

青海众控太阳能发电有限公司德令哈 35 万千瓦光热发电示范（试点）项目

设备安装工程承包合同

合同编号：Q/QHZKSOLAR 103.302 2026-023

发包人：青海众控太阳能发电有限公司

承包人：协鑫绿能系统科技有限公司

签订日期：2026 年 6 月 12 日

签订地点：青海省德令哈市

发包人：青海众控太阳能发电有限公司

承包人：协鑫绿能系统科技有限公司

鉴于发包人拟委托承包人承担青海众控太阳能发电有限公司德令哈 35 万千瓦光热发电示范（试点）项目设备安装工程承包（以下简称“工程”）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、法规和规章的规定及《中华人民共和国招标投标法》及相关法律法规，经公开招标、评标委员会评审并确定中标人，双方经协商一致，签订本协议。

一、工程概况

1. 工程名称：青海众控太阳能发电有限公司德令哈 35 万千瓦光热发电示范（试点）项目设备安装工程承包。

2. 工程地点：青海省海西蒙古族藏族自治州德令哈市西出口光伏（热）产业园西部。

3. 工程规模：1×350MW塔式太阳能热发电项目。

二、安装工程承包范围

2.1 安装工程范围

本安装工程合同范围包括：反射镜系统设备安装调试、水处理系统设备安装调试、供水系统设备安装调试、电气系统设备安装调试、仪表与控制系统设备安装调试、附属生产工程设备安装调试等；具体包括但不限于：

（一）反射镜系统设备安装调试

- （1）镜体、传动装置的安装调试；
- （2）定日镜立柱线束安装调试；
- （3）镜场电气设备、控制系统、电缆及辅助设施安装调试；
- （4）校正系统、监控系统、气象系统设备安装调试等；

（二）水处理系统设备安装调试

- （1）补给水处理系统设备安装调试；
- （2）凝结水精处理系统安装调试；
- （3）凝结水精处理管道安装调试；
- （4）循环水处理系统设备安装调试；
- （5）化学加药系统设备安装调试；
- （6）汽水取样系统设备安装调试；
- （7）厂区管道安装及调试等；
- （8）保温油漆等；

（三）供水系统设备安装调试

- （1）凝汽器冷却系统（直接空冷）设备安装调试；
- （2）供水系统防腐设备安装调试等；

（四）电气系统设备安装调试

- （1）发电机电气与引出线设备安装调试；
- （2）变压器系统设备安装调试；
- （3）配电装置设备安装调试；
- （4）主控及直流系统设备安装调试；
- （5）厂用电系统设备安装调试；
- （6）电缆及辅助设施设备安装调试；
- （7）厂内通信系统设备安装调试等；

（五）仪表与控制系统设备安装调试

- （1）厂级监控系统设备安装调试；
- （2）分散控制系统、仿真系统设备安装调试；

牛 洪

- (3) 全厂闭路电视、全厂门禁系统设备安装调试;
- (4) 发电功率预测系统、机组成套控制装置、现场仪表及执行机构、电动门控制保护屏柜、辅助车间控制系统及仪表等设备安装调试;
- (5) 电缆及辅助设施等;

(六) 附属生产工程设备安装调试

- (1) 空压机站、油处理系统、综合水泵房安装调试;
- (2) 化学实验室、热工实验室、环境监测站仪器设备设备安装调试;
- (3) 工业废水处理、生活污水处理、化学废水处理系统、机组排水槽设备安装调试等;
- (4) 消防水泵房设备及管道、消防车、雨水泵房设备安装调试等;

三、合同工期

1. 计划开工日期: 实际开工日期以发包人/监理人下达的开工令载明日期为准。
 2. 完工日期: 不晚于2027年8月30日。双方一致认可, 由于项目实际需要, 如实际开工日期晚于计划开工日期的, 则完工日期仍不予相应顺延 (除非在合同签订后发生符合合同约定的工期顺延情形)。
- 总工期为自发包人/监理人下达的开工令载明日期至 2027 年 8 月 30 日。具体关于合同工期的约定详见第二节合同条款第11条及《附件2合同工期和逾期违约金》。

四、工程质量要求及保修责任

4.1 工程质量要求

本工程质量必须达到现行国家建设工程验收标准中的合格等级。承包人必须严格按合同条款、施工图纸及设计说明文件、施工验收规范、国家和省市的有关质量评定验收标准, 精心组织施工, 确保工程质量合格。

4.2 质量保修期

1. 安装工程缺陷责任期 12 个月。

五、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价为: 人民币 (大写) 叁亿壹仟叁佰肆拾壹万玖仟柒佰元整 (¥313,419,700.00) (含安装工程税率 9%), 对于签约合同时未包含在内的工程变更 (含设计变更、施工条件的变化、工程量清单缺项、错项、工程签证及零星委托)、项目特征描述不符、误期赔偿、索赔以及发承包双方约定的其他事项, 按 (2018 版)《电力建设工程预算定额》下浮【 】%和 (最新版) 青海省建设工程定额单位工程下浮【 】%。

2. 合同价格形式: 固定全费用单价, 工程量若有变化按实结算, 全费用单价除合同条款中约定的调价外概不调整。最终合同价格以工程竣工结算审定为准。

六、合同文件构成及优先顺序

下列文件为本合同的组成部分: 合同文本及合同附件等;

其中涉及修改和新增的部分, 以双方最终确认的文件为准。合同文件的各部分应认为是相互补充和解释的, 凡有模棱两可或相互矛盾之处, 以上述合同文件顺序在前者为准, 同一顺序则以时间在后者为准。

七、项目经理

承包人项目经理: 周朋。

八、承包人承诺

1、遵守法律法规, 符合规程规范。2、按合同约定完成采购、施工、直至竣工投产。

九、发包人承诺

发包人承诺按合同约定的条件、时间和方式向承包人支付合同价款。

4 批

十、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）或其委托代理人签名并加盖双方公章或合同专用章；及
2. 发包人的控股母公司亨鑫科技有限公司（一家在新加坡成立，在香港联合交易所上市的公司）（“亨鑫科技”）按照《香港联合交易所有限公司证券上市规则》召开股东大会并决议通过本合同的签署及其项下交易。

为释疑虑，在本合同根据上述条款正式生效之前，发包人无须向承包人支付任何款项。

十一、签订日期

合同签订日期以双方中最后一方签名并加盖公章或合同专用章的日期为准。

十二、份数

一式 8 份，双方各执【 4 】份，具有同等法律效力。

（以下无正文）

发包人：青海众控太阳能发电有限公司

（盖章）

法定代表人或其委托代理人：

（签名）



统一社会信用代码：91632802MA759KL44K

地址：青海省海西州德令哈市河西街道长江路浙江工业园创业孵化基地一期

邮编：810000

电话：

传真：

Email：

开户银行：中国银行股份有限公司海西支行

账号：105055006672

日期：

承包人：协鑫绿能系统科技有限公司

（盖章）

法定代表人或其委托代理人：

（签名）



统一社会信用代码：913201135715670941

地址：中国江苏省苏州工业园区福泾路68号正大易方A幢9楼协鑫绿能

邮编：

电话：

传真：

Email：

开户银行：东亚银行苏州分行

账号：153000188319400

日期：

第二节 合同条款

一、一般约定

1.1 词语定义

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）：合同协议书，合同条款，合同附件以及其他构成合同的文件。

1.1.1.2 合同协议书：指第 1.4 款所指的合同协议书。是指构成合同的由发包人和承包人共同签署的称为“合同协议书”的书面文件及其后续书面补充和修订。

1.1.1.3 技术规范书：指构成合同文件组成部分的名为技术规范书的文件，包括合同双方当事人约定对其所作的修改或补充。

1.1.1.4 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。

1.1.1.5 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。

1.1.1.6 其他合同文件：指经合同双方当事人确认构成合同文件的其他文件。

1.1.1.7 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

1.1.2.1 合同当事人：指发包人和（或）承包人。

1.1.2.2 发包人：指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。

发包人：_____

1.1.2.3 承包人：指与发包人签订合同协议书的当事人。

承包人：_____

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。

监理人：_____

1.1.2.7 总监理工程师（总监）：是指由监理人任命并派驻施工现场进行工程监理的总负责人。

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：_____

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。

1.1.2.10 发包人现场代表：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。

1.1.2.11 业主代表：是指由业主任命并派驻施工现场代表业主行使权利的人。

1.1.2.12 业主工程师：是指由业主委托并派驻施工现场在业主授权范围内行使权利的人。

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。

4

✕

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：指按设计图纸所要求的为实施合同工程需永久占用的土地。

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

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

1.1.4.1 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：指监理人按第 11.1 款发出的开工通知中写明的开工日期。

1.1.4.3 工期：指承包人在投标函中承诺的完成合同工程所需的期限，包括按第 11.3 款、第 11.4 款和第 11.5 款约定所作的变更。

1.1.4.4 竣工日期：指第 1.1.4.3 目约定工期届满时的日期。实际竣工日期以工程接收证书中写明的日期为准。

1.1.4.5 缺陷责任期：指履行第 19.2 款约定的缺陷责任的期限，期限为：12 个月

1.1.4.6 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。

1.1.4.7 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

1.1.5.1 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成本性开支，但不包括利润。

1.1.5.4 暂列金额：指已标价工程量清单中所列的暂列金额，用于在签订协议书时尚未确定或不可预见变更的施工及其所需材料、工程设备、服务等金额，包括以计日工方式支付的金额。

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：指对零星工作采取的一种计价方式。

1.1.5.7 质保金：质量、工资、安全、进度及综合（廉洁、信息化应用、档案、竣工资料移交）质保金（或称保证金）：指按第 17.4 项约定用于保证承包人履行质量、工资、安全、进度及廉洁、信息化应用、档案、竣工资料移交义务的金额。

1.1.5.8 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。

1.1.6 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。

1.1.6.2 工程签证：是指发包人现场代表与承包人现场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参照《火力发电建设工程启动试运及验收规程》（最新版）规定或参照国家、行业最新发布的关于太阳能热发电相关验收的标准、规范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，参照《火力发电建设工程启动试运及验收规程》（最新版）或国家、行业发布关于太阳能热发电相关验收标准、规范所确定的标准、方法和程序进行的系统整套启动试运。

1.1.6.5 工程启动竣工投产签证书：即合同条款中的“工程接收证书”。

1.1.6.6 性能验收证书：指根据第 18.6.2 条的规定由发包人向承包人签发的，表明机组已完全达到

或视为达到合同约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。

1.2 语言文字

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。

1.5 图纸和承包人文件

1.5.1 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。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网络计划中关键线路的关键工序的图纸，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 4 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。

1.5.2 承包人提供的文件

承包人提供的文件，包括不限于部分工程的大样图、加工图、深化图、二次设计图等，承包人应按约定的数量和期限报送监理人。

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。

1.5.3 图纸的修改

图纸需要修改和补充的，应由监理人取得发包人同意后，在该工程或工程相应部位施工前的合理期限内签发图纸修改图给承包人。

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签发正式的修改图纸。承包人应按修改后的图纸施工。

1.5.4 图纸的错误

承包人在收到发包人提供的图纸、资料或详图后，要组织图纸会审，及时认真进行审查，如发现图纸存在差错、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。

如发包人提供的图纸、资料或详图不正确而导致需要对工程实体进行修改时，不能减轻或免除承包人应承担的责任，如修改涉及到工期与费用或两者之一，按索赔事件对承包商进行索赔或变更进行处理。

1.5.5 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 项约定内容的图纸和承包人文件。

1.5.6 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。

1.6 联络

1.6.1 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。

1.6.2 第 1.6.1 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。

1.7 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；若需将合同的义务部分转让给第三人，需事前取得发包人同意。

1.8 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。

1.9 化石、文物

1.9.1 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。

1.9.2 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。

1.10 知识产权

1.10.1 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引起的除外。

1.10.2 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。

1.10.3 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。

1.10.4 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。

1.10.5 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。

1.10.6 承包人承诺在本项目下所提供給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。

1.10.7 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。

1.10.8 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。

1.10.9 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。

1.10.10 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。

1.10.11 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。

1.11 图纸、文件和信息的保密

1.11.1 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。

1.11.2 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。

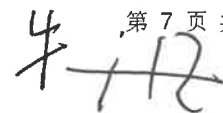
1.11.3 保修证书发出后，承包人应将所有发包人根据合同提供的图纸和文件退还发包人，合同另有约定时除外。

1.11.4 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。

1.11.5 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。

二. 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

发包人向承包人提供施工场地，提供时间为开工前 1 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。

2.4 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

1. 发包人严禁提供国家明令禁止的技术、材料和设备。
2. 发包人按合同约定提供施工场地，承包人应承诺在规划的场地内进行施工用地策划。
3. 发包人按合同约定提供临建场地，承包人应在规划的场地内建造临时建筑。
4. 发包人按合同约定提供仓储场地、设备组合场地，承包人应承诺在规划的场地内仓储、设备组合。
5. 发包人按合同约定提供电、水的接点位置，承包商应承诺负责接出至施工及生活使用位置。
6. 发包人应按照合同约定的图纸数量提供图纸，承包人承诺负责按照图纸施工。

2.9 提供开工条件

当下列条件不具备时，承包人需自行解决，发包人提供便利。

2.9.1 水、电等施工管线

承包人需自行解决并服从发包人现场管理规定。

2.9.2 施工临时通信与网络

承包人自行解决。

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 14 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《火力工程项目质量管理规程》（DL/T 1144）或国家、行业最新发布的关于太阳能热发电相关质量的标准和规范的相关规定。

2.9.6 承包人在合同签订之前，应主动到当地主管部门自费办理进入青海的相关手续。

2.9.7 承包人负责各自施工及生活区内的治安保卫工作。

三. 监理人

3.1 监理人的职责和权力

3.1.1 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：

- (1) 作出对工程质量、进度有影响的处理决定。
- (2) 作出有悖于设计原则的决定。
- (3) 事件处理结果对工程建成后的运行有影响时。
- (4) 事件处理结果可能涉及追加投资或延长工期时。
- (5) 发生增减合同价格或增减工期时。
- (6) 处理变更、签证时。

- (7) 批准工程任何部分的分包时。
- (8) 事件处理结果对发包人履行合同有较大影响时。
- (9) 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承担人, 并通知承包人, 抄报发包人, 在结算时处理。

3.1.2 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。

3.1.4 监理人应履行以下各项职责:

- (1) 对本合同及分包合同履行的检查、监督。
- (2) 对工程建设的进度、质量、工程量进行控制, 对合同、安全、信息进行管理, 对工程项目进行施工协调、验收、检查, 合同结算量审核、施工组织等的签字认可或不认可及有关指令的发出。
- (3) 当期进度款报表的工程量审核, 工程量增减的审核。
- (4) 施工图审查、组织施工图纸会审、组织召开生产例会、工期的审核。
- (5) 设计变更(签证)的审核。
- (6) 安全生产费使用计划和现场投入审核。
- (7) 施工分包计划和队伍人员进场审核。
- (8) 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。
- (9) 发包人与监理人在监理合同中约定履行的职责。

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。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。

3.3.2 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。

3.3.5 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

3.4.1 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。

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，总监理工程师应与发包方协商，尽量达成一致。不能达成一致的，按发包人指示确定。

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。

四. 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，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。

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。
- (2) 按规定办理各种施工手续，为开展工作根据规定(包括地方文件规定)缴纳各种税费、规费工作协调的费用；材料复检、试样检验及抽检的费用；工程施工过程中配合质监站等机构检查活动需要的费用；工程施工过程中有关的活动需要的费用；本标段内施工成品保护的费用；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、工程后评估等各项工作。完成办理或缴纳工作后，应向发包人及监理人提供相应的材料复印件以供其确认。
- (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) 负责标段范围内施工道路的照明、安全文明施工设施与标识。
- (6) 负责标段施工及生活区内的治安保卫工作。
- (7) 负责标段范围内施工道路及排水设施。
- (8) 负责标段内各区域保洁、环卫、道路清扫等工作。
- (9) 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。
- (10) 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。
- (11) 完成本合同约定的其他工作。

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) 发包人所雇佣的任何其他承包人及其工作人员；

4

(2) 发包人的工作人员;

(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、待安装的设备以及工程本身。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。

4.1.10 其他义务

4.1.10.1 按要求规范使用安全生产费

项目提取的安全生产费立足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生产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、业主项目部批准后,严格按上报计划实施。

4.1.10.2 保持施工场地整洁

在施工期间,承包人应保持施工场地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装备和多余材料储存并作出妥善安排,及时拆除不再需要的临时工程,并从现场运走任何废料、垃圾。

4.1.10.3 弥补损失或损坏的责任

在承包人负责照管期间,若工程或工程的一部分或其构成材料或设备发生损失或损坏,承包人应弥补此类损失和损坏,使这些工程符合合同的各项要求,达到监理人满意的程度。

承包人亦应负责弥补履行试运行及保修期义务过程中工程发生的任何损失或损坏。

损失或损害可能系由于下款中约定的任何一种责任或是几种责任综合作用而引起,但无论由几种责任引起,承包人均应按监理人的要求加以弥补。如弥补涉及工期与费用或两者之一,按导致损失或损害的责任种类及所占比例处理。

(1) 因承包人违约导致工程损失或损害的,称为承包人的责任;

(2) 因发包人违约导致工程损失或损害的,称为发包人的责任;

(3) 既非因承包人违约、亦非因发包人违约导致工程损失或损害的,称为第三种责任。第三种责任主要为不可抗力、外界人为对工程的破坏、偷盗及类似性质的外界影响。不属于不可抗力的第三种责任由承包人负责弥补,涉及第三方责任由承包人在弥补后向第三方追责。

4.1.10.4 及时支付劳务费或工资

承包人应在合同生效后在项目建设地劳动监察部门缴纳农民工工资保证金、开设农民工工资专用账户,在第一次支付工程进度款前将农民工工资专用账户报发包人和监理人备案。否则,发包人有权暂停支付进度款。

承包人必须严格履行《保障农民工工资支付条例》规定,通过农民工工资专用账户按月足额支付工资,并于每月5日前向监理人提交上月工资支付凭证(含银行流水、农民工签收记录)。若承包人发生农民工上访(包括上访至发包人或劳动监察部门等)经监理核实拖欠事实成立,发包人有权直接从工程款中扣除资金代付农民工工资或暂缓支付相关工程款直至承包人履行支付农民工工资义务。

因承包人拖欠农民工工资,导致工期延误或给发包人造成损失的,承包人应当承担赔偿责任。

关于农民工工资支付事宜的约定,具体详见本合同附件《农民工工资支付协议》。

4.1.10.5 承包人不得使用国家明令禁止的技术、材料和设备。

4.1.11 工程管理信息化

承包人应当采用 PMIS 系统软件或其他更高层次的方法建立施工管理体系,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 PMIS 系统软件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 and 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、及时录入基建管理信息系统。根据发包人对于 PMIS 使用的详细要求,承包人应指定专人负责 PMIS 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,每一次扣 1000 元。

4.1.12 工程场地

承包人应向发包人、发包人代表和监理人人员提供随时进出工程场地的便利以使发包人、发包人代表或监理人能够检查、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、发包人代表和监理人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、发包人代表和监理人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、清理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(包括但不限于建筑垃圾、生活垃圾)以及弃土。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(包括但不限于施工垃圾、生活垃圾等),承包人应尽快外运出发包人工程场地,自费处理。

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应对公用道路或私人道路,以及通往属于发包人或其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、隧道、堤防、排水道、管道、管沟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,承包人至少应承担损失费用的 25%。

4.1.16 资料

除合同另有约定外,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。

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签证书后，承包人应立即从已签发了工程竣工验收签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、木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 发包人零星委托项目

(1) 本工程范围内的或与合同有关联的发包人零星委托项目，如承包单位拒绝执行，发包人有权委托其他施工单位完成，相应费用双倍从承包商结算价款中扣除；

(2) 零星委托项目需要履行审批手续；

(3) 零星委托的范围：工程量清单中漏列的；不在合同描述范围内的；非承包人原因造成的返工或消缺。

(4) 对于本项目范围内其他标段，若承包人投标实际并未中标，但后续如发包人需要将有权委托承包人完成该标段项下的相应工作（可能是该标段项下的全部工作，也有可能是部分工作），委托的价格按承包人投标价（或低于投标价，如低于投标价，具体价格由双方另行协商），承包人不得拒绝；该标段项下相应工作的各项进度、质量、安全等相关要求应按招投标文件或发包人要求执行，除经发包人认可需要进行特别约定外，本合同条款适用于上述新增的该标段项下相应工作。

4.1.20 规章制度

遵守发包人现场发布与本项目工程有关的各项管理制度。

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 承包人计算施工图预算价

施工图一旦交给承包人，承包人必须按发包人要求在一个月內提交施工图预算价报表予发包人审核，否则发包人有权暂停支付进度款，直至承包人按约定提交。

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。承包人向发包人提供履约保函时，应通知监理人。保函应符合本合同约定的格式。因执行本条款所发生的费用由承包人承担。

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 30 日内。

(2) 数额：暂定合同价格的 10%。

4.2.2 如工程延期，承包人有义务继续提供履约担保。如为履约保函，承包人应重新开具符合发包人要求的履约保函。承包人拒不重新开具或者无法开具新保函的，发包人可按照前述履约担保金额在向承包人应付款项中暂扣该金额，直至承包人提供符合合同约定的履约保函。

4.2.3 根据合同文件中约定，承包人就担保的债权既有承包人提供保证金和（或）质保金等物的担保，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 承包人若需将其承包的工程转包给第三人，需事前取得发包人同意。

4.3.2 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 获得允许的分包严禁再分包和转包。

4.3.5 承包人与分包人就分包工程向发包人承担连带责任。

4.4 联合体

4.4.1 联合体各方应共同与发包人签订合同。联合体各方应为履行合同承担连带责任。

4.4.2 联合体协议经发包人确认后作为合同附件。在履行合同过程中，未经发包人同意，不得修改联合体协议。

4.4.3 联合体牵头人或联合体授权的代表负责与发包人和监理人联系，并接受指示，负责组织联合体各成员全面履行合同。

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，应事先征得监理人及发包人的书面同意，并委派代表代行其职责，承包人的项目经理每月在工地现场时间不得少于 22 天。

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。

4.5.5 根据注册建造师管理规定及相关文件规定，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。

承包人项目经理必须满足以下资格要求：

(1) 具有 国家一级建筑工程专业 注册建造师资格，并持有有效的安全生产考核合格证书(B 类)，且未担任其他在建项目的项目经理。

(2) 5 年内具有 类似工程业绩壹个及以上 工程同等或类似工程管理经验。

4.5.6 承包人在投标文件中明确的项目经理不经发包人同意不得更换，否则，承包人应向发包人支付 50 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 2000 元/日向发包人支付违约金。

4.6 承包人员的管理

4.6.1 承包人应在接到开工通知后 10 日内，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 款约定执行。

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。

(1) 项目副经理、总工程师、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 20000 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 1000 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。

(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取得发包人和监理人的书面同意。

4.7 撤换承包人项目经理和其他人员

发包人有权书面通知承包人更换其认为不称职的项目经理，通知中应当载明要求更换的理由。承包人应在接到更换通知后 14 天内向发包人提出书面的改进报告。发包人收到改进报告后仍要求更换的，承包人应在接到第二次更换通知的 28 天内进行更换，并将新任命的项目经理的注册执业资格、管理经验等资料书面通知发包人。

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 7 日内替换根据本条约定被撤出的人员，自发包人或监理人发出通知起 7 日未对其完成撤换的，每延期一天，承包人向发包人支付 1000 元/天违约金。由此替换人员而造成的工期延误和其他损害由承包人负责。

4.8 保障承包人人权的合法权益

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。

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、野兽和其他生物的危害，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周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。

4.8.4 承包人应按国家有关劳动保护的规定，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。

4.8.7 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或范围出现拖欠工资纠纷，**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质保金等任何款项中扣除相应金额用于纠纷处理。**

4.8.10 如因承包人未能妥善处理与其雇佣人员之间的纠纷导致工期延误或给发包人造成损失的，承包人应当承担赔偿责任。

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 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。

4.11 不可预见的困难和费用

除合同另有约定外,承包人应视为已取得工程有关风险、意外事件和其他情况的全部必要资料,并预见工程所有困难和费用。承包人遇到不可预见的困难和费用时,合同价格不予调整。

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。

五. 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、仓储。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检测,检验和测试结果应提交监理人,所需费用由承包人承担。

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具有审查权和否决权。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 日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,承包人应将招标情况和推荐中标人报发包人,并对承包人推荐的中标候选人和选定的材料供应商具有审查权和否决权。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。

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 and 材料必须报发包人和监理人审定后方可采购和安装,但是发包人的同意或不同意并不能免除承包人应承担的任何责任,也不增加发包人及监理人的责任。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、监理人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 and 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,发包人和监理人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 日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、检测、试验及设备解体工作，发包人及监理人进行监督。

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约定，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、检验和报告等。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，经监理人、设计人和发包人书面同意后，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均由承包人负责卸车、二次倒运和保管、仓储。

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 2 日前通知承包人，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，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误。

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。专用工器具在工程完工后 15 日内归还发包人，如丢失承包人应按照工器具购入价格的 2 倍进行赔偿，随机资料要随资料一起移交发包人。

5.4 禁止使用不合格的材料和工程设备

5.4.1 发包人、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 发包人、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。

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。

六. 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及本合同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、材料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，但是不能免除承包人的责任。

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），报监理人批准后实施。

6.1.3 承包人应自行在施工现场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，网络带宽流量满足日常工作需要，满足基建信息系统运行要求，并确保承包人团队使用的软件、信息系统等合法合规，不侵害任何人的合法权益。

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，并应由具有发包人认可的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（包括但不限于仓库、仓储、设备组合车间等）生活和工作区（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、机械和临时设施均由承包人根据自身施工需要设置，发包人不提供任何有关的施工设备、装备、机械和临时设施。

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。

七. 交通运输

7.1 道路通行权和场外设施

除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 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 承包人要负责现场人员的场内运输（按照发包人相关制度执行）。

7.2.4 场地及道路的维护：

承包人施工范围内的道路及施工场地由承包人负责维护（包括但不限于洒水降尘等），费用自行承担，由于承包人的原因损坏其他相关方范围内的不限于设备、材料、成品、道路、场地等，费用由承包人承担。

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载安全行驶，并服从交通管理部门的检查和监督。

7.3.3 承包人应加强作业人员（包括管理人员）进出施工现场的交通安全管理，在分包合同中明确使

4

18

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（包含但不限于高速公路、铁路等）上的特殊施工交通许可，并承担有关费用。

7.4 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。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。

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。

八. 测量放线

8.1 施工控制网

8.1.1 承包人应在工程开工 7 日前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。承包人负责二级方格网的敷设及维护。

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。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

发包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料，承包人有义务复核和辨认资料的真实性、准确性和完整性。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，如果由于承包人没有复核或由于技术、管理能力、疏忽等而没有发现错误，并不能免除承包人对此而造成损失的责任。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，承包人应承担由此增加的费用。

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 沉降观测

施工单位应从不同施工阶段进行跟踪观测，建筑物沉降观测后应提供以下资料：

1. 沉降观测记录
2. 沉降观测点分布图及各周期沉降展开图
3. 载荷、时间、沉降量曲线图(p-t-s 图)或载荷、沉降量、深度图(p-s-z 图)

九. 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 发包人对本电力建设工程施工安全负全面管理责任，具体内容包括：

- (一) 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；
- (二) 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；
- (三) 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；
- (四) 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；
- (五) 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，履行建设单位对工程的安全生产责任；建设单位应当监督工程总承包单位履行对工程的安全生产责任。

9.1.4 发包人按照国家有关安全生产费用投入和使用管理规定《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号），安全生产费不得列入竞争性报价。

9.1.5 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。

9.1.6 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产办公营地、生产设施、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。

9.1.7 发包人有权对承包人有效、规范使用安全生产费（安全施工费、文明施工费 and 环境保护费、临时设施费）进行管理，在对承包人多次管理后，无令发包人满意的改观的情况下，发包人有权扣减安全生产费。

9.1.8 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，承包人还应将分包单位纳入工程安全管理体系，严禁以包代管。

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，并在工程开工 7 日前，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。

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。（包括但不限于以下）

序号	文件内容	提交时间	备注
1	承建、装（修、试）电力设施许可证复印件	开工日前 7 日	
2	安全管理组织机构及安全管理体系	开工日前 7 日	
3	施工安全风险管理及风险预控方案	开工日前 7 日	
4	工程安全文明施工管理方案	开工日前 7 日	
5	大型机械设备（施工电梯、塔吊等）进场及安拆、吸热塔施工，吸热塔内钢结构设备吊装、大体积混凝土浇筑等施工安全技术措施及专项施工方案	开工日前 7 日	
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	

9.2.2 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 承包人为履行合同所雇佣的全部人员与发包人不存在任何劳动或劳务合同关系，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。

9.2.7 由于承包人原因在施工现场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。

9.2.8 安全目标

- (1) 不发生人身死亡事故，不发生人身重伤事故；
- (2) 不发生直接经济损失 10 万元及以上的火灾事故、爆炸事故；
- (3) 不发生直接经济损失 10 万元及以上的设备事故、垮塌事故；
- (4) 不发生负主要责任的一般及以上交通事故；
- (5) 不发生职业卫生伤害事故；
- (6) 不发生集体食物中毒和大面积传染病事故；
- (7) 不发生环境污染事故；
- (8) 不发生对发包人企业稳定和形象造成不利影响的事件；
- (9) 杜绝“管理性违章、指挥性违章、装置性违章、习惯性违章”；
- (10) 控制异常和未遂；
- (11) 实现事故“零”发生率。
- (12) 创建“安全、文明、绿色施工项目工地”。
- (13) 通过工程建设全过程的安全管控，确保工程建设达到安全生产标准化。
- (14) 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；作业行为规范化；环境协调和谐化”。

9.2.9 安全责任范围

详见合同附件 4 《安全文明、环保、职业健康管理与考核协议》。

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，并保持良好的秩序，以避免发生人身事故，保证建筑物和设备的安全。

(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并在获得监理人同意后方可施工。

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“五板两图”、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，应事先征得监理人同意并限期修复；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 下坑井、隧道、深沟内工作前，必须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的环境卫生标准要求。一方面现场不积水，保持排水畅通；另一方面要防止尘土飞扬，定期洒水，保证施工人员的身体健康，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

4 112

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 现场的机动车辆应限速行驶，时速一般不得超过 15km。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。包括但不限于下列内容：

- (1) 安全生产委员会工作制度
- (2) 安全生产责任制度及考核制度
- (3) 安全宣传教育培训制度
- (4) 安全工作例会制度
- (5) 安全生产费用管理制度
- (6) 分包安全管理制度
- (7) 安全施工措施交底制度
- (8) 安全施工作业票管理制度
- (9) 文明施工管理制度
- (10) 施工机械、工器具安全管理制度
- (11) 脚手架搭拆、验收、使用管理制度
- (12) 临时用电管理制度
- (13) 消防保卫管理制度
- (14) 交通安全管理制度
- (15) 安全检查及排查隐患治理管理制度
- (16) 特种作业人员管理制度
- (17) 危险源、有害因素辨识与控制管理制度
- (18) 现场安全设施和防护用品管理制度
- (19) 应急管理制度
- (20) 事故调查、处理、统计、报告制度

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，应按照要求办理相关许可。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。

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条件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】日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，经监理人认可后方可实施，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 除非合同另有约定，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、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;
- (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 承包人履行施工安全风险识别、评估及控制管理主体责任, 严格执行发包人施工安全风险作业管理的相关规定。建立健全工程施工安全风险识别、评估及控制体系, 组织本单位员工开展风险管理技能培训, 确保施工人员熟悉施工安全风险识别、评估及控制体系, 及时完成相关工作。

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《电力建设工程项目安全生产标准化实施规范》(DL/T 2679-2023)、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、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、发包方审查;

9.2.10.27 承包人要按合同要求投入使用安全生产费。

9.2.10.28 承包人按要求做好安全相关信息填报、每日巡查信息的上报。

9.2.10.29 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。

9.2.10.30 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。

9.2.10.31 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。

9.2.10.32 安全生产费中文明施工费 and 环境保护费承包人应全部用于改善现场的文明生产和环境保护状况, 不得挪为他用。

9.3 治安保卫

9.3.1 除合同另有约定外, 承包人应建立背景审查制度, 对进场施工开展背景审查。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 发包人和承包人签订《治安保卫责任书》, 明确治安保卫目标和双方责任, 奖惩条例。

9.3.3 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。

9.3.4 除合同另有约定外, 承包人应编制施工场地治安保卫计划, 并制定应对突发治安事件的应急预案, 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。

9.3.5 承包人应采取一切合理的预防措施, 以防止其雇用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, 如其雇用人员的行为造成自身、发包人、第三人的财产损失或人身伤亡等事件, 由承包人自行承担责任。

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, 并进行水土保持, 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。

9.4.7 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) 认真配合竣工环保、水保验收工作，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) 发生污染事故，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) 承包人严禁发生环境污染事故。

9.5 安全生产费

9.5.1 按规定使用安全生产费

(1) 承包人应当按照规定使用安全生产费，不得挪作他用，承包人不按规定使用安全生产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，如不按要求落实将会从预留的安全生产费中扣除相应的费用。

(2) 安全生产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，承包人要制定安全生产费使用计划和实施需要，按照合理、合规配备原则，经监理人审核、发包人批准后，严格按上报计划实施。

9.6 紧急情况处理

承包人发生基建安全事件后，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，监理人通知承包人进行抢救，承包人应采取相应措施，如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。

9.7 考核

9.7.1 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。

9.7.2 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) 按照合同相关约定扣除安全生产费。
- (4) 视情节轻重要求承包人支付相应的违约金。

9.7.3 预留安全生产费的使用

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考核安全生产费。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，在进行合同价款计算时依据存根汇总后，书面通知承包人后扣除。所扣款项以合同约定的数额为限，在合同价款计算时执行。进行安全考核并不减轻或免除承包人的安全文明施工责任。

9.7.4 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4“安全文明、环保、职业健康管理考核协议”、发包人工程管理制度及“安全文明施工管理规定”之规定执行。

十. 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、横道图),并在本合同生效后14日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。

网络进度计划内容应涵盖合同工作范围以及为完成工作所必须的外部条件(如:图纸、设备、施工临时设施等)。计划必须用准确的逻辑关系反映施工安排以及工艺约束关系,并满足上级计划质量控制点的要求,任何不合理以及多余的逻辑关系不应编入网络计划。为了进一步说明进度计划的合理性,承包商应在提交进度计划的同时提交施工方法说明报告及相应的资源配置计划和资金计划。

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款所述的合同进度计划不符时,承包人可以在合同条款约定的期限内向发包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,报发包人审批;发包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,报发包人审批。发包人应在合同条款约定的期限内批复。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。

合同进度计划的任何修订都不能改变合同工期,除非合同双方签署合同补充协议,任何口头或者书面的表示都是无效的。

10.3 确保施工进度

承包人的实际工程进度应在本合同条款约定的最迟开竣工日期之内。若承包人的实际工程进度处在合同条款约定的最迟开竣工日期之外或者可能在其之外或偏离里程碑计划时,由于承包人的原因使进度拖后,发包人有权认为本工程的进度过慢,并由发包人通知承包人应采取必要措施,以便加快工程进度,确保工程能在预定的工期内竣工。承包人无权要求为了采取这些措施而支付任何附加费用。

如果承包人在接到发包人通知(包括监理对发包人的通知)后的14日内,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,仍无法按交工期交工时,发包人在向承包人发出书面警告通知14日后,发包人可将本工程中的一部分工作委托给其它承包人完成。在不免除本合同约定的承包人责任和义务的同时,承包人应承担因此所增加的一切费用。

如果实际进度与里程碑计划相偏离时,承包人应无条件采取相应的赶工措施进行赶工,赶工费,措施费等费用由承包人自行承担。

10.4 误期赔偿

如果承包人未按合同约定的工期完成全部工程或未按里程碑节点表规定的时间内完成任何部分工程,则承包人应向发包人支付合同中约定的违约金。在不减免承包人其他赔偿责任的条件下,发包人可从应付给或将要付给承包人的款项中扣回该项违约金。此项支付或扣除不应免除承包人对完成该项工程的义务或合同规定的承包人的其它义务和责任。

承包人应充分考虑由于大风、大雨等气象、气候条件影响以及可预见的停水、停电、道路损坏等交通运输的原因影响施工进度而不能正常施工的风险,由于以上的原因延误工期,都由承包人负责。

十一. 开工和竣工

11.1 开工

4-12

11.1.1 监理人或发包人应在开工日期 7 日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。工期自监理人或发包人发出的开工通知中载明的开工日期起计算。

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。

11.1.3 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、工程实施细则、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，并提交给监理人和发包人，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人组织的会审。

(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前的 7 日内完成施工准备并提交开工报告，由监理人审核合格后报发包人或其代表批准发回；监理与发包人的审核、批准工作也应在合同开工日前完成并反馈承包人。

11.1.4 承包人应在开工 7 日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、环境管理及风险控制方案。

11.1.5 承包人应在合同签订后 14 日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自行承担。

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

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超过 30 日的；发包人应同意顺延工期，不增加费用。需要修订合同进度计划的，按照第 10.2 款的约定办理。

(1) 发包人对工程进行重大设计变更。

(2) 发包人迟延提供图纸、材料、工程设备或变更交付地点。

(3) 非承包人责任发包人要求暂停施工的。

11.4 承包人的工期延误

11.4.1 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 10 日内，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 日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。

11.4.2 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。

11.4.3 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，不减轻免除承包人完成工程及修补缺陷的义务。

11.5 工期提前

发包人要求工程或其中一部分提前竣工时，承包人应按此要求提前竣工。承包人应在收到发包人要求后与监理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。

十二. 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) 由于工程场地或其周围恶劣气候条件引起的停工。
- (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

由于发包人故意或重大过失引起的暂停施工造成工期延误（不包括已披露的有关项目的因素），且影响了关键线路上的工序超过 30 日的，承包人有权要求发包人延长工期，不增加费用。

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，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。

12.5 暂停施工持续 56 日以上

12.5.1 监理人发出暂停施工指示后 56 日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 日内准许已暂停施工的工程或其中一部分工程继续施工。

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 14 日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 款的约定办理。

十三. 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

工程满足《DL/T5210-2021 电力建设施工质量验收及评价规程》、《钢筋混凝土结构工程施工及验收规范》GB50202-2015、等国家及电力行业标准规范的要求，参照国家、行业最新发布的关于太阳能热发电相关验收的标准和规范，符合施工图的相关要求通过验收达标投产；

具体要求见施工图及合同附件3“工程质量要求及考核”。

13.1.1.2 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（最新）、《电力建设施工质量验收及评价规程》DL/T5210 系列（最新）、《火电工程达标投产验收规程》DL5277 等。

②国家、行业最新发布的关于太阳能热发电相关验收的标准和规范，及其他行业及地方颁发的现行规程、规范和规定等。

③发包人下发的质量管理办法及制度

④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。

⑤双方约定的其他标准：_____。

以上标准发生矛盾或不一致时，以标准高者为准。

(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) 合同约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。

13.1.2 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 日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，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时，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

13.2.1 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。

13.2.3 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，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，

4 7

做好隐蔽工程的质量检查和记录。隐蔽工程要求举牌验收，必须有照片及视频记录。

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 and 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）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 承包人需根据发包人工程标准工艺管理办法的要求，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。

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。

13.3 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

13.4.1 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。

13.4.2 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，或合同约定的其它地点察看、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约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 and 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。

13.5 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，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。

13.5.4 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）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（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。

十四. 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，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 日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。

14.2 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。

十五. 变更

15.1 变更的范围和内容

在履行合同中发生以下情形之一，应按照本条约定进行变更。

- (1) 取消合同中任何一项工作，同时该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) 为完成工程需要追加的额外工作。

15.2 变更权

在履行合同过程中，监理人提出的变更指示必须经发包人书面同意后，监理人方可按第 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。没有发包人和监理人的变更指示，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 日内作出变更指示。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) 承包人应在收到变更指示或变更意向书后的 7 日内，向发包人和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 15.3 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，则发包人对此类变更指示或图纸修改不予进行价格调整。如承

包人在接到上述变更指示或图纸修改时已完成或正在进行该部位的施工，则按 15.4 款执行。

(4) 监理人收到承包人变更报价书后的 14 日内，根据第 15.4 款约定的估价原则，汇报发包人后，按照第 3.5 款商定或确定变更价格。

15.3.3 变更指示

(1) 变更指示由监理人或发包人发出，但变更指示须经发包人书面同意。

(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。

(3) 如果工程量的增减是由于其实际工程量超过或少于工程量清单中的数量而并非变更指令的结果，则这类增减不需变更指令。

15.4 变更的估价原则

15.4.1 单份的工程变更、新增建筑物、构筑物的分部分项工作、工程签证及零星委托，引起的费用增减金额小于 5000 元的（不含设备费及甲供材料费）不予调整，对增减金额大于或等于 5000 元的（不含设备费及甲供材料费），全额调整；

15.4.2 已标价工程量清单中有适用于变更工作的子目的，采用该子目的全费用单价。

15.4.3 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全费用单价，由发包人按第 3.5 款商定或确定变更工作的全费用单价。

15.4.4 合同中没有适用或类似于变更工程的价格，则根据《火力发电工程建设预算编制与计算规定（2018 年版）》进行项目划分，套《电力建设工程预算定额》2018 版定额，按承包人投标报价时报的单位工程的总价下浮率【】%计算后，作为变更的价格，材料价格采用工程实施期的《青海省德令哈市建设工程造价信息》中的信息价，信息价没有的按专业测定价，信息价和专业测定价都没有的采用市场价，但采用市场价的需经承包人、发包人、监理人共同调研签字确认。

以上规范和定额没有的，采用最新青海省工程量清单及建设工程定额和工程实施期的取费文件编制，按合同约定的单位工程的总价下浮率【】%下浮后作为变更的价格，材料价格按 15.4.4 条款。

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。

15.6 暂列金额

暂列金额只能按照发包人的指示使用，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。其价款按合同约定进行计算。

15.7.2 采用计日工计价的任何一项变更工作，承包人应在该项变更的实施过程中，每日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以及相应的税金列入合同价格。

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。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商有审查权和否决权。承包人应提前 10 日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商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，发包人对承包人选定的材料、设备供应商和专业工程分包商具有否决权，承包人最后确定中标单位。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。

十六. 合同价格及其调整

16.1 合同价格的确定:

(1) 合同价格包括签约合同价以及按照合同约定进行的调整，本合同采用固定全费用单价，暂定总价（原则上不超过暂定总价）。若有特殊情况，由甲乙双方商定。

(2) 合同价格包括工程项目建设期和保修期内，完成本合同约定工作内容和合同执行过程中的所有因素及风险的所有费用。

该价格已经完全包含了为完成本合同项下工作的所有费用，除非合同中另有约定，具有标价的工程量清单中的固定全费用单价和合价均包括直接费：人工费、材料费、机械费、其他直接费、措施费、现场经费、完工后场地清理费；间接费：规费（政策性文件的调价）、企业管理费；利润、税金、配合安装的配合费、配合调试费以及所有乙供材料的价差等费用，其中措施费还包括为完成工程项目施工前和施工过程中技术、生活、安全、文明生产等方面所需的生产生活临时设施费、施工机械进出场费、安拆费、转运费、仓储保管费、为完成工程施工而修建的临时施工道路、施工用水用电接入、施工排水降水、机械场内停滞、夜间施工、冬雨季施工、赶工措施、材料二次转运、材料检验试验（包括甲供材料的检测）、成品保护、地上及地下障碍物的排除及清理、协调、配合和各类特殊技术措施费（大件吊装、深基坑防护、砼外添加剂（抗裂、抗渗、早强等）、各种砼养护、各种高支模、设备螺栓加固、泵送混凝土搅拌楼、泵车、罐车增加费，钢筋接头连接措施费用）及施工图纸可能未列示的必须的措施项目费用。除合同约定的合同价格调整因素，不论发生任何情况或由于任何原因，工程结算时全费用单价概不调整。

承包人已充分理解和完全知悉本合同所述项目的风险【包括招标提供的有效图纸资料与施工图设计存在的差异（含工程量的差异）】，承包人在此承诺其放弃就本合同相关的所有风险因素引起的费用向发包人主张任何形式的索赔或权利要求。

(3) 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。

(4) 投标报价已包含的费用

除上述条款约定外，承包人的投标报价还包含以下费用。

- 1) 满足国家和行业颁发的技术规范要求、设计施工图技术要求、设备厂家技术规程的费用。
- 2) 满足招投标文件、合同技术文件明确提出的高于上述标准的技术要求的费用。
- 3) 施工时由于跨越冬季施工的降效费。

包括但不限于：

- ①在多个可行的施工工艺中，指定其中一种或几种作为本工程施工工艺；
- ②在规范要求的原材料半成品的报验、取样送检方法的基础上，增加检查项目、扩大检查范围、提高检查或送检数量、指定试验单位。
- ③在规范许可的金属监督、电气热工试验等方面的检验试验方法技术的基础上，扩大检验试验范围、提高检验试验比例、指定检验试验技术、提高某种检验试验技术的比例。
- ④在规范许可的质量验收方法的基础上，扩大验收范围、提高验收比例、指定验收采用的技术和工具。

4) 满足合同约定的达标投产和工程创优的费用。

5) 满足发包人管理制度（包括工程、物资、档案、安健环、计划、财务等）要求的费用。

6) 满足文明施工要求的费用。包括但不限于责任区域管理、六牌二图、设备材料整齐堆码、土方填埋运弃、车辆清洁、广场道路清洒、施工场所清洁卫生、清理积水、清除油污、防止扬尘、降低噪音、夜间照明、未移交工程清洁、建筑生活垃圾清运、迎检和节假日宣传设施等。

7) 原材料报验、金属监督、特种设备、质量验收等过程的检验试验费用。包括发包人采购的设备材

料由负责安装调试的单位进行检验试验的费用。

- 8) 建构筑物施工沉降观测费用。
- 9) 原因无法认定的发包人采购的设备材料的一般缺陷消除费用。
- 10) 工程量清单明确告知以散件、部件形式提供的设备材料的现场组合费用。
- 11) 管道工厂化配管、钢结构工厂化制作、厂内制作、运输、吊装等全部费用。
- 12) 设计院设计范围以外的分支桥架和钢结构二次设计费用。
- 13) 采用公制的部件和采用英制的部件之间配合的施工费用。
- 14) 墙面楼板孔洞处理。
- 15) 同一标段或不同标段之间上下交叉施工的立体安全防护费用。
- 16) 全厂建构筑物外观协调统一需发生的费用。
- 17) 建筑工程的成品保护费用。
- 18) 履行工程照管义务发生的保卫费用、修复费用和向第三方追索的费用。
- 19) 履行《火力发电建设工程启动试运及验收规程》规定的相关各方职责所发生的费用。
- 20) 承包人应向地方政府及有关管理部门缴纳的各项费用。
- 21) 合同约定由承包人承担的风险的费用（如冬季施工降效费）。

16.2 合同价格的调整

16.2.1 合同价格调整范围：

1、已标价工程量清单中人工和机械价格不予调整

2、已标价工程量清单中若物价变化导致以下装置性材料（其余所有材料价差均不予调整）价格变化的可以调整材料价差：

建筑工程：钢筋、钢结构（清单表格中有单独列项的子目）。

调整公式如下(物价上涨时 ΔP 为正，物价下降时 ΔP 为负， $|P-P_0|/P \leq 5\%$ 以下公式不适用)：

$$\Delta P = (|P - P_0| - 5\% \times P_0) \times Q \times (1 + X)$$

式中： ΔP --某种材料需调整的价格差额；

P --调整期内某种材料对应的取样品种在《青海省德令哈市工程造价信息》中的单价（不含税）算术平均值。

P_0 --某种材料对应的取样品种在《青海省德令哈市工程造价信息》合同签订月的单价（不含税）。

Q --本项工程的竣工图工程量。

X --税率（承包人的开票税率）

其中：

a) 调整期：以发包人施工日志所记载的本清单工程开工时间与结束时间。

b) 调整前提条件：当 $|P - P_0|/P \leq 5\%$ 时，不做调整；当 $|P - P_0|/P > 5\%$ 时，按以上公式计算差额并调整。

c) 取样品种，以下品种价格变化时本项主材才可以调价：

钢筋--“热轧带肋钢筋 HRB400”；

钢结构--热轧工字钢（Q235B 综合）；

以钢筋为例：当热轧带肋钢筋 HRB400 $|P - P_0|/P > 5\%$ 时，已经满足了调价条件，可采用热轧带肋钢筋 HRB400 的信息变化价计算，调整整个钢筋的 ΔP 。

d) 调整时间：竣工结算时一次性调整，其它时间不予调整。

3、合同价格调整内容包括：符合“合同第十五条变更”的内容且导致价格、工程量的增减导致价格变化和误期赔偿、索赔以及发承包双方约定的其他事项。

16.2.2 法律法规变化

因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 16.2.6 项约定以外的增减时，不予调整合同价格。

16.2.3 工程变更

(1) 单份工程变更单引起的建筑安装工程费增减金额在 ± 5000 元及以下的（不含设备费及甲供材料费）不予调整，对增减金额在 ± 5000 元以上的（不含设备费及甲供材料费），**全额调整**：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

牛 兴

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) 当最终版施工图纸与招标工程量清单中的项目特征不同时, 该变化不引起全费用单价变化, 其对应的全费用单价除合同条款中约定的调价外概不调整; 若该变化引起全费用单价变化, 其对应的全费用单价相应调整, 调整原则执行 15.4 条款。

(2) 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, 结算时全费用单价不调整。

16.2.5 工程量清单缺、漏项

合同履行期间, 由于招标工程量清单(已标价工程量清单)中缺、漏项, 新增工程量清单项目的, 应按照本合同条款第 15.4 的约定确定调整合同价格。

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: 工程量按实计算, 全费用单价不予调整

16.2.7 物价变化

按合同“第十六条合同价格及其调整”执行。

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 工程签证及零星委托

工程签证及零星委托导致的合同价格调整执行合同条款第 15.4。

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 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约定的完工日期完工, 承包人必须支付误期赔偿。承包人误期赔偿执行 22.1.2.

(2) 条款。

16.2.12 索赔

索赔导致的合同价格调整执行合同条款第 23。

16.2.13 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) 发包人按照约定所作支付后, 暂列金额余额归发包人所有。

16.2.14 双方约定的其他事项

发承包双方约定的其他调整事项包括: 无。

十七. 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

结算时以竣工图为准, 除非合同中另有约定, 合同清单中工程量的计量均执行《电力建设工程概算定额》(2018 年版) 的工程量计算规则。工程量清单子目所包含的项目特征与《电力建设工程概算定额》(2018 年版) 及其使用指南(包括补充本) 所规定的工作内容一致。工程量以竣工图纸中净量计算为准(不得再计算损耗及预留)。

17.1.3 计量周期

除合同条款另有约定外, 全费用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 单价子目合同的工程量计量

(1) 已标价工程量清单中的单价子目工程量为估算工程量。进度款支付及竣工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) 承包人对实际已完成的工程进行计量, 向监理人提交进度付款申请单、实际已完成工程量报表

和有关计量资料。

(3) 监理人和发包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。承包人未按监理人和发包人要求参加复核,监理人和发包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。

本条款内容中有与 17.1.2 冲突的,以 17.1.2 为准。

17.1.5 总价子目的计量

除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、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。

(5) 承包人应在合同签订后的 14 日内,向监理人提交包含在本合同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) 发包人供应的设备材料结算,按竣工图设计用量,与承包人的领用量核对,其超领的设备材料按照发包方实际采购的价格(包括运杂费、采保费、税金等)计算超领的设备费、材料费,并将其总额从承包人结算总价款中扣除。

17.2 预付款

17.2.1 本工程预付款为签约合同价的 25%,在承包人完成以下工作后 21 天内由发包人支付:

(1) 已与承包人签订合同,并且合同正式生效(即发包人母公司亨鑫科技的股东已经在股东大会上批准合同的签署及其项下交易)后;

(2) 提供收款收据;

17.3 建筑工程进度付款

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

施工过程中发承包双方应完成施工图对量工作,双方签字确认的工程量是进度款的依据。如承包人未积极配合发包人核对施工图工程量,发包人有权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

工程施工完成 50%,且经发包人验收确认,并收到增值税发票后 10 天内,支付 50%的工程款;本项工程完工并经发包人验收合格,并收到增值税发票后 10 天内,支付 10%的工程款;

在本项工程竣工并经发包人验收合格后 3 个月内支付 10%的工程款。

工程款总额的 5%作为质保金(或者提供等值的质量保函后,15 天内予以支付),在本项工程竣工验收合格后 12 个月质保期且经确认承包人已经尽到质保责任的,发包人向承包人支付该笔款项。

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,发包人有权予以修正,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。

17.3.5 预留安全生产费(安全文明施工费)

为确保承包商实现对安全文明费用投入,发包人将在每次期中支付时,预留当月实际完成工程款的 2.5%作为安全生产费,其付款将根据项目法人、发包人对承包商现场安全设施的投入及文明施工确认意见或对当月现场安全设施及文明施工验收计价,经二方共同签署同意支付意见书后在次月支付。如发包人认为承包商的相关安全设施投入不足或整改不及时,发包人有权自行购买或实施,发生的费用将由发包人

任何形式从预留的安全生产费中予以扣除。

17.4 质量保证金

17.4.1 在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期满时，承包人向发包人申请到期应返还承包人剩余的质量保证金，发包人应在 14 天内会同承包人按照合同约定的内容核实承包人是否完成缺陷责任。如无异议，发包人应当在核实后将剩余质量保证金返还承包人。

17.4.2 在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期满时，承包人没有完成缺陷责任的，发包人有权扣留与未履行责任剩余工作所需金额相应的质量保证金余额，并有权根据第 19.3 款约定要求延长缺陷责任期，直至完成剩余工作为止。

17.5 竣工结算

合同各项工程完工经验收合格后，承包人向发包人提交该工程的竣工结算文件（含工程量计算书），发包人审定完成后，出具结算审定书，办理竣工结算支付。

17.6 最终结清

17.6.1 最终结清申请单

(1) 承包人应在缺陷责任期终止证书签发后 14 个工作日内向发包人提交 3 份最终结清申请单，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，由承包人向发包人提交修正后的最终结清申请单。

17.6.2 最终结清付款证书和支付时间

(1) 发包人收到承包人提交的最终结清申请单后，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。发包人应在收到后审核完毕，由发包人向承包人出具经发包人签认的最终结清付款证书，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（如有的话）。最终结清付款证书复印件交承包人。

(2) 发包人应在出具最终结清付款证书后，将应支付款支付给承包人。

(3) 承包人对发包人签认的最终结清付款证书有异议的，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 (5) 目的约定办理。

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。

十八. 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各项合同工作后，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。

18.1.4 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《DL/T5210-2021 电力建设施工质量验收及评价规程第 1 部分：土建工程》、《火力发电建设工程启动试运及验收规程》及国家、电力行业相关要求（包括国家、行业最新发布的关于太阳能热发电相关验收的标准和规范）。

(3) 其他：无。

18.1.8 如经考核评定，工程未能达标，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，承包人即可向发包人报送竣工验收申请报告：

(1) 除发包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) 发包人要求在竣工验收前应完成的其他工作；

(5) 发包人要求提交的竣工验收资料清单。

18.2.2 竣工资料和竣工验收报告

承包人应在工程接收证书签发后 45 日内，向发包人提供竣工资料和竣工验收报告（含电子版）各 4 套。

(1) 负责提交施工、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。

(2) 本工程要求承包人对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。

(3) 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。

(4) 承包人应在单位工程完工后 45 日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。

(5) 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或 U 盘。

(6) 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。

(7) 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量保证金支付时，实行档案人员签字制度，档案人员不在“付款审批单”和“质量保证金审批单”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) 竣工资料须取得项目所在地监管部门、档案馆的验收意见。

(11) 其他未尽事宜按照国家 and 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 工程档案管理考核

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。发包人将对承包人的档案管理工作进行考核，发包人对承包人档案管理工作进行考核的具体办法如下：

档案考核金为合同总价的 1%。按照竣工档案质量鉴证单进行考核。

(1) 项目开工阶段。发包人须在签订合同 14 日内，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）。

(2) 资料提交时间考核。承包人迟交竣工资料，迟交一日考核 1000 元。

(3) 以上考核内容不限于考核质保金数额，发生以上考核时，承包人也以违约形式承担。

18.3 验收

发包人收到承包人按第 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 发包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 日内通知承包人，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 发包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 日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。

18.3.4 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。

18.4 单位工程验收

18.4.1 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，由发包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。

18.4.2 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。

18.5 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 安全性评价考核

为保证本工程安全性评价工作顺利通过，承包人应在安全性评价工作开展以前完成所有准备工作，并配合该项工作的展开，承担相关费用。对安全性评价中发现的缺陷要及时整改、消除。

18.6.2 性能考核

(1) 发包人将在机组完工后，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，承包人应按合同约定进行整改，但是如果经整改后，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约定要求承包人支付违约金。

(2) 在机组通过发包人的上述考核，发包人将向承包人签署该台机组的性能验收证书，本合同另有约定时除外。

18.6.3 完工

(1) 完成施工期间的现场设备名称、编号的临时挂牌，完成现场安全设施与安全标识和机组移交时的永久安全设施。

(2) 完成施工期间的现场安全设施与安全标识和机组移交时的永久安全设施采购、施工；完成机组移交前的标识、标牌、设备临时挂牌及机组移交时的永久安全标识、管道色环及介质流向标示、设备挂牌的采购、施工。

(3) 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 日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。

(4) 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。

(5) 配合调试单位在机组移交后 45 天内完成调试、试运资料移交调试单位

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 90 日内, 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。

十九. 缺陷责任与保修责任

19.1 缺陷责任期的起算时间

缺陷责任期自工程承包范围整体工程竣工验收合格之日起计算。在全部工程竣工验收合格前, 已经发 包人提前验收合格的区段工程, 其缺陷责任期的起算日期均自全部工程通过实际竣工验收日期起计算。缺 陷责任期为 12 个月。

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。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。

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 由承包 人承担。

19.3 缺陷责任期的延长

由于承包 人原因造成某项缺陷或损坏使某项工程或工程设备不能按原定目标使用而需要再次检查、检 验和修复的, 发 包人有权要求承包 人相应延长缺陷责任期, 但缺陷责任期延长最长不超过 2 年。

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 日内, 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。

19.7 保修责任

质量保修期起算时间与缺陷责任期相同。

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

4

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) 厂区和施工区土石方工程、各项临时工程，为 12 个月。

(3) 定日镜场基础施工，为 12 个月。

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，延长的时间从发包人接收之日重新计算，等于由于缺陷或损坏导致工程不能使用的的时间，延长的次数不受限制。

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。

19.8 工程试运后承包人服务

工程试运通过以后，承包人现场还应配备必要的人员和工器具，用以保证及时消除遗留缺陷，并承担相应费用。

二十. 保险

20.1 工程保险

除另有约定外，承包人应投保工伤保险、安全生产责任保险、人员意外保险等保险（若有分包，则由分包单位按工程金额分摊），并确保在本合同履行期间保险均在有效期内，具体的投保内容、保险金额、保险费率、保险期限等有关内容按国家规定执行，如无相关规定则按照该险种的通常投保方式或发包人要求执行。具体要求见以下约定。

20.2 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。

20.3 安全生产责任保险

承包人应当投保安全生产责任保险，以确保生产安全事故发生后对造成的人员伤亡和有关经济损失等能够切实通过保险保障予以赔偿，分散安全生产风险。

20.4 人身意外伤害险

承包人应在整个施工期间为其现场机构履行合同雇佣的全部人员，投保人身意外伤害险，缴纳保险费，并要求其分包人也要投保此项保险。普通工种（4类）保额不小于 50 万；高危工种（5-6 类）保额不小于 100 万。

20.5 其他保险

除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相关法律法规所要求的其他保险。

20.6 对各项保险的一般要求

20.6.1 保险凭证

承包人应在合同生效后 30 日内提交所投保保险生效的证据和保险单副本。

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。承包人保证上述要求的保险在本合同履行过程中均在有效期内，相应险种保险保障期间届满后，如本合同仍在履行的，承包人应当在保险保障期间届满前办理续保。

20.6.4 保险金不足的补偿

保险金不足以补偿损失的，应由承包人或发包人或其他责任责任人依法依约予以补偿（赔偿）。如保险人延缓支付、拒绝支付保险金（保险待遇）不能成为承包人不依法及时承担赔偿责任的理由。发包人关于承包人投保保险的任何指示、同意/不同意、检查、监督等仅系发包人为项目执行风险考量对承包人风险管理的帮助，不减轻承包人的任何责任，承包人不得以发包人的指示、同意/不同意、检查/未检查、监督/未监督等主张因发包人原因未足额投保、未投保、未获理赔或未获得其他保险权益等，要求发包人承担任何责任。

20.6.5 未按约定投保的补救

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。

20.6.7 承包人未能按照合同约定办理保险，应赔偿由此给发包人造成的全部损失。

二十一、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 日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，承包人应参照第 18.7、18.8 条约定撤离施工场地。已经订货的材料、设备由订货方负责退货或解除订货合同，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 22.1.3 项约定，由监理人按第 3.5 款商定或

4

确定。

二十二. 违约

22.1 承包人违约

22.1.1 承包人违约的情形

(1) 承包人违反第 1.7 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) 承包人未能按合同工期约定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) 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。

(8) 承包人违反第 1.8 款约定的, 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。

(9) 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 日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。

(10) 承包人履约过程中其他不符合法律以及合同约定的情况。

22.1.2 对承包人违约的处理

(1) 承包人发生第 22.1.1 (1) 目约定的任一违约情况时, 承包人应向发包人支付签约合同价格的 10 % 的违约金。

(2) 承包人发生第 22.1.1 (4) 目约定的违约情况, 造成任何一项工程进度时间节点延期时, 每延误一日, 承包人应向发包人按签约合同价格的 2 % 支付逾期违约金, 存在多个工程进度时间节点延期的, 逾期违约金应分别累计计算; 当承包人采取有效赶工措施, 按计划实现了后续的控制工期节点时间, 此前所有违约金返还承包人, 合并当期工程款中支付; 任何一个工程进度时间节点延误超过 30 日的, 发包人有权解除合同, 同时合同解除不免除承包人根据本条应承担的逾期违约责任。

(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, 承包人按 22.1.2 (9) 条约定承担违约责任。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, 承包人应向发包人支付签约暂定合同价格 10 % 的违约金, 同时承包人仍应及时负责采取有效措施直至符合约定标准, 并承担由此引起的一切额外费用。

(5) 承包人发生除第 22.1.1 (4)、(6)、(8) 目及其他本协议已有明确违约责任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, 承包人未能限期整改 (完成整改) 的, 每延期一日应按签约合同价的千分之一向发包人支付违约金; 同时, 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, 并承担由此引起的一切额外费用。同时合同解除不免除承包人根据本条应承担的逾期违约责任。

(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暂定合同价格 10 % 的违约金, 并承担由此引起的一切额外费用和损失, 发包人有权视承包人的违约情况解除合同。

(7) 承包人违反本合同条款第 1.10 款约定义务的, 发包人有权要求承包人承担签约合同价 5 % 的违约金。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) 承包人违反本合同条款第 1.11 款约定义务的, 应向发包人支付签约合同价 5 % 的违约金, 并承担一切法律责任。

(9) 若因承包人本条(22条)约定的违约情形或法定原因导致发包人解除合同的,按以下约定处理:

1) 承包人在接到发包人解除合同通知之日起10日内,按下列约定履行义务:①退还发包人全部已付款项;②并按发包人款项支付时全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率的四倍支付资金占用期间的利息;③支付签约合同价20%的违约金。

2) 如发包人同意接受部分工程的,则由双方办理结算,合同结算金额按经发包人确认后的予以接受的实际工程量结算确认,无需办理上述①、②事项,但承包人仍需按照上述③约定标准支付相应的违约金。经结算后发包人支付金额不足的,应当在10日内支付;经结算后,承包人需退还部分金额的,应当在10日内退还。

(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,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(包括但不限于诉讼费、律师费、调查费、差旅费、鉴定费等)亦由承包人承担。

(12) 本合同项下(包括附件),承包人应支付和承担的所有违约金、罚款(考核款)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) 本合同及其附件约定的罚款(考核款)即为违约金,本合同约定的罚款(考核款)或违约金不足以弥补守约方损失的,对方还应继续赔偿,直至弥补对方所有损失。本合同中所指损失赔偿包括但不限于:因违约的行为给对方造成的直接的、间接的、有形的或无形的财产及非财产方面的损失,以及因向对方主张权利而支付的合理费用(包括但不限于诉讼费、律师费、调查费、差旅费、鉴定费等)。

22.1.3 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,如发包人同意接受部分工程的,则由双方办理结算,合同结算金额按经发包人确认后的予以接受的实际工程量结算确认。

(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22.1.2(9)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。

(6) 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。

(7) 合同解除后,除发包人同意接受的工程外,承包人应自费将其他不接受的工程恢复原状,并按照第18.7、18.8条约定清场、撤离,且不得损害发包人利益,否则应承担赔偿责任。

22.1.4 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日内,依法办理转让手续。

22.1.5 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 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自行解决。

由于在仓储、运输、安装、成品保护等过程中导致(包括但不限于承包人、发包人、第三人采购的设备、材料、机械等)设备、材料丢失或损坏等情况发生时,由承包人按照相应的价款进行赔偿。如因第三人的原因导致损坏或丢失的,由承包人向第三人进行追偿。

如责任界定不清由相关方进行协商,协商不通的,由现场监理、发包方和相关方组成的争议评审组进行评审,相关方要按照评审结果执行,对于评审结果有异议可以依照法律规定向工程所在地人民法院提起诉讼。

二十三. 索赔

23.1 承包人的索赔

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。承包人未在前述 28 天内提交最终索赔通知书的, 丧失索赔权利。

(5) 双方按第 17.5 款的约定完成竣工结算后, 承包人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。

(6) 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付款证书时终止。

23.2 发包人的索赔

23.2.1 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。

23.2.2 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。

23.3 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。

二十四. 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, 向 工程所在地 人民法院提起诉讼。

在争议解决期间, 合同中未涉及争议部分的条款仍须履行。

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 日内或在争议发生后, 协商成立争议评审组。争议评审组由监理单位、发包人、承包人、第三方(如有)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 日内, 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 日内, 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 除合同条款另有约定外, 在调查会结束后的 14 日内, 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，并要求提起诉讼的，应在收到评审意见后的 14 日内将起诉意向书面通知另一方，并抄送监理人，但在诉讼结束前应暂按总监理工程师的确定执行。

二十五. 通知

25.1 任何与本合同有关的发包人、承包人、监理人之间的通知或其他通讯往来（以下简称“通知”）应当采用书面形式（包括亲自送达、邮递、传真、电邮），并按照下列通讯地址或通讯号码送达至被通知人，被通知人（联系人）为各方履行本合同的全权代表人（授权范围仅限于本合同或其他授权文件中明确授权事项）：

发包人： 青海众控太阳能发电有限公司

地 址： 青海省海西州德令哈市河西街道长江路浙江工业园创业孵化基地一期

联系人： 窦增东

电 话： 18709777799

传 真：

电子邮件： douzd@qhzksolar.com

承包人：

地 址：

联系人：

电 话：

传 真：

电子邮件：

监理人：

地 址：

联系人：

电 话：

传 真：

电子邮件：

25.2 任何有关本合同的正式通知应发送至：任何一方书面指定的地址。上款规定的各种通讯方式应当按照下列方式确定其送达时间：

(1) 任何面呈之通知在被通知人签收时视为送达，被通知人未签收的不得视为有效的送达。

(2) 任何以邮寄方式进行的通知均应采用挂号快件或特快专递的方式进行，并在投邮 48 小时后视为已经送达被通知人（法定节假日顺延）。

(3) 任何以传真或电子邮件方式发出的通知在发出并取得传送确认时视为送达，但是，如果发出通知的当日为节假日，则该通知在该节假日结束后的第一个工作日内视为已经送达。

(4) 任何一方的上述通讯地址或通讯号码、联系人发生变化时，应当在该变更发生后的 3 日之内通知对方，否则对方对于其原通讯方式的通知视为有效通知。

25.3 本通知条款适用于在发生争议时司法机关所有法律文书的送达，包括但不限于仲裁、一审、二审、再审、执行以及督促程序中涉及的所有法律文书。

第三节 合同附件

附件 1 工程量清单报价表

附件 2 合同工期和逾期违约金

附件 3 工程质量要求及考核

附件 4 安全文明、环保、职业健康管理考核协议

附件 5 物资管理协议

附件 6 履约保函格式

附件 7 廉洁协议书

附件 8 保密协议

附件 9 农民工工资支付专项协议

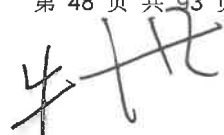
附件 1 工程量清单报价表

投标报价编制说明

项目名称：德令哈 35 万千瓦光热发电示范（试点）项目设备安装工程承包

投标人：

1、	已标价工程量清单没有适用或类似价格的工程，按《电力建设工程预算定额》2018 版和 2020 版青海省相关定额，单位工程的总价下浮率分别为【 】%、【 】%。
2、	全费用单价及计算过程保留两位小数，合价保留整数，有小数时四舍五入。
3、	投标报价时只在汇总表里汇总，其它表不汇总。
4、	本清单中的工程量全部为估算量，实际施工时，工程量按实计算，无论变化幅度有多大，单价都不准调整。
5、	凡设备清单中描写涉及为重量、尺寸的均为估计重量和尺寸，只是供投标人参考，一旦合同签订以设计图纸为准。
6、	按电力概算定额 2018 版安装工程的管道项目特征里是含有阀门及阀门的传动机械的，本清单阀门及传动机械为为发包人采购，所以在本清单中管道与阀门分列了 2 个清单项，复合管和塑料管除外。
7、	编制本工程量清单时不得改动表格中已经确定的内容，如“甲供”“主材乙供”等字样，除招标单位允许变动的除外。
8、	招标人供货范围以外的所有设备、装置性材料和所有的消耗性材料均由投标方提供。设备、装置性材料、消耗性材料根据《火力发电工程建设预算编制与计算规定（2018 年版）》进行划分。
9、	冬季施工降效费已经含在各个清单全费用单价中。
10、	本报价中已经含有垂直运输费（塔吊、上人电梯或汽车吊等机械）并含有该设备基础的浇筑，及施工完场地的恢复。
11、	甲供材料的装车、卸车费、保管费、二次搬运等已含在各个单体中。
12、	承包服务及管理费含与其它各专业施工单位的工作交接面中界定不清所需要的费用，如借用已搭设的脚手架、以总包的名义编制工程资料、现场服务（例如打孔、预埋、因施工需要的移位等）、临时工具借用、配合安装、配合调试、与交叉作业相关单位有争议时所产生的费用（发生争议时，由甲方裁决，裁决完后费用含在本项里），本条费用设置的目的是减少争议。
13、	表中所有的砌体采用设计选用的砌块。
14、	所有的金属构件安装费用中都包括除锈、刷油漆费用，除锈、刷油漆的安装和材料不再另计。
15、	本清单按《火力发电工程建设预算编制与计算规定（2018 年版）》进行项目划分。
16、	清单中工程量的计量均执行《电力建设工程概算定额》（2018 年版）的工程量计算规则。工程量清单子目所包含的项目特征与《电力建设工程概算定额》（2018 年版）及其使用指南（包括补充本）所规定的工作内容一致。工程量以竣工图纸中净量计算为准（不得再计算损耗及预留）。
17、	钢结构以 Q355C 进行计价。
18、	如果钢筋采用 HRB500 钢筋，价格按普通钢筋单价上浮 5%计价。



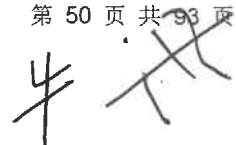
投标总价表

项目名称：德令哈 35 万千瓦光热发电示范（试点）项目设备安装工程
承包

序号	设备安装工程系统名称	安装工程金额 (含税, 万元)	备注
1	反射镜安装调试	8,189.87	
2	水处理系统安装调试	1,869.66	
3	供水系统安装调试	1,018.08	
4	电气系统安装调试	16,075.88	
5	仪表与控制系统安装调试	3,068.68	
6	附属生产工程安装调试	206.93	
7	承包服务及管理费	912.87	
合计	合计	31,341.97	
其中：安全生产费 2.5%		760.73	

安装工程工程量清单报价表

编号	项目名称	单位	数量	全费用单价 (元)	安装工程费(万元)		安装工程费 总额
					不含税合计	增值税	
(一)	反射镜安装调试			23.85	7513.65	676.23	8189.87
1	反射镜安装费	m2	3150000.0 0	23.85	7513.65	676.23	8189.87
(二)	水处理系统安装调试	kW			1715.28	154.38	1869.66
1	补给水处理系统	t(水)			283.65	25.53	309.18
1.1	设备				41.93	3.77	45.71
1.1.1	平台扶梯	t	2.00	6233.00	1.25	0.11	1.36
1.1.2	平台扶梯安装	t	2.00	3198.20	0.64	0.06	0.70
1.1.3	超滤 反渗透系统安装	套	2.00	186348.64	37.27	3.35	40.62
1.1.4	加药装置安装	套	5.00	5557.79	2.78	0.25	3.03
1.2	管道				101.31	9.12	110.42
1.2.1	反渗透处理系统管道	t	40.00	17759.00	71.04	6.39	77.43
1.2.2	反渗透处理系统管道安装	t	40.00	7567.40	30.27	2.72	32.99
1.3	补充水处理系统				140.41	12.64	153.05
1.3.1	电除盐系统 安装	套	2.00	4290.39	0.86	0.08	0.94
1.3.2	正常补水泵安装	台	2.00	1659.57	0.33	0.03	0.36
1.3.3	镜面冲洗水泵安装	台	2.00	1659.57	0.33	0.03	0.36
1.3.4	启动补水泵安装	台	2.00	1659.57	0.33	0.03	0.36
1.3.5	插桶泵安装	台	2.00	331.92	0.07	0.01	0.07
1.3.6	压缩空气贮存罐安装	台	2.00	15975.10	3.20	0.29	3.48
1.3.7	安全淋浴器安装	台	1.00	329.74	0.03		0.04
1.3.8	手动单轨小车(配手动葫芦)安装	台	1.00	2815.56	0.28	0.03	0.31
1.3.9	平台扶梯	t	1.00	6233.00	0.62	0.06	0.68
1.3.10	平台扶梯安装	t	1.00	3198.20	0.32	0.03	0.35
1.3.11	除盐系统管道	t	50.00	19240.00	96.20	8.66	104.86
1.3.12	除盐系统管道安装	t	50.00	7567.40	37.84	3.41	41.24
2	凝结水精处理系统	t(水)			10.76	0.97	11.73
2.1	精处理系统 安装	台	1.00	107635.53	10.76	0.97	11.73
3	凝结水精处理管道	t	20.00	22985.00	45.97	4.14	50.11
4	凝结水精处理管道安装	t	80.00	8024.40	64.20	5.78	69.97
5	循环水处理系统	kW			0.56	0.05	0.61



5.1	加稳定剂装置安装	套	1.00	1696.09	0.17	0.02	0.18
5.2	加药系统管道	t	0.20	12091.00	0.24	0.02	0.26
5.3	加药系统管道安装	t	0.20	7567.40	0.15	0.01	0.16
6	化学加药系统	kW			12.81	1.15	13.97
6.1	给水校正系统安装	套	1.00	20018.12	2.00	0.18	2.18
6.2	加药系统管道	t	5.50	12091.00	6.65	0.60	7.25
6.3	加药系统管道安装	t	5.50	7567.40	4.16	0.37	4.54
7	汽水取样系统				45.19	4.07	49.26
7.1	汽水取样装置安装	套	1.00	5864.86	0.59	0.05	0.64
7.2	管道				44.61	4.01	48.62
7.2.1	汽水取样管道	t	5.50	14493.00	7.97	0.72	8.69
7.2.2	汽水取样管道安装	t	5.50	66608.92	36.63	3.30	39.93
8	厂区管道				1053.17	94.79	1147.96
8.1	厂区非衬胶管道（不锈钢）	t	50.00	28783.00	143.92	12.95	156.87
8.2	厂区非衬胶管道（不锈钢）安装	t	50.00	3691.86	18.46	1.66	20.12
8.3	厂区非衬胶管道（碳钢）	t	20.00	6899.00	13.80	1.24	15.04
8.4	厂区非衬胶管道（碳钢）安装	t	20.00	3691.86	7.38	0.66	8.05
8.5	厂区衬塑管道	t	2.00	7600.00	1.52	0.14	1.66
8.6	厂区衬塑管道安装	t	2.00	4156.34	0.83	0.07	0.91
8.7	钢骨架塑料复合管 DN200，含弯头、热熔套筒、法兰等管件	m	16000.00	410.00	656.00	59.04	715.04
8.8	钢骨架塑料复合管安装 DN200	m	16000.00	132.04	211.26	19.01	230.28
9	保温油漆				145.60	13.10	158.70
9.1	保温制品 岩棉制品	m3	260.00	379.00	9.85	0.89	10.74
9.2	设备及管道保温油漆-管道保温-矿纤材料	m3	260.00	911.44	23.70	2.13	25.83
9.3	保温制品 硅酸铝纤维绳	m3	40.00	2002.00	8.01	0.72	8.73
9.4	设备及管道保温油漆-管道保温-矿纤材料	m3	40.00	911.44	3.65	0.33	3.97
9.5	彩钢板	m2	5300.00	40.00	21.20	1.91	23.11
9.6	保温油漆 保温层金属护壳安装	m2	5300.00	26.50	14.05	1.26	15.31

9.7	保温油漆 设备管道油漆	m2	42000.00	15.51	65.15	5.86	71.01
10	调试工程	%	0.10	533658417.52	53.37	4.80	58.17
(三)	供水系统安装调试	kW			934.02	84.06	1018.08
1	凝汽器冷却系统(直接空冷)	kW			831.88	74.87	906.75
1.1	直接空冷设备				738.17	66.44	804.61
1.1.1	空冷设备安装	套	1.00	6225809.02	622.58	56.03	678.61
1.1.2	直接空冷风机安装	台	42.00	25281.24	106.18	9.56	115.74
1.1.3	电梯 H=20m 安装	部	1.00	94087.68	9.41	0.85	10.26
1.2	直接空冷辅机循环冷却水系统	段			66.98	6.03	73.01
1.2.1	冷却塔设备				33.56	3.02	36.58
1.2.1.1	辅机干湿联合冷却系统安装	套	1.00	335595.05	33.56	3.02	36.58
1.2.2	辅机循环冷却水厂区管道				33.42	3.01	36.43
1.2.2.1	循环水管道	t	38.00	6298.00	23.93	2.15	26.09
1.2.2.2	循环水管道安装	t	38.00	2496.42	9.49	0.85	10.34
1.3	厂区工业水管道				26.73	2.41	29.13
1.3.1	厂区工业水管道	t	23.00	7929.00	18.24	1.64	19.88
1.3.2	厂区工业水管道安装	t	23.00	3691.86	8.49	0.76	9.26
2	供水系统防腐				22.09	1.99	24.08
2.1	管道外壁加强防腐	m2	1200.00	92.04	11.05	0.99	12.04
2.2	管道内壁加强防腐	m2	1200.00	92.04	11.05	0.99	12.04
3	调试工程	%	0.15	533658417.52	80.05	7.20	87.25
(四)	电气系统安装调试				14494.88	1581.02	16075.88
1	发电机电气与引出线	kW			267.49	24.07	291.56
1.1	发电机电气与出线间				21.20	1.91	23.11
1.1.1	发电机电气 容量 350MW	项	1.00	212030.03	21.20	1.91	23.11
1.2	发电机引出线				246.28	22.17	268.45
1.2.1	主回路离相封闭母线安装	m	210.00	764.46	16.05	1.44	17.50
1.2.2	主回路离相封闭母线 20kV 16000A 100kA 250kA	m	210.00	5529.00	116.11	10.45	126.56
1.2.3	分支回路相封闭母线安装	m	135.00	764.46	10.32	0.93	11.25

4/11

1.2.4	分支回路相封闭母线 20kV 2000A 160kA 400kA	m	90.00	5529.00	49.76	4.48	54.24
1.2.5	分支回路相封闭母线 20kV 1500A 160kA 400kA	m	45.00	5529.00	24.88	2.24	27.12
1.2.6	中性点母线安装	m	10.00	764.46	0.76	0.07	0.83
1.2.7	中性点母线	m	10.00	3577.00	3.58	0.32	3.90
1.2.8	交流励磁母线 2500A 安装	m	15.00	764.46	1.15	0.10	1.25
1.2.9	交流励磁母线 2500A	m	15.00	9576.00	14.36	1.29	15.66
1.2.10	直流励磁母线 2500A 安装	m	9.00	764.46	0.69	0.06	0.75
1.2.11	直流励磁母线 2500A	m	9.00	9576.00	8.62	0.78	9.39
2	主变压器系统	kV·A			40.06	3.61	43.66
2.1	主变压器				29.40	2.65	32.05
2.1.1	330kV 三相三绕组变压器安装 容量 420000kVA	台	1.00	269634.13	26.96	2.43	29.39
2.1.2	主变压器中性点设备安装	套	1.00	19882.02	1.99	0.18	2.17
2.1.3	钢芯铝绞线 LGJ-120/20	m	5.00	10.00	0.01		0.01
2.1.4	金具	套	1.00	4425.00	0.44	0.04	0.48
2.2	厂用高压变压器				3.91	0.35	4.26
2.2.1	厂用高压变压器安装	台	1.00	22304.87	2.23	0.20	2.43
2.2.2	中性点电阻柜安装	套	2.00	6195.32	1.24	0.11	1.35
2.2.3	金具	套	1.00	4425.00	0.44	0.04	0.48
2.3	备用变压器				6.74	0.61	7.35
2.3.1	备用变压器安装	台	1.00	50542.17	5.05	0.45	5.51
2.3.2	中性点电阻柜安装	套	2.00	6240.32	1.25	0.11	1.36
2.3.3	金具	套	1.00	4425.00	0.44	0.04	0.48
3	配电装置	kW			8564.81	1047.3 1	9612.12
3.1	屋内配电装置				27.16	2.44	29.60
3.1.1	330kV 配电装置				21.31	1.92	23.23
3.1.1.1	组合电器(GIS)安装 330kV 含断路器	个	2.00	59616.36	11.92	1.07	13.00
3.1.1.2	组合电器(GIS)安装 330kV 不含断路器		1.00	35769.81	3.58	0.32	3.90
3.1.1.3	组合电器进出线套管安装 电 压 330kV	个	9.00	3414.90	3.07	0.28	3.35

3.1.1.4	330kV GIS 室起吊设备安装	台	1.00	5118.55	0.51	0.05	0.56
3.1.1.5	330kV 避雷器安装	组	1.00	22277.96	2.23	0.20	2.43
3.1.2	110kV 配电装置				5.85	0.53	6.37
3.1.2.1	组合电器(GIS)安装 110kV	个	1.00	37669.48	3.77	0.34	4.11
3.1.2.2	组合电器进出线套管安装 电压 110kV	个	3.00	1200.77	0.36	0.03	0.39
3.1.2.3	110k 避雷器安装	组	1.00	3749.95	0.37	0.03	0.41
3.1.2.4	110kV 电容式电压互感器安装	台	3.00	2231.04	0.67	0.06	0.73
3.1.2.5	110kV GIS 预制舱安装 7.5m*3.6m*5m	座	1.00	6750.00	0.68	0.06	0.74
3.2	主变压器、启动/备用变压器 至升压站联络线				8537.65	1044.8 7	9582.52
3.2.1	330kV 架空出线	km	17.00	1685840.71	2,865.93	372.57	3238.50
3.2.2	330kV 电缆出线				2660.74	302.20	2962.94
3.2.2.1	330kV 电缆 ZC-YJLW02-190/330-1× 1200mm ² 敷设	m	6300.00	337.20	212.44	19.12	231.56
3.2.2.2	330kV 电缆 ZC-YJLW02-190/330-1× 1200mm ²	m	6300.00	2489.61	1568.45	203.90	1772.35
3.2.2.3	330kV GIS 电缆终端安装	套	2.00	50949.73	10.19	0.92	11.11
3.2.2.4	330kV GIS 电缆终端	套	2.00	186480.00	37.30	3.36	40.65
3.2.2.5	330kV 电缆中间接头安装	套	18.00	87608.58	157.70	14.19	171.89
3.2.2.6	330kV 电缆中间接头	套	18.00	207200.00	372.96	33.57	406.53
3.2.2.7	电缆回流线安装	100m	27.50	400.31	1.10	0.10	1.20
3.2.2.8	电缆回流线 TJ-600	m	2750.00	623.85	171.56	15.44	187.00
3.2.2.9	330kV 电缆保护接地箱安装	只	15.00	1417.74	2.13	0.19	2.32
3.2.2.1 1	电缆直接接地箱安装	只	6.00	1338.95	0.80	0.07	0.88
3.2.2.1 3	管(沟)道内人工敷设光缆 48 芯	km	35.00	5282.08	18.49	1.66	20.15
3.2.2.1 4	48 芯 OPGW 光纤	km	35.00	16146.79	56.51	5.09	61.60
3.2.2.1 5	安装材料	套	1.00	82568.81	8.26	0.74	9.00
3.2.2.1 6	电缆主绝缘交流耐压试验 330kV	回路	1.00	417063.61	41.71	3.75	45.46
3.2.2.1 7	电缆参数测量 330kV 电缆线 路	回路	1.00	11365.38	1.14	0.10	1.24

4. 

3.2.3	110kV 电缆出线				533.10	47.98	581.08
3.2.3.1	110kV 电缆 ZC-YJLW02-127/110-1× 400mm2 敷设	m	7500.00	90.47	67.85	6.11	73.96
3.2.3.2	110kV 电缆 ZC-YJLW02-127/110-1× 400mm2	m	7500.00	403.67	302.75	27.25	330.00
3.2.3.3	110kV GIS 电缆终端安装	套	2.00	2067.62	0.41	0.04	0.45
3.2.3.4	110kV GIS 电缆终端	套	2.00	20734.00	4.15	0.37	4.52
3.2.3.5	110kV 电缆中间接头安装	套	9.00	3546.15	3.19	0.29	3.48
3.2.3.6	110kV 电缆中间接头	套	9.00	21770.70	19.59	1.76	21.36
3.2.3.7	电缆回流线安装	100m	35.00	400.31	1.40	0.13	1.53
3.2.3.8	电缆回流线 TJ-240	m	3500.00	207.34	72.57	6.53	79.10
3.2.3.9	110kV 氧化锌避雷器安装	组/三 相	1.00	3390.37	0.34	0.03	0.37
3.2.3.1 1	110kV 电容式电压互感器安装	台/单 相	3.00	2009.98	0.60	0.05	0.66
3.2.3.1 3	110kV 电缆保护接地箱安装	只	9.00	1417.74	1.28	0.11	1.39
3.2.3.1 5	电缆直接接地箱安装	只	6.00	1338.95	0.80	0.07	0.88
3.2.3.1 7	管(沟)道内人工敷设光缆 24 芯	km	21.00	5282.08	11.09	1.00	12.09
3.2.3.1 8	24 芯 OPGW 光纤	km	21.00	16146.79	33.91	3.05	36.96
3.2.3.1 9	安装材料	套	1.00	45871.56	4.59	0.41	5.00
3.2.3.2 0	电缆主绝缘交流耐压试验 110kV	回路	1.00	80602.11	8.06	0.73	8.79
3.2.3.2 1	电缆参数测量 110kV 电缆线 路	回路	1.00	5111.25	0.51	0.05	0.56
3.2.4	110kV 架空出线	km	20.00	1238938.05	2477.88	322.12	2800.00
4	主控及直流系统	kW			62.12	5.59	67.71
4.1	集控楼(室) 设备				3.57	0.32	3.90
4.1.1	各种屏、台盘等				3.57	0.32	3.90
4.1.1.1	电厂保护盘台柜安装	面	11.00	2402.90	2.64	0.24	2.88
4.1.1.2	电厂控制盘台柜安装	面	4.00	2326.87	0.93	0.08	1.01
4.2	继电器楼设备				49.96	4.50	54.46
4.2.1	网络监控系统				11.06	1.00	12.06
4.2.1.1	网络计算机监控系统 (NCS)	套	1.00	101786.28	10.18	0.92	11.09
4.2.1.2	微机五防	套	1.00	8821.48	0.88	0.08	0.96
4.2.2	系统继电保护				17.13	1.54	18.67

4.2.2.1	电厂保护盘台柜安装	面	14.00	2402.90	3.36	0.30	3.67
4.2.2.2	与对侧保护联调	项	1.00	137614.68	13.76	1.24	15.00
4.2.3	系统调度自动化				21.78	1.96	23.74
4.3	直流系统				8.58	0.77	9.36
4.3.1	阀控式铅酸免维护蓄电池安装	组	2.00	13739.35	2.75	0.25	3.00
4.3.5	交直流配电装置屏 安装	台	12.00	1930.16	2.32	0.21	2.52
4.3.10	免维护蓄电池安装 300Ah 以内	组	2.00	13739.35	2.75	0.25	3.00
4.3.14	交直流配电装置屏 安装	台	4.00	1930.16	0.77	0.07	0.84
5	厂用电系统	kW			436.01	39.24	475.25
5.2	储热、蒸汽发生系统用电系统	MW·h			21.90	1.97	23.88
5.2.1	低压变压器				6.25	0.56	6.81
5.2.1.1	10KV 低压干式变压器安装 2000kVA	台	6.00	7124.45	4.27	0.38	4.66
5.2.1.2	10KV 低压干式变压器安装 2500kVA	台	2.00	9870.17	1.97	0.18	2.15
5.2.2	低压配电装置				13.03	1.17	14.20
5.2.2.1	动力中心 PC 安装	套	56.00	2326.87	13.03	1.17	14.20
5.2.3	不停电电源装置				0.88	0.08	0.96
5.2.3.1	储换热 UPS 安装	套	3.00	2932.91	0.88	0.08	0.96
5.2.4	就地电气设备				1.75	0.16	1.90
5.2.4.1	动力配电箱安装	台	20.00	872.52	1.75	0.16	1.90
5.3	主厂房厂用电系统	kW			95.23	8.57	103.81
5.3.1	高压厂用母线				34.40	3.10	37.50
5.3.1.1	10KV 共箱母线安装	m	450.00	764.46	34.40	3.10	37.50
5.3.2	高压配电装置				26.48	2.38	28.86
5.3.2.1	10KV 真空断路器柜安装	台	82.00	3070.57	25.18	2.27	27.44
5.3.2.2	10kV 电压互感器避雷器柜安装	台	6.00	2166.88	1.30	0.12	1.42
5.3.3	低压配电装置				14.89	1.34	16.23
5.3.3.1	动力中心 PMCC 安装	套	20.00	2326.87	4.65	0.42	5.07
5.3.3.2	控制中心 MCC 安装	套	20.00	2326.87	4.65	0.42	5.07
5.3.3.3	动力中心 PC 安装	套	24.00	2326.87	5.58	0.50	6.09
5.3.4	低压厂用变压器				1.97	0.18	2.15
5.3.4.1	10KV 低压干式变压器安装 2500kVA	台	2.00	9870.17	1.97	0.18	2.15

牛 批

5.3.5	汽机房车间电气设备				1.44	0.13	1.57
5.3.5.1	动力配电箱安装	台	20.00	360.50	0.72	0.06	0.79
5.3.5.2	小开关箱安装	台	20.00	360.50	0.72	0.06	0.79
5.3.6	高压变频装置				16.05	1.44	17.49
5.3.6.1	10kV 变频柜安装	套	19.00	8446.06	16.05	1.44	17.49
5.4	主厂房外车间厂用电	kW			65.70	5.91	71.61
5.4.1	吸热塔系统厂用电				22.70	2.04	24.74
5.4.1.1	10KV 低压干式变压器安装 3150kVA	台	6.00	9870.17	5.92	0.53	6.46
5.4.1.2	动力中心 PMCC 安装	套	54.00	2326.87	12.57	1.13	13.70
5.4.1.3	吸热塔保安段 MCC 安装	套	15.00	2326.87	3.49	0.31	3.80
5.4.1.4	动力控制箱安装	台	20.00	360.50	0.72	0.06	0.79
5.4.2	供水系统厂用电				3.15	0.28	3.44
5.4.2.1	动力中心 PC 安装	套	12.00	2326.87	2.79	0.25	3.04
5.4.2.2	动力配电箱安装	台	10.00	360.50	0.36	0.03	0.39
5.4.3	水处理系统厂用电				8.48	0.76	9.25
5.4.3.1	10KV 低压干式变压器安装 2000kVA	台	2.00	7124.45	1.42	0.13	1.55
5.4.3.2	动力中心 PC 安装	套	26.00	2326.87	6.05	0.54	6.59
5.4.3.3	动力配电箱安装	台	14.00	360.50	0.50	0.05	0.55
5.4.3.4	插座箱安装	台	14.00	360.50	0.50	0.05	0.55
5.4.4	启动电加热器系统厂用电				7.67	0.69	8.36
5.4.4.1	10KV 低压干式变压器安装 2500kVA	台	4.00	9870.17	3.95	0.36	4.30
5.4.4.2	动力中心 PMCC 安装	套	16.00	2326.87	3.72	0.34	4.06
5.4.5	凝汽器冷却系统厂用电(直接 空冷)				18.29	1.65	19.93
5.4.5.1	10KV 低压干式变压器安装 2500kVA	台	4.00	9870.17	3.95	0.36	4.30
5.4.5.2	动力中心 PC 安装	套	10.00	2326.87	2.33	0.21	2.54
5.4.5.3	控制中心 MCC 安装	套	5.00	2326.87	1.16	0.10	1.27
5.4.5.4	动力控制箱安装	台	4.00	360.50	0.14	0.01	0.16
5.4.5.5	空冷变频器柜安装(成套供 货)	台	42.00	2326.87	9.77	0.88	10.65

牛 子 子

5.4.5.6	机械通风干冷塔风机变频柜 (成套供货)	台	2.00	2326.87	0.47	0.04	0.51
5.4.5.7	机械通风湿冷塔风机变频柜 (成套供货)	台	2.00	2326.87	0.47	0.04	0.51
5.4.6	附属生产工程厂用电				5.40	0.49	5.89
5.4.6.1	10KV 低压干式变压器安装 1600kVA	台	2.00	7124.45	1.42	0.13	1.55
5.4.6.2	动力中心 PMCC 安装	套	14.00	2326.87	3.26	0.29	3.55
5.4.6.3	动力控制箱安装	台	20.00	360.50	0.72	0.06	0.79
5.5	事故保安电源装置				4.15	0.37	4.53
5.5.1	柴油发电机组安装	台	1.00	7260.95	0.73	0.07	0.79
5.5.2	柴油发电机预制舱 安装费	套	1.00	13650.00	1.37	0.12	1.49
5.5.3	吸热塔柴油发电机组安装	台	3.00	2931.99	0.88	0.08	0.96
5.5.4	吸热塔柴油发电机预制舱 安 装费	套	3.00	3937.50	1.18	0.11	1.29
5.6	不停电电源装置				0.88	0.08	0.96
5.6.1	主厂房 UPS 安装	套	1.00	2932.91	0.29	0.03	0.32
5.6.2	网控 UPS 安装	套	2.00	2932.91	0.59	0.05	0.64
5.7	全厂行车滑线				16.94	1.52	18.47
5.7.1	安全滑触线安装	m	570.00	177.23	10.10	0.91	11.01
5.7.2	安全滑触线	m	570.00	120.00	6.84	0.62	7.46
5.8	设备及构筑物照明				231.20	20.81	252.01
5.8.1	聚光集热系统照明				61.77	5.56	67.33
5.8.1.1	光伏路灯安装	套	166.00	721.00	11.97	1.08	13.05
5.8.1.2	光伏路灯	套	166.00	3000.00	49.80	4.48	54.28
5.8.2	蒸汽发生系统照明				7.26	0.65	7.91
5.8.2.1	设备本体照明安装 其他	套	35.00	144.20	0.50	0.05	0.55
5.8.2.2	SGS 本体照明	套	35.00	600.00	2.10	0.19	2.29
5.8.2.3	吸热塔航空照明灯安装	套	24.00	138.70	0.33	0.03	0.36
5.8.2.4	吸热塔航空照明灯	套	24.00	1651.38	3.96	0.36	4.32
5.8.2.5	照明配电箱安装	台	10.00	360.50	0.36	0.03	0.39
5.8.3	直接空冷照明				0.74	0.07	0.81
5.8.3.1	直接空冷照明灯具安装	套	10.00	144.20	0.14	0.01	0.16
5.8.3.2	直接空冷照明灯具安装	套	10.00	600.00	0.60	0.05	0.65

4

5.8.4	构筑物照明				6.05	0.54	6.59
5.8.4.1	四防灯安装	套	12.00	144.20	0.17	0.02	0.19
5.8.4.2	四防灯	套	12.00	700.00	0.84	0.08	0.92
5.8.4.3	光控照明箱安装	台	1.00	360.50	0.04		0.04
5.8.4.4	照明用电缆	km	1.00	50000.00	5.00	0.45	5.45
5.8.5	厂区道路广场照明				110.35	9.93	120.28
5.8.5.1	光伏路灯安装	套	50.00	721.00	3.60	0.32	3.93
5.8.5.2	光伏路灯	套	50.00	3000.00	15.00	1.35	16.35
5.8.5.3	应急疏散照明	套	1.00	917431.19	91.74	8.26	100.00
5.8.6	吸热塔照明				41.42	3.73	45.15
5.8.6.1	三防灯安装	套	483.00	144.20	6.96	0.63	7.59
5.8.6.2	三防灯	套	483.00	700.00	33.81	3.04	36.85
5.8.6.3	照明箱安装	台	18.00	360.50	0.65	0.06	0.71
5.8.7	检修电源				3.60	0.32	3.93
5.8.7.1	检修箱安装	台	50.00	721.00	3.60	0.32	3.93
6	电缆及辅助设施	kW			4922.77	443.05	5365.82
6.1	电力电缆	m			3949.35	355.44	4304.79
6.1.1	储热、蒸汽发生系统	m			478.10	43.03	521.13
6.1.1.1	全厂电力电缆敷设 6kV 以下	m	51000.00	8.68	44.26	3.98	48.25
6.1.1.2	电力电缆 6kV 以下	km	51.00	58716.00	299.45	26.95	326.40
6.1.1.3	10KV 电力电缆中间接头安装	套	405.00	518.09	20.98	1.89	22.87
6.1.1.4	10KV 电力电缆中间接头	套	405.00	2800.00	113.40	10.21	123.61
6.1.2	发电及附属生产系统				3471.26	312.41	3783.67
6.1.2.1	全厂电力电缆敷设 6kV 以上	m	100500.00	18.36	184.53	16.61	201.13
6.1.2.2	电力电缆 6kV 及以上	km	100.50	227783.00	2289.22	206.03	2495.25
6.1.2.3	全厂电力电缆敷设 6kV 以下	m	120000.00	8.68	104.15	9.37	113.52
6.1.2.4	电力电缆 6kV 以下	km	120.00	58716.00	704.59	63.41	768.01
6.1.2.5	伴热电缆敷设	m	10000.00	56.42	56.42	5.08	61.49
6.1.2.6	伴热电缆	km	10.00	119266.06	119.27	10.73	130.00
6.1.2.7	伴热配电箱安装	台	15.00	8725.17	13.09	1.18	14.27
6.1.2.8	伴热配电箱	台	15.00				
6.1.2.9	综合运杂费	%	3.50				
6.2	控制电缆	m			226.71	20.40	247.11
6.2.1	储热、蒸汽发生系统				14.34	1.29	15.63
6.2.1.1	全厂控制电缆敷设	m	8000.00	7.42	5.94	0.53	6.47
6.2.1.2	电气控制电缆	km	8.00	10505.00	8.40	0.76	9.16

6.2.2	发电及附属生产系统				212.36	19.11	231.48
6.2.2.1	全厂控制电缆敷设	m	119000.00	7.42	88.36	7.95	96.31
6.2.2.2	电气控制电缆	km	115.00	10505.00	120.81	10.87	131.68
6.2.2.3	计算机电缆	km	4.00	8000.00	3.20	0.29	3.49
6.3	桥架、支架				340.99	30.69	371.67
6.3.1	电缆桥架安装 钢质	t	170.00	1232.42	20.95	1.89	22.84
6.3.2	电缆桥架	t	170.00	8416.24	143.08	12.88	155.95
6.3.3	电缆桥架安装 铝合金	t	10.00	1964.83	1.96	0.18	2.14
6.3.4	电缆桥架 铝合金	t	10.00	24582.02	24.58	2.21	26.79
6.3.5	电缆支架安装 钢质	t	60.00	6007.54	36.05	3.24	39.29
6.3.6	电缆支架(包含材料费、镀锌费)	t	60.00	5446.00	32.68	2.94	35.62
6.3.7	桥架安装钢材(热镀锌)	t	150.00	5446.00	81.69	7.35	89.04
6.4	电缆保护管				77.63	6.99	84.62
6.4.1	电缆保护管	t	100.00	5488.00	54.88	4.94	59.82
6.4.2	PVC 管 Φ80	m	500.00	55.00	2.75	0.25	3.00
6.4.3	阻燃型金属软管	m	5000.00	40.00	20.00	1.80	21.80
6.5	电缆防火				328.10	29.53	357.63
6.5.1	电缆防火安装 防火隔板	m2	2100.00	153.01	32.13	2.89	35.02
6.5.2	电缆防火材料 防火隔板	m2	2100.00	135.00	28.35	2.55	30.90
6.5.3	电缆防火安装 防火涂料	t	12.00	24654.68	29.59	2.66	32.25
6.5.4	电缆防火材料 防火涂料	t	12.00	15593.00	18.71	1.68	20.40
6.5.5	有机防火堵料安装	t	5.00	5093.80	2.55	0.23	2.78
6.5.6	有机防火堵料	t	5.00	3858.00	1.93	0.17	2.10
6.5.7	防火膨胀模块安装	t	240.00	5093.80	122.25	11.00	133.25
6.5.8	防火膨胀模块	t	240.00	3858.00	92.59	8.33	100.93
7	接地				46.29	4.17	50.45
7.1	储热、蒸汽发生、发电及附属生产接地				26.03	2.34	28.37
7.1.1	全厂钢接地	m	10300.00	7.74	7.97	0.72	8.69
7.1.2	全厂接地 镀锌	t	24.46	5792.00	14.17	1.28	15.44
7.1.3	垂直接地极 Φ48x3.5 l=2500 热镀锌	套	60.00	265.49	1.59	0.14	1.74
7.1.4	全厂接地 铜绞线	t	0.22	45981.00	1.01	0.09	1.10
7.1.5	接地井	套	1.00	2500.00	0.25	0.02	0.27
7.1.6	水煤气管	t	1.40	5259.00	0.74	0.07	0.80

4/12

7.1.7	1kV 支柱绝缘子(钢质横担用)	只	150.00	20.00	0.30	0.03	0.33
7.2	吸热塔接地				20.26	1.82	22.08
7.2.1	全厂钢接地	m	6365.00	9.66	6.15	0.55	6.71
7.2.2	全厂接地 镀锌	t	13.89	5792.00	8.05	0.72	8.77
7.2.3	垂直接地极 $\phi 48 \times 3.5 l=2500$ 热镀锌	套	200.00	265.49	5.31	0.48	5.79
7.2.4	接地井	套	3.00	2500.00	0.75	0.07	0.82
8	厂内通信系统	kW			21.92	1.97	23.89
8.1	行政与调度通信系统				14.68	1.32	16.00
8.1.1	数字程控交换机	套	1.00	29653.10	2.97	0.27	3.23
8.1.2	数字程控调度机安装	套	1.00	10378.58	1.04	0.09	1.13
8.1.3	市话电缆	m	3000.00	8.00	2.40	0.22	2.62
8.1.4	信号电缆	m	2000.00	9.00	1.80	0.16	1.96
8.1.5	电话线	m	3000.00	4.50	1.35	0.12	1.47
8.1.6	镀锌钢管	t	7.65	5259.00	4.02	0.36	4.39
8.1.7	电线 BV-500 10mm ²	m	1000.00	8.00	0.80	0.07	0.87
8.1.8	值班桌	套	1.00	3000.00	0.30	0.03	0.33
8.2	全厂通信线路				1.63	0.15	1.77
8.2.1	接入光缆安装	km	1.00	8275.73	0.83	0.07	0.90
8.2.2	接入光缆	km	1.00	8000.00	0.80	0.07	0.87
8.3	系统通信				5.61	0.51	6.12
8.3.1	SDH 光传速设备(光端机)	套	1.00	13229.03	1.32	0.12	1.44
8.3.2	PCM 设备	套	1.00	3720.66	0.37	0.03	0.41
8.3.3	光接口板	套	2.00	1587.13	0.32	0.03	0.35
8.3.4	综合配线架	架	1.00	1831.30	0.18	0.02	0.20
8.3.5	光纤配线架	架	6.00	1157.54	0.69	0.06	0.76
8.3.6	蓄电池 400AH	套	2.00	6287.47	1.26	0.11	1.37
8.3.7	高频开关电源 60A	套	2.00	4273.04	0.85	0.08	0.93
8.3.8	光通信仪表	套	1.00	6104.34	0.61	0.05	0.67
8.3.9	综合运杂费	%	3.50				
9	调试工程	%	0.25	533658417.52	133.41	12.01	145.42
(五)	仪表与控制系统安装调试	kW			2815.31	253.38	3068.68
1	厂级管控系统	kW			48.68	4.38	53.06
1.1	厂级监控系统				48.68	4.38	53.06
1.1.1	厂级监控管理信息系统(SIS&MIS)	套	1.00	486764.60	48.68	4.38	53.06
2	系统控制	kW			305.10	27.46	332.56
2.1	分散控制系统				305.10	27.46	332.56
2.1.1	分散控制系统 DCS 安装	点	10500.00	290.32	304.84	27.44	332.27

2.1.2	小间距 LED 显示器 10X3 安装	套	1.00	2611.80	0.26	0.02	0.28
3	安全防护装置				88.08	7.93	96.01
3.1	全厂闭路电视				74.53	6.71	81.24
3.1.1	全厂工业闭路电视系统安装	点	210.00	3549.25	74.53	6.71	81.24
3.2	全厂门禁系统				13.55	1.22	14.76
3.2.1	门禁一卡通及车辆出入管理系统 全厂范围按 100 点考虑	套	1.00	61571.68	6.16	0.55	6.71
3.2.2	周界防护系统（电子围栏）	套	1.00	73886.02	7.39	0.66	8.05
4	控制装置	kW			39.70	3.57	43.28
4.1	发电功率预测系统				2.61	0.24	2.85
4.1.1	发电预报系统安装	套	1.00	26117.96	2.61	0.24	2.85
4.2	机组成套控制装置				13.32	1.20	14.52
4.2.1	汽机安全诊断系统（TDM）安装	套	1.00	26117.96	2.61	0.24	2.85
4.2.2	集控室大屏幕上方参数显示屏安装	套	1.00	2611.80	0.26	0.02	0.28
4.2.3	熔盐管道电伴热控制系统安装（随熔盐电伴热设备成套）	套	1.00	26117.96	2.61	0.24	2.85
4.2.4	汽机数字电液控制系统（DEH）安装（随汽机成套）	套	1.00	26117.96	2.61	0.24	2.85
4.2.5	汽机跳闸控制系统（ETS）（随汽机成套）	套	1.00	26117.96	2.61	0.24	2.85
4.2.6	汽机监视仪表（TSI）安装（随汽机成套）	套	1.00	26117.96	2.61	0.24	2.85
4.4	电动门控制保护屏柜				8.10	0.73	8.83
4.4.1	吸热塔顶仪表电源柜安装	面	6.00	5223.59	3.13	0.28	3.42
4.4.2	热控 220V 电源柜安装	面	5.00	5223.59	2.61	0.24	2.85
4.4.3	热控 380V 电动门配电箱安装	台	9.00	2617.55	2.36	0.21	2.57
4.5	辅助车间控制系统及仪表				15.67	1.41	17.08
4.5.1	主机空冷系统仪控设备安装（随空冷系统成套）	套	1.00	26117.96	2.61	0.24	2.85

4.17

4.5.2	化学补给水处理系统安装(随工艺系统成套)	套	1.00	26117.96	2.61	0.24	2.85
4.5.3	凝结水精处理系统、汽水取样、化学加药安装(随工艺系统成套)	套	1.00	26117.96	2.61	0.24	2.85
4.5.4	辅机冷却水系统安装(随工艺系统成套)	套	1.00	26117.96	2.61	0.24	2.85
4.5.5	污水处理系统安装(随工艺系统成套)	套	1.00	26117.96	2.61	0.24	2.85
4.5.6	采暖加热站电锅炉安装(随工艺系统成套)	套	1.00	26117.96	2.61	0.24	2.85
5	电缆及辅助设施	kW			2307.06	207.64	2514.70
5.1	控制电缆	m			1270.58	114.35	1384.94
5.1.1	储热、蒸汽发生系统				632.89	56.96	689.85
5.1.1.1	热控补偿电缆敷设	m	90000.00	16.33	146.95	13.23	160.17
5.1.1.2	热控补偿电缆	km	90.00	22000.00	198.00	17.82	215.82
5.1.1.3	全厂控制电缆敷设	m	180000.00	7.42	133.65	12.03	145.68
5.1.1.4	热控电缆	km	90.00	8194.00	73.75	6.64	80.38
5.1.1.5	计算机电缆	km	60.00	8000.00	48.00	4.32	52.32
5.1.1.6	电源电缆	km	30.00	10848.87	32.55	2.93	35.48
5.1.2	发电及附属生产系统				637.70	57.39	695.09
5.1.2.1	热控补偿电缆敷设	m	80000.00	16.33	130.62	11.76	142.37
5.1.2.2	热控补偿电缆	km	80.00	22000.00	176.00	15.84	191.84
5.1.2.3	全厂控制电缆敷设	m	208000.00	7.42	154.44	13.90	168.34
5.1.2.4	热控电缆	km	110.00	8194.00	90.13	8.11	98.25
5.1.2.5	计算机电缆	km	70.00	8000.00	56.00	5.04	61.04
5.1.2.6	电源电缆	km	20.00	10848.87	21.70	1.95	23.65
5.1.2.7	通讯电缆	km	8.00	11009.17	8.81	0.79	9.60
5.2	桥架、支架				72.54	6.53	79.07
5.2.1	热镀锌钢电缆桥架安装	t	50.00	1232.42	6.16	0.55	6.72
5.2.2	热镀锌钢电缆桥架	t	50.00	7829.00	39.15	3.52	42.67
5.2.3	桥架安装用型钢	t	50.00	5446.00	27.23	2.45	29.68
5.3	电缆保护管				55.47	4.99	60.46
5.3.1	电缆保护管安装	m	7361.96	39.61	29.16	2.62	31.79
5.3.2	热镀锌电缆保护管	t	12.00	5259.00	6.31	0.57	6.88
5.3.3	金塑软管及接头	m	5000.00	40.00	20.00	1.80	21.80

5.4	电缆防火				6.59	0.59	7.18
5.4.1	电缆防火安装 防火隔板	m2	20.00	153.01	0.31	0.03	0.33
5.4.2	电缆防火材料 防火隔板	m2	20.00	135.00	0.27	0.02	0.29
5.4.3	电缆防火安装 防火涂料	t	0.12	24654.68	0.30	0.03	0.32
5.4.4	电缆防火材料 防火涂料	t	0.12	15593.00	0.19	0.02	0.20
5.4.5	有机防火堵料安装	t	2.80	5093.80	1.43	0.13	1.55
5.4.6	有机防火堵料	t	2.80	3858.00	1.08	0.10	1.18
5.4.7	无机防火填料安装	t	0.70	5093.80	0.36	0.03	0.39
5.4.8	无机防火填料	t	0.70	3858.00	0.27	0.02	0.29
5.4.9	电缆防火安装 防火包	t	6.00	1689.40	1.01	0.09	1.10
5.4.10	电缆防火材料 阻火包	t	6.00	2304.00	1.38	0.12	1.51
5.5	其他材料				901.88	81.17	983.05
5.5.1	管路敷设	m	17300.00	60.05	103.89	9.35	113.24
5.5.2	紫铜、合金钢及不锈钢管道	t	20.33	25767.00	52.38	4.71	57.10
5.5.3	高温高压仪表阀（含接头）进口	套	550.00	4336.28	238.50	21.46	259.96
5.5.4	普通汽水系统仪表阀（含接头）国产	套	450.00	1087.00	48.92	4.40	53.32
5.5.5	仪表阀门 熔盐介质 进口	只	99.00	33938.05	335.99	30.24	366.23
5.5.6	接线盒，端子箱	只	40.00	200.00	0.80	0.07	0.87
5.5.7	空气减压过滤器	只	30.00	200.00	0.60	0.05	0.65
5.5.8	铁构件制作安装	t	8.00	5881.00	4.70	0.42	5.13
5.5.9	仪表及控制设备安装用钢材	t	8.00	5446.00	4.36	0.39	4.75
5.5.10	金塑软管及接头	m	5000.00	40.00	20.00	1.80	21.80
5.5.11	性能试验用装材及设备 包括：	套	1.00	917431.19	91.74	8.26	100.00
6	调试工程	%	0.05	533658417.52	26.68	2.40	29.08
(六)	附属生产工程	kW			189.84	17.09	206.93
1	辅助生产工程				59.02	5.31	64.33
1.1	空压机组				43.49	3.91	47.40
1.1.1	设备				43.49	3.91	47.40
1.1.1.1	空气机安装	台	12.00	26304.00	31.56	2.84	34.41
1.1.1.2	储气罐安装	台	4.00	28902.21	11.56	1.04	12.60
1.1.1.3	干燥器安装	台	3.00	1200.00	0.36	0.03	0.39
1.3	综合水泵房				15.53	1.40	16.93
1.3.1	设备				4.05	0.36	4.42
1.3.1.1	工业水泵安装	台	2.00	15424.63	3.08	0.28	3.36

4

1.3.1.2	恒压生活给水设备安装	套	1.00	5279.22	0.53	0.05	0.58
1.3.1.3	高效混合消毒净水器 安装	台	1.00	1100.91	0.11	0.01	0.12
1.3.1.4	排水泵 安装	台	2.00	1659.57	0.33	0.03	0.36
1.3.2	管道				11.48	1.03	12.51
1.3.2.1	综合水泵房管道	t	6.00	16977.00	10.19	0.92	11.10
1.3.2.2	综合水泵房管道安装	t	6.00	2152.68	1.29	0.12	1.41
3	环保保护与监测装置				114.90	10.34	125.24
3.1	工业废水处理				13.76	1.24	14.99
3.1.1	工业废水处理系统安装	套	2.00	68782.57	13.76	1.24	14.99
3.2	生活污水处理				3.08	0.28	3.36
3.2.1	生活污水处理装置 安装	套	2.00	15424.63	3.08	0.28	3.36
3.3	化学废水处理系统				32.92	2.96	35.88
3.3.1	废水泵安装	台	4.00	15424.63	6.17	0.56	6.73
3.3.2	废水管道	t	9.00	10103.00	9.09	0.82	9.91
3.3.3	废水管道安装	t	9.00	19618.89	17.66	1.59	19.25
3.4	机组排水槽				65.14	5.86	71.00
3.4.1	机组排水槽废水泵安装	台	2.00	1659.57	0.33	0.03	0.36
3.4.2	机组排水槽废水泵安装	台	2.00	1632.56	0.33	0.03	0.36
3.4.3	再生废水泵安装	台	2.00	1659.57	0.33	0.03	0.36
3.4.4	罗茨风机安装	台	2.00	1659.57	0.33	0.03	0.36
3.4.5	机组排水槽管道	t	25.00	10103.00	25.26	2.27	27.53
3.4.6	机组排水槽管道安装	t	25.00	15424.63	38.56	3.47	42.03
4	消防系统	kW			7.77	0.70	8.47
4.1	消防水泵房设备及管道				7.77	0.70	8.47
4.1.1	电动消防泵 安装	台	1.00	5537.85	0.55	0.05	0.60
4.1.2	柴油消防泵安装	台	1.00	5537.85	0.55	0.05	0.60
4.1.3	消防稳压装置安装	套	1.00	1659.57	0.17	0.01	0.18
4.1.4	排水泵安装	套	2.00	1659.57	0.33	0.03	0.36
4.1.5	电动单梁悬挂起重机安装	台	1.00	4261.28	0.43	0.04	0.46
4.1.6	消防水泵房管道	t	3.00	16977.00	5.09	0.46	5.55
4.1.7	消防水泵房管道安装	t	3.00	2152.68	0.65	0.06	0.70
5	雨水泵房				8.15	0.73	8.88
5.1	雨水提升水泵安装	台	3.00	1659.57	0.50	0.04	0.54
5.2	雨泵房管道	t	4.00	16977.00	6.79	0.61	7.40
5.3	雨水泵房管道安装	t	4.00	2152.68	0.86	0.08	0.94

附件 2 合同工期和逾期违约金

1 合同工期

1.1 计划开工时间

工程计划开工时间：以甲方向乙方发出明确的书面开工指令为准。

1.2 计划完工时间

本合同设 4 个完工时间考核点。

① 镜场安装

镜场安装计划完工时间： 2027 年 07 月 30 日。

② 电气系统安装

电气系统安装计划完工时间： 2027 年 8 月 31 日。

③ 水处理系统

水处理系统安装计划完工时间：2027 年 8 月 31 日。

④ 供水系统

供水处理系统安装计划完工时间：2027 年 8 月 31 日。

⑤ 仪表与控制系统

仪表与控制系统安装计划完工时间：2027 年 8 月 31 日。

2 工期违约责任

2.1 工期违约责任

工期违约：包括不限于合同约定，现场会议确认，承包人签字确认的各项计划。

2.2 逾期违约金细则

作为合同工期违约责任的补充，合同工期逾期违约金约定细则如下：

如逾期的，逾期违约金为合同签约价款的千分之二/每天。

特别注明：上述天数为日历天，并包含冬歇期

双方一致认可上述 4 个节点完成时间以及逾期违约金细则，若由于项目实际需要，实际开工日期晚于计划开工日期不足 30 天的，则相应的节点工期仍不予相应顺延（除非发生符合合同约定的工期顺延情形）。

4 T12

附件 3 工程质量要求及考核

1 工程质量验收标准

本工程质量验收采用以下标准但不限于：

(1) 土建工程质量验收标准

DL/T5210-2021.1 《电力建设施工及质量验收规程 第1部分:土建工程》

DL/T5210-2021.7 《电力建设施工及质量验收规程 第7部分:焊接工程》

DL/T5210-2021.8 《电力建设施工及质量验收规程 第8部分:加工配置》

DL/T5161 01~17 《电气装置安装质量验收及评价规程》系列

GB/T45313-2025 《太阳能光热发电站熔融盐储热系统技术要求》

GB 50496-2018 《大体积混凝土施工标准》

设计图纸

以上标准如有新的标准则执行新标准，替代原有标准及其他相关标准

2 工程质量要求

2.1 项目建设质量方针

结构可靠、系统优良、指标先进、整齐美观

2.2 符合技术规范书要求，按质量验收标准验收合格。

2.3 单项工程一次验收合格率：100%；单位工程一次验收合格率：100%；分部分项工程一次验收合格率 100%；。

2.4 未完工程、基建痕迹、投产缺陷为零。

2.5 机组移交后 45 天内移交竣工资料，文件资料齐全、完整、准确、系统，符合工程档案管理要求。

3 工程质量违约责任

执行合同相应条款。

4 工程质量管理考核

为在工程实施过程中督促承包人的工程质量管理，发包人和承包人进行下述约定，但考核并不免除或减轻承包人的工程质量义务。工程竣工验收质量合格，考核款项作为违约金不予退还或在应付款项中扣减。

4.1 承包人质量管理机构不健全、管理制度不完善、管理人员不到位，提出后仍不及时整改的，每次考核 5000~10000 元。

4.2 违反经批准的施工组织设计、施工方案主要质量保证措施的，每次考核 1000~10000 元，由此造成的后果由责任单位承担。

4.3 不按管理制度派人参加质量例会、专题会议的，每次考核 1000 元；参加会议迟到的，每次考核 200 元；不按期提交质量报告或严重不准确的，每次考核 500 元；工程会议提出的整改项未在规定时间内完成或仍达不到要求的，每项考核 500 元，按项累计不设上限。

4.4 不遵守原材料进场检验制度，将未经报验的材料使用于工程的，每次考核 1000~10000 元。

4.5 合同中明确需经发包人许可而未经发包人许可，承包人购买的材料设备不能使用于工程，擅自使用的考核每次 1000~10000 元。

4.6 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 90%或粗骨料大于配合比用量的 5%，抽查发现一次考核 1000~10000 元。

4.7 不按规程留设混凝土试块、主体砌筑砂浆试块的，每次考核 1000 元；混凝土试块、主体砌筑砂浆

试块弄虚作假的，每次考核 10000 元。

4.8 不按图纸施工钢筋比例超过对应部件 10%的，抽查发现一次考核 5000 元；承包人提请监理人验收后发现的，一次考核 10000 元。

4.9 违反设备制造文件要求，野蛮施工或试运造成设备损坏的，除承担由此造成的全部损失外，每次罚款 1000~10000 元。

4.10 承包工程范围成品保护措施不力的，每次考核 1000 元；破坏他人成品的，除负责赔付外，每次考核 2000~10000 元。

4.11 除本办法已经有明确规定外，每出现一例建设工程质量通病的，考核 500~2000 元，如重复出现同类质量通病，加重考核。同类不合格累积出现 3 次以上的，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。

4.12 每发现一次违反工程建设强制性条文情形，视情节考核 5000~20000 元。

4.13 隐蔽工程未经检验(举牌验收照片、视频记录,缺一不可)进入下道工序的,每次考核 10000-100000 元,重新检验的损失由责任单位承担。

4.14 质量见证点(W 点)未及时通知监理人的，每次考核 2000 元。

4.15 停工待检点(H 点)无自检报告不予验收，未验收便进行下道工序施工，每次处 5000~10000 元考核，并重新检验，由此造成的一切损失由责任单位负责。

4.16 承包人在申请验收前必须认真自检，因承包人未认真自检造成监理人和发包人验收不合格的：

- (1) 验收资料不合格监理人有权拒绝验收，并考核承包人每次 1000 元；
- (2) 检验批一次验收不合格考核 5000 元；
- (3) 分项工程一次验收不合格考核 10000 元；
- (4) 分部工程一次验收不合格考核 20000 元；
- (5) 单位工程一次验收不合格考核 50000 元；
- (6) 经过监理人验收，但发包人发现问题的，将按监理合同对监理人进行考核。

牛 17

附件 4 安全文明、环保、职业健康管理考核协议

发包人：青海众控太阳能发电有限公司

承包人：协鑫绿能系统科技有限公司

为全面落实青海众控太阳能发电有限公司德令哈 35 万千瓦光热发电示范（试点）项目设备安装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，发包人、承包人共同承诺依据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及国家、青海省、电力行业、建筑行业安健环等相关规定履行建设单位、施工单位各自应履行的职责， 承包人承诺除承担法律法规、规程规范、合同约定的安健环责任外，接受发包人依据本协议进行的考核，但本考核并不免除或减轻承包人应承担的责任。

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) 不发生人身死亡事故，不发生人身重伤事故；
- (2) 不发生直接经济损失 10 万元及以上的火灾事故、爆炸事故；
- (3) 不发生直接经济损失 10 万元及以上的设备事故、垮塌事故；
- (4) 不发生负主要责任的一般及以上交通事故；
- (5) 不发生职业卫生伤害事故；
- (6) 不发生集体食物中毒和大面积传染病事故；
- (7) 不发生环境污染事故；
- (8) 不发生因预见、防范工作不力导致的地质灾害、自然灾害事故
- (9) 不发生对发包人企业稳定和形象造成不利影响的事件；
- (10) 杜绝“管理性违章、指挥性违章、装置性违章、习惯性违章”；
- (11) 控制异常和未遂；
- (12) 实现事故“零”发生率。
- (13) 创建“安全、文明、绿色施工项目工地”安全文明施工标准化达到国内同类工程先进水平。
- (14) 通过工程建设全过程的安全管控，确保工程建设达到安全生产标准化。
- (15) 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；作业行为规范化；环境协调和谐化”

二、安全管理依据

- (1) 《中华人民共和国安全生产法》
- (2) 《建设工程安全生产管理条例》
- (3) 国务院《生产安全事故报告和调查处理条例》
- (4) 《中华人民共和国特种设备安全法》
- (5) 《中华人民共和国建筑法》
- (6) 《中华人民共和国职业病防治法》

- (7) 《电力建设安全工作规程》（DL5009.1-2014）
- (8) 《电力安全工作规程 发电厂和变电站电气部分》（DL/T 408—2023）
- (9) 《电力典型消防规程》（DL5027-2015）
- (10) 《电力建设工程监理规范》（DL/T5434）
- (11) 建设单位制定的各项安全规章制度

以上如发布新版规程规范按最新版规定执行。

三、安全生产费的管理

1. 承包人应根据《中华人民共和国安全生产法》、《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（（财资 2022）136 号）及国家相关法律法规，行业标准、规范等，对本施工项目安全生产费的使用负总责，并在正式开工前和工程进度过程中根据实际情况列支安全生产费使用计划报监理单位审核及发包人备案。

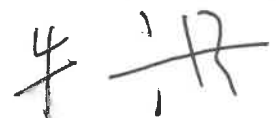
2. 发包人及指定的监理单位按照现行标准、规范对施工现场安全文明施工措施落实情况进行监督检查，承包人不按规定使用安全生产费或未按发包人安全文明施工策划执行现场安全文明施工措施的，发包人和监理单位有权责令其限期改正并提出考核意见，承包人未按要求改正或改正后仍不符合要求，发包人和监理单位有权雇佣其他人员采取补救措施，因此发生的费用由承包人承担。

四、双方的权利和责任

（一）发包人的权利和责任

建设单位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. 根据《中华人民共和国安全生产法》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：营业执照、资质证书、法人资格证书（法人授权委托书）、安全资质证书、施工人员的身体健康证明、施工安全工器具登记表、特种作业人员资格证书以及承包人施工安全技术措施等有关安全方面的资料。
- 2. 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。
- 3. 发包人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。
- 4. 承包人的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。
- 5. 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。
- 6. 发包人负责对上级公司下发的安全文件精神组织施工单位进行宣传和學習。
- 7. 按照国家有关安全生产费用投入和使用管理规定，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、足额向参建单位支付安全生产费用。
- 8. 发包人应当向参建单位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. 发包人应当组织参建单位落实防灾减灾责任，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。组织施工单位对易发生泥石流、山体滑坡等地质灾害工程项目的办公营地、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。

（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。承包人的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，所需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安监部办理有关手续，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，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。

25. 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。

26. 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建设单位、监理单位同意。分部分项工程施工前，施工单位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。

27. 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。



28. 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。

29. 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。

30. 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。施工单位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。

31. 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。

32. 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。

33. 承包人单位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。

34. 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；

35. 承包人负责编制本标段范围内创建“电力安全生产标准化工程建设项目”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工程建设项目自查评报告。

36. 按要求做好安全相关信息填报、每日巡查信息的上报。

37. 承包人必须给每位参建人员提供交通反光背心（颜色由发包人统一指定），否则发包人有权不予其人员进场施工。

38. 其他应补充的条款。

五、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. 施工单位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。

六、安保规定

1. 进入现场必须佩戴出入证和调试许可证；

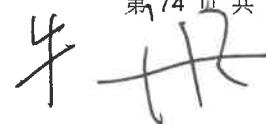
2. 车辆必须携带通行证，停放在指定区域；
3. 现场施工人员名单应在进场前7天送至发包人HSE部，现场施工人员变动应提前3日通知HSE部。所有人员必须经过安全教育和考试合格后方可进入现场。
4. 进入现场不得随意拆除、移动、翻越安全设施，注意现场的安全警示，注意井、坑、孔、洞。
5. 对外来人口进行经常性的法制、职业道德和安全知识教育；宣传和贯彻外来人口管理的法律、法规。
6. 根据公安机关的要求，建立专职护卫（联防）队伍，落实各项安全保卫措施，检查督促本单位外来人口登记管理工作。
7. 根据公安机关的要求，建立背景审查制度，并定期开展背景审查。不得雇佣逃犯、吸毒人员、无身份证件、来历不明的人员，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。

七、职业健康规定

1. 检查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，建立职业相关制度。
2. 编制本工程监理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监理实施细则，明确监理的方法、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现行国标的规定；
 - 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：

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。

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。

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颁发的卫生许可证，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。

9. 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。

10. 承包人应严格遵守发包人单位制定的《职业健康管理制度》。

八、环境保护规定

1. 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。

5) 承包人施工范围内的道路及运输道路要不定期洒水抑尘。

6) 承包人应在施工组织设计中列明环境保护的具体措施。在合同履行期间，承包人应采取合理措施保护施工现场环境。对施工作业过程中可能引起的大气、水、噪音以及固体废物污染采取具体可行的防范措施。

7) 承包人应当承担因其原因引起的环境污染侵权损害赔偿责任，因上述环境污染引起纠纷而导致暂停施工的，由此增加的费用和(或)延误的工期由承包人承担。

2. 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进行处理。

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，费用自行承担。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。

3. 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1日通知承包人,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。

7) 承包人要在施工现场设置移动水冲洗厕所,不定期进行清理。

九、考核方式

承包人或承包人工作人员发生下列情况所产生的考核,除需扣除安全生产费的部分外,其它均在规定时间内缴纳给发包人,或由发包人在应付款项中予以直接扣减。

(一) 安全事故考核

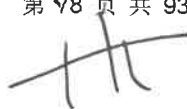
序号	事故性质	考核金额(元)
1	发生死亡一人次	5万~20万
2	发生重伤一人次	2.5万~10万
3	发生重大设备、机械事故(直接损失10万以上)	1万~3万
4	发生特大设备事故(直接损失50万以上)	3万~5万
5	发生重大火灾事故(直接损失10万以上)	1万~3万
6	发生特大火灾事故(直接损失50万以上)	3万~5万
7	发生重大职业安全卫生事故、环境事故	1万~3万
8	其他一般事故(重伤以下)	0.05万~1万
9	施工单位未办理施工人员人身伤害险入场	1万~3万

(二) 安全违章考核(考核次数不设上限,按实际发生违章次数考核)

※序号	违章情况	考核金额
1	高处作业未正确佩戴安全带	2000-10000 元/人
2	高处作业随意抛掷物件（无论是否造成伤害）	2000-10000 元/次
3	高处作业落物（无论是否造成伤害）	2000 元/次
4	高处作业工作层脚手板未满铺和绑扎	400 元/处
5	擅自拆除、损毁或移动安全设施	2000 元/处
6	用电设施配置不规范的，接线不符合规范要求	200 元/处
7	三级配电箱未装漏电保护器或漏电保护器失灵	200 元/处
8	未参加安全技术交底就进行施工作业	200 元/人
9	施工现场、库房、办公区、生活区、油料储备点未按规定配备消防器材	200 元/处
10	特殊作业未办理作业票擅自施工	500 元/次
11	施工人员现场不能出示出入证	200 元/人
12	施工现场发现未经过安全教育、安全技术交底施工人员	200 元/人
13	使用或租用无牌无证的车辆及车况严重受损的车辆	400 元/辆
14	车辆进入现场未办理通行证	200 元/辆
15	无证驾驶及其它各类违章驾驶	200 元/人
16	放射源存放没有有资质单位出具环评合格报告	400 元/处
17	深基坑开挖无防坍塌措施	200 元/处
18	深基坑开挖后临边无及时设置临边安全围护	400 元/处
19	运输车辆进入工程现场，载运物有漂洒、逸散、滴漏而污染路面	200 元/处
20	施工责任区水泥粉尘、喷沙扬尘没采取控制措施	200 元/处
21	施工污水直接排入厂区明水沟，化学品泄露后污染环境	200 元/处
22	使用不合格的安全工器具	200 元/个
23	安全用具及设施未经定期检验使用，未建立台帐	200 元/次
24	无安全防护措施进行起重作业	2000 元/次
25	受力钢丝绳无防棱角措施	200 元/处
26	转动设备无防护罩运转	200 元/处
27	无证操作起重机械	500 元/人
28	危险区域或带电设备无警告牌	200 元/处
29	乱接乱拉电源线、电焊线、氧气乙炔管线，施工完未及时回收	200 元/次
30	施工作业未做到工完、料尽、场地清	200 元/处
31	使用手持电动工具无漏电保护器	200 元/个
32	特种作业人员无证上岗	200 元/人
33	在易燃易爆物品附近等禁烟区吸烟	2000-10000 元/人
34	施工现场物料未按定置标准摆放	200 元/处
35	未按要求存放化学品和易燃易爆物品	400 元/处
36	违反工程总平管理，乱倒土方及杂物	200 元/处
37	职工（包括民工）未经安全教育培训，就参加施工	2000 元/人

※序号	违章情况	考核金额
38	施工责任区无安全员监督巡视管理	200 元/处
39	重大施工危险作业，现场没有安全管理人员或工作监护人全程监护	2000 元/处
40	现场构筑物及高架施工机械，未按技术要求装设避雷装置	200 元/处
41	履带式施工机械经过路面严重掉土污染路面	200 元/处
42	履带式施工机械损坏路面及排水沟	按实际损失赔付
43	施工区域内水管，氧气管（瓶）、乙炔管（瓶）有泄漏不采取措施	200 元/处
44	非火警情况下，未经许可随意动用消防水、消防器材等消防设施	2000 元/次
45	没有按规定配置消防器材	200 元/处
46	不按规定在施工区域设置六牌二图	400 元
47	进入现场未按规定着装，穿拖鞋、凉鞋、高跟鞋进入施工现场	200 元/处
48	进入施工现场未正确佩戴安全帽或未随身携带胸卡	200 元/人
49	在施工作业区躺卧睡觉	200 元/处
50	不及时上报安全月报及相关安全资料	200 元/份
51	不参加安全学习和各种安全活动及例行工作	200 元/次
52	车辆未按指定地点停放	100 元/辆
53	窨井、阀门井施工完未及时盖盖	200 元/处
54	过路电线电缆无保护措施	200 元/处
55	进入施工区域车辆未按限速标志超速行驶	200 元/次
56	施工平板车上载人或驾驶室乘坐超过一人	200 元/次
57	翻斗车翻斗内载人或驾驶室乘坐超过一人	200 元/次
58	装载机斗内载人施工作业	200 元/次
59	冒险作业不听劝阻的	20000 元/次并清场
60	孔洞或临边没有及时设置应有的安全防护实施	400 元/次
61	水泥罐无降尘措施，排放污染环境的	400 元/次
62	脚手架施工作业层脚手片未满铺	400 元/次
63	脚手架施工作业层端面没有封堵	400 元/次
64	脚手架施工作业层临边超过 25cm 空间无安全防护措施的	500 元/次
65	脚手架施工作业层临边无安全围护	5500 元/次
66	脚手架作业层外侧无设密目网围护	500 元/次
67	脚手架施工作业层严重堆放施工材料或施工废料	400 元/次
68	脚手架施工作业层脚手片未绑扎牢固	200 元/次
69	脚手架搭设未验收挂牌	200 元/次
70	脚手架没有实行三步一隔离措施	200 元/次
71	违章作业挖断施工电缆	1000 元/次
72	不及时回复（超过三日）安全问题、限期整改通知书	400 元/次
73	对建设工程管理部、工程监理以及安全管理人员开出的安全隐患整改通知单抵触者或整改不及时，未按要求整改	1000 元/次

4



※序号	违章情况	考核金额
74	干扰、影响、阻挠、谩骂执行人员者	20000 元/次并清场
75	运输建筑材料、土方，砼的车辆未采取措施污染道路和环境	200 元/次
76	氧气乙炔瓶未装回火装置以及安全距离不足 5 米	200 元/次
77	高处作业梁上脱手行走者	2000 元/次
78	未按工作票（操作票）的要求施工作业	2000 元/次
79	工作延期未及时办理工作票延期手续	200 元/次
80	工作结束未及时办理工作票终结手续	200 元/次
81	工作票不随身携带	100 元/次
82	有工作票无监护人	1000 元/次
83	在施工现场抽烟	200 元/次
84	酒后上班的	400 元/次
85	安全记录、台帐、报表不完整	200 元/次
86	未遂火灾事故	500 元/次
87	停工令后继续施工的	2000-20000 元/次
88	一般未遂事故	1000-2000 元/次
89	未使用三相五线制电缆施工作业的	200 元/处
90	经指出的违章不及时整改的	200 元/次
91	违反电力建设安全作业规程、规定有关条文	200-1000 元/次
92	现场不听从安全人员	1000 元/次
93	现场辱骂管理人员（并清退出厂）	20000 元/次
94	参与打架斗殴者	1000 元每人/次
95	其它违章行为	200 元以上/次
96	现场移动厕所不及时清理、生活区厕所不及时清理	200 元以上/次
97	进行电焊施工作业未设置防火布、接火盆	200 元/处
98	塔吊进行起吊作业现场无人员监护和指挥	400 元/次
99	吊装作业区域无安全人员监护、没有设置警戒区域线	400 元/处
100	吊篮施工作业未配备对讲机和安全绳等防护措施	400 元/处
101	吸热塔壁施工未设置防坠网	1000 元/处
102	吸热塔内部施工未设置安全通道	1000 元/处
103	特种设备未悬挂安全操作规程和安全警示牌	400 元/处
104	高处临边防护栏未设置踢脚板	400 元/处
104	高处临边防护栏活动门未及时关闭	200 元/次
105	施工升降机超载运行	200-2000 元/人
106	安全垂直爬梯超过 2 米未设置防护围栏	400 元/处
107	卷扬机吊装作业上下无人员监护沟通	200 元/次
108	特种设备每天无检修巡查记录	400 元/次
109	施工单位每天无班前会召开记录	400 元/次

※序号	违章情况	考核金额
110	现场人员进行特殊作业没有配备安全防护用品	200-2000 元/人
111	现场使用钢丝绳等用具存在断股破损未及时更换	200 元/处

（三）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。

（四）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（200-2000）元进行考核。

（五）承包人应在3天内向发包人缴纳，如承包人不按照规定时间缴纳考核金，将在安全生产费里双倍扣除。

十、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履行其相关职责的，按双方签订的合同进行考核，给发包人造成损失的，应按双方签订的合同要求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。

十一、附则

1. 其他未尽事宜由发包人、承包人双方协商解决。
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. 本协议经双方法定代表人或委托代理人签字并加盖公司公章之日起生效。
4. 本协议一式肆份，双方各执贰份，均具有同等法律效力。

发包人：青海众拓太阳能发电有限公司 (盖章)	承包人：协鑫绿能系统技术有限公司 (盖章)
法定代表人 或委托代理人(签字): 	法定代表人 或委托代理人(签字): 
地址: 	地址: 
日期:	

朱 丹 金

附件 5 物资管理及考核协议

发包人：青海众控太阳能发电有限公司

承包人：协鑫绿能系统科技有限公司

一、总则

1.1 为全面做好青海众控太阳能发电有限公司德令哈 350MW 塔式光热发电项目设备安装工程承包，使现场材料管理工作标准化、程序化、规范化，达到保证质量、缩短工期、降低消耗，提高效益的目标，特制定本协议。

1.2 承包人承诺除承担法律法规、规程规范、合同约定的物资管理责任外，接受发包人依据本协议进行的考核，但本考核并不免除或减轻承包人应承担的责任。

二、适用范围

凡本工程施工所需材料，出厂前检验，运输过程、到货验收、使用直至工程竣工，余料清退为止的全过程，均属承包人物资管理的范围。

三、管理要求

3.1 一般要求

3.1.1 材料的进场、存放、保管按施工组织设计规定的位置和要求进行管理；

3.1.2 现场必须设专职材料员；

3.1.3 现场材料员及时登记材料账目，做到账物一致。

3.2 物资验收

3.2.1 出厂前检查

① 当需要在供应商处对所采购物资进行验证时，承包人应在采购合同（订单）中明确规定验证的安排和物资的放行方法；

② 承包人应组织相关人员到供应商处对所采购物资进行验证，并做好验证记录，对核心关键设备材料，还应通知发包人及监理人到场见证。

3.2.2 到货验收

3.2.2.1 承包人项目部应根据物资进场计划编制检验试验计划，经项目技术负责人批准后实施，产品检验由项目部材料员配合试验员完成；

3.2.2.2 物资到货前，承包人应准备验证必备计量工具、场内搬运器具等，熟悉物资技术规范、质量标准，规划堆放场地；

3.2.2.3 物资进场，承包人组织监理人、发包人对物资图样、文件、包装、外观质量、质量证明文件、产品合格证、包装完好情况、数量、规格、产品标识进行验证。

3.2.3 进场物资的试验

3.2.3.1 物资的复试的范围

① 国家和地方政府规定的必须进行复试的物资，如钢材、水泥、防水材料、砼添加剂、轻集料、

砖、砂、石子、室内大理石、安全玻璃、人造木板、外门窗、外墙面砖等；

② 原始质量合格证明文件缺项、数据不清的物质；

③ 超出保质期、规格型号混存的物资。

3.2.3.2 试验由承包人取样，有见证要求时，按监理要求取样、送检和传递试验报告，试验合格后才能使用，承包人应做好试验台账；

3.2.3.3 商品砼进场检验，由承包人按照要求取样，制作试块和塌落度试验，并作好取样和塌落度试验结果记录（包括影像记录）；

3.2.3.4 装饰材料的复验按有害物质限量的 10 项强制性国家标准和《建筑装饰装修工程质量验收规范》要求执行和记录；

3.2.4 收集材质证明、合格证等资料

3.2.4.1 必须收集产品生产企业材质证明、合格证明文件的物资有：钢筋、水泥、商品砼等材料；

3.2.4.2 必须收集产品生产企业质量合格证明文件的物资有：有压力要求的管材、轻质墙体材料、特殊要求的油漆化工材料和涂料、粘接材料、保温等材料；

3.2.4.3 必须收集产品合格证或产品说明书的物资有：预制构件、钢构件、各种金属门窗、电器产品、各种阀门及水暖零件、电焊条、高压瓷件、灯具、高强紧固件、各种开关箱柜、绝缘材料、计量器具等材料；

3.2.4.4 采购安全防护用品必须收集生产许可证、准用证、产品合格证，进场前查验；

3.2.4.5 所有原始质量文件、产品复试的质量检验结果报告承包人均应移交原件。

3.3 紧急放行物资

3.3.1 因施工急需来不及验证，可对有些物资采取紧急放行措施；但对于那些不能追回或更换的物资（如砼），不允许紧急放行使用；

3.3.2 所有紧急放行的物资必须经过发包人批准，由承包人做好记录，并在放行物资上做出明确标识，保证一旦发现其不合格时，能立即追回或更换时，才准放行使用。

3.4 物资搬运

3.4.1 物资的采购 / 使用单位应对其搬运的物资进行保护，保证物资在搬运过程中不被损坏，并正确保护产品的标识；

3.4.2 对容易损坏、易燃、易爆、易变质和有毒的物资，以及甲方有特殊要求的物资，物资的采购 / 使用单位负责人应指派人员制订专门的搬运措施并明确搬运人员的职责，防止发生火灾、爆炸、泄露等事故；

3.4.3 现场内搬运应考虑，从材料堆场、库房到作业现场的距离、路面情况、搬运设备、工具的能力及搬运工人的水平等，对价值较高、易损坏的物资和设备，承包人项目物资部应制定专门的搬运方案。

3.5 物资收发、保管及存储

3.5.1 甲供物资及乙供物资均由承包人负责保管，承包人对进场物资建立台帐，记录规格、数量、



进出库情况：

3.5.2 物资的接收与领取前应办理交接手续，承包人应做好验收入库、出库交接记录；

3.5.2.1 承包人依据领料单发放材料，领料单必须标明材料名称、规格、单位、数量，并有项目工长签字，缺少任何一项均不能发料；

3.5.2.2 产品质量有保质期限要求的，要标明进场时间，做到先进先出；

3.5.2.3 每月 25 日前承包人应将当月材料消耗量、库存量统计并报送发包人。

3.5.3 物资的存储应符合以下要求：

3.5.3.1 按施工组织总平面图与产品性能、形态，合理堆码，保持库区整齐规范，大宗物资要支垫、齐头、分层堆放，散料要成堆成丁，受大气影响怕潮以及易散失、变质的物资要入棚、库贮存；

3.5.3.2 贮存物资应有明显标识，做到帐、卡、物应相符，对有追溯要求的物资（如钢材、水泥），应做到批号、试验单号、使用部位等清晰可查；

3.5.3.3 物资堆场和库房必须地面平整、排水畅通，对有环境（如温度、湿度、通风、清洁、采光、避光、防鼠、防虫等）要求的物资，仓库条件必须符合防火、防盗、防雨、防潮、防漏、防尘、防冻、防霉、防腐、防晒、防锈、防虫、防毒规定；

3.5.3.4 贵重、易燃、易爆、有毒物品，必须特别标识并安排专人、专库分开存放保管，按国家规定配备必要的器具及消防用品，并要有安全隔离措施。

3.6 物资的标识

3.6.1 砂、石、加气砼块等品种单一、不易混淆的物资和有外包装标识的物资，可不作产品标识，只进行分区存放并做待验、已检合格标识；

3.6.2 水泥、防水材料等不作产品标识，要求作保质期限、待验、已检合格标识，标识内容要注明进场时间和检验状态；

3.6.3 钢筋应作产品标识和状态标识，标识内容应注明钢筋的材质、规格、待验或已检验合格；

3.6.4 进入库房或作业面的物资均为合格，用合格卡或合格库作标识；

3.6.5 危险品、爆炸品、有毒物品标识用红色标记；

3.6.7 用挂牌或用记录或堆放区域作标识。

3.7 不合格物资的处置

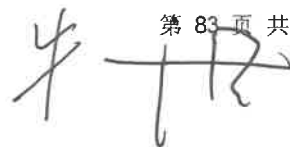
3.7.1 评价物资是否合格时，既要考虑质量标准，也要考虑环境标准；

3.7.2 不合格物资分为可让步接收的和不可让步接收的两类，返修后可接收的、可降级使用的、可改作它用的不合格物资为可让步接收的物资，其余的均为不可让步接收的物资；

3.7.3 不合格物资处置

3.7.3.1 发现不合格物资，承包人应将不合格情况记录在不合格物资记录上，将不合格物资单独堆放或采取可靠措施使其与合格品隔离，在其堆放处或其包装上（没有包装时，在物资上）设置明显的不合格标识牌，以防止处置前的误用；

3.7.3.2 承包人应组织监理人（发包人）对不合格物资进行评审，以判定该不合格物资是否可让步



接收；

3.7.3.3 对于判定为可让步接收的不合格物资，承包人应写让步接收单，交项目技术负责人审核，发包人/设计/监理人批准；只有在得到发包人同意后，才能将让步接收物资发放使用；

3.7.3.4 对于判定为不可让步接收的不合格物资，承包人必须进行退换或作报废处理，并做好处置结果记录；

3.7.3.5 对于返修后或已退换的物资，承包人应重新进行验证，如仍不合格则应重新进行处置并制定纠正措施，并承担由此造成的工期延误责任；

四、剩余物资和废旧物资处理

废旧物料及剩余物料，承包人必须清点造册上报发包人，按发包人要求执行处置方案。

五、考核方式

承包人违反本协议要求，发生以下情况的，按照下表进行考核，发包人在最近一期的进度款中予以扣除。

序号	事件	考核金额（元）
1	无法提供物资质量证明文件并擅自使用的	1000-5000 元/次
2	质量证明文件弄虚作假的	10000 元/次
3	未按要求进行取样送检的	2000-10000/次
4	未及时更新物资管理台账的	1000-5000 元/次
5	现场物资摆放混乱，未按要求标识的	1000-10000 元/次
6	因存放不符合要求，造成物资损坏的	1000-5000 元/次
7	未经发包人允许，擅自处理余料、废料的	2000-20000 元/次
8	危险品未按要求分类存放，未造成损失的	1000-20000 元/次
9	危险品未按要求分类存放，造成损失或恶劣影响的	20000-200000 元/次

六、附则

1. 其他未尽事宜由发包人、承包人双方协商解决。

2. 本协议如有与国家法律和法规相冲突之处，执行国家法律法规的相关规定。

七、本协议经双方法定代表人或委托代理人签字并加盖公司公章之日起生效。。

八、本协议一式肆份，双方各执贰份，均具有同等法律效力。

发包人：青海众控太阳能发电有限公司 (盖章)	承包人：协鑫绿能系统科技有限公司 (盖章)
法定代表人 或委托代理人(签字)	法定代表人 或委托代理人(签字)
地址：	地址：
日期：	

牛十亿

附件 6 履约保函格式

履约保函（样式）

致：_____

鉴于_____（以下简称“承包人”或“申请人”）与贵方于【 】年【 】月【 】日签订了编号为【 】的_____合同（以下简称“主合同”）。

鉴于贵方在主合同中要求承包人提供总金额为合同总价_____%（百分之 ），即人民币【 】万元（大写金额：人民币 元整）的保函，作为承包人履行主合同的履约保函。

为此，根据承包人的申请，本单位_____（名称及法定地址），特向贵方出具本履约保函，并在此声明：

1、本履约保函为无条件的不可撤销的保函。

2、本履约保函金额为人民币【 】万元（大写金额：人民币 元整）。

3、本履约保函为见索即付的保函。如果由于承包人在履行主合同过程中未能完全适当地履行主合同项下的义务及/或责任，贵方即可向本单位发出要求支付的书面通知。本单位在收到该通知后将立即按该书面通知所要求的支付金额和时间进行支付。贵方在发出此类通知时无需随附任何证据或证据性材料，也无需说明任何理由。

4、本保函的效力以及本单位在本保函项下对贵方承担的义务和责任是完全独立的，并不取决于任何交易、合同/协议、承诺（包括但不限于主合同）的有效性，也不取决于本保函中未列明的任何条款或条件，并且不受对主合同及/或贵方与申请人之间的任何协议所作的任何变更、补充、终止或提前/延迟终止的影响，贵方和申请人对主合同条款/范围/性质的更改，或贵方宽限的时间，或贵方对主合同有关事物的任何忍让皆不会将本单位的责任解除，也无需通知本单位。

5、本履约保函有效期为从签发之日生效，于____年____月____日本单位对公营业时间结束时失效。本保函失效后，无论本保函原件是否退回，本保函均自失效日起视为自动失效，本单位在本保函项下的保证责任和义务自动解除。

6、本保函项下的任何权利、利益和收益未经本单位同意均不得转让，也不得转移。

单位名称：（盖章）

法定代表人（或签发人）：_____

日期： 年 月 日

附件 7：廉洁协议书

廉洁协议书

发包人：青海众控太阳能发电有限公司

承包人：协鑫绿能系统科技有限公司

为了在合作过程中防止各种不正当行为的发生，促进本单位的廉洁建设，根据国家有关规定，特订立如下协议：

一、双方应当共同自觉遵守国家的法律法规和各项规定。

二、发包人及其工作人员应当做到：

1、发包人工作人员（含家属、子女及发包人聘请、委托和其他为发包人工作服务的设计、监理等人员，下同）不得以任何形式向承包人索要赞助和收受回扣等好处费；

2、发包人工作人员应当保持与承包人的正常业务交往，不得接受承包人的礼金、有价证券和贵重物品，不得向承包人索要（或接受）通讯工具、交通工具、家电及高档办公用品，不得在承包人报销任何应由单位或个人支付的费用；

3、发包人工作人员不得参加可能影响公正执行公务的宴请和高消费的娱乐活动；

4、发包人工作人员不得要求或者接受承包人为其住房装修、婚丧嫁娶、家属和子女的工作安排，以及出国出境提供方便；

5、发包人工作人员不得以考察、参观等名义参加承包人安排的国内外旅游活动；

6、发包人工作人员不得向承包人介绍家属或亲友从事与发包人工程有关材料设备供应、工程分包等经济活动。

三、承包人及其工作人员应当做到：

1、承包人应通过正当途径开展相关业务工作，不得为获取某些不当利益而向发包人工作人员（含家属、子女及发包人聘请、委托和其他为发包人工作服务的设计、监理等人员，下同）赠送礼金、有价证券和贵重物品等；

2、承包人工作人员不得为谋取私利擅自与发包人工作人员就工程承包、工程费用、材料设备供应、工程量变动、工程验收、工程质量问题等进行私下商谈或者达成默契；

3、承包人不得以洽谈业务签订经济合同等为借口，邀请发包人工作人员外出旅游或者进入营业性高档娱乐场所；

4、承包人不得为发包人单位和个人购置或者提供通讯工具、交通工具、家电、高档办公用品等物品。

四、承包人如发现发包人及其工作人员有违反上述协议者，应当向发包人领导或发包人上级举报，发包人不得找任何借口对承包人进行报复或刁难、延误工作。

五、发包人发现承包人违反本协议或者采取不正当手段贿赂发包人工作人员，发包人应当向承包人上级领导或者部门举报，由此给发包人单位造成的损失均由承包人承担。

六、发包人和承包人双方一致确认，本协议作为双方签订的《设备安装工程承包合同》（合同编号：Q/QHZKSOLAR 103.302 2026-023，以下简称“合同”）之附件。如承包人（包括其工作人员）违反本协议，承包人应向发包人支付合同总金额的 10% 作为违约金，该等违约金发包人有权在未付承包人的合同款及履约保证金（履约保函）中扣除，不足部分承包人应在收到发包人通知后 3 日内支付。承包人违纪/违约行为所造成的发包人损失超过前述违约金的，承包人应继续赔偿直至弥补发包人所有损失。

七、本协议经双方法定代表人或委托代理人签字并加盖公司公章之日起生效。

八、本协议一式肆份，双方各执贰份，均具有同等法律效力。

发包人（盖章）：青海众控太阳能发电有限公司	承包人（盖章）：协鑫绿能系统科技有限公司
法定代表人或委托代理人（签字）：伟熊印大	法定代表人或委托代理人（签字）：印浩
地址：合同专用章 6328021047846	地址：合同专用章 3201132639671
日期：6328021031184	

牛世鑫

附件 8：保密协议**保密协议**

本协议由下列双方当事人于 2026 年 7 月 9 日在德令哈市签订。

甲方：青海众控太阳能发电有限公司

乙方：协鑫绿能系统科技有限公司

鉴于：甲乙双方正在（或拟）就德令哈 35 万千瓦光热发电示范（试点）项目进行合作，为此目的，甲方已经和/或将要向乙方披露、乙方已经和/或将要从甲方获得有关甲方或其交易对方与本项目有关的保密信息。为此双方就甲方信息保密事宜，协商达成一致，达成本协议如下：

第一条 保密信息的定义或释义

1.1 “保密信息”是指甲方向乙方披露的所有业务、技术和财务信息，包括但不限于与产品、样品、产品计划、价格、工艺、技术、研究、开发、发明、服务、客户、市场、软件、硬件、设计、图纸、工程、构造信息、营销或财务相关的信息，以及本次合作的有关信息。其范围包括但不限于：

- （1）业务、财务与资料；
- （2）工商登记文件，各类内部管理规定、各类决议、其他内部文件；
- （3）各类合同、协议；
- （4）各类资产及其权属证明文件或信息；
- （5）各种营业、融资、对外投资等方面的计划及安排；
- （6）甲方关联公司及其交易对方的相关信息；
- （7）甲方客户以及其与甲方的交易；
- （8）作为无形资产的各类技术资料，包括但不限于为甲方所有，或甲方受让及受许可使用的，记载于打印或手写文件，图纸、磁盘、招聘、图标之中的技术信息、计算机软件，著作权等；
- （9）其他甲方提供的或乙方从甲方获得信息；
- （10）本次合作的有关信息。

1.2 本协议所称保密信息，亦指甲方因本项目而向乙方提供的书面及口头的信息，主要包括所有乙方要求甲方提供的通过公共渠道无法获得的本条第一款中（1）—（10）



项及其他形式的信息。双方认可不以是否相关载体上标识属于“保密信息”作为保密信息的界定标准。

1.3 保密信息并不包括下述资料和信息：

- （1）由乙方以书面文件证明：该资料或信息已于披露之前已由乙方所持有；
- （2）已公开发表或非因乙方作为或不作为的原因，已向公众披露；
- （3）已由资料或信息所有方同意其公开；
- （4）由乙方证明在未使用甲方提供的资料或信息的情形下所独立开发的资料和信息；
- （5）乙方证明从第三方处合法、正当地取得，且该第三方对该资料或信息不承担保密义务。

1.4 本协议所称关联公司包括甲方的股东、下属的全资/控股/参股公司、交易对方等。

1.5 本协议所称双方各自代表包括但不限于双方在本项目合作过程中，直接或间接接受保密信息的各自雇员、代理人及所聘请顾问（包括但不限于律师、会计师等中介）等相关人员。

第二条 双方责任

2.1 乙方对本协议项下的保密信息负有保密义务，承担保密责任。

2.2 乙方未经甲方书面同意不得向任何第三方公开和披露任何保密信息或以其他方式使用保密信息。乙方也须促使其代表不向第三方公开或披露任何保密信息或以其它方式使用保密信息。

2.3 乙方须把保密信息的接触范围严格限制在因本协议规定目的而需接触保密信息的负责的代表的范围内。

2.4 如果合作项目不再继续进行或其中一方因故退出此项目，经甲方在任何时候提出书面要求，乙方应当并应促使其代表在五个工作日内销毁或向甲方返还其占有的或控制的全部保密信息以及包含或体现了保密信息的全部文件和其它材料并连同全部副本。但是在不违反本协议其它条款的条件下，经甲方许可乙方可仅为本协议第四条之目的，保留上述文件或材料的复制件一份。

2.5 乙方应采取一切合理措施对甲方的保密信息予以保密，避免该保密信息被不当披露或使用，采取该等措施时应持与保护自身保密信息相同的最高程度的谨慎态度。乙方若发现有误用或滥用甲方的保密信息的情形时，应及时将该情形书面通知甲方。

第三条 知识产权



甲方向乙方或乙方代表披露保密信息并不构成向乙方或乙方的代表的转让或授予另一方对其商业秘密、商标、专利、技术秘密或任何其它知识产权拥有的权益，也不构成向乙方或乙方代表转让或向乙方或乙方代表授予该方受第三方许可使用的商业秘密、商标、专利、技术秘密或任何其他知识产权的有关权益。

第四条 保密信息的保存和使用

4.1 经甲方同意后，乙方有权保存必要的保密信息，以便在履行其在合作项目工作中所承担的法律、规章与义务时使用该等保密信息。

4.2 根据法院的生效判决、仲裁机构的生效裁决或其他行政机关的做出的行政命令等或者依据适用的法律、法规或其他行政规章的要求，乙方必须透露甲方保密信息。在此情况下，乙方应首先给予甲方合理的书面通知，并由双方共同努力，在不违反法律法规的前提下，尽量控制信息披露的范围，并避免、减少因透露该信息而造成的损失，同时在披露后应继续承担保密义务。

第五条 协议有效期和保密义务的终止

5.1 除发生本条 5.2 款所列的情形外，乙方对从甲方获得的保密信息应持续承担保密义务，直至甲方以书面形式明确表示乙方无需再承担保密义务为止。

5.2 当乙方可以证明下列情形时，乙方的保密义务可以终止：

（1）并非由于乙方的原因，保密信息进入公众领域；

（2）甲方书面许可其向特定或不特定的第三方披露该信息资料，且明确披露后无需再承担保密义务；

（3）乙方从第三方获得的信息，并且就乙方所知，该第三方对甲方不存在保密义务而且第三方获取该信息的渠道完全合法。

第六条 违约责任

6.1 若乙方或其代表违反本协议的保密义务，甲方有权立即终止与乙方的合作关系，乙方应立即采取有效措施防止保密信息非法公开的扩大，减少甲方的损失；同时乙方应向甲方支付违约金人民币 20 万元（贰拾万元）整，上述违约金数额低于实际损失的，乙方应继续赔偿直至弥补甲方实际遭受的损失。因乙方代表违反保密义务给甲方造成的损失，乙方应承担全部责任，视同乙方违反本协议的保密义务。

6.2 本协议中所指损失赔偿包括但不限于：因违约的行为给对方造成的直接的、间接的、有形的或无形的财产及非财产方面的损失，以及守约方因向对方主张权利而支付

的合理费用（包括但不限于诉讼费、律师费、调查费、差旅费、鉴定费等）。

第七条 争议解决和法律适用

7.1 本协议受中华人民共和国法律管辖并按中华人民共和国法律解释。对因本协议或本协议各方的权利和义务而发生的或与之有关的任何事项和争议、诉讼或程序，本协议双方不可撤销地接受中华人民共和国法院的管辖。

7.2 凡因本协议所引起的或履行本协议所发生的争议，双方应首先通过友好协商解决；协商不成的，任何一方有权提交甲方住所地所在人民法院诉讼解决。

第八条 其他

8.1 本协议独立于甲乙双方签署的其他任何法律文件。非经双方书面同意，本协议不因签署的其他任何法律文件的无效、终止或撤销而失效。如本协议的任何条款，其整体或部分无效或不可执行，本协议的其他条款的效力不受影响。在相关条款无效或不可执行的情况下，双方应在法律允许的范围内，根据本协议的宗旨和目的重新拟定条款来取代该条款。

8.2 本协议未尽事宜由双方友好协商解决。

8.3 本协议自甲乙双方法定代表人（或其授权代表）共同签名或加盖公章（包括合同专用章）之日起生效。

8.4 本协议一式四份，双方各执两份，具有同等法律效力。

（以下无正文，为签署页）

甲方（盖章）：青海众控太阳能发电有限公司	乙方（盖章）：协鑫绿能系统科技有限公司
地址：合同专用章	地址：合同专用章
法定代表人或授权代表（签名）：伟熊印大	法定代表人或授权代表（签名）：印浩
联系电话：6329021047546	联系电话：32011323803
传真：	传真：
邮政编码：817099	邮政编码：

牛 子 鑫

附件 9：农民工工资支付专项协议

农民工工资支付协议

甲方：青海众控太阳能发电有限公司

乙方：协鑫绿能系统科技有限公司

双方签订了《合同》（合同编号：，以下简称“主合同”），为了规范主合同履行过程中的用工管理，切实保障农民工合法权益，防止非法用工及拖欠农民工工资情况发生，根据《中华人民共和国民法典》及《保障农民工工资支付条例》（中华人民共和国国务院令 第 724 号）等相关法规条例，合同双方就项目实施过程中农民工工资支付管理工作达成如下协议，

并共同遵守。

1、农民工实名制管理

（1）乙方应当应确保全部现场人员纳入实名制管理，未进行用工实名登记的农民工，不得进入作业现场。实名制管理的时间从项目实际开工之日开始到项目实际竣工之日终止，工程实际竣工日期与农民工工资结清日期不一致时，以时间在后者为准。乙方应严格执行甲方的农民工实名制信息采集及考勤管理要求。农民工实名制信息作为工资发放、劳资纠纷及工伤处理等事项重要参考依据。

（2）乙方应当依法与所招用的全部现场人员订立劳动合同，书面约定工资支付标准、支付时间、支付方式等内容。

（3）乙方需向甲方备案以下资料：农民工花名册、人身意外伤害险投保资料复印件、劳动合同复印件、身份证复印件、工资卡复印件、从业资格证复印件、技能证书复印件、特种作业证等复印件、进退场登记表等。乙方负责农民工实名制信息的真实性、完整性，严禁弄虚作假、漏报瞒报等违规行为。

（4）实名制管理所需硬件设备由甲方提供，考勤机管理员权限为甲方。农民工本人需持身份证原件，由甲方通过二代身份证阅读器进行核对与认证，甲方核对农民工身份、劳动合同、保险、资格证等信息后，在考勤机中录入农民工面部及指纹等信息。只有录入考勤系统中的人员，才能被认可参加本项目施工，并进行考勤。进退场人员的变动需在系统中实时更新

（5）乙方通过人脸指纹考勤机对其人员施工情况进行考勤，甲方进行核查；由甲方按月从考勤机提取考勤记录并提供给乙方。

（6）乙方应在农民工退场前与农民工签订撤场承诺书，确保农民工工资已全部结清并与本项目相关方无任何纠纷。

2、农民工工资专用账户管理

根据政府管理或甲方要求，应缴纳农民工工资保证金及/或开设农民工工资专用账户的，乙方应当按照要求严格执行。甲方有权将合同款中属于乙方农民工工资的部分直接支付至该专用账户或其他

乙方指定账户，支付后即视为甲方完成相应合同款的支付。

3、农民工工资审核与支付

（1）乙方应当及时支付劳务人员工资，并应采取银行代发方式支付。乙方不得扣押或者变相扣押发放本合同工资的社会保障卡或者银行卡。

（2）乙方应当根据劳动合同、考勤记录、当期完成工程量、项目现场形象进度等，编制每月的农民工工资支付表，连同当月电子考勤表上报甲方审核，支付表应当载明本月工资应付情况、已付情况、欠付原因等信息，当月农民工工资支付表应当在下个月的 5 日前报送，以供甲方审核监督。

（3）甲方支付乙方合同进度款时，有权在支付前要求乙方提供当期进度款支付前的电子考勤表及经甲方审核的乙方农民工工资表、上月农民工工资发放确认表及银行流水等，还有权要求说明当期进度款支付前的农民工工资支付情况、是否存在拖欠情况等，乙方应当予以积极配合。

4、农民工工资台账

乙方应当建立用工管理及工资支付台账，台账中要求列示农民工姓名、性别、身份证号、联系电话、工种（专业）、技能（职称或岗位证书）等级、基本安全培训信息，工作考勤情况，支付日期、应发工资金额，是否足额支付、农民工本人签字等内容，台账信息根据人员变动随时更新。乙方各月用工管理及工资支付台账应当向甲方进行备案。上述台账乙方应保存至完工且农民工工资全部结清后至少 3 年。

5、罚则

（1）若乙方未能按期足额发放农民工工资而发生农民工举报等情况，乙方应立即向农民工支付工资全款，同时每发生一次应向甲方支付 20 万元/次违约金。当发生三次及以上农民工欠薪举报情形，乙方将被纳入甲方“供应商黑名单库”，并有权解除合同。

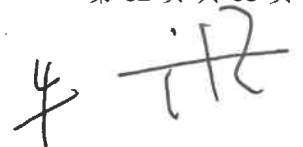
（2）乙方有下列情形之一的，处以 5 万元/次的罚款：

- ①乙方未根据合同约定对其全部人员实行劳动用工实名制管理；
- ②乙方未及时为农民工办理工资卡；
- ③乙方未按要求核实农民工人员信息，或对农民工人员信息弄虚作假；
- ④乙方未根据甲方要求严格落实农民工考勤管理措施。
- ⑤乙方未按甲方/政府要求缴纳农民工工资保证金及/或开设农民工工资专用账户的。

（3）乙方发生农民工讨薪事件（包括但不限于上访、骚乱滋事、停工罢工等），每发生一次乙方应向甲方支付 50 万元作为违约金。一旦发生农民工讨薪事件，乙方将被纳入甲方“供应商黑名单库”，且甲方有权解除合同。

（4）乙方在支付农民工工资中弄虚作假、采取非法手段讨要农民工工资或者以拖欠农民工工资为名讨要工程款的，甲方将依法举报至相关政府部门处理，乙方应依法承担法律责任，同时每发生一次乙方应向甲方支付 50 万元违约金，甲方还有权将其纳入“供应商黑名单库”，并有权解除合同。

（5）在任何时间，乙方未及时支付农民工工资的，甲方将有权暂停支付主合同项下的合同款，直至乙方全额支付拖欠的农民工工资；同时，甲方有权从应付乙方的剩余合同价款中，直接代乙方向



农民工支付工资，该等款支付后视为甲方完成了对乙方相应合同价款的支付，乙方应当向甲方开具合同约定的增值税专用发票。乙方完全认可甲方的代发行（包括但不限于金额），不提任何异议，甲方前述代发行不包括农民工个人所得税及各类保险等费用，农民工实发工资外的个人所得税及各类保险等费用由乙方自行缴纳，因个人所得税及各类保险等费用的相关事务及争议处理乙方自行负责。按乙方与农民工约定的工资标准，因乙方管理等原因，使合同进度款不足发放农民工工资的，工资不足部分乙方自行负责补足。

（6）若乙方未及时着解决因农民工工资纠纷引发的讨薪群体事件，乙方同意甲方在业主、监理或政府部门等第三方的见证下视情况进行处理，并认可甲方对乙方欠付农民工工资的确认和处理，自愿接受与承担甲方处理该事件导致的任何法律后果。当发生政府部门要求甲方垫付乙方农民工工资的情况时或因乙方拖欠农民工工资对甲方进行处罚时，每发生一次，乙方还应向甲方支付垫付工资总额的20%作为违约金。

（7）由于乙方原因造成甲方垫付农民工工资或被行政机关处罚的，甲方还有权向乙方追偿终付的本金、利息（按垫付时1年期LPR的4倍计算）以及因此产生的其他所有相关用。

6、其他

（1）乙方承诺其项目部或其他乙方人员签署的有关农民工工资发放的一切书面文件均是真实的，乙方均予以认可并自愿承担全部的法律后果。

（2）本协议任何违约金/罚款的支付并不减轻或免除乙方应当履行的合同义务，即支付违约金/罚款不影响乙方应履行的合同义务，违约金/罚款支付后乙方仍应按合同约定履行义务。

（3）本协议作为主合同附件，与主合同同时生效，本协议未尽事宜均按主合同约定。

甲方代表（签字）：

单位（盖章）：



乙方代表（签字）

单位（盖章）



牛 提 金