

吴川市公共机构屋顶分布式光伏 建设项目 实施方案



广东省国际工程咨询有限公司
二〇二六年九月

吴川市公共机构屋顶分布式光伏建设项目

实施方案

项目负责人：董洪芹

技术负责人：刘永锋

法定代表人：江 婷

广东省国际工程咨询有限公司

二〇二六年九月

编制人员

项目负责人	董洪芹	咨询工程师（投资）
主要参加人员	陈俊宏	注册会计师
		咨询工程师（投资）
	柳宇佩	经济师
		咨询工程师（投资）
	梁方方	经济师
	张佳澄	工程师
校核	禹建奇	高级经济师
		咨询工程师（投资）
审核	陈伟东	高级工程师
		咨询工程师（投资）
审定	刘永锋	高级工程师
		咨询工程师（投资）

目 录

第一章 项目概况	1
1.1 项目实施背景	1
1.2 项目实施机构	2
1.3 项目主要经济技术指标	2
1.4 项目有偿使用方案	8
1.5 前期工作开展	10
第二章 政策可行性分析	11
2.1 项目采用市政公共资源有偿使用模式的必要性	11
2.2 项目以市政公共资源有偿使用模式运作的可行性	12
第三章 项目运作方式	16
3.1 项目运作方式、区域、范围和期限	16
3.2 交易期限和方式	19
3.3 设施权属，以及相应的维护和更新改造	22
3.4 收益取得方式，价格和收费标准的确定方法以及调整程序	25
3.5 项目公司的经营范围、注册资本、股东出资方式、出资比例、股权转让等	31
3.6 有偿使用期内双方的权利义务	32
3.7 应急预案和临时接管预案	37
第四章 合同体系	39
4.1 有偿使用协议体系	39
4.2 履约担保	41
4.3 变更、提前终止及补偿	42
4.4 违约责任	45

4.5 争议解决方式	46
第五章 监管架构	48
5.1 监测评估	48
第六章 公共资源受让方的选择	54
6.1 常见选择方式	54
6.2 公共资源受让方选择方式的确定	56
6.3 项目招标程序	57
6.4 本项目投标人条件及评标体系	59
第七章 政府保障	61
7.1 实施机构	61
7.2 屋顶资源交付	61
7.3 发电上网与付费	62
7.4 公平调解	62
7.5 屋顶资源可用性	62
第八章 有偿使用期限届满后资产处置方式	63
第九章 结论	64
附件	66
附件 1 吴川市公共机构屋顶分布式光伏建设项目屋顶资源 统计表	66
附件 2 前期工作清单	75
附件 3 建设期绩效考核标准	76
附件 4 运营期绩效考核标准	80

第一章 项目概况

1.1 项目实施背景

实现碳达峰、碳中和，是以习近平同志为核心的党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策，是着力解决资源环境约束突出问题、实现中华民族永续发展的必然选择，是构建人类命运共同体的庄严承诺。光伏发电作为助力实现碳达峰、碳中和的重要抓手，其发展迎来重大发展机遇，各地政策利好暖风频吹。广东省高度重视分布式光伏产业发展，相继出台政策支持分布式光伏高质量发展，推进公共机构、公共设施等宜装尽装，新建港口码头、物流枢纽实现光伏“能装尽装”。

为贯彻落实国家“碳达峰、碳中和”战略目标，加快推进吴川市公共机构屋顶分布式光伏建设工作，实现能源绿色低碳转型。根据《“十五五”碳达峰行动方案》（国发〔2026〕22号）、《中共中央办公厅国务院办公厅关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》《中共中央 国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）、

《广东省人民政府办公厅关于印发广东省推进分布式光伏高质量发展行动方案的通知》（粤办函〔2024〕92号）等文件精神，锚定碳达峰碳中和目标，创新政府配置资源方式，构建节能降碳、绿色环保的清洁能源供应系统，优化吴川能源结构、保障能源安全，吴川市人民政府印发《吴川市公共机构屋顶分布式光伏建设项目工作方案》。

在上述背景下，吴川市根据《关于创新政府配置资源方式的指导意见》、《财政部 国家发展改革委 住房城乡建设部关于印发〈市政

公共资源有偿使用收入管理办法》的通知》（财税〔2016〕116号）、《吴川市公共资源有偿使用管理办法》等文件精神和要求，深入挖掘全市存量闲置低效的公共屋顶资源，通过实施有偿方式转让吴川市公共机构屋顶资源的占有权、使用权及其相关权益。由公共资源有偿使用受让方负责屋顶光伏建设的投资、建设，并允许其享受光伏发电的经营权和收益权，大力推动分布式能源发展，促进节能减排、实现经济社会可持续发展。

1.2 项目实施机构

根据吴川市人民政府授权，吴川市发展和改革局作为吴川市公共机构屋顶分布式光伏建设项目的实施机构。

实施机构通过公开招标方式选择公共资源有偿使用受让方，并与其签署有偿使用协议，授予其利用公共资源开发光伏设施的权益，由公共资源受让方完成项目立项、勘察、设计、报建、融资、施工、竣工验收，以及运营期内的项目运营、有偿使用期满后的移交工作。

1.3 项目主要经济技术指标

1.3.1 项目建设规模

对吴川市公共机构（建筑属性包含有教育领域建筑、医疗领域建筑、政府单位建筑、市场建筑等）的屋顶布设分布式光伏，根据测绘报告数据，屋顶测量总面积共计 235288.56m²，剔除遮挡和阴影面积、屋顶结构承载能力不足以及其他无法安装光伏的屋顶面积后，确定本项目建设光伏可利用面积共计 161580.10m²，设计总装机容量为 32316.02kW。

项目建设需符合有偿使用协议及其补充合同约定，符合各级政府竣工验收规范和届时最新相关建设标准。

1.3.2 项目投资构成及资金来源

1.总投资估算

经估算，项目建设投资为 10783 万元，光伏单位造价：3336.60 元/kW。其中：工程费用 9372 万元，工程建设其他费用 1047 万元，预备费用 364 万元。

项目估算总投资为 22081 万元，其中：建设投资 10783 万元，有偿使用费用 10500 万元，建设期贷款利息约 798 万元。

2.资金来源

项目总投资为 22081 万元，资金由项目有偿使用受让方自筹解决。

1.3.3 项目公共资源有偿使用范围

本项目公共资源的有偿使用范围为纳入本次项目范围内的吴川市人民政府控制且可利用的屋面资源。根据测绘报告，屋顶测量总面积共计 235288.56m²，剔除遮挡和阴影面积、屋顶结构承载能力不足以及其他无法安装光伏的屋顶面积后，确定本项目建设光伏可利用面积共计 161580.10m²，在上述位置可安装总装机容量为 32316.02kW 的屋面光伏设施。本项目“可利用面积”指的是屋顶上适合安装光伏板的净面积。本项目测绘通过无人机实地拍摄及卫星影像图对屋面情况进行评估，测绘结果仅可用于对能否建设光伏进行初步评估，具体建设情况需由专业设计单位出具设计方案予以确认。

可用于建设光伏的屋顶需满足以下条件：

1、结构要求：屋顶结构应稳固，能够承受光伏系统的额外负载。

一般来说，光伏系统的重量大约在 $15\text{-}20\text{kg/m}^2$ ，屋顶设计需确保在此负载下保持结构的稳定性和安全性。

2、安全要求：屋顶材料应具有较长的使用寿命，至少应与光伏系统的预期寿命相匹配（通常为 25 年以上）。屋顶必须具备良好的防水层，以保证在安装光伏板后不会发生渗漏。同时，建筑物楼龄应少于 40 年，以确保建筑物的安全性，以及在产权有效期内光伏系统能安全稳定运行。

3、平整度要求：屋顶表面应相对平整，避免有大的起伏或突出物，以确保光伏板能够均匀且紧密地安装。同时，光伏建设应避开屋顶的易损坏区域，如天窗、烟囱、排气口及其他设施设备等，确保安装光伏板后不会影响屋顶的正常使用和安全性。

4、倾斜度要求：屋顶的倾斜角度需根据吴川市当地具体光照条件，在施工时选择理想的倾斜角度。屋顶的朝向应尽量朝南向，以最大化接收太阳辐射。

吴川市人民政府需保证按时、足量提供可利用的屋面资源给受让方（即光伏工程投资人）。在本项目服务范围内，项目实施机构授予公共资源受让方对本项目屋顶光伏资源的使用权及光伏设备的建设、经营权系独家的、排他的权利。除非依照有偿使用协议约定提前终止的，项目实施机构承诺不擅自收回经营权、不减少经营权的内容、不再将经营权授予任何第三方。

本次项目实施范围外未利用的及未来新增的吴川市政府可控屋顶资源，若按相关法律法规和政策需要履行招投标、政府采购等法定程序，应按有关规定执行。

1.3.4 项目公共资源有偿使用期限

综合考虑本项目所在的光伏发电行业特点、投资规模、投资回收期等因素，并参考了类似项目的合作期限设置情况，本项目有偿使用期限共计为 30 年，从双方签订有偿使用协议起算至有偿使用期限结束之日止。其中建设期 2 年，从有偿使用协议签订之日起，至全部屋顶光伏项目竣工验收合格之日止；运营期自建设期结束次日起至有偿使用期限结束之日止。

本项目设定有偿使用期为 30 年，此年限属于公共资源转让年限范畴，并不受《民法典》第七百零五条中关于租赁期最长不超过 20 年规定的约束，在我国现行法律体系中，并未对公共资源转让的具体年限作出明确限定性条文规定，例如居住用地的国有土地使用权出让最高年限为 70 年。

从光伏产业经营规律来看，其项目前期场地勘探、规划、设备采购及安装调试需 2-3 年，成本投入大。进入运营阶段，核心设备正常寿命在 25-30 年，此期间企业要靠持续发电收回投资，还得应对技术革新导致的设备升级和市场波动引发的电价、政策变化等问题，只有保证 30 年左右的运营周期，企业才能通过合理的设备更新和运营优化实现持续盈利与稳定运行，契合光伏产业发展的内在逻辑。

纵观国内其他地区的光伏项目，在年限设定上依据各自实际情况呈现多样化。部分地区综合光照资源、土地成本、产业扶持政策与能源战略规划等，确定了与本项目相近的 30 年左右有偿使用期，例如新兴县政府管理的建筑屋顶光伏资源有偿使用项目，有偿使用期限为 30 年。中山火炬开发区公有物业屋顶光伏资源项目，有偿使用期限为 30 年。娄底市中心城区涟水河以北政府控制屋顶光伏资源有偿使用项目，有偿使用期限为 30 年。

综上所述，光伏项目 30 年有偿使用期是结合产业特性与实际情况

的合理选择，符合公共资源开发利用的整体原则，在合法性与合理性上均有坚实依据，能够有力推动当地清洁能源产业的稳定发展。

项目可分批建设，各屋顶分布式电站建设完成后立即进行验收，由公共资源受让方、电网企业进行并网验收及调试，验收调试通过后，各用电单位需对受让方与实施机构签订的有偿使用协议予以认可，优先采用本项目屋顶光伏设施运营产生的电力供应；并且受让方与电网企业签订购售电合同，并网调度协议，并网运行。项目整体完成并网验收和调试，并网运行，同时完成竣工验收后进入运营期，运营期自竣工验收次日起至项目合作期满。

1.3.5 项目运作方式

项目具体运作方式如下：

1.项目实施机构将本项目公共资源相关权益（占有权、使用权、收益权、经营权及其相关权益）有偿转让给公共资源受让方，由公共资源受让方向政府方支付公共资源有偿使用费。

2.公共资源受让方获得开发和运营项目所涉及的屋顶资源的相关权益后，根据自身需求，自行决定自身或成立项目公司投资建设光伏设施，通过设施运营取得经营收入。因此，本报告中的公共资源受让方特指本项目经公开招标选取的中标人或其成立的项目公司。

3.项目有偿使用期满后，公共资源受让方将项目资产无偿、完好地移交给本项目的实施机构或政府指定部门。

4.政府方通过公共资源相关权益的有偿转让，取得公共资源有偿使用收入。

1.3.6 项目建设期产出说明

项目建设内容为屋顶光伏工程，根据测绘报告数据，屋顶测量总面积共计 235288.56m²，剔除遮挡和阴影面积、屋顶结构承载能力不足以及其他无法安装光伏的屋顶面积后，确定本项目建设光伏可利用面积共计 161580.10m²，设计总装机容量为 32316.02kW。

项目建设须满足《光伏电站施工规范》（GB50794-2012）、《光伏电站设计规范》（GB50797-2012）、《分布式光伏发电系统集中运维技术规范》（GB/T38946-2020）、《光伏发电工程验收规范》（GB/T50796-2012）、《电力工程电缆设计标准》（GB50217-2018）、《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）、《电测量及电能计量装置设计技术规程》（DL/T5137-2001）、《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50210-2018）、《建筑光伏系统应用技术标准》（GB/T51368-2019）、《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012，2012版 2012 局部修订）、《光伏发电系统接入配电网技术规定》（GB/T29319-2024）、《既有建筑屋顶增设光伏系统工程技术规程》（T/CECS1176-2022）等，并做到一次性验收合格。

以上建设内容需符合有偿使用协议及其补充合同约定，符合各级政府竣工验收规范和届时最新相关建设标准。

1.3.7 项目运营期产出说明

项目运营期产出内容：本项目范围内吴川市政府控制的公共机构屋顶建设的光伏发电设施，以及运营期间产生的电力供应。运营内容需符合本协议及其补充协议约定，及相关运营标准。以上运营内容需符合有偿使用协议及其补充合同约定，和相关运营标准。

1.4 项目有偿使用方案

1.4.1 有偿使用费评估

根据项目资产评估报告确定的资产及设施的有偿使用权价值，本项目有偿使用费为人民币：10500.00 万元（大写：人民币壹亿零伍佰万元整），最终以公共资源受让方中标价格为准。

1.4.2 有偿使用权价格支付

公共资源受让方应在有偿使用协议签订后在双方约定时间内向政府方提供的账号支付有偿使用费人民币：10500.00 万元（大写：人民币壹亿零伍佰万元整），最终以投资人中标价格为准。具体分期支付时间节点由双方另行协商确定。

逾期未付款的，应从到期应付之日起至付款之日止，以未支付的有偿使用权价款为基数，按照支付日全国银行间同业拆借中心公布 5 年期以上 LPR 计息，按照单利计息。

1.4.3 有偿使用权价格调整

1.在项目约定的建设期内，实施机构不能够提供附件 1《吴川市公共机构屋顶分布式光伏建设项目屋顶资源统计表》中可利用屋顶面积，则实施机构或政府方按照下列公式计算返还的有偿使用权价格：

有偿使用权退回价款=有偿使用权中标价格×（1-建设期内实际可利用屋顶面积/资源统计表提供的可利用屋顶面积）；

政府方应在建设期结束 90 天内向项目公司或中标投资人支付退回价款。

2.若在项目建设期内，政府方提供的可利用屋顶面积超过本协议附件1中屋顶面积，符合1.3.3的有偿使用范围则有偿使用权重新评估，评估价格高于中标价格的，项目公司或其股东应在评估报告日90天内，向实施机构或吴川市人民政府指定机构支付有偿使用权超额价款，有偿使用权超额价款=重新评估的有偿使用权价格-中标有偿使用权价格。

3.若在运营期内，政府方持续提供政府控制的可利用屋顶，则由实施机构和项目公司双方另行协商。

1.4.4 解除权利负担

项目实施机构应在公共资源受让方支付有偿使用费用之前解除项目有偿使用范围内资产和权利所设定的任何权利负担，包括但不限于收费权质押担保、有形资产抵押担保及其他任何种类的担保权益或其他权利、主张或利益，并向公共资源受让方提供解除上述所设定的权利负担的相关凭证供公共资源受让方审核确认。

1.4.5 权利移交

本项目公共资源的有偿使用范围为纳入本项目范围内的吴川市人民政府控制的屋面资源。根据测绘报告数据，屋顶测量总面积共计235288.56m²，剔除遮挡和阴影面积、屋顶结构承载能力不足以及其他无法安装光伏的屋顶面积后，确定本项目建设光伏可利用面积共计161580.10m²，在上述位置可安装总装机容量为32316.02kW的屋面光伏设施。

有偿使用协议的签署即是对公共资源相关权益进行移交，屋顶的具体分布情况即为交接清单。公共资源受让方可在施工建设过程中对以上公共场所的具体分布情况核对，若出现由于建设条件限制而导致

可利用屋顶面积数量不够的情况，可以书面方式向项目实施机构进行申请，项目实施机构需在收到书面申请后给出解决方案，**确保本项目可利用屋顶面积不少于 161580.10m²。**

1.5 前期工作开展

本项目前期工作内容及政府和公共资源受让方之间的具体分工如下：

项目实施机构吴川市发展和改革局先行开展屋顶测绘、可行性论证报告、实施方案、有偿使用协议、建筑物载荷评估等前期工作，由吴川市财政局统筹相关费用，具体见附件 2 前期工作清单。吴川市发展和改革局先行完成前期工作的，应将其完成的前期工作成果文件交予公共资源受让方，公共资源受让方对成果文件进行登记和保存。

吴川市发展和改革局通过公开招标实现有偿使用权的转让，与公共资源受让方签署有偿使用协议后完成有偿使用权转让。由公共资源受让方继续完成项目勘察、设计、报建、融资、施工、竣工验收、运营期内项目运营以及合作期满后的移交工作。

第二章 政策可行性分析

2.1 项目采用市政公共资源有偿使用模式的必要性

2.1.1 项目采用有偿使用模式运作，可降低项目全生命周期成本

在有偿使用模式下，公共资源受让方在设计、融资阶段即参与到本项目中来，有助于提高合作效率，以最经济有效的方式缩短工作周期，从而降低项目建设时间成本、改善传统投资项目工期延期的缺点。

在透明、合理的成本核算机制、定价机制和调价机制下，将运营维护交由公共资源受让方，可促使公共资源受让方通过改进管理、优化创新等方式来提高建设质量、降低后期运营成本支出，降低项目建设和运营维护的总体成本，实现了项目投资、开发、建设、运营、管理一体化，由公共资源受让方进行整体策划，可在设计阶段充分考虑功能定位及经营需求，并对设计进行优化，达到项目经营效益最大化。

项目采用有偿使用模式有利于减少项目风险、提高效率和降低工程造价、运维成本，从而降低项目全生命周期成本。

2.1.2 项目采用有偿使用模式运作，有利于简政放权实现政府职能转变

有偿使用模式不仅有助于破除各种行政垄断，有助于激发市场主体的活力，有助于转变政府职能，充分发挥政府在投资当中的引导带动作用，发挥政府在顶层设计及战略制定上的优势，发挥公共资源受让方在技术创新、管理效率及风控上的优势。从政府角度看，有偿使用模式的推广能够将政府的发展规划、市场监管、公共服务职能，与公共资源受让方的管理效率、技术创新动力有机结合，减少政府对微

观事务的过度参与，提高公共服务的效率与质量。在项目全生命周期内，政府和公共资源受让方按照合同办事，有利于简政放权，更好地实现政府职能转变，根据项目运营情况、公众满意度等对公共资源受让方进行考核，双方互相监督，强化合作，使公共资源受让方“盈利但不暴利”。

2.2 项目以市政公共资源有偿使用模式运作的可行性

2.2.1 政策可行性

按照《财政部 发展改革委 住房城乡建设部关于印发〈市政公共资源有偿使用收入管理办法〉的通知（财税〔2016〕116号）》：

“资源相对稀缺、不能充分提供的，或者主要由部分社会公众使用的市政公共资源可以有偿使用。”《市政公共资源有偿使用收入管理办法》所称市政公共资源，是指政府为了满足城市公共需要，在城市的建成区和规划区内，投资建设或者依法行使所有者权益的市政设施、公共场地（所）、公共空间以及相关的无形资产、公共服务等。

根据《吴川市公共资源有偿使用管理办法》办法所称公共资源，是指政府为了满足城市公共需要，投资建设或者依法行使所有者权益的公共设施、公共场地（所）、公共空间以及相关的无形资产、公共服务等。纳入本次项目有偿使用范围内的屋顶资源，均在城市的建成线和规划线内，由政府投资建设并依法行使所有者权益。在资产所有权、承担的公共功能方面，项目的公共资源与《市政公共资源有偿使用收入管理办法》中的市政公共场地（所）契合，符合《市政公共资源有偿使用收入管理办法》规定，具备政策可行性。

2.2.2 对投资人具有足够的吸引力

本项目具有投资规模较大、需求长期稳定等特点，项目通过市政公共资源的优化使用，通过设备设施的智能化设计能进一步丰富现有资产功能、公共资源受让方可通过利用市政公共资源从事面向公众的经营活动并收取费用；公共资源受让方创新机制灵活，可引入专业团队进行运营策划，实现高标准、精细化管理，提升项目整体品质和效益，达到政府和投资人“双赢”。同时，随着监督管理机制和市场经济法则的健全，在兼顾投资人合理收益的同时降低了风险，为投资人开拓了新的投资渠道，可吸引大量的投资人进行投资。

2.2.3 获得了当地政府部门的支持

在本项目的立项、前期策划和准备等过程中，吴川市高度重视项目的示范性与创新性，在确保项目符合国家、广东省相关政策的前提下，对如何提高项目公共服务效率与质量、充分发挥资金使用效益、提升引领和示范作用等方面，进行了积极探索。一方面通过积极引进有丰富经验的中介服务和智力资源，对项目进行统筹规划，规范指导；另一方面，通过广泛调动利益相关方参与积极性，构筑良性可持续的操作模式。可见，当地政府的高度重视为项目奠定了良好的建设实施基础。

2.2.4 本项目不虚增财政收入，不存在隐债风险

在防止财政收入虚增方面，本项目不依赖于政府财政付费，政府不存在支付义务，也避免了对政府持续财政补贴的需求，有助于维持项目财政收入的真实性和稳定性。同时，本项目通过公共资源有偿使

用模式，充分利用吴川市公共机构的闲置屋顶资源建设分布式光伏，通过对项目进行运营便能够获取售电收益。基于此，本项目中吴川市政府将转让市域内公共机构屋顶资源的占有权、使用权及其相关权益，进而由公共资源有偿使用受让方负责屋顶光伏建设的投资、建设，并允许其享受光伏发电的经营权和收益权，不涉及财政虚增。

在政府债务风险防范方面，本项目一方面遵循市场化原则，由公共资源受让方独立承担项目风险与收益，确保了项目的财务自主性和可持续性。在此模式下，政府不承担任何担保责任或提供固定回报承诺，由此规避了形成政府隐性债务的风险。二是根据《吴川市公共机构屋顶分布式光伏建设项目可行性论证报告》的财务测算结果，公共资源受让方的盈利现金流足以覆盖项目成本。

综上所述，本项目通过采用市场化的运作方式，实现了公共资源受让方的自主经营、自担风险与自负盈亏，由此不仅为政府提供了一种可持续的能源解决方案，也为公共资源受让方带来了合理的回报，实现了经济效益与社会责任的有机结合，促进了地方经济的绿色发展。同时，项目不依赖于财政付费或持续性补贴等方式，通过发掘屋顶资源的增量价值为政府带来实际的财政收入，避免政府虚增财政收入与隐性债务等风险问题。

2.2.5 本项目的盘活资金用途明确

按照《财政部 发展改革委 住房城乡建设部关于印发<市政公共资源有偿使用收入管理办法>的通知（财税〔2016〕116号）》：“市政公共资源有偿使用收入属于政府非税收入，作为国有资源（资产）有偿使用收入上缴财政。”“市政公共资源有偿使用收入纳入一般公共预算管理，统筹用于市政公共资源建设、维护和管理等方面支出。”

根据《市政基础设施资产管理暂行办法（试行）》（财资〔2024〕108号）：“除国家另有规定外，由行政单位管理维护的市政基础设施资产产生的有偿使用收入属于政府非税收入，应当按照政府非税收入和国库集中收缴制度的有关规定管理；由事业单位管理维护的市政基础设施资产产生的有偿使用收入，由本级财政部门规定具体管理办法。市政基础设施资产建设、维护和管理等支出，按照预算管理规定执行。”

根据《财政部关于印发<政府非税收入管理办法>的通知》（财税〔2016〕33号）：“非税收入应当依照法律、法规规定或者按照管理权限确定的收入归属和缴库要求，缴入相应级次国库”，“根据非税收入不同性质，分别纳入一般公共预算、政府性基金预算和国有资本经营预算管理，各级财政部门应当按照规定加强政府性基金、国有资本收益与一般公共预算资金统筹使用，建立健全预算绩效评价制度，提高资金使用效率”。

根据本项目的性质，公共资源有偿使用收入纳入吴川市一般公共预算管理，统筹用于市政公共资源建设、维护和管理等方面支出。

第三章 项目运作方式

3.1 项目运作方式、区域、范围和期限

3.1.1 运作方式

3.1.1.1 项目运作方式

根据项目实际情况和参与各方的利益诉求，拟引进有实力、有相应运作经验的投资人参与本项目运作。项目采用公共资源有偿使用的运作方式：

1. 项目实施机构将本项目公共资源有偿使用权授予给公共资源受让方，由公共资源受让方向政府指定单位支付公共资源有偿使用费。
2. 公共资源受让方获得开发和运营吴川市公共机构屋顶的相关权益后，对屋顶光伏设施进行建设和运营，通过项目运营取得经营收入。
3. 项目有偿使用期满后，有偿使用者将项目无偿、完好（参照项目验收标准）的移交给实施机构或政府指定部门。

3.1.1.2 本项目特点分析

本项目需要使用公共机构的屋顶资源建设分布式光伏，项目采用“自发自用、余电上网”的方式，屋顶光伏的发电优先供应提供屋顶资源的项目范围内的单位，供电价格按照供电局收费标准，具体可由项目公司和用户协商，属于市场化经营。

根据项目可行性论证报告，项目收益水平较好，项目融资不高于总投资的 80%，项目收益可以覆盖项目融资需求。本项目属于经营性项目，公共资源受让方承担设计、建造、财务和运营维护等风险，项目适合采用投资建设运营一体化，风险可控。

3.1.1.3 各方分工

在本项目中，适宜由政府方完成的工作有：

（1）负责政府可控屋顶使用权的获得，统计政府可控屋顶资源规模；

（2）为公共资源受让方的报批工作依法提供协助，并依法进行部门、机构间的协调沟通工作；

（3）行使行政监管职能和履约监管权力，对公共资源受让方建设运营过程进行监督约束。

（4）其他适宜由政府方完成的前期工作。

适宜由公共资源受让方完成的工作有：

（1）充分发挥社会资本/项目公司的融资优势，筹集本项目建设需要的资金。

（2）完成项目前期投资、设计、建设等工作，并组织完成竣工验收；

（3）运营期内高效有序地运营屋顶光伏设施。

3.1.2 项目区域

本项目建设地点位于湛江市吴川市。

3.1.3 有偿使用范围

项目实施机构通过吴川市人民政府的授权，通过公开招标方式确定本项目公共资源受让方，并与公共资源受让方签订有偿使用协议，约定由项目公司负责政府等公共机构的屋顶光伏设施的投融资、建设、运营维护、移交，提供光伏发电服务，并享有获取收益的权利。

本项目有偿使用范围为纳入本项目范围内的吴川市人民政府控制的屋顶资源，目前已统计存量资源见附件：吴川市政府所属单位屋顶光伏资源统计结果显示，屋顶测量总面积为 235288.56m²，考虑到实际建设条件需要，剔除遮挡和阴影面积后，本项目方案中建设光伏可利用面积为 161580.10m²。

吴川市人民政府需保证按时、足量提供可利用的屋面资源给受让方（即光伏建设投资人）。在本项目服务范围内，项目实施机构授予公共资源受让方对本项目屋顶光伏资源的使用权及光伏设备的建设、经营权系独家的、排他的权利。除非依照有偿使用协议约定提前终止的，项目实施机构承诺不擅自收回经营权、不减少经营权的内容、不再将经营权授予任何第三方。

未来新增的吴川市政府可控屋顶资源，可由受让方按照相关规定向属地政府相关机构备案后实施，新增政府可控屋顶资源的价值，双方另行协商。但按相关法律法规和政策需要履行招投标、政府采购等法定程序的，应按有关规定执行。

3.1.4 有偿使用期限

综合考虑本项目所在的光伏发电行业特点、投资规模、投资回收期等因素，并参考类似项目的合作期限设置情况，本项目有偿使用期限共计为 30 年，从双方签订有偿使用协议起算至有偿使用期限结束之日止。其中建设期 2 年，从有偿使用协议签订之日起，至全部屋顶光伏项目竣工验收合格之日止；运营期自建设期结束次日起至有偿使用期限结束之日止。

项目可分批建设，各屋顶分布式电站建设完成后立即进行验收，由公共资源受让方、电网企业进行并网验收及调试，验收调试通过后，

各用电单位需对受让方与实施机构签订的有偿使用协议予以认可，优先采用本项目屋顶光伏设施运营产生的电力供应；并且受让方与电网企业签订购售电合同，并网调度协议，并网运行。项目整体完成并网验收和调试，并网运行，同时完成竣工验收后进入运营期，运营期自竣工验收次日起至项目合作期满。

3.2 交易期限和方式

3.2.1 交易期限

本项目交易年限按 30 年计算（含建设期）。

3.2.2 交易模式

3.2.2.1 交易结构

本项目通过有偿使用模式运作，结合本项目实际，项目交易结构如下所示：

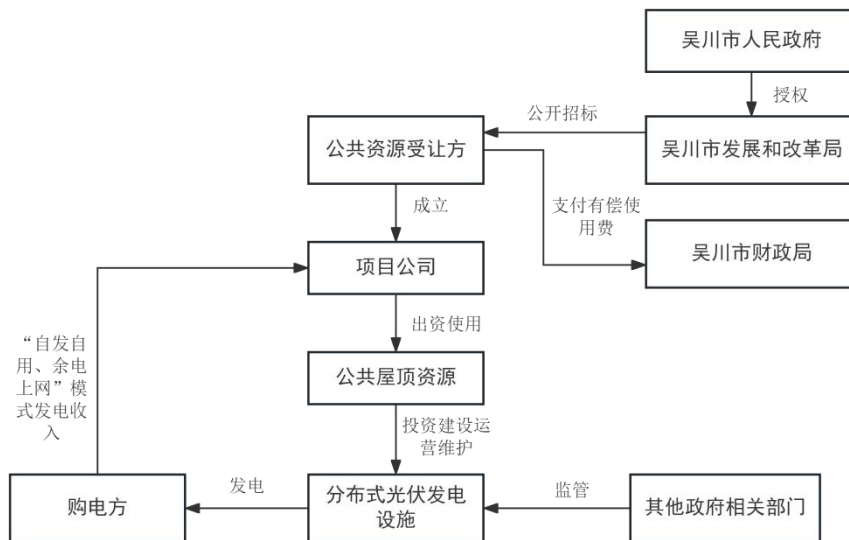


图 3.2-1 项目交易结构示意图

上述交易结构涉及的项目各参与方主要有吴川市人民政府、吴川市发展和改革局、吴川市财政局、吴川市其他相关政府部门、公共资源受让方以及与公共资源受让方合作的融资机构、供电局、用户等。

本项目交易流程概述如下：

1. 吴川市人民政府授权吴川市发展和改革局为本项目实施机构，实施机构作为招标人通过公开招标选定本项目公共资源受让方。
2. 中标后，受让方在规定的时间内支付有偿使用权使用费。
3. 公共资源受让方（自身或成立项目公司）与实施机构签署有偿使用协议，拥有开发利用存量屋顶资源的权利。
4. 公共资源受让方筹措资金，并指定用于本项目投资。
5. 公共资源受让方利用屋顶资源，投资、建设、运营屋顶光伏设施。
6. 项目建设完成后，项目公共资源受让方向供电局申请并网发电，按照“自发自用、余电上网”的模式，受让方向用户及电网供电。
7. 运营期内，公共资源受让方通过售电取得经营收入。
8. 项目合作期结束后，由公共资源受让方将相关设施无偿、完好移交实施机构或吴川市人民政府指定机构，相关机构承担并做好移交工作。
9. 项目实施过程中，政府相关部门、公共资源受让方应做好信息公示，社会公众可对本项目进行全程监督。

3.2.2.2 资金来源

1.项目资本金

按《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51号）的精神，本项目资本金应不少于项目总投资的

20%。

公共资源受让方需根据项目建设进度和融资机构要求及时、足额缴纳，可以采用现金、实物等多种符合政策要求的出资方式。

根据《国务院关于固定资产投资项目试行资本金制度的通知》（国发〔1996〕35号）的要求，“投资项目的资本金一次认缴，并根据批准的建设进度按比例逐年到位”，因此本项目资本金必须根据项目进度逐步分笔到位，且不能影响项目的投资建设进度。此外，公共资源受让方股东不得以债务性资金充当项目资本金，不得虚假出资或出资不实。

2. 融资方式

公共资源受让方可采用各种融资方式筹措项目资金，以解决投资总额和项目资本金之间的差额。政府及项目实施机构不介入项目的融资安排，但有权在不影响社会安全、公众利益的前提下对项目的融资安排进行监管。

首先，公共资源受让方可选择向金融机构借款的方式进行融资，公共资源受让方可以用本项目未来收益权进行质押，向金融机构借款融资。

其次，公共资源受让方还可以以资产证券化的方式进行融资。受让方取得有偿使用权后，可以采取提高拟发行资产支持证券的信用等级，之后由信用评级机构对未来能够产生的现金流进行评级以及对经过信用增级后的拟发行证券进行评级。在经过信用评级后，公共资源受让方作为发行人，通过各类金融机构向投资者销售资产支持证券（ABS）并取得证券发行收入。

公共资源受让方也可通过发行债券的方式进行融资。国家发展改革委办公厅2015年7月印发了《项目收益债券管理暂行办法》（发改

办财金〔2015〕2010号），“支持有利于结构调整和改善民生的项目、提供公共产品和服务的项目，通过项目收益债券融资”。

此外，公共资源受让方还可以采用短期融资券、中期票据、保险资金、项目收益票据等多种方式进行融资。

有偿使用协议中有关项目融资的规定，通常包括公共资源受让方的融资权利和义务、融资方权利以及再融资等内容。

如公共资源受让方不能顺利完成项目融资的，则由公共资源受让方自行通过股东贷款、补充提供担保等方式解决，以确保公共资源受让方的融资足额及时到位。政府方不为项目融资提供各种形式的担保、还款承诺。

公共资源受让方可以且仅可以为本项目融资之目的，将其在有偿使用协议项下的各项权益（如项目的预期收益权、保险受益权等）之上设置质押或以其他方式设置担保权益。

3.3 设施权属，以及相应的维护和更新改造

3.3.1 资产形成

资产形成包括固定资产形成和无形资产形成。其中，固定资产形成投资建设形成的分布式光伏设施。

1. 固定资产形成

主要包括建筑安装工程费用、设备购置费、工程建设其他费用和预备费投资形成的非货币性资产，全部为固定资产。

2. 无形资产形成

本项目合作期内无形资产主要包括公共资源受让方取得本项目有偿使用权形成的无形资产以及运营期申报或购买的专利权、非专利

技术、商誉等。

3.3.2 资产转移

本项目分布式光伏发电设施建设位置为吴川市人民政府控制的屋顶，由政府授予公共资源受让方有偿使用，不涉及产权属的转移，公共资源受让方仅有使用权。

依据有偿使用协议项目建设的光伏及其配套设施归公共资源受让方所有，合作期内产权不发生转移。依据有偿使用协议，待合作期满后，光伏设施移交政府。

3.3.3 维护和更新改造

本项目在全部屋顶光伏项目竣工验收之后即进入运营期。

公共资源受让方应在有偿使用协议生效后、开始运营日之前编制项目运营及维护方案并提交实施机构审核，实施机构有权根据相关法律法规及政策要求对该方案提出合理意见，公共资源受让方予以采纳。运营方案中应至少包括项目运营期计划内的维护、修理和更换的时间以及费用，还有上述维护、修理和更换可能对项目运营产生的影响等内容。

3.3.3.1 屋顶排水与检修

本项目屋顶排水检修的责任应由公共资源受让方承担。在具体项目建设中，应秉承“以排为主，防排结合”的屋面防水及防震要求，合理选择材料及构造。施工时也需要检测屋面情况，确保防水层的完整性，避免因光伏系统安装对原有防水层造成破坏。

根据《建筑屋面雨水排水系统技术规程 CJJ142-2014》、《民用

建筑设计统一标准 GB50352-2019》等相关规定，在项目运营期内，受让方应至少每年进行一次全面的屋顶排水系统检查，确保雨水管、檐沟、天沟等设施无堵塞和损坏，还需要特别检查支架和组件底座是否对屋顶造成损害，以及是否影响了屋顶的排水功能。同时还需建立应急预案，确保面对突发的屋顶排水问题，如堵塞、漏水等能够迅速响应并进行处理，以减少对屋面设施和光伏系统的影响。

3.3.3.2 电力网衔接消纳

在建设期内，受让方应与当地电力公司密切合作，确保光伏项目的接入方案符合《分布式光伏发电接入系统典型设计》的要求，包括系统一次、继电保护、自动化、通信、计量与结算等相关方案设计。同时，受让方应在项目设计阶段充分考虑电网的现有承载力和未来扩展需求，确保项目建成后能顺利接入电网。

在运营期内，受让方需要持续关注相关政策文件与要求，了解所在区域的电网消纳能力和预警等级，合理安排发电计划，并采用先进的电力管理系统，提高电网的调度能力和资源接入范围。

3.3.4 环境保护责任

在有偿使用协议中应明确规定项目的建设运营所遵守的环保标准和应履行的环境保护责任。

本项目的环境保护责任主要由公共资源受让方承担，主要包括：

（1）按照有关环保要求，建设相应的环保设施并采取环境污染防治措施，确保项目建设、运营期间产生的废水、固体废弃物以及噪声等满足相应的环保标准；

（2）遵守有关公共卫生和安全生产等法律法规的规定；

(3) 在项目的建设、运营期间应采取一切合理的措施尽量减少对项目设施周围建筑物和居民的干扰。

(4) 光伏铺设应与环境相协调，充分与当地空间相适宜，注重光污染等环境保护。

3.4 收益取得方式，价格和收费标准的确定方法以及调整程序

3.4.1 收益取得方式

3.4.1.1 项目回报机制

本项目中，政府方向公共资源受让方转让存量屋顶资源相关权益并授予新建屋顶光伏设施的权利，公共资源受让方向政府方支付有偿使用权费用，取得项目有偿使用权。取得有偿使用权后，通过光伏设施发电向用户收取电费，属于市场化经营。

公共资源受让方按照“自发自用，余电上网”的模式，本项目屋顶光伏发电设施产生的电量优先供应公共机构，用户电价按照供电局电价价目表收取，公共资源受让方通过发电收入回收成本和获取合理收益。

3.4.1.2 股东回报机制

股东投入的自有资金主要通过项目的利润分红、项目最后清算时的剩余财产分配等方式获得合理回报。本项目可由受让方成立项目公司，由受让方享有项目公司的利润及剩余财产。

3.4.1.3 财政专项拨款及奖补资金安排

受让方应提供本项目的相关资料积极协助政府方争取国家、省、

市的补助、补贴和财政拨款。本项目获得的补助、补贴和财政拨款，按照对应的资金用途规定确定款项归属。

3.4.2 价格和收费标准

1.自发自用

(1) 售电收入

1) 教育建筑：根据南方电网发布的《广东省湛江市居民、农业电价价目表》（从2021年12月1日起执行），同时参照《关于我省居民生活用电试行阶梯电价有关问题的通知》（粤价〔2012〕135号）、《关于执行居民阶梯电价有关问题的通知》（粤价〔2012〕146号），用电由供电企业直接按照合表居民用户电价政策计收电费，即电价统一提高0.037元/千瓦时，按0.6372元/kWh（含税）计取，项目实际收费按当地供电局收费标准执行。

2) 医疗建筑、市场建筑、政府机构及其他建筑：按一般工商业10（20）千伏收取电费，参照《关于进一步完善我省峰谷分时电价政策有关问题的通知》（粤发改价格〔2021〕331号）及《广东电网有限责任公司关于2026年1-8月代理购电工商业用户价格的公告》，本次测算电费单价按本年度前8个月的平均工商业电价0.6635元/kWh（含税）计取，项目实际收费按当地供电局收费标准执行。

3) 项目上网电价：参照《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》（发改价格〔2025〕136号）、《广东省发展改革委 广东省能源局关于印发〈关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的实施方案〉的通知》（粤发改价格〔2025〕263号）、《广东省发展改革委 广东省能源局〈关于公布2025年新能源项目机制电价竞价结果〉的通知》（粤发改价格函〔2025〕2137

号），并参考广东电力交易中心发布的 2025 年度交易总成交量 3410.94 亿千瓦时，成交均价 391.86 厘/千瓦时（0.39186 元/千瓦时）。本项目自用比例较高，余电上网比例较少，上网电价按机制电价 0.3600 元/kWh（含税）计取，项目实际收费按广东电力交易中心实际交易价格执行。

3.4.3 调整程序

- 1、运营期内如有相关的新收费标准推出，按新收费标准执行；
- 2、本项目价格调整程序根据绩效考核机制确定。考核机制建议分为建设期绩效考核和运营期绩效考核，最终以有偿使用协议约定为准。

3.4.3.1 建设期绩效考核

项目各参与方应按照国家、行业、广东省、湛江市、吴川市的相应工程验收规范、有偿使用协议及其补充合同的约定办理竣工验收手续，确保本项目验收合格、符合可用性标准要求。

1.项目建设至少应符合《建设工程质量管理条例》、《广东省建设工程质量管理条例》、《光伏电站施工规范》（GB50794-2012）、《分布式光伏发电系统集中运维技术规范》（GB/T38946-2020）、《光伏发电工程验收规范》（GB/T50796-2012）、《电力工程电缆设计标准》（GB50217-2018）、《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）、《电测量及电能计量装置设计技术规程》（DL/T5137-2001）、《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50210-2018）等相关专业及行业标准规范，并做到一次性验收合格。

2.若国家、省、市出台具体考核办法或新的相关规定，则上述标

准中与之不一致的或未作约定的或约定不明的，以国家、省、市出台的标准为准进行调整并执行。在考核中，可根据实施机构、相关主管部门要求以及合作双方协商结果，按照实际需要进行调整。

3.项目建设应至少达到工程验收标准，包括各专项验收和工程整体验收。项目因工程质量问题导致无法完成竣工验收，应由公共资源受让方进行整改，直至达到竣工验收标准。并网验收结束后满2年，由于工程质量问题导致仍然无法完成竣工验收的，政府方有权根据有偿使用协议的约定提取部分或全部建设期履约保函，或根据有偿使用协议及其补充合同约定的相关违约条款执行。

本项目的工程建设验收，由项目实施机构协调相关部门、公共资源受让方、施工单位、监理单位、设计单位及其他工程建设参与单位共同组织实施，吴川市建设工程质量监督机构实施监督。

4.按上述建设期绩效考核标准进行打分后，总分数在85分（暂定，可在谈判阶段调整）以下的，项目实施机构有权根据有偿使用协议的约定提取部分或全部建设期履约保函，或根据有偿使用协议及其补充合同约定的相关违约条款执行。

本项目建设期绩效考核表见附件3。建设期考核表为本方案暂定考核表，在有偿使用协议签订前可根据双方谈判进一步详细约定。

3.4.3.2 运营期绩效考核

1.运营期绩效考核体系

项目运维内容以有偿使用协议及其补充合同的约定内容为准。项目运营至少应符合《建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）、《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-2011）等相关专业及行业标准规范。

本方案运营期绩效考核体系主要从产出、效果、管理三方面对项目运营期绩效情况进行考核，具体见附件 4 运营期绩效考核标准。该表仅为本方案建议运营期绩效考核指标体系，在合同谈判阶段可根据合作双方谈判内容进行调整。

2.运营期绩效考核方式

依据有偿使用协议对受让方绩效考核进行约束。运营期内，实施机构组织实施或聘请第三方机构开展绩效考核，考核采用定期考核和不定期抽查相结合的方式，建议每三年作为一个考核周期，定期考核时间间隔为 6 个月，不定期抽查时间不确定，可任意时间段随机选定抽查 10%项目实际运行情况，考核现场即时进行考核登记。每次考核需公共资源受让方相关负责人签字确认。

3.绩效考核系数

运营期公共资源受让方运营维护内容、运营期绩效考核标准和评分设置应以有偿使用协议及其补充合同的约定为准。运营期绩效考核评分计算如下：

$$K = \sum_{i=1}^S \varepsilon_i A_i + \sum_{j=1}^P \delta_j B_j$$

其中：K 即考核期绩效考核综合评分， A_i 为考核期第 i 次定期考核得分，S 为考核期内定期考核总次数， B_j 为考核期第 j 次不定期考核得分，P 为考核期不定期考核总次数， ε_i 、 δ_j 分别为考核期内第 i 次定期考核、第 j 次不定期考核在综合评分中的权重，应满足

$$\sum_{i=1}^S \varepsilon_i + \sum_{j=1}^P \delta_j = 1$$

每次运营期绩效考核按照有偿使用协议约定进行评分，并根据以上公式计算综合绩效考核评分。

根据以上公式，汇总考核期各次的考核结果，按如下方式计算得到绩效考核系数 K:

① 100 分>考核期综合绩效考核评分 ≥ 85 分，则绩效考核系数 K 为 100%;

② 85 分>考核期综合绩效考核评分 ≥ 60 分，则绩效考核系数 $K = (\text{考核期综合绩效考核评分} \div 85) \times 100\%$;

③ 考核期综合绩效考核评分 < 60 分的，则当期绩效考核系数 K 为 0%。

若公共资源受让方对考核结果有异议，可在考核结果出台后的三个工作日内向实施机构提起申诉，由双方共同聘请的第三方机构重新进行考核，第三方机构出具的考核结果为最终结果，聘请第三方机构的费用由公共资源受让方承担。

4.运营期绩效考核与公共资源受让方收入

本项目运营期考核指标最终绩效考核系数与公共资源受让方经营收入有关，根据绩效考核结果，实施机构有权从运营期保函中扣减。

公共资源受让方每年运营期保函扣减额 $= (1 - \text{绩效考核系数 } K) \times \text{公共资源受让方年经营收入} \times 10\%$ 。

具体的绩效考核指标可根据项目实际情况进行确定和调整，最终按照双方盖章认可的绩效考核标准执行。

3.4.3.3 超额收益

未来公共资源受让方若进行绿色电力证书、二氧化碳资产交易，则由政府方和公共资源受让方另行协商。

3.5 项目公司的经营范围、注册资本、股东出资方式、出资比例、股权转让等

3.5.1 经营范围

中标投资人可根据项目需要，自行实施或成立项目公司实施。若成立项目公司，项目公司的组建原则上采用新设立独立的 SPV 公司的方式，以其他方式组建公司的，在项目实施机构完成招标程序、选定投资人之后签订有偿使用协议，项目公司由选定的投资人经合法程序，并在发出中标通知后 7 日内在吴川市组织成立，成立后与实施机构签订的有偿使用协议。

项目公司具体负责本项目的投资、融资、建设及运营维护。项目经营范围是本项目吴川市人民政府控制的屋顶上建设的光伏设施工程运营和维护，总装机容量 32316.02kW，包括发电设备及安装工程、控制保护设备及安装工程的维护。

项目公司按照“自发自用，余电上网”的模式，向用户和电网公司收取电费。

3.5.2 注册资本

项目公司注册资本可低于项目资本金。

3.5.3 股东出资方式

注册资本采用货币出资。

3.5.4 出资比例

本项目政府方不出资，项目公司由选定的投资人独资出资成立。

3.5.5 股权转让

在符合下列全部条件的情况下，项目股东可提出申请，并报项目实施方和政府有关部门同意后可进行股权转让：

- a.项目股东提出股权转让申请；
- b.项目股权锁定期满，运营维护正常；
- c.股权转让受让方应满足本项目合同约定的技术能力、财务信用、运营经验等基本条件，并以书面形式明确承继原公共资源受让方在本项目下的权利和义务。

3.6 有偿使用期内双方的权利义务

3.6.1 政府方的权利义务

1.政府方行使行政监管职能和履约监管权力，对公共资源受让方建设运营全过程进行监督约束。但监督权的行使不能影响公共资源受让方的正常经营。

2.基于国家安全及人民生命财产安全的前提下，有权对项目投资、建设、运营全过程进行监督和介入管理。有权依据客观真实的社会经济环境和区域发展规划，提出对项目建设进行变更等。

3.对项目公司的投资建设、建设管理、安全、质量、服务状况等进行监管。

4.在发生紧急事件、可能严重影响公众利益的情况下，有权统一调度、临时接管或依法征用项目设施。

5.如公共资源受让方或项目公司出现下列行为之一，政府方有权责令其限期改正，或依法采取有效措施督促其履行义务；逾期不改正的，有权终止《吴川市公共机构屋顶分布式光伏建设项目有偿使用协

议》：

- (1) 擅自转让项目公司股权；
- (2) 擅自停业、歇业；
- (3) 被相关部门依法吊销营业执照，责令或强制关闭停业的；
- (4) 因管理不力，导致项目连续停工时间超过 3 个月；
- (5) 发生重大质量、安全事故，造成重大社会影响的或经政府相关部门检查存在重大质量或安全隐患且项目公司拒绝或多次督促不整改的；
- (6) 非法建设（包括但不限于非法发包、非法转包、违规分包、非法集资等）或非法运营且拒不改正的；
- (7) 法律法规禁止的其他行为。

6.就本项目申请国家、省、市的补助、补贴和财政拨款，依法依规由政府方和公共资源受让方共同享有，另行协商。

7.政府方先行开展可行性论证报告、实施方案、有偿使用协议等前期工作。

8.政府方负责统计吴川市地域内政府可控屋顶资源，并依法依规提供满足本项目建设所需的屋顶及相关资料等。在建设和运营过程中，如屋顶业主单位不同意安装光伏项目或设置障碍阻碍安装光伏项目，政府方应积极协调屋顶业主单位为光伏项目的安装和运营提供便利，如在建设期内因屋顶业主单位不同意安装光伏或设置障碍阻碍安装光伏项目，导致屋顶使用面积及光伏装机容量未达到本协议约定的，按本方案 1.4.3 处理。

9.政府方须协助公共资源受让方获得项目建设等所必需的核准手续或批文；如有需要，应协助公共资源受让方完成建设单位变更手续，以方便公共资源受让方完成后续报建报批工作。为项目提供符合施工

条件的项目用地，协助本项目所需水、电、通信线路接入；协调、协助解决项目合作过程中出现的相关事宜；将项目有关的基础性技术资料交付公共资源受让方的义务。

10.对公共资源受让方不当使用屋顶，导致屋顶损毁或有可能损毁的危险事故，有权要求公共资源受让方改正，造成损失的有权要求公共资源受让方赔偿。公共资源受让方应在 30 日内修复，公共资源受让方不修复的，政府方有权聘请第三方机构进行修复，费用可在电费中扣除。

11.光伏项目运营过程中，政府方应积极协调用户交付电费事宜。对于用户付费不及时的风险，如发电上网电费以及用户用电付费不能及时支付费用，导致公共资源受让方收入延迟的，政府方应牵头协调用户及时付费履约。

12.在本项目并入电网及办理相关手续或批文的过程中，政府方应积极配合协调电网企业和用户，保障项目顺利并网。

13.为获得当地居民的理解和支持，政府方须配合公共资源受让方开展教育宣传活动，例如进行光伏知识普及、为居民答疑解惑等，为项目建设顺利推进提供支持保障。

14.法律、法规和协议规定的其他义务。

3.6.2 公共资源受让方的权利义务

1.按公司章程约定缴纳注册资本金，同时接受政府方监管。

2.有权在其资质许可范围内依法接受委托，负责本项目工程的勘察、设计、施工总承包，保证勘察、设计、施工总承包的质量符合相关法律法规的规定。

3.安全文明施工。保证项目建设符合国家关于环保、安全生产等

法律法规的规定，承担在工程施工过程中造成的安全生产责任。采取一切合理措施减少对公众的干扰和影响，并遵守环境保护和城市管理方面的有关规定和要求。同时，受让方应为公众提供专业的宣传解释工作，以获得他们的理解和支持，确保项目顺利开展。

4.全面负责项目的投资、建设、运营和风险把控。具体负责本项目的资金筹措和组织实施、承担本项目的建设管理工作。在项目建设期内不得侵占和挪用项目建设资金，项目资本金的规模和投入应满足项目建设需求。

5.提交履约担保。

6.严格执行有关环境保护和土地管理的规定。

7.按照约定的开发计划和投资计划进行项目的建设和投资。负责工程项目管理、施工进度控制、质量控制、安全管理和成本控制，并接受政府方监督。考虑到部分公共机构未来有改扩建计划，受让方在进行光伏系统设计与建设时应充分考虑其灵活性和可扩展性，确保项目实施与相关机构改扩建规划相衔接。

8.遵守与项目建设和养护相关的法律法规，接受政府方、行业主管部门对本项目招投标活动、建设施工和运营维护等方面的监督。在开展项目建设前应进行专业的结构安全评估，确保光伏系统的安装不会对建筑安全造成威胁。对于楼龄 40 年以上的老旧建筑，不得进行光伏设施的建设。

9.负责本项目涉及房屋结构、施工所造成的漏水等情况的修复及光伏项目的日常运维、建筑工程的维护。按照有关技术政策和技术规范要求，定期或经常性地对项目运行状况进行检测、检查和维护，保证项目及其附属设施经常处于良好状态。公共资源受让方在建设过程中应同时做好屋面防水防渗工程。

10.有偿使用期内，公共资源受让方必须自费购买和维持适用法律所要求的保险。本项目强制保险内容主要包含：

建设期应投保险种：（1）建筑工程一切险和安装工程一切险；（2）第三者责任险。

运营期应投保险种：（1）财产一切险；（2）第三者责任险；（3）运营中断与额外费用保险；（4）公众责任险。

财产一切险：承保自然灾害、意外事故等导致的光伏电站的直接财产损失。

第三者责任险：承保被保险人的财产在使用过程中发生意外，致使第三者遭受人身伤亡或财产直接损失。

运营中断与额外费用保险：承保自然灾害、意外事故等导致光伏电站运营中断的间接损失，包括预期发电量和补贴的减损以及固定成本的增加。

公众责任险：承保屋顶分布式电站运行期间对第三者（包括屋顶业主）造成的损失。

除本条所述强制险种外，公共资源受让方应根据谨慎运营惯例购买相应的险种。保险受益人为公共资源受让方，可根据需要考虑政府或金融机构。

11.如未来政府方利用本项目申请国家专项资金的，公共资源受让方应尽最大努力提供协助。

12.法律、法规和协议规定的其他权利义务。

3.7 应急预案和临时接管预案

3.7.1 应急处置

公共资源受让方应针对自然灾害、重特大事故、环境公害、群体性事件以及人为破坏等事件的发生等各类可能发生的事故和所有危险源制定应急预案和现场处置方案，明确事前、事中、事后的各个过程中相关部门和有关人员的职责。应急预案应报实施机构备案。

因自然灾害、突发事件引发，正在或即将发生严重危害，以及存在严重安全隐患或环境污染，必须立即采取应对的工程，或灾害过后需要在短期内完成的工程，由公共资源受让方组织实施。

3.7.2 临时接管

合作期内，如公共资源受让方出现以下违约行为，实施机构应自行或指定其他机构实施临时接管：

- (1) 不按照协议的约定提供服务，严重影响公众利益的；
- (2) 擅自转让、出租有偿使用权益的；
- (3) 擅自停业、歇业，严重影响公共利益和公共安全的；
- (4) 擅自将所经营的财产进行处置或者抵押的；
- (5) 因管理不善，发生重大质量、安全生产事故的；
- (6) 因经营管理不善等原因，造成财务状况严重恶化，危及公用事业的；
- (7) 法律、法规、规章等禁止的其他行为。

临时接管项目所产生的一切费用，由违约方承担。

公共资源受让方纠正引致临时接管的违约行为后，经公共资源受

让方书面申请，政府方应当终止临时接管，恢复公共资源受让方的有偿使用权，项目合作期不变。

公共资源受让方未在合理期限内纠正引致临时接管的违约行为，则视为其放弃有偿使用权，有偿使用协议自动提前终止。

3.7.3 合同修订

1.定期修订

自《吴川市公共机构屋顶分布式光伏建设项目有偿使用协议》生效之日起每五（5）年启动一次修订程序，该等情形下的修约，双方均有权发起修约，修约条款经双方协商同意后报吴川市政府审批，最终通过双方签署补充协议的形式生效。

2.临时修订

在下列情形下，可以对有偿使用协议进行临时修订：

- 1) 适用法律的变化，影响任一方主要权利义务的；
- 2) 国家、行业及地方有关建设、运维方面的标准提高；
- 3) 因不可抗力或非因协议任一方的原因，导致协议部分条款无法履行；
- 4) 一方当事人丧失履约能力；
- 5) 因情况发生变化，当事人双方协商一致同意。

上述修订，经双方法定代表人或授权代表签字并盖章方可生效；若修订的为实质性条款，经吴川市人民政府批准后方可修订。

第四章 合同体系

4.1 有偿使用协议体系

本项目涉及到的合同包括有偿使用协议、股东协议、履约合同（包括工程承包合同、委托运营协议、原料供应合同以及购售电合同等）、融资合同和保险合同等。其中，有偿使用协议是整个政府与公共资源受让方合作合同体系的基础和核心。

本项目中，各个合同之间并非完全独立，而是紧密衔接、相互贯通的。在合同签订阶段，作为合同体系的基础和核心，有偿使用协议的具体条款不仅会直接影响到公共资源受让方股东之间的协议内容，而且会影响公共资源受让方与融资方的融资合同以及与保险公司的保险合同等其他合同的内容。此外，有偿使用协议的具体约定，还可能通过工程承包或子项目分包等方式，传导到工程承包（分包）合同、原料供应合同、运营服务合同、购售电合同上。在合同履行阶段，合同关系的传导方向可能发生逆转。例如分包合同的履行出现问题，会影响到总承包合同的履行，进而影响到有偿使用协议的履行。

本项目主要合同一览表

表 4.1-1

序号	合同签订阶段	合同文件名称	合同签订方
1	引入公共资源受让方	有偿使用协议	政府方与公共资源受让方
2	公共资源受让方	股东协议	公共资源受让方股东之间
3	工程筹备阶段	融资/贷款合同	公共资源受让方与金融机构
4	建设实施阶段	委托运营协议	公共资源受让方与第三方
5		工程承包合同	公共资源受让方与承包商
6		设备/原材料供应协议	公共资源受让方与供应商
7		保险合同	公共资源受让方与保险机构
8	运维管养阶段	购售电合同	公共资源受让方与电力公司
9		运营合作协议（如有）	公共资源受让方与运营商
10		绩效管理协议（如有）	公共资源受让方与运营商
11		补充协议（如有）	政府方与公共资源受让方
12	移交阶段	移交合同	公共资源受让方与政府方

1.有偿使用协议

本项目中，实施机构与公共资源受让方签署有偿使用协议，双方约定合作中的重要事项。

2.委托运营协议

本项目中，公共资源受让方可以依法委托第三方负责项目的运营事项，并通过委托运营协议明确双方的权利及义务。

3.履约合同

公共资源受让方一般只作为融资主体和项目运营管理者而存在，因此可能会将部分或全部工程、运营、采购、销售工作委托给承包商，此时公共资源受让方与相应承包商签订履约合同。

本项目中履约合同一般包括工程承包合同、原料供应合同、购售电合同等。

4. 融资合同

从广义上讲，融资合同可能包括公共资源受让方与融资方签订的项目贷款合同、担保人就项目贷款与融资方签订的担保合同、政府与融资方和公共资源受让方签订的直接介入协议等多个合同。其中，项目贷款合同是最主要的融资合同。

5. 保险合同

能源项目通常资金规模大、生命周期长，负责项目实施的公共资源受让方及其他相关参与方通常需要对项目融资、建设、运营等不同阶段的不同类型的风险分别进行投保。通常可能涉及的保险种类包括货物运输险、工程一切险、针对设计或其它专业服务的职业保障险、针对间接损失的保险、第三者责任险。

4.2 履约担保

为了确保公共资源受让方能够按照合同约定履约，政府通常会希望公共资源受让方或其承包商、分包商就其履约义务提供一定的担保。履约担保方式通常包括履约保证金、履约保函以及其他形式的保证等。最为常见、有效的履约担保方式是保函。本项目设置了建设保函、运营维护保函和移交维护保函构成的履约保函体系，确保合约顺利履行。在谈判阶段双方可就保函类型和金额进行谈判和最终确定。

为确保公共资源受让方在建设期能够按照合同约定的标准进行建设，并且能够按时完工，公共资源受让方应在签署《有偿使用协议》同时提交 300 万元的建设期履约保函，该保函的有效期从有偿使用协议生效之日起到建设期结束。

项目进入运营期后，为了确保公共资源受让方在运营维护期内按照项目合同的约定履行运营、维护义务，公共资源受让方应在建设期

履约保函退还之前提供 200 万元的运营维护期履约保函，运营维护期履约保函有效期至公共资源受让方提交移交期履约保函之日止。

本项目合作期结束日之日起 12 个月前，公共资源受让方应向政府方提交中国境内金融机构出具的以实施机构作为受益人的移交期履约保函，保函金额为 300 万元，以保证公共资源受让方履行本合同项下提供移交维护项目设施的义务，该保函的有效期至项目移交程序结束后满 12 个月为止。

项目履约保函体系

表 4.2-1

条款	建设履约保函	运营维护保函	移交维护保函
提交主体	公共资源受让方	公共资源受让方	公共资源受让方
提交时间	签署有偿使用协议同时	项目进入运营期且建设期保函退还之前	期满终止日 12 个月之前
退还时间	竣工验收完成且公共资源受让方递交运营维护保函后	公共资源受让方递交移交维护保函后	期满移交后 12 个月届满
受益人	政府	政府	政府
担保事项	项目建设资金到位、开工节点、竣工验收节点、重大工程质量事故或安全责任事故等	项目运营绩效、服务质量标准达标情况、安全保障、移交维护保函提交等	项目设施存在隐蔽性缺陷等。
保函金额	300 万元	200 万元	300 万元

以上保函为独立保函，见索即付。在项目合作期内，如果公共资源受让方未能履行项目协议中规定的义务，政府方有权根据项目协议兑取建设期或运营维护保函。

4.3 变更、提前终止及补偿

依据《市政公共资源有偿使用收入管理办法》第十四条：受让方为市政公共资源使用人并交纳有偿使用收入的，实施机构应当与受让方签订合同，明确出让金额、缴款方式、缴纳期限、违约责任等事项。

项目通过合同约定项目的退出、变更、提前终止及补偿。

1. 合同期满的退出

项目所有资产在合同期满后，由公共资源受让方向实施机构无偿、完好移交。至此，受让方完全退出，项目所有权益全部归属项目实施机构。

2. 股权锁定期满的退出

在符合下列全部条件的情况下，项目股东可提出申请，并报政府有关部门同意后可进行股权转让：

- a. 项目股东提出股权转让申请；
- b. 项目股权锁定期满，运营维护正常；
- c. 股权转让受让方应满足本项目合同约定的技术能力、财务信用、运营经验等基本条件，并以书面形式明确承继原公共资源受让方在本项目下的权利和义务。

3. 其他情形下的退出

在以下情形下，项目可提前终止：

- a、双方协商一致的提前终止；
- b、不可抗力导致的提前终止；
- c、一方违约导致的提前终止。

若有偿使用协议提前终止，则除非合同另有约定，政府方仅在如下情形时支付公共资源受让方合理补偿金，补偿金具体按下表确定：

提前终止补偿情形及补偿表

表 4.3-1

序号	有偿使用协议提前终止情形	终止补偿金
1	公共资源受让方违约导致的终止	建设期提前终止时，为 A_1-B+E
		运营期提前终止时，为 A_2-B+E
2	政府方违约导致的终止	建设期提前终止时，为 A_3+B+E
		运营期提前终止时，为 A_3+B+E
3	不可抗力导致终止	$(A_4-C-D)/2$

A_1 为公共资源受让方支付的有偿使用权费；

A_2 为公共资源受让方在违约发生年尚未收回有偿使用权费的折现值（折现率按合同终止发生时全国银行间同业拆借中心发布 5 年期以上 LPR 计算）；

A_3 为公共资源受让方已投入但尚未收回的项目投资（以经双方认可的第三方审计的金额为准）；

A_4 为经社会第三方审计的公共资源受让方账面资产净值；

B 为违约金金额，取值由甲乙双方谈判共同确定。

当发生公共资源受让方违约而导致政府发出终止的情形时，对于向公共资源受让方支付的终止补偿金，项目实施机构有权自本项目提前终止日起算三年内（如剩余合作期短于三年的，则本处指余下的合作期）分期分批无息支付。具体分批次的支付比例及时间进度安排由项目实施机构确定。

C 为发生不可抗力情形时，根据本项目的协议及相关保险合同约定，公共资源受让方（含贷款方）实际获得的保险赔款；

D 为发生不可抗力情形时，因公共资源受让方投保不足，导致所获保险赔款无法使项目设施恢复到出险前的正常状态和价值的恢复性建设费用缺额部分（如有）；

E 为终止后根据本协议的约定，公共资源受让方应向项目实施机

构或政府指定的其他机构移交运维所需工器具、备品配件的合理评估值。

若属公共资源受让方违约导致终止的，按照对应公式计算终止补偿金即“ A_1-B+E ”或者“ A_2-B+E ”的值为负数；或者不可抗力导致终止，按照对应公式计算终止补偿金即“ $(A_4-C-D)/2$ ”的值为负值的；则上述两种情况下公共资源受让方应向项目实施机构支付本条所述负数的绝对值。

4.4 违约责任

4.4.1 重大违约

公共资源受让方有触发临时接管的行为时，视为公共资源受让方重大违约。实施机构应自行或政府指定其他机构实施临时接管，临时接管产生的一切损失和费用由公共资源受让方承担。政府方或实施机构可以兑取履约保函，仍不足的部分可以向公共资源受让方追偿。

4.4.2 一般违约

除“重大违约”事项外，公共资源受让方行为如有不符合有偿使用协议约定时，构成一般违约。

公共资源受让方如有一般违约行为时，实施机构有权要求公共资源受让方限期改正，并以载明下列事项的书面改正通知送达公共资源受让方：

- ①一般违约的具体事实。
- ②改正一般违约的合理期限。
- ③改正后应达到的标准。

④届时未完成改正的处理措施。

公共资源受让方应按照书面改正通知载明的合理期限改正一般违约。否则，实施机构有权代公共资源受让方改正或指定第三方代为改正，由此产生的全部合理费用由公共资源受让方承担。公共资源受让方拒不改正时，每逾期 1 日，公共资源受让方应向实施机构支付人民币 1000.00 元（大写：壹仟元）/日的违约金直至下述任一条件成就之日止：

①改正一般违约。

②协议终止。

③收到书面改正重大违约通知之日。

拒不改正或改正不到位超过三十（30）天，构成重大违约，按照重大违约的处理方式处理。

4.5 争议解决方式

《吴川市公共机构屋顶分布式光伏建设项目有偿使用协议》履行过程中，若屋顶产权单位与公共资源受让方出现争议，提出争议一方应首先通过友好协商方式解决，解决不成的，可以提请实施机构进行调解。实施机构应就争议事项制定解决方案，争议双方对解决方案认可的，双方签订补充协议，由实施机构督促双方按照争议解决方案执行，必要时可以采取行政措施；争议双方对解决方案不认可的，可向实施机构所在地有管辖权的法院起诉。

公共资源受让方与实施机构发生争议的，提出争议一方应首先通过友好协商方式解决，解决不成的，可以共同聘请专家、第三方机构、其他政府机构进行调解。调解不成的，可向实施机构所在地有管辖权的法院起诉。

公共资源受让方认为行政机关作出的具体行政行为侵犯其合法权益的，有陈述、申辩的权利，并可以依法提起行政复议或者行政诉讼。

有偿使用协议存续期间发生争议，当事各方在争议解决过程中，应当继续履行有偿使用协议义务，保证公共产品或公共服务的持续性和稳定性。

第五章 监管架构

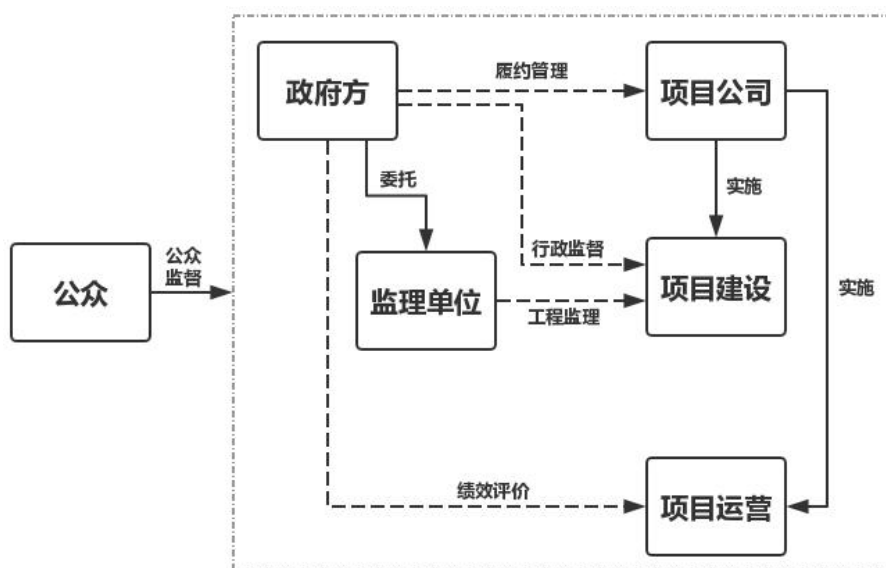
5.1 监测评估

5.1.1 监测评估时间

本项目自运营开始第一个自然年1月1日起，每五年进行一次中期评估，评估工作由实施机构牵头完成。

5.1.2 监管体系

本项目由履约管理、行政监管（政府监管）、公众监督构成了全方位的监管体系，参见下图。



注：虚线箭头代表监督、监管关系，实线代表委托或实施关系。

图 5.1-1 项目监管体系示意图

监管体系可简述如下：

- 1、政府和公共资源受让方签订项目合同，约定履约担保机制，通过履约管理对公共资源受让方进行全程监督。
- 2、政府方相关主管部门对项目建设执行行政监督。

- 3、政府通过直接或聘请第三方机构对公共资源受让方开展绩效考核，通过绩效考核结果与收入挂钩对项目的运营维护情况进行监督。
- 4、通过信息公开和披露，公众可以全程了解本项目信息，监督本项目实施，通过舆论等方式积极反映相关问题和意见。

5.1.3 监管方式

5.1.3.1 履约管理

履约管理的核心在于合约制定和合约履行两个部分，合约制定应当遵循一定的原则，同时应制定履约担保机制保障合约履行。

1. 合同制定原则

有偿使用协议应遵循以下原则：

（1）依法治理。在依法治国、依法行政的框架下，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，允许政府和公共资源受让方依法自由选择合作伙伴，充分尊重双方在合同订立和履行过程中的契约自由，依法保护项目各参与方的合法权益，共同维护法律权威和公平正义。

（2）平等合作。政府与公共资源受让方是基于有偿使用协议的平等法律主体，双方法律地位平等、权利义务对等，应在充分协商、互利互惠的基础上订立合同，并依法平等地主张合同权利、履行合同义务。

（3）维护公益。建立履约管理、行政监管和公众社会监督“三位一体”的监管架构，优先保障公共安全和公共利益。有偿使用协议中除应规定公共资源受让方的绩效监测和质量控制等义务外，还应保证政府方合理的监督权和介入权，以加强对公共资源受让方的履约管理。

与此同时，政府还应依法严格履行行政管理职能，建立健全及时有效的项目信息公开和公众监督机制。

（4）诚实守信。政府和公共资源受让方应在有偿使用协议中明确界定双方在项目融资、建设、运营、移交等全生命周期内的权利义务，并在合同管理的全过程中真实表达意思表示，认真恪守合同约定，妥善履行合同义务，依法承担违约责任。

（5）兼顾灵活。鉴于项目的生命周期通常较长，在合同订立时既要充分考虑项目全生命周期内的实际需求，保证合同内容的完整性和相对稳定性，也要合理设置一些关于期限变更（展期和提前终止）、内容变更（产出标准调整、价格调整等）、主体变更（合同转让）的灵活调整机制，为未来的合同执行期预留调整和变更空间。

2. 合约履行

在本项目合作期内，政府方有权对公共资源受让方的有偿使用协议及相关合同的履行情况进行监督管理，主要包括以下方面：

质量与安全监管，包括政府方可以进场监督、检查项目设施的建设、运营和维护状况；按照有偿使用协议约定的绩效评价标准，定期对公共资源受让方进行绩效评价等；

收费与成本费用监管，包括公共资源受让方应如实向项目实施机构提交服务内容和收费标准、年度财务报告等财务资料；

合法合规监管，包括公共资源受让方应按照有偿使用协议的约定就经营许可、行政审批、采购、保险、产品服务合同等相关文件向政府方备案；

合同违约监管，包括公共资源受让方应按照有偿使用协议中约定的条文行使相应的权利和义务，不得随意擅自终止履约等行为的监管。

3. 履约保函体系

见 4.2 节履约担保。

5.1.3.2 行政监管

1.监管部门

市发展和改革局：负责公共机构屋顶分布式光伏项目的备案立项；牵头调查摸底全市公共机构屋顶资源情况；督促公共机构屋顶分布式光伏项目产权单位与受让方完善相关开发建设工作。

市财政局：负责公共机构屋顶分布式光伏建设项目开发工作经费保障，负责对公共资源有偿使用收入收缴、资金管理等情况进行监督。

市司法局：依职权对市政府交办的相关文件依法依规出具合法性审查意见。

市审计局：负责对公共机构屋顶光伏项目国有资产有偿使用收入缴库、合同履行等情况开展审计监督。

市住房和城乡建设局：牵头做好光伏设施风貌管控。

湛江市生态环境局吴川分局：负责指导建设单位依法依规完善环保相关手续。

市城市管理和综合执法局：配合做好光伏设施风貌巡查及违建排查工作。

吴川供电局：主动做好公共机构屋顶分布式光伏建设并网服务，积极向广东省、湛江市争取，有序推进新能源并网；持续加大配电网升级改造力度，在保障电网安全稳定运行的前提下，按照“分区分层”原则，实现分布式新能源“应接尽接”。配合做好各屋顶分布式光伏设施的入网并网审查工作，保障畅通接入和电网安全。

市机关事务管理局：负责协助推进全市党政机关屋顶光伏建设工作，确保项目顺利推进。

市教育局：负责推进全市各级各类学校屋顶光伏建设工作，协调解决主管领域涉及公共机构屋顶光伏开发建设过程中的矛盾和纠纷，确保项目顺利推进。

市卫生健康局：负责推进全市卫生医疗机构屋顶光伏开发建设的工作，协调解决主管领域涉及公共机构屋顶光伏开发建设过程中的矛盾和纠纷，确保项目顺利推进。

市市场物业管理有限公司：负责推进政府控制管理的市场屋顶光伏开发建设的工作，协调解决主管领域涉及公共机构屋顶光伏开发建设过程中的矛盾和纠纷，确保项目顺利推进。

市文化广电旅游体育局：负责推进全市文旅系统屋顶光伏建设工作，协调解决主管领域涉及公共机构屋顶光伏开发建设过程中的矛盾和纠纷，确保项目顺利推进。

市交通运输局：负责推进全市交通系统屋顶光伏工作开发建设的工作，协调解决主管领域涉及公共机构屋顶光伏开发建设过程中的矛盾和纠纷，确保项目顺利推进。

各镇（街道）：协助完成辖区内所涉公共机构屋顶光伏资源调查摸底工作，履行属地管理职责，配合中标企业在辖区内推进公共机构屋顶光伏建设，协调解决辖区内涉及公共机构屋顶光伏开发建设过程中的矛盾和纠纷，确保项目顺利推进。

其他有关单位：按照“谁所有谁负责、谁主管谁负责”的原则做好相关公共机构屋顶光伏开发建设的工作。

以上为主要职能部门监管职责，在项目实施过程中，各职能部门单位根据政府部门责任分工行使监管责任。

2.监管内容

在项目全生命周期的不同阶段，各阶段的监管内容如下：

（1）项目前期行政监管

在项目前期行政监管部门监管内容主要包括：项目备案；对采购过程选择公共资源受让方的监管；对项目合同内容及其签订过程的监管等。

（2）项目建设期

建设期行政监管部门监管内容主要包括：工程进度、建设质量和资金；施工、监理单位及其工作；工程资金计划和使用情况；施工过程合法合规性；施工安全；项目验收过程中的监管等。

（3）项目运营期

在运营期行政监管部门的监管内容主要包括：对本项目运营质量的监管、安全生产监督、对运营期绩效考核的监管等。

（4）项目移交阶段

项目移交阶段行政监管部门的监管内容主要包括：项目移交阶段合同执行情况的监管、项目移交时工程质量的监管等等。

5.1.3.3 公众监督

公众监督是本项目监管的重要一环，贯穿于项目实施的各个阶段。项目前期工作中，环境影响评价等工作，均应按照相关法律规定进行公示。项目建设和运营过程中，公众还可对项目建设和运营工作进行监督，可以选择让公众适度参与到项目的绩效评价工作中，运营维护绩效评价结果依法要对外公开的应对外公开，保证绩效评价工作的透明度。

第六章 公共资源受让方的选择

6.1 常见选择方式

6.1.1 选择方式

1.选择方式包括的形式

根据《市政公共资源有偿使用收入管理办法》，县级及县级以上地方人民政府应当按照法律、法规和国家有关规定，主要采取公开招标、拍卖等公平竞争方式，对市政公共资源实行有偿使用。

根据《中华人民共和国招标投标法》第十条，招标分为公开招标和邀请招标。公开招标，是指招标人以招标公告的方式邀请不特定的法人或者其他组织投标。邀请招标，是指招标人以投标邀请书的方式邀请特定的法人或者其他组织投标。

因此，在公共资源受让方的选择方式中，公开招标、邀请招标属于招标方式。竞争性谈判等属于非招标方式。

6.1.2 适用范围

1.公开招标适用范围：根据《中华人民共和国政府采购法》第二十六条，公开招标应作为政府采购的主要采购方式。根据《中华人民共和国政府采购法》第二十七条，采购人采购货物或者服务应当采用公开招标方式的，其具体数额标准，属于中央预算的政府采购项目，由国务院规定；属于地方预算的政府采购项目，由省、自治区、直辖市人民政府规定；因特殊情况需要采用公开招标以外的采购方式的，应当在采购活动开始前获得设区的市、自治州以上人民政府采购监督管理部门的批准。

根据《中华人民共和国招标投标法实施条例》第八条，国有资金占控股或者主导地位的依法必须进行招标的项目，应当公开招标；但有下列情形之一的，可以邀请招标：

（一）技术复杂、有特殊要求或者受自然环境限制，只有少量潜在投标人可供选择；

（二）采用公开招标方式的费用占项目合同金额的比例过大。

2.邀请招标

《中华人民共和国招标投标法实施条例》第八条：国有资金占控股或者主导地位的依法必须进行招标的项目，应当公开招标；但有下列情形之一的，可以邀请招标：

（一）技术复杂、有特殊要求或者受自然环境限制，只有少量潜在投标人可供选择；

（二）采用公开招标方式的费用占项目合同金额的比例过大。

3.竞争性谈判

根据《中华人民共和国政府采购法》第三十条，符合下列情形之一的货物或者服务，可以依照本法采用竞争性谈判方式采购：

（一）招标后没有供应商投标或者没有合格标的或者重新招标未能成立的；

（二）技术复杂或者性质特殊，不能确定详细规格或者具体要求的；

（三）采用招标所需时间不能满足用户紧急需要的；

（四）不能事先计算出价格总额的。

6.2 公共资源受让方选择方式的确定

6.2.1 选择方式比较

综上所述，将公共资源受让方的各种选择方式比较如下：

项目的采购方式表

表 6.2-1

序号	采购方式	定义	优缺点	适用范围
1	公开招标	招标人以招标公告的方式邀请不特定的法人或者其他组织投标	优点：能够最大限度地选择投标商，竞争性更强，择优率更高； 缺点：投标方只能单方面响应投标文件，缺乏必要的实质沟通；耗时长，成本大	（一）公开招标应作为政府采购的主要采购方式。 （二）适用于采购需求中核心边界条件和技术经济参数明确、完整、符合国家法律法规及政府采购政策，且采购过程中不作更改的项目
2	邀请招标	招标人以投标邀请书的方式邀请特定的法人或者其他组织投标	优点：招标工作量相对较小，花费少，招标人选择的目标相对集中 缺点：投标人数量相对较少，竞争性较差	（一）技术复杂、有特殊要求或者受自然环境限制，只有少量潜在投标人可供选择； （二）采用公开招标方式的费用占项目合同金额的比例过大。
3	竞争性谈判	采购人或代理机构通过与不少于三家的供应商进行谈判，最后确定供应商的一种采购招标方式	优点：缩短准备期；省去大量的开标、投标工作，有利于提高工作效率；双方能够进行更为灵活的谈判 缺点：竞争范围小，需审批；只能采用最低价法确定供应商	技术复杂或者性质特殊，不能确定详细规格或者具体要求的项目；不能事先计算出价格总额的项目

6.2.2 本项目特点及推荐采购方式

本项目的特点主要有以下三点：

1.本项目为能源项目，投资额较大，属于大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目，符合《中华人民共和国招

招标投标法》第三条必须招标的范围。

2.本项目所属光伏发电行业技术成熟，建设标准及规模已经基本确定，项目核心边界条件和经济技术参数明确、完整。不属于竞争性谈判适用的情形：“技术复杂或者性质特殊，不能确定详细规格或者具体要求的”。

3.本项目也不属于招标投标法实施条例中采用邀请招标的情形：“（一）技术复杂、有特殊要求或者受自然环境限制，只有少量潜在投标人可供选择；（二）采用公开招标方式的费用占项目合同金额的比例过大”。

结合本项目特点及上述采购方式的适用范围，为实现公共利益最大化，本项目建议采用公开招标方式选择公共资源受让方，采用公开招标方式具有以下优点：

公开招标能够在更大的范围内寻求适合特定项目的公共资源受让方，并促进公共资源受让方之间的竞争，减少信息不对称性。合作双方也能够在相对程度上避免因邀请招标带来的道德风险和法律风险。

6.3 项目招标程序

项目实施方案取得批复后即可开展公共资源受让方招标工作。本项目公共资源受让方招标的程序包括以下内容。

6.3.1 招标文件发出及修改

招标文件自开始发出之日起不得少于5日。提交投标文件的时间自招标文件发出之日起不得少于20日。提交投标文件截止之日前，招标人可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人应当在提交投标截止时间

至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，招标人应当顺延提交资格预审申请文件或者投标文件的截止时间。

6.3.2 投标文件评审

评标由招标人依法组建的评标委员会负责。依法必须进行招标的项目，其评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人以上单数，其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。除招标投标法第三十七条第三款规定的特殊招标项目外，依法必须进行招标的项目，其评标委员会的专家成员应当从评标专家库内相关专业的专家名单中以随机抽取方式确定。

评标委员会应当按照招标文件确定的评标标准和方法，对投标文件进行评审和比较；设有标底的，应当参考标底。评标委员会完成评标后，应当向招标人提出书面评标报告，并推荐合格的中标候选人。招标人根据评标委员会提出的书面评标报告和推荐的中标候选人确定中标人。招标人也可以授权评标委员会直接确定中标人。国务院对特定招标项目的评标有特别规定的，从其规定。

6.3.3 中标公告

依法必须进行招标的项目，招标人应当自收到评标报告之日起 3 日内公示中标候选人，公示期不得少于 3 日。

投标人或者其他利害关系人对依法必须进行招标的项目的评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间提出。招标人应当自收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，应当暂停招标投标活动。

6.4 本项目投标人条件及评标体系

6.4.1 投标人条件

(1) 投标人应满足《政府采购法》第二十二条规定的条件:

- ①具有独立承担民事责任的能力;
- ②具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;
- ③有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;
- ④具有履行合同所必需的设备和专业技术能力;

⑤参加采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录:按照资格预审文件的格式提供申请人声明函。重大违法记录,是指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚(根据财库〔2022〕3号文,较大数额罚款认定为200万元以上的罚款,法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的,从其规定);

⑥法律、行政法规规定的其他条件。

(2) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商,不得同时参加本采购项目投标。

(3) 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商,不得再参与本项目投标。

(4) 未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“失信被执行人或重大税收违法失信主体”记录名单或未被列入“中国执行信息公开网”(<http://zxgk.court.gov.cn/>)“失信被执行人名单”记录;不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行

为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（如相关失信记录已失效，申请人需提供相关证明资料）。

（5）本项目不接受联合体申请。

6.4.2 资格审查方式

本项目采用资格后审方式确定合格投标人。

根据《工程建设项目货物招标投标办法》第三十四条第四款“提交投标文件的投标人少于三个的，招标人应当依法重新招标。重新招标后投标人仍少于三个的，必须招标的工程建设项目，报有关行政监督部门备案后可以不再进行招标，或者对两家合格投标人进行开标和评标，或者报领导小组备案后采用单一来源或者竞争性谈判等采购方式确定中标人。”

6.4.3 评标体系

本招标推荐采用综合评分法，满分 100 分。拟分为技术部分、商务部分和价格部分三方面进行综合评价，各部分分数比例待定，最终以招标文件为准。

6.4.4 投标报价项

有偿使用权价格，人民币：10500.00 万元（大写：人民币壹亿零伍佰万元整）。

本项目公共资源受让方采购的具体资格条件及评标细则应按照相关法律法规及规章制度制定，最终以经政府方或实施机构认可的招标文件约定执行。

第七章 政府保障

7.1 实施机构

根据《吴川市公共机构屋顶分布式光伏建设项目工作方案》，吴川市人民政府授权吴川市发展和改革局为本项目的实施机构。

实施机构通过公开招标方式选择有偿使用受让方，并与其签署有偿使用协议后授予公共资源有偿使用权，由有偿使用者完成项目立项、勘察、设计、报建、融资、施工、竣工验收、运营期内的项目持续运营，以及有偿使用期满后的移交工作。

7.2 屋顶资源交付

本项目有偿使用范围的屋顶包括多个机构及单位，为顺利推进项目实施，政府方承诺：

1. 政府负责落实清单内屋顶使用权交于中标单位，发改局针对该项目出备案证，供电局负责协助电力系统接入、报装及后续的电费统计等。

2. 若中标单位在实施过程中遇到困难，可向政府方汇报后召开项目专题会议，专题研究解决困难，确保项目有序高效推进。

3. 如在有偿使用范围提供的屋顶面积少于约定数量，按“原规格、缺多少、补多少”原则双方协商补足屋顶面积。如不能补足屋顶面积，应按成交价格对有偿使用权价格进行退补。有偿使用权费退回价款=有偿使用权成交价格×（1-建设期内实际可利用屋顶面积/项目实施方案中屋顶资源统计表提供的可利用屋顶面积）；政府方应在建设期结束 90 天内向公共资源受让方支付有偿使用权退回价款。

7.3 发电上网与付费

本项目房屋红线范围内产权单位需优先使用屋顶光伏发电，用户电价以供电局电价为标准，最终电价按照签订的协议执行。政府方应协调项目用电单位及时足额向公共资源受让方支付应付的电费。

7.4 公平调解

《有偿使用协议》履行过程中若屋顶产权单位与公共资源受让方出现争议，提出争议一方应首先通过友好协商方式解决，解决不成的，可以提请实施机构进行调解。实施机构应就争议事项制定解决方案，争议双方对解决方案认可的，双方签订补充协议，由实施机构督促双方按照争议解决方案执行，必要时可以采取行政措施；争议双方对解决方案不认可的，可向实施机构所在地有管辖权的法院起诉。

公共资源受让方与实施机构发生争议的，提出争议一方应首先通过友好协商方式解决，解决不成的，可以共同聘请专家、第三方机构、其他政府机构进行调解。调解不成的，可向实施机构所在地有管辖权的法院起诉。

7.5 屋顶资源可用性

吴川市人民政府承诺本项目提供的可利用屋顶资源按时、足量、政府可控，并适合设置光伏设施。

第八章 有偿使用期限届满后资产处置方式

1.有偿使用期满，公共资源受让方应按照协议规定将项目设施（含项目设施正常运营所必需的各类项目设施、设备、各类信息系统、维护手册等）无偿移交给实施机构或政府指定的其他机构。公共资源受让方应确保移交的项目设施不存在任何抵押、质押等担保权益约束，亦不得存在任何种类和性质的索赔权。移交结束且质量保证期满后，公共资源受让方予以清算。吴川市人民政府成立由国资、财政、环保、项目实施机构及公共资源受让方等组成的移交委员会，办理资产移交，并将项目设施及内业资料移交给相关行业主管部门接收管理。

2.公共资源受让方应确保最后恢复性大修，设备完好率达到国家、省、市标准，构筑物不存在重大破损，通过性能测试。公共资源受让方须确保通过恢复性修理使本项目全部设施在移交日的完好率达到95%以上，保证项目设施的正常运行。如发现存在缺陷的，则公共资源受让方应及时修复。如任一方对是否达到移交标准有异议的，则由移交委员会聘请第三方机构进行评定。光伏项目退出后，受让方须修复或更换受损的屋顶材料，确保屋顶的防水和承重能力。

3.移交后项目缺陷责任期为移交日后十二（12）个月。缺陷责任期内，公共资源受让方须按国家规定履行保修义务（因接收方使用不当造成的损坏除外），修复项目设施的任何部分在合作期内出现的任何缺陷或损坏，并提供满足正常生产需要的技术咨询服务。如公共资源受让方不履行保修义务，政府方有权自行或委托第三方进行维修，并从移交履约保函中兑取相应金额支付维修费用，不足部分有权向公共资源受让方追偿。

第九章 结论

1. 项目名称：吴川市公共机构屋顶分布式光伏建设项目。

2. 项目建设内容及规模：对吴川市公共机构（建筑属性包含有教育领域建筑、医疗领域建筑、政府单位建筑、市场建筑等）的屋顶布设分布式光伏，根据测绘报告数据，屋顶测量总面积共计 235288.56m²，剔除遮挡和阴影面积、屋顶结构承载能力不足以及其他无法安装光伏的屋顶面积后，确定本项目建设光伏可利用面积共计 161580.10m²，设计总装机容量为 32316.02kW。

3. 项目运作方式及有偿使用期：结合本项目特点，本项目采用市政公共资源有偿使用的运作方式：即市政公共资源权益转让-建设-运营-移交。项目有偿使用期限共计为 30 年。

4. 融资结构：公共资源受让方可根据项目建设进度和融资机构要求分步分期、按时、足额缴纳资本金。项目资本金不应少于项目总投资的 20%。

5. 回报机制：项目采用“自发自用、余电上网”的方式，属于市场化经营。

6. 项目合同体系：项目合同体系包括项目有偿使用协议、股东协议、履约合同（包括工程承包合同、委托运营协议、原料供应合同、购售电合同等）、融资合同和保险合同等。

7. 监管架构：本项目由履约管理、行政监管、公众监督构成了全方位的监管体系，其中履约管理的核心在于合约制定和合约履行，可根据实际需要设置履约担保、运营维护保函、移交保函等条款，确保合约顺利履行；行政监管和公众监督将贯彻项目的全生命周期，其中行政监管包括但不限于对初步设计、施工图设计、概算、预算、结算

等内容的监管。

8.本项目建议采用公开招标的方式选择公共资源受让方。

附件

附件 1 吴川市公共机构屋顶分布式光伏建设项目屋顶资源统计表

吴川市公共机构屋顶分布式光伏建设项目汇总表

序号	系统	屋顶测量总面积 (m ²)	可利用面积 (m ²)	单位面积装机容量 W/ (m ²)	装机容量 kW
1	教育领域建筑	103320.40	76719.20	200	15343.84
2	医疗领域建筑	58424.92	26806.60	200	5361.32
3	市场建筑	42273.20	33142.00	200	6628.40
4	政府单位等建筑	31270.04	24912.30	200	4982.46
合计		235288.56	161580.10		32316.02

吴川市公共机构屋顶分布式光伏建设项目建筑屋顶面积测量情况明细表

序号	单位分类	镇街	单位	可用面积	屋顶面积
1	教育领域	浅水镇	吴川市浅水镇龙樟小学	732.20	924.10
2	教育领域	浅水镇	吴川市浅水镇边塘小学	236.90	398.00
3	教育领域	浅水镇	吴川市浅水镇那邹小学	649.60	765.40
4	教育领域	浅水镇	吴川市浅水镇榕树小学	461.00	602.70
5	教育领域	浅水镇	吴川市浅水镇中心幼儿园	973.90	1201.00
6	党政机关	浅水镇	吴川市浅水镇人民政府	263.20	263.20
7	党政机关	浅水镇	吴川市浅水财政所	132.70	188.70
8	医疗领域	浅水镇	吴川市浅水镇卫生院	1167.60	1313.90
9	市场	浅水镇	吴川市浅水镇朝阳路（浅水市场）	468.50	573.60
10	教育领域	兰石镇	吴川市兰石中学	509.30	509.30
11	教育领域	兰石镇	吴川市兰石中心小学	102.60	137.10
12	教育领域	兰石镇	吴川市兰石镇顿谷小学	386.40	491.20
13	教育领域	兰石镇	吴川市兰石镇庄民小学	1023.30	1231.70
14	党政机关	兰石镇	吴川市兰石镇人民政府	239.70	298.40
15	党政机关	兰石镇	吴川市兰石财政所	156.90	205.30
16	医疗领域	兰石镇	吴川市兰石镇卫生院	1584.30	1868.50
17	市场	兰石镇	吴川市兰石镇兰新街（兰石市场）	1184.40	1405.90
18	教育领域	王村港镇	吴川市王村港初级中学	430.90	656.60
19	教育领域	王村港镇	吴川市王村港镇米乐小学	560.60	560.60
20	教育领域	王村港镇	吴川市王村港镇那夭小学	540.30	872.60
21	党政机关	王村港镇	吴川市王村港镇人民政府	742.60	757.30
22	党政机关	王村港镇	吴川市王村港财政所	136.70	195.90
23	医疗领域	王村港镇	吴川市王村港镇卫生院	307.50	372.10
24	市场	王村港镇	吴川市王村港镇卫星路1号（王村港市场）	323.60	323.60
25	市场	王村港镇	吴川市王村港镇新梅村（王村港新梅市场）	1142.30	1185.30
26	教育领域	长岐镇	吴川市长岐镇南清小学	483.10	483.10
27	教育领域	长岐镇	吴川市长岐镇下苍小学	562.70	761.10

序号	单位分类	镇街	单位	可用面积	屋顶面积
28	教育领域	长岐镇	吴川市长岐镇中心幼儿园	457.20	485.70
29	教育领域	长岐镇	吴川市长岐镇苏村小学	384.10	384.10
30	教育领域	长岐镇	吴川市长岐镇中德幼儿园	801.10	970.40
31	教育领域	长岐镇	吴川市长岐镇雍村小学	152.80	211.90
32	教育领域	长岐镇	吴川市长岐镇沙美宝莲中心希望小学	118.80	163.30
33	党政机关	长岐镇	吴川市长岐镇人民政府	915.70	915.70
34	党政机关	长岐镇	吴川市长岐财政所	220.30	275.90
35	医疗领域	长岐镇	吴川市长岐镇中心卫生院	689.60	993.10
36	市场	长岐镇	吴川市长岐镇梅化路（长岐农贸市场）	1796.00	2286.90
37	教育领域	梅菪街道	吴川市第一中学	1171.70	2064.40
38	教育领域	梅菪街道	吴川市第二中学	740.30	1232.70
39	教育领域	梅菪街道	吴川市梅菪中学	214.60	593.20
40	教育领域	梅菪街道	吴川市梅菪中心小学	1563.30	1819.00
41	教育领域	梅菪街道	吴川市沿江小学	277.20	687.80
42	教育领域	梅菪街道	吴川市建兴小学	1270.60	1593.90
43	教育领域	梅菪街道	吴川市梅菪街道向阳小学	1404.80	1615.30
44	教育领域	梅菪街道	吴川市梅菪街道锦绣小学	1156.20	1482.80
45	教育领域	梅菪街道	吴川市梅菪中心小学岭南分校	1552.40	2967.80
46	教育领域	梅菪街道	吴川市城建小学	3328.20	3871.80
47	党政机关	梅菪街道	吴川市梅菪街道办事处	605.90	674.90
48	党政机关	梅菪街道	中共吴川市委党校	1105.70	1371.30
49	党政机关	梅菪街道	吴川市发展和改革局	243.70	290.50
50	党政机关	梅菪街道	吴川市民政局	626.80	626.80
51	党政机关	梅菪街道	吴川市司法局	217.10	307.70
52	党政机关	梅菪街道	吴川市自然资源局（南办公区）	859.80	957.60
53	党政机关	梅菪街道	吴川市自然资源局（北办公区）	375.80	422.00
54	党政机关	梅菪街道	吴川市自然资源局(调查与执法股)	107.90	146.20
55	党政机关	梅菪街道	吴川市住房和城乡建设局	256.20	256.20

序号	单位分类	镇街	单位	可用面积	屋顶面积
56	党政机关	梅菪街道	吴川市审计局	227.80	392.20
57	党政机关	梅菪街道	吴川市文学艺术界联合会	44.90	77.00
58	党政机关	梅菪街道	吴川市残疾人联合会	350.60	516.70
59	党政机关	梅菪街道	吴川市农业农村局	304.70	304.70
60	党政机关	梅菪街道	吴川市梅菪财政所	83.20	154.60
61	党政机关	梅菪街道	吴川市科工贸和信息化局	332.70	332.70
62	交通领域	梅菪街道	吴川市交通运输局	183.20	183.20
63	医疗领域	梅菪街道	吴川市康复医院	162.60	390.90
64	医疗领域	梅菪街道	吴川市荣军优抚医院	504.10	627.80
65	医疗领域	梅菪街道	吴川市慢性病防治站	206.50	260.10
66	医疗领域	梅菪街道	吴川市梅菪街道社区卫生服务中心	673.60	973.40
67	医疗领域	梅菪街道	吴川市中医院	1426.20	2805.30
68	市场	梅菪街道	吴川市梅菪镇义学路（梅菪义学市场）	269.70	283.10
69	市场	梅菪街道	吴川市梅菪街道新安路（梅菪义学肉菜市场）	94.50	140.80
70	市场	梅菪街道	吴川市梅菪街道克平路、九紫坡街、洗太街（向阳市场）	274.00	302.90
71	市场	梅菪街道	吴川市梅菪镇斧头岭社区（斧头岭市场）	1597.70	1597.70
72	教育领域	大山江街道	吴川市特殊教育学校	865.20	1518.00
73	教育领域	大山江街道	吴川市大山江中心小学	627.70	747.90
74	教育领域	大山江街道	吴川市大山江街道边岭小学	482.40	593.10
75	党政机关	大山江街道	吴川市大山江财政所	261.00	329.80
76	党政机关	大山江街道	大山江街道办事处	538.80	630.30
77	医疗领域	大山江街道	吴川市大山江街道社区卫生服务中心	847.90	975.30
78	教育领域	海滨街道	吴川市第三中学	1200.40	2082.30
79	教育领域	海滨街道	吴川市海滨街道海滨小学	1531.10	1925.10
80	党政机关	海滨街道	吴川市海滨街道办事处	665.90	665.90
81	党政机关	海滨街道	吴川市人力资源和社会保障局	662.20	941.20
82	党政机关	海滨街道	吴川市社会保险基金管理局	134.30	134.30
83	党政机关	海滨街道	吴川市财政局	1323.60	1582.00

序号	单位分类	镇街	单位	可用面积	屋顶面积
84	党政机关	海滨街道	吴川市海滨财政所	160.30	232.60
85	交通领域	海滨街道	吴川市交通运输局创业治超卸货场	186.70	186.70
86	文广旅体	海滨街道	吴川市博物馆	3847.20	4504.00
87	医疗领域	海滨街道	吴川市人民医院	9197.70	19067.90
88	医疗领域	海滨街道	吴川市海滨街道社区卫生服务中心	261.40	317.40
89	市场	海滨街道	吴川市人民东路（解放南市场）	6136.10	8995.20
90	教育领域	博铺街道	吴川市博铺中心小学	278.60	509.70
91	党政机关	博铺街道	吴川市博铺街道办事处	121.70	165.70
92	党政机关	博铺街道	吴川市博铺财政所	231.50	300.20
93	医疗领域	博铺街道	吴川市博铺街道社区卫生服务中心	226.80	271.10
94	市场	博铺街道	吴川市博铺街道茂山路（博铺新江市场）	688.00	999.30
95	党政机关	樟铺镇	吴川市樟铺财政所	209.00	256.80
96	党政机关	樟铺镇	吴川樟铺人民政府	1046.90	1228.40
97	医疗领域	樟铺镇	吴川市樟铺镇卫生院	669.70	805.00
98	市场	樟铺镇	吴川市樟铺镇塘口市场（樟铺塘口市场）	280.90	280.90
99	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡中心小学	1349.90	1349.90
100	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇大岸小学	736.40	939.90
101	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇霞蓼小学	219.20	219.20
102	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇官江小学	261.20	411.50
103	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇平泽小学	392.60	607.70
104	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇洗村小学	1595.80	2180.60
105	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇蓼罗小学	211.20	306.30
106	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇文华实验小学	861.10	937.80
107	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇上马小学	1670.80	2194.40
108	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇福岭小学	166.60	269.70
109	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇小枚陈小学	531.90	887.80
110	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇七斗小学	249.40	289.10
111	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇青训小学	623.50	630.00

序号	单位分类	镇街	单位	可用面积	屋顶面积
112	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇岭博小学	200.30	200.30
113	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇马容小学	207.40	230.30
114	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇民乐小学	247.10	343.30
115	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇马兆小学	304.30	330.80
116	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇第一幼儿园	524.90	618.10
117	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇唐禄小学	1256.00	1489.40
118	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇力古山小学	715.70	782.80
119	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇稳村小学	620.00	715.90
120	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇钓矶岭	232.50	300.10
121	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇三柏小学	795.10	821.20
122	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇中心幼儿园	704.10	725.90
123	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇磐石小学	92.70	92.70
124	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇西陵小学	1231.60	1265.40
125	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇西坡小学	727.10	869.50
126	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇乌坭小学	346.30	493.70
127	教育领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇乌坭小学附属幼儿园	347.20	388.70
128	党政机关	黄坡镇	吴川市黄坡镇人民政府	1013.70	1470.50
129	党政机关	黄坡镇	吴川市黄坡财政所	280.70	285.80
130	医疗领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇中心卫生院	593.50	868.80
131	医疗领域	黄坡镇	吴川市黄坡镇第二卫生院	508.70	1013.90
132	市场	黄坡镇	吴川市黄坡镇商业街一巷（黄坡新市场）	5425.50	6866.30
133	教育领域	覃巴镇	吴川市覃巴中学	1505.20	1816.20
134	教育领域	覃巴镇	吴川市覃巴镇第三小学	528.30	601.00
135	教育领域	覃巴镇	吴川市覃巴中心小学	1958.70	1958.70
136	教育领域	覃巴镇	吴川市覃巴镇高岭小学	586.10	586.10
137	教育领域	覃巴镇	吴川市覃巴镇第二幼儿园	249.30	346.40
138	教育领域	覃巴镇	吴川市覃巴镇中心幼儿园	660.40	828.60
139	党政机关	覃巴镇	覃巴镇人民政府	582.50	732.90

序号	单位分类	镇街	单位	可用面积	屋顶面积
140	党政机关	覃巴镇	吴川市覃巴财政所	121.80	163.50
141	医疗领域	覃巴镇	吴川市覃巴镇卫生院	732.40	1174.70
142	市场	覃巴镇	吴川市覃巴镇覃巴市场（覃巴市场）	990.60	990.60
143	市场	覃巴镇	吴川市覃巴镇镇东路（覃巴旧墟市场）	422.10	448.10
144	教育领域	塘垌镇	吴川市张炎纪念中学	500.60	1539.70
145	教育领域	塘垌镇	吴川市板桥中学	1358.80	2228.90
146	教育领域	塘垌镇	吴川市塘垌镇冷水小学	124.20	219.80
147	教育领域	塘垌镇	吴川市塘垌镇佩涌小学	503.00	526.80
148	教育领域	塘垌镇	吴川市塘垌镇石埠小学	239.90	430.00
149	教育领域	塘垌镇	吴川市塘垌镇叶屋小学	520.00	520.00
150	教育领域	塘垌镇	吴川市塘垌镇那园小学	368.00	368.00
151	教育领域	塘垌镇	吴川市塘垌镇三丫小学	138.80	156.10
152	教育领域	塘垌镇	吴川市塘垌镇大路小学	75.80	105.80
153	教育领域	塘垌镇	吴川市塘垌镇岭脚小学	212.90	212.90
154	教育领域	塘垌镇	吴川市塘垌镇机场小学	257.80	2460.60
155	教育领域	塘垌镇	吴川市塘垌镇米收小学	695.50	789.30
156	教育领域	塘垌镇	吴川市塘垌镇翟屋小学	228.30	228.30
157	教育领域	塘垌镇	吴川市塘垌镇第二小学	695.80	769.90
158	教育领域	塘垌镇	吴川市塘垌镇中心幼儿园机场分园	414.20	806.30
159	教育领域	塘垌镇	吴川市塘垌镇社山小学	364.70	646.50
160	教育领域	塘垌镇	吴川市板桥中心小学	200.60	581.20
161	教育领域	塘垌镇	吴川市镇泰小学	577.30	888.20
162	教育领域	塘垌镇	吴川市塘垌镇板桥中心幼儿园	448.00	736.40
163	党政机关	塘垌镇	吴川市塘垌镇人民政府	294.90	595.14
164	党政机关	塘垌镇	吴川市塘垌财政所	90.00	167.40
165	医疗领域	塘垌镇	吴川市塘垌镇中心卫生院	394.10	912.20
166	医疗领域	塘垌镇	吴川市塘垌镇第二卫生院	500.20	910.82
167	市场	塘垌镇	吴川市塘垌镇中山路 50-54 号（塘垌市场）	2764.90	4595.40

序号	单位分类	镇街	单位	可用面积	屋顶面积
168	市场	塘垵镇	吴川市塘垵镇板桥开发区北小区（板桥新市场）	2124.10	2395.50
169	市场	塘垵镇	吴川市塘垵镇板桥圩（板桥旧市场）	817.50	1446.70
170	教育领域	塘尾街道	吴川市塘尾中学	423.30	607.00
171	教育领域	塘尾街道	吴川市塘尾街道李屋小学	428.40	522.30
172	教育领域	塘尾街道	吴川市塘尾街道东海小学	404.20	500.00
173	教育领域	塘尾街道	吴川市塘尾街道高屋小学	713.10	935.20
174	教育领域	塘尾街道	吴川市塘尾街道曾屋小学	1324.50	1449.10
175	教育领域	塘尾街道	吴川市塘尾中心小学	1204.70	1244.70
176	教育领域	塘尾街道	吴川市塘头小学	611.70	611.70
177	党政机关	塘尾街道	吴川市塘尾街道办事处	345.50	401.00
178	党政机关	塘尾街道	吴川市塘尾财政所	306.40	367.50
179	医疗领域	海滨街道	吴川市妇幼保健计划生育服务中心	3005.80	16010.50
180	医疗领域	塘尾街道	吴川市塘尾街道社区卫生服务中心	931.20	1422.40
181	教育领域	吴阳镇	吴川市吴阳镇大垵小学	1182.50	1266.40
182	教育领域	吴阳镇	吴川市吴阳镇那蒙小学	602.00	850.00
183	教育领域	吴阳镇	吴川市吴阳镇上郭小学	832.20	1542.00
184	教育领域	吴阳镇	吴川市吴阳镇上能小学	276.70	366.30
185	党政机关	吴阳镇	吴川市吴阳镇人民政府	1435.50	2095.30
186	党政机关	吴阳镇	吴川市吴阳财政所	81.30	329.20
187	医疗领域	吴阳镇	吴川市吴阳镇卫生院	888.50	1783.00
188	市场	吴阳镇	吴川市吴阳镇芷寮村（吴阳市场）	2164.10	2664.20
189	教育领域	振文镇	吴川市振文镇泗岸初级中学	460.80	565.10
190	教育领域	振文镇	吴川市振文镇中心幼儿园	380.00	519.10
191	教育领域	振文镇	吴川市振文中心小学	834.10	1102.60
192	教育领域	振文镇	吴川市振文镇边山小学	524.30	649.60
193	教育领域	振文镇	吴川市振文镇垵兴小学	109.40	209.00
194	教育领域	振文镇	吴川市振文镇三江小学	917.20	1122.40
195	党政机关	振文镇	吴川市振文镇人民政府	665.10	853.00

序号	单位分类	镇街	单位	可用面积	屋顶面积
196	党政机关	振文镇	吴川市振文财政所	153.70	201.00
197	医疗领域	振文镇	吴川市振文镇卫生院	1326.70	3286.80
198	市场	振文镇	吴川市振文镇山圩市场（振文山圩市场）	1628.10	1628.10
199	市场	振文镇	吴川市振文镇振大路（振文大桥市场）	2027.70	2263.70
200	市场	振文镇	吴川市振文镇中华街尾（振文市场）	521.70	599.40
201	党政机关	梅菪街道	吴川市梅菪街道沿江路 171 号市场监督管理局	202.70	403.20
202	党政机关	梅菪街道	吴川市梅菪街道沿江路 172 号市场监督管理局长寿市监督管理所	103.70	366.90
203	党政机关	梅菪街道	吴川市梅菪街道海顺路 3 号海滨市场监督管理所	214.10	214.10
204	党政机关	梅菪街道	吴川市梅菪街道沿塘东路 6 号梅录市场监督管理所	162.30	261.10
205	党政机关	覃巴镇	吴川市覃巴镇 228 线国道覃巴市场监督管理所	155.90	182.20
206	党政机关	塘垌镇	吴川市塘垌镇工业大道 98 号塘垌市场监督管理所	128.50	235.90
207	党政机关	王村港镇	吴川市王村港镇新港路王村港市场监督管理所	219.60	234.10
208	党政机关	吴阳镇	吴川市吴阳镇金海岸大道吴阳市场监督管理所	140.10	244.90
209	党政机关	振文镇	吴川市振文镇振城路 20 号振文市场监督管理所	91.40	192.80
210	教育领域	樟铺镇	吴川市樟铺镇边村小学	315.10	480.80
211	教育领域	樟铺镇	吴川市樟铺镇办塘锦兴小学	843.50	1193.00
212	教育领域	樟铺镇	吴川市樟铺镇塘口小学	680.50	1104.80
213	教育领域	樟铺镇	吴川市樟铺镇金鸡小学	732.10	831.50
214	教育领域	樟铺镇	吴川市樟铺镇中心小学	1314.90	2257.20
215	教育领域	樟铺镇	吴川市樟铺镇中间巷小学	260.90	521.40
216	教育领域	樟铺镇	吴川市樟铺镇瑶头小学	164.50	296.70
217	教育领域	樟铺镇	吴川市樟铺镇樟木小学	981.40	1368.50
218	教育领域	樟铺镇	吴川市樟铺镇大路小学	469.10	469.10
219	教育领域	樟铺镇	吴川市樟铺镇第二幼儿园	207.70	410.30
220	教育领域	覃巴镇	吴川市覃巴镇第三幼儿园	523.10	636.50
221	教育领域	塘垌镇	吴川市塘垌镇中心幼儿园	448.00	736.40
222	教育领域	塘尾街道	吴川市塘尾街道中心幼儿园	483.70	593.30
合计				161580.10	235288.56

附件 2 前期工作清单

序号	所需服务	费用	备注
1	测绘报告	以实际签订协议 为准	
2	项目可行性论证报告		
3	实施方案编制		
4	有偿使用协议编制		
5	载荷分析报告		
6	招标代理		

备注：前期工作服务费用以签订的前期服务合同为依据，实际支付为准，前期工作清单内容可根据实际情况调整。

附件 3 建设期绩效考核标准

建设期绩效考核标准						
	一级指标	二级指标	三级指标	分值	指标解释	评分标准
绩效评价 (100 分)	产出	工期	工期	5	以监理工程师签发开工令之日为开始节点，至全部竣工验收之日止，工期 2 年。	工期每不合理延误 1 个月扣 1 分，扣完为止。
		工程质量	设备基础	6	设备基础中心线对定位轴线的偏移、基准点标高、轴线垂直度在允许偏差范围内,外观良好,预埋件的形状和位置公差、数量符合设计图纸的要求,外露的金属预埋件进行了防腐防锈处理。	完全符合设计要求，得 6 分； 部分不符合设计要求，但功能水平正常，得 3 分； 不符合设计要求，且未实现应有功能，得 0 分；
			支架安装	4	支架设计有完整的设计计算书。构件倾角、方位角偏差、构件直线度和紧固件安装方式符合设计要求。有腐蚀地区支架通过盐雾试验合格。跟踪支架结构可靠、运转灵活、跟踪精度达到设计要求。	完全符合设计要求，得 4 分； 部分不符合设计要求，但功能水平正常，得 2 分； 不符合设计要求，且未实现应有功能，得 0 分；
			光伏组件安装	6	安装位置和排列方式、 Ψ 耐度、直线度、相邻组件标高偏移和相对位移偏差在允许范围内。	完全符合设计要求，得 6 分； 通过整改在允许范围内，得 3 分； 安装方式不合理，偏差较大，得 1 分；

	一级指标	二级指标	三级指标	分值	指标解释	评分标准
			光伏组件接线	6	布线方式合理,充分考虑外部环境影响,可降低短路及接地故障。组件有防雷措施,接地引线可靠。	完全符合设计要求,得6分; 部分不符合设计要求,但功能水平正常,得3分; 不符合设计要求,且未实现应有功能,得0分;
			汇流箱安装及接线	6	箱体与支架连接牢固、接地可靠、安装高度符合设计要求。电缆线可靠连接,有防松动措施。	完全符合设计要求,得6分; 部分不符合设计要求,但功能水平正常,得3分; 不符合设计要求,且未实现应有功能,得0分;
			逆变器安装	5	设备安装方式可靠、牢固度高,防护及通风措施到位,接地措施完善。布置便于接线、运行操作及维护。各项绝缘指标符合国家验收规范。	完全符合设计要求,得5分; 各项绝缘指标符合国家验收规范,得3分; 各项绝缘指标未达到国家验收规范,得0分;
			变压器和高压并联电抗器	5	设备安装方式可靠、牢固度高,防护及通风措施到位,接地措施完善设备,母线外绝缘的泄露比距满足要求,开关断口外绝缘相对地外绝缘符合国家规范要求。	完全符合设计要求,得5分; 部分不符合设计要求,但功能水平正常,得3分; 不符合设计要求,且未实现应有功能,得0分;
			高压电器设备	4	设备安装方式可靠、牢固度高,防护及通风措施到位,接地措施完善配备,闭锁装置可靠、齐全,具备安全运行条件,预防性试验记录完整。	完全符合设计要求,得4分; 部分不符合设计要求,但功能水平正常,得2分; 不符合设计要求,且未实现应有功能,得0分;
			场(站)用配电系统	4	设备布置选择合理,供电半径符合要求。设备安装方式可靠、牢固度高,防护及通风措施到位,接地措施完善配备,闭锁装置可靠、齐全,具备安全运行条件。保安电源装置良好并满足使用要求。	设备装置合理,得4分; 设备布置不合理,设备防护措施经整改后到位,得2分; 设备布置不合理,防护措施不到位,得1分。

	一级指标	二级指标	三级指标	分值	指标解释	评分标准
			直流系统	5	直流装置的运行性能稳定,电压、电流稳定度和纹波系统满足要求。对地绝缘状况良好。直流母线电压保持在规定范围内,电压监测装置可正常投入运行、测量正确。	符合设计要求,得5分; 不符合要求,0分。
			继电保护及安全自动装置	5	继电保护及安全自动装置的设计、验收符合国家标准规范。保护盘柜及柜上的继电器、连接片(压板)、试验端子、熔断器、端子排等符合安全要求),室外保护端子箱整洁严密。故障录波器满足要求。	符合设计要求,得5分; 不符合要求,0分。
			配套工程	4	总图运输、供配电、给排水、消防、通信、暖通空调、机械维修、监测化验、计量、车辆冲洗等设施。	完全符合设计要求,得4分; 部分不符合设计要求,但功能水平正常,得2分; 不符合设计要求,且未实现应有功能,得0分;
	效果	社会影响	舆情影响	2	建设期内,项目发生的重大诉讼、公众舆情与群体性事件等。	发生一起重大或特别重大群体性事件,则本项为0分。
		环境影响	环境影响	4	建设期间:(1)需符合《中华人民共和国环境影响评价法》以及环境保护部门出具的项目环境影响评价文件批复文件等;(2)符合本项目有偿使用协议中工程建设环境保护相关条款的约定及届时有关标准规范。	符合文件及合同要求,得4分; 不完全符合文件及合同要求,但尚未造成负面影响,得2分; 不符合文件及合同要求,对周边环境造成了严重危害,不得分。
		可持续性	可持续性	5	评价项目公司或公共资源受让方是否做好项目运营准备工作,如资源配置、潜在风险及沟通协调机制等。	已经做好了运营准备工作,得5分; 运营准备工作尚不充分,得3分; 没有做好运营准备工作,不得分。

	一级指标	二级指标	三级指标	分值	指标解释	评分标准
		满意度	满意度调查情况	2	政府相关部门、项目实施机构、社会公众（服务对象）对公共资源受让方建设期间相关工作的满意程度。	满意度在 90%以上，得 2 分； 满意度在 90%以下，80%以上，得 1 分； 满意度在 80%以下，不得分；
	管理	组织管理	安全生产	5	（1）参照 JGJ59-2011《建筑施工安全检查标准》和 GB 50870-2013《建筑施工安全技术统一规范》等；（2）符合本项目有偿使用协议中工程建设相关条款的约定及届时有关标准规范。	发生一起重大或特别重大安全事故，则本项为 0 分。
			组织架构	4	评价项目公司组织架构是否健全、人员配置是否合理，能否满足项目日常运作需求。	组织架构合理，得 4 分； 组织架构较合理，得 2 分； 组织架构不合理，不得分。
		资金管理	资金管理	5	评价项目资本金及项目公司融资资金的到位率和及时性，以及对投资资金的合理控制。	项目资本金和融资资金与建设进度同步或超前，得 5 分； 项目资本金和融资资金稍微滞后，但对建设进度没有实质影响，得 3 分； 项目资本金和融资资金严重滞后，并严重影响建设进度，不得分；
		档案管理	工程变更管理	3	项目未因项目公司原因发生重大变更；对政府方提出的合理变更，可以做到及时响应，及时提出建议方案。	未因项目公司原因发生重大变更且对政府方提出的合理变更反应迅速，得 3 分；存在因项目公司原因发生一般工程变更或对政府方提出的合理变更反应不够迅速，得 1.5 分；因项目公司原因发生重大变更或对政府方提出的合理变更不予反馈，得 0 分；
			文本资料管理	3	文本资料清晰规范，查找方便。	清晰、规范、完整得 3 分； 清晰、规范、完整情况一般，得 1.5 分； 清晰、规范、完整情况很差，得 0 分。
		信息公开	信息公开	2	评价项目公司或公共资源受让方履行信息公开义务的及时性与准确性。	信息公开及时、准确，得 2 分； 信息公开不够及时、准确，得 1 分； 信息公开滞后、有错误信息，不得分。

附件 4 运营期绩效考核标准

运营期绩效考核标准

	一级指标	二级指标	三级指标	分值/ 权重	指标解释	评价标准
绩效评价 (100分)	产出	项目运营	电能质量符合标准	4	光伏设施向当地交流负载提供的电量和向电网发送的电能,在谐波、电压偏差、电压不平衡、直流分量、电压波动和闪变等电能质量方面应满足国家相关标准。	完全符合要求,得4分; 不太符合要求,得2分; 不符合要求,严重影响计量结果,得0分。
			电能质量数据储备	3	电能质量数据具备一年以上的储备能力	完全符合要求,得3分; 不符合要求,得0分;
			过电流能力	3	具备一定的过电流能力,在120%倍额定电流以下,光伏电站连续可靠工作时间应不小于1min。	符合要求,得3分; 不符合要求,得0分。
			电能质量检测系统	2	按照电网要求配备电能质量检测设备。	配备电能质量检测设备,得2分; 未配备电能质量检测设备,得0分。
			日发电量	4	有运行、试验记录,符合设计性能保证值要求。	有运行、试验记录,数据符合设计性能保证值要求,得4分; 有运行、试验记录,数据不符合设计性能保证值要求,得2分; 无记录,得0分。
			发电整体效率	4	有运行、试验记录,符合设计性能保证值要求。	有运行、试验记录,数据符合设计性能保证值要求,得4分; 有运行、试验记录,数据不符合设计性能保证

一级指标	二级指标	三级指标	分值/ 权重	指标解释	评价标准
					值要求, 得 2 分; 无记录, 得 0 分。
		发电量与设计值偏差	4	有运行、试验记录, 符合设计性能保证值要求。	有运行、试验记录, 数据符合设计性能保证值要求, 得 4 分; 有运行、试验记录, 数据不符合设计性能保证值要求, 得 2 分; 无记录, 得 0 分。
		太阳能电池板运行	6	太阳能电池板, 需定期用清水保洁, 保持组件板面清晰, 以达到正常工作能效。定期检测仪表指示是否正常, 不使用的配件应放于指定位置。	每个区域内电池板有 1/4 不干净扣 0.5 分, 仪表有问题扣 0.5 分, 配件乱放扣 0.5 分, 扣完为止。
		控制器运行	4	定期检查整个系统的工作情况, 与蓄电池连接需牢固、组件面板无异物, 避免在阳光直射、暴晒、雨淋、潮湿、灰尘、有酸雾的环境下使用, 摆放位置与蓄电池的距离 0.5m 以上, 严禁在有易燃性、易爆性气体的环境使用。	有一项不合要求扣 0.5 分, 扣完为止。
		逆变器运行	4	应定期检查逆变器, 接线需牢固, 线路绝缘性良好, 无破损现象, 逆变器风扇工作良好。	有一项不合要求扣 1 分, 扣完为止。
		蓄电池运行	4	天气不好时采取限负荷措施, 减少用户的用电量, 避免深度放电, 影响使用寿命。	发现一次不按规定操作扣 1 分, 扣完为止。
		接地系统可靠	4	设备与接地系统连接可靠, 系统各部件连线紧固。	发现一处问题扣 1 分, 扣完为止。

	一级指标	二级指标	三级指标	分值/ 权重	指标解释	评价标准
			组件性能	2	有运行、试验记录，符合设计性能保证值要求。	符合要求，得 2 分； 不符合要求，得 0 分。
			逆变器性能	2	有运行、试验记录，符合设计性能保证值要求。	符合要求，得 2 分； 不符合要求，得 0 分。
			汇流箱性能	2	有运行、试验记录，符合设计性能保证值要求。	符合要求，得 2 分； 不符合要求，得 0 分。
			跟踪支架控制器性能	2	有运行、试验记录，符合设计性能保证值要求。	符合要求，得 2 分； 不符合要求，得 0 分。
		项目维护	故障解决	2	当电站发生故障时，维护人员须在 2 天内解决。	故障维护很及时，得 2 分； 故障维护较及时，得 1 分； 故障维护不及时，得 0 分。
			线路巡检	2	定期巡检线路、漏电保护器，保证线路安全；	有定期巡检措施，得 2 分； 巡检措施不及时，得 1 分； 无巡检措施，得 0 分。
			恶劣天气防护措施	2	如遇有暴风骤雨、冰雹大雪等恶劣天气，应协助采取措施保护太阳能板，以免其受到损坏。	采取完善措施，得 2 分； 不采取措施，得 0 分。
			设备设施完好率	3	生产设施设备及公用工程设施设备完好程度	设备设施完好率 95%以上，得 3 分； 设备设施完好率 95%以下，80%以上得 2 分； 设备设施完好率 80 以下，得 0 分；
		成本效益	成本构成合理性	1	成本构成是否合理	成本构成合理，得 1 分；有不合理成本支出，但金额不大扣 0.5 分；有不合理成本支出，且金额较大扣 1 分。
		安全保障	安全规程、培训	2	操纵规程齐全，定期进行安全培训	安全规程、培训很完善，得 2 分； 安全规程、培训较完善，得 1 分； 安全规程、培训不完善，得 0 分。

一级指标	二级指标	三级指标	分值/ 权重	指标解释	评价标准
		应急预案	3	建立完善的应急预案，并定时演练。	有较完善的应急预案，得 3 分； 有应急预案，但实际指导意义不大，得 1 分； 没有应急预案，得 0 分。
		部件安全运行	4	光伏电站的主要部件应始终运行在产品的标准规定的范围之内，达不到要求的部件应及时维修或更换。	主要部件符合标准规范，得 4 分； 发现一处问题扣 1 分，扣完为止。
		防护设施	2	光伏设备的周围设置有必要的防护、防盗设施。	防护设施很完善，得 2 分； 防护设施较完善，得 1 分； 防护设施不完善，得 0 分。
		警示设施	2	光伏设备的主要部件上的各种警示标示应保持完整。	警示设施很完善，得 2 分； 警示设施较完善，得 1 分； 警示设施不完善，得 0 分。
		安全事故	4	无责任安全事故。	发生一起重大或特别重大安全事故，则本项为 0 分。
	效果	获奖情况	1	运营期内，项目获得奖项或社会荣誉情况。	获市级及以上奖项或荣誉，每一项得 0.25 分，本项满分即止。
		舆情影响	5	运营期内，项目发生的重大诉讼、公众舆情与群体性事件等。	发生一起重大或特别重大群体性事件，则本项为 0 分。
		满意度	2	政府相关部门、项目实施机构、社会公众（服务对象）对项目公司或公共资源受让方提供公共服务质量和效率的满意程度。	满意度在 90%以上，得 2 分； 满意度在 90%以下，80%以上，得 1 分； 满意度在 80%以下，不得分；
	管理	组织结构	3	组织结构合理，有岗位职责和管理手册，制定合理的电站运营维护手册，严格按照运营维护手册进行操作。	运营维护手册制定合理，得 3 分； 未制定手册或未按照手册执行，不得分。
		人员配备	4	设专人负责电站的日常运行和维护工作，运行和维护人员应具备自身职责相	设置专人负责且符合要求，得 4 分； 无专人或不符合要求，不得分。

	一级指标	二级指标	三级指标	分值/ 权重	指标解释	评价标准
					应的专业技能,并具有相应的岗位证书;	
		财务管理	财务管理	1	评价项目资金管理、会计核算等财务管理内容的合规性。	财务管理合规,得1分; 财务管理存在较小不合规情况,得0.5分; 财务管理存在严重不合规情况,得0分。
		制度管理	制度管理	1	建立合理的质量管理体系、健康、安全、环保(HSE)体系等。	有合理的HSE体系,得1分; 有HSE体系,但不太合理,得0.5分; 没有HSE体系,得0分。
		档案管理	资料管理	2	生产运行数据记录和存档;建立日常工作日志、周报、月报、季报、半年报、年报等;设置专门档案室、专职人员,资料归档规范。	资料管理清晰、规范、完整得2分; 资料管理清晰、规范、完整情况一般,得1分; 资料管理清晰、规范、完整情况很差,得0分。