

招标编号：ZJTY-2025-08-20-002

浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司六
横电厂光伏电站部分光伏回建工程（2025
年）项目

招 标 文 件

招标人：浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司（公章）

2025 年 08 月 25 日

第一章 招标公告/投标邀请书

浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司六横电厂光伏站部分光伏回建工程（2025 年）招
标公告

浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司六横电厂光伏站部分光伏回建工程（2025 年）已具备招标条件，招标人为浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司，委托代理机构为浙江天音管理咨询有限公司，资金来源已落实，现采用公开招标资格后审方式进行采购。

一、本次招标内容

主要完成六横电厂厂内海堤、水面光伏空地、三角塘沙滩及汇集站附近地面光伏组件安装，共计 9160 块光伏组件，约 5.68MWp。

二、投标资格条件、要求

1. 是能够独立承担民事责任的法人，或其他组织。
2. 投标人具有企业安全生产许可证，企业主要负责人（法定代表人、企业经理、企业分管安全生产的副经理、企业技术负责人）“三类人员” A 类证书，（若存在兼职情况的，必须提供相关任命文件予以说明），企业分管安全生产副经理企业的任命书。
3. 拟派项目负责人具有“三类人员” B 类证书。
4. 在投标截止日存在在其他任何在建合同工程上现任项目负责人（包括工程总承包项目中的施工负责人）的，不得以拟派项目负责人的身份参加本次投标。在建合同工程的开始时间为合同工程中标通知书发出日期（不通过招标方式的，开始时间为合同签订日期），结束时间为该合同工程通过验收或合同解除日期。
5. 拟派施工现场专职安全生产管理人员，具有“三类人员” C 类证书，人数符合中华人民共和国住房和城乡建设部建质[2008]91 号《建筑施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理人员配备办法》的规定。
6. 投标人在浙江省能源集团有限公司及其下属公司存在“不良行为”，被列入浙能集团供应商“黑名单”或作“暂停使用”处置的，且该处置仍在有效期内，不得参与本标段投标。
7. 拟派项目负责人被列入浙能集团“人员黑名单”的，且该处置仍在有效期内，不得作为本标段项目负责人。
8. 投标人的法定代表人被列入浙能集团“人员黑名单”的，且该处置仍在有效期内，该投标人不得参与本标段投标。
9. 近三年内被列入国家应急管理部(查询网址为:<https://www.mem.gov.cn/fw/cxfw/xycx/>)认定的安全生产失信联合惩戒“黑名单”，且有效期结束时间晚于投标截止日的，不得参与本项目投标。

10. 投标人须同时具有以下资质：

- 1) 投标人具有电力工程施工总承包三级及以上资质；
- 2) 投标人具有电力设施许可证承装三级及以上和承试三级及以上资质。

11. 投标人业绩 投标人自 2020 年 7 月 1 日（时间以竣（交）工验收记录（报告）日期为准）至投标截止日，完成过单个容量 5MWp 及以上光伏项目施工业绩。【业绩证明材料要求提供合同复制件和竣（交）工验收记录（报告），合同复制件至少包含首页、签字盖章页以及能体现业绩要求具体表述的页面】。

12. 项目负责人资质：具有注册在投标人单位的机电专业二级建造师及以上资质。

13. 项目负责人业绩自 2020 年 7 月 1 日（时间以竣（交）工验收记录（报告）日期为准）至投标截止日，以项目负责人身份完成过单个容量 5MWp 及以上光伏项目施工业绩。【业绩证明材料要求提供合同复制件和竣（交）工验收记录（报告），合同复制件至少包含首页、签字盖章页以及能体现业绩要求具体表述的页面，竣（交）工验收记录（报告）应有项目负责人签字】。

14. 投标人拟派项目负责人、技术负责人、安全员等主要人员须提供近 1 年由投标单位缴纳的社保证明。

是否接受联合体投标：否。联合体投标的应满足下列要求：

三、招标文件获取

1. 未取得“浙能集团智慧供应链一体化平台”用户名和密码的潜在投标人，请前往“浙能集团智能供应链一体化平台”(<https://zsrn.zjenergy.com.cn/>) 进行注册备选供应商或浙能供应商，并下载“浙江能源投标管家”，凭本企业用户名和密码登录“浙江能源投标管家”购买招标文件后，可下载招标文件和补充（答疑、澄清）、修改文件。

2. 招标文件出售时间：2025 年 09 月 03 日 09 时 00 分至 2025 年 09 月 09 日 17 时 00 分。

3. 招标文件每套售价：200 元，售后不退。

4. 潜在投标人须通过本企业的银行账户将标书费汇至下述银行帐户后，并通过“浙江能源投标管家”关联相应金额的银行流水进行购买。

开户名称：浙江天音管理咨询有限公司

开户行：工商银行杭州市分行西湖支行

帐 号：1202 0204 1990 0157 384

四、投标文件递交

1. 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为 2025 年 09 月 22 日 09 时 30 分，

投标人应在截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交电子投标文件。

2. 本项目通过“浙江能源投标管家”进行远程开标，投标人无需至开标现场。

3. 逾期上传的投标文件，“浙能集团智能供应链一体化平台”将予以拒收。

五、公告发布媒介

本次招标公告同时在浙能集团智慧供应链一体化平台,中国招标投标公共服务平台,中国采购与招标网,政采云上发布。

六、联系方式

招标人：浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司

联系人：姜驰

联系电话：0580-5119069

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司

招标代理地址：杭州市拱墅区白马大厦九楼B座

招标文件出售、平台操作，客服联系电话：400-0571515

注：（1）各投标人需使用CA方可完成网上投标，由于办理CA需要较长时间，建议需要办理的投标人尽早办理，以免影响投标。CA网上自助申报地址：<https://zsrn.zjenergy.com.cn/zjnycms/webfile/goCA.html>，各投标人可自由选择申请办理实体CA或扫码APP。

（2）购买招标文件和递交投标保证金时，需引用相等金额的银行流水，若购买多个标段招标文件或递交多个标段保证金的，请按规定金额分别汇款。

（3）浙江能源投标管家、操作手册下载地址：<https://zsrn.zjenergy.com.cn/zjnycms/helpNew.html?math=4#>。

（4）各单位注册备选供应商无需缴纳会员费，审核通过后可参与招标代理公司发布的公开采购（招标、竞谈、询价等）项目，注册审核周期一般为1个工作日；注册浙能供应商需缴纳会员费600元/年，审核通过后可参与招标代理公司发布的公开采购（招标、竞谈、询价等）项目，以及业主单位发布的非招寻源采购项目，注册通过后如未缴纳会员费则自行转为备选供应商，注册审核周期一般为3个工作日。

招标代理机构项目负责人：（签名）

招标代理机构：（公章）

2025年08月25日

第二章 投标人须知前附表及投标人须知

第一节 投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称：浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司 联系人：姜驰 电话：0580-5119069
1.1.3	招标代理机构	名称：浙江天音管理咨询有限公司 地址：杭州市拱墅区华浙广场1号华浙大厦906室 联系人：王岑萱 电话：0571-85063255 电子邮箱：WANGCENXUAN@ZNTIANYIN.COM
1.1.4	项目名称	
1.1.5	建设地点	
1.2.1	资金来源及比例	企业自筹
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	主要完成六横电厂厂内海堤、水面光伏空地、三角塘沙滩及汇集站附近地面光伏组件安装，共计9160块光伏组件，约5.68MWp。 (具体要求详见招标文件第六章 技术标准和要求)
1.3.2	工期要求	自合同签订之日起100日历天 (具体要求详见招标文件第六章 技术标准和要求)
1.3.3	质量要求	符合现行国家有关工程施工验收规范和标准的合格要求。 □缺陷责任期具体期限：____；工程保修期为：____。
1.4.1	投标资格条件、要求	见招标公告内容
1.4.2	是否接受 联合体投标	<input checked="" type="checkbox"/> 否 应满足下列要求：
1.9.1	踏勘现场	<input checked="" type="checkbox"/> 组织： 踏勘集中地点：浙江省舟山市普陀区六横镇舟电大道1号 踏勘时间：2025年9月10号（暂定） 踏勘联系人：周恩鹏，19858079965 <input type="checkbox"/> 不组织：如有需要，自行踏勘，投标人对工程现场及周围环境进行踏勘现场并自负考察结果，以获取自己负责的有关报价准备

		和签署合同所需的所有资料，现场考察的费用由投标人自行承担。
1.10.1	投标预备会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 召开， 召开时间：____ 召开地点：____
1.10.2	投标人提出问题的截止时间	同 2.2.1 投标人要求澄清招标文件的截止时间及形式
1.10.3	招标文件的澄清、补充、修改的时间	同 2.2.2 招标文件的澄清、修改、补充
1.11.1	招标工程是否允许分包	<input checked="" type="checkbox"/> 否 要求如下：
1.12	偏差	<input type="checkbox"/> 不允许 <input checked="" type="checkbox"/> 允许，要求如下：投标人对招标文件有偏差，若评标委员会仍认定该偏差属于实质性内容，则否决其投标；若评标委员会认定为非实质性偏差，有权对投标价格进行调整或在评标分数作相应体现。
2.1	构成招标文件的其他资料	/
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间与形式	时间：2025 年 09 月 12 日 16 时 30 分 形式：潜在投标人应通过“浙江能源投标管家”-“本标段项目-澄清疑问-我的问题”，在线提出。
2.2.2	招标文件澄清、修改、补充	一、澄清、补充、修改的内容影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间 15 日前，通过“浙能集团智慧供应链一体化平台”通知所有购买招标文件的投标人，不足 15 天的，招标人将顺延递交投标文件的截止时间。 澄清、补充、修改的内容不影响投标文件编制的，将在投标文件递交截止时间 3 天前，以上款相同的形式发布。 二、潜在投标人应自行关注“浙江能源投标管家”-“本标段项目的澄清疑问-澄清补疑”进行查阅下载，招标人不再一一通知。投标人因自身贻误行为导致投标失败的，责任自负。
3.1.1	构成投标文件的其他资料	/
3.2.3	最高投标限价或其计算方法	是否设置最高限价：是 最高投标限价或其计算方法：

		<input checked="" type="checkbox"/> 本次招标最高投标限价为： <u>757.75</u> 万元 <input type="checkbox"/> 在投标截止时间____日前以补充文件的形式公布。 <input type="checkbox"/> 本次招标最高投标限价的计算法： ____。
3.2.4	投标报价的 其他要求	一、参照规范及定额： ____。 二、安全生产费的说明：根据财资〔2022〕136 号关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知，投标人编制投标报价应当包含并单列企业安全生产费用，投标时不得删减；安全生产费使用需符合浙能集团《安全生产费用提取和使用管理办法》（中标后提供），工程竣工决算后结余的企业安全生产费用，应当退回招标人。 提取标准如下： （一）矿山工程 3.5%； （二）铁路工程、房屋建筑工程、城市轨道交通工程 3%； （三）水利水电工程、电力工程 2.5%； （四）冶炼工程、机电安装工程、化工石油工程、通信工程 2%； （五）市政公用工程、港口与航道工程、公路工程 1.5%。 三、甲供材料： ____。 四、施工用电、用水： <input type="checkbox"/> 招标人提供接口并收取费用，施工用电费用： ____；用水费用： ____。 <input type="checkbox"/> 招标人提供接口，不收取费用。 <input type="checkbox"/> 投标人自行解决，相关费用含在投标报价中。 五、其他： ____。
3.3.1	投标有效期	90 天（从投标截止之日算起）。
3.4	投标保证金	<input type="checkbox"/> 不要求递交投标保证金。 <input checked="" type="checkbox"/> 要求递交投标保证金。 一、投标保证金的金额：16.47 万元。 二、投标保证金有效期：投标保证金有效期与投标有效期一致。 三、投标人须在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交本标段的投标保证金，完成保证金关联。若未完成保证金递交的，则会影响商务标的递交。以本文件规定以外形式递交的投标保证金的或未在规定时间内通过“浙江能源投标管家”成功关联投标保证金的，视为未递交投标保证金。 四、投标保证金的缴存方式：电汇、网银或保证保险。

		<p>(一) 电汇、网银方式缴纳投标保证金流程</p> <p>1. 登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“关联流水”支付本标段的保证金，完成支付后，下载回执，放入投标文件中。</p> <p>备注：银行流水说明</p> <p>(1) 通过电汇或网银的形式从投标单位基本账户汇至其在“浙能智慧供应链一体化平台”的指定账号（汇款账号须与注册时所留的基本户信息一致），且与保证金金额一致的银行流水才可用于递交投标保证金。汇款信息如下：</p> <p>账户名称：浙江天音管理咨询有限公司 开户行：工商银行杭州市分行西湖支行 银行帐号：1202 0204 1990 0157 384</p> <p>(二) 保证保险方式缴纳流程（购买保险的费用须从基本账户支出）</p> <p>1. 登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“申请保函”后，自行选择保险公司进行投保。保单购买成功后，在“投标-投标保证金”页面中，点击“保函信息”，下载保证金回执，放入投标文件中。备注：</p> <p>(1) 保险责任开始前，投保人符合退保要求的，请按《投标保证保险保险单及保险条款》要求及时办理退保手续。投保人可登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“退回保函”申请退回保险费用，保险公司按《投标保证保险保险单及保险条款》要求收取一定比例的退保手续费。投保人未及时办理退保手续的，导致无法退回保险费用的，投保人自行负责。</p> <p>(2) 若投标人存在相关法律法规及招标文件规定的投标保证金可不予退还的情形，被保险人可向保险人提出索赔，保险人在接到被保险人索赔通知后，在保险责任确定前先行支付保险理赔金额至被保险人指定账户，同时保险人有权向投保人进行追偿。</p> <p>被保险人指定账户名称：浙江天音管理咨询有限公司 被保险人指定账户账号：1202002119100068952 被保险人指定账户开户行：中国工商银行杭州白马支行</p> <p>(3) 招标人指定浙江天音管理咨询有限公司作为本标段的被保险人（受益人），并委托其办理相关索赔事宜；浙江天音管理咨询有限公司在扣除相关招标代理服务费用后，剩余索赔金额退还招标人。</p>
--	--	--

		<p>(4) 保险责任开始后，保险费用不再退回。</p> <p>(三) 重新招标项目，参与投标的投标人仍需按上述规定要求重新递交投标保证金。</p> <p>(四) 招标人授权采购代理机构浙江天音管理咨询有限公司全权负责投标保证金的相关事宜，包括但不限于保险理赔等。</p> <p>四、投标保证金的退还（电汇或网银形式的）</p> <p>(一) 投标保证金退还（沿原路退回交款账户）</p> <p>1. 未中标的投标人投标保证金在招标结果通知书发出后5日内退还。</p> <p>2. 中标人的投标保证金在中标人签订书面合同后5日内退还。招标代理服务费默认在中标人的投标保证金中扣除，差额部分在签订书面承包合同后5日内退还。</p> <p>3. 若招标人终止招标并且已实际收取投标保证金的，在招标人通知投标人终止招标之日起5日内向所有投标人退还投标保证金。</p> <p>4. 投标人在投标截止时间前书面通知招标人撤回已递交投标文件或放弃投标，招标人已收取投标保证金的，在开标后，收到投标人撤回保证金的书面通知后5日内退还。</p> <p>5. 投标人汇款后，由于各种原因未与标段关联成功的，收到投标人书面通知后5日内退还。</p> <p>6. 投标保证金有效期到期前，招标人认为有必要延长投标有效期的，应在投标有效期内将希望延长有效期的意向书面通知所有投标人。投标人同意延长的，投标保证金有效期按延长后计算。</p> <p>7. 投标保证金退还时，投标人开具保证金利息发票后，同时退还银行同期存款利息。</p> <p>(二) 联系人及联系方式：</p> <p>联系单位：浙江天音管理咨询有限公司</p> <p>联系电话：400-0571515</p> <p>联系地址：杭州市拱墅区华浙广场8号白马大厦5楼E座</p> <p>五、投标保证金可不予退还的情形</p> <p>(一) 投标人在投标有效期内撤销或修改其投标文件的。</p> <p>(二) 中标人无正当理由不与招标人订立合同，或在签订合同时向招标人提出附加条件，或未按招标文件要求提交履约担保的。</p> <p>(三) 投标人在投标过程中串通投标或弄虚作假的。</p> <p>(四) 合同签署后，中标人无正当理由不按招标文件要求支付</p>
--	--	---

		<p>招标代理服务费的。</p> <p>出现上述不予退还情形的，招标人告知投标人后，可不再退还给投标人投标保证金。投标人采用保证保险方式缴纳保证金的，则由保险人代位行使被保险人对投保人请求赔偿的权利。</p>
3.5.1	资格审查资料	<p>一、企业法人营业执照。</p> <p>二、法定代表人资格证明或授权委托书。</p> <p>三、联合体各方签订的联合体协议（联合体投标的提供）。</p> <p>四、行政部门核发的企业资质证书、许可证书。</p> <p>五、企业安全生产许可证。</p> <p>六、法定代表人、企业经理、企业分管安全生产的副经理、企业技术负责人“三类人员”A类证书，企业经理、企业分管安全生产的副经理、企业技术负责人的任命书。（联合体投标的，由承担施工工作的联合体成员提供，若存在兼职情况的，必须提供相关任命文件予以说明）。</p> <p>七、项目负责人“三类人员”B类证书（联合体投标的，项目负责人由承担施工工作的联合体成员拟派的需提供）。</p> <p>八、拟派项目负责人注册执业资格证书或专业技术职称证书。建造师注册执业资格证书提供“全国建筑市场监管公共服务平台”网注册建造师信息查询页面（最终的完整信息页面）打印件（需加盖投标人公章和建造师执业章）或注册执业证书（根据建办市〔2021〕40号“住房和城乡建设部办公厅关于全面实行一级建造师电子注册证书的通知”文件要求，自2022年1月1日起，一级建造师统一使用电子证书，纸质注册证书作废。一级建造师打印电子证书后，应在个人签名处手写本人签名，未手写签名或与签名图像笔迹不一致的，该电子证书无效。）或建设行政部门相关名单公告（需提供下载的纸质公告和网址，公示名单无效）。注册建造师暂不受有效期限限制，但截至投标截止日年满65周岁的不得参加投标。</p> <p>九、拟派项目负责人在投标截止日无在其他任何在建合同工程上担任项目负责人、施工负责人（含工程总承包项目中担任施工负责人）的承诺书中。</p> <p>十、专职安全生产管理人员的“三类人员”C类证书（联合体投标的，由承担施工工作的联合体成员提供）。</p> <p>十一、招标公告投标人资格条件、要求及否决投标的情形中需要投标人提供的其他资料。</p>

		<p>注：以上证书（均应在有效期内，已在有效期外尚在办理延期过程中的视为无效，国家行政管理部门特别规定允许延长有效期的除外）、材料应在投标文件中附复印件，如缺少，则相关证明无效。证书、材料原件备查，如评标委员会要求核查原件时，投标人必须在评标委员会规定的时间内送达。如未能在规定的时间内送到，评标委员会将按相关证明材料无效或涉及的评审内容不利于投标人的原则处理。</p>
3.5.2	否决投标的情形	<p>一、凡是评标委员会拟做出否决投标认定的，应组织相关投标人询标。未进行询标程序的，不得做出否决投标的认定，投标人放弃询标机会的除外（投标人所留联系方式无法联系上、在规定的时限内投标人不参加询标活动或不予答复的）。</p> <p>二、招标文件中的投标资格条件、要求是资格审查通过的强制性资格条件，经核实有一项不符合要求，则投标人的资格为不通过，对不通过的投标人其投标文件不进行后续评审，作否决投标处理。</p> <p>三、投标文件存在以下情形之一的，由评标委员会审核并经过询标程序，其投标文件将被否决。</p> <p>（一）投标人资格条件不符合国家有关规定的。</p> <p>（二）投标人的资质、业绩、人员、设备等条件未满足招标文件实质性响应要求的。</p> <p>（三）投标文件未按招标文件的要求（以投标人须知前附表第3.7.3项规定为准）签字或盖章的。</p> <p>（四）存在投标人须知“1.4.3 投标人不得存在下列情形之一”的。</p> <p>（五）联合体投标时未提供联合体协议的。</p> <p>（六）投标文件载明的招标项目完成期限不满足招标文件规定的期限的或载明的质量目标达不到招标文件要求的质量目标的。</p> <p>（七）投标人不以自己的名义或未按招标文件要求提供投标保证金，或提供的投标保证金有缺陷而不能接受的。</p> <p>（八）改变招标人提供的工程量清单中的内容（包括清单项数，项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量）（此条仅适用于按国标清单招标的项目）。</p> <p>（九）投标报价高于招标文件设定的最高投标限价的。</p> <p>（十）低于通过符合性审查的次低评标价 8%，且投标人对其报价不能充分说明理由，或提供的相关材料无法证明报价不低于其成</p>

		<p>本价的。</p> <p>（十一）同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者投标报价的（招标文件要求提交备选投标的除外）。</p> <p>（十二）投标函与开标一览表价格不一致的（小数点错误除外）。</p> <p>（十三）投标人未按招标文件实质性规定要求进行报价。拒绝修正不平衡报价，或拒绝提供报价分析说明和证明材料的。</p> <p>（十四）投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标总报价，未同时修改工程量清单中的相应报价。</p> <p>（十五）投标函及投标函附录载明的投标报价或其它关键内容字迹模糊或无法辨认的或未提供的。</p> <p>（十六）规费和税金低于工程所在地规定的费率计取的。</p> <p>（十七）评标委员会认定属投标人自身原因有重大漏项的。</p> <p>（十八）采用的验收标准或主要技术指标达不到国家强制性标准的或招标文件要求或采用的施工工艺、方法或质量安全管理措施不能满足国家强制性标准或要求的。</p> <p>（十九）主要的施工技术方案或安全保障措施不可行或主要施工机械设备不能满足施工需要的。</p> <p>（二十）投标有效期不满足招标文件要求的。</p> <p>（二十一）报价评审时，投标人拒绝按第三章评标办法的条款修正投标报价的。</p> <p>（二十二）招标文件第三章评标办法《关键部件品牌规格表》（若有）中规定的部件，若投标人在投标文件中未明确唯一品牌或评标委员会判定投标人所投品牌与招标文件列明品牌“不相当于”的。</p> <p>（二十三）招标文件第三章评标办法《重要部件品牌规格表》（若有）中规定的部件，若评标委员会判定投标人所投品牌与招标文件列明品牌“不相当于”的。</p> <p>（二十四）投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容的。</p> <p>（二十五）投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的，或存在投标人须知前附表“串通投标补充说明条款”情形的。</p> <p>（二十六）存在法律、法规、规章规定的其它无效投标情况的。</p> <p>除本条规定以及法律、法规规定以外，招标文件中其他条款均不得作为否决投标文件的依据。</p>
3.6	是否允许递交	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许

	备选投标方案	<input type="checkbox"/> 允许
3.7.3	签字或盖章要求	<p>一、投标函和报价表须加盖单位公章或法定代表人签字。</p> <p>二、由投标人的法定代表人加盖单位公章的，应附法定代表人身份证明；由代理人加盖单位公章的，应附授权委托书，授权委托书应加盖单位公章或法定代表人签字。</p>
3.7.4	投标文件份数	<p>加密电子投标文件一份，作为投标文件正本。</p> <p>请在门户首页（https://zsrcm.zjenergy.com.cn/）下载中心下载“浙江能源投标管家”，编制电子投标文件。</p>
4.2.1	投标截止时间	2025 年 09 月 22 日 09 时 30 分
4.2.2	递交投标文件	<p>一、在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”进行加密上传，递交时间以投标回执中递交时间为准。</p> <p><input type="checkbox"/>二、样品等在投标截止时间前按招标文件要求递交至以下地点：_____。</p>
4.2.5	投标文件的拒收情形	<p>一、逾期未上传的投标文件。</p> <p>二、未加密的投标文件。</p> <p>三、投标保证金未与所投标段关联的投标文件</p> <p>四、开标后未在规定时间内完成解密成功的投标文件。</p>
5.1	开标时间和地点及要求	<p>开标时间：2025 年 09 月 22 日 09 时 30 分 开标地点：通过“浙江能源投标管家”远程开标。</p>
5.2	开标程序	<p>一、开标程序</p> <p>（一）投标人参加开标须携带加密投标文件的 CA 证书用于解密投标文件。（未携带 CA 证书的，可用“投标保障数字信封”解密）</p> <p>（二）投标截止时间后，招标人宣布开标。投标人须通过“浙江能源投标管家”进行签到，并在开标后 60 分钟内完成解密投标文件的工作。</p> <p>（三）所有投标人均解密完成或投标人解密时间结束后，招标人宣布唱标，公布开标结果。</p> <p>（四）开标结果公布后，投标人应在 10 分钟内对开标结果进行确认，未进行确认的视为自动确认。结果确认后，开标结束。</p> <p>（五）投标人对开标有异议的，应在通过“浙江能源投标管家”提出。</p> <p>二、开标特别说明</p> <p>（一）开标解密使用投标人上传的电子投标文件。</p>

		<p>（二）因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件（招标人可以不退还投标保证金）；因投标人之外的原因造成投标文件未解密的，视为撤回其投标文件。</p> <p>（三）部分投标人的电子投标文件无法解密的，其他投标文件的开标可以继续；</p> <p>（四）投标人必须使用生成电子投标文件的 CA 数字证书或者用编制投标文件的电脑导出“投标保障数字信封”解密电子投标文件。（数字证书办理地址https://zsrn.zjenergy.com.cn/zjnycms/webfile/goCA.html）</p> <p>三、特殊情况处理</p> <p>（一）如遇网络故障、网络安全问题等意外情况，所有投标人均无法解密，导致解密环节出现问题，招标人可延长开标时间或推迟时间重新开标，具体安排另行通知。</p> <p>（二）因电子交易系统故障非投标人原因，导致投标文件不能在规定时间内完成解密的，招标人可延长解密时间，并告知在线的投标人。</p> <p>（三）因电子交易系统故障非投标人原因，导致投标人无法上传投标文件，在开标前招标人有权延长投标截止时间和开标时间或者宣布招标失败。</p>
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人及以上单数。
6.3.2	评标委员会推荐中标选候选人的人数	2 名
7.1	中标候选人公示媒介及期限	<p>中标候选人是否公示：是</p> <p>公示期限：3 日</p> <p>公示媒介：浙能集团智慧供应链一体化平台, 中国招标投标公共服务平台, 中国采购与招标网, 政采云</p> <p>招标失败情况一并在以上媒介网站公示，投标人请自行关注相关标段公示内容及后续流程，招标人不再另行通知。</p>

7.3	定标	<p>是否授权评标委员会确定中标人：<input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p>招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人。国有资金占控股或者主导地位的依法必须进行招标的项目，招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约担保，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。</p>
7.5.1	履约担保	<p>是否要求中标人提交履约担保：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>要求。履约担保的形式：现金、银行保函、保险公司保函或融资担保公司保函。履约担保的金额：合同总价的 <u>10%</u>。</p> <p><input type="checkbox"/>不要求</p>
10	异议与投诉	<p>一、异议</p> <p>（一）潜在投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前通过“浙江能源投标管家”向招标人或招标代理机构提出。招标人将在收到异议之日起 3 个工作日内作出答复；作出答复前，暂停招标投标活动。</p> <p>（二）投标人认为开标不符合有关规定的，应在开标过程中通过“浙江能源投标管家”提出异议。招标人将当场通过“浙能集团智慧一体化供应链平台”对异议给予处理或者告知处理的办法。</p> <p>（三）投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间向招标人或招标代理机构提出。投标人应通过“浙江能源投标管家”提出异议，其他利害关系人可通过书面方式提出。招标人将在收到异议之日起 3 个工作日内作出答复；作出答复前，暂停招标投标活动。</p> <p>二、投诉</p> <p>（一）投标人或者其他利害关系人进行投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。</p> <p>（二）投标人或者其他利害关系人就招标文件、开标和评标结果投诉的，应当先向招标人提出异议，异议答复期间不计算在前款规定的期限内。未先向招标人提出异议或逾期提出异议，视为放弃</p>

	<p>投诉权利。</p> <p>（三）投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规和招标文件规定的,可以自知道或者应当知道之日起 10 日内通过“浙江能源投标管家”向浙能集团招投标管理部提出书面投诉。</p> <p>（四）投诉邮箱: ts@zntianyin.com</p> <p>三、异议和投诉注意事项</p> <p>（一）异议或投诉提出人是法人的,提交材料必须由其法定代表人或者授权代表签字并盖章;其他组织或者自然人投诉的,提交材料必须由其主要负责人或者投诉人本人签字,并附有效身份证明复印件。有关材料是外文的,应当同时提供其中文译本。</p> <p>（二）有下列情形之一的异议,招标人有权不予受理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 异议发起人不是投标人、潜在投标人或者其他利害关系人。 2. 未在规定的异议期限内提出的。 3. 异议书未按照要求签字盖章的。 4. 异议书未提供有效联系人及联系方式的。 5. 异议事项不明确具体,且未提供有效线索,难以查实确认的。 6. 涉及招标或评标过程具体细节、其他投标人商业秘密及投标文件相关具体内容,但未能提供上述信息具体来源的。 7. 异议书内容不符合规定,提交的异议证明材料不全,经招标代理机构或招标人要求仍须补充而未能在规定时间内提供的。 8. 招标人已经作出明确答复,没有新事实证据,就同一问题重复提出异议的。 <p>（三）有下列情形之一的投诉,监督部门不予受理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投诉人不是所投诉招标投标活动的参与者,或者与投诉项目无利害关系。 2. 投诉事项不具体,且未提供有效线索,难以查证的。 3. 投诉书未署具投诉人真实姓名、签字和有效联系方式的,以法人名义投诉的,投诉书未经法定代表人签字并加盖公章的。 4. 超过投诉时效的。 5. 已经作出处理决定,并且投诉人没有提出新的证据。
--	--

		<p>6. 投诉事项应先提出异议没有提出异议、异议已进入处理程序的。</p> <p>（四）提出投诉的应当知道起始时间界定</p> <p>1. 对招标文件公告资格条件的投诉以出售招标文件的第一天为准。</p> <p>2. 对除公告资格条件外招标文件其他内容的投诉以出售招标文件最后一天为准。</p> <p>3. 对开标的投诉以开标时间为准。</p> <p>4. 对评标结果的投诉以中标候选人公示期的起始时间为准。</p>
11	是否采用电子招标投标	<p><input checked="" type="checkbox"/>是,具体要求: 请在门户首页(https://zsrn.zjenergy.com.cn)下载中心下载“浙江能源投标管家”,编制电子投标文件。</p> <p><input type="checkbox"/>否</p>
12	招标代理费	收取对象: 按标段向中标人收取
13	需要补充的其他内容	<p>一、招标人定标前,有权组织核验拟中标人的《安全生产许可证》和“三类人员”证书的原件(企业法定代表人、企业经理、企业技术负责人及企业分管安全生产的副经理的A类证书、项目负责人的B类证书、驻现场的安全生产专职管理人员的C类证书);有权查询拟中标人及拟派项目负责人投标截止前近三年的行贿犯罪记录。上述证件凡一项核验不合格的、或有行贿犯罪记录的,取消其中标资格。</p> <p>二、对项目负责人“有在建合同工程”的认定标准</p> <p>拟派项目负责人在投标截止时间尚有在其他在建合同工程中担任项目负责人(包括工程总承包项目中的施工负责人)的情形为“有在建合同工程”。</p> <p>(一)其他在建合同工程项目,包括中华人民共和国境内所有建设工程,不受地域、行业和投资性质的限制。</p> <p>(二)在建合同工程的时间界定:中标通知书发出之日(非招标方式承接工程的,为合同签订之日)起,至该合同工程通过竣工验收或合同解除之日止。</p> <p>(三)在建项目的项目负责人认定标准:</p> <p>1. 合同协议书尚未签订的,以中标通知书中载明的项目负责人、施工负责人为准;合同协议书已经签订的,以合同协议书中明确的项目负责人、施工负责人为准。</p>

		<p>2. 在建项目的项目负责人发生更换的,投标人应在投标文件中提供项目业主同意更换的证明,原项目负责人有备案主管部门的,还应同时提供备案主管部门同意更换的证明或网上变更信息复制件。投标人在投标文件中提供上述材料的,以更换后的项目负责人视为有“在建合同工程”;未附证明材料的,则仍然以更换前的项目负责人视为有“在建合同工程”。</p> <p>(四)在建项目的项目负责人办理更换后,投标时需提供的资料</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 项目业主同意更换的证明。 2. 原项目负责人有备案主管部门的,应提供备案主管部门同意更换的证明或网上变更信息复制件。 <p>三、前附表中以“□”标识的表示此条款不适用本次招标,以“☑”标识的表示此条款适用本次招标。</p> <p>四、招标文件前后不一致的,以前附表内容为准。</p> <p>五、标书费发票通过“浙能投标管家”“我的订单”下载。代理服务费用通过“浙能投标管家”-“定标”-“通知书”下载。投标人在如有疑问,请联系客服电话:400-0571515。</p> <p>六、串通投标补充说明条款</p> <p>评标委员会评标中,发现投标人有下列情形之一的,且经询标澄清投标人无令人信服的理由和可靠证据证明其合理性的,经半数以上成员确认,其投标文件按否决投标处理。评标结束后,投标人能证明其不属于串通投标行为的,也不影响对其按否决投标处理的结果。</p> <ol style="list-style-type: none"> (一)不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制。 (二)不同投标人的电子投标文件记录编制时的计算机网卡MAC地址、硬盘序列号和IP地址信息有一条及以上相同的。 (三)不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜。 (四)不同投标人从同一投标单位或同一自然人的IP地址下载招标文件、上传投标文件或参加投标活动的人员为同一标段其他投标人的在职人员。 (五)不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人。 (六)不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异。 (七)不同投标人的投标文件相互混装。
--	--	--

		<p>（八）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。</p> <p>（九）投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容。</p> <p>（十）投标人之间约定中标人。</p> <p>（十一）投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标。</p> <p>（十二）属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标。</p> <p>（十三）投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。</p> <p>七、因本项目招标投标阶段产生或与此相关的任何争议，未能通过协商、异议或投诉等方式解决的，招标人、投标人、中标人及招标代理人均应将争议提交至招标代理机构所在地（杭州市拱墅区）有管辖权的人民法院诉讼解决。中标后合同履行阶段发生的争议，按已签约合同的争议解决条款之约定执行。</p> <p>八、其它说明：_____。</p>
--	--	---

第二节 投标人须知

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对该项目进行招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期和质量标准

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 质量标准：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求（适用于已进行资格预审的）

投标人应是收到招标人发出投标邀请书的单位。

1.4 投标人资格要求（适用于未进行资格预审的）

1.4.1 投标人应具备承担本招标项目资质条件、能力和信誉，具体要求见投标人须知前附表。

1.4.2 联合体投标的，除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

（1）联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；

（2）由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

（3）联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标。

1.4.3 投标人（投标人是联合体的，指联合体各方）不得存在下列情形之一：

（1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

- (2) 为本标段前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外；
- (3) 为本标段的监理人；
- (4) 为本标段的代建人；
- (5) 为本标段提供招标代理服务的；
- (6) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- (7) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- (8) 投标人及其法定代表人与本标段其他投标人及其法定代表人（组成同一联合体的除外）存在控股或被控股关系的；
- (9) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (10) 被暂停或取消投标资格的；
- (11) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (12) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (13) 在最近三年内有骗取中标或发生重大施工质量问题（以相关行政主管部门《行政处罚决定书》或司法、仲裁机构等出具的生效法律文书为准；最近三年指自投标截止之日向前追溯 3 年，以生效法律文书的落款时间为准）；
- (14) 被国家市场监督管理总局在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；
- (15) 被最高人民法院在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；
- (16) 至投标截止时间前 3 年内，投标人及拟派项目负责人有行贿犯罪记录的，具体以中国裁判文书网查询结果为准（网址 <http://wenshu.court.gov.cn>），或以法院判决书为依据；
- (17) 因投标人原因，近 2 年内在浙能集团及其下属企业中造成人身死亡事故的（以浙能集团事故（事件）通报为准）。

1.5 费用承担

1.5.1 投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件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。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.10 投标预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人提出问题的截止时间和形式：见投标人须知前附表。

1.10.3 招标文件的澄清、补充、修改的时间及形式：见投标人须知前附表。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件。

1.12 偏差

1.12.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件做出满足性或更有利于招标人的响应。

1.12.2 投标人须知前附表规定了可以偏差的范围的，偏差应当符合投标人须知前附表规定的偏差范围。

1.12.3 投标文件对招标文件的全部偏差，均应在投标文件的商务和技术偏差表中列明，除列明的内容外，视为投标人响应招标文件的全部要求

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告/投标邀请书；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 工程量清单；
- (6) 技术标准和要求；
- (7) 图纸；
- (8) 投标文件格式；
- (9) 投标人须知前附表规定的其他材料。

根据本章第 1.10 款、第 2.2 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。招标文件、招标文件的澄清或修改等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的书面文件为准。

2.2 招标文件的澄清和修改

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前，通过“浙江能源投标管家”将提出的问题发至招标人，要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标人按投标人须知前附表规定的时间和方式，将对投标人所提问题的澄清和招标人对招标文件的修改、补充，但不指明澄清问题的来源。

2.2.3 对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。招标文件、招标文件的澄清或修改等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的书面文件为准。

2.2.4 除非招标人认为确有必要答复，否则，招标人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件分别由报价部分、商务部分、技术部分三部分组成，具体详见投标文件格式。

3.1.2 投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第五章“工程量清单”的要求填写价格清单。

3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改投标文件“价格清单”中的相应报价，投标报价总额为各分项金额之和。

3.2.3 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价或其计算方法在投标人须知前附表中载明。

3.2.4 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和第八章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 投标人不按本章第3.4.1项要求提交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

3.4.3 投标保证金的退还：详见投标人须知前附表。

3.4.4 投标保证金将不予退还的情形：详见投标人须知前附表。

3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

投标人在递交投标文件前，发生可能影响其投标资格的新情况的，应更新或补充其在申请资格预审时提供的资料，以证实其各项资格条件仍能继续满足资格预审文件的要求，且没有实质性降低。

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

投标人应按前附表的要求提供资格审查及实质性响应资料。未提供或提供的资料不满足要求的，视为资格审查或实质性审查未通过，其投标将被否决。

3.5.1 资格审查资料：详见投标人须知前附表。

3.5.2 否决投标的情形：详见投标人须知前附表

3.6 备选投标方案：

除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。允许投标人递交备选

投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第八章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关招标范围、投标有效期、工期、质量标准、招标人要求等实质性内容作出响应。

3.7.3 投标文件签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 投标文件份数的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 投标人应当按照招标文件和浙能集团智慧供应链一体化平台的要求加密投标文件。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 本次投标截止时间见投标人须知前附表,投标人应在投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 投标人完成电子投标文件上传后,浙能集团智慧供应链一体化平台即时向投标人发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.2.5 投标文件拒收的情形：见投标人须知前附表。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。

4.3.2 投标人修改已递交投标文件时，应先在交易平台对原投标文件进行撤回操作，修改完成后再重新上传已修改的投标文件，交易平台将完整记录投标人的撤回修改情况。

4.3.3 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第3条、第4条规定进行编制、标记和递交。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标。参加开标会议的要求见投标人须知前附表。

5.2 开标程序

见投标人须知前附表。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- （1）投标人或投标人主要负责人的近亲属。
- （2）项目主管部门或者行政监督部门的人员。
- （3）与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的。
- （4）曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7. 合同授予

7.1 中标候选人公示

招标人在收到评标报告之日起 3 日内，按照投标人须知前附表规定的公示媒介和期限公示中标候选人。

7.2 中标候选人履约能力审查

中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，将在发出中标通知书前提请原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确认。

7.3 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中选人。

7.4 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人将通过“浙江能源投标管家”以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.5 履约担保

7.5.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式向招标人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式要求。

7.5.2 中标人不能按本章第 7.5.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.6 签订合同

7.6.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。在中标通知书发出之后，若中标人因存在“不良行为”被列入浙能集团供应商“黑名单”的，招标人有权取消其中标资格。

7.6.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿中标人的直接损失。

7.6.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个；

- (2) 开标后，成功解密的投标人少于 3 个；
- (3) 经评标委员会评审后否决所有投标的。
- (4) 招标文件明确的其他情形。

8.2 不再招标（依法必须招标项目适用）

重新招标后投标人仍少于 3 个的，经项目审批或核准部门批准后可不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

10. 异议与投诉

见投标人须知前附表。

11. 是否采用电子招标投标

本招标项目是否采用电子招标投标方式，见投标人须知前附表。

12. 招标代理服务费

招标代理服务费是否由中标人支付，见投标人须知前附表。若向中标人收取的，招标代理机构将按招标代理服务费承诺函中约定的收费标准进行收取。

13. 需要补充的其他内容

见投标人须知前附表。

第三章 评标办法（技术标打分制的综合评估法）

根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《评标委员会和评标办法暂行规定》（国家发展计划委员会第12号）等有关规定，制定本办法。

一、评标原则

评标应遵循公平、公正、科学、择优的原则。

二、评标组织

评标工作由招标人依法组建的评标委员会负责，评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成。

评标委员会应推举产生评标委员会负责人（招标人代表不得担任评标委员会负责人），评标委员会负责人负责组织评标、掌握评标进程、主持询标、编写评标报告等工作，评标委员会负责人与其他成员具有同等的权利。评标委员会成员对所提出的评审意见承担个人责任。

评标委员会应当按照招标文件确定的评标标准和方法，客观、公正对投标文件进行评审和比较，招标文件没有规定的评标标准和方法不得作为评标的依据。

评标委员会对投标文件作出的评审结论，应当符合有关法律、法规、规章和招标文件的规定。

三、评标程序

- （一）熟悉招标文件和评标办法；
- （二）投标文件的符合性评审；
- （三）投标文件的技术标评审；
- （四）投标文件的商务标评审；
- （五）必要时对投标文件中的问题进行询标，包括拟作出否决投标决定前对相关投标人进行的询问核实；
- （六）当否决投标后，剩余投标人少于3个时，评标委员会应对投标是否具有竞争性进行认定。认为明显缺乏竞争的，可以否决全部投标，否则，应继续进行评审；
- （七）根据评标办法和标准对投标文件进行综合评分、排序，推荐中标候选人；
- （八）完成评标报告。

四、评审细则

（一）投标文件的符合性评审

1. 评标委员会应依照招标文件的要求和规定，首先对投标人的投标资格和投标文件进行符合性评审。
2. 如评标委员会发现投标文件不满足投标人资格条件、要求的或存在招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”第三款的，经询问核实并认定后，即判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续的技术标、商务标审查和投标文件的综合评分程序。

（二）投标文件的技术标评审

1. 评标委员会的技术专家应对投标人的投标文件进行技术标审查，专家评审采用集体评标，记名表决，

少数服从多数的方法进行。

2. 如评标委员会发现投标文件存在招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”的，经询标核实并认定后，即判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续评审。

3. 由技术评标专家负责对通过符合性审查的投标文件的技术部分采用记名方式各自评分。如发现某个单项的评分超出了规定的分值范围的，则该张评分表无效。此项评分为：各技术评标专家的打分的算术平均值作为最终得分，如技术评标专家 4 人及以上的，从评标专家的有效评分中扣除一个最高总分和一个最低总分后的算术平均值（保留小数 2 位）。

4. 技术评标因素及其量化标准：

序号	评分项目	评分说明	得分
1	技术评审		100.0
1.1	投标人的资质、 信誉、业绩		13
1.1.1	光伏建设项目 业绩	满足招标资格条件得 2 分；在此基础上每增加 1 个业绩加 2 分，满分 10 分。	10
1.1.2	用户评价	根据投标人提供的光伏电站建设项目用户评价进行综合评分，较好的得 3 分，次之得 2 分，一般得 0-1 分。	3
1.2	机构设置与人员 配备		27
1.2.1	项目负责人业绩	满足招标资格条件得 2 分；在此基础上每增加 1 个业绩加 2 分，满分 5 分。	5
1.2.2	施工人员配备	提供施工人员组织计划，施工人员应满足工程需要，施工人员及专业配置合理，较好的得 11-16 分，次之得 5-10 分，一般得 0-4 分。	16
1.2.3	施工人员专业 资质	提供符合项目要求的高压试验特种作业证、继电保护工特种作业证等特种作业人员，人员配置较好的得 4-6 分，次之得 2-3 分，一般得 0-1 分。	6
1.3	施工方案		31
1.3.1	施工内容	对支架基础、支架安装、箱变、组件装卸运载保护、组件安装、电缆敷设、土建施工、水面基础施工、隐蔽工程施工、电气一二次试验、整体调试等提供施工方案。较好的得 7-10 分，次之得 4-6 分，一般得 0-3 分。	10
1.3.2	施工难点及工期	完成现场勘探，施工难点分析得当，应对措施合理有效，分阶段控制措施得当，工期安排满足标书要求，合理采取工期提前措施，工期控制较短、组织措施内容完整得 7-10 分，较好得 4-6 分，一般得 0-3 分。	10
1.3.3	设备材料组织	设备采购计划批次合理，目标明确、与施工计划衔接良好，内部控	6

		制措施明确、光伏组件转运方案合理、仓储验收、保管制度与措施明确，内容完整得 4-6 分，较好得 2-3 分，一般得 0-1 分。	
1.3.4	施工条件、工器具、机械是否满足施工要求	满足技术规范书要求，且补充工器具具有针对性，较好的得 4-5 分，次之得 2-3 分，一般得 0-1 分。	5
1.4	控制目标及保证措施		24
1.4.1	质量目标和保证措施	具体、明确、标准高、切合实际的得 4-5 分，次之得 2-3 分，一般得 0-1 分。	5
1.4.2	安全目标和保证措施	安装工程中的危险点、危险源控制和防范措施全面，安全目标和保证措施具体、明确、标准高、切合实际的得 6-8 分，次之得 3-5 分，一般得 0-2 分。	8
1.4.3	文明施工及消防安全	现场文明施工措施合理，施工场地布置得当，消防安全管理措施有效，应急措施设置合理，内容完整得 5-7 分，次之得 3-4 分，一般得 0-2 分。	7
1.4.4	安全事故	近三年服务过的项目未发生工程安全事故，得 4 分；投标人须提供相应承诺。	4
1.5	其他		5
1.5.1	标书完整规范	标书完整规范得 2 分。	2
1.5.2	对招标文件的响应	对招标文件完全响应得 3 分，其余得 0-2 分。	3

（三）投标文件的商务标评审

1. 由商务评标专家对投标文件的商务报价进行评审。商务评标专家应对商务报价的范围、数量、单价、费用组成和总价等进行全面审阅和对比分析，找出报价差异的原因及存在的问题。

2. 商务报价评审应以报价口径范围一致的投标评标价为依据。若有效投标人所报增值税税率不一致，则扣除增值税后的投标价作为报价评审依据；若有效投标人所报增值税税率一致，则按投标人的投标价作为报价评审依据；若有效投标人报价中所含增值税税率有两种及以上的，则扣除增值税后的投标价作为报价评审依据；投标评标价应在此基础上，按照招标文件约定的因素和方法进行计算。

3. 如评标委员会发现投标文件存在招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”的，经询标核实并认定后，即判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续评审。

4. 评标价格调整

（1）除投标人在报价表中声明给予投标总价折扣外，投标人报价中，若单价之和与总价（总价为单价与数量的乘积）有差异时，以总价为准，并对单价进行修正，但总价金额小数点有明显错误的除外；若文字和数字表示的金额之间有差异，则以文字表示的金额为准，并对数字作相应的修正（文字描述明显笔误的除外）；若投标人投标总价与各分项价之和不一致时，以总价为准，按其各分项报价之和与总价的比

例统一进行下浮或上浮。

(2) 合同条款中规定了招标人（也指买方）提出的付款计划，如果投标书对此有偏离但又属买方可接受的，按开标当日中国人民银行公布的五年以上贷款利率计算提前支付所产生的利息，并将其计入其评标价中。

(3) 若投标人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的，若评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的，按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价。

5. 评标价格分的计算

1) C 为某投标人的商务价格得分；

2) P 为根据评标价格调整办法，经调整后的某投标人的评标价；

3) A 为经计算后的投标人评标价的平均值，计算规则如下：

①若有效投标人数量在 5 家及以下时，计算所有有效评标价的平均值 A；若有效投标人数量在 6-7 家时，去掉一家最高价后计算 A；若有效投标人数量在 8 家及以上时，去掉一家最高价和一家最低价后计算 A。

②若存在评标价高于 1.25A 或低于 0.6A 的情况，分别以 1.25A、0.6A 代入，计算得出 A1。若存在代入后价格高于 1.25A1 或低于 0.6A1 的，分别以 1.25A1、0.6A1 代入后，计算得出 A2，A2 作为最终平均价 A。

4) Pmin 为有效标的最低评标价。

5) 基准价 = $0.5A + 0.5 P_{\min}$ ，偏差率 = $(\text{评标价} - \text{基准价}) / \text{基准价}$

a、当 P=基准价时，C=100；

b、当 P>基准价时，偏差率在 (0, +5%] 之间的，每超 1%扣 0.5 分；偏差率在 (+5%, +10%] 之间的，每超 1%扣 1 分；偏差率在 (+10%, +15%] 之间的，每超 1%扣 2 分；偏差率在 +15%以上的，每超 1%扣 3 分；

c、P<基准价时，偏差率在 [-5%, 0] 区间的，不扣分；偏差率在 [-10%, -5%) 区间，每低 1%扣 0.5 分；偏差率在 [-15%, -10%) 区间，每低 1%扣 1 分；偏差率在 -15%以上，每低 1%扣 2 分。

d、价格得分最低为 60 分。

评标价格分的计算采用差额累进法，偏差率不足 1%时，使用直线插入法计算，保留二位小数。

(四) 投标文件的不平衡报价评审（无）

(五) 关于报价质量评分及品牌部件评审的说明（若有）

1. 报价质量评分采用扣分法，具体扣分细则详见《主要部件品牌规格表》中的部件评审说明。

2. 《关键部件品牌规格表》中的部件评审说明

(1) 若投标人在投标文件中未明确唯一品牌的，作否决投标处理。

(2) 投标人所投关键部件品牌在招标文件列明品牌以外的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩、市场占有情况或其他第三方证明文件等，佐证所投品牌与推荐品牌为“或相当于”，经评标委员会判定是否属于“相当于”。如判定为“相当于”，则进行后续评标；如判定为“不相当于”，则做否决投标处理。若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为

“不相当于”。

(3) 《关键部件品牌规格表》部件品牌规定如下：

关键部件品牌规格表

3. 《主要部件品牌规格表》中的部件评审说明

(1) 若投标人在投标文件中明确主选品牌的，按主选品牌进行评标。

(2) 若投标人在投标文件中列明两个及以上品牌但未明确主选品牌的，按其所投品牌中最低技术水平的品牌进行技术评审，同时扣除相应的报价质量分。

(3) 若投标人在投标文件中品牌表述模糊不清，仅以“响应”、“符合要求”等方式进行响应的，视为投标人所投品牌为招标文件列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分。

(4) 若投标人在投标文件中列明了一个或多个品牌，且含“或相当于”、“或同等档次”等模糊字眼的，视为投标人所投品牌为投标文件中列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分。

(5) 若投标人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩、市场占有情况或其他第三方证明文件等，佐证所投品牌与推荐品牌为“或相当于”；若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。若评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的，评标委员会按下述方式进行处理：

1) 按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价。

2) 按所投品牌技术水平最低的进行评审。

(6) 《主要部件品牌规格表》部件品牌规定如下：

主要部件品牌规格表

(六) 投标文件的综合评分

评标委员会在得出技术的量化结果、评标价格分、不平衡报价评分（若有）、报价质量评分（若有）后，按以下公式进行加权，分别得出各投标人的综合评分：

1. 投标人的评标价格分（ K_p ）、技术评分（ K_t ）的权重为：

$K_p=70\%$ ， $K_t=30\%$

2. 综合评分 $C_v(i)$ ：

综合评分： $C_v(i) = K_t * C_t(i) + K_p * C_p(i) + C_e(i) + C_q(i)$ ，其中：

$C_t(i)$ 为第 i 个投标人的技术评分， K_t 为技术分权重；

$C_p(i)$ 为第 i 个投标人的评标价格分， K_p 为价格分权重；

$C_e(i)$ 为第 i 个投标人的不平衡报价评分；

$C_q(i)$ 为第 i 个投标人的报价质量分。

3. 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

五、询标

（一）投标文件中有含义不明确的内容、明显文字或计算错误，评标委员会认为需要投标人作出必要澄清、说明的，应当组织询标。

（二）凡是评标委员会拟做出否决投标认定的，须组织相关投标人询问核实。未进行询问核实的，不得做出否决投标的认定，投标人放弃询问核实机会的除外（投标人所留联系方式无法联系上、在规定的时限内投标人不参加询问核实活动或不予答复的）。

（三）询标应通过专用录音电话通知相关投标人。询标内容及投标人的澄清、说明应当采用书面形式，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

（四）评标委员会不得暗示或者诱导投标人作出澄清、说明，不得接受投标人主动提出的澄清、说明。

（五）投标人不得通过补充、修改或撤消投标文件中的内容使其成为实质性响应的投标，投标人在投标截止时间以后不得提交任何资料作为评标依据。

六、推荐中标候选人

（一）评标委员会根据综合评分对进入评分范围的投标文件按最终得分由高到低进行排序，评分相同时，报价低者优先；评分、报价均相同时，技术得分高优先；评分、报价、技术得分均相同时，由评标委员会通过记名投票表决方式确定排序。

（二）评标委员会根据投标人须知前附表规定，确定中标人或推荐中标候选人。

七、完成评标报告

（一）评标委员会应当向招标人提交书面评标报告。评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结果有不同意见的评标委员会成员应当以书面形式说明其不同意见和理由，评标报告应当注明该不同意见。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评标结果。

（二）评标报告应包括以下内容

1. 开标一览表；
2. 评标内容、过程和结果；
3. 询标澄清文件；
4. 否决投标情况说明及依据；
5. 推荐中标候选人；
6. 其他建议。

第四章 合同条款及格式

合同编号：_____

六横电厂光伏电站部分光伏回建工程
(2025 年) 施工合同

发包人（全称）：浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司

承包人（全称）：□□□□□□□□

____年____月

签订于____

第一部分 合同协议书

发包人（全称）：浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司

承包人（全称）：_____

根据《中华人民共和国民法典》及有关法律、法规、规章和规范性文件，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就_____项目施工及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

一、项目概况

1. 项目名称：六横电厂光伏站部分光伏回建工程（2025 年）

2. 项目地点：浙江舟山

3. 项目内容：六横电厂光伏站部分光伏回建工程（2025 年）

4. 承包范围：主要完成六横电厂厂内海堤、水面光伏空地、三角塘沙滩及汇集站附近地面光伏组件安装，共计 9160 块光伏组件，约 5.68MWp。

二、合同工期

计划开工日期：____年____月____日。

计划竣工日期：____年____月____日。

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

三、质量标准

工程质量符合____标准。

四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价：含税人民币（大写）____（¥____元），税率____%，开具增值税专用发票。如本合同履行过程中因国家政策变更导致税率调整，本合同不含税价不变，含税价予以相应调整。

2. 合同价格形式：固定综合单价。

五、项目经理

承包人项目经理：____，身份证号码：____。

六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1）中标通知书（如果有）；
- （2）投标函及其附录（如果有）；
- （3）专用合同条款及其附件；
- （4）通用合同条款；
- （5）技术标准和要求；
- （6）图纸；
- （7）已标价工程量清单或预算书；

- (8) 技术协议;
- (9) 外包项目安全管理协议;
- (10) 廉政协议
- (11) 其他合同文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改,属于同一类内容的文件,应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

七、承诺

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

2. 承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成项目施工,确保项目质量和安全,不进行转包及违法分包,并在缺陷责任期及保修期内承担相应的维修责任。

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

八、词语含义

本协议书词语含义与通用合同条款中赋予的含义相同。

九、签订时间

本合同于____年____月____日签订。

十、签订地点

本合同在____签订。

十一、补充协议

合同未尽事宜,合同当事人另行签订补充协议,补充协议是合同的组成部分。

十二、合同生效

本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章或合同专用章后正式生效。

十三、合同份数

本合同一式四份,均具有同等法律效力,发包人执二份,承包人执二份。

签署页：

发包人：（公章）

承包人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：

（签字）

统一社会信用代码：

地址：

邮政编码：

法定代表人：

委托代理人：

电话：

传真：

电子信箱：

开户银行：

账号：

法定代表人或其委托代理人：

（签字）

统一社会信用代码：

地址：

邮政编码：

法定代表人：

委托代理人：

电话：

传真：

电子信箱：

开户银行：

账号：

第二部分 通用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义与解释

合同协议书、通用合同条款、专用合同条款中的下列词语具有本款所赋予的含义：

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同：是指根据法律规定和合同当事人约定具有约束力的文件，构成合同的文件包括合同协议书、中标通知书（如果有）、投标函及其附录（如果有）、专用合同条款及其附件、通用合同条款、技术标准和要求、图纸、已标价工程量清单或预算书以及其他合同文件。

1.1.1.2 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。

1.1.1.3 中标通知书：是指构成合同的由发包人通知承包人中标的书面文件。

1.1.1.4 投标函：是指构成合同的由承包人填写并签署的用于投标的称为“投标函”的文件。

1.1.1.5 投标函附录：是指构成合同的附在投标函后的称为“投标函附录”的文件。

1.1.1.6 技术标准和要求：是指构成合同的施工应当遵守的或指导施工的国家、行业或地方的技术标准和要求，以及合同约定的技术标准和要求。

1.1.1.7 图纸：是指构成合同的图纸，包括由发包人按照合同约定提供或经发包人批准的设计文件、施工图、鸟瞰图及模型等，以及在合同履行过程中形成的图纸文件。图纸应当按照法律规定审查合格。

1.1.1.8 已标价工程量清单：是指构成合同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，包括说明和表格。

1.1.1.9 预算书：是指构成合同的由承包人按照发包人规定的格式和要求编制的工程预算文件。

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

1.1.2 合同当事人及其他相关方

1.1.2.1 合同当事人：是指发包人和（或）承包人。

1.1.2.2 发包人：是指与承包人签订合同协议书的当事人及取得该当事人资格的合法继承人。

1.1.2.3 承包人：是指与发包人签订合同协议书的，具有相应工程施工承包资质的当事人及取得该当事人资格的合法继承人。

1.1.2.4 监理人：是指在专用合同条款中指明的，受发包人委托按照法律规定进行工程监督管理的法人或其他组织。

1.1.2.5 设计人：是指在专用合同条款中指明的，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。

1.1.2.6 分包人：是指按照法律规定和合同约定，分包部分工程或工作，并与承包人签订分包合同的具有相应资质的法人。

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

1.1.2.8 项目经理：是指由承包人任命并派驻施工现场，在承包人授权范围内负责合同履行，且按照法律规定具有相应资格的项目负责人。

1.1.2.9 总监理工程师：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。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.1 工程：是指与合同协议书中工程承包范围对应的永久工程和（或）临时工程。

1.1.3.2 永久工程：是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：是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：是指在合同协议书中指明的，具备独立施工条件并能形成独立使用功能的永久工程。

1.1.3.5 工程设备：是指构成永久工程的机电设备、金属结构设备、仪器及其他类似的设备和装置。

1.1.3.6 施工设备：是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，但不包括工程设备、临时工程和材料。

1.1.3.7 施工现场：是指用于工程施工的场所，以及在专用合同条款中指明作为施工场所组成部分的其他场所，包括永久占地和临时占地。

1.1.3.8 临时设施：是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。

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

1.1.3.10 临时占地：是指专用合同条款中指明为实施工程需要临时占用的土地。

1.1.4 日期和期限

1.1.4.1 开工日期：包括计划开工日期和实际开工日期。计划开工日期是指合同协议书中约定的开工日期；实际开工日期是指监理人按照第 7.3.2 项（开工通知）约定发出的符合法律规定的开工通知中载明的开工日期。

1.1.4.2 竣工日期：包括计划竣工日期和实际竣工日期。计划竣工日期是指合同协议书中约定的竣工日期；实际竣工日期按照第 13.2.3 项（竣工日期）的约定确定。

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

1.1.4.4 缺陷责任期：是指承包人按照合同约定承担缺陷修复义务，且发包人预留质量保证金（已缴纳履约保证金的除外）的期限，自工程实际竣工日期起计算。

1.1.4.5 保修期：是指承包人按照合同约定对工程承担保修责任的期限，从工程竣工验

收合格之日起计算。

1.1.4.6 基准日期：招标发包的工程以投标截止日前 28 天的日期为基准日期，直接发包的工程以合同签订日前 28 天的日期为基准日期。

1.1.4.7 天：除特别指明外，均指日历天。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 时。

1.1.5 合同价格和费用

1.1.5.1 签约合同价：是指发包人和承包人在合同协议书中确定的总金额，包括安全文明施工费、暂估价及暂列金额等。

1.1.5.2 合同价格：是指发包人用于支付承包人按照合同约定完成承包范围内全部工作的金额，包括合同履行过程中按合同约定发生的价格变化。

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

1.1.5.4 暂估价：是指发包人在工程量清单或预算书中提供的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的材料、工程设备的单价、专业工程以及服务工作的金额。

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

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

1.1.5.7 质量保证金：是指按照第 15.3 款（质量保证金）约定承包人用于保证其在缺陷责任期内履行缺陷修补义务的担保。

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

1.1.6 其他

1.1.6.1 书面形式：是指合同文件、信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式。

1.2 语言文字

合同以中国的汉语简体文字编写、解释和说明。合同当事人在专用合同条款中约定使用两种以上语言时，汉语为优先解释和说明合同的语言。

1.3 法律

合同所称法律是指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性法规、自治条例、单行条例和地方政府规章等。

合同当事人可以在专用合同条款中约定合同适用的其他规范性文件。

1.4 标准和规范

1.4.1 适用于工程的国家标准、行业标准、工程所在地的地方性标准，以及相应的规范、规程等，合同当事人有特别要求的，应在专用合同条款中约定。

1.4.2 发包人要求使用国外标准、规范的，发包人负责提供原文版本和中文译本，并在专用合同条款中约定提供标准规范的名称、份数和时间。

1.4.3 发包人对工程的技术标准、功能要求高于或严于现行国家、行业或地方标准的，应当在专用合同条款中予以明确。除专用合同条款另有约定外，应视为承包人在签订合同前已充分预见前述技术标准和功能要求的复杂程度，签约合同价中已包含由此产生的费用。

1.5 合同文件的优先顺序

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

- (1) 合同协议书；
- (2) 中标通知书（如果有）；
- (3) 投标函及其附录（如果有）；
- (4) 专用合同条款及其附件；
- (5) 通用合同条款；
- (6) 技术标准和要求；
- (7) 图纸；
- (8) 已标价工程量清单或预算书；
- (9) 其他合同文件。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。

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

1.6 图纸和承包人文件

1.6.1 图纸的提供和交底

发包人应按照专用合同条款约定的期限、数量和内容向承包人免费提供图纸，并组织承包人、监理人和设计人进行图纸会审和设计交底。发包人至迟不得晚于第 7.3.2 项（开工通知）载明的开工日期前 14 天向承包人提供图纸。

因发包人未按合同约定提供图纸导致承包人费用增加和（或）工期延误的，按照第 7.5 项（因发包人原因导致工期延误）约定办理。

1.6.2 图纸的错误

承包人在收到发包人提供的图纸后，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。

1.6.3 图纸的修改和补充

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

1.6.4 承包人文件

承包人应按照专用合同条款的约定提供应当由其编制的与工程施工有关的文件，并按照专用合同条款约定的期限、数量和形式提交监理人，并由监理人报送发包人。

除专用合同条款另有约定外，监理人应在收到承包人文件后 7 天内审查完毕，监理人对承包人文件有异议的，承包人应予以修改，并重新报送监理人。监理人的审查并不减轻或免除承包人根据合同约定应当承担的责任。

1.6.5 图纸和承包人文件的保管

除专用合同条款另有约定外，承包人应在施工现场另外保存一套完整的图纸和承包人文件，供发包人、监理人及有关人员进行工程检查时使用。

1.7 联络

1.7.1 与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、指令、要求、请求、同意、意见、确定和决定等，均应采用书面形式，并应在合同约定的期限内送达接收人和送达地点。

1.7.2 发包人和承包人应在专用合同条款中约定各自的送达接收人和送达地点。任何一方合同当事人指定的接收人或送达地点发生变动的，应提前 3 天以书面形式通知对方。

1.7.3 发包人和承包人应当及时签收另一方送达至送达地点和指定接收人的来往信函。拒不签收的，由此增加的费用和（或）延误的工期由拒绝接收一方承担。

1.8 严禁贿赂

合同当事人不得以贿赂或变相贿赂的方式，谋取非法利益或损害对方权益。因一方合同当事人的贿赂造成对方损失的，应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

承包人不得与监理人或发包人聘请的第三方串通损害发包人利益。未经发包人书面同意，承包人不得为监理人提供合同约定以外的通讯设备、交通工具及其他任何形式的利益，不得向监理人支付报酬。

1.9 化石、文物

在施工现场发掘的所有文物、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，承包人应采取合理有效的保护措施，防止任何人员移动或损坏上述物品，并立即报告有关政府行政管理部门，同时通知监理人。

发包人、监理人和承包人应按有关政府行政管理部门要求采取妥善的保护措施，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

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 交通运输

1.10.1 出入现场的权利

除专用合同条款另有约定外，发包人应根据施工需要，负责取得出入施工场所所需的批准手续和全部权利，以及取得因施工所需修建道路、桥梁以及其他基础设施的权利，并承担相关手续费用和建设费用。承包人应协助发包人办理修建场内外道路、桥梁以及其他基础设施的手续。

承包人应在订立合同前查勘施工现场，并根据工程规模及技术参数合理预见工程施工所需的进出施工现场的方式、手段、路径等。因承包人未合理预见所增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

1.10.2 场外交通

发包人应提供场外交通设施的技术参数和具体条件，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行驶，执行有关道路限速、限行、禁止超载的规定，并配合交通管理部门的监督和检查。场外交通设施无法满足工程施工需要的，由发包人负责完善并承担相关费用。

1.10.3 场内交通

发包人应提供场内交通设施的技术参数和具体条件，并应按照专用合同条款的约定向承包人免费提供满足工程施工所需的场内道路和交通设施。因承包人原因造成上述道路或交通设施损坏的，承包人负责修复并承担由此增加的费用。

除发包人按照合同约定提供的场内道路和交通设施外，承包人负责修建、维修、养护和管理施工所需的其他场内临时道路和交通设施。发包人和监理人可以为实现合同目的使用承包人修建的场内临时道路和交通设施。

场外交通和场内交通的边界由合同当事人在专用合同条款中约定。

1.10.4 超大件和超重件的运输

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

1.10.5 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。

1.10.6 水路和航空运输

本款前述各项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。

1.11 知识产权

1.11.1 除专用合同条款另有约定外，发包人提供给承包人的图纸、发包人为实施工程自行编制或委托编制的技术规范以及反映发包人要求的或其他类似性质的文件的著作权属于

发包人，承包人可以为实现合同目的而复制、使用此类文件，但不能用于与合同无关的其他事项。未经发包人书面同意，承包人不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方。

1.11.2 除专用合同条款另有约定外，承包人为实施工程所编制的文件，除署名权以外的著作权属于发包人，承包人可因实施工程的运行、调试、维修、改造等目的而复制、使用此类文件，但不能用于与合同无关的其他事项。未经发包人书面同意，承包人不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方。

1.11.3 合同当事人保证在履行合同过程中不侵犯对方及第三方的知识产权。承包人在使用材料、施工设备、工程设备或采用施工工艺时，因侵犯他人的专利权或其他知识产权所引起的责任，由承包人承担；因发包人提供的材料、施工设备、工程设备或施工工艺导致侵权的，由发包人承担责任。

1.11.4 除专用合同条款另有约定外，承包人在合同签订前和签订时已确定采用的专利、专有技术、技术秘密的使用费已包含在签约合同价中。

1.12 保密

除法律规定或合同另有约定外，未经发包人同意，承包人不得将发包人提供的图纸、文件以及声明需要保密的资料信息等商业秘密泄露给第三方。

除法律规定或合同另有约定外，未经承包人同意，发包人不得将承包人提供的技术秘密及声明需要保密的资料信息等商业秘密泄露给第三方。

1.13 工程量清单错误的修正

除专用合同条款另有约定外，发包人提供的工程量清单，应被认为是准确的和完整的。出现下列情形之一时，发包人应予以修正，并相应调整合同价格：

- （1）工程量清单存在缺项、漏项的；
- （2）工程量清单偏差超出专用合同条款约定的工程量偏差范围的；
- （3）未按照国家现行计量规范强制性规定计量的。

2. 发包人

2.1 许可或批准

发包人应遵守法律，并办理法律规定由其办理的许可、批准或备案，包括但不限于建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建设工程施工许可证、施工所需临时用水、临时用电、中断道路交通、临时占用土地等许可和批准。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。

因发包人原因未能及时办理完毕前述许可、批准或备案，由发包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并支付承包人合理的利润。

2.2 发包人代表

发包人应在专用合同条款中明确其派驻施工现场的发包人代表的姓名、职务、联系方式及授权范围等事项。发包人代表在发包人的授权范围内，负责处理合同履行过程中与发包人

有关的具体事宜。发包人代表在授权范围内的行为由发包人承担法律责任。发包人更换发包人代表的，应提前 7 天书面通知承包人。

发包人代表不能按照合同约定履行其职责及义务，并导致合同无法继续正常履行的，承包人可以要求发包人撤换发包人代表。

不属于法定必须监理的工程，监理人的职权可以由发包人代表或发包人指定的其他人员行使。

2.3 发包人人员

发包人应要求在施工现场的发包人人员遵守法律及有关安全、质量、环境保护、文明施工等规定，并保障承包人免于承受因发包人人员未遵守上述要求给承包人造成的损失和责任。

发包人人员包括发包人代表及其他由发包人派驻施工现场的人员。

2.4 施工现场、施工条件和基础资料的提供

2.4.1 提供施工现场

除专用合同条款另有约定外，发包人应最迟于开工日期 7 天前向承包人移交施工现场。

2.4.2 提供施工条件

除专用合同条款另有约定外，发包人应负责提供施工所需要的条件，包括：

- (1) 将施工用水、电力、通讯线路等施工所必需的条件接至施工现场内；
- (2) 保证向承包人提供正常施工所需要的进入施工现场的交通条件；
- (3) 协调处理施工现场周围地下管线和邻近建筑物、构筑物、古树名木的保护工作，并承担相关费用；

- (4) 按照专用合同条款约定应提供的其他设施和条件。

2.4.3 提供基础资料

发包人应当在移交施工现场前向承包人提供施工现场及工程施工所必需的毗邻区域内供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地下管线资料，气象和水文观测资料，地质勘察资料，相邻建筑物、构筑物和地下工程等有关基础资料，并对所提供资料的真实性、准确性和完整性负责。

按照法律规定确需在开工后方能提供的基础资料，发包人应尽其努力及时地在相应工程施工前的合理期限内提供，合理期限应以不影响承包人的正常施工为限。

2.4.4 逾期提供的责任

因发包人原因未能按合同约定及时向承包人提供施工现场、施工条件、基础资料的，由发包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

2.5 资金来源证明及支付担保

除专用合同条款另有约定外，发包人应在收到承包人要求提供资金来源证明的书面通知后 28 天内，向承包人提供能够按照合同约定支付合同价款的相应资金来源证明。

除专用合同条款另有约定外，发包人要求承包人提供履约担保的，发包人应当向承包人

提供支付担保。支付担保可以采用银行保函或担保公司担保等形式，具体由合同当事人在专用合同条款中约定。

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 现场统一管理协议

发包人应与承包人、由发包人直接发包的专业工程的承包人签订施工现场统一管理协议，明确各方的权利义务。施工现场统一管理协议作为专用合同条款的附件。

3. 承包人

3.1 承包人的一般义务

承包人在履行合同过程中应遵守法律和工程建设标准规范，并履行以下义务：

- （1）办理法律规定应由承包人办理的许可和批准，并将办理结果书面报送发包人留存；
- （2）按法律规定和合同约定完成工程，并在保修期内承担保修义务；
- （3）按法律规定和合同约定采取施工安全和环境保护措施，办理工伤保险，确保工程及人员、材料、设备和设施的安全；
- （4）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；
- （5）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；
- （6）按照第 6.3 款〔环境保护〕约定负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作；
- （7）按第 6.1 款〔安全文明施工〕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；
- （8）将发包人按合同约定支付的各项价款专用于合同工程，且应及时支付其雇用人员工资，并及时向分包人支付合同价款；
- （9）按照法律规定和合同约定编制竣工资料，完成竣工资料立卷及归档，并按专用合同条款约定的竣工资料的套数、内容、时间等要求移交发包人；
- （10）应履行的其他义务。

3.2 项目经理

3.2.1 项目经理应为合同当事人所确认的人选，并在专用合同条款中明确项目经理的姓名、职称、注册执业证书编号、联系方式及授权范围等事项，项目经理经承包人授权后代表承包人负责履行合同。项目经理应是承包人正式聘用的员工，承包人应向发包人提交项目经理与承包人之间的劳动合同，以及承包人为项目经理缴纳社会保险的有效证明。承包人不提交上述文件的，项目经理无权履行职责，发包人有权要求更换项目经理，由此增加的费用和

（或）延误的工期由承包人承担。

项目经理应常驻施工现场，且每月在施工现场时间不得少于专用合同条款约定的天数。项目经理不得同时担任其他项目的项目经理。项目经理确需离开施工现场时，应事先通知监理人，并取得发包人的书面同意。项目经理的通知中应当载明临时代行其职责的人员的注册执业资格、管理经验等资料，该人员应具备履行相应职责的能力。

承包人违反上述约定的，应按照专用合同条款的约定，承担违约责任。

3.2.2 项目经理按合同约定组织工程实施。在紧急情况下为确保施工安全和人员安全，在无法与发包人代表和总监理工程师及时取得联系时，项目经理有权采取必要的措施保证与工程有关的人身、财产和工程的安全，但应在 48 小时内向发包人代表和总监理工程师提交书面报告。

3.2.3 承包人需要更换项目经理的，应提前 14 天书面通知发包人和监理人，并征得发包人书面同意。通知中应当载明继任项目经理的注册执业资格、管理经验等资料，继任项目经理继续履行第 3.2.1 项约定的职责。未经发包人书面同意，承包人不得擅自更换项目经理。承包人擅自更换项目经理的，应按照专用合同条款的约定承担违约责任。

3.2.4 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。继任项目经理继续履行第 3.2.1 项约定的职责。承包人无正当理由拒绝更换项目经理的，应按照专用合同条款的约定承担违约责任。

3.2.5 项目经理因特殊情况授权其下属人员履行其某项工作职责的，该下属人员应具备履行相应职责的能力，并应提前 7 天将上述人员的姓名和授权范围书面通知监理人，并征得发包人书面同意。

3.3 承包人人员

3.3.1 除专用合同条款另有约定外，承包人应在接到开工通知后 7 天内，向监理人提交承包人项目管理机构及施工现场人员安排的报告，其内容应包括合同管理、施工、技术、材料、质量、安全、财务等主要施工管理人员名单及其岗位、注册执业资格等，以及各工种技术工人的安排情况，并同时提交主要施工管理人员与承包人之间的劳动关系证明和缴纳社会保险的有效证明。

3.3.2 承包人派驻到施工现场的主要施工管理人员应相对稳定。施工过程中如有变动，承包人应及时向监理人提交施工现场人员变动情况的报告。承包人更换主要施工管理人员时，应提前 7 天书面通知监理人，并征得发包人书面同意。通知中应当载明继任人员的注册执业资格、管理经验等资料。

特殊工种作业人员均应持有相应的资格证明，监理人可以随时检查。

3.3.3 发包人对于承包人主要施工管理人员的资格或能力有异议的，承包人应提供资料

证明被质疑人员有能力完成其岗位工作或不存在发包人所质疑的情形。发包人要求撤换不能按照合同约定履行职责及义务的主要施工管理人员的，承包人应当撤换。承包人无正当理由拒绝撤换的，应按照专用合同条款的约定承担违约责任。

3.3.4 除专用合同条款另有约定外，承包人的主要施工管理人员离开施工现场每月累计不超过 5 天的，应报监理人同意；离开施工现场每月累计超过 5 天的，应通知监理人，并征得发包人书面同意。主要施工管理人员离开施工现场前应指定一名有经验的人员临时代行其职责，该人员应具备履行相应职责的资格和能力，且应征得监理人或发包人的同意。

3.3.5 承包人擅自更换主要施工管理人员，或前述人员未经监理人或发包人同意擅自离开施工现场的，应按照专用合同条款约定承担违约责任。

3.4 承包人现场查勘

承包人应对基于发包人按照第 2.4.3 项〔提供基础资料〕提交的基础资料所做出的解释和推断负责，但因基础资料存在错误、遗漏导致承包人解释或推断失实的，由发包人承担责任。

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。

3.5 分包

3.5.1 分包的一般约定

承包人不得将其承包的全部工程转包给第三人，或将其承包的全部工程肢解后以分包的名义转包给第三人。承包人不得将工程主体结构、关键性工作以及专用合同条款中禁止分包的专业工程分包给第三人，主体结构、关键性工作的范围由合同当事人按照法律规定在专用合同条款中予以明确。

承包人不得以劳务分包的名义转包或违法分包工程。

3.5.2 分包的确定

承包人应按专用合同条款的约定进行分包，确定分包人。已标价工程量清单或预算书中给定暂估价的专业工程，按照第 10.7 款〔暂估价〕确定分包人。按照合同约定进行分包的，承包人应确保分包人具有相应的资质和能力。工程分包不减轻或免除承包人的责任和义务，承包人和分包人就分包工程向发包人承担连带责任。除合同另有约定外，承包人应在分包合同签订后 7 天内向发包人和监理人提交分包合同副本。

3.5.3 分包管理

承包人应向监理人提交分包人的主要施工管理人员表，并对分包人的施工人员进行实名制管理，包括但不限于进出场管理、登记造册以及各种证照的办理。

3.5.4 分包合同价款

（1）除本项第（2）目约定的情况或专用合同条款另有约定外，分包合同价款由承包人

与分包人结算，未经承包人同意，发包人不得向分包人支付分包工程价款；

(2) 生效法律文书要求发包人向分包人支付分包合同价款的，发包人有权从应付承包人工程款中扣除该部分款项。

3.5.5 分包合同权益的转让

分包人在分包合同项下的义务持续到缺陷责任期届满以后的，发包人有权在缺陷责任期届满前，要求承包人将其在分包合同项下的权益转让给发包人，承包人应当转让。除转让合同另有约定外，转让合同生效后，由分包人向发包人履行义务。

3.6 工程照管与成品、半成品保护

(1) 除专用合同条款另有约定外，自发包人向承包人移交施工现场之日起，承包人应负责照管工程及工程相关的材料、工程设备，直到颁发工程接收证书之日止。

(2) 在承包人负责照管期间，因承包人原因造成工程、材料、工程设备损坏的，由承包人负责修复或更换，并承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

(3) 对合同内分期完成的成品和半成品，在工程接收证书颁发前，由承包人承担保护责任。因承包人原因造成成品或半成品损坏的，由承包人负责修复或更换，并承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

3.7 履约担保

发包人需要承包人提供履约担保的，由合同当事人在专用合同条款中约定履约担保的方式、金额及期限等。履约担保可以采用银行保函或担保公司担保等形式，具体由合同当事人在专用合同条款中约定。

因承包人原因导致工期延长的，继续提供履约担保所增加的费用由承包人承担；非因承包人原因导致工期延长的，继续提供履约担保所增加的费用由发包人承担。

3.8 联合体

3.8.1 联合体各方应共同与发包人签订合同协议书。联合体各方应为履行合同向发包人承担连带责任。

3.8.2 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。

3.8.3 联合体牵头人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. 监理人

4.1 监理人的一般规定

工程实行监理的，发包人和承包人应在专用合同条款中明确监理人的监理内容及监理权限等事项。监理人应当根据发包人授权及法律规定，代表发包人对工程施工相关事项进行检查、查验、审核、验收，并签发相关指示，但监理人无权修改合同，且无权减轻或免除合同约定的承包人的任何责任与义务。

除专用合同条款另有约定外，监理人在施工现场的办公场所、生活场所由承包人提供，

所发生的费用由发包人承担。

4.2 监理人员

发包人授予监理人对工程实施监理的权利由监理人派驻施工现场的监理人员行使，监理人员包括总监理工程师及监理工程师。监理人应将授权的总监理工程师和监理工程师的姓名及授权范围以书面形式提前通知承包人。更换总监理工程师的，监理人应提前 7 天书面通知承包人；更换其他监理人员，监理人应提前 48 小时书面通知承包人。

4.3 监理人的指示

监理人应按照发包人的授权发出监理指示。监理人的指示应采用书面形式，并经其授权的监理人员签字。紧急情况下，为了保证施工人员的安全或避免工程受损，监理人员可以口头形式发出指示，该指示与书面形式的指示具有同等法律效力，但必须在发出口头指示后 24 小时内补发书面监理指示，补发的书面监理指示应与口头指示一致。

监理人发出的指示应送达承包人项目经理或经项目经理授权接收的人员。因监理人未能按合同约定发出指示、指示延误或发出了错误指示而导致承包人费用增加和（或）工期延误的，由发包人承担相应责任。除专用合同条款另有约定外，总监理工程师不应将第 4.4 款（商定或确定）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。

承包人对监理人发出的指示有疑问的，应向监理人提出书面异议，监理人应在 48 小时内对该指示予以确认、更改或撤销，监理人逾期未回复的，承包人有权拒绝执行上述指示。

监理人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期限内提出意见的，视为批准，但不免除或减轻承包人对该工作、工程、材料、工程设备等应承担的责任和义务。

4.4 商定或确定

合同当事人进行商定或确定时，总监理工程师应当会同合同当事人尽量通过协商达成一致，不能达成一致的，由总监理工程师按照合同约定审慎做出公正的确定。

总监理工程师应将确定以书面形式通知发包人和承包人，并附详细依据。合同当事人对总监理工程师的确定没有异议的，按照总监理工程师的确定执行。任何一方合同当事人有异议，按照第 20 条（争议解决）约定处理。争议解决前，合同当事人暂按总监理工程师的确定执行；争议解决后，争议解决的结果与总监理工程师的确定不一致的，按照争议解决的结果执行，由此造成的损失由责任人承担。

5. 工程质量

5.1 质量要求

5.1.1 工程质量标准必须符合现行国家有关工程施工质量验收规范和标准的要求。有关工程质量的特殊标准或要求由合同当事人在专用合同条款中约定。

5.1.2 因发包人原因造成工程质量未达到合同约定标准的，由发包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并支付承包人合理的利润。

5.1.3 因承包人原因造成工程质量未达到合同约定标准的，发包人有权要求承包人返工

直至工程质量达到合同约定的标准为止，并由承包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

5.2 质量保证措施

5.2.1 发包人的质量管理

发包人应按照法律规定及合同约定完成与工程质量有关的各项工作。

5.2.2 承包人的质量管理

承包人按照第 7.1 款（施工组织设计）约定向发包人和监理人提交工程质量保证体系及措施文件，建立完善的质量检查制度，并提交相应的工程质量文件。对于发包人和监理人违反法律规定和合同约定的错误指示，承包人有权拒绝实施。

承包人应对施工人员进行质量教育和技术培训，定期考核施工人员的劳动技能，严格执行施工规范和操作规程。

承包人应按照法律规定和发包人的要求，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。此外，承包人还应按照法律规定和发包人的要求，进行施工现场取样试验、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其他工作。

5.2.3 监理人的质量检查和检验

监理人按照法律规定和发包人授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，包括监理人到施工现场，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。监理人为此进行的检查和检验，不免除或减轻承包人按照合同约定应当承担的责任。

监理人的检查和检验不应影响施工正常进行。监理人的检查和检验影响施工正常进行的，且经检查检验不合格的，影响正常施工的费用由承包人承担，工期不予顺延；经检查检验合格的，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

5.3 隐蔽工程检查

5.3.1 承包人自检

承包人应当对工程隐蔽部位进行自检，并经自检确认是否具备覆盖条件。

5.3.2 检查程序

除专用合同条款另有约定外，工程隐蔽部位经承包人自检确认具备覆盖条件的，承包人应在共同检查前 48 小时书面通知监理人检查，通知中应载明隐蔽检查的内容、时间和地点，并应附有自检记录和必要的检查资料。

监理人应按时到场并对隐蔽工程及其施工工艺、材料和工程设备进行检查。经监理人检查确认质量符合隐蔽要求，并在验收记录上签字后，承包人才能进行覆盖。经监理人检查质量不合格的，承包人应在监理人指示的时间内完成修复，并由监理人重新检查，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

除专用合同条款另有约定外，监理人不能按时进行检查的，应在检查前 24 小时向承包

人提交书面延期要求，但延期不能超过 48 小时，由此导致工期延误的，工期应予以顺延。监理人未按时进行检查，也未提出延期要求的，视为隐蔽工程检查合格，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 5.3.3 项〔重新检查〕的约定重新检查。

5.3.3 重新检查

承包人覆盖工程隐蔽部位后，发包人或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查，承包人应遵照执行，并在检查后重新覆盖恢复原状。经检查证明工程质量符合合同要求的，由发包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并支付承包人合理的利润；经检查证明工程质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

5.3.4 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，无论工程隐蔽部位质量是否合格，由此增加的费用和（或）延误的工期均由承包人承担。

5.4 不合格工程的处理

5.4.1 因承包人原因造成工程不合格的，发包人有权随时要求承包人采取补救措施，直至达到合同要求的质量标准，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。无法补救的，按照第 13.2.4 项〔拒绝接收全部或部分工程〕约定执行。

5.4.2 因发包人原因造成工程不合格的，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担，并支付承包人合理的利润。

5.5 质量争议检测

合同当事人对工程质量有争议的，由双方协商确定的工程质量检测机构鉴定，由此产生的费用及因此造成的损失，由责任方承担。

合同当事人均有责任的，由双方根据其责任分别承担。合同当事人无法达成一致的，按照第 4.4 款〔商定或确定〕执行。

6. 安全文明施工与环境保护

6.1 安全文明施工

6.1.1 安全生产要求

合同履行期间，合同当事人均应当遵守国家和工程所在地有关安全生产的要求，合同当事人有特别要求的，应在专用合同条款中明确施工项目安全生产标准化达标目标及相应事项。承包人有权拒绝发包人及监理人强令承包人违章作业、冒险施工的任何指示。

在施工过程中，如遇到突发的地质变动、事先未知的地下施工障碍等影响施工安全的紧急情况，承包人应及时报告监理人和发包人，发包人应当及时下令停工并报政府有关行政管理部门采取应急措施。

因安全生产需要暂停施工的，按照第 7.8 款〔暂停施工〕的约定执行。

6.1.2 安全生产保证措施

承包人应当按照有关规定编制安全技术措施或者专项施工方案，建立安全生产责任制度、治安保卫制度及安全生产教育培训制度，并按安全生产法律规定及合同约定履行安全职责，如实编制工程安全生产的有关记录，接受发包人、监理人及政府安全监督部门的检查与监督。

6.1.3 特别安全生产事项

承包人应按照国家有关规定进行施工，开工前做好安全技术交底工作，施工过程中做好各项安全防护措施。承包人为实施合同而雇用的特殊工种的人员应受过专门的培训并已取得政府有关管理机构颁发的上岗证书。

承包人在动力设备、输电线路、地下管道、密封防震车间、易燃易爆地段以及临街交通要道附近施工时，施工开始前应向发包人和监理人提出安全防护措施，经发包人认可后实施。

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 7 天以书面通知发包人和监理人，并报送相应的安全防护措施，经发包人认可后实施。

需单独编制危险性较大分部分项专项工程施工方案的，及要求进行专家论证的超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，承包人应及时编制和组织论证。

6.1.4 治安保卫

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

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。

除专用合同条款另有约定外，发包人和承包人应在工程开工后 7 天内共同编制施工场地治安保卫计划，并制定应对突发治安事件的紧急预案。在工程施工过程中，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，尽量避免人员伤亡和财产损失。

6.1.5 文明施工

承包人在工程施工期间，应当采取措施保持施工现场平整，物料堆放整齐。工程所在地有关政府行政管理部门有特殊要求的，按照其要求执行。合同当事人对文明施工有其他要求的，可以在专用合同条款中明确。

在工程移交之前，承包人应当从施工现场清除承包人的全部工程设备、多余材料、垃圾和各种临时工程，并保持施工现场清洁整齐。经发包人书面同意，承包人可在发包人指定的地点保留承包人履行保修期内的各项义务所需要的材料、施工设备和临时工程。

6.1.6 安全文明施工费

安全文明施工费由发包人承担，发包人不得以任何形式扣减该部分费用。因基准日期后

合同所适用的法律或政府有关规定发生变化，增加的安全文明施工费由发包人承担。

承包人经发包人同意采取合同约定以外的安全措施所产生的费用，由发包人承担。未经发包人同意的，如果该措施避免了发包人的损失，则发包人在避免损失的额度内承担该措施费。如果该措施避免了承包人的损失，由承包人承担该措施费。

除专用合同条款另有约定外，发包人应在开工后 28 天内预付安全文明施工费总额的 50%，其余部分与进度款同期支付。发包人逾期支付安全文明施工费超过 7 天的，承包人有权向发包人发出要求预付的催告通知，发包人收到通知后 7 天内仍未支付的，承包人有权暂停施工，并按第 16.1.1 项（发包人违约的情形）执行。

承包人对安全文明施工费应专款专用，承包人应在财务账目中单独列项备查，不得挪作他用，否则发包人有权责令其限期改正；逾期未改正的，可以责令其暂停施工，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

6.1.7 紧急情况处理

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，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

6.1.8 事故处理

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

6.1.9 安全生产责任

6.1.9.1 发包人的安全责任

发包人应负责赔偿以下各种情况造成的损失：

- （1）工程或工程的任何部分对土地的占用所造成的第三者财产损失；
- （2）由于发包人原因在施工场地及其毗邻地带造成的第三者人员伤亡和财产损失；
- （3）由于发包人原因对承包人、监理人造成的人员人员伤亡和财产损失；
- （4）由于发包人原因造成的发包人自身人员的人身伤害以及财产损失。

6.1.9.2 承包人的安全责任

由于承包人原因在施工场地内及其毗邻地带造成的发包人、监理人以及第三者人员伤亡和财产损失，由承包人负责赔偿。

6.2 职业健康

6.2.1 劳动保护

承包人应按照法律规定安排现场施工人员的劳动和休息时间，保障劳动者的休息时间，并支付合理的报酬和费用。承包人应依法为其履行合同所雇用的人员办理必要的证件、许可、

保险和注册等，承包人应督促其分包人为分包人所雇用的人员办理必要的证件、许可、保险和注册等。

承包人应按照法律规定保障现场施工人员的劳动安全，并提供劳动保护，并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。承包人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。

承包人应按法律规定安排工作时间，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。

6.2.2 生活条件

承包人应为其履行合同所雇用的人员提供必要的膳宿条件和生活环境，承包人应采取有效措施预防传染病，保证施工人员的健康，并定期对施工现场、施工人员生活基地和工程进行防疫和卫生的专业检查和处理，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。

6.3 环境保护

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。

承包人应当承担因其原因引起的环境污染侵权损害赔偿 responsibility，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。

7. 工期和进度

7.1 施工组织设计

7.1.1 施工组织设计的内容

施工组织设计应包含以下内容：

- （1）施工方案；
- （2）施工现场平面布置图；
- （3）施工进度计划和保证措施；
- （4）劳动力及材料供应计划；
- （5）施工机械设备的选用；
- （6）质量保证体系及措施；
- （7）安全生产、文明施工措施；
- （8）环境保护、成本控制措施；
- （9）合同当事人约定的其他内容。

7.1.2 施工组织设计的提交和修改

除专用合同条款另有约定外，承包人应在合同签订后 14 天内，但至迟不得晚于第 7.32

项（开工通知）载明的开工日期前 7 天，向监理人提交详细的施工组织设计，并由监理人报送发包人。除专用合同条款另有约定外，发包人和监理人应在监理人收到施工组织设计后 7 天内确认或提出修改意见。对发包人和监理人提出的合理意见和要求，承包人应自费修改完善。根据工程实际情况需要修改施工组织设计的，承包人应向发包人和监理人提交修改后的施工组织设计。

施工进度计划的编制和修改按照第 7.2 款（施工进度计划）执行。

7.2 施工进度计划

7.2.1 施工进度计划的编制

承包人应按照第 7.1 款（施工组织设计）约定提交详细的施工进度计划，施工进度计划的编制应当符合国家法律规定和一般工程实践惯例，施工进度计划经发包人批准后实施。施工进度计划是控制工程进度的依据，发包人和监理人有权按照施工进度计划检查工程进度情况。

7.2.2 施工进度计划的修订

施工进度计划不符合合同要求或与工程的实际进度不一致的，承包人应向监理人提交修订的施工进度计划，并附具有关措施和相关资料，由监理人报送发包人。除专用合同条款另有约定外，发包人和监理人应在收到修订的施工进度计划后 7 天内完成审核和批准或提出修改意见。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。

7.3 开工

7.3.1 开工准备

除专用合同条款另有约定外，承包人应按照第 7.1 款（施工组织设计）约定的期限，向监理人提交工程开工报审表，经监理人报发包人批准后执行。开工报审表应详细说明按施工进度计划正常施工所需的施工道路、临时设施、材料、工程设备、施工设备、施工人员等落实情况以及工程的进度安排。

除专用合同条款另有约定外，合同当事人应按约定完成开工准备工作。

7.3.2 开工通知

发包人应按照法律规定获得工程施工所需的许可。经发包人同意后，监理人发出的开工通知应符合法律规定。监理人应在计划开工日期 7 天前向承包人发出开工通知，工期自开工通知中载明的开工日期起算。

除专用合同条款另有约定外，因发包人原因造成监理人未能在计划开工日期之日起 90 天内发出开工通知的，承包人有权提出价格调整要求，或者解除合同。发包人应当承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并向承包人支付合理利润。

7.4 测量放线

7.4.1 除专用合同条款另有约定外，发包人应在至迟不得晚于第 7.3.2 项（开工通知）载明的开工日期前 7 天通过监理人向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料。

发包人应对其提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的真实性、准确性和完整性负责。

承包人发现发包人提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料存在错误或疏漏的，应及时通知监理人。监理人应及时报告发包人，并会同发包人和承包人予以核实。发包人应就如何处理和是否继续施工作出决定，并通知监理人和承包人。

7.4.2 承包人负责施工过程中的全部施工测量放线工作，并配置具有相应资质的人员、合格的仪器、设备和其他物品。承包人应矫正工程的位置、标高、尺寸或准线中出现的任何差错，并对工程各部分的定位负责。

施工过程中对施工现场内水准点等测量标志物的保护工作由承包人负责。

7.5 工期延误

7.5.1 因发包人原因导致工期延误

在合同履行过程中，因下列情况导致工期延误和（或）费用增加的，由发包人承担由此延误的工期和（或）增加的费用，且发包人应支付承包人合理的利润：

- （1）发包人未能按合同约定提供图纸或所提供图纸不符合合同约定的；
- （2）发包人未能按合同约定提供施工现场、施工条件、基础资料、许可、批准等开工条件的；
- （3）发包人提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料存在错误或疏漏的；
- （4）发包人未能在计划开工日期之日起 7 天内同意下达开工通知的；
- （5）发包人未能按合同约定日期支付工程预付款、进度款或竣工结算款的；
- （6）监理人未按合同约定发出指示、批准等文件的；
- （7）专用合同条款中约定的其他情形。

因发包人原因未按计划开工日期开工的，发包人应按实际开工日期顺延竣工日期，确保实际工期不低于合同约定的工期总日历天数。因发包人原因导致工期延误需要修订施工进度计划的，按照第 7.2.2 项〔施工进度计划的修订〕执行。

7.5.2 因承包人原因导致工期延误

因承包人原因造成工期延误的，可以在专用合同条款中约定逾期竣工违约金的计算方法和逾期竣工违约金的上限。承包人支付逾期竣工违约金后，不免除承包人继续完成工程及修补缺陷的义务。

7.6 不利物质条件

不利物质条件是指有经验的承包人在施工现场遇到的不可预见的自然物质条件、非自然的物质障碍和污染物，包括地表以下物质条件和水文条件以及专用合同条款约定的其他情形，但不包括气候条件。

承包人遇到不利物质条件时，应采取克服不利物质条件的合理措施继续施工，并及时通知发包人和监理人。通知应载明不利物质条件的内容以及承包人认为不可预见的理由。监理人经发包人同意后应当及时发出指示，指示构成变更的，按第 10 条〔变更〕约定执行。承

包人因采取合理措施而增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

7.7 异常恶劣的气候条件

异常恶劣的气候条件是指在施工过程中遇到的，有经验的承包人在签订合同时不可预见的，对合同履行造成实质性影响的，但尚未构成不可抗力事件的恶劣气候条件。合同当事人可以在专用合同条款中约定异常恶劣的气候条件的具体情形。

承包人应采取克服异常恶劣的气候条件的合理措施继续施工，并及时通知发包人和监理人。监理人经发包人同意后应当及时发出指示，指示构成变更的，按第 10 条〔变更〕约定办理。承包人因采取合理措施而增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

7.8 暂停施工

7.8.1 发包人原因引起的暂停施工

因发包人原因引起暂停施工的，监理人经发包人同意后，应及时下达暂停施工指示。情况紧急且监理人未及时下达暂停施工指示的，按照第 7.8.4 项〔紧急情况下的暂停施工〕执行。

因发包人原因引起的暂停施工，发包人应承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并支付承包人合理的利润。

7.8.2 承包人原因引起的暂停施工

因承包人原因引起的暂停施工，承包人应承担由此增加的费用和（或）延误的工期，且承包人在收到监理人复工指示后 84 天内仍未复工的，视为第 16.2.1 项〔承包人违约的情形〕第（7）目约定的承包人无法继续履行合同的情形。

7.8.3 指示暂停施工

监理人认为有必要时，并经发包人批准后，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。

7.8.4 紧急情况下的暂停施工

因紧急情况需暂停施工，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，并及时通知监理人。监理人应在接到通知后 24 小时内发出指示，逾期未发出指示，视为同意承包人暂停施工。监理人不同意承包人暂停施工的，应说明理由，承包人对监理人的答复有异议，按照第 20 条〔争议解决〕约定处理。

7.8.5 暂停施工后的复工

暂停施工后，发包人和承包人应采取有效措施积极消除暂停施工的影响。在工程复工前，监理人会同发包人和承包人确定因暂停施工造成的损失，并确定工程复工条件。当工程具备复工条件时，监理人应经发包人批准后向承包人发出复工通知，承包人应按照复工通知要求复工。

承包人无故拖延和拒绝复工的，承包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期；因发包人原因无法按时复工的，按照第 7.5.1 项〔因发包人原因导致工期延误〕约定办理。

7.8.6 暂停施工持续 56 天以上

监理人发出暂停施工指示后 56 天内未向承包人发出复工通知，除该项停工属于第 7.8.2 项（承包人原因引起的暂停施工）及第 17 条（不可抗力）约定的情形外，承包人可向发包人提交书面通知，要求发包人在收到书面通知后 28 天内准许已暂停施工的部分或全部工程继续施工。发包人逾期不予批准的，则承包人可以通知发包人，将工程受影响的部分视为按第 10.1 款（变更的范围）第（2）项的可取消工作。

暂停施工持续 84 天以上不复工的，且不属于第 7.8.2 项（承包人原因引起的暂停施工）及第 17 条（不可抗力）约定的情形，并影响到整个工程以及合同目的实现的，承包人有权提出价格调整要求，或者解除合同。解除合同的，按照第 16.1.3 项（因发包人违约解除合同）执行。

7.8.7 暂停施工期间的工程照管

暂停施工期间，承包人应负责妥善照管工程并提供安全保障，由此增加的费用由责任方承担。

7.8.8 暂停施工的措施

暂停施工期间，发包人和承包人均应采取必要的措施确保工程质量及安全，防止因暂停施工扩大损失。

7.9 提前竣工

7.9.1 发包人要求承包人提前竣工的，发包人应通过监理人向承包人下达提前竣工指示，承包人应向发包人和监理人提交提前竣工建议书，提前竣工建议书应包括实施的方案、缩短的时间、增加的合同价格等内容。发包人接受该提前竣工建议书的，监理人应与发包人和承包人协商采取加快工程进度的措施，并修订施工进度计划，由此增加的费用由发包人承担。承包人认为提前竣工指示无法执行的，应向监理人和发包人提出书面异议，发包人和监理人应在收到异议后 7 天内予以答复。任何情况下，发包人不得压缩合理工期。

7.9.2 发包人要求承包人提前竣工，或承包人提出提前竣工的建议能够给发包人带来效益的，合同当事人可以在专用合同条款中约定提前竣工的奖励。

8. 材料与设备

8.1 发包人供应材料与工程设备

发包人自行供应材料、工程设备的，应在签订合同时在专用合同条款的附件《发包人供应材料设备一览表》中明确材料、工程设备的品种、规格、型号、数量、单价、质量等级和送达地点。

承包人应提前 30 天通过监理人以书面形式通知发包人供应材料与工程设备进场。承包人按照第 7.2.2 项（施工进度计划的修订）约定修订施工进度计划时，需同时提交经修订后的发包人供应材料与工程设备的进场计划。

8.2 承包人采购材料与工程设备

承包人负责采购材料、工程设备的，应按照设计和有关标准要求采购，并提供产品合格证明及出厂证明，对材料、工程设备质量负责。合同约定由承包人采购的材料、工程设备，

发包人不得指定生产厂家或供应商，发包人违反本款约定指定生产厂家或供应商的，承包人有权拒绝，并由发包人承担相应责任。

8.3 材料与工程设备的接收与拒收

8.3.1 发包人应按《发包人供应材料设备一览表》约定的内容提供材料和工程设备，并向承包人提供产品合格证明及出厂证明，对其质量负责。发包人应提前 24 小时以书面形式通知承包人、监理人材料和工程设备到货时间，承包人负责材料和工程设备的清点、检验和接收。

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约定的，或因发包人原因导致交货日期延误或交货地点变更等情况的，按照第 16.1 款（发包人违约）约定办理。

8.3.2 承包人采购的材料和工程设备，应保证产品质量合格，承包人应在材料和工程设备到货前 24 小时通知监理人检验。承包人进行永久设备、材料的制造和生产的，应符合相关质量标准，并向监理人提交材料的样本以及有关资料，并应在使用该材料或工程设备之前获得监理人同意。

承包人采购的材料和工程设备不符合设计或有关标准要求时，承包人应在监理人要求的合理期限内将不符合设计或有关标准要求的材料、工程设备运出施工现场，并重新采购符合要求的材料、工程设备，由此增加的费用和（或）延误的工期，由承包人承担。

8.4 材料与工程设备的保管与使用

8.4.1 发包人供应材料与工程设备的保管与使用

发包人供应的材料和工程设备，承包人清点后由承包人妥善保管，保管费用由发包人承担，但已标价工程量清单或预算书已经列支或专用合同条款另有约定除外。因承包人原因发生丢失毁损的，由承包人负责赔偿；监理人未通知承包人清点的，承包人不负责材料和工程设备的保管，由此导致丢失毁损的由发包人负责。

发包人供应的材料和工程设备使用前，由承包人负责检验，检验费用由发包人承担，不合格的不得使用。

8.4.2 承包人采购材料与工程设备的保管与使用

承包人采购的材料和工程设备由承包人妥善保管，保管费用由承包人承担。法律规定材料和工程设备使用前必须进行检验或试验的，承包人应按监理人的要求进行检验或试验，检验或试验费用由承包人承担，不合格的不得使用。

发包人或监理人发现承包人使用不符合设计或有关标准要求的材料和工程设备时，有权要求承包人进行修复、拆除或重新采购，由此增加的费用和（或）延误的工期，由承包人承担。

8.5 禁止使用不合格的材料和工程设备

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

8.5.2 监理人发现承包人使用了不合格的材料和工程设备，承包人应按照监理人的指示立即改正，并禁止在工程中继续使用不合格的材料和工程设备。

8.5.3 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）延误的工期由发包人承担，并支付承包人合理的利润。

8.6 样品

8.6.1 样品的报送与封存

需要承包人报送样品的材料或工程设备，样品的种类、名称、规格、数量等要求均应在专用合同条款中约定。样品的报送程序如下：

（1）承包人应在计划采购前 28 天向监理人报送样品。承包人报送的样品均应来自供应材料的实际生产地，且提供的样品的规格、数量足以表明材料或工程设备的质量、型号、颜色、表面处理、质地、误差和其他要求的特征。

（2）承包人每次报送样品时应随附申报单，申报单应载明报送样品的相关数据和资料，并标明每件样品对应的图纸号，预留监理人批复意见栏。监理人应在收到承包人报送的样品后 7 天向承包人回复经发包人签认的样品审批意见。

（3）经发包人和监理人审批确认的样品应按约定的方法封样，封存的样品作为检验工程相关部分的标准之一。承包人在施工过程中不得使用与样品不符的材料或工程设备。

（4）发包人和监理人对样品的审批确认仅为确认相关材料或工程设备的特征或用途，不得被理解为对合同的修改或改变，也并不减轻或免除承包人任何的责任和义务。如果封存的样品修改或改变了合同约定，合同当事人应当以书面协议予以确认。

8.6.2 样品的保管

经批准的样品应由监理人负责封存于现场，承包人应在现场为保存样品提供适当和固定的场所并保持适当和良好的存储环境条件。

8.7 材料与工程设备的替代

8.7.1 出现下列情况需要使用替代材料和工程设备的，承包人应按照第 8.7.2 项约定的程序执行：

- （1）基准日期后生效的法律规定禁止使用的；
- （2）发包人要求使用替代品的；
- （3）因其他原因必须使用替代品的。

8.7.2 承包人应在使用替代材料和工程设备 28 天前书面通知监理人，并附下列文件：

- （1）被替代的材料和工程设备的名称、数量、规格、型号、品牌、性能、价格及其他相关资料；
- （2）替代品的名称、数量、规格、型号、品牌、性能、价格及其他相关资料；
- （3）替代品与被替代产品之间的差异以及使用替代品可能对工程产生的影响；
- （4）替代品与被替代产品的价格差异；
- （5）使用替代品的理由和原因说明；

（6）监理人要求的其他文件。

监理人应在收到通知后 14 天内向承包人发出经发包人签认的书面指示；监理人逾期发出书面指示的，视为发包人和监理人同意使用替代品。

8.7.3 发包人认可使用替代材料和工程设备的，替代材料和工程设备的价格，按照已标价工程量清单或预算书相同项目的价格认定；无相同项目的，参考相似项目价格认定；既无相同项目也无相似项目的，按照合理的成本与利润构成的原则，由合同当事人按照第 4.4 款〔商定或确定〕确定价格。

8.8 施工设备和临时设施

8.8.1 承包人提供的施工设备和临时设施

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

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

8.8.2 发包人提供的施工设备和临时设施

发包人提供的施工设备或临时设施在专用合同条款中约定。

8.8.3 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）延误的工期由承包人承担。

8.9 材料与设备专用要求

承包人运入施工现场的材料、工程设备、施工设备以及在施工场地建设的临时设施，包括备品备件、安装工具与资料，必须专用于工程。未经发包人批准，承包人不得运出施工现场或挪作他用；经发包人批准，承包人可以根据施工进度计划撤走闲置的施工设备和其他物品。

9. 试验与检验

9.1 试验设备与试验人员

9.1.1 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、试验设备以及其他必要的试验条件。监理人在必要时可以使用承包人提供的试验场所、试验设备以及其他试验条件，进行以工程质量检查为目的的材料复核试验，承包人应予以协助。

9.1.2 承包人应按专用合同条款的约定提供试验设备、取样装置、试验场所和试验条件，并向监理人提交相应进场计划表。

承包人配置的试验设备要符合相应试验规程的要求并经过具有资质的检测单位检测，且在正式使用该试验设备前，需要经过监理人与承包人共同校定。

9.1.3 承包人应向监理人提交试验人员的名单及其岗位、资格等证明资料，试验人员必须能够熟练进行相应的检测试验，承包人对试验人员的试验程序和试验结果的正确性负责。

9.2 取样

试验属于自检性质的，承包人可以单独取样。试验属于监理人抽检性质的，可由监理人取样，也可由承包人的试验人员在监理人的监督下取样。

9.3 材料、工程设备和工程的试验和检验

9.3.1 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。

9.3.2 试验属于自检性质的，承包人可以单独进行试验。试验属于监理人抽检性质的，监理人可以单独进行试验，也可由承包人与监理人共同进行。承包人对由监理人单独进行的试验结果有异议的，可以申请重新共同进行试验。约定共同进行试验的，监理人未按照约定参加试验的，承包人可自行试验，并将试验结果报送监理人，监理人应承认该试验结果。

9.3.3 监理人对承包人的试验和检验结果有异议的，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）延误的工期由承包人承担；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的，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

9.4 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，承包人应根据监理人提出的工艺试验要求，编制工艺试验措施计划，报送监理人审查。

10. 变更

10.1 变更的范围

除专用合同条款另有约定外，合同履行过程中发生以下情形的，应按照本条约定进行变更：

- （1）增加或减少合同中任何工作，或追加额外的工作；
- （2）取消合同中任何工作，但转由他人实施的工作除外；
- （3）改变合同中任何工作的质量标准或其他特性；
- （4）改变工程的基线、标高、位置和尺寸；
- （5）改变工程的时间安排或实施顺序。

10.2 变更权

发包人和监理人均可以提出变更。变更指示均通过监理人发出，监理人发出变更指示前应征得发包人同意。承包人收到经发包人签认的变更指示后，方可实施变更。未经许可，承包人不得擅自对工程的任何部分进行变更。

涉及设计变更的，应由设计人提供变更后的图纸和说明。如变更超过原设计标准或批准的建设规模时，发包人应及时办理规划、设计变更等审批手续。

10.3 变更程序

10.3.1 发包人提出变更

发包人提出变更的，应通过监理人向承包人发出变更指示，变更指示应说明计划变更的工程范围和变更的内容。

10.3.2 监理人提出变更建议

监理人提出变更建议的，需要向发包人以书面形式提出变更计划，说明计划变更工程范围和变更的内容、理由，以及实施该变更对合同价格和工期的影响。发包人同意变更的，由监理人向承包人发出变更指示。发包人不同意变更的，监理人无权擅自发出变更指示。

10.3.3 变更执行

承包人收到监理人下达的变更指示后，认为不能执行，应立即提出不能执行该变更指示的理由。承包人认为可以执行变更的，应当书面说明实施该变更指示对合同价格和工期的影响，且合同当事人应当按照第 10.4 款〔变更估价〕约定确定变更估价。

10.4 变更估价

10.4.1 变更估价原则

除专用合同条款另有约定外，变更估价按照本款约定处理：

- （1）已标价工程量清单或预算书有相同项目的，按照相同项目单价认定；
- （2）已标价工程量清单或预算书中无相同项目，但有类似项目的，参照类似项目的单价认定；
- （3）变更导致实际完成的变更工程量与已标价工程量清单或预算书中列明的该项目工程量的变化幅度超过 15% 的，或已标价工程量清单或预算书中无相同项目及类似项目单价的，按照合理的成本与利润构成的原则，由合同当事人按照第 4.4 款〔商定或确定〕确定变更工作的单价。

10.4.2 变更估价程序

承包人应在收到变更指示后 14 天内，向监理人提交变更估价申请。监理人应在收到承包人提交的变更估价申请后 7 天内审查完毕并报送发包人，监理人对变更估价申请有异议，通知承包人修改后重新提交。发包人应在承包人提交变更估价申请后 14 天内审批完毕。发包人逾期未完成审批或未提出异议的，视为认可承包人提交的变更估价申请。

因变更引起的价格调整应计入最近一期的进度款中支付。

10.5 承包人的合理化建议

承包人提出合理化建议的，应向监理人提交合理化建议说明，说明建议的内容和理由，以及实施该建议对合同价格和工期的影响。

除专用合同条款另有约定外，监理人应在收到承包人提交的合理化建议后 7 天内审查完毕并报送发包人，发现其中存在技术上的缺陷，应通知承包人修改。发包人应在收到监理人

报送的合理化建议后 7 天内审批完毕。合理化建议经发包人批准的，监理人应及时发出变更指示，由此引起的合同价格调整按照第 10.4 款〔变更估价〕约定执行。发包人不同意变更的，监理人应书面通知承包人。

合理化建议降低了合同价格或者提高了工程经济效益的，发包人可对承包人给予奖励，奖励的方法和金额在专用合同条款中约定。

10.6 变更引起的工期调整

因变更引起工期变化的，合同当事人均可要求调整合同工期，由合同当事人按照第 4.4 款〔商定或确定〕并参考工程所在地的工期定额标准确定增减工期天数。

10.7 暂估价

暂估价专业分包工程、服务、材料和工程设备的明细由合同当事人在专用合同条款中约定。

10.7.1 依法必须招标的暂估价项目

对于依法必须招标的暂估价项目，采取以下第 1 种方式确定。合同当事人也可以在专用合同条款中选择其他招标方式。

第 1 种方式：对于依法必须招标的暂估价项目，由承包人招标，对该暂估价项目的确认和批准按照以下约定执行：

（1）承包人应当根据施工进度计划，在招标工作启动前 14 天将招标方案通过监理人报送发包人审查，发包人应当在收到承包人报送的招标方案后 7 天内批准或提出修改意见。承包人应当按照经过发包人批准的招标方案开展招标工作；

（2）承包人应当根据施工进度计划，提前 14 天将招标文件通过监理人报送发包人审批，发包人应当在收到承包人报送的相关文件后 7 天内完成审批或提出修改意见；发包人有权确定招标控制价并按照法律规定参加评标；

（3）承包人与供应商、分包人在签订暂估价合同前，应当提前 7 天将确定的中标候选人或中标候选分包人的资料报送发包人，发包人应在收到资料后 3 天内与承包人共同确定中标人；承包人应当在签订合同后 7 天内，将暂估价合同副本报送发包人留存。

第 2 种方式：对于依法必须招标的暂估价项目，由发包人和承包人共同招标确定暂估价供应商或分包人的，承包人应按照施工进度计划，在招标工作启动前 14 天通知发包人，并提交暂估价招标方案和工作分工。发包人应在收到后 7 天内确认。确定中标人后，由发包人、承包人与中标人共同签订暂估价合同。

10.7.2 不属于依法必须招标的暂估价项目

除专用合同条款另有约定外，对于不属于依法必须招标的暂估价项目，采取以下第 1 种方式确定：

第 1 种方式：对于不属于依法必须招标的暂估价项目，按本项约定确认和批准：

（1）承包人应根据施工进度计划，在签订暂估价项目的采购合同、分包合同前 28 天向监理人提出书面申请。监理人应当在收到申请后 3 天内报送发包人，发包人应当在收到申请

后 14 天内给予批准或提出修改意见，发包人逾期未予批准或提出修改意见的，视为该书面申请已获得同意；

（2）发包人认为承包人确定的供应商、分包人无法满足工程质量或合同要求的，发包人可以要求承包人重新确定暂估价项目的供应商、分包人；

（3）承包人应当在签订暂估价合同后 7 天内，将暂估价合同副本报送发包人留存。

第 2 种方式：承包人按照第 10.7.1 项〔依法必须招标的暂估价项目〕约定的第 1 种方式确定暂估价项目。

第 3 种方式：承包人直接实施的暂估价项目

承包人具备实施暂估价项目的资格和条件的，经发包人和承包人协商一致后，可由承包人自行实施暂估价项目，合同当事人可以在专用合同条款约定具体事项。

10.7.3 因发包人原因导致暂估价合同订立和履行迟延的，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担，并支付承包人合理的利润。因承包人原因导致暂估价合同订立和履行迟延的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

10.8 暂列金额

暂列金额应按照发包人的要求使用，发包人的要求应通过监理人发出。合同当事人可以在专用合同条款中协商确定有关事项。

10.9 计日工

需要采用计日工方式的，经发包人同意后，由监理人通知承包人以计日工计价方式实施相应的工作，其价款按列入已标价工程量清单或预算书中的计日工计价项目及其单价进行计算；已标价工程量清单或预算书中无相应的计日工单价的，按照合理的成本与利润构成的原则，由合同当事人按照第 4.4 款（商定或确定）确定计日工的单价。

采用计日工计价的任何一项工作，承包人应在该项工作实施过程中，每天提交以下报表和有关凭证报送监理人审查：

- （1）工作名称、内容和数量；
- （2）投入该工作的所有人员的姓名、专业、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）其他有关资料和凭证。

计日工由承包人汇总后，列入最近一期进度付款申请单，由监理人审查并经发包人批准后列入进度付款。

11. 价格调整

11.1 市场价格波动引起的调整

除专用合同条款另有约定外，市场价格波动超过合同当事人约定的范围，合同价格应当调整。合同当事人可以在专用合同条款中约定选择以下一种方式对合同价格进行调整：

第 1 种方式：采用价格指数进行价格调整。

（1）价格调整公式

因人工、材料和设备等价格波动影响合同价格时，根据专用合同条款中约定的数据，按以下公式计算差额并调整合同价格：

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

公式中： ΔP ——需调整的价格差额；

P_0 ——约定的付款证书中承包人应得到的已完成工程量的金额。此项金额应不包括价格调整、不计质量保证金的扣留和支付、预付款的支付和扣回。约定的变更及其他金额已按现行价格计价的，也不计在内；

A ——定值权重（即不调部分的权重）；

$B_1; B_2; B_3; \dots; B_n$ ——各可调因子的变值权重（即可调部分的权重），为各可调因子在签约合同价中所占的比例；

$F_{t1}; F_{t2}; F_{t3}; \dots; F_{tn}$ ——各可调因子的现行价格指数，指约定的付款证书相关周期最后一天的前 42 天的各可调因子的价格指数；

$F_{01}; F_{02}; F_{03}; \dots; F_{0n}$ ——各可调因子的基本价格指数，指基准日期的各可调因子的价格指数。

以上价格调整公式中的各可调因子、定值和变值权重，以及基本价格指数及其来源在投标函附录价格指数和权重表中约定，非招标订立的合同，由合同当事人在专用合同条款中约定。价格指数应首先采用工程造价管理机构发布的价格指数，无前述价格指数时，可采用工程造价管理机构发布的价格代替。

（2）暂时确定调整差额

在计算调整差时无现行价格指数的，合同当事人同意暂用前次价格指数计算。实际价格指数有调整的，合同当事人进行相应调整。

（3）权重的调整

因变更导致合同约定的权重不合理时，按照第 4.4 款（商定或确定）执行。

（4）因承包人原因工期延误后的价格调整

因承包人原因未按期竣工的，对合同约定的竣工日期后继续施工的工程，在使用价格调整公式时，应采用计划竣工日期与实际竣工日期的两个价格指数中较低的一个作为现行价格指数。

第 2 种方式：采用造价信息进行价格调整。

合同履行期间，因人工、材料、工程设备和机械台班价格波动影响合同价格时，人工、机械使用费按照国家或省、自治区、直辖市建设行政主管部门、行业建设管理部门或其授权的工程造价管理机构发布的人工、机械使用费系数进行调整。需要进行价格调整的材料，其

单价和采购数量应由发包人审批，发包人确认需调整的材料单价及数量，作为调整合同价格的依据。

(1) 人工单价发生变化且符合省级或行业建设主管部门发布的人工费调整规定，合同当事人应按省级或行业建设主管部门或其授权的工程造价管理机构发布的人工费等文件调整合同价格，但承包人对人工费或人工单价的报价高于发布价格的除外。

(2) 材料、工程设备价格变化的价款调整按照发包人提供的基准价格，按以下风险范围规定执行：

①承包人在已标价工程量清单或预算书中载明材料单价低于基准价格的：除专用合同条款另有约定外，合同履行期间材料单价涨幅以基准价格为基础超过 5% 时，或材料单价跌幅以在已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过 5% 时，其超过部分据实调整。

②承包人在已标价工程量清单或预算书中载明材料单价高于基准价格的：除专用合同条款另有约定外，合同履行期间材料单价跌幅以基准价格为基础超过 5% 时，材料单价涨幅以在已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过 5% 时，其超过部分据实调整。

③承包人在已标价工程量清单或预算书中载明材料单价等于基准价格的：除专用合同条款另有约定外，合同履行期间材料单价涨跌幅以基准价格为基础超过 $\pm 5\%$ 时，其超过部分据实调整。

④承包人应在采购材料前将采购数量和新的材料单价报发包人核对，发包人确认用于工程时，发包人应确认采购材料的数量和单价。发包人在收到承包人报送的确认资料后 5 天内不予答复的视为认可，作为调整合同价格的依据。未经发包人事先核对，承包人自行采购材料的，发包人有权不予调整合同价格。发包人同意的，可以调整合同价格。

前述基准价格是指由发包人在招标文件或专用合同条款中给定的材料、工程设备的价格，该价格原则上应当按照省级或行业建设主管部门或其授权的工程造价管理机构发布的信息价编制。

(3) 施工机械台班单价或施工机械使用费发生变化超过省级或行业建设主管部门或其授权的工程造价管理机构规定的范围时，按规定调整合同价格。

第 3 种方式：专用合同条款约定的其他方式。

11.2 法律变化引起的调整

基准日期后，法律变化导致承包人在合同履行过程中所需要的费用发生除第 11.1 款（市场价格波动引起的调整）约定以外的增加时，由发包人承担由此增加的费用；减少时，应从合同价格中予以扣减。基准日期后，因法律变化造成工期延误时，工期应予以顺延。

因法律变化引起的合同价格和工期调整，合同当事人无法达成一致的，由总监理工程师按第 4.4 款（商定或确定）的约定处理。

因承包人原因造成工期延误，在工期延误期间出现法律变化的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

12. 合同价格、计量与支付

12.1 合同价格形式

发包人和承包人应在合同协议书中选择下列一种合同价格形式：

1. 单价合同

单价合同是指合同当事人约定以工程量清单及其综合单价进行合同价格计算、调整和确认的建设工程施工合同，在约定的范围内合同单价不作调整。合同当事人应在专用合同条款中约定综合单价包含的风险范围和风险费用的计算方法，并约定风险范围以外的合同价格的调整方法，其中因市场价格波动引起的调整按第 11.1 款〔市场价格波动引起的调整〕约定执行。

2. 总价合同

总价合同是指合同当事人约定以施工图、已标价工程量清单或预算书及有关条件进行合同价格计算、调整和确认的建设工程施工合同，在约定的范围内合同总价不作调整。合同当事人应在专用合同条款中约定总价包含的风险范围和风险费用的计算方法，并约定风险范围以外的合同价格的调整方法，其中因市场价格波动引起的调整按第 11.1 款〔市场价格波动引起的调整〕、因法律变化引起的调整按第 11.2 款〔法律变化引起的调整〕约定执行。

3. 其它价格形式

合同当事人可在专用合同条款中约定其他合同价格形式。

12.2 预付款

12.2.1 预付款的支付

预付款的支付按照专用合同条款约定执行，但至迟应在开工通知载明的开工日期 7 天前支付。预付款应当用于材料、工程设备、施工设备的采购及修建临时工程、组织施工队伍进场等。

除专用合同条款另有约定外，预付款在进度付款中同比例扣回。在颁发工程接收证书前，提前解除合同的，尚未扣完的预付款应与合同价款一并结算。

发包人逾期支付预付款超过 7 天的，承包人有权向发包人发出要求预付的催告通知，发包人收到通知后 7 天内仍未支付的，承包人有权暂停施工，并按第 16.1.1 项〔发包人违约的情形〕执行。

12.2.2 预付款担保

发包人要求承包人提供预付款担保的，承包人应在发包人支付预付款 7 天前提供预付款担保，专用合同条款另有约定除外。预付款担保可采用银行保函、担保公司担保等形式，具体由合同当事人在专用合同条款中约定。在预付款完全扣回之前，承包人应保证预付款担保持续有效。

发包人在工程款中逐期扣回预付款后，预付款担保额度应相应减少，但剩余的预付款担保金额不得低于未被扣回的预付款金额。

12.3 计量

12.3.1 计量原则

工程量计量按照合同约定的工程量计算规则、图纸及变更指示等进行计量。工程量计算规则应以相关的国家标准、行业标准等为依据，由合同当事人在专用合同条款中约定。

12.3.2 计量周期

除专用合同条款另有约定外，工程量的计量按月进行。

12.3.3 单价合同的计量

除专用合同条款另有约定外，单价合同的计量按照本项约定执行：

（1）承包人应于每月 25 日向监理人报送上月 20 日至当月 19 日已完成的工程量报告，并附具进度付款申请单、已完成工程量报表和有关资料。

（2）监理人应在收到承包人提交的工程量报告后 7 天内完成对承包人提交的工程量报表的审核并报送发包人，以确定当月实际完成的工程量。监理人对工程量有异议的，有权要求承包人进行共同复核或抽样复测。承包人应协助监理人进行复核或抽样复测，并按监理人要求提供补充计量资料。承包人未按监理人要求参加复核或抽样复测的，监理人复核或修正的工程量视为承包人实际完成的工程量。

（3）监理人未在收到承包人提交的工程量报表后的 7 天内完成审核的，承包人报送的工程量报告中的工程量视为承包人实际完成的工程量，据此计算工程价款。

12.3.4 总价合同的计量

除专用合同条款另有约定外，按月计量支付的总价合同，按照本项约定执行：

（1）承包人应于每月 25 日向监理人报送上月 20 日至当月 19 日已完成的工程量报告，并附具进度付款申请单、已完成工程量报表和有关资料。

（2）监理人应在收到承包人提交的工程量报告后 7 天内完成对承包人提交的工程量报表的审核并报送发包人，以确定当月实际完成的工程量。监理人对工程量有异议的，有权要求承包人进行共同复核或抽样复测。承包人应协助监理人进行复核或抽样复测并按监理人要求提供补充计量资料。承包人未按监理人要求参加复核或抽样复测的，监理人审核或修正的工程量视为承包人实际完成的工程量。

（3）监理人未在收到承包人提交的工程量报表后的 7 天内完成复核的，承包人提交的工程量报告中的工程量视为承包人实际完成的工程量。

12.3.5 总价合同采用支付分解表计量支付的，可以按照第 12.3.4 项〔总价合同的计量〕约定进行计量，但合同价款按照支付分解表进行支付。

12.3.6 其他价格形式合同的计量

合同当事人可在专用合同条款中约定其他价格形式合同的计量方式和程序。

12.4 工程进度款支付

12.4.1 付款周期

除专用合同条款另有约定外，付款周期应按照第 12.3.2 项〔计量周期〕的约定与计量周期保持一致。

12.4.2 进度付款申请单的编制

除专用合同条款另有约定外，进度付款申请单应包括下列内容：

- (1) 截至本次付款周期已完成工作对应的金额；
- (2) 根据第 10 条〔变更〕应增加和扣减的变更金额；
- (3) 根据第 12.2 款〔预付款〕约定应支付的预付款和扣减的返还预付款；
- (4) 根据第 15.3 款〔质量保证金〕约定应扣减的质量保证金；
- (5) 根据第 19 条〔索赔〕应增加和扣减的索赔金额；
- (6) 对已签发的进度款支付证书中出现错误的修正，应在本次进度付款中支付或扣除的金额；
- (7) 根据合同约定应增加和扣减的其他金额。

12.4.3 进度付款申请单的提交

(1) 单价合同进度付款申请单的提交

单价合同的进度付款申请单，按照第 12.3.3 项〔单价合同的计量〕约定的时间按月向监理人提交，并附上已完成工程量报表和有关资料。单价合同中的总价项目按月进行支付分解，并汇总列入当期进度付款申请单。

(2) 总价合同进度付款申请单的提交

总价合同按月计量支付的，承包人按照第 12.3.4 项〔总价合同的计量〕约定的时间按月向监理人提交进度付款申请单，并附上已完成工程量报表和有关资料。

总价合同按支付分解表支付的，承包人应按照第 12.4.6 项〔支付分解表〕及第 12.4.2 项〔进度付款申请单的编制〕的约定向监理人提交进度付款申请单。

(3) 其他价格形式合同的进度付款申请单的提交

合同当事人可在专用合同条款中约定其他价格形式合同的进度付款申请单的编制和提交程序。

12.4.4 进度款审核和支付

(1) 除专用合同条款另有约定外，监理人应在收到承包人进度付款申请单以及相关资料后 7 天内完成审查并报送给发包人，发包人应在收到后 7 天内完成审批并签发进度款支付证书。发包人逾期未完成审批且未提出异议的，视为已签发进度款支付证书。

发包人和监理人对承包人的进度付款申请单有异议的，有权要求承包人修正和提供补充资料，承包人应提交修正后的进度付款申请单。监理人应在收到承包人修正后的进度付款申请单及相关资料后 7 天内完成审查并报送给发包人，发包人应在收到监理人报送的进度付款申请单及相关资料后 7 天内，向承包人签发无异议部分的临时进度款支付证书。存在争议的部分，按照第 20 条〔争议解决〕的约定处理。

(2) 除专用合同条款另有约定外，发包人应在进度款支付证书或临时进度款支付证书签发后 14 天内完成支付，发包人逾期支付进度款的，应按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付违约金。

(3) 发包人签发进度款支付证书或临时进度款支付证书，不表明发包人已同意、批准

或接受了承包人完成的相应部分的工作。

12.4.5 进度付款的修正

在对已签发的进度款支付证书进行阶段汇总和复核中发现错误、遗漏或重复的，发包人和承包人均有权提出修正申请。经发包人和承包人同意的修正，应在下期进度付款中支付或扣除。

12.4.6 支付分解表

1.支付分解表的编制要求

（1）支付分解表中所列的每期付款金额，应为第 12.4.2 项〔进度付款申请单的编制〕第（1）目的估算金额；

（2）实际进度与施工进度计划不一致的，合同当事人可按照第 4.4 款〔商定或确定〕修改支付分解表；

（3）不采用支付分解表的，承包人应向发包人和监理人提交按季度编制的支付估算分解表，用于支付参考。

2.总价合同支付分解表的编制与审批

（1）除专用合同条款另有约定外，承包人应根据第 7.2 款〔施工进度计划〕约定的施工进度计划、签约合同价和工程量等因素对总价合同按月进行分解，编制支付分解表。承包人应当在收到监理人和发包人批准的施工进度计划后 7 天内，将支付分解表及编制支付分解表的支持性资料报送监理人。

（2）监理人应在收到支付分解表后 7 天内完成审核并报送发包人。发包人应在收到经监理人审核的支付分解表后 7 天内完成审批，经发包人批准的支付分解表为有约束力的支付分解表。

（3）发包人逾期未完成支付分解表审批的，也未及时要求承包人进行修正和提供补充资料的，则承包人提交的支付分解表视为已经获得发包人批准。

3.单价合同的总价项目支付分解表的编制与审批

除专用合同条款另有约定外，单价合同的总价项目，由承包人根据施工进度计划和总价项目的总价构成、费用性质、计划发生时间和相应工程量等因素按月进行分解，形成支付分解表，其编制与审批参照总价合同支付分解表的编制与审批执行。

12.5 支付账户

发包人应将合同价款支付至合同协议书中约定的承包人账户。

13. 验收和工程试车

13.1 分部分项工程验收

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

13.1.2 除专用合同条款另有约定外，分部分项工程经承包人自检合格并具备验收条件的，承包人应提前 48 小时通知监理人进行验收。监理人不能按时进行验收的，应在验收前 24

小时向承包人提交书面延期要求，但延期不能超过 48 小时。监理人未按时进行验收，也未提出延期要求的，承包人有权自行验收，监理人应认可验收结果。分部分项工程未经验收的，不得进入下一道工序施工。

分部分项工程的验收资料应当作为竣工资料的组成部分。

13.2 竣工验收

13.2.1 竣工验收条件

工程具备以下条件的，承包人可以申请竣工验收：

- （1）除发包人同意的甩项工作和缺陷修补工作外，合同范围内的全部工程以及有关工作，包括合同要求的试验、试运行以及检验均已完成，并符合合同要求；
- （2）已按合同约定编制了甩项工作和缺陷修补工作清单以及相应的施工计划；
- （3）已按合同约定的内容和份数备齐竣工资料。

13.2.2 竣工验收程序

除专用合同条款另有约定外，承包人申请竣工验收的，应当按照以下程序进行：

（1）承包人向监理人报送竣工验收申请报告，监理人应在收到竣工验收申请报告后 14 天内完成审查并报送发包人。监理人审查后认为尚不具备验收条件的，应通知承包人在竣工验收前承包人还需完成的工作内容，承包人应在完成监理人通知的全部工作内容后，再次提交竣工验收申请报告。

（2）监理人审查后认为已具备竣工验收条件的，应将竣工验收申请报告提交发包人，发包人应在收到经监理人审核的竣工验收申请报告后 28 天内审批完毕并组织监理人、承包人、设计人等相关单位完成竣工验收。

（3）竣工验收合格的，发包人应在验收合格后 14 天内向承包人签发工程接收证书。发包人无正当理由逾期不颁发工程接收证书的，自验收合格后第 15 天起视为已颁发工程接收证书。

（4）竣工验收不合格的，监理人应按照验收意见发出指示，要求承包人对不合格工程返工、修复或采取其他补救措施，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。承包人在完成不合格工程的返工、修复或采取其他补救措施后，应重新提交竣工验收申请报告，并按本项约定的程序重新进行验收。

（5）工程未经验收或验收不合格，发包人擅自使用的，应在转移占有工程后 7 天内向承包人颁发工程接收证书；发包人无正当理由逾期不颁发工程接收证书的，自转移占有后第 15 天起视为已颁发工程接收证书。

除专用合同条款另有约定外，发包人不按照本项约定组织竣工验收、颁发工程接收证书的，每逾期一天，应以签约合同价为基数，按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付违约金。

13.2.3 竣工日期

工程经竣工验收合格的，以承包人提交竣工验收申请报告之日为实际竣工日期，并在工

程接收证书中载明；因发包人原因，未在监理人收到承包人提交的竣工验收申请报告 42 天内完成竣工验收，或完成竣工验收不予签发工程接收证书的，以提交竣工验收申请报告的日期为实际竣工日期；工程未经竣工验收，发包人擅自使用的，以转移占有工程之日为实际竣工日期。

13.2.4 拒绝接收全部或部分工程

对于竣工验收不合格的工程，承包人完成整改后，应当重新进行竣工验收，经重新组织验收仍不合格的且无法采取措施补救的，则发包人可以拒绝接收不合格工程，因不合格工程导致其他工程不能正常使用的，承包人应采取措施确保相关工程的正常使用，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

13.2.5 移交、接收全部与部分工程

除专用合同条款另有约定外，合同当事人应当在颁发工程接收证书后 7 天内完成工程的移交。

发包人无正当理由不接收工程的，发包人自应当接收工程之日起，承担工程照管、成品保护、保管等与工程有关的各项费用，合同当事人可以在专用合同条款中另行约定发包人逾期接收工程的违约责任。

承包人无正当理由不移交工程的，承包人应承担工程照管、成品保护、保管等与工程有关的各项费用，合同当事人可以在专用合同条款中另行约定承包人无正当理由不移交工程的违约责任。

13.3 工程试车

13.3.1 试车程序

工程需要试车的，除专用合同条款另有约定外，试车内容应与承包人承包范围相一致，试车费用由承包人承担。工程试车应按如下程序进行：

（1）具备单机无负荷试车条件，承包人组织试车，并在试车前 48 小时书面通知监理人，通知中应载明试车内容、时间、地点。承包人准备试车记录，发包人根据承包人要求为试车提供必要条件。试车合格的，监理人在试车记录上签字。监理人在试车合格后不在试车记录上签字，自试车结束满 24 小时后视为监理人已经认可试车记录，承包人可继续施工或办理竣工验收手续。

监理人不能按时参加试车，应在试车前 24 小时以书面形式向承包人提出延期要求，但延期不能超过 48 小时，由此导致工期延误的，工期应予以顺延。监理人未能在前述期限内提出延期要求，又不参加试车的，视为认可试车记录。

（2）具备无负荷联动试车条件，发包人组织试车，并在试车前 48 小时以书面形式通知承包人。通知中应载明试车内容、时间、地点和对承包人的要求，承包人按要求做好准备工作。试车合格，合同当事人在试车记录上签字。承包人无正当理由不参加试车的，视为认可试车记录。

13.3.2 试车中的责任

因设计原因导致试车达不到验收要求,发包人应要求设计人修改设计,承包人按修改后的设计重新安装。发包人承担修改设计、拆除及重新安装的全部费用,工期相应顺延。因承包人原因导致试车达不到验收要求,承包人按监理人要求重新安装和试车,并承担重新安装和试车的费用,工期不予顺延。

因工程设备制造原因导致试车达不到验收要求的,由采购该工程设备的合同当事人负责重新购置或修理,承包人负责拆除和重新安装,由此增加的修理、重新购置、拆除及重新安装的费用及延误的工期由采购该工程设备的合同当事人承担。

13.3.3 投料试车

如需进行投料试车的,发包人应在工程竣工验收后组织投料试车。发包人要求在工程竣工验收前进行或需要承包人配合时,应征得承包人同意,并在专用合同条款中约定有关事项。

投料试车合格的,费用由发包人承担;因承包人原因造成投料试车不合格的,承包人应按照发包人要求进行整改,由此产生的整改费用由承包人承担;非因承包人原因导致投料试车不合格的,如发包人要求承包人进行整改的,由此产生的费用由发包人承担。

13.4 提前交付单位工程的验收

13.4.1 发包人需要在工程竣工前使用单位工程的,或承包人提出提前交付已经竣工的单位工程且经发包人同意的,可进行单位工程验收,验收的程序按照第 13.2 款〔竣工验收〕的约定进行。

验收合格后,由监理人向承包人出具经发包人签认的单位工程接收证书。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整体工程竣工验收申请报告的附件。

13.4.2 发包人要求在工程竣工前交付单位工程,由此导致承包人费用增加和(或)工期延误的,由发包人承担由此增加的费用和(或)延误的工期,并支付承包人合理的利润。

13.5 施工期运行

13.5.1 施工期运行是指合同工程尚未全部竣工,其中某项或某几项单位工程或工程设备安装已竣工,根据专用合同条款约定,需要投入施工期运行的,经发包人按第 13.4 款〔提前交付单位工程的验收〕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。

13.5.2 在施工期运行中发现工程或工程设备损坏或存在缺陷的,由承包人按第 15.2 款〔缺陷责任期〕约定进行修复。

13.6 竣工退场

13.6.1 竣工退场

颁发工程接收证书后,承包人应按以下要求对施工现场进行清理:

- (1) 施工现场内残留的垃圾已全部清除出场;
- (2) 临时工程已拆除,场地已进行清理、平整或复原;
- (3) 按合同约定应撤离的人员、承包人施工设备和剩余的材料,包括废弃的施工设备和材料,已按计划撤离施工现场;

(4) 施工现场周边及其附近道路、河道的施工堆积物，已全部清理；

(5) 施工现场其他场地清理工作已全部完成。

施工现场的竣工退场费用由承包人承担。承包人应在专用合同条款约定的期限内完成竣工退场，逾期未完成的，发包人有权出售或另行处理承包人遗留的物品，由此支出的费用由承包人承担，发包人出售承包人遗留物品所得款项在扣除必要费用后应返还承包人。

13.6.2 地表还原

承包人应按发包人要求恢复临时占地及清理场地，承包人未按发包人的要求恢复临时占地，或者场地清理未达到合同约定要求的，发包人有权委托其他人恢复或清理，所发生的费用由承包人承担。

14. 竣工结算

14.1 竣工结算申请

除专用合同条款另有约定外，承包人应在工程竣工验收合格后 28 天内向发包人和监理人提交竣工结算申请单，并提交完整的结算资料，有关竣工结算申请单的资料清单和份数等要求由合同当事人在专用合同条款中约定。

除专用合同条款另有约定外，竣工结算申请单应包括以下内容：

- (1) 竣工结算合同价格；
- (2) 发包人已支付承包人的款项；
- (3) 应扣留的质量保证金。已缴纳履约保证金的或提供其他工程质量担保方式的除外；
- (4) 发包人应支付承包人的合同价款。

14.2 竣工结算审核

(1) 除专用合同条款另有约定外，监理人应在收到竣工结算申请单后 14 天内完成核查并报送发包人。发包人应在收到监理人提交的经审核的竣工结算申请单后 14 天内完成审批，并由监理人向承包人签发经发包人签认的竣工付款证书。监理人或发包人对竣工结算申请单有异议的，有权要求承包人进行修正和提供补充资料，承包人应提交修正后的竣工结算申请单。

发包人在收到承包人提交竣工结算申请书后 28 天内未完成审批且未提出异议的，视为发包人认可承包人提交的竣工结算申请单，并自发包人收到承包人提交的竣工结算申请单后第 29 天起视为已签发竣工付款证书。

(2) 除专用合同条款另有约定外，发包人应在签发竣工付款证书后的 14 天内，完成对承包人的竣工付款。发包人逾期支付的，按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付违约金；逾期支付超过 56 天的，按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率的两倍支付违约金。

(3) 承包人对发包人签认的竣工付款证书有异议的，对于有异议部分应在收到发包人签认的竣工付款证书后 7 天内提出异议，并由合同当事人按照专用合同条款约定的方式和程序进行复核，或按照第 20 条〔争议解决〕约定处理。对于无异议部分，发包人应签发临时

竣工付款证书，并按本款第（2）项完成付款。承包人逾期未提出异议的，视为认可发包人的审批结果。

14.3 甩项竣工协议

发包人要求甩项竣工的，合同当事人应签订甩项竣工协议。在甩项竣工协议中应明确，合同当事人按照第 14.1 款（竣工结算申请）及 14.2 款（竣工结算审核）的约定，对已完合格工程进行结算，并支付相应合同价款。

14.4 最终结清

14.4.1 最终结清申请单

（1）除专用合同条款另有约定外，承包人应在缺陷责任期终止证书颁发后 7 天内，按专用合同条款约定的份数向发包人提交最终结清申请单，并提供相关证明材料。

除专用合同条款另有约定外，最终结清申请单应列明质量保证金、应扣除的质量保证金、缺陷责任期内发生的增减费用。

（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，承包人应向发包人提交修正后的最终结清申请单。

14.4.2 最终结清证书和支付

（1）除专用合同条款另有约定外，发包人应在收到承包人提交的最终结清申请单后 14 天内完成审批并向承包人颁发最终结清证书。发包人逾期未完成审批，又未提出修改意见的，视为发包人同意承包人提交的最终结清申请单，且自发包人收到承包人提交的最终结清申请单后 15 天起视为已颁发最终结清证书。

（2）除专用合同条款另有约定外，发包人应在颁发最终结清证书后 7 天内完成支付。发包人逾期支付的，按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付违约金；逾期支付超过 56 天的，按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率的两倍支付违约金。

（3）承包人对发包人颁发的最终结清证书有异议的，按第 20 条（争议解决）的约定办理。

15. 缺陷责任与保修

15.1 工程保修的原则

在工程移交发包人后，因承包人原因产生的质量缺陷，承包人应承担质量缺陷责任和保修义务。缺陷责任期届满，承包人仍应按合同约定的工程各部位保修年限承担保修义务。

15.2 缺陷责任期

15.2.1 缺陷责任期从工程通过竣工验收之日起计算，合同当事人应在专用合同条款约定缺陷责任期的具体期限，但该期限最长不超过 24 个月。

单位工程先于全部工程进行验收，经验收合格并交付使用的，该单位工程缺陷责任期自单位工程验收合格之日起算。因承包人原因导致工程无法按合同约定期限进行竣工验收的，缺陷责任期从实际通过竣工验收之日起计算。因发包人原因导致工程无法按合同约定期限进行竣工验收的，在承包人提交竣工验收报告 90 天后，工程自动进入缺陷责任期；发包人未

经竣工验收擅自使用工程的，缺陷责任期自工程转移占有之日起开始计算。

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

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

15.2.3 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。

15.2.4 除专用合同条款另有约定外，承包人应于缺陷责任期届满后 7 天内向发包人发出缺陷责任期届满通知，发包人应在收到缺陷责任期满通知后 14 天内核实承包人是否履行缺陷修复义务，承包人未能履行缺陷修复义务的，发包人有权扣除相应金额的维修费用。发包人应在收到缺陷责任期届满通知后 14 天内，向承包人颁发缺陷责任期终止证书。

15.3 质量保证金

经合同当事人协商一致扣留质量保证金的，应在专用合同条款中予以明确。

在工程项目竣工前，承包人已经提供履约担保的，发包人不得同时预留工程质量保证金。

15.3.1 承包人提供质量保证金的方式

承包人提供质量保证金有以下三种方式：

- （1）质量保证金保函；
- （2）相应比例的工程款；
- （3）双方约定的其他方式。

除专用合同条款另有约定外，质量保证金原则上采用上述第（1）种方式。

15.3.2 质量保证金的扣留

质量保证金的扣留有以下三种方式：

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

- （2）工程竣工结算时一次性扣留质量保证金；
- （3）双方约定的其他扣留方式。

除专用合同条款另有约定外，质量保证金的扣留原则上采用上述第（1）种方式。

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

发包人在退还质量保证金的同时按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付

利息。

15.3.3 质量保证金的退还

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

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

发包人和承包人对保证金预留、退还以及工程维修质量、费用有争议的，按本合同第 20 条约定的争议和纠纷解决程序处理。

15.4 保修

15.4.1 保修责任

工程保修期从工程竣工验收合格之日起算，具体分部分项工程的保修期由合同当事人在专用合同条款中约定，但不得低于法定最低保修年限。在工程保修期内，承包人应当根据有关法律规定以及合同约定承担保修责任。

发包人未经竣工验收擅自使用工程的，保修期自转移占有之日起算。

15.4.2 修复费用

保修期内，修复的费用按照以下约定处理：

（1）保修期内，因承包人原因造成工程的缺陷、损坏，承包人应负责修复，并承担修复的费用以及因工程的缺陷、损坏造成的人身伤害和财产损失；

（2）保修期内，因发包人使用不当造成工程的缺陷、损坏，可以委托承包人修复，但发包人应承担修复的费用，并支付承包人合理利润；

（3）因其他原因造成工程的缺陷、损坏，可以委托承包人修复，发包人应承担修复的费用，并支付承包人合理的利润，因工程的缺陷、损坏造成的人身伤害和财产损失由责任方承担。

15.4.3 修复通知

在保修期内，发包人在使用过程中，发现已接收的工程存在缺陷或损坏的，应书面通知承包人予以修复，但情况紧急必须立即修复缺陷或损坏的，发包人可以口头通知承包人并在口头通知后 48 小时内书面确认，承包人应在专用合同条款约定的合理期限内到达工程现场并修复缺陷或损坏。

15.4.4 未能修复

因承包人原因造成工程的缺陷或损坏，承包人拒绝维修或未能在合理期限内修复缺陷或损坏，且经发包人书面催告后仍未修复的，发包人有权自行修复或委托第三方修复，所需费用由承包人承担。但修复范围超出缺陷或损坏范围的，超出范围部分的修复费用由发包人承

担。

15.4.5 承包人出入权

在保修期内，为了修复缺陷或损坏，承包人有权出入工程现场，除情况紧急必须立即修复缺陷或损坏外，承包人应提前 24 小时通知发包人进场修复的时间。承包人进入工程现场前应获得发包人同意，且不应影响发包人正常的生产经营，并应遵守发包人有关保安和保密等规定。

16. 违约

16.1 发包人违约

16.1.1 发包人违约的情形

在合同履行过程中发生的下列情形，属于发包人违约：

- (1) 因发包人原因未能在计划开工日期前 7 天内下达开工通知的；
- (2) 因发包人原因未能按合同约定支付合同价款的；
- (3) 发包人违反第 10.1 款（变更的范围）第（2）项约定，自行实施被取消的工作或转由他人实施的；
- (4) 发包人提供的材料、工程设备的规格、数量或质量不符合合同约定，或因发包人原因导致交货日期延误或交货地点变更等情况的；
- (5) 因发包人违反合同约定造成暂停施工的；
- (6) 发包人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工的；
- (7) 发包人明确表示或者以其行为表明不履行合同主要义务的；
- (8) 发包人未能按照合同约定履行其他义务的。

发包人发生除本项第（7）目以外的违约情况时，承包人可向发包人发出通知，要求发包人采取有效措施纠正违约行为。发包人收到承包人通知后 28 天内仍不纠正违约行为的，承包人有权暂停相应部位工程施工，并通知监理人。

16.1.2 发包人违约的责任

发包人应承担因其违约给承包人增加的费用和（或）延误的工期，并支付承包人合理的利润。此外，合同当事人可在专用合同条款中另行约定发包人违约责任的承担方式和计算方法。

16.1.3 因发包人违约解除合同

除专用合同条款另有约定外，承包人按第 16.1.1 项（发包人违约的情形）约定暂停施工满 28 天后，发包人仍不纠正其违约行为并致使合同目的不能实现的，或出现第 16.1.1 项（发包人违约的情形）第（7）目约定的违约情况，承包人有权解除合同，发包人应承担由此增加的费用，并支付承包人合理的利润。

16.1.4 因发包人违约解除合同后的付款

承包人按照本款约定解除合同的，发包人应在解除合同后 28 天内支付下列款项，并解除履约担保：

- (1) 合同解除前所完成工作的价款；
- (2) 承包人为工程施工订购并已付款的材料、工程设备和其他物品的价款；
- (3) 承包人撤离施工现场以及遣散承包人人员的款项；
- (4) 按照合同约定在合同解除前应支付的违约金；
- (5) 按照合同约定应当支付给承包人的其他款项；
- (6) 按照合同约定应退还的质量保证金；
- (7) 因解除合同给承包人造成的损失。

合同当事人未能就解除合同后的结清达成一致的，按照第 20 条（争议解决）的约定处理。

承包人应妥善做好已完工程和与工程有关的已购材料、工程设备的保护和移交工作，并将施工设备和人员撤出施工现场，发包人应为承包人撤出提供必要条件。

16.2 承包人违约

16.2.1 承包人违约的情形

在合同履行过程中发生的下列情形，属于承包人违约：

- (1) 承包人违反合同约定进行转包或违法分包的；
- (2) 承包人违反合同约定采购和使用不合格的材料和工程设备的；
- (3) 因承包人原因导致工程质量不符合合同要求的；
- (4) 承包人违反第 8.9 款（材料与设备专用要求）的约定，未经批准，私自将已按照合同约定进入施工现场的材料或设备撤离施工现场的；
- (5) 承包人未能按施工进度计划及时完成合同约定的工作，造成工期延误的；
- (6) 承包人在缺陷责任期及保修期内，未能在合理期限对工程缺陷进行修复，或拒绝按发包人要求进行修复的；
- (7) 承包人明确表示或者以其行为表明不履行合同主要义务的；
- (8) 承包人未能按照合同约定履行其他义务的。

承包人发生除本项第（7）目约定以外的其他违约情况时，监理人可向承包人发出整改通知，要求其在指定的期限内改正。

16.2.2 承包人违约的责任

承包人应承担因其违约行为而增加的费用和（或）延误的工期。此外，合同当事人可在专用合同条款中另行约定承包人违约责任的承担方式和计算方法。

16.2.3 因承包人违约解除合同

除专用合同条款另有约定外，出现第 16.2.1 项（承包人违约的情形）第（7）目约定的违约情况时，或监理人发出整改通知后，承包人在指定的合理期限内仍不纠正违约行为并致使合同目的不能实现的，发包人有权解除合同。合同解除后，因继续完成工程的需要，发包人有权使用承包人在施工现场的材料、设备、临时工程、承包人文件和由承包人或以其名义编制的其他文件，合同当事人应在专用合同条款约定相应费用的承担方式。发包人继续使用

的行为不免除或减轻承包人应承担的违约责任。

16.2.4 因承包人违约解除合同后的处理

因承包人原因导致合同解除的，则合同当事人应在合同解除后 28 天内完成估价、付款和清算，并按以下约定执行：

（1）合同解除后，按第 4.4 款（商定或确定）商定或确定承包人实际完成工作对应的合同价款，以及承包人已提供的材料、工程设备、施工设备和临时工程等的价值；

（2）合同解除后，承包人应支付的违约金；

（3）合同解除后，因解除合同给发包人造成的损失；

（4）合同解除后，承包人应按照发包人要求和监理人的指示完成现场的清理和撤离；

（5）发包人和承包人应在合同解除后进行清算，出具最终结清付款证书，结清全部款项。

因承包人违约解除合同的，发包人有权暂停对承包人的付款，查清各项付款和已扣款项。发包人和承包人未能就合同解除后的清算和款项支付达成一致的，按照第 20 条（争议解决）的约定处理。

16.2.5 采购合同权益转让

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采购合同的权益转让给发包人，承包人应在收到解除合同通知后 14 天内，协助发包人与采购合同的供应商达成相关的转让协议。

16.3 第三人造成的违约

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

17. 不可抗力

17.1 不可抗力的确认

不可抗力是指合同当事人在签订合同时不可预见，在合同履行过程中不可避免且不能克服的自然灾害和社会性突发事件，如地震、海啸、瘟疫、骚乱、戒严、暴动、战争和专用合同条款中约定的其他情形。

不可抗力发生后，发包人和承包人应收集证明不可抗力发生及不可抗力造成损失的证据，并及时认真统计所造成的损失。合同当事人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 4.4 款（商定或确定）的约定处理。发生争议时，按第 20 条（争议解决）的约定处理。

17.2 不可抗力的通知

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。

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

及有关资料。

17.3 不可抗力后果的承担

17.3.1 不可抗力引起的后果及造成的损失由合同当事人按照法律规定及合同约定各自承担。不可抗力发生前已完成的工程应当按照合同约定进行计量支付。

17.3.2 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，由合同当事人按以下原则承担：

（1）永久工程、已运至施工现场的材料和工程设备的损坏，以及因工程损坏造成的第三人人员伤亡和财产损失由发包人承担；

（2）承包人施工设备的损坏由承包人承担；

（3）发包人和承包人承担各自人员伤亡和财产的损失；

（4）因不可抗力影响承包人履行合同约定的义务，已经引起或将引起工期延误的，应当顺延工期，由此导致承包人停工的费用损失由发包人和承包人合理分担，停工期间必须支付的工人工资由发包人承担；

（5）因不可抗力引起或将引起工期延误，发包人要求赶工的，由此增加的赶工费用由发包人承担；

（6）承包人在停工期间按照发包人要求照管、清理和修复工程的费用由发包人承担。

不可抗力发生后，合同当事人均应采取措施尽量避免和减少损失的扩大，任何一方当事人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。

因合同一方迟延履行合同义务，在迟延履行期间遭遇不可抗力的，不免除其违约责任。

17.4 因不可抗力解除合同

因不可抗力导致合同无法履行连续超过 84 天或累计超过 140 天的，发包人和承包人均有权解除合同。合同解除后，由双方当事人按照第 4.4 款（商定或确定）商定或确定发包人应支付的款项，该款项包括：

（1）合同解除前承包人已完成工作的价款；

（2）承包人为工程订购的并已交付给承包人，或承包人有责任接受交付的材料、工程设备和其他物品的价款；

（3）发包人要求承包人退货或解除订货合同而产生的费用，或因不能退货或解除合同而产生的损失；

（4）承包人撤离施工现场以及遣散承包人人员的费用；

（5）按照合同约定在合同解除前应支付给承包人的其他款项；

（6）扣减承包人按照合同约定应向发包人支付的款项；

（7）双方商定或确定的其他款项。

除专用合同条款另有约定外，合同解除后，发包人应在商定或确定上述款项后 28 天内完成上述款项的支付。

18. 保险

18.1 工程保险

除专用合同条款另有约定外，发包人应投保建筑工程一切险或安装工程一切险；发包人委托承包人投保的，因投保产生的保险费和其他相关费用由发包人承担。

18.2 工伤保险

18.2.1 发包人应依照法律规定参加工伤保险，并为在施工现场的全部员工办理工伤保险，缴纳工伤保险费，并要求监理人及由发包人为履行合同聘请的第三方依法参加工伤保险。

18.2.2 承包人应依照法律规定参加工伤保险，并为其履行合同的全部员工办理工伤保险，缴纳工伤保险费，并要求分包人及由承包人为履行合同聘请的第三方依法参加工伤保险。

18.3 其他保险

发包人和承包人可以为其施工现场的全部人员办理意外伤害保险并支付保险费，包括其员工及为履行合同聘请的第三方的人员，具体事项由合同当事人在专用合同条款约定。

除专用合同条款另有约定外，承包人应为其施工设备等办理财产保险。

18.4 持续保险

合同当事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。

18.5 保险凭证

合同当事人应及时向另一方当事人提交其已投保的各项保险的凭证和保险单复印件。

18.6 未按约定投保的补救

18.6.1 发包人未按合同约定办理保险，或未能使保险持续有效的，则承包人可代为办理，所需费用由发包人承担。发包人未按合同约定办理保险，导致未能得到足额赔偿的，由发包人负责补足。

18.6.2 承包人未按合同约定办理保险，或未能使保险持续有效的，则发包人可代为办理，所需费用由承包人承担。承包人未按合同约定办理保险，导致未能得到足额赔偿的，由承包人负责补足。

18.7 通知义务

除专用合同条款另有约定外，发包人变更除工伤保险之外的保险合同时，应事先征得承包人同意，并通知监理人；承包人变更除工伤保险之外的保险合同时，应事先征得发包人同意，并通知监理人。

保险事故发生时，投保人应按照保险合同规定的条件和期限及时向保险人报告。发包人和承包人应当在知道保险事故发生后及时通知对方。

19. 索赔

19.1 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报告；索赔报告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）索赔事件具有持续影响的，承包人应按合理时间间隔继续递交延续索赔通知，说明持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 28 天内，承包人应向监理人递交最终索赔报告，说明最终要求索赔的追加付款金额和（或）延长的工期，并附必要的记录和证明材料。

19.2 对承包人索赔的处理

对承包人索赔的处理如下：

（1）监理人应在收到索赔报告后 14 天内完成审查并报送给发包人。监理人对索赔报告存在异议的，有权要求承包人提交全部原始记录副本；

（2）发包人应在监理人收到索赔报告或有关索赔的进一步证明材料后的 28 天内，由监理人向承包人出具经发包人签认的索赔处理结果。发包人逾期答复的，则视为认可承包人的索赔要求；

（3）承包人接受索赔处理结果的，索赔款项在当期进度款中进行支付；承包人不接受索赔处理结果的，按照第 20 条（争议解决）约定处理。

19.3 发包人的索赔

根据合同约定，发包人认为有权得到赔付金额和（或）延长缺陷责任期的，监理人应向承包人发出通知并附有详细的证明。

发包人应在知道或应当知道索赔事件发生后 28 天内通过监理人向承包人提出索赔意向通知书，发包人未在前述 28 天内发出索赔意向通知书的，丧失要求赔付金额和（或）延长缺陷责任期的权利。发包人应在发出索赔意向通知书后 28 天内，通过监理人向承包人正式递交索赔报告。

19.4 对发包人索赔的处理

对发包人索赔的处理如下：

（1）承包人收到发包人提交的索赔报告后，应及时审查索赔报告的内容、查验发包人证明材料；

（2）承包人应在收到索赔报告或有关索赔的进一步证明材料后 28 天内，将索赔处理结果答复发包人。如果承包人未在上述期限内作出答复的，则视为对发包人索赔要求的认可；

（3）承包人接受索赔处理结果的，发包人可从应支付给承包人的合同价款中扣除赔付的金额或延长缺陷责任期；发包人不接受索赔处理结果的，按第 20 条（争议解决）约定处理。

19.5 提出索赔的期限

(1) 承包人按第 14.2 款〔竣工结算审核〕约定接收竣工付款证书后,应被视为已无权再提出在工程接收证书颁发前所发生的任何索赔。

(2) 承包人按第 14.4 款〔最终结清〕提交的最终结清申请单中,只限于提出工程接收证书颁发后发生的索赔。提出索赔的期限自接受最终结清证书时终止。

20. 争议解决

20.1 和解

合同当事人可以就争议自行和解,自行和解达成协议的经双方签字并盖章后作为合同补充文件,双方均应遵照执行。

20.2 调解

合同当事人可以就争议请求建设行政主管部门、行业协会或其他第三方进行调解,调解达成协议的,经双方签字并盖章后作为合同补充文件,双方均应遵照执行。

20.3 争议评审

合同当事人在专用合同条款中约定采取争议评审方式解决争议以及评审规则,并按下列约定执行:

20.3.1 争议评审小组的确定

合同当事人可以共同选择一名或三名争议评审员,组成争议评审小组。除专用合同条款另有约定外,合同当事人应当自合同签订后 28 天内,或者争议发生后 14 天内,选定争议评审员。

选择一名争议评审员的,由合同当事人共同确定;选择三名争议评审员的,各自选定一名,第三名成员为首席争议评审员,由合同当事人共同确定或由合同当事人委托已选定的争议评审员共同确定,或由专用合同条款约定的评审机构指定第三名首席争议评审员。

除专用合同条款另有约定外,评审员报酬由发包人和承包人各承担一半。

20.3.2 争议评审小组的决定

合同当事人可在任何时间将与合同有关的任何争议共同提请争议评审小组进行评审。争议评审小组应秉持客观、公正原则,充分听取合同当事人的意见,依据相关法律、规范、标准、案例经验及商业惯例等,自收到争议评审申请报告后 14 天内作出书面决定,并说明理由。合同当事人可以在专用合同条款中对本项事项另行约定。

20.3.3 争议评审小组决定的效力

争议评审小组作出的书面决定经合同当事人签字确认后,对双方具有约束力,双方应遵照执行。

任何一方当事人不接受争议评审小组决定或不履行争议评审小组决定的,双方可选择采用其他争议解决方式。

20.4 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项产生的争议,合同当事人可以在专用合同条款中约定以下一种方式解决争议:

(1) 向约定的仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向有管辖权的人民法院起诉。

20.5 争议解决条款效力

合同有关争议解决的条款独立存在，合同的变更、解除、终止、无效或者被撤销均不影响其效力。

第三部分 专用合同条款

1. 一般约定

1.1 合同当事人及其他相关方

1.1.1 监理人：_____；负责人：_____。

1.1.2 设计人：_____；负责人：_____。

1.2 施工现场

1.2.1 永久占地包括：_____。

1.2.2 临时占地包括：_____。

1.3 法律

适用于合同的其他规范性文件：_____。

1.4 合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：___/___。

1.5 图纸和承包人文件

1.5.1 图纸的提供

发 包 人 向 承 包 人 提 供 图 纸 的 期 限 ： _____ □
□□□□；

发 包 人 向 承 包 人 提 供 图 纸 的 数 量 ： _____ □
□□□□；

发 包 人 向 承 包 人 提 供 图 纸 的 内 容 ： _____ □
□□□□。

1.5.2 承包人文件

需要由承包人提供的文件，包括：_____ □□□；

承包人提供的文件的期限：_____ □□□；

承包人提供的文件的数量：_____ □□□；

承包人提供的文件的形式：_____ □□□；

发包人审批承包人文件的期限：_____。

1.6 联络

发包人和承包人应当在____天内将与合同有关书面联络函件送达对方当事人。

2. 发包人

2.1 发包人代表姓名：□□；发包人对发包人代表的授权范围：_____。

2.2 发包人应负责提供施工所需要的条件，包括：_____。

3. 承包人

3.1 项目经理

3.1.1 项目经理姓名：____；身份证号：_____。

3.1.2 承包人对项目经理的授权范围：_____。

3.1.3 项目经理每月在施工现场的时间要求：_____。

3.1.4 项目经理未经批准，擅自离开施工现场的违约责任：_____。

3.1.5 承包人擅自更换项目经理的违约责任：_____。

3.1.6 承包人无正当理由拒绝更换项目经理的违约责任：_____。

3.2 承包人人员

3.2.1 承包人无正当理由拒绝撤换主要施工管理人员的违约责任：_____。

3.2.2 承包人主要施工管理人员离开施工现场的批准要求：_____。

3.2.3 承包人擅自更换主要施工管理人员的违约责任：_____。

3.2.4 承包人主要施工管理人员擅自离开施工现场的违约责任：_____。

3.3 允许分包的专业工程及要求：_____/_____。

3.4 承包人提供履约担保的形式、金额及期限：_____/_____, 履约担保的有效期限应为自本合同生效日起至本工程通过竣工验收后【30】天止。

3.5 保障承包人人员的合法权益

承包人应与所雇佣的劳动者签订劳动合同，切实加强用工管理，按合同规定按时足额支付用工费用。为切实保障劳动者劳动报酬权益，承包人在提交履约保函的同时，应按工程所在地要求提交农民工工资保证金。如果承包人未按时足额向劳动者支付用工费用，发包人有权代其支付，并可从农民工工资保证金或应向承包人支付的款项中扣除相应费用。

3.6 承包人提交的竣工资料的内容：详见技术协议；套数：4；移交时间：通过竣工验收后七日内；形式要求：详见技术协议。

4. 监理人

4.1 总监理工程师姓名： / 。

4.2 监理人的监理内容： / 。

4.3 监理人的监理权限： / 。

4.4 监理人在施工现场的办公场所、生活场所的提供和费用承担的约定： / 。

5. 工程质量

5.1 质量要求

5.1.1 特殊质量标准和要求：详见技术协议。

5.2 隐蔽工程检查

5.2.1 承包人提前通知监理人隐蔽工程检查的期限的约定：48 个小时。

监理人不能按时进行检查，应提前 / 小时提交书面延期要求，关于延期最长不得超过 / 小时。

6. 安全文明施工

6.1 项目安全生产的达标目标及相应事项的约定：详见外包项目安全管理协议。

6.2 关于治安保卫的特别约定：承包人应遵守发包人对治安保卫的要求。

6.3 合同当事人对文明施工的要求：详见外包项目安全管理协议。

6.4 关于安全文明施工费支付比例和支付期限的约定：在开工报审时应提供安全文明施工费支付计划，在竣工结算阶段经发包人审核后一次性支付。

7. 进度

承包人提交开工报审的期限：自合同签订之日起七日内。

8. 材料与设备保管与使用

发包人供应的材料设备的保管费用的承担：甲供材料采用现场交付方式，由承包人负责材料的卸货、验货和保管、场内运输、材料的检验试验等已含在合同相应综合单价内，不再另行考虑；交货地点为本工程现场，承包人应根据工程进度编制提交甲供材料的需用计划，发包人按甲供材料需用计划按时供货。

9. 变更

9.1 变更的范围

关于变更的范围的约定：按通用合同条款 10.1。

9.2 变更估价

关于变更估价的约定：按通用合同条款 10.4。

9.3 暂估价

对于不属于依法必须招标的暂估价项目的确认和批准采取通用合同条款 10.7 条第 种方式确定。

第 3 种方式：承包人直接实施的暂估价项目的约定： / 。

9.4 暂列金额

合同当事人关于暂列金额使用的约定： / 。

10. 价格调整

10.1 市场价格波动引起的调整

市场价格波动是否调整合同价格的约定：不进行调整。

11. 合同价格、计量与支付

11.1 合同价格形式：单价合同

综合单价包含的风险范围：

- a、材料（设备）、机械台班价格的上涨（合同约定可调价范围除外）；
- b、在工程施工中应能预计的费用；
- c、所有招标文件或工程量清单明示要求报价的内容而承包人未予报价的；
- d、承包人对工程现场环境以及发包人提供的招标文件、图纸等资料作出错误的推论、理解而导致的报价失误；
- e、清单描述中有按图集或规范施工的，综合单价必须满足规范和图集要求，中标后，综合单价不做调整；
- f、合同履行期间物价变动；定额、标准及规范调整；
- g、一周内非承包人造成停水累计超过 8 小时及连续停电 15 小时以上导致停工时，经发

包人签证同意工期顺延，但费用不予补偿；

g、规费、税金；

h、承包人自身原因产生的窝工损失或赶工措施。

I、设备材料的二次倒运发生的费用。

k、单价措施费中以“项”为单位的费用，一次性包干，结算不作调整。

风险费用的计算方法 以上风险费用已在投标报价时考虑，不再另行计取。另外经发包人确认的施工组织设计内容仅用于指导承包人施工，不作为结算依据，无论变更与否不再计取任何费用。

风险范围以外合同价格的调整方法： / 。

11.2 预付款

预付款支付比例或金额： 暂估合同总价 10%。

预付款支付期限： 承包人提供履约保函 30 个日历天日内。

预付款扣回的方式： 在进度款中全额扣回。

预付款担保的形式为： 履约保函。

11.3 计量

11.3.1 计量原则

工程量计算规则：按招标工程量清单编制说明和《工程量清单计价规范》（2013 版）或相关行业《工程量清单计价规范》计算规则计算。

11.3.2 计量周期

关于计量周期的约定： 每月一次。

11.3.3 单价合同的计量

关于单价合同计量的约定： 按通用合同条款 12.3 条。

11.4 进度款支付

进度款支付比例、支付期限以及支付条件： 组件、支架安装完成后支付至 40%；完成现场所有建筑安装施工，甲方在乙方提价支付申请后，支付至暂估合同总价的 80%。

11.5 农民工工资支付管理按《保障农民工工资支付条例》(第 724 号国务院令)、工程所在地《建设领域根治欠薪指导手册》、浙能集团《关于进一步保障集团系统建设项目农民工工资支付的指导意见》等相关文件执行。

12. 验收

关于竣工验收程序的约定： 详见技术协议。

13. 竣工结算

13.1 竣工结算申请

承包人提交竣工结算申请单的期限：竣工验收后，承包人在【28】天内向发包人提交竣工结算报告及完整的结算资料。

竣工结算申请单应包括的内容： 工程款支付申请表、安全生产费用支付申请单、项目

验收单等甲方要求材料。

13.2 竣工结算审核

发包人审批竣工付款申请单的期限：发包人在收到之日起【15】天内进行审核或委托造价咨询机构审核。

发包人委托造价咨询机构对承包商提交的竣工结算报告进行审核，其承包人提交的竣工结算送审价高于造价咨询机构审定价 5% 以上部分的咨询费用由承包人承担，收费额按【5%】或造价咨询合同费率执行（即：（核减额-送审造价*5%）*5%（或合同费率），承包人支付的审查费用发包人有权从应付工程价款中扣除。

发包人完成竣工付款的期限：自合同双方完成对竣工结算报告确认后且乙方递交相应金额增值税专用发票后 15 个工作日。

关于竣工付款证书异议部分复核的方式和程序： 。

14. 缺陷责任期与保修

14.1 缺陷责任期具体期限：24 个月。

14.2 承包人提供质量保证金的方式和金额：在竣工结算时预留合同结算金额的 3%。

14.3 工程保修期为：电气设备安装 2 年。

14.4 承包人收到保修通知并到达工程现场的合理时间：48 小时。

15. 违约

15.1 发包人违约

15.1.1 发包人违约的情形

发包人违约的其他情形：/。

15.1.2 发包人违约的责任

发包人违约责任的承担方式和计算方法：

（1）因发包人原因未能按合同约定支付合同价款的违约责任：延迟支付一天按应当支付金额 1% 支付违约金。

（2）发包人违反第 10.1 款（变更的范围）第（2）项约定，自行实施被取消的工作或转由他人实施的违约责任：/。

（3）发包人提供的材料、工程设备的规格、数量或质量不符合合同约定，或因发包人原因导致交货日期延误或交货地点变更等情况的违约责任：/。

（4）因发包人违反合同约定造成暂停施工的违约责任：/。

（5）其他：/。

15.1.3 因发包人违约解除合同

承包人按 15.1.1 项（发包人违约的情形）约定暂停施工满/天后发包人仍不纠正其违约行为并致使合同目的不能实现的，承包人有权解除合同。

15.2 承包人违约

15.2.1 承包人违约的情形

承包人违约的其他情形：_____。

15.2.2 承包人违约的责任

(1) 承包人工期违约责任的承担方式和计算方法：

总工期及节点工期考核：如果工程非因发包人原因未能在规定的计划工期节点之前完工，则每延误 1 天承包人应向发包人支付金额为 10000 元/天的节点逾期完工违约金。

逾期完工违约金的支付或扣除并不解除承包人完成工程的义务或合同规定的承包人的其它义务和责任。如果由于承包人原因导致工期延误，且发包人和监理工程师合理认为承包人无法在合同约定的工程进度内完成所有工程内容，则发包人有权单方面解除部分或全部合同，并将由此解除的合同工程量授予其他第三方执行，承包人应承担由此给发包人造成的直接损失（包括合同工程量差价）。

以上开工日期均以业主的书面通知为准，工期违约金总金额不超过合同价的____%。

(2) 如果因承包人原因工程质量未达到合同所规定的标准，承包人应按下述规定承担违约责任：

如承包人完成的工程的质量未能达到合同规定的标准时，承包人应自行或根据监理工程师的要求进行拆除和重新施工，直到符合约定标准，由此产生的拆除、重新施工及其他相关费用由承包人承担，工期不予顺延，承包人并应承担因此给发包人造成的损失。如因承包人完成的工程的质量未能达到合同规定的标准，导致发包人终止合同并聘请其他施工单位实施工程时，由此而给发包人带来的额外费用由承包方承担。

(3) 如果承包人未能实现合同规定的安全目标，应按《外包项目安全管理协议》中规定承担责任。

(4) 承包人项目经理每月在工地现场的时间不应少于本合同规定的天数，否则每少 1 天，发包人有权要求承包人支付违约金 2000 元。

(5) 其他：_____。

15.2.3 因承包人违约解除合同

关于承包人违约解除合同的特别约定：

如果承包人发生下列情况，则发包人在不妨碍其根据本合同和法律规定所拥有的任何其它权利或补救措施的情况下，可向承包人发出通知，要求其对违约事件进行补救，如果承包人在收到发包人通知后的 **【30】** 天内该事件或违约行为未得到补救，或如果该事件或违约行为不能在收到发包人通知后 **【30】** 天内合理地得到补救，亦未在发包人同意的可以合理作出补救的更长期间(不超过 **【60】** 天)内得以补救，则发包人可在发出另一个通知后随时终止本合同：

- (1) 无正当理由而未能按合同规定开工；
- (2) 无正当理由擅自停工；
- (3) 因承包人原因导致工程施工进度过慢，接到发包人和监理工程师发出的加快进度的

指令后未遵照执行；

(4) 未按合同规定修理或返工有缺陷的工程；

(5) 因为承包人自己的原因，无法继续履行合同或事实上已无法使按本合同的要求按期完成工程；

(6) 违反合同有关分包的规定；

(7) 未在规定期限内完成工程；

(8) 质量违约金超过最高限额(如有)；

(9) 其他严重违约情况。

发包人继续使用承包人在施工现场的材料、设备、临时工程、承包人文件和由承包人或以其名义编制的其他文件的费用承担方式：因承包人违约导致合同终止后，发包人可自行完成剩余工程，或雇佣其他第三方完成剩余工程。当发包人或其雇佣的第三方认为合适时，可使用按合同规定用于本工程的承包人的一切设备、临时设施和材料。在必要时，发包人可以出售承包人的设备、临时设施和未用的永久设备及材料，将出售收入作为按合同规定承包人应付或将付给发包人的相应款额。

16 廉政要求

16.1 严禁承包人以任何方式向发包人人员提供私人便利、行贿或进行非正常商务宴请。

16.2 如果出现承包人在履约过程进行私下请吃、向发包人人员提供私人便利、行贿等一切非正常活动，一经查实，发包人有权单方解除本协议，因解除相关本合同给发包人造成损失的，由承包人承担赔偿责任；同时，承包人如有违约，仍须承担违约责任。承包人的上述行为严重的，发包人保留追究法律责任的权利。若合同损失难以确定的，则承包人需一次性向发包人支付合同总金额 20% 的违约金。

16.3 承包人在合同履行过程中，对发包人人员明示或暗示要求宴请、招待，或索取礼金、礼品、礼券、其他利益，或故意刁难、显失公平现象，可向发包人纪检部门进行举报。

16.4 合同双方还应遵守《廉政协议》。

17 争议解决

因合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 1 种方式解决：

(1) 向 舟山 仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向 人民法院起诉。

浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司

外包项目安全管理协议

发包单位：浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司（以下简称：甲方）

项目主管部门：_____

外包单位：_____（以下简称：乙方）

外包项目名称：

为贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，根据国家和地方有关法律、法规和行业标准、规范及上级有关安全管理制度的规定，为明确甲乙双方在本项目履行期间（履行期包括项目实施期、缺陷责任期、质保期等项目竣工（验收）之后的服务期限）的安健环责任和义务，确保施工安全、文明、环保，经甲乙双方协商，达成如下协议，双方应恪守执行，如有违约，按本协议规定的职责各自承担行政责任、经济责任，直至承担法律责任。

本协议所称甲方为本工程项目发包方，乙方为本工程项目承包方。

协议有效期 本协议有效期起始日为签订之日，终止日为主合同的竣工日、质量保证期终止日或缺陷责任期终止日等项目竣工（验收）后的服务终止日中较晚的一日。若主合同期限、施工期限，质量保证期、缺陷责任期等发生变更，本协议有效期自动变更。

一、本工程项目乙方主要执行的法律法规、规程规范及甲方标准制度，包括但不限于：

- 1 《电力安全事故应急处置与调查处理条例》
- 2 《建设工程安全生产管理条例》
- 3 《浙江省安全生产条例》
- 4 《电业（力）安全工作规程》（包括热力和机械、发电厂和变电站电气部分）
- 5 浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司《外包项目安全管理》
- 6 浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司《工作票管理》
- 7 浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司《动火工作票管理》
- 8 浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司《文明生产管理》
- 9 浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司《隐患排查治理管理》
- 10 浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司《反违章管理》
- 11 其他双方有关安全、文明施工管理相关的规程规定和管理标准

二、协议签订原则

工程项目按照“先签订安全管理协议，后开工”的原则，双方在未签订《外包项目安全管理协议》前，不得以任何理由或要求提前开工。

发包方对承包商按照“同质化管理”原则进行管理，做到三个“统一”，即：统一纳入发包方安健环管理体系，统一管理标准，统一实施监督检查与考核。

三、乙方在合同期内需要保证的安健环控制目标

- 1 不发生轻伤及以上人身事故。
- 2 不发生直接经济损失1万元以上的在用及在建设设备、设施损坏事故。
- 3 不发生异常及以上事故。
- 4 不发生火险及以上事件。
- 5 不发生物品被盗抢案件。
- 6 不发生一般及以上未遂事件。
- 7 不发生环境污染事件。
- 8 不发生其他造成重大社会影响的安全生产事件。
- 9 无新增职业病病例。
- 10 职业健康体检率100%。
- 11 不发生网络安全事件。
- 12 办公系统软件正版化率达100%。
- 13 不发生农民工欠薪对甲方造成影响的事件。

四、甲方的权利和义务

1 甲方是业主方，或者是受业主方委托代理发包的单位（经业主方授权，由其行使本协议全部或部分甲方的权利和义务，并根据授权范围对业主方负责），或是经业主方授权的监理单位。甲方须认真贯彻国家和各级政府及上级部门有关安全生产、职业健康、环境保护的方针、政策，严格执行有关安全生产、职业健康及环境保护的法律、法规、条例，严格执行行业安全工作规程、规定及建设工程有关安全生产、职业健康与环境管理的规定。甲方应按有关规定对乙方的资质进行审查，确认乙方承包的工程项目与其资质相符合。

2 必要时，甲方应组织乙方和设计单位进行图纸会审、向乙方进行设计交底。

3 甲方应向乙方提供施工中应遵守的本企业的安全生产、职业健康、环境保护方面的管理标准等资料，并要求乙方备有安全生产、劳动保护、环境保护、文明生产等方面的法律 法规、行业标准及规章制度清单。

- 4 甲方在项目开工前应认真审核乙方开工报告、施工组织设计、施工方案、作业指导书。
- 5 甲方在开工前根据作业区域及相邻空间中可能存在的危险有害因素进行辨识，组织乙方开展危险源辨识、风险评估和风险控制等工作，向乙方项目负责人、技术负责人、安全管理人员进行全面的安全技术交底。其中，安全交底内容应包括本公司安全生产规章制度有关规定和工程现场危险源、环境因素及安全注意事项，职业健康、劳动保护内容，对于有较高风险的要求乙方制定施工安全技术措施，甲方审查合格后由乙方实施。
- 6 在带电设备附近工作，甲方应规定好工作区域范围，甲方与乙方应在现场进行安健环交底。
- 7 根据施工情况，甲方应协调施工现场周围地下管线、障碍物和邻近建筑物、构筑物的保护及处理，必要时作详细书面交底，明确施工方法。
- 8 施工前，甲方应督促乙方对施工人员进行安全入场教育及考试，并要求乙方将安全培训、考试情况备案。
- 9 甲方应对乙方施工人员组织安全教育和安全考试，不合格者不得进入现场施工。若发现不合格者或未进行教育考试人员进场后，甲方有权要求退场并根据规定作出考核。
- 10 施工期间，甲方指派_____同志为项目负责人，联系电话_____，负责联系、检查、督促乙方执行有关安全、职业健康、环境保护、文明施工有关规定。甲方应经常联系乙方，对工程施工问题进行帮助协调。
- 11 乙方施工人员在生产区域内违反安全生产、职业健康、环境保护、文明施工等规章制度时，甲方有权制止并根据本协议、主体合同和甲方《外包项目安全管理》、《反违章管理》等标准制度进行考核。当乙方在上述方面出现严重失控情况下，甲方有权作出限期整改、停工整顿或终止合同清退出场的决定，同时甲方也可以根据甲方的相关管理规定把乙方列为外包单位“黑名单”。
- 12 甲方认为乙方确有必要停工整顿时，应当以书面形式要求乙方暂停施工，并提出书面意见。当乙方实施处理意见并以书面形式提出复工要求后，甲方应当在 48 小时内组织验收，检查是否合格，并签字后给予答复。甲方未能在规定时间内给予答复，应承担乙方由此造成的损失。公司领导、项目主管、部门领导、项目负责人、安全员和公司其他安监人员，有权以口头通知形式要求施工单位暂停区域性施工，并报告公司主管领导。

发生下列情况必须停工整顿：

- 发生轻伤及以上人身事故；
- 发生直接经济 5 万及以上设备损坏事故；
- 发生火险、火灾事故；
- 发生性质严重的恶性未遂事件；
- 发生环境污染事件；

——屡发严重违反安全规章的违章行为；

——其他甲方认为有必要要求乙方停工整顿的事件。

13 由甲方提供的机械设备、安全设施，在安装完毕提交使用前，甲方应配合乙方共同按规定验收，并做好验收及交付使用的书面手续，。

14 在施工中需办理工作票的，甲方应严格按照《工作票管理》要求，并做好现场隔离和安措施，经甲、乙双方共同确认安全措施无误后方可开工。乙方工作负责人，应由甲方审批并公布。

15 承包工程贯彻先订合同、安全协议后开工的原则。甲方不得指派乙方人员从事合同范围外的施工任务，不得要求乙方违反安全管理规定进行施工，因甲方原因导致事故由甲方承担责任。

16 甲方对本项目事故隐患排查治理负责统一协调和监督管理，甲方自行发现或相关主管部门检查发现的本项目事故隐患或不安全因素，甲方负责督促乙方及时整改到位，并将整改落实情况及时告知相关主管部门。

五 乙方的权利和义务：

1 乙方须认真贯彻国家和各级政府及上级部门有关安全生产、职业健康、环境保护的方针、政策，严格执行有关安全生产、职业健康及环境保护的法律、法规、条例，严格执行行业安全工作规程、规定及建设工程有关安全生产、职业健康与环境管理的规定及甲方有关安全、职业健康、环境保护和文明施工规定。乙方不得将承包工程转包，如有分包项目，应保证分包单位有相应的资质，并事先书面征得甲方的同意。

2 乙方应有健全的安管理组织体系，包括具体负责安全生产的领导。超过 50 人的检修、安装、调试、土建单位必须配有专职安全员，50 人以下的可设兼职安全员。专职安全员应有相应上岗证书或资质证书。

3 乙方应有完善的安全管理制度，包括各级安全生产岗位责任制、安全检查制度、安全教育培训制度、安全例会制度、安全生产考核和奖惩制度、重大危险作业、重大安全技术措施审批制度、施工供、用电管理制度、施工区交通安全管理制度、防尘、防毒、防火、防爆安全管理制度、事故统计、报告制度以及各工种的安全操作规程、特种作业人员的审证考核制度等，有分包项目的外包单位，还应制订外包单位安全资质审查制度。

4 乙方在施工前要真勘察施工现场，拟订开工报告、施工组织设计、作业指导书，根据工程项目内容、特点，详细了解电力生产区域内作业的施工日期、作业要求、作业范围，对项目的危险源及环境因素进行辨识、评价，针对性地采取有效控制措施，并向施工人员进行全面的安全技术交底。工程项目中，包含油漆或防腐施工、酸洗、保温拆除等作业项目，应明确危险废弃物（油漆桶）、不合格废水、建筑垃圾等处置责任方和处置方式。若危险源或危险因素评价为重要危险源的，乙方应将施工方案及安全措施送甲方安健环部备案。

5 有可能发生火灾、爆炸、触电、高空坠落、中毒、窒息、机械伤害、烧烫伤等危险或引起严重设备、环境污染事故的施工，乙方应事先向甲方详细了解情况，并制定施工安全技术措施，经甲方审查合格后实施。乙方必须严格按施工组织设计和有关安全要求规定组织施工。

6 开工前，乙方人员应接受甲方组织安全教育和安全考试。未按甲方规定接受安全教育和安全考试不合格者不得进入现场施工。

7 乙方应加强员工的安全教育培训，所有从业人员应经三级教育，并考试合格。

8 乙方不得违反国家法律法规使用未成年人和其他不符合用工要求的人员从事相关工作。

9 施工期间，乙方指派 _____同志（联系电话：_____）为本工程项目负责人，是系乙方的第一安全责任人，全面负责本项目的安全生产工作；指派 _____同志（联系电话：_____）为本工程项目安全员（专职、兼职）；负责本工程项目有关安全生产、环境保护、防火、文明施工等工作。乙方应经常联系甲方，通报安全文明生产情况。乙方更换安全项目负责人、专职安全员，必须事先书面通知甲方。

10 乙方在施工期间，应对所属施工区域的作业环境、设备、设施及工器具等进行检查，发现隐患立即停止施工或使用，并进行整改。一经开工，就表示乙方确认所属施工区域的作业环境、设备、设施及工器具等符合安全要求并处安全状态，乙方对施工过程中由于上述因素而导致的事故后果负责。

11 乙方应接受甲方的监督、检查和指导。对于甲方查出的隐患及问题，乙方必须限期整改。

12 当甲方认为确实有必要暂停施工，并提出要求乙方暂停施工意见后，乙方应当按甲方要求停止施工。乙方实施处理意见后，以书面形式向甲方提出复工要求。在甲方组织验收并签字同意后，乙方重新施工。对甲方违反安全生产规定、制度的要求，乙方有权拒绝执行，有权要求甲方改进。

12 乙方机械设备及工器具入厂必须履行报验手续、提交报验资料，甲方进行复核后，许可设备进场。乙方应当保证承包项目使用的机械设备与工器具、安全防护用品等符合安全要求，并实施全过程管理。如乙方需向甲方借用起重、机械、登高等大型工器具或安全用具的，应办理借用手续，双方应做好借、还验收、签字确认手续。乙方一经接收，设备和工器具的保管、维修应由乙方负责，并严格执行安全操作规程。在使用过程中，由于设备、工器具因素或使用操作不当而造成伤亡事故，由乙方负责。

13 各类安全防护设施如：遮栏、安全标志牌、警告牌、接地线脚手架结构等不得擅自拆除、变更。如确实需要拆除、变更的，必须经施工负责人和上述安全设施、标志设置单位（人员）同意，采取必要、可靠的安全措施后，方能拆除、变更现场安全防护设施。任何一方人员，擅

自拆除、更动所造成 的后果，均由该方负责。

14 乙方因施工需要设置的安全防护设施、安全标志牌，其他人员不得擅自拆除，乙方在项目完成后应及时拆除，不得无故延误。

15 特种作业必须执行国家特种作业人员、特种设备作业人员的规定。特种作业人员、特种设备作业人员须经省、市（地区）政府管理部门认可的培训部门安全技术培训考核上合格后取得有效证件，持证上岗。中、小型机械的作业人员必须按规定做到“定机定人”和有证操作。起重吊装作业人员严禁违章、无证操作。严禁不懂电器、机械设备的人，擅自操作使用电器、机械设备。

16 乙方应严格执行甲方的工作票制度，对甲方所做的安全措施要逐项检查无误后方可开工。工作结束后及时办理终结手续。乙方应对自己批准的工作负责人是否符合《电业（力）安全工作规程》要求负责。

17 乙方必须严格执行动火规定，正确执行动火工作票，易燃、易爆场所严禁吸烟及动用明火，消防器材不准挪作他用，电焊、气割作业应按规定办理动火审批手续。工地严禁使用电炉，冬季施工如必须采用明火加热的防冻措施时，应取得防火主管人员同意，落实防火、防爆、防中毒措施，并指派专人值班。乙方进行爆破、吊装、动火、临时用电以及国务院应急管理部门会同国务院有关部门规定的其他危险作业，应当安排专门人员进行现场安全管理，确保操作规程的遵守和安全措施的落实。

18 乙方在施工中，应注意地下管线、光缆及高压架空线的保护。乙方应向甲方了解地下管线和障碍物详细情况，会同甲方明确施工方法。乙方应贯彻甲方安健环交底要求，如遇有情况，应及时向甲方和有关部门联系，采取保护措施后施工。严禁冒险作业、野蛮作业。

19 乙方在施工作业过程中，应采取必要的职业健康防护措施，消除或减少职业危害。乙方应为作业人员配备应有的劳动保护用品、用具并监督员工正确使用。乙方所属人员的身体健康状况必须能满足所从事工作的要求，着装应符合电业安全工作规程规定。

20 乙方在施工作业过程中，应采取必要的环境保护措施，消除各类废水、噪声、灰渣、粉尘排放和危险废弃物弃置对周边环境造成的影响。如有上述情况，应在方案中明确处置措施并交底，遇有不明状况，应及时向甲方和有关部门联系，严禁在工作状态不明确情况下违规作业。

21 乙方必须坚持文明施工，对所承担工程区域的文明施工负责，做到工完料尽场地清，现场垃圾应堆放在制定区域，乙方不定期清理。若由甲方组织清理，费用在乙方工程款中按 3 倍清理费用扣除。

22 乙方在施工作业过程中发生安全或环境事故事件及安全隐患、环境污染隐患时，应及时告知项目主管部门和甲方安健环部。

六 保密特别条款

- 1 本条款是适用于甲方有保密要求的合同，是甲方公司保密管理的特别条款。
- 2 乙方应遵守甲方的《保密管理》规定，承担对甲方有关技术、商业、经营管理等方面的保密责任。甲、乙双方合同、履行合同中及合同结束后涉及保密要求的，乙方应自觉保守秘密规定，否则甲方有权追究乙方保密责任。
- 3 乙方在自接受甲方标书（或合同委托意向）时起，到上述甲方商业秘密或保密信息公开的期间内应保守甲方商业秘密。
- 4 乙方不得刺探与甲方项目或与本身业务无关的甲方的商业秘密或保密信息；
- 5 未获得甲方书面同意前，乙方不得向不承担保密义务的任何第三方披露甲方的商业秘密或保密信息；不得允许（包括但不限于出借、赠与、出租、转让等方式）或协助不承担保密义务的任何第三人使用甲方的商业秘密或保密信息；
- 6 未经甲方书面许可，乙方不得带走从甲方得到的任何文档、图纸、资料、磁盘、胶片等载有甲方商业秘密的介质；
- 7 经甲方同意，乙方因工作需要必须携带的数据资料，如事后甲方发现由于乙方原因导致泄露的，甲方有权追究乙方法律责任。
- 8 乙方在履行合同期间对于甲方的涉密数据的保管、访问，乙方需采取相应积极有效的措施进行严格控制，无关人员不能访问。必须访问的人员，乙方要进行严格的访问控制，严格筛选素质较高人员，并报甲方备案同意。
- 9 乙方应与参加甲方项目的员工签订保密合同，保证员工不得向任何第三方披露甲方的商业秘密或保密信息，由乙方人员向第三方披露甲方商业秘密或保密信息造成甲方损失的，乙方承担连带责任；
- 10 项目结束后5个工作日内，乙方将有关甲方商业秘密或保密信息的书面材料（含电子文档等）及副本交还给甲方或予以销毁，并向甲方作出不再保留甲方商业秘密或保密信息的书面保证；
- 11 如乙方发现甲方商业秘密或保密信息被泄漏的，应当及时采取有效措施防止泄密进一步扩大，并及时向甲方报告。
- 12 涉及信息系统的工程承包单位除了遵守上述条款外还应遵守下列条款。
 - a) 所携带的电脑及配件、测试工具应向甲方项目主管部门报备；
 - b) 应用系统开发只能在测试网络环境中进行，需要在线调试时，应经甲方认可，在接入前按要求安装甲方统一的病毒防护软件并进行安全检测；
 - c) 需要访问（含远程访问）甲方信息网络，应事先提出申请，明确访问的内容、时间

段，经甲方批准后，由系统管理员分配临时访问账号后才能进行。访问期间不得利用甲方信息网络侵犯或损害国家、社会、集体及公司的利益和其他公民的合法权益，不得发表、转摘、传播各种造谣滋事、煽动偏激情绪、制造恐慌气氛或扰乱正常工作秩序的有害信息。必须严格按照分配到的甲方信息网络及有关信息化业务应用系统的用户名及相应权限处理职责内业务，及时修改口令并安全保管，不泄漏、传播或转借他人。访问结束后，系统管理员应立即取消临时访问账号，并作好相关记录；

d) 应用软件上传服务器应在甲方项目主管部门专人陪同下完成，进入甲方的机房、电子室等场所 应由甲方项目主管部门人员全程陪同；

e) 甲方提供的数据，只能在甲方指定的处所范围内使用；若确因工作需要带离指定处所的应取得 甲方认可并向甲方备案，并做好信息安全保密工作；

f) 在甲方的设备上使用存储设备时，应在甲方人员陪同下使用并做好登记；

g) 信息外包工程结束后从甲方处获得资料、数据应交回甲方或在甲方的陪同下删除。若考虑维护 因素需要保留的应取得甲方的认可并向甲方备案，同时应指定专人保管、使用，不得在互联网上搭建 GitHub、SVN等工具，把源代码或项目有关资料暴露在互联网上；

h) 甲方的数据、管理流程、构思、模型不得用于第三方。

13 上述条款中的商业秘密、保密信息是指乙方从甲方或第三方处获得的与项目有关的各类甲方未对外公开的并可能对甲方生产经营活动造成影响的信息，包括但不限于以下内容：

a) 甲方的技术信息；

b) 甲方的生产、经营、管理等信息；

c) 本次项目中所有设计草图、未采纳方案、数据、模型和甲方的一些设计构思；

d) 依照法律规定或者有关协议的约定，乙方应承担保密义务的其他事项。

14 除上述条款外，甲方另有保密特殊要求的，应该向乙方书面告知，并由乙方在甲方告知书上签字确认，双方各执一份。

七 其他约定：

1 甲、乙方人员在施工期间造成人员伤亡、火警、火灾、电气、机械等事故（包括甲、乙方责任造成对方人员、他方（行人等）人员伤亡），双方应协力进行紧急抢救伤员和保护现场，乙方人员施工中发生的不安全情况应第一时间向甲方通报，在事故发生后1小时内及时报告各自上级主管部门及省、市、区（县）等有关部门。

2 甲方对乙方实行安全状况与经济挂钩的管理办法，乙方施工人员在生产区域内违反

有关安全生产规章制度时，甲方应予以制止并按甲方相关制度进行安全违约考核，乙方应根据甲方相关通知及时交纳安全文明生产违约金。当发生乙方责任的人身、设备设施事故事件，安全文明生产违约考核金额较大时，甲方有权从合同款中扣除。工程决算时，须经安健环部签署意见，结算合同款。

3 本协议执行过程中如遇有与国家和地方政府的有关规定不一致时，按国家和地方有关规定执行。

4 甲、乙双方必须严格执行本协议，因违反本协议而造成设备、伤亡事故，由违约方承担一切经济损失。

5 任何有关本协议的争议应通过友好协商或调解解决，双方协商不成，应提请上级单位协调解决。如果在争议发生后30天内不能协商或调解解决的，任何一方均有权按合同约定的的方式解决争议，若合同未做约定，任何一方均有权向合同履行地的人民法院起诉解决。除争议条款外，双方应继续履行本协议中的其它条款。

6 其他未尽事宜：_____。

7 本协议经双方签字、盖章后生效，作为承发包工程合同正本的附件，与合同正本具有同等法律效力。本协议一式_____份，甲、乙双方各执_____份。

甲方单位名称（盖章）：

乙方单位名称（盖章）：

浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司

外包项目主管部门代表（签字）：

法定代表人或授权代表（签字）：

法定代表人或授权代表（签字）：

联系电话：

联系电话：

签订地址：浙江省舟山市普陀区六横镇舟电大道1号

签订日期： 年 月 日

廉 政 协 议

浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司（简称甲方）

（简称乙方）

为加强经济交往过程中的廉政建设，预防在工程建设、物资采购等过程中违规违纪违法事件的发生，共同维护市场经济秩序。甲乙双方自愿签订如下廉政协议：

1、乙方人员不得在业务活动中以任何形式向甲方及其委托的第三方有关人员赠送贵重物品、现金、有价证券和商业预付卡等，不得邀请向甲方及其委托的第三方有关人员吃喝、旅游或去营业性娱乐场所等，以谋取不正当利益。在合同履行期间发生上述违法违规行为的，则处以5倍（按违约费用）的违约金在合同结算款或质保金中扣除。情节严重者，将被中止业务关系，同时列入“不良行为记录和行贿档案”黑名单中，直至追究刑事责任。

2、甲方有关人员不得在业务活动中向乙方收受或索取贵重物品、现金、有价证券和商业预付卡等，不得参加乙方组织的宴请、旅游或到营业性娱乐场所等，不得为谋取不正当利益而刁难乙方，甚至徇私枉法，阻挠正常的业务交往。如有发生，一经查实，将视情节轻重，给予批评教育、经济考核、党纪政纪处分，直至追究刑事责任。

3、双方人员在业务往来中的任何不廉洁行为，都应在抵制的同时，主动、及时地向对方纪检部门举报。

4、本协议作为合同附件，与主合同具有同等的法律效力。

5、本协议一式二份，甲、乙方各执一份。

6、本协议自双方代表签字之日起生效。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

甲方代表签名：

乙方代表签名：

日期： 年 月

日

第五章 工程量清单

一、工程量清单说明

（一）本工程量清单是根据招标文件中包括的、有合同约束力的图纸以及有关工程量清单的国家标准、行业标准、合同条款中约定的工程量计算规则编制。约定计量规则中没有的子目，其工程量按照有合同约束力的图纸所标示尺寸的理论净量计算。计量采用中华人民共和国法定计量单位。

（二）本工程量清单应与招标文件中的投标人须知、通用合同条款、专用合同条款、技术标准和要求及图纸等一起阅读和理解。

（三）本工程量清单仅是投标报价的共同基础，实际工程计量和工程价款的支付应遵循合同条款的约定和第六章“技术标准和要求”的有关规定。

（四）补充子目工程量计算规则及子目工作内容说明：_____。

二、投标报价说明

（一）工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。

（二）工程量清单中标价的单价或金额，应包括所需人工费、施工机械使用费、材料费、其他（运杂费、质检费、安装费、缺陷修复费、保险费，以及合同明示或暗示的风险、责任和义务等），以及管理费、利润等费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险。

（三）工程量清单中投标人没有填入单价或价格的子目，其费用视为已分摊在工程量清单中其他相关子目的单价或价格之中。

（四）暂列金额的数量及拟用子目的说明：_____。

（五）暂估价的数量及拟用子目的说明：_____。

三、其他说明

四、工程量清单

五、《招标文件不平衡报价评审项目表》（如有）

第六章 技术标准和要求



光伏电站技术文件

六横电厂光伏电站部分光伏回建工程 技术规范书

编制：

会签：

审核：

批准：

2025 年 6 月

浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司

1. 总则

- 1.1 本技术规范书适用于浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司六横电厂光伏站部分光伏回建工程，解释权归招标人。它限定了光伏设备回建的范围、光伏组件安装、调试等要求。
- 1.2 本技术规范书提出的是最低限度的技术规范，并未规定所有的技术要求和适用的标准，投标人必须提供一套满足本技术规范书和所列标准要求的高质量产品及其相应服务。对国家、地方有关安全、环保等强制性标准，满足其要求。
- 1.3 本技术规范书和相关规范或标准有矛盾时，按较高标准执行。投标人在施工中所涉及的各项规程、规范和标准遵循现行最新版本的标准。
- 1.4 投标人接到中标通知书 7 天内，按本技术规范书的要求，投标人提出施工方案、施工措施及施工组织方案，由招标人确认。
- 1.5 在签订合同之后，招标人有权提出因规范标准和规程发生变化而产生的一些补充要求，具体项目由双方共同商定。
- 1.6 对本技术规范书中所供数据，投标人须全面核实，对重要参数有差异时，还应提前进行现场踏勘，确保施工顺利进行。
- 1.7 本技术规范所使用的标准若与投标人所执行的标准发生矛盾时，应按较严格的标准执行。
- 1.8 本技术规范书作为招标文件的附件，与招标文件正文具有同等的法律效力。

2. 工程条件

2.1 环境条件

2.1.1 气象资料

本工程厂址所在区域属北亚热带南缘季风海洋性气候，冬暖夏凉，冬夏季风交替显著，冷暖空气交替频繁，无霜期长，光照充足，多大风和台风。

冬季处于西伯利亚冷高压控制下盛行偏北风，风速较大，天气以晴冷为主；春季，冷高压势力开始减弱，西太平洋副热带高压势力逐渐增强北进，锋面、气旋活动频繁，风速较大，风向多变，天气开始转暖，降水增多，形成春雨；春末夏初，冷暖气团势力相当，形成静止峰，产生连绵降水天气，俗称梅雨；夏季，由于受西太平洋副热带高压控制，盛行偏南

风，天气炎热，降水较少；夏秋之交，除局部地区有雷阵雨外，一般以晴热为主，但台风侵袭时，会带来大量降水，并伴有狂风，常造成很大的灾害。台风是本地区主要的灾害性天气。

根据沈家门气象站历年气象观测资料统计，各气象要素特征值如下：

累年平均大气压：1006.9 hPa

累年平均气温：16.6℃

累年平均最高气温：19.9℃

累年平均最低气温：13.6℃

极端最高气温：38.2℃ 1971.08.20

极端最低气温：-6.5℃ 1967.01.16

最热月(8月)平均气温：27.1℃

最冷月(1月)平均气温：6.2℃

累年平均降水量：1347.1mm

累年最大年降水量：1886.7mm 1973 年

累年最小年降水量：593.4mm 1967 年

最大 24 小时降水量：226.8mm 1973 年 10 月 12 日

最大 1 小时降水量：78.3mm 1981 年 9 月 10 日

累年历时最长一次降水过程：1996 年 3 月 14 日至 4 月 1 日，历时 19d，过程降水量
230.2mm

累年平均蒸发量：1219.3 mm

累年平均相对湿度：80 %

累年平均水汽压： 17.2hPa

累年平均年雷暴日数： 21.4 d

累年最多年雷暴日数： 36 d 1980 年

累年平均年雾日数： 42.3d

最多年雾日数： 108 d 2016

累年最大积雪深度： 19cm 1972 年 2 月 7 日

累年平均风速： 4.3 m/s

累年最大风速： 35.0m/s 风向： NNW 1983 年 9 月 27 日

全年主导风向： NNW

夏季主导风向： SSE

冬季主导风向： NNW

2.1.2 厂区处于地震相对稳定区，厂址区内无深大断裂通过，属于相对稳定区域，厂址区域未来 50 年超越概率 10%的地震动峰值加速度为 0.10g，相应的地震基本烈度为 7 度

2.2 光伏设备概况

浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司 33074.16kWp 光伏发电项目位于厂前区建筑、海水淡化车间、检修间屋顶、二期预留土地、应急灰库、粉煤灰综合利用场地等。2022 年，因电厂二期工程施工，二期预留场地、灰库北部、灰库南部、粉煤灰综合利用场地、水池前空地光伏组件已经拆除，汇集站已移位至#13 箱变西侧附近，剩余 14137.2kW；自 2022 年始，在电厂二期项目施工建设过程中，电厂计划在空余闲置地块和已施工完成地块安装光伏组件，回装容量 18936.96kWp，2023 年，光伏一期工程施工已回建 2560kWp，光伏二期工程已回建 10657.92kWp，主要的光伏组件及逆变器占地情况如图 1、图 2 和图 3 所示。



图1 主要的光伏组件占地情况



图2 光伏一期回建区域



图 3 光伏二期回建区域

2.3 六横电厂基本情况

浙能六横电厂厂址位于浙江省舟山市六横镇，距舟山本岛约 40 公里，距离宁波北仑区大陆约 16 公里，距杭州市区约 230 公里。电厂厂址位于六横岛东北部，南面紧邻已建成的浙江舟山煤炭中转码头。

电厂一期工程建设 $2 \times 1030\text{MW}$ 超超临界燃煤发电机组，2011 年 1 月获得国家发改委核准，2012 年 7 月开工，二台机组分别于 2014 年 7 月、9 月投运。

电厂二期工程建设 $2 \times 1000\text{MW}$ 超超临界燃煤发电机组，2022 年获得国家发改委核准，2022 年开工，二台机组分别于 2024 年 6 月、11 月投运。

公司二期项目在原光伏站场地等区域建设，相关影响二期建设的光伏组件设备已完成拆除，汇集站移位至#13 箱变西侧附近，光伏一期、二期回建项目已完成，主要集中在二期循环水泵房周边、煤控楼周边、煤场河道南侧（部分）、油库及 AB 库周边空地（部分）、厂区内建筑物顶、二期施工场地、曝气池周边空地以及厂区内现有及二期新建建筑物顶。

3. 工程范围及内容

3.1 概况

六横电厂光伏电站为高电价稀缺项目，尽快装复发电可以缓和当地用电压力，产生较大的经济和社会价值。自 2022 年始，在电厂二期项目施工建设过程中，电厂计划在空余闲置地块和已施工完成地块安装光伏组件，总的计划回装容量 18936.96kWp。主要为二期施工场地、一二期循环水泵房周边、曝气池周边、煤控楼周边、海堤、油库及 AB 库周边空地以及厂区内现有及二期新建建筑物顶。

本标段为 2025 年相关光伏组件安装、调试、并网发电工程。主要完成海堤及三角塘区域的光伏组件安装，共计 9160 块光伏组件，约 5.68MWp。

3.2 安装范围及规模

需安装的光伏阵列容量共 5679.2kWp，9160 块光伏组件。本次安装光伏阵列详细分布见表 1。因现场场地相对复杂，建议投标人现场踏勘后进行报价。个别阵列安装位置如有改变，投标人需按照招标人要求完成建设工作。电气以原有光伏 10 kV 母线为界，与本工程相关断路器、电缆、二次设备、计算机画面修改、自动化设备、一次调频功能等改造和增加，均在此次工程范围内。

表 1 安装光伏阵列容量分布

箱变	安装容量（kWp）	组件块数（块）
#4 箱变	1984	3200
#5 箱变	1984	3200
#6 箱变	124	200
#7 箱变	248	400
#9 箱变	248	400
#11 箱变	496	800

#12 箱变	595.2	960
合计	5679.2	9160

安装范围位置示意图如图 4 所示：



图 4 安装范围示意图

3.3 光伏阵列部分

光伏阵列的安装工程主要包括光伏组件、光伏支架、光伏并网逆变器、汇流箱、10kV 箱变、桥架及线缆、接地装置等的安装。本次工程需安装#4、#5 共 2 台箱变，及个别组串接入已建成#6、#7、#9、#11、#12 箱变的光伏组件。箱变安装位置图如图 5 所示。



图 5 厂区箱变安装示意图

3.4 光伏组件

安装光伏组件约 9160 块，参数如下：1) 类别：N 型双面单晶硅组件；2) 组件尺寸：2382mm*1134mm*30mm；3) 最大输出功率：620Wp。

组件甲供，投标人需完成组件的厂内运输及安装。

施工过程中导致组件损坏的由投标人自行购置新组件，招标人概不负责。

3.5 光伏支架

此次支架安装涉及地面、海堤及水面光伏支架。

支架材料由投标人提供。

3.6 逆变器及汇流箱

逆变器 92 台、22 台数据采集器等设备由投标人提供并安装，汇流箱 46 台利用原有汇流箱，数据采集器应与原型号 SmartLogger2000-10 保持一致或新采用的数据采集器应与逆变器保持正常通信，并完成在原数据采集柜内的安装及调试工作。

投标人应完成汇流箱从临时堆放场地至安装场地的运输、拆箱及安装。

投标人应完成数据采集器与逆变器之间的载波通信调试工作。

3.7 光伏箱变

安装光伏箱变 2 台，完成 2 台光伏箱变从临时堆放场地至安装场地的运输、安装、清扫、检查、修复及试验。

3.8 光伏场监控系统、光伏站监控系统、AGC 与一次调频控制系统及综合安全防护系统。

本工程箱变、光伏板、逆变器、数采柜等一次设备安装完成后，投标人应同步完成光伏场监控系统、光伏站监控系统、光伏站 AGC 及一次调频控制系统的重新调试工作，投标人应得到原厂家的调试服务承诺。

3.8.1 光伏站监控系统采用的由南瑞继保工程技术有限公司生产的 PCS9700 系统，本项目投标人需完成对原系统进行画面进行修改、箱变数据采集、调试、系统双网络改造、设备安装及调试工作，投标人如无能力完成相关调试工作，需原厂家配合的，所产生的费用由投标人负责，同时投标人应提供原厂家的技术服务承诺。

3.8.2 光伏场监控系统采用的是华为的 iCleanpower 监控系统，本次改造新增设备需对原系统进行接入调试。本项目投标人需完成调试工作，投标人如无能力完成相关调试工作，需原厂家配合的，所产生的费用由投标人负责，同时投标人应提供原厂家的技术服务承诺。

3.8.3 光伏站 AGC 及一次调频控制系统采用的是南京科能 T8000PFR 控制系统，本次改造新增设备接入到该控制系统，需完成实现该控制系统与箱变数采仪柜、逆变器的通信及控制。本项目投标人需完成调试工作，投标人如无能力完成相关调试工作，需原厂家配合的，所产生的费用由投标人负责，同时投标人应提供原厂家的技术服务承诺。

3.8.4 六厂光伏站综合安全防护系统由杭州凯畅电力技术有限公司组网集成，本次新增设备需对光伏场监控系统中的原纵向加密认证装置和微型纵向加密认证装置进行重新配置，并在综合安全防护系统中进行策略修改。加密认证装置和微型纵向加密认证装置由招标人提供。

3.8.5 为保证一次调频的顺利进行，投标人还需对全厂所有逆变器接入光伏组件的数量进行统计并建立台账。

3.9 电缆及附件



图6 电缆铺设走向

本工程敷设的电缆和光缆主要为新安装光伏箱变间电缆及箱变至汇集站汇集线路电缆、光缆，光伏组串——逆变器——汇流箱——箱变——汇集站间的动力电缆，敷设的电缆需检查电缆外观并进行绝缘和耐压试验。电缆敷设采取电缆桥架和电缆沟等形式，过路段采用穿管方式。具体电缆走向见图6。

3.10 组件质量检测

3.10.1 由投标人提供第三方检测。

3.10.2 第三方检测机构资质：需具有中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书（CNAS证书）、CMA 计量认证证书，检测人员需持有光伏检测工程师职业资格证书。

3.10.3 现场组件每批次抽样2块送实验室进行功率检测，总数量不少于10块。抽检组件应做好标记。

- 3.10.4 组件安装前由第三方检测机构进行 EL 检测和外观检测，安装完成后进行一次 EL 检测和外观检测，运行一年后再进行一次 EL 检测和外观检测，检测方根据检测数据出具书面报告，报告至少需统计隐裂、裂片、背板划伤 3 类缺陷，其余工艺缺陷情况严重时也需统计。每次 EL 检测和外观检测数量不少于总安装数量的 1%。
- 3.10.5 组件运行一年后由第三方检测机构对组件功率检测进行抽检（实验室检测）。总数不少于 10 块，其中 50%应为第一次功率检测标记过的组件。
- 3.10.6 组件运行一年后由第三方检测机构进行无人机红外热斑检测，测试组件正常运行时的发热情况，抽检比例 100%（无人机检测前需向投标人报备），必须有覆盖每块组件发热的视像资料。
- 3.10.7 所有报告结论及检测技术应符合国家或行业最新标准。

3.11 土建基础

3.11.1 水面基础

在制作水面光伏基础前，投标人需先拆除部分组件、支架、基础墩、电缆及电缆桥架等设施，以便机械能够顺利进出，如下图所示。影响进出的组件约 8 组共计 384 块（如投标人认为需拆除更多组件，经招标人书面同意后可允许投标人实施，但费用、工期等不做调整），拆除的组件、支架、电缆桥架及电缆需妥善保管以保证后续恢复（拆除、保存过程中若发生损坏，由投标人负责修复或赔偿），拆除的电缆禁止从中间剪断，需从电缆两端的端子处拆除。

水面基础部分施工难度较大，且现场施工临时通道需投标人自行铺设并在完工后恢复原状，相关费用请投标人在报价中考虑。建议投标人现场勘探后再进行合理报价。

投标人在完成工作后，需保质保量的完成拆除组件的恢复工作，并需经招标人验收合格。



图 7 需拆除组件、需电缆桥架及器械进出路线

3.11.2 海堤基础

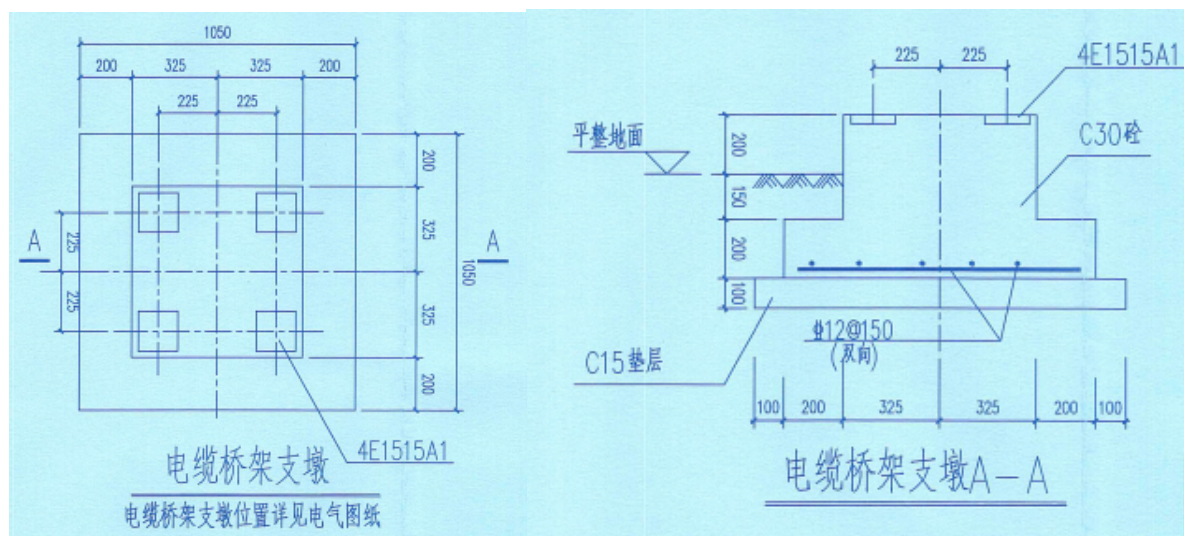
海堤基础制作已由招标人自行落实,预计于 2025 年 11 月 1 日交付投标人进行后续施工,投标人应合理安排工序及人材机供应以保证工程按时完成。另因海堤路面已有其他施工工作开展,光伏板安装不得进入海堤路面所在范围,仅允许在已交付的光伏基础所在区域进行材料运输、人员通行等事宜。

3.11.3 地面基础

箱变基础、光伏支架基础浇筑前,投标人需对场地平整处理,清除树木等植被。土方开挖后按照施工图浇筑支架基础(钢筋及预埋铁件等详见图纸),待混凝土终凝并满足回填要求后进行回填,同时按照相关规范留置同条件试块,并保证每 100m³ 混凝土(且每块场地、每栋建筑)至少留置一组。

3.12 桥架整治

在完成光伏组件安装的基础上,投标人还需对水面光伏区域桥架进行整治,主要是对锈蚀严重部位及塌陷部位的桥架进行整治,主要集中在靠路边的区域。具体工作量详见 3.13 主要回建内容明细表-桥架整治。



桥架支墩参考以上图纸制作。(无需 C15 垫层)

3.13 主要回建内容明细表

表 3 主要回建内容明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	箱变	1600kVA, SCB11-1600	台	2	利旧
2	组件	1) N 型双面单晶硅组件; 2) 组件尺寸: 2382mm*1134mm*30mm; 3) 最大输出功率: 620 Wp;	块	9160	组件招标人提供, 投标人需完成组件安装及厂内运输(距安装地点 2km 范围内)。
3	压块、螺丝	规格型号与组件配套		若干	投标人提供
4	逆变器	50kW--HUAWEI	台	92	投标人提供
5	交流汇流箱	2 汇 1	台	46	利旧
6	光伏小线	H1Z2Z2-K-1×4mm ²	米	80000	投标人提供
7	箱变低压侧断路器	断路器 NDM2-225M/3P	台	12+8	投标人提供
8	数据采集器	见 3.6 条	台	22	投标人提供
9	网络交换机	S5720-36C-EI	台	3	投标人提供
10	桥架	400*200, 带盖板	米	3000	投标人提供
11	镀锌钢管	DN150, 壁厚 4mm	米	300	投标人提供

12	电缆穿线管	CPVC 电力保护管 DN25	米	350	投标人提供
13	电缆穿线管	CPVC 电力保护管 DN50	米	350	投标人提供
14	桥架支墩		个	1500	投标人提供
15	防火隔板	交直流桥架内隔离	平米	200	投标人提供
16	无机防火堵料	SFD-III	kg	500	投标人提供
17	防火涂料	G60-3D	kg	50	投标人提供
18	有机防火堵料	DFD-III	kg	1500	投标人提供
19	铜包钢	Φ 12	米	3500	投标人提供
20	接地扁铁	L40×40	米	300	投标人提供
21	镀锌钢管	DN70	米	50	投标人提供
22	垂直接地体	Φ 12 铜包钢 L=2500mm	个	40	投标人提供
23	接地铜绞线	BVR-4mm, 接地组件, 每根 0.3m	根	10000	投标人提供
24	接地铜绞线	BVR-16mm	米	500	投标人提供
25	逆变器出线电缆	ZRC-YJLHV22-0.6/1kV 3× 35	米	1380	投标人提供
26	汇流箱出线电缆	ZRC-YJLHV22-0.6/1kV 3× 70	米	1200	投标人提供
27	汇流箱出线电缆	ZRC-YJLHV22-0.6/1kV 3× 95	米	2500	投标人提供
28	汇流箱出线电缆	ZRC-YJLHV22-0.6/1kV 3× 120	米	4000	投标人提供

29	汇流箱出线电缆	ZRC-YJLHV22-0.6/1kV 3×150	米	3300	投标人提供
30	汇流箱出线电缆	ZRC-YJLHV22-0.6/1kV 3×185	米	2500	投标人提供
31	汇流箱出线电缆	ZRC-YJLHV22-0.6/1kV 3×240	米	3000	投标人提供
32	10kV 电缆	ZRC-YJV22-8.7/15kV 3×120	米	150	投标人提供
33	光纤	单模铠装 12 芯（熔接工作由投标人完成）	米	1000	投标人提供
34	垂直运输	材料垂直运输	项	1	投标人提供
35	地面支架和基础				
36	支架钢材（热镀锌）	地面支架	t	148	投标人提供
37	C35 混凝土		m3	230	投标人提供
38	C20 垫层		m3	80	投标人提供
39	钢筋制作与安装		t	12	投标人提供
40	预埋螺栓		t	1	投标人提供
41	水面支架和基础				
42	支架钢材（热镀锌）	水面支架	t	12	投标人提供
43	PHC400AB(95)管		m	1440.0	投标人提供

	桩			0	
44	逆变器和汇流箱支架、基础				
45	支架钢材（热镀锌）	逆变器支架	t	4.50	投标人提供
46	C35 混凝土		m3	14.00	投标人提供
47	预埋螺栓		t	0.50	投标人提供
48	土方开挖		m3	30.00	投标人提供
49	土方回填		m3	17.00	投标人提供
50	基础环氧沥青涂层（300 μm）		m2	80.00	投标人提供
51	箱变基础				
52	土方开挖		m3	180	投标人提供
53	土方回填		m3	160	投标人提供
54	C35 混凝土		m3	25	投标人提供
55	C20 垫层		m3	4	投标人提供
56	钢筋制作及安装		t	3	投标人提供
57	Q235 预埋件		t	0.5	投标人提供
58	砖砌		m3	12	投标人提供
59	围栏		m	40	投标人提供
60	环氧沥青涂层		m2	64	投标人提供

	(300 μ m)				
61	钢梯		t	0.2	投标人提供
62	百 叶 窗 (600X500mm)		个	8	投标人提供
63	箱变测控装置	HHD-FK382 AC220V 5A	台	3	投标人提供
64	低压电缆头	铜铝过渡, 配套逆变器出线 电缆	套	184	投标人提供
65	10kV 电缆头	配套 3×120 电缆	套	4	投标人提供
66	组串接头	MC4	对	1832	投标人提供
67	桥架抱箍	不锈钢材质	个	1500	投标人提供 并安装
68	设备标识牌	主要设备、组串命名标识 牌, 塑料反光材料 (尺寸: 20mm*200mm)	个	1500	投标人提供
69	因水面区域施工, 增加拆装工程量				
70	拆除组件	拆除后妥善保管	块	384	投标人提供
71	拆除支架阵列	拆除后妥善保管	个	8	投标人提供
72	拆除管桩		个	48	投标人提供
73	拆除电缆	10kV 电缆	米	314	投标人提供
74	拆除电缆	低压电缆	米	4000	投标人提供
75	拆除电缆	光伏小线	米	4000	投标人提供

76	回装组件	回装原拆除组件	块	384	投标人提供
77	回装支架阵列	回装原拆除支架阵列	个	8	投标人提供
78	PHC400AB (95) 管桩	用于回装	米	576	投标人提供
79	电缆敷设	10kV 电缆	米	314	投标人提供
80	电缆敷设	低压电缆	米	4000	投标人提供
81	电缆敷设	光伏小线	米	4000	投标人提供
82	桥架整治				
83	水泥支墩	桥架支墩，参考 3.11 进行制作。	个	180	投标人提供
84	角钢	热镀锌，50mm*5mm	米	280	投标人提供
85	工字钢	10 号工字钢	米	50	投标人提供
86	桥架	400*200，带盖板，厚 2mm，热镀锌	米	580	投标人提供
87	桥架	200*150，带盖板，厚 2mm，热镀锌	米	30	投标人提供
88	不锈钢抱箍	400*200 桥架使用	个	580	投标人提供
89	不锈钢抱箍	200*150 桥架使用	个	30	投标人提供
90	调试服务				
91	后台系统的画面修改完善以及相	见 3.8	次	1	投标人提供

	关调试控制				
92	光伏后台双网监控系统改造	见 3.8	次	1	投标人提供
93	AGC 及一次调频控制系统功能	见 3.8	次	1	投标人提供
94	光伏场监控系统	见 3.8	次	1	投标人提供
95	交换机（光伏升压站监控双网使用）	S5720-36C-EI, 调试	台	3	投标人提供
96	逆变器调试	配合一次调频调试	台	92	投标人提供
97	箱变测控装置	安装后调试	台	3	投标人提供
98	数据采集器	安装后调试	台	22	投标人提供
99	光纤熔接		个	312	投标人提供
100	整套调试		项	1	投标人提供
101	台账梳理	配合一次调频, 统计全厂所有逆变器接入的组件数量, 形成表格。	项	1	投标人提供
102	组件质量检测	详见 3.10	项	1	投标人提供

3.14 其它

- 1) 因施工引起的绿化损坏、路面损坏由施工单位负责恢复。
- 2) 根据清洁运输管控要求, 所有进厂的货运车辆, **车辆排放标准为国六或新能源**。
- 3) 厂内禁止通行二轮电瓶车和三轮电瓶车。
- 4) 小件运输, 投标人可以通过沙岙-峙头车渡码头的车渡, 汽车可以直达电厂工地现场,

关于车渡的相关信息如下：

- a) 最大运输重量：53 吨（包括车和货物）。
- b) 最大运输长度：17.5 米（从车头至车尾计算）。
- c) 最大运输高度：4.5 米。
- d) 最大运输宽度：4 米。
- e) 危险品运输：原则上提前一至二天与码头调度处进行申报。
- f) 其他：重大货车、集装箱等车辆的运输需在平潮时方可同过。
- g) 历史上车渡因大风、发雾而停运的连续最长时间为 3 天。
- h) 汽渡收费情况请投标人自行了解。
- i) 投标人需考虑因政策因素造成峙头码头位置调整后造成的费用变动。

3.15 工器具及材料

本工程所需全部材料除原光伏电站内可利旧的箱变、汇流箱等物资外，其它材料和工器具、施工机械均由投标人负责。

4. 技术要求

4.1 规范和标准

本技术规范书中涉及的所有规范、标准(包括一切有效的补充或附录)均应为最新版本，即以招标人和投标人签订技术协议之日作为采用最新版本的截止日期。若发现本技术规范与参照的规范和标准之间有不一致之处，投标人应向招标人提出。投标人若采用与下列标准相当的其它国际标准，须招标人认可。

引用的规范和标准如下：

- 1) 《电力建设施工技术规范》DL 5190.2
- 2) 《电力工程电缆设计规范》GB 50217
- 3) 《电业安全工作规程》（热力和机械部分）GB 26164
- 4) 《电力设备预防性试验规程》DL/T 596

- 5) 《低压系统内设备的绝缘配合》GB/T 16935
- 6) 《电工名词术语》GB/T 2900
- 7) 《标准电压》GB/T 156
- 8) 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB 50150
- 9) 《电业安全工作规程 发电厂和变电站电气部分》GB 26860
- 10) 《光伏发电工程验收规范》GB/T 50796
- 11) 《地面用硅太阳能电池组件设计鉴定和定型》GB/T 9535
- 12) 《电气一次检修规程》Q/ZNYD 1043
- 13) 《电气二次检修规程》Q/ZNYD 1044
- 14) 《公制螺栓扭紧力矩》Q/STB 12.521.5
- 15) 《太阳光伏能源系统. 术语、定义和符号》IEC/TS 61836
- 16) 《双玻及双面双玻系列产品用户手册》
- 17) 《逆变器用户手册》

4.2 基本约定

4.2.1 投标人在施工过程中必须严格执行招标人相关质量控制的技术规定。

4.2.2 投标人在施工过程中必须遵守招标人制定的管理方案、施工调度和指挥。

4.3 相关技术要求

4.3.1 一般要求

- 1) 设备的运输要求: 在吊、运过程中应做好防倾覆、防震和防护面受损等安全措施。必要时可将装置性设备和易损元件拆下单独包装运输。当产品有特殊要求时, 尚应符合产品技术文件的规定。
- 2) 设备运输到安装场地后要求: 检查包装及密封应良好, 开箱检查, 型号、规格应符合设计要求, 附件、备件应齐全。外观检查应完好无损。

- 3) 防腐要求：所有焊接、切割、加工处理的断口都要进行防腐油漆处理。
- 4) 光伏组串编号，交流汇流箱编号，组串逆变器编号按照设计编码原则，重新编码。电缆需重新根据施工图编码并打印套管安装。
- 5) 光伏组件紧固件采用 304 不锈钢；其余部位的螺栓、螺母、垫圈等零配件采用热镀锌材质。

4.3.2 光伏基础施工

- 1) 混凝土强度等级要求：除施工图注明有特殊要求外，均为 C30，基础垫层为 C15 素混凝土。一级钢筋为 HRB300，二级钢筋为 HRB400。
- 2) 在混凝土浇筑前应先进行基槽验收，轴线、基坑尺寸、基底标高应符合设计要求。基坑内浮土、杂物应清理干净。
- 3) 基础拆模后，应对外观质量和尺寸偏差进行检查，并及时对缺陷进行处理。
- 4) 外露的金属预埋件应进行防腐处理。
- 5) 在同一支架基础混凝土浇筑时，宜一次浇筑完成，混凝土浇筑间歇时间不应超过混凝土初凝时间，超过混凝土初凝时间应做施工缝处理。
- 6) 混凝土浇筑完毕后，应及时采取有效的养护措施。
- 7) 支架基础在安装支架前，混凝土养护应达到 70% 强度。支架基础的混凝土施工应根据与施工方式相一致的且便于控制施工质量的原则，按工作班次及施工段划分为若干检验批。
- 8) 预制混凝土基础不应有影响结构性能、使用功能的尺寸偏差，对超过尺寸允许偏差且影响结构性能、使用功能的部位，应按投标人编写，经设计院、招标人审核通过的技术处理方案进行处理，并重新检查验收。
- 9) 施工涉及高空作业及临边作业，施工过程中需做好安全措施，挂好安全绳，系好安全带。
- 10) 涉及的检验检测项目由投标人负责，包括但不限于混凝土试块的取样检测、钢筋接头的取样检测、拉拔试验等，报价在在企业管理费中体现。
- 11) 地面光伏施工场地主要为平整后的场地，土质为三类土，但偶有粒径约 1 米的巨

石，对基础开挖造成的影响请投标人提前考虑在报价中。其中#4 箱变区域有绿化种植，需将绿植挖除后方可进行基础施工。

12) 接地的扁钢、角钢均应进行防腐处理。

13) 其他要求按照施工图纸要求施工。

4.3.3 光伏箱变安装

- 1) 光伏箱变吊装应使用汽车吊进行吊装至托运车，运输至安装场地安装。在吊、运过程中应做好防倾覆、防震和防护面受损等安全措施。
- 2) 光伏箱变安装应在基础硬化合格后安装，投标人所建基础的承载力及施工工艺标准不得低于原设计图纸。
- 3) 箱变就位后，要对三个舱室设备进行全面检查清扫，并对内部冷却风扇进行更换，检查内部绝缘套管、螺丝、测温元件等部件是否存在松动、掉落等问题，并针对存在的问题进行修复。
- 4) 箱变安装后需按交接试验标准进行预防性试验，设备包含负荷开关、避雷器、变压器但不限于，试验内容包括绝缘电阻试验、交流耐压试验及直流电阻试验，但不限于。
- 5) 箱变安装后，内部设备各项指标需符合行业标准。
- 6) 电缆接入前，需进行绝缘电阻试验和耐压试验，接入后，在穿墙孔洞、柜体孔洞等要做好防火封堵措施。

4.3.4 光伏支架安装

- 1) 光伏支架结构需按照图纸要求采购。
- 2) 本工程地面基础采用现浇混凝土支架基础，应在混凝土强度达到设计强度的 70%后进行支架安装。
- 3) 支架到场后应进行全面检查，核对构件数量、长度、垂直度、平整度等符合设计要求和规范要求。
- 4) 支架安装前应对支架的定位轴线、基础轴线、标高、材质、基础混凝土强度等进行检查，核对。施工结束后，按照《钢结构工程施工质量验收规范》、《冷弯薄壁型钢技术规范》要求检测、验收。

- 5) 支架安装过程中应有措施确保结构稳定性和不产生永久变形, 避免在 6 级风以上时进行安装施工。
- 6) 普通螺栓必须采用弹簧片(或双螺母)防止松动, 拧紧后, 螺杆外露长度为 2-3 丝扣, 整个结构安装完毕后, 必须检查所有螺丝的拧紧度。
- 7) 螺栓孔应采用钻成孔, 普通螺栓孔可比螺栓公称直径大 1.5-2mm, 安装时螺栓应能自由穿入孔内, 不得强制敲打, 不得气割成孔。
- 8) 钢结构在加工制作, 运输和安装过程中构件内产生的应力应不大于设计允许应力。

4.3.5 光伏组件安装

- 1) 光伏支架的安装验收合格后, 方可进行光伏组件的安装。
- 2) 光伏组件需进行相应检查及测试。
- 3) 光伏组件安装时, 需按照光伏组件的电压、电流参数进行分类和组串。
- 4) 安装组件时, 禁止用手直接触摸组件的接线盒、连接器、线缆等带电体。
- 5) 搬运时必须由 2 个或 2 个以上人员同时操作, 并带防滑手套, 禁止拉扯组件的导线或接线盒来搬运组件。
- 6) 禁止头顶组件搬运。
- 7) 禁止一人对组件进行搬运及安装工作, 特别注意组件运输过程中一边或一角落地(极易损坏组件), 抬组件时, 禁止拉扯接线盒。
- 8) 避免在雨天、大风天进行安装作业。
- 9) 组件压块螺栓和支架连接螺栓需放置防松弹簧垫圈。螺栓紧固需使用专用的棘轮扳手、套筒工具, 螺栓的预紧扭矩符合设计要求(M8 螺栓=22-30Nm, M10 螺栓=45-59Nm, M12 螺栓=78-104Nm, M14 螺栓=124-165Nm)。
- 10) 组件安装时, 应先安装上面再安装下面的原则进行, 不得踩踏组件, 摔落组件和重压组件。
- 11) 光伏组件之间的串接按照图纸要求, 一般为 20 块正负极串接, 连接应牢固无松动。
- 12) 组件至逆变器电缆沿光伏组件支架檩条敷设, 在支架与支架的间隔处, 电缆需穿管

(DN50 或 DN32PVC 管), 长度应不小于两相邻支架的立柱间距, 并使用抱箍或其他材料可靠固定。

- 13) 组串先连接至所属逆变器, 后沿组件支架斜撑进入汇流箱。光伏连接器宜做在斜撑的下方。
- 14) 前后排组件需接入到同一个逆变器时(如跨行支架逆变器布置), 电缆在组件支架间通过桥架敷设。
- 15) 光伏组件进行组串连接后应对光伏组件串的开路电压进行测试。
- 16) 光伏组件间连接线可利用支架进行固定, 并应整齐。
- 17) 同一光伏组件或光伏组件串的正负极不应短接。
- 18) 严禁触摸光伏组件串的金属带电部位。
- 19) 严禁在雨中进行光伏组件的连接工作。
- 20) 光伏支架间布置光伏专用电缆需套 PVC 管保护。

4.3.6 逆变器、汇流箱安装

- 1) 逆变器、汇流箱安装固定槽钢焊接于光伏支架上, 设备通过螺栓固定安装, 安装的尺寸、高度按照图纸施工。
- 2) 每 5 串光伏组串接入一台 50kW 逆变器, 每 2 台逆变器出线经交流汇流箱汇流后至箱变低压侧开关(具体以施工图为准)。
- 3) 逆变器交流侧和直流侧电缆接线前应检查电缆绝缘, 校对电缆相序和极性。
- 4) 逆变器直流侧电缆接线前必须确认汇流箱侧有明显断开点。
- 5) 电缆接引完毕后, 逆变器本体的预留孔洞及电缆管口应进行防火封堵。
- 6) 汇流箱安装前应检查箱内元器件完好, 连接线无松动。所有的开关和熔断器都处于断开状态。汇流箱进线端及出线端与汇流箱接地端绝缘电阻应大于 $20M\Omega$ 。
- 7) 汇流箱安装位置应符合设计要求。支架和固定螺栓应为防锈件, 安装的垂直偏差应小于 1.5mm。

- 8) 汇流箱内光伏组件串的电缆接引前, 必须确认光伏组件侧和逆变器侧均有明显断开点。

4.3.7 电缆敷设

1) 电缆敷设要求

- a) 汇流箱至箱变间的电缆采用电缆槽盒的敷设方式; 箱变至 10kV 配电装置的电缆主要采用桥架和直埋的方式敷设。
- b) 电缆敷设顺序为: 先敷设长电缆再敷设短电缆; 先敷设集中的电缆再敷设分散的电缆; 先敷设电力电缆再敷设控制电缆。具体情况视现场实际加以适当调整。
- c) 敷设电缆时, 在电缆分层(动力电缆在上层, 控制电缆、光缆在下层)、分叉及转弯、穿墙等部位, 均有专人负责, 以保证电缆敷设整齐、正确、美观, 电缆不被损坏。
- d) 本工程的高压动力电缆采用卷扬机、吊机、人工配合敷设。
- e) 敷设同方向所有电缆应尽量一次性敷设完成, 以减少交叉, 等径电缆应尽可能排列在一起。转弯部分和十字交叉处应把分向一边的电缆一次敷设完, 另一边再作一次敷设, 使交叉处只成两层重叠。在转弯处每根电缆要一致地相互平行地转弯, 以求美观, 沿竖井敷设时应使电缆交叉尽量集中在底部。一根电缆敷设完毕, 应马上在其头、其尾贴上醒目的编号标签。
- f) 用电缆架支撑起电缆盘, 电缆盘滚动时, 应按电缆缠紧方向滚动。电缆盘架设牢固平稳, 敷设电缆时, 电缆应从盘的上方引出。
- g) 电缆均应敷设在桥架上, 电缆相互之间应排列紧密, 每间隔 2-4 米用电缆扎带扎牢, 避免拱起。
- h) 固定电缆时应按顺序排列, 尽量不要交叉, 松紧要适当, 并留适当余量, 电缆弯曲半径不应小于外径 10 倍。
- i) 在下列部位需有人专人看护: 路径改变处、转角处两侧, 穿过楼板及孔洞处, 电缆穿管两端处, 电缆竖井上、下人孔门外及每层。
- j) 电缆敷设应集中敷设, 电缆敷设时, 必须逐条进行, 做到边敷设边整理, 不能未整理完毕就进行下一条电缆的敷设(利旧电缆使用前, 投标人需对电缆外观、绝缘等

进行检查)。

- k) 电缆固定要求: 垂直敷设时, 在每一个支架上, 水平敷设时, 在直线首尾两端, 电缆拐弯处, 穿越保护管的两端, 电缆引入表盘前 300-400mm 处, 引接线及端子排 150~300mm 处等, 用电缆扎带固定。
- l) 严禁敷设有明显机械损伤的电缆。
- m) 电缆敷设在易积尘易燃地方时, 应采用封闭电缆槽或电缆保护管加以保护; 导线和补偿导线应敷在能起屏蔽作用的金属管或线槽内。
- n) 普通型电缆与管道保温层外表面平行敷设时, 其间距宜大于 500mm, 交叉时宜大于 200mm, 无法到达时, 应采取隔热保护措施。
- o) 电缆沟内间隔 100 米设置电缆防火墙, 两侧采用标准厚度的防火隔板封隔、中间采用无机堵料、防火包或耐火砖堆砌, 其厚度根据产品的性能而定(一般不小 250mm), 阻火段处刷防火涂料长度 3 米。电缆构筑物中电缆引至电气柜、盘或控制屏、台的开孔部位, 电缆贯穿墙的孔洞处, 均应实施阻火封堵并粉刷防火涂料, 长度 1 米。电缆沟道分支处、进预制舱入口处均应实施阻火封堵(投标人在电缆敷设时, 利用原有电缆沟道、桥架等, 破坏的防火封堵需及时修复)。
- p) 电缆整理要整齐美观, 并在两端标明编号或挂上电缆牌, 电缆临时标牌用打印机打印并过塑, 永久电缆标牌采用 M-300 型 PVC 专用电缆标牌打印机打印。
- q) 直埋电缆需敷设在壕沟内, 埋深不应小于 0.7m, 上下各铺厚度不少于 100mm 的软土或沙层, 电缆上方应有保护砖或盖板, 具体敷设要求详见 D101-1~7 《电缆敷设》
- r) 直埋电缆应每隔 50 米, 采用一段 S 形敷设, 以防止地基沉降后电缆拉裂。
- s) 沿电缆路径直线间隔约 100m、转弯处或接头部位应设有明显的方位标志或标桩。电缆应从电缆竖井上桥架。
- t) 电缆桥架需要用不锈钢抱箍固定牢固, 每块盖板不少于两个。

2) 电缆桥架及保护管要求

- a) 电缆桥架(支架)走向、规格、层数、安装标高等应按设计图, 结合施工现场实际情况确定, 并报招标人确认后方可进行施工。

- b) 电缆桥架（支架）固定牢固，横平竖直，整齐美观。
- c) 连接、变宽、变高、小角度转角时，应分别采用配套的连接片、调宽片、调高片、调角片等通用配件，并用螺丝连接。
- d) 电缆桥架的立柱和电缆支架的安装间距必须符合设计及规范要求。
- e) 从电缆桥架到现场设备或电缆桥架到分线箱之间的电缆应采用电缆保护管保护。管间应采用套接接头对接牢固，管端与部分设备之间采用金属软管连接，金属软管两端端口应用软管接头配件连接。
- f) 电缆保护管内径应大于所需穿过电缆直径之和的 1.5~2 倍。
- g) 埋于地下及穿过建筑物的电缆保护管，应在土建施工的同时进行安装，专业人员应检查埋管是否符合要求，并做好管口封堵工作。
- h) 电缆保护管应选择最短路径敷设，排列整齐、固定牢固，避免交叉。
- i) 当多条电缆经大电缆管分支时，采用专用的电缆分线盒。
- j) 单根保护管的直角弯不应超过两个，弯曲半径不应小于保护外径的 10 倍，弯制采用液压弯管机进行冷弯。

3) 电缆沟要求

- a) 投标人需严格按照施工图纸及国家技术规范要求施工，内径尺寸符合图纸要求，横平竖直。
- b) 电缆沟底部平整，钢筋混凝土现浇沟壁振捣密实，不得有蜂窝麻面，不得存在渗水。
- c) 预制盖板底面应平整干净，板缝宽度不大于 1.5cm，抹缝密实均匀，墙体压顶坐浆均匀厚实，不得存在渗水现象。
- d) 按照设计图纸做好钢构件的预埋，严格按照设计要求的数量和位置布置接地极及接地带，规格和型号必须符合设计要求，并做好防腐。

4) 电缆对接要求（高压电缆严禁对接）

- a) 低压电缆接头应牢固可靠，并做绝缘包扎，保持电缆绝缘强度，电缆接头不得承担张力。对接根据电缆材质采用对应专用电缆对接管。

- b) 电缆接头应使用与电缆线径、材质相对应的接续管，电缆头应擦拭干净，护套剥开约 40cm 去除钢甲露出电缆线芯。
- c) 对接时必须按照原相序进行对接，接续管与导体连接时应加导电膏，接续管中两导体之间应接触良好，不允许有缝隙。
- d) 压接时应使用相对应电缆型号的压模，每一个接续管不得少于 4 个压坑。
- e) 压接完毕后需进行绝缘处理，首先用绝缘胶布将外露的导体进行缠绕包扎，缠绕时每一圈胶布应压住上一圈胶布的 1/2。电缆接头在符合要求的前提下，包扎尽量做到美观。

4.3.8 防雷与接地

- 1) 光伏区主接地网水平接地体与垂直接地体均采用 $\Phi 12$ 的铜包钢。支架间使用 40×4 热镀锌扁钢连结。
- 2) 对于光伏阵列，所有光伏支架通过 40×4 热镀锌扁钢连为一体，最终与主接地网可靠链接。保证每组支架至少有两点引出与接地网可靠连接，两组光伏支架距离很近时刻采用明敷方式。箱变区域在距离设备四周 2 米处敷设一圈 $\Phi 12$ 的铜包钢，四周打垂直接地极 4 根，每处至少两点引出与主接地网可靠连接。将保护接地、工作接地统一为一个共用接地装置，接地电阻值要求实测在任何情况下均不大于 4Ω 。
- 3) 水平接地体的埋深不小于 0.8 米，其埋设间距不小于 5 米。垂直接地体顶端距地面不小于 0.7 米，埋设间距不小于其长度的 2 倍。接地体与建筑物的间距不小于 1.5 米。垂直接地体必须垂直打入，不允许倾斜。接地网的边缘应闭合，且各角应做成圆弧状，圆弧半径不小于 6 米。水平接地体敷设在土壤电阻率低的素土中。
- 4) 所有的水平接地体和垂直接地极在敷设完成后应及时夯实，回填土内不应夹有石块、建筑材料或垃圾等。
- 5) 接地网过道路处均需穿 DN25 热镀锌钢管保护，要求埋深 1 米，两端出道路 1 米。
- 6) 为防止接地线遭受机械损伤，在接地线与管道、电缆沟交叉及穿越道路等可能遭受机械损伤处，a 过较深冲击沟处均应用管子或角钢加以保护。在有震动的地方采用螺栓连接时，应加设弹簧垫圈等防松措施。
- 7) 接地线的敷设位置不应妨碍设备的拆卸和检修、安装。

- 8) 接地线与接地体或接地干线的连接采用焊接，焊缝应平整无间隙，不得夹杂气泡，未焊透及咬边等情况。焊缝处的焊渣应清理干净，不同金属材料连接时，其接触面应搪锡。为放置接线线的腐蚀，所有的接地干线、接地引下线、垂直接地极及其紧固件均应处理，焊接处需刷防腐漆，埋设在地中的接地体不应涂漆。

4.4 设备调试

4.4.1 光伏组件串测试

1) 光伏组件串测试前应具备下列条件：

- a) 所有光伏组件应按照设计文件数量和型号组串并接引完毕。
- b) 汇流箱内各回路电缆应接引完毕，且标示应清晰、准确。
- c) 汇流箱内开关应在断开位置。
- d) 汇流箱及内部防雷模块接地应牢固、可靠，且导通良好。
- e) 辐照度宜在高于或等于 $700\text{W}/\text{m}^2$ 的条件下测试。

2) 光伏组件串的检测应符合下列要求：

- a) 汇流箱内测试光伏组件串的极性应正确。
- b) 相同测试条件下的相同光伏组件串之间的开路电压偏差不应大于 2%，但最大偏差不应超过 5V。
- c) 在发电情况下应使用钳形电流表对汇流箱内光伏组件串的电流进行检测。相同测试条件下且辐照度不应低于 $700\text{W}/\text{m}^2$ 时，相同光伏组件串之间的电流偏差不应大于 5%。
- d) 光伏组件串电流温度应无超常温等异常情况。
- e) 光伏组件串测试完成后，应按照本规范附录 A 的格式填写记录。

3) 逆变器投入运行前，应将接入此逆变单元内的所有汇流箱测试完成。

4) 逆变器在投入运行后，汇流箱内的组串的投、退顺序应符合下列要求：

投入：先合汇流箱开关，再合箱变低压侧开关。

退出：先断箱变低压侧开关，再断汇流箱开关。

4.4.2 逆变器调试

1) 逆变器调试前，应具备下列条件：

- a) 逆变器直流侧、交流侧电缆应接引完毕，且极性（相序）正确、绝缘良好。
- b) 方阵接线应正确，具备给逆变器提供直流电源的条件。

2) 逆变器调试前，应对其做下列检查：

- a) 逆变器接地应牢固可靠、导通良好。
- b) 逆变器内部元器件应完好，无受潮、放电痕迹。
- c) 逆变器内部所有电缆连接螺栓、插件、端子应连接牢固，无松动。
- d) 逆变器本体配有手动分闸装置操作应灵活可靠、接触良好，开关位置指示正确。
- e) 逆变器本体及各回路标识应清晰准确。
- f) 逆变器内部应无杂物，并经过清灰处理。

3) 逆变器调试应符合下列要求：

- a) 逆变器控制回路带电时，状态指示灯显示应正常。
- b) 逆变器直流侧带电而交流侧不带电时，应测量直流侧电压值之间偏差应在允许范围内。
- c) 逆变器直流侧带电、交流侧带电，具备并网条件时，交流侧电压及频率应在逆变器额定范围内，且相序正确。

4) 逆变器停运后，需打开盘门进行检测时，必须切断直流、交流和控制电源，并确认无电压残留后，在有人监护的情况下进行。

5) 逆变器在允许状态下，严禁断开无灭弧能力的汇流箱总开关或熔断器。

6) 施工人员测试完成后，应按照本规范附录 B 的格式填写施工记录。

4.4.3 二次系统调试

4.4.3.1 一般要求

- 1) 汇集站设备整体调试，画面数据库按照实际修改，监控后台及服务器与就地设备的通讯传输、后台数据组态以及监控画面修改等调试由投标人负责，能够实现后台对回建涉及的光伏组串、逆变器、箱变以及中压开关等进行数据监测和控制。
- 2) 二次设备调试要求：二次设备在拆除、搬运、重新安装后需进行重新调试，满足设备重新投运要求。二次设备与系统调试必须遵守电力监控系统安全防护要求，严禁远程调试。
- 3) 光伏场监控系统：光伏场监控系统由华为公司生产，主要采集各箱变、逆变器及光伏组串的数据，并与光伏开关站监控系统（南瑞继保公司生产）进行通信，光伏场监控系统光缆的敷设与熔接工作由投标人负责，该系统包括服务器、工作站、箱变测控、就地数采柜等设备。
- 4) 光伏开关站监控系统：光伏开关站监控主要采集一次仓、并网仓、光伏 ERTU 的数据，并与光伏场监控系统进行通信，同步获取相关箱变和逆变器数据，并负责上送各级调度机构及集团集控中心。原光伏开关站监控系统原采用单网络结构，本次回建中投标人负责将单网络改造为双网结构，中标方应编制详细的安装调试方案，经招标人审查同意后执行。光伏开关站监控系统包含远动通信装置、服务器、工作站、气象服务器、光功率预测系统、后台监控等设备，该监控系统网线的敷设与接入、光缆的敷设与熔接工作由投标人负责。
- 5) 整组调试及涉及电网调度的工作，由投标人负责完成，如负责组织召开并网的调试方案讨论、并网前的验收会等，期间产生的所有费用由投标人负责。
- 6) 负责全站对时系统的安装调试工作，同步完成被授时设备的对时校对工作。
- 7) 为确保二次设备调试的可信可靠，其调试工作应由原生产厂家人员负责调试，其中产生的费用由投标人负责。

4.4.3.2 具体要求

- 1) 二次系统的调试内容主要可包括：计算机监控系统、继电保护系统、远动通信系统、电能量信息管理系统等。
- 2) 计算机监控系统调试应符合下列规定：

- a) 计算机监控系统设备的数量、型号、额定参数应符合设计要求，接地应可靠。
- b) 通信、遥测、遥控、遥调功能应准确、可靠。
- c) 计算机监控系统防误操作功能应完备可靠。
- d) 计算机监控系统主备切换功能应满足技术要求。
- e) 站内所有智能设备的运行状态和参数等信息均应准确反映到监控画面上，对可远方操作的设备，远方操作功能应准确、可靠。

3) 继电保护系统调试应符合下列要求：

- a) 调试时可按照现行行业标准《继电保护和电网安全自动装置检验规程》DL/T995 的相关规定执行。
- b) 继电保护装置单体测试时，应检查开入、开出、采样等元件功能正确，开关在合闸状态下模拟保护动作，开关应跳闸，且保护动作应正确、可靠，动作时间应符合要求。
- c) 保护定值应在正式送电前仔细复核，与正式定值单一致。
- d) 继电保护整组调试时，应检查实际继电保护动作逻辑与预设继电保护逻辑策略一致。
- e) 调试记录应齐全、准确，调试报告应在调试完工后的一周内将正式版报告发送招标人。
- f) 调试过程中的 H 点及 W 点由招标人设立，调试单位需配合招标人完成。

4) 远动通信系统调试应符合下列要求：

- a) 远动通信装置电源应稳定、可靠。
- b) 站内远动装置至调度方远动装置的信号通道应调试完毕，且稳定、可靠。
- c) 调度方遥信、遥测、遥控功能应准确、可靠。

d) 远动系统主备切换功能应满足技术要求。

5) 主要试验清单（不限于，具体以满足电气系统整套启动相关标准为准）

序号	试验名称
1	变压器交接试验
2	电缆交接试验
3	接地导通性试验
4	光伏组串接线检查试验
5	箱变低压断路器试验
6	箱变低压断路器保护试验
7	箱变测控调试
8	箱变 CT 伏安特性检查试验
9	箱变控制变压器试验
10	箱变低压侧母线试验
11	箱变低压电缆试验
12	10kV 开关保护调试试验
13	10kV 开关交接试验

实验
人应向招
标的试
验报
据真实，不

束后，投
标人提供相
应告，试
验数
得造假。

5. 设备规

范

六横厂光伏采用组串逆变器就地升压、集中并网的方案，将整个光伏发电系统分成 22 个光伏子方阵。主要设备技术参数如下所示：

5.1 箱变主要参数

		箱变一	箱变二
单元变 (箱变 -两 种)	变压器型号	XBJ1-1600/10.5	XBJ1-500/10.5
	接线方式	Dy11	Dy11
	调压类型	无载调压	无载调压
	分接头档位	3	3
	额定容量	1600kVA	500KVA
	负载损耗	9011	4153
	空载损耗	1911	905
	空载电流	0.5%	0.6%
	中性点接地方式	不接地	不接地
	效率	99.1%	99.02%
	可承受 2s 短路能力	31kA	10kA
	绝缘等级	F	F
	电压组合	10.5±2×2.5%/0.5kV (20台)	10.5±2×2.5%/0.5kV (1台)、 10.5±2×2.5%/0.4kV (1台)
	总重量	7500kg	5500kg

5.2 汇流箱主要参数

序号	参数	单位	数值
----	----	----	----

1	进线方式		底部进、出线
2	防护等级		IP65
3	使用环境	℃	-25~60
4	绝缘电阻		$\geq 10\text{M}\Omega$
5	最小电气间隙	mm	20
6	最小爬电距离	mm	35
7	内部电缆参数		对地额定电压 $\geq 0.6\text{kV}$ ，运行温度范围不低于 -40°C $\sim +105^{\circ}\text{C}$

5.3 逆变器主要参数

序号	参数	单位	数值
1	厂家/型号		华为/SUN2000-50KTL-C1
2	最大直流输入功率	W	285
3	最大方阵输入电流	A	0~5
4	支流输入电压范围	V	17.3
5	MPPT 跟踪范围	V	200~1000
6	MPPT 跟踪效率	%	99
7	额定交流输出功率	kW	47.5
8	最大交流输出功率	kW	52.5
9	工作电压范围	V	$500 \pm 10\%$

10	工作频率范围	Hz	47.5~51.5
11	最大效率	%	99
12	功率因数		0.8（超前）~0.8（滞后）
13	电流总谐波畸变率	%	< 3%
14	外防护等级		IP65
15	绝缘电阻		> 10MΩ

5.4 光伏组件主要参数

序号	参数	单位	数值
1	厂家/型号		天合光能
2	峰值功率	W _p	280/285
3	功率公差	W	0~5
4	组件转换效率	%	17.3
5	开路电压	V	39.3
6	短路电流	A	9.45
7	工作电压	V	31.8
8	工作电流	A	8.97
9	串联电阻	Ω	≤0.4
10	组件功率/电压/电流温度系数	%/K	-0.39/-0.29/+0.05

11	填充因子	%	均值 ≥ 78
12	工作温度范围	℃	-40~+85
13	工作湿度	%	0~95
14	首年功率衰减	%	≤ 3
15	10 年功率衰减	%	≤ 7.5
16	25 年功率衰减	%	≤ 15
17	30 年功率衰减	%	≤ 17.5

5.5 光伏监控后台系统型号：华为监控系统 **iCleanpower 监控系统**，南瑞继保 PCS-9700。

6. 项目管理

6.1 一般规定

投标人必须严格执行国家、行业和招标人关于绿色工地、文明施工管理的文件、规定。应建立以项目经理为安全生产第一责任人的组织机构，项目部配备 2 名及以上专职安全生产管理人员。

所有施工人员必须认真遵守《电力建设安全工作规程》和《电力建设安全施工管理规定》杜绝“三违”现象发生，认真做到“四不伤害”。施工前进行技术、安全交底，并履行双方签字手续后方可施工。施工负责人要向操作人员做好技术安全交底，明确危险点、危险源。

投标人推荐的作业人员年龄需符合劳动法，三级体力劳动者不得超过 55 岁，无作业禁忌症。同时按照招标人的相关规定为用工人员缴纳保险。

投标人项目管理人员（项目经理、现场管理人员）需要有发电企业相关项目业绩。施工之前，必须办理工作票。全体施工人员必须严格遵守各项安全施工规程及规定，不得违章作业。认真贯彻执行“安全第一，预防为主”的方针。定期组织安全检查，及时发现并消除

隐患。

开工前，施工人员应接受安全教育培训，掌握本工程安全施工知识，并经考试合格。项目实施期间，投标人须按招标人外包项目同质化管理要求，开展班组建设，对员工开展安全教育、召开班（工）前会，每周开展一次安全活动，并配备同等质量的安全防护用品、用具，统一着工装。

6.2 人员资质要求

项目负责人要求：

- (1) 学历要求：大专及以上学历，年龄 55 周岁以下。
- (2) 工作经验：有 3 年及以上相关工作经验。担任过类似项目项目经理。
- (3) 能力要求：熟悉工程技术和工程总承包项目管理知识以及相关法律法规、标准规范，具有较好的组织协调能力、管理能力、沟通能力和良好的职业道德等。
- (4) 具有相应专业技术管理能力、要求熟悉项目或管理设备的工艺、图纸，掌握技术标准，具有设备管理经验。
- (5) 到岗率要求：到岗率不得低于 90%。
- (6) 持证要求：应经安全培训合格后持证上岗。
- (7) 项目经理不得同时在两个或者两个以上工程项目担任工程总承包项目经理、施工项目负责人。
- (8) 须为投标单位正式员工（以劳动合同、社保证明为准并提供复印件）。

项目专职安全员要求：

- (1) 学历要求：大专及以上学历，年龄 55 周岁以下。
- (2) 工作经验：有 3 年及以上相关工作经验。
- (3) 能力要求：要求熟悉安全管理及消防管理，熟悉安规及消防规程，责任心强，持证

上岗。

(4) 到岗率要求：总岗率不得低于 100%。

(5) 持证要求：应经安全培训合格后持证上岗。

(6) 人员数量：2 名及以上。

(7) 须为投标单位正式员工（以劳动合同、社保证明为准并提供复印件）。

项目专职技术负责人要求：

(1) 学历要求：大专及以上学历，年龄 55 周岁以下。

(2) 工作经验：有 2 年及以上相关工作经验。

(3) 能力要求：应具有丰富的相关专业技术知识、管理经验和责任心，担任过 1 个以上相同或类似项目的技术负责人。

(4) 到岗率要求：到岗率不得低于 90%。

(5) 人员数量：1 名及以上。

(6) 须为投标单位正式员工（以劳动合同、社保证明为准并提供复印件）。

特种作业人员、特种设备操作人员要求：

(1) 学历要求：与申请作业种类相适应的文化程度，年龄 55 周岁以下。

(2) 工作经验：有 1 年及以上相关工作经验。

(3) 能力要求：具备必要的安全技术知识与技能。

(4) 持证要求：特种作业人员和特种设备操作人员须持国家有关部门颁发的有效证件，方可参加相应工作。

(5) 特种作业证至少包括：低压电工、高压电工、焊工、继电保护、起重、高压试验等。

6.3 文明施工

现场标牌

- (1) 投标人应对其施工现场标志进行策划、布置和维护管理。
- (2) 标牌应规范、整齐、统一；图牌框架及其支撑构件均应采用防锈蚀性强的金属材料制作，并确保图牌安置的稳定性和牢固性，图牌应连续排列。
- (3) 场区文明施工标志、重点防火部位标志及紧急救护标志等应醒目、齐全。
- (4) 施工现场应设置重大危险源公示牌。

围护设施

- (1) 围护设施需满足安全要求，应坚固、稳定、整洁、美观。施工现场及其周围的悬崖、陡坎、深坑及高压带电区等危险区域均应有防护设施及警告标志；坑、沟、孔洞等均应铺设与地面平齐的盖板应设可靠的围栏、挡脚板及警告标志。危险处所在夜间应设红灯示警。
- (2) 现场设置的各种安全设施严禁移动或挪作他用。

场容场貌

- (1) 投标人应按招标人发布的施工规划总布置，编制临时生产管理和生活设施的布置和房屋建筑物设计的图纸和文件，并提交监理人批准。临时建筑结构、颜色应符合招标人的统一规定，按照规定用地，布置合理，环境整洁；
- (2) 场区施工道路、现场排水设施、设备及材料的堆放等应符合国家、行业等规范的相关规定。
- (3) 施工场所应保持整洁，垃圾和废料应及时清除，做到“工完、料尽、场地清”。

现场的文明施工管理

- (1) 对施工人员行为管理，包括：施工人员着装、发式的规定；施工人员单位标识；进入施工厂区接受门卫检查的规定要求；进入施工区域劳动保护用品佩戴的要求；进入生产、试运行等特殊区域的管理要求；进入施工现场、生产厂区吸烟的规定；施工人员禁止乱扔废弃物、在建筑物和设备上乱涂乱画的要求。

(2) 投标人对现场施工机械、设备实行定置管理；对施工机械、设备运行操作、检修过程废气、废油、废水排放和噪声进行控制；确保其施工机械和设备的标识完好率；确保其使用的车辆停放规范和清洁；确保其对车辆检修、冲洗过程达到环保控制的标准；确保其车辆在厂区内文明行驶。

(3) 投标人应对其施工材料的管理做到：施工仓库区材料贮存、堆放的定置管理；施工作业面材料贮存、堆放的定置管理；施工材料文明装卸、不污染环境；易燃、易爆有毒有害物品的标识、运输、贮存和使用过程严格管理；废旧材料及设备、物资包装材料处置有序，不影响和污染环境。

(4) 投标人应对其施工作业过程中影响区域安全的危险作业如土石方爆破、沟道开挖、脚手架和模板拆除、水上作业等制定审批、告示、警戒、隔离、防护的相关制度，以确保作业能安全文明的进行。

(5) 投标人应对影响厂区交通的施工活动制定审批、告示、警戒、隔离等相关制度。

(6) 施工责任区移交，实行工序交接、验收、签字制度，上道工序交给下道工序必须是干净、整洁、工艺质量符合验收标准的工作面。

7. 施工安全管理

7.1 一般要求

(1) 投标人必须严格执行国家、行业和招标人有关安全管理规定及安全工作规程。

(2) 投标人应针对工程施工特点提交施工安全措施计划，编制危险源辨识与预控措施，并进行风险评价；对风险性较大的重要危害因素和重要环境因素，进行重点预防和控制。分部工程在施工方案中须列出危险源辨识与预控措施清单。安全施工措施必须具有针对性，可操作性，可靠性。

(3) 严格执行安全施工技术措施交底程序，交底与接受交底人双方签字确认。现场可以使用多媒体设备对技术交底进行记录（对重大施工项目、重要施工工序、特殊作业、危险作业，在交底过程中应拍照片或录像），保证交底效果。

(4) 项目开工前必须进行安全文明施工条件的检查与确认，不具备安全文明施工条件

的工程项目不得开工。

(5) 特殊作业、危险作业时，监理人及投标人安全管理人员必须全过程旁证监督。

(6) 保证安全投入，加强安全防护。施工措施中要求采用的安全设施，必须全部执行到位，全面实施安全设施标准化，使现场具备完善的安全文明施工条件。

(7) 拆除安全设施必须经过书面批准，并采取临时防护措施，施工完后及时恢复并报告批准人。

7.2 职业健康与防止公害

(1) 投标人应在施工现场设置医疗卫生机构，负责施工人员的伤病防治和卫生保健工作。

(2) 投标人应对从事有毒有害作业的人员定期进行身体健康检查，并建立体检档案。

(3) 尘、毒作业场所应有良好的通风除尘及防止中毒措施。

(4) 严禁未成年人从事现场施工作业。

(5) 及时做好病源和疫情监测。一旦发现疫情，应立即采取措施控制感染源和感染者。

(6) 职工食堂应严格执行《中华人民共和国食品卫生法》的有关规定。

(7) 员工食堂与食品间应符合卫生防疫要求，定期对饮用水及饮食卫生进行检查，预防肠道疾病的发生，同时应严防食物中毒。食堂炊事员应经过体检，严禁患有传染疾病的人员从事炊事工作。

(8) 所有传染病人、病原携带者和疑似病人一律不得从事易于使该病传播的工作。

(9) 夏季露天作业应采取防暑降温措施，防止人员中暑。

(10) 噪音：投标人必须承担消除噪音的义务。

(11) 烟尘、粉尘：投标人必须承担消除粉尘、灰尘飘洒的义务，同时禁止在现场焚烧一切物料的行为。

7.3 防有毒、有害物品的控制

投标人应遵守 DL5009.1 第 3.1.8 条对从事高处、高温、粉尘、有毒、放射性物质等作业人员的规定和 3.1.9 条对有粉尘或有害气体的室内或容器内作业的作业环境和防护用品的规定；下坑井、隧道、深沟内工作前应遵守 DL5009.1 第 3.1.10 条规定。

7.4 施工用电

(1) 投标人应根据 JGJ46《施工现场临时用电安全技术规范》的要求编制施工现场临时用电安全施工组织设计；临时用电工程应经验收合格后方可投入使用。

(2) 电气工作必须由持证电工进行。

(3) 投标人应在施工作业区、施工道路、临时设施、办公区和生活区设置足够的照明，进入坑井、孔洞、地下、金属容器、潮湿地点作业，必须使用 24V 以下行灯照明；照明、插头插座和施工用电应符合 DL5009.1 第 6.3 节“施工用电及照明”的规定。

(4) 投标人在生产办公生活区的供电系统应采用三相五线制 TN-S 系统。

(5) 投标人的施工用电设施及布置应遵守 DL5009.1 第 6.2 节“施工用电设施”的规定；实行三级配电二级保护和“一机一闸一漏一箱一锁制”。

(6) 投标人应在招标人指定的地点接入施工用电系统，并负责连接点以下的电气设备保护和人身安全。

(7) 施工区域电源电缆走向布置合理，绝缘良好，布设整齐、美观并标示清楚。

(8) 施工电源设施配套，符合安全设施标准化的要求，接线整齐、美观。

(9) 配电盘柜放置地点须砌筑平台，盘柜内插座电压等级、开关负荷、用电设备名称须标示清楚，电源一、二次盘柜要上锁。盘柜门应分级喷上编号、专管人姓名、联系电话；门内应张贴有效性检查记录（检查效果、检查人、检查时间）。

(10) 接地及防雷装置应符合接地（接零）与防雷规定的要求。凡可能漏电伤人或易受雷击的电器及建筑物均应设置接地或防雷装置。现场严禁接地保护与接零保护混用。

7.5 高处作业及交叉作业安全

(1) 高处作业安全措施应得到彻底贯彻，在各种工况下对人身都有保护措施。高处作业安全措施应满足建设部 JGJ80-101《建筑施工高处作业安全技术规范》要求。

(2) 避免和减少交叉施工，确实无法避免的要制订安全防护措施，并有效实施后，方可施工。在进行交叉作业时应遵守 DL5009.1 第 8.2 节的有关规定。

(3) 严禁高处抛扔物件。

(4) 对重要的危险作业工序，现场安全文明施工应采取特殊的安全控制措施。

7.6 脚手架作业安全

(1) 脚手架必须由专业架子工搭设、专人管理。

(2) 建筑专业脚手架搭设工作应满足相应脚手架安全技术规范的要求，脚手架的搭设必须按施工方案进行，承载类脚手架要有计算和图纸说明。施工方案编制要做到：工程主体施工脚手架在《作业指导书》上说明搭设方案；大面积脚手架或专用架（如封闭架等）要编制专项施工方案；零星脚手架的搭设应严格按照安全作业规程的要求进行。

(3) 搭好的脚手架应经施工部门及使用部门验收合格并挂牌后方可交付使用。使用中应定期检查和维修。

(4) 工程建设原则上要求使用钢脚手管和木、钢脚手板，所有投入使用的钢管脚手管、板、卡头、扣件等使用前均需检验。

(5) 安装作业脚手架搭设，脚手管尺寸、间距应符合规范要求，并满足安全文明施工需要、脚手架搭设牢固、脚手板应满铺、绑扎牢靠。

(6) 在构筑物上搭设脚手架应验算构筑物的强度。

7.7 起重运输作业安全

(1) 参与起重运输作业的机械和人员必须经国家规定的相关部门检测合格和持有特种设备作业人员证方可作业。起重机的指挥人员必须经有关部门按 GB5082《起重吊运指挥信

号》的规定进行安全技术培训，并经考试合格、取得合格证后方可上岗指挥。

(2) 钢丝绳、吊钩、滑轮、安全装置及起重工器具应按有关规定定期进行检验，检查和保养。

(3) 使用国家标准规定的起重指挥信号、手势和旗语，使用对讲机指挥的机械，其对讲机应使用约定的频率与频道。

(4) 起重机械应标明最大起重量，悬挂安全操作规程、安全准用证（安全检验合格证）、机组人员名单，主要性能及润滑图表等，安装、拆除、操作、管理人员必须持有合法资格证件（操作人员应有“特种设备作业人员证”）。

(5) 轨道式起重机的基础、轨道、独立接地网必须符合安全要求。

(6) 起重作业要严格执行“十不吊”。起重钢丝绳在棱角处必须采取可靠的保护措施（快口保护），千斤绳不得打结、绞扭使用。

(7) 起重机械管理工作依据起重机械安全监察规定（国家质检总局令第 92 号）执行。

7.8 焊接、切割与热处理安全

(1) 投标人对从事焊接、切割与热处理作业的人员管理应遵守 DL5009.1《电力建设安全工作规程第 1 部分》中第 11.1.1~11.1.3 条的规定。

(2) 投标人在电焊作业时应遵守 DL5009.1 中第 11.2 节的有关规定；在进行气焊与气割作业时应遵守 DL5009.1 中第 11.3 节的有关规定。

(3) 严格遵守焊接安全规定，严禁在带压的设备和盛装过油脂或可燃气体的容器上进行焊接作业，严禁在易燃材料附近及上、下方进行焊接作业。

(4) 施工中氧、乙炔瓶分瓶放置间距应大于 5 米；距明火作业应大于 10 米。

(5) 气焊皮管的布设，不得妨碍通行，下班后及时收回。

7.9 消防

(1) 投标人应遵守《中华人民共和国消防法》，并负责其自己辖区内的消防工作。投标人应对其辖区内发生的火灾及其造成的人员伤亡和财产损失负责。

(2) 投标人应建立现场消防组织，配置必要的消防专职人员和消防设备器材。消防设备的型号和功率应满足消防任务的需要。在现场配备必要的灭火器材、设置防火警示标志，保持畅通的消防通道。

(3) 投标人应对职工进行经常性的消防知识教育和消防安全训练，消防设备器材应经常检查和保养，使其处于良好的待命状态。

(4) 投标人应制定经常性的消防检查制度，划分施工现场的防火责任区。投标人的消防专职人员应定期检查各施工现场，以及办公的消防安全，特别是用电安全。

7.10 应急救援措施

事故应急救援预案

(1) 投标人应制定生产安全事故的应急救援预案，应急救援预案应能随时紧急调动应急救援人员，救援专职人员应定期组织演练。

(2) 投标人应按事故应急救援预案配备充足的应急救援物资。

(3) 发生事故后，投标人应按应急救援要求，配备必需的应急救援器材和设备，并及时将应急救援的措施报告提交监理人。

伤亡事故处理

(1) 施工过程中，若发生施工生产人员或第三者人员的伤亡事故时，投标人应及时进行处理，并立即报告监理人和招标人。

(2) 发生重大伤亡或特大事故时，投标人必须保护事故现场，立即报告招标人，并在当地政府的支持和协助下，按国家有关规定妥善处理好事故。

(3) 事故处理结案后，投标人应向公众张榜告示处理事故结果。

预防自然灾害措施

(1) 施工期间一旦发生地震、台风或可能危及人身财产安全事故的预兆时，投标人应立即采取有效的防灾措施，确保工程人员和财产的安全。

(2) 一旦发生安全事故，投标人应立即按其安全职责分工，组织人员、设备和物资，尽快制止事故发展，及时消除隐患，划定警戒范围，并在最短时间内组织好人员、车辆和设备的疏散，避免再次发生人员伤亡和财产损失。

(3) 投标人应保护好事故现场，为事故调查分析提供直接证据，做好现场标志和书面记录，绘制现场简图，并妥善保存现场重要痕迹、物证，必要时应对事故现场和伤亡情况进行录像或拍照，待事故调查部门有明确指令后，才能清除事故现场。

8. 质量保证

投标人须严格按照标准进行作业。

开工前 2 周制定出本工程施工质量控制计划交招标人审核。作业中严格按照施工作业程序文件执行，不得扩大范围和野蛮施工。

作业人员发现作业文件、技术方案及图纸与实际严重不符合，投标人应及时告知招标人，同时提出处理意见，并按招标人处理意见执行。

本项目所有工作的质量验收及试验标准要求详见文件包、质量验收卡、施工方案等技术文件。投标人须严格按照标准进行施工及调试工作。

9. 进度安排

工程进度要求：合同签订后，在 100 天内完成全部设备的基础预制、转运、安装、调试工作，完成并网。

具体开工日期以招标人书面通知为准，投标人据此自行确定投标工程进度计划，根据工程建设实际情况，投标人应服从招标总体项目进度计划作相应调整。招标人将根据实际情况分时间段安排施工。

10. 双方责任:

10.1 招标人的责任:

10.1.1 为了本工程工作的顺利进行, 招标人应积极做好配合工作, 及时为投标人提供相关的图纸及技术资料, 并有专责人员负责该工程。

10.1.2 招标人有进行过程检查、安全监督、质量检验、全面考核的权利。

10.1.3 招标人对投标人的施工、技术方案等有审查批准权。

10.1.4 招标人应及时纠正投标人在施工过程中发生的不安全和违反安全规程有关规定的行为, 对投标人的违章作业有停工、考核权。

10.1.5 招标人应及时掌握投标人施工过程中的各项工作内容, 对投标人施工中发生的不符合规程、规范规定的事项应及时纠正。对投标人不按工艺要求施工的有停工、考核权。

10.1.6 招标人有权对投标人的施工作业人员进行素质、资质审查, 并有权对不符合现场作业的人员进行清退。

10.1.7 招标人提供施工用水用电, 相关辅助配件由投标人自行负责, 招标人配合。

10.2 投标人的责任:

10.2.1 投标人应根据相关法律法规, 完成本标段涉及的工程工作。

10.2.2 投标人须在项目开工前向招标人提交施工、技术方案一共审查, 投标人在施工过程中严格按照工艺及相关图纸、协议要求进行, 并确保工程的质量和工程进度。

10.2.3 投标人应根据招标人要求提供进度、质量、安全、机械、劳动力等情况的说明。投标人如有涉及本工程的重大事项应及时通知招标人。

10.2.4 投标人必须对施工现场的各类工器具的适用性、可靠性和安全性全面负责。

10.2.5 投标人应认真遵守招标人有关检修、安全、文明生产等管理制度, 现场作业人员必须在开始施工前认真学习招标人的相关规定, 并经考试合格后方可进入现场施工。

10.2.6 工程中, 投标人应自觉接受招标人过程控制的管理, 按要求提供各种签证, 记录、质量签证单等。

10.2.7 未经招标人同意, 投标人不得将工程进行转包。

10.2.8 投标人食宿自行负责。

10.2.9 施工中严格按照招标人要求执行，对由于施工原因引起的设备损坏或构成的负面影响，投标人必须立即进行整改并达到招标人满意为止。

10.2.10 施工过程中由于特殊情况造成个别安装场地被占用而未能完成安装的部分，及因电厂二期施工占用需延期安装的部分，投标人需无条件配合招标人完成场地变更及施工延期部分的安装。投标人未能履行该项协议的，招标人将在合同总价中扣除，并考核。

10.2.11 由于施工原因引起的机组故障及设备损坏，一切损失由投标人负全责，并在合同总价中扣除。

10.2.12 施工过程中招标人针对施工工艺和施工进度以及施工安全进行的考核全部由投标人自行承担。

10.2.13 设备在安装前，投标人应先检查设备是否完好、有无破损，如发现有损坏应第一时间做好记录，并告知招标人。如未做记录和告知，招标人有权认定设备为投标人在施工中损坏所致，投标人应进行相应的赔偿。

10.2.14 因各种原因造成的停航、台风等风险费在综合单价中考虑。

11. 技术资料及交付进度

11.1 投标人应根据文件管理的要求，完成各自职责范围或合同规定的竣工文件的编制和文件整理、归档工作。投标人应指定文件资料管理负责人，并指定专人负责文件的分发，要求工程开工前将人员名单及联系电话报招标人。

11.2 投标人负责其承包工程全部文件的收集、积累、整理，并提交招标人审核汇总。

11.3 工程结束后，投标人在档案移交前，应填写文件移交清单、档案移交书与案卷交招标人设备管理部专业主管负责人签字，确认该工程档案已齐全、完整、正确后，再与招标人档案室办理档案移交手续，明确档案移交的内容、案卷数、图纸张数等，并有完备的清点、签字等交接手续。

资料内容（但不限于此）

重要的施工技术方案及调试方案；

现场安装和调试的完整记录；

电气等试验报告；

施工图，竣工图，以及修改的图纸和资料；

验收工程的各项施工材料的试验检验成果；

监理对验收工程及其工程设备的质量检查记录；

施工过程中，本工程及其工程设备的变更文件及资料；

质量事故记录以及工程及其工程设备的缺陷处理报告；

施工过程中，对验收工程质量的专题评定报告；

质量监督机构签认的质量鉴定报告和有关文件；

验收工程施工期的安全监测成果，以及工程设备的试运行检测成果；

监理指示提交的其它竣工验收资料。

11.4 投标人应在改造工程结束后 1 月内将工程文件向招标人单位档案室归档（包含电子版本）

11.5 投标人未按时交付影响施工的关键技术资料、图纸和设备时，所造成的工期延期由投标人负责。

12. 工程验收

12.1 投标人应严格按照 4.3 中的要求进行施工。

12.2 直埋电缆敷设、混凝土浇筑等隐蔽工程竣工前，投标人应组织进行验收。

12.3 电缆、变压器等设备的预防性试验工作，投标人应通知招标人到场，并一同见证，如私自进行试验，招标人有权要求试验重新进行。

13. 考核条款

13.1 投标人按照招标人规定的施工工期进行施工，否则，招标人将无条件考核投标人，超出一天按 10000 元罚款。

13.2 箱变等高价值物资在搬运和安装过程中不允许损坏，如发现因施工过程不当引起的设

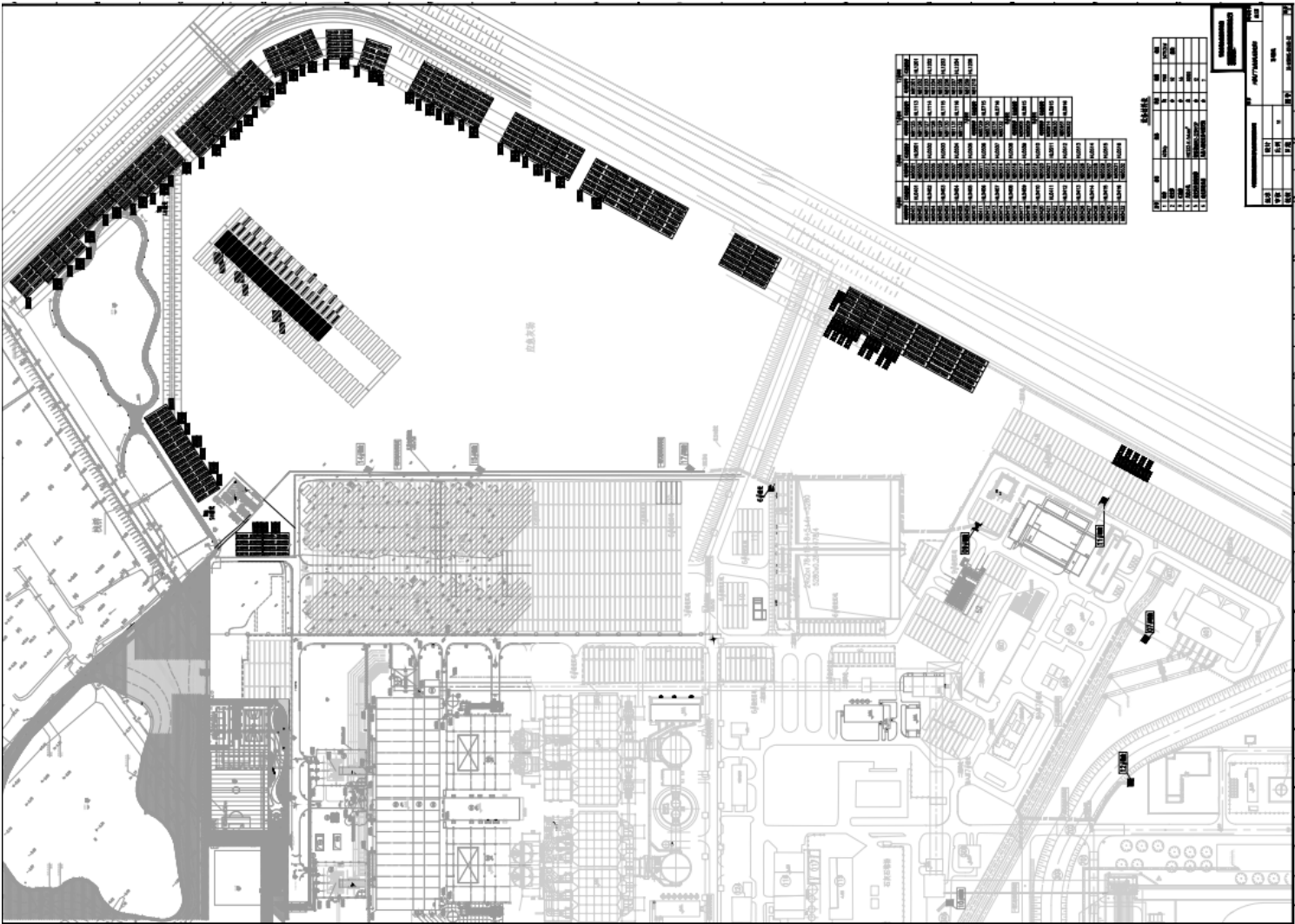
备掉漆、外壳凹陷等外观问题后，投标人应进行修复，且招标人有权对投标人进行额外的考核，每处按 100 元罚款；如发现设备严重损坏且影响到今后继续使用的，投标人应照价赔偿，且招标人有权对投标人进行额外的考核，每处按 500-10000 元罚款。

- 13.3 如因施工不当造成水面区域拆除的电缆破损，投标人应负责提供合规的新电缆。
- 13.4 若投标人未按抽检比例对光伏组件进行抽检，招标人有权对投标人进行考核，按每块未抽检组件 1000 元进行考核，投标人擅自安装不合格批次，由投标人承担组件更换成本。
- 13.5 招标人发现投标人有不符合 4.3 要求的行为或验收流程不符合要求的，有权进行考核，每处按 100 元罚款。
- 13.6 安全考核内容按公司《外包项目安全管理》标准内的考核内容进行，如同一问题第 3 次出现（含第 3 次）后，招标人有权进行加倍考核，详见附件：《外包项目安全管理》
- 13.7 投标人主要项目管理人员必须是投标人正式员工（已签署劳动合同，办理法律法规规定的社保）。一经发现不符要求的，立即清退出厂，并按 500 元/人/天考核。
- 13.8 投标人的总人数应能满足现场工作需要。本规范中要求的人员为现场实际工作人数（直接参与维护工作人员，不包括生活、后勤等辅助人员）。新参加工作人员（学徒工、临时用工）不计入总人数。低于投标文件中的人数安排，按 500 元/人/天考核。
- 13.9 投标人在施工过程中禁止踩踏光伏组件（无论组件边沿或者组件中心），踩踏的组件应由投标人进行 EL 检测，若出现质量问题，由投标人负责赔偿。
- 13.10 投标人的项目负责人、安全员、技术员等主要管理人员名单应与投标人投标文件中的名单相符，并能在本项目实施期间驻守现场，出勤率不少于 90%，且保证在现场时间均不少于现场履行期的 80%。一经发现不符要求的，缺勤天数按 1000 元/人/天考核。
- 13.11 投标人主要管理人员变动应提前 15 天书面通知招标人，新管理人员资质要求按照本规范要求执行，在征得招标人的同意后方可变动。一经发现不符要求的，按 1000 元/人/天考核。
- 13.12 投标人主要管理人员在项目实施期间如需临时离岛，应经对应管理部门领导同意，并告知对应管理人员；如离岛超过 2 周，应提前 15 天书面通知招标人确认临时项目管理人员并经审核同意后，方可离岛。一经发现不符要求的，按 500 元/人/天考核。

- 13.13 投标人应当按照合同约定，保证人员投入、保证人员队伍稳定。投标人所有工作人员及其工作范围，未经招标人同意，不得变动。投标人人员变动，需经招标人审核同意，并按招标人相关规定办理入场手续。一经发现不符合要求的，按 500 元/人/天考核。
- 13.14 无论什么情况，若发现投标人现场人员数量、资质、业务素质与合同不符，影响本项目的实施，被招标人认定为不称职人员，招标人有权进行考核或者要求更换人员。
- 13.15 投标人不得以任何形式招录或使用 18 周岁以下、60 周岁以上男性或 50 周岁以上女性进入生产现场从事三级及以上体力劳动。一经发现不符合要求的，立即清退出厂，并按 500 元/人/天考核。
- 13.16 禁止 55 周岁以上男性、45 周岁以上女性进入施工现场从事繁重体力劳动或其他影响身体健康以及危险性、风险性高的特殊工作。一经发现不符合要求的，立即清退出厂，并按 500 元/人/天考核。
- 13.17 投标人参加施工的特种作业人员必须具备当地政府主管部门颁发的有效证书或证明，提交招标人审核、备案。一经发现不符合要求的，立即停工，立即清退出厂，并按 1000 元/人/天考核。
- 13.18 投标人项目管理人员素质要求应符合国家法律法规要求，普通用工人员等需身体健康，提供体检合格证明，无影响所从事工作的残疾及职业禁忌症。一经发现不符合要求的，立即清退出厂，并按 500 元/人/天考核。

附件

1、光伏阵列布置图



4、《外包工程安全管理》考核内容

序号	考核内容	扣奖金额（元）	违章记分
1	事故、事件		
1.1	发生特大、重大人身伤亡事故	30000~50000 元/重伤人次； 70000~100000 元/死亡人次	-15
1.2	发生较大、一般人身伤亡事故	30000~100000 元/死亡人次	-15
1.3	发生特大电力安全事故	200000~500000 元/次	-15
1.4	发生重大电力安全事故	100000~200000 元/次	-15
1.5	发生较大电力安全事故	50000~100000 元/次	-15
1.6	发生重伤事故	15000~50000 元/重伤人次	-15
1.7	发生人身轻伤事故	3000~10000 元/轻伤人次；10000 元/轻伤人次 (群伤)	-10
1.8	发生恶性未遂事件	5000~15000 元/次	-15
1.9	发生一般未遂事件	1000~5000 元/次	-3
1.10	发生重大设备事故	80000~100000 元/次	-15
1.11	发生较大设备事故	50000~80000 元/次	-10
1.12	发生一般设备事故	30000~50000 元/次	-5
1.13	导致机组非计划停运	10000~30000 元/次	-15
1.14	发生重大火灾事故	80000~100000 元/次	-15

1. 15	发生较大火灾事故	60000~80000 元/次	-10
1. 16	发生一般火灾事故	10000~50000 元/次	-3
1. 17	发生重大环境污染事故	80000~100000 元/次	-15
1. 18	发生较大环境污染事故	60000~80000 元/次	-15
1. 19	发生一般环境污染事故	10000~50000 元/次	-10
1. 20	厂区内发生一般责任交通事故	5000~10000 元/次	-10
1. 21	发生考核障碍	20000~80000 元/次	-15
1. 22	发生一类障碍	10000~40000 元/次	-10
1. 23	发生恶性未遂	10000~40000 元/次	-15
1. 24	发生二类障碍	5000~10000 元/次	-5
1. 25	发生一般未遂	5000~10000 元/次	-5
1. 26	发生异常事件	3000 元/次	-3
1. 27	作业导致环境事件	20000~100000 元/次	-10
1. 28	作业导致有效环境投诉	3000~5000 元/次	-5
1. 29	发生其他不安全事件	1000~5000 元/次	-5
2 违章事件			
2.1 职业健康安全			
2.1.1	进入生产现场不戴安全帽或不系帽带。	每人次扣款 100 元。	-2

2.1.2	作业时未按规定着装。	每人次扣款 50~150 元。	-1~-3
2.1.3	安全带未按规定使用。	每次扣款 50~150 元。	-1~-3
2.1.4	在生产区域内吸烟（指定的吸烟点、室除外）。	每个烟头扣款 100 元。	-2
2.1.5	工作票不合格或违反工作票管理程序。	每次扣款 100 元。	-2
2.1.6	作业中安全措施不到位，或工作结束未及时封堵孔洞、盖好沟道盖板。	每次扣款 50~150 元。	-1~-3
2.1.7	不按工种或作业要求佩带、使用安全用具。	每次扣款 50~150 元。	-1~-3
2.1.8	使用中的防护用品不符合国家有关标准。	每次扣款 50~150 元。	-1~-3
2.1.9	未经入场教育即参与施工作业。	每人次扣款 100~300 元。	-2~-6
2.1.10	脚手架未验收、未签字或未挂验收牌即投入使用。	每人次扣款 50~150 元。	-1~-3
2.1.11	非火警擅自启用消防器材及设施。	每次扣款 100~300元。	-2~-6
2.1.12	未经申请使用临时检修电源或乱拉乱接。	每次扣款 100~300元。	-2~-6
2.1.13	未按规定使用安全电压电源。	每次扣款 100~300元。	-2~-6

2.1.14	在高粉尘区域作业，没有采取防尘措施，或措施不全。	每次扣款 100～300 元。	-2～-6
2.1.15	工作负责人（监护人）离开作业现场而未指定其他监护人。	每次扣款 100～300 元。	-2～-6
2.1.16	使用不合格或未经检验合格工器具或不按规定使用。	每人次扣款 100～300 元。	-2～-6
2.1.17	高处作业随意抛掷工具、材料杂物、垃圾或造成施工现场污染。	每次扣款 200～500元。	-4～-10
2.1.18	高处作业未使用安全带或使用不规范。	每次扣款 100～300元。	-2～-6
2.1.19	单人留在高压室或室外高压设备区作业。	每人次扣款 100～300元。	-2～-6
2.1.20	无证人员（包括证件过期）从事特种作业。	每人次扣款 100～300元。	-2～-6
2.1.21	无证驾驶机动车辆。	每人次扣款 100～300元。	-2～-6
2.1.22	在转动的机械、输煤皮带上从事清除作业。	每人次扣款 100～300元。	-2～-6
2.1.23	在禁止使用无线通讯设备场所使用无线通讯设备。	每次扣款 100～300元。	-2～-6
2.1.24	脚手架搭设不符合安全要求。	每次扣款 100～300元。	-2～-6
2.1.25	脚手架搭设、拆除未做好防护措施。	每次扣款 100～300元。	-2～-6

2.1.26	施工中乱堆放物件，阻碍通道和人员正常通行。	每处扣款 100~300 元。	-2~-6
2.1.27	不执行安全确认制度。	每次扣款 200 元。	-4
2.1.28	违反汽轮机上缸作业规定。	每次扣款 200 元。	-4
2.1.29	违反动火作业管理规定。	每次扣款 200 元~600 元。	-4~-10
2.1.30	发生火险。	视损失情况扣款 500~1000 元。	-10
2.1.31	气瓶使用不符合安规及管理制 度要求。	每次扣款 200 元。	-4
2.1.32	违反规定进行电焊作业。	每次扣款 100 元。	-2
2.1.33	货运车辆和其他专用车辆载人。	每次扣款 100 元。	-2
2.1.34	违反起重安全管理规定。	每次扣款 500 元。	-10
2.1.35	未签订《承发包工程安健环及文明施工协议》，擅自开始检修作业。	每次扣款 1000 元。	-10
2.1.36	不按规定进行安全监护。	每次扣款 100 元。	-2
2.1.37	有限空间作业不符合安全管理 要求。	每次扣款 500 元。	-10
2.1.38	酒后作业。	每次扣款 500 元。	-10
2.1.39	未办妥开工手续即擅自开工。	每次扣款 1500 元。	-10
2.1.40	无工作票进行作业。	每次扣款 300~600元。	-6~-10

2.1.41	擅自拆除或改变安全设施，或擅自变更或拆除其他单位脚手架。	每次扣款 300～600 元。	-6～-10
2.1.42	擅自变更工作票上要求的安全措施。	每次扣款 300～600 元。	-6～-10
2.1.43	超出范围作业，或擅自出入重要生产场所。	每次扣款 300～600 元。	-6～-10
2.1.44	停工整顿一次。	每次扣款 1000～5000 元。	-10
2.1.45	作业前未对作业者进行安健环交底。	每次扣款 50～500 元。	-1～-10
2.1.46	作业中发生人员中毒。	每人次款扣 2000 元。	-10
2.1.47	未按规定为作业者发放合格的劳动防护用品。	每次扣款 500～1500 元。	-10
2.2 环保			
2.2.1	未按规定分类暂存危险废物。	每次扣款 500～1500 元。	-10
2.2.2	未按规定分类存放一般废物。	每次扣款 50～300 元。	-1～-6
2.2.3	进行粉尘性作业时，未实施有效的抑尘措施，导致较大扬尘。	每次扣款 200～500 元。	-4～-10
2.2.4	随意倾倒各类废油或含油废水。	每次扣款 100～500 元。	-2～-10
2.2.5	将煤粉、灰渣及污泥（废水）排入雨水管路。	每次扣款 100～1000 元。	-2～-10
2.3 文明生产			

2.3.1	移交资料有撕页、缺页、乱涂乱画现象。	扣 100 元/份。	-2
2.3.2	台、屏、柜上坐人，台面上乱放物品。	扣 200 元。	-4
2.3.3	随地便溺。	扣 100~500 元。	-2~-10
2.3.4	未采取防护措施进行有损坏地面或污染的作业。	扣 200~1000 元。	-4~-10
2.3.5	废弃物未按规定处置或清理中沿途撒落、垃圾堆积等。	扣 100~300 元并承担所需清洁费、搬运费。	-2~-6
2.3.6	施工作业现场积灰、积水、积粉、积垃圾。	扣 100~200 元。	-2~-4
2.3.7	室外场地堆放杂物或有垃圾。	扣 100~300 元。	-2~-6
2.3.8	厂区垃圾箱未及时清运，乱倒垃圾；有残值废弃物或可作废品回收的物品随意丢弃垃圾箱。	扣 100~300 元。	-2~-6
2.3.9	施工现场保持整洁，每天收工前未及时清扫、整理的。	扣 100~500 元。	-2~-10
2.3.10	生产现场设备上挂放与该设备无关物件或烘晒衣物。	扣 100~500 元。	-2~-10
2.3.11	车辆装载货物时沿途撒落货物。	每次扣款 100~300 元。	-2~-6
2.3.12	私用电炉、电暖器，乱丢垃圾、杂物。	扣 100~500 元。	-2~-10

2.3.13	在宣传栏、广告栏以外的地方张贴、涂写。	扣 100 元。	—2
2.3.14	检修完成后移交的设备存在油污、积尘积灰。	扣 100 元。	—2
2.3.15	电、气焊作业时，损坏地面、墙面设施。	扣 300 元。	—6
2.3.16	施工作业未按规定进行定置或未采取隔离措施，道路作业未设置隔离、夜间警示灯。	扣 200 元。	—4
2.3.17	施工现场隔离不符合要求。	扣 100 元。	—2
2.3.18	作业造成标志牌遗失无法恢复或未恢复。	扣 100 元/块。	—2
2.4 交通管理			
2.4.1	车辆在厂区内超速、超载、超限行驶。	每次扣 200 元。	—4
2.4.2	损坏交通标志及路名标牌。	按设施恢复价格的 2 倍考核。	
2.4.3	在厂区道路违反禁令标志、乱装卸货等。	扣 50～200 元。	—1～—4
2.4.4	不服从管理，在禁行时间和路段内强行通行、私家车未经批准进入生产区域、施工作业现场的。	扣 50～100 元。	—1～—2
2.4.5	机动车未按规定停放。	扣 100 元。	—2

2.4.6	非作业车辆进入主厂房的。	扣 200 元。	—4
2.4.7	随意在厂区道路上堆物，影响正常通行的。	扣 200 元。	—4
2.4.8	在厂区内行驶病车、报废车、改装车的。	扣 200～1000 元。	—4～—10
2.4.9	未经审批随意在厂区道路上挖沟（坑）、开凿或已办审批未设置警示标志等防护措施。	扣 500～1000 元。	—10
2.5 保卫			
2.5.1	侵占财物。	扣 100～3000 元。	—2～—10
2.5.2	违反门卫制度，妨碍门卫执勤的。	扣 100～500 元/次。	—2～—10
2.5.3	冒用他人证件进出厂门。	扣 500 元/次	—10
2.6 其他			
2.6.1	未按文明生产整改单所列要求及时整改（提出整改计划，并经同意除外）。	扣 200 元。	—4
2.6.2	违章行为被指正仍坚决不改的。	按违章行为相应条款加倍考核。	
2.6.3	整改单未按时回复。	扣 200 元。	—4
2.6.4	其他违反安健环及文明生产管理标准行为，根据招标人有关规定视情节。	每次扣款 100～1000 元。	—2～—10

3 好人好事及奖励			
3.1	因工作认真、细致发现或解决了设备上安全隐患等安全好人好事。	参照公司《综合考核标准》好人好事相关条款予以奖励。	+4
3.2	积极开展内部反违章并对相关违章事件进行考核。	按自纠考核款项的 30%奖励。	安全员、项目经理+0.1

附录 A

编号:

报告名称	光伏组串接线 检查试验报告					页码
安装位置:						
1、太阳能电池板型号						
型号		额定功率		额定电压		
额定电流		消耗功率		制造厂家		
2、实验日期						
试验日期		环境温度		相对湿度		
3、组串电压						
组串号	电压值	组串号	电压值	组串号	电压值	

校核者			实验者		
签名			签名		

附录 B

并网逆变器现场检查测试表

工程名称			
逆变器编号：		测试日期：	天气情况：
类别	检查项目	检查结果	备注

本体检查	型号		
	逆变器内部清理检查		
	内部元器件检查		
	连接件及螺栓检查		
	开关手动分合闸检查		
	接地检查		
	孔洞阻燃封堵		
直流侧电缆检查、测试	电缆根数		
	电缆型号		
	电缆绝缘		
	电缆极性		
	开路电压		
交流侧电缆检查、测试	电缆根数		
	电缆型号		
	电缆绝缘		
	电缆相序		
	交流侧电压		
逆变器并网后检查、测试	冷却装置		
	柜门连锁保护		

	直流侧输入电压低		
	交流侧电源失电		
	通信数据		

检查人:

确认人:

第七章 图纸

1. 图纸目录

序号	图号	图名	备注

2. 图纸

第八章 投标文件格式

招标编号：ZJTY-2025-08-20-002

浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公
司六横电厂光伏电站部分光伏回建工程
(2025 年)

投 标 文 件

第一卷 商务文件

投标人：（盖单位章）

一、法定代表人资格证明或授权委托书

法定代表人资格证明

投标人名称：

姓名： 性别： 年龄： 职务： 系 的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

投标人：（盖单位章）

或法定代表人签字：（签字）

日期：

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件。

授权委托书

本人（ ）系（ ）的法定代表人（单位负责人），现委托（ ）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司六横电厂光伏站部分光伏回建工程（2025 年）的投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限： 。

代理人无转委托权。

投标人（盖单位章）：

或法定代表人（签字）：

身份证号码：

委托代理人：

身份证号码：

日期：

附：委托代理人身份证复印件

二、联合体协议书（若需，联合体各方签字盖章后扫描上传）

联合体协议书

____（所有成员单位名称）自愿组成____（联合体名称）联合体，共同参加____（项目名称）____（标段名称）项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. ____（某成员单位名称）为 ____（联合体名称）牵头人。

2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：____。

5. 本协议书自所有成员单位法定代表人或其委托代理人签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6. 本协议书一式____份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由委托代理人签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

日期：____年____月____日

三、廉政承诺书

廉政承诺书

致：浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司

为配合招标人招标采购活动中的廉政建设，规范双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、企业和当事人的合法权益，根据国家有关法律法规和廉政建设责任制规定，本单位参与采购过程中，保证在项目业务的获取（包括但不限于招标投标等其他采购形式）、合同签订及合同履行等全过程中严格遵守以下规定：

一、严格遵守国家有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。严格遵守招标人在廉洁从业方面的各项制度和规定，并主动配合招标人遵守执行。

二、对本单位相关人员进行经常性的廉洁自律教育，并督促其在工作中自觉遵守以下规定：

1. 不得以任何形式向招标人相关人员赠送礼金、礼品、有价证券或其他代币券、贵重物品、好处费、感谢费等。

2. 不得邀请招标人相关人员参加可能对上述招标采购活动公正性、廉洁性产生影响的各种宴请、旅游和消费娱乐等活动。

3. 不得变相采用借款、报销发票、提供交通工具等作为私用或其他手段向招标人相关人员提供不正当利益。

4. 不得在上述招标采购活动中向招标人相关人员许诺提供或为其谋求各类不正当利益，或施加任何形式影响和干扰决策。

5. 本单位及工作人员在招标采购过程中，不得以任何形式向招标人或招标代理机构的相关人员行贿、提供回扣或其他好处费等。

三、如果一旦发现本单位工作人员有违反以上规定行为，本单位将视其情节轻重，按照相关法律法规、国家有关廉政建设的规定及企业内部规章制度予以处理。且一经查实，招标人有权取消我方的候选（或中选）资格，并配合落实进一步的处罚措施。

四、本单位在此承诺，如果招标人相关人员主动索取或故意刁难以变相索取上述任何形式的不正当利益，利用职权要求本单位采购其亲友经营的有关物资，要求代为其亲友安排工作，或推荐采购单位和要求我方购买采购合同规定以外的，本单位将及时向招标人主管部门或纪检监察部门举报，并视招标人需要，积极配合相关的调查取证工作。

五、本承诺书签署后，即对本单位及全体相关人员产生不可撤销的约束力。

投标人（盖单位章）：

日期：

四、商务偏差表

序号	条目 (招标文件)	简要内容 (招标文件)	条目 (投标文件)	简要内容 (投标文件)	备注

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

五、 报价保证金

投标人应在此提供“保证金递交回执”。

六、招标代理服务费承诺函（适用于中标人支付招标代理服务费的）

招标代理服务费承诺函

致：浙江天音管理咨询有限公司

我公司在本标段报价总价中已含招标代理服务费和工程量清单编制费用。本单位在此承诺，如在本次招标项目中获中标，本单位将按照招标文件规定的比例计算的金额，向贵方支付招标代理服务费（收费标准详见附表 1，若计算金额不足壹万元人民币的情况按壹万元人民币收取）和工程量清单编制费用（按附表 2 工程量清单编制费用收费标准的 70%收取，若计算金额不足叁仟元人民币的按叁仟元人民币收取），并在签定合同后，向贵方支付招标代理服务费和工程量清单编制费。

投标单位：（投标人签章）

日期：

附表 1：本标段招标代理服务收费标准按“工程”类型收费标准收取，收费基数以中标金额为准，并按差额定率累进法计算。若计算金额不足壹万元人民币的，则按壹万元人民币收取。服务费收取账户以付款通知书为准。

类型 中标金额	货物	服务	工程
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%
5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%
10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%
50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%
100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%

例如：若中标金额为 2000 万元，所属标段属于“货物”类型（仅为举例所用，与本标段无关），则招标代理服务费为：

$(100 \times 1.5\% + (500 - 100) \times 1.1\% + (1000 - 500) \times 0.8\% + (2000 - 1000) \times 0.5\%) = 14.90$ （万元）

附表 2: 工程量清单编制费用收费标准, 按差额定率累进法计算。收费基数为中标金额。

费率: %

序号	咨询项目名称	收费基础	中标金额 (万元)							
			100 (含) 以内	100-500 (含)	500-1000 (含)	1000-2000 (含)	2000-5000 (含)	5000-10000 (含)	10000-50000 (含)	50000 以上
1	工程量清单及招标控制价的编制	中标金额	0.40%	0.36%	0.33%	0.30%	0.26%	0.23%	0.20%	0.19%

注 2: 工程量清单编制费用按本此收费标准的 70%收取, 若计算金额不足叁仟元人民币的按叁仟元人民币收取。

七、近三年财务状况表

公司状况	20__年	20__年	20__年	说明
总资产				
资产负债率				负债合计/总资产
净资产收益率				净利润/所有者权益合计
现金净流入				
流动比				流动资产合计/流动负债合计
负债合计				
净利润				
所有者权益合计				
流动资产合计				
流动负债合计				

注：提供近三年财务状况表，投标人的成立时间少于规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。

八、资格审查资料

(一) 投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人		电话			
	传真		网址			
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目经理		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技工		
经营范围						
备注						

说明 1. 本表后应附上营业执照、资质证书和安全生产许可证复印件，企业主要负责人（共四个岗位）“三类人员” A 类证书复印件。（具体以投标人须知前附表第 3.5 款中“资格审查资料”要求为准）。

2. 若近年来，法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更时，应提供相关部门的合法批件或其他相关证明材料来证明其所附业绩的继承性。

3. 如投标人无法定代表人的，法定代表人填写单位负责人。

- (1) 营业执照
- (2) 资质证书
- (3) 企业安全生产许可证
- (4) 法定代表人“三类人员”A类证书
- (5) 企业经理“三类人员”A类证书
- (6) 企业技术负责人“三类人员”A类证书
- (7) 企业分管安全生产的副经理“三类人员”A类证书
- (8) 企业分管安全生产副经理企业的任命书
- (9) 四个岗位人员若存在兼任情况的，必须提供相关任命文件予以说明（若有）
- (10) 法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更说明（若有）
- (11) 其他

(二) 投标人近年已完主要类似工程一览表

序号	业绩证明对象	工程名称	合同签署日期	竣工日期	合同金额(万元)	与评审有关的规模、技术指标及其他要求	项目负责人	技术负责人	证明材料清单
									<input type="checkbox"/> 验收报告 <input type="checkbox"/> 合同 <input type="checkbox"/> 中标通知书 <input type="checkbox"/> 业主证明 <input type="checkbox"/> 其它：

注:1. 每个工程附类似工程简介表,业绩证明材料须按第一章招标公告和第三章评标办法的要求提供。

2. 无相关证明或证明资料不齐的在评审时不予确认。

类似工程简介表

1	工程名称:
	工程地址:
2	发包人名称:
3	发包人地址 (请详细说明发包人联系电话及联系人):
4	工程性质和特点 (请详细说明所承担的合同工程内容, 如结构形式等)
5	合同身份 (注明其中之一) <input type="checkbox"/> 独立承包人 <input type="checkbox"/> 分包人 <input type="checkbox"/> 联合体成员 如非独立承包人, 请注明参与工程比例
6	合同总价
7	合同授予时间
8	完工时间 工程若获得省部级以上工程质量奖, 请附证书。
9	合同工期
10	其它情况说明

(三) 拟派项目负责人简历表

姓 名		年 龄		学 历	
职 称		职 务		参加工作时间	
毕业学校	年毕业于 学校 专业				
序号	职称及其它专业证书		颁发部门	证书编号	
1					
2					
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目		担任职务	发包人及联系电话	

注：1. 应附资格证书、职称证书、身份证等有效复印件。

2. 相关业绩证明材料附在投标人近年已完主要类似工程一览表后。

(四) 拟派技术负责人简历表

姓名		性别		年龄	
职务		职称		学历	
参加工作			从事技术负责人年限及资质等级		
学习、工作简历					
起止时间	所在单位及职务（所在学校及专业）				
已完工程情况					
建设单位	项目名称	建设规模	开、竣工日期	工程质量	

(五) 拟派施工现场专职安全生产管理人员

序号	姓名	证书	备注

注：应附身份证和“三类人员”C类证书等有效复印件。

（七）无在建合同工程承诺书

拟派项目负责人在投标截止日无在其他任何
在建合同工程上现任项目负责人的承诺书

致： ____

我公司及拟派项目负责人承诺，拟派参加项目标段投标中的项目负责人在投标截止日无在其他任何在建合同工程上现任项目负责人（包括工程总承包项目中的施工负责人）的情形。在建合同工程的开始时间为合同工程中标通知书发出日期（不通过招标方式的，开始时间为合同签订日期），结束时间为该合同通过合同验收或合同解除日期。

以上承诺如有虚假，愿意接受投标保证金不予退还的处罚。给招标人造成损失的，愿意依法承担赔偿责任。如已中标，同意招标人取消我公司中标资格的处理。

投标人（盖单位章）：

日期： ____年____月____日

（八）其它招标人需要投标人提供的（若需）

九、投标人响应招标文件要求的资格能力条件及项目负责人信息

1	投标人名称	
2	响应招标文件要求的资格能力 条件	
3	项目负责人姓名	
4	项目负责人身份证号码	
5	项目负责人证书	

招标编号：ZJTY-2025-08-20-002

浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公
司六横电厂光伏电站部分光伏回建工程
(2025 年)

投 标 文 件

第二卷 技术文件

投标人：（盖单位章）

一、施工组织设计

投标人编制施工组织设计的要求：编制时应采用文字并结合图表形式说明施工方法；拟投入本标段的主要施工设备情况、拟配备本标段的试验和检测仪器设备情况、劳动力计划等；结合工程特点提出切实可行的工程质量、安全生产、文明施工、工程进度、技术组织措施，同时应对关键工序、复杂环节重点提出相应技术措施，如冬雨季施工技术、减少噪音、降低环境污染、地下管线及其他地上地下设施的保护加固措施等。主要包括：

- （一）编制依据及原则。
- （二）工程概况。
- （三）施工管理机构图。
- （四）总进度计划表及施工网络图和保证进度具体措施。
- （五）各分部、分项工程特别是关键工序的完整的施工方案。
- （六）主要劳动力、材料、施工机械进场计划及安排。
- （七）主要材料的技术标准、参数。
- （八）保证安全、质量、工期、文明施工和环保等的技术措施、组织措施、方法和控制手段。
- （九）现场配合管理的措施。
- （十）施工总平面布置及临时设施落实情况。
- （十一）临时用地情况。
- （十二）冬雨季施工措施。
- （十三）招标文件规定应提交的其它资料。
- （十四）合理化建议。
- （十五）拟采用的新技术、新工艺、新材料。

图表四：计划开、竣工日期和施工进度网络图

1. 投标人应递交施工进度网络图或施工进度表，说明按招标文件要求的计划工期进行施工的各个关键日期。
2. 施工进度表可采用网络图（或横道图）表示。

图表五：施工总平面图

投标人应递交一份施工总平面图，绘出现场临时设施布置图表并附文字说明，说明临时设施、加工车间、现场办公、设备及仓储、供电、供水、卫生、生活、道路、消防等设施的情况和布置。

二、佐证所投品牌的第三方证明文件

《关键部件品牌规格表》和《主要部件品牌规格表》等招标文件规定的部件品牌，投标人在招标文件列明品牌以外选择其他品牌进行报价的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩、市场占有情况或其他第三方证明文件佐证所投品牌与列明品牌为“或相当于”；若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权判定投标人投标品牌为“不相当于”。

品牌 1 第三方证明文件清单（每个品牌均需提供）

1	部件名称	
2	投标品牌	
3	证明文件清单（与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩、市场占有情况或其他第三方证明文件等）	
3.1		
3.2		

附：第三方证明文件

品牌 2 第三方证明文件清单（每个品牌均需提供）

1	部件名称	
2	投标品牌	
3	证明文件清单（与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩、市场占有情况或其他第三方证明文件等）	
3.1		
3.2		

附：第三方证明文件

三、品牌部件知悉函

知 悉 函

我公司已知悉并理解招标文件第三章评标办法中的下述条款（若与第三章评标办法描述不一致的，以招标文件第三章评标办法的描述为准）：

1. 《关键部件品牌规格表》中的部件（若有）评审说明

（1）若投标人在投标文件中未明确唯一品牌的，作否决投标处理。

（2）投标人所投关键部件品牌在招标文件列明品牌以外的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩等第三方证明文件佐证所投品牌与列明品牌为“或相当于”，经评标委员会判定是否属于“相当于”。如判定为“相当于”，则进行后续评标；如判定为“不相当于”，则作否决投标处理。若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。

2. 《主要部件品牌规格表》中的部件（若有）评审说明

（1）若投标人在投标文件中明确主选品牌的，按主选品牌进行评标。

（2）若投标人在投标文件中列明两个及以上品牌但未明确主选品牌的，按其所投品牌中最低技术水平的品牌进行技术评审，同时扣除相应的报价质量分；

（3）若投标人在投标文件中品牌表述模糊不清，仅以“响应”、“符合要求”等方式进行响应的，视为投标人所投品牌为招标文件列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分；

（4）若投标人在投标文件中列明了一个或多个品牌，且含“或相当于”、“或同等档次”等模糊字眼的，视为投标人所投品牌为投标文件中列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分；

（5）若投标人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩等第三方证明文件佐证所投品牌与列明品牌为“或相当于”；若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。若评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的，评标委员会按下述方式进行处理：

1) 按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价；

2) 按所投品牌技术水平最低的进行评审。

投标人：（盖章）

投标日期：

四、附表附图-部件品牌响应表

部件品牌响应表

重要部件响应表

序号	部件名称	招标文件规定品牌规格范围或相当 于	部件名称	投标人所报品牌规 格
----	------	----------------------	------	---------------

五、技术偏差表

技术偏差表

序号	条目(招标条件)	简要内容(招标条件)	条目(投标文件)	简要内容(投标文件)

注：本单位承诺除商务和技术偏离表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

六、其它采购人需要报价人提供的（若需）

七、评审打分资料（若有）

请按招标文件《第三章》评标办法中的技术评标因素及其量化标准，明确评分打分资料所在页面页码或已在投标管家中绑定评审指标。

序号	评审指标	资料名称	资料所在页面页码或已绑定评审指标	备注

招标编号：ZJTY-2025-08-20-002

浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司
六横电厂光伏电站部分光伏回建工程
(2025 年)

投 标 文 件

第三卷 报价文件

投标人：（盖单位章）

一、投标函及投标函附录

（一）投标函

致：浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司

1. 我方已仔细研究了浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司六横电厂光伏站部分光伏回建工程（2025 年）标段招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）（¥元）的投标总报价，工期日历天，工程质量达到，并按合同约定履行义务。

2. 投标文件前后如存在内容不一致的，以投标函为准。

3. 我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。

4. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。

5. 如我方中标，我方承诺：

（1）在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

（2）在签订合同时不向你方提出附加条件；

（3）按照招标文件要求提交履约担保；

（4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

6. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形。

7. 我理解，你方并非接受最低价格或可能收到的任何投标函的约束，亦无须负担我们的任何报价费用。

投标人(盖单位章)：

日期：

（二）投标函附录

1. 投标函补充条款

（1）我方承诺企业安全生产费包含在报价总报价中，且不少于建筑安装工程造价的__%。

（2）____（其他补充说明）。

2. 附表

序号	名称	内容	备注
1	项目负责人	姓名： 身份证号：	
2	工期	天数：____日历天	
3	缺陷责任期		
4	分包		
5	价格调整的差额计算	见合同条款	
6	税率		
...	...		

开标一览表

项目名称：浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司六横电厂光伏站部分光伏回建工程（2025年）

单位：万元（人民币）

投标报价	小写： 大写：
工期	
质量目标	
项目负责人	
备注	

投标单位（盖章）：

日期：

备注：请投标单位按以上格式认真填写，不得随意更改技术规范中要求。

二、工程项目报价汇总表

工程名称：_____

序号	单位工程名称	金额（元）
1	单位工程	
1.1	专业工程	
1.2	专业工程	
.....		
合计		
其中：安全生产费		

投标人（盖单位章）：_____

日期：_____

三、报价表格式