**常州市同济中学电动汽车充电桩运维服务招标文件**

项目背景

随着电动汽车的普及，充电桩的需求日益增长。为了确保电动汽车用户的充电需求得到满足，我校决定进行电动汽车充电桩的运维服务招标。

技术要求：

**一、概况**

1、运维**最高**限价

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 服务项目 | 计量单位 |
| 01 | 7KW交流充电设备运营服务（含平台运维） | 0.33元/度 |
| 02 | 20KW直流电充电设备运营服务（含平台运维） | 0.48元/度 |

2、充电产生的电费和运维费由充电桩使用者支付，设备待机电损由运维单位承担。电费以局属单位基础电价为准，充电桩运维企业先予代收，每月按实际用量向建设单位返还一次电费，局属单位开具行政事业单位收据。

3、如同时使用两种类型的设备，管理平台必须统一使用一个平台。

4、运维单位负责建设，含设备采购安装、路面开挖、回填、线缆敷设、电表安装等。

5、充电桩建设类型和数量由局属单位自行决定，运维单位负责建设，用电量不得超过局属单位规定容量，局属单位不为充电桩进行扩容。

6、安全责任：服务期间因充电桩引起的安全责任由运维单位承担。

**二、7KW交流充电设备服务要求**

1、计量功能

电能计量装置应符合国家计量器具鉴定相关要求。

2、人机交互功能

（1）充电桩应能显示各状态下的相关信息，包括电源、充电、故障状态指示及报警信息等。

（2）具备扫码、刷卡启动充电。

（3）信息显示字符清晰、完整，应不依靠环境光源即可辨认。

（4）通信功能，支持4G通讯、有线通讯功能。（如采用有线通讯不得使用校园网）

3、噪声：充电设备的噪声最大值应不大于20dB。

4、保护功能

（1）充电桩的安全性要求应满足GB/T 18487.1-2015附录A中对应的描述和要求。

（2）充电桩的电源回路应具备带负载可分合的开关电器。

（3）充电桩的电源回路应安装过载、短路、漏电保护装置。

（4）充电桩的电源回路应具备防雷保护功能，并且符合GB/T 17626.5-2008电磁兼容试验和测量技术（冲击）抗扰度试验，试验等级：3级的要求。

（5）充电桩应具备急停开关，能实现在充电过程中100ms内紧急切断输出电源。

（6）在充电过程中出现连接异常时，充电桩应立即（100ms内）自动切断输出电源。

（7）在停止充电时，充电桩应保证输出电源回路处于断开状态。

（8）额定充电电流大于16A的充电桩，供电插座应设置温度监控装置，供电设备应具备温度监测和过温保护功能。

（9）剩余电流保护器宜采用A型。

（10）充电桩应具备保护接地导体连续性的持续检测功能，在失去保护接地导体连续性的情况下，应在100ms内切断输出电源。

5、锁止功能：交流充电电流大于16A时，供电接口插座应安装电子锁止装置，具有锁止功能，该锁止功能应符合GB/T20234.1的相关要求。防止充电过程中的意外断开。当电子锁未可靠锁止时，供电设备或电动汽车应停止充电或不启动充电。

6、防护等级：充电桩外壳防护等级不应低于IP55（室外）的规定。

**三、20KW直流充电设备服务要求**

1、基本要求

充电设备采用一体或分体式结构形式。直流输出电压：200～1000V，连续可调不断档；恒功率输出范围：300～1000V，连续可调不断档。单枪输出功率≥20KW，不高于40KW。

2、主动防护过充功能

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的运行状态等功能，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。

3、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。精确度等级1.0级。

充电机从电表采集的数据应与对应显示的内容应保持一致。

4、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）充电桩的安全性要求应满足GB/T 18487.1-2015附录A中对应的描述和要求。

（2）充电桩的电源回路应具备带负载可分合的开关电器。

（3）充电桩的电源回路应安装过载、短路、漏电保护装置。

（4）充电桩的电源回路应具备防雷保护功能，并且符合GB/T 17626.5-2008电磁兼容试验和测量技术（冲击）抗扰度试验，试验等级：3级的要求。

（5）充电桩应具备急停开关，能实现在充电过程中100ms内紧急切断输出电源。

（6）在充电过程中出现连接异常时，充电桩应立即（100ms内）自动切断输出电源。

（7）在停止充电时，充电桩应保证输出电源回路处于断开状态。

（8）额定充电电流大于16A的充电桩，供电插座应设置温度监控装置，供电设备应具备温度监测和过温保护功能。

（9）剩余电流保护器宜采用A型。

（10）充电桩应具备保护接地导体连续性的持续检测功能，在失去保护接地导体连续性的情况下，应在100ms内切断输出电源。

5、锁止功能

充电枪应安装电子锁止装置，具有锁止功能，须防止充电过程中的意外断开，无法拔枪。当电子锁未可靠锁止时，供电设备或电动汽车应停止充电或不启动充电。

6、电池检测功能

充电机连接负载，充电机能够在自动充电前，对蓄电池电压进行检测。

7、噪声

充电机的噪声最大值应不大于60dB。

8、防护等级

充电机的柜体防护等级不应低于GB 4208-2008中IP55（室外）的规定。

**四、平台服务要求**

1、运维平台功能要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **项目** | **描述** |
| 运营管理 | 站点管理 | 新增、编辑、删除充电站地址、图片、经纬度等基本资料，管理站点运营状态、服务项目等 |
| 充电桩管理 | 新增、编辑、删除充电桩配置，每个站点可配置不同的厂家硬件参数等 |
| 充电卡管理 | 新增、编辑、删除、冻结充电卡，支持与车辆、用户进行绑定 |
| 车辆管理 | 新增、编辑、删除车辆，支持与VIN、个人用户、企业进行绑定，提供车辆信息的导出功能 |
| 价格管理 | 可根据需要，针对不同用户群制定价格策略，可定时、定站、定客户来定价。价格策略可绑定至电站 |
| 设备控制及监控 | 充电桩控制方式 | 支持APP、小程序、VIN、刷卡等方式实现控制充电 |
| 充电桩状态监控 | 通过充电运营管理平台可实时查看充电中状态，如：实时电流、实时电压、实时功率、需求功率、车牌号等信息 |
| 充电桩远程控制 | 通过后台web系统远程控制充电桩启停、远程断电 |
| 视频监控 | 通过后台web系统可远程实时监控充电站现场图片、视频信息 |
| 监控地图 | 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。 |
| 单站点监控 | 在web系统以地图形式展现单站点情况，可快速了解单站点的基础信息、充电桩实时状态数据等。 |
| 充电用户管理 | 企业客户  管理 | 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，分为现金账户和信用账户，现金账户可通过web系统实现充值退款，信用账户可通过web系统实现信用额度授权、调整、账单管理 |
| 充电用户组管理 | 支持将一类个人充电用户和企业用户设置为用户组，面向用户组可设置相应的收费策略 |
| 个人充电用户管理 | 可通过web系统实现充值退款的管理 |
| 安全合规管理 | 充电安全防护分析 | 通过大数据技术，实现对所有充电订单、车型的充电安全防护分析，能够给出专业的分析报告，并依托线上工具（如钉钉）对异常情况进行实时提醒。 |
| 充电安全防护管理 | 支持按照电站、车辆、车型、客户等维度限制SOC，或直接拉入黑名单，实现安全管控 |
| 服务管理 | 故障预警 | 通过web系统可实现对充电桩的故障、充电异常进行实时监控，并且支持弹窗、声音提醒 |
| 故障工单 | 当设备发送故障、充电发生故障时，生成工单，发送运维人员，实现闭环管理 |
| 报文查看 | 通过web系统可以查看设备运行报文，充电过程报文，运维人员可以通过报文，快速定位问题。 |
| 报表分析 | 充电订单  报表 | 通过web系统可以查询导出实际发生充电订单、失败订单情况报表，并能够按照尖峰平谷的价格策略分别进行统计车辆充电情况和单笔订单的充电情况。 |
| 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。 |
| 运维报表 | 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。 |
| 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 | 按照公司和单站，可视化查询运营、运维情况：例如：充电量、利用率、收费情况、运营能力、24小时功率分析情况、站点功率满足情况、可用率、失败率、工单情况、预警情况等。展现方式包括但不限于：饼状图、矩形图、条形图、折线图、面积图等。 |
| 系统管理 | 用户注册 | 支持新用户通过web系统进行注册，完善个人信息 |
| 用户授权 | 支持通过web系统对用户进行数据权限、功能权限、按钮权限的自定义授权 |
| 系统界面自定义 | 支持通过web系统自定义所展现的登陆界面图片、系统名称、系统图标、电站图标、首页界面图片等。 |
| 用户审计 | 管理员可通过web系统查看其他用户访问情况，例如：用户名称、访问信息、访问系统功能名称、操作情况等。 |

2、运维平台安全要求

（1）系统需保证提供7天×24小时连续运行，平均年故障时间＜12小时，平均故障修复时间＜30分钟；

（2）系统具有操作授权及权限控制，防止非法入侵；

（3）要求系统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；

（4）系统须通过第三方进行的系统漏洞扫描与信息安全相关检测；

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

（6）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；

（7）充电运营管理平台应充电站监控状态实时监控、故障自动预警及创建工单、工单跟踪及闭环管理、设备历史运行状态追溯、单部件全生命周期管理等；

（8）电运营管理平台单用户后台电桩和充电站历史数据查询响应时间≤0.5秒。

**五、数据要求**

1、数据承诺

平台所有数据包括客户数据产权归用户所有。

2、功能升级要求

如产品发生功能升级，需向用户提供同步升级服务。

3、运维期内监控要求

运维企业需重点做好对接入系统的各软、硬件的工作状态的稳定性、业务数据正确性的监控、分析工作，随时做好故障的分析和排查工作，必须做到每日监控，重点作好对以下内容的监控：

（1）对网络的监控：监控重要网络运行状态，保障服务正常。

（2）对服务器系统的监控：监控各类应用服务的服务器主机的运行状态，尤其是主机系统的CPU、内存、硬盘、网卡的运行情况。

（3）对应用程序的监控：需监控应用子程序的各子系统、模块是否工作正常，数据处理响应速度是否及时，与子系统间的数据协同处理是否正常。

（4）对业务数据监控：分析应用系统中的业务数据，看是否传输、转换、解析、显示正常。

**六、其他要求**

1、运维单位负责建设，含设备采购安装、路面开挖、回填、线缆敷设、电表安装等。

2、平台由运维单位负责部署和维护，为用户单位开设账号。

3、系统须留有接口，方便对接其他系统，云平台提供与停车道闸系统对接能力，根据使用方要求免费完成与停车系统的数据对接，实现停车费减免等功能。

4、功能页面操作、查询，报表查询、导出等常用操作，响应迅速，方便业务人员操作。

5、2种类型设备的管理平台必须统一使用一个平台。

6、系统须支持接入到政府新能源监测平台，满足政府验收要求。

7、系统查询、分析、统计流程可后台定制化，统计报表可通过低代码平台自定义、无需重新编程，维护方便，能够方便快速的利用已有基础数据。

8、充电桩安装时需要充分考虑消防要求，如有需要运维单位应免费提供在充电场所加设防火墙体或防火门等相关设施。

9、如使用方在充电区域需要增加新能源车牌识别道闸等相关辅助设备，运维单位应免费提供。运维单位应对局属单位现有车牌识别系统进行对接，系统不能识别新能源车牌的，由运维单位升级解决。

10、运维单位须确保提供具有自主知识产权的充电运营管理平台，由此造成的产权纠纷及其他损失全部由运维单位承担。

本次服务的期限为三年，合同一年一签。服务期满后设备归属权由学校与运维单位自行协商。具体执行时间从合同签署之日起计算。

**投标资料**

投标人应提供以下资料：

技术方案和服务承诺书；

投标报价单。

投标要求

投标截止日期为2023年08月25日8时30分，逾期提交的投标将不予受理；

投标文件以书面形式提交，同时需提供电子版；

投标文件需按照规定的格式和要求进行填写；

投标人应保证提供的资料真实、完整、准确。

以上为电动汽车充电桩运维服务招标文件的主要内容，具体细节以最终招标文件为准。感兴趣的投标人请按照要求提交完整的投标文件。如有任何疑问，请及时联系我们。