技术要求

名称：充电站能力提升项目技术要求

一、工程分界及供货清单

1.1 工程分界

甲方负责电力电缆敷设及设备安装基础建设。乙方负责提供设备安装基础图及相关要求,并在甲方通知的日期内派有经验的人员到甲方指定地点负责所供设备的安装、接电、调试、试运行等后续一切工作,直至设备正常运转。

1.2 供货清单

序号	设备名称	单位	数量
1	120KW 新国标 V2G 双枪充电一体桩	套	1
2	120KW 欧标双枪充电一体桩	套	1
3	240kw 美标双枪充电一体桩	套	1

二、总体要求

2.1 乙方对项目设备负全面责任,包括设计、制造、包装、运输、安装、调试、检测、培训、售后服务、陪产以及税费、保险等的全部责任,本项目采取交钥匙工程的形式。

2.2 乙方需提供设备地基图及相关技术文件。

2.3 项目设备的设计、制造、检验、安装调试与验收必须符合现行国家及行业相关标准规范,乙方所提供的全部设计文件、质量证明文件、检测报告等必须按照现行标准规范执行。

2.4 本技术要求所使用的标准如与乙方所执行的标准、国家标准或行业标准有矛盾时,按较高标准执行。

2.5 本协议中设备执行以下标准的最新版,包括但不限于以下条款:

设备	序号	标准规范
新国标 V2G 充电机	1	GB/T 20234.1-2023 《电动汽车传导充电用连接装置 第1部分:通用要求》
	2	GB/T 20234.3-2023 《电动汽车传导充电用连接装置 第3部分:直流充电接口》
	3	GB/T 18487.5-2024《电动汽车传导充电系统 第5部分:用于GB/T 20234.3 的直流充电系统》
	4	GB/T 27930.2-2024 《非车载传导式充电机与电动汽车之间的数字通信协议 第2部分:用于GB/T20234.3 的通信协议》
	5	电动汽车非车载传导式充(放)电机与电池管理系统通信协议(草

		案国网 V3.1 协议)
	6	GB 44263-2024 《电动汽车传导充电系统安全要求》
欧标充电机 (120KW)	1	IEC 61851-1-2019 电动车辆传导充电系统. 第 1 部分:一般要求;
	2	IEC 61851-23-2023 电动车辆传导充电系统. 第 23 部分:直流电动汽车充电站;
	3	IEC 61851-24 电动车辆传导充电系统. 第 24 部分:直流电动汽车充电之间的数字通信;
	4	IEC 62196-1 《电动汽车传导充电用插头、插座、车辆耦合器和车辆插孔第 1 部分通用要求》;
	5	IEC 62196-3 《电动汽车传导充电用插头、插座、车辆耦合器和车辆插孔第 3 部分直流插针、导电铜管附件的尺寸互换性要求》;
美标充电机 (240KW)	1	SAE J1772-2024 SAE 电动汽车和插电式混合动力电动汽车传导电荷耦合器

三、技术方案

通过购置不同充电标准的双枪充电机共计 3 套, 实现 2015+国标, CCS1, CCS2 等充电目标, 满足 2015+国标 V2G 充放电, 欧标 VDV261、双枪充电, 美标双枪充电等功能需求。

3.1 设备功能要求

序号	项目	功能
1	充电方式	具备多种启停方式, 可选择刷卡、密码、VIN 等启动设备。根据 BMS 实时需求动态调整输出。
		功率智能分配, 动态轮循充电。
		双枪充电
2	充电模式	具备恒流限压功能
		具备恒压限流功能
		具备恒流定时功能
		具备恒压定时功能
		具备预约充电功能
		具备自动满充、按时间、按 SOC 等充电模式。
		★欧标符合 VDV261 规范。
★新国标需具备 V2G 功能。自动切换通讯协议, 当为 2015+		

		版本标准车辆放电时，按照 GB/T 27930.2-2024 执行；当为 2015 标准版本车辆放电时，按照草案国网 V3.1 协议执行。
3	HMI	显示充电电流、电压、功率、充电电量、剩余时间、动力电池类型、电池系统参数。
		显示充电前、充电过程中单体电池电压与温度的实时数据。
		★出现故障时显示相应告警内容至少支持存储 5000 条以上历史故障，故障时要有相应的故障提示及故障码的解释说明，解释说明需显示在触摸屏上
		用户可设置充电输出电流限值
		★国标可显示 VIN 码、欧标/美标可显示 EVCC 的 MAC。均显示在设备触摸屏上。
4	通讯	★欧标满足 PLC (DIN 70121:2014-12/ISO15118)、OCPP 1.6J 通讯规范。
		★欧标、美标如未来更新 OCPP2.1 协议，需免费协助升级程序。
5	安全防护	具备防雷击浪涌保护功能
		具备防止电池电流倒灌功能
		具备检测电池极性功能。极性正确才允许充电。
		具备漏电流监测及报警功能。
		充电机过温保护功能。
		具备交流输入侧过压、欠压、过流或短路保护功能。
		具备直流输出侧过压、过流或短路保护功能。
		具备电池过温、过压保护功能。

3.2 充电机技术参数要求

3.2.1 新国标 V2G 充电机（120KW）

序号	项 目	参 数
1	冷却方式	智能风冷
2	最大功率	120KW
3	输入电压	AC380V, 50Hz, 3P+N+PE
4	输出电压范围	整流模式：200Vdc-1000Vdc
		逆变模式，并网模式：200Vdc-1000Vdc
		逆变模式，离网模式：300Vdc-1000Vdc
5	单枪额定输出电流	0-250A，可调。
6	纹波系数 (%)	≤ ±0.5%
7	总谐波含量 (%)	< 5%
8	均流系数 (%)	≤ 5%
9	稳压精度 (%)	≤ ±0.5%
10	稳流精度 (%)	≤ ±1%

11	效率(%)	≥95%
12	噪声	≤65dB
13	工作温度(℃)	-20℃~+50℃
14	贮存温度(℃)	-40℃~70℃
15	相对湿度	5%~90%(无冷凝)
16	海拔高度(m)	≤2000m
17	IP防护等级	IP54
18	充电枪配置	2把7米充电枪(250A)(GBT+GBT)
19	人机交互方式	触摸屏,尺寸≥7寸
20	计量	直流电能表,对输出电量进行计量
21	安装方式	一体式落地安装

3.2.2 欧标充电机(120KW)

序号	项 目	参 数
1	冷却方式	智能风冷
2	最大功率	120KW
3	输入电压	AC380V, 50Hz, 3P+N+PE
4	输出电压	200Vdc~1000Vdc
5	单枪额定输出电流	0-200A, 可调
6	纹波系数(%)	≤±0.5%
7	总谐波含量(%)	<5%
8	均流系数(%)	≤5%
9	稳压精度(%)	≤±0.5%
10	稳流精度(%)	≤±1%
11	效率(%)	≥95%
12	噪声	≤65dB
13	工作温度(℃)	-20℃~+50℃
14	贮存温度(℃)	-40℃~70℃
15	相对湿度	5%~90%(无冷凝)
16	海拔高度(m)	≤2000m
17	IP防护等级	IP54
18	充电枪配置	2把7米充电枪(ccs2+ccs2)
19	人机交互方式	触摸屏,尺寸≥7寸
20	计量	交流电能表,对输出电量进行计量
21	安装方式	一体式落地安装

3.2.3 美标充电机（240KW）

序号	项 目	参 数
1	冷却方式	智能风冷
2	最大功率	240KW
3	输入电压	AC380V, 50Hz, 3P+N+PE
4	输出电压	200Vdc~1000Vdc
5	单枪额定输出电流	0-300A, 可调
6	纹波系数 (%)	≤±0.5%
7	总谐波含量 (%)	<5%
8	均流系数 (%)	≤5%
9	稳压精度 (%)	≤±0.5%
10	稳流精度 (%)	≤±1%
11	效率 (%)	≥95%
12	噪声	≤65dB
13	工作温度 (°C)	-20°C~+50°C
14	贮存温度 (°C)	-40°C~70°C
15	相对湿度	5%~90% (无冷凝)
16	海拔高度 (m)	≤2000m
17	IP 防护等级	IP54
18	充电枪配置	2把7米充电枪(ccs1+ccs1)
19	人机交互方式	触摸屏, 尺寸≥7寸
20	计量	交流电能表, 对输出电量进行计量
21	安装方式	一体式落地安装

四、设备安装、调试及培训

4.1 设备交货期以商务合同为准。

4.2 设备交货安装地点: 福建省厦门市集美区金龙路9号厦门金龙联合汽车工业有限公司充电站内。

4.3 设备运送到甲方指定地点后, 需自行负责卸货, 在双方在场的情况下, 乙方负责开箱, 并对设备数量、外观情况进行检查, 如因乙方原因或运输造成设备的各种损坏, 其责任由乙方承担。

4.4 乙方需自行负责转运、安装、调试、检测, 并自带所需的安装设备及工具、辅料, 甲方可提供部分必须的辅助。运送、安装、调试、检测过程中, 乙方需遵守甲方工厂的各项安全规定, 并对出现的安全、消防、环保等问题负全部责任。

4.5 乙方负责对甲方的技术人员、操作人员、维修人员进行培训, 并制定详细的培训计划, 准备培训所需电子及纸质资料, 培训地点由甲方指定。

4.6 培训内容: 设备结构及工作原理、设备使用(操作)方法、软件操作方

法、设备安全注意事项等，确保甲方人员掌握设备的操作、参数设置、维护保养、维修等，使之达到独立操作、维修的水平。

4.7 生产指导：在试运行期间，乙方生产陪伴人员在生产现场指导操作人员正确操作、维修人员正确维修，并协助维修人员分析设备故障原因并及时排除故障。

4.8 培训和生产指导时间，双方协商确定。

五、项目验收及验收标准

5.1、应满足上述注明的技术要求。

5.2、由乙方提供相关检测报告及产品质量安全认证证书。

5.3、乙方应向甲方提供的技术资料及文档产品使用维护说明书1份；包括但不限于以下内容：

① 设备安装、调试、操作、保养、维修所必须的全部资料（中文版本），各种标志、操作和显示组件的含义说明。

② 气 / 电路装置原理图及主要部件明细等。

③ 设备的随机附件、易损件、备件清单、装箱清单等。

④ 培训资料。

5.4 技术文件必须字迹清楚，内容完整，使用参考必须尽可能全面，甲方有权无偿复制上述文件。

5.5 完成不少于 100 辆产品车生产，无故障视为初验收合格。自初验收合格之日起三个月内无故障视为终验收。

5.6 在初验收和试运行过程中，发生2次及以上故障的，且问题得不到解决的（或找不到原因的），判定为不合格；判定合格则双方签署终验收报告，质保期从终验收报告签署之日起计算。

5.7 终验收不合格，甲方有权要求退货，甲方不承担任何法律责任，乙方需全额退款并赔偿甲方的经济损失。

六、售后服务

6.1 乙方作为供货方，须履行其产品符合相关国家标准、行业政策要求的责任和义务。

6.2 整机质保期三年，充电模块质保五年。从终验收报告签署之日起计算。

6.3 质保期内，乙方免费提供充电模块备用，确保模块故障时可快速更换，减少模块故障对生产效率的影响。

6.4 在质保期内，在正常使用条件下，乙方对设备出现的故障和零部件损坏提供免费维修和更换，并由乙方自备调试和维修工具。

6.5 在质保期内，乙方在收到甲方设备故障通知后，乙方人员应在 2 小时内

响应，提供技术支持及提供远程指导服务；如遇重大故障，专业服务人员 24 小时内到达现场，48 小时内排除故障。

6.6 在质保期内，单台设备任意连续 30 天内，由乙方因素造成的故障次数不得超过 2 次，如超过 2 次，甲方有权要求乙方赔偿，赔偿金额为壹仟元/次。质保期任一年度内故障次数超过 4 次，甲方有权要求乙方退换新品或者退货并解除合同，乙方应赔偿由此给甲方造成的一切损失。

6.7 在质保期内，单台设备单次故障时间不得超过 24 小时，如超出并影响生产，甲方有权要求乙方赔偿，赔偿金额为贰佰元/小时。（本条款独立于上述第 5.5 条）

6.8 乙方对设备提供终身免费咨询服务，维修服务可收取一定的维修费用、备件费用。

6.9 未尽事宜以销售合同约定为主。

七、其他

7.1 本协议作为商务合同的一部分，具体售后协议及质保条款在商务合同另行签订。

7.2 未经得甲方授权，乙方不得复制或改动与本项目有关技术文档应用于第三者的产品或项目。

7.3 本协议未尽事宜，由甲乙双方友好协商后签订书面协议，作为本协议的补充条款，与本协议具有同等法律效力。

7.4 因执行本协议所发生的或与本协议有关的一切争议，双方应通过友好协商解决，协商解决不成的，应提交厦门仲裁委员会仲裁裁决。

7.5 乙方应保证设备所有的技术不侵犯任何第三人的合法权益。如果发生第三人指控甲方实施、使用该项技术而侵权的，乙方应当承担由此而引起的任何诉讼及一切法律责任。若甲方被司法判决承担赔偿责任，甲方赔偿后，乙方应承担甲方该损失。

7.6 本协议自双方代表签字并加盖公章（或合同章）后，自签订之日起生效，一式贰份，甲乙双方各执壹份。

7.7 投标人注册资本人民币 1000 万元或以上。提供近 2 年内 10 个以上案例。