

MY-EVC5100S

数据手册

版本 V1.2

2017 年 11 月

版本记录

版本号	说明	时间
V1.0	第一版正式发布	2016.10.19
V1.1	修正部分错别字，规范描述语句，以及参数信息更新	2017.05.23
V1.2	公司地址变更，无线通信功能变更	2017.11.20

目 录

目 录	3
第 1 章 产品概述.....	5
1.1 产品外观.....	5
第 2 章 功能介绍.....	6
2.1 硬件资源.....	6
2.2 软件资源.....	6
第 3 章 硬件设计.....	7
3.1 底部接口.....	7
3.1.1 电源接口.....	7
3.1.2 电容电池接口	7
3.1.3 RS-232 通信接口.....	8
3.1.4 RS-485 通信接口.....	8
3.1.5 CAN-BUS 接口.....	8
3.1.6 复位键	9
3.2 顶部接口.....	9
3.2.1 启动方式选择.....	9
3.2.2 SIM 卡接口	10
3.2.3 TF 卡接口	10
3.2.4 USB HOST 接口.....	10
3.3 左侧接口.....	11
3.3.1 音频接口.....	11
3.3.2 以太网接口	11
3.3.3 天线	11
3.4 右侧接口.....	12
3.4.1 调试串口接口.....	12
3.4.2 指示灯	12
3.4.2 外接 LED 接口	13
第 4 章 产品尺寸.....	14

4.1 外形尺寸	14
4.2 安装孔尺寸	17
附录一 外围接口	17
联系方式	19

第 1 章 产品概述

1.1 产品外观

MY-EVC5100S 是深圳市米尔科技自主研发的公共充电桩专用的计费控制单元。该产品以主频 800MHz 的 ARM Cortex-A8 处理器为核心，搭载定制化的 Linux 操作系统，集成了 7 寸液晶屏（带电阻触摸），引出多路通信接口如 CAN、RS485、RS232、LAN 口，同时内嵌了 4G 模块，可实现充电桩的人机显示、计量计费、充电支付、与运营管理平台通信等功能。



图 1-1 产品图片

第 2 章 功能介绍

2.1 硬件资源

- 搭载 ARM Cortex-A8 内核 CPU，主频高达 800MHz
- 搭载 256MB DDR3 以及 256MB NandFlash
- 内置掉电检测电路，预留超级电容供电模块接口
- 7 寸 TFT 屏，分辨率 800X480，亮度 1000nit，带电阻触摸屏
- 1 路 mini PCIe 接口，支持移动/联通/电信的 4G/3G/2G 全网通通信模块
- 1 路 SIM 卡卡槽
- 1 路 RS232 调试串口（DB9 母座接口）
- 2 路 RS485 接口
- 2 路 RS232 接口，其中一路与蓝牙/WIFI 模块复用
- 1 路 10M/100M/1000M 以太网
- 1 路 USB Host 接口
- 1 路 TF 卡槽
- 1 路标准 3.5mm 音频接口
- 2 路 CAN 接口
- 1 路蜂鸣器
- 1 路外部看门狗
- 1 路 SI4432 无线通信模块
- 1 路外部 RTC 时钟

2.2 软件资源

- Linux 内核版本：3.14
- 编译器：gcc-4.8.3
- UI 图形库：QT4.8.6

第 3 章 硬件设计

3.1 底部接口



图 3-1 底部接口

3.1.1 电源接口



图 3-2 电源接口

电源允许输入电压范围为 9V~15V/DC，额定输入电压 12V/DC，电源接口连接 3Pin，3.81mm 间距插座。对应外壳上的丝印“12V”，“GND”，“FG”。

3.1.2 电容电池接口



图 3-3 电容电池接口

此接口用来连接超级电容模块，系统内部集成了掉电检测电路，系统电源正常工作时，为超级电容充电，当系统掉电时，超级电容进行放电，为系统续航 10 秒，在此期间用户可

以通过掉电检测电路检测系统是否处于掉电状态，当检测到掉电时用户可在 10 秒内对系统数据进行备份，达到掉电时保护系统数据的目的。

3.1.3 RS-232 通信接口

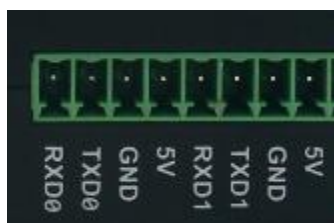


图 3-4 RS-232 接口

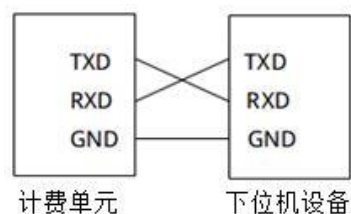


图 3-5 RS-232 接线图

设备拥有 2 路的 RS-232 通信接口，其中 TXD0/RXD0 是串口、蓝牙模块和串口 WIFI 模块复用，在使用时请三选一。TXD1/RXD1 是独立的 RS-232。图中的 TXD 为发送端，RXD 为接收端，使用时如图 3-5 所示连接设备。

3.1.4 RS-485 通信接口



图 3-6 RS-485 接口

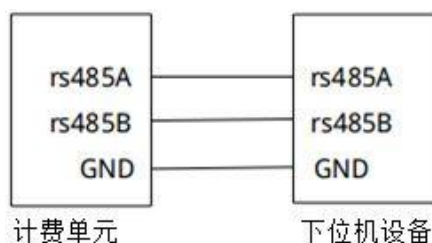


图 3-7 RS-485 接线图

设备拥有 2 路独立的 RS-485 接口，使用时 RS-485 是半双工工作模式（发送或接收）。

3.1.5 CAN-BUS 接口

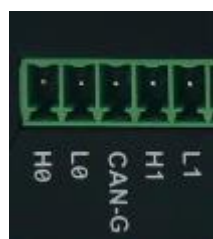


图 3-8 CAN-BUS 接口

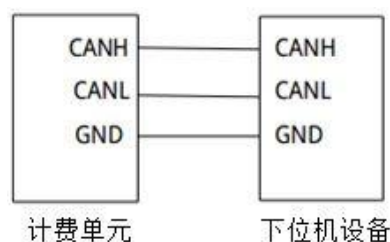


图 3-9 CAN 接线图

图 3-8 是 CAN 接口丝印，设备拥有 2 路 CAN-BUS 接口。

3.1.6 复位键

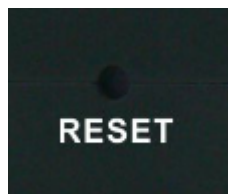


图 3-10 复位键

设备提供了一个复位键，用于复位计费控制单元。为了防止意外操作，该按键嵌入在外壳以内，使用时可以使用类似笔头等物品触碰。

3.2 顶部接口



图 3-11 顶部接口

3.2.1 启动方式选择



图 3-12 启动选择开关

设备支持 NAND（内部）和 TF（外部）两种启动方式，将开关拨动到外壳上 TF 的丝印的一侧则代表从外部 TF 卡启动。拨动到 NAND 的一侧则是从内部 NAND 启动。注意改变启动方式时必须断电再上电新的启动方式才能生效。若在不断电情况下直接按复位键或者通过 Linux 命令重启仍将保持旧的启动方式。

3.2.2 SIM 卡接口



图 3-13 SIM 卡接口

设备内部集成一个 4G 全网通模块，可支持 2G/3G/4G 全网通 SIM 卡。SIM 卡的插入方向应对应图中 SIM 卡符号的缺口方向插入。

3.2.3 TF 卡接口

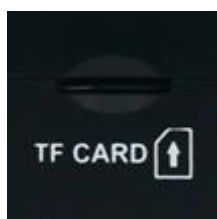


图 3-14 TF 卡接口

设备提供了 1 路 TF 卡槽，用户可已使用 TF 卡对系统快速升级以及保存用户数据。插入时请按照图 3-14 所示缺口方向插入。

3.2.4 USB HOST 接口



图 3-15 USB HOST 接口

设备提供 1 路 USB Host 接口，符合 USB2.0 规范。连接器物理形式为标准的 USB-A 型插座，外壳上的丝印是“USB”。

3.3 左侧接口



图 3-16 左侧接口

3.3.1 音频接口

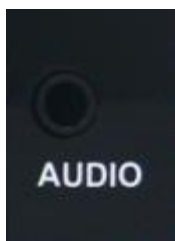


图 3-17 音频接口

设备提供了 1 路标准 3.5mm 音频接口，内置 0.5W 功放，用于外接喇叭或者音响，外壳上的标志是“AUDIO”。

3.3.2 以太网接口

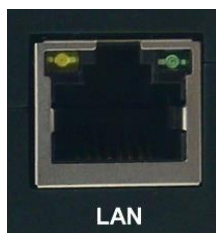


图 3-18 以太网接口

设备提供了一路以太网接口，支持 10M/100M/1000M 自适应以太网连接。

3.3.3 天线



图 3-19 天线接口

设备拥有 4G，蓝牙和 WIFI、443M 三个天线接口。从左到右分别是 4G，蓝牙或 WIFI、443M，具体丝印在设备底部；其中 4G 为标配，其他为批量定制。

3.4 右侧接口



图 3-20 右侧接口

3.4.1 调试串口接口

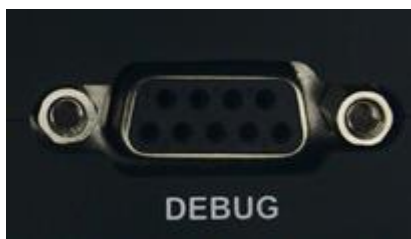


图 3-21 调试串口接口

设备调试串口是 UART0，在外壳上的标志是“DEBUG”，采用 DB9 插座。

3.4.2 指示灯



图 3-22 指示灯

红色是电源指示灯，设备接上电源且设备电源正常，红灯亮。绿灯为系统状态灯，系统正常运行时会闪烁。

3.4.2 外接 LED 接口



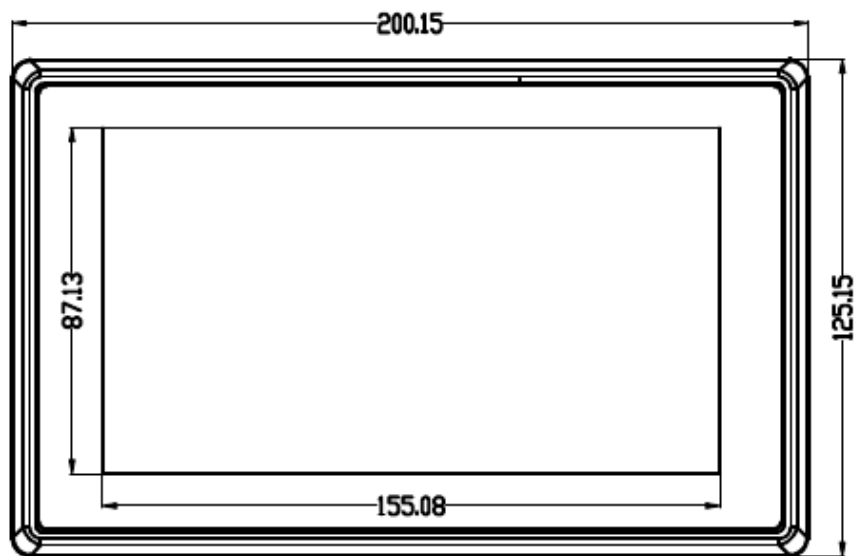
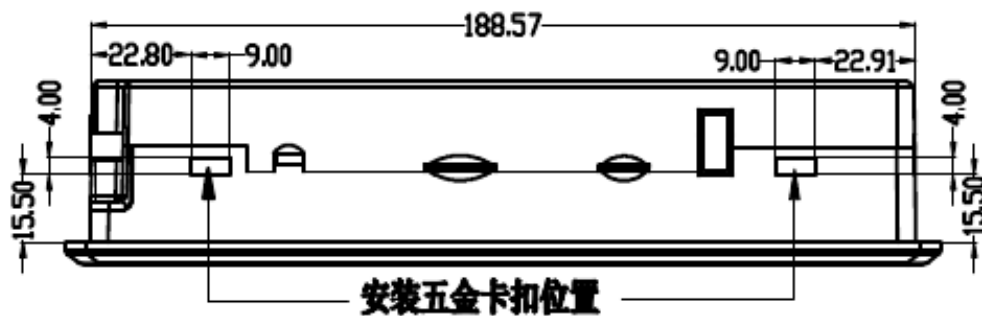
图 3-23 外接 LED 接口

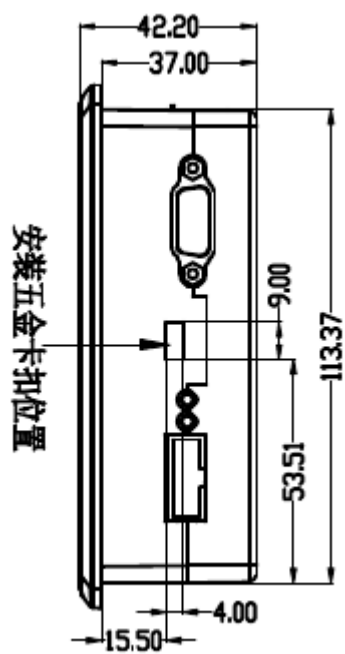
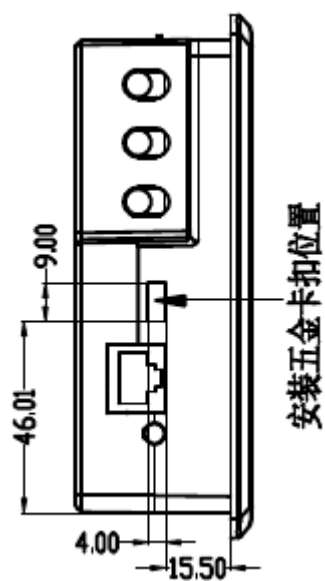
设备提供两路外接 LED 接口，让用户更能清晰设备的运行状态。

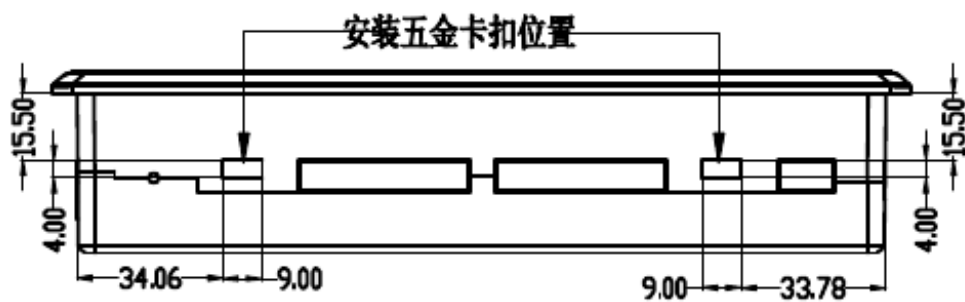
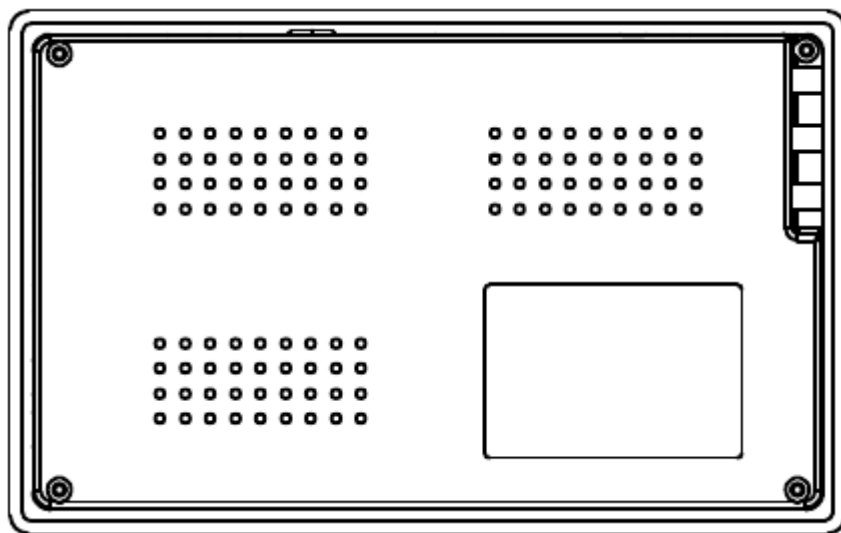
第 4 章 产品尺寸

4.1 外形尺寸

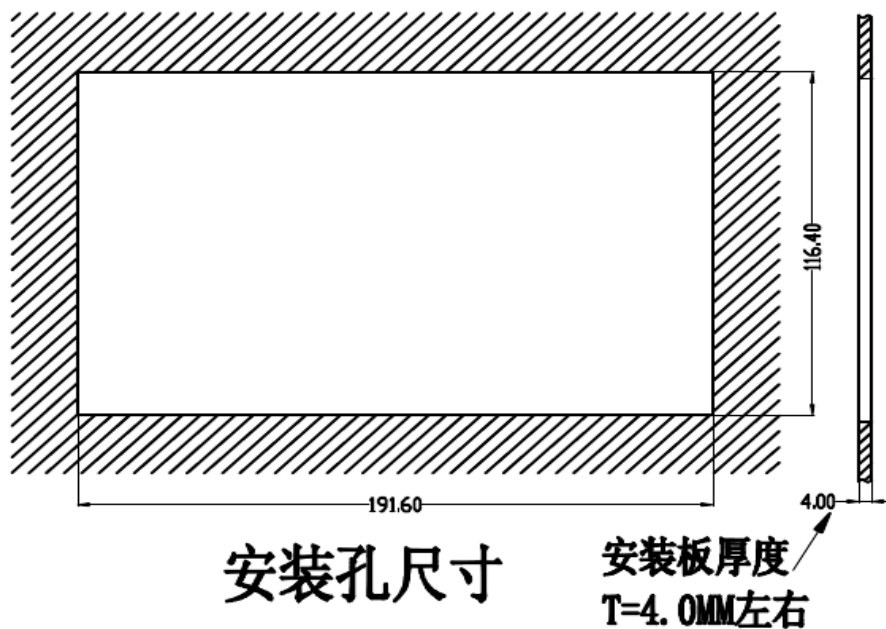
以下尺寸若非特殊说明，默认尺寸单位是毫米（mm）。







4.2 安装孔尺寸



附录一 外围接口

丝印名称	说明
H0 L0 CAN-G H1 L1	两路 CAN_BUS 接口
A0 B0 485-G A1 B1	两路通信 RS485 接口

RXD0 TXD0 GND 5V	RS232_0 通信接口
RXD1 TXD1 GND 5V	RS232_1 通信接口
CAP GND	外接电容电池模块接口
12V GND FG	设备电源接口，外接 12V 电源。
DEBUG	串口调试
ERR RUN GND 12V	外接 LED 接口

联系方式

公司名称：深圳市米尔科技有限公司

中文网站：www.myir-tech.com

公司地址：深圳市龙岗区坂田街道发达路云里智能园 2 栋 6 楼 04 室

联系邮箱：project@myirtech.com

联系电话：0755-22919239