# DC® 系列

## 产品规格书

SDEE

## 欧美标直流单枪板载 PLC 主控板

SDEE-DC-OB1CC 板载 PLC V1.1

广东首电新能源科技有限公司
Guangdong Shoudian New Energy Technology Co., Ltd.

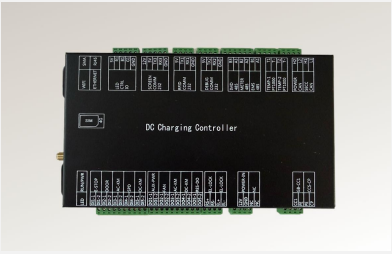
# OB1CC_MB1CC 板载 PLC

## 一、产品介绍与接口定义

SDEE-DC-OB1CC 板载 PLC 是我司自主研发的直流系列充电桩的主控板，主要应用于欧标单枪直流充电桩、美标单枪直流充电桩，适用于壁挂式小直流、落地式一体桩或充电堆的终端上。

### 1．产品特性：

- 硬件可同时板载以太网、4G、蓝牙、WiFi 四种联网单元，联网方式支持在屏上自由切换；
- 板载 OCPP1.6J 通信协议，可扩展至 OCPP2.0，支持涂鸦，支持国外连接主控板维护平台；
- 支持多种屏（典型：4.3/7/10/13 寸），支持多国语言显示，支持 UI 定制；
- 支持 EVCCID 充（MAC）、刷卡充（支持 POS 机），密码充、扫码充等多种充电方式；
- 支持接入 EMS 系统，支持限功率，支持召测诊断日志、支持 OTA 升级(运营平台下发/维护平台下发/桩屏获取最新)；
- 已接入国外主流平台（PEA，PLN，LMS，MONTA），已配合客户桩获 OCA 认证，TUV 等认证。
- 板载 PLC。




产品外观图

### 2．技术参数：

| | |
|---|---|
| 功率 | 30kW~480kW |
| 输入电压 | 12V |
| 输入电流 | ≥2A |
| 读卡器接口 | 1 路 232 接口 支持首电读卡器/POS 机 |
| 显示屏接口 | 1 路 232 接口 支持 5V/12V 供电输出 |
| 指示灯接口 | 2 组驱动，支持常亮灯、跑马灯、SOC 灯 |
| DI 开入接口 | 5 路开入接口，有源 |
| DO 开出接口 | 5 路开出接口，无源 |
| CC1 采样接口 | 1 路 CC1 模拟采样接口（国标枪专用） |
| 电子锁控制接口 | 1 路脉冲式驱动，支持掉电解锁（国标枪专用） |
| 枪温采样接口 | 2 路支持 PT1000 传感器，实时监测充电枪温度 |
| 电表通信接口 | 1 路 485 接口，支持 DL/T645-2007 协议，支持 MID 电表 |
| 绝缘监测模块通信接口 | 1 路 485 接口 |
| 预留 485 通信接口 | 1 路，可接入 EMS 系统/接入液冷超充枪 |
| 调试接口 | 1 路 232 接口，可打印日志/修改主控板参数 |
| 联网通信接口 | 标配以太网、选配 4G/蓝牙/WIFI |
| 板载 CAN 接口 | 2 路 CAN 接口，分别接电源模块、BMS/SECC |
| 储存温度 | -40° C ~ 85° C |
| 工作温度 | -20° C ~ 65° C |

## 3．接口定义说明：

本产品有多个功能接口，用于控制充电桩各个部件的运作，全部引脚定义如下所示：

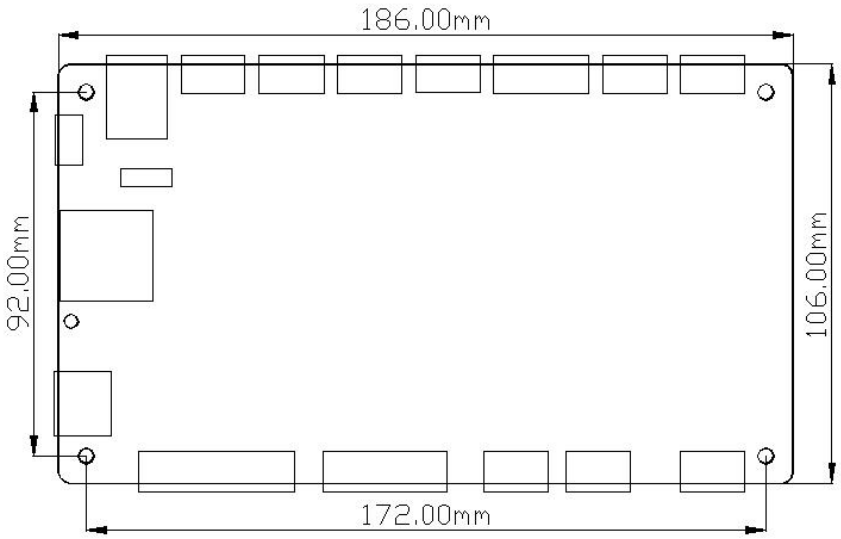
| 端口组名 | 对应全部端口 | 端口定义 | 功能简述 |
|---|---|---|---|
| INPUT | DI1 | 开入 1，常闭 | 急停检测，断开时告警，闭合时正常 |
| | DI2 | 开入 2，常开 | 门禁检测，闭合时告警，断开时正常 |
| | DI3 | 开入 3，常开 | 交流接触器反馈，闭合时表示接触器吸合 |
| | DI4 | 开入 4，常开 | 浪涌保护器反馈，闭合时表示吸合 |
| | DI5 | 开入 5，常开 | 直流接触器反馈，闭合时表示吸合 |
| OUTPUT | DO1 | 开出 1，干节点，接柔性 1 切换直流接触器控制信号线 | 辅源控制（国标枪） |
| | DO2 | 开出 2，干节点，接柔性 2 切换直流接触器控制信号线 | 风扇控制 |
| | DO3 | 开出 3，干节点，接柔性 3 切换直流接触器控制信号线 | 交流接触器控制 |
| | DO4 | 开出 4，干节点，接柔性 4 切换直流接触器控制信号线 | 直流接触器控制 |
| | DO5 | 预留 | 预留 |
| RS+、RS- | RS+、RS- | 电子锁反馈 | 电子锁反馈，闭合时表示充电枪已锁枪（国标枪） |
| EL+、EL- | EL+、EL- | 枪锁控制信号线，充电枪的 EL+和 EL-，脉冲式驱动 | 电子锁控制（国标枪） |
| POWER IN | 12+、12-、NC、NC | 供电电压为 DC12V ，NC 是空引脚 | 供电输入 |
| CP OUTPUT | CC1、NC、PE、CP | 接枪线 | CC1 国标枪 CP 欧标枪 |
| H1 L1 | L1、H1 | CAN 通信接口 | BMS（国标枪）或 PLC（欧标枪） |
| H2 L2 | L2、H2 | 模块通信接口，CAN 通信，H2 和 L2 分别接模块的 H 和 L 信号线 | 外接电源模块 |
| TEMP | TA-、TA2、TA-、TA1 | 枪温 PT1000 检测，TA1 和 TA2 接充电枪的 T1 和 T2 ，TA-接枪线的 T- | 枪温检测接口 |
| 485 | A1、B1 | 预留 | 预留 |
| | A2、B2 | 外接电表通信 485 接口 | 预留外接电表 |
| | A3、B3 | 外接绝缘检测模块通信 485 接口 | 预留外接绝缘检测盒 |
| DEBUG | GND、TX1、RX1、5V | 调试串口，用于配置主板的参数的收集打印数据 | 调试串口（TX1 和 RX1 使用交叉法接线） |
| RF | GND、RX2、TX2、5V | 向刷卡板提供 5V 电源，主板 TX2 接刷卡板 RX，主板 RX2 接刷卡板 TX | 预留外接刷卡板或 POS 机 |
| SCREEN | GND、RX3、TX3、12V | 向显示屏提供 12V 电源。主板 TX3 接显示屏 RX，主板 RX3 接显示屏 TX | 预留外接显示屏，**如接 5V 屏，则屏供电线接主板其他 5V 的端子上** |
| LED1 | G1、B1、R1、5V | 外接指示灯接口，向指示灯提供 5V 电源，R1 接枪告警灯、B1 接枪充电灯、 | 预留外接指示灯 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | G1 接枪待机灯 | |
| SWD | 3.3V、GND、DIO、CLK | 3.3V、GND、DIO 和 CLK 分别接烧录器的 3.3V、GND、SWDIO 和 SWCLK | 本地固件升级接口 |
| RJ45 | RJ45 | 以太网接口 | 板载以太网 |
| 4G | 4G | 外接 4G 通信接口 | 选配 4G 通信接口 |
| BLUETOOTH/WIFI | BLUETOOTH/WIFI | 蓝牙 WIFI 通信接口 | 选配 WIFI 模组（涂鸦或乐鑫） |
| USB | USB | USB2.0 接口 | USB2.0 接口 |

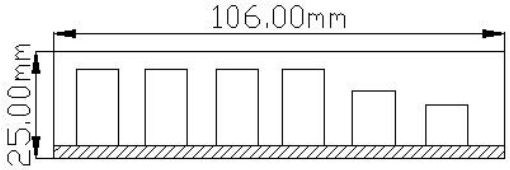
## 二、主板尺寸

1. 产品尺寸：

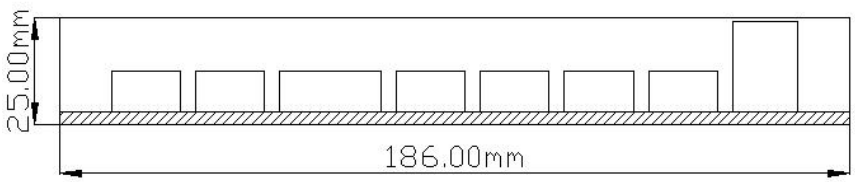
主板尺寸：106mm（长）*186mm（宽）*25mm（高）




正面



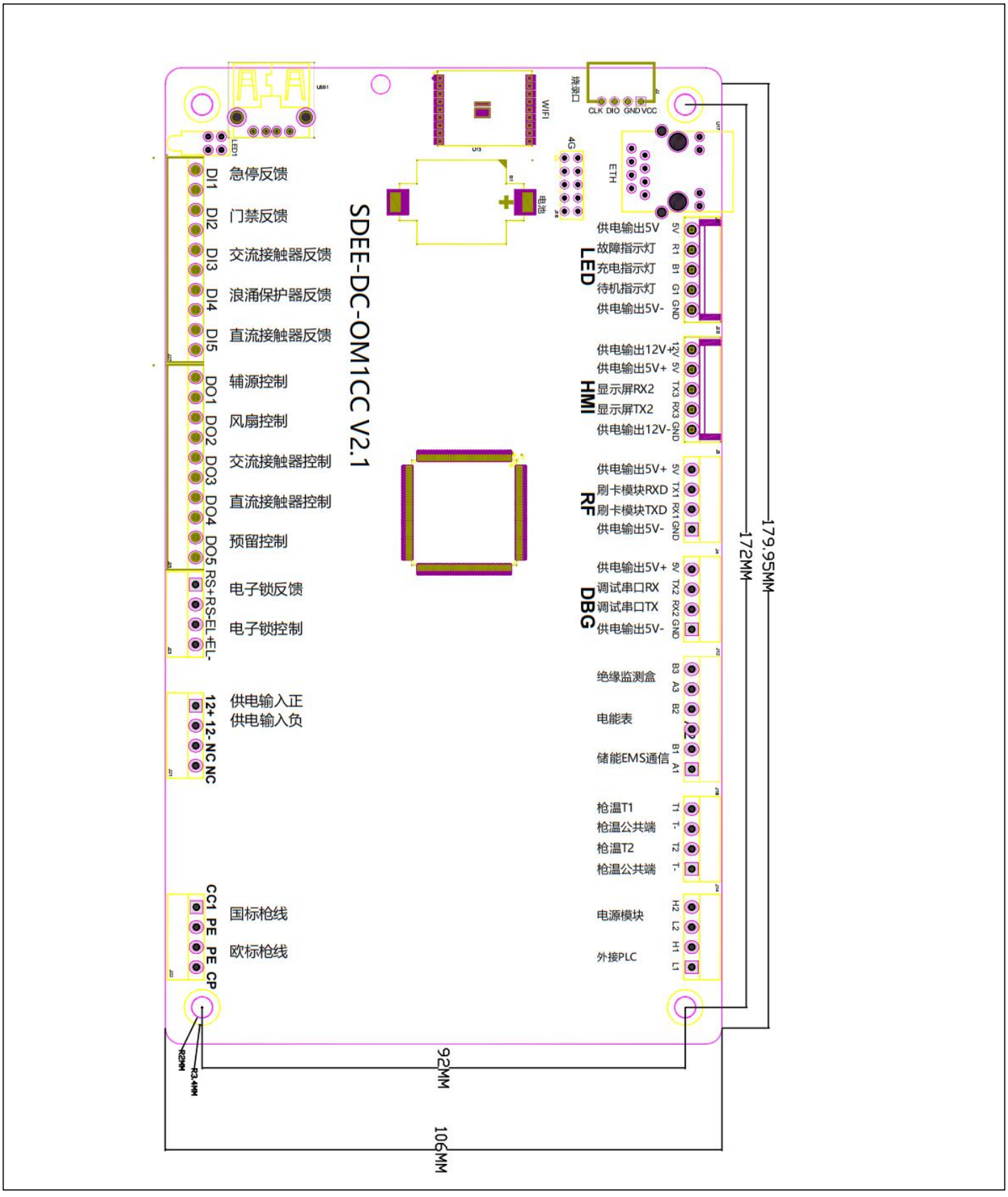

俯视




侧面

注：主板尺寸和外壳尺寸的 CAD 图可联系提供。

## 三、安装说明



## 四、参数设置与固件升级

1．参数配置：

- 方法一：使用 USB 转 232 串口线，连接电脑和主板，通过配置工具软件“ParamConfigTool.exe”进行本地参数配置；
- 方法二：在联网的情况下，通过首电“主控板全生命周期管理平台”进行远程参数配置。

2．固件升级：

- 方法一：使用 J-Link 烧录器，连接电脑和主板，通过 J-Flash 软件，选择芯片和升级包进行本地固件更新升级；
- 方法二：在联网的情况下，通过运营平台下发远程升级到主板；
- 方法三：在联网的情况下，且打开连接维护平台的功能情况下（默认关闭），通过维护平台下发远程升级到主板；
- 方法四：在联网的情况下，通过触摸屏进入设置界面，点击获取新版本；

## 五、免责声明

广东首电新能源科技有限公司将不断对其产品进行升级迭代和技术改造，后续产品的装配和技术参数将会有相应变化。本说明是对该主控板的相关介绍，所载图片、数据和说明均不作为订货验收依据。我司对本文档拥有最终解释权。

**广东首电新能源科技有限公司**
GUANGDONG SHOUDIAN NEW ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.
网址：www.sdxny.cn
地址：广东省广州市南沙区丰泽东路 106 号城投大厦 12 层