

台州市椒江区建设工程 招 标 文 件

招标项目： 椒江城发新能源汽车充电网项目（一期）

招 标 人： 台州市椒江城发公共停车管理有限公司（盖章）

联 系 人： 宋先生 联系电话： 0576-89062209

招标代理机构： 建经投资咨询有限公司（盖章）

联 系 人： 戴萍 联系电话： 0576-88550073

2023 年 11 月

第一章 招标公告

详见网上招标公告。

(中国招标投标公共服务平台, <http://www.cebpubservice.com/>)

(浙江伟邳门户网站, <http://www.zjwyztb.cn/>)

第二章 投标人须知

投标须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称：台州市椒江城发公共停车管理有限公司 地址：台州市椒江区青年路 233 号 联系人：宋先生 电话：0576-89062209
1.1.3	招标代理机构	名称：建经投资咨询有限公司 地址：浙江省台州市椒江区爱华路 18 号新台州大厦 16F 联系人：戴萍 电话：0576-88550073
1.1.4	工程名称	椒江城发新能源汽车充电网项目（一期）
1.1.5	建设地点	台州市椒江区
1.2.1	资金来源及出资比例	国有 100%
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	椒江城发新能源汽车充电网项目（一期）的充电桩及配套设备的采购、安装、调试及相应的技术、售后服务等。包括全套设备（含辅材、零部件）提供、充电小程序、AI 安全预警系统、组合型成套箱式变电站、运杂费、电源点接入、基础部分土建施工及材料（管线牵引施工等）、人工，配置照明和灭火设施、车牌识别车位锁、监控系统、限位器、停车位划线、环氧地坪、VI 标识、场站导引、安装、调试、5 年保质期内免费保修维护（含管理软件更新升级）、提供实时监测及统计充电项目（后台对接）、后台数据监控（网络连接）及信息化管理平台对接等。
1.3.2	工期要求	不超过 180 日历天
1.3.3	质量要求	合格
1.4.1	投标人资格条件要求	投标人须同时具备以下资质条件： 1、具有独立法人资格的充电桩设备制造商或经制造商授权的唯一代理商。

		<p>2、建设行政主管部门核发的输变电工程专业承包三级及以上资质；</p> <p>3、电监会/能源局颁发的电力设施许可证承装（修、试）五级及以上资质。</p> <p>4、具备有效的安全生产许可证。</p>
1.4.2	是否接受联合体 投标	<input checked="" type="checkbox"/> 不接受
1.5	踏勘现场	不组织，由潜在投标人自行前往现场踏勘。
1.6	投标预备会	不召开
1.7	分包	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许
1.8	偏离	不允许
2.1	构成招标文件的其他材料	<p>其他材料：</p> <p>1) 电子招标文件；</p> <p>2) 施工图纸电子文档（如有）；</p> <p>3) 招标控制价（如有）。</p>
2.2	招标文件的澄清	<p>投标人获取招标文件后，对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前提出，通过浙江伟邨电子交易系统 (jypt.zjwyztb.cn) 向招标人（招标代理）提出。招标人的答复将发布在浙江伟邨电子交易系统 (jypt.zjwyztb.cn)</p>
3.1.1	投标文件组成	<p>1、资信标（对应投标人资质条件和项目负责人资格要求提供）：</p> <p>（1）营业执照影印件；</p> <p>（2）基本账户开户许可证或备案证明文件影印件；</p> <p>（3）若代理商参加投标，须出具制造商合法的针对本项目的唯一授权委托书；</p> <p>（4）企业资质证书影印件或建设部四库平台、网站查询结果截图；</p> <p>（5）安全生产许可证影印件；</p> <p>（6）对应投标人资质条件和项目负责人资格要求，投标人认为应提供的其他证明文件的影印件；</p> <p>（7）台州市椒江区建设工程诚信投标承诺书（格式详见附件）；</p> <p>（8）对应评标办法应提供的材料。（如有）</p> <p>2、技术标：</p>

		<p>(1) 《供货及安装期、质保期承诺表》（格式见附件）；</p> <p>(2) 《项目实施人员一览表》（格式见附件）；</p> <p>(3) 《规格性能偏离表》（格式见附件）；</p> <p>(4) 投标人根据评标办法自行编制技术标。</p> <p>3、商务标：</p> <p>(1) 投标函（格式见附件）；</p> <p>(2) 报价明细表（格式见附件）。</p>
3.1.2	投标文件份数、生成与提交	<p>1、电子投标文件通过投标工具生成加密。</p> <p>本项目的投标文件必须使用投标工具软件编制。投标文件的编制和递交，应依照招标文件的规定进行。如未按招标文件要求编制、递交电子投标文件，将可能导致废标，其后果由投标人自负。投标工具的开发商可根据投标人的要求，提供必要的培训和技术指导。</p> <p>2、建议投标人准备“未加密投标文件”（浙江伟邺投标工具中可以下载）作为补救文件，若上传至交易系统的电子投标文件无法解密读取，则启用该文件。若上传交易系统的投标文件与备用未加密文件均不能读取电子投标内容或者上传的备用未加密文件与上传交易系统的文件时间戳不一致，按无效标处理。</p> <p>3、在编制投标文件时，以招标人最后发出的电子招标文件为准进行投标文件编制，经交易系统确认因未使用最终版本的电子招标文件编制，导致投标文件无法解密或评审时，评标委员会可以否决其投标。</p>
3.1.3	投标文件格式要求	<p>1、投标人应使用招标文件中提供的附件格式。表格如不够用时，可以按同样格式扩展。</p> <p>2、投标文件所用的纸张必须采用 A4 幅面，图表可根据需要作适当扩展。</p> <p>3、投标文件的文字说明和文字标注均须采用中文。</p>
3.2.1	招标控制价及最高投标限价	招标控制价及最高投标限价： <u>21951587</u> 元
3.3.1	投标有效期	90 日历天（自投标截止日起计算）
3.4.1	投标担保	<p>1、金额：不低于<u>40</u>万元。</p> <p>2、投标保证金缴纳方式（任选一种）：现金、银行保函、保险机构保证保险保单、融资担保公司保函、保兑支票、银行汇票或现金支票。</p> <p>(1) 现金</p>

		<p>① 投标人通过“浙江伟邺电子交易系统”取得投标保证金收款账户信息后电汇或转账；</p> <p>② 投标保证金应在投标截止时间前到指定账户。</p> <p>(2) 银行保函、保险机构保证保险保单、融资担保公司保函（以下合称“工程保函”）</p> <p>① 工程保函的受益人：<u>台州市椒江城发公共停车管理有限公司</u>（招标人名称）；</p> <p>② 工程保函自项目招标公告期间保函生效日起，有效期不少于一年；</p> <p>③ 递交方式：</p> <p>递交方式一（电子保函系统）： 通过浙江伟邺电子交易系统在“保证金管理”栏目选择“电子保函”递交方式，并按系统流程进行操作、申购电子保函。</p> <p>注：电子保单生效时间为投保第二天 00:00, 各投标人至少须在投标截止时间前1天申购电子保函；付款后请确认已收到出单提醒短信，或者在系统中查看保单状态为“已出单”，因未确认保函出单情况导致递交投标保证金失败的，所有后果由投标人自行承担。</p> <p>递交方式二（非电子保函系统）： 投标人须在投标截止时间前将工程保函纸质原件、基本账户证明材料复印件（加盖公章）、保费支付的银行回单一并按要求递交。</p> <p>递交方式：现场递交；</p> <p>(1) 若是投标人的法定代表人递交工程保函的，应持法定代表人身份证明原件（投标文件格式附件六）（姓名须与全国建设市场监管与诚信信息发布平台查询的相一致）及身份证原件，否则工程保函不予签收。</p> <p>(2) 若是投标人委托代理人递交工程保函的，应持针对本工程的法定代表人授权委托书原件（投标文件格式附件五）及身份证原件，否则工程保函不予签收。</p> <p>递交时间及地点：同投标截止时间及开标地点； 接收人：<u>建经投资咨询有限公司</u>（代理机构）； 接收人联系方式：<u>0576-88550073</u>（代理机构联系方式）；</p> <p>注：投标保函文件中必须包含投标企业的信息，包含但不限于投标企业名称、保证方式、保证金额、保函获得时间、保证项目名称、保函有效期限、保费标准、费用支付账户（基本账户）等。保费应一函一付，通过企业基本账户支付。工程保函的保险（保证）责任必须包括本招标文件“投标人须知3.4.4”所列条款。</p> <p>(3) 保兑支票、银行汇票、现金支票（以下合称“银行支票”）</p> <p>① 投标人通过“浙江伟邺电子交易系统”取得投标保证金收款账户信息，根据账户信息开具银行支票，带相应票据到浙江省台州市椒江区葭沚街道台州汽车客运总站三楼（浙江伟邺信息科技有限公司）财务窗口进行背书签章，再到浙商银行柜面办理入账手续；</p>
--	--	--

		<p>②投标保证金应在投标截止时间前到指定账户；</p> <p>③递交方式：银行支票的入账凭证为电子投标文件组成部分，入账凭证的扫描件在投标截止时间前随电子投标文件一起上传交易系统进行递交。</p> <p>3、注意事项</p> <p>①若招标文件允许联合体投标且投标人以联合体身份投标的，由联合体牵头人提交投标保证金；</p> <p>②投标保证金收款账号根据不同工程（标段）由系统随机生成，此账号只在本工程（标段）中使用有效，请注意核对；</p> <p>③因各银行系统到账时间不同，采用现金、保兑支票、银行汇票、现金支票等方式缴纳投标保证金的，请尽量提前缴纳，以实际到账时间为准；</p> <p>④以现金或者支票形式提交的投标保证金应当从投标人基本账户转出，购买工程保函的费用应当从投标人基本账户支付；</p> <p>⑤若有疑问，请咨询技术服务热线：0576-88857799。</p> <p>⑥以上未按要求提供或提供不清晰的，评标委员会可能做出不利于投标人的评审结果，由此造成的风险由投标人自行承担。</p>
3.5	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.6.2	电子签章	本工程为电子招投标，除联合体协议书采用线下盖章外，电子投标文件格式中注明盖章的，均应按要求使用CA锁加盖公章和法定代表人章。
4.1.2	递交投标文件地点	电子投标文件递交至本项目浙江伟邨电子交易系统（jypt.zjwyztb.cn）。
4.1.3	是否退还投标文件	否
4.1.5	投标文件递交要求	<p>1、本项目采用“远程不见面”开标方式，所有投标人无需到现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料；仅需在任意地点通过浙江伟邨不见面开标系统（kbxt.zjwyztb.cn）参加远程开标会议。</p> <p>2、投标人须在招标文件规定的投标文件提交截止时间前通过网络传输将规定格式的电子投标文件上传完毕，电子投标文件上传至浙江伟邨电子交易系统（jypt.zjwyztb.cn）。</p> <p>3、提醒：本项目采用电子招投标，投标人应在投标截止时间前准备好CA锁，用于解密，在线准时参加开标活动，未按时按规定进行解密的，作无效标处理。</p>

4.2.1	投标截止时间	详见本工程招标公告（以国家授时中心发布的时间为准）
5.1	开标时间和地点	<p>开标时间：同投标截止时间</p> <p>开标地点：台州市椒江区葭沚街道台州汽车客运总站三楼（浙江伟邨）开标室；</p> <p>（投标人代表一律不参加现场开标，开标过程投标人将进行远程解密，投标人、招标人可通过在线直播参与监督开标过程。）</p>
5.2	开标程序	<p>1、开标顺序：先进行资信标评审，待资信标完毕后再进行技术标评审，待技术标完毕后再进行商务标评审。</p> <p>（1）投标人对开标有异议的，应该在开标异议里提出，招标人（招标代理机构）应当场作出答复。</p> <p>（2）在规定的开标时间之后，即进入开标流程环节时，各投标人应在代理开启解密通道后1小时之内使用自身CA锁在kbxt.zjwyztb.cn选择响应项目进行电子投标文件解密。未在代理开启解密通道后1小时之内进行电子投标文件解密的或因投标人自身原因导致电子投标文件未成功解密的或超出解密规定时间解密电子投标文件的，均投标无效。如果解密失败，投标单位应在解密时间内提供在投标工具生成的未加密投标文件用于补救。原始电子标书作为招投标资料存档。</p> <p>（3）唱标环节，开标系统会显示电子标书中填写的唱标信息，请投标人在投标工具中填写投标报价时注意核对相关数据是否正确。若出现电子唱标显示的数据与该投标单位提供的电子标书报价不一致的情况，将被视为投标单位提供的投标文件中对同一招标项目有多个报价，评标委员会有权判定其为无效投标，责任由投标单位自行承担。</p> <p>（4）本项目的评标以投标人递交的电子投标文件为评标依据。除评标委员会在评标中需要投标人提供澄清材料以外，纸质投标文件都不作为评标的依据。</p> <p>（5）因投标人网络与电源不稳定、未按要求配置软硬件、CA锁故障与错用、故意不在规定时间内完成解密、电子标书编制不规范导致投标文件内容无法导入“评标系统”等投标人自身原因，导致投标文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时的，视为投标人放弃本项目投标。因招标人原因或招投标平台发生故障等其他非投标人原因，导致无法按</p>

		时完成投标文件解密或开评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开评标时间。 (6) 若投标人已申领多把 CA 锁，请注意使用差别，确保制作上传加密投标文件和开标解密时使用的 CA 锁是一致的，否则造成解密失败的，责任由投标单位自行承担。
6.3	评标办法	综合评估法
7.1.1	中标候选人	本项目由评标委员会推荐 2 名中标候选人
7.3.1	工程担保	1、履约担保金额为中标价的 2%。 2、履约保证金的提交时间：合同签订前递交。 3、履约保证金的形式：现金，中标人必须以本单位账户汇入招标人指定的招标人银行账户。
10	需要补充的其他内容： 1、所有参加本项目投标的投标人须到浙江伟邺任意办公地点办理 CA 锁等相关手续，浙江伟邺门户网站 www.zjwyztb.cn ，咨询电话：0576-88857799、0576-84185577。	
11	计税办法：采用一般计税法	

备注：前附表内容与正文内容不一致的，应以前附表的规定为准

1. 总则

1.1 工程概况

1.1.1 根据有关法律、法规、规章和地方性规定，本招标工程已具备招标条件，现对本招标工程进行招标。

1.1.2 本招标工程招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本招标工程招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标工程名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 本招标工程建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标工程的资金来源及出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标工程的资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期和质量要求

1.3.1 本招标工程的招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本招标工程的工期要求：见投标人须知前附表。

1.3.3 本招标工程的质量要求：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担招标工程的资质、资格和其他等要求。

(1) 资格条件：见投标人须知前附表；

1.4.2 投标人不得存在下列情形之一：

(1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

(2) 为本工程前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外；

(3) 为本工程的监理人；

(4) 为本工程的代建人；

(5) 为本工程提供招标代理服务的；

(6) 与本工程的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；

(7) 与本工程的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；

(8) 与本工程的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；

(9) 被责令停业的；

(10) 被暂停或取消投标资格的（包括项目负责人）；

(11) 安全生产许可证超出有效期或处于暂扣时限内的；

(12) 根据《关于在国有投资建设工程项目招投标活动中实行行贿犯罪档案查询制度的通知》（台建规[2010]219号）规定，投标人（包括法定代表人）和项目负责人其一有行贿犯罪记录的（由投标文件提交截止之日上溯3年，行贿犯罪记录日期以法院判决生效日期为准）；

(13) 浙江省外企业《省外企业进浙承接业务备案证明》超出有效期或已注销的。

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

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务。**联合体协议书可采用线下盖章再扫描上传的方式。**

(2) 开标流程应由联合体的牵头人参加。

(3) 除联合体协议书采用线下盖章外，投标文件格式注明盖章的，均应由联合体牵头人按要求使用 CA 锁加盖公章和法人代表章。

(4) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(5) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段中投标。

(6) 提交投标文件及缴纳投标保证金应由联合体的牵头人完成（同意联合体投标的）。

1.5 费用承担

(1) 投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。开标前投标单位可随时下载招标文件，招标文件工本费 500 元，由招标代理机构收取，并开具相应凭证。

(2) 本项目招标代理服务费按国家收费标准（计价格（2002）1980 号）的 48.78% 计取，以中标价为计算基数收取代理，由本项目的中标单位在领取中标通知书时一次性向代理公司支付。

1.6 保密

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

1.7 语言文字

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

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘工程现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

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

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

1.10 投标预备会

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

1.11 分包

本项目不允许分包。

1.12 偏离

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

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 技术标准和要求；
- (6) 招标控制价（如有）；
- (7) 图纸（如有）；
- (8) 投标文件格式；
- (9) 投标人须知前附表规定的其他材料。

除前款内容外，招标人在提交投标文件截止时间前，发布在招标公告的媒体上对招标文件的澄清或修改内容，均为招标文件的组成部分，对招标人和投标人起约束作用，投标人应经常浏览本项目发布招标公告的媒体。

投标人通过登录浙江伟邨电子交易系统（jypt.zjwyztb.cn）进行报名，并获取招标文件及相关附件。投标人在获取招标文件后，应仔细检查招标文件的所有内容，如有残缺等问题应在投标截止时间 10 日前向招标人提出，否则，由此引起的损失由投标人自己承担。投标人应同时认真审阅招标文件中所有的事项、格式、条款和规范要求等，若投标人的投标文件没有按招标文件要求提交全部资料，或投标文件没有对招标文件做出实质性响应，其风险由投标人自行承担，并根据有关条款规定，该投标有可能被拒绝。

2.2 招标文件的澄清

投标人获取招标文件后，若有问题需要澄清，应当在投标截止时间 10 日前提出，登录浙江伟邨电子交易系统（jypt.zjwyztb.cn）以不署名的形式在“提出异议区”提疑。招标人将在电子交易系统中给予答复。如在该时间后提出问题需要澄清的，招标人不作答复。招标人及招标代理机构的任何工作人员对投标人所作的任何口头解释、介绍、答复，只能供投标人参考，对招标人无任何约束力。

2.3 招标文件的修改

招标人可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影

响投标文件编制的，招标人应当在投标截止时间（投标截止时间详见投标人须知前附表 4.2.1 款规定）至少 15 日历天前，在招标公告的媒体上发布澄清或者修改文件。不足 15 日的，招标人应当顺延提交投标文件的截止时间。当招标文件、招标文件的澄清、修改、补充等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的文件为准。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

- 3.1.1 投标文件的组成：见投标人须知前附表。
- 3.1.2 投标文件份数、生成与提交：见投标人须知前附表。
- 3.1.3 投标文件的格式要求：见投标人须知前附表。

3.2 投标报价

- 3.2.1 招标控制价及最高投标限价：见投标人须知前附表。
- 3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标总报价，应先撤回已上传的电子投标文件，修改后重新生成电子投标文件并上传。此修改须符合本章第 4.2 款的有关要求。

3.3 投标有效期

- 3.3.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。
- 3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标担保。投标人同意延长的，应相应延长其投标担保的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件。在延长的投标有效期内，本须知 3.4.3 款 和 3.4.4 款仍然适用。

3.4 投标担保

- 3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定递交投标担保。
- 3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标担保的，招标人将视为不响应投标而予以拒绝。
- 3.4.3 投标担保按以下方式退还：
 - (1) 中标人在合同签订后退还；
 - (2) 其余投标人（含无效标的）待项目公示期结束后退还；
- 3.4.4 投标人有下列情形的，招标人有权扣除投标人的部分或全部投标保证金：
 - (1) 投标人违反《小额建设工程投标承诺书》的承诺内容进行虚假瞒报的；
 - (2) 投标人放弃中标候选人或中标资格的（包括中标人无正当理由不与招标人订立合同；在签订合同时向招标人提出附加条件；不按照招标文件要求提交履约担保）；对招标人造成的经济损失（包括报价的差额损失）超过投标担保总金额的，应对超过部分予以赔偿；
 - (3) 投标人在投标有效期内撤销其投标文件的，对其投标担保全部不予退还。
- 3.4.5 项目存在异议或投诉情形的，在调查处理期间，其投标担保暂不退还，待调查处

理结果明确后，按有关规定办理。

3.5 备选投标方案

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

3.6 投标文件的编制

3.6.1 投标文件应按招标文件提供的格式进行编写。投标文件其它格式要求见投标人须知前附表。

3.6.2 除联合体协议书采用线下盖章外，投标文件格式中注明盖章的，均应按要求使用 CA 锁加盖公章和法定代表人章。

4. 投标

4.1 投标文件的递交

4.1.1 投标人应在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间前上传投标文件。

4.1.2 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.1.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.1.4 招标人（浙江伟邨电子交易系统）收到投标文件后，向投标人发出确认投标成功的提示。

4.1.5 逾期上传的或者未上传指定系统的，视为投标文件未送达。

4.2 投标截止期

4.2.1 投标截止时间：见投标人须知前附表。

4.2.2 招标人可以以补充通知的方式，酌情延长提交投标文件的截止时间。在此情况下，投标人的所有权利和义务以及投标人受制约的截止时间，均以延长后新的投标截止时间为准。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的电子投标文件。

4.3.2 在投标截止时间至投标有效期满之前，投标人不得撤回其投标文件。

4.3.3 投标单位撤回投标文件后需重新登录投标文件编制工具进行投标文件编制，投标文件重新编制好后重新生成、重新上传加密的电子投标文件。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在本章前附表第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标，并邀请所有投标人准时参加，投标人、招标人可通过在线直播参与监督开标过程。

5.2 开标程序

按前附表 5.2 要求。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 招标人如组建评标委员会，则评标由评标委员会负责，评标委员会由招标人代表以及有关技术、经济等方面的专家组成。

6.1.2 评标委员会成员在评标前须签订《建设工程公正评标承诺书》。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

开标结束后，开始评标。评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。

7. 合同授予

7.1 中标候选人公示

7.1.1 招标人应当将中标候选人在发布招标公告的媒体上进行公示，公示期不得少于 3 日（最后一日为工作日）。

7.1.2 涉及中标候选人投标资格等情形的，招标人（招标代理机构）可以书面形式要求其进行澄清或说明。中标候选人应自收到书面通知之日起 3 日内进行澄清或说明。

7.1.3 中标候选人有以下情形之一的，其资格无效：

- (1) 投标资格不符合本章第 1.4 项规定的；
- (2) 投标人提供虚假材料骗取投标资格的；
- (3) 按第三章“评标办法”规定应作无效标处理的；
- (4) 拒绝按本章第 7.1.3 款规定进行说明或不能合理说明理由的；
- (5) 法律法规规定作无效标处理的其它情形。

7.2 中标通知书

7.2.1 招标人应当确定第一中标候选人为中标人。如涉及其他投标人资格无效的，评标结果不作调整。

第一中标候选人放弃中标，或者因不可抗力提出不能履行合同，或者因违反本章第 7.1.4 项规定造成其资格无效的，本次招标失败，重新组织招标。

7.2.2 中标人确定后，招标人应当向中标人发出《建设工程中标通知书》。

7.2.3 招标人在发出《建设工程中标通知书》的同时，应当将中标结果以电子文件形式通知所有未中标的投标人。

7.2.4 《建设工程中标通知书》对招标人和中标人具有法律约束力。《建设工程中标通

知书》发出后，如中标人违反法律法规规定而中标无效的，应承担相应的法律责任，本次招标失败，应重新组织招标。

7.3 合同签订

7.3.1 中标人应在签订合同前向招标人提交履约担保，未提交履约担保的，不授予合同。履约担保额度及形式详见投标人须知前附表。

7.3.2 自《建设工程中标通知书》发出之日起7日内，招标人和中标人应当按照本招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。招标人与中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。

7.3.3 招标人与中标人应当按照《关于在我市工程建设领域推行廉政合同的通知》（台纪[2001]19号）的要求签订《廉政合同》。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于3个的；
- (2) 有效投标少于3个，使得投标明显缺乏竞争，经评审后否决所有投标的。

8.2 不再招标

重新招标后投标人仍少于3个的可以不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

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

9.3 对评标委员会成员（如组建）的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。任何单位和个人发现本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门举报。

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

第三章 评标办法

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	形式评审标准	投标文件组成	符合第二章“投标人须知”第3.1项规定
		投标文件格式	符合第二章“投标人须知”第3.6.1项规定
		投标文件签字盖章	符合第二章“投标人须知”第3.6.2项规定
		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第3.4.1项规定
		报价唯一	只能有一个有效报价
2.1.2	资格评审标准	投标人资格	符合第二章“投标人须知”第1.4款规定
2.1.3	响应性评审标准	工期	符合第二章“投标人须知”第1.3.2项规定
		工程质量	符合第二章“投标人须知”第1.3.3项规定
		投标报价	符合第二章“投标人须知”第3.2.1项规定
2.1.4	串通投标评审标准	存在本章3.1.2项、3.1.3项规定情形之一的	
3.2	详细评审标准	评审和评分	详见“评标办法附件”

1. 评标方法

本次评标办法见评标办法附件。如组建评标委员会，则由评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行评审和评分，并推荐中标候选人。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

- 2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。
- 2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。
- 2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。
- 2.1.4 串通投标评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

分值构成与评分标准：见评标办法附件。

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会依据本章第 2.1.1 项、第 2.1.2 项、第 2.1.3 项规定的评审标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，作无效标处理。

3.1.2 评标委员会在评审过程中发现投标人的投标文件存在以下情形之一的，应认定为串通投标行为，其投标作无效标处理：

(1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制（包括使用同一台电脑、同一套投标工具、同一套计价软件）；

(2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；

(4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(5) 不同投标人的投标文件相互混装；

(6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出或不同单位投标保证金汇入同一虚拟子账户。

3.1.3 评标委员会在评审过程中发现投标人的投标文件存在以下情形之一的，应当向投标人质询，如投标人拒绝说明或不能合理说明理由的，应认定为串通投标行为，其投标作无效标处理：

(1) 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；

(2) 投标人之间约定中标人；

(3) 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；

(4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；

(5) 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

(6) 评标委员会认为投标人的报价明显低于成本价。

3.1.4 商务标修正。

如组建评标委员会，评标委员会对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行复核，看其是否有计算上、累计上或表达上的错误。修正错误的顺序和原则如下：

(1) 针对投标人的报价组价进行复核及评审，如发现有计算前后不一致时，以计算前的数据为准，调整计算后数值；除非评标委员会认为计算前的数据有明显的差错或遗漏，此时应以计算后的数据为准来调整计算前的数据。因电子招投标系统小数点保留位数产生的误差忽略不计。

(2) 在总报价不变的前提下，评标委员会以合理原则，通过调整组价的相应内容使其一致。

按上述修正错误的原则，调整或修正投标文件的投标报价，经投标人确认后，调整后的投标组价对投标人起约束作用。如果投标人不接受或者投标人在评标结束之前不能到场确认的，评标委员会将把调整或修正后的投标组价作为该投标人的投标组价，进入商务标详细评审，但不接受修正的投标人最终将丧失其中标资格。

(3) 投标函中数值大写与小写不一致时，以大写为准。

3.2 详细评审

评标委员会按本章第 2.2 款规定进行评审和评分。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以通过电子招标投标业务系统要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行澄清或说明，或者对细微偏差进行补正，投标人在电子招标投标业务系统进行回复。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人电子招标投标业务系统中的澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。投标文件的实质性内容包括投标函是否按招标文件要求编制，总报价、质量、工期、投标资格的承诺是否响应招标文件的要求。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。如果投标人不按评标委员会要求进行澄清、说明或补正的，投标人的投标报价进入详细评审，但投标人最终将丧失其中标资格。

3.3.4 评标委员会要求投标人进行澄清或说明的，其投标文件的编制人无法联系或在 30 分钟内未能回复的，可视为拒绝或放弃澄清或说明。

3.4 评标结果

3.4.1 评标委员会按照“评标办法附件”规定推荐中标候选人。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。

评标办法附件

综合评估法

一、资格审查

评标委员会按照采购文件载明的投标人资格条件对投标人进行审查，凡不符合资格审查中合格条件要求的，以无效标处理，不再进入后续阶段评标。

二、技术标评审（70分）

技术标分按照评标委员会成员的独立评分结果取平均值，为投标人的技术标得分（评委评分结果每项保留1位小数，第2位四舍五入；平均值小数点后保留2位，第3位四舍五入）。

序号	评审内容	分值	评分标准
1	业绩	0-2	<p>2021年1月1日至今（以合同签订时间为准），投标人承担过同类项目单项金额2000万元以上（含）业绩。每个提供一个得1分，最高得2分。</p> <p>注：须同时提供合同及中标通知书，否则不得分。</p> <p>2、如合同中载明的金额与中标通知书上载明的金额不同，则以中标通知书上载明的金额为准。</p>
2	投标建设方案总体情况	0-6	<p>根据投标人提供的场站技术方案的合规性、先进性、安全性、实用性、灵活性，场站应急方案等维度进行综合评价，并附佐证材料，根据材料提供的完整性、准确性进行打分。包括但不限于：项目技术方案、对外宣传材料（如样册、单页等）、公快站、光储充放等成功案例等。</p> <p>投标建设方案合理可行、条理清晰的，得6.0-5.1分；投标建设方案方案方案较为详细，但还须进一步完善的，得5.0-4.1分；投标建设方案方案无针对性的，得4.0-1.0分。</p>
3	施工方案	0-6	<p>投标人针对招标人业务理解，根据项目实际需求，提供符合本项目的施工方案。评标委员会根据投标人提供的施工方案进行综合评分：</p> <p>（1）施工方案完整，思路清晰，目标明确，针对性强，贴合采购需求，得6.0-5.1分；</p> <p>（2）施工方案基本完整，思路基本清晰，目标基本明确，针对性一般，基本满足采购需求，得5.0-4.1分；</p> <p>（3）施工方案简单，部分满足采购需求，得4.0-1.0分。</p>
4	资质体系	0-5	<p>1、投标人具有有效期内的质量管理体系认证 ISO9001、环境管理体系认证 ISO14001、职业健康安全管理体系认证 OHSAS18001/ISO45001、知识产权管理体系认证 GB/T29490、信息安全管理体系认证 ISO/IEC 27001、信息技术服务管理体系 ISO/IEC 20000，每项得0.5分，最高得3分。</p> <p>（证书须在有效期内，未提供或不符合要求的不得分）</p>

			<p>2、项目经理：机电工程（或机电安装工程）专业注册建造师二级及以上资质（须符合注册建造师管理规定）和“三类人员”B类证书，每项得1分，最高得2分。</p> <p>（证书须在有效期内，未提供或不符合要求的不得分）</p>
5	设备稳定性	0-3	<p>充电堆（机）满足淋雨条件下，达到IPX5的，充电堆（机）可正常启动充电；得1分；</p> <p>充电堆（机）内的充电模块支持热拔插功能，在其中一个模块故障时，不影响整机工作，得2分。</p> <p>【投标人（或产品制造商）提供第三方检测机构（具备CNAS或CMA资质）出具的400kW及以上直流充电堆（机）检测报告进行证明，不提供不得分。】</p>
		0-3	<p>充电堆（机）内充电模块需具备灌胶工艺，且灌胶范围覆盖面积≥90%的得3分，覆盖面积≥60%的得2分，覆盖面积≥30%的得1分，覆盖面积<30%的不得分。</p> <p>【投标人（或产品制造商）提供第三方检测机构（具备CNAS或CMA资质）出具的400kW及以上直流充电堆（机）检测报告进行证明，不提供不得分。】</p>
6	设备先进性	0-2	<p>充电堆（机）喷涂件外壳具备防盐雾功能，要求500h盐雾环境侵蚀后充电机无任何涂层起泡、脱落、基材腐蚀现象，涂层表面不出现红锈点等杂色斑点现象。符合的得2分。【投标人（或产品制造商）提供第三方检测机构（具备CNAS或CMA资质）出具的400kW及以上直流充电堆（机）检测报告进行证明，不提供不得分。】</p>
		0-3	<p>充电设备在额定电源电压下，当处于待机状态时：</p> <p>每接口功耗小于等于6W，得3分</p> <p>每接口功耗大于6W小于等于18W，得2分</p> <p>每接口功耗大于18W小于等于36W，得1分</p> <p>每接口功耗大于36W；不得分</p> <p>【投标人（或产品制造商）提供第三方检测机构（具备CNAS或CMA资质）出具的400kW及以上直流充电堆（机）检测报告进行证明，不提供不得分。】</p>
		0-3	<p>充电堆（机）内充电模块具备节能功能，连续2分钟不工作，进入休眠或断电模式。满足得3分【投标人（或产品制造商）提供第三方检测机构（具备CNAS或CMA资质）出具检测报告进行证明，不提供不得分。】</p>
		0-3	<p>充电堆（机）具备故障录波功能，当出现了疑似故障特征或实际故障发生后，能够记录故障前后电池、充电堆（机）等关键信息。满足得3分【投标人（或产品制造商）提供第三方检测机构（具备CNAS或CMA资质）出具直流充电堆（机）检测报告</p>

			进行证明，不提供不得分。】
		0-2	检查模块状态自动检测功能：充电桩功率分配单元模块具备自检功能。满足得 2 分【投标人（或产品制造商）提供第三方检测机构（具备 CNAS 或 CMA 资质）出具直流充电堆（机）检测报告进行证明，不提供不得分。】
7	设备安全性	0-9	提供的充电机需具备以下功能： ①充电机具备不少于 40 项主动防护功能； ②当环境温度为-40℃~+60℃时，充电机应能正常工作； ③充电机具备柔性充电功能，可根据充电温度系数、充电时长系数和 BMS 需求电流系数等实时调整充电输出，实现对电池安全的柔性充电保护车辆电池； （投标人或产品制造商提供第三方检测机构（具备 CNAS 或 CMA 资质）出具的 400kW 及以上直流充电机检测报告进行证明，每具备一项得 3 分，满分 9 分。）
		0-2	提供的箱式变电站需具备以下检验报告： ①箱体防腐测试报告； ②箱变抗燃弧能力报告； （投标人或产品制造商提供第三方权威测评机构（具备 CNAS 或 CMA 资质）出具的检验报告进行证明，每具备一项得 1 分，满分 2 分。）
		0-3	提供的箱式变电站箱体具有耐火检测报告，耐火极限能达 180min 的得 3 分，耐火极限能达 120min 的得 2 分，耐火极限能达 60min 的得 1 分。 （投标人或产品制造商提供第三方检测机构（具备 CNAS 或 CMA 资质）出具的检测报告进行证明，不提供不得分。）
		0-2	远程操作功能： 充电设备具备远程系统程序升级、设置充电参数、故障监控运维功能。满足的得 2 分。 【投标人或产品制造商提供第三方检测机构（具备 CNAS 或 CMA 资质）出具的检测报告进行证明，提供的得 2 分，不提供不得分。】
8	充电站监控平台安全性	0-3	所投充电运营管理平台充电安全防护功能、维度或模型数量由多到少进行打分，15 种及以上的得 3 分；10-14 种的得 2 分；9 种及以下的得 1 分；没有不得分。 【投标人（或产品制造商）提供由第三方检测机构（具备 CNAS 或 CMA 资质）出具的检测报告，不提供不得分。】
		0-3	1、所投充电运营管理平台具备对车辆进行安全防护及监控能力，可定期出具车辆安全报告 提供第三方专业权威机构出具的测试报告构（具备 CNAS 或 CMA

			资质)得2分。 2、提供软件著作权登记证书,得1分, 【证明材料:须提供相关证明材料,不提供不得分。】
9	充电站监控平台先进性	0-3	所投充电运营管理平台支持接入电站智能化硬件设备,满足各种的运营场景,包括但不限于:地锁、道闸、摄像头,具有场站智能设备实时监控功能,满足的得3分。 【投标人(或产品制造商)提供由第三方检测机构(具备CNAS或CMA资质)出具的检测报告,不提供不得分。】
10	运维技术方案	0-3	投标人针对招标人业务理解,根据项目实际需求,提供符合本项目的运维技术方案,内容至少包括运维技术要点、拟派运维技术人员的专业水平、技术培训安排、设备技术检测等。评标委员会根据投标人提供的运维技术方案进行综合评分: (1)运维技术方案完整,思路清晰,目标明确,人员设备配备合理,针对性强,贴合采购需求,得3.0-2.0分; (2)运维技术方案基本完整,思路基本清晰,目标基本明确,人员设备配备基本合理,针对性一般,基本满足采购需求,得1.9-1.0分; (3)运维技术方案简单,人员设备配备简单,部分满足采购需求,得0.9-0.5分。
11	售后服务	0-4	1.投标人提供的售后服务机构人员名单中,拥有在有效期内的《特种作业操作证-低压电工作业》,可得1分,满分2分。 2.投标人提供的售后服务机构人员名单中,拥有在有效期内的《特种作业操作证-高压电工作业》,可得1分,满分2分。 注:须提供人员证书和社保缴纳证明复印件(售后服务人员在其售后服务机构处缴纳社保,投标截止日期当月或往前追溯3个月中的任何一个月的投标人为其缴纳社保情况的凭证)。

备注:缺项得0分。

三、商务报价评分(30分)

1.评分范围:通过符合性审查和商务标评审的所有投标文件进入评分范围。

2.报价平均值的计算:由招标人在商务标开标前从以下A、B、C三种方式中随机抽取其中一种进行计算。

A、进入评分范围的投标评标价的算术平均值为报价平均值(以元为单位,保留整数,小数点后四舍五入)。

(1)当投标评标价在5个以下时,全部投标评标价进入计算范围;

(2)当投标评标价在5个及以上时,在技术标得分高的前5家中(如投标单位中有1家或1家以上的技术标得分与排名第5家的技术标得分相同时,则以上得分相同的单位全部进入),去掉投标报价最高的1家和报价最低的1家,剩余单位的投标评标价进入计算范围。

B、进入评分范围的投标评标价的算术平均值为报价平均值(以元为单位,保留整数,小数点后四舍五入)。

(1) 当投标评标价在 5 个以下时，全部投标评标价进入计算范围；

(2) 当投标评标价在 5 个及以上时，在技术标得分高的前 5 家中（如投标单位中有 1 家或 1 家以上的技术标得分与排名第 5 家的技术标得分相同时，则以上得分相同的单位全部进入），去掉投标报价最高的 1 家，剩余单位的投标评标价进入计算范围。

C、进入评分范围的投标评标价的算术平均值为报价平均值（以元为单位，保留整数，小数点后四舍五入）。

(1) 当投标评标价在 5 个以下时，全部投标评标价进入计算范围；

(2) 当投标评标价在 5 个及以上时，取技术标得分高的前 5 家（如投标单位中有 1 家或 1 家以上的技术标得分与排名第 5 家的技术标得分相同时，则以上得分相同的单位全部进入）的投标评标价进入计算范围。

3. 评标基准价的计算：

(1) 由招标人在商务标开标前，从 0.1%、0.2%、0.3%、0.4%、0.5%、0.6%、0.7%、0.8%、0.9%、1.0%中公开随机抽取一个百分数，作为下浮值；

(2) 评标时，评标委员会先按上述办法计算出报价平均值，再按以下公式计算出评标基准价（以元为单位，保留整数，小数点后四舍五入）：

评标基准价=报价平均值×（1-下浮值）。

评标基准价由评标委员会依据上述方法计算，除计算差错外，确认后的评标基准价在本次评标期间保持不变。

计算差错，仅限于以下两种情况：（1）纯算术性四则运算差错；（2）未按约定的计算方法，多计或者少计投标人报价的。由于评标差错，导致否决投标错误，重新评标纠正等其他情况，不属于计算差错。

4、根据投标文件的投标评标价与评标基准价对比，计算投标人的商务报价的得分值。即：

a. 投标评标价等于评标基准价时，得 30 分；

b. 投标评标价每低于评标基准价 1 个百分点，扣 0.5 分；

c. 投标评标价每高于评标基准价 1 个百分点，扣 1 分。

以上报价得分不足一个百分点时，使用直线插入法计算（保留小数 2 位，小数点后 3 位四舍五入）。

四、评标总得分的确定

投标人的评标总得分=技术标得分+商务标得分。

五、中标候选人的确定

评标委员会按评标总得分确定中标候选人，即总得分最高者为第一中标候选人，次高者为第二中标候选人。如出现总得分相同的，按以下优先顺序推荐中标候选人：

（一）技术标得分高者；

（二）投标报价低者；

（三）抽签确定。

第四章合同条款及格式

本章所述《合同文本》为指引性文件。在合同签订时，采购人有权合理修改本合同条款。若采购人和中标供应商双方同意，合同格式也可以按照其他形式。合同条款的基本内容应与本章所述《合同文本》要求的内容相一致，同时采购文件及其答疑、补充、修改；中标人的投标文件；中标供应商在评审答疑时的书面澄清或说明；中标通知书等文件是构成合同不可分割的部分。

采购人（以下称甲方）：

中标供应商（以下称乙方）：

采购方式：公开招标

根据 2023 年 ____ 月 ____ 日 _____ 招标结果和招标文件要求，并依照《中华人民共和国民法典》及其他等有关法律、行政法规的规定，同时在平等、公平、诚实和信用的原则下，经双方协商一致，订立本合同。

第一条：合同价格

1、供货清单：详见合同附件

2、供货数量：以甲方需求为准。

3、本合同金额为（大写）： _____ 元（¥ _____ 元）人民币。

本项目全费用综合单价一次性包干，具体价格详见《报价明细表》，数量按实结算。

注：全费用综合单价包括全套设备（含辅材、零部件）提供、充电小程序、AI 安全预警系统、组合型成套箱式变电站、运杂费、电源点接入、基础部分土建施工及材料（管线牵引施工等）、人工，配置照明和灭火设施、车牌识别车位锁、监控系统、限位器、停车位划线、环氧地坪、VI 标识、场站导引、安装、调试、5 年保质期内免费保修维护（含管理软件更新升级）、提供实时监测及统计充电项目（后台对接）、后台数据监控（网络连接）及信息化管理平台对接、培训采购人使用人员费用、税金、利润、管理费等本项目所有可能涉及的费用。上述如有未列出的费用，则视为已包含在合同价内，甲方不再另行支付。

第二条：质量标准和要求

1、乙方保证本合同中所供应的货物质量标准按照国家标准、行业标准或制造厂家企业标准确定，上述标准不一致的，以严格的标准为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合本合同目的的特定标准确定。

2、乙方所出售的货物还应符合国家和浙江省有关安全、环保、卫生之规定。

3、产品质量要求：

(1)、所有设备在到达安装现场时须经甲方代表验收后方可进行设备安装，验货时须提交该产品的原厂质量合格证明。

(2)、所有设备、附（配）件应具备该类产品的功能要求，无瑕疵和缺陷，质量为合格产品，同时有明确的生产厂商或制造厂商；

(3)、缺陷保修：如果设备交付使用后，缺陷多次反复出现，乙方必须提出分析报告和解决方案，直到最后纠正缺陷、乙方提供的质保从纠正之日起重新计算质保期。

(4)、如果是超出甲方的责任范围的疏忽、误操作等情况而导致的更换修正，应由乙方进行修理，其额外费用由双方协商承担。

4、充电桩须接至供电接口，试运行合格后方可交付使用。

第三条：权利瑕疵担保

1、乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

2、乙方保证在其出售的货物上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。

3、乙方应保证甲方免除且乙方承担由于甲方在其本国使用该设备或设备任何一部分时而引起第三方提出的侵犯专利权、商标权或工业设计权的起诉、行动、行政程序索赔、请求等以及甲方为此而产生的损失和损害、费用和支出（包括律师费）。

4、如甲方使用该货物构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

第四条：合同价的结算

项目结算时数量按实，价格按中标时承诺的价格结算。

第五条：安装工期要求

安装工期：乙方应在甲方指定建设地块后 60 个日历天内完成建设且能正常投入使用。

第六条：供货方式

在供货期限内，乙方在与甲方签署合同后，将产品运送至甲方指定地点并完成安装调试。

第七条：验收及培训

1、甲方在收到乙方的竣工验收报告的 7 天内组织有关人员进行验收，并在验收后 7 天内给予批准或提出修改意见，乙方按照要求进行修改，发生的费用由乙方承担；

2、验收：

(1)、投标货物由甲方进行验收；

(2)、设备到达甲方指定地点，经甲方、监理（如有）及乙方共同验收合格后方可进场；

(3)、乙方应按合同规定提供了符合招标文件及投标文件的货物和服务，并向甲方提供所有的技术资料 and 清单，若因乙方质量问题等导致验收不合格，乙方应及时予以处理，直至验收合格，期间发生的一切费用由乙方承担，甲方保留向乙方索赔的权利。

(4)、验收合格后乙方须向甲方提供整套设备质保书、保修证明、调试说明书。

3、培训：

(1)、乙方有义务对甲方采购设备的正常使用和维护提供必要的培训。

(2)、培训的内容包括主要设备和软件的安装、使用、配置管理、性能优化以及硬件基本维护知识。

(3)、对于所有培训，乙方必须派出具有相应专业资格和实际工作经验的人员进行培训。乙方应按照甲方要求在用户地培训。

(4)、培训所需费用已包含在合同价中。

第八条：售后服务

(1)、乙方对其供货的货物质量按国家规定负责并实行三包。

(2)、本项目整体质量保证期为 5 年（含管理软件更新升级）。质保期内的货物因质量问题引起的故障由乙方免费维修，不能维修的乙方予以免费调换。

第九条：履约保证金

1、金额：____万元（签约合同价的 2%）。

2、收取方式：现金，汇入甲方指定账户，乙方须在签订本合同前向甲方交付）；

3、履约保证金的退还：履约保证金的退还：履约保证金在项目终验收合格五年后，

确认中标人无违约行为后 10 个工作日内无息返还（采用保函或保单形式的，在合同约定的五年质保期届满且无异议情况下自动解除）。

第十条：货款的支付

- 1、合同签订后甲方向乙方支付合同价的 30%作为预付款；
- 2、项目全部完工后，支付至合同价的 60%；
- 3、项目全部通过竣工验收后支付至结算价的 97.5%；
- 4、剩余 2.5%作为质保金，待项目质保期满后无息退还；
- 5、乙方需先开具增值税专用发票，甲方再按本条的约定支付款项。

第十一条：质量保证

- 1、质量要求：合格，能保证验收一次性通过。

2、本项目的质量保证期 5 年。质保期内的货物因质量问题引起的故障由乙方免费维修，不能维修的乙方予以免费调换。

3、乙方应保证所供货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其货物在正确就位、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物最终交付验收后不少于 5 的质量保证期内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。

4、在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第十二条规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。

5、乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。

6、乙方应保障充电桩的安全使用，提供充电安全防护功能，当出现安全事故，乙方应无条件积极配合招标人提供相应数据资料，分析事故原因，若为充电桩质量原因引起的安全事故，由乙方承担全部赔偿责任。如若乙方无法提供相应数据证明，则由乙方承担所有赔偿。

7、质保期内：实行“三包”，所购设备各部件发生因质量原因导致的故障，供货方免费更换同种品牌不低于原价位、规格、型号的部件。当设备需要升级时免费升级。在质保期内，供货方每三个月免费上门检修一次，并提供完整的检修报告。在质保期内产品如有质量问题，供货方必须在接到故障通知后 1 小时内电话响应，在 3 小时内赶

到现场并在到达现场后 8 小时内解决故障。

8、质保期后：供货方提供终身优惠服务和技术支持，设备出现故障需要修理时，所换零件按成本价收取。

9、▲中标人须在供货安装前提供设备原厂商授权文件、质保证明等材料，包装内均需有生产厂商标识、装箱清单、使用说明书、质保卡、联系方式等（投标时，提供承诺函）。

10、▲如果中标人售后服务达不到要求或因产品质量导致充电车辆、人员受损的，中标人负责赔偿一切损失。采购方有权单方面解除合同，并保留向中标人追赔损失的权利（投标时，提供承诺函）。

11、▲中标人须确保项目正常运行的所有数据均终身免费提供给采购人使用（投标时，提供承诺函）。

12、在项目 5 年免费质保期内，项目正常运行所需的平台均由中标人免费提供，此费用已在投标报价中综合考虑，不另行计费。

13、本次招标的货物如涉及国家规定强制认证的，均视为供应商投标产品符合了工业品生产许可证，3C 认证、环保产品认证、节能产品认证等强制认证规定的，中标人须在采购人对上述货物验收时提供相关证书证明资料，否则作验收不能通过处理，采购人有权要求中标人支付合同总金额 5%的违约金，同时采购人有权解除合同。

14、安全生产责任：在合同执行过程中，中标人应承担人身伤害、财产损失或损坏的责任，无论何种原因所造成，采购人概不负责。

15、知识产权

（1）中标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其他知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其他知识产权而引起法律和经济纠纷，由中标人承担所有相关责任；若采购人承担责任，有权向中标人全额追偿。

（2）采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

（3）中标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，中标人需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

(4) 如采用中标人所不拥有的知识产权, 则在报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

16、安全文明施工合同当事人对文明施工的要求: 按省、市发有关安全文明施工管理规定执行。

安全文明施工费包含在签约合同价内。实际施工时, 未达到施工安全文明的有关规定的, 在结算时采购人可扣减相应费用。

第十二条: 补救措施和索赔

1、甲方有权根据质量检测部门出具的检测报告向乙方提出索赔。

2、在质量保证期内, 如果乙方对缺陷产品负有责任而甲方提出索赔, 乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜, 并且甲方可以收取乙方合同总价的 20% 违约金:

(1) 乙方退货并将货款退还给甲方, 由此发生的一切费用和损失由乙方承担。

(2) 根据货物的质量状况以及甲方所遭受的损失, 经过甲方与乙方商定降低货物的价格。

(3) 乙方应在接到甲方通知后七天内负责采用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分, 其费用由乙方负担。同时, 乙方应在约定的质量保证期基础上相应延长修补和/或更换件的质量保证期。

3、如果在甲方发出索赔通知后十天内乙方未作答复, 上述索赔应视为已被乙方接受。如果乙方未能在甲方发出索赔通知后十天内或甲方同意延长的期限内, 按照上述规定的任何一种方法采取补救措施, 甲方有权从应付货款中扣除索赔金额, 如不足以弥补甲方损失的, 甲方有权进一步要求乙方赔偿。

第十三条: 履约延误

1、乙方应按照《合同》规定的时间、地点交货和提供服务。

2、在履行《合同》过程中, 如果乙方可能遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时, 应及时将拖延的事实、可能拖延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后, 应尽快对情况进行评价, 并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

3、如乙方无正当理由而拖延交货, 经协商无效, 甲方有权追究乙方的违约责任。延期交货违约责任按每延期一天支付违约金 2000 元处理, 如果超出合同规定期限 15 天应不能供货, 则甲方可以终止合同, 并收取乙方合同总价 20% 的违约金。如成损失超过违

约金的，超过部分由乙方继续承担赔偿责任。

第十四条：不可抗力

1、合同履行期内，如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

2、本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大变化，以及双方商定的其他事件。

3、在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。合同各方应尽可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的措施履行不受不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同。

第十五条：争议的解决

在发生所供商品的质量、售后服务等问题时，甲方有权直接向乙方索赔，签订必要的书面处理合同。双方在履行合同中发生的一切争议，应通过协商解决，如协商不成可向甲方所在地法院起诉。

第十六条：违约处理

1、在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可在下列情况下向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

- (1) 乙方提供的产品质量、配置不符合国家规定和承诺的标准；
- (2) 乙方没有按承诺的时间供货、维修或提供其他服务；
- (3) 乙方没有按承诺的价格或优惠率签订合同并供货。

2、如果甲方根据上述的规定，终止了全部或部分合同，甲方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物，乙方应对购买类似货物所超出的那部分费用负责。但是，乙方应继续执行合同中未终止的部分。

3、乙方擅自更换项目经理的违约责任：项目经理因发生重大安全事故不适合再任、生病住院、终止劳动合同关系（提供相关部门或单位证明材料）、被责令停止执业、羁押或判刑情形，无法继续担任项目经理，乙方向甲方提出申请，甲方应同意更换，更换到位的项目经理资质不低于原项目经理；除上述情形外项目经理不允许更换。如乙方擅自更换，按每更换一人次扣除履约担保金额的 20%；擅自更换二人次以上，甲方有权解除合同，所有履约担保金不予退还，归甲方所有，同时赔偿甲方由此造成的损

失。

第十七条：合同转让和分包

除甲方事先书面同意外，乙方不得转让和分包其应履行的合同义务。

第十八条：合同生效

- 1、本合同甲乙双方法定代表人或其委托人签名并加盖双方公章后生效。
- 2、本合同一式七份，甲乙双方各执贰份，其余分送相关部门备案。

第十九条：合同修改

除了双方签署书面修改合同，并成为本合同不可分割的一部分之外，本合同条件不得有任何变化或修改。

甲方（单位章）：

法定代表人（签字或盖章）：

或授权代表（签字）：

地 址：

邮政编码：

电 话：

开户银行：

账 号：

签订时间： 年 月 日

签约地点：

乙方（单位章）：

法定代表人（签字或盖章）：

或授权代表（签字）：

地 址：

邮政编码：

电 话：

开户银行：

账 号：

签订时间： 年 月 日

第五章 图 纸

（如有请自行下载）

详见网上招标公告

（中国招标投标公共服务平台，<http://www.cebpubservice.com/>）

（浙江伟邳门户网站，<http://www.zjwyztb.cn/>）

说明：本招标文件所附的全部图纸及其它资料均为招标阶段的中间成果，仅供投标人在编制投标文件时使用，不得作为施工的依据。否则，由此而造成的一切后果均由承包人自负。

第六章 技术规格书

一、概要

1) 此份技术规格书是招标文件的一部分，包括详细规格、条款和资料。投标人须根据各自的技术和商务优势进行投标。

第一节 执行标准和规范

提供的设备和附件需要满足的主要标准

标 准 号	标 准 名 称
GB/T 2421.1-2008	电工电子产品环境试验概述和指南
GB/T 2423.1-2008	电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温
GB/T 2423.2-2008	电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温
GB/T 2423.4-2008	电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Db：交变 湿热（12h+12h循环）
GB/T 2423.17-2008	电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Ka：盐雾
GB/T 2423.55-2006	电工电子产品环境试验 第2部分：环境测试实验 Eh：锤击试 验
GB 4208-2008	外壳防护等级（IP代码）
GB/T 4797.5-2008	电工电子产品自然环境条件降水和风
GB/T 13384-2008	机电产品包装通用技术条件
GB/Z 17625.6-2003	电磁兼容 限值 对额定电流大于16 A的设备在低压供电系 统中产生的谐波电流的限制
GB/T 17626.2-2006	电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626. 3-2006	电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验
GB/T 17626. 4-2008	电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验
GB/T 17626. 5-2008	电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验
GB/T 17626. 11-2008	电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验
GB/T 29317-2012	电动汽车充换电设施术语
GB/T 29318-2012	电动汽车非车载充电机电能计量
GB/T 29316-2012	电动汽车充换电设施电能质量技术要求
NB/T 33001-2018	电动汽车非车载传导式充电机技术条件
NB/T 33008. 1-2018	电动汽车充电设备检验试验规范 第1部分：非车载充电机
GB/T 18487. 1-2015	电动车辆传导充电系统 第1部分：一般要求
GB/T 18487. 2-2017	电动车辆传导充电系统 第2部分：非车载传导供电设备电磁兼容要求
GB/T 27930-2015	电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议
GB/T 20234. 1-2015	电动汽车传导充电用连接装置 第1部分：通用要求
GB/T 20234. 3-2015	电动汽车传导充电用连接装置 第3部分：直流充电接口
GB/T	电动汽车传导充电互操作性测试规范 第1部分：供电设备

电缆要求：

(1) 所有额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆必须符合标准 GB/T 5023 的规定或 JB/T 8734 的规定；

(2) 所有额定电压 1kV~35kV 的电缆须符合标准 GB/T12706 的规定；

(3) 所有型号的电缆须满足《电线电缆产品许可证可实施细则》的规定。

施工标准规范：

《电动汽车充换电设施工程施工和竣工验收规范》NB/T33004-2020；

《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB 50150-2016

《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB 50168-2016

《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB 50169-2016

《电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范》GB 50172-2012

《电气装置安装工程电力变流设备施工及验收规范》GB 50255-2014

《电气装置安装工程质量检验及评定规程》DL/T 5161.5-2016

《电气设备交接试验规程》GB50150—2016

《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2019）

《建设工程文件归档整理规范》（GB 50328-2014）

《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB 50300-2013）

《民用建筑设计通则》GB50352-2019

《工程建设强制性标准》

《建筑设计防火规范》GB50016-2018

《建筑隔声评价标准》GB/T50121-2005

《建筑内部装修设计防火规范》GB50222—2017

《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325—2020

《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300—2013

《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210—2018

《民用建筑隔声设计规范》GBJ118—2010

《办公建筑设计规范》JGJ67—2019

《民用建筑设计通则》GB50352—2019

《建筑装饰工程施工及验收规范》JGJ73-91

《建筑幕墙》GB/T21086-2007

以上标准应执行最新版本，当上述标准与现行标准不一致时按高标准执行。如果本技术规格书有与上述规程、规范和标准明显抵触的条文，卖方应及时通告买方进行书面解决。

第二节 10kV 箱式变电站技术要求

1. 基本要求

箱式变电站由高压柜体、配电变压器、低压配电柜及外壳四部分组成。

高压单元采用 630A 母线、电缆带电指示装置，其他绝缘部分采用加强绝缘型，并采用加强绝缘材料。

变压器选用 SCB13 以上干式变压器铜芯。

高、低压进出线均采用电缆进出线。

具体设计由厂家根据使用需求配置确定，符合当地验收规范。

2. 高压开关柜要求

高压选用空气式绝缘开关设备，防护等级达到 IP3X。其额定参数，技术要求，型式试验项目和方式、标志、包装、运输、储存等要求、产品性能符合相关规定。

高压柜铭牌标识清晰。内部安装的高压电器组件，如：断路器、互感器、避雷器等，均具有耐久而清晰的铭牌，铭牌安装在运行或检修时易于观察的位置。分合闸指示牌应清晰可见、易于观察，寿命同断路器。

高压开关柜内、外表面颜色应协调一致，柜门上均应有明显的带电警示标志

高压柜应标出主回路的线路图，同时应注明操作程序和注意事项。信号灯及仪表的装设位置应易于观察和安全地更换。电缆室的高度应满足安装、试验、维修的要求。操作机构：电操。

高压单元安装带电显示器，其安装位置应便于观察。

电力电缆隔室与电缆沟连接处设置防止小动物进入的措施。

高压进出线方式采用电缆连接，高压电缆连接采用普通型压接螺栓连接，以利于验电、挂接地线。

3. 变压器要求

▲变压器选用 SCB13 系列干式变压器铜芯，参数如下表所示：

序号	参数名称	单位	参数
1	变压器容量	kVA	315、630、800
2	额定电压	kV	10
3	最高工作电压	kV	12

4	额定频率	Hz	50
5	电压组合		$10 \pm 2 \times 6\% / 0.4\text{kV}$
6	连接组标号		Dyn11
7	短路阻抗		按照国标要求
8	绝缘等级		H
9	最高温升	K	125

变压器室设置两道防护门，外防护门安装离心风机，确保温度过高情况下风机自动启动，降低变压器室温度。内隔网门装设行程开关，打开隔网时，为防止误入带电间隔，立即跳开变压器出线开关。

4. 低压开关柜

柜体：选用低压固定柜柜型，防护等级：IP3X，柜体进行可靠的防锈处理后，使用耐久性喷塑处理。

柜体仪表门上安装指示灯、按钮、测量仪表等元器件，应排列整齐、层次分明、便于维修和拆装。

柜内配线：柜内配线采用聚氯乙烯绝缘电线，铜芯，可动部分过渡应柔软，并能承受住挠曲而不致疲劳损伤，柜内配线应有相应的线号。电流线采用 2.5mm^2 ，电压线采用 1.5mm^2 ，其他线采用 1.0mm^2 。计量用电流线采用 4mm^2 ，电压线采用 2.5mm^2

端子排的设置：

1) 端子排距屏顶及地面均不小于 200mm，端子排间距不小于 150mm。

2) 端子排的设置应使运行、检修、调试方便，应考虑设备与端子排的位置对应。端子排导电部分为铜质，端子的选用应根据回路载流量和所接电缆截面确定。

3) 柜内应有安全接地构件，连接处应保证可靠接地并有明显接地标记。

低压主进框架抽屉式断路器（电动操作）

1) 额定电压：400V。

2) 额定频率：50Hz。

3) 额定电流：厂家提供。

出线开关（手动操作）

1) 额定电压：400V。

2) 额定频率：50Hz。

3) 额定电流：厂家提供。

无功补偿

厂家需选用 SVG 补偿方案，容量要求 $\geq 30\text{kVar}$ ，符合当地电力接入要求。

5. 箱体要求

箱体金属构件应进行在 25 年内不锈蚀的防腐处理。箱体底座采用高精度焊接式结构，顶盖采用非金属玻璃钢材质：环境适应性强，集成通风过滤功能，户外温度 40°C 整机输出不降功率；风道设计 4 道防水，封闭率 100%；耐候性户外寿命 ≥ 20 年；防护等级 IP54；阻燃性能垂直燃烧级别可达 V-0 级。运行噪音满足 $25^{\circ}\text{C} \leq 55\text{dB}$, $35^{\circ}\text{C} \leq 65\text{dB}$, $40^{\circ}\text{C} \leq 72\text{dB}$ 。内部采用钢板及阻燃绝缘隔板严密分割成高压室、变压器室、低压室，各室防护等级为 IP3X。箱体外壳门板都采用 1.5mm 厚度及以上的优质冷轧钢板制作，箱体框架为组装式结构，外表无焊道，整机无外漏螺栓，立柱采用 1.5mm 厚度及以上的优质冷轧钢板制作。

▲箱变应具备结构稳定的设计，按照当地气候条件，在 11 级风 ($28.5 \sim 32.6\text{m/s}$) 工况条件下持续风吹 1 个小时，设备无可见异常变形，柜门保持正常的开启、关闭和锁固。提供第三方权威测评机构（具备 CNAS 或 CMA 资质）出具的检验报告进行证明。

箱体采用冷轧钢板电弧喷锌工艺做为底层，锌丝纯度 99.9%，锌层厚度 $>100\mu\text{m}$ ，在锌层上喷中涂漆，面漆为丙烯酸聚胺脂双组份面漆。金属材料经防腐处理后表面覆盖层应有牢固的附着力，并均匀一致。箱体底架槽钢必须经过喷砂、喷锌处理后，采用沥青漆重度防腐处理，保证壳体 20 年内不退色、不氧化、不粉化，40 年不锈蚀。

箱体密封所采用的密封条必须是长寿命、高弹性产品，高压和低压的进出线电缆孔采用便于密封的敲落孔并配有足够数量的密封胶圈。

箱体外壳必须设计足够的机械强度，在起吊、运输和隧道内搬运、安装时不会变形或损伤；箱变外壳必须设计有方便钩挂的吊装机构，并保证吊装机构与箱体重心的协调，不会导致吊装过程中箱变倾斜；设计的外壳形状应不易积尘、积水；尽量少用外露紧固件，以免螺钉穿透外壳使水导入壳内；对穿透外壳的孔，均应采取相应的密封措施；外壳应防水、防震、防腐、防尘、防电燃。

所有门应向外开，开启角度大于 100° ，并设置定位装置。门有密封措施，并装有把手和暗锁，门的设计尺寸与所装设备的尺寸相配合。设门控自动开闭的照明设施。箱体顶盖应有明显散水坡度，不应小于 5° ，顶盖边沿应设有滴水沿，防止雨水回流进入箱体。

630kva 以上箱变内设置检修走廊，宽度 $\geq 700\text{mm}$ ，预留下人井，检修走廊通道须配置 LED 照明灯，并保证足够的照度，方便箱体内部的检修和试验。

变压器室采用通风结构，门板带有为防尘通风防水三级过滤门。

箱式变电站的箱体应设专用接地导体，高低压接地贯通，该接地导体上应设有与接地网相连接的固定接地端子，箱变内部各个隔室接地端子数量不少于 2 个，箱变外部接地端子数量不少于四个，并应有明显的接地标志。接地端子为直径不小于 12mm 的钢质螺栓。箱式变电站的金属骨架，高压配电装置、低压配电装置和变压器室的金属支架均应有符合技术条件的接地端子，并与专用接地导体可靠地连接在一起，箱变的接地电阻阻值符合标准。

第三节 分体式直流充电机技术要求

6. 技术参数

(1) 环境条件

- a) 环境温度：-20℃~50℃；
- b) 相对湿度：5%~95%；
- c) 海拔高度：≤2000m；
- d) 大气压强：80kPa~110kPa；

(2) 电源条件

- a) 交流输入电压：380V±15%；
- b) 交流电源频率：50Hz±1Hz。

(3) 输出电压、恒功率电压

直流输出电压：50-1000V，连续可调，不分段；

恒功率电压范围优于 300-950。

(4) 低压辅助电源

充电机应能为电动汽车提供低压辅助电源，且具备过负荷、过压、过温保护功能。

- a) 辅助电源额定电压：12V；
- b) 辅助电源额定电流：10A；
- c) 纹波峰值系数：不超过±1%。

(5) 基本构成

分体式直流充电机基本构成包括：动力电源输入单元、功率变换单元、充电控制单元、输出开关单元、计量单元、充电接口、人机交互等，满足后续液冷终端升级要求。

采用特殊防护设计，内部最低元器件离充电机底部垂直高度≥500mm 或采用箱变充电机一体式设计。

分体式直流充电机由一台主机电源柜和多台直流充电终端组成，多台直流充电终端可同时输出电流，主机电源柜主要包括交流进线部分和充电功率模块，电源柜和终端之间通过线缆连接组成一套完整的充电系统。

7. 功能要求

(1) 充电设定方式

在充电过程中，充电机依据电动汽车电池管理系统提供的数据动态调整充电参数，执行相应动作，完成充电过程。

(2) 充电模式和连接方式

充电机采用 GB/T18487.1-2015 附录 B 中规定的充电模式 4 和连接方式 C 对电动汽车进行充电。充电接口应满足 GB/T20234.1-2015 和 GB/T20234.3-2015 的规定。

(3) 控制导引和充电控制

充电机应具备控制导引功能。控制导引电路及控制原理应满足 GB/T18487.1-2015 附录 B 中的规定。

(4) 与电池管理系统通信功能

充电机应具有与电池管理系统通信的 CAN 接口, 获得电池管理系统的充电参数和充电实时数据。通信协议应能满足 GB/T 27930-2015 的规定。

(5) 功率自动分配功能

充电机应具备动态功率分配功能。在充电过程中, 充电机根据用户充电请求、电池充电需求、当前功率变换单元负荷状态、上级监控管理系统调控指令, 将充电模块按预定的控制策略动态调整分配连接至各充电接口。

(6) 急停功能

充电机应具备急停功能, 在充电终端上设置急停装置, 任意充电终端启动急停装置时, 则立即切断该充电终端的直流输出, 同时不影响其他充电终端的正常运行。

(7) 计量功能

充电机采用直流侧计量, 应具有对每个充电接口输出电能进行计量的功能, 电能计量装置应符合国家计量器具检定相关要求, 计量精度 1.0。

(8) 集中管控功能

充电机支持区域组网实现集群控制和管理功能, 根据用电负荷需求和配电能力, 进行动态负荷调度或设定固定负荷上限, 实时调控充电终端功率输出, 满足充电需求。

(9) 车充识别

充电机支持 VIN 码自动识别, 并依据后台设置的充电策略对识别后的车辆进行自动启动充电。

(10) 充电策略

均充充电策略: 当只有一辆车在充电时, 充电机所有充电模块最大限度满足车辆需求。第二辆车来到时功率自动进行均分, 每辆车输入的最大功率为充电机最大输出功率的一半, 以此类推。此策略适合夜间慢平衡充电, 最大限度保护电池。

(11) 主动防护功能

充电机具备主动监测电动汽车 BMS 运行状态、电池特性参数及充电机自身运行状态等功能, 须采用安全冗余设计, 主动诊断并处理故障和异常, 实现电动汽车充电过程的主动防护。

(12) 通信功能

配置 4G 通讯模块, 采用 4G 通讯流量卡连接网络, 手机 APP、PAD、PC 登陆云平台进行充电状态的监控、查询及控制功能。受后台通讯频次与数据要求, 配置流量卡具备每月不低于 500M 流量/终端, 每个车位可单独计量、计费、通信, 流量卡由厂家提供, 自行计入成本, 通讯运营商的选择根据充电站所在位置选择网络较好的运营商。

(13) 远程升级

配置 4G 通讯模块，可通过监控运维平台控制充电机烧写程序，实现远程一键升级，远程更新所有通信协议，以及新国标更新等带来的控制模式升级。

(14) 远程断电

配置 4G 通讯模块，面对应急突发事件，可通过调度室的远程监控运维平台，远程操作断电。

(15) 应急充电

充电机支持应急充电功能，当云平台意外离网时，充电机可实现本地启动充电，并自动备份离网充电数据，待网络恢复后将离网充电数据自动上传至云平台。

(16) 故障录波

当充电机出现故障特征或实际发生故障时，可记录故障前后电池、充电机等关键信息（电压、电流、SOC、温度、单体电池信息），用于故障分析。

8. 耐气候环境要求

(1) 防护等级

充电机防护等级不应低于 GB 4208 中 IP32（室内）或 IP54（室外）的规定。

(2) 三防（防潮湿，防霉变，防盐雾）保护

充电机内印刷线路板、接插件等电路应具有防潮湿、防霉变、防盐雾处理，保证充电桩在潮湿、盐雾环境下正常运行。

(3) 防锈（防氧化）保护

充电机铁质外壳和暴露的铁质支架、零件应采用双层防锈措施，非铁质的金属外壳也应具有防氧化保护膜或防氧化处理。

9. 防护要求

(1) 允许温度

a) 在 40℃ 环境温度下，充电机可用手接触部分允许的最高温度应为：

——金属部分，50℃；

——非金属部分，60℃。

b) 可以用手接触但不必紧握的部分，在同样条件下允许的最高温度应为：

——金属部分，60℃；

——非金属部分，85℃。

(2) 电击防护要求

充电机的电击防护应符合 GB/T 18487.1-2015 中第 7 章的要求。

(3) 电气间隙和爬电距离

充电机的电气间隙和爬电距离应符合 GB/T 18487.1-2015 中 10.4 节的规定。

电气间隙和爬电距离

额定绝缘电压 U_i (V)	电气间隙 (mm)	爬电距离 (mm)
$U_i \leq 60$	3.0	3.0
$60 < U_i \leq 300$	5.0	6.0
$300 < U_i \leq 700$	8.0	10.0

注 1：当主电路与控制电路或辅助电路的额定绝缘电压不一致时，其电气间隙和爬电距离可分别按其额定值选取。

注 2：具有不同额定值主电路或控制电路导电部分之间的电气间隙与爬电距离，应按最高额定绝缘电压选取。

(4) 接地要求

充电机的接地要求应能满足以下的规定：

- 充电机金属壳体应设置接地螺栓，其直径不得小于 6mm，并应有接地标志。
- 所有作为隔离带电导体的金属隔板、电气元件的金属外壳以及金属手柄等均应有效接地，连续性电阻不应大于 0.1 Ω 。
- 充电机的门、盖板、覆板和类似部件，应采用保护导体将这些部件和充电机主体框架连接，此保护导体的截面积不得小于 2.5mm²。
- 接地母线和柜体之间的所有连接应躲开（或穿透绝缘层）喷漆层，以保证有效的电气连接。

10. 绝缘性能

(1) 绝缘电阻

用开路电压为下表规定电压的测试仪器测量，充电机非电气连接的各带电回路之间、各独立带电回路与地（金属外壳）之间绝缘电阻不应小于 10M Ω 。

(2) 工频耐压

充电机非电气连接的各带电回路之间、各独立带电回路与地（金属外壳）之间，按其工作电压应能承受下表所规定历时 1 min 的工频耐压试验（也可采用直流电压，试验电压为交流电压有效值的 1.4 倍）。试验过程中应无绝缘击穿和闪络现象。

(3) 冲击电压

充电机各带电回路、各带电电路对地（金属外壳）之间，按其工作电压应能承受下表所规定标准雷电波的短时冲击电压试验。试验过程中应无击穿放电。

绝缘试验的试验等级

额定绝缘电压 U_i (V)	绝缘电阻测试仪器的电压等级 (V)	工频耐压试验电压 (kV)	冲击耐压试验电压 (kV)
≤ 60	250	1.0(1.4)	1
$60 < U_i \leq 300$	500	2.0(2.8)	± 2.5
$300 < U_i \leq 700$	1000	2.4(3.36)	± 6
$700 < U_i \leq 950$	1000	$2 \times U_i + 1.0$ $(2.8 \times U_i + 1.4)$	± 6

注：括号内数据为直流介质强度试验值。

11. 安全要求

(1) 充电机的安全性要求应满足 GB/T 18487.1-2015 附录 B 中对应的描述及技术参数要求。

(2) 充电机应具备电源输入侧的过压保护和欠压保护。

(3) 充电机应具备输出过压保护。

(4) 充电机应具备输出过电流和短路保护。

(5) 充电机应具备内部过温保护，当内部温度达到保护值时，采取降功率或停止输出。需具备超温断电功能，当温度过高时，可自动切断充电，防止发生高温自燃等意外，保护充电设备及新能源汽车安全。

(6) 充电过程中 20 分钟内温度升高超过 15 度保护。

(7) 充电机的绝缘检测功能应与车辆绝缘检测功能相配合。

(8) 充电过程中当发生下列情况时，充电机应能在 100ms 内断开直流输出接触器，且直流输出电压应在 1s 内下降至 60V 以下。

a) 启动急停开关；

b) 控制导引故障；

c) 保护接地线断开。

(9) 充电机在启动充电时应人工确认启动。

(10) 充电机应具备软启动功能，软启动时间为 3s~8s。

(11) 充电机应具备限制冲击电流功能，冲击电流不应超过额定输入电流的 110%。

(12) 充电机应具备电池反接保护功能。

(13) 充电机在自动充电前，应具有电池电压检测功能。

(14) 充电机在充电过程中应具有防止充电连接器意外脱落的锁止功能，该锁止功能应符合 GB/T20234.1 的相关要求。车辆插头端应安装机械锁止装置，供电设备应能判断机械锁是否可靠锁止。车辆插头应安装电子锁止装置，电子锁处于锁止位置时，机械锁应无法操作，供电设备应能判断电子锁是否可靠锁止。当机械锁或电子锁未可靠锁止时，供电设备应停止充电或不启动充电。直流充电车辆接口锁止装置工作示例参见 GB/T18487.1-2015 附录 C。

(15) 充电过程中 BMS 传递的 SOC/V/I/Vcell Max/Temperature 这些信息维持不变超过 3 分钟保护。

(16) 充电机直流输出侧应配置防反二极管，具备防止动力电池电流倒灌功能，同时应具备防止多桩充电时，动力电池之间电流互灌功能。

(17) 充电机应具备预充电功能。当充电机检测到电动汽车直流接触器闭合后，充电机应检测电池端电压；充电机检测到电池端电压后需进行预充，将功率模块输出电压升到与电池端电压测量值之差小于 10V 后，方可闭合充电机输出接触器。

(18) 充电机在每个充电周期内进行接触器触点烧结检测。当检测到接触器触点出现粘连的情况后，充电机不得继续工作。

(19) 充电机必须保证充电机输出接触器闭合发生在车辆直流充电接触器闭合之后，其时间间隔不得低于 500ms。

(20) 充电机在充电停止状态下，应保证直流输出回路处于断开状态。

(22) 充电机应具备水浸检测功能，当充电机内水位达到感应器位置时，立即执行断电动作并告警。

(23) 充电终端待机状态下输入电源电压应不高于 36V。

12. 充电输出要求

(1) 输出电压误差

在恒压状态下，直流输出电压设定在规定的相应调节范围内，充电机的输出电压误差不应超过 $\pm 0.5\%$ 。

(2) 输出电流误差

在恒流状态下，输出直流电流设定在规定的额定值的 20%~100% 范围内，在设定的直流输出电流 $\geq 30A$ 时，充电机的输出电流误差不应超过 $\pm 1\%$ ；在设定的输出电流 $< 30A$ 时，充电机的输出电流误差不应超过 $\pm 0.3A$ 。

(3) 稳压精度

当交流电源电压在额定值的 $\pm 15\%$ 范围内变化，直流输出电流在规定的额定值的 0~100% 范围内变化时，输出直流电压在规定的相应调节范围内任一数值上，充电机的输出电压稳压精度不应超过 $\pm 0.5\%$ 。

(4) 稳流精度

当交流电源电压在额定值的±15%范围内变化，直流输出电压在规定的相应范围内变化时，直流输出电流在规定的额定值的20%~100%范围内任一数值上，充电机的输出电流稳流精度不应超过±1%。

(5) 纹波系数

当交流电源电压在额定值的±15%范围内变化，直流输出电流在规定的额定值的0~100%范围内变化时，直流输出电压在规定的相应调节范围任一数值上，充电机的输出纹波峰值系数不应超过±1%。

(6) 限压、限流特性

充电机在恒流状态下运行时，当直流输出电压超过限压整定值时，应能立即进入恒压充电状态，自动限制其输出电压的增加。

充电机在恒压状态下运行时，当直流输出电流超过限流整定值时，应能立即进入限流充电状态，自动限制其输出电流的增加。

(7) 输出响应要求

在充电阶段，车辆向充电机实时发送电池充电需求参数，充电机应最长在1s以内将充电电压和充电电流调整到与车辆发送的电池充电需求命令值相一致，充电机根据电池充电需求参数实时调整充电电压和充电电流。

13. 待机功耗

在额定输入电压下，充电机的休眠待机功耗不应大于 $0.12\%P+20W$ 。注：P表示充电机额定功率。

14. 效率和功率因数

在额定输入电压下，充电机效率、输入功率因数应符合下表的要求。

充电机效率、输入功率因数

实际输出功率 P_0 / 额定输出功率 P_N	效率	输入功率因数
$20\% \leq P_0/P_N \leq 50\%$	$\geq 89\%$	≥ 0.95
$50\% < P_0/P_N \leq 100\%$	$\geq 95\%$	≥ 0.98
注：输入功率因数要求仅对交流供电充电机有要求。		

15. 噪声

充电机的噪声最大值应不大于60dB（A级）。

16. 温升

正常试验条件下，交流输入为额定值，在额定负载下长期连续运行，充电机内部各发热元器件及各部位的温升不应超过下表中的规定。

充电机各部件极限温升

内部测试点	极 限 温 升/K
动力电源输入端子	50
输入断路器、接触器接线端子	50
塑料绝缘线	25
充电模块输入输出连接端子	50
功率电阻	25（距外表30 mm处空间）
电流采样分流器端子连接处	70
熔断器端子连接处	70
直流接触器外壳与极柱	50
直流输出接线端子	50

17. 高低温和湿热性能

(1) 低温性能

按 GB/T 2423.1-2008 中试验 Ad 规定的方法进行试验，试验温度为规定的下限值，待达到试验温度后启动充电机，充电机应能正常工作。试验温度持续 2 小时后，测试充电机的稳流精度应符合规定。

(2) 高温性能

按 GB/T 2423.2-2008 中试验 Bd 规定的方法进行试验，试验温度为规定的上限值，待达到试验温度后启动充电机，充电机应能正常工作。试验温度持续 2 小时后，测试充电机的稳流精度应符合规定。

(3) 湿热性能

按 GB/T 2423.4-2008 中试验 Db 规定的方法进行试验，试验温度为 $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，循环次数为 2 次，在试验结束前 2h 进行绝缘电阻和介电强度检测，其中绝缘电阻不应小于 $1\text{M}\Omega$ ，介电强度按表 2 规定值的 75% 施加测量电压。试验结束后，恢复至正常大气条件，通电后检查充电机各项功能应正常。

18. 机械强度

按 GB/T 2423.55-2006 规定的方法进行试验，剧烈冲击能量为 20J（5kg，在 0.4m）。试验结束后，充电机的 IP 等级不受影响，绝缘性能不应降低，门的操作和锁止点不应损坏。

19. 电磁兼容

(1) 抗扰度要求

静电放电抗扰度：充电机应能承受 GB/T 17626. 2-2006 中第 5 章规定的试验等级为 3 级的静电放电抗扰度试验。

射频电磁场辐射抗扰度：充电机应能承受 GB/T 17626. 3-2006 中第 5 章规定的试验等级为 3 级的射频电磁场辐射抗扰度试验。

电快速瞬变脉冲群抗扰度：充电机应能承受 GB/T 17626. 4-2008 中第 5 章规定的试验等级为 3 级的电快速瞬变脉冲群抗扰度试验。

浪涌（冲击）抗扰度：充电机应能承受 GB/T 17626. 5-2008 中第 5 章规定的试验等级为 3 级的浪涌（冲击）抗扰度试验。

电压暂降、短时中断抗扰度：充电机应能承受 GB/T 17626. 11-2008 中第 5 章规定的电压试验等级在 0%、40%、70%的额定工作电压的电压暂降、短时中断抗扰度试验。

(2) 电磁发射限制要求

传导和辐射发射限值要求：充电机的电源端口应符合表 5 规定的传导发射限值，外壳端口应符合下表规定的辐射发射限值。

传导发射限值

频率范围 (MHz)	发射限值 dB (μV)	
	准峰值	平均值
0.15~0.5 (不含 0.5)	79	66
0.5~30	73	60

辐射发射限值

频率范围 (MHz)	在 10 m 测量距离处辐射发射限值 dB (μV/m)
	准峰值
30~230	40
230~1000 (不含 230)	47

谐波电流限值要求：当输出功率为额定功率的 50%~100%时，充电机总谐波电流含有率不应大于 5%。

20. 可靠性指标

充电机平均故障间隔时间（MTBF）应大于等于 26280 h。

第四节 直流充电终端（桩）型技术要求

21. 技术参数

环境温度：-20℃~50℃；

相对湿度：5%~95%；

海拔高度：≤2000m；

大气压强：80kPa~110kPa；

22. 结构要求

1) 直流充电终端（桩）型挂有充电枪线，枪线长度不小于 6 米，载流能力 250A。

23. 人机交互功能

充电终端人机交互界面充电信息显示内容不限于：

- 1) 充电电压/电流/功率；
- 2) 预计剩余充电时间、充电用时、实时时间；
- 3) 已充电电量；
- 4) 荷电状态 SOC 值等

充电终端人机交互界面电池信息显示内容不限于：

- 1) BMS 需求电压/电流
- 2) 电池单体最高/最低电压；
- 3) 电池单体最高/最低温度；
- 4) 电池额定电压/容量；
- 5) 电池类型、累计充电次数、VIN 码等。

屏幕要求：尺寸≥7 英寸液晶显示屏。

24. 耐气候环境要求

防护等级

充电桩（终端）防护等级不应低于 GB 4208-2008 中 IP54（室外）的规定。

防盐雾保护

充电桩（终端）应进行防盐雾处理。

防锈(防氧化)保护

充电机铁质外壳和暴露在外的铁质支架、零件应采取双层防锈措施，非铁质的金属外壳

也应具有防氧化保护膜或进行防氧化处理。

第五节 云平台技术要求

25. 功能要求

功能方案必须包含充电桩日常运营管理、用户管理、财务管理、安全合规管理、服务管理、报表分析等模块，具体见下表清单。

功能模块	项目	描述
运营管理	站点管理	<p>平台支持管理电站的基本信息，支持对电站的运营信息进行维护，展示运营商旗下所有桩群。</p> <p>支持管理电站的运营状态；可以设置运营时间，支持分时段设置电站运营时间，并且拥有备注功能，可以记录电站关闭的原因，方便后续查看。</p>
	充电桩管理	<p>平台支持电站设备信息管理，对充电运营平台下的充电设备进行维护，支持根据场站、充电桩类型、状态进行查询。</p> <p>可以单个/批量添加电桩、充电终端相关数据；填写电桩相关的基本信息、其他信息，如电桩名称、设备编号、电桩型号、设备总功率、电桩类型、状态、设备品牌、设备生产商、生产日期等相关数据；填写冲段终端的信息，如：终端名称、编号、类型、额定功率、额定电流等相关数据。</p> <p>可快速定位进入充电终端列表页面，展示如：编号、名称、车位号、额定功率、电压上限/下限、电流、状态、固件型号、版本等数据。</p>
	充电卡管理	<p>平台支持对公司的所有充电客户卡进行统一管理。可以批量新增，支持 Excel 导入，功能模块内置模板，可以直接下载填写；可以绑定客户，支持按照手机号等信息搜索客户，支持批量导入，支持模板导入，也要支持解绑客户；支持车辆绑定和解绑；支持冻结和解冻，支持禁用和删除；电卡信息。可以查询充电卡的充电记录；可以查询充点卡的操作记录；可根据电卡卡号、绑定客户、卡状态等进行筛选。支持报表导出。</p>
	车辆管理	<p>平台支持对所属充电车辆信息进行导出分析，用户通过此功能维护车辆信息，可以新增车辆，设置车辆信息，支持批量导入和删除功能；支持与 VIN、个人用户、企业进行绑定，用于实现车充识别；支持与充电卡绑定，</p>

		并显示充电卡绑定详情；可以控制车辆充电方式，可以设置多种充电规则，支持按照品牌、车系、车型、VIN、绑定客户、车辆状态等进行查询，提供车辆信息的导出功能。
	价格管理	<p>平台提供完善的多维度价格管理功能，支持价格可绑定至电站，实现差异化计费。</p> <p>单站在维护价格的时候，可以设置一个通用的价格，然后根据不同的场景，可以根据不同的终端类型、不同的用户组设定对应的价格。</p> <p>大客户可以按照整个企业设置价格，根据不同厂家，不同入口，不同用户组来设置对应的价格。</p> <p>支持按日期设置价格，配置按日期价格的电站可按照接入电价的峰平谷季节规律设置周期价格，并自动切换生效。</p> <p>支持按时段设置价格，配置按时段价格的电站可按照接入电价的峰平谷时段规律设置时段价格，并自动切换生效。</p>
设备控制及监控	充电桩控制方式	平台支持多种充电控制方式，可以通过 APP 或小程序进行扫码启动充电，并且在 APP 或小程序上可以控制停止充电；支持通过 VIN 实现车充识别；支持通过刷卡启动充电；支持其余多种适用于各种场景的充电控制方式。
	充电桩状态监控	<p>平台支持通过 Web 平台实时查看充电中的充电桩状态，需要记录充电桩的状态信息，将出现故障的充电桩突出显示，有相应的提醒功能。</p> <p>充电桩状态信息应该可以展开和缩略，方便查看。</p> <p>支持设置充电桩设备获取的时间间隔，保证充电桩信息的准确和实时有效。</p>
	充电桩远程控制	平台支持通过后台 Web 系统远程控制充电桩，可以远程开启充电桩，远程停止充电，支持远程控制充电桩电闸断开和闭合，还需要支持离网充电，在没有网络的情况下可以通过 VIN、用户、刷卡等方式启动充电，并且在网络恢复后及时上传订单，不影响充电业务。
	视频监控	平台支持通过后台 Web 系统远程实时监控充电站。支持查看场站监控实时视频，车辆充电入场时可以抓拍图片；保存关键图片和视频，方便问题追溯。

	监控地图	平台支持在 Web 系统以地图形式展现所有站点分布情况，可快速通过监控地图了解每个站点的基础信息。支持按照电站名称、电站类型、运营状态、行业信息等进行筛选；提供多种方式对区域内运行的充电站实现可视化实时监控，利用各类自动聚合，测距，卫星，路况等工具，直观便捷的展示充电站数据。
	单站点监控	平台支持在 Web 系统以查看单站点情况，对单个充电站里所有充电终端的运行情况进行实时查看。
充电用户管理	企业客户管理	平台支持企业客户的新增、删除、人员管理；可对企业客户关联账户进行分类，可通过 Web 系统实现充值退款，可通过 Web 系统设置企业客户的使用额度，支持设置额度上限和企业员工的个人限额。
	充电用户组管理	支持将部分个人和企业用户定义设置用户群组，通过绑定相应的价格，关联充电场站，可以实现在同一场站，面向不同的用户提供差异化收费服务，满足各类充电运营场景。
	个人充电用户管理	平台支持管理个人充电用户信息，可以新增和修改用户的基本信息，如：用户昵称、手机号、注册时间等；可通过 Web 系统实现个人用户的充值和退款管理。
安全合规管理	充电安全防护分析	要求平台必须有充电安全防护分析的能力，可以对在充电站发生过充电行为的车辆的所有历史订单进行分析，能够筛选出有问题的充电订单，并进行多维度图表统计分析及时排查车辆充电安全隐患，实现对整个充电过程的安全防护分析。 平台需要给出专业的分析报告，辅助优化安全防护过程，防范后续的充电安全隐患；在安全问题发生时，能够通过各种工具途径，对充电异常情况进行及时提醒。
	充电安全防护管理	平台必须有主动保障充电安全的管理办法，预防在警告无效或者突发问题时不能及时有效的保护充电安全。 平台可以限制充电车辆的 SOC 值，可以根据电站、车系、车辆等多个维度设置来进行限制，必要时可以直接禁止高危车辆或车系充电，防止充电安全事故的发生。
服务管理	故障预警	为了保证平台稳定运行，防止问题发生却不知情，造成更大损失，要求平台必须有故障预警的能力。平台可以通过 Web 系统对故障充电设备和异常充电订单进行实时

		监控，并且支持弹窗、声音提醒等方式，让相关人员能够迅速感知问题，及时处理。
	故障工单	为了保障运维有据可查，方便跟踪管理，及时解决问题，平台应该有故障工单系统。当设备发送故障信息、平台感知充电发生异常时，通过 Web 系统可以创建故障工单，并且能够把故障工单发送给站点运维人员，故障工单应该记录站点位置、发生时间、故障内容描述、目前状态等信息，保证工单状态可以管理追踪，实现闭环管理。
	报文查看	平台支持通过 Web 系统可以查看设备运行报文，充电过程报文，支持按电站、充电桩、订单号等查询充电设备上传的报文数据。
报表分析	充电订单报表	平台支持通过 Web 系统查询实际发生的所有充电订单。支持按照多种条件查询充电订单。
	运营报表	通过 Web 系统查询导出所有电站的基本信息报表，并在此基础上，进行运营状况、历史充电信息、电站利用率、终端利用率等分析，并提供报表查询导出功能。 历史充电信息可以根据一周、一月或者自定义时间段查询电站基础数据，可以按照订单状态进行筛选查询，可以按照充电设备维度进行查询。 电站利用率和终端利用率可以根据充电设备类型进行统计，统计出功率、电量和时间等，计算出时间利用率和功率利用率。
	运维报表	平台支持通过 Web 系统查询导出设备故障信息报表、电站失败率情况报表、离网信息报表等。 可以查询运维相关的重要数据。
	财务报表	通过 Web 系统查询导出账户充值退款明细报表、充电订单结算报表、信用账单报表等。
	数据分析	平台支持通过 Web 系统按照公司和单站，通过可视化的方式查询运营、运维情况。
	系统管理	用户注册
	用户授权	平台支持通过 Web 系统对用户进行权限控制，可以设置每一个用户的数据权限、功能权限、按钮权限，可以控制用户能够访问的功能菜单，限制用户查询的数据范围，

		设置用户的按钮操作权限。
	系统界面自定义	平台支持 Web 系统的界面自定义，可以自己设置更符合企业品牌形象的展示元素。
	用户审计	平台支持通过 Web 系统查看用户访问情况，并且限制查询权限，只有管理员权限的用户才能查看。

26. 安全要求

平台具有操作授权及权限控制，防止非法入侵；

提供运行日志管理及审计功能；

要求平台具备数据在线和离线备份及数据恢复能力，确保数据安全可靠；

平台须通过第三方进行的系统漏洞扫描与信息安全相关检测；

提供较强的系统安全性和灾难恢复能力，平台具有安全审计功能及其他强有力的安全保障措施；

保证终端上下载的业务数据下载前在服务器端有合法性审核记录并记录操作过程必要信息。

27. 实施要求

项目实施方须承诺在本项目的实施中，严格按照 ISO9001 国际质量体系进行控制，保证提供优质的产品、严密的工程实施、高效的服务支持。为此，项目实施方须遵循下列工程实施管理原则和保证体系。

1) 有经验、成熟的技术队伍是工程实施的前提条件：完成任何项目工程，必须拥有一支有经验的、勇于探索的、高水平的、具有严谨工作作风的技术队伍，在工程实施的过程中发挥团队协作精神和用户密切协作的能力。

2) 系统总体规划、分步实施的方式是工程顺利实施的重要举措：为使系统能够全面支撑新能源汽车综合服务不断深化与发展需要，以及预算约束、系统建设进展和建设周期等系统开发外部环境制约，系统应该在总体规划指导下分步分节实施，满足当前工作的迫切需要，并随着工作的深化和外部环境的变化，使系统功能逐步扩展。

3) 管理层次分明、职责清晰是工程实施的基础：建立层次分明的项目工程实施管理机构，明晰各层的管理职责，从组织管理的角度保证项目实施计划落到实处。

4) 确定过程控制点，以过程质量保证整体工程质量：整体都是由局部和具体的细节构成，项目由一个个过程环节组成，只有认真对待每一个过程细节，才能保证项目工程整体的实施质量。

28. 定制微信小程序技术要求

按业务需求交付各功能模块服务，满足运营、运维、财务管理需求；提供系统数据接口，实现与现有运行系统、未来规划系统的互联互通；提供充电桩与平台交互系统，实现接入多家充电桩设备；提供后期维护及需求迭代，能够根据新能源行业的发展，向上向下兼容新技术和

新的业务场景；提供完善的数据分析能力，通过数字可视化技术实现业务数据的多维分析。提供的小程序与平台互联互通，并且需要在 5 年内免维护、升级。

类型	要求
微信小程序	为招标人定制微信程序
操作系统	类 Unix 操作系统统一用 CentOS7.2 以上 Windows 操作系统统一用 windows server 2012 以上
中间件及数据库	关系、非关系型数据库选用范围：MySQL、MongoDB、PostgreSQL、SQL server。 搜索用 es 消息队列使用 kafka、RabbitMQ 缓存使用 redis
其他	必须使用微服务架构，满足未来充电桩体量的支撑 系统需要具备高可用能力，保证 7*24 小时连续运行 需要提供详细的外部接口文档 订单数据存储永久保存 上线前需要对整套系统进行压测 系统需有备份能力，并提供应急预案

详细功能：

微信小程序	首页	/	扫码充电	点开扫码界面，弹出扫码对话框，用于识别二维码启动充电
		/	电站搜索	支持设置不同的筛选条件，搜索电站，使用对应的充电终端，启动充电需要用户登录
		/	我的收藏	根据标签过滤展现已收藏的感兴趣的充电站及终端信息
		/	最近充电	展示最近通过充过的电站及充电信息

		/	充电地图	显示电站分布地图，并展示定制标识
我的钱包		/	余额充值	充值：通过各种支付渠道充值到小程序账户
				余额明细：查询当前账户的余额信息
		/	代金券	显示当前用户拥有的代金券信息
我的充电		/	我的订单	查看通过充电的订单编号及明细
		/	我的爱车	添加和认证用户个人车辆信息，方便提供个性化服务
		/	我的收藏	根据标签过滤展现已收藏的感兴趣的充电站及终端信息
客服中心		/	客服电话	一键拨打客服电话
		/	常见问题	显示常见的用户问题咨询及答案
		/	意见反馈	在线提出意见，并反馈到后台
我的社区		/	我的评论	根据标签过滤显示当前用户发布过的历史评论消息
		/	我的反馈	用于提出意见和查看反馈内容
个人信息		/	个人资料	用户维护个人信息并可上传身份证进行实名认证

第五节 AI 安全预警系统

(1) 充电站聚合场站数据/AI 算法/云平台/充电设备，打造出安全预警解决方案；

(2) 依托云边端协同架构及场站监控图像，可完成实时识别场站异常、预警信息推送、充电设备联动控制，助力无人值守充电站全时感知和实时响；

(3) 基于充电平台海量的安全行为数据及设备状态数据通过机器学习平台的自学习及模型评估生成基于充电站原生场景图像识别算法，结合算力层场站部署的 AI 安全预警系统

及平台形成能保证预警效率和保证高精度的云边协同识别机制。出现预警时通过设备管理中心及安全告警中心保证安全预警高效触达客户，最终实现多样算法在充电多样场景的应用和落地。

1 数据档案层：基于充电场景安全行为及设备状态的海量数据；

2 算力层：边缘侧算力与平台二次识别的协同；

3 平台支撑层：集成算法训练、设备管理、预警通知，支撑极目系列端到端的打通；

4 算法层：高度贴合充电运营场景的原生算法池

(4) 系统特点参数

1) 支持原有安防利旧及个性化规则配置，支持海康、大华（满足 onvif 协议）等主流品牌摄像头，可实现利用场站原有摄像头进行智能化升级，降低部署成本；

2) 基于充电站原生场景海量素材的算法池，可实现充电场景的无缝衔接，减少不同场景对识别精度的损失，保证产业应用的高精度，同时与充电平台自用算法池共享，享受实时 OTA 带来的更高精度；

3) 所有算法均专注于保障充电场站人身安全及公共安全，避免由于影响个人信息安全所产生的法律风险及纠纷；

4) 支持设备及云端协同识别，边缘侧 AI 系统可通过本地识别保证预警的实时性，平台侧二次识别大幅提升识别精度，减少误报对管理人员的干扰；

5) 电话、短信、微信、现场语音告警多种通知方式，做到告警的高效触达；

6) 支持充电设备、语音播报等外设联动，对无人值守场站安全管理进行有效补充，具有告警功能；

7) 微秒接入并支持多种模型同时识别

(5) 详细功能

1) 预警功能

主要功能包括火焰监测、烟雾监测、吸烟姿态监测、人员倒地监测、设备破坏监测、改装车充电异常监测、儿童逗留监测、充电枪归位监测等，上述安全预警算法可涵盖充电区域绝大多数危险源，其他特殊需求可通过定制算法扩展相应功能，同时在订阅系统权益后可享受算法精度持续提升。

2) 预警通知功能

提供多样的预警通知确保高效触达，本项目可实现标准设备电话\微信\web 页面查看功能，同

时可支撑外设 IP 音箱控制播放的需求，可实现采用充电设备的场站可实现设备联动：

- (1) 烟火方式、人员倒地系统实时拨打电话；
- (2) 当出现烟火时可实现充电设备联动断电；
- (3) 当出现吸烟、儿童逗留、改装车充电、充电后不插枪等场景实时语音广播提醒（音箱另购）

3) 精度保障

现有的平台部署云端二次识别，通过云端和边缘侧的协同去实现实时性与高精度，算法经过约 1 年以上的训练及在试点充电站的调优，精度大于 85%。

4) 摄像头配合方案

由于项目摄像头角度、焦距等布置对 AI 图像识别功能完全实现存在影响，确保摄像头能满足以下要求：

- 摄像头支持 onvif 等协议
- 摄像头视角能实现以下效果

覆盖角度	根据所需模型应用场景覆盖 摄像头的角度小于30度																											
覆盖距离	根据所需模型应用场景覆盖 200万像素 根据摄像头焦距判定 一般不超过10米 400万像素 根据摄像头焦距判定 一般不超过18米	* 200万像素、可4车位布置一个安防相机 * 400万像素、可7个车位布置一个安防相机																										
	看清人脸、体貌的 最大监控距离	例： 摄像头安装位置距离充电桩（要识别是否有人抽烟）10米，想要看清进出充电人员的脸部特征判断是否抽烟，推荐选择200万像素6mm及以上焦距、400万像素4mm及以上的摄像头。																										
摄像焦距选型指导	看清充电设施及环境信息的预警相关识别监控距离	<p>根据环境、车位及充电桩的尺寸，基于测试数据得出以下推荐配置方案。</p> <table border="1" data-bbox="770 1003 1409 1218"> <thead> <tr> <th>焦距/像素</th> <th>100W/200W</th> <th>300W</th> <th>400W</th> <th>500W</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.8mm</td> <td>4m</td> <td>12m</td> <td>10m</td> <td rowspan="5">单元最大数量</td> </tr> <tr> <td>4mm</td> <td>12m</td> <td>15m</td> <td>19m</td> </tr> <tr> <td>6mm</td> <td>21m</td> <td>22m</td> <td>34m</td> </tr> <tr> <td>8mm</td> <td>30m</td> <td>31m</td> <td>45m</td> </tr> <tr> <td>12mm</td> <td>50m</td> <td>62m</td> <td>74m</td> </tr> </tbody> </table> <p>例： 某加油站、燃气站摄像头需要监控到10米范围内的烟雾火灾、设备损坏，推荐选择200万像素4mm及以上焦距、300万像素2.8mm及以上焦距或400万像素2.8mm及以上焦距的摄像头。</p>	焦距/像素	100W/200W	300W	400W	500W	2.8mm	4m	12m	10m	单元最大数量	4mm	12m	15m	19m	6mm	21m	22m	34m	8mm	30m	31m	45m	12mm	50m	62m	74m
焦距/像素	100W/200W	300W	400W	500W																								
2.8mm	4m	12m	10m	单元最大数量																								
4mm	12m	15m	19m																									
6mm	21m	22m	34m																									
8mm	30m	31m	45m																									
12mm	50m	62m	74m																									

5) 安装及维护

考虑用户的使用体验，采用通过监控交换机快速接入和免维护的设计，完成 IP 配置、确保网络良好及设备在线的情况即可正常使用，同时考虑硬件异常和算法精度的问题，在选购质保权益的基础上在质保期内可进行硬件更换及算法升级。

第六节 代运营服务要求

29. 运营服务（定制的微信小程序免收该服务费用）

厂家向甲方提供以下标准运营服务：

- (1) 充电站推广服务，免 2 年代运营服务费。
 - a、厂家协助甲方制订、调整充电系统的资费标准；
 - b、厂家向甲方提供充电站引流服务，开放全国的个人注册用户，用户可在 App、小程序

序、百度地图等端口搜索到充电站并启动充电；

c、厂家为甲方提供充电系统宣传推广服务，向终端用户推介充电站。

(2) 充电平台服务

厂家为甲方开通运营管理平台专项计费服务，为甲方充电站设定个人用户等专项计费类型及标准，实现智能结算。

(3) 入口服务

厂家通过 APP 端为甲方提供入口服务，拥有专属的运营、结算等功能版块服务，实现各种充电运营指标的实时查看，满足智能化管理需求，实现移动办公。

(4) C 端用户引流服务

a、厂家为甲方提供高价值 C 端用户引流及第三方资源置换服务，联合知名企业提供丰富的流量资源。

b、厂家为甲方开放会员体系，提升用户粘性，甲方如需策划充电站运营活动，厂家应为甲方制定运营活动方案（赠券、优惠券），运营活动成本由甲方承担；

c、厂家及厂家通过第三方等企业进行的营销活动，需征得甲方同意。每次营销活动的具体方案，将结合业务实际情况，另行通过《活动确认函》包括结算在内的内容进行约定。

(5) 充电站客户热线服务厂家向甲方提供充电站的客户热线服务，充电系统使用者通过厂家的服务热线进行服务请求，需要甲方处理的内容由厂家通知甲方进行处理。

(6) 现场服务 厂家向甲方提供现场巡检服务和技术支持服务：

a、现场巡检服务：厂家提供每月至少 1 次的现场巡检服务，每年共 12 次，并制作巡检记录。

b、技术支持服务：厂家提供电话及现场指导等技术支持服务。

c、突发事件协助：设备损坏跟踪及解决方案。

d、客户误操作指导

(7) 电站方案设计与品牌授权厂家为甲方提供电站品牌形象应用设计方案，并获得品牌形象使用的授权。

(8) 24 小时 400 热线

(9) 根据现场突发情况，派发工单并跟踪情况完成

30. 运营方案要求

(1) 场景一（新站上线）

场站刚刚上线，需要增加场站曝光度，同时，需要快速吸引充电用户，激活场站的运营能力，使新上线电站尽快创造价值，提供解决方案。

(2) 场景二（场站引流）

场站上线后，用户增长出现瓶颈，增长缓慢，场站吸引力和竞争力有所下降，需要吸引一

批新用户或提高现有用户的充电量，提升场站运营能力，提供解决方案。

(3) 场景三（场站盘活）

场站上线运营一段时间后，受场站位置或其它外界因素影响（如油车占位、其他充电站降价）整体充电量不高，充电用户数量较少，导致场站整体使用率不高，需要改善，提供解决方案。

(4) 场景四（大型节日活动）

在重要节日或周年庆时，场站活动需要突出节日气氛，增加用户的活跃度，同时让用户有一定参与度与趣味性，需要有些活动工具来实现类似场景，提供解决方案。

(5) 场景五（用户流失召回）

场站运营一定时间后，用户受到外界因素影响或缺少与用户联系，不来场站充电，造成用户流失，需要对用户进行挽留和召回，提供解决方案。

31. 结算方式

“T+1” 结算方式/定制微信小程序“T+0”。

第七节 施工及其配套设施要求

8.1 接地施工要求

A、接地极施工：接地极可采用50mm×50mm×3mm的热镀锌角钢、直径14mm的圆钢或者直径为20mm，壁厚为3mm的钢管，垂直打入地面，埋设深度距地表≥2500mm。

B、接地网施工：接地网采用热镀锌扁钢，其规格不低于40mm×4mm，接地网的外缘应闭合，外缘各角应做成圆弧形，埋设深度距地表≥1000mm。箱变接地网敷设要求与基础距离≥100mm，其他充电设备接地网与础距离要求≥1000mm。

C、接地体连接

a 接地网与接地极连接时应采用搭接焊，扁钢与钢管、扁钢与圆钢、扁钢与角钢焊接时，为了连接可靠，除应在其接触部位进行焊接外，并应焊以由钢带弯成的弧形卡子或直接由扁钢本身弯成弧形与钢管、圆钢或角钢焊接。

b 扁钢与扁钢和角钢连接时，搭接长度为扁钢宽度的2倍(至少3个棱边焊接)；

c 扁钢与钢管、圆钢连接时，其搭接长度为钢管或圆钢直径的6倍（至少两边焊接）；

d 接地搭接完成后，采用规格不低于40mm×4mm的热镀锌扁钢作为接地上引线，引出至需要位置（通常2处，为设备的2个对角），留有足够的连接长度，以保证其与设备的搭接长度大于等于其宽度的2倍，至少3个棱边焊接，焊接时需将设备搭接处的油漆打磨掉，焊接完成后在焊缝周围100mm范围内做防腐处理。

D、接地体核验：接地焊接处焊口、焊面，不得有夹渣、咬肉、裂纹、气孔、药皮，且已做防腐处理。箱体接地电阻不得大于4Ω，当接地完成后实测阻值大于4Ω时，需敷设引外接地网或外延伸接地体。

E、接地体回填：室外接地回填宜有100~300mm高度的防沉层，在山区石厚地段或电阻率较高的土质区段应在土沟中至少先回填100mm厚的净土垫层，再敷接地体，然后用净土分层夯实回填。

8.2箱变砖砌基础施工要求

A、在基础开挖前应根据箱变的安装位置和设备尺寸进行放线定位，需要拆除的绿化植被必须征得相关管理部同意后才能拆除。若箱变采用砖砌结构，所用砖块为烧结页岩砖，不得使用水泥砂浆。

B、砖砌充电设备基础均要求用M10水泥砂浆[水泥(kg)：砂(kg)：水(kg)=1:5.09:0.96]进行砌筑；

C、砖砌充电设备基础的灰缝应横平竖直厚薄均匀，水平灰缝砂浆饱满度不得小于80%，厚度宜为10mm，但不应小于8mm也不应大于12mm。

D、砖砌充电设备基础竖向灰缝砂浆需填充饱满，不得出现透明缝、瞎缝和假缝，基础整体砌筑完成后长度大于或等于300mm的竖向通缝不超过3处且不得位于同一面墙体上。

E、砖砌充电设备基础施工临时间断处补砌时，必须将接处表面清理干净，浇水湿润，并填实砂浆保持灰缝平直。

F、砖砌充电设备基础的最上一层砖，应整砖丁砌（即砖的长边垂直于墙面的砌法）。

G、砖砌充电设备基础须用1:2水泥砂浆进行内外抹面收光，抹面厚度100mm，同时应确保基础顶面平整。

8.3混凝土基础施工要求

8.3.1、该项目充电设备主要用于电动汽车充电，为保证充电终端的安装牢固可靠，电终桩基础采用C20现浇混凝土制作。

8.3.2、为防止基础下沉，在开挖完成后必须对基坑夯实处理。在混凝土浇筑前依据基础尺寸进行模板支设和加固，保证在混凝土浇筑过程中不漏浆、不涨模。

8.3.3、在浇筑混凝土的同时依据基础施工图纸预埋相应的设备安装螺栓，埋设深度不得小于15cm，外露长度应保证设备安装拧紧后露出3~4个丝牙。

8.3.4、基础在浇筑时必须振捣密实，预埋螺栓必须保证螺栓与基础表面垂直，螺栓间距、锚固长度均应满足施工图纸要求。

8.3.5、基础浇筑完成后必须在养护强度达到设计强度的75%后才能实施设备的安装固定。

8.4电缆敷设施工要求

8.4.1、电缆沟负挖深度满足要求，确保电缆埋地深度 ≥ 0.5 米，电缆管叠加时层数不大于2层，之间垫100mm软土或细砂；

8.4.2、电缆敷设前应对整盘电缆进行绝缘测试，测试合格后方可进行电缆敷设；

8.4.3、电缆敷设的弯曲半径应 $\geq 10D$ （D：电缆直径）；

8.4.4、预埋电缆穿PVC管，一根DN75PVC管穿1个直流终端的电缆，若采用其他规格PVC管、波纹管、玻璃钢管及镀锌钢管等应保证所穿电缆的填充率不大于管道的70%；

8.4.5、PVC管不应有穿孔，裂缝和显著的凹凸不平，均壁应光滑，管口应无毛刺和尖锐棱角，PVC管在弯制后，不应有裂缝和显著凹瘪现象，其弯扁程度不大于管子外径的10%，PVC管插接或套接时，其插入深度宜为管子内径的1.1~1.8倍，连接件处均匀涂抹密封胶以保证其牢固可靠、密封防水；

8.4.6、当电缆与热力管道（沟）及热力设备平行，交叉时应采取隔热措施，使电缆周围土壤的温升不超过10℃；

8.4.7、电缆敷设完成后在箱变及接线井悬挂电缆标识牌，标明电缆规格型号、长度、起端和终端；

8.4.8、埋地电缆在拐弯、接头、交叉，进出建筑物等地段应设明显的方位标桩，标桩应牢固，标志应清晰，标桩露出地面以15-20cm为宜。

8.4.9、本项目的电缆主要敷设于商业场站内，由于车辆往来多，影响车辆和人员的通行，在施工前应提前进行现场勘查并将拟施工的区域告知采购人，以征得采购人配合协调调度车辆，在绿化地内动土作业应征得相关管理单位的认可。

8.4.10、施工前应检查确保电缆保护管内壁光滑无毛刺，管材应满足电缆保护所需的机械强度和耐久性要求。

8.4.11、电缆沟开挖深度不得小于0.7m，在电缆拐弯处或直线距离超过50m时应设置电缆井，方便放线和检修。回填完毕后及时打场地卫生，回复原貌。

8.5 土方回填及充电设备基础养护施工要求

8.5.1、土方回填前应将基坑杂物进行清理，回填土不含植物残体、垃圾等杂质，分层铺摊夯实，每层厚度不超过200mm，其中回填土所含砂石颗粒径不超过100mm；

8.5.2、充电设备基础施工完成后，均应在12小时内浇水和用塑料薄膜加以覆盖，浇水次数应能够保持砌体墙面有足够的湿润状态，养护期不少于3天，确保基础表面美观可靠，无蜂窝麻面、隙缝夹渣、不规则裂纹等。

8.6 电缆端接施工要求

8.6.1、根据线鼻子腔深度确定绝缘层剥切长度（绝缘层剥切长度=线鼻子腔深度+2mm），用剥线钳环切将绝缘层剥掉，剥切过程中应避免用力过大伤及线芯导体部分；

8.6.2、选择与电缆型号相等，并与元器件或铜排配套的线鼻子进行压接，压接时须使用液压钳及配套模具，不得使用铁锤砸击的方式进行压接；

8.6.3、铜鼻压接结束以后，对绝缘皮与线鼻子用PVC胶带缠绕保护至少2圈后加绝缘软护套（信号线除外），对于压接后的端子有压接不牢或虚接情况时，须使用裸导线对线芯进行填充后再压接或重新制作端子。

8.7 车位施工

指示牌、品牌柱明确数量为每个电站1个，照明为每3个车位安装1个照明灯。手推式消防器材1个/电站。

8.8 安全文明施工要求

8.8.1、施工单位在施工过程中应设立统一的安全施工围挡，以区分作业区和非作业区。

8.8.2、施工单位在施工过程中，应在施工现场设置统一的施工指示牌。

8.8.3、施工单位的施工现场应保持整洁，合理规划，设置作业区、材料堆放区，垃圾或废料应集中堆放、及时清除，做到“工完、料尽、场地清”。

8.8.4、施工单位施工完成后应对施工过程中对场地造成的无可避免的污染和损坏进行原样恢复，其中进行混凝土及砂浆搅拌时应垫三防布或采取其它措施进行防护避免对施工场地原有地面造成污染。

8.8.5、施工单位进行低压电源接入操作的施工人员必须是有合格操作证的电工，同时应采取有效的防护措施和机具。

8.8.6、施工单位进行高空和危险作业时，施工人员须采取有效的防护措施，并佩戴相应的个人安全防护用品。

32. 视频监控系统技术要求

(1) 整体架构

对充电场站内充电桩及配套设施的运行状态进行监控，确保充电过程的安全可靠，实时监测充电场站内的突发情况，如充电桩被破坏、恶劣天气、自然灾害等实时监控，方便及时判断并做出应对措施。摄像机能够满足夜间正常监测，且满足恶劣天气下的正常使用。

(2) 视频监控方案功能配置要求

功能需求	功能描述	设备配置
充电设备监控	实时监控充电桩及配套设施，支持透雾、星光级超级照度，可满足夜间、雾霾等恶劣条件下实时监控需求。	红外摄像机
录像存储	要求单路设备码流 3M，存储时间需要至少满足 30 天。	硬盘录像机， 硬盘
本地监视	配置本地管理软件，方便本地查看、回放、图片抓拍、指定时间的视频保存等功能。	监视器
传输网络	用于前端与平台之间的通信，前端系统的视音频信息可上传至供应商平台。	交换机、路由器等
中心云平台管理	通过平台软件能够进行全方位管理，提供中心管理、Web 服务、认证授权、日志管理、资产管理、地图管理、流媒体服务、云台代理、存储管理、文件备份、设备代理、移动服务、报警管理、电视墙代理、网管服务等系统服务，实现通过云平台、本地监控屏、手机/PAD/PC 等形式，支持实时查看、回放、云平台控制（转向、变焦）、图片抓拍，指	

	定时间的视频上传与保存等功能。	
--	-----------------	--

(3) 视频监控设备性能配置要求

设备名称	关键参数	备注
红外摄像机	低照度 200 万 1/2.8 英寸 CMOS 图像传感器；	POE 供电
	最大分辨率 200W；	
	红外距离不小于 50 米；	
	镜头焦距 3.6mm、6mm、8mm、12mm 可选；	
	星光支持；	
	H.265 支持；	
	防护等级 IP67	
网络硬盘录像机	工业级嵌入式微控制器；嵌入式 Linux 实时操作系统；支持智能分析；网络视频接入不低于 4 路；IPC 分辨率 12M/4K/5M/3M/1080P/UXGA/1.3M/720P，支持 1080P@60 帧；1 路 VGA 输出，1 路 HDMI 输出，视频压缩标准 H.265/H.264/MPEG4/MJPEG；不低于 2 个 SATA 接口，单盘容量支持 8TB。2 个 RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口；	

品牌推荐：海康威视、大华、天地伟业或相当于

33. 车位监控地锁技术要求

车位监控地锁系统包括：车牌识别像机、智能地锁、路由器、PC 端、手机 APP 端，其中，路由器用于给识别设备提供网络，识别像机与地锁使用 12V 电源，通讯通过 485 信号线或者蓝牙连接。识别像机作为控制单元用于和设备管理平台通讯及控制智能地锁，PC 端用于设备管理，远程处理等，APP 端客户使用降锁。

车牌识别像机主要由主控板、镜头（6mm）、通讯模块（有线+无线）、传感器模块、语音模块、控制模块组成、语音、红绿灯指示。

地锁硬件组成部分主要有：地锁底板、主机盒（主板、电机）、摇臂、喇叭、电源。

主板作为地锁核心控制模块

车位传感器：超声波，检测距离，90cm 以内认为有车；90cm 到无穷远认为无车。同时受限于超声波本身的特性，15cm 之内是盲区，也就是说如果遮蔽物距离超声波探头小于 15cm，超声波检测出来的结果是不定的，有可能认为有车，也可能认为没车。

14、施工及其配套设施要求

(1) 接地施工要求

1) 接地极施工：接地极可采用 50mm×50mm×3mm 的热镀锌角钢、直径 14mm 的圆钢或者直径为 20mm，壁厚为 3mm 的钢管，垂直打入地面，埋设深度距地表≥2500mm。

2) 接地网施工：接地网采用热镀锌扁钢，其规格不低于 40mm×4mm，接地网的外缘应闭合，外缘各角应做成圆弧形，埋设深度距地表≥1000mm。箱变接地网敷设要求与基础距离≥100mm，其他充电设备接地网与基础距离要求≥1000mm。

3) 接地体连接

3.1 接地网与接地极连接时应采用搭接焊，扁钢与钢管、扁钢与圆钢、扁钢与角钢焊接时，为了连接可靠，除应在其接触部位进行焊接外，并应焊以由钢带弯成的弧形卡子或直接由扁钢本身弯成弧形与钢管、圆钢或角钢焊接。

3.2 扁钢与扁钢和角钢连接时，搭接长度为扁钢宽度的 2 倍（至少 3 个棱边焊接）；

3.3 扁钢与钢管、圆钢连接时，其搭接长度为钢管或圆钢直径的 6 倍（至少两边焊接）；

3.4 接地搭接完成后，采用规格不低于 40mm×4mm 的热镀锌扁钢作为接地上引线，引出至需要位置（通常 2 处，为设备的 2 个对角），留有足够的连接长度，以保证其与设备的搭接长度大于等于其宽度的 2 倍，至少 3 个棱边焊接，焊接时需将设备搭接处的油漆打磨掉，焊接完成后在焊缝周围 100mm 范围内做防腐处理。

4) 接地体核验：接地焊接处焊口、焊面，不得有夹渣、咬肉、裂纹、气孔、药皮，且已做防腐处理。箱体接地电阻不得大于 4Ω，当接地完成后实测阻值大于 4Ω 时，需敷设引外接地网或外延伸接地体。

5) 接地体回填：室外接地回填宜有 100~300mm 高度的防沉层，在山区石厚地段或电阻率较高的土质区段应在土沟中至少先回填 100mm 厚的净土垫层，再敷接地体，然后用净土分层夯实回填。

(2) 箱变砖砌基础施工要求

1) 在基础开挖前应根据箱变的安装位置和设备尺寸进行放线定位，需要拆除的绿化植被必须征得相关管理部同意后才能拆除。若箱变采用砖砌结构，所用砖块为烧结页岩砖，不得使用水泥砂浆。

2) 砖砌充电设备基础均要求用 M10 水泥砂浆[水泥（kg）：砂（kg）：水（kg）=1:5.09:0.96] 进行砌筑；

3) 砖砌充电设备基础的灰缝应横平竖直厚薄均匀，水平灰缝砂浆饱满度不得小于 80%，厚度宜为 10mm，但不应小于 8mm 也不应大于 12mm。

4) 砖砌充电设备基础竖向灰缝砂浆需填充饱满，不得出现透明缝、瞎缝和假缝，基础整体砌筑完成后长度大于或等于 300mm 的竖向通缝不超过 3 处且不得位于同一面墙体上。

5) 砖砌充电设备基础施工临时间断处补砌时，必须将接触表面清理干净，浇水湿润，并填实砂浆保持灰缝平直。

6) 砖砌充电设备基础的最上一层砖，应整砖丁砌（即砖的长边垂直于墙面的砌法）。

7) 砖砌充电设备基础须用 1:2 水泥砂浆进行内外抹面收光,抹面厚度 100mm,同时应确保基础 顶面平整。

(3) 混凝土基础施工要求

1) 该项目充电设备主要用于电动汽车车辆充电,为保证充电终端的安装牢固可靠,电桩基础 采用 C20 现浇混凝土制作。

2) 为防止基础下沉,在开挖完成后必须对基坑夯实处理。在混凝土浇筑前依据基础尺寸进行模 板支设和加固,保证在混凝土浇筑过程中不漏浆、不涨模。

3) 在浇筑混凝土的同时依据基础施工图纸预埋相应的设备安装螺栓,埋设深度不得小于 15cm, 外露长度应保证设备安装拧紧后露出 3~4 个丝牙。

4) 基础在浇筑时必须振捣密实,预埋螺栓必须保证螺栓与基础表面垂直,螺栓间距、锚 固长度 均应满足施工图纸要求。

5) 基础浇筑完成后必须在养护强度达到设计强度的 75%后才能实施设备的安装固定。

(4) 电缆敷设施工要求

1) 电缆沟负挖深度满足要求,确保电缆埋地深度 ≥ 0.5 米,电缆管叠加时层数不大于 2 层,之 间垫 100mm 软土或细砂;

2) 电缆敷设前应对整盘电缆进行绝缘测试,测试合格后方可进行电缆敷设;

3) 电缆敷设的弯曲半径应 $\geq 10D$ (D : 电缆直径);

4) 预埋电缆穿 PVC 管,一根 DN75PVC 管穿 1 个直流终端的电缆,若采用其他规格 PVC 管、波纹 管、玻璃钢管及镀锌钢管等应保证所穿电缆的填充率不大于管道的 70%;

5) PVC 管不应有穿孔,裂缝和显著的凹凸不平,均壁应光滑,管口应无毛刺和尖锐棱角, PVC 管在弯制后,不应有裂缝和显著凹瘪现象,其弯扁程度不大于管子外径的 10%, PVC 管 插接或套接 时,其插入深度宜为管子内径的 1.1~1.8 倍,连接件处均匀涂抹密封胶以保证 其牢固可靠、密封防水;

6) 当电缆与热力管道(沟)及热力设备平行,交叉时应采取隔热措施,使电缆周围土 壤的温升 不超过 10℃;

7) 电缆敷设完成后在箱变及接线井悬挂电缆标识牌,标明电缆规格型号、长度、起端和 终端;

8) 埋地电缆在拐弯、接头、交叉,进出建筑物等地段应设明显的方位标桩,标桩应牢固, 标志 应清晰,标桩露出地面以 15-20cm 为宜。

9) 本项目的电缆主要敷设于公共场站内,由于车辆往来多,影响车辆和人员的通行,在 施工前 应提前进行现场勘查并将拟施工的区域告知采购人,以征得采购人配合协调调度车辆, 在绿化地内 动土作业应征得相关管理单位的认可。

10) 施工前应检查确保电缆保护管内壁光滑无毛刺,管材应满足电缆保护所需的机械强 度和耐久性要求。

11) 电缆沟开挖深度不得小于 0.7m,在电缆拐弯处或直线距离超过 50m 时应设置电缆井,

方便放线和检修。回填完毕后及时打场地卫生，回复原貌。

(5) 土方回填及充电设备基础养护施工要求

1) 土方回填前应将基坑杂物进行清理，回填土不含植物残体、垃圾等杂质，分层铺摊夯实，

每层厚度不超过 200mm，其中回填土所含砂石颗粒径不超过 100mm；

2) 充电设备基础施工完成后，均应在 12 小时内浇水和用塑料薄膜加以覆盖，浇水次数应能够保持砌体墙面有足够的湿润状态，养护期不少于 3 天，确保基础表面美观可靠，无蜂窝麻面、隙缝夹渣、不规则裂纹等。

(6) 电缆端接施工要求

1) 根据线鼻子腔深度确定绝缘层剥切长度（绝缘层剥切长度=线鼻子腔深度+2mm），用剥线钳环切将绝缘层剥掉，剥切过程中应避免用力过大伤及线芯导体部分；

2) 选择与电缆型号相等，并与元器件或铜排配套的线鼻子进行压接，压接时须使用液压钳及配套模具，不得使用铁锤砸击的方式进行压接；

3) 铜鼻压接结束以后，对绝缘皮与线鼻子用 PVC 胶带缠绕保护至少 2 圈后加绝缘软护套（信号线除外），对于压接后的端子有压接不牢或虚接情况时，须使用裸导线对线芯进行填充后再压接或重新制作端子。

(7) 安全文明施工要求

1) 施工单位在施工过程中应设立统一的安全施工围挡，以区分作业区和非作业区。

2) 施工单位在施工过程中，应在施工现场设置统一的施工指示牌。

3) 施工单位的施工现场应保持整洁，合理规划，设置作业区、材料堆放区，垃圾或废料应集中堆放、及时清除，做到“工完、料尽、场地清”。

4) 施工单位施工完成后应对施工过程中对场地造成的无可避免的污染和损坏进行原样恢复，其中进行混凝土及砂浆搅拌时应垫三防布或采取其它措施进行防护避免对施工场地原有地面造成污染。

5) 施工单位进行低压电源接入操作的施工人员必须是有合格操作证的电工，同时应采取有效的防护措施和机具。

6) 施工单位进行高空和危险作业时，施工人员须采取有效的防护措施，并佩戴相应的个人安全防护用品。

15、关键器件要求

(1) 要求充电枪品牌厂商选择：详见本章节项目建设配置清单，符合相关标准要求。

(2) 要求低压电缆品牌厂商选择：符合相关标准要求。

(3) 要求高压电缆品牌厂商选择：符合当地电力公司要求。

(4) 充电设备含无线接入，无线通讯 SIM 卡（含 5 年 SIM 卡流量），每台充电桩均可单独通信记录。

16、工程量：以现场实际为准，投标人自行踏勘获取相关信息，如有遗漏，由供应商自行承担。

第七章 投标文件格式

附件一：

_____（项目名称）

投 标 函

_____（招标人）：

一、根据已收到_____的招标文件，我单位经考察现场和研究上述项目的招标文件后，我方愿以总报价 ¥_____元（保留整数），大写金额人民币_____元，工期_____日历天，工程质量等级合格；承接上述项目，并按招标文件约定完成整个项目。

二、一旦我方中标，我方在全部同意招标文件内容前提下，并保证按投标文件的部署及时完成全部工程或服务内容，同时保证本投标文件的所有资料真实有效，如有虚假成份，愿承担一切后果。

三、除非另外达成协议并生效，你方的中标通知书和本投标文件将构成约束我们双方的合同。

四、我方的投标担保已按招标文件的要求递交。

五、如果我方中标，我方将按照招标文件规定提交履约担保，共同地和分别地承担责任。

法定代表人（签字或盖章）：

投标人（盖章）：

日期： 年 月 日

附件二:

(项目名称)

报价明细表

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程量	全费用综合单价 上限价 (元)	全费用综合单价 (元)	合价 (元)
中型充电站*3							
1	成套箱式变电站	1. 名称:10KV 箱变 2. 容量 (kVA) :800KVA 3. 具体配置按招标文件需求, 包含箱变基础, 围栏, 防雷接地, 设备安装调试, 土方挖填等完成该项内容的所需全部费用	台	3	397212.45		
2	充电机	1. 名称:分体式直流充电机, 含安装、调试等完成该项内容的所需全部费用 2. 含模块(电压 50-1000V, 单模块恒功率范围最低<320V); 单桩(终端)充电功率最大: 230kW; (总装机功率≥720KW, 具体见技术要求)	台	3	487265.69		
3	充电机基础	1. 名称:充电机基础, 配套模板、土方挖填等完成该项内容的所需全部费用	台	3	5929.22		
4	充电桩	1. 名称:直流充电桩, 含基础, 配套模板、土方挖填等完成该项内容的所需全部费用 2. 型号:落地式, 单枪, 6 米枪线, 250A (具备单独计量、刷卡、扫码、充电状态显示功能、显示屏)	台	30	9049.99		
5	低压配管	低压管道敷设, 包括但不限于, 土方挖填, 路面破除和修复、排管敷设, 管道包封、模板等完成该项内容的所需全部费用	m	900	131.82		

6	低压电缆井	低压电缆井砌筑, 包含土方挖填, 预制井盖安装, 各色预埋件, 模板支架等完成该项内容的所需全部费用	座	9	5380.17		
7	低压线缆	充电机至充电终端(桩)的主电缆及配套电缆, 主电缆规格不小于 95mm ² , 配套其余信号线控制线, 等, 包括电缆头和接线端子等完成该项内容的所需全部费用	m	900	228.11		
8	高压配管	高压管道敷设, 包括但不限于, 土方挖填, 路面破除和修复、排管敷设, 顶管牵引管敷设, 管道包封等完成该项内容的所需全部费用	m	450	289.89		
9	高压电缆井	高压电缆井砌筑, 包含土方挖填, 预制井盖安装, 各色预埋件, 模板支架等完成该项内容的所需全部费用	座	9	7406.24		
10	高压线缆	高压电缆敷设, 主电缆规格不小于 70mm ² , 包括电缆头和接线端子, 电缆试验等完成该项内容的所需全部费用	m	450	271.77		
11	车位施工费	包括车位字体喷字、车档器、场站指示牌、品牌柱、照明, 手推式消防器材等, 符合政府工程建设相关标准。(具体见技术要求)	车位	30	2398		
小型充电站*6							
12	成套箱式变电站	1. 名称:10KV 箱变 2. 容量 (kVA) :630KVA 3. 具体配置按招标文件需求, 包含箱变基础, 围栏, 防雷接地, 设备安装调试、土方挖填等完成该项内容的所需全部费用	台	6	341987.85		
13	充电机	1. 名称:分体式直流充电机, 含安装、调试等完成该项内容的所需全部费用 2. 含模块(电压 50-1000V, 单模块恒功率范围最低<320V); 单桩(终端)充电功率最大: 230kW; (总装机功率≥600KW, 具体见技术要求)	台	6	406169.69		
14	充电机基础	1. 名称:充电机基础, 配套模板、土方挖填等完成该项内容的所需全部费用	台	6	5929.22		
15	充电桩	1. 名称:直流充电桩安装调试, 含基础, 配套模板、土方挖	台	48	9049.99		

		填等完成该项内容的所需全部费用 2. 型号:落地式, 单枪, 6 米枪线, 250A (具备单独计量、刷卡、扫码、充电状态显示功能、显示屏)					
16	低压配管	低压管道敷设, 包括但不限于, 土方挖填, 路面破除和修复、排管敷设, 管道包封、模板等完成该项内容的所需全部费用	m	1500	142.63		
17	低压电缆井	低压电缆井砌筑, 包含土方挖填, 预制井盖安装, 各色预埋件, 模板支架等完成该项内容的所需全部费用	座	18	5380.17		
18	低压线缆	充电机至充电终端(桩)的主电缆及配套电缆, 主电缆规格不小于 95mm ² , 配套其余信号线控制线, 等, 包括电缆头和接线端子等完成该项内容的所需全部费用	m	1500	227.57		
19	高压配管	高压管道敷设, 包括但不限于, 土方挖填, 路面破除和修复、排管敷设, 顶管牵引管敷设, 管道包封等完成该项内容的所需全部费用	m	900	289.89		
20	高压电缆井	高压电缆井砌筑, 包含土方挖填, 预制井盖安装, 各色预埋件, 模板支架等完成该项内容的所需全部费用	座	18	7406.24		
21	高压线缆	高压电缆敷设, 主电缆规格不小于 50mm ² , 包括电缆头和接线端子, 电缆试验等完成该项内容的所需全部费用	m	900	225.12		
22	车位施工费	包括车位字体喷字、车档器、场站指示牌、品牌柱、照明, 手推式消防器材等, 符合政府工程建设相关标准。(具体见技术要求)	车位	48	2398		
微型充电站*21							
23	成套箱式变电站	1. 名称:10KV 箱变 2. 容量 (kVA) :315KVA 3. 具体配置按招标文件需求, 包含箱变基础, 围栏, 防雷接地, 设备安装调试、土方挖填等完成该项内容的所需全部费用	台	21	212932.89		

24	充电机	1. 名称:分体式直流充电机, 含安装、调试等完成该项内容的所需全部费用 2. 含模块(电压 50-1000V, 单模块恒功率范围最低<320V); 单桩(终端)充电功率最大: 230kW; (总装机功率 160KW, 具体见技术要求)	台	21	129309.69		
25	充电机基础	1. 名称:充电机基础, 配套模板、土方挖填等完成该项内容的所需全部费用	台	21	5929.22		
26	充电桩	1. 名称:直流充电桩安装调试, 含基础, 配套模板、土方挖填等完成该项内容的所需全部费用 2. 型号:落地式, 单枪, 6 米枪线, 250A (具备单独计量、刷卡、扫码、充电状态显示功能、显示屏)	台	84	9049.99		
27	低压配管	低压管道敷设, 包括但不限于, 土方挖填, 路面破除和修复、排管敷设, 管道包封、模板等完成该项内容的所需全部费用	m	2100	142.8		
28	低压电缆井	低压电缆井砌筑, 包含土方挖填, 预制井盖安装, 各色预埋件, 模板支架等完成该项内容的所需全部费用	座	21	5380.17		
29	低压线缆	充电机至充电终端(桩)的主电缆及配套电缆, 主电缆规格不小于 95mm ² , 配套其余信号线控制线, 等, 包括电缆头和接线端子等完成该项内容的所需全部费用	m	2100	230.86		
30	高压配管	高压管道敷设, 包括但不限于, 土方挖填, 路面破除和修复、排管敷设, 顶管牵引管敷设, 管道包封等完成该项内容的所需全部费用	m	3150	289.89		
31	高压电缆井	高压电缆井砌筑, 包含土方挖填, 预制井盖安装, 各色预埋件, 模板支架等完成该项内容的所需全部费用	座	63	7406.24		
32	高压线缆	高压电缆敷设, 主电缆规格不小于 50mm ² , 包括电缆头和接线端子, 电缆试验等等完成该项内容的所需全部费用	m	3150	225.12		
33	车位施工费	包括车位字体喷字、车档器、场站指示牌、品牌柱、照明, 手推式消防器材等, 符合政府工程建设相关标准。(具体见技术要求)	车位	84	2398		
附属设施							

34	监控摄像设备	1. 名称:红外摄像机(含支架立杆、基础和管线等全部所需) 2. 参数:详见技术要求	套	57	1045.02		
35	交换机	1. 名称:交换机 2. 参数:详见技术要求	台	30	1064.83		
36	存储设备	1. 名称:存储硬盘 2. 容量:6TB	台	30	1209.81		
37	路由器	1. 名称:4G 路由器 2. 规格:工业级无线	台	30	1309.67		
38	充电桩地锁	1. 名称:充电桩监控地锁 2. 参数:详见技术要求	台	30	2812.2		
39	小程序	手机终端操作程序, 具体规格详见技术规格书	项	1	38150		
40	AI 安全预警系统	AI 安全预警系统, 含质保期内维护费用。具体规格详见技术规格书	套	9	41420		
合计(结转投标函)					元		

注: 合计金额保留整数。

法定代表人(签字或盖章):

投标人(盖章):

日期: 年 月 日

附件三：

建设工程诚信投标承诺书

本人以企业法定代表人的身份郑重承诺：

一、将遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则参加_____（工程项目名称）的投标；

二、所提供的一切材料都是真实、有效、合法的；

三、不与其他投标人相互串通投标报价，不排挤其他投标人的公平竞争，不损害招标人或其他投标人的合法权益；

四、不与招标人或招标代理机构串通投标，损害国家利益、社会公共利益或者他人的合法权益；

五、不向招标人或者评标委员会成员行贿以牟取中标；

六、不以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标。

七、本公司（如联合体投标，为联合体双方）和项目负责人的投标资格均符合招标文件规定，确实无误。

八、本公司安全生产条件及相关管理人员（包括A类人员、拟派的项目负责人和施工现场专职安全生产管理人员）安全生产任职资格符合相关规定。

本公司若有违反本承诺内容的行为，愿意承担法律责任，并愿意接受招投标行政监督部门的任何处理。如已中标的，自动放弃中标资格；给招标人造成损失的，依法承担赔偿责任。

法定代表人（签字或盖章）：

投标人（盖章）：

日期： 年 月 日

附件四：

法定代表人授权委托书

本授权委托书声明：我_____（姓名）身份证号_____系_____（投标人）的法定代表人，现授权委托我单位（姓名）为我的代理人，以本单位的名义参加_____（招标人）的_____（工程名称）的投标。代理人在该工程招投标活动中的一切事务，我均予以承认。

代理人无转委托，特此委托。

投标人（盖章）：_____

法定代表人（盖章）：_____

代理人：_____性别：_____年龄：_____

身份证号码：_____职务：_____

授权委托日期：_____年_____月_____

附件五：

法定代表人授权委托书

本授权委托书声明：我 _____（姓名）系（投标人）的法定代表人，现授权委托我单位 _____（姓名）为我的代理人，以本单位的名义参加 _____（招标人）的（工程名称）的投标。代理人在该工程招投标活动中的一切事务，我均予以承认。

代理人无转委托，特此委托。

授权代表联系电话：

投标人（盖章）： _____

法定代表人（盖章）： _____

代理人： _____ 性别： _____ 年龄 _____

身份证号码： _____ 职务： _____

授权委托日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

注：仅用于递交工程保函时出具，须采用线下盖章。

附件六：

法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____

身份证号码：_____

联系电话：_____

邮箱号：_____

职务：_____系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人：（盖单位公章）

_____年_____月_____日

注：仅用于递交工程保函时出具，须采用线下盖章。

附件七：

供货及安装期、质保期承诺表

我单位郑重承诺：

按期竣工并移交整个充电桩项目。

我单位郑重承诺：

1、椒江城发新能源汽车充电网项目（一期）的免费质保期为___年（不得低于5年），自项目验收合格之日起计。

2、椒江城发新能源汽车充电网项目（一期）运行期间的所有数据均终身免费提供给采购人使用。

售后服务：

在接到招标人报修通知，_____小时内赶到现场处理相关事件。

注：本表可自拟，但必须包含以上主要内容。

法定代表人（签字或盖章）：

投标人（盖章）：

日期： 年 月 日

附件八：

项目实施人员一览表

(主要从业人员及其技术资格)

序号	姓名	职务	专业技术资格	职称及证书编号	参加本单位工作时间	本项目中担任的职务	劳动合同编号
...							
...							

说明：在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行划表填写。

法定代表人（签字或盖章）：

投标人（盖章）：

日期： 年 月 日

附件九：

规格性能偏离表

序号	货物名称	数 量	招标文件技术规范要求	投标文件对应规范	备 注
.....					

注：投标设备如与招标设备在型号、规格、技术参数、性能、工艺、材料、质量技术标准等方面有偏离，必须填写《规格性能偏离表》及建议书，若对投标产品配置有好的建议，应填写《规格性能偏离表》及建议书。如投标人没有填写偏离表，视作该投标人完全响应招标文件的技术要求。

法定代表人（签字或盖章）：

投标人（盖章）：

日期： 年 月 日