

直流充电桩测试模拟分析仪

PEV7002U使用手册



深圳市斯康达电子有限公司

SHENZHEN SKONDA ELECTRONIC CO.,LTD

版本 V1.0

2021年6月

手册使用事项声明

本手册内容如有变更，恕不另行通知。

使用产品之前请仔细阅读本手册，阅后请将手册置于产品附近，以便需要的时候取阅，产品位置变动时，请附带该产品手册。

本手册虽经认真审阅，但纰漏在所难免，如发现错误及不明之处，请联系斯康达电子客服或斯康达电子代理商。故本公司将不对手册内容错误或使用本手册所造成的直接、间接、突发性或继续性的损害负任何责任。

版权声明：版权归斯康达电子所有，未经许可不得翻印、抄袭、修改本用户手册

品质保证

1、斯康达电子有限公司保证所生产制造的产品均经过严格的品质确认，出厂产品质量保证期为十二个月，在此期间出现的产品制造缺陷或故障，均免费给予修复。

2、对于用户自行更改线路、功能而造成的故障或超过质量保证期的产品，视实际状况收取维修成本费，对于不可抗力造成的故障及损毁，本公司不提供免费保修服务。

安全说明

在整个操作、维护以及修理本产品的过程中必须遵循本节以及手册中的安全预防措施。不遵循这些安全预防措施，厂家声明不对用户违反此类要求的操作负责任。

深圳市斯康达电子有限公司

联系电话：+86-755-26016812

传真号码：+86-755-26016813

电子邮件：skonda@skonda.com.cn

通讯地址：广东省深圳市宝安区福永镇吉安泰工业园三栋

网址：<http://www.skonda.com.cn/>

安全符号

1、电气符号、安全标识以及警告标识定义

符号	描述		符号	描述
	接地			接通电源
			○	断开电源
	PE	保护导体		表示用同一个操作件使电源接通/断开的开关。通常使用的按键有两个稳定位置。
	禁止			高温：表示此处温度高于人体可接受范围，勿任意接触以避免人员伤害
	注意安全：为避免人员伤害、或对仪器的损害，操作者必须参考手册中的说明			当心触电
	该标识提示有风险，如果不能遵照操作说明使用，可能会造成人身伤害，在未理解说明指示前，请不要进行操作。			该标识提示有风险，如果不能遵照操作说明使用，可能导致人员伤亡，此标识唤起您对程序、惯例、条件等的主意

2、安全简要

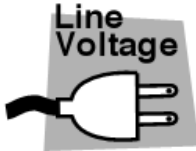
在对本仪器操作或维护期间必须注意下列一般性安全预防措施，若顾客无法遵守这些预防措施或本手册中任何明确的警告而造成人员伤害或机器损坏，我们将不负任何赔偿责任。



在使用前请务必详阅此手册，并请妥善保管。



请勿将产品用于手册描述之外的情形
该产品仅限用于产品手册描述的情形



接上电源之前，请检查电源符合本仪器的额定输入
值，并确认开关处于断开状态。



保护接地：开启电源前，请确定连接保护接地以预防
电击。



保护接地的必要性：请勿切断内部或外侧保护接地线
或中断保护接地端子的连接。如此将引起潜在电击危险可
能对人体带来伤害



保险丝：仅可使用所需额定电流、电压及特定形式的
保险丝（正常熔丝，时间延迟等）。勿使用不同规格的保
险丝或短路保险丝座，否则可能引起电击或火灾的危险。



请勿拆掉仪器的外壳
操作人员不可拆掉仪器的外壳。零件的更换及内部调
整仅可由合格的维修人员来执行。



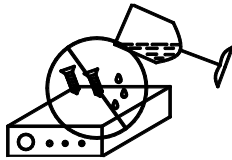
请勿于易爆或腐蚀的空气下操作
勿操作仪器于易燃瓦斯或气体或腐蚀环境之下



- 产品更换位置时请关掉电源开关，并断开所有连线。
- 产品重量大于20kg, 重置位置时请两人以上操作，您可在产品手册中找到产品重量，
- 产品搬运时请小心轻放，避免碰撞，高的产品易倒，请小心操作。



- 检查确保交流输入电压设置与保险丝规格一致，电源线表面无异常，检查前确保断开电源线或关闭电源开关。
- 若有任何异常或故障请立即停止使用，断开电源线或从配电箱断开电源，产品维修好之前请勿使用。
- 输出或负载线缆请用过流能力较大的线缆。
- 请不要拆卸或更改产品，若必须更改，请联系斯康达电



请勿让水滴或金属物进入该产品内部。

 **注意**

如果因为使用错误电网输入而导致的产品损坏，则不在产品保修范围之内。

 **警告**

当电压电流设定完成，并启动输出时，输出端子为危险电压，任意碰触可能导致人员伤亡

目录

第一章 产品介绍	1
1.1 功能特点:	1
1.2 技术规格	1
1.3 外观尺寸	2
第二章 面板说明	3
2.1 面板	3
第三章 手动操作说明	4
3.1 测试参数说明	5
3.2 测试步骤	6
第四章 注意事项	8
第五章 异常处理	9
第六章 维护保养	10
6.1 用户责任	10
6.2 例行保养	10

第一章 产品介绍

PEV7002U直流充电桩测试装置完全依据国标标准所设计制造，应用于直流充电桩产品的在线调试、生产线检测、功能验证等。该测试系统真实模拟充电过程和避免采用电动汽车实车作为检测装置带来的测试使用不方便、测试内容不全面。

直流充电桩测试装置通过内部模拟器与电动汽车直流充电桩进行信息交互，实现对电池充电过程的实时模拟，并实时检测充电电压和电流等充电中参数，客户也可以通过外部负载接口外扩负载（电阻或者回馈式电阻负载）以满足功率测试需求。

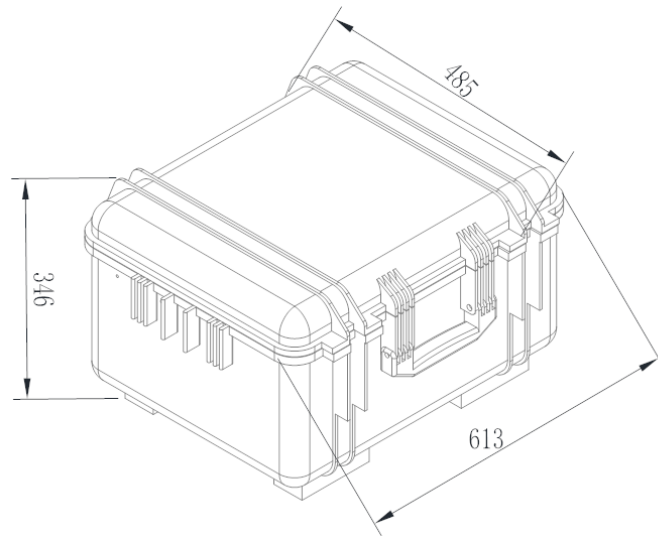
1.1 功能特点：

- 便携式设计：4U提手设计，方便取放与运输，适合多种场合测试应用
- 高清触摸屏设计：实时显示充电状态参数，客户触控按键控制，集监控与控制于一体
- 欧标通讯协议：充电通讯满足ISO15118及DIN70121标准要求。
- 欧标电力传输：电力传输满足IEC61851标准要求。
- 标准连接插座：车辆插座符合IEC62196标准要求。
- 充电参数模拟：界面直接设置充电参数，简单易用
- 通讯接口（选配）：支持RS232, RS485, LAN等
- 外置负载接口：可根据实际测试需要，配合外挂负载测试充电桩带载特性

1.2 技术规格

测量		
直流电压	量程	1000V
	范围	1000V
	准确度	$\pm 0.05\% + 0.05\% \text{F.S.}$
	分辨率	20mV
直流电流	电流量程	250A
	范围	250A
	准确度	$\pm 0.1\% + 0.1\% \text{F.S.}$
	分辨率	5mA
功率	准确度	$\pm 0.2\% + 0.2\% \text{F.S.}$
系统参数		
环境温度	0°C - 40°C	
海拔高度	$\leq 2000\text{m}$	
相对湿度	日平均不大于 95%，月平均值不大于 90%，无凝露发生	
外形尺寸（mm）	高宽深：346*613*485	
重量净重	$\leq 20\text{KG}$	

1.3 外观尺寸



第二章 面板说明

2.1 面板

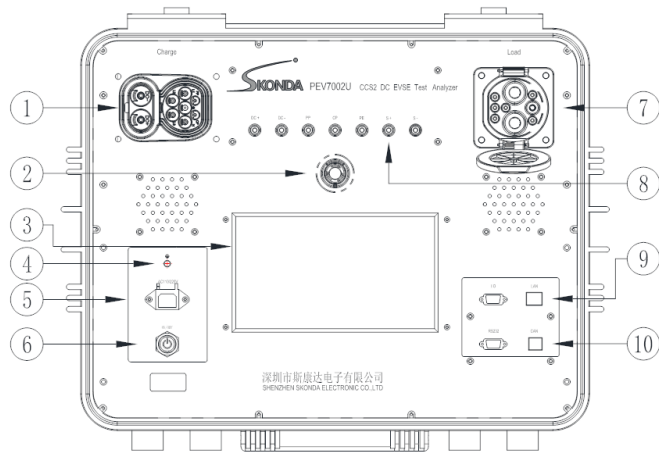


图2-1 面板

位置	说明
①	欧标CCS2直流枪充电插座
②	急停开关
③	10寸显示屏
④	接地端子
⑤	市电（220VAC）输入接口
⑥	电源开关
⑦	负载接口
⑧	信号端子（从左到右DC+, DC-, PP, CP, PE, S+, S-）
⑨	通讯接口（RS232, LAN）
⑩	调试接口, CAN通讯负载接口

第三章 手动操作说明

将设备插头连接交流220V输入电，闭合开关，控制触摸屏点亮。如图3-1。自检成功后界面自动跳转至主测试界面，如图3-2。



图3-1 开机画面

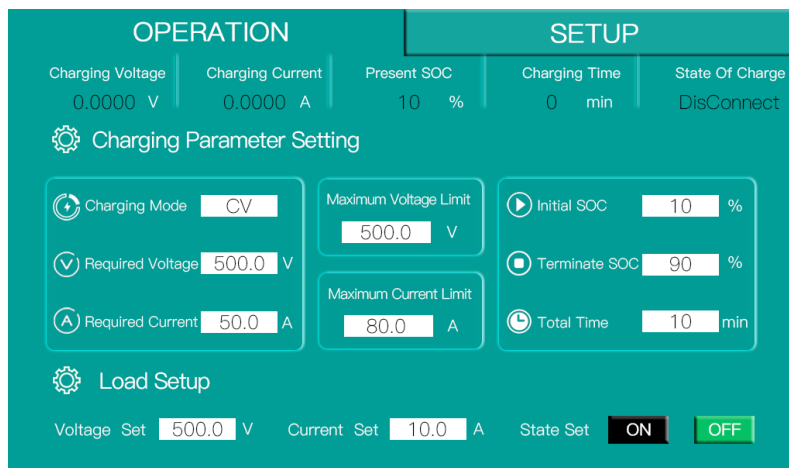


图3-2 测试主界面

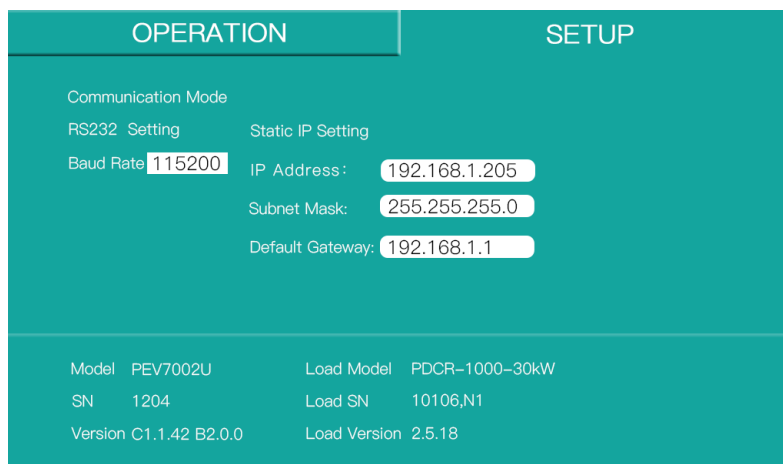


图3-3 系统管理界面

3.1 测试参数说明

在测试主界面下按照下述参数的说明，对界面的电池参数和充电需求进行设置。

测试界面主要分为电池参数，充电参数，充电设定参数，当前充电参数部分，各项描述如下：

充电参数

充电模式：请求充电桩运行的模式CC、CV

充电请求电压：请求充电桩的输出电压，0-1000V

充电请求电流：请求充电桩的输出限流，0-250A

最高允许充电电压：设定参数中的最高允许充电电压，0-1000V

最高允许充电电流：设定参数中的最高允许充电电流，0-250A

起始SOC：设定电池的当前荷电状态，0-100%

终止SOC：设定电池结束充电的SOC值，0-100%

充电总时长：设定BMS的充电时间，0-600min

显示参数

充电电压：实时显示充电机的输出电压。

充电电流：实时显示当前的充电电流。

充电时间：显示本次充电的已充电时间。

当前SOC：显示本次充电，实时的SOC值。

终止SOC：接收本次充电的SOC值。

充电状态：显示当前的BMS充电过程的状态，包括未连接，已连接，充电参数配置阶段，充电阶段，结束阶段。

负载设置

电压设定：设置负载的输入电压，设置的电压需与当前充电电压相同

电流设定：设置负载需要带载的电流

负载状态设定：设置负载带载状态

系统管理界面参数说明

通讯方式选择：可以选串口RS232和网口LAN

1) RS232设置

RS232波特率：可选 9600 /19200/38400/115200。

2) LAN通讯方式设置

IP地址：设置设备的IP地址

子网掩码：设置设备的子网掩码

默认网关：设置设备的默认网关

3.2 测试步骤

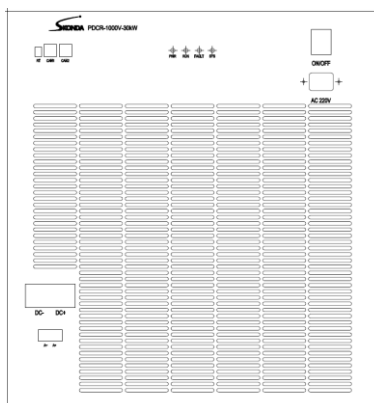
1 测试前接线准备

测试设备接220VAC，负载接220VAC。使用负载功率线将设备和负载连接起来（一端为枪座，一端为快插端子），并用通讯线连上设备的CAN接口与负载CAN接口。

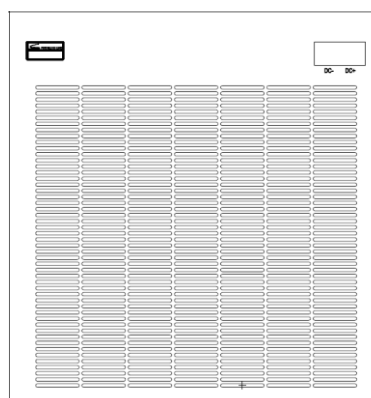
如负载需要多台并机，需要负载和负载之间连接并机功率线和通讯线。最多允许4台负载并联运行。

注意：

1. 多台负载并机的时候 最末端的负载需要拨下RT1终端电阻；
2. 多台负载需要在10s内都开机才能并机成功；
3. 并机成功状态是负载主机SYS灯常量，从机SYS灯闪烁。



负载前面板



负载后面板

负载的功率和通讯接口各有2个，用于并机使用。

2 连接充电枪

先将欧标充电枪插上仪器的欧标CCS2直流枪充电插座，此时充电状态由“未连接”变为“已连接”。

3 设置充电参数

如下图所示

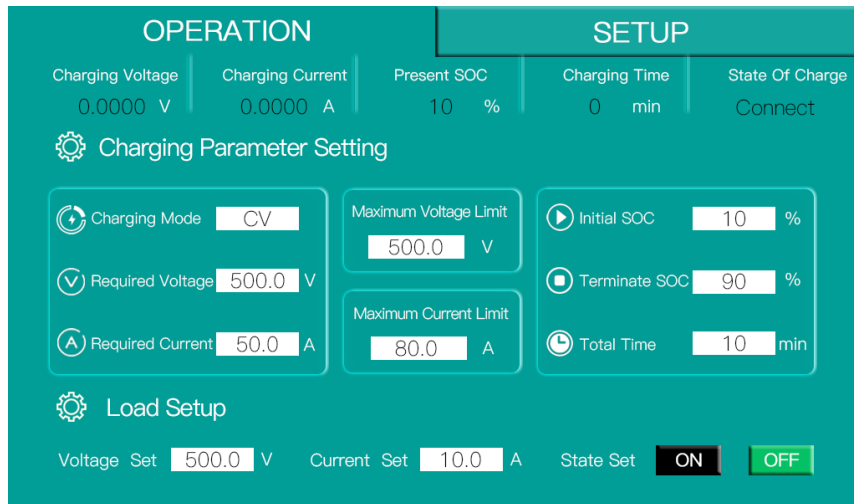


图3-4 充电参数设置界面

4 刷卡启桩

充电状态显示“已连接”，刷卡或扫码启桩后，设备充电状态会经历“已连接”、“握手阶段”、“配置阶段”、“正在充电”四个阶段。

未连接：未连接充电枪

已连接：充电枪已连接上

握手阶段：充电桩与设备握手阶段

配置阶段：参数配置阶段

正在充电：充电桩进入充电状态。

5 设置负载参数

充电桩输出电压为500V

将负载电压设定为500V，电流设定为10A

设置状态为ON，此时充电有充电电流10A左右

负载正常工作，如下图所示。

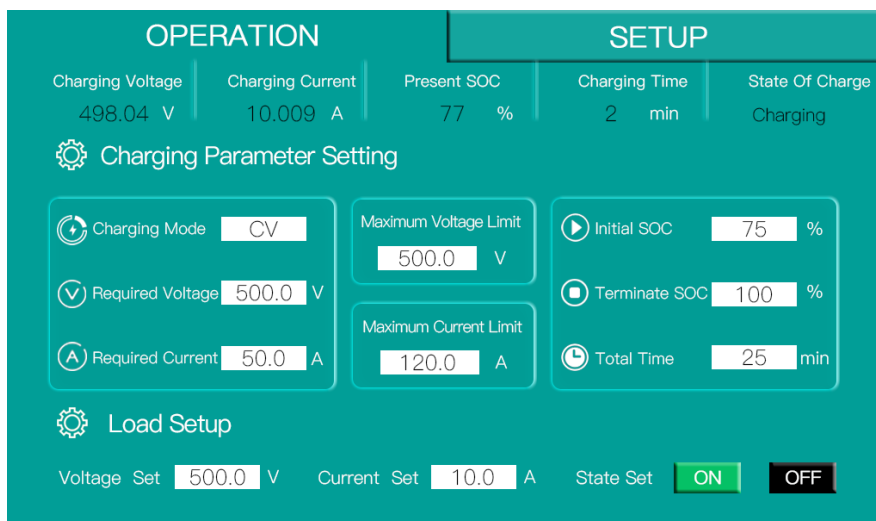


图3-5 正常运行界面

第四章 注意事项

- (1) 被测直流充电桩的输出范围要求低于1000V，否则会损坏内部器件。
- (2) BMS通信的CAN总线已经引出，客户可以通过其他设备，辅助进行CAN总线监控。

第五章 异常处理

当PEV7002U直流充电桩测试装置运行异常时，请在记录完故障现象后，立即关闭测试装置。一旦出现异常情况，请遵循以下步骤检查处理：

1. 充电枪与直流充电枪充电插座是否连接良好？
2. 电源线插座是否连接良好？
3. 电源电压及频率是否正常？
4. 触摸屏显示状态是否正常？
5. 重新启动 PEV7002U直流充电桩测试装置是否正常？

第六章 维护保养

6.1 用户责任

为了最大化地提高 PEV7002U 直流充电桩测试装置的使用寿命和可靠性，请保持 PEV7002U 直流充电桩测试装置运行环境的整洁，干燥，无震动。

6.2 例行保养

PEV7002U 直流充电桩测试装置需要接受定期的保养检查，定期的保养检查可以最大化地提高 PEV7002U 直流充电桩测试装置的使用寿命和可靠性，在例行保养检查过程中适当做好检验记录。PEV7002U 直流充电桩测试装置的内部检查工作，由厂家授权的专业工程技术人员担当此项工作，保养频率建议 6 个月一次。在例行保养检查工作时，服务工程师应进行下列检查：

- 环境条件；
- 电路部分的安装情况；
- PEV7002U 直流充电桩测试装置各项参数的测试；
- 充电桩状态；
- 监控系统和选件的运行情况。