

竞争性谈判采购文件

标书编号：TTZB-2022028

竞争性谈判采购项目名称：欧拓（重庆）防音 0.75MWp 分布式光伏发电项目

重庆天泰能源集团有限公司
二〇二二年九月

目 录

一 前附表.....	第 4 页
二 项目采购公告.....	第 8 页
2.1 第一部分 项目概况.....	第 10 页
2.2 第二部分 报价人的资格条件.....	第 11 页
2.3 第三部分 报价文件说明.....	第 12 页
2.4 第四部分 开价评审及定标过程说明.....	第 14 页
2.4.1 投标文件.....	第 17 页
2.4.1.1 (一) 报价函.....	第 18 页
2.4.1.2 (二) 法定代表人身份证明.....	第 24 页
2.4.1.3 (三) 营业执照.....	第 26 页
2.4.1.4 (四) 资质证书复印件.....	第 27 页
2.4.1.5 (五) 声明及承诺.....	第 28 页
2.4.1.5 (六) 财务情况.....	第 29 页
2.4.1.7 (七) 信誉情况.....	第 30 页
2.4.1.8 (八) 拟投入本项目人员汇总表.....	第 31 页
2.4.1.9 (九) 拟投入本项目人员资历表.....	第 32 页
2.4.1.10 (十) 投标人拟采用的技术设备统计表.....	第 33 页
2.4.1.11 (十一) 偏差表.....	第 33 页
2.4.1.12 (十二) 其他资料.....	第 33 页

2.5 第五部分 合同条款及格式	第 34 页
2.5.1 EPC 总承包合同	第 35 页
2.5.2 合同协议书	第 126 页
2.5.3 廉政协议书	第 131 页
2.5.4 安全文明施工协议书	第 134 页
2.5.5 不拖欠农民工工资协议书	第 138 页
2.5.6 履约担保格式	第 139 页
2.5.7 技术要求	第 140 页

前附表：

项号	内 容	规 定
1	竞争性谈判 项目名称	欧拓（重庆）防音 0.75MWp 分布式光伏发电项目
2	最高限价	本项目最高限价¥ 304 万元（人民币大写：叁佰零肆万元整，含税价）
3	采购方式	竞争性谈判
4	报价方式	固定单瓦造价，单瓦价格不因设备材料或其他任何原因调整，结算时以实际装机容量调整合同总价
5	时间要求	合同签订后，2 个月内完成全容量并网及竣工资料，并达到项目整体移交标准。
6	采购范围	<p>本项目招标工程采用交钥匙方式即采用设计、施工及采购一体化（EPC）工程总承包模式实施，总承包范围包括但不限于：</p> <p>（1）负责本分布式光伏项目的 EPC 工程各系统和配套工程（含接入系统）勘察、设计、设备设施采购及施工等全部工作；</p> <p>（2）负责项目设备及材料的采购、运输、装卸、二次倒运及管理；</p> <p>（3）负责项目各系统工程和其他配套工程（含接入系统）的施工准备、施工、调试、试验、手续办理、全容量并网 72 小时试运行、竣工验收（含环保、档案、职业健康和安安全等工程专项验收）一体化总承包；</p> <p>（4）负责项目验收移交后的质保期服务，实现消防、安全设施、劳动安全卫生、环境保护等；</p> <p>（5）负责施工协调、施工产生的政策处理及临时用地、施工过程中损坏厂区设备设施（绿化、土建等）的修复、技术培训以及其他服务等均包含在内；</p> <p>（6）负责该项目的初步设计、初步设计审查会、接入系统设计以及电力接入审查会等项目所需的各类技术、经济评审会；</p> <p>（7）为完成本项目并网发电所需的施工准备、安全文明施工措施等、成品保护、与移交期间检验与取证、验收及合同包含的所有风险、责任等；</p>

		<p>(8) 负责其他与本项目相关的一切工作。</p> <p>注：设备安装工程包括但不限于光伏组件、逆变器、光伏并网柜、电缆线路、消防、组件冲洗水系统、检修通道、电力监控系统、接入系统工程、电能计量设备（含校验）、视频监控系统、环境监测系统等。上述涉及的项目费用均由投标人承担。</p> <p>完成竣工验收所涉及到的所有工作包括但不限于：完成本项目必须涉及的专项验收、并网前各项验收、达标投产考核验收、设备到货检验、组件到货检测、质量监督、功率调节和电能质量测试、所有性能测试、保护定值、并网性能检测、四遥功能调试、设备安装调试及试验、视频监控系统安装及调试，上述涉及的费用均由投标人承担。</p> <p>完成项目质量监督和性能测试（系统效率、有功、无功及电能质量测试等）工作，上述涉及本项目的费用均由投标人承担。</p> <p>项目实施过程中，若存在对厂区内所有道路、绿化及相关成品、半成品等设施设备有损坏或占用的，均由投标人自行负责修复或赔偿，并达到厂方的合理化要求。</p> <p>除上述以外，投标人还负责本工程自竣工验收合格起一年内的保修工作，同时也包括所有设备、材料、备品备件、专用工具、消耗品以及相关技术资料的提供及培训等，所有费用及组织均由投标人负责。</p> <p>投标人应对上述工作范围内的工作负全部责任及费用，投标人承包方应为达到本目标而履行合同。</p>
7	报价人资质等	<p>资质要求：</p> <p>(1) 投标人须为依法注册的独立法人，须提供有效的证明文件。</p> <p>(2) 投标人须具备有效的工程设计电力行业（新能源发电、变电工程、送电工程）专业乙级及以上资质或电力工程施工总承包三级及以上等级资质证书，投标人为施工企业的须具有有效的安全生产许可证。</p> <p>财务要求：</p> <p>近三年（2019年至2021年）的财务状况良好，无亏损（自行承诺，格式自拟）。</p>

业绩要求:

投标人自 2016 年 1 月 1 日至投标截止日 (以合同签订时间为准), 投标人须具有 1 个及以上的光伏项目业绩(业绩证明可为中标通知书、合同首页、签字盖章页和合同主要内容页, 竣工类证明材料等, 国外业绩需提供对应的中文译本)。

项目经理的资格要求:

(1) 投标人拟派项目经理须取得有效的二级及以上注册建造师执业资格证书 (建筑工程或机电工程专业), 并具备有效的安全生产考核合格证书 (B 证), 或有效的勘察设计注册执业证书, 同时必须为本公司的在职正式员工 (提供近半年的社保缴纳证明), 并提供完整的证明材料。

(2) 投标人自 2016 年 1 月 1 日至投标截止日 (以合同签订时间为准), 以项目经理身份完成至少 1 个光伏项目业绩, 投标人须提供能证明项目经理业绩的证明文件, 可以是合同或验收证明或公司任命文件证明等有盖章的材料。

设计负责人的资格要求:

(1) 投标人须提供拟任设计负责人有效的勘察设计注册执业证书, 同时必须为本公司的在职正式员工 (提供近半年的社保缴纳证明), 并提供完整的证明材料。

(2) 投标人自 2016 年 1 月 1 日至投标截止日 (以合同签订时间为准), 设计负责人须至少具有 1 个光伏项目业绩, 投标人须提供能证明设计负责人业绩的证明文件, 可以是合同或验收证明或公司任命文件证明等有盖章的材料 (投标人为设计单位的要求提供此项)

(3) 项目管理机构及人员: 投标人须提供拟任安全负责人有效的《安全生产考核合格证书》C 证。

信誉要求:

(1) 未被有关行政部门暂停投标资格, 或被有关行政部门暂停投标资格期限已满, 也无行贿犯罪记录 (投标人自行承诺, 格式自拟)。

(2) 按照《关于在招标投标活动中对失信被执行人实施联合惩戒的通知》(法〔2016〕285 号) 要求, 由投标人自行承诺投标截止时间前未被列为失信被执行人 (投标

		<p>人自行承诺，格式自拟)。</p> <p>注：1.本次招标接受联合体投标，母子公司资质业绩不得互相借用，外地施工企业须已办理“市外建筑施工企业入渝信息库”登记。(须提供有效的资质证书复印件，“市外建筑施工企业入渝信息库”网页截图)。</p> <p>2.由投标人自行声明未受到暂停投标资格的行政处罚或暂停投标资格行政处罚期限已满，也未被列为失信被执行人，也无行贿犯罪记录，若受到暂停投标资格行政处罚的，还需提供暂停投标资格行政处罚期限已满的证明材料。如声明与实际不符，将被取消投标或中标资格。</p> <p>3.投标截止日前两年内，投标人单位或其法定代表人被人民法院判定犯行贿罪的，在其相关文件规定的期限内不得参与投标。若中标后，经招标人查询发现中标人单位或法定代表人有行贿犯罪事实的，则取消其中标资格并追究相关责任。</p> <p>4.以上所有扫描件或复印件须加盖投标人单位公章。</p> <p>5.若发现投标人资料存在虚假不实，招标人将有权取消其投标或中标资格，并追究其相应的法律责任。</p>
8	资格审查方式	资格后审
9	计价方式	报价人根据自身实力确定报价
10	报价有效期	60天
11	竞争性谈判文件费	购买竞争性谈判文件费用：200元/份。 (账户、提交方式见附表12项)
12	报价担保	<p>金额：人民币6万元(大写：人民币陆万元整)。根据最高限价设定。</p> <p>形式：现金、支票或转账</p> <p>提交方式：递交报价文件时间截止前</p> <p>退还方式：评审结束后无息退还</p> <p>账户：重庆天泰能源集团有限公司</p> <p>开户行：浙商银行重庆九龙坡支行</p> <p>账号：6530000310120100032755</p>
13	答疑会	不组织
14	报价文件组成及数量	报价文件3份：正本一份，副本一份及u盘电子文件

15	报价截止时间	递交报价文件时间:2022年10月9日10:00时前 报价文件递交地点:重庆天泰铝业有限公司办公室 联系电话:15223865560 联系人:吴老师 如需澄清和勘察现场等 联系电话:15123864173 联系人:周老师
16	开标	开标地点:重庆天泰铝业有限公司会议室 开标时间:2022年10月9日14:00时
17	履约担保	中标人在合同生效后7个工作日内向发包人提交合同总金额10%的履约担保。

项目采购公告

重庆天泰能源集团有限公司拟对 欧拓（重庆）防音 0.75MWp 分布式光伏发电项目 进行竞争性谈判采购，欢迎对此感兴趣并具有办理能力的专业单位前来报价。

标书编号：TTZB-2022028

标的名称：欧拓（重庆）防音 0.75MWp 分布式光伏发电项目

1.竞争性谈判采购文件发放：

请自行在重庆天泰能源集团有限公司主页下载竞争性谈判采购文件，重庆天泰能源集团有限公司主页（<http://www.tiantaienergy.com/>）→ 招标信息(主页右上角)→重庆天泰能源集团有限公司 2022 年欧拓（重庆）防音 0.75MWp 分布式光伏发电项目采购项目→点击浏览该文（鼠标左键点击一下）→下载。

2.对报价人的资质要求：

(1) 投标人须为依法注册的独立法人，须提供有效的证明文件。

(2) 投标人须具备有效的工程设计电力行业（新能源发电、变电工程、送电工程）专业乙级及以上资质或电力工程施工总承包三级及以上等级资质证书，投标人为施工企业的须具有有效的安全生产许可证。

其余未尽内容详见前附表 7 规定。

3. 对资质文件要求：

报价人需提供以下资质文件（可提供复印件，需加盖公章）：

- （1）法人营业执照
- （2）相关资质证明文件

其余未尽内容详见前附表 7 规定。

重庆天泰能源集团有限公司

2022 年 9 月 28 日

第一部分 项目概况

重庆天泰能源集团有限公司（以下简称“公司”）是重庆市首家电力上市公司--重庆三峡水利电力(集团)股份有限公司(股票代码: 600116) 属下的控股子公司, 2021 年公司排名重庆市制造业百强第 78 位。

公司前身以重庆天泰铝业股份有限公司为主体, 成立于 2003 年 10 月, 现注册资本 24,523.25 万元, 注册地为重庆市九龙坡区西彭镇。公司发展方向以热电联产为基础, 致力于拓展能源综合利用空间, 努力把天泰能源集团打造成为“两业融合”(先进制造业和现代服务业)的引领者。

本次采购项目建于欧拓(重庆)防音配件有限公司(简称“欧拓公司”)位于重庆市九龙坡区西彭工业园区 A85-1/02 地块的厂房屋顶, 厂房占地面积 11419m², 总建筑面积 12619m², 厂房产权归属于重庆铝开投集团公司, 厂房屋顶面积约 7600m², 规划建设约 0.75MWp 屋顶光伏, 项目所发电力直接供与欧拓公司生产使用, 多余电力将采取上网形式消纳。项目已具备竞争性谈判采购条件。

第二部分 报价人的资格条件

- 一、报价人应具备下列条件:见前附表 7、8 项
- 二、购买竞争性谈判采购书费用: 见前附表 11 项
- 三、需缴纳的报价保证金: 见前附表 12 项

第三部分 报价文件说明

一、报价文件说明:

报价方应仔细阅读竞争性谈判采购文件的所有内容,按竞争性谈判采购文件的要求提供报价文件,并保证所提供的全部资料的真实性、准确性及完整性,以使其对竞争性谈判采购文件做出实质性响应;否则,报价将被拒绝。

二、报价文件组成:

- (一) 报价函
- (二) 法定代表人身份证明及授权委托书
- (三) 营业执照
- (四) 资质证书副本复印件
- (五) 声明及承诺
- (六) 财务情况
- (七) 信誉情况
- (八) 拟投入本项目设计人员、项目经理、安全员等人员汇总表
- (九) 拟投入本项目设计人员、项目经理、安全员等人员资历表
- (十) 投标人拟采用的技术、设备情况统计表
- (十一) 偏差表
- (十二) 其他资料

三、报价文件的密封与标记:

(一) 报价文件一式二份，报价方应将报价文件分别密封，并在封口处加盖报价方单位公章，在报价文件封皮明显处注明：

采购人：

竞争性谈判采购文件编号：

竞争性谈判采购项目名称：

报价方的名称（加盖公章）：

地址：

电话：

注明：“开标时启封”的字样。

(二) 报价文件字体采用宋体、A4 幅面纸张打印

四、报价费用

报价方应自行承担所有与编写和提交报价文件有关费用，不论报价的结果如何，采购方在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

五、报价书送达方式及截止时间：报价文件必须在采购方规定的报价截止日期前送达（邮递）到报价地点，过期作废标处理。首选当面递交方式，邮寄方式以签收为准（因疫情原因建议采用邮寄方式）。

第四部分 开价评审及定标过程说明

一、开标:

(一) 开标时间、地点: 见前附表 16 项

(二) 开标: 开标会由采购人电话主持并开价。

1. 由采购人查验各报价人资格是否符合竞争性谈判采购文件规定;
2. 由采购人检查报价文件的密封情况,确认密封完好;
3. 经确认密封完好后, 由开标组织人员当众拆封, 并宣读相关内容。
4. 整理并记录报价文件的主要内容, 并在开标记录上签字认定。

二、评标:

由采购人评标委员会进行评标。

1. 评标委员会将综合分析报价方的各项指标, 不以单项指标的优劣评选中标单位。
2. 评标委员会将对所有报价方的报价评估, 采用相同的程序和标准。
3. 评标委员会将保守报价方的商业秘密。
4. 评标委员会不向落标方解释落标原因, 不退还报价文件。
5. 评标委员会可以要求报价方对报价文件中不明细的地方进行必要的澄清、说明或答辩, 报价方必须按时派专人或以书面形式进行澄清、说明, 但不得对报价内容实质性修改。
6. 报价方不得干扰采购方的评标活动, 否则将废除其标书。

7. 报价方不得相互串通报价，不得排挤其他报价方的公平竞争，在评标期间，报价方不得向评委询问情况，不得进行有违公正的活动，否则将被取消报价资格。

三、评标办法:

(一) 采取经评审的竞争性谈判法。评标委员会按照竞争性谈判采购文件的要求，对确定为实质上响应竞争性谈判采购文件要求的报价进行公平、公正地评价和比较。评标工作按以下程序进行：符合性审查（资质评审）、综合评审（详细评审）、提出评审意见、写出评标报告

1.符合性审查（初步评审）

报价文件有下述情形之一的为未能对竞争性谈判采购文件作出实质性响应，作废标处理。

(1) 未按竞争性谈判采购文件要求密封的。

(2) 逾期送达的或者未送达指定地点的；

(3) 未按竞争性谈判采购文件要求提交报价保证金的；

(4) 无单位盖章并无法定代表人签字或法定代表人授权的代理人签字或盖章的；

(5) 报价清单无盖章的；未按规定格式填写，关键字迹模糊、无法辨认的；

(6) 报价人递交两份或多份内容不同的报价文件，或在一份报价文件

中对同一招标项目报有两个或多个报价，且未声明哪一个有效；

(7) 高于采购人确定的最高限价的；

(8) 不符合竞争性谈判采购文件中规定的其他实质性要求。

2. 商务文件的评审（详细评审）

项目	内容	排名
第一轮商务部分(报价)	报价	
第一轮报价排名	价格由低到高排列竞争性谈判名单	
第二轮商务部分(报价)	最终报价	

3. 评标委员会完成评标后，依据评分结果，对报价方进行排序确定成交供应商，写出书面评标报告。

4. 评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结论持有异议的评标委员可以以书面方式阐述其不同意见和理由。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字且不陈述其不同意见和理由的，视为同意评标结论。评标委员会对此作出书面说明并记录在案。

5. 此项目评标委员会推荐的中标候选人限定二家。

四、定标：

评标名次根据报价（含税）从低到高排列名次，名次最高者为第一中标候选人（即中标人）。如果中标人在采购人发出中标通知书后 3 日内因

故放弃中标，采购人可以依序确定排名第二的中标候选人为中标人或重新进行采购。

**重庆天泰能源集团有限公司欧拓（重庆）防音 0.75MWp 分布式光伏发电项
目
EPC 总承包**

投标文件

投标人： _____ (盖单位章)
法定代表人或其委托代理人： _____ (签字或盖章)
_____ 年 ____ 月 ____

(一) 报价函

致：_____ (招标人全称)

1、经考察现场和研究_____ (项目名称)_____ 招标文件、合同条款、规范和其它有关文件后 (含澄清), 我方就上述 EPC 总承包任务及相关服务, 现愿按含税总价人民币_____元 (大写: _____) ,单瓦造价_____元/w。含税总价组成如下:

费用名称	含税金额	税率
设备及安装工程费用		
建筑工程费		
其他费用		
总价		

完成招标文件规定的所有设计、施工、采购等任务。设计周期满足招标文件要求, 质量目标及技术标准达到国家现行法律法规及招标文件要求。

2、一旦我方中标, 我方将组建项目组, 保证在规定时限完成招标文件规定的工作内容。

3、在此我方郑重承诺: 我方将按招标人的要求提供高质量的后续服务。

4、除非另外达成协议并生效, 你方的中标通知书和本投标文件是我们双方合同的组成部分。

5、我方以金额为人民币___/___元作为本项目的投标担保。

6、我方再次郑重承诺: 我方将按招标人的要求提供高质量的后续服务。

7、拟派往本项目的项目负责人为_____。

8、报价格式详见后附表（表 1-4）。

说明：若行政主管部门要求对初步设计（含概算编制）、电力并网方案等进行审批，则设计单位需配合相关工作，并不再计取费用。

在工程实施过程中的设计费、设备费、建安费计价、调整、结算等，均以本报价单内容和招标文件相应规定为准。

投标人： _____（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人： _____（签字或盖章）

项目负责人： _____

地址： _____

网址： _____

电话： _____

传真： _____

邮政编码： _____

_____年____月____

表 1 投标报价总表

序号	工程或费用名称	设备购置费 (万元)	建安工程费 (万元)	材料费 (万元)	合计 (万元)
1	设备及安装工程				
2	建筑工程				
3	其他费用				
3.1	设计费				
3.2	生产准备费				
3.3	...				
4	合计				
5	单瓦造价 (元/w)				

法定代表人或其授权人签字：

年 月 日

表 2 光伏电站设备及安装工程报价表

单 位：人民币元

序号	项目编码	项目名称	单位	数量	单价			合价			品牌 (根据技术要求中对组件及逆变器要求填写)
					设备费	安装费	材料费	设备费	安装费	材料费	

法定代表人或其授权人签字：

年 月 日

表 3 建筑工程报价表

单 位:人民币元

序号	项目编码	工程或费用名称	单位	数量	单价	合计
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14		其它保证系统正常运行的设施				
	合计					

法定代表人或其授权人签字:

年 月 日

表 4 其他费用报价表

单 位：人民币元

序号	项目 编码	工程或费用名称	费率 (%) 或数量	计算基 数/单价	合价	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
	合计					

法定代表人或其授权人签字：

年 月 日

(二) 法定代表人身份证明及授权委托书

法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：____年__月____日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：____ 年龄：____ 职务：____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人：_____（盖单位公章）

_____年____月____日

法定代表人身份证双面复印件或扫描件

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）投标人文件、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。

附：法定代表人身份证明。

参 选 人：_____（盖单位公章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

_____年____月____日

法定代表人身份证双面复印件或扫描件	委托代理人身份证双面复印件或扫描件
-------------------	-------------------

注：1、法定代表人参加投标活动并签署文件的不需要授权委托书，只需提供法定代表人身份证明；非法定代表人参加投标活动及签署文件的除提供法定代表人身份证明外还须提供授权委托书。

(三) 营业执照

(四) 资质证书副本复印件

注：提供资质证书副本复印件并加盖投标人公章。若为市外勘察设计企业还须提供已纳入“重庆市城乡建设委员会勘察设计行业综合信息平台”的网上截图（截图应体现企业基本情况和备案人员信息）或有效的分支机构入渝登记备案证及登记备案的人员名单（登记备案人员名单由投标人自行在重庆建设工程信息网 <http://www1.cqjsxx.com/webcqjg/index.aspx> 上下载打印）复印件并加盖投标人公章。

(五) 声明及承诺

致：重庆天泰能源集团有限公司（招标人名称）

兹有_____（投标人名称）参与贵单位组织的欧拓(重庆)防音 0.75MWp 分布式光伏发电项目竞争性谈判采购。在此，本公司郑重声明：

- 一、历次招标投标活动中，无任何违法、违规、违纪行为；
- 二、历次商业或承包业务活动中，无不诚信记录；
- 三、参与该次竞争性谈判采购活动所提供的资料绝对真实有效；
- 四、严格按照竞争性谈判采购文件要求，履行职责。

五、承诺：

1、若本公司中选，招标人后期发现本公司声明不实，可取消本公司中选资格。如果我公司由此给贵公司造成损失，我公司承担赔偿责任；

2、若本公司与其他人相互串通中标、违规中标、恶意中标等，中标无效。本公司承担由此造成的一切损失；若本公司不按本《须知》要求领取《中标通知书》、签订合同等，可视为放弃中标，招标方可另行确定中标人，本公司概无异议。

3、其它承诺事项：对贵单位发出的该工程竞争性谈判采购文件及其相应的补遗资料、书面通知等全部内容予以确认，严格遵守并按其要求提交投标文件。我方如中标，我单位保证愿意按上述招标文件和其他有关资料的全部要求（包括合同条件、技术要求等）实施本工程；保证本工程中标后绝不转包、挂靠，一旦建设单位发现、查实我单位有转包、挂靠、拟派往本工程的人员不到位、擅自更换项目负责人等行为，我单位自愿放弃中标资格并承担相应的法律和经济责任。我单位如未中标，招标人有权不退还我方为本工程所提供的全部投标文件。

投标人（公章）：

负责人（签字）：

2022 年 月 日

(六) 财务情况

(由投标单位自行声明，格式自拟。)

(七) 信誉情况

(由投标单位自行声明，格式自拟。)

(九) 拟投入本项目人员资历表

姓 名		出生日期		技术职称	
学 历		专 业		拟担任职务	
时 间	项目/规模/职务/设计工作的经验/获奖情况				

(十) 投标人拟采用的技术设备统计表

序号	拟采用的设备名称	规格型号	主要技术参数	备注

注：上述格式及内容仅供参考，各投标人可结合自身情况对上述内容进行增减。

(十一) 偏差表

序号	偏差内容	备注

注：投标人若在商务部分或技术部分与招标文件要求的内容存在偏差，须如实进行填写；若不存在偏差，也需进行无偏差说明及承诺。

(十二) 其他资料

投标人自行提供认为其他与项目有关的资料

第五部分 合同条款及格式

合同编号: _____

**EPC 总承包工程合同
示范文本**

**住房和城乡建设部
国家工商行政管理总局** 制定

第一节 通用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

通用合同条款、专用合同条款中的下列词语应具有本款所赋予的含义。

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：指合同协议书、中标通知书、投标函及投标函附录、专用合同条款、通用合同条款、发包人要求、价格清单、承包人建议书，以及其他构成合同组成部分的文件。

1.1.1.2 合同协议书：指第 1.5 款所指的合同协议书。

1.1.1.3 中标通知书：指发包人通知承包人中标的函件。中标通知书随附的澄清、说明、补正事项纪要等，是中标通知书的组成部分。

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

1.1.1.5 投标函附录：指附在投标函后构成合同文件的投标函附录。

1.1.1.6 发包人要求：指构成合同文件组成部分的名为发包人要求的文件，包括招标项目的目的、范围、设计与其他技术标准和要求，以及合同双方当事人约定对其所作的修改或补充。

1.1.1.7 价格清单：指构成合同文件组成部分的由承包人按规定的格式和要求填写并标明价格的清单。

1.1.1.8 承包人建议书：指构成合同文件组成部分的名为承包人建议书的文件。承包人建议书由承包人随投标函一起提交。承包人建议书应包括承包人的设计图纸及相应说明等设计文件。

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

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.1 合同当事人：指发包人和（或）承包人。

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

1.1.2.3 承包人：指与发包人签订合同协议书的当事人。

1.1.2.4 承包人项目经理：指承包人指定代表承包人履行义务的负责人。

1.1.2.5 设计负责人：指承包人指定负责组织指导协调设计工作并具有相应资格的人员。

1.1.2.6 施工负责人：指承包人指定负责组织指导协调施工工作并具有相应资格的人员。

1.1.2.7 采购负责人：指承包人指定负责组织指导协调采购工作的人员。

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

1.1.2.9 监理人：指在专用合同条款中指明的，受发包人委托对合同履行实施管理的法人或其他组织。属于国家强制监理的，监理人应当具有相应的监理资质。

1.1.2.7 总监理工程师：指由监理人委派对合同履行实施管理的全权负责人。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.1 工程：指永久工程和（或）临时工程。

1.1.3.2 永久工程：指按合同约定建造并移交给发包人的工程，包括工程

设备。

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

1.1.3.4 区段工程：指专用合同条款中指明特定范围的能单独接收并使用的永久工程。

1.1.3.5 工程设备：指构成或计划构成永久工程的机电设备、仪器装置、运载工具及其他类似的设备和装置。

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

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

1.1.3.8 承包人设备：指承包人为工程实施提供的施工设备。

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

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

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

1.1.4 日期、检验和竣工

1.1.4.1 开始工作通知：指监理人按第 11.1 款通知承包人开始工作的函件。

1.1.4.2 开始工作日期：指监理人按第 11.1 款发出的开始工作通知中写明的开始工作日期。

1.1.4.3 工期：指承包人在投标函中承诺的完成合同工作所需的期限，包括按第 11.3 款、第 11.4 款和第 11.6 款约定所作的变更。

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

1.1.4.5 缺陷责任期：指履行第 19.2 款约定的缺陷责任的期限，具体期限在发包人要求中明确的包括根据第 19.3 款约定所作的延长。

1.1.4.6 基准日期：指投标截止之日前 28 天的日期。

1.1.4.7 天：除特别指明外，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。

1.1.4.8 竣工试验：是指在工程竣工验收前，根据第 18.1 款要求进行的试验。

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

1.1.4.10 竣工后试验：是指在工程竣工验收后，根据第 18.9 款约定进行的试验。

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

1.1.5 合同价格和费用

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

1.1.5.2 合同价格：指承包人按合同约定完成了包括缺陷责任期内的全部承

包工作后，发包人应付给承包人的金额，包括在履行合同过程中按合同约定进行的变更和调整。

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

1.1.5.4 暂列金额：指招标文件中给定的，用于在签订协议书时尚未确定或不可预见变更的设计、施工及其所需材料、工程设备、服务等金额，包括以计日工方式支付的金额。

1.1.5.5 暂估价：指招标文件中给定的，用于支付必然发生但暂时不能确定价格的专业服务、材料、设备专业工程的金额。

1.1.5.6 计日工：指对零星工作采取的一种计价方式，按合同中的计日工子目及其单价计价付款。

1.1.5.7 质量保证金：指按第 17.4.1 项约定用于保证在缺陷责任期内履行缺陷修复义务的金额。

1.1.6 其他

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

1.1.6.2 承包人文件：指由承包人根据合同应提交的所有图纸、手册、模型、计算书、软件和其他文件。

1.1.6.3 变更是指根据第 15 条的约定，经指示或批准对发包人要求或工程所做的改变。

1.2 语言文字

合同使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.3 法律

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

1.4 合同文件的优先顺序

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

- (1) 合同协议书；
- (2) 中标通知书；
- (3) 投标函及投标函附录；
- (4) 专用合同条款；
- (5) 通用合同条款；
- (6) 发包人要求；
- (7) 承包人建议书；
- (8) 价格清单；
- (9) 其他合同文件。

1.5 合同协议书

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

1.6 文件的提供和照管

1.6.1 承包人文件的提供

除专用合同条款另有约定外，承包人应在合理的期限内按照合同约定的数量向监理人提供承包人文件。合同约定承包人文件应批准的，监理人应当在合同约定的期限内批复。承包人的设计文件的提供和审查按第 5.3 款和第 5.5 款的约定执行。

1.6.2 发包人提供的文件

按专用合同条款约定由发包人提供的文件，包括前期工作相关文件、环境保护、气象水文、地质条件等，发包人应按约定的数量和期限交给承包人。由于发包人未按时提供文件造成工期延误的，按第 11.3 款约定执行。

1.6.3 文件错误的通知

任何一方发现了文件中存在的明显错误或疏忽，应及时通知另一方。

1.6.4 文件的照管

承包人应在现场保留一份合同、发包人要求中列出的所有文件、承包人文件、变更以及其它根据合同收发的往来信函。发包人有权在任何合理的时间查阅和使用上述所有文件。

1.7 联络

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

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

1.8 转让

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

1.9 严禁贿赂

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

1.10 化石、文物

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

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

1.11 知识产权

1.11.1 除专用合同条款另有约定外，承包人完成的设计工作成果和建造完成的建筑物，除署名权以外的著作权以及建筑物形象使用收益等其他知识产权均归发包人享有。

1.11.2 承包人在进行设计，以及使用任何材料、承包人设备、工程设备或

采用施工工艺时,因侵犯专利权或其他知识产权所引起的责任,由承包人承担。

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

1.12 文件及信息的保密

未经对方同意,任何一方当事人不得将有关文件、技术秘密、需要保密的资料和信息泄露给他人或公开发表与引用。

1.13 发包人要求中的错误

1.13.1 承包人应认真阅读、复核发包人要求,发现错误的,应及时书面通知发包人。发包人作相应修改的,按照第 15 条约定处理。对确实存在的错误,发包人坚持不作修改的,应承担由此导致承包人增加的费用和(或)延误的工期。

1.13.2 承包人未发现发包人要求中存在错误的,承包人自行承担由此导致的费用增加和(或)工期延误,但专用合同条款另有约定的除外。

1.13.3 无论承包人发现与否,在任何情况下,发包人要求中的下列错误导致承包人增加的费用和(或)延误的工期,由发包人承担,并向承包人支付合理利润。

- (1) 发包人要求中引用的原始数据和资料;
- (2) 对工程或其任何部分的功能要求;
- (3) 对工程的工艺安排或要求;
- (4) 试验和检验标准;
- (5) 除合同另有约定外,承包人无法核实的数据和资料。

1.14 发包人要求违法

发包人要求违反法律规定的,承包人发现后应书面通知发包人,并要求其

改正。发包人收到通知书后不予改正或不予答复的，承包人有权拒绝履行合同义务，直至解除合同。发包人应承担由此引起的承包人全部损失。

2. 发包人义务

2.1 遵守法律

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

2.2 发出承包人开始工作通知

发包人应委托监理人按第 11.1 款的约定向承包人发出开始工作通知。

2.3 提供施工场地

发包人应按专用合同条款约定向承包人提供施工场地及进场施工条件，并明确与承包人的交接界面。

2.4 办理证件和批件

法律规定和（或）合同约定由发包人负责办理的工程建设项目必须履行的各类审批、核准或备案手续，发包人应按时办理。

法律规定和（或）合同约定由承包人负责的有关设计、施工证件和批件，发包人应给予必要的协助。

2.5 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。专用合同条款对发包人工程款支付担保有约定的，从其约定。

2.6 组织竣工验收

发包人应按合同约定及时组织竣工验收。

2.7 其他义务

发包人应履行合同约定的其他义务。

3. 监理人

3.1 监理人的职责和权力

3.1.1 监理人受发包人委托，享有合同约定的权力，其所发出的任何指示应视为已得到发包人的批准。监理人在行使某项权力前需要经发包人事先批准而通用合同条款没有指明的，应在专用合同条款中指明。未经发包人批准，监理人无权修改合同。

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

3.2 总监理工程师

发包人应在发出开始工作通知前将总监理工程师的任命通知承包人。总监理工程师更换时，应提前 14 天通知承包人。总监理工程师超过 2 天不能履行职责的，应委派代表代行其职责，并通知承包人。

3.3 监理人员

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

3.3.2 总监理工程师授权的监理人员对承包人文件、工程或其采用的材料和工程设备未在约定的或合理的期限内提出否定意见的，视为已获批准，但不

影响监理人在以后拒绝该项工作、工程、材料或工程设备的权利，监理人的拒绝应当符合法律规定和合同约定。

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

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

3.4 监理人的指示

3.4.1 监理人应按第 3.1 款的约定向承包人发出指示，监理人的指示应盖有监理人授权的项目管理机构章，并由总监理工程师或总监理工程师约定授权的监理人员签字。

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

3.4.3 在紧急情况下，总监理工程师或其授权的监理人员可以当场签发临时书面指示，承包人应遵照执行。监理应在临时书面指示发出后 24 小时内发出书面确认函，监理人在 24 小时内未发出书面确认函的，该临时书面指示应被视为监理人的正式指示。

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

3.4.5 由于监理人未能按合同约定发出指示、指示延误或指示错误而导致承包人费用增加和（或）工期延误的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。

3.5 商定或确定

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

3.5.2 总监理工程师应将商定或确定的事项通知合同当事人，并附详细依据。对总监理工程师的确定有异议的，构成争议，按照第 24 条的约定处理。在争议解决前，双方应暂按总监理工程师的确定执行，按照第 24 条的约定对总监理工程师的确定作出修改的，按修改后的结果执行，由此导致承包人增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

4. 承包人

4.1 承包人的一般义务

4.1.1 遵守法律

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

4.1.2 依法纳税

承包人应按有关法律规定纳税，应缴纳的税金包括在合同价格内。

4.1.3 完成各项承包工作

承包人应按合同约定以及监理人根据第 3.4 款作出的指示，完成合同约定的全部工作，并对工作中的任何缺陷进行整改、完善和修补，使其满足合同约定的目的。除专用合同条款另有约定外，承包人应提供合同约定的工程设备和承包人文件，以及为完成合同工作所需的劳务、材料、施工设备和其他物品，并按合同约定负责临时设施的设计、施工、运行、维护、管理和拆除

4.1.4 对设计、施工作业和施工方法，以及工程的完备性负责

承包人应按合同约定的工作内容和进度要求，编制设计、施工的组织 and 实施计划，并对所有设计、施工作业和施工方法，以及全部工程的完备性和安全可靠负责。

4.1.5 保证工程施工和人员的安全

承包人应按第 10.2 款约定采取施工安全措施，确保工程及其人员、材料、设备和设施的安全，防止因工程施工造成的人身伤害和财产损失。

4.1.6 负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作

承包人应按照第 10.4 款约定负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作。

4.1.7 避免施工对公众与他人的利益造成损害

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

4.1.8 为他人提供方便

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

4.1.9 工程的维护和照管

工程接收证书颁发前，承包人应负责照管和维护工程。工程接收证书颁发时尚有部分未竣工工程的，承包人还应负责该未竣工工程的照管和维护工作，

直至竣工后移交给发包人。

4.1.10 其他义务

承包人应履行合同约定的其他义务。

4.2 履约担保

4.2.1 承包人应保证其履约担保在发包人颁发工程接收证书前一直有效。

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

4.2.2 如工程延期，承包人有义务继续提供履约担保。由于发包人原因导致延期的，继续提供履约担保所需的费用由发包人承担；由于承包人原因导致延期的，继续提供履约担保所需费用由承包人承担。

4.3 分包和不得转包

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

4.3.2 承包人不得将设计和施工的主体、关键性工作分包给第三人。除专用合同条款另有约定外，未经发包人同意，承包人也不得将非主体、非关键性工作分包给第三人。

4.3.3 分包人的资格能力应与其分包工作的标准和规模相适应。

4.3.4 发包人同意承包人分包工作的，承包人应向发包人和监理人提交分包合同副本。

4.4 联合体

4.4.1 联合体各方应共同与发包人签订合同。联合体各方应为履行合同承

担连带责任。

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

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

4.5 承包人项目经理

4.5.1 承包人应按合同协议书的约定指派项目经理，并在约定的期限内到职。承包人更换项目经理应事先征得发包人同意，并应在更换 14 天前将拟更换的项目经理的姓名和详细资料提交发包人和监理人。承包人项目经理 2 天内不能履行职责的，应事先征得监理人同意，并委派代表代行其职责。

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

4.5.3 承包人为履行合同发出的一切函件均应盖有承包人单位章或由承包人项目经理签字。

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

4.6 承包人人员的管理

4.6.1 承包人应在接到开始工作通知之日起 28 天内，向监理人提交承包人的项目管理机构以及人员安排的报告，其内容应包括项目管理机构的设置、各主要岗位的技术和管理人员名单及其资格，以及设计人员和各工种技术工人的

安排状况。承包人安排的主要管理人员和技术人员应相对稳定，更换主要管理人员和技术人员的，应取得监理人的同意，并向监理人提交继任人员的资格、管理经验等资料。项目经理的更换，应按照本章第 4.5 款规定执行。

4.6.2 承包人安排的主要管理人员包括项目经理、设计负责人、施工负责人、采购负责人以及专职质量、安全生产管理人员等；技术人员包括设计师、建筑师、土木工程师、设备工程师、建造师等。

4.6.3 承包人的设计人员应由具有国家规定和发包人要求中约定的资格，并具有从事设计所必需的经验与能力。

承包人应保证其设计人员（包括分包人的设计人员）在合同期限内的任何时候，都能按时参加发包人或其委托的监理人组织的工作会议。

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

4.6.5 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连续超过 3 天的，应事先征得监理人同意。承包人擅自更换项目经理或主要施工管理人员，或前述人员未经监理人许可擅自离开施工现场连续超过 3 天的，应按照专用合同条款约定承担违约责任。

4.7 撤换承包人项目经理和其他人员

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

4.8 保障承包人人员的合法权益

4.8.1 承包人应与其雇佣的人员签订劳动合同，并按时发放工资

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

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

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

4.8.5 承包人应按有关法律规定和合同约定，为其雇佣人员办理保险。

4.8.6 承包人应负责处理其雇佣人员因工伤亡事故的善后事宜。

4.9 工程价款应专款专用

发包人按合同约定支付给承包人的各项价款应专用于合同工作。

4.10 承包人现场查勘

4.10.1 发包人应向承包人提供施工场地及毗邻区域内的供水、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，相邻建筑物和构筑物、地下工程的有关资料，以及其他与建设工程有关的原始资料，并承担原始资料错误造成的全部责任，但承包人应对其阅读上述有关资料后所作出的解释和推断负责。

4.10.2 承包人应对施工场地和周围环境进行查勘，并收集除发包人提供外为完成合同工作有关的当地资料。在全部合同工作中，视为承包人已充分估计

了应承担的责任和风险。

4.11 不可预见的困难和费用

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

4.12 进度计划

4.12.1 合同进度计划

承包人应按合同约定的内容和期限，编制详细的进度计划，包括设计、承包人文件提交、采购、制造、检验、运达现场、施工、安装、试验的各个阶段的预期时间以及设计和施工组织方案说明等报送监理人。监理人应在专用合同条款约定的期限内批复或提出修改意见，否则该进度计划视为已得到批准。经监理人批准的进度计划称合同进度计划，是控制合同工程进度的依据。承包人还应根据合同进度计划，编制更为详细的分阶段或分项进度计划，报监理人批准。

4.12.2 合同进度计划的修订

不论何种原因造成工程的实际进度与第 4.12.1 项的合同进度计划不符时，承包人可以在专用合同条款约定的期限内向监理人提交修订合同进度计划的申请报告，并附有关措施和相关资料，报监理人批准；监理人也可以直接向承包人作出修订合同进度计划的指示，承包人应按该指示修订合同进度计划，报监理人批准。监理人应在专用合同条款约定的期限内批复。监理人在批复前应获得发包人同意。

4.13 质量保证

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

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

4.13.3 遵守质量保证体系，不应免除合同约定的承包人的义务和责任。

5. 设计

5.1 承包人的设计义务

5.1.1 设计义务的一般要求

承包人应按照法律规定，以及国家、行业和地方规范和标准完成设计工作，并符合发包人要求。

5.1.2 法律和标准的变化

除合同另有约定外，承包人完成设计工作所应遵守的法律规定，以及国家、行业和地方规范和标准，均应视为在基准日适用的版本。基准日之后，前述版本发生重大变化，或者有新的法律，以及国家、行业和地方规范和标准实施的，承包人应向发包人或其委托的监理人提出遵守新规定的建议。发包人或其委托的监理人应在收到建议后 7 天内发出是否遵守新规定的指示。发包人或其委托的监理人指示遵守新规定的，按照第 15 条或第 16.2 款约定执行。

5.2 承包人设计进度计划

承包人应按照发包人要求，在合同进度计划中专门列出设计进度计划，报发包人批准后执行。承包人需按照经批准后的计划开展设计工作。

因承包人原因影响设计进度的，按第 11.5 款的约定执行。因发包人原因

影

响设计进度的，按第 15 条变更处理。

发包人或其委托的监理人有权要求承包人根据第 11.5 款提交修正的进度计划、增加投入资源并加快设计进度。

5.3 设计审查

5.3.1 承包人的设计文件应报发包人审查同意。审查的范围和内容在发包人要求中约定。

除合同另有约定外，自监理人收到承包人的设计文件以及承包人的通知之日起，发包人对承包人的设计文件审查期不超过 21 天。承包人的设计文件对于合同约定有偏离的，应在通知中说明。承包人需要修改已提交的承包人文件的，应立即通知监理人，并向监理人提交修改后的承包人的设计文件，审查期重新起算。

发包人不同意设计文件的，应通过监理人以书面形式通知承包人，并说明不符合合同要求的具体内容。承包人应根据监理人的书面说明，对承包人文件进行修改后重新报送发包人审查，审查期重新起算。

合同约定的审查期满，发包人没有做出审查结论也没有提出异议的，视为承包人的设计文件已获发包人同意。

5.3.2 承包人的设计文件不需要政府有关部门审查或批准的，承包人应当严格按照经发包人审查同意的设计文件设计和实施工程。

5.3.3 （设计文件需政府有关部门审查或批准的，发包人应在审查同意承包人的设计文件后 7 天内，向政府有关部门报送设计文件，承包人应予以协助。

对于政府有关部门的审查意见，不需要修改发包人要求的，承包人需按该审查意见修改承包人的设计文件；需要修改发包人要求的，发包人应重新提出

发包人要求，承包人应根据新提出的发包人要求修改承包人文件。上述情形还应适用第 15 条、第 1.13 款的有关约定。政府有关部门审查批准的，承包人应当严格按照批准后的承包人的设计文件设计和实施工程。

5.4 培训

承包人应按照发包人要求，对发包人的人员进行工程操作和维修方面的培训。合同约定接收之前进行培训的，应在第 18.3 款约定的竣工验收前完成培训。

5.5 竣工文件

5.5.1 承包人应编制并及时更新反映工程实施结果的竣工记录，如实记载竣工工程的确切位置、尺寸和已实施工作的详细说明。竣工记录应保存在施工场地，并在竣工试验开始前，按照专用合同条款约定的份数提交给监理人。

5.5.2 在颁发工程接收证书之前，承包人应按照发包人要求的份数和形式向监理人提交相应竣工图纸，并取得监理人对尺寸、参照系统及其他有关细节的认可。监理人应按照第 5.3 款的约定进行审查。

5.5.3 在监理人收到上述文件前，不应认为工程已根据第 18.3 款和第 18.5 款约定完成验收。

5.6 操作和维修手册

5.6.1 在竣工试验开始前，承包人应向监理人提交暂行的操作和维修手册，该手册应足够详细，以便发包人能够对生产设备进行操作、维修、拆卸、重新安装、调整及修理。

5.6.2 承包人应提交足够详细的最终操作和维修手册，以及在发包人要求中明确的相关操作和维修手册。在监理人收到上述文件前，不应认为工程已根

据第 18.3 款和第 18.5 款约定完成验收。

5.7 承包人文件错误

承包人文件存在错误、遗漏、含混、矛盾、不充分之处或其他缺陷，无论承包人是否根据本款获得了批准，承包人均应自费对前述问题带来的缺陷和工程问题进行改正。第 1.13 款发包人要求的错误导致承包人文件错误、遗漏、含混、矛盾、不充分或其他缺陷的除外。

6. 材料和工程设备

6.1 承包人提供的材料和工程设备

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

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

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

6.2 发包人提供的材料和工程设备 (A)

6.2.1 专用合同条款约定发包人提供部分材料和工程设备的，应写明材料和工程设备的名称、规格、数量、价格、交货方式、交货地点等。

6.2.2 承包人应根据合同进度计划的安排，向监理人报送要求发包人交货

的日期计划。发包人应按照监理人与合同双方当事人商定的交货日期，向承包人提交材料和工程设备。

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

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

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

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

6.2 发包人提供的材料和工程设备

发包人不提供材料和工程设备。

6.3 专用于工程的材料和工程设备

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

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

6.4 实施方法

承包人对材料的加工、工程设备的采购、制造、安装应当按照法律规定、合同约定以及行业习惯来实施。

6.5 禁止使用不合格的材料和工程设备

6.5.1 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）工期延误由承包人承担。

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

6.5.3 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）工期延误由发包人承担。

7. 施工设备和临时设施

7.1 承包人提供的施工设备和临时设施

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

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

7.2 发包人提供的施工设备和临时设施

发包人不提供施工设备或临时设施。

7.3 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）质量标准时，监理人有权要求承包人增加或更换施工设备，承包人应及时增加或更换，由此增加

的费用和（或）工期延误由承包人承担。

7.4 施工设备和临时设施专用于合同工程

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

7.4.2 经监理人同意，承包人可根据合同进度计划撤走闲置的施工设备。

8. 交通运输

8.1 道路通行权和场外设施

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

8.2 场内施工道路

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

8.2.2 除专用合同条款另有约定外，承包人修建的临时道路和交通设施应免费提供发包人和监理人为实现合同目的使用。

8.3 场外交通

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

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

8.4 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。

8.5 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。

8.6 水路和航空运输

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

9. 测量放线

9.1 施工控制网

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

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

9.2 施工测量

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

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

9.3 基准资料错误的责任

发包人应对其提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的真实性、准确性和完整性负责，对其提供上述基准资料错误导致承包人损失的，发包人应当承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。承包人应在设计或施工中对上述资料的准确性进行核实，发现存在明显错误或疏忽的，应及时通知监理人。

9.4 监理人使用施工控制网

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

10. 安全、治安保卫和环境保护

10.1 发包人的安全责任

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

10.1.2 发包人应对其现场机构雇佣的全部人员的工伤事故承担责任，但由

于承包人原因造成发包人人员伤亡的，应由承包人承担责任。

10.1.3 发包人应负责赔偿以下各种情况造成的第三者人身伤亡和财产损失：

- (1) 工程或工程的任何部分对土地的占用所造成的第三者财产损失；
- (2) 由于发包人原因在施工场地及其毗邻地带、履行合同工作中造成的第三者人身伤亡和财产损失。

10.2 承包人的安全责任

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

10.2.2 承包人按照合同约定需要进行勘察的，应严格执行操作规程，采取措施保证各类管线、设施和周边建筑物、构筑物的安全。

10.2.3 承包人应当按照法律、法规和工程建设强制性标准进行设计，在设计文件中注明涉及施工安全的重点部位和环节，提出保障施工作业人员和预防安全事故的措施建议，防止因设计不合理导致生产安全事故的发生。

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

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

10.2.6 承包人应按监理人的指示制定应对灾害的紧急预案，报送监理人批

准。承包人还应按预案做好安全检查，配置必要的救助物资和器材，切实保护好有关人员的人身和财产安全。

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

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

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

10.3 治安保卫

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

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

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

10.4 环境保护

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

10.4.2 承包人应按合同约定的环保工作内容，编制环保措施计划，报送监理人批准。

10.4.3 承包人应确保施工过程中产生的气体排放物、粉尘、噪声、地面排水及排污等，符合法律规定和发包人要求。

10.5 事故处理

合同履行过程中发生事故的，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。

11. 开始工作和竣工

11.1 开始工作

符合专用合同条款约定的开始工作的条件的，监理人应提前 7 天向承包人发出开始工作通知。监理人在发出开始工作通知前应获得发包人同意。工期自开始工作通知中载明的开始工作日期起计算。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合同签订之日起 90 天内发出开始工作通知的，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。

用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。

11.2 竣工

承包人应在第 1.1.4.3 目约定的期限内完成合同工作。实际竣工日期按第 18.3 款约定确定，并在工程接收证书中载明。

11.3 发包人引起的工期延误

在履行合同过程中，由于发包人的下列原因造成工期延误的，承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用，并支付合理利润。需要修订合同进度计划的，按照第 4.12.2 项的约定执行。

- (1) 变更；
- (2) 未能按照合同要求的期限对承包人文件进行审查；
- (3) 因发包人原因导致的暂停施工；
- (4) 未按合同约定及时支付预付款、进度款；
- (5) 发包人按第 9.3 款提供的基准资料错误；
- (6) 发包人按第 6.2 款迟延提供材料、工程设备或变更交货地点的；
- (7) 发包人未及时按照“发包人要求”履行相关义务；
- (8) 发包人造成工期延误的其他原因。

11.4 异常恶劣的气候条件

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

11.5 承包人引起的工期延误

由于承包人原因，未能按合同进度计划完成工作，或监理人认为承包人工作进度不能满足合同工期要求的，承包人应采取措施加快进度，并承担加快进

度所增加的费用。由于承包人原因造成工期延误，承包人应支付逾期竣工违约金。逾期竣工违约金的计算方法和最高限额在专用合同条款中约定。承包人支付逾期竣工违约金，不免除承包人完成工作及修补缺陷的义务。

11.6 工期提前

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

11.7 行政审批迟延

合同约定范围内的工作需国家有关部门审批的，发包人和（或）承包人应按照合同约定的职责分工完成行政审批报送。因国家有关部门审批迟延造成费用增加和（或）工期延误的，由发包人承担。

12. 暂停工作

12.1 由发包人暂停工作

12.1.1 发包人认为必要时，可通过监理人向承包人发出暂停工作的指示，承包人应按监理人指示暂停工作。由于发包人原因引起的暂停工作造成工期延误的，承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用，并支付合理利润。

12.1.2 由于承包人下列原因造成发包人暂停工作的，由此造成费用的增加和（或）工期延误由承包人承担：

- (1) 承包人违约；
- (2) 承包人擅自暂停工作；
- (3) 合同约定由承包人承担责任的其他暂停工作。

12.2 由承包人暂停工作

12.2.1 合同履行过程中发生下列情形之一的, 承包人可向发包人发出通知, 要求发包人采取有效措施予以纠正。发包人收到承包人通知后的 28 天内仍不履行合同义务, 承包人有权暂停施工, 并通知监理人, 发包人应承担由此增加的费用和 (或) 工期延误责任, 并支付承包人合理利润。

(1) 发包人未能按合同约定支付价款, 或拖延、拒绝批准付款申请和支付证书, 导致付款延误的;

(2) 监理人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示, 导致承包人无法复工的;

(3) 发包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同的;

(4) 发包人不履行合同约定其他义务的。

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

12.3 暂停工作后的照管

不论由于何种原因引起暂停工作的, 暂停工作期间, 承包人应负责妥善保护工程并提供安全保障, 由此增加的费用由责任方承担。

12.4 暂停工作后的复工

12.4.1 暂停工作后, 监理人应与发包人和承包人协商, 采取有效措施积极消除暂停工作的影响。当工程具备复工条件时, 监理人应立即向承包人发出复

工通知。承包人收到复工通知后，应在监理人指定的期限内复工。

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

12.5 暂停工作 56 天以上

12.5.1 监理人发出暂停工作指示后 56 天内未向承包人发出复工通知的，除该项暂停由于承包人违约造成之外，承包人可向监理人提交书面通知，要求监理人在收到书面通知后 28 天内准许已暂停工作的全部或部分继续工作。如监理人逾期不予批准，则承包人可以通知监理人，将工程受影响的部分按第 15 条的约定作为可取消工作的变更处理。暂停工作影响到整个工程的，视为发包人违约，应按第 12.2.1 项的约定执行，同时承包人有权解除合同。

12.5.2 由于承包人原因引起暂停工作的，如承包人在收到监理人暂停工作指示后 56 天内不采取有效的复工措施，造成工期延误的，视为承包人违约，应按第 12.1.2 项的约定执行。

13. 工程质量

13.1 工程质量要求

13.1.1 工程质量验收按法律规定和合同约定的验收标准执行。

13.1.2 因承包人原因造成工程质量不符合法律的规定和合同约定的，监理人有权要求承包人返工直至符合合同要求为止，由此造成的费用增加和（或）工期延误由承包人承担。

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

润。

13.2 承包人的质量检查

承包人应按合同约定对设计、材料、工程设备以及全部工程内容及其施工工艺进行全过程的质量检查和检验，并作详细记录，编制工程质量报表，报送监理人审查。

13.3 监理人的质量检查

监理人有权对全部工程内容及其施工工艺、材料和工程设备进行检查和检验。承包人应为监理人的检查和检验提供方便，包括监理人到施工场地，或制造、加工地点，或合同约定的其他地方进行察看和查阅施工原始记录。承包人还应按监理人指示，进行施工场地取样试验、工程复核测量和设备性能检测，提供试验样品、提交试验报告和测量成果以及监理人要求进行的其他工作。监理人的检查和检验，不免除承包人按合同约定应负的责任。

13.4 工程隐蔽部位覆盖前的检查

13.4.1 通知监理人检查

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

13.4.2 监理人未到场检查

监理人未按第 13.4.1 项约定的时间进行检查的，除监理人另有指示外，承包人可自行完成覆盖工作，并作相应记录报送监理人，监理人应签字确认。监

理人事后对检查记录有疑问的，可按第 13.4.3 项的约定重新检查。

13.4.3 监理人重新检查

承包人按第 13.4.1 项或第 13.4.2 项覆盖工程隐蔽部位后，监理人对质量有疑问的，可要求承包人对已覆盖的部位进行钻孔探测或揭开重新检验，承包人应遵照执行，并在检验后重新覆盖恢复原状。经检验证明工程质量符合合同要求的，由发包人承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润；经检验证明工程质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.4.4 承包人私自覆盖

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

13.5 清除不合格工程

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

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

14. 试验和检验

14.1 材料、工程设备和工程的试验和检验

14.1.1 本款适用于竣工试验之前的试验和检验。

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

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

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

14.2 现场材料试验

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

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

14.3 现场工艺试验

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

15. 变更

15.1 变更权

在履行合同过程中，经发包人同意，监理人可按第 15.3 款约定的变更程序向承包人作出有关发包人要求改变的变更指示，承包人应遵照执行。变更应在相应内容实施前提出，否则发包人应承担承包人损失。没有监理人的变更指示，承包人不得擅自变更。

15.2 承包人的合理化建议

15.2.1 在履行合同过程中，承包人对发包人要求的合理化建议，均应以书面形式提交监理人。合理化建议书的内容应包括建议工作的详细说明、进度计划和效益以及与其他工作的协调等，并附必要的设计文件。监理人应与发包人协商是否采纳建议。建议被采纳并构成变更的，应按第 15.3 款约定向承包人发出变更指示。

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

15.3 变更程序

15.3.1 变更的提出

(1) 在合同履行过程中，监理人可向承包人发出变更意向书。变更意向书应说明变更的具体内容和发包人对变更的时间要求，并附必要的相关资料。

变更意向书应要求承包人提交包括拟实施变更工作的设计和计划、措施和竣工时间等内容的实施方案。发包人同意承包人根据变更意向书要求提交的变更实施方案的，由监理人按第 15.3.3 项约定发出变更指示。

(2) 承包人收到监理人按合同约定发出的文件，经检查认为其中存在对发包人要求变更情形的，可向监理人提出书面变更建议。变更建议应阐明要求变更的依据，以及实施该变更工作对合同价款和工期的影响，并附必要的图纸和说明。监理人收到承包人书面建议后，应与发包人共同研究，确认存在变更的，应在收到承包人书面建议后的 14 天内作出变更指示。经研究后不同意作为变更的，应由监理人书面答复承包人。

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

15.3.2 变更估价

监理人应按照第 3.5 款商定或确定变更价格。变更价格应包括合理的利润，并应考虑承包人根据第 15.2 款提出的合理化建议。

15.3.3 变更指示

(1) 变更指示只能由监理人发出。

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

15.4 暂列金额

经发包人同意，承包人可使用暂列金额，但应按照第 15.6 款规定的程序

进

行，并对合同价格进行相应调整。

15.5 计日工

签约合同价包括计日工的，按合同约定进行支付。

15.6 暂估价

签约合同价包括暂估价的，按合同约定进行支付。

16. 价格调整

16.1 物价波动引起的调整

除法律规定或专用合同条款另有约定外，合同价格不因物价波动进行调整。

16.2 法律变化引起的调整

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

17. 合同价格与支付

17.1 合同价格

除专用合同条款另有约定外，

- (1) 合同价格包括签约合同价以及按照合同约定进行的调整；
- (2) 合同价格包括承包人依据法律规定或合同约定应支付的规费和税金；
- (3) 价格清单列出的任何数量仅为估算的工作量，不得将其视为要求承包人实施的工程的实际或准确的工作量。在价格清单中列出的任何工作量和价格数据应仅限用于变更和支付的参考资料，而不能用于其他目的。

合同约定工程的某部分按照实际完成的工程量进行支付的，应按照专用合同条款的约定进行计量和估价，并据此调整合同价格。

17.2 预付款

17.2.1 预付款

预付款用于承包人为合同工程的设计和工程实施购置材料、工程设备、施工设备、修建临时设施以及组织施工队伍进场等。预付款的额度和支付在专用合同条款中约定。预付款必须专用于合同工作。

17.2.2 预付款保函

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

17.2.3 预付款的扣回与还清

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

17.3 工程进度付款

17.3.1 付款时间

除专用合同条款另有约定外，工程进度付款按月支付。

17.3.2 支付分解表

除专用合同条款另有约定外，承包人应根据价格清单的价格构成、费用性质、计划发生时间和相应工作量等因素，按照以下分类和分解原则，结合第4.12.1项约定的合同进度计划，汇总形成月度支付分解报告。

(1) 勘察设计费。按照提供勘察设计阶段性成果文件的时间、对应的工

作量进行分解。

(2) 材料和工程设备费。分别按订立采购合同、进场验收合格、安装就位、工程竣工等阶段和专用条款约定的比例进行分解。

(3) 技术服务培训费。按照价格清单中的单价，结合第 4.12.1 项约定的合同进度计划对应的工作量进行分解。

(4) 其他工程价款。除第 17.1 款约定按已完成工程量计量支付的工程价款外，按照价格清单中的价格，结合第 4.12.1 项约定的合同进度计划拟完成的工程量或者比例进行分解。

承包人应当在收到经监理人批复的合同进度计划后 7 天内，将支付分解报告以及形成支付分解报告的支持性资料报监理人审批，监理人应当在收到承包人报送的支付分解报告后 7 天内给予批复或提出修改意见，经监理人批准的支付分解报告为有合同约束力的支付分解表。合同进度计划进行了修订的，应相应修改支付分解表，并按本目规定报监理人批复。

17.3.3 进度付款申请单

承包人应在每笔进度款支付前，按监理人批准的格式和专用合同条款约定的份数，向监理人提交进度付款申请单，并附相应的支持性证明文件。除合同另有约定外，进度付款申请单应包括下列内容：

(1) 当期应支付金额总额，以及截至当期期末累计应支付金额总额、已支付的进度付款金额总额；

(2) 当期根据支付分解表应支付金额，以及截至当期期末累计应支付金额；

(3) 当期根据第 17.1 款约定计量的已实施工程应支付金额，以及截至当

期期末累计应支付金额；

(4) 当期根据第 15 条应增加和扣减的变更金额，以及截至当期期末累计变更金额；

(5) 当期根据第 23 条应增加和扣减的索赔金额，以及截至当期期末累计索赔金额；

(6) 当期根据第 17.2 款约定应支付的预付款和扣减的返还预付款金额，以及截至当期期末累计返还预付款金额；

(7) 当期根据第 17.4.1 项约定应扣减的质量保证金金额，以及截至当期期末累计扣减的质量保证金金额；

(8) 当期根据合同应增加和扣减的其他金额，以及截至当期期末累计增加和扣减的金额。

17.3.4 进度付款证书和支付时间

(1) 监理人在收到承包人进度付款申请单以及相应的支持性证明文件后的 14 天内完成审核，提出发包人到期应支付给承包人的金额以及相应的支持性材料，经发包人审批同意后，由监理人向承包人出具经发包人签认的进度付款证书。监理人未能在前述时间完成审核的，视为监理人同意承包人进度付款申请。监理人有权核减承包人未能按照合同要求履行任何工作或义务的相应金额。

(2) 发包人最迟应在监理人收到进度付款申请单后的 28 天内，将进度应付款支付给承包人。发包人未能在前述时间内完成审批或不予答复的，视为发包人同意进度付款申请。发包人不按期支付的，按专用合同条款的约定支付逾期付款违约金。

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

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

17.3.5 工程进度付款的修正

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

17.4 质量保证金

17.4.1 监理人应从发包人的每笔进度付款中，按专用合同条款的约定扣留质量保证金，直至扣留的质量保证金总额达到专用合同条款约定的金额或比例为止。质量保证金的计算额度不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额。

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

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

17.5 竣工结算

17.5.1 竣工付款申请单

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

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

17.5.2 竣工付款证书及支付时间

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

(2) 发包人应在监理人出具竣工付款证书后的 14 天内，将应支付款支付给承包人。发包人不按期支付的，按第 17.3.4 (2) 目的约定，将逾期付款违约金支付给承包人。

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

(4) 竣工付款涉及政府投资资金的，按第 17.3.4 (4) 目的约定执行。

17.6 最终结清

17.6.1 最终结清申请单

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

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

17.6.2 最终结清证书和支付时间

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

(2) 发包人应在监理人出具最终结清证书后的 14 天内，将应支付款支付给承包人。

发包人不按期支付的，按第 17.3.4 (2) 目的约定，将逾期付款违约金支付给承包人。

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

(4) 最终结清付款涉及政府投资资金的，按第 17.3.4 (4) 目的约定执行。

18. 竣工试验和竣工验收

18.1 竣工试验

18.1.1 承包人按照第 5.5 款和第 5.6 款提交文件后，进行竣工试验。

18.1.2 承包人应提前 21 天将可以开始进行竣工试验的日期通知监理人，监理人应在该日期后 14 天内，确定竣工试验具体时间。除专用合同条款中另有约定外，竣工试验应按下述顺序进行：

(1) 第一阶段，承包人进行适当的检查和功能性试验，保证每一项工程设备都满足合同要求，并能安全地进入下一阶段试验；

(2) 第二阶段，承包人进行试验，保证工程或区段工程满足合同要求，在所有可利用的操作条件下安全运行；

(3) 第三阶段，当工程能安全运行时，承包人应通知监理人，可以进行其他竣工试验，包括各种性能测试，以证明工程符合发包人要求中列明的性能保证指标。

18.1.3 承包人应按合同约定进行工程及工程设备试运行。试运行所需人员、设备、材料、燃料、电力、消耗品、工具等必要的条件以及试运行费用等由专用合同条款规定。

18.1.4 某项竣工试验未能通过的，承包人应按照监理人的指示限期改正，并承担合同约定的相应责任。

18.2 竣工验收申请报告

当工程具备以下条件时，承包人即可向监理人报送竣工验收申请报告：

(1) 除监理人同意列入缺陷责任期内完成的尾工（甩项）工程和缺陷修补工作外，合同范围内的全部区段工程以及有关工作，包括合同要求的试验和

竣工试验均已完成，并符合合同要求；

(2) 已按合同约定的内容和份数备齐了符合要求的竣工文件；

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

(4) 监理人要求在竣工验收前应完成的其他工作；

(5) 监理人要求提交的竣工验收资料清单。

18.3 竣工验收

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

18.3.1 监理人审查后认为尚不具备竣工验收条件的，应在收到竣工验收申请报告后的 28 天内通知承包人，指出在颁发接收证书前承包人还需进行的工作内容。承包人完成监理人通知的全部工作内容后，应再次提交竣工验收申请报告，直至监理人同意为止。监理人收到竣工验收申请报告后 28 天内不予答复的，视为同意承包人的竣工验收申请，并应在收到该竣工验收申请报告后 28 天内提请发包人进行竣工验收。

18.3.2 监理人同意承包人提交的竣工验收申请报告的，应在收到该竣工验收申请报告后的 28 天内提请发包人进行工程验收。

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

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

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

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

18.4 国家验收

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

18.5 区段工程验收

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

18.5.2 发包人在全部工程竣工前,使用已接收的区段工程导致承包人费用

增加的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

18.6 施工期运行

18.6.1 施工期运行是指合同工程尚未全部竣工，其中某项或某几项区段工程或工程设备安装已竣工，根据专用合同条款约定，需要投入施工期运行的，经发包人按第 18.5 款的约定验收合格，证明能确保安全后，才能在施工期投入运行。

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

18.7 竣工清场

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

- (1) 施工场地内残留的垃圾已全部清除出场；
- (2) 临时工程已拆除，场地已按合同要求进行清理、平整或复原；
- (3) 按合同约定应撤离的承包人设备和剩余的材料，包括废弃的施工设备和材料，已按计划撤离施工场地；
- (4) 工程建筑物周边及其附近道路、河道的施工堆积物，已按监理人指示全部清理；
- (5) 监理人指示的其他场地清理工作已全部完成。

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

18.8 施工队伍的撤离

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

18.9 竣工后试验

除专用合同条款另有约定外：

(1) 发包人为竣工后试验提供必要的电力、材料、燃料、发包人人员和工程设备；

(2) 承包人应提供竣工后试验所需要的所有其他设备、仪器，以及有资格和经验的工作人员；

(3) 承包人应在发包人在场的情况下，进行竣工后试验。发包人应提前 21 天将竣工后试验的日期通知承包人。因承包人原因造成某项竣工后试验未能通过的，承包人应按照合同的约定进行赔偿，或者承包人提出修复建议，按照发包人指示的合理期限内改正，并承担合同约定的相应责任。

19. 缺陷责任与保修责任

19.1 缺陷责任期的起算时间

缺陷责任期自实际竣工日期起计算。在全部工程竣工验收前，已经发包人提前验收的区段工程或进入施工期运行的工程，其缺陷责任期的起算日期相应提前到相应工程竣工日。

19.2 缺陷责任

19.2.1 承包人应在缺陷责任期内对已交付使用的工程承担缺陷责任。

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

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

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

19.3 缺陷责任期的延长

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

19.4 进一步试验和试运行

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

19.5 承包人的进入权

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

19.6 缺陷责任期终止证书

在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期，包括根据第 19.3 款延长的期限终止后

14 天内，由监理人向承包人出具经发包人签认的缺陷责任期终止证书，并退还剩余的质量保证金。

19.7 保修责任

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

20. 保险

20.1 设计和工程保险

20.1.1 承包人按照专用合同条款的约定向双方同意的保险人投保建设工程设计责任险、建筑工程一切险或安装工程一切险等保险。具体的投保险种、保险范围、保险金额、保险费率、保险期限等有关内容应当在专用合同条款中明确约定。

20.1.2 在缺陷责任期终止证书颁发前，承包人应按照专用合同条款的约定投保第三者责任险。

20.2 工伤保险

20.2.1 承包人员工伤保险

承包人应依照有关法律规定，为其履行合同所雇佣的全部人员投保工伤保险，缴纳工伤保险费，并要求其分包人也投保此项保险。

20.2.2 发包人员工伤保险

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

20.3 人身意外伤害险

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

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

20.4 其他保险

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

20.5 对各项保险的一般要求

20.5.1 保险凭证

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

20.5.2 保险合同条款的变动

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

20.5.3 持续保险

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

20.5.4 保险金不足的补偿

保险金不足以补偿损失的,应由承包人和(或)发包人按合同约定负责补偿。

20.5.5 未按约定投保的补救

(1) 由于负有投保义务的一方当事人未按合同约定办理保险,或未能使

保险持续有效的，另一方当事人可代为办理，所需费用由对方当事人承担。

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

20.5.6 报告义务

当保险事故发生时，投保人应按照保险单规定的条件和期限及时向保险人报告。

21. 不可抗力

21.1 不可抗力的确认

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

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

21.2 不可抗力的通知

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

21.2.2 如不可抗力持续发生，合同一方当事人应及时向合同另一方当事人和监理人提交中间报告，说明不可抗力和履行合同受阻的情况，并于不可抗力

事件结束后 28 天内提交最终报告及有关资料。

21.3 不可抗力后果及其处理

21.3.1 不可抗力造成损害的责任

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

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

（2）承包人设备的损坏由承包人承担；

（3）发包人和承包人各自承担其人员伤亡和其他财产损失及其相关费用；

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

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

21.3.2 延迟履行期间发生的不可抗力

合同一方当事人延迟履行，在延迟履行期间发生不可抗力的，不免除其责任。

21.3.3 避免和减少不可抗力损失

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

21.3.4 因不可抗力解除合同

合同一方当事人因不可抗力不能履行合同的，应当及时通知对方解除合同。合同解除后，承包人应按照第 22.2.4 项约定撤离施工场地。已经订货的材料、

设备由订货方负责退货或解除订货合同，不能退还的货款和因退货、解除订货合同发生的费用，由发包人承担，因未及时退货造成的损失由责任方承担。合同解除后的付款，参照第 22.2.3 项约定，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

22. 违约

22.1 承包人违约

22.1.1 承包人违约的情形

在履行合同过程中发生的下列情况之一的，属承包人违约：

(1) 承包人的设计、承包人文件、实施和竣工的工程不符合法律以及合同约定；

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

(3) 承包人违反第 6.3 款或第 7.4 款的约定，未经监理人批准，私自将已按合同约定进入施工场地的施工设备、临时设施或材料撤离施工场地；

(4) 承包人违反第 6.5 款的约定使用了不合格材料或工程设备，工程质量达不到标准要求，又拒绝清除不合格工程；

(5) 承包人未能按合同进度计划及时完成合同约定的工作，造成工期延误；

(6) 由于承包人原因未能通过竣工试验或竣工后试验的；

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

(8) 承包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同；

(9) 承包人不按合同约定履行义务的其他情况。

22.1.2 对承包人违约的处理

(1) 承包人发生第 22.1.1 (6) 目约定的违约情况时, 按照发包人要求中的未能通过竣工/竣工后试验的损害进行赔偿。发生延期的, 承包人应承担延期责任。

(2) 承包人发生第 22.1.1 (8) 目约定的违约情况时, 发包人可通知承包人立即解除合同, 并按第 22.1.3 项、第 22.1.4 项、第 22.1.5 项约定处理。

(3) 承包人发生除第 22.1.1 (6) 目和第 22.1.1 (8) 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纠正。除合同条款另有约定外, 承包人应承担其违约所引起的费用增加和 (或) 工期延误。

22.1.3 因承包人违约解除合同

监理人发出整改通知 28 天后, 承包人仍不纠正违约行为的, 发包人有权解除合同并向承包人发出解除合同通知。承包人收到发包人解除合同通知后 14 天内, 承包人应撤离现场, 发包人派员进驻施工场地完成现场交接手续, 发包人有权另行组织人员或委托其他承包人。发包人因继续完成该工程的需要, 有权扣留使用承包人在现场的材料、设备和临时设施。但发包人的这一行动不免除承包人应承担的违约责任, 也不影响发包人根据合同约定享有的索赔权利。

22.1.4 发包人发出合同解除通知后的估价、付款和结清

(1) 承包人收到发包人解除合同通知后 28 天内, 监理人按第 3.5 款商定或确定承包人实际完成工作的价值, 包括发包人扣留承包人的材料、设备及临时设施和承包人已提供的设计、材料、施工设备、工程设备、临时工程等的价值。

(2) 发包人发出解除合同通知后，发包人有权暂停对承包人的一切付款，查清各项付款和已扣款金额，包括承包人应支付的违约金。

(3) 发包人发出解除合同通知后，发包人有权按第 23.4 款的约定向承包人索赔由于解除合同给发包人造成的损失。

(4) 合同双方确认合同价款后，发包人颁发最终结清付款证书，并结清全部合同款项。

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

22.1.5 协议利益的转让

因承包人违约解除合同的，发包人有权要求承包人将其为实施合同而签订的材料和设备的订货协议或任何服务协议利益转让给发包人，并在承包人收到解除合同通知后的 14 天内，依法办理转让手续。发包人有权使用承包人文件和由承包人或以其名义编制的其他设计文件。

22.1.6 紧急情况下无能力或不愿进行抢救

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

22.2 发包人违约

22.2.1 发包人违约的情形

在履行合同过程中发生下列情形之一的，属发包人违约：

(1) 发包人未能按合同约定支付价款，或拖延、拒绝批准付款申请和支

付凭证，导致付款延误；

(2) 发包人原因造成停工；

(3) 监理人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工；

(4) 发包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同；

(5) 发包人不履行合同约定其他义务。

22.2.2 因发包人违约解除合同

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

(2) 承包人按 12.2.1 项约定暂停施工 28 天后，发包人仍不纠正违约行为的，承包人可向发包人发出解除合同通知。但承包人的这一行为不免除发包人承担的违约责任，也不影响承包人根据合同约定享有的索赔权利。

22.2.3 解除合同后的付款

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

(1) 承包人发出解除合同通知前所完成工作的价款；

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

(3) 承包人为完成工程所发生的，而发包人未支付的金额；

(4) 承包人撤离施工场地以及遣散承包人人员的金额；

(5) 因解除合同造成的承包人损失；

(6) 按合同约定在承包人发出解除合同通知前应支付给承包人的其他金额。

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

22.2.4 解除合同后的承包人撤离

因发包人违约而解除合同后，承包人应妥善处理正在施工的工程和已购材料、设备的保护和移交工作，并按发包人的要求将承包人设备和人员撤出施工场地。承包人撤出施工场地应遵守第 18.7.1 项的约定，发包人应为承包人撤出提供必要条件并办理移交手续。

22.3 第三人造成的违约

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

23. 索赔

23.1 承包人索赔的提出

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

(1) 承包人应在知道或应当知道索赔事件发生后 28 天内，向监理人递交索赔意向通知书，并说明发生索赔事件的事由。承包人未在前述 28 天内发出索赔意向通知书的，工期不予顺延，且承包人无权获得追加付款；

(2) 承包人应在发出索赔意向通知书后 28 天内，向监理人正式递交索赔通知书。索赔通知书应详细说明索赔理由以及要求追加的付款金额和（或）延

长的工期，并附必要的记录和证明材料；

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

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

23.2 承包人索赔处理程序

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

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

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

23.3 承包人提出索赔的期限

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

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

23.4 发包人的索赔

23.4.1 发包人应在知道或应当知道索赔事件发生后 28 天内，向承包人发出索赔通知，并说明发包人有权扣减的付款和（或）延长缺陷责任期的细节和依据。发包人未在前述 28 天内发出索赔通知的，丧失要求扣减付款和（或）延长缺陷责任期的权利。发包人提出索赔的期限和要求与第 23.3 款的约定相同，要求延长缺陷责任期的通知应在缺陷责任期届满前发出。

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

24. 争议的解决

24.1 争议的解决方式

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

- (1) 向约定的仲裁委员会申请仲裁；
- (2) 向有管辖权的人民法院提起诉讼。

24.2 友好解决

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

24.3 争议评审

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

专家组成。

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

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

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

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

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

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

第二节 专用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件 (或称合同): 是指合同协议书、中标通知书、投标函及投标函附录、专用合同条款、通用合同条款、技术标准和要求、图纸、价格清单、招标文件、投标文件以及其他与本合同有关的任何手书、打字或印刷的有印章和/或具有法定代表人或其授权人签名的文件。

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.1 发包人: _____。

1.1.2.2 承包人: _____。

1.1.2.3 承包人项目经理: _____。

1.1.2.4 设计负责人: _____。

1.1.2.5 施工负责人: _____。

1.1.2.6 采购负责人: _____。

1.1.2.7 分包人: 指在按合同规定将被确定为本工程某一部分的施工、调试分包人、制造商或供货商的任何当事人, 或已分包了本工程某一部分的任何当事人, 以及上述当事人财产所有权的合法继承人, 但不是上述当事人的任何受让人。

1.1.2.8 监理人: _____。

1.1.2.9 总监理工程师: _____。

1.1.2.10 技术支持方: 为本项目的标的与承包人签订了技术转让合作协议书或项目合作协议书的技术提供者。

1.1.2.11 电厂: ___ / ___。

1.1.2.12 监造代表：由发包人/总承包人委托的有监造资质的监造单位派出的对合同设备进行监造的人员。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.1 工程：_____ EPC 总承包工程。

1.1.3.2 区段工程：本合同工程区段工程包括：_____ / _____ 等（由发包人根据本项目实际情况确定）。

1.1.3.3 工程设备：是指发包人根据合同协议书所要供应的整套完整的发电设备系统，包括但不限于机器、装置、材料、仪器仪表、专用工具、备品备件、相关消耗品和所有各种物品和配套应用软件。

1.1.3.4 施工场地（或称工地、现场）：指用于合同工程施工的场所，以及在合同中指定作为施工场地组成部分的其他场所，包括永久占地和临时占地。由发包人提供的、工程施工的所在地和工程设备与材料运达的目的地，以及可能在合同中被明确指定为现场组成部分的其他场所。在本合同中特指_____。

1.1.4 日期、检验和竣工

1.1.4.1 工期：指合同协议书中承诺的完成合同工程所需的期限，包括按第 11.2 款、第 11.3 款和第 11.5 款约定所作的变更。

1.2 语言文字

合同使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释，以中文注释为准；进口设备技术资料如采用外文，承包人应免费提供中文翻译资料，以中文翻译为准，准确性由承包人负责。

1.3 法律

法律、法规是指中华人民共和国最高权力机关制定颁布的法律及中华人民共和国政府、地方政府制定颁布的法规，行业协会颁布的规定。

1.4 合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。解释合同文件的优先顺序如下：

- (1) 双方协商同意的合同补充协议；
- (2) 合同协议书；
- (3) 中标通知书；
- (4) 专用合同条款；
- (5) 通用合同条款；
- (6) 招标文件及澄清文件；
- (7) 投标文件及澄清答疑文件；
- (8) 价格清单；
- (9) 其他合同文件。

属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。

1.5 文件的提供

1.5.1 承包人文件的提供

承包人应按合同规定，按时向发包人分批提供满足本项目工程设计、制造、施工、调试、试验、检验、培训、运行和维修所需的技术资料。每份合同提供4套技术资料；合同约定承包人文件应批准的，监理人应当在收到文件后14日内批复。承包人的设计文件的提供和审查按第 5.2 款的约定执行。

1.5.2 发包人提供的文件

由发包人提供的文件，包括前期工作相关文件、环境保护、气象水文、地质条件等，**发包人应在合同签订_____日内交给承包人__1__套**。由于发包人未按时提供文件造成工期延误的，按第 11.2 款约定执行。

1.6 联络

1.6.1 以上文件可以电子文件传递，但必须使用正式纸质文件存档。

1.7 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。承包人必须按照发包人提供的格式同发包人签订廉洁协议。

1.8 发包人要求中的错误

1.8.1 承包人应认真阅读、复核发包人要求，发现错误的，应及时书面通知发包人。对确实存在的错误，发包人坚持不作修改的，应承担由此导致承包人增加的费用和(或)延误的工期。

1.8.2 承包人未发现发包人要求中存在错误的，承包人自行承担由此导致的费用增加和(或) 工期延误。

1.8.3 无论承包人发现与否，在任何情况下，发包人要求中的下列错误导致承包人增加的费用和(或)延误的工期，由发包人承担。

(1) 发包人要求中引用的原始数据和资料；

- (2) 对工程或其任何部分的功能要求;
- (3) 对工程的工艺安排或要求;
- (4) 试验和检验标准;
- (5) 除合同另有约定外, 承包人无法核实的数据和资料。

2. 发包人义务

2.1 提供施工场地

2.1.1 提供施工场地标准

为实施工程永久、临时占地由发包人提供。

2.1.2 提供施工场地的时间

提供临时施工场地的时间为: _____ / _____。

发包人未能及时提供工程场地, 使承包人工期遭受延误, 承包人有权根据本合同的规定要求发包人相应延长工期。

2.1.3 施工用水、电的条件

本工程施工用水、用电, 由承包人从发包人提供的接入点接至使用点, 施工期间的建设费用和运行维护所发生的费用由承包人负责, 主接口由发包人提供。水表、电表由发包人提供, 承包人安装, 水表、电表必须经当地主管部门校核。

2.1.4 施工通讯

现场计算机网络各自负责建设, 技术要求详见技术规范书。

2.2 办理证件和批件

发包人负责办理需以发包人 (或建设单位) 名义办理的工程建设所需的各种许可、批文和临时停电、停水、中断道路交通、爆破作业等的申请批准手续,

必要时，承包人要协助办理，费用包含在合同总价中。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。

3. 监理人

3.1 监理人的职责和权力

3.1.1 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。

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

3.1.3 其它约定： / 。(招标人需根据实际情况细化、补充)

3.2 监理人的指示

3.2.1 由于监理人未能按合同约定发出指示、指示延误或指示错误而导致承包人费用增加和（或）工期延误的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误。

3.3 商定或确定

当承包人对监理人发出的指令存在疑义时，应通过发包人进行商定或确定。

4. 承包人

4.1 承包人的一般义务

4.1.1 依法纳税

承包人应按有关法律规定纳税，应缴纳的税金包括在合同价格内。承包人应支付并应要求其分包人支付有关部门依法对承包人或其分包人在履行本合

同时所征收的所有税款及其他收费。

4.1.2 其他义务：承包人应具备 IT 技术能力，可实现发包人随时通过系统查看项目相关的资料。

4.1.3 承包人必须为监理、监造代表的监造检验提供方便和协助。

4.1.4 承包人应自行建设现场办公和生活场所，但要按照发包人有关临建标准及文明施工的要求建设，临建方案必须经发包人审批后实施。

4.2 履约担保

4.2.1 承包人应在合同生效后 7 个工作日内向发包人提交合同总金额 10% 的履约担保，履约担保应为由发包人认可的中国境内银行出具的银行保函，与提供履约担保有关的费用由承包人负担。承包人未按时提交履约担保的，承包人承担违约责任。如工程延期，承包人有义务继续提供履约担保，履约担保有效期限自发包人与承包人签订的合同生效之日起至发包人签发工程接收证书之日止。

4.3 分包和不得转包

4.3.1 承包人在确定分包人时，应根据发包人和监理人的意见进行修订。如果合同中未作规定，应明确规定为：_____。

4.4 承包人项目经理

4.4.1 承包人应任命投标文件中承诺的具有同类型项目工程施工经验、熟悉项目建设全过程的合格人员作为本工程的项目经理，承包人任命或更换项目经理均应经发包人同意，并应在更换 14 天前通知发包人和监理人。项目经理代表承包人履行本合同，接受发包人及监理人的指令。

本工程项目经理姓名：_____， 职称：_____， 注册执业证书

编号：_____。

负责本标段的项目经理要求具有____二____级注册建造师（建筑工程或机电工程专业）执业资格和有效的安全生产考核合格证书，且未同时担任其他在建工程项目的项目经理。

项目经理在本项目施工期间，应常驻工程场地，每月在现场的天数不低于22天，如果需要临时离开工程场地，应通知发包人和监理人，并授权一名项目副经理履行项目经理的职责；项目经理未经发包人和监理人批准擅自离开工程场地的，承包人应按____1000____元/天向发包人支付违约金。

4.5 保障承包人人员的合法权益

4.5.1 承包人应与所雇用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。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，并可从应向承包人支付的款项中或工资保证金中扣除相应费用。

4.5.2 承包人应加强劳务合同的管理，对劳务人员按统一培训，执证上岗。

4.5.3 根据《建设领域农民工工资支付管理暂行办法》（现行），承包人应按照当地劳动和社会保障部门制定的相关规定缴纳工资保证金，存入当地政府指定专户。当发生拖欠农民工工资时，经当地劳动保障行政部门、建设行政主管部门核实无误后，由建设行政主管部门从该账户支付拖欠的农民工工资。

4.5.4 工程竣工后满六十日，承包人可以持发包人、监理人等部门签署同意的竣工报告、施工期间的农民工工资支付名册、承包人出据的无拖欠农民工工资保证书、缴款收据到当地劳动保障行政部门申请返还工资保证金。

4.6 不可预见的困难和费用

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

4.7 进度计划

4.7.1 项目总工期为自合同签订日起 60 天内完成，具体要求为：

4.7.1.1 自发出中标通知书 10 天内出具施工图及相关说明资料；

4.7.1.2 施工图审定后，20 日内完成项目主要材料及设备采购进场；

4.7.1.3 完成设备采购后，20 天内完成设备安装及调试并网；

4.7.1.4 调试并网后，10 天内完成全容量并网及竣工资料，并达到项目整体移交标准；

4.7.2 工程的进展不符合进度计划时，发包人及监理人有权要求承包人修改计划。因进度计划修改造成的费用增加由承包人承担，非承包人原因导致进度计划修改的除外。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。

4.8 其它约定

从项目竣工验收合格之日起 2 年内，厂房屋顶彩钢瓦不能出现漏雨、漏水，否则由承包人全额负责修复且延长质保 1 年。

(可在安全管理、现场清理、防止违法行为、劳动力及承包人设备的报表、进场通路、技术服务和联络等方面进行细化、补充)

5. 设计

5.1 承包人的设计义务

5.1.1 承包人应完成本工程的勘察、设计并对其负责。承包人承担本项目

的初步设计阶段和施工图设计阶段的勘察与设计。勘察、设计文件应由有相应资格的专业人员编制、审核、批准。负责组织司令图报审、招标技术规范书编制，组织开展设计联络会、设计提资、施工图优化、施工图会审、竣工图纸编制、各设计阶段经济效益测算和财务分析等工作。其中，设计变更、材料代用应按发包人管理规定执行，必须经过发包人审批。

5.2 竣工文件

5.2.1 承包人应编制并随时更新一套完整的、有关工程施工情况的“竣工”记录，如实记载竣工工程的准确位置、尺寸、调试试验资料和实施工作的详细说明。上述竣工记录应保存在现场，并仅限用于本款的目的。应在竣工试验开始前，提交两套副本分别提交监理人及发包人。

5.3 勘察设计文件的交付

(1) 初步设计：合同签订后，承包人立即开展初步设计并向发包人提供完整的按屋顶类型分类的电子版初设文件（含计算书） 份，发包人应在初步设计完成后尽早安排初设审查，最终设计方案以审定的初步设计收口版为准。

(2) 施工图设计：承包人在接到初设审批文件后尽快安排施工图设计。并向发包人提供按屋顶类型分类的施工图 套(由发包人负责实施的工程施工图提供 套)、设备图纸及资料 套。发包人另需的设计图纸承包人可按发包人要求印制，但发包人应当付给承包人费用。

(3) 竣工图：合同竣工后，承包人应向发包人按屋顶类型的提供竣工图套，设备图纸及资料 套。发包人另需的设计图纸承包人可按发包人要求印制，但发包人应当付给承包人费用。

6. 材料和工程设备

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

6.2 专用于工程的材料和工程设备

6.2.1 承包人应负责合同工程移交生产前所需要的备品备件及专用工具。上述专用工具和备品备件的价格均已包含在合同价格中。承包人应在设备订货合同签订后 7 天内向发包人提供备品备件、专用工具清单及合同价格。承包人应在合同工程竣工验收结束后 14 天内，按照设备采购合同中的清单将合同工程所有设备的备品备件、专用工具移交发包人，备品备件及专用工具移交时应保证其完好性。

7. 施工设备和临时设施

7.1 承包人提供的施工设备和临时设施

7.1.1 除发包人提供的临时设施外，承包人应自行承担修建其他临时设施的费用；临时用地，经发包人同意，承包人自行办理使用手续并承担相应费用（含恢复费用）。

7.1.2 承包人在设计阶段应充分考虑永临结合，避免重复建设。

8. 交通运输

8.1 道路通行权和场外设施

采用通用条款

9. 测量放线

9.1 施工控制网

9.1.1 除专用合同条款另有约定外，承包人应根据国家测绘基准、测绘系

统和工程测量技术规范，按上述基准点（线）以及合同工程精度要求，测设施工控制网，并在开工 7 天之前，将施工控制网资料报送监理人批准。

9.1.2 承包人应有效地保护一切基准点、标桩和其他有关标志，直到工程交工验收结束。

10. 安全、治安保卫和环境保护

10.1 治安保卫

10.1.1 施工现场、施工办公区及施工生活区的治安保卫工作由承包人负责。承包人应设置必要的保安及其监督设施，防止现场工程设备、材料失盗、失火、爆炸、洪灾等；除非合同另有规定，则：

(1) 承包人应负责禁止未经许可的人员及交通工具进入现场；以及

(2) 许可进入现场的人员及交通工具仅限于发包人、监理人、承包人、分包人，以及经发包人批准的人员和交通工具。

上述许可证件统一由承包人管理。

10.1.2 发包人现场办公区及生活区的治安保卫由 承包人 负责（若有）。

10.2 环境保护

10.2.1 承包人应采取严格管控措施，保证现场内外的环境及水土流失、限制由其施工作业引起的扬尘、污染、噪音、水土流失及其他后果所造成的对公众、发包人及公共财产的伤害或滋扰。

10.2.2 承包人应文明施工，保持施工现场清洁，争创文明工地。

11. 开始工作和竣工

11.1 开始工作

满足天泰能源集团公司高标准开工条件的要求；监理人应提前 7 天向承

包人发出开始工作通知。监理人在发出开始工作通知前应获得发包人同意。工期自开始工作通知中载明的开始工作日期起计算。

11.2 发包人引起的工期延误

在履行合同过程中，由于发包人的下列原因造成工期延误的，承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用。需要修订合同进度计划的，按照约定执行。

- (1) 由于发包人原因引起的变更；
- (2) 未能按照合同要求的期限对承包人文件进行审查；
- (3) 因发包人原因导致的暂停施工；
- (4) 未按合同约定及时支付预付款、进度款；
- (5) 发包人按提供的基准资料错误；
- (6) 发包人迟延提供材料、工程设备或变更交货地点的；
- (7) 发包人未及时按照专用合同条款附件[技术协议]履行相关义务；
- (8) 发包人造成工期延误的其他原因。

11.3 异常恶劣的气候条件

不可抗力因素

11.4 承包人引起的工期延误

由于承包人原因，未能按合同进度计划完成工作，或监理人认为承包人工作进度不能满足合同工期要求的，承包人应采取措施加快进度，并承担加快进度所增加的费用。由于承包人原因造成工期延误，承包人应支付逾期竣工违约金。逾期竣工违约金按合同总价的 3‰/天执行，违约金总额不超过合同总额的 5% 。

11.5 工期提前

发包人对承包人工期提前不做奖励。

11.6 其它约定

(可在施工的一般要求、施工组织总设计、系统试验与调试、发包人接收工程等方面进行细化、补充)

12. 暂停工作

12.1 由发包人暂停工作

12.1.1 发包人认为必要时，可通过监理人向承包人发出暂停工作的指示，承包人应按监理人指示暂停工作。由于发包人原因引起的暂停工作造成工期延误的，承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用。

12.2 由承包人暂停工作

12.2.1 合同履行过程中发生下列情形之一的，承包人可向发包人发出通知，要求发包人采取有效措施予以纠正。发包人收到承包人通知后的 28 天内仍不履行合同义务，承包人有权暂停施工，并通知监理人，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误责任。

(1) 发包人未能按合同约定支付价款，或拖延、拒绝批准付款申请和支付证书，导致付款延误的；

(2) 监理人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工的；

(3) 发包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同的；

(4) 发包人不履行合同约定其他义务的。

12.2 暂停工作后的复工

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

13. 工程质量

13.1 工程质量要求

13.1.1 承包人保证其完成的工程是完整的、准确的和没有缺陷的；并且符合设计文件和合同约定的质量标准与性能要求，满足预期的用途；符合行业的良好惯例，从项目竣工验收合格之日起 2 年内不能出现厂房彩钢屋顶漏雨、漏水的情况，否则由承包人负责修复且延长质保 1 年。

承包人保证其工作符合适用的法律法规、国际标准、合同及其附件约定的标准规范，且满足获得无条件限制生产许可的所有要求。

承包人保证其人员具有为其委派任务所需要的相应的能力、资格和经验，并保证他们能够及时有效地履行职责。

如果承包人未能履行其质量保证义务，发包人有权委派第三方履行此类义务，承包人承担全部由此产生的费用。

本工程的质量验收标准、包括但不限于下列标准，如有内容重复者以质量标准高者为准，同时跟踪最新版标准执行与本工程有关的国家、行业及天泰能源集团公司的技术规程、规范、标准、及其它有关规定。

承包人应接受工程质量监督部门、监理和发包人的质量监督。

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

13.2 工程隐蔽部位覆盖前的检查

13.2.1 监理人重新检查

承包人按通用条款第 13.4.1 项或第 13.4.2 项覆盖工程隐蔽部位后, 监理人对质量有疑问的, 可要求承包人对已覆盖的部位揭开重新检验, 承包人应遵照执行, 并在检验后重新覆盖恢复原状。经检验证明工程质量符合合同要求的, 由发包人承担由此增加的费用和 (或) 工期延误; 经检验证明工程质量不符合合同要求的, 由此增加的费用和 (或) 工期延误由承包人承担。

13.3 清除不合格工程

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

13.4 其它约定

(可在质量控制与监督、拒收等方面进行细化、补充)

14. 试验和检验

14.1 材料、工程设备和工程的试验和检验

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

14.1.2 承包人应编制设备和材料的现场试验工作计划, 安排所有设备、材料按规程、规范要求应进行的任何现场试验的时间和试验方案, 报监理人审核, 发包人批准。承包人应提供足够的具有相应资格和经验的职员进行合同所规定

的各项现场试验，并负责准备试验所需的技术文件、装备、仪器、工具、燃料、水电与材料等消耗品。

如果需要发包人及监理人到场的试验，则承包人应提前 48 小时通知发包人及监理人。

承包人应及时将正式的试验报告提交监理人及发包人。无论发包人及监理人是否参加了试验，检验或试验的准确性及正确性，仍由承包人负责，不解除承包人的任何义务或职责。

15. 变更

15.1 承包人的合理化建议

15.1.1 承包人提出的合理化建议降低了合同价格、缩短了工期或者提高了工程经济效益的，发包人与承包人根据具体情况商定。

15.2 暂列金额

无

15.3 暂估价

15.3.1 发包人在价格清单中给定暂估价的专业服务、材料、工程设备和专业工程属于依法必须招标的范围并达到规定的规模标准的，由发包人和承包人以招标的方式选择供应商或分包人。中标金额与价格清单中所列的暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用列入合同价格。

15.3.2 发包人在价格清单中给定暂估价的专业服务、材料和工程设备不属于依法必须招标的范围或未达到规定的规模标准的，应由承包人按第 6.1 款的约定提供。经监理人确认的专业服务、材料、工程设备的价格与价格清单中所列的暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用列入合同价格。

15.3.3 发包人在价格清单中给定暂估价的专业工程不属于依法必须招标的范围或未达到规定的规模标准的，由监理人进行估价。经估价的专业工程与价格清单中所列的暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用列入合同价格。

16. 价格调整

16.1 物价波动引起的调整

16.1.1 合同价格不因物价波动进行调整。

17. 合同价格与支付

17.1 预付款

17.1.1 预付款

本项目不支付预付款。

17.1.2 预付款的扣回与还清

预付款在进度付款中扣回，扣回办法约定为：不扣回。

在颁发工程接收证书前，由于不可抗力或其他原因解除合同时，预付款尚未扣清的，尚未扣清的预付款余额应作为承包人的到期应付款。（与范本合同对应）

17.2 工程进度付款

第一次进度款：合同签订后 20 个工作日内，支付合同总额的 10%；（初设通过发包人评审后支付）

第二次进度款：0.75MWp 光伏组件全部安装完成后，支付合同总价的 50%；

第三次进度款：全容量并网发电后支付合同总价的 20%；

第四次进度款：承包人完成场地清理，并提交完整合格的竣工资料后支付

合同总价的 15%，剩下 5%作为项目质量保证金。

注：每次付款前承包人需提交付款申请单，付款申请单经总监理工程师及建设单位现场代表签字认可，并提供等额的增值税专用发票及收据，经发包人审核无误后，发包人于 20 个工作日内向承包人付款。

17.3 质量保证金

17.3.1 工程质保金预留比例：合同总价的 5 %。

17.3.2 质保金根据 19.1 款[缺陷责任期的计算时间]的时间要求返还。

17.4 最终结清

在提交申请最终付款报告时，承包人应给发包人一份书面结清单，进一步证实最终付款报告中的总额，相当于由合同引起的或与合同有关的全部和最后确定应支付给承包人的所有金额，并将一份副本呈交监理人。但该结清单只是在最终证书规定的应支付款项支付之后，以及履约担保退还给承包人之后才能生效。

17.4.1 最终支付证书

在收到最终支付证书付款报告和书面结清单后 21 天内，监理人应向发包人发出最终支付证书，复印件送承包人，表明：

- (a) 监理人认为应按合同最终支付给承包人的款额：
- (b) 在对发包人以前支付过的所有款额和根据合同发包人有权得到的全部金额加以确认后，发包人还应支付给承包人，或者承包人还应支付给发包人的余额（如有的话）。
- (c) 承包人对发包人签认的最终结清证书有异议的，按第 24 条的约定办理。

17.4.2 支付时间

在监理人按本条款最终支付证书送交发包人后 20 个工作日内，由发包人支付给承包人。

17.4.3 支付地点

发包人向承包人的支付应按合同中规定的货币，支付到合同约定的银行账户中。

17.4.4 对发包人的支付

所有承包人向发包人的支付，包括以扣减方式或抵消方式，均应按以下方式进行：

(a)在以前由发包人花费的任何数额偿还的情况下，支付应以相同币别相同比例的形式进行。

(b)对于违约赔偿费（如有），支付应以当地货币与外币需求表中列明的币别和外币比例进行。

(c)在其它情况下，支付应以双方同意的币别和数额进行，或如达不成一致意见，应以监理人认为合理和公平的确定为准。

18. 竣工试验和竣工验收

18.1 竣工试验

18.1.1 竣工试验不合格

如果工程或某部分工程未能通过重新试验目规定的重新进行的试验，监理人有权：

(1)下令根据重新试验目再次重复试验；

(2)拒收工程或某部分工程（视实际情况而定），发包人应有权对承包人采

额、保险费率、保险期限等有关内容应当在专用合同条款中明确约定。详见下表：

名称	投保险种	保险范围	保险金额	保险费率	保险期限

20.2 对各项保险的一般要求

20.2.1 保险金不足的补偿

保险金不足以补偿损失的，应由受益人负责补偿。

21. 不可抗力

21.1 不可抗力的确认

21.1.1 不可抗力是指承包人和发包人在订立合同时不可预见，在履行合同过程中不可避免发生并不能克服的自然灾害和社会性突发事件，包括但不限于下列情况：

- (1) 战争、敌对行动（无论宣战与否）、入侵、外敌行为；
- (2) 叛乱、恐怖主义、暴动、军事政变或篡夺政权、或内战；
- (3) 暴乱、骚动、混乱、非承包人员工以及非承包人和分包人的其他雇员所造成的罢工或停工；
- (4) 战争军火、爆炸材料、放射能产生的离子辐射污染，但可能因承包人使用此类军火、炸药、放射或辐射能引起的除外；
- (5) 自然灾害，例如地震、瘟疫、飓风、台风、雷暴或火山爆发。

22. 违约

22.1 承包人违约

22.1.1 承包人违约的情形

(10) 其它约定：承包人未能按合同进度计划及时完成合同约定的工作，已造成或预期造成工期延误；承包人应承担其违约所引起的费用增加和（或）工期延误。

22.1.2 对承包人违约的处理

详见专用合同条款 附件八、附件九、附件十 。

23. 争议的解决

23.1 争议的解决方式

发包人和承包人在履行合同中发生争议的，可以友好协商解决或者提请争议评审组评审。合同当事人友好协商解决不成、不愿提请争议评审或者不接受争议评审组意见的，可在选择下列第 X 种方式解决：

- (1) 向约定的仲裁委员会申请仲裁；
- (2) 向有管辖权的人民法院提起诉讼。

24. 专用合同条款附件

附件一 工程范围划分

附件二 技术协议

附件三 性能要求与质量目标

附件四 里程碑计划

附件五 主要设备、材料清单

附件六 主要辅助设备、关键材料制造商清单

附件七 安全文明施工协议

附件八 合同洽谈会议纪要

合同协议书

发包人（全称）：

承包人（全称）：

发包人为实施_____EPC 总承包，经过招投标，已确定承包人为本项目中标人。现依照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就_____EPC 工程总承包事宜经协商一致，订立本合同。

一、项目概况

1.工程名称：_____

2.工程地点：重庆市九龙坡区西彭工业园区

3.工程立项批准文号：_____

4.资金来源：自筹。

5.工程总承包范围：_____

合同工期

计划开工时间：____年__月__日

计划竣工时间：____年__月__日

承包人应按照监理人或发包人指示开工，实际开工日期按照监理人或者发包人指令上写明的日期为准，合同工期总日历天数：____天。

二、质量标准

1.工程质量标准要求：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。

2.工程质量验收标准为国家、地方及行业强制性标准。这些标准和规范相互补充；如果前述列明的规范、规则 and 标准适用于同一情况，应遵循最为严格的标准和规范。施工过程中应服从发包人项目现场管理，遵守发包方管理各项制度。

3.从项目竣工验收合格之日起 2 年内, 厂房屋顶彩钢瓦不能出现漏雨、漏水, 否则由承包人全额负责修复且延长质保 1 年。

三、签约合同价与合同价格形式

1. 合同签约价

1.1 项目容量暂定为: 0.75MWp, 具体以项目实际并网容量为准 (实际装机容量不大于备案装机容量 0.75MWp); 单瓦结算价格为: 元/W。

1.2 本合同含税总价 (暂以 0.75MWp 容量计算) 为¥ 元 (人民币大写:)。其中, 不含税总价为 元 (大写:), 增值税税金为¥ 元。

具体包括:

(1) 其他费用 (设计费、系统服务等) 含税价为¥ 元 (人民币大写:), 增值税税率【6%】。其中, 不含税价为¥ 元 (人民币大写:), 增值税税金为¥ 元;

(2) 设备采购费含税价为¥ 元 (人民币大写: 元整), 增值税税率【13%】。其中, 不含税价为¥ 元 (人民币大写:), 增值税税金为¥ 元;

(3) 施工费含税价为¥ 元 (人民币大写:), 增值税税率【9%】。其中, 不含税价为¥ 元 (人民币大写:), 增值税税金为¥ 元。

1.3 上述签约合同价包含但不限于为完成本合同约定的工程范围所需的人工费、材料费、机械费、制作加工费、利润、税金、管理费、协调费等一切为完成合格工程所发生的费用。已完成至交工验收移交的成品保护、交工验收前的清理打扫费用、垃圾外运、交叉作业费和其他单位配合费以及承包人在施工

过程中可能发生的各种费用均已包括在签约合同价格中。除非双方另有约定，上述价格不作任何调整。

2. 合同价格形式：固定单瓦造价，单瓦价格不因设备材料或其他任何原因调整，结算时以实际装机容量调整合同总价。

3. 固定单瓦造价不因物价波动、原材料上涨等因素而变化。

4. 增值税按照国家现行法律法规执行，如遇国家税收法律法规变动，除税法另有规定外，税率按照新的税收法律法规执行，保持不含税价不变。

四、项目经理

承包人项目经理：_____，

联系方式：_____。

五、组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，互为解释，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) 双方协商同意的合同补充协议；
- (2) 合同协议书；
- (3) 中标通知书；
- (4) 专用合同条款；
- (5) 通用合同条款；
- (6) 招投标文件及澄清文件；
- (7) 价格清单；
- (8) 其他合同文件。

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。

上述文件应认为是互为补充和解释的，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。但如有模棱两可或互相矛盾之处，以上面所列顺序在前的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人授权代表签字或盖章。

六、承诺

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

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

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。

七、词语含义

本协议书中有词语含义与本合同第二部分通用条款中分别赋予它们的定义相同。

八、签订时间

本合同于____年____月____日签订。

九、签订地点

本合同在重庆市签订。

十、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。

十一、合同生效

本合同自双方法定代表人或者授权代表签署并加盖公章或者合同专用章之日起生效。

十二、合同份数

本合同一式捌份，具有同等效力，由双方各执肆份。

(以下无正文)

(签章页)

发包人（盖章）：

承包人（盖章）：

法定代表人或其委托代理人：

法定代表人或其委托代理

（签署）

人：

（签署）

住所地：

住所地：

电子邮箱：

电话： _

电话：

传真：

传真：

税号： _____

税号：

开户银行： _

开户银行：

帐号： _____

帐号：

廉政协议书

甲方：

乙方：

工程项目地址：

工程项目名称：欧拓（重庆）防音 0.75MWp 分布式光伏发电项目

为加强工程建设中的廉政建设，规范建设工程项目承发包双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据国家有关工程建设的法律法规和廉政建设责任制规定，特订立本廉政协议。

第一条 甲乙双方的责任

（一）应严格遵守国家关于市场准入、项目招标投标、工程建设、施工安装和市场活动等有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。

（二）严格执行建设工程项目承发包合同文件，自觉按合同办事。

（三）业务活动必须坚持公开、公平、公正、诚信、透明的原则（除法律法规另有规定者外），不得为获取不正当的利益，损害国家、集体和对方利益，不得违反工程建设管理、施工安装的规章制度。

（四）发现对方在业务活动中有违规、违纪、违法行为的，应及时提醒对方，情节严重的，应向主管部门或纪检监察、司法等有关机关举报。

第二条 甲方的责任

甲方的领导和从事该建设工程项目的工作人员，在工程建设的事前、事中、事后应遵守以下规定：

（一）不准向乙方和相关单位索要或接受回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等。

（二）不准在乙方和相关单位报销任何应由甲方或个人支付的费用。

（三）不准要求、暗示或接受乙方和相关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

（四）不准参加有可能影响公正执行公务的乙方和相关单位的宴请和健身、娱乐等活动。

(五) 不准向乙方介绍或为配偶、子女、亲属参与同甲方项目工程施工合同有关的设备、材料、工程分包、劳务等经济活动。不得以任何理由向乙方和相关单位推荐分包单位和要求乙方购买项目工程施工合同规定以外的材料、设备等。

第三条 乙方的责任

应与甲方保持正常的业务交往，按照有关法律法规和程序开展业务工作，严格执行工程建设的有关方针、政策，尤其是有关建筑施工安装的强制性标准和规范，并遵守以下规定：

(一) 不准以任何理由向甲方、相关单位及其工作人员索要、接受或赠送礼金、有价证券、贵重物品和回扣、好处费、感谢费等。

(二) 不准以任何理由为甲方和相关单位报销应由对方或个人支付的费用。

(三) 不准接受或暗示为甲方、相关单位或个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

(四) 不准以任何理由为甲方、相关单位或个人组织有可能影响公正执行公务的宴请、健身、娱乐等活动。

(五) 不准以其他任何形式帮助甲方人员获得任何不当利益。

第四条 违约责任

(一) 甲方工作人员有违反本协议第一、二条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予处理；涉嫌犯罪，移交司法机关追究刑事责任。

(二) 乙方工作人员有违反本协议第一、三条责任行为的，乙方自愿接受以下处罚且没有任何异议：

1.乙方同意按给予甲方相关人员利益三倍的额度接受甲方的处罚，如给甲方造成损失的，按不低于甲方损失三倍的标准赔偿甲方由此造成的一切损失；

2.乙方同意所有处罚款及赔偿款项从甲方未付给乙方的应付货款中自动扣除，应付款不足或已付清所有应付款的，乙方自动补齐；

3.乙方同意立即终止双方之间的所有合作协议；

4.乙方同意甲方将其列入供应商黑名单，永不合作，并在甲方官方网站、微博上进行公示，根据情节严重程度，甲方有权在供应商的行业内进行通报；

5.乙方同意如有违反本协议约定内容情形的，将无条件配合甲方调查并搜集材料；甲方有权在调查结果出具前暂停支付乙方相应款项。

第五条 本协议作为工程施工合同的附件，与工程施工合同具有同等法律效力。经双方签署后立即生效。

第六条 本协议长期有效，传真件有效。

第七条 其他

(一) 如乙方发现甲方相关人员有违反本协议行为的，或者乙方合理诉求无法得到满足而被迫行贿或以其它任何形式获得不当利益时，乙方应立即向甲方廉政监督负责人进行投诉举报：

甲方廉政监督负责人投诉方式：

审计监察总监： ， 办公电话 ， 邮箱

审计监察中心举报邮箱：

审计监察中心监察部办公室电话及传真：座机： ， 传真： 0

投诉举报平台： 官网主页面（ ）—投诉举报平台—违规举报平台/招标投标平台。（备注：为保证投诉举报及时办理，请优先选择登录投诉举报平台、发邮件的方式进行投诉举报。）

一经甲方查证属实，甲方将不予追究乙方的违法、违规责任，继续将乙方作为长期供应商对待，并视具体情况给予乙方奖励，甲方将按举报信息准确程度，给予举报人 3 仟至 3 万元奖励。举报人积极配合调查，为甲方挽回或减少经济损失的，甲方将按挽回经济损失的 5%-50%给予奖励。

2.如甲方发现乙方存在上述违约行为，在甲方开始调查前能够主动承认上述行为，并积极配合甲方调查的，甲方可视当时的具体情况减轻或免除处罚。

3.甲方鼓励乙方采用拍照、录音等方式保留相关证据。

第八条 本协议一式二份，由甲乙双方各执一份，如甲乙双方有监督单位，则双方监督单位各自留存一份。

甲方：

乙方：

地址：

地址：

授权代表：

经办人：

电话：

日期：

授权代表：

经办人：

电话：

日期：

安全文明施工协议书

甲方：

乙方：

项目地点：

项目名称：欧拓（重庆）防音 0.75MWp 分布式光伏发电项目

为确保良好的施工秩序和甲乙双方生命、财产安全，依照国家安全法律法规及甲方安全管理制度，经甲乙双方协商一致，签订本协议。本协议可作为甲乙双方所签合同的补充，具有与合同同等的法律效力，甲乙双方应共同遵守执行。

第一条 总则

（一）乙方对所承接项目的安全、环保、消防、职业卫生、治安保卫等安全工作全面负责。

（二）乙方进入甲方厂区施工前，必须指派项目负责人和施工现场安全责任人，并向甲方提交相关的安全资质、安全规章及施工安全措施进行备案。

（三）乙方必须对进入甲方施工现场的本单位人员进行施工前安全教育和经常性的遵章守法、安全生产、文明施工等方面的教育，并将培训教育资料存档，已备甲方或政府部门随时查阅。

（四）乙方在施工期间，必须遵守国家的法律、法规和甲方的各项规章制度，做好自主管理并接受甲方人员的管理和监督。乙方如违反甲方的规章制度，甲方有权对乙方进行警告、罚款和勒令停工；触犯法律的直接交由公安司法机关追究其法律责任。

（五）甲方协助乙方做好治安保卫、安全生产等工作，提供必要的规章制度和安全文明施工教育培训资料。

（六）甲方建立外来施工单位评分评级制度，可根据乙方在施工期间的安全、环保、消防、职业卫生、治安保卫等安全状况进行评分评级，作为乙方今后是否适合承包甲方其它施工项目的评价依据。

第二条 治安保卫

（一）乙方人员应服从甲方人员的检查，甲方安全保卫管理人员、保安员或其他授权人员有权对乙方施工人员提出批评教育和处罚。

(二) 在施工期间，乙方必须做好治安保卫工作，杜绝和预防乙方人员实施违法行为，乙方的工具、设备设施等财物自行负责保管。

(三) 乙方每天施工结束后，必须清扫整理现场，并自行带走施工垃圾；工程完工退场前，必须对现场进行全面清理、整顿，经甲方检查确认后方可到管理部门办理出厂手续。

第三条 消防安全

(一) 乙方须对员工进行消防安全教育，保证本单位员工做到消防“三知、四会”，并按要求自行配置消防器材；未经允许，乙方不得擅自使用甲方的消防器材（含消防用水）作为日常消防监护（发生火险、火灾情况除外）。

(二) 乙方如需搭建易燃设施或存放危险物品，须经甲方特别批准后方可实施。

(三) 乙方在施工作业过程中发生火灾（火警）事故，应及时采取应急措施，并立即报告甲方人员。

第四条 生产安全

(一) 乙方必须具备相关部门颁发的安全资质，必须针对施工作业项目的特点制定安全生产的有关规章制度及安全操作规程，并严格按照规章制度进行生产安全管理。

(二) 当施工作业内容可能危及到现场人员安全时，乙方须采取必要的防护措施（如安全带、安全网、安全帽、防护栏等），危险处必须张贴或悬挂醒目的安全警示标志。

(三) 乙方因施工作业需要须进行动火、临时用电、高空、易燃易爆、起重吊装、有限空间等危险作业时，必须提前到甲方办理“危险作业许可证”，经甲方批准后方可进行危险作业。乙方作业完毕后 24 小时内必须将“危险作业许可证”归还给甲方。

(四) 乙方的特种作业人员或特种设备操作人员（电工、焊工、叉车工等），必须持证上岗；乙方应于施工前将特种（设备）作业人员资质证复印件交甲方备案。

(五) 乙方应保证其使用的工程器械、施工工具和特种设备（起重机械、压力容器等）符合相关规定要求，并保证使用者严格遵守安全操作规程。

(六) 乙方在甲方厂区内施工期间如发生工伤事故,乙方应立即报告甲方,并按照国家有关规定进行处理,不得迟报、谎报、瞒报。

(七) 乙方必须为施工作业人员提供适用的劳动防护用品,并监督其正确使用。

(八) 乙方需要用电、用水的,应按规定向甲方办理审批手续。

第五条 环境保护

(一) 施工噪声污染防治,乙方必须采取相应措施以使施工噪声符合国家环保局颁发的《建筑施工场界噪声限值》(GB12523)要求。土石方施工阶段的噪声限值为:昼间 75dB,夜间 55dB。

(二) 施工粉尘(扬尘)污染防治,乙方工程车辆进入施工场地应减速行驶,避免扬尘,对可能扬尘的施工场地定时洒水,对易于引起粉尘的细料或散料应予遮盖或适当洒水,运输时亦应予遮盖。

(三) 施工期间水污染(废水)防治,乙方须加强对施工机械的维修保养,防止机械使用的油类渗漏进入地下水或市政下水道,施工人员集中居住点的生活污水、生活垃圾(特别是粪便)要集中处理防治污染源,厕所需设化粪池。

(四) 施工期间固体废物、施工垃圾防治,乙方对施工期间的固体废弃物、施工垃圾应分类定点堆放,并按照环保要求自行带走处理,严禁将有害废弃物用作土方回填料。

第六条 职业卫生

(一) 乙方必须保障本单位员工生活及工作场所干净整洁、施工现场粉尘及有害气体不超过国家规定标准、劳动保护符合有关规定;防止食物中毒、传染病扩散,防止职业病。

(二) 乙方必须按有关规定给本单位员工发放个人劳动防护用品,并监督检查使用情况,以确保正常使用。

(三) 乙方必须定期组织安排本单位员工进行职业健康体检,对职业病禁忌者第一时间调换岗位。

第七条 责任

(一) 乙方在甲方场地违规违章时,甲方有权进行处罚,对拒不改正重复发生违规违章的,甲方可加重处罚,处罚根据附件《处罚条款》执行。

(二) 因乙方违反甲方安全、环保、消防、职业卫生、治安保卫规定而被甲方勒令停工所造成的工期延误和经济损失由乙方自行承担。

(三) 甲方对乙方的罚款，甲方以书面形式通知乙方，乙方可通过转账或现金方式到甲方财务部门缴纳罚金，具体时限规定：

1. 施工、安装、改造等工程类项目，或者工期为 60 天以上的，安全罚金缴纳时限为 15 天以内。

2. 物流运输、劳务输出、五金件自营个体等非工程类承包商，或者工期为 60 天以下的，安全罚金缴纳时限为 7 天以内。

乙方必须按以上时限要求缴纳罚金，第一次超过时限，甲方以书面形式通知乙方，并有权按罚款额度的双倍对乙方进行处罚；第二次超过时限，甲方以书面形式通知乙方，并有权按罚款额度的三倍对乙方进行处罚；以此类推，直到乙方缴清罚金为止。乙方罚金未缴清的，甲方有权不予结算费用。

甲方代表签章

乙方代表签章

授权委托人：

授权委托人：

年 月 日

年 月 日

联系电话：

联系电话：

甲方安全主管：

乙方现场安全文明施工负责人：

不拖欠农民工工资承诺书

致：重庆天泰能源集团有限公司

近五年我公司无恶意拖欠民工工资行为。同时，我公司在此承诺：我公司在此合同履行过程中，将严格执行《工资支付暂行规定》(原劳部发〔1994〕489号)、《建设领域农民工工资支付管理暂行办法》(原劳社部发〔2004〕22号)和甲方所属省市相关农民工权益保障条例等制度规定，保证按时发放该项目农民工工资，绝不拖欠农民工工资。如若出现农民工上访、讨薪等情况，自愿接受发包人的任意处罚，并承担因农民工上访、讨薪等造成的一切责任和经济损失。

特此承诺。

承包人：（盖章）

承包人法定代表人或授权代理人：（签字）

日期： 年 月 日

履约担保格式

_____ (发包人名称):

鉴于_____ (发包人名称,以下简称“发包人”)接受_____ (承包人名称,以下称“承包人”)于____年__月__日参加_____ (项目名称)的投标。我方愿意就承包人履行与你方订立的合同,向你方提供担保。

1. 担保金额人民币 (大写) _____ (¥_____)。

2. 担保有效期自发包人与承包人签订的合同生效之日起至发包人签发工程接收证书之日止。

3. 在本担保有效期内,因承包人违反合同约定的义务给你方造成经济损失时,我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后,在 7 天内支付。

4. 发包人和承包人按《通用合同条款》第 15 条变更合同时,我方承担本担保规定的义务不变。

担 保 人: _____ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人: _____ (签字)

地 址: _____

邮政编码: _____

电 话: _____

年____月____日

技术要求

1 设计阶段和设计任务。

本工程的发电生产系统,辅助生产设施和附属设施的全部系统、土建工程、电气工程与环保消防及安防的设计均为承包人的设计范围,设计阶段为初步设计的细化优化、施工图设计阶段的设计、施工图预算、编制竣工文件及图纸等。

投标人须在设计方案中描述完整的设备选型方案,并明确主要设备(组件、逆变器、电缆、开关、监控系统等)的品牌、主要参数、型号等。

2 设计标准和规范。

按国家及行业现行标准和规范执行。

3 技术标准和要求。

3.1 光伏阵列设计

光伏阵列的设计坚持技术先进、经济合理的原则。技术上,考虑到纬度、地形等客观条件适用范围的配合,经济上考虑成本合理。

3.2 总平面布置设计

各光伏发电子单元的光伏场区总平面布置严格遵照设计审定的设计方案,设计依据包括太阳能资源、建筑物布置、屋顶已有设施、出线走廊方向、环保、屋顶建设条件、屋面构造等建站外部条件及要求等。

光伏区总平面布置总体呈多边形布置,每个方阵由太阳能组件阵列、组串式逆变器构成。

4 质量标准

4.1 电气技术规范

4.1.1 电气工程范围包含但不限于下列各项:

4.1.1.1 场区电气安装工程:

- (1) 电缆及防火工程;
- (2) 逆变器安装工程;
- (3) 通讯系统、电能采集系统等设备安装工程;

- (4) 防雷接地工程;
- (5) 其他电气安装工程;

4.2 技术规定

项目性能保证指标：本部分所列出性能指标，对太阳能并网发电系统的相关产品的制造、设备的供货、安装、试验的相关工作提出了最低要求。

光伏电站由太阳能电池方阵及支架、并网逆变器和送出工程等组成，光伏组件采用PERC单晶单面组件。光伏电站要求能在无人值守的情况下，保证25年使用寿命。

光伏电站建成初期（360小时试运行通过后1年内），光伏电站综合转换效率（PR值） $\geq 82\%$ 。

本项目选用的全部电气设备、材料由承包人负责参数修正，修正后需满足工程所在地的使用要求，并经发包人认可。

所有设备按标准设置相应的安全标识牌、设备标识牌。

4.3 电气主接线

4.3.1 电气主接线设计原则

本期规划装机容量为0.75MWp，光伏电站采用峰值功率为540 Wp PERC单晶单面组件，采用全固定式安装方式。采用5kW~50kW等不同规格组串式逆变器将直流逆变为交流后，通过220/380V低压并网柜与原有低压柜相连。最终接入系统设计以电网批复意见为准。

4.3.2 主要电气设备选择

对后述所有电气设备外绝缘的工频和雷电冲击试验电压均应《特殊环境条件高原用高压电器的技术要求》(GBT 20635-2006)按实际海拔高程进行修正。

4.3.3 太阳能电池组件

主要电气性能技术参数

主要性能参数在标准测试条件下提出如下要求：

- (1) 峰值功率为 ≥ 540 Wp;
- (2) 单晶硅组件全光照面积的光电转换效率： $\geq 21\%$ （正面效率）
- (3) 组件标称功率偏差：每块单体组件产品实际功率与标称功率的全部为正偏差，偏差范围为0~5Wp;

(4) 功率衰减要求如下：本规范对所提供的晶硅光伏组件主要性能参数在标准测试条件（即大气质量AM1.5、1000W/m² 的辐照度、25℃的工作温度）下，功率衰减达到如下要求：

第一年功率衰减率≤2%，之后每年衰减≤0.55%。

(5) 光伏组件应具备较好的低辐照性能。

(6) 使用寿命不少于25年，质保期为12年。

(7) 本项目地处重庆市，投标方应结合场址的气候特点，考虑投标设备采用抗PID性能较强的生产工艺及技术。同时组件应满足本地区长期稳定运行所需的功能要求。

(8) 组件是否存在隐裂要求如下：

太阳能电池不允许出现碎片及黑心片或黑斑片；

光伏组件不允许出现局部短路或断路的情况；

太阳能电池不允许出现可见裂纹；

4.4 外观

(1) 光伏组件的框架应整洁、平整、无毛刺、无腐蚀斑点。

(2) 光伏组件无开裂、弯曲、不规整或损伤的外表面。

(3) 光伏组件的电池表面颜色均匀，无明显色差。

(4) 光伏组件的整体盖板应整洁、平直、无裂痕，光伏组件背面不得有划痕、裂缝、褶皱、碰伤等缺陷。光伏组件背面无明显凸起（由内部引线引起的突起），硅胶均匀；接线盒粘接牢固，表面干净。

(5) 光伏组件的每片电池与互连条排列整齐，无脱焊、无断裂。

(6) 组件内电池无明显移位。

(7) 光伏组件的封装层中不允许气泡或脱层在某一片电池与组件边缘形成一个通路。

(8) 光伏组件的接线装置应密封，极性标志应准确和明显，与引出线的联接牢固可靠。

(9) 光伏组件的输出连接、互联线及主汇流线无可见的腐蚀。

(10) 光伏电池组件要求同一光伏发电单元内光伏电池组件的电池片需为同一批次原料，表面颜色均匀一致无斑点、无色差、无机械损伤、无碎片、无

裂片、无交叉隐裂，焊点无氧化斑、栅线完整均匀、无虚印，玻璃无压痕、皱纹、彩虹、裂纹、不可擦除污物、开口气泡均不允许存在，电池组件的I-V曲线基本相同。

(11) 按照IEC61215中10.3条进行绝缘试验。要求在此过程中无绝缘击穿或表面破裂现象。

(12) 光伏组件需具备受风、雪或覆冰等静载荷的能力。

(13) 工作温度范围： $-40^{\circ}\text{C} \sim +85 \pm 3^{\circ}\text{C}$

(14) 光伏组件防护等级不低于IP68。

(15) 光伏组件应设有能方便地与安装支架之间可靠连接的连接螺栓孔。

(16) 光伏组件外形尺寸和安装孔的公差 $\leq 1.0\text{mm}$ 。

(17) 本项目同一光伏发电子系统内光伏组件的电池片需为同一批次原料，表面颜色均匀一致无斑点、无机械损伤，焊点无氧化斑、栅线完整均匀、无虚印，玻璃无压痕、皱纹、彩虹、裂纹、不可擦除污物、开口气泡均不允许存在，光伏组件的I-V曲线基本相同，且组件上均有电流分档标识，并在包装箱上进行相应编号。

(18) 单晶硅光伏组件应分别按照IEC61215/IEC61730的标准要求，通过国家批准的认证机构和国际权威认证机构的认证。并提供经过TUV、CGC等认证的组件的物料清单(包括各主要部件生产厂商、型号、规格、数量等参数)。

5.光伏组件各主要部件技术要求

用于制造单晶硅光伏组件的所有材料应根据使用条件，通过验证材料的强度、刚度、弹性变形、耐用性和其他化学、物理性能，选用最适用的、新的、优质的、无损伤和缺陷的材料，组件恒载不超过 $0.15\text{kN}/\text{m}^2$ 。主要部件需要符合如下要求。

5.1单晶硅电池片：本项目选用晶硅电池片符合投标人内控标准的A级品。应当采用得到实践证明的、使用运行良好的材料，以保证光伏组件运行的高可靠性。外观要求：无可视裂纹、崩边、崩角、缺口、虚印、色斑、水印、手印、油污、划痕；背铝平整，不能存在铝珠、褶皱。

5.2光伏玻璃：光伏组件用低铁钢化镀膜玻璃，使用POE(聚乙烯-辛烯共聚物，简称POE)封装技术。

电池组件的封装层中不允许气泡或脱层在某一片电池或组件边缘形成一个通路。

5.3背板（无）

5.4硅胶/密封胶带

太阳能电池组件使用的硅胶或胶带具有良好的电绝缘性能和耐气候性能，粘结、密封性能可靠不失效，固化参数、力学性能、剥离性能、匹配性和电性能满足规范要求 and 行业标准，满足25年使用寿命

5.5边框

本工程光伏组件边框选用铝合金型材，便于组件与支架的连接固定，有良好的机械性能，耐腐蚀性能。

力学性能方面，硬度要达到15HW，抗拉强度竟要超过240mpa，屈服强度大于200mpa，弯曲扭拧度控制在1mm/m左右。尺寸公差方面，截面尺寸控制在±0.3mm以内。外观方面，整体色泽要一致不能出现色差，表面不允许有划伤、亮线、黑线、凹凸、挤压纹等缺陷；表面喷砂要求砂质均匀细腻，不能有漏喷现象。

5.6接线盒

选用的接线盒产品应外壳具有强烈的抗老化性材料、较好耐紫外线能力，符合于室外恶劣环境条件下的使用；所有的连接方式采用插入式连接。提供数据需满足或好于以下参数。

项目	指标
外观	接线盒具有不可擦除的标识：产品型号、制造材料、电压等级、输出端极性、警示标识；连接器不得有锈蚀或镀层脱落等；接线盒外观清洁平整、色彩均匀、无划伤、无明显注塑缺陷、无毛刺锐边。电缆与连接器连接牢固、无破损现象、正负极连接正确。
几何尺寸	接线盒外观、外形尺寸、连接器相关尺寸、壁厚尺寸、和电缆长度等符合图纸要求。符合协定尺寸±1mm。

项目	指标
机械完整性	可打开式接线盒，其盒盖连续开合三次，应无损坏，再次打开时仍需借助工具；目视入线口处压接无间隙，以不致损坏结构的力手持转动外引线，导线压紧部分无松动；卡簧的设计可夹紧汇流条，连续插拔三次后，仍能卡紧汇流条；连接器应具有良好的自锁性。
电气间隙和爬电距离	应符合IEC 60664中基本绝缘的规定
IP等级	IP 68及以上
耐紫外老化	在紫外线辐射总量达100 kWh/m ² 后，接线盒无破坏变形。
连接器	同型号连接器互接
最大承载工作电流能力	≥额定电流的1.2倍
使用温度	(-40±3 ~ 85±3) °C

5.7组件引出线电缆

(1) 每块光伏组件接线盒应带有正负出线、正负极连接头。组件自带输出连接电缆需满足按安装长度要求。

(2) 晶硅光伏组件自带的电缆满足抗紫外线、抗老化、抗高温、防腐蚀和阻燃等性能要求，选用双绝缘防紫外线阻燃铜芯电缆，电缆性能符合GB/T18950性能测试的要求，应满足系统电压，载流能力，潮湿位置、温度和耐日照的要求，具备TUV 认证。

(3) 电缆规格为PV1-F-1*4mm²，正负极引出线电缆长度均不小于电池组件竖向布置或横向布置时串联所需的电缆长度（含必要的活动余量），最终以施工图为准。

6.光伏组件主要材料要求

6.1光伏组件须按照IEC61215, IEC61730, IEC62804, UL1703等标准要求, 通过国际知名第三方认证机构及国家批准的权威认证机构的产品认证, 包括但不限于TUV, UL, CQC (CGC) 等认证。

6.2光伏组件关键部件及原材料有单独认证要求的, 如接线盒、引出线缆和连接器等, 需要单独获得国际知名第三方认证机构及国家批准的权威认证机构的认证。

7. 逆变器

本工程选择的组串式逆变器, 必须具有智能、高效、安全、可靠的特点。其性能、参数具体要求如下:

7.1保护: 逆变器应具有极性反接保护、短路保护、电网异常保护、过载保护、恢复并网保护、孤岛效应保护、过温保护、交流过流及直流过流保护、直流母线过电压保护、电网断电、电网过欠压、电网过欠频、绝缘检测、残余电流检测及保护功能等, 并相应给出各保护功能动作的条件和工况 (即何时保护动作、保护时间、自恢复时间等)。

7.2显示与通信: 具备LED指示灯、支持RS485协议、USB、支持Mbus通信 (电力载波通信), 若使用电力线载波通信方式, 需提供电力线载波通信项目业绩。

7.3逆变器应具备多路MPPT功能, 每路MPPT最多接入2-3串直流输入。在逆变直流侧应配置光伏专用直流开关, 不容许采用直流熔断器的方案。

7.4考虑到本地区夏季局部气温过高, 为保障逆变器高温不降额, 逆变器应满足环境温度45°C下长期1.1倍交流过载运行, 环境温度50°C下额定运行的能力。

7.5适应工程所处的海拔高度, 即在此海拔高度上, 逆变器能保证额定功率值, 并且内绝缘满足性能要求。

7.6逆变器应采用智能风冷散热, 防护等级不低于IP65。

7.7逆变器额定功率

逆变器额定功率: 5kW ~ 50kW。

7.8电能质量

无论采用何种控制方式, 并网逆变器在运行时不应造成电网电压波形过度

畸变，并网逆变器注入电网的谐波电压和谐波电流不能超标，以确保公用电网和连接到电网的其他设备正常运行。

7.9逆变器交流输出参数

额定输出电压：220/380 V。逆变器输出不带低压隔离变。输出电压能够满足电网电压波动范围。

7.10设备可靠性

并网逆变器设备能够可靠运行，并提供同系列产品第三方权威机构的鉴定报告。

8. 电缆

8.1电缆整体要求：

电缆结构需符合国标对于电缆的要求。

导体表面应光洁、无油污、无损伤屏蔽及绝缘的毛刺、锐边，无凸起或断裂的单线。导体应为圆形并绞合紧压，紧压系数不小于0.9。铜导体宜采用TR型铜线。

导体屏蔽为挤包的交联半导体层，电阻率不大于 $100\Omega\cdot\text{cm}$ 。半导体层应均匀地包覆在导体上，并和绝缘紧密结合，表面光滑，无明显绞线凸纹，不应有尖角、颗粒、烧焦或擦伤的痕迹。在剥离导体屏蔽时，半导体层不应有卡留在导体绞股之间的现象。

绝缘屏蔽为挤包的交联半导体层，半导体层应均匀地包覆在绝缘表面，表面应光滑，不应有尖角、颗粒、烧焦或擦伤的痕迹。绝缘屏蔽应为可剥离型。三芯电缆绝缘屏蔽与金属屏蔽之间应有沿缆芯纵向的相色（黄绿红）标志带，其宽度不小于2mm。

电缆线路中电缆正常运行时导体的长期最高允许额定运行温度为 90°C 。短路时（最长持续时间不超过5s）电缆附件的最高温度不得超过 250°C 。

8.2直流电缆：

直流选型：PV1-F1* 4mm^2 。

8.3交流电缆：

交流选型：符合国标一定规格标准（国家阻燃和耐火电线电缆通则）。

铜导体宜采用TR型铜线。

交流电缆从逆变器到并网电表的长度不能超过200米；

交流电缆型号：以光萤管家平台展示的可选用型号为准，须满足最新国标标准，包括YJV、BLXY、YJLV等。

9. 过电压保护及接地

9.1过电压保护

过电压保护根据GB 311.1-2012《绝缘配合第 1 部分：定义、原则和规则》、GB/T 50064-2014《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》要求进行设计。

(1) 直击雷过电压保护

(2) 雷电侵入波过电压保护

9.2 接地系统

本工程接地系统的设计应能适用于机械和电气设备的工作接地、保护接地和防雷接地等要求，确保接地电阻、跨步电压和接触电势满足《交流电气装置的接地设计规范》(GB50065-2011) 规范要求。

本工程接地系统主要为光伏阵列部分和附属设施工程、送出汇集电路接地工程：

光伏组件阵列根据电站布置形成一个接地网，各子方阵接地体相互连接，光伏方阵接地应连续、可靠，接地电阻应小于 10Ω 。逆变器需要单独接地，接地电阻应小于 4Ω 。若光伏组件阵列与逆变器共同接地，则接地电阻应小于 4Ω 。

发电区电池组件边框与支架系统可靠联结，支架通过铜缆与支架立柱相联接，支架立柱通过扁钢与接地网连接。为节省钢材用量，利用支架横梁（转动轴）做部分接地网联结。接地网的外缘闭合，外缘各角做成圆弧形。

表1：技术表

投标人提供的主要设备保证值（投标人需详细填写下列数据表而且不限于此）

序号	项目名称	单位	数据
1.1	光伏组件		
	·光电转化效率	%	

	·峰瓦	Wp	
	·最大系统电压	V	
1.2	逆变器		
	·最大效率	%	
	·欧洲效率	%	
	·待机损耗/夜间功耗	W	
	·最大输入电压	V	
	·MPPT电压范围	V	
	·输出电压	V	
	·输出频率	Hz	
	·功率因数		
	·进出线方式		
	·无故障连续运行时间	年	
	·使用寿命	年	
	·低电压穿越能力	s	
	·零电压穿越能力	s	

10.建筑结构技术规范

10.1 建筑结构工程范围包括但不限于下列各项：

- (1) 总图工程，包括总体布置图、各光伏发电单元布置图、接线图等；
- (2) 设备基础，包含组件支架基础、配重结构等设备基础；
- (3) 电气装置柜基础；
- (4) 零星电气设备基础工程；
- (5) 完成与本工程相关的其他临建工程；

10.2 光伏支架基础

项目为在既有建筑上建设光伏系统，所以在方案设计尽量以简单的形式实现系统的安装便捷，要确保改造项目中出现的对于建筑结构安全等方面的问题。阵列结构设计需符合国家及行业相关规范，并且在方案设计时，选用轻质结构

安装形式，使其既可满足建筑载荷要求，又可满足组件结构强度的要求。

10.3 线路工程

光伏阵列区内汇集及送出线路电缆主要PVC敷设施。

本工程为屋顶分布式光伏发电项目，线路工程结合建筑物实际情况进行，应满足相关标准规范要求。

发包人提供的资料

发包人要求的主要设备选择清单

序号	名称	产地及厂家	备注
1	光伏组件	隆基绿能、阿特斯阳光、上海晶澳、东方日升、晶科、武骏光能	
2	逆变器	华为、阳光电源、特变电工、上海电气、科士达	

组件总体技术性能表

序号	名称	单位	招标方要求值
1	组件类型		单晶硅单面单玻，带边框
2	峰值功率	Wp	≥ 540
3	开路电压	V	投标方提供
4	短路电流	A	投标方提供
5	工作电压	V	投标方提供
6	工作电流	A	投标方提供
7	最大系统电压	V	1000
8	外形尺寸	mm	投标方提供
9	重量	Kg	投标方提供

10	峰值功率温度系数	%/°C	投标方提供
11	开路电压温度系数	%/°C	投标方提供
12	短路电流温度系数	%/°C	投标方提供
13	首年功率衰减	%	≤2%
14	2—25 年功率衰减	%	每年≤0.55%
18	组件效率	%	> 21%
19	防护等级		≥IP68
20.1	电池片类型		PERC 单晶单面组件 (主流厂家目前生产系列)
20.2	电池片品牌		投标方提供
26.3	电池片开路电压	V	投标方提供
20.4	电池片短路电流	A	投标方提供