

36仓体直流电瓶车充电柜 开发合同

合同编号: _____

签订地点: _____

签订日期: ____年__月__日__

第一条 合同双方

甲方（委托方）：

- 公司名称: _____
- 法定代表人: _____
- 地址: _____
- 联系人: _____ 联系电话: _____

乙方（开发方）：

- 公司名称: _____
- 法定代表人: _____
- 地址: _____
- 联系人: _____ 联系电话: _____

第二条 项目概述

- 项目名称：**36仓体直流电瓶车充电柜开发项目
- 项目目标：**开发一款36仓体直流电瓶车充电柜，包含硬件（柜控主板、仓控主板）、嵌入式固件、后台管理系统及微信小程序，实现安全、高效的独立充电功能。
- 开发周期：**合同生效后12周
- 交付成果：**硬件样机、固件源码、后台系统源码、小程序源码、技术文档

第三条 开发内容与交付清单

乙方按本合同及附件《开发需求规格说明书》的要求，完成以下开发工作：

3.1 硬件开发

交付物	数量	说明
柜控主板 (ID128)	3块（含1块备板）	含MCU/485/4G/继电器/接口电路，详见附件第1章
仓控主板（ID1-6）	10块（含4块备板）	含MCU/485/继电器/门锁驱动/门磁/温控，详见附件第2章

乙方负责主板PCB设计、元器件采购（限定范围见附件）、焊接调试及整机联调支持。充电柜柜体、充电电源及外部器件（风扇/泵/阀/锁/传感器等）由甲方提供。

3.2 嵌入式固件开发

交付物	说明
柜控板固件（1个工程）	运行于柜控主板ID128，功能要求详见附件第3章
仓控板固件（1个工程）	运行于仓控主板ID1-6，功能要求详见附件第3章

3.3 后台管理系统

交付一套B/S架构后台管理系统，功能模块详见附件第4章。

3.4 微信小程序

交付一套微信小程序，功能页面详见附件第5章。

3.5 通讯协议栈

乙方需实现的通讯协议详见附件第6章，包括：

- 电源1TN RS485协议
- 电表DL/T645协议
- 星恒BMS Modbus-RTU协议
- 天能485协议

- 仓控-柜控485自定义协议
- 柜控-平台TCP自定义协议

第四条 开发阶段与里程碑

4.1 阶段划分

阶段	时间	交付物	验收标准
M1 方案定稿	第1-2周	硬件原理图、PCB设计、BOM清单、协议文档	方案评审通过，元器件选型确认
M2 开发完成	第3-6周	硬件样机、固件代码、后台系统、小程序	各模块单元测试通过，硬件功能正常
M3 联调完成	第7-9周	集成测试报告、功能确认书	全功能联调通过，无重大故障
M4 试点测试	第10-11周	试点测试报告、问题整改清单	36仓同步运行正常，稳定性达标
M5 验收交付	第12周	完整源码、技术文档、操作手册	验收评审通过，文档齐全

4.2 付款方式

第五条 交付成果与验收

5.1 交付物清单

编号	交付物	形式	数量
1	柜控主板（含固件）	硬件成品	3块
2	仓控主板（含固件）	硬件成品	10块

编号	交付物	形式	数量
3	柜控板固件源代码	电子版	1份
4	仓控板固件源代码	电子版	1份
5	后台管理系统源代码	电子版	1份
6	微信小程序源代码	电子版	1份
7	技术开发文档	电子版	1份
8	用户操作手册	电子版	1份
9	运维手册	电子版	1份
10	测试报告	电子版	1份

注：充电柜柜体、充电电源及外部器件（风扇/泵/阀/锁/传感器等）由甲方提供，不在乙方交付范围内。乙方交付的柜控板和仓控板安装于甲方提供的柜体中完成系统联调。

5.2 验收标准

- 1. **硬件验收**：各接口功能正常，通讯稳定，电气参数符合设计要求
- 2. **固件验收**：所有功能码响应正确，通讯延迟≤0.5s，无死机/异常重启
- 3. **后台验收**：各管理功能正常，数据展示准确，操作响应≤2s
- 4. **小程序验收**：扫码充电流程完整，状态展示与硬件一致
- 5. **整机验收**：乙方到甲方现场，将板子安装至甲方提供的柜体中完成36仓同步充电测试及安全防护功能测试

注：整机验收所需的柜体、电源等硬件由甲方提供，乙方负责板级安装及系统联调。

第六条 知识产权

- 1. 乙方在本合同履行过程中产生的全部技术成果（包括但不限于源代码、设计图纸、技术文档等）的知识产权归**甲乙双方共同所有**。
- 2. 任何一方均有权在自身业务范围内自由使用上述技术成果，无需征得另一方同意或另行支付费用。

第七条 保密条款

- 双方对合同履行过程中知悉的对方商业秘密、技术秘密负有保密义务。
- 保密期限自合同生效之日起3年。
- 未经对方书面同意，不得向第三方披露任何与本合同相关的信息。

第八条 质保与维护

- 硬件质保期自验收通过之日起 **12个月**，质保期内免费维修或更换。
- 软件质保期自验收通过之日起 **6个月**，质保期内免费修复Bug。
- 质保期外的维护服务费用由双方另行协商。

第九条 违约责任

- 甲方逾期付款的，每逾期一日按应付未付金额的千分之三支付违约金。
- 乙方逾期交付的，每逾期一日按合同总金额的千分之三支付违约金。
- 任何一方违反知识产权或保密条款的，应赔偿对方全部损失。

第十条 合同总金额

合同总金额：人民币 _____ 元（大写：_____）

第十一条 争议解决

本合同履行过程中发生争议的，双方应协商解决；协商不成的，提交合同签订地人民法院诉讼解决。

第十二条 其他

- 本合同一式两份，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力。
- 本合同附件为合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。
- 未尽事宜，双方可另行签订补充协议。

甲方（盖章）： _____

授权代表签字： _____

日期： ____年__月__日

乙方（盖章）： _____

授权代表签字： _____

日期： ____年__月__日