

绍兴镜湖虚拟电厂项目

公 开 招 标 文 件

(电子招投标)

招标编号:ZJGZYGCG-20251017

采 购 单 位: 绍兴市镜湖新能源发展有限公司

采购代理机构: 浙江广正建设项目管理有限公司

监 督 单 位 : 绍兴市镜湖开发集团综合监督部

二〇二五年十二月

目录

第一部分	招标公告
第二部分	投标须知
第三部分	招标项目范围及要求
第四部分	合同的主要条款
第五部分	评审方法及标准
第六部分	投标文件及其附件格式

第一部分 招标公告

项目概况：

绍兴镜湖虚拟电厂项目的潜在供应商应在绍兴市阳光采购服务平台 (<https://ygcg.sxjypt.com>) 获取（下载）招标文件，并于 2025 年 12 月 31 日 09 点 30 分 00 秒（北京时间）前递交（上传）投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：ZJGZYGCG-20251017

项目名称：绍兴镜湖虚拟电厂项目

预算金额（元）：26500000 元（大写：贰仟陆佰伍拾万元整）

最高限价（元）：26500000 元（大写：贰仟陆佰伍拾万元整）

采购需求：

标项一：

标项名称：绍兴镜湖虚拟电厂项目

数量：1

预算金额：26500000 元（大写：贰仟陆佰伍拾万元整）

主要内容：详见招标文件。

合同履行期限：按双方合同约定条款执行。

本项目接受联合体投标：否。

二、申请人的资格要求：

1. 未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单；

2. 落实采购政策需满足的资格要求：无；

3. 本项目的特定资格要求：无。

4. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的采购活动；为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后不得再参加该采购项目的其他采购活动。

三、获取招标文件

时间：2025 年 12 月 19 日至 2025 年 12 月 29 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，线上获取法定节假日均可）

地点（网址）：绍兴市阳光采购服务平台（<https://ygcg.sxjypt.com>）

方式：供应商登录绍兴市阳光采购服务平台（<https://ygcg.sxjypt.com>），在线

申请获取采购文件（在绍兴市阳光采购服务平台主页“供应商入口”登录后，点击【网上报名】-【项目报名】，找到对应项目，点击报名。完成后在【已报名项目】-【报名详细】中获取招标文件）。

售价（元）：0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点（网址）

五、提交投标文件截止时间：2025年12月31日09点30分00秒（北京时间）

投标地点（网址）：绍兴市阳光采购服务平台（<https://ygcg.sxjypt.com>）

开标时间：2025年12月31日09点30分00秒（北京时间）

开标地点（网址）：绍兴市阳光采购服务平台（<https://ygcg.sxjypt.com>）

五、其他补充事宜

1. 供应商认为招标文件使自己的权益受到损害的，可以在招标文件获取期间，在绍兴市阳光采购服务平台以书面形式向采购人和采购代理机构提出质疑。质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向本项目采购监督单位投诉。质疑函范本、投诉书范本请到绍兴市阳光采购服务平台“资料下载”专区下载。

2. 其他事项：本项目为通过绍兴市阳光采购服务平台进行的全流程电子招投标项目，须通过绍兴市阳光采购服务平台（<https://ygcg.sxjypt.com>）进行电子投标，无法接受线下投标文件，请供应商合理安排好时间准时投标。

3. 系统使用费：平台系统使用费收取按照绍兴市阳光采购服务平台公示的收费标准执行（<https://ygcg.sxjypt.com/detail?articleId=347>），本项目成交系统使用费为成交（中标）价的2.5%。中标供应商在系统使用费订单生成后五日内未完成支付的，采购人有权取消其中标资格。

4. 本项目为非依法必须招标项目。

六、对本次采购提出询问、质疑、投诉，请按以下方式联系

1. 采购人信息：

名称：绍兴市镜湖新能源发展有限公司

地址：绍兴市越城区灵芝小区31幢城北建工大楼

项目联系人（询问）：陈工

项目联系方式（询问）：19818079675

质疑联系人：邓工

质疑联系方式：17757599092

2. 采购代理机构信息：

名称：浙江广正建设项目管理有限公司

地 址：浙江省绍兴市越城区阳明北路 687 号同创数智科创园 B 区 4 楼

项目联系人（询问）：高强

项目联系方式（询问）：13867532448

质疑联系人：孙佳伟

质疑联系方式：0575-88130250

3. 监督单位信息：

名 称：绍兴市镜湖开发集团综合监督部

地 址：绍兴市越城区凤林西路 155 号

联 系 人：单工

监督投诉电话：0575-88014732

若对项目采购电子交易系统操作有疑问，拨打绍兴市阳光采购服务平台服务热线 0575-88163055/13758514411/15381628176 获取热线服务帮助。

CA 问题详见 <https://ygcg.sxjypt.com/detail?articleId=298>。

第二部分 投标须知

前附表

序号	内 容
1	<p>供应商按照项目要求特许资格、资信证明文件（如果有）：</p> <p>法律和行政法规规定或授权有关部门规定供应商或产品进入市场须先行取得相关认证或许可的，供应商须在投标文件中提供相关的认证或许可证明材料。未经认证、许可，或者虽经认证、许可但相关资质证书已经失效的供应商，不能推荐、确认为中标供应商。</p>
2	资格审查方式：资格后审。
3	投标有效期： 投标有效期为从提交投标文件的截止之日起 <u>90</u> 天。供应商的投标文件中承诺的投标有效期少于招标文件中载明的投标有效期的， 投标无效。
4	转包： 本项目不得转包。
5	<p>分包： <input type="checkbox"/> A同意将非主体、非关键性的_____工作分包。（应明确具体分包工作内容）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> B不同意分包。</p>
6	投标文件份数： 本项目实行网上投标，供应商于绍兴市阳光采购服务平台（ https://ygcg.sxjypt.com ）提供电子投标文件。
7	<p>开标前答疑会或现场考察：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> A不组织。</p> <p><input type="checkbox"/> B组织，时间：_____，地点：_____，联系人：_____，联系方式：_____。</p>
8	<p>投标保证金： <u>500000</u> 元。</p> <p>投标保证金的到账截止时间： <u>2025年12月30日15点00分00秒（北京时间）</u>。项目报名成功后，供应商通过登录绍兴市阳光采购服务平台在本项目中获取相应的虚拟子账号，并将保证金由供应商的账户（户名和投标人名称一致）一次性缴入该虚拟子账号。</p> <p>投标保证金退还期限：未中标人的投标保证金在结果公示无异议结束后5日内退还，中标人的投标保证金在合同签订后5日内退还。</p> <p>如供应商选择电子保函方式缴纳投标保证金的：登录绍兴市阳光采购服务平台</p>

	在本项目中购买电子保函（具体详见“绍兴市阳光采购服务平台电子保函操作指南” https://ygcg.sxjypt.com/detail?articleId=353 ）。	
9	样品提供: <input checked="" type="checkbox"/> A不要求提供。 <input type="checkbox"/> B要求提供,	
10	讲解演示: <input type="checkbox"/> A无讲解演示。 <input checked="" type="checkbox"/> B有讲解演示: 要求提供视频演示, 演示内容以U盘形式提交, U盘须单独密封封装, 在密封袋上须清楚标明“绍兴镜湖虚拟电厂项目视频演示内容”字样, 并在密封袋上加盖投标人公章。 注: 本项目无须到现场演示, 供应商须按照商务技术标演示内容逐项介绍演示, 并提供录制成视频文件(附U盘一份); 演示次序以投标文件解密时间先后次序为准。 提交演示视频的时间: 2025年12月31日9点00分至9点30分之间; 地点: 绍兴市阳光采购服务平台(绍兴市越西路鑫洲商务大厦833号9楼); 联系人: 高强, 联系电话: 13867532448。演示时间建议不超过20分钟; 请供应商在上述时间内提供视频演示内容。超过截止时间的, 采购人或采购代理机构将不予接收。 注: 因供应商自身原因导致无法演示或者演示效果不理想的, 责任自负。	
11	进口产品	<input checked="" type="checkbox"/> 本项目不允许采购进口产品。 <input type="checkbox"/> 可以采购进口产品, 优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的供应商的进口产品; 但如果因信息不对称等原因, 仍有满足需求的国内产品要求参与采购竞争的, 采购人及其委托的采购代理机构不对其加以限制, 将按照公平竞争原则实施采购。
12	项目属性与核心产品	<input checked="" type="checkbox"/> A货物类, 单一产品或核心产品为: ____ / ____。 <input type="checkbox"/> B服务类。
13	供应商信用信息事	信用信息查询渠道及截止时间: 采购人或采购人委托的评审小组或采购代理机构将通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)渠道查询供应商 开标当天 的信用记录。

	项	<p>信用信息的使用规则：经查询列入失信被执行人名单、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商将被拒绝参与采购活动。</p> <p>联合体信用信息查询：两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。</p>
14	签字或盖章要求	<p>1. 招标文件“第六部分”提供的投标文件格式要求投标人盖章、法定代表人印章的地方，投标人均应使用 CA 数字证书加盖投标人的单位电子印章、法定代表人个人电子印章。联合体投标的，除联合体协议书格式之外的仅由联合体牵头人加盖单位电子印章、法定代表人个人电子印章即可；</p> <p>2. 投标文件所附证书证件、业绩证明文件等证明材料用原件的复印件并加盖投标单位电子印章；</p> <p>3. 其它要求：_____ / _____。</p>
15		<p>投标与开标注意事项：</p> <p>1. 本项目实行网上投标，采用电子投标文件。若供应商参与投标，自行承担投标一切费用。</p> <p>2. 标前准备：</p> <p>2.1 各供应商应确保在参与本目前成为绍兴市阳光采购服务平台网站正式注册会员，并完成 CA 数字证书办理。因未完成注册、未办理 CA 数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。</p> <p>2.2 供应商将绍兴市阳光采购服务平台电子投标文件制作工具下载、安装完成后，通过 CA 登录进行投标文件制作。在使用绍兴市阳光采购服务平台电子投标文件制作工具时，建议使用 WIN7 及以上操作系统。</p> <p>注：供应商先要申领 CA，取得 CA 后需要在绍兴市阳光采购服务平台进行绑定，CA 相关操作可参考《绍兴市阳光采购服务平台投标人电子投标文件制作工具使用手册》（https://ygcg.sxjypt.com/detail?articleId=298）。CA 数字证书办理需要一定时间，建议供应商获取招标文件后立即办理。</p> <p>3. 投标文件制作、递交、解密：</p> <p>3.1 供应商应按照本项目招标文件和绍兴市阳光采购服务平台的要求编制、加密传输投标文件。投标文件制作详见《绍兴市阳光采购服务平台投标人电子投</p>

	<p>标文件制作工具使用手册》。</p> <p>供应商在使用系统进行投标的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电绍兴市阳光采购服务平台技术支持热线咨询，联系方式：0575-88163055/13758514411/15381628176</p> <p>3.2 供应商应在开标时间后60分钟(以绍兴市阳光采购服务平台系统时间为准)内登录绍兴市阳光采购服务平台，使用电子投标文件制作工具完成投标文件解密，具体详见《绍兴市阳光采购服务平台投标人电子投标文件制作工具使用手册》。<u>若供应商未按时解密的，视为投标文件撤回。</u></p>
16	<p>系统使用费：平台系统使用费收取按照绍兴市阳光采购服务平台公示的收费标准执行 (https://ygcg.sxjypt.com/detail?articleId=347)，本项目成交系统使用费为<u>成交（中标）价的 2.5%</u>。中标供应商在系统使用费订单生成后五日内未完成支付的，采购人有权取消其中标资格。</p>
17	<p>其他事项：</p> <p>如遇两家（含）以上已签到供应商的 IP 地址相同，系统自动触发预警，并提示“响应无效”的当场拒收此类响应文件。</p> <p><u>中标人需在中标候选人公示结束后七天内提供 5 套纸质投标文件（一正四副）给采购人。</u></p>
14	<p><u>本项目招标文件内对开标现场原件核验不作要求，采购人有权在标后对中标候选人进行原件核验，供应商对所提供的全部资料的真实性承担法律责任</u></p>
<p>解释：凡涉及本招标文件的解释权属于采购人。</p>	
<p>注：第一名中标候选人无正当理由放弃中标或被取消中标资格或未在规定期限内签订合同的，则按综合排名第二为中标候选人，第二中标候选人放弃中标资格或因质疑、投诉被取消中标资格或不能履行合同的，本项目重新组织采购。</p>	

一、总则

1. 适用范围

本招标文件适用于该项目的招标、投标、开标、资格审查及信用信息查询、评标、定标、合同、验收等行为（法律、法规另有规定的，从其规定）。

2. 定义

2.1 “采购人”“招标人”系指招标公告中载明的本项目的采购人、招标人。

2.2 “采购代理机构”系指招标公告中载明的本项目的采购代理机构。

2.3 “供应商”“投标人”“投标单位”系指是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “负责人”系指法人企业的法定负责人，或其他组织为法律、行政法规规定代表单位行使职权的主要负责人，或自然人本人。

2.5 “电子印章”系指数据电文中以电子形式所含、所附用于识别签名人身份并表明签名人认可其中内容的数据；“公章”系指单位法定名称章。因特殊原因需要使用冠以法定名称的业务专用章的，投标时须提供《业务专用章使用说明函》（附件3）。

2.6 “电子交易平台”系指本项目采购活动所依托的绍兴市阳光采购服务平台（<https://ygcg.sxjypt.com>）。

2.7 “★”系指实质性指标要求条款，“▲”系指主要性能指标要求条款。如任意一条打“★”的指标出现负偏离视为实质性不响应招标文件要求，作无效投标处理；如任意一条打“▲”的指标出现负偏离按评分标准作扣分处理。“☑”系指适用本项目的要求，“☐”系指不适用本项目的要求。

3. 采购项目需要落实的采购政策

无

★4. 特别说明：

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

二、招标文件

1. 采购方式

1.1 本次招标采用公开招标方式进行。

1.2 本次招标设定限价，即招标公告中公布的各标项预算金额或最高限价（各标项之间的预算金额不能互相调整）。

2. 授权委托

本项目为电子投标项目，供应商的法定代表人或其授权代表或个体工商户不需要参加现场投标和开标。

3. 投标费用

供应商应自行承担编制投标文件及参加本次投标所涉及的一切费用。不管投标结果如何，采购人对上述费用不负任何责任。

4. 招标文件的澄清与修改

4.1 招标文件包括本招标文件及所有的招标答疑记录（澄清、修改）和发出的补充通知。

4.2 招标文件的澄清

供应商对招标文件如有疑点要求澄清，可通过绍兴市阳光采购服务平台（<https://ygcg.sxjypt.com>）以书面形式通知采购人或采购代理机构，采购人或采购代理机构将通过绍兴市阳光采购服务平台予以答复。招标文件澄清的内容对所有供应商均有约束力

4.3 招标文件的修改

在投标截止时间前，采购人有权修改招标文件，并在绍兴市阳光采购服务平台（<https://ygcg.sxjypt.com>）以更正或澄清公告的形式通知所有供应商，更正或澄清公告中没有注明更改投标截止时间的视为截止时间不变。招标文件修改的内容作为招标文件的补充和组成部分，对所有供应商均有约束力。

4.4 为使供应商有足够的时间修正投标文件，如采购人澄清或修改的内容可能影响投标文件编制的，澄清或修改发出时间应在投标截止时间 **5** 日前，不足 **5** 日的应当顺延投标截止时间。在这种情况下，采购人与供应商以前在投标截止期方面的全部权力、责任和义务，将适用于延长后新的投标截止期。

5. 参考品牌（如果有）

本招标文件如涉及各类品牌、型号，则所述品牌、型号是结合实际现有情况的推荐性参考方案，投标方也可根据招标文件得要求推荐性能相当或高于、服务条款相等或高于、符合招标方实际业务需求其他同档次优质品牌的产品，进行方案优化。所投产品不在参考（推荐）品牌范围内的，需提供加盖原厂商公章的产品性能指标详细材料和证明其产品与参考（推荐）品牌同档次、具有可比性，且品牌、型号性能相当或高于、服务条款相等或高于、符合招标方实际业务需求同档次优质品牌的说明书，无法在投标文件中提供的，其投标可能会被拒绝（或作无效投标）。

三、投标文件

1. 投标文件的语言、计量单位、形式及效力

1.1 供应商应仔细阅读招标文件中的所有内容，按照招标文件要求，详细编制投标文件，并保证投标文件的正确性和真实性。

1.2 投标文件以及供应商与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文书写（技术术语除外）。

1.3 投标计量单位，除招标文件中有特殊要求外，应采用中华人民共和国法定计量单位，货币单位：人民币元。

1.4 不按招标文件的要求提供的投标文件可能导致被拒绝。

1.5 投标文件的形式和效力

1.5.1 投标文件为电子投标文件，电子投标文件按《绍兴市阳光采购服务平台投标人电子投标文件制作工具使用手册》及本招标文件要求制作、加密传输。

1.5.2 投标文件的效力：

投标文件未在投标截止时间前完成传输的，视为投标文件撤回；投标文件未按时解密的处理，详见本招标文件“第二部分 投标须知”的“前附表”第15项内容。

2. 投标文件的组成

投标文件由“资格文件”、“商务技术文件资料”、“报价文件资料”三部分组成，其中电子投标文件中所须加盖公章部分均应采用电子印章。

2.1 资格文件：

2.1.1 供应商企业营业执照；

2.1.2 符合参加采购活动应当具备的一般条件的承诺函；

~~2.1.3 本项目的特定资格要求~~

2.2 商务技术文件：

2.2.1 投标函；

2.2.2 法定代表人授权委托书；

2.2.3 授权代表 2025 年 9 月至 2025 年 11 月社保证明；

2.2.4 法定代表人及其授权代表身份证扫描件；

2.2.5 法定代表人身份证明书；

2.2.6 商务技术偏离表；

供应商应对项目技术规范和服务要求中所提出各项要求进行答复、说明和解释。如果供应商注明无偏离，评标结束后、签订采购合同前又认为其实际产品与投标技术需求不一致的，视为供应商在投标有效期内对其投标文件进行了实质性修改。

2.2.7 采购供应商廉洁自律承诺书；

2.2.8 主要业绩证明；

业绩证明应有需方名称及联系电话，提供最终用户合同扫描件（加盖单位公章）。如无独立法人资格的分公司参加投标的，投标时提供的人员、业绩、荣誉、知识产权、项目案例等，必须为投标分公司本身所具有，总公司或其他分公司的人员、业绩、荣誉、知识产权、项目案例等，不能作为该投标分公司的文件予以确认。

2.2.9 技术解决方案；

2.2.10 组织实施方案；

本项目详细工作实施组织方案，包括（但不限于）以下内容：组织机构、工作时间进度表、工作程序和步骤、管理和协调方法、关键步骤的思路和要点；

2.2.11 售后服务方案；

针对本项目的售后服务方案，包括售后服务机构及人员情况等。供应商应以书面形式完整准确地表述售后服务承诺（范围、标准及期限等）、供应商可能增加的服务承诺等。并明示服务承诺可能涉及的前提设定和费用，否则将被认为是无条件和免费的。承诺质保期内均提供免费上门服务。

2.2.12 供应商售后服务能力证明材料；

合作单位营业执照或供应商在设立的项目部、办公室、办事处等机构的证明材料或供应商作出的成交后提供服务的承诺。

2.2.13 供应商为完成本项目组建的项目小组名单；

每个专业人员的情况和人员数应该明确表示，明确各阶段投入人数，在提交的投标文件中安排的人员，须为供应商的固定职员；每个参加项目人员的履历表应随投标文件一并提交，主要内容包括学历、技术职称、工作特长、经验与业绩（包括从事相关项目的经验，对每一个项目有一个简要的描述，该人员参与的时间以及在项目中的责任），资质情况等。

2.2.14 优惠条件及特殊承诺（如果有）；

供应商承诺给予采购人的各种优惠条件，包括设备价格、运输、保险、安装调试、付款条件、技术服务、售后服务等方面的优惠；当优惠条件涉及“报价单”中的各项费用时，必须与最后报价相统一；

2.2.15 备品备件清单及供选择的配套零部件清单（如果有）；

含随机自带的备品备件和质保期后供采购人选择的备品备件及配套零部件，明细备品备件及价格，且供货价格不高于成交价格；成交货物设备应提供易损部件的备件和整机备品；

2.2.16 培训计划（如果有）；

2.2.17 验收方案；

2.2.18 未尽事宜请各投标供应商按评分标准和相对应标项相关要求制作：

2.2.19 认为需要的其他商务技术文件或说明（格式自拟）。

2.3 报价文件：

2.3.1 开标一览表（报价表）；

2.3.2 投标报价明细表；

2.3.2 承诺函（格式自拟）（内容包括但不限于：1. 如本项目服务期满后的运营服务仍由投标方中标承接，费用不超过中标运营服务费用；2. 如本项目质保期满后的运维服务仍由投标方中标承接，费用不超过 50 万每年）；

3. 投标报价

3.1 供应商应按招标文件中《开标一览表》等附表要求填写；

3.2 报价为采购人可以合格使用产品或服务的价格，包括货款、包装、运输、保险、货到就位以及安装、调试、培训、保修及产品知识产权等一切费用；

3.3 招标文件未列明，而供应商认为必需的费用也需列入报价；

3.4 投标报价只允许有一个报价，有选择的报价将不予接受（除指定外）。

4. 投标文件的编制和签署

4.1 投标文件分为资格文件、商务技术文件、报价文件三部分。各供应商在编制投标文件时请按照招标文件第六部分规定的格式进行，混乱的编排导致投标文件被误读或评审小组查找不到有效文件是供应商的风险。

4.2 电子投标文件：供应商应根据《绍兴市阳光采购服务平台投标人电子投标文件制作工具使用手册》及本招标文件规定的格式和顺序编制电子投标文件并进行关联定位。

4.3 投标文件应按照招标文件第六部分规定的格式要求进行签署、盖章。供应商的投标文件未按照招标文件要求签署、盖章的，其投标无效。

4.4 为确保网上操作合法、有效和安全，供应商应当在投标截止时间前完成在绍兴市阳光采购服务平台的 CA 绑定等身份认证操作，确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子印章。

4.5 招标文件对投标文件签署、盖章的要求适用于电子印章。

5. 投标文件的提交、补充、修改、撤回

5.1 供应商应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原投标文件，在补充、修改后重新传输递交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标截止时间后递交的投标文件，电子交易平台将拒收。

5.2 在投标截止时间前，除供应商补充、修改或者撤回投标文件外，任何单位和个

人不得解密或提取投标文件。

6. 投标有效期

6.1 投标有效期详见本招标文件“第二部分 投标须知”的“前附表”第3项内容。供应商的投标文件中承诺的投标有效期少于招标文件中载明的投标有效期的，投标无效。

6.2 投标文件合格投递后，自投标截止日期起，在投标有效期内有效。

6.3 在原定投标有效期满之前，如果出现特殊情况，采购人可以以书面形式通知供应商延长投标有效期。供应商同意延长的，不得要求或被允许修改其投标文件，供应商拒绝延长的，其投标无效。

四、开标和评标

1. 电子招投标开标及评审程序

1.1 投标截止时间后，主持人宣布开标会开始。

1.2 供应商登录绍兴市阳光采购服务平台电子投标文件制作工具，使用解密功能对电子投标文件进行在线解密。在线解密电子投标文件时间为开标时间起60分钟内（以绍兴市阳光采购服务平台系统时间为准）。

1.3 评审小组对资格和商务技术响应文件进行评审。

1.4 主持人宣布商务技术得分及无效（废）投标情形（如果有），公布经商务技术评审符合招标文件要求的供应商名单及其商务技术得分。

1.5 主持人开启报价文件资料。

1.6 评审小组对投标文件报价文件资料进行评审，核准投标报价及计算价格分，汇总商务技术分、价格分，根据得分排序确定中标候选人。

1.7 主持人公布评标结果。

特别说明：绍兴市阳光采购服务平台如对电子化开标及评审程序有调整的，按调整后的程序操作。

2. 采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购人可暂停或延期交易活动：

2.1 交易场所电力（网络）供应异常；

2.2 电子交易平台被非法网络攻击；

2.3 电子交易平台硬件技术故障；

2.4 电子交易平台系统软件异常；

2.5 其他导致电子交易平台无法正常运行，影响交易活动正常开展，或无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

出现前款规定情形，不影响采购公平、公正性的，采购人可以将项目暂停或延期，待上述情形消除后继续组织电子交易活动，也可以决定某些环节以纸质形式进行；影响或可能影响采购公平、公正性的，应当重新组织采购。

3. 评标

3.1 评审小组由采购人依法组建，负责评标活动。评审小组遵循公开、公平、公正、科学合理、竞争择优的原则。

3.2 评审小组由采购人代表和有关方面的专家组成，成员人数为七人及以上单数。其中评审专家人数比例原则上应达到三分之二及以上。

3.3 评审小组负责对供应商资格的最终审定。

3.4 评审小组可以要求供应商对其投标文件中含义不明确的内容作必要的澄清或者说明，但澄清或者说明不得超过投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

评审中需要供应商对投标、响应文件作出澄清、说明或者补正的，评审小组和供应商应当通过绍兴市阳光采购服务平台交换数据电文。给予供应商提交澄清说明或补正的时间不少于半小时，供应商已经明确表示澄清说明或补正完毕的除外。

3.5 评审小组组长组织评审人员独立评审。评审小组对拟认定为采购响应文件无效、供应商资格不符合的，应组织相关供应商代表进行陈述、澄清或申辩；采购人或采购代理机构可协助评审小组组长对打分结果进行校对、核对并汇总统计；对明显畸高、畸低的评分情形（评审小组成员个人主观打分偏离所有评审小组成员主观打分平均值 30%以上），启动评分畸高、畸低行为认定程序，评审小组组长应提醒相关评审人员进行复核或书面说明理由，评审人员拒绝说明的，由现场采购监管人员据实记录；评审人员的评审、修改记录应保留原件，随项目其他资料一并存档。

3.6 评审小组对投标文件的判定，只依据投标文件和招标文件内容本身，不依据任何外来证明。

3.7 评审小组不向落标方解释落标的原因。

4. 投标文件的初审鉴定

4.1 资格性审查

4.1.1 依据法律、法规和招标文件规定，本项目由评审小组组织资格审查，并出具资格审查报告。

4.2 符合性审查

4.2.1 评标时，评审小组将首先评定每份投标文件是否在实质上响应了招标文件要求。所谓实质上的响应，是指投标文件与招标文件的所有实质性条款、条件和要求相符，无显著差异或保留，或者对合同中约定的采购人的权利和供应商的义务方面造成重大的限制，纠正这些显著差异或保留将会对其他实质上响应招标文件要求的投标文

件的供应商的竞争地位产生不公正的影响。评审小组决定投标文件的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部证据。

4.3 如果投标文件实质不响应招标文件的各项要求，评审小组将予以拒绝，并且不允许供应商通过修改或撤销其不符合要求的差异或保留，使之成为具有实质性响应的投标。

5. 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

5.1 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

5.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

5.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

5.4 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其投标无效。

6. 投标文件的评审、比较和否决

6.1 评审小组将对在实质上响应招标文件要求的投标文件进行评估和比较。

6.2 在评审过程中，评审小组可以书面形式要求供应商就投标文件含义不明确的内容可对其通过绍兴市阳光采购服务平台进行书面说明并提供相关材料，但不得超过投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

6.3 在评标过程中，如发现与招标文件要求相偏离的，评审小组可对其偏离情形进行必要的核实。

6.4 在评审过程中，如属于实质性偏离或符合无效响应条件的，应当询问相关供应商，并可对其通过绍兴市阳光采购服务平台进行线上确认，但不允许对偏离条款进行补充、修正或撤回。

6.5 比较与评价。评审小组应当按照评标标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

6.6 汇总（商务技术得分情况）。评审小组各成员应当独立对每个供应商的商务技术文件进行评价，并汇总商务技术得分情况。

6.7 报价审核。对符合采购需求且通过商务技术评审的供应商的报价的合理性、准确性等进行审查核实。

6.7.1 评审小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查的供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在合理的时间内通过绍兴市阳光采购服务平台提供线上说明，必要时提交相关证明材料。

6.8 评审小组依据招标文件规定的评标标准和方法，对投标文件进行评审和比较后，向采购人或采购代理机构提供书面评审报告，并按得分高低排序推荐中标候选人。

7. 投标文件的澄清

对投标文件中含义不明、表述不一致或有明显计算错误等内容，评审小组将对供应商进行询标，并可要求供应商作澄清，作为投标文件的补充部分，但澄清的内容不得改变投标文件的实质性内容。

8. 无效投标的情形

投标文件有下列情形之一的作无效投标处理：

- 8.1 未按照招标文件规定要求电子印章、签字或盖章的；
- 8.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商参加同一合同项下的采购活动的（均无效）；
- 8.3 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商参加该采购项目的其他采购活动的；
- 8.4 供应商未提供招标文件中规定的基本资格条件书面承诺函的，或供应商未提供有效的特定资格证明文件的，视为供应商不具备招标文件中规定的资格要求；
- 8.5 《法定代表人身份证明书》与提供的身份证扫描件信息不符的；《法定代表人授权委托书》与提供的身份证扫描件信息不符的；
- 8.6 《法定代表人授权委托书》或《法定代表人身份证明书》填写不全、错误、未电子印章（《法定代表人授权委托书》要求“电子印章”和“签字或盖章”缺一不可）的；
- 8.7 授权代表非投标单位正式职工的（以社保证明为准，如授权代表为离退休返聘人员的，需提供退休证明及单位聘用证明），法定代表人及个体工商户除外；
- 8.8 投标文件中的投标函无供应商的电子印章或填写不全的；
- 8.9 报价一经涂改，未在涂改处加盖投标单位公章或者未经法定代表人或其授权代表签字或盖章的；
- 8.10 未按招标文件规定的格式填写，或对招标服务或技术或产品等要求未详细应答或应答内容不全、有缺失的，经评审小组认定为无法评审的；
- 8.11 出现同一标的物或本次招标产品（服务）内的主要产品（重要组成部分）出现商务技术文件资料、报价文件资料描述不一致或前后描述不一致，经评审小组认定后为无法评审的；
- 8.12 《商务技术偏离表》不真实填写或弄虚作假的；

- 8.13 投标文件含有采购人不能接受的附加条件;
- 8.14 评审小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价,有可能影响产品质量或者不能诚信履约的,未能按要求提供书面说明或者提交相关证明材料证明其报价合理性的;
- 8.15 报价超过招标文件中规定的预算金额或最高限价的;
- 8.16 投标文件“商务技术文件资料”部分中出现《开标一览表》相关内容的;
- 8.17 《开标一览表》填写不完整或字迹不能辨认或有漏项的,经评审小组认定属于重大偏差的;
- 8.18 供应商对根据修正原则修正后的报价不确认的;
- 8.19 供应商提供虚假材料投标的;
- 8.19.1 使用伪造、变造的许可证件;
- 8.19.2 提供虚假的财务状况或者业绩;
- 8.19.3 提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明;
- 8.19.4 提供虚假的信用状况;
- 8.19.5 其他弄虚作假的行为。
- 8.20 下列情形之一的,视为供应商串通投标,其投标无效:
- 8.20.1 不同供应商的投标文件由同一单位或者个人编制的;
- 8.20.2 不同供应商使用同一单位或者个人的 IP 地址、设备下载采购文件或者制作、提交投标文件的;
- 8.20.3 不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜的;
- 8.20.4 不同供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人;
- 8.20.5 不同供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈现规律性差异;
- 8.20.6 不同供应商的投标文件相互混装;
- 8.20.7 不同供应商的保证金从同一单位或者个人的账户转出;
- 8.20.8 以他人名义参与响应或者以其他方式弄虚作假,骗取中标的;
- 8.20.9 经评审小组评定认为可以判定无效的其他情形。
- 8.21 有下列情形之一的,属于恶意串通,其投标无效:
- 8.21.1 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关情况并修改其投标文件或者响应文件;
- 8.21.2 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件;
- 8.21.3 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容;
- 8.21.4 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参

加采购活动;

8.21.5 供应商之间事先约定由某一特定供应商中标、成交;

8.21.6 供应商之间商定部分供应商放弃参加采购活动或者放弃中标、成交;

8.21.7 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间,为谋求特定供应商中标、成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

8.22 评审小组认定有重大偏差或实质性不响应招标文件要求的;

8.23 投标文件出现不是唯一的、有选择性投标报价的;

8.24 其他违反法律、法规的情形。

9. 评标过程保密

9.1 评审活动在严格保密的情况下进行。评审过程中凡是与采购响应文件评审和比较、中标成交供应商推荐等评审有关的情况和评审文件的,以及涉及国家秘密和商业秘密等信息,评审小组成员、采购人和采购代理机构工作人员、相关监管人员等与评审有关的人员应当予以保密。

9.2 在评标期间,供应商企图影响采购人或评审小组的任何活动,都将导致投标被拒绝,并由其承担相应的法律责任。

五、授予合同

1. 中标条件

1.1 投标文件基本符合招标文件要求;

1.2 供应商有很好的执行合同的能力;

1.3 实施方案最合理并对采购人最为有利,最大限度满足招标文件的要求;

1.4 供应商能够提供质量技术、商务经济占综合优势的系统及服务。

1.5 采购人将把中标通知书授予最佳投标者,但最低价不是中标的绝对保证。

2. 中标候选公示

2.1 采购人应当自收到评审报告之日起3日内,按评审报告推荐的排名顺序确定中标候选人,并在绍兴市阳光采购服务平台发布中标候选人公示,公示期为3日。

3. 中标确认及通知

3.1 中标候选人公示期结束且无尚未处理的异议(质疑)的,确认中标候选人为中标供应商。

3.2 采购人通过绍兴市阳光采购服务平台向中标供应商发出中标通知书并发布中标结果公告。中标供应商自行登录绍兴市阳光采购服务平台下载并打印中标通知书。

3.3 采购人应在确认中标供应商前再次对资格条件和相关证件材料进一步查验核

实。在发出中标通知书前，中标供应商如有违反有关法律法规和本项目要求行为的，则取消该供应商的中标资格。

3.4 采购人或采购代理机构对中标结果不作任何说明和解释，也不回答任何提问。

4. 履约保证金

4.1 采购人在签订合同时，按规定可向中标人收取中标额的 1% 的履约保证金。

4.2 项目验收结束后，采购人应及时退还履约保证金。

5. 合同签订

5.1 中标供应商应当在中标通知书发出之日起 30 天内与采购人签订采购合同。

~~5.2 如中标人为联合体的，由联合体成员各方法定代表人或其授权代表与采购人代表签订采购合同。~~

6. 验收

6.1 采购人组织对供应商履约的验收。如果发现与合同中要求不符，供应商须承担由此发生的一切损失和费用，并承担相应的法律责任。

6.2 采购人可以邀请参加本项目的其他供应商或者第三方机构参与验收。参与验收的供应商或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

六、质疑与投诉

1. 供应商质疑

1.1 质疑提出

1.1.1 供应商认为采购文件、采购过程和成交结果使自己的合法权益受到损害的，应通过绍兴市阳光采购服务平台交易系统以书面形式向采购人或者采购代理机构提出质疑，质疑路径为：绍兴市阳光采购服务平台供应商登录-左侧菜单栏：异议（质疑）-选择对应异议（质疑）节点-新建质疑-在弹出窗口中选择对应项目，填写质疑内容并上传盖章附件。供应商未按要求进行质疑的，采购人或者采购代理机构不予受理。

1.1.2 提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。供应商已依法获取其可质疑采购文件的，可以对该文件提出质疑。

1.2 质疑提出时效

1.2.1 对采购文件提出质疑的，应当在采购文件获取截止时间（详见本招标文件“第一部分 招标公告”中“三、获取招标文件”内容）之前提出；

1.2.2 对采购过程有质疑的，应当在采购结果公告前提出。其中，对开标有质疑的，应当在开标期间提出；

1.2.3 对采购结果有质疑的，应当在中标候选人公示期间提出；

1.2.4 同一采购程序环节的质疑，供应商须一次性提出

1.3 质疑函

1.3.1 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
事实依据；
必要的法律依据；
提出质疑的日期。

供应商为自然人的，质疑函应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

质疑函范本及制作说明详见附件 1。

1.4 质疑答复

1.4.1 采购人或采购代理机构应当在收到质疑函后 3 日内作出答复。

1.4.2 采购人委托采购代理机构采购的，采购代理机构在委托授权范围内作出答复。供应商提出的质疑超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知供应商向采购人提出。

2. 供应商投诉

2.1 质疑供应商对采购人或采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向监督单位提出投诉。

2.2 供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

2.3 供应商投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

2.4 以联合体形式参加采购活动的，其投诉应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

投诉书范本及制作说明详见附件 2。

第三部分 招标项目范围及要求

一、项目建设内容、规模及整体清单

(一) 建设内容、规模

(1) 本项目建设一套多元丰富的绍兴镜湖区区域级虚拟电厂平台，采购内容具体包含源荷互动系统、电力交易系统、能源资产运营中心（微电网管理系统）、充电运营 PC 端系统、充电小程序（支付宝 / 微信双平台）、充电 APP、能效管理系统、智慧能源驾驶舱（包括 LED 展示大屏、控制软件、控制主机、音响等硬件设备），以及资源聚合、商业楼宇的空调、照明等用电设备改造，通过能源管理设备（能源路由器、智能电表、空调智能控制模块、智能照明开关驱动模块）接入虚拟电厂，等保测评认证办理、售电资质办理、虚拟电厂资质办理等。

(2) 平台及硬件质保期 3 年。

(3) 平台通过验收后进入运营服务期，服务期 3 年。

(二) 采购清单

(1) 源荷互动系统功能清单

序号	一级菜单	二级菜单	功能描述	数量	单位	备注
1	数据可视化看板	响应工作台	统计并展示接入装机容量、接入项目数量、调整次数、响应电量、响应收益、偏差情况、响应量与收益排名	1	项	
		天气数据	分城市展示今日及未来至多 7 日的气象数据，如温度、湿度、云量、天气、气象预警、风速、气压	1	项	
2	客户管理	客户企业	管理并维护客户企业信息	1	项	
3		合同管理	提供对需求响应合同的配置、维护、管理	1	项	
4		用电档案管理	管理并维护客户户号、资源等基础信息	1	项	
5	需求响应	计划调控（基础信息配置）	用于填写计划基础信息，例如：调控日期、电网机构、计划类型、申报截止时间、邀约价格、邀约量等信息，若对接电网相关接口，此处将展示电网接口相关邀约信息	1	项	

6	计划调控 (邀约通知)	用于对电网机构下的资源进行邀约，邀约后资源用户可收到短信通知（需部署短信服务）	1	项	
7	计划调控 (应邀申报)	用于统计汇总资源用户申报的数据，若用户未填写，可协助用户进行填写（需部署短信服务）	1	项	
8	计划调控 (出清分发)	用于上传电网出清的结果，并短信通知用户出清，若对接电网相关接口，此处将展示电网接口相关出清信息	1	项	
9	计划调控 (分发调控)	电网出清后可按出清公布的中标响应量对资源进行计划下发，下发后可控资源将由系统进行调控，不可控资源需要手动线下调控	1	项	
10	计划调控 (响应监控)	响应过程中，可通过响应监控观察整体资源响应情况及单资源的实际功率	1	项	
11	计划调控 (响应结果)	响应结束后，会生成响应预估结果，可对本次响应的情况进行复盘，主要展示预估收益、响应量等数据	1	项	
12	计划调控 (计划取消)	响应过程中可对单资源计划进行取消，取消后资源调控中止，响应数据不计入预估结果中计算	1	项	
13	计划调控 (计划暂停)	响应过程中可对单资源计划进行暂停，取消后资源调控暂停，暂停后可继续调控	1	项	
14	计划调控 (计划中止)	计划在“待结算”状态前均可进行中止，中止需取消所有单资源调控，中止后计划无法恢复，无预估结果	1	项	
15	计划调控 (删除计划)	计划在“待结算”状态前均可进行删除，删除需取消所有单资源调控，删除将删除所有计划数据，且不可恢复	1	项	

16		负荷预测	提供对资源用户的已签约资源、已开通资源的负荷历史及当日负荷数据、基线数据的查看与导出	1	项	
18	我的企业	系统角色	以角色的方式来对平台权限进行管理	1	项	
19		账号权限	对员工账号及权限进行管理	1	项	
20		交易中心管理	提供对不同交易中心的电量标的、电量类型、基准单位、限价情况、时段系数的管理维护，发布给各平台注册企业使用，配置响应侧电网基线、结算规则	1	项	

(2) 电力交易系统功能清单

序号	一级菜单	二级菜单	功能描述	数量	单位	备注
1	数据可视化看板	交易工作台	展示电力交易业务策略数据、复盘数据、收益数据	1	项	
2	客户管理	客户企业	管理并维护客户企业信息	1	项	
3		合同管理	提供对电力交易合同的配置、维护、管理	1	项	
4		用电档案管理	管理并维护客户户号、资源等基础信息	1	项	
5		计量点档案	管理并维护客户计量点信息	1	项	
6	交易管理	电价走势	以多个维度展示现货市场节点和结算电价中长期市场交易结果的行情走势	1	项	
7		交易持仓	展示售电公司当前市场交易的持仓结果	1	项	
8		中长期交易策略	展示中长期负荷预测结果，基于中长期负荷预测、持仓情况、交易品种规则等，提供模拟交易工具，向用户输出中长期交易策略，提供中长期市场的购售建议	1	项	
9		现货交易策略	基于现货市场短期负荷预测、价格预测、价差预测、偏差计算等，向用户输出现货交易策略	1	项	

10		绿电分解	基于绿电合同情况，提供对绿电拆解的辅助及拆解结果的维护	1	项	
11		用电负荷	展示用户负荷数据情况，并对异常电量数据做告警提示、对异常用户进行突出展示	1	项	
12		交易数据	提供售电公司个性化的交易数据的录入维护，如交易持仓、计量点（户号、企业）电量、日总电量，支持分时、峰平谷等多个电量类型	1	项	
13		算法服务	展示各预测算法的数据情况，并提供算法校验与更新	1	项	
14	交易 复盘	日清算报告	以天维度进行每日预估清算，对每天的交易情况进行复盘，展示预估损益情况及交易结果，并在日清算重算后进行更新	1	项	
15		算法策略复盘	根据实际交易完成情况及用户实际用电情况，对负荷预测的效果进行复盘处理，计算并展示偏差情况以及预测与实际的偏差对比	1	项	
16		现货交易复盘	根据实际交易情况与市场结果，对现货价格预测、价差预测效果进行复盘处理，计算并展示偏差情况及优化空间	1	项	
17		中长期交易复盘	根据实际交易情况与市场结果，对中长期交易行为进行复盘，展示中长期成本构成情况	1	项	
18	平台 管理	交易中心管理	提供对不同交易中心的电量标的、电量类型、基准单位、限价情况、时段系数的管理维护，发布给各平台注册企业使用，配置响应侧电网基线、结算规则	1	项	
19		交易日历	维护并发布交易市场的交易计划	1	项	
20		典型曲线	提供对年度、月度、火电、绿电等统调、典型曲线进行管理维护，发布给各平台注册企业使用	1	项	
21		合同套餐	展示电力交易各年系统所支持的套餐情况	1	项	

22	月度市场 均价	提供对交易市场统一发布结果进行维护管理，发布给各平台注册企业使用	1	项	
23	现货市场 电价	维护并发布市场统一节点电价、结算电价等现货价格数据	1	项	
24	电价预测 披露	维护算法预测结果，提供市场用户使用	1	项	
25	电网预测 信息	维护并发布电网预测信息	1	项	
26	电网实际 信息	维护并发布电网实际信息	1	项	
27	电价分组	提供对用电性质、电压等级的维护管理，发布给各平台注册企业使用	1	项	
28	月度电价 配置	提供对不同月份的电网电价的维护管理，发布给各平台注册企业使用	1	项	

(3) 能源资产运营中心（微电网管理系统）功能清单

序号	一级菜单	二级菜单	三级菜单	功能描述	数量	单位	备注
1	能源管理	能源概览	能源概览	展示企业下总体装机、节能、减碳、用电、收益情况。并下钻到微网，查看微网的实时运行和收益信息	1	项	
2		微网管理	微网列表	微网列表查询和编辑：根据微网 ID、EMS ID、微网名称筛选查询微网，进行编辑	1	项	
3				微网信息详情：查看微网详情，包括运营信息、数据概览、拓扑结构、需量监测、收益分析	1	项	
4				填写微网的基础信息运营信息等，创建并上线微网	1	项	
5		设备监测	设备列表查看：根据微网 ID、微网名称等信息查看微网的设备列表	1	项		

6			设备信息查看: 查看对应设备的运行情况, 查看设备基础信息	1	项	
7			支持查看设备的故障、告警、未响应状态, 并支持点击设备一键跳转单设备监测页面。	1	项	
8		资产运营	电价配置: 查看电价名称、生效类型、时间可选, 配置方式可选	1	项	
9		资产运营	需量配置: 管理拓扑配置中设置的需量控制模式, 在动态需量和静态需量模式下设置起始需量值	1	项	
10		资产运营	排程设置: 选择微网的储能排程模式	1	项	
11		系统管理	操作日志: 查看平台历史操作日志	1	项	
12		系统管理	企业管理: 支持企业信息的新增和维护	1	项	
13		系统管理	角色管理: 配置企业下的角色	1	项	
14		系统管理	微网权限管理: 微网列表查询: 根据微网 ID、微网名称、运营委托状态查看微网列表	1	项	
15		系统管理	运营委托操作: 可对微网进行委托和取消委托的运营操作	1	项	
16		系统管理	账号管理: 创建和管理员工账号	1	项	
17	能碳管理	排放概览	展示今年及上一年年度碳排放量和年度碳排放强度数据及同比变化 展示排放构成 展示碳排放量分月走势 展示碳排放强度分月走势	1	项	
18	能碳管理	排放概览	展示今年及去年年产量、年产值数据及同比变化展示产量数据分月走势	1	项	
19	能碳管理	配置报告	维护企业行业、碳排放计算标准选择、基	1	项	

			基础信息			
20			配置生产设施、上传支撑材料	1	项	
21			配置各月化石燃料燃烧排放、生产过程排放、废水处理排放、电力排放、热力排放、生产信息等数据参数及凭证	1	项	
22		报告管理	生成并展示排放报告	1	项	
23			一键下载凭证文件	1	项	
24			支持报告导出	1	项	
25			审核报告是否通过及审核意见	1	项	
26		公共因子	展示公共因子中的因子信息，查看因子下的详细信息，编辑因子信息	1	项	
27		行业因子	展示行业因子中的因子信息，查看因子下的详细信息，编辑因子信息	1	项	
28		ISO 14064 因子	展示 ISO 14064 因子中的因子信息，查看因子下的详细信息，编辑因子信息	1	项	
29		报告模板	此模块可管理报告模版，新增报告模板。	1	项	

(4) 充电运营 PC 端系统功能清单

序号	一级菜单	二级菜单	功能模块	功能描述	数量	单位	备注
1	首页	——	充电数据汇总：今日、昨日、分时段数据	今日/昨日数据：可查看今日昨日的电量、订单数、订单金额、订单基础电费和服务费的数据；可查看每个小时的数据；今日数据按小时更新；	1	项	
2			概览信息：设备状态信息、重点待办事项	设备监控状态：可查看交直流设备的闲忙数（故障、离线、充电中、空闲等）；可查看或导出异常设备的明细（故障、离线）；重点待办事项：查看待回复的差评数、待开票数；	1	项	
3			渠道数据汇总：月度渠道电量排行	可查看近 30 天的企业在各个渠道的充电数据；可查看渠道电量的排名数据；	1	项	

4	电站管理	站点地图	电站地图展示	可在地图上查看企业下的电站地理位置分布；	1	项	
5		电站监控	多电站监控汇总	可查看企业下全部电站的设备状态数汇总（如全部电站的故障设备汇总数、离线总数、充电中总数、占用总数、空闲总数等）	1	项	
6			单电站监控（缩略/详情）	监控筛选：支持桩编号、枪编号进行筛选；支持按枪名称进行排序；支持按状态筛选； 监控信息：支持查看电站额定功率和实时功率；支持查看充电枪当前状态、枪名称、车位号、车牌号、需求功率、实时功率、实时充电量、停止原因、SOC 等信息；	1	项	
7			启动充电、停止充电、复位重启	即针对充电中的枪进行远程停止充电，或对占用插枪的充电枪进行远程启动充电；支持远程对枪进行复位重启；	1	项	
8		电价管理	外部、内部客户支持单独定价	外部客户定价：即针对平台客户或第三方渠道客户可以进行单独定价； 内部客户定价：即针对后台录入的员工、私域客户或车队客户进行单独定价；	1	项	
9			单个、批量设置电价	支持对单个电站进行电价设置，可以设定不同时段即峰尖谷平的不同电价； 同时支持对多个电站进行批量电价设置（通过表格上传）	1	项	
10			放电电价设置	用于设置新能源车在 V2G 设备进行放电时，所享受的放电电价；	1	项	
11			电价模板管理	支持创建电价模板，电价模板可一键复制应用到电站电价设置中；	1	项	
12			电价定时生效设置	支持电站的定价设置多个临时电价，临时电价可设置定时生效的日期；	1	项	

13	电站管理	新建电站上线	支持新建电站：设置电站基本信息；设置电价信息；设置导入该电站的设备等操作，完成自助上线。	1	项	
14		电站基本信息管理	即可查看设置电站名称、开放时间、电站公告、配套设施标签（包含雨棚/餐饮/休息室/洗车/洗手间/售货机/便利店/按摩仪/Wifi/车胎充气等）、限入车型（运营车、私家车、大车等）、车位数、停车费用说明、管理员号码设置（可设置多个）；	1	项	
15		路书信息管理：场地照片、详细地址设置（含经纬度设置）、到站指引设置、到桩指引设置	即可查看设置电站场地照片、经纬度地址、到站指引路线图、到桩指引路线图。	1	项	
16	占用管理	占用收费设置	支持配置占用收费规则，如免费时长、分时段计价、最大收费和生效时间等。	1	项	
17		占用禁充	针对充电前插枪占用，超过设置时间可禁止用户远程启动充电。	1	项	
18	设备管理	查看设备清单	即可查看/导出企业下所有电站的充电枪信息，包括枪编号、枪名称、车位号、所属充电桩编号、设备类型（交直流）、所属电站、额定功率、固件版本、固件型号等信息。	1	项	
19		设置设备信息：枪名称、车位号	支持自定义设置枪名称、车位号信息	1	项	
20		更改设备状	支持更新设备状态（维护中或在建中）	1	项	

			态				
21			设置设备地锁	支持设置设备的地锁信息,设置后将在 App 端展示地锁开启功能; (丁丁停车、慧铂金、万科、泊享等)	1	项	
22		停车道闸管理	停车道闸管理	支持设置自定义开启道闸系统、设置充电减免优惠力度	1	项	
23		指示大屏	休息室指示大屏	支持设置开启休息室指示大屏,展示充电进度、设备信息、车辆信息等,并投屏到显示器。	1	项	
24		数据参谋	电站充电报表-周期报表	按周期统计每个电站的充电量、峰尖谷平电量、充电金额、充电次数、充电时长等	1	项	
25	电站充电报表-累计报表		查看上线至今每个电站的累计充电量、峰尖谷平电量、累计充电费用、累计充电笔数、总额定功率的汇总数据和明细数据	1	项		
26	设备运营报表		设备运营报表	按周期统计交直流设备的充电利用率、充电时长等	1	项	
27	订单管理	充电订单	历史订单、今日订单	支持查看历史订单和汇总数据;支持查看今日实时订单	1	项	
28		占用订单	占用订单	支持查看占用订单,能够进行退款操作	1	项	
29		评价管理	订单评价管理	支持查看订单评价,筛选差评等功能	1	项	
30	充电	评价标签	评价标签新建、定义和删除等	支持对评价标签的增删改查	1	项	
31	前端管理	协议版本	小程序协议版本查看和编辑	支持配置小程序端必备的隐私政策、用户注册协议和注销协议内容,支持查看平台统一的模版进行更改后发布	1	项	
32		广告	设置小程序	支持对小程序首页顶部轮播、首页弹窗广	1	项	

		管理	端的广告位内容	告、充电中广告进行设置			
33		故障报修	查看用户报修的内容	支持对小程序用户报修的故障内容进行查看	1	项	
34		充值退款标签	设置小程序充值/退款/充电配置	支持对小程序的充值快捷键/退款原因标签进行配置，支持配置最大充值金额（根据当地工商局要求）	1	项	
35	用户管理	用户信息管理（平台用户）	用户信息查询	支持查看用户列表、用户详情、充值退款记录等	1	项	
36		充值记录	充值记录查询/导出	支持查看用户在商家的充值流水	1	项	
37		退款记录	退款记录查询/导出	支持查看用户在商家的退款流水和退款明细	1	项	
38		即插即充	即插即充信息查看和关闭	支持查看用户开通即插即充功能的详细信息，可帮助用户关闭即插即充功能。	1	项	
39		V2G收益	收益记录/提现记录	支持查看和记录用户的V2G提现收益。线下处理用户收益，线上记录提现流水	1	项	
40	内部充电管理	充电报表	内部充电报表	支持查看员工所属部门报表、车辆所属部门报表、员工充电报表、车辆充电报表	1	项	
41		员工充电记录	员工充电记录	支持查看员工的充电订单记录，支持按部门、员工等进行筛选	1	项	
42		电卡充电管理	电卡金额分配/回收	支持电卡金额的绑定、分配和回收金额	1	项	
43		电卡可用场站管理	电卡可用场站管理	支持配置电卡可启用的电站范围	1	项	

44	账户 充电 管理	单个、批量分配/回收金额	支持单个或者批量进行金额分配，以及单个回收金额	1	项		
45		自动分配金额	支持按月自动分配固定金额	1	项		
46		一号多充设置	支持设置一号多充，一个账户同时启动多笔订单	1	项		
47		可充电设备范围设置	支持设置账户的充电桩范围	1	项		
48		账户折扣设置	支持设置私域账户的优惠折扣	1	项		
49		本地充电管理	VIN 码、电卡、电价下发配置	支持 VIN、电卡下发到桩端，通过本地离线方式启动充电	1	项	
50		充电计划	定时启动/结束充电	支持车辆 VIN 码启动场景下设置定时启动时间范围，支持设置定时结束的时间（以桩端价格进行计费）	1	项	
51		余额变动记录	内部充电账户变动记录	支持根据员工、电卡、车辆和部门四类主体查询周期内的账户变动记录	1	项	
52		营销 中心	营销 活动	通过多种活动，对用户进行优惠活动，吸引用户充电。	1	项	
53			电站折扣		1	项	
54	用户折扣		1		项		
55	充电打榜		1		项		
56	充电激励（支持设置多个阶梯任务返券）		1		项		
57	扫码领券		1		项		
58	充电返券		1		项		
58	奖品 管理 管理	折扣券	通过多种卡券，对用户进行优惠活动，吸引用户充电。	1	项		
59		满减券		1	项		
60		抵用卡		1	项		

61			电量卡		1	项	
62		用户 分组	用户分組管 理	支持手动分组（录入手机号分组）和充电 行为分组：	1	项	
63	车队 管理	车队 宝	运营端：新建 /邀请车队	支持商家新建自有车队，或邀请已在运营 的其他车队；	1	项	
64			运营端：邀请 车队自主注 册	支持商家发送创建链接，车队自主完成注册 并自动激活与该商家的合作关系	1	项	
65			运营端：车队 金额充值+回 收	支持商家给车队充值金额，或回收车队的 余额；	1	项	
66			运营端：车队 电价设置	支持商家给车队单独设置充电电价	1	项	
67			运营端：车队 充电阈值+余 额预警	支持给车队设置充电阈值提醒，当车队余 额不足时，系统会自动通过短信提醒； 当车队余额不足阈值时，车队的车辆无法 启动充电；	1	项	
68			运营端：车队 过充限制	支持商家对车队进行一号多充余额过充限 制，余额不足时使用该账户的车辆自动停 止充电	1	项	
69			运营端：定时 启动	支持商家给车队设置指定启动，车队车辆 使用在线 vin 码充电可在指定时间自动启 动	1	项	
70			车队端：VIN 码充电+账户 扫码充电+电 卡充电	车队支持通过多种方式启动充电，以及多 种扣款账户方式（共享主账户、独立账户、 分组账户） VIN 码启动充电：通过给录入车辆后，给 车辆 VIN 设置扣款账户即可实现 VIN 码充 电； 账户扫码充电：通过录入手机账户，给手 机账户设置扣款账户即可实现 App 扫码启	1	项	

				动充电； 电卡充电：商家可将场站的电卡分配绑定给车队，车队设置扣款账户后即可试点刷卡启动充电；			
71		车队端：车辆分组管理		支持针对车辆进行自定义分组	1	项	
72		车队端：账户金额分配和回收		支持管理员给下属账户（车辆账户/个人手机账户/电卡账户/分组账户）分配或回收金额	1	项	
73	企业管理	部门管理	部门管理	支持多级部门设置（最多三级）、支持设置部门折扣	1	项	
74		员工管理	员工管理	支持单个、批量新建员工。为员工关联运营管理权限，包含普通充电员工、企业管理员、运营管理员、自定义管理员角色等	1	项	
75		车辆管理	车辆管理	支持单个、批量新建车辆 VIN 码	1	项	
76		权限角色管理	角色管理	支持新建权限组即角色	1	项	
77		操作日志管理	操作日志管理	针对电站、员工、部门、电卡的操作编辑日志进行查询	1	项	

(5) 充电小程序功能清单

序号	一级菜单	二级菜单	功能描述	数量	单位	备注
1	应用框架	微信小程序/支付宝小程序	小程序需要提供相关审核资质材料 提供已经注册的小程序主体资料，提供已经注册的微信商户/支付宝商户主体资料	1	项	
2	注册登录	注册登录	支持使用微信一键登录、手机号+验证码的登录方式	1	项	

3		定位授权	小程序：微信组件/支付宝组件申请获取用户当前所在位置。允许则定位到用户位置，拒绝则定位到商家电站所属城市中心点。如商家存在多个城市则默认商家主体企业所在城市。后续开启关闭可以在小程序的设置中心进行管理	1	项	
4		充电中订单	登录后支持查看充电中订单的信息卡片，点击可直接查看充电进程	1	项	
5	查看 电站	城市	展示当前定位的城市，支持切换至其他有电站的城市	1	项	
6		搜索电站	输入电站名称搜索目标充电站。	1	项	
7		联系客服	一键拨打运营商客服电话或拨打电站人员的联系电话	1	项	
8		地图模式	以地图模式显示附近充电站，支持定位、刷新、输入充电枪编号启动。 点击电站图标显示电站信息卡片：包含电站名称、开放时段、停车收费、充电费率、交直流设备数量及可用数量，所在区域和距离。	1	项	
9		电站列表	默认以列表形式展示附近充电站，默认按用户所在位置，电站距离从近及远排序。 支持快捷筛选停车免费的电站 列表中展示电站名称、开放时段、停车收费、充电费率、交直流设备数量及可用数量，所在区域和距离。	1	项	
10		电站筛选	在列表状态下，按照城市、充电快慢、配套设施、停车费类型、停车场位置来筛选电站。	1	项	
11		电站详情	电站详情：电站名称、地址、找桩指引、充电费用、停车费用、占位费用、可用优惠券、活动优惠、服务配套设施情况、营业时间、联系人和电话；	1	项	

			<p>电价详情：分时段展示电费和服务费；</p> <p>停车费和占位费：展示停车费描述。如有占位费，展示占位费收费规则</p> <p>终端列表：充电枪状态、名称、车位号、额定功率等；</p> <p>用户评论：可查看使用者对电站的评论；</p> <p>导航：打开目的地地图，拉起手机导航APP；</p>			
12		终端列表	<p>充电枪状态：故障、离线、占用、充电中、空闲、其他</p> <p>充电中：直流桩展示车辆的实时SOC值和预估充满的时长</p> <p>充电枪基础信息：编号、车位号、快慢充类型、电流电压信息</p>	1	项	
13		收藏电站	电站支持收藏，收藏后可以到收藏列表中查看	1	项	
14	充电	扫描二维码	扫描二维码进入充电前支付选择页面。	1	项	
15		输入二维码	在充电地图点击“枪编号”，输入充电枪编号进入充电前支付选择页面。	1	项	
16		扫码报错提示	扫描了不可用的设备后，用户侧友好提示，并且引导选择其他可用设备	1	项	
17		支付选择	<p>1. 单价展示：充电枪名称、原价展示、折扣价展示（折扣价为电站折扣/用户折扣最优值）；</p> <p>2. 账户支付：可选择使用个人账户（余额付）、预付费（充电后自动退款）、企业付（运营商内部账户或车队账户），企业账户可能存在多个，显示运营商名称和余额、车队名称和余额，支持单选；</p> <p>3. 使用余额付和企业付充电：启动充电前，需要保证账户余额大于5元，如不足5元需要跳转充值，使用已对接的支付渠</p>	1	项	

			<p>道进行充值。（车队账户暂不支持线上充值，需要联系车队经理线下操作）；使用预付费：启动充电前需要保证个人账户余额大于等于0元，且支付的金额大于5元，可以启动充电。</p> <p>4. 充电策略支持两种：自动充满和限定金额。自动充满：将用户的余额下发给充电桩；限定金额：将用户自定义输入的金额下发给桩。</p> <p>充电中以车辆 soc 值、下发金额和充电桩的限制 soc 值，三者先到为准停止充电</p> <p>5. 选择结算方式：手动结算或自动结算。 手动结算：充电结束的订单为待支付状态，需要用户手动点击支付，支付时可以选择优惠券。自动结算：充电结束的订单自动完成支付，系统会选择最优优惠券进行结算。（优惠券最优逻辑：取最大优惠金额；如优惠金额一样，则取先到期的。如优惠金额和有效期一样，则随机取一张）</p> <p>6. 车辆选择：启动前可以录入车牌号，用于停车减免的场景</p>			
18	充电中		<p>展示充电枪名称、充电电流、充电电压、充电功率、充电度数、充电费用等信息。如电站维护的道闸减免规则，充电中页面展示规则并提醒客户维护正确的车牌号</p>	1	项	
19	一号多充		<p>根据车队管理端和企业管理端设置的一号多充笔数，系统将针对同时进行中的充电订单笔数进行限制。 不设置默认为1笔。</p>	1	项	
20	充电结束		<p>充电结束展示订单信息和充电信息， 订单信息包含：订单号、订单金额（电费、服务费原价）、电站优惠、券优惠、实付</p>	1	项	

			费用 充电信息包含：充电枪名称、结束原因、充电时长、充电度数、充电起止时间、车牌号			
21		充电评价	支持对本次充电进行评价，选择评分、录入文字、上传图片。	1	项	
22	个人中心	个人余额	显示当前个人账户余额，可进行个人账户充值和退款申请，查看个人余额充值、消费和退款记录。 未完成的订单金额及退款中的金额会被冻结。 用户申请退款，输入退款金额和退款原因，可查看已申请的退款记录。	1	项	
23		企业余额	若有商家账户或车队账户，此处也显示这两类账户的企业列表和对应的余额	1	项	
24		优惠卡券	支持查看可使用、已使用和已过期的优惠券和优惠卡，支持查看优惠券和优惠卡的使用日期、使用电站等信息。	1	项	
25		个人信息	显示个人手机号。	1	项	
26		我的订单	显示个人和企业的充电订单记录和占位订单记录。充电订单状态包含：进行中、已完成、待支付 占位订单记录。距离支付时间 72h 内的占位订单支持申诉退款。展示每笔订单的申诉状态：未申诉、已退款、已驳回 申诉时需要填写图文说明	1	项	
27		收藏电站	查看已经收藏的电站列表	1	项	
28		开具发票	申请充电订单开票和占位订单开票 可管理常用发票抬头信息：新增、编辑、删除发票抬头信息， 查看所有的申请发票记录，支持按照已开票、开票中状态快速筛选。	1	项	

29		我的车辆	查看已经录入的车牌号信息, 支持新增更多车牌号	1	项	
30		联系客服	一键拨打运营商客服电话	1	项	
31		优惠券设置	支持设置优惠券的使用优先级(按金额优先/按到期时间优先)	1	项	
32		V2G 服务	支持查看放电电站列表, 可开启/结束放电、获取放电收益、查看放电订单放电收益可联系运营商线下提现	1	项	
33		切换账号	支持输入其他手机号切换登录	1	项	
34		退出登录	退出当前手机号登录。下次进入小程序需要重新登录	1	项	
35		隐私	支持查看已经同意的注册协议。 支持查看注销协议, 联系运营商线下注销账号	1	项	
36	广告位	活动广告位展示	首页顶部轮播图, 多张图左右滑动展示	1	项	
37			首页弹窗图, 多张图左右滑动展示	1	项	
38			充电中页面广告图	1	项	

(6) 充电 APP 功能清单

序号	一级菜单	二级菜单	功能描述	数量	单位	备注
1	注册登录	注册登录	支持手机号&验证码登录、三方登录(微信)	1	项	
2		定位授权	申请获取用户当前所在位置。允许则定位到用户位置, 拒绝则定位到运营商电站所属城市中心点。如运营商存在多个城市则默认运营商主体企业所在城市。后续开启关闭可以在授权管理进行设置	1	项	
3		充电中订单	登录后支持查看充电中订单的信息卡片, 点击可直接查看充电进程	1	项	
4	查看电站	城市	展示当前定位的城市, 支持切换至其他有电站的城市	1	项	

5	搜索电 站	输入电站名称搜索目标充电站。	1	项	
6	联系客 服	一键拨打运营商客服电话或拨打电站人员的联系电话	1	项	
7	地图模 式	以地图模式显示附近充电站，支持定位、刷新、输入充电枪编号启动。 点击电站图标显示电站信息卡片：包含电站名称、开放时段、停车收费、充电费率、交直流设备数量及可用数量，所在区域和距离。	1	项	
8	电站列 表	默认以列表形式展示附近充电站，默认按用户所在位置，电站距离从近及远排序。支持快捷筛选停车免费的电站 列表中展示电站名称、开放时段、停车收费、充电费率、交直流设备数量及可用数量，所在区域和距离。	1	项	
9	电站筛 选	在列表状态下，按照城市、充电快慢、配套设施、停车费类型、停车场位置来筛选电站。	1	项	
10	电站详 情	电站详情：电站名称、地址、找桩指引、充电费用、停车费用、占位费用、可用优惠券、活动优惠、服务配套设施情况、营业时间、联系人和电话； 当前电价：根据用户信息匹配展示活动电价（电站折扣/会员折扣）和划线价 电价详情：分时段展示电费和服务费； 停车费和占位费：展示停车费描述。如有占位费，展示占位费收费规则 终端列表：充电枪状态、名称、车位号、额定功率等； 用户评论：可查看使用者对电站的评论； 导航：打开目的地地图，拉起手机导航	1	项	

			APP;			
11		终端列表	<p>充电枪状态：故障、离线、占用、充电中、空闲、其他</p> <p>充电中：直流桩展示车辆的实时SOC值和预估充满的时长</p> <p>充电枪基础信息：编号、车位号、快慢充类型、电流电压信息</p>	1	项	
12		收藏电站	电站支持收藏，收藏后可以到收藏列表中查看	1	项	
13		故障报修	支持用户扫描设备二维码进行故障上报	1	项	
14	充电	扫描二维码	扫描二维码进入充电前支付选择页面。	1	项	
15		输入二维码	在充电地图点击“枪编号”，输入充电枪编号进入充电前支付选择页面。	1	项	
16		扫码报错提示	扫描了不可用的设备后，用户侧友好提示，并且引导选择其他可用设备	1	项	
17		支付选择	<p>1. 单价展示：充电枪名称、原价展示、折扣价展示（折扣价为电站折扣/用户折扣最优值）；</p> <p>2. 账户支付：可选择使用个人账户（余额付）、预付费（充电后自动退款）、企业付（运营商内部账户或车队账户），企业账户可能存在多个，显示运营商名</p>	1	项	

		<p>称和余额、车队名称和余额，支持单选；</p> <p>3. 使用余额付和企业付充电：启动充电前，需要保证账户余额大于5元，如不足5元需要跳转充值，使用已对接的支付渠道进行充值。（车队账户暂不支持线上充值，需要联系车队经理线下操作）；使用预付费：启动充电前需要保证个人账户余额大于等于0元，且支付的金额大于5元，可以启动充电。</p> <p>5. 充电策略支持两种：自动充满和限定金额。自动充满：将用户的余额下发给充电桩；限定金额：将用户自定义输入的金额下发给桩。</p> <p>充电中以车辆 soc 值、下发金额和充电桩的限制 soc 值，三者先到为准停止充电</p> <p>6. 选择结算方式：手动结算或自动结算。 手动结算：充电结束的订单为待支付状态，需要用户手动点击支付，支付时可以选择优惠券。自动结算：充电结束的订单自动完成支付，系统会选择最优优惠券进行结算。（优惠券最优逻辑：取最大优惠金额；如优惠金额一样，则取先到期的。如优惠金额和有效期一样，则随机取一张）</p> <p>7. 车辆选择：启动前可以录入车牌号，用于停车减免的场景</p>			
18	充电中	<p>展示充电枪名称、充电电流、充电电压、充电功率、充电度数、充电费用等信息。如电站维护的道闸减免规则，充电中页面展示规则并提醒客户维护正确的车牌号</p>	1	项	

19		一号多充	根据车队管理端和企业管理端设置的一号多充笔数，系统将针对同时进行中的充电订单笔数进行限制。 不设置默认为1笔。	1	项	
20		充电结束	充电结束展示订单信息和充电信息， 订单信息包含：订单号、订单金额（电费、服务费原价）、电站优惠、券优惠、实付费用 充电信息包含：充电枪名称、结束原因、充电时长、充电度数、充电起止时间、车牌号	1	项	
21		充电评价	支持对本次充电进行评价，选择评分、录入文字、上传图片。	1	项	
22		个人信息	显示用户手机号、用户身份（是否会员）等信息	1	项	
23	个人中心	个人余额	显示当前个人账户余额，可进行个人账户充值和退款申请，查看个人余额充值、消费和退款记录。 未完成的订单金额及退款中的金额会被冻结。 用户申请退款，输入退款金额和退款原因，可查看已申请的退款记录。	1	项	
24		企业余额	若有运营商账户或车队账户，此处也显示这两类账户的企业列表和对应的余额	1	项	
25		积分值	显示用户积分值数据，支持点击跳转积分任务页面	1	项	
26		优惠卡券	支持查看可使用、已使用和已过期的优惠券和优惠卡，支持查看优惠券和优惠卡的使用日期、使用电站等信息。	1	项	
27		任务中心	展示已生效的任务信息，支持手动领取任务，跳转到对应页面去完成。根据用户任务关联完成动作捕获，更新任	1	项	

			务的完成状态			
28	积分兑换		支持进行积分兑换卡券，展示有效的兑换卡券信息，在线进行兑换 支持跳转查看积分获取和消耗明细	1	项	
29	会员中心		1、展示已生效会员权益（会员站充电额度、会员卡券、积分倍数），会员活动规则， 2、支持在线购买会员，购买后相关会员权益激活和会员卡券领取，支持查看在会员站充电额度和卡券的使用情况 3、支持针对会员购买订单进行发票申请	1	项	
30	我的订单		显示个人和企业的充电订单记录和占位订单记录。充电订单状态包含：进行中、已完成、待支付 占位订单记录。距离支付时间 72h 内的占位订单支持申诉退款。展示每笔订单的申诉状态：未申诉、已退款、已驳回 申诉时需要填写图文说明	1	项	
31	收藏电站		查看已经收藏的电站列表	1	项	
32	开具发票		申请充电订单开票和占位订单开票 可管理常用发票抬头信息：新增、编辑、删除发票抬头信息， 查看所有的申请发票记录，支持按照已开票、开票中状态快速筛选。	1	项	
33	我的车辆		查看已经录入的车牌号信息，支持新增更多车牌号	1	项	
34	联系客服		一键拨打运营商客服电话	1	项	
35	优惠券设置		支持设置优惠券的使用优先级（按金额优先/按到期时间优先）	1	项	

36		切换账号	支持输入其他手机号切换登录	1	项	
37		退出登录	退出当前手机号登录。下次进入小程序需要重新登录	1	项	
38		设置	支持查看并下载以下协议: 隐私政策、用户服务协议、注销协议、第三方信息共享清单、个人信息收集清单; 同时协议支持查看历史版本 注销账号: 支持线上注销账号, 注销账号有 15 天冷静期, 冷静期内可撤回注销。注销完成后, 用户再次使用相同账号注册则为全新用户 关于我们: 显示 app 版本号及公司信息, 可快捷跳转 ICP 备案查询官网, 查询 app 备案号	1	项	
39	消息	充电消息通知	包含启动充电、充电结束、异常停止充电类的消息提醒	1	项	
40	通知	占位消息通知	包含即将占位提醒、开始占位提醒、占位结束提醒、占位申诉结果通知提醒	1	项	
41	广告位	活动广告位展示	首页顶部轮播图, 多张图左右滑动展示	1	项	
42		广告位展示	首页弹窗图, 多张图左右滑动展示	1	项	
43		广告位展示	充电中页面广告图	1	项	

(7) 能效管理系统功能清单

	功能模块	功能描述	数量	单位	备注
能效管理系统	数据监控	数据监控显示了项目信息和项目下所有的设备信息, 可以看到每个设备的通讯状态、回路名称、电参量等。 用户可以查看各个区域设备的参量报表, 可以通过切换时间和调整参量显示查看对应数据。本页面支持报表导出和批量导出, 点击导出按钮即可导出相应数据, 导出报表为 excel	1	项	

		格式, 批量导出可以导出多块仪表的数据。			
	能耗分析	用能概况是把环比、能耗趋势、日用电功率曲线、功率峰值显示在同一界面。根据查看某个项目, 选择对应节点、分类能耗, 即可查看该项目, 环比, 能耗趋势, 有的还可以查看日用电功率曲线, 功率峰值。同时, 可以切换当日, 当月, 当年, 查看不同时间段的能耗趋势。根据项目设置的容量单价, 需量单价, 结合项目总容量, 最大需量, 复费率, 计算用容量计费划算, 还是需量计费划算。	1	项	
	变压器管理	变压器管理页面展示了关联项目下所有的变压器信息, 信息包括变压器名称、仪表、额定容量、项目名称、备注、创建时间等, 可根据项目名称/变压器名称找到对应变压器。展示各变压器的负载情况, 从而可以为变压器配备情况进行科学合理的规划。通过各种运行参数状态下用电效能的对比分析, 找出最佳运行模式。根据最佳运行模式调整负载, 从而降低用电单耗, 使电能损失最低。	1	项	
	基础报表	集抄报表可以统计任意时间段内项目能耗节点的分类能耗; 用能报表主要统计当前登录用户管理的能耗节点用能日月年报表。可以按照不同分类能耗统计选中的用能日月年报表, 并导出表格。选中能耗、需查看的分类能耗及日期, 选择“日”, “月”, “年”其中一种报表类型。点击“查询”, 即可查看该分类的各个能耗节点用能数据。	1	项	
	电能质量	分别以图表形式和数据形式展示了谐波监测数据, 可以选择 A 相电压谐波、B 相电压谐波、C 相电压谐波、A 相电流谐波、B 相电流谐波、C 相电流谐波以曲线图或数据列表的方式显示	1	项	
	设备管理	可添加维修、保养、报废类工单, 工单表明相关	1	项	

		设备名称、编号，类型、收到时间、状态和操作人员等信息。可添加、修改、删除相关维保计划，可设置计划开始和截止日期，同时显示计划状态。			
	智能照明	展示站点下的照明设备，网关、设备地址、照明类型、照明型号信息为设备上线时自适应上传至平台，可设置照明设备名称。设置选定日期或每周固定日期固定时间下需要切换的场景，并可选择触发源，设置触发条件，可设置定时任务的优先级。	1	项	
	空调管理	可选择末端空调面板拓扑，根据选定的拓扑展示空调的设定温度、实测温度、开关状态、运行模式、风速等信息。批量和单面板控制下发温度设定、启停、模式、风速等参量。定时启停策略，包括设定时段启停，禁开空调时段、日、月等。温度控制策略，远程约束现场温度设定的上下限范围。风速策略，远程设定风速自动状态。可建立多种策略，包含同一种类的多种策略，并可命名。	1	项	
	报警管理	报警查询页面展示了关联项目下所有设备的隐患信息，可根据报警类型、工单状态、项目名称、区域位置、时间搜索对应的报警记录；	1	项	
	运维管理	巡检计划页面展示了创建的巡检计划，默认是显示当月的巡检计划，可通过切换日期来查询其它时间的数据，支持设置节点、计划名称/计划内容为过滤条件进行筛选符合条件的巡检计划，也支持对巡检计划的新增、修改和删除，	1	项	
	基础数据管理	操作员管理可以对用户信息进行添加、修改、删除、重置密码操作，还可将项目与操作员关联；设备型号管理页面展示了关联项目下所有的设备型号信息，信息包括实际型号、展示型号、能源分项、创建时间等，可根据实际型号、展示型	1	项	

		号找到对应设备。			
	系统设置	菜单管理可以对菜单进行可配置化设置,灵活显示所需的菜单,一般使用默认即可;可以对平台名称、平台 logo、操作密码以及帮助信息进行修改,	1	项	
	日志管理	可以查看平台用户登录日志,包括登陆账号、IP 地址和发生时间,可通过登录账号、用户姓名、IP 地址查询对应数据;可以查看平台用户操作日志,包括用户姓名、IP 地址、操作内容和发生时间,可通过登录账号、用户姓名、IP 地址、操作内容查询对应数据,	1	项	

(8) 3D 智慧能源驾驶舱

序号	一级菜单	功能模块	功能描述	数量	单位	备注
1	充电网	核心指标	显示今日实时充电量、充电次数和历史累计充电量几个关键指标。	1	项	
2		供需分布概览	展示不同场景下充电量的分布情况,场景包括城市高速服务区、办公场所、商场、住宅、公共停车场和汽车服务。 展示不同渠道的用电情况分布,渠道包括 C 端公共充电、社区充电、公交车队等	1	项	
3		充电趋势分析	提供近 30 天和近 12 个月的充电量趋势图,帮助分析充电需求的变化趋势。	1	项	
4		设备数据	显示充电站和充电设备总数。	1	项	
5		终端功率分布	分析不同功率充电桩的充电桩数量及其占比。	1	项	
6		新增注册用户统计	统计新增的注册用户数量,反映用户增长情况。	1	项	
7		充电次数统计	统计充电次数分布,反应用户充电的时间规律。	1	项	

8		用户充电行为分析	分析近 90 天用户的充电行为, 包括充电频次分布、功率选择分布、充电时段分布等, 帮助优化服务。	1	项	
9		地图导览	展示城市立体地图, 点击可以下钻到街道查看对应的充电站位置, 查看充电站的详细信息(名称、地址、桩数量、功率、电价、桩状态分布)	1	项	
10	微电网	核心指标	展示累计减碳量、累计充放电次数两个关键指标	1	项	
11		光伏发电监控	实时监控光伏发电的功率和电量, 展示今日发电量和累计发电量, 帮助评估光伏系统的效益。	1	项	
12		绿电消纳监控	监控绿电的消纳情况, 包括今日和累计的消纳电量, 反映绿色电力的利用效率。	1	项	
13		绿电近 30 天消纳趋势	分析近 30 天的绿电消纳情况, 展示新能源消纳量和总用电量, 帮助优化能源结构。	1	项	
14		智能设备装机情况	展示智能设备, 包括光伏、储能和充电桩的装机容量。	1	项	
15		储能充/放电监控	展示监控储能系统的充放电情况, 展示今日充放电量和累计充放电电量, 优化储能资源的利用。	1	项	
16		放电次数分析	展示储能设备每日的日均放电次数, 分析设备运行的稳定性	1	项	
17		图片演示	通过图片的方式演示建设情况, 帮助观看者快速了解整体情况。	1	项	
18	虚拟电厂	累计能源交易金额	展示累计能源交易金额的数字, 单位为万元, 反映能源交易的经济效益。	1	项	
19		电能量交易概览	展示累计交易电量, 和每日交易量的柱状图, 反映一段时间内的交易情况。	1	项	

20		电网响应能力	展示电网响应的详细数据, 包括接入户数数量、累计响应量、削峰响应量、填谷响应量和累计响应次数, 以及可上调能力和下调能力。	1	项	
21		碳服务	显示碳服务的相关信息, 包括累计减排量、累计绿证交易量、碳资产开发量、碳盘查项目数量	1	项	
22		AI 决策支持	展示平台的 AI 决策能力, 包括售电用户负荷曲线预测、市场方向预测、代理能源设备出力预测和响应资源基线预测。	1	项	
24	车网互动	车网互动试点建设分析	展示对车网互动的建设情况, 包括: V2G 充电桩数量、放电站数量、试点社区建设数量、充电桩推广数量、充换电站建设数量以及并网容量。	1	项	
25		V2G 运营监控	实时监控 V2G 运营状态, 包括累计放电量、放电功率、放电量 and 累计放电次数	1	项	
26		放电时段分布	展示近 30 天不同放电电价时段的电量分布情况 (峰尖谷平尖峰深谷)	1	项	
27			展示今日/昨日整点时段的放电分布情况	1	项	
28		累计放电车次	展示累积参与放电的车次数据	1	项	
29			展示每天的车辆放电记录 (日期、放电时长、车牌号、放电量)。	1	项	
30		中心图	通过动态拓扑图的方式, 展示车网互动的原理	1	项	
城市级能源管理驾驶舱后台功能						
序号	一级菜单	功能模块	功能描述	数量	单位	备注
1	微电网管理	演示图管理	用于管理和维护驾驶舱微电网中心的轮播演示图	1	项	
2	虚拟	电网响应管	可上调能力, 可下调能力等静态数据维	1	项	

	电厂	理	护			
3	管理	碳服务管理	用于维护累计减碳量, 累计绿证交易量, 碳资产开发量, 碳盘查项目数量	1	项	
城市级能源管理驾驶舱 LED 展示大屏						
序号	产品类别	技术参数		数量	单位	备注
1	PH1.86 室内全彩	<p>LED 全彩显示屏</p> <p>像素结构 表贴三合一 SMD1818 黑灯</p> <p>像素间距 (mm) 2</p> <p>模组分辨率 (W×H) 172×86</p> <p>模组尺寸 (mm) 320 (W) ×160 (H) ×15</p> <p>模组重量 (kg/块) 0.42</p> <p>模组最大功耗 (W/块) 18</p> <p>像素密度 (点/m²) >280000</p> <p>维护方式 磁吸前维护</p> <p>显示屏亮度 (nits) 600</p> <p>色温 (K) 8000—19000 可调</p> <p>水平视角 (°) 160</p> <p>垂直视角 (°) 160</p> <p>对比度 4000:1</p> <p>亮度均匀性 97%</p> <p>色度均匀性 ±0.003Cx,Cy 之内</p> <p>最佳视距 (m) ≥2</p> <p>峰值功耗 (W/m²) 351</p> <p>平均功耗 (W/m²) 175</p> <p>供电要求 AC220-240V</p> <p>驱动方式 恒流驱动</p> <p>换帧频率 (Hz) 60</p> <p>刷新率 (Hz) ≥3840</p> <p>工作温度范围 (°C) -10—40</p> <p>存储温度范围 (°C) -20—60</p> <p>工作湿度范围 (RH) 无结露 10-80%</p>		28.68	m ²	

		<p>存储湿度范围 (RH) 无结露 10-85%</p> <p>信号接口 HUB 75E 接口</p> <p>电源接口 VH4PIN</p>			
2	开关电源	<p>可靠性高, 负载能力强, 符合 3C 要求</p> <p>100%满负载老化试验</p> <p>空气自然对流冷却</p> <p>保护功能具有: 短路/过载</p>	105	台	
3	二合一视频处理器	<p>1、需满足 365×24 小时连续运行, 满足小间距应用对大屏控制系统的配置要求。</p> <p>2、单机具有 16 个网口, 单网口带载 65 万像素, 整机最大带载不低于 830 万像素, 宽度可达到 16384 点, 高度可达到 8192 点。</p> <p>3、支持多种数字信号接口, 包括 1 路 DP1.1, 1 路 HDMI1.4, 2 路 HDMI1.3 和 2 路 DVI-D 输入源, 支持 4K 点对点显示。</p> <p>4、支持 3 画面显示, 画面位置任意布局。</p> <p>5、支持信号源热备份。EDID 配置管理: 支持 EDID (Extended Display Identification Data, 扩展显示识别数据) 的读取、修改、自定义。</p> <p>6、支持一键黑屏/静止功能。去黑边/剪裁功能: 解决前端信号产生的黑边问题, 针对任意信号源做任意裁剪 (依旧保持满屏状态)</p> <p>7、支持按键锁定, 防止误操作。可实时、快捷地对整体输出画面显示亮度、对比度进行调整。</p> <p>8、K-HDR 功能, 支持 SDR 转 HDR 图像优化技术, 可以提升普通 SDR 视频的对比度、增强图像细节表现, 让普通视频具备 HDR 效果。</p>	1	台	

4	全彩接收卡	集成 12 个标准 HUB75 接口, 免接 HUB 板。 采用千兆网口, 可以连接 PC 端。 支持逐点亮色度校正。 支持接收卡预存画面设置。 支持温度、电压、网线通讯和视频源信号状态检测。 支持 5Pin 液晶模块	86	张	
5	LED 控制软件	支持可视化的后台编辑功能。不占用桌面资源, 可在桌面继续其他工作; 无需播放窗口移动至扩展屏区域, 可在软件上实时看到所编辑的媒体播放状态。	1	套	
6	显示屏钢架结构	镀锌方管焊接, 壁厚不小于 1.2mm	29.74	m ²	
7	显示屏装饰包边	包边 5cm, 含边框尺寸: 9.01 米×3.3 米, 厚度 60 公分, 侧边留个边门	1	项	
8	线材	配套网线与电源线, 不含主电缆	1	项	
9	音响系统	4 个音响+功放+话筒	1	套	
10	控制主机	按需配置 (包含操作台)	1	台	
11	配电柜	LED 专用配电柜 20KW, 支持遥控器控制开关	1	套	
12	施工费	运输、安装、调试及培训	29.74	m ²	
13	演示厅沙发	商务风 (含茶几 4 张)	8	把	

(9) 服务器

序号	实例类型	环境	实例规格	数量	单位	备注
1	K8S	PROD	ECS (4 vCPU 32 GiB) ,ESSD 100G	16	元/年/个	
			ecs.r7.xlarge			
			ECS (4 vCPU 16 GiB) ,ESSD	2	元/年/个	

			100G			
			ecs.g7.xlarge			
2	RDS	PROD	MySQL 8.0, 最大连接数 4000, 最大 IOPS 4000, (2C 4G 100G)	2	元/年/个	
3	ElasticSearch	PROD	7.10.0 内核增强版, 2核 4G20GiB ESSD 云盘, 四节点	1	元/年/个	
4	Redis	PROD	双可用区, 开源版, Redis 5.0, 4G 主从版	2	元/年/个	内存容量 上限可达 64 GB, 支持 80,000 QPS
5	Kafka	PROD	读流量处理峰值 3*20 MB/s, 写流量处理峰值 3*20 MB/s, 高效云盘 500G, 消息最长保留 72 小时, 1000 个 Topic 3 副本	2	元/年/个	
6	SSL 证书	PROD	通配符证书	1	元/年/个	
7	域名	PROD	域名	1	元/年/个	
8	SLB (公网)	PROD	简约型 slb.s1.small, 该规格最大可以支持连接数: 5000, 新建连接数 (CPS): 3000, 每秒查询数 (QPS): 1000, 5Mbps,	按量	元/年/个	多可用区 部署
10	OSS	PROD	文件存储, 按量付费		元/年/个	
10	WAF	PROD	规格: 高级版	1	元/年/个	一个一级 域名
			日志服务: 开启			
			日志存储时长: 180 天			
			日志存储容量: 3T			
			APP 防护: 关闭			
			Bot 管理: 关闭			

11	云安全中心	PROD	规格：企业版	1	元/年/个	
12	云防火墙	PROD	版本：高级版	1	元/年/个	
			防护公网 IP 数：20 个			
			公网流量处理能力：10M			
			日志审计：是			
			日志存储量：1000GB			

(10) 资源接入清单

序号	产品名称	规格/描述	预估数量	单位	备注
1	能源管理器	应支持以太网接口、RS485 接口、CAN 接口；实现光储充等能源设备的数据接入、采集及调控；（包含设备安装及一切辅材） 详见技术参数要求	20	套	
		50 米超六类屏蔽网线 CAT6a(PVC 管 DN32 埋地敷设、路面开挖恢复 100*200mm)	20	根	
2	智能电表	有功电能精度：0.5S 级、1 级，无功电能精度：2 级；实现光储充等能源设备的数据接入、采集；（包含设备安装及一切辅材）； 详见技术参数要求	200	套	
3	空调智能控制模块	至少具有 2 路 RS-485 接口；实现空调等用能设备的数据接入、采集及调控；（包含控制模块、智能网关、传感器等设备安装及一切辅材）；详见技术参数要求	100	套	
		10 米双绞屏蔽线 RVVSP2*1.0	100	根	
4	智能照明开关驱动	开关驱动器采用 AC220V 供电；实现照明等用能设备的数据接入、	100	套	

	模块	采集及调控；（包含驱动模块、智能网关、传感器等设备安装及一切辅材）；详见技术参数要求			
		10米双绞屏蔽线RVVSP2*1.0	100	根	

(11) 运营运维清单

序号	岗位名称	工作内容	人数	单位	备注
1	部门负责人	1. 负责虚拟电厂项目的全流程运营管理，确保合规性和有效性； 2. 建立和完善虚拟电厂运营管理制度和流程，保障虚拟电厂稳定运行； 3. 建立健全运营数据采集和管理体系；统筹运维策略、资源协调、团队管理、跨部门对接（开发、产品、业务、技术专家）；	1	元/人/年	
2	运营经理	1. 负责虚拟电厂与电网的协调沟通，确保指令顺畅执行；开展虚拟电厂运营效果评估，持续优化运营策略； 2. 定期开展运营数据分析，发现问题并提出改进措施；编制专业的运营分析报告，为决策提供支持；利用数据分析结果优化运营策略和资源配置； 3. 持续跟踪电力市场政策变化，及时调整运营策略；分析政策对运营的影响，制定应对方案；参与市场交易，最大化运营收益；建立政策信息库，支持运营决策等	2	元/人/年	
3	运维经理	1. 提供软件运维服务：对技术、系统使用及业务问题进行跟踪排查；开展技术升级线上修复，做好环境维护、功能验证与服务迭代；及时报告事故故障。 2. 监控业务成功率与响应耗时，业务指	3	元/人/年	

	<p>标异常时优先联动排查；定期巡检客户资源/系统，提供分析报告并支持风险处置。</p> <p>3. 针对资源突发故障，遵循“快恢复、后复盘”原则，按严重程度分级（P0-P3级）响应，最小化业务影响；故障恢复后明确相关情况；针对P1/P2级故障组织复盘，制定预防措施；定期开展应急演练，输出报告并协助解决风险，保障系统稳定。</p> <p>4. 数据备份与灾备管理：制定备份方案保障数据“不丢失、可恢复”，验证备份恢复并提供报告，搭建灾备架构。</p> <p>5. 安全防护与漏洞整改：利用工具实时监控安全，抵御系统威胁；扫描修复云资源漏洞；协助处理安全事件与完成等保测评及相关整改。</p> <p>6. 制定节假日运维保障计划：节假日/重大活动前制定监控方案与联系人表，提供24小时现场/远程保障。</p> <p>7. 每年提供不少于12次培训服务。</p>			
--	--	--	--	--

（三）聚合资源规模

首期优先接入区域内核心能源资源，包括 204.88MW 光伏、42.1MW 充电桩、2.8MW 储能及 162.6MW 楼宇负荷（含照明及空调）。

注：以上为预估数量，招标人有权进行调整。具体数量以项目实施最终结算数量为准。

二、建设目标

分布式光伏：通过虚拟电厂平台实现光伏发电的高效并网与消纳，提升清洁能源占比。

工商业储能：借助虚拟电厂平台参与电网调峰，在用电高峰释放电能、低谷储存电能，优化能源配置。

电动汽车充电桩：与虚拟电厂平台深度联动，实现充电桩的智能调度、状态监控及故障预警，保障充电服务持续稳定。

空调、照明等楼宇设备：依托虚拟电厂平台进行能耗监测与智能调控，降低楼宇运营能耗，提升能效水平。

工商业可调负荷：通过虚拟电厂平台的有效协同，根据能源供需情况灵活调整负荷，参与电网互动增强电网韧性。

三、建设周期

自协议签订后12个月内保障绍兴镜湖区区域级虚拟电厂平台顺利上线和采购人要求的虚拟电厂、售电牌照资质申请及聚合资源接入。

计划2026年02月，完成平台技术交底。

计划2026年05月，完成平台开发。

计划2026年06月，完成平台调试上线。

计划2026年07月，完成一阶段充电桩、光伏、用户侧储能等可聚合资源平台接入。

计划2026年07月，完成虚拟电厂、售电牌照资质申请。

计划2026年08月，完成虚拟电厂平台验收、投入运营。

计划2026年12月，完成商业楼宇的空调、照明等用电设备改造并接入虚拟电厂。

四、系统要求

（一）性能要求

系统所需储存空间需求10TByte，其中结构化数据2TByte，非结构化数据8TByte；系统业务吞吐量100TPS；

系统网络带宽需求：系统并发用户数在设计要求范围内时，系统网络带宽平均利用率不得超过60%；

可靠性：能够支持7*24小时连续运行，同时具有良好的容错能力；

QPS（每秒处理请求数）可达500；

平台可靠性SLA：99.9%；

（二）信息安全要求

符合《信息安全技术信息系统安全等级保护定级指南》（GB/T 22240）中第三级标准，依据信息系统受到破坏时所侵害的客体和对客体的侵害程度，并结合公司实际情况，从网络安全、应用安全、数据安全、物理安全四个层次进行安全防护设计，并涵盖隐私合规、审计与管控方面。

产品在设计、开发阶段严格遵循相关标准，确保系统成功通过等级保护三级测评；

五、聚合资源接入硬件技术要求

（一）能源管理器技术要求

能源管理器支持采集储能系统PCS、储能BMS、本地控制器、光伏逆变器、电表(CT)、

充电桩的运行数据、并对光伏逆变器、储能逆变器、充电桩等设备实时优化控制。

技术要求:

- 1、额定工作电压: 9~28VDC;
- 2、操作系统: LINUX;
- 3、通讯协议: 包括但不限于: IEC104、Modbus/TCP、DL/T 645;
- 4、通讯方式: 4G 通讯;
- 5、通讯接口: 应支持以太网接口不低于 2 路 (应可支持扩展); RS485 接口: 不低于 4 路 (应可支持扩展); CAN 接口: 不低于 2 路 (应可支持扩展);
- 6、Micro SD: 不低于 8GB;
- 7、防护等级: IP20;
- 8、环境工作温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$;
- 9、额定功耗: 不大于 5W;

(二) 智能照明系统技术要求

2.1 开关驱动器

1、开关驱动器采用 AC220V 供电, 自带电源, 可以为 6 个设备 (传感器面板) 提供供电。

2、开关驱动器具备独立运行能力, LCD 液晶显示;

可以通过按键手动控制通道, 脱机实现定时控制与干接点联动功能;

30 条定时任务 (含天文时钟)、24 条预约任务;

联动 2DI/2DO, 两路无源干接点输入, 两路无源干接点输出, 实现与消防以及其他系统的联动。

3、开关驱动器具备电压、电流、频率、电能检测功能, 可对照明线路的三相总电压、频率、总电能进行监控, 也可以对开关驱动器每一通道的电流、功率、电能实时监控。

4、开关驱动器继电器具备过零触发能力, 保证在交流电压过零点进行分合操作, 减少干扰, 保护继电器与线路上的电气负载。

5、开关驱动器可以统计照明负载工作时间与开关次数, 便于用户对照明负载的工作情况做统计分析做好全寿命管理。

6、开关驱动器具备标准 Modbus-RTU 协议 (RS485 接口), 可以方便地接入第三方系统。

7、开关驱动器具备事件记录功能, 600 条开关记录、10 条开关机记录、12 条 DIDO 记录

8、开关驱动器具备上电/掉电设置, 通道状态三种模式 (保持、闭合、断开)

9、调光开关驱动器具备正反比例设置，上下限照度限制。

10、具有开关驱动器的产品检测中心出具的检测报告。

2.2 智能面板

1、智能面板具备防误触功能，可以避免非授权人员误操作。

2、智能面板具备双色（绿、黄）指示灯，可以正确显示相关照明回路的真实状态。

3、智能面板和传感器通过通讯总线供电，无需安装其他电源适配器来作为工作电源。

4、实现弱电控制强电，确保人身安全。

5、配置灵活，回路和按键可以一对一、一对多、多对一、多对多自由组合，实现单联、单键开关、调光、场景功能。

（三）智能电表技术要求

3.1 技术指标

1、有功电能精度：0.5S级、1级，无功电能精度：2级；

2、电压规格：3×100V、3×57.7/100V、3×380V、3×220/380V、3×380/660V、3×660V；

3、电流规格：3×1(6)A、3×20(100)A；3×1.5(6)A(D10)、3×20(100)A(D16)、3×80(400)A(D24)、3×120(600)A(D36))，1000A/200MV

4、辅助电源：可选DC24V、DC48V、DC20-60V、AC/DC110-415V、AC/DC85~265V；

5、支持1路有功脉冲输出；

6、支持标准DIN35导轨安装。

7、数据刷新：最快数据更新速率200ms以内，支持有线通讯200ms获取数据（可用于新能源并网项目测量条件）

8、工作频率：45-60HZ

3.2 功能要求

1、支持LCD液晶显示，可按键设置

2、支持正反向有功、无功电能计，四象限无功电能，支持8套时段表、14个时区、14个日时段、8种复费率电能（包含尖、峰、平、谷、深谷、预留时段1、预留时段2、预留时段3）；（满足节假日，例如春节，五一，国庆节节假日费率时段）

注：预留时段是为了确保以后政策调整增加的时段。

3、支持上12月历史电能（包含各费率电能）；

4、支持三相电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、频率测量；

5、支持上三月极值及发生时间（包括三相电压、电流、功率、合相功率的极大值和极小值）；

- 6、谐波测量, 电压、电流总谐波以及 2-31 次分次谐波测量;
- 7、电压、电流相位角, 三相电压、电流不平衡度测量, 支持 4 种最大需量及发生时间统计;
- 8、支持 4 路测温, 测温范围: -40 度~+150 度。
- 9、支持 4 路 DI、2 路 DO, 开关量输出可配合控制开关或者实现报警输出功能;
- 10、支持 1 路剩余电流测量;
- 11、支持过压、欠压、过流、缺相、过载、温度过高、不平衡度、谐波过高等报警功能, 并可配置对应的 DO 输出; (运用场景举例: 新能源防逆流动作控制分合闸等等)
- 12、支持停电上报 (4G 功能);
- 13、最大支持 2 路 RS485 通讯 (常规默认 1 路 485 通讯), 4G、NB、WIFI、LORA 等无线通讯方式, 其中 4G、NB、WIFI、红外通讯
- 14、可以实现 MQTT 协议, HTTP 协议, TCP/IP 透传等多种网络协议接入。
- 15、支持 MODBUS-RTU 和部分 645-2007 通讯协议。
- 16、常用电参量数据具备一次值, 二次值寄存器地址表, 数据获取解析简便。

(四) 空调智能控制模块技术要求

4.1 硬件技术参数

- 1、电源频率及装置功耗: 45~65Hz, 功耗 \leq 10W;
- 2、安全性:
电磁兼容: ESD L4, EFT L4, SURGE L4, EMI L3;
工频耐压: 电源和通信端子间历时 1min: 2kV (220V 设备), 1.5kV (24V 设备);
绝缘电阻: 一般试验大气条件下, 输入、输出端对机壳 $>100M\Omega$;
- 3、平均无故障工作时间: ≥ 30000 h;
- 4、外部存储: 含至少 8GB 以上存储空间, 支持热拔插及即插即用;
- 5、电源电压: AC/DC 220V (85-265V);
- 6、处理器: 至少 ARM32 位内核;
- 7、内存: 至少 128MB DDR3;
- 8、电子硬盘: 128MB NAND Flash/256MB NAND Flash;
- 9、RS485: 至少 2 路光耦隔离;
- 10、RS232(调试口): RS232 串行命令行简约命令集配置管理;
- 11、USB HOST: 支持 USB2.0 高速读取, 支持热拔插及即插即用;
- 12、以太网: 支持 10/100M 自适应;

4.2 数据采集要求

- 1、采集接口：至少具有 2 路 RS-485 接口。
- 2、采集通信速率：速率 300bps 到 921600bps，可灵活配置。
- 3、采集通信协议：支持 DL/T645、CJ/T188-2004、GB/T19582-2008，每个接口独立可配置。
- 4、支持计量设备数量：每路接口可支持 32 台设备，不少于 64 台。
- 5、采集周期：根据数据中心命令或主动定时采集，定时周期可配置。
- 6、数据处理方式：解析协议，加、减、乘、除四则运算，添加附加信息。
- 7、存储容量：内置 8G SD 卡，可根据储存时间要求配置存储容量。
- 8、远传接口：至少 2 个有线或无线接口；支持标准 TCP/IP 协议。
- 9、远传周期：根据采集周期实时远传；数据采集与传输的时间周期应能灵活配置。
- 10、支持数据服务器数量：至少 4 个。
- 11、配置/维护接口：具有本地/远程配置及维护接口。
- 12、网络功能：接收命令、上报故障、自动校时、AES 数据加密、DNS 解析。
- 13、断点续传：实时检测，上传失败自动保存待传数据，支持外部存储介质的即插即用和空间扩容；可自定义数据保存天数，到期先进先出；网络恢复时待传数据自动上传。
- 14、其它要求：
 - (1) 采用 Linux 嵌入式系统软件，无风扇设计。
 - (2) 具有良好的扩展性和灵活性，具有看门狗功能、自诊断、自恢复功能。
 - (3) 可配置，方便接入现场多功能电表、水表、燃气表、空调面板等各种不同规格的智能装置。
 - (4) 支持多级数据报警功能。
 - (5) 具有通信监视功能。
 - (6) 具备本地和远程配置及管理功能。
 - (7) 抗干扰性能满足工业级产品的要求。
 - (8) 除一般标准协议外，可支持对采集侧及上位机非标准协议的定制化开发

六、LED 展示大屏要求：

(一) 本项目需要建设一套显示面积不低于 $8.6\text{m} \times 3.2\text{m}$ (28.68m^2) 的 LED 展示大屏，需与本采购项目虚拟电厂驾驶舱软件适配，通过大屏显示虚拟电厂平台各项系统数据，动态展示数据，便于直观显示系统日常运行情况。采购内容包括但不限于：LED 展示大屏、开关电源、二合一视频处理器、全彩接收卡、LED 控制软件、音响系统、控制主机、麦克风、配电柜、辅材等内容。

(二) 本项内容包含整套 LED 显示系统的设备采购费用，以及在安装调试过程中涉

及的所有设备安装费及配件辅材费用，以上均由中标人负责，直至供招标人能够正常使用。该项报价含在3D智慧能源驾驶舱中，中标人须综合考虑报价。LED显示屏推荐品牌：雷曼光电、南京洛普、大华、利亚德、强力巨彩或同等以上；

（三）主要材料技术要求详见采购清单。

七、知识产权

项目实施所产生的与本项目相关的软件、技术文档以及源代码等知识产权归招标人所有。

八、运营运维要求

（一）本次招标运营运维服务范围整体上包含为2个阶段：平台开发部署和上线运营运维阶段。

第1阶段：平台开发直至接入浙江省虚拟电厂平台。主要工作内容为虚拟电厂产品技术方案编制、服务器资源准备、平台整体开发部署、平台上线、售电资质注册、设备资源接入、等保测评认证、提交联调申请、完成平台测试、完成平台验收等；

第2阶段：上线运营运维至合同期结束。主要工作包括虚拟电厂需求响应与辅助服务运营、电力交易运营、能效管理、平台运维保障稳定运行、持续接入和管理可调负荷资源、系统性培训等。

领导参观接待等工作不纳入运营运维工作范围内，但驻场工程师需给予必要的协助和工作便利。

1. 平台开发部署阶段

自虚拟电厂项目启动开始至成功接入浙江省虚拟电厂平台结束，主要工作内容如下：

（1）完成虚拟电厂产品技术方案编制，包括收集新能源历史出力、负荷历史、储能系统等相关数据，进行数据处理，构建并集成各类开发模型，通过部分数据验证优化模型，最终形成可指导平台开发的完整技术方案；

（2）完成服务器资源准备，对服务器进行优化配置；

（3）完成平台整体开发部署，搭建管理驾驶舱、电力监控、储能管理、能耗分析等模块，明确各模块功能逻辑并实现模块间的协同运行；

（4）完成平台上线，上线前开展全面内部测试，模拟多种运行场景，进行专业测试；制定详细上线计划，密切监控平台运行状态，及时处理各类问题；

（5）完成售电资质注册，依次开展公司注册与核名、准备申请材料、提交申请与初审、公示与审批、市场注册与交易准备等流程；

（6）完成设备、负荷资源接入，遵循相关标准规范，建立安全可靠的通信连接，进行设备调试与优化；同时完成等保测评认证，经历系统调研、方案制定、现场测评、

报告编制、整改和复评等阶段；

(7) 完成虚拟电厂平台开发、测试报告、联调接入、注册申请、资源聚合、能力认证等实现与浙江省虚拟电厂管理平台的接入；

(8) 完成平台验收，组织专业验收团队，依据合同和标准对平台进行全面验收；

(9) 其他本阶段需完成的支撑性工作。

2. 上线运营运维阶段

工作内容涵盖虚拟电厂平台及所接入的充电桩、分布式光伏、可控负荷、储能等资源体系，以及电力交易、能效管理、运营服务等业务模块，主要内容如下：

(1) 开展虚拟电厂标准化运营体系建设，提供电力市场交易代运营，负责未来3年内，代理参与电力中长期交易、现货交易等的交易申报、结算、偏差管理等全流程运营服务；确保所有交易行为100%符合所在电力交易机构的规则；完成双方约定的年度/季度电量交易目标，并实现预期收益，建立交易风险评估与应急预案，将交易偏差控制在监管允许和双方约定的范围内。

(2) 提供虚拟电厂运营，将可调资源聚合接入虚拟电厂，完成虚拟电厂注册工作，代理资源配合电网参与需求响应、辅助服务市场，尽可能发挥可调资源的最大价值，在响应期间关注资源执行情况设置贴合阈值，当阈值偏高时及时通知进行调整。

(3) 提供能效管理服务，依据企业排放各项数据，配置企业信息，结合能效咨询服务解决方案，协助企业做到能源可视化，为业务决策提供依据，协助实现能效优化和“碳中和”目标。

(4) 提供虚拟电厂平台运行监盘、基础设施监测；资源故障处理、需求响应指令操作、电力交易操作；平台定期升级测试、平台及资源运营数据日常维护。参与虚拟电厂运营计划申报、数据台账记录整理等工作。

(5) 做好资源盘点、记录、管理等；同时开展电力交易运营，包括市场分析、交易策略制定、交易执行与跟踪；进行能效管理，涵盖能效监测、分析、优化方案制定与实施；保障平台稳定运行，做好日常巡检、故障处理、性能优化；持续接入和管理可调负荷资源，进行资源挖掘、评估、接入及动态管理；

(6) 实施系统性培训，包括系统性的虚拟电厂平台操作、电力交易策略、虚拟电厂运营管理、应急处置培训等。

(二) 运营要求

1、运营服务期：3年；

2、运营服务模式：由中标方提供平台、技术和核心团队，共同组建运营团队。

3、虚拟电厂的运营服务，核心内容包括：

(1) 电力市场交易代运营：负责未来3年内，代理参与电力中长期交易等的交易

申报、结算、偏差管理等全流程运营服务。确保所有交易行为 100%符合所在电力交易机构的规则。建立交易风险预估与应急预案，将交易偏差控制在监管允许和双方约定的范围内。

(2) 平台日常运维与资源聚合：负责平台的稳定运行，并持续接入和管理可调负荷资源。

(3) 资质申报支持：在约定时间内，协助招标方备齐材料，完成售电公司在电力交易中心的售电资质注册公示。招标方满足地方电网公司或能源监管机构对虚拟电厂市场主体的准入要求，并完成虚拟电厂资质注册。

(4) 系统性培训：为招标方员工提供系统性的虚拟电厂平台操作、电力交易策略、虚拟电厂运营管理等培训。提供针对不同岗位（运营、技术）的培训课程。培训后，招标方关键岗位人员能独立完成平台核心操作，并通过能力考核。

(5) 协助招标方员工开拓市场，提供技术支持。

(三) 运维要求

1、运维工作界面

虚拟电厂软件平台运维，保障业务系统 99.9% 以上可用性，降低故障发生率与影响范围；提升故障响应与解决效率，减少业务中断时长，该项目为信息化建设项目，由中标单位进行非现场线上形式运维，中标单位另需对采购单位不定期提供每年度不低于 12 次的运维培训；

2、运维工作范围

覆盖软件维护及更新，系统运行监控、故障排查、应急恢复、性能优化、现场培训服务等有限范围内的功能适配支持。

3、人员配置

本项目要求配置专职人员不少于 6 人（其中现场驻场运营人员不少于 1 人），具体详见采购清单。

4、主要工作职责

运维负责人：统筹运维策略、资源协调、团队管理、跨部门对接（开发、产品、业务、技术专家）。

运维工程师：负责项目的实际运维工作；

5、运维工作内容

服务目录	服务内容	服务 SLA	交付物
软件运维	<ul style="list-style-type: none"> ● 技术问题问答: 对于技术或系统使用及业务上的问题提供问题跟踪和排查 ● 技术升级: 转交相关开发进行线上问题修复 ● INT 环境维护: UAT 环境维护, 功能验证, 服务迭代 ● Prod 环境维护: 服务维稳, 确保服务运行正常 ● 服务修复: 线上服务异常修复, 发版迭代 ● 环境定期优化: 不定期进行环境优化 ● 事故报告: 进行故障及时 RCA 报告 ● 环境搭建: 系统的测试、部署、发布、培训、交付 	支持: 7*24 时效: <ul style="list-style-type: none"> ● 一线响应 < 10 分钟 ● 专家响应 < 60 分钟 	《平台部署及运维手册》
资源实时监控与风险巡检	<ul style="list-style-type: none"> ● 基础设施监控业务指标监控: 监控业务成功率、响应耗时, 当业务指标异常时, 优先联动排查; ● 巡检: 周期性对客户的资源 / 系统进行巡检, 提供巡检分析报告, 并支持客户完成相关风险处置 	支持: 7*24 时效: <ul style="list-style-type: none"> ● 一线响应 < 10 分钟 ● 专家响应 < 60 分钟 频率: 每周提供一份巡检报告。 提供时间: 周二 18 点前提供上周巡检报告	《风险巡检报告》
故障快速响应与根因定位	针对资源突发故障 (如宕机、功能异常), 遵循 “快恢复、后复盘” 原则, 最小化业务影响: <ul style="list-style-type: none"> ● 分级响应处理: 按故障严重程度 (P0-P3) 匹配响应流程 	支持: 7*24 时效: <ul style="list-style-type: none"> ● 一线响应 < 10 分钟 ● 专家响应 < 60 分钟 ● 故障报告 (P0) < 1 	《故障应急 SOP 手册》 《故障

	<ul style="list-style-type: none"> ● 故障闭环与复盘: 故障恢复后, 明确“故障现象、处理步骤、根因”; 针对 P1 / P2 级故障, 组织复盘会议, 制定预防措施, 避免同类问题重复发生 ● 故障演练: 定期组织故障应急演练, 并输出应急演练报告, 协助客户解决风险项, 满足系统稳定性要求 	<p>天</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 故障报告 (P1-P3) < 3 天 <p>频率: 每季度完成一次故障应急演练</p>	<p>RCA 报告》</p>
<p>数据备份与灾备管理</p>	<p>保障数据“不丢失、可恢复”, 应对数据损坏、地域故障等极端场景:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 备份策略: 制定数据备份方案 ● 备份有效性验证: 根据手册验证备份恢复是否成功并提供报告 ● 灾备体系: 搭建灾备架构 	<p>支持: 7*24</p> <p>时效:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 一线响应 < 10 分钟 ● 专家响应 < 30 分钟 	<p>《数据备份及恢复手册》</p>
<p>安全防护与漏洞整改</p>	<p>抵御系统安全威胁 (如黑客攻击、数据泄露), 确保业务与数据安全:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 日常安全监控: 通过云防火墙、WAF、数据安全中心等工具, 实时监控安全 ● 漏洞扫描与修复: 云资源漏洞扫描修复, 为 ECS 安装安全补丁、升级 RDS 数据库版本、修复 Web 应用 SQL 注入漏洞; ● 安全事件应急: 协助客户处理安全事件 ● 等保测评: 协助客户完成等保测评, 完成安全建设整改、等保测评机构对接、风险项整改追踪、评测报告解读以及整改落地 	<p>支持: 7*24</p> <p>时效:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 一线响应 < 10 分钟 ● 专家响应 < 60 分钟 ● 漏洞修复 (严重) < 1 天 ● 漏洞修复 (一般) < 3 天 	

节假日高峰保障、重大客户活动应急支撑	制定节假日运维保障计划： 法定节假日 / 重大客户活动提前制定高峰期监控方案与应急联系人表，提供现场 / 远程保障，24 小时监控	支持：7*24 时效： ● 一线响应 < 10 分钟 ● 专家响应 < 60 分钟	
培训服务	每年提供不少于 12 次	运维制度、操作规范、 培训服务	

2.2 虚拟电厂运营运维技术规范书（考核评分细则）

镜湖虚拟电厂运营运维技术规范书（考核评分细则）

（总分 100 分）

一、基础运维指标（40 分）

考核项目	评分标准	分值	数据来源
1.1 平台可用率	≥99.9%: 得满分; 99.8%~99.9%: 扣 5 分; <99.8%: 每低 0.1%扣 10 分 (扣完为止)	15 分	平台监控系统日志
1.2 故障修复时效	一般故障≤2 小时: 得满分; 每超时 1 次扣 2 分; 重大故障超时 (>4 小时) 每次扣 5 分	10 分	故障报修系统记录
1.3 安全事故修复时效	严重或高危漏洞及事件, <12h 修复不扣分 严重或高危漏洞及事件, 12h-24h 修复扣 5 分 严重或高危漏洞及事件, 超过>24h 未修复扣 10 分	10 分	平台监控系统日志
1.4 系统备份完整性	备份成功率 100%: 满分; 每缺失 1 次备份扣 2 分	5 分	备份系统日志

二、运营质量指标（35 分）

考核项目	评分标准	分值	数据来源
2.1 响应执行准确率	≥90%: 得满分; 80%~90%: 扣 3 分; <80%: 每低 1%扣 5 分 (扣完为止)	10 分	虚拟电厂平台申报记录
2.2 电力交易预测准确率	电力交易现货预测准确率: 现货价差方向预测准确率>60%: 满分, 每低于 1%, 扣两分。	10 分	交易中心

2.3 数据监测与分析时效	运营报告/收益分析延迟提交：每次扣2分；数据错误每处扣1分。	10分	采购人签收记录
2.4 服务响应	乙方应及时响应甲方技术需求，如延迟或不响应的，延迟扣1分；不响应扣2分。	5分	采购人评价记录

三、资源管理指标（25分）

考核项目	评分标准	分值	数据来源
3.1 负荷资源接入响应时间	采购人与三方设备及平台方达成协议，给中标人下达接入指令，中标人应在3日内提供资料及进行技术联调配合	10分	沟通记录
3.2 资源调度响应速度	调度指令响应延迟≤5分钟：满分；每超时1次扣1分。	10分	平台调度指令日志
3.3 数据上报准确性	中标人上传的负荷、功率、开关状态等基础运行数据必须真实准确。发现1次数据伪造或恶意篡改，本次考核计0分，并追究相关责任。	5分	平台运行日志

四、扣分项（直接从总分扣除）

- 重大责任事故（如平台瘫痪≥8小时）：扣20分/次
- 数据泄露事件：扣15分/次
- 政府通报批评：扣10分/次
- 未按期完成系统问题修复：扣5分/次

五、考核评价机制

季度考核总分	处置措施
≥90分	全额支付当期运营费

80~89分	支付90%运营费; 中标人需提交整改方案
60~79分	支付80%运营费; 采购人发出书面警告
<60分	暂停支付运营费, 采购人有权终止合作

六、附则

数据统计周期: 自然季度(1月1日~3月31日等);

备注:

- 平台可用率 = $(1 - \text{平台不可用时长} / \text{年度总时长}) \times 100\%$;
- 需求响应准确率 = $(\text{实际响应量} / \text{电网指令量}) \times 100\%$ 。

七、项目管理要求

为了保障项目的顺利推进,在项目建设过程中需要结合现代项目管理理论,严格按照项目管理的原则及策略进行过程控制。

八、实施团队要求

为了保障本项目能够在规定的时间内保质保量的交付,中标人应组建一支稳定高效的实施队伍,并选派一名经验丰富的项目经理,提供所需现场及远程服务。在实施阶段要出具实施方案和实施计划,经双方确定后,要严格按照实施计划保质保量的完成。

九、项目的测试和上线

1. 中标人应根据《采购清单》的内容对项目进行系统测试,测试验收成立验收小组由招标人、中标人及专家等人员组成,对项目建设进行验收。验收时,由中标人草拟并经招标人审定验收方案,编制测试手册,经验收小组确认后,由验收小组负责验收。

2. 验收测试的评定:系统测试完成后,验收小组签署《项目测试报告》,测试验收合格后,代表系统已满足需求,达到上线条件。

3. 项目上线时间:完成系统测试后,招标人明确上线时间,中标人部署上线环境,并完成系统上线。

十、验收要求及交付

1. 项目验收:系统上线试运行30天后,中标人应向招标人提出验收申请,采购人将在中标人提交验收申请后组织验收。

2. 开发软件交付内容:中标人向采购人及实际使用人交付的开发软件最终交付时应为加密附件及包括用户手册在内的许可资料;交付对象为采购人或采购人指定的机构或个人。

3. 开发软件交付的完成:中标人应按照合同的约定向采购人交付相关清单,采购

人将向中标人出具书面验收证明。

第四部分 拟签订的合同文本

(合同按采购文件及中标供应商投标文件的内容制定，以下仅为部分主要条款)

软件开发及服务采购合同

合同编号：

项目名称：

甲方（委托方）：

乙方（受托方）：

根据《中华人民共和国民法典》等有关规定，甲乙双方经平等自愿协商，就甲方委托乙方进行绍兴镜湖虚拟电厂平台软件开发及运营服务事宜，乙方为甲方提供软件开发、资源接入及运营服务，签订以下合同主要条款：

一、项目的内容和要求

1. 甲方委托乙方根据本合同规定的条款和条件开发绍兴镜湖虚拟电厂平台，乙方接受甲方的委托为甲方提供软件开发及服务。

2. 平台及设备质保期：自平台投入运营之日起3年。

3. 服务期：自平台投入运营之日起3年。

4. 软件开发内容：乙方应根据《采购清单》（附件一）作为软件开发依据。

5. 资质办理：按甲方要求及电力交易主管部门要求完成售电公司、新型市场主体虚拟电厂注册及备案。注册和备案主体为甲方或其指定单位。

6. 运营、运维服务：甲方需提供包括平台维护、电力交易服务和虚拟电厂运营服务在内的多项服务，确保平台的高效、稳定运行，降低运营成本，提升运营效率，规避交易风险，具体要求详见附件二。

7. 其他服务：按甲方要求将相关聚合资源接入平台(包括但不限于工商业储能、分布式光伏、空调、照明、充电桩等)参与需求响应、辅助服务、电力交易市场获取收益】；确保“镜湖虚拟电厂平台”通过三级等保测评认证，保障平台的合法性和安全性；协助甲方完成“镜湖虚拟电厂平台”软件著作权登记；为委托方团队提供系统操作维护和电力交易培训，确保委托方团队能够熟练使用平台进行管理与决策。

8. 技术方法和路线：需要遵循国家、浙江省、绍兴市及项目所在地相关技术要求。其中镜湖虚拟电厂平台的开发设计应符合《虚拟电厂管理规范》

(GB/T44241-2024)和《虚拟电厂资源配置与评估技术规范》(GB/T 44260-2024)等国家及省市相关虚拟电厂技术标准要求,平台的建设运营应遵守国家及省市虚拟电厂建设运行管理办法、虚拟电厂建设运行管理规范等文件要求。

二、甲方购买产品名称、数量、价格

序号	工程或费用名称	数值	单位	单价 (元)	合计(万 元)	备注
(一)	软件开发部分					
1	源荷互动系统	1	项			
2	电力交易系统	1	项			
3	能源资产运营中心(微电网管理系统)	1	项			
4	充电运营PC端系统	1	项			
5	充电小程序(支付宝、微信)	1	项			
6	充电APP	1	项			
7	能效管理系统	1	项			
8	3D智慧能源驾驶舱	1	项			
9	服务器	3	元/ 年			
合计						
(二)	资源接入部分(硬件+平台接入)					
1	资源接入	1	项			按实 结算
合计						
(三)	运营运维部分					
1	运营费(提供系统操作和业务培训、协助售电及虚拟电厂资质办理、虚拟电厂代运营、电力交易代运营等服务、提供技术问题解答、环境部署、事故报告、环境定期优化、系	3	元/ 年			

	统维稳 7*24 小时平台运维等服务)				
合计					
合计	总报价【(一)+(二)(三)】				
注: 合同明细清单详见 《采购清单》(附件一)					

二、履约保证金与服务保证金

1. 履约保证金

履约保证金中标额的 1%。允许乙方以转账、银行支票/汇票/银行保函/保证保险形式向甲方递交履约保证金, 期限为合同签订后 15 天内提交履约担保; 履约担保有效期为至项目竣工验收合格之日后 15 天, 变更项目竣工日期的, 保证期按照变更后的竣工日期作相应调整; 至项目竣工验收合格之日后 20 天内乙方无合同违约情况时无息退还履约保证金。

2. 服务保证金

2.1 乙方应在本合同签订之日起 15 个工作日内交纳服务保证金 5 万元整(大写: 伍万元整)。

2.2 服务保证金用于乙方按约履行运营运维、质保、保密、平台专利权、商标权、所有权等合同规定义务的担保。

2.3 乙方在服务期间若有应付甲方违约金或损失赔偿款的, 甲方有权在服务保证金中直接扣除。相应服务保证金减少后, 乙方应在收到服务保证金被扣除的书面通知之日起 7 日内予以补足。

2.4 甲方应在服务期限满或合同提前解除终止的, 乙方结清所有费用、承担违约责任(如有)后, 经结算, 凭乙方提交的服务保证金收据退还剩余服务保证金(不计息)。

三、项目的开发工作

1. 项目实施: 本项目需求, 软件设计, 编码, 安装调试, 用户测试, 维护在乙方办公场所完成, 上线或交付时根据甲乙双方沟通, 根据项目需要乙方需安排技术人员至甲方指定地点办公。

2. 项目联系人: 在项目实施工作中双方须确定项目联系人, 代表各方发表的对项目实施的具体意见, 项目联系人的变更应书面通知对方。

甲方项目联系人: _____

乙方项目联系人: _____

四、项目的测试和上线

1. 乙方根据《采购清单》的内容对项目进行系统测试，测试验收成立验收小组由甲方、乙方及专家等人员组成，对项目建设进行验收。验收时，由乙方草拟并经甲方审定验收方案，编制测试手册，经验收小组确认后，由验收小组负责验收。

2. 验收测试的评定：系统测试完成后，验收小组签署《项目测试报告》，测试验收合格后，代表系统已满足需求，达到上线条件。

3. 项目上线时间：完成系统测试后，甲方明确上线时间，乙方部署上线环境，并完成系统上线。

五、双方义务

甲方义务：

1. 甲方成立项目组，与乙方共同完成合同规定的工作，并指派一名项目经理负责处理项目实施过程中发生的各种问题，如果在合同履行过程中发生人员变更，须提前通知乙方。

2. 甲方应按照合同约定支付款项。

3. 甲方负责系统正式上线前的基础资料整理、处理、录入等基本工作，乙方予以相关的配合。

4. 由于甲方未履行本合同义务而造成项目工作拖延的，乙方有权将工作时间表做相应调整。

5. 开发过程中涉及到的第三方的账号（如微信支付账号、支付宝账号、银联支付账号、微信公众号、微信支付商户号等）均由乙方提供指导，甲方单独申请支付相关费用。

6. 甲方应向乙方提供的技术资料及协作事项如下：技术资料清单：平台功能需求、拟接入平台的聚合资源清单等。

7. 甲方依据售电资质和虚拟电厂资质注册要求，负责协调资源以及相关资质注册基本材料提供，并且提供能满足持续一小时的调节能力的5MW可调负荷资源，以满足虚拟电厂平台通过负荷管理中心联调测试完成市场主体注册。

乙方义务：

1. 乙方应按照本合同所附《采购清单》（附件一）的要求，如期完成和交付开发产品，并向甲方提供开发产品相应的文档资料。

2. 在系统开发阶段、试运行阶段、约定维护期内，乙方负责与开发系统运行有关的技术问题咨询协助处理，维保为日常问题的协助排查，不包含增加功能需求。

3. 乙方应指定稳定且有 2 年以上项目实施经验的项目经理与甲方保持联系，确保项目执行过程中所需要的及时沟通及相关行动实施；如果在合同履行过程中发生项目经理或成员的变更，须提前取得甲方同意。

4. 乙方在开发过程中应及时整理和制定各类技术文档资料、编写培训教材，并提供系统操作使用培训。

5. 如出现政策、环境变化或不可抗力等触发合同变更或终止的因素，乙方应当配合甲方过渡期间的安排，共同保障甲方业务开展的连续性和稳定性。如需终止合同的，乙方应当配合甲方做好信息、资料及相关设施的交接处置等过渡期间的工作安排。

6. 为保障项目的顺利实施，防范项目风险，避免因沟通不畅等原因引起项目执行问题，乙方应定期向甲方项目负责人及相关领导对项目执行状况、问题、风险进行汇报。

六、项目工期

1. 乙方自合同签订后 30 日历天内完成平台开发设计方案并经甲方盖章确认(计划 2026 年 02 月)。

2. 平台开发设计方案经甲方盖章确认后 90 日历天内完成平台开发(计划 2026 年 05 月)。

3. 平台开发完成后 30 日历天内完成调试上线。(计划 2026 年 06 月)。

4. 平台上线后逐步接入充电桩、光伏、用户侧储能等可聚合资源，并于平台上线后 60 日历天内完成虚拟电厂、售电牌照资质注册申请(计划 2026 年 07 月)。

5. 资质注册申请完成后 30 日历天内完成虚拟电厂平台验收、投入运营。(计划 2026 年 08 月)

6. 平台投入运营后逐步完成商业楼宇的空调、照明等用电设备改造并接入虚拟电厂(计划 2026 年 12 月)。

七、付款方式

1. 本项目甲方拟分别按三部分(软件开发、资源接入、运营运维)支付项目费用，具体按以下方式支付：

1.1 软件开发费由甲方分期向乙方支付，具体支付方式和时间如下：

(1) 双方合同签订后 30 日历天内支付软件开发价款的 20%；

- (2) 平台开发完成并调试上线后 30 日历天内，支付至软件开发价款的 60%；
- (3) 虚拟电厂平台验收、投入运营后 30 日历天内，支付至软件开发价款的 80%；
- (4) 虚拟电厂平台投入运营，服务期满 1 年后 30 日历天内，支付至软件开发价款的 95%；

(5) 服务期满 3 年后 30 日历天内，全额付清软件开发价款。

1.2 资源接入费由甲方分期向乙方支付，具体支付方式和时间如下：

(1) 资源接入费按合同签订之日起每季度结算一次，乙方向甲方提供资源接入费用清单，经甲方确认无误后 30 日历天内支付该批次资源接入发生的价款总额。

1.3 运营费由甲方分期向乙方支付，具体支付方式和时间如下：

(1) 运营费自虚拟电厂平台投入运营日起每年支付一次，具体付款金额按考核评价机制对应比例支付，考核评价机制详见附件二镜湖虚拟电厂运营运维技术规范书（考核评分细则）。

(2) 甲方支付各项费用前，乙方须按相应金额向甲方提供等额正式发票，乙方应保证发票真实且合法有效，乙方提供发票前甲方有权拒绝付款。软件开发及运营运维费乙方开具税率为 6% 的增值税专用发票，资源接入费乙方开具税率为 13% 的增值税专用发票。

(3) 合同价款包含为完成本项目服务的全部费用，其组成包括但不限于人员费用、系统开发费、系统集成费、资源接入费、云资源费、等保测评认证和软件著作权办理费用、维保费、办公费、交通费、利润、税金等合同期内的风险费用及为完成服务所发生的一切费用，后期甲方不再增加任何费用（除需要甲方公司主体认证的第三方账号费用，例如微信、支付宝小程序企业认证费等）。

(4) 甲方须按合同中乙方约定账号、开户行支付货款。

乙方指定收款银行账户信息为：

户名：

税号：

地址：

电话：

开户行：

账号：

八、需求变更

1. 在项目实施过程中，甲方提出超本次项目服务范围以外的需求，双方需另行

商议签订补充协议进行结算。

2. 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。一方可以向另一方提出变更合同权利与义务的请求，另一方应当在 10 日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

九、技术支持与培训

双方确定，乙方应在向甲方交付平台后，为甲方提供指定的人员提供电力交易服务、虚拟电厂运营服务、培训服务等。

1. 电力交易服务：提供专业的电力交易代操盘服务，根据市场行情和资源情况，制定并执行电力交易策略，参与电力市场交易，包括中长期市场、现货市场、辅助服务市场、需求响应，获取经济收益，降低交易风险，提高市场竞争力。

2. 虚拟电厂运营服务：提供虚拟电厂代运营服务，包括日常运行监控、设备维护、故障处理、数据分析与优化等。根据政策和主管部门管理要求及市场应用需求调整免费进行平台升级，保障平台软件版本始终为最优版本，实现虚拟电厂的高效、稳定运行，降低运营成本，提升运营效率，确保虚拟电厂能够充分发挥其在能源管理和优化调度方面的作用。

3. 培训服务：乙方需提供操作手册、系统设计说明及详细的功能文档，为甲方团队提供系统操作维护和电力交易培训，确保甲方团队能够熟练使用平台进行管理与决策。具体培训主题、时间、地点以甲方需求为准，乙方派出的培训教员应具有丰富的教学经验和应用经验。

4. 合作期内乙方须持续按照甲方提供的资源清单完成工商业用户、光伏、储能、充电桩、空调、照明等聚合资源接入、调试、运行等技术服务，确保资源在虚拟电厂平台正常运行并可以参与交易。其中工商业用户、光伏、储能、空调、照明优先采用现场安装终端方式接入，充电桩优先采用平台对接方式实现接入，具体以甲方要求为准。

5. 合作期内乙方应对平台提供免费维护，包括软件正常运行、系统更新升级、故障处理及技术支持。乙方应在接到用户报修通知 30 分钟内做出明确响应和安排，如需现场服务的，具有解决故障能力的工程师应在 2 小时内到达现场，接到用户报修通知之时 8 小时内解决软件故障。合作期内乙方应定期进行数据备份及系统安全巡检，根据政策和主管部门管理要求及市场应用需求调整免费进行平台升级、功能优化，确保系统持续高效运行。

6. 乙方向甲方提供 36 个月系统维护服务，自平台投运之日起计算。

7. 乙方在本合同项下提供的软件代码如果经甲方二次开发、反编译或进行其他任何形式的修改，导致乙方无法提供系统维护服务，甲方应自行承担平台维护责任。

8. 软件运营运维服务期过后，甲方如需乙方继续提供服务，需双方通过合同协议方式约定运营运维保障服务范围和费用，经双方协商一致同意后可续签协议。

十、项目验收与交付

第一条 乙方应当按以下方式向甲方交付研究开发成果：

1. 研究开发成果交付的形式及数量：开发的软件通过甲方的测试和接入系统的审查测试（如有），并上线运行，并以电子档的形式向甲方交付相关的文档和资料；其他（如资质办理、等保测评认证和软件著作权办理）以主管部门要求为准。

2. 研究开发成果交付的时间及地点：按本合同约定进度及甲方要求。

第二条 双方确定，按以下标准及方法对乙方完成的平台开发成果进行验收：

1. 验收标准：以完成合同及招标文件采购需求中规定的相关内容为准。在平台终验前，乙方要配合甲方完成对项目的系统软件的测评，取得测评报告。

2. 乙方完成合同规定的平台开发的全部责任与义务，并向甲方提出书面验收申请，甲方应当及时委托第三方开展验收工作。

3. 若乙方未在本合同规定的期限内或双方书面同意的调整期限内完成开发工作并通过验收，乙方应在项目有延期风险时及时与甲方沟通，并通过正式邮件将延期风险、影响因素、应对方法等告知甲方。甲方有权接受或不接受乙方的风险报告。

十一、所有权和知识产权

1. 本合同生效日前已存在的版权及其他知识产权，其所有权权属不发生任何变更。任何一方均不得凭借本合同取得另一方拥有的版权、专利、商业秘密、商标或任何其他知识产权的所有权。

2. 本合同项目技术成果的专利申请权、计算机软件的著作、技术秘密以及技术资料等知识产权归甲方所有。

3. 甲方在领受本合同项下的软件后，应严格遵守相关的知识产权及软件版权保护的法律法规，并在本合同所规定的范围内使用本软件。

4. 乙方应当保证其交付给甲方的研究开发成果不侵犯任何第三人的合法权益。如发生第三人指控甲方实施的技术侵权，乙方应当负责解决纠纷，若因此给甲方造成损失的，由乙方负责赔偿，若经判定侵犯第三方权益导致平台不能使用，乙方需退还甲方已支付的全部合同款。

5. 双方确定，因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权权利归

属，按下列方式处理：

1) 甲方享有申请专利的权利。甲方享有申请专利有关利益。

2) 双方对本合同有关的知识产权权利归属特别约定如下：因履行本项目合同所产生的所有成果的全部知识产权（包括但不限于申请专利的权利、专利权、著作权、著作邻接权、商标权、软件源码所有权等）均归甲方享有。

3) 双方原本各自拥有和已获得与本项目相关的各类知识产权归各自所有，但如果由于项目实施的需要，经许可，双方可将相关知识产权免费给对方使用。

6. 乙方不得在向甲方交付研究开发成果之前，自行将研究开发成果转让给第三人。

十二、保密条款

1. 在本合同履行期限内，任何一方可以获得与本项目相关的对方的商业秘密，对此双方应谨慎地进行披露和接受。

2. 获取对方商业秘密的一方仅可将该商业秘密用于履行其在本合同项下的义务，且只能由相关的工程技术人员使用。获取对方商业秘密的一方应当采取适当有效的方式保护所获取的商业秘密，不得未经授权使用、传播或公开商业秘密。除非有对方的书面许可，或该信息已被拥有方认为不再是商业秘密，或已在社会上公开，或法律强制披露，该商业秘密不得对外披露。

3. 乙方应履行本合同应遵守的保密义务如下：

1) 保密内容（包括技术信息和经营信息）：需求文档、技术设计模型、项目方案、设计文档、源代码、应用程序；用于双方商务交流的文件、图片、声音及衍生品、项目所涉及甲方的管理规章制度、业务流程、操作方法、业务数据、业务表格；可供乙方使用的采样数据以及其他用户需求资料；其他在项目进行过程中获知的对方技术信息和经营信息。

2) 涉密人员范围：直接或间接涉及本合同技术的有关人员。

3) 保密期限：永久。

4) 泄密责任：按相关法律追究法律责任。

十三、违约

乙方违反本合同约定，造成服务工作停滞、延误或其他损失的，按以下约定承担违约责任。

1. 工期违约责任

软件开发节点，每超期一天违约金按合同总价的万分之五支付给甲方。软件开

发总超期超过 2 个月，视为履约不合格，甲方有权终止合同，除超期支付违约金外，乙方还应退回所有收到的所有款项，并另行赔偿对甲方造成的经济损失。

2. 平台考核指标

平台的开发设计应符合《虚拟电厂管理规范》（GB/T44241-2024）和《虚拟电厂资源配置与评估技术规范》（GB/T 44260-2024）等国家及省市相关虚拟电厂技术标准要求，平台的建设运营应遵守国家及省市虚拟电厂建设运行管理办法、虚拟电厂建设运行管理规范等文件要求。

平台调节速率、调节精度等关键指标及平台接入要求以电力交易主管部门要求为准，合作期内乙方需根据政策和主管部门管理要求及市场应用需求调整免费进行平台升级、功能优化，实现虚拟电厂的高效、稳定运行。

因平台指标不符合相关规定造成的甲方的经济损失由乙方承担。

3. 其他

(1) 针对甲方对于其关联方自持能源机组、储能、充电桩等参与电力交易、调度的合理需求，乙方不得以任何形式拒绝，否则，甲方有权终止合同，乙方应退回所有收到的所有款项，并另行赔偿对甲方造成的经济损失。

(2) 乙方提供的电力交易服务和虚拟电厂运营服务应以保障甲方及关联方能源资产保值增值，增加电力交易收入，促进甲方电力能源业务的健康持续发展为前提，按相关主管部门要求合法合规开展，获取经济收益，降低交易风险，提高甲方市场竞争力。乙方运营原因造成甲方经济损失的，甲方可视情节严重采取但不限于停止侵害、消除影响、支付违约金、赔偿损失以及终止本合同等。

4. 交付违约：乙方未能通过终次验收的，需在整改后申请再次验收，再次整改、验收的费用由乙方承担。再次验收以在 30 日内累计三次为限，超过三次仍未通过的，视为乙方不能交付。乙方因整改导致项目逾期的，应按照本合同价款的 30%承担逾期违约金；若整改后仍不能交付的，乙方应退还甲方已支付的全部合同款。

5. 乙方对在履行合同中知悉的一切甲方信息均应保密，因泄露信息给甲方造成任何负面影响或损失的，应承担由此造成的甲方损失并每发生一次，乙方应向甲方支付违约金 5000 元。

6. 乙方应保证甲方使用该软件时均免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、所有权等的起诉和其他方式的追索。若因此产生侵权纠纷，由乙方自行承担，甲方概不负责，并每发生一次，应向甲方支付违约金 10000 元，如造成甲方损失的，甲方有权全额向乙方追索且视情形解除本合同。

7. 因乙方的原因造成合同解除的，乙方应向甲方支付合同总价 20%作为违约金

并承担由此造成的甲方的全部损失并履约保证金不予返还。

8. 其他条款违约: 本合同任何一方违反合同所规定的义务, 除本合同另有规定外, 违约方应按合同总价 5% 的金额向对方支付违约金, 同时, 守约方因维权支出的一切费用, 包括但不限于诉讼费、律师费、交通费、调查费、鉴定费等均由违约方承担。

十四、合同期限和终止

1. 除非有提前终止的事由出现, 本合同有效期截至双方全部履行完成本合同项下的义务时终止, 即本合同书从双方签字盖章之日起生效, 至免费维护期结束之日终止。

2. 本合同一方严重违反其在本合同项下的任何义务, 并且未能在对方发出书面通知指明该违约事项后 7 个工作日内改正的, 守约方可以在发出书面通知 7 个工作日后终止本合同。

十五、不可抗力

不可抗力定义: 指在本协议签署后发生的、本协议签署时不能预见的、其发生与后果是无法避免或克服的、妨碍任何一方全部或部分履约的所有事件。上述事件包括地震、台风、水灾、火灾、战争、国际或国内运输中断、流行病、罢工, 以及根据中国法律或一般国际商业惯例认作不可抗力的其他事件。一方缺少资金非为不可抗力事件。

不可抗力的后果:

1. 如果发生不可抗力事件, 影响一方履行其在本协议项下的义务, 则在不可抗力造成的延误期内中止履行, 而不视为违约。

2. 宣称发生不可抗力的一方应迅速书面通知其他各方, 并在其后的十五 (15) 天内提供证明不可抗力发生及其持续时间的足够证据。

3. 如果发生不可抗力事件, 各方应立即互相协商, 以找到公平的解决办法, 并且应尽一切合理努力将不可抗力的影响减少到最低限度。

4. 金钱债务的迟延履行不得因不可抗力而免除。

5. 迟延履行期间发生的不可抗力不具有免责效力。

6. 双方确定, 出现下列情形, 致使本合同的履行成为不必要或不可能的, 一方可以通知另一方解除本合同;

1. 因发生不可抗力或技术风险;

十六、适用法律和争议解决

1. 本协议的制定、解释及其在执行过程中出现的、或与本协议有关的纠纷之解决，受中华人民共和国现行有效的法律的约束。

2. 因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，由合同各方协商解决，也可由有关部门调解。协商或调解不成的，按下列第（1）种方式解决：

（1）提交位于绍兴仲裁委员会仲裁。仲裁裁决是终局的，对各方均有约束力；

（2）依法向诉讼方所在地有管辖权的人民法院起诉。

3. 除正在提交仲裁或法院解决的事项以外，本合同其余部分应继续履行。

合同附件

附件一：采购清单（具体详见采购文件）

附件二：镜湖虚拟电厂运营运维技术规范书（考核评分细则）（具体详见采购文件）

附件三：项目测试报告

附件四：项目验收报告

附件五：交付物清单

附件三：项目测试报告

项目名称	
合同名称	
客户名称	
项目测试用例	
项目测试结果	
项目经理确认意见	项目经理盖章/代表签字： 日期：
客户确认意见	客户盖章/代表签字： 日期：

附件四: 项目验收报告

专 业 服 务 阶 段 性 完 工 报 告

I. 客户名称: _____

合同名称/项目名称: _____

II. 合同号: _____

III. 合同中的相关付款条款:

客户同意签收此单据以确认同意上述完工情况。

客户签字: _____ 签字人职务: _____

签字日期: _____ 客户电话: _____ 客户传真: _____

项目经理签字: _____

附件五：交付物清单

序号	交付物	类型
1		应用
2		应用
3		应用
4		文档

第五部分 评审方法及标准

1. 评审方法:

1.1 本次评标采用综合评分法, 评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的, 按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求, 且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为中标候选人。中标候选人并列的, 由采购人代表采用随机抽取的方式确定。

2. 评分标准: 共 100 分, 其中商务技术分 70 分, 价格分 30 分。评分依下述所列为评标打分依据, 分值如下 (计算分值时, 按其算术平均值保留小数 2 位)。

2.1 商务技术分 70 分:

序号	评审因素	评分标准	分值
1	软件开发能力	<p>1. 投标人具有软件过程能力评估和软件能力成熟度评估 (即 SPCA 证书) 或能力成熟度模型集成认证 (即 CMMI 证书) 三级及以上的, 得 2 分。 注: 提供证书原件扫描件并加盖投标人电子印章。</p> <p>2. 投标人具备①电力交易 (售电)、②虚拟电厂、③能源管理、④充电运营平台、⑤能源运营、⑥储能运营、⑦能源物联网、⑧能源规划相关的计算机软件著作权登记证书的, 同时具备 3 个 (含) 以上, 每个得 0.5 分, 未同时具备 3 个 (含) 以上的则不得分, 本小项最多得 2 分。 注: 提供软件著作权登记证书原件扫描件并加盖投标人电子印章。</p>	4 分
2	平台性能要求	<p>在符合招标文件的要求, 还满足以下要求可加分:</p> <p>①支持 24 小时现货价差方向的预测, 日准确率 ACC 值的平均值 $\geq 70\%$;</p> <p>②支持收集测试日期之前一年的所有实时电价数据、统调负荷数据、新能源出力数据、非市场化机组数据与省间联络线数据;</p> <p>③支持 24 小时内的负荷预测与实际负荷之间的整体平均绝对百分误差值 $\leq 3\%$;</p> <p>④支持收集测试日期点 24 小时实际负荷数据, 包含日期、小时级颗粒度的时间点、实际负荷值 kWh;</p> <p>⑤支持通过测试不存在 SQL 注入漏洞、DAP 注入漏洞、令执行漏洞、XSS 跨站脚本、XML 实体注入漏洞问题, 测试判定结果为“符合”;</p> <p>⑥支持通过测试不存在关键会话重放攻击漏洞、CSRF 漏洞、SSRF 漏洞、不安全的 Cookies 漏洞的问题, 测试判定结果为“符合”;</p> <p>每具备一项, 得 1 分。本项满分 6 分。 注: 需提供投标人自有平台的检测报告 (具备 CMA 或 CNAS 认证标识) 原件扫描件佐证并加盖投标人电子印章。检测报告出具时间应不得晚于招标公告发出之日。</p>	6 分
3	电力交易能力	<p>1. 投标人具有有效的电力需求侧管理服务机构能力评定证书二级 (B 级) 的, 得 1 分; 投标人具有有效的电力需求侧管理服务机构能力评定证书一级的 (A 级或 A 级以上), 得 2 分, 本小项最高得 2 分。 注: 提供有效证书扫描件并加盖投标人电子印章。</p> <p>2. 根据投标人 2022 年 07 月 01 日至招标文件发布之日为止的累计交易结算电量进行评分 (本小项最高得 4 分):</p>	6 分

序号	评审因素	评分标准	分值
		<p>(1) 2800000 兆瓦时<累计结算电量≤3000000 兆瓦时的, 得 1 分; (2) 3000000 兆瓦时<累计结算电量≤3500000 兆瓦时的, 得 2 分; (3) 3500000 兆瓦时<累计结算电量≤3800000 兆瓦时的, 得 3 分; (4) 累计结算电量>3800000 兆瓦时的, 得 4 分。 注: 投标人须提供上述时间段内由电力交易中心(含分中心)出具的“交易结算单”扫描件并加盖投标人电子印章。</p>	
4	项目组人员	<p>a. 项目负责人具备人力资源和社会保障部或工业和信息化部颁发的信息系统项目管理师证书或高级系统分析师的, 得 2 分; b. 项目组成员(除项目负责人外)具备软考系统规划与管理师或系统分析师或系统集成项目管理工程师或软件设计师或软件评测师或数据库系统工程师或网络工程师或注册信息安全工程师或电子信息专业工程师或输变电及用电工程高级职称或电力工程技术高级职称或电力交易员证书的每人最高得 1 分, 本小项最多得 4 分。 注: (1) 提供证书原件扫描件并加盖投标人电子印章; (2) 提供投标人为其缴纳近三个月(2025 年 09 月至 11 月)社保的有效证明材料, 投标人为其缴纳社保的起始时间必须在本项目招标公告发布之日前。</p>	6 分
5	系统平台功能演示	<p>供应商需结合采购需求要求对下列功能进行模拟演示: a. 电力交易系统演示模块: (电价走势、交易持仓、中长期交易策略、现货交易策略、算法服务、日清算报告、算法策略复盘、现货交易复盘); (0-1.8 分) b. 源荷互动系统演示模块: (邀约通知、应邀申报、出清分发、分发调控、响应监控、响应结果、负荷预测); (0-1.8 分) c. 智慧能源驾驶舱演示模块: (充电网供需分布概览、用户充电行为分析、光伏发电监控、绿电消纳监控、累计能源交易金额、电能量交易概览、电网响应能力、AI 决策支持、V2G 运营监控); (0-1.8 分) d. 能源资产运营中心(微电网管理平台)演示模块: (微网管理、微网监控、资产运营); (0-1.8 分) e. 充电运营管理系统 pc 端演示模块: (电站监控、占用管理、停车道闸管理、V2G 收益、车队管理) (0-1.8 分) 投标人应针对 5 项系统功能要求进行能力演示, 每项系统能力演示横向评分为 0-1.8 分, 本项满分 9 分, 未提供的不得分。 注: 供应商须提供的系统演示必须是目前正在运行的真实环境录制成视频(时间控制在 20 分钟以内), 录制的视频为主流播放格式(如 MP4 格式, 不得使用 Demo 和 PPT 演示稿或截图等其他方式演示。), 若视频因格式问题或无法下载与导致评审中不能正常播放的, 责任自负。如采购人需要, 有权要求投标人到现场进行平台功能演示佐证。如发现弄虚作假行为, 将视为无效投标、没收其保证金并报行政主管部门纳入黑名单。</p>	9 分
5	项目需求理解	<p>根据采购需求编制完整的项目需求方案, 内容包括但不限于: a. 项目背景 b. 项目总体认知 c. 需求分析 根据投标人提供的方案中针对上述各小项内容的体现情况, 由评标委员会按顺序分别进行评审: (1) 内容全面、分析透彻准确的, 得 4.5-5.0 分;</p>	5 分

序号	评审因素	评分标准	分值
		<p>(2) 内容、分析基本满足项目需求的, 得 3.0-4.4 分;</p> <p>(3) 内容、分析有待完善的, 得 2.0-2.9 分;</p> <p>(4) 未提供的不得分。</p>	
6	平台开发方案	<p>根据投标人提供的针对本项目的平台开发方案, 进行综合评分, 内容包括但不限于:</p> <p>a. 平台设计思路</p> <p>b. 平台架构设计</p> <p>c. 源荷互动系统功能展示 (包括但不限于: ①用电档案管理; ②计划调控 (邀约通知); ③计划调控 (基础信息配置); ④计划调控 (响应监控); ⑤负荷预测; ⑥交易中心管理;)</p> <p>d. 电力交易系统功能展示 (包括但不限于: ①中长期交易策略; ②绿电分解; ③现货交易策略; ④算法服务; ⑤用电负荷; ⑥典型曲线;)</p> <p>e. 能源资产运营中心 (微电网管理系统) 功能展示 (包括但不限于: ①设备监测; ②电价配置; ③需量配置; ④排程设置; ⑤公共因子; ⑥行业因子;)</p> <p>f. 充电运营 PC 端系统功能展示 (包括但不限于: ①电站监控; ②电价管理; ③电站管理; ④充电订单; ⑤营销活动; ⑥车队管理;)</p> <p>根据投标人提供的方案中针对上述各小项内容的体现情况 (c、d、e、f 项需提供包括但不限于上述要求对应功能点截图), 由评标委员会按顺序分别进行评审:</p> <p>(1) 方案科学合理, 具有兼容性和扩展性; 系统功能清晰完整, 可行性、针对性强, 有利于实现新能源、储能、充电桩等多样化能源接入聚合的, 得 5.4-6.0 分;</p> <p>(2) 方案基本满足采购需求, 具有一定的可行性和针对性的, 得 3.6-5.3 分;</p> <p>(3) 方案有待完善的, 得 2.4-3.5 分;</p> <p>(4) 未提供的不得分。</p>	6 分
7	运营服务方案	<p>(1) 根据投标人提供的针对本项目的运营服务方案, 进行综合评分, 内容包括但不限于:</p> <p>a. 资质办理;</p> <p>b. 电力交易服务;</p> <p>c. 虚拟电厂运营服务;</p> <p>d. 聚合资源接入服务;</p> <p>e. 等保测评认证;</p> <p>f. 增值服务;</p> <p>g. 协助招标人进行市场开拓服务;</p> <p>(2) 根据投标人提供的方案中针对上述各小项内容的体现情况, 由评标委员会按顺序分别进行评审:</p> <p>a. 方案科学合理, 考虑周全, 实用性、针对性强, 有利于项目实施的, 得 4.5-5.0 分;</p> <p>b. 方案基本满足采购需求, 具有一定的实用性和针对性的, 得 3.0-4.4 分;</p> <p>c. 方案有待完善的, 得 2.0-2.9 分;</p> <p>d. 未提供的不得分。</p>	5 分

序号	评审因素	评分标准	分值
8	实施保障方案	<p>(1) 根据投标人提供的针对本项目的实施保障方案, 进行综合评分, 内容包括但不限于:</p> <p>a. 质量保障体制</p> <p>b. 应急响应保障</p> <p>c. 系统售后服务方案</p> <p>(2) 根据投标人提供的方案中针对上述各小项内容的体现情况, 由评标委员会按顺序分别进行评审:</p> <p>a. 方案完整详细, 考虑周全, 实用性、针对性强, 有利于项目实施的, 得 3.6-4.0 分;</p> <p>b. 方案基本满足采购需求, 具有一定的实用性和针对性的, 得 2.4-3.5 分;</p> <p>c. 方案有待完善的, 得 1.6-2.3 分;</p> <p>d. 未提供的不得分。</p>	4 分
9	培训方案	<p>(1) 根据投标人提供的针对本项目的培训方案, 进行综合评分, 内容包括但不限于:</p> <p>a. 培训计划</p> <p>b. 培训内容</p> <p>c. 培训目标</p> <p>(2) 根据投标人提供的方案中针对上述各小项内容的体现情况, 由评标委员会按顺序分别进行评审:</p> <p>a. 方案完整详细, 考虑周全, 实用性、针对性强, 有利于项目实施的, 得 3.6-4.0 分;</p> <p>b. 方案基本满足采购需求, 具有一定的实用性和针对性的, 得 2.4-3.5 分;</p> <p>c. 方案有待完善的, 得 1.6-2.3 分;</p> <p>d. 未提供的不得分。</p>	4 分
10	综合实力	<p>(1) 投标人具有经中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发的有效的信息安全管理体认证、合规管理体系认证、信息技术服务管理体系认证、隐私信息管理体系认证、知识产权管理体系认证证书的, 每有一项得 1 分, 本小项最多得 5 分。 注: 提供有效证书及全国认证认可信息公共服务平台官网证书信息查询截图并加盖投标人电子印章。</p> <p>(2) 投标人连续 5 年 (2020-2024) 被评为 A 级的纳税人, 得 2 分; 连续 3 年 (2022-2024) 被评为 A 级的纳税人, 得 1 分; 2024 年度被评为 A 级的纳税人, 得 0.5 分; 其他不得分。 注: 提供国家税务总局网站查询截图并加盖投标人电子印章 (确认是否需要)</p>	7 分
11	项目实施经验	<p>(1) 自 2022 年 7 月 1 日以来 (以合同签订时间为准), 投标人具有类似项目业绩 (合同至少应包含源网荷互动类似系统、电力交易系统、微电网系统软件开发), 每个得 1.5 分, 本小项最多得 3 分。 注: 提供中标通知书、合同扫描件并加盖投标人电子印章, 合同扫描件须包含有合同封面、采购内容、双方盖章页及体现评审因素的关键页。</p> <p>(2) 投标人在全国任意一省 (自治区、直辖市) 的电力交易中心已完成售电公司市场注册, 且注册状态有效的, 得 2 分, 本项满分 2 分。</p>	6 分

序号	评审因素	评分标准	分值
		注：提供电力交易平台查询截图。 (3) 投标人入选全国任意一省（自治区、直辖市）能源主管部门组织的虚拟电厂试点示范项目名单的，得1分。 注：提供主管部门发布的公告文件或官网公示截图，截图需清晰显示公告名称、发布单位及包含投标人名称的名单列表。	
12	售后服务能力	投标人具有有效期内的售后服务完善程度认证证书，达到五星级的，得1分；达到五星级以上的，得2分。 注：以上证明材料须提供有效的认证证书原件扫描件和全国认证认可信息公共服务平台网站截图，否则不得分。	2分

注：1、本项目招标文件内对开标现场原件核验不作要求，采购人有权在标后对中标候选人进行原件核验，供应商对所提供的所有资料的真实性承担法律责任。

2、所有的证书必须在有效期内，不在有效期内的不得分。

2.2 价格分（30分）

2.2.1 当有效投标人小于或等于5家时，取所有有效投标报价的算术平均值作为评标基准价；

2.2.2 当有效投标人大于5家时，取去掉一个最高报价和一个最低报价后，所有有效投标报价的算术平均值作为评标基准价。

2.2.3 投标人的投标报价等于评标基准价者得满分，投标报价每高于评标基准价的1%扣1分，每低于评标基准价的1%扣0.5分（精确到小数点后两位数）。

计算公式：

高于基准价的得分=30-|(投标人的投标报价-基准价)/基准价|×100×1

低于基准价的得分=30-|(投标人的投标报价-基准价)/基准价|×100×0.5

2.3 综合得分（满分100分）=商务技术分+价格分

(1) 经评审小组综合评定后，以总得分最高者为第一中标候选人，若总得分出现并列最高时，以总报价低者为第一中标候选人；若总得分与总报价均相同时，由招标人当场随机抽签选定第一中标候选人。

(2) 招标人不向供应商解释未中标的原因，不退还投标文件。

第六部分 投标文件及其附件格式

资格文件部分

目录

- (1) 符合参加采购活动应当具备的一般条件的承诺函…………… (页码)
- (2) 营业执照…………… (页码)
- ~~(3) 本项目的特定资格要求…………… (页码)~~

一、符合参加采购活动应当具备的一般条件的承诺函

(采购人)、(采购代理机构):

我方参与(项目名称)【招标编号:(采购编号)】采购活动,郑重承诺:

(一)具备以下条件:

1、具有独立承担民事责任的能力(如供应商为金融、保险、通讯等特定行业的全国性企业所设立的区域性分支机构,以及个体工商户、个人独资企业、合伙企业,已经依法办理了工商、税务和社保登记手续,并且获得总公司(总机构)授权或能够提供房产证或其他有效财产资料,承诺具备实际承担责任的能力和法定的缔结合同能力,可以独立参加采购活动);

2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;

3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力;

4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;

5、参加采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录;

6、具有法律、行政法规规定的其他条件。

(二)未被信用中国(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单。

(三)不存在以下情况:

1、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商参加同一合同项下的采购活动的;

2、为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后再参加该采购项目的其他采购活动的。

供应商名称(电子印章):

日期: 年 月 日

二、营业执照

营业执照（或事业法人登记证）扫描件并加盖供应商电子印章

~~三、本项目的特定资格要求~~

~~（根据招标公告本项目的特定资格要求提供相应的材料；未要求的，无需提供）~~

商务技术文件部分

目录

(1) 投标函·····	(页码)
(2) 法定代表人授权委托书·····	(页码)
(3) 授权代表社保证明·····	(页码)
(4) 法定代表人及其授权代表身份证扫描件·····	(页码)
(5) 法定代表人身份证明书·····	(页码)
(6) 商务技术偏离表·····	(页码)
(7) 采购供应商廉洁自律承诺书·····	(页码)
(8) 主要业绩证明·····	(页码)
(9) 技术解决方案·····	(页码)
(10) 组织实施方案·····	(页码)
(11) 售后服务方案·····	(页码)
(12) 供应商售后服务能力证明材料·····	(页码)
(13) 项目小组人员名单·····	(页码)
(14) 优惠条件及特殊承诺·····	(页码)
(15) 备品备件及供选择的配套零部件清单·····	(页码)
(16) 验收方案·····	(页码)
(17) 认为需要的其他商务技术文件或说明·····	(页码)

一、投标函

致:

根据贵方招标文件(填写招标编号:)的要求,正式授权(全权代表姓名、单位、职务)代表供应商(填写单位、地址)提交投标文件。

我方已完全明白招标文件的所有条款要求,兹声明同意如下:

1. 我方同意在供应商须知规定的开标日期起遵守本投标文件中的承诺且在投标有效期满之前均具有约束力。

2. 我方承诺已经具备本项目招标文件中要求的参加采购活动的供应商应当具备的条件。

3. 我方投标文件中填列的技术参数、配置、服务、数量等相关内容都是真实、准确的。保证在本次项目中所提供的资料全部真实和合法。同意向采购人或采购代理机构提供可能另外要求的与投标有关的任何数据或资料。

4. 我方理解贵方将不受所收到的最低报价的约束。

5. 本投标自开标之日(投标截止之日)起____天内有效。

6. 我方将严格遵守以下条款,即供应商有下列情形之一的,处以采购金额5%以上10%以下的罚款,列入不良行为记录名单,在一至三年内禁止参加本项目采购人(及其集团公司)发起的采购活动;构成犯罪的,依法追究刑事责任:

- a) 提供虚假材料谋取中标、成交的;
- b) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的;
- c) 与采购人、其它供应商或者采购代理机构恶意串通的;
- d) 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的;
- e) 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的;
- f) 拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

供应商有前款第 a) 至 e) 项情形之一的,中标、成交无效。

法定代表人或其授权代表(签字或盖章):

供应商(电子印章):

日期:

三、授权代表社保证明

出具距投标截止时间三个月（2025年9月至2025年11月）的社保机构加盖公章的授权代表社保缴纳证明（如授权代表为离退休返聘人员的，投标响应文件技术部分内需提供退休证明及单位聘用证明；如由第三方代理社保事项的，则需提供委托代理协议复印件），格式自拟。

四、法定代表人及其授权代表身份证扫描件（正反面）

五、法定代表人身份证明书(格式)

供 应 商：

地 址：

姓 名：

身份证号码：

职 务：

系_____（填写供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

供应商名称（电子印章）：

年 月 日

六、商务技术偏离表

序号	招标文件章节及具体内容	投标文件章节及具体内容	偏离说明
1			
2			
.....			

供应商保证：除商务技术偏离表列出的偏离外，供应商响应招标文件的全部要求

注：按本格式和要求提供。

七、采购供应商廉洁自律承诺书

（采购人）、（采购代理机构）：

我单位响应你单位项目招标要求参加投标。在这次投标过程中和中标后，我单位将严格遵守国家法律法规要求，并郑重承诺：

- 一、不向项目有关人员及部门赠送礼金礼物、有价证券、回扣以及中介费、介绍费、咨询费等好处费；
- 二、不为项目有关人员及部门报销应由你方单位或个人支付的费用；
- 三、不向项目有关人员及部门提供有可能影响公正的宴请和健身娱乐等活动；
- 四、不为项目有关人员及部门出国（境）、旅游等提供方便；
- 五、不为项目有关人员个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女工作安排等提供好处；
- 六、严格遵守《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国民法典》等法律法规，诚实守信，合法经营，坚决抵制各种违法违纪行为。

如违反上述承诺，你单位有权立即取消我单位投标、中标或在建项目的建设资格，有权拒绝我单位在一定时期内进入你单位进行项目建设或其他经营活动，并通报项目所在行业主管部门（如有）。由此引起的相应损失均由我单位承担。

供应商名称（电子印章）：

日期： 年 月 日

注：按本格式和要求提供。

八、主要业绩证明

附表：相关项目建设业绩一览表

项目名称	项目类型	简要描述	合同金额 (万元)	开竣工日期	项目地址与 采购单位联系电话	所在页码

注：供应商可按上述的格式自行编制，须随表提交相应的合同扫描件和用户单位验收证明并注明页码。

供应商名称（电子印章）：

日期： 年 月 日

九、技术解决方案

(由供应商根据采购需求及招标文件要求编制;未要求的,无需提供。)

投标产品规格配置清单

序号	设备名称	投标品牌及型号	规格配置详细说明	数量	备注
1					
2					
3					
4					
5					

注:1.如果本项目涉及硬件设备采购,须在技术文件中提供此配置清单,提供主要投标产品的技术参数证明材料(如官网截图、产品彩页、原厂技术说明等)。

供应商名称(电子印章):

日期: 年 月 日

十、组织实施方案

(由供应商根据采购需求及招标文件要求编制;未要求的,无需提供。)

附表:项目实施进度计划表(以生效日算起)

工作日 内容	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	...

注:供应商可按上述时间表的格式自行编制切合实际的具体时间表。

供应商名称(电子印章):

日期: 年 月 日

十一、售后服务方案

(由供应商根据采购需求及招标文件要求编制;未要求的,无需提供。)

附表A:售后服务机构情况表(按此格式自制)

序号	机构名称	机构性质	注册地址	服务技术人员数量	联系电话

注:关于项目涉及的所有售后服务机构均在本表注明,包括供应商本单位和符合条件的第三方服务机构。

附表B:售后服务人员情况表(按此格式自制)

序号	类别	姓名	性别	年龄	学历	专业	职称	本项目中的职责	响应时间	到达现场时间
	总协调人									
	售后人员									
	...									

供应商名称(电子印章):

日期: 年 月 日

十二、供应商售后服务能力证明材料

(由供应商根据采购需求及招标文件要求编制)

供应商名称 (电子印章) :

日期: 年 月 日

十三、项目小组人员名单

(由供应商根据采购需求及招标文件要求编制;未要求的,无需提供。)

附表A:本项目的项目经理情况表

姓名		页码	截止投标时间近3年业绩及承担的主要工作情况,曾担任项目经理的项目应列明细
性别			
年龄			
职称			
毕业时间			
所学专业			
学历			
资质证书编号			
其他资质情况			
联系电话			

注:须随表提交相应的证书扫描件并注明所在投标技术文件页码。

附表B:本项目的项目小组人员情况表(按此格式自制)

序号	姓名	性别	年龄	学历 (页码)	专业 (页码)	职称 (页码)	本项目中的 职责	项目 经历	参与本项目的 到位情况

注:供应商可按上述的格式自行编制,须随表提交相应的证书扫描件并注明所在投标技术文件页码。

附表C:本项目的项目负责人和小组人员社会保障资金记录情况表(以社保部门出具缴纳凭证作附件)

供应商名称(电子印章):

日期: 年 月 日

十四、优惠条件及特殊承诺

(由供应商根据采购需求自行编制)

供应商名称(电子印章):

日期: 年 月 日

十五、备品备件及供选择的配套零部件清单

(由供应商根据采购需求自行编制)

供应商名称(电子印章):

日期: 年 月 日

十六、验收方案

(由供应商根据采购需求自行编制)

供应商名称(电子印章):

日期: 年 月 日

十七、认为需要的其他商务技术文件或说明

(由供应商根据采购需求自行编制)

供应商名称(电子印章):

日期: 年 月 日

报价文件部分

目录

- (1) 开标一览表 (报价表) (页码)
- (2) 投标报价明细表..... (页码)
- (3) 承诺函 (格式自拟) (页码)

一、开标一览表（报价表）

（采购人）、（采购代理机构）：

按你方招标文件要求，我方_____（供应商全称），谨此向你方发出要约如下：
如你方接受本投标，我方承诺按照如下开标一览表（报价表）的价格完成（项目名称）
【招标编号：（采购编号）】的实施。

开标一览表（报价表）（单位均为人民币元）

标项	标段名称
01	绍兴镜湖虚拟电厂项目
报价（小写）：_____	
报价（大写）：_____	

注：

1、供应商需按本表格式填写，否则视为投标文件含有采购人不能接受的附加条件，**投标无效**。

2、需附报价明细表。

3、有关本项目实施所涉及的一切费用均计入报价。采购人将以合同形式有偿取得货物或服务，不接受供应商给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务，不得出现“0元”“免费赠送”等形式的无偿报价，否则视为投标文件含有采购人不能接受的附加条件，**投标无效**；采购内容未包含在《开标一览表（报价表）》名称栏中，供应商不能作出合理解释的，视为投标文件含有采购人不能接受的附加条件的，**投标无效**。

供应商名称（电子印章）：

日期： 年 月 日

二、投标报价明细表

(采购人)、(采购代理机构):

按你方招标文件要求,我方_____ (供应商全称), 谨此向你方发出要约如下:
如你方接受本投标,我方承诺按照如下投标报价明细表的价格完成(项目名称)【招
标编号:(采购编号)】的实施。

(1) 源荷互动系统功能清单

序号	一级菜单	二级菜单	功能描述	数量	单位	单价(元)	合价(元)	备注
1	数据可视化看板	响应工作台	统计并展示接入装机容量、接入项目数量、调整次数、响应电量、响应收益、偏差情况、响应量与收益排名	1	项			
		天气数据	分城市展示今日及未来至多7日的气象数据,如温度、湿度、云量、天气、气象预警、风速、气压	1	项			
2	客户管理	客户企业	管理并维护客户企业信息	1	项			
3		合同管理	提供对需求响应合同的配置、维护、管理	1	项			
4		用电档案管理	管理并维护客户户号、资源等基础信息	1	项			
5	需求响应	计划调控(基础信息配置)	用于填写计划基础信息,例如:调控日期、电网机构、计划类型、申报截止时间、邀约价格、邀约量等信息,若对接电网相关接口,此处将展示电网接口相关邀约信息	1	项			
6		计划调控(邀约通知)	用于对电网机构下的资源进行邀约,邀约后资源用户可收到短信通知(需部署短信服务)	1	项			
7		计划调控(应邀申报)	用于统计汇总资源用户申报的数据,若用户未填写,可协助用户进行填写(需部署短信服务)	1	项			
8		计划调控(出清分发)	用于上传电网出清的结果,并短信通知用户出清,若对接电网相关接口,此处将展示电网接口相关出清信息	1	项			

9		计划调控(分发调控)	电网出清后可按出清公布的中标响应量对资源进行计划下发, 下发后可控资源将由系统进行调控, 不可控资源需要手动线下调控	1	项			
10		计划调控(响应监控)	响应过程中, 可通过响应监控观察整体资源响应情况及单资源的实际功率	1	项			
11		计划调控(响应结果)	响应结束后, 会生成响应预估结果, 可对本次响应的情况进行复盘, 主要展示预估收益、响应量等数据	1	项			
12		计划调控(计划取消)	响应过程中可对单资源计划进行取消, 取消后资源调控中止, 响应数据不计入预估结果中计算	1	项			
13		计划调控(计划暂停)	响应过程中可对单资源计划进行暂停, 取消后资源调控暂停, 暂停后可继续调控	1	项			
14		计划调控(计划中止)	计划在“待结算”状态前均可进行中止, 中止需取消所有单资源调控, 中止后计划无法恢复, 无预估结果	1	项			
15		计划调控(删除计划)	计划在“待结算”状态前均可进行删除, 删除需取消所有单资源调控, 删除将删除所有计划数据, 且不可恢复	1	项			
16		负荷预测	提供对资源用户的已签约资源、已开通资源的负荷历史及当日负荷数据、基线数据的查看与导出	1	项			
18	我的企业	系统角色	以角色的方式来对平台权限进行管理	1	项			
19		账号权限	对员工账号及权限进行管理	1	项			
20		交易中心管理	提供对不同交易中心的电量标的、电量类型、基准单位、限价情况、时段系数的管理维护, 发布给各平台注册企业使用, 配置响应侧电网基线、结算规则	1	项			
小计(元)								

(2) 电力交易系统功能清单

序	一	二级菜	功能描述	数量	单位	单价	合价	备
---	---	-----	------	----	----	----	----	---

号	级菜单	单				(元)	(元)	注
1	数据可视化看板	交易工作台	展示电力交易业务策略数据、复盘数据、收益数据	1	项			
2	客户管理	客户企业	管理并维护客户企业信息	1	项			
3		合同管理	提供对电力交易合同的配置、维护、管理	1	项			
4		用电档案管理	管理并维护客户户号、资源等基础信息	1	项			
5		计量点档案	管理并维护客户计量点信息	1	项			
6	交易管理	电价走势	以多个维度展示现货市场节点和结算电价 中长期市场交易结果的行情走势	1	项			
7		交易持仓	展示售电公司当前市场交易的持仓结果	1	项			
8		中长期交易策略	展示中长期负荷预测结果, 基于中长期负荷预测、持仓情况、交易品种规则等, 提供模拟交易工具, 向用户输出中长期交易策略, 提供中长期市场的购售建议	1	项			
9		现货交易策略	基于现货市场短期负荷预测、价格预测、价差预测、偏差计算等, 向用户输出现货交易策略	1	项			
10		绿电分解	基于绿电合同情况, 提供对绿电拆解的辅助及拆解结果的维护	1	项			
11		用电负荷	展示用户负荷数据情况, 并对异常电量数据做告警提示、对异常用户进行突出展示	1	项			
12		交易数据	提供售电公司个性化的交易数据的录入维护, 如交易持仓、计量点(户号、企业)电量、日总电量, 支持分时、峰平谷等多个电量类型	1	项			
13	算法服务	展示各预测算法的数据情况, 并提供算法校验与更新	1	项				

14	交易复盘	日清算报告	以天维度进行每日预估清算, 对每天的交易情况进行复盘, 展示预估损益情况及交易结果, 并在日清算重算后进行更新	1	项			
15		算法策略复盘	根据实际交易完成情况及用户实际用电情况, 对负荷预测的效果进行复盘处理, 计算并展示偏差情况以及预测与实际的偏差对比	1	项			
16		现货交易复盘	根据实际交易情况与市场结果, 对现货价格预测、价差预测效果进行复盘处理, 计算并展示偏差情况及优化空间	1	项			
17		中长期交易复盘	根据实际交易情况与市场结果, 对中长期交易行为进行复盘, 展示中长期成本构成情况	1	项			
18	平台管理	交易中心管理	提供对不同交易中心的电量标的、电量类型、基准单位、限价情况、时段系数的管理维护, 发布给各平台注册企业使用, 配置响应侧电网基线、结算规则	1	项			
19		交易日历	维护并发布交易市场的交易计划	1	项			
20		典型曲线	提供对年度、月度、火电、绿电等统调、典型曲线进行管理维护, 发布给各平台注册企业使用	1	项			
21		合同套餐	展示电力交易各年系统所支持的套餐情况	1	项			
22		月度市场均价	提供对交易市场统一发布结果进行管理维护, 发布给各平台注册企业使用	1	项			
23		现货市场电价	维护并发布市场统一节点电价、结算电价等现货价格数据	1	项			
24		电价预测披露	维护算法预测结果, 提供市场用户使用	1	项			
25		电网预测信息	维护并发布电网预测信息	1	项			
26		电网实际信息	维护并发布电网实际信息	1	项			
27		电价分组	提供对用电性质、电压等级的维护管理, 发布给各平台注册企业使用	1	项			
28	月度电价配置	提供对不同月份的电网电价的维护管理, 发布给各平台注册企业使用	1	项				
小计 (元)								

(3) 能源资产运营中心(微电网管理系统)功能清单

序号	一级菜单	二级菜单	三级菜单	功能描述	数量	单位	单价(元)	合价(元)	备注	
1	能源管理	能源概览	能源概览	展示企业下总体装机、节能、减碳、用电、收益情况。并下钻到微网,查看微网的实时运行和收益信息	1	项				
2		微网管理	微网列表	微网列表查询和编辑:根据微网ID、EMS ID、微网名称筛选查询微网,进行编辑	1	项				
3				微网信息详情:查看微网详情,包括运营信息、数据概览、拓扑结构、需量监测、收益分析	1	项				
4				填写微网的基础信息运营信息等,创建并上线微网	1	项				
5				设备监测	设备列表查看:根据微网ID、微网名称等信息查看微网的设备列表	1	项			
6					设备信息查看:查看对应设备的运行情况,查看设备基础信息	1	项			
7					支持查看设备的故障、告警、未响应状态,并支持点击设备一键跳转单设备监测页面。	1	项			
8				资产运营	电价配置	电价配置操作:查看电价名称、生效类型、时间可选,配置方式可选	1	项		
9		需量配置	需量配置操作:管理拓扑配置中设置的需量控制模式,在动态需量和静态需量模式下设置起始需量值		1	项				
10		排程设置	储能排程设置:选择微网的储能排程模式		1	项				
11		系统管理	操作日志	查看平台历史操作日志	1	项				
12				企业管理	支持企业信息的新增和维护	1	项			
13				角色管理	配置企业下的角色	1	项			
14				微网权限管理	微网列表查询:根据微网ID、微网名称、运营委托状态查看微网列表	1	项			
15					运营委托操作:可对微网进行委托和取消委托的运营操作	1	项			

16		账号管理	创建和管理员工账号	1	项			
17	能碳管理	排放概览	展示今年及上一年年度碳排放量和年度碳排放强度数据及同比变化 展示排放构成 展示碳排放量分月走势 展示碳排放强度分月走势	1	项			
18			展示今年及去年年产量、年产值数据及同比变化展示产量数据分月走势	1	项			
19			配置报告	维护企业行业、碳排放计算标准选择、基础信息	1	项		
20		配置生产设施、上传支撑材料		1	项			
21		配置各月化石燃料燃烧排放、生产过程排放、废水处理排放、电力排放、热力排放、生产信息等数据参数及凭证		1	项			
22		报告管理		生成并展示排放报告	1	项		
23			一键下载凭证文件	1	项			
24			支持报告导出	1	项			
25			审核报告是否通过及审核意见	1	项			
26		公共因子	展示公共因子中的因子信息, 查看因子下的详细信息, 编辑因子信息	1	项			
27		行业因子	展示行业因子中的因子信息, 查看因子下的详细信息, 编辑因子信息	1	项			
28		ISO 14064 因子	展示 ISO 14064 因子中的因子信息, 查看因子下的详细信息, 编辑因子信息	1	项			
29		报告模板	此模块可管理报告模版, 新增报告模板。	1	项			
小计 (元)								

(4) 充电运营 PC 端系统功能清单

序号	一级菜单	二级菜单	功能模块	功能描述	数量	单位	单价 (元)	合价 (元)	备注
1	首页	——	充电数据汇总: 今日、昨日、分时段数据	今日/昨日数据: 可查看今日昨日的电量、订单数、订单金额、订单基础电费和服务费的数据; 可查看每个小时的数据; 今日数据按小时更新;	1	项			

2			概览信息: 设备状态信息、重点待办事项	设备监控状态: 可查看交直流设备的闲忙数(故障、离线、充电中、空闲等); 可查看或导出异常设备的明细(故障、离线); 重点待办事项: 查看待回复的差评数、待开票数;	1	项			
3			渠道数据汇总: 月度渠道电量排行	可查看近 30 天的企业在各个渠道的充电数据; 可查看渠道电量的排名数据;	1	项			
4		站点地图	电站地图展示	可在地图上查看企业下的电站地理位置分布;	1	项			
5		电站监控	多电站监控汇总	可查看企业下全部电站的设备状态数汇总(如全部电站的故障设备汇总数、离线总数、充电中总数、占用总数、空闲总数等)	1	项			
6	单电站监控(缩略/详情)		监控筛选: 支持桩编号、枪编号进行筛选; 支持按枪名称进行排序; 支持按状态筛选; 监控信息: 支持查看电站额定功率和实时功率; 支持查看充电枪当前状态、枪名称、车位号、车牌号、需求功率、实时功率、实时充电量、停止原因、SOC 等信息;	1	项				
7	启动充电、停止充电、复位重启		即针对充电中的枪进行远程停止充电, 或对占用插枪的充电枪进行远程启动充电; 支持远程对枪进行复位重启;	1	项				
8	电站管理	电价管理	外部、内部客户支持单独定价	外部客户定价: 即针对平台客户或第三方渠道客户可以进行单独定价; 内部客户定价: 即针对后台录入的员工、私域客户或车队客户进行单独定价;	1	项			
9	单个、批量设置电价		支持对单个电站进行电价设置, 可以设定不同时段即峰尖谷平的不同电价; 同时支持对多个电站进行批量电价设置(通过表格上传)	1	项				
10	放电电价设置		用于设置新能源车在 V2G 设备进行放电时, 所享受的放电电价;	1	项				
11	电价模板管理		支持创建电价模板, 电价模板可一键复制应用到电站电价设置中;	1	项				
12	电价定时生效设置		支持电站的定价设置多个临时电价, 临时电价可设置定时生效的日期;	1	项				

13	电站管理	新建电站上线	支持新建电站: 设置电站基本信息; 设置电价信息; 设置导入该电站的设备等操作, 完成自助上线。	1	项			
14		电站基本信息管理	即可查看设置电站名称、开放时间、电站公告、配套设施标签(包含雨棚/餐饮/休息室/洗车/洗手间/售货机/便利店/按摩仪/Wifi/车胎充气等)、限入车型(运营车、私家车、大车等)、车位数、停车费用说明、管理员号码设置(可设置多个);	1	项			
15		路书信息管理: 场地照片、详细地址设置(含经纬度设置)、到站指引设置、到桩指引设置	即可查看设置电站场地照片、经纬度地址、到站指引路线图、到桩指引路线图。	1	项			
16	占用管理	占用收费设置	支持配置占用收费规则, 如免费时长、分段计价、最大收费和生效时间等。	1	项			
17		占用禁充	针对充电前插枪占用, 超过设置时间可禁止用户远程启动充电。	1	项			
18	设备管理	查看设备清单	即可查看/导出企业下所有电站的充电枪信息, 包括枪编号、枪名称、车位号、所属充电桩编号、设备类型(交直流)、所属电站、额定功率、固件版本、固件型号等信息。	1	项			
19		设置设备信息: 枪名称、车位号	支持自定义设置枪名称、车位号信息	1	项			
20		更改设备状态	支持更新设备状态(维护中或在建中)	1	项			
21		设置设备地锁	支持设置设备的地锁信息, 设置后将在App端展示地锁开启功能; (丁丁停车、慧铂金、万科、泊享等)	1	项			
22	停车道闸管理	停车道闸管理	支持设置自定义开启道闸系统、设置充电减免优惠力度	1	项			
23	指示大屏	休息室指示大屏	支持设置开启休息室指示大屏, 展示充电进度、设备信息、车辆信息等, 并投屏到显示器。	1	项			

24	数据参谋	电站充电报表-周期报表	按周期统计每个电站的充电量、峰尖谷平电量、充电金额、充电次数、充电时长等	1	项			
25		电站充电报表-累计报表	查看上线至今每个电站的累计充电量、峰尖谷平电量、累计充电费用、累计充电笔数、总额定功率的汇总数据和明细数据	1	项			
26		设备运营报表	设备运营报表	按周期统计交直流设备的充电利用率、充电时长等	1	项		
27	订单管理	充电订单	历史订单、今日订单	支持查看历史订单和汇总数据;支持查看今日实时订单	1	项		
28		占用订单	占用订单	支持查看占用订单,能够进行退款操作	1	项		
29		评价管理	订单评价管理	支持查看订单评价,筛选差评等功能	1	项		
30	充电前端管理	评价标签	评价标签新建、定义和删除等	支持对评价标签的增删改查	1	项		
31		协议版本	小程序协议版本查看和编辑	支持配置小程序端必备的隐私政策、用户注册协议和注销协议内容,支持查看平台统一的模版进行更改后发布	1	项		
32		广告管理	设置小程序端的广告位内容	支持对小程序首页顶部轮播、首页弹窗广告、充电中广告进行设置	1	项		
33		故障报修	查看用户报修的内容	支持对小程序用户报修的故障内容进行查看	1	项		
34		充值退款标签	设置小程序充值/退款/充电配置	支持对小程序的充值快捷键/退款原因标签进行配置,支持配置最大充值金额(根据当地工商局要求)	1	项		
35	用户管理	用户信息管理(平台用户)	用户信息查询	支持查看用户列表、用户详情、充值退款记录等	1	项		
36		充值记录	充值记录查询/导出	支持查看用户在商家的充值流水	1	项		
37		退款记录	退款记录查询/导出	支持查看用户在商家的退款流水和退款明细	1	项		
38		即插即充	即插即充信息查看和关闭	支持查看用户开通即插即充功能的详细信息,可帮助用户关闭即插即充功能。	1	项		
39		V2G收益	收益记录/提现记录	支持查看和记录用户的V2G提现收益。线下处理用户收益,线上记录提现流水	1	项		
40	内部	充电报表	内部充电报表	支持查看员工所属部门报表、车辆所属部门报表、员工充电报表、车辆充电报表	1	项		

41	充电管理	员工充电记录	员工充电记录	支持查看员工的充电订单记录, 支持按部门、员工等进行筛选	1	项			
42		电卡充电管理	电卡金额分配/回收	支持电卡金额的绑定、分配和回收金额	1	项			
43			电卡可用场站管理	支持配置电卡可启用的电站范围	1	项			
44		账户充电管理	单个、批量分配/回收金额	支持单个或者批量进行金额分配, 以及单个回收金额	1	项			
45			自动分配金额	支持按月自动分配固定金额	1	项			
46			一号多充设置	支持设置一号多充, 一个账户同时启动多笔订单	1	项			
47			可充电设备范围设置	支持设置账户的充电桩范围	1	项			
48			账户折扣设置	支持设置私域账户的优惠折扣	1	项			
49		本地充电管理	VIN 码、电卡、电价下发配置	支持 VIN、电卡下发到桩端, 通过本地离线方式启动充电	1	项			
50		充电计划	定时启动/结束充电	支持车辆 VIN 码启动场景下设置定时启动时间范围, 支持设置定时结束的时间 (以桩端价格进行计费)	1	项			
51		余额变动记录	内部充电账户变动记录	支持根据员工、电卡、车辆和部门四类主体查询周期内的账户变动记录	1	项			
52	营销中心	营销活动	电站折扣	通过多种活动, 对用户进行优惠活动, 吸引用户充电。	1	项			
53			用户折扣		1	项			
54			充电打榜		1	项			
55			充电激励 (支持设置多个阶梯任务返券)		1	项			
56			扫码领券		1	项			
57			充电返券		1	项			
58		奖品管理	折扣券	通过多种卡券, 对用户进行优惠活动, 吸引用户充电。	1	项			
59			满减券		1	项			
60			抵用卡		1	项			

61			电量卡		1	项			
62		用户分组	用户分组管理	支持手动分组（录入手机号分组）和充电行为分组；	1	项			
63	车队管理	车队宝	运营端：新建/邀请车队	支持商家新建自有车队，或邀请已在运营的其他车队；	1	项			
64			运营端：邀请车队自主注册	支持商家发送创建链接，车队自主完成注册并自动激活与该商家的合作关系	1	项			
65			运营端：车队金额充值+回收	支持商家给车队充值金额，或回收车队的余额；	1	项			
66			运营端：车队电价设置	支持商家给车队单独设置充电电价	1	项			
67			运营端：车队充电阈值+余额预警	支持给车队设置充电阈值提醒，当车队余额不足时，系统会自动通过短信提醒；当车队余额不足阈值时，车队的车辆无法启动充电；	1	项			
68			运营端：车队过充限制	支持商家对车队进行一号多充余额过充限制，余额不足时使用该账户的车辆自动停止充电	1	项			
69			运营端：定时启动	支持商家给车队设置指定启动，车队车辆使用在线vin码充电可在指定时间自动启动	1	项			
70			车队端：VIN码充电+账户扫码充电+电卡充电	车队支持通过多种方式启动充电，以及多种扣款账户方式（共享主账户、独立账户、分组账户） VIN码启动充电：通过给录入车辆后，给车辆VIN设置扣款账户即可实现VIN码充电； 账户扫码充电：通过录入手机账户，给手机账户设置扣款账户即可实现App扫码启动充电； 电卡充电：商家可将场站的电卡分配绑定给车队，车队设置扣款账户后即可试点刷卡启动充电；	1	项			
71			车队端：车辆分组管理	支持针对车辆进行自定义分组	1	项			
72			车队端：账户金额分配和回收	支持管理员给下属账户（车辆账户/个人手机账户/电卡账户/分组账户）分配或回收金额	1	项			
73	企业管理	部门管理	部门管理	支持多级部门设置（最多三级）、支持设置部门折扣	1	项			

74	员工管理	员工管理	支持单个、批量新建员工。为员工关联运营管理权限, 包含普通充电员工、企业管理员、运营管理员、自定义管理员角色等	1	项				
75	车辆管理	车辆管理	支持单个、批量新建车辆 VIN 码	1	项				
76	权限角色管理	角色管理	支持新建权限组即角色	1	项				
77	操作日志管理	操作日志管理	针对电站、员工、部门、电卡的操作编辑日志进行查询	1	项				
小计 (元)									

(5) 充电小程序功能清单

序号	一级菜单	二级菜单	功能描述	数量	单位	单价 (元)	合价 (元)	备注
1	应用框架	微信小程序/支付宝小程序	小程序需要提供相关审核资质材料提供已经注册的小程序主体资料, 提供已经注册的微信商户/支付宝商户主体资料	1	项			
2	注册登录	注册登录	支持使用微信一键登录、手机号+验证码的登录方式	1	项			
3		定位授权	小程序: 微信组件/支付宝组件申请获取用户当前所在位置。允许则定位到用户位置, 拒绝则定位到商家电站所属城市中心点。如商家存在多个城市则默认商家主体企业所在城市。后续开启关闭可以在小程序的设置中心进行管理	1	项			
4		充电中订单	登录后支持查看充电中订单的信息卡片, 点击可直接查看充电进程	1	项			
5	查看电站	城市	展示当前定位的城市, 支持切换至其他有电站的城市	1	项			
6		搜索电站	输入电站名称搜索目标充电站。	1	项			
7		联系客服	一键拨打运营商客服电话或拨打电站人员的联系电话	1	项			

8		地图模式	以地图模式显示附近充电站，支持定位、刷新、输入充电枪编号启动。点击电站图标显示电站信息卡片：包含电站名称、开放时段、停车收费、充电费率、交直流设备数量及可用数量，所在区域和距离。	1	项			
9		电站列表	默认以列表形式展示附近充电站，默认按用户所在位置，电站距离从近及远排序。支持快捷筛选停车免费的电站 列表中展示电站名称、开放时段、停车收费、充电费率、交直流设备数量及可用数量，所在区域和距离。	1	项			
10		电站筛选	在列表状态下，按照城市、充电快慢、配套设施、停车费类型、停车场位置来筛选电站。	1	项			
11		电站详情	电站详情：电站名称、地址、找桩指引、充电费用、停车费用、占位费用、可用优惠券、活动优惠、服务配套设施情况、营业时间、联系人和电话； 电价详情：分时段展示电费和服务费； 停车费和占位费：展示停车费描述。如有占位费，展示占位费收费规则 终端列表：充电枪状态、名称、车位号、额定功率等； 用户评论：可查看使用者对电站的评论； 导航：打开目的地地图，拉起手机导航APP；	1	项			
12		终端列表	充电枪状态：故障、离线、占用、充电中、空闲、其他 充电中：直流桩展示车辆的实时SOC值和预估充满的时长 充电枪基础信息：编号、车位号、快慢充类型、电流电压信息	1	项			
13		收藏电站	电站支持收藏，收藏后可以到收藏列表中查看	1	项			
14	充电	扫描二维码	扫描二维码进入充电前支付选择页面。	1	项			
15		输入二维码	在充电地图点击“枪编号”，输入充电枪编号进入充电前支付选择页面。	1	项			
16		扫码报错提示	扫描了不可用的设备后，用户侧友好提示，并且引导选择其他可用设备	1	项			

17		支付选择	<p>1. 单价展示: 充电枪名称、原价展示、折扣价展示 (折扣价为电站折扣/用户折扣最优值);</p> <p>2. 账户支付: 可选择使用个人账户 (余额付)、预付费 (充电后自动退款)、企业付 (运营商内部账户或车队账户), 企业账户可能存在多个, 显示运营商名称和余额、车队名称和余额, 支持单选;</p> <p>3. 使用余额付和企业付充电: 启动充电前, 需要保证账户余额大于 5 元, 如不足 5 元需要跳转充值, 使用已对接的支付渠道进行充值。(车队账户暂不支持线上充值, 需要联系车队经理线下操作); 使用预付费: 启动充电前需要保证个人账户余额大于等于 0 元, 且支付的金额大于 5 元, 可以启动充电。</p> <p>4. 充电策略支持两种: 自动充满和限定金额。自动充满: 将用户的余额下发给充电桩; 限定金额: 将用户自定义输入的金额下发给桩。充电中以车辆 soc 值、下发金额和充电桩的限制 soc 值, 三者先到为准停止充电</p> <p>5. 选择结算方式: 手动结算或自动结算。手动结算: 充电结束的订单为待支付状态, 需要用户手动点击支付, 支付时可以选择优惠券。自动结算: 充电结束的订单自动完成支付, 系统会选择最优优惠券进行结算。(优惠券最优逻辑: 取最大优惠金额; 如优惠金额一样, 则取先到期的。如优惠金额和有效期一样, 则随机取一张)</p> <p>6. 车辆选择: 启动前可以录入车牌号, 用于停车减免的场景</p>	1	项			
18		充电中	<p>展示充电枪名称、充电电流、充电电压、充电功率、充电度数、充电费用等信息。</p> <p>如电站维护的道闸减免规则, 充电中页面展示规则并提醒客户维护正确的车牌号</p>	1	项			
19		一号多充	<p>根据车队管理端和企业管理端设置的一号多充笔数, 系统将针对同时进行中的充电订单笔数进行限制。不设置默认为 1 笔。</p>	1	项			

20		充电结束	充电结束展示订单信息和充电信息， 订单信息包含：订单号、订单金额（电费、服务费原价）、电站优惠、券优惠、实付费用 充电信息包含：充电枪名称、结束原因、充电时长、充电度数、充电起止时间、车牌号	1	项			
21		充电评价	支持对本次充电进行评价，选择评分、录入文字、上传图片。	1	项			
22	个人中心	个人余额	显示当前个人账户余额，可进行个人账户充值和退款申请，查看个人账户余额充值、消费和退款记录。 未完成的订单金额及退款中的金额会被冻结。 用户申请退款，输入退款金额和退款原因，可查看已申请的退款记录。	1	项			
23		企业余额	若有商家账户或车队账户，此处也显示这两类账户的企业列表和对应的余额	1	项			
24		优惠卡券	支持查看可使用、已使用和已过期的优惠券和优惠卡，支持查看优惠券和优惠卡的使用日期、使用电站等信息。	1	项			
25		个人信息	显示个人手机号。	1	项			
26		我的订单	显示个人和企业的充电订单记录和占位订单记录。充电订单状态包含：进行中、已完成、待支付 占位订单记录。距离支付时间 72h 内的占位订单支持申诉退款。展示每笔订单的申诉状态：未申诉、已退款、已驳回 申诉时需要填写图文说明	1	项			
27		收藏电站	查看已经收藏的电站列表	1	项			
28		开具发票	申请充电订单开票和占位订单开票可管理常用发票抬头信息：新增、编辑、删除发票抬头信息，查看所有的申请发票记录，支持按照已开票、开票中状态快速筛选。	1	项			
29		我的车辆	查看已经录入的车牌号信息，支持新增更多车牌号	1	项			
30		联系客服	一键拨打运营商客服电话	1	项			
31		优惠券设	支持设置优惠券的使用优先级（按金额优先/按到期时间优先）	1	项			

		置						
32		V2G 服务	支持查看放电电站列表, 可开启/结束放电、获取放电收益、查看放电订单放电收益可联系运营商线下提现	1	项			
33		切换账号	支持输入其他手机号切换登录	1	项			
34		退出登录	退出当前手机号登录。下次进入小程序需要重新登录	1	项			
35		隐私	支持查看已经同意的注册协议。支持查看注销协议, 联系运营商线下注销账号	1	项			
36	广告位	活动广告位展示	首页顶部轮播图, 多张图左右滑动展示	1	项			
37		位展示	首页弹窗图, 多张图左右滑动展示	1	项			
38		示	充电中页面广告图	1	项			
小计 (元)								

(6) 充电 APP 功能清单

序号	一级菜单	二级菜单	功能描述	数量	单位	单价 (元)	合价 (元)	备注
1	注册登录	注册登录	支持手机号&验证码登录、三方登录 (微信)	1	项			
2		定位授权	申请获取用户当前所在位置。允许则定位到用户位置, 拒绝则定位到运营商电站所属城市中心点。如运营商存在多个城市则默认运营商主体企业所在城市。后续开启关闭可以在授权管理进行设置	1	项			
3		充电中订单	登录后支持查看充电中订单的信息卡片, 点击可直接查看充电进程	1	项			
4	查看电站	城市	展示当前定位的城市, 支持切换至其他有电站的城市	1	项			
5		搜索电站	输入电站名称搜索目标充电站。	1	项			
6		联系客服	一键拨打运营商客服电话或拨打电站人员的联系电话	1	项			

7	地图模式	以地图模式显示附近充电站, 支持定位、刷新、输入充电枪编号启动。 点击电站图标显示电站信息卡片: 包含电站名称、开放时段、停车收费、充电费率、交直流设备数量及可用数量, 所在区域和距离。	1	项			
8	电站列表	默认以列表形式展示附近充电站, 默认按用户所在位置, 电站距离从近及远排序。支持快捷筛选停车免费的电站 列表中展示电站名称、开放时段、停车收费、充电费率、交直流设备数量及可用数量, 所在区域和距离。	1	项			
9	电站筛选	在列表状态下, 按照城市、充电快慢、配套设施、停车费类型、停车场位置来筛选电站。	1	项			
10	电站详情	电站详情: 电站名称、地址、找桩指引、充电费用、停车费用、占位费用、可用优惠券、活动优惠、服务配套设施情况、营业时间、联系人和电话; 当前电价: 根据用户信息匹配展示活动电价(电站折扣/会员折扣)和划线价 电价详情: 分时段展示电费和服务费; 停车费和占位费: 展示停车费描述。如有占位费, 展示占位费收费规则 终端列表: 充电枪状态、名称、车位号、额定功率等; 用户评论: 可查看使用者对电站的评论; 导航: 打开目的地地图, 拉起手机导航APP;	1	项			
11	终端列表	充电枪状态: 故障、离线、占用、充电中、空闲、其他 充电中: 直流桩展示车辆的实时SOC值和预估充满的时长 充电枪基础信息: 编号、车位号、快慢充类型、电流电压信息	1	项			
12	收藏电站	电站支持收藏, 收藏后可以到收藏列表中查看	1	项			
13	故障报修	支持用户扫描设备二维码进行故障上报	1	项			

14		扫描二维码	扫描二维码进入充电前支付选择页面。	1	项			
15		输入二维码	在充电地图点击“枪编号”，输入充电枪编号进入充电前支付选择页面。	1	项			
16		扫码报错提示	扫描了不可用的设备后，用户侧友好提示，并且引导选择其他可用设备	1	项			
17	充电 支付选择		<p>1. 单价展示: 充电枪名称、原价展示、折扣价展示(折扣价为电站折扣/用户折扣最优值);</p> <p>2. 账户支付: 可选择使用个人账户(余额付)、预付费(充电后自动退款)、企业付(运营商内部账户或车队账户), 企业账户可能存在多个, 显示运营商名称和余额、车队名称和余额, 支持单选;</p> <p>3. 使用余额付和企业付充电: 启动充电前, 需要保证账户余额大于5元, 如不足5元需要跳转充值, 使用已对接的支付渠道进行充值。(车队账户暂不支持线上充值, 需要联系车队经理线下操作); 使用预付费: 启动充电前需要保证个人账户余额大于等于0元, 且支付的金额大于5元, 可以启动充电。</p> <p>5. 充电策略支持两种: 自动充满和限定金额。自动充满: 将用户的余额下发给充电桩; 限定金额: 将用户自定义输入的金额下发给桩。</p> <p>充电中以车辆 soc 值、下发金额和充电桩的限制 soc 值, 三者先到为准停止充电</p> <p>6. 选择结算方式: 手动结算或自动结算。手动结算: 充电结束的订单为待支付状态, 需要用户手动点击支付, 支付时可以选择优惠券。自动结算: 充电结束的订单自动完成支付, 系统会选择最优优惠券进行结算。(优惠券最优逻辑: 取最大优惠金额; 如优惠金额一样, 则取先到期的。如优惠金额和有效期一样, 则随机取一张)</p>	1	项			

			7. 车辆选择: 启动前可以录入车牌号, 用于停车减免的场景					
18	充电中		展示充电枪名称、充电电流、充电电压、充电功率、充电度数、充电费用等信息。 如电站维护的道闸减免规则, 充电中页面展示规则并提醒客户维护正确的车牌号	1	项			
19	一号多充		根据车队管理端和企业管理端设置的一号多充笔数, 系统将针对同时进行中的充电订单笔数进行限制。 不设置默认为 1 笔。	1	项			
20	充电结束		充电结束展示订单信息和充电信息, 订单信息包含: 订单号、订单金额(电费、服务费原价)、电站优惠、券优惠、实付费用 充电信息包含: 充电枪名称、结束原因、充电时长、充电度数、充电起止时间、车牌号	1	项			
21	充电评价		支持对本次充电进行评价, 选择评分、录入文字、上传图片。	1	项			
22	个人信息		显示用户手机号、用户身份(是否会员)等信息	1	项			
23	个人余额	个人中心	显示当前个人账户余额, 可进行个人账户充值和退款申请, 查看个人余额充值、消费和退款记录。未完成的订单金额及退款中的金额会被冻结。 用户申请退款, 输入退款金额和退款原因, 可查看已申请的退款记录。	1	项			
24	企业余额		若有运营商账户或车队账户, 此处也显示这两类账户的企业列表和对应的余额	1	项			
25	积分值		显示用户积分值数据, 支持点击跳转积分任务页面	1	项			
26	优惠券		支持查看可使用、已使用和已过期的优惠券和优惠卡, 支持查看优惠券和优惠卡的使用日期、使用电站等信息。	1	项			
27	任务中心		展示已生效的任务信息, 支持手动领取任务, 跳转到对应页面去完成。根据用户任务关联完	1	项			

		成动作捕获, 更新任务的完成状态					
28	积分兑换	支持进行积分兑换卡券, 展示有效的兑换卡券信息, 在线进行兑换 支持跳转查看积分获取和消耗明细	1	项			
29	会员中心	1、展示已生效会员权益(会员站充电额度、会员卡券、积分倍数), 会员活动规则, 2、支持在线购买会员, 购买后相关会员权益激活和会员卡券领取, 支持查看在会员站充电额度和卡券的使用情况 3、支持针对会员购买订单进行发票申请	1	项			
30	我的订单	显示个人和企业的充电订单记录和占位订单记录。充电订单状态包含: 进行中、已完成、待支付占位订单记录。距离支付时间72h 内的占位订单支持申诉退款。展示每笔订单的申诉状态: 未申诉、已退款、已驳回 申诉时需要填写图文说明	1	项			
31	收藏电站	查看已经收藏的电站列表	1	项			
32	开具发票	申请充电订单开票和占位订单开票 可管理常用发票抬头信息: 新增、编辑、删除发票抬头信息, 查看所有的申请发票记录, 支持按照已开票、开票中状态快速筛选。	1	项			
33	我的车辆	查看已经录入的车牌号信息, 支持新增更多车牌号	1	项			
34	联系客服	一键拨打运营商客服电话	1	项			
35	优惠券设置	支持设置优惠券的使用优先级 (按金额优先/按到期时间优先)	1	项			
36	切换账号	支持输入其他手机号切换登录	1	项			
37	退出登录	退出当前手机号登录。下次进入小程序需要重新登录	1	项			

38		设置	支持查看并下载以下协议：隐私政策、用户服务协议、注销协议、第三方信息共享清单、个人信息收集清单；同时协议支持查看历史版本 注销账号：支持线上注销账号，注销账号有 15 天冷静期，冷静期内可撤回注销。注销完成后，用户再次使用相同账号注册则为全新用户 关于我们：显示 app 版本号及公司信息，可快捷跳转 ICP 备案查询官网，查询 app 备案号	1	项			
39	消息通知	充电消息通知	包含启动充电、充电结束、异常停止充电类的消息提醒	1	项			
40	消息通知	占位消息通知	包含即将占位提醒、开始占位提醒、占位结束提醒、占位申诉结果通知提醒	1	项			
41	广告位	活动广告位展示	首页顶部轮播图，多张图左右滑动展示	1	项			
42			首页弹窗图，多张图左右滑动展示	1	项			
43			充电中页面广告图	1	项			
小计（元）								

(7) 能效管理系统功能清单

	功能模块	功能描述	数量	单位	单价（元）	合价（元）	备注
能效管理系统	数据监控	数据监控显示了项目信息和项目下所有的设备信息，可以看到每个设备的通讯状态、回路名称、电参量等。用户可以查看各个区域设备的参量报表，可以通过切换时间和调整参量显示查看对应数据。本页面支持报表导出和批量导出，点击导出按钮即可导出相应数据，导出报表为 excel 格式，批量导出可以导出多块仪表的数据。	1	项			
	能耗分析	用能概况是把环比、能耗趋势、日用电功率曲线、功率峰值显示在同一界面。根据查看某个项目，选择对应节点、分类能耗，即可查看该项目，环比，能耗趋势，有的还可以查看日用电功率曲线，功率峰值。同时，可以切换当日，当月，当年，查看不同时间段的能耗趋势。根	1	项			

		据项目设置的容量单价, 需量单价, 结合项目总容量, 最大需量, 复费率, 计算用容量计费划算, 还是需量计费划算。				
变压器管理		变压器管理页面展示了关联项目下所有的变压器信息, 信息包括变压器名称、仪表、额定容量、项目名称、备注、创建时间等, 可根据项目名称/变压器名称找到对应变压器。展示各变压器的负载情况, 从而可以为变压器配备情况进行科学合理的规划。通过各种运行参数状态下用电效能的对比分析, 找出最佳运行模式。根据最佳运行模式调整负载, 从而降低用电单耗, 使电能损失最低。	1	项		
基础报表		集抄报表可以统计任意时间段内项目能耗节点的分类能耗; 用能报表主要统计当前登录用户管理的能耗节点用能日月年报表。可以按照不同分类能耗统计选中的用能日月年报表, 并导出表格。选中能耗、需查看的分类能耗及日期, 选择“日”, “月”, “年”其中一种报表类型。点击“查询”, 即可查看该分类的各个能耗节点用能数据。	1	项		
电能质量		分别以图表形式和数据形式展示了谐波监测数据, 可以选择 A 相电压谐波、B 相电压谐波、C 相电压谐波、A 相电流谐波、B 相电流谐波、C 相电流谐波以曲线图或数据列表的方式显示	1	项		
设备管理		可添加维修、保养、报废类工单, 工单表明相关设备名称、编号, 类型、收到时间、状态和操作情况等信息。可添加、修改、删除相关维保计划, 可设置计划开始和截止日期, 同时显示计划状态。	1	项		
智能照明		展示站点下的照明设备, 网关、设备地址、照明类型、照明型号信息为设备上线时自适应上传至平台, 可设置照明设备名称。设置选定日期或每周固定日期固定时间下需要切换的场景, 并可选择触发源, 设置触发条件, 可设置定时任务的优先级。	1	项		
空调管理		可选择末端空调面板拓扑, 根据选定的拓扑展示空调的设定温度、实测温度、开关状态、运行模式、风速等信息。批量和单面板控制下发温度设定、启停、模式、风速等参量。定时启停策略, 包括设定时段启停, 禁开空调时段、日、月等。温度控制策略, 远程约束现场温度设定的上下限范围。风速策略, 远程设定风速自动状态。可建立多种策略, 包含同一种类的多种策略, 并可命名。	1	项		
报警管理		报警查询页面展示了关联项目下所有设备的隐患信息, 可根据报警类型、工单状态、项目名称、区域位置、时间搜索对应的报警记录;	1	项		

	运维管理	巡检计划页面展示了创建的巡检计划,默认是显示当月的巡检计划,可通过切换日期来查询其它时间的数据,支持设置节点、计划名称/计划内容为过滤条件进行筛选符合条件的巡检计划,也支持对巡检计划的新增、修改和删除,	1	项				
	基础数据管理	操作员管理可以对用户信息进行添加、修改、删除、重置密码操作,还可将项目与操作员关联;设备型号管理页面展示了关联项目下所有的设备型号信息,信息包括实际型号、展示型号、能源分项、创建时间等,可根据实际型号、展示型号找到对应设备。	1	项				
	系统设置	菜单管理可以对菜单进行可配置化设置,灵活显示所需的菜单,一般使用默认即可;可以对平台名称、平台 logo、操作密码以及帮助信息进行修改,	1	项				
	日志管理	可以查看平台用户登录日志,包括登陆账号、IP 地址和发生时间,可通过登录账号、用户姓名、IP 地址查询对应数据;可以查看平台用户操作日志,包括用户姓名、IP 地址、操作内容和发生时间,可通过登录账号、用户姓名、IP 地址、操作内容查询对应数据,	1	项				

(8) 3D 智慧能源驾驶舱

序号	一级菜单	功能模块	功能描述	数量	单位	单价(元)	合价(元)	备注
1	充电网	核心指标	显示今日实时充电量、充电次数和历史累计充电量几个关键指标。	1	项			
2		供需分布概览	展示不同场景下充电量的分布情况,场景包括城市高速服务区、办公场所、商场、住宅、公共停车场和汽车服务。展示不同渠道的用电情况分布,渠道包括 C 端公共充电、社区充电、公交车队等	1	项			
3		充电趋势分析	提供近 30 天和近 12 个月的充电量趋势图,帮助分析充电需求的变化趋势。	1	项			
4		设备数据	显示充电站和充电设备总数。	1	项			
5		终端功率分布	分析不同功率充电桩的充电	1	项			

			桩数量及其占比。					
6		新增注册用户统计	统计新增的注册用户数量,反映用户增长情况。	1	项			
7		充电次数统计	统计充电次数分布,反应用户充电的时间规律。	1	项			
8		用户充电行为分析	分析近90天用户的充电行为,包括充电频次分布、功率选择分布、充电时段分布等,帮助优化服务。	1	项			
9		地图导览	展示城市立体地图,点击可以下钻到街道查看对应的充电站位置,查看充电站的详细信息(名称、地址、桩数量、功率、电价、桩状态分布)	1	项			
10	微电网	核心指标	展示累计减碳量、累计充放电次数两个关键指标	1	项			
11		光伏发电监控	实时监控光伏发电的功率和电量,展示今日发电量和累计发电量,帮助评估光伏系统的效益。	1	项			
12		绿电消纳监控	监控绿电的消纳情况,包括今日和累计的消纳电量,反映绿色电力的利用效率。	1	项			
13		绿电近30天消纳趋势	分析近30天的绿电消纳情况,展示新能源消纳量和总用电量,帮助优化能源结构。	1	项			
14		智能设备装机情况	展示智能设备,包括光伏、储能和充电桩的装机容量。	1	项			
15		储能充/放电监控	展示监控储能系统的充放电情况,展示今日充放电量和累计充放电电量,优化储能资源的利用。	1	项			
16		放电次数分析	展示储能设备每日的日均放电次数,分析设备运行的稳定性	1	项			
17		图片演示	通过图片的方式演示建设情况,帮助观看者快速了解整体情况。	1	项			
18	虚拟电厂	累计能源交易金额	展示累计能源交易金额的数字,单位为万元,反映能源交易的经济效益。	1	项			
19		电能量交易概览	展示累计交易电量,和每日交易量的柱状图,反映一段时间内的交易情况。	1	项			

20		电网响应能力	展示电网响应的详细数据, 包括接入户号数量、累计响应量、削峰响应量、填谷响应量和累计响应次数, 以及可上调能力和下调能力。	1	项			
21		碳服务	显示碳服务的相关信息, 包括累计减排量、累计绿证交易量、碳资产开发量、碳盘查项目数量	1	项			
22		AI 决策支持	展示平台的 AI 决策能力, 包括售电用户负荷曲线预测、市场方向预测、代理能源设备出力预测和响应资源基线预测。	1	项			
24	车网互动	车网互动试点建设分析	展示对车网互动的建设情况, 包括: V2G 充电桩数量、放电站数量、试点社区建设数量、充电桩推广数量、充换电站建设数量以及并网容量。	1	项			
25		V2G 运营监控	实时监控 V2G 运营状态, 包括累计放电量、放电功率、放电量 and 累计放电次数	1	项			
26		放电时段分布	展示近 30 天不同放电电价时段的电量分布情况 (峰尖谷平尖峰深谷)	1	项			
27			展示今日/昨日整点时段的放电分布情况	1	项			
28		累计放电车次	展示累积参与放电的车次数	1	项			
29			展示每天的车辆放电记录 (日期、放电时长、车牌号、放电量)。	1	项			
30		中心图	通过动态拓扑图的方式, 展示车网互动的原理	1	项			
城市级能源管理驾驶舱后台功能								
序号	一级菜单	功能模块	功能描述	数量	单位	单价 (元)	合价 (元)	备注
1	微电网管理	演示图管理	用于管理和维护驾驶舱微电网中心的轮播演示图	1	项			
2	虚拟电厂管理	电网响应管理	可上调能力, 可下调能力等静态数据维护	1	项			
3		碳服务管理	用于维护累计减碳量, 累计绿证交易量, 碳资产开发量, 碳盘查项目数量	1	项			

(9) 服务器

序号	实例类型	环境	实例规格	数量	单位	单价 (元/年)	合价 (元)	备注
1	K8S	PROD	ECS (4 vCPU 32 GiB), ESSD 100G	16	元/年/ 个			3年
			ecs.r7.xlarge					
			ECS (4 vCPU 16 GiB), ESSD 100G	2	元/年/ 个			
			ecs.g7.xlarge					
2	RDS	PROD	MySQL 8.0, 最大连接数 4000, 最大 IOPS 4000, (2C 4G 100G)	2	元/年/ 个			3年
3	ElasticSearch	PROD	7.10.0 内核增强版, 2核 4G20GiB ESSD 云盘, 四节点	1	元/年/ 个			3年
4	Redis	PROD	双可用区, 开源版, Redis 5.0, 4G 主从版	2	元/年/ 个			内存容量上限可达 64 GB, 支持约 80,000 QPS, 3年
5	Kafka	PROD	读流量处理峰值 3*20 MB/s, 写流量处理峰值 3*20 MB/s, 高效云盘 500G, 消息最长保留 72 小时, 1000 个 Topic 3 副本	2	元/年/ 个			3年
6	SSL 证书	PROD	通配符证书	1	元/年/ 个			3年
7	域名	PROD	域名	1	元/年/ 个			3年
8	SLB(公网)	PROD	简约型 slb.s1.small, 该规格最大可以支持连接数: 5000, 新建连接数 (CPS): 3000, 每秒查询数 (QPS): 1000, 5Mbps,	按量	元/年/ 个			多可用区部署, 3年
10	OSS	PROD	文件存储, 按量付费				元/年/ 个	
10	WAF	PROD	规格: 高级版 日志服务: 开启	1	元/年/ 个			一个一级域名, 3

			日志存储时长: 180 天					年
			日志存储容量: 3T					
			APP 防护: 关闭					
			Bot 管理: 关闭					
11	云安全中心	PROD	规格: 企业版	1	元/年/个			3 年
12	云防火墙	PROD	版本: 高级版	1	元/年/个			3 年
			防护公网 IP 数: 20 个					
			公网流量处理能力: 10M					
			日志审计: 是					
			日志存储量: 1000GB					
小计 (元)								

(10) 资源接入清单

序号	产品名称	规格/描述	预估数量	单位	单价 (元)	合价 (元)	备注
1	能源管理器	应支持以太网接口、RS485 接口、CAN 接口; 实现光储充等能源设备的数据接入、采集及调控; (包含设备安装及一切辅材) 详见技术参数要求	20	套			
		50 米超六类屏蔽网线 CAT6a (PVC 管 DN32 埋地敷设、路面开挖恢复 100*200mm)	20	根			
2	智能电表	有功电能精度: 0.5S 级、1 级, 无功电能精度: 2 级; 实现光储充等能源设备的数据接入、采集; (包含设备安装及一切辅材); 详见技术参数要求	200	套			
3	空调智能控制模块	至少具有 2 路 RS-485 接口; 实现空调等用能设备的数据接入、采集及调控; (包含控制模块、智能网关、传感器等设备安装及一切辅材); 详见技	100	套			

		术参数要求					
		10 米双绞屏蔽线 RVVSP2*1.0	100	根			
4	智能照明开关驱动模块	开关驱动器采用 AC220V 供电; 实现照明等用能设备的数据接入、采集及调控; (包含驱动模块、智能网关、传感器等设备安装及一切辅材); 详见技术参数要求	100	套			
		10 米双绞屏蔽线 RVVSP2*1.0	100	根			
小计 (元)							

(11) 运营清单

序号	岗位名称	工作内容	人数	单位	单价 (元/年)	合价 (元)	备注
1	部门负责人	4. 负责虚拟电厂项目的全流程运营管理, 确保合规性和有效性; 5. 建立和完善虚拟电厂运营管理制度和流程, 保障虚拟电厂稳定运行; 6. 建立健全运营数据采集和管理体系; 统筹运维策略、资源协调、团队管理、跨部门对接 (开发、产品、业务、技术专家);	1	元/人/年			3 年

2	运营经理	<p>1. 负责虚拟电厂与电网的沟通协调, 确保指令顺畅执行; 开展虚拟电厂运营效果评估, 持续优化运营策略;</p> <p>2. 定期开展运营数据分析, 发现问题并提出改进措施; 编制专业的运营分析报告, 为决策提供支持; 利用数据分析结果优化运营策略和资源配置;</p> <p>3. 持续跟踪电力市场政策变化, 及时调整运营策略; 分析政策对运营的影响, 制定应对方案; 参与市场交易, 最大化运营收益; 建立政策信息库, 支持运营决策等</p>	2	元/人/年			3 年
3	运维经理	<p>1. 提供软件运维服务: 对技术、系统使用及业务问题进行跟踪排查; 开展技术升级线上修复, 做好环境维护、功能验证与服务迭代; 及时报告事故故障。</p> <p>2. 监控业务成功率与响应耗时, 业务指标异常时优先联动排查; 定期巡检客户资源/系统, 提供分析报告并支持风险处置。</p> <p>3. 针对资源突发故障, 遵循“快恢复、后复盘”原则, 按严重程度分级 (P0-P3 级) 响应, 最小化业务影响; 故障恢复后明确相关情况; 针对 P1/P2 级故障组织复盘, 制定预防措施; 定期开展应急演练, 输出报告并协助解决风险, 保障系统稳定。</p>	3	元/人/年			3 年

	<p>4. 数据备份与灾备管理: 制定备份方案保障数据“不丢失、可恢复”, 验证备份恢复并提供报告, 搭建灾备架构。</p> <p>5. 安全防护与漏洞整改: 利用工具实时监控安全, 抵御系统威胁; 扫描修复云资源漏洞; 协助处理安全事件与完成等保测评及相关整改。</p> <p>6. 制定节假日运维保障计划: 节假日/重大活动前制定监控方案与联系人表, 提供 24 小时现场/远程保障。</p> <p>7. 每年提供不少于 12 次培训服务。</p>				
小计 (元)					
<p>报价总计 (元) 【 (1) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) 】 :</p>					
<p>注: 报价总计为各项小计总和</p>					

供应商名称 (电子印章) :

日期: 年 月 日

附件

附件 1: 质疑函范本及制作说明

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商:

地址: 邮编:

联系人: 联系电话:

授权代表:

联系电话:

地址: 邮编:

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称:

质疑项目的编号: 包号:

采购人名称:

采购文件获取日期:

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1:

事实依据:

法律依据:

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求:

签字(签章):

公章:

日期:

质疑函制作说明:

1. 供应商提出质疑时, 应提交质疑函和必要的证明材料。

2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的, 质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容, 并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑, 质疑函中应列明具体分包号。

4. 质疑函的质疑事项应具体、明确, 并有必要的事实依据和法律依据。

5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

6. 质疑供应商为自然人的, 质疑函应由本人签字; 质疑供应商为法人或者其他组织的, 质疑函应由法定代表人、主要负责人, 或者其授权代表签字或者盖章, 并加盖公章。

附件 2: 投诉书范本及制作说明

投诉书范本

一、投诉相关主体基本情况

投诉人:

地 址: 邮编:

法定代表人/主要负责人:

联系电话:

授权代表: 联系电话:.....

地 址: 邮编:

被投诉人 1:

地 址: 邮编:

联系人: 联系电话:

被投诉人 2

.....

相关供应商:

地 址: 邮编:

联系人: 联系电话:

二、投诉项目基本情况

采购项目名称:

采购项目编号: 包号:

采购人名称:

代理机构名称:

采购文件公示:是/否.. 公示期限:

采购结果公示:是/否.. 公示期限:

三、质疑基本情况

投诉人于 年 月 日,向 提出质疑, 质疑事项为:

采购人/采购代理机构于 年 月 日,就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1:

事实依据:

法律依据:

投诉事项 2

.....

五、与投诉事项相关的投诉请求
请求:

签字(签章):

公章:

日期:

投诉书制作说明:

1. 投诉人提起投诉时,应当提交投诉书和必要的证明材料,并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

2. 投诉人若委托代理人进行投诉的,投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容,并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3. 投诉人若对项目的某一分包进行投诉,投诉书应列明具体分包号。

4. 投诉书应简要列明质疑事项,质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

5. 投诉书的投诉事项应具体、明确,并有必要的事实依据和法律依据。

6. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

7. 投诉人为自然人的,投诉书应当由本人签字;投诉人为法人或者其他组织的,投诉书应当由法定代表人、主要负责人,或者其授权代表签字或者盖章,并加盖公章。

附件3：业务专用章使用说明函

（采购人）、（采购代理机构）：

我方(供应商全称)是中华人民共和国依法登记注册的合法企业，在参加你方组织的（项目名称）【招标编号：（采购编号）】投标活动中作如下说明：我方所使用的“XX专用章”与法定名称章具有同等的法律效力，对使用“XX专用章”的行为予以完全承认，并愿意承担相应责任。

特此说明。

投标单位（法定名称章）：

日期： 年 月 日

附：

投标单位法定名称章（印模）

投标单位“XX专用章”（印模）

