

第六篇 投标文件格式

一 商务标格式

SSZSSE12501902

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。

SSZSSE12501902

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）
净水厂项目（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）净水厂项目（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品。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

SSZSSE12501902

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

SSZSSE12501902

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：_____

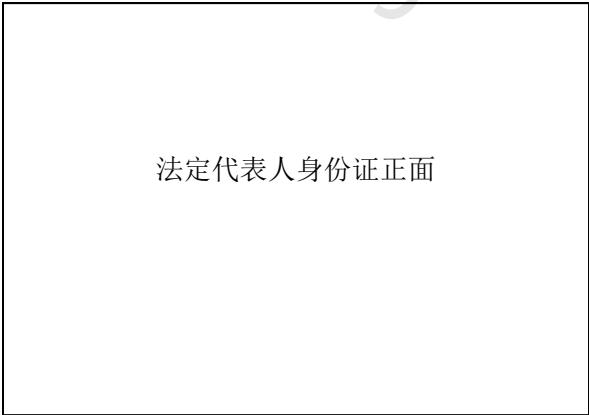
主营（产）：_____

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



注：法定代表人身份证须在有效期内。

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）净水厂项目（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）

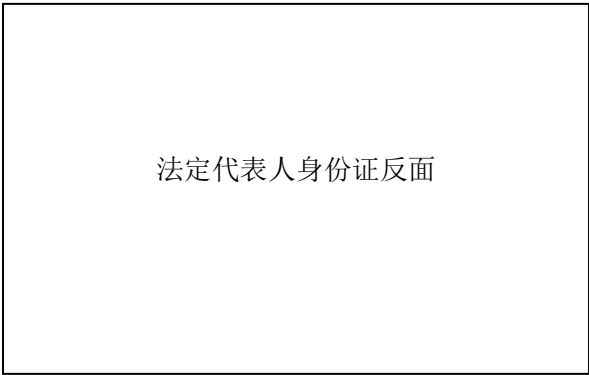
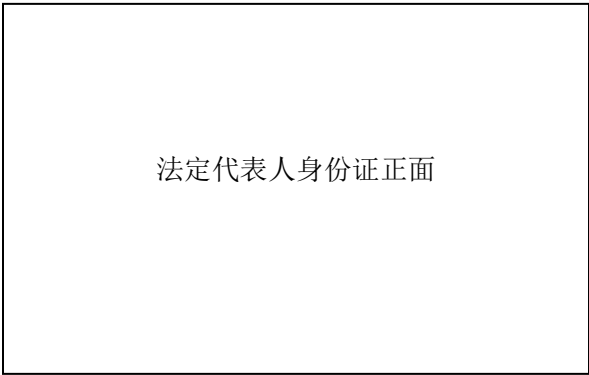
职 务：

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。

SSZSSE12501902

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。

SSZSSE12501902

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）净水厂项目

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。

SSZSSE12501902

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：广州宏达工程顾问集团有限公司

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）净水厂项目（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州宏达工程顾问集团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）

SSZSSE12501902

二 技术标格式

SSZSSE12501902

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

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	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，拟在东城温塘水质净化厂、横沥东坑水质净化厂、虎门宁洲水质净化厂、沙田福祿沙水质净化厂、常平岗梓水质净化厂、常平沙湖口水质净化厂、高埗低涌水质净化厂等7家水质净化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7家厂区光伏发电项目（以下简称“水质净化厂光伏项目”）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，水质净化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13529.02kWp，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 rowspan="2">东城温塘水质净化厂</td><td>池面</td><td>1296.57</td><td>297.6</td><td rowspan="2"></td></tr><tr><td>屋面</td><td>1239.85</td><td>385.02</td></tr><tr><td>横沥东坑水</td><td>池面</td><td>7050.1</td><td>1618.2</td><td>综合楼加</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	东城温塘水质净化厂	池面	1296.57	297.6		屋面	1239.85	385.02	横沥东坑水	池面	7050.1	1618.2	综合楼加			
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																			
东城温塘水质净化厂	池面	1296.57	297.6																				
	屋面	1239.85	385.02																				
横沥东坑水	池面	7050.1	1618.2	综合楼加																			

		质净化厂	屋面	7703.79	1768.24	装步梯	
			彩钢瓦	2052.9	471.2		
			屋面及彩钢瓦	1612.61	370.14		
		虎门宁洲水质净化厂	池面	7611.95	1747.16	三期鼓风机房及变电所加装步梯	
			屋面	1826	419.12		
		沙田福祿沙水质净化厂	池面	1701.75	390.6	综合楼加装步梯	
			屋面	2976.72	683.24		
		常平岗梓水质净化厂	池面	4933.11	786.16	二期综合楼、辅助用房加装步梯	
			屋面	10708.33	1059.58		
			池面及屋面	1748	244.28		
		常平沙湖口水质净化厂	池面	3714.13	852.5	二期综合楼、辅助用房加装步梯	
			屋面	5699.5	1308.2		
		高埗低涌水质净化厂	池面	950.82	218.24	二期综合楼加装步梯	
			屋面	3962.65	909.54		
		暂定总装机容量（单位：kWp）				13529.02	
		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），以及在各水质净化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。 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、光伏发电设备技术要求	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></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）			
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$\geq 98.5\%$，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℃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。			
	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锌铝锌两种方式。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 $55\mu\text{m}$；镀锌铝锌不低于 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。<u>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。</u> (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$\leq 0.5\text{ mm}$、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、故障时为了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>1. 根据现场及招标人意见调整；</td><td>1. 支持使用 4G/5G 卡，含 1 年流量包，设备具备插卡功能；</td></tr></table>	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；			
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。			
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 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。			
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$\geq 1200\text{mm}$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。			
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			

	<u>×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)	图纸目录 <table> <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="7">东莞市水务集团分布式光伏发电项目(第一批)净水厂项目</td><td>常平岗梓水质净化厂</td><td>51</td><td>2025.08</td><td>电气部分</td></tr> <tr> <td>2</td><td>常平沙湖口水质净化厂</td><td>50</td><td>2025.08</td><td>电气部分</td></tr> <tr> <td>3</td><td>东城温塘水质净化厂</td><td>42</td><td>2025.08</td><td>电气部分</td></tr> <tr> <td>4</td><td>高埗低涌水质净化厂</td><td>43</td><td>2025.08</td><td>电气部分</td></tr> <tr> <td>5</td><td>横东水质净化厂</td><td>53</td><td>2025.08</td><td>电气部分</td></tr> <tr> <td>6</td><td>虎门宁洲水质净化厂</td><td>50</td><td>2025.08</td><td>电气部分</td></tr> <tr> <td>7</td><td>沙田福祿沙水质净化厂</td><td>44</td><td>2025.08</td><td>电气部分</td></tr> </table>	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)净水厂项目	常平岗梓水质净化厂	51	2025.08	电气部分	2	常平沙湖口水质净化厂	50	2025.08	电气部分	3	东城温塘水质净化厂	42	2025.08	电气部分	4	高埗低涌水质净化厂	43	2025.08	电气部分	5	横东水质净化厂	53	2025.08	电气部分	6	虎门宁洲水质净化厂	50	2025.08	电气部分	7	沙田福祿沙水质净化厂	44	2025.08	电气部分			
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)净水厂项目	常平岗梓水质净化厂	51	2025.08	电气部分																																										
2		常平沙湖口水质净化厂	50	2025.08	电气部分																																										
3		东城温塘水质净化厂	42	2025.08	电气部分																																										
4		高埗低涌水质净化厂	43	2025.08	电气部分																																										
5		横东水质净化厂	53	2025.08	电气部分																																										
6		虎门宁洲水质净化厂	50	2025.08	电气部分																																										
7		沙田福祿沙水质净化厂	44	2025.08	电气部分																																										

		8	常平岗梓水质净化厂	74	2025.08	结构部分			
		9	常平沙湖口水质净化厂	50	2025.08	结构部分			
		10	东城温塘水质净化厂	29	2025.08	结构部分			
		11	高埗低涌水质净化厂	23	2025.08	结构部分			
		12	横东水质净化厂	51	2025.08	结构部分			
		13	虎门宁洲水质净化厂	32	2025.08	结构部分			
		14	沙田福祿沙水质净化厂	29	2025.08	结构部分			
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。

SSZSSE12501902

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。

SSZSSE12501902

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。

SSZSSE12501902

4.3 其他产品性能（投标人自行提供书面说明和资料）

SSZSSE12501902

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。

SSZSSE12501902

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。

SSZSSE12501902

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。

SSZSSE12501902

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。

SSZSSE12501902

十一、投标人认为有必要提供的其它材料（不做强制要求）

SSZSSE12501902

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。

SSZSSE12501902