

佛水环保节能增效项目（一期）高明水厂 3.2893
兆瓦分布式光伏发电项目 EPC 总承包

招标文件

招 标 人：佛山市佛水投资运营有限公司（盖公章）

招标代理机构：广东德正工程管理有限公司（盖公章）

2024年11月28日

招标文件范本修改补充说明表

本招标项目按照佛山市房屋建筑和市政基础设施工程设计施工总承包招标文件范本（2024年9月版）编制招标文件。如有不一致地方，在本申报表中反映，其他条款均按照招标文件范本（2024年9月版）相应条款编制。

序号	章节、条目	修改类型	范本原文	拟删改的内容
1	投标文件否决性条款摘要	修改	<p>2.8.1 投标人近3年内（从投标截止之日起倒算）在佛山市发生过较大以上安全生产事故（此处“较大以上安全生产事故”以负有安全生产监督管理职责的部门出具的《行政处罚决定书》予以认定，其中的“较大以上”安全生产事故是指《关于做好房屋建筑和市政基础设施工程质量事故报告和调查处理工作的通知》和《生产安全事故报告和调查处理条例》的标准；“近3年”以负有安全生产监督管理职责的部门出具的《行政处罚决定书》的落款时间为准进行计算）；</p>	<p>2.8.1 投标人近3年内（从投标截止之日起倒算）在佛山市发生过较大以上安全生产事故（此处“较大以上安全生产事故”以负有安全生产监督管理职责的部门出具的《行政处罚决定书》予以认定，其中的“较大以上”安全生产事故是指《电力安全事故应急处置和调查处理条例》和《生产安全事故报告和调查处理条例》的标准；“近3年”以负有安全生产监督管理职责的部门出具的《行政处罚决定书》的落款时间为准进行计算）；</p>
2	第二章 招标公告	删除	<p>6.6 对投标人拟投入项目负责人完成过的类似业绩要求</p> <p>投标人拟派项目负责人在近 年内（自本招标项目招标公告/投标邀请书发出之日起往前顺推，以竣工验收证明材料/竣工验收备案表/建设单位出具的完工证明载明的时间为准），作为项目经理/项目施工负责人/项目设计负责人/项目总监理工程师承接过/完成过1项（量化指标）为 或以上的（项目类别）工程总承包业绩。相关证明材料仅限于要求提供中标通知书、合同协议书、竣工验收证明材料/竣工验收备案表/建设单位出具的完工证明，提供类似项目业绩为联合体形式承接的，联合体协议中约定的投标人承接的工作量应当满足类似项目业绩要求；如前述证明材料不能清晰反映有关特征和必</p>	/

			要信息的，还需提供该项目工程业绩的业主证明材料并须附有业主方的联系人及联系电话。	
3	第二章 招标公告	修改	6. “骗取中标”是指依据《中华人民共和国行政处罚法》所作出的《行政处罚决定书》中所认定的违法行为；“严重违约及重大工程质量问题”则以司法、仲裁机构等出具的生效文件予以认定，其中的“重大”工程质量问题是指生效文件认定的“重大”事故等级达到《关于做好房屋建筑和市政基础设施工程质量事故报告和调查处理工作的通知》和《生产安全事故报告和调查处理条例》的标准；“最近三年”是指自本招标项目招标公告/投标邀请书发出之日起往前顺推3年，以《行政处罚决定书》或司法、仲裁机构等出具的生效文件的落款时间为准。	5. “骗取中标”是指依据《中华人民共和国行政处罚法》所作出的《行政处罚决定书》中所认定的违法行为；“严重违约及重大工程质量问题”则以司法、仲裁机构等出具的生效文件予以认定，其中的“重大”工程质量问题是指生效文件认定的“重大”事故等级达到《电力安全事故应急处置和调查处理条例》和《生产安全事故报告和调查处理条例》的标准；“最近三年”是指自本招标项目招标公告/投标邀请书发出之日起往前顺推3年，以《行政处罚决定书》或司法、仲裁机构等出具的生效文件的落款时间为准。
4	第三章 投标人须知前附表 1.11	修改	<input type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许，分包内容要求： 分包金额要求： 接受分包的第三人资质要求： 注：大中型企业向一家或者多家小微企业分包的（分包承诺小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上），在采用其原报价进行评分的基础上增加其价格得分的2%作为其价格分，若原报价已满分，仍可突破满分上限继续享受加分优惠，以实际计算结果作为最终价格分。	<input type="checkbox"/> 不允许 <input checked="" type="checkbox"/> 允许，分包内容要求：除主体结构、关键性工作外的工作或者适合专业化队伍的专业工作或者劳务分包。分包须不违反相关法律法规，并须经监理单位、建设单位书面同意。注：主体结构、关键性工作包括：光伏发电设备采购及安装工程、汇流及变配电设备采购及安装工程、配套并网设施采购及安装调试工程、控制监测保护设备采购及安装工程、电网接入系统设计及建安工程以及其他设备采购及安装工程等，并包含与本项目相关的原建（构）筑物的拆除、还建及修复，及建（构）筑物的加固等工程内容。 分包金额要求：/ 接受分包的第三人资质要求：

目 录

投标文件否决性条款摘要	1
投标无效、中标无效的认定及处理	4
第一章 致投标人	5
第二章 招标公告	6
第三章 投标人须知	11
第四章 评标定标办法（综合评估法/评标定标分离法）	30
第五章 合同条款及格式	47
第一部分 合同协议书	49
第六章 发包人要求	142
第七章 发包人提供的资料	143
第八章 技术标准和要求	144
第九章 投标文件格式	168

投标文件否决性条款摘要

重要提示：本摘要是本招标文件（含招标文件的澄清答疑、修改、补充文件等）中涉及的所有否决性条款的集中载明，包括：招标文件规定的在开标会上当场宣布投标文件不予受理或为无效投标的情形，初步评审、详细评审阶段发现重大偏差的情形。除出现本摘要集中列示的否决性条款规定的情形以外，投标文件出现的其他任何情形均不得作否决处理。招标文件中有关否决性条款的阐述与本摘要所列内容不一致的，以本摘要载明的内容为准。

招标人通过补充招标文件增加、删除、修改否决投标条款的，应当在补充招标文件中集中载明调整后完整的否决投标条款。

招标人对投标文件否决性条款摘要的修改：

第[]项修改为：[]。

增加第[]项：[]。

招标人应派代表参加开标会，并负责在开标会上判定投标文件不予受理或为无效投标的情形。

评标委员会应将在初步评审阶段发现的投标文件中的重大偏差情况列入评标报告中的“否决投标情况说明”，对该投标文件作否决处理；对于发现的投标文件格式等其他偏差情况应列入细微偏差，向招标人提出相关意见和建议，但不得对该投标作否决处理。

1. 在开标会上，判定投标文件不予受理或为无效投标的情形（由招标人负责判定）：

1.1 判定投标文件不予受理的情形：

未对投标文件进行数字证书加密的，或对投标文件进行加密但在开标会规定的时间内没有完成解密
的；

注：投标文件出现上述情形被判定不予受理的，招标人应当拒收。

1.2 宣布投标文件为无效投标的情形：

1.2.1 未按照招标文件的要求提供投标保证金；

1.2.2 投标文件中投标人名称与佛山市公共资源交易综合管理云平台显示不一致的（已在市场监督管理部门办理了工商更名登记手续及相关证书更名手续的除外）；

1.2.3 未在投标函上填写投标报价；

1.3 法律法规规定的其他情形。

注：投标文件出现上述情形被宣布为无效投标的，应当作为无效投标文件，不得进入评标。

2. 初步评审阶段有下列情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

2.1 投标文件未按规定签字、盖章；

2.2 投标联合体没有提交联合投标协议书；

2.3 投标人不符合招标文件规定的资格条件；

2.4 同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者投标报价，但招标文件要求提交备选投标的除外；

2.5 投标报价高于招标文件设定的招标控制价（最高投标限价）；

2.6 投标文件没有对招标文件的实质性要求和条件作出响应；

2.7 投标人有以他人的名义投标、串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为；

注：以他人的名义投标、串通投标、弄虚作假的行为认定（包括但不限于）

2.7.1 投标人使用通过受让或者租借等方式获取的资格、资质证书投标的，属于以他人名义投标。

2.7.2 投标人有下列情形之一的，属于相互串通投标：

2.7.2.1 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；

2.7.2.2 投标人之间约定中标人；

2.7.2.3 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；

2.7.2.4 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；

2.7.2.5 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

2.7.3 投标人有下列情形之一的，视为串通投标行为：

2.7.3.1 投标文件加盖的是其他投标人的公章。

- 2.7.3.2 不同投标人的法定代表人或者委托代理人或者项目管理人员由同一单位缴纳社会保险。
- 2.7.3.3 两家以上的投标文件、投标保证金由同一人递交、领取。
- 2.7.3.4 与招标代理机构存在人员互相任职或者工作。
- 2.7.3.5 与招标代理机构存在控股、管理等利害关系。
- 2.7.3.6 与招标代理机构同一个办公地址（场所）。
- 2.7.3.7 行业主管部门依法依规调查确认的其他违法违规情形。
- 2.7.3.8 法律法规规定的其他禁止性情形。
- 2.7.4 投标人有下列情形之一的，属于以其他方式弄虚作假的行为：
 - 2.7.4.1 使用伪造、变造的许可证件；
 - 2.7.4.2 提供虚假的财务状况或者业绩；
 - 2.7.4.3 提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；
 - 2.7.4.4 提供虚假的信用状况；
 - 2.7.4.5 经查实有利用、冒用领导干部名义插手干预工程建设项目招标投标；
 - 2.7.4.6 其他弄虚作假的行为。
- 2.7.5 投标人有下列情形之一的：
 - 2.7.5.1 不同投标人编制的投标文件的实质性内容存在两处以上细节错误一致；
 - 2.7.5.2 不同投标人的投标文件由同一电子设备编制、打包加密或者上传；
 - 2.7.5.3 参加投标活动的人员为同一标段其他投标人的在职人员；
 - 2.7.5.4 不同投标人的投标保证金从投标人各自的基本账户转出，但是，所需资金来自同一单位或者个人账户。
- 2.7.6 法律、法规、规章、规范性文件以及国家、省、市各级政府部门工作文件规定的其他认定标准。
- 2.8 投标人有下列情形之一的：
 - 2.8.1 投标人近3年内（从投标截止之日起倒算）在佛山市发生过较大以上安全生产事故（此处“较大以上安全生产事故”以负有安全生产监督管理职责的部门出具的《行政处罚决定书》予以认定，其中的“较大以上”安全生产事故是指《电力安全事故应急处置和调查处理条例》和《生产安全事故报告和调查处理条例》的标准；“近3年”以负有安全生产监督管理职责的部门出具的《行政处罚决定书》的落款时间为准进行计算）；
 - 2.8.2 投标人近2年内（从投标截止之日起倒算）在佛山市本招标项目行业领域发生过拒不履行合同或者履约评价不合格（“近2年”以履约评价时间为准进行计算）；
 - 2.8.3 投标人近1年内（从投标截止之日起倒算）在佛山市招标投标活动中提出两次以上投诉但查无实据（“近1年”以行业主管部门出具的《投诉处理决定书》的落款时间为准进行计算）；
 - 2.8.4 投标人因串通投标、采用行贿手段谋取中标、以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标等违法行为受到过被取消投标资格的行政处罚，且在被取消投标资格的行政处罚期内；
 - 2.8.5 投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，可能严重影响履约且不能证明其报价合理性；
- 2.9 投标人拒不按照评标委员会要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的；
- 2.10 超过半数的评标委员会成员认为投标人的报价可能低于其成本的，要求投标人在指定时间内书面说明，并提供相关证明材料，但投标人拒绝书面说明或者不能提供相关证明材料或者理由不充分的，评标委员会应当认定该投标人以低于成本报价竞标；
- 2.11 投标报价更改了不可竞争费用；
- 2.12 评标委员会根据评标办法对投标文件的计算错误进行修正后，投标人不接受修正后的投标报价；
- 2.13 投标文件不符合招标文件评标办法前附表的要求；

2.14 法律法规规定的其他情形。

投标无效、中标无效的认定及处理

招标人对投标无效、中标无效的认定及处理的修改：

第[]项修改为：[]。

增加第[]项：[]。

1. 投标无效的情形（包括但不限于）：

- 1.1 与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人参加投标的；
- 1.2 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标的；
- 1.3 联合体各方在同一招标项目中以自己名义单独投标或者参加其他联合体投标的；
- 1.4 投标人发生合并、分立、破产等重大变化，不再具备招标文件规定的资格条件或者其投标影响招标公正性的。

投标被确认无效的，在评标过程中，相关投标应当被否决；在定标候选人公示阶段，应当取消其定标候选人资格；在中标候选人公示阶段，应当取消其中标资格；已发出中标通知书的，中标无效。

2. 中标无效的情形（包括但不限于）：

- 2.1 招标代理机构泄露应当保密的与招标投标活动有关的情况和资料的，或者与招标人、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，影响中标结果的；
- 2.2 依法必须进行招标的项目的招标人向他人透露已获取招标文件的潜在投标人的名称、数量或者可能影响公平竞争的有关招标投标的其他情况的，影响中标结果的；
- 2.3 投标人相互串通投标或者与招标人串通投标的，投标人以向招标人或者评标委员会成员行贿的手段谋取中标的；
- 2.4 投标人以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标的；
- 2.5 依法必须进行招标的项目，招标人违反《招标投标法》规定，与投标人就投标价格、投标方案等实质性内容进行谈判，影响中标结果的；
- 2.6 招标人在评标委员会依法推荐的中标候选人以外确定中标人的，依法必须进行招标的项目在所有投标被评标委员会否决后自行确定中标人的；
- 2.7 定标委员会未按照招标文件规定的定标方法确定中标候选人或未在评标委员会推荐的定标候选人中确定中标候选人的；
- 2.8 中标人未按要求提交低价风险担保的。

中标被确认无效的，由招标人按照相关法律、法规、规章、规范性文件以及国家、省、市各级政府部门工作文件的规定从符合条件的其他中标候选人中确定中标人或者重新招标。

第一章 致投标人

特别提示：

一、本招标文件是依据有关招标投标的法律、法规、规章、规范性文件以及国家、省、市各级政府部门工作文件规定，以及本招标项目的特点和需要编制的。招标文件的编制遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则，招标文件的内容已清楚地反映了工程的规模、性质以及商务和技术要求等。

二、投标人获取招标文件后，应仔细阅读招标文件及附件的全部内容，招标文件与附件具有同等效力。

三、投标人在投标截止时间前，应通过全国公共资源交易平台（广东省·佛山市）随时查看有关该工程招标文件的澄清（答疑）、补充、修改内容。招标文件的澄清（答疑）、补充、修改内容不一致时，以最后发出的为准。

四、投标人应在遵循招标文件的各项规定和要求的前提下，编制投标文件。编制投标文件时，应注意：

1、投标文件必须满足招标文件中的实质性要求和条件。投标文件的所有否决性条款已在招标文件中集中载明，若出现其中任何一个情形的，其投标将会被否决。

2、投标人对招标文件有不明确之处，应通过佛山市公共资源交易综合管理云平台以不记名方式向招标人提出疑问（疑问应当在招标文件规定的时间内提出）；认为招标文件的内容违法违规或不公平、不公正，损害其利益的，应当在投标截止时间 10 日前通过佛山市公共资源交易综合管理云平台向招标人提出异议。对招标人答复不满意或者招标人未在规定的时间内作出答复的，可以自知道或应当知道之日起 10 日内通过佛山市公共资源交易综合管理云平台向政务服务和数据管理部门或者行业主管部门实名举证，提出投诉。

3、本招标项目采用电子招投标，请务必按相关要求编制投标文件，有疑问的可通过招标文件载明的联系方式进行技术咨询。因投标文件编制不规范导致投标文件内容无法成功上传的，该投标文件将被视为无效投标文件。

4、投标文件应通过与佛山市公共资源交易综合管理云平台对接的投标文件制作工具进行编制。投标文件中需签字、盖章的，投标人应按要求签字、盖章。

未对电子文件进行数字证书加密的，以及对投标文件进行加密但在开标会规定的时间内没有进行解密的，开标会现场将作为不予受理的投标文件处理。

五、投标人在提交投标文件时，必须在投标截止时间前通过佛山市公共资源交易综合管理云平台成功上传投标文件。为防止网络阻塞，建议提前上传投标文件。

第二章 招标公告

投资项目代码	2408-440608-04-05-903821		
招标条件	佛水环保节能增效项目（一期）高明水厂 3.2893 兆瓦分布式光伏发电项目已由佛山市高明区荷城街道经济发展办公室以 2408-440608-04-05-903821 批准（备案）建设。项目已具备招标条件，现对该项目的 EPC 总承包进行公开招标。		
投资项目名称	佛水环保节能增效项目（一期）高明水厂 3.2893 兆瓦分布式光伏发电项目		
招标项目名称	佛水环保节能增效项目（一期）高明水厂 3.2893 兆瓦分布式光伏发电项目 EPC 总承包		
标段（包）名称	佛水环保节能增效项目（一期）高明水厂 3.2893 兆瓦分布式光伏发电项目 EPC 总承包	公告性质	<input checked="" type="checkbox"/> 正常/ <input type="checkbox"/> 更正
资格审查方式	资格后审	项目编号	A08-440608-2024-0001-01-01
招标项目实施（交货）地点	佛山市高明区		
资金来源	企业自筹	资金来源构成	全部来自自筹资金
招标范围及规模	<p>1. 项目建设规模：本项目拟在高明水厂内混凝土屋顶、滤池、空地等地投资建设分布式光伏发电项目，项目建设规划总容量约为 3.2893 兆瓦（最终以实际光伏组件安装容量为准）。包括光伏发电系统及相应的配套并网设施，组件为 N 型单晶双玻不低于 700Wp 光伏组件，组件尺寸为 2384*1303*33mm。</p> <p>2. 承包方式： 设计费：<input type="checkbox"/>固定折率包干, <input type="checkbox"/>固定总价包干, <input type="checkbox"/>固定费率包干, <input checked="" type="checkbox"/>其他：以固定每瓦综合单价，暂定总价的方式承揽本项目工程设计工作，并根据实际光伏组件装机容量进行结算的承包方式。 施工费：<input type="checkbox"/>固定折率包干, <input type="checkbox"/>固定综合单价包干, <input type="checkbox"/>固定总价包干, <input type="checkbox"/>成本加酬金, <input checked="" type="checkbox"/>其他：以固定每瓦综合单价，暂定总价的方式承揽本项目工程采购和施工，并根据实际光伏组件装机容量进行结算的承包方式。</p> <p>3. 本招标项目共分 1 个标段，投标人可对上述标段中的 1 个标段投标，但最多允许中标 1 个标段。</p>		
招标内容	本项目建设内容为：1. 佛水环保节能增效项目（一期）高明水厂 3.2893 兆瓦分布式光伏发电项目 EPC 总承包，具体包括但不限于以下内容：分布式光伏发电至并网点的全部工程设计、设备材料采购供应（含光伏组件）、工程施工（含屋面修复、补漏等）、组件支架安装施工、供电网络附属工程（包括但不限于高压接入电柜、光伏电站到电房的高压线路及铺设、更换双向计量关口电表费用等）、高低压并网工程、消防、防雷工程施工、工程质量及工期控制、工程管理、培训、调试、试运行直至验收交付生产、以及在质保期内的消缺等全过程的工作。本工程为 EPC 交锁匙工程，中标人需负责招标范围内所需要的一切手续办理（含并网接入审批），即便在招标范围内没有		

	<p>载明，但实际证明是确保项目发电运行所必须的，则需纳入设计、采购、施工及提供服务范围。接入方案以供电局批复为准。</p> <p>2. 如在施工过程中对原建构物有所破坏的，中标人必须对原建构物按招标人要求进行修复，相关费用已包含在投标价中。</p> <p>具体内容详见合同条款及第八章技术标准和要求。</p>
工期（交货期）	<p>计划工期：120 日历天。其中：</p> <p>1. 设计周期要求：合同签订生效之日起 10 个日历天内完成施工图设计并提交施工图设计成果（含荷载报告（即结构校核））。</p> <p>2. 施工工期要求：施工图经发标人确认后 110 个日历天内完成所有工程施工并通过供电部门的并网验收。</p>
招标控制价（最高投标限价）	11244905.75（元）
投标保证金	220000.00（元）
是否接受联合体投标	<p><input checked="" type="checkbox"/>是/<input type="checkbox"/>否。</p> <p>联合体投标的须以施工资质且承担本项目施工工作的成员单位为牵头人，且联合体成员数量不超过 2 家。[注：联合体各方均为独立法人]</p>
投标资格能力要求（包括但不限于资质人员、业绩等要求）	<p>1. 法人资格 投标人应具有独立法人资格并依法取得有效的营业执照。（如为联合体投标，则联合体各方均需提供）</p> <p>2. 对投标人企业的资质要求，投标人须同时具有以下资质要求：</p> <p>2.1 设计资质：投标人须具有承接本项目所需的工程设计综合甲级资质或工程设计电力行业乙级（或以上）资质或工程设计电力行业新能源发电专业乙级（或以上）资质；</p> <p>2.2 施工资质：投标人须具有承接本工程所需的电力工程施工总承包三级或以上资质，同时具有《承装（修、试）电力设施许可证》，许可类别和等级为承装类五级（或以上级）。</p> <p>3. 投标人须持有行政主管部门核发的有效的《安全生产许可证》。（如为联合体投标，则由联合体负责施工的单位提供）</p> <p>4. 投标人须由法定代表人对《诚信投标承诺书》签字，并加盖单位公章。（如为联合体投标人，则联合体各方分别提供）</p> <p>5. 省外进粤企业须提供广东建设信息网（网址：www.gdcic.net）“进粤企业和人员诚信信息登记平台”专栏关于投标人进粤企业及人员信息登记的网页打印件。</p> <p>6. 对投标人拟派项目负责人的要求（如为联合体投标人，项目负责人由联合体牵头单位提供）</p> <p>6.1 对拟派项目负责人的资格要求：须具备注册于投标人本单位的机电专业二级（或以上级）建造师注册证书，持有有效的《安全生产考核合格证（B证）》。</p> <p>6.2 省外进粤企业拟派项目负责人须在“进粤企业和人员诚信信息登记平台”办理登记手续。</p> <p>6.3 拟派项目负责人没有在其他在建工程项目担任工程总承包项目负责人、施工项目负责人。</p> <p>6.4 需提供投标人近期（自本招标项目招标公告发出之日起往前顺推 6 个月，即 2024 年 5 月至 2024 年 10 月）为拟派项目负责人缴纳社保资金的有效社保证明材料，以</p>

	<p>投标人（或其分支机构）所属当地社保管理部门出具的证明材料扫描件为准。</p> <p>6.5 投标人应慎重考虑选派一名工程项目负责人参加多个工程项目的投标竞争，如拟派项目负责人在两个及以上工程项目均中标的，只能按照不同工程项目中标通知书发出的时间先后，担任本企业最先中标工程项目的投标项目负责人。如本招标项目为后确定该企业为中标人的，招标人将取消其中标资格。</p> <p>7. 对投标人拟派项目施工负责人的要求（如为联合体投标人，项目负责人由联合体负责施工的单位提供，若由施工单位作为牵头人的，则可以由项目负责人兼任。）</p> <p>7.1 对拟派项目施工负责人的资格要求：须具备注册于投标人本单位的机电专业二级（或以上级）建造师注册证书，持有有效的《安全生产考核合格证（B证）》。</p> <p>7.2 省外进粤企业拟派项目施工负责人须在“进粤企业和人员诚信信息登记平台”办理登记手续。</p> <p>7.3 拟派项目施工负责人没有在其他在建项目中担任项目负责人或项目施工负责人。</p> <p>7.4 需提供投标人近期（自本招标项目招标公告发出之日起往前顺推6个月，即2024年5月至2024年10月）为拟派项目施工负责人缴纳社保资金的有效社保证明材料，以投标人（或其分支机构）所属当地社保管理部门出具的证明材料扫描件为准。</p> <p>7.5 投标人应慎重考虑选派一名工程项目施工负责人参加多个工程项目的投标竞争，如拟派项目施工负责人在两个及以上工程项目均中标的，只能按照不同工程项目中标通知书发出的时间先后，担任本企业最先中标工程项目的投标项目施工负责人。如本招标项目为后确定该企业为中标人的，招标人将取消其中标资格。</p> <p>8. 对投标人拟派项目设计负责人的要求（如为联合体投标人，项目设计负责人由联合体负责设计的单位提供。）</p> <p>8.1 对拟派项目设计负责人的资格要求：须具备建设行业主管部门颁发的注册电气工程师注册执业证书。</p> <p>8.2 省外进粤企业拟派项目设计负责人须在“进粤企业和人员诚信信息登记平台”办理登记手续。</p> <p>8.3 需提供投标人近期（自本招标项目招标公告发出之日起往前顺推6个月，即2024年5月至2024年10月）为拟派项目设计负责人缴纳社保资金的有效社保证明材料，以投标人（或其分支机构）所属当地社保管理部门出具的证明材料扫描件为准。</p> <p>9. 对投标人企业的信誉要求</p> <p>9.1 目前未处于被责令停业，财产被接管、冻结，破产状态。</p> <p>9.2 目前未处于被取消投标资格的行政处罚期内。</p> <p>9.3 近3年内没有骗取中标和严重违约及重大工程质量问题。</p> <p>9.4 目前未被列为失信被执行人。</p> <p>9.5 目前未被列入失信名单。</p>
<p>投标资格能力要求的补充说明</p>	<p>1. 一级注册建造师打印电子证书后应在个人签名处手写签名，手写签名应与签名图像笔迹一致，电子证书使用时限为180天，注册有效期不足180天的，使用时限截止日期以注册有效期截止日期为准，超出使用时限的电子证书无效，需重新下载电子证书并再次确认使用时限；广东省二级注册建造师打印电子证书后，应在个人签名处手写本人签名，未手写签名或与签名图像笔迹不一致的，该电子证书无效；广东省外的二级建造师须按当地政策文件办理注册并提供有效的注册证书扫描件（或电子证书）。（使用时限截止日期以注册专业有效期截止日期或建造师满65周岁当日为准）</p> <p>2. 投标人可提供所在省份相关建筑施工企业管理人员安全生产考核信息系统关于《安全生产考核合格证（B证）》的证书查询信息网页打印件或电子证照打印件。</p>

	<p>3. “冻结”是指被“冻结”的财产影响到投标人或潜在投标人的履约能力。其中财产被全部冻结的，应当不具备投标资格；财产被部分冻结，但投标人可证明财产被冻结不影响其对本招标项目履约能力的，具备投标资格。</p> <p>4. “处罚”是指依据《中华人民共和国行政处罚法》作出的有关取消投标资格的行政处罚，且该行政处罚信息已按照行政执法公示制度公开，除此之外，其他以通知、通报等形式或依据规范性文件对投标人投标资格作出的限制，不属于此处所指的“处罚”范畴。</p> <p>5. “骗取中标”是指依据《中华人民共和国行政处罚法》所作出的《行政处罚决定书》中所认定的违法行为；“严重违约及重大工程质量问题”则以司法、仲裁机构等出具的生效文件予以认定，其中的“重大”工程质量问题是指生效文件认定的“重大”事故等级达到《电力安全事故应急处置和调查处理条例》和《生产安全事故报告和调查处理条例》的标准；“最近三年”是指自本招标项目招标公告/投标邀请书发出之日起往前顺推3年，以《行政处罚决定书》或司法、仲裁机构等出具的生效文件的落款时间为准。</p>		
是否采用电子招标投标方式	是	获取招标文件的方式	<p>下载招标文件的网络地址 全国公共资源交易平台（广东省·佛山市）“工程建设”栏目。 https://ygp.gdzwfw.gov.cn/ggzy-portal/#/440600/index， 业务咨询电话：0757-83990765、0757-83991581。</p>
		获取纸质招标文件的方式	/
评标办法	综合评估法		
获取招标文件开始时间	2024年11月29日	获取招标文件截止时间	2024年12月19日 9时30分
递交投标文件截止时间	2024年12月19日 9时30分	投标文件递交方式	投标人应在投标截止前将加密的投标文件通过佛山市公共资源交易综合管理云平台成功上传。
开标时间	2024年12月19日 9时30分（与投标截止时间为同一时间）	开标地点	佛山市公共资源交易中心高明分中心三楼开标（1）室（具体地址：佛山市高明区荷城街道百灵路88号）。
发布公告媒介（公开招标适用）	广东省招标投标监管网、全国公共资源交易平台（广东省·佛山市）。公告内容和时间不一致时，以广东省招标投标监管网发布的为准。		
招标人（异议接收单位）	佛山市佛水投资运营有限公司		
邮编	528000	联系地址	广东省佛山市禅城区石湾街道同济西路16号供水大厦14楼

招标人联系人	詹工、赵工	联系电话	0757-83367791
招标人传真	/	电子邮箱	/
招标代理机构	广东德正工程管理有限公司		
邮编	528000	联系地址	佛山市禅城区祖庙路 22 号之一
招标代理联系人	李工、钟工	联系电话	0757-82298632
招标代理传真	/	电子邮箱	gddz36@126.com
招标监督机构	佛山市高明区发展和改革局	联系电话	0757-88881250
其他依法应当载明的内容	<p>1. 招标文件一经发布，视作已发放给所有投标人，各投标人应及时下载电子版招标文件及图纸，否则所造成的一切后果由投标人自负。</p> <p>2. 递交投标文件截止时间与开标时间是否有变化，请密切留意澄清（答疑）、补充、修改等文件中的相关信息。</p> <p>3. 开标当日，投标人可结合实际，自愿选择是否到场参加开标会。投标人如到场参与开标会的，应在投标截止时间前到场，并带齐本人身份证原件和授权委托书（授权委托书应当明确授权的人员信息、权限和事项）当场提交与核验（开标会现场查验后当场退还）；投标人未参加开标会的，视为对开标程序和结果无异议。</p> <p>4. 本招标项目将按照《佛山市政府投资工程建设项目后履约监督管理办法（试行）》（网址：https://www.foshan.gov.cn/gfxwj/sbmgfxwj/fsszfwfwsjglj/content/post_6093572.html）开展标后履约监督管理工作。</p> <p>5. 设计质量要求：本工程的设计过程和成果均必须符合国家、广东省、佛山市颁布的有关工程设计方面的现行标准、规范、规程、定额、办法，满足工程预结算编制或施工的需要，并符合项目批准文件、城乡规划及专业规划、工程建设强制性标准的规定以及国家规定的建设工程设计深度要求。在设计过程中，如果国家或有关部门颁发了新的技术标准或规范，应采用新的标准或规范进行设计。</p> <p>6. 工程质量要求：执行国家、省或行业现行的工程建设质量验收标准及规范，须达到合格标准。</p> <p>7. 安全文明施工要求：符合国家、省、市安全生产、文明施工管理相关规定。</p>		

2024 年 11 月 28 日

第三章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编 列 内 容
1.1.4	招标项目名称	佛水环保节能增效项目（一期）高明水厂 3.2893 兆瓦分布式光伏发电项目 EPC 总承包
1.2.2	出资比例	全部来自自筹资金
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.4.2	是否接受联合体投标	<p><input type="checkbox"/> 不接受</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 接受，联合体投标人除应符合投标人应当具备的资格条件外，还应遵守以下规定：</p> <p>1. 投标人的投标文件及中标后签署的合同协议书，对联合体各方均有法律约束力。</p> <p>2. 联合体各方应按招标文件提供的格式签署联合投标协议书，并明确约定各方拟承担的工作和责任，各方资质、信誉要满足联合投标协议书约定分工对应的招标文件要求。联合投标协议书中必须指定牵头人，授权其代表所有联合体成员负责投标、委派项目负责人和合同实施阶段的主办、协调工作。</p> <p>3. 联合体各方签订联合投标协议书后，不得再以自己名义单独投标或加入其他联合体在同一标段中进行投标，如有违反，其投标和与此有关的联合体的投标将被拒绝。</p> <p>4. 联合体中标后，联合体各方应当共同与招标人签订合同，为履行合同向招标人承担连带责任。联合体牵头人应被授权作为联合体各方的代表，向招标人提交履约保证金、承担责任和接受指令，并负责整个合同的全面履行和接受本招标项目工程款的支付。</p> <p>5. 除非另有规定和说明，本招标文件（含招标公告/投标邀请书）中的“投标人”一词亦指联合体各方。</p> <p>注：联合体投标人全称格式：牵头人单位全称 与 成员单位全称 联合体</p>
1.5	费用承担和设计成果补偿	<p><input checked="" type="checkbox"/> 不补偿</p> <p><input type="checkbox"/> 补偿，补偿标准：</p>
1.11	分包	<p><input type="checkbox"/> 不允许</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 允许，分包内容要求：除主体结构、关键性工作外的的工作或者适合专业化队伍的专业工作或者劳务分包。分包须不违反相关法律法规，并须经监理单位、建设单位书面同意。</p> <p>注：主体结构、关键性工作包括：光伏发电设备采购及安装工程、汇流及变配电设备采购及安装工程、配套并网设施采购及安装调试工程、控制监测保护设备采购及安装工程、电网接入系统设计及建安工程以及其他设备采购及安装工程等，并包含与本项目相关的原建（构）筑物的拆除、还建及修复，及建（构）筑物的加固等工程内容。</p> <p>分包金额要求：/</p> <p>接受分包的第三人资质要求：分包单位的资格能力应与分包工程（或工作）的标准和规模相适应，且符合国家法律法规相关规定。</p>
1.12	偏离	<p><input checked="" type="checkbox"/> 不允许</p> <p><input type="checkbox"/> 允许，可偏离的项目和范围见第八章“技术标准和要求”；</p> <p>允许偏离最高项数：_____</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		偏差调整方法：_____
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	2024年12月3日17时00分前。
3.2.1	投标报价	<p>投标报价方式： 1. 设计费：<input type="checkbox"/>折率；<input type="checkbox"/>总价；<input type="checkbox"/>费率；<input checked="" type="checkbox"/>其他： <u>(1) 设计费投标报价采用设计费每瓦综合单价，并填报设计费投标总价的形式：</u> <u>(2) 设计费投标总价报价=暂定光伏组件装机容量×设计费每瓦综合单价报价=2929500瓦×设计费每瓦综合单价报价。</u></p> <p>2. 施工费：<input type="checkbox"/>折率；<input type="checkbox"/>综合单价；<input type="checkbox"/>总价；<input type="checkbox"/>成本加酬金；<input checked="" type="checkbox"/>其他： <u>(1) 施工费投标报价采用施工费每瓦综合单价，并填报施工费投标总价的形式：</u> <u>(2) 施工费投标总价报价=暂定光伏组件装机容量×施工费每瓦综合单价报价=2929500瓦×施工费每瓦综合单价报价。</u></p> <p>3. 投标总价 <u>(1) 投标总价报价=暂定光伏组件装机容量×每瓦综合单价报价=2929500瓦×每瓦综合单价报价；</u> <u>(2) 每瓦综合单价报价=设计费每瓦综合单价报价+施工费每瓦综合单价报价</u></p> <p>注：<u>(1) 投标报价（包括综合单价报价和总价报价）不得低于其成本价或高于招标控制价（最高投标限价），不符合上述要求的投标将被否决。</u> <u>(2) 本项目采用固定每瓦综合单价报价及填报投标总价报价的方式，固定每瓦综合单价和投标总价应包括但不限于建安工程费、施工图设计费（含竣工图编制）、工程保险费、生产准备费、结构校核费以及其他各种因素的直接费、间接费、利润、税金、保险等一切因对本项目的设计施工实施而产生的应预见和不可预见的全部费用及企业利润。</u> <u>(3) 总价报价保留小数点后两位数字，小数点后第三位数字按四舍五入处理。若投标报价的小数点后第1位和第2位数字均为0，或者小数点后的第2位数字为0的，可以省略。综合单价报价保留小数点后四位数字，小数点后第五位数字按四舍五入处理。若投标报价的小数点后第1-4位数字均为0，或者小数点后的第2-4位数字均为0，或者小数点后的第3-4位数字均为0，或者小数点后的第4位数字为0的，可以省略。</u></p>
3.2.3	招标控制价（最高投标限价）及其计算方法	<p>计算方法： 按以下相关工程造价管理机构发布的计价依据计算： (1) 《光伏发电工程设计概算编制规定及费用标准》NB/T32027-2016； (2) 《光伏发电工程概算定额》NB/T32035-2016； (3) 《电力建设工程定额》（2013版）； (4) 其他相关工程造价计价办法和规定。</p> <p>招标控制价（最高投标限价）： 投标总价招标控制价（最高投标限价）：¥11244905.75元（含税）；每瓦综合单价招标控制价（最高投标限价）：¥3.8385元/瓦（含税）。其中：</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>(1) 设计费招标控制价（最高投标限价）：¥250564.06 元（含税）；设计费每瓦综合单价招标控制价（最高投标限价）：¥0.0855 元/瓦（含税）；</p> <p>(2) 施工费招标控制价（最高投标限价）：¥10994341.69 元（含税）；施工费每瓦综合单价招标控制价（最高投标限价）：¥3.7530 元/瓦（含税）；</p> <p>注：（1）本次 EPC 总承包招标控制价计算包括：建安工程费、施工图设计费（含竣工图编制）、工程保险费、生产准备费、结构校核费等。</p> <p>（2）投标总价报价、每瓦综合单价报价、设计费投标总价报价、设计费每瓦综合单价报价、施工费投标总价报价、施工每瓦综合单价报价均不得高于其对应的招标控制价（最高投标限价）。</p>
3.2.4	合同价款的调整	<p><input checked="" type="checkbox"/>不设置</p> <p><input type="checkbox"/>设置，施工招标项目工期超过____个月的，招标人应在招标文件及合同中明确在人工、材料、设备或机械台班市场价格发生变动情况时合同价款的调整办法。</p>
3.2.7	风险控制价（适用于综合评估法和评标定标分离法）	<p><input type="checkbox"/>不设置</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>设置，风险控制价为：9558169.89（元）（为招标最高限价的 85%）；其中，设计费风险控制价为：212979.45（元）（为招标最高限价的 85%），施工费风险控制价为：9345190.44（元）（为招标最高限价的 85%）。</p> <p>注：1. 风险控制价在招标控制价的基础上下调 10%~15%（设计和施工的下调比例一致），当中标价低于风险控制价时，中标人应当在合同签订前提供现金转账、保函等形式的低价风险担保；中标人未按要求提交低价风险担保的，视为放弃中标。低价风险担保金额=风险控制价-中标价。</p> <p>2. 低价风险担保在项目验收后 30 日内进行退还。若使用现金转账方式提交低价风险担保的，退还风险担保时不含银行利息。</p>
3.4.1	投标有效期	提交投标文件截止之日起 <u>90</u> 日。
3.5	投标保证金	<p>投标保证金的金额（人民币）：220000.00 元</p> <p>投标保证金的缴纳形式及要求：</p> <p>1. 以现金方式提交投标保证金时：</p> <p>（1）投标人应在投标截止时间之前（以银行到账时间为准），从本单位的基本账户通过银行汇款或转账的形式，向佛山市公共资源交易综合管理云平台所获取到的保证金子账号（该账号是银行系统为本招标项目不同投标人随机生成的唯一子账号，仅限本招标项目该投标人缴纳投标保证金使用）足额缴纳投标保证金。</p> <p>（2）投标人应在汇款或转账凭证上注明本次招标的名称（可简称为“高明水厂分布式光伏”）。</p> <p>（3）投标人应提前办理投标保证金手续，自行承担银行到账延误风险。</p> <p>（4）定标候选人、中标候选人公示期满或者中标通知书发出后，佛山市公共资源交易综合管理云平台自动退还未进入下一阶段的投标人的投标保证金以及银行同期存款利息（扣除银行手续费）。</p> <p>（5）合同签订后，佛山市公共资源交易综合管理云平台自动退还中标人的投标保证金以及银行同期存款利息（扣除银行手续费）。</p> <p>2. 以电子保函（保单）方式提交投标保证金时：</p> <p>（1）投标人应在投标截止时间之前通过佛山市公共资源交易综合管理云平台</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>登录相关保证机构的系统办理电子投标保函（保单）。</p> <p>（2）招标人应当在中标通知书发出之日起五日内，在佛山市公共资源交易综合管理云平台发起中标候选人以外的投标人的电子保函解保程序。</p> <p>（3）招标人应当在书面合同订立之日起五日内，在佛山市公共资源交易综合管理云平台发起中标人和其他中标候选人的电子保函解保程序。</p> <p>3. 如选择其他方式提交保函（保单），相关格式、提交、核验、保管、公示、退回、索赔等要求应按照我市工程建设项目招标投标领域投标担保有关要求执行。</p>
3.7	是否允许递交备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许，备选投标方案的编制要求：
3.8.4	投标文件签字、盖章要求	<p>1. 投标文件盖章是指采用投标人的机构数字证书进行电子签章。</p> <p>2. 投标文件中需签字的，投标人应按要求使用个人电子签字章进行签字。如投标人法定代表人或其委托代理人或项目负责人、项目施工负责人（如有）、技术负责人（如有）未办理个人电子签字章的，投标人应打印需要签字的相关页面，本人亲笔签字后扫描上传至资格审查资料（或资信标）投标文件、技术标投标文件、经济标投标文件相应位置中，并采用投标人的机构数字证书进行电子签章。</p> <p>3. 联合体投标的，投标文件需签字、盖章的，除招标文件另有规定外，均由牵头人进行相应签字、盖章。</p>
6.1.1	评标委员会的组建	<p>1. 评标委员会构成：共<u>5</u>人，其中评标专家<u>4</u>人，招标人代表<u>1</u>人（招标人代表应当具备国家和省规定的评标专家条件和要求，5人以上单数，专家人数不得少于成员人数的三分之二）。</p> <p>2. 评标专家确定方式：由招标人于开标前2个工作日内在广东省综合评标评审专家库中随机抽取产生（同一法人单位的评标专家不得超过2名），若所要求类别的专家人数选取不足，则从相近专业类别中抽取。</p> <p>注：大型工程施工类项目的专家抽取地域范围应当不少于珠三角九个城市。</p>
6.3	评标办法	<input checked="" type="checkbox"/> 综合评估法 <input type="checkbox"/> 评标定标分离法
6.4	推荐中标候选人	<input checked="" type="checkbox"/> 推荐 <u>1</u> 名中标候选人，并列出现场排名次序。 [注：鼓励招标人授权评标委员会只推荐1个中标候选人。]
6.5	中标候选人、评标过程及评标结果公示	<p>招标人应当自收到评标报告之日起3日内，将评标结果、评标专家（评标专家姓名可用代码进行标示，如专家一、专家二等）的具体评标意见（含对否决投标人相关意见，经济标、技术标、资信标打分汇总表，最终排名汇总表等）和中标候选人投标文件（涉及商业秘密除外）在广东省招标投标监管网和全国公共资源交易平台（广东省·佛山市）公示，公示期不得少于3日。</p>
7.3.1	履约保证金	<p>履约保证金形式：可采用现金或者银行保函、工程担保公司保函、工程保证保险等形式。</p> <p>履约保证金金额：<u>合同金额的10%</u></p>
7.3.3	工程款支付担保	/
10		需要补充的其他内容

条款号	条款名称	编 列 内 容
10.1	词语定义	
	类似工程	类似工程是指： <u>新能源发电工程，包括风力发电、太阳能、地热、垃圾、秸秆等可再生能源发电工程。</u>
	技术职称专业	技术职称的专业包括： <u>电力工程相关专业包括热能动力工程、水能动力工程、核电工程、风电、太阳能及其他能源工程、输配电及用电工程、电力系统及自动化等专业。技术职称的专业和等级应当根据其技术职称证书确认，技术职称证书没有明确专业的，以学历证书确认。职称证书应以人社部门或者在人社部门核准备案的职称评审委员会颁发的为准，如职称证书为人社部门核准备案的职称评审委员会颁发的，须同时提供人社部门委托核发机构开展职称评审工作的证明文件或政策文件依据，或提供人社部门专业技术人员职称管理系统登记的信息记录网页截图。</u>
10.2	投标文件	
	投标文件要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本招标项目使用计算机自动或辅助评标。 2. 投标人应通过与佛山市公共资源交易综合管理云平台对接的投标文件制作工具编制投标文件。 3. 投标人须在提交投标文件截止时间前登录佛山市公共资源交易综合管理云平台上传加密的投标文件。为防止网络阻塞，建议提前上传投标文件。 4. 投标人的委托代理人必须使用对应生成投标文件的 CA 数字证书对投标文件进行解密，否则，由此造成投标文件不能解密的后果由投标人自行承担。
10.3	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。
10.4	同义词语	
		构成招标文件组成部分的“合同条款及格式”、“技术标准和要求”和“发包人要求”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”、“中标人”进行理解；“项目经理”与“项目负责人”应按相同定义进行理解。
10.5	监督	
		本招标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政务服务和数据管理部门以及行业主管部门依法实施的监督。
10.6	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，由招标人负责解释。
10.7	设计服务费、工程预付款及进度款拨付方式	
		详见合同条款。
10.8	工程结算及调整方式	

条款号	条款名称	编 列 内 容
	详见合同条款。	
10.9		<p>经济标评审优惠政策（仅适用于招标人为国家机关、事业单位、团体组织，且使用财政性资金开展的依法必须招标项目）</p> <p><input type="checkbox"/>本招标项目执行经济标评审优惠政策</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>本招标项目不执行经济标评审优惠政策</p> <p>注：1. 符合经济标评审优惠政策条件的，应当执行该政策；不符合经济标评审优惠政策条件的，不得执行该政策。</p> <p>2. 财政性资金是指纳入预算管理的资金，以财政性资金作为还款来源的借贷资金，视同财政性资金。</p> <p>3. 若本招标项目执行经济标评审优惠政策，当投标人为大中型企业与小微企业组成联合体，联合协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上，应附联合协议书对该内容进行明确。若本招标项目执行经济标评审优惠政策，当允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包，且分包承诺小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，应附分包意向协议对该内容进行明确。</p>
		<p>1. 根据《广东省政府采购促进中小企业发展实施细则（试行）》要求，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》的投标人，给予相应的价格评审优惠。</p> <p>2. 本招标项目评标计算价格分时，对小微企业投标的，在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 5%作为其价格分；对大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包（联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上）的，在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 2%作为其价格分。若原报价已满分，仍可突破满分上限继续享受加分优惠，以实际计算结果作为最终价格分。</p> <p>3. 投标人应按《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定出具《中小企业声明函》（格式详见第九章投标文件格式），否则不得享受相关价格评审优惠。投标人填写《中小企业声明函》时，对于已纳入统计部门统计范围的企业，所属行业、从业人员、营业收入、资产总额、规模类型应与统计部门报表一致。对于未纳入统计部门统计范围的企业，应对照《国民经济行业分类》确定所属行业，当企业从事两种以上经济活动时，则按照主要活动确定其所属行业；从业人数可以社会保险参保人数为准；营业收入、资产总额可以第三方出具的报告为准。</p> <p>4. 小微企业划分标准按照《工业和信息化部 国家统计局 国家发展和改革委员会 财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）执行。本招标项目施工部分属于建筑业，营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。本项目设计部分属于其他未列明行业，从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。</p> <p>注：（1）小微企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。以联合体形式参与投标的，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。</p> <p>（2）组成联合体或者接受分包合同的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格评分优惠。</p> <p>（3）公示期间如有异议、投诉的，被异议、投诉单位需提供注册登记所在地的县级以上人民政府中小企业主管部门认定函。</p>
10.10		不平衡报价调整方式（适用于综合单价报价）

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p><input type="checkbox"/>本招标项目执行不平衡报价调整</p> <p>中标人如果存在不平衡报价，招标人可以根据现行（或最新）法律、法规等相关规定，在保证投标总价不变的前提下予以合理调整，中标人应无条件接受。不平衡报价处理的具体要求如下： 在签订合同前，招标人组织人员对中标人的工程量清单报价进行审核：</p> <p>1. 若中标人的工程量清单报价超过招标人招标清单预算相应单价与（1-中标人中标价下浮率）乘积的__%~__%，则视为存在不平衡报价。</p> <p>招标人将在保证投标总价不变的前提下，按以下原则调整其工程量清单报价（不随报价调整的除外）：</p> <p>（1）招标人招标清单预算相应单价×（1-中标人中标价下浮率）为基准进行调整；</p> <p>（2）按上述要求进行算术修正和调整，对以百分比计取的非固定报价项目的报价也应作相应的修正。</p> <p>2. 为使调整后的投标总价保持不变，对处于招标人招标清单预算相应单价与（1-中标人中标价下浮率）乘积的__%~__%内的报价，招标人有权根据投标总价保持不变的调整原则进行报价调整，调整规则为：_____。</p> <p>3. 招标人应当在发布招标文件时同时提供招标项目预算报告。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>本招标项目不执行不平衡报价调整</p>
10.11		若财政部门对该工程结算实施投资评审的，最终结算审核金额以经财政部门审核结果为准。
10.12		<p>投标人首次登录佛山市公共资源交易综合管理云平台的，可按以下步骤进行操作：</p> <p>1. 登录全国公共资源交易平台（广东省）注册，填写省入库基础信息；</p> <p>2. 切换至全国公共资源交易平台（广东省·佛山市）首页，从交易系统菜单跳转登录至佛山市公共资源交易综合管理云平台；</p> <p>3. 同步引用省入库基础信息并补充完善本单位的其他投标信息。</p>
10.13		<p>投标人需要修改企业信息的，可按以下方式进行修改操作：</p> <p>1. 投标人修改入库信息涉及省入库基础信息的，应登录全国公共资源交易平台（广东省）后自行修改，并登录佛山市公共资源交易综合管理云平台进行同步引用。</p> <p>2. 投标人修改入库信息涉及其他投标信息的，应登录佛山市公共资源交易综合管理云平台后自行修改。</p>
10.14		<p>关于 COS 格式的“工程量清单”填报：</p> <p>因云平台模版格式固化，投标人须按招标文件提供的 COS 格式“工程量清单”进行填报，并编入投标文件中。</p>
10.15		中标人无正当理由放弃中标或者在投标截止后撤销投标文件，造成招标人重新招标的，在重新招标时，招标人有权不予受理其投标文件或者其投标将被判为无效投标。
10.16		<p>1. 在光伏设备安装前，由中标人对建筑物屋顶进行漏水检查与屋面修复工作，确保安装后屋顶不漏水，此部分费用属投标方范围，纳入投标总价内。</p> <p>2. 安装光伏发电系统后，增加负重在建构筑物承重限值范围内。由具备相关资质的设计单位确认建筑结构荷载符合要求并对设计图纸和方案等资料盖章，确保安装光伏发电系统后，屋面结构承载力满足建筑结构安全要求。</p>

注：本表内容须与投标人须知正文对应条款的内容一起阅读理解，如有不一致且不互相解释的内容时，以本表内容为准。

投标人须知正文

1. 总则

1.1 工程概况

- 1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》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，现进行招标。
- 1.1.2 招标人：见招标公告/投标邀请书。
- 1.1.3 招标代理机构：见招标公告/投标邀请书。
- 1.1.4 招标项目名称：见招标公告/投标邀请书。
- 1.1.5 招标项目建设地点：见招标公告/投标邀请书。
- 1.1.6 招标项目建设规模：见招标公告/投标邀请书。

1.2 资金来源和落实情况

- 1.2.1 资金来源：见招标公告/投标邀请书。
- 1.2.2 出资比例：见投标人须知前附表。
- 1.2.3 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、承包方式、质量要求和安全要求

- 1.3.1 招标范围：见招标公告/投标邀请书。
- 1.3.2 计划工期：见招标公告/投标邀请书。
- 1.3.3 承包方式：见招标公告/投标邀请书。
- 1.3.4 质量要求：见招标公告/投标邀请书。
- 1.3.5 安全、文明施工要求：见招标公告/投标邀请书。

1.4 投标人资格要求

- 1.4.1 投标人应具备承担本招标项目的资质条件、能力和信誉，详见本招标项目招标公告/投标邀请书。
- 1.4.2 如本招标项目招标公告/投标邀请书规定接受联合体投标的，应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求。
- 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（含事务所性质）的附属机构（单位）；
 - (2) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
 - (3) 与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；
 - (4) 与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；
 - (5) 为本招标项目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；
 - (6) 为本招标项目的监理人；
 - (7) 为本招标项目的代建人；
 - (8) 为本招标项目的招标代理机构；
 - (9) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人、单位负责人、实际控制人的；
 - (10) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
 - (11) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；
 - (12) 与本招标项目的监理人有隶属关系或者其他利害关系的。

1.5 费用承担和设计成果补偿

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。设计成果补充费详见投标人须知前附表。

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

招标文件、投标文件和与投标文件有关的所有文件均应使用中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

除工程规范另有规定外，招标文件和投标文件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 不统一组织踏勘现场，投标人可根据需要自行到项目现场进行踏勘。

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

不召开。

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

2.1.1 本招标文件包括：

- (1) 投标文件否决性条款摘要；
- (2) 投标无效、中标无效的认定及处理；
- (3) 致投标人；
- (4) 招标公告/投标邀请书；
- (5) 投标人须知；
- (6) 评标办法；
- (7) 定标办法；（适用于评标定标分离法）
- (8) 合同条款及格式；

- (9) 发包人要求;
- (10) 发包人提供的资料;
- (11) 投标文件格式;
- (12) 投标人须知前附表规定的其他材料;
- (13) 本招标项目发布的澄清(答疑)、修改及补充通知。

根据本章第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清(答疑)、修改、补充,构成招标文件的组成部分。当招标文件、招标文件的澄清(答疑)、修改、补充等在同一内容的表述上不一致时,以最后发出的文件为准。

- 2.1.2 招标人(或招标代理机构)须通过佛山市公共资源交易综合管理云平台编制招标文件,并使用依法设立的电子认证服务机构签发的数字证书对电子形式的招标文件进行电子签章。
- 2.1.3 发布招标公告/投标邀请书的同时,通过全国公共资源交易平台(广东省·佛山市)发布招标文件及其他相关资料。
- 2.1.4 招标文件一经在全国公共资源交易平台(广东省·佛山市)发布,视作已发放给所有投标人。
- 2.1.5 投标人获取招标文件后,应仔细检查招标文件的合法有效性,以及招标文件的所有内容,认真审阅招标文件中所有的事项、格式、条款和规范要求等。若投标人的投标文件没有按招标文件要求递交全部资料,或投标文件实质上没有响应招标文件的要求,评标委员会将予以否决,并且不允许投标人通过修改或撤销其不符合要求的差异使之成为具有响应性的投标文件。

2.2 招标文件的澄清(答疑)

- 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内通过佛山市公共资源交易综合管理云平台提出,要求招标人对招标文件予以澄清。提交问题时一律不得署名。
- 2.2.2 澄清(答疑)须经招标人盖章确认后,方可在全国公共资源交易平台(广东省·佛山市)发布。
- 2.2.3 招标文件的澄清(答疑)将上传至佛山市公共资源交易综合管理云平台供投标人下载,但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标人须知前附表规定的投标截止时间不足 15 天,并且澄清内容影响投标文件编制的,将相应延长投标截止时间。
- 2.2.4 招标澄清(答疑)文件一经在全国公共资源交易平台(广东省·佛山市)发布,视作已发放给所有投标人,各投标人应随时关注项目信息,及时登录全国公共资源交易平台(广东省·佛山市)下载相关文件,否则所造成的一切后果由投标人自负。

2.3 招标文件的修改、补充

- 2.3.1 招标文件发出后,招标人可以对招标文件进行必要的修改或补充,并上传至佛山市公共资源交易综合管理云平台供投标人下载。但如果修改或补充招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天,并且修改或补充内容影响投标文件编制的,将相应延长投标截止时间。
- 2.3.2 招标修改、补充文件须经招标人盖章确认后,方可在全国公共资源交易平台(广东省·佛山市)发布。
- 2.3.3 招标修改、补充文件一经在全国公共资源交易平台(广东省·佛山市)发布,视作已发放给所有投标人,各投标人应随时关注项目信息,及时登录全国公共资源交易平台(广东省·佛山市)下载相关文件,否则所造成的一切后果由投标人自负。

2.4 招标文件的效力

- 2.4.1 招标文件(澄清、答疑、修改、补充等)须经招标人盖章确认。
- 2.4.2 招标文件是招标人发出的要约邀请,投标人参加投标均视为承认招标公告/投标邀请书、招标文件

及附件的所有条款,并承诺一旦中标将按招标文件、投标文件、合同条款及格式、技术规范要求的质量和进度完成全部委托任务。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

- 3.1.1 投标文件由技术标、资信标（含资格审查资料）、经济标组成。
- 3.1.2 技术标应包括（但不限于）下列内容：（详见第九章投标文件格式）
- 3.1.3 资信标（含资格审查资料）应包括下列内容：（详见第九章投标文件格式）
- 3.1.4 经济标应包括下列内容：（详见第九章投标文件格式）

3.2 投标报价

- 3.2.1 投标人报价要求详见投标人须知前附表 3.2.1，且按第九章“投标文件格式”要求填写相应报价。
- 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，须符合本章第 4.3 款的有关要求。
- 3.2.3 本项目招标控制价详见前附表 3.2.3。
- 3.2.4 投标人的投标总报价，应是完成招标范围内已列明工作的全部费用，包括但不限于完成工作的成本、利润、税金、技术措施费、大型机械进出场费、风险费以及政策性文件规定费用等，不得以任何理由予以重复计算。
[注：施工招标项目工期超过 个月的，招标人应在招标文件及合同中明确在人工、材料、设备或机械台班市场价格发生变动情况时合同价款的调整办法。]
- 3.2.5 投标人可先到工地踏勘以充分了解工地位置、情况、道路、储存空间、装卸限制及任何其他足以影响承包价的情况，任何因忽视或误解工地情况而导致的索赔或工期延长申请将不被批准。
- 3.2.6 属于投标人自行采购的主要材料、设备，招标人应当在招标文件中提出材料、设备的技术标准或者质量要求。如果必须引用某一生产供应者的技术标准才能准确或者清楚地说明拟招标项目的技术标准时，可以引用不少于 3 个同等档次品牌或者生产供应商，供投标人报价时选择，引用品牌或者生产供应商名称前应当加上“参照或相当于”的字样，引用的货物品牌或者生产供应商在市场上应当具有可选择性，鼓励采购环保产品。
- 3.2.7 风险控制价设置详见投标人须知前附表。

3.3 投标货币

本招标项目投标报价采用的币种为人民币。

3.4 投标有效期

- 3.4.1 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。
- 3.4.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和相关法律法规规定的责任。
- 3.4.3 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。投标人应予以书面答复，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；投标人同意延长，但投标担保的有效期不满足其投标有效期的，其投标失效，但投标人有权收回其投标担保；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及以现金形式递交的投标保证金的银行同期存款利息（扣除银行手续费）。

3.5 投标保证金

- 3.5.1 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、担保形式和第九章“投标文件格式”规定的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。

(1) 投标人须按本须知前附表中规定的方式和金额提交投标保证金。

(2) 投标人须在本须知前附表中规定的时间前，按规定的办法提交投标保证金。

3.5.2 投标保证金的有效期与退还

(1) 投标保证金在投标文件有效期内保持有效，招标人如果按本须知第 3.4.3 款的规定延长了投标文件的有效期，则保证金的有效期也相应延长；

(2) 定标候选人、中标候选人公示期满或者中标通知书发出后，佛山市公共资源交易综合管理云平台自动退还未进入下一阶段的投标人的投标保证金以及银行同期存款利息（扣除银行手续费）；（适用于以现金方式提交投标保证金）

(3) 合同签订后，佛山市公共资源交易综合管理云平台自动退还中标人的投标保证金以及银行同期存款利息（扣除银行手续费）；（适用于以现金方式提交投标保证金）

(4) 招标人应当在中标通知书发出之日起五日内，在佛山市公共资源交易综合管理云平台发起中标候选人以外的投标人的电子保函解保程序；（适用于以电子保函（保单）方式提交投标保证金）

(5) 招标人应当在书面合同订立之日起五日内，在佛山市公共资源交易综合管理云平台发起中标人和其他中标候选人的电子保函解保程序。（适用于以电子保函（保单）方式提交投标保证金）

3.5.3 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 投标截止后投标人撤销其投标文件的；

(2) 中标人无正当理由不与招标人订立合同的；

(3) 中标人在签订合同时向招标人提出附加条件的；

(4) 中标人在签订合同时更改合同实质性内容的；

(5) 中标人不按照招标文件要求提交履约保证金的；

(6) 投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

3.6 资格审查资料

3.6.1 “投标人基本情况表”应附投标人营业执照（副本）、资质证书（副本）（如有）、企业安全生产许可证（如有）、企业基本账户的银行开户许可证或银行出具的《基本存款账户信息》（适用于以现金方式提交投标保证金的投标人）、类似项目业绩证明材料（如有）等材料的扫描件并加盖投标人公章。

3.6.2 “近年完成的类似项目业绩情况表”（如有）应附相关证明材料，具体证明材料见招标公告/投标邀请书。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

注：各项业绩证明材料的内容须能清楚反映项目名称、中标人或承包人、中标金额或合同金额，以及本章规定的关键特征信息，如前述证明材料不能清晰反映本章规定的关键特征信息的，还须提供该项工程业绩的业主证明并须附有业主方的联系人及联系电话。

3.6.3 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第 3.6.1 款至第 3.6.2 款规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

3.7 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。

3.8 投标文件的编制

3.8.1 投标文件应按第九章“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。

- 3.8.2 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。在此基础上，投标文件可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。
- 3.8.3 投标人应通过与佛山市公共资源交易综合管理云平台对接的投标文件制作工具编制投标文件，所有投标文件不能进行压缩处理。投标文件统一采用网络上传的形式递交，投标人需登录佛山市公共资源交易综合管理云平台在投标截止时间前完成上传。
- 3.8.4 投标人应按投标人须知前附表的要求对投标文件进行签字（电子签章）、盖章。以联合体形式参与投标的，除投标文件格式另有规定外，投标文件由联合体牵头人的法定代表人或其委托代理人或其项目负责人、项目施工负责人（如有）、技术负责人（如有）按上述规定签署，并由联合体牵头人盖章即可（投标文件中须附联合投标协议书）。

4. 投标

4.1 投标文件的递交

- 4.1.1 投标人应在投标截止时间前，通过佛山市公共资源交易综合管理云平台上传加密后的投标文件。
- 4.1.2 未在开标截止时间前递交有效投标文件的，佛山市公共资源交易综合管理云平台不予接收。

4.2 投标文件的修改与撤回

- 4.2.1 在投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，以投标截止时间前最后一次上传至佛山市公共资源交易综合管理云平台的投标文件为准。
- 4.2.2 投标人依法撤回投标文件的，招标人自收到投标人书面撤回通知之日起 5 日内办理退还已收取的投标保证金及银行同期存款利息（扣除银行手续费）。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

开标当日，投标人可结合实际，自愿选择是否到场参加开标会。投标人如到场参与开标会的，应在投标截止时间前到场，并带齐本人身份证原件和授权委托书（授权委托书应当明确授权的人员信息、权限和事项）当场提交与核验（开标会现场查验后当场退还）；投标人未参加开标会的，视为对开标程序和结果无异议。

5.2 开标程序

- 5.2.1 主持人按下列程序对投标文件进行开标：
 - （1）宣布开标纪律，介绍参加开标会的人员；
 - （2）公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称；
 - （3）招标人或招标代理宣布投标人开始解密；
 - （4）投标人持 CA 锁解密；
 - （5）招标人或招标代理对投标文件进行解密；
 - （6）公布解密情况（解密是否成功、投标人名称、投标人数量等情况）；
 - （7）唱标；
 - （8）核验投标保证金递交等情况；
 - （9）招标人通过电脑随机等方式，从合理平均值、综合平均值中抽取一种评标基准价计算办法；
 - （10）招标人通过电脑随机等方式，根据评标办法前附表中的规定抽取 3 个不同数值，3 个数值的平均值即为下浮率 k ；
 - （11）招标人通过电脑随机等的方式，从 0.4 至 0.8（以 0.05 递增）中抽取产生 F1 值；

(12) 开标结束。

5.2.2 投标人应在解密开始时间后 60 分钟内完成投标文件的解密工作，因投标人自身原因导致投标文件在规定时间内未能成功解密的，视为无效投标；投标人采用现场解密的，应按照法定代表人或其委托代理人签到的先后顺序依次在开标会现场对投标文件进行解密，每个投标人的解密时间为 15 分钟，因投标人自身原因导致投标文件在规定的时间内未能成功解密的，视为无效投标。

5.2.3 评标委员会成员不得参加开标会议。

5.2.4 电子开标的应急措施：开标所有数据信息应当按照规定进行备份和保密处理。出现下列情形之一的，应当采取应急措施，暂缓开标，待故障排除后再继续进行。

(1) 因互联网中断、停电、病毒入侵、不可抗力等非可控因素，导致佛山市公共资源交易综合管理云平台不能正常运行的。

(2) 服务器等硬件设备发生故障无法访问网站或无法使用佛山市公共资源交易综合管理云平台的。

(3) 佛山市公共资源交易综合管理云平台或者数据库出现错误，不能进行正常操作的。

(4) 佛山市公共资源交易综合管理云平台出现安全漏洞导致泄密的，无法保证招标投标过程公平、公正和信息安全。

(5) 有关法律、法规、规章、规范性文件以及国家、省、市各级政府部门工作文件规定的其他情形。

出现上述情况时，应对未开标的暂停开标。已开标的立即暂停，待故障排除后继续开标。

5.3 开标异议

5.3.1 投标人对开标有异议的，应当在开标时当场提出，招标人当场作出答复，并制作记录。

5.3.2 当开标过程发生争议无法确定投标文件的有效性时，则提交评标委员会裁决。

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，应当主动提出回避：

(1) 招标项目的主管部门（包括上级管理部门）或者对该项目有监督职责的行业主管部门的工作人员；

(2) 招标项目的招标人、投标人的工作人员、退休或离职未满 3 年的人员；

(3) 招标项目的招标人、投标人主要负责人的近亲属；

(4) 与招标项目的投标人有直接利害关系，可能影响投标公正评审的；

(5) 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) 有关法律、法规、规章、规范性文件以及国家、省、市各级政府部门工作文件规定的其他情形。

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

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第四章“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。第四章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单/定标候选人名单。

6.3.3 电子评标的应急措施

电子开标结束后，因佛山市公共资源交易综合管理云平台故障无法评标时，经政务服务和数据管理部门确认后，招标人暂停评标活动，等待故障排除后继续评标。采取应急措施时，必须对原有资料及信息作出妥善保密处理。

6.4 推荐中标候选人

评标委员会按照招标文件要求推荐中标候选人，中标候选人的人数见投标人须知前附表。

6.5 中标候选人、评标过程及评标结果公示

见投标人须知前附表。

7. 中标、公示及合同授予

7.1 中标

7.1.1 经公示无异议后，招标人确定第一中标候选人为中标人。

7.1.2 排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同、不按照招标文件的要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

7.1.3 中标人的投标报价为中标价。

7.2 中标通知

招标人应当在中标人确定之日起7日内，向中标人发出中标通知书，并同时 will 中标结果通知所有未中标的投标人。

7.3 履约保证金

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、形式和招标文件第五章“合同条款及格式”规定的格式向招标人提交履约保证金。联合体中标的，其履约保证金由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表规定的金额、形式和招标文件第五章“合同条款及格式”规定的格式要求。

7.3.2 中标人不能按本章第7.4.1项要求提交履约保证金的，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履约保证金数额的，还应当对超过部分予以赔偿。

7.3.3 招标人应当向中标人提供工程款支付担保，工程款支付担保可采用银行保函、工程担保公司保函、工程保证保险等形式。

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日内，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，在签订合同时向招标人提出附加条件或者更改合同实质性内容的，或者不按照招标文件要求提交履约保证金的，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，或者在签订合同时向中标人提出附加条件的，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。

7.4.3 在签订建设工程总承包合同之前，中标人应当根据招标文件及中标人的投标文件承诺组建项目管理

团队，安排项目经理、项目设计负责人、项目施工负责人、技术负责人（如有）等项目关键岗位人员到岗履职。否则，须自行承担由此造成的一切延误后果。

中标人原则上不得更换施工现场关键岗位人员的。确需更换的，应符合《佛山市政府投资工程建设目标后履约监督管理办法（试行）》等相关规定并经过批准，且更换的人员不得低于原拟派人员的所有条件。

7.4.4 签订建设工程总承包合同时，签约双方应出示法定代表人证明书或其代理人授权书。

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

7.4.6 中标人因本章第 7.4.1 项被取消其中标资格后，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

8. 重新招标

有下列情形之一的，招标人应当重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个的；
- (2) 通过初步评审的有效投标人少于 3 个的；
- (3) 定标候选人少于 3 个的；
- (4) 只推荐 1 个中标候选人时，中标候选人中标无效或者放弃中标的；
- (5) 法律法规规定的其他情形。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露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、影响评标定标工作。

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，不得向他人透露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，不得使用第四章“评标定标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标、定标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标、定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，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、定标候选人、中标候选人的推荐情况以及与评标、定标有关的其他情况。在评标、定标活动中，与评标、定标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标、定标程序正常进行。

9.5 异议和投诉

9.5.1 潜在投标人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前，通过佛山市公共资源交易综合管理云平台向招标人提出。

9.5.2 投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律法规规定或者本办法规定的，可以自知道或者应当知道之日起 10 日内，应当通过佛山市公共资源交易综合管理云平台向政务服务和数据管

理部门或者行业主管部门提出投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

9.5.3 就以下事项投诉的，应当通过佛山市公共资源交易综合管理云平台先向招标人提出异议，异议答复期间不计算在前款规定的期限内。

(1) 潜在投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前提出。

(2) 投标人对开标有异议的，应当在开标时当场提出，招标人应当当场作出答复，并制作记录。

(3) 投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在评标结果公示期间一次性完整提出。

9.5.4 投标人或者其他利害关系人的异议未一次性完整提出的，招标人不予受理。

9.5.5 若出现复核/复评且改变原评标结果的，投标人或者其他利害关系人对复核/复评结果有异议的，应当在复核/复评结果公示期间通过佛山市公共资源交易综合管理云平台向招标人提出。招标人不再受理投标人或者其他利害关系人针对原评标结果/定标结果公示期间已公示内容（包括原中标候选人投标文件）提出的异议。

9.5.6 招标人应当自收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，应当暂停招标投标活动。

9.5.7 投标人、潜在投标人或其他利害关系人应当充分重视异议、投诉提出的时限，避免异议权、投诉权因时效原因而灭失。

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。

附表一：问题澄清通知

问题澄清通知

编号：

_____（投标人名称）：

_____（项目名称）的评标委员会对你方的投标文件进行了仔细的审查，现需你方对下列问题予以澄清/说明/补正：

- 1.
- 2.
-

请将上述问题的澄清/说明/补正于____年____月____日____时____分前通过佛山市公共资源交易综合管理云平台进行反馈。

评标委员会成员：_____（签章）

_____年____月____日

附表二：问题的澄清

问题的澄清

编号：

_____（项目名称）评标委员会：

问题澄清通知（编号：_____）已收悉，现澄清/说明/补正如下：

- 1.
- 2.
-

上述问题澄清/说明/补正，不改变我方投标文件的实质性内容，构成我方投标文件的组成部分。

投标人：_____（盖公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

第四章 评标定标办法（综合评估法/评标定标分离法）

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	形式评审标准	投标人名称	与营业执照、资质证书、安全生产许可证、基本存款账户（适用于以现金方式提交投标保证金的投标人）等证件的单位名称一致； 联合体方式投标的，投标人名称符合第一章“投标人须知”第1.4.2款的规定。
		投标文件签字盖章	符合第一章“投标人须知”第3.8.4款规定
		联合体投标人（如有）	提交联合投标协议书，并明确联合体牵头人
		报价唯一	只能有一个有效报价
		否决性条款集中载明的 情形	不存在否决性条款集中载明的 情形规定
2.1.2	资格评审标准	法人资格	具备有效的营业执照
		资质等级	符合本工程招标公告
		联合体投标人（如有）	符合本工程招标公告
		安全生产许可证	具备有效的安全生产许可证
		进粤登记（如有）	符合本工程招标公告
		项目负责人	符合本工程招标公告
		项目施工负责人	符合本工程招标公告
		项目设计负责人	符合本工程招标公告
		信誉	符合本工程招标公告
		否决性条款集中载明的 情形	不存在否决性条款集中载明的 情形规定
2.1.3	响应性评审标准	投标范围	符合本工程招标公告
		工期	符合本工程招标公告
		工程质量	符合本工程招标公告
		投标有效期	符合第三章“投标人须知”第3.4.1款规定
		投标保证金	符合第三章“投标人须知”第3.5款规定
		权利义务	符合第五章“合同条款及格式”规定
		技术标准和要求	符合第八章“技术标准和要求”规定
		投标价格	符合第三章“投标人须知”第3.2款规定
		分包计划（如有）	符合第三章“投标人须知”第1.11款规定
		否决性条款集中载明的 情形	不存在否决性条款集中载明的 情形规定
2.2	评审标准	中标候选人的确定	评标委员会根据招标文件规定的评审规则对投标文件进行综合评估，综合评估分为两阶段进行，按照投标人综合评估得分由高到低的顺序推荐中标候选人。

条款号	条款内容	编列内容
2.2.1	分值构成	<p>本项目评分分值构成包括设计及施工两部分，总分为 100 分。</p> <p>其中：设计部分分值权重为 <u>30%</u>，施工部分分值权重为 <u>70%</u>，两部分均采用百分制评分，再乘以相应部分的分值权重后汇总。按如下方式计算综合总得分：</p> <p>综合总得分=设计部分评分×设计部分权重+施工部分评分×施工部分权重</p>
2.2.3	投标报价的偏差率计算公式	<p>报价偏差率=100%×（投标报价－评标基准价）÷评标基准价</p> <p>注：计算值保留两位有效小数，第三位小数四舍五入。</p>
3.4.1	第一阶段评审	<p>对所有通过初步评审并被判定为有效的投标人的资信标和技术标进行评审，推荐满足下列条件的投标人进入第二阶段评审。</p> <p>[设计部分（资信标+技术标）评审总得分×设计部分权重值+施工部分（资信标+技术标）评审总得分×施工部分权重值]≥[设计部分（资信标+技术标）总分×设计部分权重值+施工部分（资信标+技术标）总分×施工部分权重值]的 <u>80%</u>。</p>
	第二阶段评审	<p>对入围第二阶段的所有投标人的经济标进行评审，按投标人资信标、技术标、经济标的综合得分由高到低的顺序推荐：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>中标候选人；</p> <p><input type="checkbox"/>定标候选人。</p>
	特殊情况	<p>1. 当进入第一阶段的有效投标人≥3 且≤7 个时，直接对所有有效投标人的资信标、技术标、经济标进行综合评审打分，按投标人得分由高到低的顺序推荐</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>中标候选人 <input type="checkbox"/>定标候选人。</p> <p>2. 当进入第二阶段的有效投标人<3 个时，应当选取第一阶段总得分排序前三的投标人进入第二阶段；当出现第一阶段总得分排序前三的投标人得分相同，导致进入第二阶段的有效投标人数量超过 3 个时，推荐资信标（设计部分资信标得分×设计部分权重值+施工部分资信标得分×施工部分权重值）得分较高的；资信标得分相同的，推荐投标报价（设计部分投标报价+施工部分投标报价）低的；</p>

		<p>投标报价相同的，推荐负责□设计□施工部分的单位诚信等级高的；诚信等级相同的，推荐负责□设计□施工部分的单位诚信分数高的。</p> <p>3. 当出现多个投标人得分相同，导致推荐的中标候选人数量超过招标文件规定时，推荐资信标（设计部分资信标得分×设计部分权重值+施工部分资信标得分×施工部分权重值）得分较高的；资信标得分相同的，推荐投标报价（设计部分投标报价+施工部分投标报价）低的；投标报价相同的，推荐负责□设计□施工部分的单位诚信等级高的；诚信等级相同的，推荐负责□设计□施工部分的单位诚信分数高的。</p>	
条款号	条款内容	编列内容	
设计部分评分细则			
2.2.1	设计部分分值构成	<p>总分：100分。其中：</p> <p>技术标： <u>70</u>分，资信标： <u>15</u>分，</p> <p>经济标： <u>15</u>分</p>	
2.2.2	设计评标基准价(Q值)计算方法	<p>1. 以合理平均值作为评标基准价的计算方法如下： 合理平均值=招标控制价×(1-下浮率k)，下浮率K从5%~10%中（具体由招标人在5%~15%中确定，区间内跨度不小于5%），以0.2%为一档等差增序排序，一次性随机抽取3个不同数值，3个数值的平均值即为下浮率k。</p> <p>2. 以综合平均值作为评标基准价的计算方法如下： 评标基准价=(A+B)/2，A值=招标控制价×(1-下浮率k)，下浮率k按照合理平均值的确定方式执行。B值为进入第二阶段评审的所有有效投标报价算术平均值（当有效投标报价数量大于等于7家时，去掉一个最高报价和一个最低报价后进行算术平均）。</p> <p>3. 投标人的有效投标报价低于风险控制价的不参与评标基准价的计算，但仍参与经济标的计算。（如有）</p> <p>4. 除计算错误外，评标基准价不因招标投标当事人异议、投诉、复核以及其他任何情形而改变。</p> <p>注：k四舍五入精确至0.01%，其它计算值四舍五入，保留两位有效小数。</p>	
条款号	评分因素	评分标准	
2.2.4 (1)	技术方案 (55分) 总体设计思路 (10分)	<p>根据投标人提供的总体设计思路描述进行横向对比：</p> <p>【优】：项目总体设计思路描述完整全面、思路清晰的，</p>	

	(70分)	分)		<p>得 10 分；</p> <p>【良】：项目总体设计思路描述较具体，思路较清晰的，得 9 分；</p> <p>【中】：项目总体设计思路描述符合要求、描述一般的，得 8 分；</p> <p>【差】：项目总体设计思路描述基本符合要求的，得 7 分。</p> <p>注：没有提供以上内容的，得 0 分。</p>
			项目设计特点与关键技术问题的认识及其对策措施（10分）	<p>根据投标人提供的项目设计特点与关键技术问题的认识及其对策措施描述进行横向对比：</p> <p>【优】：项目设计特点与关键技术问题的认识及其对策措施描述详细、针对性强的，得 10 分；</p> <p>【良】：项目设计特点与关键技术问题的认识及其对策措施描述较详细、针对性较强的，得 9 分；</p> <p>【中】：项目设计特点与关键技术问题的认识及其对策措施描述针对性符合要求、有针对性的，得 8 分；</p> <p>【差】：项目设计特点与关键技术问题的认识及其对策措施描述基本符合要求的，得 7 分。</p> <p>注：没有提供以上内容的，得 0 分。</p>
			对设计方案的不同看法及建议（10分）	<p>根据投标人提供的对设计方案的不同看法及建议描述进行横向对比：</p> <p>【优】：对设计方案的不同看法及建议描述详细、看法和建议合理，可行性强，得 10 分；</p> <p>【良】：对设计方案的不同看法及建议描述较详细、看法和建议较合理，可行性较强，得 9 分；</p> <p>【中】：对设计方案的不同看法及建议描述一般，具有合理性、可行性，得 8 分；</p> <p>【差】：对设计方案的不同看法及建议描述差，基本合理的，得 7 分。</p> <p>注：没有提供以上内容的，得 0 分。</p>
			设计质量与进度控制措施（10分）	<p>根据投标人提供的设计质量与进度控制措施描述进行横向对比：</p> <p>【优】：设计质量与进度控制措施描述详细、针对性强的，得 10 分；</p> <p>【良】：设计质量与进度控制措施描述较详细、针对性较</p>

			<p>强的，得 9 分；</p> <p>【中】：设计质量与进度控制措施描述针对性符合要求、有针对性的，得 8 分；</p> <p>【差】：设计质量与进度控制措施描述基本符合要求的，得 7 分。</p> <p>注：没有提供以上内容的，得 0 分。</p>
		工程造价控制措施(5分)	<p>根据投标人提供的工程造价控制措施描述进行横向对比：</p> <p>【优】：工程造价控制措施描述详细、针对性强的，得 5 分；</p> <p>【良】：工程造价控制措施描述较详细、针对性较强的，得 4 分；</p> <p>【中】：工程造价控制措施描述符合要求、具有针对性的，得 3 分；</p> <p>【差】：工程造价控制措施描述基本符合要求的，得 2 分。</p> <p>注：没有提供以上内容的，得 0 分。</p>
		设计阶段服务措施、后续服务的安排及保障措施(10分)	<p>根据投标人提供的设计阶段服务措施、后续服务的安排及保障措施描述进行横向对比：</p> <p>【优】：设计阶段服务措施、后续服务的安排及保障措施描述详细、针对性强的，得 10 分；</p> <p>【良】：设计阶段服务措施、后续服务的安排及保障措施描述较详细、针对性较强的，得 9 分；</p> <p>【中】：设计阶段服务措施、后续服务的安排及保障措施描述针对性符合要求、有针对性的，得 8 分；</p> <p>【差】：设计阶段服务措施、后续服务的安排及保障措施描述基本符合要求的，得 7 分。</p> <p>注：没有提供以上内容的，得 0 分。</p>
		项目重点难点分析及对策(15分)	<p>根据投标人提供的重点难点分析及对策描述进行横向对比：</p> <p>【优】：重点难点分析及对策描述完整全面，针对性强的，得 15 分；</p> <p>【良】：重点难点分析及对策分析较全面、针对性较强的，得 14 分；</p> <p>【中】：重点难点分析及对策分析描述符合要求，针对性一般的，得 13 分；</p>

			<p>【差】：重点难点分析及对策描述基本符合要求的，得12分。</p> <p>注：没有提供以上内容的，得0分。</p>
2.2.4 (2)	资信标 (15分)	类似项目业绩 (3分)	<p>投标人在近<u>三</u>年内(自本招标项目招标公告发出之日起往前顺推,以<u>合同签订时间</u>为准)承接过1项<u>单项合同装机容量为1.46兆瓦或以上的新能源发电工程设计业绩/工程总承包业绩</u>,每个得<u>3</u>分,最高得3分。</p> <p>注:1.相关证明材料要求提供:<u>合同协议书</u>,如前述证明材料不能清晰反映有关特征和必要信息的,还需提供该项目工程业绩的业主证明材料并须附有业主方的联系人及联系电话。</p> <p>2.提供类似项目业绩为联合体形式承接的,联合体协议中约定的投标人承接的工作量应满足类似项目业绩要求。</p> <p>3.新能源发电工程,包括风力发电、太阳能、地热、垃圾、秸秆等可再生能源发电工程。</p>
		获奖情况 (1分)	<p>投标人在近<u>三</u>年内(自本项目招标公告发布之日起往前顺推,以获奖证明材料载明的时间为准)承接的<u>新能源发电工程项目</u>:获得过<u>市级(或以上)设计类奖项</u>的,每个得<u>1</u>分,最高得<u>1</u>分。</p> <p>注:1.须提供获奖证明材料并加盖投标人公章。获奖情况应当依据国家、省、市级的人民政府或者行业主管部门或者经民政部门批准成立的相关行业协会(学会)颁发的获奖证书或获奖正式文件确认。同一工程的获奖,评审应以就高计分为原则。</p> <p>2.新能源发电工程,包括风力发电、太阳能、地热、垃圾、秸秆等可再生能源发电工程。</p>
		财务状况 (2分)	<p>投标人近三年(2021年、2022年、2023年):</p> <p>利润:财务决算结论有三年盈利的得满分2分;有两年盈利的得1.2分;盈利不足两年的,不得分。</p> <p>注:1.成立时间不足三年的投标人的财务状况分值为成立时间满三年的达到对应要求的投标人分值的60%。</p> <p>2.相关证明材料以具备相关财务审计资质的会计师事务所</p>

			所出具的财务审计报告为准。
		售后服务能力（5分）	<p>由投标人根据自身综合实力情况，提供针对本项目的质量保修（售后服务）、服务响应时间的承诺方案：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供的质量保修（售后服务）、服务响应时间的承诺方案合理，具有可操作性，且没有违反招标文件实质性要求和国家强制性条文标准的，得5分； 2. 提供的质量保修（售后服务）、服务响应时间的承诺方案一般，可操作性一般，且没有违反招标文件实质性要求和国家强制性条文标准的，得3分； 3. 提供的质量保修（售后服务）、服务响应时间的承诺方案差，可行性差的，得1分； 4. 本项不提供得0分。 <p>注：须提供加盖投标人公章的质量保修（售后服务）、服务响应时间的承诺的方案，格式自拟。</p>
		项目管理团队配备情况（4分）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 投标人拟派项目设计负责人： <ul style="list-style-type: none"> （1）类似项目业绩（2分）：在近<u>三</u>年内（自本招标项目招标公告发出之日起往前顺推，以<u>合同签订时间</u>为准），作为项目负责人或项目设计负责人<u>承接过</u>1项单项合同装机容量为<u>1.46兆瓦</u>或以上的<u>新能源发电工程</u>设计业绩/工程总承包业绩的，得<u>2</u>分。 （2）技术职称（2分）：具有<u>电力工程</u>相关专业中级职称的，得<u>1</u>分，具有<u>电力工程</u>相关专业高级职称的得<u>2</u>分。 <p>注：1. 类似项目业绩的相关证明材料要求提供：<u>合同协议书</u>，如前述证明材料不能清晰反映有关特征和必要信息的，还需提供该项目工程业绩的业主证明材料并须附有业主方的联系人及联系电话。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 提供类似项目业绩为联合体形式承接的，联合体协议中约定的投标人承接的工作量应满足类似项目业绩要求。 3. 新能源发电工程，包括风力发电、太阳能、地热、垃圾、秸秆等可再生能源发电工程。 4. 技术职称的相关证明材料要求提供：<u>技术职称证书</u>，并符合投标人须知前附表 10.1 “技术职称专业”的要求。

			技术职称的专业和等级应当根据其技术职称证书确认，技术职称证书没有明确专业的，以学历证书确认。
			注：1. 各评审因素得分分值的计算按四舍五入法保留两位有效小数。 2. 若资信标评审因素出现评分不一致的情形，由评标委员会全体成员按照少数服从多数的原则，以记名投票方式表决，并记录在案。
2.2.4 (3)	经济标 (15分)	评审规则	<p>1. 招标人在开标时通过电脑随机等方式从合理平均值、综合平均值中随机抽取一种评标基准价计算办法，将进入经济标评审环节的所有投标人的有效投标报价作为依据计算出评标基准价（四舍五入保留两位有效小数），最后依据评标基准价确定投标人的经济标得分。</p> <p>2. 下浮率 K：以 0.2%为一档等差增序排号，开标时通过电脑随机抽取 3 个不同数值，3 个数值的平均值即为下浮率 k，k 四舍五入精确到 0.01%。</p> <p>3. F1 值：由招标人在开标时通过电脑随机等方式，从【0.4、0.45、0.5、0.55、0.6、0.65、0.7、0.75、0.8】9 个数字中抽取产生。</p> <p>4. 投标报价等于基准价的，得满分；报价偏离评标基准价时应当扣除相应单位分值 F 值：投标报价低于该基准价的，每低于 1%扣一定的分值（F1），投标价格高于该基准价的，每高出 1%扣一定的分值（F2），其余采用直线插入法计算。</p> <p>5. 根据第三章“投标人须知前附表”第 10.9 款规定实施经济标评审优惠政策。（如有）</p>
		报价得分计算公式	<p>报价得分：$M=N-100 \times \frac{ P-Q }{Q} \times F$</p> <p>其中 N（分）：投标报价权重分值，为 15 分； P（元）：投标文件通过初步评审的有效投标报价； Q（元）：评标基准价； F：偏离扣分分值，$F2=2F1$（$F2 \geq 2F1$）。 F1 值由招标人在开标时通过电脑随机的方式，从 0.4 至 0.8（以 0.05 递增）中随机抽取产生。 注：计算值按四舍五入法保留两位有效小数，本项最低得分为 0 分。</p>
条款号	评审因素		评分标准
施工部分评分细则			

2.2.1	施工部分分值构成		总分：100分。其中： 技术标：10分，资信标：15分， 经济标：75分
2.2.2	施工评标基准价（Q值）计算方法		1. 以合理平均值作为评标基准价的计算方法如下： 合理平均值=招标控制价×（1-下浮率k），下浮率k从1%~6%中（具体由招标人在1%~10%中确定，区间内跨度不小于5%），以0.2%为一档等差增序排号，一次性随机抽取3个不同数值，3个数值的平均值即为下浮率k。 2. 以综合平均值作为评标基准价的计算方法如下： 评标基准价=(A+B)/2, A值=招标控制价×（1-下浮率k），下浮率K按照合理平均值的确定方式执行。B值为进入第二阶段评审的所有有效投标报价算术平均值（当有效投标报价数量大于等于7家时，去掉一个最高报价和一个最低报价后进行算术平均）。 3. 投标人的有效投标报价低于风险控制价的不参与评标基准价的计算，但仍参与经济标的计算。（如有） 4. 除计算错误外，评标基准价不因招标投标当事人异议、投诉、复核以及其他任何情形而改变。 注：k四舍五入精确至0.01%，其它计算值四舍五入，保留两位有效小数。
条款号	评审因素		评分标准
2.2.4 (1)	技术标 (10分)	对本工程的认识和理解（2.5分）	根据投标人提供的对本工程的认识和理解描述进行横向对比： 【优】 ：对本工程的认识和理解的描述详细、全面，认识深刻透彻的，得2.5分； 【良】 ：对本工程的认识和理解的描述较详细、较全面，认识较透彻的，得2分； 【一般】 ：对本工程的认识和理解的描述一般，有一定的认识 and 理解的，得1.5分； 注：没有提供以上内容的，得0分。
		项目施工重点难点分析及对策（2.5分）	根据投标人提供的项目施工重点难点分析及对策描述进行横向对比： 【优】 ：项目施工重点难点分析及对策描述详细、针对性强的，得2.5分；

		<p>【良】：项目施工重点难点分析及对策描述较详细、针对性较强的，得 2 分；</p> <p>【一般】：项目施工重点难点分析及对策描述基本符合要求、针对性一般的，得 1.5 分；</p> <p>注：没有提供以上内容的，得 0 分。</p>
	<p>总体施工组织布置及场内规划分析(2.5分)</p>	<p>根据投标人提供的总体施工组织布置及场内规划分析描述进行横向对比：</p> <p>【优】：总体施工组织布置及场内规划分析描述详细、针对性强的，得 2.5 分；</p> <p>【良】：总体施工组织布置及场内规划分析描述较详细、针对性较强的，得 2 分；</p> <p>【一般】：总体施工组织布置及场内规划分析描述基本符合要求、针对性一般的，得 1.5 分；</p> <p>注：没有提供以上内容的，得 0 分。</p>
	<p>施工进度分析和计划(2.5分)</p>	<p>根据投标人提供的施工进度分析和计划描述进行横向对比：</p> <p>【优】：施工进度分析和计划描述详细、针对性强的，得 2.5 分；</p> <p>【良】：施工进度分析和计划描述较详细、针对性较强的，得 2 分；</p> <p>【一般】：施工进度分析和计划描述基本符合要求、针对性一般的，得 1.5 分；</p> <p>注：没有提供以上内容的，得 0 分。</p>
<p>2.2.4 (2)</p>	<p>资信标 (15分)</p>	<p>类似项目业绩 (3分)</p> <p>投标人在近 <u>三</u> 年内(自本招标项目招标公告发出之日起往前顺推，以<u>竣工验收证明材料/竣工验收备案表/建设单位出具的完工证明载明的时间为准</u>)完成过 <u>1</u> 项单项合同装机容量为 <u>1.46</u> 兆瓦或以上的<u>新能源发电工程施工/工程总承包</u>业绩，每个得 <u>3</u> 分，最高得 <u>3</u> 分。</p> <p>注：1.相关证明材料要求提供：<u>中标通知书、合同协议书、竣工验收证明材料/竣工验收备案表/建设单位出具的完工证明</u>，如前述证明材料不能清晰反映有关特征和必要信息的，还需提供该项目工程业绩的业主证明材料并须附有业主方的联系人及联系电话。</p>

		<p>2.提供类似项目业绩为联合体形式承接的，联合体协议中约定的投标人承接的工作量应满足类似项目业绩要求。</p> <p>3.新能源发电工程，包括风力发电、太阳能、地热、垃圾、秸秆等可再生能源发电工程。</p>
	获奖情况（3分）	<p>投标人在近<u>三</u>年内（自本项目招标公告发布之日起往前顺推，以获奖证明材料载明的时间为准）承接的<u>新能源发电工程</u>项目：获得过市级（或以上）的质量类奖项的，得3分。</p> <p>注：1.须提供获奖证明材料并加盖投标人公章。获奖情况应当依据国家、省、市级的人民政府或者行业主管部门或者经民政部门批准成立的相关行业协会（学会）颁发的获奖证书或获奖正式文件确认。同一工程的获奖，评审应以就高计分为原则。</p> <p>2.新能源发电工程，包括风力发电、太阳能、地热、垃圾、秸秆等可再生能源发电工程。</p>
	财务状况（2分）	<p>投标人近三年（2021年、2022年、2023年）：</p> <p>利润：财务决算结论有三年盈利的得满分2分；有两年盈利的得1.2分；盈利不足两年的，不得分。</p> <p>注：1.成立时间不足三年的投标人的财务状况分值为成立时间满三年的达到对应要求的投标人分值的60%。</p> <p>2.相关证明材料以具备相关财务审计资质的会计师事务所出具的财务审计报告为准。</p>
	售后服务能力（4分）	<p>由投标人根据自身综合实力情况，提供针对本项目的质量保修（售后服务）、服务响应时间的承诺方案：</p> <p>1.提供的质量保修（售后服务）、服务响应时间的承诺方案合理，具有可操作性，且没有违反招标文件实质性要求和国家强制性条文标准的，得4分；</p> <p>2.提供的质量保修（售后服务）、服务响应时间的承诺方案一般，可操作性一般，且没有违反招标文件实质性要求和国家强制性条文标准的，得3分；</p> <p>3.提供的质量保修（售后服务）、服务响应时间的承诺方案差，可行性差的，得2分；</p>

		<p>4. 本项不提供得 0 分。</p> <p>注：须提供加盖投标人公章的质量保修（售后服务）、服务响应时间的承诺的方案，格式自拟。</p>
	项目管理团队配备情况（3分）	<p>1. 投标人拟派项目负责人：</p> <p>（1）类似项目业绩（1分）：在近<u>三</u>年内（自本招标项目招标公告发出之日起往前顺推，以<u>竣工验收证明材料/竣工验收备案表/建设单位出具的完工证明</u>载明的时间为准），作为项目负责人完成过<u>1</u>项单项合同装机容量为<u>1.46兆瓦</u>或以上的<u>新能源发电工程施工/工程总承包</u>业绩的，得<u>1</u>分。</p> <p>（2）技术职称（2分）：具有<u>电力工程</u>相关专业中级（或以上）工程师职称的，得<u>2</u>分。</p> <p>注：1. 类似项目业绩的相关证明材料要求提供：<u>中标通知书、合同协议书、竣工验收证明材料/竣工验收备案表/建设单位出具的完工证明</u>，如前述证明材料不能清晰反映有关特征和必要信息的，还需提供该项目工程业绩的业主证明材料并须附有业主方的联系人及联系电话。</p> <p>2. 提供类似项目业绩为联合体形式承接的，联合体协议中约定的投标人承接的工作量应满足类似项目业绩要求。</p> <p>3. 新能源发电工程，包括风力发电、太阳能、地热、垃圾、秸秆等可再生能源发电工程。</p> <p>4. 技术职称的相关证明材料要求提供：技术职称证书，并符合投标人须知前附表 10.1 “技术职称专业”的要求。技术职称的专业和等级应当根据其技术职称证书确认，技术职称证书没有明确专业的，以学历证书确认。</p>
		<p>注：1. 各评审因素得分分值的计算按四舍五入法保留两位有效小数。</p> <p>2. 若资信标评审因素出现评分不一致的情形，由评标委员会全体成员按照少数服从多数的原则，以记名投票方式表决，并记录在案。</p>
经济标 (75分)	评审规则	<p>1. 招标人在开标时通过电脑随机等方式从合理平均值、综合平均值中随机抽取一种评标基准价计算办法，将进入经济标评审环节的所有投标人的有效投标报价作为依据计算出评标基准价（四舍五入保留两位有效小数），最后依据评标基准价确定投标人的经济标得分。</p> <p>2. 下浮率 K：以 0.2%为一档等差增序排号，开标时通过电</p>

			<p>脑随机抽取 3 个不同数值，3 个数值的平均值即为下浮率 k，k 四舍五入精确到 0.01%。</p> <p>3. F1 值：由招标人在开标时通过电脑随机等方式，从【0.4、0.45、0.5、0.55、0.6、0.65、0.7、0.75、0.8】9 个数字中抽取产生。</p> <p>4. 投标报价等于基准价的，得满分；报价偏离评标基准价时应当扣除相应单位分值 F 值：投标报价低于该基准价的，每低于 1%扣一定的分值（F1），投标价格高于该基准价的，每高出 1%扣一定的分值（F2），其余采用直线插入法计算。</p> <p>5. 根据第三章“投标人须知前附表”第 10.9 款规定实施经济标评审优惠政策。（如有）</p>
		<p>报价得分计算公式</p>	<p>报价得分：$M=N-100 \times \frac{ P-Q }{Q} \times F$</p> <p>其中 N（分）：投标报价权重分值，为 75 分；</p> <p>P（元）：投标文件通过初步评审的有效投标报价；</p> <p>Q（元）：评标基准价；</p> <p>F：偏离扣分分值，$F2=2F1$（$F2 \geq 2F1$）。</p> <p>F1 值由招标人在开标时通过电脑随机的方式，从 0.4 至 0.8（以 0.05 递增）中随机抽取产生。</p> <p>注：计算值按四舍五入法保留两位有效小数，本项最低得分为 0 分。</p>

评标办法正文部分

1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会根据招标文件规定的评审因素和评审标准对投标文件进行综合评估，综合评估分两阶段进行，按照投标人综合评估得分由高到低的顺序推荐中标候选人。当出现多个投标人得分相同，导致推荐中标候选人数量超过招标文件规定时，推荐资信标（设计部分资信标得分×设计部分权重值+施工部分资信标得分×施工部分权重值）得分较高的；资信标得分相同的，推荐投标报价（设计部分投标报价+施工部分投标报价）低的；投标报价相同的，推荐负责□设计□施工部分的单位诚信等级高的；诚信等级相同的，推荐负责□设计□施工部分的单位诚信分数高的。（上述两处勾选的选项应保持一致）

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 分值构成

- (1) 技术标：见评标办法前附表；
- (2) 资信标：见评标办法前附表；
- (3) 经济标：见评标办法前附表。

2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

2.2.4 评分标准

- (1) 技术标评分标准：见评标办法前附表；
- (2) 资信标评分标准：见评标办法前附表；
- (3) 经济标评分标准：见评标办法前附表。

3. 评标程序

3.1 基本程序

评标活动将按以下五个步骤进行：

- (1) 评标准备；
- (2) 初步评审；
- (3) 详细评审；
- (4) 澄清、说明或补正；
- (5) 推荐中标候选人/定标候选人，提交评标报告。

3.2 评标准备

3.2.1 评标委员会成员签到

评标委员会成员到达评标现场时应在签到表上签到以证明其出席。

3.2.2 评标委员会的分工

评标委员会首先推选一名评标委员会负责人。评标委员会负责人负责评标活动的组织领导工作。

3.2.3 熟悉文件资料

3.2.3.1 评标委员会负责人应组织评标委员会成员认真研究招标文件，了解和熟悉招标目的、招标范围、主要合同条件、技术标准和要求、质量标准 and 工期要求，掌握评标标准和方法。未在招标文件中规定的标准和方法不得作为评标的依据。

3.2.3.2 招标人或招标代理机构应向评标委员会提供评标所需的信息和数据，包括招标文件、未在开标会上当场拒绝的各投标文件、开标会记录、招标控制价（最高投标限价）、工程所在地工程造价管理部门颁布的工程造价信息、定额（如作为计价依据时）、有关的政策文件、国家标准以及评标委员会认为必要的其他信息和数据。但不得明示或者暗示其倾向或者排斥特定投标人。

3.2.4 对投标文件进行基础性数据分析和整理工作（清标）

3.2.4.1 在不改变投标人投标文件实质性内容的前提下，评标委员会应当对投标文件进行基础性数据分析和整理（本章中简称为“清标”），从而发现并提取其中可能存在的对招标范围理解的偏差、投标报价的算术性错误、错漏项、投标报价构成不合理等存在明显异常的问题，并就这些问题整理形成清标成果。评标委员会对清标成果审议后，决定需要投标人进行书面澄清、说明或修正的问题，应通过电子开评标系统向投标人发出问题澄清通知（包括质疑问卷）。

3.2.4.2 投标人接到评标委员会发出的问题澄清通知后，应按评标委员会的要求在规定时间内通过佛山市公共资源交易综合管理云平台提供书面澄清资料并加盖电子签章。

3.3 初步评审

评标委员会依据本章第 2.1 款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准以及《投标文件否决性条款摘要》中集中列示情形的，评标委员会应当否决其投标。

3.3.1 形式评审

评标委员会根据评标办法前附表中规定的评审因素和评审标准，对投标人的投标文件进行形式评审。

3.3.2 资格评审

评标委员会根据评标办法前附表中的规定的评审因素和评审标准，对投标人的投标文件进行资格评审。

3.3.3 响应性评审

3.3.3.1 评标委员会根据评标办法前附表中规定的评审因素和评审标准，对投标人的投标文件进行响应性评审。

3.3.3.2 投标人投标价格不得超出（不含等于）按照第三章“投标人须知”前附表载明的招标控制价（最高投标限价），凡投标人的投标价格超出招标控制价（最高投标限价）的，该投标人的投标文件不能通过响应性评审。

3.3.4 算术错误修正

投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，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，评标委员会应否决其投标。

（1）投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

（2）总价金额与依据单价（或费率或折率）计算出的结果不一致的，以单价金额（或费率或折率）为准修正总价，但单价金额（或费率或折率）小数点有明显错误的除外；如果单价金额（或费率或折率）小数点有明显错误，应以总价为准修正单价（或费率或折率）。

3.3.5 澄清、说明或修正

在初步评审过程中，评标委员会应当就投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容要求投标人进行澄清、说明或者修正。投标人应当根据问题澄清通知要求，以书面形式予以澄清、说明或者修正。

3.4 详细评审

只有通过了初步评审、被判定为合格的投标人可进入详细评审。

3.4.1 技术标、资信标、经济标评审

评标委员会根据评标办法前附表中规定的评审因素、评分标准和要求，进行第一阶段评审和第二阶段评审。

3.4.2 超过半数的评标委员会成员认为投标人的报价可能低于其成本的，评标委员会应当要求该投标人在指定时间内书面说明，并提供相关证明材料。投标人拒绝书面说明、不能提供相关证明材料或者理由不充分的，评标委员会应当认定该投标人以低于成本报价竞标，否决其投标。

3.4.3 汇总技术标、资信标、经济标的综合得分。

3.4.4 澄清、说明或补正

3.4.4.1 在详细评审过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交的投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误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。

3.4.4.2 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。

3.4.4.3 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。

3.5 推荐中标候选人

评标委员会对满足招标文件实质要求的投标文件，按照详细评审最终得分由高至低的次序对投标人进行排序，推荐中标候选人。

3.6 编制并提交评标报告

评标委员会在评审结束后向招标人提交评标报告。评标报告应当由全体评标委员会成员签字。评标报告应当包括以下内容：

- (1) 基本情况和数据表；
- (2) 评标委员会成员名单；
- (3) 开标记录；
- (4) 符合要求的投标一览表；
- (5) 否决投标情况说明；
- (6) 评标标准、评标方法或者评标因素一览表；
- (7) 经评审的价格一览表（包括评标委员会在评标过程中所形成的所有记载评标结果、结论的表格、说明、记录等文件）；
- (8) 经评审的投标人排序；
- (9) 推荐的中标候选人名单/定标候选人名单；
- (10) 澄清、说明、补正事项纪要；
- (11) 其他需要说明的情况。

4、特殊情况的处置程序

4.1 关于评标活动暂停

4.1.1 评标委员会应当执行连续评标的原则，按评标办法中规定的程序、内容、方法、标准完成全部评标工作。只有发生不可抗力导致评标工作无法继续时，评标活动方可暂停。

4.1.2 发生评标暂停情况时，评标委员会应当封存全部投标文件和评标记录，待不可抗力的影响结束且具备继续评标的条件时，由原评标委员会继续评标。

4.2 关于评标中途更换评委

4.2.1 除非发生下列情况之一，评标委员会成员不得在评标中途更换：

（1）评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的。

（2）评标委员会成员存在与投标人有利害关系以及其他可能影响公正评标的情况，并已经进入评标的。

4.2.2 被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

4.3 记名投票

在任何评标环节中，需评标委员会就某项评审结论做出表决的，由评标委员会全体成员按照少数服从多数的原则，以记名投票方式表决。

第五章 合同条款及格式

(与招标文件同时发布)

项目批准文件、城乡规划及专业规划、工程建设强制性标准的规定以及国家规定的建设工程设计深度要求。在设计过程中，如果国家或有关部门颁发了新的技术标准或规范，应采用新的标准或规范进行设计。

2. 施工总承包要求的质量标准：执行国家、省或行业现行的工程建设质量验收标准及规范，须达到合格标准，并通过当地相关供电部门的并网验收。

四、合同金额

1. 合同暂定总价为：¥_____元（大写：人民币_____）（含税）。（具体详见附件9分项价格表。）
2. 综合单价¥_____元/瓦（人民币大写：_____）（含税）。

本项目以固定每瓦综合单价包干的承包方式完成，最终以实际通过验收的光伏组件安装容量进行结算。

3. 除合同约定的情况（详见专用条款）外，合同综合单价不作调整。

五、工程总承包项目经理（即本工程的项目负责人）

工程总承包项目经理：_____。

六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1） 中标通知书（如果有）；
- （2） 投标函及投标函附录（如果有）；
- （3） 专用合同条件及《发包人要求》等附件；
- （4） 通用合同条件；
- （5） 承包人建议书；
- （6） 价格清单；
- （7） 双方约定的其他合同文件。

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

七、承诺

1. 发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集工程建设资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。
2. 承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程的设计、采购和施工等工作，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任。

八、订立时间

本合同于_____年_____月_____日订立。

九、订立地点

本合同在 佛山市供水大厦 订立。

十、合同生效

本合同经双方签字或盖章后成立，并自 签字盖章次日起 生效。

十一、合同份数

本合同一式 拾 份，均具有同等法律效力，发包人执 肆 份，承包人执 陆 份。

（佛水环保节能增效项目（一期）高明水厂 3.2893 兆瓦分布式光伏发电项目 EPC 总承包合同签字页，
本页无正文）

发包人： 佛山市佛水投资运营有限公司 （公章）

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）： _____

经办人（签字或盖章）： _____

统一社会信用代码： 91440604MABUGQEL3B

单位地址： 佛山市禅城区石湾镇街道三友岗 55 号首层 1 号商铺（住所申报）

邮政编码： 528000

电话： 0757-83367770

传真： _____ / _____

电子信箱： _____ / _____

开户银行： 交通银行佛山禅城支行

账号： 446268205013000468859

承包人（联合体牵头人）： _____ （公章）

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）： _____

经办人（签字或盖章）： _____

统一社会信用代码： _____

单位地址： _____

邮政编码： _____

电话： _____

传真： _____ / _____

电子信箱： _____

开户银行： _____

账 号： _____

承包人（联合体成员单位）： _____ （公章）

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）： _____

经办人（签字或盖章）： _____

统一社会信用代码： _____

单位地址： _____

邮政编码： _____

电话： _____

传真： _____ / _____

电子信箱： _____

开户银行： _____

账 号： _____

第二部分 通用条款

第 1 条 一般规定

1.1 定义与解释

- 1.1.1 通用条款，指根据法律、行政法规的规定，合同当事人在履行工程总承包合同过程中所遵守的一般性条款，由本文件第 1 条至第 20 条组成。
- 1.1.2 专用条款，指根据工程总承包项目的实际，对通用条款进行补充、修改和完善，并同意共同遵守的条款。
- 1.1.3 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的设计、采购、施工（含竣工试验）、试运行等实行全过程或设计与其他阶段的工程承包。
- 1.1.4 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。
- 1.1.5 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。
- 1.1.6 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。
- 1.1.7 发包人代表，指发包人指定的履行本合同的代表。
- 1.1.8 监理人，指发包人委托的具有相应资质的工程监理单位。
- 1.1.9 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。
- 1.1.10 工程总承包项目经理，指承包人按照合同约定任命的负责履行合同的代表。
- 1.1.11 永久性工程，指承包人根据合同约定，进行设计、采购、施工、竣工试验、竣工后试验和（或）试运行考核并交付发包人进行生产操作或使用的工程。
- 1.1.12 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。
- 1.1.13 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，以及不构成永久性工程实体的其他临时设施。
- 1.1.14 现场或场地，指合同约定的用于承包人现场办公、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。
- 1.1.15 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（选厂报告、资源报告、勘察报告）、资料（气象、水文、地质）、协议（燃料、水、电、气、运输）和有关数据等，设计所需的基础资料。
- 1.1.16 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。
- 1.1.17 设计阶段，指规划设计、总体设计、初步设计、技术设计和施工图设计等阶段。
- 1.1.18 工程物资，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。

- 1.1.19 施工，指承包人把设计文件转化为工程的过程，包括土建、安装和竣工试验等作业。
- 1.1.20 竣工试验，指工程的土建、安装完工后，工程或（和）单项工程被发包人接收前由承包人负责进行的试验。
- 1.1.21 施工竣工，指工程已按合同约定和设计要求完成土建、安装，并通过竣工试验。
- 1.1.22 工程接收，指工程或（和）单项工程通过竣工试验后，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、试运行准备，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。
- 1.1.23 竣工后试验，指工程被发包人接收后，按合同约定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。竣工后试验包括 168 小时试运行及性能试验等试运行考核试验。
- 1.1.24 试运行，指承包人为获得发包人签发本项目的完工验收证书而按照国家相关行业最新标准、程序、《GB/T 50796-2012 光伏发电工程验收规范》及招标文件所规定的标准而对本项目进行的连续试运行。
- 1.1.25 性能保证值（GPV），指国家相关技术要求和招标文件规定的整个装置系统最终技术性能的保证值。如国家相关技术要求如有最新规定，按最新规定执行。
- 1.1.26 性能试验，指在合同中规定或双方商定的，或按指示作为一项变更的，根据《GB/T 50796-2012 光伏发电工程验收规范》、招标文件技术标准和要求及本合同第 10 条规定的条款中的要求进行试验。
- 1.1.27 试运行考核，指根据合同约定，在工程完成竣工试验后，由发包人自行或在发包人的组织领导下由承包人指导下进行的包括性能试验、合同目标考核验收在内的全部试验。
- 1.1.28 初步验收证书（PAC），指由发包人根据《GB/T 50796-2012 光伏发电工程验收规范》和招标文件技术标准和要求规定的条款的要求、在装置系统通过性能试验后，试运行考核的全部试验完成并被验收后，且为本项目签发的证书。
- 1.1.29 工程竣工验收，指承包人接到初步验收证书（PAC）、完成扫尾工程和缺陷修复，并按合同约定提交竣工验收报告、竣工资料、竣工结算资料，由发包人组织的工程结算与验收。
- 1.1.30 质保期，指从初步验收证书签发日起的 24 个月内，根据国家相关标准和本合同第 11 条规定，在该期间，承包人必须负责对设备的缺陷进行修理，以及根据上述条款规定提出的任何延长期。逆变器质保期指从初步验收证书签发日起 60 个月内。
- 1.1.31 最终验收证书（FAC），指承包人根据国家相关技术要求和本合同第 11 条规定，完成 2 年质保期全部义务后，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。
- 1.1.32 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、竣工试验、工程接收、竣工后试验至试运行考核各阶段的）或合同约定的若干实施阶段的时间计划安排。
- 1.1.33 施工开工日期，指合同协议书中约定的，承包人开始现场施工的绝对日期或相对日期。

- 1.1.34 竣工日期，指合同协议书中约定的，由承包人完成工程施工（含竣工试验）的绝对日期或相对日期，包括按合同约定的任何延长日期。
- 1.1.35 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。
- 1.1.36 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、竣工试验、竣工后试验、试运行考核和服务等工作的价款。
- 1.1.37 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。
- 1.1.38 合同总价，指根据合同约定，经调整后的合同价格。
- 1.1.39 预付款，是指根据合同约定，由发包人预先支付给承包人的款项。
- 1.1.40 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。
- 1.1.41 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。
- 1.1.42 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。
- 1.1.43 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。
- 1.1.44 不可抗力，指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。
- 1.1.45 根据本合同工程的特点，补充约定的其他定义，在专用合同条款中约定。
- 1.1.46 联合体：是指经发包人同意由两个或两个以上法人或者其他组织组成的，作为承包人的临时机构。
- 1.1.47 条款标题不能作为合同解释的依据。

1.2 合同文件

- 1.2.1 合同文件的组成。下列陈述的文件应作为本合同不可分割的组成部分，并共同组成本合同，合同文件相互解释，互为说明。除专用条款另有约定外，组成本合同的文件及优先解释顺序如下：
- (1) 在合同履行过程中，发包人、承包人双方授权代表签订的书面补充协议
 - (2) 本合同协议书
 - (3) 本合同专用条款
 - (4) 本合同通用条款
 - (5) 中标通知书
 - (6) 招标文件及其附件（含招标答疑、澄清修改、评标澄清文件）
 - (7) 投标书及其附件
 - (8) 标准、规范及有关技术文件
 - (9) 设计文件、资料和图纸
 - (10) 双方约定构成合同组成部分的其他文件。

上述组成合同的各个文件应该被认为是一个整体，彼此相互解释，互为说明。上述文件如出现相互矛盾的情况，应以优先次序在先者为准；但如优先次序在后的文件对乙方工作范围和内容（如工程的

质量、工期、现场管理、环境、安全、人员、误期、消缺等）有更高的要求 and 标准，则以该等更高的要求 and 标准为准。

双方在履行合同过程中形成的双方授权代表签署的通知、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构成本合同的组成部分。

1.2.2 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（如有）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。

1.2.3 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。

1.2.4 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。

1.3 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。合同当事人在专用条款约定使用两种及以上语言时，汉语为优先解释和说明本合同的主导语言。

在少数民族地区，当事人可以约定使用少数民族语言编写、解释和说明本合同文件。

1.4 适用法律

本合同适用中华人民共和国的法律，指中华人民共和国法律、行政法规、部门规章以及工程所在地的地方法规、自治条例、单行条例和地方政府规章。需要明示的具体适用法律的名称在专用条款中约定。

1.5 标准、规范

1.5.1 适用于本工程的国家标准规范、或（和）行业标准规范、或（和）工程所在地方的标准规范、或（和）企业标准规范的名称（或编号），在专用条款中约定。

1.5.2 发包人使用国外标准、规范的，负责提供原文版本和中文译本，并在专用条款中约定提供的标准、规范的名称、份数和时间。

1.5.3 没有相应成文规定的标准、规范时，由发包人在专用条款中约定的时间向承包人列明技术要求，承包人按约定的时间和技术要求提出实施方法，经发包人认可后执行。

1.5.4 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。

1.5.5 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。

1.6 遵守法律

1.6.1 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 units 的关系。

1.6.2 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，承包人应给予赔偿。竣工日期延误，由承包人负责。

1.6.3 承包人按时向所雇佣人员发放工资，为其办理人身保险，并缴纳相关税费。

1.7 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，以及任何一方明确要求保密的其它信息，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商业秘密、技术秘密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

2.1 发包人的义务和权利

2.1.1 负责办理项目的审批、核准或备案手续，使项目具备法律规定的开工条件。

2.1.2 履行合同中约定的合同价格调整、付款、竣工结算义务。

2.1.3 有权根据合同约定，及国家法律关于安全、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。

2.1.4 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。

2.1.5 履行合同中约定的其他权利和义务。

2.2 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范围和事项，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、职务和职责在专用条款约定。发包人决定替换其代表时，将新任代表的姓名、职务、职权和任命时间在其到任的前 15 天，以书面形式通知承包人。

2.3 监理人

2.3.1 发包人对工程实行监理的，监理人的名称、工程总监、监理范围、内容、职权和权限在专用条款中写明。

2.3.2 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承包单位，并抄送发包人。

2.3.3 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。

2.3.4 除专用条款有明确约定或经发包人同意外，工程总监无权改变本合同当事人的任何权利和义务。

2.3.5 发包人更换工程总监时，提前 15 天以书面形式通知承包人，并在通知书中将替换者的姓名、职务、职权、权限和任命时间通知承包人。

2.4 安全保证

- 2.4.1 发包人有权要求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。
- 2.4.2 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，要求设置隔离设施，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。
- 2.4.3 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。
- 2.4.4 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。

2.5 保安责任

- 2.5.1 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

3.1 承包人的义务和权利

- 3.1.1 承包人应按照合同约定的标准、规范、工程的功能、规模、考核目标和竣工日期，完成设计、采购、施工、竣工试验和竣工后试验等工作，不得违反国家强制性标准、规范的规定。
- 3.1.2 承包人有义务自费修复因非发包人原因引起的设计、文件、设备、材料、部件、施工中存在的缺陷、或在竣工试验和竣工后试验中发现的缺陷。
- 3.1.3 承包人有义务按合同约定和发包人的要求，提交相关报表。
- 3.1.4 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或（和）延长竣工日期。
- 3.1.5 承包人应对所有现场作业、施工方法和全部工程的完备性、稳定性和安全性承担责任和费用。如果发包人要求承包人提交其详细的施工安排和方法时，承包人应积极响应并按时提供。
- 3.1.6 承包人应遵守在合同执行阶段现行的、适用于本项目的法律、法规和规章以及相关的标准和规范。
- 3.1.7 承包人应根据和利用良好的行业惯例、法规和承包人自身的知识和工程经验来完成工作，并接受发包人或其委派的第三方人员对工程数量和质量的监督、检查。
- 3.1.8 承包人在履行合同过程中影响到项目现场临近区域工作或生活的，应自费妥善处理，自觉遵守相关的法律法规和标准规范，如安全 / 治安标准等。
- 3.1.9 承包人应将由发包人提供的图纸以及其他数据、资料整合成能满足项目工程设计、施工、竣工试验和性能考核的要求。
- 3.1.10 承包人保证具有完成工作所需要的经验和能力，并保证提供足够和称职的专业人员和其他人员，勤勉、谨慎地履行本合同。
- 3.1.11 承包人应根据发包人的要求提供与工作有关的全部信息，包括但不限于和项目管理、工程设计、

采购、施工、竣工试验和性能考核等有关文件，以便发包人审查、建议或批准。

- 3.1.12 承包人保证本工程的设计、采购和施工按照良好的行业惯例和有关标准以及本合同的要求进行。如果有任何工作、服务或供货未在本合同所涉及的标准规范、图纸、附件或其它任何文件中明确提及，但却是承包人成功执行本合同所需要的，此服务或供货应被视为包括在本合同下承包人的工作范围内。
- 3.1.13 承包人保证任何未经许可的人员不得进入项目现场。
- 3.1.14 承包人应采取施工安全措施，确保工程及其人员、材料、设备和设施的安全，防止因工程施工造成人身伤害和财产损失。
- 3.1.15 承包人应避免对公众与他人的利益造成损害，因此带来的责任由承包人承担。
- 3.1.16 除本合同另有约定外，凡因承包人原因的暂停，造成承包人的费用增加由其自负，造成关键路径延误的应自费赶上，造成发包人损失的应予赔偿。
- 3.1.17 其他情形由双方在专用条款中约定。

3.2 工程总承包项目经理（简称：项目经理，下同）

- 3.2.1 工程总承包项目经理经授权并代表承包人负责履行本合同。工程总承包项目经理的姓名、职责和权限在专用条款中约定。工程总承包项目经理不得同时担任其他项目的工程总承包项目经理。工程总承包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，按照本专用条款的约定，承担违约责任。
- 3.2.2 工程总承包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，工程总承包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。
- 3.2.3 承包人需更换工程总承包项目经理时，提前 15 天以书面形式通知发包人，并征得发包人的同意。继任的工程总承包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工程总承包项目经理的，按 3.2.1 款专用条款的约定，承担违约责任。
- 3.2.4 发包人有权以书面形式通知更换其认为不称职的工程总承包项目经理，承包人在接到更换通知后的 15 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 30 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。新任的工程总承包项目经理继续履行第 3.2.1 款约定的权限。
- 3.2.5 承包人应在与发包人签订本 EPC 总承包工程合同后的十日内到达项目所在地办公，并组建以工程总承包项目经理为首包括项目总工与施工管理人员的项目部，并提交发包人与监理审核。

3.3 质量保证

- 3.3.1 质量保证体系。承包人质量保证体系认证证书，应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。
- 3.3.2 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。

3.4 安全保证

3.4.1 承包人应遵守本项目的《安全协议》，同时要求并监督所有分包人和供应商共同遵守。

3.4.2 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。

3.4.3 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。

3.4.4 承包人负责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，并按相关部门的要求进行处理，维护现场周围的正常秩序，并承担相关费用。

3.5 职业健康和环境保护保证

3.5.1 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》及其它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。

3.5.2 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。

3.6 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，以及派出有经验的竣工后试验的指导人员，采用有效的实施方法和组织措施，保证项目进度计划的实现。

3.7 分包

3.7.1 分包约定。承包人只能对专用条款约定列出的分包事项（含设计、采购、施工、竣工试验等），进行分包招标。

本专用条款未列出的分包事项，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后，予以批准或提出意见。

3.7.2 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。

3.7.3 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。

3.7.4 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。

3.7.5 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。除非发生专用条款约定或法律规定情况，未经承包人同意，发包人不得以任何形式向分包人支付任何款项。

3.7.6 承包人对分包人负责。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竣工日期延误的，承包人对分包人负责，承包人和分包人就分包工程对发包人承担连带责任。

3.7.7 承包人对所承接工程项目的工作人员实名制管理负总责，必须先签订劳动合同后进场施工，负责监督核实承（分）包单位与劳务人员签订劳动合同。工程项目参建人员信息包括但不限于：基本信息（姓名、性别、身份证号、学历、手机、免冠照片、工种，技能证书等）；从业信息（项目名称、聘用企业、工作岗位、劳动合同、考勤、工资支付等；诚信信息（个人违章扣分、举报投诉、违法记录、良好及不良行为记录等），且承包人需实施考勤管理制度。

3.7.8 当项目存在劳务分包时，承包人应与分包人签订工资代发协议，明确代发农民工工资事宜，并严格审查经农民工签字的工资支付表，审核无误后通过专用支付账户直接将工资支付至农民工本人的账户。

3.7.9 承包人将工程转包、违法分包致使出现劳务人员工资拖欠，由承包人依法承担清偿责任。

第 4 条 进度计划、延误和暂停

4.1 项目进度计划

4.1.1 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减轻或免除承包人的合同责任。承包人提交项目进度计划的份数和时间在专用条款约定。

4.1.2 自费赶上项目进度计划。因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。

4.1.3 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、竣工试验的赶工要求，并被承包人接受时，承包人提交赶工方案，采取赶工措施。

4.2 设计进度计划

4.2.1 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发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。设计进度计划经发包人认可后执行。发包人的认可并不能减轻或免除承包人的合同责任。

4.2.2 设计审查日期的延误。因承包人原因，未能按约定的时间安排提交相关阶段的设计文件、或提交的相关设计文件不符合相关审核阶段的设计深度时，造成设计审查会议延误的，依据 4.1.2 款的约定，承包人自费采取措施并赶上。造成竣工日期延误，或给发包人造成审核会议准备的经济损失，均由承包人承担。

4.3 采购进度计划

4.3.1 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、和（或）竣工试验及竣工后试验的进度计划相衔接。

4.3.2 采购开始日期。在专用条款约定。

4.3.3 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。

4.3.4 无论发包人以何种形式切除或另行分包本合同的一部分，均不免除承包人的任何管理责任和管理义务，包括但不限于试验、监造、验收、质量、安全、进度、保管等各方面的责任和义务。

4.4 施工进度计划

4.4.1 施工进度计划。承包人在现场施工开工 15 天前提交一份包括施工进度计划在内的总体施工组织设计。施工进度计划符合项目进度计划的时间安排，并与设计、采购、竣工试验进度计划相衔接。发包人需承包人提交的关键单项工程或（和）关键分部分项工程施工进度计划的，在专用条款中约定。

4.4.2 施工开工日期延误。根据下列约定，确定竣工日期的延长：

- (1) 因发包人原因造成承包人不能按时开工的，竣工日期相应顺延。
- (2) 因承包人原因不能按时开工的，需说明正当理由，自费采取措施及早开工，竣工日期不予延长。
- (3) 因不可抗力造成施工开工日期延误的，经双方协商后的竣工日期相应顺延。

4.4.3 竣工日期

1、承包范围包括竣工试验时，按以下方式确定计划竣工日期和实际竣工日期：

- (1) 根据专用条款（9.1 款工程接收）中所约定的单项工程竣工日期，为单项工程的计划竣工日期；工程中最后一个单项工程的计划竣工日期，为工程的计划竣工日期；
- (2) 单项工程中最后一项竣工试验通过的日期，为该单项工程的实际竣工日期；
- (3) 工程中最后一个单项工程通过竣工试验的日期，为工程的实际竣工日期。

2、承包范围不包括竣工试验时，按以下方式确定计划竣工日期和实际竣工日期：

- (1) 根据专用条款（9.1 款工程接收）中所约定的单项工程竣工日期，为单项工程的计划竣工日期；工程中最后一个单项工程的计划竣工日期，为工程的计划竣工日期；
- (2) 承包人按合同约定，完成施工图纸规定的单项工程中的全部施工作业，并符合约定的质量标准的日期，为单项工程的实际竣工日期；
- (3) 承包人按合同约定，完成施工图纸规定的工程中最后一个单项工程的全部施工作业，且符合约定的质量标准的日期，为工程的实际竣工日期。

3、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。

4.5 误期赔偿

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，及按日累计的最高赔偿金额在专用条款中约定。发包人有权从工程进度款、或竣工结算款、或约定提交的履约保函中扣除赔偿金额。

4.6 暂停

4.6.1 发包人的暂停。发包人可以通过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。

4.6.2 因不可抗力造成的暂停。根据 17.1 款不可抗力发生的义务和 17.2 款不可抗力的后果的条款约定，安排各方的工作。

4.6.3 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、监管的人员、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）竣工日期的延误，由承包人负责。

4.6.4 承包人的复工。根据 4.6.1 款发包人通知的暂停，承包人需得到发包人和监理人（如有）复工令后才能复工。发包人暂停超过 180 天，或因不可抗力的暂停致使合同无法履行，承包人有权根据 17.2 款承包人解除合同的约定，发出解除合同的通知。

4.6.5 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、修复价款由责任方承担。

4.6.6 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、损害及竣工日期延误，由承包人负责。

4.6.7 工程暂停时的付款。发生发包人的暂停时，除已完的工程按合同约定付款外，发包人须赔偿因此给承包人造成的停工、窝工、倒运、机械设备调迁、材料和构件积压等经济损失，并按下述约定进行永久性工程设备、材料和部件的付款：

- (1) 承包人负责采购并构成工程实体的，但尚未能按采购进度款付款的设备、材料和部件，承包人将该款项单独列入 13.6 款按月工程进度申请付款或 13.7 款按付款计划表申请付款的报表中，发包人按 13.8 款的付款时间安排支付；
- (2) 承包人负责采购并运抵现场的永久性工程设备、材料和部件，尚未验收付款的部分，双方需进行验收交接。对其中有缺陷的设备、材料和部件，承包人自费修复。修复合格并经发包人验收后，根据 13.4.1 款工程进度款的约定，支付其中的采购进度款。
- (3) 发包人承担承包人为永久性工程订购的、尚未运抵现场的设备、材料和部件的相应款项。
- (4) 发包人要求承包人对已订货的永久性工程设备、材料和部件进行退货时，其供应商、制造厂要求的补偿、赔偿等相关费用，由发包人承担。

第 5 条 技术与设计

5.1 生产工艺技术、建筑艺术造型

5.1.1 承包人提供的工艺技术或建筑艺术造型

由承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）或（和）建筑艺术造型（含建筑设计）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，或（和）建筑艺术造型及其结构设计负责。

承包人对本专用条款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 10.3.3 款试运行考核的评价依据。根据工程特点，在专用条款中约定工程或（和）单项工程的试运行考核保证值、或使用功能保证的说明。

5.1.2 发包人提供的工艺技术或建筑艺术造型

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）或（和）建筑艺术造型（含建筑设计）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，或（和）建筑艺术造型的要求负责。

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。在专用条款中约定工程或（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 10.3.3 款试运行考核和考核责任的评价依据。

5.2 设计

5.2.1 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。提供项目基础资料的类别、内容、份数和时间在专用条款中约定。

- (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。

5.2.2 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，竣工日期不予顺延。
- (2) 承包人有义务按照发包人提供的项目基础资料、现场障碍资料和行政法规规定的设计深度开展设计。并对其设计的工艺技术或建筑艺术造型，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。

5.2.3 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。

5.2.4 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。承包人提交操作维修手册的份数、提交期限，在专用条款中约定。

5.2.5 设计文件的份数和提交时间。在专用条款中约定相关设计阶段的设计文件、资料和图纸提交的份数和时间。

5.2.6 设计缺陷的自费修复。因承包人原因，造成设计文件中的遗漏、错误、缺陷和不足，自费修复。使设计进度延误时，自费采取措施赶上。

5.3 设计阶段审查

5.3.1 设计审查阶段及审查会议时间。本工程的设计阶段、设计阶段审查会议的时间安排，在专用条款约定。审查会议和发包人上级单位及政府有关部门参加审查会议的费用，已包括在合同价款中。

5.3.2 承包人根据 5.3.1 款的约定，向发包人提交相关设计审查阶段的设计文件，并符合行政法规、行业工程建设标准规范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。

5.3.3 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。

5.3.4 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，造成的竣工日期延误、窝工损失，或发包人组织会议增加的费用，由承包人承担。

5.3.5 发包人有权在 5.3.1 款约定的各设计审查阶段之前，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。

承包人应在与发包人签订本 EPC 总承包工程合同后的十日内完成施工图设计并且提请发包人进行设计审查。

5.4 操作维修人员的培训

对发包人的操作维修人员的培训，由承包人负责，费用已含在合同价格中。

5.5 知识产权

5.5.1 本合同涉及到一方、或双方（含一方或双方相关的专利商、独立建筑师）的技术专利、建筑艺术造型、专有技术、著作权等知识产权的，签订有关知识产权及保密协议，作为本合同的附件。

5.5.2 承包人在投标阶段及工程实施阶段提交的设计成果的知识产权归发包人所有；承包人不得提出利益诉求。

5.5.3 承包人保证在履行本合同过程中，不侵犯发包人及第三人的知识产权，否则，由承包人承担一切法律责任。

5.5.4 未经发包人同意，承包人不得在任何商业、技术论文或其它场合发表、透露工程细节。

5.6 设计成果

5.6.1 发包人有权修改承包人提出的设计成果；

5.6.2 发包人有权综合众人之长确定最优设计方案作为最终方案。

第 6 条 工程物资

6.1 工程物资的提供

6.1.1 发包人提供的永久性工程的设备、材料和部件

发包人依据 5.2.3 款第（3）项设计文件规定的技术参数和技术条件、功能要求和使用要求，负责组织永久性工程的设备、材料和部件采购的（包括备品备件、专用工具及厂商提交的技术文件）、负责运抵现场，并对其质量检查结果和性能结果负责。由发包人负责提供的永久性工程的设备、材料和部件的类别、估算数量或（和）规格清单，在专用条款中列出。

6.1.2 承包人提供的永久性工程的设备、材料和部件

（1）承包人依据 5.2.3 款第（3）项设计文件规定的技术参数、技术条件、功能要求和使用要求，负责组织永久性工程的设备、材料、部件的采购的（包括备品备件、专用工具及厂商提交的技术文件）、负责运抵现场，并对其质量检查结果和性能结果负责。货物进入现场必须满足发包人及屋顶业主的相关规定。因不符合相关规定而造成的财产损失，由承包人自行承担。承包人施工时，应遵从发包人及屋顶业主的各项规定，特别是安全生产规定。由承包人负责提供的永久性工程的

设备、材料和部件的类别、估算数量或（和）规格清单在专用条款中列出。

- (2) 因承包人提供的设备、材料、部件（包括建筑构件等）不符合国家强制性标准或约定标准规定所造成的质量缺陷，由承包人自费修复缺陷，因此造成进度延误的，竣工日期不予延长。
- (3) 由承包人提供的竣工后试验的生产性材料，在专用条款中列出类别或（和）清单。

6.1.3 承包人对供应商的选择。发包人依据 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，择优选择相关采购物资的供货商或制造厂。

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。

工程建设需要的设备及主要材料应由承包人采购，不得由分包人采购，经发包人书面批准的除外。承包人提供的设备及主要材料供应商名单不符合投标文件规定或发包人要求且拒不更换的，发包人有权自行组织招标采购，同时有权按照采购价款及招标费用数额扣除承包人的总承包管理费用。

6.1.4 工程物资所有权。根据 6.1.1 款和 6.1.2 款约定提供的永久性工程设备、材料和部件，在运抵现场的交货地点后，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。在发包人接收工程前，上述工程设备、材料和部件因承包人原因发生损坏、灭失等情况的，由承包人承担赔偿责任。

在发包人接收工程前，发包人或其监理曾就承包人不当、不规范的施工行为，如踩踏、重摔、损坏光伏板等发出书面通知，明确指出该等行为或要求整改的，即使发包人已接收工程或工程竣工验收后，对工程或工程设备、材料和部件的缺陷（包括但不限于外观瑕疵、隐裂、裂纹等），承包人仍应根据发包人要求进行处理，并承担所需费用。如有证据证明上述缺陷因发包人或光伏组件供应商原因造成的，由责任方向承包人予以赔偿。

6.2 检验

6.2.1 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，所发生的费用由承包人承担。报告内容、报告期和提交份数，在专用条款中约定。
- (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。
- (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。

- 6.2.2 覆盖和包装的后果。发包人已在 6.2.1 款约定的日期内以书面形式通知承包人参检，并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。因此造成工程关键路径延误的，竣工日期不予顺延。
- 6.2.3 未能按时参检。发包人接到承包人的参检通知但未能按约定时间参检，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，造成工程关键路径延误的，竣工日期相应顺延；经质检不合格时，所发生的费用由承包人承担，竣工日期不予顺延。
- 6.2.4 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。当发包人委托承包人修复缺陷时，另行签订追加合同。因上述情况造成工程关键路径延误的，竣工日期相应顺延。
- (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，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、竣工日期延误，由承包人负责。
- 6.2.5 质量监督部门及消防、环保等部门的参检。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，其费用由承包人承担。承包人为此提供方便。
- 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。因此造成工程关键路径延误的，责任方为承包人时，竣工日期不予延长；责任方为发包人时，竣工日期相应顺延。
- 6.2.6 合同供货范围包括了相关合同产品、技术资料、安装介质以及技术服务，但在合同执行过程中如发现有任何漏项和短缺，在发货清单中并未列入但确实是承包人供货范围中应该有的，并且是满足合同产品的性能保证要求所必须的，均应由承包人负责将所缺的产品、技术资料、安装介质等补上，且不向发包人收取任何费用。

6.2.7 材料设备在使用前, 承包人应按照国家有关规范和规定的要求进行检验或试验, 不合格的不得使用, 检验或试验费用由承包人承担。

6.3 进口工程物资和报关、清关

6.3.1 永久性工程设备、材料和部件的进口采购责任方, 及采购方式, 在专用条款中约定。采购责任方负责报关、清关, 另一方有义务协助。

6.3.2 因进口工程设备、材料和部件的报关、清关的延误, 造成工程关键路径延误时, 承包人负责进口采购的, 竣工日期不予延长, 增加的费用由承包人承担; 发包人负责进口采购的, 竣工日期给予相应延长。

6.4 物资运输

工程物资的运输, 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。造成工程关键路径延误时, 竣工日期不予延长。

6.5 重新订货及后果

6.5.1 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; 导致关键路径延误时, 竣工日期相应顺延。

6.5.2 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, 由承包人承担。造成工程进度延误的, 竣工日期不予顺延。

6.6 工程物资保管与剩余

6.6.1 工程物资保管。根据 6.1.1 款由发包人负责提供并运抵现场的工程物资、及 6.1.2 款由承包人负责提供的工程物资均由承包人负责保管。

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。在专用条款约定承包人提交保管维护方案的时间, 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, 包含在合同价格内。由发包人提供的库房、堆场、设施和设备, 在专用条款中约定。

6.6.2 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, 剩余的工程物资无偿移交给发包人(除非专用条款另有约定)。

第 7 条 施工

7.1 发包人的义务

7.1.1 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, 并在收到后的 20 日内提出建议、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。发包人未能在 20 日内提出任何建议和要求的, 承包人有权按提交的总体施工组织设计实施。

7.1.2 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。发包人完成用地许可、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。进场条件和进场日期在专用条款约定。施工与进场道路由承包人完成。

- 7.1.3 工程竣工验收前施工用电、用水的接出点由承包人与厂家协商并直接支付水电费，承包人负责自行设置和安装计量装置并负责全部相关费用。承包人在施工过程中，需办理开工等批准手续，发包人应协助办理。
- 7.1.4 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。
- 7.1.5 承包人新发现的施工障碍。发包人根据承包人按照 7.2.7 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，并承担相关费用。
对于新发现的施工障碍，承包人可依据 14.1.3 款的约定提交施工变更申请，发包人给予合理批准。施工障碍导致工程关键路径延误的，竣工日期相应顺延。
- 7.1.6 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。
- 7.1.7 发包人履行专用条款中约定的由发包人履行的其他义务。

7.2 承包人的义务

- 7.2.1 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。
- 7.2.2 施工组织设计。承包人在施工开工 15 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。
总体施工组织设计提交的份数和时间，及需提交施工组织设计的主要单项工程和主要分部分项工程的名称、份数和时间，在专用条款中约定。
- 7.2.3 提交临时占地资料。承包人按专用条款约定的时间向发包人提交
- （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 7.1.2 款约定的进场日期延误的,由此增加的费用或(和)竣工日期延误,由承包人负责。
- 7.2.4 临时用水电等。承包人在开工日期 30 天前或约定的其他时间前,并按本专用条款中约定的发包人能够提供的水电等临时使用的类别,向发包人提交施工(含永久性工程物资保管)所需的临时用水电等的品质、正常用量、高峰用量、使用时间和节点位置。承包人自费负责计量仪器的购买、安装和维护,并依据 7.1.3 款专用条款中约定的单价向发包人交费(除非另有约定)。
- 因承包人未能按约定时间提交上述资料,造成承包人的费用增加和竣工日期延误时,由承包人负责。
- 7.2.5 负责办理开工等批准手续。承包人在工程开工 20 天前,负责向有关部门申办的开工批准或施工许可证、工程质量监督手续及其他许可、证件、批件等。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 20 天通知发包人,发包人应予以协助办理相关申请批准手续。
- 因承包人未能在 20 天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、停工和竣工日期延误的,由承包人负责。
- 7.2.6 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 20 天前,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 14.1.3 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。
- 7.2.7 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 14.1.3 款的施工变更约定办理。
- 7.2.8 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。
- 7.2.9 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。
- 7.2.10 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原因而受到任何损失、损害。
- 承包人在施工过程中要做好场地周围的建筑物、构筑物、文物建筑、古树、名木,以及地下管线、线缆、构筑物、文物、化石和坟墓的保护工作。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,应立即采取保护措施,及时通知发包人,同时配合相关部门做好处理。

7.2.11 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。

7.2.12 承包人有义务履行专用条款中约定的应由承包人履行的其他相关义务。

7.3 施工技术方法

承包人的施工技术方法应符合有关操作规程、安全规程及质量标准。承包人应在实施关键施工前30天内向发包人和监理人提交关键施工技术方法，发包人和监理人在收到后的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。

7.4 人力和机具资源

7.4.1 承包人按专用条款约定的格式、内容、份数和提交时间，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。并按专用条款约定的报表格式、内容、份数和报告期，向发包人提供实际进场的人力资源信息。

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。

7.4.2 承包人按专用条款约定的格式、内容、份数和提交时间，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。并按专用条款约定的报表格式、内容、份数和报告期，向发包人提供实际进场的主要施工机具信息。

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。

7.5 质量与检验

7.5.1 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) 承包人应遵守施工质量管理的规定，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) 承包人应按照设计文件、施工标准的规定和合同约定，对永久性工程的设备、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，因此造成日期延误的，竣工日期不予顺延。
- (5) 承包人的施工应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由承包人负责。

7.5.2 质检单位与参检方。质检部位分为：发包人、监理人、与承包人或项目所在地的供电部门或委托的第三方等三方参检的部位；发包人或监理人与承包人两方参检的部位；承包人或委托的第三方一方参检的部位。对施工质量进行检查的部位、检查标准及验收的表格格式在专用条款中约定。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。

7.5.3 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 款专用条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。

7.5.4 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。

工程质量达不到约定标准的，监理人或发包人一经发现，有权要求承包人拆除或重新施工，承包人应按监理人或发包人的要求拆除并重新施工，直到符合约定标准。因承包人原因达不到约定标准的，由承包人承担拆除、重新施工的费用，竣工日期不顺延。

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，使竣工日期延误时，不予延长。

7.5.5 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，造成工程关键路径延误的，竣工日期不予延长；其检查、检验、检测、试验的结果合格时，承包人增加的费用或（和）使竣工日期延误，按 14 条变更和调整合同价格的约定，作为一项变更。

7.6 隐蔽工程和中间验收

7.6.1 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、质检表格和参检方在专用条款中约定。

7.6.2 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，承包人编制并提交隐蔽工程竣工资料以及发包人或监理人要求提供的相关资料。

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，视为发包人或（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。

7.6.3 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。

- 7.6.4 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 14 条变更和调整合同价格的约定，作为一项变更。

7.7 对施工质量结果的争议

- 7.7.1 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，由发包人委托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，竣工日期相应顺延。

- 7.7.2 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。

7.8 健康、安全、环境

7.8.1 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) 承包人应依据《安全施工协议》做好全过程的现场安全管理工作，实现本工程的安全目标。
- (3) 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和监理（如有）。该计划的管理、实施费用包括在合同价格中。发包人和监理在收到该计划后 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，在专用条款中约定。
- (4) 承包人应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) 承包人应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) 承包人应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，并为此提供便利条件。

7.8.2 现场职业健康管理

- (1) 承包人应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) 承包人应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) 承包人应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) 承包人应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) 承包人应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) 承包人应采取卫生防疫措施，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。

7.8.3 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，并对各自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，承包人不承担责任。工程关键路径延误时，竣工日期给予顺延。
- (2) 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，由承包人负责处理，并承担赔偿责任，因此延误的工期不予顺延。根据人身伤害和财产损失的严重程度，发包人有权决定是否解除本合同。
- (3) 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。
- (4) 承包人应按合同约定负责现场的安全工作，包括其分包人的现场。承包人应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。
- (5) 承包人（包括承包人的分包人、供应商及其运输单位）应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，专用条款另有约定除外。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。
- (6) 承包人应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。
- (7) 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。发包人和监理人的认可，并不能减轻或免除承包人的责任。

- (8) 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 10 天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。发包人和监理人的认可，并不能减轻或免除承包人的责任。
- (9) 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。

7.8.4 现场的环境保护管理

- (1) 承包人应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，或（和）竣工日期延误，由承包人负责。
- (2) 承包人应采取措施，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。否则，因此发生的伤害、赔偿、赔偿等费用增加，或（和）竣工日期延误，由承包人负责。
- (3) 施工现场残留、废弃的垃圾，承包人应及时或定期运到发包人或当地有关行政部门指定的地点，并采取措​​施防止对周围环境的污染及对作业的影响。否则，因此导致当地行政部门的赔偿、赔偿等增加的费用，由承包人承担。
- (4) 因承包人未全面履行上述义务，导致当地行政部门的赔偿、赔偿等费用，由承包人承担。发包人因此而产生损失的，由承包人予以赔偿。

7.8.5 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，承包人或其分包人应立即采取救护措施，并按规定程序上报。承包人应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，承包人应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（如有）。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，由承包人承担责任。

第 8 条 竣工试验

本合同工程包含竣工试验，遵守本条约定。

8.1 竣工试验的义务

8.1.1 承包人的义务

- (1) 在单项工程或（和）工程的竣工试验开始前，承包人须完成相应单项工程或（和）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 20 日前，承包人将竣工试验方案提交给发包人。发包人在 10 日内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，在专用条款中约定。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

- (1) 承包人的竣工试验包括根据 6.1.1 款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。
- (2) 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。
- (3) 承包人有义务按确认后的竣工试验方案，提供电力、水、动力等消耗材料。消耗材料须满足竣工试验对其品质、用量及时间的要求。
- (4) 承包人有义务提供竣工试验用的备品备件。

8.2 竣工试验的检验和验收

- 8.2.1 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 项竣工试验方案的第 5) 子项的约定进行检验和验收。
- 8.2.2 承包人在竣工试验开始前，应依据 8.1.1 款的约定，对各方提供的试验条件进行检查落实后，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。
- 8.2.3 承包人在某项竣工试验开始 36 小时前，向发包人或 (和) 监理人发出通知，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的 24 小时内，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) 监理人在验收合格的 24 小时后，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。

8.2.4 发包人或（和）监理人不能按时参加试验和验收时，在接到通知后的 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 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。

8.2.5 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，或（和）竣工日期的延长，按照 14 条变更和合同价格调整的约定，作为一项变更。

8.2.6 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。

8.3 竣工试验的安全和检查

8.3.1 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。

8.3.2 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。

8.3.3 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。

8.3.4 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。

8.4 延误的竣工试验

8.4.1 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。

8.4.2 因承包人的原因造成竣工试验延误，致使合同约定的工程竣工日期延误时，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。

8.4.3 发包人组织的竣工试验。承包人无正当理由，未能按发包人和监理确定的竣工试验进度计划进行某项竣工试验时，且在收到发包人和监理发出的通知后的 24 小时内无正当理由，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。

8.5 重新试验和验收

8.5.1 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。

8.5.2 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。

8.6 未能通过竣工试验

8.6.1 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，但竣工日期不予延长。再进行最多为两次，两次试验后仍不符合验收条件，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。承包人在发包人要求的时间内无法修复时，发包人有权另行委托他人修复并进行竣工试验，且发包人有权以另行委托费用的双倍扣减合同价款；

(2) 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赔偿责任。

(3) 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。

(4) 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 18.1 款的约定，有权解除合同。

8.7 竣工试验结果的争议

8.7.1 协商解决。对竣工试验结果有争议的，首先协商解决。

8.7.2 委托鉴定机构。经协商，对竣工试验结果仍有争议的，由发包人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，竣工日期相应顺延。

- (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竣工日期延长。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

9.1 工程接收

- 9.1.1 按单项工程或(和)按工程接收。根据工程项目的具体情况和特点,在专用条款约定对单项工程或(和)工程进行接收。

(1) 按单项工程或(和)工程接收

根据第 10 条竣工后试验的约定,由承包人负责指导发包人进行单项工程或(和)工程竣工后试验,并承担试运行考核责任的。在专用条款中约定,接收单项工程的先后顺序及时间安排,或接收工程的时间安排。

由发包人负责单项工程或(和)工程竣工后试验及其试运行考核责任的,在专用条款中约定接收工程的日期或接收单项工程的先后顺序及时间安排。

- (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。

- 9.1.2 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,在专用条款中约定。

9.2 接收证书

- 9.2.1 承包人在工程或(和)单项工程具备接收条件后的 10 日内,向发包人提交接收证书申请,发包人在接到申请后的 10 日内组织接收,并签发工程或(和)单项工程接收证书。

单项工程的接收日期,以 8.2.6 款第 2 项约定的日期,作为接收日期。

工程的接收日期,以 8.2.6 款第 3 项约定的日期,作为接收日期。

- 9.2.2 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。

9.3 接收工程的责任

- 9.3.1 保安责任。自单项工程和(或)工程接收之日起,发包人承担其保安责任。

- 9.3.2 照管责任。自单项工程或(和)工程接收之日起,发包人承担其照管责任。并负责单项工程或(和)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。

- 9.3.3 工程的投保责任。施工期间的工程应投保方是承包人,承包人将工程投保期限保持到 9.2.1 款约定的发包人接收工程的日期。该日期之后的应投保方是发包人。

9.4 未能接收工程

- 9.4.1 不接收工程。当发包人收到承包人送交的单项工程或(和)工程接收证书申请后的 15 日内不组织接收,视为单项工程、或(和)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。

- 9.4.2 未按约定接收工程。承包人未提交单项工程或(和)工程接收证书申请的、或未能通过单项工程

或工程接收条件的，发包人有权拒绝接收单项工程或（和）工程。

第 10 条 竣工后试验

本合同工程包含竣工后试验，遵守本条约定。

10.1 权利与义务

10.1.1 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工程总承包项目经理，工程总承包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工程总承包项目经理。
- (6) 发包人在竣工后试验阶段的其他义务和工作，在专用条款中约定。

10.1.2 承包人的责任和义务

- (1) 承包人在发包人的统一安排下，派出具有相应资格和经验的人员指导竣工后试验。承包人派出的工程总承包项目经理及其指导人员，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专用条款约定。
- (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，发包人可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 12 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，在专用条款中约定。

10.2 竣工后试验程序

- 10.2.1 发包人根据批准的竣工后试验方案，组织安排其管理人员、操作维修人员和其他各项准备工作。

10.2.2 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。

10.2.3 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。

10.2.4 发包人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。

10.2.5 竣工后试验日期的通知。发包人在接收单项工程或（和）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。专用条款中另有约定除外。

10.2.6 整体启动及调试

(1) 在本项目系统启动后及性能试验前，必须按照招标文件第八章技术标准和要求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 14 天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。

10.2.7 性能试验

10.2.7.1 第一次性能试验

(1) 光伏发电工程进行完各项启动运行检查调试后，即可投入试运行。试运行时间确定为组件面接收的总辐射量累计达 $60\text{kWh}/\text{m}^2$ 时间或 168 小时试运行时间（以两个时间中最长时间为试运行时间）。 $60\text{kWh}/\text{m}^2$ 时间是为了保证组件暴晒后功率稳定，逆变器通过这段时间运行性能也能够保持稳定，其中 $60\text{kWh}/\text{m}^2$ 是依据 GB/T 9535 确定的。承包人应在性能试验进行前 14 天书面通知发包人。

(2) 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。

10.2.7.2 第二次性能测试（如发包人需要）

(1) 初步验收证书（PAC）后一年 3 个月内，根据一年后性能保证值要求，对系统进行性能测试，这次性能试验通过是签发最终验收证书（FAC）的前提。

(2) 第二次性能测试要求与第一次性能测试要求一致，但合同或招标文件第八章技术标准和要求另有要求的除外。

(3) 本次性能测试未达要求的按照第一次性能试验的要求处以违约金。

10.3 竣工后试验及试运行考核

10.3.1 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。

10.3.2 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。

10.3.3 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或建筑设计的,保证在试运行考核周期内,达到 5.1.1 款专用条款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或建筑艺术造型的,承包人保证在试运行考核周期内达到 5.1.2 款专用条款中约定的,由承包人承担的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,在专用条款中约定试运行考核的时间周期。
- (4) 试运行考核通过使用功能通过后,双方共同整理竣工后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。发包人并根据 10.7 款的约定颁发初步验收证书(PAC)。

10.3.4 产品或(和)服务收益的所有权。单项工程和(或)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。

10.4 竣工后试验的延误

10.4.1 根据 10.2.5 款竣工后试验日期通知的约定,非因承包人原因,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,工程或(和)单项工程视为通过了竣工后试验和试运行考核。

10.4.2 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。致使合同约定的工程竣工日期延误时,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。

10.4.3 按 10.3.3 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 10.3.3 款第(3)项专用条款中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,过此期限视为单项工程或(和)工程已通过了试运行考核。

10.5 重新进行竣工后试验

10.5.1 根据 5.1.1 款或 5.1.2 款及其专用条款中的约定,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。

10.5.2 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。

10.5.3 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。

10.6 未能通过考核

因承包人原因使工程或(和)单项工程未能通过考核,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

1) 承包人提供的生产工艺技术或建筑设计未能通过试运行考核

根据 5.1.1 款专用条款约定的工程或(和)单项工程试运行考核保证值或使用功能保证的说明书,并按照在本项专用条款中约定的未能通过试运行考核的赔偿金额、或赔偿计算公式计算的金额,向发包人支付了相应赔偿金额后,视为承包人通过了试运行考核。

2) 发包人提供的生产工艺技术或建筑艺术造型未能通过试运行考核

根据 5.1.2 款专用条款约定的工程或(和)单项工程试运行考核中由承包人承担的相关责任,并按照在本项专用条款对相关责任约定的赔偿金额、或赔偿公式计算的金额,向发包人支付了相应赔偿金额,视为承包人通过了试运行考核。

(2) 承包人对未能通过试运行考核的工程或(和)单项工程,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。

10.7 初步验收证书(PAC)

10.7.1 在专用条款中约定按工程或(和)按单项工程颁发初步验收证书(PAC)。

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性能试验或(和)试运行考核的,按 10.7.1 款颁发初步验收证书(PAC)。该证书中写明的试运行考核通过的日期和时间,为实际完成考核或视为通过试运行考核的日期和时间。

10.8 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,并赔偿已提交的履约保函。

第 11 条 工程竣工验收

11.1 竣工验收报告及完整的竣工资料

11.1.1 工程符合 9.1 款工程接收的相关约定,和(或)已按 10.8 款的约定颁发了初步验收证书(PAC),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、10.3.3 款第(4)项竣工后试验及其试运行考核结果等资料的基础上,提交完整的工程竣工资料。竣工验收报告和完整的竣工资料的格式、内容和份数在专用条款约定。

11.1.2 发包人在接到竣工验收报告和完整的竣工资料后的 25 日内提出修改意见或确认,承包人自费修改。25 日内发包人未提出修改意见,视为竣工资料或(和)竣工验收报告已被确认。

11.1.3 分期建设、分期投产或分期使用的工程,按 11.1.1 款及 11.1.2 款的约定办理。

11.2 竣工验收

11.2.1 组织竣工验收。根据 11.1.2 款的约定,竣工验收报告和完整的竣工资料被确认后的 30 日内,组织竣工验收。

11.2.2 延后组织的竣工验收。根据 11.2.1 款的约定,发包人在 30 日内未能组织竣工验收时,按照 13.11.1 至 13.11.3 款的约定,结清竣工结算的款项。

在 11.2.1 款约定的时间之后, 发包人进行竣工验收时, 承包人有义务参加。发包人在验收后的 25 日内, 对承包人的竣工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。

11.2.3 分期建设、分期投产或分期使用的合同工程的竣工验收, 按 11.1.3 款、12.2.1 款的约定, 分期组织竣工验收。

第 12 条 质量保修责任

12.1 质量保修责任书

12.1.1 承包人应按法律、行政法规或国家关于工程质量保修的有关规定, 对交付发包人使用的工程在质量保修期内承担质量保修责任。

12.1.2 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。承包人应在工程接收前, 与发包人按法律、法规规定的保修内容、范围、期限和责任, 签订质量保修责任书, 作为本合同附件。

12.1.3 承包人无正当理由不与发包人签订质量保修责任书, 视为严重违约, 发包人除有权收取合同总价 5% 的违约金外, 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。

12.2 质量保修金额

12.2.1 质量保修金额。质量保修金额在专用条款中约定。

12.2.2 质量保修金额的暂扣。质量保修金额的暂扣方式, 在专用条款中约定。

12.2.3 质量保修金额的支付以合同条款中的专用条款为准。

12.3 质保期

12.3.1 正常缺陷质保期

12.3.2 正常缺陷质保期从每套系统的 PAC 签发日开始持续 24 个月。逆变器质保期从初步验收证书签发日起 60 个月。

12.3.3 潜在缺陷质保期

12.3.4 正常缺陷质保期期满后自动延长 12 个月作为潜在缺陷质保期。

12.3.5 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。

12.3.6 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。

12.3.7 PAC 发出后, 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, 发出 FAC 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。

12.4 质保期的责任

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、工艺缺陷或其它缺陷出现或发生损坏, 发包人应以书面形式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, 5 个工作日内应给予答复并开始补救, 并应对此承担下列责任:

- 12.4.1 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，在经济性及工程标准的情况下，修理，重新设计，修改或更新设备和材料中有缺陷的地方。
- 12.4.2 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。
- 12.4.3 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。
- 12.4.4 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。
- 12.4.5 如承包人于收到书面通知后 10 日内缺陷或损坏没有完成补救，发包人在通知承包人 10 天后可以开始自行进行补救工作，而承包人应承担发包人因进行补救工作所发生的所有费用及因延迟补救造成发包人的损失。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。
- 12.4.6 承包人违反本条约定，延期提供质保服务的，每延迟一天，应向发包人支付质保金总额万分之五的违约金。发包人自行补救的，上述违约金计至发包人完成补救工作之日。
- 12.4.7 发包人有权从质保金中扣除上述违约金、费用和发包人损失，不足部分，由承包人赔偿。
- 12.4.8 对于本条款，质保期内设备的磨损、腐蚀或老化应被视为缺陷或不足。
- 12.4.9 在质保期内，如果上述缺陷或不足是由发包人人为原因引起的，修理或替换此缺陷或不足的费用应由发包人承担。

12.5 最终验收证书 (FAC)

- 12.5.1 PAC 满二年，第二次性能试验符合要求，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（包括延长期）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 13 条 合同总价和付款

13.1 合同总价和付款

- 13.1.1 合同总价。本合同为总价合同，除根据第 14 条变更和合同价格的调整，以及合同中其它相关增减金额的约定外，合同价格不做调整。
- 13.1.2 付款
- (1) 合同价款的货币币种为人民币，在中国境内支付给承包人。
- (2) 发包人依据合同约定的应付款类别和付款时间安排，以银行转账、电汇或银行承兑汇票（≥50 万元时采用银行承兑汇票，期限为 6 个月）方式（具体方式由发包人确定），向承包人支付合同价款，贴息成本由承包人承担。

13.2 担保

- 13.2.1 履约保函。合同约定由承包人向发包人提交履约保函时，履约保函的格式、金额和提交时间，在专用条款中约定。

13.2.2 预付款保函。在专用条款中约定。

13.3 预付款

13.3.1 预付款金额。发包人同意按合同金额的一定比例支付预付款，具体金额在专用条款中约定。

13.3.2 预付款支付。预付款的支付条件在专用条款中约定。

13.3.3 预付款抵扣

(1) 抵扣预付款。预付款的抵扣方式、抵扣比例和抵扣时间安排，在专用条款中约定。

(2) 在发包人签发工程接收证书或合同解除时，预付款尚未抵扣完时，

1) 发包人有权从应付给承包人的款项中或属于承包人的款项中一次或多次扣除；

2) 发包人从应付给承包人的款项或属于承包人的款项中不足以抵扣时，当合同约定了承包人提交预付款保函时，发包人有权从预付款保函中扣除尚未抵扣完的预付款；

3) 发包人从应付给承包人或属于承包人的款项不足以抵扣时，合同未约定承包人提交预付款保函，但约定了履约保函时，发包人有权从履约保函中抵扣尚未扣完的预付款；

4) 发包人从应付给承包人或属于承包人的款项及预付款保函、履约保函中均不足以抵扣时，发包人尚未扣减完的预付款余额，可以要求承包人予以返还，否则不支付工程结算余款。

13.4 工程进度款：在专用条款中约定。

13.4.1 工程进度款。工程进度款包括设计进度款、采购进度款、施工进度款、竣工试验进度款，以及竣工后试验服务费和工程总承包管理费等，支付方式、支付条件和支付时间等，在专用条款中约定。

13.4.2 根据工程具体情况，应付的其他进度款，在专用条款约定。

13.5 质量保修金额的暂扣与支付

13.5.1 根据 12.2.1 款约定的质量保修金额和 12.2.2 款质量保修金额暂扣的约定暂时扣减。

13.5.2 质量保修金额的支付在专用条款中约定。

13.6 按月工程进度申请付款

13.6.1 按月申请付款。按月申请付款，以合同协议书约定的合同价格为基础，按每月实际完成的工程量（含设计、采购、施工、竣工试验和竣工后试验等）的合同金额，提交付款申请。承包人提交付款申请报告的格式、内容、份数和时间，在专用条款约定。

按月付款申请报告中的款项包括：

(1) 按 13.4 款工程进度款约定的款项类别；

(2) 按 14.5 款变更价款确定的增减款项；

(3) 按 13.3 款预付款约定的支付及扣减的款项；

(4) 按 13.5 款质量保修金额约定的暂扣及支付的款项；

(5) 根据 16.2 款索赔结果所增减的款项；

(6) 根据另行签订的本合同的补充协议增减的款项。

13.6.2 约定了 13.6.1 款按月工程进度申请付款的方式时，不能再约定按 13.7 款按付款计划表申请付款的方式。

13.7 按付款计划表申请付款

13.7.1 按付款计划表申请付款。按付款计划表申请付款，以合同协议书约定的合同价格为基础，按照在专用条款约定的付款期数、计划每期达到的主要形象进度或（和）完成的主要计划工程量（含设计、采购、施工、竣工试验和竣工后试验等）及每期付款金额，并依据专用条款约定的格式、内容、份数和提交时间，由承包人提交当期付款申请报告。

每期付款申请报告中的款项包括：

- (1) 按在本款专用条款中约定的当期计划申请付款的金额；
- (2) 按 14.5 款变更价款确定的增减款项；
- (3) 按 13.3 款预付款约定的，支付及扣减的款项；
- (4) 按 13.5 款质量保修金额约定的暂扣及支付的款项；
- (5) 根据 16.2 款索赔结果所增减的款项；
- (6) 根据另行签订的本合同的补充协议增减的款项。

13.7.2 发包人按付款计划表付款时，承包人的实际工作或（和）实际进度比付款计划表约定的明显落后时，发包人有权与承包人商定减少当期付款金额，并有权与承包人共同调整付款计划表。承包人以后各期的付款申请及发包人的付款，以调整后的付款计划表为依据。

13.7.3 约定了按 13.7 款付款计划表的方式申请付款时，不能再约定按 13.6 款按月工程进度付款申请的方式。

13.8 付款时间延误

13.8.1 因发包人的原因未能按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。

13.8.2 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。

13.9 税务与关税

13.9.1 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。

13.9.2 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。

13.10 索赔款项的支付

13.10.1 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月工程进度款或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履约保函时，可从履约保函中抵扣。当履约保函不足以抵扣时，或未约定履约保函时，承包人须另行支付该索赔款项。

13.10.2 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，承包人可在当月工程进度款或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。

13.11 竣工结算

13.11.1 提交竣工结算资料。根据 11.1 款的约定，承包人提交的竣工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竣工结算报告和完整的竣工结算资料。

13.11.2 最终竣工结算资料。发包人收到承包人提交的竣工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，并提交最终的竣工结算报告和最终的结算资料。

13.11.3 结清竣工结算的款项。发包人在承包人按 13.11.2 款的约定提交了最终竣工结算资料的 30 日内，结清竣工结算的款项。

13.11.4 发包人未能支付竣工结算的款项

根据 13.11.2 款的约定，发包人未能在约定的 30 日内对竣工结算资料提出修改意见和答复，也未能向承包人支付竣工结算款项的余额，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，支付拖欠承包人的竣工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。

13.11.5 未能按时提交竣工结算报告及完整的结算资料。工程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竣工结算报告及完整的结算资料，造成工程竣工结算不能正常进行、或工程竣工结算不能按时结清，发包人要求承包人交付工程时，承包人须交付；发包人未要求交付工程时，承包人须承担保管、维护和保养的费用和责任，不包括根据第 9 条工程接收的约定已被发包人使用、接收的单项工程和工程的任何部分。

13.11.6 承包人未能支付竣工结算的款项

(1) 承包人未能按 13.11.3 款的约定，结清应付给发包人的竣工结算中的款项余额，发包人有权从承包人根据 13.2.1 款约定提交的履约保函中扣减该款项的余额。

履约保函的金额不足以抵偿时，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。

(2) 合同未约定履约保函时，承包人从最终竣工结算资料提交后的第 31 日起，按中国人民银行同期同类贷款利率，向发包人支付拖欠的余额及其利息。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。

13.11.7 竣工结算的争议。发包人收到承包人递交的竣工结算报告及完整的结算资料后的 30 日内，对工程竣工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竣工结算审核，按审核结果，结清竣工结算的款项。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 14 条 变更和合同价格调整

14.1 变更权

14.1.1 变更权。发包人拥有批准变更的权限。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。

14.1.2 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,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、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。

- 14.1.3 变更建议权。承包人有权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,可根据情况提出:不采纳、采纳、补充进一步资料的书面通知。

14.2 变更范围

除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、标准的变更)外,合同价格不发生调整(除按暂定价列入合同总价外)。当发生上述重大变更时,单价依次参照合同价格表中相同、类似单价确定。

14.3 变更程序

- 14.3.1 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。

- 14.3.2 变更通知的建议报告。承包人接到发包人的变更通知后,必须在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、费用增减的估算。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。

- 14.3.3 发包人的审查和批准。发包人接到承包人根据14.3.2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14.3.2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14.3.2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。

14.3.4 承包人根据 14.1.3 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。

14.4 紧急性变更程序

14.4.1 发包人有权以书面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。

14.4.2 承包人在紧急性变更指令发出 3 日内将初步估算报发包人，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。

14.4.3 发包人在接到承包人根据 14.4.2 款提交的书面资料后的 10 日内，以书面形式通知承包人批准的合理费用，或（和）给予竣工日期的合理延长。

14.5 变更价款确定

修改原则：承包人按 14.2 款的原则向发包人提出，经发包人审定后执行。

14.6 建议变更的利益分享

因发包人批准采用承包人根据 14.1.3 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，其利益分享办法在专用条款中约定，届时另行签订利益分享补充协议，作为合同附件。

14.7 合同价格调整

发包人根据 14.5 条批准的变更费用的增减，相应调整合同价格。

14.8 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 15 条 保险

15.1 承包人的投保

15.1.1 按适用法律、行政法规规定和专用条款约定的投保类别，由承包人投保的保险种类，其投保费用包含在合同价格中。在专用条款约定由承包人投保的保险种类、保险范围、投保金额、保险期限和持续有效的时间等。

(1) 适用法律、行政法规规定的，及本专用条款约定的，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 14 条变更和合同价格调整的约定调整合同价格。

15.1.2 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适用。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。

15.1.3 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。

15.1.4 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。

15.2 一切险和第三方责任险

对于建筑工程一切险、安装工程一切险和第三者责任险，无论应投保方是哪一方，其在投保时均将本合同另一方同时列为保险合同项下的被保险人。具体的投保方在专用条款中约定。

15.3 保险的其他规定

15.3.1 由承包人负责采购运输的设备、材料、部件的运输险，由承包人投保。此项保险费用已包含在合同价格中。除非专用条款中另有约定。

15.3.2 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。

15.3.3 本合同约定以外的险种，根据各自的需要自行投保，保险费用由各自承担。

第 16 条 违约、索赔和裁决

16.1 违约责任

16.1.1 发包人的违约责任。当发生下列情况时：

- (1) 发包人未能按 14 条的约定调整合同价格，未能按预付款、工程进度款、竣工结算约定的款项类别、金额和时间支付相应款项；
- (2) 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。当造成工程关键路径延误时，竣工日期顺延。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。

16.1.2 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) 承包人经两次试验仍未能通过竣工试验、或经两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；
- (3) 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；
- (4) 未能按约定的竣工日期竣工的；
- (5) 承包人未能履行合同约定的其他责任和义务。

承包人应采取补救措施，如重新验收后仍达不到规定标准的，承包人应负责整改并再次提请发包人验收。发包人收到承包人验收申请后，再次组织验收。再次验收仍未通过的，发包人有权解除本合同，承包人应向发包人支付合同总额 30% 的违约金。并赔偿因上述违约行为给发包人造成的损失，包括要按银行同期贷款基准利率支付预付款利息（预付款计息期自发包人支付预付款之日起至发包人抵扣或承包人支付之日止）。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

16.2.1 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向承包人送交索赔通知；
- (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；
- (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。

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合理时间内，发包人向承包人送交最终索赔报告和最终索赔估算。

16.2.2 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、损害和伤害的赔偿及竣工日期延长，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。

16.3 争议解决

16.3.1 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，采取仲裁或诉讼解决索赔争议。商定的争议解决机构的名称和地点，在专用条款中约定。

16.3.2 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) 法院责令停止实施。

16.3.3 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

17.1 不可抗力发生时的义务

17.1.1 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，承包人负责管理保护工程现场。若不可抗力事件发生致承包人履行合同义务受到阻碍，应立即通知发包人和监理人，书面说明不可抗力和受阻碍的详细情况，并提供必要的证明。

17.1.2 报告义务。如不可抗力持续发生，承包人应及时向发包人和监理人提交中间报告，说明不可抗力 and 履行合同受阻的情况，并于不可抗力事件结束后 28 天内提交最终报告及有关证明材料。

17.2 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) 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，分别按照各自的劳动合同关系负责处理；
- (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另行约定的时间内，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

18.1 由发包人解除合同

18.1.1 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，要求承包人在合理的时间内纠正并补救其违约行为。

18.1.2 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。在发出解除合同通知 15 天前告知承包人。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) 承包人未能遵守 13.2.1 款履约保函的约定；
- (2) 承包人未能执行 18.1.1 款通知改正的约定；
- (3) 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；
- (4) 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以按时完工时，承包人于 5 日内无作为；
- (5) 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 10 天以上，或单项工程进度滞后 15 天以上的；

- (6) 承包人明确表示或以自己的行为明显表明不履行合同；
- (7) 根据约定，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；
- (8) 因承包人违反有关安全规定，发包人根据 7.8.3 款第（1）项解除本合同；
- (9) 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；
- (10) 出现不可抗力事件，导致继续履行合同主要义务已成为不可能或不必要；
- (11) 承包人其他严重违反本合同约定的行为。

发包人因承包人原因解除本合同的，除根据本条约定结算外，承包人应支付发包人合同总额 10%的违约金。

18.1.3 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，但发包人已支付的工程进度款中由承包人向分包人支付的部分，发包人不再另行支付。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，包括工程及工程物资，以及相关的工作；
- (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。

18.1.4 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：预付款、工程进度款、合同价格调整的款项、保修金额暂扣的款项、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。

18.1.5 解除合同后的结算

发包人解除合同后，若承包人已完成的工作符合约定标准或发包人要求的，发包人应按合同约定的价款向承包人支付相应费用，但支付前发包人有权先扣抵承包人应支付的赔偿金及违约金。若

承包人已完成的工作不符合约定标准或发包人要求的，发包人有权拒绝支付给承包人任何费用，承包人要按发包人的要求及时退还发包人已支付的预付款，并支付赔偿金和违约金。具体事宜可按以下方式处理：

- (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。此后，发包人将承包人提交的履约保函返还给承包人。
- (2) 合同解除时，仍有未被扣减完的预付款，发包人根据 13.3.3 预付款抵扣的约定扣除，此后，将约定提交的预付款保函返还给承包人。
- (3) 发包人尚有其他未能扣减完的应收款余额（包括违约金），有权从承包人提交的履约保函中扣减，此后，将履约保函返还给承包人。
- (4) 发包人按上述约定扣减后，仍有未能收回的款项（包括违约金）时，或合同未能约定提交履约保函和预付款保函时，仍有未能扣减应收款项的余额（包括违约金）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。

18.1.6 承包人的撤离

- (1) 所有设备材料机工具，一经抵达现场，即视为本工程所专用，未经发包人所同意，承包人不得撤离。
- (2) 若合同解除，即使结算付款已完，如发包人要求设备材料机工具等须继续为本工程服务，承包人不得拒绝，并提供相关便利。

18.1.7 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（4）项约定扣留抵偿的设施、机具和设备。

18.2 由承包人解除合同

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) 发包人延误付款达 60 天以上或要求暂停工程达 180 天以上；
- (2) 发包人实质上未能根据合同约定履行其主要义务，导致承包人无法继续履行合同超过 120 天以上；
- (3) 出现不可抗力事件，导致继续履行合同主要义务已成为不可能或不必要；
- (4) 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。

18.2.1 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。
- (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。

18.2.2 解除合同日期的结算资料

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：预付款、工程进度款、合同价格调整的款项、保修金额暂扣与支付的款项、索赔的款项、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。

18.2.3 解除合同后的结算

- (1) 根据 18.2.2 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。此后，发包人将承包人提交的履约保函返还给承包人。
- (2) 合同解除时发包人仍有未被扣减完的预付款，根据 13.3.3 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 18.2.2 款的约定，经协商一致的解除合同日期结算资料后的第 1 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（2）项至第（4）项进行结算。

18.2.4 承包人的撤离

所有设备材料机工具，一经抵达现场，即视为本工程所专用，未经发包人所同意，承包人不得撤离。

若合同解除，即使结算付款已完，如发包人要求设备材料机工具等须继续为本工程服务，承包人不得拒绝，并提供相关便利。

18.3 合同解除后的事项

18.3.1 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。

18.3.2 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

19.1 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。合同正本、合同副本的份数在专

用条款中约定。

19.2 除本合同第 12.1 款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。

19.3 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

根据有关法律、行政法规、行业规定, 结合工程实施情况, 经协商一致后, 可对本通用条款的内容, 在专用条款中具体约定、补充或修改。

本合同一式: 拾 份, 发包人执 肆 份, 承包人执 陆 份。

第三部分 专用条款

第1条 一般规定

1.1 定义与解释

根据本合同工程的特点，补充约定的其他定义：无。

1.5 标准、规范

1.5.1 本合同适用的标准、规范（名称）：国家标准规范、或（和）行业标准规范

第2条 发包人

2.1 发包人的权利和义务：有权查询、监督承包人对农民工工资支付情况，承包人不得拒绝。

2.2 发包人代表

发包人代表的姓名：何小青；

发包人代表的职务：佛水环保节能增效项目（一期）工作组副组长；

发包人代表的职责：根据合同约定，负责工程进度掌控及进度款拨付的审核，工程质量的监督，参与并按照有关规范严格进行阶段验收。对减少或免除承包人义务、责任，变更合同条款的，应由发包人盖章确认。

2.3 监理人

2.3.1 监理单位名称：监理合同签订后明确；

工程总监理姓名：监理合同签订后明确；

监理的范围：EPC 总承包工程项目的前期准备、施工、调试、验收、消缺等全过程监理；

监理的内容：详见发包人与监理单位签订的监理合同；

监理的职权：设备材料进场检验，来料进场后进行质量、型号确认，隐蔽工程验收等；

监理的权限：详见发包人与监理单位签订的监理合同。

第3条 承包人

3.1 承包人的义务和权利

3.1.16 承包人的其他义务和权利：

（1）对分布式光伏项目，按照承包人的工程范围，承包人须承担主合同中屋顶业主加于发包人的所有责任及相关费用，任何屋顶业主对工作执行的认定结果和对主合同的解释，都以同样的方式及相同的含义适用于承包人，并与本合同工程有关的约定对承包人均具有约束力；

（2）承包人应当与其人员（尤其是农民工）按照法律规定签署劳动合同，明确各方权利义务，其中应对工资支付标准、支付时间、支付方式、支付周期、具体支付日期等作出明确安排。如承包人与其人员发生任何劳动、经济或民事等任何纠纷，均与发包人无关，所有经济、民事等责任均由承包人全权负责，如因前述纠纷导致发包人受到损失的，发包人有权要求承包人予以赔偿，相关赔偿款项发包人可以直接在应付承包人的工程款项中予以扣除；

（3）承包人应当在施工现场醒目位置设立维权信息告示牌，明示下列事项：（一）建设单位、施工总承包单位及所在项目部、分包单位、相关行业工程建设主管部门等基本信息；（二）当地最低工资标准、工资支付日期等基本信息；（三）投诉举报电话、劳动争议调解仲裁申请渠道、法律援助申请渠道、12348

公共法律服务热线等信息。

(4) 在光伏设备安装前，由承包人对建筑物屋顶进行漏水检查与屋面修复工作，确保安装后屋顶不漏水，此部分费用属投标方范围，纳入合同总价内。

(5) 安装光伏发电系统后，增加负重在建构筑物承重限值范围内。由具备相关资质的设计单位确认建筑结构荷载符合要求并对设计图纸和方案等资料盖章，确保安装光伏发电系统后，屋面结构承载力满足建筑结构安全要求。

3.2 工程总承包项目经理（即：本项目的项目负责人）

3.2.1 工程总承包项目经理姓名：_____；

工程总承包项目经理职责：履行本合同约定的职责；

工程总承包项目经理权限：根据承包人法定代表人的授权，全面履行合同约定的全部工作；

工程总承包项目经理未经批准擅自离开施工现场的违约责任：向发包人支付违约金 2 万元/次。

未经发包人同意，承包人擅自更换工程总承包项目经理或工程总承包项目经理兼职其他项目经理的违约约定：向发包人支付违约金 30 万元/次，并按发包人要求修正。

承包人无正当理由拒绝更换工程总承包项目经理的违约责任：发包人有权要求承包人停工，并按 30 万/人/次收取违约金；承包人更换项目经理后，仍不能正常履行职责的发包人有权终止合同，并收取违约金 30 万元/次，对承包人验收合格的工程部分据实结算。承包人应于合同终止后 5 个工作日内退出施工现场，由此造成的一切损失均由承包人承担。

3.2.5 承包人组建管理人员项目部的主要施工管理人员和技术人员的最低要求详见合同附件 11《承包人主要管理人员和技术人员最低要求》。

3.8 分包

3.8.1 分包约定

允许分包的工程包括：除主体结构、关键性工作或者适合专业化队伍的专业工作或者劳务分包。分包须不违反相关法律法规，并须经监理单位、发包人同意。

其他关于分包的约定：接受分包的第三人资质要求；分包单位的资格能力应与分包工程（或工作）的标准和规模相适应，且符合国家法律法规相关规定。

增加条款：3.9 联合体

3.9.1 经发包人同意，以联合体方式承包本项目的，联合体各方应共同与发包人订立合同协议书。联合体各方应为履行合同向发包人承担连带责任。

3.9.2 承包人应在专用合同条件中明确联合体各成员的分工、费用收取、发票开具等事项。联合体各成员分工承担的工作内容必须与适用法律规定的该成员的资质资格相适应，并应具有相应的项目管理体系和项目管理能力，且不应根据其就承包工作的分工而减免对发包人的任何合同责任。

3.9.3 联合体协议经发包人确认后作为合同附件。在履行合同过程中，未经发包人同意，不得变更联合体成员和其负责的工作范围，或者修改联合体协议中与本合同履行相关的内容。

3.9.4 联合体各成员的分工、费用收取、发票开具等事项：按联合体投标协议书的职责分工约定分别承担各自的相关工作。本项目的款项费用先由联合体牵头单位统一收取，之后再由联合体成员单位的相

关费用支付给联合体成员单位。相关费用发票须符合发包人的开票要求，由联合体牵头单位出具并提供给发包人。

第4条 进度计划、延误和暂停

4.1 项目进度计划

4.1.1 承包人提交项目进度计划的份数和时间：合同生效后5个日历天内提交2份。

4.3 采购进度计划

4.3.2 采购开始日期。工程物资采购及开始日期的约定：合同生效后，乙方应派人进驻设备材料供应商处，跟进主要材料的生产和供应进度，每周向甲方提供组件、支架、并网柜和逆变器等材料的进度报告。

4.4 施工进度计划

4.4.1 施工进度计划（以表格或文字表述）

提交关键单项工程施工计划（名称）：签订合同后由承包人提供发包人审批；

提交关键分部分项工程施工计划（名称）：签订合同后由承包人提供发包人审批。

4.6 误期赔偿

承包人提交施工进度计划，发包人按此计划进行考核，与工程进度款拨付挂钩。

因承包人原因造成竣工日期延误的，每延误一天，发包人可合同暂定总价为基数，万分之三/日的标准，要求承包人支付违约金。如延误工期达2个月或承包人不履行合同责任使本工程不能正常推进、无实质性进展，发包人除按上述原则追究违约责任、有权终止合同、保留要求承包人赔偿发包人因此而产生损失及追索承包人其他责任的权利外，要求承包人向发包人额外支付违约金30万元，该违约金可以由承包人支付给发包人，也可以由发包人直接从合同总价中扣除。

第5条 技术与设计

5.2 设计

5.2.1 发包人的义务

（1）提供项目基础资料。发包人提供的项目基础资料的类别、内容、份数和时间：双方另行协商确定；

（2）提供现场障碍资料。发包人提供的现场障碍资料的类别、内容、份数和时间：由承包人根据投标前现场勘察获取的及发包人尽可能提供的资料；

5.2.4 操作维修手册。

提交的份数和最终提交期限：竣工后试验开始前10日提交10份；

5.2.5 设计文件的份数和提交时间

光伏系统主体部分设计必须在合同生效后7天内完成，光伏组件的排布必须方便维护，主要电气设备选型、关键设备的关键元件、接入系统设计须经过业主确认，接入系统方案可研报告（如含在EPC内），初步设计（如有）在合同生效后7天内完成，施工图设计在合同生效后15天内完成。合同生效后15天内，项目所有经批准、盖章的纸版施工图纸发至发包人项目部。

承包人承诺发包人可使用其设计的各项成果及其专利权，并不得索取任何费用。承包人承诺发包人有权

综合所有承包人的设计成果并使用到该工程中。承包人不得拒绝或提出费用要求。

5.3 设计阶段审查

5.3.1 设计审查阶段及审查会议时间

本工程的设计阶段（名称）：施工图设计阶段；

设计审查阶段及其审查会议的时间安排：承包人施工图设计完成后，发包人组织设计审查。其中承包人提供棚架的门式钢架结构施工图纸应有注册结构师签名及盖章，并通过第三方审图机构审查。相关费用已包含在合同价中。

设计单位审核：承包人施工图设计完成后，需经发包人单位审核。

第6条 工程物资

6.1 工程物资的提供

6.1.1 发包人提供的永久性工程的设备、材料和部件类别、估算数量或（和）规格清单：无；

6.1.2 承包人提供永久性工程的设备、材料和部件类别、估算数量或（和）规格清单：承包人负责提供除发包人依据本合同约定提供的设备、材料和部件以外的本工程的全部永久性工程的设备、材料和部件。设备、材料要求如下：

（1）承包人在采购下表1《主要设备、材料采购要求》中的设备、材料时，必须严格遵守招标文件和合同文件的各项要求。采购前，承包人应向发包人和监理人提交采购方案进行审核，并明确所采购设备、材料的品牌或品牌范围，以供发包人选择确认，并取得发包人和监理人书面审批同意。未经发包人和监理人书面审批同意，以及未按照设计和相关标准要求进行采购的，所采购的设备、材料将不予计量。

（2）承包人应确保下表1《主要设备、材料采购要求》中的所采购的设备、材料质量符合项目需求，并提供相应的产品合格证明文件。采购前，承包人还需向发包人和监理人提供相应证明文件，以证实所选品牌符合项目的选用要求。若发包人或监理人发现承包人采购或安装了未经确认品牌的设备、材料，发包人有权对承包人处以该设备、材料款3-5倍的违约金或单方面解除合同。同时，承包人需负责修复、拆除或重新采购符合要求的设备、材料，并承担由此产生的所有费用，由此导致的工期延误，将不予顺延。

（3）承包人应按下表1《主要设备、材料采购要求》中的设备、材料采购要求进行设备、材料的采购工作，采购结果必须经发包人和监理人书面确认，中标综合单价不予调整。在采购过程中，应注意以下几点：

①承包人在采购时，应参照所列设备、材料的品牌要求，选购相当于或优于所列品牌技术标准要求的设备、材料。需要注意的是，选用品牌要求表仅用于约定设备、材料的档次和标准，旨在帮助承包人更直观、准确地把握相应设备、材料的技术标准，并不具有指定或唯一的意思表示。设备、材料的型号、技术参数要求以及进场检测要求等，应严格按照相应设计文件、验收规范及行业标准执行。

②对于选用品牌要求表中没有提供参考品牌的设备、材料，承包人应遵循“市场主流产品、知名品牌、行业龙头产品”的原则进行选用。

③考虑到同一品牌设备、材料尚存在不同的档次，承包人必须按照行业龙头产品并根据实地标准

的原则进行匹配。

④承包人必须在设备、材料采购合同签订后的2天内，向发包人提交合同复印件（涉密部分除外）。发包人将对采购结果进行审核和确认，但并不能减轻或免除承包人应承担的任何合同责任和合同义务。

⑤在实施期间，如果监理人及发包人一致认为承包人选用的设备、材料档次不能满足工程需要，发包人有权依据“市场主流产品、知名品牌、行业龙头产品”的原则重新选择确定该类设备、材料的品牌，且中标综合单价不予调整，承包人必须无条件服从。

（4）本项目主要使用的设备、材料包括但不限于下表1：

表1：主要设备、材料采购要求

序号	名称	选用品牌要求
1	光伏组件	选用双玻双面单晶硅，选用品牌要求（参照或相当于）：应围绕“市场主流产品、知名品牌、行业龙头产品”的原则选用
2	高低压开关柜 （开关品牌）	高低压开关柜（具体按供电局审核通过的图纸）选用品牌要求（参照或相当于）：应围绕“市场主流产品、知名品牌、行业龙头产品”的原则选用 高低压柜中的开关选用品牌要求（参照或相当于）：应围绕“市场主流产品、知名品牌、行业龙头产品”的原则选用
3	箱变	10kV 升压箱变（具体型号按供电局审核通过的图纸） 选用品牌要求（参照或相当于）：应围绕“市场主流产品、知名品牌、行业龙头产品”的原则选用
4	并网逆变器	具体型号按供电局审核通过的图纸 选用品牌要求（参照或相当于）：应围绕“市场主流产品、知名品牌、行业龙头产品”的原则选用
5	光伏电缆	PV-1*4mm ² 、PV-1*6mm ² 选用品牌要求（参照或相当于）：应围绕“市场主流产品、知名品牌、行业龙头产品”的原则选用
6	光伏专用接头	MC-4 或可兼容产品
7	交流线缆	具体型号按供电局审核通过的图纸 选用品牌要求（参照或相当于）：应围绕“市场主流产品、知名品牌、行业龙头产品”的原则选用
8	高压线缆	具体型号按供电局审核通过的图纸 选用品牌要求（参照或相当于）：应围绕“市场主流产品、知名品牌、行业龙头产品”的原则选用
9	综合自动化	具体型号按供电局审核通过的图纸 选用品牌要求（参照或相当于）：应围绕“市场主流产品、知名品牌、行业龙头产品”的原则选用

6.1.3 暂定价报价的工程：无；

6.1.4 承包人向发包人提供的永久性工程设备、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、监测和试验的报告内容、报告期和提交份数：双方另行协商确定；

6.6 工程物资保管与剩余

6.6.1 工程物资保管

承包人提交保管、维护方案的时间：竣工试验完成 14 天前；

由发包人提供的库房、堆场、设施及设备：发包人不提供。

第 7 条 施工

7.1 发包人的义务

7.1.1 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。由承包人根据发包人提供的资料及承包人实际勘测确定；

7.1.3 进场条件和进场日期

承包人的进场条件：承包人应按发包人要求进场；

承包人的进场日期：见本合同工期要求；

7.1.4 临时用水电等提供和节点铺设：承包人与相关单位协商，必要时发包人提供适当协助；

7.1.4.1 施工用电单价：以工程实际发生为准，由承包人承担；

7.1.4.2 施工用水单价：以工程实际发生为准，由承包人承担；

7.1.10 由发包人履行的其他义务：无；

7.2 承包人的义务

7.2.2 施工组织设计

提交工程总体施工组织设计的份数和时间：2 份，承包人于投标阶段提供；

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；

7.2.3 提交临时占地资料

提交临时占地资料的时间：双方协商确定；

7.2.4 提供临时用水电等资料

承包人需要水电等品质、正常用量、高峰量和使用时间：双方协商确定；

发包人能够提供施工临时用水、电等类别和数量：施工用电、用水的接出点位置接出由承包人负责实施，计量方式为表式计量；

水电等接口位置资料的提交时间：双方协商确定；

7.2.13 由承包人履行的其他义务：

(1) 与建筑业主单位的日常协调工作由承包人牵头负责，必要时发包人可予以协助；

(2) 承包人现场项目部人员组成必须满足：所有人员在现场必须穿戴统一的工作服和工作帽。每天工作时间必须服从发包人安排，要离开现场时，必须跟发包人项目部领导请假。

(3) 在施工或计划的关键节点，设备厂家（含光伏组件、逆变器、电缆、汇流柜等）现场服务人员须由承包人联系，并保证相关厂家的固定人员在此期间现场服务。如不满足要求，承包人按照影响工期的程度承担违约责任。

(4) 项目工程需要进行的全部测试和试验，全部由承包人负责实施，费用已含在合同价格中。

(5) 现场文明施工要求：现场文明施工：高空作业要经安全交底并有**专职安全员**现场全过程监督，施工现场每天下班前做到“工完料尽场地清”。施工作业现场配备合格、足够的安全文明设施，作业人员

必须正确使用个人防护用品和安全绝缘工器具，确保人身和设备安全。配电屏（盘）或配电线路维修时，应悬挂停电标志牌，停、送电必须由专人负责。现场严禁吸烟。管理应满足《建设工程安全文明施工管理规定》和《光伏发电站施工规范》的要求。

（6）发包人项目部发出书面指令后，承包人若未按要求执行或延误执行，承包人须按每项 1000 元人民币/天的标准向发包人支付违约金。

（7）项目开工前相应的开工报告、施工方案、作业指导书等承包人未报发包人批准就违章施工的，承包人须按每项 1000 元人民币/天的标准向发包人支付违约金。

（8）承包人现场质量管理、安全管理、进度管理等违反相关规定或要求的，承包人须按 500 元/项~50000 元/项的标准向发包人支付违约金。

（9）承包人应当按照国家及广东省、佛山市、高明区的有关规定和本合同的有关约定加强其参与本工程建设人员（包括施工人员）的管理，设立工人工资支付分账管理制度，确保农民工工资及时足额发放。

①承包人应保证每期所获进度款优先安排民工工资的发放，否则，发包人有权在下一期支付给承包人的款项中扣除一定款项作为民工工资保证金，必要时直接支付给民工个人。

②承包人须根据劳动合同约定的民工工资标准等内容，按照依法签订的集体合同或劳动合同约定的日期按月支付工资。

③承包人应对其专业分包或劳务分包单位工资支付情况进行监督，督促其依法支付民工工资。

④承包人应按上述要求及国家、地方有关规定按时支付民工工资。如果承包人或其分包人拖欠、克扣本工程劳动者工资，造成发包人承担连带责任垫付工人工资，则发包人有权在工程款中扣除并保留进一步向承包人索偿的权利。

⑤承包人应当执行《关于印发〈佛山市建设领域工资支付管理暂行办法〉的通知》及有关法律法规的规定执行。在合同履行过程中应及时、足额的发放所有劳动者的工资及相关费用，不得拖欠、克扣本工程劳动者工资。若承包人在合同履行过程中未能及时、足额的发放劳动者工资及相关费用，一经查实，发包人有权在承包人的工程进度款项或保留金中扣留相应的费用，用于支付劳动者工资及相关费用，承包人不得有异议，若承包人拖欠、克扣劳动者工资引发影响公共秩序的事件，如民工上访、聚众闹事、斗殴、游行、阻工等相关事件，发包人有权收取每次 3 万元/次作为违约金；承包人的法定代表人或者主要经营管理者应在以上事件发生后 1 小时内到现场协助处理事件；未到现场的，依据《广东省工资支付条例》第五十一条，由劳动保障行政部门处一万元以上五万元以下赔偿。若事件给业主造成了信誉伤害，承包人应承担赔偿责任。

（10）承包人按以下要求配合做好资金监管工作：按规定签署工程款监管多方协议；按规定在佛山市银行开立账户，办理有关结算手续，未经同意，不得转移账户及擅自在他行开立账户，并落实专分管领导及财务人员；设立财务管理制度，严格按照财务制度的资金管理办法要求使用项目资金，做到专款专用，不得挪用转移资金，不得以任何理由将建设资金汇往其他与项目无关的账户；自觉自愿按发包人的要求接受并配合发包人对项目资金的监督和管理；向发包人提供真实、准确的资金使用等方面的资料。接受发包人对项目相关的事项进行检查和监督。

（11）承包人编制的设计文件应当符合国家规定的工程技术质量标准和发包人要求，承包人对其完成和

提交的文件质量负责。承包人文件存在错误、遗漏、含混、矛盾、不充分之处或其他缺陷，承包人均应自费对前述问题带来的缺陷和工程问题进行改正，并自行承担工期损失和工程费用的增加额。发包人要求的错误导致承包人文件错误、遗漏、含混、矛盾、不充分或其他缺陷的除外。

(12) 在本合同有效期内（包括质保期），由承包人负责的第三方检测（费用由承包人承担，检验、项目并网、调式、工程性能验收所需的必要检测等）的检测机构须报发包人书面批准。检测报告（含检测记录、过程文件等）须第一时间送发包人审阅。

(13) 如果相关主管部门对项目的防雷接地或环境评价有具体要求，承包人应无条件满足，相关费用由承包人承担。

(14) 屋顶或构筑物各类排放口、收集口、通道的改道（如有）由承包人实施，相关费用由承包人承担。

7.4 人力和机具资源

7.4.1 人力资源计划一览表的格式、内容、份数和提交时间：见承包人施工组织设计；

人力资源实际进场的报表格式、份数和报告期：格式参照承包人施工组织设计，2份，施工队伍进场后5日历天内，提交2份。

乙方应向甲方提供每天的施工人数计划，并严格按照计划安排人员施工，如有调整，应事先报甲方批准。未经甲方同意，施工人数与计划不符时，甲方有权按100元/人天的标准收取违约金。

7.4.2 主要机具计划一览表的格式、内容、份数和提交时间：格式参照承包人施工组织设计，2份，施工队伍进场后5日历天内，提交2份；

主要机具实际进场的报表格式、份数和报告期：格式参照承包人施工组织设计，2份，施工队伍进场后5日历天内，提交2份；

7.5 质量与检验

7.5.2 质检部位与参检方

三方参检的部位、标准及表格形式：满足国家标准规范、或（和）行业标准规范要求；

两方参检的部位、标准及表格形式：满足国家标准规范、或（和）行业标准规范要求；

承包人自检的部位、标准及表格形式：满足国家标准规范、或（和）行业标准规范要求；

第三方检查的部位、标准及表格形式：满足国家标准规范、或（和）行业标准规范要求。

7.6 隐蔽工程和中间验收部位

7.6.1 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、标准、表格和参检方的约定：满足招标文件及国家、行业规范要求；

健康、安全、环境

7.8.1 健康、安全、环境管理

提交健康、安全、环境管理计划的份数和时间：施工队伍进场后5日历天内，提交2份；

第8条 竣工试验

本合同工程包含竣工试验。

8.1 竣工试验的义务

8.1.1 承包人的一般义务

(1) 竣工试验方案

提交竣工试验方案的份数和时间：竣工试验计划开始 14 天前提交 3 份；

第 9 条 工程接收

9.1 工程接收

9.1.1 按单项工程或（和）按工程接收

(1) 按单项工程或（和）工程接收

按工程接收的日期：承包人完成扫尾工程和缺陷修复 5 天内；

9.1.2 接收工程提交的资料

提交竣工试验资料的类别、内容、份数和时间：类别及内容按照有关规定和发包人的要求确定，竣工试验完成 10 天内提交 2 份；

第 10 条 竣工后试验

10.1 责任与义务

10.1.1 发包人的义务

(6) 其他义务和工作：无。

10.1.2 承包人的义务

(2) 提交给发包人的竣工后试验方案的份数和时间：2 份，竣工后试验开始 14 天前提交；

(6) 其他义务和工作：无。

10.2 竣工后试验程序

竣工试验完成并且整个系统完工并网后，对项目进行竣工后试验。

10.2.5 竣工后试验日期的通知

单项工程或（和）工程竣工后试验开始日期：竣工试验完成并且整个系统完工并网后，由发包人确定；

10.3 竣工后试验及试运行考核

10.3.1 试运行考核

(2) 试运行考核周期：168 小时。

10.6 未能通过考核

(1) 未能通过试运行考核的违约金

1) 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，当由第三方所做的第一次性能试验证明承包人不能达到招标文件第八章技术标准和要求规定的技术指标，承包人需向发包人支付违约金。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，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费用）。在完成修理、替换或者其它处理后，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、替换或者其它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。因承包人技术工艺、性能指标达不到要求造成发包人损失的，且违约金不足以覆盖

损失的，由承包人负责赔偿。

违约金计算方式如下：

①首年发电量（以投标报价的装机容量与实际装机容量进行比例计算）每低于投标方案承诺值 1%，承包人应向发包人支付合同金额的 3%的违约金，并进行整改，使发电量满足承诺值。

②如逆变器 2 年内年运行效率值低于 97.5%的，承包人必须免费更换为满足要求的逆变器，期间造成发电损失的，承包人应按 2 倍于发电量损失来赔偿发包人：发电量损失=当地峰值电价*（ η_0/η_1-1 ）*运行期实际发电量；

其中：

η_1 为交流功率/直流功率曲线顶部平段部分的拟合值（有资质第三方单位现场进行效率检测，检测单位需得到双方认可，若监测不合格检测费用由承包人承担，若监测合格，监测费用由发包人承担）；

η_0 为欧洲效率。

③第 3-10 年实际运行效率值低于 97%的，承包人必须免费更换成满足要求的逆变器，造成发电损失的，承包人应按 2 倍于发电量损失来赔偿发包人，发电量损失=当地峰值电价*（ η_0/η_1-1 ）*运行期实际发电量；

其中：

η_1 为交流功率/直流功率曲线顶部平段部分的拟合值（有资质第三方单位现场进行效率检测，检测单位需得到双方认可，若监测不合格检测费用由承包人承担，若监测合格，监测费用由发包人承担）；

η_0 为欧洲效率。

并且，该逆变器品牌 1 年内不得进入合格供应商范围。以上电量差额赔偿期自上次性能检测合格日起，不合格的，自发电计量日起。

④本条约定的违约金，最高违约金金额不超过合同总价的 30%。

10.7 初步验收证书（PAC）

10.7.1 本合同按工程颁发初步验收证书（PAC）。

第 11 条 工程竣工验收

11.1 竣工资料及竣工验收报告

11.1.1 竣工资料和竣工验收报告

竣工验收报告的格式、份数和提交时间：格式及份数按照行业相关规定和发包人的要求确定，竣工试验后 7 天内；

完整竣工资料的格式、份数和提交时间：格式及份数按照行业相关规定和发包人的要求确定，完成扫尾工程及缺陷修复后 7 天内；

第 12 条 质量保修责任

12.2 质量保修金额

12.2.1 质量保修金额

质量保修金额为竣工结算价的：3%。

质量保修金形式：可采用现金（不计利息）或者银行保函、工程保证保险保单专业担保公司保函等形

式。

(1) 质量保修金形式采用现金的按合同 13.1 条款执行。

(2) 质量保修金形式采用担保的，承包人须在申请竣工结算价款的同时向发包人提供竣工结算 3% 的银行保函或工程保证保险保单或专业担保公司保函作为质量保修金，在本项目缺陷责任期（包括延长期）届期满后退还。

12.3.2 正常缺陷质保期从竣工验收合格之日开始持续 24 个月。逆变器质保期从设备竣工验收合格之日起 120 个月，汇流箱质保期从 PAC 签发日起 24 个月，晶体硅太阳能光伏组件功率线性质保期从设备竣工验收合格之日起 300 个月。

如招标文件规定的质量保证期少于国家能源局、工信部、发改委等相关主管部门颁发的要求，按上述主管部门的规定执行。

如本款规定如与合同附件工程质量保修书不一致的，以合同附件工程质量保修书为准。

第 13 条 合同总价和付款

13.1 付款

价款结算条件说明：

1、本项目所有款项支付或结算均按照“价款结算条件”要求逐项支付。

2、结算价

本项目结算价根据实际光伏组件装机容量进行结算，结算计算公式如下：

结算价=实际光伏组件装机容量×中标每瓦综合单价

最终结算价不得超过招标控制总价。

注：本项目的结算价已包括但不限于建安工程费、施工图设计费（含竣工图编制）、工程保险费、生产准备费、结构校核费以及其他各种因素的直接费、间接费、利润、税金、保险等一切因对本项目的设计施工实施而产生的应预见和不可预见的全部费用及企业利润。

3、工程价款结算方式及要求：

(1) 工程预付款在合同生效后承包人提供增值税发票后 10 个工作日内，发包人按合同暂定总价款的 10%，即此次支付金额为人民币_____元支付（本项目预付款已包含全额绿色施工安全防护措施费、工人工资支付保证金在内）。

(2) 进度款结算方式：以形象进度分段结算与支付。

1) 本项目主要材料设备（组件、逆变器、组件支架）进场（凭收货单据）后且发包人在收到承包人提供的相应金额的合法有效增值税专用发票后 20 个工作日内，向承包人支付进度款至合同暂定总价的 50%，即此次支付金额为人民币_____元。

2) 本项目完成安装后（凭完工证）且发包人在收到承包人提供的相应金额的合法有效增值税专用发票后 20 个工作日内，向承包人支付进度款至合同暂定总价的 80%，即此次支付金额为人民币_____元。

3) 本项目竣工验收合格且竣工结算审核通过后，发包人确认承包人已完成全部合同约定的工程档案资料归档工作，并在收到承包人提供的相应金额的合法有效增值税专用发票后 20 个工作日内付款，本次付款金额为合同结算总价扣除发包人已支付的款项以及工程质量保证金。

4) 工程质量保证金为合同结算总价的 3%，在本项目缺陷责任期届满后且发包人在收到承包人提供的相应金额的合法有效增值税专用发票后 20 个工作日内不计息返还。

注 1：对于外来企业（即注册地为佛山市以外的企业）必须执行以下要求：

① 必须按照税法规定在建设工程劳务发生地（佛山市）预缴税款；

② 在收取工程款前，如向发包人提供的发票是非佛山市税务机关开具的发票的，必须向发包人提供其在佛山市税务机关取得的《增值税预缴税款表》。

③ 发包人关于增值税专用发票的开票要求：

承包人开具税率为 9% 的增值税专用发票（在项目期间，若国家税收政策调整，相应的税率也随之调整）。

（3）按国家及各级政府关于工人工资支付的相关规定，承包人应对工人进行实名制管理。工程开工前承包人需在工程所在地银行开设工人工资支付专用账户，并将开户行、银行账号等资料提供给发包人，发包人将工程款（包括预付款和进度款）中的人工费拨付至工资专用账户。人工费比例=合同人工费/合同总额*100%（人工费比例暂定 15%，可根据实际情况调整）

预付款拨付的方式：

应支付的人工费=应支付的预付款×人工费比例

其他预付工程款=应支付的预付款-应支付的人工费

对于有发生工程量的月份，工程款拨付的计算方式：

① 应支付的人工费=应支付的工程进度款×人工费用占合同价的比例

② 其他工程款=应支付的工程进度款-应支付的人工费

（4）工人工资保证金的支付：

承包人应当执行《工程建设领域农民工工资保证金规定》（人社部发〔2021〕65 号）、《关于印发佛山市工程建设领域工人工资支付保证金管理办法的通知》（佛人社规〔2022〕4 号）、《人力资源社会保障部等十部门关于印发〈工程建设领域农民工工资专用账户管理暂行办法〉的通知》（人社部发〔2021〕53 号）等有关法律法规的规定（有政府新法规时按新规定执行），在签订施工合同后 10 个工作日内，开设工人工资保证金专用账户、并采取工人工资支付保证保险或银行保函或现金存缴或担保保函的方式缴纳工人工资保证金，工资保证金按合同金额的 3% 一次性缴存，单个项目缴存金额上限为 500 万元（有政府新法规时按新规定执行）。

（5）工程款资金须专款专用：承包人须在发包人指定的银行设立工程款专用账户，承包人须向发包人授权进行本合同工程开户银行工程资金的查询，发包人及派出机构将不定期对工程资金使用情况进行检查。发包人支付的工程预付款、工程进度款为本工程的专用资金，承包人不得转移或用于其他工程。

13.2 担保

13.2.1 履约担保（即：履约保证金）

履约保证金形式：可采用现金（不计利息）或者银行保函、工程保证保险保单、专业担保公司保函

等形式。

提交履约保函的格式、金额和时间：履约保函格式见本合同附件；金额为合同金额的10%；合同签订后7个工作日内；履约保函的有效期应涵盖至本合同竣工验收结束，如果工程发生了延期，承包人需免费延长履约保函有效期。

13.2.2 预付款担保

承包人提交预付款担保的期限： / 。

预付款担保的形式为： / 。

13.2.3 支付担保

发包人是否提供支付担保： /

发包人提供支付担保的形式： / 。

出具银行保函的银行级别： /

支付担保金额： / ；

期限： / 。

13.2.4 低价风险担保

当中标价低于风险控制价时，承包人应当在合同签订前提供低价风险担保。担保形式可采用现金（不计利息）或者银行保函、工程保证保险保单、专业担保公司保函等形式。低价风险担保金额=风险控制价-中标价。低价风险担保在项目验收后30日内进行退还。

13.3 预付款

13.3.1 预付款金额

预付款的金额为：合同金额的10%，即人民币 元（本项目预付款已包含全额绿色施工安全防护措施费、工人工资支付保证金在内。）；

13.3.2 预付款支付：

在合同生效后承包人提供增值税发票后10个工作日内，发包人按合同暂定总价款的10%支付（本项目预付款已包含全额绿色施工安全防护措施费、工人工资支付保证金在内）。

13.3.3 预付款扣回：预付款不予扣回。

13.4 工程进度款

13.4.1 工程进度款

工程进度款按以下约定支付

以形象进度分段结算与支付：详见专用条款13.1

13.4.2 其他进度款

其他进度款有： 无 。

第14条 变更和合同价格调整

14.5 变更价款确定

(1) 本工程实际装机容量发生变化在±5%以内的，变更价款按照综合单价结算，即结算总价=综合单价×变更后的装机容量

(2) 本工程实际装机容量发生变化超过±5%的，在施工前需向发包人提出申请，并经过发包人书面同意该工程变更方可执行。经发包人书面同意变更后的变更价款按照综合单价结算，即结算总价=综合单价×变更后的装机容量。

(3) 合同价款的变更金额不得高于原合同价格的 10%，若因装机容量调整导致需调整的合同价款超过原合同价格的 10%的，超过部分由承包人自行承担。

(4) 变更事件。承包人必须按照招标文件、投标文件、合同约定的技术需求进行施工图设计和施工，项目在实施过程中经发包人同意的局部、细微设计优化，不调整合同约定的中标综合单价。 结算总价款=中标综合单价×实际光伏组件装机容量

但技术需求中主要的、关键的参数、规格、品牌要求由于客观原因降低，经发包人同意变更后应调减价款。调减价款的原则：某项工作内容的单价调整以招标控制价中对应变更内容的单价与发包人审核确认的变更后的单价的差值，工程量以实际安装工程量为准。

调减结算总价款。 结算总价款=中标综合单价×实际光伏组件装机容量-调整金额（调整金额=单价差值×实际安装工程量）

第 15 条 保 险

15.1 承包人的投保

15.1.1 合同双方商定，由承包人负责投保的保险种类、保险范围、投保金额、保险期限和持续有效的时间：保险期为工程建设期。承包人必须购买施工人员人身意外险；

15.2 一切险和第三方责任

土建工程一切险的投保方及对投保的相关要求：承包人投保，被保险人应包括发包人，投保总金额不低于工程总价 100%。承包人在合同签订后 15 日内向发包人提交保险合同副本；

安装工程及竣工试验一切险的投保方及对投保的相关要求：承包人投保，被保险人应包括发包人，投保总金额不低于工程总价 100%。保险范围包括地震、台风或强风暴或龙卷风、洪水等自然灾害。承包人在合同签订后 10 日内向发包人提交保险合同副本；

第三者责任险的应投保方及对投保的相关要求：承包人投保，被保险人应包括发包人。承包人在合同签订后 15 日内向发包人提交保险合同副本；

所有保险费用均包含在合同价款中，且由承包人投保并支付保险费用，被保险人应为发包人，每人每次事故赔偿限额不低于 100 万元。承包人必须在工程所在地购买施工人员人身意外险。

15.3 保险的其他规定：上述保险应不计免赔额，免赔部分（若有）由承包人承担。

增加条款：

15.4 安全生产责任保险：

15.4.1 承包人应按规定购买安全生产责任保险，相关费用由承包人承担并不得以任何方式要求从业人员个人缴纳。如本项目中有分包单位，分包单位的安全生产责任保险由承包人统一缴纳，相关费用由承

包人向各分包单位收取、分包单位合理分摊。

15.4.2 保障范围：包括投保本工程项目的区域范围内，因发生生产安全事故或施工意外事故造成的从业人员人身伤亡赔偿，第三者人身伤亡和财产损失赔偿，事故抢险救援、法律服务等费用。

15.4.3 保险期限：保险期限为自工程项目购买保险之日起至工程项目竣工验收后结束。

15.4.4 承包人办理完成安全生产责任保险并向发包人提供保险保单的时间：施工前。

（注：如承包人在投标时承诺在施工前办理完成，则应填写“施工前”）

第 16 条 违约、索赔和裁决

16.1 违约

16.1.2 承包人的违约责任

承包人未按本合同确认的设备材料品牌来完成工程，设备和材料品牌发生变更且未经发包人确认的，发包人有权选择下列方式处理：

（1）要求退货，将已建工程拆除并重新施工，但工期不予延长；

（2）追究承包人违约责任，要求承包人承担未使用确认品牌的材料设备款的 3-5 倍的违约金。

（3）承包人开设的工人工资支付专用账户有支付工人工资以外用途的或其他弄虚作假行为，发包人收取违约金 5 万元/次。

（4）承包人应按与作业工人签订的劳动合同或约定的内容按时足额支付工人工资，如因承包人拖欠工人工资造成发包人损失的，承包人需赔偿损失。

16.1.3 承包人其他的违约责任

（1）未经批准，承包人擅自对设计文件的任何部分进行修改，发包人或监理人要求承包人限期进行整改，若承包人逾期未改正，发包人有权要求承包人按工程合同价款 0.2%/天向发包人支付违约金；造成被责令停工导致合同延误的，还应承担工期延误的违约责任；造成重大质量或安全事故的，承包人除应承担法律法规规定的责任外，还须向发包人另外按工程合同价款 1% 支付违约金，并赔偿发包人的全部损失。

（2）承包人无正当理由不配合竣（交）工验收、不提供相关资料的、不及时办理工程结算相关手续，发包人要求承包人限期提交需要移交的工程竣（交）工资料，逾期不提交的，发包人有权要求承包人按工程合同价款 0.2%/天向发包人支付违约金。

（3）承包人未实行劳动用工实名制管理，或者抽查检查发现未落实实名制管理的，发包人有权要求承包人立即改正，逾期未改正的，发包人有权要求承包人向发包人支付 2 万/次的违约金。

（4）联合体成员中标后不履行共同投标协议中的分工约定，发包人有权要求联合体成员立即改正该行为，按共同投标协议约定的各方应承担的工作分工和责任进行施工作业，且应向发包人支付超出联合体协议约定分工以外的工程合同价款 0.5% 的违约金；被认定为转包或违法分包的，联合体成员还应承担对应的违约责任。

（5）承包人不按合同约定的时间（如开工通知规定的时间）安排本单位相关人员进场，或未全部进场的，承包人应按人员类型，从约定时间届满的次日起，向发包人支付违约金。其中施工项目负责人、技术负责人，每人每日按工程合同价款 0.5% 且不低于 2 万元；其他人员，每人每日按工程合同价款 0.3

%且不低于 1 万元。

(6) 承包人应当按照合同承诺组织满足招标文件、投标承诺资格条件本单位相关人员到岗履约，否则属于单方面更换人员或擅自更换人员，承包人如擅自更换人员或单方面作出实质性更换行为的，发包人有权要求承包人按人员类型向发包人支付相应违约金。其中施工项目负责人每人每次 30 万元，项目技术负责人每人每次 10 万元；其他人员，每人每次 2 万元。发包人保留要求承包人按照招标文件、投标文件及合同约定组织本单位人员到岗履约的权利。

(7) 在合同履行期内，施工现场关键岗位人员，除下列特殊情形外原则上不得更换：（一）在项目实施期间退休或者辞职，且未被项目参建单位及其上级（下属）单位留用的；（二）死亡的；（三）因怀孕、产假、重病或者重伤两个月以上不能履行职责的；（四）因违法被责令停止执业；（五）无法正常履行合同约定的责任和义务，经项目建设单位“三重一大”会议集体决策认为不称职需要更换的；（六）因涉嫌犯罪被羁押或者被采取留置措施的；（七）因犯罪被判刑的。出现特殊情形（四）至（七）项时，发包人有权要求承包人更换人员，并且承包人应按人员类型向发包人支付相应违约金。其中项目负责人每人每次 30 万元；其他人员，每人每次 2 万元。

(8) 出现上述第（7）点需要更换施工现场关键岗位人员的特殊情形时，发包人有权要求承包人在 3 天内更换人员，承包人超过限期仍不更换的，承包人应按人员类型，从约定时间届满的次日起，向发包人支付违约金。其中，施工项目负责人、技术负责人每人每日 3 万元；其他施工现场关键岗位人员，每人每日 1 万元。

(9) 出现上述第（7）点需要更换施工现场关键岗位人员的特殊情形时，承包人在人员更换过程中弄虚作假的，发包人有权要求承包人应按人员类型向发包人支付相应违约金。其中项目负责人每人每次 100 万元；项目技术负责人，每人每次 20 万元；其他人员，每人每次 2 万元。

(10) 如本项目实行人脸识别电子化考勤的：

①对工程现场的下列人员实行人脸识别电子化考勤：（一）施工现场关键岗位人员。其中除施工项目负责人、技术负责人和项目总监以外的施工现场关键岗位人员，按照有关合同和工程进度对应当进场的人员实施考勤；（二）分包单位的现场负责人、安全责任人，劳务合作单位的现场负责人、安全责任人；（三）项目建设单位认为应当开展电子化考勤的现场其他人员。

承包人对施工现场的人脸识别考勤制度未执行到位，不按发包人指令配合录入个人信息的、录入人员数量有缺失或提供虚假资料的，发包人或监理人要求承包人限期进行整改，逾期不改正的，承包人按 1 万/人/次的标准向发包人支付违约金。

②承包人须按要求对被考勤人员进行人脸识别电子化考勤，被考勤人员的出勤率和日出勤时间至少应当满足下列要求，否则视同缺岗：施工项目负责人每月现场施工日出勤率应当达到 80%以上，项目总监每月现场施工日出勤率应当超过 60%，其他考勤人员每月现场施工日出勤率应当超过 70%，除项目总监每日出勤时间累计不得小于 2 小时外，项目负责人和其他考勤人员每日出勤时间累计不得小于 4 小时。

应进行人脸识别电子化考勤的人员考勤时间不达要求的，承包人应按人员类型向发包人支付相应违约金。其中施工项目负责人，每人每日 2 万元的标准；项目技术负责人，每人每日按 1 万元的标准；

其他考勤人员，每人每日按 5000 元/天的标准。若人员累计缺岗达 5 次，发包人有权认为该人员无法正常履行合同约定的责任和义务，要求更换人员，并要求承包人按约定承担对应的违约责任。

③须进行人脸识别电子化考勤的人员必须在施工现场的人脸识别电子化考勤系统上进行电子化考勤。如不在施工现场进行电子化考勤，或存在照片打卡、远程打卡或修改打卡数据等其他弄虚作假行为的，承包人应按人员类型向发包人支付相应违约金。其中施工项目负责人按 2 万/次的标准、项目技术负责人按 1 万/次的标准，其他施工现场关键岗位人员按 5000 元/次的标准。

④应列入考勤的人员在施工现场开工期间如因休假、患病或者外出参加政府部门、项目建设单位、本单位本部有关会议等原因不能在岗的，应当事前告知项目建设单位并在考勤系统上进行请假报备。根据请假报备情况，结合会议通知、签到表等佐证材料核对请假时间，将佐证材料上传至考勤系统。其中（一）参加政府部门、项目建设单位会议的时间按实计入本人考勤；参加本单位本部会议的时间按照全年 20 天实行年度总额控制，在额度内按实际外出参会时间计入本人考勤，超出额度后不再计入。当年完工的项目，按照实际施工的季度数折算当年额度。（二）确因病导致出勤不足并视同缺岗的，可根据请假报备情况和有关佐证材料，报行业主管部门审核确认后从当月现场施工日中扣除病假时间。

应列入考勤的人员未经事先报备擅自离开施工现场，一经发现应列入考勤的人员未经事先报备擅自离开施工现场或不到岗的，承包人应按人员类型向发包人支付相应违约金。其中施工项目负责人，每人每日按 2 万元的标准；项目技术负责人，每人每日按 1 万元的标准；其他考勤人员，每人每日按 5000 元的标准。若人员累计缺岗达 5 次，发包人有权认为该人员无法正常履行合同约定的责任和义务，要求更换人员，并要求承包人按约定承担对应的违约责任。

（11）施工现场关键岗位人员被锁定后，锁定期间不得再参与市内、市外建设项目投标，也不得到其他建设项目新任职。如有发现，发包人有权要求承包人应按人员类型向发包人支付相应违约金。其中项目负责人，每人每次 30 万元；技术负责人，每人每次 10 万元；其他人员，每人每次 2 万元。

（12）承包人将承包的工程转包的、违法分包的，或被认定为转包、违法分包的，发包人有权要求承包人按分包工程合同价款 0.5% 向发包人支付违约金。同时，发包人应将线索移交项目所属的行政主管部门。若给发包人造成损失的，应赔偿发包人的损失。

（13）承包人将承包的工程转包的、违法分包的，或被认定为转包、违法分包的，发包人有权要求承包人每次按分包工程合同价款 1% 向发包人支付违约金。若给发包人造成损失的，应赔偿发包人的损失。

（14）承包人未履行分包审查程序或未经发包人审查同意，私自进行分包的，发包人有权要求承包人限期整改，并按分包工程合同价款 5% 向发包人支付违约金。

（15）承包人被行业主管部门认定为存在转包、违法分包行为的，发包人有权要求承包人每次按分包工程合同价款 1% 向发包人支付违约金。若给发包人造成损失的，应赔偿发包人的损失。

（16）承包人未遵守资金监管的相关要求及程序，或者虚构工程款支出，或者挪用工程款，或者在项目通过竣（交）工验收前以任何名义将工程款挪作他用，发包人有权要求承包人立即改正，在改正前，发包人可中止工程款支付，且承包人应按工程合同价款 1% 向发包人支付违约金。

（17）承包人拖欠、克扣工人工资的或未实行分包单位农民工工资委托施工总承包单位代发制度的，发包人如发现或接到投诉，经核实，因承包人原因导致的，发包人有权直接向工人支付承包人拖欠的款项，

该笔款项由发包人从承包人应收工程款中如数扣回，承包人不得有异议。每发现或接到投诉一次，承包人应按 3 万元/次向发包人支付违约金。如承包人或其分包人拖欠、克扣本工程工人工资，给发包人造成影响的，发包人有权保留向承包人索偿的权利。若给发包人造成损失的，承包人还应赔偿发包人的全部损失。

(18) 保函过期后承包人不及时续保的，发包人有权要求承包人履行续保义务，并按保函担保金额的 5 %向发包人支付违约金。

16.2 索赔

16.2.1 发包人的索赔

承包人出现以下情况时，对发包人进行赔偿。

(1) 禁止踩踏组件面板。当发包人或监理第 1 次发现施工人员踩踏时，每个脚印赔偿 1000 元；第 2 次发现踩踏时，每个脚印赔偿 2000 元；第 3 次发现踩踏时，每个脚印赔偿 3000 元，并要求将相关责任班组清退出该项目，由此造成工程延期的损失由承包人负责。

(2) 由于施工原因造成屋面破损、或因未及时清理施工垃圾造成排水沟管道堵塞等导致屋面漏雨，而淋湿屋顶业主的原材料、成品或电器设备，所造成的损失由承包人承担赔偿责任。

(3) 因承包人原因，在约定时间内未能完成项目建设并通过验收的，每推迟 1 个日历日，赔偿 5000 元。

(4) 因承包人施工原因造成环境污染、水土流失或受到环保、水保部门处罚的，处罚款项由承包人负责缴交，承包人还应按合同价款的 1%向发包人支付违约金。因此造成发包人损失的，承包人应全额赔偿。

(5) 若由于承包人原因导致信息系统（包括电力监控系统）含有预置的安全漏洞、恶意代码，或导致网络故障、病毒感染、网络安全事件发生，由承包人全责承担，承包人应当立即进行整改，赔偿发包人因此遭受的损失，并向发包人支付合同价款 0.5%的违约金。

(6) 本合同履行过程中，如发生人身死亡事故、人身重伤事故、重大电力事故、瞒报、谎报事故等情形，给发包人造成严重影响的，发包人有权单方面解除合同，承包人应赔偿因此造成发包人的所有损失。

(7) 相关违约金、赔偿等由承包人收到发包人书面通知后缴付至发包人，或在履约保证金扣除。

16.3 争议解决

16.3.1 争议的解决程序。

凡与本合同条款有关的一切争议，双方应首先通过友好协商解决，如经协商后仍不能达成协议时，则任一方即可向工程所在地法院提起诉讼。

补充条款：

第 20 条 补充条款

20.1 工程档案资料归档

20.1.1 归档资料范围

(1) 发包人应在工程竣工验收合格之日起 30 日内，向发包人提供按规定编制成册的、真实的、完整的工程竣工图及有关的工程技术档案资料一式三份(内含电子文件一份)，经监理工程师审核签收后由承包

人提交发包人归档并同时提交有关归档的证明文件。

(2) 归档资料应为在工程项目实施过程中形成的所有书面文件、电子文件及其他形式的资料。包括但不限于工程设计文件、施工图纸、竣工验收报告、工程变更文件、工程结算文件、施工原始记录、照片、录像等。

20.1.2 归档要求

(1) 承包人应保证所提供归档的工程资料真实、完整、准确，且未侵犯任何第三方的合法权益。

(2) 总承包单位有义务对承包各方管理的工程、设计资料按照《档案法》、《基本建设项目档案管理暂行规定》、《光伏发电建设项目文件归档与档案整理规范》(NB/T 32037-2017)、发包人的具体要求以及报建项目归档档案馆管理要求(若需)进行收集、整理、编制、汇总和管理，并按要求提交甲方和档案馆(若需)。

(3) 承包人应在竣工验收前将整个工程的竣工文件提交监理工程师审查同意，方能进行交工验收。

20.2 其他要求： 无 。

20.3 本合同正本一式： 拾 份，发包人执 肆 份，承包人执 陆 份。

第四部分 合同附件

合同附件 1 工程质量保修书

合同附件 2 履约担保

合同附件 3 廉政合同

合同附件 4 参建单位人员廉洁承诺书

合同附件 5 安全协议

合同附件 6 施工质量、安全、进度服务承诺书

合同附件 7 环境安全要求书

合同附件 8 社会责任要求书

合同附件 9 分项价格表

合同附件 10 发包人要求

合同附件 11 承包人主要管理人员和技术人员最低要求

合同附件 12 重大事故隐患判定标准条例清单

合同附件 13 安全违章违约通知单

2. 发生紧急事故需抢修的，承包人在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修。
3. 对于涉及结构安全的质量问题，应当按照《建设工程质量管理条例》的规定，立即向当地建设行政主管部门和有关部门报告，采取安全防范措施，并由承包人提出保修方案，承包人将设计业务分包的，应由原设计分包人或具有相应资质等级的设计人提出保修方案，承包人实施保修。
4. 质量保修完成后，由发包人组织验收。

五、保修费用

保修费用由造成质量缺陷的责任方承担。

六、双方约定的其他工程质量保修事项：_____ / _____。

工程质量保修书由发包人、承包人在工程竣工验收前共同签署，作为工程总承包合同附件，其有效期限至保修期满。

发包人（公章）： 佛山市佛水投资运营有限公司

地 址： 佛山市禅城区石湾镇街道三友岗 55 号首层 1 号商铺（住所申报）

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）： _____

经办人（签字或盖章）： _____

电 话： 0757-83367770

传 真： _____ / _____

邮政编码： 528000

承包人（联合体牵头人）（公章）： _____

地 址： _____

法定代表人或其委托代理人（签字）： _____

经办人（签字或盖章）： _____

电 话： _____

传 真： _____ / _____

邮政编码： _____

承包人（联合体成员单位）（公章）： _____

地 址： _____

法定代表人或其委托代理人（签字）： _____

经办人（签字或盖章）： _____

电 话： 0757-86330156

传 真： _____

邮政编码： 528000

合同附件 2 履约担保

履约担保（供参考，以实际开具格式为准）

____佛山市佛水投资运营有限公司____（发包人名称）：

鉴于佛山市佛水投资运营有限公司（发包人名称，以下简称“发包人”）与_____（承包人名称）（以下称“承包人”）于____年__月__日就佛水环保节能增效项目（一期）高明水厂 3.2893 兆瓦分布式光伏发电项目 EPC 总承包（工程名称）项目及有关事项协商一致共同签订《佛水环保节能增效项目（一期）高明水厂 3.2893 兆瓦分布式光伏发电项目 EPC 总承包合同》。我方愿意无条件地、不可撤销地就承包人履行与你方签订的合同，向你方提供连带责任担保。

1. 担保金额人民币（大写）_____（¥_____）。
2. 担保有效期自你方与承包人签订的合同生效之日起至你方签发或应签发工程接收证书（或交工验收证书）之日止。
3. 在本担保有效期内，因承包人违反合同约定的义务给你方造成经济损失时，我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后，在 7 天内无条件支付。
4. 你方和承包人按合同约定变更合同时，我方承担本担保规定的义务不变。
5. 因本保函发生的纠纷，可由双方协商解决，协商不成的，任何一方均可提请佛山仲裁委员会仲裁。
6. 本保函自我方法定代表人（或其授权代理人）签字并加盖公章之日起生效。

担 保 人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____/_____

传 真：_____/_____

_____年_____月_____日

合同附件 3 廉政合同

廉政合同

委托人（甲方）：佛山市佛水投资运营有限公司

受托人（乙方）：_____

根据国家、省有关廉政建设的规定，为做好工程廉政建设，保证工程质量与安全，提高建设资金的有效使用和投资效益，甲乙双方（乙方如为联合体、则指联合体双方）就加强工程廉政建设，订立本合同。

1、双方权利和义务

1.1 严格遵守国家有关法律法规的规定。

1.2 严格执行一切合同文件，自觉按合同办事。

1.3 双方的业务活动坚持公平、公开、公正和诚信的原则（法律认定的商业秘密和合同文件另有规定除外），不得损害国家和集体利益，不得违反工程建设管理规章制度。

1.4 建立健全廉政制度，开展廉政教育，设立廉政告示牌，公布举报电话，监督并认真查处违法违纪行为。

1.5 发现对方在业务活动中有违反廉政建设规定的行为，应及时给予提醒和纠正。

1.6 发现对方严重违反合同的行为，有向其上级部门举报、建议给予处理并要求告知处理结果的权利。没有上级部门的，可按施工合同通用条款第 87 条规定处理。

2、甲方义务

2.1 甲方及其工作人员不得索要或接受乙方的礼金、有价证券和贵重物品，不得向乙方报销任何应由甲方或其工作人员个人支付的费用等。

2.2 甲方及其工作人员不得参加乙方安排的宴请（工作餐除外）和娱乐活动；不得接受乙方提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

2.3 甲方及其工作人员不得要求或者接受乙方为其住房装修、婚丧嫁娶活动、配偶子女的工作安排以及出国出境、旅游等提供方便。

2.4 甲方及其工作人员不得以任何理由向乙方推荐分包人、推销材料和工程设备，不得要求乙方购买合同约定以外的材料和工程设备。

2.5 甲方及其工作人员要秉公办事，不准营私舞弊，不准利用职权私自为合同工程安排施工队伍，也不得从事与合同工程有关的各种有偿中介活动。

2.6 甲方及其工作人员（含其配偶、子女）不得从事与合同工程有关的材料和工程设备供应、工程分包、劳务等经济活动。

3、乙方义务

3.1 乙方不得以任何理由向甲方及其工作人员行贿或馈赠礼金、有价证券、贵重礼品。

3.2 乙方不得以任何名义为甲方及其工作人员报销应由甲方或其工作人员个人支付的任何费用。

3.3 乙方不得以任何理由安排甲方及其工作人员参加宴请（工作餐除外）及娱乐活动。

3.4 乙方不得为甲方及其工作人员个人购置或提供通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

3.5 乙方不得为甲方及其工作人员的住房装修、婚丧嫁娶活动、配偶子女工作安排以及出国出境、旅游等提供方便。

4、违约责任

4.1 甲方及其工作人员违反本合同第1条和第2条规定，应按照廉政建设的有关规定给予处分；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给乙方造成经济损失的，应予赔偿。

4.2 乙方及其工作人员违反本合同第1条和第3条规定，应按照廉政建设的有关规定给予处分；情节严重的，给予乙方1~3年内不得进入工程建设市场的处罚；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给甲方造成经济损失的，应予赔偿。

5、双方约定

本合同由双方或其上级部门负责监督执行，并由双方或其上级部门相互约请对本合同执行情况进行检查。

6、合同法律效力

本合同作为主合同《佛水环保节能增效项目（一期）高明水厂3.2893兆瓦分布式光伏发电项目EPC总承包合同》的附件，具有同等的法律效力，经双方签署后生效。

7、合同生效

本合同自合同双方当事人签署之日起生效，至合同工程竣工验收合格之日后失效。

8、合同份数

本廉政合同作为主合同附件，份数同主合同要求。

（佛水环保节能增效项目（一期）高明水厂 3.2893 兆瓦分布式光伏发电项目 EPC 总承包 合同——廉政合同签字页，本页无正文）

委托人（甲方）：（盖单位公章）佛山市佛水投资运营有限公司

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

经办人（签字或盖章）：_____

受托人（乙方，联合体牵头人）：（盖单位公章）_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

经办人（签字或盖章）：_____

受托人（乙方，联合体成员单位）：（盖单位公章）_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

经办人（签字或盖章）：_____

合同附件 4：参建单位人员廉洁承诺书

参建单位人员廉洁承诺书

为加强廉政建设，规范各项公务活动，防止违法违纪行为发生，自愿接受监督，现作以下承诺：

- 一、严格遵守国家关于市场准入、项目招投标、工程建设、施工安装和市场活动等各项规定。
- 二、严格遵守国家法律法规及廉政建设的各项规定，并按要求落实廉洁教育责任，公布举报电话，自觉接受监督。
- 三、严格执行合同文件，履行权利义务（债权、债务）。
- 四、不组织任何形式有可能影响甲方公正执行公务的宴请、健身、娱乐等活动；不向甲方工作人员赠送礼金、有价证券、通讯工具、贵重物品及回扣、好处费、感谢费等财物。
- 五、不得以任何理由为甲方及其相关单位或个人报销非公务费用，不为其装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。
- 六、发现对方在业务活动中有违法、违纪、违规行为的，应及时提醒对方，情节严重的，应向其上级主管部门或纪检监察、司法等机关举报。

参建单位： _____（成员单位）（盖章）

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）： _____

经办人（签字或盖章）： _____

日期： 年 月 日

安全协议

甲方：佛山市佛水投资运营有限公司

乙方：_____

为保证项目施工安全，防止事故的发生，明确甲、乙双方的安全责任，根据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国建设工程安全生产管理条例》、佛山市佛水投资运营有限公司有关安全管理制度的各项规定，经甲、乙双方协商，达成如下合同协议条款，作为正式合同的补充规定：

一、 甲方安全责任

1、贯彻落实国家安全生产的政策和法律法规，对工程进行全面的安全生产管理和监督检查，承担工程的主体责任。

2、协助乙方开展现场危害辨识和风险评估、制定施工方案。

3、甲方负责对乙方进行安全技术交底，由甲方以书面形式告知乙方管理人员，双方管理人员签字确认，并要求乙方指定人员协调安全事宜，包括施工现场安全措施布置情况、设施设备运行情况、危险区域或部位、安全注意事项、生产运行现场应急疏散要求等。

4、审批乙方编制的涉及生产运行区域、设备的施工方案，配合乙方做好生产运行现场的安全措施。

5、对施工现场进行监督检查，及时纠正违章行为，对高风险作业过程加强监管，有权制止乙方的违规违章作业行为，并开具整改通知书和按约定给予赔偿违约金。

6、向乙方提供必要的图纸及有关安全技术资料。

7、甲方有权对安全意识差、不服从安全生产指挥的乙方人员责令更换或退场。

8、甲方应及时传达和通报相关的安全生产工作信息，对乙方提出的安全生产合理要求积极提供帮助。

二、 乙方安全责任

1、乙方的法定代表人或授权委托人对合同安全负有全面的领导责任。

2、乙方项目经理对施工现场的安全工作负有全面的直接领导责任。

3、乙方保证执行“谁施工、谁负责”施工安全的原则。

4、项目的安全措施费，乙方必须做到专款专用，严禁挪作它用。

5、必须建立现场安监机构，其人员、配备应符合规定要求并履行相关职责，并报甲方备案。

6、乙方保证为现场所有工作人员（含劳务合作人员）配备符合国家标准的合格有效的劳动防护用品并确保规范使用，须对特种作业人员进行安全管理，保证人员持证上岗，建立特种作业人员档案并向甲方备案。

7、乙方保证按照国家法律法规为现场所有工作人员（含劳务合作人员）购买工伤保险，并投保安全

生产责任保险。

8、制定安全健康与环境保护各项管理制度，落实各项安全制度和规程。

9、对所属人员进行安全生产教育和培训，保证作业人员具备必需的安全生产知识和技能，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程。确保参与项目的工作人员具备相关资质，人员规范作业。

10、教育和督促所属人员严格执行安全生产规章制度和安全操作规程。向所属人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。

11、开工前对施工机械、工器具及安全防护设施、安全用具进行检查，确保符合安全标准要求，不超过检验周期。

12、认真落实和执行施工方案及“四措”（组织措施、安全措施、技术措施、环境保护措施）。

13、须明确工程施工安全管理责任人，认真履行本单位的安全管理职责，确保安全文明施工，经常开展施工作业现场安全检查，及时发现和纠正作业人员违章行为，及时消除安全生产隐患。

14、服从甲方的安全生产管理、指导并接受监督，严格执行甲方有关的安全生产管理要求与规定，自觉接受工程项目管理单位的安全监督，对存在问题或隐患及时组织整改。

15、及时报告施工过程中发生的事故、障碍或异常等情况，并迅速采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失。不得隐瞒不报、谎报或拖延不报，不得故意破坏事故现场、毁灭有关证据。

16、加强项目的分包管理，对项目分包情况必须上报监理单位及甲方，经监理及甲方审核分包单位资质并同意分包后方可将部分非主体工程分包。乙方对项目分包情况隐瞒不报或虚报、伪造分包单位资质和安全资质，一经甲方或监理单位查出，扣除全部安全保证金。

17、由乙方或其分包单位任造成的伤亡事故及其他事故，应由乙方负责处理，并承担所有责任。

18、须落实应急救援措施，在施工现场规范配置有效的应急器材、物资，并做好现场的临边防护、围蔽、警示工作，安全标志及其设置必须符合国家规定的规定。

19、有权拒绝甲方的违章指挥和强令冒险作业，有权对安全生产工作提出建议和对存在的问题提出批评和检举。

20、结合本工程特性，突出要求乙方的高处作业要落实“五个必须”职责：必须培训持证上岗、必须实行作业审批、必须做好个人防护、必须落实工程措施、必须安排专人监护。动火作业要落实如下职责：动火作业票未经批准禁止动火，不与生产系统可靠隔绝禁止动火，不消除周围易燃物禁止动火，没有消防措施禁止动火。吊装作业要执行“十不吊”原则：（1）超负荷不吊；（2）无专人指挥或指挥信号不明，重量不明，光线暗淡不吊；（3）安全装置，机械设备有异常或有故障不吊；（4）在重物上加工或埋入土中物件以及歪拉斜挂不吊；（5）物件捆绑不牢不平或活动零件不固定，不消除不吊；（6）吊物上站人或从人头上越过及垂臂下站人不吊；（7）氧气瓶、乙炔发生器等易爆器械无安全措施不吊；（8）棱角缺口未垫好不吊；（9）六级以上大风和雷暴雨时不吊；（10）在斜坡上或坑沿，堤岸不填实不吊。

三、 安全责任

如乙方不履行本合同中规定的安全责任造成人身、设备事故及其它一切损失，均由乙方负责。

同时甲方将出现的下列违约安全管理情形作出相应的违约处理。

1、若乙方在施工作业过程中安全监管不力，视情节每次处以 100-5000 元违约金；隐患整改不到位（未按要求整改或复查不合格）的，如无合理原因或取得甲方同意，视情节每次处以 1000-20000 元违约金。施工监督全程违约金总额不超过本工程合同价的 5%，具体约定如下：

（1）未按公司要求统一着装、进入施工工地穿着拖鞋、不佩戴安全帽，首次予以警告处理，重复出现后按每人每次 100 元处以违约金。

（2）砂轮机、切割机等设备防护罩损坏，碟片无上紧、出现有破损、裂纹等情况，首次予以警告处理，重复出现后按 100 元/次处以违约金。

（3）施工现场无按照要求配备灭火器的（2 具或以上的灭火器，压力表指针指向绿色为合格），首次予以警告处理，重复出现后按 100 元/次处以违约金。

（4）油漆、天拿水、酒精灯等化学品无按要求分类存放并远离明火的，首次予以警告处理，重复出现后按 100 元/次处以违约金。

（5）无按要求定期（每月）对现场施工机具、设备、灭火器等进行检查的，无相关记录或无按要求填写的，首次予以警告处理，重复出现后按 100 元/次处以违约金。

（6）未按规定开展安全生产检查或安全生产有关记录不全的；首次予以警告处理，重复出现后按 100 元/次处以违约金。

（7）施工现场未按标准进行围蔽、设置警示标志，无做好临边防护等安全防护措施的，首次处以违约金 100 元，重复出现后按 200 元/次处以违约金。

（8）焊接作业未按规定穿戴、使用防护用品；焊机没有连接地线、焊机到焊钳连接电缆超过 30 米（如有特殊需要也不得超过 50 米），首次处以违约金 100 元，重复出现后按 200 元/次处以违约金。

（9）风焊各种开关失效；乙炔瓶无安装回火阀、气瓶压力表工作异常、超过检测有效期内使用的；气管有老化裂纹现象；乙炔、氧气瓶间距小于 5 米使用、10 米存放；乙炔、氧气瓶与明火间距小于 10 米；瓶身卧倒使用或放置不稳固；首次处以违约金 100 元，重复出现后按 200 元/次处以违约金。

（10）违反安全用电的，如：配电箱体和门不完好或不防雨；乱拉电线或缆线破损；未按规定使用保险丝和安全用电工具的；带电移动水泵或其他用电设备；用电不符合三级配电二级保护要求，未做到“一机、一闸、一漏、一箱”等，首次处以违约金 100 元，重复出现后按 200 元/次处以违约金。

（11）完工后无按要求进行工程自检工作，按 100 元/次处以违约金，情况严重者，按 200 元/次处以违约金。

（12）危险作业未经审批、无监护；高处作业（含临边）不系安全带，按 500 元/次处以违约金。

（13）起重机械等特种设备无备案的，按 500 元/台·次处以违约金。

（14）乙方必须配合甲方开展工程安全和质量监督工作，如不服从甲方管理人员的合理指挥和安排，整改态度恶劣，经警告无效的，按甲方要求更换相关施工人员，并按 5000 元/次进行处以违约金。

2、检查中发现重大事故隐患的，每一条按 1000 元/次处以违约金（《重大事故隐患判定标准条例清单》详见附件 12）。

3、若因乙方原因造成甲方工程项目受政府执法单位处罚的，乙方必须承担全部法律责任和经济赔偿，同时甲方将根据相应违约内容对乙方进行处以违约金。

4、若因乙方原因造成生产安全事故，乙方必须配合甲方进行事故调查和分析，并承担全部法律责任和经济赔偿责任。如给甲方造成损失的，乙方须赔偿相应损失，甲方有权直接从乙方工程款中抵扣相关损失赔偿款。

5、若因乙方原因造成重大人员伤亡事故的，甲方有权按照施工合同约定要求乙方承担责任。

6、违约处理方式：甲方出具《安全违章违约通知单》（详见附件 13）后，由乙方签名确认，工程结算时，同一工程的所有违约费用在工程结算款项中进行扣除。

四、附则

1、甲乙双方在执行本协议时发生争议，应当友好协商解决，若协商不成，任何一方可按照主合同《佛水环保节能增效项目（一期）高明水厂 3.2893 兆瓦分布式光伏发电项目 EPC 总承包合同》约定的纠纷解决方式处理。

2、合同有效期：自合同签订之日起生效，至合同工程竣工验收签字之日终止。

3、本合同一式 10 份，甲方执 4 份，乙方执 6 份，自签名盖章之后生效。

甲方（公章）：佛山市佛水投资运营有限公司

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

经办人（签字或盖章）：_____

日期： 年 月 日

乙方（联合体牵头人）（公章）：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

经办人（签字或盖章）：_____

日期： 年 月 日

乙方（联合体成员单位）（公章）：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

经办人（签字或盖章）：_____

日期： 年 月 日

附件 6 施工质量、安全、进度服务承诺书

施工质量、安全、进度服务承诺书

致：佛山市佛水投资运营有限公司

本承诺书作为我单位投标佛水环保节能增效项目（一期）高明水厂 3.2893 兆瓦分布式光伏发电项目 EPC 总承包（以下简称“项目”）的施工服务承诺书。如我单位（或联合体）能中标，我单位将做出以下承诺：

第一、从计划管理、技术管理、资金管理等方面与招标方积极配合

- （1）选择优秀施工班组，且依法与其签订劳务合同，按时支付工人工资，绝不拖欠工人工资。
- （2）向招标方报送总体工期网络计划，并积极协助招标方确定各专业分包队伍及供货商的进退场和中间交接事宜，配合招标方合理解决运输设备、施工用水、电、材料堆放、场地划分等。
- （3）每月的施工进度计划、劳动力计划和材料进场计划，经监理审核后报招标方进行审核确定。
- （4）每周召开工程例会，由监理主持，招标方及项目经理部参加。协调施工过程中出现的各种问题，确保工程顺利进行，并在合同约定的工期内完成竣工验收。
- （5）向招标方提交每周工作汇报及下周工作计划，在报告中详细说明工程的进展情况，在计划中详细说明及进度、材料、劳力、设备、资金等的工作计划。
- （6）认真做好施工日志，记录工地上每个工种雇佣工人及使用机械的数目、运到工地物料数量，以及每天的天气情况，并将其放在工地办公室，以便招标方随时查阅。
- （7）充分重视并积极落实招标方的指示，现场管理人员随时以书面形式记录招标方的指示，并予以贯彻。
- （8）因承包人的原因造成工程延期，依据合同约定对招标方进行赔偿。

第二、质量及售后服务方面

自觉接受招标方、监理单位以及相关管理部门对建设工程质量、安全等的监督检查，及时改正检查中提出的问题。在质量及售后服务方面做出以下承诺：

- （1）依法取得相应等级的资质证书，并在其资质等级许可的范围内承揽工程。不转包或者违法分包工程。
- （2）建立质量责任制，对建筑工程的施工质量负责。
- （3）按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计，不偷工减料。在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的，及时提出意见和建议。
- （4）依法履行建筑工程质量保修义务。如光伏发电系统设备出现故障，在接到用户电话后 2 小时内响应，

24 小时内赶到现场进行维修处理。

(5) 对本工程的稳定运行进行终身跟踪服务。

第三、安全文明施工方面

(1) 建立、健全施工质量的检验制度，严格工序管理，作好隐蔽工程的质量检查和记录。

(2) 建立、健全教育培训制度，加强对职工的教育培训；未经教育培训或者考核不合格的人员，不允许上岗作业。

(3) 项目负责人由取得相应执业资格的人员担任，对建筑工程项目的安全施工负责，落实安全生产责任制度、安全生产规章制度和操作规程，确保安全生产费用的有效使用，并根据工程的特点组织制定安全施工措施，消除安全事故隐患，及时、如实报告生产安全事故。

(4) 设立安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。专职安全生产管理人员负责对现场的安全生产进行监督检查。发现安全事故隐患，及时向项目负责人和安全生产管理机构报告；对违章指挥、违章作业等违章行为，立即制止。

(5) 根据不同施工阶段和周围环境及季节、气候的变化，在施工现场采取相应的安全施工措施。施工现场暂时停止施工的，需做好现场防护。职工的膳食、饮水、休息场所等符合卫生标准。

(6) 作业人员遵守安全施工的强制性标准、规章制度和操作规程，正确使用安全防护用具、机械设备等。

(7) 采购、租赁具有生产（制造）许可证、产品合格证的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件，并在进入施工现场前进行查验。

(8) 严格遵守招标方的安全文明施工要求和合同的规定，若违反则按合同条款的约定对发包人进行赔偿。

第四条 本承诺书作为主合同《佛水环保节能增效项目（一期）高明水厂 3.2893 兆瓦分布式光伏发电项目 EPC 总承包合同》的附件，与主合同具有同等法律效力。经承诺方签署后立即生效。

第五条 本承诺书的有效期为承诺方签署之日起至项目验收合格结算与合同履行的法律时效相对应时止。

第六条 本承诺书一式拾份，发包人执肆份，承包人执陆份。

（佛水环保节能增效项目（一期）高明水厂 3.2893 兆瓦分布式光伏发电项目 EPC 总承包 合同——施工质量、安全、进度服务承诺书签字页，本页无正文）

承诺方（联合体牵头人）（公章）： _____

法定代表人或其委托代理人（签字）： _____

经办人（签字或盖章）： _____

日期： 年 月 日

承诺方（联合体成员单位）（公章）： _____

法定代表人或其委托代理人（签字）： _____

经办人（签字或盖章）： _____

日期： 年 月 日

附件 7 环境安全要求书

环境安全要求书

供应商名称：		地址：
负责人姓名：	电话：	传真：
贵司提供的产品或服务方式：		
<p>由于本公司正在推行 ISO9001/ISO14001/ISO45001 管理体系，需要向合作方通报本公司有关环境方面的政策，以便得到您们的支持！同时也希望贵公司在本公司范围内进行相关工作时，关注以下要求：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 请遵守我公司的环境方针：凝聚生命之源、信守服务承诺、保障安全优质、促进和谐发展。请根据我公司环境、安全管理的要求作业。2. 贵公司在产品生产过程中，不使用违反国家标准材料；3. 坚持文明生产，确保环保经营。贵公司在生产过程中，要按国家质量环保要求进行作业，生产操作及施工过程不排放有毒、有害的废弃物、废水和废气，确保时间、噪声不逾环境影响报告要求；4. 节能降耗，合理有效使用资源、能源，提高其综合利用率；5. 贵公司生产的产品符合国家相关环保要求；6. 贵公司应重视生产安全，建立有效的安规制度，强化员工自我安全的生产意识；7. 员工在生产、施工过程中须严格遵照具体的安规要求进行作业，做好有效的防护措施，保障生命安全，杜绝伤亡事故；8. 涉及大型物料、危化品及运输的，须做好车上货物的防倒、防漏安全运输工作，并随车携带消防器材，而车辆运输严谨违章行驶，杜绝交通事故，保障车辆人员生命安全；9. 在产品装卸期间，相关人员须穿戴好安全防护工具，遵照操作方法说明安全使用装卸设备，杜绝人身伤亡事故；10. 预防、控制和消除职业病危害； <p>质量环境安全方针是公司三标一体化管理体系的宗旨和方向，也是质量环境安全承诺，而保护环境、安全生产、引导员工树立环境和职业健康安全意识，齐心创造安全、健康、舒适的作业环境更是对社会、对企业、对员工的一种责任与承诺。因此，如在与贵公司的合作</p>		

过程涉及环境及安全方面的管理，我公司将切实落实。同时也希望贵公司涉及环境、安全影响时也应根据本公司的质量环境安全方针的要求予以配合。

佛山市佛水投资运营有限公司

社会责任要求书

供应商名称:	地址:	
负责人姓名:	电话:	传真:
贵司提供的产品或服务方式:		
<p>为配合本公司 SA8000 社会责任管理体系的推行和实施, 现将我司有关 SA8000 社会责任管理体系方面的政策, 详细告知如下, 请贵司共同为维护劳工权益, 履行社会责任作出贡献:</p> <p>佛水股份承诺遵守国家劳动法律法规, 遵守国际公认的劳工标准的相关内容, 以及其他适用的行业标准和国际公约, 持续改善工作条件和员工福利, 履行社会责任是本公司提供良好产品满足客户需要的一个必要条件, 本公司声明:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 禁止使用童工和强迫劳动, 不接受任何使用童工或强迫劳动的供应商。 2: 正常工作时间工资、加班时间工资和加班工资的支付, 应符合或高于发动最低标准及行业标准。 3: 尊重工人自有, 禁止任何形式的强迫劳动。 4: 提供安全卫生的工作和生活条件, 确保员工的安全和健康。 5: 推动劳资合作, 尊重员工的结社自由和集体谈判权。 6: 提供平等和公平的工作环境, 禁止任何形式的歧视行为。 7: 尊重员工的基本人权, 禁止任何形式的侮辱人格的行为。 8: 合理安排生产计划, 合理安排工人的工作时间和休息休假。 9: 提供合理的工资福利, 至少满足工人的基本需要。 10: 必要时, 佛水股份之供应商应接受相关现场审核并加以改进。 <p>请贵司与我们携手努力, 通过点滴行动, 为维护劳工权益, 履行社会责任作出贡献。</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">供应商/外包方公司名称:</p> <p style="text-align: center;">供应商/外包方公司代表人签署 (盖章)</p> <p style="text-align: center;">日期:</p>		

附件9 分项价格表

（注：发包人、承包人双方签订本项目合同时，根据承包人的投标文件的投标报价明细表进行提供。）

附件 10 发包人要求

（注：本项目发包人要求：详见本招标文件第八章技术标准和要求。）

附件 11 承包人主要管理人员和技术人员最低要求

承包人主要管理人员和技术人员最低要求

岗位人员	数量	资格要求	备注
项目负责人	1	须具备注册于投标人本单位的机电工程专业二级(或以上级)建造师注册证书,持有有效的《安全生产考核合格证(B证)》	
技术负责人	1	具有中级或以上职称证书或具备注册于投标人本单位的机电工程专业二级(或以上级)建造师注册证书	
项目施工负责人	1	须具备注册于投标人本单位的机电工程专业二级(或以上级)建造师注册证书,持有有效的《安全生产考核合格证(B证)》	项目负责人可兼任项目施工负责人
项目设计负责人	1	须具备建设行业主管部门颁发的注册电气工程师注册执业证书。	
专职安全员	1	具有《安全生产考核合格证(C证)》或《安全生产考核合格证(综合类C3证)》	

注: 上述人员为关键岗位人员。如实际施工过程中人员不满足工程的管理需求, 承包人须按发包人要求无条件增加符合要求的人员。

附件 12 重大事故隐患判定标准条例清单

重大事故隐患判定标准条例清单（公司业务相关）

序号	项目	重大事故隐患明细	
通用（5 条）			
1	管理体系	特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格，上岗作业的	工贸企业重大事故隐患判定标准
2		主要负责人、安全生产管理人员未按照规定经考核合格的	工贸企业重大事故隐患判定标准
3	有限空间作业	未对有限空间进行辨识、建立安全管理台账，并且未设置明显的安全警示标志的	工贸企业重大事故隐患判定标准
4		未落实有限空间作业审批，或者未执行“先通风、再检测、后作业”要求，或者作业现场未设置监护人员的	工贸企业重大事故隐患判定标准
5		生产安全的监控、报警、防护等设施、设备、装置，应当保证正常运行、使用，失效或者无效的	工贸企业重大事故隐患判定标准
工程建设（24 条）			
6	基础管理	项目法人和施工企业未按规定设置安全生产管理机构或未按规定配备专职安全生产管理人员	房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2022 版）
7		施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员未按规定持有效的安全生产考核合格证书	房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2022 版）
8		特种（设备）作业人员未持有效证件上岗作业	房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2022 版）
9		无施工组织设计施工；危险性较大的单项工程无专项施工方案	房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2022 版）
10		超过一定规模的危险性较大单项工程的专项施工方案未按规定组织专家论证、审查擅自施工	房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2022 版）
11		未按批准的专项施工方案组织实施；需要验收的危险性较大的单项工程未经验收合格转入后续工程施工	房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2022 版）
12	临时工程	施工工厂区、施工（建设）管理及生活区、危险化学品仓库布置在洪水、雪崩、滑坡、泥石流、塌方及危石等危险区域	水利工程项目生产安全重大事故隐患判定清单（指南）
13		宿舍、办公用房、厨房操作间、易燃易爆危险品库等消防重点部位安全距离不符合要求且未采取有效防护措施	水利工程项目生产安全重大事故隐患判定清单（指南）
14		宿舍、办公用房、厨房操作间、易燃易爆危险品库等建筑构件的燃烧性能等级未达到 A 级	水利工程项目生产安全重大事故隐患判定清单（指南）
15		围堰不符合规范和设计要求；围堰位移及渗流量超过设	水利工程项目生产安全

		计要求，且无有效管控措施	重大事故隐患判定清单（指南）
16	临时用电	施工现场专用的电源中性点直接接地的低压配电系统未采用 TN-S 接零保护系统	房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2022 版）
17		发电机组电源未与其他电源互相闭锁，并列运行	房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2022 版）
18		外线路的安全距离不符合规范要求且未按规定采取防护措施	房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2022 版）
19	脚手架及模板工程	达到或超过一定规模的作业脚手架和支撑脚手架的立杆基础承载力不符合专项施工方案的要求，且已有明显沉降	房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2022 版）
20		立杆采用搭接（作业脚手架顶步距除外），未按专项施工方案设置连墙件	房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2022 版）
21		爬模、滑模和翻模施工脱模或混凝土承重模板拆除时，混凝土强度未达到规定值	房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2022 版）
22		起重机械未按规定经有相应资质的检验检测机构检验合格后投入使用	房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2022 版）
23	起重吊装	起重机械未配备荷载、变幅等指示装置和荷载、力矩、高度、行程等限位、限制及连锁装置	房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2022 版）
24		同一作业区两台及以上起重设备运行未制定防碰撞方案，且存在碰撞可能	房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2022 版）
25		隧洞竖（斜）井或沉井、人工挖孔桩井载人（货）提升机械未设置安全装置或安全装置不灵敏	水利工程项目生产安全重大事故隐患判定清单（指南）
26	高边坡、深基坑	断层、裂隙、破碎带等不良地质构造的高边坡，未按设计要求及时采取支护措施或未经验收合格即进行下一梯段施工	水利工程项目生产安全重大事故隐患判定清单（指南）
27		深基坑土方开挖放坡坡度不满足其稳定性要求且未采取加固措施	房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2022 版）
28	安全防护	排架、井架、施工电梯、大坝廊道、隧洞等出入口和上部有施工作业的通道，未按规定设置防护棚	水利工程项目生产安全重大事故隐患判定清单（指南）
29	设备检修	混凝土（水泥石、水泥稳定土）拌合机、TBM 及盾构设备刀盘检修时未切断电源或开关箱未上锁且无人监管	水利工程项目生产安全重大事故隐患判定清单（指南）

第六章 发包人要求

(与招标文件同时发布)

第七章 发包人提供的资料

一、项目概况

二、发包人提供的资料

1. 发包人取得的有关审批、核准和备案材料，如规划许可证。（如有）
- 2 初步设计文件（如有）
- 3.工程可行性研究报告（如有）。
- 4.其他资料：

注：如招标人提供的初步设计文件与工程可行性研究报告内容不一致，以初步设计文件为准。

第八章 技术标准和要求

用户需求书

本招标项目的设计要求、材料、设备、施工及建设成果须达到现行的中华人民共和国、省或行业的工程建设标准及规范的要求，同时还需符合招标人的以下规定要求：

第一部分 基本要求

1. 太阳能光伏电站总的要求是：安全、可靠、高效、系统优化、功能完整、便于运维。建设期间不影响项目所在水厂正常生产。承包方提供的方案、设备以及施工必须满足本招标文件的技术要求。

具体包括但不限于以下各项：

(1) 根据接入系统意见函的要求建设规划容量的分布式光伏发电电站项目，建设满足接入系统意见函及设备改造要求的电力送出工程。

(2) 工程设计（包光伏电站工程施工图设计（包括但不限于光伏电站发电系统设计、消防设计、水暖设计（如需要）、土建设计、加固设计（如需要）等），出具荷载报告（即结构校核，费用已包含在设计费），竣工图和竣工文件编制。

(3) 承包人必须按发包人提供的初步设计文件和《用户需求书》进行施工图深化设计，并满足相关技术和规范要求。

(4) 满足工程需要的工程设备材料采购、运输、卸货、验货、保管及二次搬运等。

(5) 本项目所有土建、安装工程,包括但不限于光伏组件（含支架）、汇流箱、逆变器、低压交流开关柜（盘）、电能计量和电能质量监测装置、继电保护和安全自动装置、自动化和通信设备（含传输通道）、自动电压控制（AVC）、自动发电控制（AGC）、太阳能资源实时监测系统、计算机监控系统、视频监控系统、安防报警系统、火灾报警系统、环境监控装置、电缆和光缆、消防系统、照明和暖通系统、防雷接地等所有设备安装、调试、试验及设备基础、配电房及进厂道路施工、设备标志牌/警示牌、宣传栏设计施工（按甲方技术要求）等，包括施工用水和生产运营用水的施工。

(6) 系统调试包括但不限于站内电气一、二次设备、计算机监控系统和通讯系统的分系统调试。

(7) 光伏电站监控后台的设备采购、安装与调试，本地视频监控的设备采购、安装与调试、视频信号接入本次新建能源管理平台的设备采购、安装与调试。

(8) 后台数据接入本次新建能源管理平台的设备采购、安装与调试。

(9) 通过电站验收(包括工程质量监督检查、工程验收、并网验收、竣工验收等)，办理竣工手续，以

及项目性能试验验收。对光伏组件到现场后进行第三方抽检。

(10) 为建设单位培训电站运维人员，提供项目运行所需的工器具和 2 年（其中组件 12 年，逆变器 10 年）质保期内的备品、备件，光伏组件备品按不低于 5 块/1MW 标准提供，提供电站运行后技术服务和设备保修（质保期内免费）。以及相关技术资料的提供。

2. 承包方的承包范围除新建满足招标文件要求的完整太阳能并网光伏电站外，还包括因建造光伏电站需要对原有构建筑物局部的拆除、加固、还建及修复，如需要对原有屋面结构进行加固和加强的也属于承包方的承包范围，最终以发包方确认为准。

3. 承包方负责光伏发电项目从发电直至并网正常运行所需具备的勘察（含地下管线探测）、设计、采购供应，包括但不限于光伏组件、配套并网设施、光伏并网逆变器、光伏变压器、高低压开关柜、光伏支架、电缆、光伏组件的延长线及其接头等等）、运输及储存、建筑安装、施工、调试、试验及检查测试、试运行、消缺、培训和最终交付投产，质保期等；如屋面有漏雨漏水情况由承包方负责补漏。

4. 发包方对图纸的评审仅是对下一道工序开工的许可，并不免除承包方在安全、质量、技术、成本等的相关责任。如图纸会审后发包方发现图纸仍有不符合招标文件技术要求的，承包方必须无条件整改，并承担返工、重新定制或重新设计的一切费用及损失，不得向发包方索取任何费用。承包方不得以发包方在图纸会审中的疏忽、遗漏向发包方索取任何赔偿或费用。

5. 发包方所提及的技术要求和供货范围都是最低限度的要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分地详述有关标准和规范的条文，承包方应保证并提供符合招标文件和有关最新工业标准的产品及其相应服务，该产品必须满足国家有关安全、消防、环保、劳动卫生等强制性标准的要求。

6. 承包方应对太阳能光伏电站系统提出优化布置方案，经发包方确认后采用。承包方对系统的拟定、设备的选择和布置负责，发包方的要求并不解除承包方的责任。

7. 项目建构筑物涉及载荷校核等问题的，承包方应通过原建构筑物设计单位或有相应资质的设计院获取新建光伏发电系统的建筑载荷校核报告（包含相关结构加固图纸及相配套的技术资料），并为项目的投标、设计、建设等负责。承包方应对所承担标段的建构筑物结构、光伏支架做专题报告，承包方的载荷校核需经发包方审核认可后方可进行施工。

8. 太阳能光伏电站的设备平面布置、电缆走向、所有满足系统要求的设备配置（包括逆变器、仪表、监控、附件等），在施工图设计时，按发包方审定的意见做相应的优化调整，并不发生商务变动。

9. 承包方需充分考虑施工过程中对防水屋面的保护，确保施工过程中满足如下要求：光伏系统安装不能破坏原有的保温防水系统。

10. 光伏系统安装位置应考虑屋面检修维护、更换的路线及便利。光伏系统安装后不能影响原有屋面

消防、通风、采光、防雷等相关系统的运行。光伏系统安装后不能影响原有的屋面排水。

11. 由承包方导致屋面有漏水、破损等情况的，全部由承包方负责修复。承包方须派技术人员赴现场收资，并为项目设计、建设等负责。对于非屋顶部分，如果业主不提供地勘报告，需由承包方自行完成地勘并出具地勘报告。承包方的所有设计需经发包方审核认可。

12. 每栋需安装太阳能组件的建构筑物如果没有斜梯可直接上至屋面，则相应的建构筑物需建设一部爬梯；光伏组件排布设计时，组件阵列前后排间的阴影间距设计符合相关规范。

13. 承包方必须在光伏组件铺设区域合理优化布置运维通道，以满足日常运维人员在屋面的行走及对原有建构筑物的保护。

14. 光伏电站并网点及建筑物业主与电网公司关口结算点的电能质量都应当符合当地电网公司要求的，且功率因素应不低于 0.9。承包方应在设计阶段充分考虑光伏电站对原有配电系统电能质量方面的影响并提出应对措施。如果光伏电站并网后，光伏电站并网点功率因素符合当地电网公司要求而建筑物业主与电网公司关口结算点的电能质量不符合的，承包方应配置无功补偿装置，确保光伏电站并网点及建筑物业主与电网公司关口结算点的电能质量都应当符合当地电网公司要求的，且功率因素应不低于 0.9。

第二部分 设计要求及规范

1. 包装和运输

1.1 包装

(1) 设备制造完成并通过相关试验测试后应及时包装，否则应得到切实的保护。其包装应符合铁路、公路及海运部门的有关规定。

(2) 包装箱上应有明显的包装储运图示标志，并应标明发包方的订货号和发货号。

(3) 各种包装应确保各零部件在运输过程中不丢失、不损坏、不受潮和不腐蚀。

1.2 运输

(1) 合同设备在运输时应符合铁路、公路及海运部门的有关规定。

(2) 合同设备的运输应保证其外壳不受任何损伤，内部元件不能发生位移且应保证内部元件性能完好。

(3) 所有部件经妥善包装或装箱后，在运输过程中尚应采取其它防护措施，以免散失损坏或被盗。

(4) 运输中不允许有任何的碰撞和磨损，底部需加缓冲垫防震。

(5) 随产品提供的技术资料应完整无缺。

2. 光伏发电系统设计

太阳能光伏系统的设计需要体现：设计说明，包括但不限于项目所在地的日照资源、峰值日照时数、设计方位角、设计倾角、恒载取值、活载取值、风荷载取值，彩钢屋面永久性安全爬梯设计、线缆选型及线损计算、桥架及布线设计、逆变器选型、组件串并联计算、设计容量计算、阴影分析、线缆路由设计、维护通道宽度的选择、防雷接地设计、逆变器、变压器的定位、变压器土建基础的设计、监控系统设计、

站内保护通信系统设计、网络安全设计等，其中防雷接地设计须满足国家对于光伏发电系统的防雷设计的基本要求，以上需要在项目设计文件中有完整且详细的说明或描述。

3. 系统接入及环境要求

投标人可根据各建筑屋顶、地面条件、电房位置、输电线路、水厂消纳条件、水厂区内部电网条件，对子系统的容量分配以及系统配置进行优化，提出更优的方案供招标人选择。各屋顶安装容量可根据招标人的经验及招标人提供的资料进行调整，招标人有权对方案进行修改，承包方应承诺不发生合同价格的调整。

1) 系统输出电压：0.8kV/10kV AC \pm 10%；

2) 电源频率：50Hz \pm 0.5Hz；

3) 装机发电容量：2975kWp；

4) 系统为并网型光伏发电系统，需综合考虑消纳及接入情况，本项目拟设 1 个并网点。并网接入点位置暂定 10kV 高明水厂 3 号专用配电站。接入方式和接入点位置可根据现场情况调整，以最终接入方案为准。（具体接入设计以供电审批为准）

5) 10kV 接入方案示意图如图 3-1 所示。

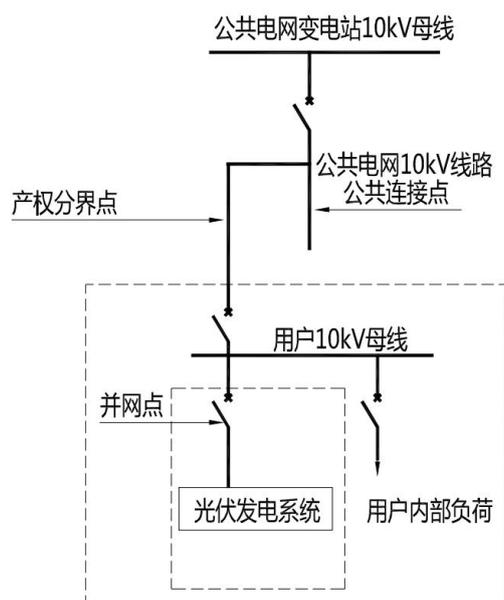


图 3-1 10kV 接入方案示意图

4. 主要设备

4.1 设备范围

本光伏系统设备主要包括光伏组件、逆变器、汇流设备、箱变（如有）、高低压开关柜（如有）、综合自动化（如有）。

主要设备、材料要求如下：

(1) 承包人在采购表 4-1《主要设备、材料采购要求》中的设备、材料时，必须严格遵守招标文件和

合同文件的各项要求。采购前，承包人应向发包人和监理人提交采购方案进行审核，并明确所采购设备、材料的品牌或品牌范围，以供发包人选择确认，并取得发包人和监理人书面审批同意。未经发包人和监理人书面审批同意，以及未按照设计和相关标准要求进行采购的，所采购的设备、材料将不予计量。

(2) 承包人应确保表 4-1《主要设备、材料采购要求》中的所采购的设备、材料质量符合项目需求，并提供相应的产品合格证明文件。采购前，承包人还需向发包人和监理人提供相应证明文件，以证实所选品牌符合项目的选用要求。若发包人或监理人发现承包人采购或安装了未经确认品牌的设备、材料，发包人有权对承包人处以该设备、材料款 3-5 倍的违约金或单方面解除合同。同时，承包人需负责修复、拆除或重新采购符合要求的设备、材料，并承担由此产生的所有费用，由此导致的工期延误，将不予顺延。

(3) 承包人应按表 4-1《主要设备、材料采购要求》中的设备、材料采购要求进行设备、材料的采购工作，采购结果必须经发包人和监理人书面确认，中标综合单价不予调整。在采购过程中，应注意以下几点：

①承包人在采购时，应参照所列设备、材料的品牌要求，选购相当于或优于所列品牌技术标准要求的设备、材料。需要注意的是，选用品牌要求表仅用于约定设备、材料的档次和标准，旨在帮助承包人更直观、准确地把握相应设备、材料的技术标准，并不具有指定或唯一的意思表示。设备、材料的型号、技术参数要求以及进场检测要求等，应严格按照相应设计文件、验收规范及行业标准执行。

②对于选用品牌要求表中没有提供参考品牌的设备、材料，承包人应遵循“市场主流产品、知名品牌、行业龙头产品”的原则进行选用。

③考虑到同一品牌设备、材料尚存在不同的档次，承包人必须按照行业龙头产品并根据实地标准的原则进行匹配。

④承包人必须在设备、材料采购合同签订后的 2 天内，向发包人提交合同复印件（涉密部分除外）。发包人将对采购结果进行审核和确认，但并不能减轻或免除承包人应承担的任何合同责任和合同义务。

⑤在实施期间，如果监理人及发包人一致认为承包人选用的设备、材料档次不能满足工程需要，发包人有权依据“市场主流产品、知名品牌、行业龙头产品”的原则重新选择确定该类设备、材料的品牌，且中标综合单价不予调整，承包人必须无条件服从。

(4) 本项目主要使用的设备、材料包括但不限于下表：

表 4-1：主要设备、材料采购要求

序号	名称	选用品牌要求
1	光伏组件	选用双玻双面单晶硅，选用品牌要求（参照或相当于）：应围绕“市场主流产品、知名品牌、行业龙头产品”的原则选用
2	高低压开关柜 (开关品牌)	高低压开关柜（具体按供电局审核通过的图纸） 选用品牌要求（参照或相当于）：应围绕“市场主流产品、知名品牌、行业龙头产品”的原则选用

		高低压柜中的开关选用品牌要求（参照或相当于）：应围绕“市场主流产品、知名品牌、行业龙头产品”的原则选用
3	箱变	10kV 升压箱变（具体型号按供电局审核通过的图纸） 选用品牌要求（参照或相当于）：应围绕“市场主流产品、知名品牌、行业龙头产品”的原则选用
4	并网逆变器	具体型号按供电局审核通过的图纸 选用品牌要求（参照或相当于）：应围绕“市场主流产品、知名品牌、行业龙头产品”的原则选用
5	光伏电缆	PV-1*4mm ² 、PV-1*6mm ² 选用品牌要求（参照或相当于）：应围绕“市场主流产品、知名品牌、行业龙头产品”的原则选用
6	光伏专用接头	MC-4 或可兼容产品
7	交流线缆	具体型号按供电局审核通过的图纸 选用品牌要求（参照或相当于）：应围绕“市场主流产品、知名品牌、行业龙头产品”的原则选用
8	高压线缆	具体型号按供电局审核通过的图纸 选用品牌要求（参照或相当于）：应围绕“市场主流产品、知名品牌、行业龙头产品”的原则选用
9	综合自动化	具体型号按供电局审核通过的图纸 选用品牌要求（参照或相当于）：应围绕“市场主流产品、知名品牌、行业龙头产品”的原则选用

4.2 光伏组件

4.2.1 外观与结构要求

所有组件表面应进行清洗工序，保证组件的外观满足如下要求：

- 1) 组件边框整洁、平整、无毛刺、无腐蚀斑点。
- 2) 所提供的组件无开裂、弯曲、不规整或损伤的外表面。
- 3) 组件的电池表面颜色均匀，无明显色差。
- 4) 组件的盖板玻璃应整洁、平直、无裂痕。
- 5) 组件背面无划伤、碰伤等缺陷。背板无明显皱痕，组件背面无明显凸起或者凹陷。
- 6) 打胶均匀充分，接线盒粘接牢固，表面干净。
- 7) 组件的输出连接、互联线及主汇流线无可见的腐蚀。
- 8) 组件的边缘和电池之间不存在连续的气泡或脱层。
- 9) 组件的接线装置密封，极性标志准确和明显，与引出线的连接牢固可靠。

4.2.2 组件规格

组件应为单晶硅太阳能电池组件，单块正功差（0/+5W），且供应的组件规格应一致。寿命及功率衰减：
太阳能电池组件的使用寿命不低于 25 年。第一年衰减≤1%，后续线性衰减 0.4%，5 年运行期内衰减≤2.6%，

在 10 年运行使用期限内输出功率衰减不超过 4.6%，25 年共衰减 10.6%。

4.2.3 组件认证要求

太阳能电池组件作为光伏电站的主要设备，应具有满足国家标准或 IEC 标准的认证。

A. 组件应通过依据 IEC61215 和 IEC61730 的组件性能和安全认证，太阳能电池组件型号应经过 CQC 或 TUV 认证或同等资质的第三方认证。

B. 组件应具有 ISO 导则 25 资质（17025）的专业测试机构出具的符合国家标准（或 IEC 标准）的完整测试报告（IEC61215 和 IEC61730）和由国家批准的认证机构出具的认证证书。

C. 组件若通过加严环境实验，例如中国质量认证中心编制的《地面用晶体硅光伏组件环境适应性测试》，在同等条件下会优先采用。

4.2.4 载荷要求

承包方所供电池组件需具备受风、雪或覆冰等静载荷的能力，组件机械荷载测试背面大于等于 2400Pa，正面大于等于 5400Pa。如组件安装场地须有特殊载荷的需要，承包方应提供相应的应对措施及组件加强处理并提供证明文件。

4.2.5 强度要求

承包方所供电池组件需具备一定的抗冰雹的撞击，冰雹实验需满足 IEC61215 相关规定，如组件安装场地为特殊气候环境（多冰雹），厂家应提供相应的应对措施及组件的加强处理，并提供冰球质量、尺寸及试验速度，使其抗冰雹能力满足组件要求，同时承包方提供组件适应安装的气候条件，并对所供组件的抗冰雹能力加以说明提供证明文件。

4.2.6 温度冲击要求

由于组件安装地点多为昼夜温度变化范围较大，承包方所供电池组件具备能承受温度重复变化而引起的热失配、疲劳和其他应力的较好能力，具备能承受高温、高湿以及随后的低温冲击的能力，具备能承受长期湿气渗透的能力。厂家提供针对组件安装地点来说明所供应组件能满足气候条件的要求以及相应措施。

4.3 逆变器

逆变器全部选用组串式逆变器，逆变器需符合国标《GB/T 37408-2019 光伏发电并网逆变器技术要求》中的规定，选用的逆变器型号必须通过 CQC（或 CGC）并达到“领跑者”要求，投标人在施工前需提供该型号逆变器的业绩清单和用户证明。

4.3.1 引用标准

逆变器，包括工厂由其他厂商购来的设备和配件，都符合该标准和准则的最新版本或修订本，包括投标时生效的任何更正或增补，经特殊说明者除外，包括但不限于以下标准。

GB 18479-2001 地面用光伏(PV)发电系统 概述和导则

DL/T 527—2002 静态继电保护装置逆变电源技术条件

GB/T 13384—1992 机电产品包装通用技术条件

GB/T 191-2008 包装储运图示标志

GB/T 14537—1993 量度继电器和保护装置的冲击与碰撞试验

GB 16836—1997 量度继电器和保护装置安全设计的一般要求

DL/T 478—2001 静态继电保护及安全自动装置通用技术条件

GB/T 19939-2005 光伏系统并网技术要求

GB/T 20046-2006 光伏（PV）系统电网接口特性（IEC 61727:2004，MOD）

GB/Z 19964-2012 光伏电站接入电力系统技术规定

GB/T 2423.1-2008 电工电子产品基本环境试验规程 试验 A：低温试验方法

GB/T 2423.2-2008 电工电子产品基本环境试验规程 试验 B：高温试验方法

GB/T 2423.9-2008 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Cb：设备用恒定湿热试验方法

GB 4208-2008 外壳防护等级（IP 代码）（IEC 60529:1998）

GB 3859.2-1993 半导体变流器 应用导则

GB/T 14549-1993 电能质量 公用电网谐波

GB/T 15543-1995 电能质量 三相电压允许不平衡度

GB/T12325-2003 电能质量 供电电压允许偏差

GB/T15945-1995 电能质量 电力系统频率允许偏差

GB/T 19939-2005 太阳能光伏发电系统并网技术要求

SJ 11127-1997 光伏（PV）发电系统的过电压保护——导则

GB 20513-2006 光伏系统性能监测 测量、数据交换和分析导则

GB 20514-2006 光伏系统功率调节器效率测量程序

GB 4208-2008 外壳防护等级（IP 代码）

GB/T4942.2-1993 低压电器外壳防护等级

GB 3859.2-1993 半导体变流器 应用导则

Q/SPS 22-2007 并网光伏发电专用逆变器技术要求和试验方法

NB/T 32004-2018 《光伏发电并网逆变器技术规范》

电磁兼容性相关标准：EN50081 或同等级以上标准

EMC 相关标准：EN50082 或同等级以上标准

电网干扰相关标准：EN61000 或同等级以上标准

电网监控相关标准：UL1741 或同等级以上标准

电磁干扰相关标准：GB9254 或同等级以上标准

GB/T14598.9 辐射电磁场干扰试验

GB/T14598.14 静电放电试验

GB/T17626.8 工频磁场抗扰度试验

GB/T14598.3-93 6.0 绝缘试验

JB-T7064-1993 半导体逆变器通用技术条件

GB/T 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温（IEC60068—2—1：2007，IDT）

GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温（IEC60068—2—2：2007，IDT）

GB/T 2423.3—2006 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Cab：恒定湿热试验（IEC60068—2—78：2001，IDT）

GB/T 2423.17—2008 电工电子产品环境试验第2部分：试验方法 试验Ka：盐雾

GB 4208 外壳防护等级试验（IEC 60529:2001，IDT）

GB 9254 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法

GB/T 17626.2—2006 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3—2006 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.4—2008 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变群脉冲抗扰度试验

GB/T 17626.5—2008 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌（冲击）抗扰度试验

GB/T 17626.11—2008 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验

DL/T 645-2007 多功能电能表通信协议

其它未注标准按国际、部标或行业标准执行。投标人应将采用的相应标准和规范的名称及版本在施工图设计阶段注明。

4.3.2 品牌和质量要求

投标人所选组串式逆变器品牌的质量和可靠性必须优于或相当于下列品牌：按上述4.1要求执行。

投标人提供项目的逆变器，鼓励采用技术领先、可靠性高、安全性高、有利于提升系统发电量的产品。组串式并网逆变器要求质保不低于十年（厂家提供的质保期、续保期年限之和不低于十年）。

逆变器品质是评价投标人案的重要因素，投标人如果中标，不得在招标人确认前更改逆变器品牌和型号。

4.3.3 性能要求

4.3.1.1 过载

具备110%以上过载能力，能承受长期过载。

4.3.1.2 效率

最大效率 $\geq 99\%$ ，中国效率大于等于98.4%，施工前需提供生产厂家的认证证明文件。

应提交第三方验证的常温、高温运行条件下的逆变器转换效率曲线（每10%一个点）。

应提供每种型号逆变器不同带载率情况下的效率曲线（每10%一个点）。

如逆变器2年内年运行效率值低于97.5%的，投标人必须免费更换为满足要求的逆变器，期间造成发电损失的，投标人应按2倍于发电量损失来赔偿招标人：

发电量损失=当地峰值电价* (η_0/η_1-1) *运行期实际发电量;

其中:

η_1 为交流功率/直流功率曲线顶部平段部分的拟合值(有资质第三方单位现场进行效率检测,检测单位需得到双方认可,若监测不合格检测费用由投标方承担,若监测合格,监测费用由招标方承担);

η_0 为欧洲效率。

第 3-10 年实际运行效率值低于 97%的,投标人必须免费更换成满足要求的逆变器,造成发电损失的,投标人应按 2 倍于发电量损失来赔偿招标方,

发电量损失=当地峰值电价* (η_0/η_1-1) *运行期实际发电量;

其中:

η_1 为交流功率/直流功率曲线顶部平段部分的拟合值(有资质第三方单位现场进行效率检测,检测单位需得到双方认可,若监测不合格检测费用由投标方承担,若监测合格,监测费用由招标方承担);

η_0 为欧洲效率。

并且,该逆变器品牌 1 年内不得进入合格供应商范围。以上电量差额赔偿期自上次性能检测合格日起,不合格的,自发电计量日起。

4.3.1.3 电能质量

逆变器在 10%额定功率及以上电流总谐波畸变率 $\leq 3\%$;交流输出三相电压的允许偏差不超过额定电压的 $\pm 7\%$;直流分量不超过其交流额定值的 0.5%。

应提供每种型号逆变器不同带载率情况下的总电流谐波畸变率曲线(每 10%一个点)。

按照 CNCA/CTS0004:2009; IEC62109-1; IEC62109-2; GB/T19964-2012 认证及并网技术规范要求,通过国家批准认证机构的认证。逆变器输出功率大于其额定功率的 50%时,功率因数应不小于 0.98,输出有功功率在 20%-50%之间时,功率因数不小于 0.95,逆变器具备无功补偿功能,保证并网点发电、用电功率因数在超前 0.8~滞后 0.8 区间内连续可调。同时逆变器功率因数必须满足电网公司要求。

4.3.1.4 保护功能

具有电网过/欠压保护、过/欠频保护、防孤岛保护、恢复并网保护、过流保护、极性反接保护、过载保护功能、Anti-PID 功能,具备远程操作功能。

4.3.1.5 MPPT

逆变器应具有较高的 MPPT 效率,静态 MPPT 效率不低于 99.8%,动态 MPPT 效率不低于 99%。每个 MPPT 模块的接入组串数不能超过 2 路。禁止采用 Y 型端子增加逆变器接入容量。

逆变器应能检测到输入 MPPT 模块的每一路组串电压、电流,检测精度不低于 0.5%。

4.3.1.6 PID

逆变器必须具备抗 PID 功能(防 PID 功能模块可集成在逆变器内或者预装在单独的智能通讯柜内),以满足光伏发电系统抗 PID 性能的要求,采用抗 PID 功能后不得影响原有系统的效率、正常运行、安全及寿命。抗 PID 方案可采用虚拟接地、虚拟接地+夜间反向充电防 PID 方案、夜间反向充电防 PID 方案中一种,最终方案须得到招标人确认;

(1) 采用夜间反向充电防 PID 方案，应通过设计有效的避免因抗 PID 设计造成的直流侧或交流侧电压抬升对设备及元器件影响。

(2) 采用负极虚拟接地方案。应通过设计有效的避免因抗 PID 设计造成的直流侧或交流侧电压抬升对设备及元器件影响及保证人身安全，升压变压器低压侧的防雷电压等级须相应提高。

抗 PID 模块的运行监测模块必须具备通信能力，由逆变器数据采集器点表或逆变器本体点表统一上送数据。当直流线缆绝缘异常或发生接地时候，组串式逆变器监控模块能发出直流接地告警、绝缘阻抗、绝缘阻抗低告警、直流接地保护跳闸等告警信号并将信号上送至监控系统。

为了保证工程应用中 PID 装置与其他设备通信时的抗干扰能力及可靠性，PID 装置自带通信端口需具有一定的泄放浪涌电流能力（差模 1.5kV，共模 4kV(10/700us/25Ω)），需提供厂家测试报告。

PID 模块中与光伏方阵负极或正极有电气连接的接口要具有抗浪涌电压的能力。另外，与该接口有电气连通部分的元器件耐压设计必须按照该系统光伏方阵最大开路电压来设计，PID 装置内部的电气间隙和爬电距离要满足光伏方阵开路电压下工作的安全要求，以上要求需要提供设备生产厂家相关设计技术证明及测试文件。

4.3.1.7 运行条件及防护等级

在环境温度为-25℃~+60℃，月平均相对湿度≤99%，海拔高度≤4000 米情况下能正常使用，不降额，逆变器外壳、箱体保证寿命 25 年，必须由原厂生产，逆变器整机保护等级不低于 IP66。

逆变器箱体须具备防盐雾腐蚀措施，具备防盐雾腐蚀功能，确保箱体内部 25 年内无任何腐蚀现象。

4.3.1.8 信息与接口

逆变器应通过通讯方式与光伏监控系统之间实现遥控、遥测、遥信、遥调功能，方便项目的运维与监控。信号应包含但不限于下表所示：

项目	参数
遥控信息	开关机遥控
遥信信息	逆变器停机状态、并网状态、闭锁状态、烟感报警状态、交直流防雷故障报警状态、直流侧异常报警状态、交流侧异常报警状态、电网侧异常报警状态、逆变器本体过热报警状态、孤岛保护状态等
遥测信息	直流电压、直流电流、直流输入功率、交流电压、交流电流、功率因数、频率、有功功率、无功功率、视在功率、逆变器机柜及环境温度、日发电量、月累计发电量、总累计发电量、时钟等
遥调信息	功率因数遥调、有功功率遥调、无功功率遥调

逆变器需要具备自动化系统接口功能（组串式逆变器自身具备且必须配置集群化组串式数据采集器）；逆变器的各类输入输出接口不应与控制单元集成在同一主板上（接口线路产生的故障不能影响主板），接

口板应易拆卸易安装，适合运维人员进行更换。

逆变器要具备远程对时功能，其直、交流取数需满足时钟同步的要求，直、交流测量值必须准确无误地传到监控系统。如逆变器提供的交直流数据与第三方机构检测的数据存在差异的，生产厂家必须免费整改至正确值。

逆变器或采集器必须开放与光伏监控后台兼容的协议和接口。逆变器数采具备与监控系统兼容的通信协议和接口（以太网），可以实现对数采所接的逆变器进行集群有功\无功控制。

每一路直流组串输入的绝缘故障、接地故障必须有明确的软报文告警上送至自动化监控系统，该组串式逆变器智能通讯模块须具备支路电流分析功能，具备上送支路电流低于整箱支路平均电流值 20%的各支路遥信告警（可自动识别是否已安装组件，未安装组件的支路不纳入智能告警，越限告警功能的阈值初始化为 20%）。

4.3.1.9 试验与报告

每台逆变器需提供出厂试验报告及型式试验报告。报告内容至少包括并不限于下面内容：

表 10：逆变器测试内容一览表

序号	项目	技术要求
1	低温工作测试	-25℃额定负载下保持 6h 后，逆变器能正常工作
2	高温工作测试	60℃额定负载下保持 6h 后，逆变器能正常工作
3	恒定湿热测试	55℃，85%RH 条件下，20 小时满载，4 小时空载为一个循环，进行 20 个循环后，逆变器绝缘耐压满足要求，电能质量满足要求
4	HALT 加速老化测试	逆变器绝缘耐压满足要求，电能质量满足要求
5	最低短路容量比（SCR）的运行能力	保持正常运行且无震荡现象发生，谐波电流分量应满足 GB/T 14549 规定的要求
6	最低短路容量比（SCR）下的低电压穿越性能	逆变器不脱网，且有功功率和动态无功能力满足标准 GB/T 37408 的要求
7	最低短路容量比（SCR）下的高电压穿越性能	逆变器不脱网，且有功功率和动态无功能力满足标准 GB/T 37408 的要求

投标人负责现场逆变器交接试验，试验应同时参考 GB/T 30427-2013《并网光伏发电专用逆变器技术要求和试验方法》、NB/T32004-2018《光伏发电并网逆变器技术规范》。项目发电并网后需出具相关的第三方性能试验测试报告。

如逆变器具有直流拉弧检测及关断功能的应提供户外实证报告，以表明产品的功能完整性

4.3.1.10 其他

逆变器应具有 IV 扫描功能，覆盖每个组串，扫描数据能做到精准故障定位和故障类型分析，并把扫

描结果数据通过逆变器数据采集器发至光伏监控后台。

逆变器应具备夜间无功功率补偿功能，满足补偿光伏系统夜间无功功率需求。

逆变器应具备实时监测并网点有功/无功功率，并根据设定功率因数数值，自动调节逆变器的有功\无功输出的功能，确保并网点的功率因数满足电网公司考核要求。

逆变器组串输入端短路保护采用熔丝保护方式时要保证设备年故障率不应高于 1%，同时要求保证组串在接反、互相反灌电流等任何情况下不能发生火灾，由于使用熔丝造成的一切后果均由投标人担责，并承担所有损失的赔偿，同时由于熔丝故障造成的发电量损失由投标人承担赔偿责任，按 1 元/kWh 的标准电价赔偿。

为了保证工程应用中组串式逆变器与其他设备的通信的抗干扰能力及可靠性，逆变器自带通信端口具有一定的防浪涌电流能力（差模 1.5kV，共模 4kV(10/700us/25Ω)，需提供厂家测试报告。

组串式逆变器每一路直流组串输入的绝缘故障、接地故障必须有明确的软报文告警上送至自动化监控系统，该组串式逆变器智能通讯模块须具备支路电流对比分析功能，具备上送支路电流低于整箱支路平均电流值 20%(阈值可设)的各支路遥信告警（可自动识别是否已接入组串，未接入组串的支路不纳入智能告警）。

序号	项 目 名 称	单 位	数 据
1	品牌	/	
2	制造厂家及产地	/	
3	逆变器型号	/	
4	• 最大效率（需精确到小数点后 1 位）	%	
5	• 欧洲效率（需精确到小数点后 1 位）	%	
6	• 待机损耗/夜间功耗	W	
7	• 最大输入电压	V	
8	• MPPT 电压范围	V	
9	MPPT 跟踪路数		
10	• 输出电压	V	
11	• 输出频率	Hz	
12	• 功率因数		
13	• 总电流波形畸变率	%	
14	• 电气绝缘性能		
15	一直流输入对地	V	
16	一直流与交流之间	V	
17	• 噪声	dB	
18	• 进出线方式		
19	• 无故障连续运行时间	年	

序号	项 目 名 称	单 位	数 据
20	• 使用寿命	年	
1	外形尺寸		
22	重量		

4.3.1.11 逆变器主要性能参数表（由投标人填写）

表 11：光伏逆变器主要性能参数表

注：包括但不限于表中的项目。投标人应按备选品牌分别填报。

4.4 箱变及高低压配电柜

4.4.1 箱变技术要求

4.4.1.1 引用标准

DL/T5376~35kV 箱式变电站订货技术条件

DL/T537 高压/低压预装箱式变电站选用导则

GB311.1~311.6 高压输电设备的绝缘配合, 高电压试验技术

GB38043~63kV 交流高压负荷开关

GB11022 高压开关设备通用技术条件

GB1094.1 电力变压器第 1 部分总则

GB1094.2 电力变压器第 2 部分温升

GB1094.3 电力变压器第 3 部分绝缘水平和绝缘试验

GB1094.5 电力变压器第 5 部分承受短路能力

GB/T6451 三相油浸式电力变压器技术参数和要求

GB7328 变压器和电抗器的声级测量

GB16926 交流高压负荷开关熔断器组合电器

GB7251 低压成套开关设备和控制设备

GB13539 低压熔断器

GB1208 电流互感器

DL478 静态继电保护及安全自动装置通用技术条件

SDJ9 电测量仪表装置设计技术规程

GB2681 电工成套装置中的导线颜色

GB4208 外壳防护等级分类

GB2706 交流高压电器动热稳定试验方法

GB/T17467 高压/低压预装式变电站

GB50150 电气装置安装工程电气设备交接试验标准

GB6451.1~6451.5-95 《三相油浸式电力变压器技术参数及要求》

GB311.1~311.6—83 《高压输变电设备的绝缘配合高电压试验技术》

GB5582 《高压电力设备外绝缘污秽等级》

GB/T15164-94 《油浸式电力变压器负载导则》

GB7328 《变压器和电抗器声级测量》

GB763 《交流高压电器在长期工作时的发热》

GB2706 《高压电器动热稳定》

GB2536 《变压器油》

JB3268-83 《有载分接开关》及相关 IEC 标准

GB191 《包装储运标志》

GB/T7354 局部放电测量

GB11604 高压电气设备无线电干扰测试方法

GB/T16434 高压架空线路和发电厂、变电所环境污区分级及外绝缘选择标准

GB/T16927.1 高压试验技术：第一部分：一般试验要求

GB/T16927.2 高压试验技术：第二部分：测量系统

GB10230 有载分接开关

GB/T5582 高压电力设备外绝缘污秽等级

GB/T6451 三相油浸式电力变压器技术参数和要求

GB/T13499 电力变压器应用导则

GB/T17468 电力变压器选用导则

4.4.1.2 技术要求

(1) 必须采用全新的电工铜（铜纯度必须在 99.5%以上）铜绕组变压器。

(2) 箱变箱体的防腐必须考虑室外风沙侵蚀及高温极端天气影响，确保 25 年使用寿命。

(3) 箱变的外观设计要体现出美观、大方、颜色和谐、尽可能同光伏发电场区的环境相适应，颜色在中标后签订技术协议时确定。

(4) 箱变的外观应设有“高压危险，请勿靠近”的标志，明显耐久、不可拆卸的铭牌。

(5) 箱变的门锁应采用防锈、防撬、专用挂锁。（通用电力机械挂锁）。

(6) 箱式变电站的结构应保证工作人员的安全和便于运行、维护、检查、监视、检修和试验。

(7) 箱体必须防腐蚀、防尘、防潮、防凝露（加装隔热防护层，避免太阳暴晒下柜内温度急剧升高，影响电气设备的正常运行）。箱体必须都采用 2.5mm 厚度以上的热镀锌钢板、镀铝镁锌钢板或不锈钢板制作，箱体保证在正常环境温度下运行时，所有的电器设备的温度不超过其最高允许温升。箱体内设驱潮装置或抽湿机，保证内部元件不发生凝露。装置内部采用钢板及阻燃绝缘隔板严密分割成开关站、变压器室、低压室，高、低压室防护等级为 IP54。箱变的冷却控制器（含温度测控）须设置在门边，满足运维人员巡检及手动启动冷却器安全操作距离要求。

(8) 箱体的顶部须采用 SUS304 及以上不锈钢材质，其他箱体材料可为 SUS304 及以上不锈钢或热镀锌钢；热镀锌钢防腐采用喷环氧富锌底漆防腐，不可选择简单的防腐处理，箱变所有门轴采用不锈钢材料

（或镀镍产品）制作，金属材料经防腐处理后表面覆盖层应有牢固的附着力，并均匀一致。所有的防腐必须有耐腐蚀处理，应确保箱变的外壳及内部结构件 25 年不生锈。

（9）箱体的高压室和低压室必须密封处理，所采用的密封条必须是长寿命（10 年以上）、高弹性产品，以确保箱体的防尘、防潮、防凝露。高压和低压的进出线电缆孔采用绝缘帽，并便于密封。（电缆室穿线底板采用铝板或不锈钢板，防止产生电场应力对电缆造成破坏。高压电缆室穿线底板中间部位设置便于电缆穿过的穿线孔，穿线孔纵向排列，达到接线电缆相序不交叉的目的）。高压室和低压室温升达不到要求需安装高温排风装置，在环境温度高于 45℃时自动启动排风装置，排风口应具有防尘措施。

（10）箱体外壳应有足够的机械强度，在起吊、运输和安装时不会变形或损伤；设计的外壳形状应不易积尘、积水；尽量少用外露紧固件，以免螺钉穿通外壳使水导入壳内；对穿通外壳的孔，均应采取相应的密封措施；外壳的盖和座若采用铰链联结，应将铰链设计在外壳的内侧，制成暗铰链。外壳应防水、防震、防腐、防尘。金属构件应有防锈处理和喷涂防护层。

（11）箱体顶盖应有明显的散水坡度，不应小于 5°，顶盖边沿应设有防雨和滴水檐。

（12）柜内二次配线：采用乙烯树脂绝缘电线、铜芯，可动部分过渡柔软，并能承受住挠曲而不致疲劳损伤，柜内所有配线两端均有打印的线号。电流回路线芯不小于 2.5mm²。

（13）变压器的噪音水平在箱变外壳外 0.3m 不应大于 50dB（冷却器和排风机都打开条件）。

（14）接地壳体内部设接地铜排，壳体内所有需要接地的设备及外壳均应与铜排可靠连接。门及在正常运行条件下可抽出部分应保证在打开或隔离位置时仍可靠接地。

（15）高压室内门加装电磁锁，当高压侧带电时高压室内门不能打开。

（16）变压器低压侧内有测量三相电压、测量三相电流的回路，电流测量值转换为模拟信号；并将电压电流测量信号引至低压仓内的接线端子排上。低压侧配置数字式电流、电压表。

（17）组合式变压器进出线方式

由承包方根据实际接线情况确定，但要经建设单位确认。

1) 箱体门应附有主回路线路图、控制线路图、操作程序及注意事项。

2) 母线宜采用绝缘母线，并设有安全防护措施。

3) 进出线应考虑电缆的安装位置和便于进行试验。

4) 箱式变电站内部电气设备的装设位置应易于观察、操作及安全地更换。

5) 变压器应装设温度计。

6) 高压室安装带电显示器，并设有安全防护装置。

7) 高压室、低压室均有 2 个以上排风扇，并设有防雨罩。

8) 箱变的高压柜具备可替换性，当设备故障时可用其他厂家设备替换；选用参照或相当于短名单品牌产品，实现就地/远控功能。

9) 箱变高压侧开关操作电源及现场监控装置电源宜取自厂用电母线（大 UPS+小母线），或者配备 UPS，满足远控操作、监控取电要求。

10) 箱式变压器尽量与预装式逆变房外形和颜色保持一致，具体由二次设备、高压柜、升压变压器、

低压配电屏、通讯装置、内部连接线及外壳等几部分组成。低压配电屏、高压柜、变压器及其他各部分分别安装在相互独立的隔室内。

11) 箱式变压器具有高压开关；高、低压均采用电缆进出线。

12) 全部绕组均应采用铜导线或铜箔，铜导线优先采用半硬铜导线。树脂绝缘材料采用进口材料，采用耐热、高密度、灰分低的绝缘材料作为匝间绝缘，确保绕组内不发生局部放电和绝缘击穿。

13) 10kV 箱式变压器由投标方采购和提供，投标方按照人技术要求完成 10kV 箱式变压器的现场保管、安装、接线、调试等工作。

14) 箱变应配备智能测控装置

4.5 电缆

4.5.1 引用标准

GB/T2900.10 电工术语电缆（IEC60050(461):1984, IDT）

GB/T12706.1 额定电压 1kV ($U_m=1.2kV$) 到 35kV ($U_m=40.5kV$) 挤包绝缘电力电缆及附件第 1 部分：额定电压 1kV ($U_m=1.2kV$) 和 3kV ($U_m=3.6kV$) 电缆

GB/T9330 塑料绝缘控制电缆

GB/T2423.17 电工电子产品试验第 2 部分：试验方法试验 Ka：盐雾

UL1581.1200 电线电缆和软线参考标准

GB/T3956 电缆的导体

GB/T6995.3 电线电缆识别标志第 3 部分 电线电缆识别标志 (IEC60227:1979)

GB/T18380.1 电缆在火焰条件下的燃烧试验第 1 部分：单根绝缘电线或电缆的垂直燃烧试验方法

JB/T8137 电线电缆交货盘

GB/T19216 在火焰条件下电缆或光缆的线路完整性试验

(2) 低压交流动力电缆应至少满足以下要求：

GB/T2951.1 电缆绝缘和护套材料通用试验方法第 1 部分：通用试验方法

GB/T2952.1 电缆外护层第 1 部分：总则

GB/T2952.2 电缆外护层第 2 部分：金属套电缆外护层

GB/T2952.3 电缆外护层第 3 部分：非金属套电缆通用外护层

GB/T3048.8 电线电缆电性能试验方法第 8 部分：交流电压试验

GB/T3956 电缆的导体

GB/T6995.3 电线电缆识别标志方法第 3 部分：电线电缆识别标志

GB/T12706.1 额定电压 1kV ($U_m=1.2kV$) ~ 35kV ($U_m=40.5kV$) 挤包绝缘电力电缆及附件第 1 部分：额定电压 1kV ($U_m=1.2kV$) 和 3kV ($U_m=3.6kV$) 电缆

GB/T18380.3 电缆在火焰条件下的燃烧试验第 3 部分：成束电线或电缆的燃烧试验方法

GB/T19216.21 在火焰条件下电缆或光缆的线路完整性试验第 21 部分：试验步骤和要求额定电压 0.6/1.0kV 及以下电缆

GB/T19666 阻燃和耐火电线电缆通则

GB50217 电力工程电缆设计规范

GB50054 低压配电设计规范

JB/T8137 电线电缆交货盘

GA306.1 阻燃及耐火电缆塑料绝缘阻燃及耐火电缆分级和要求第1部分：阻燃电缆

GA306.2 阻燃及耐火电缆塑料绝缘阻燃及耐火电缆分级和要求第2部分：耐火电缆

(3) 10kV 动力电缆至少应满足以下标准要求：

IEC60287 电缆载流量计算

IEC60332 电缆在火焰条件下的燃烧试验

IEC60502-2 额定电压 1~30kV 挤包绝缘电力电缆及其附件第二部分：额定电压 6~30kV 电缆

GB/T311.1 高压输变电设备的绝缘配合

GB/T311.2 绝缘配合第2部分：高压输变电设备的绝缘配合使用导则

GB/T2951 电缆绝缘和护套材料通用试验方法

GB/T2951.38 电线电缆白蚁试验方法

GB/T2952.1~2 电缆外护层

GB/T3048.4 电线电缆电性能试验方法导体直流电阻试验

GB/T3048.8 电线电缆电性能试验方法交流电压试验

GB/T3048.11 电线电缆电性能试验方法介质损失角正切试验

GB/T3048.12 电线电缆电性能试验方法局部放电试验

GB/T3048.13 电线电缆冲击电压试验方法

GB/T3048.14 电线电缆直流电压试验方法

GB/T3953 电工圆铜线

GB/T3956 电缆的导体

GB/T6995.1~5 电线电缆识别标志

GB/T16927.1 高电压试验技术第1部分：一般试验要求

GB/T19666 阻燃和耐火电线电缆通则

GB/T17650.2 取自电缆或光缆的材料燃烧时释放气体的试验方法

GB/T17651.2 电缆或光缆的特定条件下燃烧的烟密度测定

GB/T18380 电缆在火焰条件下的燃烧试验

GB/T12706.2 额定电压 1kV ($U_m=1.2kV$) ~35kV ($U_m=40.5kV$) 挤包绝缘电力电缆及附件第二部分：额定电压 6kV ($U_m=7.2kV$) ~30kV ($U_m=36kV$) 电缆

DL/T401 高压电缆选用导则

DL/T5221 城市电力电缆线路设计技术规定

JB5268.2 电缆金属套铅套

JB/T8137.4 电线电缆交货盘型钢复合结构交货盘

JB/T10181.1~6 电缆载流量计算

YB/T024 铠装电缆用钢带

SH0001 电缆沥青

Q/CSG10012 中国南方电网城市配电网技术导则

Q/CSG107031 10kV 及以下配电网装备技术导则

南方电网公司 10kV 线路电缆技术规范

10kV 电缆选型还应该满足南方电网 10kV 配网工程典型设计的要求。

4.5.2 电力电缆

(1) 供配电电缆允许载流量不小于供电线路的计算电流；

(2) 供电距离较远、输送容量较大的供配电线路，校验正常和异常运行情况下用电设备受电端电压偏差，不得超过允许值；

(3) 电缆截面满足允许温升、电压损失、机械强度等要求，电缆线路还在最大短路电流作用时间产生的热效，满足热稳定条件；

(4) 低压导线与电缆截面的选择，按通过线路的半小时最大计算负荷电流、经济电流密度及敷设条件校正系数选择，按允许电压降进行校验。还需要与线路保护装置配合，电缆的载流量大于出线断路器的整定值。

(5) 对于 10kV 等中压常用电缆按短路电流热稳定条件和持续工作电流确定允许最小缆芯截面时，按下列使用条件差异影响计入校正系数所确定的允许载流量：环境温度差异、直埋敷设时土壤热阻系数差异、电缆多根并列的影响、户外架空敷设无遮阳时的日照影响。

(6) 10KV 动力电缆采用阻燃交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜芯铠装电力电缆 (ZR-YJV22-8.7/15kV)。最小截面满足相关标准热稳定、动稳定的要求，最大截面不大于 240 mm²。

(7) 0.4KV 动力电缆采用阻燃交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜芯铠装电力电缆 (ZR-YJV22-0.6/1kV)。电缆最小截面 4mm²。最小截面满足相关标准热稳定、动稳定的要求且大于等于 4mm²，最大截面不大于 240 mm²。

(8) 控制电缆采用阻燃控制电缆 (ZR-KVVP22-0.45/0.75kV)。控制电缆最小导体截面为 1.5mm²。

4.5.3 光伏线缆

(1) 光伏电缆应至少满足以下标准要求，寿命不低于 25 年：

(2) 光伏专用电缆要求能在恶劣环境条件下使用，具备抗臭氧、抗紫外线、耐酸碱、耐高温、耐严寒、耐凹痕、无卤、阻燃等特性。

(3) 光伏专用电缆应具有良好的耐紫外线，抵御恶劣气候环境和经受机械冲击；②具备良好的抗臭氧和耐化学腐蚀特性；③承受温差变化大，一般从-40℃~120℃，最高温度甚至超过 150℃，通常-40℃~90℃；④具备良好耐湿热(90℃，85%湿度，1000h)性能；⑤良好低温卷绕和低温弯曲性能；⑥具备阻燃性能和低烟无卤性能；⑦通过耐凹痕、热收缩、动态穿透试验；⑧较长使用寿命，120℃工作条件下，要求正常使用寿

命超过 25 年。

- (4) 光伏专用电缆具有 UL 或 TUV 认证；
- (5) 交直流电力电缆需满足耐候，阻燃及耐机械冲击要求。

所有电缆需采用多股铜芯电缆。

- (6) 组件引出线电缆

1) 每块太阳能电池组件应带有正负出线、正负极连接头和旁路二极管。

2) 太阳能电池组件自带的电缆满足抗紫外线、抗老化、抗高温、防腐蚀和阻燃等性能要求，选用双绝缘防紫外线阻燃铜芯电缆，电缆性能符合 GB/T18950-2003 性能测试的要求，应满足系统电压，载流能力，潮湿位置、温度和耐日照的要求。

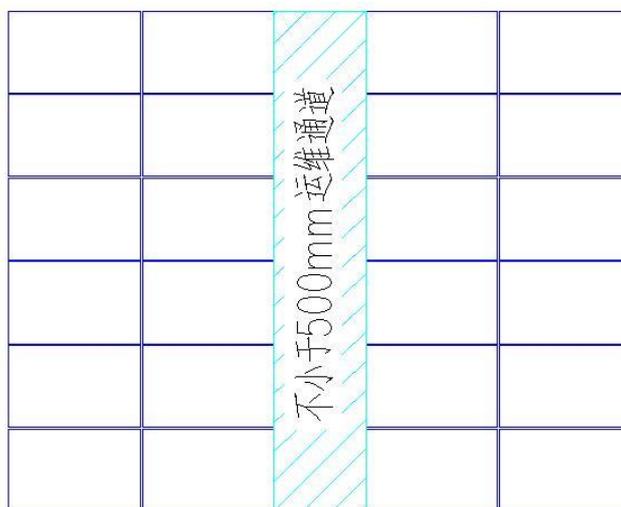
3) 电缆规格为截面面积不小于 4mm²，正负极引出线电缆长度均不小于产品规定的尺寸要求。

4) 太阳能电池组件使用工业防水耐温快速接插件，接插件防锈、防腐蚀等性能要求，并满足符合相关国家和行业规范规程，满足不少于 25 年室外使用的要求，应具备 TUV 认证。

4.6 运维通道

光伏组件排布设计时，必须每排组件留一个通道，每排组件之间留不小于 150mm 通道；体现到排布形式，具体如下：

(1) 混凝土屋顶运维通道设计原则：组件阵列之间需要预留防阴影遮挡间距，避免前排遮挡后排方阵组件。并且要保证前后排间距不小于 0.5 米的运维通道，见下图；屋顶四周考虑女儿墙阴影及维护通道。单屋面各运维通道、水管、线槽等统一布置，线槽应和运维通道布置在一起。



(2) 光伏组件排布设计时，组件阵列前后排间的阴影间距设计符合相关规范。东西相邻平行串组件之间每 30-40 米需要预留一个运维通道，运维通道间距不小于 1 米。女儿墙与组件阵列间运维通道间距不小于 1 米，同时女儿墙阴影范围要符合规范要求。

- (3) 运维通道采用防滑花纹板，通过螺栓固定铝合金压块方式安装（可参考光伏组件安装方式）

4.7 清洗系统

考虑到后期清洗，每个光伏屋面需设计上水冲洗系统，要求在组件排布位置安装水龙头，并配置相应的计量水表。用水取自附近水源点；取水点应设置增压泵，出口压力可调节，最小出口压力要保证三个终

端同时开启时冲洗压力大于 0.2MPa，泵入口设置可拆卸式滤网保证冲洗水不含杂质。

4.7.1 布置原则

水管拖长不超过 25 米且不能放在组件板上，只能走通道。以南、北两屋面，屋面边缘和气楼边上均有东西走向运维通道，南北方向每隔 8 块组件有运维通道为例，在各屋面光伏方阵南北两通道（在屋面边缘和气楼边上，实际是东西走向）之间的距离在不超过 25 米的情况下，在气楼边上的通道与南北走向每个通道交汇处留一水龙头；如果各屋面光伏方阵南北两通道之间的距离在超过 25 米的情况下，应在南北两通道每隔 10 米处留一水龙头。

其他方向的规则屋面参照上述方法，确保水管拖长不超过 25 米。

对于不规则屋顶，请按照水管拖长不超过 25 米且不能放在组件板上，只能以沿通道布置的原则来布置水龙头。

4.7.2 材质要求

所有的冲洗水管需采用镀锌钢塑管，管径需根据水压、出水量设计；所有的水龙头的材质也应与冲洗水管材质相一致；水龙头需有接外接水管卡口；所有的水管必须进行可靠的固定，不得出现松动、滑落、下挠等情况；冲水系统材质需满足 25 年使用要求。

4.8 安全及保护配置

本分布式光伏系统的安全与保护须符合《分布式光伏发电系统接入电网技术规范》（Q/CSG1211001）和《光伏发电并网技术标准》（Q/CSG1211006）的要求。

在施工设计阶段，投标人需提供继电保护、电能质量监测、测控整定计算书。

4.9 电能计量

本分布式光伏系统的电能计量设置须符合《分布式光伏发电系统接入电网技术规范》（Q/CSG1211001）和《光伏发电并网技术标准》（Q/CSG1211006）的要求。发电电表及上网电表的发电数据需接入监控系统，具体接入数据以南方电网需求为准。

4.10 视频监控

监控室及光伏组件安装区域采用视频监控系统监控设备。屋顶、设备区和监控室需安装能调节距离的高清视频摄像头，每个屋顶、户外低压配室和监控室的所有设备均在监控范围内。视频监控系统和摄像头应具备红外检测、夜视、入侵报警和跟踪的功能。

1) 采用高清网络摄像机，室内高速枪型摄像机，室外高速球型摄像机的模式；室内摄像头采用至少 200 万像素高清摄像头，图像分辨率达到 1920*1080 以上；室外摄像头采用至少 400 万像素高清摄像头，图像分辨率达到 2560x1440 以上；，能够分辨出设备的外观及运行状态、识别出人员车辆等，使用先进的压缩编码技术，视频图像直接在前端进行压缩，通过网络传输回变电站监控室，避免外界电磁场对图像的影响。视频监控系统能存储不少于 90 天的数据。

2) 监控点设置应能够覆盖所有需要监控的光伏区设备、箱变、开关站、并网点，监控点安装位置应合理，便于前期安装与后期维护，与电气设备留有足够的安全距离，保证人员设备的安全。摄像机安装位置根据光伏区设备、逆变器及升压站布局合理设计，实现无死角监控。

3) 系统既支持全景展示又能进行细节展示, 对于重要设备还具有从多个摄像机进行多角度监视的功能。

4) 系统的展示方式采用设备区辅以电子地图和一次接线图 2 种监控选择方式, 操作人员不需了解摄像机的位置与型式, 只需选择目标区域或设备, 就可调出相关的图像。

5) 在本地及远端的视频监控工作站上可以可实时监视同一光伏站多路实时图像信息并实现一机同屏同时监视; 并能够通过鼠标在画面上控制每个摄像机的旋转、变倍, 其他摄像机不受影响。

6) 轮巡, 即系统具备视频自动巡视功能, 在可设定的间隔时间内对前端监控点进行图像巡检, 参与轮巡的对象可以任意设定, 包括不同变电站的图像、同一变电站的不同摄像机、同一摄像机的不同预置位等, 轮巡间隔时间可设置。

7) 实时图像自动复位, 即可对变电站内可旋转的摄像机设定默认监视位置, 正常状态下摄像机保持默认位置; 在控制完成后自动恢复到默认监视位置。

8) 投标方在施工前需要提供针对本项目的原厂授权书以及售后服务承诺函, 视频监控系统及配套设备要求选择的品牌: 应围绕“市场主流产品、知名品牌、行业龙头产品”的原则选用。

9) 按照招标人施工安全智能监管的要求, 在各阶段作业前须布置部分视频监控, 可对各阶段的全部工作面实施远程及录像监控, 后期这部分设备转为设备视频监控。

10) 视频监控系统信息需通过本期工程新建 IPsec VPN 隧道上传至对侧(招标人指定地方)的远程终端。

4.11 消防系统

4.11.1 引用标准

- (1) GB50016-2014《建筑设计防火规范》
- (2) GB50140-2005《建筑灭火器配置设计规范》
- (3) GB50229-2019《火力发电厂与变电所设计防火标准》
- (4) GB50217-2019《电力工程电缆设计规范》
- (5) DL5027-2015《电力设备典型消防规程》
- (6) GB50222-2017《建筑内部装修设计防火规范》
- (7) GB50116-2013《火灾自动报警系统设计规范》
- (8) 2019 年《中华人民共和国消防法》修订版

4.11.2 技术要求

本工程消防设计贯彻“预防为主, 防消结合”的设计原则, 针对工程的具体情况, 积极采用先进的防火技术, 做到保障安全, 使用方便, 经济合理。

(1) 贯彻“预防为主、防消结合”的消防工作方针, 做到防患于未“燃”。严格按照规程规范的要求设计, 采取“一防、二断、三灭、四排”的综合消防技术措施。

(2) 工程消防设计与总平面布置统筹考虑, 保证消防车道、防火间距、安全出口等各项要求。

(3) 光伏电站要结合原有建筑消防设施来满足消防要求。

针对不同建（构）筑物和设施，采取多种消防措施。在工艺设计、设备及材料选用、平面布置、消防通道均按照有关消防规定执行。本工程主要为原有建筑的附属设施，需按照规范配备消防用具。电站安装为建筑屋顶上，可与原建筑消火栓的消防给水系统配合使用。

对设有电气仪表设备的房间，考虑采用移动式气体灭火器作为主要灭火手段。

在每个发电单元附近配置干粉灭火器，用于发电单元电气设备的灭火。

二次舱设置火灾报警系统及喷淋灭火系统，投标方负责配置探头、喷淋头及管线，接入厂区现有的报警系统及喷淋灭火系统。室外使用的消防电子产品必须具有防尘功能和防水功能或装设防尘、防水措施。室内应配置手动火灾报警（警铃）。

消防报警系统是独立设置或接入建设地业主原消防系统等，都必须放置于建设地业主的消防值班室。消防报警系统优先考虑接入建设地业主原消防报警系统。项目的新增预装式 10kV 开关站及主控室设置复合型感烟感温火灾探测器，并将警示信号传送至主控室。

灭火器采用手提式磷酸铵盐干粉灭火器（充装规格 4Kg，MF/ABC4），灭火器箱须采用不薄于 2mm 的 SUS304 材料，灭火器材编号及标签制作按规范要求由承包方负责。

（4）消防的报验收工作由承包方负责，承包方确保消防通过政府消防部门的验收。

4.12 防雷接地要求

防雷接地设计及施工应满足国家、行业及地方气象部门要求的竣工所有检查、试验及验收：

- （1）设计文件，及其相关审批、核准、备案要求：满足国家行业、地区和气象部门要求。
- （2）竣工文件和工程的其他记录满足国家行业、地区和气象部门要求及招标人要求。

4.13 光伏组件支架

4.13.1 执行标准和规范

- （1）《建筑结构荷载规范》；
- （2）《钢结构设计标准》；
- （3）《冷弯薄壁型钢结构技术规范》；
- （4）《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》
- （5）《建筑抗震设计规范》
- （6）《钢结构工程施工质量验收规范》
- （7）《钢结构焊接规范》
- （8）《钢结构高强度螺栓连接的设计、施工及验收规程》
- （9）《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》
- （10）《建筑钢结构防火技术规范》
- （11）《工业建筑防腐蚀设计标准》

4.13.2 技术要求

屋面光伏支架系统应至少包括支座、夹具、联接件、导轨等组成部分，

支架系统应满足 10 年内可拆卸再利用和 25 年内安全使用的要求。支架须满足防腐、防盐雾的功能，

防腐膜致密，其厚度至少是国家、地方、行业标准的 1.5 倍。

支架采用强度不低于 Q235B 的钢材，钢材须经热渗锌、热镀锌或镀锌铝镁处理。热镀锌或热渗锌锌层厚度不小于 75um，或者镀锌铝镁双面镀层重量 3mm 厚以下构件不少于 275g/m²；3mm 以上构件不小于 350g/m²（镀层重量重“铝”的含量不低于 6%，镁的含量不低于 3%），提供第三方检测报告；防腐使用年限不低于 30 年。

所有电气紧固件和结构紧固件满足防锈和防腐蚀要求，应采用热渗锌、热镀锌或镀锌铝镁工艺。热渗锌或热镀锌厚度不低于 75um，或者镀锌铝镁双面镀层重量 3mm 厚以下构件不少于 275g/m²，3mm 以上构件不小于 310g/m²（镀层重量中“铝”的含量不低于 6%，镁的含量不低于 3%），使用年限不低于 30 年；所有施工造成的原有防腐防锈层损坏，投标人需采取等级相当的防腐处理，所有的紧固件、连接件应做二次防腐，刷防锈漆。

项目建设期间，投标人邀请第三方对光伏系统的支架系统进行拉拔力或风揭力等测试，确保满足设计要求。

在进行光伏支架安装前，应在每个屋面选取不少于三个区域进行支架的试装，试装完确定屋面梁和板没有裂缝后经招标人同意方可进行大面积的支架安装；否则出现屋面梁和板有裂缝的，由投标人按照招标人要求无条件进行整改。

投标人应在施工前提供详细的支架安装方案及其相对应的必要技术方案，并对屋面原结构及支架结构受力做专题论证报告，报告应由具备资质的第三方机构出具，报告结论需明确该结构设计是否符合结构安全要求，并确定是否需要采用加固措施。如需加固，结构加固费用包含在总价中，否则加固费用由投标人自行承担。

第九章 投标文件格式

第一节 技术标格式

(适用于综合评估法/评标定标分离法的项目)

封面格式

佛水环保节能增效项目（一期）高明水厂 3.2893
兆瓦分布式光伏发电项目 EPC 总承包招标

技术标

投标人：_____（盖公章）

_____年____月____日

【注：联合体投标人全称格式（下同）：牵头人单位全称与成员单位全称联合体】

评分索引表

一、设计部分

（一）技术方案

1. 总体设计思路
2. 项目设计特点与关键技术问题的认识及其对策措施
3. 对设计方案的不同看法及建议
4. 设计质量与进度控制措施
5. 工程造价控制措施
6. 设计阶段服务措施、后续服务的安排及保障措施

（二）项目重点难点分析及对策

二、施工部分

1. 对本工程的认识和理解
2. 项目施工重点难点分析及对策
3. 总体施工组织布置及场内规划分析
4. 施工进度分析和计划

注：投标人可根据评标办法自行编写，须包括但不限于上述内容。

第二节 资信标（含资格审查资料）格式

封面格式

佛水环保节能增效项目（一期）高明水厂 3.2893
兆瓦分布式光伏发电项目 EPC 总承包招标

资格审查资料

资信标

（含资格审查资料）

投标人：_____（盖公章）

_____年_____月_____日

【注：联合体投标人全称格式（下同）：牵头单位全称与成员单位全称联合体】

目 录

- 一、资格审查强制性条件资料（企业）
- 二、资格审查强制性条件资料（人员）
- 三、联合投标协议书（如有）
- 四、法定代表人身份证明
- 五、授权委托书（如有）
- 六、其他材料
- 附表一：投标人基本情况表
- 附表二：项目管理机构配备情况表（如有）
- 附表三：拟派驻本工程的项目负责人、项目施工负责人、项目设计负责人和技术负责人（如有）简历
- 附表四：近年完成的类似项目业绩情况表（如有）
- 附表五：近年完成的项目获奖情况表（如有）
- 附表六：近三年财务状况（如有）
- 附表七：诚信投标承诺书
- 附表八：企业信誉（信用）状况声明
- 附表九：标后履约承诺书
- 附表十 其他证明材料
- 附表十一 投标人资信得分自评表

一、资格审查强制性条件资料（企业）

资格条件	资格要求	投标人达到程度的简述 (由投标人填写)
法人资格	投标人应具有独立法人资格并依法取得有效的营业执照。 (如为联合体投标, 则联合体各方均需提供)	
安全生产许可证	具备建设行政主管部门核发的有效的安全生产许可证。	
资质等级	对投标人企业的资质要求, 投标人须同时具有以下资质要求: 1. 设计资质: 投标人须具有承接本项目所需的工程设计综合甲级资质或工程设计电力行业乙级(或以上)资质或工程设计电力行业新能源发电专业乙级(或以上)资质; 2. 施工资质: 投标人须具有承接本工程所需的电力工程施工总承包三级或以上资质, 同时具有《承装(修、试)电力设施许可证》, 许可类别和等级为承装类五级(或以上)。	
进粤登记 (如有)	省外企业提供“进粤企业和人员诚信信息登记平台”登记信息的网页打印件。	
信誉	提交企业信誉(信用)状况声明。	
法定代表人	提供身份证明书及身份证扫描件。	
委托代理人 (如有)	提供符合招标文件规定的有效授权文件及身份证扫描件。	

投标人如不满足上述强制性条件中的任何一条, 将被认为资格审查不合格。

二、资格审查强制性条件资料（人员）

（对投标人的主要人员最低限度要求）

担任 职务	资格要求	数量 要求	主要人员 (由投标人填写)
项目 负责 人	<p>对投标人拟派项目负责人的要求（如为联合体投标人，项目负责人由联合体牵头单位提供）</p> <p>1.对拟派项目负责人的资格要求：须具备注册于投标人本单位的机电专业二级（或以上级）建造师注册证书。（一级注册建造师打印电子证书后应在个人签名处手写签名，手写签名应与签名图像笔迹一致，电子证书使用时限为 180 天，注册有效期不足 180 天的，使用时限截止日期以注册有效期截止日期为准，超出使用时限的电子证书无效，需重新下载电子证书并再次确认使用时限；广东省二级注册建造师打印电子证书后，应在个人签名处手写本人签名，未手写签名或与签名图像笔迹不一致的，该电子证书无效；广东省外的二级建造师须按当地政策文件办理注册并提供有效的注册证书扫描件或电子证书）（使用时限截止日期以注册专业有效期截止日期或建造师满 65 周岁当日为准）。</p> <p>2.持有有效的《安全生产考核合格证（B 证）》（投标人可提供所在省份相关建筑施工企业管理人员安全生产考核信息系统的证书查询信息网页打印件或电子证照打印件）。</p> <p>3.省外进粤企业拟派项目负责人须在“进粤企业和人员诚信信息登记平台”办理登记手续。</p> <p>4.拟派项目负责人没有在其他在建工程项目担任工程总承包项目负责人、施工项目负责人。</p> <p>5.需提供投标人近期（自本招标项目招标公告发出之日起往前顺推 6 个月，即 2024 年 5 月至 2024 年 10 月）为拟派项目负责人缴纳社保资金的有效社保证明材料，以投标人（或其分支机构）所属当地社保管理部门出具的证明材料扫描件为准。</p> <p>5.投标人应慎重考虑选派一名工程项目负责人参加多个工程项目的投标竞争，如拟派项目负责人在两个及以上工程项目均中标的，只能按照不同工程项目中标通知书发出的时间先后，担任本企业最先中标工程项目的投标项目负责人。如本招标项目为后确定该企业为中标人的，招标人将取消其中标资格。</p>	1 人	姓名：
项目 施工 负责 人	<p>对投标人拟派项目施工负责人的要求（如为联合体投标人，项目负责人由联合体负责施工的单位提供，若由施工单位作为牵头人的，则可以由项目负责人兼任。）</p> <p>1.对拟派项目施工负责人的资格要求：须具备注册于投标人本单位的机电专业二级（或以上级）建造师注册证书。（一级注册建造师打印电子证书后应在个人签名处手写签名，手写签名应与签名图像笔迹一致，电子证书使用时限为 180 天，注册有效期不足 180 天的，使用时限截止日期以注册有效期截止日期为准，超出使用时限的电子证书无效，需重新下载电子证书并再次确认使用</p>	1 人	姓名：

	<p>时限；广东省二级注册建造师打印电子证书后，应在个人签名处手写本人签名，未手写签名或与签名图像笔迹不一致的，该电子证书无效；广东省外的二级建造师须按当地政策文件办理注册并提供有效的注册证书扫描件或电子证书）（使用时限截止日期以注册专业有效期截止日期或建造师满 65 周岁当日为准）。</p> <p>3. 持有有效的《安全生产考核合格证（B 证）》（投标人可提供所在省份相关建筑施工企业管理人员安全生产考核信息系统的证书查询信息网页打印件或电子证照打印件）。</p> <p>4. 省外进粤企业拟派项目施工负责人须在“进粤企业和人员诚信信息登记平台”办理登记手续。</p> <p>5. 拟派项目施工负责人没有在其他在建项目中担任项目负责人或项目施工负责人。</p> <p>6. 需提供投标人近期（自本招标项目招标公告发出之日起往前顺推 6 个月，即 2024 年 5 月至 2024 年 10 月）为拟派项目施工负责人缴纳社保资金的有效社保证明材料，以投标人（或其分支机构）所属当地社保管理部门出具的证明材料扫描件为准。</p> <p>7. 投标人应慎重考虑选派一名工程项目施工负责人参加多个工程项目的投标竞争，如拟派项目施工负责人在两个及以上工程项目均中标的，只能按照不同工程项目中标通知书发出的时间先后，担任本企业最先中标工程项目的投标项目施工负责人。如本招标项目为后确定该企业为中标人的，招标人将取消其中标资格。</p>		
项目设计负责人	<p>对投标人拟派项目设计负责人的要求（如为联合体投标人，项目设计负责人由联合体负责设计的单位提供。）</p> <p>1. 对拟派项目设计负责人的资格要求：须具备建设行业主管部门颁发的注册电气工程师注册执业证书。</p> <p>2. 省外进粤企业拟派项目设计负责人须在“进粤企业和人员诚信信息登记平台”办理登记手续。</p> <p>3. 需提供投标人近期（自本招标项目招标公告发出之日起往前顺推 6 个月，即 2024 年 5 月至 2024 年 10 月）为拟派项目设计负责人缴纳社保资金的有效社保证明材料，以投标人（或其分支机构）所属当地社保管理部门出具的证明材料扫描件为准。</p>	1 人	姓名：

投标人如不满足上述强制性条件中的任何一条，将被认为资格审查不合格。

三、联合投标协议书（如有）

_____（所有成员单位名称）自愿组成联合体，共同参加_____（项目名称）投标。
现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. _____（某成员单位名称）为牵头人。

2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。

3. 联合体牵头人在本招标项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：

（1）联合体牵头人：

职责分工_____

资质_____

（2）联合体成员：

职责分工_____

资质_____

.....

5. 本协议书自所有成员单位法定代表人或其委托代理人签字、盖公章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6. 本协议书一式__份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由委托代理人签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人名称：_____（盖公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

联合体成员名称：_____（盖公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

联合体成员名称：_____（盖公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

.....

_____年____月____日

四、法定代表人身份证明

投标人名称：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

身份证号码：_____联系电话（手机）：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证原件扫描件

投标人：_____（盖公章）

_____年_____月_____日

注：1. 投标人应保证所提供的联系电话有效，以保证能及时通知投标人，否则由此引起的一切后果由投标人承担。

2. 评标会议期间，评标委员会如果认为有必要，要求投标人对投标文件含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清或说明时，投标人的法定代表人或其委托代理人应按照评标委员会规定的时间和要求进行书面澄清或说明，否则，投标人须自行承担后果。

3. 法定代表人身份证原件扫描件需由投标人加盖单位公章。

4. 如联合体投标时，由联合体牵头人提供，投标人的名称可以写（牵头人单位全称）与（成员单位全称）联合体并盖牵头人公章，也可以写牵头人名称并盖牵头人公章，不作强制性要求。

五、授权委托书（如有）

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证明及委托代理人身份证的扫描件

投标人：_____（盖公章）

法定代表人：_____（签字）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字）

身份证号码：_____

委托代理人联系电话：_____

_____年_____月_____日

注：1. 投标人应保证所提供的联系电话有效，以保证能及时通知投标人，否则由此引起的一切后果由投标人承担。

2. 评标会议期间，评标委员会如果认为有必要，要求投标人对投标文件含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清或说明时，投标人的法定代表人或其委托代理人应按照评标委员会规定的时间和要求进行书面澄清或说明，否则，投标人须自行承担后果。

3. 委托代理人身份证原件扫描件需由投标人加盖单位公章。

4. 如联合体投标时，由联合体牵头人提供，投标人的名称可以写（牵头人单位全称）与（成员单位全称）联合体并盖牵头人公章，也可以写牵头人名称并盖牵头人公章，不作强制性要求。

六、其他材料

注：此处提交招标文件规定的其他材料，以及投标人认为需要提交的其他材料。

附表一 投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮 政 编 码		
联系方式	联系人			电 话		
	传 真			网 址		
法定代表人	姓名		技术职称			电话
技术负责人	姓名		技术职称			电话
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目负责人		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技工		
经营范围						
备注						

注：1. 本表后须附企业营业执照（副本）、企业资质证书（副本）、《建筑施工企业安全生产许可证》、企业基本账户的银行开户许可证或银行出具的《基本存款账户信息》（适用于以现金方式提交投标保证金的投标人）的扫描件并加盖投标人公章。

2. 提供的扫描件资料必须清晰、明辨，否则投标人须自行承担后果。

3. 联合体投标的，联合体各方均须各自填写该表格。

4. 投标人在本表之外的地方重复上传本表要求的材料，与本表处上传的材料不一致的，以本表处上传的材料为准。

附表三 拟派驻本工程的项目负责人、项目施工负责人、项目设计负责人和技术负责人（如有）简历

姓名		年龄		学历	
职称		职务		拟在本合同任职	
专业					
主要工作经历（何时在哪些工程项目中任何职务）					
时间	参加过的类似项目			担任职务	备注
备注（有何其他特殊才能，受过哪些奖励等）					

项目负责人：_____（签字）

项目施工负责人（如有）：_____（签字）

注：1. 拟派项目负责人、项目施工负责人（如有）和设计负责人应分别填写本表，且表后须分别附个人的相关资格证明文件（包括身份证）扫描件并加盖投标人公章。

2. 项目负责人、项目施工负责人（如有）未按要求签字的，将被认为资格审查不合格。

3. 表后须附拟派项目负责人和项目施工负责人（如有）有无在建项目任职或参与其他项目投标的声明（格式自拟，须提交扫描件并加盖投标人公章）

4. 表后需附投标人近期为所填相关人员缴纳社保资金的有效社保证明材料的扫描件并加盖投标人公章，以投标人（或其分支机构）所属当地社保管理部门出具的证明材料为准；项目负责人社保时间要求详见招标公告。

5. 属于广东省以外的投标人（包括联合体各成员）的上述人员，须附在广东建设信息网（网址：www.gdcic.net）“进粤企业和人员诚信信息登记平台”专栏关于投标人进粤企业及人员信息登记的查询网页打印件并加盖投标人公章。

6. 提供的扫描件资料必须清晰、明辨，否则投标人须自行承担后果。

7. 投标人在本表之外的地方重复上传本表要求的材料，与本表处上传的材料不一致的，以本表处上传的材料为准。

附表四 近年完成的类似项目业绩情况表（如有）

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
合同价格	
合同签订日期	
开工日期	
竣工日期	
承担的工作	
项目负责人	
技术负责人	
项目描述	
备注	

注：1. 表后须附业绩证明材料扫描件（具体材料要求见招标公告以及评标定标办法，并加盖投标人公章），如前述证明材料不能清晰反映有关特征和必要信息的，还须提供该项工程业绩的业主证明并须附有业主方的联系人及联系电话。

2. 提供的扫描件资料必须清晰、明辨，否则投标人须自行承担后果。

3. 投标人在本表之外的地方重复上传本表要求的材料，与本表处上传的材料不一致的，以本表处上传的材料为准

附表五 近年完成的项目获奖情况表（如有）

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
合同签订日期	
承担的工作	
获奖名称	
发证部门	
获奖时间	
项目负责人	
项目描述	
备注	

注：1. 表后须附获奖证明材料扫描件（具体材料要求见评标定标办法，并加盖投标人公章）。

2. 提供的扫描件资料必须清晰、明辨，否则投标人须自行承担后果。

3. 投标人在本表之外的地方重复上传本表要求的材料，与本表处上传的材料不一致的，以本表处上传的材料为准。

附表六 近三年财务状况（如有）

- 注：1. 具体材料要求见评标定标办法，并加盖投标人公章。
2. 提供的扫描件资料必须清晰、明辨，否则投标人须自行承担后果。
3. 投标人在本表之外的地方重复上传本表要求的材料，与本表处上传的材料不一致的，以本表处上传的材料为准

附表七 诚信投标承诺书

致：_____（招标人）_____

本人以法定代表人的身份代表本单位郑重承诺：

一、本单位将遵循公开、公正和诚实信用的原则参加_____（项目名称）的投标。

二、本单位所提供的一切材料都是真实、有效、合法的，没有伪（变）造或虚假成分。

三、本单位自觉维护招投标市场秩序，不以他人名义投标，不出借、转让、买卖、伪造企业或从业人员的资质证书、证照、业绩、获奖等相关资信证明文件和印章，也不允许其他企业或个人以本单位名义投标。

四、本单位自觉接受本招标项目招标文件的规则要求参与投标，依法公平竞争，不采取虚假或恶意投诉等不正当手段损害、侵犯招标人或其他投标人的正当权益。

五、本单位保证参加投标的建造师没有在其他在建工程中担任项目负责人，若在资格审查时发现或中标后有投诉被查实，视为故意隐瞒事实、弄虚作假。

以上内容本人已仔细阅读，本单位如违反上述承诺内容，愿意接受行业主管部门按照有关规定进行的处理（处罚）。

投标人：_____（盖公章）

法定代表人：_____（签字）

_____年_____月_____日

注：如为联合体投标人，联合体各方均须作出声明，须分别提交原件并分别加盖单位公章及签字。联合体成员单位由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由委托代理人签字的，应附授权委托书。

附表八 企业信誉（信用）状况声明

致：_____（招标人）_____

经慎重、认真核查，本单位郑重声明如下：

一、本单位近3年内（从投标截止之日起倒算）没有发生骗取中标、严重违约、重大工程质量问题的情况。

二、本单位目前没有处于被责令停业，财产被接管、冻结，破产状态。

三、本单位目前没有处于被取消投标资格的行政处罚期内。

四、本单位目前未被列为失信被执行人。

五、本单位目前未被列入失信名单。

六、本单位近3年内（从投标截止之日起倒算）未在佛山市发生过较大以上安全生产事故。

七、本单位近2年内（从投标截止之日起倒算）未在佛山市本招标项目行业领域发生过拒不履行合同或者履约评价不合格。

八、本单位近1年内（从投标截止之日起倒算）未在佛山市招标投标活动中提出两次以上投诉但查无实据。

九、本单位未因串通投标、采用行贿手段谋取中标、以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标等违法行为受到过被取消投标资格的行政处罚，且在被取消投标资格的行政处罚期内。

本单位不会向招标人、评标委员会故意隐瞒上述情况的相关信息。

投标人：_____（盖公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年____月____日

注：如为联合体投标人，联合体各方均须作出声明，须分别提交原件并分别加盖单位公章及签字。联合体成员单位由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由委托代理人签字的，应附授权委托书。

附表九 标后履约承诺书

致：_____（招标人）

我单位法定代表人_____及投标文件中载明的项目负责人_____、项目施工负责人_____、项目设计负责人_____均已经认真阅读、知悉《佛山市政府投资工程建设目标后履约监督管理办法（试行）》的全部内容。在明确理解有关管理规定和要求后，经过认真考虑，我单位决定参加贵方（招标项目）的竞标，并做出以下真实意思表示的承诺：

一旦我单位中标，我单位保证守法经营、诚信履约，无条件全面遵守《佛山市政府投资工程建设目标后履约监督管理办法（试行）》并接受管理，包括但不限于：

1. 我单位将严格按照合同约定依法开展本工程分包，承诺不转包、不违法分包、不以最低价法进行分包；

2. 我单位将严格按照合同约定、我单位投标文件和工程进度组织项目管理人员进场，承诺不擅自更换项目经理、项目施工负责人、项目设计负责人、项目技术负责人（如有）等一切施工现场关键岗位人员，并根据工程的实际需要增派相关人员。

3. 我单位将严格按照合同约定、我单位投标文件和工程进度，组织施工机械及试验设备进场，承诺根据工程的实际需要增加设备。

4. 我单位将严格按照合同约定完全接受业主对本招标项目工程款项的监管和共管，承诺将本招标项目工程款项全部用于本招标项目的支出，在项目通过竣（交）工验收前不得以任何名义挪作他用。

5. 我单位承诺，在工程的实施过程中，我们完全响应招标文件的所有条款，履行合同义务。质量检验标准绝不低于招标文件或国家及广东省、佛山市地方强制性标准要求。

6. 我单位完全响应和遵守招标文件及合同中规定的工程验收、计量、支付办法。

7. 我单位承诺，在工程施工过程中，一定遵照投标文件中承诺的施工组织设计，精心设计、精心施工，确保工程质量、安全生产满足相关规定和要求，并保护环境，按业主要求的工期完工。

8. 我单位承诺，在工程实施过程中，及时、足额发放所有的农民工工资及相关费用。否则业主有权动用全部或部分农民工工资保证金用以发放农民工工资及相关费用。

9. 我单位承诺，在工程实施过程中，严格按照有关的规定做好各项安全保障措施。否则业主有权为确保安全生产而动用部分或全部安全生产费另行委托其它单位实施安全保障措施。

10. 我单位承诺，在工程实施过程中，严格按照有关的规定做好施工现场与周边的临时交通维护与疏导措施。

11. 我单位承诺，在工程实施过程中，严格按照设计图纸及相关规范组织施工，并加强施工组织管理。如发生重大安全生产事故或重大工程质量事故，我方无条件承担全部法律责任。

12. 我单位承诺，一定遵照投标文件中承诺的要求获得_____（省、市建设工程优质奖或其他奖项）。

13. 我单位承诺，一定遵照投标文件中承诺的要求达到_____（省、市房屋市政工程安全生产文明施工示范工地或其他标准）。

14. 我单位承诺，一定遵照投标文件中承诺的要求使用相关绿色建材。

15. 我单位承诺，一定遵照投标文件中承诺的要求进行质量保修（售后服务）、服务响应。

若我单位在工程实施过程中违背上述承诺，我单位自愿承担由此引起的一切法律后果和相关责任。

投标人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年____月____日

附表十 其他证明材料

注：投标人根据评标办法或认为需要提供的其他证明材料

附表十一 投标人资信得分自评表

序号	评分因素	满分	评分标准	自评分	评分情况说明	页码索引
一、	设计部分					
1						
2						
...						
设计评分合计						
二	施工部分					
1						
2						
...						
施工评分合计						

投标人：_____（盖公章）

_____年____月____日

第三节 经济标格式

封面格式

佛水环保节能增效项目（一期）高明水厂 3.2893
兆瓦分布式光伏发电项目 EPC 总承包招标

经济标

投标人：_____（盖公章）

_____年_____月_____日

【注：联合体投标人全称格式（下同）：牵头单位全称与成员单位全称联合体】

目 录

- 一、投标函及投标函附录
- 三、投标保证金
- 三、拟分包项目情况表（如有）
- 四、已标价工程量清单（如有）
- 五、其他材料

一、投标函及投标函附录

(一) 投标函

_____（招标人名称）：

1. 我方已仔细研究了_____（项目名称）招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_____（小写）_____元的投标总报价（其中设计费投标报价人民币（大写）_____（小写）_____元；施工费投标报价人民币（大写）_____（小写）_____元）（详见投标报价明细表），在招标文件规定的工期，即___日之内，按合同约定及招标文件等有关规定实施和完成承包工程，修补工程中的任何缺陷，保证工程质量达到_____验收质量等级标准，并满足招标文件中规定的相关要求。我方完全理解并接受招标文件中所规定的工程款额的确定和支付办法。

2. 我方承诺在投标有效期（投标文件截止之日起___天）内不修改、撤销投标文件。

3. 随同本投标函提交投标保证金一份，金额为人民币（大写）_____（小写：¥_____元）。

4. 如我方中标，我方承诺：

- (1) 随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分；
- (2) 在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；
- (3) 在签订合同时不向你方提出附加条件；
- (4) 在签订合同时不更改合同实质性内容；
- (5) 按照招标文件要求提交履约保证金；
- (6) 在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

5. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第三章“投标人须知”第1.4.3款规定的任何一种情形。

6. 我方完全响应第五章“合同条款及格式”规定的权利义务、第八章“技术标准和要求”规定的技术标准和要求。

7. _____（其他补充说明）。

投标人：_____（盖公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年____月____日

注：投标人应通过佛山市公共资源交易综合管理云平台填写投标函和投标函附录有关内容，开评标过程中将引用投标人填写生成的 PDF 文件的数据作为评标依据。如投标人未办理法定代表人或其委托代理人电子签章，由法定代表人或其委托代理人手写签名后上传投标函和投标函附录，该上传的投标函和投标函附录内容应当与通过佛山市公共资源交易综合管理云平台填写投标函和投标函附录生成的 PDF 文件内容保持一致。若内容不一致的，以通过佛山市公共资源交易综合管理云平台填写投标函和投标函附录生成的 PDF 文件为准，由此产生的一切后果由投标人自行承担。

投标报价明细表

序号	项目内容	投标报价	备注
1	每瓦综合单价报价	(大写) 每瓦_____ (含税) (小写) ¥_____元/瓦 (含税)	1=1.1+1.2
1.1	设计费每瓦综合单价报价	(大写) 每瓦_____ (含税) (小写) ¥_____元/瓦 (含税)	
1.2	施工费每瓦综合单价报价	(大写) 每瓦_____ (含税) (小写) ¥_____元/瓦 (含税)	
2	投标总价报价	(大写) _____ (含税) (小写) ¥_____元 (含税)	投标总价报价=暂定光伏组件装机容量×每瓦综合单价报价=2929500 瓦×每瓦综合单价报价
2.1	设计费总价报价	(大写) _____ (含税) (小写) ¥_____元 (含税)	设计费总价报价=暂定光伏组件装机容量×设计费每瓦综合单价报价=2929500 瓦×设计费每瓦综合单价报价
2.2	施工费总价报价	(大写) _____ (含税) (小写) ¥_____元 (含税)	施工费总价报价=暂定光伏组件装机容量×施工费每瓦综合单价报价=2929500 瓦×施工费每瓦综合单价报价

注:

(1) 投标人按招标文件要求填报投标价。综合单价报价精确到小数点后四位，总价报价保留小数点后两位数字。

(2) 报价中必须包含招标文件规定的所有费用。

(3) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

(4) 总价金额与依据设计费投标报价和施工费投标报价计算出的结果不一致的，以设计费投标报价和施工费投标报价金额为准修正总价，但设计费投标报价或施工费投标报价小数点有明显错误的除外；如果设计费投标报价或施工费投标报价小数点有明显错误，应以总价为准对应修正设计费投标报价或施工费投标报价。

(5) 若上述“2.1+2.2”按暂定光伏组件装机容量计算的投标报价与上述“2”按暂定光伏组件装机容量计算的投标报价不一致时，以上述“2”的投标报价计算原则为准；若《投标函》的填报的报价与《投标报价明细表》填报的报价不一致的，以《投标函》的报价为准。

投标人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年____月____日

注：如为组成联合体参加投标的，盖章处由联合体牵头人加盖公章即可。

(二) 投标函附录

序号	条款内容	约定内容	备注
1	项目负责人	姓名：_____	
2	项目施工负责人	姓名：_____	
3	项目设计负责人	姓名：_____	
4	工期	工期： 其中，设计服务期： 施工工期：	
5	缺陷责任期		
6	工程质量保修的约定		
7	误期赔偿费		
8	误期赔偿费最高限额		
9	质量保证金扣留百分比		
10	专用合同条款的其他内容		

备注：1. 投标人在响应招标文件中规定的实质性要求和条件的基础上，可做出其他有利于招标人的承诺。此类承诺可在本表中予以补充填写，但投标人在“约定内容”中填写的内容低于招标文件中规定的实质性要求的，视为没有对招标文件的实质性要求和条件作出响应。本备注栏的内容可以删除以节省篇幅；

2. “计划开工日期”“计划竣工日期”的数据请留意本招标公告中的相关内容，投标人若接受招标公告中约定内容的，可在备注栏中填写“接受招标公告的内容”，无需再填写“约定内容”；

3. “缺陷责任期”“误期赔偿费”、“误期赔偿费最高限额”及“质量保证金扣留百分比”的数据请留意本招标文件第五章合同条款及格式中专用合同条款的相关内容，投标人若接受招标文件第五章合同条款及格式中专用合同条款约定内容的，应在备注栏中填写“接受招标文件第五章合同条款的内容”，无需再填写“约定内容”；

4. “工程质量保修的约定”要求投标人明确填写是否接受本招标文件第五章合同条款及格式中附件《工程质量保修书》的内容。

5. “专用合同条款的其他内容”要求投标人明确填写是否接受本招标文件第五章合同条款及格式中专用合同条款的其他内容。

投标人：_____（盖公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年____月____日

二、投标保证金

致_____（招标人名称）：

鉴于_____（投标人名称）（以下称“投标人”）于____年__月__日参加_____（项目名称）的投标，我单位已按招标文件的规定提交了投标保证金共计人民币（大写）_____（小写：¥_____元）。

我方承诺：

1. 我方将严格遵守《中华人民共和国招标投标法》及相关法律、法规、规章、规范性文件以及国家、省、市各级政府部门工作文件规定，在本次投标过程中保证不“挂靠”、不“围标”、不串标、不提供虚假资料、履行中标承诺、填报的人员设备按时进场，如有违背，愿无条件接受贵方扣罚投标保证金；

2. 我方愿意遵守招标文件中关于投标人须知部分所列明的各项规定，如出现有招标文件第三章投标人须知第 3.5.3 项所列情形之一的，愿无条件接受贵方扣罚投标保证金。

3. 我方提交及退还投标保证金的开户银行（企业基本账户）及账号如下（如有）：

开户银行：

账户名称：

银行账号：

投标人：_____（盖公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地址：_____

邮政编码：_____

电话：_____

传真：_____

_____年____月____日

注：1. 以现金方式提交投标保证金的，应附投标保证金银行付款凭证及企业基本账户银行开户许可证或银行出具的《基本存款账户信息》扫描件（加盖投标人公章）；

2. 以电子投标保函（保单）形式提交投标保证金的，应通过与佛山市公共资源交易综合管理云平台互联互通的保证机构系统办理，并附下载的加密电子投标保函（保单）（加盖投标人公章）；

3. 以其他方式提交投标保证金的，应按我市工程建设项目招标投标领域投标担保有关要求附相关证明材料扫描件（加盖投标人公章）。

三、拟分包项目情况表（如有）

分包人名称		地 址	
法定代表人		电 话	
营业执照号码		资质等级	
拟分包的工程项目	主 要 内 容	预计造价（元）	已经做过的类似工程

（如无分包计划，则在拟分包的工程项目的第一栏中填“无”）

五、其他材料

注：此处提交招标文件规定的其他材料，以及投标人认为需要提交的其他材料。