中国华电集团有限公司
CHINA HUADIAN CORPORATION LTD.

# 喀什华电 2×66 万千瓦热电联产项目

# 主体工程施工 B 标段合同

合同编号：

发 包 人：华 电 喀 什 能 源 有 限 公 司

承 包 人：中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司

2024 年 6 月

# 目　　录

第一节 合同协议书.....1
第二节 通用合同条款.....5
1. 一般约定.....5
2. 发包人义务.....10
3. 监理人.....11
4. 承包人.....12
5. 材料和工程设备.....16
6. 施工设备和临时设施.....18
7. 交通运输.....18
8. 测量放线.....19
9. 施工安全、治安保卫和环境保护.....20
10. 进度计划.....22
11. 开工和竣工.....22
12. 暂停施工.....24
13. 工程质量.....25
14. 试验和检验.....27
15. 变更.....27
16. 合同价格及其调整.....30
17. 计量与支付.....32
18. 竣工验收.....36
19. 缺陷责任与保修责任.....39
20. 保险.....41
21. 不可抗力.....42
22. 违约.....43
23. 索赔.....46
24. 争议的解决.....47
第三节　专用合同条款.....49
1. 一般约定.....49
2. 发包人义务.....53
3. 监理人.....54
4. 承包人.....56
5. 材料和工程设备.....67
6. 施工设备和临时设施.....69
7. 交通运输.....70
8. 测量放线.....70
9. 施工安全、治安保卫和环境保护.....72
10. 进度计划.....84
11. 开工和竣工.....85
12. 暂停施工.....88
13. 工程质量.....89
14. 试验和检验.....95
15. 变更.....96

16. 合同价格及其调整.....99
17. 计量与支付.....103
18. 竣工验收.....107
19. 缺陷责任与保修责任.....113
20. 保险.....114
21. 不可抗力.....115
22. 违约.....116
23. 索赔.....118
24. 争议的解决.....119
25. 通知.....119
26. 其他.....120
第四节 合同附件.....121
附件 1 合同承包范围、内容及各标段接口划分.....122
附件 2 合同价格表及已标价工程量清单、合同价格包含的费用.....135
附件 3 工程物资管理协议.....332
附件 4 安全文明、环保、职业健康管理与考核协议.....342
附件 5 工程质量管理与考核协议.....363
附件 6 进度管理与考核.....374
附件 7 履约保函格式.....381
附件 8 质量保证金、预付款担保格式（银行保函格式）.....383
附件 10 工程质量保修书.....386
附件 11 发包人规章制度清单.....388
附件 12 创优目标及基本条件要求.....391
附件 13 安全管理协议.....393
附件 14 保投产里程碑节点专项奖励资金表.....421

# 第一节 合同协议书

**发包人(全称)： 华电喀什能源有限公司□ □**

**承包人(全称)：中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司**

鉴于发包人拟委托承包人承担 喀什华电2×66万千瓦热电联产项目主体工程（以下简称“工程”）B标段的施工任务，且承包人同意接受该委托。根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》和其他有关法律、法规和规章的规定，双方经协商一致，签订本协议。

## 一、 工程概况

1. 工程名称：喀什华电 2×66 万千瓦热电联产项目

2. 工程地点：新疆喀什地区喀什市世纪大道 118 号□

3. 工程立项批准文号：2023 年 9 月 17 日取得《自治区发展改革委关于喀什华电 2×66 万千瓦热电联产项目核准的批复》（新发改批复〔2023〕152 号

4. 资金来源：企业自筹。

5.工程 B 标段承包范围：**包括招标公告、招标文件、合同文件、工程量清单、设计文件所描述的所有工作内容及承包人义务，还包括上述文件没有列明但实现招标项目功能必须具备的所有工作内容及义务。具体范围详见“第四节 合同附件”附件 1：合同承包范围及各标段接口划分。合同签署时，本标段工作内容根据附件 1 原则区分列明。**

## 二、 合同工期

计划开工日期：2024 年 06 月 30 日（主厂房浇筑第一方混凝土），具体开工日期以发包人书面通知为准。

计划竣工日期：8 号机组 2026 年 08 月 30 日。

工期总日历天数：8 号机组：791 天。工期总日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。

## 三、 质量目标

工程质量总目标：满足中国华电集团有限公司达标投产要求，实现高标准达标投产；确保获得中国电力优质工程奖，争创国家优质工程奖 。

## 四、 签约合同价与合同价格形式

4.1 签约合同价为：不含税价格 470247706.42 （大写：肆亿柒仟零贰拾肆万柒仟柒佰零陆元肆角贰分）元；增值税税率： 【9】%，增值税金额： 42322293.58 元，含税价

格 512570000.00（大写：伍亿壹仟贰佰伍拾柒万元整）元。具体价格构成详见经发包人确认的《已标价工程量清单》。

4.2 合同价格形式：固定单价、暂定总价合同。

## 五、 项目经理

承包人项目经理：张厚军，身份证号码：370402197208141911，注册一级建造师注册证编号：鲁 1372013201503781 ，安全资格证编号：鲁建安 B（2006）8014923 。

## 六、 合同文件构成及优先顺序

本协议书及附件与下列文件一起构成合同文件：

(1) 双方在合同履行过程中形成的与合同有关的协议等文件。

(2) 本合同协议书。

(3) 本专用合同条款及合同附件（包含已标价工程量清单）。

(4) 通用合同条款。

(5) 中标通知书。

(6) 投标函及投标函附录。

(7) 设计文件、资料和图纸。

(8) 技术标准和要求（技术规范书）。

(9) 招标文件和投标文件及其附件。

(10) 双方约定构成合同组成部分的其他文件。

上述组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。如有不明确或不一致之处，解释合同文件的优先顺序按照上述文件所列顺序为准。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。**承包人承诺除偏离表释明外已完全响应发包人招标文件，若发生投标文本与招标文本不一致的，则发包人有权选择以招标文本或投标文本为准。**

## 七、 承诺

7.1. 发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集工程建设资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

7.2. 承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程施工，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任。

7.3. 发包人和承包人通过招投标形式签订合同的，双方理解并承诺不再就同一工程另行签订与合同实质性内容相背离的协议。

**八、 词语含义**

本协议书中词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

**九、 签订时间**

本合同于2024年06月18日签订。

**十、 签订地点**

本合同在 喀什 签订。

**十一、 补充协议**

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

**十二、 合同生效**

本合同在以下条件全部满足之日起生效：

（1）本合同经双方法定代表人（负责人）或其委托代理人签署并加盖双方公章或合同专用章。

（2）已提交履约保函。

**十三、 合同份数**

本合同正本【2】份，双方各执【1】份；副本【10】份，双方各执【5】份，具有同等法律效力。

（以下无正文）

发包人：(公章) 华电喀什能源有限公司

法定代表人

或授权代表：(签字)

地址：喀什市世纪大道 118 号

开户行地址：喀什市解放南路 102 号

开户银行：中国建设银行股份有限公司喀什地区分行营业部

帐号：65050174608600002611

电话：0998-5817117

传真：

纳税人识别号：91653101MACWE9BB92

邮政编码：844000

通讯地址：喀什市世纪大道 118 号

承包人：(公章)中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司

法定代表人：

或授权代表：(签字)

地址：山东省济南市高新区汉峪金融商务中心二区 6 号楼

开户行地址：济南市工业北路 244 号

开户银行：山东省济南市建行工业北路支行

帐号：3700 1616 6360 5001 2703

农民工工资专用账户开户行地址：

农民工工资专用账户开户银行：

农民工工资专用账户帐号：

纳税人识别号：9137000016304450X1

电话：0531-66227229

传真：0531-66227777

# 第二节 通用合同条款

## 1. 一般约定

### 1.1 词语定义

通用合同条款、专用合同条款中的下列词语应具有本款所赋予的含义。

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：指合同协议书、中标通知书、投标函及投标函附录、专用合同条款、通用合同条款、技术标准和要求、图纸、已标价工程量清单、以及其他合同文件。

1.1.1.2 合同协议书：指第 1.5 款所指的合同协议书。

1.1.1.3 中标通知书：指发包人通知承包人中标的函件。

1.1.1.4 投标函：指构成合同文件组成部分的由承包人填写并签署的投标函。

1.1.1.5 投标函附录：指附在投标函后构成合同文件的投标函附录。

1.1.1.6 技术标准和要求：指构成合同文件组成部分的名为技术标准和要求的文件，包括合同双方当事人约定对其所作的修改或补充。

1.1.1.7 图纸：指包含在合同中的工程图纸，以及由发包人按合同约定提供的任何补充和修改的图纸，包括配套的说明。

1.1.1.8 已标价工程量清单：指构成合同文件组成部分的由承包人按照规定的格式和要求填写并标明价格的工程量清单。

1.1.1.9 其他合同文件：是指经合同当事人约定的与工程施工有关的具有合同约束力的文件或书面协议。合同当事人可以在专用合同条款中进行约定。

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.1 合同当事人：指发包人和（或）承包人。

1.1.2.2 发包人：指专用合同条款中指明并与承包人在合同协议书中签字的当事人，也称为甲方。

1.1.2.3 承包人：指与发包人签订合同协议书的当事人，也称为乙方。

1.1.2.4 承包人项目经理：指承包人派驻施工场地的全权负责人。

1.1.2.5 分包人：指从承包人处分包合同中某一部分工程，并与其签订分包合同的分包人。

1.1.2.6 监理人：指在专用合同条款中指明的，受发包人委托对合同履行实施管理的法人或其他组织。

1.1.2.7 总监理工程师（总监）：指由监理人委派常驻施工场地对合同履行实施管理的全权负责人。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.1 工程：指永久工程和（或）临时工程。

1.1.3.2 永久工程：指按合同约定建造并移交给发包人的工程，包括工程设备。

1.1.3.3 临时工程：指为完成合同约定的永久工程所修建的各类临时性工程，不包括施工设备。

1.1.3.4 单位工程：指专用合同条款中指明特定范围的永久工程。

1.1.3.5 工程设备：指构成或计划构成永久工程一部分的机电设备、金属结构设备、仪器装置及其他类似的设备和装置。

1.1.3.6 施工设备：指为完成合同约定的各项工作所需的设备、器具和其他物品，不包括临时工程和材料。

1.1.3.7 临时设施：指为完成合同约定的各项工作所服务的临时性生产和生活设施。

1.1.3.8 承包人设备：指承包人自带的施工设备。

1.1.3.9 施工场地（或称工地、现场）：指用于合同工程施工的场所，以及在合同中指定作为施工场地组成部分的其他场所，包括永久占地和临时占地。

1.1.3.10 永久占地：指专用合同条款中指明为实施合同工程需永久占用的土地。

1.1.3.11 临时占地：指专用合同条款中指明为实施合同工程需临时占用的土地。

1.1.4 日期

1.1.4.1 开工通知：指监理人按第 11.1 款通知承包人开工的函件。

1.1.4.2 开工日期：包括计划开工日期和实际开工日期。计划开工日期是指合同协议书约定的开工日期；实际开工日期是指监理人按照第 11.1 约定发出的符合法律规定的开工通知中载明的开工日期。

1.1.4.3 工期：是指在合同协议书约定的承包人完成工程所需的期限，包括按照合同约定所作的期限变更。

1.1.4.4 竣工日期：包括计划竣工日期和实际竣工日期。计划竣工日期是指合同协议书约定的竣工日期；实际竣工日期按照第 13.2.3 项〔竣工日期〕的约定确定。

1.1.4.5 缺陷责任期：是指承包人按照合同约定承担缺陷修复义务，且发包人预留质量保证金（已提供质量保证金保函的不再预留）的期限，自工程实际竣工日期起计算。

1.1.4.6 基准日期：指投标截止时间前 28 天的日期。

1.1.4.7 天（日）：除特别指明外，指日历天（日）。合同中按天计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。期限最后一天的截止时间为当天 24:00。

1.1.5 合同价格和费用

1.1.5.1 签约合同价：指中标通知书明确的并在签订合同时于合同协议书中写明的，包括了暂列金额、暂估价的合同总金额。

1.1.5.2 合同价格：指承包人按合同约定完成了包括缺陷责任期内的全部承包工作后，发包人应付给承包人的金额，包括在履行合同过程中按合同约定进行的变更和调整。

1.1.5.3 费用：指为履行合同所发生的或将要发生的所有合理开支，包括管理费和应分摊的其他费用，但不包括利润。

1.1.5.4 暂列金额：是指发包人在工程量清单或预算书中暂定并包括在合同价格中的一笔款项，用于工程合同签订时尚未确定或者不可预见的所需材料、工程设备、服务的采购，施工中可能发生的工程变更、合同约定调整因素出现时的合同价格调整以及发生的索赔、现场签证确认等的费用。

1.1.5.5 暂估价：指发包人在工程量清单中给定的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的材料、设备以及专业工程的金额。

1.1.5.6 计日工：是指合同履行过程中，承包人完成发包人提出的零星工作或需要采用计日工计价的变更工作时，按合同中约定的单价计价的一种方式，计日工单价已包含各项取费及税金。

1.1.5.7 质量保证金：是指按照第 17.4.1 款〔质量保证金〕约定承包人用于保证其在缺陷责任期内履行缺陷修补义务的担保。

1.1.5.8 总价项目：是指在现行国家、行业以及地方的计量规则中无工程量计算规则，在已标价工程量清单或预算书中以总价或以费率形式计算的项目。

1.1.6 其他

1.1.6.1 书面形式：指合同文件、信函、电报、传真、数据电文、电子邮件、会议纪要等可以有形地表现所载内容的形式。

## 1.2 语言文字

除专用术语外，合同使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

## 1.3 法律

适用于合同的法律包括中华人民共和国法律、行政法规、部门规章，以及工程所在地的地方法规、自治条例、单行条例和地方政府规章。

### 1.4 合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。除专用合同条款另有约定外，解释合同文件的优先顺序如下：

(1) 合同协议书。

(2) 中标通知书。

(3) 投标函及投标函附录。

(4) 专用合同条款。

(5) 通用合同条款。

(6) 技术标准和要求。

(7) 设计文件、资料和图纸。

(8) 已标价工程量清单。

(9) 其他合同文件。

### 1.5 合同协议书

承包人按中标通知书规定的时间与发包人签订合同协议书。除法律另有规定或合同另有约定外，发包人和承包人的法定代表人或其委托代理人在合同协议书上签字并盖单位章后，合同生效。

### 1.6 图纸和承包人文件

#### 1.6.1 图纸的提供

除专用合同条款另有约定外，图纸应在合理的期限内按照合同约定的数量提供给承包人。由于发包人未按时提供图纸造成工期延误的，按第 11.3 款的约定办理。

#### 1.6.2 承包人提供的文件

按专用合同条款约定由承包人提供的文件，包括部分工程的大样图、加工图等，承包人应按约定的数量和期限报送监理人。监理人应在专用合同条款约定的期限内批复。

#### 1.6.3 图纸的修改和补充

图纸需要修改和补充的，应经图纸原设计人及审批部门同意，并由监理人取得发包人同意后在工程或工程相应部位施工前将修改后的图纸或补充图纸提交给承包人，承包人应按修改或补充后的图纸施工。

#### 1.6.4 图纸错误的通知

承包人发现发包人提供的图纸存在明显错误或疏忽，应及时通知监理人。

1.6.5 图纸和承包人文件的保管

监理人和承包人均应在施工场地各保存一套完整的包含第 1.6.1 项、第 1.6.2 项、第 1.6.3 项约定内容的图纸和承包人文件。

## 1.7 联络

1.7.1 与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等，均应采用书面形式。

1.7.2 第 1.7.1 项中的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等来往函件，均应在合同约定的期限内送达指定的地点和指定的接收人，并办理签收手续。

## 1.8 转让

除合同另有约定外，未经承包人同意，发包人不得将合同权利全部或部分转让给第三人，也不得全部或部分转让合同义务。承包人不得将合同权利和义务全部转让给第三人，也不得将合同的义务全部或部分转让给第三人，法律另有规定的除外。

## 1.9 严禁贿赂

合同双方当事人不得以贿赂或变相贿赂的方式，谋取不当利益或损害对方权益。因贿赂造成对方损失的，行为人应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

## 1.10 化石、文物

1.10.1 在施工场地发掘的所有文物、古迹以及具有地质研究或考古价值的其他遗迹、化石、钱币或物品属于国家所有。一旦发现上述文物，承包人应采取有效合理的保护措施，防止任何人员移动或损坏上述物品，并立即报告当地文物行政部门，同时通知监理人和发包人。发包人、监理人和承包人应按文物行政部门要求采取妥善保护措施，由此导致费用增加和（或）工期延误由发包人承担。

1.10.2 承包人发现文物后不及时报告或隐瞒不报，致使文物丢失或损坏的，应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

## 1.11 专利技术

1.11.1 承包人在使用任何材料、承包人设备、工程设备或采用施工工艺时，因侵犯专利权或其他知识产权所引起的责任，由承包人承担，但由于遵照发包人提供的设计或技术标准和要求引起的除外。

1.11.2 承包人在投标文件中采用专利技术的，专利技术的使用费包含在投标报价内。

1.11.3 承包人的技术秘密和声明需要保密的资料和信息，发包人和监理人不得为合同以外的目的泄露给他人。

### 1.12 图纸、文件和信息的保密

1.12.1 发包人提供的图纸、文件和信息，未经发包人同意，承包人不得为合同以外的目的泄露给他人或公开发表与引用。

1.12.2 承包人提供的文件，未经承包人同意，发包人和监理人不得为合同以外的目的泄露给他人或公开发表与引用。

## 2. 发包人义务

### 2.1 遵守法律

发包人在履行合同过程中应遵守法律，并保证承包人免于承担因发包人违反法律而引起的任何责任。

### 2.2 发出开工通知

发包人应委托监理人按第 11.1 款的约定向承包人发出开工通知。

### 2.3 提供施工场地

发包人应按专用合同条款约定向承包人提供施工场地，以及施工场地内地下管线和地下设施等有关资料，并保证资料的真实、准确、完整。

### 2.4 协助承包人办理证件和批件

发包人应协助承包人办理法律规定的有关施工证件和批件。

### 2.5 组织设计交底

发包人应根据合同进度计划，组织设计人向承包人进行设计交底。

### 2.6 支付合同价款

发包人应按合同约定向承包人及时支付合同价款。

### 2.7 组织竣工验收

发包人应按合同约定及时组织竣工验收。

### 2.8 其他义务

发包人应履行合同约定的其他义务。

# 3. 监理人

## 3.1 监理人的职责和权力

3.1.1 监理人受发包人委托，享有合同约定的权力。监理人在行使某项权力前需要经发包人事先批准而通用合同条款没有指明的，应在专用合同条款中指明。

3.1.2 监理人发出的任何指示应视为已得到发包人的批准，但监理人无权免除或变更合同约定的发包人和承包人的权利、义务和责任。

3.1.3 合同约定应由承包人承担的义务和责任，不因监理人对承包人提交文件的审查或批准，对工程、材料和设备的检查和检验，以及为实施监理作出的指示等职务行为而减轻或解除。

## 3.2 总监理工程师

发包人应在发出开工通知前将总监理工程师的任命通知承包人。总监理工程师更换时，应在调离 14 天前通知承包人。总监理工程师短期离开施工场地的，应委派代表代行其职责，并通知承包人。

## 3.3 监理人员

3.3.1 总监理工程师可以授权其他监理人员负责执行其指派的一项或多项监理工作。总监理工程师应将被授权监理人员的姓名及其授权范围通知承包人。被授权的监理人员在授权范围内发出的指示视为已得到总监理工程师的同意，与总监理工程师发出的指示具有同等效力。总监理工程师撤销某项授权时，应将撤销授权的决定及时通知承包人。

3.3.2 监理人员对承包人的任何工作、工程或其采用的材料和工程设备未在约定的或合理的期限内提出否定意见的，视为已获批准，但不影响监理人在以后拒绝该项工作、工程、材料或工程设备的权利。

3.3.3 承包人对总监理工程师授权的监理人员发出的指示有疑问的，可向总监理工程师提出书面异议，总监理工程师应在 48 小时内对该指示予以确认、更改或撤销。

3.3.4 除专用合同条款另有约定外，总监理工程师不应将第 3.5 款约定应由总监理工程师作出确定的权力授权或委托给其他监理人员。

## 3.4 监理人的指示

3.4.1 监理人应按第 3.1 款的约定向承包人发出指示，监理人的指示应盖有监理人授权的施工场地机构章，并由总监理工程师或总监理工程师按第 3.3.1 项约定授权的监理人员签字。

3.4.2 承包人收到监理人按第 3.4.1 项作出的指示后应遵照执行。指示构成变更的，应按第 15 条处理。

3.4.3 在紧急情况下，总监理工程师或被授权的监理人员可以当场签发临时书面指示，承包人应遵照执行。承包人应在收到上述临时书面指示后 24 小时内，向监理人发出书面确认函。监理人在收到书面确认函后 24 小时内未予答复的，该书面确认函应被视为监理人的正式指示。

3.4.4 除合同另有约定外，承包人只从总监理工程师或按第 3.3.1 项被授权的监理人员处取得指示。

3.4.5 由于监理人未能按合同约定发出指示、指示延误或指示错误而导致承包人费用增加和（或）工期延误的，由发包人承担赔偿责任。

### 3.5 商定或确定

3.5.1 合同约定总监理工程师应按照本款对任何事项进行商定或确定时，总监理工程师应与合同当事人协商，尽量达成一致。不能达成一致的，总监理工程师应认真研究后审慎确定。

3.5.2 总监理工程师应将商定或确定的事项通知合同当事人，并附详细依据。对总监理工程师的确定有异议的，构成争议，按照第 24 条的约定处理。在争议解决前，双方应暂按总监理工程师的确定执行，按照第 24 条的约定对总监理工程师的确定作出修改的，按修改后的结果执行。

## 4. 承包人

### 4.1 承包人的一般义务

4.1.1 遵守法律

承包人在履行合同过程中应遵守法律，并保证发包人免于承担因承包人违反法律而引起的任何责任。

4.1.2 依法纳税

承包人应按有关法律规定纳税，应缴纳的税金包括在合同价格内。

4.1.3 完成各项承包工作

承包人应按合同约定以及监理人根据第 3.4 款作出的指示，实施、完成全部工程，并修补工程中的任何缺陷。除专用合同条款另有约定外，承包人应提供为完成合同工作所需的劳务、材料、施工设备、工程设备和其他物品，并按合同约定负责临时设施的设计、建造、运行、维护、管理和拆除。

4.1.4 对施工作业和施工方法的完备性负责

承包人应按合同约定的工作内容和施工进度要求，编制施工组织设计和施工措施计划，并对所有施工作业和施工方法的完备性和安全可靠性负责。

4.1.5 保证工程施工和人员的安全

承包人应按第 9.2 款约定采取施工安全措施，确保工程及其人员、材料、设备和设施的安全，防止因工程施工造成的人身伤害和财产损失。

4.1.6 负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作

承包人应按照第 9.4 款约定负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作。

4.1.7 避免施工对公众与他人的利益造成损害

承包人在进行合同约定的各项工作时，不得侵害发包人与他人使用公用道路、水源、市政管网等公共设施的权利，避免对邻近的公共设施产生干扰。承包人占用或使用他人的施工场地，影响他人作业或生活的，应承担相应责任。

4.1.8 为他人提供方便

承包人应按监理人的指示为他人在施工场地或附近实施与工程有关的其他各项工作提供可能的条件。除合同另有约定外，提供有关条件的内容和可能发生的费用，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

4.1.9 工程的维护和照管

工程接收证书颁发前，承包人应负责照管和维护工程。工程接收证书颁发时尚有部分未竣工工程的，承包人还应负责该未竣工工程的照管和维护工作，直至竣工后移交给发包人为止。

4.1.10 其他义务

承包人应履行合同约定的其他义务。

## 4.2 履约担保

4.2.1 承包人应保证其履约担保在发包人颁发工程接收证书前一直有效。发包人应在工程接收证书颁发后 28 天内将履约担保退还给承包人。需进行竣工后试验的，承包人应保证其履约担保在竣工后试验通过前一直有效，发包人应在通过竣工验收后 7 天内将履约担保退还给承包人。

4.2.2 如工程延期，承包人有义务继续提供履约担保。

## 4.3 分包

4.3.1 承包人不得将其承包的全部工程转包给第三人，或将其承包的全部工程肢解后以分包的名义转包给第三人。

4.3.2 承包人不得将工程主体、关键性工作分包给第三人。除专用合同条款另有约定外，未经发包人同意，承包人不得将工程的其他部分或工作分包给第三人。

4.3.3 分包人的资格能力应与其分包工程的标准和规模相适应。

4.3.4 按投标函附录约定分包工程的，承包人应向发包人和监理人提交分包合同副本。

4.3.5 承包人应与分包人就分包工程向发包人承担连带责任。

### 4.4 联合体

删除

### 4.5 承包人项目经理

4.5.1 承包人应按合同约定指派项目经理，并在约定的期限内到职。承包人更换项目经理应事先征得发包人同意，并应在更换 14 天前通知发包人和监理人。承包人项目经理短期离开施工场地，应事先征得监理人同意，并委派代表代行其职责。

4.5.2 承包人项目经理应按合同约定以及监理人按第 3.4 款作出的指示，负责组织合同工程的实施。在情况紧急且无法与监理人取得联系时，可采取保证工程和人员生命财产安全的紧急措施，并在采取措施后 24 小时内向监理人提交书面报告。

4.5.3 承包人为履行合同发出的一切函件均应盖有承包人授权的施工场地管理机构章，并由承包人项目经理或其授权代表签字。

4.5.4 承包人项目经理可以授权其下属人员履行其某项职责，但事先应将这些人员的姓名和授权范围通知监理人。

### 4.6 承包人人员的管理

4.6.1 承包人应在接到开工通知后 28 天内，向监理人提交承包人在施工场地的管理机构以及人员安排的报告，其内容应包括管理机构的设置、各主要岗位的技术和管理人员名单及其资格，以及各工种技术工人的安排状况。承包人安排的主要管理人员和技术人员应相对稳定，更换主要管理人员和技术人员的，应取得监理人的同意，并向监理人提交继任人员的资格、管理经验等资料。项目经理的更换，应按照本章第 4.5 款规定执行。

4.6.2 为完成合同约定的各项工作，承包人应向施工场地派遣或雇佣足够数量的下列人员：

(1) 具有相应资格的专业技工和合格的普工。

(2) 具有相应施工经验的技术人员。

(3) 具有相应岗位资格的各级管理人员。

4.6.3 承包人安排在施工场地的主要管理人员和技术骨干应相对稳定。承包人更换主要管理人员和技术骨干时，应取得监理人的同意。

4.6.4 国家规定应当持证上岗的工作人员均应持有相应的资格证明，监理人有权随时检查。监理人认为有必要时，可进行现场考核。

### 4.7 撤换承包人项目经理和其他人员

承包人应对其项目经理和其他人员进行有效管理。监理人要求撤换不能胜任本职工作、行为不端或玩忽职守的承包人项目经理和其他人员的，承包人应予以撤换。

### 4.8 保障承包人人员的合法权益

4.8.1 承包人应与其雇佣的人员签订劳动合同，并按时发放工资。

4.8.2 承包人应按劳动法的规定安排工作时间，保证其雇佣人员享有休息和休假的权利。因工程施工的特殊需要占用休假日或延长工作时间的，应不超过法律规定的限度，并按法律规定给予补休或付酬。

4.8.3 承包人应为其雇佣人员提供必要的食宿条件，以及符合环境保护和卫生要求的生活环境，在远离城镇的施工场地，还应配备必要的伤病防治和急救的医务人员与医疗设施。

4.8.4 承包人应按国家有关劳动保护的规定，对所属人员（含分包）及时足额发放劳动保护用品，采取有效的防止粉尘、降低噪声、控制有害气体和保障高温、高寒、高空作业安全等劳动保护措施。其雇佣人员在施工中受到伤害的，承包人应立即采取有效措施进行抢救和治疗。

4.8.5 承包人应按有关法律规定和合同约定，为其雇佣人员办理保险。

4.8.6 承包人应负责处理其雇佣人员因工伤亡事故的善后事宜。

### 4.9 工程价款应专款专用

发包人按合同约定支付给承包人的各项价款应专用于合同工程。

### 4.10 承包人现场查勘

4.10.1 发包人应将其持有的现场地质勘探资料、水文气象资料提供给承包人，并对其准确性负责。但承包人应对其阅读上述有关资料后所作出的解释和推断负责。

4.10.2 承包人应对施工场地和周围环境进行查勘，并收集有关地质、水文、气象条件、交通条件、风俗习惯以及其他为完成合同工作有关的当地资料。在全部合同工作中，应视为承包人已充分估计了应承担的责任和风险。

### 4.11 不利物质条件

4.11.1 不利物质条件，除专用合同条款另有约定外，是指承包人在施工场地遇到的不可预见的自然物质条件、非自然的物质障碍和污染物，包括地下和水文条件，但不包括气候条件。

4.11.2 承包人遇到不利物质条件时，应采取适应不利物质条件的合理措施继续施工，并及时通知监理人。监理人应当及时发出指示，指示构成变更的，按变更条款约定办理。监理人没有发出指示的，承包人因采取合理措施而增加的费用和（或）工期延误，由发包人承担。

### 4.12 质量保证

4.12.1 为保证工程质量，承包人应按照合同要求建立质量保证体系。监理人有权对承包人的质量保证体系进行审查。

4.12.2 承包人应在各实施阶段开始前，向监理人提交其具体的质量保证细则和工作程序。

4.12.3 遵守质量保证体系，不应免除合同约定的承包人的义务和责任。

## 5. 材料和工程设备

### 5.1 承包人提供的材料和工程设备

5.1.1 除专用合同条款另有约定外，承包人提供的材料和工程设备均由承包人负责采购、运输和保管。承包人应对其采购的材料和工程设备负责。

5.1.2 承包人应按专用合同条款的约定，将各项材料和工程设备的供货人及品种、规格、数量和供货时间等报送监理人审批。承包人应向监理人提交其负责提供的材料和工程设备的质量证明文件，并满足合同约定的质量标准。

5.1.3 对承包人提供的材料和工程设备，承包人应会同监理人进行检验和交货验收，查验材料合格证明和产品合格证书，并按合同约定和监理人指示，进行材料的抽样检验和工程设备的检验测试，检验和测试结果应提交监理人，所需费用由承包人承担。

### 5.2 发包人提供的材料和工程设备

5.2.1 发包人提供的材料和工程设备，应在专用合同条款中写明材料和工程设备的名称、规格、数量、价格、交货方式、交货地点和计划交货日期等。

5.2.2 承包人应根据合同进度计划的安排，向监理人报送要求发包人交货的日期计划。发包人应按照监理人与合同双方当事人商定的交货日期，向承包人提交材料和工程设备。

5.2.3 发包人应在材料和工程设备到货 7 天前通知承包人，承包人应会同监理人在约定的时间内，赴交货地点共同进行验收。除专用合同条款另有约定外，发包人提供的材料和工程设备验收后，由承包人负责接收、运输和保管。

5.2.4 发包人要求向承包人提前交货的，承包人不得拒绝，但发包人应承担承包人由此增加的费用。

5.2.5 承包人要求更改交货日期或地点的，应事先报请监理人批准。由于承包人要求更改交货时间或地点所增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

5.2.6 发包人提供的材料和工程设备的规格、数量或质量不符合合同要求，或由于发包人原因发生交货日期延误及交货地点变更等情况的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。

### 5.3 材料和工程设备专用于合同工程

5.3.1 运入施工场地的材料、工程设备，包括备品备件、安装专用工器具与随机资料，必须专用于合同约定范围内的工程，未经监理人同意，承包人不得运出施工场地或挪作他用。

5.3.2 随同工程设备运入施工场地的备品备件、专用工器具与随机资料，应由承包人会同监理人按供货人的装箱单清点后共同封存，未经监理人同意不得启用。承包人因合同工作需要使用上述物品时，应向监理人提出申请。

### 5.4 禁止使用不合格的材料和工程设备

5.4.1 监理人有权拒绝承包人提供的不合格材料或工程设备，并要求承包人立即进行更换。监理人应在更换后再次进行检查和检验，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

5.4.2 监理人发现承包人使用了不合格的材料和工程设备，应即时发出指示要求承包人立即改正，并禁止在工程中继续使用不合格的材料和工程设备。

5.4.3 发包人提供的材料或工程设备不符合合同要求的，承包人有权拒绝，并可要求发包人更换，由此增加的费用和（或）工期延误由发包人承担。

# 6. 施工设备和临时设施

## 6.1 承包人提供的施工设备和临时设施

6.1.1 承包人应按合同进度计划的要求，及时配置施工设备和修建临时设施。进入施工场地的承包人设备需经监理人核查后才能投入使用。承包人更换合同约定的承包人设备的，应报监理人批准。

6.1.2 除专用合同条款另有约定外，承包人应自行承担修建临时设施的费用，需要临时占地的，应由发包人办理申请手续并承担相应费用。

## 6.2 发包人提供的施工设备和临时设施

发包人提供的施工设备或临时设施在专用合同条款中约定。

## 6.3 要求承包人增加或更换施工设备

承包人使用的施工设备不能满足合同进度计划和（或）质量要求时，监理人有权要求承包人增加或更换施工设备，承包人应及时增加或更换，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

## 6.4 施工设备和临时设施专用于合同工程

6.4.1 除合同另有约定外，运入施工场地的所有施工设备以及在施工场地建设的临时设施应专用于合同工程。未经监理人同意，不得将上述施工设备和临时设施中的任何部分运出施工场地或挪作他用。

6.4.2 经监理人同意，承包人可根据合同进度计划撤走闲置的施工设备和临时设施。

# 7. 交通运输

## 7.1 道路通行权和场外设施

除专用合同条款另有约定外，发包人应根据合同工程的施工需要，负责办理取得出入施工场地的专用和临时道路的通行权，以及取得为工程建设所需修建场外设施的权利，并承担有关费用。承包人应协助发包人办理上述手续。

## 7.2 场内施工道路

7.2.1 除专用合同条款另有约定外，承包人应负责修建、维修、养护和管理施工所需的临时道路和交通设施，包括维修、养护和管理发包人提供的道路和交通设施，并承担相应费用。

7.2.2 除专用合同条款另有约定外，承包人修建的临时道路和交通设施应免费提供发包人和监理人使用。

### 7.3 场外交通

7.3.1 承包人车辆外出行驶所需的场外公共道路的通行费、养路费和税款等由承包人承担。

7.3.2 承包人应遵守有关交通法规，严格按照道路和桥梁的限制荷重安全行驶，并服从交通管理部门的检查和监督。

### 7.4 超大件和超重件的运输

由承包人负责运输的超大件或超重件，应由承包人负责向交通管理部门办理申请手续，发包人给予协助。运输超大件或超重件所需的道路和桥梁临时加固改造费用和其他有关费用，由承包人承担，但专用合同条款另有约定除外。

### 7.5 道路和桥梁的损坏责任

因承包人运输造成施工场地内外公共道路和桥梁损坏的，由承包人承担修复损坏的全部费用和可能引起的赔偿。

### 7.6 水路和航空运输

本条上述各款的内容适用于水路运输和航空运输，其中“道路”一词的涵义包括河道、航线、船闸、机场、码头、堤防以及水路或航空运输中其他相似结构物；“车辆”一词的涵义包括船舶和飞机等。

## 8. 测量放线

### 8.1 施工控制网

8.1.1 发包人应在专用合同条款约定的期限内，通过监理人向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料。除专用合同条款另有约定外，承包人应根据国家测绘基准、测绘系统和工程测量技术规范，按上述基准点（线）以及合同工程精度要求，测设施工控制网，并在专用合同条款约定的期限内，将施工控制网资料报送监理人审批。

8.1.2 承包人应负责管理施工控制网点。施工控制网点丢失或损坏的，承包人应及时修复。承包人应承担施工控制网点的管理与修复费用，并在工程竣工后将施工控制网点移交发包人。

### 8.2 施工测量

8.2.1 承包人应负责施工过程中的全部施工测量放线工作，并配置合格的人员、仪器、设备和其他物品。

8.2.2 监理人可以指示承包人进行抽样复测，当复测中发现错误或出现超过合同约定的误差时，承包人应按监理人指示进行修正或补测，并承担相应的复测费用。

### 8.3 基准资料错误的责任

发包人应对其提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的真实性、准确性和完整性负责。发包人提供上述基准资料错误导致承包人测量放线工作的返工或造成工程损失的，发包人应当承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。承包人发现发包人提供的上述基准资料存在明显错误或疏忽的，应及时通知监理人。

### 8.4 监理人使用施工控制网

监理人需要使用施工控制网的，承包人应提供必要的协助，发包人不再为此支付费用。

## 9. 施工安全、治安保卫和环境保护

### 9.1 发包人的施工安全责任

9.1.1 发包人应按合同约定履行安全职责，授权监理人按合同约定的安全工作内容监督、检查承包人安全工作的实施，组织承包人和有关单位进行安全检查。

9.1.2 发包人应对其现场机构雇佣的全部人员的工伤事故承担责任，但由于承包人原因造成发包人人员工伤的，应由承包人承担责任。

9.1.3 发包人应负责赔偿以下各种情况造成的第三者人身伤亡和财产损失：

(1) 工程或工程的任何部分对土地的占用所造成的第三者财产损失。

(2) 由于发包人原因在施工场地及其毗邻地带造成的第三者人身伤亡和财产损失。

### 9.2 承包人的施工安全责任

9.2.1 承包人应按合同约定履行安全职责，执行监理人有关安全工作的指示，并在专用合同条款约定的期限内，按合同约定的安全工作内容，编制施工安全措施计划报送监理人审批。

9.2.2 承包人应加强施工作业安全管理，特别应加强易燃、易爆材料、火工器材、有毒与腐蚀性材料和其他危险品的管理，以及对爆破作业和地下工程施工等危险作业的管理。

9.2.3 承包人应严格按照国家安全标准制定施工安全操作规程，配备必要的安全生产和劳动保护设施，加强对承包人人员的安全教育，并发放安全工作手册和劳动保护用具。

9.2.4 承包人应按监理人的指示制定应对灾害的紧急预案，报送监理人审批。承包人还应按预案做好安全检查，配置必要的救助物资和器材，切实保护好有关人员的人身和财产安全。

9.2.5 合同约定的安全作业环境及安全施工措施所需费用应遵守有关规定，并包括在相关工作的合同价格中。因采取合同未约定的安全作业环境及安全施工措施增加的费用，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

9.2.6 承包人应对其履行合同所雇佣的全部人员，包括分包人人员的工伤事故承担责任，但由于发包人原因造成承包人人员工伤事故的，应由发包人承担责任。

9.2.7 由于承包人原因在施工场地内及其毗邻地带造成的第三者人员伤亡和财产损失，由承包人负责赔偿。

### 9.3 治安保卫

9.3.1 除合同另有约定外，承包人应与当地公安部门协商，在现场建立治安管理机构或联防组织，统一管理施工场地的治安保卫事项，履行合同工程的治安保卫职责。

9.3.2 发包人和承包人除应协助现场治安管理机构或联防组织维护施工场地的社会治安外，还应做好包括生活区在内的各自管辖区的治安保卫工作。

9.3.3 除合同另有约定外，承包人应编制施工场地治安管理计划，并制定应对突发治安事件的紧急预案，报监理人批准。自承包人进入施工现场，至发包人接收工程的期间，施工现场发生暴乱、爆炸等恐怖事件，以及群殴、械斗等群体性突发治安事件的，发包人和承包人应立即向当地政府报告。发包人和承包人应积极协助当地有关部门采取措施平息事态，防止事态扩大，尽量减少财产损失和避免人员伤亡。

### 9.4 环境保护

9.4.1 承包人在施工过程中，应遵守有关环境保护的法律，履行合同约定的环境保护义务，并对违反法律和合同约定义务所造成的环境破坏、人身伤害和财产损失负责。

9.4.2 承包人应按合同约定的环保工作内容，编制施工环保措施计划，报送监理人审批。

9.4.3 承包人应按照批准的施工环保措施计划有序地堆放和处理施工废弃物，避免对环境造成破坏。因承包人任意堆放或弃置施工废弃物造成妨碍公共交通、影响城镇居

民生活、降低河流行洪能力、危及居民安全、破坏周边环境，或者影响其他承包人施工等后果的，承包人应承担责任。

9.4.4 承包人应按合同约定采取有效措施，对施工开挖的边坡及时进行支护，维护排水设施，并进行水土保护，避免因施工造成的地质灾害。

9.4.5 承包人应按国家饮用水管理标准定期对饮用水源进行监测，防止施工活动污染饮用水源。

9.4.6 承包人应确保施工过程中产生的气体排放物、粉尘、噪声、地面排水及排污、废水和废油的治理和排放等，符合法律规定和发包人要求。

### 9.5 事故处理

工程施工过程中发生事故的，承包人应立即通知监理人，监理人应立即通知发包人。发包人和承包人应立即组织人员和设备进行紧急抢救和抢修，减少人员伤亡和财产损失，防止事故扩大，并保护事故现场。需要移动现场物品时，应作出标记和书面记录，妥善保管有关证据。发包人和承包人应按国家有关规定，及时如实地向有关部门报告事故发生的情况，以及正在采取的紧急措施等。

## 10. 进度计划

### 10.1 合同进度计划

承包人应按专用合同条款约定的内容和期限，编制详细的施工进度计划和施工方案说明报送监理人。监理人应在专用合同条款约定的期限内批复或提出修改意见，否则该进度计划视为已得到批准。经监理人批准的施工进度计划称合同进度计划，是控制合同工程进度的依据。承包人还应根据合同进度计划，编制更为详细的分阶段或分项进度计划，报监理人审批。

### 10.2 合同进度计划的修订

不论何种原因造成工程的实际进度与第 10.1 款的合同进度计划不符时，承包人可以在专用合同条款约定的期限内向监理人提交修订合同进度计划的申请报告，并附有关措施和相关资料，报监理人审批；监理人也可以直接向承包人作出修订合同进度计划的指示，承包人应按该指示修订合同进度计划，报监理人审批。监理人应在专用合同条款约定的期限内批复。监理人在批复前应获得发包人同意。

## 11. 开工和竣工

### 11.1 开工

11.1.1 监理人应在开工日期 7 天前向承包人发出开工通知。监理人在发出开工通知前应获得发包人同意。工期自监理人发出的开工通知中载明的开工日期起计算。承包人应在开工日期后尽快施工。

11.1.2 承包人应按第 10.1 款约定的合同进度计划，向监理人提交工程开工报审表，经监理人审批后执行。开工报审表应详细说明按合同进度计划正常施工所需的施工道路、临时设施、材料设备、施工人员等施工组织措施的落实情况以及工程的进度安排。

11.2 **竣工**

承包人应在第 1.1.4.3 目约定的期限内完成合同工程。实际竣工日期在接收证书中写明。

11.3 **发包人的工期延误**

在履行合同过程中，由于发包人的下列原因造成工期延误的，承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用，并支付合理利润。需要修订合同进度计划的，按照第 10.2 款的约定办理。

(1) 增加合同工作内容。

(2) 改变合同中任何一项工作的质量要求或其他特性。

(3) 发包人迟延提供材料、工程设备或变更交货地点的。

(4) 因发包人原因导致的暂停施工。

(5) 提供图纸延误。

(6) 未按合同约定及时支付预付款、进度款。

(7) 发包人造成工期延误的其他原因。

11.4 **异常恶劣的气候条件**

由于出现专用合同条款规定的异常恶劣气候的条件导致工期延误的，承包人有权要求发包人延长工期。

11.5 **承包人的工期延误**

由于承包人原因，未能按合同进度计划完成工作，或监理人认为承包人施工进度不能满足合同工期要求的，承包人应采取措施加快进度，并承担加快进度所增加的费用。由于承包人原因造成工期延误，承包人应支付逾期竣工违约金。逾期竣工违约金的计算方法在专用合同条款中约定。承包人支付逾期竣工违约金，不免除承包人完成工程及修补缺陷的义务。

11.6 **工期提前**

发包人要求承包人提前竣工，或承包人提出提前竣工的建议能够给发包人带来效益的，应由监理人与承包人共同协商采取加快工程进度的措施和修订合同进度计划。发包人应承担承包人由此增加的费用，并向承包人支付专用合同条款约定的相应奖金。

## 12. 暂停施工

### 12.1 承包人暂停施工的责任

因下列暂停施工增加的费用和（或）工期延误由承包人承担：

（1）承包人违约引起的暂停施工。

（2）由于承包人原因为工程合理施工和安全保障所必需的暂停施工。

（3）承包人擅自暂停施工。

（4）承包人其他原因引起的暂停施工。

（5）专用合同条款约定由承包人承担的其他暂停施工。

### 12.2 发包人暂停施工的责任

由于发包人原因引起的暂停施工造成工期延误的，承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用，并支付合理利润。

### 12.3 监理人暂停施工指示

12.3.1 监理人认为有必要时，可向承包人作出暂停施工的指示，承包人应按监理人指示暂停施工。不论由于何种原因引起的暂停施工，暂停施工期间承包人应负责妥善保护工程并提供安全保障。

12.3.2 由于发包人的原因发生暂停施工的紧急情况，且监理人未及时下达暂停施工指示的，承包人可先暂停施工，并及时向监理人提出暂停施工的书面请求。监理人应在接到书面请求后的 24 小时内予以答复，逾期未答复的，视为同意承包人的暂停施工请求。

### 12.4 暂停施工后的复工

12.4.1 暂停施工后，监理人应与发包人和承包人协商，采取有效措施积极消除暂停施工的影响。当工程具备复工条件时，监理人应立即向承包人发出复工通知。承包人收到复工通知后，应在监理人指定的期限内复工。

12.4.2 承包人无故拖延和拒绝复工的，由此增加的费用和工期延误由承包人承担；因发包人原因无法按时复工的，承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用，并支付合理利润。

### 12.5 暂停施工持续 56 天以上

12.5.1 监理人发出暂停施工指示后 56 天内未向承包人发出复工通知，除了该项停工属于第 12.1 款的情况外，承包人可向监理人提交书面通知，要求监理人在收到书面通知后 28 天内准许已暂停施工的工程或其中一部分工程继续施工。如监理人逾期不予批准，则承包人可以通知监理人，将工程受影响的部分视为按第 15.1（1）项的可取消工作。如暂停施工影响到整个工程，可视为发包人违约，应按第 22.2 款的规定办理。

12.5.2 由于承包人责任引起的暂停施工，如承包人在收到监理人暂停施工指示后 56 天内不认真采取有效的复工措施，造成工期延误，可视为承包人违约，应按第 22.1 款的规定办理。

# 13. 工程质量

## 13.1 工程质量要求

13.1.1 工程质量验收按合同约定验收标准执行。

13.1.2 因承包人原因造成工程质量达不到合同约定验收标准的，监理人有权要求承包人返工直至符合合同要求为止，由此造成的费用增加和（或）工期延误由承包人承担。

13.1.3 因发包人原因造成工程质量达不到合同约定验收标准的，发包人应承担由于承包人返工造成的费用增加和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

## 13.2 承包人的质量管理

13.2.1 承包人应在施工场地设置专门的质量检查机构，配备专职质量检查人员，建立完善的质量检查制度。承包人应在合同约定的期限内，提交工程质量保证措施文件，包括质量检查机构的组织和岗位责任、质检人员的组成、质量检查程序和实施细则等，报送监理人审批。

13.2.2 承包人应加强对施工人员的质量教育和技术培训，定期考核施工人员的劳动技能，严格执行规范和操作规程。

## 13.3 承包人的质量检查

承包人应按合同约定对材料、工程设备以及工程的所有部位及其施工工艺进行全过程的质量检查和检验，并作详细记录，编制工程质量报表，报送监理人审查。

## 13.4 监理人的质量检查

监理人有权对工程的所有部位及其施工工艺、材料和工程设备进行检查和检验。承包人应为监理人的检查和检验提供方便，包括监理人到施工场地，或制造、加工地点，或合同约定的其他地方进行察看和查阅施工原始记录。承包人还应按监理人指示，进行

施工场地取样试验、工程复核测量和设备性能检测，提供试验样品、提交试验报告和测量成果以及监理人要求进行的其他工作。监理人的检查和检验，不免除承包人按合同约定应负的责任。

### 13.5 工程隐蔽部位覆盖前的检查

13.5.1 通知监理人检查

经承包人自检确认的工程隐蔽部位具备覆盖条件后，承包人应通知监理人在约定的期限内检查。承包人的通知应附有自检记录和必要的检查资料。监理人应按时到场检查。经监理人检查确认质量符合隐蔽要求，并在检查记录上签字后，承包人才能进行覆盖。监理人检查确认质量不合格的，承包人应在监理人指示的时间内修整返工后，由监理人重新检查。

13.5.2 监理人未到场检查

监理人未按第 13.5.1 项约定的时间进行检查的，除监理人另有指示外，承包人可自行完成覆盖工作，并作相应记录报送监理人，监理人应签字确认。监理人事后对检查记录有疑问的，可按第 13.5.3 项的约定重新检查。

13.5.3 监理人重新检查

承包人按第 13.5.1 项或第 13.5.2 项覆盖工程隐蔽部位后，监理人对质量有疑问的，可要求承包人对已覆盖的部位进行钻孔探测或揭开重新检验，承包人应遵照执行，并在检验后重新覆盖恢复原状。经检验证明工程质量符合合同要求的，由发包人承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润；经检验证明工程质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.5.4 承包人私自覆盖

承包人未通知监理人到场检查，私自将工程隐蔽部位覆盖的，监理人有权指示承包人钻孔探测或揭开检查，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

### 13.6 清除不合格工程

13.6.1 承包人使用不合格材料、工程设备，或采用不适当的施工工艺，或施工不当，造成工程不合格的，监理人可以随时发出指示，要求承包人立即采取措施进行补救，直至达到合同要求的质量标准，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.6.2 由于发包人提供的材料或工程设备不合格造成的工程不合格，需要承包人采取措施补救的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

# 14. 试验和检验

## 14.1 材料、工程设备和工程的试验和检验

14.1.1 承包人应按合同约定进行材料、工程设备和工程的试验和检验，并为监理人对上述材料、工程设备和工程的质量检查提供必要的试验资料和原始记录。按合同约定应由监理人与承包人共同进行试验和检验的，由承包人负责提供必要的试验资料和原始记录。

14.1.2 监理人未按合同约定派员参加试验和检验的，除监理人另有指示外，承包人可自行试验和检验，并应立即将试验和检验结果报送监理人，监理人应签字确认。

14.1.3 监理人对承包人的试验和检验结果有疑问的，或为查清承包人试验和检验成果的可靠性要求承包人重新试验和检验的，可按合同约定由监理人与承包人共同进行。重新试验和检验的结果证明该项材料、工程设备或工程的质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担；重新试验和检验结果证明该项材料、工程设备和工程符合合同要求，由发包人承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

## 14.2 现场材料试验

14.2.1 承包人根据合同约定或监理人指示进行的现场材料试验，应由承包人提供试验场所、试验人员、试验设备器材以及其他必要的试验条件。

14.2.2 监理人在必要时可以使用承包人的试验场所、试验设备器材以及其他试验条件，进行以工程质量检查为目的的复核性材料试验，承包人应予以协助。

## 14.3 现场工艺试验

承包人应按合同约定或监理人指示进行现场工艺试验。对大型的现场工艺试验，监理人认为必要时，应由承包人根据监理人提出的工艺试验要求，编制工艺试验措施计划，报送监理人审批。

# 15. 变更

## 15.1 变更的范围和内容

除专用合同条款另有约定外，在履行合同中发生以下情形之一，应按照本条规定进行变更。

（1）取消合同中任何一项工作，但被取消的工作不能转由发包人或其他人实施。

（2）改变合同中任何一项工作的质量或其他特性。

(3) 改变合同工程的基线、标高、位置或尺寸。

(4) 改变合同中任何一项工作的施工时间或改变已批准的施工工艺或顺序。

(5) 为完成工程需要而追加或变更的工作。

15.2 **变更权**

在履行合同过程中，经发包人同意，监理人可按第 15.3 款约定的变更程序向承包人作出变更指示，承包人应遵照执行。没有监理人的变更指示，承包人不得擅自变更。

15.3 **变更程序**

15.3.1 变更的提出

(1) 在合同履行过程中，可能发生第 15.1 款约定情形的，监理人可向承包人发出变更意向书。变更意向书应说明变更的具体内容和发包人对变更的时间要求，并附必要的图纸和相关资料。变更意向书应要求承包人提交包括拟实施变更工作的计划、措施和竣工时间等内容的实施方案。发包人同意承包人根据变更意向书要求提交的变更实施方案的，由监理人按第 15.3.3 项约定发出变更指示。

(2) 在合同履行过程中，发生第 15.1 款约定情形的，监理人应按照第 15.3.3 项约定向承包人发出变更指示。

(3) 承包人收到监理人按合同约定发出的图纸和文件，经检查认为其中存在第 15.1 款约定情形的，可向监理人提出书面变更建议。变更建议应阐明要求变更的依据，并附必要的图纸和说明。监理人收到承包人书面建议后，应与发包人共同研究，确认存在变更的，应在收到承包人书面建议后的 14 天内作出变更指示。经研究后不同意作为变更的，应由监理人书面答复承包人。

(4) 若承包人收到监理人的变更意向书后认为难以实施此项变更，应立即通知监理人，说明原因并附详细依据。监理人与承包人和发包人协商后确定撤销、改变或不改变原变更意向书。

15.3.2 变更估价

(1) 除专用合同条款对期限另有约定外，承包人应在收到变更指示或变更意向书后的 14 天内，向监理人提交变更报价书，报价内容应根据第 15.4 款约定的估价原则，详细开列变更工作的价格组成及其依据，并附必要的施工方法说明和有关图纸。

(2) 变更工作影响工期的，承包人应提出调整工期的具体细节。监理人认为有必要时，可要求承包人提交要求提前或延长工期的施工进度计划及相应施工措施等详细资料。

（3）除专用合同条款对期限另有约定外，监理人收到承包人变更报价书后的 14 天内，根据第 15.4 款约定的估价原则，按照第 3.5 款商定或确定变更价格。

15.3.3 变更指示

（1）变更指示只能由监理人发出。

（2）变更指示应说明变更的目的、范围、变更内容以及变更的工程量及其进度和技术要求，并附有关图纸和文件。承包人收到变更指示后，应按变更指示进行变更工作。

## 15.4 变更的估价原则

除专用合同条款另有约定外，因变更引起的价格调整按照本款约定处理。

15.4.1 已标价工程量清单中有适用于变更工作的子目的，采用该子目的单价。

15.4.2 已标价工程量清单中无适用于变更工作的子目，但有类似子目的，可在合理范围内参照类似子目的单价，由监理人按第 3.5 款商定或确定变更工作的单价。

15.4.3 已标价工程量清单中无适用或类似子目的单价，可按照成本加利润的原则，由监理人按第 3.5 款商定或确定变更工作的单价。

## 15.5 承包人的合理化建议

15.5.1 在履行合同过程中，承包人对发包人提供的图纸、技术要求以及其他方面提出的合理化建议，均应以书面形式提交监理人。合理化建议书的内容应包括建议工作的详细说明、进度计划和效益以及与其他工作的协调等，并附必要的设计文件。监理人应与发包人协商是否采纳建议。建议被采纳并构成变更的，应按第 15.3.3 项约定向承包人发出变更指示。

15.5.2 承包人提出的合理化建议降低了合同价格、缩短了工期或者提高了工程经济效益的，发包人可按国家有关规定在专用合同条款中约定给予奖励。

## 15.6 暂列金额

暂列金额只能按照监理人的指示使用，并对合同价格进行相应调整。

## 15.7 计日工

15.7.1 发包人认为有必要时，由监理人通知承包人以计日工方式实施变更的零星工作。其价款按列入已标价工程量清单中的计日工计价子目及其单价进行计算。

15.7.2 采用计日工计价的任何一项变更工作，应从暂列金额中支付，承包人应在该项变更的实施过程中，每天提交以下报表和有关凭证报送监理人审批：

（1）工作名称、内容和数量。

（2）投入该工作所有人员的姓名、工种、级别和耗用工时。

(3) 投入该工作的材料类别和数量。

(4) 投入该工作的施工设备型号、台数和耗用台时。

(5) 监理人要求提交的其他资料和凭证。

15.7.3 计日工由承包人汇总后，按第 17.3.2 项的约定列入进度付款申请单，由监理人复核并经发包人同意后列入进度付款。

### 15.8 暂估价

15.8.1 发包人在工程量清单中给定暂估价的材料、工程设备和专业工程属于依法必须招标的范围并达到规定的规模标准的，由发包人和承包人以招标的方式选择供应商或分包人。发包人和承包人的权利义务关系在专用合同条款中约定。中标金额与工程量清单中所列的暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用列入合同价格。

15.8.2 发包人在工程量清单中给定暂估价的材料和工程设备不属于依法必须招标的范围或未达到规定的规模标准的，应由承包人按第 5.1 款的约定提供。经监理人确认的材料、工程设备的价格与工程量清单中所列的暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用列入合同价格。

15.8.3 发包人在工程量清单中给定暂估价的专业工程不属于依法必须招标的范围或未达到规定的规模标准的，由监理人按照第 15.4 款进行估价，但专用合同条款另有约定的除外。经估价的专业工程与工程量清单中所列的暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用列入合同价格。

## 16. 合同价格及其调整

### 16.1 物价波动引起的价格调整

除专用合同条款另有约定外，因物价波动引起的价格调整按照本款约定处理。

16.1.1 采用价格指数调整价格差额（适用于投标函附录约定了价格指数和权重的）

16.1.1.1 价格调整公式

因人工、材料和设备等价格波动影响合同价格时，根据投标函附录中的价格指数和权重表约定的数据，按以下公式计算差额并调整合同价格。

$$\Delta P = P_0\left[A + \left(B_1 \times \frac{F_{t1}}{F_{01}} + B_2 \times \frac{F_{t2}}{F_{02}} + B_3 \times \frac{F_{t3}}{F_{03}} + \cdots + B_n \times \frac{F_{tn}}{F_{0n}}\right) - 1\right]$$

式中： △P -- 需调整的价格差额；

P0 -- 第 17.3.3 项、第 17.5.2 项和第 17.6.2 项约定的付款证书中承包人应得到的已完成工程量的金额。此项金额应不包括价格调整、不计质量保证金的扣留和支付、预付款的支付和扣回。第 15 条约定的变更及其他金额已按现行价格计价的，也不计在内；

A -- 定值权重(即不调部分的权重)；

B1; B2 ;B3……Bn -- 各可调因子的变值权重(即可调部分的权重)为各可调因子在投标函投标总报价中所占的比例；

Ft1 ;Ft2 ;Ft3……Ftn -- 各可调因子的现行价格指数，指第 17.3.3 项、第 17.5.2 项和第 17.6.2 项约定的付款证书相关周期最后一天的前 42 天的各可调因子的价格指数；

Fo1; Fo2; Fo3……Fon -- 各可调因子的基本价格指数，指基准日期的各可调因子的价格指数。

以上价格调整公式中的各可调因子、定值和变值权重，以及基本价格指数及其来源在投标函附录价格指数和权重表中约定。价格指数应首先采用有关部门提供的价格指数，缺乏上述价格指数时，可采用有关部门提供的价格代替。

16.1.1.2 暂时确定调整差额

在计算调整差额时得不到现行价格指数的，可暂用上一次价格指数计算，并在以后的付款中再按实际价格指数进行调整。

16.1.1.3 权重的调整

按第 15.1 款约定的变更导致原定合同中的权重不合理时，由监理人与承包人和发包人协商后进行调整。

16.1.1.4 承包人工期延误后的价格调整

由于承包人原因未在约定的工期内竣工的，则对原约定竣工日期后继续施工的工程，在使用第 16.1.1.1 目价格调整公式时，应采用原约定竣工日期与实际竣工日期的两个价格指数中较低的一个作为现行价格指数。

16.1.2 采用造价信息调整价格差额(适用于投标函附录没有约定价格指数和权重的)

施工期内，因人工、材料、设备和机械台班价格波动影响合同价格时，人工、机械使用费按照国家或省、自治区、直辖市建设行政管理部门、行业建设管理部门或其授权的工程造价管理机构发布的人工成本信息、机械台班单价或机械使用费系数进行调整；需要进行价格调整的材料，其单价和采购数应由监理人复核，监理人确认需调整的材料单价及数量，作为调整工程合同价格差额的依据。

16.2 **法律变化引起的价格调整**

在基准日后，因法律变化导致承包人在合同履行中所需要的工程费用发生除第 16.1 款约定以外的增减时，监理人应根据法律、国家或省、自治区、直辖市有关部门的规定，按第 3.5 款商定或确定需调整的合同价款。

# 17. 计量与支付

## 17.1 计量

### 17.1.1 计量单位

计量采用国家法定的计量单位。

### 17.1.2 计量方法

工程量清单中的工程量计算规则应按有关国家标准、行业标准的规定，并在合同中约定执行。

### 17.1.3 计量周期

除专用合同条款另有约定外，单价子目已完成工程量按月计量，总价子目的计量周期按批准的支付分解报告确定。

### 17.1.4 单价子目的计量

(1) 已标价工程量清单中的单价子目工程量为估算工程量。结算工程量是承包人实际完成的，并按合同约定的计量方法进行计量的工程量。

(2) 承包人对已完成的工程进行计量，向监理人提交进度付款申请单、已完成工程量报表和有关计量资料。

(3) 监理人对承包人提交的工程量报表进行复核，以确定实际完成的工程量。对数量有异议的，可要求承包人按第 8.2 款约定进行共同复核和抽样复测。承包人应协助监理人进行复核并按监理人要求提供补充计量资料。承包人未按监理人要求参加复核，监理人复核或修正的工程量视为承包人实际完成的工程量。

(4) 监理人认为有必要时，可通知承包人共同进行联合测量、计量，承包人应遵照执行。

(5) 承包人完成工程量清单中每个子目的工程量后，监理人应要求承包人派员共同对每个子目的历次计量报表进行汇总，以核实最终结算工程量。监理人可要求承包人提供补充计量资料，以确定最后一次进度付款的准确工程量。承包人未按监理人要求派员参加的，监理人最终核实的工程量视为承包人完成该子目的准确工程量。

(6) 监理人应在收到承包人提交的工程量报表后的 7 天内进行复核，监理人未在约定时间内复核的，承包人提交的工程量报表中的工程量视为承包人实际完成的工程量，据此计算工程价款。

17.1.5 总价子目的计量

除专用合同条款另有约定外，总价子目的分解和计量按照下述约定进行。

(1) 总价子目的计量和支付应以总价为基础，不因第 16.1 款中的因素而进行调整。承包人实际完成的工程量，是进行工程目标管理和控制进度支付的依据。

(2) 承包人在合同约定的每个计量周期内，对已完成的工程进行计量，并向监理人提交进度付款申请单、专用合同条款约定的合同总价支付分解表所表示的阶段性或分项计量的支持性资料，以及所达到工程形象目标或分阶段需完成的工程量和有关计量资料。

(3) 监理人对承包人提交的上述资料进行复核，以确定分阶段实际完成的工程量和工程形象目标。对其有异议的，可要求承包人按第 8.2 款约定进行共同复核和抽样复测。

(4) 除按照第 15 条约定的变更外，总价子目的工程量是承包人用于结算的最终工程量。

## 17.2 预付款

17.2.1 预付款

预付款用于承包人为合同工程施工购置材料、工程设备、施工设备、修建临时设施以及组织施工队伍进场等。预付款的额度和预付办法在专用合同条款中约定。预付款必须专用于合同工程。

17.2.2 预付款保函

除专用合同条款另有约定外，承包人应在收到预付款的同时向发包人提交预付款保函，预付款保函的担保金额应与预付款金额相同。保函的担保金额可根据预付款扣回的金额相应递减。

17.2.3 预付款的扣回与还清

预付款在进度付款中扣回，扣回办法在专用合同条款中约定。在颁发工程接收证书前，由于不可抗力或其他原因解除合同时，预付款尚未扣清的，尚未扣清的预付款余额应作为承包人的到期应付款。

## 17.3 工程进度付款

17.3.1 付款周期

付款周期同计量周期。

17.3.2 进度付款申请单

承包人应在每个付款周期末，按监理人批准的格式和专用合同条款约定的份数，向监理人提交进度付款申请单，并附相应的支持性证明文件。除专用合同条款另有约定外，进度付款申请单应包括下列内容：

(1) 截至本次付款周期末已实施工程的价款。

(2) 根据第 15 条应增加和扣减的变更金额。

(3) 根据第 23 条应增加和扣减的索赔金额。

(4) 根据第 17.2 款约定应支付的预付款和扣减的返还预付款。

(5) 根据第 17.4.1 项约定应扣减的质量保证金。

(6) 根据合同应增加和扣减的其他金额。

17.3.3 进度付款证书和支付时间

(1) 监理人在收到承包人进度付款申请单以及相应的支持性证明文件后的 14 天内完成核查，提出发包人到期应支付给承包人的金额以及相应的支持性材料，经发包人审查同意后，由监理人向承包人出具经发包人签认的进度付款证书。监理人有权扣发承包人未能按照合同要求履行任何工作或义务的相应金额。

(2) 发包人应在监理人收到进度付款申请单后的 28 天内，将进度应付款支付给承包人。发包人不按期支付的，按专用合同条款的约定支付逾期付款违约金。

(3) 监理人出具进度付款证书，不应视为监理人已同意、批准或接受了承包人完成的该部分工作。

(4) 进度付款涉及政府投资资金的，按照国库集中支付等国家相关规定和专用合同条款的约定办理。

17.3.4 工程进度付款的修正

在对以往历次已签发的进度付款证书进行汇总和复核中发现错、漏或重复的，监理人有权予以修正，承包人也有权提出修正申请。经双方复核同意的修正，应在本次进度付款中支付或扣除。

## 17.4 质量保证金

17.4.1 经合同当事人协商一致扣留质量保证金的，应在专用合同条款中予以明确。

17.4.2 质量保证金的扣留

质量保证金的扣留有以下三种方式：

(1) 在支付工程进度款时逐次扣留，在此情形下，质量保证金的计算基数不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额；

(2) 工程竣工结算时一次性扣留质量保证金；

(3) 双方约定的其他扣留方式。

除专用合同条款另有约定外，质量保证金的扣留原则上采用上述第（1）种方式。

发包人累计扣留的质量保证金不得超过工程价款结算总额的 3%。如承包人在发包人签发竣工付款证书后 28 天内提交质量保证金保函，发包人应同时退还扣留的作为质量保证金的工程价款；质量保证金保函金额不得超过工程价款结算总额的 3%。

17.4.3 质量保证金的退还

缺陷责任期内，承包人认真履行合同约定的责任，到期后，承包人可向发包人申请返还保证金。

发包人在接到承包人返还保证金申请后，应于 14 天内会同承包人按照合同约定的内容进行核实。如无异议，发包人应当按照约定将保证金返还给承包人。对返还期限没有约定或者约定不明确的，发包人应当在核实后 14 天内将保证金返还承包人，逾期未返还的，依法承担违约责任。发包人在接到承包人返还保证金申请后 14 天内不予答复，经催告后 14 天内仍不予答复，视同认可承包人的返还保证金申请。

发包人和承包人对保证金预留、返还以及工程维修质量、费用有争议的，按本合同第 24 条约定的争议和纠纷解决程序处理。

17.5 **竣工结算**

17.5.1 竣工付款申请单

(1) 工程接收证书颁发后，承包人应按专用合同条款约定的份数和期限向监理人提交竣工付款申请单，并提供相关证明材料。除专用合同条款另有约定外，竣工付款申请单应包括下列内容：竣工结算合同总价、发包人已支付承包人的工程价款、应扣留的质量保证金、应支付的竣工付款金额。

(2) 监理人对竣工付款申请单有异议的，有权要求承包人进行修正和提供补充资料。经监理人和承包人协商后，由承包人向监理人提交修正后的竣工付款申请单。

17.5.2 竣工付款证书及支付时间

(1) 监理人在收到承包人提交的竣工付款申请单后的 14 天内完成核查，提出发包人到期应支付给承包人的价款送发包人审核并抄送承包人。发包人应在收到后 14 天内审核完毕，由监理人向承包人出具经发包人签认的竣工付款证书。监理人未在约定时间内核查，又未提出具体意见的，视为承包人提交的竣工付款申请单已经监理人核查同意；发包人未在约定时间内审核又未提出具体意见的，监理人提出发包人到期应支付给承包人的价款视为已经发包人同意。

(2) 发包人应在监理人出具竣工付款证书后的 14 天内，将应支付款支付给承包人。发包人不按期支付的，按第 17.3.3（2）目的约定，将逾期付款违约金支付给承包人。

(3) 承包人对发包人签认的竣工付款证书有异议的，发包人可出具竣工付款申请单中承包人已同意部分的临时付款证书。存在争议的部分，按第 24 条的约定办理。

(4) 竣工付款涉及政府投资资金的，按第 17.3.3（4）目的约定办理。

### 17.6 最终结清

17.6.1 最终结清申请单

(1) 缺陷责任期终止证书签发后，承包人可按专用合同条款约定的份数和期限向监理人提交最终结清申请单，并提供相关证明材料。

(2) 发包人对最终结清申请单内容有异议的，有权要求承包人进行修正和提供补充资料，由承包人向监理人提交修正后的最终结清申请单。

17.6.2 最终结清证书和支付时间

(1) 监理人收到承包人提交的最终结清申请单后的 14 天内，提出发包人应支付给承包人的价款送发包人审核并抄送承包人。发包人应在收到后 14 天内审核完毕，由监理人向承包人出具经发包人签认的最终结清证书。监理人未在约定时间内核查，又未提出具体意见的，视为承包人提交的最终结清申请已经监理人核查同意；发包人未在约定时间内审核又未提出具体意见的，监理人提出应支付给承包人的价款视为已经发包人同意。

(2) 发包人应在监理人出具最终结清证书后的 14 天内，将应支付款支付给承包人。发包人不按期支付的，按第 17.3.3（2）目的约定，将逾期付款违约金支付给承包人。

(3) 承包人对发包人签认的最终结清证书有异议的，按第 24 条的约定办理。

(4) 最终结清付款涉及政府投资资金的，按第 17.3.3（4）目的约定办理。

## 18. 竣工验收

### 18.1 竣工验收的含义

18.1.1 竣工验收指承包人完成了全部合同工作后，发包人按合同要求进行的验收。

18.1.2 国家验收是政府有关部门根据法律、规范、规程和政策要求，针对发包人全面组织实施的整个工程正式交付投运前的验收。

18.1.3 需要进行国家验收的，竣工验收是国家验收的一部分。竣工验收所采用的各项验收和评定标准应符合国家验收标准。发包人和承包人为竣工验收提供的各项竣工验收资料应符合国家验收的要求。

### 18.2 竣工验收申请报告

当工程具备以下条件时，承包人即可向监理人报送竣工验收申请报告：

（1）除监理人同意列入缺陷责任期内完成的尾工（甩项）工程和缺陷修补工作外，合同范围内的全部单位工程以及有关工作，包括合同要求的试验、试运行以及检验和验收均已完成，并符合合同要求。

（2）已按合同约定的内容和份数备齐了符合要求的竣工资料。

（3）已按监理人的要求编制了在缺陷责任期内完成的尾工（甩项）工程和缺陷修补工作清单以及相应施工计划。

（4）监理人要求在竣工验收前应完成的其他工作。

（5）监理人要求提交的竣工验收资料清单。

18.3 **验收**

监理人收到承包人按第 18.2 款约定提交的竣工验收申请报告后，应审查申请报告的各项内容，并按以下不同情况进行处理。

18.3.1 监理人审查后认为尚不具备竣工验收条件的，应在收到竣工验收申请报告后的 28 天内通知承包人，指出在颁发接收证书前承包人还需进行的工作内容。承包人完成监理人通知的全部工作内容后，应再次提交竣工验收申请报告，直至监理人同意为止。

18.3.2 监理人审查后认为已具备竣工验收条件的，应在收到竣工验收申请报告后的 28 天内提请发包人进行工程验收。

18.3.3 发包人经过验收后同意接受工程的，应在监理人收到竣工验收申请报告后的 56 天内，由监理人向承包人出具经发包人签认的工程接收证书。发包人验收后同意接收工程但提出整修和完善要求的，限期修好，并缓发工程接收证书。整修和完善工作完成后，监理人复查达到要求的，经发包人同意后，再向承包人出具工程接收证书。

18.3.4 发包人验收后不同意接收工程的，监理人应按照发包人的验收意见发出指示，要求承包人对不合格工程认真返工重作或进行补救处理，并承担由此产生的费用。承包人在完成不合格工程的返工重作或补救工作后，应重新提交竣工验收申请报告，按第 18.3.1 项、第 18.3.2 项和第 18.3.3 项的约定进行。

18.3.5 除专用合同条款另有约定外，经验收合格工程的实际竣工日期，以提交竣工验收申请报告的日期为准，并在工程接收证书中写明。

18.3.6 发包人在收到承包人竣工验收申请报告 56 天后未进行验收的，视为验收合格，实际竣工日期以提交竣工验收申请报告的日期为准，但发包人由于不可抗力不能进行验收的除外。

18.4 **分部分项工程及单位工程验收**

18.4.1 分部分项工程验收

（1）分部分项工程质量应符合国家有关工程施工验收规范、标准及合同约定，承包人应按照施工组织设计的要求完成分部分项工程施工。

（2）分部分项工程经承包人自检合格并具备验收条件的，承包人应按约定时间通知监理人进行验收。监理人不能按时进行验收的，应在约定时间向承包人提交书面延期要求。监理人未按时进行验收，也未提出延期要求的，承包人有权自行验收，监理人应认可验收结果。分部分项工程未经验收的，不得进入下一道工序施工。

（3）分部分项工程的验收资料应当作为竣工资料的组成部分。

18.4.2 发包人根据合同进度计划安排，在全部工程竣工前需要使用已经竣工的单位工程时，或承包人提出经发包人同意时，可进行单位工程验收。验收的程序可参照第 18.2 款与第 18.3 款的约定进行。验收合格后，由监理人向承包人出具经发包人签认的单位工程验收证书。已签发单位工程接收证书的单位工程由发包人负责照管。单位工程的验收成果和结论作为全部工程竣工验收申请报告的附件。

18.4.3 发包人在全部工程竣工前，使用已接收的单位工程导致承包人费用增加的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

18.5 **施工期运行**

18.5.1 施工期运行是指合同工程尚未全部竣工，其中某项或某几项单位工程或工程设备安装已竣工，根据专用合同条款约定，需要投入施工期运行的，经发包人按第 18.4 款的约定验收合格，证明能确保安全后，才能在施工期投入运行。

18.5.2 在施工期运行中发现工程或工程设备损坏或存在缺陷的，由承包人按第 19.2 款约定进行修复。

18.6 **试运行**

18.6.1 除专用合同条款另有约定外，承包人应按专用合同条款约定进行工程及工程设备试运行，负责提供试运行所需的人员、器材和必要的条件，并承担全部试运行费用。

18.6.2 由于承包人的原因导致试运行失败的，承包人应采取措施保证试运行合格，并承担相应费用。由于发包人的原因导致试运行失败的，承包人应当采取措施保证试运行合格，发包人应承担由此产生的费用，并支付承包人合理利润。

18.7 **竣工清场**

18.7.1 除合同另有约定外，工程接收证书颁发后，承包人应按以下要求对施工场地进行清理，直至监理人检验合格为止。竣工清场费用由承包人承担。

(1) 施工场地内残留的垃圾已全部清除出场。

(2) 临时工程已拆除，场地已按合同要求进行清理、平整或复原。

(3) 按合同约定应撤离的承包人设备和剩余的材料，包括废弃的施工设备和材料，已按计划撤离施工场地。

(4) 工程建筑物周边及其附近道路、河道的施工堆积物，已按监理人指示全部清理。

(5) 监理人指示的其他场地清理工作已全部完成。

18.7.2 承包人未按监理人的要求恢复临时占地，或者场地清理未达到合同约定的，发包人有权委托其他人恢复或清理，所发生的金额从拟支付给承包人的款项中扣除。

### 18.8 施工队伍的撤离

工程接收证书颁发后的 56 天内，除了经监理人同意需在缺陷责任期内继续工作和使用的人员、施工设备和临时工程外，其余的人员、施工设备和临时工程均应撤离施工场地或拆除。除合同另有约定外，缺陷责任期满时，承包人的人员和施工设备应全部撤离施工场地。

## 19. 缺陷责任与保修责任

### 19.1 缺陷责任期的起算时间

缺陷责任期从工程通过竣工验收之日起计算。因承包人原因导致工程无法按合同约定期限进行竣工验收的，缺陷责任期从实际通过竣工验收之日起计算。因发包人原因导致工程无法按合同约定期限进行竣工验收的，在承包人提交竣工验收报告 90 天后，工程自动进入缺陷责任期；发包人未经竣工验收擅自使用工程的，缺陷责任期自工程转移占有之日起开始计算。

### 19.2 缺陷责任

19.2.1 承包人应在缺陷责任期内对已交付使用的工程承担缺陷责任。

19.2.2 缺陷责任期内，发包人对已接收使用的工程负责日常维护工作。发包人在使用过程中，发现已接收的工程存在新的缺陷或已修复的缺陷部位或部件又遭损坏的，承包人应负责修复，直至检验合格为止。

19.2.3 监理人和承包人应共同查清缺陷和（或）损坏的原因。经查明属承包人原因造成的，应由承包人承担修复和查验的费用。经查验属发包人原因造成的，发包人应承担修复和查验的费用，并支付承包人合理利润。

19.2.4 承包人不能在合理时间内修复缺陷的，发包人可自行修复或委托其他人修复，所需费用和利润的承担，按第 19.2.3 项约定办理。

19.3 **缺陷责任期的延长**

缺陷责任期内，由承包人原因造成的缺陷，承包人应负责维修，并承担鉴定及维修费用。如承包人不维修也不承担费用，发包人可按合同约定从保证金或银行保函中扣除，费用超出保证金额的，发包人可按合同约定向承包人进行索赔。承包人维修并承担相应费用后，不免除对工程的损失赔偿责任。发包人有权要求承包人延长缺陷责任期，并应在原缺陷责任期届满前发出延长通知。但缺陷责任期（含延长部分）最长不能超过 24 个月。

由他人原因造成的缺陷，发包人负责组织维修，承包人不承担费用，且发包人不得从保证金中扣除费用。

19.4 **进一步试验和试运行**

任何一项缺陷或损坏修复后，经检查证明其影响了工程或工程设备的使用性能，承包人应重新进行合同约定的试验和试运行，试验和试运行的全部费用应由责任方承担。

19.5 **承包人的进入权**

缺陷责任期内承包人为缺陷修复工作需要，有权进入工程现场，但应遵守发包人的保安和保密规定。

19.6 **缺陷责任期终止证书**

在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期，包括根据第 19.3 款延长的期限终止后 14 天内，由监理人向承包人出具经发包人签认的缺陷责任期终止证书，并退还剩余的质量保证金。

19.7 **保修责任**

合同当事人根据有关法律规定，在专用合同条款中约定工程质量保修范围、期限和责任。保修期自实际竣工日期起计算。在全部工程竣工验收前，已经发包人提前验收的单位工程，其保修期的起算日期相应提前。

## 20. 保险

20.1 **工程保险**

为有效转移建设期风险，由发包人作为投保人为其投资的新建工程项目投保建筑（安装）工程一切险（含第三者责任保险）。

## 20.2 人员工伤事故的保险

20.2.1 承包人员工伤事故的保险

承包人应依照有关法律规定参加工伤保险，为其履行合同所雇佣的全部人员，缴纳工伤保险费，并要求其分包人也进行此项保险。

20.2.2 发包人员工伤事故的保险

发包人应依照有关法律规定参加工伤保险，为其现场机构雇佣的全部人员，缴纳工伤保险费，并要求其监理人也进行此项保险。

## 20.3 人身意外伤害险

20.3.1 发包人应在整个施工期间为其现场机构雇用的全部人员，投保人身意外伤害险，缴纳保险费，并要求其监理人也进行此项保险。

20.3.2 承包人应在整个施工期间为其现场机构雇用的全部人员，投保人身意外伤害险，缴纳保险费，并要求其分包人也进行此项保险。

## 20.4 第三者责任险

20.4.1 第三者责任系指在保险期内，对因工程意外事故造成的、依法应由被保险人负责的工地上及毗邻地区的第三者人身伤亡、疾病或财产损失（本工程除外），以及被保险人因此而支付的诉讼费用和事先经保险人书面同意支付的其他费用等赔偿责任。

20.4.2 在缺陷责任期终止证书颁发前，承包人应以承包人和发包人的共同名义，投保第 20.4.1 项约定的第三者责任险，其保险费率、保险金额等有关内容在专用合同条款中约定。

## 20.5 其他保险

除专用合同条款另有约定外，承包人应为其施工设备、进场的材料和工程设备等办理保险。

## 20.6 对各项保险的一般要求

20.6.1 保险凭证

承包人应在专用合同条款约定的期限内向发包人提交各项保险生效的证据和保险单副本，保险单必须与专用合同条款约定的条件保持一致。

20.6.2 保险合同条款的变动

承包人需要变动保险合同条款时，应事先征得发包人同意，并通知监理人。保险人作出变动的，承包人应在收到保险人通知后立即通知发包人和监理人。

20.6.3 持续保险

承包人应与保险人保持联系，使保险人能够随时了解工程实施中的变动，并确保按保险合同条款要求持续保险。

20.6.4 保险金不足的补偿

保险金不足以补偿损失的，应由承包人和（或）发包人按合同约定负责补偿。

20.6.5 未按约定投保的补救

(1) 由于负有投保义务的一方当事人未按合同约定办理保险，或未能使保险持续有效的，另一方当事人可代为办理，所需费用由对方当事人承担。

(2) 由于负有投保义务的一方当事人未按合同约定办理某项保险，导致受益人未能得到保险人的赔偿，原应从该项保险得到的保险金应由负有投保义务的一方当事人支付。

20.6.6 报告义务

当保险事故发生时，投保人应按照保险单规定的条件和期限及时向保险人报告。

## 21. 不可抗力

### 21.1 不可抗力的确认

21.1.1 不可抗力是指承包人和发包人在订立合同时不可预见，在工程施工过程中不可避免发生并不能克服的自然灾害和社会性突发事件，如地震、海啸、瘟疫、水灾、骚乱、暴动、战争和专用合同条款约定的其他情形。

21.1.2 不可抗力发生后，发包人和承包人应及时认真统计所造成的损失，收集不可抗力造成损失的证据。合同双方对是否属于不可抗力或其损失的意见不一致的，由监理人按第 3.5 款商定或确定。发生争议时，按第 24 条的约定办理。

### 21.2 不可抗力的通知

21.2.1 合同一方当事人遇到不可抗力事件，使其履行合同义务受到阻碍时，应立即通知合同另一方当事人和监理人，书面说明不可抗力和受阻碍的详细情况，并提供必要的证明。

21.2.2 如不可抗力持续发生，合同一方当事人应及时向合同另一方当事人和监理人提交中间报告，说明不可抗力和履行合同受阻的情况，并于不可抗力事件结束后 28 天内提交最终报告及有关资料。

### 21.3 不可抗力后果及其处理

21.3.1 不可抗力造成损害的责任

除专用合同条款另有约定外，不可抗力导致的人员伤亡、财产损失、费用增加和（或）工期延误等后果，由合同双方按以下原则承担：

（1）永久工程，包括已运至施工场地的材料（只包括甲供）和工程设备（只包括甲供）的损害，以及因工程损害造成的第三者人员伤亡和财产损失由发包人承担。

（2）承包人设备的损坏由承包人承担，乙供材料、设备的损坏由承包人承担。

（3）发包人和承包人各自承担其人员伤亡和其他财产损失及其相关费用。

（4）承包人的停工损失由承包人承担，但停工期间应监理人要求照管工程和清理、修复工程的金额由发包人承担。

（5）不能按期竣工的，应合理延长工期，承包人不需支付逾期竣工违约金。发包人要求赶工的，承包人应采取赶工措施，赶工费用由发包人承担。

21.3.2 延迟履行期间发生的不可抗力

合同一方当事人延迟履行，在延迟履行期间发生不可抗力的，不免除其责任。

21.3.3 避免和减少不可抗力损失

不可抗力发生后，发包人和承包人均应采取措施尽量避免和减少损失的扩大，任何一方没有采取有效措施导致损失扩大的，应对扩大的损失承担责任。

21.3.4 因不可抗力解除合同

合同一方当事人因不可抗力不能履行合同的，应当及时通知对方解除合同。合同解除后，承包人应按照第 22.2.5 项约定撤离施工场地。已经订货的材料、设备由订货方负责退货或解除订货合同，不能退还的货款和因退货、解除订货合同发生的费用，由发包人承担，因未及时退货造成的损失由责任方承担。合同解除后的付款，参照第 22.2.4 项约定，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

## 22. 违约

### 22.1 承包人违约

22.1.1 承包人违约的情形

在履行合同过程中发生的下列情况属承包人违约：

（1）承包人违反第 1.8 款或第 4.3 款的约定，私自将合同的全部或部分权利转让给其他人，或私自将合同的全部或部分义务转移给其他人。

（2）承包人违反第 5.3 款或第 6.4 款的约定，未经监理人批准，私自将已按合同约定进入施工场地的施工设备、临时设施或材料撤离施工场地。

(3) 承包人违反第 5.4 款的约定使用了不合格材料或工程设备，工程质量达不到标准要求，又拒绝清除不合格工程。

(4) 承包人未能按合同进度计划及时完成合同约定的工作，已造成或预期造成工期延误。

(5) 承包人在缺陷责任期内，未能对工程接收证书所列的缺陷清单的内容或缺陷责任期内发生的缺陷进行修复，而又拒绝按监理人指示再进行修补。

(6) 承包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同。

(7) 承包人完成的工程不符合法律以及合同约定的其他情况。

22.1.2 对承包人违约的处理

(1) 承包人发生第 22.1.1（6）目约定的违约情况时，发包人可通知承包人立即解除合同，并按有关法律处理。

(2) 承包人发生除第 22.1.1（6）目约定以外的其他违约情况时，监理人可向承包人发出整改通知，要求其在指定的期限内改正。承包人应承担其违约所引起的费用增加和（或）工期延误。

(3) 经检查证明承包人已采取了有效措施纠正违约行为，具备复工条件的，可由监理人签发复工通知复工。

22.1.3 承包人违约解除合同

监理人发出整改通知 28 天后，承包人仍不纠正违约行为的，发包人可向承包人发出解除合同通知。合同解除后，发包人可派员进驻施工场地，另行组织人员或委托其他承包人施工。发包人因继续完成该工程的需要，有权扣留使用承包人在现场的材料、设备和临时设施。但发包人的这一行动不免除承包人应承担的违约责任，也不影响发包人根据合同约定享有的索赔权利。

22.1.4 合同解除后的估价、付款和结清

(1) 合同解除后，监理人按第 3.5 款商定或确定承包人实际完成工作的价值，以及承包人已提供的材料、施工设备、工程设备和临时工程等的价值。

(2) 合同解除后，发包人应暂停对承包人的一切付款，查清各项付款和已扣款金额，包括承包人应支付的违约金。

(3) 合同解除后，发包人应按第 23.4 款的约定向承包人索赔由于解除合同给发包人造成的损失。

(4) 合同双方确认上述往来款项后，出具最终结清付款证书，结清全部合同款项。

（5）发包人和承包人未能就解除合同后的结清达成一致而形成争议的，按第 24 条的约定办理。

22.1.5 协议利益的转让

因承包人违约解除合同的，发包人有权要求承包人将其为实施合同而签订的材料和设备的订货协议或任何服务协议利益转让给发包人，并在解除合同后的 14 天内，依法办理转让手续。

22.1.6 紧急情况下无能力或不愿进行抢救

在工程实施期间或缺陷责任期内发生危及工程安全的事件，监理人通知承包人进行抢救，承包人声明无能力或不愿立即执行的，发包人有权雇佣其他人员进行抢救。此类抢救按合同约定属于承包人义务的，由此发生的金额和（或）工期延误由承包人承担。

22.2 **发包人违约**

22.2.1 发包人违约的情形

在履行合同过程中发生的下列情形，属发包人违约：

（1）发包人未能按合同约定支付预付款或合同价款，或拖延、拒绝批准付款申请和支付凭证，导致付款延误的。

（2）发包人原因造成停工的。

（3）监理人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工的。

（4）发包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同的。

（5）发包人不履行合同约定其他义务的。

22.2.2 承包人有权暂停施工

发包人发生除第 22.2.1（4）目以外的违约情况时，承包人可向发包人发出通知，要求发包人采取有效措施纠正违约行为。发包人收到承包人通知后的 28 天内仍不履行合同义务，承包人有权暂停施工，并通知监理人，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

22.2.3 发包人违约解除合同

（1）发生第 22.2.1（4）目的违约情况时，承包人可书面通知发包人解除合同。

（2）承包人按 22.2.2 项暂停施工 28 天后，发包人仍不纠正违约行为的，承包人可向发包人发出解除合同通知。但承包人的这一行动不免除发包人承担的违约责任，也不影响承包人根据合同约定享有的索赔权利。

22.2.4 解除合同后的付款

因发包人违约解除合同的，发包人应在解除合同后 28 天内向承包人支付下列金额，承包人应在此期限内及时向发包人提交要求支付下列金额的有关资料和凭证：

（1）合同解除日以前所完成工作的价款。

（2）承包人为该工程施工订购并已付款的材料、工程设备和其他物品的金额。发包人付还后，该材料、工程设备和其他物品归发包人所有。

（3）承包人为完成工程所发生的，而发包人未支付的金额。

（4）承包人撤离施工场地以及遣散承包人人员的金额。

（5）由于解除合同应赔偿的承包人损失。

（6）按合同约定在合同解除日前应支付给承包人的其他金额。

发包人应按本项约定支付上述金额并退还质量保证金和履约担保，但有权要求承包人支付应偿还给发包人的各项金额。

22.2.5 **解除合同后的承包人撤离**

因发包人违约而解除合同后，承包人应妥善做好已竣工工程和已购材料、设备的保护和移交工作，按发包人要求将承包人设备和人员撤出施工场地。承包人撤出施工场地应遵守第 18.7.1 项的约定，发包人应为承包人撤出提供必要条件。

### 22.3 第三人造成的违约

在履行合同过程中，一方当事人因第三人的原因造成违约的，应当向对方当事人承担违约责任。一方当事人和第三人之间的纠纷，依照法律规定或者按照约定解决。

## 23. 索赔

### 23.1 承包人索赔的提出

根据合同约定，承包人认为有权得到追加付款和（或）延长工期的，应按以下程序向发包人提出索赔：

（1）承包人应在知道或应当知道索赔事件发生后 28 天内，向监理人递交索赔意向通知书，并说明发生索赔事件的事由。承包人未在前述 28 天内发出索赔意向通知书的，丧失要求追加付款和（或）延长工期的权利。

（2）承包人应在发出索赔意向通知书后 28 天内，向监理人正式递交索赔通知书。索赔通知书应详细说明索赔理由以及要求追加的付款金额和（或）延长的工期，并附必要的记录和证明材料。

（3）索赔事件具有连续影响的，承包人应按合理时间间隔继续递交延续索赔通知，说明连续影响的实际情况和记录，列出累计的追加付款金额和（或）工期延长天数。

（4）在索赔事件影响结束后的 28 天内，承包人应向监理人递交最终索赔通知书，说明最终要求索赔的追加付款金额和延长的工期，并附必要的记录和证明材料。

### 23.2 承包人索赔处理程序

（1）监理人收到承包人提交的索赔通知书后，应及时审查索赔通知书的内容、查验承包人的记录和证明材料，必要时监理人可要求承包人提交全部原始记录副本。

（2）监理人应按第 3.5 款商定或确定追加的付款和（或）延长的工期，并在收到上述索赔通知书或有关索赔的进一步证明材料后的 42 天内，将索赔处理结果答复承包人。

（3）承包人接受索赔处理结果的，发包人应在作出索赔处理结果答复后 28 天内完成赔付。承包人不接受索赔处理结果的，按第 24 条的约定办理。

### 23.3 承包人提出索赔的期限

23.3.1 承包人按第 17.5 款的约定接受了竣工付款证书后，应被认为已无权再提出在合同工程接收证书颁发前所发生的任何索赔。

23.3.2 承包人按第 17.6 款的约定提交的最终结清申请单中，只限于提出工程接收证书颁发后发生的索赔。提出索赔的期限自接受最终结清证书时终止。

### 23.4 发包人的索赔

23.4.1 发生索赔事件后，监理人应及时书面通知承包人，详细说明发包人有权得到的索赔金额和（或）延长缺陷责任期的细节和依据。发包人提出索赔的期限和要求与第 23.3 款的约定相同，延长缺陷责任期的通知应在缺陷责任期届满前发出。

23.4.2 监理人按第 3.5 款商定或确定发包人从承包人处得到赔付的金额和（或）缺陷责任期的延长期。承包人应付给发包人的金额可从拟支付给承包人的合同价款中扣除，或由承包人以其他方式支付给发包人。

## 24. 争议的解决

### 24.1 争议的解决方式

发包人和承包人在履行合同中发生争议的，可以友好协商解决或者提请争议评审组评审。合同当事人友好协商解决不成、不愿提请争议评审或者不接受争议评审组意见的，可在专用合同条款中约定下列一种方式解决。

（1）向约定的仲裁委员会申请仲裁。

（2）向有管辖权的人民法院提起诉讼。

### 24.2 友好解决

在提请争议评审、仲裁或者诉讼前，以及在争议评审、仲裁或诉讼过程中，发包人和承包人均可共同努力友好协商解决争议。

24.3 **争议评审**

24.3.1 采用争议评审的，发包人和承包人应在开工日后的 28 天内或在争议发生后，协商成立争议评审组。争议评审组由有合同管理和工程实践经验的专家组成。

24.3.2 合同双方的争议，应首先由申请人向争议评审组提交一份详细的评审申请报告，并附必要的文件、图纸和证明材料，申请人还应将上述报告的副本同时提交给被申请人和监理人。

24.3.3 被申请人在收到申请人评审申请报告副本后的 28 天内，向争议评审组提交一份答辩报告，并附证明材料。被申请人应将答辩报告的副本同时提交给申请人和监理人。

24.3.4 除专用合同条款另有约定外，争议评审组在收到合同双方报告后的 14 天内，邀请双方代表和有关人员举行调查会，向双方调查争议细节；必要时争议评审组可要求双方进一步提供补充材料。

24.3.5 除专用合同条款另有约定外，在调查会结束后的 14 天内，争议评审组应在不受任何干扰的情况下进行独立、公正的评审，作出书面评审意见，并说明理由。在争议评审期间，争议双方暂按总监理工程师的确定执行。

24.3.6 发包人和承包人接受评审意见的，由监理人根据评审意见拟定执行协议，经争议双方签字后作为合同的补充文件，并遵照执行。

24.3.7 发包人或承包人不接受评审意见，并要求提交仲裁或提起诉讼的，应在收到评审意见后的 14 天内将仲裁或起诉意向书面通知另一方，并抄送监理人，但在仲裁或诉讼结束前应暂按总监理工程师的确定执行。

# 第三节　专用合同条款

## 1. 一般约定

### 1.1 词语定义

1.1.1　合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：指合同协议书、中标通知书、投标函及投标函附录、招标文件及投标文件、专用合同条款、通用合同条款、技术标准和要求（技术规范书）、图纸、已标价工程量清单，以及其他构成合同组成部分的文件。

1.1.1.10 合同附件：指附在合同条款之后，构成合同组成文件的附加文件。

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.2　发包人：华电喀什能源有限公司

1.1.2.3　承包人：中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司。

1.1.2.6　监理人：华电和祥工程咨询有限公司。

1.1.2.7　总监理工程师：是指由工程监理单位法定代表人书面任命，负责履行建设工程监理合同、主持项目监理机构工作的注册监理工程师。

总监理工程师姓名：王涛，身份证号码：130404197502012 73X，注册监理工程师资格证书编号：14001534。

1.1.2.8　设计人：指受发包人委托负责工程设计并具备相应工程设计资质的法人或其他组织。

设计人：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司。

1.1.2.9　造价咨询人：取得工程造价咨询资质等级证书且获得电力行业工程造价咨询准入资格，接受发包人委托从事本工程电力建设工程造价咨询活动的当事人。

造价咨询人：北京恒诚信工程咨询有限公司。

1.1.2.10　发包人代表：是指由发包人任命并派驻施工现场在发包人授权范围内行使发包人权利的人。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.4 单位工程范围：见设计图纸、技术标准和要求（技术规范书）的范围。

1.1.3.10 永久占地范围：指按设计图纸所要求的为实施合同工程需永久占用的土地范围。

1.1.3.11 临时占地范围：指为完成工程临时占用而施工结束后恢复原状的土地范围。

1.1.3.12 机组：指构成工程的任何及所有发电机组。

1.1.4 日期

1.1.4.5 （补充内容）缺陷责任期期限为：☑十二个月。

1.1.4.8 除本合同另有约定外，“以内”、“日（天）内”、“届满”均包括本数；“不满”、“以上”、“以下”、“以外”不包括本数；“日（天）前”、“日（天）后”不包括当日（天）。按照日、月、年计算期间的，开始的当天不算入，从下一天开始计算。期间的最后一天不是工作日的，该期间应于下一个工作日终止。

1.1.5 合同价格和费用

1.1.5.9 设备费、材料费：执行《火力发电工程建设预算编制与计算规定(2018 年版)》中“设备与材料费用性质划分”条款。

1.1.5.10 质量、安全文明、工资、进度和综合（廉洁、信息化应用、档案、竣工资料移交）考核额度：指按第 22.1.7 项和合同附件约定用于发包人考核承包人履行质量、安全文明、工资、进度和综合（廉洁、信息化应用、档案、竣工资料移交）义务应承担违约责任的金额。发包人可以在违约事项发生后的任何时间以任何形式要求承包人承担。

1.1.6 其他

1.1.6.2 现场签证：是指发包人代表与承包人代表就施工过程中涉及的责任事件所作的签认证明。

1.1.6.3 分部试运：指为使设备和系统达到整套启动必须具备的条件而按照《火力发电建设工程启动试运及验收规程 》(2022 年版)规定对工程所进行的单机试运和分系统试运。单机试运是指目的为检验该设备状态和性能是否满足其设计要求的单台辅机的试运行；分系统试运是指目的为检验设备和系统是否满足设计要求的联合试运行。

1.1.6.4 整套启动试运：指工程分部试运通过后，按照《火力发电建设工程启动试运及验收规程》(2022 年版)所确定的标准、方法和程序进行的系统整套启动试运。

1.1.6.5 机组移交生产交接书：即通用合同条款中的“工程接收证书”。

1.1.6.6 性能验收证书：指根据第 18.6.6 条的规定由发包人向承包人签发的，表明任何一台机组已完全达到或视为达到合同规定的性能验收要求的证书。

1.1.6.7 元或¥： 指合同中作为货币单位的人民币元。

## 1.4 合同文件的优先顺序

下列文件为本合同的组成部分：

(1) 双方在合同履行过程中达成的协议等文件。

(2) 合同协议书。

(3) 专用合同条款及合同附件（包含已标价工程量清单）。

(4) 通用合同条款。

(5) 中标通知书。

(6) 投标函及投标函附录。

(7) 设计文件、资料和图纸。

(8) 技术标准和要求（技术规范书）。

(9) 招标文件和投标文件。

(10) 构成合同的其他文件。

上述组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。如有不明确或不一致之处，解释合同文件的优先顺序按照上述文件所列顺序为准。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。**承包人承诺除偏离表释明外已完全响应发包人招标文件，若发生投标文本与招标文本不一致的，则发包人有权选择以招标文本或投标文本为准。**

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分，并根据其性质确定优先解释顺序。

## 1.6 图纸和承包人文件

### 1.6.1 图纸的提供

图纸应在合理的期限内按照合同约定的数量提供给承包人。承包人需要更多数量时，增加费用自理。由于发包人未按时提供图纸，可能拖延或影响工程进度或计划时，承包人应提前 14 天通知监理人并抄报发包人。通知应包括所需图纸的明细、需要的理由和时间以及如果拖延提供将造成工程的延期或影响工程等的详细说明。

在任何情况下，因发包人未能按时提供图纸，可能造成计划延误或费用增加时，承包人应尽可能采取措施，对工程安排作出适当调整，消除计划延误和费用增加的可能性，尽量避免向发包人提出其他要求。监理人应协助承包人进行此项工作。

发包人按以下约定向承包人提供图纸及文件：发包人免费向承包人提供的图纸份数 6 套，设备技术文件份数 2 套，工程管理程序文件 1 套；提交时间满足工程进度要求。

### 1.6.2 承包人提供的文件

承包人提供的文件及监理答复的时间：本合同约定之外的另行协商。

由承包人提供的文件，包括但不限于施工组织设计、重大施工方案和措施、作业指导书、施工二次设计文件等，承包人应在工程（或单位工程）开工前 7 天提供符合要求的以上文件报送监理人，监理人应在收到承包人文件后 7 天的期限内审查批复，监理

人对承包人文件有异议的，承包人应予以修改，并重新报送监理人。监理人的审查并不减轻或免除承包人根据合同约定应当承担的责任。

1.6.3 图纸的修改和补充

监理人应在工程或工程相应部位施工开始 3 天前向承包人签发图纸修改图；如遇紧急情况，监理人应在该工程或工程相应部位施工前 1 天签发设计人的修改通知单给承包人。如承包人按修改通知单和原有图纸可以施工的，承包人应本着积极合作和谅解的态度先行施工，监理人须在修改通知单发出后的 14 天内签发正式的修改图纸。

1.6.4 图纸的错误

发包人应对其提供的图纸、资料或详图负责。发包人提供的图纸、资料或详图不正确，导致需要对工程进行修改时，如修改涉及到工期与费用或两者之一，按索赔事件或变更管理办法进行处理。

承包人在收到发包人提供的图纸后，应及时认真审查，发现图纸存在差错、遗漏或缺陷的，应及时通知监理人。监理人接到该通知后，应附具相关意见并立即报送发包人，发包人应在收到监理人报送的通知后的合理时间内作出决定。合理时间是指发包人在收到监理人的报送通知后，尽其努力且不懈怠地完成图纸修改补充所需的时间。承包人明知发包人提供的设计图纸、指令存在问题或者在施工过程中发现问题，而没有及时提出意见和建议并继续施工的，视为承包人对建设工程质量缺陷存在过错，承包人应承担相应责任。

1.6.6 补充图纸和指令

监理人有权在经发包人同意后随时向承包人发出为合理和恰当的进行施工、完成工程及保修所必需的补充图纸和指令。承包人应遵照执行并受其约束。

## 1.11 知识产权

1.11.4 除承包人的专利技术外，所有有关本工程的照片、录像、图纸、技术资料的所有权及涉及的知识产权均为发包人所有，未经发包人同意，承包人不得用于广告、宣传等本合同目的以外的任何其他目的。

1.11.5 发包人向承包人所提供的本项目全部文件资料包括但不限于施工设计、图纸、图表、数据等基础资料的知识产权及相关权利归发包人所有。

1.11.6 承包人承诺在本项目下所提供给发包人的全部文件资料以及工艺技术不存在任何权利瑕疵，承包人应保证发包人免于遭受因第三方提起侵权索赔而产生的任何损失。如果任何第三方向发包人提起侵权索赔，承包人应负责与之进行交涉，并承担由此引起的一切责任。

1.11.7 履行本合同中，发包人利用承包人提交的工作成果所完成的新的技术成果和知识产权，归发包人单独所有。

1.11.8 承包人利用发包人提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果和知识产权， 归发包人单独所有。

1.11.9 上述知识产权及相关权利主要包括但不限于专利申请权、版权（著作权）、研究成果署名权、奖项申报申请权、获得报酬权、非专利技术所有权、商誉等。

1.11.10 没有发包人的预先批准，承包人不应向任何商业或技术杂志发表或披露与合同或工程有关的任何资料。该预先批准不应无理撤回。已批准的文章、照片和类似材料的出版应通知发包人。

1.11.11 承包人不应在施工场地或其施工设备上展出或允许他人展出任何贸易或商业广告；承包人在施工场地上张贴任何通知应先征得发包人的批准。承包人应按照发包人或监理人的要求，立即撤除这些广告和通知。

### 1.12 图纸和文件和信息的保密

1.12.3 保修证书发出后，承包人应将所有发包人根据合同提供的图纸和文件退还发包人，合同另有约定时除外。

1.12.4 承包人应将合同的所有细节作为保密资料对待，没有得到发包人或监理人的事先批准，不应以任何形式刊登或披露合同的任何部分。

1.12.5 承包人应严格遵守发包人有关保密制度，不得将基建信息系统账号、密码以及系统中项目过程信息透漏给无关人员，确保信息安全。

## 2. 发包人义务

### 2.3 提供施工场地

发包人向承包人提供施工场地，提供时间为开工前 4 周，场地条件要满足开工需要，场地范围为施工图设计文件标明的范围。

### 2.8 其他义务

发包人严禁提供国家明令禁止的技术、材料和设备。

### 2.9 提供开工条件

发包人应按合同约定的时间、地点和要求完成以下工作，使施工场地具备开工条件。

2.9.1 水、电等施工管线

（1）发包人在厂区布置了主供水管网，承包人在指定地点引接，接点后全部供水设施（含计量装置）由承包人自行解决，并负责维护。发包人负责提供 10kV 电源接入点，承包人在接入点下侧引接，接入点之后全部供电设施（含计量装置和施工变压器）由承包人自行解决，并负责维护。发包人提供的水、电费按表计结算，水价按 5.83 元/立方米、电价按 0.77 元/kWh、供暖按 24 元/平方米（一个供暖周期）执行，承包人按月缴纳，发包人开具发票，价格如有调整，按调整后的价格执行，但施工用水、用电缴纳费用的单价的变化不调整合同清单中的综合单价。

（2）负责发包人提供的施工用水主管网、施工用电主线路运行及维护的标段：

☑A 标段

（3）承包人施工期间应做好相应保护措施防止负荷不均引起的用电安全问题。对于大体积混凝土浇筑等不能出现停电状况的作业，施工时，承包人自行考虑备用电源的配备。

2.9.2 施工临时通信与网络

发包人提供网络及通讯的主接口，承包人所需的设备及线路自行解决。承包人接入发包人广域网，只限于基建信息管理系统流程处理；通讯上只提供内线电话接口，承包人外线电话，自行解决。

2.9.3 工程地质和地下管网线路资料

发包人提供工程地质和地下管网线路资料的时间为开工前 7 天内在施工现场提供。但是发包人对承包人在使用上述资料时所作的分析、判断和推论以及其在合同义务之外向承包人提供的相关资料不承担责任。

2.9.4 水准点与坐标控制点位置及交验

发包人应在承包人工程开工 14 天之前，通过监理向承包人提供水准点与坐标控制点位置及书面资料并进行现场校验。承包人须在监理要求的期限内完成施工控制网的测设，并将施工控制网资料报监理审批。

2.9.5 图纸会审和设计交底

执行《火电工程项目质量管理规程》（DL/T 1144）的相关规定。施工前由监理单位组织施工图会审、设计交底。

# 3. 监理人

## 3.1 监理人的职责和权力

3.1.1（补充内容） 监理人可以行使合同约定的或附随的权利。监理人行使以下职责必须取得发包人明确的批准：

⑴ 作出对工程质量、进度有影响的处理决定。

⑵ 作出有悖于设计原则的决定。

⑶ 事件处理结果对工程建成后的运行有影响时。

⑷ 事件处理结果可能涉及追加投资或延长工期时。

⑸ 发生增减合同价格或增减工期时。

⑹ 处理变更、签证时。

⑺ 批准工程任何部分的分包时。

⑻ 事件处理结果对发包人履行合同有较大影响时。

⑼ 暂列金额的使用。

如果发生紧急情况，监理人认为将造成人员伤亡、或危及工程或邻近的财产或从发包人的权益需立即采取行动时，监理人可直接发布处理这种危急状况所必需的指令或命令，承包人应实施一切工作或按监理人的命令竭尽全力处理危急状况，并减轻影响。尽管监理人的上述命令未事先征得发包人的批准，承包人仍应立即执行这些命令。对于因此引起的费用，由监理人主持研究分清责任，按法律规定或合同约定确定因上述命令而增加的费用的承担人，并通知承包人，抄报发包人，在结算时处理。

3.1.4 监理人应履行以下各项职责：

⑴ 对本合同及分包合同履行的检查、监督。

⑵ 对工程建设安全、质量检查和验收、安全、工期、合同结算、施工组织等的签字认可或不认可及有关指令的发出。

⑶ 工程量增减的审核。

⑷ 施工图设计质量、工期的审核。

⑸ 设计变更（签证）的审核。

⑹ 施工分包计划和人员、施工机械进场审核。

⑺ 施工安全风险作业识别、评估及控制措施审核，三级以上风险作业制定监理控制措施。

⑻ 发包人与监理人在监理合同中约定履行的职责。

### 3.3 监理人员

3.3.1 总监理工程师进行上述授权或撤销授权均应为书面形式，并且只有在发包人和承包人收到这一授权或撤销授权的通知后方可生效。

3.3.5 监理人或总监理工程师可以任命一定数量的助理人员，协助总监理工程师履行合同约定的职责。监理人或总监理工程师应将这些助理人员的姓名、职务及权限通知承包人。助理人员无权向承包人发送指令，除非此指令是其履行职责所必须发出的，且因上述目的而发出的指令是取得总监理工程师事先授权或事后确认的。

### 3.4 监理人的指示

3.4.6 由监理人发出的指示应为书面形式。但如果由于某种原因，监理人认为有必要先以口头形式发出指示的，承包人亦应先遵照执行。无论在这一口头指示执行前或执行后，监理人均应发出对这一口头指示的书面确认。

## 4. 承包人

### 4.1 承包人的一般义务

4.1.2 依法纳税

**承包人须开具增值税专用发票，建筑安装工程费增值税税率为【 9 】%。如遇国家法律法规变化必须调整，税率按相应规定执行，以不含税固定单价为基础相应调整含税固定单价。**

4.1.3 完成各项承包工作

承包人应按照合同约定完成的工作内容为：

(1) 全部承包项目施工准备、工程施工、验收、移交、保修等。承包人应按照发包人的要求完成工程的施工组织设计。

(2) 按规定办理的各种施工手续，为开展工作根据规定(包括地方文件规定)所缴纳的各种税费、工作协调的费用；工程安全质量监督检查、交叉互查、工程验收、环保、水保、劳动卫生、安全、档案等专项验收的自验和配合工作；配合达标投产、优质工程创建、工程后评估等各项工作。

(3) 负责竣工资料（含电子版）、声像资料的收集、整理、组卷、归档与移交。

(4) 保修期内的保修工作。

(5) 配合发包人信息化管理系统进行相关数据录入工作。使用基建管理信息系统进行工程管理及相关数据录入工作。使用档案系统上线挂接模块进行竣工资料移交。

(6) 在工程建设期间施工项目部需设置一名专职协调人员，负责协助发包人项目部做好协调工作。

(7) 完成招标文件规定的其他工作。

4.1.8 为他人提供方便

承包人应按监理人的指示为以下人员在施工场地或附近实施与工程有关的其他各项工作提供条件：

(1) 发包人的工作人员。

(2) 发包人所雇佣的任何其他承包人及其工作人员。

(3) 在施工场地上或施工场地附近实施本合同未包括的任何工作的、发包人可能雇佣的任何合法机构的工作人员，或实施发包人可能签订的与本工程或附属工程的有关的任何其他合同项目下工作的工作人员。

4.1.9 工程的维护和照管

工程接收证书颁发前，承包人应负责照管和维护工程，包括已办理领用的工程材料、待安装的设备及工程本身。工程接收证书颁发时尚有部分未竣工工程的，承包人还应负责该未竣工工程的照管和维护工作，直至竣工后移交给发包人为止。

(1) 承包人应对其将在缺陷责任期、保修期内完成的剩余工程及所用材料、待安装设备的照管完全负责，直到这些工程完成竣工验收并办理移交为止。

(2) 若工程竣工验收后暂时不能投产、移交的，承包人应负责工程的照管并承担照管和修复责任，确保工程（包括本体、防护设施和通道等各部分）处于规程规范允许的良好状态。

(3) 工程通过竣工验收且满足合同约定的建设目标后，由于非承包人原因造成不能如期投产时，由承包人负责免费保管 6 个月，并承担相应责任。

(4) 因发包人责任和不可抗力造成了对工程良好状态的影响，且承包人已及时向监理人汇报并履行了照管责任的，承包人不承担责任。

4.1.10 其他义务

(1) 承包人不得使用国家明令禁止的技术、材料和设备。

(2) 承包人若属于中小企业的，应当在签定本合同时主动告知发包人并提供相应证明。若承包人未能主动履行上述告知义务，致使在合同中未能充分享有中小企业应得权益的，发包人不承担相应责任，但发包人在签订合同时知道或应当知道承包人为中小企业的除外。若因发包人单方面的原因未能按合同规定及时向承包人支付合同款项的，应按照逾期时间、合同订立时全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价 1 年期利率向承包人支付过期违约金，双方另有约定的除外。

4.1.11 工程管理信息化

承包人应当采用基建信息管理系统或其他方法(例如 BIM 系统)建立施工管理体系，通过先进的管理思想和手段对工程施工进行现代化管理。承包人采用的基建信息管理系

统或其他工程管理软件应与发包人的管理手段相匹配，承包人应负责将上述系统软件与发包人的管理软件进行连接，以便发包人充分全面地了解和掌握工程建设过程中的相关情况。为规范电厂的管理，相关图纸、文件、设备、阀门、管道、电缆等应由专业管理人员按发包人提供的 KKS 编码原则注有 KKS 编码标识。上述费用承包人承担。

承包人还应满足以下要求：

（1）承包人在施工过程中应遵守发包人提出的基建信息化管理有关的规章制度、管理办法和工作要求，保证系统应用和数据存储安全可靠。

（2）承包人应做好发包人要求的信息系统的应用工作，及时、完整、准确的将相关信息录入发包人要求的信息系统中，并承担因数据错误、丢失、不安全造成的后果。

（3）承包人应建立以项目经理为第一责任人的工程现场信息化工作责任制。项目承包范围内所有参建人员均应纳入项目信息化管理网络；制订各级人员的信息化职责，建立和健全信息化应用保障体系；应指派一位常驻工地的专职或兼职信息化管理员。

（4）承包人负责经常性的开展内部信息化准确性、及时性、完整性的检查工作，每月至少开展一次对项目现场信息化工作的全面监督检查，并将当月的信息化工作开展情况报发包人、监理项目部备案。

（5）承包人应参加由发包人、监理人组织的信息化检查工作。若施工现场出现信息化异常情况和重大问题，发包人、监理人将向承包人发送信息化整改通知单，限期整改，承包人应全力配合。

（6）承包人应配备熟悉基建信息化操作的合格人员和满足基建信息化应用的相关办公设备，按照发包人要求将工程现场有关管理信息准确、及时录入基建信息管理系统。根据发包人对于基建信息管理系统使用的详细要求，承包人应指定专人负责基建信息管理系统的填报工作，并且确保符合发包人的要求，若因承包人信息填报不符合要求而造成付款延误，发包人将不予负责。

（7）在日常工程建设过程中，承包人未按发包人要求准确、及时、完整地在信息系统中完成项目管理工作，每次考核 1000 元。

4.1.12 工程场地

承包人应向发包人和监理人相关人员提供随时进出工程场地的便利，以检查、检验承包人正在进行的工作。承包人应负责进入工程场地的发包人和监理人相关人员以及与工程有关的检查、检测、调验等人员的安全保障工作。发包人和监理人相关人员进入现场必须遵守现场安全管理制度。

承包人应经发包人批准在其管辖的施工区域设置合理数量的垃圾箱，按照法律和本合同的要求管理、处理、储存、拆除、运走和处置承包人运到工程场地上的或在工程场地施工时产生、使用或处理的有害物质、垃圾。如发现工程场地上有任何因承包人原因而存在的有害物质、垃圾，承包人应尽快外运出发包人工程场地，合规处理，费用由承包人自行承担。

4.1.13 避免对交通的干扰

在合同允许的范围内，在施工、完成工程及保修过程中，承包人所必需的一切操作均不应对公用道路或私人道路，以及通往属于发包人或他人财产的人行道的进入、使用或占用，产生不必要及不适当的干扰。

承包人应保护并保障发包人免于承担应由承包人负责的上述事项所导致的一切索赔。

4.1.14 避免损坏道路及第三方设施

在工程建设期间，承包人应采取一切合理的手段，防止与施工场地连接或通往施工场地的道路、桥梁、堤防、排水道、管道和其他第三方的设施等免受到承包人或其任何分包人的损坏。尤其应适当选定运输线路、选择和使用运输工具、限制和分配运载重量，避免因运输原材料、设备和承包人的装备或临时工程而对这类道路和桥梁造成不必要的损坏或损伤。如果该类第三方设施因承包人行为遭到损坏或毁坏，则承包人应自费予以重建、修理、更换或赔偿，以保护发包人免受任何该类第三方索赔。

4.1.15 发现错误并通知

承包人应将其在审阅合同文件及施工过程中发现的工程设计或技术规范中的任何错误、遗漏、误差和缺陷及时通知监理人，并将任何有可能造成工程返工、建设投资浪费或影响工程建设顺利实施的因素及时通知监理人和发包人，监理人和发包人应及时处理此种通知。

在施工过程中，因承包人发现设计问题但未及时报告而造成损失的，承包人应承担损失费用的【25】%。

4.1.16 资料

除合同另有规定外，承包人应自行获得履行本合同所需的全部资料，并对其所获得的资料的准确性、全面性、充足性或适用性负责。此条款适用于分包人。

4.1.17 工作报告

承包人应定期向发包人和监理人提交工作报告，包括年度和月度工程进展情况报告、安全报告、质量报告、支付情况等报告，和经发包人要求提交的本合同履行情况的其他报告。

4.1.18 竣工时清理施工场地

工程完工并收到任何工程竣工验收证书后，承包人应立即从已签发了工程竣工验收证书的施工场地上将所有有关的承包人设备、多余材料、垃圾、剩余土石方及各种临时工程清除、移走，并使这部分工程及施工场地保持清洁，使监理人满意。在缺陷责任期结束之前，承包人有权为完成缺陷责任期内的义务，将其需要的材料、承包人设备、临时工程保留在施工场地发包人指定的位置。

4.1.19 发包人另行委托项目

(1) 另行委托项目需要履行审批手续。

(2) 本工程范围内的或与本合同有关联的发包人另行委托项目，承包人必须接受，如承包人拒绝执行，发包人有权委托其他承包人完成，相应费用从承包人结算价款中扣除。

4.1.20 规章制度

遵守发包人的与工程有关的管理制度，包括并不限于合同附件、招标文件所列的规章制度。

4.1.21 承包人义务不得免除

无论何种情形之下（包括并不限于发包人或监理人依据本合同对承包人的审查批准、发包人或监理人同意承包人的分包、发包人或监理人对承包人的安全质量及其他检查检测等）均不能免除承包人应当承担的法律责任和合同责任。

4.1.22 农民工工资保证金

落实《保障农民工工资支付条例》(国务院第 724 令)，包括并不限于以下内容：

(1) 按国家及工程所在地政府规定缴纳农民工工资保证金。

(2) 承包人在工程所在地开设农民工工资专用账户，开设、使用农民工工资专用账户有关资料应当妥善保存备查，账户专项用于支付该工程建设项目农民工工资，确保资金专款专用，税务缴纳按国家相关政策执行。承包人在进度款申报表中单列农民工工资总金额，以便发包人支付进度款时将款项支付到专用账户。

(3) 实行农民工劳动用工实名制管理，未与承包人订立劳动合同并进行用工实名登记的人员，不得进入项目现场施工。

(4) 接受发包人对农民工工资发放监督，承包人每月向发包人提供书面农民工工资支付台账。台账应当包括用人单位名称，支付周期，支付日期，支付对象姓名、身份证

号码、联系方式、工作时间，应发工资项目及数额，代扣、代缴、扣除项目和数额，实发工资数额，银行代发工资凭证或者农民工签字等内容。

（5）工程完工且未拖欠农民工工资的，承包人公示 30 日后，可以申请注销农民工工资专用账户，账户内余额归承包人所有。

## 4.2 履约担保

4.2.1 为适当履行合同，承包人应按合同约定时间向发包人提供履约担保，该履约担保应为中国注册的具有担保经营业务资格的银行开具的履约保函。承包人向发包人提供银行履约保函时，应通知监理人。银行保函应符合招标文件规定或本合同约定的格式。因执行本条款所发生的费用由承包人承担。工程延期后，履约保函有效期限应相应顺延，发包人应支付延期期间履约保函产生的利息。

承包人应按以下时间、数额向发包人提供履约担保：

（1）时间：合同签订后 15 日内。

（2）数额：签约合同价的 10% 。

4.2.3 任何情况下，在发包人准备从履约担保中获取索赔之前，皆应书面通知承包人，说明索赔性质和导致索赔的原因。

4.2.4 根据合同文件中约定，承包人就被担保的债权既有承包人提供保证金和（或）保留金等物的担保，又有保证人保证担保（银行担保函）的，承包人不履行到期债务或者发生合同约定的实现担保物权的情形，发包人既可就债务人提供的物的担保实现债权，也可以要求保证人承担保证责任，而不受担保次序的限制和影响。

## 4.3 分包

4.3.1 按照国家有关规定允许进行分包的，承包人的分包应严格执行投标文件中承诺及下列约定。

（1）工程建设全过程，执行现行相关规定要求，如有更新版本，按更新版本执行；承包人可实施的分包工程，在开工前必须先提出具体分包项目，在施工前按照相关规定与分包人签订安全协议并执行本合同相关条款。

（2）承包人分包时必须在投标承诺范围内的分包人内进行分包。

（3）工程建设过程中，发包人应审查承包人有关分包情况，审查分包人资质。对承包人的工程分包，其上级主管单位（如有）应出具评价意见。

4.3.2 除投标文件中所列的项目外，未经发包人和监理人同意，承包人不得将工程的任何部分对外分包。按照本合同或经发包人和监理人同意分包的，承包人应在分包合同签署后 7 日内将分包合同副本提交给发包人和监理人。承包人对合同任何部分的分包，

均不免除承包人根据合同应承担的任何义务。承包人擅自进行分包的，发包人有权扣留分包部分的合同价款，由此给发包人造成的损失由承包人承担。

4.3.3 分包人资格能力应符合以下要求。

**4.3.3.1 专业分包人的资质要求：**

专业分包人应具有国家有关部门颁发的相应资质，不违反国家分包相关管理规定。

4.3.3.2 **分包人或专业作业企业的资质要求：**

不分类别和等级。

4.3.3.3 **其他要求：**

无

4.3.6 除合同已有约定外，承包人进行分包须遵循以下约定：

(1) 承包人按投标文件计划开展分包的，应在施工策划阶段向监理人书面提出关于全部拟分包内容和类别的分包计划，经监理人审核同意后报发包人批准。分包单位进入本工程现场前，承包人应向发包人和监理人报送《分包工程开工及进场条件检查报告》，报告内容包括分包范围、管理机构、分包合同以及承包人对该分包工程项目经理资质、参建人员资格、安全教育、施工方案、特种作业人员资质、大型施工机械检查等情况的报告。发包人组织监理人及相关单位进行核查，核查合格经监理人和发包人书面确认后方可进入本工程现场。

(2) 承包人应按照本合同约定的分包工程范围、分包类别，确定分包人，签订书面分包合同和安全协议。分包合同必须满足履行本合同下承包人义务的要求，明确分包性质，分包人进场作业主要人员，工程款、劳务费的支付办法，合同双方在工期、质量、安全文明施工、作业人员培训、工资发放、施工现场应急处置、信息报送等方面的责任和义务。分包合同应报监理人和发包人备案。

(3) 承包人须对分包工程的施工全过程进行有效控制，确保工程建设满足合同要求，安全处于受控状态。承包人不得将本合同下的质量、安全等责任以签订分包合同、安全协议等方式转移给分包人。

(4) 危险性较大的分部分项工程，超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，重要临时设施、重要施工工序、特殊作业、危险作业项目以及需要办理安全施工作业票的作业项目等具有危险性大、专业性强的劳务分包作业，承包人必须进行监督、指导，不得由劳务分包人独立进行。

(5) 对单位工程分包、专业分包、劳务分包或专业作业分包的企业建筑工人管理。承包人要建立建筑工人实名制管理制度，明确管理职责，对进入施工现场建筑工人实行

实名制管理，记录建筑工人的身份信息、培训情况、职业技能、从业记录等信息。要充分运用物联网、生物识别等信息化手段，实现信息化管理。

⑹ 对不能按用人单位参保、建筑项目使用的建筑工人特别是农民工，按项目参加工伤保险。加强监督检查，确保工伤保险覆盖施工现场所有建筑工人。

4.3.7 对分包的管理：

⑴ 分包合同中必须明确承包人、分包人双方的安全施工责任，强化分包人的责任意识。承包人应加强对分包人施工过程的监督和管理，抓好施工安全、质量工作。危险性较大的作业，承包人应事先进行安全技术交底，严格审查分包人的施工组织设计、技术措施、安全措施并备案，监督其严格实施。

⑵ 承包人对劳务分包人的施工安全、质量行为等负责。劳务分包人的施工班组负责人、技术员、安全监督员等关键岗位必须由承包人人员担任。施工方案（措施）等技术文件必须由承包人负责编制，并严格执行施工方案（措施）编制、审核、批准和交底的程序，技术交底要求全员参加并履行签字手续。劳务分包人应在承包人的直接指挥和管理下进行施工作业。

⑶ 承包人应根据分包合同对分包人资质、入场人员、施工机械、工器具和安全用具等进行严格审查，审查合格后报监理人验证，监理人复核验证通过后报发包人批准、备案。严禁不合格机械、设备、用具等流入施工现场。劳务分包中劳务人员的安全用具由承包人提供。

⑷ 承包人应建立健全对工程分包、劳务分包的安全教育、培训制度。在工程开工前应对全体人员分工种进行安全教育和考试，凡增补或调换人员、更换工种，在上岗前必须进行安全教育和考试，确保每个从业人员均具有保障作业安全和工程质量的基本素质和技能。

⑸ 承包人应将工程分包、劳务分包队伍按照正规施工班组进行管理，开展日常的安全质量教育和活动，并健全班组各种管理台帐。

⑹ 承包人必须依据国家规定，为从事危险作业的所有人员办理意外伤害保险，或以合同形式约定分包人办理；承包人应确保分包人与进场施工的每一位分包人人员签有书面劳动合同并报发包人备案，严禁未签订劳动合同的分包人人员进场作业。

⑺ 承包人应及时向分包人支付工程款，并监督分包人及时向其员工支付工资。

⑻ 施工分包安全管理的重点要求如下：

① 施工承包人必须将劳务分包人员纳入施工班组、实行与本单位员工“无差别”的安全管理，建立劳务分包人员三级安全教育、安全教育培训、意外伤害保险、员工体检等信息的劳务作业人员名册。

② 劳务分包作业所需的施工机械、起重设备由施工承包人配备，并安排有经验、有证人员负责操作。

③ 劳务分包人员的个人安全防护用品、用具和劳务作业所用的手持小型施工机具和工具可按合同约定由施工承包人提供或由劳务分包人提供，提供方对质量和强制性检验合格工作负责，劳务分包人对使用维护负责，施工承包人负责监督管理。

④ 劳务分包作业的施工方案、作业指导书（含安全技术措施）等施工安全方案和安全施工作业票必须由施工项目部负责，施工承包人负责在作业前对全体劳务分包作业人员进行安全技术交底。

⑤ 劳务分包人员在参与三级及以上危险性大、专业性强的风险作业时，施工承包人应指派本单位责任心强、技术熟练、经验丰富的人员担任现场施工班组负责人、技术员和安全员，对作业组织、工器具配置、现场布置和人员操作进行统一组织指挥和有效监督。

⑥ 禁止劳务分包人员在没有施工承包人组织、指挥及带领的情况下独立承担拆除工程、土石方爆破、设备材料吊装、高处作业、临近带电体作业，大型基坑支护与降水工程、围堰工程、隧道工程、沉井工程、大型模板工程与脚手架（跨越架）搭设、大体积混凝土浇筑、钢结构吊装等施工作业或国家有关部门规定的、建设管理单位明确的其它危险性大、专业性强的施工作业。

⑦ 劳务分包人员参与的其它施工作业，施工班组的关键岗位（现场负责人、现场指挥、安全监护）原则上应为施工承包人人员，由劳务分包人人员担任时必须经施工承包人（公司级）培训发证，并由监理项目部审核认可后持证上岗。

(9) 发包人对分包情况的审核、批准均不免除或减轻承包人根据合同应承担的任何责任和义务。

4.3.8 承包人违反合同约定进行分包的，发包人有权采取以下（但不限于）处理措施：

(1) 责令分包人停工或退出工程现场，由此产生的相关责任由承包人承担。

(2) 责令承包人改进或停工整顿，由此产生的相关责任由承包人承担。

(3) 要求承包人承担相应的赔偿责任。

(4) 其他处理措施。

## 4.5 承包人项目经理

4.5.5 承包人项目经理必须是与承包人签订有劳动合同且具有下列约定资质和施工管理经验的本单位职工，且在本合同实施阶段未担任其他在建工程项目经理职务。

承包人项目经理必须满足以下资格要求：

(1) 具有【国家建设行政主管部门颁发的一级注册建造师执业资格( 机电工程专业或建筑工程专业)】，且具有建设行政主管部门颁发的【B】类安全生产考核合格证。

(2) 自开标之日前【5】年内具有完成至少【1】台套 600MW 级及以上机组主体工程项目经理业绩。

4.5.6 承包人在投标文件中明确的项目经理不经发包人书面批准同意不得更换，即使发包人书面批准同意，承包人还须向发包人支付【 100 】万元违约金。项目经理应常驻工程场地，如果项目经理需要临时离开工程场地，应通知发包人和监理人，并授权一名项目副经理履行项目经理的职责；项目经理未经发包人和监理人批准离开工程场地的，承包人应按【10000】元/天向发包人支付违约金，违约金最高不超过合同总额的【0.5%】。

4.6 **承包人人员的管理**

4.6.5 对承包人人员管理规定补充如下：

(1) 项目副经理、总工程师（技术负责人）、各专业主管工程师。承包人在投标文件中明确的项目副经理、总工程师不得更换，否则，承包人应向发包人支付【50000】元/人的违约金。如果项目副经理、总工程师需要临时离开工程场地，应请示发包人或监理人。项目副经理、总工程师未经发包人或监理人批准擅自离开工程场地的，承包人应按【5000】元/日向发包人支付违约金。

(2) 质量保证人员和安全监察人员。承包人须按投标文件中组织机构所列人员配备，否则，承包人应向发包人支付【10000】元/人违约金，并按监理人和承包人的要求期限足额配备。

(3) 其他专业工程师必须具有相应的资格能力。

(4) 上述所有人员均须具有建设同类型项目的丰富经验。

(5) 承包人应当合理规划和调配项目经理部的人员组成，若项目经理部出现人员短缺的情况，则承包人需增派合格的人员予以补充。

(6) 发包人或监理人有权要求承包人立即从工程中撤出其认为行为不轨、不能胜任职责或玩忽职守的人员，上述人员一旦被撤换，无发包人或监理人的批准不得重新在工程场地上工作。承包人应根据发包人或监理人的要求从速替换根据本条被撤出的人员。

(7) 发包人或监理人有权反对承包人从工程中撤换业务熟练、经验丰富的技术、管理人员和技工。承包人在撤换这些人员时应充分尊重发包人和监理人的意见。

## 4.8 保障承包人人员的合法权益

4.8.3 承包人应与当地卫生部门协作，按其要求，在整个合同期间自始至终在营地住房区和施工场地确保配有医务人员、急救设备、备用品、病房及适用的救护服务，并且采取适当的安排以预防传染病，并提供所有必要的福利及卫生条件。监理人可随时指示承包人提供关于人员安全、健康的报告。

承包人应自始至终采取必要的预防措施保护在施工场地所雇佣人员免受污染、病虫害、老鼠、野兽和其他生物的侵害，减少对健康的威胁以及由此造成的普遍的危害。承包人应向所雇佣人员提供预防疟疾、血吸虫、肝炎等疾病的适当的预防药品，并采取措施防止造成水源污染。承包人应遵守当地卫生部门一切有关规定，特别是安排经批准使用的杀虫剂对所有在建现场的房屋进行彻底喷洒，对这一处理应至少每月进行一次或根据监理人的指示进行。承包人还应告诫、教育、培训其雇佣人员避免或减少上述各种危及健康的因素的影响和扩散，并进行定期体检，及时发现相关隐患。

4.8.7 承包人不得允许包工头包揽劳动用工，劳动者应加入到承包人施工班组，统一管理，并持承包人项目经理部签发的内部上岗证。

4.8.8 如监理人提出要求，承包人应向监理人送交详细的书面报表，报表中应列明承包人在施工场地雇佣人员的人数及承包人的有关安全装备。报表格式和提交时间由监理人预先规定。

4.8.9 承包人应当按时、足额发放劳务费或工资，不得拖欠。发包人有权监督劳务费或工资发放情况，如果承包人或其分包人所负责的工程出现拖欠工资纠纷，**发包人有权要求承包人限期整改，并从履约担保或工程款或保证（留）金等任何款项中扣除相应金额用于纠纷处理。**

## 4.10 承包人现场查勘

4.10.1 承包人应对施工现场和施工条件进行查勘，并充分了解工程所在地的气象条件、交通条件、风俗习惯以及其他与完成合同工作有关的其他资料。因承包人未能充分查勘、了解前述情况或未能充分估计前述情况所可能产生后果的，承包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

4.10.2 承包人应被认为在提交投标文件之前已调查和考察了施工场地及其周围环境，以及与之有关的数据，并认为下列内容已经满足其自身需要（指基于对费用及工期的考虑）：

（1）工程类型和自然条件。

（2）水文和气候条件。

(3) 工程范围和性质，工程量以及为完成工程及维修缺陷所需的材料。

(4) 进出施工场地的方式及承包人可能需要的食宿条件，且承包人已取得有关诸如可能对其投标产生影响的风险、意外事故及所有其他情况的全部必要资料。

承包人的投标函及附录应被视为是建立在上述由发包人提供的资料及承包人对现场的调查和考察的基础之上的，且充分估计了应承担的责任和风险。

# 5. 材料和工程设备

## 5.1 承包人提供的材料和工程设备

### 5.1.4 发包人对设备材料供应商的认可

发包人对承包人拟选择的材料供应商有否决权。发包人和监理人有权参加承包人负责的设备材料的采购工作，承包人应提前 10 天通知发包人和监理人参加其为采购设备材料而组织的招标或询价工作，发包人可派人参加招标、合同签订等全过程。发包人或监理人的同意和不同意，并不免除承包人本应承担的任何责任，也不增加发包人的责任。

### 5.1.5 未经发包人认可的设备材料采购

承包人采购的设备和材料必须由发包人和监理工程师审定方可采购和安装，如果承包人采购的设备和材料的供应商未经发包人和监理人事先认可，发包人及监理人有权拒收并不予支付货款。承包人应承担由此造成返工及器材清除出场等一切费用。

### 5.1.6 发包人对设备材料的检查和检验

发包人对设备材料的检查和检验规定如下：

(1) 发包人、监理对属承包人供应的设备、材料的质量有权进行监督和抽查，凡是不合格的及国家明令禁止使用的设备、材料，严禁在工程中使用，并立即清出现场。由此引起的所有损失均由承包人承担。

(2) 发包人、监理人及其委派的检验人员，应能进入承包人采购的设备或材料的制造、加工或制配的车间和场所，包括不属于承包人的车间或场所进行检查或检验，承包人应为此提供便利和协助。发包人和监理人的检查和检验并不替代、减少或解除承包人根据合同所应承担的任何责任。

(3) 如果承包人采购的材料、设备或配制加工的非标准设备与设计和规范要求不符，发包人拒绝验收，由承包人按发包人要求的时间运出施工现场，重新采购符合要求的产品，承包人承担由此发生的费用，工期不予顺延。若承包人不采取行动，发包人和监理工程师可雇用其他人员将该不合格材料运出现场，所发生费用将从应支付或将支付给承包人的工程款中扣除。

(4) 无论发包人代表是否到场验收，发现材料、设备不符合设计和规范要求或国家明令禁止的，仍可要求承包人修复、拆除或重新采购，并由承包人承担发生的费用，由此延误的工期不予顺延。

5.1.7 承包人对设备材料的检查和检验

承包人应对所采购的设备材料进行检验和交货验收，验货时应同时检验其材质证明和产品合格证书。并应按技术规范的规定进行材料的抽样试验和设备的开箱检查或检验测试，并将检验结果提交监理人，检查和检验所需的费用由承包人自行承担。

承包人至少应提前 5 天通知发包人和监理人参加其拟进行设备或材料的检查或检验，如果发包人或其委派的代表未能在约定的时间到场，也未另外发出指令，承包人可以自行检验，且这一检验应视为是在发包人在场的情况下完成的，对于检验结果发包人应予以认可。

承包人负责按规定对原材料、成品、半成品、设备及施工过程进行必要的技术检验、试验及设备解体工作，发包人及监理工程师进行监督。

5.1.8 缺陷和不符合要求设备材料的处理

如果设备或材料经检查或检验被确定有缺陷或不符合合同要求，承包人不得在工程中使用，并应即时修复该设备或材料的缺陷，或替换该设备或材料使其符合合同的规定，因此发生的费用由承包人承担，延误的工期不予顺延。

5.1.9 材料的代用

承包人如欲采用代用材料，应向监理人提出申请并提供代用材料的技术标准、质量证明书、试验和报告等。只有在证明代用材料不会降低工程质量和不影响施工进度的前提下，经监理、设计和发包人单位书面同意后，承包人方可在工程中使用，所发生的费用由承包人承担。

5.1.10 设备材料的所有权

承包人采购的设备材料在该设备材料运至工程场地后即转为发包人所有，并应被视为专供本合同工程使用，未经监理人同意承包人不得将上述设备材料运出工程场地或用于其他工程。本条规定并不表示监理人已批准在工程中使用该设备和材料，亦不减少或解除承包人根据第 5.1.8 条所应承担的合同责任。

## 5.2 发包人提供的材料和工程设备

5.2.1 发包人提供的材料和工程设备的名称、规格、数量、价格、交货方式、交货地点和计划交货日期见附件 3 工程物资管理协议及发包人提供的相关资料。

5.2.3 发包人应在材料和工程设备到货 7 天前通知承包人，承包人应会同监理人在约定的时间内，赴交货地点共同进行验收。承包人对发包人提供的材料和工程设备没有进行必要的检验或经检验不合格仍然使用的，视为承包人对建设工程质量缺陷存在过错，承包人应承担相应责任。发包人提供的材料和工程设备验收后，由承包人（或其他保管方）负责接收、运输和保管。

5.2.6 发包人提供的材料和工程设备的规格、数量或质量不符合合同要求，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误。

### 5.4 禁止使用不合格的材料和工程设备

5.4.4 发包人承诺施工中不得提供国家明令禁止的材料和设备。承包人承诺施工中不得使用国家明令禁止的材料和设备。

## 6. 施工设备和临时设施

### 6.1 承包人提供的施工设备和临时设施

6.1.1 承包人应按照投标文件中施工装备配置响应及合同进度计划的要求，及时配置施工设备和修建临时设施。进入施工场地的承包人设备需经监理人核查后才能投入使用。承包人更换合同约定的承包人设备的，应报监理人批准。

6.1.2 承包人应自行承担修建临时设施的费用，承包人应根据发包人规划使用施工生产区用地，需在发包人规划后的施工生产区场地范围之外增加临时工程用地（包括工程活动、办公室、食宿设施、临时通道及其它类似的临时用地等）时，承包人自行租用、建设并承担费用。

6.1.3 施工现场必须配备可以平稳运行发包人要求的信息系统的计算机、网络设备（有线、无线均可）、存储介质等信息设备。开通因特网并具备良好的传输速度，网络带宽不低于 1M，满足基建信息系统运行要求。

6.1.4 承包人为履行本合同而运到工程场地的所有施工设备均被视为仅供本工程建设之用，承包人只有在工程不再需要此类施工设备并经监理人批准后方能从工程场地将它们运走。

承包人的施工设备进场前必须按有关规定进行年检和定期检修，并应由具有设备鉴证资格的机构出具检修合格证或经监理人检查和鉴定后方可进入工程场地。承包人还应在施工设备进入工程场地前向监理人提交主要设备的使用和检修记录，并应配置足够的备品备件以保证施工设备的正常运行。

6.1.5 临时工程（如有）建造前，承包人需将建造方案（规划总平面图，建、构筑物的建筑、结构施工图，工程造价文件等）报监理及发包人工程师审批后施工。

### 6.2 发包人提供的施工设备和临时设施

本项目所有施工设备、装备和临时设施（发包人按 2.9 条款约定提供的除外）均由承包人根据自身施工需要设置。

## 7. 交通运输

### 7.2 场内施工道路

7.2.2 承包人修建的临时道路和交通设施应免费提供发包人和监理人使用，还应免费提供给监理人所指示的第三方使用，该第三方应当是与本合同有关联的。

7.2.3 主干道的维护：发包人委托承包人负责发包人提供的施工道路维护，维护范围详见技术规范书，维护标准须满足发包人现场管理规定。

### 7.3 场外交通

7.3.3 承包人应加强作业人员（包括分包人员）进出施工现场的交通安全管理，在分包合同中明确使用合格的运输工具、遵守交通法规等要求。

7.3.4 承包人应自行取得在场外公共道路（含高速公路、铁路等）上的特殊施工交通许可，并承担有关费用。

### 7.5 道路和桥梁的损坏责任

承包人应保证发包人免受由于运输引起的任何此类道路桥梁损坏的赔偿责任，包括直接向发包人提出的索赔要求。承包人应尽可能通过谈判处理此类索赔，并赔偿所有由此类损坏引起的损失。如果运输或负运输责任的第三人，对上述道路或桥梁造成任何损坏，在承包人得知该损坏或接到有权人提出的索赔要求后，应立即通知监理人及发包人，并要求材料和工程设备的运输者支付赔偿金，发包人不支付任何费用。

## 8. 测量放线

### 8.1 施工控制网

8.1.1 承包人应在工程开工 7 天前将施工控制网资料报送监理人审批。

8.1.2 承包人负责二级方格网的敷设及维护，以及必要的加密、定期复测和数据修正。

### 8.2 施工测量

8.2.2 由于承包人测量错误增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。监理人对任何放线进行复测不应以任何方式免除承包人对放线准确所应负的责任，承包人应仔细保护和保存在放线中使用的基准点。

### 8.3 基准资料错误的责任

发包人应对其提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的真实性、准确性和完整性负责。发包人提供上述基准资料错误导致承包人测量放线工作的返工或造成工程损失的，发包人应承担由此增加的费用和（或）同意延长工期。承包人发现发包人提供的上述基准资料存在明显错误或疏忽的，应及时通知监理人。

### 8.4 监理人使用施工控制网

监理人或经监理人同意的其他人需要使用施工控制网的，承包人应提供必要的协助，发包人不再为此支付费用。

### 8.5 变形观测

8.5.1 发包人委托【第三方】进行建、构筑物沉降观测。承包人仍需负责按照规范规程和施工图要求埋设沉降基准点、工作基点、沉降监测点和保护设施及标识，并负责日常保护。仔细地保护和维护标段范围内为本工程施工所需的放线用的所有水准标志、观测杆、测标及其他事项，直到发包人同意弃置上述水准标志、观测杆及其他事项为止；承包人应向发包人免费提供测量资料(包括承包人为放线所作标记的解释)，以便发包人代表能随时进行现场检查。

承包人应从不同施工阶段进行跟踪观测，建（构）筑物变形观测后应提供以下资料：

1）变形观测记录。

2）变形观测点分布图及各周期变形展开图。

3）载荷、时间、变形量曲线图(p-t-s 图)或载荷、变形量、深度图(p-s-z 图)等。

4）沉降基准点复测记录。

5）基准点与工作基点联测记录。

6）等沉降曲线。

7）年度沉降观测报告、施工期间沉降观测报告和投产后沉降观测报告。

## 9. 施工安全、治安保卫和环境保护

### 9.1 发包人的施工安全责任

9.1.3 本条款不适用。

9.1.4 建立健全安全生产组织和管理机制，组织成立由发包人、监理人和承包人等单位的安全第一责任人组成的项目安全委员会，统一领导部署、协调管理工地的施工安全工作，每个季度至少召开一次会议，协调解决项目建设中的重大安全技术问题和影响安全生产重大问题。负责电力建设工程安全生产组织、协调、监督职责。认真贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针，保障工程建设的安全和从业人员的健康，动员、组织、监督工地的安全工作。

9.1.5 建立健全安全生产监督检查和隐患排查治理机制，实施施工现场全过程安全生产管理；建立健全安全生产应急响应和事故处置机制，实施突发事件应急抢险和事故救援；建立电力建设工程项目应急管理体系，编制应急综合预案，组织制定各类安全事故应急预案，落实应急组织、程序、资源及措施，定期组织演练，建立与国家有关部门、地方政府应急体系的协调联动机制，确保应急工作有效实施。

9.1.6 向承包人提供满足安全生产的要求的施工现场及毗邻区域内各种地下管线、气象、水文、地质等相关资料，提供相邻建筑物和构筑物、地下工程等有关资料。

9.1.7 组织承包人落实防灾减灾责任，建立健全自然灾害预测预警和应急响应机制，对重点区域、重要部位地质灾害情况进行评估检查。

9.1.8 对施工营地选址布置方案进行风险分析和评估，合理选址。组织承包人对易发生泥石流、山体滑坡等地质灾害工程项目的生活办公营地、生产设备设施、施工现场及周边环境开展地质灾害隐患排查，制定和落实防范措施。

9.1.9 应当执行定额工期，不得压缩合同约定的工期。如工期确需调整，应当对安全影响进行论证和评估。论证和评估应当提出相应的施工组织措施和安全保障措施。

9.1.10 履行工程分包管理责任，严禁承包人转包和违法分包，将分包人纳入工程安全管理体系，严禁以包代管。

9.1.11 应在开工报告批准之日起 15 日内，将保证安全施工的措施，包括电力建设工程基本情况、参建单位基本情况、安全组织及管理措施、安全投入计划、施工组织方案、应急预案等内容向建设工程所在地国家能源局派出机构备案。

9.1.12 制定建设项目的安全文明施工规划和保证措施，编制安全管理工作程序，明确工程项目安全管理的方针、目标、标准，建立、健全工程项目安全保证体系和安全监督体系；制定年度安全目标和安全工作计划，并组织实施；监督检查工程项目各承包人安全管理职责的履行情况、现场安全文明施工情况；参加工程建设人身伤亡事故和其他事故的调查处理；按照有关规定，落实建设工程项目安全工作“三同时”；对承包人安全生产费用的使用情况进行监督。

9.1.13 发包人依据《电力建设工程施工安全管理导则》NB/T10096—2018，组织识别危险性较大的分部分项工程，建立危险性较大的分部分项工程清单。

9.1.14 根据电力建设工程进展情况，及时、足额向承包人支付安全文明施工费用。

9.1.15 发包人对施工安全工作的动员、组织、监督和协调并不解除承包人根据合同规定所应承担的安全责任。

## 9.2 承包人的施工安全责任

9.2.1 承包人在工程开工 7 日前，按合同约定的安全工作内容，依据《电力建设工程施工安全管理导则》（NB/T10096—2018）编制安全文明施工策划报送监理人审批，其安全工作内容包括但不限于以下内容：

全面贯彻、细化发包人发布的工程建设安全方针、目标、标准和有关规定，在确保安全的前提下组织现场的管理和施工；建立、健全安全保证体系和安全监督体系；成立现场施工安全委员会，领导和协调本单位安全文明施工的整体工作；向发包人提供现场“总平面规划图”和总平面的管理措施，说明危险物品的保管、存放和使用中的安全防护措施；按照发包人要求，对不合格的管理人员及时予以撤换；承包人应对分包人的安全业绩和能力进行审查，选择符合工程安全要求的分包人，对施工中发生人身死亡事故的分包人，承包人必须予以辞退，并应在承发包合同中明确规定；按规定参加由监理人和发包人组织的各种安全活动和召开的安全会议；承担合同中确定的其他安全保护责任；结合工程实际，制定应急预案。做到工程安全文明、健康环保的组织机构落实、人员机具落实、制度预案落实。

承包人还应按下表约定的时间将下列文件提交发包人及监理人。

| 序号 | 文件内容 | 提交时间 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 1 | 承装（修、试）电力设施许可证复印件 | 开工日前 7 天 | |
| 2 | 安全管理组织机构及安全责任人情况 | 开工日前 7 天 | |
| 3 | 工程安全管理台帐和施工安全风险管理及风险控制方案 | 开工日前 7 天 | |
| 4 | 工程文明施工方案 | 开工日前 7 天 | |
| 5 | 经承包人主管领导审批的特殊施工安全技术措施 | 开工日前 7 天 | |
| 6 | 施工安全及交通安全情况通报及事故报告 | 事故后 2 小时内 | |

9.2.8 安全目标

承包人应确保在工程施工过程中达到的安全目标：详见合同附件 4《安全文明、环保、职业健康管理与考核协议》。

如果承包人未能达到上述安全目标或违反了其他安全义务，发包人有权按照合同规定从安全考核额度及合同价款中扣除相应的款项。

9.2.9 安全责任范围

承包人的安全责任范围包括但不限于：

9.2.9.1 承包人应当按照国家法律法规和标准规范组织施工，对其施工现场的安全生产负责。应当设立安全生产管理机构，按规定配备专（兼）职安全生产管理人员，制定安全管理制度和操作规程；

9.2.9.2 承包人应当按照国家有关规定计列和使用安全生产费用。应当编制安全生产费用使用计划，专款专用。应参照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136 号）、《建筑工程安全防护、文明施工措施费用及使用管理规定》（建办[2005]89 号）的规定，将安全文明施工措施费主要用于现场人身安全防护和文明施工管理。购置的相关物资、材料应有有效凭证；

9.2.9.3 承包人依法将主体工程以外项目进行专业分包、劳务分包的，分包人必须具有相应资质和安全生产许可证，合同中应当明确双方在安全生产方面的权利和义务。承包人承担安全管理责任，对分包人的施工现场安全负责；将发包人的劳务派遣人员、临时用工人员纳入其安全管理体系，落实安全措施，加强作业现场管理和控制；

9.2.9.4 电力建设工程开工前，承包人应当开展现场查勘，编制安全技术措施并报分包人、监理人审批；

9.2.9.5 分部分项工程施工前，承包人负责项目管理的技术人员应当向作业人员进行安全技术交底，如实告知作业场所和工作岗位可能存在的风险因素、防范措施以及现场应急处置方案，并由双方签字确认；对复杂自然条件、复杂结构、技术难度大及危险性较大的分部分项工程需编制专项施工方案并附安全验算结果，按国家有关规定组织召开专家论证会；

9.2.9.6 承包人应当定期组织施工现场安全检查和隐患排查治理，严格落实施工现场安全措施，杜绝违章指挥、违章作业、违反劳动纪律行为发生；

9.2.9.7 承包人应当对因电力建设工程施工可能造成损害和影响的毗邻建筑物、构筑物、地下管线、架空线缆、设施及周边环境采取专项防护措施。对施工现场出入口、通道口、孔洞口、邻近带电区、易燃易爆及危险化学品存放处等危险区域和部位采取防护措施并设置明显的安全警示标志；

9.2.9.8 承包人应当制定用火、用电、易燃易爆材料使用等消防安全管理制度，确定消防安全责任人，按规定设置消防通道、消防水源，配备消防设施和灭火器材；

9.2.9.9 承包人应当按照国家有关规定采购、租赁、验收、检测、发放、使用、维护和管理施工机械、特种设备，建立施工设备安全管理制度、安全操作规程及相应的管理台账和维保记录档案。承包人使用的特种设备应当是取得许可生产并经检验合格的特种设备。特种设备的登记标志、检测合格标志应当置于该特种设备的显著位置。承包人聘请安装、改造、修理特种设备的单位，应当具有国家规定的相应资质，在施工前按规定履行告知手续，施工过程按照相关规定接受监督检验；

9.2.9.10 承包人应当按照相关规定组织开展安全生产教育培训工作。发包人相关负责人、专职安全生产管理人员、特种作业人员需经培训合格后持证上岗，新入场人员应当按规定经过三级安全教育；

9.2.9.11 承包人对电力建设工程进行调试、试运行前，应当按照法律法规和工程建设强制性标准制定安全技术措施并严格实施；

9.2.9.12 承包人应当根据电力建设工程施工特点、范围，制定应急救援预案、现场处置方案，对施工现场易发生事故的部位、环节进行监控。按要求组织分包单位开展应急管理工作

9.2.9.13 承包人应使用数字化的智慧工地管理系统，建立实名制劳务管理平台，出入口设置监控门禁，实时获取现场人员进出信息，自动统计分析现场工人数量、工种，将数据实时上传至现场管理系统平台。

9.2.10 安全文明施工管理

9.2.10.1 承包人在现场应遵守所有现行的有关安全、文明施工的规章制度。自进入工程场地开始工作直到工程全部移交为止，承包人应：

(1) 全面负责在工程场地上施工的人员的安全，并保持良好工作生产的秩序，以避免发生人身、设备和其他事故，保障安全。

(2) 为了保护工程或为了公众及其他人员的安全及方便，在发包人或任何有权机关提出要求时，承包人应以其自己的费用提供并维修所有相关部分的照明、护栏、围墙、警告标志及守卫设施。

(3) 采取一切合理措施，保护工程场地及工程场地周围的环境，避免污染、噪音或由于其施工方法的不当而造成的对公共人员和财产等的危害或干扰。如果需要进行夜间作业，承包人应事先向监理人提出申请，获得监理人同意并取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的意见，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民后方可施工。

9.2.10.2 承包人应使施工总平面管理达到安全文明生产要求，施工区域标识在各区域内进行二次安全文明施工策划，按规定设置“六牌两图”、公共厕所、照明灯塔、安全围栏、安全文明标识等。方便施工以减少二次搬运，设备、机械、材料堆放合理，标记清晰，排放有序，符合国家防火、防洪、工业卫生规定要求。

9.2.10.3 承包人临建设施应有设计并按规定程序审批建设，应保持施工临建设施完整、环境清洁，保持生产临建整洁、布置整齐，保证安全管理责任、制度、规定到位。竣工后应经验收 合格方可使用。使用中应定期进行检查维修。

9.2.10.4 现场道路不得任意挖掘或截断。如必须开挖时，应事先征得施工管理相关部门同意并限期修复；开挖期间必须采取铺设过道板或架设便桥等保证安全通行的措施。

9.2.10.5 进入坑井、隧道、深沟、密闭容器等受限空间作业前，必须遵守受限空间作业规范，先检查其内是否积聚有可燃、有毒等气体，如有异常，应认真排除，在确认可靠后，方可进入工作。

9.2.10.6 承包人应自费保持现场不出现不必要的障碍，排除雨水或污水，并应将任何承包人的设备和多余材料储存并作出妥善安排，从现场清除并运走任何废料、垃圾及不再需要的临时工程。

9.2.10.7 承包人应严格执行有关环境卫生标准要求，指派专人负责清理和打扫施工区、办公区、物料仓储区和临建生活区厕所、道路和室内外卫生，做到排水通畅无积水、道路整洁无扬尘、无垃圾废弃物，保证施工人员身体健康，为施工现场创造一个良好的工作环境。

9.2.10.8 承包人应在组合场地及施工作业时配备足够的照明设施及足够的维护人员。

9.2.10.9 承包人不得随意在设备、结构、墙板、楼道上开孔或焊接临时结构，必要时需办理手续后方可实施。

9.2.10.10 承包人应在施工现场及其周围的悬崖、陡坎、深坑及高压带电区等均应有防护设施及警告标志；在沟道、孔洞、平台、扶梯上加装可靠的永久性或临时盖板或栏杆，并设明显标志和安全警告牌。危险处所夜间应设红灯示警。现场设置的各种安全设施严禁挪动或移作它用。

9.2.10.11 材料、设备应按施工总平面布置规定的地点堆放整齐并符合搬运及消 防的要求。堆放场地应平坦、不积水，地基应坚实。现场拆除的模板、脚手杆以及其他剩余器材应及时清理回收，集中堆放。

9.2.10.12 现场的机动车辆应按现场限速要求行驶，不得超速。路边应设交通指示标志，危险地区应设“危险”、“禁止通行”等警告标志，夜间应设红灯示警。场地狭小、运输繁忙的地点应设临时交通指挥。

9.2.10.13 施工用电的布设应按已批准的施工组织设计进行，并符合当地供电部门的有关规定。施工用电设施应有设计并经有关部门审核批准方可施工，竣工后应经验收合格方可投入使用。 施工用电设施安装完毕后，应有完整的系统图、布置图等竣工资料。施工用电应明确管理机构并由专业班组负责运行及维护。严禁非电工拆、装施工用电设施。

9.2.10.14 承包人应制定工地规则，建立健全各种规章制度并严格执行。这类工地规则和各种规章制度应满足《电力建设安全工作规程 第 1 部分：火力发电》(DL 5009.1-2014)附录 A “建设工程项目应建立的安全管理制度目录”的要求。

9.2.10.15 承包人应设置必要的安全管理机构和配备专职的安全人员，配备必要的安全生产设施和劳动保护用具，建立严密的三级安全监察网络和有效的安全保障体系，并设立独立的安全监察机构，加强对施工作业安全的管理。

9.2.10.16 承包人在现场设置食堂时，应按照《食品安全法》、《建筑施工现场环境与卫生标准》等规定，对厨师、食品原材料、环境卫生条件等进行规定并按期检查，设置冰箱、消毒柜等卫生设备，保证施工人员食品卫生符合健康要求，并应按照要求办理相关许可。

9.2.10.17 承包人应严格按照国家、行业及地方关于安全生产的标准组织施工，随时接受安全检查人员依法实施的监督检查。若发包人合理认为承包人履行本合同的行为将会构成安全危险、环境危险、工程场地附近地区的人身损害或财产损失的危险，则有权要求承包人停止工程或其任何部分的施工，或要求承包人在自担费用和责任的情况下以其他合理的方式进行施工。

9.2.10.18 实施爆破作业，在放射、毒害性环境中施工（含储存、运输、使用）及使用毒害性、腐蚀性物品施工时，承包人应在施工前 14 天以书面形式通知监理人，并按国家有关规定提出相应的安全防护措施，出示公安机关审批的爆破作业文件，经监理人认可后实施，相关的安全防护措施费用由承包人承担。

9.2.10.19 工程施工过程中发生安全事故时，承包人应按《生产安全事故报告和调查处理条例》规定立即上报有关部门并通知监理人，同时按政府有关部门要求处理，因此发生的费用由事故责任方承担。

9.2.10.20 除非合同另有规定，发包人对本合同执行过程中发生的承包人（包括分包人）人员死亡或伤残，或财产的损失或损害不承担责任。发生应由承包人负责的人身伤亡、财产损失或损害时，承包人应自行承担赔偿责任。承包人应保证发包人免于遭受与此有关的索赔、处罚、损害、赔偿及诉讼。

9.2.10.21 承包人在施工过程中的一切行为均不应对：

（1）第三方的财产造成损坏或破坏、人员造成伤害。

（2）公用道路或私人道路的进入、使用或占用，产生不必要的干扰。

（3）社会造成不良影响。

9.2.10.22 承包人应严格执行国务院安委办和中国华电集团公司关于“安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制”的规定，建立健全工程施工安全风险识别、评估、控制和隐患排查治理体系，开展风险管理技能培训，确保施工人员正确运用安全风险分级管控和隐患排查治理方法，做到风险预知可控，预防事故，减少人员伤害和事故。

9.2.10.23 承包人应保障发包人免于承担因上述事项所导致的一切索赔。

9.2.10.24 承包人在施工过程中必须严格遵守《电力建设工程安全标准化规范及达标评级》、《中国华电集团公司工程建设安全文明施工标准化配置手册》、发包人编制的《安全文明施工标准化配置手册》、安全文明施工策划以及制定的施工现场各项安全管理制度等。

9.2.10.25 承包人应当根据电力建设工程施工特点、范围，制定应急救援预案并组织演练，制定现场处置方案，对施工现场易发生事故的部位、环节进行监控。实行施工总承包的，由施工总承包单位组织分包单位开展应急管理工作。

9.2.10.26 承包人负责编制本标段范围内《重大危险源辨识及重要环境因素控制措施清单》上报监理、发包人审查。

9.2.10.27 承包人按要求做好数字工程平台的安全相关信息填报、每天巡查信息的上报。

9.2.10.28 承包人定期组织施工人员身体检查，做到健康合格上岗，并按照国家规定为施工人员办理人身意外保险。

9.2.10.29 承包人配备必要的医疗急救设施和常备药品，为职工提供医疗服务，并根据现场情况采取预防措施，杜绝流行性传染病发作。

9.2.10.30 设备进入调试期后，承包人应为相关人员配备耳塞、高温手套等防护用品。

9.2.10.31 承包人负责编制本标段范围内创建“电力安全生产标准化【一级】工程建设项目”的方案，明确职责、工作标准、责任人和时间节点，上报监理、发包人审核。承包

人负责编制本标段范围内电力安全生产标准化【一级】工程建设项目自查评报告，协调并配合第三方机构做好“电力安全生产标准化【一级】工程建设项目” 创建工作。确保实现创建“电力安全生产标准化【一级】工程建设项目”的目标。

9.2.11 现场管理

9.2.11.1 承包人应服从发包人及监理人在现场的统一管理。

9.2.11.2 承包人应制定各种规章制度并严格执行。包括但不限于下列内容：

(1) 安全保卫；

(2) 工程安全：

(3) 消防安全；

(4) 环境卫生：承包人应采取一切合理措施，保护工地及工地周围的环境避免污染、噪声或由于其施工方法的不当造成的对公共人员和财产的危害或干扰；

(5) 周围、近邻环境保护的附加规则。

## 9.3 治安保卫

9.3.1 承包人是项目治安保卫工作的责任主体。除合同另有约定外，承包人应与当地公安部门协商，在现场建立治安管理机构或联防组织，统一管理所属施工场地的治安保卫事项，合理安排保卫人员值班，履行治安保卫职责。自行构建必要治安消防防范设施设备，例如，区域围墙、围栏、门岗、防火防盗设施、器材等。

9.3.4 承包人应采取一切合理的预防措施，以防止其雇佣人员发生任何违法的、妨害治安的行为，并维护治安和保护工程附近的个人或财产免遭上述行为的破坏。

## 9.4 环境保护

9.4.7 承包人应保持施工场地不出现不必要的障碍，负责排除雨水或污水，并应将任何承包人的装备和多余材料储存并作出妥善安排，做到“工完、料尽、场地清”，相关作业完成的同时，从现场清除并运走任何废料、垃圾及不再需要的临时工程。

9.4.8 承包人应切实做好以下环保施工工作：

(1) 严格落实设计文件中有关环保、水保等的设计和施工，制定具体的行之有效的环保施工方案。

(2) 项目部设立环保监督管理机制及专职岗位，定期对环保、水保施工进行监督检查。

(3) 认真配合环保、水保检测和验收工作，确保环保、水保设施与主体工程同时施工、同时竣工验收、同时投产。

(4) 发生环保事件，应及时采取措施，妥善处理，并在发生事故 1 小时内向发包人报告；发生重大污染事故时，应立即采取措施，及时处理，并在发生事故后立即向发包人报告。

9.4.9 若施工现场出现环保异常情况和重大问题，发包人将向承包人发送环保整改通知单，限期整改。

9.4.10 承包人应避免在施工过程中发生以下情况，否则将视为违约：

(1) 拒绝或者阻碍环保监督职能部门监督检查。

(2) 未按照已经审批的环保设计及相关文件施工，导致增加环境敏感点。

(3) 污染物排放超过标准，不按要求限期整改。

(4) 擅自关闭、闲置或者拆除环保设施，致使污染物排放超过标准。

(5) 违反操作规程，造成污染物排放超过标准。

(6) 不及时报告重大环保事项。

(7) 造成严重生态破坏和重大污染事件。

(8) 承包人发生环境污染事故。

9.4.11 承包人应按照批准的施工生态环保措施计划有序地堆放和处理施工废弃物，避免对生态环境造成破坏。工程建设及调试的垃圾、废液、废油等残留物以及生活垃圾、生活废水等均由承包人自行处理，并确保拉至厂外。不得随意倾倒废液、废油、废油漆和溶剂、危化品和危险物品、固体废弃物、排放危险和有害气体，不得随意倾倒在场地内或社会其他不合规地点，做无害化处理或分类交由危险品专业公司处理；承包人应确保施工过程中产生的气体排放物、粉尘、噪声、地面排水及排污、生活垃圾、废水（生活废水需经处理后排放）和废油的治理和排放等，符合法律规定和发包人要求，并达到环保要求；渣土应做到全覆盖，做好弃土、道路和施工场地防尘污染措施；应合规保存或处置放射源。前述内容相关费用包含在合同总价中，因承包人原因造成的影响及后果有承包人承担责任。

9.4.12 水土保持

9.4.12.1 在全面规划的基础上，因地制宜、因害设防，合理安排水土保持措施。

(1) 工程措施应包括治坡工程（各类梯田、台地、水平沟、鱼鳞坑等）、治沟工程（如淤地坝、拦沙坝、谷坊、沟头防护等）和小型水利工程（如水池、水窖、排水系统等）防治措施。

(2) 生物措施应包括采取造林种草及管护的办法，增加植被覆盖率，维护和提高土地生产力的一种水土保持措施。

9.4.12.2 承包人在施工过程中，应遵守有关水土保持的法律，履行合同约定的水土保持义务，并对违反法律和合同约定义务所造成的水土流失灾害、人身伤害和财产损失负责。

9.4.12.3 承包人应按本合同约定的水土保持工作内容，编制本工程水土保持措施计划，提交监理人审批。

9.4.12.4 承包人的水土保持措施计划，除应满足本合同技术条款有关规定的水土保持要求外，还应遵守有关的法律、法规和规章。

## 9.6 安全文明施工费

9.6.1 按规定使用安全文明施工费

（1）承包人应当按照规定（包含并不仅限于《电力建设安全工作规程》（第 1 部分：火力发电）附录 B 安全生产专项费用使用范围）使用安全文明施工费，不得挪作他用。承包人不按规定使用安全文明施工费或安全文明措施落实不到位的，发包人和监理人有权责令其改正并可要求其支付违约金。

（2）项目提取的安全文明施工费应满足工程现场安全防护和环境改善需要，优先用于保证工程建设过程达到安全生产标准化要求所需的支出，承包人及施工项目部要制定安全文明施工费使用计划和实施需要，按照合理、合规配备原则，经监理项目部审核、发包人项目部批准后，严格按上报计划实施。承包人要及时向施工项目部支付安全文明施工费用，并履行检查监督职责。对达不到安全标准化要求、安全文明施工费用不足的工程项目，施工企业应补充资金，满足安全标准化要求。

## 9.7 紧急情况处理

承包人发生基建不安全事件后，现场人员应立即向现场负责人报告，由现场负责人向本单位负责人即时报告，同时要向建设管理单位、监理人报告。

在工程实施期间或缺陷责任期内发生危及工程安全的事件，监理人应通知承包人进行抢救，承包人声明无能力或不愿立即执行的，发包人有权雇佣其他人员进行抢救。此类抢救按合同约定属于承包人义务的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

## 9.8 考核

9.8.1 考核管理

发包人的工程管理人员、项目经理、安全监督人员、监理人将对施工现场进行例行检查、抽查，按照合同约定的有关标准或考核办法对承包人的安全文明施工、治安保卫和环境保护等工作进行考核，并根据考核结果扣减相关费用或要求承包人承担违约责任。

9.8.2 违约制裁措施

承包人违反合同对安全文明施工、保卫及环境保护的有关约定时，发包人可并行采取以下措施（包括但不限于）：

（1）通报批评。

（2）责令承包人停工整顿，由此造成的损失及责任由承包人承担。

（3）按照合同相关约定进行考核。

（4）视情节轻重要求承包人支付相应的违约金。

9.8.3 安全考核

承包人违反合同对安全文明施工、保卫及环境保护的有关规定，出现安全事故或不满足安全文明施工管理要求的情况时，发包人有权依合同的约定进行考核。发包人将在事实清楚的前提下，书面通知承包人考核金额；日常检查中发包人考核时，将开具考核通知单，在进行合同价款结算时依据存根汇总后，书面通知承包人后扣除。考核以合同约定的数额为限，在合同结算时执行。安全考核并不减轻或免除承包人的安全文明施工责任。

9.8.4 安全考核标准

发包人根据工程管理有关规定对承包人进行考核，并根据考核结果作最终结算。本工程的安全文明施工考核依据本合同附件《安全文明、环保、职业健康管理与考核协议》、《华电新疆发电有限公司电力工程建设奖惩办法》、安全文明施工等发包人及其上级单位相关工程管理制度执行。

9.8.5 管理考核项目

对各参建单位的管理

各参建单位除按合同要求执行外，要服从并执行建设单位及上级单位颁布执行的各项工程管理标准（制度）和考核标准（制度），包括建设过程中建设单位新颁发的各类制度，以及建设单位发出的各类通知、整改通知单、督办单、书面交代、会议纪要、任务书、计划书、考核通报、函件、工程联系单等。

一、 对施工单位（总包单位）的奖励

奖励资金分解到里程碑节点（详见附件 14）；如在每个里程碑节点期间发生安全、质量、舆情、农民工上访等事件取消此里程碑节点奖励；如遇不可抗力因素造成节点工期延误，保投产专项奖励资金奖惩办法由双方共同协商决定。

二、 对施工单位（总包单位）的管理考核

⑴ 施工单位（总包单位）重要岗位成员，如项目经理、副经理、总工、安全总监、安全员、质检员等必须是施工单位（总包单位）正式员工，提供劳动合同及社保证明，不得使用劳务派遣、临时人员，发生一次考核 1 万元，施工单位（总包单位）必须 3 天内更换相关人员，按考核金额逐日计罚（直至人员更换完成为止）。

⑵ 对于建设单位安排的合同范围内工作，施工单位（总包单位）工作人员不得推诿。推诿一次，考核 1-5 万元/次，由此造成的一切损失由施工单位（总包单位）负责。

⑶ 对于合同内项目，施工单位（总包单位）由于组织不力延误工作的，考核 1-10 万元/次，并按考核金额逐日计罚，责令施工单位（总包单位）充实工作人员和机械器具，直至满足现场工作要求为止（考核结束）。

⑷ 对于建设单位安排的合同外工作，施工单位（总包单位）应积极响应，不得推诿，费用按照合同约定及建设单位相关制度另行结算。

⑸ 施工单位（总包单位）所有人员在工作中有严重违规行为，建设单位依据安全管理相关制度进行处罚直至清退出场，并要求在规定日期内补充人员，期间造成的工作影响或延误费用，由施工单位（总包单位）承担，施工单位（总包单位）必须采取相应措施，否则建设单位采取的相关措施，发生的费用在进度款中双倍扣除。

⑹ 施工单位（总包单位）应将合同内工作分工落实责任到人，并报建设单位备案。

⑺ 施工单位（总包单位）因范围内道路的修复、赔偿、协调、设备牵引等工作原因，不能保证道路正常运输，建设单位可以直接委托其他单位完成，发生费用由施工单位（总包单位）承担，从合同总价中双倍扣除。

⑻ 施工单位（总包单位）一旦发生施工组织不力等情况，导致影响现场工程建设顺利进行，建设单位有权安排第三方采取补救措施，施工单位（总包单位）无

权拒绝，且必须签订三方协议，施工单位（总包单位）为甲方，建设单位为丙方，第三方为乙方，明确各自权力义务，产生的相关费用由施工单位（总包单位）承担。

（9）因工程建设需要，建设单位给施工单位（总包单位）下达现场委托事宜，施工单位（总包单位）必须无条件接受，合同有参考价格的按照合同参考价格进行，没有参考价格经建设单位、监理单位、施工单位（总包单位）协商解决，按照成本加合理的利润原则（按照投标报价浮动率）协商处理（以合同正文相应条款为准）；协商期间委托项目必须按照委托工期完成，否则建设单位按照进度管理相关条款考核。

（10）施工单位（总包单位）必须满足国家强条、相关验收规范等要求，确保项目系统完整、安全可靠，不能因施工图漏项或清单漏项而因合同无此项费用拒绝执行相关变更及工作安排，施工单位（总包单位）必须无条件执行。

（11）项目施工中存在拆迁、地上附着物补偿等问题，建设单位催告后，施工单位（总包单位）仍不能按照工期需要完成谈判，建设单位有权进行直接谈判，谈判签订的协议施工单位（总包单位）必须无条件接受，产生的费用根据合同处理，并按照相关制度进行考核。

（12）与项目有关的检查、专项验收，施工单位（总包单位）必须按照建设单位要求的接待方案、会务要求完成，若出现施工单位（总包单位）推诿扯皮的现象，每发生一次考核 1 万元。

（13）施工单位（总包单位）必须配备专业的调试工程师并委托有资质的第三方负责项目整体调试工作，单体调试合格，办理交接手续后方可进入系统调试，不得以设备厂家调试代替施工单位（总包单位）调试义务，否则发生一次考核 1 万元。

# 10. 进度计划

## 10.1 合同进度计划

10.1.1 承包人应根据项目的工期总目标里程碑计划和一级网络总进度计划要求编制工程的二级网络进度计划（包括图纸需求计划和设备材料到货计划），并在本合同生效后 28 天内提交监理人和发包人。根据工程进度及有关规定适时编制、提交二级以下的网络进度计划。

监理人应在收到上述计划后及时组织发包人、承包人、设计人和其他有关方的代表召开审查会，对承包人提交的进度计划进行充分讨论并形成决定，进度计划在承包人按审查会决定修改后执行。

10.1.2 当工程的进展不符合进度计划时，发包人及监理人可要求承包人修改计划。除本合同另有规定外，任何计划的修改都不得造成完工期限的延误。因进度计划修改造成的费用增加由承包人承担，非承包人原因导致进度计划修改的除外。

### 10.2 合同进度计划的修订

发包人和监理人对承包人提交的施工进度计划的确认，不能减轻或免除承包人根据法律规定和合同约定应承担的任何责任或义务。

## 11. 开工和竣工

### 11.1 开工

11.1.3 承包人应确保工程开工需具备法律规定和下列约定的条件：

（1）施工组织设计、创优实施细则、工艺策划方案、质量通病防治措施、强制性条文实施计划、安全技术措施等，已通过承包人总工程师的审查，并提交给监理工程师和发包人，且获得其批准。

（2）工程各项管理制度已经制订，并可以落实到工程实施中。

（3）工程组织机构、劳动力配备和特殊工种的培训能满足施工需要。

（4）工程施工机具已到达施工现场，且状况良好。

（5）特殊工种人员具备有效上岗证书。

（6）主要材料及构（配）件供货商资质已报审；设备材料有合格证并且已按规定抽样试验合格。

（7）工程测量、放线、定位等工作已完成并经过复测核对。

（8）主要测量、计量器具已检验合格。

（9）施工驻地、材料站已布置妥善，生活、通信设施基本配套，并符合有关标准化管理要求。

（10）承包人在工程所在地的施工注册已经完毕。

（11）现场施工人员的安全培训已完成并通过考试合格，现场安全设施和消防设施已经齐备。

（12）质量验评项目划分表已审批，承包人质量三级自检体系有效且执行人员已报审。

（13）施工场地具备开工条件。

（14）基础施工图已经过发包人或监理工程师组织的会审。

（15）基础施工的技术资料已经完备，并在施工人员中进行了技术交底，工艺策划、强制性条文、质量通病已落实和交底，措施和责任人已明确。

（16）基础材料砂、石、水泥、混凝土配合比、钢筋等，已经过检查和必要的试验并且合格。

（17）基础材料和加工预制、订货情况已经落实，具备连续施工的条件。

承包人应于合同开工日期后的 7 天内完成施工准备并提交开工报告，由监理工程师审核合格后报发包人或其代表批准后发回；监理与发包人的审核、批准工作也应在合同开工日期后的 10 天前完成并反馈承包人。

11.1.4 承包人应在开工 7 天前或按照发包人的有关要求，向发包人或监理人提交下述文件，合同另有约定的，按其约定执行：

（1）综合的和详细的进度计划。该进度计划应符合监理人提出的一级或二级网络核实进度计划要求。

（2）拟用于该工程的施工机具清单。

（3）现场管理组织和关键人员安排。

（4）劳务人员和管理人员需求计划。

（5）质量保证大纲和质量保证手册。

（6）施工安全管理及风险控制方案。

11.1.5 承包人应在合同签订后 14 天内向监理人提交一份作为参考的工程季度资金需求计划，该需求计划应为承包人根据合同有权得到的估算支付金额。监理人要求时，承包人应按照监理人的要求对该需求计划进行修订。

11.1.6 承包人向监理人提交施工进度计划及说明和工程进度款需求计划并得到其同意，并不减轻或免除承包人根据合同约定所应承担的任何职责和义务。

11.1.7 非因发包人或监理人原因，承包人未能按期进驻施工场地，由此引起的一切后果由承包人自负，不得以此为理由要求延期和（或）增加费用。承包人应将因延期开工或误工对工期影响的消除措施通知监理人并抄报发包人，由此增加的费用和工期延误责任由承包人承担。

11.2 **竣工**

承包人应从发包人确定的开工日期开始调遣人员、调配材料和施工设备进场，进行工程施工，并保证在合同规定的期限内完成全部工程。工程总的进度计划见相关附件。

发包人可基于遵守政府部门或法律规定的考虑，要求承包人推迟开工、暂停或停止施工，除非本合同另有规定，承包人无权要求发包人承担由此而引起的任何费用。

### 11.3 发包人的工期延误

履行合同过程中，由于发包人的下列原因造成工期延误，且影响了关键线路上的工序造成合同总工期延误【84】天及以内的，发包人同意顺延合同工期，但不承担由此增加的费用；总工期延误【84】天以上的，发包人同意顺延合同工期，并承担由此增加的费用（不计算【84】天及以内的增加费用），费用计算按 16.2.13 执行。需要修订合同进度计划的，按照第 10.2 款的约定办理。

⑴ 发包人对工程进行重大设计变更。

⑵ 发包人迟延提供图纸、材料、工程设备或变更交付地点。

⑶ 发包人要求暂停施工、发包人暂停施工的。

⑷ 其他：按照国家、地方政府相关文件、规定、通知等要求进行停工的。

以上各项不包括招标文件约定不予调整范围的。

### 11.4 异常恶劣气候的约定

发包人和承包人均将以下情形视为异常恶劣的气候条件：

(1) 50 年及以上一遇强度的降水。

(2) 龙卷风及 17 级超强台风。

(3) 六级以上大风、沙尘暴、暴风雨、暴风雪、冰雹等异常恶劣气候持续 1 周以上。

### 11.5 承包人的工期延误

11.5.1 由于承包人原因，未能按合同进度计划完成工作，或监理人认为承包人施工进度不能满足合同工期要求的，则监理人应将此情况通知承包人，承包人应据此采取监理人同意的必要的步骤，以加快施工进度，使工程能在预定的工期内完工。因加快进度所增加的费用由承包人自行承担。如果承包人在接到监理人要求加快进度的通知后 14 天内，未能采取加快工程进度的措施，致使实际工程进度进一步滞后，或承包人虽采取了一些措施，但仍无法按计划工期交工时，发包人可在向承包人发出书面通知 14 天后终止本合同或将本合同工程中的一部分工作委托给其它承包人完成。由此引起的额外费用由承包人承担。

11.5.2 如果承包人为完成本条约定的义务所采取的任何措施导致发包人产生额外的监理费用，监理人可在与承包人和发包人协商后，决定相应的费用，发包人将向承包人索赔这部分费用或从将要支付给承包人的费用中扣回，并相应通知承包人。

11.5.3 由于承包人原因造成工期延误时，承包人应按照合同约定向发包人支付逾期竣工违约金，逾期竣工违约金的计算方法按第 22.1.2（2）目约定执行。发包人可从应付给承包人的款项中扣除该项违约金。承包人支付或发包人扣除逾期竣工违约金，不减轻或免除承包人完成工程及修补缺陷的义务。

### 11.6 工期提前

发包人要求承包人提前竣工，或承包人提出提前竣工的建议能够给发包人带来效益的，应由监理人与承包人共同协商采取加快工程进度的措施和修订合同进度计划。发包人应承担承包人由此增加的费用，并向承包人支付专用合同条款约定的相应奖金。

## 12. 暂停施工

### 12.1 承包人暂停施工的责任

如果停工是因下述原因造成的，工期不予顺延，由此引起的费用包括发包人的损失由承包人承担。

（1）承包人失误或违约引起的暂停施工。

（2）为工程合理施工和安全保障所必需的暂停施工。

（3）承包人擅自暂停施工。

（4）由于工程场地或其对周围恶劣气候应对处置不利引起的停工。

（5）承包人其他原因引起的暂停施工。

### 12.2 发包人暂停施工的责任

删除

### 12.4 暂停施工后的复工

12.4.1 暂停施工后，监理人应与发包人和承包人协商，采取有效措施积极消除暂停施工的影响。当工程具备复工条件时，承包人应立即向监理人发出复工申请。监理人收到复工申请后，经检查符合复工条件后，应在 1 个工作日内给承包人下发复工通知，承包人应在监理人指定的期限内复工。

12.4.2 承包人无故拖延和拒绝复工的，由此增加的费用和工期延误由承包人承担；因发包人原因无法按时复工的，承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用。

12.5 暂停施工持续 56 天以上

12.5.1 监理人发出暂停施工指示后 56 天内未向承包人发出复工通知，除了该项停工属于第 12.1 款的情况外，承包人可向监理人提交书面通知，要求监理人在收到书面通知后 28 天内准许已暂停施工的工程或其中一部分工程继续施工。

# 13. 工程质量

## 13.1 工程质量要求

13.1.1 工程质量目标

13.1.1.1 工程质量总目标

满足中国华电集团有限公司达标投产要求，实现高水平达标投产；确保获得“中国电力优质工程”奖，争创 国家优质工程奖 。工程质量目标见下文并详见招标文件第七章和合同附件 12 创优目标及基本条件要求。

13.1.1.2 专项质量目标

（1）工程质量验收全部达到合格标准，达标投产检查符合率 100%。按照《火电工程质量评价标准》DL/T5764—2018 等规定要求，进行了部位（系统）、专业工程、单台机组、整体工程质量评价，且质量评价总得分【93】分及以上（不含加分项）；确保地基结构、绿色施工工程、新技术应用专项评价、质量评价通过有关单位验收，确保科技成果、QC 小组成果奖、工法、专利数量符合工程创优目标要求

（2）受监焊口无损探伤检测率 100%，无损探伤一次合格率＞【99%】。受监焊口超声波检验率【100】%，射线检验【50】%以上，个别因技术原因不能进行射线探伤的焊口，需要承包人技术负责人签字批准，相关资料报送监理人和发包人审批。安装焊口水压试验无渗漏且一次成功。

（3）确保【十个】一次成功：厂用电受电、锅炉整体水压、锅炉化学清洗、汽机扣缸、锅炉点火启动、汽轮机冲转、发电机风压、机组联合启动、发电机并网、机组【168】小时满负荷试运行一次成功。

（4）以商业运行标准进入【168】h 满负荷试运，期间主要仪表投入率、保护投入率、自动投入率【100%】；各阶段汽水品质合格率【100%】，汽机真空系统严密性真空下降率≤【0.1】kPa/min；发电机漏氢量≤【8】Nm3/d（按制造厂技术保证值），机组最大轴振＜【50】μm；机组平均负荷率≥【96%】（除电网调度原因），满负荷时间＞【140】h，连续满负荷运行时间＞【100】h，满负荷试运的强迫停运次数不大于【0】次。

(5) 实现机组移交生产后“三个一百”目标，即主要仪表投入率、保护投入率、自动投入率 100%，机组主要经济技术指标 100%达设计值，连续安全运行【100】天（无非计划停运）。

(6) 实现“六个零目标”：安全质量事故零目标、大件设备返厂整修零目标、移交生产缺陷零目标、各项漏点零目标、投产后基建痕迹零目标、投产后半年内机组非停零目标。

13.1.1.3 建筑工程质量目标

(1) 检验批、分项工程、分部工程、单位工程：合格率 100%。

(2) 混凝土工程应实施全过程质量管控，质量符合规范要求，检验记录完整、规范、符合要求；各检验批混凝土强度评定合格率为 100%。混凝土强度符合设计要求、几何尺寸准确、浇筑内实外光、结构表面应无严重缺陷、污染、破损，应平整密实、色泽均匀，边角方正，棱角顺直。

(3) 灰库、防火墙、锅炉、汽轮发电机、风机等设施设备基础的混凝土结构外露面（设计不进行粉刷或其它饰面）均达到清水混凝土施工工艺质量标准。

(4) 建筑物墙面及地面平整、无裂缝、无积水；屋面屋面及防水符合标准和设计要求，无破损，空鼓，起皱，坡度，坡向正确，排水顺畅，无积水，无渗漏；道路平整、无裂纹；地下室(沟、池、坑)无渗漏、无积水；沟、孔洞盖板包角钢制作，铺设平整无松动、齐全无破损；道路平整、排水顺畅；建筑物墙面平整、色泽均匀、线条平直，阴阳角方正、垂直，详见《喀什华电 2×66 万千瓦热电联产项目质量工艺策划》。

(5) 排水沟、电缆沟、暖气沟，排水通畅，沟内地面无积水，整洁干净，无杂物。沟盖板牢固、齐全、平整、严密、周边顺直。

(6) 对钢筋材质及焊接工艺进行跟踪管理。建筑钢筋接头合格率 100%。直埋螺栓各项允许偏差合格率 100%。

(7) 平台扶梯栏杆平整、齐全、稳固，安装规范。

(8) 关键工序，关键部位零缺陷并严格控制各类习惯性违章和质量通病。

(9) 杜绝土建工程重大质量事故，严格控制一般质量事故的发生。

(10) 详见《喀什华电 2×66 万千瓦热电联产项目质量工艺策划》。

13.1.1.4 安装工程质量目标

(1) 检验批、分项工程、分部工程、单位工程：合格率 100%。

(2) 主机润滑油系统冲洗后清洁度达【NAS6】级标准，翻瓦检查，轴颈、轴瓦无杂物和磨损；抗燃油系统冲洗后清洁度达【NAS5】级标准，调节保安系统动作灵活、无卡涩。

(3) 环境温度不高于 27℃时，设备及管道保温结构外表面不超过 50℃；环境温度高于 27℃时，保温结构外表面温度不应比环境温度高出 25℃以上；对于防烫伤管道，保温结构外表面不超过 60℃。

(4) 电缆敷设采用计算机进行路径优选和断面排列设计；电缆桥架、各种电缆的交叉、转弯和引出应有具体措施，确保敷设整齐美观。

(5) 对于管径≤Φ76mm 的管道（设计院只出系统图的管道），现场进行二次设计，布置科学合理、排列整齐美观、运行维护方便。

(6) 采取有效措施如吹扫、机械清理、必要时的酸洗等，确保管道、容器、设备腔室等内部清洁无异物。

(7) 燃煤机组：消除“八漏”即漏气、漏汽、漏水、漏油、漏烟、漏风、漏粉、漏灰。

(8) 管线布置合理、规范、整齐、美观，系统严密，无渗漏。

(9) 油漆着色规范、色泽一致，底、中、面三层颜色应明显区分，厚度应均匀，不得漏涂和误涂，颜色应一致，不应有透底，斑迹，脱落，皱纹，流痕，浮膜，漆粒，返锈等明显缺陷。

(10) 保温外层平整光滑、完整无裂，外罩规范牢固，外壁温度无超标。

(11) 动力电缆和控制电缆分层敷设，顺直无交叉；二次接线工艺美观、符合规范要求。

(12) 盘柜及电缆防火封堵规范、齐全、美观、密实。

(13) KKS 编码及设备标识应用准确、齐全。

(14) 设备振动、噪音、部件温度等均优于标准（设计）值。

(15) 关键工序，关键部位零缺陷并严格控制各类习惯性违章和质量通病。

严格控制质量事故的发生。

(16) 投产后第一年等效可用系数≥92%。

(17) 单体调试目标：

①试验项目齐全。

②调试方案、措施符合规范要求，避免损坏设备。

③调试过程清楚，系统间接口明确。

④调试记录、资料准确、完整、可靠。调试结果满足设计和规程、规范要求。

⑤承包人应保证本标段所安装的设备应一次通过 168 小时联合试运转。

⑥汽轮发电机组轴系振动符合与制造厂签订的合同要求。

⑦蒸汽吹管：连续打靶 2 次，检查无大于 0.8mm 的斑痕，且在 0.2-0.8mm 范围的斑痕不多于 8 点。

13.1.1.5 工艺质量目标

执行《中国华电集团有限公司工程建设质量工艺手册》及发包人质量工艺策划及达标创优策划。

13.1.1.6 质量标准

(1) 承包人在履行义务过程中应当严格执行下列质量标准，不得任意更改或降低标准：

①国家、电力行业（含原能源部、水电部、电力部、国家电力公司等）现行有效的质量标准，包括但不限于《电力建设施工技术规范》DL5190 系列、《电力建设施工质量验收规程》DL/T5210 系列、《火电工程质量评价标准》(DL/T5764)、《火电工程达标投产验收规程》DL5277 等。

②其他行业及地方颁发的现行规程、规范和规定等。

③设备采购合同中明确的规范标准和技术规范及设备供应商提供的图纸、资料中的标准和技术规范。

④中国华电集团有限公司下发的《中国华电集团有限公司电力工程建设质量管理规定》、《中国华电集团有限公司火电工程达标投产验收管理办法》等。

⑤发包人制订的《质量工艺策划》、《达标创优策划》、《创精品工程策划》、《亮点策划》、《防止质量通病措施》、《二十五项反事故补充措施》等。（发包人根据实际情况修改）

以上标准发生矛盾或不一致时，以标准较高者为准。

(2) 如果在工程实施期间，国家、行业或地方的相关规范、技术标准或规定作了修改，或颁发了新的国家、行业或地方规范、标准及规定，导致需对合同约定的规范、标准及规定进行调整时，承包人应予以遵守。

(3) 合同规定的质量标准不能满足工程需要、或由于某种原因不能执行原规定时，承包人应提出处理意见，报发包人和监理人认可后实施。

13.1.3 因发包人原因造成工程质量达不到合同约定验收标准的，发包人有权根据工程需要选择延长工期或增加费用。

13.1.4 承包人应将其准备进行验收的日期提前通知监理人，除非另有协议，监理人应在接到承包人通知后 14 天内将其确定的验收日期通知承包人。验收按监理人在通知中确定的日期进行，各环节的验收应在本阶段的缺陷消除完成后进行。不满足验收条件的，不得报验。

13.1.5 无论是在工程施工期间还是在保修期内，如由于在工程或其任何部分中发生或发生与之有关的任何事故、故障或其他事件，监理人认为进行任何修补或其他工作是工程安全的紧急需要，而承包人无能力或不愿立即进行这项工作时，则发包人可在监理人认为必要时，雇佣其他人员从事该项工作，并支付有关费用。如果监理人认为，上述工作或修理应属承包人负责按合同自费进行的工作或修理，则监理人应与发包人及承包人协商后，确定由此引起的全部费用，由发包人从应付给承包人的款项中扣除或承包人另行支付。监理人应相应通知承包人并抄报发包人。在发生任何上述紧急情况后，监理人应在合理可行的条件下，尽快通知承包人。

13.2 **承包人的质量管理**

13.2.3 承包人应认真严格地对工程产品进行全过程的质量控制和管理，落实责任，明确要求，严格监督管理。全面负责组织实施项目质量管理的办法，实现质量目标。

13.2.4 承包人应建立健全施工质量保证体系和施工责任制，按照合同约定确定工程项目的主要负责人员，提供满足工程质量目标的人力、物力和财力等资源保障。

13.2.5 承包人必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计，不得偷工减料。承包人应按质量保证体系进行质量控制和检查，发挥承包人三级质检机制的作用，控制好每道工序的工程质量。

13.2.6 承包人应建立健全施工质量的检验制度，按规定组织内部的质量检查验收工作；严格工序管理，做好隐蔽工程的质量检查和记录。

13.2.7 承包人应定期向监理人报告质量管理情况和工程质量状况，在施工调度会汇报材料中，编制施工质量专题。按规定参加工程质量检查、工程质量事件调查和处理、工程验收工作，支持和配合工程质量监督工作。

13.2.8 承包人应完善施工质量档案管理，施工档案随工程进度同步形成，并保证资料的真实性、合法性、完整性和准确性。

13.2.9 工程的项目经理及技术负责人，应具有与本工程相符合的资质；质检员、压接工、电焊工等特殊工种应持证上岗。

13.2.10 承包人应负责编制工程施工的各种技术措施和技术文件，报监理人审批，组织进行技术交底和技术培训工作，并严格按照施工技术措施组织施工。针对新材料、新技术、新工艺及施工生产现场特殊情况及时提出工艺技术要求和补充技术措施。

13.2.11 承包人应组织技术人员仔细审核施工图，重点审查各专业之间的配合接口，做好记录，在施工图交底会上讨论落实。

13.2.12 承包人应配合监理人对隐蔽工程、分部、分项工程进行验收。配合发包人、监理人及其他相关单位进行工程竣工预验收、竣工验收、试运行及投产达标考核、工程创优（如有）、创精品工程（若有）等工作。

13.2.13 承包人应针对施工中的质量薄弱环节，积极开展施工现场 QC 小组活动。运用调查表、分层法、因果图、直方图、排列图等各种科学的统计技术方法，分析、查找主要原因，对影响工程质量的主要因素，进行强化管理，确定质量目标，提高工程质量。承包人应针对工程中的质量通病进行专项防治。承包人应严格执行国家及行业工程建设有关强制性条文。

13.2.14 承包人应按照合同约定，对工程材料、设备、工器具、仪器仪表进行进场检验与保管，配合监理人完成质量复验工作。

13.2.15 承包人需根据发包人要求同步采集反映施工过程中质量控制主要活动、关键环节、隐蔽工程状况，以及施工工艺亮点的数码照片，并同步归档、上传基建信息管理系统。严禁采用补拍、替代、合成等弄虚作假手段。

13.2.16 承包人需根据国家、行业质量工艺相关标准及《中国华电集团有限公司工程建设质量工艺手册》的要求，在现场配备“标准工艺”系列成果，在分包合同中明确“标准工艺”应用的要求，组织对施工人员进行“标准工艺”的宣贯和培训，编制工程项目“标准工艺”管理及应用策划文件，负责工程项目“标准工艺”的实施、检查。根据《中国华电集团有限公司火电工程建设管理办法》现场设立质量工艺样板间。

13.2.17 发生质量事件时承包人应按约定向监理人和发包人报告。

13.4 **监理人的质量检查**

13.4.2 除承包人根据合同应自行进行的检验、试验或检查以外，监理人有权对全部工程的所有部位及其任何一项工艺、设备和材料进行检验、试验或检查。承包人应随时接受监理人的质量检验、试验或检查，并为监理人的质量检验、试验或检查提供一切方便，包括监理人员赴工程场地、制造、加工地点，或合同规定的其它地点察看、查阅施工记录、要求提供试验样品、进行现场取样试验、工程复核测量、设备性能检测、提供试验和测量成果以及监理人进行质量检验、试验或检查所需的其它工作。监理人的检验、试验或检查并不解除承包人根据合同规定所应承担的任何责任。

13.4.3 需监理人和（或）发包人参加的检查和检验，承包人须提前 24 小时书面通知监理人和（或）发包人，如无特殊理由，监理人和（或）发包人应按时参加检查。如承包人未按上述约定通知监理人和（或）发包人，监理人和（或）发包人有权拒绝参加检查或对承包人的检查结果不予承认，监理人有权要求承包人重新安排检查。

13.4.4 监理人和发包人对承包人现场设立的质量工艺样板间定期组织检查、评比、交流、考核。样板工艺标准应贯穿于工程建设全过程。以控制内在质量、经济性以及观感质量等为重点，建立“质量控制标准和典型问题清单”。

### 13.5 工程隐蔽部位覆盖前的检查

13.5.3 监理人重新检查

承包人按第 13.5.1 项或第 13.5.2 项覆盖工程隐蔽部位后，监理人对质量有疑问的，可要求承包人对已覆盖的部位进行钻孔探测或揭开重新检验，承包人应遵照执行，并在检验后重新覆盖恢复原状。经检验证明工程质量符合合同要求的，发包人应承担由此增加的费用和（或）同意延长工期；经检验证明工程质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人负责。

### 13.6 清除不合格工程

13.6.2 由于发包人提供的材料或工程设备不合格造成的工程不合格，需要承包人采取措施补救的，发包人应承担由此增加的费用和（或）同意延长工期。

13.6.3 监理人有权随时发出下述指令，要求承包人：

（1）在指令规定的时间从现场搬走监理人认为不符合合同约定的任何材料或设备。

（2）用适用、合格的材料或设备取代原来的材料或设备。

13.6.4 尽管之前已进行检验或支付，如监理人认为工程由于材料、设备或操作工艺，或由承包人本身进行的或由其负责的设计的原因不符合合同约定时，承包人均应将工程拆除并重新建造。

13.6.5 如果承包人未在监理人指令规定的时间内或在合理的时间内（如指令未规定时间时）执行上述指令，发包人有权雇佣他人执行该项指令，并向其支付有关费用。所有由此造成的费用均应由承包人承担，发包人可向承包人收回或从任何应付给承包人的款项中扣回。

## 14. 试验和检验

### 14.1 材料、工程设备和工程的试验和检验

14.1.1 承包人需在发包人采购确定的第三方试验室进行土建工程的常规检验、试验，并取得检验报告；所需相关费用由发包人承担，承包人投标报价中不含建筑工程所需常规检验、试验费用。承包人应按合同约定进行材料、工程设备和工程的试验和检验，并为监理人对上述材料、工程设备和工程的质量检查提供必要的试验资料和原始记录。按

合同约定应由监理人与承包人共同进行试验和检验的，由承包人负责提供必要的试验资料和原始记录。

14.1.3 监理人对承包人的试验和检验结果有疑问的，或为查清承包人试验和检验成果的可靠性要求承包人重新试验和检验的，可按合同约定由监理人与承包人共同进行。重新试验和检验的结果证明该项材料、工程设备或工程的质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担；重新试验和检验结果证明该项材料、工程设备和工程符合合同要求，发包人应承担由此增加的费用和（或）同意延长工期。

14.1.4 监理人有权在适当的时间内进入施工场地、车间以及为工程生产、加工和准备材料、设备的地方，承包人应为此种进入提供一切便利，并协助取得进入上述场所的权利。监理人有权在生产、加工（若有的话）或准备阶段，检查及试验承包人按合同约定提供的材料及设备。如果生产、加工和准备这些材料、设备的车间、地点不属于承包人，承包人应为监理人在这些车间、地点进行检查、试验获得相关许可。此类检查、试验不应免除或减轻合同约定的承包人的义务。监理人可以将材料或工程设备的试验和检验委派给一名独立的检验员进行。任何这样的委派都应按照有关规定实施。为此目的，该独立工作的检验员应视为监理人的助手，监理人应在 14 天前将委派通知承包人。

14.1.5 如果监理人认为检验结果显示承包人提供的材料、工程设备是有问题的或不符合合同的要求，监理人可拒绝这些材料、工程设备，并应立即通知承包人。通知应说明监理人拒收的理由。承包人应立即解决发现的问题，或确保被拒绝的材料、工程设备符合合同要求。如果监理人要求在相同的条款或条件下重复检验被拒绝的材料、工程设备，承包人应重复检验。由此而引起发包人发生费用的，由承包人承担，发包人可向承包人索回或从支付给承包人的款项中扣回。

对于采取抽查方式的交接验收，承包人应对自材料站运往施工场地的材料进行检查，防止不符合规定的材料、工程设备进入施工场地，对于因不符合要求的材料引起的安装的返工，发包人不承担责任和费用。

14.1.6 承包人提供的试验和检测机构，要取得有权机构作出的检验检测机构计量认证。承包人配置的试验设备要符合相应试验规程的要求并经过具有资质的检测单位检测。

# 15. 变更

## 15.3 变更程序

15.3.2 变更估价

(1) 承包人应在收到变更指示或变更意向书后的【7】天内，向监理人提交变更报价书，报价内容应根据第 15.4 款约定的估价原则，详细开列变更工作的价格组成及其依据，并附必要的施工方法说明和有关图纸。

(2) 变更工作影响工期的，承包人应提出调整工期的具体细节。监理人认为有必要时，可要求承包人提交要求提前或延长工期的施工进度计划及相应施工措施等详细资料。

(3) 如果监理人根据 15.1 款发出变更指示或根据 1.6.3 项将图纸修改提供给承包人时，承包人尚未进行变更指示或图纸修改所指部位的施工，则不予计价。

(4) 监理人收到承包人变更报价书后的【7】天内，根据第 15.4 款约定的估价原则，按照第 3.5 款商定或确定变更价格。监理人应在变更报价书审核完毕后报送发包人批准，发包人应在收到后【14】天之内审核完毕。

15.4 **变更的估价原则**

15.4.1、15.4.2 执行通用条款。

15.4.3 已标价工程量清单中无适用或类似子目单价的项目，按以下原则编制预算费用：

(1) 取费及定额选用：按照《火力发电工程建设预算编制与计算规定（2018 年版）》，优先执行配套概算定额，其次执行配套预算定额。电力定额未包含或不适用的执行其他相应行业或地方预算定额。

(2) 配套调整文件：执行投标截止日期前已发布实施的调整文件和规定。

(3) 乙供设备价格：经发包人确认的采购价格。

(4) 建筑工程乙购材料价格：按照工程所在地施工当期造价信息价调整材料价差，造价信息价格不足部分采用经发包人确认的市场价格。所在地当期造价信息价格指：喀什市住房和城乡建设局发布的《喀什地区建设工程综合价格信息》中的信息价格。

(5) 安装工程乙购装置性材料价格：价格确定优先顺序为施工当期采购合同价格并经发包人确认、施工当期造价信息价（若有）、电力定额总站发布的信息价、经发包人确认的市场价格计算。

(6) 预算费用下浮系数：建筑工程 K1=11%，安装工程 K2=15.29%。价差、乙购设备费价格不下浮。

15.6 **暂列金额**

15.6.1 暂列金额可按监理人的指示，全部或部分地使用或不使用。承包人只有权得到包括按本项约定由监理人决定的与暂列金额有关的工程、供应或不可预见的费用额度。监理人应将据本项作出的任何决定上报发包人，发包人批准后通知承包人。

对于每一项暂列金额，经发包人批准后，监理人应根据发包人的决定发出指令由承包人将暂列金额用于工程施工，提供货物、材料、设备或服务。承包人有权得到根据第 15.4 款关于变更估价的约定决定的相应价值的金额。

15.6.2 除了是按投标函及其附录列出单价或价格作价的以外，承包人应向监理人出示有关暂列金额支出的所有报价单、发票、凭证、帐单与收据等。

15.6.3 关于暂列金额的其他约定如下：无 。

15.7 **计日工**

☑现场签证中的人工工日结算单价：建筑工程计日工单价【210】元/工日（含【9%】增值税）；安装工程计日工单价【260】元工日（含【9%】增值税）。

15.8 **暂估价**

15.8.1 发包人在工程量清单中给定暂估价的材料、工程设备和专业工程属于依法必须招标的范围并达到规定的规模标准的，由发包人和承包人以招标的方式选择供应商或分包人，发包人和承包人的权利义务关系执行 15.8.4 款。中标金额与工程量清单中所列的暂估价的金额差列入合同价格。

15.8.2 发包人在工程量清单中给定暂估价的材料和工程设备不属于依法必须招标的范围或未达到规定的规模标准的，应由承包人按第 5.1 款的约定提供。经监理人、发包人确认的材料、工程设备的价格与工程量清单中所列的暂估价的金额差以及相应的税金列入合同价格。

15.8.3 发包人在工程量清单中给定暂估价的专业工程是由承包人实施的或不属于依法必须招标的范围或未达到规定的规模标准的，由监理人按照第 15.4 款进行估价并经发包人审核批准。经估价的专业工程与工程量清单中所列的暂估价的金额差列入合同价格。

15.8.4 发包人在工程量清单中给定暂估价的材料、工程设备和专业工程，发包人对承包人拟选择的材料、设备供应商和专业工程分包人有否决权及决定权。承包人应提前 10 天通知发包人和监理人参加其为采购材料、设备供应商和专业工程分包人而组织的招标或询价工作，发包人可派人参加招标、合同签订等全过程，承包人应将招标或询价和推荐中标人报发包人，由发包人最后确定中标单位。并对承包人选定的材料、设备供应

商和专业工程分包人具有否定权。但发包人或监理人的同意和不同意，并不免除承包人本应承担的任何责任，也不增加发包人的责任。

15.8.5 给定暂估价的材料和工程设备计算价格差时，按施工图工程量对应的定额含量计算。

### 15.9 成本记录

15.9.1 对于受指示进行的每一次变更，承包人应对变更的直接成本及施工时间进行记录，并在确定其合同价格调整前保持此记录。此记录应及时报监理人核实。

(1) 承包人应严格按照合同规定的时限和要求及时办理变更手续，否则发包人在结算时有权不予认可。超过时限规定补办的工程联系单及其他记录，不能作为工程结算要求变更费用的依据。

(2) 承包人应按月编制完成工程量报表，承包人自行对涉及工程量变化较大、按照合同约定是否可以进行费用调整及调整金额进行判断和预计：需调减费用时，应按照实际工程量申请进度款；需调增费用较大时，应根据合同约定及时向发包人提出正式书面申请和相关支撑性依据，在发包人确定费用调整前，承包人应确保现场资金需要。

(3) 对于涉及经费调整的变更，变更单上必须要有承包人、监理人、设计人具有专业资格证书（注册造价工程师或电力工程造价专业资格证书）的技经人员签署意见，并附有经上述单位签字盖章的计算明细。

15.9.2 监理人应依据合同有关工程结算条款中明确的原则、内容、分工，以及监理人的职责及时进行旁站、记录、检查、确认、施工图预算编制等项工作。监理人违背本款约定的记录、检查、确认文件，不能作为工程结算时要求变更费用的依据。

## 16. 合同价格及其调整

### 16.1 合同价格的确定

合同总价为在合同履行期内（工程项目建设期和保修期内），完成合同的工作内容的各项成本费用、税金、规费、利润及一定范围的风险费用，无论清单中的单价、费率、总价包干部分是否单独报价，除合同约定调整价格条款之外，任何情况均不再调整合同价格。

总报价应包括但不限于人工、材料、机械、设备、施工管理（包括编制声像资料等相关费用、安全文明施工策划等）、建设场地准备、临时设施、各种施工措施费、维护、利润、税金、政策性文件规定及合同包含的文明施工、标准工艺应用、安全措施、建设周边环境协调等所有风险、责任各项应有费用；还应包括按规定办理的各种施工手续费，

为开展上述工作根据规定（包括地方文件规定）所缴纳的各种税费，工作协调费，工程质量监督配合，单体调试（单机试运），分系统调试配合、整套启动试运配合，工程中间验收、生产验收和竣工验收配合费，环保、水保、档案等专项验收配合费，达标投产及评优、后评估工作配合费，由承包人自行组织或受益的协调会等所需费用，施工现场就地部署基建管理信息系统（子系统）、应用视频监视设备及其配套系统等所需费用。

全费用综合单价包含的费用，本标段除其他项目清单报价中已经包含的内容外，综合单价包括招标公告、招标文件、合同文件、工程量清单、设计文件所描述的所有工作内容及承包人义务，还包括上述文件没有列明但实现招标项目功能必须具备的所有工作内容及义务。包括但不限于：

⑴ 按照工程满足中国华电集团有限公司达标投产要求，实现高水平达标投产；确保获得“中国电力优质工程”奖为质量目标报综合单价。

⑵ 为实现工程达标投产、创优检查、竣工验收工作而发生的配合费用，包括配合发包人进行安全性评价、质量评价、环评监测验收、水保监测验收、竣工验收等工作而发生的费用。

⑶ 承包人办理施工手续的费用、相关部门规定收取的各项费用；配合发包人或相关部门的各项检查工作。

⑷ 发包人对工程现场的总体策划和形象宣传而发生的临时设施建设增加的灯塔、公共厕所等的费用，按发包人要求在进施工现场前的公共区域的六板两图（主要包含内容工程鸟瞰图、工程简介、总平面图、建设单位简介、各项目标包含质量安全进度、责任分工、参建单位、里程碑节点计划）A、B 标分摊的费用。根据《华电集团工程建设安全文明施工标准化配置手册》、《中国华电集团公司火电工程达标投产考核办法》、《中国华电集团公司工程建设质量工艺手册》、“四个策划”、“环保三同时”、“7S”管理、发包人或监理人要求配置的安全文明标示、安全标志、标识、警示、围栏、遮拦、防护网等费用。

⑸ 设计院未出图的永久性工程的二次设计费用。

⑹ 承包人所发生的相关咨询服务费用（如由具有相应设计资质的设计人设计吹管方案而发生的费用和特殊施工方案审查费用等）。

⑺ 部分未翻译进口设备技术资料的正确使用由承包人负责。

⑻ 由于承包人原因工程进度计划调整而增加的各种赶工费用。

⑼ 主厂房、引风机室、混凝土支架、综合管架基础支墩、变压器区防火墙、虹吸井等全厂建（构）筑物和锅炉、汽轮发电机、送风机、一次风机、引风机等设施设备基

础的混凝土结构外露面（设计不进行粉刷或其它饰面）均达到清水混凝土施工工艺标准而增加的费用。

（10）由于施工工期或施工措施的要求额外增加的混凝土外加剂（即减水剂、早强剂、缓凝剂、抗渗剂、防水剂、防冻剂等）的费用。水工混凝土和地下混凝土综合考虑混凝土抗渗、抗冻（抗冻融）的费用，不因抗渗、抗冻（抗冻融）标准变化而调整混凝土单价。

（11）综合考虑强度等级在 C40 及以下的混凝土不因施工图设计强度等级在 C40 及以下范围内变化而产生的费用，罐车运输、泵车输送的费用也包含在综合单价中。

（12）甲供四大管道（含甲供的疏放水管道，含工厂化加工配管和坡口）的坡口现场修整及引起尺寸改变增加坡口的费用。

（13）已损坏的设备补漆、钢结构件补漆的费用。

（14）与场内其他承包人的接口交叉作业、配合、停工等费用。

（15）发包人采购的设备物资，由供货商负责安装调试时的配合费用（含提供电源、气源、脚手架及必要的大型机械吊装就位等）；由发包人供货的部分设备以散件形式提供时所发生的二次拼装费。

（16）在机组通过【168】小时试运后，对因施工安装等引起的缺陷进行消缺整治的费用，如承包人不能安排及时消缺，发包人有权另行委托，产生消缺费用由发包人直接从质保金中扣除。

（17）二级方格网的布置、必要的加密、校核及维护的费用；工程开工至达标验收前主要建（构）物沉降观测以及基准点设置及维护费用。

（18）按质量目标要求进行无损检测、超声波检验、射线检验增加的费用；吹管后的割管检查费用。

（19）材料（含发包人供材料）的检验及发包人认为必要的复检的费用。

签约合同价中列出的工程量清单，不是承包人实施的工程实际或准确的工作量，应按照合同 17.1 条款的约定进行计量，并据此调整合同价格。

## 16.2 合同价格的调整

### 16.2.1 合同价格调整范围

合同价格调整范围包括：法律法规变化、工程变更、项目特征描述不符、工程量清单缺项、工程量偏差、物价变化、暂估价、现场签证及另行委托、不可抗力、提前竣工（赶工）补偿、误期赔偿、索赔、暂列金额以及发承包双方约定的其他事项。

### 16.2.2 法律法规变化

(1) 在基准日后，因国家法律法规变化导致承包人在合同履行中所需要的工程费用发生除本章第 16.2.7 项约定以外的增减时，应执行本合同计量、计价规则进行估价，并与发包人协商具体调整事宜，经发包人审定后调整合同价格。

(2) 由于承包人原因导致工期延误，且第 16.2.2 款第（1）目规定的调整时间在合同工程原定竣工时间之后，不予调整合同价格。

16.2.3 工程变更

16.2.3.1 工程变更按照如下约定处理：

(1) 由设计院出具的单份设计变更引起的建筑安装工程费增减金额在【±1】万及以内的（不含设备费及甲供材料费）不予调整，对增减金额【±1】万以外的（不含设备费及甲供材料费），仅调整【±1】万以外的部分；建筑安装工程费估价原则执行合同条款第 15.4。

(2) 设计变更之外的工程变更引起招标工程量清单（已标价工程量清单）项目发生变化，合同价格调整原则执行合同条款第 15.4。

(3) 设计变更之外的工程变更引起招标工程量清单（已标价工程量清单）工程量发生变化，合同价格调整原则执行合同条款第 16.2.6。

16.2.4 项目特征描述不符

(1) 对于项目特征有具体描述的合同分部分项工程量清单项目，当最终版施工图纸与工程量清单中的项目特征发生变化时，若该变化按照《电力建设工程概算定额（2018 年版）》对应子目规定的调整条件不引起工程造价增减，其对应的综合单价不做调整，若按照《电力建设工程概算定额（2018 年版）》对应子目规定的调整条件引起工程造价增减，其对应的综合单价相应调整，调整原则执行 15.4 条款。

(2) 按照《电力建设工程工程量清单计算规范-火力发电工程》（DL/T5369-2021）规定，对于分部分项工程量清单项目没有具体描述项目特征的，无论施工图设计采用何种做法，全费用综合单价均不做调整。

(3) 设备安装按“套”报价的，当系统工艺不变时，无论其成套的设备台数、品种、数量、参数如何变化，结算时全费用综合单价不调整；设备安装按“台”报价的，其设备品种、参数发生变化的，结算时全费用综合单价不调整。

16.2.5 工程量清单缺项

合同履行期间，由于合同工程量清单（已标价工程量清单）中缺项，新增工程量清单项目的，应按照本合同条款第 15.4 的规定计算新增子目综合单价并调整合同价格。

16.2.6 工程量偏差

签约合同价格已包含的工程量清单中工程量变化的，综合单价不予调整，按照本章 16.1 款第（3）目执行。

16.2.7 物价变化

16.2.7.1 因物变化动引起的价格调整约定如下：

（1）承包人采购的建筑工程的【商品混凝土或现场集中搅拌混凝土，钢筋，钢结构（指对应《电力概算定额（2018 版）》第八章的钢结构，第九章和第十章中的钢结构（型钢、钢管）支架、构架、构架梁以及钢结构附件，避雷针塔）】材料价差调整：以投标截止日期的工程所在地造价信息价格为基准价，施工当期工程所在地造价信息价格与基准价之差超过【±5】%时，只调整【±5】%以外部分的材料价差，按月度调整。其中：

商品混凝土或现场集中搅拌混凝土：混凝土基准价和当期造价信息价格按照造价信息中 C15 至 C40 等级混凝土信息价格的算术平均值（非抗渗和抗渗混凝土分别计算）为基准价，施工当期造价信息中 C15 至 C40 等级混凝土信息价格的算术平均值（非抗渗和抗渗混凝土分别计算）与基准价之差超过【±5】%时，只调整【±5】%以外部分的材料价差，按照混凝土工程量对应《电力建设工程概算定额（2018 年版）》子目的消耗量调整。

钢筋的基准价和当期造价信息价格按照造价信息中各种直径规格 HRB400 级非抗震钢筋的算术平均价计算（抗震钢筋也按照非抗震钢筋计算），按照分部分项工程量清单项目对应《电力建设工程概算定额（2018 年版）》子目（GT7-23 等）的消耗量调整钢筋价差。按照《电力建设工程概算定额（2018 年版）》规定工程实际用量与定额含量不同时不做调整的钢筋，不调整钢筋价差。

钢结构按照对应的《电力建设工程概算定额（2018 年版）》子目的消耗量折算系数，按照钢结构包含的各种材料对应的造价信息价格中可调单价价差进行调整。

不调整对应《电力建设工程概算定额（2018 年版）》子目铁件、预埋地脚螺栓（铁马）、支撑型钢（铁马）的材料价差。

（2）承包人采购的安装工程的【烟风煤及煤粉管道、冷却塔循环水钢管】材料价差调整：按投标截止日期工程所在地造价信息中相同厚度（没有相同厚度的按最接近的厚度）的钢板价格为基准价，施工当期工程所在地造价信息中相同厚度（没有相同厚度的按最接近的厚度）的钢板价格与基准价之差超过【±5】%以外时，只调整【±5】%以外部分的材料价差，按照施工图工程量对应的《电力建设工程概算定额（2018 年版）》子目的消耗量折算系数乘以施工图工程量调整，按月度调整。

（3）承包人采购的【基础换填和基础回填材料中的中粗砂、碎石】材料价差调整：以投标截止日期的工程所在地造价信息价格为基准价，施工当期工程所在地造价信息价

格与基准价之差超过【±5】%以外时，只调整【±5】%以外部分的材料价差，按月度调整；按照工程量清单子目对应的《电力建设工程概算定额（2018 年版）》子目的消耗量调整。

（4）建筑工程【采暖中的散热器】价格调整：以投标截止日期的工程所在地造价信息价格乘以对应定额子目含量为基准价，施工图包含的散热器数量乘以施工当期工程所在地对应散热器造价信息价格，其与基准价之差超过±5%以外时，只调整±5%以外部分的价差，按月度调整。

（5）竣工结算工程量与各施工当期月度进度款中累计工程量的量差按该清单项目最后一次进度款对应施工当期调整材料价差。

（6）价差只计取税金。除上述可调整范围外，其余（含人工、材料、机械）价格发生变化时均不予调整。

16.2.8 暂估价

暂估价的价格调整执行本章第 15.8 款。

16.2.9 现场签证及另行委托

（1）现场签证及另行委托导致的合同价格调整：执行合同条款第 15.4。单独签证的机械台班执行电力建设工程施工机械台班费用定额（2018 年版）并计取配套调价文件之间（执行投标截止日期前已颁布实施的调整文件和规定）价差和税金。

（2）发包人另行委托给其他单位施工的项目在承包人区域的，承包人必须无偿提供便利条件和配合，如承包人拒绝执行，按发包人确认的因承包人故意延误所发生的费用由发包人从承包人结算价款中扣除。

16.2.10 不可抗力

因不可抗力导致的合同价格调整执行合同条款第 21 条。

16.2.11 提前竣工（赶工）补偿

（1）由于非承包人的原因导致的提前竣工（赶工）而增加的补偿范围及原则：对增加的特、大型机械以及项目部增加的管理成本予以补偿，赶工对应的工程量包含人工费、材料费、施工机械费、人员调遣费予以补偿，双方协商具体补偿费用计算方法、金额，履行审批程序并签订补充协议后进行结算。

16.2.12 误期赔偿

误期赔偿是指由于承包人未按照合同约定施工，导致在合同工期与发包人批准的延长工期内未能按时完工，承包人应向发包人赔偿损失发生的费用。

由于承包人原因和风险未能按合同进度计划完成预定工作，承包人应采取赶工措施赶上进度。若采取赶工措施后仍未能按合同规定的完工日期完工，承包人必须支付误期赔偿。误期赔偿按照合同附件 6《进度管理与考核协议》执行。

16.2.13 发包人原因工期延误的补偿

由于 11.3 条原因引起的工期延误，发包人对承包人进行费用补偿的范围及原则：在总工期延期期间（扣除 84 天），对滞留现场的特、大型机械闲置、项目部管理成本予以补偿，延期期间（扣除 84 天）完成的工程量包含的人工费、施工机械费、安装工程材机费予以补偿，双方协商具体补偿费用计算方法、金额，履行审批程序并签订补充协议进行结算。

16.2.14 暂列金额

（1）已签约合同价中的暂列金额由发包人掌握使用。

（2）发包人按照规定所作支付后，暂列金额余额归发包人所有。

# 17. 计量与支付

## 17.1 计量

17.1.2 计量方法

结算时以最终版施工图为准，除非合同中另有约定，否则按照《电力建设工程工程量清单计算规范-火力发电工程》（DL/T5369-2021）的初步设计阶段工程量清单项目及计算规则计算工程量，若有解释不清或界定不明的，按照《火力发电工程建设预算编制与计算规定（2018 年版）》及配套概算定额（不足的采用预算定额）的工程量计算规则执行，电力行业定额未包含或不适用的执行其他相应行业或地方定额。建筑工程应采用算量软件建模计算工程量。

按照《火力发电工程建设预算编制与计算规定（2018 年版）》和《电力建设工程概算定额（2018 年版）》中设备与材料费用性质划分的规定界定设备与材料归属。

17.1.4 单价子目的计量

本条款内容中有与 17.1.2 条款冲突的，以 17.1.2 为准。

17.1.5 总价子目的计量

（5）承包人应在合同签订后的 14 天内，向监理人提交包含在投标文件中的每一总价子目的明细表，该明细表应经监理人审查，并由发包人批准。

17.1.6 工程计量的补充约定

（1）因承包人原因造成的超范围施工或返工的工程量，发包人不予计量。

(2) 发包人供应设备、材料的结算，按最终版施工图设计用量（含定额规定的损耗量），与承包人的领用量核对，承包人超领的设备（含随设备供货的材料）、材料按照发包人实际采购的价格（包括运杂费、采保费、税金等）计算超领的设备费、材料费，并将其从承包人结算价款中扣除。

(3) 电缆工程量：以发包人、监理人和承包人三方现场签证的实际敷设量记录作为电缆结算工程量，或采用三维模型软件建模计量敷设电缆数量并经发包人、监理人、承包人共同确认后作为电缆结算工程量。

(4) 电缆桥架：以发包人、监理人、承包人共同确认的按照现场实际安装的规格、品种抽查称重计算的单位重量作为结算依据。

## 17.2 预付款

### 17.2.1 预付款的额度和预付

(1) 工程预付款的额度：预付款比例为合同价格（扣除暂列金额、安全文明施工费）的 10%。

(2) 安全文明施工费预付款的额度：发包人应在工程开工后的 28 天内预付不低于当年施工进度计划的安全文明施工费总额的 60%，其余部分应按照提前安排的原则进行分解，并应与进度款同期支付。

(3) 在同时具备以下条件后，承包人可申请支付预付款：

合同生效并且承包人开工准备工作已完成。

其他：发包人收到承包人出具的财务收据和银行开具的履约款保函 。

### 17.2.2 预付款保函

无。

### 17.2.3 预付款扣回与还清

当工程进度款支付至合同价格的【30】%时，开始抵扣工程预付款，并在支付至合同价格的【70】%时扣完，期间按线性插入法等比例抵扣。

## 17.3 工程进度付款

### 17.3.2 进度付款申请单

承包人在每次申请进度款时，应向监理人提交符合发包人要求的工程形象进度表、完成投资额统计表、进度款报审表及价款结算单，经监理人核实、签证并签署意见后，由承包人报发包人。

施工过程中承包人应与发包人（造价咨询人）完成施工图对量工作，双方签字确认的工程量是进度结算与竣工结算的依据。单位工程完成了其合同价格的 80%时，承包人应完成该单位工程施工图工程量核对；如承包人未积极配合发包人（造价咨询人）核对施工图工程量，发包人（造价咨询人）有权酌情扣减进度款或停止该单位工程的进度付款。

17.3.3 进度付款证书和支付时间

(1) 监理人在收到承包人进度付款申请单以及相应的支持性证明文件后的 14 天内完成核查，提出发包人到期应支付给承包人的金额以及相应的支持性材料，并签署意见。监理人有权扣发承包人未能按照合同要求履行任何工作或义务的相应金额。

(2) 发包人收到上述资料后，如确认资料符合要求，应在 14 个工作日内完成审核并通知监理人向承包人出具经发包人签认的进度付款证书。如资料不合要求，发包人应及时通知承包人，由承包人将资料修改后重新申报。发包人应在签发进度付款证书后的 28 天内，将进度应付款支付给承包人。

(3) 监理人出具进度付款证书，不应视为监理人已同意、批准或接受了承包人完成的该部分工作。

(4) 进度付款涉及政府投资资金的，按照国库集中支付等国家相关规定和专用合同条款的约定办理。

(5) 发包人应在签发进度付款证书后的 28 天内，在扣除相应比例的保证（或保留）金后，按阶段结算计量工程价款的【88】%支付工程进度款，进度款在支付到合同价格的【88】%时停止支付。

(6) 承包人按照《保障农民工工资支付条例》规定设立农民工工资专用账户，并提供给发包人。承包人在每月审定的进度结算款中，单独提供农民工工资支付金额，由发包人在进度结算中按约定及时足额向农民工工资专用账户拨付工程款中的农民工工资费用。如发现拖欠农民工工资现象，发包人有权从工资考核额度中扣除足额款项，用于农民工工资的发放。

## 17.4 质量保证金

17.4.1 发包人累计扣留的质量保证金为合同最终结算价格的【3】%。在工程项目竣工前，承包人提供质量保证金保函的，发包人不得同时预留工程质量保证金。

17.4.4 质量保证金不计付利息。发包人逾期返还保证金时应承担银行同期存款利息。

## 17.5 竣工结算

17.5.1 单位工程完工经验收合格后 30 天内，承包人向监理人及发包人提交该单位工程的竣工结算文件，具备审核条件后，监理人及发包人（造价咨询人）在 28 天内完成竣工结算审核，较大的单位工程竣工结算审核在 90 天内完成，由发包人（造价咨询人）出具结算审核报告，经承包人确认后，付到审核金额的【93】%。

17.5.2 合同范围内全部工程竣工验收后 30 天内，承包人汇总施工过程中已经完成的单位工程竣工结算，以及按照合同约定的调整价款，编制工程竣工结算文件，报监理人及发包人（造价咨询人）审核。发包人（造价咨询人）应在 120 天内完成竣工结算审核并出具审核报告，经承包人确认后，付到审核金额的【93】%。

17.5.3 合同的变更及索赔项目，发承包双方无法在上述时间内达成一致意见，可按照 24.3 条组建争议评审专家组形成专家评审意见及建议，发承包双方按照专家评审意见及建议处理变更及索赔。

17.5.4 工程竣工结算（含单位工程竣工结算）经发包人审核完毕后，发包人接受上级公司委托的审计机构进行工程审计的，承包人应予以积极配合，工程竣工结算如果存在计量或计价错误应予以修正，并经相关方确认后，付到修正后竣工结算金额的【97】%，留【3】%作为质量保证金。

### 17.6 最终结算

17.6.1 最终结清申请单

承包人应在缺陷责任期终止证书签发后 14 个工作日内向监理人提交 5 份最终结清申请单，并提供相关证明材料。

17.6.2 最终结清证书和支付时间

（1）监理人收到承包人提交的最终结清申请单后的 14 天内，提出发包人应支付给承包人的价款，送发包人审核并抄送承包人。发包人应在收到后 14 天内审核完毕，由监理人向承包人出具经发包人签认的最终结清证书，列明发包人按合同最终应支付给承包人的款额；以及确认发包人以前已支付的所有款额和根据合同有权得到的全部款额后，发包人还应支付给承包人，或者承包人还应支付给发包人的余额（如有）。最终结清证书复印件交承包人。

17.6.3 发包人责任的终止

除非承包人在其最终结清申请单中包括了索赔要求，发包人将不再承担任何有关执行合同、施工工程或与执行合同有关的任何责任。

## 18. 竣工验收

## 18.1 竣工验收的含义

18.1.4 竣工验收包括工程本体质量、工程通道清理、工程档案管理、工程环保、工程安全等全面的验收。

18.1.5 需与工程配套的环保（含水保）、安全设施、消防必须在工程竣工时同时竣工，且必须与工程同时验收。经验收合格后方可投入运行。

18.1.6 工程竣工后，须经有关环保行政主管部门的竣工环保验收，涉及水土保持的项目，须有关水行政主管部门参加并签署意见。工程配套的安全设施（若有）须经有关安全行政主管部门的验收。

18.1.7 工程应按合同下列约定的相关标准进行移交生产达标考核。

（1）移交生产达标考核评定，必须以项目核准的有关文件和有关质量标准为依据。

（2）对工程进行达标考核的标准：满足《中国华电集团公司火电工程达标投产验收管理办法》要求。

18.1.8 如经考核评定，工程未能达标创行优，则由发包人、监理人、承包人等单位，分析原因，责任方承担责任。

## 18.2 竣工验收申请报告

18.2.1 当工程具备以下条件时，承包人即可向监理人报送竣工验收申请报告：

（1）除发包人、监理人同意列入缺陷责任期内完成的尾工（甩项）工程和缺陷修补工作外，合同范围内的全部单位工程以及有关工作，包括合同要求的试验、试运行以及检验和验收均已完成，并符合合同要求；

（2）已按合同约定的内容和份数备齐了符合要求的竣工资料；

（3）已按发包人、监理人的要求编制了在缺陷责任期内完成的尾工（甩项）工程和缺陷修补工作清单以及相应施工计划；

（4）监理人要求在竣工验收前应完成的其他工作；

（5）监理人要求提交的竣工验收资料清单。

18.2.2 工程档案文件移交

承包人应在机组投产验收或工程移交证书签发后【45】天内，向发包人移交竣工档案（含电子版）各【3】套。

18.2.2.1 工程档案文件的质量要求：

（1）竣工文件和工程其他记录应齐全、完整、准确、系统，签章手续完备；其内容真实、可靠，与工程实际相符合。文件应为原件，因故无原件归档的合法性、依据性、凭证性等永久保存的文件，提供单位应在复制件上加盖公章。

(2) 文件应字迹清楚，图样清晰，图表整洁，其载体、书写及制成材料应符合《科学技术档案案卷构成的一般要求》(GB/T 11822) 规定。由分包人形成的文件，承包人应负责审核并签字；由劳务分包形成的文件，承包人应对形成文件承担全部的质量责任并签字确认，否则视为无效文件。

(3) 用于记录的专业施工与验收表格式文件，应符合现行电力行业标准的格式，没有填写内容的空白格应用划线或加盖“以下空白”章，以示闭环。

(4) 承包人应按《建设项目档案管理规范》(DA/T 28) 规定编制竣工文件，监理人负责审查。

(5) 需整改闭环或回复的项目文件，执行单位应在完工后按质量管理要求编制相对应的闭环文件。

(6) 原材料质量证明文件，应分专业按原材料的品种、型号等特征及原材料管理台帐编制原材料质量跟踪记录。

(7) 设计更改文件，应按专业编制《设计更改执行情况汇总表》。

(8) 对单位工程中按专业集中整理的设计更改文件、设备与原材料质量证明文件、计量器具文件，立卷单位应按《电力建设施工质量验收规程》(DL/T 5210) 规定填写登记表，在表中应填写文件所在卷册的档号，建立索引。

(9) 非纸质载体文件归档时，应由整理单位编制文字说明与载体一起移交，并应在备考表填写互见号。

18.2.2.2 工程档案文件编制要求：

(1) 承包人应根据《建设项目档案管理规范》(DA/T 28)、《火电建设项目文件收集及档案整理规范》(DL/T241) 有关规定，依据文件的性质、内容进行档案整理。当标准存在差异时，原则上按较高的标准执行。

(2) 承包人交付的项目档案内容及其深度须符合国家有关工程勘察、设计、施工等方面的技术规范、标准和规程。

(3) 承包人提交的工程技术资料应始于工程开工，终于工程竣工，真实记录施工全过程，并按文件的形成规律收集、分类整理组卷。

(4) 承包人交付的工程质量保证文件应按专业特点，根据工程内部组织结构分类组卷。

(5) 承包人交付的工程检验评定文件应按专业、单位工程、分部工程、分项工程的划分顺序分类组卷。

⑹ 工程竣工档案前，由监理人携同发包人的相关部门对承包人的设计竣工图进行质量审查。

18.2.2.3 其他要求：

⑴ 负责提交建筑、安装全部技术记录（含隐蔽工程及测量记录）；负责及时提供并汇总施工中形成的设计变更（变更设计）等有关文件，配合设计人完成竣工图的编制工作；负责提交全部建设期间的工程联系单及总结；负责编制承包范围内工程竣工文件总目录；负责收集、整理、移交工程施工过程中形成的施工文件和竣工文件；负责发包人委托采购和自采设备、材料的出厂资料及发包人委托办理的有关合同、协议的收集、整理与立卷归档工作；负责汇总、移交分包人工程管理、施工、竣工文件材料。设备开箱记录汇总、质量检验评定汇总、质量问题处理汇总、原材料及试验报告汇总、原材料使用跟踪记录、原材料出厂证明及试验报告清单、工程重大问题处理汇总、上下道工序交接汇总、工程质量事故调查和处理汇总、工程质量管理 H、W 点验收签证汇总、工程重大问题的技术资料及处理文件汇总、未完工作及处理记录汇总、施工缺陷处理记录汇总等。

⑵ 本工程要求承包人进行有关声像素材的拍摄与初步整理。施工过程中，承包人必须对隐蔽工程、关键工序、重要工序及重要活动按照发包人相关拍摄要求进行过程拍摄，通过录像、图片等形式形成文件资料，并作为竣工验收资料的重要组成部分。

⑶ 承包人在竣工文件收集、编制整理后，应依次由竣工文件的编制方、监理部门、发包人对文件的完整、准确情况和案卷质量进行审核或三方会审，对不合格的限期整改，整改后再进行复查，复查合格后，方可办理移交签证。

⑷ 承包人应在单位工程完结后 28 天内将所承包工程产生的应归档文件材料、图纸、声像材料等，按照要求进行承包范围内工程竣工文件的组卷、装订、装盒(所用档案盒应与发包人档案室一致)、编目等规定整理工作并立卷移交。

⑸ 归档的文件材料要字迹清楚，图样清晰，图表整洁，签字手续完备；需永久、长期保存的文件不得用易褪色的书写材料（如：红色墨水、纯蓝墨水、圆珠笔、复写纸、铅笔等）书写、绘制；录音、录像文件应保证载体的有效性；长期存储的电子文件应使用不可擦除型光盘。

⑹ 项目文件应为原件归档一式两份，应齐全、完整、准确、系统、签章手续完备；内容真实，与工程实际相符。

⑺ 在项目文件管理中所发生的费用如：卷柜、卷盒、卷皮、人资等由承包人负责。

（8）为保证竣工资料及设备资料的齐全、完整，对移交的工程竣工资料收集不全、质量不符合要求或不按时归档的承包人，对提出存在的问题应限期整改，在达不到整改要求之前，不得签发工程竣工资料移交签证书，同时在工程及设备结算付款及质保金支付时，实行档案人员签字制度，档案人员不在“付款审批单”和“质保金审批单”上签字，财务部门不予付款。

（9）对移交的工程文件资料，若发现不全、质量不符合要求或未按期移交归档的，由综合管理资料档案室发出档案资料催交通知单，在收到“档案资料催交单”一周内归档（特殊情况需附书面说明）。

（10）其他未尽事宜按照国家和行业的相关标准及发包人工程档案管理标准的规定执行。

18.2.3 工程档案管理

为实现工程档案管理目标，承包人应建立相应的工程档案管理组织机构，专人负责；积极参加档案技术培训，提高档案资料管理水平，确保工程档案资料完整移交。工程档案管理应执行发包人档案管理制度及实施细则。发包人将对承包人的档案管理工作进行考核，具体办法如下：

档案考核额度为合同总价的【0.5】%。按照竣工档案质量鉴证单进行考核，总分 100 分，每扣 1 分，扣档案考核额度的【0.5】%。

（1）项目开工阶段。发包人须在签订合同 28 天内，向监理人和建设管理单位档案室提交项目档案管理组织名单（以项目总工为组长的资料管理小组，并指定 1～2 名专职资料员）、项目档案管理办法、项目归档计划（根据工程里程碑计划同步分阶段归档时间）。分值为【10】分。

（2）项目中间检查。归档计划执行情况，分值为【20】分。

（3）竣工资料移交。按照归档率、准确率、案卷合格率考核，分值为【70】分。缺失或不合格一项扣【5】分。

（4）资料提交时间考核。承包人迟交竣工资料，迟交一日扣款 1000 元。

18.3 **验收**

18.3.2 监理人审查后认为已具备竣工验收条件的，应在收到竣工验收申请报告后的 28 天内提请发包人进行工程验收。工程资料不全或施工记录不能如实反映施工的实际情况的，发包人可拒绝验收。现场验收的顺序、办法由发包人确定。

18.3.3 竣工验收现场检查结束后，发包人应向承包人提交缺陷清单，并商定复查时间，承包人应组织足够的力量在限期内消除缺陷，发包人应及时组织复查。

18.3.5 本工程不执行本条款。

18.3.6 本工程不执行本条款。

18.4 **分部分项工程及单位工程验收**

18.4.3 发包人在全部工程竣工前，使用已接收的单位工程导致承包人费用增加的，发包人应承担由此增加的费用和（或）同意延长工期。

18.6 **试运行**

18.6.1 按照 18.6.3 至 18.6.7 执行。

18.6.2 由于承包人的原因导致试运行失败的，承包人应采取措施保证试运行合格，并承担相应费用。由于发包人的原因导致试运行失败的，承包人应当采取措施保证试运行合格，发包人应承担由此产生的费用。

18.6.3 分部试运

18.6.3.1 分部试运包含单机试运和分系统试运（分系统调试）。除由设备供应商自行调试的以外，承包人负责完成单机试运，并配合分系统试运工作。设备供应商进行调试的，承包人应予以配合。分系统试运由发包人委托调试单位负责实施。具备以下条件时，方可进行分部试运：

（1）相应的建筑和安装已完成，并按《电力建设施工质量验收规程》DL/T5210 系列、《火电工程质量评价标准》（DL/T5764）等完成验收工作。

（2）试运需要的建筑和安装工程记录等资料齐全。

（3）设计要求的正式电源已具备。

（4）组织健全、人员落实到位，试运的计划、方案和措施已审批、交底。

18.6.3.2 承包人和调试单位应分别负责编制单机试运和分系统试运计划、方案和措施，并在计划开始分部试运 30 天前提交监理人审批。监理人应在接到承包人、调试单位提交的方案后 7 天内予以批准或提出修改意见，逾期未批复亦未提出修改意见的视为监理人已批准。

18.6.3.3 试运应在有发包人和监理人在场的情况下方可进行，承包人和调试单位应在试运 2 天前通知发包人和监理人参加试运。承包人和调试单位在未有发包人和监理人参加的情况下进行分部试运的，试运结果无效。

18.6.3.4 承包人和调试单位应分别负责整理、提供试运的记录和报告。分部试运项目试运合格后，承包人、监理人、发包人和调试单位等参加验收单位应在《分部试运后签证验收卡》上签证。

18.6.3.5 机组经分部试运未达到验收要求的，监理人应在试运后 24 小时内提出整改意见，承包人和调试单位应按其意见整改后重新试运。由于承包人的原因造成试运达不到验收要求的，由此引起的额外费用由承包人自行承担，工期不予顺延。由于设计、设备制造等非承包人原因造成分部试运达不到验收要求的，延误的工期相应顺延。分部试运验收合格后，方能进入整套试运。

18.6.3.6 机组分部试运期间的安全工作由承包人负责。

18.6.4 整套启动试运

18.6.4.1 发包人负责机组整套启动试运及其验收的组织工作，全面处理试运验收中发生的问题。承包人应参与并全力协助发包人编制整套启动调试方案和措施，配合发包人进行机组整套启动试运，负责整套启动试运过程中施工项目的维护、检修和缺陷消除。机组整套启动试运期间的安全工作由承包人负责。

18.6.4.2 机组整套启动试运应具备的条件，各阶段调试内容和要求按照《火力发电建设工程启动试运及验收规程（DL/T5437-2022)》及集团公司、新疆公司、喀什公司有关制度执行。

18.6.4.3 机组未能一次通过整套启动试运时，承包人应按照机组启动验收委员会的意见进行整改，发包人应在整改完成后重新组织进行整套启动试运。如果机组未能通过整套启动试运是承包人原因造成的，发包人重新进行整套启动试运而发生的额外费用由承包人承担，工期不予顺延。如果机组未能通过整套启动试运是承包人以外的原因造成的，因重新进行整套启动试运而延误的工期相应顺延。

18.6.4.4 承包人应确保工程联合试运转过程中的水、电、道路、通讯、网络等畅通。

18.6.4.5 承包人的调试工作及配合调试费用已含在签约合同价中。

18.6.4.6 承包人从发包人领取的工程设备备品配件、施工后剩余的安装用易损易耗备品配件、专用仪器和专用工具，应在机组或工程移交证书签发后 14 天内移交发包人或发包人指定的运行维护单位。

18.6.5 安全性评价考核

删除

18.6.6 性能考核

（1）发包人将在机组完工后 6 个月内，对机组进行性能考核试验。如果因承包人自身的原因导致机组的性能指标未能达到设计要求，承包人应按合同规定进行整改，但是如果经整改后或上述期届满时（两者以先到者为准），机组的性能指标仍未达到相关的设计要求，则发包人有权按本合同的规定向承包人收取违约金。

(2) 在任何一台机组通过发包人的上述考核或虽未通过但承包人已按本合同的规定支付违约金后 7 天内，发包人将向承包人签署该台机组的性能验收证书，本合同另有规定时除外。

18.6.7 完工

(1) 机组通过整套启动试运即视为完工，其他工程在通过发包人组织的完工验收后视为完工。发包人将在机组或工程通过整套启动试运或完工验收后 7 天内向承包人签署机组或工程启动验收移交证书。移交证书中注明的机组通过整套启动试运或工程通过完工验收的日期为工程的实际完工日期。

(2) 机组或工程自移交证书签发之日起视为移交给发包人并受发包人控制，机组或工程按前述规定移交后承包人仍应完成合同项下针对机组或工程的所有未完成的责任和义务。因承包人原因机组或工程不能在计划完工日期前移交的，发包人可以要求承包人移交机组或工程，但此种移交并不影响承包人根据本合同所应承担的其他义务或责任。

## 19. 缺陷责任与保修责任

19.7 保修责任

保修期起算时间的规定与缺陷责任期的起算时间相同。

19.7.1 保修期

承包人在质量保修期内，按照有关法律、法规、规章规定和双方约定，承担本工程质量保修责任。双方根据《建设工程质量管理条例》及有关规定，约定本工程的质量保修期如下：

(1) 基础设施工程、房屋建筑的地基基础工程和主体结构工程，为设计文件规定的该工程的合理使用年限。

(2) 屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏，为 5 年。

(3) 供热与供冷系统，为 2 个采暖期、供冷期。

(4) 电气管线、给排水管道、设备安装和装修工程，为 2 年。

以上保修期若遇到国家有关规定更改，则按新规定执行。

19.7.2 不受保修期限制

承包人在施工、检验环节有弄虚作假行为或隐瞒工程质量缺陷的，所需承担的保修义务不受上述期限的限制。

19.7.3 保修期延长

如果工程或其任一部分在保修期内因承包人原因而被更换或修复，则该被更换或修复工程的保修期应予以延长，延长的时间等于由于缺陷或损坏导致工程不能使用的时间。

19.7.4 承包人的调查

保修期终了之前，如果工程出现任何缺陷、裂缝或其他不合格之处，监理人可指示承包人并通知发包人，在监理人的指导下调查其原因。

如果这些缺陷、裂缝或不合格之处不属于承包人的责任，监理人应与发包人和承包人协商，决定承包人进行上述调查的费用，将此费用加入合同价格中，并相应通知承包人及抄报发包人。如果上述缺陷、裂缝或不合格系承包人责任所致，则上述一切有关的调查费用应由承包人承担，在这种情况下，承包人应自费修复这些缺陷、裂缝或不合格之处。

## 20. 保险

### 20.1 工程保险

为有效转移建设期风险，由发包人作为投保人为其投资的新建工程项目投保建筑（安装）工程一切险。

承包人应按安全生产责任保险实施办法规定，投保安全生产责任险，本办法所称安全生产责任保险，是指保险机构对投保的生产经营单位发生的生产安全事故造成的人员伤亡和有关经济损失等予以赔偿，并且为投保的生产经营单位提供生产安全事故预防服务的商业保险。

20.2 工伤保险

20.2.1 承包人员工伤保险承包人应依照有关法律规定，为其履行合同所雇佣的全部人员

投保工伤保险，缴纳工伤保险费，并要求其分包人也投保此项保险

20.2.2 发包人员工伤保险发包人应依照有关法律规定，为其现场机构雇佣的全部人员投保工伤保险，缴纳工伤保险费，并要求其监理人也进行此项保险

20.3 人身意外伤害险

20.3.1 发包人应在整个施工期间为其现场机构雇用的全部人员，投保人身意外伤害险,缴纳保险费，并要求其监理人也进行此项保险。

20.3.2 承包人应在整个施工期间为其现场机构雇用的全部人员，投保人身意外伤害险，缴纳保险费，并要求其分包人也进行此项保险。

20.4 其他保险

除专用合同条款另有约定外，承包人应为其施工设备、进场的材料和工程设备等办理保险。

20.5 **第三者责任险**

20.5.1 第三者责任系指在保险期内，对因工程意外事故造成的、依法应由被保险人负责的工地上及毗邻地区的第三者人身伤亡、疾病或财产损失（本工程除外），以及被保险人因此而支付的诉讼费用和事先经保险人书面同意支付的其他费用等赔偿责任。

20.5.2 在缺陷责任期终止证书颁发前，承包人应以承包人和发包人的共同名义，投保第 20.5.1 项约定的第三者责任险，其保险费率、保险金额等有关内容在专用合同条款中约定。

20.6 **对各项保险的一般要求**

20.6.1 保险凭证

承包人应在合同生效后 30 日内提交所投保险生效的证据和保险单副本。

20.6.7 当发包人和承包人或两者之一投保时，保险单中应包括一项交叉责任条款，使该保险对被分别保险的承包人和发包人均适用。

20.6.8 发包人及承包人应确保在工程竣工前的所有时间内都有符合合同约定的完备的保险，并向另一方提交保险单副本。

20.6.9 承包人或发包人未能按照合同约定办理保险，除自行负责各自的损失外，责任一方还应赔偿由此给另一方造成的全部损失。

## 21. 不可抗力

21.4 **承包人的责任**

如果承包人认为某一事件已构成不可抗力并可能影响其履行义务，则在此事件发生时，应立即通知监理人，并且只要合理可行，应尽力继续履行其合同中的义务。承包人还应将其建议通知监理人，包括任何合理的履约替代方法。但未经监理人同意，承包人不得实施此类建议。

21.5 **发包人的责任**

如果发包人认为某一事件已构成不可抗力并可能影响其履行义务，则在此事件发生时，发包人应立即通知承包人和监理人，并且只要合理可行，应尽力继续履行其义务。

## 22. 违约

22.1 **承包人违约**

22.1.1 承包人违约的情形

(8) 因承包人原因导致工程质量存在缺陷致使未能通过竣工验收的。

(9) 承包人违反第 1.9 款规定的，如果承包人包括其任何分包人，代理人或雇员向任何人（设计人、监理人或发包人的有关人员）提出给予或同意给予或给予任何人以任何贿赂，作为引诱或报酬，使该人员采取或不采取与该合同或与发包人订立的任何其他合同有关的行动，发包人可解除本合同。

(10) 根据第 4.7 款规定，被撤换的项目经理和其他人员，无监理人的批准不得重新在施工场地上工作。更换项目经理时，如果承包人在 5 天内未提出新的人选或两次提出的人选都不能令发包人满意，则发包人有权解除合同。

22.1.2 对承包人违约的处理（修改、补充内容）

(1) 承包人发生第 22.1.1 (1) 目约定的违约情况时，承包人应向发包人支付签约合同价格的【10 %】的违约金，且发包人有权解除本合同。

(2) 承包人发生第 22.1.1 (4) 目约定的违约情况时，每延误一日，承包人应向发包人按签约合同价格的【0.2‰】支付违约金；延误超过 60 天的，发包人有权解除合同，承包人应向发包人支付签约合同价格【10%】的违约金。

(3) 承包人发生第 22.1.1 (6) 目约定的违约情况时，发包人可通知承包人立即解除合同，可按以下约定的违约责任进行处理：

承包人应在 30 天内向发包人退还所有已支付费用，并支付签约合同价格【20%】的违约金。同时，在承包人资信管理评价中，当年被评为不合格。

(4) 承包人发生第 22.1.1 (8) 目约定的违约情况时，承包人应及时负责采取有效措施直至符合规定标准，承包人应向发包人支付签约合同价格【10%】的违约金，并应承担由此引起的一切额外费用，且发包人有权解除合同。

(5) 承包人发生除第 22.1.1 (4)、(6)、(8) 目约定以外的其他违约情况时，发包人或监理人可向承包人发出整改通知，要求其在指定的期限内改正，由于以上原因造成工程延期交付的视同延误工期，承包人应按照本条第 22.1.2 (2) 目约定的方式承担违约责任，并承担其违约所引起的费用增加和（或）工期延误责任；若承包人逾期整改，或整改后不符合发包人要求的，发包人有权解除合同，承包人应向发包人支付签约合同价格【10%】的违约金，并应承担由此引起的一切额外费用。

(6) 施工期间发生重大责任事故的，承包人应承担全部事故责任，承包人应向发包人支付签约合同价格【10%】的违约金，并应承担由此引起的一切额外费用，且发包人有权解除合同。

（7）承包人违反本合同通用条款第 1.11 款约定义务的，发包人有权要求承包人承担合同价【5%】的违约金，并有权解除本合同。承包人未经发包人同意转让或许可第三方使用发包人所有的技术成果和知识产权的，所获收益归发包人所有。

（8）承包人违反本合同通用条款第 1.12 款约定义务的，应向发包人支付合同价格【5%】的违约金，并应承担一切法律责任。

(9) 若因承包人违约导致合同解除的，则合同结算金额按经发包人确认后的实际工程量结算确认，但承包人应向发包人承担签约合同价【20%】的违约金。

（10）承包人按合同约定应支付的违约金低于给发包人造成的损失的，并应就差额部分向发包人进行赔偿，应承担的赔偿金额不以合同价格为限。

（11）承包人违约除应承担相应违约责任外，发包人向承包人主张权利所产生的费用亦由承包人承担。

（12）承包人应支付和承担的所有违约金及赔偿金，发包人可以直接从应付给承包人的任何款项中扣除。

（13）承包人应承担的其他违约责任：　　。

22.1.7 考核项目及额度

合同价格的【5】%（暂按签约合同价格计算，最终合同价格确定后，以最终合同价格调整）用于质量考核、安全文明考核、工资考核、进度考核和综合（廉洁、信息化应用、档案、竣工资料移交）考核，具体组成如下：

| 序号 | 名称 | 合同总价的比例 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 1 | 质量考核 | **1%** | |
| 2 | 安全文明考核 | **1%** | |
| 3 | 工资考核 | **1%** | |
| 4 | 进度考核 | **1%** | |
| 5 | 综合考核（廉政、信息化应用、档案、竣工资料移交） | **1%** | |

**考核的扣减执行本合同正文、合同附件所有考核条款，本合同正文、合同附件内容不一致时，按照较高标准执行。**当应扣减金额超过考核额度时，以违约金形式扣减工程款，即所发生费用将从应支付或将支付给承包人的工程款中扣除。

22.2 **发包人违约**

22.2.2 承包人有权暂停施工

发包人发生除第 22.2.1（4）目以外的违约情况时，承包人可向发包人发出通知，要求发包人采取有效措施纠正违约行为。发包人收到承包人通知后的 28 天内仍不履行合

同义务，承包人有权暂停施工，并通知监理人，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误。

如果承包人根据本条暂停了施工，而发包人随即支付了包括规定的利息在内的应支付的款项，但尚未发出解除通知，那么承包人所享有的暂停权利不再有效。承包人应尽快恢复正常工作。

## 23. 索赔

### 23.4 发包人的索赔

23.4.3 承包人对监理人按本章第 23.4.1 项发出的索赔书面通知内容持异议时，应在收到书面通知后的 14 天内，将持有异议的书面报告及其证明材料提交监理人。如果承包人未在上述期限内提出异议的，则视为对发包人索赔要求的认可。监理人应在收到承包人持有异议的书面报告后的 14 天内，将索赔处理意见通知承包人，并按本章第 23.4.2 项的约定执行赔付。若承包人不接受监理人的索赔处理意见，可按本章第 24 条的约定办理。

### 23.5 赔付原则

本合同下对索赔的赔付原则是，只赔付索赔事件给索赔人造成的不能预先防止、不能在过程中消除、不能在事后消化的损失。索赔人应根据其经验和能力，努力防止、消除和消化索赔事件造成的损失，将赔付要求减少到最低。当发生工期延误时，应首先通过计划调控，尽量在剩余工期内予以弥补；当可能发生阻工、窝工损失时，应首先通过调度平衡解决而予以避免。不能防止、不能消除、不能消化的损失，由监理人与承包人和发包人商量后确定。监理人为这类防止、消除和消化提供监理服务。

## 24. 争议的解决

### 24.1 争议的解决方式

因合同及合同有关事项发生的争议，合同当事人友好协商不成、不愿提请争议评审或者不接受争议评审组意见的，可向　合同履行所在地　人民法院提起诉讼，或者委托中国电力企业联合会电力纠纷调解中心进行调解，调解协议应得到法院的司法确认。

在争议解决期间，合同中未涉及争议部分的条款仍须履行。

## 25. 通知

### 25.1 致承包人的通知

根据合同约定，由发包人或监理人发给承包人的一切证明、通知或指示均应通过邮寄，电报、电传或传真的方式，或派人送达承包人的主要营业机构，或承包人为此指定的其他该类地址。

25.2 **致发包人及监理人的通知**

承包人根据合同发送给发包人或监理人的通知，均应通过书面形式直接派人或按照发包人同意的其他方式送达合同约定的地址。

25.3 **通知的生效**

合同任何一方发送给对方的通知在送达合同约定地点或经对方接收后生效。

25.4 **地址的变更**

合同双方的任何一方均可在提前 3 天通知另一方及监理人后更改通讯地址，监理人提前书面通知合同双方后亦可如此更改地址。

## 26. 其他

26.1 **正文与附件**

**合同正文与合同附件不一致处，执行对发包人有利原则。**

26.2 **其他约定**

1. 合同履行过程中，如因乙方违约造成甲方通过司法程序维护自身权益的，乙方应向甲方支付为此支出的包括但不限于，诉讼费、律师费、保全费、保全保险费、公证费、差旅费等。

2. 本合同所记载的地址为甲乙双方送达地址，适用范围包括本协议履行期间各类通知、协议等文件以及就协议发生纠纷时相关文件及法律文件的送达，同时包含在争议进入民事诉讼的一审、二审、再审和执行程序。

（以下无正文）

# 第四节 合同附件

附件 1 合同承包范围、内容及标段接口划分

附件 2 合同价格表及已标价工程量清单、合同价格包含的费用

附件 3 工程物资管理协议

附件 4 安全文明、环保、职业健康管理与考核协议

附件 5 工程质量管理与考核协议

附件 6 进度管理与考核

附件 7 履约保函格式

附件 8 质量保证金、预付款保函格式

附件 9 廉政协议

附件 10 工程质量保修书

附件 11 发包人规章制度清单

附件 12 创优目标及基本条件要求

## 附件 1 合同承包范围、内容及各标段接口划分

本项目主体施工工程 B 标段区域划分见附件 1：安全文明分区图和附件 2：主次干道路划分及分工范围图。

**一、标段承包范围如下：**

| 标段名称 | | 标段内的主要工作内容 |
|---|---|---|
| B 标段 | | 8 号机组区域及生产附助设施范围内的全部建筑安装工程（不含脱硫系统及脱硫废水系统）及除灰渣系统、灰库系统、辅机冷却水系统、循环水系统、电控系统等部分公用系统建筑及安装工程；压力容器等检验；大件装卸二次运输、验收；单体调试、分系统调试配合及整套启动试运配合等工作；整个主厂房的外立面安装工程。<br>包含但不限于 8 号机组汽机房、除氧间、供热首站、锅炉房、引风机房、电除尘器、烟道支架及烟道、三期扩建 220kV GIS 间隔及 GIS 分支母线、四期启备变、#8 发电机、#8 主变、#8 厂变、#8 励磁系统、#8 机离相封闭母线及分支母线、#8 机厂用共箱母线、#8 机组 10kV 高压开关设备、#8 机组干式变、#8 机组 400V 配电设备、#8 号机组高、低压电动机、四期启备变的建筑安装工程、#8 机组就地控制柜、检修电源柜、照明控制柜及#8 机组继电保护设备、#8 故障录波装置、#8 直流系统（包括蓄电池、充电装置等）、UPS、自动控制装置、储存油箱（含净污油箱）及密封事故油池、B 标段范围内主接地网、二次专用地网、屋顶避雷带、避雷线及避雷针、建筑物接地等。#8 精处理运行、#8 机组排水槽、水汽取样间、制氢站、锅炉补给水处理车间、再生水处理车间、工业废水处理车间的全部建筑和系统内设备、管道及支吊架的安装工程，包括锅补水车间至各用户的除盐水厂区管道及反渗透水厂区管道，以及制氢站至汽机房的供氢母管厂区管道及支点等的安装（以汽机房外 1m 为界）、灰库系统、综合管架、材料库、检修维护间及供热中心、三四期主厂房连廊、冷却塔北侧及西侧围墙等项目。水处理区域、制氢站及灰库范围内相关全厂公用设备（电机及配电装置）和公用配电装置的安装。铁路线以南厂区（含跨越铁路部分）所有主次干道路（含路灯）；厂外补给水系统；厂内补给水系统；本标段范围内循环水管和辅机冷却水管的建筑及安装工程；生活污水处理系统；本标段范围内和穿越老厂区域的所有室外消防水 |

| 标段名称 | | 标段内的主要工作内容 |
|---|---|---|
| | | 管网、生活给水管网、生活热水管网、生活污水管网、工业水管网、绿化水管网、散热器冲洗水排水管、事故排油管及其他管网等；本标段内所有暖通设备、管道的安装（包含老厂厂前区改造修缮部分）。全厂综合管道支架；铁路专用线以南围墙及护坡的建筑工程；本标段范围内的地下管网、砼沟道、车间引道、广场、地坪、厂区围墙等建筑工程；本标段范围内所有土方工程（不含需要地基处理的建构筑物完成地基处理工作所需要进行的土方开挖及回填部分）、沟道、井及地下设施等。 |

**二、各标段接口划分**

（一）界限划分依据

有效的工程项目承包合同及补充协议。

发包人和监理人有关界限划分会议纪要。

有效版本的工程设计图纸及设备供货技术文件。

（二）标段接口原则划分说明：

（一）A 标段

1.建筑工程

（1）#7 机组汽机房地上地下的全部工作，#7、#8 机组的行车轨道及滑线全部由 A 标段负责安装，轨道梁分别由各自标段负责。与 B 标段的接口在汽机房两台机间的伸缩缝，伸缩缝的处理由 B 标段负责，两台机共用的基础及土方（除预埋地脚螺栓或预埋钢柱的供货外）由 A 标段负责。

（2）#7 机组锅炉房全部工作，#7 炉前通道设施（地面、沟道、平台、炉前低封等），包括侧煤仓封闭，煤仓间区域炉前低封与 B 标段施工接口为侧煤仓靠近#8 锅炉侧 15.5 米层的伸缩缝处，接口封边由 B 标段处理，其余无特别说明时施工至汽机房伸缩缝处；#7 机组锅炉后下部送一次风机基础，包括设备基础及地坪、地下土建设施、#7 引风机房外第一个烟道碰撞节处的烟道基础及地下设施等。

（3）煤仓间（含煤仓间转运站）：#7 及#8 炉磨煤机基础、#7 及#8 炉给煤机基础、#7 及#8 钢煤斗、皮带机支架基础（不含#8 炉设备基础的二次灌浆，但负责#8 炉设备基础的埋件埋设、孔洞预留等，#8 炉设备基础埋件、孔洞复验后移交 B 标段）；#7 锅炉各

层与煤仓间联络通道；与栈桥的建筑接口在伸缩缝处。与 B 标段的接口在侧煤仓炉侧平台伸缩缝，伸缩缝的处理由 B 标段负责，两台机共用的基础及土方（除预埋地脚螺栓或预埋钢柱外）由 A 标段负责。与 D 标段的接口在侧煤仓头部转运站与上主厂房输煤栈桥的伸缩缝处，伸缩缝的处理由 D 标段负责。

（4）#7 机组热控电子设备间建筑。

（5）#7 机组电除尘器全部建筑工作。包括脱硫除灰综合楼内#7 机组电除尘配电、控制等设施安装；#7 机组电除尘器基础，#7 机组除尘器进口烟道支架，#7 机组引风机室、引风机基础及支架；#7 机组一次风、送风机室、一次风、送风机基础及支架#7 电除尘基础。上述区域道路及地坪等，接口位置以#7 电除尘东侧道路为界西侧全部为 A 标范围。

（6）A 列外#7 机主变压器、#7 机高厂变；A 列外的电缆沟与#8 机接口在主厂房南大门道路路东 1 米处；#7 机主变至 750kV 升压站的门型架构基础及线路架设；750kV 升压站、750kV 线路出线门型架构基础。

（7）#7 贮油箱基础。

（8）#7、#8 机主厂房南北伸缩缝以西所有厂区循环水管（含间冷塔内埋地管道）的建筑工程；#7、#8 辅机干湿联合冷却塔的建筑工程；#7、#8 机主厂房南北伸缩缝以西所有辅机冷却水管道的建筑工程。

（10）#7 机组凝结水精处理系统及凝结水精处理公用系统所有设备基础及水池，机组排水槽及附属建筑；#7 锅炉房布设的热力系统全保护加氧间等。含本标段内化学专业安装工程涉及的直埋管道开挖、填埋工作，以及沟道、水池的防腐、耐酸石材（瓷砖）购置及粘贴（须满足设计标准要求）。

（11）本标段内建构筑物内的生活给水、生活污水、工业废排水、常规水消防（含移动式灭火器）、除尘、暖通设施、照明设施等。含地埋式污水处理装置。

（12）施工区场地平整；本标段内施工场地区域内的永临结合道路的维护保养修复等。

（13）部分共用系统，包括升压站（与相邻项目以厂区围墙中心为分界）、脱硫公用系统、供氢站、尿素车间、制冷加热站等系统的建筑。本标段范围内厂区室外生活给水管网、生活污水管网、工业水管网、绿化水管网、散热器冲洗水排水管、输煤冲洗水管网、消防水管及其他排水管网等。#7、#8 变压器事故油池及标段范围内事故排油管道。

（14）本标段范围内土方管理（含本标段范围内绿化种植土的换填并做防渗处理，换填深度为 1.5m）；本标段内所有钢结构的节点与深化等二次设计工作；本标段施工区及组合场区场地平整；本标段范围内所有主次干道路（含路灯，详见附件 2：主次干道路划分及分工范围图）、本标段范围内建筑物至主次干道路的车间引道施工，随道路布设的地下管道及设施等施工；标段范围内及不在其他标段范围内但在本工程范围内的综合管道支架（搁置在其他标段主体结构上的及结构上部分超出 A 标段跨越两个标段的综合管架由 A 标段负责）、地下设施等。

（15）原则上建筑部分谁施工安装部分同理，与 B 标段有关联的沟道、道路、管道等设施原则上设置在建筑物外 1m，后期由 B 标段负责接引连通。

2.安装工程

（1）汽机专业

1）#7 汽机房、除氧间、热网首站内的所有安装内容。汽机房行车（2 台）安装属 A 标段。

2）辅助蒸汽、辅机冷却水、压缩空气、服务水联络管等与#8 机组的分界以汽机房伸缩缝为界。

3）#7 机组供氢管道（与厂区供氢母管的分界为 A 排外 1m 处）。

4）本标段内所有设备及管道安装，包括与其他承包商负责安装的设备的接口部分的安装。

5）邻机加热管道与#8 机组的分界以汽机房伸缩缝为界。

6）#7 机主油箱与储存油箱（两机合用，含净油箱、污油箱）、润滑油输送泵（两机合用）之间的进、回油管道安装。

7）#7 机组主油箱至事故油池管道安装。

（2）锅炉专业

1）#7 锅炉区域锅炉本体及附属设备、脱硝装置、送风机、一次风机、磨煤机等辅机等设备的安装；该区域内所有起吊设施的安装。#7、#8 炉磨煤机过轨吊由 A 标负责安装。

2）锅炉本体其它辅机、制粉系统管道、烟风系统管道、锅炉本体疏水管道、放气管道、锅炉启动循环系统管道、冷却水系统管道、压缩空气系统管道、辅助蒸汽系统管道、凝结水系统管道、低位放水系统管道、#7 锅炉炉后区域电除尘、引风机等设备及附属设施的安装（与脱硫分界至引风机房外烟道第一个膨胀节处）；

3）尿素车间内所有设备及附属设施的安装；尿素车间水解撬至锅炉 SCR 反应区尿素厂区管道及附属设施（含伴热、疏水等）的安装。

（3）电气专业：

1）除单独说明外，A 标段区域内的所有电气安装工作。

2）#7 机 UPS 和凝结水精处理配电室内的凝结水精处理 MCC A、B 段及相关直流分屏安装。

3）除#8 炉侧#8 机 380V 公用及保安配电间内的公用变 B、公用 PC B 段、公用 MCC B 段以外的其他#7\#8 机组公用的电气设备安装工作。

4）柴油发机电房内的#7 机柴油发电机及其配套设备安装。

5）主厂房 10kV 开关室的施工、设备安装工作及相关电缆敷设、接线。

6）#7 机主变、#7 机高厂变、#7 机离相封闭母线及分支母线、#7 机厂用共箱母线、启备变厂用共箱母线等 A 排外设备安装。本标段负责接口处安装。

7）电气 750kV 升压站及集控楼设备安装；#7、8 机组 750kV 设备安装；#7、#8 机屋外 GIS 及分支母线设备安装。与 B 标段的接口在#8 机主变高压套管引接处及启备变低压套管引接处，本标段负责#8 机屋外 GIS 分支母线与#8 机主变油 $SF_6$ 套管的对接安装。本标段负责接口处安装。

8）750kV 线路出线门型架构安装（含悬垂绝缘子串至电网的资产分界处）；750kV 出线 PT、避雷器安装；750kV 线路及避雷线出线安装（750kV 出线套管至悬垂绝缘子串以及与 PT、避雷器的连接线）等。

9）A 标段负责 A 标段及间冷塔和循环水泵房、灰库范围内关全厂公用设备（电机及配电装置）和公用配电装置的安装，包括各区域中压变频器、低压干变、低压柜、二次盘柜、照明系统、通信系统等。间冷塔航空障碍灯照明除外。

10）电缆施放按谁用谁取的原则施工安装，公用的电缆由后施工的一方进行施工安装。

11）A 标段负责标段区域及间冷塔和循环水泵房、灰库范围内建筑物室内外电缆桥架、电缆沟支架、竖井（含接地）等安装工程；引出区域外 1 米，后施工的进行引接完成。

12）A 标段负责标段土建范围内的主接地网、二次专用地网、屋顶避雷带、避雷线及避雷针、建筑物接地等施工。

13）A 标段负责全厂接地网的总体施工工作，1）区域范围内接地网的施工，2）各标段之间连接接地导线的施工，及全厂接地网的测试工作。

14）A 标段负责全厂行车、单轨吊等起吊设备的滑触线安装工作。

15）A 标段负责标段范围内照明系统、通信系统管线的埋管等。

16）A 标段负责标段范围内道路所属道路照明。

（4）热控专业

1）除单独说明外，A 标段区域内的所有热控安装工作。

2）随工艺系统、主设备相应的热控控制系统及就地设备的安装。

3）#7 机组脱硝 CEMS 间及相关设备的安装。

4）集控楼内#7 机组热控设备安装（包括但不限于#7 机组操作员站、工程师站等）、公用热控设备安装（包括但不限于数字化仪表墙（含大屏幕）、值长台、辅控 DCS 操作员站、工程师站等）等相关设备安装工程。

（5）化学专业

1）#7 机组凝结水精处理系统的设备、管道及支吊架安装。A 标段负责#7 机组凝结水精处理系统设备、管道及支吊架的安装。再生系统（含酸碱槽）内所有设备、管道及支吊架由 A 标段负责,含废水输送至机组排水槽所有设备、管道及支吊架，#7、#8 机凝结水精处理系统与再生系统间连接管道及支吊架的安装工作。

2）汽水取样装置：汽水取样间内#7 机组取样装置与#7 机组的系统连接、#7 取样装置间的连接管道。

3）#7 机组排水槽设备及管道安装、机组排水槽废水池至工业废水处理系统、机组排水槽回用水池至回用点的厂区管道安装。

4）化学加药装置系统安装：#7、8 机组全保护加氧间内全部设备、管道及支吊架的安装工作，#7 机加氧、加氨、停炉保护、循环冷却水以及闭式循环冷却水加药管道的安装。与#8 机组接口：全保护加氧装置的接口，全保护加氧间墙内全部系统装置由 A 标段负责（加氧装置至#8 机组各加药点的连接由 B 标段负责）。

5）制氢站（参与设备基础的交安及安装后的二次灌浆工作）所有设备的安装，以及供氢母管至汽机房的厂区管道安装（以汽机房外 1m 为界）。

（6）除灰渣专业

1）#7 机组电除尘（包括两台炉电除尘顶部平台联通安装）、#7 机组气力输灰系统至灰库（压缩空气管道）、灰库设备及汽车衡、公用管道等安装；其中除灰设备系统包括#7 机组省煤器、脱硝除灰。

2）#7 机组湿除渣系统（含捞渣机、液压关断门、起吊设施、渣仓及封闭、渣斗、水泵、阀门及各设备附件等）的全部安装工作。

3）空压机房设备和管道，压缩空气管道分界位置在压缩空气母管至 A 标段支管阀门外法兰处，阀门以前管道由 A 标段安装，包括与阀门的接口安装。

4）暖通（如有）/辅汽（电除尘灰斗蒸汽伴热用）管道分界位置在暖通/辅汽母管至 A 标段支管阀门外法兰处，阀门以前管道由 A 标段安装，包括与阀门的接口安装。

5）工艺水（如有）管道分界位置在工艺水母管至 A 标段支管阀门外法兰处，阀门以前管道由 A 标段安装，包括与阀门的接口安装。

（7）运煤专业

煤仓间转运站内带式输送机安装分界线为 C-16AB 带式输送机头部漏斗下口法兰。

（8）水布专业

1）循环水泵房内#7、#8 机组所属范围内设备安装工程（含行车安装，参与所属设备基础的交安及设备安装后的二次灌浆工作）；间冷塔内#7、#8 机组所属范围内设备安装工程；#7、#8 机主厂房南北伸缩缝以西所有厂区循环水管（含间冷塔内埋地管道）的安装工程。

2）辅机干湿联合冷却塔内#7、#8 机组所属范围内设备安装工程；#7、#8 机主厂房南北伸缩缝以西所有辅机冷却水管道的安装工程。

3）本标段范围内室外生活给水管网、生活污水管网、工业水管网、绿化水管网、散热器冲洗水排水管、输煤冲洗水管网、消防水管及其他管网等安装工程。

4）变压器事故油池及标段范围内事故排油管道安装。

5）#7 机组主厂房内常规水消防安装（包含与#8 机组联络管）。

6）#7 机区域常规水消防安装，与#8 机组的分界以汽机房伸缩缝为界，特殊水消防以消防环网至喷水消防系统前信号隔绝阀为界，信号隔绝阀前属#7 机组安装信号隔绝阀后包括信号隔绝阀属特殊消防安装，气体消防属特殊消防安装。

7）#7 炉区域常规水消防安装，与#8 炉的分界汽机房伸缩缝为界，特殊水消防以消防环网至喷水系统信号隔绝阀为界，信号隔绝阀前属#7 机组安装，信号隔绝阀后包括信号隔绝阀属特殊消防安装，气体消防属特殊消防安装。

8）#7 机组柴油发电机房常规水消防与特殊水消防以喷水系统信号隔绝阀为界，信号隔绝阀以前属本标段安装，信号隔绝阀后包括信号隔绝阀属特殊消防安装。

⑼ 暖通专业

1）集中制冷加热站的所有暖通水系统设备（包括管道、阀门、保温等）的相关土建工作，包括主设备就位、设备基础、留孔、墙体修补等。接口为制冷加热站外 1 米。

2）A 标段内空气处理设备（空气处理机组、直膨式屋顶空调机组、风机盘管等）、通风设备(屋顶通风器、密闭百叶窗、屋顶风机、排烟风机、正压送风机组、轴流风机、送风机组、诱导风机)、水系统电动阀门（不含所有风系统阀门和水系统手动阀门）、除尘抑尘、真空吸尘设备的相关安装、调试及土建工作，包括设备安装、调试、基础、留孔、墙体修补、空调水管敷设等。接口为建筑物外 1 米。

3）A 标段内分体空调设备（含多联体空调机，分体空调机等）相关的土建工作，包括室墙体开槽修补、空调排水管敷设和室内外机就位土建基础施工等。接口为建筑物外 1 米。

4）厂区空调冷热水及供暖热水管道分界位置在区域 2m 处。

（二）B 标段

1.建筑工程

⑴ #8 机组汽机房地上地下的全部工作，#7、#8 机组的行车轨道及滑线全部由 A 标段负责安装，轨道梁分别由各自标段负责。与 A 标段的接口在汽机房两台机间的伸缩缝，伸缩缝的处理由 B 标段负责，两台机共用的基础（除预埋地脚螺栓或预埋钢柱的供货外）由 A 标段负责。

⑵ #8 机组锅炉房全部工作，#8 炉前通道设施（地面、沟道、平台、炉前低封等），包括侧煤仓封闭，煤仓间区域炉前低封与 A 标段施工接口为侧煤仓靠近#8 锅炉侧 15.5 米层的伸缩缝处，接口封边由 B 标段处理，其余无特别说明时施工至汽机房伸缩缝处；#8 机组锅炉房西侧#8 渣仓基础，包括区域道路及地坪、地下土建设施，#8 机组锅炉后下部送一次风机基础，包括设备基础及地坪、地下土建设施等。

⑶ 煤仓间（含煤仓间转运站）：#8 炉设备基础的二次灌浆，但 A 标段负责#8 炉设备基础的埋件埋设、孔洞预留等，#8 炉设备基础埋件、孔洞复验后移交 B 标段）；#8 锅炉各层与煤仓间联络通道；与栈桥的建筑接口在伸缩缝处。

⑷ #8 机组热控电子设备间建筑。

(5) #8 机组电除尘器全部建筑工作。包括脱硫除灰综合楼内#8 机组电除尘配电、控制等设施安装；#8 机组电除尘器基础，#8 机组除尘器进口烟道支架，#8 机组引风机室、引风机基础及支架、引风机房外烟道基础（与脱硫分界为引风机房外烟道第一个膨胀节处)；#8 机组一次风、送风机室、一次风、送风机基础及支架#8 电除尘基础。上述区域道路及地坪等，接口位置以#7 电除尘东侧道路为界西侧全部为 A 标范围。

(6)）A 列外#8 机主变压器、#8 机高厂变、启备变；A 列外的电缆沟与#7 机接口在主厂房南大门道路路东 1 米处； 三期 220kV GIS 及分支母线的基础及线路架设。

(7) #8 贮油箱基础，#7、#8 事故油池。

(8) #7、#8 循环水进回水母管管道的开挖、回填。

(10) #8 机组凝结水精处理系统所有设备基础及水池，#8 机组排水槽及附属建筑。含本标段化学专业安装工程涉及的直埋管道开挖、填埋工作，以及沟道、水池的防腐、耐酸石材（瓷砖）购置及粘贴（须满足设计标准要求)。

(11) 本标段建构筑物内的生活给水、生活污水、工业废排水、常规水消防（含移动式灭火器)、除尘、暖通设施、照明设施等。含地埋式污水处理装置。

(12) 施工区场地平整；标段施工场地区域内的永临结合道路的维护保养修复等。

(13) 部分共用系统，包括升压站（与相邻项目以厂区围墙中心为分界)；#8 锅炉侧布设的氨水贮存间、化学加药间（包含循环水加药、热力系统加药)、高温高压架间、低温仪表间等。再生水深度处理系统、锅炉补给水处理系统、工业废水处理系统，含本标段化学专业安装工程涉及的直埋管道开挖、填埋工作，以及沟道、水池的防腐、耐酸石材（瓷砖）购置及粘贴（须满足设计标准要求)。厂外补给水系统；厂内补给水系统；原水处理设施区（含原水池、工业消防水池、生活水池、综合水泵房、消防水泵房等)；生活污水处理系统；标段范围内和穿越老厂区域的室外生活给水管网、生活污水管网、工业水管网、绿化水管网、散热器冲洗水排水管、输煤冲洗水管网、消防水管、事故排油管及其他管网等。

凝结水精处理公用系统、#7、#8 机组汽水取样及加药系统（包含加氧、闭式循环冷却水加药）脱硫公用系统、尿素车间、启动锅炉房、机组排水槽、汽车衡（1 套)、危废品库等系统的建筑。

(14) 本标段范围内土方管理（含本标段范围内绿化种植土的换填并做防渗处理，换填深度为 1.5m)；本标段内所有钢结构的节点与深化等二次设计工作；本标段施工区及组合场区场地平整；本标段范围内所有主次干道路（含路灯，详见附件 2：主次干道

路划分及分工范围图））、本标段范围内建筑物至主次干道路的车间引道施工，随道路布设的地下管道及设施等施工；水处理区至碎煤机室前综合管道支架（搁置在 A 标段主体结构上的及结构上部分进入 A 标段跨越两个标段的综合管架由 A 标段负责、地下设施等。

（15）原则上建筑部分谁施工安装部分同理，与 B 标段有关联的沟道、道路、管道等设施原则上设置在建筑物外 1m，后期由 B 标段负责接引连通。

（16）#7、#8 机主厂房南北伸缩缝以东所有厂区循环水管的建筑工程；#7、#8 机主厂房南北伸缩缝以东所有厂区辅机冷却水管的建筑工程。

2.安装工程

（1）汽机专业

1）#8 汽机房、除氧间、热网首站内的所有安装内容。汽机房行车（2 台）安装属 A 标段。

2）辅助蒸汽、辅机冷却水、压缩空气、服务水联络管等与#7 机组的分界以汽机房伸缩缝为界。

3）#8 机组供氢管道（与厂区供氢母管的分界为 A 排外 1m 处）。

4）本标段所有设备及管道安装，包括与其他承包商负责安装的设备的接口部分的安装。

5）邻机加热管道与#7 机组的分界以汽机房伸缩缝为界。

6）储存油箱（两台机组合用，含净油箱、污油箱）、润滑油输送泵（两台机组合用）安装。#8 机主油箱与储存油箱（两机合用，含净油箱、污油箱）、润滑油输送泵（两机合用）之间的进、回油管道安装。

7）#8 机组至事故油池管道安装。

**（2）锅炉专业**

1）#8 锅炉区域锅炉本体及附属设备、脱硝装置、送风机、一次风机、磨煤机等辅机等设备的安装；该区域内所有起吊设施的安装。#7、#8 炉磨煤机过轨吊由 A 标负责安装。

2）#8 锅炉本体其它辅机、制粉系统管道、烟风系统管道、锅炉本体疏水管道、放气管道、锅炉启动循环系统管道、冷却水系统管道、压缩空气系统管道、辅助蒸汽系统管道、凝结水系统管道、低位放水系统管道、#8 锅炉除尘器前支架及烟道、#8 锅炉炉后

区域电除尘、引风机等设备及附属设施的安装（与脱硫分界至引风机房外烟道第一个膨胀节处）；

**（3）电气专业：**

1）除单独说明外，B 标段区域内的所有电气安装工作。

2）#8 机 UPS 及相关直流分屏安装。

3）#8 炉侧#8 机 380V 公用及保安配电间内的公用变 B、公用 PC B 段、公用 MCC B 段的电气设备安装工作。

4）柴油发机电房内的#8 机柴油发电机及其配套设备安装。

5）主厂房 10kV 开关室的施工、设备安装工作及相关电缆敷设、接线。

6）三期 220kV 屋外 GIS 及分支母线设备安装。#8 机主变、#8 机高厂变、启备变、#8 机离相封闭母线及分支母线、#8 机厂用共箱母线等 A 排外设备安装。本标段配合接口处安装。

7）B 标段负责 B 标段范围内相关全厂公用设备（电机及配电装置）和公用配电装置的安装，包括各区域低压干变、低压柜、二次盘柜、照明系统、通信系统等。

8）电缆施放按谁用谁取得原则施工安装,公用的电缆由后施工的一方进行施工安装。

9）B 标段负责标段区域内建筑物室内外电缆桥架、电缆沟支架、竖井（含接地）等安装工程；引出区域外 1 米，后施工的进行引接完成。

10）B 标段负责标段土建范围内的主接地网、二次专用地网、屋顶避雷带、避雷线及避雷针、建筑物接地等施工。

11）B 标段负责 B 标段区域范围内接地网的施工工作。配合与其他标段之间连接接地导线的施工，及全厂接地网的测试工作。

12）B 标段负责标段范围内照明系统、通信系统管线埋管等。

13）B 标段负责标段范围内道路所属道路照明。

（4）热控专业

1）除单独说明外，B 标段区域内的所有热控安装工作。

2）随工艺系统、主设备相应的热控控制系统及就地设备的安装。

3）#8 机组脱硝 CEMS 间及相关设备的安装。

4）集控楼内#8 机组热控设备安装（包括但不限于#8 机组操作员站、工程师站等）等相关设备安装工程。

**（5）化学专业**

1）化水区域的设备安装。B 标段负责锅炉补给水处理系统内所有安装工程。所有连接工作均包含引接点处三通等管件的 B 购置及连接。负责锅炉补给水车间内设备、管道及支吊架安装，除盐水泵出口母管至主厂房凝结水补水管道安装（至汽机房外 1 米），室外全部系统装置及室外全部设备、管道及支吊架安装由 B 标段负责。

2）再生水深度处理系统设备及管道安装。B 标段负责再生水深度处理系统内所有设备、管道及支吊架安装工程，包括再生水深度处理出水至锅炉补给水车间以及工业水池的连接管道安装。与原水预处理来水的接口在再生车间外 1m。

3）#8 机组凝结水精处理系统设备及管道安装。B 标段负责#8 机组凝结水精处理系统的安装。

4）水汽取样装置（包含#7、#8 机组）：B 标段负责水汽取样间内全部设备的安装工作，包含与#8 机组的系统的连接管道以及#8 机组取样装置间管道连接。

5）加药装置：7、8 机组氨水贮存间、化学加药间内全部设备及设备间连接管道的安装工作，化学加药间以及全保护加氧间内加药装置与#8 机系统间连接管道及支吊架的安装工作（包含加氧、加氨、停炉保护、循环冷却水以及闭式循环冷却水加药）。

6）#8 机组排水槽设备、管道及支吊架安装、与 A 标段的接口在#8 机组排水槽外 1m。

7）工业废水池设备安装及废水池至老厂工业废水车间的连接管道及支吊架安装，老厂工业废水处理系统管道改造及设备安装。

**（6）除灰渣专业**

1）#8 机组电除尘（包括两台炉电除尘顶部平台联通安装）、#8 机组气力输灰系统（含压缩空气管道）至灰库、管道等安装（包括两个分支阀门的安装，分支阀门在灰库处）；其中除灰设备系统包括#8 机组省煤器、脱硝除灰。

2）#8 机组湿除渣系统（含捞渣机、液压关断门、起吊设施、渣仓及封闭、渣斗、水泵、阀门及各设备附件等）的全部安装工作。

3）压缩空气管道分界位置在压缩空气母管至 A 标段支管阀门外法兰处，阀门以前管道由 A 标段安装，包括与阀门的接口安装。

4）暖通（如有）/辅汽（电除尘灰斗蒸汽伴热用）管道分界位置在暖通/辅汽母管至 A 标段支管阀门外法兰处，阀门以前管道由 A 标段安装，包括与阀门的接口安装。

5）工艺水（如有）管道分界位置在工艺水至 A 标段支管阀门外法兰处，阀门以前管道由 A 标段安装，包括与阀门的接口安装。

**（7）水布专业**

1）标段范围内和穿越老厂区域的室外生活给水管网、生活污水管网、工业水管网、绿化水管网、输煤冲洗水管网、散热器冲洗水排水管、消防水管、事故排油管及其他管网等安装工程。与其它标段的分界线为区域外 1 米，区域外 1 米均属于 B 标段负责安装。

2）厂外补给水系统、厂内补给水系统安装工程。

3）主厂房和锅炉房不同标段间室内消防管道联络管由 A 标段负责安装。

4）原水处理设施区（含原水池、工业消防水池、生活水池、综合水泵房、消防水泵房）、生活污水处理站等系统的安装。

5）#7、#8 机主厂房南北伸缩缝以东所有厂区循环水管的安装工程；#7、#8 机主厂房南北伸缩缝以东所有厂区辅机冷却水管的安装工程。

6）#8 机区域常规水消防安装，与#7 机组的分界以汽机房伸缩缝为界，特殊水消防以消防环网至喷水消防系统前信号隔绝阀为界，信号隔绝阀前属#8 机组安装信号隔绝阀后包括信号隔绝阀属特殊消防安装，气体消防属特殊消防安装。

7）#8 炉区域常规水消防安装，与#7 炉的分界汽机房伸缩缝为界，特殊水消防以消防环网至喷水系统信号隔绝阀为界，信号隔绝阀前属#8 机组安装，信号隔绝阀后包括信号隔绝阀属特殊消防安装，气体消防属特殊消防安装。

8）#8 机组柴油发电机房常规水消防与特殊水消防以喷水系统信号隔绝阀为界，信号隔绝阀以前属本标段安装，信号隔绝阀后包括信号隔绝阀属特殊消防安装。

**（8）暖通专业**

1）B 标段内空气处理设备（空气处理机组、直膨式屋顶空调机组、风机盘管等）、通风设备(屋顶通风器、密闭百叶窗、屋顶风机、排烟风机、正压送风机组、轴流风机、送风机组、诱导风机)、水系统电动阀门（不含所有风系统阀门和水系统手动阀门）、除尘抑尘、真空吸尘设备、厂前区换热设备的相关安装、调试及土建工作，包括设备安装、调试、基础、留孔、墙体修补、空调水管敷设等。接口为建筑物外 1 米。

2）B 标段内分体空调设备（含多联体空调机，分体空调机等）相关的土建工作，包括室墙体开槽修补、空调排水管敷设和室内外机就位土建基础施工等。接口为建筑物外 1 米。

3）厂区（包含老厂厂前区改造修缮部分）空调冷热水及供暖热水管道分界位置在区域 2m 处。

## 附件 2 合同价格表及已标价工程量清单、合同价格包含的费用

# 工程项目合同总价表

工程名称及标段：新疆华电喀什 2×66 万千瓦煤电项目主体工程施工 B 标段　　金额单位：元

| 序号 | 项目名称 | 金额 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 一 | 建筑安装工程费 | 500910029 | |
| 1 | 安装工程费 | 236105260 | 表二甲汇入 |
| 2 | 建筑工程费 | 264804769 | 表二乙汇入 |
| 二 | 其他项目费 | 11659971 | 表二丙汇入 |
| 三 | 总价 | 512570000 | 一＋二 |
| | 其中：安全文明施工费 | 18799321 | **满足国家及电力行业相关规定。** |
| | 其中：人工费（含基准日人工费价差） | 70546332 | |

# 安装工程分部分项工程量清单与计价表

工程名称及标段：新疆华电喀什 2×66 万千瓦煤电项目主体工程施工 B 标段　　金额单位：元

| 序号 | 项目编码 | 项目名称 | 项目特征 | 计量单位 | 工程量 | 综合单价 | | 合价 | | | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 装置性材料费 | 安装费 | 装置性材料费 | 安装费 | 小计 | |
| 一 | | 主辅生产工程 | | | | | | | | | |
| (一) | | 热力系统 | | | | | | | | | |
| 1 | | 锅炉机组 | | | | | | | | | |
| 1.1 | | 锅炉本体 | | | | | | | | | |
| 1.1.1 | | 组合安装 | | | | | | | | | |
| | 1BAAAACA0101 | 锅炉钢架 | | t | 7036.65 | | 1476.11 | | 10386869 | 10386869 | 安装费 |
| | 1BAAAACA0201 | 锅炉钢架油漆 | 锅炉厂完成出厂前的油漆工作并提供用于现场完成的最后一遍饰面漆（油漆量按每台炉总量 30t 计算，总计 2 台 x30t/台=60t，并配供足够数量的稀料和固化剂） | t | 7036.65 | | 271.74 | | 1912139 | 1912139 | 安装费 |
| | 1BAAAACA0301 | 锅炉本体 | | t | 11826.55 | | 3091.63 | | 36563317 | 36563317 | 安装费 |
| | 1BAAAACA0401 | 空气预热器 | 三分仓，回转式 | 台 | 2 | | 534021.13 | | 1068042 | 1068042 | 安装费 |
| 1.1.2 | | 点火装置 | | | | | | | | | |
| | 1BAAABCA0501 | 等离子点火装置 | 包含等离子暖风器 | 台炉 | 1 | | 393794.71 | | 393795 | 393795 | 安装费 |
| 1.1.3 | | 分部试验及试运 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1BAAACCA0601 | 锅炉本体试验 | 试运所消耗的燃油、除盐水由发包人提供 | 台炉 | 1 | | 1151215.34 | | 1151215 | 1151215 | 安装费 |
| | 1BAAACCA0701 | 锅炉本体酸洗 | 酸洗用药品由承包人供货，工作内容包含包含锅炉酸洗、炉前碱洗的设备及管道供货、安装、拆除等工作，废液外理。 | 台炉 | 1 | | 2129117.48 | | 2129117 | 2129117 | 安装费 |
| 1.2 | | 风机 | | | | | | | | | |
| | 1BAABACA1001 | 一次风机 包含但不限于以下设备 | 动叶可调轴流式 TB 工况：137.2m3/s，18848Pa | 台 | 2 | | 133069.84 | | 266140 | 266140 | 安装费 |
| | | 电动机 3000kW，10000V | | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 一次风机入口消音器 | | 台 | 2 | | | | | | |
| | 1BAABACA0901 | 送风机 包含但不限于以下设备 | 动叶可调轴流式 TB 工况：253.1m3/s，4518Pa | 台 | 2 | | 159185.75 | | 318372 | 318372 | 安装费 |
| | | 电动机 1400kW，10000V | | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 送风机入口消音器 | | 台 | 2 | | | | | | |
| | 1BAABACA1101 | 引风机 包含但不限于以下设备 | 动叶可调轴流式引风机 TB 工况：576.6m3/s，9930Pa | 台 | 2 | | 179481.35 | | 358963 | 358963 | 安装费 |
| | | 电动机 7000kW，10000V | | 台 | 2 | | | | | | |
| 1.3 | | 除尘装置 | | | | | | | | | |
| | 1BAACACA1301 | 电气除尘器安装 包含但不限于以下设备 | | t | 5050 | | 2135.74 | | 10785487 | 10785487 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 低低温静电除尘器 | 处理烟气量：312.33Nm3/s，粉尘出口浓度小于 20mg/Nm3，效率＞99.96% | 台炉 | 1 | | | | | | |
| | | 电除尘器灰斗加热器蒸汽加热 | | 台 | 40 | | | | | | |
| 1.4 | | 制粉系统 | | | | | | | | | |
| | 1BAADACA1701 | 磨煤机　包含但不限于以下设备 | 中速磨 ZGM113N-II，基本出力 71.9t/h | 台 | 6 | | 137535.07 | | 825210 | 825210 | 安装费 |
| | | 电动机 | YMKQ5600-6，670kW，6000V，982r/min | 台 | 6 | | | | | | |
| | | 旋转分离器 | | 套 | 6 | | | | | | |
| | | 磨煤机润滑油站 | | 套 | 6 | | | | | | |
| | | 磨煤机减速箱 | | 套 | 6 | | | | | | |
| | | 磨煤机液压油站 | | 套 | 6 | | | | | | |
| | | 等压石子煤箱 | | 台 | 7 | | | | | | |
| | | 密封风机 | 离心式，50000 m3/h，9000Pa | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 电动机 | Y355M2－6，185kW，380V，1450r/min | 台 | 2 | | | | | | |
| | 1BAADACA1801 | 给煤机 | (配煤闸门、进出口落煤管)出力：10 ～100t/h，进出料口中心距：2050mm 主电机 3kW 380V 清扫电机 0.37kW 380V | 台 | 6 | | 14406.43 | | 86439 | 86439 | 安装费 |
| | | 清堵装置 双向推煤器 | | 套 | 6 | | | | | | |
| | | 石子煤运输叉车 载重量：2t | | 辆 | 1 | | | | | | |
| 1.5 | | 烟风煤管道 | | | 1780 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.5.1 | | 冷风道 | | | | | | | | | |
| | 1BAAEACA2201 | 烟风煤管道安装 | | t | 350 | | 2531.11 | | 885889 | 885889 | 安装费 |
| | 1BAAEACA2201Z | 一次冷风道 | | t | 150 | 7234.52 | | 1085178 | | 1085178 | 乙供材料 |
| | 1BAAEACA2201Z | 冷二次风道 | | t | 180 | 7234.52 | | 1302214 | | 1302214 | 乙供材料 |
| | 1BAAEACA2201Z | 密封风、冷却风管道 | | t | 20 | 7234.52 | | 144690 | | 144690 | 乙供材料 |
| 1.5.2 | | 热风道 | | | | | | | | | |
| | 1BAAEBCA2301 | 烟风煤管道安装 | | t | 490 | | 2531.11 | | 1240244 | 1240244 | 安装费 |
| | 1BAAEBCA2301Z | 一次热风道 | | t | 180 | 7234.52 | | 1302214 | | 1302214 | 乙供材料 |
| | | 热二次风道 锅炉厂供 | | t | 310 | | | | | | 设备厂供材料 |
| 1.5.3 | | 烟道 | | | 800 | | | | | | |
| | 1BAAECCA2401 | 烟风煤管道安装 | | t | 800 | | 2531.11 | | 2024888 | 2024888 | 安装费 |
| | | 600MW 烟道 | | t | 800 | 1090.00 | | 872000 | | 872000 | 乙供材料 |
| 1.5.5 | | 煤粉管道 | | | | | | | | | |
| | 1BAAEECA2801 | 烟风煤管道安装 | | t | 450 | | 2531.11 | | 1139000 | 1139000 | 安装费 |
| | 1BAAEECA2801Z | 煤粉管道 | | t | 350 | 6269.91 | | 2194469 | | 2194469 | 乙供材料 |
| | | 煤粉管道耐磨弯头 | | t | 100 | | | | | | 甲供材料 |
| 1.6 | | 锅炉其他辅机 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1BAAFACA3101 | 锅炉辅助设备安装 低温省煤器 合金钢 包含但不限于以下设备 | | t | 950 | | 985.23 | | 935969 | 935969 | 安装费 |
| | | 低温省煤器 电除尘器进口，材料 ND 钢，一套 4 台 | | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 低温省煤器 烟气量 156.2Nm3/s，烟气 160.6℃降到 85℃ | | 台 | 4 | | | | | | |
| | 1BAAFACA3301 | 暖风器安装 包含但不限于以下设备 | 管排数 2.5 | 台炉 | 1 | | 8650.97 | | 8651 | 8651 | 安装费 |
| | | 一次风暖风器 | 空气量 131.3kg/s，空气 27℃加热到 75℃ | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 二次风暖风器 | 空气量 230.6kg/s，空气 23℃加热到 75℃ | 台 | 1 | | | | | | |
| | 1BAAFACB0801 | 热媒水蒸气加热器 包含但不限于以下设备 | | 台 | 1 | | 111506.16 | | 111506 | 111506 | 安装费 |
| | | 热媒水泵及电动机 | 流量 1000m3/h，扬程：0.6Mpa；200kW，380V，带变频 | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 热媒水箱 | 8m3 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 热媒水管道及支架 | | 套 | 1 | | | | | | 甲供材料 |
| | 1BAAFACB0601 | 疏水扩容器 | 立式，~90m3，设计压力：1.0MPa，设计温度：300℃ | 台 | 1 | | 15822.18 | | 15822 | 15822 | 安装费 |
| | 1BAAFACB0701 | 集水箱 | 启动循环泵与疏水扩容器合并水箱，120m³ | 台 | 1 | | 32488.59 | | 32489 | 32489 | 安装费 |
| | 1BAAFACB1601 | 凝结水疏水泵 | 卧式，450 m3/h， 40mH2O，1475 r/min | 台 | 2 | | 14921.76 | | 29844 | 29844 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1BAAFACA1201 | 锅炉火检冷却风机 | 3800m3/h，10kPa，18kW，380V | 台 | 2 | | 3484.15 | | 6968 | 6968 | 安装费 |
| | 1BAAFACB1602 | 启动循环泵 | 流量：750 m3/s，压头 1.9MPa，352kW，6000V | 台 | 1 | | 20335.26 | | 20335 | 20335 | 安装费 |
| | 1BAAFACB1001 | 磨煤机检修过轨吊 | 载重量：2×15t，起升高度：10m | 套 | 1 | | 129202.16 | | 129202 | 129202 | 安装费 |
| | 1BAAFACB1002 | 电动单轨吊葫芦 | 载重量： 5t， 起升高度：10m 送、一次风机叶轮检修 | 台 | 1 | | 5800.55 | | 5801 | 5801 | 安装费 |
| | 1BAAFACB1003 | 电动单轨吊葫芦 | 载重量： 15t， 起升高度：10m 送、一次风机马达检修 | 台 | 1 | | 8759.56 | | 8760 | 8760 | 安装费 |
| | 1BAAFACB1004 | 电动单轨吊葫芦 | 载重量： 10t， 起吊高度：12m 引风机叶轮检修 | 台 | 1 | | 5800.55 | | 5801 | 5801 | 安装费 |
| | 1BAAFACB1005 | 电动双轨吊葫芦 | 载重量： 30t，起吊高度：10m 引风机马达检修 | 台 | 1 | | 19189.33 | | 19189 | 19189 | 安装费 |
| | | 电动液压升降平台 | 起重量： 250kg，升降高度：13m | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 电动液压升降平台 | 起重量： 250kg，升降高度：8m | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 电梯 2.0t， 速度 2m/s 客货两用 | | 台 | 1 | | 41428.14 | | 41428 | 41428 | 报施工单位配合安装费 |
| | 1BAAFACA3501 | 平台扶梯 | | t | 80 | | 3320.46 | | 265637 | 265637 | 安装费 |
| | 1BAAFACA3501Z | 平台扶梯 | | t | 80 | 7138.05 | | 571044 | | 571044 | 乙供材料 |
| 2 | | 汽轮发电机组 | | | | | | | | | |
| 2.1 | | 汽轮发电机本体 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1BABAACB0101 | 凝汽式汽轮发电机组安装 600MW 包含但不限于以下设备 | | 套 | 1 | | 4306057.97 | | 4306058 | 4306058 | 安装费 |
| | | 汽轮机 | 型式：超超临界、一次中间再热、单轴、三缸两排汽、间接空冷凝汽式，十级回热抽汽 额定功率（TRL）：660MW 额定蒸汽参数（TRL）：28MPa(a)/600℃/620℃ 背压：额定/夏季工况 11.5kPa(a)/30kPa(a) | 台 | 1 | | | | | | |
| | | EH 油装置 | | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 卸保费 | | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 发电机 | 静态励磁，定子线圈水冷、定子铁芯、转子绕组氢冷 额定功率：660MW 额定电压：20kV 功率因素：0.9（滞后） 效率：99.03% | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 密封油集装装置 | | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 定子冷却水集装装置 | | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 氢系统设备 | | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 卸保费 | | 台 | 1 | | | | | | |
| 2.2 | | 汽轮发电机辅助设备 | | | | | | | | | |
| | 1BABBACB0201 | 汽轮机辅助及附属设备安装 600MW 包含但不限于以下设备 | | 套 | 1 | | 2001471.77 | | 2001472 | 2001472 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 凝汽器 | 单背压，双流程，表面式，凝汽器面积 45000m2，冷却器管：不锈钢 304 额定平均背压 11.5kPa(a) 清洁系数：0.9 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 高压加热器 | | 套 | 1 | | | | | | |
| | | #3 高加蒸汽冷却器 | 卧式，换热面积：700m²（暂定） 碳钢管 U 型管 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | #1 高压加热器 | 单列，1×100%容量，卧式，换热面积：2100m²（暂定）碳钢管 U 型管 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | #2 高压加热器 | 单列，1×100%容量，卧式，换热面积：2300m²（暂定）碳钢管 U 型管 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | #3 高压加热器 | 单列，1×100%容量，卧式，换热面积：2200m²（暂定）碳钢管 U 型管 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | #0 高压加热器 | 单列，1×100%容量，卧式，换热面积：1000m² （暂定）碳钢管 U 型管 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 低压加热器 | | 套 | 1 | | | | | | |
| | | #5 低压加热器 | 卧式，U 型管，表面式，换热面积：1190m² ，带疏水冷却段，304 不锈钢管 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | #6 低压加热器 | 卧式，U 型管，表面式，换热面积：1190m² ，带疏水冷却段，304 不锈钢管 | 台 | 1 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | #7 低压加热器 | 卧式，U 型管，表面式，换热面积：1170m² ，304 不锈钢管 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | #8 低压加热器 | 卧式，U 型管，表面式，内置于凝汽器喉部，换热面积：1100m² ，304 不锈钢管 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | #9 低压加热器 | 卧式，U 型管，表面式，内置于凝汽器喉部，换热面积：1300m² ，304 不锈钢管 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 低加疏水冷却器 | 卧式，U 型管，表面式，换热面积：200m² ，304 不锈钢管 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 低加疏水泵 | 流量 178m³/h，扬程 ~193mH2O 转速 ~1450r/min，电机功率：150kW（带一套变频） | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 凝结水泵 | 立式筒型泵，设计流量：1596t/h，扬程 389mH2O 转速~1480r/min，电机功率：2300kW（带一套变频装置） | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 主机凝汽器汽侧真空泵（大） | 100%容量 抽吸干空气能力 ~70kg/h 功率~132kW | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 主机凝汽器汽侧真空泵（小） | 50%容量 抽吸干空气能力 ~35kg/h 功率~70kW | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 辅机冷却水泵 | H=45mH2O，Q=3200t/h，电机功率：560kW （带一套变频） | 台 | 2 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 入口滤网，Q=3200t/h | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 汽轮机疏水立管 | | 根 | 2 | | | | | | |
| | | 凝汽器疏水扩容器(汽机侧) | 容积 26m3，含减温水阀组 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 凝汽器疏水扩容器(电机侧) | 容积 13m3，含减温水阀组 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 本体疏水立管 | 含疏水集管及减温水阀组 | 根 | 2 | | | | | | |
| | | 主机油净化装置 | 处理容量 9m³/h | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 贮油箱 | 两机公用 | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 主机润滑油输送泵 | H=~28mH2O，Q=~30m³/h 两机公用 | 套 | 4 | | | | | | |
| | | 闭式水位膨胀水箱 | V=20m³ | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 凝结水泵坑排污泵 | H=20mH2O，Q=60m³/h | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 循环水坑坑排污泵 | H=20mH2O，Q=60m3/h | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 汽轮机集装油箱 | 包括：油箱、交流润滑油泵、直流润滑油泵、顶轴油泵、冷油器等 | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 轴封冷却器 | 包括：冷却器、轴封风机等 | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 轴封蒸汽电加热器 | P=1.3 MPa(g)，T=400℃, 功率 120kW | 台 | 1 | | | | | | |
| 2.3 | | 旁路系统 | | | | | | | | | |
| | 1BABCACB0301 | 旁路系统 | | 套 | 1 | | 104687.42 | | 104687 | 104687 | 安装费 |
| | | 高、低压两级串联汽机旁路系统 40%高压旁路,液动 | | 只 | 1 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 低压旁路（2 只）按启动流量，两只总计约 65%,液动 | | 只 | 2 | | | | | | |
| 2.4 | | 除氧给水装置 | | | | | | | | | |
| | 1BABDACB0401 | 一体化除氧器 | 额定出力：~2395t/h 出水含氧量：5μg 有效容积：235m³ | 台 | 1 | | 77779.54 | | 77780 | 77780 | 安装费 |
| | 1BABDACB1401 | 600MW 给水泵组安装包含但不限于以下设备 | | 套 | 1 | | 355991.14 | | 355991 | 355991 | 安装费 |
| | | 汽动给水泵组 | 1×100%容量 | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 汽动给水泵 | 卧式多级筒式泵，汽轮机驱动，带中间抽头 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 同轴汽动给水泵前置泵（含齿轮箱） | 出口流量：~2279t/h，效率 85%，扬程~3889mH2O | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 给水泵汽轮机 | 单缸下排汽、凝汽式，~28MW，2800~6300r/min，包括集装油站、油净化装置 | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 小机油净化装置 | 处理容量≥4m³/h | 套 | 1 | | | | | | |
| 2.5 | | 汽轮机其他辅机 | | | | | | | | | |
| | 1BABEACB0601 | 辅汽疏水扩容器 | 立式、圆形，设计压力/温度：1.3MPa/400℃，V=3m³，材质：Q345R | 台 | 1 | | 4038.54 | | 4039 | 4039 | 安装费 |
| | 1BABEACB1002 | 汽机房电动葫芦 | 起吊重量 20t | 套 | 1 | | 8759.56 | | 8760 | 8760 | 安装费 |
| | 1BABEACB1003 | 汽机房电动葫芦 | 起吊重量 10t | 套 | 1 | | 5800.55 | | 5801 | 5801 | 安装费 |
| | 1BABEACB100 | 汽机房电动葫芦 | 起吊重量 5t | 套 | 2 | | 5800.55 | | 11601 | 11601 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | | | | | | | | | | |
| | 1BABEACB1005 | 汽机房电动葫芦 | 起吊重量 3t | 套 | 3 | | 3986.44 | | 11959 | 11959 | 安装费 |
| | 1BABEACB1006 | 汽机房电动葫芦 | 起吊重量 1t | 套 | 2 | | 3986.44 | | 7973 | 7973 | 安装费 |
| | 1BABEACB1007 | 汽机房手动葫芦 | 起吊重量 3t | 套 | 3 | | 3986.44 | | 11959 | 11959 | 安装费 |
| | 1BABEACB1008 | 汽机房手动葫芦 | 起吊重量 1t | 套 | 3 | | 3986.44 | | 11959 | 11959 | 安装费 |
| | 1BABEACA3501 | 平台扶梯 | 碳钢 | t | 20 | | 3320.46 | | 66409 | 66409 | 安装费 |
| | 1BABEACA3501Z | 平台扶梯 | 碳钢 | t | 20 | 7138.05 | | 142761 | | 142761 | 乙供材料 |
| 3 | | 热力系统汽水管道 | | | | | | | | | |
| 3.1 | | 主蒸汽、再热蒸汽及主给水管道 | | | 1041 | | | | | | |
| 3.1.1 | | 主蒸汽管道 | | | | | | | | | |
| | 1BACAACC0101 | 主蒸汽管道安装 600MW 超超临界 | | t | 310 | | 11755.60 | | 3644236 | 3644236 | 安装费 |
| | | 主蒸汽管道 A335P92 | | t | 310 | | | | | | 甲供材料 |
| 3.1.2 | | 热再热蒸汽管道 | | | | | | | | | |
| | 1BACABCC0201 | 再热蒸汽热段管道安装 600MW 超超临界 | | t | 260 | | 11755.60 | | 3056456 | 3056456 | 安装费 |
| | | 再热热段蒸汽管道 A335P92 | | t | 260 | | | | | | 甲供材料 |
| 3.1.3 | | 冷再热蒸汽管道 | | | | | | | | | |
| | 1BACACCC0301 | 再热蒸汽冷段管道安装 600MW | | t | 175 | | 8737.12 | | 1528996 | 1528996 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 再热冷段蒸汽管道 A691 1¼Cr CL22 | | t | 15 | | | | | | 甲供材料 |
| | | 再热冷段蒸汽管道 A672B70 CL32 | | t | 160 | | | | | | 甲供材料 |
| 3.1.4 | | 主给水管道 | | | | | | | | | |
| | 1BACADCC0401 | 主给水管道安装 600MW | | t | 290 | | 8737.12 | | 2533765 | 2533765 | 安装费 |
| | | 高压给水管道 15NiCuMoNb5-6-4 | | t | 290 | | | | | | 甲供材料 |
| 3.1.5 | | 厂供管道 | | | | | | | | | |
| | 1BACAECC0101 | 主蒸汽管道 A335P92 | | t | 50 | | 12015.60 | | 600780 | 600780 | 安装费 |
| | | 主蒸汽管道 A335P92 | | t | 50 | | | | | | 设备厂供材料 |
| | 1BACAECC0201 | 再热热段蒸汽管道 A335P92 | | t | 140 | | 12015.60 | | 1682184 | 1682184 | 安装费 |
| | | 再热热段蒸汽管道 A335P92 | | t | 140 | | | | | | 设备厂供材料 |
| | 1BACAECC0301 | 再热冷段蒸汽管道 A672B70 CL32 | | t | 120 | | 8737.12 | | 1048454 | 1048454 | 安装费 |
| | | 再热冷段蒸汽管道 A672B70 CL32 | | t | 120 | | | | | | 设备厂供材料 |
| | 1BACAECC0401 | 高压给水管道 15NiCuMoNb5-6-4 | | t | 70 | | 8737.12 | | 611598 | 611598 | 安装费 |
| | | 高压给水管道 15NiCuMoNb5-6-4 | | t | 70 | | | | | | 设备厂供材料 |
| 3.2 | | 锅炉排污、疏放水管道 | | | 40 | | | | | | |
| | 1BACBCC0501 | 锅炉房排污疏水管道 | | t | 40 | | 7220.73 | | 288829 | 288829 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 安装 埋地 | | | | | | | | | |
| | 1BACBCC0501Z | 锅炉房排污疏水管道主材 | | t | 40 | 8806.82 | | 352273 | | 352273 | 乙供材料 |
| 3.3 | | 中、低压汽水管道 | | | 897 | | | | | | |
| 3.3.1 | | 抽汽管道 | | | | | | | | | |
| | 1BACCACC0701 | 中、低压管道安装 600MW | | t | 180 | | 7942.82 | | 1429708 | 1429708 | 安装费 |
| | 1BACCACC0701Z | 汽轮机抽汽管道 | | t | 180 | 8488.49 | | 1527928 | | 1527928 | 乙供材料 |
| 3.3.2 | | 辅助蒸汽管道 | | | | | | | | | |
| | 1BACCBCC0801 | 中、低压管道安装 600MW | | t | 70 | | 7942.82 | | 555997 | 555997 | 安装费 |
| | 1BACCBCC0801Z | 辅助蒸汽管道 | | t | 70 | 6896.90 | | 482783 | | 482783 | 乙供材料 |
| 3.3.3 | | 低压旁路出口管道 | | | | | | | | | |
| | 1BACCBCC0901 | 低压旁路出口管道 A335P91 | | t | 6 | | 7942.82 | | 47657 | 47657 | 安装费 |
| | | 低压旁路出口管道 A335P91 | | t | 6 | | | | | | 甲供材料 |
| 3.3.4 | | 中、低压水管道 | | | | | | | | | |
| | 1BACCDCC1001 | 中、低压管道安装 600MW | | t | 280 | | 7942.82 | | 2223990 | 2223990 | 安装费 |
| | 1BACCDCC1001Z | 中、低压给水管道 含凝结水 | | t | 280 | 8488.49 | | 2376777 | | 2376777 | 乙供材料 |
| 3.3.5 | | 加热器疏水、排气、除氧器溢放水管道 | | | | | | | | | |
| | 1BACCECC110 | 中、低压管道安装 | | t | 140 | | 7942.82 | | 1111995 | 1111995 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 600MW | | | | | | | | | |
| | 1BACCECC1101Z | 加热器疏水、排气、除氧器溢放水管道 | | t | 140 | 8488.49 | | 1188389 | | 1188389 | 乙供材料 |
| 3.3.6 | | 凝汽器抽真空管道 | | | | | | | | | |
| | 1BACCFCC1201 | 中、低压管道安装 600MW | | t | 12 | | 7942.82 | | 95314 | 95314 | 安装费 |
| | 1BACCFCC1201Z | 凝汽器抽真空管道 | | t | 12 | 8488.49 | | 101862 | | 101862 | 乙供材料 |
| 3.3.9 | | 主厂房内循环水管道 | | | | | | | | | |
| | 1BACCJCC1601 | 中、低压管道安装 600MW | | t | 105 | | 6954.24 | | 730195 | 730195 | 安装费 |
| | | 主机凝汽器进出口电动蝶阀 DN2200 | | 套 | 4 | | | | | | 甲供材料 |
| | 1BACCJCC1601Z | 主厂房主机循环水管道 | | t | 65 | 8488.49 | | 551752 | | 551752 | 乙供材料 |
| 3.3.10 | | 主厂房内冷却水管道 | | | | | | | | | |
| | 1BACCKCC1601 | 中、低压管道安装 600MW | | t | 110 | | 6954.24 | | 764966 | 764966 | 安装费 |
| | 1BACCKCC1601Z | 主厂房冷却水管道 | | t | 110 | 8488.49 | | 933734 | | 933734 | 乙供材料 |
| 3.3.11 | | 锅炉蒸汽吹洗管道 | | | | | | | | | |
| | 1BACCLCC1801 | 蒸汽管道吹洗临时管道安装与拆除 600MW | | t | 152 | | 11237.92 | | 1708164 | 1708164 | 安装费 |
| | 1BACCLCC1801Z | 蒸汽吹洗管道 折价不折量 | | t | 152 | 12539.82 | | 1906053 | | 1906053 | 乙供材料 |
| 3.4 | | 主厂房内油管道及其他管道 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.4.1 | | 主厂房内油、氮气、压缩空气、二氧化碳、氢气等管道 | | | | | | | | | |
| | 1BACDACC1401 | 中、低压管道安装 600MW | | t | 30 | | 11237.92 | | 337138 | 337138 | 安装费 |
| | 1BACDACC1401Z | 主厂房内油、氮气、压缩空气、二氧化碳、氢气等管道 | | t | 30 | 15915.93 | | 477478 | | 477478 | 乙供材料 |
| 3.4.4 | | 其他管道 | | | | | | | | | |
| | 1BACDDCC1001 | 锅炉房汽水管道 | | t | 150 | | 7942.82 | | 1191423 | 1191423 | 安装费 |
| | 1BACDDCC1001Z | 锅炉房汽水管道 主材 | | t | 150 | 6896.90 | | 1034535 | | 1034535 | 乙供材料 |
| | 1BACDDCM0201 | 压缩空气管道 | | t | 25 | | 7942.82 | | 198571 | 198571 | 安装费 |
| | 1BACDDCM0201Z | 压缩空气管道 | | t | 25 | 12732.75 | | 318319 | | 318319 | 乙供材料 |
| 4 | | 热(冷)网系统设备及管道 | | | | | | | | | |
| 4.1 | | 热(冷)网设备 | | | | | | | | | |
| | 1BADACB1601 | 热网循环水泵 | H=~170mH2O，Q=4400t/h，电机功率：3000kW （两台机组带 2 套变频装置） | 台 | 2 | | 14921.76 | | 29844 | 29844 | 安装费 |
| | 1BADACB1602 | 热网补水泵 | H=~85mH2O，Q=360t/h，电机功率：165kW （两台机组带 1 套变频） 两机公用 | 台 | 2 | | 15042.02 | | 30084 | 30084 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1BADACD0101 | 热网加热器 | 卧式，固定管板式，表面式，换热面积：2500m² 带疏水冷却段 不锈钢管 316L | 台 | 2 | | 50782.20 | | 101564 | 101564 | 安装费 |
| | | 热网电动滤水器 | Q=8800t/h，316L | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 热网事故疏水扩容器 | V=25m3 | 台 | 1 | | | | | | |
| | 1BADACD0102 | 热网疏水冷却器 | 卧式，管壳式，换热面积 1800m² 不锈钢管 316L | 台 | 1 | | 28903.77 | | 28904 | 28904 | 安装费 |
| | 1BADACB0401 | 热网除氧器 | 大气式，额定出力 360t/h | 台 | 1 | | 62887.68 | | 62888 | 62888 | 安装费 |
| 4.2 | | 热(冷)网管道 | | | | | | | | | |
| 4.2.1 | | 厂房内热(冷)网管道 | | | | | | | | | |
| | 1BADBACD0301 | 热网管道安装 | | t | 258.5 | | 7942.82 | | 2053219 | 2053219 | 安装费 |
| | | 蒸汽电动蝶阀 DN1200 | | 套 | 2 | | | | | | 甲供材料 |
| | | 蒸汽气动逆止阀 DN1200 随汽轮机供货 | | 套 | 2 | | | | | | 设备厂供材料 |
| | | 蒸汽液动快关阀 DN1200 随汽轮机供货 | | 套 | 2 | | | | | | 设备厂供材料 |
| | | 热网循环水电动蝶阀 DN1200 | | 套 | 5 | | | | | | 甲供材料 |
| | 1BADBACD0301Z | 蒸汽管道 碳钢 | | t | 120 | 6269.91 | | 752389 | | 752389 | 乙供材料 |
| | 1BADBACD0301Z | 热网循环水管道 碳钢 | | t | 100 | 6269.91 | | 626991 | | 626991 | 乙供材料 |
| | 1BADBACD0302 | 补水管道 | | t | 30 | | 7942.82 | | 238285 | 238285 | 安装费 |
| | 1BADBACD03 | 疏水管道 | | t | 40 | | 7942.82 | | 317713 | 317713 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 03 | | | | | | | | | | |
| | 1BADBACD0303Z | 补水疏水管道装材 | | t | 70 | 6945.13 | | 486159 | | 486159 | 乙供材料 |
| 4.2.2 | | 厂区热(冷)网管道 | | | | | | | | | |
| | 1BADBBCJ0801 | 聚氨酯预制保温管（直埋） | 内管 DN1400,外套聚乙烯管 DN1600 | m | 80 | | 1052.48 | | 84198 | 84198 | 安装费 |
| | | 聚氨酯预制保温管（直埋） | 内管 DN1400,外套聚乙烯管 DN1600 | m | 80 | 3626.90 | | 290152 | | 290152 | 乙供材料 |
| 5 | | 热力系统保温及油漆 | | | | | | | | | |
| 5.1 | | 锅炉炉墙砌筑 | | | 520 | | | | | | |
| | 1BAEAACE0101 | 炉墙砌筑 | | $m^3$ | 520 | | 1040.30 | | 540956 | 540956 | 安装费 |
| | | 砌筑　耐火可塑料 | | $m^3$ | 520 | | | | | | 设备厂供材料 |
| | | 耐火浇注料 | | m3 | 50 | | | | | | |
| | | 微胀性耐火可塑料 | | m3 | 50 | | | | | | |
| | | 保温浇注料 | | m3 | 420 | | | | | | |
| 5.2 | | 锅炉本体保温 | | | | | | | | | |
| | 1BAEBACE0801 | 保温油漆 保温层金属护壳安装 | | m2 | 28600 | | 36.65 | | 1048190 | 1048190 | 安装费 |
| | | 保温油漆 保温层金属护壳 | | m2 | 28600 | | | | | | 设备厂供材料 |
| | 1BAEBACE0201 | 保温油漆 设备保温矿纤材料 | | m3 | 6924.4 | | 626.32 | | 4336890 | 4336890 | 安装费 |
| | | 保温制品　硅酸铝耐火纤维制品 | | m3 | 5977.4 | | | | | | 设备厂供材料 |
| | | 超细玻璃纤维制品 | | m3 | 947 | | | | | | 设备厂供材料 |
| | 1BAEBACE050 | 保温油漆 设备抹面敷 | | m2 | 750 | | 31.75 | | 23813 | 23813 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 设 | | | | | | | | | |
| | | 抹面 | | m3 | 60 | | | | | | 设备厂供材料 |
| | | 复合硅酸盐涂料 | | m3 | 15 | | | | | | 设备厂供材料 |
| | 1BAEBACE0202 | 保温油漆 设备保温矿纤材料 | | m3 | 240 | | 706.32 | | 169517 | 169517 | 安装费 |
| | | 岩棉 | | m3 | 240 | | | | | | 设备厂供材料 |
| 5.3 | | 除尘器保温 | | | | | | | | | |
| | 1BAECACE0201 | 除尘器岩棉保温 | | m³ | 1700 | | 701.26 | | 1192142 | 1192142 | 安装费 |
| | | 除尘器岩棉保温 | | m³ | 1700 | | | | | | 设备厂供材料 |
| | 1BAECACE0801 | 外护板含金属件及钩钉 0.75mm | | m² | 12500 | | 36.65 | | 458125 | 458125 | 安装费 |
| | | 外护板含金属件及钩钉 0.75mm | | m² | 12500 | | | | | | 设备厂供材料 |
| 5.5 | | 汽轮发电机组设备保温 | | | | | | | | | |
| | 1BAEEACE0201 | 主汽轮机及小汽机用保温 | | m³ | 250 | | 737.05 | | 184263 | 184263 | 安装费 |
| | | 主汽轮机及小汽机用保温汽轮机、小汽机配供 | | m³ | 250 | | | | | | 设备厂供材料 |
| 5.6 | | 管道保温 | | | | | | | | | |
| | 1BAEFACE0301 | 保温油漆 管道保温矿纤材料 | | m3 | 1050 | | 577.34 | | 606207 | 606207 | 安装费 |
| | | 保温制品 硅酸铝耐火纤维制品 | | m3 | 1050 | | | | | | 设备厂供材料 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1BAEFACE0302 | 保温油漆 管道保温矿纤材料 | | m3 | 15 | | 577.34 | | 8660 | 8660 | 安装费 |
| | | 超细玻璃纤维制品 | | m3 | 15 | | | | | | 设备厂供材料 |
| | | 硅酸铝纤维绳 φ10 | | m3 | 436 | | | | | | |
| | | 陶瓷纤维毯δ=65 | | m3 | 70.5 | | | | | | |
| | | 硅酸铝针刺毯 | | m3 | 543.5 | | | | | | |
| | | 耐高温玻璃棉毡δ=50 | | m3 | 15 | | | | | | |
| | 1BAEFACE0303 | 岩棉 | | m³ | 2600 | | 541.54 | | 1408004 | 1408004 | 安装费 |
| | | 岩棉 | | m³ | 2600 | | | | | | 甲供材料 |
| | 1BAEFACE0304 | 硅酸铝 | | m³ | 380 | | 563.19 | | 214012 | 214012 | 安装费 |
| | | 硅酸铝 | | m³ | 380 | | | | | | 甲供材料 |
| | 1BAEFACE0305 | 离心玻璃棉 | | m3 | 620 | | 577.34 | | 357951 | 357951 | 安装费 |
| | | 离心玻璃棉 | | m3 | 620 | | | | | | 甲供材料 |
| | 1BAEFACE0801 | 烟风道外护彩钢板含金属件及钩钉 0.75mm | | m² | 10000 | | 36.65 | | 366500 | 366500 | 安装费 |
| | 1BAEFACE0801Z | 烟风道外护彩钢板含金属件及钩钉 0.75mm | | m² | 10000 | 54.02 | | 540200 | | 540200 | 乙供材料 |
| | 1BAEFACE0802 | 管道外护板含金属件及钩钉 0.7 mm | | m² | 9000 | | 36.65 | | 329850 | 329850 | 安装费 |
| | 1BAEFACE0802Z | 管道外护板含金属件及钩钉 0.7 mm | | m² | 9000 | 48.23 | | 434070 | | 434070 | 乙供材料 |
| | 1BAEFACE0803 | 管道外护板含金属件及钩钉 0.5 mm | | m² | 3500 | | 36.65 | | 128275 | 128275 | 安装费 |
| | 1BAEFACE080 | 管道外护板含金属件 | | m² | 3500 | 38.59 | | 135065 | | 135065 | 乙供材料 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3Z | 及钩钉 0.5 mm | | | | | | | | | |
| | 1BAEFACE0306 | 汽机系统管道管道保温 硅酸铝 | | m³ | 1200 | | 563.19 | | 675828 | 675828 | 安装费 |
| | 1BAEFACE0306Z | 汽机系统管道管道保温 硅酸铝 | | m³ | 1200 | 443.72 | | 532464 | | 532464 | 乙供材料 |
| | 1BAEFACE0307 | 汽机系统管道保温 岩棉 | | m³ | 1150 | | 541.54 | | 622771 | 622771 | 安装费 |
| | 1BAEFACE0307Z | 汽机系统管道保温 岩棉 | | m³ | 1150 | 482.30 | | 554645 | | 554645 | 乙供材料 |
| | 1BAEFACE0308 | 保温油漆 管道保温矿纤材料 | | m³ | 5 | | 577.34 | | 2887 | 2887 | 安装费 |
| | 1BAEFACE0308Z | 管道保温 纳米孔气凝胶保温材料 | | m³ | 5 | 10128.32 | | 50642 | | 50642 | 乙供材料 |
| | 1BAEFACE0309 | 保温油漆 管道保温硬质材料 | | m3 | 5 | | 871.15 | | 4356 | 4356 | 安装费 |
| | 1BAEFACE0309Z | 管道保温 多腔孔陶瓷保温材料 | | m³ | 5 | 4630.09 | | 23150 | | 23150 | 乙供材料 |
| | 1BAEFACE0804 | 外护板 合金铝皮和压型钢板 | | m² | 30000 | | 36.65 | | 1099500 | 1099500 | 安装费 |
| | 1BAEFACE0804Z | 外护板 合金铝皮和压型钢板 0.5mm-0.7mm | | m² | 30000 | 72.34 | | 2170200 | | 2170200 | 乙供材料 |
| | 1BAEFACE1201 | 设备及管道防潮层（胶粘带） | | m² | 7500 | | 8.87 | | 66525 | 66525 | 安装费 |
| | 1BAEFACE0805 | 锅炉厂供烟风道、汽水管道外护板 | | m² | 8250 | | 36.65 | | 302363 | 302363 | 安装费 |
| | | 锅炉厂供烟风道、汽水管道外护板 | | m² | 8250 | | | | | | 设备厂供材料 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.7 | | 热网系统保温 | | | | | | | | | |
| | 1BAEGACE0301 | 管道保温 硅酸铝（温度高于 350℃的管道保温） | | m³ | 300 | | 563.19 | | 168957 | 168957 | 安装费 |
| | 1BAEGACE0301Z | 管道保温 硅酸铝（温度高于 350℃的管道保温） | | m³ | 300 | 443.72 | | 133116 | | 133116 | 乙供材料 |
| | 1BAEGACE0302 | 管道保温 岩棉 | | m³ | 800 | | 541.54 | | 433232 | 433232 | 安装费 |
| | 1BAEGACE0302Z | 管道保温 岩棉 | | m³ | 800 | 482.30 | | 385840 | | 385840 | 乙供材料 |
| 5.8 | | 油漆 | | | | | | | | | |
| | 1BAEHACE1001 | 保温油漆 烟风管道与中低压汽水管道油漆 | | m² | 64248 | | 12.85 | | 825587 | 825587 | 安装费 |
| | 1BAEHACE0901 | 保温油漆 刷色环、介质流向箭头、标识牌、设备本体名称等 600MW | | 台 | 1 | | 79469.16 | | 79469 | 79469 | 安装费 |
| (三) | | 除灰系统 | | | | | | | | | |
| 1 | | 厂内除渣系统(干除渣) | | | | | | | | | |
| 1.1 | | 碎渣、除渣设施 | | | | | | | | | |
| | | 渣井 | 与锅炉密封板间采用机械密封，容量：80m³，单重：180t。 | 套 | 1 | | | | | | |
| | 1BCAACG0601 | 渣井安装 包含但不限于以下设备 | | t | 180 | | 3567.60 | | 642168 | 642168 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 液压关断门 由隔栅、挤压头、箱体、驱动液压缸、液压油站和摄像监视系统等部分组成 | | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 刮板捞渣机 正常出力：7-20t/h，最大出力：50t/h | | 台 | 1 | | | | | | |
| | 1BCAACG0602 | 渣仓安装 | 渣仓(钢结构) 直径：Φ7 m，有效容积：100m3 单重：80t | t | 160 | | 2641.79 | | 422686 | 422686 | 安装费 |
| | | 渣仓 | | 台 | 2 | | | | | | |
| | 1BCAACB1601 | 溢流水泵 | Q=40 m³/h，H=28 mH2O，N=17.5 kW | 台 | 2 | | 4922.68 | | 9845 | 9845 | 安装费 |
| | 1BCAACG0201 | 仓顶埋刮板输送机 | B=650mm，L=11.5m，V=1m/s，正常出力：50t/h，N=5.5kw | 台 | 1 | | 30301.57 | | 30302 | 30302 | 安装费 |
| | 1BCAACG2201 | 电动三通 600×800 | | 台 | 1 | | 4031.41 | | 4031 | 4031 | 安装费 |
| | | 仪用空气储气罐 V=1m³ | | 台 | 1 | | | | | | |
| | 1BCAACB1001 | 渣仓顶部起吊设备 | 起重量：3t | 台 | 1 | | 5494.91 | | 5495 | 5495 | 安装费 |
| | | 冲洗卷盘箱 | | 台 | 1 | | | | | | |
| 1.2 | | 管道 | | | | | | | | | |
| | 1BCABCG2701 | 管道安装 | | t | 8 | | 7220.73 | | 57766 | 57766 | 安装费 |
| | | 管道 | 厂供，采用 304 不锈钢材料 | t | 0.5 | | | | | | 设备厂供材料 |
| | 1BCABCG2701Z | 管道及其支架 | 采用#20 钢材料，碳钢 | t | 7.5 | 6945.13 | | 52088 | | 52088 | 乙供材料 |
| | 1BCABCE1001 | 油漆 最后一面漆 | | m² | 200 | | 12.71 | | 2542 | 2542 | 安装费 |
| 2 | | 除灰系统(气力除灰) | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 | | 除灰输送系统 | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | | 设备 | | | | | | | | | |
| | 1BCBAACG3301 | 气力除灰系统设备安装 包含但不限于下列设备： | | 套/2炉 | 1 | | 661428.79 | | 661429 | 661429 | 安装费 |
| | | 省煤器灰斗输灰器 包括进、出口阀，出口三通、壳体等,容积 0.5m3 | | 台 | 6 | | | | | | |
| | | 除尘器一、二电场灰斗输灰器 包括进、出口阀，出口三通、壳体等，容积 3.5m3 | | 台 | 16 | | | | | | |
| | | 除尘器三电场灰斗输灰器 包括进、出口阀，出口三通、壳体等，容积 1m3 | | 台 | 8 | | | | | | |
| | | 除尘器四电场灰斗输灰器 包括进、出口阀，出口三通、壳体等，容积 0.5m3 | | 台 | 8 | | | | | | |
| | | 除尘器五电场灰斗输灰器 包括进、出口阀，出口三通、壳体等，容积 0.2m3 | | 台 | 8 | | | | | | |
| | | 灰斗气化风机 Q=18Nm³/min，P=65kPa，N=30kW | | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 灰斗气化风电加热器 | | 台 | 1 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N=60kW | | | | | | | | | |
| | | 除尘器区仪用空气储气罐 V=1m³ | | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 灰库流化压缩空气储气罐 V=5m³ | | 只 | 1 | | | | | | |
| | | 灰库气化空气电加热器 N=35kW | | 台 | 3 | | | | | | |
| | | 库顶布袋除尘器（含排气风机） 过滤面积 150m2 | | 台 | 3 | | | | | | |
| | | 压力真空释放阀 SF508 | | 件 | 3 | | | | | | |
| | | 人孔门 Ø800 | | 件 | 3 | | | | | | |
| | | 灰库气化板组件 气化板面积约 30m²(直径 13m 灰库) | | 套 | 3 | | | | | | |
| | | 灰库连续料位计 | | 件 | 3 | | | | | | |
| | | 灰库高料位计 | | 件 | 3 | | | | | | |
| | | 灰库高高料位计 | | 件 | 3 | | | | | | |
| | | 双轴搅拌机 Q=200t/h | | 台 | 3 | | | | | | |
| | | 干灰散装机 Q=200t/h | | 台 | 6 | | | | | | |
| | | 电动给料机 Q=200t/h | | 台 | 3 | | | | | | |
| | | 灰库区仪用空气储气罐 V=2m³ | | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 灰库区污水泵 Q=35m³/h，H=30mH2O， | | 台 | 3 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N=17.5kW | | | | | | | | | |
| | | 灰库汽车衡 150t，18m | | 套 | 3 | | | | | | |
| | | 冲洗卷盘箱 DN25,L=25m | | 件 | 3 | | | | | | |
| | | 灰库封闭 | | 套 | 3 | | | | | | |
| | | 灰库库顶起吊设备 电动葫芦 Q=2t，起升高度 33m | | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 灰库运转层起吊设备 电动葫芦 Q=1t，起升高度 10m | | 台 | 3 | | | | | | |
| | 1BCBAACG3501 | 分选系统设备 80t/h | | 套 | 1 | | 173449.38 | | 173449 | 173449 | 安装费 |
| 2.1.2 | | 管道 | | | | | | | | | |
| | 1BCBABCG3601 | 气力除灰系统管道 | 输灰双套管道、阀门、支吊架及附件， | t | 150 | | 7220.73 | | 1083110 | 1083110 | 安装费 |
| | | 气力除灰系统管道 | 输灰双套管道、阀门、支吊架及附件 | t | 150 | | | | | | 设备厂供材料 |
| (四) | | 水处理系统 | | | | | | | | | |
| 1 | | 预处理系统 | | | | | | | | | |
| 1.1 | | 设备 | | | | | | | | | |
| | 1BDAAACH0301 | 浸没式超滤 包括但不限于以下设备 | | 套 | 3 | | 205672.51 | | 617018 | 617018 | 安装费 |
| | | 浸没式超滤膜组件 PVDF | | 支 | 315 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 膜池 | 上部尺寸:2540(L)mm×4160mm(W)×1000mm(H)<br>下部尺寸:1990(L)mm×4160mm(W)×3100mm(H) | 套 | 3 | | | | | | |
| | | 超滤进水泵 | Q=140m3/h H=0.15MPa | 台 | 3 | | | | | | |
| | | 自清洗过滤器 | Q=140m3/h | 台 | 3 | | | | | | |
| | | 超滤产水箱 | V=300m³；碳钢防腐 | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 反洗水泵 | Q=210m3/h H=0.15MPa | 台 | 2 | | | | | | |
| | | EFM/CIP 补水泵 | Q=140m3/h H=0.10MPa | 台 | 1 | | | | | | |
| | | EFM/CIP 泵 | Q=140m3/h H=0.15MPa | 台 | 4 | | | | | | |
| | | 次氯酸钠加药装置 | 一箱 4 泵 | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 酸加药装置 | 1 箱 2 泵 | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 碱加药装置 | 1 箱 2 泵 | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 柠檬酸计量泵 | 1 箱 2 泵 | 套 | 1 | | | | | | |
| | | EFM/CIP 清洗水箱 | 25m³ | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 罗茨风机 | 700Nm³/h | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 废水输送泵 | Q=250m3/h H=0.15MPa | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 换热器 | Q＝280m3/h，管式 不锈钢 S31608 制 | 台 | 2 | | | | | | |
| | 1BDAAACH0302 | 预处理系统设备安装包括但不限于以下设备 | 反渗透处理系统 系统出力：3×107m³/h 反渗透 | 套 | 3 | | 275035.71 | | 825107 | 825107 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 反渗透给水泵 | Q=143m3/h H=0.20MPa 电机：P=22kW 过流部分材质：S31608 | 台 | 3 | | | | | | |
| | | 反渗透膜保安过滤器 | Q=143m3/h 过滤精度 5μ 进口、材质：S31608 | 台 | 3 | | | | | | |
| | | 反渗透高压泵 | Q=143m3/h H=1.6MPa 电机：P=160kW 变频，进口、过流部分材质：S31608 | 台 | 3 | | | | | | |
| | | 反渗透膜组件 | Q=107m3/h 15℃ 70%回收率 一级两段，进口 | 台 | 3 | | | | | | |
| | | 淡水箱 | V=500m3 材质：钢制内防腐 | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 反渗透冲洗水泵 | Q=200m³/h P=0.28MPa | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 反渗透清洗保安滤器 | Q=200 m³/h | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 热网补水泵 | Q=150m³/h P=1.02MPa | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 反渗透入口加盐酸计量泵 | Q=50L/h P=10Bar | 台 | 2 | | | | | | |
| | | RO 热网补水加碱计量泵 | Q=50L/h P=10Bar | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 反渗透化学清洗装置 | | 套 | 1 | | | | | | |
| | 1BDAAACH0401 | 预处理系统设备安装包括但不限于以下设备 | 超滤、反渗透加药装置 | 套 | 2 | | 4744.21 | | 9488 | 9488 | 安装费 |
| | | 还原剂加药装置 | 两箱两泵 | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 阻垢剂加药装置 | 两箱两泵 | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 酸雾吸收器 | DN500 碱中和 | 套 | 1 | | | | | | |
| 1.2 | | 管道 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1BDABACH1801 | 反渗透处理系统管道厂供 | | t | 30 | | 7220.73 | | 216622 | 216622 | 安装费 |
| | | 反渗透处理系统管道厂供 | | t | 30 | | | | | | 设备厂供材料 |
| 2 | | 锅炉补充水处理系统 | | | | | | | | | |
| 2.1 | | 设备 | | | | | | | | | |
| | 1BDBACH0501 | 补充水除盐系统设备安装　包括但不限于以下设备 | 一级除盐加混床　系统出力：一级除盐+混床 2×80m3/h | 套 | 2 | | 403456.51 | | 806913 | 806913 | 安装费 |
| | | 逆流再生阳离子交换器 | DN=2200 Q=80m³/h P=0.60MPa | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 逆流再生阴离子交换器 | DN=2200 Q=80m³/h P=0.06MPa | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 混床 | DN1600 Q=80m³/h | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 树脂捕捉器 | DN150 | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 除盐水箱 | V=3000m3　钢制内壁聚脲防腐 | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 除盐水泵（一） | Q=100m3/h　H=0.4MPa 电机：P=30kW n=2900 转/分 变频 | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 除盐水泵（二） | Q=400m3/h　H=0.4MPa 电机：P=55kW n=1450 转/分 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 再生专用泵 | Q=80m3/h　H=0.32MPa 电机：P=15kW n=2900 转/分 | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 酸计量箱（阳） | V=3m³，钢制衬胶 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 酸计量箱（混） | V=2m³，钢制衬胶 | 台 | 1 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 酸喷射器（阳） | DN50/DN100/DN100，钢制衬胶 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 酸喷射器（混） | DN40/DN80/DN80，钢制衬胶 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 酸雾吸收器 | DN800 碱中和式，钢制衬胶 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 碱计量箱（阴） | V=3m³，钢制衬胶 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 碱计量箱（混） | V=2m³，钢制衬胶 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 碱喷射器（阴） | DN50/DN100/DN100，钢制衬胶 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 碱喷射器（混） | DN40/DN80/DN80，钢制衬胶 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 电动单梁悬挂起重机 | LX 型,起吊重量 2t,跨度 S=12m,L=14m 起吊高度为 9m | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 安全淋浴器 | 不锈钢制，带淋洗和洗眼器 | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 树脂装卸小车 | 带树脂喷射器，不锈钢制 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 压缩空气贮罐 | V=6m³，φ1520×10，p 设=1.0MPa，钢制 | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 回收水泵 | Q=100m3/h H=0.40MPa 电机：P=7.5kW 过流部分材质：S31608 带进口滤网，户外型电机，底座 | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 强酸阳树脂 | 001×7，湿态,Na+型 | t | 12 | | | | | | |
| | | 强碱阴树脂 | 213×7，湿态,Cl-型 | t | 10 | | | | | | |
| | | 大孔强酸阳树脂 | D001MB | t | 2 | | | | | | |
| | | 大孔强碱阴树脂 | D201MB | t | 3 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 液面覆盖小球 | | m² | 610 | | | | | | |
| 2.2 | | 管道 | | | | | | | | | |
| | 1BDBBCH1901 | 除盐系统管道 | | t | 60 | | 8377.30 | | 502638 | 502638 | 安装费 |
| | | 除盐系统管道 | | t | 60 | | | | | | 设备厂供材料 |
| 3 | | 凝结水精处理系统 | | | | | | | | | |
| 3.1 | | 设备 | | | | | | | | | |
| | 1BDCAACH0701 | 凝结水精处理装置，包含但不限于下列设备： | 2 机 1 套 单机处理水量~1232m³/h，系统配置：2×50%前置过滤器+3×50%高速混床 | 套 | 1 | | 171732.87 | | 171733 | 171733 | 安装费 |
| | | 前置过滤器 | DN1600 p=4.8MPa 折叠式滤芯 1μ | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 球型混床 | DN3000 p=4.8MPa h 树=1000mm 阴阳树脂比例 3:2 | 台 | 3 | | | | | | |
| | | 树脂捕捉器 | DN600 p=4.8MPa 滤芯缝隙 0.2mm | 台 | 3 | | | | | | |
| | | 再循环泵 | Q=400m3/h H=0.30MPa P=55 kW 泵壳耐压 4.6MPa | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 反洗水泵 | Q=120m3/h H=0.5MPa P=22kW 电机转速 2900r/min | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 反洗回收水泵 | Q=80 m3/h H=0.3MPa P=22kW | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 阳树脂 | | m³ | 15 | | | | | | |
| | | 阴树脂 | | m³ | 10 | | | | | | |
| | | 工艺用压缩空气储罐 | DN1500 V=6m3 | 台 | 1 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | p=1.0MPa | | | | | | | | |
| | | 电气、控制设备 | | 套 | 1 | | | | | | |
| 3.2 | | 管道 | | | | | | | | | |
| | 1BDCBACH2001 | 凝结水精处理系统管道 | | t | 20 | | 12261.86 | | 245237 | 245237 | 安装费 |
| | | 凝结水精处理系统管道 | | t | 20 | | | | | | 设备厂供材料 |
| 5 | | 给水炉水校正处理 | | | | | | | | | |
| 5.2 | | 给水加药处理系统 | | | | | | | | | |
| 5.2.1 | | 设备 | | | | | | | | | |
| | 1BDEBACH1401 | 设备安装 包含但不限于下列设备： | | 套 | 0.5 | | 71259.58 | | 35630 | 35630 | 安装费 |
| | | 停炉保护加加药 | | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 1 箱 2 泵 | | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 氨加药系统 | | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 凝结水给水加氨装置 2 箱 6 泵 | | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 间冷水、辅机冷却水加缓蚀剂装置 2 箱 4 泵 | | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 加氧系统 | | 套 | 1 | | | | | | |
| 5.2.2 | | 管道 | | | | | | | | | |
| | 1BDEBBCH2201 | 化学加药系统管道 | | t | 2 | | 64776.21 | | 129552 | 129552 | 安装费 |
| | 1BDEBBCH2201Z | 化学加药系统管道 | S30408 | t | 2 | 21221.24 | | 42442 | | 42442 | 乙供材料 |
| 6 | | 汽水取样系统 | | | | | | | | | |
| 6.1 | | 设备 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1BDFAACH1601 | 汽水取样系统安装 包括但不限于以下设备 | | 套 | 2 | | 7427.11 | | 14854 | 14854.00 | 安装费 |
| | | 高温架 冷却器、各种阀门、恒温装置等 | | 套 | 2 | | | | | | |
| | | 仪表架 含化学分析仪表及人工取样装置 | | 套 | 2 | | | | | | |
| 6.2 | | 管道 | | | | | | | | | |
| | 1BDFBACH2501 | 汽水取样系统管道 | | t | 3 | | 61072.26 | | 183217 | 183217.00 | 安装费 |
| | | 汽水取样系统管道 S30408、P316 | | t | 3 | | | | | | 甲供材料 |
| 7 | | 厂区管道 | | | | | | | | | |
| | 1BDGAACH2602 | 厂区碳钢管道 | | t | 10 | | 7220.73 | | 72207 | 72207 | 安装费 |
| | 1BDGAACH2602Z | 厂区碳钢管道 | | t | 10 | 6269.91 | | 62699 | | 62699 | 乙供材料 |
| | 1BDGAACH2603 | 厂区不锈钢管道 | | t | 55 | | 15806.79 | | 869373 | 869373 | 安装费 |
| | 1BDGAACH2603Z | 厂区不锈钢管道 | | t | 55 | 19292.04 | | 1061062 | | 1061062 | 乙供材料 |
| 8 | | 保温油漆 | | | | | | | | | |
| | 1BDHAACE0301 | 保温 岩棉 | | $m^3$ | 125 | | 663.81 | | 82976 | 82976 | 安装费 |
| | 1BDHAACE0301Z | 保温 岩棉 | | $m^3$ | 125 | 482.30 | | 60288 | | 60288 | 乙供材料 |
| | 1BDHAACE0801 | 外护板 | 压型钢板 0.75mm | $m^2$ | 2350 | | 34.81 | | 81804 | 81804 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1BDHAACE0801Z | 外护板 | 压型钢板 0.75mm | m² | 2350 | 80.06 | | 188141 | | 188141 | 乙供材料 |
| | 1BDHAACE1001 | 油漆 | | m² | 1450 | | 12.71 | | 18430 | 18430 | 安装费 |
| | 1BDHAACJ2201 | 防腐涂料 | 一度环氧富锌底漆 一度环氧云铁中间漆 一度环氧面漆 | m² | 1450 | | 38.31 | | 55550 | 55550 | 安装费 |
| 9 | | 再生水深度处理系统 | | | | | | | | | |
| | 1BDJCH1101 | 中水处理系统安装包括但不限于以下设备 | 石灰石深度处理系统 2×350t/h | 套 | 2 | | 211526.81 | | 423054 | 423054 | 安装费 |
| | | 石灰处理澄清池 | Q=350m3/h φ14000 | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 变孔隙滤池 | Q=300m3/h | 台 | 3 | | | | | | |
| | | 污泥浓缩池 | V=200m3 φ8000 H=5000 | 台 | 3 | | | | | | |
| | | 次氯酸钠计量泵 | Q=20L/h ，p=0.7MPa | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 次氯酸钠计量泵 | Q=400L/h ，p=0.7MPa | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 次氯酸钠贮罐 | V=20m³ | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 次氯酸钠卸药泵 | Q=20m³/h， H=0.15m | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 聚合硫酸铁计量泵 | Q=267L/h ，p=0.7MPa | 台 | 3 | | | | | | |
| | | 聚合硫酸铁贮罐 | V=20m3 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 卸聚合硫酸铁泵 | Q=20m³/h p=0.15MPa | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 硫酸计量泵 | Q=50L/h ，p=0.4MPa | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 硫酸贮罐 | V=20m3 | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 卸硫酸泵 | Q=20m³/h P=0.15MPa3 | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 安全淋浴器 | | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 房间布袋除尘器 | Q=1000m³/h | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 布袋除尘器 | Q=2000m³/h | 台 | 4 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 石灰乳输送泵 | Q=5m³/h P=0.20MPa | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 石灰乳辅助水箱 | V=1.0m3 | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 石灰乳配制箱 | V=5m3 | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 石灰输送机 | Q=0.5~1.6m³/h | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 石灰给料机 | Q=1.6m³/h | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 石灰贮仓 | V=100m3 | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 碳酸钠加药泵泵 | Q=6m³/h P=0.20MPa | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 碳酸钠辅助水箱 | V=1.0m3 | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 碳酸钠配制箱 | V=5m3 | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 碳酸钠输送机 | Q=0.5~1.6m³/h | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 碳酸钠给料机 | Q=1.6m³/h | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 碳酸钠贮仓 | V=80m3 | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 电动悬挂式起重机 | 起吊重量 2t,起吊高度为 8m | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 电动泥斗 | V=15m3 | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 污泥脱水机 | Q=20m³/h | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 污泥输送泵 | Q=20m³/h H=0.4MPa3 | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 滤池反洗罗茨风机 | Q=20Nm/min H=0.07MPa3 | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 自用水泵 | Q=100m³/h H=0.40MPa3 | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 滤池反洗水泵 | Q=625m³/h H=0.20MPa3 | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 回收水泵 | Q=600m³/h H=0.20MPa3 | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 石灰系统回收水池 | V=200m3 | 座 | 2 | | | | | | |
| | | 清水池 | V=200m3 | 座 | 3 | | | | | | |
| | | 水泵间电动葫芦 | 起重量 2t | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 自吸泵 | Q=10m3/h H=0.1MPa 电机：P=2kW n=2900 转/分 | 台 | 3 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PAM 自动配置及投加系统 | | 套 | 1 | | | | | | |
| | | PAM 计量泵 | Q=50L/h ，p=0.7MPa | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 天然海沙 | | $m^3$ | 76 | | | | | | 甲供材料 |
| | | 天然细海沙 | | $m^3$ | 40 | | | | | | 甲供材料 |
| | 1BDJCH2601 | 系统管道及阀门 碳钢 | | t | 50 | | 7220.73 | | 361037 | 361037 | 安装费 |
| | | 厂区非衬胶管道 碳钢 | | t | 50 | | | | | | 甲供材料 |
| (五) | | 供水系统 | | | | | | | | | |
| 1 | | 凝汽器冷却系统(间接空冷) | | | | | | | | | |
| 1.3 | | 辅机冷却塔设备 | | | | | | | | | |
| | 1BEACACH2602 | 管道安装 | | t | 25 | | 7220.73 | | 180518 | 180518 | 安装费 |
| | 1BEACACH2602Z | 厂区部分辅机冷却水管道 钢管 | | t | 25 | 6269.91 | | 156748 | | 156748 | 乙供材料 |
| | 1BEACACJ2201 | 管道防腐 | 环氧煤沥青 喷砂除锈 特加强防腐(外壁) 一底三布四油 | $m^2$ | 220 | | 153.88 | | 33854 | 33854 | 安装费 |
| | 1BEACACJ2202 | 管道内防腐 | 水溶型磷酸制剂钝化处理(施工期间临时防腐处理) | $m^2$ | 220 | | 165.87 | | 36491 | 36491 | 安装费 |
| 1.4 | | 厂区循环水管道 | | | | | | | | | |
| | 1BEADACJ0802 | 循环水压力钢管 D2240×16mm，Q235B 碳钢焊接钢管；刚性环[16 槽钢，间距 2m，Q235B 碳钢， | | m | 45 | | 1335.76 | | 60109 | 60109 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1BEADACJ0803 | 循环水压力钢管 D3040×18mm（DN3000mm），Q235B 碳钢焊接钢管；刚性环[18 槽钢，间距 2m，Q235B 碳钢，折算重量 120kg/m； | | m | 220 | | 1933.86 | | 425449 | 425449 | 安装费 |
| | 1BEADACJ0801Z | 循环水管道 | | t | 320.06 | 6269.91 | | 2006747 | | 2006747 | 乙供材料 |
| | 1BEADACJ2201 | 管道防腐 | 环氧煤沥青 喷砂除锈 特加强防腐(外壁) 一底三布四油 | m² | 3500 | | 153.88 | | 538580 | 538580 | 安装费 |
| | 1BEADACJ2202 | 管道内防腐 | 水溶型磷酸制剂钝化处理（施工期间临时防腐处理） | m² | 3500 | | 165.87 | | 580545 | 580545 | 安装费 |
| 1.5 | | 厂区供水系统 | | | | | | | | | |
| | 1BEAECJ0801 | 工业水管 高环钢骨架聚乙烯复合管，DN500，PN=1.6MPa | | m | 2000 | | 224.59 | | 449180 | 449180 | 安装费 |
| | 1BEAECJ0801Z | 工业水管 高环钢骨架聚乙烯复合管，DN500，PN=1.6MPa | | m | 2000 | 578.76 | | 1157520 | | 1157520 | 乙供材料 |
| | 1BEAECJ0802 | 工业水管 高环钢骨架聚乙烯复合管，DN400，PN=1.6MPa | | m | 150 | | 217.73 | | 32660 | 32660 | 安装费 |
| | 1BEAECJ0802Z | 工业水管 高环钢骨架聚乙烯复合管，DN400，PN=1.6MPa | | m | 150 | 434.07 | | 65111 | | 65111 | 乙供材料 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1BEAECJ0803 | 工业水管 高环钢骨架聚乙烯复合管，DN300，PN=1.6MPa | | m | 350 | | 150.08 | | 52528 | 52528 | 安装费 |
| | 1BEAECJ0803Z | 工业水管 高环钢骨架聚乙烯复合管，DN300，PN=1.6MPa | | m | 350 | 316.39 | | 110737 | | 110737 | 乙供材料 |
| | 1BEAECJ0805 | 回用水管 高环钢骨架聚乙烯复合管，DN150，PN=1.6MPa | | m | 500 | | 80.01 | | 40005 | 40005 | 安装费 |
| | 1BEAECJ0805Z | 回用水管 高环钢骨架聚乙烯复合管，DN150，PN=1.6MPa | | m | 500 | 159.16 | | 79580 | | 79580 | 乙供材料 |
| | 1BEAECJ0701 | 水池至泵房间管道 | | t | 43 | | 7220.73 | | 310491 | 310491 | 安装费 |
| | | 水池至泵房间管道 DN400 钢管 | | t | 20 | | | | | | |
| | | 水池至泵房间管道 DN500 钢管 | | t | 23 | | | | | | |
| | 1BEAECJ0701Z | 钢管装材 | | t | 43 | 19893.59 | | 855424 | | 855424 | 乙供材料 |
| (六) | | 电气系统 | | | | | | | | | |
| 1 | | 发电机电气与引出线 | | | | | | | | | |
| 1.1 | | 发电机电气与出线间 | | | | | | | | | |
| | 1CAAAACA0101 | 发电机电气 | 额定功率：660MW，功率因数：cosφ=0.9，额定电压：20kV，额定转速：3000rpm，冷却方式：水-氢-氢 | 台 | 1 | | 259615.21 | | 259615 | 259615 | 安装费 |
| | 1CAAAACD1301 | 共箱封闭母线 | 自冷式，Un=27kV，Ics=280kA | m | 40 | | 1507.03 | | 60281 | 60281 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 直流励磁封闭母线 | 自冷式，Un=27kV，Ics=280kA | m | 40 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| | 1CAAAACD1302 | 共箱封闭母线 | 自冷式，Un=27kV，Ics=280kA | m | 30 | | 1507.03 | | 45211 | 45211 | 安装费 |
| | | 交流励磁封闭母线 | 自冷式，Un=27kV，Ics=280kA | m | 30 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |
| | | 发电机 | 额定功率：660MW，功率因数：cosφ=0.9，额定电压：20kV，额定转速：3000rpm，冷却方式：水-氢-氢 | 台 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 发电机电流互感器 | 28000/5A,60VA,5P20 或 0.2FS5，包括出线侧和中性点侧 | 只 | 24 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 发电机中性点接地装置 | 包括中性点连接母线、单相干式接地变压器（100kVA，20/0.22-0.173kV）、二次侧接地电阻（0.185ohm，88kW/1min） | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 微正压装置 | | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 电压互感器和避雷器柜 | 配电压互感器、避雷器、熔丝等 | 套 | 3 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 励磁系统 | 自并励静止励磁系统<br>包括：励磁变压器（3X2400kVA，干式）、整流器柜、灭磁开关柜、双通道数字式励磁调节器（D－AVR），双套转子接地保护柜 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 1.2 | | 发电机引出线 | | | | | | | | | |
| | 1CAABACD1201 | 分相封闭母线 | 自冷式，Un=22kV，In=25000A，Ics=240kA | 三相米 | 50 | | 8079.09 | | 403955 | 403955 | 安装费 |
| | | 主回路离相封闭母线 | | m(三相) | 50 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| | 1CAABACD1202 | 分相封闭母线 | 自冷式，Un=22kV，In=3500A，Ics=315kA | 三相米 | 65 | | 5134.74 | | 333758 | 333758 | 安装费 |
| | | 厂用分支离相封闭母线 | | m(三相) | 65 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| | 1CAABACD1203 | 分相封闭母线 | 自冷式，Un=22kV，In=400A，Ics=315kA | 三相米 | 20 | | 5134.74 | | 102695 | 102695 | 安装费 |
| | | 其他分支离相封闭母线 | | m(三相) | 20 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| 2 | | 主变压器系统 | | | | | | | | | |
| 2.1 | | 主变压器 | | | | | | | | | |
| | 1CABAACB0101 | 电力变压器 | 三相强迫油循环风冷，无载调压低损耗升压变压器，780MVA，800±2×2.5%/20kV,YNd11,Ud=18%，ODAF，100%，一级能效 | 台 | 1 | | 618944.14 | | 618944 | 618944 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1CABAACM0701 | 主变智能在线监测装置 | 包括套管、油中微水、气体在线监测 | 套 | 1 | | 10467.50 | | 10468 | 10468 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |
| | | 主变压器 | 三相强迫油循环风冷，无载调压低损耗升压变压器，780MVA，800±2×2.5%/20kV,YNd11,Ud=18%，ODAF，100%，一级能效 | 台 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 主变智能在线监测装置 | 包括套管、油中微水、气体在线监测 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 2.2 | | 厂用高压变压器 | | | | | | | | | |
| | 1CABBACB0101 | 电力变压器 | 三相风冷无载调压低损耗户外油浸降压变压器，68/41-41MVA，20±2×2.5%/10.5-10.5kV，Ud=10.5%（以分裂绕组额定容量为基准），ONAN/ONAF，D,yn1,yn1 | 台 | 1 | | 65558.01 | | 65558 | 65558 | 安装费 |
| | 1CABBACC1901 | 小电阻接地成套装置 | 10kV，10.1 欧姆 | 台 | 2 | | 3350.25 | | 6701 | 6701 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 高压厂用分裂变压器 | 三相风冷无载调压低损耗户外油浸降压变压器，68/41-41MVA，20±2×2.5%/10.5-10.5kV，Ud=10.5%（以分裂绕组额定容量为基准），ONAN/ONAF，D,yn1,yn1 | 台 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 10kV 侧中性点接地电阻柜 | 10kV，10.1 欧姆 | 台 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 2.3 | | 启动备用变压器 | | | | | | | | | |
| | 1CABCACB0101 | 电力变压器 | 三相风冷有载调压低损耗户外油浸式降压分裂变压器，68/41-41MVA，230±8×1.25%/10.5-10.5kV，Ud=11%（以分裂绕组额定容量为基准），ONAN/ONAF，YNyn0 | 台 | 1 | | 156443.63 | | 156444 | 156444 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |
| | | 高压启动备用变 | 三相风冷有载调压低损耗户外油浸式降压分裂变压器，68/41-41MVA，230±8×1.25%/10.5-10.5kV，Ud=11%（以分裂绕组额定容量为基准），ONAN/ONAF，YNyn0 | 台 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 3 | | 配电装置 | | | | | | | | | |
| 3.2 | | 220kV 配电装置扩建 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1CACBACC0201 | GIS | SF6 GIS 间隔（一台断路器间隔）启备变间隔用 252kV，3150A，50kA，1 组断路器 3150A,50kA 配液压操动机构,分相操作 3 组隔离开关,3150A,50kA（3s）配操动机构，分相操作, 2 组接地开关，50kA（3s），1 组（3 个）变压器侧避雷器 | 台 | 1 | | 46077.31 | | 46077 | 46077 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |
| | | SF6 GIS 间隔（一台断路器间隔）启备变间隔用 | SF6 GIS 间隔（一台断路器间隔）启备变间隔用 252kV，3150A，50kA，1 组断路器 3150A,50kA 配液压操动机构,分相操作 3 组隔离开关,3150A,50kA（3s）配操动机构，分相操作, 2 组接地开关，50kA（3s），1 组（3 个）变压器侧避雷器 | 台 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 3.3 | | 主变压器、启动/备用变压器至升压站联络线 | | | | | | | | | |
| | 1CACCACD0801 | GIS 母线 | 220kV GIS 分支母线 2000A，50kA/3s | m(三相) | 90 | | 1638.60 | | 147474 | 147474 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | GIS 母线 | 220kV GIS 分支母线 2000A，50kA/3s | m(三相) | 90 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| 4 | | 主控及直流系统 | | | | | | | | | |
| 4.1 | | 集控楼设备 | | | | | | | | | |
| 4.1.2 | | 各种屏、台、盘 | | | | | | | | | |
| | 1CADABCE0201 | 保护盘台柜 | | 面 | 4 | | 17940.22 | | 71761 | 71761 | 安装费 |
| | 1CADABCE0101 | 控制盘台柜 | | 面 | 5 | | 5093.93 | | 25470 | 25470 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |
| | | 发变组保护装置 | 微机型保护装置 | 面 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 发变组非电量保护装置 | 微机型保护装置 | 面 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 发变组保护管理机柜 | | 面 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 厂用电快切装置 | 含 2 台快切装置 | 面 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 发电机变送器电度表屏 | 内装高精度分时式电度表 | 面 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 高压厂变变送器电度表屏 | 内装高精度分时式电度表 | 面 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 发电机同期屏 | | 面 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 故障录波器屏 | 192 点 DI，96 点 AI，分辨率 1ms | 面 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 4.2 | | 继电器楼设备 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.2.3 | | 系统继电保护 | | | | | | | | | |
| | 1CADBCB00001 | 老厂 220kV 继电保护设备改造 | 750kV 启备变间隔需接入老厂 220kV 母差保护及故障录波装置 | 项 | 1 | | 30563.49 | | 30563 | 30563 | 安装费 |
| | 1CADBCCE0201 | 保护盘台柜 | 老厂 220kV 母线保护设备更换 非标设备 | 面 | 2 | | 17940.22 | | 35880 | 35880 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |
| | | 老厂 220kV 母线保护设备改造 | 老厂 220kV 母线保护设备更换 非标设备 | 面 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 4.2.4 | | 系统调度自动化 | | | | | | | | | |
| | 1CADBDB00001 | 老厂 220kV 调度自动化设备改造 | 750kV 启备变间隔需接入老厂 220kV 电能计量系统及 PMU 装置。 | 项 | 1 | | 45845.27 | | 45845 | 45845 | 安装费 |
| 4.4 | | 直流系统 | | | | | | | | | |
| | 1CADDACF0701 | 蓄电池 | 贫液式阀控型蓄电池 2000Ah | 只 | 104 | | 187.72 | | 19523 | 19523 | 安装费 |
| | 1CADDACF0801 | 交直流配电装置屏 | 220V 直流电源屏 | 面 | 2 | | 3293.38 | | 6587 | 6587 | 安装费 |
| | 1CADDACF0802 | 交直流配电装置屏 | 220V 直流配电屏 | 面 | 3 | | 3293.35 | | 9880 | 9880 | 安装费 |
| | 1CADDACF0702 | 蓄电池 | 贫液式阀控型蓄电池 1000Ah | 只 | 104 | | 157.96 | | 16428 | 16428 | 安装费 |
| | 1CADDACF0803 | 交直流配电装置屏 | 110V 直流电源屏 | 面 | 2 | | 3293.38 | | 6587 | 6587 | 安装费 |
| | 1CADDACF0804 | 交直流配电装置屏 | 110V 直流配电屏 | 面 | 16 | | 3293.35 | | 52694 | 52694 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 备 | | | | | | | | | |
| | | 贫液式阀控型蓄电池 2000Ah | 贫液式阀控型蓄电池 2000Ah | 只 | 104 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 充电器 | 260V 320A | 台 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 220V 直流电源屏 | | 面 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 220V 直流配电屏 | | 面 | 3 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 贫液式阀控型蓄电池 1000Ah | 贫液式阀控型蓄电池 1000Ah | 只 | 104 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 充电器 | 130V 200A | 台 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 110V 直流电源屏 | | 面 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 110V 直流配电屏 | | 面 | 16 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 5 | | 厂用电系统 | | | | | | | | | |
| 5.1 | | 主厂房厂用电系统 | | | | | | | | | |
| 5.1.1 | | 高压厂用母线 | | | | | | | | | |
| | 1CAEAACD1301 | 共箱封闭母线 | 自冷式，Un=10.5kV，In=3150A，40kA 4s，Ics=100kA | m | 60 | | 1507.03 | | 90422 | 90422 | 安装费 |
| | | 高压厂用共箱母线 | 自冷式，Un=10.5kV，In=3150A，40kA 4s，Ics=100kA | m | 60 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| 5.1.2 | | 高压配电装置 | | | | | | | | | |
| | 1CAEABCF010 | 高压配电柜 | | 台 | 66 | | 6126.05 | | 404319 | 404319 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | | | | | | | | |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |
| | | 10kV 进线及 PT 开关柜 | 金属铠装全隔离手车中置式开关柜，内装有合资厂真空断路器，配微机综合保护，10kV，3150A，开断能力 40kA | 台 | 4 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 10kV 母线 PT 柜 | | 台 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 10kV 馈线开关柜 | 金属铠装全隔离手车中置式开关柜，内装有合资厂真空断路器，微机综合保护，10kV，1250A，开断能力 40kA | 台 | 44 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 10kV 馈线开关柜(FC 柜) | 10kV 手车式 F+C 开关柜，内装微机综合保护，接触器开断能力 4kA | 台 | 16 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 5.1.3 | | 低压配电装置 | | | | | | | | | |
| | 1CAEACCF0401 | 低压成套配电柜 | 抽出式，柜内框架断路器配合资型断路器，塑壳断路器配进口或合资元件，短路开断电流：50kA/3s | 台 | 65 | | 4604.87 | | 299317 | 299317 | 安装费 |
| | 1CAEACCF0501 | 车间配电盘 | 抽出式，塑壳断路器配进口或合资元件，短路开断电流：50kA/3s | 台 | 95 | | 4930.34 | | 468382 | 468382 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 380V 低压配电装置（PC）汽机段、锅炉段、保安段、公用段 | 抽出式，柜内框架断路器配合资型断路器，塑壳断路器配进口或合资元件，短路开断电流：50kA/3s | 台 | 65 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 380V 低压配电装置（MCC） | 抽出式，塑壳断路器配进口或合资元件，短路开断电流：50kA/3s | 台 | 95 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 5.1.4 | | 低压厂用变压器 | | | | | | | | | |
| | 1CAEADCF0201 | 干式变压器 | SCB18-2500/10；2500kVA；10.5±2×2.5% / 0.4kV；Ud=12%（带柜体） | 台 | 2 | | 5941.05 | | 11882 | 11882 | 安装费 |
| | 1CAEADCF0202 | 干式变压器 | SCB18-2500/10；2500kVA；10.5±2×2.5% / 0.4kV；Ud=10%（带柜体） | 台 | 2 | | 5941.05 | | 11882 | 11882 | 安装费 |
| | 1CAEADCF0203 | 干式变压器 | SCB18-2500/10；2500kVA；10.5±2×2.5% / 0.4kV；Ud=10%（带柜体） | 台 | 1 | | 5941.05 | | 5941 | 5941 | 安装费 |
| | 1CAEADCF0204 | 干式变压器 | SCB18-1250/10；1250kVA；10.5±2×2.5% / 0.4kV；Ud=6%（带柜体） | 台 | 1 | | 3802.47 | | 3802 | 3802 | 安装费 |
| | 1CAEADCF0205 | 干式变压器 | SCB18-2500/10；2500kVA；10.5±2×2.5% / 0.4kV；Ud=10%（带柜体） | 台 | 1 | | 5941.05 | | 5941 | 5941 | 安装费 |
| | 1CAEADCF020 | 干式变压器 | 容量配 400kVA | 台 | 1 | | 2388.88 | | 2389 | 2389 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6 | | | | | | | | | | |
| | 1CAEADCF0207 | 干式变压器 | 容量配 160kVA | 台 | 1 | | 2388.88 | | 2389 | 2389 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |
| | | 汽机变 | SCB18-2500/10；2500kVA；10.5±2×2.5% / 0.4kV；Ud=12%（带柜体） | 台 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 锅炉变 | SCB18-2500/10；2500kVA；10.5±2×2.5% / 0.4kV；Ud=10%（带柜体） | 台 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 等离子变 | SCB18-2500/10；2500kVA；10.5±2×2.5% / 0.4kV；Ud=10%（带柜体） | 台 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 照明检修变 | SCB18-1250/10；1250kVA；10.5±2×2.5% / 0.4kV；Ud=6%（带柜体） | 台 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 公用变 | SCB18-2500/10；2500kVA；10.5±2×2.5% / 0.4kV；Ud=10%（带柜体） | 台 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 380V 照明有载调压柜 | 容量配 400kVA | 台 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 380V 照明有载调压柜 | 容量配 160kVA | 台 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.1.5 | | 车间电气设备 | | | | | | | | | |
| | 1CAEAECF1701 | 小型电源箱 | | 台 | 60 | | 729.66 | | 43780 | 43780 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |
| | | 动力配电箱 | | 台 | 8 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 铁壳开关 | 600A，HH3 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 铁壳开关 | 30~100A，HH3 | 套 | 14 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 轴流风机就地控制箱 | | 台 | 52 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 5.1.6 | | 电气除尘器电源装置 | | | | | | | | | |
| | 1CAEAFCF0601 | 除尘器电气 | | 台 | 20 | | 37564.60 | | 751292 | 751292 | 安装费 |
| | 1CAEAFCF0201 | 干式变压器 | SCB18-1600/10；1600kVA；10.5±2×2.5%/0.4kV；Ud=10%（带柜体） | 台 | 2 | | 3802.48 | | 7605 | 7605 | 安装费 |
| | 1CAEAFCF0401 | 低压成套配电柜 | 抽出式，柜内框架断路器配合资型断路器，塑壳断路器配进口或合资元件，短路开断电流：50kA/3s | 台 | 4 | | 4604.88 | | 18420 | 18420 | 安装费 |
| | 1CAEAFCF0501 | 车间配电盘 | 抽出式，塑壳断路器配进口或合资元件，短路开断电流：50kA/3s | 台 | 6 | | 4930.35 | | 29582 | 29582 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 电除尘器电气设备 | | 台 | 20 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 电除尘变 | SCB18-1600/10；1600kVA；10.5±2×2.5%/0.4kV；Ud=10%（带柜体） | 台 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 380V 低压配电装置（PC） | 抽出式，柜内框架断路器配合资型断路器，塑壳断路器配进口或合资元件，短路开断电流：50kA/3s | 台 | 4 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 380V 低压配电装置（MCC） | 抽出式，塑壳断路器配进口或合资元件，短路开断电流：50kA/3s | 台 | 6 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 5.1.7 | | 高压变频装置 | | | | | | | | | |
| | 1CAEAGCE0401 | 变频器 | 2300kW，10kV | 台 | 1 | | 8283.43 | | 8283 | 8283 | 安装费 |
| | 1CAEAGCE0402 | 变频器 | 560kW，10kV | 台 | 1 | | 8283.43 | | 8283 | 8283 | 安装费 |
| | 1CAEAGCE0403 | 变频器 | 3000kW，10kV | 台 | 1 | | 8283.43 | | 8283 | 8283 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |
| | | 凝结水泵变频装置 | 2300kW，10kV | 台 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 辅机冷却水泵变频装置 | 560kW，10kV | 台 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 热网泵变频装置 | 3000kW，10kV | 台 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 5.2 | | 主厂房外车间厂用电 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.2.2 | | 灰库系统厂用电 | | | | | | | | | |
| | 1CAEBBCF0501 | 车间配电盘 | 抽出式，塑壳断路器配进口或合资元件 | 台 | 7 | | 4930.34 | | 34512 | 34512 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |
| | | 380V 低压配电装置（MCC） | 抽出式，塑壳断路器配进口或合资元件 | 台 | 7 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 5.2.3 | | 水处理系统厂用电 | | | | | | | | | |
| | 1CAEBCCF0201 | 干式变压器 | SCB18-1600/10；1600kVA；10.5±2×2.5%/0.4kV；Ud=8%（带柜体） | 台 | 2 | | 3802.48 | | 7605 | 7605 | 安装费 |
| | 1CAEBCCF0401 | 低压成套配电柜 | 抽出式，柜内框架断路器配合资型断路器，塑壳断路器配进口或合资元件，短路开断电流：50kA/3s | 台 | 24 | | 4604.87 | | 110517 | 110517 | 安装费 |
| | 1CAEBCCF0501 | 车间配电盘 | 抽出式，塑壳断路器配进口或合资元件 | 台 | 25 | | 4930.34 | | 123259 | 123259 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |
| | | 水处理变 | SCB18-1600/10；1600kVA；10.5±2×2.5%/0.4kV；Ud=8%（带柜体） | 台 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 380V 低压配电装置（PC） | 抽出式，柜内框架断路器配合资型断路器，塑壳断路器配进口或合资元件，短路开断电流：50kA/3s | 台 | 24 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 380V 低压配电装置（MCC） | 抽出式，塑壳断路器配进口或合资元件 | 台 | 25 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.3 | | 事故保安电源装置 | | | | | | | | | |
| | 1CAECACF0901 | 事故保安电源 | 封闭冷却，高转速，废气涡轮增压型快速起动柴油机，柴油发电机容量 1250kW，400V，高阻接地，包括出口断路器、柴发保安段断路器、保护控制盘、日用油箱等 | 台 | 1 | | 65198.38 | | 65198 | 65198 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |
| | | 柴油发电机组及辅助系统 | 封闭冷却，高转速，废气涡轮增压型快速起动柴油机，柴油发电机容量 1250kW，400V，高阻接地，包括出口断路器、柴发保安段断路器、保护控制盘、日用油箱等 | 台 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 5.4 | | 不停电电源装置 | | | | | | | | | |
| | 1CAEDACF1001 | UPS 三相不停电电源 | 80kVA 包括旁路电源 | 套 | 2 | | 7941.54 | | 15883 | 15883 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |
| | | 交流不停电电源(UPS) | 80kVA 包括旁路电源 | 套 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 交流不停电电源配电屏 | | 套 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 5.5 | | 全厂行车滑线 | | | | | | | | | |
| | 1CAEEACF130 | 滑触线 | 主厂房辅机行车滑线 80A， | m | 360 | | 351.86 | | 126670 | 126670 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | 140A | | | | | | | | |
| | 1CAEEACF1302 | 滑触线 | 辅助厂房行车滑线 80A，140A，防爆 | m | 225 | | 351.86 | | 79169 | 79169 | 安装费 |
| | | 安全滑线 | | m | 585 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| 5.7 | | 设备及构筑物照明 | | | | | | | | | |
| | 1CAEFCF1401 | 设备本体照明 | LED 防水,防尘,防腐,防震灯 30W | 套 | 600 | | 580.32 | | 348192 | 348192 | 安装费 |
| | | 锅炉本体照明 | LED 防水,防尘,防腐,防震灯 30W | 套 | 600 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| | 1CAEFCF1402 | 设备本体照明 | | 套 | 34 | | 580.32 | | 19731 | 19731 | 安装费 |
| | | 汽机本体照明 | | 套 | 34 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| | 1CAEFCF1403 | 设备本体照明 | | 套 | 34 | | 580.32 | | 19731 | 19731 | 安装费 |
| | | 炉后电除尘 | | 套 | 34 | | | | | | 厂供主材费，不单独报价 |
| | 1CAEFCF1601 | 道路照明 | LED8 米高单叉路灯 150W | 套 | 154 | | 1891.96 | | 291362 | 291362 | 安装费 |
| | 1CAEFCF1601Z | 厂区道路照明 | LED8 米高单叉路灯 150W | 套 | 154 | 2700.88 | | 415936 | | 415936 | 乙供主材费，含配套的配管、配线等 |
| | 1CAEFCF1501 | 构筑物照明 | LED 泛光灯 200W | 套 | 16 | | 624.22 | | 9988 | 9988 | 安装费 |
| | | 变压器区（二台机） | LED 泛光灯 200W | 套 | 16 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| | 1CAEFCF1701 | 小型电源箱 | 15 回路(5 回路带漏电保护) | 套 | 24 | | 729.66 | | 17512 | 17512 | 安装费 |
| | 1CAEFCF1702 | 小型电源箱 | 12 回路 | 套 | 10 | | 729.66 | | 7297 | 7297 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1CAEFCF1703 | 小型电源箱 | IP54 | 台 | 36 | | 729.66 | | 26268 | 26268 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |
| | | 照明配电箱 | 15 回路 (5 回路带漏电保护) | 套 | 24 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 光控照明箱 | 12 回路 | 套 | 10 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 检修电源及检修箱 | IP54 | 台 | 36 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 6 | | 电缆及接地 | | | | | | | | | |
| 6.1 | | 电缆 | | | | | | | | | |
| 6.1.1 | | 电力电缆 | | | | | | | | | |
| | 1CAFAACG0101 | 电力电缆 | 6kV 及以上，XLPE 绝缘，阻燃 PVC 护套，铜芯，ZC－YJV，三芯 | m | 15750 | | 51.97 | | 818528 | 818528 | 安装费 |
| | | 电力电缆 | 6kV 及以上，XLPE 绝缘，阻燃 PVC 护套，铜芯，ZC－YJV，三芯 | m | 15750 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价，不含电缆头 |
| | 1CAFAACG0102 | 电力电缆 | 6kV 以下，XLPE 绝缘，阻燃 PVC 护套，铜芯，ZC/N－YJV， | m | 108850 | | 25.58 | | 2784383 | 2784383 | 安装费 |
| | | 电力电缆 | 6kV 以下，XLPE 绝缘，阻燃 PVC 护套，铜芯，ZC/N－YJV， | m | 108850 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价，不含电缆头 |
| 6.1.2 | | 控制电缆 | | | | | | | | | |
| | 1CAFABCG0201 | 控制电缆 | | m | 200550 | | 10.63 | | 2131847 | 2131847 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 控制电缆 | ZC－KVVP2－0.45/0.75，ZRC－KVVP2－0.6/1.0 | m | 164500 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| | | 计算机电缆 | ZC-DJYP2VP2-0.3/0.5 | m | 36050 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| 6.2 | | 桥架、支架 | | | | | | | | | |
| | 1CAFBACG0501 | 电缆桥架 | 钢制，热镀锌，包括附件 | t | 385 | | 8141.79 | | 3134589 | 3134589 | 安装费 |
| | 1CAFBACG0501Z | 电缆桥架 | 钢制，热镀锌，包括附件 | t | 385 | 10128.32 | | 3899403 | | 3899403 | 乙供主材费 |
| | 1CAFBACE0601 | 铁构件制作 | 钢制，热镀锌，包括附件 | t | 122.5 | | 8659.07 | | 1060736 | 1060736 | 安装费 |
| | 1CAFBACE0701 | 铁构件安装 | 钢制，热镀锌，包括附件 | t | 122.5 | | 6801.88 | | 833230 | 833230 | 安装费 |
| | 1CAFBACE0701Z | 电缆支吊架 | 钢制，热镀锌，包括附件 | t | 122.5 | 7716.81 | | 945309 | | 945309 | 乙供主材费 |
| 6.3 | | 电缆保护管 | | | | | | | | | |
| | 1CAFCACG0301 | 电缆保护管 | 热镀锌钢制导管，各种规格 | t | 42 | | 582.14 | | 24450 | 24450 | 安装费 |
| | 1CAFCACG0301Z | 电缆保护管 | 热镀锌钢制导管，各种规格 | t | 42 | 6559.29 | | 275490 | | 275490 | 乙供主材费 |
| | 1CAFCACG0302 | 电缆保护管 | 电缆导管接头及附件，包括卡套式、端接式管接头各一套，金属软管 1 米。各种规格。 | 套 | 1750 | | 2.95 | | 5163 | 5163 | 安装费 |
| | 1CAFCACG0302Z | 电缆保护管 | 电缆导管接头及附件，包括卡套式、端接式管接头各一套，金属软管 1 米。各种规格。 | 套 | 1750 | 14.47 | | 25323 | | 25323 | 乙供主材费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.4 | | 电缆防火 | | | | | | | | | |
| | 1CAFDACG0701 | 电缆防火 | 耐火电缆槽盒 200W×130H、300W×130H 和 400W×130H | m | 1155 | | 278.15 | | 321263 | 321263 | 安装费 |
| | 1CAFDACG0701Z | 电缆防火材料 | 耐火电缆槽盒 200W×130H、300W×130H 和 400W×130H | t | 28.875 | 6752.21 | | 194970 | | 194970 | 乙供主材费 |
| | 1CAFDACG0702 | 电缆防火 | 防火隔板 | ㎡ | 420 | | 242.73 | | 101947 | 101947 | 安装费 |
| | 1CAFDACG0702Z | 电缆防火材料 | 防火隔板 | ㎡ | 420 | 33.76 | | 14179 | | 14179 | 乙供主材费 |
| | 1CAFDACG0703 | 电缆防火 | 防火涂料 | t | 4.9 | | 37230.12 | | 182428 | 182428 | 安装费 |
| | 1CAFDACG0703Z | 电缆防火材料 | 防火涂料 | t | 4.9 | 12539.82 | | 61445 | | 61445 | 乙供主材费 |
| | 1CAFDACG0704 | 电缆防火 | 无机防火堵料 | t | 26.25 | | 7985.36 | | 209616 | 209616 | 安装费 |
| | 1CAFDACG0704Z | 电缆防火材料 | 无机防火堵料 | t | 26.25 | 3376.11 | | 88623 | | 88623 | 乙供主材费 |
| | 1CAFDACG0705 | 电缆防火 | 有机防火堵料 | t | 5.25 | | 7985.36 | | 41923 | 41923 | 安装费 |
| | 1CAFDACG0705Z | 电缆防火材料 | 有机防火堵料 | t | 5.25 | 3665.49 | | 19244 | | 19244 | 乙供主材费 |
| 6.5 | | 全厂接地 | | | | | | | | | |
| 6.5.1 | | 接地 | | | | | | | | | |
| | 1CAFEACH0101 | 接地母线 | 热镀锌扁钢－80x8 | m | 11550 | | 59.55 | | 687803 | 687803 | 安装费 |
| | 1CAFEACH010 | 主接地网 | 热镀锌扁钢－80x8 | t | 57.75 | 6076.99 | | 350946 | | 350946 | 乙供主材费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1Z01 | | | | | | | | | | |
| | 1CAFEACH0102 | 接地母线 | 热镀锌扁钢－50x6 | m | 14700 | | 57.85 | | 850395 | 850395 | 安装费 |
| | 1CAFEACH0102Z | 二次接地网和设备接地线 | 热镀锌扁钢－50x6 | t | 34.692 | 6076.99 | | 210823 | | 210823 | 乙供主材费 |
| | 1CAFEACH0101Z02 | 接地母线 | 接地极，钢管 DN65mm,壁厚 3.3mm 长 2.5 米热镀锌，280 根 | t | 4.977 | 6655.75 | | 33126 | | 33126 | 乙供主材费 |
| 7 | | 厂内通信系统 | | | | | | | | | |
| 7.1 | | 行政与调度通信系统 | | | | | | | | | |
| | 1CAGAACJ3301 | 电话交换设备 | | 架 | 1 | | 4181.04 | | 4181 | 4181 | 安装费 |
| | 1CAGAACJ3401 | 用户集线器（CKC）设备 | | 500线/架 | 1 | | 3646.68 | | 3647 | 3647 | 安装费 |
| | 1CAGAACJ3701 | 扩装交换设备板卡、模块 | 公控板 | 块 | 1 | | 75.17 | | 75 | 75 | 安装费 |
| | 1CAGAACJ3702 | 扩装交换设备板卡、模块 | 用户板/中继板 | 块 | 1 | | 184.28 | | 184 | 184 | 安装费 |
| | 1CAGAACJ3501 | 程控交换机计费系统调试 | | 套 | 1 | | 4738.42 | | 4738 | 4738 | 安装费 |
| | 1CAGAACJ3901 | 电力调度程控交换机 | | 套 | 1 | | 1281.83 | | 1282 | 1282 | 安装费 |
| | 1CAGAACJ6202 | 扩音呼叫设备 | 调音台 | 台 | 1 | | 1736.02 | | 1736 | 1736 | 安装费 |
| | 1CAGAACJ6203 | 扩音呼叫设备 | 服务主机 | 台 | 1 | | 1822.04 | | 1822 | 1822 | 安装费 |
| | 1CAGAACJ6204 | 扩音呼叫设备 | 无线发射主机 | 台 | 1 | | 4012.73 | | 4013 | 4013 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1CAGAACJ6205 | 扩音呼叫设备 | 扩音装置 | 台 | 1 | | 436.90 | | 437 | 437 | 安装费 |
| | 1CAGAACJ6301 | 扩音呼叫系统联调 | 系统联调 | 点 | 26 | | 291.26 | | 7573 | 7573 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |
| | | 行政通讯 | 300 线数字程控交换机（可以扩容至 800 门），包括<br>48v 直流电源系统（含电源馈线柜）1 套<br>通信电缆交接箱 1 台<br>分线箱 9 台<br>出线盒 86 型 57 只<br>抗干扰墙挂电话机 9 只<br>自动台式电话机 51 只 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 调度电话 | 通信电缆交接箱 1 台<br>分线箱 7 台<br>出线盒 86 型 24 只<br>抗干扰墙挂电话机 15 只<br>自动台式电话机 9 只 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 呼叫系统 | 分线箱 2 台<br>台式端局 1 只<br>室外抗干扰墙挂端局 11 只<br>吸顶式扬声器 6W 3 只<br>号筒式扬声器 25W 11 只 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 防爆端局 1 只<br>防爆扬声器 30W 3 只 | | | | | | | | |
| (七) | | 热工控制系统 | | | | | | | | | |
| 1 | | 系统控制 | | | | | | | | | |
| 1.2 | | 分散控制系统 | | | | | | | | | |
| | 1CBABACM0101 | 分散控制系统 | 包括：单元机组 I/O 点规模约 9500 点，两台机组合设一个公用网，公用 I/O 点规模约 2000 点 | 点 | 10500 | | 214.98 | | 2257290 | 2257290 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |
| | | 分散控制系统（DCS） | | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 数据采集系统（DAS） | | | | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 协调控制系统（MCS） | | | | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 燃烧器管理及炉膛安全监控系统（FSSS） | | | | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 顺序控制系统（SCS）包括机组自启停控制系统(APS) | | | | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 数据高速公路（冗余） | | | | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 操作员站（包括 LCD） | | 台 | 5 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 工程师站（包括 LCD） | | 台 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 值长工作站（包括 LCD） | | 台 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 历时站（包括 LCD） | | 台 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 接口站（包括 LCD） | | 台 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 打印机 | | 台 | 4 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | HART 智能设备管理站 | | | | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 操作台 | | | | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 集控室数字仪表墙 | | | | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 集控室大屏幕显示器 80 英寸 | | 台 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 网络安全防护 满足等保 2.0 三级标准 | | | | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 1.8 | | 仿真系统 | | | | | | | | | |
| | 1CBAHACM0201 | 热力控制盘柜 | 盘台柜 主厂房 | 面 | 4 | | 28431.31 | | 113725 | 113725 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 备 | | | | | | | | | |
| | | 仿真系统 | 包含设备、软件、网络布线、安装材料等，服务器及工作站 12 台，打印机 1 台，大屏幕显示器 3 台 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 2 | | 机组控制 | | | | | | | | | |
| 2.1 | | 机组成套控制装置 | | | | | | | | | |
| | 1CBBAACM0201 | 热力控制盘柜 | 盘台柜 主厂房 | 面 | 77 | | 28431.31 | | 2189211 | 2189211 | 安装费 |
| | 1CBBAACM0401 | 炉膛火焰工业电视 | 每套含 2 个火焰探头 | 套 | 1 | | 22598.34 | | 22598 | 22598 | 安装费 |
| | 1CBBAACM0402 | 炉膛火焰工业电视 | 每套含 8 个火焰探头 | 套 | 1 | | 22598.34 | | 22598 | 22598 | 安装费 |
| | 1CBBAACM0101 | 分散控制系统 | 智能前端 | 点 | 3300 | | 294.98 | | 973434 | 973434 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |
| | | 汽轮机电液控制系统(DEH) | 机柜 6 台/套，工作站 3 台/套，打印机 1 台/套 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 汽轮机紧急跳闸系统(ETS) | 机柜 3 台/套 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 汽轮机本体监测仪表系统(TSI) | 机柜 1 台/套 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 给水泵汽轮机调速系统(MEH) | 机柜 2 台/套 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 给水泵汽轮机紧急跳闸系统(METS) | 机柜 2 台/套 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 给水泵汽轮机本体监 | 机柜 1 台/套 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 测仪表系统(MTSI) | | | | | | | | | 独报价 |
| | | 汽轮机凝汽器胶球清洗控制装置 | 机柜 1 台/套 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 汽轮机凝汽器检漏装置 | 机柜 1 台/套 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 发电机氢、油、水检测仪表柜 | 机柜 3 台/套 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 电动滤水器控制装置 | 就地电控箱 1 台/套 | 套 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 锅炉炉管泄漏监测系统 | 机柜 1 台/套 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 锅炉火焰检测系统 | 机柜 1 台/套 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 飞灰测碳装置 | 就地机柜 2 台/套 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 旁路控制装置 | 就地电控箱 6 台/套 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 再热器安全阀控制装置 | 就地电控箱 4 台/套 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 磨煤机 CO 检测装置 | 就地仪表箱 1 台/套 | 套 | 6 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 空预器控制装置 | 包括空预器间隙控制、停转报警、火灾报警，就地控制柜 6 台/套 | 套 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 红外烟温测温装置 | | 套 | 9 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 炉膛火焰工业电视 | 每套含 2 个火焰探头 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 等离子点火控制装置 | 整流柜 8 台/套、风粉测速柜 1 台/套 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 风机振动监测系统 | 机柜 1 台/机组 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 智能前端 | 锅炉壁温约 3300 点/机组 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 2.2 | | 现场仪表及执行机构 | | | | | | | | | |
| | 1CBBBACM0201 | 热力控制盘柜 | 智慧感知设备及控制装置 | 面 | 2 | | 28431.31 | | 56863 | 56863 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |
| | | 就地保温保护箱 | 不锈钢 | 块 | 70 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 就地接线盒 | 不锈钢 | 只 | 30 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 压力、差压变送器 | 4~20mA，二线制 | 只 | 350 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 压力、差压变送器 | 4~20mA，二线制 | 只 | 225 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 压力、差压开关 | DPDT，干接点 | 只 | 195 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 热电偶、热电阻 | 双支，K 分度/Pt100 | 只 | 300 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 热电偶、热电阻 | 双支，K 分度/Pt100 | 只 | 1800 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 温度开关 | DPDT，干接点 | 只 | 6 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 液位变送器（雷达、导 | 4~20mA，二线制 | 只 | 40 | | | | | | 甲供设备，不单 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 波雷达、超声波等） | | | | | | | | | 独报价 |
| | | 液位开关 | DPDT，干接点 | 只 | 140 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 电接点液位开关 | DPDT，220VAC | 套 | 15 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 质量流量计 | 4~20mA，220VAC | 只 | 3 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 流量开关 | DPDT，干接点 | 只 | 23 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 流量孔板 | | 只 | 8 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 流量孔板 | | 只 | 12 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 长颈喷嘴 | | 只 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 长颈喷嘴 | | 只 | 9 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 风量测量装置 | | 只 | 6 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 风量测量装置 | | 只 | 37 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 烟气氧量分析仪 | 4~20mA，220VAC | 只 | 3 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 就地压力表、双金属温度计 | | 只 | 30 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 就地压力表、双金属温度计 | | 只 | 630 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 就地流量指示表 | | 只 | 40 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 就地磁翻板液位计 | | 只 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 就地磁翻板液位计 | | 只 | 50 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 转速测量装置 | 含传感器及变送器 | 套 | 3 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 振动测量装置 | 含传感器及变送器 | 套 | 50 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 电动执行机构 | | 只 | 350 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 气动执行机构 | | 只 | 420 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 声波测温装置 | | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 在线风粉浓度监测系统 | | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 炉膛 CO、H2S 在线监测装置 | | 台 | 4 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 尾部烟道 CO 在线监测装置 | | 台 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 锅炉数字孪生管理系统 | | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 自寻优控制系统 | | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 劣化分析与健康管理系统 | | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 能效分析系统 | | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 汽轮机数字孪生系统 | 单元机组：机柜 1 台 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 发电机机数字孪生系统 | 单元机组：机柜 1 台 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 电动、气动执行机构 | | 只 | 75 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 2.3 | | 电动门控制保护屏柜 | | | | | | | | | |
| | 1CBBCACM03 01 | 热力配电箱 | 碳钢喷塑 | 块 | 4 | | 10841.48 | | 43366 | 43366 | 安装费 |
| | 1CBBCACM03 02 | 热力配电箱 | 碳钢喷塑 | 块 | 2 | | 10841.48 | | 21683 | 21683 | 安装费 |
| | 1CBBCACM03 03 | 热力配电箱 | 碳钢喷塑 | 块 | 9 | | 10841.48 | | 97573 | 97573 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |
| | | 锅炉吹灰动力柜 | 动力柜 8 台/机组 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 热控电源分配柜 | 碳钢喷塑 | 块 | 4 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 电磁阀配电柜 | 碳钢喷塑 | 块 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 电动门配电柜 | 碳钢喷塑 | 块 | 9 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 3 | | 辅助车间控制系统及仪表 | | | | | | | | | |
| 3.1 | | 辅助车间自动控制系 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 统 | | | | | | | | | |
| | 1CBCAACM0101 | 分散控制系统 | | 点 | 4700 | | 294.98 | | 1386406 | 1386406 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |
| | | 辅助控制系统 DCS | | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 除盐水制备控制系统 | | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 再生水深度处理控制系统 | | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 凝结水精处理控制系统 | | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 汽水取样控制系统 | | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 化学加药控制系统（加氨） | | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 机组排水槽控制系统 | | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 制氢站控制系统 | | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 综合水泵房控制系统 | | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 生活污水处理系统 | | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 补给水泵房控制系统 | | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 除灰控制系统 | | 套 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | 独报价 |
| 3.2 | | 现场仪表及执行机构 | | | | | | | | | |
| | | 流量变送器（电磁、超声波等） | 4~20mA，220VAC 或二线制 | 只 | 5 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 压力、差压变送器 | 4~20mA，二线制 | 只 | 31 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 热电偶、热电阻 | 双支，K 分度/Pt100 | 只 | 10 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 液位变送器（雷达、导波雷达、超声波等） | 4~20mA，二线制 | 只 | 10 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 就地磁翻板液位计 | | 只 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 就地压力表、双金属温度计 | | 只 | 5 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 流量开关 | DPDT，干接点 | 只 | 6 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 4 | | 电缆及辅助设施 | | | | | | | | | |
| 4.1 | | 电缆 | | | | | | | | | |
| | 1CBDAACG0201 | 控制电缆 | | m | 510000 | | 4.58 | | 2335800 | 2335800 | 安装费 |
| | | 热控电源电缆 | ZC-YJV-0.6/1.0kV，铜芯 | m | 100000 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| | | 控制电缆 | ZC-KVVP2-450/750V，铜芯 | m | 210000 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| | | 计算机专用电缆 | ZC-DJYP2VP2-300/500V，铜芯 | m | 180000 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 耐火电缆 | ZCN-KVVP2-450/750V，铜芯 | m | 20000 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| | 1CBDAACM0801 | 热控导线 | | m | 75000 | | 18.62 | | 1396500 | 1396500 | 安装费 |
| | | 补偿电缆 | ZC-KX-HSFP2FP2，合金芯 | m | 60000 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| | | 耐高温电缆 | ZC-KFFP2-450/750V、ZC-DJFP2FP2-300/500V，铜芯 | m | 15000 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| | 1CBDAACM1001 | 伴热电缆 | | m | 5000 | | 55.08 | | 275400 | 275400 | 安装费 |
| | | 伴热电缆 | | m | 5000 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| 4.3 | | 电缆保护管 | | | | | | | | | |
| | 1CBDCACG0301 | 电缆保护管 | 热镀锌钢制导管，DN20/DN25/DN32/DN50 | t | 71.35 | | 582.14 | | 41536 | 41536 | 安装费 |
| | 1CBDCACG0301Z | 电缆保护管 | 热镀锌钢制导管，DN20/DN25/DN32/DN50 | t | 71.35 | 6559.29 | | 468005 | | 468005 | 乙供主材费 |
| | 1CBDCACG0302 | 电缆保护管 | 金属软管，DN20/DN25/DN32/DN50，每套包含两端接头及 1m 软管 | 套 | 3000 | | 2.95 | | 8850 | 8850 | 安装费 |
| | 1CBDCACG0302Z | 电缆保护管 | 金属软管，DN20/DN25/DN32/DN50，每套包含两端接头及 1m 软管 | 套 | 3000 | 14.47 | | 43410 | | 43410 | 乙供主材费 |
| 4.5 | | 其他材料 | | | | | | | | | |
| | 1CBDEACM0801 | 热控导线 | 单芯Ø1.0mm 或Ø1.5mm 或Ø2.5mm，阻燃型 | m | 5000 | | 17.21 | | 86050 | 86050 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1CBDEACM0801Z | 热控导线 | 单芯Ø1.0mm 或Ø1.5mm 或Ø2.5mm，阻燃型 | m | 5000 | 2.89 | | 14450 | | 14450 | 乙供主材费 |
| | 1CBDEACM0901 | 热控管路 | | m | 18000 | | 64.42 | | 1159560 | 1159560 | 安装费 |
| | 1CBDEACM0901Z | 热控管路 | 无缝不锈钢管 16km，压力>22MPa 或温度>540℃3km | t | 13.986 | 19292.04 | | 269818 | | 269818 | 乙供主材费 |
| | | 仪表阀门 | 进口工艺阀，压力>22MPa 或温度>540℃ | 只 | 330 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| | | 仪表阀门 | 国产不锈钢仪表阀 | t | 7.5 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| | 1CBDEACM0902 | 热控管路 | 仪用压缩空气管 无缝不锈钢管 | m | 12000 | | 72.14 | | 865680 | 865680 | 安装费 |
| | 1CBDEACM0902Z | 热控管路 | 仪用压缩空气管 无缝不锈钢管 | t | 42 | 19292.04 | | 810266 | | 810266 | 乙供主材费 |
| | | 仪用压缩空气阀门 | 国产不锈钢 | t | 1 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| | 1CBDEACE0601 | 铁构件制作 | 镀锌 | t | 45.488 | | 8689.16 | | 395253 | 395253 | 安装费 |
| | 1CBDEACE0701 | 铁构件安装 | 镀锌 | t | 45.488 | | 6806.72 | | 309624 | 309624 | 安装费 |
| | 1CBDEACE0701Z | 铁构件及保护网 | 镀锌 | t | 45.488 | 6945.13 | | 315920 | | 315920 | 乙供主材费 |
| | 1CBDEACE0301 | 管道主保温层 | 硅酸铝管壳 DN20，δ=50mm | $m^3$ | 90 | | 633.02 | | 56972 | 56972 | 安装费 |
| | 1CBDEACE0301Z | 管道主保温层 | 硅酸铝管壳 DN20，δ=50mm | $m^3$ | 90 | 482.30 | | 43407 | | 43407 | 乙供主材费 |
| | 1CBDEACE080 | 保温层护壳 | 彩钢板 δ=0.5mm | $m^2$ | 3000 | | 49.28 | | 147840 | 147840 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | | | | | | | | |
| | 1CBDEACE0801Z | 保温层护壳 | 彩钢板 δ=0.5mm | ㎡ | 3000 | 36.65 | | 109950 | | 109950 | 乙供主材费 |
| | | 空气过滤减压装置 | | 只 | 80 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| | | 气源分配箱 | | 套 | 45 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| | | 防堵风压取样装置 | | 只 | 30 | | | | | | 甲供主材费，不单独报价 |
| (九) | | 脱硝系统 | | | | | | | | | |
| 1 | | 工艺系统 | | | | | | | | | |
| 1.1 | | SCR 反应器 | | | | | | | | | |
| | 1BGAAACL0201 | 脱硝区装置安装 SCR 反应器 本体制作安装 | | t | 850 | | 6504.08 | | 5528468 | 5528468 | 安装费 |
| | | SCR 反应器 | | 套 | 1 | | | | | | |
| | 1BGAAACL0401 | 脱硝区其它装置 机组容量 600MW | | 台 | 1 | | 392178.64 | | 392179 | 392179 | 安装费 |
| 1.2 | | 催化剂 | | | | | | | | | |
| | 1BGABACL0301 | 脱硝区装置安装 催化剂模块 | | $m^3$ | 260 | | 351.10 | | 91286 | 91286 | 安装费 |
| 1.3 | | SCR 钢架 | | | | | | | | | |
| | 1BGACACL0101 | 脱硝钢架安装 | | t | 2150 | | 1504.70 | | 3235105 | 3235105 | 安装费 |
| | 1BGACACA0201 | 脱硝钢架油漆 油漆由锅炉厂供 | | t | 2150 | | 261.33 | | 561860 | 561860 | 安装费 |
| | | 脱硝钢架 | | 套 | 1 | | | | | | |
| 1.7 | | 保温、防腐、油漆 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1BGAGACE0801 | 脱硝保温外护板 | | ㎡ | 8400 | | 34.81 | | 292404 | 292404 | 安装费 |
| | | 脱硝保温外护板 | | ㎡ | 8400 | | | | | | 设备厂供材料 |
| | 1BGAGACE0201 | 保温油漆 设备保温矿纤材料 | | m3 | 660 | | 672.56 | | 443890 | 443890 | 安装费 |
| | | 硅酸铝耐火纤维毡 δ=60 | | m3 | 660 | | | | | | 设备厂供材料 |
| | 1BGAGACE0202 | 保温油漆 设备保温矿纤材料 | | m3 | 600 | | 703.29 | | 421974 | 421974 | 安装费 |
| | | 耐高温玻璃棉毡 δ=50 | | m3 | 600 | | | | | | 设备厂供材料 |
| | 1BGAGACE0203 | 保温油漆 设备保温矿纤材料 | | m3 | 180 | | 703.29 | | 126592 | 126592 | 安装费 |
| | | 耐高温玻璃棉(贴面）δ=30 | | m3 | 180 | | | | | | 设备厂供材料 |
| 2 | | 电气系统 | | | | | | | | | |
| 2.1 | | 厂用电系统 | | | | | | | | | |
| | 1CDAAACF0401 | 低压成套配电柜 | 抽屉式，热稳定电流 50kA（rms）/3s，动稳定电流 125kA， | 台 | 4 | | 4594.30 | | 18377 | 18377 | 安装费 |
| | 1CDAAACF1701 | 小型电源箱 | | 台 | 2 | | 727.83 | | 1456 | 1456 | 安装费 |
| | 1CDAAACF1702 | 小型电源箱 | | 台 | 2 | | 727.83 | | 1456 | 1456 | 安装费 |
| | 1CDAAACF1703 | 小型电源箱 | | 台 | 1 | | 727.83 | | 728 | 728 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 低压开关柜 | 抽屉式，热稳定电流 50kA（rms）/3s，动稳定电流 125kA， | 台 | 4 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 检修电源箱 | | 台 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 就地动力控制箱 | | 台 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 照明配电箱 | | 台 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 2.2 | | 电缆 | | | | | | | | | |
| | 1CDABACG0101 | 电力电缆 | ZC-YJY-0.6/1.0kV | m | 5000 | | 25.53 | | 127650 | 127650 | 安装费 |
| | | 电力电缆 | ZC-YJY-0.6/1.0kV | m | 5000 | | | | | | 厂供主材费，不单独报价 |
| | 1CDABACG0201 | 控制电缆 | 综合 | m | 7000 | | 10.62 | | 74340 | 74340 | 安装费 |
| | | 控制电缆 | 综合 | m | 7000 | | | | | | 厂供主材费，不单独报价 |
| | 1CDABACG0501 | 电缆桥架 | 钢制，热镀锌，包括附件 | t | 4 | | 8134.57 | | 32538 | 32538 | 安装费 |
| | | 电缆桥架 | 钢制，热镀锌，包括附件 | t | 4 | | | | | | 厂供主材费，不单独报价 |
| 3 | | 热工控制系统 | | | | | | | | | |
| 3.1 | | 热控系统设备 | | | | | | | | | |
| | 1CDBAACM0101 | 分散控制系统 | | 点 | 150 | | 294.09 | | 44114 | 44114 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1CDBAACM0701 | 烟气连续监测系统 | 每台机组脱硝系统入口、出口各 1 套，机柜 1 台/套 | 套 | 2 | | 46372.50 | | 92745 | 92745 | 安装费 |
| | 1CDBAACM0301 | 热力配电箱 | | 套 | 2 | | 10783.10 | | 21566 | 21566 | 安装费 |
| | | 包括但不限于以下设备 | | | | | | | | | |
| | | 吸收部分控制系统 | DCS：I/O 点数 150 点/机组，备用点另按 10%考虑 | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 烟气排放连续监测系统（CEMS） | 每台机组脱硝系统入口、出口各 1 套，机柜 1 台/套 | 套 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 就地仪表、变送器、一次检测元件、执行机构、分析仪表、保温保护箱等就地仪控设备 | | 套 | 1 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| | | 电源柜 | | 套 | 2 | | | | | | 甲供设备，不单独报价 |
| 3.2 | | 热控安装附件及材料 | | | | | | | | | |
| | 1CDBBACG0201 | 控制电缆 | | m | 7700 | | 10.62 | | 81774 | 81774 | 安装费 |
| | | 控制电缆 | ZC-KVVP2-450/750V，铜芯 | m | 5000 | | | | | | 厂供主材费，不单独报价 |
| | | 计算机专用电缆 | ZC-DJVP2VP2-300/500V，铜芯 | m | 2700 | | | | | | 厂供主材费，不单独报价 |
| | 1CDBBACM0801 | 热控导线 | ZC-KX-HSFP2FP2，合金线芯 | m | 800 | | 18.88 | | 15104 | 15104 | 安装费 |
| | | 热控导线 | ZC-KX-HSFP2FP2，合金线芯 | m | 800 | | | | | | 厂供主材费，不单独报价 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1CDBBACM0901 | 热控管路 | 仪表导管 无缝不锈钢管 | m | 200 | | 64.07 | | 12814 | 12814 | 安装费 |
| | | 热控管路 | 仪表导管 无缝不锈钢管 | t | 0.155 | | | | | | 厂供主材费，不单独报价 |
| | | 仪表阀门 | 国产不锈钢仪表阀 | t | 0.15 | | | | | | 厂供主材费，不单独报价 |
| | 1CDBBACM0902 | 热控管路 | 仪用压缩空气管 无缝不锈钢管 | m | 100 | | 71.84 | | 7184 | 7184 | 安装费 |
| | | 热控管路 | 仪用压缩空气管 无缝不锈钢管 | t | 0.35 | | | | | | 厂供主材费，不单独报价 |
| | | 仪用压缩空气阀门 | 国产不锈钢 | t | 0.05 | | | | | | 厂供主材费，不单独报价 |
| | 1CDBBACG0301 | 电缆保护管 | 热镀锌钢制导管，DN20/DN25/DN32/DN50 | t | 0.428 | | 582.14 | | 249 | 249 | 安装费 |
| | | 电缆保护管 | 热镀锌钢制导管，DN20/DN25/DN32/DN50 | m | 120 | | | | | | 厂供主材费，不单独报价 |
| | 1CDBBACG0302 | 电缆保护管 | 金属软管，DN20/DN25/DN32/DN50，每套包含两端接头及 1m 软管 | 套 | 120 | | 2.95 | | 354 | 354 | 安装费 |
| | | 电缆保护管 | 金属软管，DN20/DN25/DN32/DN50，每套包含两端接头及 1m 软管 | 套 | 120 | | | | | | 厂供主材费，不单独报价 |
| | 1CDBBACE0601 | 铁构件制作 | 镀锌 | t | 1.294 | | 8635.80 | | 11175 | 11175 | 安装费 |
| | 1CDBBACE0701 | 铁构件安装 | 镀锌 | t | 1.294 | | 6798.11 | | 8797 | 8797 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 铁构件及保护网 | 镀锌 | t | 1.294 | | | | | | 厂供主材费，不单独报价 |
| (十) | | 附属生产工程 | | | | | | | | | |
| 1 | | 辅助生产工程 | | | | | | | | | |
| 1.2 | | 制(储)氢站 | | | | | | | | | |
| 1.2.1 | | 设备 | | | | | | | | | |
| | 1BHABACM0301 | 制氢站设备安装 包含但不限于以下设备 | | 套 | 1 | | 80027.17 | | 80027 | 80027 | 安装费 |
| | | 制氢机 | Q=6Nm³/h，工作压力：3.0MPa 含电控柜、在线表计，进口 | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 氢气贮罐 Φ2200，V=30m³，工作压力：3.0MPa | | 台 | 4 | | | | | | |
| | | 汇流排 包括流量和压力调节装置 | | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 冷水机 12 匹 | | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 氮气瓶 V=40L P=15MP | | 台 | 4 | | | | | | |
| 1.2.2 | | 管道 | | | | | | | | | |
| | 1BHABBCM0501 | 制氢站管道及阀门 | | t | 5 | | 7220.73 | | 36104 | 36104 | |
| | 1BHABBCM0501Z | 制氢站管道及阀门 | | t | 5 | | | | | | 甲供材料 |
| 3 | | 环境保护与监测装置 | | | | | | | | | |
| 3.1 | | 机组排水槽 | | | | | | | | | |
| | 1BHCAACB1601 | 废水输送泵 自吸泵，Q=250m³/h，H=0.35MPa | | 台 | 2 | | 10669.82 | | 21340 | 21340 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1BHCAACB1602 | 回收水泵 自吸泵，Q=100m³/h，H=0.35MPa | | 台 | 2 | | 10669.82 | | 21340 | 21340 | 安装费 |
| | 1BHCAACH2601 | 衬塑管道 | | t | 15 | | 7220.73 | | 108311 | 108311 | 安装费 |
| | | 衬塑管道 | | t | 15 | | | | | | 甲供材料 |
| | 1BHCAACH2602 | 碳钢管道 | | t | 5 | | 7220.73 | | 36104 | 36104 | 安装费 |
| | | 碳钢管道 | | t | 5 | | | | | | 甲供材料 |
| 3.3 | | 工业废水处理 替换部分老厂设备 | | | | | | | | | |
| | 1BHCCACB1601 | 中间水池提升泵 Q=50m³/h、H=0.15MPa | | 套 | 3 | | 10669.81 | | 32009 | 32009 | 安装费 |
| | 1BHCCACB1602 | 废水提升泵 Q=50m³/h、H=0.15MPa | | 套 | 3 | | 10669.81 | | 32009 | 32009 | 安装费 |
| | 1BHCCACB1603 | 污水提升泵 Q=10m³/h、H=0.15MPa | | 套 | 3 | | 10669.81 | | 32009 | 32009 | 安装费 |
| | 1BHCCACB1604 | 清水泵 Q=100m³/h、H=0.7MPa | | 套 | 3 | | 10669.81 | | 32009 | 32009 | 安装费 |
| | | 自清洗过滤器 Q=100m³/h | | 台 | 2 | | | | | | |
| | | 混凝剂计量泵 Q=115L/h P=7Ba | | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 气浮池助凝剂计量泵 Q=85L/H P =7Bar | | 台 | 1 | | | | | | |
| | | 离心机入口助凝剂计量泵 Q=1000L/h P=0.5MPa | | 台 | 1 | | | | | | |
| | 1BHCCACH26 | 系统内管道 不锈钢、 | | t | 20 | | 15806.79 | | 316136 | 316136 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 01 | WPL | | | | | | | | | |
| | | 系统内管道 不锈钢、WPL | | t | 20 | | | | | | 甲供材料 |
| 3.4 | | 废水零排放 | | | | | | | | | |
| 3.5 | | 生活污水处理 | | | | | | | | | |
| | 1BHCEACM2201 | 生活污水处理系统设备 处理水量 10m³/h | 配套 3 台风机、7 台潜污泵（回用水泵、提升水泵等）、机械细格栅、电控设备、砂过滤器 | 套 | 2 | | 62567.09 | | 125134 | 125134 | 安装费 |
| | 1BHCEACJ0701 | 系统管道 钢管 | | t | 10 | | 7220.73 | | 72207 | 72207 | 安装费 |
| | | 系统管道 钢管 | | t | 10 | | | | | | 甲供材料 |
| | 1BHCEACB1001 | 车间内电动单梁悬挂式起重机 P=10t，Lk=19.5m | | 套 | 1 | | 8320.75 | | 8321 | 8321 | 安装费 |
| | 1BHCEACB1601 | 生活污水处理室房用固定式潜水排水泵连电机 N=1.5kW | | 套 | 2 | | 2878.82 | | 5758 | 5758 | 安装费 |
| | | 厂区生活污水提升装置 φ1600 | | 套 | 3 | | | | | | |
| 4 | | 消防系统 | | | | | | | | | |
| 4.1 | | 消防水泵房设备及管道 | | | | | | | | | |
| | 1BHDAACB1601 | 1 台电动消防泵（Q=720m3/h,H=100m） | | 台 | 1 | | 10669.81 | | 10670 | 10670 | 安装费 |
| | 1BHDAACB1602 | 1 台柴油机消防泵（Q=720m3/h,H=100m） | | 台 | 1 | | 10669.81 | | 10670 | 10670 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1BHDAACB1603 | 压稳压装置(D2400,V=3.2m3) | | 套 | 1 | | 10669.81 | | 10670 | 10670 | 安装费 |
| | 1BHDAACB1604 | 潜水排污泵 | | 套 | 2 | | 10669.82 | | 21340 | 21340 | 安装费 |
| | 1BHDAACB1605 | 消防电梯排水泵 | | 台 | 4 | | 10669.82 | | 42679 | 42679 | 安装费 |
| | 1BHDAACF0701 | 配套自动巡检 | | 台 | 1 | | 10669.81 | | 10670 | 10670 | 安装费 |
| | | 消防增压泵设备及其附件 | | 套 | 1 | | | | | | |
| | | 接力水罐（有效容积为0.9m3 | | 台 | 1 | | | | | | |
| | 1BHDAACB1606 | 电动增压泵(Q=162m3/h,H=0.50MPa) | | 台 | 2 | | 10669.82 | | 21340 | 21340 | 安装费 |
| | 1BHDAACB1607 | 稳压设备(气压罐有效容积为 V=0.3m3 | | 台 | 1 | | 10669.81 | | 10670 | 10670 | 安装费 |
| | 1BHDAACB1608 | 稳压泵 Q=3.6m3/h,H=0.60MPa) | | 套 | 2 | | 10669.82 | | 21340 | 21340 | 安装费 |
| | 1BHDAACB1001 | 电动单梁悬挂式起重机 P=5t，Lk=7m | | 套 | 1 | | 5490.80 | | 5491 | 5491 | 安装费 |
| | | 消防水泵接合器 | | 只 | 2 | | | | | | |
| | 1BHDAACJ0701 | 消防水泵房内管道安装 | | t | 17.5 | | 7220.73 | | 126363 | 126363 | 安装费 |
| | 1BHDAACJ0701Z | 消防水泵房内管道主材 | | t | 17.5 | 7523.89 | | 131668 | | 131668 | 乙供材料 |
| | | 消防电梯排水泵管道 | | t | 12.5 | | | | | | |
| | | 消防泵房内管道及泵 | | t | 5 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 房水池间管道 无缝钢管 | | | | | | | | | |
| 二 | | 与厂址有关的单项工程 | | | | | | | | | |
| (二) | | 储灰场、防浪堤、填海、护岸工程 | | | | | | | | | |
| 1 | | 灰场机械及灰场灰渣管道 | | | | | | | | | |
| (三) | | 水质净化工程 | | | | | | | | | |
| 1 | | 水质净化系统 | | | | | | | | | |
| | 1BLACB1601 | 工业水泵及电动机（大泵） | Q=300m3/h，H=65m，N=110kW、IP55、1 控 1 变频 | 套 | 2 | | 14355.95 | | 28712 | 28712 | 安装费 |
| | 1BLACB1602 | 工业水泵及电动机（小泵） | Q=160m3/h，H=65m，N=55kW、IP55、1 控 1 变频 | 套 | 2 | | 6564.93 | | 13130 | 13130 | 安装费 |
| | 1BLACB1603 | 自动恒压变流量供水设备（含气压隔膜罐 1 个、生活水泵 2 台、稳压管 1 个） | Q=60m3/h，H=60m，N=22kW、IP55、1 控 2 变频 | 套 | 2 | | 14355.95 | | 28712 | 28712 | 安装费 |
| | 1BLACB1604 | 化水进水泵及电动机 | Q=215m3/h，H=15m，N=15kW、IP55 | 套 | 3 | | 4929.46 | | 14788 | 14788 | 安装费 |
| | 1BLACB1605 | 移动式潜水排水泵 | 潜水泵 N=1.5kW 包括配件、电控装置 | 套 | 2 | | 2878.82 | | 5758 | 5758 | 安装费 |
| | 1BLACB1001 | 起吊设施 | 电动单梁悬挂式起重机 3t，Lk=7.5m | 套 | 1 | | 3793.47 | | 3793 | 3793 | 安装费 |
| | 1BLACJ0701 | 泵房内及泵房和水池间管道 | 注明吨位，DN1000 口径以下阀门可不开列 | t | 15 | | 7220.73 | | 108311 | 108311 | 安装费 |
| | 1BLACJ0701Z | 管道装材 | | t | 15 | 8488.49 | | 127327 | | 127327 | 乙供材料 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (四) | | 补给水工程 | | | | | | | | | |
| 1 | | 补给水系统 | | | | | | | | | |
| 1.1 | | 补给水取水泵房 | | | | | | | | | |
| 1.1.1 | | 设备 | | | | | | | | | |
| | 1BMAAACB1601 | 补给水泵及电机 Q=450m3/h，H=60m，N=130KW | | 台 | 3 | | 14355.94 | | 43068 | 43068 | 安装费 |
| | 1BMAAACB1602 | 移动式潜水排水泵 潜水泵 N=1.5kW 包括配件、电控装置 | | 套 | 2 | | 2878.82 | | 5758 | 5758 | 安装费 |
| | 1BMAAACB1001 | 起吊设施 电动单梁悬挂式起重机 3t，Lk=7.5m | | 套 | 1 | | 3793.47 | | 3793 | 3793 | 安装费 |
| 1.1.2 | | 管道 | | | | | | | | | |
| | 1BMAABCJ0701 | 泵房内及泵房和水池间管道 注明吨位，DN1000 口径以下阀门可不开列 | | t | 15 | | 7220.73 | | 108311 | 108311 | 安装费 |
| | 1BMAABCJ0701Z | 厂区非衬胶管道 碳钢 | | t | 15 | 12732.75 | | 190991 | | 190991 | 乙供材料 |
| 1.2 | | 补给水厂内管道 | | | | | | | | | |
| | 1BMABACJ0801 | 中水补给水管 高环钢骨架聚乙烯复合管，DN450，PN=1.0MPa， | | m | 16000 | | 183.85 | | 2941600 | 2941600 | 安装费 |
| | 1BMABACJ0801Z | 中水补给水管 高环钢骨架聚乙烯复合管，DN450，PN=1.0MPa， | | m | 16000 | 520.89 | | 8334240 | | 8334240 | 乙供材料 |
| | 1BMABACJ0802 | 生活水补给水管 高环钢骨架聚乙烯复合管， | | m | 1000 | | 217.73 | | 217730 | 217730 | 安装费 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | DN400，PN=1.0MPa | | | | | | | | | |
| | 1BMABACJ0802Z | 生活水补给水管 高环钢骨架聚乙烯复合管，DN400，PN=1.0MPa | | m | 1000 | 434.07 | | 434070 | | 434070 | 乙供材料 |
| 1.3 | | 补给水厂外管道 | | | | | | | | | |
| | 1BMACACJ0801 | 中水补给水管 高环钢骨架聚乙烯复合管，DN450，PN=1.0MPa | | m | 800 | | 221.85 | | 177480 | 177480 | 安装费 |
| | 1BMACACJ0801Z | 中水补给水管 高环钢骨架聚乙烯复合管，DN450，PN=1.0MPa | | m | 800 | 520.89 | | 416712 | | 416712 | 乙供材料 |
| | 1BMACACJ0802 | 生活水补给水管 高环钢骨架聚乙烯复合管，DN400，PN=1.0MPa， | | m | 200 | | 217.73 | | 43546 | 43546 | 安装费 |
| | 1BMACACJ0802Z | 生活水补给水管 高环钢骨架聚乙烯复合管，DN400，PN=1.0MPa， | | m | 200 | 434.07 | | 86814 | | 86814 | 乙供材料 |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

# 建筑工程分部分项工程量清单与计价表

工程名称及标段：新疆华电喀什 2×66 万千瓦煤电项目主体工程施工 B 标段　　金额单位：元

| 序号 | 项目编码 | 项目名称 | 项目特征 | 计量单 | 工程量 | 综合单价 | 合价 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 位 | | | | |
| | | 建筑工程 | | | | | | |
| 一 | | 主辅生产工程 | | | | | | |
| (一) | 1AA | 热力系统 | | | | | | |
| 1 | 1AAA | 主厂房本体及设备基础 | | | | | | |
| 1.1 | 1AAAA | 主厂房本体 | | | | | | |
| 1.1.1 | 1AAAAA | 基础结构 | | | | | | |
| | 1AAAAASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | $m^3$ | 1173.506841 | 20.98 | 24620 | |
| | 1AAAAACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 11092.73338 | 24.30 | 269553 | |
| | 1AAAAACB3202 | 地基处理 回填砂石 | 1.回填料材质：级配砂石<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 4500 | 177.71 | 799695 | |
| | 1AAAAACB0301 | 筏形基础 | 1.基础材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 4050 | 844.01 | 3418241 | |
| | 1AAAAACG0301 | 钢筋混凝土柱墩 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土；<br>3.含柱包脚（C20 混凝土包脚：表面设置双向抗裂钢筋网片 ） | $m^3$ | 450 | 1296.30 | 583335 | |
| | 1AAAAACG0101 | 主厂房钢筋混凝土结构 基础梁 | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土； | $m^3$ | 150 | 966.52 | 144978 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | | | | | |
| | 1AAAAACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | m² | 5200 | 80.79 | 420108 | |
| | 1AAAAACB1002 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥1mm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础梁、柱环氧沥青防腐涂层（厚度≥1mm） | m² | 200 | 80.79 | 16158 | |
| | 1AAAAACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 787.959907 | 5452.43 | 4296296 | |
| 1.1.2 | 1AAAAB | 框架结构（钢结构取费部分） | | | | | | |
| | 1AAAABCH0301 | 主厂房钢结构 钢柱 | 1，材质：Q345GJ<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 1750 | 9055.88 | 15847790 | |
| | 1AAAABCG2001 | 地脚螺栓 | 1，材质：Q355B 及以下 | t | 3.5 | 17841.82 | 62446 | |
| | 1AAAABCB1201 | 螺栓固定架 | 1，材质：Q355B 及以下 | t | 1.5 | 8946.45 | 13420 | |
| | 1AAAABCH0401 | 主厂房钢结构 钢梁 | 1，材质：Q345GJ<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 1400 | 9026.45 | 12637030 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AAAABCH0402 | 主厂房钢结构 钢次梁 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 750 | 9026.45 | 6769838 | |
| | 1AAAABCB1101 | 二次灌浆 柱头灌高强灌浆料 | 高强度无收缩水泥基灌浆料，强度≥M60 | $m^3$ | 15 | 7777.59 | 116664 | |
| | 1AAAABCH0501 | 主厂房钢结构 钢吊车梁 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 115 | 10347.04 | 1189910 | |
| | 1AAAABCH1101 | 主厂房钢结构 钢轨 | 按设备厂要求，采用钢轨专用材料如 U71Mn 等 | t | 20 | 10060.33 | 201207 | |
| | 1AAAABCH1201 | 零星屋面、零星钢梯,单轨吊,零星平台盖板等 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按设计要求 | t | 100 | 10831.82 | 1083182 | |
| | 1AAAABCH0901 | 主厂房钢结构 钢格栅板 | 1.钢材种类:Q355 以下，热浸锌 | t | 30 | 15185.42 | 455563 | |
| | 1AAAABCH1501 | 钢结构其他项目 刷防火涂料 | 1.防火等级：一级（需满足柱 3.0h，梁 2.0h，楼板 1.5h，屋顶承重构件 1.5h 的耐火极限要求）<br>2.油漆品种：薄型防火涂料<br>3.刷漆遍数：按设计要求 | t | 4000 | 1886.08 | 7544320 | |
| | 1AAAABB001 | 主厂房屈曲约束支撑 | 详见技术规范书 | m | 750 | 590.49 | 442868 | 甲供材，仅报安 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 01 | | | | | | | 装费，按每延米报价 |
| 1.1.3 | 1AAAAB | 框架结构（非钢结构取费部分） | | | | | | |
| | 1AAAABCD0101 | 楼板与平台板 主厂房 钢梁浇制混凝土板 | 1.类型：主厂房楼板；<br>2.结构形式：钢梁浇制混凝土板；<br>3.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>4.混凝土种类：商品混凝土 | m² | 3500 | 247.14 | 864990 | |
| | 1AAAABCD0701 | 楼板与平台板 压型钢板底模 | 压型钢板底模采用镀锌钢板，厚度≥0.8mm；含抗剪栓钉，按设计要求 | m² | 3500 | 84.57 | 295995 | |
| | 1AAAABCG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 52.3796 | 5452.43 | 285596 | |
| 1.1.5 | 1AAAAD | 运转层平台 | | | | | | |
| | 1AAAADCD0201 | 楼板与平台板 汽机运转层平台钢梁浇制混凝土板 | 1.结构形式：钢梁浇制混凝土板；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土 | m² | 1600 | 214.47 | 343152 | |
| | 1AAAADCD0701 | 楼板与平台板 压型钢板底模 | 压型钢板底模采用镀锌钢板，厚度≥0.8mm；含抗剪栓钉，按设计要求 | m² | 1600 | 84.57 | 135312 | |
| | 1AAAADCD0301 | 楼板与平台板 汽机中间层平台钢梁浇制混凝土板 | 1.结构形式：钢梁浇制混凝土板；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土 | m² | 1700 | 214.47 | 364599 | |
| | 1AAAADCD0702 | 楼板与平台板 压型钢板底模 | 压型钢板底模采用镀锌钢板，厚度≥0.8mm；含抗剪栓钉，按设计要求 | m² | 1700 | 84.57 | 143769 | |
| | 1AAAABCD0401 | 锅炉平台 钢梁浇制混凝土板 | 1.类型：主厂房楼板；<br>2.结构形式：钢梁浇制混凝土板；<br>3.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>4.混凝土种类：商品混凝土 | m² | 6750 | 131.96 | 890730 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AAAABCD0705 | 楼板与平台板 压型钢板底模 | 压型钢板底模采用镀锌钢板，厚度≥0.8mm；含抗剪栓钉，按设计要求 | m² | 6750 | 84.57 | 570848 | |
| | 1AAAADCH0901 | 主厂房钢结构 钢格栅板 | 1.钢材种类:Q355 以下，热浸锌 | t | 72 | 15185.42 | 1093350 | |
| | 1AAAADB00101 | 安全省力型盖板 | 主材为碳素结构钢，详见技术规范书 | m² | 107 | 213.66 | 22862 | |
| | 1AAAADCH1201 | 主厂房钢结构 其他钢结构 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 24 | 11005.80 | 264139 | |
| | 1AAAADCG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类: 综合；<br>2.规格: φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 94.188 | 5452.43 | 513553 | |
| 1.1.6 | 1AAAAE | 地面及地下设施 | | | | | | |
| | 1AAAAECC0101 | 汽机房与除氧间地下设施 自流平涂料面层 | 汽机房与除氧间地下设施 自流平涂料面层<br>踢脚线：同地面做法 | m² | 2724.95 | 484.85 | 1321192 | |
| | 1AAAAECC0102 | 汽机房与除氧间地下设施 地砖面层 | 汽机房与除氧间地下设施 地砖面层<br>踢脚线：同地面做法 | m² | 663.5 | 534.53 | 354661 | |
| | 1AAAAECC0201 | 煤仓间与锅炉房地下设施 混凝土面层 | 煤仓间与锅炉房地下设施 混凝土面层 | m² | 5004.8 | 298.22 | 1492531 | |
| | 1AAAAECG1301 | 凝泵坑底板 | 1.基础材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | m³ | 400 | 808.04 | 323216 | |
| | 1AAAAECG1501 | 凝泵坑墙体 | 1.基础材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下； | m³ | 400 | 1215.32 | 486128 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 3.混凝土种类：商品混凝土； | | | | | |
| | 1AAAAECH1201 | 凝泵套管 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按设计要求 | t | 10 | 11005.80 | 110058 | |
| | 1AAAAECH0901 | 凝泵套管 钢格栅 | 1.钢材种类:Q355 以下，热浸锌 | t | 9 | 15185.42 | 136669 | |
| | 1AAAAECH1202 | 凝泵套管 钢支撑 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按设计要求 | t | 5 | 11005.80 | 55029 | |
| | 1AAAAECB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | m² | 1600 | 80.79 | 129264 | |
| | 1AAAAECG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类: 综合；<br>2.规格: φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 118.5055 | 5452.43 | 646143 | |
| 1.1.7 | 1AAAAF | 屋面结构 | | | | | | |
| | 1AAAAFCD0801 | 屋面板 压型钢板屋面 有保温 | 双层高强镀铝锌压型钢板屋面 带保温 | m² | 2600 | 119.81 | 311506 | 压型钢板甲供 |
| | 1AAAAFCH0601 | 围护钢檩条 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按设计要求 | t | 48 | 10807.56 | 518763 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AAAAFCD0601 | 钢梁浇制混凝土屋面板 | 1.结构形式： 钢梁浇制混凝土板；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土 | m² | 800 | 196.52 | 157216 | |
| | 1AAAAFCD0701 | 楼板与平台板 压型钢板底模 | 压型钢板底模采用镀锌钢板，厚度≥0.8mm；含抗剪栓钉，按设计要求 | m² | 800 | 84.57 | 67656 | |
| | 1AAAAFCH0401 | 主厂房钢结构 钢梁 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 210 | 9026.45 | 1895555 | |
| | 1AAAAFCH1501 | 钢结构其他项目 刷防火涂料 | 1.防火等级：一级（需满足柱 3.0h，梁 2.0h，楼板 1.5h，屋顶承重构件 1.5h 的耐火极限要求）<br>2.油漆品种：薄型防火涂料<br>3.刷漆遍数：按设计要求 | t | 129 | 1886.08 | 243304 | |
| | 1AAAAFCD1001 | 屋面建筑 屋面有组织内排水 | 屋面有组织内排水 | m² | 3400 | 37.08 | 126072 | |
| | 1AAAAFCD1101 | 屋面建筑 100 厚泡沫混凝土保温层 | 屋面建筑 100 厚泡沫混凝土保温层 | m² | 800 | 111.37 | 89096 | |
| | 1AAAAFCD1201 | 屋面建筑 三元乙丙防水 二道 | 屋面建筑 三元乙丙防水 二道 | m² | 800 | 217.01 | 173608 | |
| | 1AAAAFCD1301 | 屋面建筑 细石混凝土刚性防水 | 40 厚细石混凝土刚性防水 | m² | 800 | 86.66 | 69328 | |
| | 1AAAAFCG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类: 综合；<br>2.规格: φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 8.973 | 5452.43 | 48925 | |
| 1.1.8 | 1AAAAG | 围护及装饰工程 | | | | | | |
| | 1AAAAGCE06 | 其他建筑 彩钢夹心板外墙 | 按设计要求 | m² | 5363.3 | 214.02 | 1147853 | 彩钢夹芯板甲供 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 01 | | | | | | | |
| | 1AAAAGCH0601 | 其他建筑钢结构 墙架 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 107.266 | 10807.56 | 1159284 | |
| | 1AAAAGCE0501 | 其他建筑 贴岩棉保温板外墙 | 80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂） | $m^3$ | 319.5415 | 1004.04 | 320832 | |
| | 1AAAAGCE0301 | 主厂房 加气混凝土砌体外墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：外墙 300mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | $m^3$ | 1198.281 | 553.23 | 662925 | |
| | 1AAAAGCE1101 | 外墙面装饰 无机涂料 | 1）无机外墙涂料<br>2）柔性耐水腻子<br>3）6 厚抗裂抹面胶浆复合玻璃纤维网格布<br>4）80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂）<br>5）5 厚聚合物水泥防水砂浆<br>6）10 厚 DP M15 砂浆找平层<br>7）蒸压加气混凝土砌块墙体 | $m^2$ | 5002.2875 | 114.37 | 572112 | 不含岩棉板费用 |
| | 1AAAAGCE0401 | 主厂房 加气混凝土砌体内墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：内墙 240mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | $m^3$ | 2211 | 543.20 | 1201015 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AAAAGCE1102 | 内墙面装饰 乳胶漆面 | 白色涂料内墙面（燃烧等级 A 级）<br>1）白色无机内墙涂料一底二面<br>2）满刮 2~3 厚柔性耐水腻子分层找平<br>3）20 厚 DP M10 砂浆打底、粉面<br>4）蒸压混凝土砌块墙体 | m² | 18389.121 | 66.96 | 1231336 | |
| | 1AAAAGCD2001 | 楼面面层 细石混凝土面层 | 楼面面层 细石混凝土面层<br>踢脚线：综合 | m² | 5796.7 | 58.94 | 341657 | |
| | 1AAAAGCD2101 | 楼面面层 玻化砖 | 楼面面层 玻化砖面层<br>踢脚线：综合 | m² | 893 | 143.56 | 128199 | |
| | 1AAAAGCD2002 | 楼面面层 自流平涂料面层 | 楼面面层 自流平涂料面层<br>踢脚线：综合 | m² | 8393.25 | 86.10 | 722659 | |
| | 1AAAAGCF0401 | 金属卷帘门 | 1.门类型:金属卷帘门<br>2.门材质:钢质<br>3.含五金配件 | m² | 59 | 478.05 | 28205 | |
| | 1AAAAGCF0101 | 防火门（甲级） | 1.门类型:防火门<br>2.门材质:钢质<br>3.含五金配件<br>4.防火等级：甲级 | m² | 34 | 614.12 | 20880 | |
| | 1AAAAGCF0102 | 防火门（乙级） | 1.门类型:防火门<br>2.门材质:钢质<br>3.含五金配件<br>4.防火等级：乙级 | m² | 217.5 | 614.11 | 133569 | |
| | 1AAAAGCF0201 | 隔热断桥铝合金窗 | 1.窗类型:综合<br>2.窗材质:断桥铝<br>3.含五金配件 | m² | 31.24 | 682.95 | 21335 | |
| | 1AAAAGCH1401 | 成品沉降观测标及保护盒安装 | 成品沉降观测标及保护盒安装<br>材质：不锈钢 | 套 | 54 | 223.64 | 12077 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AAAAGCD2301 | 铝合金吊顶 | 龙骨：<br>轻钢龙骨<br>面层：<br>铝合金面层 | m² | 70 | 254.36 | 17805 | |
| 1.1.9 | 1AAAAH | 等离子室 | | | | | | |
| | 1AAAAHCB0201 | 独立基础 钢筋混凝土基础 | 1.基础材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | m³ | 40 | 916.72 | 36669 | |
| | 1AAAAHCG0101 | 主厂房钢筋混凝土结构 基础梁 | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | m³ | 32 | 966.52 | 30929 | |
| | 1AAAAHCB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | m² | 80 | 80.79 | 6463 | |
| | 1AAAAHCB1002 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥1mm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础梁、柱环氧沥青防腐涂层（厚度≥1mm） | m² | 20 | 80.79 | 1616 | |
| | 1AAAAHCG0201 | 主厂房钢筋混凝土结构 框架 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | m³ | 62 | 1379.53 | 85531 | |
| | 1AAAAHCG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类: 综合；<br>2.规格: φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 0.946 | 5452.43 | 5158 | |
| | 1AAAAHCC0501 | 普通地面 地砖面层 | 普通地面 地砖面层<br>踢脚线：综合 | m² | 360 | 265.58 | 95609 | |
| | 1AAAAHCD0601 | 浇制混凝土屋面板 | 1.结构形式： 浇制混凝土板；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土 | m² | 360 | 235.36 | 84730 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AAAAHCE0401 | 其他建筑 加气混凝土砌体内墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：内墙 240mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；<br>防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | $m^3$ | 144.5 | 599.88 | 86683 | |
| | 1AAAAHCE1102 | 内墙面装饰 乳胶漆面 | 白色涂料内墙面（燃烧等级 A 级）<br>1）白色无机内墙涂料一底二面<br>2）满刮 2~3 厚柔性耐水腻子分层找平<br>3）20 厚 DP M10 砂浆打底、粉面<br>4）蒸压混凝土砌块墙体 | $m^2$ | 1204.166667 | 66.96 | 80631 | |
| | 1AAAAHCF0101 | 防火门（乙级） | 1.门类型:防火门<br>2.门材质:钢质<br>3.含五金配件<br>4.防火等级：乙级 | $m^2$ | 18.0625 | 614.18 | 11094 | |
| | 1AAAAHCF0201 | 隔热断桥铝合金窗 | 1.窗类型:综合<br>2.窗材质:断桥铝<br>3.含五金配件 | $m^2$ | 36.125 | 682.87 | 24669 | |
| | 1AAAAHCG1602 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 31.408 | 5452.43 | 171250 | |
| | | 设备（不单独报价，安装费含在小安装指标中，包括但不限于以下）： | | | | | | |
| | | 空气处理机组风量:18000m3/h，机外余压:300Pa，冷量:90kW，输入功率:10.0kW，电源:380V50Hz，功能段:混合段、初中效过滤段、表冷段、送风机段，带控制柜、传 | | 台 | 2 | | | 甲供 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 感器、盘管入口调节阀等 | | | | | | |
| | | 单元空调柜机单元空调机组(风冷单冷型)，电源:380V/50Hz,功率:20.0kW，风量:12000m3/h,制冷量:52.0kW，环保型冷媒 | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| 1.1.10 | 1AAAAI | 化学精处理室 | | | | | | |
| | 1AAAAICG0101 | 主厂房钢筋混凝土结构 基础梁 | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 32 | 966.52 | 30929 | |
| | 1AAAAICL2401 | 废水池 | 1. 材质：钢筋混凝土；<br>2. 容积：$100m^3 < V \leq 200m^3$；<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm<br>3.内贴 50 厚花岗岩防腐，面积 200m2 | $m^3$ | 71.5 | 1300.20 | 92964 | |
| | 1AAAAICB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | $m^2$ | 160 | 80.79 | 12926 | |
| | 1AAAAICB1002 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | $m^2$ | 40 | 80.79 | 3232 | |
| | 1AAAAICL2301 | 沟道、隧道与室外管道 防水、防腐 块料贴砌防腐 | 60mm 厚花岗岩，环氧胶泥勾缝 | $m^2$ | 200 | 490.33 | 98066 | |
| | 1AAAAICC0401 | 复杂地面 混凝土面层 | 复杂地面 混凝土面层<br>踢脚线：综合 | $m^2$ | 160 | 452.03 | 72325 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AAAAICE0401 | 其他建筑 加气混凝土砌体内墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：内墙 240mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；<br>防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | $m^3$ | 135 | 599.88 | 80984 | |
| | 1AAAAICE1102 | 内墙面装饰 乳胶漆面 | 白色涂料内墙面（燃烧等级 A 级）<br>1）白色无机内墙涂料一底二面<br>2）满刮 2~3 厚柔性耐水腻子分层找平<br>3）20 厚 DP M10 砂浆打底、粉面<br>4）蒸压混凝土砌块墙体 | $m^2$ | 1125 | 66.96 | 75330 | |
| | 1AAAAICF0101 | 防火门（乙级） | 1.门类型:防火门<br>2.门材质:钢质<br>3.含五金配件<br>4.防火等级：乙级 | $m^2$ | 22.55 | 614.11 | 13848 | |
| | 1AAAAICF0201 | 隔热断桥铝合金窗 | 1.窗类型:综合<br>2.窗材质:断桥铝<br>3.含五金配件 | $m^2$ | 45.1 | 682.95 | 30801 | |
| | 1AAAAICG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 22.035 | 5452.43 | 120144 | |
| | | 设备（不单独报价，安装费含在小安装指标中，包括但不限于以下）： | | | | | | |
| | | 空气处理机组风量:2000m3/h，机外余压:300Pa，冷量:10kW，输入功率:1.5kW，电源:380V50Hz，功能段:混合段、初中效过滤段、表冷段、送风机段，带控制柜、传 | | 台 | 1 | | | 甲供 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 感器、盘管入口调节阀等 | | | | | | |
| 1.1.11 | 1AAAAJ | 联通廊桥 | | | | | | |
| | 1AAAAJSA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | $m^3$ | 75 | 20.98 | 1574 | |
| | 1AAAAJCB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 50 | 24.30 | 1215 | |
| | 1AAAAJCB0201 | 独立基础 钢筋混凝土基础 | | $m^3$ | 25 | 916.72 | 22918 | |
| | 1AAAAJCB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | $m^2$ | 64 | 80.79 | 5171 | |
| | 1AAAAJCB1002 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥1mm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础梁、柱环氧沥青防腐涂层（厚度≥1mm） | $m^2$ | 16 | 80.79 | 1293 | |
| | 1AAAAJCG0301 | 其他建筑钢筋混凝土结构 矩形柱 | | $m^3$ | 100 | 1207.39 | 120739 | |
| | 1AAAAJCH0601 | 主厂房钢结构 钢支撑、桁架 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按设计要求 | t | 90 | 10611.75 | 955058 | |
| | 1AAAAJCJ0201 | 输煤构筑物 输煤栈桥 混凝土底板 | | $m^2$ | 200 | 580.45 | 116090 | |
| | 1AAAAJCD0801 | 屋面板 压型钢板屋面 有保温 | | $m^2$ | 6700 | 214.88 | 1439696 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AAAAJCH1201 | 其他钢结构 钢梯、钢栏杆等 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 3 | 10831.82 | 32495 | |
| | 1AAAAJCH1401 | 成品沉降观测标及保护盒安装 | 成品沉降观测标及保护盒安装<br>材质：不锈钢 | 套 | 4 | 223.64 | 895 | |
| | 1AAAAJCG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类: 综合；<br>2.规格: φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 31.978 | 5452.43 | 174358 | |
| 1.1.13 | 1AAAAN | 给排水、通风、照明接地 | | | | | | |
| | 1AAAANCM0101 | 主厂房给排水 600MW 级机组及以下 | 主厂房给排水 600MW 级机组及以下 | $m^3$ | 205891.875 | 3.53 | 726798 | |
| | 1AAAANCM0201 | 主厂房采暖 600MW 级机组及以下 | 主厂房采暖 600MW 级机组及以下 | $m^3$ | 205891.875 | 7.20 | 1482422 | |
| | 1AAAANCM0301 | 主厂房通风空调 600MW 级机组及以下 | 主厂房通风空调 600MW 级机组及以下 | $m^3$ | 205891.875 | 3.15 | 648559 | |
| | 1AAAANCM0501 | 主厂房照明接地 600MW 级机组及以下 | 主厂房照明接地 600MW 级机组及以下 | $m^3$ | 205891.875 | 3.65 | 751505 | |
| | | 设备（不单独报价，安装费含在小安装指标中，包括但不限于以下）: | | | | | | |
| | | 复合型屋顶通风器(带辅助风机)喉口尺寸:2500mm，长:12m，电动控制，风量:200000m3/h，输入功率:7.5kW，电源:～380V50Hz | | 组 | 6 | | | 甲供 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 复合型屋顶通风器(带辅助风机)喉口尺寸:2500mm，长:12m，电动控制，风量:200000m3/h，输入功率:7.5kW，电源:～380V50Hz | | 组 | 2 | | | 甲供 |
| | | 诱导风机箱离心式,风量:985-1350 m3/h,射程:15 米输入功率:0.3kW，电源:～220V50Hz | | 台 | 22 | | | 甲供 |
| | | 岗位风机撑脚式,风量:9500 m3/h，风压:88Pa，转速:720r/min,输入功率:0.55kW，电源:～380V50Hz | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 空气处理机组风量:24000m3/h，机外余压:300Pa，冷量:116kW，输入功率:12.0kW，电源:380V50Hz,功能段:混合段、初中效过滤段、表冷段、送风机段，带控制柜、传感器、盘管入口调节阀等 | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 空气处理机组风量：15000m3/h，机外余压：300Pa，冷量：60kW，输入功率：6.0kW，电源：380V50Hz，功能段：混合段、初中效过滤段、表冷段、送风机段，带控制柜、传感器、盘管入口调节阀等 | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 空气处理机组风量:10500m3/h，机外余压:300Pa，冷量:50kW，输入功率:5.0kW，电源:380V50Hz，功能段:混合段、初中效过滤段、表冷段、送风机段，带控制柜、传 | | 台 | 2 | | | 甲供 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 感器、盘管入口调节阀等 | | | | | | |
| | | 空气处理机组风量:8000m3/h，机外余压:300Pa，冷量:39kW，输入功率:4.0kW，电源:380V50Hz，功能段:混合段、初中效过滤段、表冷段、送风机段，带控制柜、传感器、盘管入口调节阀等 | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 空气处理机组风量:7000m3/h，机外余压:300Pa，冷量:36kW，输入功率:4.0kW，电源:380V50Hz，功能段:混合段、初中效过滤段、表冷段、送风机段，带控制柜、传感器、盘管入口调节阀等 | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 空气处理机组风量:4000m3/h，机外余压:300Pa，冷量:21kW，输入功率:2.0kW，电源:380V50Hz，功能段:混合段、初中效过滤段、表冷段、送风机段，带控制柜、传感器、盘管入口调节阀等 | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 空气处理机组风量:2500m3/h，机外余压:300Pa，冷量:13kW，输入功率:1.5kW，电源:380V50Hz，功能段:混合段、初中效过滤段、表冷段、送风机段，带控制柜、传感器、盘管入口调节阀等 | | 台 | 1 | | | 甲供 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 单元空调柜机单元空调机组(风冷单冷型)，电源:380V/50Hz,功率:25.0kW，风量:10000m3/h,制冷量:62.0kW，环保型冷媒 | | 台 | 3 | | | 甲供 |
| | | 单元空调柜机单元空调机组(风冷单冷型)，电源:380V/50Hz,功率:20.0kW，风量:12000m3/h,制冷量:52.0kW，环保型冷媒 | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 单元空调柜机单元空调机组(风冷单冷型)，电源:380V/50Hz,功率:12.5kW，风量:6000m3/h,制冷量:30.5kW，环保型冷媒 | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 单元空调柜机单元空调机组(风冷单冷型)，电源:380V/50Hz,功率:11.0kW，风量:5000m3/h,制冷量:25.0kW，环保型冷媒 | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 单元空调柜机单元空调机组(风冷单冷型)，电源:380V/50Hz,功率:8.0kW，风量:4200m3/h,制冷量20.0kW，环保型冷媒 | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 方形轴流风机(带全自动防火阀)方形风机 No5.6，转速:1450r/min，风量:10740m3/h，风压:177Pa，功率:0.5kW，电源:380V50Hz | | 台 | 4 | | | 甲供 |
| | | 方形轴流风机(带全自动防火阀)方形风机 No5.6，转速:960r/min，风量:8471m3/h，风压:103Pa，功率:0.37kW，电源:380V50Hz | | 台 | 4 | | | 甲供 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 方形轴流风机 (带全自动防火阀)方形风机，NO5.0，风量:7655m3/h，转速:1450r/min，叶片角度:30°，风压:152Pa，功率:0.55kW，电源:380V50Hz | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 方形轴流风机 (带全自动防火阀)方形风机，NO 4.0 型，闭式，风量:3920m3/h，转速:1450r/min，叶片角度:25°，风压:97Pa，功率:0.18kW，电源:380V50Hz | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 方形轴流风机 (带全自动防火阀)方形风机，NO 3.55 型，风量:2737m3/h，转速:1450r/min，叶片角度:25°,风压:97Pa,功率:0.12kW,电源:380V50Hz | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 防腐防爆轴流风机(带全自动防火阀)方形风机，NO 3.55 型，风量:2737m3/h，转速:1450r/min，叶片角度:25°,风压:97Pa,功率:0.12kW,电源:380V50Hz | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 正压送风机组混流式通风机，风量:48000m3/h,电源:380V50Hz,功率:15.0kW 带控制柜，压力传感器、电动旁通阀等整套控制系统 | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 热风幕 RM-2518，进出水温度:110/70℃，供热量 80 kW | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 暖风机 8GS，进出水温度:110/70℃，供热量 80kW | | 台 | 12 | | | 甲供 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 新风预热器 380V,电预热，30KW,带控制保护 | | 台 | 3 | | | 甲供 |
| | | 新风预热器 380V,电预热，5KW,带控制保护 | | 台 | 9 | | | 甲供 |
| | | 复合型屋顶通风器(带辅助风机)喉口尺寸：2500mm，长：21m，电动控制，风量：350000m3/h，输入功率：7.5kW，电源:～380V50Hz | | 组 | 4 | | | 甲供 |
| | | 密闭式百叶窗电动双层密闭式百叶窗 | | m2 | 350 | | | 甲供 |
| | | 热风幕 RM-2518，进出水温度:110/70℃，供热量 80 kW | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 暖风机 8GS，进出水温度:110/70℃，供热量 80kW | | 台 | 15 | | | 甲供 |
| | | 固定式真空吸尘装置驱动装置：65 匹，真空泵容量：3000m3/h，真空度:54kPa,最大吸尘量 13t/h，储灰仓容积：3m3 | | 组 | 1 | | | 甲供 |
| | | 真空吸尘管网包括固定管网系统，吸尘组件等 | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 空气处理机组风量：18000m3/h，机外余压：300Pa，冷量：90kW，输入功率：10.0kW，电源：380V50Hz，功能段：混合段、初中效过滤段、表冷段、送风机段，带控制柜、传感器、盘管入口调节阀等 | | 台 | 2 | | | 甲供 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 空气处理机组风量:7000m3/h，机外余压:300Pa，冷量:23kW，热量:17kW，输入功率:4.0kW，电源:380V50Hz，功能段:混合段、初中效过滤段、加热段、表冷段、送风机段，带控制柜、传感器、盘管入口调节阀等 | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 空气处理机组风量：6000m3/h, 机外余压：300Pa，冷量：31kW，输入功率：3.0kW，电源：380V50Hz，功能段：混合段、初中效过滤段、表冷段、送风机段，带控制柜、传感器、盘管入口调节阀等 | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 空气处理机组风量：5000m3/h, 机外余压：300Pa，冷量：25kW，输入功率：3.0kW，电源：380V50Hz，功能段：混合段、初中效过滤段、表冷段、送风机段，带控制柜、传感器、盘管入口调节阀等 | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 空气处理机组风量:4000m3/h,制冷量 28kW,热量 65kW,余压:200Pa,电源:380V50Hz,输入功率 3.0kW,机组功能段:新风段、初、中效组合过滤段、加热段、表冷段、送风机段；带控制柜、传感器、盘管入口调节阀等 | | 台 | 1 | | | 甲供 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 空气处理机组风量:8000m3/h，机外余压:300Pa，冷量:32kW，热量:17kW，输入功率:4.0kW，电源:380V50Hz，功能段:混合段、初中效过滤段、加热段、表冷段、送风机段，带控制柜、传感器、盘管入口调节阀等 | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 空气处理机组风量:30000m3/h,制冷量 115kW,热量:77kW，加湿量 30kg/h,余压:350+300Pa,电源:380V50Hz,输入功率 15kW,机组功能段:回风机段、新排风段、初效过滤段、中效过滤段、加热段、表冷段、加湿段、送风机段，带控制柜、传感器、盘管入口调节阀等 | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 单元空调柜机单元空调机组（风冷单冷型），电源:380V/50Hz,功率:20.0kW，风量:12000m3/h,制冷量:52.0kW，环保型冷媒 | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 单元空调柜机单元空调机组（风冷单冷型），电源:380V/50Hz,功率:12.5kW，风量:6000m3/h,制冷量:30.5kW，环保型冷媒 | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 单元空调柜机单元空调机组(风冷单冷型)，电源:380V/50Hz,功率:11.0kW，风量:5000m3/h,制冷量:25.0kW，环保型冷媒 | | 台 | 2 | | | 甲供 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 单元空调柜机单元空调机组（风冷单冷型），电源:380V/50Hz,功率:8.0kW，风量:4200m3/h,制冷量20.0kW，环保型冷媒 | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 防爆单元空调柜机制冷量:12.0kW，电源 4.8kW/380V/50Hz,配气液管及凝结水管,配安装支架 | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 单元空调柜机制冷量:12.0kW，电源 4.8kW/380V/50Hz,配气液管及凝结水管,配安装支架 | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 新风预热器 380V,电预热，40KW,带控制保护 | | 台 | 3 | | | 甲供 |
| | | 新风预热器 380V,电预热，10KW,带控制保护 | | 台 | 9 | | | 甲供 |
| | | 防爆轴流风机方形风机.No4.5 转速:1450r/min,角度:25°,风量:5881m3/h,风压:115Pa,功率:0.25kW,电源:380V50Hz. | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 方形轴流风机方形风机 NO.2.8 型，风量:1605m³/h，转速:1450r/min，叶片角度:35°，风压:61Pa，功率:0.04kW，电源:380V50Hz | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 方形轴流风机方形风机 No3.55,风量:2737m3/h，风压:71Pa 转速:1450r/min，电源:380V50Hz，功率:0.09kW | | 台 | 1 | | | 甲供 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 方形轴流风机方形风机 No4.5，风量:6660m3/h，风压:153Pa 转速:1450r/min，电源:380V50Hz，功率:0.37kW | | 台 | 7 | | | 甲供 |
| | | 方形轴流风机(带全自动防火阀)方形风机 NO.2.8 型，风量:1605m³/h，转速:1450r/min，叶片角度:35°，风压:61Pa，功率:0.04kW，电源:380V50Hz | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 防腐防爆方形轴流风机方形风机 NO.2.8 型，风量:1605m³/h，转速:1450r/min，叶片角度:35°，风压:61Pa，功率:0.04kW，电源:380V50Hz | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 防腐防爆方形轴流风机方形风机 No3.55，风量:2737m3/h，风压:71Pa 转速:1450r/min，电源:380V50Hz，功率:0.09kW | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 正压送风机组混流式通风机，风量:48000m3/h,电源:380V50Hz,功率:15.0kW 带控制柜，压力传感器、电动旁通阀等整套控制系统 | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 电加热辐射板 380V，加热量 2500W | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 单元空调柜机制冷量:20kW，电源 8kW/380V/50Hz,配气液管及凝结水管,配安装支架 | | 台 | 2 | | | 甲供 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 单元空调柜机制冷量:12.0kW，电源 4.8kW/380V/50Hz,配气液管及凝结水管,配安装支架 | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 轴流风机 (带防火阀)方形风机,NO 4.5 型，壁式，风量:6660m3/h,转速:1450r/min，叶片角度:35°,风压:153Pa，功率:0.55kW，电源:380V50Hz | | 台 | 4 | | | 甲供 |
| 1.3 | 1AAACA | 锅炉配电间 | | | | | | |
| | 1AAACASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | $m^3$ | 227.3905 | 20.98 | 4771 | |
| | 1AAACACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 195.3905 | 24.30 | 4748 | |
| | 1AAACACB0201 | 独立基础 钢筋混凝土基础 | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 32 | 916.72 | 29335 | |
| | 1AAACACG0101 | 主厂房钢筋混凝土结构 基础梁 | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 16 | 966.52 | 15464 | |
| | 1AAACACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | $m^2$ | 80 | 80.79 | 6463 | |
| | 1AAACACB1002 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥1mm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础梁、柱环氧沥青防腐涂层（厚度≥1mm） | $m^2$ | 20 | 80.79 | 1616 | |
| | 1AAACACC05 | 普通地面 地砖面层 | 普通地面 地砖面层 | $m^2$ | 160 | 265.58 | 42493 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 01 | | 踢脚线：综合 | | | | | |
| | 1AAACACG0201 | 主厂房钢筋混凝土结构 框架 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | $m^3$ | 35 | 1379.53 | 48284 | |
| | 1AAACACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 0.645 | 5452.43 | 3517 | |
| | 1AAACACD0601 | 浇制混凝土屋面板 | 1.结构形式： 浇制混凝土板；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土 | $m^2$ | 160 | 235.36 | 37658 | |
| | 1AAACACD1001 | 屋面有组织外排水 | 屋面有组织外排水 | $m^2$ | 160 | 18.22 | 2915 | |
| | 1AAACACD1101 | 屋面建筑 泡沫玻璃保温 | 泡沫混凝土保温层 | $m^2$ | 160 | 111.37 | 17819 | |
| | 1AAACACD1201 | 屋面建筑 三元乙丙防水二道 | 屋面建筑 三元乙丙防水 二道 | $m^2$ | 160 | 217.01 | 34722 | |
| | 1AAACACD1301 | 屋面建筑 细石混凝土刚性防水 | 40 厚细石混凝土刚性防水 | $m^2$ | 160 | 86.66 | 13866 | |
| | 1AAACACE0301 | 其他建筑 加气混凝土砌体外墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：外墙 300mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；<br>防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | $m^3$ | 63.75 | 553.23 | 35268 | |
| | 1AAACACE0401 | 其他建筑 加气混凝土砌体内墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：内墙 240mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；<br>防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | $m^3$ | 42.5 | 599.88 | 25495 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AAACACE1101 | 外墙面装饰 无机涂料 | 1）无机外墙涂料<br>2）柔性耐水腻子<br>3）6 厚抗裂抹面胶浆复合玻璃纤维网格布<br>4）80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂）<br>5）5 厚聚合物水泥防水砂浆<br>6）10 厚 DP M15 砂浆找平层<br>7）蒸压加气混凝土砌块墙体 | m² | 212.5 | 114.37 | 24304 | 不含岩棉板费用 |
| | 1AAACACE1102 | 内墙面装饰 乳胶漆面 | 白色涂料内墙面（燃烧等级 A 级）<br>1）白色无机内墙涂料一底二面<br>2）满刮 2~3 厚柔性耐水腻子分层找平<br>3）20 厚 DP M10 砂浆打底、粉面<br>4）蒸压混凝土砌块墙体 | m² | 566.6665 | 66.96 | 37944 | |
| | 1AAACACF0101 | 防火门（乙级） | 1.门类型:防火门<br>2.门材质:钢质<br>3.含五金配件<br>4.防火等级：乙级 | m² | 10.625 | 613.83 | 6522 | |
| | 1AAACACF0201 | 隔热断桥铝合金窗 | 1.窗类型:综合<br>2.窗材质:断桥铝<br>3.含五金配件 | m² | 21.25 | 682.95 | 14513 | |
| | 1AAACACM0101 | 锅炉配电间 给排水 | 1.建筑物（构筑物）名称：锅炉配电间<br>2.建筑物高度：5m | m³ | 776.25 | 9.22 | 7157 | |
| | 1AAACACM0501 | 锅炉配电间 照明接地 | 1.建筑物（构筑物）名称：锅炉配电间<br>2.建筑物高度：5m | m³ | 776.25 | 9.21 | 7149 | |
| | 1AAACACM0301 | 锅炉配电间 通风空调 | 1.建筑物（构筑物）名称：锅炉配电间<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：5m | m³ | 776.25 | 6.57 | 5100 | |
| | 1AAACACM0201 | 锅炉配电间 采暖 | 1.建筑物（构筑物）名称：锅炉配电间<br>2.地区分类：Ⅳ类 | m³ | 776.25 | 12.98 | 10076 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 3.建筑物高度：5m | | | | | |
| | 1AAACACG1602 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 17.4035 | 5452.43 | 94891 | |
| | | 设备（不单独报价，安装费含在小安装指标中，包括但不限于以下）： | | | | | | |
| | | 空气处理机组风量:6000m3/h，机外余压:300Pa，冷量:31kW，输入功率:3.0kW，电源:380V50Hz，功能段:混合段、初中效过滤段、表冷段、送风机段，带控制柜、传感器、盘管入口调节阀等 | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 空气处理机组风量:5000m3/h，机外余压:300Pa，冷量:25kW，输入功率:3.0kW，电源:380V50Hz，功能段:混合段、初中效过滤段、表冷段、送风机段，带控制柜、传感器、盘管入口调节阀等 | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| 1.4 | 1AAADA | 锅炉电梯井及锅炉紧身封闭 | 按设计要求 | | | | | |
| | 1AAADASF2701 | 主厂房钢结构 钢柱 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm<br>5.含地脚螺栓 | t | 50 | 2742.10 | 137105 | 钢结构材料由锅炉厂供 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AAADASF3001 | 主厂房钢结构 钢梁 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 50 | 2650.37 | 132519 | 钢结构材料由锅炉厂供 |
| | 1AAADACE0601 | 其他建筑 彩钢夹心板外墙 | 双层彩钢板、100mm 厚保温棉 | m² | 1500 | 214.03 | 321045 | 钢结构材料由锅炉厂供 |
| | 1AAADASF3301 | 其他建筑钢结构 钢支撑、桁架、墙架 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 20 | 937.77 | 18755 | 钢结构材料由锅炉厂供 |
| | 1AAADACG1501 | 钢筋混凝土墙 厚度 25cm 以外 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土 | m³ | 16.75 | 1215.32 | 20357 | |
| | 1AAADACD0601 | 浇制混凝土屋面板 | 1.结构形式： 浇制混凝土板；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土 | m² | 12.25 | 235.36 | 2883 | |
| | 1AAADACD1001 | 屋面有组织内排水 | 屋面有组织内排水 | m² | 12.25 | 37.08 | 454 | |
| | 1AAADACD1101 | 屋面建筑 泡沫玻璃保温隔热 | 泡沫混凝土保温层 | m² | 12.25 | 111.37 | 1364 | |
| | 1AAADACD1201 | 屋面建筑 三元乙丙防水 | 屋面建筑 三元乙丙防水 一道 | m² | 12.25 | 114.18 | 1399 | |
| | 1AAADACD1301 | 屋面建筑 细石混凝土刚性防水 | 40 厚细石混凝土刚性防水 | m² | 12.25 | 86.66 | 1062 | |
| | 1AAADACD08 | 屋顶墙皮 | 1.屋面板类型：有保温 | m² | 4352 | 119.81 | 521413 | 材料随设备厂 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 01 | | 2.运距：综合考虑 | | | | | 供，仅报安装费 |
| | 1AAADASF3302 | 屋顶构架 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 150 | 1078.33 | 161750 | 材料随设备厂供，仅报安装费 |
| | 1AAADACE0602 | 锅炉紧身封闭墙皮 | 双层彩钢板、100mm 厚保温棉 | m² | 23838 | 181.25 | 4320638 | 材料随设备厂供，仅报安装费 |
| | 1AAADASF3303 | 锅炉紧身封闭构架 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 440 | 937.77 | 412619 | 材料随设备厂供，仅报安装费 |
| | 1AAADACD0802 | 脱硝屋顶墙皮 | 1.屋面板类型：有保温<br>2.运距：综合考虑 | m² | 2006 | 119.81 | 240339 | 材料随设备厂供，仅报安装费 |
| | 1AAADASF3304 | 脱硝屋顶构架 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 76 | 979.23 | 74421 | 材料随设备厂供，仅报安装费 |
| | 1AAADACF0201 | 隔热断桥铝合金窗 | 1.窗类型:综合<br>2.窗材质:断桥铝<br>3.含五金配件 | m² | 54 | 195.85 | 10576 | 材料随设备厂供，仅报安装费 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AAADACF01 01 | 防火门（乙级） | 1.门类型:防火门<br>2.门材质:钢质<br>3.含五金配件<br>4.防火等级：乙级 | m² | 18.63 | 614.11 | 11441 | 材料随设备厂供，仅报安装费 |
| | 1AAADACG16 01 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 2.8095 | 5452.43 | 15319 | |
| 1.5 | 1AAAEA | 锅炉基础 | | | | | | |
| | 1AAAEASA03 01 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | m³ | 1899.63845 | 20.98 | 39854 | |
| | 1AAAEACB32 01 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | m³ | 20092.769 | 24.30 | 488254 | |
| | 1AAAEACB32 02 | 地基处理 回填砂石 | 1.回填料材质：级配砂石<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | m³ | 5000 | 177.71 | 888550 | |
| | 1AAAEACB08 01 | 设备基础 锅炉基础 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土；<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm<br>4.预埋螺栓孔并二次灌浆(高强度无收缩水泥基灌浆料，强度≥M60) | m³ | 7500 | 932.02 | 6990150 | |
| | 1AAAEACG01 01 | 主厂房钢筋混凝土结构 基础梁 | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | m³ | 400 | 966.52 | 386608 | |
| | 1AAAEACB10 01 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | m² | 6400 | 80.79 | 517056 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AAAEACB1002 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥1mm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础梁、柱环氧沥青防腐涂层（厚度≥1mm） | $m^2$ | 1600 | 80.79 | 129264 | |
| | 1AAAEACH1401 | 成品沉降观测标及保护盒安装 | 成品沉降观测标及保护盒安装<br>材质：不锈钢 | 套 | 48 | 223.64 | 10735 | |
| | 1AAAEACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 815.6655 | 5452.43 | 4447359 | |
| 1.6 | 1AAAFA | 汽轮发电机基础 | | | | | | |
| | 1AAAFACB0601 | 汽轮发电机基础台板 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土；<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm<br>4.预埋螺栓孔并二次灌浆(高强度无收缩水泥基灌浆料，强度≥M60)<br>5.清水混凝土 | $m^3$ | 1000 | 1227.03 | 1227030 | |
| | 1AAAFACB0602 | 汽机基座底板 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土；<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm<br>4.预埋螺栓孔并二次灌浆(高强度无收缩水泥基灌浆料，强度≥M60) | $m^3$ | 1000 | 1227.03 | 1227030 | |
| | 1AAAFACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 140 | 5452.43 | 763340 | |
| | 1AAAFACH0401 | 汽机基座中间平台 钢梁 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按设计要求 | t | 25 | 10211.16 | 255279 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AAAFACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | m² | 6000 | 80.79 | 484740 | |
| | 1AAAFACH0901 | 主厂房钢结构 钢格栅板 | 1.钢材种类:Q355 以下，热浸锌 | t | 15 | 15185.42 | 227781 | |
| | 1AAAFACG1602 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类: 综合；<br>2.规格: φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 291.348 | 5452.43 | 1588555 | |
| | 1AAAFACB1301 | 汽轮发电机组弹簧隔振器 | 要求采购成熟可靠的产品，弹簧隔振供货方要求有 600MW 及以上机组运行业绩（投产一年以上）不少于 2 台。 | 套 | 1 | 3500000.00 | 3500000 | 暂估价，按实结算 |
| 1.7 | 1AAAGA | 主厂房附属设备基础 | | | | | | |
| | 1AAAGACB1002 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | m² | 2000 | 80.79 | 161580 | |
| | 1AAAGACB0902 | 汽动给水泵基础 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土；<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm<br>4.预埋螺栓孔并二次灌浆(高强度无收缩水泥基灌浆料，强度≥M60) | m³ | 300 | 805.48 | 241644 | |
| | 1AAAGACB1002 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | m² | 600 | 80.79 | 48474 | |
| | 1AAAGACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类: 综合；<br>2.规格: φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 30.4828 | 5452.43 | 166205 | |
| | 1AAAGACB1301 | 汽动给水泵弹簧隔振器 | 要求采购成熟可靠的产品，弹簧隔振供货方要求有 600MW 及以上机组运行业绩（投产一年以上）不少于 2 台。 | 套 | 1 | 20516.83 | 20517 | |
| 1.8 | 1AAAJA | 送风机、一次风机基础及支架 | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AAAJASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | $m^3$ | 3000 | 20.98 | 62940 | |
| | 1AAAJACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 2000 | 24.30 | 48600 | |
| | 1AAAJACB0901 | 送风机、一次风机基础 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土；<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm<br>4.预埋螺栓孔并二次灌浆(高强度无收缩水泥基灌浆料，强度≥M60)<br>5.清水混凝土 | $m^3$ | 500 | 805.48 | 402740 | |
| | 1AAAJACB0901 | 送风机、一次风机基础 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土；<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm<br>4.预埋螺栓孔并二次灌浆(高强度无收缩水泥基灌浆料，强度≥M60) | $m^3$ | 500 | | | |
| | 1AAAJACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | $m^2$ | 2000 | 80.79 | 161580 | |
| | 1AAAJACB1101 | 二次灌浆 柱头灌高强灌浆料 | 高强度无收缩水泥基灌浆料，强度≥M60 | $m^3$ | 1 | 7777.59 | 7778 | |
| | 1AAAJACJ6001 | 烟道钢结构支架 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 50 | 10563.50 | 528175 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AAAJACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 39.588 | 5452.43 | 215851 | |
| 2 | 1AAB | 除尘排烟系统 | | | | | | |
| 2.1 | 1AABAA | 电除尘基础及封闭 | | | | | | |
| | 1AABAASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | $m^3$ | 3300 | 20.98 | 69234 | |
| | 1AABAACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 2270 | 24.30 | 55161 | |
| | 1AABAACB0201 | 除尘器基础 | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 1030 | 916.72 | 944222 | |
| | 1AABAACG0301 | 钢筋混凝土柱墩 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土；<br>3.含柱包脚（C20 混凝土包脚：表面设置双向抗裂钢筋网片 ） | $m^3$ | 70 | 1296.30 | 90741 | |
| | 1AABAACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | $m^2$ | 1500 | 80.79 | 121185 | |
| | 1AABAACH1401 | 成品沉降观测标及保护盒安装 | 成品沉降观测标及保护盒安装<br>材质：不锈钢 | 套 | 54 | 223.64 | 12077 | |
| | 1AABAACE0601 | 除尘器封闭墙皮 | 外墙板 0.6mm，内墙板 0.53mm，中间夹心 120mm 岩棉。以上为地坪标高 1.2 米至电除尘器钢支柱顶预估范围（一炉一围） | $m^2$ | 2700 | 181.25 | 489375 | 材料随设备厂供，仅报安装费 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AABAACH1403 | 除尘器封闭构架 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 27 | 937.77 | 25320 | 材料随设备厂供，仅报安装费 |
| | 1AABAACF0201 | 隔热断桥铝合金窗 | 1.窗类型:综合<br>2.窗材质:断桥铝<br>3.含五金配件 | m² | 28.08 | 195.85 | 5499 | 材料随设备厂供，仅报安装费 |
| | 1AABAACF0101 | 防火门（乙级） | 1.门类型:防火门<br>2.门材质:钢质<br>3.含五金配件<br>4.防火等级：乙级 | m² | 15.21 | 167.61 | 2549 | 材料随设备厂供，仅报安装费 |
| | 1AABAACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 145.154 | 5452.43 | 791442 | |
| 2.2 | 1AABDA | 引风机基础、支架及封闭 | | | | | | |
| | 1AABDASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | m³ | 4200 | 20.98 | 88116 | |
| | 1AABDACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | m³ | 2740 | 24.30 | 66582 | |
| | 1AABDACB0201 | 引风机支架基础 | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | m³ | 1100 | 916.72 | 1008392 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AABDACB0901 | 引风机基础 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土；<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm<br>4.预埋螺栓孔并二次灌浆(高强度无收缩水泥基灌浆料，强度≥M60)<br>5.清水混凝土 | $m^3$ | 180 | 805.48 | 144986 | |
| | 1AABDACB0901 | 引风机基础 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土；<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm<br>4.预埋螺栓孔并二次灌浆(高强度无收缩水泥基灌浆料，强度≥M60) | $m^3$ | 180 | | | |
| | 1AABDACG0301 | 钢筋混凝土柱墩 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土；<br>3.含柱包脚（C20 混凝土包脚：表面设置双向抗裂钢筋网片 ） | $m^3$ | 40 | 1296.30 | 51852 | |
| | 1AABDACE0601 | 引风机封闭墙皮 | 双层彩钢板、100mm 厚保温棉 | $m^2$ | 3536 | 181.25 | 640900 | 材料随设备厂供，仅报安装费 |
| | 1AABDASF3301 | 引风机封闭构架 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 35.36 | 937.77 | 33160 | 材料随设备厂供，仅报安装费 |
| | 1AABDACD0801 | 引风机屋面 | 双层彩钢板、100mm 厚保温棉 | $m^2$ | 1408 | 119.81 | 168692 | 材料随设备厂供，仅报安装费 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AABDASF3302 | 引风机屋面构架 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 14.08 | 979.23 | 13788 | 材料随设备厂供，仅报安装费 |
| | 1AABDACF0201 | 隔热断桥铝合金窗 | 1.窗类型:综合<br>2.窗材质:断桥铝<br>3.含五金配件 | m² | 28.08 | 195.85 | 5499 | 材料随设备厂供，仅报安装费 |
| | 1AABDACF0101 | 防火门（乙级） | 1.门类型:防火门<br>2.门材质:钢质<br>3.含五金配件<br>4.防火等级：乙级 | m² | 15.21 | 167.61 | 2549 | 材料随设备厂供，仅报安装费 |
| | 1AABDACD1001 | 屋面有组织内排水 | 有组织内排水 | m² | 1408 | 37.08 | 52209 | |
| | 1AABDACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | m² | 2500 | 80.79 | 201975 | |
| | 1AABDACJ6001 | 烟道钢结构支架 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 350 | 10563.50 | 3697225 | |
| | 1AABDACH1201 | 其他建筑钢结构 单轨吊 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～ | t | 25 | 10831.82 | 270796 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 300μm | | | | | |
| | 1AABDACH1202 | 其他钢结构 钢梯、钢栏杆等 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 25 | 10831.82 | 270796 | |
| | 1AABDACC0401 | 复杂地面 混凝土面层 | 复杂地面 混凝土面层<br>踢脚线：综合 | m² | 500 | 452.03 | 226015 | |
| | 1AABDACH1401 | 成品沉降观测标及保护盒安装 | 成品沉降观测标及保护盒安装<br>材质：不锈钢 | 套 | 16 | 223.64 | 3578 | |
| | 1AABDACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类: 综合；<br>2.规格: φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 132.76 | 5452.43 | 723865 | |
| (三) | 1AC | 除灰系统 | | | | | | |
| 1 | 1ACA | 厂内除渣系统 | | | | | | |
| 1.1 | 1ACAAA | 渣仓基础及封闭 | | | | | | |
| | 1ACAAASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | m³ | 300 | 20.98 | 6294 | |
| | 1ACAAACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | m³ | 150 | 24.30 | 3645 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1ACAAACB0901 | 渣仓基础 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土；<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm<br>4.预埋螺栓孔并二次灌浆(高强度无收缩水泥基灌浆料，强度≥M60) | m³ | 150 | 805.48 | 120822 | |
| | 1ACAAACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | m² | 300 | 80.79 | 24237 | |
| | 1ACAAACC0401 | 复杂地面 混凝土面层 | 复杂地面 混凝土面层<br>踢脚线：综合 | m² | 150 | 452.03 | 67805 | |
| | 1ACAAACE0601 | 渣仓封闭墙皮 | 双层彩钢板、100mm 厚保温棉 | m² | 700 | 181.25 | 126875 | 材料随设备厂供，仅报安装费 |
| | 1ACAAASF3301 | 渣仓封闭构架 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 15.5 | 937.77 | 14535 | 材料随设备厂供，仅报安装费 |
| | 1ACAAACF0201 | 隔热断桥铝合金窗 | 1.窗类型:综合<br>2.窗材质:断桥铝<br>3.含五金配件 | m² | 8.1 | 682.95 | 5532 | |
| | 1ACAAACF0101 | 防火门（乙级） | 1.门类型:防火门<br>2.门材质:钢质<br>3.含五金配件<br>4.防火等级：乙级 | m² | 4.455 | 613.42 | 2733 | |
| | 1ACAAACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类: 综合；<br>2.规格: φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 5.938 | 5452.43 | 32377 | |
| 2 | 1ACB | 除灰系统 | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 | 1ACBB | 灰库（Φ13*30m（高）） | | | | | | |
| 2.1.1 | 1ACBBA | 一般土建 | | | | | | |
| | 1ACBBASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | $m^3$ | 5100 | 20.98 | 106998 | |
| | 1ACBBACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 1700 | 24.30 | 41310 | |
| | 1ACBBACJ0901 | 输煤、除灰构筑物 除灰构筑物 灰库 基础 | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 1700 | 1045.29 | 1776993 | |
| | 1ACBBACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | $m^2$ | 2000 | 80.79 | 161580 | |
| | 1ACBBACJ1001 | 除灰构筑物 灰库 筒壁 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土<br>3.保温采用 100 厚水泥珍珠岩保温板 | $m^3$ | 1646 | 1751.53 | 2883018 | |
| | 1ACBBACJ1002 | 除灰构筑物 灰库 筒壁 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土<br>3.保温采用 100 厚水泥珍珠岩保温板<br>4.清水混凝土 | $m^3$ | 840 | 1751.53 | 1471285 | |
| | 1ACBBACH1201 | 其他钢结构 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 80 | 10831.82 | 866546 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1ACBBACH1401 | 成品沉降观测标及保护盒安装 | 成品沉降观测标及保护盒安装<br>材质：不锈钢 | 套 | 12 | 223.64 | 2684 | |
| | 1ACBBACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 691.944 | 5452.43 | 3772776 | |
| 2.1.2 | 1ACBBB | 给排水、通风、照明接地 | | | | | | |
| | 1ACBBBCM0501 | 灰库 照明接地 | 1.建筑物（构筑物）名称：灰库<br>2.建筑物高度：30m | $m^3$ | 11939.85 | 9.11 | 108772 | |
| | | 设备（不单独报价，安装费含在小安装指标中，包括但不限于以下）： | | | | | | |
| | | 分体空调壁挂机，壁挂式空调,风冷热泵型,制冷量 2.6kW,制热量 3.9+1kW,带辅助电加热,电源:220V/50Hz,功率:0.65+1kW,能效等级≥2 级，配室内外机连接管道，凝结水管，保温材料及室外机支架 | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 轴流风机，No4.5 型,风量:6660m3/h,转速:1450r/min，叶片角度:30°，风压:123Pa,功率:0.37kW，电源:380V/50Hz， | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 电加热辐射板，380V，加热量 3000W | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| (四) | 1AD | 水处理系统 | | | | | | |
| 1 | 1ADA | 水汽取样间 | | | | | | |
| 1.1 | 1ADAAA | 一般土建 | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1ADAAASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | $m^3$ | 20.748 | 20.98 | 435 | |
| | 1ADAAACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 354.96 | 24.30 | 8626 | |
| | 1ADAAACB0201 | 独立基础 钢筋混凝土基础 | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 50 | 916.72 | 45836 | |
| | 1ADAAACG0101 | 其他建筑钢筋混凝土结构 基础梁 | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 10 | 966.52 | 9665 | |
| | 1ADAAACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | $m^2$ | 200 | 80.79 | 16158 | |
| | 1ADAAACG0201 | 其他建筑钢筋混凝土结构 框架 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | $m^3$ | 65 | 1199.43 | 77963 | |
| | 1ADAAACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类: 综合；<br>2.规格: φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 1.72 | 5452.43 | 9378 | |
| | 1ADAAACD0601 | 浇制混凝土屋面板 | 1.结构形式： 浇制混凝土板；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土 | $m^2$ | 101.6 | 235.36 | 23913 | |
| | 1ADAAACD1001 | 屋面有组织外排水 | 屋面有组织外排水 | $m^2$ | 101.6 | 18.22 | 1851 | |
| | 1ADAAACD1101 | 屋面建筑 泡沫玻璃保温隔热 | 泡沫混凝土保温层 | $m^2$ | 101.6 | 111.37 | 11315 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1ADAAACD1201 | 屋面建筑 三元乙丙防水 | 屋面建筑 三元乙丙防水 一道 | m² | 101.6 | 114.18 | 11601 | |
| | 1ADAAACD1301 | 屋面建筑 细石混凝土刚性防水 | 40 厚细石混凝土刚性防水 | m² | 101.6 | 86.66 | 8805 | |
| | 1ADAAACC0401 | 耐酸地砖地坪 | 耐酸地砖地坪 | m² | 101.6 | 489.79 | 49763 | |
| | 1ADAAACD1102 | 地面 40 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层 | 地面 40 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层 | m² | 101.6 | 111.37 | 11315 | |
| | 1ADAAACE0501 | 其他建筑 贴岩棉保温板外墙 | 80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂） | m³ | 15.484 | 1004.30 | 15551 | |
| | 1ADAAACE0301 | 其他建筑 加气混凝土砌体外墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：外墙 300mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | m³ | 58.064 | 553.27 | 32125 | |
| | 1ADAAACE1101 | 外墙面装饰 无机涂料 | 1）无机外墙涂料<br>2）柔性耐水腻子<br>3）6 厚抗裂抹面胶浆复合玻璃纤维网格布<br>4）80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂）<br>5）5 厚聚合物水泥防水砂浆<br>6）10 厚 DP M15 砂浆找平层<br>7）蒸压加气混凝土砌块墙体 | m² | 227.7 | 114.37 | 26042 | 不含岩棉板费用 |
| | 1ADAAACE1102 | 内墙面装饰 乳胶漆面 | 白色涂料内墙面（燃烧等级 A 级）<br>1）白色无机内墙涂料一底二面<br>2）满刮 2~3 厚柔性耐水腻子分层找平<br>3）20 厚 DP M10 砂浆打底、粉面<br>4）蒸压混凝土砌块墙体 | m² | 227.7 | 66.96 | 15247 | |
| | 1ADAAACH14 | 成品沉降观测标及保护盒安装 | 成品沉降观测标及保护盒安装 | 套 | 6 | 223.64 | 1342 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 01 | | 材质：不锈钢 | | | | | |
| | 1ADAAACF0201 | 隔热断桥铝合金窗 | 1.窗类型:综合<br>2.窗材质:断桥铝<br>3.含五金配件 | m² | 22.7 | 682.95 | 15503 | |
| | 1ADAAACF0101 | 防火门（乙级） | 1.门类型:防火门<br>2.门材质:钢质<br>3.含五金配件<br>4.防火等级：乙级 | m² | 11.35 | 614.12 | 6970 | |
| | 1ADAAACH1201 | 其他钢结构 钢梯、钢栏杆等 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 5 | 10831.82 | 54159 | |
| | 1ADAAACG1602 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 24.276 | 5452.43 | 132363 | |
| 1.2 | 1ADAAB | 给排水、通风、照明接地 | | | | | | |
| | 1ADAABCM0101 | 水汽取样间 给排水 | 1.建筑物（构筑物）名称：水汽取样间<br>2.建筑物高度：5.5m | m³ | 558.8 | 10.51 | 5873 | |
| | 1ADAABCM0201 | 水汽取样间 采暖 | 1.建筑物（构筑物）名称：水汽取样间<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：5.5m | m³ | 558.8 | 22.79 | 12735 | |
| | 1ADAABCM0301 | 水汽取样间 通风空调 | 1.建筑物（构筑物）名称：水汽取样间<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：5.5m | m³ | 558.8 | 6.80 | 3800 | |
| | 1ADAABCM0501 | 水汽取样间 照明接地 | 1.建筑物（构筑物）名称：水汽取样间<br>2.建筑物高度：5.5m | m³ | 558.8 | 8.60 | 4806 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 1ADB | 锅炉补给水处理系统 | | | | | | |
| 2.1 | 1ADBA | 锅炉补给水车间 | | | | | | |
| 2.1.1 | 1ADBAA | 一般土建 | | | | | | |
| | 1ADBAASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | $m^3$ | 136.045 | 20.98 | 2854 | |
| | 1ADBAACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 2080.9 | 24.30 | 50566 | |
| | 1ADBAACB0201 | 独立基础 钢筋混凝土基础 | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 640 | 916.72 | 586701 | |
| | 1ADBAACG0101 | 其他建筑钢筋混凝土结构 基础梁 | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 50 | 966.52 | 48326 | |
| | 1ADBAACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | $m^2$ | 1500 | 80.79 | 121185 | |
| | 1ADBAACL2301 | 沟道、隧道与室外管道 防水、防腐 块料贴砌防腐 | 60mm 厚花岗岩，环氧胶泥勾缝 | $m^2$ | 1000 | 490.33 | 490330 | |
| | 1ADBAACB0901 | 设备基础 主要辅机基础 单体大于 50$m^3$ | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土；<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm<br>4.预埋螺栓孔并二次灌浆(高强度无收缩水泥基灌浆料，强度≥M60) | $m^3$ | 448 | 805.48 | 360855 | |
| | 1ADBAACG02 | 其他建筑钢筋混凝土结构 框架 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下； | $m^3$ | 600 | 1199.43 | 719658 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 01 | | 2. 混凝土种类：商品混凝土； | | | | | |
| | 1ADBAACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 42.9 | 5452.43 | 233909 | |
| | 1ADBAACH0501 | 其他建筑钢结构 钢吊车梁 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 20 | 10359.38 | 207188 | |
| | 1ADBAACH1201 | 其他钢结构 钢梯、钢栏杆等 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 10 | 10831.82 | 108318 | |
| | 1ADBAACG1501 | 钢筋混凝土墙 女儿墙 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土 | $m^3$ | 20.822 | 1277.40 | 26598 | |
| | 1ADBAACD0601 | 浇制混凝土屋面板 | 1.结构形式： 浇制混凝土板；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土 | $m^2$ | 859.5 | 235.36 | 202292 | |
| | 1ADBAACD1001 | 屋面有组织外排水 | 屋面有组织外排水 | $m^2$ | 859.5 | 18.22 | 15660 | |
| | 1ADBAACD1101 | 屋面建筑 泡沫玻璃保温隔热 | 泡沫混凝土保温层 | $m^2$ | 859.5 | 111.37 | 95723 | |
| | 1ADBAACD1201 | 屋面建筑 三元乙丙防水 | 屋面建筑 三元乙丙防水 一道 | $m^2$ | 859.5 | 114.18 | 98138 | |
| | 1ADBAACD13 | 屋面建筑 细石混凝土刚性防水 | 40 厚细石混凝土刚性防水 | $m^2$ | 859.5 | 86.66 | 74484 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 01 | | | | | | | |
| | 1ADBAACC0401 | 复杂地面 自流平涂料面层 | 复杂地面 自流平涂料面层<br>踢脚线：综合 | m² | 859.5 | 468.89 | 403011 | |
| | 1ADBAACD1102 | 地面 40 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层 | 地面 40 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层 | m² | 859.5 | 111.37 | 95723 | |
| | 1ADBAACE0501 | 其他建筑 贴岩棉保温板外墙 | 80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂） | m³ | 132.743 | 1004.06 | 133282 | |
| | 1ADBAACE0301 | 其他建筑 加气混凝土砌体外墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：外墙 300mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；<br>防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | m³ | 497.786 | 553.23 | 275390 | |
| | 1ADBAACE0401 | 其他建筑 加气混凝土砌体内墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：内墙 240mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；<br>防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | m³ | 221.333 | 599.89 | 132775 | |
| | 1ADBAACE1101 | 外墙面装饰 无机涂料 | 1）无机外墙涂料<br>2）柔性耐水腻子<br>3）6 厚抗裂抹面胶浆复合玻璃纤维网格布<br>4）80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂）<br>5）5 厚聚合物水泥防水砂浆<br>6）10 厚 DP M15 砂浆找平层<br>7）蒸压加气混凝土砌块墙体 | m² | 1659.285 | 114.37 | 189772 | 不含岩棉板费用 |
| | 1ADBAACE1102 | 内墙面装饰 乳胶漆面 | 白色涂料内墙面（燃烧等级 A 级）<br>1）白色无机内墙涂料一底二面<br>2）满刮 2~3 厚柔性耐水腻子分层找平<br>3）20 厚 DP M10 砂浆打底、粉面 | m² | 3500.667 | 66.96 | 234405 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 4）蒸压混凝土砌块墙体 | | | | | |
| | 1ADBAACF0101 | 防火门（乙级） | 1.门类型:防火门<br>2.门材质:钢质<br>3.含五金配件<br>4.防火等级：乙级 | m² | 82.95 | 614.11 | 50940 | |
| | 1ADBAACF0201 | 隔热断桥铝合金窗 | 1.窗类型:综合<br>2.窗材质:断桥铝<br>3.含五金配件 | m² | 165.9 | 682.95 | 113301 | |
| | 1ADBAACH1401 | 成品沉降观测标及保护盒安装 | 成品沉降观测标及保护盒安装<br>材质：不锈钢 | 套 | 20 | 223.64 | 4473 | |
| | 1ADBAACG1602 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 253.008 | 5452.43 | 1379508 | |
| 2.1.2 | 1ADBAB | 给排水、通风、照明接地 | | | | | | |
| | 1ADBABCM0101 | 锅炉补给水车间 给排水 | 1.建筑物（构筑物）名称：锅炉补给水车间<br>2.建筑物高度：13.5m | m³ | 11603.25 | 6.90 | 80062 | |
| | 1ADBABCM0201 | 锅炉补给水车间 采暖 | 1.建筑物（构筑物）名称：锅炉补给水车间<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：13.5m | m³ | 11603.25 | 6.22 | 72172 | |
| | 1ADBABCM0301 | 锅炉补给水车间 通风空调 | 1.建筑物（构筑物）名称：锅炉补给水车间<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：13.5m | m³ | 11603.25 | 5.67 | 65790 | |
| | 1ADBABCM0501 | 锅炉补给水车间 照明接地 | 1.建筑物（构筑物）名称：锅炉补给水车间<br>2.建筑物高度：13.5m | m³ | 11603.25 | 6.17 | 71592 | |
| | | 设备（不单独报价，安装费含在小安装指标中，包括但不限于以 | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 下)： | | | | | | |
| | | 单元空调柜机单元空调机组(风冷单冷型)，电源:380V/50Hz,功率:8.0kW，风量:4200m3/h,制冷量20.0kW，环保型冷媒 | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 单元空调柜机制冷量:12.0kW，电源 5.5kW/380V/50Hz,配气液管及凝结水管,配安装支架 | | 台 | 5 | | | 甲供 |
| | | 防腐防爆屋顶风机 BFDWT-No8.0，风量:8500m3/h，风压:121Pa 转速:560r/min，电源:380V50Hz，功率:0.55kW | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 防腐防爆型屋顶风机 BFDWT-I-NO.7,转速 720r/min,风量 11000m3/h,风压 163Pa,功率 0.75kW,电源 380V/50Hz | | 台 | 6 | | | 甲供 |
| | | 屋顶风机 DWT-No5.0，风量:5000m3/h，风压:136Pa 转速:720r/min，电源:380V50Hz，功率:0.25kW | | 台 | 4 | | | 甲供 |
| | | 防腐轴流风机　方形风机，NO 4.5 型，壁式，风量:6660m3/h，转速:1450r/min，叶片角度:35°，风压:153Pa，功率:0.55kW，电源:380V50Hz | | 台 | 5 | | | 甲供 |
| | | 防腐轴流风机 NO.2.8 型，风量:1605m³/h，转速:1450r/min，叶片角度:35°，风压:61Pa，功 | | 台 | 1 | | | 甲供 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 率:0.04kW，电源:380V50Hz | | | | | | |
| | | 防腐轴流风机　方形风机 NO 3.55 型，风量:3265m3/h，转速:1450r/min，叶片角度:35°，风压:95Pa，功率:0.12kW，电源:380V/50Hz， | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 轴流风机方形风机 No4.0，风量:4678m3/h，风压:121Pa 转速:1450r/min，电源:380V50Hz，功率:0.25kW | | 台 | 6 | | | 甲供 |
| | | 轴流风机方形风机 No4.5，风量:5881m3/h，风压:115Pa 转速:1450r/min，电源:380V50Hz，功率:0.25kW | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 防腐防爆型轴流风机方形风机 NO 3.55 型，风量:3265m3/h，转速:1450r/min，叶片角度:35°，风压:95Pa，功率:0.12kW，电源:380V/50Hz， | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 防腐防爆型轴流风机方形风机 No4.5, 风量:5881m3/h, 风压:115Pa 转速:1450r/min，电源:380V50Hz，功率:0.25kW | | 台 | 3 | | | 甲供 |
| | | 电加热辐射板 380V，加热量 3000W | | 台 | 6 | | | 甲供 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 防腐防爆轴流风机　方形风机，NO 4.5 型，壁式，风量：6660m3/h，转速：1450r/min，叶片角度：35°，风压：153Pa，功率：0.55kW，电源：380V50Hz | | 台 | 8 | | | 甲供 |
| | | 电加热辐射板 380V，加热量 3000W | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 单元空调柜机制冷量：12.0kW，电源 5.5kW/380V/50Hz,配气液管及凝结水管,配安装支架 | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 分体空调制冷量：7.1kW，电源 2.8kW/220V/50Hz,配气液管及凝结水管,配安装支架 | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 轴流风机 NO 3.55 型，壁式，风量：3265m3/h，转速：1450r/min，叶片角度：35°，风压：95Pa，功率：0.12kW，电源：380V/50Hz， | | 台 | 4 | | | 甲供 |
| | | 防腐防爆轴流风机　方形风机，NO 4.5 型，壁式，风量：6660m3/h，转速：1450r/min，叶片角度：35°，风压：153Pa，功率：0.55kW，电源：380V50Hz | | 台 | 8 | | | 甲供 |
| | | 电加热辐射板 380V，加热量 3000W | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| 2.2 | 1ADBCA | 室外构筑物 | | | | | | |
| | 1ADBCASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求 | $m^3$ | 3600 | 20.98 | 75528 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 4.弃土运距：2km 以内 | | | | | |
| | 1ADBCACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 2400 | 24.30 | 58320 | |
| | 1ADBCACB0901 | 除盐水箱基础 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土；<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm<br>4.预埋螺栓孔并二次灌浆(高强度无收缩水泥基灌浆料，强度≥M60) | $m^3$ | 1200 | 805.48 | 966576 | |
| | 1ADBCACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | $m^2$ | 3180 | 80.79 | 256912 | |
| | 1ADBCACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类: 综合；<br>2.规格: φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 47.506 | 5452.43 | 259023 | |
| 4 | 1ADE | 中水处理系统 | | | | | | |
| 4.1 | 1ADEA | 再生水处理车间（包含变孔隙滤池、脱水机房、室外澄清池及污泥浓缩池） | | | | | | |
| 4.1.1 | 1ADEAA | 一般土建 | | | | | | |
| | 1ADEAASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | $m^3$ | 144.3312 | 20.98 | 3028 | |
| | 1ADEAACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 417.024 | 24.30 | 10134 | |
| | 1ADEAACG1101 | 其他建筑钢筋混凝土结构 悬臂板 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | $m^3$ | 312.8 | 1473.48 | 460905 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1ADEAACG1501 | 钢筋混凝土墙 厚度 25cm 以外 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土 | $m^3$ | 835.46 | 1215.32 | 1015351 | |
| | 1ADEAACG1301 | 钢筋混凝土底板 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土；<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 848.2 | 808.04 | 685380 | |
| | 1ADEAACB0901 | 设备基础 主要辅机基础 单体小于 50$m^3$ | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土；<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm<br>4.预埋螺栓孔并二次灌浆(高强度无收缩水泥基灌浆料，强度≥M60) | $m^3$ | 120 | 895.89 | 107507 | |
| | 1ADEAACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | $m^2$ | 1796 | 80.79 | 145099 | |
| | 1ADEAACH1201 | 其他钢结构 钢梯、钢栏杆等 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 50 | 10831.82 | 541591 | |
| | 1ADEAACG0201 | 其他建筑钢筋混凝土结构 框架 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | $m^3$ | 738.32 | 1199.43 | 885563 | |
| | 1ADEAACD2001 | 楼面面层 自流平涂料面层 | 楼面面层 自流平涂料面层<br>踢脚线：综合 | $m^2$ | 2020 | 86.10 | 173922 | |
| | 1ADEAACD0101 | 其他建筑 浇制混凝土板 | 1.类型：其他楼板；<br>2.结构形式：浇制混凝土板；<br>3.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>4.混凝土种类：商品混凝土 | $m^2$ | 1256 | 247.53 | 310898 | |
| | 1ADEAACD0601 | 浇制混凝土屋面板 | 1.结构形式： 浇制混凝土板；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下； | $m^2$ | 764 | 235.36 | 179815 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 3.混凝土种类：商品混凝土 | | | | | |
| | 1ADEAACD1001 | 屋面有组织外排水 | 屋面有组织外排水 | m² | 764 | 18.22 | 13920 | |
| | 1ADEAACD1101 | 屋面建筑 泡沫玻璃保温隔热 | 泡沫混凝土保温层 | m² | 764 | 111.37 | 85087 | |
| | 1ADEAACD1201 | 屋面建筑 三元乙丙防水 | 屋面建筑 三元乙丙防水 一道 | m² | 764 | 114.18 | 87234 | |
| | 1ADEAACD1301 | 屋面建筑 细石混凝土刚性防水 | 40 厚细石混凝土刚性防水 | m² | 764 | 86.66 | 66208 | |
| | 1ADEAACC0501 | 环氧类面层 环氧树脂自流平地坪 | 环氧类面层 环氧树脂自流平地坪 | m² | 764 | 67.23 | 51364 | |
| | 1ADEAACD1102 | 地面 40 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层 | 地面 40 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层 | m² | 764 | 111.37 | 85087 | |
| | 1ADEAACE0501 | 其他建筑 贴岩棉保温板外墙 | 80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂） | m³ | 184.32 | 1004.04 | 185065 | |
| | 1ADEAACE0301 | 其他建筑 加气混凝土砌体外墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：外墙 300mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | m³ | 691.2 | 553.23 | 382393 | |
| | 1ADEAACG1502 | 女儿墙 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土 | m³ | 17.4 | 1277.29 | 22225 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1ADEAACE1101 | 外墙面装饰 无机涂料 | 1）无机外墙涂料<br>2）柔性耐水腻子<br>3）6 厚抗裂抹面胶浆复合玻璃纤维网格布<br>4）80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂）<br>5）5 厚聚合物水泥防水砂浆<br>6）10 厚 DP M15 砂浆找平层<br>7）蒸压加气混凝土砌块墙体 | m² | 2304 | 114.37 | 263508 | 不含岩棉板费用 |
| | 1ADEAACE1102 | 内墙面装饰 乳胶漆面 | 白色涂料内墙面（燃烧等级 A 级）<br>1）白色无机内墙涂料一底二面<br>2）满刮 2~3 厚柔性耐水腻子分层找平<br>3）20 厚 DP M10 砂浆打底、粉面<br>4）蒸压混凝土砌块墙体 | m² | 1892 | 66.96 | 126688 | |
| | 1ADEAACF0201 | 隔热断桥铝合金窗 | 1.窗类型:综合<br>2.窗材质:断桥铝<br>3.含五金配件 | m² | 178.5 | 682.95 | 121907 | |
| | 1ADEAACF0101 | 防火门（乙级） | 1.门类型:防火门<br>2.门材质:钢质<br>3.含五金配件<br>4.防火等级：乙级 | m² | 89.25 | 614.11 | 54809 | |
| | 1ADEAACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 507.042 | 5452.43 | 2764611 | |
| 4.1.2 | 1ADEAB | 给排水、通风、照明接地 | | | | | | |
| | 1ADEABCM0101 | 再生水处理车间 给排水 | 1.建筑物（构筑物）名称：再生水处理车间<br>2.建筑物高度：地面以上 15m，地面以下埋深 2.4m | m³ | 17904.6 | 10.51 | 188177 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1ADEABCM02<br>01 | 再生水处理车间 采暖 | 1.建筑物（构筑物）名称：再生水处理车间<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：地面以上 15m，地面以下埋深 2.4m | $m^3$ | 17904.6 | 22.79 | 408046 | |
| | 1ADEABCM03<br>01 | 再生水处理车间 通风空调 | 1.建筑物（构筑物）名称：再生水处理车间<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：地面以上 15m，地面以下埋深 2.4m | $m^3$ | 17904.6 | 6.80 | 121751 | |
| | 1ADEABCM05<br>01 | 再生水处理车间 照明接地 | 1.建筑物（构筑物）名称：再生水处理车间<br>2.建筑物高度：地面以上 15m，地面以下埋深 2.4m | $m^3$ | 17904.6 | 8.60 | 153980 | |
| | | 设备（不单独报价，安装费含在小安装指标中，包括但不限于以下）： | | | | | | |
| | | 分体空调柜机风冷热泵型，制冷量 7.1kW，制热量 8.5kW，带电辅热 2.1kW，功率(2.5+2.1)kW，2 级能效，电源 220V/50HZ，配冷媒管、电缆、凝结水管，管道保温及安装支架. | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 轴流风机方形风机 No4.5，风量:5881m3/h，风压:115Pa 转速:1450r/min，电源:380V50Hz，功率:0.25kW | | 台 | 4 | | | 甲供 |
| | | 轴流风机 NO 3.55 型， 壁式，风量:3265m3/h，转速:1450r/min，叶片角度:35°，风压:95Pa，功率:0.12kW，电源:380V/50Hz， | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 电加热辐射板 380V，加热量 3000W | | 台 | 2 | | | 甲供 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.2 | 1ADEB | 药品贮存间 | | | | | | |
| 4.2.1 | 1ADEBA | 一般土建 | | | | | | |
| | 1ADEBASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | $m^3$ | 17.81455 | 20.98 | 374 | |
| | 1ADEBACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 276.491 | 24.30 | 6719 | |
| | 1ADEBACB0201 | 独立基础 钢筋混凝土基础 | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 79.8 | 916.72 | 73154 | |
| | 1ADEBACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | $m^2$ | 270 | 80.79 | 21813 | |
| | 1ADEBACG0201 | 其他建筑钢筋混凝土结构 框架 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | $m^3$ | 35.04 | 1199.43 | 42028 | |
| | 1ADEBACH1201 | 其他钢结构 钢梯、钢栏杆等 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 1 | 10831.82 | 10832 | |
| | 1ADEBACD0601 | 浇制混凝土屋面板 | 1.结构形式： 浇制混凝土板；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土 | $m^2$ | 116 | 235.36 | 27302 | |
| | 1ADEBACD1001 | 屋面有组织外排水 | 屋面有组织外排水 | $m^2$ | 116 | 18.22 | 2114 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1ADEBACD1101 | 屋面建筑 泡沫玻璃保温隔热 | 泡沫混凝土保温层 | m² | 116 | 111.37 | 12919 | |
| | 1ADEBACD1201 | 屋面建筑 三元乙丙防水 | 屋面建筑 三元乙丙防水 一道 | m² | 116 | 114.18 | 13245 | |
| | 1ADEBACD1301 | 屋面建筑 细石混凝土刚性防水 | 40 厚细石混凝土刚性防水 | m² | 116 | 86.66 | 10053 | |
| | 1ADEBACC0401 | 耐酸碱玻化砖地坪 | 玻化砖地坪 | m² | 116 | 489.79 | 56816 | |
| | 1ADEBACD1102 | 地面 40 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层 | 地面 40 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层 | m² | 116 | 111.37 | 12919 | |
| | 1ADEBACG1501 | 钢筋混凝土墙 女儿墙 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土 | m³ | 11.6 | 1277.29 | 14817 | |
| | 1ADEBACE0501 | 其他建筑 贴岩棉保温板外墙 | 80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂） | m³ | 20.563 | 1004.21 | 20650 | |
| | 1ADEBACE0301 | 其他建筑 加气混凝土砌体外墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：外墙 300mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；<br>防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | m³ | 77.112 | 553.24 | 42661 | |
| | 1ADEBACE1101 | 外墙面装饰 无机涂料 | 1）无机外墙涂料<br>2）柔性耐水腻子<br>3）6 厚抗裂抹面胶浆复合玻璃纤维网格布<br>4）80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂）<br>5）5 厚聚合物水泥防水砂浆<br>6）10 厚 DP M15 砂浆找平层<br>7）蒸压加气混凝土砌块墙体 | m² | 257.04 | 114.37 | 29398 | 不含岩棉板费用 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1ADEBACE1102 | 内墙面装饰 乳胶漆面 | 白色涂料内墙面（燃烧等级 A 级）<br>1）白色无机内墙涂料一底二面<br>2）满刮 2~3 厚柔性耐水腻子分层找平<br>3）20 厚 DP M10 砂浆打底、粉面<br>4）蒸压混凝土砌块墙体 | m² | 257.04 | 66.96 | 17211 | |
| | 1ADEBACH1401 | 成品沉降观测标及保护盒安装 | 成品沉降观测标及保护盒安装<br>材质：不锈钢 | 套 | 4 | 223.64 | 895 | |
| | 1ADEBACF0201 | 隔热断桥铝合金窗 | 1.窗类型:综合<br>2.窗材质:断桥铝<br>3.含五金配件 | m² | 25.7 | 682.95 | 17552 | |
| | 1ADEBACF0101 | 防火门（乙级） | 1.门类型:防火门<br>2.门材质:钢质<br>3.含五金配件<br>4.防火等级：乙级 | m² | 12.85 | 614.11 | 7891 | |
| | 1ADEBACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类: 综合；<br>2.规格: φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 20.356 | 5452.43 | 110990 | |
| 4.2.2 | 1ADEBA | 给排水、通风、照明接地 | | | | | | |
| | 1ADEBACM0101 | 药品贮存间 给排水 | 1.建筑物（构筑物）名称：药品贮存间<br>2.建筑物高度：地面以上 7m，地面以下埋深 2.1m | m³ | 812 | 10.51 | 8534 | |
| | 1ADEBACM0201 | 药品贮存间 采暖 | 1.建筑物（构筑物）名称：药品贮存间<br>2.建筑物高度：地面以上 7m，地面以下埋深 2.1m | m³ | 812 | 22.79 | 18505 | |
| | 1ADEBACM0301 | 药品贮存间 通风空调 | 1.建筑物（构筑物）名称：药品贮存间<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：地面以上 7m，地面以下埋深 2.1m | m³ | 812 | 6.80 | 5522 | |
| | 1ADEBACM0501 | 药品贮存间 照明接地 | 1.建筑物（构筑物）名称：药品贮存间<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：地面以上 7m，地面以下埋深 2.1m | m³ | 812 | 8.60 | 6983 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 设备（不单独报价，安装费含在小安装指标中，包括但不限于以下）： | | | | | | |
| | | 防腐防爆<br>轴流风机　方形风机, NO 4.5 型，壁式，风量：6660m3/h，转速：1450r/min，叶片角度：35°，风压：153Pa，功率：0.55kW，电源：380V50Hz | | 台 | 8 | | | 甲供 |
| | | 电加热辐射板 380V，加热量 3000W | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| (五) | 1AE | 供水系统 | | | | | | |
| 1 | 1AEA | 凝汽器冷却系统（间接空冷） | | | | | | |
| 1.11 | 1AEAGA | 循环水管道建筑 | | | | | | |
| | 1AEAGACJ4501 | 水工构筑物 供水管道 钢管管道建筑 φ2600~φ2000 | 1.管道材质：钢管<br>2.管道直径：D2032×14mm、D2240×16mm。<br>3.管道铺设根数：单管<br>4.不含回填砂、回填土费用 | m | 200 | 958.96 | 191792 | |
| | 1AEAGACJ4502 | 水工构筑物 供水管道 钢管管道建筑 φ3400~φ2800 | 1.管道材质：钢管<br>2.管道直径：D3040×18mm。<br>3.管道铺设根数：双管<br>4.不含回填砂、回填土费用 | m | 80 | 2377.50 | 190200 | |
| | 1AEAGACJ4503 | 水工构筑物 供水管道 钢管管道建筑 φ3400~φ2800 | 1.管道材质：钢管<br>2.管道直径：D3040×18mm。<br>3.管道铺设根数：单管<br>4.不含回填砂、回填土费用 | m | 40 | 1664.38 | 66575 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AEAGACB3201 | 地基处理 回填砂 | 1.回填料材质：级配砂<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求<br>3.管底粗砂及碎石垫层厚 300mm，回填中粗砂至管中心以上 150mm | $m^3$ | 1904.625 | 154.38 | 294036 | |
| | 1AEAGACB3202 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 1904.625 | 24.30 | 46282 | |
| 1.12 | 1AEAHA | 厂区工业水管道建筑 | | | | | | |
| | 1AEAHACJ4501 | 工业水管 高环钢骨架聚乙烯复合管管道建筑 DN400 以内 | 1.管道材质：高环钢骨架聚乙烯复合管。<br>2.管道直径：DN150~DN400。<br>3.管道铺设根数：单管 | m | 500 | 141.43 | 70715 | |
| | 1AEAHACJ4502 | 工业水管 高环钢骨架聚乙烯复合管管道建筑 DN800 以内 | 1.管道材质：高环钢骨架聚乙烯复合管。<br>2.管道直径：DN500。<br>3.管道铺设根数：单管 | m | 2000 | 253.99 | 507980 | |
| | 1AEAHACJ4503 | 回用水管 高环钢骨架聚乙烯复合管管道建筑 DN400 以内 | 1.管道材质：高环钢骨架聚乙烯复合管。<br>2.管道直径：DN150。<br>3.管道铺设根数：单管 | m | 500 | 141.43 | 70715 | |
| (六) | 1AF | 电气系统 | | | | | | |
| 1 | 1AFA | 变配电系统建筑 | | | | | | |
| 1.1 | 1AFAAA | 汽机房 A 排外构筑物 | | | | | | |
| | 1AFAAASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | $m^3$ | 123.75 | 20.98 | 2596 | |
| | 1AFAAACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 1546 | 24.30 | 37568 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AFAAACB1501 | 设备基础 变压器基础 | 1.基础材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | m³ | 386.5 | 838.97 | 324262 | |
| | 1AFAAACB1601 | 设备基础 变压器油池 | 1.基础材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm<br>4.环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | m³ | 452.5 | 1130.33 | 511474 | |
| | 1AFAAACH0901 | 钢格栅板 | 1.基础材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | t | 21.5 | 15185.42 | 326487 | |
| | 1AFAAACH0401 | 其他建筑钢结构 钢梁 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.钢结构镀锌 | t | 12.5 | 9355.02 | 116938 | |
| | 1AFAAACL1101 | 防火墙 钢筋混凝土 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土<br>3. 防火墙种类：钢筋混凝土； | m³ | 10 | 2649.35 | 26494 | |
| | 1AFAAACB0901 | 室外设备基础 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm<br>4.预埋螺栓孔并二次灌浆(高强度无收缩水泥基灌浆料，强度≥M60) | m³ | 75 | 895.89 | 67192 | |
| | 1AFAAACH1201 | 其他钢结构 钢梯、钢栏杆等 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.钢结构镀锌 | t | 2.5 | 10831.82 | 27080 | |
| | 1AFAAACL0101 | 道路与地坪 混凝土地坪 | 复杂地面 混凝土面层<br>踢脚线：综合 | m³ | 27 | 452.03 | 12205 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AFAAACB1602 | 事故油坑 | 1.基础材质；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土 | $m^3$ | 50 | 1130.33 | 56517 | |
| | 1AFAAACB0902 | 净污油箱基础 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm<br>4.预埋螺栓孔并二次灌浆(高强度无收缩水泥基灌浆料，强度≥M60) | $m^3$ | 50 | 805.48 | 40274 | |
| | 1AFAAACL1601 | 浇制钢筋混凝土沟道 | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土<br>4.零米以下环氧沥青防腐层（厚度≥1mm） | $m^3$ | 272.25 | 2023.79 | 550977 | |
| | 1AFAAACB0201 | 母线支架基础 | 1.基础材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 90 | 916.72 | 82505 | |
| | 1AFAAACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | $m^2$ | 250 | 80.79 | 20198 | |
| | 1AFAAACJ6501 | 母线支架（不含基础） | 不含土方与基础构支架，热浸锌防腐钢结构支架 | t | 60 | 14695.24 | 881714 | |
| | 1AFAAACH1401 | 成品沉降观测标及保护盒安装 | 成品沉降观测标及保护盒安装<br>材质：不锈钢 | 套 | 4 | 223.64 | 895 | |
| 1.4 | 1AFADA | 220kVGIL | | | | | | |
| | 1AFACASA0302 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | $m^3$ | 42 | 20.98 | 881 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AFACACB3202 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 560 | 24.30 | 13608 | |
| | 1AFACACB1402 | 设备基础 GIS 基础 | 1.基础材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm<br>5.含二次灌浆（高强度无收缩水泥基灌浆料，强度≥M60） | $m^3$ | 280 | 865.79 | 242421 | |
| | 1AFACACJ6502 | 钢结构支架（含基础） | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>含土方与基础钢结构构支架，热浸锌防腐钢结构支架 | t | 20 | 14695.24 | 293905 | |
| | 1AFACACB1002 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | $m^2$ | 500 | 80.79 | 40395 | |
| | 1AFACACH1202 | 其他钢结构 钢梯、钢栏杆等 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 0.5 | 10831.84 | 5416 | |
| | 1AFACACG1602 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 20.8735 | 5452.43 | 113811 | |
| 1.4 | 1AFAEA | 厂区避雷针 | | | | | | |
| | 1AFAEACJ6901 | 变、配电避雷针塔 高 30m 以内 | 1.材质：钢结构 2.避雷针塔高度：30m | t | 10.5 | 26214.12 | 275248 | |
| (十) | 1AJ | 附属生产工程 | | | | | | |
| 1 | 1AJA | 辅助生产工程 | | | | | | |
| 1.1 | 1AJAB | 供氢站 | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.1.1 | 1AJABA | 一般土建 | | | | | | |
| | 1AJABASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | $m^3$ | 439.77 | 20.98 | 9226 | |
| | 1AJABACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 391.77 | 24.30 | 9520 | |
| | 1AJABACB0201 | 独立基础 钢筋混凝土基础 | 1.基础材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 32 | 916.72 | 29335 | |
| | 1AJABACG0101 | 其他建筑钢筋混凝土结构 基础梁 | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 16 | 966.52 | 15464 | |
| | 1AJABACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | $m^2$ | 100 | 80.79 | 8079 | |
| | 1AJABACG0201 | 其他建筑钢筋混凝土结构 框架 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | $m^3$ | 28.4 | 1199.43 | 34064 | |
| | 1AJABACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类: 综合；<br>2.规格: φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 1.43 | 5452.43 | 7797 | |
| | 1AJABACD0601 | 浇制混凝土屋面板 | 1.结构形式： 浇制混凝土板；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土 | $m^2$ | 88 | 235.36 | 20712 | |
| | 1AJABACD1001 | 屋面有组织外排水 | 屋面有组织外排水 | $m^2$ | 88 | 18.22 | 1603 | |
| | 1AJABACD110 | 屋面建筑 泡沫玻璃保温隔热 | 泡沫混凝土保温层 | $m^2$ | 88 | 111.37 | 9801 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | | | | | |
| | 1AJABACD1201 | 屋面建筑 三元乙丙防水 | 屋面建筑 三元乙丙防水 一道 | m² | 88 | 114.18 | 10048 | |
| | 1AJABACD1301 | 屋面建筑 细石混凝土刚性防水 | 40 厚细石混凝土刚性防水 | m² | 88 | 86.66 | 7626 | |
| | 1AJABACC0401 | 复杂地面 不发火地坪 | 复杂地面 不发火地坪<br>踢脚线：综合 | m² | 88 | 478.51 | 42109 | |
| | 1AJABACD1102 | 地面 40 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层 | 地面 40 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层 | m² | 88 | 111.37 | 9801 | |
| | 1AJABACE0501 | 其他建筑 贴岩棉保温板外墙 | 80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂） | m³ | 16.8 | 1004.04 | 16868 | |
| | 1AJABACE0301 | 其他建筑 加气混凝土砌体外墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：外墙 300mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | m³ | 63 | 553.23 | 34853 | |
| | 1AJABACE1101 | 外墙面装饰 无机涂料 | 1）无机外墙涂料<br>2）柔性耐水腻子<br>3）6 厚抗裂抹面胶浆复合玻璃纤维网格布<br>4）80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂）<br>5）5 厚聚合物水泥防水砂浆<br>6）10 厚 DP M15 砂浆找平层<br>7）蒸压加气混凝土砌块墙体 | m² | 210 | 114.37 | 24018 | 不含岩棉板费用 |
| | 1AJABACE1102 | 内墙面装饰 乳胶漆面 | 白色涂料内墙面（燃烧等级 A 级）<br>1）白色无机内墙涂料一底二面<br>2）满刮 2~3 厚柔性耐水腻子分层找平<br>3）20 厚 DP M10 砂浆打底、粉面<br>4）蒸压混凝土砌块墙体 | m² | 210 | 66.96 | 14062 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AJABACF0201 | 隔热断桥铝合金窗 | 1.窗类型:综合<br>2.窗材质:断桥铝<br>3.含五金配件 | m² | 21 | 682.95 | 14342 | |
| | 1AJABACF0101 | 防火门（乙级） | 1.门类型:防火门<br>2.门材质:钢质<br>3.含五金配件<br>4.防火等级：乙级 | m² | 10.5 | 614.11 | 6448 | |
| | 1AJABACH1201 | 其他钢结构 钢梯、钢栏杆等 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 8 | 10831.82 | 86655 | |
| | 1AJABACH1401 | 成品沉降观测标及保护盒安装 | 成品沉降观测标及保护盒安装<br>材质：不锈钢 | 套 | 4 | 223.64 | 895 | |
| | 1AJABACJ6901 | 变、配电避雷针塔 高 30m 以内 | 1.材质：钢结构 2.避雷针塔高度：30m | t | 8 | 26214.12 | 209713 | |
| | 1AJABACG1602 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类: 综合；<br>2.规格: φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 14.705 | 5452.43 | 80178 | |
| 1.1.2 | 1AJABB | 给排水、通风、照明接地 | | | | | | |
| | 1AJABBCM0101 | 供氢站 给排水 | 1.建筑物（构筑物）名称：供氢站<br>2.建筑物高度：5m | m³ | 440 | 10.51 | 4624 | |
| | 1AJABBCM0501 | 供氢站 照明接地 | 1.建筑物（构筑物）名称：供氢站<br>2.建筑物高度：5m | m³ | 440 | 8.60 | 3784 | |
| | 1AJABBCM0301 | 供氢站 通风空调 | 1.建筑物（构筑物）名称：供氢站<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：5m | m³ | 440 | 6.80 | 2992 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AJABBCM0201 | 供氢站 采暖 | 1.建筑物（构筑物）名称：供氢站<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：5m | $m^3$ | 440 | 10.51 | 4624 | |
| | | 设备（不单独报价，安装费含在小安装指标中，包括但不限于以下）： | | | | | | |
| | | 防爆轴流风机，方形风机.No4.0,转速:1450r/min,角度:25°,风量:3920m3/h,风压:90Pa,功率:0.12kW,电源:380V50Hz. | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 防爆轴流风机，方形风机.No2.8,转速:1450r/min,角度:35°,风量:1605m3/h,风压:61Pa,功率:0.04kW,电源:380V50Hz. | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 防腐防爆轴流风机，方形风机.No2.8,转速:1450r/min,角度:35°,风量:1605m3/h,风压:61Pa,功率:0.04kW,电源:380V50Hz. | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 轴流风机，方形风机.No2.8,转速:1450r/min,角度:35°,风量:1605m3/h,风压:61Pa,功率:0.04kW,电源:380V50Hz. | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 分体空调壁挂机，风冷热泵型，制冷量 3.5kW，制热量 4.2kW，带电辅热 0.8kW，功率(1.1+0.8)kW，2 级能效，电源 220V/50HZ，配冷媒管、电缆、凝结水管，管道保温及安装支架. | | 台 | 2 | | | 甲供 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 分体空调壁挂机，风冷单冷型，制冷量 5.0kW，功率 1.5kW，2 级能效，电源 220V/50HZ，配冷媒管、电缆、凝结水管，管道保温及安装支架 | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 电加热辐射板，380V，加热量 3000W | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| 2 | 1AJB | 附属生产建筑 | | | | | | |
| 2.1 | 1AJBA | 检修维护间 | | | | | | |
| 2.1.1 | 1AJBAA | 一般土建 | | | | | | |
| | 1AJBAASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | $m^3$ | 4266.27 | 20.98 | 89506 | |
| | 1AJBAACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 3746.27 | 24.30 | 91034 | |
| | 1AJBAACB0201 | 独立基础 钢筋混凝土基础 | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 400 | 916.72 | 366688 | |
| | 1AJBAACG0101 | 其他建筑钢筋混凝土结构 基础梁 | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 120 | 966.52 | 115982 | |
| | 1AJBAACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥1mm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | $m^2$ | 1000 | 80.79 | 80790 | |
| | 1AJBAACG020 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥ | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下； | $m^3$ | 1600 | 80.79 | 129264 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 500μm） | 2. 混凝土种类：商品混凝土； | | | | | |
| | 1AJBAACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 30.1 | 5452.43 | 164118 | |
| | 1AJBAACD0601 | 浇制混凝土屋面板 | 1.结构形式： 浇制混凝土板；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土 | m² | 1554 | 235.36 | 365749 | |
| | 1AJBAACD0101 | 其他建筑 浇制混凝土板 | 1.类型：其他楼板；<br>2.结构形式：浇制混凝土板；<br>3.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>4.混凝土种类：商品混凝土 | m² | 3108 | 247.53 | 769323 | |
| | 1AJBAACD1001 | 屋面有组织外排水 | 屋面有组织外排水 | m² | 1554 | 18.22 | 28314 | |
| | 1AJBAACD1101 | 屋面建筑 泡沫保温隔热 | 泡沫混凝土保温层 | m² | 1554 | 111.37 | 173069 | |
| | 1AJBAACD1201 | 屋面建筑 三元乙丙防水二道 | 屋面建筑 三元乙丙防水 一道 | m² | 1554 | 114.18 | 177436 | |
| | 1AJBAACD1301 | 屋面建筑 细石混凝土刚性防水 | 40 厚细石混凝土刚性防水 | m² | 1554 | 86.66 | 134670 | |
| | 1AJBAACL2301 | 涂料防水 | 涂料防水 | m² | 1554 | 59.60 | 92618 | |
| | 1AJBAACC0401 | 复杂地面 地砖面层 | 复杂地面 地砖面层<br>踢脚线：综合 | m² | 1554 | 489.79 | 761134 | |
| | 1AJBAACD2101 | 楼面面层 地砖面层 | 楼面面层 地砖面层<br>踢脚线：综合 | m² | 1554 | 143.56 | 223092 | |
| | 1AJBAACD1102 | 地面 40 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层 | 地面 40 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层 | m² | 1554 | 111.37 | 173069 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AJBAACD2302 | 铝合金吊顶 | 龙骨：<br>轻钢龙骨<br>面层：<br>铝合金面层 | m² | 1554 | 254.36 | 395275 | |
| | 1AJBAACE0501 | 其他建筑 贴岩棉保温板外墙 | 80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂） | m³ | 220.864 | 1004.05 | 221758 | |
| | 1AJBAACE0301 | 其他建筑 加气混凝土砌体外墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：外墙 300mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；<br>防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | m³ | 828.24 | 553.23 | 458207 | |
| | 1AJBAACE0401 | 其他建筑 加气混凝土砌体内墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：内墙 240mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；<br>防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | m³ | 441.334 | 599.89 | 264752 | |
| | 1AJBAACG1501 | 女儿墙 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土 | m³ | 27.84 | 1277.29 | 35560 | |
| | 1AJBAACE1101 | 外墙面装饰 无机涂料 | 1）无机外墙涂料<br>2）柔性耐水腻子<br>3）6 厚抗裂抹面胶浆复合玻璃纤维网格布<br>4）80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂）<br>5）5 厚聚合物水泥防水砂浆<br>6）10 厚 DP M15 砂浆找平层<br>7）蒸压加气混凝土砌块墙体 | m² | 2758.334 | 114.37 | 315471 | |
| | 1AJBAACE1102 | 内墙面装饰 乳胶漆面 | 白色涂料内墙面（燃烧等级 A 级）<br>1）白色无机内墙涂料一底二面<br>2）满刮 2~3 厚柔性耐水腻子分层找平 | m² | 6441.334 | 66.96 | 431312 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 3）20 厚 DP M10 砂浆打底、粉面<br>4）蒸压混凝土砌块墙体 | | | | | |
| | 1AJBAACF0201 | 隔热断桥铝合金窗 | 1.窗类型:综合<br>2.窗材质:断桥铝<br>3.含五金配件 | m² | 275.8 | 682.95 | 188358 | |
| | 1AJBAACF0101 | 防火门（乙级） | 1.门类型:防火门<br>2.门材质:钢质<br>3.含五金配件<br>4.防火等级：乙级 | m² | 137.9 | 614.11 | 84686 | |
| | 1AJBAACH1401 | 成品沉降观测标及保护盒安装 | 成品沉降观测标及保护盒安装<br>材质：不锈钢 | 套 | 20 | 223.64 | 4473 | |
| | 1AJBAACH1201 | 其他钢结构 钢梯、钢栏杆等 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 5 | 10831.82 | 54159 | |
| | 1AJBAACG1602 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类: 综合；<br>2.规格: φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 587.8875 | 5452.43 | 3205415 | |
| 2.1.1 | 1AJBAB | 给排水、通风、照明接地 | | | | | | |
| | 1AJBABCM0101 | 检修维护间 给排水 | 1.建筑物（构筑物）名称：检修维护间<br>2.建筑物高度：14m | m³ | 23310 | 14.34 | 334265 | |
| | 1AJBABCM0201 | 检修维护间 采暖 | 1.建筑物（构筑物）名称：检修维护间<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：14m | m³ | 23310 | 8.26 | 192541 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AJBABCM0301 | 检修维护间 通风空调 | 1.建筑物（构筑物）名称：检修维护间<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：14m | m³ | 23310 | 10.27 | 239394 | |
| | 1AJBABCM0501 | 检修维护间 照明接地 | 1.建筑物（构筑物）名称：检修维护间<br>2.建筑物高度：14m | m³ | 23310 | 10.10 | 235431 | |
| 2.3 | 1AJBC | 材料库 | | | | | | |
| 2.3.1 | 1AJBCA | 一般土建 | | | | | | |
| | 1AJBCASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | m³ | 2579.37 | 20.98 | 54115 | |
| | 1AJBCACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | m³ | 2254.37 | 24.30 | 54781 | |
| | 1AJBCACB0201 | 独立基础 钢筋混凝土基础 | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | m³ | 250 | 916.72 | 229180 | |
| | 1AJBCACG0101 | 其他建筑钢筋混凝土结构 基础梁 | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | m³ | 75 | 966.52 | 72489 | |
| | 1AJBCACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥1mm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | m² | 600 | 80.79 | 48474 | |
| | 1AJBCACG0201 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | m³ | 960 | 80.79 | 77558 | |
| | 1AJBCACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类: 综合；<br>2.规格: φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 18.06 | 5452.43 | 98471 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AJBCACD0601 | 浇制混凝土屋面板 | 1.结构形式： 浇制混凝土板；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土 | m² | 650 | 235.36 | 152984 | |
| | 1AJBCACD0101 | 其他建筑 浇制混凝土板 | 1.类型：其他楼板；<br>2.结构形式：浇制混凝土板；<br>3.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>4.混凝土种类：商品混凝土 | m² | 650 | 247.53 | 160895 | |
| | 1AJBCACD1001 | 屋面有组织外排水 | 屋面有组织外排水 | m² | 650 | 18.22 | 11843 | |
| | 1AJBCACD1101 | 屋面建筑 泡沫保温隔热 | 泡沫混凝土保温层 | m² | 650 | 111.37 | 72391 | |
| | 1AJBCACD1201 | 屋面建筑 三元乙丙防水二道 | 屋面建筑 三元乙丙防水 一道 | m² | 650 | 114.18 | 74217 | |
| | 1AJBCACD1301 | 屋面建筑 细石混凝土刚性防水 | 40 厚细石混凝土刚性防水 | m² | 650 | 86.66 | 56329 | |
| | 1AJBCACL2301 | 涂料防水 | 涂料防水 | m² | 650 | 59.60 | 38740 | |
| | 1AJBCACC0401 | 复杂地面 地砖面层 | 复杂地面 地砖面层<br>踢脚线：综合 | m² | 650 | 489.79 | 318364 | |
| | 1AJBCACD2101 | 楼面面层 地砖面层 | 楼面面层 地砖面层<br>踢脚线：综合 | m² | 650 | 143.56 | 93314 | |
| | 1AJBCACD1102 | 地面 40 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层 | 地面 40 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层 | m² | 650 | 111.37 | 72391 | |
| | 1AJBCACD2302 | 铝合金吊顶 | 龙骨：<br>轻钢龙骨<br>面层：<br>铝合金面层 | m² | 650 | 240.17 | 156111 | |
| | 1AJBCACE050 | 其他建筑 贴岩棉保温板外墙 | 80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂） | m³ | 110.432 | 1004.05 | 110879 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | | | | | |
| | 1AJBCACE0301 | 其他建筑 加气混凝土砌体外墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：外墙 300mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；<br>防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | $m^3$ | 414.12 | 553.23 | 229104 | |
| | 1AJBCACE0401 | 其他建筑 加气混凝土砌体内墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：内墙 240mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；<br>防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | $m^3$ | 220.667 | 599.88 | 132374 | |
| | 1AJBCACG1501 | 女儿墙 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土 | $m^3$ | 13.92 | 1277.29 | 17780 | |
| | 1AJBCACE1101 | 外墙面装饰 无机涂料 | 1）无机外墙涂料<br>2）柔性耐水腻子<br>3）6 厚抗裂抹面胶浆复合玻璃纤维网格布<br>4）80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂）<br>5）5 厚聚合物水泥防水砂浆<br>6）10 厚 DP M15 砂浆找平层<br>7）蒸压加气混凝土砌块墙体 | $m^2$ | 1379.167 | 114.37 | 157735 | |
| | 1AJBCACE1102 | 内墙面装饰 乳胶漆面 | 白色涂料内墙面（燃烧等级 A 级）<br>1）白色无机内墙涂料一底二面<br>2）满刮 2~3 厚柔性耐水腻子分层找平<br>3）20 厚 DP M10 砂浆打底、粉面<br>4）蒸压混凝土砌块墙体 | $m^2$ | 3220.667 | 66.96 | 215656 | |
| | 1AJBCACF0201 | 隔热断桥铝合金窗 | 1.窗类型:综合<br>2.窗材质:断桥铝<br>3.含五金配件 | $m^2$ | 137.9 | 682.95 | 94179 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AJBCACF0101 | 防火门（乙级） | 1.门类型:防火门<br>2.门材质:钢质<br>3.含五金配件<br>4.防火等级：乙级 | m² | 68.95 | 614.11 | 42343 | |
| | 1AJBCACH1401 | 成品沉降观测标及保护盒安装 | 成品沉降观测标及保护盒安装<br>材质：不锈钢 | 套 | 12 | 223.64 | 2684 | |
| | 1AJBCACH1201 | 其他钢结构 钢梯、钢栏杆等 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 5 | 10831.82 | 54159 | |
| | 1AJBCACG1602 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 352.7325 | 5452.43 | 1923249 | |
| 2.3.2 | 1AJBCB | 给排水、通风、照明接地 | | | | | | |
| | 1AJBCBCM0101 | 材料库 给排水 | 1.建筑物（构筑物）名称：检修维护间<br>2.建筑物高度：14m | m³ | 7800 | 14.34 | 111852 | |
| | 1AJBCBCM0201 | 材料库 采暖 | 1.建筑物（构筑物）名称：检修维护间<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：14m | m³ | 7800 | 8.26 | 64428 | |
| | 1AJBCBCM0301 | 材料库 通风空调 | 1.建筑物（构筑物）名称：检修维护间<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：14m | m³ | 7800 | 10.27 | 80106 | |
| | 1AJBCBCM0501 | 材料库 照明接地 | 1.建筑物（构筑物）名称：检修维护间<br>2.建筑物高度：14m | m³ | 7800 | 10.10 | 78780 | |
| 3 | 1AJC | 环境保护设施 | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.1 | 1AJC | 机组排水槽 | | | | | | |
| 3.1.1 | 1AJCAA | 一般土建 | | | | | | |
| | 1AJCAASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | $m^3$ | 1673.938 | 20.98 | 35119 | |
| | 1AJCAACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 781.138 | 24.30 | 18982 | |
| | 1AJCAACG1101 | 其他建筑钢筋混凝土结构 悬臂板 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | $m^3$ | 51 | 1473.48 | 75147 | |
| | 1AJCAACG1501 | 钢筋混凝土墙 厚度 25cm 以外 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土 | $m^3$ | 259.84 | 1215.32 | 315789 | |
| | 1AJCAACG1301 | 钢筋混凝土底板 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土；<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 136 | 808.04 | 109893 | |
| | 1AJCAACG0201 | 其他建筑钢筋混凝土结构 框架 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | $m^3$ | 63.31 | 1199.43 | 75936 | |
| | 1AJCAACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | $m^2$ | 504.8 | 80.79 | 40783 | |
| | 1AJCAACB0901 | 设备基础 主要辅机基础 单体小于 50$m^3$ | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm<br>4.预埋螺栓孔并二次灌浆(高强度无收缩水泥基灌浆料，强度≥M60) | $m^3$ | 30 | 895.89 | 26877 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AJCAACH1201 | 其他钢结构 钢梯、钢栏杆等 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 1.01 | 10831.82 | 10940 | |
| | 1AJCAACD0601 | 屋面板 浇制混凝土板 | 1.结构形式： 浇制混凝土板；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土 | m² | 144 | 246.02 | 35427 | |
| | 1AJCAACD1001 | 屋面建筑 屋面有组织外排水 | 屋面有组织外排水 | m² | 144 | 18.22 | 2624 | |
| | 1AJCAACD1101 | 屋面建筑 泡沫玻璃保温隔热 | 泡沫混凝土保温层 | m² | 144 | 111.37 | 16037 | |
| | 1AJCAACD1201 | 屋面建筑 三元乙丙防水 | 屋面建筑 三元乙丙防水 一道 | m² | 144 | 114.18 | 16442 | |
| | 1AJCAACD1301 | 屋面建筑 细石混凝土刚性防水 | 40 厚细石混凝土刚性防水 | m² | 144 | 86.66 | 12479 | |
| | 1AJCAACL2301 | 沟道、隧道与室外管道 防水、防腐 块料贴砌防腐 | 60mm 厚花岗岩，环氧胶泥勾缝 | m² | 197 | 490.33 | 96595 | |
| | 1AJCAACB0301 | 卸酸碱平台带钢筋网片的混凝土 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土；<br>3.卸酸碱平台带钢筋网片的混凝土，素混凝土垫层表层含直径 6 纵横间距 300mm 的钢筋网片 | m³ | 10.8 | 844.01 | 9115 | |
| | 1AJCAACG1401 | 钢筋混凝土底板上填混凝土 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | m³ | 32 | 589.45 | 18862 | |
| | 1AJCAACB3202 | 地基处理 回填砂石 | 1.回填料材质：级配砂石<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | m³ | 19.5 | 177.71 | 3465 | |
| | 1AJCAACE050 | 其他建筑 贴岩棉保温板外墙 | 80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂） | m³ | 56.64 | 1004.04 | 56869 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | | | | | |
| | 1AJCAACE0301 | 其他建筑 加气混凝土砌体外墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：外墙 300mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；<br>防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | $m^3$ | 212.4 | 553.23 | 117506 | |
| | 1AJCAACE1101 | 外墙面装饰 无机涂料 | 1）无机外墙涂料<br>2）柔性耐水腻子<br>3）6 厚抗裂抹面胶浆复合玻璃纤维网格布<br>4）80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂）<br>5）5 厚聚合物水泥防水砂浆<br>6）10 厚 DP M15 砂浆找平层<br>7）蒸压加气混凝土砌块墙体 | $m^2$ | 416 | 114.37 | 47578 | 不含岩棉板费用 |
| | 1AJCAACE1102 | 内墙面装饰 乳胶漆面 | 白色涂料内墙面（燃烧等级 A 级）<br>1）白色无机内墙涂料一底二面<br>2）满刮 2~3 厚柔性耐水腻子分层找平<br>3）20 厚 DP M10 砂浆打底、粉面<br>4）蒸压混凝土砌块墙体 | $m^2$ | 416 | 66.96 | 27855 | |
| | 1AJCAACG1502 | 女儿墙 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土 | $m^3$ | 10.4 | 1277.29 | 13284 | |
| | 1AJCAACF0101 | 防火门（乙级） | 1.门类型:防火门<br>2.门材质:钢质<br>3.含五金配件<br>4.防火等级：乙级 | $m^2$ | 20.8 | 614.11 | 12773 | |
| | 1AJCAACF0201 | 隔热断桥铝合金窗 | 1.窗类型:综合<br>2.窗材质:断桥铝<br>3.含五金配件 | $m^2$ | 41.6 | 682.95 | 28411 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AJCAACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 87.2565 | 5452.43 | 475760 | |
| | 1AJCAASL0801 | 环氧无溶剂防腐涂料膜厚 300μm | 环氧无溶剂防腐涂料总厚度 300um | m² | 120 | 59.60 | 7152 | |
| | 1AJCAASL0802 | 玻璃钢涂料 | 玻璃钢涂料，5 布 7 涂，耐高温 100 度，总厚度不小于 3mm | m² | 211.2 | 101.36 | 21407 | |
| 3.1.2 | 1AJCAB | 给排水、采暖、通风、空调、照明 | | | | | | |
| | 1AJCABCM0101 | 机组排水槽 给排水 | 1.建筑物（构筑物）名称：机组排水槽<br>2.建筑物高度：上部结构高 7m，地下水池净高 4.8m | m³ | 1699.2 | 9.22 | 15667 | |
| | 1AJCABCM0201 | 机组排水槽 采暖 | 1.建筑物（构筑物）名称：机组排水槽<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：上部结构高 7m，地下水池净高 4.8m | m³ | 1699.2 | 12.98 | 22056 | |
| | 1AJCABCM0301 | 机组排水槽 通风空调 | 1.建筑物（构筑物）名称：机组排水槽<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：上部结构高 7m，地下水池净高 4.8m | m³ | 1699.2 | 6.57 | 11164 | |
| | 1AJCABCM0501 | 机组排水槽 照明接地 | 1.建筑物（构筑物）名称：机组排水槽<br>2.建筑物高度：上部结构高 7m，地下水池净高 4.8m | m³ | 1699.2 | 9.21 | 15650 | |
| | | 设备（不单独报价，安装费含在小安装指标中，包括但不限于以下）： | | | | | | |
| | | 电加热辐射板 380V，加热量 3000W | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 防腐轴流风机 方形风机，NO 4.5 型，壁式，风量:6660m3/h，转速:1450r/min，叶片角度:35°，风压:153Pa，功率:0.55kW，电源:380V50Hz | | 台 | 2 | | | 甲供 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.3 | 1AJCC | 工业废水处理站 | | | | | | |
| 3.3.1 | 1AJCCA | 废水贮存池 | | | | | | |
| | 1AJCCASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | $m^3$ | 9953.61 | 20.98 | 208827 | |
| | 1AJCCACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 1561.29 | 24.30 | 37939 | |
| | 1AJCCACG1101 | 其他建筑钢筋混凝土结构 悬臂板 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | $m^3$ | 44.55 | 1473.48 | 65644 | |
| | 1AJCCACG1501 | 钢筋混凝土墙 厚度 25cm 以外 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土 | $m^3$ | 829.5 | 1215.32 | 1008108 | |
| | 1AJCCACG1301 | 钢筋混凝土底板 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土；<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 1624.32 | 808.04 | 1312516 | |
| | 1AJCCACG1401 | 钢筋混凝土底板上填混凝土 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | $m^3$ | 273.78 | 589.45 | 161380 | |
| | 1AJCCACH1201 | 其他钢结构 钢梯、钢栏杆等 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 1 | 10831.82 | 10832 | |
| | 1AJCCACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | $m^2$ | 2648.16 | 80.79 | 213945 | |
| | 1AJCCACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类: 综合；<br>2.规格: φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 345.729 | 5452.43 | 1885063 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.5 | 1AJCE | 生活污水处理站 | | | | | | |
| 3.5.1 | 1AJCE | 生活污水处理站 | | | | | | |
| 3.5.1.1 | 1AJCEA | 一般土建 | | | | | | |
| | 1AJCEASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | $m^3$ | 3733.594 | 20.98 | 78331 | |
| | 1AJCEACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 2113.594 | 24.30 | 51360 | |
| | 1AJCEACG1101 | 其他建筑钢筋混凝土结构 钢筋混凝土 悬臂板 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | $m^3$ | 25.6 | 1473.48 | 37721 | |
| | 1AJCEACG1501 | 钢筋混凝土底板与墙 地下钢筋混凝土墙 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土；<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 218.4 | 1215.32 | 265426 | |
| | 1AJCEACG1301 | 钢筋混凝土底板与墙 钢筋混凝土底板 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土；<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 89.6 | 872.52 | 78178 | |
| | 1AJCEACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | $m^2$ | 270 | 80.79 | 21813 | |
| | 1AJCEACG1401 | 钢筋混凝土底板上填混凝土 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | $m^3$ | 50.4 | 589.45 | 29708 | |
| | 1AJCEACG0201 | 其他建筑钢筋混凝土结构 钢筋混凝土 框架 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | $m^3$ | 101.51 | 1199.43 | 121754 | |
| | 1AJCEACD0601 | 屋面板 浇制混凝土板 | 1.结构形式： 浇制混凝土板；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土 | $m^2$ | 216 | 246.02 | 53140 | |
| | 1AJCEACD100 | 屋面建筑 屋面有组织外排水 | 屋面有组织外排水 | $m^2$ | 216 | 18.22 | 3936 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | | | | | |
| | 1AJCEACD1101 | 屋面建筑 泡沫玻璃保温隔热 | 泡沫混凝土保温层 | m² | 216 | 111.37 | 24056 | |
| | 1AJCEACD1201 | 屋面建筑 三元乙丙防水 | 屋面建筑 三元乙丙防水 一道 | m² | 216 | 114.18 | 24663 | |
| | 1AJCEACD1301 | 屋面建筑 细石混凝土刚性防水 | 40 厚细石混凝土刚性防水 | m² | 216 | 86.66 | 18719 | |
| | 1AJCEACC0401 | 复杂地面 自流平涂料面层 | 复杂地面 自流平涂料面层<br>踢脚线：综合 | m² | 216 | 468.89 | 101280 | |
| | 1AJCEACE0501 | 其他建筑 贴岩棉保温板外墙 | 80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂） | m³ | 53.2 | 1004.04 | 53415 | |
| | 1AJCEACE0301 | 其他建筑 加气混凝土砌体外墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：外墙 300mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；<br>防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | m³ | 199.5 | 553.23 | 110369 | |
| | 1AJCEACE1101 | 外墙面装饰 无机涂料 | 1）无机外墙涂料<br>2）柔性耐水腻子<br>3）6 厚抗裂抹面胶浆复合玻璃纤维网格布<br>4）80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂）<br>5）5 厚聚合物水泥防水砂浆<br>6）10 厚 DP M15 砂浆找平层<br>7）蒸压加气混凝土砌块墙体 | m² | 792 | 114.37 | 90581 | 不含岩棉板费用 |
| | 1AJCEACE1102 | 内墙面装饰 乳胶漆面 | 白色涂料内墙面（燃烧等级 A 级）<br>1）白色无机内墙涂料一底二面<br>2）满刮 2~3 厚柔性耐水腻子分层找平<br>3）20 厚 DP M10 砂浆打底、粉面<br>4）蒸压混凝土砌块墙体 | m² | 1121 | 66.96 | 75062 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AJCEACG1502 | 女儿墙 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土 | $m^3$ | 14.8 | 1277.29 | 18904 | |
| | 1AJCEACF0101 | 防火门（乙级） | 1.门类型:防火门<br>2.门材质:钢质<br>3.含五金配件<br>4.防火等级：乙级 | $m^2$ | 39.6 | 614.12 | 24319 | |
| | 1AJCEACF0201 | 隔热断桥铝合金窗 | 1.窗类型:综合<br>2.窗材质:断桥铝<br>3.含五金配件 | $m^2$ | 79.2 | 682.95 | 54090 | |
| | 1AJCEACH1201 | 其他钢结构 钢梯、钢栏杆等 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 1 | 10831.82 | 10832 | |
| | 1AJCEACH0501 | 其他建筑钢结构 钢吊车梁 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 4.73 | 10359.37 | 49000 | |
| | 1AJCEACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 77.781 | 5452.43 | 424095 | |
| 3.5.1.2 | 1AJCEB | 给排水、采暖、通风、空调、照明 | | | | | | |
| | 1AJCEBCM0101 | 生活污水处理站 给排水 | 1.建筑物（构筑物）名称：生活污水处理站<br>2.建筑物高度：地面以上高 11m，地面以下净高 6.9m | $m^3$ | 3996 | 9.22 | 36843 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AJCEBCM0201 | 生活污水处理站 采暖 | 1.建筑物（构筑物）名称：生活污水处理站<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：地面以上高 11m，地面以下净高 6.9m | $m^3$ | 3996 | 12.98 | 51868 | |
| | 1AJCEBCM0301 | 生活污水处理站 通风空调 | 1.建筑物（构筑物）名称：生活污水处理站<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：地面以上高 11m，地面以下净高 6.9m | $m^3$ | 3996 | 6.57 | 26254 | |
| | 1AJCEBCM0501 | 生活污水处理站 照明接地 | 1.建筑物（构筑物）名称：生活污水处理站<br>2.建筑物高度：地面以上高 11m，地面以下净高 6.9m | $m^3$ | 3996 | 9.21 | 36803 | |
| | | 设备（不单独报价，安装费含在小安装指标中，包括但不限于以下）： | | | | | | |
| | | 分体空调柜机，风冷热泵型，制冷量 7.1kW，制热量 8.5kW，带电辅热 2.1kW，功率(2.5+2.1)kW，2 级能效，电源 220V/50HZ，配冷媒管、电缆、凝结水管，管道保温及安装支架. | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 防腐轴流风机 ，方形风机 NO 3.55 型，风量:3265m3/h，转速:1450r/min，叶片角度:35°，风压:95Pa，功率:0.12kW，电源:380V/50Hz， | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 轴流风机，NO 3.55 型， 壁式，风量:3265m3/h，转速:1450r/min，叶片角度:35°，风压:95Pa，功率:0.12kW，电源:380V/50Hz， | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| 3.5.2 | 1AJCEC | 生活污水处理设备基础 | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AJCECSA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | $m^3$ | 307.2 | 20.98 | 6445 | |
| | 1AJCECCB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 204.8 | 24.30 | 4977 | |
| | 1AJCECCB0901 | 设备基础 主要辅机基础 单体大于 50$m^3$ | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm<br>4.预埋螺栓孔并二次灌浆(高强度无收缩水泥基灌浆料，强度≥M60) | $m^3$ | 102.4 | 805.48 | 82481 | |
| | 1AJCECCB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | $m^2$ | 290.37 | 80.79 | 23459 | |
| | 1AJCECCG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类: 综合；<br>2.规格: φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 4.054 | 5452.43 | 22104 | |
| 3.5.3 | 1AJCED | 生活污水提升装置基础 | | | | | | |
| | 1AJCEDSA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | $m^3$ | 24 | 20.98 | 504 | |
| | 1AJCEDCB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 16 | 24.30 | 389 | |
| | 1AJCEDCB0901 | 设备基础 主要辅机基础 单体大于 50$m^3$ | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm<br>4.预埋螺栓孔并二次灌浆(高强度无收缩水泥基灌浆料，强度≥M60) | $m^3$ | 8 | 805.48 | 6444 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AJCEDCB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | m² | 33.28 | 80.79 | 2689 | |
| | 1AJCEDCG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类: 综合；<br>2.规格: φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 0.3165 | 5452.43 | 1726 | |
| 3.7 | 1AJCKA | 噪声治理设施 | | | | | | |
| | 1AJCKACF0101 | 隔声门 | 隔声门，按设计要求 | m2 | 22.5 | 720.41 | 16209 | |
| | 1AJCKACF0201 | 隔声窗 | 隔声窗，按设计要求 | m2 | 365 | 541.49 | 197644 | |
| 4 | 1AJD | 消防系统 | | | | | | |
| 4.1 | 1AJDA | 消防泵房 | | | | | | |
| 4.1.1 | 1AJDAA | 一般土建 | | | | | | |
| | 1AJDAASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | m³ | 2291.767 | 20.98 | 48081 | |
| | 1AJDAACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | m³ | 968.767 | 24.30 | 23541 | |
| | 1AJDAACG1101 | 其他建筑钢筋混凝土结构 悬臂板 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | m³ | 17.14 | 1473.48 | 25255 | |
| | 1AJDAACG1501 | 钢筋混凝土墙 厚度 25cm 以外 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土 | m³ | 128.7 | 1215.32 | 156412 | |
| | 1AJDAACG1301 | 钢筋混凝土底板 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土；<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | m³ | 193.6 | 808.04 | 156437 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AJDAACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | m² | 657.8 | 80.79 | 53144 | |
| | 1AJDAACB0901 | 设备基础 主要辅机基础 单体大于 50m³ | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm<br>4.预埋螺栓孔并二次灌浆(高强度无收缩水泥基灌浆料，强度≥M60) | m³ | 15 | 805.48 | 12082 | |
| | 1AJDAACG1401 | 钢筋混凝土底板上填混凝土 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | m³ | 72.6 | 589.45 | 42794 | |
| | 1AJDAACH1201 | 其他钢结构 钢梯、钢栏杆等 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 3.55 | 10831.82 | 38453 | |
| | 1AJDAACH0501 | 其他建筑钢结构 钢吊车梁 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 3.72 | 10359.38 | 38537 | |
| | 1AJDAACG0201 | 其他建筑钢筋混凝土结构 框架 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | m³ | 83.88 | 1199.43 | 100608 | |
| | 1AJDAACD0601 | 浇制混凝土屋面板 | 1.结构形式： 浇制混凝土板；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土 | m² | 210 | 235.36 | 49426 | |
| | 1AJDAACD1001 | 屋面有组织外排水 | 屋面有组织外排水 | m² | 210 | 18.22 | 3826 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AJDAACD1101 | 屋面建筑 泡沫玻璃保温隔热 | 泡沫混凝土保温层 | m² | 210 | 111.37 | 23388 | |
| | 1AJDAACD1201 | 屋面建筑 三元乙丙防水 | 屋面建筑 三元乙丙防水 一道 | m² | 210 | 114.18 | 23978 | |
| | 1AJDAACD1301 | 屋面建筑 细石混凝土刚性防水 | 40 厚细石混凝土刚性防水 | m² | 210 | 86.66 | 18199 | |
| | 1AJDAACC0501 | 环氧类面层 环氧树脂自流平地坪 | 环氧类面层 环氧树脂自流平地坪 | m² | 210 | 67.23 | 14118 | |
| | 1AJDAACD1102 | 地面 40 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层 | 地面 40 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层 | m² | 210 | 111.37 | 23388 | |
| | 1AJDAACE0501 | 其他建筑 贴岩棉保温板外墙 | 80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂） | m³ | 47.12 | 1004.04 | 47310 | |
| | 1AJDAACE0301 | 其他建筑 加气混凝土砌体外墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：外墙 300mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | m³ | 176.7 | 553.23 | 97756 | |
| | 1AJDAACG1502 | 钢筋混凝土墙 厚度 25cm 以内 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土 | m³ | 13.2 | 1215.32 | 16042 | |
| | 1AJDAACE1101 | 外墙面装饰 无机涂料 | 1）无机外墙涂料<br>2）柔性耐水腻子<br>3）6 厚抗裂抹面胶浆复合玻璃纤维网格布<br>4）80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂）<br>5）5 厚聚合物水泥防水砂浆<br>6）10 厚 DP M15 砂浆找平层<br>7）蒸压加气混凝土砌块墙体 | m² | 589 | 114.37 | 67364 | 不含岩棉板费用 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AJDAACE1102 | 内墙面装饰 乳胶漆面 | 白色涂料内墙面（燃烧等级 A 级）<br>1）白色无机内墙涂料一底二面<br>2）满刮 2~3 厚柔性耐水腻子分层找平<br>3）20 厚 DP M10 砂浆打底、粉面<br>4）蒸压混凝土砌块墙体 | m² | 589 | 66.96 | 39439 | |
| | 1AJDAACF0201 | 隔热断桥铝合金窗 | 1.窗类型:综合<br>2.窗材质:断桥铝<br>3.含五金配件 | m² | 58.9 | 682.95 | 40226 | |
| | 1AJDAACF0101 | 防火门（乙级） | 1.门类型:防火门<br>2.门材质:钢质<br>3.含五金配件<br>4.防火等级：乙级 | m² | 29.45 | 614.12 | 18086 | |
| | 1AJDAACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类: 综合；<br>2.规格: φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 73.994 | 5452.43 | 403447 | |
| 4.1.2 | 1AJDAB | 给排水、通风、照明接地 | | | | | | |
| | 1AJDABCM0101 | 消防泵房 给排水 | 1.建筑物（构筑物）名称：消防泵房<br>2.建筑物高度：地面以上 11m，地面以下埋深 6.3m | m³ | 3633 | 6.90 | 25068 | |
| | 1AJDABCM0201 | 消防泵房 采暖 | 1.建筑物（构筑物）名称：消防泵房<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：地面以上 11m，地面以下埋深 6.3m | m³ | 3633 | 6.22 | 22597 | |
| | 1AJDABCM0301 | 消防泵房 通风空调 | 1.建筑物（构筑物）名称：消防泵房<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：地面以上 11m，地面以下埋深 6.3m | m³ | 3633 | 5.67 | 20599 | |
| | 1AJDABCM0501 | 消防泵房 照明接地 | 1.建筑物（构筑物）名称：消防泵房<br>2.建筑物高度：地面以上 11m，地面以下埋深 6.3m | m³ | 3633 | 6.17 | 22416 | |
| | | 设备（不单独报价，安装费含在小安装指标中，包括但不限于以 | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 下)： | | | | | | |
| | | 分体空调柜机，风冷热泵型，制冷量 7.1kW，制热量 8.5kW，带电辅热 2.1kW，功率(2.5+2.1)kW，2 级能效，电源 220V/50HZ，配冷媒管、电缆、凝结水管，管道保温及安装支架. | | 台 | 3 | | | 甲供 |
| | | 防爆型轴流风机，T35-11.No2.8,转速:2900r/min,角度:15°,风量:1649m3/h,风压:155Pa,功率:0.12kW,电源:380V50Hz. | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 轴流风机，方形风机 No4.5，风量:5881m3/h，风压:115Pa 转速:1450r/min，电源:380V50Hz，功率:0.25kW | | 台 | 4 | | | 甲供 |
| | | 轴流风机，NO 3.55 型， 壁式，风量:3265m3/h，转速:1450r/min，叶片角度:35°，风压:95Pa，功率:0.12kW，电源:380V/50Hz， | | 台 | 3 | | | 甲供 |
| | | 电加热辐射板，380V，加热量 3000W | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| 4.3 | 1AJDCA | 厂区消防管路 | | | | | | |
| | 1AJDCACL2201 | 室外消防水管道 | 1，埋地无缝钢管（内外加强防腐）<br>2，管道直径：DN150~DN400 | t | 220.9408801 | 14644.47 | 3235562 | |
| | 1AJDCACL2401 | 浇制钢筋混凝土井、池 容积 V≤10m³ | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.容积：阀门井（V≤10m³）<br>3.零米以下环氧沥青防腐涂层（厚度≥1mm） | m³ | 62.136 | 2302.20 | 143049 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 1AJE | 厂区性建筑 | | | | | | |
| 5.1 | 1AJEAA | 厂区道路及广场 | | | | | | |
| | 1AJEAACL0101 | 道路与地坪 混凝土路面 | 普通道路<br>路面结构层如下：水泥混凝土面层 24 cm，水泥稳定碎石基层 20cm，级配碎石垫层 15cm<br>路缘石材质：综合 | m³ | 7440 | 363.36 | 2703398 | |
| | 1AJEAACL0102 | 道路与地坪 混凝土路面 | 重件道路<br>路面结构层如下：水泥混凝土面层 32 cm，水泥稳定碎石基层 30cm，级配碎石底基层 15cm，天然砂砾垫层 15 cm<br>路缘石材质：综合 | m³ | 1840 | 363.36 | 668582 | |
| | 1AJEAACL0103 | 永临结合道路 | 采用混凝土道路。路面结构层如下：水泥混凝土面层 20cm，水泥稳定碎石基层 30cm，级配碎石底基层 15cm，天然砂砾垫层 15 cm<br>路缘石材质：综合 | m³ | 7200 | 363.36 | 2616192 | |
| | 1AJEAACL0501 | 道路与地坪 混凝土道路 面层 | 水泥混凝土加铺层 18cm | m³ | 1620 | 884.92 | 1433570 | |
| | 1AJEAACL0104 | 道路与地坪 混凝土地坪 | 混凝土面层厚 12cm，碎石基层厚 15cm，路缘石材质：综合 | m³ | 1620 | 363.36 | 588643 | |
| | 1AJEAACL0502 | 道路与地坪 混凝土道路 人行道 | 暂按水泥混凝土路面考虑，采用 10cm C25 混凝土， 5%水泥稳定垫层 15 cm | m³ | 100 | 884.92 | 88492 | |
| 5.2 | 1AJEBA | 围墙及大门 | | | | | | |
| | 1AJEBACL0601 | 围墙 砖围墙 | 1.围墙形式及材质：砖围墙、实体围墙<br>2.围墙高度及厚度:2.5m 高 300mm 厚<br>3.基础埋深：-1m~-1.5m | m² | 2250 | 383.08 | 861930 | |
| | 1AJEBACL0602 | 围墙 钢柱围栅 | 1.围墙形式及材质：钢柱围栅 2.围墙高度及厚度:1.5m 高或 1.8m 高 | m² | 555 | 396.32 | 219958 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 3.基础埋深：-1m~-1.5m | | | | | |
| | 1AJEBACL0901 | 围墙大门 电动自动伸缩门 | 围墙大门 电动自动伸缩门 | m² | 26.25 | 2815.56 | 73908 | |
| | 1AJEBAB00101 | 拆除铁艺围墙 | 1.现有靠近办公区铁艺围墙（长度约 200m）拆除（包含围墙基础）<br>2.含垃圾清理及外运 | m² | 440 | 198.34 | 87270 | |
| | 1AJEBACL0603 | 还建铁艺围墙 | 1.围墙形式及材质：铁艺围墙<br>2.围墙高度及厚度:不小于 2.2m<br>3.基础埋深：-1m~-1.5m<br>4.贴蘑菇砖面层 | m² | 1100 | 396.32 | 435952 | |
| | 1AJEBACL0902 | 围墙大门 电动自动伸缩门 | 电动自动伸缩门一座 | m² | 19.8 | 2815.56 | 55748 | |
| | 1AJEBAB00102 | 显示大屏幕 | 2.5 米*4.5 米，户外屏，高清，含附件 | 台 | 1 | 48726.95 | 48727 | |
| 5.3 | 1AJECA | 厂区管道支架 | | | | | | |
| | 1AJECASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | m³ | 2600 | 20.98 | 54548 | |
| | 1AJECACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | m³ | 1000 | 24.30 | 24300 | |
| | 1AJECACB0201 | 独立基础 钢筋混凝土基础 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | m³ | 1620 | 916.72 | 1485086 | |
| | 1AJECACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | m² | 4860 | 80.79 | 392639 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AJECACJ6501 | 钢结构支架（不含基础） | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>不含土方与基础钢结构构支架，热浸锌防腐钢结构支架 | t | 1340 | 14695.24 | 19691622 | |
| | 1AJECACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 158.34 | 5452.43 | 863338 | |
| 5.4 | 1AJEDA | 厂区沟道 | | | | | | |
| | 1AJEDACL1601 | 浇制钢筋混凝土沟道 | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土<br>4.零米以下环氧沥青防腐层（厚度≥1mm） | $m^3$ | 128 | 2023.79 | 259045 | |
| 5.5 | 1AJEEA | 生活给排水 | | | | | | |
| | 1AJEEACJ4401 | 生活水管 高环钢骨架聚乙烯复合管管道安装 DN400 以内 | 1.管道材质：高环钢骨架聚乙烯复合管<br>2.管道直径：DN150。 | m | 2780 | 247.57 | 688245 | |
| | 1AJEEACJ4501 | 生活水管 高环钢骨架聚乙烯复合管管道建筑 DN400 以内 | 1.管道材质：高环钢骨架聚乙烯复合管<br>2.管道直径：DN150。 | m | 2780 | 201.97 | 561477 | |
| | 1AJEEACJ4402 | 绿化水管 高环钢骨架聚乙烯复合管管道安装 DN400 以内 | 1.管道材质：高环钢骨架聚乙烯复合管<br>2.管道直径：DN100。 | m | 2200 | 363.97 | 800734 | |
| | 1AJEEACJ4502 | 绿化水管 高环钢骨架聚乙烯复合管管道建筑 DN400 以内 | 1.管道材质：高环钢骨架聚乙烯复合管<br>2.管道直径：DN100。 | m | 2200 | 201.97 | 444334 | |
| | 1AJEEACL2101 | 室外排水、雨水管道 DN≤300mm | 污水排水管：UPVC 管，DN80,PN=1.0MPa，埋地，覆土 1.8m | m | 950 | 363.97 | 345772 | |
| | 1AJEEACL2401 | 污水检查井（含井盖井座等配件） | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.容积：直径 1m，深度 2.5m<br>3.零米以下环氧沥青防腐涂层（厚度≥1mm） | $m^3$ | 98.125 | 2302.25 | 225908 | |
| | 1AJEEACL2402 | 阀门井<br>V≤10$m^3$ | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.容积：V≤10$m^3$<br>3.零米以下环氧沥青防腐涂层（厚度≥1mm） | $m^3$ | 38.416 | 2302.11 | 88438 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AJEEACL2403 | 阀门井<br>10m³＜V≤50m³ | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.容积：10＜V≤50m³<br>3.零米以下环氧沥青防腐涂层（厚度≥1mm） | m³ | 41.472 | 1915.05 | 79421 | |
| | 1AJEEACL2404 | 水表井<br>10m³＜V≤50m³ | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.容积：10＜V≤50m³<br>3.零米以下环氧沥青防腐涂层（厚度≥1mm） | m³ | 17.5 | 1914.96 | 33512 | |
| 5.6 | 1AJEFA | 厂区挡土墙及边坡 | | | | | | |
| | 1AJEFACK0501 | 灰坝 浆砌石护面 | 浆砌石 | m³ | 900 | 366.26 | 329634 | |
| 5.7 | 1AJEHA | 厂区雨水管道 | | | | | | |
| | 1AJEHACL2101 | 球墨铸铁排水管 DN600 | 1.管道用途：排水管<br>2.管道材质：球墨铸铁<br>3.管道直径：DN600 K9 系列等 | m | 100 | 630.18 | 63018 | |
| | 1AJEHACL2401 | 事故排油水封井（混凝土井） | 1.材质：钢筋混凝土<br>2.容积：直径φ2000，V≤10m³<br>3.零米以下环氧沥青防腐涂层（厚度≥1mm） | m³ | 47.1 | 2302.37 | 108442 | |
| 6 | 1AJF | 厂区采暖制冷工程 | | | | | | |
| 6.1 | 1AJFAB | 设备及管道 | | | | | | |
| | 1AJFABCL1801 | 无缝钢管，D219X6,带 70 厚保温 | 无缝钢管，D219X6,带 70 厚保温 | 米 | 275 | 499.30 | 137308 | |
| | 1AJFABCL1802 | 无缝钢管，D159X4.5,带 70 厚保温 | 无缝钢管，D159X4.5,带 70 厚保温 | 米 | 110 | 271.21 | 29833 | |
| | 1AJFABCL1803 | 无缝钢管，D133X4 带 70 厚保温 | 无缝钢管，D133X4 带 70 厚保温 | 米 | 165 | 201.34 | 33221 | |
| | 1AJFABCL1804 | 无缝钢管，D108X4 带 70 厚保温 | 无缝钢管，D108X4 带 70 厚保温 | 米 | 440 | 162.27 | 71399 | |
| | 1AJFABCL190 | 热水管道，直埋管道含保 | 热水管道，直埋管道含保温,DN100 | 米 | 550 | 158.16 | 86988 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 温,DN100 | | | | | | |
| | 1AJFABCL1902 | 热水管道，直埋管道含保温,DN80 | 热水管道，直埋管道含保温,DN80 | 米 | 110 | 118.46 | 13031 | |
| | 1AJFABCL1903 | 热水管道，直埋管道含保温,DN65 | 热水管道，直埋管道含保温,DN65 | 米 | 110 | 118.46 | 13031 | |
| 7 | 1AJG | 厂前公共福利工程 | | | | | | |
| 7.2 | 1AJGB | 夜班宿舍 | | | | | | |
| 7.2.1 | 1AJGBA | 一般土建 | | | | | | |
| | 1AJGBASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | $m^3$ | 2200.88125 | 20.98 | 46174 | |
| | 1AJGBACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 1100.88125 | 24.30 | 26751 | |
| | 1AJGBACB0201 | 独立基础 钢筋混凝土基础 | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 950 | 916.72 | 870884 | |
| | 1AJGBACG0101 | 其他建筑钢筋混凝土结构 基础梁 | 1.材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 150 | 966.52 | 144978 | |
| | 1AJGBACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | $m^2$ | 1500 | 80.79 | 121185 | |
| | 1AJGBACG0201 | 其他建筑钢筋混凝土结构 框架 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | $m^3$ | 1480 | 1199.43 | 1775156 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AJGBACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 36.12 | 5452.43 | 196942 | |
| | 1AJGBACD0601 | 浇制混凝土屋面板 | 1.结构形式： 浇制混凝土板；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土 | m² | 720 | 235.36 | 169459 | |
| | 1AJGBACD0101 | 其他建筑 浇制混凝土板 | 1.类型：其他楼板；<br>2.结构形式：浇制混凝土板；<br>3.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>4.混凝土种类：商品混凝土 | m² | 2880 | 247.53 | 712886 | |
| | 1AJGBACD1001 | 屋面有组织外排水 | 屋面有组织外排水 | m² | 720 | 18.22 | 13118 | |
| | 1AJGBACD1101 | 屋面建筑 泡沫保温隔热 | 泡沫混凝土保温层 | m² | 720 | 111.37 | 80186 | |
| | 1AJGBACD1201 | 屋面建筑 三元乙丙防水二道 | 屋面建筑 三元乙丙防水 一道 | m² | 720 | 114.18 | 82210 | |
| | 1AJGBACD1301 | 屋面建筑 细石混凝土刚性防水 | 40 厚细石混凝土刚性防水 | m² | 720 | 86.66 | 62395 | |
| | 1AJGBACL2301 | 涂料防水 | 涂料防水 | m² | 720 | 59.60 | 42912 | |
| | 1AJGBACC0401 | 复杂地面 地砖面层 | 复杂地面 地砖面层<br>踢脚线：综合 | m² | 720 | 489.79 | 352649 | |
| | 1AJGBACD2101 | 楼面面层 地砖面层 | 楼面面层 地砖面层<br>踢脚线：综合 | m² | 720 | 143.56 | 103363 | |
| | 1AJGBACD1102 | 地面 40 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层 | 地面 40 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层 | m² | 720 | 111.37 | 80186 | |
| | 1AJGBASG1201 | 天棚吊顶 轻钢龙骨 | 天棚吊顶 轻钢龙骨 | m² | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AJGBACD2301 | 铝合金吊顶 | 龙骨：<br>轻钢龙骨<br>面层：<br>铝合金面层 | m² | 720 | 240.17 | 172922 | |
| | 1AJGBACE0501 | 其他建筑 贴岩棉保温板外墙 | 80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂） | m³ | 220.864 | 1004.05 | 221758 | |
| | 1AJGBACE0301 | 其他建筑 加气混凝土砌体外墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：外墙 300mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；<br>防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | m³ | 828.24 | 553.23 | 458207 | |
| | 1AJGBACE0401 | 其他建筑 加气混凝土砌体内墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：内墙 240mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；<br>防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | m³ | 441.334 | 599.89 | 264752 | |
| | 1AJGBACG1501 | 女儿墙 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土 | m³ | 27.84 | 1277.29 | 35560 | |
| | 1AJGBACE1101 | 外墙面装饰 无机涂料 | 1）无机外墙涂料<br>2）柔性耐水腻子<br>3）6 厚抗裂抹面胶浆复合玻璃纤维网格布<br>4）80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂）<br>5）5 厚聚合物水泥防水砂浆<br>6）10 厚 DP M15 砂浆找平层<br>7）蒸压加气混凝土砌块墙体 | m² | 2758.334 | 114.37 | 315471 | |
| | 1AJGBACE1102 | 内墙面装饰 乳胶漆面 | 白色涂料内墙面（燃烧等级 A 级）<br>1）白色无机内墙涂料一底二面<br>2）满刮 2~3 厚柔性耐水腻子分层找平 | m² | 6441.334 | 66.96 | 431312 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 3）20 厚 DP M10 砂浆打底、粉面<br>4）蒸压混凝土砌块墙体 | | | | | |
| | 1AJGBACF0201 | 隔热断桥铝合金窗 | 1.窗类型:综合<br>2.窗材质:断桥铝<br>3.含五金配件 | m² | 275.8 | 682.95 | 188358 | |
| | 1AJGBACF0101 | 防火门（乙级） | 1.门类型:防火门<br>2.门材质:钢质<br>3.含五金配件<br>4.防火等级：乙级 | m² | 137.9 | 614.11 | 84686 | |
| | 1AJGBACH1401 | 成品沉降观测标及保护盒安装 | 成品沉降观测标及保护盒安装<br>材质：不锈钢 | 套 | 12 | 223.64 | 2684 | |
| | 1AJGBACH1402 | 成品沉降观测标保护盒安装 | 成品沉降观测标保护盒安装<br>材质：不锈钢 | 套 | | | | |
| | 1AJGBACH1201 | 其他钢结构 钢梯、钢栏杆等 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 5 | 10831.82 | 54159 | |
| | 1AJGBACG1602 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 705.465 | 5452.43 | 3846499 | |
| 7.2.2 | 1AJGBB | 给排水、通风、照明接地 | | | | | | |
| | 1AJGBBCM0101 | 夜班宿舍 给排水 | 1.建筑物（构筑物）名称：夜班宿舍<br>2.建筑物高度：19m | m³ | 13680 | 14.34 | 196171 | |
| | 1AJGBBCM0201 | 夜班宿舍 采暖 | 1.建筑物（构筑物）名称：夜班宿舍<br>2.地区分类：Ⅳ类 | m³ | 13680 | 8.26 | 112997 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 3.建筑物高度：19m | | | | | |
| | 1AJGBBCM0301 | 夜班宿舍 通风空调 | 1.建筑物（构筑物）名称：夜班宿舍<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：19m | $m^3$ | 13680 | 10.27 | 140494 | |
| | 1AJGBBCM0501 | 夜班宿舍 照明接地 | 1.建筑物（构筑物）名称：夜班宿舍<br>2.建筑物高度：19m | $m^3$ | 13680 | 10.10 | 138168 | |
| 7.4 | 1AJGDA | 厂前区换热站及热网管道 | | | | | | |
| | 1AJGDACL1901 | 热水管道，直埋管道含保温,DN100 | 热水管道，直埋管道含保温,DN100 | 米 | 1000 | 158.16 | 158160 | |
| | 1AJGDACL1902 | 热水管道，直埋管道含保温,DN80 | 热水管道，直埋管道含保温,DN80 | 米 | 200 | 118.46 | 23692 | |
| | 1AJGDACL1903 | 热水管道，直埋管道含保温,DN65 | 热水管道，直埋管道含保温,DN65 | 米 | 200 | 118.46 | 23692 | |
| | | 设备（不单独报价，安装费含在小安装指标中，包括但不限于以下）： | | | | | | |
| | | 热交换机组 2X70%容量，单台换热量 1000kW，二次侧热水进出水温度 50/45℃, 带 2x100%台热水循环水泵，流量 250m3/h，扬程 400kPa,功率 50kW. | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 膨胀补水定压机组(热)补水泵:流量:11.5m3/h，扬程:40mH2O，功率:4.0 kW，2 台；膨胀罐:全容积:2.45m3，调节容积:0.575 m3；补水箱:不锈钢，有效容积 5.75m3 | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 真空脱气机组(热)真空脱气机组， | | 台 | 2 | | | 甲供 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 220V，功率 2kW | | | | | | |
| | | 自动加药装置(热)系统流量 30m3/h | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 电动切换阀及旁通阀 DN125~250 | | 台 | 6 | | | 甲供 |
| | | 水过滤器 DN100~150 | | 台 | 3 | | | 甲供 |
| | | 分集水器 DN300~600 | | 台 | 6 | | | 甲供 |
| | | 制冷站控制系统制冷站控制系统 | | 套 | 1 | | | 甲供 |
| 7.5 | 1AJGEA | 行政楼改造 | | | | | | |
| | 1AJGEAB00101 | 楼地面拆除 | 1.楼地面拆除<br>2.含垃圾清理及外运 | m2 | 3944 | 35.80 | 141195 | |
| | 1AJGEACC05001 | 楼地面更换（玻化砖） | 1. 面层材质：玻化砖<br>2. 踢脚线材质：综合 | m2 | 3944 | 249.53 | 984146 | |
| | 1AJGEASM08001 | 顶棚更换（涂料） | 顶棚刷乳胶漆 | m2 | 3944 | 23.63 | 93197 | |
| | 1AJGEAB00102 | 内墙面清理 | | m2 | 7990 | 8.87 | 70871 | |
| | 1AJGEASM08002 | 内墙面粉刷 | | m2 | 7990 | 66.96 | 535010 | |
| | 1AJGEACC05002 | 卫生间地面更换（玻化砖带防水层） | 1. 面层材质：玻化砖带聚氨酯防水层<br>2. 踢脚线材质：综合 | m2 | 256 | 265.58 | 67988 | |
| | 1AJGEACD23001 | 卫生间顶棚更换（铝合金吊顶） | 1.龙骨：<br>轻钢龙骨<br>2.面层：<br>铝合金面层 | m2 | 256 | 254.36 | 65116 | |
| | 1AJGEACE12001 | 卫生间墙面更换（面砖带防水层） | 面层材质：面砖带防水层<br>其他按设计要求 | m2 | 576 | 290.51 | 167334 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AJGEACD1201 | 屋面防水重做 | | m2 | 986 | 217.01 | 213972 | |
| | | 多联机 26HP，制冷量:73.0kW，制热量 81.5 kW，电源 21kW/380V/50Hz,包含室内机若干台 | | 台 | 6 | | | 甲供 |
| | | 多联机新风机 22HP，制冷量:62.4kW，制热量 70.0kW，电源 17.5 kW/380V/50Hz,包含室内机若干台 | | 台 | 4 | | | 甲供 |
| | | 分体空调柜机风冷热泵型，制冷量 7.1kW，制热量 8.5kW，功率 2.8kW，2 级能效，电源 220V/50HZ，配冷媒管、电缆、凝结水管，管道保温及安装支架. | | 台 | 10 | | | 甲供 |
| | | 轴流风机 NO 3.55 型， 壁式，风量:3265m3/h，转速:1450r/min，叶片角度:35°，风压:95Pa，功率:0.12kW，电源:380V/50Hz， | | 台 | 4 | | | 甲供 |
| | | 电加热辐射板 380V，加热量 3000W | | 台 | 4 | | | 甲供 |
| | | 排烟风机型号:HTF-D1-No.11，低速低压排烟风机，转速:960r/min 风量:36000m3/h，风压:300Pa，电源: 380V50Hz，功率:5.5kW，吊装，进出口均接风管 | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| 7.6 | 1AJGFA | 公寓楼改造 | | | | | | |
| | | 宿舍楼 1 装修 | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AJGFAB00101 | 楼地面拆除 | 1.楼地面拆除<br>2.含垃圾清理及外运 | m2 | 3240 | 35.80 | 115992 | |
| | 1AJGFACC05001 | 楼地面更换（玻化砖） | 1. 面层材质：玻化砖<br>2. 踢脚线材质：综合 | m2 | 3240 | 265.58 | 860479 | |
| | 1AJGFAB00102 | 顶棚清理 | | m2 | 3240 | 8.97 | 29063 | |
| | 1AJGFASM08001 | 顶棚粉刷（涂料） | | m2 | 3240 | 23.63 | 76561 | |
| | 1AJGFAB00103 | 内墙面清理 | | m2 | 9126 | 8.87 | 80948 | |
| | 1AJGFASM08002 | 内墙面粉刷（涂料） | | m2 | 9126 | 66.96 | 611077 | |
| | 1AJGFACC05002 | 卫生间地面更换（玻化砖带防水层） | 1. 面层材质：玻化砖带聚氨酯防水层<br>2. 踢脚线材质：综合 | m2 | 510 | 265.58 | 135446 | |
| | 1AJGFACD23001 | 卫生间顶棚更换（铝合金吊顶） | 1.龙骨：<br>轻钢龙骨<br>2.面层：<br>铝合金面层 | m2 | 510 | 254.36 | 129724 | |
| | 1AJGFACE12001 | 卫生间墙面更换（面砖带防水层） | 面层材质：面砖带防水层<br>其他按设计要求 | m2 | 3060 | 290.51 | 888961 | |
| | 1AJGFACF01001 | 宿舍木门更换 | 1.门材质：木门<br>2.含五金 | m2 | 244.8 | 452.69 | 110819 | |
| | 1AJGFACD12001 | 屋面防水重做 | | m2 | 1080 | 217.01 | 234371 | |
| | 1AJGFA00 | 宿舍楼 2 装修 | | | | | | |
| | 1AJGFAB00104 | 楼地面拆除 | 1.楼地面拆除<br>2.含垃圾清理及外运 | m2 | 3240 | 35.80 | 115992 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AJGFACC0503 | 楼地面更换（玻化砖） | 1. 面层材质：玻化砖<br>2. 踢脚线材质：综合 | m2 | 3240 | 265.58 | 860479 | |
| | 1AJGFAB00105 | 顶棚清理 | | m2 | 3240 | 8.97 | 29063 | |
| | 1AJGFASM0803 | 顶棚粉刷（涂料） | | m2 | 3240 | 23.63 | 76561 | |
| | 1AJGFAB00106 | 内墙面清理 | | m2 | 9126 | 8.87 | 80948 | |
| | 1AJGFASM0804 | 内墙面粉刷（涂料） | | m2 | 9126 | 66.96 | 611077 | |
| | 1AJGFACC0504 | 卫生间地面更换（玻化砖带防水层） | 1. 面层材质：玻化砖带聚氨酯防水层<br>2. 踢脚线材质：综合 | m2 | 510 | 265.58 | 135446 | |
| | 1AJGFACD2302 | 卫生间顶棚更换（铝合金吊顶） | 1.龙骨：<br>轻钢龙骨<br>2.面层：<br>铝合金面层 | m2 | 510 | 254.36 | 129724 | |
| | 1AJGFACE1202 | 卫生间墙面更换（面砖带防水层） | 面层材质：面砖带防水层<br>其他按设计要求 | m2 | 3060 | 290.51 | 888961 | |
| | 1AJGFACF0102 | 宿舍木门更换 | 1.门材质：木门<br>2.含五金 | m2 | 244.8 | 452.69 | 110819 | |
| | 1AJGFACD1202 | 屋面防水重做 | | m2 | 1080 | 217.01 | 234371 | |
| | | 设备（不单独报价，安装费含在小安装指标中，包括但不限于以下）： | | | | | | |
| | | 多联机 26HP，制冷量:73.0kW，制热量 81.5 kW，电源 21kW/380V/50Hz,包含室内机若干 | | 台 | 6 | | | 甲供 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 台 | | | | | | |
| | | 多联机新风机 22HP，制冷量:62.4kW，制热量 70.0kW，电源 17.5 kW/380V/50Hz,包含室内机若干台 | | 台 | 4 | | | 甲供 |
| | | 分体空调柜机风冷热泵型，制冷量 7.1kW，制热量 8.5kW，功率 2.8kW，2 级能效，电源 220V/50HZ，配冷媒管、电缆、凝结水管，管道保温及安装支架. | | 台 | 20 | | | 甲供 |
| | | 轴流风机 NO 3.55 型， 壁式，风量:3265m3/h，转速:1450r/min，叶片角度:35°，风压:95Pa，功率:0.12kW，电源:380V/50Hz， | | 台 | 4 | | | 甲供 |
| | | 电加热辐射板 380V，加热量 3000W | | 台 | 4 | | | 甲供 |
| | | 排烟风机型号:HTF-D1-No.11，低速低压排烟风机，转速:960r/min 风量:36000m3/h，风压:300Pa，电源: 380V50Hz，功率:5.5kW，吊装，进出口均接风管 | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 多联机 26HP，制冷量:73.0kW，制热量 81.5 kW，电源 21kW/380V/50Hz,包含室内机若干台 | | 台 | 6 | | | 甲供 |
| | | 多联机新风机 22HP，制冷量:62.4kW，制热量 70.0kW，电源 | | 台 | 4 | | | 甲供 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 17.5 kW/380V/50Hz,包含室内机若干台 | | | | | | |
| | | 分体空调柜机风冷热泵型，制冷量 7.1kW，制热量 8.5kW，功率 2.8kW，2 级能效，电源 220V/50HZ，配冷媒管、电缆、凝结水管，管道保温及安装支架. | | 台 | 20 | | | 甲供 |
| | | 轴流风机 NO 3.55 型， 壁式，风量:3265m3/h，转速:1450r/min，叶片角度:35°，风压:95Pa，功率:0.12kW，电源:380V/50Hz， | | 台 | 4 | | | 甲供 |
| | | 电加热辐射板 380V，加热量 3000W | | 台 | 4 | | | 甲供 |
| | | 排烟风机型号:HTF-D1-No.11，低速低压排烟风机，转速:960r/min 风量:36000m3/h，风压:300Pa，电源: 380V50Hz，功率:5.5kW，吊装，进出口均接风管 | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| 7.7 | 1AJGGA | 活动中心改造 | | | | | | |
| | 1AJGGACD0801 | 更换彩钢板屋面 | 彩板拆除后归乙方，含垃圾清理及外运费<br>双层彩钢板、100mm 厚保温棉 | m2 | 2004 | 257.11 | 515248 | |
| | 1AJGGACE0101 | 更换彩钢板墙面 | 彩板拆除后归乙方，含垃圾清理及外运费<br>双层彩钢板、100mm 厚保温棉 | m2 | 1868 | 308.31 | 575923 | |
| | | 设备（不单独报价，安装费含在小安装指标中，包括但不限于以下）: | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 分体空调柜机风冷热泵型，制冷量 7.1kW，制热量 8.5kW，功率 2.8kW，2 级能效，电源 220V/50HZ，配冷媒管、电缆、凝结水管，管道保温及安装支架. | | 台 | 20 | | | 甲供 |
| | | 单元空调柜机制冷量:12.0kW，电源 5.5kW/380V/50Hz,配气液管及凝结水管,配安装支架 | | 台 | 20 | | | 甲供 |
| | | 轴流风机 NO 3.55 型， 壁式，风量:3265m3/h，转速:1450r/min，叶片角度:35°，风压:95Pa，功率:0.12kW，电源:380V/50Hz， | | 台 | 4 | | | 甲供 |
| | | 电加热辐射板 380V，加热量 3000W | | 台 | 4 | | | 甲供 |
| | | 排烟风机型号:HTF-D1-No.11，低速低压排烟风机，转速:960r/min 风量:36000m3/h，风压:300Pa，电源: 380V50Hz，功率:5.5kW，吊装，进出口均接风管 | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| (三) | 1AM | 水质净化工程 | | | | | | |
| 1 | 1AMA | 水质净化系统 | | | | | | |
| 1.1 | 1AMAB | 综合泵房 | | | | | | |
| 1.1.1 | 1AMABA | 一般土建 | | | | | | |
| | 1AMABASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | $m^3$ | 2913.84 | 20.98 | 61132 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AMABACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 1113.84 | 24.30 | 27066 | |
| | 1AMABACG1101 | 其他建筑钢筋混凝土结构 悬臂板 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | $m^3$ | 20.2 | 1473.48 | 29764 | |
| | 1AMABACG1501 | 钢筋混凝土墙 厚度 25cm 以外 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土 | $m^3$ | 138.6 | 1215.32 | 168443 | |
| | 1AMABACG1301 | 钢筋混凝土底板 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土；<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 272.8 | 808.04 | 220433 | |
| | 1AMABACB0901 | 设备基础 主要辅机基础 单体小于 50$m^3$ | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm<br>4.预埋螺栓孔并二次灌浆(高强度无收缩水泥基灌浆料，强度≥M60) | $m^3$ | 20 | 895.89 | 17918 | |
| | 1AMABACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | $m^2$ | 845 | 80.79 | 68268 | |
| | 1AMABACG1401 | 钢筋混凝土底板上填混凝土 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | $m^3$ | 102.3 | 589.45 | 60301 | |
| | 1AMABACH1201 | 其他钢结构 钢梯、钢栏杆等 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 3.64 | 10831.82 | 39428 | |
| | 1AMABACH0501 | 其他建筑钢结构 钢吊车梁 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道 | t | 5.24 | 10359.38 | 54283 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | | | | | |
| | 1AMABACG0201 | 其他建筑钢筋混凝土结构 框架 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | $m^3$ | 91.34 | 1199.43 | 109556 | |
| | 1AMABACD0601 | 浇制混凝土屋面板 | 1.结构形式： 浇制混凝土板；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土 | $m^2$ | 300 | 235.36 | 70608 | |
| | 1AMABACD1001 | 屋面有组织外排水 | 屋面有组织外排水 | $m^2$ | 300 | 18.22 | 5466 | |
| | 1AMABACD1101 | 屋面建筑 泡沫玻璃保温隔热 | 泡沫混凝土保温层 | $m^2$ | 300 | 111.37 | 33411 | |
| | 1AMABACD1201 | 屋面建筑 三元乙丙防水 | 屋面建筑 三元乙丙防水 一道 | $m^2$ | 300 | 114.18 | 34254 | |
| | 1AMABACD1301 | 屋面建筑 细石混凝土刚性防水 | 40 厚细石混凝土刚性防水 | $m^2$ | 300 | 86.66 | 25998 | |
| | 1AMABACC0501 | 环氧类面层 环氧树脂自流平地坪 | 环氧类面层 环氧树脂自流平地坪 | $m^2$ | 300 | 67.23 | 20169 | |
| | 1AMABACD1102 | 地面 40 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层 | 地面 40 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层 | $m^2$ | 300 | 111.37 | 33411 | |
| | 1AMABACE0501 | 其他建筑 贴岩棉保温板外墙 | 80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂） | $m^3$ | 54.4 | 1004.04 | 54620 | |
| | 1AMABACE0301 | 其他建筑 加气混凝土砌体外墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：外墙 300mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑； | $m^3$ | 204 | 553.23 | 112859 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | | | | | |
| | 1AMABACG1502 | 钢筋混凝土墙 厚度 25cm 以内 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土 | $m^3$ | 16.8 | 1215.32 | 20417 | |
| | 1AMABACE1101 | 外墙面装饰 无机涂料 | 1）无机外墙涂料<br>2）柔性耐水腻子<br>3）6 厚抗裂抹面胶浆复合玻璃纤维网格布<br>4）80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂）<br>5）5 厚聚合物水泥防水砂浆<br>6）10 厚 DP M15 砂浆找平层<br>7）蒸压加气混凝土砌块墙体 | $m^2$ | 680 | 114.37 | 77772 | 不含岩棉板费用 |
| | 1AMABACE1102 | 内墙面装饰 乳胶漆面 | 白色涂料内墙面（燃烧等级 A 级）<br>1）白色无机内墙涂料一底二面<br>2）满刮 2~3 厚柔性耐水腻子分层找平<br>3）20 厚 DP M10 砂浆打底、粉面<br>4）蒸压混凝土砌块墙体 | $m^2$ | 680 | 66.96 | 45533 | |
| | 1AMABACF0201 | 隔热断桥铝合金窗 | 1.窗类型:综合<br>2.窗材质:断桥铝<br>3.含五金配件 | $m^2$ | 68 | 682.95 | 46441 | |
| | 1AMABACF0101 | 防火门（乙级） | 1.门类型:防火门<br>2.门材质:钢质<br>3.含五金配件<br>4.防火等级：乙级 | $m^2$ | 34 | 614.12 | 20880 | |
| | 1AMABACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类: 综合；<br>2.规格: φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 91.632 | 5452.43 | 499617 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AMABBCM0101 | 综合泵房 给排水 | 1.建筑物（构筑物）名称：综合泵房<br>2.建筑物高度：地面以上高 10m，地面以下埋深 6m | $m^3$ | 4800 | 6.90 | 33120 | |
| | 1AMABBCM0201 | 综合泵房 采暖 | 1.建筑物（构筑物）名称：综合泵房<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：地面以上高 10m，地面以下埋深 6m | $m^3$ | 4800 | 6.22 | 29856 | |
| | 1AMABBCM0301 | 综合泵房 通风空调 | 1.建筑物（构筑物）名称：综合泵房<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：地面以上高 10m，地面以下埋深 6m | $m^3$ | 4800 | 5.67 | 27216 | |
| | 1AMABBCM0501 | 综合泵房 照明接地 | 1.建筑物（构筑物）名称：综合泵房<br>2.建筑物高度：地面以上高 10m，地面以下埋深 6m | $m^3$ | 4800 | 6.17 | 29616 | |
| | | 分体空调柜机风冷热泵型，制冷量 7.1kW，制热量 8.5kW，带电辅热 2.1kW，功率(2.5+2.1)kW，2 级能效，电源 220V/50HZ，配冷媒管、电缆、凝结水管，管道保温及安装支架. | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| | | 轴流风机方形风机 No4.5，风量:5881m3/h，风压:115Pa 转速:1450r/min，电源:380V50Hz，功率:0.25kW | | 台 | 4 | | | 甲供 |
| | | 轴流风机 NO 3.55 型， 壁式，风量:3265m3/h，转速:1450r/min，叶片角度:35°，风压:95Pa，功率:0.12kW，电源:380V/50Hz， | | 台 | 1 | | | 甲供 |
| | | 电加热辐射板 380V，加热量 3000W | | 台 | 2 | | | 甲供 |
| 1.2 | 1AMAB | 综合泵房电控间 | | | | | | |
| 1.2.1 | 1AMABA | 一般土建 | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AMABASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | $m^3$ | 520.931 | 20.98 | 10929 | |
| | 1AMABACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 437.331 | 24.30 | 10627 | |
| | 1AMABACB0101 | 条形基础 钢筋混凝土基础 | 1.基础材质：钢筋混凝土；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土；<br>4.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 83.6 | 916.22 | 76596 | |
| | 1AMABACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | $m^2$ | 380 | 80.79 | 30700 | |
| | 1AMABACG0201 | 其他建筑钢筋混凝土结构 框架 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | $m^3$ | 47.63 | 1199.43 | 57129 | |
| | 1AMABACD0601 | 浇制混凝土屋面板 | 1.结构形式： 浇制混凝土板；<br>2.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>3.混凝土种类：商品混凝土 | $m^2$ | 180 | 235.36 | 42365 | |
| | 1AMABACD1001 | 屋面有组织外排水 | 屋面有组织外排水 | $m^2$ | 180 | 18.22 | 3280 | |
| | 1AMABACD1101 | 屋面建筑 泡沫玻璃保温隔热 | 泡沫混凝土保温层 | $m^2$ | 180 | 111.37 | 20047 | |
| | 1AMABACD1201 | 屋面建筑 三元乙丙防水 | 屋面建筑 三元乙丙防水 一道 | $m^2$ | 180 | 114.18 | 20552 | |
| | 1AMABACD1301 | 屋面建筑 细石混凝土刚性防水 | 40 厚细石混凝土刚性防水 | $m^2$ | 180 | 86.66 | 15599 | |
| | 1AMABACC0401 | 复杂地面 地砖面层 | 复杂地面 地砖面层<br>踢脚线：综合 | $m^2$ | 180 | 489.79 | 88162 | |
| | 1AMABACD1 | 地面 40 厚阻燃型挤塑聚苯板保 | 地面 40 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层 | $m^2$ | 180 | 111.37 | 20047 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 102 | 温层 | | | | | | |
| | 1AMABACE0501 | 其他建筑 贴岩棉保温板外墙 | 80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂） | $m^3$ | 31.088 | 1004.00 | 31212 | |
| | 1AMABACE0301 | 其他建筑 加气混凝土砌体外墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：外墙 300mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；<br>防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | $m^3$ | 116.58 | 553.23 | 64496 | |
| | 1AMABACE0401 | 其他建筑 加气混凝土砌体内墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：内墙 240mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；<br>防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | $m^3$ | 22.26 | 599.88 | 13353 | |
| | 1AMABACG1501 | 钢筋混凝土墙 厚度 25cm 以内 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土 | $m^3$ | 11.6 | 1215.32 | 14098 | |
| | 1AMABACE1101 | 外墙面装饰 无机涂料 | 1）无机外墙涂料<br>2）柔性耐水腻子<br>3）6 厚抗裂抹面胶浆复合玻璃纤维网格布<br>4）80 厚岩棉板锚固件固定（板两面涂刷界面处理剂）<br>5）5 厚聚合物水泥防水砂浆<br>6）10 厚 DP M15 砂浆找平层<br>7）蒸压加气混凝土砌块墙体 | $m^2$ | 388.6 | 114.37 | 44444 | 不含岩棉板费用 |
| | 1AMABACE1102 | 内墙面装饰 乳胶漆面 | 白色涂料内墙面（燃烧等级 A 级）<br>1）白色无机内墙涂料一底二面<br>2）满刮 2~3 厚柔性耐水腻子分层找平<br>3）20 厚 DP M10 砂浆打底、粉面<br>4）蒸压混凝土砌块墙体 | $m^2$ | 290 | 66.96 | 19418 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AMABACF0201 | 隔热断桥铝合金窗 | 1.窗类型:综合<br>2.窗材质:断桥铝<br>3.含五金配件 | m² | 38.86 | 682.95 | 26539 | |
| | 1AMABACF0101 | 防火门（乙级） | 1.门类型:防火门<br>2.门材质:钢质<br>3.含五金配件<br>4.防火等级：乙级 | m² | 19.43 | 614.12 | 11932 | |
| | 1AMABACH1201 | 其他钢结构 钢梯、钢栏杆等 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 1 | 10831.82 | 10832 | |
| | 1AMABACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 25.972 | 5452.43 | 141611 | |
| | 1AMABBCM0101 | 综合泵房电控间 给排水 | 1.建筑物（构筑物）名称：综合泵房电控间<br>2.建筑物高度：地面以上 5.35m，地面以下埋深 2.1m | m³ | 963 | 9.22 | 8879 | |
| | 1AMABBCM0501 | 综合泵房电控间 照明接地 | 1.建筑物（构筑物）名称：综合泵房电控间<br>2.建筑物高度：地面以上 5.35m，地面以下埋深 2.1m | m³ | 963 | 9.21 | 8869 | |
| | 1AMABBCM0301 | 综合泵房电控间 通风空调 | 1.建筑物（构筑物）名称：综合泵房电控间<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：地面以上 5.35m，地面以下埋深 2.1m | m³ | 963 | 6.57 | 6327 | |
| | 1AMABBCM0201 | 综合泵房电控间 采暖 | 1.建筑物（构筑物）名称：综合泵房电控间<br>2.地区分类：Ⅳ类<br>3.建筑物高度：地面以上 5.35m，地面以下埋深 2.1m | m³ | 963 | 12.98 | 12500 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.3 | 1AMACA | 原水池（5000m³） | | | | | | |
| | 1AMACASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | m³ | 7543.5 | 20.98 | 158263 | |
| | 1AMACACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | m³ | 222.9 | 24.30 | 5416 | |
| | 1AMACACG1101 | 其他建筑钢筋混凝土结构 悬臂板 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | m³ | 510.34 | 1473.48 | 751976 | |
| | 1AMACACG1501 | 钢筋混凝土墙 厚度 25cm 以外 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土 | m³ | 447.88 | 1215.32 | 544318 | |
| | 1AMACACG1301 | 钢筋混凝土底板 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土；<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | m³ | 769.62 | 808.04 | 621884 | |
| | 1AMACACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | m² | 4192 | 80.79 | 338672 | |
| | 1AMACACG1401 | 钢筋混凝土底板上填混凝土 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | m³ | 400 | 589.45 | 235780 | |
| | 1AMACACG0301 | 其他建筑钢筋混凝土结构 矩形柱 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土；<br>3.类型 | m³ | 160 | 1207.39 | 193182 | |
| | 1AMACACE0301 | 其他建筑 加气混凝土砌体外墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：外墙 300mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；<br>防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | m³ | 460.8 | 553.23 | 254928 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AMACACH1201 | 其他钢结构 钢梯、钢栏杆等 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 4 | 10831.82 | 43327 | |
| | 1AMACACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类: 综合；<br>2.规格: φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 263.565 | 5452.43 | 1437070 | |
| 1.4 | 1AMADA | 工业、消防合用水池（2000m³） | | | | | | |
| | 1AMADASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | m³ | 3672.05 | 20.98 | 77040 | |
| | 1AMADACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | m³ | 1481.81 | 24.30 | 36008 | |
| | 1AMADACG1101 | 其他建筑钢筋混凝土结构 悬臂板 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | m³ | 288 | 1473.48 | 424362 | |
| | 1AMADACG1501 | 钢筋混凝土墙 厚度 25cm 以外 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土 | m³ | 288 | 1215.32 | 350012 | |
| | 1AMADACG1301 | 钢筋混凝土底板 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土；<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | m³ | 500 | 808.04 | 404020 | |
| | 1AMADACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | m² | 2352 | 80.79 | 190018 | |
| | 1AMADACG1401 | 钢筋混凝土底板上填混凝土 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | m³ | 160 | 589.45 | 94312 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AMADACG0301 | 其他建筑钢筋混凝土结构 矩形柱 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土；<br>3.类型 | $m^3$ | 70 | 1207.39 | 84517 | |
| | 1AMADACE0301 | 其他建筑 加气混凝土砌体外墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：外墙 300mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | $m^3$ | 184.32 | 553.23 | 101971 | |
| | 1AMADACH1201 | 其他钢结构 钢梯、钢栏杆等 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 4 | 10831.82 | 43327 | |
| | 1AMADACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类：综合；<br>2.规格：φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 158.145 | 5452.43 | 862275 | |
| 1.5 | 1AMAEA | 生活水池（100$m^3$） | | | | | | |
| | 1AMAEASA0301 | 土方开挖 | 1.开挖方式：机械、人工综合考虑<br>2.土壤类别:II、III 类<br>3.挖土深度:按设计要求<br>4.弃土运距：2km 以内 | $m^3$ | 383.861 | 20.98 | 8053 | |
| | 1AMAEACB3201 | 土方回填 | 1.回填料材质：土方<br>2.夯填（碾压）及密实度、压实系数按设计要求 | $m^3$ | 335.861 | 24.30 | 8161 | |
| | 1AMAEACG1101 | 其他建筑钢筋混凝土结构 悬臂板 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | $m^3$ | 11.25 | 1473.48 | 16577 | |
| | 1AMAEACG1501 | 钢筋混凝土墙 厚度 25cm 以外 | 1.混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2.混凝土种类：商品混凝土 | $m^3$ | 19.6 | 1215.32 | 23820 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1AMAEACG1301 | 钢筋混凝土底板 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土；<br>3.垫层：C20 混凝土 厚度：150mm | $m^3$ | 18 | 808.04 | 14545 | |
| | 1AMAEACB1001 | 零米以下结构表面防腐（厚度≥500μm） | 1,基层材料类型：混凝土 2,防腐方式：基础、基础底与垫层间环氧沥青防腐涂层（厚度≥500μm） | $m^2$ | 171 | 80.79 | 13815 | |
| | 1AMAEACG1401 | 钢筋混凝土底板上填混凝土 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土； | $m^3$ | 6.75 | 589.45 | 3979 | |
| | 1AMAEACG0301 | 其他建筑钢筋混凝土结构 矩形柱 | 1. 混凝土强度等级：C40 及以下；<br>2. 混凝土种类：商品混凝土；<br>3.类型 | $m^3$ | 6 | 1207.40 | 7244 | |
| | 1AMAEACE0301 | 其他建筑 加气混凝土砌体外墙 | 砌体材质：蒸压加气混凝土砌块<br>墙体类型：填充墙<br>墙体厚度：外墙 300mm<br>砂浆强度等级：防潮层以上 3~5 厚配套专用砂浆砌筑；防潮层以下 DM M10 水泥砂浆砌筑 | $m^3$ | 3.36 | 553.23 | 1859 | |
| | 1AMAEACH1201 | 其他钢结构 钢梯、钢栏杆等 | 1.材质:Q355B 及以下<br>2.除锈等级:Sa2.5<br>3.油漆品种、刷漆遍数:氯乙烯树脂防腐涂料或其他同性能材料按设计要求，底漆、中间漆、面漆共三道<br>4.厚度：按环境类别和设计年限要求区分，总厚度 200～300μm | t | 2 | 10831.81 | 21664 | |
| | 1AMAEACG1601 | 普通钢筋 | 1.钢筋种类: 综合；<br>2.规格: φ10 以内、φ10 以外；<br>3.连接方式：焊接、绑扎搭接、机械连接等 | t | 8 | 5452.43 | 43619 | |
| (四) | 1AN | 补给水工程 | | | | | | |
| 1 | 1ANA | 补给水系统 | | | | | | |
| 1.3 | 1ANAEA | 补给水管道建筑 | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1ANAEACJ4501 | 水工构筑物 供水管道 HDPE 管管道建筑 DN400 以内 | 1.管道材质：高环钢骨架聚乙烯复合管，PN=1.0MPa，埋地，覆土 2.5m<br>2.管道直径：DN450<br>3.管道铺设根数：单管 | m | 1000 | 141.43 | 141430 | |

# 其他项目清单与计价汇总表

工程名称及标段：新疆华电喀什 2×66 万千瓦煤电项目主体工程施工 B 标段　　金额单位：元

| 序号 | 项目名称 | 工作内容<br>(特征描述) | 计算说明 | 计量单位 | 工程量<br>工作量 | 计价方式 | 单价金额 | 合价金额 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 主干道路维护费用 | 发包人厂区公用主干道的维护、保洁由 B 标段负责，在施工期间，谁破坏谁处理。该价格以项计算，总价包干。合同结算时按照签订合同时确定的总价结算，不予调整。 | | 项 | 1 | 总价包干 | 959971.00 | 959971 | |
| 2 | 争创国家优质工程奖增加费用 | 以确保中国电力优质工程奖为目标，并在此基础上按技术规范书的要求，开展争创国家优质工程奖相关工作。 | | 项 | 1 | 方案实施付 50%，创优目标达到付 50%。 | 5500000.00 | 5500000 | |
| 3 | 三大主机卸保费 | 锅炉、汽轮机、发电机到达现场的接卸、保管 | | 项 | 1 | 总价包干 | 100000.00 | 100000 | |
| 4 | 锅炉以外特种设备的取证验收费用 | 锅炉以外特种设备的安装监检、取证、报验等费用 | | 项 | 1 | 总价包干 | 100000.00 | 100000 | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 保投产专项奖励资金 | 奖励资金分解到里程碑节点并在合同中明确，每个里程碑节点期间不发生安全、质量、舆情、农民工上方等事件，按照下表里程碑节点金额进行奖励，如发生以上任何一项则取消此里程碑节点奖励；如遇不可抗力因素造成节点工期延误，保投产专项奖励资金奖惩办法由双方共同协商决定。 | | 项 | 18 | 总价包干 | 5000000.00 | 5000000 | 支付按附件节点 |
| | 合计 | | | | | | | 11659971 | |

二、合同包含的费用

（一）合同总价包含的费用

承包人的总价为在合同履行期内（工程项目建设期和保修期内），完成招标文件的工作内容的各项成本费用、税金、规费、利润及一定范围的风险费用，无论清单中的单价、费率、总价包干部分是否单独报价，发包人均认为总报价已经包含，除合同约定调整价格条款之外，任何情况均不再调整合同价格。

总报价应包括但不限于人工、材料、机械、设备、施工管理（包括编制声像资料等相关费用、安全文明施工策划等）、建设场地准备、临时设施、各种施工措施费、维护、利润、税金、政策性文件规定及合同包含的文明施工、标准工艺应用、安全措施、建设周边环境协调等所有风险、责任各项应有费用；承包人的投标总报价还应包括按规定办理的各种施工手续费，为开展上述工作根据规定（包括地方文件规定）所缴纳的各种税费，工作协调费，工程质量监督配合，单体调试（单机试运），分系统调试配合、整套启动试运配合，工程中间验收、生产验收和竣工验收配合费，环保、水保、档案等专项验收配合费，达标投产及评优、后评估工作配合费，由承包人自行组织或受益的协调会等所需费用，施工现场就地部署基建管理信息系统（子系统）、应用视频监视设备及其配套系统等所需费用。

（二） 全费用综合单价包含的费用（发包人编制以下内容时，必须保持现有格式，如需要添加项目，在现有序号后面添加，不允许重新排列）

本标段除其他项目清单报价中已经包含的内容外，**综合单价包括招标公告、招标文件、合同文件、工程量清单、设计文件所描述的所有工作内容及承包人义务，还包括上述文件没有列明但实现招标项目功能必须具备的所有工作内容及义务。**包括但不限于：

⑴ 按照工程满足中国华电集团有限公司达标投产要求，实现高水平达标投产；确保获得“中国电力优质工程”奖为质量目标报综合单价。

⑵ 为实现工程达标投产、创优检查、竣工验收工作而发生的配合费用，包括配合发包人进行安全性评价、质量评价、环评监测验收、水保监测验收、竣工验收等工作而发生的费用。

⑶ 承包人办理施工手续的费用、相关部门规定收取的各项费用；配合发包人或相关部门的各项检查工作。

⑷ 发包人对工程现场的总体策划和形象宣传而发生的临时设施建设增加的灯塔、公共厕所等的费用，按发包人要求在进施工现场前的公共区域的六板两图（主要包含内容工程鸟瞰图、工程简介、总平面图、建设单位简介、各项目标包含质量安全进度、责

任分工、参建单位、里程碑节点计划）A、B 标分摊的费用。根据《华电集团工程建设安全文明施工标准化配置手册》、《中国华电集团公司火电工程达标投产考核办法》、《中国华电集团公司工程建设质量工艺手册》、“四个策划”、“环保三同时”、“7S”管理、发包人或监理人要求配置的安全文明标示、安全标志、标识、警示、围栏、遮拦、防护网等费用。

⑸ 设计院未出图的永久性工程的二次设计费用。

⑹ 承包人所发生的相关咨询服务费用（如由具有相应设计资质的设计人设计吹管方案而发生的费用和特殊施工方案审查费用等）。

⑺ 部分未翻译进口设备技术资料的正确使用由承包人负责。

⑻ 由于承包人原因工程进度计划调整而增加的各种赶工费用。

⑼ 主厂房、引风机室、混凝土支架、综合管架基础支墩、变压器区防火墙、虹吸井等全厂建（构）筑物和锅炉、汽轮发电机、送风机、一次风机、引风机等设施设备基础的混凝土结构外露面（设计不进行粉刷或其它饰面）均达到清水混凝土施工工艺标准而增加的费用。

⑽ 由于施工工期或施工措施的要求额外增加的混凝土外加剂（即减水剂、早强剂、缓凝剂、抗渗剂、防水剂、防冻剂等）的费用。水工混凝土和地下混凝土综合考虑混凝土抗渗、抗冻（抗冻融）的费用，不因抗渗、抗冻（抗冻融）标准变化而调整混凝土单价。

⑾ 综合考虑强度等级在 C40 及以下的混凝土不因施工图设计强度等级在 C40 及以下范围内变化而产生的费用，罐车运输、泵车输送的费用也包含在综合单价中。

⑿ 甲供四大管道（含甲供的疏放水管道，含工厂化加工配管和坡口）的坡口现场修整及引起尺寸改变增加坡口的费用。

⒀ 已损坏的设备补漆、钢结构件补漆的费用。

⒁ 与场内其他承包人的接口交叉作业、配合、停工等费用。

⒂ 发包人采购的设备物资，由供货商负责安装调试时的配合费用（含提供电源、气源、脚手架及必要的大型机械吊装就位等）；由发包人供货的部分设备以散件形式提供时所发生的二次拼装费。

⒃ 在机组通过【168】小时试运后，对因施工安装等引起的缺陷进行消缺整治的费用，如承包人不能安排及时消缺，发包人有权另行委托，产生消缺费用由发包人直接从质保金中扣除。

（17）二级方格网的布置、必要的加密、校核及维护的费用；工程开工至达标验收前主要建（构）物沉降观测以及基准点设置及维护费用。

（18）按质量目标要求进行无损检测、超声波检验、射线检验增加的费用；吹管后的割管检查费用。

（19）材料（含发包人供材料）的检验及发包人认为必要的复检的费用。

# 附件 3 工程物资管理协议

## 工程物资管理协议

甲方（发包人）：华电喀什能源有限公司

乙方（承包人）：中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司

丙方（甲供物资代保管人）：☑第三方代保管单位

**一、职责与分工**

本工程所需设备、材料（以下统称“物资”）管理由甲方、乙方、丙方根据职责分工进行管理。

1、甲方供应的物资（即甲供物资）由甲方负责采购。

2、乙方负责其合同范围内的甲供物资从丙方领用、办理领料手续、厂内二次运输、领用后运至现场的卸货及保管，以及领出后有缺陷的甲供物资返厂的装车及二次领用等。

3、乙方负责其合同范围内甲供大件物资到达现场的接卸、保管、保养、以及有缺陷的大件物资的返厂装车及二次接卸等，配合丙方关于大件物资的管理。

4、乙方合同范围内的乙方采购的物资（即乙供物资）由乙方负责采购、供应及保管，并对质量负全部责任，甲方及工程监理人有权参与重要乙供物资的招投标、供货厂家的审定及到场质量验收工作，乙方不得以任何理由拒绝，但甲方或工程监理人的参与不免除承包人在乙供物资质量上的任何责任。

5、丙方负责甲供物资的接卸、保管、保养、发放、退库接收、返厂及信息录入，负责需返厂包装物的回收及做好甲供大件物资的到货记录、组织验收、办理领用手续等工作。做好甲供物资核销工作。

二、甲供物资范围

（一）甲供设备

1. 按《火力发电工程建设预算编制与计算规定-2018 年版》中设备与材料费用性质划分和《电力建设工程概算定额（2018 年版）》规定属于设备的建筑安装设备。

2. 随设备本体供应的管道、阀门、电梯、平台、扶梯、栏杆及其他附件等。

3. 设备中的首次填充物品，如汽轮机润滑油、抗燃油、变压器油、大型转动机械冷却油系统用的机械油，润滑系统的润滑油，化学水处理箱罐内的各种填料（树脂、石英砂等），蓄电池组用的酸液，SF6 气体、氮气、氢气、CO2 等装填料。

（二）甲供材料

1、分系统调试及整套启动试运所用的燃油、燃煤、蒸汽、水、电、氢气、石灰石（石灰石粉）、尿素、化学水处理用的酸碱等。由于承包人原因造成分系统调试和机组整套启动调试所需前述甲供物资超过《电力建设工程概算定额（2018 年版）》用量时，则由承包人承担其费用。

2、化学制水用各种药剂。

3、四大管道系统：主蒸汽管道、再热蒸汽管道（热段和冷段）、旁路蒸汽管道、主给水管道、高旁减温水管道、给水再循环管道，前述管道的配套支吊架、管件（包括弯头、三通、大小头、接管座、堵头、封头、节流孔板、滤网等）及疏放水、放气、排气、取样、仪表管道等。

4、进口阀门、电动阀门（含执行机构）、气动阀门（含执行机构）、安全阀、热控仪表阀门（针型阀、三组阀、五组阀等）；PN≥4.0MPa 的高中压阀门、PN＜4.0MPa 且 DN≥300mm 的阀门及补偿器（含风门）；化学水系统用衬塑、衬胶的隔膜阀；甲供法兰连接的阀门配供反法兰；循环水系统阀门及伸缩节。气力除灰系统的所有阀门（含灰斗、灰库气化风阀门）和管道。

5、电气系统

动力电缆、控制电缆、补偿电缆（导线）、计算机电缆、光缆、通信电缆，不包含接地线。

6、烟、风、煤、粉系统的可调缩孔、膨胀节及伸缩节（含金属和非金属补偿器）、风门（含执行机构）、调节门、挡板门（含执行机构）以及粉管道的耐磨弯头。

7、给水泵汽轮机（含给水泵组）本体外护板（若有）。

8、设备本体照明的灯具，主厂房和集控楼的照明灯具，以及上述区域的检修箱、照明箱和控制箱。

9、锅炉本体钢结构、汽轮机本体、发电机本体、磨煤机、升压站配电装置（架构除外）、湿式渣系统、气力除灰、循环水泵、凝结水精处理、给煤机、空压机最后一道面漆。

10、主厂房围护结构包括工厂复合双层带保温彩色压型钢板屋面板、墙面板，铝板墙面板，主厂房玻璃幕墙，金属格栅等。

11、设备中的首次填充物品，如汽轮机油，给水泵汽轮机油，变压器油、大型转动机械冷却油系统用的机械油，润滑系统的润滑油、抗燃油，化学水处理箱罐内的各种填料（树脂、石英砂等），蓄电池组用的硫酸，磨煤机第一次装入的润滑油，转动机械的电动机，$SF_6$ 气体、氮气、氢气、$CO_2$ 等装填料。

12、建筑减震器、建筑隔振器。

13、保温材料、外护板、保温金属件和钩钉等（除主机，除尘器外）由乙方供货。

**三、乙供物资范围**

1. 除本协议“二、甲供物资范围”中明确的甲供设备、材料外，其余设备、材料均属于乙供物资。

2. 机组水压试验等临时用设备、材料及药品等由乙方供应。化学清洗等临时用设备、材料及酸、碱药品等由乙方供应。吹管的临时设施费（包括但不限于蒸汽吹扫管道及阀门等）、设计校核的委托费用由乙方负责并承担此费用。

**四、物资供应范围划分在工程量清单中的体现**

1. 甲供设备可不在工程量清单中注明甲供（厂供），工程量清单中未注明甲供的设备均默认为甲供（厂供）。属于本协议“二、甲供物资范围”中的甲供设备，在工程量清单中若标注为乙供的，由乙方负责供应。乙供设备须在工程量清单中单独开列清单子目，在报价表格中装置性材料列填报设备费（含税金），未单独开列清单子目的乙供设备费结算时按工程量清单缺项处理。

2. 甲供材料在工程量清单中必须注明甲供（厂供）。乙供材料无需在工程量清单中注明乙供，工程量清单默认为乙供。属于本协议“二、甲供物资范围”中的甲供材料在工程量清单中未注明甲供（厂供）的，工程量清单默认为乙供。乙供装置性材料要在工程量清单中单独开列装置性材料清单子目，填报装置性材料费（含税金），未单独开列清单子目的乙供装置性材料费结算时按工程量清单缺项处理。

3. 乙供装置性材料在工程量清单中单独开列的清单子目，无论该清单子目的项目名称、项目特征如何描述，均默认为包含按本协议对应划分为甲供装置性材料以外的所有乙供装置性材料。例如当中低压管道乙供时，对应中低压管道系统中属于乙供的阀门、法兰、螺栓等，均视为包含在中低压管道乙购装置性材料清单子目的工程量和综合单价中，承包人不得以乙购装置性材料清单子目中的项目名称、项目特征中未描述或描述不清楚、不完整为由而另外索要费用。

**五、乙供物资的采购要求**

1、乙方应按照设计和有关标准要求采购，并提供产品合格证明，对材料、设备质量负责。乙方在材料、设备到货前 24 小时通知甲方检验。

2、 乙方采购的材料、设备与设计标准要求不符时，乙方应按甲方要求的时间运出施工场地，重新采购符合要求的产品，承担由此发生的费用，由此延误的工期不予顺延。

3、乙方采购的材料、设备在使用前，乙方应按甲方的要求进行检验或试验，不合格的不得使用，检验或试验费用由乙方承担。

4、发现乙方采购并使用不符合设计和标准要求的材料设备时，应要求乙方负责修复、拆除或重新采购，并由乙方承担发生的费用，由此延误的工期不予顺延。

5、乙方需要使用替代材料时，应经设计人及甲方认可后才能使用。

6、乙方应提供检验、测试及试验任何材料或设备通常所需的协助，如劳力、电力、燃料、储藏室、仪器及仪表等，并应在这些材料设备用于工程之前，按甲方及监理公司的选择和要求，提供材料样品以供试验。

7、乙方应负责提供用于试验的全部试样，并承担费用。

8、乙供材料的采购要求：

⑴ 钢材：国家排名前十五名的大型钢厂生产的优质钢材。

⑵ 水泥：天山、新疆中建西部建设、新疆蒙鑫、海螺等参照或相当于同质量大型企业生产的转窑水泥，必须符合设计要求。

⑶ 其他设备、材料：按国产优质产品采购。

⑷ 主要建筑装修材料应采用环保型产品。

⑸ 涂料、油漆必须使用环保认证产品，颜色标准以发包人方按《中国建筑业色卡标准》(国标) 最终确认版执行，不接受厂家标准；设备最后一道油漆为长效聚氨酯面漆。

⑹ 以上材料及地面面层、吊顶、阀门、门、窗、照明及配电设施等必须提前通知发包人参与采购，所有材料需发包人认可后方可使用。

**六、甲供物资的管理**

1. 甲方供应材料设备由乙方按设计标准上报物资计划后采购，所供物资的品种、规格、型号、数量，质量等级必须满足设计要求，供货顺序和供货时间应满足工程进度的需要。

2. 甲供所有到达施工现场的甲供大件物资的卸车、搬运、保管、发放均由乙方负责。物资卸车、搬运所用的机械设备、工器具由乙方负责解决，作业人员应有丰富的经验和实际操作能力，并负责将现场安装剩下的设备包装物清理运输至甲方指定地点回收。

3. 甲方应对其供应物资的质量负责，并负责组织由甲方、乙方监理人、供货商等共同参加的检验验收。

4. 乙方根据施工进度需要必须在 30 天前，提交甲供材料需求计划。

5. 乙方对甲供物资管理应采用微机管理，所用软硬件由甲方按照规定指定。工程项目和主要设备材料按甲方编码规则统一编码。乙方把甲供物资信息（编码、名称、合同工程量等）录入信息化平台。建立健全入库、出库、领用台账，并将甲供物资名称（按对应合同清单归类）、领用量、退库量、净领用量、采购单价、领用量合价等按合同标段分劈到合同清单中各分部分项清单项目中，逐一对应归类，做好其与合同工程量的分部分项对比，随设备供应的材料要列出明细。相关表格格式等要符合甲方要求。

6. 甲供物资到场后，乙方在接到甲方卸货通知 2 小时内组织提/接货，并与甲方办理交接手续，超过 2 小时未组织卸货，甲方将对乙方考核 400 元/小时/车。因乙方原因不接货、推迟卸货、中断卸货，乙方承担汽车占用费等相关费用。卸车应在接到甲方卸货通知后 24 小时内完成；超过 24 小时，甲方将对乙方考核 400 元/小时/车。乙方应保证 24 小时内随时有机具、有工人卸货。如发现乙方有因卸货而为难司机的情况（故意刁难、索要钱物等），每发现一次考核 2000 元/次，乙方的同一位员工如出现两次上述行为，甲方应将其在项目部通报，并开除出本项目。

7. 甲供物资核销

（1）乙方根据终版施工图统计甲供设备（含随设备供货的材料）工程量，与合同净领用量对比并按照甲方采购设备价格计算超领设备（含随设备供货的材料）扣款金额报送甲方；

（2）乙方根据甲方（咨询人）提供的甲供材料终版施工图工程量（含损耗），与合同标段净领用量对比并按照甲方采购材料价格计算合同标段超领材料扣款金额报送甲方。

（3）相关表格格式等要符合甲方要求。

8. 甲供物资退库。乙方按领用甲供物资的退库量、甲供物资采购价格计算超领考核费用报甲方，甲方在乙方竣工结算价款中扣除。

**七、保管：**

1. 甲供物资到货后应及时入库、保管。按规定需要入库保管的，要及时入库管理保管责任，并做好防火、防冻、防盗工作。

2. 露天堆放的设备、材料：要按规定进行码垛，苫盖，堆放要符合物资管理的规定，堆放整齐，标志清楚，并做好防水、防雨、防雷、防潮、防锈工作。

3. 对于易燃、易爆、易潮以及其他有特殊保管条件的物资的管理均要符合物资管理的规定。

4. 甲供物资一经卸货，其保管等责任相应转移给保管方。

**八、乙购主要材料的管理：**

1. 乙方负责属于乙方供货范围内的物资从采购至结算全过程的采购、运输、接货、卸车、搬运、保管、结算的全部工作。

2. 凡由乙方采购的重要材料及大宗材料，生产厂家的资质需经甲方确定并需通过招标采购，招标必须有甲方有关部门参加，并经甲方签字认可。

3. 甲方不定期对乙方所采购的主要材料进行抽检，对不合格材料甲方有权终止在本工程的使用。未经甲方认可，不得将其它工程的材料用于本工程。

4. 严禁将假冒伪劣产品、过期失效及无生产许可证厂家的产品用于本工程。

5. 乙方应按照设计和有关标准要求采购，并提供产品合格证明，对材料、设备质量负责。乙方在材料、设备到货前 24 小时通知甲方检验.

6. 乙方采购的材料、设备与设计标准要求不符时，乙方应按甲方要求的时间运出施工场地，重新采购符合要求的产品，承担由此发生的费用，由此延误的工期不予顺延。

7. 乙方采购的材料、设备在使用前，乙方应按甲方的要求进行检验或试验，不合格的不得使用。检验的程序和结果须经得甲方和监理人认可后方可使用。

8. 发现乙方采购并使用不符合设计和标准要求的物资时，应要求乙方负责修复、拆除或重新采购，由乙方承担发生的费用，由此延误的工期不予顺延。

9. 乙方需要使用代用材料时，应经甲方、监理人认可后才能使用。

10. 乙方应提供检验、测试及试验任何材料或设备通常所需的协助、劳力、电力、燃料、储藏室、仪器及仪表，并应在这些材料等用于工程之前，按甲方及监理人的选择和要求，提供材料样品以供试验。

11. 乙方应根据设计院提供的设备材料清册编制采购计划，并提出技术规范及性能要求。乙方提出的材料技术规范书应由甲方及设计院认可并签字后方可正式出版。严禁在技术规范书中不注明材质要求、使用条件和供货范围等。对于具有特殊要求的材料，应在规范书中作详细说明。

12. 乙方在获得经由甲方及设计院认可的规范书后，应根据规范书的要求优选三家以上材料供应厂商，并将供应商的有关资质证明文件、产品业绩及产品特点等情况汇总报由甲方审查。凡甲方认为资质不全或无运行业绩的厂家不得纳入邀请对

象。

13. 乙方应邀请甲方及设计院相关人员共同参与材料供应商的考察工作，甲方和设计院人员视情况确定是否参加考察。

14. 乙方对甲方认可的供应商组织招议标或比质比价后，应将最终确定的供应商报由甲方认可，未通过甲方认可的产品乙方不得使用。乙方签订的采购合同需经甲方签证后方可生效。

15. 在材料供应或制造过程中的质量控制，依据质量控制点应由乙方参与控制。在到货验收时应邀请甲方、监理人参与，若发现材料质量不符合设计要求或加工工艺粗糙时，甲方将要求乙方重新选择合格供应商，其中发生的费用由乙方负责。

**九、工程剩余物资的回收管理**

甲供设备的包装箱、拖架、垫木等包装物均由甲方回收，乙方应积极配合，附有押金包装箱、电缆盘乙方因需领走后应及时退回。由于超期、损坏所造成的经济损失，乙方负责赔偿。

**十、甲供大件物资**

（一）甲供大件物资范围：体积长 14 米×宽 3.5 米×高 3 米及以上或重量在【 40 】吨及以上的单体货物，主要甲供大件物资见各专业大件清单。

（二）丙方（甲供物资代保管人）与乙方（承包人）关于甲供大件物资的工作范围职责划分

| 序号 | 工作范围内容 | 丙方 | 乙方 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 接货、验收 | 接货、验收：1、快递、物流接收（含自提）2、现场接车验收 | 参与所有设备材料的到货验收工作，提供必要的协助性工作。 | |
| 2 | 承包人领用设备、材料时的装车工作 | 所有单重 40T(不含)以下的设备材料在仓库和堆场装车原则上由代保管单位负责. | 1、①所有 40T(含)以上单重的设备材料在施工现场、仓库和堆场装车由承包人负责。②所有 40T(含)以上单重的设备材料到现场后由承包人直接从车上接货。<br>2、单重 40T(不含)以下的设备材料在施工现场装车由承包人负责。 | 承包人领用设备、材料时的装车工作 |
| 3 | 卸车 | 所有单重 40T(不含)以下的设备材料在仓库和堆场卸车原则上由代保管单位负责. | 1、所有 40T(含)以上单重的设备材料在施工现场、仓库和堆场卸车由施工承包人负责。<br>2、单重 40T(不含)以下的设备材料在施工现场卸车由承包人负责。 | 一次性到场的大件附件箱及文件保管由承包人运至代保管库后由物资 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 代<br>保管负责保存。如果代保管仓库、堆场可容纳，大件可存放于物资保管的仓库、堆<br>场。厂外已无可用的临时用地，若承包人需要厂外临时存放地，由承包人综合考虑<br>自行解决租地存放保管事宜，费用由承包人负责。 |
| 4 | 二次转运 | 1、仓库、设备堆放场内部的所有二次转运工作由代保管单位负责（含装车人员、机械、转运车辆、设备和材料的加固等相关性工作）。<br>单重 40T(不含)以下的设备材料可由代保管单位负责配合起吊装车。 | 从仓库、设备堆放场到施工现场的二次转运工作由承包人负责（含装车人员、机械、转运车辆、设备和材料的加固等相关性工作）。其中单重 40T(不含)以下的设备材料可由代保管单位负责配合起吊装车。 | |
| 5 | 设备防护和保养 | 所有领用（手续签认）前设备材料由代保管单位负责。 | 所有领用（手续签认）后设备材料由负责承包人负责。 | |
| 6 | 返厂装车 | | 所有返厂设备材料和包装物的装车承包人负责（含装车人员、装车机具、设备和材料的加固等相关性工作）。 | |

☑第三方代保管人相关管理要求、管理流程等详见附件《工程甲供设备材料代保管技术规范书》。

（三）燃煤机组各专业大件清单（#8机组）

1、汽机专业大件清单

| 序号 | 协议名称 | 大件名称 | 数量（台/套） | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 高加 | #0 高加本体 | 1 | |
| | | #1 高加本体 | 1 | |
| | | #2 高加本体 | 1 | |
| | | #3 高加本体 | 1 | |
| 2 | 汽轮机 | 高压缸 | 1 | |
| | | 中压转子 | 1 | |
| | | 中压外缸上半 | 1 | |
| | | 中压外缸下半 | 1 | |
| | | 中压内缸上半 | 1 | |
| | | 中压内缸下半 | 1 | |
| | | 低压转子 | 1 | |
| | | 低压外缸上半 | 2 | |
| | | 低压外缸下半侧板 | 4 | |
| | | 低压外缸下半端板 | 4 | |
| | | 低压外缸下半钢架 | 2 | |
| | | 低压内缸上半 | 2 | |
| | | 低压内缸下半 | 2 | |
| | | 中低压连通管 | 2 | |
| | | 润滑油箱模块 | 1 | |
| | | 高压疏水扩容器本体 | 1 | |
| | | 低压疏水扩容器本体 | 1 | |
| | | 组合油箱 | 1 | |
| 3 | 发电机 | 密封油箱装置（集装式） | 1 | |
| | | 定子冷却水装置（集装式） | 1 | |
| 4 | 除氧器 | 除氧器本体 | 1 | |
| 5 | 给水泵汽轮机及给水泵 | 汽轮机本体 | 1 | |
| | | 集装油箱 | 1 | |
| | | 给水泵本体 | 1 | |
| 6 | 桥式起重机 | 汽机房起重机大梁 | 1 | |
| 7 | 低加 | #5 低加本体 | 1 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | #6 低加本体 | 1 | |
| | | #7 低加本体 | 1 | |
| | | #8 低加本体 | 1 | |
| | | #9 低加本体 | 1 | |
| | | 低压加热器疏水冷却器本体 | 1 | |
| 8 | 热网加热器 | 加热器本体 | 4 | |

2、锅炉专业大件清单

| 序号 | 系统名称 | 部件名称 | 数量 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 锅炉 | 炉顶大板梁（单独） | 6 | 每炉 6 件 |
| 2 | | 炉顶大板梁（叠量上段） | 4 | 注：每炉叠梁共计 4 件，开拆后的单件最大重量 200 吨 |
| 3 | | 炉顶大板梁（叠量下段） | 4 | |
| 4 | | 空预器支撑主梁 | 8 | 每炉 8 件 |
| 5 | | 空预器支撑次梁 | 4 | 每炉 4 件 |
| 6 | | 启动系统储水罐 | 1 | |
| 7 | | 疏水扩容器 | 1 | |
| 8 | | 疏水箱 | 1 | |
| 9 | 给煤机 | 给煤机本体 | 6 | |
| 10 | 湿式渣系统 | 刮板捞渣机本体及支架、平台扶梯 | 1 台套 | |
| | | 冷却水系统和溢流水系统 | 1 台套 | |
| | | 链条及连接件 | 1 台套 | |
| | | 刮板 | 1 台套 | |
| 11 | 送风机 | 风机转动组 | 2 | |
| 12 | 引风机 | 风机转动组 | 2 | |
| 13 | 一次风机 | 风机转动组 | 2 | |
| 14 | 磨煤机 | 基础台板 | 6 台套 | |
| | | 机座 | | |
| | | 减速机 | | |
| 15 | 风烟系统 | 低低温省煤器 | 2 台套 | |

3、电气专业大件清单（全厂量）

| 序号 | 部件名称 | 数量 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 1 | 发电机定子 | 1 | |
| 2 | 发电机转子 | 1 | |
| 3 | 发电机端盖 | 1 套 | |
| 4 | 主变压器本体 | 1 | |
| 5 | 高压厂用变压器本体 | 1 | |
| 6 | 启动备用变压器本体 | 1 | |
| 7 | 励磁变本体 | 1 | |
| 8 | 励磁调节器本体 | 1 | |

4、化学专业大件清单（全厂量）

| 序号 | 系 统 | 大件名称 | 数量 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 除盐系统 | 阴离子交换器本体（如有） | 2 套 | |
| | | 阳离子交换器本体（如有） | 2 套 | |
| | | 混床离子交换器本体（如有） | 2 套 | |
| | | EDI（如有） | 2 套 | |
| | | 酸储存罐 | 2 台 | |
| | | 碱储存罐 | 2 台 | |
| | | 次氯酸钠储存罐 | 1 台 | |
| 2 | 预处理系统 | 压力过滤器本体 | 2 台 | |
| 3 | 凝结水精处理系统 | 前置过滤器本体 | 4 台 | |
| | | 高速混床本体 | 8 台 | |
| | | 树脂分离罐 | 1 台 | |
| | | 树脂阳再生罐 | 1 台 | |
| | | 树脂阴再生罐 | 1 台 | |
| | | 树脂储存罐 | 1 台 | |
| | | 酸储存罐 | 2 台 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 碱储存罐 | 2 台 | |
| 4 | 电解制氢系统 | 氢气贮存罐 | 4 台 | |

## 附件 4 安全文明、环保、职业健康管理与考核协议

为全面落实喀什华电2×66万千瓦热电联产项目工程各项安全管理规定，坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，根据《中华人民共和国安全生产法》、中国华电集团有限公司火电工程安全管理等相关规定，发包人与承包人结合实际情况，经双方共同协商，就施工中的安全责任，达成如下协议，双方必须共同遵守。

**一、安全目标**

承包人应确保在工程施工过程中达到以下安全目标：

（1）不发生重伤及以上人身死亡事故。

（2）不发生群伤事故。

（3）不发生一般及以上火灾事故。

（4）不发生一般及以上机械设备损坏事故。

（5）不发生负同等及以上责任的重大交通事故。

（6）不发生重大垮(坍)塌事故。

（7）不发生职业卫生伤害事故。

（8）不发生集体食物中毒和大面积传染病事故。

（9）不发生环境污染事故。

（10）不发生射源遗失或射线伤害事故。

（11）通过工程建设全过程的安全管控，确保实现“电力安全生产标准化【一级】工程建设项目”。

（12）杜绝“管理性违章、指挥性违章、装置性违章、习惯性违章”。

（13）基建现场实现“安全管理制度化；总体布局模块化；责任区域定置化；安全设施标准化。

**二、安全管理依据**

《中华人民共和国安全生产法》

《中华人民共和国劳动法》

《中华人民共和国消防法》

《中华人民共和国环境保护法》

《特种设备安全法》

《中华人民共和国建筑法》

《中华人民共和国职业病防治法》

《中华人民共和国治安管理处罚法》

《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第393号）

《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）

《生产安全事故应急条例》（国务院令第708号）

《电力建设工程施工安全监督管理办法》（发改委[2015]第28号）
《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令[2019]第2号）
《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》 （住建部令第37号）
《电力建设施工安全现场督察手册》（国家能源局安监司函[2014]16号）
《电力安全工作规程》GB 26860-2011等
《电力建设安全工作规程》（DL5009.1-2014）
《电力建设工程施工安全管理导则》（NB/T 10096-2018）
《电力典型消防规程》（DL5027-2015）
《电力建设工程监理规范》（DL/T5434-2021）
《中国华电集团公司工程建设安全文明施工管理要点》
《中国华电集团公司突发事件总体应急预案》
《中国华电集团有限公司电力工程建设安全管理规定》
《中国华电集团公司电力建设安全工作规定（2017年版）》
《中国华电集团公司火电工程达标投产考核办法》
《中国华电集团有限公司外委工程与外协用工安全管理办法》
《中国华电集团公司火电工程施工组织总设计管理规定（试行）》
《中国华电集团有限公司基建期安全生产责任清单》
《中国华电集团公司安全生产委员会工作规定》
《中华人民共和国特种设备安全法》
《特种设备安全监察规程》
《特种设备使用安全管理规范》
《华电新疆发电有限公司电力工程建设奖惩办法（试行）》
《国家能源局《防止电力建设工程施工安全事故三十项重点要求》（国能发安全〔2022〕55 号）

发包方制定的各项安全规章制度、安全文明施工总体策划及标准化图册（含升级版）等。

**三、双方的权利和责任**

**（一）发包人的权利和责任**

1.对电力建设工程施工安全负全面管理责任，具体内容包括：

（1）建立健全安全生产组织和管理机制，负责电力建设工程安全生产组织、协调、监督职责。

（2）建立健全安全生产监督检查和隐患排查治理机制，实施施工现场全过程安全生产管理。

（3）建立健全安全生产应急响应和事故处置机制，实施突发事件应急抢险和事故救援。

（4）建立电力建设工程项目应急管理体系，编制应急综合预案，组织勘察设计、施工、监理等单位制定各类安全事故应急预案，落实应急组织、程序、资源及措施，定期

组织演练，建立与国家有关部门、地方政府应急体系的协调联动机制，确 保应急工作有效实施。

(5) 及时协调和解决影响安全生产重大问题。建设工程实行工程总承包的，总承包单位应当按照合同约定，履行发包人对工程的安全生产责任；发包人应当监督工程总承包单位履行对工程的安全生产责任。

2.根据本协议和《中华人民共和国安全生产法》等安全管理依据的规定，发包人负责对承包人进行安全资质审查，审查资料包括：

(1) 营业执照和施工资质证书原件。

(2) 政府部门颁发的安全生产许可证：施工简历和近三年安全施工记录；

(3) 安全施工管理机构（安委会、安全网、安监部门）及其人员配备情况。

(4) 证书和资格证类：法人资格证书、法人授权委托书、被授权人的身份证复印件、项目经理和专职安全人员安全资格证、保障安全施工的技术素质（包括负责人、工程技术人员和工人），特种作业和特殊工种人员资质证，特种机械合格证，检验证，职业健康安全管理体系认证证书。

(5) 全体施工人员的身体健康证明，全体施工人员参加工伤和意外伤害保险证明文件。

(6) 保证安全施工的机械、工器具及安全防护设施、用具的配备表。

(7) 安全文明施工管理制度、预案，施工安全技术措施等有关安全方面的资料。

(8) 发包人要求提供的其他资料。

(9) 以上资料承包人应报监理人和发包人安全监督部门备案。

3.在组织审查施工组织设计时，必须同时审查安全文明施工措施。

4.发包人必须向承包人提供履行发包人安全职责的安全方面的规章制度。

5.承包人施工人员在施工过程中发生违章作业时，发包人有权制止，并按有关规定对其进行考核，直至停止承包人的承包工作。

6.在保证安全的前提下，发包人应尽量向承包人提供工作方便，使工程圆满完成。

7.发包人负责对上级公司下发的安全文件精神组织相关人员进行宣传和学习。

8.按照国家有关安全生产费用投入和使用管理规定，电力建设工程概算应当单独计列安全生产费用，不得在电力建 设工程投标中列入竞争性报价。根据电力建设工程进展情况，及时、足额向承包人支付安全生产费用。

9.发包人应当向承包人提供满足安全生产的要求的施工现场及毗邻区域内各种地下管线、气象、水文、地质 等相关资料，提供相邻建筑物和构筑物、地下工程等有关资料。

10.发包人应当组织承包人落实防灾减灾责任，建立健全自然灾害预测预警和应急响应机制，对重点区域、重要 部位地质灾害情况进行评估检查。应当对施工营地选址布置方案进行风险分析和评估，合理 选址。组织相关人员对易发生泥石流、山体滑坡等地质灾害工 程项目的生活办公营地、生产设备设施、施工现场及周边环境 开展地质灾害隐患排查，制定和落实防范措施。

11.发包人应当履行工程分包管理责任，严禁承包人转包和违法分包，将分包单位纳入工程安全管理体系，严禁以包代管。

**（二）承包人的权利和责任**

1.承包人应当具备相应的资质等级，具备国家规定的安全生产条件，取得安全生产许可证，在许可的范围内从事电力建设工程施工活动。承包人法人代表是本单位的安全第一责任人，承包人的施工代表（施工第一责任者）是本工程的安全第一责任者，应全面负责安全管理工作，切实履行安全职责。

2.承包人应当按照国家法律法规和标准规范组织施工，对其施工现场的安全生产负责。应当设立安全生产管理机构，按规定配备专（兼）职安全生产管理人员，认真开展安全监察工作，并随时和发包人互通情况。制定安全管理制度和操作规程。开工前应自上而下进行安全技术交底，使全体施工人员均掌握工程情况，危险作业点以及施工安全措施。

3.承包人应当按照相关规定组织开展安全生产教育培训工作。企业主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员、特种作业人员需经培训合格后持证上岗，新入场人员应当按规定经过三级安全教育。承包人施工人员应加强施工现场安全规章制度的学习，自觉遵守发包人制定的各项安全管理制度，杜绝各种违章现象的发生。所有施工人员应由承包人进行“安规”培训考试合格并办理“安全上岗证”后，才能进场作业，“安全上岗证”作为上岗资格证书，必须随身携带或佩戴。

4.进行特种作业（如：起重工、架子工、电工、焊工等）工作时，特种（设备）作业人员必须取得政府主管部门颁发的有效资格证书才能上岗。

5.承包人对所有工作人员的身体素质、精神状况、技能水平、作业中的安全行为及工期延误负责。不得招用不满16周岁的未成年人和年龄超过60岁的人员。

6.依据工程施工过程中可能存在的危险点，制定有针对性的防范措施，确保施工过程中的人身和设备安全。

7.施工人员超过30人的必须设专职安全员，少于30人的设兼职安全员，做好施工现场安全管理工作，并经常向发包人汇报施工过程中存在的安全问题。

8.承包人在施工现场进行工作时，只能在规定的工作区域内进行工作，不得随意扩大工作范围，不得随意超越工作区域，不得乱动与施工无关的设备，不得随意乱接、乱拉临时用电线路，确因工作需要需增加临时用电时，必须经发包人同意方可进行。

9.承包人应向施工人员提供符合国家标准的劳动保护用品，使用检验合格的工器具，并使其经常处于良好的工作状态。

10.承包人应严禁违章指挥、违章作业，确保施工安全。因违章作业造成不安全情况发生的，将依法追究有关人员的责任。对不符合安全规定的，发包人安全管理人员有权要求停工和强行整改使之达到安全标准，所须费用从工程款中加倍扣除。

11.施工过程中承包人必须执行发包人提出的安全管理意见，自觉做好施工现场的安全文明施工，不对周围环境造成污染。

12.承包人在签订工程合同和工程结算前均需先到发包人安全监督部门办理有关手续，没有签订《安全协议》不准开工。

13.承包人应在施工期间定期组织现场施工人员进行安全教育培训，每周至少集中学习1小时。每次安全教育培训必须记录学习培训内容，参加人员必须签到。

14.承包人开工前应组织全体施工人员认真学习《中华人民共和国安全生产法》、《电力安全工作规程》、《电力建设安全工作规程》、《电力设备典型消防规程》、发包人安全管理规章制度等规定中的相关部分，经考试、体检合格方可进行工作，并将考试成绩报发包人安全监督部门审核备案。以后若发生人员变更，在进入现场前，保证遵照以上程序办理。

15.承包人必须遵守现场安全文明施工的各项管理规定，在设施投入、现场布置、人员管理等方面要符合发包人的要求，按发包人的规定执行，在施工过程中，对其全体员工的着装、安全帽等进行统一管理。承包人保证不使用未成年工和不适应现场安全施工的老、弱、病、残等人员进行施工。

16.承包人每次开工前应对施工机械、工器具及安全防护设施、安全用具进行检查，确保符合安全规定并不超过检验周期。

17.在现场施工中，必须严格执行发包人安全、文明生产（施工）规定的有关部分。进入电力生产区域内施工，还必须按规定严格执行工作票制度。承包人对发包人安全监督部门提出的意见必须及时整改，并接受发包人安全监督部门和工程管理部门的监督和指导。

18.承包人必须接受发包人的监督、管理和指导。发生人身事故或危及生产运行的不安全情况，必须立即报告发包人安全监督部门。

19.承包人所承担的施工（检修）项目必须编制安全措施或作业指导书，复杂的和危险性较大的工程，承包人应制定专项施工方案，对超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，经专家论证合格后实施。无安全措施和专项施工方案不允许开工。

20.当危及运行设备时，承包人立即停止所有工作，立即汇报发包人工程管理部门和安全监督部门。

21.工作中人身安全受到威胁时，承包人有责任立即处理并同时报告发包人安全监督部门和工程管理部门。

22.由于非发包人原因而造成的人身伤亡，工期延误、设备损坏由承包人负全部责任。

23.承包人施工现场根据需要应装施工监控，在烟囱、冷却塔、烟道施工必须安装施工视频监控系统，并严格执行动火许可、监护管理要求；在施工动火区域、防火重点部位、受限空间内搭设脚手架时，严禁使用木架板和竹架板。

24.承包人应当按照国家有关规定计列和使用安全生产费用。应当编制安全生产费用使用计划，专款专用，并提供有效凭证。

25.电力建设工程实行施工总承包的，由施工总承包人对施工现场的安全生产负总责，具体包括：

（1）承包人或施工总承包人应当自行完成主体工程的施工，除可依法对劳务作业进行劳务分包外，不得对主体工程进行其它形式的施工分包；禁止任何形式的转包和违法分包；

（2）承包人或施工总承包人依法将主体工程以外项目进行专业分包的，分包单位必须具有相应资质和安全生产许可证，合同中应当明确双方在安全生产方面的权利和义务。

施 工单位或施工总承包单位履行电力建设工程安全生产监督管理职责，承担工程安全生产连带管理责任，分包人对其分包的施工现场安全生产负责；

(3) 承包人或施工总承包人和专业承包人实行劳务分包的，应当分包给具有相应资质的单位，并对施工现场的 安全生产承担主体责任。

26.承包人应当履行劳务分包安全管理责任，将劳务派遣人员、临时用工人员纳入其安全管理体系，落实安全措施，加强作业现场管理和控制。

27.电力建设工程开工前，承包人应当开展现场查勘，编制施工组织设计、施工方案和安全技术措施并按技术管理相关规定报发包人、监理人审批。分部分项工程施工前，承包人负责项目管理的技术人员应当向作业人员进行安全技术交底，如实告知作业场所和工作 岗位可能存在的风险因素、防范措施以及现场应急处置方案，并由双方签字确认；对复杂自然条件、复杂结构、技术难度大及危险性较大的分部分项工程需编制专项施工方案并附安全验算结果，必要时召开专家会议论证确认。

28.承包人应当定期组织施工现场安全检查和隐患排查治理，严格落实施工现场安全措施，杜绝违章指挥、违章作业、违反劳动纪律行为发生。

29.承包人应当对因电力建设工程施工可能造成损害和影响的毗邻建筑物、构筑物、地下管线、架空线缆、设施及周边环境采取专项防护措施。对施工现场出入口、通道口、孔洞口、邻近带电区、易燃易爆及危险化学品存放处等危险区域和部位采取防护措施并设置明显的安全警示标志。

30.承包人应当制定用火、用电、易燃易爆材料使用等消防安全管理制度，确定消防安全责任人，按规定设置 消防通道、消防水源，配备消防设施和灭火器材。

31.承包人应当按照国家有关规定采购、租赁、验收、检测、发放、使用、维护和管理施工机械、特种设备，建立施工设备安全管理制度、安全操作规程及相应的管理台帐和维保记录档案。承包人使用的特种设备应当是取得许可生产并经检验合格的特种设备。特种设备的登记标志、检测合格标志应当置于该特种设备的显著位置。安装、改造、修理特种设备的单位，应当具有国家规定的相应资质，在施工前按规定履行告知手续，施工过程按照相关 规定接受监督检验。

32.承包人对电力建设工程进行调试、试运行前，应当按照法律法规和工程建设强制性标准，编制调试大纲、试验方案，对各项试验方案制定安全技术措施并严格实施。

33.承包人应当根据电力建设工程施工特点、范围，制定应急救援预案、现场处置方案，对施工现场易发生事故的部位、环节进行监控。实行施工总承包的，由施工总承包单位组织分包单位开展应急管理工作。

34.承包人制定本标段范围内的各类安全事故应急预案，落实应急组织、程序、资源及措施，定期组织演练，建立与国家有关部门、地方政府应急体系的协调联动机制，确保应急工作有效实施。

35.承包人负责编制本期工程本标段范围内《重大危险源辨识及重要环境因素控制措施清单》上报监理、发包人审查；

36.承包人按要求做好工程的安全相关信息填报、每天巡查信息的上报。

37.承包人必须给每位参建人员提供工作服和反光背心（颜色规定由发包人统一指定），否则发包人有权不给予其人员进场施工。

38.在工程施工全过程，承包人应保证处理好与二级单位（或分包商）、施工区周边单位及个人的关系，不发生因承包人内部或与外部单位（或个人）关系处理不当等而产生的纠纷，不发生群体事件，不发生因纠纷堵塞大门、上访等事件。

39.其他应补充的条款：　　。

**四、安全工器具使用规定**

1.承包人所使用的安全帽、安全带、安全网、绝缘鞋、救生衣、脚手管、电动工具等安全工器具必须有资质正规厂家的产品，经过国家权威部门检验合格。

2.承包人人员必须正确使用施工安全帽、安全带、安全网、救生衣、电动工具等安全工器具。

3.定期对安全帽、安全带、绝缘鞋等劳动防护用品进行检验试验和更新；做好安全工器具的检测，确保合格、有效。

**五、安保规定**

1.进入现场必须佩戴出入证和调试许可证。

2.车辆必须携带通行证，小车和非机动车严禁进入现场，停放在指定区域。

3.现场施工人员名单应在进场前一周送至发包人安全监察部，现场施工人员变动应提前3天通知安全监察部。所有人员必须经过安全教育和考试合格后方可进入现场。

4.进入现场不得随意拆除、移动、翻越安全设施，注意现场的安全警示，注意井、坑、孔、洞。

5.对外来人口进行经常性的法制、职业道德和安全知识教育；宣传和贯彻外来人口管理的法律、法规。

6.根据公安机关的要求，建立专职护卫（联防）队伍，落实各项安全保卫措施，检查督促本单位外来人口登记管理工作。

7.不得雇佣逃犯、吸毒人员、无身份证件、来历不明的人员，以及未申报居住证和未申领《居住证》的人员。

8.及时调处矛盾和纠纷，落实对违法人员的教育转化工作。

9.及时向安全监察部报告施工人员、居住人口增减变动和管理情况。

10.制止违法行为，发现犯罪线索应当及时报告公安机关，不得包庇罪犯、提供违法犯罪场所。

11.建立健全住宿管理、门卫值班（物质、人员进出验证）、防火用电安全等各项规章制度，自觉接受相关单位对治安保卫工作的监督和指导。

12.经常对施工工地进行治安安全检查，发现问题及时整改，消除不安全隐患，并认真记载。

13.其他按照发包人安保规章制度执行。

**六、职业健康规定**

1．承包人必须建立健全职业健康和环境管理体系，配备专职职业健康管理人员或工地医生，建立职业卫生相关制度。

2．编制本工程的职业健康工作方案，报监理和发包人审查。

3．对中型及以上项目和危险性较大的分部分项工程，应编制职业健康安全与环境管理实施细则，明确管理的方法、措施和控制要点。

4．.劳动保护用品的采购、保管与发放要求

（1）劳动防护用品根据项目施工的实际需要进行采购、保管、发放。承包人安全人员对拟采购的劳动防护用品和使用过程中的劳动防护用品的产品质量和安全性能进行定期的检查或抽查。

（2）劳动防护用品必须采购具有国家或省部级有关部门颁发的“产品安全鉴定证”及“产品检验合格证”的生产厂家的产品。

（3）为员工配发的劳动防护用品应符合《个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则》（GB 39800.1-2020）等规定。

（4）建立员工个人《劳动防护用品发放卡片》，对劳动保护用品的发放实施建档管理。

5.劳动防护用品的使用要求

（1）进入施工生产区域的所有员工，必须按规定穿戴劳动防护用品、用具；着装符合《电力建设安全规程》要求。

（2）为施工人员配备合格、规范的劳动防护用品，并督促、教育施工人员按照使用规则正确佩带和使用。

6.定期组织施工人员身体检查，做到健康合格上岗，并按照国家规定为施工人员办理人身意外保险。

7．承包人配备必要的医疗急救设施和常备药品，为从业人员提供医疗服务，并根据现场情况采取预防措施，杜绝流行性传染病发作。

8．承包人应当将施工现场的办公、生活区与作业区分开设置，并保持安全距离；办公、生活区的选址应当符合安全性要求。职工的膳食、饮水、休息场所等应当符合卫生标准。食堂必须取得当地政府食品药品监督管理局，食堂工作人员必须持有健康证。承包人不得在尚未竣工的建筑物内设置员工集体宿舍。

**七、环境保护规定**

1.环境保护目标

（1）不发生因违反环保法律法规被政府相关部门处罚或通报批评等事件。

（2）不发生《国家突发环境事件应急预案》中定义的突发环境事件。

（3）生活污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》的一级A标准并回用。

（4）满足环保、水保“三同时”要求。

（5）环保六个百分百目标（工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输）。

（6）土壤流失控制比、拦渣率满足水保方案要求。

（7）固体废物100%回收处理

2.渣土车、砂石车、混凝土车、重件车管理

（1）承包人运输车辆必须清洗干净方可上路，冲洗车辆时不得乱排水。

(2) 承包人运输车辆抛、冒、滴、漏造成的渣土、砂石、尘土、垃圾自行处理，不得随意乱放、乱排。

(3) 承包人运输车辆确保道路无扬尘，造成的道路污染自行处理。

(4) 承包人运输车辆按照发包人指定路线行驶，不得乱鸣笛，严格按照发包人规定控制车速，不得超载、不得乱停乱放。

3.建筑生活废料管理

(1) 承包人施工现场应做到工完料净、场地清，将产生垃圾运至规定的垃圾处理地方。

(2) 承包人对影响环境保护的因素，要设专人管理并按有关办理，包括：油漆容器、废机油、油污废弃物、污水排放、施工粉尘的排放、噪声影响、资源能源浪费、一般固体废弃物、废硅酸铝制品、废岩棉制品、燃油机械及机动车辆废气的排放、射线的泄漏、危险品的泄漏、易燃、易爆、石棉制品等。

(3) 承包人垃圾外运时，要按照当地环保部门规定的时间、路线运输，并运至指定的地点。运输车辆要密封良好，保证道路的清洁卫生。

(4) 承包人自觉接受地方政府及其监督管理部门的监督检查，对国家规定的监督检查项目，要在规定时间内向政府部门进行报验并做好受检准备。

4.生活区的环境保护管理

(1) 承包人所有的临时建筑（如工棚、货场、住宅和办公室等）必须符合发包人的总平面管理规定。不允许占用道路、绿地作为施工、储存场地。

(2) 承包人对其所占地范围内的消防管路、防洪和排水系统的畅通以及保持良好的生活环境负责。对建筑垃圾、生活垃圾及各种污水排放都要妥善处理，不得随意乱放、乱排。必须接受发包人的监督与管理。

(3) 发包人按计划需停汽、停水时，应事先提前两天通知承包人，以便做好施工、生活安排。意外发生断水、断汽、断电事件时承包人要积极配合，服从发包人统一指挥，采取积极措施，在短期内予以恢复。

(4) 承包人结合施工用水设置消防水系统，在生活变压器等重点防火部位要配备一定数量的消防器材。

(5) 承包人公共厕所指定专人清理，夏季定期喷洒防蝇、灭蝇药物，避免其污染环境，传播疾病。

(6) 承包人生活污水要排入污水系统，防止污染水体和环境。

5.扬尘控制

(1) 承包人编制《厂区车辆管理办法》控制运送土方、垃圾、设备及建筑材料等的车辆。做到不污损场内、外道路，运输过程不发生散落、飞扬、流漏，保证车辆清洁。

(2) 施工现场出口设置洗车槽，对出厂车辆进行清洗。

(3) 土方作业阶段，达到作业区目测扬尘高度小于1.5m，不扩散到场区外；结构施工、安装装饰装修阶段，作业区目测扬尘高度小于0.5m；施工现场非作业区达到目测无扬尘的要求。对现场易飞扬物质采取有效措施，如洒水、地面硬化、围档、密网覆盖、封闭等，防止扬尘产生。使用低噪音、低振动的机具，采取隔音与隔振措施，避免或减

少施工噪音和振动。现场噪音排放不超过国家标准的规定。在施工现场应针对不同的污水，设置相应的处理设施，如沉淀池、隔油池、化粪池等，防止水污染。对建筑垃圾进行分类管理。加强建筑垃圾的回收再利用，对于碎石类、土石方类建筑垃圾，可采用地基填埋、铺路等方式提高再利用率，由此产生的建筑垃圾及废料依照本方案“垃圾及废料控制 ”条款相关要求执行。

(4) 坑、沟边的堆土不得占用道路，临时存放不得超过24小时，并应设专人及时清理。土石方开挖及运输过程中，泥石不得沿途撒落，不得尘土飞扬、污染环境。在有电缆、管道等地下设施的地方进行土石方开挖时，应事先取得工程建设部书面同意，并有相应的安全措施且派有专人监护。弃土应事先取得工程建设部书面同意，并在指定的地点堆放并负责及时平整。

(5) 结构施工、安装装饰装修阶段，承包人编制防尘措施，重点对易产生扬尘的堆放材料、粉末状材料进行控制，达到作业区目测扬尘高度小于0.5m。

(6) 承包人的施工现场非作业区达到目测无扬尘的要求。对现场易飞扬物质采取有效措施，防止扬尘产生。

(7) 在场界四周隔档高度位置测得的大气总悬浮颗粒物（TSP）月平均浓度与城市背景值的差值不大于0.08mg/m$^3$。

6.噪音与振动控制

(1) 承包人对产生噪声的机械设备，尽量远离施工现场办公区、生活区进行布置；混凝土输送泵、木工房、喷砂（丸）等必须设吸音降噪屏或采取其他有效的降噪措施。

(2) 承包人尽量采用低噪音、低振动的机具，并采取隔音与隔振措施，避免或减少施工噪音和振动。

(3) 现场噪音排放不得超过环评批复意见的规定。

建筑施工场界环境噪声排放限值表

单位：dB（A）

| 监测源 | 昼间 | 夜间 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 噪声 | 70 | 55 | 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A） |

(4) 承包人在施工场界对噪音进行实时监测与控制。监测方法执行国家标准《建筑施工场界噪声测量方法》(GB12524-2011)。

7.水污染控制

(1) 施工现场污水排放应达到国家标准《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 的要求。

(2) 承包人在施工现场应针对不同的污水，设置相应的处理设施，如沉淀池、隔油池、化粪池等。

(3) 保护地下水环境。采用隔水性能好的边坡支护技术。当基坑开挖抽水量大于50万m$^3$时，承包人应进行地下水回灌，并避免地下水被污染。

⑷ 承包人对于化学品等有毒材料、油料应严格按照相关规范要求存放于专用危化品仓库。由监理人及发包人对其进行监督检查。

**八、考核及违约金缴纳方式**

承包人或承包人工作人员发生下列情况所产生的考核，须在规定时间内缴纳给发包人，否则发包人可从相应考核额度中等额扣除，超出相应考核额度的以按违约处理。

**（一）事故考核细则**

承包人发生设备事故、火灾事故、人身伤害事故等，依据《电力生产事故调查规程》和《电力建设安全健康与环境管理工作规定》以及国家和行业的有关规定进行界定，除根据国家、行业事故调查规定对责任单位和责任人进行考核外，另外还须对事故责任单位作如下考核处理：

1.发生由政府部门、行业管理机构、华电组织调查的事故，依据事故调查报告确认事故主要责任是承包人、或承包人的分包人、或受承包人委托的第三方，承包人应缴纳事故调查报告所确认事故处罚金，还应包含发包人受连带之处罚金。

2.同一事故，承包人在接受政府、行业管理机构、华电处罚同时，还需接受本工程安全组织机构考核，考核金额不低于政府、行业管理机构、华电处罚金额。

3.工程安全机构自行调查处理的事故，依据事故类型和等级，考核如下：

⑴ 发生较大事故或每死亡1人，考核100万元。

⑵ 发生一般事故的或每重伤1人，考核20万元。

⑶ 设备直接损失在100万元以下，构不成事故等级的，依据损失大小，考核1万元以上20万元以下。

⑷ 每发生轻伤1次，考核1万元。

⑸ 轻伤率超过千分之二的，每超过1个千分点考核10万元。

**（二）施工现场**

在施工现场违反以下任何一条管理规定，考核（500～1000）元/次：

1.未经安全教育培训考试合格上岗作业。

2.在施工现场禁烟区内吸烟。

3.酒后进入施工现场。

4.高空作业不系安全带。

5.高空作业上下抛掷工具、材料。

6.擅自拆除施工安全保护措施、擅自挪用施工现场消防器材。

7.无资质人员从事特殊工种（包括：电焊工、起重工、架子工、电工等）作业；无资质人员操作使用施工机械。

8.未编制安全技术措施、未进行安全技术交底进行施工。

9.在砼地面上不采取防护措施搅拌混凝土。

10.在砼地面上不采取防护措施从事油漆、焊接等作业。

11.履带式车辆、起重车辆未经发包人批准或未采取可靠保护措施在厂区正式道路上行驶；若对道路造成损坏，按损坏部分道路修复费用的2倍考核。

**（三）承包人安全责任**

承包人必须加强安全教育工作，建立健全各种安全施工管理制度，建立健全安全管理机构，强化安全监督工作，落实责任、保障安全。

1.承包人各级安全第一责任者不到位，考核500元/人次。

2. 承包人不按规定设置安全管理机构或专职安全管理人员，考核1000元，并立即整改，配置安全管理机构或设置专职安全管理人员，否则，终止施工合同，一切损失由承包人负责。

3.不按规定组织施工人员进行安全规程的学习和考试，考核200元/人次。

4. 承包人员工（包括临时工）发现有未进行安全教育进入施工现场作业的，要求立即退出施工现场，由其单位负责进行安全教育，并同时考核200元/人。

5. 承包人不按照施工组织设计，建立安全文明施工管理制度，每缺一项，考核500元，并立即补齐。

6. 承包人安全活动记录不齐全，考核200元/次。监理旁站记录及施工日志记录不齐全，考核200元/次。

7. 承包人班组每天站班会，没有针对性安全技术交底或交底无签证记录的考核200元/次。

8. 承包人在开工前，未与发包人签订安全管理协议书，考核2000元，并立即补签。

**（四）安全施工措施和安全施工作业票**

1. 承包人在工程项目开工前，没有编制安全施工技术措施，考核500元/项。

2.重要施工项目和重要施工工序没有办理安全技术措施审批手续，考核500元。

3.对需办理安全施工作业票的项目，开工时没有办理，每发生一次考核500元。

4.未严格按施工措施或施工作业票措施执行，考核200～1000元。

**（五）员工劳动保护及行为**

1.施工现场穿拖鞋、凉鞋、高跟鞋者，考核200元/人次，并责令退出施工现场。

2.施工现场穿裙子、短裤、赤膊及背心者，考核200元/人次，并责令退出施工现场。

3.试运现场穿带铁钉的鞋，考核200元/人次，并责令退出现场。

4.进入施工现场不戴安全帽，考核500元/人（办公室、控制室、值班室、施工班组的休息室除外）；安全帽下颚带未系紧，考核200元/人。

5.用安全帽当凳坐，考核200元/人。

6.安全帽不合格，考核200元；安全带不合格，考核200元/条。

7.施工现场打架斗殴，不分原因双方各考核500～1000元。

**（六）高空作业**

1.高空作业落物，考核1000元/次。

2.在主要人行通道上架设的脚手架影响通行作业（佩戴安全帽碰头）考核200～500元/处。

3.用钢模板代替架板，考核200元/块。

4.散铺架板两端不用铁丝绑扎，考核200元/块。

5.满铺的架板无双栏杆措施，考核200元/处。

6.上、下脚手架要有符合规程的爬梯，若没有或不符合要求，考核200～500元/处。

7.采用的架管、架板、扣件等必须合格，采用不合格的架管，考核200元/根；采用不合格的架板，考核200元/块；采用不合格的扣件，考核100元/个。

8.脚手架必须设置纵、横向扫地杆。没有设置纵、横向扫地杆，考核200元。

9.脚手架搭拆作业必须持证上岗，未持证进行脚手架搭拆作业，考核200～500元/人次。

10.脚手架搭设完成使用前应进行验收，验收合格后方能进行使用，未经验收而使用，考核500元/次。

11.其他未按规定搭拆脚手架的，考核200～500元/次。

12.按规定该挂设安全网的地方没有挂设，考核500元/处。

13.安全网破损或其他不符合规定，考核200元/处。

**（七）消防设施**

1.不符合要求或不齐全或不可靠或失效，考核200元/处。

2.没有按要求对消防设施定期检验，考核200元/处。

3.动火作业需要办理动火工作票，而没有办理工作票的，考核500元/处。

4.发生火灾，视损失危害及影响程度考核200～5000元。

**（八）遮栏、护栏、栏杆**

主厂房、炉本体、炉顶、高电压区、皮带层等主要施工区的遮栏、护栏、栏杆等必须符合设计和安规要求，齐全并安装牢固，安全标示牌、警告牌齐全。

1.土建工作面，永久栏杆或遮栏或护栏未跟上（确因安装需要除外，但必设临时防护设施）的考核承包人200～500元/处；不合格的考核200元/处；无安全标示牌、警告牌，考核200元/处；（特别是高处作业区、危险作业区及带电作业区等）。

2.工作平台（包括脚手工作平台）临边没有实施双栏杆措施，考核200元/跨。

3.施工现场临时围栏，无警告标志，考核200元/处。围栏残缺等不规范，考核200元/处。需设置现场围栏的地点，没有设置围栏，考核500元。

**（九）孔（洞）沟盖板**

主厂房和其它施工区的各类孔（洞）、沟盖板，须符合设计要求，齐全、平整、安全、牢固。

1.孔（洞）无盖板及其它防护措施，考核200元/处。

2.沟道无盖板，又无防护措施，考核200～500元/米。

3.孔洞采用竹板或钢模板作盖板，考核200元/处。

4.未用标准化盖板，没有或漏焊限位铁件，考核50元/处。

5.未经有关部门同意任意在楼板、平台上开孔及墙壁上开孔、考核1000～3000元。

6.随意拆除盖板、围栏等安全设施考核1000元/处。

**（十）常规照明**

主厂房和主要生产巡视路线和设备、仪表的照明符合设计要求；辅助车间和道路照明须符合设计要求，照明充足。

1.现场的临时照明线路应相对固定，照明灯具的悬挂高度应离工作面2.5m以上，低于2.5m时应设置保护罩，不符合要求的考核200元/处。

2.临时电源线必须使用橡胶护套电缆，严禁使用花线或塑料线，否则，每发现一处考核200元。

3.特殊照明灯的金属支架应稳固，并采用接地或接零保护，支架不得带电移动，否则，每发现一次考核200元。

4.电源线路不得直接绑挂在金属构件上，不得架设在脚手架上，否则，每发现一次考核200元。

5.严禁私拉乱拆照明，每发现一次考核200元。

6.夜间照明不足，有安全隐患的考核200元/处。

7.照明变压器使用自耦变压器的考核200～500元/处。

**（十一）安全工器具及防护用具**

承包人必须从有“入网证”的制造厂家购置安全工器具、防护用具，保证安全工器具齐全、可靠、有效，符合安全规程规定的要求。

1.使用无“入网证”合格证及鉴定证书的产品，考核500元/次。

2.应该使用的安全工器具或防护用具的工作，每缺一件，考核200～500元。

3.承包人使用的安全工器具必须按照试验规程定期检验和试验，否则，每一件考核200～500元。

4.作业人员每使用安全工器具、防护用具前，应进行检查，不合格的不得使用，每发现一件不合格的，考核200元。

**（十二）施工机械**

承包人必须加强对施工机械，特别是大中型施工机械的安全管理，建立台帐。各类施工机械应工作状态良好，不得带病运行。各类起吊设备必须取得合法的使用许可证；操作人员必须具备资质，持证上岗。

1.施工机械带病运行，考核200～500元/台。

2.起吊设备未取得合法的使用许可证，考核2000元/台；操作人员无证上岗，考核1000元/人次。

3.施工机械无安全操作规程，考核200～500元。

4.大、中型起重机未进行定期的负荷试验，考核500～2000元/辆。

5.施工机械未按规定建立台帐，每台200元/台，并立即补齐。

6.大型施工机械进场前，应向监理申报，未申报而使用的，每台考核500元，监理未及时审核，考核200元/台，监理审核不认真，不严密，考核200元/台。

7.每月应及时上报施工机械报表，截至每月25日，每拖一天考核200元；监理应及时审核上报发包人，截至每月28日，每拖一天考核200元。

**（十三）施工用电**

1.闸刀、插座无盖，考核200元/个。

2.电源引出无插头，考核200元/个；闸刀电源引出挂接考核200元/路。

3.电源箱内线路零乱，考核200元/个。

4.未经电源管理部门允许；擅自搭接电源考核1000元/处。

5.每台设备必须设置独立的漏电保护器，未按照规定安装漏电保护器的，考核200元/处，漏电保护器失灵的考核200元/处。

6.电源箱未上锁，考核200元/个。

7.其它未按规定使用施工电源的，考核200～500元/次。

8.非电工资质人员私接电源线的，考核1000元/次。

9.严禁用铜丝、铁丝等代替熔体，否则每发现一处考核200元。

10.违章乱接乱拉电线，无绝缘措施直接将导线绑扎在金属构架、钢筋或架管上，导线绝缘破损等现象，每查得一处考核200～500元。

11.未按规定对临时电源盘、配电箱进行定期检查，每处考核200～500元。

**（十四）其它违章考核**

1.对不服从安全管理的，考核1000～10000元/次；打骂安监人员的，从重考核。并责令清除出工地现场，情节严重的追究其刑事责任。

2.对于发包人、监理人下发的安全文明监督检查单、施工整改通知单，承包人必须按期认真整改，否则将考核500～5000元，仍未进行整改时将加倍考核。

3.施工现场发现有与施工无关的闲杂人员逗留、乱窜，罚所在区域承包人200元/人次。

4.施工现场道路上的车辆，行驶速度超过15Km/h，考核200元/辆次。

5.承包人未认真履行职责，未学习、贯彻、落实工程建设标准强制性条文，违反《电力建设安全工作规程》中有关规定的考核200～1000元。

6.进入施工现场不佩戴出入证，考核200元/人，并清除出现场。

7.未经许可，堵塞交通、损坏路基、路面，私自开挖基坑，每次考核200～1000元，损坏的路基、路面维修费用由责任单位承担；擅自损坏绿化者，每次考核500～2000元，并限期恢复完好；擅自破坏围墙者，每次考核1000～5000元，并限期恢复完好。

8.未经发包人同意，私自占用场地、道路，搭设临建，损坏地下或地上设施者，每次考核500～2000元，并限期整改；所造成的拆除、转运费以及地上或地下设施的维修费由责任单位承担。

9.承包人必须按施工策划要求在各自负责的道路合适位置设置限速标志和减速带，并对施工车辆进行有效标识，不符合要求者考核500-1000元。

**（十五）文明施工考核细则**

工程开工准备阶段

1. 承包人在施工组织设计中明确的文明施工的各项制度和文明施工措施，每缺少一项，考核200元。

2.施工平面布置、施工用地严格按照施工组织设计的要求布置；未按照规定布置，每处考核300～2000）元。

3.材料、设备等堆放合理，各种物资标识清楚，堆放有序，并符合安全防火标准；堆放不规范、没有物资标识，每处考核200元；不符合消防安全要求，每处考核500元。

4.场区施工道路畅通，路面平整，有明显的道路标识、照明配置得当，否则，考核200～500元。

5.承包人的施工区域由承包人负责设置临时围栏或围墙，并配保卫人员负责上岗值勤。没有按照施工设计要求设置临时围栏或围墙，考核1000元，并立即整改。

6.施工现场的排水应保持畅通；否则，每处考核200元。

7.施工现场和施工人员临时生活区域没有按照有关消防法规配置消防设施，考核200元/处。

8.文明施工责任区应划分明确，无死角，责任落实并设有明显标记，便于监督、检查；没有标识责任区和责任人，考核200～500元。

9.施工用机械完好、清洁，有安全操作规程，每天运行记录齐全，操作人员持证上岗，并熟悉机械性能和工作条件，否则，考核500元。

10.施工临建设施完整，布置得当，环境清洁。办公室，工具间等场所内部整洁，布置整齐；有关职责、制度、规定框幅上墙。否则，考核200～300元/处，并立即整改。

11.施工车辆压坏排水沟盖板除责任单位修复外，考核200元/块。

12.施工车辆运输土、石方散落在马路上，除责任单位清理外，考核200～500元。

13.施工人员在道路上掺配混凝土，除责任单位清理外，考核500～1000元。

**（十六）工程施工、竣工阶段**

1.承包人负责施工的各级领导，要把文明施工与安全施工放在同等重要的位置上来抓，认真贯穿于施工全过程。承包人没有制订文明施工检查和考核制度，没有专人负责，考核2000元，并立即整改。

2.承包人要经常检查、督促、定期考核，要层层落实责任制，使现场保持在一个较高的文明施工水平上。没有按照要求组织自查，每缺一次，考核1000元。没有按时参加工程安委会组织的安全检查活动，考核200元/人次；没有按时完成整改任务，考核500元/项。

3.单位工程开工前必须制定详细的安全文明施工措施和方法，施工班组月度计划任务书中也应明确文明施工要求，否则，考核200元/项。

4.施工道路应保持畅通，设置明显路标，严禁在路边堆放设备、材料等物品，确因工程需要切断道路、水、电力线路必须事先书面报告发包人工程建设部，经批准并采取相应措施后实施，且保证正常交通和其它设施正常，尤其要保证消防通道畅通无阻。未经发包人工程建设部批准，擅自施工，考核2000元；虽经发包人工程建设部批准但施工车辆仍压坏排水沟盖板等设施的除责任单位修复外，还要按照200元/块考核。

5.承包人对土石方的调配必须取得发包人的同意，不得随意堆放；否则，考核1000元/处。

6.承包人在施工中应尽量避免交叉作业，严防人员坠落，严禁高空物件散落（如水泥块、垃圾等），影响安全，影响环境场地和设备污染；场区及施工区范围内的沟道、地面无垃圾，施工作业面应做到“工完、料尽、场地清”。

（1）建筑垃圾没有堆放在指定的垃圾存放点，考核500～1000元/处。

（2）污染环境事件（如：漏油、漏碱、漏酸和其他污染环境物品），考核200～1000元/次。

（3）乱丢工器具、废弃物、边角料、包装物品等，考核200元/件。

⑷ 没有采取防止高空落物措施，考核200元/处。

7.场区道路、料场、组合场、施工作业区要配置足够的照明设施，并根据工程需要及时调整。否则，考核200元/处。

8.剩余材料要堆放整齐可靠，废料、工业垃圾及时清理干净。否则，考核200～500元/处，并立即自行整改。

9.在高空进行焊接或切割要有防止火星飞溅的措施，事先下方要做好易燃物清理措施，并有人专人监护，焊接场地地面无焊条或焊条头。焊接设备集中布置，统一布线，完工后焊接线、氧气、乙炔胶管全部收盘存放。

⑴ 没有防止火星飞溅措施；没有专人监护，考核200元/处。

⑵ 焊接设备布置不符合有关安全规程要求，考核200～500元/处。

⑶ 现场氧气、乙炔等使用、存放不符合有关安全规程要求，考核200元/处。

⑷ 现场使用的单个氧气、乙炔瓶要有托架，否则，考核200元/处。

10.施工区域若吸烟必须在有允许吸烟点标识的地方；禁烟区内，地面发现烟头，考核该区域管辖单位200元/个。

11.脚手架必须由有资格的架子工搭设及拆除，结构合理、牢固，经检查合格后挂牌，标明责任人、承载能力和使用期限。特殊类型脚手架应有书面设计，并经审批。

⑴ 没有架子工资格证的人员，不准在现场从事脚手架搭建工作，否则，考核1000元/人。

⑵ 承包人搭建的脚手架没有经使用负责人检查验收，没有按规定挂牌，考核200元/处。

⑶ 特殊类型脚手架没有架设技术方案和安全措施，考核搭建单位，考核2000元。

⑷ 特殊类型脚手架的架设没有经过监理验收就投入使用，考核2000元。

⑸ 承包人的施工车辆违反《施工车辆管理规定》，在工地路面上乱停乱放影响交通、不按规定线路行驶或超速行驶等违章现象，每次考核200-500元。

12.严格控制施工工艺，严格执行工艺纪律，使其符合有关规范和验收要求，承包人重点要抓好以下几个方面，否则，考核200～300元/处。

⑴ 楼面、地坪表面光洁平整，无裂缝、无积水，墙面平整。色泽均匀、线条平直、不渗水。

⑵ 各种沟道和地下室内部清洁，不渗漏，无积水，照明充足。

⑶ 各类厂房、辅助建筑门窗齐全、干净，通风排气设施能正常投用，门窗可靠。

⑷ 平台、拦杆制作工艺美观，焊接打磨光滑、平整，油漆均匀。

⑸ 各类管道排放整齐、平整。支吊结构牢固、美观，疏水方向正确。

⑹ 焊接工艺美观，焊缝表面成型好，无咬边等缺陷。焊后药皮清理干净。

⑺ 电缆排放整齐，捆扎牢固，尽量避免交叉。

⑻ 保温合理，无漏洞，外表光滑，护板平直，美观。

⑼ 构架及设备表面油漆工艺美观、牢固、颜色协调、厚度均匀。

⑽ 电气及热工接线规范、美观，连接可靠，编号正确、齐全。电缆孔洞封堵完好。

13.施工现场必须设置建筑垃圾临时存放点，分类存放，并标识可回收和不可回收；高层建筑物施工中应设有专用垃圾输送通道，禁止向下抛掷垃圾和废料；施工现场每天要清理现场卫生，保持现场整洁，及时清理垃圾。

（1）无分类标识，考核200元，并立即加以标识。

（2）高层建筑施工没有专用垃圾输送通道，向下抛掷垃圾和废料，考核300元/次。

（3）现场办公场所不卫生、不整洁，考核200元/处。

14.施工现场设有足够的卫生设施，有人负责保持内部清洁。卫生设施不清洁、没有专人保洁；考核500元；现场发现人员的大小便痕迹，考核200元/处。

15.施工现场墙壁、设备和设施上乱涂乱画，考核200元/处。

16.机组整组启动之前或单个施工项目验收前，承包人必须抓好以下几个方面，否则，考核1000～10000元。

（1）场地道路畅通，路灯及标志齐全完好。厂房内永久照明投入使用，照度符合要求，无死区。

（2）厂房内地坪已做好，排水通畅。墙面施工完，地沟盖板齐全、平整，内部清理干净，平台、栏杆安装完毕，室外建筑垃圾清除，地面平整。全部工作符合规范、验收要求。

（3）用于工程收尾或消缺的脚手架在工作结束后应立即拆除，并清理干净，拆除临时工棚时要有安全措施，必须循序进行，同样拆除后的散件应及时清理干净。

（4）施工现场区域及厂房内环境清洁，地面干净，无烟头、杂物等。物料堆放整齐，不影响交通和设备运行维护。

（5）厂房封闭，门窗玻璃齐全，关闭严密。屋顶密封好，不漏雨。

（6）设备、管道表面清洁，防止二次污染设施已全部拆除。

（7）各主、辅机设备、各种管路、箱罐及电气设备应消除漏煤、漏灰、漏烟、漏风、漏汽、漏水、漏油等现象。

**（十七）消防、保卫、治安管理考核**

1. 承包人人员进入施工现场前应向发包人安全监察部如实申报进场人员名单备案。

2. 承包人人员进入施工现场前应向发包人安全监察部申报办理施工人员出入证、车辆通行证以及填报门卫管理所需的有关报表，否则不得进入施工现场，违者每人每次200元，车辆每辆每次500元。

3. 承包人所辖人员未经批准不得进入其他承包人的工作部位和场所，否则每人每次考核200元。

4. 承包人人员进入施工现场前，必须将本单位物资管理部门的责任人和物资出入审批办法交发包人安全监察部备案，否则考核200～500元。

5.物资出门必须按规定填报物资放行证，未按要求填报者，门卫有权扣留，如出现篡改物资放行证或使用过期放行证（当天有效）等做假行为，每次考核500～2000元。

6. 承包人人员如在现场打架斗殴、聚众闹事及围攻、威胁、侮辱有关管理人员，视情节轻重每次考核1000～10000元，情节严重者，清退出场，当事人移交公安机关处理。

7. 承包人人员如发生阻工闹事行为，视情节每次考核1000～10000元。

8. 承包人人员如不服从门卫保安执勤人员管理，视情节轻重考核300～2000元。

9.由于承包人管理不严，造成重大治安事件的，视情节轻重考核5000～20000元，并交公安机关追究有关人员责任。

10. 承包人车辆进入施工区域，必须接受发包人执勤人员的管理，出门必须接受严格检查，否则每次考核200～1000元。

11. 承包人办理的车辆通行证，大车必须贴在驾驶室挡风玻璃的右上角，小车贴在左下角，且证件不得挪作他用，违者每车次考核100元，情节严重考核200～1000元。

12.有下列危及消防安全的行为之一者，每次（项）考核200～2000元，若造成损失承担全部责任：

（1）未按规定明确本单位消防安全责任人、消防安全管理员，未建立单位、部门、班组或岗位三级防火责任制，并未报发包人安全监察部备案的。

（2）故意破坏或者擅自将消防设施和器材挪作他用的。

（3）擅自在消防通道上堆放物品、堵塞道路的。

（4）在严禁烟火等重要防火部位吸烟、生明火的。

（5）未经有关部门同意，乱接、乱搭临时电源的。

（6）在施工场地乱烧垃圾等可燃物品，尚未造成火灾的。

（7）从事电工、焊工等特殊工种的人员未经消防知识培训合格上岗的。

（8）消防设施和消防器材未按规定定期检查或更换的。

（9）谎报火警，造成消防出警的。

（10）特殊防火区，着装不合要求的。

13.有下列行为之一者，每次（每项）考核1000～5000元：

（1）妨碍安全监督、消防监督人员依法执行公务的。

（2）承包人的重点防火部位未落实消防责任人，未按规定悬挂防火明显标志的。

（3）对检查中发现的重大火险隐患，拒不按消防监督部门通知要求进行整改的，对发包人下达的火险隐患整改项目，不按期完成或故意拖延或偷工减料的。

（4）违反危险物品仓库设置要求和安全规定，违章储存易燃易爆危险品的。

（5）承包人未按规定配置消防器材的。

（6）在进行可能引发火灾的危险性操作时，未采取相应消防安全措施的。

14.由于消防违章而引起火灾的单位，每次考核5000～50000元，造成重大火灾事故的，依照国家有关法律追究相关人员法律责任。

15.工作人员进入施工现场应佩戴或主动示出出入证件，违者不得进入，强行进入者，每人次考核200元。

16.伪造、涂改、转借综合部核发的出入证、车辆通行证者每次考核200元，情节严重者考核1000元。

17.不服门卫管理，无理取闹，严重影响门卫正常工作秩序者，每人次扣责任单位治安担保金200～1000元，情节严重者移送公安机关处理。

18.由有关部门或单位陪同来建设工地参观、视察的外来人员，必须先报发包人安全监察部审批，经过安全教育和安全交底后，由所在单位安全管理人员带领才能进入，违者按无证人员对相关单位进行考核。

19.由于承包人管理不严造成现场设备、钢材、电缆、阀门等物资失窃，视被窃物资价值、情节轻重每处考核1000～20000元，并承担购买该设备、物资的所有费用。对偷窃人员所在单位，视被窃物资价值、情节轻重每处考核1000～20000元，并承担购买该设备、物资的所有费用。

20.损害现场设施、设备的，按照原价赔偿，另外视价值、情节轻重每处考核**1000～10000元**。

**（十八）其他违反《电力安全工作规程》、《电力建设安全工作规程》、《电力设备典型消防规程》、发包人制定的各项安全规章制度的行为，按每条200～1000元考核。**

**（十九）未尽事项按发包人制定的《安全文明施工、保卫管理奖惩规定》相关条款执行。**

**九、违约责任**

1.如因发包人未按照本协议履行相关义务，给承包人造成损失的，发包人应承担相应赔偿责任。

2.因承包人未按本协议及主合同履行其相关职责的，进行考核，考核金额超过考核额度的，发包人可以从承包人的任意款项中扣留考核项目的金额；给发包人造成损失的，应赔偿发包人相应损失。

3.不可抗力造成的事故不属于本合同所称安全生产责任事故。

**十、附则**

1.本协议为合同附件，并与合同具有同等法律效力，随合同生效而生效，随合同终止而终止。

2.本协议如有与国家法律和法规相抵触之处，执行国家法律法规的相关规定。

3.其他未尽事宜由双方协商解决。

# 附件 5 工程质量管理与考核协议

## 工程质量管理与考核协议

为加强本合同标段工程质量管理工作，使工程质量管理工作处于有序状态，实现工程质量目标，即：机组高水平达标投产，确保“中国电力优质工程”奖，争创“国家优质工程奖”，工程还应达到以下目标：

1.系统完善、设备可靠、指标先进、环境优美。

2.建筑安装工程分项、分部、单位工程合格率 100%，安装调试合格率 100%。

3.按照《中国华电集团公司火电工程达标投产验收管理办法》达标投产。

4.不发生任何质量事故或永久性缺陷。

经发承包双方协商一致，特签订以下条款，作为双方在质量管理工作中，相互联系的依据和准则，双方共同遵守。

1 **总则**

1.1 发包人、承包人双方共同努力，确保工程的建设质量，为机组最终能够达到满发、稳定和安全、经济运行的要求打下坚实的基础。

1.2 承包人必须保证承包合同范围内的工程建设质量（含服务质量，下同），符合设计文件及有关的施工规范、规程和验收标准（含原电力部和国家相关部门）的要求，符合合同所规定的要求。严格按照发包人提交的施工图设计文件、经发包人批准的施工组织设计和施工技术规范组织施工，质量工艺及成品保护。严格按照《中国华电集团公司工程建设质量工艺手册（火电篇）》、**《喀什华电 2×66 万千瓦热电联产项目质量工艺策划》**、**《喀什华电 2×66 万千瓦热电联产项目达标创优策划》**执行，确保达到中国华电集团公司下达的《中国华电集团公司火电工程达标投产验收管理办法》标准的要求，工程整体质量实现高水平达标投产；机组主要经济、技术指标达到国内领先、集团一流水平。

1.3 承包人必须在工地设立与所承建工程任务相适应的质量管理机构，行政一把手必须是工程质量的第一责任人。配备足够的、符合资质条件的专职质量管理人员，负责做好责任范围内的质量管理工作，并于开工前向发包人提交质量管理组织网络图。

1.4 承包人必须根据所承建工程的特点，建立有效的质量体系和相应的质量管理制度，及时编制有关的质量管理文件，并在工程（或单位工程）正式开工前提交给发包人。这些文件至少应包括下列几种：本工程的质量体系及管理制度、质量管理责任（以国家能源局发布的《火力发电工程质量监督检查大纲》2023 版中的内容为基本要求，但不限于此）、施工组织设计、施工质量验收范围划分表、达标创优实施细则、绿色施工措施、工程建设强制性条文实施细则、 "四新"技术实施计划和工法编制计划、重大施工方案、作业指导书清单， 并规定审批级别 、工程建设强制性条文实施细则等。

1.5 承包人必须根据**《喀什华电 2×66 万千瓦热电联产项目质量工艺策划》**、**《喀什华电 2×66 万千瓦热电联产项目达标创优策划》**的要求，编制所承建工程范围内质量工艺二次策划，并在正式开工前提交给发包人审批后执行。

1.6　承包人应严格按本合同的规定和发包人的指示，对工程使用的材料和设备以及工程的所有部位及其施工工艺进行全过程的质量检查，详细作好质量检查记录，编制工程质量报表，并于每月 19 日提交发包人审查。

1.7　承包人必须遵守发包人有关质量管理的规定和制度，纳入由发包人牵头的质量管理网络活动，并有效规范自己的工程质量管理活动。应与发包人协调一致，共同完成工程质量的控制任务。

1.8　发包人对本工程建设进行质量管理和控制，承包人在施工过程中必须遵照他们的指令执行。发包人根据合同进行的工程质量管理和检查验收应以合同、国家、行业有关规程、规范、标准、规定和要求为依据。

1.9　为便于开展工作，发承包双方的质量管理部门应建立直接的工作联系渠道，处理质量管理工作的有关事宜。双方在工作中发生矛盾时，由发包人委托的监理协调解决，必要时向上级有关部门报告请示。

**2　质量标准**

2.1　发包人提供施工过程中承包人所需的图纸、设计文件、设备资料等有关施工文件。承包人须严格执行合同、设计文件及有关规程、规范、标准的规定和要求，不得任意更改或降低标准。

2.2　工程严格执行国家及行业颁布颁发的有关规程和标准（经发包人、监理人等同意，执行其它行业部门标准的单位工程除外）；目前尚无标准的，执行企业（制造厂或承包人）的技术标准，或由发包人、承包人双方会同监理等单位共同拟订适用于本工程的补充质量标准，并报工程质监站审核同意后执行。

2.3　当有关工程或设备涉及国内外多项标准时，原则上按较高标准执行，或由上级主管部门、发包人及监理等有关单位共同商定本工程所适用的标准，并在有关书面文件中予以明确。

2.4　规范、标准及规定的变更。如果在工程实施期间，国家或行业的相关规范、技术标准或规定作了修改，或颁发了新的国家或行业规范、标准及规定，导致需对合同约定的规范、标准及规定进行调整时，承包人应予以遵守。

2.5 合同规定的质量标准不能满足工程需要、或由于某种原因不能执行原规定时，承包人应向发包人提出处理意见，发包人根据实际情况，会同发包人、监理、工程质监站商定后形成书面意见，方可执行。

2.6 凡已正式颁发执行的有关规程、规范、标准，承包人应事先负责备齐并了解其要求。为统一工程资料的格式，原则上应符合国家、中国华电集团公司档案管理规定. 在承包人需要时，发包人应尽量向承包人明确或提供有关的质量验评表、施工记录、工程文件的样张（或电子版），承包人按发包人要求的样张或电子版编制工程的相关文件资料（须采用激光打印）。如发包人缺少部分工程文件的范本或样张，承包人可提出自己的工程文件范本或样张（包括电子版），经发包人认可后，作为本工程使用的工程文件范本或样张。

**3　采购质量**

3.1 发包人、承包人双方对各自采购的产品和服务质量负责，并按相应的规定实施有效管理。

3.2 为保证采购质量，对采购活动必须制定管理文件，明确其工作程序和准则，严格控制供货方的资质，以规范整个采购活动。

3.3 采购的主要设备到场后，应通知有关各方共同参与开箱检验、办理验收交接手续，由保管方负责妥善保管。制造厂家由采购方负责通知。

3.4 不合格的产品及原材料不得用于工程上。不合格的产品及原材料，应按有关管理规定及时更换或降级处理，并做好记录。

3.5 钢筋、水泥、砂、石子、砖等施工材料及混凝土预制构件，必须严格控制采购质量，承包人必须把好采购与验收关。为确保工程质量，本工程土建施工禁止使用特细砂。各类材料和半成品必须具有产品合格证，其中钢筋、水泥及混凝土预制构件，还必须具有质量性能试验报告单和/或质保书。

3.6 进场原材料及半成品，必须分类、分级堆放，以供分档使用。比如：重要部位的混凝土生产，必须使用中粗砂和级配适当的石子；细砂或级配不当的石子，只能用于垫层等次要部位，且应保证其混凝土生产质量。

**4. 质量检验、试验和检查**

4.1 一般规定

承包人应按规定对原材料、成品、半成品、设备及施工过程进行的必要技术检验、试验和检查（包括设备解体）工作，并承担相关的费用。承包人根据合同进行的检验、试验或检查应按照有关的规程、规范、标准的施工技术和质量验收规程规范以及相应单项工程质量等级评定标准的规定执行，除合同另有规定外，进行检验、试验或检查的费用由承包人自行承担。发包人和监理人有权参加承包人所进行的任何检验、试验或检查。

4.1.1 承包人根据设计图纸、规程、规范和验评标准的要求，编制质量检验计划。在工程开工前，提交发包人，经发包人牵头会审批准后，由承包人遵照实施。

4.1.2 质量检验计划按单位工程编制，应明确规定各控制点的性质、参验单位、检验所需提供资料等事项。

4.1.3 必须严格执行土建、安装隐蔽工程验收制度，隐蔽工程在具备覆盖条件时，承包人应于 48 小时前通知发包人工程建设部和监理等有关各方到场验收，认为合格后办理隐蔽工程验收手续。承包人在隐蔽工程施工前，未按规定通知发包人和有关单位检查验收，擅自覆盖隐蔽工程，发包人有权要求承包人停工复查，停工复查损失由承包人负责。上道工序未经验收合格，不得进行下道工序的施工。

4.1.4 承包人必须制定并切实执行工程质量三级检查验收制度和检查验收签证制。承包人在完成三级验收自评并合格后，及时通知发包人，发包人及时组织对关键分项工程、分部工程、单位工程进行验收检查和质量评定。

4.1.5 为使质量检验工作规范进行，发包人人员按约定时间到场检验时（或在此之前），承包人必须出具对该质量控制点已经自检并且合格的检验记录资料，检验记录资料必须符合原电力部颁发的验评标准或相关标准要求，也应符合工程资料统一格式要求。发包人参检人员在进行检验时，将同时对承包人提供的自检记录进行核对。届时，如承包人

拿不出自检记录的，发包人可拒绝检验。如发现有出于敷衍或隐瞒原因而制造虚假记录的，发包人将视情节和可能产生的后果，对该行为责任单位或责任人给予相应的考核。

4.1.6 每次质量检验结束时必须要有书面结论，并及时办理签证手续、质量评定和资料整理。

4.1.7 工程质量未经检验合格，不准进入下道工序施工；不准进行竣工验收；不准投入使用。

4.1.8 对用于工程的原材料和半成品，进场后必须按规定及时取样检验，并作好记录，把住材料质量关。对水泥、钢筋等重要建材，必须做到全过程跟踪管理，具备可追溯性记录。做好与发包人、监理、工程质监站的检查或抽查的配合工作。

4.1.9 承包人要为发包人代表或其他单位代表进入现场检查工程质量提供方便。但这种检查不解除承包人按合同规定所应承担的责任和义务。

4.1.10 发包人对承包人的质量体系运行情况（包括各级质检人员的配备、人员素质、检测手段等）和施工质量有权进行检查和监督，有权发出纠正通知，并限令承包人在规定期限内予以纠正。发包人有权责令承包人将不合格原材料清除出场并重新更换。当发现有严重损害质量的行为、且不听劝阻，或多次采取纠正措施均无效的情况时，发包人有权责令承包人停工整顿直至解除合同、清退出场，并赔偿由此给发包人造成的一切经济损失和承担由此造成的一切后果。

4.2 检验时间

承包人应提前 2 天通知发包人计划进行检验、试验或检查的日期。除非另有约定，检验、试验或检查应按监理人通知承包人的日期进行。

如果监理人在接到承包人的通知后，未能指定检验、试验或检查的时间，或未能按指定时间、地点到场，承包人应有权自行进行检验、试验或检查。监理人应对检验、试验或检查的结果予以认可。如果监理人对承包人自行检验、试验或检查的结果有疑问，可在事后进行抽样检验。检验结果证明被检验的设备材料或工程质量不符合合同要求的，承包人应承担抽样检验的费用；检验结果证明被检验的设备材料或工程质量符合合同要求的，抽样检验的费用由发包人自行承担。

4.3 补作检验、试验或检查

如果承包人未按合同规定对设备材料和工程进行检验、试验或检查，监理人可以指示承包人按合同规定补作检验、试验或检查，承包人应遵照执行，并承担所需的检验、试验或检查费用和工期延误责任。

4.4 额外检验、试验或检查

监理人可以要求承包人对设备材料和工程进行在合同中未明确的额外的检验、试验或检查，对此承包人应予以执行，但是额外检验费用和由此引起的工期延误责任由发包人承担。

4.5 重新检验、试验或检查

无论何种原因，如果监理人对以往的检验结果有疑问时，均可以指示承包人重新检验，承包人不得拒绝。如果重新检验结果证明被检验的设备材料或工程不符合本合同的质量要求，则重新检验的费用和工期延误责任由承包人承担；如果重新检验结果证明被

检验的设备材料或工程符合本合同的质量要求，则应由发包人承担重新检验的费用和工期延误责任。

4.6 不做检验、试验或检查的处理

如果承包人不按合同规定进行监理人指示的检验、试验或检查工作，监理人可以指派自己的人员或委托其他有资质的检验机构或人员进行检验、试验或检查，承包人不得阻挠，并应提供一切方便。由此引起的费用增加和工期延误责任由承包人承担。

4.7 监理人的检验、试验或检查

除承包人根据合同须自行进行的检验、试验或检查以外，监理人有权对全部工程的所有部位及其任何一项工艺、设备和材料进行检验、试验或检查。承包人应随时接受监理人的质量检验、试验或检查，并为监理人的质量检验、试验或检查提供一切方便，包括监理人人员赴工程场地、制造、加工地点，或合同规定的其它地点察看、查阅施工记录、要求提供试验样品、进行现场取样试验、工程复核测量、设备性能检测、提供试验和测量成果以及监理人进行质量检验、试验或检查所需的其它工作。监理人的检验、试验或检查并不解除承包人根据合同规定所应承担的任何责任。

4.8 隐蔽工程的检查没有监理人的批准，任何隐蔽工程均不得覆盖或掩蔽，承包人应保证监理人有充分的机会对将要覆盖或掩蔽的工程进行检查和量测，特别是在基础以上的任一部分工程修筑之前，对该基础进行检查。

承包人应按监理人随时可能发出的指示，剥开工程的任一部分，或在其内部或贯穿其内部开孔，并负责使该部分恢复原状。如果该部分工程已经监理人同意予以覆盖或掩蔽，且经查明其施工符合合同规定，则剥开或开孔及恢复原状的费用由发包人承担。如查明不符合合同规定，一切费用应由承包人承担。

4.9 中间验收

双方应协商确定需要进行中间验收的工程和部位的名称、验收时间、要求及承包人应提供的便利条件。

承包人应在工程达到约定的中间验收部位且自检合格后，通知监理人进行验收，并准备验收记录。通知应包括自检记录、中间验收的内容、验收时间和地点。验收合格，监理人在验收记录上作记录及签字后，方可继续施工。验收不合格，承包人应在监理人限定的时间内修改后重新提交监理人验收。

**5 不合格设备材料和工程**

5.1 禁止使用不合格设备和材料

工程中使用的一切设备和材料均应满足本合同技术规范和施工图纸规定的品级、质量标准和技术特性。监理人在对工程进行质量检验时发现承包人使用了不合格的设备和（或）材料时，可以随时要求承包人立即改用合格的设备和材料，并禁止在工程中继续使用不合格的设备和（或）材料。由此引起的费用增加和工期延误责任由承包人双倍承担。

5.2 清除不合格工程、设备和材料

如果经检验发现工程中使用了不合格设备和（或）材料或工程存在缺陷，监理人可以随时要求承包人立即采取措施进行补救，直至不合格的设备材料和存在缺陷的工程部

位被彻底清除，由此引起的费用增加和工期延误责任由承包人双倍承担。如果工程中使用的不合格设备、材料是发包人提供的或工程缺陷是因发包人原因造成的，则采取补救措施的费用应由发包人承担，且承包人有权要求延长工期。

5.3 承包人不执行指示的补救

如果承包人未在合同规定或监理人要求的时间内采取补救措施，清除不合格的设备材料和存在缺陷的工程部位，发包人有权雇用其他人员执行补救措施，因此发生的费用和工期延误责任由承包人承担。

**6 质量等级评定或评价**

6.1 质量等级评定标准

承包人应保证工程质量达到合同规定的工程施工质量验收及评价标准。工程质量等级的评定按照国家电力行业颁发的《电力建设施工质量验收规程》DL/T5210 系列、《火电工程质量评价标准》（DL/T5764）等执行。

6.2 未达到质量条件的处理

对于质量达不到规定的质量条件的工程，发包人和监理人可要求承包人返工。承包人应在监理人指定的时间内返工，直到工程质量符合规定的条件。因承包人原因造成的返工，费用由承包人承担，工期不予顺延，若返工后仍不能达到规定条件，承包人应承担违约责任。

**7 计量和测量**

7.1 承包人按照计量法及检验、测试设备、仪器使用和维护的要求，加强计量管理，所有需计量的器具均应定期计量检定合格并保存历史档案，接受发包人和地方部门的监督检查。

7.2 工程开工前，发包人应向承包人提供工程测量基准控制点，并对其准确性负责；在承包人施工区域内的，移交后由承包人负责在施工前校验和施工中的维护，发现基准点发生偏移应及时通知发包人确定处理措施。重要建构筑物的控制点须经发包人复测校核后，方可实施。隐蔽工程的高程须经发包人复核后，方可隐蔽。

7.3 用于工程的原材料和半成品等，必须按规定进行计量并予以记录，记录要妥善保管。

7.4 混凝土生产，必须做到按不同的原材料情况，随时调整施工配合比，并按调整后的配合比按重量比过磅进料。

**8 质量事故管理**

8.1 质量事故发生时，承包人必须及时报告发包人，并按国家或地方主管部门颁布的质量事故处理规定进行处理，不得隐瞒或擅自处理。

8.2 质量事故处理必须按“四不放过”原则进行，即事故原因不清不放过；事故责任者和群众没有受到教育不放过；没有总结经验教训和没有采取防范措施不放过；事故责任者没有受到考核不放过。防止同样的事故屡次发生。

8.3 对质量事故的处理和结果，承包人必须形成记录，并作为资料妥善保管。

8.4 对发生的不合格品，应处理后重新验收，验收合格后方能进入下道工序，处理过程和结果要形成记录并保存。

8.5 任何情况下，都不得因施工质量缺陷使最终工程质量受到影响，造成隐患，并要保证工期。

9 **质量记录**

9.1 质量记录必须及时、准确、真实、工整、清晰。承包人须按规程、规范和发包人的要求记录、收集、整理工程质量记录，并对质量记录的准确性、完整性和有效性负责。

9.2 发包人在工程建设过程中明确有关质量记录的格式、填写、整理和装订等要求，以便承包人进行质量记录的填写、整理和移交等工作。

9.3 承包人自开工之日起就必须抓紧工程技术资料的收集和整理工作，必须为负责范围内的工程建设质量情况，形成完整的、质量合格的档案资料。

10 **工程验收**

10.1 工程验收必须以合同文件、设计文件、厂家文件、上级颁发的标准、规程、规范及有效的补充标准为依据。

10.2 采购产品的交接验收，由双方（发包人采购的物品，尚需发包人参加）按照有关规定共同组织进行，必要时需请供货厂家代表参加，验收情况要记录并进行验收签证。验收时发现不合格品，按有关规定进行处理。

10.3 施工过程中土建交安装的交接验收，由交接双方和发包人等单位共同进行。由发包人组织，土建承包人提供建筑工程的质量自检记录，安装承包人负责进行复检，并提出意见。当同一项目的土建与安装工程质量标准有差别时，则由发包人本着不影响安装质量的原则，协调解决。凡影响设备安装质量的建筑工程必须由土建承包人进行处理。

10.4 工程竣工验收时，各有关单位工程负责人、有关专业技术人员均应到场，对验收项目的完工情况、质量情况、是否满足设计要求等进行检查。通过验收，则及时办理验收签证。如有不同意见，则由发包人或工程质监联络组协调解决。

10.5 工程竣工验收，应由承包人自检合格后向发包人提出申请、并提交必要的工程资料，发包人认可后报请并组织有关单位共同进行验收。

10.6 在机组 168 小时满负荷试运行结束后 45 日内，在发包人组织协调并负责将竣工资料移交生产。承包人必须在各所施工工程项目竣工验收通过之日起一个月内将竣工资料移交发包人，竣工资料的编制、整理、装订必须事先经过发包人的指导、检查和认可。

10.7 因特殊原因，未完项目要竣工验收，必须由承包人向发包人提出申请，待发包人书面同意后进行。同时，对未完工作（必须是少量且非主要的工作）要确定完工日期。

11 **服务质量**

11.1 在施工及保修期内，承包人负责对施工原因产生的质量缺陷进行无偿服务，并对服务质量负责。

11.2 在机组试生产期间，承包人负责配合发包人和生产单位进行有关的消缺、完善等工作，负责责任范围内的工程质量达到合同、设计文件和有关标准的要求。

11.3 为确保工程施工和服务质量，发包人将按合同约定保留质量保证金。

12 **质量考核**

12.1 承包人质量管理机构不健全、管理程序不完善、管理人员不到位，经承包人（含监理、质监部、质监站）提出仍不整改，每次考核 2000～5000 元，由此造成的一切损失由承包人负责。

12.2 合同中明确需经发包人许可而未经发包人许可，承包人擅自购买材料设备或降低标准，发包人概不验收，严禁安装，由此造成的一切损失，由责任方承担，并处每次 3000～10000 元考核；如由此影响工程建设进度，同时执行进度考核。

12.3 承包人进场原材料或预制构件等，如其质量不符合要求，应及时更换。如限期内不予更换或擅自强行使用，除相应部位立即返工外，并考核 20000 元；如由此影响工程建设进度，同时执行进度考核。

12.4 未按设计（含设计变更）图纸施工，发包人（含监理、质监部、质监站）概不验收，既成实施所造成的一切损失由责任单位承担，并根据情节每次考核 5000～20000 元，如由此影响工程建设进度，同时执行进度考核。

12.5 承包人如不按经发包人批准的施工组织设计施工或擅自变更施工组织设计，所造成的一切损失由承包人负责，并根据情节每次考核 2000～10000 元；如由此影响工程建设进度，同时执行进度考核。

12.6 承包人违反工程建设有关制度、规定、规范、标准（含作业指导书）等，经发包人（含监理、质监部、质监站）书面通知仍不整改，每次考核 2000～10000 元，由此造成的一切后果由责任单位承担。

12.7 对发包人（含监理、质监部、质监站）下达的不合格项目通知单不及时落实、不按要求认真整改的，每次考核 2000～10000 元，由此造成的一切后果由承包人承担。

12.8 施工质量不合格，不及时处理，严重影响其他单位施工质量与进度的，每次考核 5000～20000 元，由此造成的一切损失由承包人承担。

12.9 施工质量低劣、工艺粗糙，每次考核 1000～5000 元，经发包人指出仍不改正者，考核 5000～20000 元，如发生三次及以上不及时改正者，发包人有权勒令停工甚至中止合同，由此造成的一切损失由承包人负责。

12.10 凡出现下列情形，经发包人（含监理、质监部、质监站）书面通知仍不整改的，按如下标准考核，由此造成的一切后果由承包人承担。

（1）违反设计文件的规定和要求，每次考核 2000～10000 元。

（2）违反质量管理程序，每次考核 1000～5000 元。

（3）采购不合格的材料、设备，每次考核 2000～10000 元。

12.11 施工文件记录不全、不完整、不真实，经发包人（含监理、质监部、质监站）提出后仍不整改的，每项次考核 2000～5000 元。

12.12 不按制度规定和发包人要求按期报表或报表数字不准确严重影响报表质量的单位，每次考核 2000 元。

12.13 凡违反设备制造厂家文件要求，擅自施工和试运，造成设备损坏的，每次考核 2000～10000 元，由此造成的损失由承包人承担。

12.14 隐蔽工程及停工待检点（H 点）无自检报告，发包人（含质监部、质监站、监理人）不予验收，未验收便进行下道工序施工，每次处 5000～20000 元考核，并重新检验，由此造成的一切损失由承包人负责。

12.15 质量见证点（W 点）未提出验收申请，擅自进行下道工序施工者，每次考核 2000 元，并重新见证。

12.16 工程竣工相关考核按以下标准执行：

（1）工程验收后，发包人提出的整改内容未在规定期限内完成或仍达不到要求，每项考核 1000～5000 元。

（2）工程竣工资料未能在规定时间内交付或者不合格，每推迟一天考核 500～2000 元，且在竣工资料交付前发包人不予结算。

12.17 四级及以上的验收项目，如验收资料不齐全、不合格，该项目视同验收未一次通过。

12.18 分项工程验收未一次通过，考核 1000 元/次；关键分部工程一次验收未通过，考核 2000～5000 元/次。

12.19 验收未通过的项目，承包人必须无条件进行处理或返工，如造成质量事故，除按以下规定进行处理外，由此造成的一切损失由责任单位承担：

（1）记录事故处每次 5000 元以下的考核。

（2）一般事故处每次 5000～20000 元的考核。

（3）重大事故处每次 20000～100000 元以的考核。

12.20 承包人在土建交安装过程中发现的问题，如未在限期内完成整改，每推迟一天每项考核 1000～10000 元；如由此影响工程建设进度，同时执行进度考核。

12.21 对土建成品及已装设备不采取保护措施造成损伤的，每项考核 2000～5000 元，所造成的损失由责任单位承担。

12.22 放松管理、致使工程质量达不到合格标准而又无法纠正时，有关负责人和责任人，除赔偿损失外，还将向全工地及承包人主管单位给予通报批评，并处以损失额 10%－50%的考核。

12.23 违反施工规程、规定施工，偷工减料或弄虚作假伪造资料等情节较严重的行为，经发现除通报批评外，对承包人给予 5000-10000 元的考核，并令责任人离开本工地工作岗位。对情节恶劣或造成严重后果者，除追究承包人相应责任外，发包人有权解除承包合同。

12.24 钢筋焊接接头现场取样试验不合格，按规范要求增加检查数量，仍不合格时，除相应部位立即返工外，按出现一组考核 10000 元；混凝土试块试验不合格按出现一组考核 10000 元；主体砌筑砂浆试块不合格，除相应部位立即返工外，出现一组考核 1000 元；同类不合格试件累积出现 3 次，除考核外，发包人有权责令承包人提交书面整改措施，包括撤换有关责任人。如果整改措施不力，发包人有权令承包人停工整顿。

12.25 混凝土生产未按施工配合比计量，如水泥低于配合比用量的 98%；粗骨料大于配合比用量的 5%；抽查发现一次考核 1000--3000 元。

12.26 承包人发生施工质量问题，应在发包人规定时间内处理，处理方案事先经发包人认可，费用由承包人负责。如造成工程永久性缺陷或特别严重的施工质量事故时，发包人有权要求承包人予以赔偿，赔偿额不超过该部分的合同价款。当发生特别严重的施工质量施工时，发包人有权终止承包合同的继续履行，承包人应赔偿由此对发包人造成的损失，最高赔偿额以合同总价为限。

12.27 施工质量违约考核

12.27.1 性能指标达不到规定的标准

工程竣工验收后，如达到达标投产标准，返还该工程剩余质量考核额度；否则，剩余质量考核额度不予返还。

12.27.2 因承包人未按本协议及主合同履行其相关职责的，进行考核，考核超过考核额度的，发包人方可以从承包人的任意款项中扣留考核项目的金额；给发包人造成损失的，应赔偿发包人方相应损失。

12.28 考核

为加大质量管理工作，遵规执法的力度，确保工程质量目标的顺利实现，发承包双方同意以下质量考核办法。

12.28.1 因承包人原因发生的问题及考核如下：

厂用受电未一次成功，考核 5 万元/次。

锅炉整体水压试验未一次成功，考核 5 万元/次。

机组整套启动未一次成功，考核 5 万元/次。

汽轮机定速未一次成功，考核 5 万元/次。

发电机未一次并网成功，考核 5 万元/次。

机组 168 小时满负荷试运未一次通过，考核 10 万元/次。

机组 168 小时满负荷试运移交后连续运行未达到 50 天（网调因素除外），考核 30 万元；每少 1 天，在未达 50 天考核额度的基础上增加考核 1 万元。（连续运行是指 168 小时满负荷试运移交后机组不停机持续运行；连续运行天数是指以 168 小时满负荷试运完成为起点，机组第一次停运为终点的天数）。

工程达标投产考核、创优考核：通过集团公司组织的机组达标投产考核，得分率等低于合同约定值，考核 5 万元。

汽轮发电机组轴系振动大于合同约定值，考核 3 万元。

汽机真空严密性大于合同约定值，考核 5 万元。

设备及系统严密有明显渗漏点（168 小时试运期间），考核 3～5 万元。

设备和管道的保温层表面温度有超标点且平均值高于标准每 1℃，考核 1 万元。

锅炉热效率每低于厂家保证值 0.05%，考核 2 万元。

汽机热耗每高于厂家保证值 10kJ/kWh，考核 2 万元。

空预器漏风率每高于厂家保证值的 10%，考核 2 万元。

发电机漏氢量大于合同约定值，考核 2～3 万元。

锅炉受热面等承压部件从总启动到 168 小时满负荷结束，出现泄漏或爆管，考核 10 万元。

机组 168 小时满负荷试运移交后连续运行未达到 50 天（网调因素除外），考核 30 万元；工程未一次性通过集团公司组织的机组达标投产考核 50 万，工程未获得中国电力优质工程考核 100 万”

12.28.2 承包人发生以下问题由发包人（含监理人）进行考核：

（1）未及时发现质量隐患、图纸差错和设备缺陷，根据具体情况考核 200～1000 元/次。

（2）发生非自身原因的质量事故时，未及时组织消除，未采取有效措施防止事故扩大，使发包人遭受损失的，根据具体情况考核 500～5000 元/次。

12.28.3 对技术标准与要求中科技创新、创优目标中约定的奖项获取情况进行考核，考核标准如下：

优质工程奖项数如未达成，考核 1000000 元。

科技成果奖项数，每不足 1 项考核 30000 元。

专利项数，每不足 1 项考核 10000 元。

工法项数，每不足 1 项考核 10000 元。

对技术标准与要求中科技创新、创优目标中确定的其他奖项数量，如承包人未完成，将按奖项的重要程度，每少 1 项可考核 50000 元。

13.本协议所规定的所有考核项，承包人应考核到个人，其中项目班子成员的考核应占 30%以上。

# 附件 6 进度管理与考核

## 施工进度管理与考核

承包人应按施工组织总设计的有关要求完成施工组织设计，二、三、四级网络进度计划。

1.1 **总则**

本规定涉及的合同计划、施工计划、施工方法和其它支持文件的准备和内容完全由承包人自己负责。发包人对此的任何评论或其它行为或疏漏，都不构成指示或是强加给发包人的或减少承包人的全部或部分责任或义务。

本管理程序涉及的合同计划、施工方法和其它证明文件的信息和内容不应被认作是指定的施工方法、顺序和时序，发包人和监理工程师对此的评论也不应被认为是指示。发包人和监理工程师计划指定施工方法、顺序或时序时，可参见合同中的相应部分。

承包人应向发包人和监理工程师提交本规定中提及的合同计划、施工进度、施工方法以及其它的证明文件各四份（电子版一份），征求其意见。

1.2 **合同计划**

合同计划应是实现合同中规定的担保完工日而要求的关键日期的总体计划，由承包人来完成。该合同计划应分成几个主要部分，清楚表明该工程各阶段的关键日期。对该合同计划的任何更改，承包人都应通知发包人和监理工程师。

因合同计划的更改导致发包人对合同中项目进度所陈述的各项活动完工日期的任何延迟，在更改的合同计划实施前都要得到发包人对该合同计划更改的批准。

1.3 **施工计划**

承包人应在开工日后七天内向发包人和监理工程师提交施工计划。

承包人应在发包人和监理工程师提出书面要求时，向其提供承包人施工计划的更具体内容。

该施工计划应包括建筑施工顺序图和任何承包人认为合适的某特定工作的独立计划，清楚地表示该项工程各方面的工作，并且应考虑到但不限于下述各方面：

1.3.1.承包人和所有分包人的工作。

1.3.2.分别由各工种完成的该项工程各关键部分的工作。

1.3.3.合同中描述的所有工作的顺序和时间。

1.3.4.清楚表明该项工程的各项工作，重点突出承包人认为适当的重要活动关系。

为了保证这一要求得到执行，各项工作的时间坐标应表明：

1.3.4.1.工作周内每项工作持续时间，应反映出计划的物资设备分配情况。

1.3.4.2.每项工作开始和结束的最早和最迟日期。

1.3.4.3.关键工作顺序应单独标明。

1.3.4.4.承包人主要设备，如塔式起重机、临时载人电梯、材料起重机、垃圾箱等设备的安装和拆卸时间。

1.3.4.5.标出关键日期，具体为承包人在整个工程建设过程中的重大施工节点日期。

1.3.4.6.承包人和分包人在设施场地以外的材料预加工(如果有)和材料运输等重要工作。

1.3.4.7.承包人为完成施工计划而需要的，并且需要其他方提供的关键信息、批文、供货或设备。应明确标出依靠这些条件才能进行的工作。

1.3.4.8.承包人和/或发包人之间以及向有关部门提交申请、报表、报告和／或试验资料及其审核的时间以及对施工进行批准、验收或同意的时间。

1.3.4.9.消防设施的检查和合格证明、(临时或长期)占用许可的检查和证明以及其它由有关部门签发的检查和证明。

1.3.4.10.承包人与发包人及监理工程师为设施完工而进行的缺陷和遗留问题检查及其清单。

1.4 **施工计划的更新**

施工计划应每周更新提交一次，具体要求如下：

1.4.1.数据更新应在工程每周生产协调例会的前一天完成。

1.4.2.双方同意的任何时间。

1.4.3.承包人认为合适的时间。

1.4.4.每个更新的施工计划应是当时实施的，并反映当前工程的实际计划和完成设施（及设施各机组）拟采用的计划，明确承包人当时预计完成设施和／或达到预定目标的具体日期。

1.4.5.在不损害《施工计划的更新》一般原则的前提下，承包人应提供施工计划与实际计划的月比较表，并对未实现计划的进度作出适当的解释。

1.4.6.每个更新的施工计划应按照本规定中《施工计划》的要求及下述要求进行准备：

1.4.6.1.标明每项工作的实际开始和结束时间。

1.4.6.2.各项工作的所需时间要根据承包人拟采用的进度进行调整。

1.4.6.3.由于调整正在进行或未开始的工作的预计所需时间而引起的计划变动。

1.4.6.4.根据合同条款作出的指示引起工作顺序或拟采用方法的调整而导致的计划变动。

1.4.7.在不影响本款规定的一般原则的前提下，如果发包人和监理工程师在任何时候认为相对于最终完工，实际施工进度与当时的施工计划不符，发包人和监理工程师有权要求承包人制定补救计划。

1.5 **施工方法**

1.5.1.承包人应在开工日之前 7 天向发包人和监理工程师提供施工方法，该施工方法应包括下述辅助资料：

1.5.1.1.月劳务分析。

1.5.1.2.施工设备分析。

1.5.1.3.含时标细化的工程网络图表（本合同签订后 7 天完成）。

1.5.2. 该施工方法应详细说明承包人在设施施工中拟采用的施工方法和方式。

1.5.3.承包人在准备该施工方法时应考虑具体项目的具体要求并提供详细情况，如：

1.5.3.1.钢筋混凝土的施工。

1.5.3.2.钢结构的施工。

1.5.3.3.工程各个阶段，标明进出的途径、施工主要设备和临时设施的位置等等。

1.5.3.4.交通安排。

1.5.3.5.安全措施。

1.5.3.6.邻近建筑物、服务设施和构(建)筑物的保护。

1.5.3.7.与本项目有关的其它信息。

1.5.4.承包人应按发包人和监理工程师合理要求的时间和细节提交其与施工方法（包括临时设施和施工设备的使用）有关的、承包人在设施施工过程中准备采用的信息、图纸、计算资料和其它相关文件。

1.5.5.承包人准备在设施施工中采用的方法和方式如果有修改或增加和／或在发包人和监理工程师指示时，承包人应更新该方法说明，使其在任何更新后都是当前的，并反映设施施工时所采用的方法。

**1.6 施工方法及其更新的支持文件**

1.6.1.劳务分析

劳务月分析应制作成图表形式，应表明承包人进行和完成施工准备使用的从事各工种工作的工人数量。

设施的每个主要部分都要求有独立的劳务月分析。

1.6.2.施工设备分析

施工设备分析应说明设备的类型、生产能力和数量，并附以条形图，承包人施工时计划使用的每种设备都用一组条形对应时间坐标表示。

设施的每个主要部分都要求有单独的施工设备分析。

承包人应根据本规定《施工方法》规定提供发包人和监理工程师可能合理要求的进一步的信息资料。

**1.7 监理工程师的意见**

1.7.1.在收到承包人的施工方法和施工计划第一稿后七天内，监理工程师应对其提出书面意见。

1.7.2.对以后的施工方法和施工计划的所有修改，监理工程师应在收到后七天内对其提出书面意见。

1.7.3.承包人应认真考虑监理工程师的任何意见，如果认为合适，重新将施工方法与施工计划提交给发包人，由监理工程师进一步提出意见。重新提交的时间应在收到监理工程师的意见后七天之内。而监理工程师也应在收到重新提交的计划后七天内提出进一步的意见。

**1.8 修改进度计划**

1.8.1.当工程的进展不符合进度计划时，发包人及监理工程师可指示承包人修改计划。除本合同另有规定外，任何计划的修改都不得造成竣工工期的延误。因进度计划的修改造成的费用增加由承包人自理，非承包人原因导致进度计划修改的除外。

1.8.2.交月度资金流量计划表

承包人投标时提交的月度资金流量计划表格式见 ，承包人应认真计算并填写。如果发包人和监理工程师提出要求，承包人应每年初对月度资金流量计划表进行一次修订。

1.8.3.提交给发包人和监理工程师并得到其同意的各类施工作业计划及总说明和资金流量计划表，并不能免除承包人根据合同规定所应负的任何责任。

**2 施工进度报告格式**

**2.1 周进度报告**

周进度报告应在每周星期一上午 10:00 时前向发包人和监理工程师提交一式两份。

周进度报告应包括，但不限于下述内容：

2.1.1.上周每日使用劳力小结：包括指定的分包人人数和工作小时总数。

2.1.3.使用的施工机具小结。

2.1.4.运到设施场地或指定存储区的设备和材料。

2.1.5.重点指出有关进度的问题/延误。

2.1.6.天气情况小结及因此损失的时间。

2.1.7.下周进度计划安排。

2.1.8.下周所需的检查。

2.1.9.设施场地来访人员。

2.1.10.收到的发包人的指示。

2.1.11.一周的加班情况。

**2.2 月进度报告**

截止每月 22 日的进度，应于 28 日前向发包人和监理工程师提交一式五份月进度报告（包括每月的项目计划的更新修改）。月进度报告应包括，但不限于下述内容：

2.2.1. 对目前进度的总结，重点指出本月问题所在及具体情况。

2.2.2. 实际进度与计划进度的对比曲线。

2.2.3. 承包人成员驻留设施场地的情况。

2.2.4. 签订和执行的合同定单（累计）的清单。

2.2.5. 设施场地所有施工机具的数量。

2.2.6. 订购的材料和设备累计清单（包括交付情况）。

2.2.7. 设施场地或指定存储区的主要设备和材料汇总。

2.2.8. 实际进度和计划进度的对照总结，注明提前和滞后的工作（包括分包人的工作）。

2.2.9. 当前出现的问题/延误小结并注明原因。

2.2.10. 所有资料索要情况，指明要求的日期或要求日期，和对工程进度很关键或尚未解决的事项的总结。

2.2.11. 本月发包人所有书面指示的附表。

2.2.12. 下月进度计划。

2.2.13. 本月安全报告。

2.2.14. 施工文件中注明的工程批准的放弃或变更清单。

承包人应在发包人提出书面要求时，就该报告提出的任何问题给予解答。在施工期间，发包人和监理工程师应随时指示对报告修改或详细说明。

2.3 **年度报告**

承包人应每年编制一份工程年度进展报告提交发包人，该报告应全方位反映工程年度进展情况：

(1) 工程执行情况概述

- 为完成进度采取的措施
- 主要工程进度描述
- 现场人员概况
- 现场施工机械概况

(2) 工程进度

- 最新的总项目进度计划。
- 关键项目里程碑实际进度。
- 各单位工程完成进度。
- 本年度进度计划完成情况。
- 延期项目延期说明。

(3) 设计和图纸

- 总的图纸接受情况说明及设计施工图交底情况。
- 本年度设计图纸接受清单。

(4) 设备和材料

- 本年度主要材料设备到货清单。
- 下年度主要材料设备计划要求到货清单。

(5) 工程质量

- 工程质量验收情况表。
- 工程质量情况说明。

(6) 建设项目施工工作量完成情况

- 工程量表

(7) 安全、文明生产、卫生情况报告

(8) 年度重要事件说明

(9) 施工中其他事宜

3 工期拖期违约金

3.1 以下所列为工程的关键事件和时间周期，及每拖期一天的承包人应支付的拖期违约金（考核）。承包人经采取措施，合同总工期达到要求后，则将扣除的拖期违约金全部返还。

燃煤机组节点进度计划及考核

| 序号 | 里程碑节点 | #8 机组 | 人民币（万元）/每拖期一天 | 考核封顶金额（万元） |
|---|---|---|---|---|

| 序号 | 里程碑节点 | #8 机组 | 人民币（万元）/每拖期一天 | 考核封顶金额（万元） |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 主厂房浇第一方混凝土 | 2024 年 06 月 30 日 | 1 | 5 |
| 2 | 主厂房基础出零米 | 2024 年 11 月 25 日 | 1 | 5 |
| 3 | 锅炉钢架开始吊装 | 2024 年 12 月 28 日 | 2 | 15 |
| 4 | 锅炉大板梁就位完 | 2025 年 06 月 28 日 | 3 | 15 |
| 5 | 锅炉受热面开始吊装 | 2025 年 07 月 18 日 | 3 | 15 |
| 6 | 主厂房封闭 | 2025 年 08 月 15 日 | 2 | 10 |
| 7 | 汽轮机轴承座就位 | 2025 年 09 月 18 日 | 2 | 10 |
| 8 | 化学出合格水 | 2026 年 01 月 20 日 | 1 | 5 |
| 9 | 冷却塔基础出零米 | 2024 年 09 月 30 日 | 1 | 5 |
| 10 | 冷却塔外筒壁结顶 | 2025 年 09 月 30 日 | 2 | 10 |
| 11 | 吸收塔安装完成 | 2026 年 04 月 18 日 | 1 | 5 |
| 12 | 循环水通水 | 2026 年 04 月 28 日 | 1 | 5 |
| 13 | 锅炉水压试验完 | 2026 年 04 月 28 日 | 3 | 15 |
| 14 | DCS 装置上电复原 | 2026 年 03 月 18 日 | 2 | 10 |
| 15 | 厂用电系统受电 | 2026 年 03 月 25 日 | 3 | 15 |
| 16 | 汽轮机扣盖 | 2026 年 02 月 18 日 | 3 | 15 |
| 17 | 汽机油循环合格 | 2026 年 04 月 18 日 | 1 | 5 |
| 18 | 锅炉酸洗结束 | 2026 年 06 月 18 日 | 3 | 15 |
| 19 | 脱硫系统具备投用条件（通烟气） | 2026 年 06 月 30 日 | 2 | 10 |
| 20 | 锅炉吹管结束 | 2026 年 07 月 08 日 | 2 | 10 |
| 21 | 机组开始整套启动 | 2026 年 07 月 28 日 | 3 | 15 |
| 22 | 机组 168 小时试运结束 | 2026 年 08 月 30 日 | 5 | 见工期拖期违约金 3.2 条款 |

以上节点时间以上级公司批复为准。

3.2 在合同工期与发包人批准的延长工期外，每延误一天承包人应向发包人支付【 5 】万元/每天的赔偿，延误 30 天以上的承包人应向发包人支付【 10 】万元/每天的赔偿。

3.3 **本工程拖期违约金（误期赔偿）限额为合同总价的**【5%】。如承包人支付的拖期违约金总额超出合同总价的【5%】，则构成承包人严重违约而不受合同条件中载明的拖期违约金总额限额的限制。此种情况下，除支付拖期违约金外，承包人还应向发包人支付合同中说明的未完工程的价值对应的金额加上发包人的预期利润损失，共同作为该项承包人严重违约所致的赔偿费并被清理出场。因发包人原因造成上述节点工期拖延，工期顺延调整，发包人提供调整后的里程碑节点计划表。

3.4 因承包人未按本协议及合同履行其相关职责的,进行考核,考核超过考核额度的,发包人可以从承包人的任意款项中扣留考核项目的金额；给发包人造成损失的，承包人应赔偿发包人相应损失。

# 附件 7 履约保函格式

## 履约保函

致：　　（发包人）

鉴于　（承包人名称）　（以下称“承包人”）与贵方于　　年　　月　　日签订了编号为　工程及标段名称　　的工程施工承包合同（以下简称合同）；及贵方在合同中要求承包人提供银行保函，作为承包人履行施工合同的担保。

为此，根据承包人的申请，本银行　（银行名称及法定地址）　，特向贵方出具本履约保函，并在此声明：

本银行同意为承包人提供连带责任担保。

本银行不可撤销、无条件地向贵公司提供总额为　　元整（小写：　　元）人民币的连带责任履约担保。如承包人在履行合同过程中出现下述情况，贵公司有权在不向本银行提供任何证明资料、无须陈述任何理由、无论承包人同意与否的情况下，在任何时候书面要求本银行向贵公司支付上述担保总额之内的贵公司认为适宜的金额，本银行将无条件立即向贵公司予以支付：

如果贵公司认为在合同执行期间承包人未能履行合同规定的义务或未严格按照合同规定履行合同义务；

或在本保函有效期结束前，贵公司认为有必要继续延长本保函有效期，而承包人未根据贵公司要求的时间和内容提交新的履约保函。

合同的任何变更、工程的分包，及贵公司的任何疏漏、容忍或宽恕均不解除本银行在本保函下的任何责任，且对本保函的效力不构成任何影响。上述有关合同变更、工程的分包等事项无须通知本银行。

本银行承诺无条件放弃根据相关法律规定所拥有的抗辩权利。

本保函自本银行签字、盖章之日起生效，至工程竣工验收合格、贵公司为整个工程签发工程接收证书三个月之后，或在本银行应贵公司要求支付担保金额达到本保函规定的限额后自动失效（上述两种条件满足一种即视为失效条件成立）。

本保函开出后，我行将通过下述确认方式向发包人指定银行发出确认电文，确认电文的关键内容包括：保函编号、合同编号、担保金额、受益人等。

本保函受中华人民共和国法律的约束并依其解释。

担保银行名称：

担保银行地址：

银行法定代表人（授权人）：

银行盖章：

日期：

## 附件 8 质量保证金、预付款担保格式（银行保函格式）

----------（承包人）：

鉴于 ----------(以下简称“发包人”)和贵方于---------- 年---------- 月--------- 日(签约日期)签订了----------工程----------施工合同，承担履行该合同规定的全部义务，以及上述合同中要求承包人提交银行出据的下述金额的保函，作为承包人履行本合同的保证金，本银行同意为承包人出具此项保函。

本银行作为该合同的担保人，代表承包人承担着向贵方支付人民币金额（合同价格的 %）----------万元(大写)的责任。当承包人在履行合同中，由于违约致使贵方造成经济损失，贵方以书面文件提出要求得到上述金额内的任何付款时，本银行即给予支付，不挑剔、不争辩，也不要求贵方出据证明或说明背景或理由。

本银行放弃贵方应先向承包人要求赔偿上述金额然后再向本银行提出要求的权利。

本银行进一步同意贵方与承包人之间的合同条件，合同项目下的工程或合同发生变化、补充或修改后，本银行承担保函的责任也不变，有关上述变化、补充和修改也无须通知本银行。

本保函在上述合同规定的期限内一直有效。

银行名称：----------(打印全称并盖章)

法定代表人：----------(签字、盖章)

银行地址：----------

邮政编码：----------

电话：----------

# 附件 9 廉政协议

## 廉政协议书

为做好 (项目或合同名称) 的廉政建设，保障发包人、承包人双方的合法权益，推进廉洁诚信建设，使双方的业务往来充分体现廉洁、诚信的原则，预防商业贿赂和不正当竞争，双方共同遵守本廉政协议书。

第一条 本协议书作为双方签订合同的附件。

第二条 合同双方应共同遵守下列条款：

（一）严格遵守国家法律法规，坚持廉洁、诚信的原则，恪守公认的商业道德和职业道德规范，不从事并抵制不廉洁、不诚信行为；

（二）对各自工作人员开展廉政教育，增强相关人员廉洁自律的意识。

第三条 发包人应遵守下列条款：

（一）工作人员及其配偶、子女、其他特定关系人不得索取、接受或以借用等名义占用合同承包人或承包人工作人员的财物；

（二）工作人员及其配偶、子女、其他特定关系人不得接受承包人提供的可能影响公正执行公务的礼品、宴请以及旅游、健身、娱乐等活动安排；

（三）工作人员及其配偶、子女、其他特定关系人不得接受承包人提供的礼金和各种有价证券、支付凭证；

（四）工作人员及其配偶、子女、其他特定关系人不得要求承包人支付应由上述人员负担的费用，报销票据；

（五）工作人员及其配偶、子女、其他特定关系人不得接受由承包人提供的其他任何可能影响本人公正执行公务的财物或服务；

（六）当承包人提供第三条第（一）至（五）款所指的内容，或实施其他不廉洁、不诚信行为时，发包人工作人员及其配偶、子女及其他特定关系人应予以拒绝；对于无法拒绝的，应及时向发包人监督检查部门举报并上缴相关财物。

第四条 合同双方应遵守下列条款：

（一）不得给予或以借用等名义向发包人工作人员及其配偶、子女、其他特定关系人提供财物；

（二）不得向发包人工作人员及其配偶、子女、其他特定关系人提供可能影响其公正执行公务的礼品、宴请以及旅游、健身、娱乐等活动安排；

（三）不得向发包人工作人员及其配偶、子女、其他特定关系人提供礼金和各种有价证券、支付凭证；

（四）不得为发包人工作人员及其配偶、子女、其他特定关系人支付应由其本人承担的费用或报销票据；

（五）不得向发包人工作人员及其配偶、子女、其他特定关系人提供其他任何可能影响其公正执行公务的财物或服务；

（六）发包人工作人员及其配偶、子女、其他特定关系人主动索取和要求本条（一）至（五）款所指的内容，或实施其他不廉洁、不诚信行为时，承包人应拒绝，并有义务向发包人监督检查部门及时举报。发包人监督检查部门应保护承包人当事人的合法权益。

第五条 违约责任

**双方工作人员如违反本承诺书规定，由双方依据有关规定严肃处理。如承包人违反本协议规定，发包人可按承包人不廉洁、不诚信行为的严重程度，对承包人实行 1 至 3 年或永久期限的市场禁入。承包人不廉洁、不诚信行为造成发包人经济损失的，由承包人予以赔偿。**

第六条 合同双方的监督检查部门对本廉政协议书的执行情况进行监督检查，接受有关投诉和举报。

合同双方监督检查部门应当认真履行职责，在监督检查、处理投诉和举报过程中发现存在本协议所禁止的行为时，可以向对方单位相关人员询问情况，必要时可以请求对方监督检查部门予以协助。

# 附件 10 工程质量保修书

## 工程质量保修书

发包人(全称)：华电喀什能源有限公司

承包人(全称)：中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司

发包人和承包人根据《中华人民共和国建筑法》和《建设工程质量管理条例》，经协商一致就　(项目名称)　签订工程质量保修书。

一、 工程质量保修范围和内容

承包人在质量保修期内，按照有关法律规定和合同约定，承担工程质量保修责任。

质量保修范围包括：

具体保修的内容，双方约定如下：

1. 地基基础工程和主体结构工程为设计文件规定的工程合理使用年限；

2. 屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗 工程；

3. 装修工程；

4. 电气管线、给排水管道、设备安装工程；

5. 供热与供冷系统；

建设工程的保修期，自竣工验收合格之日起计算。…

二、 质量保修期

根据《建设工程质量管理条例》及有关规定，工程的质量保修期如下：

1. 地基基础工程和主体结构工程为设计文件规定的工程合理使用年限；

2. 屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗为　5 年；

3. 装修工程为　2　年；

4. 电气管线、给排水管道、设备安装工程为　2　年；

5. 供热与供冷系统为　2　个采暖期、供冷期

其他项目保修期限约定如下：

1. 幕墙工程为　1　年　；

2. 门窗工程为 1 年。

三、 缺陷责任期

工程缺陷责任期为　　个月，缺陷责任期自工程通过竣工验收之日起计算。单位工程先于全部工程进行验收，单位工程缺陷责任期自单位工程验收合格之日起算。

缺陷责任期终止后，发包人应退还剩余的质量保证金。

四、 质量保修责任

1. 属于保修范围、内容的项目，承包人应当在接到保修通知之日起 7 天内派人保修。承包人不在约定期限内派人保修的，发包人可以委托他人修理。

2. 发生紧急事故需抢修的，承包人在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修。

3. 对于涉及结构安全的质量问题，应当按照《建设工程质量管理条例》的规定，立即向当地建设行政主管部门和有关部门报告，采取安全防范措施，并由原设计人或者具有相应资质等级的设计人提出保修方案，承包人实施保修。

4. 质量保修完成后，由发包人组织验收。

5. 工程质量保证金为合同金额【 3 】%，支付方式执行合同专用条款。

五、 保修费用

保修费用由造成质量缺陷的责任方承担。

六、 双方约定的其他工程质量保修事项：

1.

2.

工程质量保修书由发包人、承包人在工程竣工验收前共同签署，作为施工合同附件，其有效期限至保修期满。

| | |
|---|---|
| 发包人(公章)： | 承包人(公章)： |
| 地　址： | 地　址： |
| 法定代表人(签字)： | 法定代表人(签字)： |
| 委托代理人(签字)： | 委托代理人(签字)： |
| 电　话： | 电　话： |
| 传　真： | 传　真： |
| 开户银行： | 开户银行： |
| 账　号： | 账　号： |
| 邮政编码： | 邮政编码： |

# 附件 11 发包人规章制度清单

## 华电喀什能源有限公司、华电和祥工程咨询有限公司颁布的规章制度清单

| 序号 | 规章制度名称 | 文号 | 发文单位 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| | 《安装交调试验收管理制度》 | | | |
| | 《工程不符合项管理》 | | | |
| | 《工程成品保护管理制度》 | | | |
| | 《工程档案管理及验收办法》 | | | |
| | 《工程工代管理》 | | | |
| | 《工程管理信息平台管理规定》 | | | |
| | 《工程合理化建议制度》 | | | |
| | 《工程建设管理奖惩办法》 | | | |
| | 《工程进度管理》 | | | |
| | 《工程开工、停工、复工管理》 | | | |
| | 《工程联系单管理制度》 | | | |
| | 《工程年度评比及奖励管理办法》 | | | |
| | 《工程设备及材料代用管理》 | | | |
| | 《工程设备监造管理制度》 | | | |
| | 《工程设计变更管理制度》 | | | |
| | 《工程设计审查管理》 | | | |
| | 《工程施工用电管理制度》 | | | |
| | 《工程施工组织设计审查管理》 | | | |
| | 《工程现场车辆安全管理规定》 | | | |
| | 《工程协调会管理制度》 | | | |
| | 《工程隐蔽工程验收管理制度》 | | | |
| | 《工程质量考核管理》 | | | |

| 序号 | 规章制度名称 | 文号 | 发文单位 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| | 《工程质量事故处理》 | | | |
| | 《工程质量文件管理制度》 | | | |
| | 《工程重要项目作业指导书管理》 | | | |
| | 《工程重要质量控制点验收管理》 | | | |
| | 《工艺质量亮点评比制度》 | | | |
| | 《基建工程调试管理》 | | | |
| | 《基建工程对外信息报送管理》 | | | |
| | 《基建工程技术监督管理》 | | | |
| | 《基建工程见证取样和送检管理》 | | | |
| | 《基建工程中间及总体验收交付验收管理》 | | | |
| | 《基建环境、水土保持保护管理制度》 | | | |
| | 《监理公司工作管理办法》 | | | |
| | 《监理人员工作质量考评管理办法》 | | | |
| | 《监理人员资质审查与授权管理办法》 | | | |
| | 《旁站管理制度》 | | | |
| | 《施工道路管理制度》 | | | |
| | 《施工用水管理规定》 | | | |
| | 《施工总平面管理制度》 | | | |
| | 《试验室管理办法》 | | | |
| | 《通讯管理制度》 | | | |
| | 《土建交安装验收管理制度》 | | | |
| | 《线缆管理办法》 | | | |
| | 《样板工程管理制度》 | | | |
| | 《总监理工程师、项目经理请假管理办法》 | | | |
| | 《华电喀什能源有限公司基建期安全制度汇编》 | | | |

| 序号 | 规章制度名称 | 文号 | 发文单位 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| | 《工程物资管理制度》 | | | |
| 注：上述引用文件凡是注日期的，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。 | | | | |

# 附件 12 创优目标及基本条件要求

## 一、创优目标

管理创新，实体精美，指标一流，档案规范；确保建成推动电力行业产业升级的绿色低碳型工程，工程“满足中国华电集团有限公司达标投产要求，实现高水平达标投产，确保获得中国电力优质工程奖，争创国家优质工程奖”的质量目标。

## 二、获得中国电力优质工程奖的基本要求

**1.** 电力建设工程质量符合国家法律、法规和现行有关标准的规定。

**2.** 工程开工前，应根据工程总体质量目标，制定创建优质工程规划和实施细则，并在工程建设全过程中组织实施。

**3.** 工程建设期和考核期未发生一般及以上安全责任事故、一般及以上质量责任事故，未发生重大环境污染事故和重大不良社会影响事件。

**4.** 主要技术经济指标及节能减排指标应满足设计要求和合同保证值，且达到国内同期、同类工程先进水平。

**5.** 工程通过中国华电集团有限公司达标投产验收。

**6.** 工程必须通过地基结构专项评价，且评价得分应达到 **85** 分及以上。

**7.** 工程必须通过新技术应用专项评价，且评价得分应达到 **85** 分及以上。

**8.** 工程必须通过绿色施工专项评价，且评价得分应达到 **85** 分及以上。

**9.** 工程必须通过整体工程质量评价，且质量评价总得分 **93** 分及以上。

**10.** 工程档案完整、准确、系统，便于快捷检索利用。

**11.** 承包人在本工程建设过程中应积极推广应用国家重点节能低碳技术、建筑业十项新技术及“五新”技术，主动创新，至少获发明专利或实用新型专利、**QC** 成果奖、省部（行业）级及以上工法、应用电力“五新”技术标段最低数量如下：。

新技术、专利、工法、QC 实施要求

| 序号 | 项目名称 | B 标段数量 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 1 | QC | **1** | |
| 2 | 专利 | **1** | |
| 3 | 工法 | **1** | |
| 4 | 新技术应用 | **2** | |

## 三、争创国家优质工程奖的登高要求

**1.** 工程质量评价及新技术应用、绿色施工、地基结构专项评价得分均应在 **93** 分及以上。其地基基础、主体结构应不少于两次中间质量检查，并有完备的检查记录和评价结论。

**2.** 承包人积极开展科技创新，积极推行绿色建造和智能建造；积极采用新技术、新工艺、新材料、新设备，其中有一项国内领先水平的创新技术或采用“建筑业 **10** 项新技术”如下：。

**3.** 承包人负责本工程获得获得省（部）级及以上建筑工程优质结构奖 **1** 项，省（部）级及以上安全文明示范工程 **1** 项，省（部）级及以上绿色示范工程 **1** 项；分别在中国电力优质工程奖的基本要求上登高增加获得专利、省（部）级及以上 **QC** 成果奖、采用省（部）级及以上工法数量如下：。

新技术、专利、工法、QC 实施要求

| 序号 | 项目名称 | B 标段数量 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 1 | QC | **1** | |
| 2 | 专利 | **1** | |
| 3 | 工法 | **1** | |
| 4 | 新技术应用 | **1** | |

**4.** 承包人在工程施工中采用信息化技术，应用工程办公自动化系统、工程智能安全系统、智慧云管理平台、智慧工地系统等。

**5.** 承包人加大科技创新投入，研发施工工机具。研发施工工机具占合同额投入千分之一以上；研发施工工机具数量 **3** 项以上；研发施工工机具投入费用 **10** 万元以上。

**6.** 承包人参与国标（不少于 **1** 项）、行标（不少于 **1** 项）、团标（不少于 **2** 项）修编工作。

**四、奖惩**

1、对技术标准与要求中科技创新、创优目标中约定的奖项获取情况进行考核，考核标准如下：

优质工程奖项数如未达成，考核 1000000 元。

科技成果奖项数，每不足 1 项考核 30000 元。

专利项数，每不足 1 项考核 10000 元。

工法项数，每不足 1 项考核 10000 元。

对技术标准与要求中科技创新、创优目标中确定的其他奖项数量，如承包人未完成，将按奖项的重要程度，每少 1 项可考核 50000 元。

**2**、新技术、专利、工法、**QC** 在中国电力优质工程奖的基本要求上登高增加项目奖项获取情况进行奖励，奖励标准如下：

科技成果奖项数，每增加 1 项奖励 3000 元。

专利项数，每增加 1 项奖励 3000 元。

工法项数，每增加 1 项奖励 3000 元。

**3**、获得**国家优质工程奖登高质量目标，奖励 550 万元，奖励分阶段进行兑现，第一阶段获得国家优质工程奖评选文件支付奖励** 50%（包含新技术、专利、工法、QC 在中国电力优质工程奖的基本要求上登高增加项目奖项奖励，不另行增加），第二阶段**获得国家优质工程奖奖牌支付奖励** 50%。

本工程建设达标创优详细要求见合同相关其他条款及发包人编制的《喀什华电 **2**×**66** 万千瓦热电联产项目达标创优策划》、《喀什华电 **2**×**66** 万千瓦热电联产项目质量工艺管理策划》、《喀什华电 **2**×**66** 万千瓦热电联产项目安全文明施工策划》、《喀什华电 **2**×**66** 万千瓦热电联产项目施工准备策划》、《喀什华电 **2**×**66** 万千瓦热电联产项目建设精品工程总体实施方案》。

详见技术规范书第七章质量标准和要求

# 附件 13 安全管理协议

**另附**

# 附件 14 保投产里程碑节点专项奖励资金表

## 保投产里程碑节点专项奖励资金表

保投产专项奖励金作为保投产专项奖励资金，奖励资金按以下里程碑节点进行奖励，每个里程碑节点期间不发生安全、质量、舆情、农民工上访等事件，按照下表里程碑节点金额进行奖励，如发生以上任何一项则取消此里程碑节点奖励;如遇不可抗力因素造成节点工期延误，保投产专项奖励资金奖惩办法由双方共同协商决定。

| 序号 | 里程碑节点 | 第二台机组 | 按节点完成奖励人民币（万元） |
|---|---|---|---|
| 1 | 主厂房浇第一方混凝土 | 2024 年 6 月 30 日 | 10 |
| 2 | 主厂房基础出零米 | 2024 年 11 月 25 日 | 20 |
| 3 | 锅炉钢架开始吊装 | 2024 年 12 月 28 日 | 10 |
| 4 | 锅炉大板梁就位完 | 2025 年 6 月 28 日 | 50 |
| 5 | 锅炉受热面开始吊装 | 2025 年 7 月 18 日 | 30 |
| 6 | 主厂房封闭 | 2025 年 8 月 15 日 | 50 |
| 7 | 汽轮机轴承座就位 | 2025 年 9 月 18 日 | 20 |
| 8 | 化学出合格水 | 2026 年 1 月 20 日 | 10 |
| 9 | 循环水通水 | 2026 年 4 月 28 日 | 10 |
| 10 | 锅炉水压试验完 | 2026 年 4 月 28 日 | 50 |
| 11 | DCS 装置上电复原 | 2026 年 3 月 18 日 | 10 |
| 12 | 厂用电系统受电 | 2026 年 3 月 25 日 | 10 |
| 13 | 汽轮机扣盖 | 2025 年 2 月 18 日 | 50 |
| 14 | 汽机油循环合格 | 2026 年 4 月 18 日 | 10 |
| 15 | 锅炉酸洗结束 | 2026 年 6 月 18 日 | 30 |
| 16 | 锅炉吹管结束 | 2026 年 7 月 8 日 | 20 |
| 17 | 机组开始整套启动 | 2026 年 7 月 28 日 | 50 |
| 18 | 机组 168 小时试运结束 | 2026 年 8 月 30 日 | 60 |
|  | 合计 |  | 500 |