|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 文 件 分 发 部 门  □总经办 □销售中心 □项目与投标中心 □订单组 ■售后服务部  □产品开发部 □平台开发部 □测试部 ■生产部　 ■品质部      文件发行章   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 相关部门会签： | | | | | | | 部门 | 会签 | 部门 | 会签 | 部门 | 会签 | | 总经办 |  | 销售中心 |  | 项目与投标中心 |  | | 订单组 |  | 售后服务部 |  | 产品开发部 |  | | 平台开发部 |  | 测试部 |  | 生产部 |  | | 品质部 |  |  |  |  |  |   编 制：李新海 　日 期：2020/11/17  标准化：张力丹 日 期：2020/11/17  审 核：李新海 日 期：2020/11/17  批 准：李顺章　　　 　日 期：2020/11/17  　　　　　　 生效日期： |

文件履历表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版次 | 变更页次 | 变更内容 | 生效日期 | 承办人签名 |
| C00 | / | 新发行 | 2018//3/8 | 程航 |
| C01 | 22-25页 | 新增后台、APP监控调试说明 | 2018/3/29 | 李新海 |
| C02 | 全文 | 修改屏幕485跳线帽方式及新新版绝缘检测仪拨码设置方式、畅的出货IP更改 | 2018/9/3 | 李新海 |
| C03 | 全文 | 修改输入断路器漏电流值为300mA及屏幕485通讯终端电阻跳线帽方式 | 2018/12/12 | 李新海 |
| C04 | 11.3 | 二期后台调试升级 | 2020/4/24 | 李新海 |
| C05 | 第16页 | 新增1000V平台绝缘耐压测试 | 2020/11/17 | 程航 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1 目的**  使检测人员熟练掌握整机检测的一般步骤和方法，保证检测人员作业的安全性、规范性，保证整机检测后的性能达到设计标准，确保产品质量。  **2 适用对象**  适用于分体落地式直流充电机系列。  **3 要求**  **3.1**熟练掌握整机调试作业指导书，严格按照作业指导书作业。  **3.2**熟悉检测设备及相关安全规定。  **4 工具**  大十字螺丝刀、套筒组件、小一字螺丝刀、Jlink烧写器、BDM烧写器、U盘/SD卡、笔记本电脑、安规测试仪、数字万用表、钳流表、示波器、直流充电桩自动调试台、三相调压器、四象限负载、电阻负载、绝缘电阻模拟器。  **5 注意事项**  **5.1**整机调试前请详细阅读<直流充电桩自动调试台安全操作规范>、<四象限负载安全操作规范>。  **5.2**正确选择测试仪器仪表的档位。  **5.3**仔细阅读安全用电规范，熟悉用电常识，严禁带电作业，注意人身安全。  **5.4**调试区域禁止外来人员进入。  **5.5**对调试数据进行记录：填写<调试项目确认表>、<直流充电桩产品出厂检验报告>。  **5.6**对不合格品填写<异常反馈单>或<不合格品处理单>送相关部门处理。  **6作业程序：**  **6.1一般检查**  **6.1.1**检查机器编号及流程卡是否一一对应。  **6.1.2**检查充电桩外壳应平整，无明显凹凸痕、划伤、变形等缺陷；表面涂渡层应均匀、不应脱落；零部件紧固可靠，无锈蚀、毛刺、裂纹等缺陷和损伤；所有铭牌、标志均安装端正牢固，字迹清晰。  **6.1.3**检查铭牌信息是否与所调机型一致。  **6.1.4**参考电气原理图检查机器内部线材使用与连接是否正确，线材号码管是否与硬件丝印一致。  **6.1.5**检查机箱顶部天线出线孔是否打胶密封，整机内部容易脱落的端子是否打胶固定。  **6.1.6**检查读卡器蜂鸣器贴纸是否撕掉，出厂时需撕掉蜂鸣器外贴纸。  **6.1.7**检查整机模块柜与各终端一次回路、二次回路螺丝是否打紧画红；接线端子是否松动，线端子是否完全压紧不易拔出。  **6.1.8**检查输入漏电塑壳断路器额定剩余动作电流限值，出厂统一设置**300mA**档，最大断开时间设置0.1s档。如若不对，需用小一字起调节至规定值。调节过程中注意档位调节时有明显档位切换顿挫感方可设置成功。  **6.1.9**检查充电机天线是否放在信号无遮挡位置，天线与天线座对接处是否打胶固定。  **6.1.10**所有铭牌、器件标志、进出线标识均安装端正牢固，字迹清晰。  **6.1.11**用万用表导通档检查各门板接地线与主接地排可靠连接（包括各门板至地排、内部各钣金件至地排）。  **6.2测试平台搭建**  **6.2.1**测试前需准备:各终端与模块之间的CAN通信线、各分体与模块柜之间的动力电缆、控制电源线等。  **6.2.2**根据电气原理图按顺序依次连接：各终端与模块柜的CAN通信线、各分体与模块柜之间的动力电缆、控制电源线等。  **6.3 线路检查及硬件地址分配**  **6.3.1** 检测输入之间，输出之间是否短路  合上充电机内所有空开，将万用表调至导通档，测试输入侧R、S、T任意两相间，任意一相对N、对地间，输出端子排DC+与DC-之间，DC+对地、DC-对地是否短路；所有开关电源24V±到各控制板、屏幕等的低压辅助电源间正负是否正确。  **6.3.2**各PCB板地址拨码分配如下：  下列列举几款常用机型，其它类似机型配置方法依次类推。  **1.ZM014版本分体（双终端四枪）：**  控制板ZM013/ZM024：  终端1枪A：拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000 枪1  枪B：拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 3-OFF 4-OFF 1000 枪2  终端2枪A：拨码开关K2状态：1-OFF 2-ON 3-OFF 4-OFF 0100 枪3  枪B：拨码开关K2状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100 枪4  计费板ZM009：  终端1：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  拨码开关K3状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  终端2：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  拨码开关K3状态：1-ON 2-OFF 3-OFF 4-OFF 1000  功率分配板ZM014：  拨码开关K1状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  绝缘检测仪ZM010：  V03版本以下绝缘检测仪拨码地址如下：  终端1枪A：拨码开关K1状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-ON 0001  枪B：拨码开关K1状态：1-ON 2-OFF 3-OFF 4-ON 1001  终端2枪A：拨码状态K1状态：1-OFF 2-ON 3-OFF 4-ON 0101  枪B：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-ON 1101  4脚全部设置为ON（4脚ON代表通信波特率125K）  **新V04版绝缘监测仪K1为地址位，K2为波特率设置（1脚ON代表通信波特率125K），设置拨码如下：**  终端1枪A：拨码开关K1状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4- OFF 0000  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  枪B：拨码开关K1状态：1-ON 2-OFF 3-OFF 4- OFF 1000  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  终端2枪A：拨码状态K1状态：1-OFF 2-ON 3-OFF 4- OFF 0100  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  枪B：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4- OFF 1100  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  **2.ZM014版本分体（四终端四枪）：**  控制板ZM013/ZM024：  终端1枪A：拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000 枪1  终端2枪A：拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 3-OFF 4-OFF 1000 枪2  终端3枪A：拨码开关K2状态：1-OFF 2-ON 3-OFF 4-OFF 0100 枪3  终端4枪A：拨码开关K2状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100 枪4  计费板ZM009：  终端1：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  拨码开关K3状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  终端2：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  拨码开关K3状态：1-ON 2-OFF 3-OFF 4-OFF 1000  终端3：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  拨码开关K3状态：1- OFF 2-ON 3-OFF 4-OFF 0100  终端4：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  拨码开关K3状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  功率分配板ZM014：  拨码开关K1状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  绝缘检测仪ZM010：  V03版本以下绝缘检测仪拨码地址如下：  终端1枪A：拨码开关K1状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-ON 0001  终端2枪A：拨码开关K1状态：1-ON 2-OFF 3-OFF 4-ON 1001  终端3枪A：拨码状态K1状态：1-OFF 2-ON 3-OFF 4-ON 0101  终端4枪A：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-ON 1101  4脚全部设置为ON（4脚ON代表通信波特率125K）  **新V04版绝缘监测仪K1为地址位，K2为波特率设置（1脚ON代表通信波特率125K），设置拨码如下：**  终端1枪A：拨码开关K1状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4- OFF 0000  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  终端2枪A：拨码开关K1状态：1-ON 2-OFF 3-OFF 4- OFF 1000  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  终端3枪A：拨码状态K1状态：1-OFF 2-ON 3-OFF 4- OFF 0100  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  终端4枪A：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4- OFF 1100  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  **3.ZM019版本分体（五终端十枪）：**  控制板ZM013/ZM024：  终端1枪A：拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000 枪1  枪B：拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 3-OFF 4-OFF 1000 枪2  终端2枪A：拨码开关K2状态：1-OFF 2-ON 3-OFF 4-OFF 0100 枪3  枪B：拨码开关K2状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100 枪4  终端3枪A：拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-ON 4-OFF 0010 枪5  枪B：拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 3-ON 4-OFF 1010 枪6  终端4枪A：拨码开关K2状态：1-OFF 2-ON 3-ON 4-OFF 0110 枪7  枪B：拨码开关K2状态：1-ON 2-ON 3-ON 4-OFF 1110 枪8  终端5枪A：拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-ON 0001 枪9  枪B：拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 3-OFF 4-ON 1001 枪10  计费板ZM009：  终端1：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  拨码开关K3状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  终端2：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  拨码开关K3状态：1-ON 2-OFF 3-OFF 4-OFF 1000  终端3：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  拨码开关K3状态：1-OFF 2-ON 3-OFF 4-OFF 0100  终端4：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  拨码开关K3状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  终端5：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  拨码开关K3状态：1-OFF 2-OFF 3-ON 4-OFF 0010  绝缘检测仪ZM010：  **注意：十枪版本V03以下版本绝缘检测仪程序需升级专用十枪程序，V04以上版本为标准绝缘检测程序，无需另行升级。详细参考软件升级说明。**  V03版本以下绝缘检测仪拨码地址如下：  终端1枪A：拨码开关K1状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  枪B：拨码开关K1状态：1-ON 2-OFF 3-OFF 4-OFF 1000  终端2枪A：拨码开关K1状态：1-OFF 2-ON 3-OFF 4-OFF 0100  枪B：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  终端3枪A：拨码开关K1状态：1-OFF 2-OFF 3-ON 4-OFF 0010  枪B：拨码开关K1状态：1-ON 2-OFF 3-ON 4-OFF 1010  终端4枪A：拨码开关K1状态：1-OFF 2-ON 3-ON 4-OFF 0110  枪B：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-ON 4-OFF 1110  终端5枪A：拨码开关K1状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-ON 0001  枪B：拨码开关K1状态：1-ON 2-OFF 3-OFF 4-ON 1001  4脚全部设置为ON（4脚ON代表通信波特率125K）  **新V04版绝缘监测仪K1为地址位，K2为波特率设置（1脚ON代表通信波特率125K），设置拨码如下：**  终端1枪A：拨码开关K1状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  枪B：拨码开关K1状态：1-ON 2-OFF 3-OFF 4-OFF 1000  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  终端2枪A：拨码开关K1状态：1-OFF 2-ON 3-OFF 4-OFF 0100  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  枪B：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  终端3枪A：拨码开关K1状态：1-OFF 2-OFF 3-ON 4-OFF 0010  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  枪B：拨码开关K1状态：1-ON 2-OFF 3-ON 4-OFF 1010  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  终端4枪A：拨码开关K1状态：1-OFF 2-ON 3-ON 4-OFF 0110  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  枪B：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-ON 4-OFF 1110  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  终端5枪A：拨码开关K1状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-ON 0001  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  枪B：拨码开关K1状态：1-ON 2-OFF 3-OFF 4-ON 1001  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  **4.ZM019版本分体（十终端十枪）：**  **注意：十枪版本绝缘检测仪程序需升级专用十枪程序。详细参考软件升级说明。**  控制板ZM013/ZM024：  终端1枪A：拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000 枪1  终端2枪A：拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 3-OFF 4-OFF 1000 枪2  终端3枪A：拨码开关K2状态：1-OFF 2-ON 3-OFF 4-OFF 0100 枪3  终端4枪A：拨码开关K2状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100 枪4  终端5枪A：拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-ON 4-OFF 0010 枪5  终端6枪A：拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 3-ON 4-OFF 1010 枪6  终端7枪A：拨码开关K2状态：1-OFF 2-ON 3-ON 4-OFF 0110 枪7  终端8枪A：拨码开关K2状态：1-ON 2-ON 3-ON 4-OFF 1110 枪8  终端9枪A：拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-ON 0001 枪9  终端10枪A：拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 3-OFF 4-ON 1001 枪10  计费板ZM009：  终端1：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  拨码开关K3状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  终端2：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  拨码开关K3状态：1-ON 2-OFF 3-OFF 4-OFF 1000  终端3：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  拨码开关K3状态：1-OFF 2-ON 3-OFF 4-OFF 0100  终端4：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  拨码开关K3状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  终端5：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  拨码开关K3状态：1-OFF 2-OFF 3-ON 4-OFF 0010  终端6：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  拨码开关K3状态：1-ON 2-OFF 3-ON 4-OFF 1010  终端7：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  拨码开关K3状态：1-OFF 2-ON 3-ON 4-OFF 0110  终端8：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  拨码开关K3状态：1-ON 2-ON 3-ON 4-OFF 1110  终端9：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  拨码开关K3状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-ON 0001  终端10：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  拨码开关K2状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  拨码开关K3状态：1-ON 2-OFF 3-OFF 4-ON 1001  绝缘检测仪ZM010：  V03版本以下绝缘检测仪拨码地址如下：  终端1枪A：拨码开关K1状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  终端2枪A：拨码开关K1状态：1-ON 2-OFF 3-OFF 4-OFF 1000  终端3枪A：拨码开关K1状态：1-OFF 2-ON 3-OFF 4-OFF 0100  终端4枪A：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  终端5枪A：拨码开关K1状态：1-OFF 2-OFF 3-ON 4-OFF 0010  终端6枪A：拨码开关K1状态：1-ON 2-OFF 3-ON 4-OFF 1010  终端7枪A：拨码开关K1状态：1-OFF 2-ON 3-ON 4-OFF 0110  终端8枪A：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-ON 4-OFF 1110  终端9枪A：拨码开关K1状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-ON 0001  终端10枪A：拨码开关K1状态：1-ON 2-OFF 3-OFF 4-ON 1001  4脚全部设置为ON（4脚ON代表通信波特率125K）  **新V04版绝缘监测仪K1为地址位，K2为波特率设置（1脚ON代表通信波特率125K），设置拨码如下：**  终端1枪A：拨码开关K1状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-OFF 0000  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  终端2枪A：拨码开关K1状态：1-ON 2-OFF 3-OFF 4-OFF 1000  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  终端3枪A：拨码开关K1状态：1-OFF 2-ON 3-OFF 4-OFF 0100  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  终端4枪A：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-OFF 4-OFF 1100  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  终端5枪A：拨码开关K1状态：1-OFF 2-OFF 3-ON 4-OFF 0010  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  终端6枪A：拨码开关K1状态：1-ON 2-OFF 3-ON 4-OFF 1010  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  终端7枪A：拨码开关K1状态：1-OFF 2-ON 3-ON 4-OFF 0110  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  终端8枪A：拨码开关K1状态：1-ON 2-ON 3-ON 4-OFF 1110  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  终端9枪A：拨码开关K1状态：1-OFF 2-OFF 3-OFF 4-ON 0001  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  终端10枪A：拨码开关K1状态：1-ON 2-OFF 3-OFF 4-ON 1001  拨码开关K2状态：1-ON 2-OFF 10  **6.3.3**将万用表拨到电阻测量档，测量ZM009计费版、ZM013/ZM024控制板、ZM014功率分配板通讯电路终端电阻值  **1.ZM014版本分体（双终端四枪）：**  测量功率分配板ZM014：CAN0、CAN2，CAN3、CAN4的终端电阻值均为120Ω，跳跳线帽；  测量功率分配板ZM014：CAN1终端电阻60Ω（其中所有枪绝缘检测仪ZM010-CAN与所有枪ZM013/ZM024-CAN0、ZM014-CAN1在同一总线上，且终端电阻60Ω。其中4号枪ZM013/ZM024-CAN0与ZM014-CAN1跳跳线帽，其它1-3号 枪ZM013/ZM024-CAN0不跳跳线帽，所有绝缘检测仪CAN均无跳线帽）。一般为首尾通信加终端电阻，可根据实际情况而定。  测量所有终端内控制板ZM013/ZM024：CAN1终端电阻均为120Ω，跳跳线帽，CAN3与CAN1在同一总线上，无跳线帽。  测量所有终端内计费板ZM009：CAN1的终端电阻为60Ω（其中ZM009-CAN1与本终端A枪、B枪ZM013/ZM024-CAN2在同一总线上，且终端电阻60Ω，其中A枪ZM013/ZM024-CAN2与ZM009-CAN1跳跳线帽，B枪ZM013/ZM024-CAN2不跳跳线帽）。  测量单板ZM009：A1+ B1- 电表485通信、A3 +B3-无线模块485通信，均无终端电阻，不跳跳线帽。**A2+ B2-触摸屏485通信、在使用威纶通品牌屏幕时，终端电阻120Ω，跳跳线帽；在使用其它品牌屏幕（如迪文、欣瑞达等）时无终端电阻，不跳跳线帽。**  所有单板中未使用的CAN终端为120Ω，跳跳线帽。  **2.ZM014版本分体（四终端四枪）：**  测量功率分配板ZM014：CAN0、CAN2；CAN3、CAN4的终端电阻值均为120Ω，跳跳线帽；  测量功率分配板ZM014：CAN1终端电阻60Ω（其中所有枪绝缘检测仪ZM010-CAN与所有枪ZM013/ZM024-CAN0、ZM014-CAN1在同一总线上，且终端电阻60Ω。其中4号枪ZM013/ZM024-CAN0与ZM014-CAN1跳跳线帽，其它1-3号枪ZM013/ZM024-CAN0不跳跳线帽。所有枪绝缘检测仪CAN均无跳线帽）。一般为首尾通信加终端电阻，可根据实际情况而定。  测量所有终端内控制板ZM013/ZM024：CAN1终端电阻均为120Ω，跳跳线帽，CAN3与CAN1在同一总线上，无跳线帽。  测量所有终端内计费板ZM009：CAN1的终端电阻为60Ω（其中ZM009-CAN1与ZM013/ZM024-CAN2在同一总线上，且终端电阻60Ω， ZM013/ZM024-CAN2与ZM009-CAN1跳跳线帽。  测量单板ZM009：A1+ B1- 电表485通信、A3 +B3-无线模块485通信，均无终端电阻，不跳跳线帽。**A2+ B2-触摸屏485通信、在使用威纶通品牌屏幕时，终端电阻120Ω，跳跳线帽；在使用其它品牌屏幕（如迪文、欣瑞达等）时无终端电阻，不跳跳线帽。**  所有单板中未使用的CAN终端为120Ω，跳跳线帽。  **3.ZM019版本分体（五终端十枪）：**  测量功率分配板ZM019：CAN2、CAN3，CAN4、CAN5、CAN6、CAN7，CAN8、CAN9、CAN10、CAN11的终端电阻值均为120Ω，跳跳线帽；  测量功率分配板ZM019：CAN0终端电阻60Ω（其中1-5号枪绝缘检测仪ZM010-CAN与1-5号枪ZM013/ZM024-CAN0、ZM019-CAN0在同一总线上，且终端电阻60Ω。其中5号枪ZM013/ZM024-CAN0与ZM019-CAN0跳跳线帽，其它1-4号枪ZM013/ZM024-CAN0均不跳跳线帽。所有枪绝缘检测仪CAN均无跳线帽）。一般为首尾通信加终端电阻，可根据实际情况而定。  测量功率分配板ZM019：CAN1终端电阻60Ω（其中6-10号枪绝缘检测仪ZM010-CAN与6-10号枪ZM013/ZM024-CAN0、ZM019-CAN1在同一总线上，且终端电阻60Ω。其中10号枪ZM013/ZM024-CAN0与ZM019-CAN1跳跳线帽，其它6-9号枪ZM013/ZM024-CAN0均不跳跳线帽。所有枪绝缘检测仪CAN均无跳线帽）。一般为首尾通信加终端电阻，可根据实际情况而定。  测量所有终端内控制板ZM013/ZM024：CAN1终端电阻均为120Ω，跳跳线帽，CAN3与CAN1在同一总线上，无跳线帽。  测量所有终端内计费板ZM009：CAN1的终端电阻为60Ω（其中ZM009-CAN1与本终端A枪、B枪ZM013/ZM024-CAN2在同一总线上，且终端电阻60Ω，其中A枪ZM013/ZM024-CAN2与ZM009-CAN1跳跳线帽，B枪ZM013/ZM024-CAN2不跳跳线帽。  测量单板ZM009：A1+ B1- 电表485通信、A3 +B3-无线模块485通信，均无终端电阻，不跳跳线帽。**A2+ B2-触摸屏485通信、在使用威纶通品牌屏幕时，终端电阻120Ω，跳跳线帽；在使用其它品牌屏幕（如迪文、欣瑞达等）时无终端电阻，不跳跳线帽。**  所有单板中未使用的CAN终端为120Ω，跳跳线帽。  **4.ZM019版本分体（十终端十枪）：**  测量功率分配板ZM019：CAN2、CAN3，CAN4、CAN5、CAN6、CAN7，CAN8、CAN9、CAN10、CAN11的终端电阻值均为120Ω，跳跳线帽；  测量功率分配板ZM019：CAN0终端电阻60Ω（其中1-5号枪绝缘检测仪ZM010-CAN与1-5号枪ZM013/ZM024-CAN0、ZM019-CAN0在同一总线上，且终端电阻60Ω。其中5号终端ZM013/ZM024-CAN0与ZM019-CAN0跳跳线帽，其它1-4号枪ZM013/ZM024-CAN0均不跳跳线帽。所有枪绝缘检测仪CAN均无跳线帽）。一般为首尾通信加终端电阻，可根据实际情况而定。  测量功率分配板ZM019：CAN1终端电阻60Ω（其中6-10号枪绝缘检测仪ZM010-CAN与6-10号枪ZM013/ZM024-CAN0、ZM019-CAN1在同一总线上，且终端电阻60Ω。其中10号终端ZM013/ZM024-CAN0与ZM019-CAN1跳跳线帽，其它6-9号终端ZM013/ZM024-CAN0不跳跳线帽。所有枪绝缘检测仪CAN均无跳线帽）。一般为首尾通信加终端电阻，可根据实际情况而定。  测量所有终端内控制板ZM013/ZM024：CAN1终端电阻均为120Ω，跳跳线帽，CAN3与CAN1在同一总线上，无跳线帽。  测量所有终端内计费板ZM009：CAN1的终端电阻为60Ω（其中ZM009-CAN1与ZM013/ZM024-CAN2在同一总线上，且终端电阻60Ω，ZM013/ZM024-CAN2与ZM009-CAN1跳跳线帽。  测量单板ZM009：A1+ B1- 电表485通信、A3 +B3-无线模块485通信，均无终端电阻，不跳跳线帽。**A2+ B2-触摸屏485通信、在使用威纶通品牌屏幕时，终端电阻120Ω，跳跳线帽；在使用其它品牌屏幕（如迪文、欣瑞达等）时无终端电阻，不跳跳线帽。**  所有单板中未使用的CAN终端为120Ω，跳跳线帽。  **6.3.4**模块通讯地址检查  **（1）核达模块：**用万用表电阻档位测试各模块地址板电阻值是否正确；电源模块内部有单片机，可通过CAN总线与监控系统通讯，每个电源模块接一个背板，通过在背板上安装不同的电阻阻值设置唯一的地址。 从而实现通讯和均流功能， 最多可设置36个地址， 模块地址线1（D1）和模块地址线2（D2）分别对模块地址地（AGND）接1个电阻和1个100nF/25V的电容，一个电阻阻值代表一个数值， 0Ω代表0， 270Ω代表1， 680Ω 代表2，1.5KΩ代表3，3.9KΩ代表4，NC代表5，地址的计算方法为： D1\*6+D2， 例如： D1和AGND之间接680Ω 的电阻， D2和AGND之间接3.9KΩ的电阻,则地址为：2\*6+4=16。单枪模块地址依次递增，多枪机型不同CAN总线下模块地址依次递增。  **（2）英可瑞模块：**在每个模块前面板位置设置拨码开关来设置不同模块，英可瑞模块手动调节模块前面板十进制拨码开关配置地址，设置时根据模块个数从下往上从左至右：L位从1到9依次递增，大于10则H位进1位设置1，L位从0至9。例如：10号模块：H设1，L设0。  **（3）世纪汇能模块：**无需设置。软件自动分配模块通信地址。  **（4）永联/英飞源模块：**前面板拨码开关，拨码开关的1-6位分别代表二进制位的0-5位，把拨码开关波到ON一侧代表‘1’，否则代表‘0’。把二进制转为十进制就是模块的地址（拨码位的高位在前，低位在后）；例如：拨码位000001 转为十进制为1；拨码位000010转为十进制为2。单枪模块地址依次递增，多枪机型不同CAN总线下模块地址依次递增。具体设置参考下表:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 模块地址 | 拨码位 | | | | | | 模块地址 | 拨码位 | | | | | | | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 13 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | | 5 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 14 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | | 6 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | | 7 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |  |  | | | | | | | 8 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |  |   **（5）中兴15kW模块(ZXD020 T751)：**按键地址设置方法  单枪模块地址按下述方法依次递增，多枪机型不同CAN总线下模块地址依次递增。  A.先长按一键按钮，持续2.5S后4个LED灯闪烁，松开按键进入硬件地址设置模式（松开后4个LED全部熄灭）；  B.进入硬件地址设置模式后，再长按一键按钮，持续2S后待LED1闪烁，松开按键后可以设置0x60~0x6F的地址（初始地址为0x60，点按一下（按键时间100ms~500ms)增加1，直至到0x6F，LED组合以二进制显示对应地址（常亮表示1，熄灭表示0））；  C.步骤2中地址设置完成后再长按按键持续5S后4个LED灯闪烁，松开按键地址设置完成，并保存。  注意事项：  A.四个LED灯在面板中位置如下图所示：其中FAU灯为LED1；ALM灯为LED2；RUN灯为LED3；PWR灯为LED4。    面板上的LED灯  B.地址设置与LED灯组合如下表所示。其中LED1（FAU）闪烁时可以设置0x60~0x6F或者0x20~0x2F的地址；LED2（ALM）闪烁时可以设置0x70~0x7F或者0x30~0x3F的地址；LED3（RUN）闪烁时可以设置0x80~0x8F或者0x40~0x4F的地址8；LED4（PWR）闪烁时可以设置0x90~0x9E或者0x50~0x5F的地址；LED灯组合中亮表示“1”，灭表示“0”。   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **表 LED灯闪烁及LED灯组合表征地址** | | | | | | | | | | | | **LED1闪烁** | 0x60 | 0x61 | 0x62 | 0x63 | 0x64 | 0x65 | 0x66 | 0x67 | 0x68 | 0x69 | | **二进制** | 0 | 1 | 10 | 11 | 100 | 101 | 110 | 111 | 1000 | 1001 | | **地址** | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | **LED1闪烁** | 0x6A | 0x6B | 0x6C | 0x6D | 0x6E | 0x6F |  |  |  |  | | **二进制** | 1010 | 1011 | 1100 | 1101 | 1110 | 1111 |  |  |  |  | | **地址** | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |  |  |  |  |   C.在CAN通讯正常的时候点按一键按钮三次（单次按键持续时间100ms~500ms，要求在5秒内完成点按)可以显示模块的地址。显示如下：当模块的地址范围为0x60~0x9E时，首先LED1~LED4中的一个LED灯闪烁1.5秒表征地址范围，接着4个LED灯组合显示地址（常亮表示1，熄灭表示0），持续3.5秒。因此，可以根据LED灯是闪烁状态还是常亮状态区分地址范围是0x60~0x9E。上述显示周期5秒，一共显示60秒。模块地址显示状态参照上表。  （6）**中兴20kW模块(ZXD030 T751)**：按键地址设置方法  单枪模块地址按下述方法依次递增，多枪机型不同CAN总线下模块地址依次递增。  面板有4个指示灯，定义从左至右，Led1（PWR灯，绿色）、Led2（RUN灯，绿色）、Led3（ALM灯，黄色）、Led4（FAU灯，红色）。  A.上电后仅PWR灯常亮，准备地址设置；  表 指示灯三进制  63DE8800-5A8F-48ce-A175-03536602D756B.根据需要设置的地址，查找下表--指示灯三进制表（灯亮代表1、闪亮代码2，灭代表0），找到待设地址对应的三进制数值；  C.长按一键按钮至4个LED灯同时闪烁，进入地址设置模式；松开按键，4个LED同时闪烁状态消除，LED组合状态显示充电模块的当前地址；  D.长按住一键按钮直至LED1急速闪烁时松开按键，可点触进行三种状态轮流设置（长亮，灭，闪烁），点按至LED1状态与表中对应状态一致；  E.长按一键按钮，按照上述D中方法依次设置LED2，LED3，LED4；  F.确认4个LED状态都正确后，长按住一键按钮至4个LED同时急速闪烁后松开手指，地址设置完成；  G．完成步骤F后，LED显示新地址的状态持续10s，后自动退出地址设置模式，面板LED显示恢复正常状态。  注意事项：   1. 地址设置必须在关机状态。   B.上述地址设置中，如果发现操作错误或中途放弃设置地址，12s内不对按键进行操作，模块自动退出地址设置模式，已设置一半的地址信息将不会保存；  C.本机地址查询，可以按照设置步骤中的A-C完成地址查询，或者按照如下步骤：在确认CAN通讯正常情况下（红色灯灭），在5S以内连续按3次一键按钮（每次按下去的时间要超过0.2s），进入地址查看模式，LED灯会显示模块地址持续30s，后自动回到正常的状态显示。  D.如果操作过程中地址设置错误，可按照注意事项A退出重新设置地址；或者在设置步骤D-E状态下，长按一键按钮，Led1至Led4会循环急速闪烁，顺序为：LED1—LED2—LED3—LED4—全闪—LED1….（每2s切换一个状态），选择到需要纠正的指示灯后，按照设置步骤D-G完成地址设置。  **6.3.5**检查各终端输出接触器驱动信号接线与反馈信号接线是否正确  根据电气原理图，用万用表测量所有枪的DC+、DC-输出接触器驱动回路、泄放驱动回路、绝缘检测回路到相应控制板接线是否正确。  根据电气原理图，用万用表测量所有枪的DC+、DC-输出接触器反馈信号、泄放反馈信号到各控制板接线是否正确。  **6.3.6**检查模块柜并联接触器驱动信号接线与反馈信号接线是否正确  根据电气原理图，用万用表测量所模块柜内并联接触器群组驱动回路、反馈信号回路到功率分配板接线是否正确。  **6.3.7**检查模块柜门禁、急停；各终端电子锁、急停、枪线PT1000温度信号反馈接线是否正确  根据电气原理图，用万用表测量模块柜门禁、急停；各终端电子锁、急停信号到PCB接线是否正确、枪线PT1000温度信号接线是否正确。  **6.3.8**检查各终端BMS辅助电源接线是否正确  根据电气原理图，用万用表测试测量各终端24V/12V辅助电源切换回路、辅助电源供电回路接线是否正确。  **6.3.9**检查模块柜进出风口NTC接线是否正确  根据电气原理图，用万用表测试测量进、出风口NTC是否接线正确，注意进、出风口位置与板子接口是否一致，误接反。  **6.3.10**依据电气原理图，依次排查其它回路之间接线是否有误。  **6.4 安规测试**  **安规测试时，输入线不可接入电网。**  测试前，去掉避雷器下端接地线及每个电源模块输入放电管接地螺丝。桩内所有断路器合闸，并将输入接触器三相前后用线短接，输出接触器前后用线短接。输入将三相与N一起短接；输出将DC+与DC- 一起短接。**注意测试完后及时拆除，避免上电短路。**  **6.3.1**绝缘电阻测试  使用最高电压750V模块或1000V模块输出时，绝缘电阻测试均按照下表进行：   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 试验电压施加部位 | 测试电压（V） | 测试时间 | 爬坡时间Ramp | 绝缘电阻允许范围 | | 输入对地 | 1000V | 5s | 15s | ≥10MΩ | | 输出对地 | 1000V | 5s | 15s | ≥10MΩ | | 输入对输出 | 1000V | 5s | 15s | ≥10MΩ |   **6.3.2**介电强度测试  使用最高电压750V模块输出时，耐压测试按照下表进行：   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 试验电压施加部位 | 测试电压（KV） | 测试时间 | 爬坡时间Ramp | 泄露电流允许范围 | | 输入对地 | 2.4KV/AC或3.36KV/DC | 5s | 15s | ≤10mA | | 输出对地 | 2.5KV/AC或3.5KV/DC | 5s | 15s | ≤10mA | | 输入对输出 | 2.5KV/AC或3.5KV/DC | 5s | 15s | ≤10mA | | 备注：试验部位不应出现绝缘击穿或闪络现象。 | | | | |   使用最高电压1000V模块输出时，耐压测试按照下表进行：   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 试验电压施加部位 | 测试电压（KV） | 测试时间 | 爬坡时间Ramp | 泄露电流允许范围 | | 输入对地 | 2.4KV/AC或3.36KV/DC | 5s | 15s | ≤10mA | | 输出对地 | 3KV/AC或4.2KV/DC | 5s | 15s | ≤10mA | | 输入对输出 | 3KV/AC或4.2KV/DC | 5s | 15s | ≤10mA | | 备注：试验部位不应出现绝缘击穿或闪络现象。 | | | | |   **6.4.3**接地阻抗测试  间接接触防护通过耐压仪接地阻抗测试档位测量，充电机内任意应该接地的点至总接地之间的电阻不大于0.1Ω，测量点不少于3个，如果测量点涂敷防腐漆，需将防腐漆刮去，露出非绝缘材料后再进行试验，接地端子排应具有明显标志。   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 试验电压施加部位 | 测试电流（A） | 测试时间 | 电阻值 | | 充电机内部：前门接地螺丝、前部原件板固定螺丝选取不小于3个进行测试；上述测试点对总接地排；  充电机外部：门锁、枪线固定座螺丝、挂耳固定螺丝进风口侧板固定螺丝；上述测试点对总接地排； | 30 | 5S | ≤100mΩ |   **6.5交流供电测试（所有终端都需单独设置）**  **6.5.1**依据电气原理图将充电机终端与模块柜接入交流电网（380V/AC三相五线）。  **6.5.2**合上所有输入侧空开，接通电源，大约2～5秒后，控制板ZM013/ZM024，计费板ZM009、绝缘检测仪ZM010、功率分配板ZM014/ZM019电源指示灯点亮闪烁，屏幕、数据存储、无线模块、电表、各开关电源、面板指示灯被相应点亮。  **6.5.3**通电状态下通过U盘/SD卡烧写触摸屏程序；通过BDM下载器烧写控制板ZM013/ZM024、功率分配板ZM014/ZM019程序；通过J-Link烧写计费版ZM009程序，十枪机型时需要通过BDM下载器烧写ZM010绝缘监测仪专用程序，且烧写后地址拨码参照上述十枪绝缘检测仪设置方法配置。具体方法参考软件烧写作业指导书（软件版本详见技术分解单、烧写程序放置于归档文件夹）。  **6.5.4**电表参数设置(**此项必设，否则屏幕显示电流不准确**)：  **（1）维博DJS5169直流电能表系数设置：根据不同功率机型，查看分流器大小设置电表不同变送比：**  采用键盘进行编程时，在电量显示界面下（下图1），按PROG键，进入编程界面，通过上翻、下翻键输入编程密码，若密码正确，则可进行参数设置，若密码输入错误，则只能对已设置的参数进行浏览。产品初始密码为1111。仪表编程菜单分为系统类(Sys)、通讯类（Com）、脉冲类（puls）、清零类（Cler）。  通过上翻、下翻键切换至系统类（sys）菜单下IA1、IA2（电流额定值设置）与Ct1、Ct2（电流变比）设置相应数值。设置时：电流额定值×电流变比 = 分流器额定值。  **出厂前必须设置电流变比为1**，根据不同型号机型设置电流额定值IA1、IA2。  例如：当前机型所用分流器为100A时：IA1、IA2设置100，Ct1、Ct2设置1。  当前机型所用分流器为200A时：IA1、IA2设置200，Ct1、Ct2设置1。  当前机型所用分流器为300A时：IA1、IA2设置300，Ct1、Ct2设置1。  **注意：**真四枪机型电表地址设置：真四枪机型需修改B1、B2枪电表地址。  采用键盘进行编程时，在电量显示界面下（下图1），按PROG键，进入编程界面，通过上翻、下翻键输入编程密码，若密码正确，则可进行参数设置，若密码输入错误，则只能对已设置的参数进行浏览。产品初始密码为1111。仪表编程菜单分为系统类(Sys)、通讯类（Com）、脉冲类（puls）、清零类（Cler）。  通过上翻、下翻键切换至系统类（Com）菜单下Addr（通讯地址）设置相应数值。表1地址不变；将表2地址更改为3与4，即B1为3，B2为4。    **图1**  **（2）雅达 DCM3366D直流电能表系数设置**  根据不同功率机型，查看分流器大小设置电表不同量程，另分单路表和双路表，单双路地址设置上略有不同，其它均相同。  长按  键 3S 进入密码界面，修改密码值为“3366”进入设置画面；  通过  键或  键切换所需设置菜单；  通过  键进入设置菜单修改界面，修改数值后按  键返回设置菜单，  再按  键退出设置画面；  A.电表地址设置：  电表协议为DL/T645-2007 ，地址设置设置菜单说明如下图：    充电机屏幕设置双枪电表地址,枪一设置为1、枪二设置为2，则电表地址H设置为00000，L设置为00001（第二路表默认在645地址上+1，无需设置回路2地址）；若是四枪充电机，且充电机屏幕设置双枪电表地址,枪三设置为3、枪四设置为4，则对应的第二块电表地址H设置为00000，L设置为00003（表二第2路表默认在645地址上+1，无需设置回路2地址）；  若单枪充电机屏幕设置为1，则电表地址H设置为00000，L设置为00001。  B.波特率设置：电表波特率出厂默认为9600，无需在电表上设置；  C.最大电流设置：  单路表或两路表出厂默认均为300A，若分流器为300A，则最大电流无需设置。若是其它规格的分流器，则在如图所示页面进行设置。  例如：  当前机型单路表所用分流器为100A时：MAXCUR(最大电流)设置为100.00；  当双路表分流器均为200A时：MAXCUR1设置为200.00；MAXCUR2设置为200.00  当双路表分流器一路为100A，另一路为200A时：MAXCUR1设置为100.00；MAXCUR2设置为200.00  **注意：电表参数设置后需要重新断电重启充电机。**  **6.5.6**昆纶通态屏幕取消使用鼠标指针：屏幕开机时点击屏幕弹出启动属性对话框——系统维护——设置系统参数——触摸屏——去掉使用鼠标指针前面的勾——点击右上角OK，设置完毕。  注：本设置只针对昆纶通态屏幕。  **6.5.7**调试平台四象限设置：  充电桩调试平台四象限负载设置：调试台为四象限负载情况下，模拟BMS充电时，给定电压与电流需根据当前四象限所设置母线电压给定。例如：四象限母线电压设置500V，模拟BMS需求电压应设为510V左右。需求电流与SOC值可在自动调试平台自由更改，充电机输出相应电压、电流与SOC值。  **6.5.8**屏幕按钮校准设置：（若需要时进行操作）  （1）迪文串口屏：上电后立即多次连续点击屏幕，听到‘嘀’声后停止点击，进入屏幕校准页面。根据页面提示依次准确的点击‘十’字按钮，直至校准完毕。  （2）欣瑞达串口屏：上电后立即多次连续点击屏幕，进入屏幕，点击屏幕左侧‘Calibration’进入校准页面。根据页面提示依次准确的点击‘十’字按钮，直至校准完毕。  （2）拓普威、欣瑞达LVDS屏：在任何界面3s内连续点击屏幕空白处15下，进入屏幕按钮校准页面。根据页面提示依次准确的点击‘十’字按钮，直至校准完毕。  **6.6充电机参数设置（所有终端都需单独设置）**  点击屏幕首页‘系统’按钮，输入用户密码进入充电机设置页面，**每个终端都需要下列相同设置**。  **6.6.1**密码设置：更改用户密码。  **6.6.2**位置定位：设定充电机位置信息，此项暂未开放，无需设置。  **6.6.3**电费设置：设置充电机48个时间段充电费率，单位元，可自行设置尖、峰、平、谷费率。出厂如无特殊要求，此项无需设置，设置时需要动态密码。  **6.6.4**系统时间设置：调试上电后，此项需根据当前北京时间设定充电机系统时间，联网状态下，时间会自动同步网络时间，无需设置。  **6.6.5**功能设置：  （1）BMS辅助电源设置：  BMS辅助电压默认值：切换设置充电机枪辅助电源默认电压值12V /24V，此项设置需不插枪设置，默认设置为12V。客户如无特殊要求，此项无需设置。  在屏幕枪位选择界面，会有12V/24V切换按钮，在已插枪状态下可以通过此按钮来设定当前BMS辅助电源，单次充电有效，拔枪后恢复默认设置，**出厂测试需测试此项**。  （2）手动充电:详见本指导书第6.7条。  （3）刷卡功能，默认开启，客户如无特殊要求，此项无需设置。若此项设为无，则屏幕充电页面会出现按钮，可以手动按钮启动/停止充电。此项设置时需要动态密码。  （4）短信功能：此参数暂未开放，无需设置。  （5）虚拟卡功能：默认实体卡。可切换实体卡和虚拟卡。根据技术分解单切换。  （6）二维码功能：默认关闭。可切换打开首页二维码弹框。  （7）卡透支功能：此参数暂未开放，无需设置。  （8）允许透支金额：此参数暂未开放，无需设置。  （9）允许充电最小金额：充电机允许的最小启动金额，设置时需要动态密码。  （10）功率输出模式：默认智能模式。客户如无特殊要求，此项无需设置。智能模式下，充电机双枪均分整机功率；优先模式下，充电机每把枪满功率输出且只能一把枪充电，其余枪刷卡后为等待中。  （11）枪位优先：默认正向。客户如无特殊要求，此项无需设置。  （12）交互逻辑：默认标准。客户如无特殊要求，此项无需设置。  **6.6.6**通信参数设置：初始化通讯功能（适用带后台及APP功能机型，参考附件）：  根据客户技术分解单提供信息配置充电机通信参数信息：  （1）方式一（屏幕直接配置）：  **DTU无线连接：**在GPRS无线传输终端上（DTU）插入已开通SIM卡。服务器通信方式设置为0；输入后台连接IP、端口号、厂家编号（根据技术协议输入厂家编号）、充电机编号（根据技术协议输入充电机编号），点击上方确认。PCB运行指示灯及前面板电源指示灯快闪，屏幕弹框提示，约20S后停止闪烁，断电重新启动充电机。等待1min左右观察屏幕右上方通讯信号图标是否由红变绿。  **以太网有线：**在以太网网络接口接入有效的以太网网络。服务器通信方式设置为1； IP获取方式，根据实际情况选择：动态或静态（动态为自动获取本地IP地址，静态为手动输入）。输入后台连接IP、端口号、厂家编号（根据技术协议输入厂家编号）、充电机编号（根据技术协议输入充电机编号），点击上方确认。PCB运行指示灯及前面板电源指示灯快闪，屏幕弹框提示，约20S后停止闪烁，断电重新启动充电机。等待1min左右观察屏幕右上方通讯信号图标是否由红变绿。  （2）方式二（通过U盘导入配置，详见附件配置文件使用说明）：  将已配置好文件的U盘插入ZM009 U盘接入口。点击确认。PCB运行指示灯及前面板待机指示灯快闪，约30S后停止闪烁，断电重新启动充电机。等待1min左右观察屏幕右上方通讯信号图标是否由红变绿。  注意：若客户有特殊要求的，不需要配SIM卡的。需用调试专用SIM卡调试整机通讯状态是否正常。  客户无特殊要求的，调试出货采用调试专用配置文件；若客户提供后台接入端口及桩编码，需配置为客户专用文件。  （3）BMS状态：查询BMS需求；电表显示电压、电流；采样电压电流，可进行对比校准参数。  **6.6.7**故障记录及充电记录：查询充电机的故障记录及充电记录。  **6.6.8**模块参数设置  （1）电表地址设置：**单枪：此项无需设置。**  **双枪： A枪设置1；B枪设置2。**  （2）模块电压采样系数、电池电压采样系数、霍尔传感器电流系数设定：根据不同机型设定。手动充电调试设置成功后，此项无需重新设置。  （3）电表波特率设置：**默认9600。**设置不同电表波特率，设置后需断电重启。  说明：威胜直流电表设置2400。  （4）电压补偿、电流补偿：调试模式下电压电流补偿系数设置，此项无需设置。  （5）**充电机类型：**根据实际情况设置充电机类型。  说明：1：交流桩；2：非隔离式直流桩；3：一体式隔离直流桩；4：分体式隔离直流桩；5：集中式直流充电站，根据实际机型设置此项。  （6）**终端类型：**根据实际情况设置充电终端类型**。**  说明：单枪终端设置1；双枪终端设置2。  （7）**分体类型：**根据实际情况设置分体类型：**切换设置到柔性分体。**  （8）**充电枪总个数：**根据实际情况设置充电枪总个数。  说明：四枪设置4；五枪设置5；十枪设置10…。  （9）**模块功率：**若客户无特殊要求按照实际使用模块功率设置（查看模块铭牌），有特殊要求的按照要求设定。  （10）**单枪模块个数：**。根据实际情况设置单枪模块个数。  说明： 1个模块设置1；2个模块设置2…。  （11）**设定单个模块最大输出电流：**根据当前模块参数设置模块最大输出电流（查看模块铭牌，模块铭牌未标识最大输出电流的需要查看模板规格书）。  （12）电子锁反馈信号类型：不同厂家枪线电子锁反馈信号不一致，根据实际使用枪线情况，选择切换设置常开常闭状态，默认常开状态。  说明：宏基环电枪线设置常闭、沃尔枪线设置常开、泓淋枪线设置常闭。  （13）单枪输出最大电流：查看当前使用充电枪的铭牌，根据枪线铭牌设定每把枪的输出最大电流。  **（14）充电机配置：**   |  |  | | --- | --- | | **四枪机型** | 配置参数 | | 枪1、2、4并入枪3 | 47 | | 枪2、3、4并入枪1 | 44 | | 枪2与枪1互相并，枪4与枪3互相并 | 43 | | 枪2并入枪1，枪3并入枪4 | 42 |  |  |  | | --- | --- | | **五枪机型** | 配置参数 | | 枪2、3、4、5并入枪1 | 55 | | 枪2、3并入枪1，枪4并入枪5 | 54 | | 枪2、3并入枪1，枪4并枪5互并 | 53 |  |  |  | | --- | --- | | **十枪机型** | 配置参数 | | 枪2、3、4、5、6、7、8、9、10并入枪1 | 109 | | 枪2、3、4、5、6、7、8并入枪1，枪9并入枪10 | 108 | | 枪2、3、4、5、6、7、8并入枪1，枪9枪10互并 | 107 | | 枪2、3、4、5、6、7并入枪1，枪8、9并入枪10 | 106 | | 枪2、3、4、5、6并入枪1，枪7、8、9并入枪10 | 105 | | 枪2、3、4、5并入枪1，枪6、7、8、9并入枪10 | 104 |   **注：更多设置方式请参考<分体式充电桩模块柜机型汇总>设置表。**  （15）主从机设置：默认关闭。根据技术分解单和实际机型设置。  桩内主从：同一台桩枪枪间主从，双枪一般枪一为主机，枪二为从机；四枪一般为按枪顺序的前2把枪间主从。  桩间主枪：2台桩桩间主从，一般为不同的2台桩的枪一间主从；桩为主机时设置为桩间主枪。  桩间从枪：2台桩桩间主从，一般为不同的2台桩的枪一间主从；桩为从机时设置为桩间从枪。  （16）服务费率：设置充电机服务费率，默认0，无特殊要求此项无需设置。此项设置时需要动态密码。  **（17）充电机参数组设置：根据实际充电机型号（可参考铭牌）设定以下参数：**  额定输入电压、额定输入电流、额定功率、额定输出电压、额定输出电流、模块输出最小电压。设定完毕后点击确认按钮设置成功**，出厂需按实际设定**。  （18）机箱温度采样系数、枪头温度采样系数设置：默认100，此项一般情况无需设置。  （19）枪头过温保护门限：充电枪头温度超过设置值后，充电机停机保护；默认值105℃，此项一般情况无需设置。  （20）枪头过温报警门限：充电枪头温度超过设置值后，充电机降额输出；默认值95℃，此项一般情况无需设置。  （21）进风口风扇关闭温度：温度超过设置值后，充电机风扇启动；默认值35℃，此项一般情况无需设置。  （22）出风口风扇关闭温度：温度超过设置值后，充电机风扇启动；默认值45℃，此项一般情况无需设置。  （23）机箱进风口过温告警：温度超过设置值后，充电机停机保护；默认值55℃，此项一般情况无需设置。  （24）机箱出风口过温告警：温度超过设置值后，充电机停机保护；默认值80℃，此项一般情况无需设置。  （25）机箱进风口过温保护：温度超过设置值后，充电机停机保护；默认值75℃，此项一般情况无需设置。  （26）机箱出风口过温保护：温度超过设置值后，充电机停机保护；默认值100℃，此项一般情况无需设置。  （27）**电源模块类型：**根据充电机实际使用模块厂家设置电源模块类型。  **说明：**0-核达模块；1-麦格米特/英可瑞模块；2-世纪汇能模块；3-华为模块；4-高斯宝模块；6-永联/英飞源模块；9-中兴20kW（ZXD030 T751）模块；10-中兴15kW（ZXD020 T751）模块；  （28）输入过压门限：默认值437V，此项一般情况无需设置。  （29）输入欠压门限：默认值323V，此项一般情况无需设置。  （30）输出过压门限：根据模块最高输出电压设定，设定值为：最高输出电压+10V。  **（31）电表通信故障是否停机、CC1连接故障是否停机、接触器反馈故障是否停机设置。出厂默认全部设置‘是’**，此项一般情况无需设置。其中电表通信故障是否停机设置时需要动态密码。  （32）实时温度监测：此项为充电机进、出风口温度、各充电枪DC+与DC-实时温度显示，只做显示，**出厂时需检查是否与实际值一致，不一致的需要检查接线**。  （33）**以上参数设置完成后必须点击本页下方确认按钮方可设置成功，设置成功后再转至下一页设置其它参数。**  （34）节能模式：选择普通模式和节能模式。普通模式下，充电机启动过程根据BMS需求大于10A启动所有模块；节能模式下，充电机根据BMS需求逐一启动相应电流模块，出厂默认选择普通模式，一般情况此项无需设置。  （35）灯带启动时间设置：设置广告灯带点亮时间段，适用广告灯式充电机。一般情况此项无需设置。  （36）**充电指示灯是否共用：标准版本设置‘是’。**  （37）分板实际参数显示：此项为充电机各枪分板参数实时显示，可查询当前各枪参数是否准确。  **注意：上述充电机参数设置在每次升级程序后需重新进入确认设置。**  **6.6.9**点击屏幕左下角帮助按钮：查看充电机型号、充电及参数、软件版本信息是否与设置参数一致，软件版本号是否与归档软件版本号一致。  **6.7手动充电（电压、电流显示与实际输出电压、电流一致性必须在此项调试一致）**  手动充电：点击手动充电按钮，输入厂家密码，确认充电枪未插入调试台枪座，进入手动充电参数设置页面，输入需要启动枪的电压、电流参数**。**  **根据当前调试充电机的输出电压范围设定充电机的启动电压。例如：最高输出电压为750V电压的充电机设定下发电压520V/50A，设定负载母线电压500V左右；**  点击确认按钮，供电主接触器、相应枪输出接触器吸合。页面跳转至充电信息页面。同时观察屏幕左侧模块通讯状态是否已通信。  查看模块输出电压、电池电压回显，在页面下方在线调整模块电压系数和电池电压系数，使其与实际电压一致，误差1V以内。用万用表测量输出枪头DC+与DC-电压是否反向。  将枪插入调试台枪座，手动吸合负载接触器。充电机带载下，通过下方系数校正使实际输出电流与屏幕显示电流一致。校准完毕后，停止手动充电。  **注：每个终端每把枪都需要进行手动充电以便参数校准；手动充电调整下发电流可同时测试并联状态，可作为调试并联接触器所用；充电机有故障时手动页面不能启动，手动不能启动时需排查清除故障。**  **6.8自动充电**  **6.8.1刷卡充电（以枪1为例）**  （1）刷卡充电前准备（根据技术分解单客户需求）：  A.注册PSAM卡及CPU卡片，将已配置完成的PSAM卡插入读卡器1号卡槽内（根据项目号找相关制卡人员领取PSAM卡及CPU卡）。  B.配置充电机后台端口信息→后台加入待调试充电机编号→后台关联站点→后台专用账号监控充电数据（详见附件）。  （2）将枪1连接至直流充电桩自动调试平台/电动车。**根据所调试充电机输出电压范围选择合适的需求电压、电流及负载母线电压值。**  **例如： 最高输出电压为750V的充电机，设定调试平台需求电压520V左右，设定负载电压500V；充电机在绝缘检测时输出电压在525V左右；**  （3）在首页点击‘自动充电’--选择相应充电枪（同时观察插枪状态）--选择好枪后点击下一步--在刷卡区刷卡启动充电，输入接触器吸合→充电枪头电子锁锁紧→辅助电源供电（确认与设置辅助电压是否一致）→充电机启动开始充电。  **注：通过万用表直接测量输出枪头A+ A-间或查看调试台辅助电压显示，查看当前的电压是否为24V或12V，屏幕当前设置电压与实际电压要一致。**  （4）绝缘检测测试：与BMS通讯握手阶段完成后，充电机自动进入绝缘检测阶段，绝缘检测阶段单枪内所有模块启动绝缘检测电压，输出接触器吸合，时间8-15S左右；绝缘检测完毕后，充电机输出接触器断开，模块自动投入泄放回路。整个绝缘检测流程完毕后进入充电阶段。  （5）充电阶段：充电机进入充电阶段后，吸合电池电压接触器，充电机根据BMS需求正常开始充电。 枪正常充电过程中调整BMS需求电流使其它枪并机至枪1充电（前提是该枪支持其它枪并机），查看整个充电流程是否正常。  （6）充电完成：充电机刷卡结算或者BMS主动停机，输出电流将至5A以下后，断开输出接触器，自动投入泄放回路，电子锁解锁，充电完成。  （7）上述相同步骤，再次启动枪1，启动页面时将辅助电源切换至24V，刷卡启动后确认辅助电源与设置的24V是否一致。  （8）充电结束后，在结算页面确认充电时间、充电电量、充电金额、订单信息是否准确，结算前后金额是否正确（超级卡不扣费）。  （9）上述相同步骤2～8测试其它剩余充电枪充电是否正常。  （10）分别对剩余枪单独充电测试完毕后，参考机型设置，确认并机模式，模拟充电机并机测试。并同时确认并联接触器驱动信号与对应反馈信号是否一致。  **例如：A.四枪机型（枪2、3、4并入枪1）---44**  由于负载限制原因，首先需在每个终端设置页面限制模块最大电流为10A。模拟充电枪1需求大电流200A，启动充电枪1，枪2、3、4会并机至1号枪充电。同时观察功率分配板ZM019上DO与DI反馈信号是否正确。充电过程中依次启动枪2…3…4…，并查看相应充电枪是否能立即脱机并启动充电。  **B.四枪机型（枪2与枪1互相并，枪4与枪3互相并）---43**  由于负载限制原因，首先需在每个终端设置页面限制模块最大电流为10A。模拟充电枪1需求大电流200A，启动充电枪1，枪2会并机至1号枪充电。同时观察功率分配板ZM019上DO与DI反馈信号是否正确。充电过程中启动枪2，并查看枪2是否能立即脱机并启动充电。同时充电后将枪1停机，停机后枪1会自动并机至2号枪充电。相同方法可模拟枪3与枪4。  **C.四枪机型（枪2并入枪1，枪3并入枪4）---42**  此模式与上述B类似，固定为枪2并入枪1，枪1不能并入枪2。  **上述相同原理可调试5枪、10枪不同机型并机、脱机逻辑；并确定并联接触器动作反馈是否正确无误，是否有粘连。任意并联接触器粘连后会影响此并联接触器下关联的所有枪且不能启动充电并会发出告警提示，可根据提示排查故障原因。**  **6.8.2扫描二维码充电（适用带APP充电的机型）**  （1）APP充电前期准备： 手机下载待调试充电机所用APP→输入测试专用账号→扫码或输入充电桩编码开始充电（详见附件）。  （2）使用APP进行相应充电测试，在APP登录界面输入调试专用用户名及密码，扫描桩体二维码或输入桩编号，启动开始充电。  （3）充电5min钟左右，观察屏幕充电时间、已充电量、充电金额等数据与APP显示是否一致。  （4）确认无误后，点击APP停止充电。查看APP自动扣费情况与屏幕实际消费金额是否一致。  （5）多枪需单独进行APP充电测试。  **6.8.3** **充电过程中充电机功能确认（所有枪需分别验证）**  （1）正常充电状态下（自动充电，定量充电，定额充电，SOC充电，预约充电），查看充电桩屏幕显示功能（持续时间、开始SOC、当前SOC、充电电压、充电电流、充电功率、充电电量、单体电压、充电卡号等信息是否准确）、充电桩输入功能及通讯功能是否正常。  （2）充电机与电池管理系统的协议一致性的测试，充电机通讯协议应满足GB/T 27930-2011和GB/T 27930-2015规定的要求。出厂条件允许下，可将充电桩对电动汽车直接进行充电测试。  （3）泄放回路测试：绝缘检测完成后、正常充电完成后用万用表测量模块DC+与DC-间电压，确认是否为60V以下。若没有泄放，需检查泄放回路接线或泄放电阻是否正确。模块自带泄放功能时，充电桩外围没有泄放回路，需注意区分。  （4）充电机满载下老化测试，老化时间30min。  （5）刷卡结算与APP结算充电时，注意查看各充电枪当前消费信息与实际扣除消费信息后卡片余额是否正确（超级卡不扣费）。  （6）运行情况下，用万用表和钳流表查看实际输出电压、电流，计算功率，切换电表按钮观察是否与电表显示一致。并查看电表电量是否与屏幕显示一致，有无较大延迟，并计算当前功率×时间是否与显示电量一致，并做好相应调试记录。  （7）运行情况下，检查充电机侧面和顶部散热风扇运行是否正常，是否装反或不转。  （8）整个充电流程中需确认充电阶段电子锁锁紧状态与释放状态是否正常，充电阶段锁紧充电枪头，不能从充电枪座拔出，只有在充电桩停止充电后（正常停止充电和异常停止充电），电子锁释放。  （9）后台数据查看：运行情况下登录后台系统，查看充电机相应枪后台实时监控数据是否正确。  （10）整机运行过程中，查看充电机设置页面内充电机各进、出口温度、枪头DC+/-温度实时显示是否与当前实际温度有太大出入,若有，需排查问题。  **6.8.4电气性能、保护功能测试（所有枪需分别验证）**  （1）充电机能正常输出后，根据直流充电桩产品出厂检验报告项目测试充电桩相关输出特性，包括:输出电压、电流误差，稳压、稳流精度，纹波系数，均流不平衡度，限压、限流特性等。  （2）通过三相调压器调节输入电源电压，模拟充电桩输入欠压、过压、缺相告警。  （3）通过工装模拟充电桩输出过压及短路，测试充电桩过压保护及短路保护功能。  （4）充电机设置在额定负载下运行，将充电机连接装置中的连接确认触头或通讯触头断开，检查充电机应立即切断直流输出并发出告警提示。  （5）人工模拟将动力蓄电池与充电机输出正、负极反置，启动充电机输出，充电机应闭锁直流输出并发出告警提示。  **（6）绝缘检测故障模拟：将充电机DC+/DC-对地间接入绝缘电阻模拟装置，模拟绝缘故障。当 R > 500Ω /V 视为安全；100Ω/V < R < 500Ω /V 时，宜进行绝缘异常报警，但仍可正常充电；R < 100Ω /V 视为绝缘故障，应停止充电（出厂必须模拟测试）。**  例如：500V绝缘检测时，当阻值为30KΩ时：报绝缘阻值不合格故障，充电机停机；当阻值是100KΩ时：绝缘阻值偏小预警，充电机不停机，能继续充电；当阻值是1MΩ时：绝缘检测通过。  （7）门禁信号测试：将门禁信号打开，充电机报门禁信号异常，不能启动充电机。反之，能正常启动充电。  （8）急停信号测试：充电机连接负载，并设置在额定负载状态下运行过程中，拍下急停按钮，充电机应立即切断直流输出，报急停故障，充电机停止充电。恢复急停按钮，充电机不能再次启动，需人工手动确认。  （9）各枪输出DC+、DC-接触器反馈信号粘连模拟测试：正常刷卡启动前，将各枪输出接触器反馈信号拔出短接，刷卡启动充电，充电机报输出接触器粘连故障，充电机不能启动充电。  （10）并联接触器反馈信号粘连模拟测试：正常刷卡启动前，将并联接触器反馈信号短接，刷卡启动充电，充电机报并联接触器粘连故障，充电机不能启动充电。  （11）充电枪过温预警及保护：可改变设置页面充电枪头过温预警及保护门限，模拟枪头过温及保护故障，充电机是否会降额，达到过温保护点后是否停机保护。  （12）充电机进出分口温度预警及保护：可改变设置页面充电进出风口温度预警及保护门限，模拟过温及保护故障，充电机风扇是否正确响应，达到过温保护点后是否停机保护。  （13）查看故障查询，在以上测试中所出现的故障告警均有完整正确的记录。查看完毕后清空故障记录。  （14）查看充电记录，在以上测试中所出现的每笔充电记录均有完整正确的记录。查看完毕后清空充电记录。  **（15）出厂前必须查看充电机温度采样实际值与实际情况是否一致，是否有未接NTC采样等情况发生。**  **7. 机器恢复**  停止运行后，查看充电机设置页面，确认无误后，根据技术分解单将界面语言、logo切换至相关要求，切断电源，将机器恢复。  按照其它相关调试要求进行其它相关操作。  **8. 整理入库**  调试中发现异常情况，做好标识，在<调试项目确认表>上记录每台充电桩调试数据，填写<直流充电桩产品出厂检验报告>，对于不合格品填写<异常反馈单>或<不合格品处理单>送相关部门处理。  **9. 重点测试项目说明**  （1）各反馈信号异常测试。  （2）绝缘检测故障预警测试。  （3）电子锁锁止与释放测试。  （4）电表电量一致性测试。  （5）输出电压电流显示一致性测试。  （6）BMS辅助电源供电测试。  （7）刷卡充电测试与APP充电测试。  （8）保护功能测试。  （9）模块柜机进、出风口温度，各枪头DC+/-温度实时监测功能确认。  （10）风扇功能测试。  （11）显示功能测试。  （12）各终端枪的并机逻辑测试。  **10.检验依据**  《GB/T 18487.1-2015 电动汽车传导充电系统 第1部分：通用要求》  《GB/T 18487.2-2017 电动汽车传导充电系统 第2部分：非车载传导供电设备电磁兼容要求》  《GB/T 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 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 34658-2017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一致性测试》  《GB/T 34657.1-2017电动汽车传导充电互操作性测试规范 第1部分：供电设备》  《Q/GDW 1591-2014 电动汽车非车载充电机检验技术规范》  《Q/GDW 1233-2014 电动汽车非车载充电机通用要求》  《Q/GDW 1235-2014 电动汽车非车载充电机通信协议求》  《Q/GDW 1234.1-2014 电动汽车充电接口规范 第1部分：通用要求》  《Q/GDW 1234.3-2014 电动汽车充电接口规范 第3部分：直流充电接口》  《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》  **11.附件**  **11.1 充电机通信参数配置文件使用说明（使用U盘导入时）**  （1）U盘使用前需格式化为FAT32格式。  （2）配置文件需要在文本格式下打开查看和编辑。改配置文件名称不能改动，严格区分大小写，并且需要放置在U盘的根目录中。  （3）计费版本配置文件：HKQr0002.txt, 并且版本号V11x\_70902\_xx007的最后三位大于007版本。  （4）例如：以下配置文件内容如下：总长度196字节。  WH01\_QS8002100005HKQR\_495a695fee2aafac033cf603b25d68d5\_IP\_039\_106\_052\_096\_PORT\_10089\_END\_ETH=0\_DHCP=1\_LOCALIP\_192\_168\_001\_099\_MASK\_255\_255\_255\_000\_GATEWAY\_192\_168\_001\_001\_MAC\_30:89:99:00:00:11\_END  分段解释：WH01\_QS8002100005HKQR\_495a695fee2aafac033cf603b25d68d5\_  WH01 厂家编号，必须为4个字符，必须填写，根据服务器绑定要求填写；  QS8002100005 充电桩编号，必须为12个字符，必须填写，  根据服务器绑定要求填写；  HKQR\_495a695fee2aafac033cf603b25d68d5\_ 二维码信息，必须填写，  暂时未使用，不要改动。  分段解释：IP\_039\_106\_052\_096\_PORT\_10089\_END  IP\_039\_106\_052\_096 服务器IP地址，根据服务器绑定要求填写；  注意IP某一位不是三位的时候前面要补0，要补齐三位如：“039”  PORT\_10089 端口号，5个字符宽度，不够五位前面补0，如“05084”  分段解释：\_ETH=0\_DHCP=1\_LOCALIP\_192\_168\_001\_099\_MASK\_255\_255\_255\_000  ETH=0 充电桩连接服务器通信方式，  0：DTU无线连接， 使用于只有DTU配置的机器  1：有线以太网连接，使用于只有以太网配置的机器  9：自动切换， 使用于有线，无线都有配置的机器  DHCP=1 使用以太网连接服务器时的本机IP地址配置方式；  0：静态配置  1：动态获取，大多数默认使用该配置  LOCALIP\_192\_168\_001\_099\_MASK\_255\_255\_255\_000  以太网连接时， 且配置DHCP=0时，需要配置本机IP地址和子网掩码，  数据格式同服务器IP地址格式要求，数据由客户提供。  分段解释：GATEWAY\_192\_168\_001\_001\_MAC\_30:89:99:00:00:11\_END  以太网连接时， 且配置DHCP=0时，需要配置本机网关，  数据格式同本机IP地址格式要求，数据由客户提供。  MAC\_30:89:99:5C:6E:01 以太网连接服务器时的需要配置本机MACD地址；  地址为自己配置，但要保证在一个局域网网中MAC不能相同，  即同一个站中的机器MAC必须配置为不同值，一般只需改变最后两位即可  注意有字母时必须大写。  **11.2 PSAM卡及CPU卡的制卡**  PSAM卡及CPU卡有专人负责制卡发卡，调试时，根据项目找相关人员领取，调试时一机一PASM卡，一机对应配置2张CPU卡（客户无特殊要求配发超级卡）。  **11.3使用我司后台和APP充电的调试**  **（1）智能二期后台充电机IP地址：101.037.065.151 端口：3000 ；亦可以在电桩屏幕的“服务器域名”栏输入域名：stakeserver.whhkzn.com**  设置好IP地址，输入技术分解单上提供的客户充电机编号，并初始化充电机通信（详见上述6.8.6），待充电机通信连接变绿色代表充电机与服务器通信建立。  充电机初始化通信后，屏幕首页二维码选项可自动生成二维码及桩编号。  （2）充电机信息录入畅的“追溯系统”，具体录入操作步骤详见<畅的APP充电调试说明>。  （3）打印充电机二维码，并贴至充电机相应位置（标准计费版机型屏幕可自动生成二维码，无需打印）。  （4）打开‘畅的充电’APP，输入相关调试账号并启动充电机。根据本指导书6.7.2的相关说明进行调试。  **11.4后台及参数设置：**  若客户有特殊需求的，例如：定时启动功能等，需要客户自己利用自己账号在后台设定，按照<合康智能充电机营运管理监控系统用户手册>或<畅的科技充电网络运营服务管理系统用户手册>操做设定后出货。 |