

招 标 文 件

项目名称：盐城市大丰区机关、学校等光伏电站示范项目
采购、安装及其伴随服务

招 标 人：盐城市大丰区清辉新能源发展有限公司

招标代理机构：江苏兴华工程项目管理咨询有限公司

二〇二四年五月

总目录

第一章	招标公告	2
第二章	投标人须知	7
第三章	评标办法（综合评分法）	28
第四章	合同条款及格式	34
第五章	采购需求	59
第六章	投标文件格式	83

第一章 招标公告

项目概况：盐城市大丰区机关、学校等光伏电站示范项目采购、安装及其伴随服务的潜在投标人应在“新点电子交易平台-大丰采购系统”（网址：<https://www.etrading.cn/BREpointSSO/login/oauth2login>）获取招标文件，并于2024年5月31日9时00分00秒（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

1、项目编号：DFCG202405002

2、项目名称：盐城市大丰区机关、学校等光伏电站示范项目采购、安装及其伴随服务

3、项目实施地点：盐城市大丰区机关、学校等公共建筑、车棚

4、最高限价：4800万元

5、标段划分及采购内容：本项目共分为1个标段，总装机规模约10.71MW，其中：①屋顶分布式光伏电站：总装机规模约3667KW；②汽车棚光伏电站：在部分学校、粮库、医院等点建设光伏车棚电站，总装机规模约7044KW。具体规模见采购需求。

采购内容包括但不限于：（1）光伏电站相关的所有设备（光伏组件、逆变器、并网柜等）、材料、软件管理平台等采购（含货物、软件和服务、包装、运输及其保险）、安装、基础设施建设、可能存在的原建筑物、构筑物加固、除锈、防水等、调试、检测、直至竣工验收合格、发电并网运行交付使用、培训、质保期内的所有检测费及免费提供设备运行所必须的备品备件、软件升级和专用工具等伴随服务，还包括提供技术资料、技术服务、维护保养等。其中软件平台乙方须提供终身免费服务。（2）竣工验收合格后5年的运维等全过程服务；（3）对项目质量、安全、工期、造价及与相关单位的协调等全面负责，最终向甲方提交一个符合招标人要求、具备使用条件并经验收检测达到合格的项目。具体内容详见第五章采购需求。

招标人保留因政府政策性调整、规划调整、项目范围变更等各类原因对合同内容作调整的权利，中标人须无条件服从招标人的调整。本项目按现有的审批批准手续状况进行招标，投标人应视为明知和接受。

6、交付期限：自合同签订之日起360日历天（包含材料设备采购、安装、调试直至并网发电交付）。

7、质量要求：相关质量验收规范合格标准，确保通过相关有权部门的审查，所有设备、材料质

量等级符合招标文件中技术需求、国家现行的相关规范标准及有关部门最新颁布的相应的最新标准。
为方便投标，投标文件编制时在开标一览表中可直接填写“合格”。

二、申请人的资格要求：

1、具备独立订立合同的能力，具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，能按照招标文件要求提供招标项目的货物和服务，并在人员、设备、资金等方面具有相应的项目实施能力；**投标时提供承诺函、格式自拟。**

本项目安装如涉及到施工资质管理的，安装单位需具备相应资质类别、等级及有效的安全生产许可证，如承包人不具备相应安装资质，须委托给符合资质要求的安装单位，且在安装前将安装单位相关资质材料提交甲方审核，经甲方同意后方可进场施工。

2、未处于被责令停业、投标资格被取消或者财产被接管、冻结和破产状态；**投标时提供承诺函、格式自拟。**

3、企业没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大质量事故等违法违规问题，被有关部门暂停投标资格并在暂停期内的；**投标时提供承诺函、格式自拟。**

4、项目负责人和委托代理人（可以与项目负责人为同一人）须保证为投标人本单位（含分支机构）的正式员工，提供 2024 年 1 月份以来任意连续两个月均在本单位（含分公司）缴纳养老保险证明。社保证明需体现缴费时间并加盖社保部门有效章印，投标人也可提供印有社会保险管理中心参保缴费证明电子专用章的养老保险缴费清单和参保缴费证明查询途径。

5、投标人应保证招标人在使用该采购项目服务或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权和设计权等知识产权的起诉。一旦出现侵权，一律由投标人承担全部责任；

6、单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本项目采购活动，否则相关投标均无效。

7、在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询，无被列入失信被执行人、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。（**投标文件中提供承诺函或官方网站查询截图**）

凡存在以上情形之一的，本项目招标人拒绝其投标，一经发现资格审查不予通过，不得被确定为中标候选人、中标人。在一次招投标活动中，相关参与人因上述情形，导致其资格预审不通过或者被取消中标候选人资格、中标人资格的，不因其之后情况的变化，改变已经作出的决定。

8、本次招标不接受联合体投标；

9、符合相关法律、法规规定的其他要求。

三、获取招标文件

1、请各投标申请人于 2024年5月9日至 2024年5月15日 登入“新点电子交易平台-大丰采购系统”（网址：<https://www.etrading.cn/BREpointSSO/login/oauth2login>）免费下载招标文件，如在规定时间内未下载招标文件，由此引起的无法投标等情形的，责任自负。

2、招标文件获取方式：各潜在投标人（供应商）使用“CA 数字证书（CA 锁）”或“账号密码”登录“新点电子交易平台-大丰采购系统（网址：<https://www.etrading.cn/BREpointSSO/login/oauth2login>）”获取。办理 CA 数字证书（CA 锁）以及电子签章相关事宜见

（<http://dfggzy.com/dfweb/infodetail/?infoId=9c34520d-979a-4630-a939-9b3fbd2253db&categoryNum=029>）”。

3、各潜在投标人（供应商）可登录大丰公共资源电子交易平台-点击查看“招投标常见问题”-点击“【投标人】怎么参与大丰政府采购全程电子化项目

（<http://dfggzy.com/dfweb/infodetail/?infoId=9c34520d-979a-4630-a939-9b3fbd2253db&categoryNum=029>）”，或者工作时间拨打 4009280095-5，或者加入 QQ 群（问题解决群）：384422310，或者工作时间拨打招标代理电话：0515-68859288。

四、提交投标文件截止时间、开标时间、地点

1、提交投标文件截止时间：2024年5月31日9时00分00秒。

2、提交投标文件的地点：“投标文件制作工具”生成的 xetf 格式的电子档上传至新点电子交易平台-大丰采购系统（网址：<https://www.etrading.cn/BREpointSSO/login/oauth2login>）。

3、逾期提交的投标文件将被拒收并退回。

4、开标时间：投标文件提交截止时间。

5、开标地点：本项目实行不见面开标，各投标人（供应商）的授权委托人或法定代表人应在投标文件提交截止时间前提前登入“开标大厅系统”（步骤：登入-投标人-CA 登录-江苏省 CA），到达投标文件提交截止时间后，首先进入开标程序中的投标文件解密会议，然后按系统提示完成投标文件解密。网址为 <http://js.etrading.cn/EpointBidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>。投标人未按时完成投标文件解密或解密未成功的，均被视为投标人放弃本次投标（无效投标）。解密完成后投标人可自行决定是否继续参加开（唱）标会议，投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1、本项目对投标申请人的资格审查采用资格后审方式，由评标委员会根据招标文件进行评定；报名时不进行报名资料的任何审查，由意向投标人自行判断是否符合投标资格。

2、本招标项目采用的评标方法：综合评分法。

3、本招标项目招标公告发布媒介：大丰公共资源电子交易平台（<http://ggzy.dafeng.gov.cn/dfweb/>）。

4、投标前请关注“大丰公共资源电子交易平台”的“政府采购”——“答疑补充”栏目。及时了解到项目的“答疑补充”等情况。

5、本项目采用全程电子化及不见面开标模式。本项目实行不见面开标，各投标人（供应商）的授权委托人或法定代表人应在投标文件提交截止时间前提前登入“开标大厅系统”（步骤：登入-投标人-CA 登录-江苏省 CA），到达投标文件提交截止时间后，首先进入开标程序中的投标文件解密会议，然后按系统提示完成投标文件解密。投标人未按时完成投标文件解密或解密未成功的，均被视为投标人放弃本次投标（无效投标）。因投标人自身设备故障或自身原因导致无法完成投标的，对其形成的不利后果及责任由投标人自行承担。解密完成后，投标人可自行决定是否继续参加开（唱）标会议，投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

6、开标大厅系统网址为：<http://js.etrading.cn/EpointBidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>。

七、投标保证金

本项目不需要缴纳投标保证金。

八、投标人在诚信库中录入的所有信息均应合法真实有效，并应在投标文件提交截止时间前完成诚信库信息的及时更新、完善，采购人或评标委员会将按照投标文件提交截止时间前的现状信息予以审查或评审，如投标人未及时更新和完善的，对其形成不利的后果及责任由投标人自行承担。投标人录入诚信库提交的信息如有虚假或其他违法违规情形的，将有可能面临被列为失信行为的风险并承担相应的法律责任。

九、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名称：盐城市大丰区清辉新能源发展有限公司

地址：大丰区幸福西路6号

联系人：陈笑宇

联系电话：0515-83810050

2.采购代理机构信息

名称：江苏兴华工程项目管理咨询有限公司

地址：大丰高新区五一路5号希望小镇1#楼

联系人：高娟

联系方式：0515-68859288、15950322488

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	采购人	盐城市大丰区清辉新能源发展有限公司
1.1.3	采购代理机构	江苏兴华工程项目管理咨询有限公司
1.1.4	项目名称	盐城市大丰区机关、学校等光伏电站示范项目采购、安装及其伴随服务
1.2.1	资金来源	自筹
1.2.2	出资比例	100%
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	见招标公告
1.3.2	合同履行期限	见招标公告
1.3.3	服务地点	招标人指定地点
1.3.4	质量要求及验收标准	<p>相关质量验收规范合格标准，确保通过相关有权部门的审查，所有设备、材料质量等级符合招标文件中技术需求、国家现行的相关规范标准及有关部门最新颁布的相应的最新标准。招标人或项目所在地市场监管部门或招标人委托的第三方检测机构可能对中标人的所供产品进行抽检，如抽检不合格导致的费用损失由中标人承担，所有返工、拆除、更换等费用均由中标人承担，给招标人造成损失的，招标人将依法追偿。</p> <p>验收执行标准：国家或行业最新标准、招标文件各项技术参数指标、投标文件投标承诺所达到的各项技术参数指标（招标文件、投标文件、国家或行业标准不一致处以最高标准执行）</p>
1.4.1	投标人资格要求	见招标公告
1.4.2	是否接受联合体投标	见招标公告
1.9.1	踏勘现场	投标人自行踏勘现场
1.10	投标预备会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开
1.11	偏离	详见招标文件相关条款

2.1.1	构成招标文件的 其它材料	无
2.2.1	要求招标人澄清招标文件截至时间	<u>2024年5月16日18:00前</u>
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清时间	投标人自行网上查询
2.3.1	投标人确认收到招标文件修改时间	投标人自行网上查询
3.1.1	投标文件的组成	<p>1、本项目投标文件包括资信文件、商务文件、技术文件、开标一览表。</p> <p>(1)资信文件应包括如下内容：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 投标企业营业执照（或事业单位法人证书）；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 拟派项目负责人和委托代理人 2024 年 1 月份以来任意连续 2 个月在本单位（含分支机构）缴纳养老保险缴费证明；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 符合招标公告要求的承诺函（格式自拟）。</p> <p>(2)商务文件应包括如下内容：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 投标文件封面</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 投标函；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 投标报价汇总表、投标报价明细表；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 投标人法定代表人身份证明书；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 投标人法定代表人授权委托书及授权委托人身份证复印件（如有）；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 项目组人员配备（格式见附件）；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 商务条款偏离表；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 盐城市大丰区招标采购供应商承诺书（只作为评标办法中的评审因素，不作为废标条款）；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 按招标文件要求以及评标办法评分需要提供的证明材料。</p> <p>(3)技术文件应包括如下内容：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 按招标文件要求以及评标办法评分需要提供。</p> <p>(4)开标一览表</p> <p>2、必须从诚信库中获取的材料：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 企业营业执照（或事业单位法人证书）；</p> <p>3、无需从诚信库勾选，可直接提供原件的彩色扫描件的材料：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 拟派项目负责人和委托代理人 2024 年 1 月份以来任意连续 2 个</p>

		<p>月在本单位（含分支机构）缴纳养老保险缴费证明；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 符合招标公告要求的承诺函（格式自拟）。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 评标办法中的计分证明材料。</p>
3.2.2	投标报价要求	<p>本项目采用全费用综合单价报价，投标人应按第六章“投标文件格式”的要求填写投标报价，同时满足招标文件第五章采购需求的所有内容。各投标人根据现场实际情况及采购人的装机容量要求，自行配置组件规格、组件数量，结算时工程量（装机容量）按实结算。为了便于评标，各投标人投标时暂按招标人提供的工程量填写全费用综合单价、合价。投标报价具体要求详见投标须知 3.2 条。</p>
3.2.3	最高投标限价	<p>本项目招标人设定的最高投标限价为人民币 <u>4800</u> 万元，高于最高投标限价的投标文件按无效投标文件处理。</p>
3.3.1	投标有效期	<p><u>60</u> 日（从投标截止之日算起）</p>
3.6	是否允许递交备选 投标方案	<p><input checked="" type="checkbox"/> 不允许</p>
4.2.1	投标文件递交截止 时间和地点	<p>1、投标文件提交截止时间： <u>2024</u> 年 <u>5</u> 月 <u>31</u> 日 <u>9</u> 时 <u>00</u> 分 <u>00</u> 秒；</p> <p>2、投标文件提交地点：</p> <p>（1）电子档上传地址：“投标文件制作工具”生成的 xetf 格式的电子档上传至新点电子交易平台-大丰采购系统（网址： https://www.etrading.cn/BREpointSSO/login/oauth2login）。</p> <p>（2）投标人未在投标文件递交截止时间前将加密的投标文件上传至新点电子交易平台-大丰采购系统，视为放弃其投标。</p>
4.2.3	是否退还投标文件	<p><input checked="" type="checkbox"/> 否</p> <p><input type="checkbox"/> 是</p>
5.1.1	开标时间和地点	<p>开标时间：<u>2024</u> 年 <u>5</u> 月 <u>31</u> 日 <u>9</u> 时 <u>00</u> 分 <u>00</u> 秒；</p> <p>开标地点：开标大厅系统</p> <p>http://js.etrading.cn/EpointBidOpening/bidopeninghallaction/hall/login。</p>

5.1.2	参加开标会的 投标人代表	<p>本项目实行不见面开标，各投标人（供应商）的授权委托人或法定代表人应在投标文件提交截止时间前提前登入“开标大厅系统”（步骤：登入-投标人-CA 登录-江苏省 CA），到达投标文件提交截止时间后，首先进入开标程序中的投标文件解密会议，然后按系统提示完成投标文件解密。（解密完成后投标人可自行决定是否继续参加开（唱）标会议，投标人未参加开标的，视同认可开标结果）。投标人代表进入相应标段的开标会议区收听观看实时音视频交互效果并及时在讨论组中反馈，未按时加入开标会议区并完成扫码登录操作的或未能在开标会议区内全程参与交互的，视为放弃交互和放弃对开标全过程提疑的权利，投标人将无法看到解密指令、无效投标及澄清、开（唱）标等实时情况，并承担由此导致的一切不利后果。</p> <p>开评标全过程中，各投标人参与远程交互的授权委托人或法定代表人应始终为同一个人，中途不得更换，在废标、澄清、提疑、传送文件等特殊情况下需要交互时，投标人一端参与交互的人员将均被视为是投标人的授权委托人或法定代表人，投标人不得以不承认交互人员的资格或身份等为借口，投标人自行承担随意更换人员所导致的一切不利后果。</p>
5.2	开标程序	详见投标人须知 5.2 条
5.2.1	投标文件解密时间	<p>投标人解密时间限定在开标大厅系统发出投标文件解密指令后 15 分钟内完成，因投标人原因未能解密、解密失败或解密超时，视为投标人放弃本次投标（无效投标），系统内投标文件将被退回；因招标人原因或网上招投标平台发生故障，导致无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开、评标时间。（友情提示：进行解密的时候，应使用生成投标文件的 CA 锁进行操作，否则无法完成解密。）</p>
6.1	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成：7 人或 7 人以上单数；</p> <p>评标专家确定方式：电脑随机抽取</p>
6.3	评标办法	综合评分法

8.1	是否授权评标委员会确定中标人	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 否，推荐 1-3 名中标候选人
8.3	履约保证金	<p>履约保证金的形式：转账、履约担保或者投标人基本账户开户行出具的银行保函、保险公司保险单。</p> <p>履约保证金的金额：中标价的 10%。</p> <p>注：对提供 " 信用中国(江苏盐城) " 备案的第三方信用报告 AA 评级及以上采购供应商，免收履约保证金或履约保证金缴纳比例降低，合同订立前需提供相关证明材料。</p> <p>履约保证金撤销（退还）时间：所有项目竣工验收合格且无违约、无不良情形下一次性退还（如遇特殊情况，可通过会商形式确定退还方式和比例），如发生合同约定的违约行为等情形的扣除相关费用后予以退还。</p> <p>在退还履约保证金前，乙方须向甲方移交所有项目档案资料，如未能完整移交的，可根据实际情况暂扣履约保证金（或不支付相应的合同价款），暂扣履约保证金 200 万元，直至所有项目档案资料齐全并移交给相关部门后方可退还。</p>
10.1	付款方式	<p>乙方进场且具备实施条件后，甲方向乙方支付合同价款的 10%作为预付款。</p> <p>本项目根据实施进度分期付款，每完成工程量达到 2MW 以上为一个付款段，经甲方、监理单位、跟踪审计单位初验合格后付当期完成工程量造价的 50%（同时按比例抵扣预付款，即本期应付款的 10%）；并网发电 7*24 小时后付至并网发电工程量造价的 70%（同时按比例抵扣预付款，即本期应付款的 10%）；</p> <p>项目全部竣工并网发电并经甲方委托的第三方中介机构结算审核后 30 日内付至结算审核价款的 80%（含全部预付款），项目全部竣工并网发电满一年后 30 日内支付至最终结算审定价的 97%，余款转为质量保证金，在运维期五年内，每年等额支付。扣除年度发电量考核指标考核奖惩费用。</p> <p>甲方每次按合同约定付款前，乙方均应向甲方出具增值税专用发票，否则甲方有权延迟付款，并不产生违约责任。</p> <p>合同款一律通过银行非现金结算，结算方式：转账。</p>

10.2	招标代理收费标准	本项目招标代理费按苏招协[2022]002号文件规定货物类标准的40%计取，投标人报价时须考虑该项费用，但不单列，自行分摊至投标报价中。结算时采购人不再另行增加任何费用给中标单位。
10.3	质量保证期限 (运维期)	5年(自全部工程竣工验收合格正式并网发电之日的第二日开始计算)，质保期内无偿更换非人为损坏的配件等、免费提供日常运营和维护。 本项目质保期内日常运营和维护均由乙方负责，在保修期内，乙方不得收取任何费用，免费保修期满后，乙方对用户货物的维修只收成本费，并提供终生技术服务。
11	<p>解释权：构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明。当发现的不明确或不一致，在招标文件中有明确规定的，评标委员会应按已明确的规定评标；当发现的不明确或不一致，在招标文件中没有明确规定时：</p> <p>(1)凡是构成合同文件组成内容的不明确或不一致，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；</p> <p>(2)凡不是构成合同文件组成内容的不明确或不一致，除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释。同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，影响评审的，剔除该因素进行评审；其它情形的，以现行法律法规约定为准；凡同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。</p> <p>(3)按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。</p>	
12	<p>1、本招标文件时间均以中华人民共和国北京时间为准，所涉及金额的币种均为人民币。</p> <p>2、凡参与本项目投标的投标人，视同已踏勘过项目现场和研究了本招标文件的所有内容，并无保留地接受招标文件的所有条款（含招标答疑、补充通知等）。</p> <p>3、为防止因开标前集中上传投标文件造成的网络拥堵，导致投标人无法在投标截止时间前成功上传投标文件，建议投标人在开标前尽早将投标文件上传到新点电子交易平台-大丰采购系统（网址：https://www.etrading.cn/BREpointSSO/login/oauth2login）。</p> <p>4、请统一使用最新版本的投标文件编制工具制作投标文件，相应软件请至新点电子交易平台（https://www.etrading.cn/），点击右侧“常用下载”，选择“投标工具”进行下载（网址：https://download.bqpoint.com/download/downloaddetail.html?SourceFrom=Ztb&ZtbSoftXiaQuCode=0128&ZtbSoftType=tballinclusive），投标文件制作视频学习地址： https://www.etrading.cn/bszn/015005/015005002/20211227/80e55434-c70a-4a10-923e-641aa639269e.html。</p>	

<p>5、因本项目采用全程电子化及不见面开标模式，故招标人特别说明如下：</p> <p>①、不见面开标项目的时间均以国家授时中心发布的时间为准。</p> <p>②、本项目招投标文件均用专用招投标工具软件编制，并通过网上招投标平台完成招投标过程。投标人投标文件的编制和提交，应依照招标文件的规定进行。如未按招标文件要求编制、提交电子投标文件，将有可能导致无效投标，其不利后果由投标人自行承担。不见面开标操作教程详见 http://js.etrading.cn/EpointBidOpening/bidopeninghallaction/hall/login。投标人如对正确使用招投标专用工具软件有疑问的，请尽早和软件公司的服务人员联系，他们会根据投标人要求，提供必要的培训和技术支持。平台使用问题、投标文件制作工具使用问题请在工作时间联系新点公司，联系电话：4009280095-5 或者联系本项目招标代理，联系电话：0515-68859288。</p> <p>③、为顺利实现本项目开评标的远程交互，建议投标人配置的硬件设施有：高配置电脑、高速稳定的网络、电源（不间断）、CA 锁、音视频设备（话筒、耳麦、高清摄像头、音响）、扫描仪、打印机、传真机、高清视频监控等；建议投标人具备的软件设施有：IE 浏览器（版本必须为 11 及 11 以上），江苏省互联互通版驱动版本。为保证交互效果，建议投标人选择封闭安静的地点参与远程交互。因投标人自身软硬件配备不齐全或发生故障等问题而导致在交互过程中出现不稳定或中断等情况的，其产生的不利后果由投标人自身承担。</p> <p>6、本招标文件未尽事宜，按国家和省法律法规、规章要求处理。</p> <p>7、本招标文件的解释权归招标人所有。</p>
--

特别提醒：

1、招标人会根据招标需要，可能会不定期在大丰公共资源电子交易平台发布该项目补充答疑等澄清修改文件，请各投标人自行网上查寻，未能及时查阅响应而影响投标的，结果由投标人负责。

1.总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本项目货物进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本招标项目招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.3 本招标项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、合同履行期限、服务地点和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本招标项目的合同履行期限：见投标人须知前附表。

1.3.3 本招标项目的服务地点：见投标人须知前附表。

1.3.4 本招标项目的质量要求及验收标准：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备的资格要求见投标人须知前附表。

1.4.2 本项目不接受联合体投标。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 为招标人的附属机构（单位）；
- (2) 为本标段的监理人；
- (3) 为本标段的代建人；
- (4) 为本标段提供招标代理服务的；
- (5) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构的单位负责人为同一个人的；
- (6) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- (7) 与本标段的其他申请人的单位负责人为同一个人的；
- (8) 与本标段的其他申请人之间存在控股、管理关系或母公司、全资子公司关系的；
- (9) 法律法规规定的其他情形。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.7 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 招标人不组织投标人踏勘现场，投标人可以自行对工程施工现场和周围环境进行勘察，以获取编制投标文件和签署合同所需的所有资料。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 招标人向投标人提供的有关施工现场的资料和数据是招标人现有的能使投标人利用的资料。招标人对投标人由此而做出的推论、理解和结论概不负责。

1.10 投标预备会

本项目不召开投标预备会。

1.11 偏离

投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

1.12 特别说明：

▲1. 法定代表人为同一个人的两个及两个以上的法人、母公司、全资子公司及其控股公司，都不得在同一招标项目中同时投标。

▲2. 投标人投标所使用的采购项目实施人员必须为本单位员工（或必须为本单位分支机构正式员工）。

▲3. 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

▲4. 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，其投标无效，并报监管部门查处；中标后发现的，如尚未签订合同，投标人还须对招标人的损失进行赔偿，如双方已经签订合同，则招标人有权单方

解除该合同，同时投标人应按合同总金额 30%承担违约金，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

2.招标文件

2.1 招标文件组成

2.1.1 本招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 采购需求；
- (6) 投标文件格式；
- (7) 投标人须知前附表规定的其他材料。

2.1.2 根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。当招标文件相互之间发生矛盾时，以后发出的文件为准。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前以书面形式（包括信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式，下同），要求招标人对招标文件予以澄清，招标人应当在 3 日内对供应商依法提出的询问作出答复。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间前以“补充答疑”的形式在大丰公共资源电子交易平台（<http://ggzy.dafeng.gov.cn/dfweb/default.aspx>）上公开发布，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天，且澄清内容影响投标文件编制的，相应延长投标截止时间。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间前，招标人可以以“补充答疑”的形式在大丰公共资源电子交易平台（<http://ggzy.dafeng.gov.cn/dfweb/default.aspx>）上修改招标文件。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，且修改内容影响投标文件编制的，相应延长投标截止时间。

2.4 投标人提出异议截止时间

2.4.1 潜在投标人对招标文件有异议的，可以在投标截止时间前 10 日内，以书面形式向采购人提出质疑。

3.投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件组成见“投标人须知前附表”；

3.1.2 招标文件“第六章 投标文件格式”有规定格式要求的，投标人应按规定的格式填写并按要求提交相关的证明材料。

3.2 投标报价

3.2.1 本项目采用全费用综合单价报价，投标人应按第六章“投标文件格式”的要求填写投标报价，同时满足招标文件第五章采购需求的所有内容。各投标人根据现场实际情况及采购人的装机容量要求，自行配置组件规格、组件数量，结算时工程量（装机容量）按实结算。为了便于评标，各投标人投标时暂按招标人提供的工程量填写全费用综合单价、合价。

投标报价应包括完成本项目实施期间所必须的全部货物和服务的价格，包括但不限于：光伏电站相关的所有土建、基础设施及设备采购、安装、可能存在的原房屋加固、除锈、防水等、原房屋安全鉴定费等（如有）、设备主材及辅材费（包括所有硬件、附件、配件、备品备件及专用工具费等，如：光伏组件、光伏组件支架、逆变器、单晶硅、薄膜及所有变配电设备、全站电力电缆、控制电缆和光缆及所有材料采购）、软件、知识产权（包括专利权、商标权、工业设计权、著作权等）费用、技术服务（包括技术资料、深化设计和竣工图纸、设备使用说明、维护手册等的提供）、安全生产费及相关费用、人员工资、加班费、工作人员差旅费、各项福利、劳动保险、餐费、员工补助、工作人员必要的住宿费、办公费、附属工程、临时设施【施工现场水、电、路（便道）以及作业面、施工材料（成品、半成品）堆放场地、各种操作作业平台等】、机械使用费、材料二次搬运、施工水电费、施工组织及技术措施费、调试、检验、检测费（含现场抽检费用及抽检不合格的更换至合格为止的所有费用）、保修、手续办理费、保险、试运行直至验收合格、培训、售后服务以及投标人为完成本招标项目所必须的费用、企业管理费、利润、税收（含进口关税、增值税和其它税费等）、风险费、垃圾清运、环境保护、特殊条件施工增加费用、现场施工围栏、为完成本项目的各类机械进退场费及设备停置费（除不可抗力事件发生外，招标人不对设备停置费给予任何补偿）、成品保护（项目完工后，乙方对已完工设施在移交给甲方之前的保管、维护所发生的费用）、开办费、辅助材料费、工程完工后临时设施的拆除与清理及现场恢复费用、设备系统所有试验调试、并网相关各类试验调试、运营期间与电力等相关部门的协调工作所涉及的相关的全部费用、项目运维费用（运维期5年，包括但不限于光伏电站的值班和检修工作、运行各项数据分析、报告管理、按照电站技术规范操作电站设备，保证电站长期正常稳定运行，组织光伏电站经济运行的各项工作等招标文件技术要求的全部内容）、本招标文件规定的为完成项目验收所需的企业检验试验费用、资金成本、招标

代理费、不可预见费（应充分考虑所有风险、责任等）及政策性文件规定等为完成本项目交付采购人使用所需的全部费用的价格体现。投标所报单价为最终结算单价，因特殊原因并经买卖双方协商同意，投标人不得再要求追加任何费用。同时，除非合同条款中另有规定，否则，投标单位所报单价在合同实施期间不因市场变化因素而变动。

投标人对项目质量、安全负全面责任，投标报价还应考虑为完成本项目所需的施工用电、场地租赁、安全警示标牌、现场往来人员闲杂等一切因素，结算时不因投标人对施工现场以及各种环境因素等施工条件理解偏差而调整中标单价，也不另列项目补偿其他任何费用，也不因此而增加工期。

项目实施期间投标人需做好夜间警示等各类标牌标语的设置，对工程质量、安全负全面责任，如遇大型活动或节假日，需按政府部门相关规定要求执行，投标报价还应考虑为完成本项目所需的施工用电、场地租赁、安全警示标牌、现场往来人员闲杂等一切因素，结算时不因投标人对施工现场以及各种环境因素等施工条件理解偏差而调整中标单价，也不另列项目补偿其他任何费用，也不因此而增加工期。

本招标项目招标人要求投标人在投标报价时将建筑工程一切险（含招标人部分）、第三者责任险所需费用计入投标总价，工程结算时不另列项目计算该项费用给中标人。

投标人在投标前须自行踏勘现场、充分考虑本项目实施对地下管线及相邻建、构筑物的影响，确定各建筑物、构筑物的承载力和安装注意事项，将可能发生的加固、除锈及防水等费用、房屋安全鉴定费（如有）、专家评审费用和安装中可能发生的所有费用考虑计入投标报价中。且须确保邻近建（构）筑物不受损坏，反之由承包人承担全部责任及其费用。

本项目由中标人所提供的设备、货物不得有侵犯其他厂家专利权的现象，否则责任自负。本招标项目凡涉及投标人需使用他人专利或专有技术而需支付相关费用的，由投标人自行考虑其相关费用并入投标总价，招标人在项目结算时不另行支付该项费用。

进场前必须提供所使用设备品牌的生产厂家确保其产品质量的质保书、认证证书（如有）。如发现所供产品有假冒伪劣等情况，招标人有权责令中标人更换并处以相应价款五倍的违约金。必须保证品牌正宗，原始包装并附有合格证、产品安装使用说明书等相关资料。

施工中发生的渣土、废料运出施工现场及垃圾处理等各项费用投标人自行测算、招标人视为已计入投标报价中，垃圾处理须符合有关环保、卫生、安全、渣土部门管理等要求，不得二次污染环境。

中标人须按现行规范要求做好周边安全防护以及各项安全措施的文明施工工作，确保工程施工期间的交通安全、人员安全、财产安全等，合理安排施工时间、施工顺序，做好施工期间的噪音控制，做好与周边工作人员及居民和环境的协调处理等，施工过程中涉及对原有路面、绿化等造成损

坏、移除的，必须按原样进行修复、复原，投标报价时须将上述所需费用计入投标报价，结算时采购人不因此而另外增加任何费用。

项目实施时乙方应避免施工对邻近建筑和群众的干扰，在合同许可的范围内，实施和完成本合同项目及缺陷修复工程中的一切施工作业，应不影响邻近建筑物、构造物的安全与正常使用，也不干扰群众的通行方便，相应费用均已综合考虑在投标报价中。如果发生上述情况，并由此导致索赔、赔偿、诉讼费用及其他开支时，应由乙方承担一切责任及费用。

投标人所报价格包含为保证本项目的正常运行所必须的货物、配件等，未列入的清单或技术参数（若有缺失项）投标人须自行补充完整，招标人认为参加本项目投标的潜在供应商应是具有足够经验、供货能力的供应商，采购文件提供的清单、技术要求仅是对采购货物的不完整描述，招标人在验收时要求成交供应商所供设备、软件等具有完整性与成套性，采购文件中所提及技术参数投标人所供货物必须满足或优于。投标人因自身原因考虑不周并不影响合同的履行及最终质量的验收，招标人不因投标人投标时考虑不周而额外补偿任何费用。

3.2.2 投标人按投标人须知前附表的具体规定进行报价。

招标人在项目实施时根据需要对中标人所供不同批次的货物进行随机抽检，若发生检测不合格，则该批所供货物均按不合格处理，由此产生的各项损失由中标人承担。

招标人要求投标人在投标报价时将相关部门的各项检测费用计入相应的投标报价内，招标人在货款结算时不另行支付该项费用。

投标人应对招标文件内所要采购的全部内容进行报价，只投其中部分内容者，其标书将被拒绝。

3.2.3 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价见投标人须知前附表。

3.2.4 计价方式

本项目采用固定单价报价，投标所报单价为最终结算单价，因特殊原因并经甲乙双方协商同意，投标人不得再要求追加任何费用。

投标人投标前应先到项目现场踏勘以充分了解项目实施地点位置、情况、道路、储存空间、装卸限制以及任何其他足以影响承包价的情况，任何因忽视或误解工地情况而导致的索赔或工期延长申请将不被批准。

各投标人根据招标文件的服务内容、市场行情、自身综合实力、投标文件中关于人员的配备、服务能力、管理水平等各项因素自主确定投标报价，且不得高于招标人设定的最高投标限价，应充分考虑到项目实施过程中的不可预见因素。

3.3 投标有效期

3.3.1 在投标人须知前附表第 3.3.1 条规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人应通知所有投标人延长投标有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效。

3.4 投标保证金

本项目无需缴纳投标保证金。

3.5 资格审查资料

3.5.1 投标人投标文件中提供的以下资格审查资料必须为**原件的彩色扫描件**（或电子证照），关键信息齐全、清晰可辨(钢印除外)。

（1）投标企业营业执照；

（2）拟派项目负责人和委托代理人 2024 年 1 月份以来任意连续 2 个月在本单位(含分支机构)缴纳养老保险缴费证明；

（3）符合招标公告要求的承诺函。

特别提醒：

1、因上述扫描件不清晰无法辨认、或提供的关键信息不全、更新不及时导致被采购人或评标委员会评委认定为无效投标的，其不利的后果由投标人自行承担。

2、若中标候选人上述有关证书有效性被质疑的，被质疑人出具发证机关证明或通过二维码或证书查询系统能够证明有效即可。

3、采购人或评标委员会的审查或评审仅针对投标文件提交截止时间前投标人提交的投标文件（包含以链接形式提供的附件资料）进行审查或评审，投标人后续撤回、修改、补充、更新、作废诚信库信息，不影响按照投标文件提交截止时间前投标人提交的投标文件形成的审查或评审结果。投标人若需要更正投标资料信息，应在投标文件提交截止时间前撤回投标文件，重新勾选投标资料后上传。投标文件提交后，投标人不得对投标资料信息进行改动。

3.6 投标文件的编制

3.6.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要可自行增加，作为投标文件的组成部分。

3.6.2 电子投标文件应使用“新点电子交易平台-大丰采购系统”可接受的投标文件制作工具进行编制和加密，并在投标文件提交截止时间前上传至“新点电子交易平台-大丰采购系统”中。

3.6.3 投标文件中涉及从企业诚信库中获取的材料见本章第 3.1.1 项，投标人应在相应章节中建

立相应链接（点击后可自动进入企业诚信库查看相应原件彩色扫描件，并作为投标文件组成部分）。对已在投标文件中链接的企业诚信库材料进行更新的，投标文件须重新链接获取相应信息。

投标人有义务核查投标文件中相应链接，以及从企业诚信库中获取扫描件的有效性和真实性，如存在扫描件无效、不清晰、不完整或链接无效等情形的，投标人应及时更新企业诚信库相关材料，并重新链接获取相应信息。

必须从诚信库获取的材料，须通过互联网可以查询，未按本项要求从企业诚信库中获取的，视为未提供，在评标时该材料不予认可。

投标人须知前附表 3.1.1 条无需从诚信库勾选的材料，编制投标文件时直接提供扫描件上传至投标文件制作工具其他材料栏。

3.6.4 投标文件应当对招标文件有关合同履行期限（服务期）、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、招标范围等实质性内容作出响应。

3.6.5 补充内容：投标文件编制的其它要求详见投标人须知前附表。

3.7 备选投标方案

除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得提交备选投标方案。允许投标人提交备选投标方案的，只有中标候选人的投标人，其所提交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标候选人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

4. 投标

4.1 投标文件的加密和数字证书认证

4.1.1 投标文件应使用数字证书认证并加密。

4.1.2 未按本章第 4.1.1 项要求加密和数字证书认证的投标文件，招标人拒收。

4.2 投标文件的提交

4.2.1 投标人应在招标文件规定的投标文件提交截止时间前完成投标文件的提交。电子档投标文件的提交是指使用新点电子交易平台-大丰采购系统在投标文件提交截止时间前完成投标文件的上传。

4.2.2 投标人提交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.2.3 除招标文件另有规定外，投标人所提交的投标文件不予退还。

4.2.4 中标单位在中标结果公告后、领取中标通知书前必须提供与投标文件电子标书一致的纸质投标文件加盖投标人单位鲜红公章并装订成册（共五套：正本一套、副本四套）以供招标人、招标代理机构及公共资源交易中心存档。纸质投标文件应使用 CA 系统打印，且必须保证与评标时的电子标书完全一致。

4.2.5 有下列情形之一的投标文件拒收并退回：

- 1) 投标文件逾期提交的或者未在指定时间内完成投标文件解密的。
- 2) 投标人 CA 锁无法解密投标文件的。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在投标人须知前附表规定的投标文件提交截止时间前，投标人可以多次修改或撤回已提交的投标文件，最终投标文件以投标文件提交截止时间前完成上传至新点电子交易平台-大丰采购系统最后一份投标文件为准。

4.3.2 修改的投标文件应按照本章第 3.6 条、第 4.2 条规定进行编制和提交。

4.3.3 投标文件提交截止时间之后，在投标有效期内，投标人不得修改或撤回投标文件。

5.开标

5.1 开标时间、地点和投标人参会代表

5.1.1 开标时间、地点详见投标须知前附表 5.1.1 规定的时间、地点。

5.1.2 参加开标会的投标人代表详见投标人须知前附表 5.1.2；

5.2 开标程序

5.2.1 投标文件解密

投标文件提交截止时间后，招标人通过开标大厅系统发出投标文件解密的指令，投标人解密时间限定在开标大厅系统发出投标文件解密指令后 15 分钟内完成。投标人未按时完成投标文件解密或解密未成功的，均被视为投标人放弃本次投标（无效投标）。因投标人自身设备故障或自身原因导致无法完成投标的，对其形成的不利后果及责任由投标人自行承担。解密完成后，投标人可自行决定是否继续参加开（唱）标会议，投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

5.2.2 开（唱）标

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 宣布招标人、招标代理机构、招投标监管部门、交易中心出席开标会的有关人员姓名；
- (3) 招标人（招标代理机构）导入投标文件；
- (4) 当众唱标，宣读投标人名称、标段名称、质量标准、服务期、报价、项目负责人及其他内容；
- (5) 投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，由招标人答复并制作记录，未提出异议的视为认同；

- (6) 开标会议结束。

5.3 特殊情况处理

5.3.1 因“网上开评标系统”故障，开标活动无法正常进行时，招标人可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开标时间。“网上开评标系统”故障是指非投标人原因造成所有投标人电子投标文件均无法解密的情形。部分投标文件无法解密的，不适用该条款。

5.3.2 因投标人原因造成投标文件在规定的时间内未完成解密的，该投标将被拒绝。

5.3.3 投标人对开标有异议的，应当在开标系统中当场提出，招标人当场予以答复，并制作记录。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人代表以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 投标人或投标人主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 与投标人有经济利益关系；
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的，且在处罚期内。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.4 无效标书条款

投标文件有下列情况之一的，属于重大偏差，视为未能对招标文件作出实质性响应，应当作为无效投标予以否决：

- (1) 投标文件中的投标函未加盖投标人的公章；
- (2) 投标文件中的投标函无企业法定代表人（或企业法定代表人委托代理人）印章（或签名）的；
- (3) 如投标函由企业法定代表人委托代理人加盖印章（或签名）的，企业法定代表人委托代理人没有合法、有效的委托书（原件的彩色扫描件）的；
- (4) 投标人资格条件不符合国家有关规定或招标文件要求的；

- (5) 投标报价高于招标文件设定的最高投标限价的；
- (6) 投标文件的组成不符合招标文件要求的；
- (7) 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对同一招标货物报有两个或多个报价，且未声明哪一个为最终报价的，按招标文件规定提交备选投标方案的除外；
- (8) 投标文件载明的招标项目合同履行期限（服务期）超过招标文件规定的期限的，或服务期限达不到招标文件规定期限的要求；
- (9) 与招标文件规定的暂估价、暂列金额及甲供材料价格不一致的；
- (10) 与招标文件明确列出的不可竞争费用项目或费率不一致的；
- (11) 与招标文件提供的采购清单中的项目名称、项目特征描述、计量单位、工程量不一致的；
- (12) 明显不符合技术规范、技术标准的要求的；
- (13) 投标文件载明的检验标准和方法等不符合招标文件的要求的；
- (14) 投标文件提出的工程验收、计量、价款结算和付款方式不能满足招标文件要求或招标人不能接受；
- (15) 不同投标人的投标文件出现了评标委员会认为不应当雷同的情况的；
- (16) 以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的；
- (17) 投标人投标文件中提供的资格审查资料非有效原件彩色扫描件（或电子证照），关键信息不齐全、不清晰可辨(钢印除外)；
- (18) 电子投标文件未能解密或超时解密的。因招投标系统故障因素导致所有投标电子投标文件均不能解密的除外。

凡招标文件未明确的无效标条件，评标委员会不得作为判定无效标的依据，评标委员会也不得以不符合招标文件中规定的其他实质性要求作为判定无效标的依据。

6.6 重新招标

依法必须进行招标的项目，提交投标文件的投标人少于三个的，招标人在分析招标失败的原因并采取相应措施后，应当依法重新招标。重新招标后投标人仍少于三个的，按国家有关规定需要履行审批、核准手续的依法必须进行招标的项目，报项目审批、核准部门审批、核准后可以不再进行招标。

依法必须招标的项目评标委员会否决所有投标的，或者评标委员会否决一部分投标后其他有效投标不足三个使得投标明显缺乏竞争，决定否决全部投标的，招标人在分析招标失败的原因并采取相应措施后，应当依法重新招标。

7.评标结果公示

7.1 招标人在收到评标报告后在与招标公告相同的发布媒介上对评标结果进行公示，公示期不少于3日。

7.2 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人提出异议。招标人自收到异议之日起3日内作出答复，并在作出答复前暂停招标投标活动。

8.合同授予

8.1 定标方式

除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人。

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

8.2 履约保证金

8.2.1 本项目招标人要求投标人在合同签订前以银行转账或履约担保或投标人基本账户开户行出具的银行保函或保险公司保单（采用银行保函、保险公司保险单时，中标人应保证保函、保险单等有效，出具保函、保单所需的费用由中标人承担）的方式向招标人提交履约保证金，投标人未能在规定期限内提交履约保证金的，招标人可以另行选择中标单位。

履约保证金的金额：中标价的10%（对提供“信用中国（江苏盐城）”备案的第三方信用报告AA评级及以上采购供应商，免收履约保证金或履约保证金缴纳比例降低，合同签订前需提供相关材料）

8.2.2 中标人不能按本章第8.2.1项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，给招标人造成的损失，中标人还应当对损失予以赔偿。

8.3 签订合同

8.3.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起30日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格；给招标人造成的损失，中标人还应当对损失予以赔偿。

9.纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社

会公众利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 异议与投诉

9.5.1 异议

投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应在投标人须知前附表规定的时间前提出。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。

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

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。

9.5.2 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，可以在知道或者应当知道之日起十日内向盐城市大丰区交通控股集团有限公司提出书面投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。就第9.5.1项规定事项提出投诉的，应先向招标人提出异议。

9.6 限制、排斥潜在投标人或者投标人现象

招标人有下列行为之一的，属于以不合理条件限制、排斥潜在投标人或者投标人：

- (一) 就同一招标项目向潜在投标人或者投标人提供有差别的项目信息；
- (二) 设定的资格、技术、商务条件与招标项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行

行无关；

(三) 依法必须进行招标的项目以特定行政区域或者特定行业的业绩、奖项作为加分条件或者中标条件；

(四) 对潜在投标人或者投标人采取不同的资格审查或者评标标准；

(五) 限定或者指定特定的专利、商标、品牌、原产地或者供应商；

(六) 依法必须进行招标的项目非法限定潜在投标人或者投标人的所有制形式或者组织形式；

(七) 以其他不合理条件限制、排斥潜在投标人或者投标人。

若有以上现象，评委将根据本招标文件相关条款执行。

10.招标人需要补充的其他内容

详见投标须知前附表。

11.解释权

构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明。当发现的不明确或不一致，在招标文件中有明确规定的，评标委员会应按已明确的规定评标；当发现的不明确或不一致，在招标文件中没有明确规定时：

(1) 凡是构成合同文件组成内容的不明确或不一致，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；

(2) 凡不是构成合同文件组成内容的不明确或不一致，除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释。同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，影响评审的，剔除该因素进行评审；其它情形的，以现行法律法规约定为准；凡同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。

(3) 按前款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。

12.其他

1、本招标文件时间均以中华人民共和国北京时间为准，所涉及金额的币种均为人民币。

2、凡参与本项目投标的投标人，视同已踏勘过项目现场和研究了本招标文件的所有内容，并无保留地接受招标文件的所有条款（含招标答疑、补充通知等）。

3、本招标文件未尽事宜，按国家和省法律法规、规章要求处理。

4、本招标文件的解释权归招标人所有。

第三章 评标办法（综合评分法）

本项目采用全程电子化及不见面开评标的模式，开标当日，投标人无需到达开标现场，仅需在任意地点通过盐城大丰开标大厅系统

<http://js.etrading.cn/EpointBidOpening/bidopeninghallaction/hall/login> 及相应的配套软硬件设备，完成远程解密、文件传输、提疑澄清、开标唱标、开标结果公布等交互环节，具体内容和规定详见招标文件。

1. 评标方法

本次评标采用综合评分法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本招标文件规定的评分标准进行打分，并按最终得分由高到低顺序推荐中标候选人。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由招标人抽签确定。最低报价及任何单项因素的最优均不是中标的必要条件。

2. 评审标准

2.1 初步评审

2.1.1 形式评审标准

对投标文件的有效性、完整性进行评审。

评审因素	评审标准
投标人名称	与营业执照一致
投标承诺函	有法定代表人或其委托代理人签名(或盖章)并加盖投标单位公章
授权委托书	有法定代表人签名(或盖章)并加盖投标单位公章
报价唯一	只能有一个有效报价

2.1.2 资格审查（资格后审）

评标委员会对通过上一阶段评审的投标人资格对照招标文件投标人须知第 3.5 项的规定要求进行审查，只有通过资格审查的投标人方可进行下一阶段的评审。

2.1.3 响应性审查

对招标文件要求的合同履行期限、质量标准、投标有效期、投标报价等实质性要求的响应性进行评审。

评审因素	评审标准
合同履行期限	符合招标文件相关约定。
质量标准	符合招标文件相关约定。
投标有效期	符合招标文件相关约定。
投标报价	符合招标文件相关约定。
其他要求	符合招标文件相关约定。

2.2 详细评审（100分）

序号	评分因素	分值	评分标准
1	价格 评审	36	<p>(1)有效投标报价：在各阶段评审中未被确定为无效投标或废标的为有效投标文件，无效投标文件不参与详细评审环节。</p> <p>(2)以有效投标报价的算术平均值为评标基准价 A（若有效投标文件小于等于 7 家时，取所有有效投标文件的投标价算术平均值为 A 值；若有效投标文件大于 7 家时，去掉其中的一个最高价和一个最低价后取算术平均值为 A 值）。</p> <p>(3)投标报价得分计算： 投标报价等于评标基准价的得满分36分；偏离评标基准价的，投标报价每偏离评标基准价1%扣减0.1分，偏离不足1%的，用插入法计算。 评标委员会在评标报告签字后，上述评标基准价不因招投标当事人质疑、投诉、复议以及其他任何情形而改变，但评标过程中的计算错误可作调整。</p>
2	技术文件 (60分)	12	<p>(1)货物的性能及技术指标（12分） 评委依据招标文件要求对投标人投标设备技术性能、配置、技术参数、功能描述、投标设备规格等进行综合评审，满足采购需求清单技术参数要求得12分，正偏离不加分，负偏离扣分，每有一处负偏离扣0.5分，扣完为止。 说明：投标人需按照采购需求在投标文件中提供技术参数响应表，光伏组件、逆变器相关技术参数响应证明材料（可以是检测报告或产品证明书或官网查询技术参数截图），否则将直接影响其评标得分。</p>

		24	<p>深化设计方案（24分）</p> <p>①系统配置（6分） 光伏组件、支架、逆变器等主设备的光伏系统综合设备选型、配置计算及优化方案、电力接入方案是否全面完整、技术先进、针对性强。得3-6分。</p> <p>②光伏方案（8分） 光伏排布方案是否合理优化、是否针对性强、切实可行。光伏布置是否有利于建筑功能综合利用，实现建筑节能。支架选型设计是否结合工程实际进行科学计算，是否有相关优化方案。提供南阳中学、大丰高级中学、大丰人民医院光伏组件布置方案及建筑物上的效果图。得4-8分。</p> <p>③发电量（装机容量）与系统效率测算（7分） 发电量（装机容量）与效率计算使用数据、测算方法、计算精度是否合理可靠，选用组件保证并能够达到承诺效率的方案和措施是否针对性强、切实可行。得4-7分</p> <p>④监控方案（3分） 根据拟在本项目上使用业内成熟的监控管理平台，需实现实时数据信息共享、电站设备故障报警、大数据分析、自动化运维、发电量分析、智能手机 APP 维修派单等功能。得1-3分。</p>
		8	<p>项目实施方案（8分）：应至少包括①项目进度安排表②项目实施方案③供货组织及运输安排。</p> <p>投标人须针对上述每项内容进行阐述，阐述内容满足采购需求。以上内容阐述合理、描述详细、切实可行有效，得5-8分；方案基本合理、可行、基本满足采购需求，得2-4.99分。缺少评审要点或评审要点不符合采购人需求的、套用其他方案的均不得分(即取消保底分值)；</p>
		6	<p>安装方案（6分）：应至少包括①项目总体概述②施工方案及质量保证措施③安全文明安装及环境保护措施④机械设备和材料投入计划。</p> <p>投标人须针对上述每条内容进行阐述，阐述内容必须满足采购需求。以上内容阐述合理、描述详细、切实可行有效，得3-6分；方案基本合理、可行、基本满足采购需求，得1-2.99分。缺少评审要点或评审要点不符合采购人需求的、套用其他方案的均不得分(即取消保底分值)；</p>
		6	<p>运维方案（6分）：</p> <p>评标委员会依据投标人提供的运维方案的科学性、合理性、系统性及保障性，符合实际、程序严谨、方法切实可行，得3-6分；方案基本合理、可行、基本满足采购需求，得1-2.99分。缺少评审要点或评审要点不符合采购人需求的、套用其他方案的均不得分(即取消保底分值)；</p>

		4	<p>售后服务（4分）：应至少包括①产品质量保证承诺②现场服务措施③故障解决能力④应急服务响应时间。</p> <p>投标人须针对上述每条内容进行阐述，阐述内容必须满足采购需求。以上内容阐述合理、描述详细、切实可行有效，得2-4分；方案基本合理、可行、基本满足采购需求，得1-1.99分。缺少评审要点或评审要点不符合采购人需求的、套用其他方案的均不得分（即取消保底分值）；</p>
3	企业类似业绩	2	<p>投标人自2021年1月1日（以竣工验收时间或电力工程质量监督投运备案证明时间为准）以来具有单项合同6MW及以上规模的光伏组件采购、安装及运维业绩，得2分。</p> <p>注：投标时须提供符合业绩要求的中标通知书（非招标项目不需提供）、合同、竣工验收证明（或电力工程质量监督投运备案证明）原件的彩色扫描件。</p> <p>本招标文件要求的相关指标需在提供的中标通知书或合同、竣工验收证明（或电力工程质量监督投运备案证明）中体现，如提供的中标通知书、合同、竣工验收证明（或电力工程质量监督投运备案证明）中均未能体现本招标文件要求的相关指标的，须提供业绩项目所在地招投标管理部门或项目行政主管部门出具的能反映相关指标的证明，相关指标能够体现，同一指标，不一致的，以最小的为准。</p> <p>中标通知书（如有）、合同、竣工验收证明（或电力工程质量监督投运备案证明）等有关业绩证明材料，若有投诉、质疑，当地主管部门有存档资料的，招标人调查取证时一律以调取的存档资料为准。</p>
5	诚信投标	2	<p>投标人提供盐城市大丰区招标采购供应商承诺书的，得2分；没有提供的不得分。</p>

2.3 所有技术响应文件、资质响应文件等都作为项目最后验收的标准。招标人有权在中标公告期间、签约前后、合同履行期间等任何环节对相关资料的真实性进行核验，如发现提供虚假资料，招标人将依法取消其中标资格，给招标人造成损失的应予以赔偿。

2.4 评委应记名打分，打分未记名的或未按招标文件规定的评标办法打分的，一律按无效打分处理。各项汇总时，每大项记分保留两位小数（第三位四舍五入）；总得分汇总时保留两位小数（第三位四舍五入）。

3.评标程序

3.1 评标准备

3.1.1 评标委员会成员到达评标现场时应在签到表上签到（或通过门禁系统签到）以证明其出席。

3.1.2 评标委员会成员首先推选一名评标委员会负责人，负责评标活动的组织领导工作。

3.1.3 招标人或招标代理机构应向评标委员会提供评标所需的信息和数据。评标委员会负责人应组织评标委员会成员认真研究招标文件，未在招标文件中规定的标准和方法不得作为评标的依据。

3.2 初步评审

3.2.1 评标委员会依据本章第 2.1 款规定的标准对投标文件进行初步评审。

3.2.2 投标文件不符合本章第 2.1 款评审标准的，属于重大偏差，视为未能对招标文件作出实质性响应，应当作为无效投标予以否决。

3.2.3 对照投标人须知 6.4 款，投标文件有上述情况之一，视为未能对招标文件作出实质性响应，凡招标文件未明确标明无效标条款的，评标委员会不得作为判定无效投标的依据。

3.2.4 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。

(1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.2.5 只有通过初步评审的投标文件才能进入详细评审。

3.3 详细评审

3.3.1 在详细评审发现符合“无效标书条款”的，应当作为无效投标予以否决，其投标报价亦不作为评标基准价的依据。

3.3.2 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

3.3.3 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.4 投标文件的澄清和补正

3.4.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.4.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.4.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正。

3.5 推荐中标候选人或直接确定中标人

3.5.1 除投标人须知前附表授权直接确定中标人外，评标委员会在推荐中标候选人时，应遵照以下原则：

评标委员会按照最终得分由高至低的次序排列，并根据投标人须知前附表规定的中标候选人数量，将排序在前的投标人推荐为中标候选人。

3.6 提交评标报告

评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。评标报告应当由全体评标委员会成员签字，并于评标结束时抄送有关监督部门。

第四章 合同条款及格式

甲 方：_____

乙 方：

甲、乙双方根据盐城市大丰区机关、学校等光伏电站示范项目采购、安装及其伴随服务公开招标的结果，签署本合同（以下简称合同）：

一、采购内容

- 1、项目名称：
- 2、型号规格：
- 3、技术参数：
- 4、数量（单位）：

二、合同金额

本合同金额含税为（大写）：_____元（¥_____元）人民币。乙方已充分考虑为完成上述全部招标内容并进行相关服务所必需的所有费用，各类风险和政策性调整等风险已包括在合同金额中并由乙方自行负责。

三、技术资料

- 1、乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供实现合同目的所需的有关技术资料。
- 2、没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。乙方若违反本合同约定的保密义务，甲方有权单方解除本合同，同时乙方应赔偿甲方的损失。

四、知识产权

甲方提供给乙方的任何计划、图纸或资料等以及乙方向甲方交付的方案图纸等服务成果的知识产权属于甲方。乙方应保证所提供的货物及服务或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。一旦出现侵权，由乙方承担全部责任。

五、产权担保

乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

六、转包或分包

- 1、本合同范围的货物及服务，应由乙方直接供应，不得转让他人供应；
- 2、除非得到甲方的书面同意，乙方不得将本合同范围的货物或服务全部或部分分包给他人供应；
- 3、如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权解除合同并追究乙方的违约责任。

七、交货条件：

- 1、项目完成期限：。
- 2、产品的外观、包装、运输应按国家规定或部颁标准或行业标准执行，如因乙方包装不当以及其它原因造成损坏或丢失，应由乙方负责修复或补缺。

- 3、产品交货时，包装完整无破损，还必须提供以下资料：

A 装箱清单

B 质检合格文件

C 中文标注

D 其它必备材料和必备工具、货物等

E 保修单

4. 交货方式：乙方供应给甲方的货物产品，甲方组织相关部门技术人员对其进行现场清点和检查外观质量后，乙方负责卸放至甲方现场指定场地，这种清点和检查仅为甲方确认乙方履行合同如期交货。

九、质量及验收方法：

- 1、质量要求

(1) 乙方供货应按照技术清单、技术规范、环境条件要求供应，选择使用寿命长、品质佳的材料，并需对投标文件涉及到专利负责，保证在任何情况下，不伤害甲方利益。

(2) 材料标准、规范：须完全符合中华人民共和国最新颁布的条例及规范。乙方应根据规范的技术要求，结合使用功能和国家现行标准规范，需详细列出所供产品的产地、规格、数量。

(3) 乙方在供货时要充分考虑相关验收规范要求，若因乙方原因造成不能通过验收，乙方应承担相应责任。

- 2、验收方法

(1) 在交货前，乙方应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的证书。

(2) 货物运抵现场后，甲方将对货物的质量、规格、数量进行初步检验。如发现货物的规格或数量或两者都与合同不符，甲方有权在货物运抵现场后 90 天内，根据检验结果向乙方提出索赔。

(3) 如果货物的质量和规格与合同不符,或在约定质量保证期内证实货物是有缺陷的,包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料,甲方将有权向乙方提出索赔。

(4) 货物的最终验收完毕,由甲方组织相关单位或检测机构共同负责验收工作。

(5) 货物的验收标准按招标文件和国家有关标准执行。

十、合同价款支付

1、付款方式:乙方进场且具备实施条件后,甲方向乙方支付合同价款的10%作为预付款。

本项目根据实施进度分期付款,每完成工程量达到2MW以上为一个付款段,经甲方、监理单位、跟踪审计单位初验合格后付当期完成工程量造价的50%(同时按比例抵扣预付款,即本期应付款的10%);并网发电7*24小时后付至并网发电工程量造价的70%(同时按比例抵扣预付款,即本期应付款的10%);

项目全部竣工并网发电并经甲方委托的第三方中介机构结算审核后30日内付至结算审核价款的80%(含全部预付款),项目全部竣工并网发电满一年后30日内支付至最终结算审定价的97%,余款转为质量保证金,在运维期五年内,每年等额支付。扣除年度发电量考核指标考核奖惩费用。

甲方每次按合同约定付款前,乙方均应向甲方出具增值税专用发票,否则甲方有权延迟付款,并不产生违约责任。

合同款一律通过银行非现金结算,结算方式:转账。

2、乙方在甲方支付合同款项前15个工作日,应按各期付款数额向甲方开具符合国家法律法规和标准的增值税专用发票。根据乙方企业自身情况,在符合现行税法的前提下设备采购类发票占总价不低于40%,需开具13%税点的增值税专用发票,施工类发票需开具9%税点的增值税专用发票。开票时增值税税率执行国家税务机关最新规定的费率。

(3) 五年运维期的电量奖惩(具体条款双方另行商定)。

按项目基础发电量(第1年每MW年发电量____度,第2年每MW年发电量____度,第3年每MW年发电量____度,第4年每MW年发电量____度,第5年每MW年发电量____度)作为考核指标,予以奖惩。【具体数值根据乙方的投标承诺在签订合同时确定】。

若年度完成发电量达不到基础发电量时,因此减少的效益收入部分,由乙方和甲方按6:4共同承担。

若年度完成总发电量超过基础发电量时,因此增加的效益收入部分,由乙方和甲方按1:9进行分成。

注:①本项目价款一律通过银行非现金结算,按上述进度付款无任何利息补偿。

②奖罚电价以当期国网江苏的脱硫电价作为计算基础按年度结算；

③非电站运行造成电网停电检修、工厂停产等光伏电站停运造成发电量减少不计入考核。

十一、结算

1、结算方式：本项目采用“全费用固定单价”合同，投标所报单价为最终结算单价，合同实施过程中，因特殊原因并经甲乙双方协商同意，乙方所报单价在合同实施期间无论材料价格是否涨跌、政策性文件是否调整，投标单价不予调整，工程量按实结算，**其中钢棚及车棚土建、钢结构按装机容量结算，不以投标时采购人提供的清单附件工程量计算，但需结合项目现场实际情况、场地情况、周边情况、采购人提供的图纸及清单，完成本项目交付使用所需要的全部内容，满足采购人验收要求。**

2、竣工结算价=最终总装机容量 W*中标全费用综合单价±招标文件或合同约定可调整的费用-乙方的违约金（如有）。

（1）中标全费用综合单价中已包含为完成本项目（为满足甲方招标文件中所有要求及施工图纸中内容）所需的所有费用，结算时，无论甲方提供的资料准确与否，除招标文件或合同约定允许调整的费用外，乙方中标全费用综合单价一律不予调整。本项目风险费已由乙方在投标报价中予以考虑，结算时不单独计风险费。实际项目实施过程中，未按招标文件和经甲方批准的施工图纸施工的或甲方要求而未实施的部分，则在项目结算时扣除未实施部分的费用。施工现场周围居民干扰或其他原因导致工期延误造成的一切损失，工程实施期间遇到甲方以外的单位、个人和其他可能出现的阻挠施工所发生的费用，有约定的按约定承担，无约定的均由乙方自行考虑，视为已包含在本次投标报价中，甲方不再另行支付。合同范围内除 182mm、210mm 单晶单玻（双玻）PERC 光伏组件外，其他主要工程材料、设备、人工费等均不予调整，乙方已充分考虑该部分的价格波动影响。

（2）合同约定可调整的价格：

（2.1）因非乙方原因的项目变更（含设计变更），造成增加新的清单项目或造成采购货物的规格、型号等发生变更时，除合同另有约定外，应按照下列办法确定：

①投标报价文件中已有适用的综合单价的，按投标报价文件中已有的综合单价确定；

②投标报价文件中已有类似综合单价的，参照投标报价文件中类似的综合单价确定；

③投标报价文件中没有适用或类似于变更项目综合单价的，其相应综合单价由乙方提出，经甲方确认后列入竣工结算，并送有关部门进行审定。

（2.2）暂估价、暂列金额部分在项目实施过程中按实际发生金额由甲方签证后列入竣工结算，并送有关部门进行审定。

乙方需服从甲方对项目的合理设计变更，如因设计变更增加费用，由双方共同确认。

(2.3) 项目实施期间，市场价格波动除 182mm 或 210mm 单晶单玻（双玻）PERC 光伏组件的价格超出风险范围可以调整外，其余价格波动均不调整。

182mm 或 210mm 单晶单玻（双玻）PERC 光伏组件的价格按 InfoLink Consulting 全球领先的再生能源与科技研究顾问公司网站 <http://www.infolink-group.com/spot-price/cn/>或其微信公众号中公布的光伏周报公布的价格（指项目实施期间的算术平均值）与开标时当期公布价格相比，市场价格波动幅度在下列区间，材料价格上涨或下降的，承担或收益如下：

当项目实施期间 182mm 或 210mm 单晶单玻（双玻）PERC 光伏组件价格上涨或下降幅度在 10%以内（含 10%）的，其差价由乙方承担或受益；超过 10%（不含 10%）的部分由甲方承担或受益，该价格不再计取其他任何费用，也不再下浮。

因甲方原因造成工期延误的，延误期间发生的材料价格上涨差额由甲方承担，下跌差额由承包人收益；因乙方原因造成工期延误的，延误期间发生的材料价格上涨差额由乙方承担，下跌差额由甲方收益。

(2.4) 项目实施期间，因国家的法律、法规、规章和政策发生变化导致税金费率发生变化的，按国家政策文件调整合同价款。

说明：本项目税金调整不考虑进项税抵扣等因素。

(3) 双方约定合同价款不予调整的情形，包括但不限于下列情形：

①甲方提供的规格、参数要求如果存在明显错误或疏忽，乙方作为合格的承包商应当发现并及时通知甲方。如果乙方不能发现或发现后不及时通知甲方，由此引起的停工索赔与返工经济签证甲方不予认可，对应的结算价款不予调整；

②因乙方自身原因导致的项目变更、返工，造成合同价款增加的，不予调整；

③项目变更、签证资料必须及时经甲方签署确认。不符合此项要求的价款不予调整；

④签证内容不全、与事实不符或不合技术标准、规范要求及已在招标文件要求计入投标报价范围的不予调整；

⑤乙方供货及安装过程中遇到的一切地方矛盾及由此发生的费用与甲方无涉，均由乙方自行负责，费用含在投标报价中。

⑥现场成品保护费由乙方承担，费用含在投标报价中。

⑦乙方负责供货及安装现场垃圾清运、处理，运距、处理均自行考虑，费用由乙方自行考虑在投标报价中，结算时不调整。

3、本项目属于国有投资项目,在政府审计部门业务指导下,由甲方委托进行竣工结算审核工作,乙方必须积极配合竣工结算审核工作(包括一审、二审),因乙方原因导致竣工结算审核工作不能如期完成,其后果由乙方自负,给甲方造成损失的,乙方依法追偿。

项目结算资料要求资料齐全、计算准确,审定核减额在核定价 5%(含 5%)以内的审核费用由甲方承担;审定核减额超过 5%以外的审核费由乙方承担。

十二、质量保证及售后服务

1、乙方应保证所提供的货物是全新、未使用过的、是按招标文件和相关技术标准制造而成的,并完全符合招标文件规定的质量、规格和性能的要求。在货物质量保证期内,乙方应对由于材料和制造原因产生的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

2、根据当地质检部门检验结果,或者在质量保证期内,如果货物的数量、质量或规格与合同不符,或证实货物是有缺陷的,包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等,甲方应尽快以书面形式通知乙方,并提出索赔。

3、在使用过程中发生任何质量问题,在接到电话后须在____小时内响应,____小时内到达现场解决问题,如果需要更换货物或配件,需保证所换货物或配件不低于原配置,如在规定时间内不能到位的,甲方有权自行维修或更换,其费用在未支付合同价款中扣除。

4、质量保证期限(运维期):5年(自全部工程竣工验收合格正式并网发电之日的第二日开始计算),质保期内无偿更换非人为损坏的配件等、免费提供日常运营和维护。

合同期内,所有设备、设施等所有权归甲方所有,甲方享有系统平台的使用权,乙方不得转让、变卖、抵押给甲方以外的任何第三人,不准以任何理由拆除、毁坏和转移该项目下的资产,合同期满后,乙方应保证设施完好,能够正常运行,且提供一年免费技术培训。如乙方违反以上规定,甲方有权解除合同,不退还履约保证金,由乙方承担甲方全部追偿的费用,包括但不限于律师费、诉讼费、交通费、保全费等在内的一切费用。

5、根据规定的免费保修时间对所供货物进行保修,在保修期内,乙方无偿更换非人为损坏的零部件;

免费保修期满后,乙方对用户货物的维修,只收成本费,并提供技术服务(如乙方投标时承诺优于本条标准,则以乙方投标时的承诺为准)。本项目乙方须提供终身免费软件平台服务。

6、乙方提供的货物在质保期内因货物本身的质量问题,乙方应负责免费更换。对达不到技术要求者,根据实际情况,经双方协商,可按以下办法处理:

(1)更换:由乙方承担所发生的全部费用。

(2)贬值处理：由甲乙双方协议定价。

(3)退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、合同价款利息及银行手续费等）。

7、如甲方使用不当造成货物的毁损，乙方有义务协助维修。

8、在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决。

十三、验收

1、甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。如验收发现其中壹批货物不满足招标文件要求的，视为整体不合格，甲方有权单方解除与乙方订立的供货合同。

2、乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

初验及试运行：安装、调试完毕后，乙方应对货物的整体性能和功能进行自检，自检结果必须符合招标文件要求及投标承诺、国家现行的相关规范标准及有关部门最新颁布的相应的最新标准及合同中的相关条款。乙方向甲方提交试运行申请，并转入为期 1 个月的试运行。试运行期间，乙方应有专业技术人员进行现场技术支持。

终验：货物试运行结束后，乙方应向甲方提交试运行记录。如试运行期货物运行正常，达到甲方要求，则双方在试运行期后 5 个工作日内组织验收。

安装、调试完毕后，提供安装、调试报告，报告中要有各项检测数据和详细的验收标准、验收手册，乙方并无偿借用验收仪器。

3、甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并免费培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

4、乙方向甲方及有权验收的相关部门提供验收所需全部资料，验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告。乙方提供的书面竣工资料应能满足确保货物正常运行所需的运行、维护及管理有关的全套文件资料。

十四、货物包装、发运及运输

1、乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防霉和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2、使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3、乙方在货物发运手续办理完毕后 24 小时内或货到甲方 48 小时前通知甲方。

4、货物在交付使用前发生的风险均由乙方负责。

5、货物在约定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点并安装调试验收合格视为交付。

十五、索赔

1、甲方有权根据检验标准和自己检验的结果或当地质检部门出具的质检证书向乙方提出索赔。

2、在根据合同约定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔和差异负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

(1) 乙方同意退货，并按合同规定的同种货币将合同价款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费、误工费以及为保证退回货物所需的其它必要费用。

(2) 根据货物的低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经双方商定降低货物的价格。

(3) 用符合规格、质量和性能要求的货物来更换有缺陷的商品，供应商应承担一切费用和 risk，并承担甲方所发生的一切直接费用。甲方可按合同规定，相应延长更换件的质量保证期。

3、如果在甲方发生索赔通知后 15 天内，乙方未作辩论或未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知后 15 天内或甲方同意的更长时间内，按照本合同约定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从未付款中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿，因此而产生诉讼、甲方聘请的律师代理费均有乙方承担。

十六、违约责任

1、甲方无正当理由拒收货物的，每逾期一日，甲方向乙方偿付拒收合同价款总值的千分之六违约金，累计不超过拒收总值的 5%。

2、乙方逾期交付货物的，乙方应按逾期交货总额每日千分之六向甲方支付违约金，由甲方从待付合同价款中扣除。逾期超过约定日期 10 个工作日不能交货的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值 5% 的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

3、乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同约定及招标文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同。

4、乙方在供货期间如发生安全事故，一切经济责任和法律责任皆由乙方承担。

5、质保期内的设备、设施质量安全责任均由乙方承担。因乙方设备、设施的质量、施工工艺或管理不当等原因造成安全事故的，给甲方或者实际使用人造成人身或财产损失的，由乙方承担一切

法律责任。

十七、不可抗力事件处理

1、在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2、不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3、不可抗力事件延续 120 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

十八、诉讼

双方在订立、履行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，可向甲方所在地的法院起诉。

十九、合同生效及其它

1、合同经双方盖章、法定代表人或授权代表签名后生效。

2、合同执行中涉及采购资金和采购需求修改或补充的，须经有关部门审批，并签书面补充协议报监督管理部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3、本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

4、本合同一式五份，具有同等法律效力，甲、乙双方各执两份；一份用于备案，均具有同等法律效力。

甲方（单位盖章）

乙方（单位盖章）

法定代表人或其授权委托人：

法定代表人或其授权委托人：

日期：

日期：

附件 1:

安全文明施工要求

1 指导思想

坚持安全第一，预防为主的方针，认真贯彻执行国家、行业及国家电力公司有关安全生产和环境保护的方针、政策、法律、法规，建立健全职业安全卫生管理体系，落实各级安全生产责任制；加强安全生产监督网络建设，使安全生产保证体系和安全生产监督体系在施工过程中得到可靠运作。本着“尊重人、关心人、爱护人”及“对个人、对企业、对国家”高度负责的精神，牢固树立“施工中只要有危险因素存在，就一定有标准化安全防护设施”的指导思想，切实保证安全管理工作做到“纵向到底、横向到边”。为业主提供一个安全、优质的精品工程。

2 总体目标

2.1 安全目标:杜绝死亡事故,无重伤事故,无重大机械设备损坏事故.无重大火灾事故,无重大责任在我方的交通事故.

2.2 文明施工目标:道路整洁化,设施标准化,堆放定置化,行为规范化,环境绿色化,施工有序化,争创一流建设安全文明施工现场.

3 执行的法律、法规与其它要求

执行下列现行的国家法律、法规及电力行业有关规定（但不限于）：

- 3.1 《中华人民共和国劳动法》
- 3.2 《中华人民共和国全民所有制工业企业法》
- 3.3 《中华人民共和国标准化法》
- 3.4 《安全生产工作规定》
- 3.5 《电力建设安全施工管理规定》
- 3.6 《电力安全监察规定》
- 3.7 《电力建设安全工作规程》
- 3.8 《电业生产事故调查规程》
- 3.9 《火电系统达标投产考核标准》
- 3.10 《电力建设文明施工规定及考核办法》
- 3.11 《电力建设安全文明施工现场标准及考核检查表》
- 3.12 《职业安全卫生管理体系试行标准》
- 3.13 地方政府有关安全文明施工的法律、法规及规定。
- 3.14 项目法人单位制定的有关安全文明施工的要求。

4 管理方案

4.1 教育培训

4.1.1 实行进入工程现场员工安全“准入”制度。本工程开工前，组织全员进行一次安全

工作规程、安全施工管理规定及本企业安全规章制度和文明施工规章制度的学习和考试，考试合格并取证后方可上岗工作。以后的每年年初均要组织开展上述工作，经考试合格并取证后方可上岗工作。

4.1.2 对新入的人员（包括合同工、临时工、代训工、实习人员及参加劳动的学生等）必须进行时间不少于三天的三级安全教育（公司或分公司级、专业工程公司级、班组级），经考试合格后方可分配工作。

4.1.3 对从事电气、起重、司炉、焊接、爆破、爆压、特殊高处作业的人员和架子工、厂内机动车驾驶人员、机械操作工以及接触易燃、易爆、有害气体、射线、剧毒等特种作业人员，必须进行专业操作技术培训和规程的学习，经有关部门考试合格并取证后方可上岗独立操作。对上述人员应定期进行考核，不合格者，收回证件，停止作业，待重新考试合格后方可上岗工作。

4.1.4 施工中采用新技术、新工艺、新型机具，工人调换工种等，必须进行适应新岗位、新的操作方法的安全技术教育和必要的实际操作训练，经考试合格并取证后，方可上岗工作。

4.1.5 对严重违反安全规章制度的人员，安全监察部组织重新进行安全学习，并经考试合格后方可上岗工作；或者将其调离安庆工程现场。

4.2 安全技术措施计划和安全施工措施的编制与执行。

4.2.1 工程项目在编制施工、技术计划的同时，必须编制安全技术措施计划。安全技术措施计划经分公司主管领导审批后，与施工计划同等下达，同等考核。各有关专业工程分包商、部门，必须在所管辖的施工、业务范围内对安全技术措施计划项目的按期完成负责。

4.2.2 安全技术措施计划编制的范围，应符合国家颁发的《安全技术措施计划的项目总名称表》，包括以改善劳动条件，防止工伤事故，预防职业病和职业中毒为目的的一切安全技术措施、工业卫生技术措施和辅助设施，以及安全宣传教育，安全技术科研试验所需器材、设备、书刊、声像带等。

4.2.3 安全技术经费由安全监察部掌握，专款专用。所需设备、材料，列入工程项目物资、技术供应计划，优先安排供应。

4.2.4 一切施工活动必须有安全施工措施，并在施工前进行交底。无措施或未交底，严禁布置施工。

4.2.5 一般施工项目的安全施工措施须经专业工程处技术负责人审查批准，由班组技术员交底后执行。

4.2.6 重要临时设施、重要施工工序、特殊作业、季节性施工、多工种交叉等施工项目的安全施工措施须经承包人(项目部)施工技术科、安全监察部等部门审查、总工程师批准，由班组技术员或专业工程处技术负责人交底后执行。

4.2.7 重大的起重、运输作业，特殊高处作业及带电作业等危险性作业项目的安全施工措施及施工方案，须经工程部施工技术科和安全监察部等部门审查，并办理安全施工作业票，经总工程师批准，由专业工程处技术负责人交底后执行。

4.2.8 工程技术人员在编制安全施工措施时，必须明确该项施工的主要危险点。并针对工程的特点、所选用的机械及工器具、所采用的特殊材料、场地及周围环境，从技术措施上予以消除与控制。

4.2.9 经技术负责人或总工程师审批签字后的安全施工措施，必须严格贯彻执行。未经措施审批人同意，任何人无权更改。对相同施工项目的重复施工，技术人员应重新报批安全施工措施，重新进行安全交底。

4.3 检查与纠正

4.3.1 对工程项目除进行经常性的安全检查外，还应按以下要求进行定期的安全大检查：承包人(项目部)每季度至少开展一次；分包商每月一次；班组每周一次。

4.3.2 各级定期安全检查，安全检查使用原电力部颁发《安全施工管理工作检查表》和《安全施工专业检查表》。

4.3.3 安全检查的主要内容是查领导、查思想、查纪律、查各项规章制度的健全完善和贯彻执行情况、查隐患；同时对环境保护、环境卫生、生活卫生和文明施工亦纳入检查范围。对发现的问题，填写“安全隐患整改通知单”分送有关单位限期整改。

4.4 安全工作例行会议

4.4.1 承包人(项目部)每季度召开一次安全文明施工工作会议，研究、协调、解决安全文明施工和工业卫生的具体问题；检查本单位安全文明施工目标计划和安全技术措施计划实施情况；提出下一阶段的安全文明施工工作要求。生产调度会上，应按照“五同时”的原则，同时讨论研究安全文明施工问题；安全文明施工措施与施工计划同时贯彻落实。

4.4.2 分包商每月召开一次有专职安全员、施工技术员和班组长参加的安全文明施工会议，检查、了解本专业各施工项目和各工种、工序作业的安全文明施工情况，提出改进措施；布置、指导班组安全文明施工工作。

4.4.3 承包人(项目部)每周召开一次有专业专职安全员参加的安全专业会议，及时了解和掌握安全文明施工动态，解决存在的问题；总结、布置日常性安全文明施工管理工作。

4.4.4 各级召开的安全工作会议，应由各级行政正职组织和主持，并邀请同级工会负责人参加。安全工作会议应有完整的记录，并立卷存档。

4.5 事故调查处理

4.5.1 施工过程中发生的人身伤害及急性中毒事故，严格按照《电力建设安全施工管理规定》的要求，坚持实事求是、尊重科学和“三不放过”的原则，认真进行调查、分析、处理、统计和上报。

4.5.2 按时、按要求向项目法人、公司、地方劳动部门上报事故月报和事故年报。

5 组织体系及制度建设

5.1 组织体系

5.1.7 按时与项目法人单位签订“安全生产协议”，并按协议内容履行。

5.2 制度建设

认真执行承包人项目部制订的以下管理制度、规定和办法：

《项目部岗位责任制》

《项目部安全目标管理计划的制定实施办法》

《安全教育管理办法》

《危险性作业特殊作业的安全施工措施及安全施工作业票的审查规定》

《安全工作例行会议规定》

《安全检查工作规定》

《安全管理检查考核办法》

《文明施工管理办法》

《安全文明施工责任区管理规定》

《安全生产责任书管理办法》

《专职安全员工作例会制度》

6 分阶段控制措施

6.1 施工组织设计阶段

6.1.1 从工程施工组织设计入手，结合场区规划修建施工环形水泥道路，合理布置电源线路走向，并对道路和线路进行标识。

6.1.2 采用全封闭施工，以利于做到安全文明施工。

6.1.3 根据工程图纸，采用电脑编制模拟安装软件，找出工程安装中的危险点、危险源，制订危害辨识、危险评估与控制计划。

6.1.4 作业指导书中的安全措施要指出危险点、危险源，并针对性地提出安全防范措施，提供安全防护设施的布置图和文明施工定置化布置图。

6.1.5 分专业制定安全文明施工与环境保护的总体措施。根据国家电力公司有关规定并结合工程实际列出必须开具安全施工作业票的项目。

6.2 工程开工准备阶段

6.2.1 进入现场的全体员工必须经过安全文明施工培训，考试合格后方可上岗。

6.2.2 进入现场的所有员工必须统一着装，持证上岗。

6.2.3 进入现场的所有员工必须正确佩戴安全帽，安全帽的规格、着色、编号，由安全监察部进行统一规范，并建立发放登记台帐。

6.2.4 进入高处作业区域人员必须人手一条安全带。

6.2.5 施工用地严格按照施工组织设计中总平面布置图的要求配置，严禁乱搭乱建。

6.2.6 施工地点设置相对固定的临时围栏。

6.2.7 现场施工水泥道路，应有专人负责维护、清扫、保持路面整洁，施工道路应设路标、交通标志、限速标志，道路两旁不得堆放设备、材料和土石方等杂物。

6.2.8 现场排水沟道、涵管完整、畅通，并设专人维护管理，防止水灾及内涝的发生。

6.2.9 设备材料堆放场地坚实、平整，无积水与杂草，设备、材料码放应整齐成形、安全可靠，各种物质应排放有序，标识清楚。

6.2.10 现场安全标志、文明施工标志、生态环境保护标志、禁烟标志、重点防火区域标志、危险品区域标志、紧急救护和消防紧急报警标志应醒目、齐全。

6.2.11 土石方开挖区、坑井、孔洞、陡坎、高压带电区等危险场所及项目施工小区应有防护围栏（网）、盖板和明显标志，并严格填写安全文明施工设施搭设、拆除申请表；防止坍塌、坠落、触电事故的发生。

6.2.12 广泛采用广式集中照明，照明满足夜间施工人员的行走及施工要求，标准电源一至三级盘按图布置，地下管线走向标志明确。施工电源的安装、拆除、维护必须由持证电工进行，各级标准电源盘设专人监管并有标识。

6.2.13 按照施工组织设计中总平面布置图，布置办公室、库房、车间、工具间，做到周围环境整洁，符合安全防火要求，内部整齐卫生，并张挂有关职责、制度、规定，集装箱式工具间设可靠接地。

6.2.14 加强组织协调，实行科学管理，注意劳逸结合，避免和减少交叉施工，确实无法避免的要制定安全防护措施，并有效实施后，方可施工。

6.2.15 项目开工前必须进行安全文明施工条件的检查与落实，不具备安全文明施工条件的工程项目不得开工。

6.3 工程施工阶段

6.3.1 建立各级安全施工第一责任者为核心的安全施工责任制，把环境保护、文明施工和安全施工有机地结合在一起，自始至终地放在日常工作的首位，且贯穿于工程建设的全过程。

6.3.2 各分包商的专业、班组、严格使用统一、标准的安全文明施工管理台帐，安全监察部定期检查、考核、评比，奖罚严明。

6.3.3 严格执行施工作业指导书，严格施工前交底制度，严禁无措施未交底进行施工。

6.3.4 严格控制进场设备与材料，基本做到当天用当天领，特殊情况下在现场堆放不得超过二天。

6.3.5 领用的设备、材料，在现场必须码放整齐，严禁乱堆乱放，各种施工垃圾、废料应堆放指定场所，现场推行“随做随清、随做随净”，必须达到“一日一清、一日一净”。

6.3.6 安全文明施工责任区内，实行工序交接、验收、签字制度，上道工序交给下道工序必须是干净、整洁、工艺质量符合验收标准的工作面。

6.3.7 脚手架必须有持证架子工搭设、维护和拆除，脚手架搭设符合规程要求并挂牌，脚手板使用规范的钢制脚手板，作业层必须设双层护栏和挡脚板。

6.3.8 现场作业集中场所的氧、乙炔、压缩空气采用管道集中供应，电焊机采用集装箱布置，电、火焊皮线、电源线采用槽盒布设，避免零乱与占用通道。其它作业场所氧、乙炔瓶采用

分别装笼吊运与使用。管道加工尽量工厂化，焊接尽量采用亚弧打底的亚电联焊工艺。

6.3.9 施工电源设施配套，接线整齐、美观，符合安全规程要求；配电盘、柜内插座电压等级、开关负荷名称标示清楚，电源一次盘、柜上锁。

6.3.10 不得在设备、结构、墙板、楼板上随意开孔，必要时应取得施工主管技术员的批准。

6.3.11 各种设备、材料安装就位前应进行清洁，安装后的易受污染的设备、管道及墙面必须采取成品保护措施。

6.3.12 钢结构吊装，永久平台、防护栏、爬梯要同步进行（爬梯必须采用镀锌钢制作），否则不允许上一层的吊装作业。

6.3.13 施工作业现场设置安全通道并有明显标志，安全通道必须做到安全、整洁、畅通，不得有任何物料影响通道畅通，特别是脚手架、脚手管、电源线、电火焊皮线不能避免过通道的，要采取高架或低设措施；锅炉各层备用的脚手管必须在通道以外设置安全的堆放平台。厂内道路施工尽量做到永临结合。

7 消防与保卫

7.2 保卫科要与地方公安消防部门、项目法人单位及各参建单位保持密切联系，接受项目法人单位消防、保卫部门的领导，在业务上接受地方公安、消防部门的指导。

7.3 健全消防、保卫网络，制定严格的管理制度，编制消防保卫计划及措施，扎实有效地开展消防、保卫工作。

7.4 开展消防、保卫知识教育与培训，提高全员消防、保卫意识与技能；现场布设醒目的消防紧急报警标志（电话：119）。

7.5 建立并严格执行动火作业管理制度，施工现场备有充足的灭火器材；在有可能造成火灾的场所进行明火作业，严格执行工作票制度，经批准落实措施后方可动火；涉及项目法人单位设备安全的明火作业，须经项目法人单位批准。

7.6 系统及设备分部试运和系统整套启动前，现场消防符合新启规的要求规定。

7.7 保卫科组织开展每月一次的安全检查，对查出的隐患及时按“三定”原则下达整改通知，并按时复查。

7.8 对项目法人单位、监理部及其他参建单位提出的关于本现场存在的问题，及时整改并反馈。

7.9 发生火灾事故严格按“三不放过”的原则，认真调查分析处理，落实防范措施。

7.10 现场门卫人员负责外来车辆、人员的登记检查及物资的进出，宣传进入施工现场的安全注意事项，并借发安全帽。

8 机械安全

8.1 重大的起重、运输项目，在施工组织设计中制定施工方案和安全技术措施。

8.2 起重机械经国家指定的部门认可并取得《安全合格证》后，方可使用。

8.3 起重机械应标明最大起重量，安全操作规程醒目，操作人员持证上岗。

- 8.4 履带式机械配备路基箱板，露天使用的电动机具，应有美观、安全适用的罩棚。
- 8.5 严格执行机械管理制度，做好运行记录、交接班记录、检查与保养记录。
- 8.6 熟悉掌握机械性能，安全防护装置要齐全、灵敏、可靠，严格执行“十不吊”。
- 8.7 对于起吊重量达到额定负荷 95%的、二机抬吊、起吊精密物件及大件、在输电线路下方或其附近工作，必须办理安全施工作业票。
- 8.8 起重工作区域内无关人员不得停留或通过，在伸臂及吊物的下方严禁任何人员通过或逗留。
- 8.9 严禁以运行的设备、管道以及脚手架、平台等作为起吊重物的承力点。利用构筑物或设备的构件作为起吊重物的承力结构时，应经核算；还应征得原设计单位的同意。并做好接触面的保护工作。
- 8.10 当风力达到五级时，不得进行受风面积大的起吊作业；当风力达到六级及六级以上时，不得进行起吊作业。
- 8.11 遇有大雪、大雾、雷雨等恶劣气候，或夜间照明不足，使指挥人员看不清工作地点、操作人员看不清指挥信号时，应停止起重工作。
- 8.12 起重机械上备有灭火装置。操作室内铺绝缘胶垫，不得存放易燃物。
- 9 紧急救护
- 9.2 进入现场人员要进行体检，高处作业人员作业前要进行体检。
- 9.3 对从事金属检验、电火焊、油漆、饮食服务人员定期进行体检。
- 9.4 做好宣传培训工作，普及现场紧急救护知识；现场布设醒目的紧急救护报警标志（电话：120）。
- 9.6 加强与项目法人单位及地方医疗部门的联系，促进紧急救护工作的开展。
- 10 保洁
- 10.1 现场的保洁工作实行分区域、按责任区管理，安全监察部负责监督检查。
- 10.2 责任区应挂牌，标明责任人。
- 10.3 责任区要做到整洁有序，无灰尘、无杂物。
- 10.4 排水沟要保持畅通，厕所要消除异味。
- 10.5 责任区要做到“一日一清”、“一日一净”、“随做随清”，始终处于清洁状态。
- 10.6 车辆按规定停放，并按指定路线通行。
- 10.7 责任区内的设备、管道、屏柜等要采取“穿衣”式成品保护措施。
- 10.8 设备开箱在指定地点进行，产生的废料垃圾当天运走。
- 10.9 各种工器具、索具等摆放、挂放整齐，表面清洁。
- 10.11 施工作业点、道路旁、办公区、生活区布设垃圾箱，安排专人负责清理。
- 11 环境与健康
- 11.1 加强对员工环保与健康知识的宣传、教育和培训。

11.2 工程现场的办公区、生活区采取绿化措施，改善生态环境。

11.3 现场布设水冲式厕所，有专人清扫。污水经化粪池后排放。

11.4 建筑垃圾和生活垃圾及时清运到指定地点，集中处理，防止对环境造成污染。

11.5 按环评批复，项目营运后产生的废水主要为电池板清洗废水和生活污水。太阳能电池板清洗废水主要含灰尘，经沉淀池收集后用于绿化不外排；生活污水经化粪池+地理式污水处理装置处理后达到《污水综合排放标准》一级标准后定期清掏用于绿化不外排。

11.6 产生的废油盛放进废油桶统一按规定要求处理。

11.7 冲管时要有可靠的消音装置，使噪声降低到最低限度。

11.9 对从事金属检验、电火焊、油漆等特殊作业的人员，配备完善的个人防护用品。

11.10 定期对饮用水及饮食卫生进行检查，预防肠道疾病的发生。

12 安全文明施工标准化设施

- 安全自锁器：高处作业垂直攀登时为施工人员提供的防护保险设施。
- 速差自控器：高处作业为施工人员提供的防护保险设施。
- 活动支架：水平钢结构梁吊装时，固定水平安全绳的设施。
- 水平安全绳：高处作业人员水平移动、行走提供的保险设施。
- 临时防护栏杆：高处临空面防护保险设施。
- 安全围栏：用于重要通道、贵重设备保护、危险区域的围护。
- 柱头托架：立柱吊装搭设标准的柱头脚手架使用。
- 三角吊架：水平梁上使用的脚手架。
- 空气开关配电柜：主要为施工电源的一级盘和二级盘，内有计量装置。
- 配电箱：施工电源三级盘，内置插座、开关、漏电保安器，布置在电动工器具较为集中使用的作业点。
- 便携式卷线盘：电源贰级盘，内置漏电保安器，供施工班组使用。
- 集中广式照明：用于组合场、施工现场大面积照明。
- 电焊机集装箱：放置单台或多台电焊机，用于组合场、施工现场电焊机集中或分散布置。
- 安全隔离电源：为容器内照明提供安全电源。
- 氧气、乙炔瓶罩棚、卷扬机、施工电梯罩棚：此类罩棚均为钢结构制作，安全规范美观。
- 安全网（炉膛滑线安全网）：使用于高处作业场所，起人身防护保险及部分隔离作用。
- 施工电梯：为减轻员工劳动强度，用于员工及零星小物件的垂直运输。
- 螺栓箱：用于作业场所螺栓的集中盛放。
- 垃圾箱：用于垃圾的临时集中盛放。
- 液压式高处作业平台：可替代脚手架，供员工高处零星作业。

13 必须审批的安全施工措施项目

13.2 重要施工工序

13.2.4 厂变、备变安装。

13.2.5 变压线路及厂用设备带电。

13.3 特殊作业

13.4 季节性施工

夏、冬季施工，包括防雷电、防风、防雨、防洪排涝、防暑降温、防火、防滑等。

14、必须填写安全施工作业票的危险作业项目

14.1 起重机满负荷起吊，两台及以上起重机抬吊作业，移动式起重机在高压线下方及其附近作业，起吊危险品。

14.2 超载、超高、超宽、超长物件和重大、精密、价格昂贵设备的装卸及运输。

14.7 其它危险作业。

15、项目安全生产的达标目标及相应事项的约定：

(1) 承包人必须遵守江苏省建设厅及盐城市建设主管部门颁布的《建设工程施工安全管理规定》和《建设工程文明施工管理规定》。

(2) 承包人进场后，遵守发包人各项规章制度，必须服从发包人和监理单位对施工场地总平面的规划，服从发包人和监理单位的统一调度和指挥。

(3) 本工程必须确保安全，承包人自行承担工程施工过程中的工程质量、任何状况下的安全责任。非发包人原因，发生的一切问题和责任与发包人无关，相关一切费用或民事、刑事责任均由承包人自理。承包人应按有关规定采取严格的安全防护措施，确保工程施工安全管理到位，并接受发包人及相关部门不定时的安全监督和检查，后者的安全监督和检查确保不影响工程施工为前提，对于发包人及相关部门在监督和检查过程中发现安全隐患，承包人必须在限期内进行整改。由于整改造成工期延误的责任由承包人承担。发包人及相关部门对于本项目的监督和检查不能免除承包人对于项目建设期间可能发生的安全事故的责任承担，施工期间发生重大伤亡事故时，承包人应按有关规定立即上报有关部门并通知发包人，同时按相关规定处理。若承包人不能及时处理所发生的问题和责任，并且影响到工程进度时，发包人有权处理相关事务，所发生的费用在支付工程款时扣除。

(4) 施工过程中如遇地下管线、原预埋管线、电线、电缆等破坏修复费用、施工过程中及保修期内未及时修复而发生的一切费用和安全责任，均由承包人自行承担。

(5) 承包人应保障施工现场过往车辆及行人的安全，对安全生产负全责。

(6) 承包人必须确保工程安全（施工场地内及施工运输过程中），若发生不安全问题，自行负责处理并承担一切责任，并同时向发包人承担中标价的1%违约金。

(7) 进入施工现场的所有施工人员必须带好安全帽,如发现有一人次进入施工现场未带安全帽,发包人则按 200 元/人次对承包人处以违约金,如一天发现 3 人以上进入施工现场未带安全帽,发包人则按 2000 元/人次对承包人处以违约金。

(8) 文明施工的约定:

①施工现场围护要求坚固、稳定、整洁、美观。发包人和监理人有权监督承包人的文明施工措施按照相关管理规定实施到位。由于承包人疏于采取文明施工措施所造成的必要费用的支出,应由承包人自行承担。发包人将对承包人的现场安全文明施工措施进行考核,投标时应按市级文明工地足额计取,结算时如有核定单,则按核定单结算;没有核定单按市级标准足额扣除。承包人在施工中污染周围环境、施工噪音干扰他人等所引起的政府职能部门罚款或停工整改或引起周围居民纠纷和索赔时,其所有发生的费用与损失将全部由承包人自行承担,工期不予顺延。

②发包人将定期(或不定期)对承包人的施工质量、安全、文明施工进行检查,如发现工程现场及生活区内安全、文明施工管理较差的,有权要求承包人整改并通报批评,如发生二次通报批评情况,可按照合同总价 0.1%对承包人处以违约金。

③严禁在施工现场焚烧垃圾,如发现一次,可按照合同总价 0.2%对承包人处以违约金。

④承包人不得在施工现场发生打架、斗殴、偷窃行为,发生一次,发包人可对承包人处 20000 元/次违约金。

⑤施工现场应在适当位置悬挂施工标准和文明施工标语,危险区域应当设置危险警示标牌和警示灯。

⑥其它:

1) 承包人须按国家、地方相关法律、法规及相关管理规定要求,完成各项安全文明施工管理工作,否则发包人有权在应付工程款中扣除招标文件和合同规定的未按要求完成部分的安全文明施工措施管理费用。

2) 承包人未按国家及地方相关规定要求完成安全文明管理工程的,须限期改正到位。承包人拒不整改或整改后仍达不到要求的,发包人有权终止施工合同,且发包人可以直接委托第三方按国家及地方相关规定进行代为整改,所发生的费用由承包人承担,承包人必须在发包人处罚决定后 3 日内以现金形式交由发包人。

3) 承包人必须服从发包人统一管理,发包人可根据现场考核制度对工程的质量、安全、工程等方面进行考核,如未达到发包人要求或国家验收规范标准的,该工程的本期工程款发包人有权不付或缓付、少付,并同时承包人进行处罚,包括通报和违约金。违约金额由发包人和监理单位根据现场情况进行处理。承包人施工时,不得对现有建筑、环境进行破坏和污染,同时承包

人必须对自己施工的各分项工程在合同期间进行保洁管理和安全维护。

4) 本工程实施期间, 施工场地内做到道路平坦畅通, 无积水, 建筑材料堆放有序; 施工区域裸露地块、易形成扬尘的建筑材料等均须覆盖处理; 生活垃圾、建筑垃圾等日产日清, 及时清运出场地, 如不能清运出场地的, 必须覆盖处理, 减少扬尘; 其他应严格按照文明工地的要求组织施工。覆盖用材料及其他和本工程有关的各项措施费投标人自行考虑, 并将其考虑至投标报价中, 不考虑或考虑不足均视为投标人让利, 实施过程中不再增加相关费用。

5) 承包人应无条件配合发包人与本工程相关的创文、创卫、观摩、接待活动, 根据发包人要求在施工现场及时张贴或悬挂涉及内容的标语和图片, 相关费用已综合考虑在投标报价中, 结算时不另计。如承包人不予配合的, 发包人将根据活动要求直接制作实施, 相关费用在工程费用结算时扣除。

16、对安全文明施工相关管理事项的约定

(1) 施工边界设置

1) 房建施工现场应设置全封闭、轻质结构、可拆卸周转的围墙, 材料宜选用金属材料, 围墙基础色调为白色, 底部设置 0.2 米的踢脚线, 基础色调为深蓝色, 市区总高度不应低于 2.5m、郊区总高度不应低于 2.2m。

2) 房建工程项目的立面紧邻人行道或者车行道的, 承包人应当设置防护棚, 杆件涂黄黑警示漆, 并设置必要的警示和引导标志, 设置安全设施不得阻碍行人视线。

3) 屋顶光伏施工临边需加安全绳或防护围栏的安全施工措施, 安全措施需甲方验收合格后才可以正式施工。

4) 企业 LOGO 标识及各类宣传, 应采用喷绘、涂刷等方式, 严禁在结构顶部、塔吊机身和平衡臂、外脚手架、围墙悬挂广告、标语。

(2) 施工防护设置

1) 外挂式阻燃性密目安全网, 续燃、阴燃时间均不应大于 4s, 网眼孔径不应大于 12mm, 颜色应采用灰色。

2) 承包人应确保安全网整洁无破损, 并定期对安全网检查、清洗和维修, 并建立安全网清洗专项档案。

(3) 噪声控制

1) 易产生噪声的作业设备, 应采取设置隔声屏障或移动式隔音装置等措施。

2) 施工项目破拆混凝土构件、基坑混凝土支撑等作业时, 应采用混凝土静力切割等低音低尘设施设备, 严禁使用夯锤、镐头机械、爆破等措施拆除。

(4) 扬尘控制

- 1) 施工现场应按规定安装扬尘在线监测系统。
- 2) 承包人应在围墙上安装喷雾降尘装置,在空气重污染预警启动或易扬尘作业时自动开启。
- 3) 施工现场的裸露地面,承包人应及时采取简易绿化、防尘网、防尘膜等全覆盖措施。
- 4) 现场进行混凝土构件拆除、土方开挖等易扬尘作业时,应就近设置移动式抑尘装置。

(5) 施工告示

应在施工现场醒目位置张贴施工告示。

(6) 垃圾分类

办公区和生活区应做好垃圾分类工作,分别设置可回收物、有害垃圾、湿垃圾、干垃圾收集容器以便投放,予以明确指引,并由专人负责管理。

(7) 照明灯灯架应使用定型化的金属材料制作,拆装方便。

(8) 施工现场出入口应设置可移动工具式车辆自动冲洗设施以及配套的排水设施,并建立冲洗台账,由专人负责。

(9) 施工现场外脚手架外须放置外网灰色防尘防火安全网。

(10) 卸料平台、移动登高平台、钢筋加工棚应采用定型化构件,结构应安全可靠。

(11) 施工现场办公区临时设施应使用符合规范要求的箱式钢结构临时房。

(12) 关键岗位实行人脸识别智能考勤。

(13) 施工现场人员出入口应设置身份识别电子门禁系统,与施工现场管理人员、劳务人员实名制相关联。

(14) 施工现场应安装建设工程远程视频监控设备,现场出入口、主要危大工程作业区、渣土车辆冲洗点等重点部位必须安装全天候、无死角高清摄像头,照射距离或角度无法覆盖施工现场的应适当增加摄像头,现场存储设备必须支持存储至少 15 天视频内容,并有专人管理。

(15) 采用智慧平台、“云监控”、手机 APP 等移动互联网技术,与公众互动沟通,接受社会监督。

安全生产管理协议

甲方：_____

乙方：_____

为强化安全生产管理，防范安全事故发生，维护职工群众生命安全和双方共同利益，有力保障施工合同安全、高效、优质实施，依据《中华人民共和国安全生产法》、《江苏省安全生产条例》等法律法规和相关文件要求，甲乙双方签订安全生产管理协议并共同遵守。

一、甲方职责

(一) 严格遵守国家有关安全生产的法律法规，认真执行工程承包合同中的有关安全生产要求。

(二) 按照“安全第一、预防为主、综合治理”的方针和“管生产必须管安全”的原则，加强对安全生产的统一协调管理，做到生产与安全工作同时计划、布置、检查、总结和评比。

(三) 重要的安全设施必须坚持与主体工程“三同时”的原则，即：同时设计、审批，同时施工，同时验收，投入使用。

(四) 书面告知乙方发包项目、出租场所以及相关设备的基本情况、安全生产要求，协调解决乙方提出的安全生产问题。

(五) 有权调取、查验乙方生产经营资质及安全生产许可证等相关资料。

(六) 定期召开安全生产调度会，及时传达中央及地方有关安全生产的精神。

(七) 定期组织对乙方施工现场进行安全检查，发现乙方有安全问题的，及时督促整改。

二、乙方职责

(一) 严格遵守有关安全生产的规定，认真执行工程承包合同中现有的安全要求。采取一切必要的安全措施，确保施工安全，并对施工现场发生的一切安全问题负责。

(二) 乙方应具备安全生产条件及相应生产经营资质，认真落实安全生产主体责任，切实做到“一必须五到位”。具体包括：

1、必须依法生产经营建设。增强法制意识，严格规范生产经营行为。坚持“安全第一、预防为主、综合治理”和“管生产必须管安全”的原则。乙方应当服从甲方对其安全生产工作的统一协调管理，并依法负责本单位安全生产工作。

2、安全责任到位。建立健全安全生产责任制，强化安全管理力量。建立健全各项安全生产的管理机构和安全生产管理制度，配备专职及兼职安全检查人员，有组织、有领导地开展安全生产活动。定期开展自查自纠，形成安全台账并定期上报。各级领导、工程技术人员、生产管理人员和具体操作人员，必须做到生产与安全工作同时计划、布置、检查、总结和评比。从派往项目实施的项目经理到生产工人(包括临时聘请的民工)的安全生产管理系统必须做到纵向到底，一环不漏。各职能部门、人员的安全生产责任制做到横

向到边，人人有责。注册建造师是安全生产的第一责任人。现场设置的安全机构，应按施工人员的 1%~3% 配备安全员，专职负责所有员工的安全和治安保卫工作及预防事故的发生。安全机构人员，有权按有关规定发布指令，并采取保护性措施防止事故发生。

3、安全投入到位。乙方要确保安全投入使用资金及时到位，建立安全生产投入保障机制，投入的专职安全生产管理人员数量必须满足法律规定的要求和工程施工的需要；工人上岗作业，必须按规定穿戴防护用品。施工负责人和安全检查员应随时检查劳动防护用品的穿戴情况，不按规定穿戴防护用品的人员不得上岗。

4、安全教育培训到位。乙方应加强对本单位员工的法制和安全生产教育，增强全员安全生产意识，采取各种有效预防措施，防止发生“三违（违章指挥、违规作业、违反劳动纪律）”行为。强化一线作业人员安全生产教育培训，完善“三级安全教育”的相关资料，营造安全文化氛围，让从业人员从“要我安全”向“我要安全”转变，主动自觉地优化安全管理模式和方法，确保各项安全管理工作顺利开展；参加施工的人员，必须接受安全技术教育，熟知和遵守本工种的各项安全技术操作规程，定期进行安全技术考核，合格者方准上岗操作。对于从事电气、起重、建筑登高架设作业、锅炉、压力容器、焊接、机动车船驾驶、爆破、潜水、瓦斯检验等特殊工种的人员。经过专业培训，获得《安全操作合格证》后，方准持证上岗。施工现场如出现特种作业无证操作现象时，注册建造师必须承担管理责任。

5、安全管理到位。乙方应对施工现场的安全技术资料建立档案，并明确专人管理，安全技术资料应当真实、完整齐全；应切实开展隐患排查治理，加强风险辨识管控，严格监控重大危险源，严格落实安全生产规章制度，严格作业现场安全管理，深化安全生产标准化建设；对于易燃易爆的材料除应专门妥善保管之外，还应配备足够的消防设施，所有施工人员都应熟悉消防设备的性能和使用方法；不得将任何种类的爆炸物给予、易货或以其他方式转让给任何其他人，或允许、容忍上述行为。

6、应急救援到位。乙方必须按照本工程项目特点，组织制定本工程实施中的生产安全事故应急救援预案并组织演练，采取一切必要的安全措施，全面提升应急处置能力，及时评估修订应急救援预案。以不发生亡人事故，或有较大负面影响的非亡人事故，全面完成甲方交办的任务为目标，确保施工安全，并对施工现场发生的一切安全问题负责。如果发生安全事故，应按照有关规定，第一时间报告甲方及安全生产监督管理部门，并坚持“四不放过”的原则，严肃处理相关责任人。

（三）所有施工机具设备和高空作业设备均应按规定定期检查检测，并有安全员的签字记录取得检查检测合格证书，保证其处于完好状态。不合格的机具、设备和劳动保护用品严禁使用。施工中采用新技术、新工艺、新设备、新材料时，必须制定和落实相应的安全保障措施，施工现场必须具有相关的安全标志牌及防护设施，确保安全可靠。

（四）乙方应当接受建设单位、监理单位及政府安全监管机构对其安全生产的监督检查。对于检查单位下达的整改意见通知，乙方要立即执行予以整改，由此发生的损失乙方自负。对于因此而造成工期延误的，乙方还要按合同规定向建设单位支付违约金。

（五）乙方负责为所有乙方工作人员办理医疗及工伤社会保险或工程一切险（如意外伤害险、第三方

责任险等), 在施工过程中如发生人身伤害事故, 由乙方承担全部责任; 乙方在工程开工前应将参保凭证交甲方备案。若乙方未为工作人员办理相关保险, 则工程项目不得开工建设, 甲方对此有权对乙方予以处罚, 并督促其补办保险。

(六) 自施工准备至竣工验收完毕并交付, 乙方负责工程全程安全管理。乙方应加强安全巡查工作, 及时发现质量缺陷, 及时采取临时性保护和补救措施。在此期间如发生因工程质量问题引起的安全事故, 将由乙方承担相应的法律责任及由此引起的法律纠纷后果和赔偿义务。

(七) 乙方在任何时候都应采取各种合理的预防措施, 防止其员工发生任何违法、违禁、暴力或妨碍治安的行为。

三、违约责任

(一) 合同约定期间, 工程中若发生安全事故, 乙方独立承担事故造成的一切经济损失和其他法律责任。

(二) 本合同约定期间如因乙方或乙方工作人员过错给甲方造成损失, 由乙方负责向甲方赔偿, 甲方有权直接从乙方的工程款中将相关损失赔偿款进行抵扣。

四、其他

本合同正本一式二份, 甲乙双方各执一份。由双方法定代表人或其授权的代理人签署与加盖公章后生效, 全部工程竣工验收完毕并交付后失效。

甲 方: _____

乙 方: _____

法定代表人或其

法定代表人或其

授权的代理人: _____

授权的代理人: _____

地 址:

地 址:

电 话:

电 话:

日 期:

日 期:

附件3：廉政合同

廉政合同

为强化抓源治本工作力度，从制度机制上进一步规范_____工程建设行为，杜绝不廉洁行为，特制定本合同，双方遵照执行。

1、甲、乙双方必须严格遵守国家法律、法规政策及各项廉政规定，恪守职业道德规范。

2、甲、乙双方在具体工程建设行为中，必须严格遵守招投标法规定的原则、方式、程序，保证公平、公正、公开。

3、甲、乙双方不得相互串通，损害国家利益、社会公共利益及其他当事人的合法权益。

4、甲方工作人员及其配偶、子女不得以任何形式或名义索要、接受乙方的现金、有价证券、支付凭证和其他馈赠礼品；乙方不得以任何形式或名义向甲方工作人员及其配偶、子女、评标人员赠送现金、有价证券、支付凭证和礼品或采取其他不正当手段谋取利益。

5、甲方工作人员及其配偶、子女不得以任何形式或者名义接受乙方的宴请、请钓、旅游、健身和其他娱乐活动；乙方不得以任何形式或名义邀请甲方工作人员及其配偶、子女请吃、请钓、旅游、健身和其他娱乐活动。

6、甲方工作人员及其配偶、子女不得以打“业务牌”等形式变相接受乙方的钱物；乙方不得以打“业务牌”的形式向甲方工作人员及其配偶、子女变相送钱物。

7、甲方工作人员及其配偶、子女不得在乙方报销应由个人支付的费用或领取报酬；乙方不得为甲方工作人员及其配偶、子女报销应由个人支付的费用或发放报酬。

违约责任：

1、甲方发生违约行为，一经查实将视情节轻重对直接责任人进行严肃处理并追究主管人员的责任。

2、乙方发生违约行为，甲方有权解除合同，并通过相关部门将其列入“黑名单”在一定范围内公布，三年内不得参加辖区内的项目。

3、甲、乙双方所签定的廉政合同的效力与工程建设合同效力等同。

甲方（盖章）：

法定代表人或其

委托代理人（签字或盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或其

委托代理人（签字或盖章）：

第五章 采购需求

1、总则

1.1 设备制造、安装、调试试验及合同项下的其他工作应满足国家现行规程、标准和规范。组件、逆变器、电缆在推荐品牌中选用，其它电站主要的零部件（包括接线盒、连接器等）必须使用已经取得 TUV 或 CQC 认证证书的产品。合同签订后，国家新颁布的与本项目有关的强制性标准、规程和规范，同样适用于本项目，乙方与甲方协商后执行；合同签订后，国家新颁布的非强制性标准、规程和规范，乙方与甲方双方协商后确定是否适用。

1.2 按现行有关标准，乙方建立分级验收制度，配备合格的各级检验员在规定的环节检验、试验，保证合格的产品进入下道工序。乙方严格按合同约定的范围和要求建设，全面执行国家和电力行业颁布的有关规范、标准及要求。

1.3 本项目应按照《光伏系统并网技术要求》、T/CPIA《户用光伏发电系统》团体标准执行，**单晶硅电池组件光电转换效率不低于 20.9% (BIPV 组件除外)，自全部项目竣工验收合格并网交付之日起一年内衰减不高于 2.0%，25 年内衰减不高于 16%。并网逆变器转换效率不低于 98%。**

1.4 系统性能试验应达到设计标准和主设备合同约定的标准，在电站建设完成并网前，应按照 IEC62446 等的要求，进行绝缘、接地、极性、工作电流、工作电压、短路电流、开路电压、逆变器功能测试等测试项目，并能够全部通过测试。

1.5 施工现场中间检查

乙方应允许甲方在合理的时间对设备和重要材料，在进场前进行检验和试验。乙方在制造设备期间应执行综合的检查和试验计划，以保证产品质量。

2、项目规模

本期建设总规模约 10.71MW，各具体项目以 400V 或 10KV 电压等级接入公共电网，最终光伏电站的接入系统方案以电网公司的接入系统审查意见为准。电站内所有设备性能必须满足当地国家电网公司的接入系统要求。

根据初步排查统计，现阶段可以实施的单位及暂估装机容量如下：

序号	单位名称	组件规格	组件数量	容量	备注
1	盐城市大丰区市场监督管理局局机关	0.58	315	182.7	车棚
		0.58	158	91.64	混凝土
2	盐城市大丰区市场监督管理局城东分局	0.58	54	31.32	混凝土
3	盐城市大丰区市场监督管理局城西分局	0.58	40	23.2	车棚
		0.58	30	17.4	瓦屋面
4	盐城市大丰区市场监督管理局白驹分局	0.58	83	48.14	瓦屋面
		0.58	60	34.8	车棚

序号	单位名称	组件规格	组件数量	容量 kwp	备注
5	盐城市大丰区市场监督管理局西团分局	0.58	60	34.8	瓦屋面
		0.58	60	34.8	车棚
6	盐城市大丰区市场监督管理局大桥分局	0.58	45	26.1	车棚
7	盐城市大丰区市场监督管理局南阳分局	0.58	65	37.7	车棚
		0.58	18	10.44	混凝土
8	盐城市大丰区市场监督管理局新丰分局	0.58	60	34.8	车棚
		0.58	16	9.28	混凝土
		0.58	52	30.16	瓦屋面
9	盐城市大丰区市场监督管理局三龙分局	0.58	14	8.12	混凝土
		0.58	42	24.36	瓦屋面
10	北苑酒店停车场车棚	0.58	775	449.5	车棚
11	草庙镇卫生院及车棚	0.58	135	78.3	混凝土
		0.58	70	40.6	车棚
		0.58	145	84.1	瓦屋面
12	大丰第三人民医院车棚	0.58	2103	1219.74	车棚
13	大桥中心卫生院及车棚	0.58	30	17.4	混凝土
		0.58	140	81.2	车棚
		0.58	82	47.56	瓦屋面
14	开发区国土分局车棚	0.58	220	127.6	车棚
		0.58	168	97.44	混凝土
15	小海中心卫生院及车棚	0.58	270	156.6	车棚
		0.58	244	141.52	混凝土
16	新丰粮库车棚	0.58	488	283.04	车棚
17	南阳中学车棚	0.58	1086	629.88	车棚
18	隆盛综合能源服务中心及车棚	0.58	1818	1054.44	彩钢瓦
19	草庙镇庆生粮库车棚	0.58	345	200	简易钢棚
21	方强齐贤粮库车棚	0.58	345	200	简易钢棚
22	方强引水粮库车棚	0.58	345	200	简易钢棚
23	三龙渔业粮库车棚	0.58	345	200	简易钢棚

序号	单位名称	组件规格	组件数量	容量 kwp	备注
24	裕华粮库车棚	0.58	345	200	简易钢棚
25	大丰高级中学车棚	0.58	764	443.12	混凝土
		0.58	928	538.24	瓦屋面
		0.58	565	327.7	车棚
26	职教中心车棚	0.58	1482	859.56	混凝土
		0.58	159	92.22	车棚
27	大丰人民医院车棚	0.58	3900	2262	车棚
	总计	0.58	18469	10711.52	

上述组件规格、组件数量各投标人可根据投标组件生产厂家的规格自行配置、调整，但需达到每个装机容量，且确保最终发电量设计不少于 **10.71MW**，其中首年发电量不低于 1002.0892 kwh/KW。

3、性能保证指标

本项目原则采用组串式逆变器，经过电缆连接至低压配电箱，距离不宜大于 350 米。如果现场无法满足此要求，必须进行电压降校验计算，适当增加电缆截面。

4、产能保证指标

(1) 电池组件采用单晶硅 580W 及以上组件(A 级)。

(2) 电池组件安装方式采取固定支架安装，请各投标人根据现场条件选择合适的安装及加固方式（但必须根据 25 年使用期充分考虑荷载、风载、雪载、腐蚀等因素）。

(3) 逆变器为便于设备安全稳定运行，要求结构合理、实现冬季低温启动、夏季通风散热、防尘防风防雨防高湿防腐蚀、便于设备检修等。

(4) 逆变器、电度表要求至少都有一个 RS485 通讯接口。其设备厂家需要同意开放 Modbus 通讯协议给通讯设备集成厂家。（具体要求应符合当地电力部门相关标准及要求）

(5) 方阵内低压电缆采用穿管后直埋或防腐桥架敷设；

(6) 电力接入方案必须根据当地电力公司出具的审查意见为依据。

(7) 运行维护：质保期内质保、一切费用均由乙方负责（其中电池组件功率质量保证 25 年，工艺质量保证 12 年，逆变器 5 年，并网柜 5 年），质保期外电站内易耗品材料款由甲方负责，乙方负责免费维修。

5、项目范围，包括但不限于下列内容：

①本项目所有设备的采购、安装、试验、调试及运维。包括组件、逆变器、关口双向电度表、升压站、通信调度、继电保护、智能管理系统等所有相关配套设备的安装、汇线、试验、调试等内容，提供备品备件及必须的工器具；

②本项目所需的材料包括支架、电力电缆、控制电缆、接地材料等与工程相关的材料，及电缆沟敷设盖板和电缆标示桩等材料；

③本项目的施工用水、用电等；

④本项目的各类设备基础、接地、线缆沟、屋面加固、除锈、防水、防护栏、爬梯等所有为本项目通过验收而产生的配套工作；

⑤本项目下各具体项目以 400v 或 10KV 电压等级接入公共电网，最终光伏电站的接入系统方案以电网公司的接入系统审查意见为准。电站内所有设备性能必须满足当地国家电网公司的接入系统要求。

⑥本项目每个点全部容量投入的情况下成功并网（接入系统包括在项目范围内），并且所有设备带电运行 72 小时无异常和故障运行行为设备最终验收终点，发生异常或故障设备运行时间从零计时。

⑦所有与该项目相关的安装、试验、调试和设备、材料选型应满足国家、行业和当地的环保、消防、电力等部门的所有要求并完全满足电站最终验收的所有要求；

⑧验收工作

乙方负责完成项目的并网验收和竣工验收、完成并网和验收等各证照手续办理，相关费用由乙方承担，并移交全部验收合格材料。

乙方向甲方提供的文件，包括但不限于以下文件：

- 1) 系统调试大纲及调试报告
- 2) 竣工资料（含竣工图）
- 3) 设备使用说明书，合格证、装箱单及图纸
- 4) 项目实施计划
- 5) 项目进度计划
- 6) 项目质量控制计划
- 7) 运行维护培训的有关资料

以上文件均须经甲方审核并一式三份提交给甲方。

6、技术要求

6.1 光伏部分（支架、组件、逆变器）

(1) 本期工程拟采用单晶硅电池组件。

(2) 按国内较先进的组阵方案进行布置，方案必须符合当地日照条件；满足当地的气象条件和地质条件，固定式安装。

(3) 发电量设计：不少于 10.71MW，其中首年发电量不低于 1002.0892 kwh/KW。

(4) 直流电缆要求选用防紫外线防腐蚀阻燃电缆。

(5) 在不改变原有地貌环境和外观的前提下，设计安装太阳能光伏阵列的结构和布局。与当地自然条件结合，美观大方。

(6) 光伏系统在考虑美观的前提下，在给定的安装面积内，尽可能高的提高光伏组件的利用效率，达到充分利用太阳能，提供最大发电量的目的。

(7) 光伏系统应该安全可靠，不能给原建筑和其他用电设备带来安全隐患，施工过程中要保证绝对安全，不能落下任何设备和器具。尽可能的减少运行中的维修维护工作，同时应考虑方便施工和利于维护。

(8) 在太阳能光伏电站的设备选型方面，也遵循如下原则：

可靠性高：设备余量充分，系统配置先进、合理，设备、部件质量可靠；

通用性强：设备选型尽可能一致，互换性好，维修方便。通信接口配置一致，兼容性好，便于管理；

安全性强：着重解决防雷击、抗大风、防火、防洪、防爆、防触电和关键设备的防寒、防人为破坏等安全问题；

性能价格比高：在设备选型中，在保证系统质量、性能的前提下，尽量采用性价比最优的设备，注重经济性和实用性，以节省项目费用，减少投资。

6.2 配电部分

本项目多个光伏组串就地用组串式逆变器逆变后，通过升压站升压，实现并网。

最终系统接入方案以电力主管部门接入系统审查批复要求为准。

6.3 电能量计费系统

本项目分别在上网点配置关口计量表，由当地电力供电公司配置安装。

6.4 升压站、通信调度、继电保护、智能管理系统等

以电力主管部门批准的接入方案为准。

6.5 土建及安装

(1) 电池板支架方案需综合考虑光伏场区（各公共建筑屋顶的）实际的情况，由乙方自行确定，在正常使用下满足使用寿命 25 年的设计要求（根据 25 年使用期充分考虑荷载、风载、雪载、沉降、腐蚀等因素）。每串组件东西高差不宜过大，且尽量规则、整齐、美观，避免东西向遮阳问题。**项目实施范围内的建筑物、构筑物的加固应予以综合考虑，并确保安全。施工过程中不得损坏原有建筑物、构筑物。**

(2) 逆变器原则上采用组串式逆变器，设计中必须充分考虑结构合理、冬季低温启动夏季散热、防风防雨防雪防高湿防腐蚀、设备检修等。

(3) 方阵内通道要满足检修运维通行需要，考虑后期清洗要求。

(4) 部分需加固的房屋可能缺少结构图纸，要考虑请专业的加固公司对房屋进行安全鉴定、加固处理，此费用由乙方支付。投标前须自行踏勘现场。

(5) 加固方案必须由有资质的设计单位设计，最终出具屋面荷载说明，承担由此引起的一切安全责任。

6.6 设备、电缆及辅助材料采购方面(不限于以下内容)

包括光伏电站所有设备、电缆采购及工程辅助材料，及各种施工过程中需要的工具、配件、各类器件辅材等均由乙方按照甲方的技术标准及要求提供，甲方不提供任何设备及任何辅材。

①甲方对乙方选用的设备及材料有否决权。工程所需所有设备和材料由乙方供应，设备、材料的规格数量等详见招标文件；其质量必须符合要求。乙方供应的材料必须提供有效的质量保证书和材料检测报告，否则不得用于本项目。主要材料、设备的供货商必须经甲方认定，但并不免除乙方的质保责任。甲方有权审查乙方所有的设备采购合同和施工合同，如乙方提供的设备、材料不满足技术要求，甲方有权拒绝材料进场。

②乙方选用的工具、配件、各类器件及辅材由甲方认可，但并不免除乙方的质保责任。

6.7 其他方面

全防雷和接地系统、光伏组件清洗系统的安装、验收试验等，所有材料由乙方负责提供。

对施工漏项部分甲方有权要求增补，乙方须无条件执行但不增加任何合同外费用；设计不合理、不符合当地实际条件及不满足当地供电部门和其他部门要求的，乙方无条件进行修改和完善；

低压配电箱到各逆变器低压动力线路铺设、安装，安装施工过程中需要的工具、配件、各类器件及辅材等均由乙方负责提供；

乙方负责向当地电力公司及其他相关部门提供用于办理光伏电站并网验收等所需要的资料及协助办理光伏电站并网手续事宜；

乙方负责并网手续包含的所有调试、验收、检测费用。

6.8 质量标准、工期要求、安全目标

质量标准：国家验收规范合格标准。

工期要求：详见招标公告

其中包括以下阶段：施工准备，土建和光伏电池板安装，试运行及验收、直至转入正式并网发电，并网后五年运维直至交付甲方等。质保期五年（自并网发电验收合格之日起第二日算）。

安全目标和文明施工：乙方承担自合同签订后至竣工验收交接完毕期间所有安全、文明施工投入，建设安全文明施工环境、营造安全文明施工氛围，符合甲方要求，配合参观接待，杜绝重大人身伤亡事故、重大机械设备损坏事故、重大火灾事故、负主要责任的重大交通事故、环境污染和重大垮塌事故、大面积传染病和集体食物中毒事故和其它事故。

原房屋结构安全：因本项目包含屋顶分布式，请各投标人投标前踏勘现场，充分考虑对原建筑物、构筑物结构加固、除锈及防水等问题，确保结构安全及屋面不渗漏。

设备安全：乙方应考虑设备的抗风能力，以免设备被风损坏，或设备被风吹落伤人。

人身安全：设备的绝缘性应达到验收标准的要求，以防电击和触电；

电网安全：防止非计划性孤岛运行确保电网安全；

防火：有效的防火措施，避免产生电弧而引起火灾；

防雷击：有效的防雷措施。

6.8 具体技术要求

6.8.1 太阳能发电系统中光伏电池组件、逆变器、防雷接地系统等及其辅助材料的功能设计、结构、性能、安装和试验等方面的技术与服务要求。

正常工作条件

设备应在下述条件下连续工作满足其所有性能指标。

- 环境温度：-20℃~+45℃（光伏电池组件和逆变器）；
- 相对湿度：≤90%（25℃）；
- 海拔高度：≤1000m；
- 最大风速：<20m/s。

1)、太阳能电池组件及安装

A、电气性能技术参数

本规范对单晶硅 580Wp 组件主要性能参数在标准测试条件（即大气质量 AM1.5、1000W/m² 的辐照度、25℃的电池工作温度）下提出如下要求：

- (1) 填充因子：≥77%
- (2) 峰值功率：≥580Wp，组件效率（含边框）≥20.9%
- (3) 组件标称功率为正公差

(4) 寿命及功率衰减：太阳能电池组件正常条件下的使用寿命不低于 25 年，自全部工程竣工验收合格并网交付之日起一年内衰减率不高于 2.0%，且后续每年内衰减率不高于 0.55%，25 年内衰减不高于 16%。

(5) 在标准测试条件下，组件的短路电流 I_{sc} 、开路电压 V_{oc} 、最佳工作电流 I_m 、最佳工作电压 V_m 、最大输出功率 P_m 符合相应产品详细规范的规定。

- (6) 光伏组件的温度效率系数≥-0.35%/℃；
- (7) 电池片效率≥22.7%.
- (8) 表面最大承压：≥2400Pa
- (9) 光伏组件在正常条件下绝缘电阻不能低于 40 MΩ·m²

B、外观

- (1) 电池组件的框架应整洁、平整、无毛刺、无腐蚀斑点。
- (2) 所提供的组件无开裂、无弯曲、无不规整或损伤的外表面。
- (3) 组件的电池表面颜色均匀一致（高效组件等特殊工艺要求的除外），无机械损伤，焊点无氧化斑。
- (4) 组件的整体盖板应整洁、平直、无裂痕、无彩虹斑、无雨点印、无脱膜，组件背面不得有碰伤等缺陷。组件背面无明显凸起，边框补胶或边框自动溢胶等工艺须使得硅胶均匀；接线盒粘接牢固，表面干净。
- (5) 电池组件的每片电池与互连条排列整齐，无脱焊、无断裂。
- (6) 组件内电池无碎裂、无裂纹、无氮化硅脱膜、无电池正面污染、无明显电极断栅缺损，无明显移位。
- (7) 电池组件的封装层中不允许气泡或脱层在某一片电池与组件边缘形成一个通路。
- (8) 电池组件的接线装置应密封，极性标志应准确和明显，与引出线的联接牢固可靠。
- (9) 组件的输出连接、互联线及主汇流线无可见的腐蚀。
- (10) 允许第三方对产品的生产全过程进行质量监控和抽样检验。
- (11) 具体外观及 EL 标准由各投标单位自行考虑，但所供产品必须符合现行国家及行业标准。

C、绝缘要求

按照 IEC 61215-2005 中 10.3 条进行绝缘试验。要求在此过程中无绝缘击穿或表面破裂现象。测试绝缘电阻乘以组件面积应不小于 40MΩ·m²。

D、机械强度测试

电池组件的强度测试，应该按照 IEC61215-2005 太阳能电池的测试标准 10.17 节中的测试要求，即：可以承受直径 25mm±5%、质量 7.53 克±5%的冰球以 23m/s 速度的撞击。并满足以下要求：

- (1) 撞击后无如下严重外观缺陷：

a)、破碎、开裂、或外表面脱附，包括上盖板、背板、边框和接线盒；

b)、弯曲、不规整的外表面，包括上盖板、背板、边框和接线盒的不规整以至于影响到组件的安装和/或运行；

一个电池的一条裂缝，其延伸可能导致一个电池 10%以上面积从组件的电路减少；

在组件边缘和任何一部分电路之间形成连续的气泡或脱层通道；

丧失机械完整性，导致组件的安装和/或工作都受到影响。

(2) 标准测试条件下最大输出功率的衰减不超过实验前的 5%。

(3) 绝缘电阻应满足初始试验的同样要求。

E、电池组件需具备受风、雪或覆冰等静载荷的能力，组件需满足正面 5400Pa/背面 2400Pa 静态载荷要求，满足 IEC61215 中 10.16 节相关规定。如组件安装场地须有特殊载荷的需要，供方应提供相应的应对措施及组件加强处理并提供证明文件。

F、组件的功率衰减应当以组件标称功率为基准进行计算。

G、供方所供电池组件需具备一定的抗潮湿能力，组件在雨、雾、露水或融雪的湿气的的环境下，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 IEC61215-2005 中 10.15 条款相关规定，如组件安装场地为特殊气候环境，供方提供相应的应对措施及组件的加强处理并提供证明文件。

H、由于组件安装地点多为昼夜温度变化范围较大，供方所供电池组件具备能承受温度重复变化而引起热失配、疲劳和其他应力的较好能力，具备较好的能承受高温、高湿之后以及随后的零下温度的能力，具备较好的能承受长期湿气渗透的能力。厂家提供针对组件安装地点来说明所供应组件能满足气候条件的要求以及相应措施。

I、本技术规范中未提及的 IEC61215-2005 中其他相关测试试验，供方所提供电池组件同样需满足 IEC61215-2005 相关规定。

J、工作温度范围： $-40^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$

K、太阳能电池组件防护等级不低于 IP65。

L、电池片与金属边框的距离应满足 IEC 标准。

M、同一组件表面颜色均匀一致，焊点无氧化斑，电池组件的 I-V 曲线基本相同。

N、光伏组件提供至少 12 年的产品质保期，光伏组件的使用寿命均不低于 25 年。

O、焊接拉力： ϕ 【0.28, 0.35）mm 焊带每段峰值拉力 $\geq 0.8\text{N}$ ， $\phi 0.35\text{mm}$ 及以上焊带每段峰值拉力 $\geq 2.375\text{N/mm}\times$ 焊带有效焊接宽度（采用直径 0.35mm 焊丝，正背面拉力峰值 $\geq 0.84\text{N}$ ，以此类推）

P、应提供经 TUV、UL、德国 Fraunhofer 或国家太阳能光伏产品质量监督检验中心所标定的标准组件（预处理后）制做的二级标片，有效期最长为 12 个月，并经过甲方对标定报告进行审核确认后，作为组件出厂验货的标准组件，组件测试设备应为 AAA 级，测试设备的校准监测每六小时至少进行一次校准，每三小时至少进行一次跟踪。

校准：校准板测试 3 次，3 次测试平均值满足： $P_{\text{max}}\pm 0.3\text{W}$ 、 $I_{\text{sc}}(1\pm 0.5\%)$ 、 $V_{\text{oc}}(1\pm 1\%)$ ，校准完成后用跟踪板进行跟踪测试，测试 3 次，满足 $P\pm 1\text{W}$ ，则校准合格

跟踪：校准完成后三小时测试三次校准板，|三次测试的平均值-校准板标定值| ≤0.5W，正常生产。

Q、光伏组件层压后 EL 检验应按照 100%进行，所供产品必须为合格品。

供方检验的结果满足本技术协议的要求，如有不符之处或达不到标准要求，供方采取措施处理直至满足要求。供方发生重大质量问题时将情况及时通知需方。

R、组件要具备以下 TUV\VDE\CQC\CGC 测试标准：

a) 光伏组件认证证书，测试标准应等同或高于 IEC 61215：2005，IEC61730：2004，IEC 重测指南。

b) TUV 的 NOCT 下电性能的测试报告和温度系数（Isc，Voc，F.F.，Ipm，Vpm）测试报告。

c) 静态载荷实验报告或证书。

d) 能够说明组件可以承受长期公路运输和正确安装的保证书，第三方测试报告或承保函等。

e) 接线盒（EN50548：2011）、连接器（EN50521：2008）、线缆（DIN VDE AK411.2.3：2008）等组件用零部件，应取得 TUV 认证证书，IP 等级达到 IP67 或以上，其零部件清单和测试报告应真实有效。

组件信息还应包括使用手册，安装手册等，更多的铭牌信息，例如不同辐照度不同温度下的电性能数据。

S、组件电流分档不得超过三档

T、组件背板选择要符合国家标准的相关规定，背板要求单面或双面含氟。（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）。

U、组件 PID 测试标准：在 60℃，85%相对湿度的条件下通 1000V 负电压，测试 96 小时，经测试后组件功率较之前衰减不超过 5%。组件符合 PID 测试标准要求，且所使用电池片折射率大于 2.15 或使用 EVA 体积电阻率大于 1×10^{15} 的 $\Omega \cdot \text{cm}$ 组件边框：铝边框氧化膜膜厚大于 $10 \mu\text{m}$ 。

V、BIPV 组件需要满足 IEC61215/IEC61730 认证及 Class C 防火测试。

2)、太阳能电池组件技术规范和参数

投标人需按照下列类目和次序填写有关规范和参数。

(1) 型式：_____；

(2) 型号：_____；

(3) 尺寸结构：_____mm×_____mm×_____mm；

(4) 使用粘合胶体类型：_____；

(5) 在 AM1.5、1000W/ m² 的辐照度、25℃的电池温度下的峰值参数：

a、标准功率：_____W；

b、峰值电压：_____V；

c、峰值电流：_____A；

d、短路电流：_____A；

e、开路电压：_____V；

f、系统电压：_____V(max)；

(6) 温度范围：_____℃~+_____℃；

- (7) 功率误差范围 _____ ± %;
- (8) 承受冰雹: _____ (按照 IEC61215 标准测试);
- (9) 接线盒类型: _____ ;
- (10) 接线盒防护等级: _____ ;
- (11) 接线盒连接线长度: _____ 正极_____m, 负极_____m;
- (12) 组件效率: _____ % ;
- (13) 组件的填充因子: _____;
- (14) 框架结构使用材料: _____;
- (15) 边框和电池距离: _____ 。

3) 光伏电站承诺首年发电量不低于 1002.0892 kwh/KW、电站寿命期平均年发电量不低于 934.602 kwh/KW。

4) 组串式逆变器

各种原材料组合应已经通过 CQC 或 TUV 认证和测试, 证书和报告有效, 且测试方法正确。应提供符合要求的关键零部件清单, 关键器件如 IGBT 等需国际知名品牌, 作为投标依据。测试标准为: IEC62109-1: 2010, IEC62109-2: 2011, 《并网光伏发电专用逆变器技术条件》的逆变器认证要求。IP 等级能够达到 IP65 或以上, 逆变器转换效率应达到 98%以上。逆变器应采用无熔丝设计, 保证安全性, 逆变器应具有屏幕显示, 方便在现场直接可视并操作。

(1) 逆变器的安装原则

须选用单台容量适合的组串式逆变器搭建系统, 与太阳光伏电池组件容量匹配。

(2) 逆变器的选择标准

- a、须为招标文件推荐品牌;
- b、逆变器有 CQC 或 CE 认证并通过国网电科院的零电压和低电压测试;
- c、由符合相应的图纸和工艺要求所规定的材料和元件制造, 经过制造厂的常规检验、质量控制、按合格方法生产。设备应该是完整的, 附带制造厂的储运、安装和电路连接指示;
- d、适应使用环境;
- e、逆变器主要设备、电子元器件全部用工业级或以上级别;

(3) 逆变器的具体要求及技术指标

- a、交流输出频率: 50Hz ± 0.1%;
- b、输出三项交流电压;
- c、交流输出谐波含量: ≤ 3%;
- d、光伏逆变器转换效率不得低于 98%。
- e、操作温度: -30—+60℃;
- f、相对湿度: 15%~100%不凝结;
- g、满载连续工作时间 > 24 小时;
- h、采用 MPPT 功率跟踪方式, 保证转换效率始终工作在最佳状态;

- i、具有通用的通讯接口，接口方式 RS485，能实现远程启停逆变器。
- j、逆变器必须具有有功功率调节能力，额定功率下功率因数应大于 0.95，50%额定功率下功率因数应大于 0.9。

(4) 逆变器的控制保护功能

- a、直流输入欠压保护：Vdc 达到规定的最低电压时，逆变器自动关机并发出警告信号。
- b、直流输入过压保护：当光伏输入直流电压超过设定的最高值时，逆变器自动关机并发出警告信号；
- c、交流输出过压保护：当输出电压达到 110%额定电压时，逆变器自动关机并发出警告信号；
- d、交流输出过电流保护：当输出电流超过 123.3%额定电流 30 秒或超过 150%额定电流 3 秒时，逆变器自动关机并发出警告信号；
- e、输出短路保护：当负载侧发生短路时，逆变器自动关机并发出警告信号；
- f、具有防雷保护措施；
- g、具备防孤岛保护，并在启动防孤岛保护后，具备延时判断恢复功能。
- h、直流配电柜具备电压监控和各支路电流监控功能，交流柜和变压器低压侧使用独股软电缆连接；
- i、供电电网相序保护，并网逆变器必须具备电网相序检测功能，当连接到逆变器的电网电压是负序电压时，逆变器必须停机并报警或通过逆变器内部调整向电网注入正序正弦波电流；
- j、输入过流保护，并网逆变器的额定输入电流应大于光伏组串在+85℃时的短路电流，当出现输入过流时，过流保护电路动作并报警；
- k、内部短路保护，当并网逆变器内部发生短路时（如 IGBT 直通、直流母线短路等），逆变器内的电子电路、保护熔断器和输出断路器应快速、可靠动作，任何情况下都不能因逆变器内部短路原因导致电网高压侧的高压断路器动作，否则，认为并网逆变器存在设计缺陷；
- l、过热保护，并网逆变器应具备机内环境温度过高保护（例如着火引起的机箱内环境温度过高）、机内关键部件温度过高保护等基本过热保护功能；
- m、保护的灵敏度和可靠性，在正常的逆变器运行环境和符合国标要求的电网环境下，逆变器不应出现误停机、误报警和其他无故停止工作的情况；
- n、整机阻燃性，逆变器走线应使用阻燃型电线和电缆，线槽和线号标记套管等应采用阻燃材料，逆变器机体内应装有环境温度保护继电器（温度继电器）以加强整机的故障保护能力。逆变器在任何情况下均不能产生蔓延性明火。）

逆变器应具有相应至少具有 1 个 RS485 通讯接口和 1 个标准以太网接口，能够向中央监控系统等远程监控设备传输数据。

(5) 逆变器必须具备负极接地功能。

(6) 关键设备及部件的主要技术参数及保证值

投标人需按照下列类目和次序填写有关规范和参数。

生产厂家	投标技术参数	投标技术参数	投标技术参数
逆变器型号			

输出额定功率			
最大光伏电池阵列功率			
最大交流电流			
最高转换效率			
最大阵列开路电压			
最大功率跟踪（MPP）范围			
最大直流输入电流			
交流输出电压范围			
输出频率范围			
要求的电网形式			
待机功耗/夜间功耗			
输出电流总谐波畸变率			
功率因数			
自动投运条件			
断电后自动重启时间			
隔离变压器（有/无）			
接地点故障检测（有/无）			
过载保护（有/无）			
反极性保护（有/无）			
过电压保护（有/无）			
其它保护（请说明）			
工作环境温度范围			
相对湿度			
满功率运行的最高海拔高度			
防护类型/防护等级			
散热方式			
重量			

机械尺寸（宽×高×深）			
-------------	--	--	--

5)、防雷系统及连接电缆

(1) 太阳能系统的防雷设计,应满足雷电防护分区、分级确定的防雷等级要求。

光伏电场设置局域接地网,工频接地电阻不大于 4Ω 。接地网材料需考虑光伏场区地质和地貌的情况,由乙方自行确定,在正常使用下满足使用寿命 25 年的设计要求(根据 25 年使用期充分考虑防腐蚀等措施)。

(2) 光伏电池作为设备的一部分,本身要具备很好的防雷措施,能够与钢结构的防雷带有很明显的防雷连接点;

(3) 在逆变器、电网接入处,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。

(4) 连接电缆共有直流和交流两大类:

a、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 GB/T18950-2003 性能测试的要求;

b、交流侧需要考虑敷设的形式和安全来选择,采用多股铜芯耐火阻燃电缆;

c、直流侧的电缆连接需采用工业防水快速接插件来与光伏组件连接。

6)、升压站等要求

升压站包括升压变、调度通信、系统保护等,必须按供电部门及行业规范标准进行设计施工,具体方案及施工要求以电网公司接入系统审查意见为准,以上均包括在本项目范围内,但不限于以上内容,由中标单位根据电网要求与电力公司确定。

7)、光伏支架安装

支架安装前应做下列准备工作:

(1) 支架到场后应做下列检查:

a、外观及防腐涂镀锌层应完好无损。

b、型号、规格及材质应符合设计图纸要求,附件、备件应齐全。

8)、电气安装要求

(1) 直流部分的线路损耗应控制在 3%以内。

(2) 系统配线应符合电力配线安装标准,所有的线缆连接都有方便的入口,方便日常维护与更换。

(3) 所有线缆的连接处均应做好镀层处理。

(4) 电池组件接线以及组串式逆变器的布置

设计原则: 电池组件采用串联升压、就地逆变、并联汇流的接线原则。

串联接线应注意回路内各电池组件的工作电流是否匹配,工作电流主要受太阳辐照度影响。因同一时刻相同斜平面上的电池组件工作电流相同,电池组件接线盒安装在其短边,晶硅电池组件按东西长度方向接电池组件数量串联回路。并联接线应注意各串联回路的工作电压是否匹配,工作电压主要受电池工作温度影响,串联回路的工作电压还受接线电缆上的电压损耗影响。为减少串联回路工作电压的差异,把位置相近的串联回路进行并联,逆变器在布置时,考虑设于串联回路中间。

组串内、组串与组串逆变器间电缆必须穿管或安装线槽予以保护,禁止光伏电缆直埋。

组串逆变器应尽量布置在道路附近,以方便维护检修。

9) 电缆敷设方式

本项目采用电缆穿管、桥架等相结合的电缆敷设方式。

a、电缆选型

根据《电力工程电缆设计标准》的规定，本项目电力电缆采用阻燃型交联聚乙烯绝缘电缆。

电缆选用阻燃型交联聚乙烯绝缘电缆。

电缆载流量应考虑敷设环境因素的影响。

b、电缆防火设施

本项目采用阻燃电缆和电缆封堵相结合的防火原则，并采取如下防火措施：对电缆孔洞采取封堵措施。

电缆截面选择多层多根的敷设条件进行载流量校验。

10) 并网箱

(1) 并网箱具备电源隔离功能、短路保护功能、电能质量、电源接通指示功能、防雷保护。

(2) 产品的选型标准

并网箱体表面采用静电喷涂，为全组装结构；框架和外壳具有足够的刚度和强度，除满足内部元器件的安装要求外，还能承受设备内外电路短路时的电动力和热效应，不会因设备搬运、吊装、运输过程由于受潮、冷冻、撞击等因数而变形和损坏。箱体的全部结构件都经过特殊防腐处理，以具备防腐、美观的性能；箱体结构安全、可靠，应具有足够的机械强度，保证元件安装后及操作时无摇晃、不变形；通过抗震试验、内部燃弧试验；箱体采用封闭式结构，箱体开启灵活、方便；元件特别是易损件安装便于维护拆装；设备应有保护接地。

并网箱整机设备需满足室外安装的使用要求，防护等级至少为 IP65，防水、防灰、防锈、防晒、防盐雾，满足室外安装的要求，并考虑到依托支架安装的固定措施，严格要求做好防水防护。

箱体从底部进线，并配有接地线引接电缆孔，每路进线均设有防水堵头，箱体门部位安装有密封条，各个合叶、连接出均有防水措施。

技术指标：

a、箱体门部位固定有设备铭牌，箱体及内部铭牌、标识均采用中文。

b、柜内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，大电流、一般端子、弱电端子间需要有隔离保护，并且预留一定的端子余量。

7、供货范围及交付进度和要求。

7.1 供货范围：

- (1) 光伏发电系统设备。
- (2) 接入系统等装置设备
- (3) 急用的备品备件（**投标时提供备品备件清单，1MW 光伏组件不少于 2 片**）。
- (4) 安装、检修专用工具。
- (5) 光伏设备的电气安装。
- (6) 系统整套的设备说明书、图纸和使用维护手册。

7.2 乙方为本项目提供至少以下技术服务内容：

- (1) 系统安装;
- (2) 系统调试;
- (3) 验收测试;
- (4) 培训;
- (5) 售后服务;
- (6) 技术要求的各种关键原材料的测试报告和认证证书, BOM 表
- (7) 满足电站地点气候条件的特定的技术要求
- (8) 满足安装、运输条件、长期使用的承诺书和第三方报告或承保证明
- (9) 各种原材料和零部件的规格书和技术参数, 用户手册, 包括组件的温度系数信息
- (10) 安装方式及其载荷设计文件
- (11) 其他有助于了解发电量、日常维护、绝缘、接地防雷、防火设计等要求的文件
- (12) 其他有助于了解项目及关键零部件的文件资料

7.3 乙方所供设备必须是技术先进成熟可靠的全新产品。乙方须具备有效方法、控制所有外协、外购件的质量和服务, 使其符合本规范的要求。在图纸设计和材料选择方面准确无误, 加工工艺无任何缺陷和差错。技术文件及图纸清晰、正确、完整, 能满足正常运行和维护的要求。

如在运行期间发现部件的缺陷、损坏情况, 在证实设备储存安装、维护和运行都符合要求时, 乙方将尽快免费更换。

在保证期内, 乙方提供的产品各部件因制造不良或设计不当而发生损坏或未能达到合同规定的各项指标时, 供方无偿地为甲方修理或更换部件, 直至改进设备结构并无偿供货。

7.4 设备在验收试验时达不到合同规定的一个或多个技术指标保证值而属于乙方责任时, 乙方自费采用有效措施在商定的时间内, 使之达到保证指标。

7.5 乙方交付的所有货物符合通用的包装储运指示标志的规定及具有适合长途运输、多次搬运和装卸的坚固包装。包装保证在运输、装卸过程中完好无损, 并有防雨、减震、防冲击的措施。包装能防止运输、装卸过程中垂直、水平加速度引起的设备损坏。包装按设备特点, 按需要分别加上防潮、防霉、防锈、防腐蚀的保护措施, 保证货物在没有任何损坏和腐蚀的情况下安全运抵指定现场。产品包装前, 乙方负责按部套进行检查清理, 不留异物, 并保证零部件齐全。

7.6 乙方在组件货品外包装上标明每块电池板的编号、组件外包装外必须有电流分档标示、组件电流分档不应超过 3 个档位, 并提供相关的备品备件。

乙方在每件包装箱的两个侧面上, 采用不褪色的油漆以明显易见的中文印刷唛头, 唛头有以下内容:

- (1) 收货单位名称;
- (2) 发货单位名称;
- (3) 设备名称或代号;
- (4) 箱号;
- (5) 毛重 / 净重 (公斤);
- (6) 体积 (长×宽×高, 以毫米表示)。

注：凡重量为二吨或二吨以上的货物，在包装箱的侧面以运输常用的标记和图案标明重心位置及起吊点，以便装卸搬运。按照货物特点，装卸和运输上的不同要求，包装箱上相应明显地印有“轻放”、“勿倒置”和“防雨”字样。

对裸装货物以金属标签或直接在设备本身上标明上述有关内容。大件货物带有足够的货物支架或包装垫木。

每件包装箱内，附有包装分件名称、图号、数量的详细装箱单、合格证。外购件包装箱内有产品出厂质量合格证明书、技术说明书各一份。

各种设备的松散零星部件采用好的包装方式，装入尺寸适当的箱内。

乙方不用同一箱号标明任何两个箱件。

对于需要精确装配的明亮洁净加工面的货物，加工面采用优良、持久的保护层（不得用油漆）以防止在安装前发生锈蚀和损坏。

乙方交付的技术资料使用适合于长途运输、多次搬运、防雨和防潮的包装。每包技术资料著名收货单位，每包资料内附有技术资料的详细清单一份。

7.7 甲方提供的其他条件，如甲方或其委托的第三人提供的设计、工艺包、用于试验检验的工器具等，以及据此对乙方提出的予以配套的要求。

全防雷和接地系统、光伏组件清洗系统的安装施工、验收试验等，施工所有材料由乙方负责提供。

安装施工过程中需要的金具、配件、各类器件辅材等均由乙方负责提供。

光伏电站及其它所有附属设备的安装、调试及验收试验。

所有设备必须符合国家和行业以及地方电力公司规定的相关交接验收试验，以及甲方认为有必要做的试验，同时要满足美观性、高效性、安全性等电力系统要求。

8、设备、电缆招标及工程辅助材料采购方面不限于以下内容、采购设备因充分考虑到当地气候特点等要求、防腐工艺必须适用当地气候满足 TUV 整体质量认证要求。

包括光伏电站所有设备、电缆、动力电缆及工程辅助材料，包含各逆变器、组件方阵及各种施工过程中需要的金具、配件、各类器件辅材等均由乙方负责提供，甲方不提供任何设备及工程任何辅材；光伏组件和逆变器必须满足《光伏制造行业规范条件（2015 年本）》相关要求，主要材料必须在推荐品牌中选用。

招标人推荐品牌如下表：

序号	设备材料名称	技术参数	招标人推荐品牌
1	光伏组件	单晶硅电池组件光电转换效率不低于 20.9%（BIPV 组件除外），自全部项目竣工验收合格并网交付之日起一年内衰减不高于 2.0%，25 年内衰减不高于 16%。	阿特斯、天合、正泰
2	逆变器	详见技术部分	华为、阳光、锦浪
3	电线、电缆	详见技术部分	远东、上上、江南

注：投标人投标时可无需选择某一具体品牌，但供货时必须选择其中一种进行供货。一旦中标，除发现涉嫌品牌报备、品牌垄断，价格明显高于周边地区市场价，或本地无法供货，提出相关证据经甲方确认外，乙方不得以任何理由更换推荐品牌。

所有材料规格、参数详见招标文件、采购清单。

材料进场前须提供样品送甲方、监理确认，在得到甲方、监理的书面确认后方可将材料组织进场施工；未经监理单位、甲方书面同意自行采购所发生的损失由乙方自行承担（如设备和材料已进场的，须无条件清出现场；如已用于施工的，须无条件拆除），且工期不因此顺延。如在项目实施时乙方因种种原因而无法购买的，甲方有权直接采购招标文件中推荐的品种，采购费用由乙方承担支付，如乙方拒绝支付或不能及时支付的，甲方将在竣工结算中直接扣除。

本项目所供货物（设备）必须为原厂原品牌产品，禁止贴牌，一经发现清退已进场和已安装的所有产品、按合同约定进行处罚，并承担相应的法律责任。

上表中没有列出的材料乙方实施时必须选用中档及以上的合格产品，且符合招标文件的要求。

9、缺陷责任期的服务要求

9.1 乙方对所提供的系统应实行保修，保修期从各具体项目竣工验收合格全部并网发电之日的第二日开始计算，保修期为五年。

9.2 在保修期内，乙方应无偿更换由于元器件缺陷及制造工艺等问题而发生的产品，对于使用原因造成的故障，乙方需承诺只收取更换的材料费用。

9.3 在保证期内，由于下列情况所造成的缺陷、损坏或达不到指标时，不属乙方责任：

- （1）由于甲方错误操作和维修；
- （2）设备在现场保存时间超过合同规定期限的问题；
- （3）由于非乙方造成的其它错误和缺陷。

9.4 乙方对其提供的设备应提供稳定的技术支持，并说明支持方式和程度，支持时间应不小于 10 年。（期间由于设备厂家停产无备件或倒闭等原因，乙方应负责提供解决方案。如果不能适时解决问题，甲方有权扣除质保金）

9.5 乙方应提供保修期以后的维修办法及维修报价。

注：乙方的质量保修承诺不局限以上的内容，如果有其他内容，请在投标书中详述。

10、运维要求

10.1 运维服务期：从各具体项目竣工验收合格全部并网发电之日的第二日开始计算，运维服务期 5 年。

10.2 巡查维护工作内容

10.2.1 光伏发电系统维护，主要包括对本招标服务项目光伏电站所属的发电、逆变、升压、输送等系统及其附属设施进行经常性、周期性和预防性的巡查、维护保养、检修，减少系统故障发生，有效即时应急处置光伏电站突发跳闸或断电事件，保证设备正常运行，为光伏电站生产的安全、畅通运行创造条件。同时有义务配合甲方完成维护范围内系统的升级、改造等工作。

10.2.2 以保障安全，稳定，可靠，持续的供电为总技术要求，认真做好本职工作。

10.2.3 与供电部门保持密切联系，及时了解电力供应情况，通过经常性的维护和管理，确保设备运行在良好健康状态，合理调整系统设备配置，提高设备利用率，延长发电设备使用时间，发挥最大效能。

10.2.4 光伏电站养护服务必须坚持定期巡检，在雷雨，大风，高温，冰雹等恶劣天气应增加检查的频率。

10.2.5 对巡查过程中发现的设备隐患，要及时解决。

10.2.6 在保证光伏电站正常运行的前提下，降低能耗，节约维护费用；

10.2.7 积极采用新技术，勤学多钻，改进维护方法，提高工作效率。

10.2.8 制定突发事件应急处置预案，定期组织突发事件应急处置演练。

10.2.9 组件清洗，要求每季度清洗 1 次。

10.2.10 光伏区及电站环境卫生整治。

10.2.11 完成甲方交办的其他相关工作，提高甲方满意度。

10.3 维护总体目标和要求

10.3.1 乙方必须使用业内成熟的监控管理平台，可以实现实时数据信息共享、电站故障报警及历史告警查询、发电量报表统计和分析、离散率监控和分析、大数据分析、线上派工和线下报备、遥测越限监控、智能手机公众号实时监控等功能。

10.3.2 在现场配备足够的、能够满足工作需要的维护人员及设备，24 小时电话响应。

10.3.3 以主动性服务，预防性维护的理念，每日按时对各发电单元进行巡查，将设备运行参数与标准值比对，对数据出现的偏差进行分析和判别，如设备出现的故障，应及时修复，不能影响发电；如必须断开回路检修，要利用凌晨或黄昏在设备不发电的时间段进行检修。

10.3.4 如遇突发事故发生，现场维护项目部人员需在接到甲方通知后 10 分钟内赶到现场，一般故障原则上在 1 小时内解决，特殊故障原则上在 6 小时内解决，逆变器等设备的发电系统从停电起至供电恢复，时间不得超过 1 小时。遇现场项目部无法解决的问题，及时加派维修力量，在人员、机械、备品备件、设备器材等实行联动支持、相互配合，快速反应，在 24 小时内处理完毕。

10.3.5 每日检查逆变器，变压器的风机及滤网，保证通风条件良好，防止设备因温升过高，影响运行，造成发电效率降低。

10.3.6 严密检查电线电缆的接线端子，中直接头，转角和交叉等部位的绝缘，接地，保证完好，温度，湿度应正常，桥架、钢管或手井不能有棱角，毛刺或杂物等造成损伤。

10.3.7 安装驱鸟器 and 高压清洗水枪，及时清除组件上的鸟粪、灰尘、落叶等，防止形成局部阴影，烧坏晶体造成开路，不能发电。

10.3.8 经常性检查和紧固方阵的金属支架，防止因螺栓松动导致组件移位或脱落。

10.3.9 备足易损件。不能因接插头，高压直流熔丝等备品不足，无法修复，影响发电。

10.4 光伏电站值班、巡查、日常维护周期、频率和要求

设备名称	维护内容	维护频率	备注
监控中心	1、24 小时不间断值班。 2、接听甲方电话，保证与变配电部门正常联系与沟通；临时性任务完成。 3、交接班记录和运行注意事项的标注。 4、记录电流、电压、功率、绝缘检测、保护设定的设置和检测，室内温度、湿度检查和控制。 5、室内清洁、整洁、文明卫生和变配电安全防护。 6、监控系统查看，线路切换。	每日	
站内设备	1、50000KVA 主变及有载调压装置； 2、SVG 变压器及设备； 3、110KV 高压断路器，隔离开关，接地开关，电压互感器，电流互感器，避雷器，绝缘子，母线及构架 检查变压器和电缆外观，连接及温升，检查接触器，开关接触是否良好，指示是否正常，熔断器完好，设备防尘，洁净度和空气清新度良好。 直流屏及蓄电池组充放电，外观检查，桩头接触良好，无腐蚀，重点测量单个电池的端电压。 消防及应急电源，温感，烟感，湿度，断电等告警探头定期检查正常。 灭火器，黄沙箱，消防桶，事故油池定期检查并做好记录，灭火器压力在正常范围，黄沙箱，消防桶齐全，事故油池完好	每日	
逆变器	1、观察逆变器安装是否牢固，是否有损坏或变形，是否有异常声音；检查外壳发热是否正常； 2、检查逆变器周围环境的湿度与灰尘； 3、检查系统电缆连接是否松动，逆变器接线端子是否松动； 4、观察进出风是否正常，检查风扇叶片等是否有裂缝；听风扇运转时是否有异常振动声； 5、检查停机信号通讯检查警告标签。	每周	
光伏组件	1、组件采光面的清洁度 2、阵列支架是否牢固 3、玻璃破碎、背板灼焦、接线盒松动、脱落、隐裂 4、热斑是否有新生长的植物或其他情况对组件造成遮挡 5、组件上压条、螺丝等松动 6、组件上的带电警告标识 7、边框和支架应结合、边框牢固接地	每周	
支架	1、所有螺栓、焊缝和支架连接应牢固可靠 2、支架表面的防腐涂层，不应出现开裂和脱落现象，否则应及时补刷 3、检查是否有移位或错位 4、检查是否有变形	每月	
基础结构	1、所有螺栓、焊缝和支架连接应牢固 2、方阵整体不应有变形、错位、松动	每月	

	<ul style="list-style-type: none"> 3、固定光伏方阵的植筋或后置螺栓不应松动 4、受力构件、连接构件和连接螺栓不应损坏、松动，焊缝不应开焊 5、金属材料的防锈涂膜应完整，不应有剥落 6、支承结构之间不应存在其他设施 		
低压开关柜	<ul style="list-style-type: none"> 1、电压、电流、功率记录； 2、接地良好，避雷器可靠性检查； 3、机械电气自锁五防检查； 4、设备运行是否异常监视，防护巡查；切换灵敏性检查； 	每周	
低压配电柜 /切换箱	<ul style="list-style-type: none"> 1、低压柜运行记录，负荷分配记录 2、电流、电压、功率、无功功率记录 3、时控设置检查，电气自动切换检查 4、断路器通断检查和自动切换检查 5、电气运行噪声和温升检查，显示装置稳定性、灵敏性检查 	每月	
电力监控系统	<ul style="list-style-type: none"> 1、接地系统安全检查 2、箱内电器配件外观检查 3、各回路电气接头有无过载检查 4、电器元件控制灵敏度检查 5、按地保护可靠性检查；相序绝缘检查 6、“三遥”状态检查 	每月	
视频监控 系统	<ul style="list-style-type: none"> 1、检查立杆是否竖直 2、检查立杆基础是否完好，有无晃动 3、检查设备是否固定牢靠；玻璃灯罩是否破损 4、检查转动机构是否灵敏 5、检查立杆接地电阻是否符合要求 	每月	
电力电缆及 开关室	<ul style="list-style-type: none"> 1、检查外部环境、地质状况、有无腐蚀性和明火危险检查是否会有意外碰撞和冲击危险 2、检查开关室、电缆室、隔离室和电气元件有无异常；检查运行时是否有异常噪声；检查接地是否锈蚀和松动；检查环网驱动是否可靠 3、检查电缆根部有无扭曲损伤，终端头检查 4、高、中压电缆绝缘电阻检测；电缆回路电流记录；电缆破损检查 5、接头、绝缘层是否有过热和损坏，金属支架是否腐蚀，稳固 	每月	
灭火器	气压应正常，装置完整、箱体完好	每月	
通讯系统	<ul style="list-style-type: none"> 1、监控及数据传输系统的设备应保持外观完好，螺栓和密封件应齐全，操作键接触良好，显示读数清晰 2、对于无人值守的数据传输系统，系统的终端显示器每天至少检查 1 次有无故障报警 3、每年至少一次对数据传输系统中输入数据的传感器灵敏度进行校验 4、数据传输系统中的主要部件，是否超过使用年限。 	每天	

防雷装置	1、定期检查各设备部件与接地系统是否连接可靠，若出现连接不牢靠，必须要焊接牢固； 2、在雷雨过后或雷雨季到来之前，检查方阵汇流盒以及各设备内安装的防雷保护器是否失效，并根据需要及时更换。	每月	
SVG	1、冷却系统自启动是否正常； 2、控制系统参数设置是否正确； 3、排风口灰尘是否有清洁； 4、运行声音是否有异常。	两周	

10.5 其他要求

10.5.1 所有运维人员必须工作责任心强、技术和思想素质过硬。乙方必须对员工进行系统完整安全教育，员工必须对供配电系统施工、检修保养维护有充足的安全作业经验。

10.5.2 维护期内，乙方至少配置二辆车况完好（行驶里程 50000KM 以内）的工程车，工程车必须服从甲方调度为项目服务。

10.5.3 工具配置要求：乙方自行配备相关工作服、员工劳保用品、足量完好工具、仪表等，自行配备皮靴，救生衣等安全用品。

10.5.4 乙方保证光伏电站发电系统的正常值班和可靠运行，监控中心确保 24 小时有人值班并抄录数据。

10.5.5 乙方确保系统供电稳定运行，无论任何原因一旦发生断电情况，乙方尽快选择安全的方式恢复发电（包括及时修复，安全隔离故障设备），断电时间不得超过 30 分钟。

10.5.6 所有责任范围内的维护事宜，乙方须定期制定详细的月度计划，并报甲方备案。乙方按照计划开展各项维护维修工作。如检修维护不到位，由此造成的一切责任由乙方承担。

10.5.7 严格按照国家供配电系统的各项规程进行倒闸等所有电力操作。如因操作不当，造成严重后果的，由乙方承担全部责任。

10.5.8 乙方维护人员应严格遵守甲方管理部门的各项管理制度。外出履行请假手续，保证维护人员足额在岗在位。同时乙方应对维护人员的一切行为负全责。

10.5.9 在履行合同过程中，乙方应遵守有关法律、法规以及有关主管部门的规章，并按照其要求支付所有费用。此费用已含在合同费用中，甲方不另外支付。

11、性能试验

乙方负责的性能试验包括三个部分：设备出厂前的性能试验、设备安装调试的性能试验和电站试运行时的性能试验。乙方应提供各个性能试验的完整的试验报告，并签字盖章。

①设备出厂前的性能试验

光伏电池组件、逆变器等主要设备在出厂前应按国家标准及行业标准进行性能试验，乙方应提供性能试验报告。

②设备安装调试的性能试验

光伏电池阵列的安装调试，应根据供货厂家的标准进行性能试验。

其它主要设备按国家标准和行业标准进行安装调试的性能试验。

所有标准应为最新有效版本。

12、调试和验收主要依据

①建筑工程施工与验收标准和规程、规范

《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2002；
《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2013；
《建筑地基基础施工质量验收规范》GB50202-2002；
《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2012；
《砌体工程施工质量验收规范》GB50203-2011；
《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205-2001；
《屋面工程质量验收规范》GB50207-2012；
《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209-2010；
《钢筋焊接及验收规程》JGJ18-2012；
《建筑防腐工程施工及验收规范》GB50212-2002；
《混凝土强度检验评定标准》GB50107-2010；
《预制混凝土构件质量检验评定标准》GBJ321-90；
《工程建设标准强制性条文》

②安装工程及其调试、试运验收标准和规程、规范

《电气设备安装工程电气设备交接试验标准》GB50150-2006；
《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB50168-2006；
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2006；
《电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》GB50171-1992；
《电气装置安装工程 35kV 及以下架空电力线路施工及验收规范》GB50173-1992；
《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》GB50254-2014；
《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2011；
《电气装置安装工程高压电器施工与验收规范》GB50147-2010；
《电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》GBJ148-1990；
《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》GB 50062-2008；
《电测量及电能计量装置设计技术规程》DL/T 5137-2001；
《35-110kV 变电所设计规范》GB50059-92；
《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010；
《继电保护和安全自动装置技术规程》GB14285-2006；
《电力工程电缆设计标准》GB50217-2007；
《供配电系统设计规范》GB50052-2009；
《35kV-110kV 无人值班变电所设计规程》DL/T 5103-99；
《变电站总布置设计技术规程》DL/T 5056-2007；
《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合》DL/T 620-1997；

《交流电气装置的接地设计规范》GB50065-2011；
《多功能电能表》DL/T 614-2007；
《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB50150-2006；
《电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范》GB50172-2012；
《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2002；
《电力建设施工及验收规范第5部分》热工仪表及控制装置篇 DL/T5190.5-2004；
《工程建设标准强制性条文》（电力工程部分）建设部 建标[2000]241号；

③有关光伏电站的标准和规程、规范

《光伏发电工程验收规范》GB/T50794-2012
《光伏发电工程施工规范》GB/T50796-2012
《光伏发电工程设计规范》GB/T 50797-2012
《光伏发电工程施工组织规范》GB/T50795-2012
《光伏发电工程验收规范》（送审稿）
《光伏发电施工规范》（送审稿）
《晶体硅光伏（PV）方阵 I-V 特性的现场测量》GB/T 18210-2000
《地面用光伏（PV）发电系统 概述和导则》GB/T 18479-2001
《光伏系统并网技术要求》GB/T 19939-2005
《光伏电站接入电力系统技术规定》GB/Z 19964-2012
《光伏（PV）系统电网接口特性》GB/T 20046-2006
《光伏（PV）组件安全鉴定 第1部分：结构要求》GB/T 20047.1-2006
《光伏系统性能监测 测量、数据交换和分析导则光伏系统功率调节器效率测量程序》GB/T 20514-2006
《光伏器件 第9部分：太阳模拟器性能要求》GB/T 6495.9-2006
《地面用晶体硅光伏组件 设计鉴定和定型》GB/T 9535-1998
《太阳光伏能源系统图用图形符号》SJ/T 10460-1993
《光伏（PV）发电系统过电保护一导则》SJ/T 11127-1997
《光伏器件 第6部分：标准太阳电池组件的要求》SJ/T 11209-1999

④国家及电力行业有关建设项目的法规、规定

《建设项目环境保护管理条例》，1998 国务院令第 253 号；
《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，国家环保总局第 13 号令；
《环境影响评价技术导则 声环境》HJ/T 2.4-2009；
《声环境质量标准》GB3096-2008；
《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010；
《环境空气质量标准》GB3095-2012；
《地表水环境质量标准》GHZB1-2002；
《农田灌溉水质标准》GB5084-2005 中的水作物标准；

《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008；
《建设工程文件归档整理规范》GB/T50328-2014；
《基本建设项目档案资料管理暂行规定》国档发[1988]4号；
《科技档案案卷构成的一般要求》GB/T 11822-2000；
《电力工业企业档案分类规则及分类表》能源办(1991)231号文；
《国家重大建设项目文件归档要求与档案整理规范》(DA/T28-2002)；
《建设工程安全生产管理条例》2003年11月24日国务院393号令；
《电力建设工程施工技术管理导则》；
《建设工程质量管理条例》国务院2000年1月30日发布279号令；
《工程建设重大事故报告和调查程序规定》建设部令 第3号；
《实施工程建设强制性标准监督规定》建设部令 第81号；
《电力建设工程质量监督规定》(2002版)；
《电力建设文明施工规定及考核办法》；
《电力建设消除施工质量通病守则》；
《电力建设施工及验收技术规范》；
《电力工业技术管理法规(试行)》(80)电技字第26号；
《电业生产事故调查规程》国家电力公司 国电发[2000]643号；
《电力设备监造技术导则》DL/T586-2008；
《电力建设文明施工规定及考核办法》电力工业部1995-09-06；
《建设工程质量监督规定》；
《国家计委关于基本建设大中型项目开工条件的规定》计建设[1997]352号；
《建设工程监理规范》GB50319-2013；
《建设工程项目管理规范》GB/T50326-2014。
《电力建设工程质量监督检查典型大纲》(光伏发电部分)

。

第六章 投标文件格式

（本章仅提供有格式要求的材料模版，具体投标文件组成不限于以下材料，投标人需按“投标人须知”章节中“投标文件”的具体要求编制投标文件）

格式一：

法定代表人身份证明书

单位名称：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：_____年____月____日

经营期限：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系（投标人）的法定代表人。

特此证明。

法定代表人身份证原件的
彩色扫描件

投标人（盖章）：

日期：_____年____月____日

格式二：

授权委托书

本授权委托书声明：我（姓名）系（投标人名称）的法定代表人，现授权委托（单位名称）的（姓名）为我公司的代理人，以本公司的名义参加（招标项目名称）的投标活动。代理人在开标、评标、合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我均予以承认。

代理人： 性别： 年龄：

单位： 部门： 职务：

联系电话：

代理人无转委托权。特此委托。

法定代表人及授权委托人身份
证原件的彩色扫描件

投标人（盖章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

格式三：

投标函

（招标人名称）_____：

1、根据已收到的盐城市大丰区机关、学校等光伏电站示范项目采购、安装及其伴随服务招标文件，我单位经考察和研究招标文件后，我方愿按人民币（大写）_____元（小写：_____元）的投标报价，按招标文件规定的服务期限、内容和合同约定，实施和完成本项目全部内容，并承担法律法规规定的责任和义务。

2、我单位承诺：如我单位中标，保证自合同签订之日起 360 日历天完成材料设备采购、安装、调试直至并网发电交付。

我单位保证项目质量达到相关质量验收规范合格标准，确保通过相关有权部门的审查，所有设备、材料质量等级符合招标文件中技术需求、国家现行的相关规范标准及有关部门最新颁布的相应的最新标准。

我单位承诺本项目质保期（运维期）为_____年。

3、拟投入本项目的项目负责人为：_____。

4、我单位承诺：

（1）在投标有效期内不修改、撤销投标文件。

（2）本公司具有独立订立合同的能力；未处于被责令停业、投标资格被取消或者财产被接管、冻结和破产状态；企业没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大质量事故等违法违规问题，被国家、省级有关部门及盐城市级（含区、县、市）有关部门暂停投标资格并在暂停期内。

（3）本次投标文件中提供的所有资格审查材料均真实有效。

（4）保证按投标文件中承诺的项目组人员配备投入本项目，在项目实施过程中，若拟派的项目负责人及项目组成员不能满足贵单位需求，则贵单位有权利要求更换。若经更换后仍不能满足贵单位要求，则贵单位有权利不予支付费用或终止合同。

5、我单位同意本投标函在招标文件规定的提交投标文件截止时间后，在招标文件规定的投标有效期期满前对我方具有约束力，且随时准备接受你方发出的中标通知书。

6、在签署合同协议书之前，你单位的中标通知书连同本投标函，对双方具有约束力。

投标人（盖章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或印章）：

日期： 年 月 日

格式四：

投标报价汇总表

序号	项目	工程量	单位	投标全费用 综合单价(元/w)	合价(元)	备注
1	瓦屋面	824.76	<u>kwp</u>			投标时工程量暂按 招标人提供的工程量报价
2	混凝土屋面	1788.14	<u>kwp</u>			投标时工程量暂按 招标人提供的工程量报价
3	彩钢瓦屋面	1054.44	<u>kwp</u>			投标时工程量暂按 招标人提供的工程量报价
4	车棚光伏电站	6044.18	<u>kwp</u>			投标时工程量暂按招标人提 供的工程量报价，不含序号 7、8项车棚土建、钢结构
5	简易钢棚 光伏电站	1000	kwp			投标时工程量暂按招标人提 供的工程量报价，不含序号 6 简易钢棚土建、钢结构
6	简易钢棚 土建、钢结构	1000	kwp			投标时工程量暂按招标人提 供的工程量、图纸报价，该 投标单价按车棚土建、钢结 构投标总价折算。
7	单立柱单车 位光伏车棚 土建、钢结构	3673.14	kwp			投标时工程量暂按招标人提 供的工程量、图纸报价，该 投标单价按车棚土建、钢结 构投标总价折算。
8	双立柱双车 位光伏车棚 土建、钢结构	2371.04	kwp			投标时工程量暂按招标人提 供的工程量、图纸报价，该 投标单价按车棚土建、钢结 构投标总价折算。
工程总承包报价 (1+2+3+4+5+6+7+8)						

注：投标报价汇总表汇总金额须与投标函、开标一览表报价金额一致。

投标单位（盖章）：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

年 月 日

各投标分项报价明细表(元/w)（瓦屋面）

编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）			合计（元）			合计 （元）
				人工费	材料费	机械费	人工费	材料费	机械费	
一	发电设备及安装设备									
1	组件									
									
2	逆变器									
3	并网箱/柜									
4	支架									
									
二	外线接入工程									
									
三	建设工程									
									
									
四	其他费用									
									
五	运维费									
六	税金									
七	投标单价(元/w)									

备注：此表仅供参考，由投标单位根据实际情况编制。投标分项报价明细表汇总金额须与投标报价汇总表中投标全费用综合单价金额一致。

投标单位（盖章）： 法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

各投标分项报价明细表(元/w) (混凝土屋面)

编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)			合计(元)			合计 (元)
				人工费	材料费	机械费	人工费	材料费	机械费	
一	发电设备及安装设备									
1	组件									
									
2	逆变器									
3	并网箱/柜									
4	支架									
									
二	外线接入工程									
									
三	建设工程									
									
									
四	其他费用									
									
五	运维费									
六	税金									
七	投标单价(元/w)									

备注：此表仅供参考，由投标单位根据实际情况编制。投标分项报价明细表汇总金额须与投标报价汇总表中投标全费用综合单价金额一致。

投标单位（盖章）： 法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

各投标分项报价明细表(元/w) (彩钢瓦屋面)

编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)			合计(元)			合计 (元)
				人工费	材料费	机械费	人工费	材料费	机械费	
一	发电设备及安装设备									
1	组件									
									
2	逆变器									
3	并网箱/柜									
4	支架									
									
二	外线接入工程									
									
三	建设工程									
									
									
四	其他费用									
									
五	运维费									
六	税金									
七	投标单价(元/w)									

备注：此表仅供参考，由投标单位根据实际情况编制。投标分项报价明细表汇总金额须与投标报价汇总表中投标全费用综合单价金额一致。

投标单位（盖章）： 法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

各投标分项报价明细表（简易钢棚土建、钢结构）

各投标分项报价明细表（单立柱单车位光伏车棚土建、钢结构）

各投标分项报价明细表（双立柱单车位光伏车棚土建、钢结构）

格式五：

项目组人员配备

序号	姓名	性别	年龄	证书号	执业年限	主要资历、经验或承担过的项目	备注
1							

投标人（盖章）：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

格式七：

技术参数响应表

(须与招标文件点对点应答)

项目名称：

招标文件技术参数及要求	投标文件技术参数响应	偏离	备注
.....			

注：投标人应按招标文件的要求填写、应答。

投标人(公章)： _____

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）： _____

日期： _____年_____月_____日

