

东莞市水务环境投资控股集团分布式 光伏发电项目（第一批）供水厂项目

招 标 文 件

招 标 编 号: SSZSSSE12501912

招 标 人: 东莞市水务集团科技发展有限公司

招标代理机构: 广东有德招标采购有限公司

2025年 9月30日

重要提示

1. 本次招标项目采用电子标书。

2. 投标人将被要求递交具备法律效力的电子投标文件。为此，投标人应当具备使用依法设立电子认证服务提供者签发的电子签名认证证书对电子投标文件进行电子签名的能力。投标人可向依法设立电子认证服务提供者申请办理电子签名认证证书（简称：数字证书，包括企业数字证书和个人数字证书）。

3. 除特别说明外，招标文件相关条款中提及的以及第六篇“投标文件格式”中包括但不限于“企业数字证书电子签名”及“电子签名”等要求签名的均指由数字证书电子签章或电子签名。

4. 投标人必须使用计算机互联网络（以下简称网络）将投标文件以 jib 格式上传提交至东莞市公共资源交易 E 网通管理平台建设工程交易系统（以下简称交易系统），并在网上签到时，关联到对应的投标项目中。

5. 投标人在交易系统中对投标文件进行解密的电子签名认证证书必须为机构证书或制作本项目投标文件的业务证书。

6. 投标人应及时提交投标文件，如在投标文件截止时间前因网络等任何原因未能成功上传投标文件，相关后果由投标人自行承担。

7. 投标人上传投标文件时，需设置投标文件查询密码（用于查询投标文件递交情况、撤销投标文件及签到时匹配对应的招标文件）。成功上传投标文件后，交易系统将自动随机生成投标文件识别码。识别码是交易系统确认投标人提交投标文件的唯一凭证，投标人须妥善保管。识别码丢失后，投标人将无法找回投标文件，需重新上传提交。

8. 如未在投标文件递交截止时间前匹配对应的投标文件，视为投标人未提交。本招标文件中签到、投标文件匹配、投标保证金关联等时间均以东莞市公共资源交易 E 网通管理平台时间为准。

9. 本招标项目在全国公共资源交易平台（广东省·东莞市）（<https://ygp.gdzwfw.gov.cn/#/441900/index>）等媒体发布招标公告，本项目招标公告及招标文件的修改、补充在全国公共资源交易平台（广东省·东莞市）发布。发布内容在其他媒体发布的文本如有不同之处，以在全国公共资源交易平台（广东省·东莞市）发布的文本为准。

目录

第一篇 招标公告	5
第二篇 投标人须知	8
一、总则	8
1 资金来源：企业自筹资金。	8
2 合格的投标人	8
3 合格的货物	8
4 其它说明	9
二、招标文件	10
5 招标文件的构成	10
6 招标文件的异议	11
7 招标文件的澄清及修改	11
三、投标文件的编制	11
8 投标使用的文字及度量衡单位	11
9 投标文件的组成	11
10 投标函	13
11 投标报价	13
12 投标报价货币	15
13 证明投标人的合格性和资格的声明文件	15
14 证明服务的合格性并符合招标文件规定的声明文件	15
15 投标保证金	16
16 投标有效期	18
17 投标文件的编制和签署	18
四、投标	19
18 投标文件的加密	19
19 投标文件的提交	19
20 投标会时间、地点及投标文件提交的截止时间	19
21 投标文件的拒绝	19
22 投标文件的补充、修改与撤回	20
五、开标与评标	20
23 开标	20
24 评标过程的保密性	20
25 评标委员会	21

26 投标文件的有效性	21
27 投标文件的初审	21
28 投标文件的澄清	22
29 对投标文件的比较和评价	22
30 评标原则及方法	22
31 评标结果公示及异议、投诉	22
32 真实性审查	23
33 评标委员会和招标人接受或拒绝任何投标或所有投标的权利	24
六、授予合同	24
34 授予合同的准则	24
35 中标通知	24
36 签署合同	24
37 履约担保	25
38 在合同履行中变更采购范围的权利	26
39 中标服务费	27
40 发票	27
41 招标相关补充约定	27
42 以联合体形式投标的，应符合以下规定：	28
43 以联合体形式投标的企业说明	28
44 本次招标活动的最终解释权归招标代理机构及招标人所有。	28
第三篇 用户需求书	29
第四篇 合同条款格式	44
第五篇 相关保函格式	72
第六篇 投标文件格式	77
附件一：评标工作大纲	140

第一篇 招标公告

广东有德招标采购有限公司（以下简称“招标代理机构”）受东莞市水务集团科技发展有限公司（以下简称“招标人”）的委托，对东莞市水务环境投资控股集团分布式光伏发电项目（第一批）供水厂项目（招标编号：SSZSSE12501912）进行国内公开招标，详情请参见本招标文件。欢迎符合条件的合格投标人参加投标，有关事项如下：

1 招标范围：

项目内容	完工期
分布式光伏发电产品及设计服务、1年运营维护服务采购	(1) 深化设计工期：10 日（日历日，下同）。 (2) 供货（包安装、并网通电）工期：每个子项目（厂区）的基准实施周期为 150 日。

东莞市水务环境投资控股集团分布式光伏发电项目（第一批）14 家供水厂光伏发电，包括但不限于完成太阳能光伏组件至并网点全部项目的勘察与设计、设备材料供应及安装（含并网设施、光伏组件、交流汇流箱、逆变器、开关柜、光伏支架、电缆、监控、防雷及安全等配套设施等光伏发电项目所有设备材料，运输、储存），以及在各供水厂现状条件下为满足本项目实施的相关拆除、迁改、基础制作、安装，按厂区要求增设的钢结构室外楼梯和安全线缆，电网接入系统检测、全部项目系统调试及试运、验收（含为满足并网条件，需按供电局要求完成线路改造、安健环改造、网络安全、电能质量优化及调度控制系统建设等相关工作，以及供电局所需的试验）并交付生产、培训、质量保修期内的消缺等完成并网投运全过程的工作，办理从项目备案到供电局并网投运全过程中所需的各类手续，在满足合同其它责任和义务的同时使本项目符合相关达标验收的要求，提供 1 年的运营维护服务。（具体内容详见：第三篇用户需求书）。

注：投标人（或联合体投标时的任一成员）可参加东莞市水务环境投资控股集团分布式光伏发电项目（第一批）供水厂项目和东莞市水务环境投资控股集团分布式光伏发电项目（第一批）净水厂项目的投标，但仅可承接其中一个光伏发电项目。若投标人（或联合体投标时的任一成员）已在前述任意一个项目的评审中被推荐为第一中标候选人，则在另一个项目的评审时，该投标人（或联合体投标时的任一成员，以及有该成员组成的新联合体）不可被推荐为中标候选人，由其他得分次高的投标人替代。

2 合格投标人资格要求：

2.1 在中华人民共和国境内登记注册、合法存续、正常经营且具有独立承担民事责任能力的法人或其他组织。

2.2 本项目的特定资格要求：（1）供货安装资质：①具有以下其中一种资质：a）电力工程施工总承包乙级（或以上）企业资质；b）输变电工程专业承包乙级（或以上）企业资质【或更换资质证书前有效期内：电力工程施工总承包三级（或以上）企业资质；或输变电工程专业承包三级（或以上）企业资质】；②具有《承

装（修、试）电力设施许可证》承装类五级或以上资质【或具有 2025 年 7 月 1 日以来颁发或换领的《承装（修、试）电力设施许可证》承装类三级或以上电子证照】；③具有在有效期内的《安全生产许可证》。（2）设计资质：具有有效期内的工程设计综合资质，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（送变电工程）专业乙级（或以上）资质，或工程设计电力行业（新能源发电工程）专业乙级（或以上）资质【或更换资质证书前有效期内：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（送电工程或变电工程）专业丙级（或以上）资质，或工程设计电力行业（新能源发电）专业乙级资质】。

2.3 项目负责人要求（若为联合体投标的，以联合体牵头单位提供的人员为准，联合体成员单位提供的人员不予认可）：投标人为本项目投入的项目负责人应具备二级或以上等级的注册建造师，建造师注册证书中列明的专业类别为电力工程（或机电工程），且具备建设行政主管部门颁发的安全生产考核合格证（须为项目负责人安全生产考核合格证，即“建安B”类证）。

2.4 投标人2022年1月1日以来具有一份分布式光伏发电的业绩（合同签订日期为2022年1月1日或以后）。

2.5 本项目接受联合体投标，联合体组成成员不得多于2家（含联合体牵头单位）。

2.6 其他要求：

（1）投标人应在东莞市公共资源交易企业库建档；

（2）在招标文件规定的东莞市公共资源交易E网通管理平台建设工程交易系统（以下简称交易系统）信息数据采集时间前，投标人已在东莞市公共资源交易企业库建档，且法人、法定代表人名称或企业、人员资质证书等与本次招标项目密切相关的信息发生变更时已办结该变更的登记手续，投标人应登录交易系统核实企业填报数据真实有效。

3 获取招标文件的方式：凡有意参加投标者，可于 2025 年 10 月 1 日至投标截止时间前登录交易系统下载本次招标项目的招标文件等资料。

4 招标代理机构在递交投标文件截止时间当天通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询投标人（含其不具有独立法人资格的分支机构）信用记录。招标代理机构对投标人信用记录进行甄别，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，做好相关记录（处罚期限届满的除外）。

5 投标会时间、地点及投标文件提交截止时间：

5.1 投标会召开时间：2025年10月27日9时30分，投标会召开地点：东莞市南城街道西平社区宏伟三路45号东莞市公共资源交易中心开标室（12）；

5.2 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）：2025年10月27日9时30分，地点：通过东莞市公共资源交易E网通管理平台建设工程交易系统网上提交；

5.3 投标人必须通过交易系统在线上传投标文件，上述方式外提交的投标文件及逾期通过网络上传的电子投标文件，招标人不予受理。

6 开标时间和地点：

6.1 开标时间：同投标截止时间；

6.2 开标地点：东莞市南城街道西平社区宏伟三路45号东莞市公共资源交易中心开标室（12）。

7 本项目相关公告在以下媒介发布：全国公共资源交易平台（广东省·东莞市）（<https://ygp.gdzwfw.gov.cn/#/441900/index>）、中国招标投标公共服务平台（www.cebpubservice.com）、东莞市水务环境投资控股集团有限公司网（www.dgswjt.cn）、招标代理机构网站（www.youde.net）。

8 投标保证金

8.1 本次招标投标人须提交投标保证金金额：500,000.00元。

8.2 投标保证金形式：单项投标保证金；银行电子保函；保险电子保单；其它：/。

8.3 投标保证金形式注意事项：

- （1）投标保证金到账时间应为投标保证金的关联时间。
- （2）投标保证金数据超过投标截止时间后到达交易系统的，无法关联。
- （3）投标人应提前办理投标保证金手续，自行承担数据延误风险。

9 招标人联系方式

招标人：东莞市水务集团科技发展有限公司

地 址：广东省东莞市南城街道滨河路100号二期3号楼4楼

联系人：王俊

电 话：0769-22867952

10 招标代理机构及异议受理联系方式

招标代理机构：广东有德招标采购有限公司

地 址：东莞市东城街道新源路海德琥珀台6栋1703室

联系人：张宝娴

电 话：0769-23362836-8021

第二篇 投标人须知

一、总则

1 资金来源：企业自筹资金。

2 合格的投标人

- 2.1 合格的投标人条件见第一篇《招标公告》中第2条的“合格投标人资格要求”及本条以下2.2款至2.5款的通用要求。
- 2.2 投标人在参加本项目投标前的三年内不得在投标活动中存在《中华人民共和国招标投标法》第五十三条（相互串通投标或者与招标人串通投标，以向招标人或者评标委员会成员行贿的手段谋取中标）、第五十四条（以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标）、第六十条（中标人不履行与招标人订立的合同）、《中华人民共和国招标投标法实施条例》第七十六条（将中标项目转让给他人的，将中标项目肢解后分别转让给他人的，违反招标投标法和本条例规定将中标项目的部分主体、关键性工作分包给他人的，或者分包人再次分包）、第七十七条（捏造事实、伪造材料或者以非法手段取得证明材料进行投诉）规定的违法行为，而受到各级管理部门的处罚。投标人存在前述处罚的，在投标文件中必须主动按招标文件的要求填报“最近3年投标人牵涉的其他（失信和违法）处罚说明”，如果不主动填报而被事后发现的，将取消其投标（中标）资格，并按有关规定从重处理。
- 2.3 投标人符合《中华人民共和国招标投标法》第二十六条规定。
- 2.4 投标人（含其不具有独立法人资格的分支机构）未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限届满的除外）。
- 2.5 根据《中华人民共和国招标投标法实施条例》第三十四条规定，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，不得参加投标；投标人负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一项目投标。上述情况一经发现，相关投标均无效。

3 合格的货物

- 3.1 本款所述的“原产地”指最终供货货物生产制造地方。所述的货物是指制造、加工或使用重要的和主要的原材料制作而成的货物，必须是全新、原装、符合国家质量检测标准和国家安全技术标准，且在商业上公认其基本特征、性能或功能与部件（或原材料）有着实质性区别的产品。
- 3.2 投标人中标后提供的货物必须是合法生产、合法来源的原厂生产的、全新的、未使用过的，并完全符合原厂质量检测标准和国家质量检测标准、行业标准和招标文件要求、投标文件承诺。涉及进口产品或原材料的，中标人负责办理所有货物的进口及商检手续，并承担相关费用。
- 3.3 投标人必须保证提供的所有货物或货物的任何部分均为最新正式版本。
- 3.4 进口的货物及其有关服务必须符合原产地和中华人民共和国的设计和制造生产或行业标准。进口的货物须是

具有合法的进口手续和途径，并通过了中华人民共和国商检部门的检验。中标人负责办理所有货物的进口及商检手续，并承担相关费用，还应提供原产地证书、报关资料及检验检疫证明、完税证明。

- 3.5 投标人应保证招标人在中华人民共和国使用货物或货物的任何一部分时，招标人免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的起诉。如果投标人不拥有相应的知识产权，则须在报价中包括合法获取该知识产权的相关费用，并在招标文件中附有相关证明文件。如有违反，造成招标人任何经济损失或其他损失的，由投标人承担全部赔偿责任。
- 3.6 无论投标人是否在投标报价表中明示，均视为投标报价已包含所有应支付的对专利权、商标权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税和使用费等相关费用。如投标人未依法向第三方支付应缴版税和使用费等相关费用的，造成招标人任何经济损失的，由投标人承担全部赔偿责任。

4 其它说明

4.1 投标费用

无论招标过程中的做法和结果如何，投标人须承担所有与编写和递交投标文件有关的费用，招标人和招标代理机构在任何情况下不负担这些费用。

4.2 踏勘现场

- (1) 本项目不组织集中踏勘现场和答疑。
- (2) 潜在投标人应承担踏勘现场自身所发生的费用。
- (3) 招标人和招标代理机构在踏勘现场中介绍的有关现场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。
- (4) 潜在投标人可为踏勘需要而进入招标人的项目现场，但潜在投标人不得因此使招标人承担有关的责任和蒙受损失。潜在投标人应承担踏勘现场的责任和风险。

4.3 纪律与保密事项

- (1) 获得本招标文件的投标人，不得用作本次投标以外的任何用途。
- (2) 凡参与招标工作的有关人员均应自觉接受有关主管部门的监督，不得向他人透露可能影响公平竞争的情况。
- (3) 开标后，直至向中标人授予合同期间，凡与审查、澄清、评价和比较报价的有关资料以及授标意见等，参与评标工作的有关人员均不得向投标人及与评标无关的其他人透露。
- (4) 除投标人被要求对投标文件进行澄清外，从递交投标文件截止之时起至授予合同期间，投标人不得就与其投标文件有关的事项主动与评标委员会、招标代理机构以及招标人联系。
- (5) 从开标之日起至授予合同期间，在投标文件的审查、澄清、比较和评价阶段，投标人试图对评标委员会和招标代理机构施加任何影响或对招标人的比较及授予合同的决定产生影响，都可能导致其投标文件被拒绝。
- (6) 投标人不得串通作弊，以不正当的手段妨碍、排挤其他投标人，扰乱采购市场，破坏公平竞争原则。

二、招标文件

5 招标文件的构成

5.1 招标文件包括：

第一篇 招标公告

第二篇 投标人须知

第三篇 用户需求书

第四篇 合同条款格式

第五篇 相关保函格式

第六篇 投标文件格式

附件一：评标工作大纲

5.2 投标人应审阅招标文件中所有须知、格式、条款和规格。投标人未按招标文件要求提供全部资料或提交的投标文件未对招标文件作出实质性响应（★标志的部分为投标人、投标拟提供服务必备的条件或重要指示），那么投标人的投标文件将有可能被拒绝接收或评审为无效投标文件。

5.3 本招标文件使用的词语有如下定义：

- (1) “招标人”指东莞市水务集团科技发展有限公司；
- (2) “招标代理机构”指广东有德招标采购有限公司；
- (3) “投标人”指参加东莞市水务环境投资控股集团分布式光伏发电项目（第一批）供水厂项目所需的货物及有关服务的投标，并向招标代理机构提交投标文件的当事人；
- (4) “评标委员会”是依照《中华人民共和国招标投标法》等法规组建的专门负责本次评标工作的临时性机构；
- (5) “中标人”指其投标被招标人接受，并与招标人签订合同的当事人；
- (6) “甲方”指在合同条款中指定的购买货物及有关服务的单位，即东莞市水务集团科技发展有限公司；
- (7) “乙方”指在合同条款中指定的本合同项下提供货物及有关服务的公司或实体；
- (8) “招标文件”指包括招标公告和招标文件及其补充、变更和澄清等一系列文件；
- (9) “投标文件”指投标人根据本招标文件向招标代理机构提交的全部文件；
- (10) “书面函件”指手写、打字或印刷的函件，包括电传、电报和传真；
- (11) “合同”指由本次招标所产生的合同或合约文件；
- (12) “日期”指公历日，“时间”指北京时间；
- (13) 本招标文件中的“境内”特指中华人民共和国海关关境以内，“境外”特指中华人民共和国海关关境以外；
- (14) 不含税价，即为《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第691号修订版）规定的销售额。本招标文件所称的不含税价和不含税合同价是指不含本采购项目投标人的销项税额，包含了投标人完成合同义务（含投标人代缴代扣、分包及委外服务、施工、采购货物等所产生的价税）的其他全部费用。本采购项目投标人的销项税额由招标人承担，不计入投标报价。

6 招标文件的异议

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日前以书面形式向招标代理机构提出，并将材料原件送达招标代理机构，逾期则视为对招标文件所有内容无异议。异议书面材料必须加盖投标人法人公章，并注明联系人、联系电话、联系地址。超出提交接收异议截止时间而提出的任何疑问，招标代理机构可不予答复。**投标人必须在投标文件中提供投标承诺书（格式详见第六篇投标文件格式）。**

7 招标文件的澄清及修改

- 7.1 招标代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在招标文件要求提交投标文件截止时间15日前，在招标信息发布媒介上发布更正公告，请各投标人密切留意。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。
- 7.2 项目特定情况下，招标代理机构必须延长投标截止时间和开标时间时，将在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，在招标信息发布媒介上发布变更公告。
- 7.3 招标文件的修改、补充通知在全国公共资源交易平台（广东省·东莞市）（<https://ygp.gdzwfw.gov.cn/#/441900/index>）、中国招标投标公共服务平台（www.cebpubservice.com）、东莞市水务环境投资控股集团有限公司网（www.dgswjt.cn）、招标代理机构网站（www.youde.net）公布，请各投标人密切留意。

三、投标文件的编制

8 投标使用的文字及度量衡单位

- 8.1 投标人的投标文件以及投标人与招标代理机构就有关投标的所有往来函电均应使用简体中文。
- 8.2 投标文件使用的度量衡单位采用中华人民共和国法定计量单位。

9 投标文件的组成

- 9.1 投标文件的组成：**商务标、技术标、报价信封三部分组成。**

9.1.1 商务标：

目录：

- (1) 投标函；
- (2) 投标承诺书；
- (3) 供货及/或提供服务过程承诺函；
- (4) 投标人资格证明文件：
 - 1) 多证合一营业执照（或事业单位法人证书）原件扫描件；
 - 2) 开户许可证原件扫描件（基本存款账户），如投标人企业银行账户开户所在地区已取消企业银行账户许可，投标人应提供基本存款账户开户名称、开户银行、账号、编号等信息及相关备案证明（如有）或其他能证明

其基本存款账户的资料原件扫描件；

- 3) 法定代表人身份证明书和法定代表人授权书（法定代表人投标时只提供法定代表人身份证明书，委托他人为投标代表时同时提供法定代表人授权书）；
- 4) 本项目的特定资格要求：（1）供货安装资质：①具有以下其中一种资质：a）电力工程施工总承包乙级（或以上）企业资质；b）输变电工程专业承包乙级（或以上）企业资质【或更换资质证书前有效期内：电力工程施工总承包三级（或以上）企业资质；或输变电工程专业承包三级（或以上）企业资质】；②具有《承装（修、试）电力设施许可证》承装类五级或以上资质【或具有 2025 年 7 月 1 日以来颁发或换领的《承装（修、试）电力设施许可证》承装类三级或以上电子证照】；③具有有效期内的《安全生产许可证》。（2）设计资质：具有有效期内的工程设计综合资质，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（送变电工程）专业乙级（或以上）资质，或工程设计电力行业（新能源发电工程）专业乙级（或以上）资质【或更换资质证书前有效期内：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（送变电工程或变电工程）专业丙级（或以上）资质，或工程设计电力行业（新能源发电）专业乙级资质】；【投标人提供以上资质证书扫描件】
- 5) 项目负责人要求（若为联合体投标的，以联合体牵头单位提供的人员为准，联合体成员单位提供的人员不予认可）：投标人为本项目投入的项目负责人应具备二级或以上等级的注册建造师，建造师注册证书中列明的专业类别为电力工程（或机电工程），且具备建设行政主管部门颁发的安全生产考核合格证（须为项目负责人安全生产考核合格证，即“建安 B”类证）；【提供有效的相关证书扫描件，并提供由人力资源和社会保障部门（或税务部门）出具的投标人 2025 年 2 月至 2025 年 7 月为其缴纳的社会保险凭证扫描件】
- 6) **资格业绩**【投标人提供一份 2022 年 1 月 1 日以来分布式光伏发电的业绩（合同签订日期为 2022 年 1 月 1 日或以后），资格业绩证明材料提交要求详见招标文件第六篇投标文件格式 4.6】；
- 7) 最近 3 年投标人牵涉的其他（失信和违法）处罚说明；
- 8) 联合体共同投标协议书（当联合体投标时提供）；
- (5) 投标人基本情况一览表；
- (6) 投标人财务状况表；
- (7) 标准化体系认证；
- (8) 合同条款响应程度（合同条款偏离表）；
- (9) 业绩表；
- (10) 中标服务费承诺书；
- (11) 投标人资格证明文件以外的其他资质证书、知识产权证书及获得的相关获奖、认证证书、社会评价资料证明文件扫描件等投标人认为有需要证明其具备为本次招标项目提供货物及有关服务能力的有关其它商务文件（不做强制要求）。

9.1.2 技术标：

目录：

- (1) 用户需求的响应程度（即用户需求偏离表）；
- (2) 供货货物清单表（货物明细中的项目名称、单位、数量等，应与用户需求书 附件 1 项目清单一致，需包含光伏组件、逆变器、电缆、汇流箱、并网柜、计量设备、支架材料、监控设备等主材）；
- (3) 光伏发电设施技术证明材料；
- (4) 光伏系统主要设备产品性能；
- (5) 质保时间（质保说明书）；
- (6) 技术服务团队实力（投标人提供证明资料）；
- (7) 系统总体设计方案（投标人自行编写）；
- (8) 项目实施方案（投标人自行编写）；
- (9) 安全保证措施（投标人自行编写）；
- (10) 技术服务运维方案（投标人自行编写）；
- (11) 投标人认为有必要提供的其它材料（不做强制要求）。

9.1.3 报价信封：

按照投标文件格式中的要求进行编制。

9.2 投标文件格式

- (1) 商务标必须按招标文件所附的商务标格式编制（参见第六篇）。
- (2) 技术标必须按招标文件所附的技术标格式编制（参见第六篇）。
- (3) 报价信封由投标人使用电子标书制作软件编制（参见第六篇）。

9.3 投标人按照投标文件的组成目录编制投标文件应包括上述内容，但不限于上述内容。招标文件提供了相关格式的，严格按照招标文件的要求编制，投标文件未含格式的，投标人自行编制。投标文件编制中要求的复印件、照片可为该资料扫描件。

9.4 投标文件中相关证件、证书、合同、发票、照片等证明材料中的原始印章、签名、关键内容必须清晰、可辨认，否则视为无效证明材料；投标文件中存在外文资料的，投标人必须同时提供中文译本，且必须保证中文译本的准确，否则招标人不予认可，视为无效材料；投标人须承担因此对应造成投标无效，或评标时因无效证明材料不得分，或拒绝接受投标的风险。

10 投标函

投标人应完整填写投标文件格式中规定的投标函。

11 投标报价

11.1 本项目只允许有一个报价价格，任何有选择的或不是固定价的投标报价将不予接受，作为非实质性响应投标而予以拒绝。投标人不得以低于企业自身成本的价格竞投。

若投标人出现超低报价，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，评标委员会将要求该投标人作出书面

说明并提供相关证明材料，以确定投标人是否以低于企业成本价报价。若投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料的，评标委员会将认定其投标报价低于成本，同时否决其投标。

对是否低于企业成本价报价的事宜有争议的投标文件，评标委员会成员将以记名方式表决，根据少数服从多数的原则，获多数表决通过的投标人才有资格进入下一阶段的评审，否则将按无效投标处理。

11.2 本项目投标报价为不含税总价，即为《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第 691 号修订版）规定的销售额。本招标文件所称的不含税总价和不含税合同价是指不含本采购项目投标人的销项税额，包含了投标人完成合同义务（含投标人代缴代扣、分包及委外服务、安装、采购货物等所产生的价税）的其他全部费用。本采购项目的销项税额由招标人承担，不计入投标报价。本采购项目投标报价已含投标人履行本招标内容全部义务的一切费用，包括但不限于：

- (1) 太阳能光伏组件至并网点全部项目的勘察与设计、设备材料供应及安装费用（含并网设施、光伏组件、交流汇流箱、逆变器、开关柜、光伏支架、电缆、监控、防雷及安全配套设施等光伏发电项目所有设备材料，运输、储存），以及在各供水厂现状条件下为满足本项目实施的相关拆除、迁改、基础制作、安装所产生的费用，按厂区要求增设的钢结构室外楼梯和安全线缆的费用，电网接入系统检测、全部项目系统调试及试运、验收（含为满足并网条件，需按供电局要求完成线路改造、安健环改造、网络安防、电能质量优化及调度控制系统建设等相关工作，以及供电局所需的试验）并交付生产、培训、质量保修期内的消缺等完成并网投运全过程费用，即包括但不限于勘察与设计费、货物及零配件成本费、运输费、包装费、装卸费、搬运（含二次搬运）费、保险费、安装费及安装设备所需的配件等费用、安装所需的一切配套工作费用、安全防护文明施工措施费（其中含不停产情况下池面上空作业、高空作业、带电作业的安全措施费）、调试费、材料费、验收费（含验收所需的专家费、会务费、差旅费、验收材料费、满足供电局验收要求的试验费，竣工验收阶段委托第三方检测机构的检测费等）、人工费、技术培训费、技术服务（包括技术资料、图纸的提供等）等；
- (2) 1 年的运营维护服务费用（含日常办公、设备巡检、维修养护、组件清洗、耗材更换、人员工资及保险、管理酬金等所有相关费用）；
- (3) 72 块预留光伏组件的费用；
- (4) 项目实施过程中需按要求办理项目的全部手续及合规性工作所需费用，包括但不限于：①向项目所在地相关主管部门办理备案手续；②供电局对项目接入意见办理、接入方案的设计与编制、评审、接入施工图纸的设计、评审、接入系统的设备、材料的采购、施工、调试以及竣工验收；③政府部门或售电公司上网项目核准；④为满足并网条件，需按供电局要求完成线路改造、对侧变电站改造、网络安防、电能质量优化及调度控制系统建设等相关工作；⑤办理对应手续需向有关部门、单位缴纳的费用；
- (5) 中标人负责为项目招标范围内的设计、供货、安装和验收及满足并网投运所需要的一切手续的费用，即便在合同或招标文件内没有载明，但实际证明是确保项目发电运行所必须的，均纳入设计、采购、安装及提供服务范围，费用已包含在不含税固定每瓦单价内；
- (6) 供货货物及其工艺所有制造方、使用方应支付的对专有技术、商标权、专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税；

- (7) 日常技术指导, 免费的质保服务, 包括但不限于免费现场质量问题处理或更换失效产品;
- (8) 中标服务费、合理利润、中标人销项税额以外的税费及合同实施过程中的应预见和不可预见费用等完成合同规定责任和义务、达到合同目的的一切费用等;
- (9) 法律法规、商业公认、招标文件规定由中标人承担的其他直接及间接费用。
- 11.3 投标人根据第11.2款所报的价格分项仅供评标委员会评审时使用; 在任何情况下不限制投标人以不同的条件中标的权利。
- 11.4 在合同期间, 投标报价不随国家政策或法规、标准、市场因素及采购数量的变化而进行调整。
- 11.5 合同项下, 招标人需要的货物及有关服务所需的费用, 投标人都应计入不含税投标报价总价。最终根据合同约定的结算装机容量、不含税固定每瓦单价及对应的销项税额结算。不含税固定每瓦单价=暂定不含税总价(即中标人的投标报价)÷用户需求书约定的暂定总装机容量(计算的单价按四舍五入保留小数点后3位小数)。
- 11.6 投标人的投标报价高于本项目投标最高限价的, 该投标人的投标文件将被视为无效投标。本项目的不含税总价投标最高限价为¥32, 581, 393. 85元(大写: 人民币叁仟贰佰伍拾捌万壹仟叁佰玖拾叁元捌角伍分)。

12 投标报价货币

本项目投标报价或以投标报价换算的金额采用的币种为人民币, 以其他货币标价的投标将予以拒绝。

13 证明投标人的合格性和资格的声明文件

- 13.1 根据第2条、第13.2款规定, 投标人须提交证明其有资格进行投标和有能力履行合同的文件, 作为投标文件的一部分。
- 13.2 投标人提供的履行合同的资格声明文件应符合:
- (1) 符合《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》投标人应当具备的条件;
 - (2) 投标人具有履行本项目所必须的证明文件;
 - (3) 投标人证明其相应资格符合或优于招标文件要求的其它文件。
- 13.3 投标人根据招标文件载明的货物及有关服务要求的实际情况, 拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性专业工作交由他人完成的, 应当在投标文件中载明, 并提供他人的资质、能力证明材料。

14 证明服务的合格性并符合招标文件规定的声明文件

- 14.1 根据第9条规定, 投标人须提交证明其拟供货物的合格性并符合招标文件规定的声明文件, 作为投标文件的一部分。
- 14.2 证明货物及有关服务与招标文件的要求相一致的文件可以是文字资料、图纸和数据资料。
- 14.3 为说明第14.2款的规定, 投标人应注意本招标文件在《用户需求书》中对货物的性能配置、技术参数、技术要求所描述的特征或说明只是概括性的, 不能理解为所需要的全部产品工序的要求, 投标人应按行业技术、

质量和以往的研究、货物生产制造、售后服务经验，合格优质的完成采购内容和包含的全部服务。用户需求书中所有列出的相关货物技术要求和推荐品牌不是唯一指定，仅作参考，即投标人可就货物提出替代标准，只要相当于(或优于)规定的货物品质和性能等技术参数要求，并提供满足本招标文件要求的证明材料，则视为合格。但凡标有“★”的地方均被视为重要的技术指标要求或性能要求。投标人要特别加以注意，必须对此回答并完全满足这些要求，否则若有一项带“★”的指标未响应或不满足，将按无效投标处理。

15 投标保证金

15.1 投标人在投标截止时间前，应按第一篇《招标公告》中规定的形式和金额提交投标保证金。投标保证金到账时间应为投标保证金的关联时间。投标保证金数据超过投标截止时间后到达交易系统的，无法关联。投标人应提前办理投标保证金手续，自行承担数据延误风险。投标人如发现到账异常情况，须在投标截止时间前向东莞市公共资源交易中心（以下简称交易中心）工作人员提出投标保证金到账异常处理申请。投标人必须在招标人接受的方式中任选一种提交投标保证金。对应于各种方式的投标保证金的提交要求如下：

- (1) 若采用单项投标保证金，投标人必须按全国公共资源交易平台（广东省·东莞市）办事指南的规定及时向交易中心缴存单项投标保证金，并确保上述款项在投标文件提交截止时间前匹配到本项目，否则，其投标保证金视为无效。

投标截止时间前，已在公共资源交易企业库建档的投标人应将保证金关联至本项目。具体要求详见全国公共资源交易平台（广东省·东莞市）（网址：<https://ygp.gdzwfw.gov.cn/#/441900/index>）办事指南中的相关规定。

- (2) 按《关于实行投标保证金企业基本账户备案制度的通知》（东建市〔2014〕18号）要求，缴纳的投标保证金须由投标人基本账户转出。投标人开具银行电子保函或保险电子保单存入的保证金（如有）及相关费用须从基本账户转出。投标保证金或相关费用不由其基本账户转入的，交易中心一律不予认定，无法参与投标的相关责任由投标人自行承担。
- (3) 若采用银行电子保函或保险电子保单，投标人必须按《东莞市住房和城乡建设局关于我市房屋建筑和市政基础设施工程建设项目投标保证金使用银行电子保函及保险电子保单的通知》（东建市〔2022〕6号）规定办理，保证出具的保函或保单有效。保函或保单在投标人签到时关联。

银行电子保函参考样式按照《住房和城乡建设部关于印发工程保函示范文本的通知》（建市〔2021〕11号）执行。保险公司所提供的建设工程保证保险条款应当经国家金融监督管理总局批准、备案或注册，并在本公司门户网站主动公开单位信息、投保单（范本）以及保险合同含条款（范本）。

- 15.2 投标人签到时应按本投标人须知第15.1款要求提交投标保证金。投标截止时间前，投标人如果撤销签到，已关联的投标保证金同步取消关联；撤销签到的投标人可以重新签到并关联保证金。投标截止后，已关联的投标保证金不能取消关联。

15.3 投标保证金退还程序。

- (1) 对未通过资格性审查或未通过符合性检查的投标人，招标人在评标会结束后第一个工作日向交易中心发送退

还指令；

- (2) 对除中标候选人外的投标人，招标人在发布评标结果公示后3个工作日内向交易中心发送退还指令；
 - (3) 招标人与中标人在签订书面合同后3个工作日内向交易中心对中标人及其余中标候选人投标保证金发送退还指令。
 - (4) 若项目受到监督部门调查时，招标人根据实际情况处理投标保证金退回有关工作。招标人将按调查结果处理涉事投标保证金。
 - (5) 如因投诉等异常情况不能正常签发中标通知书，招标人可以退回未中标的且不涉及异常情况处理投标人的投标保证金发送退还指令。
- 15.4 投标保证金有效期应当与投标有效期一致。招标人如果按本投标人须知第16.3款的规定延长了投标文件有效期，则投标保证金的有效期也相应延长。
- 15.5 若发生下列情况，招标人在书面通知投标人（或中标人）后有权不予退还投标保证金：
- (1) 投标人在规定的投标截止时间后至投标有效期满之前撤销或修改其投标文件；
 - (2) 中标人未能在规定期限内提交履约担保；
 - (3) 未根据本投标人须知第36条规定签署合同；
 - (4) 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经招标人同意，将中标项目的合同的权利义务转让给第三方的；
 - (5) 提供虚假投标文件或虚假补充文件的，或违反《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规、规章及招标投标相关规定的行为。
- 15.6 对于提交银行电子保函（保险电子保单）的有关注意事项：
- 15.6.1 投标人所提交的银行电子保函（保险电子保单）经核实出现以下情况的，作自动弃权处理：①担保的有效期或金额不符合要求的；②出现不符合招标文件要求或招标人不能接受的条款。
- 15.6.2 投标人应当选择具备银行电子保函（保险电子保单）相关业务的银行（保险公司）开具投标保函（保单）。具备相关业务的银行（保险公司）应满足能与交易中心端口对接、关联基本账户、退款等条件，以保证电子指令的正常发送与接收。
- 15.6.3 银行电子保函采用“电子保函+电子指令”模式，保险电子保单采用“电子保单+电子指令”模式，即银行（保险公司）向投标人开具电子保函（保单）的同时向交易中心发送经加密的电子指令，投标人自行登录交易系统进行确认。
- 15.6.4 投标人需预留足够的时间，提前办理好银行电子保函或保险电子保单，自行查询确认电子指令是否已经送到交易中心，并核对相关资料和信息的准确性。若投标人未预留足够的时间办理相关手续，因网络或系统等原因导致电子指令超过投标文件递交截止时间未能到达交易系统导致招标人拒绝其投标的，其后果由投标人自行负责。
- 15.7 投标保证金缴存银行账户见全国公共资源交易平台（广东省·东莞市）办事指南。

16 投标有效期

16.1 **投标文件将在递交投标文件截止时间届满后90日内有效。投标有效期比规定时间短的按无效投标文件处理。**

16.2 中标人的投标文件作为合同附件，合同失效时同时失效。

16.3 在特殊情况下，招标代理机构可于投标有效期满之前要求投标人同意延长投标有效期。要求与答复均应为书面形式往来。投标人可以拒绝上述要求，招标人将退还其投标保证金。对于同意该要求的投标人，既不要求也不允许其修改投标文件，但将要求其相应延长投标保证金的有效期。第15条投标保证金的有关规定在投标保证金延长期内仍适用。

17 投标文件的编制和签署

17.1 投标文件采用电子标书形式编制。投标人使用网络上传投标文件。**招标人名称将于本项目公告期间发生工商变更，投标人的投标文件中，无论招标人的名称填写为旧名称（东莞市水务集团科技发展有限公司）或工商变更后的新名称均予以认可。**

17.2 投标人应使用全国公共资源交易平台（广东省·东莞市发布的投标文件电子标书制作软件（以下简称“电子标书制作软件”）进行投标文件的合成、电子签名工作。

17.3 投标人应使用依法设立的电子认证服务提供者签发的电子签名认证证书对电子投标文件进行电子签名。该电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

17.4 投标人使用电子标书制作软件编制电子投标文件时必须按招标文件相关条款及投标文件格式中的要求进行编制。

17.5 投标文件应按上述编制的要求编制电子标书。如投标文件未按上述编制要求编制的，所引起交易系统无法检索、读取相关信息时，其结果将由投标人自行承担。

17.6 投标文件必须按下列要求编制、使用数字证书电子签名：

17.6.1 按本投标人须知第8、9、10、12、13、14条的规定编制，按本投标人须知第11条的规定填报投标报价，“投标文件的组成”中列明的内容在投标文件中不能有漏缺。

17.6.2 投标文件商务标、技术标编制要求：

- （1）投标文件必须按招标文件中规定的投标文件格式编制，并转换成PDF格式合成到电子投标文件中；
- （2）投标文件商务标、技术标必须按招标文件的规定填写，不能出现缺项、缺页、手写、关键语句（或字）错误；
- （3）投标文件的任何一页都不应有涂改、行间插字或删除；
- （4）投标文件商务标、技术标应按其格式要求由投标人的法定代表人或其授权代表电子签名、企业数字证书电子签名；
- （5）严格按照第六篇投标文件格式内的要求完整、真实的填写《合同条款偏离表》《用户需求偏离表》；
- （6）投标人要特别加以注意，必须严格按照第六篇商务标格式的要求完整、真实的填写《资格业绩》及提供对应证明资料；
- （7）投标文件技术标部分必须按招标文件第六篇“技术标格式”编制。

17.6.3 投标文件报价信封编制要求:

- (1) 投标人应使用电子标书制作软件编制并生成报价信封, 内容根据招标文件设置的报价信封内容按实填报。
- (2) 投标人应把其投标报价(不含销项税, 元)报价填入报价信封的“投标值”中。
- (3) 投标文件价格部分应按其格式要求使用依法设立电子认证服务提供者签发的电子签名认证证书对电子投标文件进行电子签名。该电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

四、投标

18 投标文件的加密

投标人应使用依法设立电子认证服务提供者签发的电子签章认证证书对电子投标文件进行电子签章并加密。

19 投标文件的提交

- 19.1 投标人应在本招标公告规定的投标截止时间前通过交易系统在线上传投标文件。上述方式外提交的投标文件, 招标人将不予受理。
- 19.2 投标人在通过交易系统在线上传投标文件时, 需设置投标文件查询密码(用于查询投标文件递交情况、撤销投标文件及签到时匹配对应的招标文件)。上传成功后, 投标人应打印“电子标书网站上传回执”作为成功上传的凭证。
- 19.3 投标文件成功上传后, 交易系统将生成投标文件识别码。本识别码是投标人提交投标文件的唯一凭证, 投标人须妥善保管。识别码丢失后, 投标人将无法找回投标文件, 需重新上传提交。
- 19.4 投标会议时间及地点: 见招标公告。
- 19.5 逾期送达的或者未按指定方式提交的投标文件, 招标人不予受理。

20 投标会时间、地点及投标文件提交的截止时间

- 20.1 投标人应按招标公告的时间、地点, 或根据本投标人须知第7.2款规定所延长的日期和时间之前通过交易系统在线上传投标文件。
- 20.2 招标人有权按本投标人须知第7条的规定发出补充通知书, 延长投标文件递交的截止时间。这时, 原截止时间前, 招标人与投标人的权利和义务相应延长至新的投标截止时间。

21 投标文件的拒绝

- 21.1 投标会上, 出现下列情形之一的投标文件, 将被招标人拒绝:
 - 21.1.1 招标人在本投标人须知第19.1、19.2、19.3、19.4款规定的投标截止时间以后或指定方式以外收到的投标文件。
 - 21.1.2 投标人未按本投标人须知第19.1、19.2、19.3、19.4款规定提交的投标文件。

22 投标文件的补充、修改与撤回

- 22.1 在本投标人须知第19.1款规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。在投标截止时间之后，投标人不得补充、修改投标文件。
- 22.2 投标人应使用企业数字证书、投标文件识别码及投标文件查询密码通过网络撤回已递交投标文件。
- 22.3 在投标截止时间至投标有效期满之前，投标人不得撤销其投标文件。投标截止后投标人撤销投标文件的，招标人没收其投标保证金（逾期未解密投标文件的除外）。

五、开标与评标

23 开标

- 23.1 招标人在19.1款规定的投标截止时间（开标时间）和19.4款规定的地点召开投标会并公开开标，投标人可在规定的时间和地点参加投标会或通过登录交易系统在线查看开标过程相关信息。
- 23.2 投标人网上签到时间为开标当天上午6时至投标截止时间，使用企业数字证书（机构证书或业务证书）登录交易系统在线完成投标保证金关联及电子投标文件关联等的网上签到手续。招标人在投标会现场不受理投标人签到事项，因投标人原因造成投标人签到失败、关联相关投标信息错误及不完整的，视为其投标文件无效，招标人将否决其投标。
- 23.3 投标人网上签到需要由法定代表人或其授权代表进行人脸识别完成签到。（注：投标人在网上签到时须关联的法定代表人授权代表为本项目法定代表人授权书列明的被授权人。）
- 23.4 投标文件提交截止时间后，招标人按本投标人须知第21.1款规定拒绝不符合要求的投标文件。
- 23.5 **解密投标文件的时间：投标文件提交截止时间后60分钟内。**解密投标文件时间段内，投标人必须进行线上解密并且完成投标文件解密。若全部投标文件均在解密时间内完成解密，经招标人确认，可以提前进入下一环节。投标会现场不受理投标人的投标文件解密等事项。因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件；因投标人之外的原因造成投标文件未解密的，视为撤回其投标文件。**投标文件解密需要由法定代表人或其授权代表进行人脸识别完成解密。（注：投标人在网上签到时须关联的法定代表人授权代表为本项目法定代表人授权书列明的被授权人。）**
- 23.6 由招标人及其委托的招标代理机构开启投标文件的报价信封进行唱标。
- 23.7 招标人将所有已解密的电子投标文件，按要求通过开标系统将进入评标环节的投标文件打包并导入评标系统。
- 23.8 招标人、招标代理工作人员、监督部门（如有）等有关人员在开标记录上签字确认，开标记录封存。

24 评标过程的保密性

- 24.1 递交投标文件后，直至向中标人授予合同期间，凡与审查、澄清、评估和比较投标报价的有关资料以及意见等，均不得向投标人及与评审无关的其他人透露，否则追究有关当事人的法律责任。
- 24.2 在评标过程中，如果投标人试图在投标文件审查、澄清、比较及授予合同方面向招标代理机构和招标人施加任何影响，其投标文件将被拒绝。

25 评标委员会

25.1 依法组建评标委员会。评标委员会的成员在评审过程中必须严格遵守国家及地方招标投标的有关规定。

25.2 评标委员会依法根据招标文件的规定，进行投标文件的评审、得出评审结果，并向招标人推荐中标候选人。

26 投标文件的有效性

26.1 开标（评标）时，投标文件出现下列情形之一的，应当作为无效投标文件：

26.1.1 上传的投标文件损坏或无法读取的；

26.1.2 经招标人确认，投标人在公共资源交易企业库填报的与本项目密切相关的信息与事实不相符的；

26.1.3 投标文件中使用的本项目招标文件版本，与交易系统上发布的本项目招标文件的最新版本不一致的；

26.1.4 投标文件未使用企业数字证书签名的；

26.1.5 投标文件签名使用的数字证书与签到的投标人名称不一致的；

26.1.6 投标人的投标编制MAC信息、投标编制CPU序列号、投标编制硬盘序列号均与其他投标人相同的；

26.1.7 投标文件附有招标人不能接受的条件的；

26.1.8 投标人资格不满足本投标人须知第2条的要求；

26.1.9 投标人未按招标文件要求交纳投标保证金的；

26.1.10 投标文件报价信封中填报的投标报价高于本项目投标最高限价的；

26.1.11 投标人以低于企业成本价报价，且投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料；

26.1.12 投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中报有两个或多个报价，且未书面声明哪一个有效；

26.1.13 投标文件未按本投标人须知第17条的要求编制、使用企业数字证书或个人数字证书电子签名的；

26.1.14 投标有效期限不符合要求；

26.1.15 投标文件未对招标范围内的全部内容进行投标报价或投标方案不是唯一；

26.1.16 未提供或虚假填写《合同条款偏离表》，或对《合同条款偏离表》有负偏离的；

26.1.17 未填写或虚假填写《用户需求偏离表》的；

26.1.18 未响应招标文件提出的实质性要求和条件（标注★的条款）；

26.1.19 属于招标文件中规定为无效标的；属于法律、法规、规章规定的应作无效投标文件处理的。

27 投标文件的初审

27.1 资格性检查：依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明、投标保证金等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

27.2 符合性检查：依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。

28 投标文件的澄清

- 28.1 对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以书面形式（应当由评标委员会专家签字）要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。
- 28.2 开标当天，投标人法定代表人或法定代表人授权书列明的被授权人的联系电话应保持开机状态，以便在评标期间，评标委员会要求投标人对投标文件进行澄清时能够收到有关通知，否则视为投标人放弃澄清的权利，对评标委员会就该项内容的评审意见无异议。因此温馨提示各投标人：编制投标文件时，请认真填写本项目递交投标文件时法定代表人或法定代表人授权书列明的被授权人的联系电话，如招标文件第六篇投标文件格式“投标函”和“法定代表人授权书”中的联系方式及电子邮箱，以便能及时收到澄清通知。

29 对投标文件的比较和评价

- 29.1 评标委员会将对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行比较和评价，包括商务、技术、价格的详细评审。
- 29.2 对投标文件商务的评审详见评标工作大纲。
- 29.3 对投标文件技术的评审详见评标工作大纲。
- 29.4 对投标价格的评审详见评标工作大纲。
- 29.5 本次评标的评分权重详见评标工作大纲。
- 29.5 根据上述商务、技术及价格综合评价的权重分配计算出各投标人的综合得分。

30 评标原则及方法

- 30.1 对所有投标文件的评审，都采用相同的程序和标准。按步骤先进行初步评审，再进行商务、技术评审。
- 30.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。
- 在评标时将根据第29条，采用综合评分法的评审方法，对所有实质响应性投标文件进行综合打分。
- 30.3 若本次招标过程中有效投标人不足三个时，公开招标失败，并由评标委员会论证，招标文件是否没有不合理条款、招标程序是否符合规定。**

31 评标结果公示及异议、投诉

- 31.1 招标代理机构在招标公告发布媒介公示中标候选人，公示期不得少于3日（最后一日是节假日或公休日的，应顺延到节假日或公休日后第一个工作日）。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向招标代理机构以书面的形式提出，并将完整的异议书面材料原件送达招标代理机构，逾期则视为对评标结果无异议。超出提交异议截止时间而提出的任何疑问，招标代理机构可不予答复。

招标代理机构将拒收未能提供完整异议书面材料的异议，完整的异议书面材料必须同时包含：异议书（加

盖法人公章，并注明联系人、联系电话、联系地址）、授权提交异议的法定代表人授权书原件、反映异议人主体资格的营业执照复印件（加盖法人公章）、以及合法来源的证据证明材料。

- 31.2 结果公示后，招标人有权要求中标候选人在结果公示之日起3日（最后一日是节假日或公休日的，应顺延到节假日或公休日后第一个工作日）内提交投标文件中所提供的资格证明文件、业绩证明文件、对招标文件实质性条款响应文件、履约能力证明文件的原件供招标人核查。招标人如有需要，中标候选人有义务提供投标文件外其他相关证明资料原件（包括但不限于业绩合同对应的发票等）供招标人核查。招标人如发现投标人提供虚假证明文件、虚假响应文件等弄虚作假行为骗取中标的，招标人将取消其中标资格，不予退还其投标保证金。涉嫌违法犯罪的，将移交司法机关处理。

当招标人（或其委托的招标代理机构）向中标候选人发出提供上述投标文件或投标文件外其他相关（包括但不限于业绩合同对应的发票等）的证明资料原件进行核查的书面通知后，第一中标候选人未能在招标人（或其委托的招标代理机构）书面要求的时间（一般不少于三个工作日）内提供完整的材料原件进行核查的，视为其无法提供真实的资料，招标人有权取消其中标候选人资格。

- 31.3 投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的，可以自知道或者应当知道之日起10日内，按程序向招标人采购活动的监督部门投诉。投诉应当提供纸质投诉书及必要的证明材料。投诉书应当包括下列内容：

- （一）投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）异议和异议答复情况说明及相关证明材料；
- （三）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；
- （四）事实依据；
- （五）法律依据；
- （六）提起投诉的日期。

投诉人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

投诉人投诉的事项不得超出已异议事项的范围，但基于异议答复内容提出的投诉事项除外。

监督部门：东莞市水务环境投资控股集团有限公司，联系人：莫先生，联系电话：0769-28823251。

32 真实性审查

- 32.1 在授予合同前，招标人（或其委托的招标代理机构）、或评标委员会有权组织对投标人的真实性审查。包括对投标人的资格证明文件、业绩证明文件、对招标文件实质性条款响应文件、履约能力证明文件的原件真实性进行核查。招标人如有需要，投标人有义务提供投标文件外其他相关证明资料原件（包括但不限于业绩合同对应的发票等）供招标人核查。若发现投标人提供虚假证明文件、虚假响应文件等弄虚作假行为的，或经审查确认其经营、财务状况发生较大变化（或者存在违法行为）导致无法按照投标文件的承诺履约的，或其明确表示不按照投标文件承诺履约的，等影响中标结果的行为，招标人有权按照评标委员会提出的中标候选人

人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人或重新招标。

32.2 投标人在招标人（或其委托的招标代理机构）、或评标委员会通知其提供上述投标文件或投标文件外其他相关（包括但不限于业绩合同对应的发票等）的证明资料原件进行核查的要求后，未能在约定的时间内提供原件进行核查的，视为投标人无法提供真实的资料，招标人有权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或重新招标。

32.3 若投标人在投标或履约过程中存在提供虚假材料、虚假响应招标文件要求等弄虚作假行为，或未能根据本须知31.2款约定按时提供原件进行核查的，或不按照投标文件承诺履约或撤回投标或放弃中标资格或不按要求与招标人签订合同等影响中标结果的行为，因此导致投标人无法参与东莞市水务环境投资控股集团有限公司相关招标采购等活动的，由投标人自行承担全部后果。

33 评标委员会和招标人接受或拒绝任何投标或所有投标的权利

在授予合同前的任何时候，招标人仍保留接受或拒绝任何投标，宣布招标程序无效或拒绝所有投标的权利，无需向受影响的投标人承担任何责任。

六、授予合同

34 授予合同的准则

34.1 除第31条、32条、33条规定外，招标人将合同授予其投标文件符合招标文件要求，并且能承诺履行合同，对招标人最为有利的投标人。

34.2 招标人依法按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人。

34.3 因不可抗力或自身原因不能履行合同的、不按要求与招标人签订合同、中标人放弃中标、中标资格被依法确认无效的，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或重新招标。

35 中标通知

35.1 招标代理机构向中标人发出书面通知，中标通知书是合同的一个组成部分。

35.2 招标代理机构向中标人发出书面通知的同时，招标代理机构通知落选的投标人其投标文件未被接受而不提原因。

36 签署合同

36.1 中标人在自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人的投标文件的约定，与招标人签订书面合同，具体签订方式以招标人通知为准。否则招标人有权取消中标资格并按招标文件及法律、法规的规定进行处理。

36.2 按暂定不含税总价计算不含税固定每瓦单价，计算公式：不含税固定每瓦单价=暂定不含税总价（即中标人的投标报价）÷用户需求书约定的暂定总装机容量（计算的单价按四舍五入保留小数点后3位小数）。

37 履约担保

37.1 中标人应在签订合同前，按本招标文件规定金额及形式要求，向招标人提交不可撤销银行履约保函（或履约保证金或履约保证保险或担保公司履约担保书），作为履约担保（所需费用由中标人自行承担），否则招标人可取消中标人的中标资格，不予退还其投标保证金。其中，采用履约保证金（银行转账形式）的金额为暂定不含税总价的5%，采用不可撤销银行履约保函形式的金额为暂定不含税总价的8%，采用履约保证保险形式的金额为暂定不含税总价的8%，采用担保公司履约担保书形式的金额为暂定不含税总价的10%。合同履行过程中，中标人给招标人造成的损失超过履约担保数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿，招标人并依法追究中标人的相应责任。

37.2 履约担保用于补偿招标人因中标人不能完全履行其合同义务而蒙受的损失或其他合同约定的事项。如发生下列任一情况时，招标人有权依合同追究违约责任外，同时有权提取履约担保并进行相应处理：

- （1）中标人将合同项下中标人的权利义务全部转让给第三方，或未经招标人书面同意将部分权利义务转让给第三方的，招标人有权没收其履约担保。
- （2）在合同履行期间，中标人怠于履行合同义务，经招标人通知或要求限期整改后，中标人仍拒不改正的，招标人有权没收其履约担保。
- （3）在合同履行期间，因中标人货物、运营维护服务质量问题造成损害、侵权损失（包括但不限于招标人（含其人员）经济损失、中标人所雇人员及第三人人身财产损失等）、拖欠供应商货款或与其所雇员工发生劳资纠纷、上访、闹事或其他影响招标人生产经营等情况而其未及时妥善处理的，招标人有权使用履约担保予以支付或作出相应处理，由此产生的一切法律后果由中标人承担。
- （4）在合同履行期间，中标人违约产生的违约金、赔偿、罚款或其他应付费用等款项，招标人有权直接从未付款项中直接扣除或启用履约担保予以支付。
- （5）合同期内，中标人不能及时完成合同某项义务的，招标人有权提取履约担保用于处理该工作。
- （6）其他根据本合同约定或法律规定，招标人可启用履约担保的情形。

37.3 履约担保应符合如下规定：

- （1）出具履约保函的银行必须是境内支行一级以上机构，并经招标人同意，执行本款时所发生的费用由中标人承担。
- （2）履约担保格式应采用招标文件中提供的，投标人如以履约保函（或履约保证保险或担保公司履约担保书）形式提供履约担保的，投标前应当自行向其拟申请开具保函的银行（或保险或担保）机构落实履约保函（或履约保证保险或担保公司履约担保书）格式情况，以确保能按本招标文件规定的格式提供保函。如使用其他格式的履约保函（或履约保证保险或担保公司履约担保书），须事先经招标人的书面同意。
- （3）提供担保的担保机构经济性质须为东莞市国有企业，或政府性融资担保机构（中标人须提供能证明其属于政

府性融资担保机构的证明文件），并经招标人同意，执行本款时所发生的费用由中标人承担。如招标人合同条款接受担保公司预付款担保函的，对担保机构要求参照本条执行。

- (4) 如果中标人提交的履约担保的有效期届满时间先于招标文件、合同文件要求的，中标人应在原提交的履约担保有效期届满前15日内，无条件办理符合招标人要求的履约担保延期手续，否则视为中标人违约，招标人有权在不可撤销银行履约保函或履约保证保险或担保公司履约担保书到期前向出具履约担保的机构提取履约担保金。在不可撤销银行履约保函（或履约保证保险或担保公司履约担保书）到期后中标人未按招标人要求重新提供的，招标人有权要求中标人支付30万元违约金，违约金招标人可直接从未付款项中扣除。
- (5) 在合同履行过程中，不论何种原因导致履约担保金数额不符合招标文件要求的，中标人应当在15日内予以补足。逾期不予补足的，招标人有权按需补足的金额要求中标人承担违约金，并要求限期补足。如中标人仍不补足的，招标人有权要求中标人支付30万元违约金，并有权单方解除合同。
- (6) 不可撤销银行履约保函（或履约保证保险或担保公司履约担保书）应自合同签订之日起至运维期结束且中标人按合同约定完成运维期届满前的全部义务后二十八（28）日内保持有效。

37.4 履约保证金应用本合同货币。

- 37.5 中标人也可以按招标文件约定的额度和时间，向招标人交纳同等数额的履约保证金作为履约担保。如中标人提交的履约保证金是其分支机构以转账形式转入的，要提交中标人的法人书面授权，不接受由私人账户和其它单位转入的保证金，也不接受现金形式提交。履约保证金应以存入招标人指定的以下银行账户为准。

履约保证金账户：（特别提醒，本账户非投标保证金账户）

开户名称：东莞市水务集团科技发展有限公司

银行账号：2010021309200593250

开户银行：中国工商银行东莞分行

- 37.6 中标单位提交了履约担保后，当履约保证金转达招标人履约保证金账户后，中标人将履约保证金的汇款凭证用A4纸复印件（注明招标编号）一式二份并加盖中标人的公章送招标代理机构，[或当中标人采取不可撤销银行履约保函（或履约保证保险或担保公司履约担保书）的方式缴纳履约担保时，中标人将不可撤销银行履约保函（或履约保证保险或担保公司履约担保书）原件交给招标人，由招标人在履约保函一式两份复印件上注明“原件已收”及签收人、日期后，中标人在每份复印件上加盖中标人的公章，送招标代理机构]。
- 37.7 中标人以履约保证金（银行转账形式）提供履约担保的，在运维期结束且中标人按合同约定完成运维期届满前的全部义务后，经招标人确认，中标人可向招标人提交退回履约担保的申请。招标人审核无异议后，办理履约担保退还手续，退回时一律以银行转账的形式无息退回到中标人的账户。

38 在合同履行中变更采购范围的权利

- 38.1 合同履行中，招标人在合同约定的范围内，招标人有权根据项目实际情况及有关法律法规、政策的规定对采购范围进行变更调整，变更采购范围后，投标人应遵照执行。

39 中标服务费

- 39.1 中标人应向招标代理机构一次性交纳中标服务费（中标服务费参照国家计委《关于印发〈招标代理服务收费管理暂行办法〉的通知》（计价格〔2002〕1980号）及《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格〔2011〕534号）等标准的80%计算。以本项目的中标不含税总价金额为计费额，按差额定率累进法和下表中的具体的代理服务收费标准（费率）计费。

不含税中标总金额（万元）	本项目费率
100以下	1.0%
100—500	0.7%
500—1000	0.55%
1000—5000	0.35%
5000—10000	0.2%
10000——50000	0.05%

例如，某光伏发电项目招标代理业务中标不含税总价金额为 500 万元，计算中标服务费（招标代理服务费）金额如下：

$$100 \text{ 万元} \times 1.0\% = 1.0 \text{ 万元}$$

$$(500-100) \text{ 万元} \times 0.7\% = 2.8 \text{ 万元}$$

合计标准收费为 3.8 万元，本案例对应的中标服务费为 $3.8 \text{ 万元} \times 0.8 = 3.04 \text{ 万元}$ 。

- 39.2 中标人收到中标通知后，须在15日内向招标代理机构交纳中标服务费用。

- 39.3 中标服务费只接受以银行转账、电汇方式交纳

中标服务费汇入账号（**特别提醒，本账户非投标保证金汇入账户**）：

开户名称：广东有德招标采购有限公司东莞分公司

银行账号：44001776040053011261

开户银行：建行东莞南城支行

- 39.4 中标人如未按第39.1款、第39.2款规定办理，将不予退还其投标保证金。

40 发票

- 40.1 该项目获得中标的中标人在执行合同过程中，向招标人出具的发票必须是由中标人开具，不得以其他单位或个人名义出具，本项目中标人向招标人出具的发票类型为增值税专用发票。

41 招标相关补充约定

- 41.1 本项目投标人须知第2条所述行政处罚信息，以开标当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询结果为准，或以司法、仲裁机构等出具的生效文件予以认定，时间以认定文件的落款时间为准。开标结

束后，有关投标单位的行政处罚信息，以开标当天查询结果为准；结果公示期间，如投标人对有关投标单位的行政处罚信息存在异议，但不涉及第一中标候选人的，视为对中标结果没有造成实质影响。

42 以联合体形式投标的，应符合以下规定：

- 42.1 联合体各方均应当满足第2条“合格投标人资格要求”规定的条件，并在投标文件中提供联合体各方的相关证明材料。
- 42.2 联合体各方之间应签订联合体共同投标协议书并在投标文件中提交，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任。联合体各方签订共同投标协议书后，不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标，若违反规定则其参与的所有投标将视为无效投标。
- 42.3 联合体应以联合协议中确定的牵头单位名义进行项目投标，联合体名称需与共同投标协议书签署方一致。对于需交投标保证金的，以牵头单位名义缴纳。
- 42.4 联合体任一成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。
- 42.5 联合体各方均应满足第一篇 招标公告 第2条“合格投标人资格要求”规定的条件。联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。
- 42.6 联合体各方应当共同与招标人签订采购合同，就合同约定的事项对招标人承担连带责任。
- 42.7 联合体牵头单位须在投标文件上按招标文件要求进行企业数字证书电子签名或法定代表人（或其授权代表）电子签名，无需联合体各方共同进行企业数字证书电子签名或法定代表人（或其授权代表）电子签名【招标文件另有约定要求联合体各方各自进行企业数字证书电子签名或法定代表人（或其授权代表）电子签名的除外】。

43 以联合体形式投标的企业说明

- 43.1 除联合体外，投标人负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一项目投标。上述情况一经发现，相关投标均无效。

44 本次招标活动的最终解释权归招标代理机构及招标人所有。

第三篇 用户需求书

一、项目概况

为贯彻落实国家“双碳”战略，积极响应市委市政府关于市属国企积极参与光伏发电项目开发建设的要求，东莞市水务环境投资控股集团有限公司正大力拓展绿色新能源业务板块。根据东莞市水务环境投资控股集团有限公司工作部署，拟在市第四水厂、市第六水厂、石龙黄洲水厂、市第五水厂、石碣水厂、企石水厂、谢岗第三水厂、塘厦凤凰水厂、塘厦中心水厂、黄江水厂、凤岗第二水厂、樟木头筲竹排水厂、塘厦虾公岩水厂、市第三水厂等 14 家供水水厂的工作间屋面和部分工作池池面安装光伏发电设施，直属企业东莞市水务集团科技发展有限公司（以下简称“招标人”）负责上述 14 家厂区光伏发电项目（以下简称“供水厂光伏项目”）投资、建设及运营。

二、工作内容

1、项目建设内容：

根据《东莞市水务集团分布式光伏发电项目（第一批）》方案优化内容，供水厂光伏项目主要建设内容包括但不限于光伏组件、并网设施、交流汇流箱、逆变器、开关柜、光伏支架、电缆、监控、通讯、防雷及安全防护等配套设施的安装及相关配套手续的办理，光伏发电建设规模初定为 10491.02kWp，详见下表。

最终安装容量以项目实际安装容量为准，据实际建设后的结算装机容量及每瓦单价结算。

厂区名称	安装区域	面积 (单位: m²)	暂定装机容量 (单位: kWp)	安装楼梯位置
市第四水厂	池面	2863.26	657.2	
市第六水厂	池面	3241.43	744	
	屋面	3533.16	810.96	
石龙黄洲水厂	屋面	4124.71	946.12	取水泵房、配水泵房
第五水厂	屋面	4340.82	993.86	主配电室（排泥水处理主配电室）、脱水机房、投药间、反冲洗泵房、二期配水泵房、一期配水泵房、一期取水泵房、二期取水泵房
石碣水厂	池面	353.86	81.22	
	屋面	2206.87	506.54	
企石水厂	池面	826.56	189.72	一期清水池、投药间、二期滤池
	屋面	1626.12	373.24	
谢岗第三水厂	屋面	2160.94	496	投药间、反冲洗泵房、配水泵房、配电间

塘厦凤凰水厂	屋面	1785.48	409.82	加药间、滤池、脱水机房、配水泵房（含配电间）
塘厦中心水厂	池面	850.87	195.3	1#清水池、3#清水池、一级泵房、送水泵房、综合办公楼、公司仓库、高压泵房
	屋面	2206.87	506.54	
黄江水厂	池面	378.17	86.8	化验室、二线滤池、送水泵房、投药间、一线宿舍、一线送水泵房、一线原水泵房、一线电房
	屋面	2709.3	621.86	
凤岗第二水厂	池面	994.04	228.16	
	屋面	1188.52	272.8	
樟木头箭竹排水厂	屋面	2204.17	505.92	
塘厦虾公岩水厂	池面	378.17	86.8	
	屋面	2147.44	492.9	
市第三水厂	池面	2649.87	608.22	
	屋面	3989.65	677.04	
暂定总装机容量（单位：kWp）			10491.02	
注：新增踏步钢梯费用由投标人承担，投标人须在投标报价中全额计入此项费用，中标后不再另行调整。				

2、服务内容：

本项目按图纸、用户需求书、合同范围总承包，包括但不限于完成太阳能光伏组件至并网点全部项目的勘察与设计、设备材料供应及安装（含并网设施、光伏组件、交流汇流箱、逆变器、开关柜、光伏支架、电缆、监控、防雷及安全等配套设施等光伏发电项目所有设备材料，运输、储存），以及在各供水厂现状条件下为满足本项目实施的相关拆除、迁改、基础制作、安装，按厂区要求增设的钢结构室外楼梯和安全线缆，电网接入系统检测、全部项目系统调试及试运、验收（含为满足并网条件，需按供电局要求完成线路改造、安健环改造、网络安全、电能质量优化及调度控制系统建设等相关工作，以及供电局所需的试验）并交付生产、培训、质量保修期内的消缺等完成并网投运全过程的工作，办理从项目备案到供电局并网投运全过程中所需的各类手续，在满足合同其它责任和义务的同时使本项目符合相关达标验收的要求，提供1年的运营维护服务。

三、费用说明

1、项目经供电局验收通过且全容量并网发电后1年内的全部运维费（含日常办公、设备巡检、维修养护、组件清洗、耗材更换、人员工资及保险、管理酬金等所有相关费用）均已包含在总承包费用中，中标人须自行承担上述全部成本，招标人不再另行支付任何费用。

★2、投标人需提供72块预留光伏组件作为招标人在项目整体质保期满后运维使用，根据招标人的要求送

货到指定地点，费用包含在总承包费用（固定每瓦单价）中，不另行计费。

3、项目实施过程中，与本项目相关的原建（构）筑物的拆除、设备迁改（生产设备除外）、原彩钢瓦屋顶、车棚顶拆除或为方便厂区后期运维，按厂区要求增设的室外楼梯（钢结构）和安全线缆等，其费用包含在总承包费用里。

4、项目实施过程中需按要求办理项目的全部手续及合规性工作，包括但不限于：（1）向项目所在地相关主管部门办理备案手续；（2）供电局对项目接入意见办理、接入方案的设计、评审、接入施工图纸的设计、评审、接入系统的设备、材料的采购、施工、调试以及竣工验收；（3）政府部门或售电公司上网项目核准；（4）为满足并网条件，需按供电局要求完成线路改造、安健环改造、网络安全、电能质量优化及调度控制系统建设等相关工作。前述所有手续的办理、协调及实施费用均已包含在总承包费用中，不因任何原因调整总承包费用。投标人须自行承担因手续延误或变更产生的全部责任及额外成本。

5、投标人需负责项目招标范围内的设计、供货、施工和验收及满足并网投运所需要的一切手续，即便在招标范围内没有载明，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、安装及提供服务范围。

6、接入方式以供电局批复为准；技术要求以本用户需求书“五、光伏发电设施技术要求”为准。根据项目的要求，等保测评、涉网试验等包括在本次招标范围内。

四、设计规范和设计依据

（1）建筑平面、总平面；其他相关专业提出的要求。

（2）招标人所提供的可行性研究报告、房屋检定报告、原厂区设计图纸等资料。

（3）国家及省的有关规范、标准、规程：

《光伏电站防雷技术规程》 DL/T 1364-2014(国家能源局)

《光伏并网逆变器技术规范》 NB/T 32004-2018(国家能源局)

《光伏电站电能质量检测技术规程》 NB/T 32006-2013(国家能源局)

《光伏电站功率预测系统技术要求》 NB/T 32011-2013(国家能源局)

《光伏电站防孤岛效应检测技术规程》 NB/T 32014-2013(国家能源局)

《并网光伏发电监控系统技术规范》 NB/T 32016-2013(国家能源局)

《太阳能光伏系统防雷技术规范》 QX/T 263-2015(中国气象局)

《光伏发电接入配电网设计规范》 GB/T 50865-2013

《光伏电站接入电力系统设计规范》 GB/T 50866-2013

《光伏电站继电保护技术规范》 GB/T 32900-2016

《分布式光伏发电系统接入电网技术规范》 Q/CSG_1211001-2014

《光伏电站接入电网技术规范》 Q/CSG_1211002-2014

《光伏发电并网技术标准》 Q/CSG_1211006-2016

《并网光伏电站监控系统技术规范》 Q/CSG_1211011-2016

《光伏电站设计标准》 GB50797-2012

《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012

《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010

且包含未明列但属国家或地方规定的其他强制执行标准或规范（条款）

五、光伏发电设施技术要求

1、光伏组件

（1）光伏组件光伏发电系统采用高效单晶硅光伏组件，单块容量 620Wp~650Wp, 具体参数如下：

光伏组件主要技术参数表

型号规格	单晶硅双面双玻 620Wp~650Wp
标称功率(W)	620Wp~650Wp
组件效率(%)	≥ 23
首年功率衰减率(%)	≤ 1
次年后每年功率衰减率(%)	≤ 0.4
25年后功率衰减率(%)	≤ 13
功率公差(%)	0~ +3
功率误差(%)	± 3
短路电流温度系数(%/℃)	+0.05
开路电压温度系数(%/℃)	-0.23
最大功率温度系数(%/℃)	-0.29
最大系统电压	DC1500V (IEC)
工作温度范围(℃, 高温 $\pm 5^{\circ}\text{C}$)	-40 ~ +85
接线盒类型	密封防水型 防护等级 IP68
边框类型	阳极氧化铝合金 防积灰设计（可加装导流器）
安全防护等级	Class II

（2）光伏项目建设使用的太阳能组件须为 A 级品质，其生产企业要纳入国家工信部名录或产品通过 TUV 国际产品质量认证或 CQC 认证，投标时提供对应证明材料。

（3）光伏组件防护等级不低于 IP66，在雨、雾、露水的湿气的环境下能正常工作，耐火等级达到 A 级不燃。
投标时需具有相应资质机构出具的检测报告，若检测机构为英文版则需提供中文版检测报告。

（4）所供电池组件需满足抗 25mm 冰雹的撞击要求，冰雹实验需满足 IEC61215 相关规定，并提供实验冰球质量、尺寸及试验速度，同时提供组件适应安装的气候条件，需对所供组件的抗冰雹能力加以说明并提供证明

文件。

(5) 所供组电池组件需具备防盐雾腐蚀功能，不因盐雾腐蚀出现绝缘降低、发电量减少情况。

(6) 电池组件需具备一定的抗潮湿能力，组件在雨、雾、露水的湿气的环境下，组件能正常工作，绝缘性能满足要求，不允许出现漏电现象，湿漏电流试验需满足 IEC61215 相关条款规定。

(7) 要求同一光伏发电单元内光伏组件的电池片需为同一批次原料，表面颜色均匀一致，无机械损伤，焊点无氧化斑，电池组件的 I-V 曲线基本相同。

(8) 光伏组件进场后投标人需安排抽样进行开箱检查与 EL 检测，对不合格组件免费进行更换，并且在项目施工完成验收时，需组织对安装组件隐裂情况进行检测，检测到的存在不合格的组件，投标人需安排替换。

2、逆变器

(1) 逆变器选型时除应考虑具有过/欠电压、过/欠频率、防孤岛效应、短路保护、逆向功率保护等保护功能外，同时应考虑其电压（电流）总谐波畸变率满足国际规定要求，减少对电网的干扰。整个光伏系统采用若干组逆变器每个逆变器具有自动最大功率跟踪功能，并能够随着光伏组件接收的功率，以最经济的方式自动识别并投入运行。

(2) 逆变器必须是经国家认监委批准的认证机构认证且达标的产品（须具备直流拉弧检测功能），并提供不低于 5 年的质保。

(3) 最大逆变效率 $\geq 98.5\%$ ，中国效率 $\geq 98\%$ ，交流输出 400V 机型直流输入电压范围范围 200~1100V 或更宽，交流输出 800V 机型直流输入电压范围 500~1500V 或更宽。

(4) 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。同时逆变器功率因素必须满足项目所在地电网要求。

(5) 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%；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。

(6) 逆变器要求能够自动化运行，可维护性强。采用近端线连或者 app 通讯方式，可实时了解各项运行数据、实时故障数据、历史故障数据、总发电量等数据，逆变器镶有设备的铭牌，需提供标准/开放的协议和接口。

(7) 逆变器 $\geq 110\text{kW}$ 需安装高温排风装置，在环境温度高于 45°C 时自动启动排风装置，排风口应具有防尘措施。

(8) 组串式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。

(9) 要求配置每路组串电压电流检测功能。

(10) 具有直流拉弧检测功能。

(11) 逆变器必须满足系统抗 PID 功能和修复 PID 功能。

(12) 逆变器内置交直流防雷和直流开关，交直流浪涌保护 II 级以上，具备良好的电气隔离性，整机符合

国家相关标准。

(13) 逆变器直流输入支路必须配置光伏专用熔断器，确保当直流侧发生短路或热斑效应时，可快速隔离故障点。

(14) 支持 PLC 通讯，项目通电并网后投标人必须负责为招标人技术员注册 APP 监控软件，并将光伏电站现场实时监测数据联通传送至招标人指定的数据控制中心 PC 端。

(15) 户外安装时，要求具备遮阳挡雨措施，挡雨板材质应采用 304 及以上不锈钢材质。

3、交流汇流箱

(1) 配电箱必须是成套配电箱，**成套配电箱内开关要提供 3C 认证和出厂检验报告，投标时提供对应证明材料**。箱内并网设备要配备符合安全需求的闸刀、断路器、浪涌保护器，并应具备光伏元件故障、漏电自动断开光伏输出总开关。

(2) 采用的内置漏电保护和浪涌保护，采用交直 II 级防雷保护，整体符合国家相关标准。

(3) 箱体的防护等级不低于 IP65，适合户外安装，满足防水、防尘、防紫外线、防盐雾、耐腐蚀等，安装位置干燥、通风良好。

(4) 箱体需采用 304 不锈钢，钢板的厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ ，经过静电喷塑处理，内部全部的金属结构都需经过防腐处理，内外表面平整、光洁，无锈蚀、涂层脱落和磕碰损伤现象。

(5) 箱体内部结构具有足够的机械强度，保证元器件安装后及操作时无摇晃、不变形；元器件安装走线应整齐、可靠、合理布置；电器间绝缘应符合国家有关标准，进出线必须通过接线端子。

(6) 箱体内应该针对接入的设备及线路，拥有明显的电气断开元件，能够确保检修时能够逐级断开系统，每个汇流箱必须给出一次及二次接线图。

4、并网柜

(1) 中压 10 千伏项目中配置的配电箱应为自动化成套配电箱。

(2) **并网柜与电气元件均应具备国内 3C 认证，投标时提供对应证明材料**。

(3) 并网柜具备被动孤岛检测、有压自动重合闸、失压跳闸、过欠压保护、过电流保护、防雷保护、短路保护、高低频保护、防孤岛保护等基本功能，若当地供电部门要求，还需配置逆功率保护；同时具备智能通讯功能，可以和后台系统通讯组网，远程操作断路器分合闸，远程查看并网柜各种电参量及开关位置信息。

(4) 光伏并网柜可以加装计量仓，计量表具备双向计量功能，计量表有功电能精度不低于 0.5S 级，电压互感器、电流互感器不低于 0.2S 级。计量电表数据均接入到监控系统后台。

(5) 柜体的防护等级不低于 IP41，配电房内安装，柜型按照原有配电房开关柜定做，整体符合国家相关标准。

(6) 柜体需采用冷轧钢板制作，钢板的厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ ，经过静电喷塑处理，内部全部的金属结构都需经过防腐处理，内外表面平整、光洁，无锈蚀、涂层脱落和磕碰损伤现象。

(7) 630A 及以上低压断路器采用固定式框架式断路器，要求配置具有三段保护的数显智能模块，630A 以下采用塑壳式断路器。

(8) 柜体内应该针对接入的设备及线路, 拥有明显的电气开断元件, 能够确保检修时能够逐级断开系统, 每个并网柜在安装时必须给出一次及二次接线图。

(9) 所有电气设备安装完成后, 应进行电气交接试验, 并形成记录。

5、光伏支架

(1) 支架(含阵列式)的强度应满足在自重、风荷载和地震荷载共同作用下的使用要求, 设计时光伏支架基础设计使用年限 50 年, 光伏支架结构设计使用年限 25 年, 表面防腐应满足 10 年内可拆卸再利用和 25 年内安全使用的要求; 建筑光伏一体化的光伏支架设计使用年限应与一体化建筑主体结构一致。

(2) 支架设计(含阵列式)必须满足东莞地区的风压等级要求(即 0.65KN/m^2 风压, 风速在 32.27 米/秒以上的热带气旋)的抗风要求。

(3) 本项目支架形式采用固定式钢支架的, 需选用 Q235B 及以上钢材, 钢材防腐可采用热浸锌和镀镁铝锌两种方式。若采用热浸锌防腐, 镀锌层厚度应满足《光伏支架结构设计规程》(NB/T 10115-2018)、《金属覆盖层 钢铁制件热浸镀锌层技术要求及试验方法》(GB/T13912-2020)的相关要求。钢构件厚度 $>6\text{mm}$ 时, 热浸镀锌平均厚度不应小于 $85\mu\text{m}$, 局部镀锌厚度不应小于 $70\mu\text{m}$; 对于 $3 < \text{钢构件厚度} \leq 6\text{mm}$ 时, 热浸镀锌平均厚度不应小于 $70\mu\text{m}$, 局部镀锌厚度不应小于 $55\mu\text{m}$; 镀镁铝锌不低于 275mg/m^2 ; 光伏支架铝构件阳极氧化膜平均厚度不应小于 $15\mu\text{m}$, 局部厚度不应小于 $12\mu\text{m}$, 铝合金连接件阳极氧化膜平均厚度不应小于 $10\mu\text{m}$, 局部厚度不应小于 $8\mu\text{m}$ 。

(4) 彩钢瓦屋面采用夹具固定, 夹具、压块及安装龙骨均采用 600 铝合金, 强度等级不低于 6063-T6, 铝合金支架的使用寿命应在 25 年以上。结构主材化学成分和力学性能应符合《铝合金结构设计规范》(GB50429-2007)规定。铝合金型材经阳极氧化处理, 氧化膜平均厚度不小于 $15\mu\text{m}$, 并满足《光伏电站设计标准》(GB50797-2012)中相关要求。

(5) 光伏支架施工图设计应根据建构筑物承载力检测报告进行深化, 并在过程中征得招标人同意, 钢材选用及防腐要求同混凝土屋面支架要求。

(6) 光伏车棚钢材选用及防腐要求同混凝土屋面支架要求。

(7) 本项目光伏支架布置必须考虑光伏电站的建设和后期运行不能影响厂区的正常运作, 厂区地下管网错综复杂, 支架基础要注意避开地下管网, 基础桩基施工过程中注意对厂区生产构筑物、管道、电缆的安全监测, 如因施工原因造成安全隐患, 投标人需无条件修复。

(8) 光伏支架根据建构筑物承载力检测报告, 如确因屋面承载力不满足抗风荷载要求, 光伏支架可采用膨胀螺栓或化学螺栓锚固, 但投标人需及时修复锚固过程中破损的屋面防水层, 并保障屋面的防水性能不低于本项目工程实施前。若因光伏项目造成屋面漏水的, 由投标人负责处理修复完好。

(9) 本项目光伏支架布置需为后期光伏板机器人自动清洗、厂区维护运营预留操作路径。

(10) 设计时, 整个支架结构的强度、挠度、稳定性应符合国家结构设计相关规范的安全性要求; 同时, 支架结构的节点连接也应满足国家结构设计规范的结构安全性的要求。若在现有变压器容量的基础上, 若因单块光伏板容量增大, 导致组件排布数量减少的, 中标人需采用与运维通道相同材质的板材, 把空缺部分补平,

达到招标人或厂区的美观要求，费用已包含在合同不含税固定每瓦单价内，招标人无需另行支付费用。

(11) 组件安装螺栓选用不锈钢 304 及以上材质，表面需钝化，安装前须点胶或采用防松动螺母。

(12) 支架安装完毕后中标人须委托第三方完成支架抗拉拔测试，要求符合《GB 50797-2012 光伏电站设计标准》和《JGJ 145-2013 混凝土结构后锚固技术规程》相关内容，锚栓抗拔力需达到设计荷载的 1.5 - 2 倍，且滑移量 ≤ 0.5 mm、残余变形 $\leq 0.2\%$ 。

6、电气安装要求

(1) 光伏电站必须在逆变器输出汇总点设置易于操作、可闭锁、且具有明显断开点的并网总断路器，以保证电力设备检修维护人员的人身安全。

(2) 光伏电站和并网点设备的防雷和接地应符合当地供电部门规定要求，光伏电站接地网接地电阻合格，接地电阻应按规定周期进行测试。

(3) 光伏电站或电网异常、故障时为保护设备和人身安全，应具有相应继电保护功能，保护电网和光伏设备的安全运行，确保维护人员和公众人身安全。光伏电站的保护应符合当地供电部门规定的可靠性、选择性、灵活性和速动性的要求。

(4) 光伏电站的过流与短路保护、防孤岛能力、逆变器保护、恢复并网等应满足当地供电部门规定的要求。

(5) 光伏电站的二次用直流系统的设计配置及蓄电池的放电容量应符合相关规程的技术要求。

(6) 光伏电站的电能质量满足规程要求，电压谐波和波形畸变、电压偏差、电压波动和闪变、电压不平衡度、直流分量在规定的范围内，保证功率因素在 0.98 以上。

(7) 光伏电站的安全自动装置应按国家规定配置齐全。

(8) 直流部分和交流低压部分的总线路损耗应控制在 2%以内。

(9) 配线线槽在建筑物上的布置应美观，与整个建筑协调一致，布线应隐蔽，从底部不能明显的看到线缆。各方阵的线缆便于连接，并有足够的强度，线缆连接附件应防水、抗老化。

(10) 直流侧电缆要以减少线损并防止外界干扰的原则选型，选用双绝缘防紫外线阻燃铜芯电缆，电缆性能符合《橡胶和塑料软管 实验室光源暴露试验法 颜色、外观和其他物理性能变化的测定》(GB/T18950-2023)性能测试的要求；交流侧需要考虑敷设的形式和安全来选择，应采用铜芯阻燃 5 芯电缆，若涉及埋管电缆须采用铠装。

(11) 电缆要采用铜芯电缆，其中直流电缆采用中国质量中心认证的光伏专用电缆，能满足室外 30 年的使用年限。光伏线缆 MC4 插头制作应严格按规范进行，各类线缆不能裸露。

(12) 所有线缆敷设完成后，应进行直流电阻、绝缘电阻、直流耐压/交流耐压试验，并形成记录。

7、防雷系统技术要求

(1) 光伏系统的防雷设计，应满足雷电防护分区、分级确定的防雷等级要求。各连接点的连接电阻应小于 4Ω 。接地网的制作应符合国家相关规范要求。屋顶必须有等电位接地网作为接地连接。防雷接地设施符合国家《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)。

(2) 提供的并网逆变器安全可靠，能确保 25 年内有效防止光伏组件 PID 现象的发生。

(3) 带边框的光伏太阳能组件防雷接地要牢靠，并网逆变器将外壳可靠接地，避雷针、避雷扁钢、接地线及接地级要符合规范要求。

(4) 组件与组件之间、组件与导轨之间需用接地线连接，线槽需做好等电位连接与接地。

光伏组件作为建筑一部分，本身要具备很好的防雷措施，能够与建筑物的防雷带有很明显的防雷连接点。在并网逆变器、交流汇流箱，光伏并网柜都应该有分级别的防雷防浪涌保护模块，保护相关的电气设备和线路。

(5) 防雷系统完成后由中标人委托具备防雷检测 CMA、CNAS 资质认证的第三方检测单位进行防雷检测工作，出具加盖 CMA 或 CNAS 章的检测报告。

8、视频监控系统技术要求

(1) 本项目中系统监控管理由投标人提供，投标人负责安装调试及配合招标人后期维护。

(2) 视频监控采用高清光口网络摄像机加光口高速摄像机的模式，招标人能通过投标人提供的网络地址或软件对光伏电站进行实时远程监控，图像分辨率达到 2560×1440 以上，镜头变焦 ≥ 20 倍光学变焦，能够分辨出设备的外观及运行状态、识别出人员车辆等，防护等级要求达到 IP67，TVS 8000V 防雷、防浪涌、防突波，具有红外夜视功能，夜视距离 ≥ 150 米，使用先进的压缩编码技术，视频图像直接在前端进行压缩，通过网络传输回电站监控室，避免外界电磁场对图像的影响。

(3) 视频监控系统既支持光伏电站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，同时实时图像自动复位，即可对发电阵列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。

(4) 项目通电并网后投标人必须负责为招标人技术员注册 APP 视频监控软件，软件长期有效且可免费升级，并将光伏电站现场实时监测数据联通传送至招标人指定的数据控制中心 PC 端，实现集中监控，具体要求如下：

区域	摄像头数量	技术
光伏组件	1. 根据现场及招标人意见调整；	1. 支持使用 4G/5G 卡，含 1 年流量包，设备具备插卡功能；
并网逆变器	2. 视频监控画面必须覆盖所有光伏组件、逆变器区域，不得存在盲区。	2. 支持手机远程监控，TF 卡容量不小于 256G，所有监控数据要保留 1 个月以上；
		3. 视频摄像头为高清、具有夜视功能，支持移动侦测报警；
		4. 视频监控电源需引自市电，若配置室外立杆需可靠接地并不造成光伏组件阴影遮挡；
		5. 所有摄像头均可 360° 自由转动巡检；
		6. 提供标准/开放的协议和接口，由招标人实现集成整合应用。

(5) 中标人须在项目进场施工后 7 天内按以上要求完成所有区域视频监控的安装投运和移交，确保视频监控系统正常运行。

六、质量及安全保障

1、质量要求

- (1) 达到国家或光伏、电力行业质量检验评定的合格标准。
- (2) 建立健全质量保证体系，并保证其正常运作。
- (3) 加强安装调试过程控制，设专人对安装质量进行跟踪检查。
- (4) 对项目质量的检查严格执行三检制（自检、互检、专检）。

2、安全保证措施

- (1) 建立安全生产体系，制定详细的安全保证措施，加强安全管理，保证安全生产无事故。
- (2) 项目现场的布置符合防火、防爆、防雷电等安全规定及文明施工的要求。项目现场生活办公用房、仓库、材料堆放场按批准的总平面布置图进行布置。
- (3) 现场道路保持畅通，危险地点悬挂安全警示标牌，项目现场设置安全宣传标语。
- (4) 各类房屋、库棚、料场等安全消防距离符合有关规定，现场易燃杂物随时清理，严禁在有火种的场所或其近旁堆放易燃物品。
- (5) 成品保护措施：脆弱屋面在实施前应采集承载数据，经结构荷载计算光伏荷载 $\leq 0.71\text{KN/m}^2$ ，符合承载要求才可进行安装；应采取避免集中受力的保证措施，如架设轻质木板或其他增大受力面积的保证措施，同时必须优先安装运维通道，避免屋面因集中受力变形破裂受损。如因保护措施不足，使原有屋面受损，投标人应承担维修责任及费用，情况严重的，招标人有权要求投标人按照招标人遭受的损失进行赔偿。
- (6) 项目现场的临时用电严格按照《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》JGJ/46-2024 的规定执行，严格按照三相五线制布设电线，做到二级保护，三级控制，一机一闸，同时需出专项方案。
- (7) 项目现场的高处作业严格按照《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ80-2016 的规定落实安全措施，正确佩戴五点式安全带（绳）、安全帽，同时需出专项方案。
- (8) 项目现场的吊装作业必须设置警戒区域，禁止人员跟随物体起吊，禁止人员站在吊物作业范围内下方，同时需出专项方案。
- (9) 项目现场的动火作业点应落实消防安全措施，清理周边易燃、可燃物体，设置灭火毯、灭火器等设施，严禁在禁火区域进行动火，同时需出专项方案。
- (10) 项目现场设立安全警示牌。危险区域必须悬挂“临边区域，当心坠落”、“高空作业，当心坠落”、“小心踏空，以防坠落”、“以防坠落，请勿攀爬”、“吊装作业，请勿靠近”、“高压有电，请勿靠近”、“当心触电”、“注意安全”、“严禁烟火”、“禁止通行”或“高空作业，系好安全带”、“必须系安全带”、“必须戴安全帽”等警示标志。

七、安全运维技术要求

1、安全运维要求

- (1) 投标人应当在光伏系统并网成功后在招标人要求时间内，按投标文件及合同约定制定相应的运维制度，成立专门的管理团队，编制运维方案，确保光伏设施的安全运行；投标人在质保期内需配合招标人进行运维管理。
- (2) 质保期内投标人应确保光伏系统安全、稳定、可靠运行，定期派人检查、监管和记录项目的运行情况，

并定期汇总给招标人安全运维部门。

(3) 投标人对光伏系统提供一年的运营维护服务，负责项目照管责任并承担全部运营维护所需费用。

(4) 投标人承诺对光伏系统提供质保期内维修保养服务，并承担维修保养费用。

2、安全运维设施

(1) 水清洗系统

①考虑到后期光伏组件清洗，每个屋面光伏系统需设计水清洗系统，要求在光伏组件排布屋面安装水管，并在出水口加装水龙头，在每个接水口需要配置相应的计量水表。

②水清洗系统冲洗端水压不足（压力小于 0.2MPa 时）需加装增压泵，出口压力可调节，最小出口压力保证每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。

③所有的冲洗水管采用 PPR 热熔管，清洗水管管网放在通道上，水管拖长不超过 50 米且不能放在光伏组件上，在棚架光伏组件面每 25 米设置一个水龙头，按只能走通道的原则来布置水龙头。

④水管、水龙头应安装整齐、牢固，外观无明显破损和质量问题。

⑤混凝土屋顶原排水系统不足以及及时排水或建筑物业主方要求增加新的排水管时需设计安装引到地面的排水管。

(2) 运维通道

各项目根据组件排布设置合理的运维通道，确保方便运维人员进行运维。运维通道应连成一体，并和水管、桥架等统一布置。

A. 混凝土屋面光伏结构棚面中间设置花纹钢板运维通道，通道能直达到检修楼梯平台且不影响光伏系统件的正常运行。运维花纹钢板要求如下：

①花纹钢板材质采用镀锌钢，花纹钢板的重量在 15kg/m² 以内，宽度不低于 400mm；

②花纹钢板能够满足并能覆盖整个屋面太阳能板区域运维过程中的清洗、检修等工作；

③花纹钢板与花纹钢板衔接处可靠固定，花纹钢板与光伏结构棚可靠连接；

④花纹钢板强度和质量，满足如下要求：确保花纹钢板不移位晃动，不下垂并满足踩踏强度要求，寿命要求 25 年以上；

⑤花纹钢板侧必须设置悬挂安全绳的牢固点，并参照《坠落防护水平生命线装置》GB38454-2019 沿着花纹钢板加装水平生命线，确保方便运维人员安全清洗、运维。

(3) 检修配电箱

为方便运维人员进行后期运维作业，安装光伏系统的屋面需加装检修配电箱，做法同逆变器一样，安装户外支架或挂墙安装，箱体采用厚度≥1.5mm 的 304 不锈钢，防护等级不低于 IP65，可靠接地，电源由交流汇流箱、逆变器交流端就近引入，开关与线缆大小的选型需满足焊接要求，同时方便视频监控系统取电。

(4) 安全护栏、钢斜梯、采光带标识

①安全护栏：若屋顶无护栏或女儿墙屋顶的屋顶临边、洞口处，需加装高度≥1200mm 的永久热镀锌角钢、U 型钢材质防护围栏，以保护人身安全，同时也要减少护栏对光伏组件阴影遮挡影响。护栏立柱之间的间距小于

1.5m，横杆之间的间距小于0.6m，护栏按间隔可靠防雷接地。护栏安装应牢固、美观，符合《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ80-2016。

②扶手踏步钢斜梯：为方便运维和安全作业，未设置楼梯的屋面、棚架式光伏组件面，须设置扶手踏步镀锌钢斜梯，钢梯宽度 $\geq 0.8\text{m}$ ，扶手高度 $\geq 0.9\text{m}$ ，同时加装 $0.8\text{m} \times 1.2\text{m}$ 运维操作平台并与运维通道进行连接，应符合《固定式钢梯及平台安全要求 第2部分：钢斜梯》GB4053.2-2009规定。钢斜梯入口要有带锁的活动门，钢斜梯旁边设置“非内部人员禁止进入”等安全警示牌。

③采光带周围用宽度不少于100mm黄色油漆标识（或贴警示带），并设置“禁止踩踏”警示牌；同时设置防坠落网进行保护，防止人员踩空。

八、消防要求

1、主要设计原则、功能及配置

本项目依据国家有关消防条例、规范进行设计，本着“预防为主、防消结合”的消防工作方针，消防系统的设置以加强自身防范力量为主，立足于自救，同时与消防部门联防，做到“防患于未然”，从积极的方面预防火灾的发生及蔓延。变电站内电气设备较多，消防设计的重点是防止电气火灾。

(1) 对设有电气仪表设备的房间，应配置移动式气体灭火器和手动火灾报警（警铃）。

(2) 对光伏组件屋面应按方阵、逆变器数量配置干粉灭火器和消防沙，用于发电单元电气设备的灭火。

(3) 根据“预防为主、防消结合”的原则，本着减少着火几率，阻止电缆着火延燃及窜燃的目的，结合现场实际情况，主要采取“封”“堵”“隔”“涂”等技术措施，封堵施工按照国家及行业有关标准和以往的电缆防火封堵措施并结合电站实际情况进行，交流电缆采用阻燃型。安装主要达到《电气装置安装工程 电缆线路施工及验收标准》GB50168-2018。

2、消防设计及消防验收

投标人须依据《中华人民共和国消防法》、《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》等法律法规及当地消防管理部门的要求，完成如下事项（包括但不限于）：

(1) 光伏发电项目的消防设计及备案；

(2) 委托有资质的第三方机构进行消防检测，并取得消防设施检测合格证明文件；

(3) 竣工验收消防备案；

(4) 如本项目被确定为抽查对象，须通过当地消防管理部门的检测检验。

九、其他要求

1、工期安排：

(1) 深化设计工期：合同签订之日起，10日（日历日，下同）内完成项目深化设计文件。

(2) 供货安装工期：每个子项目（厂区）的基准实施周期为150日，子项目完成项目备案并由招标人或其委托的项目管理公司签发该子项目开工通知之日起120日内完成该子项目所有建设内容（即初步验收合格），建设完成后，30日内完成并网通电。若本项目未能在工期要求时间内完成工作，中标人需承担违约责任，并根据本项目合同第二十一条的约定向招标人支付对应的违约金。如因供电部门审批延误、不可抗力或其他非项目

中标人原因且不可归责于中标人的客观因素导致工期延误，则受影响子项目的工期应相应顺延，顺延时长以实际延误时间为准，并经招标人、中标人双方盖章确认。

2、运维期：1年，自项目下全部子项目并网审批通过开始正式送电之日起计算。

3、质保期：质保期为项目整体最终验收（即本项目下全部子项目竣工验收）合格后2年，如个体设备有更高要求的，遵循更高要求。

4、合同价格形式

（1）关于合同价格形式的约定：以暂定不含税总价、不含税固定每瓦单价总承包的方式。

（2）关于合同价格调整的约定：根据最终结算装机容量及合同约定相应调整。

注：

①结算合同价以结算装机容量计算，按以下方式确定结算装机容量：（1）如安装并网光伏组件单块容量与投标产品一致，以并网装机容量作为结算装机容量；（2）经招标人书面提出光伏组件型号变化时，该调整范围内以并网装机容量作为结算装机容量；（3）如果中标人因产能、产品迭代等自身原因提出安装使用质量条件不低于合同约定及用户需求书的单块并网组件，且容量（对比投标产品）增大导致实际并网装机容量增大的，经招标人书面同意后，可以调整，但按并网光伏组件数量和投标产品单块组件容量计算结算装机容量（即结算装机容量=投标产品单块组件容量×并网光伏组件数量）；（4）原则上，单个子项目内建设范围（建设区域）不得改变，因招标人原因对单个子项目内建设范围（建设区域）增减的，经招标人书面确认后，对应调整，按照前述（1）至（3）项原则确定结算装机容量。

②中标不含税固定每瓦单价=暂定不含税总价（即中标人的投标报价）÷暂定总装机容量（计算的单价按四舍五入保留小数点后3位小数），招标人按中标不含税固定每瓦单价×实际结算装机容量和对应的销项税额进行结算。

③合同暂定价格仅为便于计算使用，不作为招标人最终采购实施数量的保证。招标人的实际需求数量以实际装机容量为准，按实际的结算装机容量结算。在履行期内，中标人不得因招标人实际采购实施数量的减少或增加而要求招标人作出任何形式的补偿或赔偿，或要求招标人按暂定数量采购。

5、付款方式：

第一阶段：合同签订后，中标人向招标人提交等额不可撤销银行预付款保函，经招标人审核确认后，招标人向中标人支付合同暂定不含税总价20%的预付款和对应的销项税额；

第二阶段：按子项目进度支付，所有子项目在该阶段累计支付金额不超过合同暂定不含税总价的60%和对应的销项税额，具体如下：

（1）中标人完成子项目备案并经招标人确认后，招标人向中标人支付该子项目的项目暂定不含税总价的10%和对应的销项税额；

（2）中标人完成光伏组件铺设并经招标人确认后，招标人向中标人支付该子项目的项目暂定不含税总价的30%和对应的销项税额；

（3）子项目完成并网验收，招标人向中标人支付该子项目的项目暂定不含税总价的20%和对应的销项税额。

第三阶段：在所有子项目竣工验收合格并结算完成后，招标人向中标人支付至合同不含税结算价款的 90% 和对应的销项税额。

第四阶段：不含税总结算价的 7%和对应的销项税额作为 1 年运维费用，按一年四个季度分四期进行支付。运维期费用结合季度考核评价表按季度（运维起始期 3 个月视为一个季度）结算，具体如下：

- (1) 每季度运维费用为 1 年运维费用的 25%；
- (2) 按季度考核评价表的评分结算当季度运维费用，评分 90 分以上（包括 90 分），按全额结算当季度运维费用；评分 90 分以下（不包括 90 分），按所得分数与满分的百分比结算当季度运维费用；
- (3) 每季度运维费用中标人需在下一季度第一个月按要求提供请款资料，招标人在收到请款资料后 20 日内进行支付。

第五阶段：结算价款的 3%及其销项税额留作质量保修金。若中标人按合同约定履行质量保修义务，招标人将在质保期满后无息退还剩余质量保修金。如中标人未按合同约定履行质量保修义务，招标人有权不予退还或推迟退还质量保修金。中标人可在承诺的项目整体质量保修期届满前，提前申请退还质量保修金。如提前申请，中标人须向招标人提交一份担保金额与质量保修金等额、无条件、见索即付且不可撤销银行质量保修保函，该银行保函的有效期应覆盖中标人承诺的项目整体质保期限。招标人将在收到符合要求的银行保函后办理退还。

6、投标人须对本项目为单位的货物及服务进行整体投标，任何只对其中一部分内容进行的投标都被视为无效投标。如本项目的部分安装（实施）工程需要具有相应资质才能实施但投标人不具备该项资质的，投标人应在获得招标人的书面同意后，委托具有相应资质的单位实施。

附件 1 项目清单（详见本项目招标公告）

特别说明：本项目按图纸、用户需求书、合同范围总承包，并以不含税固定每瓦单价包干。本项目清单仅供投标人核算造价，不作为结算计价标准，最终合同的结算价按合同约定的不含税固定每瓦单价×实际结算装机容量和对应的销项税额结算。

附件 2 图纸（详见本项目招标公告）

图纸目录

序号	图纸名称		页数	出图日期	备注
1	东莞市水务集团分布式光伏发电项目（第一批）供水厂项目	第六水厂	76	2025.08	组成内容：电气工程、结构工程
2		第三水厂	70	2025.08	组成内容：电气工程、结构工程
3		第四水厂	64	2025.08	组成内容：电气工程、结构工程
4		第五水厂	115	2025.08	组成内容：电气工程、结构工程

序号	图纸名称		页数	出图日期	备注
5		凤岗第二水厂	64	2025.08	组成内容：电气工程、结构工程
6		黄江水厂	96	2025.08	组成内容：电气工程、结构工程
7		企石水厂	78	2025.08	组成内容：电气工程、结构工程
8		石碣水厂	80	2025.08	组成内容：电气工程、结构工程
9		石龙黄洲水厂	81	2025.08	组成内容：电气工程、结构工程
10		塘厦凤凰水厂	85	2025.08	组成内容：电气工程、结构工程
11		塘厦虾公岩水厂	99	2025.08	组成内容：电气工程、结构工程
12		塘厦中心水厂	99	2025.08	组成内容：电气工程、结构工程
13		谢岗第三水厂	80	2025.08	组成内容：电气工程、结构工程
14		樟木头勒竹排水厂	80	2025.08	组成内容：电气工程、结构工程

第四篇 合同条款格式

东莞市水务环境投资控股集团分布式光伏发电项目（第一批）供水厂项目

采购合同

（合同编号： ）

甲方：东莞市水务集团科技发展有限公司

乙方：_____

签订日期： 年 月 日

根据《中华人民共和国民法典》及有关规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就东莞市水务环境投资控股集团分布式光伏发电项目（第一批）供水厂项目设备采购及安装服务等有关事项协商一致，共同达成如下协议：

第一条 合同项目

1、项目地址：市第四水厂、市第六水厂、石龙黄洲水厂、市第五水厂、石碣水厂、企石水厂、谢岗第三水厂、塘厦凤凰水厂、塘厦中心水厂、黄江水厂、凤岗第二水厂、樟木头箭竹排水厂、塘厦虾公岩水厂、市第三水厂等 14 家供水水厂的工作间屋面和部分工作池池面。

2、项目规模：暂定总装机容量 10491.02kWp，最终以各子项目经供电部门和甲方确认的并网装机容量为准，并按本合同约定的结算装机容量计费。

3、安装方式：阳光棚或阵列式，自发自用，余电上网。

4、工期要求：

（1）深化设计工期：合同签订之日起，10 日（日历日，下同）内完成项目深化设计文件。

（2）供货安装工期：每个子项目（厂区）的基准实施周期为 150 日，子项目完成项目备案并由甲方或其委托的项目管理公司签发该子项目开工通知之日起 120 日内完成该子项目所有建设内容（即初步验收合格），建设完成后，30 日内完成并网通电。若本项目未能在工期要求时间内完成工作，乙方需承担违约责任，并根据本合同第二十一条的约定向甲方支付对应的违约金。如因供电部门审批延误、不可抗力或其他非项目乙方原因且不可归责于乙方的客观因素导致工期延误，则受影响子项目的工期应相应顺延，顺延时长以实际延误时间为准，并经甲、乙双方盖章确认。

5、实施内容：本项目按图纸、用户需求书、合同范围总承包，包括但不限于完成太阳能光伏组件至并网点全部项目的勘察与设计、设备材料供应及安装（含并网设施、光伏组件、交流汇流箱、逆变器、开关柜、光伏支架、电缆、监控、防雷及安全等配套设施等光伏发电项目所有设备材料，运输、储存），以及在各供水厂现状条件下为满足本项目实施的相关拆除、迁改、基础制作、安装，按厂区要求增设的钢结构室外楼梯和安全线缆，电网接入系统检测、全部项目系统调试及试运、验收（含为满足并网条件，需按供电局要求完成线路改造、安健环改造、网络安全、电能质量优化及调度控制系统建设等相关工作，以及供电局所需的试验）并交付生产、培训、质量保修期内的消缺等完成并网投运全过程的工作，办理从项目备案到供电局并网投运全过程中所需的各类手续，在满足合同其它责任和义务的同时使本项目符合相关达标验收的要求，提供 1 年的运营维护服务，具体详见用户需求书。

6、运维期：1 年，自项目下全部子项目并网审批通过开始正式送电之日起计算。

第二条 合同价及销项税额

1、本合同项目按图纸、用户需求书、合同范围总承包，以不含税固定每瓦单价包干，并根据最终结算装机容量及本合同约定确定结算价款。

2、本合同暂定不含税总价（即销售额，不含乙方销项税额）为_____元（大写人民币_____），不含税固定每瓦单价=暂定不含税总价（即乙方的投标报价）÷暂定总装机容量，计算的单价按四舍五入保留小数点后 3

位小数。甲方按不含税固定每瓦单价×实际结算装机容量和对应的销项税额进行结算，不含税固定每瓦单价为【】元（大写人民币）。

不含税固定每瓦单价包含了乙方履行本合同的全部费用，包括但不限于：

（1）太阳能光伏组件至并网点全部项目的勘察与设计、设备材料供应及安装费用（含并网设施、光伏组件、交流汇流箱、逆变器、开关柜、光伏支架、电缆、监控、防雷及安全等配套设施等光伏发电项目所有设备材料，运输、储存），以及在各供水厂现状条件下为满足本项目实施的相关拆除、迁改、基础制作、安装所产生的费用，按厂区要求增设的钢结构室外楼梯和安全线缆的费用，电网接入系统检测、全部项目系统调试及试运、验收（含为满足并网条件，需按供电局要求完成线路改造、安健环改造、网络安防、电能质量优化及调度控制系统建设等相关工作，以及供电局所需的试验）并交付生产、培训、质量保修期内的消缺等完成并网投运全过程费用，即包括但不限于勘察与设计费、货物及零配件成本费、运输费、包装费、装卸费、搬运（含二次搬运）费、保险费、安装费及安装设备所需的配件等费用、安装所需的一切配套工作费用、安全防护文明施工措施费（其中含不停产情况下池面上空作业、高空作业、带电作业的安全措施费）、调试费、材料费、验收费（含验收所需的专家费、会务费、差旅费、验收材料费、满足供电局验收要求的试验费，竣工验收阶段委托第三方检测机构的检测费等）、人工费、技术培训费、技术服务（包括技术资料、图纸的提供等）等；

（2）1年的运营维护服务费用（含日常办公、设备巡检、维修养护、组件清洗、耗材更换、人员工资及保险、管理酬金等所有相关费用）；

（3）72块预留光伏组件的费用；

（4）项目实施过程中需按要求办理项目的全部手续及合规性工作所需费用，包括但不限于：①向项目所在地相关主管部门办理备案手续；②供电局对项目接入意见办理、接入方案的设计与编制、评审、接入施工图纸的设计、评审、接入系统的设备、材料的采购、施工、调试以及竣工验收；③政府部门或售电公司上网项目核准；④为满足并网条件，需按供电局要求完成线路改造、对侧变电站改造、网络安防、电能质量优化及调度控制系统建设等相关工作；⑤办理对应手续需向有关部门、单位缴纳的费用；

（5）乙方负责为项目招标范围内的设计、供货、安装和验收及满足并网投运所需要的一切手续的费用，即便在合同或招标文件内没有载明，但实际证明是确保项目发电运行所必须的，均纳入设计、采购、安装及提供服务范围，费用已包含在不含税固定每瓦单价内；

（6）供货货物及其工艺所有制造方、使用方应支付的对专有技术、商标权、专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税；

（7）日常技术指导，免费的质保服务，包括但不限于免费现场质量问题处理或更换失效产品；

（8）中标服务费、合理利润、乙方销项税额以外的税费及合同实施过程中的应预见和不可预见费用等完成合同规定责任和义务、达到合同目的的一切费用等；

（9）法律法规、商业公认、招标文件规定由乙方承担的其他直接及间接费用。

在本合同履行过程中，不含税固定每瓦单价不随法律法规政策、物价人工、工期调整而进行调整，亦不随安装使用质量条件不低于本合同约定及用户需求书的单块并网组件而进行调整，未经甲方书面确认，乙方无权

增加任何费用。

3、依法计得并根据本合同约定确定的销项税额由甲方承担。根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第691号修订版）及当前税务部门的相关规定，本合同项目的增值税税率为__%，对应的销项税额为__元（大写人民币_____）。在本合同履行过程中，依法应调整增值税税率的，依法调整，销项税额按实结算；但因乙方未按合同约定工期完工、未根据合同约定提供合法、完整的请款资料、项目验收不合格导致的返工或重做、项目验收合格前的非正常损耗等原因导致销项税额增加的，相应损失由乙方承担。

因乙方未按法定税率计算税额或未根据本合同约定出具对应税额的增值税专用发票等乙方原因导致甲方多支付税额的，乙方必须退还甲方，给甲方造成损失的，乙方须向甲方赔偿相应损失。

4、暂定合同价税合计为__元（大写人民币_____），合同履行期间根据本条第3项规定调整销项税额的，结算合同价税合计对应调整。

5、结算合同价以结算装机容量计算，按以下方式确定结算装机容量：（1）如安装并网光伏组件单块容量与投标产品一致，以并网装机容量作为结算装机容量；（2）经甲方书面提出光伏组件型号变化时，该调整范围内以并网装机容量作为结算装机容量；（3）如果乙方因产能、产品迭代等自身原因提出安装使用质量条件不低于本合同约定及用户需求书的单块并网组件，且容量（对比投标产品）增大导致实际并网装机容量增大的，经甲方书面同意后，可以调整组件，但结算时仍按并网光伏组件数量和投标产品单块组件容量为准计算结算装机容量（即结算装机容量=投标产品单块组件容量×并网光伏组件数量）；（4）原则上，单个子项目内建设范围（建设区域）不得改变，因甲方原因对单个子项目内建设范围（建设区域）增减的，经甲方书面确认后，对应调整，按照前述（1）至（3）项原则确定结算装机容量。

6、本合同暂定不含税总价仅为便于计算使用，不作为甲方最终采购实施数量的保证。甲方的实际需求数量以实际装机容量为准，按实际的结算装机容量结算。在履行期内，乙方不得因甲方实际采购实施数量的减少或增加而要求甲方作出任何形式的补偿或赔偿，或要求甲方按暂定数量采购。

第三条 付款方式

1、合同的履约过程中，乙方根据本合同约定需向甲方支付违约金、赔偿金、或其他应付费用等款项的，乙方必须先向甲方支付相关款项后，甲方才根据本合同向乙方支付合同款。若因乙方未能支付前述费用，影响项目实施的，甲方有权启用履约担保或直接从未付合同款项、质量保证金中直接扣除，且乙方必须按照扣除前述费用前的合同价（销售额）开具增值税专用发票，保证增值税税额符合法律规定。

2、本项目的合同价为固定单价包干，未经甲方书面确认，乙方无权另行收取其它任何费用。

3、付款方式：

第一阶段：合同签订后，乙方向甲方提交等额不可撤销银行预付款保函，经甲方审核确认后，甲方向乙方支付合同暂定不含税总价 20%的预付款和对应的销项税额。

第二阶段：按子项目进度支付，所有子项目在该阶段累计支付金额不超过合同暂定不含税总价的 60%和对应的销项税额，具体如下：

（1）乙方完成子项目备案并经甲方确认后，甲方向乙方支付该子项目的项目暂定不含税总价的 10%和对应

的销项税额；

(2) 乙方完成光伏组件铺设并经甲方确认后，甲方向乙方支付该子项目的项目暂定不含税总价的 30%和对应的销项税额；

(3) 子项目完成并网验收，甲方向乙方支付该子项目的项目暂定不含税总价的 20%和对应的销项税额。

第三阶段：在所有子项目竣工验收合格并结算完成后，甲方向乙方支付至合同不含税结算价款的 90%和对应的销项税额。

第四阶段：不含税总结算价的 7%和对应的销项税额作为 1 年运维费用，按一年四个季度分四期进行支付。运维期费用结合季度考核评价表按季度（运维起始期 3 个月视为一个季度）结算，具体如下：

(1) 每季度运维费用为 1 年运维费用的 25%；

(2) 按季度考核评价表的评分结算当季度运维费用，评分 90 分以上（包括 90 分），按全额结算当季度运维费用；评分 90 分以下（不包括 90 分），按所得分数与满分的百分比结算当季度运维费用；

(3) 每季度运维费用乙方需在下一季度第一个月按要求提供请款资料，甲方在收到请款资料后 20 日内进行支付。

第五阶段：结算价款的 3%及其销项税额留作质量保修金。若乙方按合同约定履行质量保修义务，甲方将在质保期满后无息退还剩余质量保修金。如乙方未按合同约定履行质量保修义务，甲方有权不予退还或推迟退还质量保修金。乙方可在承诺的项目整体质量保修期届满前，提前申请退还质量保修金。如提前申请，乙方须向甲方提交一份担保金额与质量保修金等额、无条件、见索即付且不可撤销银行质量保修保函，该银行保函的有效期应覆盖乙方承诺的项目整体质保期限。甲方将在收到符合要求的银行保函后办理退还。

4、乙方按要求向甲方提供增值税专用发票、请款报告等请款资料，未按要求开具发票的，将无法支付款项，且不视为甲方违约。

5、甲方开票信息及甲乙双方银行账户

(1) 甲方开票信息及银行账户

开户名称：

银行账号：

开户银行：

(2) 乙方确认的银行账户

开户银行：

银行账户：

银行账号：

第四条 合同组成

详细价格组成、技术说明及其它有关合同货物的特定信息可由合同附件说明。所有附件及本项目的招标文件、答疑文件、投标文件及相关承诺、协议等均为本合同不可分割之一部分，该等文件与本合同正文约定不一致的，以利于甲方的约定为准。

第五条 产品质量要求

1、乙方保证所提供货物必须是原厂生产的、非组装的、全新的、未使用过的产品(含零部件、配件、随机工具等)，随机配备的所有配件必须为原厂原配，表面无划伤、无碰撞的痕迹，并完全符合甲方招标文件、用户需求书要求及乙方投标文件承诺的质量、规格标准；同时乙方所提供货物，必须符合国家有关法律法规和环保、主管部门要求及甲方的技术要求，不存在侵犯第三人知识产权及其他合法权益的情况。乙方按本合同第十七条的约定向甲方提交技术资料。

2、所有货物应具备该类产品的功能要求，无瑕疵和缺陷，质量为合格产品，同时有明确的生产厂商或制造厂商。

3、所有货物必须是全新的，所有设备运输到达现场时的包装必须是原厂完整的，由甲方或其委托的项目管理公司签收后方可拆包安装。

4、所有货物、设备须满足国家及行业环保和质量标准。

5、货物的规格、参数、验收要求必须和《用户需求书》规定及投标文件响应内容要求一致。

第六条 包装、运输

1、本合同项下货物的包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施，且货物的包装、运输方式均应符合国家及行业相关标准及规定。

2、乙方运输的所有货物要符合有关标准规定的具有适合长途运输、多次搬运和装卸的坚固包装。包装应按设备特点，按需要分别采取对应的保护措施，以保证货物在没有任何损坏和腐蚀的情况下安全运抵甲方指定收货地点。

3、每件包装箱内，应附有装箱单、合格证、产品出厂质量合格证明书、技术说明以及甲方要求的其他合格证明文件或资料。

4、各种设备的松散零星部件应采用可靠安全的包装方式，装入尺寸适当的箱内，并尽可能整车发运。栅格式箱子或类似的包装，只能用于盛装不至于被偷窃或被其他物品或雨水造成损坏的设备及零部件。

5、本合同项下货物由于包装不良、运输方式不当或非法运输造成的事故、损失、行政处罚和由此产生的其他全部费用均由乙方全部承担。

6、运输过程中发生的货物毁损、灭失等所有相关风险和责任由乙方自行承担。

第七条 保险

乙方应负责为本合同项下所有货物购买相应的商业保险，并向甲方提供投保证明，投保保险金额应不低于相应设备发票金额的110%，保险费已包含在合同价中。如因乙方未能投保或保险人不予承担相应责任而货物在经甲方项目整体最终验收合格前的运输、装卸、现场照管、安装等过程中发生毁损、灭失的风险由乙方自行承担。

一旦上述货物发生保险事故，乙方除依法向保险人请求赔偿保险金外，应继续依约向甲方提供满足项目要求的货物，由此造成逾期完工的，乙方应按合同约定承担违约责任。

第八条 货物的交付

1、供货及安装界限：乙方所供货物除了用户需求中所含货物，还应包含：技术文件资料、维护维修手册（包含维护项目和周期）、备品备件市场通用型号清单、产品检测报告文件。所采购设备的运输、保管、安装调试、试运行工作由乙方负责。

2、交货地点及责任：

乙方负责按甲方要求的时间供货运输至甲方于东莞市内指定地点，包括到场设备搬卸和安全措施，乙方负责将所供货物在调试验收后二次运输装卸至东莞市内甲方指定交货地点。设备相关运输、装卸、保管、安装调试试运行、保险等费用已包含在投标报价总价中。甲方如需变更交货地点，甲方应在原定的最后交货日1天前通知乙方。乙方负责将货物运输至甲方指定位置。

乙方所供的货物送至现场，如甲方或其委托的项目管理公司检查发现有任何质量问题（如外观有损伤），乙方必须立即以同样型号的货物在甲方商定的时间内更换，确保其使用。

合同范围内所供货物在经甲方对本项目最终验收合格前（包含运输、装卸、现场照管、安装），货物的损耗、毁损、灭失的风险和责任均由乙方自行承担。

3、运输方式：由乙方自行选择适当的运输方式，并承担全部费用。

4、在交货地点的卸货责任及费用，由乙方承担。

第九条 安装、调试

1、乙方应在交接验收合格后，及时开展并完成全部货物的安装，且经甲方初步验收合格。乙方负责在甲方要求的时间内完成调试，以及性能考核的技术指导工作，具体要求需满足用户需求书要求。

2、在货物安装、调试过程中，乙方应遵守甲方现场的管理规定，并遵守项目施工、安全生产、消防安全的有关管理规定，采取必要的安全防范措施，消除事故隐患，并随时接受甲方或其委托的项目管理公司安全检查人员的监督检查。在乙方搬运、拆卸、安装、调试、验收过程中所产生的安全责任（包括但不限于对协助人员、施工人员、第三方所造成的财物毁损、人员损伤，以及防火、防电、防盗责任等），乙方应承担全部赔偿责任及相关法律责任，与甲方无关；如因此造成甲方损失的，乙方应按甲方实际损失款项进行赔偿，并另行向甲方支付该项损失金额20%的违约金。

3、乙方负责安装、调试，并及时解决安装、调试、试运行中出现的由乙方供货设备导致的问题，相关问题的解决时长以不影响工期为原则，若造成工期延误的，乙方需承担违约责任，并根据本合同第二十一条的约定向甲方支付对应的违约金。

4、乙方现场施工需服从、配合甲方或甲方代表的安全文明施工管理，并与甲方签订安全生产协议。由于乙方原因造成甲方或其他第三方参建单位人员伤亡、财物损失或者被监督部门行政处罚，乙方须承担相应赔偿责任。事故若造成甲方有其它额外支出的，乙方承诺给予全部补偿。

5、乙方应严格按照国家有关安全文明施工的标准与规范制定安全文明施工操作规程，配备必要的安全生产和劳动保护设施，加强对施工作业人员的施工安全教育培训，对他们的安全负责。

6、乙方应对合同项目安全文明施工负责，采取有效的安全措施消除安全事故隐患，并接受和配合依法实施的监督检查。

7、乙方应遵守国家有关环境保护、卫生监督的法律法规，采取有效措施，保证施工场地达到环境保护、卫生部门的管理要求，为现场自有人员提供并维护干净卫生的生活设施，保持施工场地的清洁整齐。

8、为保证合同设备的性能、满足招标文件要求功能且长期、稳定、正常运行要求所需要的，除图纸设计的预留洞口、预埋件、回填、防水外，需要另行发生的开（补）洞口、增加预埋件、填缝、回填材料、水管、电路接驳、安全装置、防水等，均由乙方自行负责，其费用包括在合同价中。

第十条 验收

1、验收分为货到交货地点的交接验收，货物完成安装、调试的初步验收，和项目整体运转且并网送电的并网验收以及竣工验收，并符合国家、省或行业现行的相关规范。

2、交接验收：

（1）货物运抵交货地点现场后 7 日内，甲方或其委托的项目管理公司、乙方代表共同开箱验货。甲方或其委托的项目管理公司按照本合同及招标文件、投标文件、产品技术说明书、国家相关法律法规以及规范的要求等相关的规定，对货物的品种、品牌、产地、型号规格、数量、外观质量、资料等进行清点和检查，并根据清点和检查情况作详细的记录。

（2）若乙方所提供的设备或部件为国外制造，应提供原产地证书、报关资料等必备证明资料。根据法律法规的规定，在货物入境过程中需要实施检验检疫的入境商品，经入境管理部门检验后，如有相关证明的，乙方应提供入境货物检验检疫证明。

（3）如发现货物的品种、品牌、产地、型号规格、数量、外观质量、资料与合同约定或招标文件规定不符，或货物短缺、质次、损坏等问题，应作详细纪录，甲方有权拒绝收货并拒绝付款，或由乙方在甲方规定的时间内立即、无条件为甲方免费调换或补齐。调换或补齐后的货物，甲方有权按照本条有关验收的规定进行验收，由此产生的制造、修理和运费及保险费均应由乙方承担，与甲方无关。以上调换、更换、补齐货物的时间包含在甲乙双方约定的交货时间内。

（4）由于非甲方原因而引起的设备或部件的修理或更换的时间，应以不影响工期为原则进行，若造成工期延误的，乙方需承担违约责任，并根据本合同第二十一条的约定向甲方支付对应的违约金。

（5）光伏组件进场后乙方需安排抽样进行开箱检查与EL检测，对不合格组件免费进行更换，并且在项目安装完成初步验收时，需组织对安装组件隐裂情况进行检测，检测到的存在不合格的组件，乙方需安排替换。

（6）所有电气设备安装完成后，应进行电气交接试验，并形成记录。

（7）交接验收合格后，甲方出具相关签收手续。

3、初步验收：

（1）合同项下货物在完成全部安装、调试及性能测试合格后，甲方或其委托的项目管理公司、乙方一起对设备的完整性，安装与产品技术说明书、用户需求书符合性和合理性、调试的结果进行初步检验。

（2）乙方在货物安装、调试过程中，应做好详细的检验、测试记录和试验结果，检验结果应符合本合同及招标文件、投标文件、产品技术说明书、用户需求书、国家相关法律法规以及规范的规定标准。（当多个标准不一致时，以最高标准作为验收标准）。

(3) 所有线缆敷设完成后, 应进行直流电阻、绝缘电阻、直流耐压/交流耐压试验, 并形成记录。

(4) 达到验收标准, 甲、乙双方及相关单位共同签署初步验收记录。乙方同时提供测试报告等资料。

4、并网验收:

本项目在设备调试初步验收合格后, 乙方递交全套竣工图设计文件及项目所有资料文档, 经甲方确认后, 乙方应根据甲方要求时间内完成整体性能验收, 执行国家、省或行业现行的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可启动送电, 视为通过并网验收。

5、竣工验收:

并网后一个月内由乙方委托具备光伏电站 CMA、CNAS 资质认证的第三方检测单位对分布式光伏项目进行并网光伏电站检测工作, 出具检测报告并加盖 CMA 或 CNAS 章。检测报告数值除满足相关规范要求且须与投标文件或经同意调整后组件产品(如有)承诺参数一致或优于投标文件承诺参数, 经甲方确认后即为竣工验收合格。光伏电站检测项目包括但不限于光伏组件性能测试、光伏组件红外(IR)扫描测试、逆变器效率、接地连续性检测、并网点电能质量测试(含谐波电压、谐波电流、三相电压不平衡、供电电压偏差、闪变)、组串极性测试、电致发光特性测试(EL)。

6、甲方在进行任何一次验收时发现货物或安装不符合相关要求的, 可拒绝验收或要求乙方承担免费更换或重新安装责任(注: 对货物质量问题不符的, 应更换新品, 不得以维修修复代替), 乙方应在 3 日内自行拆除、更换新品、运回或重新安装, 甲方不承担因验收造成的产品损耗且不对产品承担保管责任, 因此产生的一切费用及风险由乙方承担。

7、甲方根据本条规定对货物所做出的验收, 仅作为起算付款之用, 不视为双方对于货物质量的最终认可, 乙方仍应在质保期内对产品质量承担保证责任。

8、货物在竣工验收合格至移交之日前, 其损耗、毁损、灭失等风险及责任由乙方承担, 如因发生前述情形, 导致不能通过甲方验收移交的, 乙方应按甲方要求予以免费更换或重做。

9、任一验收过程中, 如对检验记录不能取得一致意见时, 可委托项目所在地具有资质的第三方检验机构联合进行检验或鉴定, 相关费用先由乙方垫付, 最终费用由责任方承担。

第十一条 项目照管

从本合同签订之日起, 乙方应全面负责照管合同项目及运至现场将用于和安装在合同项目中的材料和设备设施等, 直到合同双方当事人确认项目移交之日止。此后, 项目的照管即转由甲方负责。如在个项目移交前, 合同双方当事人已经确认移交或甲方提前接管其中任一单位项目, 则从确认移交或提前接管之日起乙方无须对该单位项目负责照管, 而转由甲方负责。但乙方应继续负责照管尚未完成的项目和将用于或安装在合同项目中的材料和设备设施等, 直至完成上述工作并经合同双方当事人确认整个项目移交之日止。乙方在负责项目照管期间, 如因自身原因造成合同项目或其任何部分, 以及材料和设备设施或临时设施的损坏, 乙方应自费修复上述损坏或更新更换, 保证合同项目质量达到合同约定的标准。

第十二条 知识产权

1、乙方保证其履行本合同(包括其提供的设计、设备、材料、软件、工艺、方法、技术)不会侵犯任何第

三方的知识产权等合法权益。乙方应确保其分包商和供应商作出同等保证。如因乙方（或其分包商、供应商）的设计方案、选用的设备/材料/技术、施工方法等侵犯第三方知识产权，导致甲方或本项目遭受索赔、诉讼、禁止令或承担任何责任，乙方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。由于乙方提供的设计、设备、材料、软件、工艺等任何一部分不符合知识产权规定，由乙方承担因此给甲方造成的全部损失（包括但不限于甲方为维护自身权益所支付的律师费、诉讼费、鉴定费、差旅费以及甲方依法向第三方支付赔偿款等全部费用）。

2、乙方理解并同意由本项目产生知识产权的所有权及其他一切权利、权属和利益（包括但不限于专利申请权、专利权、著作权、商业秘密权等）均归甲方独家所有。

3、在履行本合同过程中，乙方将会同甲方将投入专项资源进行技术创新，并需产生可专利化的技术成果。乙方需实现在合同履约期向甲方交付至少 1 项符合下列条件的专利成果：

①基于本项目产生：该成果须源于乙方为履行本合同项下的光伏电站设计、设备集成、安装工艺优化、智能系统开发等具体工作所进行的创新活动；

②质量要求：该成果需对本项目的性能、效率、可靠性、成本控制或长期运维具有实质性积极意义；

③需有国家知识产权局下发的专利授权证书。

4、双方应对在履行本合同过程中获悉的对方的背景知识产权、项目知识产权、商业秘密、技术信息、商业信息、财务信息及其他标明为保密的信息承担严格的保密义务。

第十三条 技术服务、设计联络、设计技术要求和培训

1、技术服务、设计联络、设计技术要求

（1）设计质量要求：本项目的设计过程和成果必须符合国家、广东省、东莞市颁布的有关设计方面的现行标准、规范、规程、定额、办法，满足甲方的相关功能需求，并通过甲方及有关部门的审查。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）乙方应及时提供与本合同设备有关的设计、检验、土建（如有）、安装、调试、验收、试验、运行、检修、运维等相应的技术指导、技术配合、技术培训等全过程的服务。

（3）在施工图设计阶段，乙方有义务根据实际情况派遣具有丰富经验的专业技术人员到东莞市参加设计联络会议进行技术交流，包括参加设计会签及校核和审查会议，以完成施工图设计。所需的费用均由乙方负责。设计联络的确切日期由甲方确定。

（4）甲方有权将乙方所提供的一切与本合同设备有关的资料分发给与本项目有关的各方，并不由此而构成任何侵权，亦无需事先取得乙方的同意，但双方不得向任何与本项目无关的第三方提供。

（5）乙方须对一切与本合同有关（包括外购）的供货、设备及技术接口、技术服务等问题负全部责任。凡与本合同设备相连接的其它设备装置，乙方有提供接口和技术配合的义务，并不由此而向甲方主张发生合同价格以外的任何费用。

（6）由于乙方技术服务人员对安装的疏忽和错误以及乙方未按要求派人指导而造成的所有损失应由乙方负责。造成甲方损失的，乙方需足额赔偿。

2、人员培训

(1) 现场培训：指在合同履行期间，乙方派专人对操作工人进行培训，务必使这些受训人员能胜任这些设备的检验、运行和维护工作。

(2) 培训地点规模：由甲方指定，乙方应提前 15 日提供完整的书面培训计划和方案，列明提供培训的技术人员名单及资质，以及培训完成后甲方人员可达到的水平等。

(3) 培训内容：乙方为甲方免费提供操作及维护培训，主要内容为货物的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的原因分析与排除，紧急情况的处理等。进口设备由外籍技术人员给甲方技术人员进行培训时，乙方必须聘请专业的翻译人员，并提供相关的中英文资料。

(4) 培训次数：不低于【1】次，每次不低于【1】天，具体根据甲方需求确定。

(5) 培训费用：培训费用由乙方承担，该费用已包含在合同价中。

(6) 培训记录：以上培训形成记录资料交甲方存档。

第十四条 质保期及售后服务

1、质保期（即项目整体质保期）为项目整体最终验收（即本合同下全部子项目竣工验收）合格后【】年，甲方在项目整体质保期届满后按合同约定退还质保金。如个体设备有更高质保期要求的，乙方遵循更高要求承担该个体设备的质保服务。若在质保期间任何部件需进行更换，则该部件质保期应从更换日起重新计算。质保期内，乙方对本项目供货、安装质量进行免费保修，免费保修包括但不限于由乙方承担完成质保期的工作而产生的运费、购置费、测试费、人工费等各项费用。

2、质保期内乙方应提供免费上门维修、保养及其他售后服务，对设备出现的不符合合同要求的或有瑕疵之处提供免费维修或更换配件服务，经维修、更换配件后的设备质保期从维修或更换并经甲方验收合格后重新计算。

3、在质保期内乙方应负责设备的保养，并实施每年至少两次（至少半年为一周期）的整体检查，并在每次检查后【15】日内向甲方提供书面的检查报告。质保期间如在正常操作情况下，任何机件因设计不当、材质缺陷或制造欠佳等因素而发生故障，乙方应在接到报修通知后 1 小时内予以响应， 3 小时内到场修复故障，2 日内不能维修的，应提供替代设备供甲方临时使用。如乙方未在规定的期限内修复，甲方有权采取必要措施如另行委托第三方对设备进行维修，由此产生的风险和费用由乙方承担，且甲方有权从质保金中直接予以扣除或有权从质量保函中提取质保金予以支付维护、修复等费用。质保金不足以支付的，不足部分由乙方承担，如造成其他损失的，乙方还应承担赔偿责任。

4、在质保期内，甲方有权拒绝使用带有缺陷的或与合同要求不符的设备或零件，这些设备或零件由乙方负责免费修好或更换，甲方不承担因其产生的费用。甲方如发现产品的质量、规格、性能、数量等与本招标文件规定不符，或发现产品无论由于任何原因存在隐藏缺陷、瑕疵、工艺问题或使用不良的材料的，或产品出现质量问题的，乙方应根据甲方指示承担免费更换或重做责任。

5、在质保期内，如设备出现故障（7 天内）无法修复，或一个故障累计出现超过两次（含两次），或货物累计经三次维修后仍无法正常运行的，乙方应无条件根据甲方要求承担免费更换或重做责任以满足正常运行的

需求，由此产生的费用由乙方承担，包括但不限于运输费用、搬运费用、采购费用等全部费用。

6、质保期内全部服务费（含更换零部件，达到招标文件及合同约定条件的更换货物或重做）和维修费用及乙方技术服务人员的一切费用由乙方全部自理，甲方有权向乙方索赔在质保期内设备缺陷导致的损失。质保期满后的维修，乙方同意只收取合理的零件成本费用。

7、乙方应建立质量跟踪档案，对甲方进行每月一次的定期回访（电话或现场），以保证货物的正常运行。

8、乙方未按上述要求提供售后服务的，甲方有权委托其他第三方提供相关服务，因此产生的费用（包括但不限于本合同所约定的总价款、第三方提供服务的费用、甲方为维护自身权益所支付的律师费、诉讼费、财产保全责任保险费/担保费、鉴定费、差旅费等）全部由乙方承担，同时，乙方需根据本合同第二十一条的约定向甲方支付对应的违约金。

9、乙方需提供“设备故障率控制方式”的运维说明书，指导甲方对设备的运维管理，尽可能减少设备的故障率。

10、在本合同履行约定中，如乙方提供的货物（含零部件）生产厂家或制造商产品质保期及质保条件高于本合同约定的，乙方应按无条件执行并按负责联系及安排生产厂家或制造商进行质保。

第十五条 项目运维

1、光伏系统在并网验收的同时（不迟于并网验收通过），乙方应结合用户需求及投标文件向甲方提交相应的运维制度，成立专门的管理团队，编制运维方案（方案内容包括但不限于运维日期、管理团队人员及分工、各子项目运维联系人、运维内容等），确保光伏设施的安全运行；乙方在质保期内需配合甲方进行运维管理。

2、运维基本要求：

（1）乙方负责对项目运行的安全维护

①严格按照国家及地方有关规定规范、用户需求书及投标文件承诺的要求进行项目设备设施运行和维护。

②每月定期不少于 1 次进行设备现场维护并提交相应记录，现场维护至少包括以下内容：

a. 检查各仪表是否有效，按相关要求定期添加更换分析剂；

b. 检查各设备的运行状态和主要技术参数，判断运行是否正常；

c. 检查设备情况，检查内外部管线路是否通畅，组件是否清洁，必要时进行清洗，检查自动清洗装置是否运行正常；

d. 检查站房内防水、电路系统、通讯系统是否正常；

e. 检查光伏组件完整性、支架外观；

f. 检查消防设施设备状态；

g. 对数据存储 / 控制系统/通讯系统/计量系统工作状态进行检查，观察数据采集传输系统、计量运行情况，对数据进行抽样检查，对比分析数据是否准确、一致；

h. 检查项目接地情况、防雷措施、防水情况等。

③负责运营维护期间的项目照管，对项目设备设施出现的毁损、灭失、耗材等无条件（含不可抗力）进行更换（注：原厂供应）、维修等，确保项目运行正常并承担费用。

(2) 乙方负责设备与主要器材的故障处理

①项目发生故障或接到故障通知,应在1小时内响应,3小时内赶到现场进行处理;对故障通知的处理结果要及时反馈。

②设备若出现故障,2日内可修复的,由乙方进行现场维修;2日内不可修复的应更换设备,保障设备的正常运行。

③项目设备出现异常时,需即时填写异常情况报告并提供给甲方及相关监督单位。

(3)乙方需对项目设备运营、维护、故障处理、异常数据、校准比对等运营管理工作填写相关报告。报告分现场文档和上交甲方文档两部分,包括但不限于有:

①现场保存文档:《现场巡检记录表》、《维护维修记录表》、《异常情况报告表》、《异常情况处理表》等。

②上交甲方文档:《月维护报告》、《异常情况报告表》、《异常情况处理表》等。

3、在运维期间,乙方无权擅自停运项目。若乙方因项目设施维护之目的,需应提前10日向甲方提交停运的书面申请,经甲方批准后实施。

4、如因乙方的原因导致项目停运、发电量减损的,则乙方需要赔偿甲方相应时段损失的发电量相应售电收入损失及相应各类补贴损失,其中损失发电量的计算标准按照前一个自然月日均发电量予以折算;导致设备设施毁损的,还应承担恢复责任。

5、项目的移交

(1) 移交日期

本项目运营维护期间届满后,乙方应将本项目无附加条件的移交给甲方。

本项目的移交日为:本项目下全部子项目并网审批通过开始正式送电之日起一年期满后的第二天。

(2) 移交范围

①乙方应将以下范围,无附加条件的移交给甲方或其指定的执行机构:

项目设备设施、所有零备件和配件、运营和维护项目设施所要求的在用各类管理章程和运营手册知识产权等无形资产(包括以许可方式取得的)包括专有技术、生产档案、技术档案、文秘档案、图书资料、设计图纸、文件和其它资料,以使本项目能平稳地正常地继续运营。

②涉及到本项目的任何移交,甲方与乙方必须签署移交备忘录,以示移交完毕。

(3) 移交程序及条件

①在本项目运营维护届满前三个月内,甲乙双方须成立本项目移交小组,负责商定项目移交的程序与内容,并处理项目移交过程中的各项事宜。

②在本项目的移交日前1个月内,乙方应对本项目进行一次恢复性检查。其恢复性检查时间与内容安排应得到甲方认可,恢复性检查后乙方应在甲方参与下对本项目进行性能测试,经检验的功能参数应恢复至良好正常运行状态。乙方在本项目建设期间所安装设备不符合国家和合同规定的,甲方有权要求乙方在移交前按规定更换合格设备。

③在本项目移交日前1个月内,乙方应免费对甲方确定的运营机构的人员进行培训,以便在本项目移交后,这些人员能从事本项目的技术及管理工作和保证项目的正常运作。

6、运维期后质保期内乙方应确保光伏系统安全、稳定、可靠运行,定期派人检查、监管和记录项目的运行情况,并定期汇总给甲方。

7、乙方承诺对光伏系统提供质保期内维修保养服务,并承担维修保养费用。

第十六条 履约担保

1、乙方应当根据招标文件的规定在签订本合同前向甲方提供履约担保,履约担保形式及金额由乙方从以下方式中任选一种:

☐ 履约保证金(银行转账形式)金额为人民币_____;

☐ 银行不可撤销履约保函金额为人民币_____;

☐ 履约保证保险凭证金额为人民币_____;

☐ 担保公司履约担保书金额为人民币_____;

2、履约担保用于补偿甲方因乙方不能完全履行其合同义务而蒙受的损失或其他合同约定的事项,如发生下列任一情况时,甲方除有权依合同追究乙方给甲方造成的损失责任外,同时有权提取履约担保并进行相应处理:

(1) 乙方将合同项下乙方的权利义务全部转让给第三方,或未经甲方书面同意将部分权利义务转让给第三方的,甲方有权没收其履约担保。

(2) 在合同履行期间,乙方怠于履行合同义务,经甲方通知或要求限期整改后,乙方仍拒不改正的,甲方有权没收其履约担保。

(3) 在合同履行期间,因乙方货物、运营维护服务质量问题造成损害、侵权损失(包括但不限于甲方(含其人员)经济损失、乙方所雇人员及第三人人身财产损失等)、拖欠供应商货款或与其所雇用员工发生劳资纠纷、上访、闹事或其他影响甲方生产经营等情况而其未及时处理妥善处理的,甲方有权使用履约担保予以支付或作出相应处理,由此产生的一切法律后果由乙方承担。

(4) 在合同履行期间,乙方违约产生的违约金、赔偿、罚款或其他应付费用等款项,甲方有权直接从未付货物款项中扣除或使用履约担保予以支付。

(5) 合同期内,乙方不能及时完成合同某项义务的,甲方有权使用履约担保用于处理该项目工作。

(6) 其他根据本合同约定或法律规定,甲方可使用履约担保的情形。

3、在运维期结束,乙方按合同约定完成运维期届满前的全部义务后,经甲方确认,乙方可向甲方提交退回履约担保的申请。甲方审核无异议后,办理履约担保退还手续,履约保证金形式提交的履约担保余额,退回时一律以银行转账的形式无息退回到乙方的账户。

4、如乙方提供不可撤销银行履约保函(或履约保证保险或担保公司履约担保书)作为履约担保的,不可撤销银行履约保函(或履约保证保险或担保公司履约担保书)应从合同签订之日起至运维期结束且乙方按合同约定完成运维期届满前的全部义务后28日内保持有效。如不可撤销银行履约保函(或履约保证保险或担保公司履约担保书)在规定有效期届满时而乙方未完成运维期届满前的全部义务的,乙方必须在不可撤销银行履约保函

（或履约保证保险或担保公司履约担保书）到期15日前无条件办理办妥符合甲方要求的延期手续或重新提供不可撤销银行履约保函（或履约保证保险或担保公司履约担保书）；否则视为乙方违约，甲方有权在不可撤销银行履约保函（或履约保证保险或担保公司履约担保书）到期前向出具履约担保的机构提取履约担保。在不可撤销银行履约保函（或履约保证保险或担保公司履约担保书）到期后乙方未按甲方要求重新提供的，甲方有权要求乙方支付30万元违约金，违约金甲方可直接从未付款项中扣除。

5、在合同履行过程中，不论何种原因导致履约担保数额不符合招标文件要求的，乙方应当在15日内予以补足。逾期不予补足的，甲方有权按需补足的金额要求乙方承担违约金，并要求限期补足。如乙方仍不补足的，甲方有权要求乙方支付30万元违约金，并有权单方解除合同。

第十七条 技术资料

1、乙方应按《用户需求书》的要求向甲方提供完整的项目技术资料。具体技术资料要求按照招标文件用户需求书和本合同的规定执行。

2、乙方在设备交货的同时应提供最终设备的全套（简体中文，如是外文应附中译本）资料（含纸质和电子文件）给甲方，包括但不限于：

（1）完整的装箱单、产品出厂检验合格证书（含主要元器件的出厂合格证）、出厂试验报告、检验报告（或测试性能、测试报告）；

（2）产品说明书；

（3）质量保证书、保修保证书；

（4）各单体设备技术规格及说明；

（5）安装调试、维修、保养手册等招标文件用户需求书规定数量和类型的技术资料；

（6）与货物使用、维护或检验等所需的相关其他文件；

（7）符合国家规定的验收标准、厂方标准及验收手册；

（8）甲方要求提供的其他检验检测报告等。

3、乙方必须保证在设备使用寿命内，甲方无偿获得 PLC 通讯、现场实时监测数据、APP 监控等软件的知识产权，相关程序均不得设置密码（或免费向甲方提供密码）、随机附带的软件程序等不得设置妨碍设备正常工作的后门程序。涉及设备正常使用、维护的一切软件在设备验收时也应一并交付甲方。

4、乙方在完成最终验收合格后 1 个月内，向甲方移交四套符合国家、省或行业现行的质量验收标准及规范的完工资料和一套电子档扫描件（以光盘或 U 盘作为存储介质交付）。

第十八条 廉洁条款

乙方确认及知悉防止利益冲突及防范腐败之要义，并已自主核查甲、乙双方是否存在利益冲突关系人员，现承诺：截至本合同签订之日，乙方实际控制人、股东、高管及其他特定关系人与甲方决策/管理人员（含高管、项目负责人、采购经办人或其他特定关系人等）不存在《中华人民共和国民法典》第一千零四十五条规定的近亲属关系（包括配偶、父母、子女、兄弟姐妹、祖父母、外祖父母、孙子女、外孙子女）。若存在上述关系，乙方同意主动书面申报并按甲方要求采取利益隔离措施（包括但不限于终止合同）。乙方违反上述承诺或履行

过程中出现上述利益关系的，乙方同意甲方有权择一或同时作出：（1）立即终止合同；（2）退回已支付款项并按同期 LPR 利率加计资金占用利息；（3）按暂定不含税总价的 3%向甲方支付违约金。

第十九条 不可抗力

由于地震、台风、水灾、战争以及其他不能预见并且对其发生和后果不能防止或避免的不可抗力事故，致使直接影响本合同的履行或不能按约定的条件履行时，遇有上述不可抗力事故的一方，应立即将事故情况以电话、传真或其他有效方式通知对方，并应在十五个工作日内，提供事故详情及合同不能履行、或者部分不能履行、或者需要延期履行的理由的有效证明文件。如因为遭受不可抗力一方迟延履行而给对方造成损失的，该方应当赔偿由于通知迟延而给对方造成的损失。同时，遭受不可抗力的一方应采取一切必要的措施减少损失，否则应就扩大的损失承担责任。按照事故对履行合同影响的程度，由各方协商决定是否解除合同，或者部分免除履行合同的责任，或者延期履行合同。

第二十条 索赔

1、在货物验收、使用过程中，甲方如对货物（包括但不限于其规格、数量、质量等）有异议的，有权向乙方提出索赔，乙方应在甲方发出索赔通知后7日内作出书面答复，并与甲方现场确认货物的质量问题后进行理赔；乙方根据合同约定应承担更换或重做责任的，乙方应立即根据本合同的约定承担免费更换或重做责任。逾期更换或重做，乙方需按合同约定承担违约责任。

2、如双方对货物的质量问题存在争议的，双方同意在质量问题发生后7日内提交货物交付地的第三方检验机构进行质量鉴定后确认，鉴定费由乙方先行垫付，鉴定结果确定后，质量符合合同（含附件）约定的，鉴定费由甲方承担，否则由乙方承担。

3、如果乙方对甲方提出的异议及索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

（1）根据甲方要求予以重做，在甲方发出重做通知后按要求进行重做，并承担因此产生的全部费用和本合同约定的违约金，以及赔偿因此给甲方造成的损失。

（2）根据甲方要求承担货物的更换责任，乙方应于甲方发出更换通知后7日内更换全新并符合本合同的规定的货物，乙方应承担因此产生的全部费用并赔偿甲方因此遭受的损失，更换货物的质保期应按本合同的相关规定重新计算。

（3）当甲方损失无法计算时，乙方同意按暂定不含税总价的 20%计算赔偿金。

（4）如果在甲方发出索赔通知后30天内，乙方未作书面答复，上述索赔应视为已被乙方接受。甲方将启动履约担保支付或从未付货款中扣除索赔金额。如果该等款项不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

4、光伏组件安装时，乙方必须对甲方屋面做好相应的保护措施，避免安装过程中对甲方屋面造成损坏（尤其是屋面的防水层、油漆层）。如不慎造成损坏（如造成屋面漏水的），乙方必须无条件维修好并承担所需全部费用，如因此造成甲方损失的，应同时承担赔偿责任。

5、在安装过程中严禁直接踩踏光伏组件（包括边框），如有损坏需无条件进行更换并承担所需全部费用。

第二十一条 违约责任

1、因乙方原因未在合同约定的工期内通过并网验收的（即自甲方或其委托的项目管理公司签发该子项目开工通知之日起 150 日内完成该子项目的并网验收），每逾期 1 日，乙方就该子项目向甲方支付 5,000.00 元/日的违约金，本款逾期违约金最高不超过不含税固定每瓦单价×暂定装机容量计算的该子项目合同价的 5%，合同约定免责的情况除外。

2、乙方所交货物（包括但不限于品种、型号、规格、质量、性能）不符合合同规定的，甲方有权拒收，并要求乙方免费予以更换或重做，同时乙方应向甲方支付 20,000.00 元的违约金。若因乙方原因导致乙方无法按照本合同约定供货的，甲方有权单方解除合同或该子项目，且有权要求乙方支付与本合同履约担保金额等额或该子项目等比例履约担保金额等额的违约金。

3、未经甲方书面同意，乙方擅自变更设计或未按本合同及招标文件、投标文件、用户需求书、产品技术说明书、国家相关法律法规以及规范的规定标准实施项目的，甲方有权要求限期整改，并在甲方限期内整改完毕，逾期未整改，甲方有权要求乙方按人民币 30,000.00 元/次向甲方支付违约金，并在甲方限期内整改完毕。如因乙方行为造成甲方损失的，由乙方方向甲方另行赔偿。

4、未经甲方书面同意，乙方不得对本合同及招标文件约定的各子项目钢结构（包括但不限于光伏支架、运维通道钢板、钢斜梯等）布置方案、材质、规格、数量进行调减。如因现场实际情况确需调整（如项目铺设范围变更等），乙方应提前至少 7 个工作日向甲方提交书面申请，详细说明调整部位、调整原因、原设计工程量、调整后工程量、相关技术论证及对工程质量和安全的影响评估；若乙方未经批准擅自调减钢结构，或调整后导致工程量减少、质量标准降低的，甲方有权要求乙方按原设计恢复，费用由乙方承担，同时乙方需向甲方支付违约金，违约金为不含税固定每瓦单价乘以暂定装机容量计算的该子项目合同价的 5%，并保留追溯因此造成的损失、安全隐患等全部责任的权力。

5、本合同下子项目初步验收或并网验收不合格时，乙方应积极根据规范、标准和合同约定进行整改，直至整改完毕验收合格，由此导致并网验收逾期的，按并网验收逾期违约金标准追究乙方的违约责任。因乙方拒不履行整改义务或怠于履约整改义务，或经证明项目无法通过并网验收时，甲方有权要求乙方 30 日内拆除已安装的设施，将项目场地恢复至现状，同时乙方需向甲方支付违约金，违约金为不含税固定每瓦单价乘以暂定装机容量计算的该子项目合同价的 5%。在甲方前述拆除通知后，乙方逾期拆除的，甲方有权委托第三方进行拆除，相关费用由乙方承担，因此导致光伏组件、逆变器、汇电箱、电缆、支架等货物损坏、丢失的风险，由乙方承担。

6、本合同下子项目竣工验收检测不合格（或子项目及其产品达不到招标文件和投标文件规定标准的），乙方应在并网验通电之日起 2 个月内按要求完成整改至检测合格，因乙方原因逾期未改正完毕的，乙方应向甲方支付 2500.00 元/日的违约金，直至整改完毕验收检测合格，本款逾期违约金最高不超过不含税固定每瓦单价×暂定装机容量计算的该子项目合同价的 5%。

因乙方拒不履行整改义务或怠于履约整改义务，或经三次检测均达不到招标文件和投标文件规定标准，导致项目未能竣工验收的，甲方有权按以下两种方式中的一种进行处理：（1）甲方有权要求乙方 30 日内拆除已安装的设施，将项目场地恢复至现状，同时乙方需向甲方支付违约金，违约金为不含税固定每瓦单价乘以暂定

装机容量计算的该子项目合同价的 5%。(2) 按项目全生命周期计算检测不合格(或未满足招标文件和投标文件规定标准)导致甲方的损失,由乙方赔偿甲方损失,同时,乙方需向甲方支付违约金,违约金为不含税固定每瓦单价乘以暂定装机容量计算的该子项目合同价的 5%。

7、本合同下子项目经发改部门备案后,乙方未建设的,乙方需向甲方支付违约金,违约金为不含税固定每瓦单价乘以暂定装机容量计算的该子项目合同价的 5%。

8、乙方未按合同第十三条约定履行培训或技术服务义务的,乙方应向甲方支付 5,000.00 元/次的违约金。同时,甲方有权要求乙方限期改正,如逾期仍未改正的,甲方有权另行委托第三方进行培训或服务,由此产生的全部费用由乙方承担。

9、项目运营维护届满,乙方无故未按期办理项目移交的(或移交的项目未能达到移交标准的),每迟延一日,乙方应向甲方支付违约金 50,000.00 元/日,逾期移交超过 30 日的,甲方有权强制接收项目,并有权委托第三方单位实施乙方移交前未完成的义务,因此产生的所有费用由乙方承担。因乙方原因导致甲方无法正常接管运营的,甲方有权要求乙方按并网装机容量核定的发电量和甲方电售价的 1.3 倍标准支付电费损失。造成甲方损失超过前述标准的,甲方有权继续向乙方进行追偿。

10、乙方在其承诺的项目整体质保期内,每年至少一次委托具备光伏组件相关的CMA、CNAS资质的三方检测单位对各子项的光伏组件衰减率进行随机抽查(检测费用由乙方承担),现场检测每个子项抽检数量不少于5块,并出具检测报告加盖CMA或CNAS章,检测不合格的,乙方应向甲方支付每个子项目5,000.00元/次的违约金,甲方有权要求限期整改,并在甲方限期内整改完毕,逾期未整改的,乙方需向甲方支付该子项目结算合同价30%的违约金。

乙方对于现场检测结果不认可的,可将当批次全部抽检组件送有CMA、CNAS资质认证的单位进行实验室检测,以实验室检测结果为准,检测费用由乙方全部承担。

11、乙方未根据本合同第十二条知识产权的约定,向甲方交付专利成果的,乙方应向甲方支付 10 万元的违约金。

12、在本合同履行期限内,乙方未经甲方书面同意即将本合同约定项下的全部项目或部分项目转包给第三方的,甲方有权要求乙方按不含税固定每瓦单价 $\times$ 转包项目的暂定装机容量计算的 5%承担违约责任,且甲方有权单方解除本合同。

13、乙方不得拖欠农民工工资、劳务单位劳务费、供应商货款等第三方任何款项,如因乙方拖欠农民工工资等引发集体维权事件,经甲方或相关主管部门核实后,甲方有权从应付合同款中暂扣相应未结清款项。同时,乙方确认,因乙方拖欠农民工工资、劳务单位劳务费、供应商货款、乙方员工或劳务、安全事故等引致的付款请求或其他权利主张,由乙方负责承担和处理。如因乙方原因导致甲方被列为承担连带责任方或被上访单位,且相关生效判决/裁决判定甲方需向相关人员承担责任或基于维稳等原因导致甲方必须支付相关费用的,甲方在支付相关费用后有权从合同款中直接抵扣,且甲方因此发生的诉讼费、财产保全责任保险费/担保费、鉴定评估费、律师费、出具银行保函产生的费用、垫付款项利息损失(按中国人民银行同期贷款利率 LPR 的 4 倍计算)等全部损失,以及乙方应承担的违约金等,乙方亦同意由甲方在合同款中直接抵扣,如合同款不足以抵扣的,

乙方还应另行向甲方支付。如因乙方原因导致甲方对外承担责任的，甲方有权解除本合同，并有权要求乙方支付甲方对外承担费用，同时并应按甲方对外承担费用金额 20%赔偿甲方损失，如不足以赔偿的，应按甲方实际损失赔偿。

14、因乙方违反本合同约定导致甲方权益受损的，甲方为维护自身权益所支付的所有费用均由乙方承担，包括但不限于甲方为此支付的诉讼费、律师费、鉴定费、公证费、交通住宿费、财产保全责任保险费、调查取证费等全部费用。

15、本合同下乙方向甲方支付各项违约金累计不超过本合同暂定不含税总价的 10%。

第二十二 条 争议解决

双方在履约中发生争执和分歧，双方应通过友好协商解决，如不能通过友好协商解决的，任何一方均可向甲方住所地有管辖权的人民法院提起诉讼解决。

第二十三 条 送达

1、甲乙双方就本合同中涉及各类通知、协议等文件以及就合同发生纠纷时相关文件和法律文书送达时的送达地址及法律后果作如下约定：

甲方确认其有效的送达地址为【】；联系人：【】；联系电话【】。

乙方确认其有效的送达地址为【】；联系人：【】；联系电话【】。

甲乙双方均承诺，上述确认的送达地址和联系电话真实有效，如有错误，所导致的商业信函和诉讼文书送达不能的后果由自身承担；甲乙双方就本合同中涉及各类通知、协议等文件按上述联系地址发出后生效，并视为送达。

2、甲乙双方上述确认送达地址适用范围包括但不限于：双方非诉时各类通知、协议等文件以及就合同发生纠纷时相关文件和法律文书的送达，同时包括在争议进入仲裁、民事诉讼程序后的一审、二审、再审和执行程序。

3、甲方的送达地址需要变更时应当履行及时通知的义务，应提前【3】个工作日通过【电话】的方式向乙方进行通知；乙方的送达地址需要变更时应当履行及时通知的义务，应提前【3】个工作日通过【电话】的方式向甲方进行通知。

4、本条款具有独立法律效力，不因合同其他条款的无效而无效。

第二十四 条 其他

1、在本合同履行过程中，乙方不得消极怠工或拒不履行合同义务，否则将视为乙方违约，除按本合同约定追究违约责任外，甲方仍有权就违约事宜向乙方提出改正的通知，如在甲方限期内乙方仍拒不改正的，甲方有权单方解除合同，并有权依法委托有资质的第三方继续履行本合同义务，由此造成的一切损失由乙方全部承担。

2、无论是否在质保期内，因货物质量问题发生安全事故或引起其他损失、造成不良后果的，乙方应承担全部责任及损失赔偿。

3、在合同期内，乙方在进入甲方场地前应签订《安全生产管理协议》。乙方须做好安全防护措施（包括但不限于不停产情况下池面上空作业的安全防护措施、高空作业防护措施、带电作业防护措施等），合同履行过

程中出现的安全事故由乙方自行承担。乙方人员在甲方场所必须遵守甲方的一切规章制度和安全条例，服从甲方的监督。乙方在提供本合同项下所有服务的过程中，如因违反甲方相关规章制度、安全条例，或因不服从甲方监督而发生安全事故的，其结果与责任均由乙方负责，甲方无须承担任何结果与责任。

4、在合同履行期间，若发现乙方投标文件更改或删除了招标文件用户需求书、采购清单内的项目或数量等情况时，并不能免除乙方按照图纸、标准与规范实施合同的任何责任，并将视为该项费用已包括在合同价款内，甲方不另行向乙方支付费用。

5、双方确认合同签订后开展本项目工作存在的一切风险(包括项目取消、项目延期或停工、项目调整、项目范围及内容调整、服务范围及内容调整等)，项目实施过程中因发生上述风险时甲方有权单方解除或变更合同，不视为甲方违约，乙方承诺不因上述风险的发生而向甲方提出申请费用(或补偿费用、赔偿等)。若因上述风险的发生导致本合同解除或终止时，以合同解除或终止之日为标准先由双方协商重做处理，无法协商一致的按乙方实际已安装的组件进行结算，甲方无需对其他未安装或未交付货物及服务折算支付或补偿/赔偿。

6、本合同壹式___份，甲方执___份，乙方执___份，招标代理机构_壹_份，均具有同等法律效力。

7、本合同自甲乙双方法定代表人或负责人签字并盖章之日起生效，至全部合同义务履行完毕时终止。

8、本合同所有附件及本项目的招标文件、答疑文件、投标文件、补充通知及相关承诺、协议等均为本合同有效组成部分，与本合同同具法律效力，该等文件与本合同正文约定不一致的，以有利于甲方的约定为准。

9、甲方依据本合同条款对乙方处以违约金、赔偿金、扣款、其他应付费用等款项的，乙方应在收到违约（赔偿、扣款或其他应付费用等款项）处理通知书之日起的五个工作日内书面授权乙方相关工作人员将款项交至甲方指定账户（须备注项目名称），甲方向乙方提供收据。如乙方未按上述要求交纳违约金、赔偿、扣款等款项的，甲方不予审批乙方当期的请款。

开户名称：

开户银行：

银行账号：

10、本合同未尽事宜，由双方协商处理。

合同附件：

1. 报价信封
2. 用户需求书
3. 中标通知书
4. 安全生产管理协议
5. 廉洁协议书
6. 履约担保
7. 运维服务质量季度考核评分表
8. 招标文件（另附）
9. 投标文件（另附）

(以下无正文内容为签字盖章页)

甲方：

法定代表（或负责）人：

乙方：

法定代表（或负责）人：

签约日期： 年 月 日

签约地点：广东省东莞市

SSZSSE12501912

附件 4：安全生产管理协议

安全生产管理协议

甲方：_____

乙方：_____

根据《中华人民共和国安全生产法》和《东莞市发展和改革局分布式光伏发电项目建设管理办法》等安全生产相关法律法规的要求，为加强施工现场的安全管理，落实各自的安全生产职责，进一步加强施工单位和施工（运维）人员的安全管理，杜绝施工单位和施工（运维）人员因安全管理不善而引发的各类安全事故，保证甲、乙双方的财产和员工的人身安全不受侵害，经甲乙双方协商一致，签订协议如下：

1、本项目在建设过程中乙方是责任主体并承担安全生产主体责任；本项目在建成并网并完成移交后，在本合同运维期内，乙方是本项目安全运行的责任主体。

2、进场前乙方应将本企业的营业执照、企业资质等级证书、安全生产许可证、进场人员花名册、进场人员身体检查表、携带进场的机具一览表、特种作业人员及特种作业操作证的复印件报甲方。进场职工必须办好施工所在地所需办理的各种证件，不得使用未成年工、童工、超龄工和安排女工从事禁忌劳动。

3、乙方应设置专职或兼职安全员，对施工进行安全管理，并在施工作业前对所属员工进行安全教育培训，并且进行经常性的安全教育，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

4、乙方使用被派遣劳动者的，应当将被派遣劳动者纳入本单位从业人员统一管理，对被派遣劳动者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。

5、乙方应当在有较大危险因素的施工场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。乙方应当对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当做好记录，并由乙方安全员或代表签字。

6、乙方应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业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。

7、乙方应严格遵守国家、地方政府有关安全生产及劳动保护的法律法规、标准、规定，贯彻执行甲方的各项安全管理规章制度。

8、乙方依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费，并应当为从事危险作业的人员办理意外伤害保险。

9、乙方应当服从甲方的安全管理，保证施工区域的现场文明安全管理达标，现场临时用电、机器设备、安全防护齐全、完好。接受和配合甲方的安全监督检查，乙方现场的所有安全装置、防护设施必须依据经甲方审批后的安全技术施工方案进行搭设、安装，乙方必须无条件保证安全防护设施使用的搭设材料的质量，在用于安全防护的物资进场前将有关物资的材质证明报甲方，经甲方确认后方可使用。

10、乙方携带进场的机器设备、机具必须是合格产品，乙方须对携带进场的机器设备、机具安全负责管理、

维护及检查，对甲方和自查发现的安全隐患落实整改措施。对由于乙方使用不合格机器设备、机具造成事故的，由乙方自行承担责任。

11、甲方有权对整个施工现场的安全管理工作进行协调和监督管理。指导、监督、检查乙方的执业健康安全管理工作，对乙方施工中的违章指挥、违章作业和安全隐患提出整改意见，督促、检查乙方的隐患整改落实情况。

12、乙方在施工过程中违反有关安全管理规定、有违章现象发生、安全问题整改不到位或拒不接受甲方的正常安全管理的，依据有关法律法规规定进行处理。乙方施工过程中存在重大隐患或险情时，甲方有权要求乙方立即整改直至隐患消除，若乙方整改后仍达不到甲方要求的，甲方有权要求与乙方解除合同，并要求乙方清退出场。

13、乙方施工人员未经许可不得随意到施工区域以外的其它工作场所活动，乙方施工人员擅自到施工区域以外的其它工作场所活动，出现人身损伤或伤亡的，由乙方自行负责一切责任。乙方施工人员需动用或施工涉及到甲方所属设备、电器、管线及其他设施等，必须事先征得甲方代表的同意，并采取安全防护措施。

14、在施工过程中，需要进行动土、动火、登高、吊装、断路、进入限制性空间、不停产池面上空作业、高空作业、带电作业等危险性较高的作业时，乙方的施工负责人、专职或兼职安全员必须现场确认，确保安全后，方可开始施工。

15、因乙方原因，造成乙方损失，由乙方自负，给甲方造成财产损失和人员伤害，乙方要负全部责任，并全额赔偿甲方。

16、非因甲方原因，造成乙方损失的，甲方不承担任何责任，由乙方自行承担全部责任。

17、乙方应严格遵守法律法规以及甲方的安全管理要求，并接受甲方的安全生产工作协调和监督，积极消除安全隐患。安全管理的基本要求包括但不限于以下条款：

①禁火区内严禁吸烟、动火。有火灾危险的作业区域，乙方必须配置足够的灭火设施。

②焊接、气割作业时两瓶距离必须达到 5M 及以上，气瓶距可能产生火花的电器、设备和其它火源的间距必须达到 10M 及以上。

③严禁在厂内道路、消防通道内搭建临时建筑或堆放物资。

④施工场所的电动工具、电焊机等须有漏电保护器和相应的安全防护装置。

⑤施工现场及居住室、办公室内的用电设施必须符合要求，严禁电线乱接、乱拉，刀闸和开关无盖，在电器设施上堆放物品。

⑥防雷、防静电设施及用电设施要有良好接地。

⑦施工现场的危险区域，如临边、深坑、土方堆填区等，必须设置围栏和危险标志，夜间要设信号灯。

⑧乙方应当为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用，防止工伤事故的发生。乙方发生各类工伤事故，严禁隐瞒不报。发生重伤及重伤以上事故，应及时组织抢救、保护好现场，并立即报告甲方主管领导。

⑨登高架子、安全防护设施、脚手架搭设完毕必须经乙方安全员或代表验收合格后方可使用，对从甲方接

手及自行搭设的安全防护设施、脚手架做好日常维护与管理。安全防护设施、脚手架的拆除必须在接到专业工程师的施工指令后方可拆除，不得私自拆改任何安全防护设施，若因施工必须拆改，须向甲方主管领导报告，经批准后方可拆改，并做好临时防护设施和警戒，在施工完成后须立即恢复该处的安全防护设施。进行受限空间作业前，必须检测氧气、有毒有害气体，确保符合作业条件，做好个人防护和专人监护后，方可进入。

⑩乙方采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，必须了解、掌握其安全技术特性，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。乙方的电工、焊工、起重工、高处作业等特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。

18、乙方必须接受甲方的检查与监督，并应主动配合，做好安全工作，凡有违反上述协议的即视为乙方违约，甲方有权视情况从工程结算款/服务价款中扣除 2000 元/次作为违约金。

19、乙方对施工过程中潜在的安全风险不明确的，不可盲目施工，否则，造成的不良后果由乙方独自承担。

20、本协议一式___份，甲方执___份，乙方执___份，自双方法定代表人或负责人签字后生效。

乙方声明：

乙方已认真阅读协议内容，对协议条款、东莞市水务集团科技发展有限公司的安全管理要求、安全风险充分理解，并自愿承担因违约造成的一切后果。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表（或负责人）：

法定代表（或负责人）：

签订日期： 年 月 日

附件 5：廉洁协议书

廉洁协议书

项目名称：东莞市水务环境投资控股集团分布式光伏发电项目（第一批）供水厂项目（招标编号：_____）

甲方（业主单位）：东莞市水务集团科技发展有限公司

乙方：

为规范甲乙双方在订立、履行合同及经济业务往来过程中的行为，保持廉洁自律的工作作风，防止各种违法及不正当行为的发生，确保甲乙双方及其工作人员自觉遵守国家法律、法规及廉洁从业各项规定，特订立本协议。

第一条 甲乙双方的权利和义务

- （一）严格遵守党和国家有关法律法规等有关廉洁从业规定。
- （二）严格执行本项目的合同文件，自觉按合同办事。
- （三）双方的业务活动坚持公开、公正、诚信、透明的原则（除法律认定的商业秘密和合同文件另有规定之外）不得损害国家和集体利益，违反工程建设管理及其他法律法规规章制度。
- （四）建立健全廉洁制度，开展廉洁教育，设立廉洁监督公示牌，公布举报电话，监督并认真查处违法违纪行为。
- （五）发现对方在业务活动中有违反廉洁规定的行为，有及时提醒对方纠正的权利和义务。
- （六）发现对方严重违反本协议义务条款的行为，有向其上级有关部门举报、建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

第二条 甲方的义务

- （一）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，不得在乙方报销任何应由甲方或个人支付的费用。
- （二）甲方工作人员不得参加乙方安排的高消费宴请和娱乐活动；不得接受乙方提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品。
- （三）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、家属或亲友的工作安排以及出国出境、旅游等提供方便。
- （四）甲方工作人员不得向乙方介绍其家属或者亲友（包括家属或亲友开办的公司企业）从事于本项目涉及的经济业务活动。
- （五）甲方及其工作人员不得以任何理由向乙方推荐分包单位，不得要求乙方购买合同规定外的材料和设备。
- （六）甲方及其工作人员不得进行违反廉洁规定的其他活动。
- （七）甲方应对甲方工作人员进行廉洁监督管理，如甲方工作人员违反本协议第一、第二条，甲方应依据有关法律法规、党纪规定对其进行处理；涉嫌犯罪的，甲方应将其移交司法机关追究刑事责任。

第三条 乙方义务

- （一）乙方不得以任何理由向甲方及其工作人员馈赠礼金、有价证券、贵重礼品，或报销应由甲方单位或

个人支付的任何费用。

(二) 乙方及其工作人员不得以考察、参观、洽谈业务、签订合同等的借口邀请甲方及其工作人员参加高消费的宴请、娱乐和健身等活动。

(三) 乙方不得为甲方单位和个人购置或提供通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

(四) 乙方及其工作人员不得为甲方工作人员购买、装修、维修私人住房、汽车等。

(五) 乙方及其工作人员不得为甲方工作人员的婚丧嫁娶、家属或亲友的工作安排，及出国出境提供方便以及报销任何私人消费的费用。

(六) 乙方及其工作人员不得进行影响甲方及其工作人员公正执行合同和履行职务的其他活动。

(七) 乙方应对乙方工作人员进行廉洁监督管理，如乙方工作人员违反本协议第一、第三条，乙方应依据有关法律法规、党纪规定对其进行处理；乙方工作人员涉嫌犯罪的，乙方应将其移交司法机关追究刑事责任。

第四条 违约责任

(一) 甲方违反本协议第一、第二条给乙方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

(二) 乙方违反本协议第一、第三条给甲方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

第五条 监督检查

甲乙双方的廉洁从业行为由双方或双方上级单位的纪检、监察负责监督，对本协议履行情况进行检查。

第六条 举报信访受理

(一) 举报受理部门：东莞市水务环境投资控股集团有限公司纪检监察部。

(二) 举报电话：(0769) 23076092

(三) 举报邮箱：jcsj@dgswjt.cn.

(四) 信访地址：广东省东莞市东城街道育华路 1 号

第七条 其他

本协议有效期为甲乙双方法定代表人或负责人签字并盖章之日起至该工程/采购项目竣工验收完毕，质保期/服务期满后止。本协议一式___份，甲、乙双方各执___份，甲、乙双方上级主管部门各执___份。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表（或负责）人：

法定代表人：

甲方代表：

乙方代表：

签订日期： 年 月 日

年 月 日

附件 7：运维服务质量季度考核评分表

运维服务质量季度考核评分表

考核月份：20XX 年 XX 月—20XX 年 XX 月					
序号	评价项目	扣分上限	扣分事项	本次服务扣分	扣分说明
1	巡检服务	30	1、在考核期内存在 1 个月未及时向甲方沟通确认且无故没有开展月度巡检，扣 30 分； 2、在考核期内不存在未及时向甲方沟通确认且无故没有开展月度巡检的情况下，若出现发电异常警报，钢结构（含支架、彩钢瓦等）出现松脱，数据通讯传输异常等因巡检不到位出现的异常情况，出现异常情况一次扣 5 分，扣完为止。		
2	清洗服务	10	1、考核期内至少有一次合同约定的全部光伏方阵清洗服务，若考核期内没有开展清洗服务扣 10 分； 2、按单个建筑物视为 1 个光伏方阵，有 1 个光伏方阵没有清洗扣 2 分，扣完为止。		
3	安全生产	20	运维期间未按安全生产要求落实安全生产工作，每发生一次扣 5 分，扣完为止。		
4	服务响应	10	由于服务响应不及时或者缺乏应急预案影响服务质量，每发生一次扣 5 分，扣完为止。		
5	服务人员配置	6	由于供应商人员配备（数量、技术能力、资质等）问题不能满足服务要求，每发生一次扣 2 分，扣完为止。		
6	沟通对接	6	巡检、清洗等服务前需提前 1 日按甲方要求提供巡检和清洗服务方案，明确服务人员配置，每发生一次没有提前提供服务方案扣 5 分，扣完为止。		
7	运维方案执行	8	对照乙方提供经甲方同意后的运维方案，存在高于上述 1-6 点标准的服务要求进行评价，未达到运维方案要求发现一次扣 2 分，扣完为止。		

8	资料整理	10	1、每月 15 日前需向甲方提供上个月运维记录资料，没有在规定时间内前提供，每发生一次扣 1 分，最高扣 3 分； 2、没有按甲方要求提供及整理运维记录资料，每退回整理或补充一次扣 1 分，最高扣 7 分。		
本次累计扣分					
最终考核得分					
评分人：			部门负责人：		
日期：			日期：		

填报说明：

1. 考核总分为 100 分。

2. “扣分项”：由考核主体根据考核对象的实际工作状况进行填写，如无扣分则填 0。

第五篇 相关保函格式

一、不可撤销银行履约保函格式

不可撤销银行履约保函

银行编号：

致：_____（下称“受益人”）

鉴于_____（申请人的名称与地址）（下称“申请人”），已保证按拟签订的_____项目名称_____（招标编号：_____）合同（招标文件）中规定的义务履行合同。

根据上述合同（招标文件）规定，申请人应向受益人提供一份金额为人民币（大写）_____（RMB元）的无条件、不可撤销银行履约保函，作为申请人履行上述合同的担保。

我方_____（银行名称），受申请人的委托，无条件 and 不可撤销地在受益人出具本保函原件且提出因申请人没有履行上述合同规定，而要求我方承担保证责任后，在保函限额内向受益人支付不超过人民币（大写）_____（¥_____元）的款项。

在向我行提出要求前，我行将不坚持要求受益人首先向申请人提出上述款项的索赔。

我方还同意，任何受益人与申请人之间可能对合同条款的修改、规范或其他合同文件的变动补充，都不能免除我方按本保函所承担的责任。因此，有关上述变动、补充和修改无须通知或征得我方同意。

本保函应从合同签订之日起至运维期结束且申请人按合同约定完成运维期届满前的全部义务后二十八（28）日内保持有效。

（银行出具保函联系人：_____ 银行经办人联系电话：_____）

担保银行：_____ 银行全称 _____（盖章）

法定代表人或其授权的代表人：_____（职务）

_____（姓名）

_____（签章）

_____年_____月_____日

二、履约保证保险凭证格式

履约保证保险凭证

编号：

致：_____（下称“受益人”）：

鉴于_____（下称“申请人”）已与贵方签订了_____项目（招标编号：_____）合同。我方已接受申请人的请求，并出具《履约保证保险》保险单。

一、保证保险金额

我方承担的履约保证保险的保险金额（最高限额）为人民币（大写）_____元（¥_____）。

二、保证保险的责任范围

在保险期间内，申请人因自身原因未按照与贵方签订的_____项目（招标编号：_____）合同履行相关义务，给贵方造成损失的，贵方可向我方提出索赔，我方按照保险合同的约定承担损失赔偿责任。

三、代偿的安排

贵方要求我方承担保证保险责任的，我方无条件和不可撤销地在贵方出具本履约保证保险原件且提出因申请人没有履行上述合同规定，而要求我方承担保证责任后，在保险限额内向贵方支付不超过人民币（大写）_____（¥_____元）的款项。

四、生效时间

本保险凭证自我方法定代表人（或其授权代理人）签字并加盖保险承保章之日起生效。

五、其他

本履约保证保险应从合同签订之日起至运维期结束且申请人按合同约定完成运维期届满前的全部义务后二十八（28）日内保持有效。

附：《XXX 保险有限公司履约保证保险（X 款）条款》及保单

（出具履约保证保险凭证联系人：

保险人经办人联系电话：_____）

保险人：（盖章）

法定代表人或授权代理人：_____

年 月 日

三、担保公司履约担保书格式

担保公司履约担保书

致：_____（下称“受益人”）

鉴于（申请人的名称与地址）（下称“申请人”），已保证按拟签订的_____项目（招标编号：_____）合同（招标文件）中规定的义务履行合同。

根据上述合同（招标文件）规定，申请人应向受益人提供一份金额为人民币（大写）_____（RMB元）的无条件、不可撤销履约担保书，作为申请人履行上述合同的担保，我方（担保公司名称）在本合同项下的保证责任为连带责任保证。

我方（担保公司名称），受申请人的委托，无条件和不可撤销地在受益人出具本担保书原件且提出因申请人没有履行上述合同规定，在担保书限额内向受益人支付不超过人民币（大写）_____（¥_____元）的款项。

我方还同意，任何受益人与申请人之间可能对合同条款的修改、规范或其他合同文件的变动补充，都不能免除我方按本担保书所承担的责任。因此，有关上述变动、补充和修改无须通知或征得我方同意。

本担保书应从合同签订之日起至运维期结束且申请人按合同约定完成运维期届满前的全部义务后二十八（28）日内保持有效。

（出具担保公司履约担保书联系人：_____担保公司履约担保书经办人联系电话：_____）

法定代表人或其授权的代理人：（签字或盖私章）

担保公司盖章：

联系电话：

地址：

日期：_____年_____月_____日

四、不可撤销银行预付款保函格式

不可撤销银行预付款保函

银行编号：_____

致：_____（买方全称）

鉴于_____（卖方全称）（下称“申请人”）与_____（买方全称）（下称“受益人”）签订（项目名称）采购合同（编号____，____年____月____日签署），并保证申请人有权获得按合同约定为保证项目按时并网验收的由受益人支付的项目预付款；受益人在合同中要求申请人应通过经认可的银行提交合同指定的与项目预付款等额的担保金额等事实，我行愿意为申请人出具保函，以担保金额人民币（大写）（¥_____元）向受益人提供无条件、不可撤销的担保。

如果申请人在履行合同过程中发生违约或违背合同约定时，我行保证在担保金额额度内偿还或偿清受益人因该项违约或违背所造成的经济损失（无论该事实是否成立），并在接到受益人要求的第 10 天内予以支付。

在向我行提出要求前，我行将不坚持要求受益人首先向申请人提出上述款项的索赔。

我行承诺：无论是否经我行知晓或同意，我行的义务和责任不因受益人与申请人对合同条款所作的任何修改或补充而解除。因此，有关上述变动、补充和修改无须通知或征得我方同意。

本保函在合同下全部子项目并网验收合格后第 29 天起失效。

（银行出具保函联系人：_____ 银行经办人联系电话：_____）

担保银行：_____ 银行全称 _____（盖章）

法定代表人或其授权的代表人：_____（职务）

_____（姓名）

_____（签章）

_____年____月____日

五、不可撤销银行质量保修保函格式

不可撤销银行质量保修保函

银行编号：

致：_____（下称“受益人”）

鉴于_____（卖方全称）（下称“申请人”）与_____（买方全称）（下称“受益人”）签订（项目名称）采购合同（编号____，____年____月____日签署），并保证申请人有义务按合同约定向受益人提供质量保证、质保期内的售后服务；受益人在合同中约定，在申请人提前申请退还质量保修金时，申请人应通过经受益人认可的银行提交合同指定的合同结算价款的3%及其销项税额的担保金额作为质保金等事实，我方受申请人的委托，无条件、见索即付、不可撤销地在受益人出具本保函原件且提出因申请人没有履行上述合同质量保证、售后服务规定，而要求我方承担保证责任后，在保函限额内向受益人支付不超过人民币（大写）_____（¥_____元）的款项。

在向我行提出要求前，我行将不坚持要求受益人首先向申请人提出上述款项的索赔。

我行承诺：无论是否经我行知晓或同意，我行的义务和责任不因受益人与申请人对合同条款所作的任何修改或补充而解除。因此，有关上述变动、补充和修改无须通知或征得我方同意。

本保函在申请人承诺的合同项目整体质保期限内有效。

（银行出具保函联系人：_____ 银行经办人联系电话：_____）

担保银行：_____ 银行全称 _____（盖章）

法定代表人或其授权的代表人：_____（职务）

_____（姓名）

_____（签章）

_____年____月____日

第六篇 投标文件格式

一 商务标格式

SSZSSE12501912

投标文件

招标编号：_____

项目名称：_____

投标文件内容： 投标文件商务标

招标人： _____

投标人： _____（企业数字证书电子签名）

日 期： _____年____月____日

目录

一、投标函；

二、投标承诺书；

三、供货及/或提供服务过程承诺函；

四、投标人资格证明文件：

4.1 多证合一营业执照（或事业单位法人证书）原件扫描件；

4.2 开户许可证原件扫描件（基本存款账户），如投标人企业银行账户开户所在地区已取消企业银行账户许可，投标人应提供基本存款账户开户名称、开户银行、账号、编号等信息及相关备案证明（如有）或其他能证明其为基本存款账户的资料原件扫描件；

4.3 法定代表人身份证明书和法定代表人授权书（法定代表人投标时只提供法定代表人身份证明书，委托他人作为投标代表时同时提供法定代表人授权书）；

4.4 本项目的特定资格要求：（1）供货安装资质：①具有以下其中一种资质：a）电力工程施工总承包乙级（或以上）企业资质；b）输变电工程专业承包乙级（或以上）企业资质【或更换资质证书前有效期内：电力工程施工总承包三级（或以上）企业资质；或输变电工程专业承包三级（或以上）企业资质】；②具有《承装（修、试）电力设施许可证》承装类五级或以上资质【或具有 2025 年 7 月 1 日以来颁发或换领的《承装（修、试）电力设施许可证》承装类三级或以上电子证照】；③具有在有效期内的《安全生产许可证》。（2）设计资质：具有有效期内的工程设计综合资质，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（送变电工程）专业乙级（或以上）资质，或工程设计电力行业（新能源发电工程）专业乙级（或以上）资质【或更换资质证书前有效期内：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（送电工程或变电工程）专业丙级（或以上）资质，或工程设计电力行业（新能源发电）专业乙级资质】；【投标人提供以上资质证书原件扫描件】

4.5 项目负责人要求（若为联合体投标的，以联合体牵头单位提供的人员为准，联合体成员单位提供的人员不予认可）：投标人为本项目投入的项目负责人应具备二级或以上等级的注册建造师，建造师注册证书中列明的专业类别为电力工程（或机电工程），且具备建设行政主管部门颁发的安全生产考核合格证（须为项目负责人安全生产考核合格证，即“建安 B”类证）；【提供有效的相关证书扫描件，并提供由人力资源和社会保障部门（或税务部门）出具的投标人 2025 年 2 月至 2025 年 7 月为其缴纳的社会保险凭证扫描件】

4.6 资格业绩【投标人提供一份 2022 年 1 月 1 日以来分布式光伏发电的业绩（合同签订日期为 2022 年 1 月 1 日或以后）】；

4.7 最近 3 年投标人牵涉的其他（失信和违法）处罚说明；

4.8 联合体共同投标协议书（当联合体投标时提供）；

五、投标人基本情况一览表；

六、投标人财务状况表；

七、标准化体系认证；

八、合同条款响应程度（合同条款偏离表）；

九、业绩表；

十、中标服务费承诺书；

十一、投标人资格证明文件以外的其他资质证书、知识产权证书及获得的相关获奖、认证证书、社会评价资料证明文件扫描件等投标人认为有需要证明其具备为本次招标项目提供货物及有关服务能力的有关其它商务文件（不做强制要求）。

投标人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人或其授权代表签名：_____（电子签名）

日期： 年 月 日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人或其授权代表数字证书电子签名。

SSZSSE12501912

二、投标承诺书格式

投标承诺书

我方_____（投标人名称）已完整阅读了东莞市水务环境投资控股集团分布式光伏发电项目（第一批）供水厂项目（招标编号：_____）招标文件的所有内容（包括澄清，以及所有已提供的参考资料和有关附件），并完全理解上述文件所表达的意思，该项目递交投标文件时间截止后，我方承诺不再对上述文件内容进行询问或异议。

我方承诺，若我方存在通过弄虚作假、虚假响应招标文件要求等手段骗取中标的，招标人有权或协助主管部门认定我方严重失信的不良行为，纳入相关企业信用“黑名单”，限制我方参与依法必须招标项目的投标，并向行政主管部门报送结果。同时，招标人有权根据《关于对环境保护领域失信生产经营单位及其有关人员开展联合惩戒的合作备忘录》等规定，通过“信用中国”网站向社会公示我方的失信行为，实现“一处失信、处处受限”。

若我方在投标或履行本合同过程中存在提供虚假材料、虚假响应招标文件要求等弄虚作假行为，或未能根据招标文件投标人须知第31.2款约定按时提供原件核查的，因此导致我方无法参与东莞市水务环境投资控股集团有限公司相关招标采购活动的，由我方自行承担全部后果。

投标人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人或其授权代表签名：_____（电子签名）

日期： 年 月 日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人或其授权代表数字证书电子签名。

三、供货及/或提供服务过程承诺函格式

供货及/或提供服务过程承诺函

致东莞市水务集团科技发展有限公司：

我方_____（投标人名称）为招标人公开招标的东莞市水务环境投资控股集团分布式光伏发电项目（第一批）供水厂项目（招标编号：_____）的投标单位，为确保供货及/或提供服务过程中的人身、财产安全，我方承诺，如我方获得中标资格，将严格按照下列要求开展工作。

- 1、我方承诺将严格遵守国家、地方政府有关安全生产及劳动保护的法律法规、标准、规定，贯彻执行招标人的各项安全管理规章制度。
- 2、我方承诺将依法参加工伤保险，为安排至招标人从事本项目的工作人员缴纳保险费，并为从事危险作业的人员办理意外伤害保险。
- 3、我方承诺服从招标人的安全管理，保证作业区域的现场文明安全管理达标，现场临时用电、机器设备、安全防护齐全、完好，并接受和配合招标人的安全监督检查，我方提供到招标人现场作业的所有安全装置、防护设施必须依据经招标人审批后的安全技术方案进行搭设、安装，同时我方无条件保证安全防护设施使用的搭设材料的质量安全，在用于安全防护的物资进场前将有关物资的材质证明报招标人，经招标人确认后方可使用。
- 4、我方承诺携带进场的机器设备、机具必须是合格产品，并对携带进场的机器设备、机具安全负责管理、维护及检查，对招标人和自查发现的安全隐患落实整改措施。如我方使用不合格机器设备、机具造成事故的，由我方自行承担责任。
- 5、我方人员未经许可不随意到作业区域以外的其它工作场所活动，我方作业人员擅自到作业区域以外的其它工作场所活动，出现人身损害或财产损失的，由我方自行负责一切责任。我方作业人员如需动用或作业涉及到招标人所属设备、电器、管线及其他设施等，承诺事先征得招标人代表的同意，并采取安全防护措施。
- 6、我方承诺在进行卸货等工作时，严格遵守相关劳动安全规定，并按要求佩戴相关安全劳动防护用具。我方承诺做好安全防护措施，在工作过程中出现的安全事故由我方自行处理并承担全部责任。我方承诺我方人员在招标人场所遵守招标人的一切规章制度和安全条例，服从招标人的监督。我方在提供服务过程中，如因违反招标人相关规章制度、安全条例，或因不服从招标人监督而发生安全事故的，其结果与责任均由我方负责，招标人无须承担任何结果与责任。
- 7、我方承诺协助和指导招标人进行货物的储存，对招标人的储存方式、方法、储存数量、仓库的安全设施设备、安全生产规章制度等是否符合国家标准或者国家有关规定提出合理的建议，并进行技术指导。
- 8、我方车辆在招标人场所行驶时，将严格遵守厂区道路限行，限速和限重要求，如因我方未遵守前述要求，对厂区/招标人（含其人员）、我方人员、第三方造成损失的，由我方承担赔偿责任。
- 9、如我方开展服务项目需进行外出调研或现场作业的，由我方派人负责安全保卫工作，按国家有关规定，对作业的现场人员进行安全防护、劳动保护等，并承担相应的费用。若发生工作人员或第三人人身伤害等事故的，由我方全部承担责任。

10、因我方原因，造成我方损失，由我方自负，给招标人造成财产损失和人员伤亡，我方承担全部责任，并全额赔偿招标人。

11、非因招标人原因，造成我方损失的，招标人无需承担任何责任，由我方自行承担全部责任。

12、我方承诺严格遵守法律法规以及招标人的安全管理要求，并接受招标人的安全生产工作协调和监督，积极消除安全隐患。安全管理的基本要求包括但不限于以下条款：

①禁火区内严禁吸烟、动火。有火灾危险的作业区域，我方承诺配置足够的灭火设施。

②我方承诺焊接、气割作业时两瓶距离必须达到5M及以上，气瓶距可能产生火花的电器、设备和其它火源的间距必须达到10M及以上。

③我方承诺不在厂内道路、消防通道内搭建临时建筑或堆放物资。

④我方承诺电动工具、电焊机等均具有漏电保护器和相应的安全防护装置。

⑤我方承诺用电设施符合要求，杜绝电线乱接、乱拉，刀闸和开关无盖，在电器设施上堆放物品等行为。

⑥我方承诺防雷、防静电设施及用电设施有良好接地。

⑦我方承诺为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用，防止工伤事故的发生。我方承诺，如发生各类工伤事故，绝不隐瞒不报。发生重伤及重伤以上事故，应及时组织抢救、保护好现场，并立即报告招标人主管领导。

13、我方承诺接受招标人的检查与监督，并主动配合，做好安全工作，凡有违反上述条款的即视为我方违约，招标人有权视情况从货物/服务价款中扣除2000元/次作为违约金。

如因我方违反上述条款造成安全生产事故的，我方将承担由此引发的一切责任与后果，如造成招标人损失的，我方将予以足额赔偿，同时，招标人有权没收我方提交的履约担保。

投标人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人或其授权代表签名：_____（电子签名）

日期： 年 月 日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人或其授权代表数字证书电子签名。

四、投标人资格证明文件

4.1 多证合一营业执照（或事业单位法人证书）原件扫描件

说明：联合体投标的，则联合体各方均提交

SSZSSE12501912

4.2 开户许可证原件扫描件（基本存款账户），如投标人企业银行账户开户所在地区已取消企业银行账户许可，投标人应提供基本存款账户开户名称、开户银行、账号、编号等信息及相关备案证明（如有）或其他能证明其为基本存款账户的资料原件扫描件

说明：联合体投标的，则联合体各方均提交

4.3 法定代表人身份证明书、法定代表人授权书格式（法定代表人投标时只需提供法定代表人身份证明书，委托他人为投标代表或签署投标文件时需同时提供法定代表人授权书）

(1) 法定代表人身份证明书格式

法定代表人身份证明书

_____先生 / 女士：现任我单位_____职务，为法定代表人，特此证明。

有效日期：_____签发日期：_____

附：代表人性别：_____ 年龄：_____ 身份证号码：_____

营业执照号码：_____经济性质：

主营（产）：

兼营（产）：

附 法定代表人身份证原件扫描件

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日期： 年 月 日

法定代表人身份证正面

法定代表人身份证反面

注：法定代表人身份证须在有效期限内。

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名；联合体投标的，则联合体各方均提交。

(2) 法定代表人授权书格式

法定代表人授权书

致：东莞市水务集团科技发展有限公司

本授权书声明：注册于_____（投标人地址）的_____（投标人名称）在下面签字或盖私章的（法定代表人姓名、职务、身份证号码）代表本公司授权在下面签字或盖私章的_____（被授权人的姓名、职务、身份证号码）为本公司的合法代表人，签署东莞市水务环境投资控股集团分布式光伏发电项目（第一批）供水厂项目（招标编号：_____）的投标文件，代表我公司应评标委员会的要求对投标文件进行澄清、进行合同谈判和签署合同，以我公司的名义处理一切与本次投标有关的事宜，我承认代理人全权代表我所签署的本项目投标文件的内容及所进行的上述活动。

本授权书于_____年_____月_____日签字生效，有效期至投标文件失效期止，代理人无转委托权，特此声明。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

投标人地址：

法定代表人：_____（电子签名）

职 务：

被授权人：_____（电子签名）

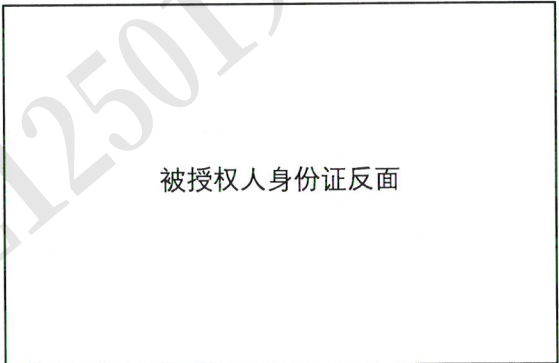
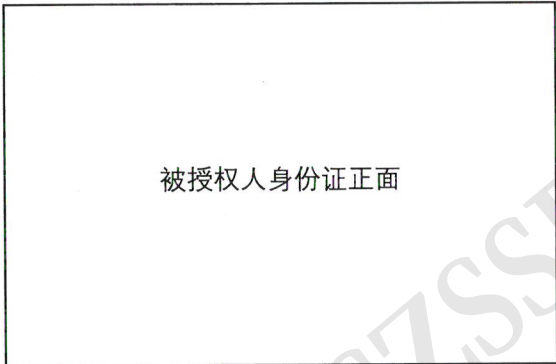
职 务：

被授权人联系手机：

电 子 邮 箱：

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人、其授权代表数字证书电子签名，联合体投标的，则由联合体牵头单位提交并进行电子签名。

附 法定代表人、被授权人身份证原件扫描件



注：上述所附身份证应在有效期限内。

4.4 本项目的特定资格要求

(1) 供货安装资质：①具有以下其中一种资质：a) 电力工程施工总承包乙级（或以上）企业资质；b) 输变电工程专业承包乙级（或以上）企业资质【或更换资质证书前有效期内：电力工程施工总承包三级（或以上）企业资质；或输变电工程专业承包三级（或以上）企业资质】；②具有《承装（修、试）电力设施许可证》承装类五级或以上资质【或具有 2025 年 7 月 1 日以来颁发或换领的《承装（修、试）电力设施许可证》承装类三级或以上电子证照】；③具有在有效期内的《安全生产许可证》。(2) 设计资质：具有有效期内的工程设计综合资质，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（送变电工程）专业乙级（或以上）资质，或工程设计电力行业（新能源发电工程）专业乙级（或以上）资质【或更换资质证书前有效期内：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（送电工程或变电工程）专业丙级（或以上）资质，或工程设计电力行业（新能源发电）专业乙级资质】。【投标人提供以上资质证书原件扫描件】

4.5 项目负责人要求（若为联合体投标的，以联合体牵头单位提供的人员为准，联合体成员单位提供的人员不予认可）

投标人为本项目投入的项目负责人应具备二级或以上等级的注册建造师，建造师注册证书中列明的专业类别为电力工程（或机电工程），且具备建设行政主管部门颁发的安全生产考核合格证（须为项目负责人安全生产考核合格证，即“建安 B”类证）；【提供有效的相关证书扫描件，并提供由人力资源和社会保障部门（或税务部门）出具的投标人 2025 年 2 月至 2025 年 7 月为其缴纳的社会保险凭证扫描件】

4.6 资格业绩【投标人提供一份2022年1月1日以来分布式光伏发电的业绩（合同签订日期为2022年1月1日或以后）】

序号	项目名称	合同主要内容	合同标的光伏组件品牌	合同标的逆变器品牌	合同标的电缆品牌	单项合同金额（单位：万元）	单项合同总装机容量【以该合同下并网验收证明上的装机容量填写】	合同期限	签约日期	完成情况	买方单位联系人及电话	备注
1												
2												
3												
...												

资格业绩证明材料提交要求：

- (1) 作为投标人资格条件证明的业绩放置在此处。
- (2) 业绩须同时附合同原件扫描件、并网验收证明原件扫描件，和合同下对应任意 1 份已供货或实施的发票扫描件（发票销售方应为投标人/联合体的牵头单位，非合同能源管理模式下以电费回收成本的项目的发票购买方应为合同买方，合同能源管理模式下以电费回收成本的项目的发票购买方可为合同买方或为能源使用方）。
- (3) 分布式光伏发电项目业绩合同范围/合同服务内容仅为设计、接入方案编制、维修维护类服务的，该类项目业绩不予认可；业绩合同必须包含反映合同名称、签约双方信息、合同标的/合同范围/合同服务内容、加盖合同各方印章的落款等信息的关键页，并网验收证明必须有项目属地电力管理部门（如供电局、供电公司、供电管理/服务中心、电网公司、供电所）的印章，否则该类业绩不予认可。
- (4) 若合同和并网验收证明无法反映资格业绩条件【1. 合同签订日期为2022年1月1日或以后；2. 合同标的必须为分布式光伏发电的业绩（若合同文本和并网验收证明反映的光伏发电类别不一致时，以并网验收证明上反映的光伏发电类别为准）；3. 合同范围/合同服务内容。】，还需提供合同甲方出具的书面补充说明文件原件扫描件作为辅助证明（补充说明文件原件扫描件能显示合同甲方公章）。
- (5) 若为联合体投标的，以联合体牵头单位提供的业绩为准，非牵头单位的业绩不予认可。
- (6) 未按上述要求在此格式下提供证明材料的业绩，或在此格式下所附材料无法证明符合资格要求的业绩，按无效投标文件处理。

4.7 最近3年投标人牵涉的其他（失信和违法）处罚说明格式

最近3年投标人牵涉的其他（失信和违法）处罚说明

事项名称	认定时间	处罚期届满异常名录 信息失效时间	备注
是否被认定为失信被执行人			
是否被认定为重大税收违法失信主体			
是否被认定为政府采购严重违法失信行为记 录名单			

备注：

（1）根据投标人及其不具有独立法人资格的分支机构的实际情况自行编写，无相关事项的，在“认定时间”列填“无”；若受到相关处罚的应附处罚相关材料扫描件；若出现相关处罚的处罚期满，但处罚公示没有及时更新的情况，投标人须提供相关材料（扫描件）佐证，需原件备查。

（2）联合体投标的，则联合体各方均提交。

投标人：_____（企业数字证书电子签名）

日期： 年 月 日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

4.8 联合体共同投标协议书格式（当联合体投标时提供）

联合体共同投标协议书

立约方：（甲公司全称）

（乙公司全称）

（甲公司全称）、（乙公司全称）自愿组成联合体，以一个投标人的身份共同参加（项目名称）（招标编号）的投标活动。经各方充分协商一致，就项目的投标和合同实施阶段的有关事务协商一致订立协议如下：

一、联合体各方关系

（甲公司全称）、（乙公司全称）共同组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加本项目的投标。（甲公司全称）、（乙公司全称）作为联合体成员，若中标，联合体各方共同与（招标人）签订采购合同。

二、联合体内部有关事项约定如下：

1.（甲公司全称）作为联合体的牵头单位，代表联合体双方负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作。

2. 联合体将严格按照文件的各项要求，递交投标文件，切实执行一切合同文件，共同承担合同规定的一切义务和责任，同时按照内部职责的划分，承担自身所负的责任和风险，在法律上承担连带责任。

3. 如果本联合体中标，（甲公司全称）负责本项目_____部分，（乙公司全称）负责本项目_____部分。

4. 如中标，联合体各方共同与（招标人）签订合同书，并就中标项目向招标人负责有连带的和各自的法律责任。

三、联合体各方不得再以自己名义参与本项目投标，联合体各方不能作为其它联合体或单独投标单位的项目组成员参加本项目投标。因发生上述问题导致联合体投标成为无效报价，联合体的其他成员可追究其违约责任和经济损失。

四、联合体如因违约过失责任而导致招标人经济损失或被索赔时，本联合体任何一方均同意无条件优先清偿招标人的一切债务和经济赔偿。

五、本协议在自签署之日起生效，有效期内有效，如获中标资格，合同有效期延续至合同履行完毕之日。

六、本协议书正本一式_____份，随投标文件_____份，送招标人_____份，联合体成员各一份；副本一式_____份，联合体成员各执_____份。

甲公司全称：_____（盖章），乙公司全称：_____（盖章）

____年__月__日，____年__月__日

注：1. 联合投标时需签本协议，联合体各方成员应在本协议上共同盖章确认。

2. 本协议内容不得擅自修改。此协议将作为签订合同的附件之一。

说明：本联合体共同投标协议书需由联合体各方成员盖章后扫描上传。

SSZSSE12501912

五、投标人基本情况一览表

投标人基本情况一览表

1. 名称及概况：

(1) 投标人名称：_____

(2) 总部地址：_____

邮政编码：_____

电话号码：_____

传真号码：_____

(3) 成立和 / 或注册日期：_____

(4) 法人代表：_____

(5) 开户银行：_____

(6) 开户账号：_____

(7) 注册资金：_____

(8) 主要负责人姓名：_____

(9) 项目主要联系人（姓名、职务、通讯）：_____

(10) 在中国的代表的姓名和地址（如有）：_____

2. 供征询之银行的名称和地址：_____

3. 公司所隶属之国际集团名称（如果是）_____

4. 提交资料（包括但不限于组织架构、公司简介等）：

(1) 公司简介；

(2) 公司组织架构；

(3) 东莞市内设有分支机构情况介绍[应提供该分支机构的多证合一营业执照原件扫描件等证明材料]（若无前述分支机构的无需介绍）。

兹证明上述说明是真实、正确的，并提供了全部能提供的资料和数据，我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

投标人：_____（企业数字证书电子签名）

日期： 年 月 日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名；联合体投标的，则联合体各方均提交。

六、投标人财务状况表格式

投标人财务状况表

[价格单位：（人民币）元]

年 度	总资产（元）	净资产（元）	年营业额（元）	年净利润（元）
2022				
2023				
2024				
总计				

备注：需提供对应年度经独立会计师事务所审计的审计报告及投标人财务状况表；若投标人为新成立或未进行独立会计师事务所审计的，本表中对应年度的财务信息应填写“/”，投标人的投标文件不作无效投标处理，但存在因不符合评标办法中的评分标准而导致对应项不得分。

投标人：_____（企业数字证书电子签名）

日期： 年 月 日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名；联合体投标的，则联合体牵头单位提交。

七、标准化体系认证

备注：①投标人应提供有效证书复印件及能显示证书有效状态的全国认证认可公共服务平台（<http://cx.cnca.cn/>）查询结果凭证{凭证界面需显示有“全国认证认可公共服务平台”或“认证证书（需显示网址cx.cnca.cn）”}，否则不得分。②若为联合体投标的，以联合体牵头单位提供的认证证书为准。

SSZSSE12501912

八、合同条款偏离表格式

东莞市水务环境投资控股集团分布式光伏发电项目（第一批）供水厂项目

合同条款偏离表

序号	招标文件要求		投标文件内容	
	条款号	简要内容	偏离情况	具体偏离内容
1	第一条	合同项目		
2	第二条	合同价及销项税额		
3	第三条	付款方式		
4	第四条	合同组成		
5	第五条	产品质量要求		
6	第六条	包装、运输		
7	第七条	保险		
8	第八条	货物的交付		
9	第九条	安装、调试		
10	第十条	验收		
11	第十一条	项目照管		
12	第十二条	知识产权		
13	第十三条	技术服务、设计联络、设计 技术要求和培训		
14	第十四条	质保期及售后服务		
15	第十五条	项目运维		
16	第十六条	履约担保		
17	第十七条	技术资料		
18	第十八条	廉洁条款		

19	第十九条	不可抗力		
20	第二十条	索赔		
21	第二十一条	违约责任		
22	第二十二条	争议解决		
23	第二十三条	送达		
24	第二十四条	其他		
25	附件4	安全生产管理协议		
26	附件5	廉洁协议书		
27	附件7	运维服务质量季度考核评分表		
28	一	不可撤销银行履约保函		
29	二	履约保证保险凭证		
30	三	担保公司履约担保书		
31	四	不可撤销银行预付款保函		
32	五	不可撤销银行质量保修保函		

备注：

- (1) 投标人应对照招标文件合同格式内合同条款及附件，逐条、如实地填写“偏离情况”项。“偏离情况”项为正偏离（或负偏离）的，必须在“具体偏离内容”项内详细说明与招标文件的偏离内容，“偏离情况”项为无偏离的，在“具体偏离内容”项内填“无”。若发现虚假填写本表，或对合同及其附件响应有负偏离的，按无效投标文件处理。若发现此表未逐条填写视为完全满足招标文件要求。
- (2) 偏离情况（投标文件对招标文件合同条款的响应程度）分为：正偏离、负偏离、无偏离。正偏离是指投标人提供的相关服务商务条件优于招标文件的要求；负偏离是指投标人提供的相关服务商务条件不满足或不完全满足招标文件的要求；无偏离是指投标人提供的相关服务商务条件完全满足招标文件的要求。
- (3) 招标文件“第五篇 相关保函格式”作为重要的商务条款，投标人的响应情况列入本合同条款

偏离表。

- (4) 如投标人差异内容较多可另附页说明，并在本偏离表“具体偏离内容”项注明其在投标文件中的具体页码。

投标人：_____（企业数字证书电子签名）

日期： 年 月 日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

SSZSSE12501912

九、业绩表格式

投标人2022年1月1日以来完成的分布式光伏发电业绩表

序号	项目名称	合同主要内容	合同标的光伏组件品牌	合同标的逆变器品牌	合同标的电缆品牌	单项合同金额(单位:万元)	单项合同总装机容量【以该合同下并网验收证明上的装机容量填写】	合同期限	签约日期	完成情况	买方单位联系人及电话	备注
1												
2												
3												
...												

备注:

- (1) 同一个单项合同的业绩可以同时放在资格业绩和评分业绩重复放置;
- (2) 作为投标人评分要求的业绩放置在此处, 业绩按单项合同总装机容量(单项合同内多份并网验收证明的, 以累计量计算) 从高到低的方式排列;
- (3) 业绩须同时附合同原件扫描件、并网验收证明原件扫描件, 和合同下对应任意1份已供货或实施的发票扫描件(发票销售方应为投标人/联合体的牵头单位, 非合同能源管理模式以下电费回收成本的项目的发票购买方应为合同买方, 合同能源管理模式以下电费回收成本的项目的发票购买方可为合同买方或为能源使用方), 否则不得分;
- (4) 单项合同总装机容量以并网验收证明上标明的装机容量为准, 单项合同内多份并网验收证明的, 以累计量作为评分依据; 当业绩证明材料内装机容量单位非MW、MWp时, 评审时按对应单位换算后打分, 即1000kW=1MW, 1000kWp=1MWp;
- (5) 分布式光伏发电项目业绩合同范围/合同服务内容仅为设计、接入方案编制、维修维护类服务

的，该类项目业绩不得分；业绩合同必须包含反映合同名称、签约双方信息、合同标的/合同范围/合同服务内容、加盖合同各方印章的落款等信息的关键页，并网验收证明必须有项目属地电力管理部门（如供电局、供电公司、供电管理/服务中心、电网公司、供电所）的印章，否则该类业绩不得分；

- (6) 若合同和并网验收证明无法反映评分条件[1. 合同签订日期为2022年1月1日或以后；2. 合同标的必须为分布式光伏发电的业绩（若合同文本和并网验收证明反映的光伏发电类别不一致时，以并网验收证明上反映的光伏发电类别为准）；3. 单项合同装机容量；4. 合同范围/合同服务内容。]，还需提供合同甲方出具的书面补充说明文件原件扫描件作为辅助证明（补充说明文件原件扫描件能显示合同甲方公章）；
- (7) 框架协议下未签订单项合同的，该框架协议整体视为一份单项合同；
- (8) 若为联合体投标的，以联合体牵头单位提供的业绩为准，非牵头单位的业绩不予认可；
- (9) 未按上述要求在此格式下提供证明材料的业绩，或在此格式下所附材料无法证明填报项目符合本项评分要求的业绩，在评标时将不予考虑。

投标人：_____（企业数字证书电子签名）

日期： 年 月 日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

十、中标服务费承诺书格式

中标服务费承诺书

致：广东有德招标采购有限公司

在贵司代理的东莞市水务环境投资控股集团分布式光伏发电项目（第一批）供水厂项目（招标编号：_____）招标中，我司如获中标，保证在领取中标通知书原件之前按招标文件的规定向贵司即广东有德招标采购有限公司指定的银行账号，一次性交纳中标服务费。

特此承诺。

地址：_____

电话：_____

邮箱：_____

传真：_____

邮编：_____

投标人：_____（企业数字证书电子签名）

日期： 年 月 日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

十一、投标人资格证明文件以外的其他资质证书、知识产权证书及获得的相关获奖、认证证书、社会评价资料证明文件扫描件等投标人认为有需要证明其具备为本次招标项目提供服务能力的有关其它商务文件（不做强制要求）

SSZSSE12501912

二 技术标格式

SSZSSE12501912

投 标 文 件

招标编号：_____

项目名称：_____

投标文件内容： 投标文件技术标

招标人： _____

投标人： _____（企业数字证书电子签名）

日 期： _____年____月____日

目录

- 一、用户需求的响应程度（用户需求偏离表）；
- 二、供货货物清单表（货物明细中的项目名称、单位、数量等，应与用户需求书 附件 1 项目清单一致，需包含光伏组件、逆变器、电缆、汇流箱、并网柜、计量设备、支架材料、监控设备等主材）；
- 三、光伏发电设施技术证明材料；
- 四、光伏系统主要设备产品性能；
- 五、质保时间（质保说明书）；
- 六、技术服务团队实力（投标人提供证明资料）；
- 七、系统总体设计方案（投标人自行编写）；
- 八、项目实施方案（投标人自行编写）；
- 九、安全保证措施（投标人自行编写）；
- 十、技术服务运维方案（投标人自行编写）；
- 十一、投标人认为有必要提供的其它材料（不做强制要求）。

一、用户需求偏离表

用户需求偏离表

		招标文件要求	投标文件内容																					
序号	条款号	简要内容	偏离情况	实质性响应的具体内容	对应证明材料页码																			
1	一、项目概况	为贯彻落实国家“双碳”战略，积极响应市委市政府关于市属国企积极参与光伏发电项目开发建设的要求，东莞市水务环境投资控股集团有限公司正大力拓展绿色新能源业务板块。根据东莞市水务环境投资控股集团有限公司工作部署，拟在市第四水厂、市第六水厂、石龙黄洲水厂、市第五水厂、石碣水厂、企石水厂、谢岗第三水厂、塘厦凤凰水厂、塘厦中心水厂、黄江水厂、凤岗第二水厂、樟木头筲竹排水厂、塘厦虾公岩水厂、市第三水厂等 14 家供水水厂的工作间屋面和部分工作池池面安装光伏发电设施，直属企业东莞市水务集团科技发展有限公司（以下简称“招标人”）负责上述 14 家厂区光伏发电项目（以下简称“供水厂光伏项目”）投资、建设及运营。																						
2	二、工作内容	1、项目建设内容： 根据《东莞市水务集团分布式光伏发电项目（第一批）》方案优化内容，供水厂光伏项目主要建设内容包括但不限于光伏组件、并网设施、交流汇流箱、逆变器、开关柜、光伏支架、电缆、监控、通讯、防雷及安全防护等配套设施的安装及相关配套手续的办理，光伏发电规模建设规模初定为 10491.02kWp，详见下表。 最终安装容量以项目实际安装容量为准，据实际建设后的结算装机容量及每瓦单价结算。 <table><tr><th>厂区名称</th><th>安装区域</th><th>面积 (单位： ㎡)</th><th>暂定装机容量 (单位： kWp)</th><th>安装步梯位置</th></tr><tr><td>市第四水厂</td><td>池面</td><td>2863.26</td><td>657.2</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">市第六水厂</td><td>池面</td><td>3241.43</td><td>744</td><td></td></tr><tr><td>屋面</td><td>3533.16</td><td>810.96</td><td></td></tr></table>	厂区名称	安装区域	面积 (单位： ㎡)	暂定装机容量 (单位： kWp)	安装步梯位置	市第四水厂	池面	2863.26	657.2		市第六水厂	池面	3241.43	744		屋面	3533.16	810.96				
厂区名称	安装区域	面积 (单位： ㎡)	暂定装机容量 (单位： kWp)	安装步梯位置																				
市第四水厂	池面	2863.26	657.2																					
市第六水厂	池面	3241.43	744																					
	屋面	3533.16	810.96																					

		石龙黄洲水厂	屋面	4124.71	946.12	取水泵房、配水泵房
		第五水厂	屋面	4340.82	993.86	主配电室（排泥水处理主配电室）、脱水机房、投药间、反冲洗泵房、二期配水泵房、一期配水泵房、一期取水泵房、二期取水泵房
		石碣水厂	池面	353.86	81.22	
			屋面	2206.87	506.54	
		企石水厂	池面	826.56	189.72	一期清水池、投药间、二期滤池
			屋面	1626.12	373.24	
		谢岗第三水厂	屋面	2160.94	496	投药间、反冲洗泵房、配水泵房、配电间
		塘厦凤凰水厂	屋面	1785.48	409.82	加药间、滤池、脱水机房、配水泵房（含配电间）
		塘厦中心水厂	池面	850.87	195.3	1#清水池、3#清水池、一级泵房、送水泵房、综合办公楼、公司仓库、高压泵房
			屋面	2206.87	506.54	
		黄江水厂	池面	378.17	86.8	化验室、二线滤池、送水泵房、投药间、一线宿舍、一线送水泵房、一线原水泵房、一线电房
			屋面	2709.3	621.86	
		凤岗第二水厂	池面	994.04	228.16	
			屋面	1188.52	272.8	
		樟木头筋竹排水厂	屋面	2204.17	505.92	
		塘厦虾公岩水厂	池面	378.17	86.8	
			屋面	2147.44	492.9	
		市第三水厂	池面	2649.87	608.22	
			屋面	3989.65	677.04	
		暂定总装机容量（单位：kWp）			10491.02	
		注：新增踏步钢梯费用由投标人承担，投标人须在投标报价中全额计入此项费用，中标后不再另行调整。				
		2、服务内容：				
		本项目按图纸、用户需求书、合同范围总承包，包括但不限于完成太阳能光伏组件至并网点全部项目的勘察与设计、设备材料供应及安装（含并网设施、光伏组件、交流				

		汇流箱、逆变器、开关柜、光伏支架、电缆、监控、防雷及安全等配套设施等光伏发电项目所有设备材料，运输、储存），以及在各供水厂现状条件下为满足本项目实施的相关拆除、迁改、基础制作、安装，按厂区要求增设的钢结构室外楼梯和安全线缆，电网接入系统检测、全部项目系统调试及试运、验收（含为满足并网条件，需按供电局要求完成线路改造、安健环改造、网络安防、电能质量优化及调度控制系统建设等相关工作，以及供电局所需的试验）并交付生产、培训、质量保修期内的消缺等完成并网投运全过程的工作，办理从项目备案到供电局并网投运全过程中所需的各类手续，在满足合同其它责任和义务的同时使本项目符合相关达标验收的要求，提供 1 年的运营维护服务。			
3	三、费用说明	1、项目经供电局验收通过且全容量并网发电后 1 年内的全部运维费（含日常办公、设备巡检、维修保养、组件清洗、耗材更换、人员工资及保险、管理酬金等所有相关费用）均已包含在总承包费用中，中标人须自行承担上述全部成本，招标人不再另行支付任何费用。 3、项目实施过程中，与本项目相关的原建（构）筑物的拆除、设备迁改（生产设备除外）、原彩钢瓦屋顶、车棚顶拆除或为方便厂区后期运维，按厂区要求增设的室外楼梯（钢结构）和安全线缆等，其费用包含在总承包费用里。 4、项目实施过程中需按要求办理项目的全部手续及合规性工作，包括但不限于： （1）向项目所在地相关主管部门办理备案手续；（2）供电局对项目接入意见办理、接入方案的设计、评审、接入施工图纸的设计、评审、接入系统的设备、材料的采购、施工、调试以及竣工验收；（3）政府部门或售电公司上网项目核准；（4）为满足并网条件，需按供电局要求完成线路改造、安健环改造、网络安防、电能质量优化及调度控制系统建设等相关工作。前述所有手续的办理、协调及实施费用均已包含在总承包费用中，不因任何原因调整总承包费用。投标人须自行承担因手续延误或变更产生的全部责任及额外成本。 5、投标人需负责项目招标范围内的设计、供货、施工和验收及满足并网投运所需要的一切手续，即便在招标范围内没有载明，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、安装及提供服务范围。 6、接入方式以供电局批复为准；技术要求以本用户需求书“五、光伏发电设施技术要求”为准。根据项目的要求，等保测评、涉网试验等包括在本次招标范围内。			
4	四、设计规范和设计依据	（1）建筑平面、总平面；其他相关专业提出的要求。 （2）招标人所提供的可行性研究报告、房屋检定报告、原厂区设计图纸等资料。 （3）国家及省的有关规范、标准、规程： 《光伏电站防雷技术规程》 DL/T 1364-2014(国家能源局) 《光伏并网逆变器技术规范》 NB/T 32004-2018(国家能源局) 《光伏电站电能质量检测技术规程》 NB/T 32006-2013(国家能源局) 《光伏电站功率预测系统技术要求》 NB/T 32011-2013(国家能源局) 《光伏电站防孤岛效应检测技术规程》 NB/T 32014-2013(国家能源局) 《并网光伏发电监控系统技术规范》 NB/T 32016-2013(国家能源局)			

		《太阳能光伏系统防雷技术规范》 QX/T 263-2015(中国气象局) 《光伏发电接入配电网设计规范》 GB/T 50865-2013 《光伏电站接入电力系统设计规范》 GB/T 50866-2013 《光伏电站继电保护技术规范》 GB/T 32900-2016 《分布式光伏发电系统接入电网技术规范》 Q/CSG_1211001-2014 《光伏电站接入电网技术规范》 Q/CSG_1211002-2014 《光伏发电并网技术标准》 Q/CSG_1211006-2016 《并网光伏电站监控系统技术规范》 Q/CSG_1211011-2016 《光伏电站设计标准》 GB50797-2012 《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012 《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 且包含未明列但属国家或地方规定的其他强制执行标准或规范（条款）																																	
5	五、 光伏 发电 设施 技术 要求	1、光伏组件 （1）光伏组件光伏发电系统采用高效单晶硅光伏组件，单块容量 620Wp~650Wp，具体参数如下： 光伏组件主要技术参数表 <table><tr><td>型号规格</td><td>单晶硅双面双玻 620Wp~650Wp</td></tr><tr><td>标称功率(W)</td><td>620Wp~650Wp</td></tr><tr><td>组件效率(%)</td><td>≥23</td></tr><tr><td>首年功率衰减率(%)</td><td>≤1</td></tr><tr><td>次年后每年功率衰减率(%)</td><td>≤0.4</td></tr><tr><td>25 年后功率衰减率(%)</td><td>≤13</td></tr><tr><td>功率公差(%)</td><td>0~ +3</td></tr><tr><td>功率误差(%)</td><td>±3</td></tr><tr><td>短路电流温度系数(%/℃)</td><td>+0.05</td></tr><tr><td>开路电压温度系数(%/℃)</td><td>-0.23</td></tr><tr><td>最大功率温度系数(%/℃)</td><td>-0.29</td></tr><tr><td>最大系统电压</td><td>DC1500V（IEC）</td></tr><tr><td>工作温度范围(℃，高温±5℃)</td><td>-40 ~ +85</td></tr><tr><td>接线盒类型</td><td>密封防水型 防护等级 IP68</td></tr><tr><td>边框类型</td><td>阳极氧化铝合金 防积灰设计（可加装导流</td></tr></table>	型号规格	单晶硅双面双玻 620Wp~650Wp	标称功率(W)	620Wp~650Wp	组件效率(%)	≥23	首年功率衰减率(%)	≤1	次年后每年功率衰减率(%)	≤0.4	25 年后功率衰减率(%)	≤13	功率公差(%)	0~ +3	功率误差(%)	±3	短路电流温度系数(%/℃)	+0.05	开路电压温度系数(%/℃)	-0.23	最大功率温度系数(%/℃)	-0.29	最大系统电压	DC1500V（IEC）	工作温度范围(℃，高温±5℃)	-40 ~ +85	接线盒类型	密封防水型 防护等级 IP68	边框类型	阳极氧化铝合金 防积灰设计（可加装导流			
型号规格	单晶硅双面双玻 620Wp~650Wp																																		
标称功率(W)	620Wp~650Wp																																		
组件效率(%)	≥23																																		
首年功率衰减率(%)	≤1																																		
次年后每年功率衰减率(%)	≤0.4																																		
25 年后功率衰减率(%)	≤13																																		
功率公差(%)	0~ +3																																		
功率误差(%)	±3																																		
短路电流温度系数(%/℃)	+0.05																																		
开路电压温度系数(%/℃)	-0.23																																		
最大功率温度系数(%/℃)	-0.29																																		
最大系统电压	DC1500V（IEC）																																		
工作温度范围(℃，高温±5℃)	-40 ~ +85																																		
接线盒类型	密封防水型 防护等级 IP68																																		
边框类型	阳极氧化铝合金 防积灰设计（可加装导流																																		

	器)		
安全防护等级	Class II		
(2) 光伏项目建设使用的太阳能组件须为 A 级品质，其生产企业要纳入国家工信部名录或产品通过 TUV 国际产品质量认证或 CQC 认证，投标时提供对应证明材料。 (3) 光伏组件防护等级不低于 IP66，在雨、雾、露水的湿气的环境下能正常工作，耐火等级达到 A 级不燃。投标时需提供具有相应资质机构出具的检测报告，若检测机构为英文版则需提供中文版检测报告。 (4) 所供电池组件需满足抗 25mm 冰雹的撞击要求，冰雹实验需满足 IEC61215 相关规定，并提供实验冰球质量、尺寸及试验速度，同时提供组件适应安装的气候条件，需对所供组件的抗冰雹能力加以说明并提供证明文件。 (5) 所供组电池组件需具备防盐雾腐蚀功能，不因盐雾腐蚀出现绝缘降低、发电量减少情况。 (6) 电池组件需具备一定的抗潮湿能力，组件在雨、雾、露水的湿气的环境下，组件能正常工作，绝缘性能满足要求，不允许出现漏电现象，湿漏电流试验需满足 IEC61215 相关条款规定。 (7) 要求同一光伏发电单元内光伏组件的电池片需为同一批次原料，表面颜色均匀一致，无机械损伤，焊点无氧化斑，电池组件的 I-V 曲线基本相同。 (8) 光伏组件进场后投标人需安排抽样进行开箱检查与 EL 检测，对不合格组件免费进行更换，并且在项目施工完成验收时，需组织对安装组件隐裂情况进行检测，检测到的存在不合格的组件，投标人需安排替换。			
2、逆变器 (1) 逆变器选型时除应考虑具有过/欠电压、过/欠频率、防孤岛效应、短路保护、逆向功率保护等保护功能外，同时应考虑其电压（电流）总谐波畸变率满足国际规定要求，减少对电网的干扰。整个光伏系统采用若干组逆变器每个逆变器具有自动最大功率跟踪功能，并能够随着光伏组件接收的功率，以最经济的方式自动识别并投入运行。 (2) 逆变器必须是经国家认监委批准的认证机构认证且达标的产品（须具备直流拉弧检测功能），并提供不低于 5 年的质保。 (3) 最大逆变效率≥98.5%，中国效率≥98%，交流输出 400V 机型直流输入电压范围范围 200~1100V 或更宽，交流输出 800V 机型直流输入电压范围 500~1500V 或更宽。 (4) 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。同时逆变器功率因素必须满足项目所在地电网要求。 (5) 10%额定功率及以上电流总谐波畸变率≤3%；交流输出三相电压的允许偏差不得超过额定电压的±7%；直流分量不超过其交流额定值的 0.5%；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。 (6) 逆变器要求能够自动化运行，可维护性强。采用近端线连或者 app 通讯方式，可实时了解各项运行数据、实时故障数据、历史故障数据、总发电量等数据，逆变器须有设备的铭牌，需提供标准/开放的协议和接口。 (7) 逆变器$\geq 110\text{kW}$ 需安装高温排风装置，在环境温度高于 45°C 时自动启动排风装置，排风口应具有防尘措施。 (8) 组串式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。 (9) 要求配置每路组串电压电流检测功能。 (10) 具有直流拉弧检测功能。 (11) 逆变器必须满足系统抗 PID 功能和修复 PID 功能。 (12) 逆变器内置交直流防雷和直流开关，交直流浪涌保护 II 级以上，具备良好的电气隔离性，整机符合国家相关标准。 (13) 逆变器直流输入支路必须配置光伏专用熔断器，确保当直流侧发生短路或热斑效应时，可快速隔离故障点。 (14) 支持 PLC 通讯，项目通电并网后投标人必须负责为招标人技术员注册 APP 监控软件，并将光伏电站现场实时监测数据联通传送至招标人指定的数据控制中心 PC 端。 (15) 户外安装时，要求具备遮阳挡雨措施，挡雨板材质应采用 304 及以上不锈钢材质。			
	3、交流汇流箱 (1) 配电箱必须是成套配电箱，成套配电箱内开关要提供 3C 认证和出厂检验报告，投标时提供对应证明材料。箱内并网设备要配备符合安全需求的闸刀、断路器、浪涌保护器，并应具备光伏元件故障、漏电自动断开光伏输出总开关。 (2) 采用的内置漏电保护和浪涌保护，采用交直 II 级防雷保护，整体符合国家相关标准。 (3) 箱体的防护等级不低于 IP65，适合户外安装，满足防水、防尘、防紫外线、防盐雾、耐腐蚀等，安装位置干燥、通风良好。 (4) 箱体需采用 304 不锈钢，钢板的厚度$\geq 1.5\text{mm}$，经过静电喷塑处理，内部全部的金属结构都需经过防腐处理，内外表面平整、光洁，无锈蚀、涂层脱落和磕碰损伤现象。 (5) 箱体内部结构具有足够的机械强度，保证元器件安装后及操作时无摇晃、不变形；元器件安装走线应整齐、可靠、合理布置；电器间绝缘应符合国家有关标准，进出线必须通过接线端子。 (6) 箱体内应该针对接入的设备及线路，拥有明显的电气断开元件，能够确保检修时能够逐级断开系统，每个汇流箱必须给出一次及二次接线图。			
	4、并网柜 (1) 中压 10 千伏项目中配置的配电箱应为自动化成套配电箱。			

	(2) 并网柜与电气元件均应具备国内 3C 认证，投标时提供对应证明材料。 (3) 并网柜具备被动孤岛检测、有压自动重合闸、失压跳闸、过欠压保护、过电流保护、防雷保护、短路保护、高低频保护、防孤岛保护等基本功能，若当地供电部门要求，还需配置逆功率保护；同时具备智能通讯功能，可以和后台系统通讯组网，远程操作断路器分合闸，远程查看并网柜各种电参量及开关位置信息。 (4) 光伏并网柜可以加装计量仓，计量表具备双向计量功能，计量表有功电能精度不低于 0.5S 级，电压互感器、电流互感器不低于 0.2S 级。计量电表数据均接入到监控系统后台。 (5) 柜体的防护等级不低于 IP41，配电房内安装，柜型按照原有配电房开关柜定做，整体符合国家相关标准。 (6) 柜体需采用冷轧钢板制作，钢板的厚度$\geq 1.5\text{mm}$，经过静电喷塑处理，内部全部的金属结构都需经过防腐处理，内外表面平整、光洁，无锈蚀、涂层脱落和磕碰损伤现象。 (7) 630A 及以上低压断路器采用固定式框架式断路器，要求配置具有三段保护的数显智能模块，630A 以下采用塑壳式断路器。 (8) 柜体内应该针对接入的设备及线路，拥有明显的电气开断元件，能够确保检修时能够逐级断开系统，每个并网柜在安装时必须给出一次及二次接线图。 (9) 所有电气设备安装完成后，应进行电气交接试验，并形成记录。		
	5、光伏支架 (1) 支架（含阵列式）的强度应满足在自重、风荷载和地震荷载共同作用下的使用要求，设计时光伏支架基础设计使用年限 50 年，光伏支架结构设计使用年限 25 年，表面防腐应满足 10 年内可拆卸再利用和 25 年内安全使用的要求；建筑光伏一体化的光伏支架设计使用年限应与一体化建筑主体结构一致。 (2) 支架设计（含阵列式）必须满足东莞地区的风压等级要求（即 0.65KN/m^2 风压，风速在 32.27 米/秒以上的热带气旋）的抗风要求。 (3) 本项目支架形式采用固定式钢支架的，需选用 Q235B 及以上钢材，钢材防腐可采用热浸锌和镀镁铝锌两种方式。若采用热浸锌防腐，镀锌层厚度应满足《光伏支架结构设计规程》（NB/T 10115-2018）、《金属覆盖层 钢铁制件热浸镀锌层技术要求及试验方法》（GB/T13912-2020）的相关要求。钢构件厚度$>6\text{mm}$ 时，热浸镀锌平均厚度不应小于 $85\mu\text{m}$，局部镀锌厚度不应小于 $70\mu\text{m}$；对于 $3<\text{钢构件厚度}\leq 6\text{mm}$ 时，热浸镀锌平均厚度不应小于 $70\mu\text{m}$，局部镀锌厚度不应小于 $55\mu\text{m}$；镀镁铝锌不低于 275mg/m^2；光伏支架铝构件阳极氧化膜平均厚度不应小于 $15\mu\text{m}$，局部厚度不应小于 $12\mu\text{m}$，铝合金连接件阳极氧化膜平均厚度不应小于 $10\mu\text{m}$，局部厚度不应小于 $8\mu\text{m}$。 (4) 彩钢瓦屋面采用夹具固定，夹具、压块及安装龙骨均采用 600 铝合金，强度等级不低于 6063-T6，铝合金支架的使用寿命应在 25 年以上。结构主材化学成分和力学性能应符合《铝合金结构设计规范》（GB50429-2007）规定。铝合金型材经阳极氧化处理，氧化膜平均厚度不小于 $15\mu\text{m}$，并满足《光伏电站设计标准》		

	(GB50797-2012)中相关要求。 (5) 光伏支架施工图设计应根据建筑物承载力检测报告进行深化，并在过程中征得招标人同意，钢材选用及防腐要求同混凝土屋面支架要求。 (6) 光伏车棚钢材选用及防腐要求同混凝土屋面支架要求。 (7) 本项目光伏支架布置必须考虑光伏电站的建设和后期运行不能影响厂区的正常运作，厂区地下管网错综复杂，支架基础要注意避开地下管网，基础桩基施工过程中注意对厂区生产构筑物、管道、电缆的安全监测，如因施工原因造成安全隐患，投标人需无条件修复。 (8) 光伏支架根据建筑物承载力检测报告，如确因屋面承载力不满足抗风荷载要求，光伏支架可采用膨胀螺栓或化学螺栓锚固，但投标人需及时修复锚固过程中破损的屋面防水层，并保障屋面的防水性能不低于本项目工程实施前。若因光伏项目造成屋面漏水的，由投标人负责处理修复完好。 (9) 本项目光伏支架布置需为后期光伏板机器人自动清洗、厂区维护运营预留操作路径。 (10) 设计时，整个支架结构的强度、挠度、稳定性应符合国家结构设计相关规范的安全性要求；同时，支架结构的节点连接也应满足国家结构设计规范的结构安全性的要求。若在现有变压器容量的基础上，若因单块光伏板容量增大，导致组件排布数量减少的，中标人需采用与运维通道相同材质的板材，把空缺部分补平，达到招标人或厂区的美观要求，费用已包含在合同不含税固定每瓦单价内，招标人无需另行支付费用。 (11) 组件安装螺栓选用不锈钢 304 及以上材质，表面需钝化，安装前须点胶或采用防松动螺母。 (12) 支架安装完毕后中标人须委托第三方完成支架抗拉拔测试，要求符合《GB 50797-2012 光伏电站设计标准》和《JGJ 145-2013 混凝土结构后锚固技术规程》相关内容，锚栓抗拔力需达到设计荷载的 1.5 - 2 倍，且滑移量≤ 0.5 mm、残余变形$\leq 0.2\%$。			
	6、电气安装要求 (1) 光伏电站必须在逆变器输出汇总点设置易于操作、可闭锁、且具有明显断开点的并网总断路器，以保证电力设备检修维护人员的人身安全。 (2) 光伏电站和并网点设备的防雷和接地应符合当地供电部门规定要求，光伏电站接地网接地电阻合格，接地电阻应按规定周期进行测试。 (3) 光伏电站或电网异常、故障时为保护设备和人身安全，应具有相应继电保护功能，保护电网和光伏设备的安全运行，确保维护人员和公众人身安全。光伏电站的保护应符合当地供电部门规定的可靠性、选择性、灵活性和速动性的要求。 (4) 光伏电站的过流与短路保护、防孤岛能力、逆变器保护、恢复并网等应满足当地供电部门规定的要求。 (5) 光伏电站的二次用直流系统的设计配置及蓄电池的放电容量应符合相关规程的技术要求。			

	(6) 光伏电站的电能质量满足规程要求，电压谐波和波形畸变、电压偏差、电压波动和闪变、电压不平衡度、直流分量在规定的范围内，保证功率因素在 0.98 以上。 (7) 光伏电站的安全自动装置应按国家规定配置齐全。 (8) 直流部分和交流低压部分的总线路损耗应控制在 2%以内。 (9) 配线线槽在建筑物上的布置应美观，与整个建筑协调一致，布线应隐蔽，从底部不能明显的看到线缆。各方阵的线缆便于连接，并有足够的强度，线缆连接附件应防水、抗老化。 (10) 直流侧电缆要以减少线损并防止外界干扰的原则选型，选用双绝缘防紫外线阻燃铜芯电缆，电缆性能符合《橡胶和塑料软管 实验室光源暴露试验法 颜色、外观和其他物理性能变化的测定》（GB/T18950-2023）性能测试的要求；交流侧需要考虑敷设的形式和安全来选择，应采用铜芯阻燃 5 芯电缆，若涉及埋管电缆须采用铠装。 (11) 电缆要采用铜芯电缆，其中直流电缆采用中国质量中心认证的光伏专用电缆，能满足室外 30 年的使用年限。光伏线缆 MC4 插头制作应严格按规范进行，各类线缆不能裸露。 (12) 所有线缆敷设完成后，应进行直流电阻、绝缘电阻、直流耐压/交流耐压试验，并形成记录。			
	7、防雷系统技术要求 (1) 光伏系统的防雷设计，应满足雷电防护分区、分级确定的防雷等级要求。各连接点的连接 电阻应小于 4Ω。接地网的制作应符合国家相关规范要求。屋顶必须有等电位接地网作为接地连接。防雷接地设施符合国家《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）。 (2) 提供的并网逆变器安全可靠，能确保 25 年内有效防止光伏组件 PID 现象的发生。 (3) 带边框的光伏太阳能组件防雷接地要牢靠，并网逆变器将外壳可靠接地，避雷针、避雷扁钢、接地线及接地级要符合规范要求。 (4) 组件与组件之间、组件与导轨之间需用接地线连接，线槽需做好等电位连接与接地。 光伏组件作为建筑一部分，本身要具备很好的防雷措施，能够与建筑物的防雷带有很明显的防雷连接点。在并网逆变器、交流汇流箱，光伏并网柜都应该有分级别的防雷防浪涌保护模块，保护相关的电气设备和线路。 (5) 防雷系统完成后由中标人委托具备防雷检测 CMA、CNAS 资质认证的第三方检测单位进行防雷检测工作，出具加盖 CMA 或 CNAS 章的检测报告。			
	8、视频监控系统技术要求 (1) 本项目中系统监控管理由投标人提供，投标人负责安装调试及配合招标人后期维护。 (2) 视频监控采用高清光口网络摄像机加光口高速摄像机的模式，招标人能通过投标人提供的网络地址或软件对光伏电站进行实时远程监控，图像分辨率达到 256			

		0×1440 以上,镜头变倍≥20 倍光学变焦,能够分辨出设备的外观及运行状态、识别出人员车辆等,防护等级要求达到 IP67,TVS 8000V 防雷、防浪涌、防突波,具有红外夜视功能,夜视距离≥150 米,使用先进的压缩编码技术,视频图像直接在前端进行压缩,通过网络传输回电站监控室,避免外界电磁场对图像的影响。 (3) 视频监控系统既支持光伏电站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,同时实时图像自动复位,即可对发电阵列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。 (4) 项目通电并网后投标人必须负责为招标人技术员注册 APP 视频监控软件,软件长期有效且可免费升级,并将光伏电站现场实时监测数据联通传送至招标人指定的数据控制中心 PC 端,实现集中监控,具体要求如下: <table><tr><th>区域</th><th>摄像头数量</th><th>技术</th></tr><tr><td>光伏组件</td><td rowspan="2">1. 根据现场及招标人意见调整; 2. 视频监控画面必须覆盖所有光伏组件、逆变器区域,不得存在盲区。</td><td>1. 支持使用 4G/5G 卡,含 1 年流量包,设备具备插卡功能; 2. 支持手机远程监控,TF 卡容量不小于 256G,所有监控数据要保留 1 个月以上; 3. 视频摄像头为高清、具有夜视功能,支持移动侦测报警; 4. 视频监控电源需引自市电,若配置室外立杆需可靠接地并不造成光伏组件阴影遮挡; 5. 所有摄像头均可 360° 自由转动巡检; 6. 提供标准/开放的协议和接口,由招标人实现整合应用。</td></tr><tr><td>并网逆变器</td></tr></table> (5) 中标人须在项目进场施工后 7 天内按以上要求完成所有区域视频监控的安装投运和移交,确保视频监控系统正常运行。	区域	摄像头数量	技术	光伏组件	1. 根据现场及招标人意见调整; 2. 视频监控画面必须覆盖所有光伏组件、逆变器区域,不得存在盲区。	1. 支持使用 4G/5G 卡,含 1 年流量包,设备具备插卡功能; 2. 支持手机远程监控,TF 卡容量不小于 256G,所有监控数据要保留 1 个月以上; 3. 视频摄像头为高清、具有夜视功能,支持移动侦测报警; 4. 视频监控电源需引自市电,若配置室外立杆需可靠接地并不造成光伏组件阴影遮挡; 5. 所有摄像头均可 360° 自由转动巡检; 6. 提供标准/开放的协议和接口,由招标人实现整合应用。	并网逆变器			
区域	摄像头数量	技术										
光伏组件	1. 根据现场及招标人意见调整; 2. 视频监控画面必须覆盖所有光伏组件、逆变器区域,不得存在盲区。	1. 支持使用 4G/5G 卡,含 1 年流量包,设备具备插卡功能; 2. 支持手机远程监控,TF 卡容量不小于 256G,所有监控数据要保留 1 个月以上; 3. 视频摄像头为高清、具有夜视功能,支持移动侦测报警; 4. 视频监控电源需引自市电,若配置室外立杆需可靠接地并不造成光伏组件阴影遮挡; 5. 所有摄像头均可 360° 自由转动巡检; 6. 提供标准/开放的协议和接口,由招标人实现整合应用。										
并网逆变器												
6	六、质量及安全保障	1、质量要求 (1) 达到国家或光伏、电力行业质量检验评定的 <u>合格</u> 标准。 (2) 建立健全质量保证体系,并保证其正常运作。 (3) 加强安装调试过程控制,设专人对安装质量进行跟踪检查。 (4) 对项目质量的检查严格执行三检制(自检、互检、专检)。 2、安全保证措施 (1) 建立安全生产体系,制定详细的安全保证措施,加强安全管理,保证安全生产无事故。 (2) 项目现场的布置符合防火、防爆、防雷电等安全规定及文明施工的要求。项目现场生活办公用房、仓库、材料堆放场按批准的总平面布置图进行布置。 (3) 现场道路保持畅通,危险地点悬挂安全警示标牌,项目现场设置安全宣传标语。										

		(4) 各类房屋、库棚、料场等安全消防距离符合有关规定，现场易燃杂物随时清理，严禁在有火种的场所或其近旁堆放易燃物品。 (5) 成品保护措施：脆弱屋面在实施前应采集承载数据，经结构荷载计算光伏荷载$\leq 0.71\text{KN/m}^2$，符合承载要求才可进行安装；应采取避免集中受力的保证措施，如架设轻质木板或其他增大受力面积的保证措施，同时必须优先安装运维通道，避免屋面因集中受力变形破裂受损。如因保护措施不足，使原有屋面受损，投标人应承担维修责任及费用，情况严重的，招标人有权要求投标人按照招标人遭受的损失进行赔偿。 (6) 项目现场的临时用电严格按照《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》JGJ/46-2024 的规定执行，严格按照三相五线制布设电线，做到二级保护，三级控制，一机一闸，同时需出专项方案。 (7) 项目现场的高处作业严格按照《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ80-2016 的规定落实安全措施，正确佩戴五点式安全带（绳）、安全帽，同时需出专项方案。 (8) 项目现场的吊装作业必须设置警戒区域，禁止人员跟随物体起吊，禁止人员站在吊物作业范围内下方，同时需出专项方案。 (9) 项目现场的动火作业点应落实消防安全措施，清理周边易燃、可燃物体，设置灭火毯、灭火器等设施，严禁在禁火区域进行动火，同时需出专项方案。 (10) 项目现场设立安全警示牌。危险区域必须悬挂“临边区域，当心坠落”、“高空作业，当心坠落”、“小心踏空，以防坠落”、“以防坠落，请勿攀爬”、“吊装作业，请勿靠近”、“高压有电，请勿靠近”、“当心触电”、“注意安全”、“严禁烟火”、“禁止通行”或“高空作业，系好安全带”、“必须系安全带”、“必须戴安全帽”等警示标志。			
7	七、安全运维技术要求	1、安全运维要求 (1) 投标人应当在光伏系统并网成功后在招标人要求时间内，按投标文件及合同约定制定相应的运维制度，成立专门的管理团队，编制运维方案，确保光伏设施的安全运行；投标人在质保期内需配合招标人进行运维管理。 (2) 质保期内投标人应确保光伏系统安全、稳定、可靠运行，定期派人检查、监管和记录项目的运行情况，并定期汇总给招标人安全运维部门。 (3) 投标人对光伏系统提供一年的运营维护服务，负责项目照管责任并承担全部运营维护所需费用。 (4) 投标人承诺对光伏系统提供质保期内维修保养服务，并承担维修保养费用。 2、安全运维设施 (1) 水清洗系统 ①考虑到后期光伏组件清洗，每个屋面光伏系统需设计水清洗系统，要求在光伏组件排布屋面安装水管，并在出水口加装水龙头，在每个接水口需要配置相应的计量水表。 ②水清洗系统冲洗端水压不足（压力小于 0.2MPa 时）需加装增压泵，出口压力可调节，最小出口压力保证每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。 ③所有的冲洗水管采用 PPR 热熔管，清洗水管管网放在通道上，水管拖长不超过 50 米且不能放在光伏组件上，在棚架光伏组件面每 25 米设置一个水龙头，按只能走通道的原则来布置水龙头。 ④水管、水龙头应安装整齐、牢固，外观无明显破损和质量问题。 ⑤混凝土屋顶原排水系统不足以及时排水或建筑物业主方要求增加新的排水管时需设计安装引到地面的排水管。 (2) 运维通道 各项目根据组件排布设置合理的运维通道，确保方便运维人员进行运维。运维通道应连成一体，并和水管、桥架等统一布置。 A. 混凝土屋面光伏结构棚面中间设置花纹钢板运维通道，通道能直达到检修楼梯平台且不影响光伏系统件的正常运行。运维花纹钢板要求如下： ①花纹钢板材质采用镀锌钢，花纹钢板的重量在 15kg/m² 以内，宽度不低于 400mm； ②花纹钢板能够满足并能覆盖整个屋面太阳能板区域运维过程中的清洗、检修等工作； ③花纹钢板与花纹钢板衔接处可靠固定，花纹钢板与光伏结构棚可靠连接； ④花纹钢板强度和质量，满足如下要求：确保花纹钢板不移位晃动，不下垂并满足踩踏强度要求，寿命要求 25 年以上； ⑤花纹钢板侧必须设置悬挂安全绳的牢固点，并参照《坠落防护水平生命线装置》GB38454-2019 沿着花纹钢板加装水平生命线，确保方便运维人员安全清洗、运维。 (3) 检修配电箱 为方便运维人员进行后期运维作业，安装光伏系统的屋面需加装检修配电箱，做法同逆变器一样，安装户外支架或挂墙安装，箱体采用厚度≥1.5mm 的 304 不锈钢，防护等级不低于 IP65，可靠接地，电源由交流汇流箱、逆变器交流端就近引入，开关与线缆大小的选型需满足焊接要求，同时方便视频监控系统取电。 (4) 安全护栏、钢斜梯、采光带标识 ①安全护栏：若屋顶无护栏或女儿墙屋顶的屋顶临边、洞口处，需加装高度≥1200mm 的永久热镀锌角钢、U 型钢材质防护围栏，以保护人身安全，同时也要减少护栏对光伏组件阴影遮挡影响。护栏立柱之间的间距小于 1.5m，横杆之间的间距小于 0.6m，护栏按间隔可靠防雷接地。护栏安装应牢固、美观，符合《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ80-2016。 ②扶手踏步钢斜梯：为方便运维和安全作业，未设置楼梯的屋面、棚架式光伏组件面，须设置扶手踏步镀锌钢斜梯，钢梯宽度≥0.8m，扶手高度≥0.9m，同时加装 0.8m×1.2m 运维操作平台并与运维通道进行连接，应符合《固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分：钢斜梯》GB4053.2-2009 规定。钢斜梯入口要有带锁的活动门，钢斜梯旁边设置“非内部人员禁止进入”等安全警示牌。 ③采光带周围用宽度不少于 100mm 黄色油漆标识（或贴警示带），并设置“禁止			
--	--	--	--	--

		踩踏”警示牌；同时设置防坠落网进行保护，防止人员踩空。			
8	八、 消防 要求	1、主要设计原则、功能及配置 本项目依据国家有关消防条例、规范进行设计，本着“预防为主、防消结合”的消防工作方针，消防系统的设置以加强自身防范力量为主，立足于自救，同时与消防部门联防，做到“防患于未然”，从积极的方面预防火灾的发生及蔓延。变电站内电气设备较多，消防设计的重点是防止电气火灾。 (1) 对设有电气仪表设备的房间，应配置移动式气体灭火器和手动火灾报警（警铃）。 (2) 对光伏组件屋面应按方阵、逆变器数量配置干粉灭火器和消防沙，用于发电单元电气设备的灭火。 (3) 根据“预防为主、防消结合”的原则，本着减少着火几率，阻止电缆着火延燃及窜燃的目的，结合现场实际情况，主要采取“封”“堵”“隔”“涂”等技术措施，封堵施工按照国家及行业有关标准和以往的电缆防火封堵措施并结合电站实际情况进行，交流电缆采用阻燃型。安装主要达到《电气装置安装工程 电缆线路施工及验收标准》GB50168-2018。 2、消防设计及消防验收 投标人须依据《中华人民共和国消防法》、《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》等法律法规及当地消防管理部门的要求，完成如下事项（包括但不限于）： (1) 光伏发电项目的消防设计及备案； (2) 委托有资质的第三方机构进行消防检测，并取得消防设施检测合格证明文件； (3) 竣工验收消防备案； (4) 如本项目被确定为抽查对象，须通过当地消防管理部门的检测检验。			
9	九、 其他 要求	1、工期安排： (1) 深化设计工期：合同签订之日起，10日（日历日，下同）内完成项目深化设计文件。 (2) 供货安装工期：每个子项目（厂区）的基准实施周期为150日，子项目完成项目备案并由招标人或其委托的项目管理公司签发该子项目开工通知之日起120日内完成该子项目所有建设内容（即初步验收合格），建设完成后，30日内完成并网通电。若本项目未能在工期要求时间内完成工作，中标人需承担违约责任，并根据本项目合同第二十一条的约定向招标人支付对应的违约金。如因供电部门审批延误、不可抗力或其他非项目中标人原因且不可归责于中标人的客观因素导致工期延误，则受影响子项目的工期应相应顺延，顺延时长以实际延误时间为准，并经招标人、中标人双方盖章确认。 2、运维期：1年，自项目下全部子项目并网审批通过开始正式送电之日起计算。 3、质保期：质保期为项目整体最终验收（即本项目下全部子项目竣工验收）合格后2年，如个体设备有更高要求的，遵循更高要求。 4、合同价格形式			

	(1) 关于合同价格形式的约定：以暂定不含税总价、不含税固定每瓦单价总承包的方式。 (2) 关于合同价格调整的约定：根据最终结算装机容量及合同约定相应调整。 注： ①<u>结算合同价以结算装机容量计算，按以下方式确定结算装机容量：（1）如安装并网光伏组件单块容量与投标产品一致，以并网装机容量作为结算装机容量；（2）经招标人书面提出光伏组件型号变化时，该调整范围内以并网装机容量作为结算装机容量；（3）如果中标人因产能、产品迭代等自身原因提出安装使用质量条件不低于合同约定及用户需求书的单块并网组件，且容量（对比投标产品）增大导致实际并网装机容量增大的，经招标人书面同意后，可以调整，但按并网光伏组件数量和投标产品单块组件容量计算结算装机容量（即结算装机容量=投标产品单块组件容量×并网光伏组件数量）；（4）原则上，单个子项目内建设范围（建设区域）不得改变，因招标人原因对单个子项目内建设范围（建设区域）增减的，经招标人书面确认后，对应调整，按照前述（1）至（3）项原则确定结算装机容量。</u> ②中标不含税固定每瓦单价=暂定不含税总价（即中标人的投标报价）÷暂定总装机容量（计算的单价按四舍五入保留小数点后3位小数），招标人按中标不含税固定每瓦单价×实际结算装机容量和对应的销项税额进行结算。 ③合同暂定价格仅为便于计算使用，不作为招标人最终采购实施数量的保证。招标人的实际需求数量以实际装机容量为准，按实际的结算装机容量结算。在履行期内，中标人不得因招标人实际采购实施数量的减少或增加而要求招标人作出任何形式的补偿或赔偿，或要求招标人按暂定数量采购。 5、付款方式： 第一阶段：合同签订后，中标人向招标人提交等额不可撤销银行预付款保函，经招标人审核确认后，招标人向中标人支付合同暂定不含税总价20%的预付款和对应的销项税额； 第二阶段：按子项目进度支付，所有子项目在该阶段累计支付金额不超过合同暂定不含税总价的60%和对应的销项税额，具体如下： （1）中标人完成子项目备案并经招标人确认后，招标人向中标人支付该子项目的项目暂定不含税总价的10%和对应的销项税额； （2）中标人完成光伏组件铺设并经招标人确认后，招标人向中标人支付该子项目的项目暂定不含税总价的30%和对应的销项税额； （3）子项目完成并网验收，招标人向中标人支付该子项目的项目暂定不含税总价的20%和对应的销项税额。 第三阶段：在所有子项目竣工验收合格并结算完成后，招标人向中标人支付至合同不含税结算价款的90%和对应的销项税额。 第四阶段：不含税总结算价的7%和对应的销项税额作为1年运维费用，按一年四个季度分四期进行支付。运维期费用结合季度考核评价表按季度（运维起始期3个月视为一个季度）结算，具体如下：		
--	---	--	--

		(1) 每季度运维费用为 1 年运维费用的 25%; (2) 按季度考核评价表的评分结算当季度运维费用, 评分 90 分以上 (包括 90 分), 按全额结算当季度运维费用; 评分 90 分以下 (不包括 90 分), 按所得分数与满分的百分比结算当季度运维费用; (3) 每季度运维费用中标人需在下一季度第一个月按要求提供请款资料, 招标人在收到请款资料后 20 日内进行支付。 第五阶段: 结算价款的 3%及其销项税额留作质量保修金。若中标人按合同约定履行质量保修义务, 招标人将在质保期满后无息退还剩余质量保修金。如中标人未按合同约定履行质量保修义务, 招标人有权不予退还或推迟退还质量保修金。中标人可在承诺的项目整体质量保修期届满前, 提前申请退还质量保修金。如提前申请, 中标人须向招标人提交一份担保金额与质量保修金等额、无条件、见索即付且不可撤销银行质量保修保函, 该银行保函的有效期应覆盖中标人承诺的项目整体质保期限。招标人将在收到符合要求的银行保函后办理退还。 6、投标人须对本项目为单位的货物及服务进行整体投标, 任何只对其中一部分内容进行的投标都被视为无效投标。如本项目的部分安装 (实施) 工程需要具有相应资质才能实施但投标人不具备该项资质的, 投标人应在获得招标人的书面同意后, 委托具有相应资质的单位实施。																																									
10	附件 1 项目清单 (详见本项目招标公告)	特别说明: 本项目按图纸、用户需求书、合同范围总承包, 并以不含税固定每瓦单价包干。本项目清单仅供投标人核算造价, 不作为结算计价标准, 最终合同的结算价按合同约定的不含税固定每瓦单价×实际结算装机容量和对应的销项税额结算。																																									
11	附件 2 图纸 (详见本项目招标公告)	<table><tr><th colspan="6">图纸目录</th></tr><tr><th>序号</th><th colspan="2">图纸名称</th><th>页数</th><th>出图日期</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="5">东莞市莞水集团分布式光伏发电项目 (第一批) 供水项</td><td>第六水厂</td><td>76</td><td>2025. 08</td><td>组成内容: 电气工程、结构工程</td></tr><tr><td>2</td><td>第三水厂</td><td>70</td><td>2025. 08</td><td>组成内容: 电气工程、结构工程</td></tr><tr><td>3</td><td>第四水厂</td><td>64</td><td>2025. 08</td><td>组成内容: 电气工程、结构工程</td></tr><tr><td>4</td><td>第五水厂</td><td>115</td><td>2025. 08</td><td>组成内容: 电气工程、结构工程</td></tr><tr><td>5</td><td>凤岗第二水厂</td><td>64</td><td>2025. 08</td><td>组成内容: 电气工程、结构工程</td></tr></table>	图纸目录						序号	图纸名称		页数	出图日期	备注	1	东莞市莞水集团分布式光伏发电项目 (第一批) 供水项	第六水厂	76	2025. 08	组成内容: 电气工程、结构工程	2	第三水厂	70	2025. 08	组成内容: 电气工程、结构工程	3	第四水厂	64	2025. 08	组成内容: 电气工程、结构工程	4	第五水厂	115	2025. 08	组成内容: 电气工程、结构工程	5	凤岗第二水厂	64	2025. 08	组成内容: 电气工程、结构工程			
图纸目录																																											
序号	图纸名称		页数	出图日期	备注																																						
1	东莞市莞水集团分布式光伏发电项目 (第一批) 供水项	第六水厂	76	2025. 08	组成内容: 电气工程、结构工程																																						
2		第三水厂	70	2025. 08	组成内容: 电气工程、结构工程																																						
3		第四水厂	64	2025. 08	组成内容: 电气工程、结构工程																																						
4		第五水厂	115	2025. 08	组成内容: 电气工程、结构工程																																						
5		凤岗第二水厂	64	2025. 08	组成内容: 电气工程、结构工程																																						

		6	目	黄江水厂	96	2025.08	组成内容：电气工程、结构工程			
		7		企石水厂	78	2025.08	组成内容：电气工程、结构工程			
		8		石碣水厂	80	2025.08	组成内容：电气工程、结构工程			
		9		石龙黄洲水厂	81	2025.08	组成内容：电气工程、结构工程			
		10		塘厦凤凰水厂	85	2025.08	组成内容：电气工程、结构工程			
		11		塘厦虾公岩水厂	99	2025.08	组成内容：电气工程、结构工程			
		12		塘厦中心水厂	99	2025.08	组成内容：电气工程、结构工程			
		13		谢岗第三水厂	80	2025.08	组成内容：电气工程、结构工程			
		14		樟木头勒竹排水厂	80	2025.08	组成内容：电气工程、结构工程			
用户需求书“★”条款汇总：										
1	三、费用说明	★2、投标人需提供 72 块预留光伏组件作为招标人在项目整体质保期满后运维使用，根据招标人的要求送货到指定地点，费用包含在总承包费用（固定每瓦单价）中，不另行计费。								

备注：

- (1) 投标人应对照招标文件用户需求书的响应，逐条逐项、如实地填写“偏离情况”，若发现未填写本表，或虚假填写本表，或伪造、变造证明材料的，按无效投标文件处理。若招标文件用户需求书中有“★”条款须逐条逐项、如实地填写“偏离情况”，未填写“★”条款以外的条款的，视为完全满足招标文件要求。
- (2) 偏离情况（投标文件对招标文件用户需求的响应程度）分为：正偏离、负偏离、无偏离。正偏离是指投标人对用户需求响应优于招标文件的要求；负偏离是指投标人对用户需求响应不满足或不完全满足招标文件的要求；无偏离是指投标人对用户需求响应完全满足招标文件的要求。
- (3) 应逐条逐项、如实地填写“偏离情况”。“偏离情况”项为正偏离（或负偏离）的，必须在“实质性响应的具体内容”项内详细说明与招标文件的偏离内容，“偏离情况”项为无偏离的，在“实质性响应的具体内容”项内填“完全响应招标文件要求”即可，也可进一步说明投标响应的具体内容。投标人可将反映服务能力的技术支持资料作为本表的附件，并在本偏离表“对应证明材料页码”项内注明其在投标文件中的具体页码。
- (4) 凡标有“★”的地方均被视为重要的商务要求或技术性能要求。投标人要特别加以注意，必须对此回答并完全满足这些要求，否则若有一项带“★”的条款未响应或不满足，将按无效

投标处理。

投标人：_____（企业数字证书电子签名）

日期： 年 月 日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

SSZSSE12501912

二、供货货物清单表格式

供货货物清单表

货物明细									
序号	项目名称	品牌	产地	规格、型号	单位	数量	生产厂家	主要技术参数	备注
1									
2									
3									
4									
5									
...									

备注：

- (1) 投标人应按用户需求书 附件1项目清单列明所要求的全部货物及其服务的明细清单；
- (2) 货物明细中的项目名称、单位、数量等，应与用户需求书 附件1项目清单一致，需包含光伏组件、逆变器、电缆、汇流箱、并网柜、计量设备、支架材料、监控设备等主材；
- (3) 表格可根据实际货物种类自行扩展。

投标人：_____（企业数字证书电子签名）

日期： 年 月 日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

三、光伏发电设施技术证明材料

3.1 光伏项目建设使用的太阳能组件须为A级品质，提供其生产企业纳入国家工信部名录证明材料或产品通过TUV国际产品质量认证证书或CQC认证证书；

3.2 光伏组件防护等级不低于IP66，在雨、雾、露水的湿气的环境下能正常工作，耐火等级达到A级不燃。需提供具有相应资质机构出具的检测报告，若检测机构为英文版则需提供中文版检测报告；

3.3 所供电池组件需满足抗 25mm 冰雹的撞击要求，冰雹实验需满足 IEC61215 相关规定，并提供实验冰球质量、尺寸及试验速度，同时提供组件适应安装的气候条件，需对所供组件的抗冰雹能力加以说明并提供证明文件；

3.4 成套配电箱内开关的 3C 认证证书和出厂检验报告；

3.5 并网柜与电气元件的 3C 认证证书。

四、光伏系统主要设备产品性能

4.1 所投光伏组件产品综合性能

说明：需提供具有CMA（或CNAS）检测能力的第三方检测机构出具的投标产品的试验报告等检测报告，或产品认证证书，或投标产品性能说明书，或其他能体现投标产品性能的证明材料。

SSZSSE12501912

4.2 所投逆变器产品综合性能

说明：需提供具有CMA（或CNAS）检测能力的第三方检测机构出具的投标产品的试验报告等检测报告，或产品认证证书，或投标产品性能说明书，或其他能体现投标产品性能的证明材料。

SSZSSE12501912

4.3 其他产品性能（投标人自行提供书面说明和资料）

SSZSSE12501912

五、质保时间

质保说明书

承诺事项	承诺时间
在满足本项目整体最终验收合格之日起二年质保时间的基础上，承诺增加的质保时间为	____年

备注：

- 1. 本说明书若未填或漏填的，视为投标人按用户需求书响应。
- 2. 本说明书若与投标文件其他地方表述不一致的，以本承诺表为准。

投标人：_____（企业数字证书电子签名）

日期： 年 月 日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

六、技术服务团队实力（投标人提供证明资料）

拟投入本项目的团队人员清单表

序号	姓名	性别	年龄	学历	资格/职称证书	拟任职务	从事本 行业年 限	备注

备注：

（1）此表格式供参照，投标人可以根据本表格式内容自行划表填写。

（2）须附有资格证书[学历证书/职称证/执业/职业资格证]的扫描件加盖投标人公章，并提供由人力资源和社会保障部门（或税务部门）出具的投标人2025年2月至2025年7月为其缴纳的社会保险凭证扫描件加盖投标人公章。

七、系统总体设计方案

说明：投标人应根据本项目采购内容和评标工作大纲技术评审细则的要求，自行编制，系统总体设计方案主要包括但不限于以下内容：对本项目重点难点分析、场地分析、整体规划布置、技术措施、设计服务承诺等内容。

SSZSSE12501912

八、项目实施方案

说明：投标人应根据本项目采购内容和评标工作大纲技术评审细则的要求，自行编制，项目实施方案主要包括但不限于以下内容：项目进度计划、人员机械安排、供货计划、运输方案、安装技术方案、现场总平面布置、并网送电计划、质量保证方案、应急管理方案等内容。

SSZSSE12501912

九、安全保证措施

说明：投标人应根据本项目采购内容和评标工作大纲技术评审细则的要求，自行编制，项目实施方案主要包括但不限于以下内容：不停产情况下池面上空作业的安全措施、成品保护措施、用电专项方案、高处作业专项方案、吊装作业专项方案、动火作业专项方案等内容。

SSZSSE12501912

十、技术服务运维方案

说明：投标人应根据本项目采购内容和评标工作大纲技术评审细则的要求，自行编制，项目实施方案主要包括但不限于以下内容：服务承诺、技术支持、保修期、备品备件、维护保养时间安排(整体检查计划、故障通知响应时间、修复故障时间)等]、应急和安全保障措施、技术培训等内容。

SSZSSE12501912

十一、投标人认为有必要提供的其它材料（不做强制要求）

SSZSSE12501912

三 投标文件报价信封格式

本部分由投标人使用电子标书制作软件编制并生成报价信封。报价信封的编制要求详见第二篇投标人须知第17.6.3项。由投标人按格式要求进行电子签名。

SSZSSE12501912

附件一：评标工作大纲

东莞市水务环境投资控股集团分布式光伏
发电项目（第一批）供水厂项目

（招标编号：SSZSSE12501912）

评标工作大纲

广东有德招标采购有限公司

目录

- 一、 总则
- 二、 投标文件的初审
- 三、 澄清有关问题
- 四、 比较和评价
- 五、 推荐中标候选人名单
- 六、 编写评标报告
- 七、 注意事项

SSZSSE12501912

一、总则

1、一般规定

- 1.1 东莞市水务环境投资控股集团分布式光伏发电项目（第一批）供水厂项目（招标编号：SSZSSE12501912）的招标按照《中华人民共和国招标投标法》等有关规定进行。
- 1.2 评标必须遵循公平、公正、诚实信用的原则。
- 1.3 招标代理机构（广东有德招标采购有限公司）组织评标工作，全过程接受招标人及相关部门的监督、管理和指导。
- 1.4 评标按照招标文件规定的内容进行，采取综合评分法进行评审。
- 1.5 本办法的评审对象是指投标人按照招标文件要求提供的有效投标文件，包括投标人应评标委员会要求对原投标文件作出的正式书面澄清文件。

2、评标组织机构的组成

- 2.1 评标委员会由招标人和技术、经济等方面的专家组成，成员为7人以上（含7人）单数，其中技术、经济等方面的专家不少于成员总数的三分之二。专家依法从专家库中随机抽取产生。
- 2.2 评标工作组由招标人、招标代理机构及有关专家组成，由评标委员会确认，并接受其领导。
- 2.3 评标工作组分成评标委员会、秘书组。
- 2.4 评标委员会应相对独立工作，负责评审、撰写评标报告。招标代理机构秘书组负责评标过程中资料的保管、发放及回收，协调技术和评标委员会评标工作的进展和整理、汇总评标资料及复核。

3、评标委员会职责

- 3.1 审查投标文件是否符合招标文件要求，并作出评价；
- 3.2 要求投标人对投标文件有关事项作出解释或者澄清；
- 3.3 推荐中标候选人名单及排序；
- 3.4 向招标人、招标代理机构或者有关部门报告非法干预评标工作的行为。

4、评标委员会义务

- 4.1 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；
- 4.2 按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评审，对评审意见承担个人责任；
- 4.3 对评标过程和结果，以及投标人的商业秘密保密；
- 4.4 参与评标报告的起草；
- 4.5 配合有关部门的投诉处理工作；

4.6 配合招标人、招标代理机构答复投标人提出的质疑、异议。

5、评审程序

公开招标：

- 5.1 评审首先由评标委员会对投标人的投标文件做初审，对未能通过初审的投标文件不再进入下一阶段评审。
- 5.2 评标委员会对通过初审的投标人的投标文件进行详细的比较和评价。如需要，进行必要的澄清工作。
- 5.3 依据评分标准以及各项权重，各位评标委员会成员单独就每个投标人的商务状况、技术状况进行比较和评价，分别评出其商务得分和技术得分。
- 5.4 对有效投标人的投标报价进行审查和价格评分。
- 5.5 将各评委对投标人的技术打分的最终综合得分、商务打分的算术平均值和价格得分相加得出投标人的总分。
- 5.6 评标委员会将向招标人推荐评标最后综合得分最高的前二名投标人为中标候选人，并标明排列顺序。
- 5.7 评标委员会根据评审结果编写评标报告。

二、投标文件的初审

6、投标文件的初审分为资格性检查和符合性检查。

- 6.1 资格性检查是指评标委员会依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明、投标保证金、投标人（含其不具有独立法人资格的分支机构）信用（由招标代理机构在递交投标文件截止时间当天通过“信用中国”网站对投标人信用进行查询，招标代理机构将查询情况提交评标委员会评审）等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。
- 6.2 符合性检查是指评标委员会依据招标文件规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。

实质性响应的投标指的是符合招标文件要求的全部“★”条款和验收标准而无任何重大偏离或保留。重大偏离或保留系指实质上影响到合同项下的服务范围、质量，或指与招标文件有实质不一致，限制了合同项下委托人的权利和承包人的义务，或对该重大偏离的修改对提交实质性响应投标的其他投标人将不公平。

评标委员会决定投标文件的响应性是基于投标文件的内容本身而不靠外部的证据。

对是否符合实质性响应招标文件有争议的投标文件，评标委员会成员将以记名方式表决，根据少数服从多数的原则，获多数表决通过的投标人才有资格进入下一阶段的评审，否则将被认定为无

效投标文件。

7、投标文件出现下列情况之一的，被认定为无效投标：

- 7.1 上传的投标文件损坏或无法读取的；
 - 7.2 经招标人确认，投标人在公共资源交易企业库填报的与本项目密切相关的信息与事实不相符的；
 - 7.3 投标文件中使用的本项目招标文件版本，与交易系统上发布的本项目招标文件的最新版本不一致的；
 - 7.4 投标文件未使用企业数字证书签名的；
 - 7.5 投标文件签名使用的数字证书与签到的投标人名称不一致的；
 - 7.6 投标人的投标编制MAC信息、投标编制CPU序列号、投标编制硬盘序列号均与其他投标人相同的；
 - 7.7 投标文件附有招标人不能接受的条件的；
 - 7.8 投标人资格不满足第二篇投标人须知第2条的要求；
 - 7.9 投标人未按招标文件要求交纳投标保证金的；
 - 7.10 投标文件报价信封中填报的投标报价高于本项目投标最高限价的；
 - 7.11 投标人以低于企业成本价报价，且投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料；
 - 7.12 投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中报有两个或多个报价，且未书面声明哪一个有效；
 - 7.13 投标文件未按第二篇投标人须知第17条的要求编制、使用企业数字证书或个人数字证书电子签名的；
 - 7.14 投标有效期限不符合要求；
 - 7.15 投标文件未对招标范围内的全部内容进行投标报价或投标方案不是唯一；
 - 7.16 未提供或虚假填写《合同条款偏离表》，或对《合同条款偏离表》有负偏离的；
 - 7.17 未填写或虚假填写《用户需求偏离表》的；
 - 7.18 未响应招标文件提出的实质性要求和条件（标注★的条款）；
 - 7.19 属于招标文件中规定为无效标的；属于法律、法规、规章规定的应作无效投标文件处理的。
- 8、评标委员会应当书面要求存在细微偏差的投标人在开标评审结束前予以补正。细微偏差是指投标文件在实质上响应招标文件要求，但在个别地方存在漏项或者提供了不完整的技术方案信息和数据等情况，并且补正这些遗漏或者不完整不会对其他投标人造成不公平的结果。细微偏差不影响投标文件的有效性。

三、澄清有关问题

- 9、在投标文件的商务、技术资格性检查及符合性检查过程中，投标人可应评标委员会要求对投标文件中有问题进行书面澄清。该书面澄清作为其投标文件的一部分。

- 9.1 对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以书面形式（由评标委员会专家签字）要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。
- 9.2 投标人的澄清、说明或者纠正应当采用书面形式，经加盖其公章或其法定代表人（法定代表人或法定代表人授权书列明的被授权人）签署方有效，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。
- 9.3 经过澄清后仍不符合要求，则该项目在下一步评审进行评分调整；若重大（实质性）偏差仍存在，且不可接受，投标人则被认为是“不响应招标文件要求的投标人”，不再进入下一步评审。
- 9.4 投标文件报价计算错误的修正
- (1) 评标委员会将对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行校核，看其是否有计算或表达上的错误，修正错误的原则为：当以数字表示的报价系数与以文字表示的报价系数不一致时，以文字表示的报价系数为准。按前述修正原则进行修正至唯一值后的报价表经双方确认后，作为合同文件的组成部分。
- (2) **按上述修正错误的原则及方法调整或修正投标文件的投标报价，调整后的投标报价对投标人起约束作用。如果投标人不接受修正后的报价，则其投标将被拒绝，作为无效投标处理。**
- 9.5 若投标人出现超低报价，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，评标委员会将要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料，以确定投标人是否以低于企业成本价报价。**若投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料的，评标委员会将认定其投标报价低于成本，同时否决其投标。**

四、比较和评价

- 10、评标委员会按招标文件中规定的评审方法和标准，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评审、综合比较与评价；评标委员会根据商务和技术评审的结果，采用综合评分法，分别对投标文件的商务、技术等内容进行打分。

11、评委打分办法

- 11.1 参加评分的评委应尽力体现客观、实事求是，避免学派偏见和个人偏好。
- 11.2 衡量、对比的依据，应以招标文件、投标文件、提供的正式试验数据、开标澄清中的文字为准，口头回答和收集的资料只作为参考。
- 11.3 评分主要是为比较各投标人的商务、技术和价格综合排序。评标委员会专家组的每一位评委根据招标文件评分标准对投标文件分别评审，对有效投标人投标文件的商务、技术、报价分别评分。

- (1) 评标委员会首先对商务标进行评审，按评标标准打分后，取所有评委评分的平均值得出该投标人的商务评分；
- (2) 然后评标委员会对技术标进行评审，按评标标准打分后，当评标委员会为五人时，在所有评委对同一份投标文件技术标评审的总评分中，去掉一个最高分和一个最低分，计算剩余总评分的算术平均值即为该投标人技术部分的最终综合得分；当评标委员会为七人及以上单数时，在各评委的打分中，同一评委的最高评分减去最低评分，去掉分差最大评委的所有打分（出现分差相同时，按最高评分减去次最低评分进行比较，如此类推），在所有剩余评委对同一份投标文件技术部分评审的总评分中，去掉一个最高分和一个最低分，计算剩余总评分的算术平均值即为该投标人技术部分的最终综合得分；若评标委员会成员对某一项按“优、良、中、差”区间评审的评分因素的评分低于权重分值60%的，应在评标报告中作出说明。
- (3) 最后评标委员会对报价进行评审，按评标标准计算得出该投标人的报价评分。

11.4 评标委员会打分采取记名形式。

11.5 各评委根据秘书组提供的打分表严格按照评标大纲内的评分标准独立自主打分，任何人不得要求评委统一打分或统一确定等次顺序。

11.6 对打分表中的每项条款，各评委应根据投标文件、澄清材料、招标文件要求，按满足的程度给投标人打分。

11.7 评分程序

- (1) 就投标人的投标文件对照整理出商务、技术评标因素对比表、偏差表，并在经过校核的基础上逐项打分。
- (2) 各评委独立完成打分后，将统计好的评分表交给招标代理机构秘书组复核。
- (3) 评分统计表中各投标人技术得分应为最终综合得分，商务和价格得分应为评委打分的算术平均值。

12、评分因素及分值

评分因素	分值
1、商务	30分
2、技术	40分
3、价格	30分

(1) 商务：总分30分

序号	评审内容	评审细则	满分值
1	财务状况	投标人2022年-2024年三个年度，每具有1个年度盈利的得1分，满分3分。 备注：①盈利指净利润为正数（非零、非负数），投标人应提供2022年、2023年、2024年三个年度的财务报表，净利润以对应年度经审计的财务报表为准，应提供经独立会计师事务所审计过的有效的财务报表复印件；未提供前述财务报表或财务报表未能反映净利润的，不得分。②若为联合体投标的，以联合体牵头单位提供的财务报表为准。	3分
2	标准化程度	(1) 投标人具有有效期内的ISO9001质量管理体系认证证书，得1分。 (2) 投标人具有有效期内的ISO14001环境管理体系认证证书，得1分。 (3) 投标人具有有效期内的OHSAS18001(或GB/T45001-2020,或ISO45001)职业健康安全管理体系认证证书，得1分。 备注：①投标人应提供上述有效证书复印件及能显示证书有效状态的全国认证认可信息公共服务平台 (http://cx.cnca.cn/) 查询结果凭证{凭证界面需显示有“全国认证认可信息公共服务平台”或“认证证书（需显示网址cx.cnca.cn）”}，否则不得分。②若为联合体投标的，以联合体牵头单位提供的认证证书为准。	3分
3	业绩	投标人 2022 年 1 月 1 日以来（合同签订日期为 2022 年 1 月 1 日或以后）完成的分布式光伏发电的业绩，按下列情况评分： (1) 单项合同总装机容量$\geq 6\text{MW}$（或 6MWp）的前述业绩，每项得 3 分。 (2) 单项合同总装机容量$\geq 3\text{MW}$（或 3MWp）的前述业绩（但已在其他类型业绩评分中获得了得分的业绩除外），每项得 2 分。 (3) 单项合同总装机容量$\geq 1\text{MW}$（或 1MWp）的前述业绩（但已在其他类型业绩评分中获得了得分的业绩除外），每项得 1 分，本子项最高得 6 分。 备注： ①业绩须同时附合同原件扫描件、并网验收证明原件扫描件，和合同下对应任意 1 份已供货或实施的发票扫描件（发票销售方应为投标人/联合体的牵头单位，非合同能源管理模式下以电费回收成本的项目的发票购买方应为合同买方，合同能源管理模式下以电费回收成本的项目的发票	24分

	购买方可为合同买方或为能源使用方），否则不得分； ②单项合同总装机容量以并网验收证明上标明的装机容量为准，单项合同内多份并网验收证明的，以累计量作为评分依据；当业绩证明材料内装机容量单位非 MW、MWp 时，评审时按对应单位换算后打分，即 1000kW=1MW，1000kWp=1MWp； ③分布式光伏发电项目业绩合同范围/合同服务内容仅为设计、接入方案编制、维修维护类服务的，该类项目业绩不得分；业绩合同必须包含反映合同名称、签约双方信息、合同标的/合同范围/合同服务内容、加盖合同各方印章的落款等信息的关键页，并网验收证明必须有项目属地电力管理部门（如供电局、供电公司、供电管理/服务中心、电网公司、供电所等）的印章，否则该类业绩不得分； ④若合同和并网验收证明无法反映评分条件[1. 合同签订日期为2022年1月1日或以后；2. 合同标的必须为分布式光伏发电的业绩（若合同文本和并网验收证明反映的光伏发电类别不一致时，以并网验收证明上反映的光伏发电类别为准）；3. 单项合同装机容量；4. 合同范围/合同服务内容。]，还需提供合同甲方出具的书面补充说明文件原件扫描件作为辅助证明（补充说明文件原件扫描件能显示合同甲方公章）； ⑤框架协议下未签单项合同的，该框架协议整体视为一份单项合同； ⑥若为联合体投标的，以联合体牵头单位提供的业绩为准，非牵头单位的业绩不予认可； ⑦未按上述要求提供证明材料的业绩，或所附材料无法证明填报项目符合本项评分要求的业绩，在评标时将不予考虑。	
--	--	--

(2) 技术：总分40分

序号	评审内容	评审细则	满分值
1	用户需求响应程度	根据用户需求偏离表的偏离情况进行评审计分,完全实质性满足用户要求的要求得满分；每一处负偏离（设备/货物的每一个技术参数，设备/货物每一项功能，每一项商务要求，均视为一处），扣2分；同时参照其投标文件中技术资料的内容进行对比,每发现一处投标人填写为无偏离或正偏离，但评标委员会评审认定其为负偏离的，每处扣6分；本项最低分为0分。	12分
2	所投光伏	根据各投标人所投光伏组件的光电转换效率、功率衰减率、冰雹试验结	6分

	组件产品 综合性能	果、安全防护等级等技术参数,对所投光伏组件的综合性能进行评审: 优: 产品技术参数符合行业标准,能够完全满足或优于采购需求,性能卓越、结构设计合理性强、稳定可靠,得[6-5.4]分; 良: 产品技术参数符合行业标准,能够满足采购需求,性能良好、结构设计较合理、稳定可靠,得(5.4-4.2]分; 中: 产品技术参数符合行业标准,基本能满足采购需求,性能一般、结构设计基本合理、较稳定可靠,得(4.2-3]分; 差: 产品技术参数不能满足采购需求,性能不佳、结构设计合理性差、不稳定可靠,得(3-0]分。 备注: 投标产品的性能参数,以具有 CMA (或 CNAS) 检测能力的第三方检测机构出具的投标产品的试验报告等检测报告数据,或产品认证证书,或投标产品性能说明书,或其他能体现投标产品性能的证明材料作为评审依据,未提供的则本项不得分。	
3	所投逆变器产品综合性能	根据各投标人所投逆变器产品的中国效率、最大逆变效率、电流总谐波畸变率、防护等级等技术参数,对所投逆变器产品的综合性能进行评审: 优: 产品技术参数符合行业标准,能够完全满足或优于采购需求,性能卓越、结构设计合理性强、稳定可靠,得[2-1.8]分; 良: 产品技术参数符合行业标准,能够满足采购需求,性能良好、结构设计较合理、稳定可靠,得(1.8-1.4]分; 中: 产品技术参数符合行业标准,基本能满足采购需求,性能一般、结构设计基本合理、较稳定可靠,得(1.4-1]分; 差: 产品技术参数不能满足采购需求,性能不佳、结构设计合理性差、不稳定可靠,得(1-0]分。 备注: ①投标产品的性能参数,以具有 CMA (或 CNAS) 检测能力的第三方检测机构出具的投标产品的试验报告等检测报告数据,或产品认证证书,或投标产品性能说明书,或其他能体现投标产品性能的证明材料作为评审依据,未提供的则本项不得分。 ②当本次投标逆变器包含多个数值时,以所有型号中最低的值作为评审依据;不论所投产品为单一型号还是多个型号,均取全部投标型号中的最低值作为评审参数。	2分

4	质保时间	根据各投标人对本项目整体质保时间进行评审:在满足本项目整体最终验收合格之日起二年质保时间的基础上,每增加1年得1分,本项最高得2分。 备注:须提供质保说明书加盖投标人公章。	2分
5	项目负责人	根据各投标人拟投入本项目的项目负责人(仅一人)进行评审: 具备电气工程(或机电工程)专业中级工程师职称,得1分;具备电气工程(或机电工程)专业副高级(或以上)工程师职称,得2分。 本项最高得2分。 备注:①若为联合体投标的,以联合体牵头单位提供的人员为准,联合体成员单位提供的人员不予认可;②须提供上述职称证书扫描件加盖投标人公章,并提供由人力资源和社会保障部门(或税务部门)出具的投标人2025年2月至2025年7月为其缴纳的社会保险凭证扫描件加盖投标人公章。	2分
6	技术服务团队人员 (除项目负责人外)	根据各投标人拟投入本项目的团队人员(除项目负责人外)进行评审: ①具备工程类专业中级(或以上)工程师职称,每提供一人得1分,本子项最高得分2分; ②具备在有效期内的《特种作业操作证》(作业类别为电工作业,操作项目为高压电工作业或低压电工作业),每提供一人得1分,本子项最高得2分; ③具备在有效期内的《特种作业操作证》(作业类别为高处作业,操作项目为高处安装、维护、拆除作业),每提供一人得1分,本子项最高得2分; ④具备在有效期内的《特种作业操作证》(作业类别为焊接与热切割作业,操作项目为熔化焊接与热切割作业),每提供一人得1分,本子项最高得2分; 本项最高得8分。 备注:①若为联合体投标的,联合体任意一方提供的人员满足要求均予以认可;②以上人员不得重复得分,若同一人员同时具有上述证书的,按最高分值计算一次得分,不重复计分;③须提供有效的相关证书扫描件加盖投标人公章,并提供由人力资源和社会保障部门(或税务部门)出具的投标人2025年2月至2025年7月为其缴纳的社会保险凭证扫描件加盖投标人公章。	8分

7	系统总体 设计方案	根据各投标人针对本项目提供的系统总体设计方案，包括但不限于对本项目重点难点分析、场地分析、整体规划布置、技术措施、设计服务承诺等进行评审： 优：精准把握项目需求，充分考虑光照条件、土地（可安装空间）资源、电网接入等关键因素，设计方案高度契合项目目标，光伏阵列布局科学，逆变器选型合理，电气系统设计高效，并网方案优化完善，采用高效组件、智能运维等先进技术，系统效率、发电量预测等关键指标计算严谨，得[2-1.8]分； 良：基本符合项目需求，但部分细节考虑不够深入，光伏阵列、逆变器及电气系统设计合理，但部分环节可进一步优化，采用常规设计方案，发电量计算基本准确，但未充分体现效率提升措施，得（1.8-1.4]分； 中：仅满足基本发电需求，对土地（可安装空间）利用率、长期运维等考虑不足，光伏阵列布局和电气设计基本可行，但存在局部不合理，设计方案常规，发电量预测较粗略，未充分考虑组件衰减、系统损耗等因素，得（1.4-1]分； 差：脱离实际需求，未考虑当地辐照数据、土地（可安装空间）限制或电网要求，阵列排布、电气设计或设备选型存在严重缺陷，影响系统效率或安全性，设计方案落后，关键指标未合理测算，得（1-0]分； 备注：未提供对应方案不得分。	2分
8	项目实施 方案	根据各投标人提供的项目实施方案，包括但不限于项目进度计划、人员机械安排、供货计划、运输方案、安装技术方案、现场总平面布置、并网送电计划、质量保证方案、应急管理方案进行评审： 优：涵盖项目全周期实施方案，包括进度、人员、设备、运输、安装、并网等各环节，无关键内容缺失，进度计划合理（含关键路径分析），资源配置优化，技术方案先进，质量与安全管理体系完善，充分结合本项目特点（如地形、气候、电网条件等），制定专项应对措施，实施步骤明确，责任分工清晰，应急预案完备，各环节衔接顺畅，得[2-1.8]分； 良：主要实施方案完整，但部分辅助环节描述不够详细，进度安排基本合理，资源配置和技术方案可行，但部分环节可优化，考虑了项目基本特点，但特殊工况应对措施不足，实施流程总体可行，但部分节点需进一步细化，得（1.8-1.4]分；	2分

		中：缺少部分重要内容，进度计划较粗放，资源配置存在不合理，仅满足通用性要求，未体现本项目特殊需求，基础实施路径可行，但关键环节存在实施风险，得（1.4-1]分； 差：严重缺失核心内容，进度安排矛盾，资源配置错误，完全脱离项目实际需求，方案难以落地，缺乏基本实施保障，得（1-0]分； 备注：未提供对应方案不得分。	
9	安全保证措施	根据各投标人提供的安全保证措施，包括但不限于不停产池面上空作业的安全措施、成品保护措施、用电专项方案、高处作业专项方案、吊装作业专项方案、动火作业专项方案进行评审： 优：完整涵盖不停产情况下作业的安全措施、成品保护措施、用电安全、高处作业、吊装作业、动火作业等全部关键环节，紧密结合本项目特点制定专项安全方案，采用先进的安全管理方法，防护措施设置合理，安全技术交底明确，应急预案完善，资源配置充足，可操作性强，得[2-1.8]分； 良：覆盖主要安全环节，但部分细节描述不够详尽，考虑了项目基本特点，采用常规安全管理措施，防护方案基本合理，安全措施总体可行，得（1.8-1.4]分； 中：缺少部分重要内容，仅满足通用安全要求，但对特殊工况（如台风天气作业）应对不足，安全措施设置基本合理，但存在缺陷，基础安全方案可行，但关键环节存在安全隐患，得（1.4-1]分； 差：严重缺失核心内容，完全脱离项目实际需求，安全措施设置不合理，方案难以实施，缺乏基本安全保障，得（1-0]分； 备注：未提供对应措施及方案不得分。	2分
10	技术服务运维方案	根据各投标人提供的技术服务运维方案，包括但不限于运维服务团队、运维服务[包括但不限于服务承诺、技术支持、保修期、备品备件、维护保养时间安排(整体检查计划、故障通知响应时间、修复故障时间)等]、应急和安全保障措施、技术培训进行评审： 优：建立全生命周期运维体系，涵盖日常巡检、预防性维护、故障处理、性能优化等全流程，配备专业运维团队，提供7×24小时技术支持，明确各岗位职责，制定量化服务标准，备件储备充足，针对各类故障（如光伏组件破损、逆变器故障等）制定分级应急预案，得[2-1.8]分； 良：覆盖主要运维环节，但智能化应用或深度维护方案有所欠缺，配置	2分

		基本运维力量，但专业技术资质或应急支援能力待加强，提供基础服务承诺，但关键备件需临时调配，制定主要故障应急预案，但预案完整性待提升，得（1.8-1.4]分； 中：仅包含基础巡检和故障处理，缺乏系统性维护计划，运维人员配置勉强达标，响应时间较长，无明确备件保障方案，仅有简单应急流程，未建立分级响应机制，得（1.4-1]分； 差：严重缺失核心内容，运维力量明显不足，无明确服务承诺，备件供应无保障，无有效应急预案，安全隐患突出，得（1-0]分； 备注：未提供对应方案不得分。	
--	--	---	--

备注：

①分数出现小数点，保留小数点后2位，从小数点后第3位四舍五入。

②上述“评分项目”中按“优、良、中、差”区间评审的，若低于该项满分分值60%时，评标专家需详细填写该项低分的充分理由，例如：该项目内容存在违反国家有关标准和规范或与项目实际不符等原则性问题。

③对于各评标委员会成员存在客观分打分不一致时，根据少数服从多数的原则，以记名方式表决确定该项的评分。

（3）价格评分方法

1）经济文件的符合性审查

评标委员会对合格的投标人的投标报价，进行详细分析、核准，检查其是否存在计算错误。评标委员会将按照本评标大纲的规定修正计算错误的投标报价，经投标人代表确认后，调整后的价格对投标人具有约束力。如果投标人不接受修正后的报价，则其投标将被拒绝，作为无效投标处理。

若投标人出现超低报价，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，评标委员会将要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料，以确定投标人是否以低于企业成本价报价。若投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料的，评标委员会将认定其投标报价低于成本，同时否决其投标。

对是否低于企业成本价报价的事宜有争议的投标文件，评标委员会成员将以记名方式表决，根据少数服从多数的原则，获多数表决通过的投标人才有资格进入下一阶段的评审，否则将按无效投标处理。

2）价格评分：总分 30 分

A、根据有效投标人的投标报价（总价），最低价作为基准价（Y）。投标人报价（X）等于基准价的得满分30分，其他投标人的价格得分统一按照下列公式计算：

价格得分=（基准价 / 投标报价）×30

B、分数出现小数点，保留小数点后2位，从小数点后第3位四舍五入。

(4) 综合得分

评标总得分= $F_1 + F_2 + \dots + F_n$

F_1 、 F_2 、 $\dots$ 、 F_n 分别为各项评分因素的得分。

五、推荐中标人

13、评标委员会按评审后得分由高到低顺序排列，并向招标人推荐最后综合得分最高的前二名投标人为中标候选人（最后综合得分排名第一、第二的投标人分别为第一、第二中标候选人），招标人将确定第一中标候选人为中标人。

如果有两个或以上的投标人的最后综合得分相同，则在最后综合得分相同的投标人中按投标报价由低到高顺序排出次序，报价低的排前，报价高的排后。如果出现投标人的最后综合得分及投标报价均相同时，则按技术标的评标得分高低排出次序，得分高的排前，得分低的排后。如果出现投标人的最后综合得分、投标报价及技术标得分均相同时，由评标委员会进行投票（各评委须分别书面说明各自投票该投标人排名在前的理由），得票多的排名在先。当第一轮投票结果为投标人得票数相同时，再次进行投票，如此类推，直到能确定排序次序为止。

投标人（或联合体投标时的任一成员）可参加东莞市水务环境投资控股集团分布式光伏发电项目（第一批）供水厂项目和东莞市水务环境投资控股集团分布式光伏发电项目（第一批）净水厂项目的投标，但仅可承接其中一个光伏发电项目。若投标人（或联合体投标时的任一成员）已在前述任意一个项目的评审中被推荐为第一中标候选人，则在另一个项目的评审时，该投标人（或联合体投标时的任一成员，以及有该成员组成的新联合体）不可被推荐为中标候选人，由其他得分次高的投标人替代。

六、编写评标报告

14、评标委员会根据评审结果撰写评标报告。评标报告是评标委员会根据全体评标委员会成员签字的原始评审记录和评审结果编写的报告，其主要内容包括：

- (1) 开标邀请时间、开标日期和地点；
- (2) 投标人名单和评标委员会成员名单；
- (3) 开标评审方法和标准；
- (4) 开标评审记录和评审情况及说明，包括投标无效投标人名单及原因；
- (5) 评审结果和中标候选投标人排序表；
- (6) 评标委员会的推荐建议。

七、注意事项

15、为确保评审工作的顺利进行，防止因泄密或其它意外而造成的不良后果及影响，凡参加评审工作的人员都必须认真执行本规定：

- (1) 在评审工作期间，所有分发的投标文件、资料等仅限于在评审场所中使用，不得带往其它地方，所有的招标文件、投标文件、资料等一律编号登记；
- (2) 评审人员及工作人员不得在公共场合谈论有关评审内容；
- (3) 评审人员及工作人员不得以书信、电讯、口述等方式将有关评审内容（如资料、投标文件、投标报价、评审方式、评标委员会的决定、评审组织机构、评审人员名单等）披露给未参加评审的任何无关人员，包括上级领导、同级和下级人员，任何与评审无关的人员（包括亲朋好友和同事）不得进入评审场所；
- (4) 如有需要举行澄清会，在举行与各投标人的澄清会之前评标委员会应明确参加会议的人员及主谈人。任何需要投标人在澄清会上澄清的问题必须经评标委员会成员签字并由主谈人提出。在澄清期间，对于涉及本规定保密范畴的所有内容，主谈人不得向投标人透露；
- (5) 任何评审人员和工作人员不得对外公布评审的一切内容。

