

东莞市石鼓净水有限公司污水处理厂  
分布式光伏发电项目

招 标 文 件

招 标 编 号: DGDS2024-089

招 标 人: 东莞市石鼓净水有限公司

招标代理机构: 东莞市达盛招标代理有限公司

2024年9月26日

# 目录

第一篇 招标公告 .....	4
第二篇 投标人须知 .....	6
一、总则 .....	6
1 资金来源：企业自筹资金。 .....	6
2 合格的投标人 .....	6
3 合格的服务 .....	6
4 其它说明 .....	7
二、招标文件 .....	7
5 招标文件的构成 .....	7
6 招标文件的异议 .....	8
7 招标文件的澄清及修改 .....	9
三、投标文件的编制 .....	9
8 投标使用的文字及度量衡单位 .....	9
9 投标文件的组成 .....	9
10 投标函 .....	11
11 投标报价 .....	11
12 投标报价货币 .....	11
13 证明投标人的合格性和资格的声明文件 .....	12
14 证明服务的合格性并符合招标文件规定的声明文件 .....	12
15 投标保证金 .....	12
16 投标有效期 .....	13
17 投标文件的式样和签署 .....	13
四、投标文件的递交 .....	14
18 投标文件的密封和标记 .....	14
19 递交投标文件的截止日期 .....	14
20 迟交的投标文件 .....	14
21 投标文件的修改和撤回 .....	14
五、开标与评标 .....	15
22 开标 .....	15
23 评标过程的保密性 .....	15
24 评标委员会 .....	15
25 投标文件的初审 .....	15
26 投标文件的澄清 .....	16
27 对投标文件的比较和评价 .....	16
28 评标原则及方法 .....	16
29 评标结果公示及异议、投诉 .....	16
30 真实性审查 .....	17
31 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 .....	18
六、授予合同 .....	18
32 授予合同的准则 .....	18
33 中标通知 .....	18
34 签署合同 .....	18
35 履约担保 .....	19
36 在合同履行中变更采购范围的权利 .....	21
37 中标服务费 .....	21
38 发票 .....	21
39 招标相关补充约定 .....	21

40 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。 .....	21
第三篇 用户需求书 .....	22
第一节 用户需求概况 .....	22
第四篇 合同条款格式 .....	50
第五篇 相关保函格式 .....	67
第六篇 投标文件格式 .....	70
附件一：评标工作大纲 .....	106
附件二：光伏组件总平面布置图 .....	117

# 第一篇 招标公告

东莞市达盛招标代理有限公司（以下简称“招标代理机构”）受东莞市石鼓净水有限公司（以下简称“招标人”）的委托，对东莞市石鼓净水有限公司污水处理厂分布式光伏发电项目（招标编号：DGDS2024-089）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：

本项目拟在招标人运营管理的虎门宁洲污水处理厂二期及一期提标工程、东城温塘污水处理厂一期工程可利用的构筑物池面及建筑物屋面上盖分别建设安装约3.8512MWp、1.3989MWp（最终装机容量以实际并网容量为准）光伏发电系统以及配套设施，采用EMC合作模式，项目所有投资费用及项目服务期内的运维费用由中标人负责，建成后采用“自发自用、余电上网”运行方式，服务期为25年（不含建设期），服务期到期后，本项目资产无偿转让给招标人所有。

（具体内容详见：第三篇用户需求书）

## 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 投标人2021年1月1日以来在国内具有一份分布式光伏发电投资项目的业绩（合同签订日期为2021年1月1日或以后，投标人为分布式光伏发电项目的投资方）；
- 2.3 本项目不接受联合体投标。
  
- 3 获取招标文件的方式：本项目采用“不记名网上下载”的方式发布招标文件，有意向的投标人可于本项目投标截止时间前，在本项目招标信息发布媒介【详见本招标公告第7点（除中国招标投标公共服务平台外）】下载招标文件。
  
- 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](http://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、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、开标时间及地点：

- 5.1 投标文件递交时间：2024年10月17日10:00~10:30；
- 5.2 投标截止及开标时间：2024年10月17日10:30；
- 5.3 投标及开标地点：东莞市南城区西平社区宏伟三路45号东莞市公共资源交易中心第7开标室。

6 招标代理机构只接受在递交投标文件截止日当天由投标人法定代表人或其授权代表于递交投标文件截止时间前亲自递交的投标文件。电报、传真形式的投标概不接受。

7 本项目相关公告在以下媒介发布：广东省公共资源交易平台（ygp.gdzfw.gov.cn）、中国招标投标公共服务平台（www.cepubservice.com）、东莞市水务集团有限公司网（www.dgswjt.cn）、招标代理机构网站（www.dashengtd.com）。

8 招标人联系方式

招标人：东莞市石鼓净水有限公司

地 址：广东省东莞市南城街道滨河路100号一期1号楼101室

联系人：万淑婷

电 话：0769-23286160

9 招标代理机构联系方式

招标代理机构：东莞市达盛招标代理有限公司

地址：东莞市东城街道御景大厦303室（东城区政府旁）

联系人：杨浩林

电话：0769-22113229

## 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](http://www.creditchina.gov.cn)）失信被执行人、重大税收违法失信主体、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 合格的服务

3.1 “服务”是指投标人按招标文件规定完成的全部服务内容，其中包括完成服务所需的货物和工程，及须承担的技术支持、培训和其它伴随服务。

3.2 投标人必须保证提供的所有服务或服务的任何部分均为最新正式版本。

3.3 投标人应保证招标人在中华人民共和国使用服务或服务的任何一部分时，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。

3.4 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，投标人应自行到实地踏勘考察。
- (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

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”指东莞市石鼓净水有限公司；
- (2) “招标代理机构”指东莞市达盛招标代理有限公司；
- (3) “投标人”指参加东莞市石鼓净水有限公司污水处理厂分布式光伏发电项目所需的服务的投标，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”指在合同条款中指明的购买服务的单位，即东莞市石鼓净水有限公司；
- (7) “乙方”指在合同条款中指明的本合同项下提供服务的公司或实体；
- (8) “招标文件”指由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、补充通知在广东省公共资源交易平台（ygp.gdzwfw.gov.cn）、中国招标投标公共服务平台（www.cebpubservice.com）、东莞市水务集团有限公司网（www.dgswjt.cn）、招标代理机构网站（www.dashengtd.com）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：**商务文件、技术文件由投标人根据各自文件的实际情况决定是否分册装订，招标文件不做限制。**

#### 9.1.1 商务文件：

##### 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) 投标报价表；

(5) 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）复印件；

2) 开户许可证复印件（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复印件；

3) 法定代表人身份证明书和法定代表人授权书原件（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) 资格业绩【投标人 2021 年 1 月 1 日以来在国内具有一份分布式光伏发电投资项目的业绩（合同签订日期为 2021 年 1 月 1 日或以后，投标人为分布式光伏发电项目的投资方），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 5.4】；
- 5) 最近3年投标人牵涉的其他（失信和违法）处罚说明；
- (6) 投标人基本情况一览表；
- (7) 投标人财务状况表；
- (8) 标准化体系认证；
- (9) 合同条款响应程度（合同条款偏离表）；
- (10) 业绩表；
- (11) 投标保证金汇入情况说明；
- (12) 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复印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）。

### 9.1.2 技术文件：

#### 目录：

- (1) 用户需求响应程度（即用户需求偏离表格式）；
- (2) 拟投入本项目设备及材料清单表格式；
- (3) 主要设备品牌响应表格式；
- (4) 系统总体设计（投标人自行编写）；
- (5) 总体施工方案（投标人自行编写）；
- (6) 后期运维方案（投标人自行编写）；
- (7) 投标人认为有必要提供的其它材料（不做强制要求）。

### 9.1.3 投标文件电子文件（详细要求见本篇第17.5款）

- (1) 签字、盖章后的投标文件扫描版PDF格式电子文件。

### 9.1.4 唱标信封（单独密封）

- (1) 投标报价表；
- (2) 投标保证金汇入情况说明（一式两份）。

9.2 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的打印件。

9.3 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且不能诚信履约的,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 本项目投标报价综合单价为不含税价,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、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) 投标人全额出资建设项目涉及的项目前期手续办理、现场勘测、建筑物承载力检测、光伏发电系统设备、配套设施、工程设计、供配电设备安装、通信调度、调试、运行、维护、间接费、风险及所有不可预见费等以及政府相关部门规定投标人缴纳的各种费用;
- (2) 合理利润、投标人销项税额以外的税费等;
- (3) 法律法规、商业公认、招标文件规定由投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,招标人需要的相关服务所需的费用,投标人都应计入投标报价。**

**11.6 投标人的投标报价高于不含税综合单价最高投标限价的,该投标人的投标文件将被视为无效投标。**  
**本项目的不含税综合单价最高投标限价为 0.485元/kWh。**

## 12 投标报价货币

**投标报价表上的价格须以人民币报价,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相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服务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 证明相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》中对服务要求的说明只是概括性的，不能理解为所需要的全部服务的要求，投标人应按国家、行业相关技术标准、规范和以往的服务经验，合格优质的完成采购内容和包含的全部服务。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 投标人投标时须附有¥150,000.00元（大写：人民币壹拾伍万元整）。

15.2 投标人应按要求提交投标保证金，投标人必须通过本单位银行基本账户采用银行转账、电汇形式缴交，投标人与交款人名称必须一致，非投标人缴纳的或未通过其基本账户提交的投标保证金无效。

15.3 提交保证金时应符合下列规定：

必须通过本单位基本账户采用银行转账、电汇方式提交，且在递交投标文件截止时间前到达以下账户上并注明招标编号。

开户名称：东莞市石鼓净水有限公司

开户银行：东莞银行东莞分行

银行账号：510008801002738

投标保证金未按规定时间到达指定账户或提交金额不足的，将被视为无效投标保证金。

15.4 任何未按第15.1款、第15.2款、第15.3款规定提交投标保证金的投标，将被视为无效投标。

15.5 未中标的投标人的投标保证金，最迟应在本项目的书面合同签订后 5 日内，按照其投标保证金支付凭证上注明的收款人名称和账号予以退还，除非投标保证金有效期已延长。

15.6 中标人的投标保证金，满足下列要求，并最迟应在合同签订后的 5 日内退还。

(1) 中标人提交了履约担保；

(2) 在投标过程中不存在违反本招标文件或《中华人民共和国招标投标法》及其实施条例等规定的行为。

15.7 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：

如果投标人（或中标人）：

(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) 未根据第34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。

## 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限内仍适用。

## 17 投标文件的式样和签署

17.1 **投标人应准备一份“唱标信封”、一份投标文件电子文件、一份正本和七份副本“投标文件”，在每一份投标文件上编上目录（目录内的页码必须与实际内容对应）、页次，装订成册（不允许使用活页夹），并要明确注明“正本”或“副本”，一旦正本和副本发现差异，以正本为准。**

17.2 投标文件正本和副本须打印或用不褪色墨水书写，招标文件提供的格式文件或投标文件中明确要求签署的，由投标人法定代表人或其授权代表签字（或盖私章），后者须将“法人授权委托证明书”以书面形式附在投标文件中。副本文件可由正本文件复印而成。

17.3 除投标人对错处作必要修改外，投标文件中不许有加行、涂抹或改写。若有修改须由签署投标文件的人进行签字（或盖私章），并加盖投标人法人公章。

- 17.4 投标文件的封面应注明“项目名称、招标编号、投标人名称、投标日期等”。
- 17.5 电子文件内容包括：电子文件不可设置密码，用DVD或CD-R光盘或U盘储存，可密封于“唱标信封”内（若电子文件单独密封，其包装封面需注明项目名称、招标编号、投标人单位名称，并加盖投标人法人公章）。
- 17.6 电报、电传、传真的投标概不接受。

#### 四、投标文件的递交

- 18 投标文件的密封和标记
- 18.1 投标人应将正本和副本投标文件（本处不含唱标信封、投标文件电子文件）密封在不透明的外层封装中。
- 18.2 **唱标信封应单独密封，与18.1款的投标文件一同提交。**
- 18.3 投标文件密封封装标记：
- （1）外层密封封装表面应正确注明项目名称、招标编号、投标人单位名称、并注明投标文件递交截止时间之前不得开封（在封口位置的封条上标注注明），封口位置的封条上须加盖投标人法人公章；
- （2）投标文件已密封但不按前述标志封包，由此而引起的提前开封或错放责任由投标人承担；
- （3）不足以造成投标文件可以从外包装内散出而导致投标文件泄密的，不认定为投标文件未密封。
- 18.4 **如果密封封装未按本款规定密封和标记，招标代理机构对投标文件的误投或提前拆封不负责任。对由此造成提前开封的投标文件，招标代理机构予以拒绝，并退回投标人。**
- 18.5 开标前，由投标人代表（第一位递交投标文件的投标人代表及主动自愿参与检查的投标人代表）和招标人代表将对所有的投标文件的密封性进行检查，并签署进行确认。

- 19 递交投标文件的截止日期
- 19.1 招标代理机构收到投标文件的时间不得迟于第一篇“招标公告”中规定的截止时间。
- 19.2 招标代理机构可按照第7条的规定修改招标文件并酌情延长递交投标文件的截止时间，因此，已规定的招标代理机构和投标人的一切权利和义务将按延期后的递交投标文件截止时间履行。

- 20 递交的投标文件
- 根据第19条规定，招标代理机构将拒绝任何晚于递交投标文件的截止时间交到的投标文件。

- 21 投标文件的修改和撤回
- 21.1 投标人在提交投标文件后可对其投标文件进行修改或撤回，但招标代理机构须在提交投标文件截止日期前收到该修改或撤回的书面通知。
- 21.2 投标人对投标文件的修改或撤回的通知应按第17条和第18条规定进行准备、密封、标注和递送。
- 21.3 递交投标文件截止时间后不得修改投标文件。
- 21.4 投标人不得在递交投标文件截止时间起至第16条规定的投标文件有效期期满前撤销投标文件。

否则招标人将按第15.7款（1）规定不予退还其投标保证金。

## 五、开标与评标

### 22 开标

22.1 招标代理机构在投标人代表自愿出席的情况下，在第一篇“招标公告”规定的地点和时间开标，出席代表需登记以示出席。

22.2 按照第21条规定，提交了可接受的“撤回”通知的投标文件将不予开封。

22.3 开标时，招标代理机构将当众宣读投标人名称、投标报价以及招标代理机构认为合适的其他内容。

若招标代理机构宣读的结果与投标文件不符时，投标人有权在开标现场提出异议，经招标人采购活动的监督人员当场核查确认之后，可重新宣读其投标文件相关内容。若投标人现场未提出异议，则视为投标人确认宣读的结果。

22.4 投标文件的投标报价数字表示的金额与以文字表示的金额不一致时，以文字表示的金额为准。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

22.5 投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标代理机构应当当场作出答复，并制作记录。投标人法定代表人或其授权代表未出席的，视同认可开标结果。

22.6 招标代理机构将做开标记录，开标记录包括第22.5款发生的异议及答复、按第22.3款的规定在开标时宣读的全部内容。

### 23 评标过程的保密性

23.1 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。

23.2 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。

### 24 评标委员会

24.1 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。

24.2 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。

### 25 投标文件的初审

**25.1 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。**

**25.2 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。**

## 26 投标文件的澄清

26.1 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。

26.2 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。

## 27 对投标文件的比较和评价

27.1 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、技术和价格的详细评审。

27.2 对投标文件商务的评审详见评标工作大纲。

27.3 对投标文件技术的评审详见评标工作大纲。

27.4 对投标价格的评审详见评标工作大纲。

27.5 本次评标的评分权重详见评标工作大纲。

27.6 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。

## 28 评标原则及方法

28.1 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、价格评审。

28.2 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27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。

28.3 **若本次招标过程中有效投标人不足三个时，公开招标失败。**

## 29 评标结果公示及异议、投诉

29.1 招标代理机构在招标公告发布媒介公示中标候选人，公示期为3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。

29.2 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。

29.3 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：东莞市水务集团有限公司，联系人：莫先生，联系电话：0769-28823251。

## 30 真实性审查

30.1 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的审查。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名单排序依次确定其他中标候选人为中标人或重新招标。

30.2 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。

30.3 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29.2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。

31 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

32 授予合同的准则

32.1 除第29条、30条、31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。

32.2 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。

32.3 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。

33 中标通知

33.1 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。

33.2 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。

34 签署合同

34.1 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。

34.2 在签署合同前，招标人可对中标人投标报价的算术性错误进行修正，修正原则为：

当以数字表示的金额与以文字表示的金额不一致时，以文字表示的金额为准。经双方确认后，作为合同文件的组成部分。

35 履约担保

35.1 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），金额为¥300,000.00（大写人民币叁拾万元整），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。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。

35.2 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承担违约金后仍拒不改正的，招标人可依法没收或适当扣除其履约担保。
- (3) 在合同履行期间，因中标人货物、服务质量问题造成损害、侵权损失（包括但不限于招标人经济损失、第三人人身财产损失等）、拖欠原材料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项工作。
- (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。

35.3 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（格式参见第五篇），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以履约担保金额为限承担违约金，违约金可直接从未付采购合同费用中扣除。
- (5) 在合同履行过程中，不论何种原因导致履约担保金额不符合招标文件要求的，中标人应当在5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，招标人有权单方解除合同，违约金可直接从未付合同款或履约担保中扣除。
- (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（或签订合同前）至合同期限届满并完成合同及补充协议项下全部服务义务，招标人向中标人支付全部款项后二十八（28）日内保持有效。

35.4 履约保证金应用本合同货币。

35.5 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：东莞市石鼓净水有限公司**

**银行账号：944004010000157127**

**开户银行：邮政储蓄东莞分行**

35.6 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]。

35.7 中标人以履约保证金（银行转账形式）提供履约担保的在依法完成本项目的所有合同义务，且招标人向中标人支付全部款项二十八（28）日后，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帐户。

### 36 在合同履行中变更采购范围的权利

36.1 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。

### 37 中标服务费

37.1 本项目中标服务费由招标人向招标代理机构支付。

### 38 发票

38.1 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。

### 39 招标相关补充约定

39.1 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](http://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。

40 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

## 第一节 用户需求概况

### 1 项目概况

东莞市水务集团下属东莞市石鼓净水有限公司开展污水处理厂分布式光伏发电项目，拟在招标人运营管理的虎门宁洲污水处理厂二期及一期提标工程、东城温塘污水处理厂一期工程可利用的构筑物池面及建筑物屋面（详见附件：光伏组件总平面布置图）上盖分别建设安装约3.8512MWp、1.3989MWp（最终装机容量以实际并网容量为准）光伏发电系统以及配套设施，建成后采用“自发自用、余电上网”运行方式，并网电压根据项目容量和现场情况选择0.4kV或10kV就近并网。

本项目采用EMC合作模式，项目所有投资费用及项目服务期内的运维费用由中标人负责，招标人从中标人处购电，服务期为25年（不含建设期），服务期到期后，本项目资产无偿转让给招标人所有。

### 2 采购内容

#### 2.1 项目名称

东莞市石鼓净水有限公司污水处理厂分布式光伏发电项目。

#### 2.2 招标人

东莞市石鼓净水有限公司。

#### 2.3 项目位置及基本信息

(1) 东城温塘污水处理厂一期工程，位于东莞市东城街道温塘社区，设计处理规模为5万吨/日，污水处理工艺为“预处理（粗格栅+细格栅+旋流沉砂池）→改良AAO生化池→圆形二沉池→硝化池→滤布滤池→紫外消毒池→出水”，构筑物池面及建筑物屋顶可利用设置光伏区面积约为11306平方米，配电房设有2台1000kVA变压器。

(2) 虎门宁洲污水处理厂二期及一期提标工程，位于东莞市虎门镇南栅村，虎门宁洲污水处理厂二期设计处理规模为10万吨/日，污水处理工艺为“预处理（粗格栅+细格栅+旋流沉砂池）→改良AAO生化池→圆形二沉池→磁混凝高效沉淀池→滤布滤池→紫外消毒→出水”，一期提标工程设计处理规模为10万吨/日，污水处理工艺为“MBR膜池→紫外消毒池→出水”，构筑物池面及建筑物屋顶可利用设置光伏区面积约为26721平方米，虎门宁洲污水处理厂二期配电房设有2台1250kVA变压器，一期提标工程配电房设有2台800kVA变压器。

#### 2.4 实施范围

本次采购项目建设内容为东城温塘污水处理厂一期和虎门宁洲污水处理厂二期及一期提标的光伏发电工程（以下分别简称“东城工程、虎门工程”），包括但不限于光伏组件、支架及基础、逆变器、升压箱式变电站、电缆、终端等设施设备，及消防、给排水、安全等配套设施，及改造接入光伏系统的高低压房、新建中控室等工程。

#### 2.5 采购服务内容

东城工程、虎门工程涉及所有手续办理（电网接入手续、项目相关验收文件/证件/报告等）、工

程勘测、建构筑物鉴定、施工图设计、设备和材料的采购供应（含运输、到场检验、污水厂内保管）、建筑及安装工程施工（含设备基础）、项目管理、调试、并网、验收、培训、移交生产、性能质量保证、工程质量保修服务、项目服务期内全生命周期软硬件维护服务、运维管理等内容。主要工作内容如下：

#### （1）现场物探及检测鉴定

投标人开始施工图设计前，投标人必须开展施工现场摸查及管线探测工作并委托第三方具备资质单位出具物探报告，以合理确定光伏板支架基础位置及埋地电缆位置；且必须委托第三方具备资质单位鉴定污水处理厂现状建构筑物的承载能力并出具建构筑物承载力检测报告，包括但不限于布置光伏支架的建构筑物（支架与建构筑物发生连接关系）；并且在建成后、并网验收前委托第三方具备资质单位对布置光伏支架的建构筑物进行安全（含防水性能）鉴定，并出具建构筑物安全鉴定报告。

#### （2）施工图设计

投标人应基于污水处理厂竣工图、可利用设置光伏区的区域、物探报告、承载力检测报告等资料，开展本项目分布式光伏电站至并网点的全部工程施工图设计深化、预算编制及竣工图编制工作，包括但不限于光伏组件阵列设计、光伏组件支架及基础（混凝土屋面、彩钢瓦轻钢屋面、光伏车棚、露天水池上方柔性或刚性支架）设计、逆变器选型及布置设计、连接电缆设计、并网接入系统设计、远程红外抄表管理系统设计、视频监控及中控室设计等。最终施工图设计以通过第三方具备资质审图单位审查及招标人审核同意的为准。

#### （3）采购、施工至调试并网

包括但不限于所有设备及材料等采购（含运输到现场、到场检验、到货验收等）、施工及安装、调试、并网通电及验收、培训等。

本项目设备采购包括但不限于高效单晶光伏组件、光伏支架、逆变器、汇流箱、通讯柜、电缆、电缆头、一次预制舱、二次预制舱、环境监测仪等光伏发电设备及材料，接地相关设备和材料，远程红外抄表管理系统、视频监控及站区采集数据所需的相关设备、电缆、防雷接地；并承担本项目服务期内所有设备质保的相关工作及费用。

本项目施工工程包括但不限于光伏支架基础施工、电缆施工、管线及路灯迁移、绿化移栽、绿化及路面恢复等全部土建工程。

本项目安装工程包括但不限于光伏组件、光伏支架、逆变器、并网柜、汇流箱、通讯柜、电缆、接地升压变、电站监控、视频监控、中控室等所有设备及材料的采购、到场检验、到货验收、安装、调试、运输、保险、接车、卸车、仓储保管、试运行、消缺处理的全部工作。

其他相关服务，包括本项目涉及备案登记、并网手续办理、人员培训、后期运维以及在服务期内的消缺等全过程的工作。

#### （4）运营维护

本项目运营维护期限拟定为 25 年，实际服务开始时间以并网验收通过之日起计算。运营维护主要包括光伏发电站的日常维护、定期检修、故障处理及年度检修等，以保持设备的良好状态，确保

设备安全、稳定、经济运行。具体包含但不限于对光伏发电设备定期进行巡视检查、保养、光伏组件清洗及消除设备的各种缺陷、临时抢修、设备的综合管理。

投标人应在施工图设计通过第三方具备资质审图单位审查及招标人审核同意后才能开展施工工程。

## 2.6 建设期限

项目建设期限 180 日，自招标人书面通知之日起算。

## 2.7 项目服务期

本项目服务期为 25 年，自项目并网验收通过之日起算。

东城温塘污水处理厂一期工程、虎门宁洲污水处理厂二期及一期提标工程建设用地均已办理不动产权证，权利人为本项目招标人，土地用途为公共设施用地（U41 雨水、污水处理用地），污水处理厂用地红线范围内相关建（构）筑物等资产所有权属于招标人，其中东城温塘污水处理厂一期工程建设用地属于国有土地使用权划拨，未对土地使用期限进行约定，虎门宁洲污水处理厂二期及一期提标工程建设用地使用期限至 2072 年 11 月 15 日，招标人当前污水处理经营权剩余年限约为 19 年。中标人应充分理解并接受：本项目存在因污水处理厂经营权期满后招标人停止运营污水处理厂，导致中标人最终服务期可能不足 25 年的风险，如发生上述情况导致本项目服务期提前终止，招标人作为产权所有人同意中标人在原有建设用地上继续进行光伏项目运营至原服务期结束。招标人已就上述风险情况向中标人进行了充分告知，中标人对此表示完全理解并自愿承担相应风险。

如因招标人其他原因或国家、省及东莞市政策规定等因素导致光伏发电项目服务期提前终止，招标人优先采用提供同等面积场地的方式完成光伏项目运营至剩余服务期结束，光伏设备的迁移相关费用由中标人承担。如招标人无法提供新场地，由招标人按以下原则予以补偿：本项目中标综合单价下浮 6% 或国家规定的分布式光伏项目上网电价（按低价者选取），乘以剩余服务期年限对应的理论发电量，其中理论发电量按服务期终止前一年全年发电量作为基准发电量，剩余年限理论发电量以基准发电量按衰减率 0.55% 逐年递减计算。补偿费用按剩余服务年限逐年支付或按合同服务期提前终止当年最近一期全国银行间同业拆借中心发布的适用于人民币贷款的五年期以上贷款市场报价利率（LPR）计算每一年资金成本后的现值一次性支付。

一次性支付计算公式如下：

$$\text{补偿费用} = \sum_{n=1}^n \frac{\text{第 } n \text{ 年补偿费用}}{(1+r)^n}, \text{ 其中 } r \text{ 为按合同服务期提前终止当年最近一期全国银行间同业拆借中心发布的适用于人民币贷款的五年期以上贷款市场报价利率 (LPR)}, n \text{ 为剩余服务期数。}$$

## 2.8 场地交付

(1) 自本合同生效之日起 15 个工作日内，中标人拟进场进行电站建设施工前，中标人聘请具备资质的第三方机构对项目场地现状进行勘察，同时中标人对项目场地现状拍照取证留存。勘察后发现构筑物或屋顶存在明显破损或漏水情况或其他建筑存在安全隐患等问题的，由招标人完成修补

工作，费用由招标人承担。否则，电站建设、运营期间，项目场地发生破损、漏水等影响安全生产情况的，中标人承担责任。

(2) 项目场地交接时，招标人、中标人双方的法定代表人或委托代理人应在交接单上签字，以示交付完毕。如招标人将项目场地交付给中标人时，中标人勘察发现的隐患事项尚未解决，在招标人同意的条件下，双方可附条件交付项目场地。

### 3 技术要求

#### 3.1 核心部件要求

##### 3.1.1 光伏组件主要参数和性能指标

本项目光伏发电系统采用高效单晶硅光伏组件；光伏组件功率按第1年衰减不超过2%，之后每年衰减不超过0.55%；25年末组件累计衰减率不超过20%，组件及插拔件防护等级不低于IP66。

##### 3.1.2 逆变器主要参数和性能指标

(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) 逆变器采用组串式，逆变器的最大效率不低于98.6%，综合效率不低于98.1%，防护等级不低于IP66。

##### 3.1.3 并网柜主要参数和性能指标

(1) 光伏直流电源经过逆变为交流后汇流入变压器低压母排端；并网柜装有电能质量监测装置。

(2) 并网柜型采用固定开关柜，光伏进线断路器采用固定式塑壳断路器；并网断路器采用抽出式塑壳断路器或框架断路器，按开关间隔独立分装且有机械联锁功能。柜体的防护室内等级为IP30，室外等级为IP65及以上，选用高强度钢组合结构，柜体采用全封闭结构，原则上屏应自然冷却。

#### 3.2 辅助系统要求

##### 3.2.1 消防设施

(1) 对于分布式光伏电站，必须根据情况进行实际分析，将屋顶区域进行合理划分，保证发生火灾时对建筑物原有设施造成的影响最小。相应的电气设施应配备便携式灭火器。

(2) 在设备选型时应充分考虑这一点，优先采用国家认定资质的检测认证机构认证的产品。应在电缆沟道内采用防火分隔和阻燃电缆作为应对电缆火灾的主要措施。

##### 3.2.2 防雷及接地措施

(1) 直击雷防护，屋顶安装的组件、支架和其他设备通过接地网的安装接至屋顶原有避雷带进行直击雷的防护。

(2) 感应雷防护，逆变器、交流配电柜、光伏并网柜、通信设备等进线端口均装设氧化锌避雷器，防止雷电波入侵。

(3) 光伏电站接地以建筑接地为主，室外设备以水平接地体为主，接地电阻小等于4欧姆。若接地电阻不满足要求，则辅以垂直接地体。

(4) 设备外壳, 光伏支架的接地与建筑避雷带进行可靠连接, 连接点均多于 2 点, 接地体材料均采用热镀锌处理。

(5) 交流部分均设有专用保护接地线; 所有电气设备正常不带电金属外壳均可靠接地。

### 3.2.3 监控系统

(1) 本光伏发电系统应具备通过数据采集装置及监控软件系统实现对站内各通讯设备的监控。监测光伏阵列的电压、电流等直流侧运行参数; 监测电网的电压、频率、逆变器输出电流、功率、功率因数等交流侧运行参数;

(2) 检测主要电气设备运行参数: 如逆变器运行参数;

(3) 系统故障的自动保护功能: 记录并保存故障信息, 并发报警信号;

(4) 本系统应包含能效管理平台, 具体功能需经由招标人确认, 包括不限于报表功能: 形成格式报表方便查看及分析; 同时, 本期项目建立一套高效、稳定的光伏发电采集监测系统, 对光伏发电状态实现动态监测。

### 3.2.4 定期清洗、巡查及检修

为保证光伏系统的运行效率, 需要专业的运维人员定期进行光伏系统的巡查及检修工作, 现场巡检要求每月至少一次, 出现故障时, 应要有应急预案保证 24 小时内进场进行修理。

## 3.3 设计及施工要求

### 3.3.1 系统整体方案

- (1) 充分合理利用屋顶面积空地, 最大限度降低用户用能成本;
- (2) 最大限度使用清洁能源, 绿色电力优先供给厂内用电, 发电余量返送电网;
- (3) 考虑供电经济性及电网接入条件, 发电接入用户侧;
- (4) 系统采用无人值守的方式;
- (5) 系统的整体方案以及辅助系统方案均需由招标人确认后才可进行下一步工序。

### 3.3.2 施工方案

#### (1) 承载设计

本项目涉及的屋面, 需要由有资质的设计单位进行承载核算, 必时要进行加固处理(含更换瓦片), 确保加装光伏组件后的屋面达到未加装前的设计要求, 并符合最新的光伏设计规范。

#### (2) 支架设计

本项目主要结构构件应根据基本风压计算风荷载, 按承载力要求进行截面设计, 按当地 50 年一遇(具体以当地气象局发布数据为准, 投标人设计计算时需自行查阅并提供给招标人)的要求进行抗风承载力设计, 同时还需满足支架体系在其设计基准期内, 在遭遇频率较高、强度较低的风荷载时不损坏、不需要修理。支架采用热浸锌 C 型钢或铝合金形式。螺等连接材料应均采用不锈钢材料。

## 4 其他要求

4.1 项目投资均全部由投标人承担, 电力备案相关手续亦由投标人负责。由投标人全额出资建设项目, 含项目前期手续办理、现场勘测、建筑物承载力检测、光伏发电系统设备、配套设施、工程设计、供配电设备安装、通信调度、调试、运行、维护等费用, 为确保服务质量及沟通对接的顺

畅，投标人须设置专职主管（人数不限），负责对本项目的服务范围、服务质量的检查监督及与招标人日常业务联系，相关名单在中标后盖章报招标人确认，名单信息包括主管姓名、联系电话、负责范围等。

4.2 投标人应妥善保管招标人提供的资料，保守招标人的各项秘密。未经招标人书面许可，投标人不得利用知悉的属于招标人的成果和资料为自己或第三方谋取利益。

4.3 未经招标人书面许可，投标人不得向第三方提供或披露本项目内容及招标人业务有关的资料和信息，法律规定的除外，否则，招标人有权追究投标人的责任。

4.4 投标人应在项目运营期终止时向招标人无偿移交项目资产。移交的范围包括但不限于以下内容：

- (1) 项目光伏设施及配套工程；
- (2) 与项目设施相关的设备、机器、装置、零部件、备品备件、动产以及其他无形资产；
- (3) 运行维护项目设施所要求的技术和技术信息，运行维护记录，档案及相关资料；
- (4) 移交项目资产所需的其他文件。

4.5 服务期内所有改造系统设备资产归中标人所有，中标人需负责合同期内改造设备的维护保养。

---

## 第二节 技术规范要求

### 1 总则

#### 1.1 概述

本次招标项目包含东莞市石鼓净水有限公司下属虎门宁洲污水处理厂二期及一期提标工程、东城温塘污水处理厂一期工程。虎门宁洲污水处理厂二期及一期提标工程光伏发电装机容量不低于3.8512MWp，东城温塘污水处理厂一期工程光伏发电项目装机容量不低于1.3989MWp。两个污水处理厂光伏发电均采用“自发自用、余电上网”模式，余电反送上网的收益归中标人所有。

#### 1.2 项目选址及建设条件

##### 1.2.1 项目选址

本项目通过土地二次开发利用，在虎门宁洲污水处理厂二期及一期提标工程、东城温塘污水处理厂一期工程的厂区建筑屋面和构筑物池面布置光伏板。

##### 1.2.2 建设条件

本工程所处地区太阳能资源为资源丰富级别，交通运输和安装条件较好，接入系统条件较好，适宜规模开发。为了有效地开发光伏电站，应遵循统一规划、集中开发的原则尽快建设。

##### 1.2.3 光照资源

项目所在地太阳能资源总量属于“资源丰富地区”，年变化“很稳定”，直射比等级为“低”，总辐射日辐照量中散射辐射主导。

本项目由于污水处理厂地理稍有差异，建设场址水平面年总太阳能辐射量代表值1265.4~1300.3kWh/m<sup>2</sup>，其中逐月最小值为72.7kWh/m<sup>2</sup>，最大值为147.9kWh/m<sup>2</sup>。

#### 1.3 基本设计条件

能满足太阳能光伏电站从发电直至并网正常运行所需具备的勘察、设计、采购、运输、施工、调试、试验及检查测试、试运行、并网运行、投产、服务期内全生命周期软硬件维护服务、运维管理等。必须满足本文件规定的技朮要求。

1.3.1 招标人所提及的技术要求是最低限度的要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分地详述有关标准和规范的条文，投标人应提供符合招标文件和相关工业标准的功能齐全的优质产品及其相应服务。

1.3.2 太阳能并网光伏电站的要求：安全可靠、系统优化、功能完整、建设期间不影响项目所在污水处理厂正常生产。投标人提供的设计、设备以及施工，必须满足本用户需求书的技术要求，光伏电站综合效率不低于80%。

1.3.3 投标人应对太阳能光伏电站系统提出优化、深化设计。投标人对系统的拟定、设备的选择和布置负责，招标人的要求并不解除投标人的责任。

1.3.4 涉及载荷校核等问题，投标人应充分理解原有建筑物设计单位设计文件。设计文件不能免除投标人的责任。

1.3.5 投标人应充分考虑厂区原有设备正常运行和检修问题，预留足够的设备检修空间，投标人的预留设备检修空间方案需经招标人书面的审核认可（若涉及技术咨询费、审核费等费用，则该费

用由投标人负责）。

1.3.6 招标人所提及的技术要求是最低限度的要求，并没有对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准及规范的条文。投标人应保证提供符合招标人所提及的技术要求和有关最新工业标准的产品，该产品必须满足国家有关安全、消防、环保、劳动卫生等强制性标准的要求。

1.3.7 光伏并网电站的平面布置，及所有满足系统要求的设备、电缆走向、逆变器布置、仪表及监控、附件等，在施工图详细设计时，按招标人审定的意见做相应的优化调整，并不发生商务变动。

#### 1.4 标准和规范

太阳能并网光伏电站的勘察、设计、采购、施工以及并网发电等符合相关的中国法律及规范、以及最新版的 ISO 和 IEC 标准。对于标准的采用符合下述原则：

- 与安全、环保、健康、消防等相关的事项执行中国国家及地方有关法规、标准；
- 上述标准中不包含的部分采用技术来源国标准或国际通用标准，由投标人提供，招标人确认；
- 设计的设备和材料执行设备和材料制造商所在国或国际标准；
- 建筑、结构、电气等执行中国电力行业标准或中国相应的行业标准。

投标人应针对本工程的勘察、设计、采购、施工性能考核等要求，提交所有相关标准、规定及相关标准的清单。

- (1) GB 50797-2012《光伏发电站设计规范》
- (2) GB 50794-2012《光伏发电站施工规范》
- (3) GB/T 50796-2012《光伏发电工程验收规范》
- (4) GB/T 33593-2017《分布式电源并网技术要求》
- (5) GB/T 51338-2018《分布式电源并网工程调试与验收标准》
- (6) GB/T 19964-2024《光伏发电站接入电力系统技术规定》
- (7) GB 50303-2015《建筑工程施工质量验收规范》
- (8) GB 51101-2016《太阳能发电站支架基础技术规范》
- (9) GB/T 51368《建筑光伏系统应用技术标准》
- (10) GB/T 39857-2021《光伏发电效率技术规范》
- (11) GB/T 29319-2024《光伏发电系统接入配电网技术规定》
- (12) GB/T 30427-2013《并网光伏发电专用逆变器技术要求和试验方法》
- (13) 《东莞市发展和改革局分布式光伏发电项目建设管理办法》（东发改〔2022〕206号）

上述标准、规范及规程仅是本项目的最基本依据，并未包括实施中所涉及到的所有标准、规范和规程，并且所用标准和技术规范均为合同签订之日为止时的最新版本。

### 2 主要设备及系统要求

#### 2.1 光伏组件

(1) 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。

(2) 组件使用寿命不低于 25 年, 晶硅组件光电转换效率不低于 20%, 并提供 10 年功率不低于额定功率 90% 和 25 年功率不低于额定功率 80% 有限质保。

(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。并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, 并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。

## 2.2 光伏支架

### 2.2.1 基本要求

根据本项目涉及污水处理厂现场的生产构建筑物情况, 本项目光伏支架布置形式包含混凝土屋面光伏支架、彩钢瓦轻钢屋面光伏支架、一体化光伏车棚、生化池池面光伏支架及地面大跨度光伏支架。

(1) 支架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) 支架设计必须满足 12 级台风 (即风速在 32.6 米/秒以上的热带气旋) 的抗风要求。

(3) 本项目混凝土屋顶支架形式采用固定式钢支架, 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  $275\text{mg/m}^2$ ; 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《光伏发电站设计规范》(GB50797-2012) 中相关要求。

(5) 池面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污水处理厂的正常运作，厂区地下管网错综复杂，支架基础要注意避开地下管网，基础桩基施工过程注意对污水处理厂生产构筑物、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) 混凝土屋面光伏支架根据建构筑物承载力检测报告，首选混凝土支墩配重抗风荷载的安装方式，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，要求在项目建成后对有关建构筑物屋面防水性能进行鉴定。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、污水处理厂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。

(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。

### 2.2.2 柔性支架详细要求（如需要）

#### (1) 支架体系

支架系统应采用三索方案，严禁采用两索方案。上部 2 根预应力镀锌钢绞线作为承重索，下面 1 根预应力镀锌钢绞线作为主索，承载力极限状态下预应力镀锌钢绞线所承受的荷载不得大于其破断力的 66.67%。设计采用定制压块式连接件用于组件和钢绞线之间的连接安装。相邻两排之间应设置空间稳定措施连成整体，防止组件的翻转及碰撞，在方阵的边缘采取可恢复型阻尼器系统措施抵抗风吸、温度变化等影响的作用。

#### (2) 性能要求

1) 支架结构在风荷载作用下满足抗风稳定性的要求，柔性支架设计必须满足 12 级台风（即风速在 32.6 米/秒以上的热带气旋）的抗风要求；

2) 支架结构在各种荷载作用下应满足钢结构强度、刚度及稳定性的要求，即：承载能力极限状态下，预应力钢绞线内力小于 0.667 倍最小破断力，横梁、撑杆以及稳定杆等构件无屈服和屈曲；

3) 恒载作用下挠度和跨度的比值控制在 1/100L，风荷载作用下控制在 1/50L；

4) 需考虑温度作用的影响；

5) 结构在安装和使用过程中应满足强度、稳定性要求；

6) 光伏组件与预应力钢绞线之间采用压块式连接件和不锈钢螺栓连接。

#### (3) 构件材质

##### 1) 钢支架

按照国家《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）要求，本工程支架及配件采用 Q235B、Q355B；纵向稳定构件采用 Q235B 或 Q355B，若采用锌镁铝冷弯型钢时，镀层厚度不低于 275g/m<sup>2</sup>（双面）。支架及配件进行热浸镀锌防腐处理，具体参见《金属覆盖

层钢铁制件热浸镀锌层技术要求及试验方法》（GB/T 13912-2020）。

### 2) 钢索

钢索性能需满足在项目地极端气候条件下光伏组件的承载力要求。钢索结构（含护套）及防腐性能需满足 25 年的使用要求。钢索采用镀锌钢绞线，经灌油脂处理后外表需包裹 PE 蓝色护套。钢索强度等级根据设计要求而定但不应小于 1860MPa，材质及性能要求满足国家规范要求。

### 3) 锚具、夹具和连接器

锚固预应力钢绞线的锚具采用夹片锚或挤压锚等专用锚具，其材料、性能应满足《预应力筋用锚具、夹具和连接器》（GB/T 14370-2015）和《公路桥梁预应力钢绞线用锚具、夹具和连接器》（JTT329-2010）的规定，张拉锚固后钢绞线内缩量小于 6mm。

高强螺栓、螺母、和垫圈采用《优质碳素结构钢技术条件》（GB/T699-2015）中规定的钢材制作；其热处理、制作和技术要求应符合《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角头螺母、垫圈技术条件》（GB/T1231-2006）的规定。

钢架斜撑等次要连接采用普通螺栓，普通螺栓应符合国家现行标准。

所有零件外观均不得有裂纹出现。

### （4）组装和拼装

钢构件在批量制作生产前，应进行少量模拟加工制作，组装检验合格后，再进行批量加工制作。构件组装和拼装应符合《冷弯薄壁型钢结构技术规范》（GB50018-2002）第 11.1.5 的有关规定。焊接连接组装的允许偏差应符合 GB50205-2020 的规定。对顶紧接触面应有 75%的部位以上的面积紧贴，检查方法应满足 GB50205-2020 的规定，经检查合格后方能施焊，并作好记录。

### （5）柔性支架基础

柔性支架基础桩基形式需采用泥浆护壁钻孔灌注桩。桩基施工前需桩基周边管线情况进行复探，必要时对于重要生产工艺管可以采用开挖验证，招标人提供管线物探资料仅做参考。柔性支架桩基施工过程中需要加强对现有厂区管线的保护及重要生产工艺管线的运行监测。

## 2.3 逆变器

（1）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。

（2）最大逆变效率 $\geq 98.6\%$ ，中国效率 $\geq 98.1\%$ ，满载 MPPT 范围 200~1500V 或更宽。

（3）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。

（4）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。

（5）逆变器要求能够自动化运行，运行状态可视化程度高。逆变器应提供大尺寸的人机界面，采用液晶显示屏（LCD）和轻触按键组合，作为人机界面。显示屏可清晰显示实时各项运行数据，

实时故障数据，历史故障数据，总发电量数据，历史发电量（按月、按年查询）数据。显示界面具有按键功能，工作人员可随时翻看所需运行数据；逆变器镶有设备的铭牌。

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

（7）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。

（8）要求配置每路组串电压电流检测功能。

（9）具有直流拉弧检测功能。

（10）逆变器必须满足系统抗PID功能和修复PID功能。

（11）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。

（12）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。

（13）支持通讯，能将光伏电站现场实时监测数据联通传送至数据控制中心，实现集中监控。

（14）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。

## 2.4 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。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）箱体需采用冷扎钢板制作，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。

（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，拥有明显的电气开断元件，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。

## 2.5 光伏并网柜

（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。

（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 IP30，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，每个并网柜必须给出一次及二次接线图。

(9) 有光伏系统接入的配电房需配置含有光伏并网柜的电力系统图版。

## 2.6 箱变

(1) 干式变压器应选用最新二级能效节能干式电力变压器 (SCB14-NX2)，硅钢片采用优质硅钢片，绕组为全铜绕组。变压器应在过负荷 1.1 倍时可长期运行。

(2) 箱体要求：户外型，箱壳应采用高品质的镀锌冷轧钢板厚度不低于 2.5mm，具有防腐、防紫外线、抗氧化能力。

(3) 箱体金属框架均应有良好的接地，有接地端子，并标有接地符号，箱体金属结构应电气连通，具有电磁屏蔽能力，通过箱体框架外部预留接地点与外部接地装置连接。箱体材质及结构需保证在本工程条件下正常使用 25 年。

(4) 箱变壳体的防护等级不低于 IP54。

(5) 低压母排采用绝缘套密封。

(6) 箱体应有足够的机械强度，在运输、安装中不发生变形。外壳油漆喷涂均匀，抗暴晒、抗腐蚀，并有牢固的附着力。

(7) 箱体金属框架均应有良好的接地，并标有接地符号。

(8) 箱壳门应向外开，开启角度应大于 90°，并设定位装置。箱式变应装有把手、暗闩和能防雨、防堵、防锈的暗锁。

(9) 一体化箱式变电站内部的操作空间应适于进行任何操作、巡视和检试，符合相关安全操作规范要求。

(10) 箱式变压器的噪音水平不应大于规范规定的变压器噪音水平。

(11) 预制箱式变电站内部应预留检修孔。

(12) 箱体顶盖的倾斜度不应小于 3°。

(13) 箱体设计应考虑防潮及避免内部元件发生凝露的措施。

(14) 箱式变的箱体应设专用接地体，该接地导体上应设有与接地网相连的固定连接端子，其数量不少于两个，并应有明显的接地标志。接地端子孔径满足 12mm 的螺栓连接要求。

(15) 箱式变的金属骨架、箱门、高、低配电装置及变压器部分的金属支架均应有符合技术条

件的接地端子，并与专用接地导体可靠地连接在一起。

(16) 高压室门加装电磁锁和带电显示器，高压侧带电时高压室门不能打开，箱变外门加装机械锁。

(17) 箱体必须具备通风散热能力，并且可按温控设置，通风机具备自动启停功能。变压器工作温度要求上传至后台。

(18) 箱变低压侧应满足逆变器接入回路数需求，并留有至少一路备用回路。

## 2.7 电缆桥架技术要求

(1) 光伏项目建设采用的光伏支架要采用防腐防锈材质，材质符合《太阳能光伏系统支架通用技术要求》(JG/T 490-2016)，光伏支架风力荷载与重力荷载等级符合《钢结构工程施工质量验收标准》(GB 50205-2020)。

(2) 电缆走廊均采用底部开放的梯形桥架或封闭式电缆沟，所有电缆桥架及套管应采用金属材质，桥架表面应有防火涂料，涂料耐火时间不低于1h。电缆沟内桥架采用金属托架。所有电缆桥架均密闭。

(3) 彩钢瓦屋面要求在选用底部开放的梯形桥架时，应在底部铺满防火隔热板，防止电缆发生火灾时，燃烧物溅落至彩钢瓦屋面，烧坏屋顶。桥架结合处用非自攻螺钉连接，所有联接件为304及以上不锈钢质材料。

(4) 所有桥架每隔一定距离均必须用金属抱箍(扎带)固定，避免桥架上下部分变形与移位，且需考虑25年使用寿命。汇流箱和逆变器线缆进出线也需考虑转弯半径，预留操作空间。桥架壁厚不少于2.0mm。

## 2.8 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、接地线及接地极要符合规范要求。

(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。

(5) 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多明显的防雷连接点。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。

## 2.9 油漆、设备标牌

(1) 设备采用满足区域防腐要求的优质油漆，涂刷不少于二底二面，采用环氧富锌底漆，漆膜厚度不低于150微米，面漆采用聚氨酯面漆，漆膜厚度不低于80微米。运输途中如有掉漆或其他情况需在现场补漆时，由投标人提供底漆和面漆并在现场完成。

(2) 组串、逆变器、开关站等光伏区系统设备按行业通用要求设置标识牌，内容包括设备名称、

编号等，投标人负责提供和安装。配电室内新增的配电柜外形及颜色应与原有设备保持一致。

## 2.10 光伏发电监控和运维系统

(1) 必须全部采集电气设备所有数据信息。

画面设备和线路应具有电网拓扑识别功能，实现带电设备的颜色标识。光伏电站的监控系统采用高可靠性工控机进行集中控制和数据采集，具有遥测、遥信、遥控功能。LCD 液晶屏显示，可测量和显示光伏发电各系统的各类参数。

(2) 本项目的监控系统至少可以采集以下信息：

① 环境参数：主要包括日照强度、风速、风向、温度、湿度等参量。

② 光伏系统运行参数：可查看每台逆变器的运行参数，主要包括：直流电压、直流电流、直流功率、交流电压、交流电流、逆变器机内温度、时钟、频率、功率因数、当前发电功率等；

③ 低压柜的电流、电压等参数；

④ 视频监控：逆变器、光伏组件安装区域需安装高清视频摄像头，400 万像素，IP66，内置 256G 容量 SD 卡，360°自由转动巡检。

⑤ 光伏电站内配置一套环境监测仪，实时监测日照强度、风速、风向、温度等参数；

⑥ 节能减排参数：日发电量、累计发电量、节省标煤、CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 减排量。

(3) 监控系统的功能

应至少满足以下功能：

① 数据采集与显示：实时信息包括：模拟量、开关量、脉冲量、温度等信号。

② 安全监视：监控的故障信息包括但不限于以下内容：电网故障参数、以及通讯接口及网络故障，汇流箱数据异常等。

③ 事件顺序记录：光伏发电站系统或设备发生故障时，应对异常状态变化的时间顺序自动记录、存储、远传，事件记录分辨率小于 1ms。

④ 控制操作：控制对象为断路器、光伏逆变器、和其他重要设备。控制方式应具有自动控制和人工控制两种方式，控制方式应能满足电气五防闭锁要求。

⑤ 统计分析：可实现有功和无功电度的计算和电度量分时统计、运行参数的统计分析。

⑥ 智能云平台：可实时显示光伏发电系统运行状态。

⑦ 监控系统显示的主要画面至少如下：电气主接线图，包括显示设备运行状态、潮流方向、各主要电气量(电流、电压、频率、有功、无功、功率因素)等的实时值

⑧ 其它功能：本工程计算机监控系统具有时间记录远传功能。具有标准的通信规约，具有多个远方接口，必要时服从主站端的通信规约进行非常规的数据通信。

(4) 监控设备要求

① 交换机：配置冗余的工业级核心交换机。

② 服务器：要求监控和运维系统厂商提供云服务，满足 7×24 小时服务、满足存储可扩展、服务可扩展要求。

③ 操作站：使用原厂品牌工控机处理器：英特尔 I5-12500 以上，内存：DDR4，容量 32GB，

硬盘：1000GB 固态，显示器：24 寸及以上 2K 分辨率。

④ 显示大屏：全彩 led 无缝拼接，不低于 55 寸，P1.86，平均无故障运行时间（MTBF）达 60000 小时。

## 2.11 非入侵式的红外抄表

### （1）系统结构

红外抄表系统包括红外探头、数据采集器和智能云平台。

### （2）红外探头

将外置红外抄表器固定在电能表附近，通过与电能表的红外光口实现近距离红外通信，定时读取智能电表的参数信息；

### （3）数据采集器

采用 4G 无线通信方式，可采集南网电表的电能数据、电压、电流、功率因数等电参数数据，适合各种具备红外通信接口的电表等仪表的抄表场景；

### （4）智能云平台

通过数据采集器 CG2022F/CG2302 将数据上传至智能云平台，用户可以通过 APP 或 WEB 平台访问查询电量信息。

① 支持抄读正反向有功无功电能、分时电能等电表开放数据；

② 与电力公司度数保持高度一致，无误差；

③ 工业级器件选型，满足 -25°C ~ +85°C 的恶劣工作环境；

④ 抗干扰能力强，与电表一对一抄读，无误读、串读等导致数据异常的情况；

⑤ 一台采集器支持连接多个红外抄表探头，实现自发自用场景下发电侧电表与并网侧电表同时采集；

⑥ 采集抄读标配吸盘天线，信号微弱地区可加强信号；

⑦ 数据采集器即插即用，实现远程抄表；

⑧ 安装模式方便灵活，探头和电表红外口之间无遮挡即可实现采集。

## 2.12 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南方电网公司规定要求，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南方电网规定的可靠性、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、恢复并网等应满足南方电网规定的要求。

（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、直流分量在南方电网规定的范围内, 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) 配电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。

(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。

(12) 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。

### 3 运维辅助设施技术要求

#### 3.1 上水系统

考虑到后期清洗, 每个混凝土屋面光伏区域设计上水系统, 要求在组件排布屋面安装水龙头, 并配置相应的计量水表。系统冲洗端设置增压泵, 出口压力可调节, 最小出口压力保证三个终端同时开启时冲洗压力大于 0.2MPa, 泵入口设置可拆卸式滤网保证冲洗水不含杂质, 所有的冲洗水管采用镀锌钢管。

#### 3.2 安全护栏、斜梯、采光带标识

无护栏或女儿墙的屋面, 以保护运维人身安全, 需设置安全绳挂钩点。

为方便运维, 未设置钢梯的屋面, 须增设钢斜梯。钢斜梯入口要有带锁的活动门, 钢斜梯旁边需设置安全警示牌看板。

采光带周围需用宽度不少于 100mm 黄色油漆标识, 涂上荧光涂料, 并喷上禁止踩踏字样; 同时设置保护, 起到保护人员不踩空的作用, 同时对厂房采光影响较小。

出于安全考虑, 如果需要加装栏杆, 中标人应积极响应并负责相关费用, 按招标人标准执行。

### 4 设备品牌

下表中的设备, 其性能品质不能低于表中推荐品牌:

序号	名称	推荐品牌
1	光伏组件	隆基绿能、晶科能源、晶澳能源、天合光能或具备同等质量的品牌
2	逆变器	华为、阳光电源、上能电气、特变电工或具备同等质量的品牌
3	高低压柜	施耐德、ABB、西门子或具备同等质量的品牌

### 第三节 设计范围、要求

#### 1 设计范围

太阳能光伏电站系统工艺、电气、系统、通信和设备基础、支架结构等专业的施工图设计及竣工后的竣工图编制。

以上设计如有遗漏，投标人应根据技术规范补足遗漏设计。

##### （1）现场物探及检测鉴定

投标人开始施工图设计前，投标人必须开展施工现场摸查及管线探测工作并委托第三方具备资质单位出具物探报告，以合理确定光伏板支架基础位置及埋地电缆位置；且必须委托第三方具备资质单位鉴定污水处理厂现状建构筑物的承载能力并出具建构筑物承载力检测报告，包括但不限于布置光伏支架的建构筑物（支架与建构筑物发生连接关系）；并且在建成后、并网验收前委托第三方具备资质单位对布置光伏支架的建构筑物进行安全（含防水性能）鉴定，并出具建构筑物安全鉴定报告。

##### （2）施工图设计

投标人应基于污水处理厂竣工图、可利用设置光伏区的区域、物探报告、承载力检测报告等资料，开展本项目分布式光伏电站至并网点的全部工程施工图设计深化、预算编制及竣工图编制工作，包括但不限于光伏组件阵列设计、光伏组件支架及基础（混凝土屋面、彩钢瓦轻钢屋面、光伏车棚、露天水池上方柔性或刚性支架）设计、逆变器选型及布置设计、连接电缆设计、并网接入系统设计、远程红外抄表管理系统设计、视频监控及中控室设计等。最终施工图设计以通过第三方具备资质审图单位审查及招标人审核同意的为准。

#### 2 设计要求

（1）本项目设计单位须具备承接本项目所需的有效期内的以下其中一种资质：

①工程设计综合资质【或更换资质证书前有效期内：工程设计综合甲级资质】；

②工程设计电力行业乙级（或以上）资质【或更换资质证书前有效期内：工程设计电力行业乙级（或以上）资质】；

③同时具备工程设计电力行业（送变电工程）专业乙级（或以上）资质和工程设计电力行业（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：工程设计电力行业（送电工程和变电工程）专业丙级（或以上）资质和工程设计电力行业（新能源发电）专业乙级资质】。

（2）施工图设计需根据建构筑物承载力检测报告进行深化，并在过程中进一步配合招标人征求污水处理厂运维单位的意见进行深化、优化，对光伏发电进行优化设计，在满足功能的情况下，提高项目经济性，确保项目收益满足招标人要求；

（3）东城、虎门污水处理厂的电网系统最终接入电压等级以南方电网批复系统接入报告为准；

（4）施工图设计需对建（构）筑物屋面光伏支架、池面支架基础及钢结构进一步验算复核，并提供相关验算计算书；

（5）进一步量化光伏支架基础桩基位置及周边受影响管线保护或迁改方案。

#### 3 设计确认

投标人所有的设计、关键图纸资料及相关变更等都需经过招标人确认，最终施工图设计以通过第三方具备资质审图单位审查以及招标人审核同意的为准。

#### **4 设计文件的交付**

投标人安排施工图设计应保证建设工期需要。并向招标人提供施工图 6 套、设备图纸及资料 6 套，图纸及设备资料另需提供电子版（U 盘）1 套。

#### 第四节 设备供货要求

本次采购项目发电并网所需的全部设备及材料的采购、供应、装卸、保管、运输、倒运、到场检验、到货验收、功能试验等均由投标人负责。合格的货物及相应服务满足以下要求：

(1) 中标人对供应商的选择。中标人按投标文件列明的产品品牌及规格型号，如在设计中需要变更的，则所需更换的品牌或规格不得低于招标文件及投标文件要求，且需取得招标人书面同意文件后才能更换。

(2) 必须是全新、未使用过的原装合格正品（包括零部件），如安装或配置了软件的，须为正版软件。

(3) 国产的货物及其有关服务必须符合中华人民共和国的设计、制造生产标准及行业标准。

(4) 进口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、制造生产标准及行业标准。进口的货物必须具有合法的进口手续和途径，并通过中华人民共和国商检部门检验。

(5) 中标人应保证，其所提供的货物通过合法正规渠道供货，确保具有完全的所有权，在使用该货物或货物的任何一部分时，不会产生因第三方提出的包括但不限于侵犯其专利权、商标权、工业设计权等知识产权和侵犯其所有权、抵押权等物权及其他权利而引发的纠纷。如有纠纷，中标人应承担全部责任。

(6) 中标人应保证，其所提供的货物符合国家强制性标准要求；符合相关行业标准（如具备行政主管部门颁发的资质证书或国家质量监督部门的产品《检验报告》等）。设备到货验收时，还必须提供设备的产品合格证、质量保证文件。

(7) 中标人负责提供的设备、材料和部件在运抵现场前 5 天以书面形式通知招标人。

(8) 中标人应随时接受质量监督部门、消防部门、环保部门、行业等专业检查人员对施工现场检查以及相关协调、整改工作等。

(9) 中标人负责工程超限物资（超重、超长、超宽、超高）的运输，超限运输和特殊措施等全部费用已包含在项目投资内。因超限物资运输造成而增加的一切费用由中标人承担。

(10) 中标人负责提供的工程设备、材料和部件存在缺陷时，经中标人修复仍不合格的，由中标人负责重新订货并负责运输（含装卸）至现场。因此造成而增加的一切费用由中标人负责。造成工期延误，中标人应制定赶工措施并承担费用。

## 第五节 施工要求

### 1 资质要求

本项目施工单位须具备承接本项目所需的以下资质：

①具有有效期内的电力工程施工总承包乙级（或以上）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）资质】或输变电工程专业承包乙级（或以上）资质【或更换资质证书前有效期内：输变电工程专业承包三级（或以上）资质】。

②具有国家能源局颁发的有效期内承装类《承装（修、试）电力设施许可证》五级（或以上）资质。

③具有在有效期内的《安全生产许可证》。

### 2 施工范围

（1）项目建设之前对原建（构）筑物结构进行验算并提交验算报告；

（2）本次招标项目的建筑工程、设备安装调试工程、集电线路、通信工程、交通工程、水保恢复、施工和围栏、绿化、场地平整等附属工程等；

（3）工程相关手续办理、临时用地手续办理、设施搬迁、施工后设施恢复等工作；

（4）投标人负责完成水、电接入点，施工场地，临时水电管线和临时建筑物、构筑物的设计、施工。

（5）投标人完成设备系统的调试、试验、试运行，组织完成项目竣工验收和电网接入验收。

（6）在服务期内项目出现故障时，投标人应保证 24 小时内有能力解决问题的技术人员到达现场。如果整个工艺过程不能满足运行保证中的要求，则投标人应负责修理、替换或者其它处理，以便满足运行保证要求。这部分费用由投标人负责（包括修理、替换或者处理、拆卸和安装所需要的人员费用）。在完成修理、替换或者其它处理后，整个工艺过程应重新进行性能试验，费用由投标人负责。

（7）光伏场区防水修复设施的设计、设施的采购、施工以及屋面加固属于投标人的承包范围。

（8）建设期内（并网验收通过前）的临时用水、用电费用由投标人负责。

（9）投标人负责在现场设计并修建现场所需要的临时设施（包括临时生产、生活与管理房屋、砼搅拌站、现场的道路、需硬化的场地、供水、供电、通讯、管理网络等设施）。并在并网验收通过后或在投标人使用结束时，按招标人的要求拆除并恢复场地。

（10）本工程的电站投运的相关安全措施、投运方案编写由投标人负责并报招标人同意，设备带电的相关操作和组织工作、全部并网运行管理和维护、并网验收前所有消缺整改工作全部由投标人负责。

（11）屋顶临边、孔洞、爬梯等的安全防护设施由投标人负责。

### 3 项目管理

（1）投标人的现场组织机构人员的配置，要根据工程特点，施工规模、建设工期、管理目标以及合理的管理跨度进行配置，应在提高管理人员整体素质的基础上优化组合，组成精干高效的管理工作班子。

(2) 投标人现场组织机构管理人员的配置要有合理的专业机构，各专业人员应配套，并要有合理的技术职务、职称机构。

(3) 投标人现场组织机构的管理人员应具有其所承担管理任务相适应的技术水平、管理水平和相应资质。

#### **4 施工所用的标准及规范**

(1) 国家和地方现行的标准、规范及其他技术文件。

(2) 行业标准、规范及其他技术文件。

(3) 产品生产厂家的产品说明书及其他技术文件。

#### **5 其他要求**

各投标人应充分注意，凡涉及国家或行业管理部门颁发的相关规范、规程和标准，无论其是否在本招标文件中列明，中标人应无条件执行。标准、规范等不一致的，以要求高者为准。

(1) 本项目工程实施过程中不得影响招标人建（构）筑物的正常使用。

(2) 投标人应对拟设置光伏区建（构）筑物进行必要的现场勘查，了解现场情况、场地尺寸、设备摆放位置及维护维修情况，并根据实际情况对项目实施进行系统规划。

(3) 系统施工过程中应有相应的保护及恢复措施，并符合国家施工质量验收标准。

(4) 本项目工程实施方案在正式实施前需得到招标人书面同意。

(5) 所有的项目为减少施工过程对招标人正常工作的影响，需要按招标人管理制度调整施工时间。

(6) 投标人在工程建设阶段必须按照国家及行业相关安全法律法规组织施工，确保不发生安全事故。如发生施工安全事故，由投标人承担所有责任。

## 第六节 调试和性能试验要求

### 1 概述

投标人所提供的设备应进行检验和性能验收试验，并确保所提供的设备符合招标人的技术规范要求。

### 2 调试

- (1) 在设备安装及现场检验和试验工作全部完成之后，由投标人负责前述条款的太阳能并网光伏电站的系统调试工作；
- (2) 在系统调试前，投标人向招标人提供完整的调试方案，通过招标人审查后进行调试工作；
- (3) 投标人负责为调试提供必需的特殊试验仪器和工具；
- (4) 若装置存在缺陷，投标人在招标人同意的时间内消除；
- (5) 投标人对太阳能光伏电站的启动、调试工作承担责任。

### 3 性能验收试验

3.1 性能验收试验的目的是为了检验本项目设备的所有性能是否符合技术规范要求（详见第二节，技术规范要求）。

3.2 性能试验由投标人委托第三方有相应资质的单位承担。若性能试验不满足设计性能指标，投标人负责消缺直至满足要求。性能试验的费用由投标人负责。

3.3 性能验收试验的地点由招标人确定。

3.4 性能试验的时间：性能试验一般在 168 小时试运之后三个月内进行，具体试验时间由招标人确定。

3.5 性能验收试验包括但不限于以下内容：

3.5.1 发电功率

3.5.2 太阳能电池效率

3.5.3 逆变器效率

3.5.4 噪音

3.5.5 事故应急措施及设施配置

3.5.6 最大功率变化率

3.5.7 并网时的谐波

3.5.8 光伏电站启停时对电站的影响

3.5.9 有功输出特性（有功输出与辐照度、温度的关系特性）

3.5.10 电能质量，包括电压不平衡度、谐波、直流分量、电压波动与闪变

3.6 性能验收试验由投标人主持，招标人参加。如试验在现场进行，投标人积极进行相关工作配合；如试验在工厂进行，试验所需的人力和物力等由投标人提供。

3.7 性能验收试验的费用

性能验收试验检测费用由投标人负责。

### 3.8 性能验收试验结果的确认

性能验收试验报告由投标人委托的第三方有相应资质的单位编写，经由签章确认结论。

## 第七节 光伏电站运维要求

### 1 运行维护服务设备范围

包括但不限于污水厂光伏组件、支架及基础、变压器、逆变器、断路器、电缆接头、视频监控、红外抄表、电缆、光伏组件级关断器、传输网络终端、集中控制等设施设备。

### 2 主要服务范围

- (1) 全面承接本次招标项目所有设备的运维服务。
- (2) 提供 7×24 维护抢修指令响应。
- (3) 提供纠正性维修服务，包括故障清除、故障分析与管理。
- (4) 提供设备巡检、检查、清扫与组件清洁服务。
- (5) 提供有计划的预防性维护服务，包含设备保养、检修、试验等内容。
- (6) 提供现场应急响应及事件处理服务。
- (7) 生产生活易耗品采购，指发电设备及变配电设备运行、维护、检修、清洗中一次性消耗完毕，不可再次重复使用的材料，包括但不限于清洁剂、溶剂、防腐防火涂料、防火泥、胶布（带）、胶类、砂纸、铁丝、扎带、线手套、口罩、清洗布、钻头、锯条、焊条、砂轮、网线、螺栓、垫片、针式绝缘子、线鼻子、端子、电缆头及其附件等。
- (8) 提供运行数据采集和分析服务，包括日报、周报、月报、年报及定制报表和相关报告编制与推送。
- (9) 提供全面的运维管理服务，包含人员管理、设备管理、安全管理、资料管理，生产管理等。
- (10) 协助招标人提供电费结算服务。
- (11) 设备厂家提供的备品备件保管。
- (12) 服务期内的设备缺陷及工程缺陷的更换、修复等。

### 3 生产运维具体要求

投标人应做好目标资产的日常维护、常规检修和事故抢修等工作，及时处理设备的运行问题，确保目标资产安全可靠运行，保证资产完好。生产运维具体要求包括：

- (1) 在整个运营期内，投标人应当承担维护风险，负责管理、维护项目设施。
- (2) 投标人确保项目设施始终处于良好营运状态并能够以安全、连续和稳定的方式提供符合适用法律和招标人要求的服务。
- (3) 项目开始维护前，投标人须向招标人提交维护方案，并经招标人审核同意后执行；招标人应当根据经审核确定的维护方案等要求编制维护手册（手册应包括进行定期和年度检查、日常运行维护、大修维护和年度维护的程序和计划，以及调整和改进检验及维护安排的程序和计划），并报招标人备案。
- (4) 保存现有设备、系统图纸、计划和规格参数资料。
- (5) 及时向招标人报告发生在光伏区范围内的任何意外事件。

- (6) 对项目维护和修理的情况进行详细记录;
- (7) 服务期内投标人负责协调相关方补充质保期内的备品备件；因运行维护、检修及非常规维修的备品备件，费用由投标人负责；由于投标人责任发生的费用由投标人承担。
- (9) 投标人需要对运行数据保密，未经招标人同意不能向其它单位提供运行数据。
- (10) 投标人在光伏区发电设备日常维护及操作严格按照国家及电力系统的有关规章制度、规范、标准、工作程序进行。
- (11) 为提高光伏组件的发电效率，投标人应根据光伏组件的实际情况对光伏组件进行清洁，清洁保护用品、清洁工具及清洁用水等相关一切费用由投标人承担，光伏组件的清洗频次每年不少于 2 次。
- (12) 投标人负责对现场各种设备设施制定相应的管理及使用维护保养制度，加强管理，一旦由于投标人责任出现意外或损坏，则按原规格予以更换，相关费用由投标人承担。
- (13) 投标人负责光伏电站的安全工器具检测费用，现场人员安全帽及工作服费用包含在运维费用中。安全工器具范围包括用于光伏电站检修、维护、运行操作及试验的工器具，包括但不限于绝缘工具、施工安全劳动保护用品、用具等。例如：绝缘手套、绝缘杆、安全带、摇表等。
- (14) 投标人对光伏电站的安全工作负责，是目标资产运行维护和缺陷管理的责任单位。投标人应建立健全光伏电站安全生产的各项规章制度和管理措施，强化现场工作人员的安全意识，杜绝各种事故的发生，保证光伏电站安全、稳定的运行。
- (15) 投标人必须遵照国家及行业相关安全法律法规组织日常系统运行维护，确保不发生安全事故。如发生安全事故，由 投标人承担所有责任
- (16) 投标人应保证所有光伏设备运行数据（包括电子数据）的完整和准确，并妥善保存。
- (17) 服务期限届满前一个月，投标人向招标人提供项目完整的交接资料清单。
- (18) 投标人应文明使用、操作现场设备设施，如损坏招标人提供的设施、工器具和电测仪表等，应照价赔偿，但正常磨损除外。

## 第八节 支付方式及相关要求

### 1 计量要求

(1) 投标人按国家规定在入网前端经招标人认可的位置安装电能计量装置。该电能计量装置的记录作为招标人、投标人双方计算用电量与电费的唯一依据。

(2) 为准确计量投标人电站发电量、招标人所用投标人电量、投标人上网电量，招标人、投标人双方同意由供电公司为电站安装关口电能计量装置。

(3) 电能计量装置的安装、移动、更换、校验、拆除、加封、启封、定期检测、维修等均由投标人负责，招标人、投标人双方共同见证，招标人提供协助和配合。

(4) 投标人保障电能计量装置的准确性已通过国家计量检测部门的检测认证，并根据国家电网规定对其进行校验并提供校验证书，由此产生的费用由投标人承担。

(5) 电能计量装置的故障排查和定期检测，由经国家计量管理部门认可、招标人、投标人双方确认的电能计量检测机构进行，招标人、投标人双方共同参加。

(6) 任何一方可随时要求对电能计量装置进行定期检测之外的检测或测试，检测或测试由经国家计量管理部门认可、招标人、投标人双方确认的电能计量检测机构进行。如果经过检测或测试发现电能计量装置误差达不到规定的精度，由此发生的费用，光伏发电电能计量装置由投标人承担；如果不超差，则由提出检测或测试的一方承担。

(7) 电能计量异常处理：

① 任一方发现电能计量装置异常或出现故障而影响电能计量时，应立刻通知对方和招标人、投标人双方认可的计量检测机构，共同排查问题，尽快恢复正常计量。

② 招标人、投标人双方在充分协商的基础上，可根据光伏逆变器发电量等设备提供的信息，确认异常期内的电量。

### 2 支付方式

(1) 本项目采用固定购电单价计算方式，最终结算电费根据当月实际用电量(经中标人和招标人双方核定)，结算费用(不含销项税额)=中标综合单价(不含销项税额)×上月实际用电量，包含投标人全额出资建设项目建设前期手续办理、现场勘测、建筑物承载力检测、光伏发电系统设备、配套设施、工程设计、供配电设备安装、通信调度、调试、运行、维护、间接费、利润、风险及所有不可预见费等以及政府相关部门规定投标人缴纳的各种费用。合同签订之日起不因市场行情变化等任何原因而调整综合单价。

(2) 在招标人对中标人提供的符合要求的发票进行审核并核定实际用电量后，确定实际应付的电费及对应的销项税额，由中标人向招标人提交请款报告并根据招标人需求，开具合法等额的增值税专用发票，招标人在收到请款报告及发票后次月 15 日前向中标人支付实际应付的电费及对应的销项税额。中标人向招标人开具的增值税专用发票，保证真实合法有效，否则，招标人有权拒绝付款，付款期限相应顺延。由于中标人提供的发票不符合税法规定，给招标人造成的损失由中标人承担赔偿责任。

(3) 招标人通过银行转账或银行承兑汇票方式支付相应款项至本合同中载明的中标人银行账户中，汇票期

---

限不超过三个月，每期款项支付方式由招标人决定。

(4) 本项目服务支付实行考核制，中标人应确保所辖目标项目现场运行维护工作顺利进行。发电量考核数据（即年发电保底电量，详见下表）按月统计、确认，以一年为周期考核，考核期限为光伏发电项目并网验收通过后连续三年运营期。

### 3 考核方式

(1) 因招标人因素计划停电/检修产生的电量损失、双方认定的不可抗力影响的发电量损失等不在考核范围内，属于免考核发电量。

(2) 当光伏电站由于中标人自身原因未达到相应年限考核发电量时，向招标人补足本应发电量的差额部分，即差额电费(元)=(考核发电量-实际发电量)(kWh)×(招标人电网购电年平均电价-中标综合单价)(元/kWh)，差额电费在次年招标人支付中标人的购电费用中扣减。

(3) 当光伏电站等于或超过相应年限考核发电量时，不予奖励。

**污水处理厂光伏发电项目运营期考核发电量**

项目名称	东城温塘污水处理厂一期工程	虎门宁洲污水处理厂二期及一期提标工程
运维年限	考核发电量(万千瓦时)	考核发电量(万千瓦时)
第1年建设期	/	/
第2年	126.52	357.90
第3年	125.95	356.27
第4年	125.36	354.64

---

## 第四篇 合同条款格式

# 东莞市石鼓净水有限公司污水处理厂分布式 光伏发电项目

## 采 购 合 同

(合同编号: )

甲方: 东莞市石鼓净水有限公司

乙方: \_\_\_\_\_

签订日期: 年 月 日

---

甲方: \_\_\_\_\_

乙方: \_\_\_\_\_

根据《中华人民共和国民法典》及\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日通知的东莞市石鼓净水有限公司污水处理厂分布式光伏发电项目中标结果（招标编号：DGDS2024-089）和招标文件的要求，经双方协商一致，签订本合同。

### **第一条 合作内容及期限**

1. 1 乙方拟在甲方运营管理的虎门宁洲污水处理厂二期及一期提标工程、东城温塘污水处理厂一期工程可利用的构筑物池面及建筑物屋面上盖分别建设安装约 3.8512MWp、1.3989 MWp（最终装机容量以实际并网容量为准）光伏发电系统以及配套设施，建成后采用“自发自用、余电上网”运行方式，并网电压根据项目容量和现场情况选择 0.4kV 或 10kV 就近并网。

本项目采用 EMC 合作模式，项目所有投资费用及项目服务期内的运维费用由乙方负责，甲方从乙方处购电，服务期为 25 年（不含建设期），服务期到期后，本项目资产无偿转让给甲方所有。

1. 2 电站用“自发自用，余量上网”的运行方式，电站所发的电能优先供甲方生产使用；电站所发富余电能接入公共电网，由乙方自行与国家电网公司结算；甲方用电不足部分由甲方自行从国家电网购入，所用国家电网电量由甲方与电网自行结算。

1. 3 乙方负责电站的建设、运营、维护和管理，甲方对乙方的电站建设、运营、维护和管理提供必要的配合和便利。

1. 4 乙方拟投建电站的装机容量分别为 3.8512MWp、1.3989MWp，最终装机容量以实际并网容量为准。

#### **1. 5 建设期限**

项目建设期限 180 日，自甲方书面通知之日起算。

#### **1. 6 项目服务期**

本项目服务期为 25 年，自项目并网验收通过之日起算。

东城温塘污水处理厂一期工程、虎门宁洲污水处理厂二期及一期提标工程建设用地均已办理不动产权证，权利人为本项目甲方，土地用途为公共设施用地（U41 雨水、污水处理用地），污水处理厂用地红线范围内相关建（构）筑物等资产所有权属于甲方，其中东城温塘污水处理厂一期工程建设用地属于国有土地使用权划拨，未对土地使用期限进行约定，虎门宁洲污水处理厂二期及一期提标工程建设用地使用期限至 2072 年 11 月 15 日，甲方当前污水处理经营权剩余年限约为 19 年。乙方应充分理解并接受：本项目存在因污水处理厂经营权期满后甲方停止运营污水处理厂，导致乙方最终服务期可能不足 25 年的风险，如发生上述情况导致本项目服务期提前终止，甲方作为产权所有人同意乙方在原有建设用地上继续进行光伏项目运营至原服务期结束。甲方已就上述风险情况向乙方进行了充分告知，乙方对此表示完全理解并自愿承担相应风险。

如因甲方其他原因或国家、省及东莞市政策规定等因素导致光伏发电项目服务期提前终止，甲方优先采用提供同等面积场地的方式完成光伏项目运营至剩余服务期结束，光伏设备的迁移相关费用由乙方承担。如甲方无法提供新场地，由甲方按以下原则予以补偿：本项目中标综合单价下浮 6% 或国家规定的分布式光伏项目上网

---

电价（按低价者选取），乘以剩余服务期年限对应的理论发电量，其中理论发电量按服务期终止前一年全年发电量作为基准发电量，剩余年限理论发电量以基准发电量按衰减率 0.55%逐年递减计算。补偿费用按剩余服务年限逐年支付或按合同服务期提前终止当年最近一期全国银行间同业拆借中心发布的适用于人民币贷款的五年期以上贷款市场报价利率（LPR）计算每一年资金成本后的现值一次性支付。

一次性支付计算公式如下：

$$\text{补偿费用} = \sum_{n=1}^n \frac{\text{第 } n \text{ 年补偿费用}}{(1+r)^n}, \text{ 其中 } r \text{ 为按合同服务期提前终止当年最近一期全国银行间同业拆}$$

借中心发布的适用于人民币贷款的五年期以上贷款市场报价利率（LPR），n 为剩余服务期数。

## 第二条 项目场地的提供

### 2.1 项目位置及基本信息

（1）东城温塘污水处理厂一期工程，位于东莞市东城街道温塘社区，设计处理规模为 5 万吨/日，污水处理工艺为“预处理（粗格栅+细格栅+旋流沉砂池）→改良 AAO 生化池→圆形二沉池→硝化池→滤布滤池→紫外消毒池→出水”，构筑物池面及建筑物屋顶可利用设置光伏区面积约为 11306 平方米，配电房设有 2 台 1000kVA 变压器。

（2）虎门宁洲污水处理厂二期及一期提标工程，位于东莞市虎门镇南栅村，虎门宁洲污水处理厂二期设计处理规模为 10 万吨/日，污水处理工艺为“预处理（粗格栅+细格栅+旋流沉砂池）→改良 AAO 生化池→圆形二沉池→磁混凝高效沉淀池→滤布滤池→紫外消毒→出水”，一期提标工程设计处理规模为 10 万吨/日，污水处理工艺为“MBR 膜池→紫外消毒池→出水”，构筑物池面及建筑物屋顶可利用设置光伏区面积约为 26721 平方米，虎门宁洲污水处理厂二期配电房设有 2 台 1250kVA 变压器，一期提标工程配电房设有 2 台 800kVA 变压器。

2.2 甲方提供给乙方履行本项目建设使用的面积、项目场地具体位置详见附件 1。

### 2.3 场地交付

（1）自本合同生效之日起 15 个工作日内，乙方拟进场进行电站建设施工前，乙方聘请具备资质的第三方机构对项目场地现状进行勘察，同时乙方对项目场地现状拍照取证留存。勘察后发现构筑物或屋顶存在明显破损或漏水情况或其他建筑存在安全隐患等问题的，由甲方完成修补工作，费用由甲方承担。否则，电站建设、运营期间，项目场地发生破损、漏水等影响安全生产情况的，乙方承担责任。

（2）项目场地交接时，甲乙双方的法定代表人或委托代理人应在交接单上签字，以示交付完毕。如甲方将项目场地交付给乙方时，乙方勘察发现的隐患事项尚未解决，在甲方同意的条件下，双方可附条件交付项目场地。

## 第三条 电站的建设

本项目具体建设内容详见附件 2 用户需求书

## 第四条 电站运营维护

4.1 乙方负责电站的安全运营维护管理（具体运维要求详见附件 2 用户需求书第七节光伏电站运维要求），

---

并承担相关费用。乙方的运营维护方案应事先书面通知甲方。乙方对电站设备进行维护、检查等工作时应提前七(7)个工作日书面通知甲方，并在工作过程中遵守甲方的相关规定。乙方对电站进行维护和检修时，经乙方申请，可为乙方的需求提供相关便利。

4.2 在合同期限内，若因乙方电力系统出现故障或其他乙方责任范围内的原因，导致无法正常向甲方供电的，乙方在接到甲方的故障报告后\_\_小时内响应，\_\_小时内到达项目现场进行维修等服务，并同时组织专业团队进行维修，或采取一切必要且高效的措施，确保在不超过48小时内恢复电力正常供应，以最大程度地减少对甲方运营活动的干扰。

在遭遇供电设备故障需紧急抢修，必须实施临时停电的情况下，乙方应至少提前1日通知甲方，清晰告知停电的具体原因、预计的开始与结束时间，以及恢复供电的确切计划。甲方在接到通知后，将根据实际情况提供必要的配合。乙方应对因停电给甲方造成的任何直接或间接损失承担全部责任，并确保采取一切合理且及时的措施，以最大限度地减轻该等损失对甲方的影响。

## **第五条 项目场地的维护和使用**

5.1 如果确需对项目场地进行改造的，甲、乙双方需共同协商确认改造方案，但对项目场地的改造不可影响其用于建设、运营电站的功能；甲方应保障改造后的项目场地仍能按原来功能供乙方运营电站；如因乙方原因要求修订本合同约定的项目场地交付条件并需对项目场地进行改造的，乙方承担改造费用；如因甲、乙双方原因需对项目场地进行改造的，双方应对改造费用等事宜予以协商解决。

5.2 合同期内，如遇对项目场地进行拆迁，导致项目需拆除的，拆迁方案应经过甲乙双方共同认可，项目拆迁工作的具体实施方案由乙方负责与相关部门进行沟通。

5.3 电站建设、运营、拆除过程中，如乙方对项目场地造成损害的，甲、乙双方共同对损害进行评估并确认后，由乙方承担相关维修费用，给甲方造成损失的，还需赔偿甲方损失。

## **第六条 计量要求**

6.1 乙方按国家规定在入网前端经甲方认可的位置安装电能计量装置。该电能计量装置的记录作为甲乙双方计算用电量与电费的唯一依据。

6.2 为准确计量乙方电站发电量、甲方所用乙方电量、乙方上网电量，甲乙双方同意由供电公司为电站安装关口电能计量装置。

6.3 电能计量装置的安装、移动、更换、校验、拆除、加封、启封、定期检测、维修等均由乙方负责，甲乙双方共同见证，甲方提供协助和配合。

6.4 乙方保障电能计量装置的准确性已通过国家计量检测部门的检测认证，并根据国家电网规定对其进行校验并提供校验证书，由此产生的费用由乙方承担。

6.5 电能计量装置的故障排查和定期检测，由经国家计量管理部门认可、甲乙双方确认的电能计量检测机构进行，甲乙双方共同参加。

6.6 任何一方可随时要求对电能计量装置进行定期检测之外的检测或测试，检测或测试由经国家计量管理部门认可、甲乙双方确认的电能计量检测机构进行。如果经过检测或测试发现电能计量装置误差达不到规定的精

---

度，由此发生的费用，光伏发电电能计量装置由乙方承担；如果不超差，则由提出检测或测试的一方承担。

#### 6.7 电能计量异常处理：

(1) 任一方发现电能计量装置异常或出现故障而影响电能计量时，应立刻通知对方和甲乙双方认可的计量检测机构，共同排查问题，尽快恢复正常计量。

(2) 甲乙双方在充分协商的基础上，可根据光伏逆变器发电量等设备提供的信息，确认异常期内的电量。

### 第七条 支付方式及相关要求

#### 7.1 考核方式

(1) 本项目服务支付实行考核制，乙方应确保所辖目标项目现场运行维护工作顺利进行。发电量考核数据（即年发电保底电量）按月统计、确认，以一年为周期考核，考核期限为光伏发电项目并网验收通过后连续三年运营期。

(2) 因甲方因素计划停电/检修产生的电量损失、双方认定的不可抗力影响的发电量损失等不在考核范围内，属于免考核发电量。

(3) 当光伏电站由于乙方自身原因未达到当期年考核发电量时，向甲方补足本应发电量的差额部分，即差额电费（元）=（年考核发电量-年实际发电量）(kWh) × (甲方电网购电年平均电价-中标综合单价) (元/kWh)，差额电费在次年甲方支付乙方的购电费用中扣减。

(4) 当光伏电站等于或超过相应年限考核发电量时，不予奖励。

(5) 光伏发电项目运营期考核发电量详见附件 2 用户需求书。

7.2 本合同中标综合单价（即销售额，不含乙方销项税额）为¥\_\_\_\_\_元/kWh（大写人民币每 kWh\_\_\_\_\_），合同签订之日起不因市场行情变化等任何原因而调整综合单价。

7.3 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\_\_\_\_%，在本合同履行过程中，税收政策变动导致增值税税率调整，依法应调整销项税额的，依法调整；但因乙方未按甲方要求完成服务、未根据合同约定提供合法、完整的请款资料或其他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。

在合同的履行期间，乙方应按合同约定为甲方提供供电服务，如乙方被取消供电服务资格的，由此造成的一切损失由乙方承担。

#### 7.4 乙方应承担完成合同义务的全部费用，包括但不限于：

(1) 乙方全额出资建设项目涉及的项目前期手续办理、现场勘测、建筑物承载力检测、光伏发电系统设备、配套设施、工程设计、供配电设备安装、通信调度、调试、运行、维护、间接费、风险及所有不可预见费等以及政府相关部门规定乙方缴纳的各种费用。

(2) 合理利润、乙方销项税额以外的税费等；

(3) 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。

---

7.5 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，乙方必须向甲方支付完相关款项后，甲方才根据本合同向乙方支付应付的电费及对应的销项税额。若因乙方未能支付前述费用，影响项目实施的，甲方有权直接从未付的电费中扣除，且乙方必须按照扣除前述费用前的应付的电费（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。

## 7.6 付款方式

（一）双方一致同意，甲方通过以下的计算方式，每月向乙方支付实际服务费：

结算费用（不含销项税额）=中标综合单价（不含销项税额）×上月实际用电量。中标综合单价（不含销项税额）在合同执行期间固定不变，不得因材料、劳务成本、服务的行业标准或国家标准的变动或其他任何理由予以变更。

（二）双方一致同意，甲方通过以下方式以人民币支付服务费给乙方：

在甲方对乙方提供的符合要求的发票进行审核并核定实际用电量后，确定实际应付的电费及对应的销项税额，由乙方向甲方提交请款报告并根据甲方需求，开具合法等额的增值税专用发票，甲方在收到请款报告及发票后次月 15 日前向乙方支付实际应付的电费及对应的销项税额。甲方通过银行转账或银行承兑汇票方式支付相应款项至乙方银行账户中，汇票期限不超过三个月，每期款项支付方式由甲方决定。乙方向甲方开具的增值税专用发票，保证真实合法有效，否则，甲方有权拒绝付款，付款期限相应顺延。由于乙方提供的发票不符合税法规定，给甲方造成的损失由乙方承担赔偿责任。

乙方收款账号：

户名：

开户行：

账号：

## 第八条 乙方的权利义务

8.1 服务期内，乙方应当按约定的用途使用项目场地；未经甲方同意，不可擅自影响甲方的正常生产经营。

8.2 乙方负责电站相关审批、备案手续、证照的办理及与供电部门的接入协调事项，甲方应提供必要的协助。

8.3 在甲方将与电站相关的甲方内部规章制度和特殊安全规定要求尽快、准确告知乙方的前提下，乙方应确保员工及其聘请的第三方在电站建设、运营、管理过程中遵守甲方的上述相关规章制度。

8.4 在服务期限内，未经甲方书面同意，乙方不得向第三方转让项目公司股权或出售电站资产。

8.5 乙方应免费对甲方指派的操作人员进行适当的培训，以使其能了解设施的基本原理和操作，便于以后日常使用维护。

8.6 设备的安装和调试应符合国家、行业或企业有关施工管理条例和与项目相对应的技术标准规范要求以及甲方合理的施工、管理要求。

8.7 项目建成后，乙方应建立健全项目运行维护管理制度，并严格执行。

8.8 电站建成后，在合同约定的使用期限内，电站所涉及的检修维护和故障处理工作全部由乙方负责，维护费用也全部由乙方负责。

---

8.9 乙方应当确保其工作人员或者其聘请的第三方在项目实施、运行的整个过程中遵守相关法律法规，以及甲方的相关规章制度。

8.10 乙方在项目的施工和电站运营期间，因乙方管理不当、电站故障造成所使用厂房和屋面损坏时，应负责进行修复，相关费用由乙方承担。

8.11 乙方所建电站的系统的接入性能应满足电网公司要求，保证甲方用户侧电气设备的安全运行；系统应设置足够的防雷设施，防止雷电感应及雷电波侵入对用户侧电气设备造成危害。

8.12 在项目竣工后，乙方应确保该项目施工过程中未给甲方造成损失，以及项目建设施工的质量是否合格。

8.13 乙方应保证与项目相关的设备、设施的运行符合国家法律法规及产业政策要求，保证与项目相关的设备、设施连续稳定运行且运行状况良好。

8.14 在电站施工期间，电站所占用屋面的维修、维护及发生费用由乙方负担，乙方应确保本项目实施过程中的施工安全，因施工所引起的任何安全事故均由乙方承担责任；若因乙方施工、维护及运营等原因造成甲方屋面破坏（如漏水等），乙方应及时修复破损部位，并承担相应赔偿责任。

## **第九条 甲方的权利义务**

9.1 甲方应按本合同约定向乙方支付电费。

9.2 甲方应将其与电站相关的内部规章制度和特殊安全规定要求提前告知乙方，以便乙方遵守。

9.3 甲方对用于本项目的构筑物、构筑物池面、建筑物及建筑物屋面拥有并确保拥有持续、合法的所有权，在交付乙方使用前未存在任何未披露的抵押、担保或权利限制，也确保免受任何政府查封、冻结等强制性措施。本协议签订时，甲方向乙方出具主体资格证明文件，对房屋拥有合法权利的证明文件（包括但不限于租赁房屋的土地使用权证、房屋产权证、房屋竣工验收文件），以及房屋建筑结构和电气图纸资料。

9.4 甲方协助乙方共同保护设置在房屋屋面的太阳能发电设备。如房屋屋面出现自然和正常使用引起的损坏，甲乙双方协商解决。为保障电力安全，在任何争议或纠纷未最终解决之前，甲方不得采取任何措施妨碍光伏发电设备正常运行。

## **第十条 不可抗力**

10.1 本合同所称不可抗力，指不能预见、不能防止或不能克服的客观情况，包括但不限于地震、水灾、火灾、台风等自然灾害，战争、动乱、暴乱等社会事件及政策法律规定变化等。

10.2 如果一方（以下简称“受影响方”）由于不可抗力事件发生，无法部分或全部履行本合同，受影响方应在不可抗力事件发生后立刻告知另一方（以下简称“非受影响方”），且受影响方应自不可抗力发生后5个工作日内以书面形式通知非受影响方并附上相关证明文件。

10.3 受影响方应采取一切合理的措施，以减轻或消除不可抗力事件对双方的不利影响。

10.4 在不可抗力事件持续期间受影响方的履行义务暂时中止，相应的义务履行期限相应顺延，受影响方不承担相应责任。不可抗力事件结束后，受影响方应尽快继续履行本合同。

## **第十一条 履约担保**

11.1 乙方应当根据招标文件的规定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¥\_\_\_\_\_元（大写人民币\_\_\_\_\_）；
- 不可撤销银行履约保函金额为¥\_\_\_\_\_元（大写人民币\_\_\_\_\_）；
- 履约保证保险金额为¥\_\_\_\_\_元（大写人民币\_\_\_\_\_）；
- 担保公司履约担保书金额为¥\_\_\_\_\_元（大写人民币\_\_\_\_\_）。

11.2 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，如发生下列任一情况时，甲方除有权依合同追究乙方违约责任外，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，经甲方通知或要求承担违约金后仍拒不改正的，甲方有权没收或适当扣除其履约担保。
- (3) 在合同履行期间，因乙方货物、服务质量问题造成损害、侵权损失（包括但不限于甲方经济损失、第三人人身财产损失等）、拖欠原材料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款项中直接扣除或启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，甲方有权提取履约担保用于处理该项工作。
- (6) 其他根据本合同约定或法律规定，甲方可启用履约担保的情形。

11.3 乙方以履约保证金（银行转账形式）提供履约担保的，在合同期限届满并且乙方完成本合同及本合同下所有补充协议的全部服务义务，甲方向乙方支付全部款项二十八（28）日后，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（银行转账形式）形式提交的履约担保退回时一律以银行转账的形式无息退回到乙方的帐户。

11.4 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）应自合同签订之日起（或签订合同前）至合同期限届满并完成合同及补充协议项下全部服务义务，甲方向乙方支付全部款项后二十八（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尚未完成合同全部服务义务且未结算完毕的，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，甲方有权要求乙方以履约担保金额为限承担违约金，违约金可直接从应付而未付合同款中扣除。

---

11.5 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5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，甲方有权单方解除合同，违约金可直接从未付合同款或履约担保中扣除。

## 第十二条 违约责任

12.1 乙方需确保其及所有参与本项目的人员具备完成本项目所需的全部合法资质与许可，甲方有权要求乙方提供相关资质证明文件进行核实。本合同履行过程中，甲方发现乙方或其人员或参与本项目的任意第三方不具备相关必需资质的，甲方有权要求乙方在甲方提出的整改期限内完成资质补充或替换不符合要求的人员或第三方。乙方未能在甲方规定期限内满足相关资质要求的，甲方有权单方解除合同。若由此给甲方造成损失的，乙方还应当承担全部赔偿责任。

12.2 乙方履约过程中，若乙方每迟于一日并网验收的，乙方需向甲方支付违约金，每日违约金为人民币1000.00元。乙方逾期60日未能并网验收的，乙方除根据前述约定支付违约金外，甲方有权单方解除合同。若由此给甲方造成损失的，乙方还应当承担全部赔偿责任。

12.3 合同期限内，乙方所投入建设本项目的设备材料设施出现故障或质量问题的，需要维修或更换的，乙方应及时维护或更换，若因乙方不及时维护或更换，由此给甲方造成损失的，乙方还应当承担全部赔偿责任。

12.4 如因乙方安全生产设备、措施、操作规程、环保设备设施、劳动保护条件等不符合规范要求或标准，导致安全生产事故/造成人身损害或财产损失的，由乙方自行承担全部责任和后果，如因此给甲方造成损失的，乙方承担全部赔偿责任。

12.5 如乙方原因导致本合同无法继续履行的（包括但不限于项目建设终止、项目服务期未满乙方终止供电服务等），乙方须向甲方一次性支付违约金60万元，若乙方在甲方发出书面项目场地拆除及场地恢复原状通知后，乙方九十（90）日内未完成项目场地拆除及场地恢复原状工作的，甲方有权自行委托第三方对项目场地进行拆除及场地恢复原状处置工作，乙方须承担甲方委托第三方对项目场地进行拆除及场地恢复原状处置工作的全部费用，以及给甲方造成的一切损失。

12.6 乙方违反本合同约定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分包给第三方的，甲方有权单方解除合同，若由此给甲方造成损失的，乙方还应当承担全部赔偿责任。如因乙方将乙方本合同项下全部/部分权利义务分别给第三方导致安全事故或人身损害事故的，造成甲方其他损失或甲方被认定承担赔偿责任，甲方有权没收乙方的履约保证金，前述履约保证金不足以弥补甲方损失的，乙方还需足额赔偿。

12.7 因乙方未能按时、足额向任何第三方单位支付款项等原因导致甲方与第三方单位发生纠纷的，甲方有权要求乙方赔偿因此给甲方造成的一切损失，包括但不限于直接经济损失、律师费、诉讼费、鉴定费等。

12.8 不可抗力致使本合同无法履行的，双方均可以终止本合同，且双方互不追究违约责任，但因此造成乙方投入的成本损失应由乙方自行承担。如不可抗力事件不足以导致本合同无法履行，甲、乙双方应根据其对协议履行的影响程度确认延期履行或部分免除责任。

12.9 合同履行过程中，乙方若违反本合同中的任一约定，甲方有权立即向乙方发出书面通知，要求乙方在

---

指定期限内纠正其违约行为并承担相应的违约责任。除本合同已明确约定的违约责任外，针对乙方的任一未在本合同中具体规定的违约行为，甲方有权要求乙方按照甲方当期应付电费的 20%作为乙方的违约金。若乙方在甲方指定的期限内未予纠正违约行为或未承担相应违约责任，甲方有权采取包括但不限于以下救济措施：单方解除合同、要求乙方赔偿因其违约行为给甲方造成的一切损失（包括但不限于直接经济损失、律师费、诉讼费、担保费、交通费等合理支出），以及通过法律途径（如提起诉讼）追究乙方的法律责任。

12.10 未经甲方书面许可，乙方不得向第三方提供或披露本项目内容及甲方业务有关的资料和信息，法律规定的除外，否则，甲方有权追究乙方的责任。

### 第十三条 合同争议的解决办法

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。

### 第十四条 其他

14.1 乙方确认：本合同中列明的乙方“地址”为有效的收件地址，甲方对乙方的相关通知、函件等可通过特快专递方式送达至该地址。甲方通过特快专递方式向乙方“地址”发出相关通知、函件等 3 日后，即视为有效送达。乙方更换地址的，应该 1 日内书面告知甲方。

14.2 乙方须做好安全防护措施，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供货及服务的过程中，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。

14.3 本合同一式 份，其中甲方执 份，乙方执 份，招标代理机构执 壹 份，每份均具有同等法律效力。

14.4 本合同经双方法定代表人或负责人签名并盖章后生效。对本合同及其附件的变更，须经甲、乙双方法定代表人或负责人签署书面协议方可生效。

14.5 本合同附件是本合同不可分割内容，与本合同同时生效，同具法律效力。当附件内容与本合同不一致时，以有利于甲方的为准。

附件 1：光伏组件总平面布置图

附件 2：用户需求书

附件 3：廉洁协议书

附件 4：安全生产管理协议

甲方：东莞市石鼓净水有限公司

乙方：

---

法定代表（或负责）人：

地址：

电话：

传真：

签约日期：

签约地点：广东省东莞市

开户银行：

银行账户：

银行账号：

法定代表（或负责）人：

地址：

电话：

传真：

签约日期：

开户银行：

银行账户：

银行账号：

## 廉洁协议书

项目名称： (招标编号: \_\_\_\_\_)

甲方（业主单位）：

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甲乙双方或甲乙双方上级单位的纪检、监察部门负责监督，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加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（或负责）人：

签订日期： 年 月 日

---

## 附件4：安全生产管理协议

### 安全生产管理协议

甲方：

地址：

电话：

传真

乙方：

地址：

电话：

传真

根据《中华人民共和国安全生产法》和《建设工程安全生产管理条例》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（维修）人员的安全管理，杜绝施工单位和施工（维修）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、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。

2、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。

3、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。

4、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。

5、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。

6、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。

7、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。

8、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。

9、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。

10、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。

11、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单方解除合同，并要求乙方清退出场。

12、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。

13、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。

14、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。

15、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。

16、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。

17、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（1000-2000）元/次作为违约金。

18、如乙方因违反本条款规定，造成甲方损失或被第三方追偿的，甲方有权向乙方追偿，甲方可直接从应付款项中扣除。同时，乙方应按照合同价的30%向甲方支付违约金，如违约金不足以弥补损失的，甲方可要求乙方继续赔偿损失，并承担由此引起的一切法律责任和费用，包括但不限于甲方为处理纠纷所产生的诉讼仲裁费、鉴定费、担保费、赔偿金、律师费、行政部门的罚款等。乙方仍必须继续履行或采取补救措施，并不得因承担了违约责任，而减少改进及免除继续承担责任的义务。

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、本协议自双方法定代表人或负责人签字并盖章后生效。

**乙方声明：**

乙方已认真阅读协议内容，对协议条款、东莞市石鼓净水有限公司污水处理厂分布式光伏发电项目的安全管理要求、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）：

法定代表人或负责人：

法定代表人或负责人：

签订日期：

签订地点：广东省东莞市

## 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, 无条件和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。

本保函应自合同签订之日起 (或签订合同前) 至合同期限届满并完成合同及补充协议项下全部服务义务, 受益人向申请人支付全部款项后二十八 (28) 日内保持有效。

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

本履约保证保险应自合同签订之日起 (或签订合同前) 至合同期限届满并完成合同及补充协议项下全部服务义务, 受益人向申请人支付全部款项后二十八 (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

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, 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。

本保函应自合同签订之日起 (或签订合同前) 至合同期限届满并完成合同及补充协议项下全部服务义务, 受益人向申请人支付全部款项后二十八 (28) 日内保持有效。

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

---

## 第六篇 投标文件格式

---

# 投 标 文 件

招标编号: DGDS2024-089

项目名称: 东莞市石鼓净水有限公司污水处理厂分布式光伏发电项目

投标文件内容: 投标文件商务部分

招标人: 东莞市石鼓净水有限公司

投标人: \_\_\_\_\_

日 期: \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

---

**投标文件商务评审部分索引表**

序号	评标项目	招标文件上的满分值	页码索引
合计			

# 一、投标函格式

## 投 标 函

致: 东莞市石鼓净水有限公司

根据贵方为东莞市石鼓净水有限公司污水处理厂分布式光伏发电项目(招标编号: DGDS2024-089)的投标邀请, 我方 \_\_\_\_\_ (投标人名称) 作为投标人正式授权 \_\_\_\_\_ (授权代表全名, 职务) 代表我方进行有关本次投标的一切事宜。

在此提交的投标文件, 包括如下等内容, 并已单独密封封装:

- (一) 唱标信封【\_\_\_\_\_份】(含投标文件电子文件);
- (二) 投标文件【正本\_\_\_\_\_份, 副本\_\_\_\_\_份】。

我方已完全明白招标文件的所有条款要求, 并重申以下几点:

- (一) 我方决定参加招标编号为DGDS2024-089的投标;
- (二) 本投标文件的有效期自递交投标文件截止时间届满后90日有效, 如中标, 有效期将延至合同终止日为止;
- (三) 我方已详细研究了招标文件的所有内容包括修正文(如有)和所有已提供的参考资料以及有关附件并完全明白, 我方放弃在此方面提出含糊意见或误解的一切权力;
- (四) 我方明白并愿意在规定的递交投标文件截止时间和日期之后, 投标有效期之内撤回投标, 则不予退还我方投标保证金;
- (五) 我方同意按照贵方可能提出的要求而提供与投标有关的任何其它数据或信息;
- (六) 我方理解贵方不一定接受最低报价或任何贵方可能收到的报价;
- (七) 我方如果中标, 将保证履行招标文件以及招标文件修改书(如有)中的全部责任和义务, 按质、按量、按期完成《合同书》中的全部任务;
- (八) 保证投标文件中所有资料均真实有效, 否则按无效投标处理或可取消中标资格, 并愿意接受按弄虚作假骗取中标的有关规定进行处理, 并不予退还我方投标保证金;
- (九) 若我方中标后, 我方一定按照招标文件的要求和投标文件的承诺签订和履行合同, 否则贵方可取消我方中标资格, 并依法不予退还我方投标保证金或履约担保, 我方愿意接受违约处罚;
- (十) 若我方中标后, 核查出投标文件内容前后不一致, 我方愿按最高标准的承诺履约义务;
- (十一) 所有与本投标有关的函件请发往下列地址:

地    址: \_\_\_\_\_

邮  政  编  码: \_\_\_\_\_

电    话: \_\_\_\_\_

代  表  姓  名: \_\_\_\_\_

---

传 真: \_\_\_\_\_

职 务: \_\_\_\_\_

电子邮箱: \_\_\_\_\_

投标人: (加盖投标人法人公章)

法定代表人或其授权代表签名(或盖私章):

日期: 年 月 日

## 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石鼓净水有限公司污水处理厂分布式光伏发电项目（招标编号：DGDS2024-089）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29.2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：（加盖投标人法人公章）

法定代表人或其授权代表签名（或盖私章）：

日期： 年 月 日

### 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

致东莞市石鼓净水有限公司：

我方\_\_\_\_\_（投标人名称）为招标人公开招标的东莞市石鼓净水有限公司污水处理厂分布式光伏发电项目（招标编号：DGDS2024-089）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害，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（1000-2000）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：（加盖投标人法人公章）

法定代表人或其授权代表签名（或盖私章）：

日期： 年 月 日

## 四、投标报价表格式

### 4.1 投标报价表

#### 投标报价表

项目名称: 东莞市石鼓净水有限公司污水处理厂分布式光伏发电项目

招标编号: DGDS2024-089

序号	名称	投标报价 (不含税综合单价, 元/kWh)	备注
1	东莞市石鼓净水有限公司污水处理厂 分布式光伏发电项目	小写 (人民币) :	

备注:

- (1) 本项目投标报价综合单价为不含税价, 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是指不含本采购项目的投标人销项税额, 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。本采购项目的销项税额由招标人承担, 不计入投标报价。
- (2) 投标人的投标报价高于不含税综合单价最高投标限价的, 该投标人的投标文件将被视为无效投标。
- (3) 本表一式二份, 一份随唱标信封一起提交, 一份编入投标文件商务文件。
- (4) 报价保留小数点后两位。

投标人: (加盖投标人法人公章)

法定代表人或其授权代表签名(或盖私章):

日期: 年 月 日

---

## 五、投标人资格证明文件

### 5.1 多证合一营业执照（或事业单位法人证书）复印件

---

5.2 开户许可证复印件（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复印件

---

## 5.3 法定代表人身份证明书原件、法定代表人授权书原件格式（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 法定代表人身份证复印件

投标人：（加盖投标人法人公章）

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。

---

## (2) 法定代表人授权书格式

### 法定代表人授权书

致: 东莞市石鼓净水有限公司

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, 签署东莞市石鼓净水有限公司污水处理厂分布式光伏发电项目 (招标编号: DGDS2024-089) 的投标文件, 代表我公司递交投标文件、参与开标会、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之有关的事宜, 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: (加盖投标人法人公章)

投标人地址:

法定代表人 (签名或盖私章) :

职 务:

被授权人 (签名或盖私章) :

职 务:

被授权人联系手机:

电 子 邮 箱:

---

附 法定代表人、被授权人身份证复印件



法定代表人身份证正面



法定代表人身份证反面



被授权人身份证正面



被授权人身份证反面

注：上述所附身份证应在有效期限内。

---

## 5.4 资格业绩【投标人 2021 年 1 月 1 日以来在国内具有一份分布式光伏发电投资项目的业绩（合同签订日期为 2021 年 1 月 1 日或以后，投标人为分布式光伏发电项目的投资方）】

序号	项目名称	合同服务内容	合同签订日期	合同期限	业主联系人及电话
1					
...					

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) 业绩须附合同复印件和并网证明文件复印件。
- (3) 若合同无法反映资格要求条件(1. 合同签订日期为2021年1月1日或以后；2. 投标人为分布式光伏发电项目的投资方)，还需提供合同服务购买方出具的书面补充说明文件复印件（书面补充说明文件复印件能显示合同服务购买方公章）或发改备案（核准）的证明文件复印件作为辅助证明。
- (4) 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。

---

## 5.5 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：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复印件；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（复印件）佐证，需原件备查。

投标人：（加盖投标人法人公章）

日期： 年 月 日

---

## 六、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复印件等证明材料]

(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: (加盖投标人法人公章)

日期: 年 月 日

## 七、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）
2021				
2022				
2023				
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：（加盖投标人法人公章）

日期：\_\_年\_\_月\_\_日

---

## 八、标准化体系认证

备注：投标人应提供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）”}。

## 九、合同条款偏离表格式

### 东莞市石鼓净水有限公司污水处理厂分布式光伏发电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	合作内容及期限		
2	第二条	项目场地的提供		
3	第四条	电站运营维护		
4	第五条	项目场地的维护和使用		
5	第六条	计量要求		
6	第七条	支付方式及相关要求		
7	第八条	乙方的权利义务		
8	第九条	甲方的权利义务		
9	第十条	不可抗力		
10	第十一条	履约担保		
11	第十二条	违约责任		
12	第十三条	合同争议的解决办法		
13	第十四条	其他		
14	附件 3	廉洁协议书		
15	附件 4	安全生产管理协议		
16	一	不可撤销银行履约保函		
17	二	履约保证金保险凭证		
18	三	担保公司履约担保书		

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：（加盖投标人法人公章）

日期： 年 月 日

## 十、业绩表格式

投标人2021年1月1日以来在国内具有的分布式光伏发电投资项目的业绩表(合同签订日期为2021年1月1日或以后, 投标人为分布式光伏发电项目的投资方)

序号	项目名称	合同服务内容	单项合同光伏组件安装总容量	合同签订日期	合同期限	合同服务购买方联系人及电话
1						
2						
3						
...						

备注:

- (1) 业绩按单项合同光伏组件安装总容量从大到小的顺序排列; 同一个单项合同的业绩可以同时在资格业绩和评分业绩重复放置。
- (2) 业绩须附合同复印件和并网证明文件复印件, 否则不得分。
- (3) 若合同无法反映评分条件(1. 合同签订日期为2021年1月1日或以后; 2. 投标人为分布式光伏发电项目的投资方; 3. 安装总容量), 还需提供合同服务购买方出具的书面补充说明文件复印件(书面补充说明文件复印件能显示合同服务购买方公章)或发改备案(核准)的证明文件复印件作为辅助证明。
- (4) 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: (加盖投标人法人公章)

日期: 年 月 日

## 十一、投标保证金汇入情况说明

### 投标保证金汇入情况说明

东莞市石鼓净水有限公司：

本单位已按东莞市石鼓净水有限公司污水处理厂分布式光伏发电项目（招标编号：DGDS2024-089）的招标文件要求，于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日前以\_\_\_\_（付款形式）方式汇入指定账户（账户名称：\_\_\_\_\_，账号：\_\_\_\_\_ 开户银行：\_\_\_\_\_）。

本单位投标保证金的汇款情况：（详见附件一投标保证金进账单）

汇出时间：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

汇款金额：（大写）人民币\_\_\_\_\_元（小写：¥\_\_\_\_\_元）

汇款账户名称：（必须是投标时使用的账户名）

账号：（必须是投标时使用的账号）

开户银行：\_\_\_\_\_省\_\_\_\_\_市\_\_\_\_\_

本单位谨承诺上述资料是正确、真实的，如因上述证明与事实不符导致的一切损失，本单位保证承担赔偿等一切法律责任。

投标保证金退回时，请按上述资料退回。

（投标人法人公章）

年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

单位名称：

单位地址：

联系人：

单位电话：

联系人手机：

附：1、我方投标保证金汇款凭证（复印件）

2、我方基本账户开户许可证（复印件）

注：本情况说明手写无效。

---

十二、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复印件等投标人认为有必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）

---

## 十三、技术响应文件格式

投标人应按照招标文件投标人须知关于投标文件组成部分的要求编制技术文件，主要包括但不限于以下内容：

- 1、用户需求响应程度（即 13.1 用户需求偏离表格式）；
- 2、拟投入本项目设备及材料清单表格式；
- 3、主要设备品牌响应表格式；
- 4、系统总体设计（投标人自行编写）；
- 5、总体施工方案（投标人自行编写）；
- 6、后期运维方案（投标人自行编写）；
- 7、投标人认为有必要提供的其它材料（不做强制要求）。

---

# 投 标 文 件

招标编号: DGDS2024-089

项目名称: 东莞市石鼓净水有限公司污水处理厂分布式光伏发电项目

投标文件内容: 投标文件技术部分

招标人: 东莞市石鼓净水有限公司

投标人: \_\_\_\_\_

日 期: \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

---

**投标文件技术评审部分索引表**

序号	评标项目	招标文件上的满分值	页码索引
合计			

## 13.1 用户需求偏离表格式

用户需求偏离表

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	实质性响应的具体内容	对应证明材料页码
1	第一节	用户需求概况			
2	第二节	技术规范要求			
3	第三节	设计范围、要求			
4	第四节	设备供货要求			
5	第五节	施工要求			
6	第六节	调试和性能试验要求			
7	第七节	光伏电站运维要求			
8	第八节	支付方式及相关要求			

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。

---

投标人: (加盖投标人法人公章)

日期: 年 月 日

## 13.2 拟投入本项目设备及材料清单表格式

拟投入本项目设备及材料清单表

序号	设备、材料名称	产品品牌	产品产地	产品规格型号	产品生产厂家	产品主要技术参数
1						
2						
3						
...						

备注：

- (1) 拟投入本项目设备及材料清单表的内容不能理解为本次采购项目发电并网所需的全部设备及材料的采购及相关服务、工作的要求，投标人应根据《用户需求书》中的功能需求、配置、技术要求，合格优质地完成采购内容和包含的全部服务；
- (2) 表格可根据实际货物种类自行扩展。

投标人：（加盖投标人法人公章）

日期： 年 月 日

### 13.3 主要设备品牌响应表格式

主要设备品牌响应表

序号	名称	推荐品牌	投标品牌
1	光伏组件	隆基绿能、晶科能源、晶澳能源、天合光能或具备同等质量的品牌	
2	逆变器	华为、阳光电源、上能电气、特变电工或具备同等质量的品牌	
3	高低压柜	施耐德、ABB、西门子或具备同等质量的品牌	

投 标 人（加盖投标人法人公章）：

日 期： 年 月 日

---

## 13.4 系统总体设计（投标人自行编写）

- 1、光伏组件与压型金属板连接要充分考虑安全性、紧固性，上人运维性能优异、无电化学腐蚀风险；
- 2、整体系统具有可靠的防水、防火、抗风、抗震性能，具有（屋脊部位、开洞部位、天沟部位）标准的构造设计和节点体系；按照节点体系的合理和可靠性；
- 3、运维清洗系统方案，清洗管道布置图。

---

## 13.5 总体施工方案（投标人自行编写）

施工安全、进度及计划管理、重点难点分析及服务响应情况、应急处理方案等。

---

## 13.6 后期运维方案（投标人自行编写）

### 13.6.1 后期运维方案（组织机构、周期人员安排、设备处理、应急抢修等）；

### 13.6.2 维修响应时间承诺表格式

维修响应时间承诺表

序号	承诺事项
1	在合同期限内，我方承诺将在接到招标人的故障报告后_____小时内响应，_____小时内到达项目现场进行维修等服务。

备注：

1. 本表承诺事项若未填或漏填的，视为投标人按用户需求书响应。
2. 本表承诺事项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：（加盖投标人法人公章）

日期： 年 月 日

---

### 13.7 投标人认为有必要提供的其它材料（不做强制要求）

---

附件一：评标工作大纲

东莞市石鼓净水有限公司污水处理厂分布式光伏发电项目  
(招标编号：DGDS2024-089)

# 评标工作大纲

东莞市达盛招标代理有限公司

---

# 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

---

## 一、总则

### 1、一般规定

- 1.1 东莞市石鼓净水有限公司污水处理厂分布式光伏发电项目(招标编号: DGDS2024-089)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(东莞市达盛招标代理有限公司)组织评标工作,全过程接受招标人及相关部门的监督、管理、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 **投标人未按招标文件要求交纳投标保证金的；**
- 7.2 **投标文件中的投标报价高于不含税综合单价最高投标限价的；**
- 7.3 **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；**
- 7.4 **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；

- 7.5 投标人不符合合格投标人的基本条件[含未提供资格证明文件，或投标人（含其不具有独立法人资格的分支机构）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、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）]；
- 7.6 投标文件未按照招标文件规定要求密封；投标文件无法定代表人或其授权代表签字（或盖私章），或签字人无法定代表人有效授权的；签字盖章不符合招标文件要求的；
- 7.7 投标有效期限不符合要求；
- 7.8 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；
- 7.9 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；
- 7.10 未填写或虚假填写《用户需求偏离表》的；
- 7.11 未响应招标文件提出的实质性要求和条件（标注★的条款）。

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关问题进行书面澄清。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，经加盖其公章或其合法代表人（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：

当以数字表示的金额与以文字表示的金额不一致时，以文字表示的金额为准。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且不能诚信履约的，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、价格等内容进行打分。

### 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	20分
3、价格	50分

### (1) 商务:

序号	评审内容	评审细则	满分值
1	财务状况	投标人 2021 年-2023 年三个年度，每具有 1 个年度盈利的得 1 分，满分 3 分。 <b>备注：</b> 盈利指净利润为正数（非零、非负数），投标人应提供 2021 年、2022 年、2023 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。	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。 <b>备注：</b> 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 ( <a href="http://cx.cnca.cn/">http://cx.cnca.cn/</a> ) 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。	3 分
3	企业资质	投标人具备电力工程施工总承包乙级（或以上）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）资质】的，得 1 分。 <b>备注：</b> 投标人应提供上述有效证书复印件，否则不得分。	1 分
4	业绩	投标人 2021 年 1 月 1 日以来在国内具有的分布式光伏发电投资项目的业绩（ <b>合同签订日期为 2021 年 1 月 1 日或以后，投标人为分布式光伏发电项目的投资方</b> ），按下列情况评分，本项业绩评审满分 23 分。 (1) 单项合同光伏组件安装总容量 5MWp (或 5MW 或 5000kW 或 5000kWp) (含) 以上的每个业绩得 2 分； (2) 单项合同光伏组件安装总容量 2.5MWp (或 2.5MW 或 2500kW 或 2500kWp) (含) - 5MWp (或 5MW 或 5000kW 或 5000kWp) (不含) 的每个业绩得 1.5 分，本小项最高得 10 分； (3) 单项合同光伏组件安装总容量 2.5MWp (或 2.5MW 或 2500kW 或 2500kWp) (不含) 以下的每个业绩得 1 分，本小项最高得 5 分。 <b>备注：</b> ①业绩须附合同复印件和并网证明文件复印件，否则不得分。 ②若合同无法反映评分条件（1. 合同签订日期为 2021 年 1 月 1 日或以后；2. 投标人为分布式光伏发电项目的投资方；3. 安装总容量），还需提供合同服务购买方出具的书面补充说明文件复印件（书面补充说明文件复印件能显示合同服务购买方公章）或发改备案（核准）的证明文件复印件作为辅助证明。 ③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。	23 分

### (2) 技术:

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, 完全满足用户需求的要求得满分, 每一处负偏离, 扣 1 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 2 分; 本项最低分为 0 分。	8分
2	系统总体设计	<p>1、光伏组件与压型金属板连接要充分考虑安全性、紧固性, 上人运维性能优异、无电化学腐蚀风险进行综合评审:</p> <p><b>优:</b> 光伏组件与压型金属板连接紧密, 安全性高、紧固性强, 上人运维性能优、无电化学抗腐蚀风险强, 得 [2-1.5] 分;</p> <p><b>良:</b> 光伏组件与压型金属板连接较紧密, 安全性较高、紧固性较强, 上人运维性能较优、无电化学抗腐蚀风险较强, 得 (1.5-1] 分;</p> <p><b>中:</b> 光伏组件与压型金属板连接一般, 安全性一般、紧固性一般, 上人运维性能一般、无电化学抗腐蚀风险一般, 得 (1-0.5] 分;</p> <p><b>差:</b> 光伏组件与压型金属板连接差, 安全性差、紧固性差, 上人运维性能差、无电化学抗腐蚀风险弱, 得 (0.5-0] 分。</p> <p>2、整体系统具有可靠的防水、防火、抗风、抗震性能, 具有(屋脊部位、开洞部位、天沟部位)标准的构造设计和节点体系; 按照节点体系的合理和可靠性进行综合评审:</p> <p><b>优:</b> 防水、防火、抗风、抗震性能可靠, 节点体系科学合理和可靠性强, 得 [2-1.5] 分;</p> <p><b>良:</b> 防水、防火、抗风、抗震性能较可靠, 节点体系较合理和可靠性较强, 得 (1.5-1] 分;</p> <p><b>中:</b> 防水、防火、抗风、抗震性能一般, 节点体系合理性一般和可靠性一般, 得 (1-0.5] 分;</p> <p><b>差:</b> 防水、防火、抗风、抗震性能差, 节点体系不合理和可靠性差, 得 (0.5-0] 分。</p> <p><b>备注:</b> 无相关节点图得 0 分。</p> <p>3、根据各投标人的运维清洗系统方案, 清洗管道布置图, 进行综合评审:</p> <p><b>优:</b> 运维清洗系统方案详细合理, 清洗管道布置图科学合理, 得 [2-1.5] 分;</p> <p><b>良:</b> 运维清洗系统方案较详细较合理, 清洗管道布置图较科学较合理, 得 (1.5-1] 分;</p> <p><b>中:</b> 有基本的运维清洗系统方案, 合理性一般, 有基本的清洗管道布置图, 合理性一般, 得 (1-0.5] 分;</p> <p><b>差:</b> 运维清洗系统方案不全, 清洗管道布置图简略, 得 (0.5-0] 分。</p>	2分
3	总体施工方案	<p>根据各投标人的施工安全、进度及计划管理、重点难点分析及服务响应情况、应急处理方案等进行综合评审:</p> <p><b>优:</b> 非常详实完善、科学合理和保障及时充分, 得 [2-1.5] 分;</p> <p><b>良:</b> 比较详实完善、可行性较好、保障性和及时性较佳, 得 (1.5-1] 分;</p> <p><b>中:</b> 有基本内容、可行性一般、保障性和及时性一般, 得 (1-0.5] 分;</p> <p><b>差:</b> 内容存在缺失、可行性较低、保障性和及时性较差, 得 (0.5-0] 分。</p>	2分
4	后期运维方案	<p>1、根据各投标人的后期运维方案(组织机构、周期人员安排、设备处理、应急抢修等)进行综合评审:</p> <p><b>优:</b> 非常详实完善、科学合理、可行性非常强, 得 [2-1.5] 分;</p> <p><b>良:</b> 比较详实完善、可行性较好, 得 (1.5-1] 分;</p> <p><b>中:</b> 基本详实完善、基本可行, 得 (1-0.5] 分;</p> <p><b>差:</b> 内容存在缺失、可行性较差, 得 (0.5-0] 分。</p>	2分

	<p>2、根据投标人承诺的维修响应时间进行评审：</p> <p>①在合同期限内，承诺在接到招标人的故障报告后3小时内响应，16小时内到达项目现场进行维修等服务的，得1分；</p> <p>②在合同期限内，承诺在接到招标人的故障报告后2小时内响应，8小时内到达项目现场进行维修等服务的，得2分。</p> <p><b>备注：</b>根据《维修响应时间承诺表》对应的内容进行评审。</p>	2分
--	--	----

备注：

①表中“[”代表闭区间，“]”代表闭区间，如[0, 1]代表该分数段范围为大于等于0且小于等于1。

表中“（”代表开区间，“]”代表闭区间，如（1, 2]代表该分数段范围为大于1且小于等于2。

②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。

③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。

④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且不能诚信履约的，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 50 分

A、根据有效投标人的投标报价，最低价作为基准价（Y）。投标人报价（X）等于基准价的得满分50分，其他投标人的价格得分统一按照下列公式计算：

$$\text{价格得分} = (\text{基准价} / \text{投标报价}) \times 50$$

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

$$\text{评标总得分} = F_1 + F_2 + \dots + F_n$$

F1、F2、……Fn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，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。

## 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。

---

## 附件二：光伏组件总平面布置图