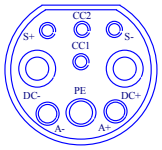
直流枪触点的含义

触头编号

DC+　直流电压正极。750/1000V 80A/125A200A/250A

DC-　直流电压负极。750/1000V 80A/125A200A/250A



PE　保护地线、设备地

S+　充电数据通讯CAN-H。

S-　充电数据通讯CAN-L。

CC1/CC2　充电确认。

A+/A-　低压辅助电源。0-30V/2A。

直流充电桩主控制板的功能、工作流程与要求

充电枪、座物理连接阶段、控制引导阶段、绝缘监测阶段、充电握手阶段完成后，进行充电参数配置阶段，充电桩通过数据通讯线告诉电池能提供的电压、电流数值；电池通过数据通讯线告诉充电桩可以接受的充电电压、电流数值，然后进入充电阶段。

刷卡或人工计费操作后，进入控制引导识别阶段到正常充电结束，中间必须具备中止与急停功能。

枪口与主要部件的过热保护。

直流充电桩控制时序要求：GB/T18487.1--2015。

绝缘检测模块

输出DC+/DC-与PE接地线之间，绝缘电阻R＞500/V充电桩判定绝缘正常。

绝缘电阻R＜500＞100/V，充电桩判定异常、可以使用。

绝缘电阻R＜100/V，充电桩判定严重异常，不能使用。

绝缘模块是独立组件，输出判定不能使用控制信号到控制模块完成。

物理连接、引导识别与绝缘测试要求

一、充电桩测试监控点1，等于4V，判定充电枪、座完全连接。

二、充电主电路继电器接通。电源模块输出电压。

三、充电桩绝缘自检后（IMD）以物理方式从主电路分离，输出回路放电。

四、充电桩自检后，断开主回路，周期性发送握手报文。

五、车辆测试监控点2，电压为6V，车辆周期性发送握手报文。

六、主板控制在配置阶段车辆主开关闭合，充电回路导通。

七、车载部分检测到电池电压误差±5%

八、充电桩输出电压大于车载电池最低电压小于最高电压后闭合充电桩输出开关。

直流充电的原理、流程和要求

直流充电桩通过CAN-H/CAN-L通讯获取电动汽车电池提供的可以允许最大可充电电流，然后，充电桩以某一速率充电电流进行恒流充电。CAN-H/CAN-L通讯包含充电桩向电动汽车传输能提供的最大充电电流、电压的数据。

当电池电压达到允许的最高电压时候，改变为恒压充电，当小于某一充电电流时候，变为浮充方式充电。在充电过程程中，充电发热、产生气体。电池通过CAN-H/CAN-L通讯，要求充电桩减小充电电流，消除电池发热等造成的隐患。

电池的充电发热，除了采用辐射、传导与空气对流物理方法外，可以采用多种方案的电子电路方式消除充电过程的发热、产生气体等。

充电阶段

一、电动汽车向充电桩发送电池充电状态，充电桩调整充电电流，下降时间1秒内≤20A。1秒内将充电电流调整到与命令符符合。

二、电池、充电桩相互发送各自状态。

三、车辆应能检测到PE针断线，既公用地线。

整理：黄丙元　QQ 1194583238

新国标的概念：

用文字说明充电桩的原理、结构、工作流程、要求

结束充电

一、电池达到充电状态或充电桩手动终止报文。

二、确认充电电流小于5A后断开电动汽车充电开关。

三、确认操作人员设定终止充电。

四、充电结束电流下降率不小于100A/S，电流小于5A时断开充电桩输出开关后放电。

五、不能连续充电、终止报文、通讯终止100ms--300ms，发生三次确认超时。

放电电路的原理、要求

二个放电电路要求不同。1、铅酸电池采用马斯定律的放电电路。2、绝缘测试、终止充电、紧急停止、中止充电时的放电电路，将充电桩上DC+/DC-开关断开前，电压放到60V以下。3、充电时，放电电路处于关闭状态。

DC+/DC-开关断开前的要求

必须60V/5A以下，避免断开时候引起电弧烧坏直流接触器。

Title		
Size B	Number	Revision
Date: 11-Jul-2016		Sheet of
File: D:\新能源\原理图\直流桩流程.Ddb		Drawn By: