

招标编号：ZJTY-2025-05-30-001

嘉黎浙能光储项目（2025-2028）生产运
维外包服务项目
招 标 文 件

招标人：浙能（那曲）新能源有限公司

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司（公章）

2025 年 06 月 26 日

第一章 招标公告/邀请函

嘉黎浙能光储项目（2025-2028）生产运维外包服务招标公告

嘉黎浙能光储项目（2025-2028）生产运维外包服务已具备招标条件，招标人为浙能（那曲）新能源有限公司，委托代理机构为浙江天音管理咨询有限公司，资金来源已落实，现采用公开招标资格后审方式进行采购。

一、本次招标内容

光伏区围栏（包括围栏）内所有设备及设施，主要包括但不限于光伏厂区内组件、支架、桩基、逆变器、箱变、各型号电缆、集电线路（光伏区至升压站开关柜电缆头处）等属于招标人的所有设备设施；升压站围栏（包括围栏）内所有设备设施，主要包括但不限于一次设备、二次设备、附属设备设施及构建筑物等配套设施；招标人通过实施技改项目、科技项目、检修等新增的各类设备设施；其他设备设施，包括但不限于进场（混凝土）和场内道路维护，安全、生产工器具的更新、补充；垃圾及污水清运；招标人提供的生活及办公设施等；开展生产标准化建设；设备预防性试验；防雷检测；职业健康检测；消防维保；各类工器具采购、检测、校验、补充、更换；电力交易、各类系统报表数据填报；配合开展政策处理及各类检查等工作，具体内容详见技术规范书。

二、投标资格条件、要求

1. 是能够独立承担民事责任的法人，或其他组织。
2. 投标人在浙江省能源集团有限公司及其下属公司存在“不良行为”，被列入浙能集团供应商“黑名单”或作“暂停使用”处置的，且该处置仍在有效期内，不得参与本标段投标。
3. 拟派项目负责人被列入浙能集团“人员黑名单”的，且该处置仍在有效期内，不得作为本标段项目负责人。
4. 投标人的法定代表人被列入浙能集团“人员黑名单”的，且该处置仍在有效期内，该投标人不得参与本标段投标。
5. 近三年内被列入国家应急管理部(查询网址为：<https://www.mem.gov.cn/fw/cxfw/xyx/>)认定的安全生产失信联合惩戒“黑名单”，且有效期结束时间晚于投标截止日的，不得参与本项目投标。
6. 投标人须具有电力设施承修、试三级及以上资质（备注：投标人如已更换新证书则为二级及以上）。
7. 投标人须同时满足以下 2 个业绩要求：①投标人自 2020 年 1 月 1 日（以合同签订时间为准）至投标截止日，至少具有 1 个海拔 3000 米及以上已投运光伏发电项目的运行业绩；②投标人自 2020 年 1 月 1 日（以合同签订时间为准）至投标截止日，至少具有 2 个及以上已

投运 50MWp 及以上光伏电站项目的运行业绩。【业绩证明材料要求提供合同复制件，合同复制件至少包含首页、签字盖章页以及能体现业绩要求具体表述的页面、提供运维合同及电站所在地点海拔证明材料，如电站坐标定位或电站可研载明的海拔高度】。

8. 拟派项目负责人自 2020 年 1 月 1 日（以合同签订时间为准）至投标截止日，以项目负责人身份承担过至少一个单站容量 50MWp 及以上光伏电站运行维护业绩。【业绩证明材料要求提供合同复制件，合同复制件至少包含首页、签字盖章页以及能体现拟派项目负责人身份的业绩要求具体表述的页面。】

9. 拟派项目负责人须从事电力生产运维管理工作 5 年及以上【提供业主证明或公司任命文件等材料】。

10. 持有西藏区调调度证的人员不少于 2 人，全部运维人员需提供高、低电工证。

是否接受联合体投标：否。

三、招标文件获取

1. 未取得“浙能集团智慧供应链一体化平台”用户名和密码的潜在投标人，请前往“浙能集团智能供应链一体化平台”(<https://zsrm.zjenergy.com.cn/>) 进行注册备选供应商或浙能供应商，并下载“浙江能源投标管家”，凭本企业用户名和密码登录“浙江能源投标管家”购买招标文件后，可下载招标文件和补充（答疑、澄清）、修改文件。

2. 招标文件出售时间：2025 年 07 月 04 日 09 时 00 分至 2025 年 07 月 10 日 17 时 00 分。

3. 招标文件每套售价：200 元，售后不退。

4. 潜在投标人须通过本企业的银行账户将标书费汇至下述银行帐户后，并通过“浙江能源投标管家”关联相应金额的银行流水进行购买。

开户名称：浙江天音管理咨询有限公司

开户行：工商银行杭州市分行西湖支行

帐号：1202 0204 1990 0157 384

四、投标文件递交

1. 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为 2025 年 07 月 24 日 09 时 30 分，投标人应在截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交电子投标文件。

2. 本项目通过“浙江能源投标管家”进行远程开标，投标人无需至开标现场。

3. 逾期上传的投标文件，“浙能集团智能供应链一体化平台”将予以拒收。

五、公告发布媒介

本次招标公告同时在浙能集团智慧供应链一体化平台、中国招标投标公共服务平台、中

国采购与招标网,政采云上发布。

六、联系方式

招标人：浙能（那曲）新能源有限公司

联系人：陈丙全

联系电话：15546183141

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司

招标代理地址：杭州市拱墅区白马大厦九楼B座

招标文件出售、平台操作，客服联系电话：400-0571515

注：（1）各投标人需使用CA方可完成网上投标，由于办理CA需要较长时间，建议需要办理的投标人尽早办理，以免影响投标。CA网上自助申报地址：<https://zsrn.zjenergy.com.cn/zjnycms/webfile/goCA.html>，各投标人可自由选择申请办理实体CA或扫码APP。

（2）购买招标文件和递交投标保证金时，需引用相等金额的银行流水，若购买多个标段招标文件或递交多个标段保证金的，请按规定金额分别汇款。

（3）浙江能源投标管家、操作手册下载地址：<https://zsrn.zjenergy.com.cn/zjnycms/helpNew.html?math=4#>。

（4）各单位注册备选供应商无需缴纳会员费，审核通过后可参与招标代理公司发布的公开采购（招标、竞谈、询价等）项目，注册审核周期一般为1个工作日；注册浙能供应商需缴纳会员费600元/年，审核通过后可参与招标代理公司发布的公开采购（招标、竞谈、询价等）项目，以及业主单位发布的非招寻源采购项目，注册通过后如未缴纳会员费则自行转为备选供应商，注册审核周期一般为3个工作日。

招标代理机构项目负责人：（签名）

招标代理机构：（公章）

2025年06月26日

第二章 投标人须知前附表及投标人须知

第一节 投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称：浙能（那曲）新能源有限公司 联系人： 陈丙全 电话： 15546183141
1.1.3	招标代理机构	名称：浙江天音管理咨询有限公司 地址：杭州市拱墅区白马大厦九楼B座 联系人：钟蔡泽 电话：0571-88301185 邮箱：ZHONGCAIZE@ZNTIANYIN.COM
1.1.4	项目名称	嘉黎浙能光储项目（2025-2028）生产运维外包服务
1.1.5	建设地点	/
1.2.1	资金来源及比例	企业自筹
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	见招标公告内容
1.3.2	计划服务期	2025年8月24日-2028年8月31日。 具体详见技术规范书。
1.4.1	投标人 资格条件、要求	详见招标公告/邀请函
1.4.2	是否接受 联合体投标	<input checked="" type="checkbox"/> 否 应满足下列要求：
1.5	费用承担和 设计成果补偿	<input checked="" type="checkbox"/> 不补偿 <input type="checkbox"/> 补偿，补偿标准： ____
1.9.1	踏勘现场	<input type="checkbox"/> 组织 踏勘集中地点： ____ 踏勘时间： ____

条款号	条款名称	编列内容
		<p>联系人：____电话：____</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>不组织。如有需要，自行踏勘，投标人对工程现场及周围环境进行踏勘现场并自负考察结果，以获取自己负责的有关投标准备和签署合同所需的所有资料，现场考察的费用由投标人自行承担。</p>
1.10.1	投标预备会	<p><input checked="" type="checkbox"/>不召开</p> <p><input type="checkbox"/>召开，召开时间：____召开地点：____</p>
1.10.2	投标人在投标预备会前提出问题的截止时间与形式	同 2.2.1 投标人要求澄清招标文件的截止时间及形式
1.10.3	招标预备会后，招标文件澄清发出的形式	同 2.2.2 招标文件的澄清、修改、补充
1.11.1	分包	<p><input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p>要求如下：</p>
1.12	偏差	<p><input type="checkbox"/>不允许</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>允许，要求如下：投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容，则否决其投标。若评标委员会认定为非实质性偏差，有权对投标价格进行调整或对在评标分数作相应体现。</p>
2.1	构成招标文件的其他资料	/
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间与形式	<p>时间：2025 年 07 月 17 日 16 时 30 分</p> <p>形式：潜在投标人应通过“浙江能源投标管家”-“本标段项目-澄清疑问-我的问题”，在线提出。</p>
2.2.2	招标文件澄清、修改、补充	<p>一、澄清、补充、修改的内容招标人将在投标截止时间前，通过“浙能集团智慧供应链一体化平台”通知所有购买招标文件的投标人。</p> <p>二、潜在投标人应自行关注“浙江能源投标管家”-“本标段项目的澄清疑问-澄清补疑”进行查阅下载，招标人不再一一通知。投标人因自身贻误行为导致报价失败的，责任自负。</p>
3.1.1	构成投标文件的其他资料	/

条款号	条款名称	编列内容
3.2.4	最高投标限价	<p>是否设置最高限价：是</p> <p>最高投标限价或其计算方法：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>本次招标最高投标限价为：正式发标时公布</p> <p><input type="checkbox"/>在投标截止时间____日前以补充文件的形式公布。</p> <p><input type="checkbox"/>本次招标最高投标限价的计算方法：____</p>
3.2.5	投标报价的其他要求	/
3.3.1	投标有效期	90 天（从投标截止之日起算）
3.4.1	投标保证金	<p><input type="checkbox"/>不要求递交投标保证金。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>要求递交投标保证金。</p> <p>一、投标保证金的金额：15 万元。</p> <p>二、投标保证金有效期：投标保证金有效期与投标有效期一致。</p> <p>三、投标人须在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交本标段的投标保证金，完成保证金关联。若未完成保证金递交的，则会影响商务标的递交。以本文件规定以外形式递交的投标保证金的或未按规定时间前通过“浙江能源投标管家”成功关联投标保证金的，视为未递交投标保证金。</p> <p>四、投标保证金的缴存方式：电汇、网银或保证保险。</p> <p>（一）电汇、网银方式缴纳投标保证金流程</p> <p>1. 登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“关联流水”支付本标段的保证金，完成支付后，下载回执，放入投标文件中。</p> <p>备注：银行流水说明</p> <p>（1）通过电汇或网银的形式从投标单位基本账户汇至其在“浙能智慧供应链一体化平台”的指定账号（汇款账号须与注册时所留的基本户信息一致），且与保证金金额一致的银行流水才可用于递交投标保证金。汇款信息如下：</p> <p>账户名称：浙江天音管理咨询有限公司</p> <p>开户行：工商银行杭州市分行西湖支行</p> <p>银行帐号：1202 0204 1990 0157 384</p> <p>（二）保证保险方式缴纳流程（购买保险的费用须从基本账户支出）</p> <p>1. 登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>证金”页面中，点击“申请保函”后，自行选择保险公司进行投保。保单购买成功后，在“投标-投标保证金”页面中，点击“保函信息”，下载保证金回执，放入投标文件中。备注：</p> <p>(1) 保险责任开始前，投保人符合退保要求的，请按《投标保证保险保险单及保险条款》要求及时办理退保手续。投保人可登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“退回保函”申请退回保险费用，保险公司按《投标保证保险保险单及保险条款》要求收取一定比例的退保手续费。投保人未及时办理退保手续的，导致无法退回保险费用的，投保人自行负责。</p> <p>(2) 若投标人存在相关法律法规及招标文件规定的投标保证金可不予退还的情形，被保险人可向保险人提出索赔，保险人在接到被保险人索赔通知后，在保险责任确定前先行支付保险理赔金额至被保险人指定账户，同时保险人有权向投保人进行追偿。</p> <p>被保险人指定账户名称：浙江天音管理咨询有限公司 被保险人指定账户账号：1202002119100068952 被保险人指定账户开户行：中国工商银行杭州白马支行</p> <p>(3) 招标人指定浙江天音管理咨询有限公司作为本标段的被保险人（受益人），并委托其办理相关索赔事宜，浙江天音管理咨询有限公司在扣除相关招标代理服务费用后，剩余索赔金额退还招标人。</p> <p>(4) 保险责任开始后，保险费用不再退回。</p> <p>（三）重新招标项目，参与投标的投标人仍需按上述规定要求重新递交投标保证金。</p> <p>（四）招标人授权采购代理机构浙江天音管理咨询有限公司全权负责投标保证保险的相关事宜，包括但不限于保险理赔等。</p>
3.4.2	投标保证金的退还	<p>投标保证金的退还（电汇或网银形式的）：</p> <p>（一）投标保证金退还（沿原路退回交款账户）</p> <p>1. 未中标的投标人投标保证金在招标结果通知书发出后5日内退还。</p> <p>2. 中标人的投标保证金在中标人签订书面合同后5日内退还。招标代理服务费默认在中标人的投标保证金中扣除，差额部分在签订书面承包合同后5日内退还。</p> <p>3. 若招标人终止招标并且已实际收取投标保证金的，在招标人通知投标人终止招标之日起5日内向所有投标人退还投标保证金。</p> <p>4. 投标人在投标截止时间前书面通知招标人撤回已递交投标文</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>件或放弃投标，招标人已收取投标保证金的，在开标后，收到投标人撤回保证金的书面通知后 5 日内退还。</p> <p>5. 投标人汇款后，由于各种原因未与标段关联成功的，收到投标人书面通知后 5 日内退还。</p> <p>6. 投标保证金有效期到期前，招标人认为有必要延长投标有效期的，应在投标有效期内将希望延长有效期的意向书面通知所有投标人。投标人同意延长的，投标保证金有效期按延长后计算。</p> <p>7. 投标保证金退还时，投标人开具保证金利息发票后，同时退还银行同期存款利息。</p> <p>（二）联系人及联系方式：</p> <p>联系单位：浙江天音管理咨询有限公司</p> <p>联系电话：400-0571515</p> <p>联系地址：杭州市拱墅区华浙广场 8 号白马大厦 5 楼 E 座</p>
3.4.3	投标保证金 可不予退还的情形	<p>投标保证金可不予退还的情形：</p> <p>（一）投标人在投标有效期内撤销或修改其投标文件的。</p> <p>（二）中标人无正当理由不与招标人订立合同，或在签订合同时向招标人提出附加条件，或未按招标文件要求提交履约担保的。</p> <p>（三）投标人在投标过程中串通投标或弄虚作假的。</p> <p>（四）合同签署后，中标人无正当理由不按招标文件要求支付招标代理服务费的。</p> <p>出现上述不予退还情形的，招标人告知投标人后，可不再退还给投标人投标保证金。投标人采用保证保险方式缴纳保证金的，则由保险人代位行使被保险人对投保人请求赔偿的权利。</p>
3.5.1	资格审查资料	<p>一、企业法人营业执照。</p> <p>二、法定代表人资格证明或授权委托书。</p> <p>三、联合体各方签订的联合体协议（联合体投标的提供）。</p> <p>四、行政部门核发的企业资质证书、许可证书。</p> <p>五、公告投标人资格条件、要求及否决投标的情形中需要投标人提供的其他资料。</p> <p>以上附证书证件、资料等证明材料须用原件扫描件，原件备查。上述证书、资料均应在有效期内，已在有效期外尚在办理延期过程中的视为无效（国家行政管理部门特别规定允许延长有效期的除外）。</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>如评标委员会要求核查原件时，投标人必须在评标委员会规定的时间内送达。若投标文件中未附上述资料或未能在规定的时间内将要求的资料原件送到的，评标委员会将按相关证明资料缺少或无效处理。</p>
3.5.2	否决投标的情形	<p>一、凡是评标委员会拟否决投标认定的，应先向投标人进行书面询问核实。未进行询问核实程序的，不得做出否决投标的认定，投标人放弃接受询问核实机会的除外（投标人所留联系方式无法联系上、在规定的时限内投标人不参加询问核实或不予答复的）。</p> <p>二、招标文件中的资格要求是资格审查通过的强制性资格条件，经核实有一项不符合要求，则投标人的资格为不通过，对不通过的投标人其投标文件不进行后续评审，作否决投标处理。</p> <p>三、投标文件存在以下情形之一的，由评标委员会审核并经过询标程序，其投标文件将被否决：</p> <p>（一）投标人的资格条件不符合国家有关规定的。</p> <p>（二）投标人的资质、业绩、人员、设备等条件未满足招标文件实质性响应要求的。</p> <p>（三）投标文件未按招标文件的要求（以投标人须知前附表第 373 项规定为准）签字或盖章的。</p> <p>（四）存在投标人须知“1.4.3 投标人不得存在下列情形之一”的。</p> <p>（五）联合体投标时未提供联合体协议的。</p> <p>（六）投标文件载明的服务期不满足招标文件规定的服务期的。</p> <p>（七）投标人不以自己的名义或未按招标文件要求提供投标保证金，或提供的投标保证金有缺陷而不能接受的。</p> <p>（八）报价高于招标文件设定的最高限价的。</p> <p>（九）同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者报价的（招标文件要求提交备选报价的除外）。</p> <p>（十）投标函与开标一览表价格不一致的（小数点错误除外）。</p> <p>（十一）投标函及投标函附录载明的报价或其它关键内容字迹模糊或无法辨认的或未提供的。</p> <p>（十二）投标有效期不满足招标文件要求的。</p> <p>（十三）主要的服务方案不可行或主要服务设备不能满足需要的。</p> <p>（十四）采用的服务标准或主要技术指标达不到国家强制性标准</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>的，或采用的服务方法或采用的质量安全管理措施不能满足国家强制性标准或要求的。</p> <p>（十五）报价评审时，投标人拒绝按第三章评标办法的条款修正投标报价的。</p> <p>（十六）针对《关键部件品牌规格表》中的部件，若投标人在投标文件中未明确唯一品牌或评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的。</p> <p>（十七）针对《重要部件品牌规格表》中的部件，评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的。</p> <p>（十八）评标委员会认定属投标人自身原因有重大漏项的。</p> <p>（十九）投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容的。</p> <p>（二十）投标人有串通报价、弄虚作假、行贿等违法行为的，或存在投标人须知前附表“串通投标补充说明条款”情形的。</p> <p>（二十一）存在法律、法规、规章规定的其它无效投标情况的。</p> <p>除本条规定以外，招标文件中其他条款均不得作为否决投标文件的依据。</p>
3.6.1	是否允许递交 备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
3.7.3	投标文件签字或盖章 要求	<p>一、投标函和报价表须加盖单位公章或法定代表人签字。</p> <p>二、由投标人的法定代表人加盖单位公章的，应附法定代表人身份证明；由代理人加盖单位公章的，应附授权委托书，授权委托书应加盖单位公章或法定代表人签字。</p>
3.7.4	投标文件份数	<p>加密电子投标文件一份，作为投标文件正本。</p> <p>备注：请在门户首页（https://zsrn.zjenergy.com.cn/）下载中心下载“浙江能源投标管家”，编制电子投标文件，并加密上传。</p>
4.2.1	投标截止时间	2025 年 07 月 24 日 09 时 30 分
4.2.2	递交投标文件	<p>一、在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”进行加密上传，递交时间以投标回执中递交时间为准。</p> <p><input type="checkbox"/>二、样品等在投标截止时间前按招标文件要求递交至以下地点：___。</p>

条款号	条款名称	编列内容
4.2.5	投标文件的拒收情形	<p>一、逾期未上传的投标文件。</p> <p>二、未加密的投标文件。</p> <p>三、投标保证金未与所投标段关联的投标文件。</p> <p>四、开标后未在规定时间内完成解密成功的投标文件。</p>
5.1	开标时间和地点	<p>开标时间：2025 年 07 月 24 日 09 时 30 分</p> <p>开标地点：通过“浙江能源投标管家”远程开标。</p>
5.2	开标程序	<p>一、开标程序</p> <p>（一）投标人参加开标须携带加密投标文件的 CA 证书用于解密投标文件。（未携带 CA 证书的，可用“投标保障数字信封”解密）</p> <p>（二）投标截止时间后，招标人宣布开标。投标人须通过“浙江能源投标管家”进行签到，并在开标后 60 分钟内完成解密投标文件的工作。</p> <p>（三）所有投标人均解密完成或投标人解密时间结束后，招标人宣布唱标，公布开标结果。</p> <p>（四）开标结果公布后，投标人应在 10 分钟内对开标结果进行确认，未进行确认的视为自动确认。结果确认后，开标结束。</p> <p>（五）投标人对开标有异议的，应在通过“浙江能源投标管家”提出。</p> <p>二、开标特别说明</p> <p>（一）开标解密使用投标人上传的电子投标文件。</p> <p>（二）因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件（招标人可以不退还投标保证金）；因投标人之外的原因造成投标文件未解密的，视为撤回其投标文件。</p> <p>（三）部分投标人的电子投标文件无法解密的，其他投标文件的开标可以继续进行。</p> <p>（四）投标人必须使用生成电子投标文件的 CA 数字证书或者用编制投标文件的电脑导出“投标保障数字信封”解密电子投标文件。（数字证书办理地址：https://zsrn.zjenergy.com.cn/zjnycms/webfile/goCA.html）</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>三、特殊情况处理</p> <p>（一）如遇网络故障、网络安全问题等意外情况，所有投标人均无法解密，导致解密环节出现问题，招标人可延长开标时间或推迟时间重新开标，具体安排另行通知。</p> <p>（二）因电子交易系统故障非投标人原因，导致投标文件不能在规定时间内完成解密的，招标人可延长解密时间，并告知在线的投标人。</p> <p>（三）因电子交易系统故障非投标人原因，导致投标人无法上传投标文件，在开标前招标人有权延长投标截止时间和开标时间或者宣布招标失败。</p>
6.1.1	评标委员会的组建	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，成员人数为五人及以上单数。
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	<u>2</u> 名
7.1	中标候选人公示媒介及期限	<p>中标候选人是否公示：是</p> <p>公示期限：3 日</p> <p>公示媒介：浙能集团智慧供应链一体化平台, 中国招标投标公共服务平台, 中国采购与招标网, 政采云</p> <p>招标失败情况一并在以上媒介网站公示，投标人请自行关注相关标段公示内容及后续流程，招标人不再另行通知。</p>
7.3	定标	<p>是否授权评标委员会确定中标人：<input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p>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担保，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。</p>
7.5.1	履约担保	是否要求中标人提交履约担保：

条款号	条款名称	编列内容
		<p><input type="checkbox"/>要求。履约担保的形式：现金、银行保函、保险公司保函或融资担保公司保函。履约担保金额：合同总价的____%。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>不要求。</p>
10	异议与投诉	<p>一、异议</p> <p>（一）潜在投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前通过“浙江能源投标管家”向招标人或招标代理机构提出。招标人将在收到异议之日起 3 个工作日内作出答复；作出答复前，暂停招标投标活动。</p> <p>（二）投标人认为开标不符合有关规定的，应在开标过程中通过“浙江能源投标管家”提出异议。招标人将当场通过“浙能集团智慧一体化供应链平台”对异议给予处理或者告知处理的办法。</p> <p>（三）投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间向招标人或招标代理机构提出。投标人应通过“浙江能源投标管家”提出异议，其他利害关系人可通过书面方式提出。招标人将在收到异议之日起 3 个工作日内作出答复；作出答复前，暂停招标投标活动。</p> <p>二、投诉</p> <p>（一）投标人或者其他利害关系人进行投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。</p> <p>（二）投标人或者其他利害关系人就招标文件、开标和评标结果投诉的，应当先向招标人提出异议，异议答复期间不计算在前款规定的期限内。未先向招标人提出异议或逾期提出异议，视为放弃投诉权利。</p> <p>（三）投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规和招标文件规定的，可以自知道或者应当知道之日起 10 日内通过“浙江能源投标管家”向浙能集团招投标管理部提出书面投诉。</p> <p>（四）投诉邮箱：ts@zntianyin.com</p> <p>三、异议和投诉注意事项</p> <p>（一）异议或投诉提出人是法人的，提交材料必须由其法定代表</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>人或者授权代表签字并盖章；其他组织或者自然人投诉的，提交材料必须由其主要负责人或者投诉人本人签字，并附有效身份证明复印件。有关材料是外文的，应当同时提供其中文译本。</p> <p>（二）有下列情形之一的异议，招标人有权不予受理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 异议发起人不是投标人、潜在投标人或者其他利害关系人。 2. 未在规定的异议期限内提出的。 3. 异议书未按照要求签字盖章的。 4. 异议书未提供有效联系人及联系方式的。 5. 异议事项不明确具体，且未提供有效线索，难以查实确认的。 6. 涉及招标或评标过程具体细节、其他投标人商业秘密及投标文件相关具体内容，但未能提供上述信息具体来源的。 7. 异议书内容不符合规定，提交的异议证明材料不全，经招标代理机构或招标人要求仍须补充而未能在规定时间内提供的。 8. 招标人已经作出明确答复，没有新事实证据，就同一问题重复提出异议的。 <p>（三）有下列情形之一的投诉，监督部门不予受理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投诉人不是所投诉招标投标活动的参与者，或者与投诉项目无利害关系。 2. 投诉事项不具体，且未提供有效线索，难以查证的。 3. 投诉书未署具投诉人真实姓名、签字和有效联系方式的 以法人名义投诉的，投诉书未经法定代表人签字并加盖公章的。 4. 超过投诉时效的。 5. 已经作出处理决定，并且投诉人没有提出新的证据。 6. 投诉事项应先提出异议没有提出异议、异议已进入处理程序的。 <p>（四）提出投诉的应当知道起始时间界定</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 对招标文件公告资格条件的投诉以出售招标文件的第一天为准。 2. 对除公告资格条件外招标文件其他内容的投诉以出售招标文

条款号	条款名称	编列内容
		<p>件最后一天为准。</p> <p>3. 对开标的投诉以开标时间为准。</p> <p>4. 对评标结果的投诉以中标候选人公示期的起始时间为准。</p>
11	是否采用 电子招标投标	<p><input checked="" type="checkbox"/>是,具体要求: 请在门户首页(https://zsrcm.zjenergy.comcn/) 下载中心下载“浙江能源投标管家”,编制电子投标文件。</p> <p><input type="checkbox"/>否</p>
12	招标代理服务费	收取对象: 按标段向中标人收取
13	需要补充的其他内容	<p>一、前附表中以“□”标识的表示此条款不适用本次招标,以“☑”标识的表示此条款适用本次招标。</p> <p>二、招标文件前后不一致的,以前附表内容为准。</p> <p>三、标书费发票通过“浙能投标管家”“我的订单”下载。代理服务费发票通过“浙能投标管家”-“定标”-“通知书”下载。投标人在如有疑问,请联系客服电话:400-0571515。</p> <p>四、串通投标补充说明条款</p> <p>评标委员会在评标过程中,发现投标人有下列情形之一的,且经询标澄清投标人无令人信服的理由和可靠证据证明其合理性的,经评标委员会半数以上成员确认,其投标文件按否决投标处理。评标结束后,投标人能证明其不属于串通投标行为的,也不影响对其按否决投标处理的结果。</p> <p>(一) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制。</p> <p>(二) 不同投标人的电子投标文件记录编制时的计算机网卡 MAC 地址、硬盘序列号和 IP 地址信息有一条及以上相同的。</p> <p>(三) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜。</p> <p>(四) 不同投标人从同一投标单位或同一自然人的 I P 地址下载招标文件、上传投标文件或参加投标活动的人员为同一标段其他投标人的在职人员。</p> <p>(五) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人。</p> <p>(六) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>异。</p> <p>（七）不同投标人的投标文件相互混装。</p> <p>（八）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。</p> <p>（九）投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容。</p> <p>（十）投标人之间约定中标人。</p> <p>（十一）投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标。</p> <p>（十二）属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标。</p> <p>（十三）投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。</p> <p>五、因本项目招标投标阶段产生或与此相关的任何争议，未能通过协商、异议或投诉等方式解决的，招标人、投标人、中标人及招标代理人均应将争议提交至招标代理机构所在地（杭州市拱墅区）有管辖权的人民法院诉讼解决。中标后合同履行阶段发生的争议，按已签约合同的争议解决条款之约定执行。</p> <p>六、其它说明：__无__。</p>

第二节 投标人须知

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本项目已具备招标条件，现对本项目进行招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围及计划服务期

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 计划服务期：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格条件、要求

1.4.1 投标人资格条件、要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 联合体投标的，除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

（1）联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；

（2）由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

（3）联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标。

1.4.3 投标人（投标人是联合体的，指联合体各方）不得存在下列情形之一：

（1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）为本标段的代建人；

（3）为本标段提供招标代理服务的；

（4）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；

（5）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；

(6) 投标人及其法定代表人与本标段其他投标人及其法定代表人（组成同一联合体的除外）存在控股或被控股关系的；

(7) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；

(8) 被暂停或取消投标资格的；

(9) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

(10) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

(11) 在最近三年内有骗取中标或发生重大服务质量问题（以相关行政主管部门《行政处罚决定书》或司法、仲裁机构等出具的生效法律文书为准；最近三年指自投标截止之日向前追溯 3 年，以生效法律文书的落款时间为准）；

(12) 被国家市场监督管理总局在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；

(13) 被最高人民法院在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；

(14) 至投标截止时间前 3 年内，投标人及拟派项目负责人有行贿犯罪记录的，具体以中国裁判文书网查询结果为准（网址 <http://wenshu.court.gov.cn>），或以法院判决书为依据；

(15) 因投标人原因，近 2 年内在浙能集团及其下属企业中造成人身死亡事故的（以浙能集团事故（事件）通报为准）。

1.5 费用承担和设计成果补偿

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。设计成果补偿见投标人须知前附表。

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

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，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 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

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 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.10 投标预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人提出问题的截止时间和形式：见投标人须知前附表。

1.10.3 招标文件的澄清、补充、修改的时间及形式：见投标人须知前附表。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

1.10.1 投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性的勘察、设计或施工工作进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件。

1.10.2 中标人不得向他人转让中标项目，接受分包的人不得再次分包。中标人应当就分包项目向招标人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

1.12 偏差

1.12.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件做出满足性或更有利于招标人的响应。

1.12.2 投标人须知前附表规定了可以偏差的范围的，偏差应当符合投标人须知前附表规定的偏差范围。

1.12.3 投标文件对招标文件的全部偏差，均应在投标文件的商务和技术偏差表中列明，除列明的内容外，视为投标人响应招标文件的全部要求

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告（或投标邀请书）；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；

(4) 合同条款及格式;

(5) 服务技术规范书;

(6) 投标文件格式;

根据本章第 1.10 款、第 2.2 款对招标文件所作的澄清、修改,构成招标文件的组成部分。招标文件、招标文件的澄清或修改等在同一内容的表述上不一致时,以最后发出的文件为准。

2.2 招标文件的澄清和修改

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,通过“浙江能源投标管家”将提出的问题发至招标人,要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标人按投标人须知前附表规定的时间和方式,将对投标人所提问题的澄清和招标人对招标文件的修改、补充,但不指明澄清问题的来源。

2.2.3 对招标文件所作的澄清、修改,构成招标文件的组成部分。招标文件、招标文件的澄清或修改等在同一内容的表述上不一致时,以最后发出的书面文件为准。

2.2.4 除非招标人认为确有必要答复,否则,招标人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容: 报价部分、商务部分、技术部分,具体详见投标文件格式。

3.1.2 投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认,构成投标文件的组成部分。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金,除投标人须知前附表另有规定外,增值税税金按一般计税方法计算。投标人应按第六章“投标文件格式”的要求在投标函中进行报价并填写分项报价表。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 投标报价为各分项报价金额之和,投标报价与分项报价的合价不一致的,应以总价为准,修正分项报价;如分项报价中存在缺漏项,则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额,应同时修改投标文件“分

项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.4 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，最高投标限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 投标报价的其他要求：详见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 天。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应予以书面答复，同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金及以现金或者支票形式递交的投标保证金的银行同期存款利息。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式和第六章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金。

3.4.2 投标保证金的退还：详见投标人须知前附表。

3.4.3 投标保证金将不予退还的情形：详见投标人须知前附表。

3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

投标人在递交投标文件前，发生可能影响其投标资格的新情况的，应更新或补充其在申请资格预审时提供的资料，以证实其各项资格条件仍能继续满足资格预审文件的要求，且没有实质性降低。

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

投标人应按前附表的要求提供资格审查及实质性响应资料。未提供或提供的资料不满足要求的，视为资格审查或实质性审查未通过，其投标将被否决。

3.5.1 资格审查资料：详见投标人须知前附表。

3.5.2 否决投标的情形：详见投标人须知前附表

3.6 备选投标方案

3.6.1 除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.6.2 允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标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。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关服务期、投标有效期、供货要求、招标范围等实质性内容作出响应。投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.3 投标文件签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 投标文件份数的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 投标人应当按照招标文件和浙能集团智慧供应链一体化平台的要求加密投标文件。

4.1.2 未按本章第 4.1.1 项要求密封的投标文件，招标人将予以拒收。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 本次投标截止时间见投标人须知前附表，投标人应在投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 投标人完成电子投标文件上传后，“浙能集团智能供应链一体化平台”即时向投标人发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.2.5 投标文件拒收的情形：见投标人须知前附表。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。

4.3.2 投标人修改已递交投标文件时，应先在交易平台对原投标文件进行撤回操作，修改完成后再重新上传已修改的投标文件，“浙能集团智能供应链一体化平台”将完整记录投标人的撤回修改情况。

4.3.3 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条规定进行编制、标记和递交。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间(开标时间),通过浙能集团智慧供应链一体化平台公开开标。参加开标会议的要求详见投标人须知前附表。

5.2 开标

开标程序: 见投标人须知前附表。

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或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表,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,可能影响对投标公正评审的。
- (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;

6.1.3 评标过程中,评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的,招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效,由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

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

6.3.1 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。

6.3.2 评标完成后,评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7. 合同授予

7.1 中标候选人公示

招标人在收到评标报告之日起 3 日内,中标候选人的公示按照投标人须知前附表规定执

行，公示媒介和期限公示中标候选人见投标人须知前附表。

7.2 中标候选人履约能力审查

中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，将在发出中标通知书前提请原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确认。

7.3 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

7.4 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.5 履约担保

7.5.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约担保格式向招标人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.5.2 中标人不能按本章第 7.5.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.6 签订合同

7.6.1 招标人和中标人应当在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，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约担保的，招标人有权取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。在中标通知书发出之后，若中标人因存在“不良行为”被列入浙能集团供应商“黑名单”的，招标人有权取消其中标资格。

7.6.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中标人提出附加条件的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

7.6.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个；
- (2) 开标后，成功解密的投标人少于 3 个；
- (3) 经评标委员会评审后否决所有投标的。
- (4) 招标文件明确的其他情形。

8.2 不再招标（依法必须招标项目适用）

重新招标后投标人仍少于 3 个的，经项目审批或核准部门批准后可不再进行招标。

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，不得收受他人的财物或者其他好处，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共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，不得向他人透露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，不得使用第三章“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，不得向他人透露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。

10. 异议与投诉

见投标人须知前附表。

11. 是否采用电子招标投标

见投标人须知前附表。

12. 招标代理服务费

招标代理服务费是否由中标人支付，见投标人须知前附表。收费标准根据相关招标代理

协议或招标代理服务费承诺函中的约定。

13. 需要补充的其他内容

见投标人须知前附表。

第三章 评标办法（技术标打分制的综合评估法）

根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《评标委员会和评标办法暂行规定》（国家发展计划委员会第12号）等有关规定，制定本办法。

一、评标原则

评标应遵循公平、公正、科学、择优的原则。

二、评标组织

评标工作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的代表和有关技术、经济等方面的专家组成。

评标委员会应推举产生评标委员会负责人（招标人代表不得担任评标委员会负责人），评标委员会负责人负责组织评标、掌握评标进程、主持询标、编写评标报告等工作，评标委员会负责人与其他成员具有同等的权利。评标委员会成员对所提出的评审意见承担个人责任。

评标委员会应当按照招标文件确定的评标标准和方法，客观、公正对投标文件进行评审和比较，招标文件没有规定的评标标准和方法不得作为评标的依据。

评标委员会对投标文件作出的评审结论，应当符合有关法律、法规、规章和招标文件的规定。

三、评标程序

- （一）熟悉招标文件和评标办法；
- （二）投标文件的符合性评审；
- （三）投标文件的技术标评审；
- （四）投标文件的商务标评审；
- （五）必要时对投标文件中的问题进行询标，包括拟作出否决投标决定前对相关投标人进行的询问核实；
- （六）当否决投标后，剩余投标人少于3个时，评标委员会应对投标是否具有竞争性进行认定。认为明显缺乏竞争的，可以否决全部投标，否则，应继续进行评审；
- （七）根据评标办法和标准对投标文件进行综合评分、排序，推荐中标候选人；
- （八）完成评标报告。

四、评审细则

（一）投标文件的符合性评审

1. 评标委员会应依照招标文件的要求和规定，首先对投标人的投标资格和投标文件进行符合性评审。
2. 如评标委员会发现投标文件不满足投标人资格条件、要求的或存在招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”第三款的，经询问核实并认定后，即判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续的技术标、商务标审查和投标文件的综合评分程序。

（二）投标文件的技术标评审

1. 评标委员会的技术专家应对投标人的投标文件进行技术标审查，专家评审采用集体评标，记名表决，

少数服从多数的方法进行。

2. 如评标委员会发现投标文件存在招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”的，经询标核实并认定后，即判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续评审。

3. 由技术评标专家负责对通过符合性审查的投标文件的技术部分采用记名方式各自评分。如发现某个单项的评分超出了规定的分值范围的，则该张评分表无效。此项评分为：各技术评标专家的打分的算术平均值作为最终得分，如技术评标专家 4 人及以上的，从评标专家的有效评分中扣除一个最高总分和一个最低总分后的算术平均值（保留小数 2 位）。

4. 技术评标因素及其量化标准：

序号	评分项目	评分说明	得分
1	技术评审		100.0
1.1	运维业绩、资质及评价		19
1.1.1	国内在运维电站装机总容量	500MW 及以上得 5 分,1500MW-1000MW（含）得 4 分,1000MW-600MW(含)得 3 分, 600MW 以下不得分。	5
1.1.2	单个在运维光伏电站装机容量（50MW 及以上）数量	10 个及以上得 5 分, 8-9 个得 4 分, 6-7 个得 3 分, 4-5 个得 2 分, 3 个得 1 分。	5
1.1.3	高原电站运维业绩	除资格条件外, 每多一个海拔 3000 米及以上电站运维业绩的加 3 分, 最高得一分(提供运维合同及电站所在地海拔证明材料, 如电站坐标定位或电站可研载明的海拔高度)。	9
1.2	运维工作方案		33
1.2.1	运维方案	方案合理、针对性强、质量目标和安全目标明确、保证措施得力、较好的满足现场要求的 15-20 分, 良好得 8-14 分, 一般 1-7 分。	20
1.2.2	合理化建议	能较好的提升经济效益、降低安全风险的得 8-10 分, 一般的得 5-7 分, 较差的得 2-4 分。	10
1.2.3	新技术运用	能较好地利用新技术（IV 曲线扫描、离散率分析等）及时发现光伏组件缺陷, 每承诺使用一项, 得 1 分, 最高得 3 分。	3
1.3	人员配置		23
1.3.1	项目负责人要求	职称: 工程类中级职称得 2 分, 初级职称得 1 分。 业绩: 每担任过 1 个及以上 50MWp 光储电站负责人得 3 分, 此项最高得 6 分。【提供业主证明或公司任命文件等材料】。	8
1.3.2	运维人员要求	1) 持有西藏自治区电力调度运行资格证, 3 本及以上得 3 分。 2) 持有 1 本及以上电气试验证得 2 分, 没有不得分。 3) 持有 1 本及以上继电保护证得 2 分, 没有不得分。 4) 持有 1 本及以上急救员证得 2	11

		分，没有不得分。 5) 持有 2 本及以上消防设施操作员证得 2 分，没有不得分。	
1.3.3	后援技术支持	投标人总部团队后援技术力量配备情况，电气类高级工程师 8 人及以上得 4 分，电气类高级工程师 5-7 人或电气类中级工程师 10 人及以上得 3 分，电气类高级工程师 1-4 人或电气类中级工程师 5-9 人得 2 分，其他不得分。	4
1.4	工器具	拟使用的设备及设施齐全，完全满足项目要求;得 5 分拟使用的设备及设施较齐全，满足项目要求;得 3-4 分拟使用的设备及设施基本齐全，基本满足工项目要求;得 1-2 分	5
1.5	质量保障体系	质量保障体系完善、巡检路线、频次合理，人员安排得当，巡检设备设置较好的 4-5 分，合理的得 3-2 分，一般的得 1 分	5
1.6	安全保障体系	安健环保障体系完善，组织机构配置较好、应急预案详细、齐全、针对性、制度规范，符合现场实际情况的得 10-15 分，合理得 5-9 分，一般的得 5-11 分。	15

（三）投标文件的商务标评审

1. 由商务评标专家对投标文件的商务报价进行评审。商务评标专家应对商务报价的范围、数量、单价、费用组成和总价等进行全面审阅和对比分析，找出报价差异的原因及存在的问题。

2. 商务报价评审应以报价口径范围一致的投标评标价为依据。若有效投标人所报增值税税率不一致，则扣除增值税后的投标价作为报价评审依据；若有效投标人所报增值税税率一致，则按投标人的投标价作为报价评审依据；若有效投标人报价中所含增值税税率有两种及以上的，则扣除增值税后的投标价作为报价评审依据；投标评标价应在此基础上，按照招标文件约定的因素和方法进行计算。

3. 如评标委员会发现投标文件存在招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”的，经询标核实并认定后，即判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续评审。

4. 评标价格调整

（1）除投标人在报价表中声明给予投标总价折扣外，投标人报价中，若单价之和与总价（总价为单价与数量的乘积）有差异时，以总价为准，并对单价进行修正，但总价金额小数点有明显错误的除外；若文字和数字表示的金额之间有差异，则以文字表示的金额为准，并对数字作相应的修正（文字描述明显笔误的除外）；若投标人投标总价与各分项价之和不一致时，以总价为准，按其各分项报价之和与总价的比例统一进行下浮或上浮。

（2）合同条款中规定了招标人（也指买方）提出的付款计划，如果投标书对此有偏离但又属买方可接受的，按开标当日中国人民银行公布的五年以上贷款利率计算提前支付所产生的利息，并将其计入其评标价中。

（3）若投标人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的，若评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的，按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价。

5. 评标价格分的计算

1) C 为某投标人的商务价格得分;

2) P 为根据评标价格调整办法, 经调整后的某投标人的评标价;

3) A 为经计算后的投标人评标价的平均值, 计算规则如下:

①若有效投标人数量在 5 家及以下时, 计算所有有效评标价的平均值 A; 若有效投标人数量在 6-7 家时, 去掉一家最高价后计算 A; 若有效投标人数量在 8 家及以上时, 去掉一家最高价和一家最低价后计算 A。

②若存在评标价高于 1.25A 或低于 0.6A 的情况, 分别以 1.25A、0.6A 代入, 计算得出 A1。若存在代入后价格高于 1.25A1 或低于 0.6A1 的, 分别以 1.25A1、0.6A1 代入后, 计算得出 A2, A2 作为最终平均价 A。

4) Pmin 为有效标的最低评标价。

5) 基准价 = $0.5A + 0.5 P_{\min}$, 偏差率 = $(\text{评标价} - \text{基准价}) / \text{基准价}$

a、当 P=基准价时, C=100;

b、当 P>基准价时, 偏差率在 (0, +5%] 之间的, 每超 1%扣 0.5 分; 偏差率在 (+5%, +10%] 之间的, 每超 1%扣 1 分; 偏差率在 (+10%, +15%], 每超 1%扣 2 分; 偏差率在 +15%以上的, 每超 1%扣 3 分;

c、P<基准价时, 偏差率在 [-5%, 0] 区间的, 不扣分; 偏差率在 [-10%, -5%) 区间, 每低 1%扣 0.5 分; 偏差率在 [-15%, -10%) 区间, 每低 1%扣 1 分; 偏差率在 -15%以上, 每低 1%扣 2 分。

d、价格得分最低为 60 分。

评标价格分的计算采用差额累进法, 偏差率不足 1%时, 使用直线插入法计算, 保留二位小数。

(四) 关于报价质量评分及品牌部件评审的说明 (若有)

1. 报价质量评分采用扣分法, 具体扣分细则详见《主要部件品牌规格表》中的部件评审说明。

2. 《关键部件品牌规格表》中的部件评审说明

(1) 若投标人在投标文件中未明确唯一品牌的, 作否决投标处理。

(2) 投标人所投关键部件品牌在招标文件列明品牌以外的, 投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩、市场占有情况或其他第三方证明文件等, 佐证所投品牌与推荐品牌为“或相当于”, 经评标委员会判定是否属于“相当于”。如判定为“相当于”, 则进行后续评标; 如判定为“不相当于”, 则做否决投标处理。若投标人未提供证明文件的, 评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。

(3) 《关键部件品牌规格表》部件品牌规定如下:

关键部件品牌规格表

3. 《主要部件品牌规格表》中的部件评审说明

(1) 若投标人在投标文件中明确主选品牌的, 按主选品牌进行评标。

(2) 若投标人在投标文件中列明两个及以上品牌但未明确主选品牌的, 按其所投品牌中最低技术水

平的品牌进行技术评审，同时扣除相应的报价质量分。

(3) 若投标人在投标文件中品牌表述模糊不清，仅以“响应”、“符合要求”等方式进行响应的，视为投标人所投品牌为招标文件列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分。

(4) 若投标人在投标文件中列明了一个或多个品牌，且含“或相当于”、“或同等档次”等模糊字眼的，视为投标人所投品牌为投标文件中列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分。

(5) 若投标人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩、市场占有情况或其他第三方证明文件等，佐证所投品牌与推荐品牌为“或相当于”；若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。若评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的，评标委员会按下述方式进行处理：

- 1) 按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价。
- 2) 按所投品牌技术水平最低的进行评审。

(6) 《主要部件品牌规格表》部件品牌规定如下：

主要部件品牌规格表

(六) 投标文件的综合评分

评标委员会在得出技术的量化结果、评标价格分、不平衡报价评分（若有）、报价质量评分（若有）后，按以下公式进行加权，分别得出各投标人的综合评分：

1. 投标人的评标价格分（ K_p ）、技术评分（ K_t ）的权重为：

$K_p=60\%$ ， $K_t=40\%$

2. 综合评标分 $C_v(i)$ ：

综合评分： $C_v(i) = K_t * C_t(i) + K_p * C_p(i) + C_e(i) + C_q(i)$ ，其中：

$C_t(i)$ 为第 i 个投标人的技术评分， K_t 为技术分权重；

$C_p(i)$ 为第 i 个投标人的评标价格分， K_p 为价格分权重；

$C_e(i)$ 为第 i 个投标人的不平衡报价评分；

$C_q(i)$ 为第 i 个投标人的报价质量分。

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”。

五、询标

(一) 投标文件中有含义不明确的内容、明显文字或计算错误，评标委员会认为需要投标人作出必要澄清、说明的，应当组织询标。

(二) 凡是评标委员会拟做出否决投标认定的，须组织相关投标人询问核实。未进行询问核实的，不得做出否决投标的认定，投标人放弃询问核实机会的除外（投标人所留联系方式无法联系上、在规定的时限内投标人不参加询问核实活动或不予答复的）。

(三) 询标应通过专用录音电话通知相关投标人。询标内容及投标人的澄清、说明应当采用书面形式，

并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

（四）评标委员会不得暗示或者诱导投标人作出澄清、说明，不得接受投标人主动提出的澄清、说明。

（五）投标人不得通过补充、修改或撤消投标文件中的内容使其成为实质性响应的投标，投标人在投标截止时间以后不得提交任何资料作为评标依据。

六、推荐中标候选人

（一）评标委员会根据综合评分对进入评分范围的投标文件按最终得分由高到低进行排序，评分相同时，报价低者优先；评分、报价均相同时，技术得分高优先；评分、报价、技术得分均相同时，由评标委员会通过记名投票表决方式确定排序。

（二）评标委员会根据投标人须知前附表规定，确定中标人或推荐中标候选人。

七、完成评标报告

（一）**评标委员会应当向招标人提交书面评标报告。**评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结果有不同意见的评标委员会成员应当以书面形式说明其不同意见和理由，评标报告应当注明该不同意见。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评标结果。

（二）评标报告应包括以下内容

1. 开标一览表；
2. 评标内容、过程和结果；
3. 询标澄清文件；
4. 否决投标情况说明及依据；
5. 推荐中标候选人；
6. 其他建议。

第四章合同条款及格式

合同编号：

嘉黎浙能光储电站

生产运维服务合同

签订日期：_____

签订地点：_____

委托方（甲方）：XXXX 项目公司

受托方（乙方）：XXXXXXXXXX

一、总则

1、为了确保**有限公司**发电项目（以下简称“电站”）安全、经济、稳定、可靠地运行，甲方将电站 2025-2028 年度日常运营、维护及生产安全管理工作委托给乙方。为明确双方权利义务，结合电站实际情况，甲方、乙方经友好协商订立本协议，以资共同遵守。

2、甲方有权对现场安全生产工作进行监督和管理，乙方应接受甲方关于现场安全生产工作的管理。

3、乙方应保证受托运维电站资产安全与完整，乙方无权处置受托运维电站各项资产。乙方应保障受托运维电站内所有设备资产与生活资产的完整与安全，尽责运维。

4、乙方按照国家行业标准受托运维电站，严格执行甲方及其上级单位相关安全生产管理制度。

二、委托运维范围及内容

1、委托运维设备设施范围

（1）光伏厂区设备：光伏区围栏（包括围栏）内所有设备及设施，主要包括但不限于光伏组件、支架、桩基、逆变器、汇流箱、箱变、各型号电缆、架空线路（如有）、集电线路（光伏区至升压站开关柜电缆头处）、设备基础、消防设施、给排水设施、电缆沟、电缆桥架及盖板、视频监控系统、隔离围栏、构筑物、场内道路、水井、污水井、设备设施标识等属于甲方的所有设备设施。

（2）升压站设备：升压站围栏（包括围栏）内所有设备设施，主要包括但不限于变压器、开关、隔离刀闸、互感器、无功补偿装置、避雷系统、GIS 设备等一次设备；保护、测控、监控、通讯、仪表等二次设备，消防、给排水系统等附属设备设施，设备基础、生产器具、构筑物等配套设施，以及升压站内电量计量系统、工业电视监控系统、通风空调系统、直流系统、功率预测系统、设备设施标识等属于甲方的所有设备及建筑物。

（3）甲方通过实施技改项目、科技项目、信息化项目、检修等新增的各类设备设施。

（4）其他设备设施：包括但不限于进场（混凝土）和场内道路维护，安全、生产工器具的更新、补充；垃圾及污水清运；招标人提供的生活及办公设施等。投标人开展生产标准化建设；设备预防性试验；防雷检测；职业健康检测；消防维保；各类工器具采购、检测、校验、补充、更换；电力交易、各类系统报表数据填报；配合开展政策处理及各类检查等工作。

2、运行维护检修等生产管理

（1）电站全天候运行状态实时监测与指令响应以及设备设施巡检、操作、定期维护保养等。

（2）设备设施故障消除、故障分析与管理、紧急抢修。

（3）负责制定电站年度检修、技改、信息化项目等综合计划，并编写各类检修、技改方案及“四措两案”，报甲方单位审批，并做好检修、技改、信息化项目全过程管理。乙方应积极与电力调度中心沟通，以尽量降低对发电量影响为原则，合理安排设备停役计划。

（4）按照《电力设备预防性试验规程》负责所有电力设备预试工作。

(5) 按照规程要求结合现场工作需要负责各类工器具（含计量表计、日常使用工具、安全工器具、防护用具）、常用检测检验仪器、仪表的购置、检测、校验、补充、更换。

(6) 根据规范要求完成每年场站所有设备设施防雷检测、组件无人机红外检测（1次/年，内容包括但不限于：异物遮挡、脏污、鸟粪、热斑、二极管故障、面板碎裂、面板缺失、面板异常、阵列遮挡、桥接、定位缺陷位置）等试验，并将检测结果及时报送给甲方。

(7) 运维期乙方应确保电站网络信息安全，配备相应技术人员，按要求做好信息系统及网络安全的日常巡检、监控、维护、应急响应等工作，配合甲方开展信息系统安全等级保护测评、信息安全风险评估、电力监控系统安全性评价、密码安全性评价等相关工作，满足电网、甲方相关要求。

(8) 按照国家、行业规定完成热工仪表、继电保护和电网安全自动装置检验工作。

(9) 每年按照消防规程要求开展设备设施消防维保，并开展消防设备年度检测。

(10) 乙方应做好电站的生产、安全类资料管理，如档案管理、密钥管理、钥匙管理等。

3、生产技术管理

(1) 根据现场实际情况及上级单位要求及时修订运行规程、检修规程等文件，报甲方审批。

(2) 负责安全生产指标的统计、汇总和经济分析工作，负责向甲方报送其要求的报表及其他提出的安全生产运行统计报表等，以满足甲方的管理要求。乙方对外汇报工作以及上报材料，要征得甲方同意和授权后才能上报。

(3) 按照甲方制度及有关主管部门要求建立各类生产台账。

(4) 负责电站设备台账、图纸、说明书等技术档案的归档、修订及更新管理。

(5) 电站对标、可靠性管理。

(6) 按照主管部门和甲方上级单位的要求负责电站生产安全数据的报送工作，定期参加甲方组织的各类安全生产会议。

(7) 按照甲方及当地监管部门要求开展技术监督各项工作。

(8) 定期上报两个细则考核分析报告。

4、安健环管理

(1) 按照甲方制度要求及时报送各类不安全事件，并配合事故事件调查。

(2) 按照甲方上级单位及主管部门要求开展隐患排查、各类专项检查和定期检查工作，对查出的问题积极整改并根据技术规范书相关条款约定承担相应的费用。

(3) 配合行业监管机构、政府相关部门和甲方上级管理单位相关监督、检查工作，对查出的问题积极整改并根据技术规范书相关条款约定承担相应的费用。

(4) 乙方负责应急预案编制、修订、评审、备案，制定演练计划并组织应急预案演练，配备充足的应急物资并承担相应费用。

(5) 乙方负责现场应急响应及事件处理服务。

(6) 每年对生产场所开展职业病危害因素检测，并为运维人员开展职业健康体检。

(7) 应严格执行甲方安全生产及运行情况报告制度，及时上报事故、运行情况。发生事故应迅速组织应急抢修工作，并在规定时间内提交事故分析报告。

(8) 乙方负责对外包单位人员开展入场安全教育培训、考试和交底，并对外包项目质量、安全、进度的全过程管理。

(9) 乙方协助完成生产过程中蓄电池和油品等的报废处理，应满足当地环保部门要求。

(10) 乙方负责按规程规定在甲方提供基础上配置各种一般工器具、专用工器具、安全工器具（包括消防器具）以及仪器、仪表进行定期校验，检验报告存档保存，对不合格产品进行更换并承担费用。

(11) 乙方负责生产现场的安全标识牌、安全警戒线、色环、色标的设置、更新和完善。

(12) 乙方按照法律法规、行业要求及甲方要求取得相应上岗资格证书。

(13) 按照甲方要求开展安全性评价、安全生产标准化工作。

(14) 乙方应严格管理生活办公区域的用电安全，定期开展用电安全检查。

5、电力营销工作

(1) 按照电网公司要求每月进行发电量数据的抄表、核对工作，并配合甲方完成电费结算工作。

(2) 按甲方授权进行电网公司、调度的配合及协调，并及时向甲方传达当地电网及行业主管部门下发的政策文件。

(3) 配合甲方完成并网调度协议、购售电合同、高压供用电合同、电量结算(上、下网电量统计、结算单上网电量核对)、现货交易、场站入市等相关文件的传递。

(4) 协助甲方完成发电业务许可证、补贴的资料收集与申报的相关工作。

(5) 乙方要掌握功率预测系统准确率，了解现货交易规则，并及时协调功率预测厂家进行修模，掌握调整功率预测的操作方法及时进行反馈。

(6) 配合甲方完成电力交易相关申报、分析及结算核对等工作。

(7) 负责与运维工作相关职能部门以及企业的联络工作，维护好电站项目与电网公司等单位关系，包括争取发电量计划、做好电量交易、沟通协调两个细则免考核、电费结算、填报相关报表及设备检修计划等。

6、其他管理工作

(1) 负责单价 2000 元及以下备品备件（除光伏组件）采购并承担采购费用，对备品备件的质量负责，编制备品备件定额清单并报甲方审批，使用后由乙方及时补足库存，如因乙方采购的备品备件不足造成弃电，由乙方承担电量损失。负责仓储管理，保证入库、出库、领用、借用等各环节手续及时、齐全、规范。设备厂家随设备提供的备品备件与专用工器具由甲方提供。

(2) 协助甲方与保险公司洽谈设备保险事宜，当发生资产损坏等保险范围内事故时，应第一时间通知甲方，并负责做好抢险、现场取证、索赔资料收集，协助甲方进行索赔谈判事宜。

(3) 乙方应配备相应的后勤人员保障日常生产生活；配置运维工作足够的交通工具及专职司驾人员；负责全场站安保工作，配备相应的安保人员应满足当地反恐、安保要求并承担相应费用。乙方配置的生产运维人员不得兼职后勤岗位。

(4) 乙方负责污水处理、垃圾清运工作，应满足当地环保部门要求并承担费用。

(5) 乙方应认真开展班组建设和 7S 工作并承担相应费用。

(6) 乙方要服从甲方对生产运行工作的监督与指导，乙方现场运维人员在完成运维范围内安全生产工作中如遇技术力量、人员力量不足等情况时，乙方应立刻另行派遣人员完成工作任务。甲方有权临时安排运维任务，乙方不应因甲方安排提出额外要求。

(7) 负责与电站所在地政府、电网等单位的沟通协调和政策处理工作。

(8) 乙方负责运维过程中的生产用水等生活资源并承担相应费用。

(9) 当发生抢修、应急处置时，乙方应得到甲方许可后立即开展处置工作。

(10) 乙方自行配置的信息化设备，应满足甲方软件正版化相关要求。

(11) 乙方负责交接期的资料收集、统计、盘点、归档、交接等工作。

三、权利与义务

1、甲方的权利和义务

(1) 甲方的权利

1) 对乙方运维工作进行检查、指导、监督、考核的权利。

2) 享有依法或依据本合同约定，解除与乙方的委托关系的权利。

3) 甲方可以派出生产运行人员，协同乙方共同参与运行管理和设备维护工作。

4) 监督和检查委托范围内目标资产的运行管理情况，组织各类事故事件的调查分析。

5) 负责审批检修、技改、信息化、抢修项目的实施方案，监督检查上述工作的实施情况。

6) 甲方有权更换技术水平、管理能力等不满足运维需求的乙方人员。

(2) 甲方的义务

1) 向乙方无偿提供电站正常运行维护工作现场所必要的办公及生活场所。

2) 向乙方提供相关的技术资料：设备、系统的设计图，竣工图；设备系统安装的数据记录、验收文件、试验报告、调试报告；各设备系统的说明书、结构、装配图等（以上资料只提供借阅）。

3) 运行维护所用电源。

4) 根据本合同约定及时支付运维费用。

2、乙方的权利和义务

(1) 乙方的权利

享有按照本合同约定向甲方收取运维费用的权利。

(2) 乙方的义务

1) 乙方应为履行本合同配置符合甲方要求的运维人员和后勤人员，并为其派出人员办理人身意外伤害保险；负责所属员工的劳动防护用品及工作所需工器具包括：手电筒、防尘口罩、护目镜、耳塞、安全帽、工作服、工作鞋、反光背心等。

2) 乙方应为履行本合同配置符合要求的车辆、工器具等资源，司机由乙方自行配备并承担车辆使用费（保险费、维护保养费、修理费、燃油费、过路费、停车费等一切费用）、司机人工费用。

3) 乙方提供日常运行、维护、维修需要的消耗性材料，由乙方提供的设备检修更换备品应得到甲方验收认可。

4) 乙方严格遵守甲方及其上级单位各项规章制度；

5) 高质量完成合同规定的各项工作。

6) 对于甲方提供的所有工具设备,乙方必须加以保管、运行维护,如承包期满,应按清单归还甲方,如有损坏、丢失,应予赔偿;对于甲方提供的运行维护场地,乙方应在运行维护工作中注意保洁,做到工完料尽场地清;对于甲方提供的随供货设备配置的备品配件,乙方在运行维护过程中,办理领用手续;对于甲方提供的技术资料,乙方借阅后如期归还,损坏、丢失,应予赔偿。

7) 乙方应保证甲方设备及所提供的生产、生活设施完整性,如缺失或因人为责任损坏,由乙方负责补充,未进行补充的由甲方负责补充并根据资产价值从合同总价中扣除。

8) 甲方受到政府主管部门安全生产相关稽查,以及浙能集团、浙江新能、浙新运管安全稽查,因乙方原因所产生的考核费用由乙方承担,将在年度运维费用结算时扣除。

9) 乙方应节约用电。

四、合同期限及价款

1、合同期限:2025年8月24日-2028年8月31日。

2、合同价款

运行维护费采用年度总包干方式,年度包干运维费为XXX万元(含税)。包括但不限于以下工作内容所需费用:

- 1) 日常运维;
- 2) 安全保卫;
- 3) 生产运维与保卫后勤人员薪酬;
- 4) 生产现场车辆的使用和管理、运行维护、油料、折旧与保险等;
- 5) 厂区绿化、场地整理及除草;
- 6) 消防相关工作(含消防设备年度检测);
- 7) 按照各级安全生产检查要求整改的工作,按照合同相关约定承担费用;
- 8) 组件无人机红外检测(1次/年);
- 9) 各类检测、试验、校验;
- 10) 进场道路、场内道路修缮费用;
- 11) 洪水、火灾、台风等灾害造成的损失,属于运维方责任或可以避免但乙方未作为的,按现有标准进行修缮;(战争、地震除外);
- 12) 备品备件(2000元及以下)及工器具的采购、更换、校验
- 13) 关口计量表校验;
- 14) 因运维方管理不善产生的电网两个细则管理类考核费用等;
- 15) 除甲方承担费用之外的生产费用。

以上费用如由甲方先行支付的,在年度运维费用结算时予以扣回。在年度运行维护费用项目组成表中已列明的项目应实施未实施或实施不完整或降低标准实施的,甲方有权依据年度运行维护费用项目组成表中已列明的项目的金额予以扣减,或从当年包干运维费中按甲方市场询价金额予以扣减,如因项目未实施或实施不完整或降低标准实施而对甲方安全生产造成负面影响或相关经济损失的,归属于乙方责任的乙方应予以赔偿。

3、甲方承担以下费用:

- 1) 财产保险费;
- 2) 土地租赁费;
- 3) 为满足甲方要求开展的技改项目费用;上级主管部门及电网以对二次安防、安防监控、频率特性、AVC、ACC、网络监控通道等新增系统改造的费用;

4) 洪水、火灾、台风等灾害造成的损失,且属于非乙方责任的恢复费用。

4、支付方式

合同签订后每个合同年度第四个月支付第 1-3 个月运维费用,第 7 个月支付第 4-6 个月运维费用,每个考核年度结束后次月结算完成上年度考核费用并支付年度剩余运维费。

剩余金额=剩余运维费用+电站的年度考核与奖惩金额

5、服务期不足一个完整年,按实结算。

五、人员配置要求

1、光伏电站生产人员岗位及数量要求见费用分解表;

2、运维人员须持以下证书:

电站运行维护人员进场时须持有以下证书:

a. 接令人员持有西藏区调调度证的人员不少于 2 人,具备接受受管辖一级电网调令的资格。

b. 高压电工作业: 全员。

c. 低压电工作业: 全员。

d. 消防设施操作员职业资格证书: 至少有 1 名及以上运行人员配备中级(四级)职业资格等级证书。进场后 6 个月内每值至少有 1 名及以上运行人员持有中级(四级)职业资格等级证书。

电站运行维护人员进场后 6 个月内须持有以下证书:

a. 消防设施操作员职业资格证书: 每值至少有 1 名及以上运行人员持有中级(四级)职业资格等级证书。

b. 电力电缆作业: 涉及电力电缆安装、检修、试验、运行、维护等作业的维护人员,至少有 1 名运行人员配备。

c. 继电保护作业: 涉及对电力系统中的继电保护及自动装置进行运行、维护、调试及检验的人员,至少有 1 名运行人员配备。

d. 高处安装、维护、拆除作业: 涉及高处安装、维修作业的人员,至少有 1 名运行人员配备。

e. 红十字救护员证: 每值至少有 1 名运行人员配备。

f. 生产经营单位安全生产管理人员 B 证: 项目负责人(站长)。

g. 生产经营单位安全生产管理人员 C 证: 兼职安全生产管理人员。

h. 投标人进场后须按照招标人要求取得其他必要证书。

3、提供常驻运行维护人员,运行维护人员包括各专业运行维护及管理人员等,履约过程中乙方调换人员需 15 天前书面通知甲方并征得同意后方可更换。

4、根据反恐要求配备必要安保人员,根据现场实际要求配备必要的后勤服务人员。

六、考核与奖惩措施

1、发电量奖励与考核: 考核结算利用小时基数以可研中第 2-4 年的年均额定利用小时数计算确定为 747 小时。年度结算利用小时超出考核结算利用小时基数的,计发超发电奖励,超出考核结算利用小时基数 50 小时以内部分按对应电量乘交易电量的平均结算电价测算该部分电费收入(税后)的 10%计发超发电奖励;超出考核结算利用小时基数 50 小时以上部分按对应电量乘交易电量的平均结算电价测算该部分电费收入(税后)的 15%计发超发电奖励,年度超发电奖励金额不超过当年合同金额的 10%。

如结算利用小时低于考核结算利用小时基数在 50 小时之内部分，则年度结算利用小时基数与考核结算利用小时的差额部分的电量按交易电量的平均结算电价测算该部分电费收入（税后）的 10%予以扣罚运维费用；如结算利用小时低于考核结算利用小时在 50 小时之上部分，则年度结算利用小时基数与考核结算利用小时的差额部分的电量按交易电量的平均结算电价测算该部分电费收入（税后）的 15%予以扣减，另 50 小时对应电量按交易电量的平均结算电价测算该部分电费收入（税后）的 10%予以扣减，年度考核金额不超过当年合同金额的 10%。

2、安全生产考核

安全生产考核及单项考核根据双方签订的安全生产责任书目标、安全考核标准、安全协议及甲方外包单位管理相关制度进行考核。安全绩效考核金为合同总价的 5%，相关考核项目及考核时间甲方应提前十个工作日知会乙方。

3、可靠性考核指标

电站电量损失率 $P_{损} < 1\%$ ，考核周期为半年度，电量损失率超过 1%后每大于 0.5%考核 5 万元。

$$P_{损} = \Sigma E_{损} / \Sigma E_{发} * 100\%$$

其中： $\Sigma E_{损}$ 为考核统计时段内因逆变器、箱变、集电线路、高压配电设备等设备因故障造成的发电量损失，由于非运维方原因造成的电量损失不计入发电量损失之内。

ΣE 为考核时段电站的发电量。

七、保障措施

运行维护期间发生以下情况之一，甲方有权单方解除本合同，并不承担任何的违约责任：

- 1、由于乙方原因发生一般及以上安全生产事故的；
- 2、一个考核年度内，乙方未按本合同要求开展运维工作，受到甲方警告达叁次。

八、其他

本合同一式肆份，甲乙双方各执贰份，于甲乙双方签字盖章之日起生效。

本合同一经生效，除合同另有约定，合同双方均不得擅自对本合同的内容（包括附件）作任何单方面的变更，所有有关合同变更的书面约定均应在双方协商一致并签字盖章后生效，并取代合同中相应的内容。

本合同所有附件是本合同的有效组成部分，具有同等法效力。

因本合同而产生的任何纠纷，可以通过协商解决；协商不成的，任何一方可以依法向杭州法院提起诉讼。

九、附件

- 1、国家行业标准参照法规与规程
- 2、电站人员清单
- 3、技术规范书
- 4、安全文明生产管理协议
- 5、廉政协议
- 6、合同价格清单
- 7、分项报价表

签署页

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人：

法定代表人：

法定代表人或

法定代表人或

其授权的代理人：（签章）

其授权的代理人：（签章）

日期：

日期：

住所：

住所：

联系人：

联系人：

电 话：

电 话：

邮政编码：

邮政编码：

开户银行：

开户银行：

纳税人识别号：

纳税人识别号：

账号：

账号：

电话：

电话：

传真：

传真：

附件一：国家行业标准参照法规与规程（包括但不限于以下引用内容）

主要参照标准如下（按最新版本执行）：

- 《西藏电网调度管理规程》
- 《电力变压器运行规程》（DL/T 572）
- 《电力设备预防性试验规程》（DL/T596）
- 《电力系统用蓄电池直流电源装置运行与维护技术规程》（DL/T 724）
- 《继电保护和电网安全自动装置检验规程》（DL/T 995）
- 《继电保护和安全自动装置运行管理规程》（DL/T 587）
- 《电业安全工作规程(发电厂和变电所电气部分)》（GB26860）
- 《继电保护和安全自动装置技术规程》（GB/T 14285）
- 《光伏发电站并网运行控制规范》（GB/T 33599）
- 《电站接入电网技术规定》（Q/GDW 617）
- 《光伏发电功率预测系统功能规范》（NB/T 32031）
- 《光伏组件检修规程》（GB/T 36567）
- 《光伏电站逆变器检修维护规程》（GB/T 38330）
- 《光伏电站运行规程》（GB/T 38335）
- 《光伏电站防雷技术要求》（GB/T 32512）
- 《光伏电站逆变器检修维护规程》（GB/T 38330）
- 《光伏电站安全规程》（GB/T 35694）
- 《储能电站运行维护规程》（GB/T 40090）
- 《电化学储能电站安全规程》（GB/T 42288）
- 《电化学储能电站检修规程》（GB/T 42315）
- 《西藏电力并网运行管理实施细则》
- 《西藏电力辅助服务管理实施细则》
- 《生产事故（事件）调查处理规定》（Q/ZN 201007）
- 《发电设备可靠性评价规程 第7部分：光伏发电设备》（DL_T 793.7）
- 《电力监控系统网络安全评估指南》（GB / T 38318）
- 《国家能源局关于印发电力监控系统安全防护总体方案等安全防护方案和评估规范的通知》（国能安全〔2015〕36号）
- 《国家能源局关于印发电力行业信息安全等级保护管理办法的通知》（国能安全

(2022) 101 号)

《电力监控系统安全防护规定》(发改委 2024 年第 27 号令)

《设备制造厂家的相关技术资料》

注 在电站投运后出台的国家或行业规程、规范和标准，未强制要求已建成电站强制执行的条款，由双方协商确定。

附件二：电站人员清单

光伏电站人员清单

项次	岗位	姓名	学历	年龄	资质
1	项目负责人（站长）				
2	生产运行人员（值长）				
3	生产运行人员（值长）				
4	生产运行人员（值长）				
5	生产运行人员（运维人员）				
6	生产运行人员（运维人员）				
7	生产运行人员（运维人员）				
8	生产运行人员（运维人员）				

附件三：技术规范书

第一条 一般规定与规范

1.1 总则

1.1.1 本技术规范书适用于嘉黎浙能光储电站（2025-2028）运行维护外包服务的技术要求。

1.1.2 本次运行维护服务工作中，技术复杂、工期长、费用高的工作（包括但不限于更换变电站避雷器、电流互感器、电压互感器、刀闸、断路器、变压器吊芯、储能电池簇电芯、构建筑物大面积修缮等）及技改项目除外，**其余工作全部属于本次招标范围。**

1.1.3 本技术要求未对一些技术细节做出规定，为保证该系统安全、文明、稳定、经济运行而需要开展的所有工作，不论是否已列入日常工作范围内容之中，都属于本技术要求范围。投标人应根据新能源电场生产运营实际需要和生产运营惯例，达到国家标准、行业标准的要求，满足运行要求及安全生产的需要。本技术要求提出的是最低限度的要求，投标人应提供符合本协议和有关工业标准要求的优质运维服务。

1.1.4 如果投标人未以书面形式对本技术要求提出异议，则意味着投标人完全响应本技术要求的要求，投标人提供的运维服务应完全满足本技术要求和有关工业标准的要求。

1.1.5 合同谈判将以本技术要求为蓝本，经双方签订的技术协议将作为合同的一个技术附件，并与合同文件有相同的法律效力。经双方共同签署的会议纪要、补充文件等与合同文件有相同的法律效力。如果投标人没有以书面形式对本规范书的条文提出异议，则意味着投标人提供的服务项目完全符合本规范书的要求。如有异议，应在另附材料列出。

1.1.6 技术协议中所使用的标准如与投标人所执行的标准不一致时，应按最新标准执行。

1.1.7 投标人协助招标人做好新能源电场运维等相关工作。

1.1.8 投标人应做好对外包单位的管理，对外包工作进行技术、质量、安全、进

度管理。

1.1.9 投标人在技术上受业主、招标人相关专业的业务指导，在生产工作中严格服从招标人管理人员的指令。

1.1.10 投标人应遵守国家标准、行业标准、招标人及其上级单位的各项规章制度及有关规定。

1.1.11 由于投标人责任造成的招标人设备故障（或事故），其维修费用、损坏的设备设施及行业主管部门或政府单位的处罚均由投标人承担。

1.1.12 在签订合同之后，招标人有权提出因规范标准和规程发生变化而产生的一些补充要求，具体项目由合同双方共同商定。

1.2 项目概况

本次招标项目为嘉黎浙能光储电站（2025-2028）运行维护外包服务项目。

嘉黎浙能光储电站位于西藏自治区嘉黎县林堤乡，项目地貌为天然牧草地。场址设计海拔高程为 4709.91m~4752.22m。项目建设内容包括光伏场区、35kV 集电线路、110kV 升压站、10MW/50MWh 储能系统、检修道路等。

项目核准装机容量 50MW（交流侧），实际装机容量 50.048MW（交流侧）、安装容量 50.292MW_p（直流侧）。设计年平均发电量为 8366.4 万 kWh，设计年平均利用小时数 1663.6h。

光伏区安装泰州中来光电科技有限公司生产的型号为 JW_HT144P_550 的双面双玻单晶硅 P 型组件，共 15 个光伏发电单元，3.3MW 光伏发电单元 10 个，35MW 光伏发电单元 5 个，采用 22/23 个光伏组串接入 1 台 320kW 逆变器，共计 170 台阳光电源生产的型号为 SG320HX-20 光伏并网逆变器；每 11/12 台逆变器接入 1 台 3300/3500kVA 箱式变压器，共计 15 台天津市特变电工变压器有限公司生产的 XBJ1-3300 型和 XBJ1-3500 型高压/低压预装式变电站。光伏区支架基础采用灌注桩基础，桩径 220mm，桩长 1.9m，孔深 1.8m，灌注桩预埋件入土深度 1.7m，外露 0.3m。光伏支架采用固定形式，组件倾角 27°，组件最低点距地面 1.8m。支架采用冷弯薄壁型钢构件，主要材质为 Q355/235B。光伏区箱变基础采用钢筋混凝土基础。

35kV 集电线路布置 2 回，其中一回连接 7 个光伏发电单元，另外一回连接 8 个光伏发电单元。集电线路采用地埋电缆形式，路径全长约 5.595km。

110kV 升压站内设备主要有 1 台容量 50MVA 主变压器、1 套 110kV 户外 GIS 设备、接地变、35kV 配电装置、SVG 无功补偿装置以及控制保护、直流系统、综合自动化系统等。站内建（构）物主要有综合楼（含主控室）、危废库等组成。综合楼、危废库、采用现浇钢筋混凝土结构，设备基础为现浇钢筋混凝土独立基础或条形基础。升压站电能输出通过 1 回新建 110kV 架空线路（国网那曲供电公司投资）送至夏玛变电站。

储能系统配置充电功率 10MW，持续充电时间 5h，储能蓄电池容量为 10MW/50MWh（标称容量）。储能系统采用磷酸铁锂电池，划分为 4 个储能单元。每个单元配置 3/4 套储能电池集装箱和 1 套 PCS 逆变升压一体集装箱，储能电池集装箱共计 15 台，PCS 升压变流一体舱共 4 套，每套 PCS 升压变流一体舱包括 2 台 PCS 和 1 台 37/0.69kV 变压器。储能电池经 4 个 PCS 升压变流一体舱变流升压至 35kV 后，通过 1 回 35kV 电缆线路接入升压站的 35kV 开关母线，站区舱外配置室外地下消火栓消防给水系统，舱内设七氟丙烷气体灭火系统。

备用电源通过外部 10kV 农网线路（地埋电缆）引入，从农网架空线路 T 接点至站内厂用变压器长度约 1km。

1.3 标准和规范

主要参照标准如下（按最新版本执行）：

《西藏电网调度管理规程》

《电力变压器运行规程》（DL/T 572）

《电力设备预防性试验规程》（DL/T596）

《电力系统用蓄电池直流电源装置运行与维护技术规程》（DL/T 724）

《继电保护和电网安全自动装置检验规程》（DL/T 995）

《继电保护和安全自动装置运行管理规程》（DL/T 587）

《电业安全工作规程(发电厂和变电所电气部分)》（GB26860）

《继电保护和安全自动装置技术规程》（GB/T 14285）

《光伏电站并网运行控制规范》（GB/T 33599）

《电站接入电网技术规定》（Q/GDW 617）

《光伏发电功率预测系统功能规范》（NB/T 32031）

《光伏组件检修规程》（GB/T 36567）

《光伏电站逆变器检修维护规程》（GB/T 38330）
《光伏电站运行规程》（GB/T 38335）
《光伏电站防雷技术要求》（GB/T 32512）
《光伏电站逆变器检修维护规程》（GB/T 38330）
《光伏电站安全规程》（GB/T 35694）
《储能电站运行维护规程》（GB/T 40090）
《电化学储能电站安全规程》（GB/T 42288）
《电化学储能电站检修规程》（GB/T 42315）
《西藏电力并网运行管理实施细则》
《西藏电力辅助服务管理实施细则》
《生产事故（事件）调查处理规定》（Q/ZN 201007）
《发电设备可靠性评价规程 第 7 部分：光伏发电设备》（DL_T 793.7）
《电力监控系统网络安全评估指南》（GB / T 38318）
《国家能源局关于印发电力监控系统安全防护总体方案等安全防护方案和评估规范的通知》（国能安全〔2015〕36 号）
《国家能源局关于印发电力行业信息安全等级保护管理办法的通知》（国能安全〔2022〕101 号）
《电力监控系统安全防护规定》（发改委 2024 年第 27 号令）
《设备制造厂家的相关技术资料》

第二条 工作内容

2.1 工作内容

2.1.1 委托运维设备设施范围

（1）光伏厂区设备：光伏区围栏（包括围栏）内所有设备及设施，主要包括但不限于光伏组件、支架、桩基、逆变器、箱变、各型号电缆、集电线路（光伏区至升压站开关柜电缆头处）、设备基础、消防设施、给排水设施、电缆沟、电缆桥架及盖板、视频监控系统、隔离围栏、构建筑物、场内道路、水井、污水井、设备设施标识等属于招标人的所有设备设施。

（2）升压站设备：升压站围栏（包括围栏）内所有设备设施，主要包括但不限

于变压器、开关、隔离刀闸、互感器、无功补偿装置、避雷系统、GIS 设备、储能、10kV 农网线路等一次设备；保护、测控、监控、通讯、仪表等二次设备，消防、给排水系统、生活水箱、消防水池、垃圾及污水处理系统等附属设备设施，设备基础、生产器具、全厂土建设施及构建筑物等配套设施，以及升压站内电量计量系统、工业电视监控系统、通风空调系统、直流系统、功率预测系统、综自系统、电力监控安全防护系统、设备设施标识等属于招标人的所有设备及建筑物。

- (3) 招标人通过实施技改项目、科技项目、检修等新增的各类设备设施。
- (4) 其他设备设施：包括但不限于进场（混凝土）和场内道路维护，安全、生产工器具的更新、补充；垃圾及污水清运；招标人提供的生活及办公设施等。投标人开展生产标准化建设；设备预防性试验；防雷检测；职业健康检测；消防维保；各类工器具采购、检测、校验、补充、更换；电力交易、各类系统报表数据填报；配合开展政策处理及各类检查等工作。

(5) 运行维护内容明细（包括但不限于以下所列项目）

序号	设备名称及工作内容	备注
一	设备	
(一)	升压站设备	
	1. 110kV 设备：进线避雷器、电压互感器（PT）、GIS 成套设备（电流互感器（CT）、刀闸、断路器、接地开关）、主变等。	
	2. 35kV 设备：空气开关柜、接地及站用变、SVG 无功补偿装置等。	
	3. 10kV 设备：10kV 备用变、10kV 线路等。	
	4. 400V 设备：站用变、抽屉开关柜等。	
	5. 储能系统：10MW/50MWh 磷酸铁锂电池储能集成系统设备等。	
	6. 二次设备：110kV 线路保护测控柜、主变保护柜、主变测控柜、35kV 母线保护、保信子站柜、故障录波柜、同步相量柜、AGC/AVC 通信柜、远动通信柜、公用测控柜、电能质量柜、电度表柜、调度数据网、光通信柜、直流屏、电池柜、UPS 柜、光功率预测柜机视频监控、箱变通信柜、GPS 对时柜、快速频率响应柜、故障解列柜、稳控系统柜等。	
	7. 接地系统：避雷针、建（构）筑物引下线、全场接地网等。	
	8. 电站各类生产及管理信息系统及调度系统所有设备等。	
(二)	升压站其他设备	
	1. 消防设备：消防水泵、消防箱、消防栓、灭火器（包括消防系统等整套系统电控设备等）。	

	2. 生活设备：生活水泵、生活水箱、污水处理系统、综合楼配电设施（包括供水系统、电控系统等）。	
(三)	光伏组件、逆变器、箱变设备	
	1. 光伏组件、支架、基础、插头、直流电缆等。	
	2. 逆变器、开关、防雷模块等。	
	3. 箱变、基础、电缆、通讯线等。	
(四)	集电线路设备	
	1. 集电线路：2 条 35kV 集电线路等。	
二	升压站日常运行维护	
(一)	监盘	
	1. 监控主控室各系统等运行数据，并做好记录。	
	1.1 110kV 系统、主变系统、35kV 系统、光伏区系统、功率预测系统、AGC/AVC 系统、储能系统、SVG 系统、箱变、稳控系统的电压、电流、频率、有功、无功、功率因数等。	
	1.2 主变系统的档位、油温等。	
	1.3 SVG 系统的无功控制等。	
	1.4 AGC/AVC 系统的指令监视等。	
	1.5 光功率预测系统的信息上报等。	
	1.6 OMS 系统的通知、通告、信息上报等。	
	1.7 监控后台显示的所有告警信号、故障信号、保护信号等。	
	2. 限电损失、故障损失、维护损失等的统计。	
	3. 电力交易、各类系统报表数据填报等。	
	升压站巡检	
	1. 升压站主要设备：主变、二次预制舱及 400V 低压配电柜、110kV 避雷针、构架、110kV GIS 设备、35kV 预制舱、接地变、SVG 设备、储能设备等。	
(二)	2. 升压站其他设备：生活、消防水池及水泵、电气控制设备、综合楼总配电箱等。	
	3. 巡检内容	
	3.1 设备设施外观、机构指示等。	
	3.2 油温、油位、档位等。	
	3.3 设备运行声音、温度等。	
	3.4 放电计数器示数等。	
	3.5 水冷系统、风冷系统等。	
	3.6 就地仪器仪表的运行、告警信息等。	
	3.7 SF ₆ 气体报警监测系统的检查等。	

	3.8 其他有关设备的巡检。	
(三)	倒闸操作	
	包括全场断路器、隔离刀闸、接地刀闸、跌落保险、负荷开关、熔断器、机构档位等设备的操作。	
(四)	维护消缺	
	1. 设备卫生清扫。	
	2. 主变呼吸器硅胶更换。	
	3. 设备系统升级。	
	4. 仪器仪表更换。	
	5. 标识标记维护、更换。	
	6. 其他非停电的维护消缺。	
	7. 进场及场内道路的维护。	
(五)	故障处理	
	1. 设备漏油故障。	根据设备故障大小程度合理增派人员
	2. 放电异响故障。	
	3. 断路器、刀闸拒动故障。	
	4. SVG 模块故障。	
	5. 机构卡涩故障。	
	6. 显示异常故障。	
	7. 电缆故障。	
	8. 影响安全运行的其他故障。	
三	光伏区日常运行维护	
(一)	巡检	
	定期对光伏区进行巡检	
	1.1 光伏组件外观检查。	
	1.2 逆变器、箱变数据核对	
	1.3 光伏支架、箱变基础。	
(二)	维护消缺	
	1. 每年进行一次热斑检测。	
	2. 根据工况开展逆变器清灰。	
	3. 电缆维护。	
	4. 每季度进行一次支架紧固情况检测及调节。根据工况对 架进 油漆防腐处理。	
	5. 检查光伏组件的封装及连线接头。	
	6. 根据工况开展光伏组件清洁（如鸟粪等脏污）。	
(三)	故障处理	
	1. 通讯故障。	

	2. 光伏组件破损。	
	3. 逆变器接线端子异常升温。	
	4. 箱变、逆变器故障。	
	5. 电缆故障。	
	6. 影响安全运行的其他故障。	
四	箱变日常运行维护	
(一)	巡检	
	巡检内容	
	1. 设备外观。	
	2. 就地仪器仪表的运行、告警信息。	
	3. 油温、油位、温湿度、档位。	
	4. 监听设备运行声音。	
	5. 放电计数器示数。	
(二)	6. 箱变基础。	
	维护消缺	
	1. 设备卫生清扫。	
	2. 螺栓紧固。	
(三)	3. 标识牌维护。	
	故障处理	
	1. 设备漏油故障。	
	2. 放电异响故障。	
	3. 机构卡涩故障。	
	4. 显示异常故障。	
	5. 电缆故障。	
五	6. 影响安全运行的其他故障。	
	升压站构架、避雷针日常运行维护	
(一)	巡检	
	1. 外观。	
	2. 塔材、金具、导线、光缆、地线、拉线。	
	3. 螺栓、防盗帽、驱鸟器、接地线。	
	4. 电缆。	
	5. 标识牌、标示桩。	
	6. 基础。	
(二)	维护消缺	
	1. 标识牌、标志桩维护。	
	2. 鸟窝清理。	

	3. 拉线紧固。	
	4. 基础承台维护。	
	5. 瓷瓶清扫维护。	
(三)	故障处理	
	1. 接地故障。	
	2. 线缆故障。	
	3. 避雷器故障。	
	4. 跌落保险故障。	
	5. 金具故障。	
	6. 通信故障。	
	7. 影响安全运行的其他故障。	
六	预防性试验及检修	
(一)	预防性试验	
	110kV 设备、35kV 设备、10kV 设备、400V 设备、储能、二次设备等预防性试验	详见“预防性试验清单”
	储能 PCS 变流器	
(二)	检修	
	1. 电气设备检修维护	
	2. 监督厂家完成油品过滤、更换。	
	3. 设备卫生清理。	
	4. 螺栓紧固。	
七	大修、技改	
	编制所有设备的检修、技改方案，并做好检修、技改项目全过程管理。	
八	常用工器具、专用工器具	
	安全生产所涉及各类常用工器具、专用工器具的补充、更换	
九	生产车辆	
	生产车辆不少于 2 辆，投标人自备	
十	生产生活附属系统设施	
	维护、修缮	
十一	安全保卫	
(一)	1. 电站周界范围内安全保卫涉及设备、设施的维护、补充。	
	2. 电站属地反恐及安保要求设备、设施的维护、补充。	

2.1.2 运行维护检修等生产管理

(1) 电站全天候运行状态实时监测与指令响应以及设备设施巡检、操作、定期

维护保养等。

(2) 设备设施故障消除、故障分析与管理、紧急抢修。

(3) 负责制定电站年度检修、技改、信息化项目等综合计划，并编写各类检修、技改方案及“四措两案”，报招标人单位审批，并做好检修、技改、信息化项目全过程管理。投标人应积极与电力调度中心沟通，充分考虑发电高峰时段，以尽量降低对发电量影响为原则，合理安排设备停役计划，并对对侧升压站年度检修计划提出合理化建议。

(4) 按照《电力设备预防性试验规程》负责所有电力设备预试工作。

(5) 按照规程要求结合现场工作需要负责各类工器具（含计量表计、日常使用工具、安全工器具、防护用具）、常用检测检验仪器、仪表的购置、检测、校验、补充、更换。

(6) 根据规范要求完成每年场站所有设备设施防雷检测、组件无人机红外检测（1次/年，内容包括但不限于：异物遮挡、脏污、鸟粪、热斑、二极管故障、面板碎裂、面板缺失、面板异常、阵列遮挡、桥接、定位缺陷位置）等试验，并将检测结果及分析报告报送招标人。

(7) 运维期投标人应确保电站网络信息安全，配备相应技术人员，按要求做好信息系统及网络安全的日常巡检、监控、维护、应急响应等工作，配合招标人开展信息系统安全等级保护测评、信息安全风险评估、电力监控系统安全性评价、密码安全性评价等相关工作，满足电网、招标人相关要求。

(8) 按照国家、行业规定完成继电保护和电网安全自动装置检验工作。

(9) 110kV 升压站一、二次设备按照电力运行规程及相关标准运维，两次巡检间隔不超过 8h。

(10) 逆变器和储能系统启、停及功率限制操作。

(11) 日常运行维护，故障消缺处理，提供日常维护和定检过程中涉及到的检修耗材，如抹布、扎带等。

(12) 电站子阵日常巡检，每个子阵两次巡检间隔不超过 30 天。

(13) 电站逆变器日常巡检，每台逆变器变两次巡检间隔不超过 30 天。

(14) 电站箱变日常巡检，每台箱变两次巡检间隔不超过 30 天。

(15) 光伏储能电池舱及 PCS 仓体巡检，每台舱体两次巡检间隔不超过 8h。

(16) 投标人根据国家、行业等部门规定的运营检修维护导则，负责电站所有生产、生活设备及设施、消防设施、年检、预试、运行维护设备清洁保养、建筑物、构筑物的修缮等所有产权内的维护、检修等工作。

(17) 投标人根据国家、行业、地方等最新发布的有关运营、检修、维护、预试等标准规定，负责电站、开关站、升压站及两者之间所有电气设备的定期检修试验、临修及预防性试验工作，并提供合格的试验设备和仪器仪表、出具正式、标准的检修预试报告。负责全场站所有设备以及相关联结二次回路、监控、保护、通讯设备生产运行、维护和检修管理的全部工作，及所有电测仪表的日常运行维护工作；

(18) 投标人负责所有设备与安全性评价、反措、技术监督及隐患排查等有关的各种现场整改，每月将材料报送至招标人。

(19) 投标人负责全场站范围内设备、系统的巡视、运行维护、保养工作，负责设备和系统的事故抢险、故障排除、缺陷消除、更换设备、更换仪表管道、执行机构、电缆及附件、定期试验、更换备品，办理工作票、操作票进行缺陷消缺管理工作；办理缺陷延期申请、停机消缺申请等。

(20) 投标人负责承包范围内设备保温、防腐油漆的保养工作及恢复工作，必须达到原设计标准。

(21) 投标人根据设备运行维护标准对招标范围内设备进行定期给油脂、清扫、易损件更换等保养工作。

(22) 根据招标人对设备检查分析结果，完成招标人提出的设备维护和检修管理工作。

(23) 投标人负责系统运行当中无法彻底处理的缺陷而采取的临时措施组织管理工作。

(24) 运行维护合同期内招标人固定资产投入新增加的设备系统，投标人负责运行维护。

(25) 投标人负责承包范围内设备各种标志、标牌、设备铭牌的运行维护、统计、挂牌、补加工作组织管理工作。

(26) 自然灾害预防：信息收集、极端天气后的应急巡检、防洪沟渠的维护及清理。

2.1.3 生产技术管理

(1) 根据现场实际情况及上级单位要求及时编制和修订运行规程、检修规程、安全规程、技术方案、技术台账、安全生产管理制度、应急预案等文件，报招标人审批。

(2) 负责设备运行参数及安全生产指标的记录、统计、汇总和分析工作，定期按时完成工作周报、月报、年报，以及故障处理、运行分析、设备状况分析、年度总结等相关报告的编制和上报，以满足招标人的管理要求。投标人对外汇报工作以及上报材料，要征得招标人同意和授权后才能上报。如未经招标人同意擅自汇报及上报材料，造成一切不良的后果和影响应由投标人全部负责，招标人保留追索权。

(3) 按照招标人制度及有关主管部门要求建立各类生产台账。

(4) 负责电站设备台账、图纸、说明书等技术档案的归档、修订及更新管理。

(5) 电站对标（发电指标、两个细则考核等）、可靠性管理。

(6) 按照主管部门和招标人上级单位的要求负责电站生产安全数据的报送工作，定期参加招标人组织的各类安全生产会议。

(7) 按照招标人及当地监管部门要求开展技术监督各项工作。

(8) 定期上报两个细则考核分析报告。

2.1.4 安健环管理

(1) 按照招标人制度要求及时报送各类不安全事件，并配合事故事件调查。

(2) 按照招标人上级单位及主管部门要求开展隐患排查、各类专项检查和定期检查工作，对查出的问题积极整改并根据技术规范书相关条款约定承担相应的费用。

(3) 配合行业监管机构、政府相关部门和招标人上级管理单位相关监督、检查工作，对查出的问题积极整改并根据技术规范书相关条款约定承担相应的费用。

(4) 投标人负责应急预案编制、修订、评审，经招标人审定后，报属地管理部门备案，相关费用由投标人承担；制定演练计划并组织应急预案演练，配备充足的应急物资并承担相应费用。

(5) 投标人负责现场应急响应及事件处理服务。

(6) 投标人负责完成场站每年所有涉及设备的职业健康检测（含职业病危害因

素检测及人员职业健康体检等)、消防维保(含检测),并将检测报告及时向属地管理部门和招标人报备。

(7) 应严格执行招标人安全生产及运行情况报告制度,及时上报事故、运行情况。发生事故应迅速组织应急抢修工作,并在规定时间内提交事故分析报告。

(8) 投标人负责对外包单位人员开展入场安全教育培训、考试和交底,并对外包项目质量、安全、进度的全过程管理。

(9) 投标人协助完成生产过程中组件、蓄电池和油品等固废的报废处理及环保备案工作,由有资质的单位报废处理,满足当地环保部门要求。

(10) 投标人负责按规程规定在招标人提供基础上配置各种一般工器具、专用工器具、安全工器具(包括消防器具)以及仪器、仪表进行定期校验,检验报告存档保存并向招标人报备,对不合格产品进行更换并承担费用。

(11) 投标人负责生产现场的安全标识牌、安全警戒线、色环、色标的设置、更新和完善。

(12) 投标人按照法律法规、行业要求及招标人要求取得相应上岗资格证书。

(13) 按照招标人要求开展设备评级、安全性评价、安全生产标准化工作。

(14) 投标人应严格管理生活办公区域的用电安全,定期开展用电安全检查。

(15) 负责对厂家及外包方进行质量管理、安全管理等。

(16) 投标人负责电站运维期间对周边牧民关系的协调、野生动物保护措施的实施,以及高原环境下人员与设备的安全管理,因管理不善导致的损失由运维方承担。因投标方未履行生态保护责任(如破坏草场、牧民纠纷、伤害野生动物)引发的罚款、诉讼费用及牧民赔偿,由运维方负责,招标方有权依据造成的行政处罚和社会舆论影响程度进行追偿损失。

(17) 投标人需为运维人员配备血氧仪、氧气瓶、制氧机等高原环境下人员健康保障设备设施,并建立高原健康档案。

(18) 投标人运维期间运维人员必须进行入职前体检、高原适应性培训,禁止心脑血管等妨碍高原工作生活疾病的员工上岗,配备 AED 及急救药品,负责高原环境下的运维人员安全管理。

2.1.5 电力营销工作

(1) 按照电网公司要求每月进行发电量数据的抄表、核对工作,并配合招标人

完成电费结算工作。

(2) 按招标人授权进行电网公司、调度的配合及协调，并及时向招标人传达当地电网及行业主管部门下发的政策文件。

(3) 配合招标人完成并网调度协议、购售电合同、高压供用电合同、电量结算(上、下网电量统计、结算单上网电量核对)、现货交易、场站入市等相关文件的传递。

(4) 协助招标人完成发电业务许可证、补贴的资料收集与申报的相关工作。

(5) 投标人要掌握功率预测系统准确率，了解现货交易规则，并及时协调功率预测厂家进行修模，掌握调整功率预测的操作方法及时进行反馈。

(6) 配合招标人完成电力交易相关申报、分析及结算核对等工作。

(7) 负责与运维工作相关职能部门以及企业的联络工作，维护好电站项目与电网公司等单位关系，包括争取发电量计划、做好电量交易、沟通协调两个细则免考核、电费结算、填报相关报表及设备检修计划等。

(8) 结合西藏地区电力市场交易政策，投标人配合招标人办理电力交易资质、手续等。投标人未经招标人授权，不得擅自开展电力交易。

2.1.6 其他管理工作

(1) 负责消耗性材料、单价 2000 元及以下备品备件(除光伏组件)采购并承担采购费用，对备品备件的质量负责，编制备品备件定额清单并报招标人审批，使用后由投标人及时补足库存，如因投标人采购的备品备件不足造成弃电，由投标人承担电量损失。负责仓储管理，保证入库、出库、领用、借用各环节手续及时、齐全、规范。设备厂家随设备提供的备品备件与专用工器具由招标人提供。

(2) 协助招标人与保险公司洽谈设备保险事宜，当发生资产损坏等保险范围内事故时，应第一时间通知招标人，并负责做好抢险、现场取证、索赔资料收集，协助招标人进行索赔谈判事宜。

(3) 投标人应配备相应的后勤人员保障日常生产生活；配置运维工作足够的交通工具及专职司驾人员；负责全场站安保工作，配备相应的安保人员应满足当地反恐、安保要求并承担相应费用。投标人配置的生产运维人员不得兼职后勤岗位。

(4) 投标人负责污水处理、垃圾清运工作，应满足当地环保部门要求并承担费用。

- (5) 投标人应认真开展班组建设和 7S 工作并承担相应费用。
- (6) 投标人要服从招标人对生产运行工作的监督与指导，投标人现场运维人员在完成运维范围内安全生产工作中如遇技术力量、人员力量不足等情况时，投标人应立刻另行派遣人员完成工作任务。招标人有权临时安排运维任务，投标人不应因招标人安排提出额外要求。
- (7) 负责与电站所在地政府、电网等单位的沟通协调和政策处理工作。
- (8) 投标人负责运维过程中的生产用水等生活资源并承担相应费用。
- (9) 当发生抢修、应急处置时，投标人应得到招标人许可后立即开展处置工作。
- (10) 投标人自行配置的信息化设备，应保证招标人软件正版化相关要求。
- (11) 投标人负责交接期的资料收集、统计、盘点、归档、交接等工作。
- (12) 投标人负责运维车辆的安全管理、保养、维修及日常维护，保持车辆的良好和安全运行状态，发现问题及时维修，认真执行车辆管理制度，杜绝车辆及人员带病行驶。
- (13) 负责设备日常和定期巡检工作，发现设备缺陷和隐患及时报送招标人，并联系厂家或相关单位处理。
- (14) 投标人应本着确保招标人系统及设备安全、稳定、经济运行和文明生产的原则主动运行维护，完成场站内全部设备的运行维护工作。无论何时，系统及设备出现事故、障碍、异常时，运行维护人员应及时赶到现场，消除设备缺陷，保证系统及设备的运行。通过日常的运行维护使设备保持良好的状态。它包含了对设备定期进行巡视检查、保持设备及场所的清洁、定期保养、设备维护、及时消除设备的各种缺陷、临时抢修等工作。
- (15) 投标人按国家电力行业规程和管理规定对运行维护外包服务设备进行维护，应保证设备维护质量和维修质量达到国家规定的行业标准，保证维护设备安全稳定运行，保证电站文明管理和企业形象达到招标人要求的标准。若由维护不当导致的所有责任由投标人承担。
- (16) 投标人负责管理场站内所有移交的备品备件(备品备件库)、消耗性材料(油品库)、更换下来的废旧物品(废品库)及工器具(工器具库)，定期对以上四种库房进行盘库并将有关单据表格存档并及时报送招标人，保证入库、出库、领用、借用等各环节手续及时、齐全、规范。

(17) 投标人负责所有设备的操作，对工作方法的适用性、稳定性和安全性全面负责。

(18) 投标人负责委托范围内全部设备的运行、巡检、缺陷消除工作。

(19) 投标人负责编写及汇总生产运营的各种生产报表、制度、规程、缺陷消除、大小修计划、两措计划、安全生产计划及工作总结等，经招标人审核同意和授权后负责向有关单位报送，及向省市有关统计局等相关政府和行业部门报送统计数据。

(20) 投标人配合招标人与各级电网调度联系，申请发电量、上网电量、设备检修计划和参与电力市场营销工作。向电网调度机构上报发电量和上网电量计划及设备检修计划等，并与电网调度联系，及时申请发电负荷，优化运行方式，并向电网调度机构填报相关报表及设备检修计划等，确保完成年度工作计划。

(21) 投标人负责危险品仓库（储存油品及各类易燃易爆品、危险品）管理，制定并张贴各类危险品管理制度，制作并安装危险品仓库各类安全标牌、标语、警示牌，建立并动态管理危险品台账。投标人应有专人管理危险品仓库并取得危险品管理资格证，招标人提供符合要求的危险品仓库，投标人仓库管理执行“五双制度”（双人保管、双人领用、双把锁、双本帐、双人使用），配备专属钥匙，对各类易燃易爆品、危险品的采购、验收、保管、领用过程进行详细登记，长期保存各种记录、合格证、试验报告、化验报告，随时备查，整个管理过程具有可追溯性，并做到账、卡、物相符。易燃易爆品、危险品的保管和发放做到定置化摆放、悬挂标识牌，化验合格后办理领用出库手续，按“先进先出”原则发放。以上危险品仓库管理工作必须符合当地政府归口管理部门（如安监、环保、公安部门等）的所有规定，并接受、配合和通过各类检查。

(22) 投标人采购储备的材料、备品必须选用正规合法厂家的合格产品，招标人有权对这些材料的来源和质量进行检查和确认，并有权要求投标人停止使用其中的不合格材料。由于投标人选用劣质材料而造成维修返工或其他维修质量事故，责任由投标人负责。由于投标人备品备件配备不足造成的故障不能及时消缺导致的电量损失，由投标人承担。由于投标人未及时对建筑物、道路及附属设施进行修缮造成的损失，由投标人承担；

(23) 投标人负责确保设备在寿命期内始终处于良好的健康水平。招标人可按照

设备状况，调整运行方式，投标人应遵照执行。

(24) 投标人负责完善保证场站安全稳定运行的各种规章制度，同时报送招标人审核和备案；根据场站的发展及时对各种规章制度修订，同时报送招标人审核和备案。经招标人审定后付诸实施，实施过程接受招标人的监督。

(25) 接受招标人及其委托单位定期或不定期的、不进行事先通知的对场站的安全、经济运行和管理的监督检查。接受招标人安排的各项配合工作，并认真给予支持和完成。

(26) 负责建立健全场站的生产和综合管理制度及规程体系，其中设备维护、检修要严格遵循厂商维护说明书及技术规范和流程，编制相关检修及运行规程。

(27) 负责对现场各级工作人员进行安全技术培训，使各级工作人员具有满足生产运行和维护检修需要的技术水平和良好素质。

(28) 负责场站人员的管理，劳动用工事宜必须符合《劳动法》等国家有关规定，依法规范办理有关手续，保障员工权益。招聘、调配、解聘人员要按劳动法、合同法和相关法规办理。

(29) 负责场站运行维护过程中产生的所有生产资料的收集归档工作，并在次年1月底之前将场站所有运行数据、档案资料无条件移交招标人。

(30) 认真落实档案管理制度，建立设备和主要系统的技术档案及生产运行、事故异常等项记录，包括就地档案，定期（每月）全面备份电脑中存储的生产数据。保证所有运行维护、故障处理、定期维护、库房管理等项工作资料档案的完整、规范和及时存档，其中包括月运行分析报告和长周期（季、半年、全年）运行分析报告及变电站和线路常规生产统计报表。

(31) 投标人按照电网公司要求对每月发电量数据的核对与上传，办理电费结算工作。同时，协调配合招标人开展补贴申报、保险索赔及重要设备设施招标采购等。

(32) 投标人负责管辖范围内安全标准化建设及技术监督的实施工作；按照招标人安全生产管理部门要求，投标人应建立健全完善的“安全生产保证体系”和“安全生产标准化体系”，接受招标人的监督和指令；投标人应严格遵守国家、行业关于安全生产管理及安全生产标准化的一系列方针、政策、法规、条例和规定，采取必要措施和手段强化运行维护外包服务安全管理，提高安全生产水平，以保

证现场人员和设备的安全。

(33) 投标人应加强现场管理规范化、日常工作部署化、物资摆放标识化、厂区管理整洁化、人员素养整齐化、安全管理常态化, 实现全员参与, 全过程管理。

2.2 招标人提供资源范围

(1) 招标人提供的运行维护技术资料: 设备、系统的设计图, 竣工图; 设备系统安装的数据记录、验收文件、试验报告、调试报告; 各设备系统的说明书、结构图、装配图(以上资料只提供借阅)。

(2) 随供货设备配置的备品备件及专用工具。

(3) 招标人提供电站正常运行维护工作现场所必要的办公及生活场所(电站无法提供则由投标人自行解决)。

(4) 运行维护所用电源, 投标人应节约用电。

(5) 对于招标人提供的所有工具设备, 投标人必须加以保管、运行维护, 如承包期满, 应按清单归还招标人, 如有损坏、丢失, 应予赔偿; 对于招标人提供的运行维护场地, 投标人应在运行维护工作中注意保洁, 做到工完料尽场地清; 对于招标人提供的随供货设备配置的备品配件, 投标人在运行维护过程中, 办理领用手续; 对于招标人提供的技术资料, 投标人借阅后如期归还, 损坏、丢失, 应予赔偿。

(6) 投标人应保证招标人设备及所提供的生产、生活设施完整性, 如缺失或因人为责任损坏, 由投标人负责补充, 未进行补充的由招标人负责补充并根据资产价值从合同总价中扣除。

(7) 招标人提供的设备场地及技术、管理资料。

(8) 除此之外, 招标人发布的各类设备运行维护管理制度、安全管理文件等制度投标人必须执行。

2.3 投标人提供资源范围

(1) 人员: 运维人员配置 8 人, 年龄不超过 45 岁, 具备 3 年以上光伏、光储或储能项目工作经验, 并具有相关证明材料; 其他后勤服务人员(如司机、厨师、保洁等)由投标人符合国家法律法规条件下自行安排。运行维护人员包括各专业运行维护及管理人员等。履约过程中投标人调换人员需 15 日前书面向招标人申请, 并提供变更人员的简历和资质证书, 征得同意后方可更换。保安人员条件及

人数应能满足当地对反恐、保卫要求。运维人员不包括投标人派驻现场的实习人员和后勤服务人员。项目负责人应为投标人正式聘用的员工，应从事电力生产管理工作 5 年及以上。值长岗位人员不少于 3 人，应具备 3 年以上值长岗位工作经验。所有运维人员应具备大专及以上学历。

投标人现场运维人员在完成招标范围内安全生产工作中如遇技术力量、人员力量不足等情况时，投标人应立刻另行派遣人员完成工作任务。招标人认为现场人员技术水平、管理能力不满足运维需求，可责令限期更换具备能力的人员。

电站运维人员数量要求：见报价分项表。

电站运行维护人员进场时须持有以下证书：

a. 接令人员持有西藏区调调度证的人员不少于 2 人，具备接受受管辖一级电网调令的资格。

b. 高压电工作业：全员。

c. 低压电工作业：全员。

d. 消防设施操作员职业资格证书：至少有 1 名及以上运行人员配备中级（四级）职业资格等级证书。

电站运行维护人员进场后 6 个月内须持有以下证书：

a. 消防设施操作员职业资格证书：每值至少有 1 名及以上运行人员持有中级（四级）职业资格等级证书。

b. 电力电缆作业：涉及电力电缆安装、检修、试验、运行、维护等作业的维护人员，至少有 1 名运行人员配备。

c. 继电保护作业：涉及对电力系统中的继电保护及自动装置进行运行、维护、调试及检验的人员，至少有 1 名运行人员配备。

d. 高处安装、维护、拆除作业：涉及高处安装、维修作业的人员，至少有 1 名运行人员配备。

e. 红十字救护员证：每值至少有 1 名运行人员配备。

f. 生产经营单位安全生产管理人员 B 证：项目负责人（站长）。

g. 生产经营单位安全生产管理人员 C 证：兼职安全生产管理人员。

h. 投标人进场后须按照招标人要求取得其他必要证书。

（2）运行维护工具：投标人提供满足现场日常运行需要的安全工器具、计量工

器具和其他工具。

(3) 投标人负责所属员工的劳动防护用品及工作所需工器具包括：手电筒、防尘口罩、护目镜、耳塞、安全帽、工作服、工作鞋、反光背心等。

(4) 材料及备品：投标人提供日常运行、维护、维修需要的消耗性材料，由投标人提供的设备检修更换备品应得到招标人验收认可。

(5) 运维车辆：投标人提供不少于 2 辆检验合格的用于运维所需车辆，司机由投标人自行配备并承担车辆使用费（保险费、维护保养费、修理费、燃油费、过路费、停车费等）、司机人工费用。

(6) 通信及网络：投标人承担合同履约期内的网络、固定电话通信费用及宿舍 iTV 租赁费用。

(7) 投标人负责运维过程中生产用水等生活资源。

2.4 投标人提供的材料和设备

招标人委托运行维护的方式为总包，备品备件（单件 2000 元及以下）、消耗性材料的由投标人自备（注：若投标人认为采购备品备件超过 2000 元而报于招标人采购的，招标人实际采购所需备品备件后，单价若低于 2000 元（含 2000 元），则从投标人服务款中扣除本次采购费用）；设备厂家随设备提供的备品备件与专用工器具由招标人提供，投标人可以使用，但需遵守相关规定。建筑物、道路及附属设施（如门、窗、水管路等）修缮费用由投标人承担。

在质保期内发生的因设备产品质量、工程建设质量引发的在运行期间产生的设备缺陷、故障、工程缺陷，投标人应及时联系、通知招标人，并监督相关单位售后人员进行及时消缺，对消缺期间的安全监督、消缺质量负责，向招标人出具消缺验收单。由于投标人备品备件配备不足造成的电量损失，由投标人承担；由于投标人未及时对建筑物、道路及附属设施进行修缮造成的损失，由投标人承担；由于投标人责任造成的招标人设备故障（或事故）大修，其大修费用和损坏部件费用由投标人承担；非投标人责任造成的招标人设备故障（或事故）大修，其大修费用由招标人承担（关于责任的认定，若双方不能达成一致，报告上级主管单位处理）。

2.5 安全文明生产标准

2.5.1 管理方式

(1) 投标人设置的运行维护管理机构，配备相应的管理人员，应建立健全安全生产管理体系，服从招标人管理人员的现场协调。

(2) 投标人应根据招标人下达的运行维护任务书或工作指令，按规定和工作程序进行工作并充分重视技术反馈的重要性，招标人将对其进行考核。

(3) 为了搞好运行维护工作，投标人应抽调精干的管理人员，建立完善的运行维护管理和组织机构。

(4) 保证招标人集电线路、组件及委托范围内其他系统设备的安全、稳定、经济运行。投标人负责提供经招标人认可的组织机构及充足的运维人员。所需人员必须持证上岗，必须具备胜任招标人委托工作任务的能力并服从招标人的安全环保质量管理体系。

(5) 定期维护：电站中电气一、二次设备、箱变、组件等设备均需严格按照厂家使用说明书、运行维护手册进行定期维护。

定期维护后应达到的基本目标：a) 设备检修后，应做到彻底消除设备缺陷，各项指标均要达到厂家运行维护手册中的质量标准；b) 严格执行安全和检修规范，做到文明施工、安全作业、不发生人身和设备事故；c) 完成全部规定的标准项目和特殊项目，且维护停机时间不超过规定时间；d) 严格执行设备维护的有关规程和规定。各种维护技术文件齐全、正确、清晰，检修现场整洁，每次维护结束后提交一份设备维护报告。

(6) 按运行规程的要求完成设备运行、设备巡视检查、运行日志填报、报表汇总等日常运行工作，月报告内容必须包括维护检修记录和更换备件统计记录等。

(7) 每次故障处理中，投标人必须在确认已查清故障原因后方可允许检修人员更换备件。

(8) 在质保期内发生的因设备产品质量、工程建设质量引发的在运行期间产生的设备缺陷、故障、工程缺陷投标人应及时联系并通知招标人，并监督相关单位售后人员进行及时消缺，对消缺期间的安全监督、消缺质量负责，向招标人出具消缺验收单。由于投标人责任造成的招标人设备故障（或事故）大修，其大修费用和损坏的部件由投标人承担；非投标人责任造成的招标人设备故障（或事故）大修，其大修费用由招标人承担（关于责任的认定，若双方不能达成一致，报告上级主管单位处理）。

(9) 投标人必须在每月 15 日前向招标人提供上月运行日志、维护检修记录、各种易耗品消耗数量和备件消耗记录。

(10) 投标人应及时向招标人提供以下报告（不限于，如当地能监办、电网、政府部门等提出要求报送的各项报表，投标人应按要求进行提供）：

1) 电站月运行报表及功率曲线；2) 月度生产运行分析报告；3) 月故障清单及检修计划；4) 月故障处理报告；5) 季度运行报告；6) 年运行报告及功率曲线；7) 年运行统计、分析及功率曲线报告；8) 自动化及继电保护等涉网设备投运率、正确动作率。

(11) 投标人应保证招标人设备及所提供的生产、生活设施完整性，如缺失或因人为责任损坏，由投标人负责补充，未进行补充的由招标人负责补充并根据资产价值从合同总价中扣除。

(12) 投标人在生产设备故障及构筑物设施损坏后配合招标人及时向保险公司报案，并配合招标人及业主单位做好保险理赔工作。

(13) 投标人负责配合招标人完成上级单位所要求的标准化建设、安全、质量、环保攻坚战等工作。

(15) 配合招标人做好调度联系及电力营销工作，按时参加调度相关会议，与调度做好业务联系工作。

2.5.2 要达到的主要目标

(1) 安全性目标：运维服务期间根据招标人与上级管理单位签订的《安全生产责任书》中的控制指标为准。当控制指标有变动，以招标人与上级管理单位新签的《安全生产责任书》中的控制指标为准。

(2) 经济性目标：设备达到功率曲线出力。争取达到国内同类型设备先进水平，电站送出的发电量达到招标人下达的当年计划指标。

(3) 可靠性目标：不因投标人责任发生降出力和停运。

(4) 生产及文明生产管理目标：达到国内同类发电站一流设备管理水平。

(5) 维修工期必须服从电网调度和招标人核定的计划要求。

2.5.3 现场作业基本要求

(1) 投标人在现场运行维护人员必须具备国家或相关行业的有效资质，其数量应能满足现场全部运行维护工作的需要。

(2) 在节假日、夜间，现场应留有足够的运行值班人员，并提交招标人备案。

(3) 由于投标人人员数量不足或资质不符合要求，投标人不及时解决时，造成现场运行维护工作不能及时有效地开展时，由招标人调用人力资源来完成现场运行维护工作的，由此而发生人员费用由投标人承担。

第三条 考核奖惩指标

招标人根据安全生产相关法律法规及上级单位规章制度、规程标准等规定，对投标人运行和检修维护工作进行监督、检查及考核，具体运行维护考核标准见下述考核标准及合同相关附件，考核费用与运维费用一并结算，考核结果以《工作联系单》或《考核通知书》的形式通知投标人。

3.1 安全考核标准

序号	考核项目	扣款 (元/处)	扣分 (分/类)
1	发生特大事故（含特大人身事故、特大设备事故、特大火灾事故、负主责由人员伤亡构成的特大交通事故等）。	按合同款 100%考核	
2	发生重大事故（含重大人身事故、重大设备事故、重大火灾事故、负主责由人员伤亡构成的重大交通事故等）。	考核 40 万	
3	发生较大事故（含较大人身事故、较大设备事故、较大火灾事故等）。	考核 30 万	
4	发生一般事故（含一般人身事故、一般设备事故、一般火灾事故、负主责由人员伤亡构成的一般交通事故等），死亡 1 人的考核标准。	考核 10 万；死亡超过 1 人的，每增加 1 人，考核翻倍	
5	一年内发生 2 起及以上或单次发生 2 人及以上投标人人身死亡事故的。	结合地方故事调查报告予以重处，一事一议	
6	发生人身重伤（含分包）事件，每重伤 1 人群伤取上限。	考核 5 万；超过 1 人的，每增加 1 人，考核翻倍	15
7	发生人身轻伤（含分包）事件，每轻伤 1 人群伤取上限。	考核 2 万；超过 1 人的，每增加 1 人，考核翻倍	10
8	因投标人原因发生一次设备异常、一般未遂。	1000~2000 元/次	3
9	因投标人原因发生一次设备二类障碍。	2000~3000 元/次	5
10	因投标人原因发生一次设备一类障碍。	3000~10000 元/次	10
11	因投标人原因发生一次设备考核障碍。	15000~50000 元/	15

序号	考核项目	扣款 (元/处)	扣分 (分/类)
		次	
12	发生人身轻微伤。	1000	3
13	因投标人原因发生重大电网、设备事故、全站停电事故。	50000	5
14	隐瞒事故的；发生一般误操作事故。	10000	5
15	发生火险。	2000～3000 元/次	3
16	投标人人员滋事、斗殴造成的治安事件。	1000～5000 元/次	4
17	发生新增职业病病例。	3000～5000 元/人 次	4
18	受到环保部门通报和罚款。	15000～20000 元/ 次	4
19	发生因环保问题造成的群体事件。	15000～50000 元/ 次	4
20	环境污染事件隐瞒不报或迟报。	1000～5000 元/人 次	4
21	政府职能部门、上级单位下发的安全整改通知单内容未整改落实。	1000～3000 元/次	4
22	上级单位安全检查发现同类问题重复发生。	1000～3000 元/次	4
23	投标人不服从招标人对口管理部门生产指挥的。	1000～5000 元/次	4
24	需专业资质的作业项目，投标人工作人员无证上岗或虚假资质（一经发现，立即停工）。	1000～5000 元/次	4
25	投标人工作人员不到位（未事实履行职责），或未经同意更换工作人员。	1000 元/人/天	4
26	未按招标人要求组织开展安全大检查及隐患排查治理工作。	1000～3000 元/次	4
27	未按要求制定电站相关综合应急预案、专项应急预案和现场应急处置方案及行业主管部门备案，定期开展应急演练。	1000～3000 元/例	4
28	违反上级单位及公司相关安全规章制度要求。	1000～3000 元/例	4
29	上级单位稽查、检查发现安全生产相关问题。	按照稽查单位考核 金额予以考核	1
30	现场安全规章制度不齐全或执行不到位。	2000/例	2
31	上级下发的文件未及时传达。	100/例	1
32	现场未按招标文件要求配置工作用车，车辆未及时通过年检，未购买保险，车辆存在安全隐患。	3000/次	4
33	安全工器具、警示标志等安全用具不齐全，不能满足现场安全工作要求。	2000	4
34	违章指挥及违章作业。	2000	4
35	现场未严格按照制度执行“两票三制”。	1000/次	3
36	人员未按照要求配戴劳保用品。	200	1
37	电气设备操作时，未按照防误闭锁装置的使用规定	1000	3

序号	考核项目	扣款 (元/处)	扣分 (分/类)
	进行。		
38	未按要求组织开展事故预想。	1000	3
39	保安电源不安全、不可靠、不能自动投入。	500	2
40	现场安全标识不健全或不清楚。	100/处	1
41	消防设施和器材不能完好、有效使用。	1000	3
42	未制定年度安全培训计划或有计划未落实。	1000	3
43	职工三级安全教育档案记录不全。	500/项	2
44	现场人员安全考试抽查合格率低于 90%。	1000	3
45	由于投标人维修质量原因，或违反招标人执行的检修规程、运行规程、作业指导书而造成设备投运后不符合要求导致停运返修。	500/台/次	2
46	因投标人检修质量原因在 1 个月内发生重复性缺陷。	500/条	2
47	凭借栏杆、脚手架、瓷件、未经检验的架体起吊物件。	200	1
48	消防工具移作他用；放置杂物妨碍消防设施、工具的使用。	200	1
49	工作场所存储有易燃物品。	200	1
50	进入作业现场不戴安全帽，或未按规定正确佩戴安全帽。	200	1
51	机器转动部分无防护罩或其他防护设备；在运行中转动设备的防护罩打开或防护设备拆除。	200	1
52	将手伸入运行中转动设备的遮栏内；戴手套或用抹布对转动部分进行清扫或进行其他工作。	200	1
53	在没有安全措施的栏杆上、管道上、靠背轮上、安全罩上或运行中设备的轴承上行走和坐、立。	200	1
54	电机、电焊机、切割机、电锯机等机械设备未按要求接地。	200	1
55	使用破损的电源插头插座。	200	1
56	临时低压电源导线缠绕在护栏、管道及脚手架上。	200	1
57	开工后，运行或检修人员单方面变动安全措施。	1000	3
58	在沟道或井下进行工作时，未设置遮栏和警示标志，或地面没有人监护，或工作人员未戴安全帽，未使用安全带；工作撤离，未将沟道、井坑、孔洞的盖板和安全设施恢复，或未在其周围设置临时围栏并装设照明等显著标志。	200	1
59	地下室和沟道内工作，使用明火照明。	200	1
60	电焊工作所用的导线破损或连接到电焊钳上的一端不是绝缘软导线。	200	1
61	对于存有残余油脂、可燃液体的容器和存有残余易燃易爆物品的容器，未清洗进行焊接。	200	1
62	未清理周边或下方易燃易爆品进行切割、焊接等动火作业。	200	1

序号	考核项目	扣款 (元/处)	扣分 (分/类)
63	在可燃材料做保温层、冷却层、隔热等的部位，或火星飞溅到的地方，未做可靠的安全措施进行焊割。	200	1
64	在密闭容器内，同时进行电焊及气焊工作。	200	1
65	在潮湿地方进行电焊工作，焊工没有采取防触电措施。	200	1
66	两台及两台以上 电动工器具 共用一个电源开关。	200	1
67	用建筑物金属构架和设备作为焊接电源回路。	200	1
68	电焊工离开工作场所， 未切断电源 。	200	1
69	放置氧气瓶、乙炔瓶仓库周围 10 米内有明火或易燃易爆物品。	200	1
70	气瓶直接在烈日下曝晒，乙炔气瓶卧放使用，乙炔瓶与氧气瓶混放在一起。	200	1
71	使用没有防震胶圈和保险帽的气瓶、没有减压器的氧气瓶、没有回火阀的溶解乙炔气瓶。	200	1
72	乙炔和氧气软管放在高温管道和电线上。	200	1
73	安排经医师鉴定存在职业禁忌者从事职业禁忌工作，或酒后进行高空作业。	200	1
74	高空作业未按规定要求系挂安全带，或只系不挂，使用破损不符合要求的安全带。	1000	1
75	高处作业人员随手上下抛掷工器具、材料等物件；工器具不系保险绳、无防坠落措施、施工材料或工器具等放在临空面或孔洞附近。	200	1
76	搭拆脚手架人员不具有合格资质的专业架子工进行，或人员不适于高处作业。	200	1
77	搭拆脚手架时工作人员不戴安全帽，不系安全带，不穿防滑鞋。	200	1
78	在脚手架和脚手板上进行起重工作、聚集人员或放置超过计算荷重的材料。	200	1
79	脚手架搭设好未验收在使用（未挂验收牌）。	200	1
80	拆除脚手架时上下同时作业或将整体推倒，或先拆下层主柱。	200	1
81	用吊钩载人。	200	1
82	吊钩斜着拖吊重物。	200	1
83	吊物在空中时操作人员和指挥人员离开工作岗位。	200	1
84	千斤顶螺纹或齿条已磨损。	200	1
85	千斤顶放在长期无人照料的荷重下面。	200	1
86	未按要求装设围栏及警告标志。	200	1
87	人员在基坑内休息。	200	1
88	使用不合格的安全工器具。	500	2
89	票种类不符合要求。	1000	2
90	无票工作。	2000	3

序号	考核项目	扣款 (元/处)	扣分 (分/类)
91	工作负责人现场未携带工作票。	1000	3
92	工作负责人持票工作同时在另一张工作票中作业。	3000	3
93	工作班成员或工作负责人变更未履行变更手续。	1000	2
94	变更或增设安全措施，未重新填写新的工作票。	1000	2
95	擅自扩大工作范围、工作内容或擅自改变已设置的安全措施。	1000	2
96	工作票终结未进行工作交待。	200	1
97	挂接地线（合接地刀闸）未在验电后马上挂合。	500	2
98	装、拆除接地线的顺序违反安全工作规程。	1000	3
99	在二次系统的保护回路上接取试验电源。	200	1
100	试验装置的金属外壳无接地。	200	1
101	进行高压试验时不按规定装设遮拦或围栏，加压过程不进行监护和呼唱，变更接线或试验结束时未将升压设备的高压部分放电、短路接地。	200	1
102	高压试验变更接线或试验结束时，未断开试验电源，或未将升压设备的高压部分放电、短路接地。	200	1
103	在户外变电站和高压室内不按规定使用和搬运梯子、管子等长物。	500	2
104	在带电设备周围使用钢卷尺、皮卷尺和线尺（夹有金属丝者）进行测量工作。	500	2
105	在带电设备附近使用金属梯子进行作业。	500	2
106	监理未履行安全文明施工监理职责，未对工程关键部位、关键工序、特殊作业和危险作业等进行旁站监理，未对重要设施和重大工序进行安全检查签证。	1000	3
107	电源箱中 PE 线与 N 线相连接。	200	1
108	相线、N 线、PE 线的颜色标记色错误。	200	1
109	分配电箱或开关箱无隔离开关，或隔离开关与漏电保护器倒置。	200	1
110	一个开关控制二台及二台以上用电设备，或把配电箱作为开关箱，直接控制多台电器设备。	200	1
111	动力开关箱与照明开关箱合并使用。	200	1
112	配电箱、开关箱内的电器（含插座）应安装在非阻燃板上。	200	1
113	配电箱门、金属电器安装板未与 PE 线端子板做电气连接。	200	1
114	漏电开关损坏或失灵。	200	1
115	配电箱、开关箱的电源进线端采用活动连接。	200	1
116	电焊二次线大于 30 米。	200	1
117	雨天在没有防雨措施从事电焊作业。	200	1
118	工地现场照明系统设置随意，工地工棚大多低矮，线路高度小于 2.4m 的没有采用 36V 以下的安全电压，照	200	1

序号	考核项目	扣款 (元/处)	扣分 (分/类)
	明线路未采用专用回路，电线采用软线，破皮老化，绝缘差；生活用电私拉乱接等现象较多。		
119	消防通道、疏散通道、安全出口堵塞，安全标识、消防设施挪用。	2000	1
120	在施工现场吸烟。	200	1
121	机动车在厂内超速行驶。	200	1
122	投标人作业方案（包括专项方案）未审批即开展施工。或投标人未按作业方案（包括专项方案）要求进行施工。	1000	3
123	未按要求开展现场职业病危害因素检测。	3000 元/次	3
124	未按要求开展职业健康体检。	500 元/人/次	2
125	未按要求时间节点前开展防雷检测。	3000 元/次	3
126	未按要求开展消防维保。	3000 元	3
127	未为员工购买足额的人身意外伤害险。	500 元/人/次	2
128	未按要求配备电动车辆专用充电装置。	1000 元/次	2
129	由于不佩戴劳保用品造成人身伤害的。	5000 元/人/次	4
130	较大及以上风险作业未制定安全技术措施；技术措施不完善或不准确。	2000 元/次	2
131	未每月组织开展至少一次安全分析会，记录完整。	1000 元/次	2
132	运维人员每年变动超过1人·次。	2000 元/人/次	2
133	未按投标文件承诺执行新技术运用项目。	20000 元/项	15

附件四：安全文明生产管理协议

嘉黎浙能光储电站 运维外包工程安全文明生产管理协议

甲方：

乙方：

为认真贯彻执行“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，根据国家和地方政府有关安全生产法律、法规、规章规定和行业标准、规定及浙江省能源集团有限公司、浙江省新能源投资集团股份有限公司、浙江浙能新能源运营管理有限公司（以下简称“浙新运管”）和青海浙新能青发能源有限公司有关安全管理规章制度，明确双方安全责任，确保安全，签订本协议。本协议作为《嘉黎浙能光储电站生产运维合同》的附件，与该合同同时生效，同时终止，双方应严格执行。如有违约，按本协议约定各自承担相应法律责任。

本协议所称甲方为本电站运维管理发包方，乙方为本电站运维管理承包方。

本协议为乙方承包甲方嘉黎浙能光储电站日常运营、维护及生产安全管理而订立。甲、乙双方必须贯彻“管生产必须管安全”的原则，做到在计划、布置、检查、总结、考核生产工作的同时，计划、布置、检查、总结、考核安全工作。甲方对乙方按照“同质化管理”原则进行管理，统一纳入甲方安全管理体系，统一管理标准，统一实施监督检查与考核。

一、安全管理控制目标

- 1.不发生全口径轻伤及以上人身事故；
- 2.不发生一般以上电力安全事故；不发生直接经济损失 50 万及以上的设备、设施损坏事故；
- 3.不发生火灾事故和造成社会影响的火险；
- 4.不发生一般以上环境污染事件；
- 5.不发生在职员工新增职业病病例；
- 6.不发生一般以上网络安全事件；
- 7.不发生有责任的造成重大社会影响的安全生产事故（事件）、群体事件；
- 8.不发生恶性误操作引起的考核障碍和其它考核障碍；
- 9.不允许发生一类障碍及以上事故；
- 9.不发生欠薪对甲方造成影响的事件；
- 10.不发生偷盗、破坏等严重影响安全生产的刑事案件；
- 11.不发生上级单位下发的安全生产挂牌督办通知书、安全生产督(稽)查通知书要求整改的问题未及时整改情况及集团通报批评的事件；
- 12.不发生有责任的造成重大社会影响的安全生产事故（事件）、群体事件。

二、安全文明生产应执行的法律、法规、标准

以下法律、法规、标准双方均应认真执行（包括但不限于）：

《中华人民共和国安全生产法》

《中华人民共和国职业病防治法》

《生安全事故报告和调查处理条例》

《电力安全生产监督管理办法》

《安全生产许可证条例》

《电业安全工作规程》（热力和机械部分）
《电业安全工作规程》（发电厂和变电所电气部分）
《特种设备使用管理规则》
《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》
《特种设备作业人员监督管理办法》
《电力设备典型消防规程》
《电力安全工器具预防性试验规程》

浙江省新能源投资集团有限公司管理标准：承发包工程安全管理规定、承发包工程（项目）典型违章行为及违章计分、考核标准、重大活动期间安全、环保、信访维稳等工作标准、环境保护管理办法、节能工作管理办法。

浙新运管管理标准：生产事故（事件）调查处理及报告规定、安全生产事故隐患排查治理管理办法、安全生产风险分级管控管理规定、安全生产责任制管理办法、安全生产责任制考核办法、安全教育培训管理办法、外包工程（项目）安全管理规定、生产安全突发事件应急预案管理实施办法、工作票管理办法、操作票管理规定、安全生产标准化建设定级实施办法、安全生产例行工作规定、安全生产工作奖惩规定、风电场及光伏电站技术监督管理办法。

国家有关部、委、各级政府部门和上级主管部门颁发的有关安全生产、职业卫生、环境保护和应急管理工作的其它法令、法规、规定和制度，及其他双方有关安全文明生产、职业卫生、环境保护和应急管理的规程规定和管理标准。

三、双方权利责任和相关要求

1. 甲方的责任和权利

1.1 认真贯彻国家和地方安全生产、劳动保护主管部门颁发的有关安全生产的方针、政策，严格执行有关安全生产、劳动保护的法律法规、条例，严格执行行业安全工作规程、规定及有关安全健康与环境管理的规定。甲方应按有关规定对乙方的资质进行审查，确认乙方承包的项目与其资质相符合。

1.2 甲方应有安全管理组织体系，包括具体负责安全生产的领导和安全管理人员。

1.3 甲方在签订本协议签订后应组织对乙方项目负责人、技术负责人、安全管理人员进行全面的安全技术交底，安全交底内容应包括本企业安全生产规章制度有关规定和生产现场危险因素及注意事项。交底应实行签名确认制度。甲方的有关部门应对乙方相关人员进行安全生产制度及安全知识教育，增强人员法制观念，提高人员安全生产意识和自我保护能力，督促人员自觉遵守安全生产纪律、制度和法规。

1.4 甲方有关部门应对乙方人员安全生产进场教育，甲方有关部门应将人员进行安全教育和安全考试的情况、人员名单和考试成绩存档或备案。甲方对乙方新进的、新增的人员，应组织进行安全生产进场教育。甲方有权抽查或抽考乙方人员的安全教育培训考试情况和安全交底情况，并有权阻止未经安全教育培训考试合格及安全交底的人员进入现场工作。

1.5 有可能发生火灾、爆炸、触电、高空坠落、中毒、窒息、灼烫伤、机械伤害、淹溺等危险或引起严重设备事故的作业，甲方应要求乙方制定作业安全技术措施，甲方审查合格后由乙方按要求实施。

1.6 合同期内，甲方指派_____同志（联系电话：_____）为本项目专职安全管理人员，负责联系、协调、处理安全问题，并检查、

督促乙方落实有关安全措施。甲方应经常联系乙方，相互协助检查和处理有关安全的工作，预防事故发生。

1.7 甲方有协助乙方搞好安全生产、监督检查的义务。当乙方出现安全、文明生产严重失控情况时，甲方有权作出限期整改、停工整顿直至清退出场的决定，并根据相应考核条款扣减乙方承包费用。甲方不得要求乙方违反安全管理规定进行工作。因甲方原因导致的事故由甲方承担责任。

1.8 甲方认为乙方有必要暂停作业时，应当以书面形式要求乙方暂停作业，并提出书面意见。当乙方实施处理意见应以书面形式提出复工，甲方应当组织验收，检查是否合格，并签字后给予回复。

发生以下情况停工整顿：

1.8.1 发生重伤及以上人身事故；

1.8.2 发生因乙方原因导致直接经济损失 5 万及以上的设备、设施损坏事故；

1.8.3 发生因乙方原因导致直接经济 1 万及以上一般火灾事故；

1.8.4 发生恶性未遂事件；

1.8.5 屡次发生严重违反安全规程的行为；

1.8.6 违章积分达到规定要求；

1.8.7 现场脏、乱、差，不能满足安全和文明作业要求；

1.8.8 上级单位或行业主管检查（监督）发现问题，认为有必要停工整顿的。

1.9 由甲方提供的施工机械、设备设施及工器具，在提交使用前，甲方应配合乙方共同按规定验收，并做好验收及交付使用的书面交接手续。

1.10 督促或组织乙方开展安全检查、隐患排查、应急管理和定期召开安全例会，及时向乙方传达甲方有关安全工作的文件、通报和会议精神。

1.11 组织或参与乙方事故的调查处理。必要时，应聘请第三方专家进行事故调查分析。

1.12 甲方的人员（包括甲方外请、外聘的工作人员）到电站工作也应遵守电站的现场规程制度，并接受乙方工作人员的安全管理。

1.13 对乙方安全生产主体责任落实情况进行监督、检查和考核。

2.乙方的权利和责任

2.1 认真贯彻国家和地方安全生产、劳动保护主管部门颁发的有关安全生产的方针、政策，严格执行有关安全生产、劳动保护的法律法规、条例，严格执行行业安全工作规程、规定及有关安全健康与环境管理的规定，贯彻执行甲方和本企业颁布的有关安全生产、劳动保护的相关规章制度。

2.2 乙方应具备承担光伏电站运维管理的相应资质和安全生产条件，按照合同约定，认真落实安全生产责任，加强电站的安全管理，在运维承包期内对电站的安全文明生产全权负责。

2.3 乙方应明确年度安全生产目标，并层层分解、责任落实。各级层层签订安全生产责任书（要求签订到岗位），并根据责任制考核办法进行考核。

2.4 乙方应有安全管理组织体系，包括具体负责安全生产的领导。乙方配置的专职安全员应经甲方考核，有相应上岗证书或资质证书。乙方安全员按要求参加甲方组织的安全活动和完成甲方要求的安全工作。

- 2.5 乙方应当保证所承包项目的安全生产费用足额投入使用。
- 2.7 乙方应按甲方要求组织开展本电站安全风险分级管控和隐患排查治理，按规定每月上报排查治理情况资料，并落实整改闭环工作。
- 2.8 乙方应按甲方应急预案要求，制定演练计划并按计划定期开展应急演练。
- 2.9 乙方必须对本单位人员进行安全教育和安全考试，受教育人员名单和考试成绩必须报甲方有关部门备案，凡增补或调换人员、更换工种，必须及时进行安全教育和考试，考试成绩报甲方有关部门备案。未接受安全安全教育和安全考试不合格者不得上岗作业。
- 2.10 乙方应对自己考核批准的“三种人”（工作票签发人、工作负责人、工作许可人）、单独巡视高压设备人、动火负责人、监护人、执行人员是否符合《电业安全工作规程》的要求负责，并将“三种人”和单独巡视高压设备人员名单报甲方考试合格后批准。
- 2.11 乙方应严格执行“两票三制”制度，每月对“两票”进行统计、分析，做出合格率评价，并留存保管好“两票”资料备查。
- 2.12 乙方应按甲方年度计划要求编制安全管理工作的年度计划并负责实施。同时，乙方应向甲方提供相应的安全月报、年报，以及季节性检查总结和安全活动总结报告等。
- 2.13 乙方不得转包、违法分包、托管或者代管承包受托运维光伏项目，不得将承包项目的主要工作再次分包。如有分包项目（如电气预防性试验等），应保证分包单位有相应的资质，并事前书面征得甲方同意，乙方应对分包事项应履行全面的安全管理职责并承担相应的安全责任。
- 2.13.1 审查分包单位的资质、分包范围、安全管理能力等，留存相关

资料并报一份与甲方备案；

2.13.2 与分包单位签订合同并明确承发包双方安全生产管理职责或单独签订安全生产管理协议，明确各自的安全生产管理职责；应当将劳务分包人员纳入甲方的安全管理体系，实行统一管理，留存的相关资料报一份与甲方备案。

2.13.3 不得以劳务分包代替专业分包；不得安排劳务分包人员独立承担危险性较大的工作。

2.14 乙方在作业前要认真勘察作业现场，根据工程项目内容、特点，详细了解、掌握作业区域内的作业环境，逐个进行危险危害因素辨识，制定有效控制措施。对于外委人员到电站进行作业（包括甲方外委人员），由乙方负责按甲方相关制度要求对外委施工人员进行安全交底和安全管理。安全交底应有交底内容及被交底人签名确认记录，并作为外委方开工前的必备条件。外委人员在高压带电、易燃易爆、高温高压等区域工作，乙方应指派专人监护。

2.15 重大施工或技改项目应编制施工现场运行安全措施、重大隐患的事故防范措施，经甲方审查合格后实施。

2.16 有可能发生火灾、爆炸、触电、高空坠落、中毒、窒息、灼烫伤、机械伤害、淹溺等危险或引起严重设备事故的作业，乙方应事先制定施工安全技术措施并严格按施工组织设计、作业指导书和有关安全要求组织施工，经甲方审查合格后实施。

2.17 乙方在受托光伏电站运维期间，乙方指派 _____同志（联系电话：_____）为受托管维光伏项目安全第一责任人，指派同志（联系电话：_____）为受托管维光伏项目现场安全员，负责受托管维光伏项目现场安全监督管理工作。乙方应经常联系甲方，

相互协助检查和处理有关安全的工作，预防事故发生。

2.18 乙方在运维期间必须严格遵守和执行甲方有关安全生产规章制度，接受甲方和甲方上级各单位的监督、检查和指导，对于甲方查出的隐患，乙方必须立即整改，一时无法整改的，应采取防范措施，列出整改计划，落实责任人和整改期限，届时将整改情况以书面形式反馈甲方，因乙方原因不按整改要求整改闭环的，将根据相应考核条款扣减乙方运维承包费用。发生人身事故或危及设备的不安全情况，除按规定逐级上报外还必须立即报告甲方,并采取应急救援措施。按“四不放过”的原则调查处理事故,并向甲方报送事故分析处理报告。

2.19 乙方有权拒绝执行甲方违反安全生产规章制度的指令，有权要求甲方改进。

2.20 当甲方认为确实有必要暂停作业并提出要求乙方暂停作业的书面意见后，乙方应当按甲方要求停止作业。乙方实施处理意见后，以书面形式向甲方提出复工要求。在甲方组织验收并签字同意后，方可重新作业。

2.21 乙方运维人员应在作业前对作业环境、现场安全措施、操作设施设备、工器具等进行认真检查，发现隐患立即停止作业，并经落实整改后方准继续作业。继续作业就表示乙方确认作业环境、现场安全措施、操作设施设备、工器具等符合安全要求和处于安全状态，乙方对作业过程中由于上述因素而导致的事故后果负责。

2.22 由甲方提供的机械设备、安全设施，在安装完毕提交使用前，乙方应会同甲方共同按规定验收，并做好验收及交付使用的书面手续。严禁在未经验收、验收已过期或验收不合格的情况下投入使用，否则由此发生的后果概由擅自使用方负责。

2.23 乙方在作业期间所使用的各种机械、设备设施及工器具等均由乙方自备，并保证符合国家有关规定，安全性能良好和具有合法有效的牌证等，并定期进行检验、检测，确保始终处于完好状态。如乙方必须向甲方借用或租赁，应办理借用或租赁手续。乙方对借入设备、工器具必须进行检验，并做好检验记录。乙方一经接收，设备和工器具的保管、维修应由乙方负责，并严格执行安全操作规程。在使用过程中，由于设备、工器具因素或使用不当而造成的伤亡事故，由乙方负责。

2.24 各类安全防护设施、遮栏、安全标志牌、警告牌等不得擅自拆除、更动。乙方有义务在运维期内确保各类安全防护设施、遮栏、安全标志牌、警告牌等完备并符合相关规范要求。任何乙方人员，擅自拆除、变动所造成的后果，均由乙方负责。

2.25 特种（设备）作业必须严格按照国家《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》和《特种设备作业人员监督管理办法》执行，特种（设备）作业人员须经国家、省（直辖市）、市（地区）政府管理部门认可的培训部门安全技术培训考核合格后取得有效证件，持证上岗，并按规定定期复证。中、小型机械的作业人员必须按规定做到“定机定人”和持证操作；起重吊装作业人员严禁违章、无证操作；严禁不懂电器、机械设备的人，擅自操作使用电器、机械设备。乙方每年应向甲方报送特种（设备）作业证的年审记录和最新的人员持证上岗情况。

2.26 乙方应严格执行甲方的工作票制度，正确执行动火工作票，易燃、易爆场所严禁吸烟及动用明火，消防器材不准挪作他用，电焊、气割作业应按规定办理动火审批手续。严禁使用电炉和采用明火加热的防

冻措施。凡动用甲方气、电、油等资源的，必须经甲方同意并办理有关手续后，方可动用。

2.27 乙方在作业中，应注意地下管线、光缆及高压架空线的保护，应向甲方了解地下管线和障碍物详细情况。乙方应贯彻甲方交底要求，如遇有情况，应及时与甲方项目联系人联系，采取保护措施后方可作业。严禁冒险作业、野蛮作业。

2.28 乙方必须为作业人员配备应有的劳动保护用品、用具。乙方人员的身体健康状况必须满足所从事工作的要求，体检不合格或有职业禁忌症者，老、弱、病、残者及未成年工严禁聘用。

2.29 乙方对电站的文明生产负责，做到工完料尽场地清，现场工业垃圾按规定堆放并清理。乙方不定期清理，甲方组织清理，费用在乙方承包费用中 2 倍扣除。

2.30 乙方工作过程中应加强车辆管理，对使用的车辆应定期维修保养，保证其符合安全生产要求，对由甲方提供的车辆的安全管理全权负责。

2.31 由于乙方作业破坏周围环境，造成恶劣影响引发纠纷和社会矛盾等由乙方承担全部责任。

2.32 对甲方组织的安全文明大检查、安全工作会议，乙方应及时派员参加并认真贯彻落实。

2.33 乙方应积极当地相关部门检查，并及时整改闭环检查提出的各类问题。

2.34 乙方应按甲方按要求开展安全生产标准化、安全性评价、电站“兑标交流”活动、7S 管理、班组建设、应急能力建设评估和消防安全评估等工作。

2.35 乙方按要求配合甲方开展等保测评、安全评估和主机加固等信息化安全相关工作。

2.36 乙方负责为所有乙方工作人员办理雇主责任险以及养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险，并根据需要为从事高度危险工作的人员购买适当的人身意外伤害保险，在日常作业中发生人身伤亡事故，乙方承担全部责任；在岗工作期间发生交通事故，由乙方负责。

2.37 甲、乙方人员在作业期间造成伤亡、火警、火灾、电气、机械等事故（包括甲、乙方责任造成对方人员、他方（行人等）人员伤亡），双方应协力进行紧急抢救伤员和保护现场，按甲方《生产事故（事件）调查处理及报告规定》有关事故报告规定，在事故发生后1小时内及时报告各自上级主管部门及省、市、区（县）等有关部门。乙方人员作业中发生的不安全情况应及时向甲方通报。事故的损失和善后处理费用，应按责任，协商解决。

2.38 乙方作业人员在生产区域内违反有关安全生产规程制度时，甲方应予以制止。由于乙方责任发生不安全事件或事故，造成安全生产管理目标未达到合同约定要求或甲方安全管理的相关要求时，将根据相应考核条款扣减乙方运维承包费用。

3.安全责任

3.1 本协议约定期间，由于乙方造成安全事故的，乙方负全部责任，并由乙方承担造成的经济损失和刑事责任（如有）。

3.2 本协议约定期间，由于乙方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运维承包费用中将相关损失赔偿款进行抵扣。

3.3 乙方作业人员在生产区域内违反有关安全生产规章制度时，甲方有权予以制止。由于乙方责任发生不安全事件或事故，造成安全生产管理目标未达合同约定要求或甲方安全管理的相关要求时，甲方根据相应考核条款扣减乙方运维承包费用。

3.4 乙方不服从甲方管理或严重违章作业、管理混乱、事故不断，甲方有权终止合同。

四、其他

4.1 其他未尽事宜，协商解决。

4.2 本协议执行过程中如遇有与国家和地方政府的有关规定不一致时，按照国家和地方的有关规定执行。

4.3 本协议经双方签字、盖章后生效，作为《嘉黎浙能光储电站运维合同》正本的附件与合同正本具有同等法律效力，与该合同同时生效，同时终止。本协议一式四份，甲、乙双方各执两份。

4.4 甲、乙双方必须严格执行本协议，因违反本协议而造成设备损坏事故或伤亡事故，由违约方承担一切经济损失。

甲方：_____（盖章）

法定代表人：_____（盖章）

或授权代表（或签字）：

年 月 日

乙方：_____（盖章）

法定代表人：_____（盖章）

或授权代表（或签字）：

年 月 日

附件五：廉政协议

委托方（甲方）：_____

受托方（乙方）：_____

为加强公司对招标投标工作的监督，依法规范招标投标工作及合同签订和执行中的廉政纪律，防止违法违纪行为的发生，甲、乙双方协商同意签订本协议。

1、甲方有关人员不得向乙方收受或索取物品、现金、有价证券和支付凭证等，不得参加乙方组织的宴请、旅游或到营业性娱乐场所等，不得为谋取不正当利益而刁难乙方，甚至徇私枉法，阻挠正常的业务交往。如有发生，一经查实，将视情节轻重，给予批评教育、经济考核、党纪政纪处分，直至追究刑事责任。

对乙方主动给予的钱（含有价证券）、物，甲方的工作人员要坚决谢绝，无法拒绝的要在一个月內上交甲方的纪检监察部门或上级纪检监察部门。

2、乙方人员不得以任何形式向甲方有关人员赠送贵重物品、现金、有价证券和支付凭证等，不得邀请甲方有关人员吃喝、旅游或去营业性娱乐场所等。如有发生，则处以5倍（按违约费用）的违约金在合同结算款或质保金中扣除。情节严重者，将被中止执行合同、宣告中标无效、取消三年在浙能集团公司系统投标资格等处理措施。直至追究刑事责任

3、双方人员在业务往来中的任何不廉洁行为，都应在抵制的同时，主动、及时地向对方纪检部门举报。

4、本“廉政协议”作为合同附件，与主合同具有同等的法律效力。

5、本协议份数与主合同相同。

6、本协议自签字并盖章之日起生效。

签署页：

甲方：_____（盖章）：

法定代表人 / 委托代理人（签名）：_____

乙方：_____（盖章）

法定代表人 / 委托代理人（签名）：_____

签订时间： 年 月 日

附件六：合同价格清单

合同价格汇总表

单位：人民币万元

序 号	费 用 名 称	含税合计 (万元)	备注
一	嘉黎浙能光储电站（生产运维外包服务）费用		
乙方已充分考虑整个服务时间内的全部工作所需费用，并包含在合同价格中			

附件七：分项报价表

序号	费用项目	金额 (单位: 万元)	备注
一	人工费		工资、奖金、加班费、各类补贴、五险一金等社保、福利费、差旅费、培训费、通讯费等, 详见人工费明细表。
二	生产运维费		以下项目均不含人工费
1	电站运维、检修		详见运维、检修费明细表
2	定检预试及定期试验		详见明细表。
3	工器具		各类工器具(含计量表计、安全工器具、防护用具等)、常用检测检验仪器、仪表的购置、检测、校验、补充、更换。
4	消耗材料		含合同项下服务所需各类消耗材料
5	备品备件(单件 2000 元及以下)		含合同项下服务所需各类备品备件
6	消防器材		含灭火器等各类消防器材的购置、年检、补充、更换、第三方消防维保。
7	安全文明生产费		含安全文明生产各项费用, 含专项检查及整改材料费用。
8	生产标识费		含各项设备、系统标识标牌的维护、补缺、更换
9	防汛、防寒等应急物资		含防汛、防寒防冻各类应急物资的维护、补缺、更换
10	设备补油、补水费		含电站、所有设备的补油、补水
11	外事事务处理费		外事事务协调处理, 包括: 售电(营销、协调、争取上网电量)、工商、安评、环评、消防、水保、周边关系等的协调、政策处理、宣传推广及其他事务费用。
12	通讯费		乙方承担合同履行期内的网络、固定电话通信费用及宿舍 iTV 租赁费用。
13	防雷检测		
14	职业健康检测		
三	管理费		含会议费、公司管理费、利润等。 1-7 累加
1	生活水费		服务人员现场生活水费
2	物业管理费		含房屋建筑及附属设施修缮(如: 地面墙面修补、门窗修理、拆换五金, 窗户配玻璃, 换窗纱等), 生活物品、保洁物品、床上用品购置, 站内卫生保洁, 污水处理、垃圾处理, 保卫物业管理。含食堂食材、饮用水购置、进场道路。
3	办公费		含办公家具、办公用品、电脑耗材、复印机传真机耗材(包括色带、硒鼓、墨盒、复印纸等)、广告宣传费、邮寄费等。
4	车辆使用费		自备交通车(2 辆)及驾驶员, 含车辆保险费、保养维修、燃油费、过路费、停车费等等一切费用及安全责任。
5	会议费		含各类会议、技术培训、技术交流所需费用。
6	劳动保护费		含劳动保护设施、劳动保护用品

序号	费用项目	金额 (单位: 万元)	备注
7	其他管理费		需注明此项所包含的具体费用项目,如公司利润等。
四	税费		乙方开具 6%增值税专用发票 (一+二+三) *6%
五	以上费用合计		一+二+三+四
六	总计价款		

说明: 1. 表中其他费用、其他管理费, 由乙方根据实际需要报价并注明所包含的具体费用项目。
2. 以上价格应包括但不限于完成本合同甲方委托的所有服务工作所需的人工费 (含工资、奖金、值班费、加班费、伙食费、各类补贴、福利费等人员薪酬、社会保险费、劳动保护、交通费、通勤费、职业健康体检费、差旅费、通讯费、培训费、派遣费、保额 100 万元的人身意外伤害商业保险费)、运维费 (含工器具费、机械费)、管理费 (含乙方会议费、公司管理费、利润)、税金、政策性文件规定及合同所包含的所有风险, 以及为顺利履行合同服务内容所发生的应有费用, 乙方不得以表中未开列为由要求甲方另外增加费用。
3. 以上人工费不含甲方在合同委托范围外要求乙方服务人员外出培训、参加会议等发生的差旅费, 但由此而产生的加班费不再单另计算和支付。

人工费明细表

单位：万元

序号	岗位名称	人数（个）	运维期 2025 年 8 月 24 日-2028 年 8 月 31 日
1	电站运维人员（运维人员）	8	
1.1	项目负责人（站长）	1	
1.2	生产运行人员（值长）	3	
1.3	生产运行人员	4	
2	后勤物业服务人员		
	厨师		
	司机（兼职）		
三	合 计		

说明：

1.表中运维人员、后勤物业服务人员的具体专业、岗位、人数，由乙方根据甲方委托的服务工作填报。乙方现场配备的运维人员不应少于 8 人，其他后勤物业服务人员由乙方根据甲方委托的服务工作及现场实际情况填报。

2.以上人工费含工资、奖金、值班费、加班费、伙食费、各类补贴、福利费等人员薪酬、社会保险费、劳动保护、交通费、通勤费、职业健康体检费、差旅费、通讯费、培训费、派遣费、保额 100 万元的人身意外伤害商业保险费。

运维、检修费明细表

单位：万元

序号	费用项目	运维期 2025 年 8 月 24 日-2028 年 8 月 31 日
1	电站运维	
1.1	维修费用	
1.2	
	本项合计	
2	其他运维项目	
2.1	光伏区维修	
2.2	组件无人机红外检测	
2.3	
	本项合计	
3	运维费总合计	

说明：

- 1.表中项目由乙方根据合同委托的服务工作填报。
- 2.以上运维费应包括合同项下的所有运维项目发生的费用，乙方不得以表中未开列为由要求甲方另外增加费用。

定检预试及定期试验费明细表

单位：万元

油浸式变压器						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
110kV 主变 （1 台）	1 台	1	绕组直流电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	绕组连同套管的绝缘电阻、吸收比或极化指数	2026-2028 年开展一次		
		3	绕组连同套管的介质损耗因数及电容量	2026-2028 年开展一次		
		4	铁芯及夹件绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		5	油中溶解气体分析	1 年		
		6	绝缘油试验	1 年		
		6.1	外观	1 年		
		6.2	色度/号	1 年		
		6.3	水溶性酸（PH 值）	2026 年、2028 年各 1 次		
		6.4	酸值	2026 年、2028 年各 1 次		
		6.5	闪电（闭口）	2026 年、2028 年各 1 次		
		6.6	水分	2026 年、2028 年各 1 次		
		6.7	界面张力	2026 年、2028 年各 1 次		
		6.8	介质损耗因数	2026 年、2028 年各 1 次		
		6.9	击穿电压	2026 年、2028 年各 1 次		
		合计				
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
35kV 箱变 （15 台）、 35kV 接地变 （1 台）、 35kV 储能变 流用组合式 变压器（4 台）、10kV 厂用变（1 台）	21 台	1	绕组直流电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	绕组连同套管的绝缘电阻、吸收比或极化指数	2026-2028 年开展一次		
		3	绕组连同套管的介质损耗因数及电容量	2026-2028 年开展一次		
		4	铁芯及夹件绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		5	油中溶解气体分析	1 年		
		6	绝缘油试验	1 年		

		6.1	外观	1 年		
		6.2	色度/号	1 年		
		6.3	水溶性酸（PH 值）	2026 年、2028 年各 1 次		
		6.4	酸值	2026 年、2028 年各 1 次		
		6.5	闪电（闭口）	2026 年、2028 年各 1 次		
		6.6	水分	2026 年、2028 年各 1 次		
		6.7	界面张力	2026 年、2028 年各 1 次		
		6.8	介质损耗因数	2026 年、2028 年各 1 次		
		6.9	击穿电压	2026 年、2028 年各 1 次		
		合计				
有载调压装置						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
110kV 主变 有载调压装 置	1 台	1	操作试验	2026-2028 年开展一次		
		2	检查和切换测试（过渡电阻和切换时间）	2026-2028 年开展一次		
		3	检查操作箱	2026-2028 年开展一次		
		4	二次回路绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		合计				
套管						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
110kV 主变 高、低压侧套 管	2 组	1	主绝缘及套管末屏对地绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	主绝缘及套管末屏介质损耗因数与电容量	2026-2028 年开展一次		
		合计				
母线						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
35kV 母线	1 组	1	绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	交流耐压	2026-2028 年开展一次		
		合计				

干式变压器						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
35kV 站用变	1 台	1	绕组直流电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	绕组铁芯绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		3	测温装置及其二次回路试验	2026-2028 年开展一次		
		合计				
高压开关柜						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
35kV 高压开关柜	8 面	1	辅助回路和控制回路绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	辅助回路和控制回路交流耐压试验	2026-2028 年开展一次		
		3	交流耐压试验	2026-2028 年开展一次		
		4	联锁检查	2026-2028 年开展一次		
		合计				
真空断路器						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
35kV 真空断路器（35kV 开关柜 7 台、35kV 箱变环网柜 15 台）	22 台	1	交流耐压试验	2026-2028 年开展一次		
		2	辅助回路和控制回路交流耐压试验	2026-2028 年开展一次		
		3	机械特性	2026-2028 年开展一次		
		4	导电回路电阻	2026-2028 年开展一次		
		5	合闸接触器和分、合闸电磁铁线圈的绝缘电阻和直流电阻	2026-2028 年开展一次		
		合计				
SF6 断路器						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
SF6 断路器（110kV GIS）	1 台	1	交流耐压试验	2026-2028 年开展一次		
		2	辅助回路和控制回路交流耐压试验	2026-2028 年开展一次		
		3	机械特性	2026-2028 年开展一次		

		4	导电回路电阻（含 GIS 隔离开关）	2026-2028 年开展一次		
		5	分、合闸线圈的绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		6	操作机构分、合闸电磁铁的动作电压	2026-2028 年开展一次		
		合计				
隔离开关（含接地刀闸）						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
110kV 隔离开关（110kV 主变中性点 1 台）	1 台	1	支撑绝缘子及操作绝缘子的绝缘电阻的绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	二次回路绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		3	二次回路交流耐压	2026-2028 年开展一次		
		4	导电回路的电阻	2026-2028 年开展一次		
		5	操作机构的动作情况	2026-2028 年开展一次		
		6	电动机的绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
	合计					
35kV 隔离开关（35kV SVG 2 台）	2 台	1	支撑绝缘子及操作绝缘子的绝缘电阻的绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	二次回路绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		3	二次回路交流耐压	2026-2028 年开展一次		
		4	导电回路的电阻	2026-2028 年开展一次		
		5	操作机构的动作情况	2026-2028 年开展一次		
		6	电动机的绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
	合计					
110kV 三工位隔离开关（110kV GIS 设备 2 台）	2 台	1	二次回路绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	二次回路交流耐压	2026-2028 年开展一次		
		3	操作机构的动作情况	2026-2028 年开展一次		
	合计					
35kV 三工位隔离开关（35kV 开关	23 台	1	二次回路绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		

柜 8 台、35kV 箱变环网柜 15 台）		2	二次回路交流耐压	2026-2028 年开展一次		
		3	操作机构的动作情况	2026-2028 年开展一次		
		合计				
避雷器						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
110kV 带放 电计数器的 避雷器 （110kV GIS 出线 1 组、主 变中性点接 地 1 组）	2 组	1	绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		主 其中变中性 点接地 1 组 1 个。
		2	底座绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		3	直流参考电压及 0.75 倍 U1mA 下的泄露电流	2026-2028 年开展一次		
		4	测试避雷器放电计数器 动作情况	2026-2028 年开展一次		
	合计					
35kV 带放电 计数器的避 雷器（35kV SVG 电抗器 1 组）	1 组	1	绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	底座绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		3	直流参考电压及 0.75 倍 U1mA 下的泄露电流	2026-2028 年开展一次		
		4	测试避雷器放电计数器 动作情况	2026-2028 年开展一次		
	合计					
35kV 无放电 计数器的避 雷器（35kV 开关柜 8 组、 35kV 箱变 15 组、35kV 储 能变 4 组）	27 组	1	绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	底座绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		3	直流参考电压及 0.75 倍 U1mA 下的泄露电流	2026-2028 年开展一次		
	合计					
干式电抗器						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
35kV 电 抗 器 （35kV SVG）	1 套	1	绕组直流电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	绕组绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		3	穿心螺杆、铁芯的绝缘电 阻	2026-2028 年开展一次		
	合计					
电流互感器						

设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
110kV 电流互感器 （110kV GIS 设备 2 组、主变高低压侧 2 组、主变中性点 1 组）	5 组	1	绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		其中主变中性点电流互感器 1 组 2 台，其他为每组 3 台。
		合计				
35kV 电流互感器（35kV 开关柜 7 组、35kV 箱变 15 组）	22 组	1	绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		合计				
电压互感器						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
110kV 电压互感器 （110kV GIS 出线 PT 1 组）	1 组	1	绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		合计				
35kV 电压互感器 （35kV 母线 PT 柜 1 组）	1 组	1	绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		合计				
SF6 气体测试						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
110kV SF6 气室（110kV GIS 气室 3 个）	3 个	1	SF6 湿度检测（微水试验）	2026-2028 年开展一次		
		合计				
35kV SF6 气室（35kV 开关柜气室 16 个、35kV 箱变环网柜气室 15 个）	31 个	1	SF6 湿度检测（微水试验）	2026-2028 年开展一次		
		合计				
电缆						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
35kV 电缆 （35kV 箱变 15 根、35kV	22 根	1	主绝缘绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		

储能变 4 根、 35kV SVG 1 根、35kV 站 用变 1 根、 35kV 接地变 1 根）		2	电缆外护套绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		合计				
储能变流器						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
35kV 储能变 流器	4 套	1	绝缘耐压试验	2026-2028 年开展一次		
		2	功能试验（极性反接、交 直流过欠压保护、通讯故 障试验、冷却系统故障等 保护校验）	2026-2028 年开展一次		
		3	冷却系统风机、风扇绝缘 电阻	2026-2028 年开展一次		
		合计				
储能电池簇						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
储能电池簇	150 个	1	电池簇电压检测	2026-2028 年开展一次		
		2	电池阵列液冷系统循环 泵绝缘电阻，温度、流量 传感器校验	2026-2028 年开展一次		
		合计				
电池管理系统						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
储能电池管 理系统	1 套	1	电池管理系统校验（电池 电压、温度和电流）	2026-2028 年开展一次		
		2	电池管理系统保护功能 校验（电池电压、温度和 电流）	2026-2028 年开展一次		
		3	电池储能系统充放电能 量及效率试验	2026-2028 年开展一次		
		合计				
继电保护装置及二次回路检验						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
110kV 线路	1 套	1	定期检验	2026-2028 年开展一次		定期检验应

保护装置						符合《继电保护和电网安全自动装置检验规程》(DL/T 995-2016)的要求。
110kV 主变保护装置(含变压器保护、差动、非电量保护)	1 套	1	定期检验	2026-2028 年开展一次		
35kV 线路保护装置(35kV 开关柜 4 套)	4 套	1	定期检验	2026-2028 年开展一次		
35kV 变压器保护装置(35kV 开关柜 2 套)	2 套	1	定期检验	2026-2028 年开展一次		
35kV 母线保护装置	1 套	1	定期检验	2026-2028 年开展一次		
故障录波装置	1 套	1	定期检验	2026-2028 年开展一次		
合计						
蓄电池组						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价(元)	备注
直流系统蓄电池组(104 节)	1	1	核对性放电试验	2026-2028 年开展一次		蓄电池组试验应符合《电力系统用蓄电池直流电源装置运行与维护技术规程》(DL/T 724-2021)的要求。
		合计				

说明: 1. 表中定检预试及定期试验项目由乙方根据甲方委托的服务工作填报。

2. 以上所报项目需满足《电力设备预防性试验规程》(DL/T 596)等国家或行业规定规范关于本电站定检预试及定期实验的规定和最高要求执行,若乙方所报项目出现缺项、漏项、数量不足的,均视为费用已含在合同总价内。履约阶段,乙方仍需完成相应工作,且不得因此要求甲方另外增加费用。

第五章 服务技术标准及要求

嘉黎浙能光储电站（2025-2028）

生产运维外包服务技术规范书

第一条 一般规定与规范

1.1 总则

1.1.1 本技术规范书适用于嘉黎浙能光储电站（2025-2028）运行维护外包服务的技术要求。

1.1.2 本次运行维护服务工作中，技术复杂、工期长、费用高的工作（包括但不限于更换变电站避雷器、电流互感器、电压互感器、刀闸、断路器、变压器吊芯、储能电池簇电芯、构建筑物大面积修缮等）及技改项目除外，**其余工作全部属于本次招标范围。**

1.1.3 本技术要求未对一些技术细节做出规定，为保证该系统安全、文明、稳定、经济运行而需要开展的所有工作，不论是否已列入日常工作范围内容之中，都属于本技术要求范围。投标人应根据新能源电场生产运营实际需要和生产运营惯例，达到国家标准、行业标准的要求，满足运行要求及安全生产的需要。本技术要求提出的是最低限度的要求，投标人应提供符合本协议和有关工业标准要求的优质运维服务。

1.1.4 如果投标人未以书面形式对本技术要求提出异议，则意味着投标人完全响应本技术要求的要求，投标人提供的运维服务应完全满足本技术要求和有关工业标准的要求。

1.1.5 合同谈判将以本技术要求为蓝本，经双方签订的技术协议将作为合同的一个技术附件，并与合同文件有相同的法律效力。经双方共同签署的会议纪要、补充文件等与合同文件有相同的法律效力。如果投标人没有以书面形式对本规范书的条文提出异议，则意味着投标人提供的服务项目完全符合本规范书的要求。如有异议，应在另附材料列出。

1.1.6 技术协议中所使用的标准如与投标人所执行的标准不一致时，应按最新标准执行。

1.1.7 投标人协助招标人做好新能源电场运维等相关工作。

1.1.8 投标人应做好对外包单位的管理，对外包工作进行技术、质量、安全、进

度管理。

1.1.9 投标人在技术上受业主、招标人相关专业的业务指导，在生产工作中严格服从招标人管理人员的指令。

1.1.10 投标人应遵守国家标准、行业标准、招标人及其上级单位的各项规章制度及有关规定。

1.1.11 由于投标人责任造成的招标人设备故障（或事故），其维修费用、损坏的设备设施及行业主管部门或政府单位的处罚均由投标人承担。

1.1.12 在签订合同之后，招标人有权提出因规范标准和规程发生变化而产生的一些补充要求，具体项目由合同双方共同商定。

1.2 项目概况

本次招标项目为嘉黎浙能光储电站（2025-2028）运行维护外包服务项目。

嘉黎浙能光储电站位于西藏自治区嘉黎县林堤乡，项目地貌为天然牧草地。场址设计海拔高程为 4709.91m~4752.22m。项目建设内容包括光伏场区、35kV 集电线路、110kV 升压站、10MW/50MWh 储能系统、检修道路等。

项目核准装机容量 50MW（交流侧），实际装机容量 50.048MW（交流侧）、安装容量 50.292MWp（直流侧）。设计年平均发电量为 8366.4 万 kWh，设计年平均利用小时数 1663.6h。

光伏区安装泰州中来光电科技有限公司生产的型号为 JW_HT144P_550 的双面双玻单晶硅 P 型组件，共 15 个光伏发电单元，3.3MW 光伏发电单元 10 个，35MW 光伏发电单元 5 个，采用 22/23 个光伏组串接入 1 台 320kW 逆变器，共计 170 台阳光电源生产的型号为 SG320HX-20 光伏并网逆变器；每 11/12 台逆变器接入 1 台 3300/3500kVA 箱式变压器，共计 15 台天津市特变电工变压器有限公司生产的 XBJ1-3300 型和 XBJ1-3500 型高压/低压预装式变电站。光伏区支架基础采用灌注桩基础，桩径 220mm，桩长 1.9m，孔深 1.8m，灌注桩预埋件入土深度 1.7m，外露 0.3m。光伏支架采用固定形式，组件倾角 27°，组件最低点距地面 1.8m。支架采用冷弯薄壁型钢构件，主要材质为 Q355/235B。光伏区箱变基础采用钢筋混凝土基础。

35kV 集电线路布置 2 回，其中一回连接 7 个光伏发电单元，另外一回连接 8 个光伏发电单元。集电线路采用地埋电缆形式，路径全长约 5.595km。

110kV 升压站内设备主要有 1 台容量 50MVA 主变压器、1 套 110kV 户外 GIS 设备、接地变、35kV 配电装置、SVG 无功补偿装置以及控制保护、直流系统、综合自动化系统等。站内建（构）物主要有综合楼（含主控室）、危废库等组成。综合楼、危废库、采用现浇钢筋混凝土结构，设备基础为现浇钢筋混凝土独立基础或条形基础。升压站电能输出通过 1 回新建 110kV 架空线路（国网那曲供电公司投资）送至夏玛变电站。

储能系统配置充电功率 10MW，持续充电时间 5h，储能蓄电池容量为 10MW/50MWh（标称容量）。储能系统采用磷酸铁锂电池，划分为 4 个储能单元。每个单元配置 3/4 套储能电池集装箱和 1 套 PCS 逆变升压一体集装箱，储能电池集装箱共计 15 台，PCS 升压变流一体舱共 4 套，每套 PCS 升压变流一体舱包括 2 台 PCS 和 1 台 37/0.69kV 变压器。储能电池经 4 个 PCS 升压变流一体舱变流升压至 35kV 后，通过 1 回 35kV 电缆线路接入升压站的 35kV 开关母线，站区舱外配置室外地下消火栓消防给水系统，舱内设七氟丙烷气体灭火系统。

备用电源通过外部 10kV 农网线路（地埋电缆）引入，从农网架空线路 T 接点至站内厂用变压器长度约 1km。

1.3 标准和规范

主要参照标准如下（按最新版本执行）：

《西藏电网调度管理规程》

《电力变压器运行规程》（DL/T 572）

《电力设备预防性试验规程》（DL/T596）

《电力系统用蓄电池直流电源装置运行与维护技术规程》（DL/T 724）

《继电保护和电网安全自动装置检验规程》（DL/T 995）

《继电保护和安全自动装置运行管理规程》（DL/T 587）

《电业安全工作规程(发电厂和变电所电气部分)》（GB26860）

《继电保护和安全自动装置技术规程》（GB/T 14285）

《光伏电站并网运行控制规范》（GB/T 33599）

《电站接入电网技术规定》（Q/GDW 617）

《光伏发电功率预测系统功能规范》（NB/T 32031）

《光伏组件检修规程》（GB/T 36567）

《光伏电站逆变器检修维护规程》（GB/T 38330）
《光伏电站运行规程》（GB/T 38335）
《光伏电站防雷技术要求》（GB/T 32512）
《光伏电站逆变器检修维护规程》（GB/T 38330）
《光伏电站安全规程》（GB/T 35694）
《储能电站运行维护规程》（GB/T 40090）
《电化学储能电站安全规程》（GB/T 42288）
《电化学储能电站检修规程》（GB/T 42315）
《西藏电力并网运行管理实施细则》
《西藏电力辅助服务管理实施细则》
《生产事故（事件）调查处理规定》（Q/ZN 201007）
《发电设备可靠性评价规程 第 7 部分：光伏发电设备》（DL_T 793.7）
《电力监控系统网络安全评估指南》（GB / T 38318）
《国家能源局关于印发电力监控系统安全防护总体方案等安全防护方案和评估规范的通知》（国能安全〔2015〕36 号）
《国家能源局关于印发电力行业信息安全等级保护管理办法的通知》（国能安全〔2022〕101 号）
《电力监控系统安全防护规定》（发改委 2024 年第 27 号令）
《设备制造厂家的相关技术资料》

第二条 工作内容

2.1 工作内容

2.1.1 委托运维设备设施范围

（1）光伏厂区设备：光伏区围栏（包括围栏）内所有设备及设施，主要包括但不限于光伏组件、支架、桩基、逆变器、箱变、各型号电缆、集电线路（光伏区至升压站开关柜电缆头处）、设备基础、消防设施、给排水设施、电缆沟、电缆桥架及盖板、视频监控系统、隔离围栏、构建筑物、场内道路、水井、污水井、设备设施标识等属于招标人的所有设备设施。

（2）升压站设备：升压站围栏（包括围栏）内所有设备设施，主要包括但不限

于变压器、开关、隔离刀闸、互感器、无功补偿装置、避雷系统、GIS 设备、储能、10kV 农网线路等一次设备；保护、测控、监控、通讯、仪表等二次设备，消防、给排水系统、生活水箱、消防水池、垃圾及污水处理系统等附属设备设施，设备基础、生产器具、全厂土建设施及构建筑物等配套设施，以及升压站内电量计量系统、工业电视监控系统、通风空调系统、直流系统、功率预测系统、综自系统、电力监控安全防护系统、设备设施标识等属于招标人的所有设备及建筑物。

(3) 招标人通过实施技改项目、科技项目、检修等新增的各类设备设施。

(4) 其他设备设施：包括但不限于进场（混凝土）和场内道路维护，安全、生产工器具的更新、补充；垃圾及污水清运；招标人提供的生活及办公设施等。投标人开展生产标准化建设；设备预防性试验；防雷检测；职业健康检测；消防维保；各类工器具采购、检测、校验、补充、更换；电力交易、各类系统报表数据填报；配合开展政策处理及各类检查等工作。

(5) 运行维护内容明细（包括但不限于以下所列项目）

序号	设备名称及工作内容	备注
一	设备	
(一)	升压站设备	
	1. 110kV 设备：进线避雷器、电压互感器（PT）、GIS 成套设备（电流互感器（CT）、刀闸、断路器、接地开关）、主变等。	
	2. 35kV 设备：空气开关柜、接地及站用变、SVG 无功补偿装置等。	
	3. 10kV 设备：10kV 备用变、10kV 线路等。	
	4. 400V 设备：站用变、抽屉开关柜等。	
	5. 储能系统：10MW/50MWh 磷酸铁锂电池储能集成系统设备等。	
	6. 二次设备：110kV 线路保护测控柜、主变保护柜、主变测控柜、35kV 母线保护、保信子站柜、故障录波柜、同步相量柜、AGC/AVC 通信柜、远动通信柜、公用测控柜、电能质量柜、电度表柜、调度数据网、光通信柜、直流屏、电池柜、UPS 柜、光功率预测柜机视频监控、箱变通信柜、GPS 对时柜、快速频率响应柜、故障解列柜、稳控系统柜等。	
	7. 接地系统：避雷针、建（构）筑物引下线、全场接地网等。	
	8. 电站各类生产及管理信息系统及调度系统所有设备等。	
(二)	升压站其他设备	
	2. 消防设备：消防水泵、消防箱、消防栓、灭火器（包括消防系统等整套系统电控设备等）。	

	2. 生活设备：生活水泵、生活水箱、污水处理系统、综合楼配电设施（包括供水系统、电控系统等）。	
(三)	光伏组件、逆变器、箱变设备	
	1. 光伏组件、支架、基础、插头、直流电缆等。	
	2. 逆变器、开关、防雷模块等。	
	3. 箱变、基础、电缆、通讯线等。	
(四)	集电线路设备	
	1. 集电线路：2 条 35kV 集电线路等。	
二	升压站日常运行维护	
(一)	监盘	
	1. 监控主控室各系统等运行数据，并做好记录。	
	1.1 110kV 系统、主变系统、35kV 系统、光伏区系统、功率预测系统、AGC/AVC 系统、储能系统、SVG 系统、箱变、稳控系统的电压、电流、频率、有功、无功、功率因数等。	
	1.2 主变系统的档位、油温等。	
	1.3 SVG 系统的无功控制等。	
	1.4 AGC/AVC 系统的指令监视等。	
	1.5 光功率预测系统的信息上报等。	
	1.6 OMS 系统的通知、通告、信息上报等。	
	1.7 监控后台显示的所有告警信号、故障信号、保护信号等。	
	2. 限电损失、故障损失、维护损失等的统计。	
	3. 电力交易、各类系统报表数据填报等。	
(二)	升压站巡检	
	1. 升压站主要设备：主变、二次预制舱及 400V 低压配电柜、110kV 避雷针、构架、110kV GIS 设备、35kV 预制舱、接地变、SVG 设备、储能设备等。	
	2. 升压站其他设备：生活、消防水池及水泵、电气控制设备、综合楼总配电箱等。	
	3. 巡检内容	
	3.1 设备设施外观、机构指示等。	
	3.2 油温、油位、档位等。	
	3.3 设备运行声音、温度等。	
	3.4 放电计数器示数等。	
	3.5 水冷系统、风冷系统等。	
	3.6 就地仪器仪表的运行、告警信息等。	
	3.7 SF ₆ 气体报警监测系统的检查等。	

	3.8 其他有关设备的巡检。	
	倒闸操作	
(三)	包括全场断路器、隔离刀闸、接地刀闸、跌落保险、负荷开关、熔断器、机构档位等设备的操作。	
	维护消缺	
	1. 设备卫生清扫。	
	2. 主变呼吸器硅胶更换。	
	3. 设备系统升级。	
(四)	4. 仪器仪表更换。	
	5. 标识标记维护、更换。	
	6. 其他非停电的维护消缺。	
	7. 进场及场内道路的维护。	
	故障处理	
	1. 设备漏油故障。	
	2. 放电异响故障。	
	3. 断路器、刀闸拒动故障。	
(五)	4. SVG 模块故障。	根据设备故障大小程度合理增派人员
	5. 机构卡涩故障。	
	6. 显示异常故障。	
	7. 电缆故障。	
	8. 影响安全运行的其他故障。	
三	光伏区日常运行维护	
	巡检	
	定期对光伏区进行巡检	
(一)	1.1 光伏组件外观检查。	
	1.2 逆变器、箱变数据核对	
	1.3 光伏支架、箱变基础。	
	维护消缺	
	1. 每年进行一次热斑检测。	
	2. 根据工况开展逆变器清灰。	
(二)	3. 电缆维护。	
	4. 每季度进行一次支架紧固情况检测及调节。根据工况对 架进 油漆防腐处理。	
	5. 检查光伏组件的封装及连线接头。	
	6. 根据工况开展光伏组件清洁（如鸟粪等脏污）。	
	故障处理	
(三)	1. 通讯故障。	

	2. 光伏组件破损。	
	3. 逆变器接线端子异常升温。	
	4. 箱变、逆变器故障。	
	5. 电缆故障。	
	6. 影响安全运行的其他故障。	
四	箱变日常运行维护	
(一)	巡检	
	巡检内容	
	1. 设备外观。	
	2. 就地仪器仪表的运行、告警信息。	
	3. 油温、油位、温湿度、档位。	
	4. 监听设备运行声音。	
	5. 放电计数器示数。	
	6. 箱变基础。	
(二)	维护消缺	
	1. 设备卫生清扫。	
	2. 螺栓紧固。	
	3. 标识牌维护。	
(三)	故障处理	
	1. 设备漏油故障。	
	2. 放电异响故障。	
	3. 机构卡涩故障。	
	4. 显示异常故障。	
	5. 电缆故障。	
	6. 影响安全运行的其他故障。	
五	升压站构架、避雷针日常运行维护	
(一)	巡检	
	1. 外观。	
	2. 塔材、金具、导线、光缆、地线、拉线。	
	3. 螺栓、防盗帽、驱鸟器、接地线。	
	4. 电缆。	
	5. 标识牌、标示桩。	
	6. 基础。	
(二)	维护消缺	
	1. 标识牌、标志桩维护。	
	2. 鸟窝清理。	

	3. 拉线紧固。	
	4. 基础承台维护。	
	5. 瓷瓶清扫维护。	
(三)	故障处理	
	1. 接地故障。	
	2. 线缆故障。	
	3. 避雷器故障。	
	4. 跌落保险故障。	
	5. 金具故障。	
	6. 通信故障。	
	7. 影响安全运行的其他故障。	
六	预防性试验及检修	
(一)	预防性试验	
	110kV 设备、35kV 设备、10kV 设备、400V 设备、储能、二次设备等预防性试验	详见“预防性试验清单”
	储能 PCS 变流器	
(二)	检修	
	1. 电气设备检修维护	
	2. 监督厂家完成油品过滤、更换。	
	3. 设备卫生清理。	
	4. 螺栓紧固。	
七	大修、技改	
	编制所有设备的检修、技改方案，并做好检修、技改项目全过程管理。	
八	常用工器具、专用工器具	
	安全生产所涉及各类常用工器具、专用工器具的补充、更换	
九	生产车辆	
	生产车辆不少于 2 辆，投标人自备	
十	生产生活附属系统设施	
	维护、修缮	
十一	安全保卫	
(一)	1. 电站周界范围内安全保卫涉及设备、设施的维护、补充。	
	2. 电站属地反恐及安保要求设备、设施的维护、补充。	

2.1.2 运行维护检修等生产管理

(27) 电站全天候运行状态实时监测与指令响应以及设备设施巡检、操作、定期

维护保养等。

(28) 设备设施故障消除、故障分析与管理、紧急抢修。

(29) 负责制定电站年度检修、技改、信息化项目等综合计划，并编写各类检修、技改方案及“四措两案”，报招标人单位审批，并做好检修、技改、信息化项目全过程管理。投标人应积极与电力调度中心沟通，充分考虑发电高峰时段，以尽量降低对发电量影响为原则，合理安排设备停役计划，并对对侧升压站年度检修计划提出合理化建议。

(30) 按照《电力设备预防性试验规程》负责所有电力设备预试工作。

(31) 按照规程要求结合现场工作需要负责各类工器具（含计量表计、日常使用工具、安全工器具、防护用具）、常用检测检验仪器、仪表的购置、检测、校验、补充、更换。

(32) 根据规范要求完成每年场站所有设备设施防雷检测、组件无人机红外检测（1次/年，内容包括但不限于：异物遮挡、脏污、鸟粪、热斑、二极管故障、面板碎裂、面板缺失、面板异常、阵列遮挡、桥接、定位缺陷位置）等试验，并将检测结果及分析报告报送招标人。

(33) 运维期投标人应确保电站网络信息安全，配备相应技术人员，按要求做好信息系统及网络安全的日常巡检、监控、维护、应急响应等工作，配合招标人开展信息系统安全等级保护测评、信息安全风险评估、电力监控系统安全性评价、密码安全性评价等相关工作，满足电网、招标人相关要求。

(34) 按照国家、行业规定完成继电保护和电网安全自动装置检验工作。

(35) 110kV 升压站一、二次设备按照电力运行规程及相关标准运维，两次巡检间隔不超过 8h。

(36) 逆变器和储能系统启、停及功率限制操作。

(37) 日常运行维护，故障消缺处理，提供日常维护和定检过程中涉及到的检修耗材，如抹布、扎带等。

(38) 电站子阵日常巡检，每个子阵两次巡检间隔不超过 30 天。

(39) 电站逆变器日常巡检，每台逆变器变两次巡检间隔不超过 30 天。

(40) 电站箱变日常巡检，每台箱变两次巡检间隔不超过 30 天。

(41) 光伏储能电池舱及 PCS 仓体巡检，每台舱体两次巡检间隔不超过 8h。

(42) 投标人根据国家、行业等部门规定的运营检修维护导则，负责电站所有生产、生活设备及设施、消防设施、年检、预试、运行维护设备清洁保养、建筑物、构筑物的修缮等所有产权内的维护、检修等工作。

(43) 投标人根据国家、行业、地方等最新发布的有关运营、检修、维护、预试等标准规定，负责电站、开关站、升压站及两者之间所有电气设备的定期检修试验、临修及预防性试验工作，并提供合格的试验设备和仪器仪表、出具正式、标准的检修预试报告。负责全场站所有设备以及相关联结二次回路、监控、保护、通讯设备生产运行、维护和检修管理的全部工作，及所有电测仪表的日常运行维护工作；

(44) 投标人负责所有设备与安全性评价、反措、技术监督及隐患排查等有关的各种现场整改，每月将材料报送至招标人。

(45) 投标人负责全场站范围内设备、系统的巡视、运行维护、保养工作，负责设备和系统的事故抢险、故障排除、缺陷消除、更换设备、更换仪表管道、执行机构、电缆及附件、定期试验、更换备品，办理工作票、操作票进行缺陷消缺管理工作；办理缺陷延期申请、停机消缺申请等。

(46) 投标人负责承包范围内设备保温、防腐油漆的保养工作及恢复工作，必须达到原设计标准。

(47) 投标人根据设备运行维护标准对招标范围内设备进行定期给油脂、清扫、易损件更换等保养工作。

(48) 根据招标人对设备检查分析结果，完成招标人提出的设备维护和检修管理工作。

(49) 投标人负责系统运行当中无法彻底处理的缺陷而采取的临时措施组织管理工作。

(50) 运行维护合同期内招标人固定资产投入新增加的设备系统，投标人负责运行维护。

(51) 投标人负责承包范围内设备各种标志、标牌、设备铭牌的运行维护、统计、挂牌、补加工作组织管理工作。

(52) 自然灾害预防：信息收集、极端天气后的应急巡检、防洪沟渠的维护及清理。

2.1.3 生产技术管理

(9) 根据现场实际情况及上级单位要求及时编制和修订运行规程、检修规程、安全规程、技术方案、技术台账、安全生产管理制度、应急预案等文件，报招标人审批。

(10) 负责设备运行参数及安全生产指标的记录、统计、汇总和分析工作，定期按时完成工作周报、月报、年报，以及故障处理、运行分析、设备状况分析、年度总结等相关报告的编制和上报，以满足招标人的管理要求。投标人对外汇报工作以及上报材料，要征得招标人同意和授权后才能上报。如未经招标人同意擅自汇报及上报材料，造成一切不良的后果和影响应由投标人全部负责，招标人保留追索权。

(11) 按照招标人制度及有关主管部门要求建立各类生产台账。

(12) 负责电站设备台账、图纸、说明书等技术档案的归档、修订及更新管理。

(13) 电站对标（发电指标、两个细则考核等）、可靠性管理。

(14) 按照主管部门和招标人上级单位的要求负责电站生产安全数据的报送工作，定期参加招标人组织的各类安全生产会议。

(15) 按照招标人及当地监管部门要求开展技术监督各项工作。

(16) 定期上报两个细则考核分析报告。

2.1.4 安健环管理

(1) 按照招标人制度要求及时报送各类不安全事件，并配合事故事件调查。

(2) 按照招标人上级单位及主管部门要求开展隐患排查、各类专项检查和定期检查工作，对查出的问题积极整改并根据技术规范书相关条款约定承担相应的费用。

(3) 配合行业监管机构、政府相关部门和招标人上级管理单位相关监督、检查工作，对查出的问题积极整改并根据技术规范书相关条款约定承担相应的费用。

(4) 投标人负责应急预案编制、修订、评审，经招标人审定后，报属地管理部门备案，相关费用由投标人承担；制定演练计划并组织应急预案演练，配备充足的应急物资并承担相应费用。

(5) 投标人负责现场应急响应及事件处理服务。

(6) 投标人负责完成场站每年所有涉及设备的职业健康检测（含职业病危害因

素检测及人员职业健康体检等)、消防维保(含检测),并将检测报告及时向属地管理部门和招标人报备。

(7) 应严格执行招标人安全生产及运行情况报告制度,及时上报事故、运行情况。发生事故应迅速组织应急抢修工作,并在规定时间内提交事故分析报告。

(8) 投标人负责对外包单位人员开展入场安全教育培训、考试和交底,并对外包项目质量、安全、进度的全过程管理。

(9) 投标人协助完成生产过程中组件、蓄电池和油品等固废的报废处理及环保备案工作,由有资质的单位报废处理,满足当地环保部门要求。

(10) 投标人负责按规程规定在招标人提供基础上配置各种一般工器具、专用工器具、安全工器具(包括消防器具)以及仪器、仪表进行定期校验,检验报告存档保存并向招标人报备,对不合格产品进行更换并承担费用。

(11) 投标人负责生产现场的安全标识牌、安全警戒线、色环、色标的设置、更新和完善。

(12) 投标人按照法律法规、行业要求及招标人要求取得相应上岗资格证书。

(13) 按照招标人要求开展设备评级、安全性评价、安全生产标准化工作。

(14) 投标人应严格管理生活办公区域的用电安全,定期开展用电安全检查。

(15) 负责对厂家及外包方进行质量管理、安全管理等。

(16) 投标人负责电站运维期间对周边牧民关系的协调、野生动物保护措施的实施,以及高原环境下人员与设备的安全管理,因管理不善导致的损失由运维方承担。因投标方未履行生态保护责任(如破坏草场、牧民纠纷、伤害野生动物)引发的罚款、诉讼费用及牧民赔偿,由运维方负责,招标方有权依据造成的行政处罚和社会舆论影响程度进行追偿损失。

(17) 投标人需为运维人员配备血氧仪、氧气瓶、制氧机等高原环境下人员健康保障设备设施,并建立高原健康档案。

(18) 投标人运维期间运维人员必须进行入职前体检、高原适应性培训,禁止心脑血管等妨碍高原工作生活疾病的员工上岗,配备 AED 及急救药品,负责高原环境下的运维人员安全管理。

2.1.5 电力营销工作

(9) 按照电网公司要求每月进行发电量数据的抄表、核对工作,并配合招标人

完成电费结算工作。

(10) 按招标人授权进行电网公司、调度的配合及协调，并及时向招标人传达当地电网及行业主管部门下发的政策文件。

(11) 配合招标人完成并网调度协议、购售电合同、高压供用电合同、电量结算(上、下网电量统计、结算单上网电量核对)、现货交易、场站入市等相关文件的传递。

(12) 协助招标人完成发电业务许可证、补贴的资料收集与申报的相关工作。

(13) 投标人要掌握功率预测系统准确率，了解现货交易规则，并及时协调功率预测厂家进行修模，掌握调整功率预测的操作方法及时进行反馈。

(14) 配合招标人完成电力交易相关申报、分析及结算核对等工作。

(15) 负责与运维工作相关职能部门以及企业的联络工作，维护好电站项目与电网公司等单位关系，包括争取发电量计划、做好电量交易、沟通协调两个细则免考核、电费结算、填报相关报表及设备检修计划等。

(16) 结合西藏地区电力市场交易政策，投标人配合招标人办理电力交易资质、手续等。投标人未经招标人授权，不得擅自开展电力交易。

2.1.6 其他管理工作

(34) 负责消耗性材料、单价 2000 元及以下备品备件（除光伏组件）采购并承担采购费用，对备品备件的质量负责，编制备品备件定额清单并报招标人审批，使用后由投标人及时补足库存，如因投标人采购的备品备件不足造成弃电，由投标人承担电量损失。负责仓储管理，保证入库、出库、领用、借用各环节手续及时、齐全、规范。设备厂家随设备提供的备品备件与专用工器具由招标人提供。

(35) 协助招标人与保险公司洽谈设备保险事宜，当发生资产损坏等保险范围内事故时，应第一时间通知招标人，并负责做好抢险、现场取证、索赔资料收集，协助招标人进行索赔谈判事宜。

(36) 投标人应配备相应的后勤人员保障日常生产生活；配置运维工作足够的交通工具及专职司驾人员；负责全场站安保工作，配备相应的安保人员应满足当地反恐、安保要求并承担相应费用。投标人配置的生产运维人员不得兼职后勤岗位。

(37) 投标人负责污水处理、垃圾清运工作，应满足当地环保部门要求并承担费用。

(38) 投标人应认真开展班组建设和 7S 工作并承担相应费用。

(39) 投标人要服从招标人对生产运行工作的监督与指导，投标人现场运维人员在完成运维范围内安全生产工作中如遇技术力量、人员力量不足等情况时，投标人应立刻另行派遣人员完成工作任务。招标人有权临时安排运维任务，投标人不应因招标人安排提出额外要求。

(40) 负责与电站所在地政府、电网等单位的沟通协调和政策处理工作。

(41) 投标人负责运维过程中的生产用水等生活资源并承担相应费用。

(42) 当发生抢修、应急处置时，投标人应得到招标人许可后立即开展处置工作。

(43) 投标人自行配置的信息化设备，应保证招标人软件正版化相关要求。

(44) 投标人负责交接期的资料收集、统计、盘点、归档、交接等工作。

(45) 投标人负责运维车辆的安全管理、保养、维修及日常维护，保持车辆的良好和安全运行状态，发现问题及时维修，认真执行车辆管理制度，杜绝车辆及人员带病行驶。

(46) 负责设备日常和定期巡检工作，发现设备缺陷和隐患及时报送招标人，并联系厂家或相关单位处理。

(47) 投标人应本着确保招标人系统及设备安全、稳定、经济运行和文明生产的原则主动运行维护，完成场站内全部设备的运行维护工作。无论何时，系统及设备出现事故、障碍、异常时，运行维护人员应及时赶到现场，消除设备缺陷，保证系统及设备的运行安全。通过日常的运行维护使设备保持良好的状态。它包含了对设备定期进行巡视检查、保持设备及场所的清洁、定期保养、设备维护、及时消除设备的各种缺陷、临时抢修等工作。

(48) 投标人按国家电力行业规程和管理规定对运行维护外包服务设备进行维护，应保证设备维护质量和维修质量达到国家规定的行业标准，保证维护设备安全稳定运行，保证电站文明管理和企业形象达到招标人要求的标准。若由维护不当导致的所有责任由投标人承担。

(49) 投标人负责管理场站内所有移交的备品备件(备品备件库)、消耗性材料(油品库)、更换下来的废旧物品(废品库)及工器具(工器具库)，定期对以上四种库房进行盘库并将有关单据表格存档并及时报送招标人，保证入库、出库、领用、借用等各环节手续及时、齐全、规范。

(50) 投标人负责所有设备的操作，对工作方法的适用性、稳定性和安全性全面负责。

(51) 投标人负责委托范围内全部设备的运行、巡检、缺陷消除工作。

(52) 投标人负责编写及汇总生产运营的各种生产报表、制度、规程、缺陷消除、大小修计划、两措计划、安全生产计划及工作总结等，经招标人审核同意和授权后负责向有关单位报送，及向省市有关统计局等相关政府和行业部门报送统计数据。

(53) 投标人配合招标人与各级电网调度联系，申请发电量、上网电量、设备检修计划和参与电力市场营销工作。向电网调度机构上报发电量和上网电量计划及设备检修计划等，并与电网调度联系，及时申请发电负荷，优化运行方式，并向电网调度机构填报相关报表及设备检修计划等，确保完成年度工作计划。

(54) 投标人负责危险品仓库（储存油品及各类易燃易爆品、危险品）管理，制定并张贴各类危险品管理制度，制作并安装危险品仓库各类安全标牌、标语、警示牌，建立并动态管理危险品台账。投标人应有专人管理危险品仓库并取得危险品管理资格证，招标人提供符合要求的危险品仓库，投标人仓库管理执行“五双制度”（双人保管、双人领用、双把锁、双本帐、双人使用），配备专属钥匙，对各类易燃易爆品、危险品的采购、验收、保管、领用过程进行详细登记，长期保存各种记录、合格证、试验报告、化验报告，随时备查，整个管理过程具有可追溯性，并做到账、卡、物相符。易燃易爆品、危险品的保管和发放做到定置化摆放、悬挂标识牌，化验合格后办理领用出库手续，按“先进先出”原则发放。以上危险品仓库管理工作必须符合当地政府归口管理部门（如安监、环保、公安部门等）的所有规定，并接受、配合和通过各类检查。

(55) 投标人采购储备的材料、备品必须选用正规合法厂家的合格产品，招标人有权对这些材料的来源和质量进行检查和确认，并有权要求投标人停止使用其中的不合格材料。由于投标人选用劣质材料而造成维修返工或其他维修质量事故，责任由投标人负责。由于投标人备品备件配备不足造成的故障不能及时消缺导致的电量损失，由投标人承担。由于投标人未及时对建筑物、道路及附属设施进行修缮造成的损失，由投标人承担；

(56) 投标人负责确保设备在寿命期内始终处于良好的健康水平。招标人可按照

设备状况，调整运行方式，投标人应遵照执行。

（57）投标人负责完善保证场站安全稳定运行的各种规章制度，同时报送招标人审核和备案；根据场站的发展及时对各种规章制度修订，同时报送招标人审核和备案。经招标人审定后付诸实施，实施过程接受招标人的监督。

（58）接受招标人及其委托单位定期或不定期的、不进行事先通知的对场站的安全、经济运行和管理的监督检查。接受招标人安排的各项配合工作，并认真给予支持和完成。

（59）负责建立健全场站的生产和综合管理制度及规程体系，其中设备维护、检修要严格遵循厂商维护说明书及技术规范和流程，编制相关检修及运行规程。

（60）负责对现场各级工作人员进行安全技术培训，使各级工作人员具有满足生产运行和维护检修需要的技术水平和良好素质。

（61）负责场站人员的管理，劳动用工事宜必须符合《劳动法》等国家有关规定，依法规范办理有关手续，保障员工权益。招聘、调配、解聘人员要按劳动法、合同法 and 有关法律规范办理。

（62）负责场站运行维护过程中产生的所有生产资料的收集归档工作，并在次年1月底之前将场站所有运行数据、档案资料无条件移交招标人。

（63）认真落实档案管理制度，建立设备和主要系统的技术档案及生产运行、事故异常等项记录，包括就地档案，定期（每月）全面备份电脑中存储的生产数据。保证所有运行维护、故障处理、定期维护、库房管理等项工作资料档案的完整、规范和及时存档，其中包括月运行分析报告和长周期（季、半年、全年）运行分析报告及变电站和线路常规生产统计报表。

（64）投标人按照电网公司要求对每月发电量数据的核对与上传，办理电费结算工作。同时，协调配合招标人开展补贴申报、保险索赔及重要设备设施招标采购等。

（65）投标人负责管辖范围内安全标准化建设及技术监督的实施工作；按照招标人安全生产管理部门要求，投标人应建立健全完善的“安全生产保证体系”和“安全生产标准化体系”，接受招标人的监督和指令；投标人应严格遵守国家、行业关于安全生产管理及安全生产标准化的一系列方针、政策、法规、条例和规定，采取必要措施和手段强化运行维护外包服务安全管理，提高安全生产水平，以保

证现场人员和设备的安全。

(66) 投标人应加强现场管理规范化、日常工作部署化、物资摆放标识化、厂区管理整洁化、人员素养整齐化、安全管理常态化, 实现全员参与, 全过程管理。

2.2 招标人提供资源范围

(1) 招标人提供的运行维护技术资料: 设备、系统的设计图, 竣工图; 设备系统安装的数据记录、验收文件、试验报告、调试报告; 各设备系统的说明书、结构图、装配图(以上资料只提供借阅)。

(2) 随供货设备配置的备品备件及专用工具。

(3) 招标人提供电站正常运行维护工作现场所必要的办公及生活场所(电站无法提供则由投标人自行解决)。

(4) 运行维护所用电源, 投标人应节约用电。

(5) 对于招标人提供的所有工具设备, 投标人必须加以保管、运行维护, 如承包期满, 应按清单归还招标人, 如有损坏、丢失, 应予赔偿; 对于招标人提供的运行维护场地, 投标人应在运行维护工作中注意保洁, 做到工完料尽场地清; 对于招标人提供的随供货设备配置的备品配件, 投标人在运行维护过程中, 办理领用手续; 对于招标人提供的技术资料, 投标人借阅后如期归还, 损坏、丢失, 应予赔偿。

(6) 投标人应保证招标人设备及所提供的生产、生活设施完整性, 如缺失或因人为责任损坏, 由投标人负责补充, 未进行补充的由招标人负责补充并根据资产价值从合同总价中扣除。

(7) 招标人提供的设备场地及技术、管理资料。

(8) 除此之外, 招标人发布的各类设备运行维护管理制度、安全管理文件等制度投标人必须执行。

2.3 投标人提供资源范围

(1) 人员: 运维人员配置 8 人, 年龄原则上不超过 45 周岁, 具备 3 年以上光伏、光储或储能项目工作经验, 并具有相关证明材料; 其他后勤服务人员(如司机、厨师、保洁等)由投标人符合国家法律法规条件下自行安排。运行维护人员包括各专业运行维护及管理人员等。履约过程中投标人调换人员需 15 日前书面向招标人申请, 并提供变更人员的简历和资质证书, 征得同意后方可更换。保安人员

条件及人数应能满足当地对反恐、保卫要求。运维人员不包括投标人派驻现场的实习人员和后勤服务人员。项目负责人应为投标人正式聘用的员工，应从事电力生产管理工作 5 年及以上。值长岗位人员不少于 3 人，应具备 3 年以上值长岗位工作经验。所有运维人员应具备大专及以上学历。

投标人现场运维人员在完成招标范围内安全生产工作中如遇技术力量、人员力量不足等情况时，投标人应立刻另行派遣人员完成工作任务。招标人认为现场人员技术水平、管理能力不满足运维需求，可责令限期更换具备能力的人员。

电站运维人员数量要求：见报价分项表。

电站运行维护人员进场时须持有以下证书：

a. 接令人员持有西藏区调调度证的人员不少于 2 人，具备接受受管辖一级电网调令的资格。

b. 高压电工作业：全员。

c. 低压电工作业：全员。

d. 消防设施操作员职业资格证书：至少有 1 名及以上运行人员配备中级（四级）职业资格等级证书。

电站运行维护人员进场后 6 个月内须持有以下证书：

a. 消防设施操作员职业资格证书：每值至少有 1 名及以上运行人员持有中级（四级）职业资格等级证书。

b. 电力电缆作业：涉及电力电缆安装、检修、试验、运行、维护等作业的维护人员，至少有 1 名运行人员配备。

c. 继电保护作业：涉及对电力系统中的继电保护及自动装置进行运行、维护、调试及检验的人员，至少有 1 名运行人员配备。

d. 高处安装、维护、拆除作业：涉及高处安装、维修作业的人员，至少有 1 名运行人员配备。

e. 红十字救护员证：每值至少有 1 名运行人员配备。

f. 生产经营单位安全生产管理人员 B 证：项目负责人（站长）。

g. 生产经营单位安全生产管理人员 C 证：兼职安全生产管理人员。

h. 投标人进场后须按照招标人要求取得其他必要证书。

(2) 运行维护工具：投标人提供满足现场日常运行需要的安全工器具、计量工

器具和其他工具。

(3) 投标人负责所属员工的劳动防护用品及工作所需工器具包括：手电筒、防尘口罩、护目镜、耳塞、安全帽、工作服、工作鞋、反光背心等。

(4) 材料及备品：投标人提供日常运行、维护、维修需要的消耗性材料，由投标人提供的设备检修更换备品应得到招标人验收认可。

(5) 运维车辆：投标人提供不少于 2 辆检验合格的用于运维所需车辆，司机由投标人自行配备并承担车辆使用费（保险费、维护保养费、修理费、燃油费、过路费、停车费等）、司机人工费用。

(6) 通信及网络：投标人承担合同履约期内的网络、固定电话通信费用及宿舍 iTV 租赁费用。

(7) 投标人负责运维过程中生产用水等生活资源。

2.4 投标人提供的材料和设备

招标人委托运行维护的方式为总包，备品备件（单件 2000 元及以下）、消耗性材料的由投标人自备（注：若投标人认为采购备品备件超过 2000 元而报于招标人采购的，招标人实际采购所需备品备件后，单价若低于 2000 元（含 2000 元），则从投标人服务款中扣除本次采购费用）；设备厂家随设备提供的备品备件与专用工器具由招标人提供，投标人可以使用，但需遵守相关规定。建筑物、道路及附属设施（如门、窗、水管路等）修缮费用由投标人承担。

在质保期内发生的因设备产品质量、工程建设质量引发的在运行期间产生的设备缺陷、故障、工程缺陷，投标人应及时联系、通知招标人，并监督相关单位售后人员进行及时消缺，对消缺期间的安全监督、消缺质量负责，向招标人出具消缺验收单。由于投标人备品备件配备不足造成的电量损失，由投标人承担；由于投标人未及时对建筑物、道路及附属设施进行修缮造成的损失，由投标人承担；由于投标人责任造成的招标人设备故障（或事故）大修，其大修费用和损坏部件费用由投标人承担；非投标人责任造成的招标人设备故障（或事故）大修，其大修费用由招标人承担（关于责任的认定，若双方不能达成一致，报告上级主管单位处理）。

2.5 安全文明生产标准

2.5.1 管理方式

(1) 投标人设置的运行维护管理机构，配备相应的管理人员，应建立健全安全生产管理体系，服从招标人管理人员的现场协调。

(2) 投标人应根据招标人下达的运行维护任务书或工作指令，按规定和工作程序进行工作并充分重视技术反馈的重要性，招标人将对其进行考核。

(3) 为了搞好运行维护工作，投标人应抽调精干的管理人员，建立完善的运行维护管理和组织机构。

(4) 保证招标人集电线路、组件及委托范围内其他系统设备的安全、稳定、经济运行。投标人负责提供经招标人认可的组织机构及充足的运维人员。所需人员必须持证上岗，必须具备胜任招标人委托工作任务的能力并服从招标人的安全环保质量管理体系。

(5) 定期维护：电站中电气一、二次设备、箱变、组件等设备均需严格按照厂家使用说明书、运行维护手册进行定期维护。

定期维护后应达到的基本目标：a) 设备检修后，应做到彻底消除设备缺陷，各项指标均要达到厂家运行维护手册中的质量标准；b) 严格执行安全和检修规范，做到文明施工、安全作业、不发生人身和设备事故；c) 完成全部规定的标准项目和特殊项目，且维护停机时间不超过规定时间；d) 严格执行设备维护的有关规程和规定。各种维护技术文件齐全、正确、清晰，检修现场整洁，每次维护结束后提交一份设备维护报告。

(6) 按运行规程的要求完成设备运行、设备巡视检查、运行日志填报、报表汇总等日常运行工作，月报告内容必须包括维护检修记录和更换备件统计记录等。

(7) 每次故障处理中，投标人必须在确认已查清故障原因后方可允许检修人员更换备件。

(8) 在质保期内发生的因设备产品质量、工程建设质量引发的在运行期间产生的设备缺陷、故障、工程缺陷投标人应及时联系并通知招标人，并监督相关单位售后人员进行及时消缺，对消缺期间的安全监督、消缺质量负责，向招标人出具消缺验收单。由于投标人责任造成的招标人设备故障（或事故）大修，其大修费用和损坏的部件由投标人承担；非投标人责任造成的招标人设备故障（或事故）大修，其大修费用由招标人承担（关于责任的认定，若双方不能达成一致，报告上级主管单位处理）。

(9) 投标人必须在每月 15 日前向招标人提供上月运行日志、维护检修记录、各种易耗品消耗数量和备件消耗记录。

(10) 投标人应及时向招标人提供以下报告（不限于，如当地能监办、电网、政府部门等提出要求报送的各项报表，投标人应按要求进行提供）：

1) 电站月运行报表及功率曲线；2) 月度生产运行分析报告；3) 月故障清单及检修计划；4) 月故障处理报告；5) 季度运行报告；6) 年运行报告及功率曲线；7) 年运行统计、分析及功率曲线报告；8) 自动化及继电保护等涉网设备投运率、正确动作率。

(11) 投标人应保证招标人设备及所提供的生产、生活设施完整性，如缺失或因人为责任损坏，由投标人负责补充，未进行补充的由招标人负责补充并根据资产价值从合同总价中扣除。

(12) 投标人在生产设备故障及构筑物设施损坏后配合招标人及时向保险公司报案，并配合招标人及业主单位做好保险理赔工作。

(13) 投标人负责配合招标人完成上级单位所要求的标准化建设、安全、质量、环保攻坚战等工作。

(15) 配合招标人做好调度联系及电力营销工作，按时参加调度相关会议，与调度做好业务联系工作。

2.5.2 要达到的主要目标

(1) 安全性目标：运维服务期间根据招标人与上级管理单位签订的《安全生产责任书》中的控制指标为准。当控制指标有变动，以招标人与上级管理单位新签的《安全生产责任书》中的控制指标为准。

(2) 经济性目标：设备达到功率曲线出力。争取达到国内同类型设备先进水平，电站送出的发电量达到招标人下达的当年计划指标。

(3) 可靠性目标：不因投标人责任发生降出力和停运。

(4) 生产及文明生产管理目标：达到国内同类发电站一流设备管理水平。

(5) 维修工期必须服从电网调度和招标人核定的计划要求。

2.5.3 现场作业基本要求

(1) 投标人在现场运行维护人员必须具备国家或相关行业的有效资质，其数量应能满足现场全部运行维护工作的需要。

(2) 在节假日、夜间，现场应留有足够的运行值班人员，并提交招标人备案。

(3) 由于投标人人员数量不足或资质不符合要求，投标人不及时解决时，造成现场运行维护工作不能及时有效地开展时，由招标人调用人力资源来完成现场运行维护工作的，由此而发生人员费用由投标人承担。

第三条 考核奖惩指标

招标人根据安全生产相关法律法规及上级单位规章制度、规程标准等规定，对投标人运行和检修维护工作进行监督、检查及考核，具体运行维护考核标准见下述考核标准及合同相关附件，考核费用与运维费用一并结算，考核结果以《工作联系单》或《考核通知书》的形式通知投标人。

3.1 安全考核标准

序号	考核项目	扣款 (元/处)	扣分 (分/类)
134	发生特大事故（含特大人身事故、特大设备事故、特大火灾事故、负主责由人员伤亡构成的特大交通事故等）。	按合同款 100%考核	
135	发生重大事故（含重大人身事故、重大设备事故、重大火灾事、负主责由人员伤亡构成的重大交通事故等）。	考核 40 万	
136	发生较大事故（含较大人身事故、较大设备事故、较大火灾事故等）。	考核 30 万	
137	发生一般事故（含一般人身事故、一般设备事故、一般火灾事故、负主责由人员伤亡构成的一般交通事故等），死亡 1 人的考核标准。	考核 10 万；死亡超过 1 人的，每增加 1 人，考核翻倍	
138	一年内发生 2 起及以上或单次发生 2 人及以上投标人人身死亡事故的。	结合地方故事调查报告予以重处，一事一议	
139	发生人身重伤（含分包）事件，每重伤 1 人群伤取上限。	考核 5 万；超过 1 人的，每增加 1 人，考核翻倍	15
140	发生人身轻伤（含分包）事件，每轻伤 1 人群伤取上限。	考核 2 万；超过 1 人的，每增加 1 人，考核翻倍	10
141	因投标人原因发生一次设备异常、一般未遂。	1000～2000 元/次	3
142	因投标人原因发生一次设备二类障碍。	2000～3000 元/次	5
143	因投标人原因发生一次设备一类障碍。	3000～10000 元/次	10
144	因投标人原因发生一次设备考核障碍。	15000～50000 元/次	15

序号	考核项目	扣款 (元/处)	扣分 (分/类)
145	发生人身轻微伤。	1000	3
146	因投标人原因发生重大电网、设备事故、全站停电事故。	50000	5
147	隐瞒事故的；发生一般误操作事故。	10000	5
148	发生火险。	2000~3000 元/次	3
149	投标人人员滋事、斗殴造成的治安事件。	1000~5000 元/次	4
150	发生新增职业病病例。	3000~5000 元/人次	4
151	受到环保部门通报和罚款。	15000~20000 元/次	4
152	发生因环保问题造成的群体事件。	15000~50000 元/次	4
153	环境污染事件隐瞒不报或迟报。	1000~5000 元/人次	4
154	政府职能部门、上级单位下发的安全整改通知单内容未整改落实。	1000~3000 元/次	4
155	上级单位安全检查发现同类问题重复发生。	1000~3000 元/次	4
156	投标人不服从招标人对口管理部门生产指挥的。	1000~5000 元/次	4
157	需专业资质的作业项目，投标人工作人员无证上岗或虚假资质（一经发现，立即停工）。	1000~5000 元/次	4
158	投标人工作人员不到位（未事实履行职责），或未经同意更换工作人员。	1000 元/人/天	4
159	未按招标人要求组织开展安全大检查及隐患排查治理工作。	1000~3000 元/次	4
160	未按要求制定电站相关综合应急预案、专项应急预案和现场应急处置方案及行业主管部门备案，定期开展应急演练。	1000~3000 元/例	4
161	违反上级单位及公司相关安全规章制度要求。	1000~3000 元/例	4
162	上级单位稽查、检查发现安全生产相关问题。	按照稽查单位考核金额予以考核	1
163	现场安全规章制度不齐全或执行不到位。	2000/例	2
164	上级下发的文件未及时传达。	100/例	1
165	现场未按招标文件要求配置工作用车，车辆未及时通过年检，未购买保险，车辆存在安全隐患。	3000/次	4
166	安全工器具、警示标志等安全用具不齐全，不能满足现场安全工作要求。	2000	4
167	违章指挥及违章作业。	2000	4
168	现场未严格按照制度执行“两票三制”。	1000/次	3
169	人员未按照要求配戴劳保用品。	200	1
170	电气设备操作时，未按照防误闭锁装置的使用规定进行。	1000	3

序号	考核项目	扣款 (元/处)	扣分 (分/类)
171	未按要求组织开展事故预想。	1000	3
172	保安电源不安全、不可靠、不能自动投入。	500	2
173	现场安全标识不健全或不清楚。	100/处	1
174	消防设施和器材不能完好、有效使用。	1000	3
175	未制定年度安全培训计划或有计划未落实。	1000	3
176	职工三级安全教育档案记录不全。	500/项	2
177	现场人员安全考试抽查合格率低于 90%。	1000	3
178	由于投标人维修质量原因，或违反招标人执行的检修规程、运行规程、作业指导书而造成设备投运后不符合要求导致停运返修。	500/台/次	2
179	因投标人检修质量原因在 1 个月内发生重复性缺陷。	500/条	2
180	凭借栏杆、脚手架、瓷件、未经检验的架体起吊物件。	200	1
181	消防工具移作他用；放置杂物妨碍消防设施、工具的使用。	200	1
182	工作场所存储有易燃物品。	200	1
183	进入作业现场不戴安全帽，或未按规定正确佩戴安全帽。	200	1
184	机器转动部分无防护罩或其他防护设备；在运行中转动设备的防护罩打开或防护设备拆除。	200	1
185	将手伸入运行中转动设备的遮栏内；戴手套或用抹布对转动部分进行清扫或进行其他工作。	200	1
186	在没有安全措施的栏杆上、管道上、靠背轮上、安全罩上或运行中设备的轴承上行走和坐、立。	200	1
187	电机、电焊机、切割机、电锯机等机械设备未按要求接地。	200	1
188	使用破损的电源插头插座。	200	1
189	临时低压电源导线缠绕在护栏、管道及脚手架上。	200	1
190	开工后，运行或检修人员单方面变动安全措施。	1000	3
191	在沟道或井下进行工作时，未设置遮栏和警示标志，或地面没有人监护，或工作人员未戴安全帽，未使用安全带；工作撤离，未将沟道、井坑、孔洞的盖板和安全设施恢复，或未在其周围设置临时围栏并装设照明等显著标志。	200	1
192	地下室和沟道内工作，使用明火照明。	200	1
193	电焊工作所用的导线破损或连接到电焊钳上的一端不是绝缘软导线。	200	1
194	对于存有残余油脂、可燃液体的容器和存有残余易燃易爆物品的容器，未清洗进行焊接。	200	1
195	未清理周边或下方易燃易爆品进行切割、焊接等动火作业。	200	1

序号	考核项目	扣款 (元/处)	扣分 (分/类)
196	在可燃材料做保温层、冷却层、隔热等的部位，或火星飞溅到的地方，未做可靠的安全措施进行焊割。	200	1
197	在密闭容器内，同时进行电焊及气焊工作。	200	1
198	在潮湿地方进行电焊工作，焊工没有采取防触电措施。	200	1
199	两台及两台以上电动工器具共用一个电源开关。	200	1
200	用建筑物金属构架和设备作为焊接电源回路。	200	1
201	电焊工离开工作场所，未切断电源。	200	1
202	放置氧气瓶、乙炔瓶仓库周围 10 米内有明火或易燃易爆物品。	200	1
203	气瓶直接在烈日下曝晒，乙炔气瓶卧放使用，乙炔瓶与氧气瓶混放在一起。	200	1
204	使用没有防震胶圈和保险帽的气瓶、没有减压器的氧气瓶、没有回火阀的溶解乙炔气瓶。	200	1
205	乙炔和氧气软管放在高温管道和电线上。	200	1
206	安排经医师鉴定存在职业禁忌者从事职业禁忌工作，或酒后进行高空作业。	200	1
207	高空作业未按规定要求系挂安全带，或只系不挂，使用破损不符合要求的安全带。	1000	1
208	高处作业人员随手上下抛掷工器具、材料等物件；工器具不系保险绳、无防坠落措施、施工材料或工器具等放在临空面或孔洞附近。	200	1
209	搭拆脚手架人员不具有合格资质的专业架子工进行，或人员不适于高处作业。	200	1
210	搭拆脚手架时工作人员不戴安全帽，不系安全带，不穿防滑鞋。	200	1
211	在脚手架和脚手板上进行起重工作、聚集人员或放置超过计算荷重的材料。	200	1
212	脚手架搭设好未验收在使用（未挂验收牌）。	200	1
213	拆除脚手架时上下同时作业或将整体推倒，或先拆下层主柱。	200	1
214	用吊钩载人。	200	1
215	吊钩斜着拖吊重物。	200	1
216	吊物在空中时操作人员和指挥人员离开工作岗位。	200	1
217	千斤顶螺纹或齿条已磨损。	200	1
218	千斤顶放在长期无人照料的荷重下面。	200	1
219	未按要求装设围栏及警告标志。	200	1
220	人员在基坑内休息。	200	1
221	使用不合格的安全工器具。	500	2
222	票种类不符合要求。	1000	2
223	无票工作。	2000	3

序号	考核项目	扣款 (元/处)	扣分 (分/类)
224	工作负责人现场未携带工作票。	1000	3
225	工作负责人持票工作同时在另一张工作票中作业。	3000	3
226	工作班成员或工作负责人变更未履行变更手续。	1000	2
227	变更或增设安全措施，未重新填写新的工作票。	1000	2
228	擅自扩大工作范围、工作内容或擅自改变已设置的安全措施。	1000	2
229	工作票终结未进行工作交待。	200	1
230	挂接地线（合接地刀闸）未在验电后马上挂合。	500	2
231	装、拆除接地线的顺序违反安全工作规程。	1000	3
232	在二次系统的保护回路上接取试验电源。	200	1
233	试验装置的金属外壳无接地。	200	1
234	进行高压试验时不按规定装设遮拦或围栏，加压过程不进行监护和呼唱，变更接线或试验结束时未将升压设备的高压部分放电、短路接地。	200	1
235	高压试验变更接线或试验结束时，未断开试验电源，或未将升压设备的高压部分放电、短路接地。	200	1
236	在户外变电站和高压室内不按规定使用和搬运梯子、管子等长物。	500	2
237	在带电设备周围使用钢卷尺、皮卷尺和线尺（夹有金属丝者）进行测量工作。	500	2
238	在带电设备附近使用金属梯子进行作业。	500	2
239	监理未履行安全文明施工监理职责，未对工程关键部位、关键工序、特殊作业和危险作业等进行旁站监理，未对重要设施和重大工序进行安全检查签证。	1000	3
240	电源箱中 PE 线与 N 线相连接。	200	1
241	相线、N 线、PE 线的颜色标记色错误。	200	1
242	分配电箱或开关箱无隔离开关，或隔离开关与漏电保护器倒置。	200	1
243	一个开关控制二台及二台以上用电设备，或把配电箱作为开关箱，直接控制多台电器设备。	200	1
244	动力开关箱与照明开关箱合并使用。	200	1
245	配电箱、开关箱内的电器(含插座)应安装在非阻燃板上。	200	1
246	配电箱门、金属电器安装板未与 PE 线端子板做电气连接。	200	1
247	漏电开关损坏或失灵。	200	1
248	配电箱、开关箱的电源进线端采用活动连接。	200	1
249	电焊二次线大于 30 米。	200	1
250	雨天在没有防雨措施从事电焊作业。	200	1
251	工地现场照明系统设置随意，工地工棚大多低矮，线路高度小于 2.4m 的没有采用 36V 以下的安全电	200	1

序号	考核项目	扣款 (元/处)	扣分 (分/类)
	压；照明线路未采用专用回路，电线采用软线，破皮老化，绝缘差；生活用电私拉乱接等现象较多。		
252	消防通道、疏散通道、安全出口堵塞，安全标识、消防设施挪用。	2000	1
253	在施工现场吸烟。	200	1
254	机动车在厂内超速行驶。	200	1
255	投标人作业方案（包括专项方案）未审批即开展施工。或投标人未按作业方案（包括专项方案）要求进行施工。	1000	3
256	未按要求开展现场职业病危害因素检测。	3000 元/次	3
257	未按要求开展职业健康体检。	500 元/人/次	2
258	未按要求时间节点前开展防雷检测。	3000 元/次	3
259	未按要求开展消防维保。	3000 元	3
260	未为员工购买足额的人身意外伤害险。	500 元/人/次	2
261	未按要求配备电动车辆专用充电装置。	1000 元/次	2
262	由于不佩戴劳保用品造成人身伤害的。	5000 元/人/次	4
263	较大及以上风险作业未制定安全技术措施；技术措施不完善或不准确。	2000 元/次	2
264	未每月组织开展至少一次安全分析会，记录完整。	1000 元/次	2
265	运维人员每年变动超过1人·次。	2000 元/人/次	2
266	未按投标文件承诺执行新技术运用项目。	20000 元/项	15

第六章 投标文件格式

(招标编号：ZJTY-2025-05-30-001)

嘉黎浙能光储项目（2025-2028）生
产运维外包服务

投 标 文 件

第一卷 商务文件

投标人：（盖单位章）

一、法定代表人资格证明或授权委托书

法定代表人资格证明

投标人名称：

姓名： （ ） 性别： （ ） 年龄： （ ） 职务： （ ） 系 （ ） 的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

投标人：（盖单位章）

或法定代表人签字：（签字）

日期：

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件。

授权委托书

本人（ ）系（ ）的法定代表人（单位负责人），现委托（ ）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改嘉黎浙能光储项目（2025-2028）生产运维外包服务的投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限： 。

代理人无转委托权。

投标人（盖单位章）：

或法定代表人（签字）：

身份证号码：

委托代理人：

身份证号码：

日期：

附：委托代理人身份证复印件

二、联合体协议书（若需，联合体各方签字盖章后扫描上传）

联合体协议书

____（所有成员单位名称）自愿组成____（联合体名称）联合体，共同参加____（项目名称）____（标段名称）项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. ____（某成员单位名称）为 ____（联合体名称）牵头人。

2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：____。

5. 本协议书自所有成员单位法定代表人或其委托代理人签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6. 本协议书一式____份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由委托代理人签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

日期：____年____月____日

三、廉政承诺书

廉政承诺书

致：浙能（那曲）新能源有限公司

为配合招标人招标采购活动中的廉政建设，规范双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、企业和当事人的合法权益，根据国家有关法律法规和廉政建设责任制规定，本单位参与采购过程中，保证在项目业务的获取（包括但不限于招标投标等其他采购形式）、合同签订及合同履行等全过程中严格遵守以下规定：

一、严格遵守国家有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。严格遵守招标人在廉洁从业方面的各项制度和规定，并主动配合招标人遵守执行。

二、对本单位相关人员进行经常性的廉洁自律教育，并督促其在工作中自觉遵守以下规定：

1. 不得以任何形式向招标人相关人员赠送礼金、礼品、有价证券或其他代币券、贵重物品、好处费、感谢费等。

2. 不得邀请招标人相关人员参加可能对上述招标采购活动公正性、廉洁性产生影响的各种宴请、旅游和消费娱乐等活动。

3. 不得变相采用借款、报销发票、提供交通工具等作为私用或其他手段向招标人相关人员提供不正当利益。

4. 不得在上述招标采购活动中向招标人相关人员许诺提供或为其谋求各类不正当利益，或施加任何形式影响和干扰决策。

5. 本单位及工作人员在招标采购过程中，不得以任何形式向招标人或招标代理机构的相关人员行贿、提供回扣或其他好处费等。

三、如果一旦发现本单位工作人员有违反以上规定行为，本单位将视其情节轻重，按照相关法律法规、国家有关廉政建设的规定及企业内部规章制度予以处理。且一经查实，招标人有权取消我方的候选（或中选）资格，并配合落实进一步的处罚措施。

四、本单位在此承诺，如果招标人相关人员主动索取或故意刁难以变相索取上述任何形式的不正当利益，利用职权要求本单位采购其亲友经营的有关物资，要求代为其亲友安排工作，或推荐采购单位和要求我方购买采购合同规定以外的，本单位将及时向招标人主管部门或纪检监察部门举报，并视招标人需要，积极配合相关的调查取证工作。

五、本承诺书签署后，即对本单位及全体相关人员产生不可撤销的约束力。

投标人（盖单位章）：

日期：

四、商务偏差表

序号	条目 (招标文件)	简要内容 (招标文件)	条目 (投标文件)	简要内容 (投标文件)	备注

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

五、 报价保证金

投标人应在此提供“保证金递交回执”。

六、招标代理服务费承诺函（适用于中标人支付招标代理服务费的）

招标代理服务费承诺函

致：浙江天音管理咨询有限公司

我公司在本标段报价总价中已含招标代理服务费。本单位在此承诺，如在本次招标项目中获中标，本单位将按照招标文件规定的比例计算的金额，向贵方支付招标代理服务费（收费标准详见附表 1，若计算金额不足壹万元人民币的情况按壹万元人民币收取），并在签定合同后，向贵方支付招标代理服务费。

投标单位：（盖单位章）

日期：

附表 1：本标段招标代理服务收费标准按“服务”类型收费标准收取，收费基数以中标金额为准，并按差额定率累进法计算。若计算金额不足壹万元人民币的情况按壹万元人民币收取。服务费收取账户以付款通知书为准。

中标金额 \ 类型	货物	服务	工程
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%
5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%
10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%
50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%
100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%

例如：若中标金额为 2000 万元，所属标段属于“货物”类型（仅为举例所用，与本标段无关），则招标代理服务费为：

$(100 \times 1.5\% + (500 - 100) \times 1.1\% + (1000 - 500) \times 0.8\% + (2000 - 1000) \times 0.5\%) = 14.90$ （万元）

七、近三年财务状况表

公司状况	20__年	20__年	20__年	说明
总资产				
资产负债率				负债合计/总资产
净资产收益率				净利润/所有者权益合计
现金净流入				
流动比				流动资产合计/流动负债合计
负债合计				
净利润				
所有者权益合计				
流动资产合计				
流动负债合计				

注：提供近三年财务状况表，投标人的成立时间少于规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。

八、资格审查及评审打分资料

（一）基本情况表

投标人名称			
注册资金		成立时间	
注册地址			
邮政编码		员工总数	
联系方式	联系人	电话	
	网址	传真	
法定代表人	姓名	电话	
投标人须知要求投标人需具有的各类资质证书	类型： 等级： 证书号：		
近三年营业额（万元）	202_年	202_年	202_年
投标人关联企业情况 （包括但不限于与投标人法定代表人（单位负责人）为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位）			
投标设备/材料制造商名称			
投标人须知要求投标设备/材料制造商需具有的资质证书	类型： 等级： 证书号：		
备注			

注：1. 投标人为企业的，应提交营业执照和组织机构代码证的复印件（按照“三证合一”或“五证合一”登记制度进行登记的，可仅提供营业执照复印件）；投标人为依法允许经营的事业单位的，应提交事业单位法人证书和组织机构代码证的复印件。

2. 如果投标人须知对投标设备/材料制造商的资质提出了要求，投标人应根据投标人须知的要求在本表后附相关资质证书复印件。

3. 若近年来，投标人法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更的，应提供相关部门的合法批件或其他相关证明材料。

4. 如投标人无法定代表人的，法定代表人填写单位负责人。

（二）近年完成的类似项目情况表

序号	业绩证明对象	项目名称	合同签署日期	合同金额(万元)	与评审有关的规模、技术指标及其他要求。	项目负责人	证明材料清单
1							<input type="checkbox"/> 合同 <input type="checkbox"/> 中标通知书 <input type="checkbox"/> 业主证明 <input type="checkbox"/> 其它：
2							
3							

投标人近年已完工的类似项目明细表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
合同总价格	
合同日期	
承担的工作	
质量要求	
项目负责人	
项目描述	
备注	

注：1. 每个业绩需提供一份《投标人近年已完工的类似项目明细表》

2. 如果投标人须知第 1.4.1 项对投标人业绩提出了要求，投标人应根据投标人须知第 3.5.1 项的要求在本表后附相关业绩证明复印件。

3. 若近年来，投标人法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更时，应提供相关部门的合法批件或其他相关证明材料来证明其所附业绩的继承性。

（三）拟委任的主要人员汇总表

序号	本项目任职	姓名	专业工作年限	职 称	证书名称	备注

(四) 拟派项目负责人简历表

姓名		年龄		专业	
职称		公司单位 职务		拟在本服务标段 担任职务	
毕业学校	年 月 毕业于 学校 专业, 学制 年				
序号	具有的证书名称			证书编号	
经历					
年~年	参加过的服务项目名称			担任何职	发包人及联系电话
获奖情况					
目前任职项目状况	项目名称				
	担任职位				
	可以调离日期				
备注					

注: 拟派项目负责人应填报满足招标文件的要求的相关信息。并附身份证、学历证、职称证等招标文件要求的证明文件。

(五) 其他主要人员简历表

姓名		年龄		专业	
职称		公司单位 职务		拟在本服务标段 担任职务	
毕业学校	年 月 毕业于 学校 专业，学制 年				
序号	具有的证书名称			证书编号	
经历					
年~年	参加过的服务项目名称		担任何职		发包人及联系电话
获奖情况					
目前任职项目状况	项目名称				
	担任职位				
	可以调离日期				
备注					

注：其他主要人员一人一表，并附身份证、学历证、职称证、有关证书等招标文件要求的证书及证明文件。

(六) 其它需投标人提供的资料

九、投标人响应招标文件要求的资格能力条件及项目负责人信息

1	投标人名称	
2	响应招标文件要求的资格能力 条件	
3	项目负责人姓名	
4	项目负责人身份证号码	
5	项目负责人证书	

招标编号：ZJTY-2025-05-30-001

嘉黎浙能光储项目（2025-2028）生产
运维外包服务

投 标 文 件

第二卷 技术文件

投标人：（盖投标人章）

一、服务方案

根据本标段的第五章服务技术规范书，提出切实可行有针对性的服务方案。

二、技术偏差表

技术偏差表

序号	条目(招标文件)	简要内容(招标文件)	条目(投标文件)	简要内容(投标文件)

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

招标编号：ZJTY-2025-05-30-001

嘉黎浙能光储项目（2025-2028）生产
运维外包服务

投 标 文 件

第三卷 报价文件

投标人：（盖单位章）

一、投标函

投标函

致：浙能（那曲）新能源有限公司

1. 我方已仔细研究了嘉黎浙能光储项目（2025-2028）生产运维外包服务标段招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_（¥ __元）的投标总报价，并按合同约定履行义务。

2. 投标文件前后如存在内容不一致的，以投标函为准。

3. 我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。

4. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。

5. 如我方中标，我方承诺：

（1）在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

（2）在签订合同时不向你方提出附加条件；

（3）按照招标文件要求提交履约担保；

（4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

6. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第1.4.3项规定的任何一种情形。

7. 我理解，你方并非接受最低价格或可能收到的任何投标函的约束，亦无须负担我们的任何报价费用。

投标人（盖公章）：

日期：

开标一览表

项目名称：嘉黎浙能光储项目（2025-2028）生产运维外包服务

单位：元（人民币）

投标报价	小写： 大写：
项目负责人	
服务期	
备注	
税率（%）	

投标单位（盖章）：

日期：

备注：请投标单位按以上格式认真填写，不得随意更改技术规范中要求。

二、报价表

序号	费用项目	金额 (单位: 元)	备注
一	人工费		工资、奖金、加班费、各类补贴、五险一金等社保、福利费、差旅费、培训费、通讯费等, 详见人工费明细表。
二	生产运维费		以下项目均不含人工费
13	电站运维、检修		详见运维、检修费明细表
14	定检预试及定期试验		详见明细表。
15	工器具		各类工器具(含计量表计、安全工器具、防护用具等)、常用检测检验仪器、仪表的购置、检测、校验、补充、更换。
16	消耗材料		含合同项下服务所需各类消耗材料
17	备品备件(单件 2000 元及以下)		含合同项下服务所需各类备品备件
18	消防器材		含灭火器等各类消防器材的购置、年检、补充、更换、第三方消防维保。
19	安全文明生产费		含安全文明生产各项费用, 含专项检查及整改材料费用。
20	生产标识费		含各项设备、系统标识标牌的维护、补缺、更换
21	防汛、防寒等应急物资		含防汛、防寒防冻各类应急物资的维护、补缺、更换
22	设备补油、补水费		含电站、所有设备的补油、补水
23	外事事务处理费		外事事务协调处理, 包括: 售电(营销、协调、争取上网电量)、工商、安评、环评、消防、水保、周边关系等的协调、政策处理、宣传推广及其他事务费用。
24	通讯费		乙方承担合同履约期内的网络、固定电话通信费用及宿舍 iTV 租赁费用。
13	防雷检测		
14	职业健康检测		
三	管理费		含会议费、公司管理费、利润等。1-7 累加
1	生活水费		服务人员现场生活水费
2	物业管理费		含房屋建筑及附属设施修缮(如: 地面墙面修补、门窗修理、拆换五金、窗户配玻璃, 换窗纱等), 生活物品、保洁物品、床上用品购置, 站内卫生保洁, 污水处理、垃圾处理, 保卫物业管理。含食堂食材、饮用水购置、进场道路。
3	办公费		含办公家具、办公文具、电脑耗材、复印机传真机耗材(包括色带、硒鼓、墨盒、复印纸等)、宣传广告费、邮寄费等。
4	车辆使用费		自备交通车(2 辆)及驾驶员, 含车辆保险费、保养维修、燃油费、过路费、停车费等等一切费用及安全责任。

序号	费用项目	金额 (单位: 元)	备注
5	会议费		含各类会议、技术培训、技术交流所需费用。
6	劳动保护费		含劳动保护设施、劳动保护用品
7	其他管理费		需注明此项所包含的具体费用项目,如公司利润等。
四	税费		乙方开具 6%增值税专用发票 (一+二+三) *6%
五	以上费用合计		一+二+三+四
六	总计价款		

说明: 1. 表中其他费用、其他管理费, 由乙方根据实际需要报价并注明所包含的具体费用项目。

2. 以上价格应包括但不限于完成本合同甲方委托的所有服务工作所需的人工费(含工资奖金、值班费、加班费、伙食费、各类补贴、福利费等人员薪酬、社会保险费、劳动保护、交通费、通勤费、职业健康体检费、差旅费、通讯费、培训费、派遣费、保额 100 万元的人身意外伤害商业保险费)、运维费(含工器具费、机械费)、管理费(含乙方会议费、公司管理费、利润)、税金、政策性文件规定及合同所包含的所有风险, 以及为顺利履行合同服务内容所发生的应有费用, 乙方不得以表中未开列为由要求甲方另外增加费用。

3. 以上人工费不含甲方在合同委托范围外要求乙方服务人员外出培训、参加会议等发生的差旅费, 但由此而产生的加班费不再单另计算和支付。

人工费明细表

单位：元

序号	岗位名称	人数（个）	运维期 2025 年 8 月 24 日-2028 年 8 月 31 日
1	电站运维人员（运维人员）	8	
1.1	项目负责人（站长）	1	
1.2	生产运行人员（值长）	3	
1.3	生产运行人员	4	
2	后勤物业服务人员		
	厨师		
	司机（兼职）		
三	合 计		

说明：

1. 表中运维人员、后勤物业服务人员的具体专业、岗位、人数，由乙方根据甲方委托的服务工作填报。乙方现场配备的运维人员不应少于 8 人，其他后勤物业服务人员由乙方根据甲方委托的服务工作及现场实际情况填报。

2. 以上人工费含工资、奖金、值班费、加班费、伙食费、各类补贴、福利费等人员薪酬、社会保险费、劳动保护、交通费、通勤费、职业健康体检费、差旅费、通讯费、培训费、派遣费、保额 100 万元的人身意外伤害商业保险费。

运维、检修费明细表

单位：元

序号	费用项目	运维期 2025 年 8 月 24 日-2028 年 8 月 31 日
1	电站运维	
1.1	维修费用	
1.2	
	本项合计	
2	其他运维项目	
2.1	光伏区维修	
2.2	组件无人机红外检测	
2.3	
	本项合计	
3	运维费总合计	

说明：

1. 表中项目由乙方根据合同委托的服务工作填报。
2. 以上运维费应包括合同项下的所有运维项目发生的费用，乙方不得以表中未开列为由要求甲方另外增加费用。

定检预试及定期试验费明细表

单位：元

油浸式变压器						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
110kV 主变 (1 台)	1 台	1	绕组直流电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	绕组连同套管的绝缘电阻、吸收比或极化指数	2026-2028 年开展一次		
		3	绕组连同套管的介质损耗因数及电容量	2026-2028 年开展一次		
		4	铁芯及夹件绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		5	油中溶解气体分析	1 年		
		6	绝缘油试验	1 年		
		6.1	外观	1 年		
		6.2	色度/号	1 年		
		6.3	水溶性酸（PH 值）	2026 年、2028 年各 1 次		
		6.4	酸值	2026 年、2028 年各 1 次		
		6.5	闪电（闭口）	2026 年、2028 年各 1 次		
		6.6	水分	2026 年、2028 年各 1 次		
		6.7	界面张力	2026 年、2028 年各 1 次		
		6.8	介质损耗因数	2026 年、2028 年各 1 次		
		6.9	击穿电压	2026 年、2028 年各 1 次		
		合计				
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
35kV 箱变 (15 台)、 35kV 接地变(1 台)、 35kV 储能变流用组	21 台	1	绕组直流电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	绕组连同套管的绝缘电阻、吸收比或极化指数	2026-2028 年开展一次		
		3	绕组连同套管的介质损耗因数及电容量	2026-2028 年开展一次		

合式变压器（4台）、10kV厂用变（1台）		4	铁芯及夹件绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		5	油中溶解气体分析	1 年		
		6	绝缘油试验	1 年		
		6.1	外观	1 年		
		6.2	色度/号	1 年		
		6.3	水溶性酸（PH 值）	2026 年、2028 年各 1 次		
		6.4	酸值	2026 年、2028 年各 1 次		
		6.5	闪电（闭口）	2026 年、2028 年各 1 次		
		6.6	水分	2026 年、2028 年各 1 次		
		6.7	界面张力	2026 年、2028 年各 1 次		
		6.8	介质损耗因数	2026 年、2028 年各 1 次		
		6.9	击穿电压	2026 年、2028 年各 1 次		
		合计				
有载调压装置						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
110kV 主变有载调压装置	1 台	1	操作试验	2026-2028 年开展一次		
		2	检查和切换测试（过渡电阻和切换时间）	2026-2028 年开展一次		
		3	检查操作箱	2026-2028 年开展一次		
		4	二次回路绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		合计				
套管						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
110kV 主变高、低压侧套管	2 组	1	主绝缘及套管末屏对地绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	主绝缘及套管末屏介质损耗因数与电容量	2026-2028 年开展一次		
		合计				

母线						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
35kV 母线	1 组	1	绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	交流耐压	2026-2028 年开展一次		
		合计				
干式变压器						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
35kV 站用变	1 台	1	绕组直流电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	绕组铁芯绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		3	测温装置及其二次回路试验	2026-2028 年开展一次		
		合计				
高压开关柜						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
35kV 高压开关柜	8 面	1	辅助回路和控制回路绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	辅助回路和控制回路交流耐压试验	2026-2028 年开展一次		
		3	交流耐压试验	2026-2028 年开展一次		
		4	联锁检查	2026-2028 年开展一次		
		合计				
真空断路器						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
35kV 真空断路器 （35kV 开关柜 7 台、 35kV 箱变环网柜 15 台）	22 台	1	交流耐压试验	2026-2028 年开展一次		
		2	辅助回路和控制回路交流耐压试验	2026-2028 年开展一次		
		3	机械特性	2026-2028 年开展一次		
		4	导电回路电阻	2026-2028 年开展一次		
		5	合闸接触器和分、合闸电磁铁线圈的绝缘电阻和直流电阻	2026-2028 年开展一次		

		合计				
SF6 断路器						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
SF6 断路器 （110kV GIS）	1 台	1	交流耐压试验	2026-2028 年开展一次		
		2	辅助回路和控制回路交流耐压试验	2026-2028 年开展一次		
		3	机械特性	2026-2028 年开展一次		
		4	导电回路电阻（含 GIS 隔离开关）	2026-2028 年开展一次		
		5	分、合闸线圈的绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		6	操作机构分、合闸电磁铁的动作电压	2026-2028 年开展一次		
		合计				
隔离开关（含接地刀闸）						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
110kV 隔离开关 （110kV 主变中性点 1 台）	1 台	1	支撑绝缘子及操作绝缘子的绝缘电阻的绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	二次回路绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		3	二次回路交流耐压	2026-2028 年开展一次		
		4	导电回路的电阻	2026-2028 年开展一次		
		5	操作机构的动作情况	2026-2028 年开展一次		
		6	电动机的绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		合计				
35kV 隔离开关（35kV SVG 2 台）	2 台	1	支撑绝缘子及操作绝缘子的绝缘电阻的绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	二次回路绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		3	二次回路交流耐压	2026-2028 年开展一次		
		4	导电回路的电阻	2026-2028 年开展一次		
		5	操作机构的动作情况	2026-2028 年开展一次		
		6	电动机的绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		

		合计				
110kV 三工 位隔离开 关（110kV GIS 设备 2 台）	2 台	1	二次回路绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	二次回路交流耐压	2026-2028 年开展一次		
		3	操作机构的动作情况	2026-2028 年开展一次		
		合计				
35kV 三工 位隔离开 关（35kV 开 关柜 8 台、 35kV 箱变 环网柜 15 台）	23 台	1	二次回路绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	二次回路交流耐压	2026-2028 年开展一次		
		3	操作机构的动作情况	2026-2028 年开展一次		
		合计				
避雷器						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
110kV 带放 电计数器 的避雷器 （110kV GIS 出线 1 组、主变中 性点接地 1 组）	2 组	1	绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		主其中变 中性点接 地 1 组 1 个。
		2	底座绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		3	直流参考电压及 0.75 倍 U _{1mA} 下的泄 露电流	2026-2028 年开展一次		
		4	测试避雷器放电计数 器动作情况	2026-2028 年开展一次		
		合计				
35kV 带放 电计数器 的避雷器 （35kVSVG 电抗器 1 组）	1 组	1	绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	底座绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		3	直流参考电压及 0.75 倍 U _{1mA} 下的泄 露电流	2026-2028 年开展一次		
		4	测试避雷器放电计数 器动作情况	2026-2028 年开展一次		
		合计				
35kV 无放 电计数器 的避雷器 （35kV 开 关柜 8 组、 35kV 箱变 15 组、35kV 储能变 4	27 组	1	绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	底座绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		3	直流参考电压及 0.75 倍 U _{1mA} 下的泄 露电流	2026-2028 年开展一次		
		合计				

组)						
干式电抗器						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
35kV 电抗器（35kV SVG）	1 套	1	绕组直流电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	绕组绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		3	穿心螺杆、铁芯的绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		合计				
电流互感器						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
110kV 电流互感器（110kV GIS 设备 2 组、主变高压侧 2 组、主变中性点 1 组）	5 组	1	绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		其中主变中性点电流互感器 1 组 2 台，其他为每组 3 台。
		合计				
35kV 电流互感器（35kV 开关柜 7 组、35kV 箱变 15 组）	22 组	1	绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		合计				
电压互感器						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
110kV 电压互感器（110kV GIS 出线 PT 1 组）	1 组	1	绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		合计				
35kV 电压互感器（35kV 母线 PT 柜 1 组）	1 组	1	绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		合计				
SF6 气体测试						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注

110kV SF6 气室（110kV GIS 气室 3 个）	3 个	1	SF6 湿度检测（微水试验）	2026-2028 年开展一次		
合计						
35kV SF6 气室（35kV 开关柜气室 16 个、35kV 箱变环网柜气室 15 个）	31 个	1	SF6 湿度检测（微水试验）	2026-2028 年开展一次		
合计						
电缆						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
35kV 电缆（35kV 箱变 15 根、35kV 储能变 4 根、35kV SVG 1 根、35kV 站用变 1 根、35kV 接地变 1 根）	22 根	1	主绝缘绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		2	电缆外护套绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		合计				
储能变流器						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
35kV 储能变流器	4 套	1	绝缘耐压试验	2026-2028 年开展一次		
		2	功能试验（极性反接、交直流过欠压保护、通讯故障试验、冷却系统故障等保护校验）	2026-2028 年开展一次		
		3	冷却系统风机、风扇绝缘电阻	2026-2028 年开展一次		
		合计				
储能电池簇						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
储能电池簇	150 个	1	电池簇电压检测	2026-2028 年开展一次		
		2	电池阵列液冷系统循环泵绝缘电阻，温度、流量传感器校验	2026-2028 年开展一次		

		合计				
电池管理系统						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
储能电池管理系统	1 套	1	电池管理系统校验（电池电压、温度和电流）	2026-2028 年开展一次		
		2	电池管理系统保护功能校验（电池电压、温度和电流）	2026-2028 年开展一次		
		3	电池储能系统充放电能量及效率试验	2026-2028 年开展一次		
		合计				
继电保护装置及二次回路检验						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注
110kV 线路保护装置	1 套	1	定期检验	2026-2028 年开展一次		定期检验应符合《继电保护和电网安全自动装置检验规程》（DL/T 995-2016）的要求。
110kV 主变保护装置（含变压器保护、差动、非电量保护）	1 套	1	定期检验	2026-2028 年开展一次		
35kV 线路保护装置（35kV 开关柜 4 套）	4 套	1	定期检验	2026-2028 年开展一次		
35kV 变压器保护装置（35kV 开关柜 2 套）	2 套	1	定期检验	2026-2028 年开展一次		
35kV 母线保护装置	1 套	1	定期检验	2026-2028 年开展一次		
故障录波装置	1 套	1	定期检验	2026-2028 年开展一次		
合计						
蓄电池组						
设备名称	数量	序号	项目	周期	单价（元）	备注

直流系统 蓄电池组 (104 节)	1	1	核对性放电试验	2026-2028 年开展一次		蓄电池组 试验应符合《电力系统用蓄 电池直流 电源装置 运行与维 护技术规 程》(DL/T 724- 2021) 的 要求。
		合计				

说明：1. 表中定检预试及定期试验项目由乙方根据甲方委托的服务工作填报。

2. 以上所报项目需满足《电力设备预防性试验规程》(DL/T 596)等国家或行业规定规范关于本电站定检预试及定期实验的规定和最高要求执行,若乙方所报项目出现缺项、漏项、数量不足的,均视为费用已含在合同总价内。履约阶段,乙方仍需完成相应工作,且不得因此要求甲方另外增加费用。

三、其它招标人要求投标人提供的(若有)