原州区“十三五”光伏扶贫项目

（标段一：EPC总承包）

招标文件

招标编号:TC190915F-1

招 标 人：固原市原州区发展和改革局

招标代理：中招国际招标有限公司宁夏分公司

日 期：2019年3月

**目 录**

[第一章 招标公告 1](#_Toc16660)

[第二章 投标人须知 4](#_Toc21423)

[第三章 评标办法（综合评估法） 17](#_Toc30199)

[第四章 投标文件格式 22](#_Toc31879)

[第五章 合同文件 63](#_Toc20187)

[第六章 技术规范和要求 129](#_Toc15244)

[第七章 图纸（无） 142](#_Toc21657)

**第一章 招标公告**

**1.招标条件**

本招标项目原州区“十三五”光伏扶贫项目已由固原市行政审批服务局以固行审（投资）发【2019】14号文件批准建设，招标人为固原市原州区发展和改革局，建设资金来自涉农资金、闽宁协作、定点帮扶、社会捐赠和财政资金等方式多渠道筹措。招标代理机构为中招国际招标有限公司宁夏分公司。项目已具备招标条件，现对该项目EPC总承包及监理进行公开招标。

**2.项目概况与招标范围**

2.1建设地点：固原市原州区境内。

2.2建设规模：本项目计划在原州区41个建档立卡贫困村建设37个500kWp、2个400kWp、2个300kWp共41个小型光伏电站，总容量为19.79MW（装机容量以最终并网容量为准），建设形式为多村联建，10kV单村计量，分开并网，最终接入方案以电力公司批复为准。分为5个集中电站建设，其中官厅镇、寨科乡、炭山乡、河川乡、头营镇各建一个，本项目总占地面积约780亩。本项目共选用370Wp单晶硅电池组件53496块，采用10kV电压等级接入国家电网。

2.3招标内容：

①本项目所涉及的全部支持性文件的办理（如需），包括但不限于：林业评估、环境影响评价表或报告、水土保持及监理监测、地质灾害评估、场区压覆矿报告、项目区勘测定界、土地预审、土地复垦方案、接入系统方案及评审意见、并网验收、办理涉及电网的相关手续等。注：以上内容均由中标人负责代表招标人办理，期间产生的全部费用应包含在投标总价中。

②光伏扶贫电站的设计，包括但不限于：站内设计、依据接入系统报告完成的接入系统部分设计等。

③太阳能光伏组件、支架、逆变器、电缆、箱变、箱变出线高压电缆等（除招标人承担范围外）本项目场内并网发电所需设备和材料的采购及施工承包建设，主要工作范围包括：场内工程设计、设备及材料的采购、运输、装卸、储存、保险、建筑工程、施工安装、调试试验及检测、试运行至正常发电，含箱变及箱变至并网点间高压电缆（不含并网断路器），具体范围以招标文件技术规范和要求为准。

2.4工期：自收到中标通知书后，70日历日实现并网条件。

2.5质量要求：项目需满足光伏发电站相关国家和宁夏回族自治区规范要求，满足电网公司并网相关要求。

2.6本项目划分为两个标段：

标段一：原州区“十三五”光伏扶贫项目EPC总承包

标段二：原州区“十三五”光伏扶贫项目监理

**3.投标人资格要求**

**标段一适用**：

3.1.投标人必须是在中华人民共和国境内依法注册的独立的企业法人,同时具有有效营业执照；投标人须为设计企业或光伏工程施工企业，并在人员、设备、资金等方面具有相应的工程总承包能力。

3.2投标人须满足以下任一资质要求：

①投标人同时具备新能源设计乙级及以上资质和电力工程施工总承包三级及以上资质（或机电工程施工总承包三级及以上资质），同时具有有效的安全生产许可证。

②如果投标人为设计企业无施工资质，则须具备新能源设计乙级及以上资质。中标后委托有光伏工程施工资质的企业进行施工，施工企业应具有电力工程施工总承包三级及以上资质或机电工程施工总承包三级及以上资质（投标人在投标文件中应提供相关证明文件），且具有有效的安全生产许可证，同时施工企业2016年1月1日起至今，应承担过类似光伏电站项目施工，并附项目业绩合同；

③如果投标人为施工企业无设计资质，则须具备电力工程施工总承包三级及以上资质或机电工程施工总承包三级及以上资质，同时具有有效的安全生产许可证。中标后委托有设计资质的企业进行设计，设计企业应具有新能源设计乙级及以上资质（投标人在投标文件中应提供相关证明文件），同时设计企业2016年1月1日起至今，应承担过类似光伏电站项目设计，并附项目业绩合同；

3.3投标人业绩满足：2016年1月1日起至今，具备开发建设光伏电站项目累计达到50MW及以上，并附项目业绩合同；

3.4拟派项目负责人需具备机电专业二级及以上注册建造师资格证，具有有效的安全生产考核合格证，须提供近三个月社保缴费证明（近三个月指2018年1月至今任意三个月）；

3.5投标人需对建设期承诺在收到中标通知书后，70日历日实现并网条件（提供承诺函，并加盖单位公章）；

**标段二适用：**

3.6投标人必须是在中华人民共和国境内依法注册的独立的企业法人,同时具有有效营业执照，并在人员、设备、资金等方面具有相应的监理能力。

3.7投标人须为具备以下资质之一的企业：

A、工程监理综合资质；

B、电力工程监理乙级（含）资质以上；

3.8投标人业绩满足：2016年1月1日起至今具备同类光伏电站项目监理业绩，并附项目业绩合同；

3.9项目总监应具备相应专业国家注册监理工程师资格，须提供近三个月社保缴费证明（近三个月指2018年1月至今任意三个月）；

**标段一、标段二适用：**

3.10投标人财务状况良好，需提供近三年经审计的财务报告；

3.11投标人提供资信良好、没有骗取中标或严重违约的不良记录以及发生重大工程质量、安全生产事故等不良记录的承诺书；

3.12根据宁建(招)【2017】9号文件相关规定，通过“信用中国”、“信用宁夏”网站查询投标主体，被列为失信被执行人的，限制其参与投标活动。

3.13投标人应提交中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn）无行贿犯罪等不良行为记录的查询结果证明材料。投标单位无不良行为记录方可参与投标。

3.14本次招标不接受联合体投标。

**4.资格审查方法：资格后审。**

**5.招标文件的获取**

5.1凡有意参加投标者，请于2019年3月 日起至2019年3月 日18：00时（节假日或法定公休日交易系统可正常报名)，登录宁夏回族自治区公共资源交易网（http://www.nxggzyjy.org/）进行网上报名。

5.2投标人成功报名后，即可免费下载招标文件，下载招标文件时间为2019年4月 日起至2019年4月 日18：00时。

5.3下载电子版招标文件后，投标保证金账号自动生成，投标单位投标保证金必须从交易中心已备案的基本账户通过网银或汇款缴纳，保证金缴纳银行与虚拟账号由投标人登录系统后自动获取。

5.4该交易管理平台系统实行CA锁认证安全登录管理。CA数字证书办理，请咨询西部安全认证中心有限责任公司。联系电话：0951-3915750、3915751、3915752。新平台使用及操作问题，请联系江苏国泰新点软件有限公司。

**6.投标文件的递交**

6.1投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为2019年4月 日9时00分，地点为固原市公共资源交易中心。

6.2逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。

**7.发布公告的媒介**

本次招标公告同时在《中国采购与招标网》、《宁夏回族自治区公共资源交易网》上公布。

**8.联系方式**

招 标 人：固原市原州区发展和改革局

地 址：固原市

联 系 人：

电 话：

招标代理机构：中招国际招标有限公司宁夏分公司

地 址：宁夏银川市金凤区紫荆花商务中心J1座101室

联 系 人：卞伟超

电 话：

中招国际招标有限公司宁夏分公司

2019年4月 日

**第二章 投标人须知**

## 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：固原市原州区发展和改革局  地 址：固原市  联系人：  电 话： |
| 1.1.3 | 招标代理机构 | 招标代理机构：中招国际招标有限公司宁夏分公司  地 址：宁夏银川市金凤区紫荆花商务中心J1座101室  联 系 人：卞伟超  电 话： |
| 1.1.4 | 项目名称 | 原州区“十三五”光伏扶贫项目（标段一：EPC总承包） |
| 1.1.5 | 建设地点 | 详见招标公告 |
| 1.2.1 | 资金来源 | 详见招标公告 |
| 1.2.2 | 出资比例 | 100% |
| 1.3.1 | 招标范围 | ①本项目所涉及的全部支持性文件的办理（如需），包括但不限于：林业评估、环境影响评价表或报告、水土保持及监理监测、地质灾害评估、场区压覆矿报告、项目区勘测定界、土地预审、土地复垦方案、接入系统方案及评审意见、并网验收、办理涉及电网的相关手续等。注：以上内容均由中标人负责代表招标人办理，期间产生的全部费用应包含在投标总价中。  ②光伏扶贫电站的设计，包括但不限于：站内设计、依据接入系统报告完成的接入系统部分设计等。  ③太阳能光伏组件、支架、逆变器、电缆、箱变、箱变出线高压电缆等（除招标人承担范围外）本项目场内并网发电所需设备和材料的采购及施工承包建设，主要工作范围包括：场内工程设计、设备及材料的采购、运输、装卸、储存、保险、建筑工程、施工安装、调试试验及检测、试运行至正常发电，含箱变及箱变至并网点间高压电缆（不含并网断路器），具体范围以招标文件技术规范和要求为准。 |
| 1.3.2 | 工期要求 | 在收到中标通知书后，70日历日实现并网条件 |
| 1.3.3 | 质量标准 | 项目需满足光伏发电站相关国家和宁夏回族自治区规范要求，满足电网公司并网相关要求。 |
| 1.4.1 | 投标人资质条件、能力和信誉 | 参与本项目的投标人应同时具备下列条件：  1、招标公告要求；  2、信誉要求： 投标人不得存下列情形之一：  1）被责令停业的；  2）财产被接管或冻结的。  3、其他要求： / |
| 1.4.2 | 是否接受联合体投标 | 不接受 |
| 1.5 | 费用承担和设计成果补偿 | 不补偿 |
| 1.9.1 | 踏勘现场 | 不组织集中踏勘，投标人自行踏勘。   1. 投标人踏勘现场发生的费用自理。   （2）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。  （3）招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。 |
| 1.10.1 | 投标预备会 | 不召开 |
| 1.10.2 | 投标人提出问题的截止时间 | 投标截止时间 10 日前提出。  在以上时间前以书面形式送至招标代理，逾期不予受理。 |
| 1.10.3 | 招标人书面澄清的时间 | 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日前以书面形式发出，不足15天的，招标人将顺延递交投标文件的截止时间。 |
| 1.11 | 分包 | 允许 |
| 1.12 | 偏离 | 不允许 |
| 2.1 | 招标文件的组成 | 招标文件总目录  1、招标公告（或投标邀请书）  2、投标人须知  3、评标办法  4、投标文件格式  5、合同条款及格式  6、技术标准和要求  7、图纸（如有） |
| 构成招标文件的他材料 | 1、招标文件的澄清文件、答疑文件、招标文件补充文件、修改文件、变更文件、招标控制价等内容。  2、图纸(若有)。 |
| 2.2.1 | 投标人要求澄清招标文件的截止时间 | 同本附表第1.15项 |
| 2.2.2 | 投标截止时间 | 2019年 月 日09时30 分 |
| 2.2.3 | 投标人确认收到招标文件澄清的时间 | 收到澄清文件后24小时内予以书面确认 |
| 2.3.2 | 投标人确认收到招标文件修改的时间 | 收到修改文件后24小时内予以书面确认 |
| 3.1 | 投标文件组成 | 投标文件（格式）总目录  **投标文件第一卷【商务文件】**  投标函（不含报价）  法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书  资格和综合实力文件  投标人声明和承诺函  投标保证金凭证  投标人认为需要提供的其他商务文件  **投标文件第二卷【技术文件】**  建设维护管理方案  设备选型方案  技术偏差表  投标人建议书  投标人认为需要提供的其他技术文件  **投标文件第三卷【报价文件】**  报价一览表  报价文件偏差表  投标人认为需要补充的其他报价文件  **各卷分别独立成册。** |
| 构成投标文件的其他材料 | 投标人认为需要补充的其它材料。 |
| 3.2 | 最高投标限价或其计算方法 | EPC光伏场区内总承建价格不超过5.79元/瓦（不含高压端及外线工程），超过最高投标限价的将按否决投标处理 |
| 投标总价优惠报价 | 不允许，投标人的报价优惠应直接体现在各分项报价中。 |
| 其他报价要求 | 1、本项目采用固定单价合同，中标单价在合同履行过程中不再调整。  2、投标人自行踏勘，请务必充分考虑建设环境带来的报价影响。  3、场地平整（包含地面附着物的拆除）及进出场临时道路的修建、征地及青苗补偿（如有）由招标人承担。 |
| 3.3.1 | 投标有效期 | 90 日历天（自投标截止之日计算） |
| 3.4.1 | 投标保证金 | 投标保证金的形式：报名下载招标文件后，按系统提示缴纳保证金。  保证金金额：80万元整；  投标保证金递交时间：为投标截止时间前。  报名后按系统提示缴纳保证金。投标人在网上报名成功后，网上报名系统会自动生成一个缴纳保证金随机虚拟子账户，投标人必须从 CA 锁备案的基本账户通过网银或汇款缴纳投标保证金，不按此方式缴纳保证金的视为缴纳无效。其他户转入投标时出现问题、账号填写有误或没及时缴纳将导致保证金无法按时到账，后果将由投标人自行承担。投标人需充分考虑保证金缴纳时间段内的银行处理业务时间以及节假日等客观因素，确保在工作日及时汇出并保证按时到账。  （最终以开标时交易系统打印的保证金缴纳记录为准） |
| 3.5.2 | 近年财务状况的年份要求 | 2015年、2016年、2017年 |
| 3.5.3 | 近年完成的类似项目的年份要求 | 2016年至今 |
| 3.5.5 | 近年发生的诉讼及仲裁情况的年份要求 | 不适用 |
| 3.6 | 是否允许递交备选投标方案 | 不允许 |
| 3.7.3 | 投标文件签字或盖章要求 | 1、投标文件需要加盖投标人单位公章的，应按要求在适当位置施加；  2、投标文件需要施加投标人法定代表人印章的，应按法定代表人章要求在适当位置施加；  3、投标文件需要由投标人法定代表人、法定代表人的委托代理人亲笔签字或盖章的，应按招标文件要求在适当位置签字或盖章。 |
| 3.7.4 | 投标文件副本份数 | 投标文件正本份数：1 份；投标文件副本份数：4 份； |
| 3.7.5 | 装订要求 | 采用胶装方式装订，装订应牢固、不易拆散和换页，不得采用活页装订。  投标文件商务部分（第一卷）、投标文件技术部分（第二卷）和投标文件报价部分（第三卷）必须分册、独立装订，同时投标文件封面相应位置填写“第一卷商务部分”、“第二卷技术部分”和“第三卷报价部分”。各卷的正本与副本也应分册、独立装订，并标识“正本”、“副本”字样。 |
| 4.1.1 | 投标文件的外包装和密封要求 | 投标文件应妥为密封，贴上封条。在封条及相应地方加盖投标单位公章及法定代表人或其投标文件签署授权委托人签字或盖章。  投标文件“第一卷”、“第二卷”和“第三卷”必须分开、独立包装，不得混合在一起包装。 |
| 4.1.2 | 投标文件封套标识内容 | 投标文件封套标识内容：  招标人地址：  招标人名称：  投标人名称：  （项目名称）投标文件第#卷 商务或技术或报价部分  在 年 月 日 时 分前不得开启  2、未响应“投标文件封套标识内容”的投标文件，可能导致投标被否决的责任将投标人自行承担 |
| 4.2.2 | 递交投标文件地点 | 同开标地点 |
| 4.2.3 | 是否退还投标文件 | 否 |
| 5.1 | 开标时间和地点 | 1、开标时间：2019年3月 日 09 时 30 分  2、开标地点：固原市公共资源交易中心（固原市原州区建业街固原市扶贫发展试验区管理委员会一楼） |
| 5.2 | 开标程序 | 1、密封情况检查：由投标人代表检查的投标文件的密封情况。  2、开标顺序：  （1）各投标文件的开标顺序：按投标文件递交顺序。  （2）投标文件各组成部分的开启顺序：一次性开启。 |
| 6.1.1 | 评标委员会的组建 | 评标委员会构成： 评委7人，其中专家5人，甲方代表2人。  评标专家确定方式：在专家库中随机抽取。 |
| 7.1 | 是否授权评标委员会确定中标人 | 否，推荐的中标候选人数：≦3 |
| 7.3.1 | 履约担保 | 履约担保的形式：银行保函  履约担保的金额：合同金额的10% |
| **10** | **需要补充的其他内容** | |
| 10.1 | 异议 | 投标人和其他利害关系人有充分依据认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权在法律法规规定的期限内向招标代理机构提出有效异议。对非真实的或恶意的异议行为和异议人，招标代理机构有权依法追究当事人的法律责任。  异议处理联系方式  联系人：  电 话： |
| 10.2 | 投标人代表到开标现场投标 | 投标文件中法定代表人或其委托代理人必须携带身份证到开标现场。 |
| 10.3 | 投标人拟任项目经理承诺 | 投标人承诺“拟任项目经理确保能够驻现场管理本工程且同时不再担任其他工程的项目经理（提供承诺书）”，拟任项目经理签字确认。 |
| 10.4 | 暂列金额及暂估价 | 本项目不涉及 |
| 10.5 | 招标终止 | 不论何种原因，招标人可以终止招标。招标人终止招标的，对已经发售资格预审文件、招标文件或者已经收取投标保证金的，招标代理机构只退还所收取的资格预审文件、招标文件的费用，以及所收取的投标保证金及银行同期存款利息。 |
| 10.6 | 招标代理服务费 | 本项目招标代理服务费由招标人支付。 |
| 10.7 | 投标文件电子版：是否要求投标人在递交投标文件时， 同时递交投标文件电子版 | 要求，投标文件电子版内容：投标文件全部内容  投标文件电子版份数：壹份  投标文件电子版形式：U 盘  投标文件电子版密封方式：单独放入一个密封袋中，并在封套封口处加盖投标人单位章，在封套上标记“投标文件电子版”字样。 |
| 10.8 | 中标公示 | 在中标通知书发出前，招标人将中标候选人的情况在中国采购与招标网上及相关网站上予以公示。 |
| 10.9 | 知识产权 | 构成本招标文件各个组成部分的文件，未经招标人书面同意，投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。招标人全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技术方案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第三人。 |
| 10.10 | 重新招标的其他情形 | 除投标人须知正文第 8 条规定的情形外，除非已经产生中标候选人，在投标有效期内同意延长投标有效期的投标人少于三个的，招标人应当依法重新招标。 |
| 10.11 | 同义词语 | 构成招标文件组成部分的“通用合同条款”、“专用合同条款”、“技术标准和要求”和“工程量清单”等章节中出现的措辞“发包人”和“承包人”，在招标投标阶段应当分别按“招标人”和“投标人”进行理解。 |
| 10.12 | 监 督 | 本项目的招标投标活动及其相关当事人应当接受有管辖权的招  标投标行政监督部门依法实施的监督。 |
| 10.13 | 解释权 | 构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不  明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内 容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招 标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招 标公告（投标邀请书）、投标人须知、评标办法、投标文件格式的 先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一 致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不 一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成 结论的，由招标人或招标代理机构负责解释。 |
| 10.14 | 重要提示 | 本项目采用增值税计价模式，请投标人充分考虑由此带来的影 响，并将相关因素考虑在报价中。 |
| 10.15 | 农民工保证金 | 保证金形式：银行转账  金额：中标金额的2%  合同签订时缴纳到招标人指定账户 |
| 10.16 | 开标现场须携带有的资料原件（不接受公证件） | 1、法人授权委托书  法定代表人参加开标的，须提供法人资格证明和本人身份证；法人委托他人参加开标的，须提供法人授权委托书、被委托人的身份证及近期的社保证明；  2、营业执照副本；  3、企业资质证书；  4、组织机构代码证和税务登记证（适用于未办理三证合一的企业）；  安全生产许可证；  5、拟投入该标段的项目经理三证（注册证、资格证、安全生产考核合格证），须近三个月社保缴费证明（近三个月指2018年1月至今任意三个月）；  6、中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn）无行贿犯罪档案查询结果并加盖单位公章（注：是作为当事人的查询，查询结果以网页截图为准）。  注：1、以上资料开标现场必须提供原件，否则取消投标资格。以上条件必须满足要求，有一项不满足视为资格审查不通过。  2、根据住房和城乡建设部《住房城乡建设部办公厅<关于规范使用建筑业企业资质证书>的通知》（建办市函[2016]462号）文件精神，在建设工程招投标活动中，凡已换发新版企业资质的单位，开标现场可持资质复印件，监督部门通过扫描建筑业企业资质证书复印件的二维码查询，旧版本的现场仍须提供资质证书原件。 |

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，现对本标段施工进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本标段招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 本标段建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.3 本招标项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本标段的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本标段的质量要求：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标段施工的资质条件、能力和信誉。

（1）资质条件：见投标人须知前附表；

（2）财务要求：见投标人须知前附表；

（3）业绩要求：见投标人须知前附表；

（4）信誉要求：见投标人须知前附表;

（5）项目经理资格：见投标人须知前附表；

（6）其他要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，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同一标段中投标。

1.4.3 投标人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）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；

（9）被责令停业的；

（10）被暂停或取消投标资格的；

（11）财产被接管或冻结的；

（12）在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量问题的。

1.5 费用承担

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，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.7 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

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 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，招标人在投标人须知前附表规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清，以书面方式通知所有购买招标文件的投标人。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、分包金额和接受分包的第三人资质要求等限制性条件。

1.12 偏离

投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

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（或投标邀请书）；

（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）图纸；

（7）技术标准和要求；

（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款和第2.3款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分，招标人另有要求的，见投标人须知前附表。

2.2 招标文件的澄清

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以书面形式（包括信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式，下同），要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间15天前以书面形式发给所有购买招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足15天，相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后，应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知招标人，确认已收到该澄清。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间15天前，招标人可以书面形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足15天，相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人收到修改内容后，应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知招标人，确认已收到该修改。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

　　3.1.1投标文件应包括下列内容：

（1）投标函及投标函附录；

（2）法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书；

（3）联合体协议书；

（4）投标保证金；

（5）已标价工程量清单；

（6）施工组织设计；

（7）项目管理机构；

（8）拟分包项目情况表；

（9）资格审查资料；

（10）投标人须知前附表规定的其他材料。

招标人另有要求的，见投标人须知前附表。

3.1.2 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括本章第3.1.1（3）目所指的联合体协议书。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第五章“工程量清单”的要求填写相应表格，招标人另有要求的，见投标人须知前附表。

3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标总报价，应同时修改第五章“工程量清单”中的相应报价。此修改须符合本章第4.3款的有关要求，招标人另有要求的，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，其投标文件作废标处理。

3.4.3 招标人与中标人签订合同后5个工作日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件；

（2）中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书或未按招标文件规定提交履约担保。

3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

投标人在编制投标文件时，应按新情况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，具备承担本标段施工的资质条件、能力和信誉。

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人营业执照副本及其年检合格的证明材料、资质证书副本和安全生产许可证等材料的复印件。

3.5.2 “近年财务状况表”应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书的复印件，具体年份要求见投标人须知前附表。

3.5.3 “近年完成的类似项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书、工程接收证书（工程竣工验收证书）的复印件，具体年份要求见投标人须知前附表。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.4 “正在施工和新承接的项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书复印件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.5 “近年发生的诉讼及仲裁情况”应说明相关情况，并附法院或仲裁机构作出的判决、裁决等有关法律文书复印件，具体年份要求见投标人须知前附表。

3.5.6 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第3.5.1项至第3.5.5项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

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工期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、招标范围等实质性内容作出响应。

3.7.3投标文件应用不褪色的材料书写或打印，并由投标人的法定代表人或其委托代理人签字或盖单位章。委托代理人签字的，投标文件应附法定代表人签署的授权委托书。投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应加盖单位章或由投标人的法定代表人或其授权的代理人签字确认。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 投标文件正本一份, 副本份数见投标人须知前附表。正本和副本的封面上应清楚地标记“正本”或“副本”的字样。当副本和正本不一致时，以正本为准。

3.7.5 投标文件的正本与副本应分别装订成册，并编制目录，具体装订要求见投标人须知前附表规定。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1投标文件的正本与副本应分开包装，加贴封条，并在封套的封口处加盖投标人单位章。

4.1.2 投标文件的封套上应清楚地标记“正本”或“副本”字样，封套上应写明的其他内容见投标人须知前附表。

4.1.3 未按本章第4.1.1项或第4.1.2项要求密封和加写标记的投标文件，招标人不予受理。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在本章第2.2.2项规定的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的地点：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 招标人收到投标文件后，向投标人出具签收凭证。

4.2.5 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第2.2.2项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知招标人。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的书面通知应按照本章第3.7.3项的要求签字或盖章。招标人收到书面通知后，向投标人出具签收凭证。

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、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在本章第2.2.2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，并邀请所有投标人的法定代表人或其委托代理人准时参加。

5.2 开标程序

主持人按下列程序进行开标：

（1）宣布开标纪律；

（2）公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称，并点名确认投标人是否派人到场；

（3）宣布开标人、唱标人、记录人、监标人等有关人员姓名；

（4）按照投标人须知前附表规定检查投标文件的密封情况；

（5）按照投标人须知前附表的规定确定并宣布投标文件开标顺序；

（6）设有标底的，公布标底；

（7）按照宣布的开标顺序当众开标，公布投标人名称、标段名称、投标保证金的递交情况、投标报价、质量目标、工期及其他内容，并记录在案；

（8）投标人代表、招标人代表、监标人、记录人等有关人员在开标记录上签字确认；

（9）开标结束。

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）招标人或投标人的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。

6.2 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

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。

7. 合同授予

7.1 定标方式

除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7.2 中标通知

在本章第3.3款规定的投标有效期内，招标人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。

7.3 履约担保

7.3.1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。

7.3.2 中标人不能按本章第7.3.1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。

7.4 签订合同

7.4.1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。

7.4.2 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，还应当赔偿损失。

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个的；

（2）经评标委员会评审后否决所有投标的。

8.2 不再招标

重新招标后投标人仍少于3个或者所有投标被否决的，属于必须审批或核准的工程建设项目，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

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、中标候选人的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、中标候选人的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。

9.5 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

10. 需要补充的其他内容

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（综合评估法）**

评标办法前附表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **条款号** | | **评审因素** | **评审标准** |
| **2.1** | | **初步评审标准** | |
| 2.1.1 | 形式评审标准 | 投标人名称 | 与营业执照一致 |
| 签字或盖章 | 符合第二章“投标人须知”规定 |
| 投标文件格式 | 符合第四章“招标文件格式”的要求 |
| 2.1.2 | 资格评审标准 | 投标人资格要求 | 符合第一章“招标公告”3.投标人资格要求 |
| 2.1.3 | 响应性评审标准 | 工期 | 符合第二章“投标人须知”规定 |
| 投标有效期 | 符合第二章“投标人须知”规定 |
| 投标保证金 | 符合第二章“投标人须知”规定 |
| 质量要求 | 符合第二章“投标人须知”规定 |
| 技术标准和要求 | 符合第六章“技术规范和要求”规定 |
| 报价有效性 | （1）报价是否唯一。一份投标文件只能有一个报价，在招标文件没有规定情况下，不得提交选择性报价，如果 提交有调价函，则应审查调价函是否符合招标文件规定；  （2）投标人是否按照招标文件规定的内容范围或货物、服务清单数量进行报价，是否存在计算错误，并需要按规定修正。招标文件设有最高投标限价的，报价不得超过最高投标限价；  （3）是否低于成本恶性竞争。  说明：报价无效的，不得推荐为中标候选人。 |
| 权利义务 | 符合第五章“合同条款及格式”规定 |
| **2.2** | | **详细评审标准** | |
| 详细评审 | | 分值构成  (总分 100 分) | （1）商务评审： 20分  （2）技术方案： 40 分  （3）报 价： 40 分 |
| **2.2.1** | | **商务、技术部分评审标准** | |
| **条款号** | | **评分因素** | **评分标准** |
| 1. 商务评审   （20分） | | 1.投标人业绩  （6分） | 近三年（自2016年1月1日至今，以合同签订时间为准）光伏项目EPC总承包业绩累计达到100MW，得2分，达到200MW得4分，达到300MW及以上得6分，最高得6分；（需提供中标通知书及合同原件） |
| 2.发明专利及获奖  （3分） | 获得国家知识产权局颁发的与光伏相关专利证书，每提供一种得1分，最高得3分（提供证书原件）。 |
| 3.三标体系认证  （3分） | 同时具有质量、环境、职业健康安全管理体系认证证书得3分；每个证书得 1 分（提供证书原件）。 |
| 4.企业信誉（2分） | 近三年获得 AAA 级信用等级证书，且必须在有效期内，得2分。 |
| 1. 项目负责人   （3分） | 1）拟派项目负责人具备机电专业一级注册建造师资格证，具有有效的安全生产考核合格证，得 1 分；  2）担任过同类EPC总承包项目的管理经历，项目规模累计达到30MW及以上，得2分，须提供中标通知书（应体现项目经理姓名）和对应项目的总承包合同原件。 |
| 6.项目技术负责人（1分） | 具备电力工程相关专业中级及以上职称，得 1 分； |
| 7.高新企业（2分） | 投标人获得省级科技厅颁发的高新企业证书，得1分；获得国家级科技厅颁发的高新企业证书，得2分； |
| **备注：以上所有证明资料均需在投标文件中提供复印件加盖公章，原件备查。** | | | |
| 1. 技术方案   （40分） | | 8.设计方案（17分） | 1）系统设计：项目总体设计方案科学合理，设计优化、项目各子系统的配置齐全，没有缺项；确保设备选型先进、功能性、完整性、安全性和可维护性均能符合建设要求。光伏方阵排列布置合理、节约土地、与当地自然环境有机的结合，设计规范，并兼顾光伏电站的美观展示性；采用了新技术、新工艺。综合评价，优秀得4-6分，良好得2-4分，满足得0-2分，否则不得分。  2）光伏支架基础类型及布局选择合理，节约土地、结构安全、耐久可靠。综合评价，得 1—2分。  3）光伏组件支架材料是铝合金的，得2分；  4）组件采用单板技术安装，得1分；  5）项目严格按照农光互补要求建设，高度达3m及以上（得2分），光伏支架桩距跨度为8米（得2分），满足农作物机械化耕种和太阳光照达到65%以上（得2分），不满足均得0分。 |
| 9.设备选型（13分） | 1）投标人所投光伏组件获得CQC、TUV 、UL、VDE等同等级产品认证证书的，每提供一项得1分，满分4分（提供证书复印件）。  2）组件在达到项目产品要求标准的基础上，视其性能、转换效率、衰减率，酌情打0-3分。（转换效率提供第三方检测机构出具的拟用设备检验报告等相关证明材料或承诺）（提供复印件）。  3）逆变器在达到项目产品要求标准的基础上，视其性能、相关认证、转换效率，酌情打0-3分。（转换效率提供第三方检测机构出具的拟用设备检验报告等相关证明材料或承诺）（提供复印件）。  4）根据电池组件、逆变器、支架、电缆的品牌性能、市场占有率及对招标文件的响应性等情况酌情打0-3分。 |
| 10.质保期及维保方案（10分） | 1）工程整体质保期最少为1年，每增加1年得2分，最高得4分。  2）有详细的电站运维服务方案、质量保证期内产品维护措施、质保期内的发电保障措施，包括解决问题的能力、紧急故障处理预案、培训等情况进行综合评价，得 0-4分；  3）技术服务人员的配备、响应时间、响应程度及本地化服务措施，得 0-2分； |
| **说明：各投标人上述技术评审因素每项得分为各评委打分的算术平均值（保留两位小数）** | | | |
| **2.2.2** | | **报价评审标准** | |
| **条款号** | | **评分因素** | **评分标准** |
| （3）报价  （40 分） | | 评审价格审查 | 评审委员会根据招标文件的要求，对各投标人的报价内容和范围进行审查，以确定其报价的合理性和有效性。  经评审后的报价（以下简称评审价格）作为报价评审的依据。 |
| 评审价格 | 以综合单价（元/瓦）作为评审价格 |
| 评标基准价 | 如果合格投标人数量少于 5 家，则所有合格投标人投标报价的算术平均值为评标基准价；如果合格投标人数量超过 5 家（含 5家），则去掉一个最高报价和最低报价后取剩余有效投标报价的算术平均值的97%为评标基准价。（保留两位小数） |
| 报价得分计算 | 投标人投标报价等于评标基准价得满分 40分，与评标基准价相比，每高于评标基准价 1%扣 1 分，每低于评标基准价 1%扣 0.5分，不足1%按照线性插入法计算。  注：结果四舍五入，保留两位小数，扣完为止。 |
| **特别提示** | | **上述评标办法中涉及的资质、资格、证书、证明材料等均需在投标文件中提供复印件，投标文件正本中放置影印件或扫描件；要求提供原件核查的，投标人在须提供原件核查，否则相应项不予通过或不予计分。** | |

**1. 评标方法**

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由投标人现场抽签决定其排序。

**2. 评审标准**

**2.1 初步评审标准**

2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

**2.2 详细评审标准**

2.2.1 商务、技术评审标准：见评标办法前附表。

2.2.2 价格评审标准：见评标办法前附表。

## **3. 评标程序**

3.1.1 评标委员会可以要求投标人提交第二章“投标人须知”规定的有关证明和证件的原件，以便核验。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，其响应将被否决：

（1）初步评审未通过的；

（2）未按招标文件规定的格式填写或关键字迹模糊、无法辨认的；

（3）投标文件未实质上响应招标文件的要求的；

（4）在商务报价评审中，评标委员会将根据各部分报价情况进行评审，若发现投标人低于其成本报价或 恶意进行不平衡报价或报价明显低于市场正常水平，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标文件将被否决；

（5）不符合相关法律、法规规定的。

3.1.3 响应报价有算术错误或不一致的，评标委员会按以下修正和评审原则对响应报价进行修正，修正 的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，评标委员会否决该投标文件。

（1）修正的总体原则：以对该投标人不利且对招标人有利原则进行修正。

（2）大写与小写金额不一致，以大写金额为准。

（3）文字与数字金额不一致，以文字金额为准。

（4）在投标文件中前后金额不一致，以出现在前的金额为准。

（5）总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，且单价金额小数点没有明显错误的，以单价金额为准。

（6）总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，且单价金额小数点有明显错误的，以总价金额为准。

（7）中文与外文金额不一致，以中文金额为准。

（8）缺漏项目、内容的修正，以对该投标人不利且对招标人有利原则进行修正。

**3.2 详细评审**

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。 按本章第 2.2 款规定的评审因素和每位评委针对此给出的得分，取每位评委给出的得分计算出各投标

人的平均得分。

3.2.2 评分分值计算取各评委评分的平均值保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

**3.3 投标文件的澄清和补正**

3.3.1在评审过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书 面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄 清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.3.3评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

**3.4 评审结果**

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分高到低的顺序推荐1-3 名中标候选人。

3.4.2 评标委员会完成评审后，由应当向招标人提交书面评审报告。

# **第四章 投标文件格式**

**（封面）**

（项目名称）

投 标 文 件

**第一卷 商务文件**

投标人： （盖单位章）

法定代表人或其委托代理人： （签字）

年 月 日

**目 录**

一、投标函（不含报价）

二、法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书

三、资格和综合实力文件

四、投标人声明和承诺函

五、投标保证金凭证

六、投标人认为需要提供的其他商务文件

**一、投标函（不含报价）**

致： （招标人名称）

1、我方己仔细研究了 原州区“十三五”光伏扶贫项目（标段一：EPC总承包）（项目名称）招标文件的全部内容，遵照招标文件要求，愿意以投标文件中填写的相关内容，按投标文件和合同约定实施和完成本项目。

2、我方确认，我方已仔细阅读并研究了我方所购买的招标文件，以及后续发出的澄清、修改和补充文件（如有），我方完全了解其中的要求、条款和条件，并表示对招标文件完全响应。

3、我方承诺投标文件的有效期为首次投标文件递交截止日起 90天，根据投标人须知，该期限可以延长。在任何延长期内，我方的投标文件对我方仍有约束力，可以在任何时候被招标人接受。

4、我方承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件。

5、我方确认，我方完全同意招标文件制定的规定和规则，并承诺按照这些规定和规则履行我方的所有义务，包括，一旦被选定为中标人，履行中标人的义务。

6、随同本投标函提交投标保证金一份，金额为人民币（大写） 万元（￥： ）。

7、我方承诺，招标人有权根据招标文件的规定不退还我方投标保证金。

8、我方同意招标人保留不接受我方和/或任何其他潜在投标人的投标文件的权利。

9、如我方中标：

(l）我方承诺将按照招标人所接受的格式，按照符合招标文件第二章“投标人须知”和投标人须知前附表规定、招标文件第五章“合同条款及格式”规定，成立项目公司，签署项目合同。

(2）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

(3）我方承诺按合同约定的向招标人或其授权主体或用户移交全部合同项目。

10、我方确认，作为投标文件一部分提交的合同中的条款和条件对我方具有法律约束力。

我方在此保证，本投标文件的所有内容均是独立完成的，未经与其他潜在投标人或潜在投标人之外的其他第三方以限制对本项目的竞争为目的进行协商、合作或达成谅解后完成。

11、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、准确、有效。

12、 （其他补充说明）。

投标人名称（盖章）：

投标人在营业执照上登记的住所（地址）：

投标人实际营业的住所（地址）：

投标人法定代表人或其委托代理人（签名/盖章）：

职位（投标人法定代表人或其委托代理人）：

网址：

电话：

传真：

邮政编码：

日期：

**二、法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书**

**1、法定代表人身份证明**

投标人名称：

投标人单位性质（类型）：

投标人在营业执照上登记的住所（地址）：

投标人实际营业的住所/场所（地址）：

成立日期： 年 月 日

营业期限：

法定代表人

姓名：

性别：

年龄：

职务：

身份证号码：

系 （投标人名称）的法定代表人。 特此证明。

附：投标人法定代表人身份证复印件或扫描件

投标人（盖章）：

年 月 日

**投标人法定代表人身份证复印件或扫描件粘贴处（也可在另页粘贴）**

**2、授权委托书**

本人系 （投标人名称）的法定代表人，现授权委托（单位/部门名称）的 （姓名）作为我方的代理人，以我方的名义参加原州区“十三五”光伏扶贫项目（标段一：EPC总承包）（项目编号： ）的投标活动。代理人在该投标活动过程中签署、协商、递交的一切文件和处理与响应活动相关的一切事务，与本人的行为具有同等的法律效力，均为代表我方实施的行为。我方将承担代理人行为的全部法律责任和后果。

本授权委托书自签署之日起生效，于下列日期终止（以在先者为准）：

1、合同均获有效签署之日；

2、收到招标人关于其投标文件已被否决的书面通知；

代理人无转委托权。特此委托！

附 1：投标人委托代理人（授权代表）身份证复印件或扫描件

法定代表人（签字/盖章）：

投标人（盖章）：

日期： 年 月 日

附：

委托代理人（授权代表）：姓名： 性别：

身份证号： 职务：

详细通讯地址： 邮政编码：

传真： 电话：

电子信箱：

**委托代理人（授权代表）身份证复印件或扫描件粘贴处（也可在另页粘贴）**

**三、资格和综合实力文件**

**3.1 投标人简介**

包括但不限于投标人简要介绍，注册资本和实缴资本，成立日期，资质，荣誉和获奖，专业技术力量，组织机构，财务状况和业务情况等。包括但不限于以下：

企业简介

备注：格式自拟。

**3.2 投标人商事登记证复印件**

投标人有效营业执照、组织机构代码、税务登记证等必要文件复印件（适用于注册地在中国大陆的公司）或投标人商事登记证复印件（适用于注册地不在中国大陆的公司），包括但不限于以下：

营业执照副本

组织机构代码证

税务登记证

商事登记证（注册地不在中国大陆的公司提供）

备注：格式自拟；如提供的商事登记证为非中文的，则投标人须同时提供与原文对照的中文翻译文件。

**3.3 投标人的财务审计报告**

2015、2016、2017 年经具有相应资质的机构审计的年度无保留的财务审计报告。应包括但不限于以下内容：

1) 资产负债表；

2) 损益表；

3) 现金流量表；

4) 会计报表附注（包括公司的或有负债说明）；

5) 审计报告；

6） 证明投标人财务能力的其他支持资料。

**3.4 企业荣誉**

备注：提供投标人的荣誉和获奖资料复印件。

**3.5 投标人业绩**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **项目名称列表** | **规模（千瓦或**  **兆瓦）** | **是否已并网**  **运行** | **地区** | **备注** |
| **1** | 近3年内（自 2016年 1 月 1 日 至提交首次投标文件截止日）建设的光伏发电系统规模 | **1）** |  |  |  | **其中最大单机容量** |
| **2）** |  |  |  |
| **3）** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **…** |  |  |  |
| **备注：提供相关证明材料后附，格式自拟。** | | | | | | |

**3.6 响应性评审响应表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **按招标文件规定填写** | | | **按投标人所投内容填写** | |
| **响应性评审内容** | | | | |
| **序 号** | **内容** | **招标要求** | **投标人承诺** | **偏离说明** |
| 1 | 建造工期、质保期 | 自收到中标通知书后，70日历日实现并网条件，工程整体质保期最少为1年 |  |  |
| 2 | 投标有效期 | 自首次投标文件递交截止之日起 90天 |  |  |
| 3 | 投标保证金 | 符合第二章“投标人须知”规定 |  |  |
| 4 | 质量要求 | 项目需满足光伏发电站相关国家和宁夏回族自治区规范要求，满足电网公司并网相关要求。 |  |  |
| 5 | 技术标准和要求 | 符合第六章“技术规范和要求”规定 |  |  |
| 6 | 权利义务 | 符合第五章“合同条款及格式”规定 |  |  |

**备注：1）必须实质上响应，否则有可能导致响应被拒绝。**

**2）投标人确认实质上响应，且无偏离的，投标人可填写“完全响应招标文件要求”；有正偏离的，投标人自行填写；负偏离的，将可能会被视为实质上不响应。**

**3.7 投标人认为需要在此提交的其他材料（如有分包，需提供根据公告要求提供分包单位的资格证明材料，否则可能导致资格审查不通过）**

备注：格式由投标人自拟。

**四、投标人声明和承诺函**

**声明和承诺函(一)**

致： （招标人名称）

根据贵方《原州区“十三五”光伏扶贫项目（标段一：EPC总承包）招标文件》，兹声明并承诺如下：

一、我方承诺：我方的响应行为符合我方章程和相关协议的规定，获得了按公司章程规定的合法授权。

二、我方承诺：本次投标文件中的签字、盖章均真实、有效，且已获得我方完整、合法的授权。

三、我方承诺：在本次响应过程中其所提供披露的全部资料和信息均为真实、完整、准确、有效，如因提供的资料和信息不真实、不准确，我方将对由此产生的一切损害、损失承担全部责任及连带责任。

四、我方承诺：近五年内，没有任何由于己方过失或疏忽，而在任何合同中严重违约或被

解除协议的情况。

五、我方承诺：我方不是无力清偿债务方、没有处于受监管状态、没有进入破产程序或被停业清理或清算，我方资产或业务没有处于被法院查封、冻结或采取其他强制措施的状态，我方经营活动没有被中止，并且没有因上述事件而成为法律诉讼的对象。

六、我方承诺：近五年内，我方、我方董事和高级职员及项目人员没有任何违反职业道德的行为和记录（如编制虚假财务报表或编制不实陈述材料以获得投资、合作、承包、融资或采 购合同而被宣告为违约、违规或有罪等）。

七、我方承诺：近五年内，我方、我方董事和高级职员及项目人员没有发生严重的职业不良行为，包括但不限于没有为获取某项合同而支付不正当费用或有其他贿赂行为。

八、我方承诺：EPC场内总承建价格不超过 元/瓦（不含高压端及外线工程），超过最高限价时按否决投标处理。

九、我方承诺：在县政府提供可建土地开始，四个月内实现并网发电。

十、我方承诺：项目并网后，我方为贫困村提供农业技术或与扶贫村合作种植特色农业。

十一、我方声明：我方完全理解、响应和接受招标文件的条款内容，否则招标人可否决我方响应。

十二、我方承诺：如我方中标，则中标后不对项目合同实质性内容提出任何的修改意见，否则招标人可终止授予合同。

投标人名称（盖章）：

法定代表人或委托代理人（授权代表）签字/盖章：

日期：

**声明和承诺函(二)**

投标人提供资信良好、没有骗取中标或严重违约的不良记录以及发生重大工程质量、安全生产事故等不良记录的承诺书；（提供承诺函，并加盖单位公章，格式自拟）；

**五、投标保证金凭证**

包括但不限于以下：

投标保证金缴纳凭据、基本账户开户许可证

**六、投标人认为需要提供的其他商务文件**

**（封面）**

**第四章 投标文件格式**

（项目名称）

投 标 文 件

第二卷 技术文件

投标人 ： （盖单位章）

法定代表人或其委托代理人： （签字）

年 月 日

**目 录**

1. 项目管理机构
2. 建设维护管理方案
3. 设备主要参数说明表
4. 技术偏差表
5. 投标人建议书
6. 投标人认为需要提供的其他技术文件

一、项目管理机构

编制项目管理机构清晰合理，岗位职责明确；

（一）项目管理机构组成表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 职务 | 姓名 | 职称 | 执业或职业资格证明 | | | | | 备注 |
| 证书名称 | 级别 | 证号 | 专业 | 养老保险 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：以上表格按给定表样可以复制

（二）主要人员简历表

“主要人员简历表”中的建造师应附建造师证、身份证、职称证、学历证、养老保险复印件，管理过的项目业绩须附合同协议书复印件；技术负责人应附身份证、职称证、学历证、养老保险复印件，管理过的项目业绩须附证明其所任技术职务的企业文件或用户证明；其他主要人员应附职称证（执业证或上岗证书）、养老保险复印件。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 |  | | 年 龄 |  | 学历 | | |  |
| 职 称 |  | | 职 务 |  | 拟在本合同任职 | | |  |
| 毕业学校 | 年 毕 业 于 学 校 专 业 | | | | | | | |
| 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：以上表格按给定表样可以复制

1. 建设维护管理方案

我方已按照招标文件的要求提交了 原州区“十三五”光伏扶贫项目（标段一：EPC总承包）（项目名称）完整的技术方案，包括设计方案、建造方案和维护管理方案。（招标文件第六章“技术规范和要求”中的所有条款必须响应）

**（一）、设计方案**

设计方案由响应自拟。设计方案应包括但不限于以下内容：

1　 设计说明；

2　 系统设计方案；

3　 设备配置（设备供货清单按照招标文件第六章“技术规范和要求”要求的格式提供）；

4　 设计人员配备及设计管理；

5　 其他招标文件第六章“技术规范和要求”要求的内容。

**（二）、建设方案**

建设方案由响应自拟。建设方案应包括但不限于以下内容：

施工组织设计：

1　 项目建设方案（包含但不限于施工、采购、调试及试运行）与技术措施；

2　 质量管理体系与措施；

3　 安全管理体系与措施；

4　 环境保护管理体系与措施；

5　 工程进度计划与措施；

6　 资源配备（包含但不限于主要管理人员配备）计划；

7　 调试及试运行；

8　 项目建设全过程（包含但不限于设计、施工、采购、调试及试运行）的重点、关键点分析 及应对措施；

9　 其他招标文件第六章“技术规范和要求”要求的内容。

**（三）维护管理方案**

质保期内维护管理方案由各投标人自拟，内容包含但不限于以下内容：

1 维保制度

2 保障措施

3 应急措施

4 人员配备方案

5 培训计划

6 运维本地化服务

7 其他

三、设备主要参数说明表

我方已按照招标文件的要求提交了 原州区“十三五”光伏扶贫项目（标段一：EPC总承包） （项目名称）完整的产品选型方案。（招标文件第六章“技术规范和要求”中的**星号条款必须响应**）

**（一）设备主要参数说明表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 村级光伏电站 | | | | | | |
| 序号 | 部件 | 型号及规格 | 主要参数 | 数量 | 品牌制  造商 | 备注 |
| 1 | 电池组件 |  |  |  |  | 请指出证明文件  所在页码 |
| 2 | 逆变器 |  |  |  |  |  |
| 3 | 交流/直流汇流箱 |  |  |  |  |  |
| 4 | 系统通讯设备 |  |  |  |  |  |
| 5 | 支架 |  |  |  |  |  |
| 6 | 电缆 |  |  |  |  |  |
| 7 | … |  |  |  |  |  |
| 8 | … |  |  |  |  |  |

注：1）投标人可根据响应方案扩展完善。

2）为便于评审，投标人须按照表（一）格式对投标设备是否响应本招标文件第六章“技术规范和要求”作出明确说明，附相关检测检验证明材料，并指明证明文件所在页码。

**（二）光伏电站配置货物说明一览表**

（按各类货物分别填写）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 货物名称 |  | 型号规格 |  | 数量 |  |
| 详细性能说明：  相关检测报告等证明材料后附。 | | | | | |

四、技术偏差表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 条款号 | 招标文件内容 | 投标文件建议修改后条款内容或  增加条款 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

投标人声明：除本偏差表或偏差投标文件所列出的偏差外，投标人完全接受招标文件的其他条款内容。

投标人名称（盖章）：

法定代表人或委托代理人（授权代表）签字：

日期：

备注：投标文件若与招标文件相应要求和条款存在偏离的，投标人应当提供偏差表或偏 差投标文件。投标人可以使用上述偏差表（格式），也可以自拟并提供偏差投标文件。

五、投标人建议书

六、投标人认为需要提供的其他技术文件

**第四章 投标文件格式**

**（封面）**

（项目名称）

投 标 文 件

第三卷 报价文件

投标人： （盖单位章）

法定代表人或其委托代理人： （签字）

年 月 日

目 录

1. 报价一览表

二、报价文件偏差表

三、投标人认为需要补充的其他报价文件

一、报价一览表

|  |  |
| --- | --- |
| **项目名称** | 原州区“十三五”光伏扶贫项目（标段一：EPC总承包） |
| **投标人名称** |  |
| 投标综合单价（人民币） | 大写：  小写： （元/瓦）  备注：报价精确到小数点后 2 位有效数字。 |
| 备注 |  |

投标人名称（盖章）：

投标人法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

日期：

**备注：任何有选择或有条件的响应报价，或者表中填写多个报价，均为不合格（无效）报价。**

**二、报价文件偏差表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 条款号 | 招标文件内容 | 投标文件建议修改后条款内容或增加条款 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

投标人声明：除本偏差表或偏差投标文件所列出的偏差外，投标人完全接受招标文件的其他条款内容。

投标人名称（盖章）：

法定代表人或委托代理人（授权代表）签字：

日期：

备注：投标文件若与招标文件相应要求和条款存在偏离的,投标人应当提供偏差表或偏差 投标文件。投标人可以使用上述偏差表（格式），也可以自拟并提供偏差投标文件。

**三、投标人认为需要补充的其他报价文件**

# **第五章 合同文件**

1. **合同文件**

**合同协议书和合同条款**

**发包人：**

**承包人：**

**2019年 月**

**合同商务卷**

**第一部分 合同协议书**

发包人（全称）：

承包人（全称）：

发包人同意委托承包人作为 （项目名称）（以下简称“本项目”）的承包人，承担本项目的建设工作。

承包人同意接受发包人的上述委托。

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律、行政法规并结合本项目的具体情况，遵循平等自愿公平和诚实信用的原则，双方就本项目 EPC 总承包事宜协商一致，达成如下协议。

**一、工程概况**

工程名称：

工程地点：

工程承包范围：乙方作为本项目的 EPC 总承包商，负责本项目包括【设备材料的采购、工程设计、施工、具备并网条件】等内容。

详见合同技术卷。

**二、主要日期**

合同期限：

**三、工程质量标准**

工程质量标准：

**四、合同价格和付款货币**

本合同采用固定单价形式，总装机容量为：XXXkw，单价为：XXX 元/瓦 合同价格为人民币（大写）：XXX 整，（小写金额：XXX 元）。其中：设计及其他费用费 XXX 万元（适用税率 %）； 设备采购费 XXX 万元（适用税率 %）；建筑安装费 XXX 万元（适用税率 %）具体价格组成见本协议附件8：《分项价格表》

除非合同中另有规定，以上价格为含税价，且包括承包人在合同中应承担的全部义务。除根据合同约定的在工程实施过程中需进行增减的款项外，合同价格不作调整。

**五、本协议书中有关词语的含义与合同条款中赋予的定义与解释相同。**

**六、合同生效**

合同订立时间： 年 月

合同订立地点：

本合同在以下条件满足之后生效： 合同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。

**七、其他**

本合同未尽事宜，双方可签订补充协议作为附件，补充协议与本合同具有同等法律效力。

本合同协议书用中文书就，正本一式捌份，发包人和承包人各执肆份，每份具有同等法律效力。

（以下无正文）

（签署页无正文）

甲方（盖章）： 乙方（盖章）：

法定代表人（或授权代表） 法定代表人（或授权代表）

（签字）： （签字）：

纳税人识别号： 纳税人识别号：

电 话 ： 电 话 ：

开 户 行 ： 开 户 行 ：

账 号 ： 账 号 ：

年 月 日 年 月 日

**第二部分 合同条款**

第 1 条 一般规定

* 1. 定义与解释
     1. 工程总承包，指承包人受发包人委托，按照合同约定对工程建设项目的设计、采购、施工、调试、竣工试验、竣工后试验、技术服务、质量保修等提供全过程服务和管理以及完成其他实现本项目目的工作的工程承包。
     2. 发包人，指在合同协议书中约定的，被称为发包人的当事人，包括其合法继承人和经许可的受让人。
     3. 承包人，指在合同协议书中约定的，被发包人接受的具有工程总承包主体资格的当事人，包括其合法继承人。
     4. 分包人，指接受承包人根据合同约定对外分包的部分工程或服务的，并具有相应资格的法人或其他组织。
     5. 发包人代表，指发包人指定的履行本合同的代表。
     6. 监理人，指发包人委托的具有相应资质的工程监理单位。
     7. 工程总监，指由监理人授权、负责履行监理合同的总监理工程师。
     8. 项目经理，指承包人按照合同约定任命的负责履行合同的代表。
     9. 永久性工程，指承包人根据合同约定，进行设计、施工、竣工试验、竣工后试验并交付发包人进行生产操作或使用的工程（包括设备）。
     10. 单项工程，指专用条件中列明的具有某项独立功能的工程单元，是永久性工程的组成部分。
     11. 临时性工程，指为实施、完成永久性工程及修补任何质量缺陷，在现场所需搭建的临时建筑物、构筑物，不构成永久性工程实体的工程（不包括承包人的设备）。
     12. 现场或场地，指合同约定的用于发包人、承包人现场办公、居住、设备材料部件存放、施工机具、设施存放和工程实施的任何地点。
     13. 项目基础资料，指发包人提供给承包人的经有关部门对项目批准或核准的文件、报告（选址报告、资源报告）、资料（气象、水文、地质）、协议（水、电）和有关数据等，设计所需的基础资料。
     14. 现场障碍资料，指发包人为承包人完成设计、进行现场施工所需要提供的地上和地下已有的建筑物、构筑物、须受保护的古建筑、古树木等坐标方位、数据和其他情况的资料。
     15. 设计阶段，指现场详勘、初步设计和施工图设计等阶段。
     16. 工程物资，指设计文件规定的并构成永久性工程实体的设备、材料和部件，及竣工后试验所需的材料等。
     17. 施工，指承包人把设计文件转化为工程的过程，包括土建、安装、调试、竣工试验、竣工后试验等作业。
     18. 竣工试验，指工程的土建、安装完工后，工程被发包人接收前由承包人负责进行的试验，包括合同技术卷中的竣工检查验收。
     19. 工程接收，指工程完工后，为使发包人的操作人员、使用人员进入岗位进行竣工后试验准备，由承包人与发包人进行工程交接，并由发包人颁发接收证书的过程。
     20. 竣工后试验，指工程被发包人接收后，按合同约定定期由发包人自行组织的试验、或在发包人组织领导下并由承包人指导进行工程的功能试验、性能试验等。
     21. 最终验收，系指根据合同技术卷所规定的验收标准及本合同第 10 条规定，承包人完成扫尾工程和质保期的缺陷修复，并按合同约定提交最终验收报告、结算资料，由发包人组织的工程最终结算与验收。
     22. 性能保证值，系指合同技术卷规定的整个光伏电站系统及其输变电线路系统最终技术性能的保证值。
     23. 性能试验，系指在合同中规定或双方商定的，或按指示作为一项变更的，在项目被发包人接收前和竣工后试验，根据合同技术附件及本合同第 8 条、第 10 条规定的要求进行的试验。
     24. 试运行，指根据合同约定，承包人为获得发包人签发本项目的竣工验收证书，并按照合同技术卷所规定的程序及标准进行。
     25. 质保期，指第 9.2 款规定的竣工日期起，至第 11 条规定承包人必须负责对任何设备的缺陷进行修理的期限，以及根据上述条款规定提出的任何延长期。
     26. 最终验收证书，系指承包人根据本合同第 11 条规定，完成质保期全部义务后，并经发包人确认可以通过最终验收而为本项目签发的证书。
     27. 项目进度计划，指自合同生效之日起，按合同约定的工程全部实施阶段（包括：设计、采购、施工、安装、调试、竣工试验、工程接收、竣工后试验各阶段的）或合同约定的若干实施阶段的时间计划安排。
     28. 开工日期，指合同协议书中约定的，承包人开始工程建设的日期。
     29. 竣工日期，指合同协议书中约定的，由承包人完成工程全部工作，并完成竣工验收检查、资料交接等的最终日期。
     30. 变更，指发包人书面通知或书面批准的，对工程所作的任何更改。
     31. 合同价格，指合同协议书中约定的、承包人进行设计、采购、施工、安装、调试、竣工试验、竣工后试验和技术服务等工作的价款。
     32. 合同价格调整，指依据合同约定需要增减的费用而对合同价格进行的相应调整。
     33. 合同总价，指根据合同约定，经调整后的合同价格。
     34. 工程进度款，指发包人根据合同约定的支付内容、支付条件，分期向承包人支付的设计、采购和施工的进度款，及竣工后试验的服务费等款项。
     35. 工程质量保修责任书，指依据有关质量保修的法律规定，发包人与承包人签订的质量保修责任书。
     36. 书面形式，指合同书、信件和数据电文等可以有形地表现所载内容的形式。数据电文包括：电传、传真、电子数据交换和电子邮件。
     37. 违约责任，指合同一方不履行合同义务或履行合同义务不符合合同约定所须承担的责任。
     38. 不可抗力，指战争（不论是否宣战）、地震、水灾等不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。
     39. 技术部分，指合同技术卷。
     40. 本合同条款中与技术部分不一致的，以两者中的较高标准为准。
     41. 根据本合同工程的特点，补充约定的其他定义。
     42. 条款标题不能作为合同解释的依据。
  2. 合同文件
     1. 合同文件的组成。合同文件相互解释，互为说明。组成本合同的文件及优先解释顺序如下：

（1） 本合同协议书

（2） 中标通知书

（3） 本合同条款及附件

（4） 本合同技术卷及附件

（5） 招标文件及澄清

（6） 投标文件及澄清

（7） 标准、规范及有关技术文件

（8） 设计文件、资料和图纸

（9） 已标价的工程量清单

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。

上述文件互为补充和解释，若出互相矛盾时，原则上以上面所列顺序在前的为准，同一顺序的则以时间在后的为准。但本合同协议书、合同条款与技术卷不一致的，按照较高标准执行。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件（包括但不限于）双方在履行合同过程中形成双方同意的通知、会议纪要、备忘录、补充文件、指令、传真、电子邮件、变更和洽商等书面形式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. 当合同文件的条款内容含糊不清或不相一致，并且不能依据合同约定的解释顺序阐述清楚时，在不影响工程正常进行的情况下，由当事人协商解决，也可采纳监理人的解释。当事人经协商未能达成一致或不接受监理人的解释的，根据 16.3 款关于争议和裁决的约定解决。
    2. 合同中的条款标题仅为阅读方便，不作为对合同条款进行解释的依据。
    3. 本合同中所使用的“日”、“月”、“年”均指公历的日、月、年。本合同中所使用的任何期间的起点均指相应事件发生之日的下一日。如果任何时间的起算是以某一期间届满为条件，则起算点为该期间届满之日的下一日。任何期间的到期日为该期间届满之日的当日。“工作日”指除中国法定节假日之外的其他公历日。
  1. 语言文字

合同文件以中国的汉语简体语言文字编写、解释和说明。合同文件中非汉语简体语言文字的文件，应提供汉语简体语言文字译本，并以汉语简体语言文字译本为准。

* 1. 适用法律

本合同适用中华人民共和国的法律。

* 1. 标准、规范
     1. 本合同适用的标准、规范（名称）为最新版的国家标准规范或（和）行业标准规范，详见合同技术卷。
     2. 没有相应成文规定的标准、规范时，提交的技术要求和实施方法，经发包人书面认可后执行。
     3. 遵守合同约定的标准规范进行设计、采购、加工和施工，任何一方不得改变国家强制性标准规范的规定。
     4. 发包人有权按照合同和适用法律规定的标准规范，对承包人的设计、实施提出安全、质量、环境保护和职业健康方面的建议、修改和变更。
  2. 遵守法律
     1. 除本合同另有约定外，在履行合同期间，国家法律、行政法规规定由发包人办理并取得立项、城市规划、区域规划批文、土地使用许可、开工批准或施工许可证、工程质量监督手续，及其他许可、执照、证件、批件等，发包人负责协调与有关部门和单位的关系。
     2. 承包人在履行合同期间遵守适用法律、行政法规、或行业规定进行设计、采购、加工、施工、竣工试验和竣工后试验，并承担质量保修责任。承包人须办理履行合同所需的由承包人办理的各种许可、执照、批文和手续等，保证发包人免受因此造成的损失。并因此给发包人造成损失的，承包人按发包人的实际增加的合理费用给予赔偿。工期延误的，由承包人采取赶工措施，并承担费用。
     3. 承包人按时向所雇佣人员发放工资，为其办理人身及工伤保险，并缴纳相关税费。
  3. 保密事项

当事人一方对在订立和履行合同过程中知悉的另一方的商业秘密、技术秘密、其他商业、技术、管理及财务信息（合称“保密信息”）负有保密责任，未经同意，不得对外泄露或用于本合同以外的目的。一方泄露或者在本合同以外使用该保密信息给另一方造成损失的，承担损害赔偿责任。当事人为履行合同所需要的信息，另一方须予以提供。当事人认为必要时，可签订保密协议，作为合同附件。

第 2 条 发包人

* 1. 发包人的义务和权利
     1. 除本合同另有约定外，负责办理项目的审批、核准或备案手续（接入系统工程的审批、核准或备案手续以技术卷约定为准），取得电站场址用地的使用权，完成拆迁补偿工作，使项目具备法律规定的开工条件。
     2. 履行合同中约定的合同价格调整、付款、竣工结算义务。
     3. 有权根据合同约定，及国家法律对安全、质量、标准、环境保护和职业健康等强制性规定，对承包人的设计、采购、施工等实施工作提出建议、修改和变更。
     4. 有权根据合同约定，对因承包人原因给发包人带来的任何损失和损害，提出赔偿。
     5. 履行合同中约定的其他权利和义务。
  2. 发包人代表

发包人委派的代表，行使发包人委托的权利，履行发包人义务。发包人代表依据本合同并在其授权范围内履行其职责。发包人代表根据合同约定的向承包人发出的通知，以书面形式由其本人签字后送交项目经理。

发包人代表的姓名： ；

发 包 人 代 表 的 职 务 ： ；

发包人代表的职责：按照发包人的授权，代表发包人行使本合同项下的权利和履行发包人在本合同项下的义务，但除非发包人有书面明确授权，发包人代表无权解除承包商在本合同下的职责、义务或责任。

发包人决定替换其代表时，将新任代表的姓名、职务、职权和任命以书面形式通知承包人。

* 1. 监理人
     1. 发包人对工程实行监理。

监理单位名称：工程总监理姓名：发包人签订监理合同后提供给承包人

监理的范围：发包人签订监理合同后提供给承包人

监理的内容：发包人签订监理合同后提供给承包人

监理的职权：发包人签订监理合同后提供给承包人

监理的权限：发包人签订监理合同后提供给承包人

* + 1. 监理人按发包人委托监理的范围、内容、职权和权限，代表发包人对承包人实施监督。监理人向承包人发出的通知，以书面形式由工程总监签字后送交项目经理。
    2. 工程总监的职权与发包人代表的职权相重叠或不明确时，由发包人予以协调并明确， 并以书面形式通知承包人。
    3. 除经发包人书面同意外，工程总监无权改变本合同当事人的任何权利和义务。
    4. 发包人更换工程总监时，提前 5 天以书面形式通知承包人，并将替换者的姓名、职务、职权、权限和任命时间通知承包人。
  1. 安全保证
     1. 承包人负责协调处理施工现场周围的地下、地上已有设施和邻近建筑物、构筑物、古树名木、文物及坟墓等的安全保护工作，维护现场周围的正常秩序，并承担相关费用。
     2. 发包人有权对承包人负责工程现场临近正在使用、生产或运行的建筑物、构筑物、生产装置、设施、设备等，设置隔离设施，竖立禁止入内、禁止动火的明显标志进行监督。因承包人的原因给发包人造成的损失和伤害，由承包人负责。
     3. 本合同未作约定，而在工程主体结构或工程主要装置完成后，发包人要求进行涉及建筑主体及承重结构变动、或涉及重大工艺变化的装修工程时，双方另行签订委托合同，作为本合同附件，由承包人提出设计方案，方能施工。
     4. 发包人、发包人代表、雇员、监理人及其委托的其他人员，遵守 7.8 款健康、安全和环境的相关约定。
  2. 保安责任
     1. 承包人按合同约定占用的区域、接收的单项工程和工程，由承包人承担相关保安工作，及因此产生的费用、损害和责任。

第 3 条 承包人

* 1. 承包人的义务和权利
     1. 按照合同约定的标准、规范、工程的功能、规模、考核目标、竣工日期，来完成设计、采购、施工、安装、调试、竣工试验和竣工后试验是承包人的义务。
     2. 承包人保证本项目并网投产以后首年发电小时数不低于【 】小时，如果达不到， 差额部分从本合同的质量保证金中扣除。
     3. 承包人有义务按合同约定，自费修复因承包人原因引起的设计、文件、设备、材料、部件、施工、竣工试验和竣工后试验存在的缺陷。
     4. 承包人有义务按合同约定和发包人的要求，提交相关报表。报表的类别、内容、提交时间，由发包人另行确定。
     5. 对因发包人原因给承包人带来的任何损失、损害或造成工程关键路径延误的，承包人有权要求赔偿，承包人应提出赶工措施保证合同约定的完工日期。
  2. 项目经理
     1. 项目经理经授权并代表承包人负责履行本合同。项目经理不得同时担任其他项目的项目经理。项目经理需离开项目现场须事先取得发包人同意，并指定一名有经验的人员临时代行其职责。承包人违反上述约定的，按照本合同的约定，承担违约责任。项目经理姓名：任利保
     2. 项目经理或现场项目经理每周在项目现场不得少于 5 天，否则视为承包人违约，发包人将要求承包人支付违约金 10000 元/天。
     3. 未经发包人同意，承包人擅自更换项目经理或项目经理兼职其他项目经理的违约约定：发包人可要求承包人支付违约金 500000 元。
     4. 项目经理按合同约定的项目进度计划，并按发包人代表或（和）工程总监依据合同发出的指令组织项目实施。在紧急情况下，且无法与发包人代表或（和）工程总监取得联系时，项目经理有权采取必要的措施保证人身、工程和财产的安全，但须在事后 48 小时内向发包人代表或（和）工程总监送交书面报告。
     5. 承包人需更换项目经理时，提前 5 天以书面形式通知发包人，并征得发包人的同意。继任的项目经理须继续履行第 3.2.1 款约定的职责和权限。承包人未经发包人同意擅自更换项目经理的，按 3.2.1 款的约定,承担违约责任。
     6. 发包人有权以书面形式通知更换其认为不称职的项目经理，承包人在接到更换通知后的 5 日内向发包人提出书面的改进报告。此后，发包人仍以书面形式通知更换时， 承包人在接到第二次更换通知后的 3 日内更换，并将新任命的项目经理的姓名、简历以书面形式通知发包人。新任的项目经理继续履行第 3.2.1 款约定的权限。
  3. 工程质量保证
     1. 质量保证体系。承包人质量保证体系认证证书，在合同实施过程中保持持续有效， 并建立本合同项下的质量保证体系。
     2. 实施过程的质量保证。承包人按合同约定的质量标准规范，确保设计、采购、加工制造、施工、竣工试验、竣工后试验和考核验收的质量。并遵照国家有关质量保修责任的规定，对工程进行保修。
  4. 安全保证
     1. 工程安全性能。承包人按合同约定，并遵照建设工程设计管理条例、建设工程质量管理条例及有关安全生产的法律规定，进行设计、采购、施工、竣工试验，保证工程的安全性能。
     2. 现场安全施工和环境安全。承包人遵守 7.8 款健康、安全和环境的约定。
  5. 职业健康和环境保护保证
     1. 工程设计。承包人按合同约定，并遵照建设工程勘察设计管理条例、建设工程环境保护条例及相关的法律规定进行工程的环境保护设计及职业健康保护设计，保证工程符合环境保护和职业健康的法律规定。
     2. 现场职业健康和环境保护。承包人遵守 7.8 款健康、安全和环境的约定。
  6. 进度保证

承包人按 4.1 款约定的项目进度计划，合理有序地组织设计、采购、施工、竣工试验和竣工后试验需要的各类资源，采用有效的实施方法和组织方法，保证项目进度计划的实现。

* 1. 现场保安

承包人承担其进入现场、施工开工至发包人接收单项工程或（和）工程之前的现场保安责任（含承包人的预制加工场地、办公及生活营区）。并负责编制相关的保安制度、责任制度和报告制度，提交给发包人。

* 1. 分包
     1. 分包约定。在发包人事先书面同意的情况下，承包人可对设计、采购、施工、试验项目分包。此外，确因承包人原因无法满足合同要求的工期及工程质量，发包人有权要求承包人将部分项目分包给具有资质的分包人。

分包事项和分包人见合同附件。附件中未确定的分包人，承包人可在工程实施阶段分期提交，发包人在接到分包事项和具有资质的分包人后，予以批准。

* + 1. 分包人资质。符合国家法律规定的企业资质等级的分包人，方能选择为分包人。
    2. 承包人不得以肢解的方式将承包的全部工程对外分包，也不得将承包的工程全部转包。未经发包人批准，承包人不得擅自分包。
    3. 分包人不得将其分包的设计、施工和货物采购对外转包，分包人不得再分包。
    4. 对分包人的付款。承包人应按分包合同约定，按时支付分包人进度款。如因承包人未按分包合同付款导致工期、进度延误，发包人将从总承包合同中扣除该部分款项， 并向分包人支付。
    5. 承包人对发包人负责。因分包人的任何违约行为、管理不善、疏忽或其他过错导致工程质量出现缺陷，给发包人造成损失或导致工期、进度延误的，承包人承担责任， 承包人和分包人就分包工程对发包人承担连带责任。

第 4 条 进度计划、延误和暂停

* 1. 项目进度计划
     1. 项目进度计划。承包人编制的项目进度计划，其中施工期限须符合合同协议书的约定。经发包人批准后实施。发包人的批准并不能解除承包人的合同责任。承包人按技术卷规定提交项目进度计划。
     2. 自费赶上项目进度计划。承包人原因使工程实际进度明显落后于项目进度计划时， 承包人有义务、发包人也有权利要求承包人自费采取措施，赶上项目进度计划。
     3. 发包人的赶工要求。合同实施过程中发包人书面提出加快设计、采购、施工、完工、竣工试验的赶工要求，承包人应提交赶工方案。发包人批准后实施。赶工风险由承包人承担。
  2. 设计进度计划
     1. 设计进度计划。承包人根据批准的项目进度计划和 5.3.1 款约定的设计审查阶段及承包人组织的设计阶段审查会议的时间安排，编制设计进度计划。设计进度计划应于 2019 年 月 日前提交给发包人，设计进度计划经发包人认可后执行。发包人的认可并不能解除承包人的合同责任。
     2. 采购进度计划
     3. 采购进度计划。承包人的采购进度计划符合项目进度计划的时间安排，并与设计、施工、安装、调试、竣工试验及竣工后试验的进度计划相衔接。
     4. 采购进度计划承包人应于 2019 年 月 日前提供给发包人。
     5. 采购开始日期：见采购进度计划。
     6. 采购进度延误。因承包人的原因导致采购延误，造成的停工、窝工损失和竣工日期延误，由承包人负责，按合同约定赔偿发包人。
  3. 施工进度计划
     1. 施工进度计划。承包人在 2019 年 月 日前提交一份包括施工进度计划在内的总体施工组织计划。见合同技术卷的约定。
     2. 无论何种原因，承包人提交的施工进度计划应保证完工日期的实现。
     3. 竣工日期

本工程承包范围包括竣工试验，承包人在工程完全并网发电后三个月内完成工程竣工。

承包人为竣工试验、或竣工后试验预留的施工部位、或发包人要求的施工预留部位、不影响发包人实质操作使用的零星扫尾工程和缺陷修复，不影响竣工日期的确定。

* 1. 工期延误
     1. 因承包人原因，造成工程竣工日期延误的，由承包人承担误期赔偿。每日延误的赔偿金额，发包人有权从工程进度款、或竣工结算款、或约定提交的质量保函中扣除赔偿金额。
     2. 进度节点赔偿按下表执行。表中各进度节点的赔偿，如果承包人赶上下一进度考核节点时，发包人予以承认，并补回以前所有进度节点的赔偿金额。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 进度时间节点 | 考核标准及赔偿金额 |
| 1 | 二级进度考核节点（除并网发电外） | 每延误一天赔偿【 】万元 |
| 2 | 工程全部并网发电 | 每延误一天赔偿金额【 】万元。 |

* + 1. 如果因整体进度延误，承包人赔偿合同总价的 10%，本项赔偿不影响发包人按上述约定主张对节点迟延的赔偿，也不影响发包人根据本合同享有的其他赔偿请求权和其他任何权利。
  1. 暂停
     1. 发包人的暂停。发包人可以书面形式通知承包人暂停工程实施中的任何工作。通知中列明暂停日期及预计暂停的期限。
     2. 因不可抗力造成的暂停。根据 17.1 款不可抗力发生时的义务和 17.2 款不可抗力的后果的条款约定，安排各方的工作。
     3. 暂停时承包人的工作。当 4.6.1 款发包人的暂停和 4.6.2 款因不可抗力的暂停发生时，承包人立即停止现场的实施工作。并在暂停期间，根据合同约定，由承包人负责照料、保护、监管相关人员、工程、物资及承包人的文件等。因承包人未能尽到照料、保护和监管责任，造成损坏、变质等，使发包人的费用增加，或（和）完工日期的延误，由承包人负责。
     4. 承包人的复工要求。根据 4.6.1 款发包人通知的暂停，承包人有权在暂停的 45 天后通知要求复工。不能复工时，承包人有权与发包人协商确定调减受暂停影响的部分工程。
     5. 发包人的复工。发包人发出复工通知后，发包人有权组织承包人对受暂停影响的工程、设备、材料、部件进行检查，承包人将检查结果及需要恢复、修复的内容和估算通知发包人，经发包人确认后，所发生的恢复、修复价款由发包人承担。因恢复、修复造成工程关键路径延误的，承包人应提出赶工措施保证完工日期。
     6. 因承包人原因的暂停。因承包人原因所造成的部分工程或工程的暂停，所发生的损失、损害及完工日期延误，由承包人负责，并按合同约定赔偿发包人。

第 5 条 技术与设计

* 1. 工艺技术
     1. 承包人提供的工艺技术

由承包人负责提供工艺技术（含专利技术、专有技术、工艺包）时，承包人对所提供的工艺技术数据、工艺条件、软件、分析手册、操作指导书、设备制造指导书和其他资料、其他要求负责。

承包人对合同技术卷约定的试运行考核保证值、或（和）使用功能保证的说明负责。该试运行考核保证值、或（和）使用功能保证的说明，作为 8.2.7 款试运行考核的评价依据。

承包人应保证提供的工艺技术未侵害第三人的知识产权，否则应负责赔偿因此给发包人造成的损失。

* + 1. 发包人提供的工艺技术

由发包人负责提供的生产工艺技术（含专利技术、专有技术、工艺包）时，发包人对所提供的工艺技术数据、工艺条件、软件、分析手册、操作指导书、设备制造指导书和其他承包人的文件资料、发包人的要求负责。

发包人有义务指导、审查由承包人根据发包人提供的上述资料进行的生产工艺设计或（和）建筑设计文件，并予以确认。在合同技术卷中约定工程或（和）单项工程试运行考核的各项保证值、或使用功能保证说明中各自承担的责任，作为 8.2.7 款试运行考核和考核责任的评价依据。

* + 1. 承包人在签订合同前，发包人已提交了工程条件、项目基础资料、现场障碍资料等资料。承包人业已视察和检查了现场及周围环境，并取得了所有对其合同履约有影响或起作用的风险、意外事故及其他情况的全部必要资料。在合同履行中对环境影响、设计要求、设备采购、工程建设质量等问题负责并承担其发生相应费用。
  1. 设计
     1. 发包人的义务

（1） 提供项目基础资料。发包人按合同约定、行政法规或行业规定，向承包人提供设计需要的项目基础资料，并尽其可能提供其认为真实、准确和齐全的资料。如提供的项目基础资料不准确或不齐全，应按约定的时间向承包人提供进一步补充资料。提供项目基础资料的类别、内容、份数和时间发包人另行确定。

发包人提供的项目基础资料中有专利商提供的技术或工艺包等，发包人有义务组织专利商与承包人进行数据、条件和资料的交换、协调和交接。

（2） 提供现场障碍资料。发包人按合同约定和适用法律规定，在设计开始前，提供与设计、施工有关的地上、地下已有的建筑物、构筑物等现场障碍资料。

（3） 承包人无法核实发包人所提供的项目基础资料中的数据、条件和资料的，发包人应提供必要的协助。

* + 1. 承包人的义务

（1） 承包人与发包人（及其专利商）以书面形式交接发包人按 5.2.1 款第 1 项提供的设计项目基础资料、第 2 项提供的与设计有关的现场障碍资料。对这些资料中的短缺、遗漏和不足，承包人在收到发包人提供的上述资料后 15 日内有义务向发包人提出进一步的补充要求。因承包人未能在上述时间内提出补充要求而发生的损失由承包人自行承担；由此造成工程关键路径延误的，承包人应提出赶工措施保证完工日期。

（2） 承包人有义务对发包人提供的项目基础资料、现场障碍资料进行审查及核实， 确认和判断文件的可靠性，并按照承包人的判断为可靠的资料和行政法规规定的设计深度开展设计。对其设计的工艺技术，及工程的安全、环境保护、职业健康的标准，设备材料的质量、工程质量和完成时间负责。因承包人设计的原因，造成的费用增加、竣工日期延误，由承包人承担。

* + 1. 遵守标准、规范

（1） 1.5 款约定的标准、规范，适用于发包人按单项工程接收或（和）整个工程接收。

（2） 在合同实施过程中国家颁布了新的标准或规范时，承包人有义务向发包人提交有关新标准、新规范的建议书。对其中的强制性标准、规范，皆须遵守， 并作为变更处理；对于非强制性及推荐性的标准、规范，发包人可决定采用或不采用，决定采用时，作为变更处理。

（3） 依据适用法规和合同约定的标准、规范所完成的设计图纸、设计文件中的技术数据和技术条件，是永久性工程的设备、材料、部件采购质量、施工质量及竣工试验质量的依据。

* + 1. 操作维修手册。由承包人指导竣工后试验和试运行考核试验，并编制操作维修手册的，发包人按 5.2.1 款第 1 项第二段的约定，责令其专利商或发包人的其他承包人向承包人提供操作指南及分析手册，并对其资料的真实、准确、齐全和及时负责。承包人按技术卷约定和发包人要求提交操作维修手册，份数另行确定。
    2. 设计文件的份数和提交时间。

初步设计阶段设计文件的份数和提交时间：见技术卷进度计划

施工图设计阶段设计文件的份数和提交时间：见技术卷进度计划。

* + 1. 设计缺陷的自费修复，承包人自费赶上。因承包人原因，造成设计文件中的遗漏、错误、缺陷和不足，承包人自费修复。使设计进度延误时，承包人自费采取措施赶上。
  1. 设计阶段审查
     1. 设计阶段审查及审查时间。本工程的设计阶段、设计阶段审查的时间安排，在技术卷中约定。
     2. 承包人根据 5.3.1 款的约定，向发包人提交相关设计阶段审查的设计文件，并符合行政法规对相关设计阶段的设计文件、图纸和资料的深度规定。承包人有义务自费参加发包人组织的设计审查会议、向审查者介绍、解答、解释，并自费提供审查过程中需提供的补充资料。
     3. 发包人有义务向承包人提供根据 5.3.2 款设计审查会议的批准文件和纪要。承包人有义务按相关审查阶段批准的文件和纪要，并依据合同约定及相关设计法规的规定， 对相关设计进行修改、补充和完善。
     4. 因承包人原因，未能按 5.2.5 款约定的时间，向发包人提交相关设计审查阶段的完整设计文件、图纸和资料，致使相关设计审查阶段的会议无法进行或无法按期进行，造成的工期延误、窝工损失，或发包人组织会议增加的费用，由承包人承担，承包人应提出赶工措施保证并网日期。
     5. 发包人有权在 5.3.1 款约定的各设计阶段审查之前，对相关设计阶段的设计文件、图纸和资料提出建议、审查和确认，发包人的任何建议、审查和确认，并不能减轻或免除承包人的任何合同责任和合同义务。
  2. 操作维修人员的培训

承包人应负责根据合同技术附件的规定对发包人的操作维修人员的培训。

* 1. 知识产权

第 6 条 工程物资

* 1. 工程物资的提供
     1. 发包人提供的永久性工程的设备、材料和部件见合同技术卷。
     2. 承包人提供的永久性工程的设备、材料和部件
     3. 承包人负责提供本工程的全部永久性工程的设备、材料和部件。
     4. 承包人对供应商的选择。承包人在 3.8.1 款约定的由承包人提交的并经发包人批准的供应商的名单中，通过招标选择相关采购物资的供货商或制造厂。
     5. 承包人不得在设计文件中或以口头暗示方式指定供应商和加工制造厂，特殊情况或只有唯一厂家的除外。
     6. 工程物资所有权。根据 6.1.2 款约定提供的永久性工程设备、材料和部件，在工程接收后，所有权转为发包人所有。发包人履行其合同约定的付款义务。在发包人接收工程前，承包人有义务对工程设备、材料和部件进行保管、维护和保养，未经发包人批准不得运出现场。
  2. 检验
     1. 工厂检验与报告

（1） 承包人遵守相关法律规定，负责 6.1.2 款约定的永久性工程设备、材料、部件和备品备件，及竣工后试验物资的强制性检查、检验、监测和试验，并向发包人提供相关报告。报告内容、报告期和提交份数在合同技术卷中或另行约定。

（2） 承包人邀请发包人参检时，在进行相关加工制造阶段的检查、检验、监测和试验之前，以书面形式通知发包人参检的内容、地点和时间。发包人在接到邀请后的 5 日内，以书面形式通知承包人参检或不参检。发包人参检时，在

接到本款第（1）项承包人发出的报告后 5 日内通知承包人。

（3） 发包人承担其参检人员在参检期间的工资、补贴、差旅费和住宿费等，承包人负责办理进入相关厂家的许可，并提供方便。

（4） 发包人委托有资格、有经验的第三方代表发包人自费参检的，在接到承包人邀请函或报告后的 5 日内，以书面形式通知承包人，并写明受托单位及受托人员的名称、姓名及授予的职权。

（5） 发包人及其委托人的参检，并不能解除承包人对其采购的工程设备、材料和部件的质量责任。

* + 1. 覆盖和包装的后果。承包人已在 6.2.1 款约定的日期内以书面形式通知发包人参检， 发包人依据约定日期提前或按时到达指定地点，但加工制造的设备、材料、部件（包括竣工后试验的物资）已经被覆盖、包装或已运抵启运地点时，发包人有权责令承包人将其运回原地、拆除覆盖、包装，重新进行检查或检验或检测或试验及复原， 承包人承担因此发生的费用。
    2. 未能按时参检。发包人未能按 6.2.1 款的约定时间参检，承包人可自行组织检查、检验、检测和试验，质检结果视为是真实的。发包人此后指令重新检查、检验、检测和试验，或增加试验细节或改变试验地点的，有权以变更指令通知承包人。经质检合格时，所发生的费用由发包人承担；经质检不合格时，所发生的费用由承包人承担，并提出赶工措施保证完工日期。
    3. 现场清点与检查

（1） 发包人根据 6.1.1 款约定负责提供的永久性工程设备、材料和部件，在运抵现场前 5 天通知承包人。发包人（或包括为发包人提供设备、材料和部件的供应商）与承包人（或包括其分包人）按每批货物的提货单据清点箱件数量及外观检查，并根据装箱单清点箱内数量、出厂合格证、图纸、文件资料及外观检查。经检查清点后双方人员签署交接清单。

经现场检查清点发现箱件短缺，箱件内的数量、图纸、资料短缺，或有外观缺陷的，发包人负责补齐、自费修复，缺陷未能修复之前不得用于工程。

（2） 承包人根据 6.1.2 款约定负责提供的永久性工程设备、材料和部件，在运抵现场前 5 天通知发包人。承包人（包括承包人、或为承包人提供设备、材料和部件的供应商、或分包人）与发包人（包括发包人、或其代表、或其监理人）按每批货物的提货单据清点箱件数量及外观检查，并根据装箱单清点箱内数量、出场合格证、图纸、文件资料及外观检查。经检查清点后，双方人员签署交接清单。

经现场检查清点发现箱件短缺，箱件内的数量、图纸、资料短缺，或有外观缺陷的，承包人负责补齐、自费修复，缺陷未能修复之前不得用于工程。因此造成的费用增加，由承包人负责。

* + 1. 质量监督部门及消防、环保等部门的参检。发包人、承包人随时接受质量监督部门、消防部门、环保部门、行业等专业检查人员对施工现场检查。

对参检中提出的修改、更换等意见，根据 6.1.1 款或 6.1.2 款约定提供的责任方来承担增加的相关费用。

* 1. 进口工程物资和报关、清关
     1. 永久性工程设备、材料和部件的进口，由采购责任方负责报关、清关，另一方有义务协助。
     2. 进口工程设备、材料和部件的报关、清关的延误，增加的费用由承包人承担；发包人负责进口采购的，增加的费用由承包人承担。
  2. 运输与超限物资运输

工程超限物资（超重、超长、超宽、超高）的运输，由承包人负责，超限运输和特殊措施等全部费用，包含在合同价格内。因超限物资运输造成的费用增加，由承包人承担。

* 1. 重新订货及后果
     1. 依据 6.1.1 款及 6.3.1 款的约定，由发包人负责提供的永久性工程设备、材料和部件存在缺陷时，经发包人组织修复仍不合格的，由发包人负责重新订货并运抵现场。因此造成承包人的停工、窝工，由发包人承担所发生的实际费用。
     2. 依据 6.1.2 款及 6.3.1 款的约定，由承包人负责提供的永久性工程设备、材料和部件存在缺陷时，经承包人修复仍不合格的，由承包人负责重新订货并运抵现场。因此造成的费用增加，由承包人负责。造成工期延误，承包人应提出赶工措施并承担费用。
  2. 工程物资保管与剩余
     1. 工程物资保管。根据 6.1.1 款由发包人负责提供的工程物资、6.1.2 款由承包人负责提供的工程物资的约定，并委托承包人保管的，其工程物资的类别和估算数量： 应用于工程的全部永久性及施工过程中使用的设备、材料和部件。

承包人提交保管、维护方案的时间： 见合同技术卷 。由发包人提供的库房、堆场、设施及设备： 发包人不提供。

承包人按说明书的相关规定进行保管、维护、保养，防止变形、变质、污染和对人身造成伤害。承包人提交保管维护方案包括：工程物资分类和保管、保养、保安、领用制度，以及库房、特殊保管库房、堆场、道路、照明、消防、设施、器具等规划。保管所需的一切费用，包含在中标合同价格内。

* + 1. 剩余工程物资的移交。承包人为永久性工程保管的物资，在竣工试验完成后，按6.1.1 款由发包人负责提供的工程物资移交给发包人，按 6.1.2 款由承包人负责提供的剩余的工程物资按合同约定及设备清单无偿移交给发包人。

第 7 条 施工

* 1. 发包人的义务
     1. 提供基准坐标资料。提供的基准坐标资料的内容和时间：发包人不另提供。由承包人根据招标文件提供的资料及承包人实际勘测确定。
     2. 审查总体施工组织设计。发包人有权对承包人根据 7.2.2 款约定提交的总体施工组织设计进行审查，并在接到后提出建议、要求和补充要求。发包人的建议和要求， 并不能减轻或免除承包人的任何合同责任。
     3. 进场条件和进场日期。发包人根据批准的初步设计和 7.2.3 款约定由承包人提交的临时占地资料，与承包人约定进场条件，确定进场日期。发包人完成进场道路、电站场址用地许可、电站场址拆迁及补偿等工作，保证承包人能够按时进入现场开始准备工作。
     4. 施工所需的水、电，由发包人与相关单位协商。
     5. 办理开工等批准手续。发包人在开工日期前，办妥须要由发包人办理的开工批准或施工许可证、工程质量监督手续及其他所需的许可、证件和批文等。
     6. 施工过程中须由发包人办理的批准。承包人在施工过程中，根据 7.2.6 款的约定， 通知须由发包人办理的各项批准手续，由发包人申请办理。
     7. 提供施工障碍资料。发包人按合同约定的内容和时间提供与施工场地相关的地下和地上的建筑物、构筑物和其他设施的坐标位置。发包人根据 5.2.1 款第（1）项、第（2）项的约定，已经提供的不再提供。承包人对发包人在合同约定时间之后提供的障碍资料，依据 13.2.3 款施工变更的约定提交变更申请，发包人给予合理批准。因发包人未能提供上述施工障碍资料或提供的资料不真实、不准确、不齐全，给承包人造成损失或损害的，由发包人承担赔偿责任；进度延误的，工期顺延，如发包人提出进行赶工，则承包人应提出赶工措施保证完工日期。
     8. 承包人新发现的施工障碍。发包人根据承包人按照 7.2.8 款的约定发出的通知，与有关单位联系、协调、处理施工场地周围及临近的影响工程实施的建筑物、构筑物、文物建筑、古树、名木、地下管线、线缆、构筑物以及地下文物、化石和坟墓等的保护工作，并由承包人承担相关费用。
     9. 发包人在收到承包人根据 7.8 款约定提交的“健康、安全、环境”管理计划后 20 日内对之进行确认。发包人有权检查其实施情况并对检查中发现的问题提出整改建议，承包人按照发包人合理建议自费整改。
  2. 承包人的义务
     1. 坐标复验和放线。承包人有义务在现场与发包人共同复验基准坐标资料（含基准控制点、基准控制标高和基准坐标控制线）。承包人按发包人提供的基准坐标资料， 对工程、单项工程、施工部位放线，并对放线的准确性负责。

承包人有义务提出并纠正发包人提供的基准坐标资料中的差错，因此增加的费用， 由发包人承担。导致工程关键路径延误的，承包人应提出赶工措施，赶上工期进度。

* + 1. 施工组织设计。承包人在施工开工 5 天前或约定的其他时间内，向发包人提交总体施工组织设计。随着施工进展向发包人提交主要单项工程和主要分部分项工程的施工组织设计。对发包人提出的合理建议和要求，承包人自费修改完善。

提交工程总体施工组织设计的份数和时间：2 份，2019 年 月 日前.

需要提交主要单项工程、分部分项工程施工组织设计的名称、份数和时间： 无

* + 1. 提交临时占地资料。

1. 根据 6.6.1 款工程物资保管的约定，库房、堆场、道路用地的坐标位置、面积、占用时间、用途说明，并须单列需要由发包人租地的坐标位置、面积、占用时间和用途说明；

（2） 施工用地的坐标位置、面积、占用时间、用途说明，并须单列要求发包人租地的坐标位置、面积、占用时间和用途说明；

（3） 进入施工现场道路的入口坐标位置，并指明要求发包人铺设与城乡公共道路相连接的道路走向、长度、路宽、等级、桥涵承重、转弯半径和时间要求。

（4） 因承包人未能按时提交上述资料，导致 7.1.3 款约定的进场日期延误的，承包人应提出赶工措施保证完工日期，由此增加的费用，由承包人负责。

* + 1. 临时用水电等。承包人自费负责计量仪器的购买、安装和维护，并依据双方约定的单价向发包人交费（除非另有约定）。
    2. 协助发包人办理开工等批准手续，发包人需要时，承包人有义务提供协助。
    3. 施工过程中须通知办理的批准。承包人在施工过程中因临时增加场外临时用地，临时要求停水、停电、中断道路交通，爆破作业，或可能损坏道路、管线、电力、邮电、通讯等公共设施的，提前通知发包人办理相关申请批准手续。并按发包人的要求，提供需要承包人提供的相关文件、资料、证件等。

因承包人未能在提前通知发包人或未能按时提供由发包人办理申请时要求的承包人的相关文件、资料和证件等，造成承包人窝工、停工的，由承包人负责，造成工期延误的，承包人应提出赶工措施，并承担相关费用。

* + 1. 提供施工障碍资料。承包人按合同约定，在每项地下或地上施工部位开工前，向发包人提交施工场地的具体范围及其坐标位置，发包人须对上述范围内提供相关的地下和地下的建筑物、构筑物和其他设施的坐标位置（不包括发包人根据 5.2.1 款第（1）项、第（2）项中已提供的现场障碍资料）。对于发包人在合同约定时间之后提出的现场障碍资料，按照 13.2.3 款的施工变更的约定办理。

发包人已提供上述相关资料，因承包人未能履行保护义务，造成的损失、损害和责任，由承包人负责。因此造成工程关键路径延误的，承包人按 4.1.2 款的约定，自费赶上。

* + 1. 新发现的施工障碍。承包人对在施工过程中新发现的场地周围及临近影响施工的建筑物、构筑物、文物建筑、古树、名木，以及地下管线、线缆、构筑物、文物、化石和坟墓等，立即采取保护措施，及时通知发包人。新发现的施工障碍，按照 13.2.3 款的施工变更约定办理。
    2. 承包人有义务保证其人力、机具、设备、设施、措施材料、周转材料及其他施工资源，满足实施工程的需求。
    3. 承包人有义务在施工前，向施工分包人和监理人说明设计文件的意图，解释设计文件，及时解决施工过程中出现的有关问题。
    4. 工程的保护与维护。承包人在开工之日至发包人接收工程或（和）单项工程之日， 负责工程的保护、维护和保安责任，保证工程不因承包人的施工而受到任何损失、损害。
    5. 清理现场。承包人负责在施工过程中及完工后对现场进行清理、分类堆放，将残余物、废弃物、垃圾等运往发包人、或当地有关部门指定的地点。承包人不再使用的机具、设备、设施和临时工程等撤离现场，或运到发包人指定的场地。
    6. 承包人有义务提供竣工试验的备品备件。
  1. 施工技术方法

承包人的施工技术方法符合有关操作规程、安全规程及质量标准。

发包人对关键施工技术方法确认时，在收到承包人提交的该方法后的 5 日内予以确认或提出建议，发包人的任何此类确认和建议，并不能减轻或免除承包人的任何合同责任。

* 1. 人力和机具资源
     1. 承包人向发包人提交施工人力资源计划一览表。施工人力资源计划符合施工进度计划的需要。

人力资源计划一览表的格式、内容、份数和提交时间：体现在施工组织设计中。

人力资源实际进场的报表格式、份数和报告期：格式同施工组织设计，2 份，施工

队伍进场后 7 日内。

承包人未能按施工人力资源计划一览表投入足够工种和人力，导致实际施工进度明显落后于施工进度计划时，发包人有权通知承包人按计划一览表列出的工种和人 数，在合理时间内调派人员进入现场。否则，发包人有权责令承包人将某些单项工程、分部分项工程的施工另行分包，因此发生的费用及延误的时间由承包人承担。

承包人向发包人提交主要施工机具资源计划一览表。施工机具资源计划符合施工进度计划的需要。

主要机具计划一览表的格式、内容、份数和提交时间：体现在施工组织设计中。

主要机具实际进场的报表格式、份数和报告期：格式同施工组织设计，2 份，施工队伍进场后 7 日内。

承包人未能按施工机具资源计划一览表投入足够的机具，导致实际施工进度落后于施工进度计划时，发包人有权通知承包人按该一览表列出的机具数量，在合理时间内调派机具进入现场。否则，发包人有权责令承包人另行租赁机具，因此所发生的费用及延误的时间由承包人承担，承包人应提出赶工措施保证完工日期。

* 1. 质量与检验
     1. 质量与检验

（1） 承包人及其分包人随时接受发包人、工程总监、行政主管部门、质量管理部门、安全管理部门、行业质量安全检查人员或发包人委派的第三方质量检查单位所进行的安全质量的监督和检查。承包人为此类监督、检查提供方便。

（2） 发包人委托第三方对施工质量进行检查、检验、检测和试验时，以书面形式通知承包人。第三方的验收结果视为发包人的验收结果。

（3） 承包人遵守施工质量管理的有关规定，负有对其操作人员进行培训、考核、图纸交底、技术交底、操作规程交底、安全程序交底和质量标准交底，及消除事故隐患的责任。

（4） 承包人按照设计文件、施工标准的规定和合同约定，对由承包人提供的永久性工程的设备、材料、部件（包括建筑构配件）进行检查、检验、检测和试验，不合格的不得使用。并有义务自费修复和更换不合格的设备、材料、部件，因此造成竣工日期延误的，承包人应提出赶工措施保证完工日期。

（5） 承包人的施工符合合同约定的质量标准。质量标准的评定，以合同中约定的质量检验评定标准为依据。对不符合质量标准的施工部位，承包人有义务自费修复、返工、或更换、或重置，因此造成竣工日期延误的，承包人应提出赶工措施保证完工日期。。

* + 1. 质检部位与参检方。质检部位分为：发包人、监理人与承包人三方参检的部位；监理人与承包人两方参检的部位；第三方或承包人一方参检的部位。

三方参检的部位、标准及表格形式： 根据有关规定，另行确定。

两方参检的部位、标准及表格形式： 根据有关规定，另行确定。

承包人自检的部位、标准及表格形式：根据有关规定，另行确定。

第三方检查的部位、标准及表格形式：根据有关规定，另行确定。

按上述约定，经承包人一方检查合格的部位，报发包人或监理人备案。发包人和工程总监有权随时对备案的部位进行抽查或全面检查。

* + 1. 通知参检方的参检。承包人自行检查、检验、检测和试验合格的，按 7.5.2 款约定的质检部位和参检方，通知相关参检单位参加检查。参检方未能按时参加的，承包人将自检合格的结果于其后的 24 小时内送交发包人或（和）监理人签字，24 小时后未能签字，视为质检结果已被发包人认可。此后 3 日内，承包人发出视为发包人或（和）监理人已确认该质检结果的通知。
    2. 质量检查的权利。发包人及其授权的监理人或第三方，在不妨碍承包人正常作业的情况下，具有对任何施工区域进行质量监督、检查、检验、检测和试验的权利。承包人为此类质量检查活动提供便利。当其检查、检验、检测、试验的结果合格，承包人增加的费用或（和）工程关键路径延误时，按 13 条变更和合同价格调整的约定， 作为一项变更。

经质检发现因承包人原因引起的质量缺陷，有权下达修复、暂停、拆除、返工、重新施工、更换等指令。由此增加的费用由承包人承担，并提出赶工措施保证完工日期。

* + 1. 重新进行质量检查。按 7.5.3 款的约定，经质量检查合格的工程部位，发包人有权在不影响工程正常施工的条件下，重新进行质量检查。其检查、检验、检测、试验的结果不合格时，因此发生的费用由承包人承担；其检查、检验、检测、试验的结果合格时，承包人增加的费用由发包人承担。
    2. 因发包人代表或（和）监理人的指令失误，或其他非承包人原因发生的追加施工费用，由发包人承担。
  1. 隐蔽工程和中间验收
     1. 隐蔽工程和中间验收。需要质检的隐蔽工程和中间验收部位的分类、部位、质检内容、质检标准、质检表格和参检方根据有关规定另行确定。
     2. 验收通知和验收。承包人对自检合格的隐蔽工程或中间验收部位，在隐蔽工程或中间验收前的 48 小时以书面形式通知发包人或（和）监理人验收。通知包括隐蔽和中间验收的内容、验收时间和地点。验收合格，双方在验收记录上签字后，方可覆盖、进行紧后作业，编制并提交隐蔽工程竣工资料。

发包人或（和）监理人在验收合格 24 小时后不在验收记录上签字的，视为发包人（和）监理人已经认可验收记录，承包人可隐蔽或进行紧后作业。经发包人或（和） 监理人验收不合格的，承包人需在发包人或（和）监理人限定的时间内修正，重新通知发包人或（和）监理人验收。

* + 1. 未能按时参加验收。发包人或（和）监理人不能按时参加隐蔽工程或中间验收部位验收的，在收到验收通知 24 小时内以书面形式向承包人提出延期要求，延期不能超过 48 小时。未能按以上时间提出延期验收，又未能参加验收的，承包人可自行组织验收，其验收记录视为已被发包人、监理人认可。
    2. 再检验。发包人或（和）监理人在任何时间内，有权对已经验收的隐蔽工程要求重新检验，承包人按要求拆除覆盖、剥离或开孔，并在检验后重新覆盖或修复。经检验不合格时，由此发生的费用由承包人承担，使工程关键路径延误时，竣工日期不予延长；经检验合格时，承包人增加的费用、或工程关键路径的延误，按照 13 条变更和调整合同价格的约定，作为一项变更。
  1. 对施工质量结果的争议
     1. 对施工质量结果的争议，首先协商解决。经协商未达成一致意见的，委托双方一致同意的具有相应资格的工程质量检测机构进行鉴定。

根据鉴定结果，责任方为承包人时，因此造成的费用增加或竣工日期延误，由承包人负责；责任方为发包人时，因此造成的费用增加由发包人承担，工程关键路径因争议受到延误的，承包人应提出赶工措施保证完工日期。

* + 1. 根据鉴定结果，合同双方均有责任时，根据各方的责任大小，协商分担发生的费用； 因此造成工程关键路径延误时，商定对竣工日期的延长。当双方对分担的费用、竣工日期延长不能达成一致时，按 16.3 款争议和裁决的约定程序解决。
  1. 健康、安全、环境
     1. 健康、安全、环境管理

（1） 遵守有关健康、安全、环境的各项法律规定，是双方的义务。

（2） 健康、安全、环境管理实施计划。在现场开工前或约定的其他时间内，承包人将健康、安全、环境管理实施计划提交给发包人。该计划的管理、实施费用包括在合同价格中。发包人在收到该计划后 15 日内提出建议，并予以确认， 承包人根据发包人的建议自费修正。该计划提交的份数和提交时间，在技术卷中约定。

（3） 在承包人实施健康、安全、环境管理实施计划的过程中，发包人需要在该计划之外采取特殊措施的，按 13 条变更和合同价格调整的约定，作为一项变更。

（4） 当事人确保其在现场的所有雇员及其分包人的雇员都经过了足够的培训并具有经验，能够胜任健康、安全、环境管理工作。

（5） 当事人遵守所有与实施本工程和使用施工设备相关的现场卫生、安全和环保的法律规定，并按规定各自办理相关手续。

（6） 承包人为现场开工部分的工程建立健康保障条件、搭设安全设施并采取环保措施等，为发包人办理施工许可证提供条件。因承包人原因导致施工许可的批准推迟，造成费用增加或工程关键路径延误时，由承包人负责。

（7） 当事人配备专职工程师或管理人员，负责管理、监督、指导职工健康、安全保护和环境保护工作。承包人对其分包人负责。

（8） 承包人随时接受政府有关行政部门、行业机构、发包人、工程总监的健康、安全、环境检查人员的监督和检查，并为此提供方便。

* + 1. 现场职业健康管理

（1） 承包人遵守适用的职业健康的法律规定和合同约定（包括对雇用、健康、安全、福利等方面的规定），负责现场实施过程中其人员的职业健康和保护。

（2） 承包人遵守适用的劳动法规，保护其雇员的合法休假权等合法权益，并为其现场人员提供劳动保护用品、防护器具、防暑降温用品、必要的现场食宿条件和安全生产设施。

（3） 承包人对其施工人员进行相关作业的职业健康知识培训、危险及危害因素交底、安全操作规程交底、采取有效措施，按有关规定提供防止人身伤害的保护用具。

（4） 承包人在有毒有害作业区域设置警示标志和说明。发包人及其委托人员未经承包人允许、未配备相关保护器具，进入该作业区域所造成的伤害，由发包人承担责任和费用。

（5） 承包人对有毒有害岗位进行防治检查，对不合格的防护设施、器具、搭设等及时整改，消除危害健康的隐患。

（6） 承包人采取卫生防疫措施，配备医务人员、急救设施，保持食堂的饮食卫生， 保持住地及其周围的环境卫生，维护施工人员的健康。

* + 1. 现场安全管理

（1） 发包人、监理人对其在现场的人员进行安全教育，提供必要的个人安全用品， 并对他们所造成的安全事故负责。发包人、监理人不得强令承包人违反安全施工、安全操作及竣工试验或（和）竣工后试验的有关安全规定。因发包人、监理人及其现场工作人员的原因，导致的人身伤害和财产损失，由发包人承担相关责任及所发生的费用。

因承包人原因，违反安全施工、安全操作、竣工试验或（和）竣工后试验的有关安全规定，导致的人身伤害和财产损失，工程关键路径延误时，由承包人承担。

（2） 各方人员须遵守有关禁止通行的须知，包括禁止进入工作场地以及临近工作场地的特定区域。未能遵守此约定，所造成的伤害、损坏和损失，由未能遵守此项约定的一方负责。

（3） 承包人按合同约定负责现场的安全工作，包括其分包人的现场。对有条件的现场实行封闭管理。根据工程特点，在施工组织设计文件中制定相应的安全技术措施，并对专业性较强的工程部分编制专项安全施工组织设计，包括维护安全、防范危险和预防火灾等措施。

（4） 承包人（包括承包人的分包人、供应商及其运输单位）对其现场内及进出现场途中的道路、桥梁、地下设施等，采取防范措施使其免遭损坏。因未按约定采取防范措施所造成的损坏或（和）竣工日期延误，由承包人负责。

（5） 承包人对其施工人员进行安全操作培训，安全操作规程交底，采取安全防护措施，设置安全警示标志和说明，进行安全检查，消除事故隐患。

（6） 承包人在动力设备、输电线路、地下管道、密封防震车间、高温高压、易燃易爆区域和地段，以及临街交通要道附近作业时，对施工现场及毗邻的建筑物、构筑物和特殊作业环境可能造成的损害采取安全防护措施。施工开始前须向发包人或（和）监理人提交安全防护措施方案，经认可后实施。

（7） 承包人实施爆破、放射性、带电、毒害性及使用易燃易爆、毒害性、腐蚀性物品作业时（含运输、储存、保管）时，在施工前以书面形式通知发包人、或（和）监理人，并提交相应的安全防护措施方案，经认可后实施。

（8） 安全防护检查。承包人在作业开始前，通知发包人代表或（和）监理人对其提交的安全措施方案，及现场安全设施搭设、安全通道、安全器具和消防器具配置、对周围环境安全可能带来的影响等进行检查，并根据发包人或（和） 监理人提出的整改建议自费整改。发包人或（和）监理人的检查、建议，并不能减轻或免除承包人的合同责任。

* + 1. 现场的环境保护管理

（1） 承包人负责在现场施工过程中保护现场周围的建筑物、构筑物、文物建筑、古树、名木，及地下管线、线缆、构筑物、文物、化石和坟墓等。因承包人未能通知发包人，并未能得到发包人进一步指示的情况下，所造成的损害、损失、赔偿等费用增加，由承包人负责，采取赶工措施，并承担费用。

（2） 承包人采取措施，并负责控制或（和）处理现场的粉尘、废气、废水、固体废物和噪声对环境的污染和危害。因此发生的伤害、赔偿、罚款等费用增加， 由承包人负责，并采取赶工措施。

（3） 施工现场残留、废弃的垃圾，承包人及时或定期运到发包人或当地有关行政部门指定的地点，防止对周围环境的污染及对作业的影响。因此导致当地行政部门的罚款、赔偿等增加的费用，由承包人承担。

* + 1. 事故处理

（1） 承包人或其分包人的人员，在现场作业过程中发生死亡、伤害事件时，承包人或其分包人立即采取救护措施，并立即报告发包人和（或）救援单位，发包人将在其能力范围内为此项抢救提供必要条件。承包人维护好现场并采取防止事故蔓延的相应措施。

（2） 对重大伤亡、重大财产、环境损害及其他安全事故，承包人按有关规定立即上报有关部门，并立即通知发包人代表和监理人。同时，按政府有关部门的要求处理。

（3） 合同双方对事故责任有争议时，按照政府有关部门调查认定的最终结果办理。

（4） 因承包人的原因致使建筑工程在合理使用期限、设备保证期内造成人身和财产损害的，由承包人承担损害赔偿责任。

（5） 因承包人原因发生员工食物中毒、地方病及职业健康事件的，承包人应承担责任。

* + 1. 安全文明施工措施费

安全文明施工措施费的相关规定见本合同附件“工程服务安全生产合同”。

第 8 条 竣工试验

本合同工程包含竣工试验。本条款中关于完工日期的规定，无论任何原因完工日期均不得延误，属于发包人原因的，承包人提出赶工措施，经发包人批准后实施。

* 1. 竣工试验的义务
     1. 承包人的义务

（1） 在工程的竣工试验开始前，承包人须完成相应工程的施工作业（不包括：为竣工试验、竣工后试验必须预留的施工部位、不影响竣工试验的缺陷修复和零星扫尾工程）；并在竣工试验开始前，按照法律法规规章等规范性文件以及合同约定需完成的检查、检验、检测和试验。

（2） 在竣工试验开始前，承包人根据 7.6 款隐蔽工程和中间验收部位的约定，向发包人提交相关的质检资料及其竣工资料。

（3） 根据第 10 条竣工后试验的约定，由承包人指导发包人进行竣工后试验的，承包人须完成 5.4 款约定的操作维修人员培训，并在竣工试验前提交 5.2.4 款约定的操作维修手册。

（4） 竣工试验方案。在达到竣工试验条件之前，承包人将竣工试验方案提交给发包人。发包人对方案提出建议和意见，承包人根据发包人提出的建议和意见自费对竣工试验方案进行修正。竣工试验方案经发包人确认后，作为合同附件，由承包人负责实施。竣工试验方案提交的份数和提交时间，在合同技术卷中约定。方案包括：

1）竣工试验方案编制的依据和原则；

2）组织机构设置、责任分工；

3）单项工程竣工试验的试验程序、试验条件；

4）单件、单体、联动试验的试验程序、试验条件；

5）竣工试验的设备、材料和部件的类别、性能标准、试验及验收格式；

6）水、电、动力等条件的品质和用量要求；

7）安全程序、安全措施及防护设施；

8）竣工试验的进度计划、措施方案、人力及机具计划安排；

9）其他

（5） 承包人的竣工试验包括根据 8.1.2 款第（3）项发包人新委托给承包人进行的永久性工程的设备、材料和部件的竣工试验。

（6） 承包人按照试验条件、试验程序，及 5.2.3 款第（3）项约定的标准、规范和数据，完成竣工试验。

* + 1. 发包人的义务

（1） 发包人有义务督促、检查承包人按确认后的竣工试验方案完成竣工试验（包括所需的电力、供水、动力供应及消耗材料准备等）。

（2） 发包人委托承包人，对根据 6.1.1 款约定，由发包人提供的永久性工程设备、材料、部件进行竣工试验的服务费（如有），已包含在合同价格中。合同实施过程中发包人新委托的，依据 13 条变更和合同价格调整的约定，作为一项变更。

（3） 根据本款第（3）项发包人委托给承包人进行的设备、材料、部件的竣工试验， 承包人按发包人提供的试验条件、试验程序进行竣工试验，其试验结果须符合 5.2.3 款第（3）项约定的标准、规范和数据，发包人对该部分的试验结果负责。

* + 1. 竣工试验领导机构。竣工试验领导机构负责竣工试验的领导、组织和协调。承包人提供竣工试验所需的人力、机具并负责完成试验。发包人负责组织、协调、提供竣工试验方案中约定的相关条件及竣工试验的验收。
  1. 竣工试验的检验和验收
     1. 根据 5.2.3 款第（3）项约定的标准、规范、数据，及 8.1.1 款第 4 项竣工试验方案的约定进行检验和验收。
     2. 承包人在竣工试验开始前，依据 8.1.1 款的约定，对各方提供的试验条件进行检查落实后，双方人员在相关表格上签字。因发包人提供的竣工试验条件的延误，给承包人带来窝工损失，由发包人负责。使关键路径的竣工试验进度计划延误时，竣工日期相应顺延；因承包人原因未能按时落实竣工试验条件，增加的费用由承包人承担，使竣工试验进度延误时，承包人按 4.1.2 款的约定自费赶上。
     3. 承包人在某项竣工试验开始前，向发包人或（和）监理人发出书面通知，通知包括试验的项目、内容、地点和验收时间。发包人或（和）监理人在接到通知后，以书面形式通知承包人参加，试验合格后，双方在试验记录及验收表格上签字。

发包人或（和）监理人在验收合格后，不在试验记录和验收表格上签字，视为发包人或（和）监理人已经认可此项验收，承包人可进行隐蔽、紧后作业。

验收不合格的，在发包人或（和）监理人指令的时间内由承包人修正并重新试验， 并通知发包人或（和）监理人重新验收。

* + 1. 发包人或（和）监理人不能按时参加试验和验收时，在接到通知后以书面形式向承包人提出延期要求，延期不能超过 24 小时。未能按以上时间提出延期试验，又未能参加试验和验收，承包人可按通知的试验项目内容自行组织试验，试验结果视为经发包人或（和）监理人认可并通过验收。
    2. 不论发包人或（和）监理人是否参加竣工试验和验收，发包人有权责令重新试验。当重新试验不合格时，承包人增加的费用由承包人负责，使竣工试验进度延误时， 竣工日期不予延长；当重新试验合格时，承包人增加的费用，按照 13 条变更和合同价格调整的约定，作为一项变更。
    3. 整体启动及调试

（1） 在本项目系统启动后及性能试验前，必须按照招标文件技术部分的要求进行一系列的调试，所有试验应由承包人进行。

（2） 承包人应在本项目系统试验和启动调试开始前至少一个月按照认可的格式提交规定份数的试验计划给发包人审查。承包人应在试验前按发包人要求以书面形式通知发包人。承包人负责提供规定份数的审查后的试验计划给发包人。

（3） 如果由于承包人原因造成系统的任何部分未能通过试验，该部分的试验根据发包人的要求可在合理的时间内按合同条件重复进行试验直至试验结果被接受。

（4） 如果由于承包人原因本项目任何部分进行的重复试验仍不合格，则此不合格之设备按规定处理。

* + 1. 试运行考核

（1） 根据 5.1.1 款约定，由承包人提供生产工艺技术的，保证在试运行考核周期内，达到 5.1.1 款或（和）合同技术卷中约定的考核保证值或使用功能。

（2） 根据 5.1.2 款约定，由发包人提供生产工艺技术的，承包人保证在试运行考核周期内达到 5.1.2 款中约定的，由承包人承担相关部分的考核保证值或使用功能。

（3） 根据相关行业对试运行考核周期的规定，在合同技术卷中约定试运行考核的时间周期。

（4） 试运行考核通过或使用功能通过后，双方共同整理竣工试验及其试运行考核结果，并编写评价报告。报告一式两份，经合同双方签字或盖章后各持一份， 作为本合同组成部分。

* + 1. 产品或（和）服务收益的所有权。工程竣工后试验及试运行考核期间的任何产品收益或服务收益，均属发包人所有。
    2. 竣工试验验收日期的约定

（1） 某项竣工试验的验收日期和时间。按该项竣工试验通过的日期和时间，作为该项竣工试验验收的日期和时间；

（2） 单项工程竣工试验的验收日期和时间。按其中最后一项竣工试验通过的日期和时间，作为该单项工程竣工试验验收的日期和时间；

（3） 工程的竣工试验日期和时间。按最后一个单项工程通过竣工试验的日期和时间，作为工程竣工试验验收的日期和时间。

* 1. 竣工试验的安全和检查
     1. 承包人按 7.8 款健康、安全和环境的约定，并结合竣工试验的通电、通水、通气、试压、试漏、吹扫、转动等特点，对触电危险、易燃易爆、高温高压、压力试验、机械设备运转等制定竣工试验的安全程序、安全制度、防火措施、事故报告制度及事故处理方案在内的安全操作方案，并将该方案提交给发包人确认，对发包人提出的建议、意见和要求，承包人自费修正，并经发包人确认后实施。发包人的确认并不能减轻或免除承包人的合同责任。承包人为竣工试验提供安全防护措施和防护用品的费用已包含在合同价格中。
     2. 承包人对其人员进行竣工试验的安全培训，并对竣工试验的安全操作程序、场地环境、操作制度、应急处理措施等进行交底。
     3. 发包人或（和）监理人有义务按照经确认的竣工试验安全方案中的安全规程、安全制度、安全措施等，对其管理人员和操作维修人员进行竣工试验的安全教育，自费提供参加监督、检查人员的防护设施。
     4. 发包人或（和）监理人有权监督、检查承包人在竣工试验安全方案中列出的工作及落实情况，有权提出安全整改及发出整顿指令。承包人有义务按照指令进行整改、整顿，所增加的费用由承包人承担。因此造成工程竣工试验进度计划延误时，承包人遵照 4.1.2 款的约定自费赶上。
     5. 按 8.1.3 款竣工试验领导机构的决定，开展竣工试验的组织、协调和实施，防止人身伤害和事故发生。

因发包人的原因造成的事故，由发包人承担其相应责任、费用和赔偿。

因承包人的原因造成的事故，由承包人承担其相应责任、费用和赔偿。造成工程竣工试验进度计划延误时，按 4.1.2 款的约定自费赶上。

* 1. 延误的竣工试验
     1. 因承包人的原因使某项、某单项工程落后于竣工试验进度计划的，承包人按 4.1.2 款的约定自费采取措施，赶上竣工试验进度计划。
     2. 因承包人的原因造成竣工试验延误，根据 4.5 款误期损害赔偿的约定，承包人承担误期赔偿责任。
     3. 发包人组织的竣工试验。承包人无正当理由，未能按竣工试验领导机构决定的竣工试验进度计划进行某项竣工试验时，且在收到试验领导机构发出的通知后的 5 日内无正当理由，仍未进行该项竣工试验时，发包人有权自行组织该项竣工试验，试验的风险和费用由承包人承担。
     4. 发包人未能根据 8.1.2 款的约定履行其义务，导致承包人竣工试验延误，费用增加时由发包人承担其合理费用。
  2. 重新试验和验收
     1. 承包人未能通过相关的竣工试验，可依据 8.1.1 款第（6）项的约定重新进行此项试验，并按 8.2 款的约定进行检验和验收。
     2. 不论发包人或（和）监理人是否参加竣工试验和验收，承包人未能通过的竣工试验， 发包人均有权通知承包人再次按 8.1.1 款第（6）项的约定进行此项竣工试验，并按8.2 款的约定进行检验和验收。
  3. 未能通过竣工试验
     1. 因发包人的下述原因导致竣工试验未能通过的，承包人进行竣工试验的费用由发包人承担：

1. 发包人未能按确认的竣工试验方案中的技术参数、时间及数量提供电力、动力、水等试验条件，导致竣工试验未能通过；

（2） 发包人指令承包人按发包人的竣工试验条件、试验程序和试验方法进行试验和竣工试验，导致该项竣工试验未能通过；

（3） 发包人对承包人竣工试验的干扰，导致竣工试验未能通过；

（4） 因发包人的其他原因，导致竣工试验未能通过。

* + 1. 因承包人原因未能通过竣工试验，该项竣工试验允许再进行，但再进行最多为两次， 两次试验后仍不符合验收条件，竣工日期不予延长，相关费用及相关事项按下述约定处理。

（1） 该项竣工试验未能通过，对该项操作或使用不存在实质影响，承包人自费修复。无法修复时，发包人有权扣减该部分的相应付款，视为通过；

（2） 该项竣工试验未能通过，对该单项工程未产生实质性操作和使用影响，发包人可相应扣减该单项工程的合同价款，视为通过；

（3） 该项竣工试验未能通过，对操作或使用有实质性影响，发包人有权指令承包人更换相关部分，并进行竣工试验。发包人因此增加的费用，由承包人承担。使竣工日期延误时，承包人承担误期损害赔偿责任。

（4） 未能通过竣工试验，使单项工程的任何主要部分丧失了生产、使用功能时， 发包人有权指令承包人更换相关部分，承包人因此招致的费用增加、竣工日期延误，由承包人承担。使发包人增加的费用，有权根据 16.2.1 款的索赔约定向承包人提出索赔。

（5） 未能通过的竣工试验，使整个工程丧失了生产或（和）使用功能时，发包人有权指令承包人重新设计、重置相关部分，因此招致的费用增加、竣工日期延误，由承包人承担。发包人且有权根据 16.2.1 款的索赔约定，向承包人提出索赔。或根据 18.4 款的约定，有权解除合同。

* 1. 竣工试验结果的争议
     1. 协商解决。对竣工试验结果有争议的，首先协商解决。
     2. 委托鉴定机构。经协商，对竣工试验结果仍有争议的，共同委托一个具有相应资格的检测机构进行鉴定。经鉴定，

（1） 责任方为承包人时，所需的鉴定费用及因此造成发包人增加的合理费用由承包人承担，竣工日期不予延长；

（2） 责任方为发包人时，所需的鉴定费用及因此造成承包人增加的合理费用由发包人承担，竣工日期相应延长；

（3） 双方均有责任时，根据其责任大小协商分担费用，并根据竣工试验计划的延误情况协商进度调整。当双方对费用分担、竣工日期延长发生争议时，依据16.3 款争议和裁决的约定解决。

第 9 条 工程接收

* 1. 工程接收
     1. 本项目按工程接收。

（1） 根据第 8 条竣工试验的约定，由承包人负责指导发包人进行工程竣工后试验， 并承担试运行考核责任。

（2） 对不存在竣工试验或竣工后试验的单项工程或（和）工程，承包人完成扫尾工程和缺陷修复，并符合合同约定的验收标准的，按合同约定办理工程接收和竣工验收。

* + 1. 接收工程时承包人提交的资料。除按 8.1.1 款（1）至（3）项约定已经提交的资料外，需提交竣工试验完成的验收资料的类别、内容、份数和提交时间，在技术卷中约定。
  1. 接收证书
     1. 承包人在工程具备接收条件后，向发包人提交接收证书申请，发包人在接到申请后组织接收，并签发工程接收证书。
     2. 扫尾工程和缺陷修复。对工程或（和）单项工程的操作、使用没有实质影响的扫尾工程和缺陷修复，不能作为发包人不接收工程的理由。经发包人与承包人协商确定的承包人完成该扫尾工程和缺陷修复的合理时间，作为接收证书的附件。
  2. 接收工程的责任
     1. 保安责任。自工程接收之日起，发包人承担其保安责任。
     2. 照管责任。自工程接收之日起，发包人承担其照管责任。并负责工程的维护、保养、维修,不包括需由承包人完成的缺陷修复和零星扫尾的工程部位及其区域。
     3. 工程的投保责任。当合同约定施工期间的工程的应投保方是承包人时，承包人将工程投保期限保持到工程竣工日期。该日期之后的应投保方是发包人。
  3. 未能接收工程
     1. 不接收工程。当发包人收到承包人送交的工程接收证书申请后的 15 日内不组织接收，视为工程的接收证书申请已被发包人认可。从第 16 日起，发包人根据 9.3 款的约定承担相关责任。
     2. 未按约定接收工程。承包人未提交工程接收证书申请的、或未能通过工程接收条件的，发包人有权拒绝接收工程。

发包人未能遵守本款约定，使用或强令接收工程的，将承担 9.3 款接收工程约定的相关责任，以及已被使用或强令接收的工程后进行操作、使用等所造成的损失、损坏、损害和（或）赔偿责任。

第 10 条 竣工后试验

本合同工程包含竣工后试验。

* 1. 权利与义务
     1. 发包人的义务

（1） 发包人有权对第 10.1.2 款第（2）项约定的由承包人提交的竣工后试验方案进行审查并批准，发包人的批准并不能减轻或免除承包人的合同责任。

（2） 发包人有义务组建竣工后试验联合协调领导机构，依据批准的竣工后试验方案进行分工、组织完成准备工作、竣工后试验和试运行考核。联合协调领导机构的设置方案及其分工职责等作为本合同的组成部分。

（3） 发包人对承包人根据 10.1.2 款第（4）项提出的建议，有权向承包人发出不接受、或接受的通知。承包人应按发包人建议积极执行。

（4） 发包人在竣工后试验阶段向承包人发出的组织安排、指令和通知，以书面形式送达承包人的项目经理，项目经理在回执上签署收到日期、时间和签名。

（5） 发包人有权在紧急情况下，以口头和书面形式向承包人发出紧急指令，承包人立即执行。当承包人未能按发包人的指令执行，因此造成的事故责任、人身伤害和工程损害，由承包人承担。发包人在发出口头指令后 12 小时内,以书面形式再发出补充指令并送交项目经理。

* + 1. 承包人的责任和义务

（1） 承包人在发包人组建的竣工后试验联合协调领导机构的统一安排下，派出具有相应资格和经验的人员指导竣工后试验。承包人派出的专业技术人员及其指导人员，在竣工后试验期间，离开现场必须得到发包人批准。

（2） 承包人根据合同约定和本工程竣工后试验的特点，编制竣工后试验方案。并在竣工后试验开始前向发包人提交竣工后试验方案。方案包括：工程、单项工程及其相关部位的操作试验程序、资源条件、试验条件、操作规程、安全规程、事故处理程序及进度计划等。经发包人审查并批准后实施。提交竣工后试验方案的份数和时间在技术卷中约定。

（3） 承包人未能执行发包人的安排、指令和通知，而发生的事故、人身伤害和工程损害，由承包人承担其责任。

（4） 承包人有义务对发包人的组织安排、指令和通知提出建议，并说明因由。在紧急情况下，发包人以口头指令承包人进行的操作、工作及作业，承包人立即执行。承包人对此项指令做好记录，并做好实施的记录。对此，发包人在 24 小时内，将该口头指令再以书面形式送达承包人。

（5） 操作维修手册的缺陷责任。承包人负责编制的操作维修手册，因手册缺陷造成的事故责任、人身伤害和工程损害，由承包人承担。

（6） 承包人根据合同约定或（和）行业规定，在竣工后试验阶段的其他义务和工作，在技术卷中约定。

* 1. 竣工后试验程序
     1. 发包人根据联合协调领导机构批准的竣工后试验方案，并组织安排其管理人员、操作维修人员和其他各项准备工作。
     2. 承包人根据批准的竣工后试验方案，完成方案中约定的由承包人提供的竣工后试验所需要的其他设备、设施、材料、工具和器具，及由承包人完成的其他准备工作。
     3. 发包人根据批准的竣工后试验方案，按照单项工程内的任何部分、单项工程、单项工程之间、或（和）工程的竣工后试验程序和试验条件，组织竣工后试验。
     4. 联合协调领导机构组织全面检查并落实工程、单项工程及工程的任何部分竣工后试验需要的资源条件、试验条件、安全设施条件、消防设施条件、紧急事故处理设施条件或（和）相关措施，保证记录仪器、专用记录表格的齐全和数量的充分。
     5. 竣工后试验日期的通知。发包人在接收工程日期后的 15 日内通知承包人开始竣工后试验的日期。
  2. 竣工后试验及性能试验
     1. 按照批准的竣工后试验方案的试验程序、试验条件、操作程序进行试验，达到合同约定的工程或（和）单项工程的生产功能或（和）使用功能。 性能试验。性能试验的结果应由双方见证、记录并形成文件。性能试验的目的是检查上述系统是否符合附件中规定的所有技术性能和保证值。
     2. 发包人的操作人员和承包人的指导人员，在竣工后试验过程中的同一个岗位上的试验条件记录、试验记录及表格上如实填写数据、条件、情况、时间、姓名及约定的其他内容，其内容见合同技术卷。
  3. 竣工后试验的延误
     1. 根据 10.2.5 款竣工后试验日期通知的约定，因可归责于发包人的原因，发包人未能在发出竣工后试验通知后的 90 日内开始竣工后试验的，工程视为通过了竣工后试验和试运行考核。
     2. 因承包人的原因造成竣工后试验延误时，采取措施，尽快组织，配合发包人开始并通过竣工后试验。当延误造成发包人的费用增加时，发包人有权根据 16.2.1 款的约定向承包人提出索赔。
     3. 按 8.2.7 款试运行考核的约定，在试运行考核期间，因发包人原因导致考核中断或停止，且中断或停止的累计天数超过第 8.2.7 款第（3）项约定的试运行考核周期时， 试运行考核在中断或停止后的 60 天内重新开始，过此期限视为工程已通过了试运行考核。
  4. 重新进行竣工后试验
     1. 根据 5.1.1 款或 5.1.2 款及合同技术卷中的约定，因承包人原因导致工程、单项工程或工程的任何部分未能通过竣工后试验，承包人自费修补其缺陷，并依据第10.2.3 款约定的试验程序、试验条件，重新进行此项试验。
     2. 承包人根据 10.5.1 款重新进行试验的约定，仍未能通过该项试验时，承包人自费继续修补缺陷，并按 10.2.3 款约定的试验程序、试验条件再次进行此项试验。
     3. 承包人重新进行的竣工后试验，给发包人增加了额外费用时，发包人有权根据

16.2.1 款的约定向承包人提出索赔。

* 1. 未能通过考核

因承包人原因使工程或（和）合同技术卷约定的性能指标未能通过考核，但尚具有生产功能、使用功能时，按以下约定处理：

（1） 未能通过试运行考核的赔偿

承包人提供的光伏发电系统应能满足发包人提出的性能及质量要求，当由第三方所做的性能试验证明承包人不能达到招标文件技术部分规定的技术指标，承包人对发包人进行赔偿，此赔偿不能免除承包人按合同技术卷约定的性能指标进行的修理、替换等。如果整个工艺过程不能满足运行保证中所许诺的要求，则承包人应负责修理、替换或者处理所有的物料、设备或其他， 以便满足运行保证要求。这部分费用由承包人负责（包括修理、替换或者处理、拆卸和安装所需要的人员费用）。在完成修理、替换或者其他处理后， 整个工艺过程应按合同重新进行试验，费用由承包人负责。在此之前的某些试验阶段，一些试验保证已经成功地被验证，如果由于修理、替换或者其他处理措施对已验证了的运行保证产生可能的不利影响，则整个工艺系统还需要按所有要求重新试验，费用由承包人负责。

（2） 承包人对未能通过试运行考核的工程，提出自费调查、调整和修正并被发包人接受时，双方商定相应的调查、修正和试验期限，发包人为此提供方便。在通过该项考核之前，发包人可暂不按 10.6 款第（1）项约定提出赔偿。

* 1. 竣工后试验验收证书
     1. 本合同按工程颁发竣工后试验验收证书。

10.7.2 发包人根据 10.3 款、10.4 款、10.5.1 款、10.5.2 款及 10.6 款的约定对通过或视为通过竣工后试验、性能试验的，按 10.7.1 款颁发竣工后试验验收证书。该证书中写明的竣工后试验、性能试验通过的日期和时间，为实际完成考核或视为通过试运行考核的日期和时间。

* 1. 丧失了生产价值和使用价值

因承包人的原因，工程或（和）单项工程未能通过竣工后试验，并使整个工程丧失了生产价值或使用价值时，发包人有权提出未能履约的索赔。但发包人不得将本合同以外的连带合同损失包括在未履约赔偿和索赔之中。

不包括的连带合同：投产、使用后的市场销售合同、市场预计盈利、生产流动资金贷款利息、竣工后试验及试运行考核周期以外所签订的原材料、辅助材料、电力、水、燃料等供应合同，以及运输合同等损失。除非适用法律另有规定。

第 11 条 质量保修责任

* 1. 质量保修责任书
     1. 质量保修责任书。按照相关法律规定签订质量保修责任书是竣工验收的条件之一。按法律、法规规定、合同技术卷的保修内容、范围、期限和责任，签订质量保修责任书，作为本合同附件。9.2.1 款接收证书中写明的单项工程或（和）工程的接收日期，或单项工程或（和）工程视为被接收的日期，是承包人保修责任开始的日期。
     2. 承包人未能提交质量保修责任书、无正当理由不与发包人签订质量保修责任书，发包人可不与承包人办理竣工结算，不承担尚未支付的竣工结算款项的相应利息，尽管约定了延期支付利息。
  2. 质量保证金额
     1. 质量保证金额。并网验收容量合同金额的 5%。
     2. 质量保证金额的暂扣方式：无论本合同的其他条款如何规定，只要发包人向承包人支付的工程款总额至并网验收容量合同金额的 95%时，发包方将不再向承包人支付合同价款，合同剩余的 5%的价款将做为质量保证金）
     3. 质量保证金额的支付。发包人将在本合同约定的质量保证金额支付的约定条件成就和期限届满时，支付被暂扣的质量保证金额。
  3. 质保期
     1. 缺陷和质保期

工程质保期限描述详见技术规范书。

* + 1. 承包人一旦收到发包人确认潜在缺陷的书面通知,即应有责任履行规定的义务。
    2. 本条款所提的“潜在缺陷”是指上述的正常缺陷质保期满之前,已经存在但不能由正常的检验发现的因承包人之过失所造成的工艺粗糙、设计错误或材料缺陷而引起的设备和材料的缺陷，该缺陷会影响到系统的安全和可靠运行。
    3. 工程接收后，承包人对本工程所负之义务应限于合同规定的内容，而不包括其他义务，项目最终验收之日起, 承包人的义务即告终止, 但潜在缺陷的索赔部分除外。

11.4 质保期的责任

* + 1. 在正常缺陷质保期内，对设备及材料的任何部分在正常使用和操作时，由于承包人过失，因设计、材料、工艺缺陷或其他缺陷出现或发生损坏, 发包人应以书面形式尽快通知承包人缺陷或损坏的性质及程度，承包人在收到书面通知后，2 日内应给予答复,并应对此承担下列责任：
    2. 如果设备及材料的任何一部分出现缺陷，承包人应征得发包人的同意，考虑发包人对系统的可靠性和可用性的需求, 经济性及工程标准的情况下,迅速修理,重新设计, 修改或更新设备和材料中有缺陷的地方。
    3. 所有对设备及材料的修理或更新应由承包人承担全部费用，包括但不限于修理、清除、重新安装、设备和材料往返工地的运输和保险等费用。
    4. 如果承包人对设备及材料的任何部分进行更换，重新设计，修改或更新，本条款的有关规定应适用于设备及材料的更换，重新设计，修改或更新的部分，则正常缺陷质保期从更换，重新设计，修改或更新完成之日起再延长 12 个月。
    5. 如按本条款要求承包人提供部件替代缺陷或损坏部分，则缺陷或损坏之部件应成为总承包人财产。
    6. 如在合理时间内缺陷或损坏没有得到补救或在合理时间内开始并完成补救, 发包人在通知承包人 3 天后可以开始自行进行补救工作，而承包人应负担发包人因进行补救工作所发生的所有费用。发包人进行的补救工作并不解除承包人在合同项下应承担的责任。
    7. 对于本条款，质保期内设备的磨损、老化（正常磨损和老化除外）或腐蚀应被视为缺陷或不足。
    8. 在质保期内，如果上述缺陷或不足是由发包人原因引起的，修理或替换此缺陷或不足的费用应由发包人承担。
  1. 最终验收证书
     1. 工程正常缺陷质保期(包括延长期)结束后的 14 天内，为本工程或工程的特定部分签发一份最终验收证书。在正常缺陷质保期结束后 30 天内如因发包人责任未发出最终验收证书，则应视为发包人已签发最终验收证书。

第 12 条 最终验收

* 1. 最终报告及完整的竣工资料
     1. 承包人完成质保期及延长期内的所有工作，工程符合 9.1 款工程接收的相关约定， 并完成了 9.2.2 款约定的扫尾工程和缺陷修复，经发包人或监理人验收后，承包人依据 8.1.1 款（1）、（2）、（3）项、8.2 款竣工试验的检验与验收、10.3 竣工后试验及性能试验考核结果等资料的基础上，提交完整的工程最终验收资料。最终验收报告和完整的竣工资料的格式、内容和份数：格式及份数按照行业相关规定，质保期满后 7 天内提交。
     2. 发包人在接到最终验收报告和完整的竣工资料后的 15 日内提出修改意见或确认，承包人自费修改。15 日内发包人未提出修改意见，视为最终验收资料或（和）最终验收报告已被确认。
     3. 分期建设、分期投产或分期使用的工程，按 12.1.1 款及 12.1.2 款的约定办理。
  2. 最终验收
     1. 组织最终验收。根据 12.1.2 款的约定，最终验收报告、完整的竣工资料和竣工后试验的资料被确认后的 15 日内，组织最终验收。
     2. 延后组织的最终验收。根据 12.2.1 款的约定，发包人在 15 日内未能组织最终验收时，按照 14.2.1 至 14.2.3 款的约定，结清最终结算的款项。

在 12.2.1 款约定的时间之后，发包人进行最终验收时，承包人有义务参加。发包

人在验收后的 15 日内，对承包人的最终验收报告或竣工资料提出的进一步修改意见，承包人自费修改。

* + 1. 分期建设、分期投产或分期使用的合同工程的最终验收，按 12.1.3 款、12.2.1 款的约定，分期组织最终验收。

第 13 条 变更和合同价格调整

* 1. 变更权
     1. 变更权。发包人拥有变更和批准变更的权限。自合同生效后至工程竣工验收前的任何时间内，发包人有权下达变更指令。变更指令以书面形式发出。
     2. 变更。在非承包人责任的前提下，由于发包人的要求对本合同约定的工程（包括但不限于设计、采购、施工）作出的改动且由发包人批准并发出的书面变更指令、口头变更指令，属于变更。包括：发包人直接下达的变更指令、或经发包人批准的由监理人下达的变更指令。

承包人对自身的设计、采购、施工、安装、调试、竣工试验、竣工后试验存在的缺陷，自费修正、调整和完善，不属于变更。

由于可归责于承包人的原因导致的任何变更（例如：由于承包人设计不当或预算不准，发包人要求承包人变更设计方案），承包人无权要求发包人另行支付价款，由此导致的工程量的增加及发包人的损失由承包人承担，工期不予顺延。

* + 1. 变更建议权。承包人有权随时向发包人提交书面变更建议，包括：缩短工期，降低发包人的工程、施工、维护、营运的费用，提高竣工工程的效率或价值，给发包人带来的长远利益和其他利益。发包人接到此类建议后，发出：不采纳、采纳、补充进一步资料的书面通知。

合同价格不因变更而调整

合同价格已包含了合同中规定的承包人应承担的全部义务（包括但不限于提供设计、采购、施工、安装、调试、竣工试验、竣工后试验等），以及为实施和完成本合同工程和其缺陷修复所必需一切工作、条件和费用，除本合同第 13.6 条的约定外，合同价格不发生调整。若发生重大变更，双方协商解决。

* 1. 变更程序
     1. 变更通知。为避免变更对工程的功能或使用功能等产生不利后果，发包人的变更事先以书面形式向承包人发出通知。
     2. 变更通知的建议报告。承包人接到发包人的变更通知后，有义务在 10 日内向发包人提交书面建议报告，包括：

（1） 接受发包人变更通知中的此项变更时，建议报告中包括：支持此项变更的理由、实施此项变更的工作内容、设备、材料、人力、机具等资源消耗的估算。此项变更引起竣工日期延长时，在报告中说明理由，并提交进度计划。

承包人未提交增加费用的估算及竣工日期延长，视为该项变更不涉及合同价格调整和竣工日期延长，发包人不再承担此项变更的任何费用及竣工日期延长的责任。

（2） 不接受发包人变更通知中的此项变更时，建议报告中包括不支持此项变更的理由，理由包括： 1）此变更不符合法律、法规等有关规定；

2）或承包人难以取得变更所需的特殊设备、材料、部件；

3）或变更将降低工程的安全性、稳定性、适用性；

4）或对生产性能保证值、使用功能保证的实现产生不利影响等。

* + 1. 发包人的审查和批准。发包人接到承包人根据 13.2.2 款约定提交的书面建议报告后，在 10 日内对此项建议给予审查，并发出批准、撤销、改变、提出进一步要求的书面通知。承包人在等待发包人回复的时间内，不能停止或延误任何工作。

（1） 发包人接到承包人根据 13.2.2 款第（1）项的约定提交的建议报告后，对其理由、估算、或（和）竣工日期延长进行审查批准后，以书面形式下达变更指令。

（2） 发包人对承包人根据 13.2.2 款第（2）项提交的不接受此项变更的理由经发包人审查后，发出的撤销、改变、提出进一步补充资料的书面通知，承包人予以执行。

* + 1. 承包人根据 13.1.3 款的约定提交变更建议书的，其变更程序按照本变更程序的约定办理。
  1. 紧急性变更程序
     1. 发包人有权以书面形式或口头形式发出紧急性变更指令，责令承包人立即执行此项变更。承包人接到此类指令后，立即执行。发包人发出的赶工指令不属于紧急性变更指令。
     2. 承包人在紧急性变更指令执行完成后的 10 日内，向发包人提交实施此项变更的工作内容，以及设备、材料、人力、机具等资源实际消耗的费用及相关取费。因执行此项变更造成工程关键路径延误时，提出竣工日期延长，说明理由，并提交进度计划。承包人未能在此项变更完成后的 10 日内提交实际消耗的费用及相关取费、或（和） 延长竣工日期的书面资料，视为该项变更不涉及合同价格调整和竣工日期延长，发 包人不再承担此项变更的任何责任。
     3. 发包人在接到承包人根据 13.3.2 款提交的书面资料后的 10 日内，以书面形式通知承包人被批准的合理费用，或（和）给予竣工日期的合理延长。
  2. 变更价款确定

参照 13.2 条约定。

* 1. 建议变更的利益分享

因发包人批准采用承包人根据 13.1.3 款提出的变更建议，使工程的投资减少、工期缩短、获得长期运营效益或其他利益，其利益分享办法届时另行签订利益分享补充协议，作为合同附件。

* 1. 合同价格调整

综合单价调整包括以下情况：

因发包人原因而导致的重大设计原则、方案变更(指涉及工程总体的工程规模、特性、标准、总体布置、主要设备选择变更，发生上述重大变更时，双方协商解决。

* 1. 合同价格调整的争议

经协商，未能对工程变更的费用、合同价格的调整或竣工日期的延长达成一致，发生争议时，根据 16.3 款关于争议和裁决的约定解决。

第 14 条 合同总价和付款

合同总价和付款

* + 1. 合同总价。本合同为固定单价合同，根据最终装机容量进行结算。除根据本合同第 13.6 条的约定外，合同综合单价不做调整。综合单价包括了完成本工程具备并网发电而发生的所有费用，包括但不限于勘察设计费、设备购置费、建安工程费、调试费、并网验收费、其他费用等。
    2. 勘察设计费：包括勘察费、初步设计费、施工图设计费、竣工图文件编制费、设计代表现场服务费、设计文件评审费等。
    3. 设备购置费：包括设备费、设备运杂费、卸车保管费、招标费等。
    4. 建安工程费包括了直接费（包括但不限于人工费、材料费、施工机械使用费、其他直接费）、间接费、措施费、有关文件规定的调价、材料价格价差、利润、税金（增值税专用发票） 等。
    5. 调试费：包括各种调试、实验费用等。
    6. 并网验收费：包括各种并网验收前的检验、验收费及协调费用等。
    7. 其他费用：投标人认为完成本工程应增加的费用。
    8. 综合单价还包括了：

1）承包人负责施工区域的治安、保卫、环境卫生、文明施工管理及施工生活区的警卫和公共物业管理；施工、生活临建、施工区域道路、水、电设施等自行解决。费用含在完全综合单位内。

2）承包人根据管理范围，为完成本项工作而进行的人员配备、机具配置、管理规划、运输

保管措施方案等发生的管理人员工资、管理费、仓库建设费、装卸倒运费、不可预见费等费用。

3）本工程在安全、环境、文明施工上的高标准要求，严格遵守《安全法》而发生的费用。

4）政策性调整及其他不可预见费用；

5）预防一般性自然灾害所采取的措施费用；

6）不可预见的施工措施费（含冬雨季施工措施）、施工材料、消耗性材料的价差及材料代用等发生的费用；

7）本工程所需的材料市场变化而引起的费用。

8）为保证工程安全和文明施工而采取的包括施工区域清扫、余物、垃圾清理等所有安全措施发生的费用。

9）本工程施工中可能发生的安全、噪声、粉尘、废弃物及油污废水等影响环保问题的治理防范措施费。

10）设备、图纸迟供、外部环境影响等原因造成可能出现的窝工、停工、待工、赶工、机械现场留置等发生的费用。

11）为保障工程正常施工和工程质量而采取的所有其他的措施发生的费用，及外界因素影响而增加的费用。

* + 1. 付款

（1） 支付方式：甲方直接将该项目款项划拨到乙方户头内,而乙方申请款项之前需提供已完成并网验收容量合同金额的 100%的增值税专用发票。

（2） 本项目无预付款，乙方每月 30 日前将本月已完成并网验收容量报甲方和监理审核

确认（附件：竣工验收证书）。相应款项在完成并网验收后 3—6 个月内支付，支付比例为已完成并网验收容量合同金额的 %，剩余 %为质保金。

（3）工程质量保证金的支付

已完成并网验收容量合同金额的 ％作为工程质量保证金，在合同设备通过初步验收 个月后，承包人按每半年为一批次提交下列单据经发包人审核无误后 30 天内，发包人支付给承包人相应批次已完成并网验收容量合同金额的 ％。

a. 由承包人开户银行开具的金额为工程总价 %的不可撤销的以发包人为受益人的质保保函，保函有效期至质保期届满，质保期 3 年。格式见本合同商务附件 5，b.支付申请函（格式见附件）。

(4)质保保函的退还：

a.该项目质保期满后承包人提供合同最终验收证书后退还质保保函。

* 1. 付款时间延误
     1. 因发包人的原因未能按本合同约定的时间向承包人支付工程进度款的，从此后的第 15 天开始，以中国人民银行颁布的同期同类贷款利率向承包人支付延期付款的利息，作为延期付款的违约金额。
     2. 发包人延迟付款的情形下，承包人仍应继续按进度执行合同。此时承包人有权向发包人发出要求付款的通知。
  2. 税务与关税
     1. 发包人与承包人按国家有关纳税规定，各自履行各自的纳税义务，含进口关税。
     2. 一方享有本合同进口工程设备、材料、设备配件等进口增值税和关税减免时，另一方有义务就办理减免税手续给予协助和配合。
  3. 索赔款项的支付
     1. 经协商确定的、或经仲裁裁定的、或法院判决的发包人应得的索赔款项，发包人可从支付给承包人的当期付款计划表的付款中扣减该索赔款项。当支付给承包人的各期工程进度款中不足以抵扣发包人的索赔款项时，且合同约定了承包人提交质量保函时，可从质量保函中抵扣。当质量保函不足以抵扣时，承包人须另行支付该索赔款项。
     2. 经协商确定的、或经仲裁裁定的、或法院判决的承包人应得的索赔款项，承包人可在当期付款计划表的付款申请中单列该索赔款项，发包人在当期付款中支付该索赔款项。
  4. 最终结算
     1. 提交最终结算资料。根据 12.1 款的约定，承包人提交的最终验收报告和完整的竣工资料被发包人认可后的 30 日内，承包人向发包人递交最终结算报告和完整的竣工结算资料。
     2. 最终竣工结算资料。发包人收到承包人提交的最终结算报告和完整的竣工结算资料后的 30 日内，经审查并提出修改意见，协商一致后，由承包人自费修正，并提交最终的最终结算报告和最终的结算资料。
     3. 结清最终结算的款项。发包人在承包人按约定提交了最终竣工结算资料的 30 日内， 结清最终结算的款项。结清后，发包人将承包人按 14.1.2 款约定提交的质量保函返还给承包人；
     4. 发包人未能支付最终结算的款项

（1） 根据 14.5.2 款的约定，发包人未能在约定的 30 日内对最终结算资料提出修改意见和答复，也未能向承包人支付最终结算款项的余额，从承包人提交该报告后的第 31 日起，按中国人民银行同期同类的贷款利率，支付拖欠承包人的最终结算款项的余额及其利息。

发包人在承包人提交最终竣工结算资料的 90 日内，仍未支付，承包人可依据第 16.3 款争议和裁决的约定解决。

* + 1. 未能按时提交最终结算报告及完整的结算资料。工程最终的竣工验收报告经发包人认可后的 30 日内，承包人未能向发包人提交最终结算报告及完整的结算资料，造成工程最终结算不能正常进行、或工程最终结算不能按时结清，发包人不承担未能支付的责任。
    2. 承包人未能支付最终结算的款项

（1） 承包人未能按14.5.3 款的约定，结清应付给发包人的最终结算中的款项余额， 发包人有权从质保保函中扣减该款项的余额。

质保保函不足以抵偿时，从最终竣工结算资料提交之后的 31 日起，承包人按中国人民银行同期同类贷款利率支付拖欠的竣工结算款项的余额及其利息。当承包人在最终竣工结算资料提交后的 90 日内仍未支付时，发包人有

权根据第 16.3 款争议和裁决的约定解决。

* + 1. 最终结算的争议。发包人收到承包人递交的最终结算报告及完整的结算资料后的 30 日内，对工程最终结算的价款发生争议时，共同委托一家具有相应资质等级的工程造价咨询单位进行最终结算审核，按审核结果，结清最终结算的款项。对审核结果仍有争议时，依据第 16.3 款争议和裁决的约定解决。

第 15 条 保 险

* 1. 承包人的投保
     1. 合同双方商定，由承包人负责向发包人认可的保险公司投保的保险种类包括但不限于建设工程一切险和第三方责任险、货物运输险和仓储险。由承包人投保的保险种

类，其投保费用包含在合同价格中。

（1） 适用法律、行政法规规定的，及本合同约定的，由承包人负责投保的，依据工程实施阶段的需要按期投保；

（2） 在合同执行过程中，新颁布的适用法律、法规规定的，由承包人投保的强制性保险，根据 13 条变更和合同价格调整的约定调整合同价格。

* + 1. 保险单对联合被保险人提供保险时，保险赔偿对每个联合被保险人分别施用。承包人代表自己的被保险人，保证其被保险人遵守保险单约定的条件及其赔偿金额。
    2. 承包人从保险人收到的理赔款项，用于保单约定的损失、损害、伤害的修复、购置、重建和赔偿。
    3. 承包人在投保项目及其投保期限内，向发包人提供保险单副本、保费支付单据复印件和保险单生效的证明。
  1. 建设工程一切险和第三方责任险

建设工程一切险涵盖的内容包括但是不限于建设工程设计责任险、土建工程一切险、安装工程一切险，保险的投保方及对投保的相关要求为投保方为承包人，被保险人为发包人，投保金额不低于承包人对本项目的投标报价（见本项目投标文件）的 100%，承包人应根据工程变更及调整追加投保金额。建筑工程质量险的投保方及对投保的相关要求：投保方为承包人，被保险人为发包人。

第三者责任险的投保方及对投保的相关要求：投保方为承包人，被保险人为发包人。

* 1. 货物运输险和仓储险
     1. 由承包人负责采购运输的设备、材料、部件的运输险和仓储险，由承包人投保，以承包人与发包人作为联合被保险人。货物运输险和仓储险的保险金额为货物重置价值的 110%。此项保险费用已包含在合同价格中。
  2. 保险的其他规定
     1. 保险事项的意外事件发生时，在场的各方均有责任努力采取必要措施，防止损失、损害的扩大。
     2. 本合同约定以外的险种，根据各自的需要自行投保，保险费用由投保方承担。
     3. 本合同项下承包人购买的各项保险的保险期限不得短于本合同项下工程验收合格后五个月。

第 16 条 违约、索赔和裁决

* 1. 违约责任
     1. 发包人的违约责任。当发生下列情况时：

（1） 发包人未能履行 5.1.1 款、5.2.1 款第（1）、（2）项的约定，未能按时提供真实、准确、齐全的工艺技术、项目基础资料和现场障碍资料；

（2） 发包人未能按时支付相应款项；

（3） 发包人未能履行合同中约定的其他责任和义务。

发包人采取补救措施，并赔偿因上述违约行为给承包人造成的损失。发包人承担的违约责任，并不能减轻或免除合同中约定的由发包人继续履行的其他责任和义务。

* + 1. 承包人的违约责任。当发生下列情况时：

（1） 承包人未能履行第 6.2 款对其提供的永久性工程设备、材料、部件进行检验的约定、7.5 款施工质量与检验的约定，未能修复缺陷；

（2） 承包人未能按照合同约定的工期完成项目的；

（3） 承包人经三次试验仍未能通过竣工试验、或经三次试验仍未能通过竣工后试验，导致的任何主要部分或整个工程丧失了使用价值、生产价值、使用利益；

（4） 承包人未能履行合同约定的其他责任和义务；

（5） 承包人未经发包人同意、或未经必要的许可、或适用法律不允许转让的，将工程转让他人。

承包人采取补救措施，并赔偿因上述违约行为给发包人造成的损失。承包人承担违约责任，并不能减轻或免除合同中约定的由承包人继续履行的其他责任和义务。

16.2 索 赔

* + 1. 发包人的索赔。发包人认为，承包人未能履行合同约定的职责、责任、义务，且根据本合同约定、与本合同有关的文件、资料的相关情况与事项，认为有权得到由承包人承担的损失、损害和伤害的赔偿，承包人未能按合同约定履行其赔偿责任时， 发包人有权向承包人提出索赔。索赔依据法律及合同约定，并遵循如下程序进行：

（1） 发包人在索赔事件发生后的 30 日内，向承包人送交索赔通知。未能在索赔事

件发生后的 30 日内发出索赔通知，承包人不再承担任何责任，法律另有规定的除外；

（2） 发包人在发出索赔通知后的 30 日内，以书面形式向承包人提供说明索赔事件的正当理由、条款根据、有效的可证实的证据和索赔估算等相关资料；

（3） 承包人在收到发包人送交的索赔资料后，于 30 日内与发包人协商解决，或给予答复，或要求发包人进一步补充提供索赔理由和证据；

（4） 承包人在收到发包人送交的索赔资料后 30 日内未与发包人协商、未予答复、或未向发包人提出进一步要求，视为该项索赔已被承包人认可。

（5） 当发包人提出的索赔事件持续影响时，每周向承包人发出索赔事件的延续影响情况，在该索赔事件延续影响停止后的 30 日内，发包人向承包人送交最终索赔报告和最终索赔估算。索赔程序与本款第（1）项至第（4）项的约定相同。

* + 1. 承包人的索赔。承包人认为，发包人未能履行合同约定的职责、责任和义务，且根据本合同的任何条款的约定、与本合同有关的文件、资料的相关情况和事项，认为有权得到由发包人承担的损失、损害和伤害的赔偿，发包人未能按合同约定履行其赔偿义务时，承包人有权向发包人提出索赔。索赔依据法律和合同约定，并遵循如下程序进行：

（1） 索赔事件发生后 30 日内，向发包人发出索赔通知。未在索赔事件发生后的 30 日内发出索赔通知，发包人不再承担任何责任，法律另有规定除外；

（2） 承包人在发出索赔事件通知后的 30 日内，以书面形式向发包人提交说明索赔事件的正当理由、条款根据、有效的可证实的证据和索赔估算资料的报告；

（3） 发包人在收到承包人送交的有关索赔资料的报告后，于 30 日内与承包人协商解决，或给予答复，或要求承包人进一步补充索赔理由和证据；

（4） 发包人在收到承包人按本款第（3）项提交的报告和补充资料后的 30 日内未与承包人协商、或未予答复、或未向承包人提出进一步补充要求，视为该项索赔已被发包人认可。

（5） 当承包人提出的索赔事件持续影响时，承包人每周向发包人发出索赔事件的延续影响情况，在该索赔事件延续影响停止后的 30 日内，承包人向发包人送交最终索赔报告和最终索赔估算。索赔程序与本款第（1）项至第（4）项的约定相同。

* 1. 争议和裁决
     1. 争议的解决程序。发生争议时，当事人首先采取协商方式和解；经协商无法和解或当事人表明不愿协商和解时，采取仲裁方式解决争议。商定的仲裁机构：银川仲裁委员会。
     2. 争议不影响履约。发生争议后，须继续履行其合同约定的责任和义务，保持工程继续实施。除非出现下列情况，任何一方不得停止工程或部分工程的实施，

（1） 当事人一方违约导致合同确已无法履行，经合同双方协议停止实施；

（2） 仲裁机构仲裁裁决要求或法院责令停止实施。

* + 1. 停止实施的工程保护。根据 16.3.2 款约定，停止实施的工程或部分工程，当事人按合同约定的职责、责任和义务，保护好与本合同工程有关的各种文件、资料、图纸、已完工程，以及尚未使用的永久性工程的设备、材料和部件。

第 17 条 不可抗力

* 1. 不可抗力发生时的义务
     1. 通知义务。觉察或发现不可抗力事件发生的一方，有义务立即通知另一方。根据本合同约定，工程现场照管的责任方，在不可抗力事件发生时，在力所能及的条件迅速采取措施，尽力减少损失；另一方全力协助并采取措施。需暂停实施的施工或工作，立即停止。
     2. 通报义务。不可抗力事件结束后的 48 小时内，工程现场的照管方是承包人时，承包人须向发包人通报受害和损失情况。当不可抗力事件持续发生时，承包人每周向发包人和工程总监报告受害情况。对报告周期另有约定时除外。
  2. 不可抗力的后果

因不可抗力事件导致的损失、损害、伤害所发生的费用及延误的竣工日期，依据如下约定，

（1） 不可抗力发生在工程接收之前，永久性工程及其设备、材料、部件等损失、损害，由承包人承担，导致工期延误的不承担合同第 4.5 款规定“工期延误” 的赔偿；不可抗力发生在工程接收之后，永久性工程及其设备、材料、部件等损失、损害，由发包人承担；

（2） 受雇人员的伤害，分别按照各自的雇用合同关系负责处理；

（3） 承包人的机具、设备、财产和临时工程的损失、损害，由承包人承担；

（4） 因不可抗力事件造成承包人的停工损失，由承包人承担；

（5） 不可抗力事件发生后，因一方迟延履行合同约定的保护义务导致的延续损失、损害，由迟延履行义务的一方承担相应责任及其损失；

（6） 发包人通知恢复建设时，承包人在接到通知后的 20 日内、或双方根据具体情况约定的时间内，提交清理、修复的方案及其估算，以及进度计划安排的资料和报告，经发包人确认后，所需的清理、修复费用由发包人承担。恢复建设的竣工日期相应顺延。

第 18 条 合同解除

* 1. 由发包人解除合同
     1. 通知改正。承包人未能按合同履行其职责、责任和义务，发包人可通知承包人，在合理的时间内纠正并补救其违约行为。
     2. 由发包人解除合同。发包人有权基于下列原因，以书面形式通知解除合同或解除合同的部分工作，本合同或本合同的部分工作将在发包人向承包人发出解除通知后生效。发包人解除合同并不影响其根据合同约定享有的任何其他权利。

1. 承包人未能执行 18.1.1 款通知改正的约定；

（2） 承包人未能遵守 3.8.1 款至 3.8.4 款的有关分包和转包的约定；

（3） 承包人实际进度明显落后于进度计划，发包人指令其采取措施并修正进度计划时，承包人无作为；

（4） 工程质量有严重缺陷，承包人无正当理由使修复开始日期拖延达 30 天以上；

（5） 承包人明确表示或以自己的行为明显表明不履行合同；

（6） 根据 8.6.2 款第（4）项（或）和 10.8 款的约定，未能通过的竣工试验、未能通过的竣工后试验，使整个工程的任何部分或（和）工程丧失了主要使用功能、使用功能、生产功能；

（7） 承包人破产、停业清理或进入清算程序，或情况表明承包人将进入破产或（和） 清算程序。

发包人不能为另行安排其他承包人实施工程而解除合同或解除合同部分工作。发包人违反该约定时，承包人有权依据本项约定，提出仲裁或诉讼。

* + 1. 承包人收到解除合同通知后的工作。在解除合同的 30 日内或双方约定的时间内，承包人完成以下工作：

（1） 除了为保护生命、财产或工程安全、清理和必须执行的工作外，停止执行所有被通知解除的工作；

（2） 发包人提供的所有信息及承包人为本工程编制的设计文件、技术资料及其他文件移交给发包人。在承包人留有的资料文件中，销毁与发包人提供的所有信息相关的数据及资料的备份；

（3） 移交已完成的永久性工程及负责已运抵现场的永久性工程物资。在移交前， 妥善做好已完工程和已运抵现场的永久性工程物资的保管、维护和保养；

（4） 移交相应实施阶段已经付款的并已完成的和尚待完成的设计文件、图纸、资料、操作维修手册、施工组织设计、质检资料、竣工资料等；

（5） 向发包人提交全部分包合同及执行情况说明。其中包括：承包人提供的永久性工程物资（含现场保管的、已经订货、正在加工的、运输途中的、运抵现场尚未交接的），发包人承担解除合同通知之日之前发生的、合同约定的此类款项。承包人有义务协助并配合处理与其有合同关系的分包人的关系；

（6） 经发包人批准，承包人将其与被解除合同或被解除部分工作相关的和正在执行的分包合同及相关的责任和义务转让至发包人或（和）发包人指定方的名下，包括永久性工程及永久性工程物资，以及相关工作；

（7） 承包人按照合同约定，继续履行其未被解除的合同部分工作；

（8） 在解除合同的结算尚未结清之前，承包人不得将其机具、设备、设施、周转材料、措施材料撤离现场或（和）拆除。除非得到发包人同意。

* + 1. 解除日期的结算资料

根据 18.1.2 款的约定，承包人收到解除合同或解除合同部分工作的通知后，发包人立即与承包人商定已发生的工程款项，包括：设计费、实际装机容量的合同价款、合同工程设备款、13.6 款的合同价格调整的款项、16.2.款的索赔款项、本合同补充协议的款项，及合同任何条款约定的应增减的款项。经协商一致，作为解除日期的结算资料。

* + 1. 解除合同后的结算

（1） 根据 18.1.4 款解除合同日期的结算资料，结清双方应收应付款项的余额。发包人尚有其他未能扣减完的应收款余额，有权从承包人提交的质量保函中扣减，此后，将质量保函返还给承包人。

（2） 发包人按上述约定扣减后，仍有未能收回的款项时，可扣留与应收款价值相当的承包人的机具、设备、设施、周转材料等作为抵偿。

* + 1. 承包人的撤离

（1） 全部合同解除的撤离。按 18.1.5 款第（3）项的约定，承包人有权将未被因抵偿扣留的机具、设备、设施等自行撤离现场。并承担撤离和拆除临时设施的费用。发包人为此提供必要条件。

（2） 部分合同解除的撤离。承包人接到发包人发出撤离现场的通知后，将其多余的机具、设备、设施等自费拆除并自费撤离现场（不包括根据 18.1.5 款第（3） 项约定被抵偿的机具等）。发包人为此提供必要条件。

* + 1. 解除合同后继续实施工程的权利。发包人可继续完成工程或与其他承包人继续完成工程。发包人有权与其他承包人使用已移交的永久性工程的物资，及承包人为本工程编制的设计文件、实施文件及资料，以及使用根据 18.1.5 款第（3）项约定扣留抵偿的设施、机具和设备。
  1. 由承包人解除合同
     1. 由承包人解除合同。基于下列原因，承包人有权以书面形式通知发包人解除合同，但在发出解除合同通知 15 天前告知发包人：

（1） 发包人实质上未能根据合同约定履行其义务，影响承包人实施工作停止 30 天以上，且该未履行义务的原因可归责于发包人的；

（2） 出现第 17 条约定的不可抗力事件，导致继续履行合同主要义务已成为不可能或不必要；

（3） 发包人破产、停业清理或进入清算程序、或情况表明发包人将进入破产或（和） 清算程序，或发包人无力支付合同款项。

发包人接到承包人根据本款第（1）项、（2）项、（3）项解除合同的通知后，发包人随后给予了付款，或同意复工、或继续履行其义务、或提供了支付保函时，承包人尽快安排并恢复正常工作。因此造成关键路线延误时，竣工日期顺延；承包人因此增加的费用，由发包人承担。

* + 1. 承包人发出解除合同的通知后，停止和进行的工作如下：

（1） 除为保护生命、财产、工程安全、清理和必须执行的工作外，停止所有进一步的工作；

（2） 移交已完成的永久性工程及承包人提供的永久性工程物资（包括现场保管的、已经订货的、正在加工制造的、正在运输途中的、现场尚未交接的）。在未移交之前，承包人有义务妥善做好已完工程和已购永久性工程物资的保管、维护和保养；

（3） 移交已经付款并已经完成和尚待完成的设计文件、图纸、资料、操作维修手册、施工组织设计、质检资料、竣工资料等。应发包人的要求，对已经完成但尚未付款的相关设计文件、图纸和资料等，按商定的价格付款后，承包人按约定的时间提交给发包人。

（4） 向发包人提交全部分包合同及执行情况说明，由发包人承担其费用。

（5） 应发包人的要求，承包人将分包合同转让至发包人或（和）发包人指定方的名下，包括永久性工程及其物资，以及相关工作；

（6） 在承包人自留文件资料中，销毁发包人提供的所有信息及其相关的数据及资料的备份。

* + 1. 解除合同日期的结算资料

根据 18.2.1 款的约定，发包人收到解除合同的通知后，即商定已发生的工程款项，包括： 设计费、实际装机容量的合同价款、合同工程设备款、13.6 款的合同价格调整的款项、16.2.款的索赔款项、本合同补充协议的款项，及合同任何条款约定的增减款项，以及承包人拆除临时设施和机具、设备等撤离到承包人企业所在地的费用(当出现 18.2.1 款第(4)项不可抗力的情况，撤离费用由承包人承担)。经协商一致，作为解除日期的结算资料。

* + 1. 解除合同后的结算

（1） 根据 18.2.3 款解除合同日期的结算资料，结清解除合同双方的应收应付款项的余额。

（2） 合同解除时发包人仍有未被扣减完的预付款，根据本合同预付款抵扣的约定扣除。

（3） 承包人尚有其他未能收回的应收款余额，且发包人未能支付时，发包人根据18.2.3 款的约定，经协商一致的解除合同日期结算资料后的第 30 日起，按中国人民银行同期同类贷款利率，支付拖欠的余额和利息。发包人在此后的 60 日内仍未支付，承包人有权根据第 16.3 款争议和裁决的约定解决。

（4） 承包人尚有根据18.1.4 款解除合同日期结算资料中未能付给发包人的付款余

额，发包人有权根据 18.1.5 款约定的解除合同后的结算中的第（1）项至第（3）项进行结算。

* + 1. 承包人的撤离。承包人在合同解除后，除为安全需要以外的所有其他物资、机具、设备和设施，全部撤离现场。
  1. 合同解除后的事项
     1. 合同解除后，由发包人或由承包人解除合同的结算、及结算后的付款约定仍然有效， 直至解除合同的结算工作结清。
     2. 解除合同的争议。合同一方对解除合同、或对解除日期的结算资料有争议，采取友好协商解决。经友好协商仍存在争议、或有一方不接受友好协商时，根据 16.3 款争议和裁决的约定解决。

第 19 条 合同生效与终止

* 1. 合同生效。在合同协议书中约定的合同生效条件满足之日生效。本合同正本一式： 2份，合同副本一式： 8 份。
  2. 除本合同第 11 条质量保修责任书的约定外，合同双方已履行了合同约定的全部义务竣工结算价款已结清，本合同即告终止。
  3. 合同双方在合同终止后，遵循诚实信用原则，履行通知、协助、保密等义务。

第 20 条 补充条款（不适用）

## 第三部分 合同附件

**合同附件 1 中标通知书**

**合同附件 2 工程服务安全生产合同**

**工程服务安全生产合同**

甲方（业 主）：

乙方（承包商）：

为贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”方针，明确双方的安全责任，确保施工人身安全和设备安全，根据国家有关法律法规和《项目 EPC 总承包合同》，经双方协商一致签订合同。

**第一条 工程项目：**

**第二条 施工地址：**

**第三条 安全目标**

1、不发生人身重伤及以上事故；

2、不发生火灾事故；

3、不发生负有同等及以上事故责任的交通事故；

4、不发生集体食物中毒事故；

5、职业病发病率为零；

6、不发生一般设备事故；

7、不发生环境污染事故；

8、严格控制轻伤事故，努力创建零事故工程；

9、事故上报率 100%。

**第四条 甲方安全责任**

甲方应按工程施工合同履行安全职责，授权监理人按安全工作内容监督、检查乙方安全工作的实施，组织乙方和有关单位进行安全检查。

**第五条 乙方安全责任**

1、乙方所提供的承包工程要求的相关资质证明材料应真实、合法、有效。

2、乙方必须贯彻执行国家有关安全生产的法律法规，必须制定相应的安全管理制度，严格执行《电业安全工作规程》、《电力建设安全工作规程》、《电力设备典型消防规程》等有关规程和甲方关于安全施工的管理制度和相关规定。乙方向甲方提供合同期间安全生产相关法律法规、标准规范及其他要求清单。

3、现场施工应遵守国家和地方关于劳动安全、劳务用工法律法规及规章制度，保证其用工的合法性。乙方必须按国家有关规定，为施工人员进行人身保险，配备合格的劳动防护用品、安全用具。乙方在现场保留安全生产防护用品、安全用具台账，便于甲方查阅。

4、施工期间，乙方应设专职安全管理人员（少于 30 人可设兼职）负责施工现场的安全管理。

5、乙方应按工程施工合同约定履行安全职责，执行监理人有关安全工作的指示，并在约定的期限内，按工程施工合同约定的安全工作内容，编制施工安全措施计划报送监理人审批。

6、发生以下情况，乙方应立即通知甲方、并根据甲方要求停工整顿，因停工造成的违约责任由乙方承担：

⑴ 发生人身重伤及以上事故；

⑵ 发生火灾事故；

⑶ 场区内发生负有同等及以上责任的交通事故；

⑷ 发生集体食物中毒事故；

⑸ 发生施工机械、生产主设备严重损坏事故；

⑹ 发生违章作业、冒险作业不听劝告的；

⑺ 施工现场脏、乱、差，不能满足安全和文明施工要求的，受到环境影响投诉的。

7、乙方应加强施工作业安全管理，特别应加强易燃易爆材料、有毒与腐蚀性材料和其他危险品的管理。

8、乙方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，加强对人员的安全教育培训，并将参加安全教育人员名单（含临时增补或调换人员）与考试成绩报给甲方备案。特种作业人员必须有有关部门核发的合格有效的上岗资格证书。

9、乙方用于工程项目的施工机械、工器具及安全防护用具的数量和质量必须满足施工需要， 并经有资质检验单位检验符合安全规定，乙方对因使用工器具不当所造成的人员伤害及设备损 坏负责。

10、乙方应在施工范围装设临时围栏或警告标志，不得超越指定的施工范围进行施工，乙方应禁止无关人员进入施工现场。乙方不得擅自使用与施工无关的甲方设施设备；不得擅自拆除、变更甲方防护设施及标示。

11、乙方施工过程中需使用电、水源，应事先与甲方取得联系并经甲方允许，不得私拉乱接。乙方在中断作业或遇故障时应立即切断有关开关

12、施工过程中，乙方应定期组织召开安全例会，分析和解决施工作业过程中出现的安全问题和事故隐患，并应每周向甲方和监理人书面汇报安全施工情况。

13、乙方应结合施工现场实际，对施工作业生产过程进行危险源的辨识与分析，并以此为依据提出具体的安全防范措施；乙方从事各项施工作业之前，必须对作业人员进行安全技术交底，明确施工作业过程中的危险有害因素以及具体的安全注意事项和防范措施。

14、乙方应按监理人的指示制定应对灾害的应急预案，报送监理人审批。乙方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安全和财产安全。

15、工程施工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。因采取工程施工合同未约定的安全作业环境及安全施工措施而增加的费用，由监理人按工程施工合同有关条款商定或确定。

16、乙方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。

17、由于乙方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，由乙方负责赔偿。

18、乙方施工过程中应做到工完、料尽、场地清，确保安全文明施工。

19、乙方必须接受甲方、监理人的监督、检查，对甲方、监理人提出的安全整改意见必须遵守并及时整改。

20、法律法规规定的应由乙方承担的其他责任。

**第六条 事故处理**

工程施工过程中发生事故的，乙方应立即通知监理人和甲方。甲乙双方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。

甲乙双方应按国家有关规定，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，按规定组织调查处理并统计上报。

乙方员工在施工现场的未遂及以上、死亡以下等级的事故由乙方自行负责调查和处理，事故调查报告需提交甲方备案。死亡及以上事故，则必须报告并协助政府部门事故调查组进行事故调查。

涉及甲乙双方的事故，按照事故处理权限由甲乙双方共同组成调查组，查明事故原因，确定主要责任者、提出事故处理意见和防范措施的建议，编制事故调查报告并提交甲乙双方备案。

**第七条 施工安全保证金**

甲方预留工程合同价格中建安施工费的 10％作为乙方的安全保证金，但安全责任不限于保证金范围。

乙方项目经理可根据现场施工情况，申请不高于安全保证金的 10%的金额用作现场安全、宣传标识及相应安全文明施工措施的费用，经甲方项目负责人批准后，甲方予以支付。

未出现任何安全问题，安全保证金待项目签发工程接收证书后无息支付。若施工中发生包括但不限于下列有乙方责任的安全事故以及事故隐患整改不符合甲方、监理人要求，甲方有权扣除相应数额的安全保证金：

1、在工地范围内发生一起较大及以上人身伤亡事故和负同等及以上责任的较大交通事故、一般及以上火灾事故、瞒报或不报人身伤亡事故、集体食物中毒事故、较大设备损坏责任事故和环境污染处罚事件，全额扣除安全保证金。

2、在工地范围内发生一起人身死亡事故、消防事件、一般设备损坏责任事故、负同等及以上责任的死亡交通事故、集体食物中毒事故和环境污染处罚事件，扣除 50%至 100%的安全保证金。

3、在工地范围内发生一起重伤事故、负同等及以上责任的重伤交通事故、一般以下设备损坏责任事故和重大未遂事件，扣除 20%至 50%的安全保证金。

4、乙方应该立即组织落实甲方、监理人发出的安全隐患通知书，如果整改不及时或者整改不力，甲方将根据情况按每项隐患项扣除 1000 元至 10000 元的安全保证金。

5、乙方应向甲方提供安全生产保障金使用计划，并按计划在施工前保证安全设施落实到位， 未提交安全生产保障金使用计划或经甲方审查安全保障未完全落实到位，甲方将根据情况按每 项隐患项扣除 1000 元至 10000 元的安全保证金。

6、各类事故事件的定义见下表：

事故事件定义表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 定义 | | 依据 | |
| 较大及以上人  身伤亡事故 | 在工作过程中一次发生或年度累计造成人员死亡  3 至 9 人；或者重伤 10 人及以上；“较大以上人身伤亡事故”为重大和特别重大人身伤亡事故。 | | 《生产安全事故  报告和调查处理  条例》（2007 版） | |
| 人身死亡事故 | | 在工作过程中发生一次造成人员死亡 1 至 2 人。  死亡事故的统计：以事故发生后 30 天内死亡为限。 | | 《企业职工伤亡事故报告统计问题解答》（1993  版） |
| 重伤事故 | | 在工作过程中发生人员重伤无死亡的事故。  重伤界定：导致人员损失工时超过 105 天或符合《人体重伤鉴定标准》（司法部、最高人民法院、最高人民检察院、公安部［1990］070 号）的条款。 | | 《人体重伤鉴定标准》（1990 版） |
| 较大火灾事故 | | 一次发生或年度累计造成死亡 3 人及以上；  或者重伤 10 人及以上；或者造成直接经济损失达到人民币 1000 万元及以上。 | | 《关于调整火灾等级标准的通 知》（公安部 2007 年） |
| 一般火灾事故 | | 一次造成人员死亡 1 至 2 人的火灾事故；或者1000 万元以下直接财产损失。 | |
| 消防事件 | | 出现明火燃烧，消防队出动灭火，且造成人员重伤的火灾事件。 | |  | |
| 较大交通事故 | | ◆ 一次发生或年度累计造成死亡3人及以上；  ◆ 或者重伤10人及以上的事故。 | | 《生产安全事故报告和调查处理条例》（2007版） | |
| 死亡交通事故 | | ◆ 一次造成人员死亡1至2人的交通事故。 | |
| 重伤交通事故 | | ◆ 一次造成人员重伤的交通事故。 | |
| 集体食物中毒事故 | | 提供餐饮服务导致就餐人员5人及以上同时就医， 医院诊断为食物引发病症，且导致人员死亡或重伤的  事故。 | |  | |
| 一般集体食物  中毒事件 | | 提供餐饮服务导致就餐人员5人及以上同时就医，医院诊断为食物引发病症而无人员伤亡的事件。 | |
| 环境污染处罚  事件 | | 公司受到政府行政执法机法处罚的环境污染事件。 | |  | |
| 重大设备损坏  责任事故 | | 一次造成人民币5000万元及以上直接经济损失的责任事故。 | | 《生产安全事故报告和调查处理条例》（2007 版）  《电力安全事故应急救援和调查处理条例》（草案 2008 年） | |
| 较大设备损坏  责任事故 | | 一次造成人民币1000万元及以上直接经济损失的责任事故。 | |
| 一般设备损坏责任事故 | | 一次造成人民币300万元及以上直接经济损失的责任事故。  \*责任事故指能够避免发生，而因为人为原因（措施  不到位、操作失误、违章等）未能避免和导致发生的事故。 | |
| 重大未遂事件 | | 已发生，虽然没有事故后果，但存在潜在事故后果的意外事件称为未遂事故，存在潜在严重事故后果（可能导致人员死亡、重大财产损失、重大环境污染等）  的意外事件称为重大未遂事件。 | |  | |
| 环境污染处罚  事件 | | 公司受到政府行政执法机法处罚的环境污染事件。 | |  | |

**第八条 违约责任**

1、甲方或乙方因违反本合同约定的责任造成对方或第三方的人身伤害、设备损坏等财产损失，由违约方承担相应责任，并赔偿对方或第三方因此造成的全部损失。

2、合同履行中，发现乙方提供的有关资质材料不符合法律规定或合同约定，甲方有权解除本合同及《 项目 EPC 总承包合同》，乙方应承担由此造成的一切损失。

3、因甲乙双方责任不明确或其他原因导致甲方首先承担安全生产责任的，在责任明确后， 甲方有权向乙方进行追偿，并要求乙方赔偿因此造成的一切经济损失和追偿费用（包括但不限于中介机构费用）。

4、乙方人员无故到其他生产区域或擅自动用甲方的设施设备等，乙方应承担违约责任，按有关规定接受处罚。

5、乙方对甲方提出的安全整改意见不及时整改的，应承担违约责任，甲方有权按有关规定或约定加重进行处罚。

**第九条** 甲方和乙方在履行合同中发生争议，可以友好协商解决；友好协商解决不成时，可通过下列第一种方式解决。

1、向 仲裁委员会申请仲裁，适用该会现行有效的仲裁规则；

2、向项目所在地人民法院提起诉讼。

**第十条** 本合同作为《 项目 EPC 总承包合同》的附加合同，双方签字盖章后生效。

**第十一条** 本合同一式四份，甲方两份，乙方、监理双方各执一份。

附件：

1、有关部门颁发给乙方的营业执照和承包工程要求乙方的相关资质证明材料；

2、乙方安全生产许可证；

3、乙方项目经理、安全管理人员、技术人员相关证明材料及施工人员名单；

4、乙方特种作业人员上岗资格证书；

5、乙方施工人员安全技术和安全工作规程考试成绩表；

6、乙方施工安全管理制度、安全技术组织措施和应急预案；

7、乙方安全生产保障金使用计划；

8、乙方法律法规、标准规范及其他要求清单。

甲 方 ： 乙 方 ：

项 目 负 责 人 ： 项 目 负 责 人 ：

联 系 电 话 ： 联 系 电 话 ：

签订时间：2019 年 月 日

**合同附件3：工程质量保修书**

工 程 质 量 保 修 书

发包人：

承包人：

为保证 工程在合理使用期限内正常使用，发包人与承包人协商一致签订工程质量保修书。承包人在质量保修期内按照有关管理规定及双方约定承担工程质量保修责任。

一、工程质量保修范围和内容

1、质量保修范围及内容双方约定为 工程合同约定的全部施工内容。

二、质量保修期

双方根据国家有关规定，约定质量保修期为：本工程自竣工移交发包人之日起， 质保期为 3 年。

三、质量保修责任

1、属于保修范围和内容的项目，承包人应在接到发包人的通知之日后承包人承诺对故障 1 小时内作出响应，48 小时内派技术人员赶到现场解决故障。承包人不在约定期限内派人处理,发包人可委托其他人修理,保修费用从质量保修金内扣除。

2、发生须紧急抢修事故，承包人接到通知后，应立即到达事故现场抢修或整改。非承包人施工质量引起的事故，抢修费用由其他责任人承担。

3、在国家规定的工程合理使用期限内，承包人确保地基基础工程和主体结构、设备的质量，因承包人原因致使工程在合理使用期限内造成人身和财产损害的， 承包人应承担损害赔偿责任。

四、质量保修金的支付

1、本工程约定的工程质量保修金为合同结算总价的 5％ 。

五、质量保修金的返还

1、发包人在质量保修期满后 14 天内，将剩余保修金（无息）返还承包人。

六、其他

1、双方约定的其他工程质量保修事项：

2、本工程质量保修书作为施工合同附件，由发包人承包人双方共同签署。

发 包 人 ： 承 包 人 ：

法定代表人或委托代理人： 法定代表人或委托代理人：

2019 年 月 日 2019 年 月 日

**合同附件4：质量保函**

**质保保函**

保函编号：

开立日期：

受 益 人：

本保函作为 （以下简称“卖方”）的质保保函，系为贵公司和卖方就 （以下简称“项目”）订立的第 号合同（以下简称“合同”）出具。

我行（质保保函出具银行）在此无条件见索即付且不可撤销地向贵公司提供总金额相当于合同金额百分之（ ），即人民币 元（人民币大写： ）的连带责任保证。我行保证不以任何理由追索。我行的权利义务的继承人和受让人亦受同样的约束。我行同意下述条件：

1.我行向贵公司保证卖方根据合同履行质保期义务并承担责任。

2．如果贵公司书面通知我行卖方未能在质保期内履行或者承担由合同引起的或与合同有关的合同项下的任何义务或任何责任，我行将在收到贵公司书面通知后立即以通知中规定的方式支付贵方要求的合计不超过 的款项。

3．本保函适用于本合同以及在本合同项下作出的、给予的或同意的所有修订、更改或附加部分，不论我行是否收到该修订、更改或附加部分。我行放弃取得有关上述修订、更改或附加部分的通知的权利。本保函对贵方根据合同条款全部或部分地转让合同权利的有关受让方仍然有效。

4．对于现在或将来的产生的税收、税费、收费、扣减费用或预提款项，不论这些款项是何种性质和由谁征收，都不应从本保函项下的支付中扣除。

5．本保函条款构成我行无条件的不可撤销的直接责任。合同条款的任何变更及贵方同意的时间的宽限或其他延长或贵方的其他作为或不作为都不能免除、解除或豁免我行在本保函项下的责任。上述变更、宽限、其他延长或贵公司的行为亦无需通知我行。

6.本保函自开立之日起生效，有限期至（质保期结束时间）。

银行名称：

（盖章）

负 责 人：

（签章）

日期：

**附件一：场内 EPC 中标价格及分项表**

### 附件二：光伏扶贫电站关键技术指标承诺

# **第六章 技术规范和要求**

**前注：**

1、本需求中提出的技术方案仅为参考，如无明确限制，投标人可以进行优化，提供满足用户实际需要的更优（或者性能实质上不低于的）技术方案或者设备配置，但此方案或配置须经评委会审核认可；

2、为鼓励不同品牌的充分竞争，如某设备的某技术参数或要求属于个别品牌专有，则该技术参数及要求不具有限制性，投标人可对该参数或要求进行适当调整，但应当说明调整的理由，且此调整须经评委会审核认可；

3、为有助于投标人选择投标产品，项目需求中提供了推荐品牌（或型号）、参考品牌（或型号）等，但这些品牌（或型号）仅供参考，并无限制性。投标人可以选择性能不低于推荐（或参考）的品牌（或型号）的其他品牌产品，但投标时应当提供有关技术证明资料，未提供的可能导致投标无效；

4、投标人应当在投标文件中列出完成本项目并通过验收所需的所有各项服务等明细表及全部费用。中标人必须确保整体通过用户方及有关主管部门验收,所发生的验收费用由中标人承担；投标人应自行踏勘施工建设现场，如投标人因未及时踏勘现场而导致的报价缺项漏项废标、或中标后无法完工，投标人自行承担一切后果；

5、如对本招标文件有任何疑问或澄清要求，请按本招标文件“投标人须知前附表”中的约定方式联系交易中心，或接受答疑截止时间前联系采购人，否则视同理解和接受。

一、**技术规范**

1. **范围**

1.1 本技术规范用于全国村级光伏扶贫电站项目，它对太阳能并网发电系统的制造、安装、试验、供货的相关工作提出了最低要求。

村级光伏扶贫电站由太阳能电池方阵及支架、并网逆变器、交流/直流汇流箱、升压变压器（用于10kV并网）、二次保护设备等组成，其中，光伏组件采用固定倾角安装。光伏电站要求能在无人值守的情况下，保证25年使用寿命。

1.2 本技术规范适用于光伏并网发电系统的订货，它提出了光伏并网发电系统的功能设计、结构、性能、安装和试验等方面最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述所有标准和规范的条文，投标人应提供符合本规范和相关标准的优质产品。

1.3 如果投标人没有以书面形式提出异议，则表示投标人提供的设备完全符合本规范的要求。如有异议，不管是多么微小，都应在报价书中以“对技术规范的意见”或“同技术规范的差异”为标题的专门章节中加以详细描述。

1.4 本技术规范所使用的标准如与投标人所执行的标准不一致时，按较高标准执行。

1.5 本技术规范经双方确认后作为订货合同的技术附件，与合同正文具有同等的法律效力。

2. **标准和规范**

2.1 概述 投标人应确保电站满足或超过下面所列最新版本标准和规范的要求，包括最新修改件或补充文本。当出现几个标准、规程和规范阐述同一内容情况时，请遵循最严格的描述。投标人应对成套设备的完整性和整体性负责，包括那些为实现整体功能必须的但是未在本规格书中具体详尽列出的。

2.2 引用和参照的主要标准和规范

GB 50797-2012 《光伏发电站设计规范》

GB-Z 19964-2012 《光伏发电站接入电力系统技术规定》

GB/T 19064-2003 《家用太阳能光伏电源系统技术条件和试验方法》

GB/T 12325-2008 《电能质量供电电压允许偏差》

GB/T 12326-2008 《电能质量电压波动和闪变》

GB/T 15543-2008 《电能质量三相电压不平衡》

GB/T 15945-2008 《电能质量电力系统频率偏差》

[GB/T 18481-2001 《电能质量暂时过电压和瞬态过电压》](http://www.baidu.com/link?url=PizM6HpVzCdjnw-6B1ybtayJLwgx7xs67v5NZCIBjzrAgHtETT8D5hiL2f5ik6YIipl10NkwZIEM5rt8V_vs_a)

GB/T 14549 《电能质量公用电网波》

GB4208-2008 《外壳防护等级(IP 码)》

GB50016-2012 《建筑设计防火规范》

GB50057-2010 《建筑物防雷设计规范》

JGJ 203-2010 《民用建筑太阳能光伏系统应用技术范》

JGJ/T264-2012 《光伏建筑一体化系统运行与维护规范》

Q/GDW617-2011 《光伏电站接入电网技术规定》

Q/GDW618-2011 《光伏电站接入电网测试规程》

CGC/GF001:2009 《400V以下低压并网光伏发电专用逆变器技术要求和试验方法》

SJ/T11127-1997 光伏（PV）发电系统过电压保护—导则

GB/T9535-1998 地面用晶体硅光伏组件设计鉴定和定型

GB/T18210-2000 晶体硅光伏（PV）方阵 I-V 特性的现场测量

GB/T18479-2001 地面用光伏（PV）发电系统概述和导则

GB/T19064-2003 家用太阳能光伏电源系统技术条件和试验方法

GB/T61727-1995 光伏（PV）系统电网接口特性

宁扶贫办发（2018）165 号宁夏回族自治区地方标准

《关于印发宁夏光伏扶贫电站地方标准的通知》

DB64/T1506-2017 《光伏扶贫电站关键设备》

DB64/T1507-2017 《光伏扶贫电站施工规范》

DB64/T1508-2017 《光伏扶贫电站验收规范》

DB64/T1547-2018 《光伏扶贫电站运行维护规范》

以上标准若有新版，请按新版执行。

3. **图纸资料提交**

3.1 提交图纸资料名称和数量

3.1.1 村级光伏扶贫电站施工图设计文件2份；

3.1.2 村级光伏扶贫电站安装使用说明书2份；

3.1.3 试验、检测报告2份；

3.2 提交图纸资料的时间

3.2.1 合同签订后2周内中标人应提供光伏电站施工图设计图纸2份；

3.2.2 合同签订后2周内中标人应提供光伏电站安装使用说明书2份；

3.2.3工程竣工验收时中标人应提供试验报告和由专业管理机构出具的检测报告，检测报告副本应作为工程结算的依据之一。

4. **项目地环境条件**

4.1 项目分布地点：详见招标公告。

4.2 具体项目基本情况:详见招标公告。

4.3 项目所在地环境条件：投标人自行查询。

4.4接入电网标称电压：三相10kV。

5. **产品质量要求**

5.1投标人应采用成功案例好的设计经验，提交满足本技术规范以及相关标准要求的设计方案，选用满足本技术规范要求、且维护方便的设备。

5.2所采用光伏并网发电系统产品应为定型的成熟产品，要求有连续3年以上安全运行经验，并在中标后提供安全可靠运行的证明。

5.3根据宁夏回族自治区地方标准DB64/T1506-2017《光伏扶贫电站关键设备》，光伏组件性能要求为：

5.3.1规格要求

光伏组件外形尺寸和安装孔的公差：±0.5mm；光伏组件的电池片与片间距2±0.5mm，串与串间距≥3±0.5mm；电池片与金属边框的间距应符合GB/T 20047.1-2006 所规定的A 级的要求。

5.3.2技术要求

光伏组件峰值功率偏差在0-+3W以内。在标准条件下（即：大气质量AM=1.5，标准光强E=1000W/m2 ，温度为25±1℃，在测试周期内光照面上的辐照不均匀性≤±5% ），光伏组件的实测功率均大于标称功率。

光伏组件转换效率满足《国家光伏制造行业规范》、领跑者认证等要求。

多晶硅光伏组件和单晶硅光伏组件衰减率在1 年内分别不高于2.5%和3%，25 年内不高于20%； 光伏组件使用寿命不低于25 年，光伏组件整体质保期不低于10 年，功率衰减质保期不低于25年。

太阳电池受光面有较好的自洁能力；表面抗腐蚀、抗磨损能力满足IEC61215要求。

光伏组件具备良好的抗PID性能。

5.3.3认证要求

通过国际认证和国内领跑者认证，并符合国家强制性标准要求，采购组件生产制造商必须为国家工信部符合《光伏制造行业规范条件》的企业。

5.3.4标准板要求

光伏标准组件需是经第三方权威机构标定的标准组件，有效期最长为6 个月，作为光伏组件出厂验货的标准组件，测试设备的校准每两小时至少进行一次。

5.3.5安全性能要求

用于制造光伏组件的所有材料应根据使用条件考虑强度、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、无损伤和无缺陷材料。

组件在外加直流电压1150V 时，保持1 分钟，无击穿、闪络现象。

绝缘性能：对组件施加500V 的直流电压，测量其绝缘电阻应不小于50MΩ。

为保证光伏组件及整个发电系统安全可靠运行，光伏组件具有有效的防雷接地措施。

光伏组件带有防水耐温阻燃绝缘快速接插件，接插件的物理特性和电性能应符合GB/T20047.1-2006 的要求，满足不少于25 年室外使用的要求。

光伏组件安全等级达到ClassII 等级要求。

5.4 本村级光伏扶贫电站项目所采用的光伏并网逆变器应是符合宁夏回族自治区地方标准DB64/T1506-2017《光伏扶贫电站关键设备》的产品。为节约土地，本项目推荐使用组串式逆变器。该逆变器应符合以下要求：

（1） 逆变效率

组串式逆变效率是并网逆变器的重要参数之一，逆变器最大效率99%，中国加权效率应不低于98.5%，其实际最大效率值应在产品铭牌上明确标注。

（2）工作电压

组串式逆变器交流输出端单相电压的允许偏差为额定电压的+10%、-15%，三相电压的允许偏差为额定电压的10%。

（3）功率因数(PF)

当逆变器的输出大于其额定输出的50%时，平均功率因数应不小于0.90（超前或滞后）。

（4）MPPT

逆变器需具备MPPT 最大功率点跟踪能力，且含有不少于3 路的MPPT 。

（5）工作频率

逆变器并网时应与电网同步运行。逆变器交流输出端频率的允许偏差为0.5Hz，电网额定频率为50Hz。

（6）直流分量

并网运行时，逆变器向电网馈送的直流电流分量应不超过其输出电流额定值的0.5% 或5mA，应取二者中较大值。

（7）噪声

当输入电压为额定值时，在距离设备水平位置1m 处，用声级计测量满载时的噪声。户内型的噪声应不大于65dB，户外型的噪声应不大于80dB。

（8）外壳防护等级

应符合 GB4208 规定。户内型应不低于IP20 ；户外型应不低于IP65 。

（9）逆变器本体要求具有直流输入分断开关，紧急停机操作开关。

（10）逆变器要求能够自动化运行，运行状态可视化程度高。

（11）逆变器要求具有故障数据自动记录存储功能，存储时间大于10 年。

（12）逆变器平均无故障时间不低于10 年，使用寿命不低于25 年，整机质保期不低于5 年。

（13）通讯：逆变器应设置本地通讯接口。

（14）自动开/关机：逆变器应能根据日出和日落的日照条件，实现自动开机和关机。

（15）软启动

逆变器启动运行时，输出功率应缓慢增加即输出功率变化率应不超过1000W/s ，且输出电流无冲击现象。功率不小于100kW 的并网逆变器的启动应符合GB/Z 19964 相关章节的规定。

逆变器认证要求

通过TUV、CE、UL 等国际国内认证，并符合国家强制性标准要求，逆变器制造商必须为国家工信部符合《光伏制造行业规范条件》的企业。

安全性能要求

（1）电磁兼容性

电压波动和闪烁

逆变器并网运行时在低压供电系统中产生的电压波动和闪烁应不超过GB 17625.2（额定电流不大于16A 的设备）或GB/Z 17625.3 （额定电流大于16A 的设备）规定的限值。

发射要求

在居住、商业和轻工业环境中正常工作的逆变器的电磁发射应不超过GB 17799.3 规定的发射限值；

抗扰度要求  
——静电放电抗扰度

静电放电抗扰度应符合GB/T 17626.2 标准抗扰度等级3 的要求，即空气放电8kV 和接触放电6kV, 试验结果应符合GB/T 17626.2 标准第9 条中b 类要求。

——射频电磁场辐射抗扰度

射频电磁场辐射抗扰度应采用GB/T 17626.3 试验等级3 的要求，试验场强10V/m，试验结果应符合GB/T 17626.3 标准中a 类要求。

——电快速瞬变脉冲群抗扰度

电快速瞬变脉冲群抗扰度应采用GB/T 17626.4 试验等级2 的要求，电源端±1kV， 试验结果应符合GB/T 17626.4 标准中a 类要求。

——浪涌（冲击）抗扰度

应对电源端口施加1.2/50us 的浪涌信号，试验等级为线对线±1kV，线对地±2kV，试验结果应符合GB/T 17626.5 标准中第9 条b 类要求。

——电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度

根据逆变器的预期工作环境，按GB/T 17626.11 中附录B 的规定选择试验等级，逆变器应能承受所选试验等级的电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验。

（2）电网故障保护

——过/欠压保护

当逆变器交流输出端电压超出规定的电压范围时，逆变器应停止向电网供电，同时发出警示信号。此要求适用于多相系统中的任何一相。

本标准述及到的电压均指当地标称电压。

逆变器应能检测到异常电压并做出反应。电压的方均根值在逆变器交流输出端测量，其值应满足表1的条件。

|  |  |
| --- | --- |
| 表1 异常电压的响应 | |
| 电压（逆变器交流输出端） | 最大跳闸时间a |
| V＜V标称 | 0.1s |
| 50% V标称≤ V＜85% V标称 | 2.0s |
| 85% V标称≤ V £≤ 110% V标称 | 继续运行 |
| 110% V标称＜V＜135% V标称 | 2.0s |
| 135% V标称≤ V | 0.05s |
| a 最大跳闸时间是指异常状态发生到逆变器停止向电网供电的时间。主控与监测电路应切实保持与电网的连接，从而继续监视电网的状态，使得“恢复并网”功能有效。 | |

——过/欠频保护

当逆变器交流输出端电压的频率超出规定的频率范围时，逆变器应在0.2s 内停止向电网供电，同时发出警示信号。

（3）防孤岛效应保护

逆变器应具有防孤岛效应保护功能。若逆变器并入的电网供电中断，逆变器应在2s 内停止向电网供电，同时发出警示信号。防孤岛效应保护方案的选取规则参见附录B。

（4）恢复并网保护

由于超限状态导致逆变器停止向电网供电后，在电网的电压和频率恢复到正常范围后的20s 到5min，逆变器不应向电网供电。

（5）过流保护

逆变器对交流输出应设置过流保护。逆变器的过电流应不大于额定电流的150%，并在0.1s 内停止向电网供电，同时发出警示信号。故障排除后，逆变器应能正常工作。

（6）防反放电保护

当逆变器直流侧电压低于允许工作范围或逆变器处于关机状态时，逆变器直流侧应无反向电流流过。

（7）极性反接保护

当光伏方阵的极性接反时，逆变器应能保护而不会损坏。极性正接后，逆变器应能正常工作。

（8）过载保护

当光伏方阵输出的功率超过逆变器允许的最大直流输入功率时，逆变器应自动限流工作在允许的最大交流输出功率处，在持续工作7 小时或温度超过允许值的任何一种情况下，逆变器应停止向电网供电。恢复正常后，逆变器应能正常工作。具有最大功率点跟踪控制功能的光伏并网逆变器，其过载保护通常采用将工作点偏离光伏方阵的最大功率点的方法。

（9）绝缘耐压性

——绝缘电阻

逆变器的输入电路对地、输出电路对地以及输入电路与输出电路间的绝缘电阻应不小于1MΩ。绝缘电阻只作为绝缘强度试验参考。

——绝缘强度

逆变器的输入电路对地、输出电路对地以及输入电路对输出电路应承受50Hz 的正弦交流电压1min， 试验电压的方均根值见表2，不击穿，不飞弧，漏电流<20mA。试验电压应从零开始，以每级为规定值的5%的有级调整方式上升至规定值后，持续1min。

表2 绝缘强度试验电压

|  |  |
| --- | --- |
| 额定电压ＵN (V) | 试验电压(V) |
| ＵN≤ 60 | 1000 |
| 60＜ＵN≤ 300 | 2000 |
| 300＜ＵN≤690 | 2500 |
| 690＜ＵN≤ 800 | 3000 |
| 800＜ＵN≤1000 | 3500 |
| 1000＜ＵN≤1500 | 3500 |

注1：整机绝缘强度按上述指标仅能试验一次。用户验收产品时如需要进行绝缘强度试验，应将上列试验电压降低25%进行；

注2：不带隔离变压器的逆变器不需要进行输入电路对输出电路的绝缘强度测试。

5.5 10kV并网的光伏扶贫电站采用10kV双绕组升压变压器时，其应符合以下要求：

（1）箱变高、低压室均采用电缆下进线的进线方式。低压绕组配置低压柜，柜内设框架断路器，浪涌保护器，电流互感器等；并配置三相干式变压器，作为箱变自用电。箱变高压室配置负荷开关熔断器组合电器，10kV避雷器，带电显示器，接地开关，隔离开关等。箱变内配置箱变智能控制单元、温湿度控制器。箱体设置必要的防沙尘设施。

（2）箱变需能采集低压绕组的实时功率。传感器精度不低于0.2S级，并具有通信接口。

（3）投标人的供货范围包括10kV变压器的整体、操作工具、备品备件等。

5.6 光伏电站二次保护需满足当地电网要求。

5.7支架技术要求

热镀锌碳钢材

——材质要求：所选用钢结构主材材质为Q235B，焊条为E43 系列焊条。

——力学性能要求：所选用钢结构主材的抗拉强度、伸长率、屈服点、冷弯试验等各项力学性能要求需符合《碳素结构钢》(GB/T700-2007) 的相关规定。

——化学成分要求：所选用钢结构主材的碳、硫、磷等化学元素的含量需符合《碳素结构钢》(GB/T700-2007) 的相关规定。除锈等级应达到Sa2 1/2 要求。

——钢构件采用金属保护层的防腐方式。钢结构支架均采用热浸镀锌涂层，热浸镀锌需满足《金属覆盖层钢铁制件热浸镀锌层技术要求及实验方法》(GB/T13912-2002) 的相关要求，镀锌层厚度不小于65μm。

铝合金材质

——力学性能要求：所选用铝型材的基材质量、化学成分、力学性能必须符合GB5237.1 的相关规定。

——表面处理须满足技术要求，符合GB5237.2-2004 《铝合金建筑型材第2 部分：阳极氧化、着色型材》。

——型材的外观质量符合GB5237.2-2004 中的规定，型材表面应整洁、光滑，不允许有裂纹、起皮、腐蚀和气泡等严重缺陷存在。

5.8 数据采集装置及相关的通讯设备须满足“宁夏光伏扶贫大数据分析服务研究平台”接入要求。

**6. 工程安全质量要求**

6.1 光伏方阵排列布置要节约土地、与当地自然环境有机的结合，设计规范并兼顾光伏电站的美观展示性。光伏方阵的阵列倾角、方位角、阵列间距应根据地理位置、气候条件、太阳辐射能资源、场地条件等具体情况优化设计；

6.2 光伏支架距地面的距离要满足农业机械设备进场要求；

6.3 光伏支架应选用强度高、重量轻的材料、结构方案应满足强度、稳定性和刚度要求，并符合防火安全、抗风等要求，防腐措施至少应保证十五年免维护；

**7. 电气与防雷设计**

7.1 逆变器安装在组件下或平常接触不到的地方，安全可靠，可保证人身财产安全。

7.2 导线和接线端子应满足最高电压和恶劣情况下的安全载流量；

7.3 直流导线应选用光伏专用电缆，交流导线应选用交联聚乙烯阻燃电缆；并符合 GB50016-2012《建筑设计防火规范》的要求；

7.4 光伏方阵所有金属结构和设备外壳均可靠接地，接地电阻小于4Ω，并符合 GB50057-2010《建筑物防雷设计规范》的要求。

**二、售后服务**

2.1、质保期内接到用户关于电站运行故障的通知，首先采取远程指导（如电话、短信、邮件等）排除故障，远程指导无效的**48小时**内须上门维修、服务；

2.2、所投产品参照国家三包标准制定的投标人的响应标准；

2.3、本项目的培训方案：中标后由中标方须提供光伏电站日常运行、维护、保养等基础知识培训方案，并对用户进行专业培训。

**三、其他要求**

3.1、投标人投标文件中须提供完整的安装施工方案；

3.2、农光互补项目光伏板下沿离地高度不小于3m。

3.3、满足农作物机械化耕种和太阳光照达到70%以上，能实现光伏+农业的叠加收益扶贫。

3.4、发电站围栏高度不低于1.8m,并设置安全警示标志。

3.5、设置永久标示牌（材质选用铝合金），标示牌内容包括但不限于项目名称、户数、施工单位名称、项目负责人及联系电话、施工开工时间及竣工时间、售后服务联系电话等。

**四、对投标人的要求**

针对光伏项目实施过程中出现的问题，参照有关工程建设管理的有关法规，对中标人要求如下：

**4.1签订合同的时间要求**

施工单位自中标结果公告（中标通知书）发出**10个工作日**内签订合同，逾期不签订合同且无正当理由的，建设单位给予取消其中标资格的处理。

**4.2对项目管理机构等要求**

4.2.1组建项目管理机构

施工单位领取中标通知书后，应立即组织按照投标文件承诺的项目经理、技术负责人等相关人员参与工程管理。

4.2.2公示项目管理人员

施工单位现场管理机构中的班子成员、总监理工程师、建设单位的管理人员的姓名及联系电话须在施工现场张榜公布、接受监督。施工单位承担公示牌的制作费用。

4.2.3施工管理人员到岗要求

除非遇到因身体原因须外出就医等不可抗力时，项目经理、现场技术负责人须常驻施工现场，五大员在工程实施到其职责范围内时必须在岗，因不可抗力离开施工现场的，须严格履行书面请假手续，书面请假手续经监理单位审核并报建设单位批准，并由监理单位存档备查。

监管部门在合同约定的时间内，定期或不定期抽查项目经理到岗情况，对未办理请假手续并经建设单位、监理单位确认不在岗的项目经理，发现1次，扣除3000元违约金，发现2次的，扣除6000元违约金；现场施工管理组织机构人员未能按照投标承诺尽职尽责的或不服从建设单位管理或拒不执行各类通知、指令的，建设单位发现1次的，给予警告并限期整改，发现2次的，有权责令停工整改；上述两种情形发现3次的，按照项目管理班子不能履约处理，建设单位可直接要求施工单位限期调换项目经理或技术负责人，并可上报监管单位要求对其不良履约行为进行网上公开曝光。因人员缺勤导致建设单位提出的人员调整，经济处罚措施执行施工单位主动提出更换人员的处罚标准。

4.2.4管理人员变更

项目经理、技术负责人除非遇到因身体原因须外出就医等不可抗力外一律不得更换。施工单位因不可抗力提出更换现场管理机构人员的，须经建设单位书面同意并报监管部门备案。更换后的项目经理或技术负责人不得低于投标单位投标时拟派人员的专业、资质等级、合同业绩（如对项目经理业绩有特别要求的）和技术水平。建设单位如因上述人员的不称职或不作为行为，认为有必要更换的，可要求施工单位对上述人员作出更好的调整，施工单位重新委派的相应人员须不低于招标文件要求。

**4.3进场通知的发出**

建设单位应在施工合同签订当天（建设单位有特殊要求的，以建设单位的书面通知为准），向施工单位下达书面进场通知，通知应明确要求开工准备工作完成的最迟时限及准备工作应达到的标准。施工单位应在接到书面进场通知后，立即进行开工准备工作，开工准备工作时间一般不得超过3日，特殊情况的，报建设单位或监理单位批准，批准延长的期限不得超过3日。未及时下达书面进场通知的，施工单位也应当在上述要求时间内完成开工准备工作。书面形式为施工单位与建设单位或监理单位之间各类信息传递的唯一方式。

**4.4开工申请的递交**

施工单位应在进场通知要求的开工准备工作截止时间前一天，向建设单位或监理单位书面上报施工组织设计（含劳动力及施工机械进场计划）、总进度计划、开工当月的月进度计划、周工作计划及开工申请报告。施工组织设计中应明确1名项目管理班子成员作为与建设单位或监理单位各类文件传递的固定人员。

**4.5开工申请的审查及开工令的签发**

4.5.1施工组织设计、进度计划、开工申请的审查

监理单位应依据招标文件要求、投标书承诺等对施工单位提交的施工组织设计进行审查，节点工期、人员及机械配置必须符合招标文件约定及投标书承诺，总进度计划中的各段调整不允许影响控制节点的相应进度。对月计划及周计划的合理性应认真把关，保证计划的科学性、可操作性和合理性，能达到以周保月、以月保节点、以节点计划保总工期的要求。计划经建设单位或监理单位批准后，施工单位必须严格执行批准的计划，并以此计划进行施工，建设单位或监理单位按照批准的计划进行进度控制和节点形象进度考核。如未对投标书中的施工组织设计进行调整的，则以投标书中的施工组织设计及总进度计划为控制性计划。

4.5.2开工令的签发

建设单位收到的施工组织设计和开工报告，经审定符合招标文件及投标书约定的，其中项目管理班子、施工机械设备、施工准备工作满足开工条件的，监理单位应向建设单位提交项目经理、技术负责人已进场在位的书面确认函，确认函经建设单位盖章确认后（监理单位存档一份经建设单位批准的确认函），立即向施工单位下达开工令并报建设单位留存。开工令应明确具体的开工日期及工期计算的起点。工期计算起点为开工令标明的日期为准。如无开工令下达明确日期，则以合同签订日期为工期计算的起点。

**4.6工程进度控制管理**

因施工单位责任，工程不能按期竣工的，每延期一天，扣除施工单位工期违约金10000元，从结算款中扣除。

**4.7质量控制要求：**

4.7.1施工单位必须严格执行审批后的施工组织设计和专项施工方案；

4.7.2施工单位必须严格履行“三检”制度。施工单位必须自检后再报监理验收；

4.7.3施工单位必须严格按照设计及规范要求施工，不得擅自变更设计和合同内容。；

4.7.4严格执行见证取样制度，未经见证取样送检合格的材料严禁用于工程上。进场材料不符合招标文件及合同约定的，必须及时清除出场。材料供应人不能按照监理工程师要求及时撤场的，将委托他人处理，其费用由施工单位承担；

4.7.5施工单位应加强施工质量管理，每日施工作业期间，质量管理人员必须在现场跟踪检查；

4.7.6监理单位提出的质量问题，施工单位应在限期内完成整改。

4.7.7在施工过程中，工程实体质量存在缺陷的，不得擅自处理和隐蔽；

4.7.8工程施工过程中必须按规定做好旁站工作，不得擅自离岗或缺勤。项目经理必须确保通讯畅通。

**4.8安全管理**

4.8.1施工单位应编制可操作性和针对性强的安全文明施工组织设计及安全类专项安全施工方案，在实际施工过程中应严格按照审批后的安全方案组织施工；

4.8.2施工作业期间，施工单位专职安全员必须每日驻守现场，保持通讯畅通，认真进行现场安全隐患排查。专职安全员特殊情况需离岗的，必须报经监理单位批准；

4.8.3监理单位每天不定时对现场进行安全巡视，发现问题及时通知施工单位整改；

4.8.4施工单位应加强施工人员的安全教育和交底；

4.8.5施工单位的焊工、电工、起重工等特殊工种必须持证上岗，报监理核查，所报证件人员必须与实际施工人员一致；

4.8.6现场指挥和作业人员必须遵照安全技术规范和操作规程文明施工，发现违章指挥、违章操作和吵架等不文明行为的给予批评教育；

4.8.7监理单位组织施工单位项目经理、专职安全员每2周对现场进行一次安全大检查，施工单位将检查出的安全问题限期整改。

**4.9投资控制管理**

4.9.1凡涉及到本次招标范围内的所有试验、检测费用由施工单位承担。

4.9.2建设单位有调整合同内工程量和工程内容以及合同外增加工程量的权利，施工单位不得以此为理由延误施工，否则应视为违约，施工单位应承担由此造成的一切损失。

4.9.3施工单位因投标时技术、组织措施考虑不周，不能满足工程质量及安全目标要求的，在施工中按要求调整技术、组织措施、改变工程用材、方案才能达到质量、安全目标要求时，施工单位不能因此提出调价或增加费用的要求。

4.9.4建设单位委托有资质的第三方见证单位对该工程进行见证试验，施工单位应接受并积极配合第三方见证单位对该工程的试验检测。

4.9.5未经建设单位批准，施工单位不得对工程进行任何变更。变更与调整中涉及的工程造价变化在履行审批程序后最终确定。

4.9.6设计变更、发包人变更通知、隐蔽工程记录由建设单位、施工单位和监理单位共同会审并办理签证，于签证事实发生后3日内办理完签证并交建设单位，结算时执行中标时各项优惠条件及承诺。超过7日未办理的签证，作为施工单位的优惠，不再计取任何费用。

**4.10信息管理**

书面形式为建设单位与监理单位、施工单位三方之间各类信息传递的唯一方式。各方均应确定专人传递文件信息，传递人签收等同法人签收。同时三方均应提供文件信息传递专用邮箱，各方发出的邮件，视同送达对方并签收。

附：固原市原州区“十三五”光伏扶贫项目计划表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **乡镇** | **建档立卡贫困村** | **建档立卡户数** | **电站编号** | **电站容量（MW）** |
| 官厅镇 | 程儿山村 | 71 | 1 | 0.497 |
| 高庄村 | 43 | 2 | 0.301 |
| 官厅村 | 71 | 3 | 0.497 |
| 后川村 | 71 | 4 | 0.497 |
| 刘店村 | 71 | 5 | 0.497 |
| 庙台村 | 71 | 6 | 0.497 |
| 石庄村 | 71 | 7 | 0.497 |
| 薛庄村 | 43 | 8 | 0.301 |
| 阳洼村 | 71 | 9 | 0.497 |
| **小计** | **583** |  | **4.081** |
| 寨科乡 | 北淌村 | 71 | 10 | 0.497 |
| 蔡川村 | 71 | 11 | 0.497 |
| 大台村 | 71 | 12 | 0.497 |
| 东淌村 | 71 | 13 | 0.497 |
| 李岔村 | 71 | 14 | 0.497 |
| 刘沟村 | 71 | 15 | 0.497 |
| 马渠村 | 57 | 16 | 0.399 |
| 湾掌村 | 71 | 17 | 0.497 |
| 新淌村 | 71 | 18 | 0.497 |
| 中川村 | 71 | 19 | 0.497 |
| **小计** | **696** |  | **4.872** |
| 炭山乡 | 古湾村 | 71 | 20 | 0.497 |
| 南坪村 | 71 | 21 | 0.497 |
| 石湾村 | 71 | 22 | 0.497 |
| 炭山村 | 71 | 23 | 0.497 |
| 新山村 | 71 | 24 | 0.497 |
| 阳洼村 | 71 | 25 | 0.497 |
| 张套村 | 71 | 26 | 0.497 |
| **小计** | **497** |  | **3.479** |
| 河川乡 | 海坪村 | 71 | 27 | 0.497 |
| 黄河村 | 71 | 28 | 0.497 |
| 康沟村 | 71 | 29 | 0.497 |
| 骆驼河村 | 71 | 30 | 0.497 |
| 明川村 | 71 | 31 | 0.497 |
| 母家沟村 | 71 | 32 | 0.497 |
| 上黄村 | 71 | 33 | 0.497 |
| 上坪村 | 71 | 34 | 0.497 |
| 上台村 | 71 | 35 | 0.497 |
| 寨洼村 | 71 | 36 | 0.497 |
| **小计** | **710** |  | **4.970** |
| 头营镇 | 大北山村 | 71 | 37 | 0.497 |
| 冯洼村 | 71 | 38 | 0.497 |
| 坪乐村 | 71 | 39 | 0.497 |
| 杨河村 | 71 | 40 | 0.497 |
| 张崖村 | 57 | 41 | 0.399 |
| **小计** | 341 |  | 2.387 |
| **合计** | | **2827** |  | **19.789** |

# 

# **第七章 图纸（无）**