



联通物联网卡 E8

使用说明书

Ver1.0

SYS/C3-0002002014

目录

更新记录	I
------------	---

声明	II
----------	----

E8 操作总览	III
---------------	-----

第一章 硬件介绍

1.1 认识 E8 控制卡	1
1.2 E8 控制卡接口示意图	3
1.3 控制卡的连接	6
1.4 HUB 转接板的正确接法	7
1.5 排线的正确连接方法	10
1.6 E8 控制卡与副卡的连接方法	13
1.7 给控制卡供电	15
1.8 控制卡与电脑的连接	16

第二章 参数设置

2.1 软件介绍及操作流程	17
2.2 已有参数的设置方法	19
2.3 LED 屏智能设置向导	24
2.4 级联参数设置	29
2.5 效果调节	31
2.6 屏幕宽高设置	33
2.7 WEB 参数设置	35

2.8 3G 入网设置	38
2.9 常见问题的排查与解决	41
2.10 中国服务器转美国服务器	43
2.11 同步硬件版本	45
2.12 控制卡硬件升级	48
2.13 软件版本升级	50
2.14 软件卸载	56

第三章 AIPS 云平台发布系统

3.1 认识 AIPS 节目发布平台	57
3.2 AIPS 云平台账号与登录	59
3.3 AIPS云平台概览	62
3.4 SIM充值	64
3.5 终端别名修改	66
3.6 控制卡参数备份.....	67
3.7 时区设置	68
3.8 简易节目制作与发布	70

结束页

更新记录

文档版本	发布日期	备注
Ver1.0	2017-07-01	第一版发布。

声明

尊敬的用户朋友，非常感谢您选择上海熙讯电子科技有限公司（以下简称熙讯科技）的产品作为您 LED 广告设备的控制系统。本文档主要作用为帮助您快速了解并使用产品，我们在编写文档时力求精准可靠，随时可能对内容进行修改或者变更，恕不另行通知。如果您在使用中遇到任何问题或有更好的建议，请按照文档提供的联系方式联系我们。对您在使用中遇到任何问题，我们都会尽力给予支持，对您提出的建议，我们表示衷心的感谢并会尽快评估采纳。

版权

本文档版权归熙讯科技所所有，未经本公司书面许可，任何单位或个人不得已任何形式对本文内容进行复制、摘录，违者必究。

商标



是熙讯科技的注册商标。

安全声明

为避免可能发生的危险，请按规定使用此设备。如出现损坏，非专业人士请勿擅自打开维修，请及时联系本公司售后。

	高压危险：本产品工作电压为 4.8~5.5V DC.
	接地：本产品通过电源的地线与大地相连，请确保接地导体的良好接地。
	电磁干扰：设备原理磁铁、马达及变压器。
	防潮：请将设备置于干燥、干净的环境中。如有液体浸入，请立即拔掉电源插头。
	远离易燃易爆危险物品。
	禁止液体、金属碎片浸入机器内部，以免引起安全事故

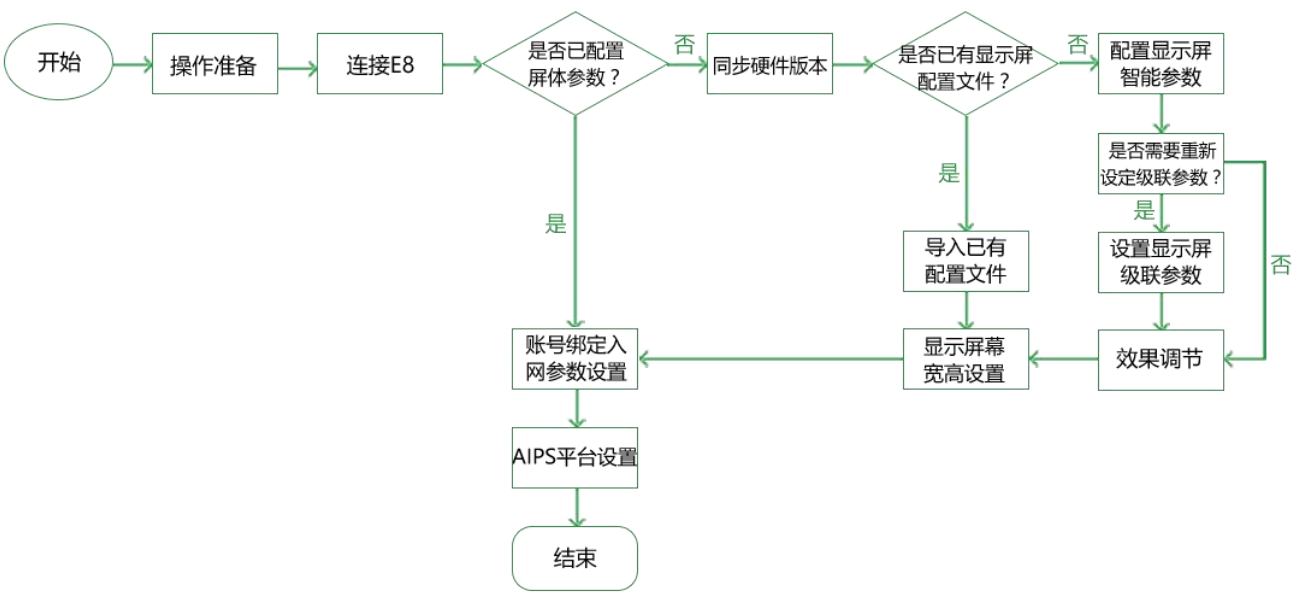
插座应当装在设备附近，而且应当便于触及到。

E8 操作总览

适用人员

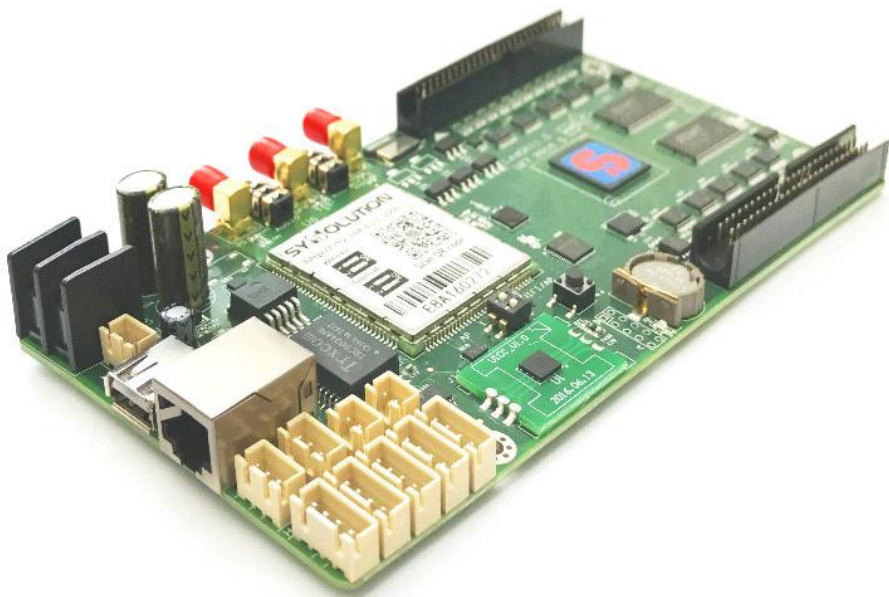
本文档介绍安卓控制卡 E8 的详细使用和设置步骤，为第一次使用本产品的用户及技术人员提供指导。

操作流程

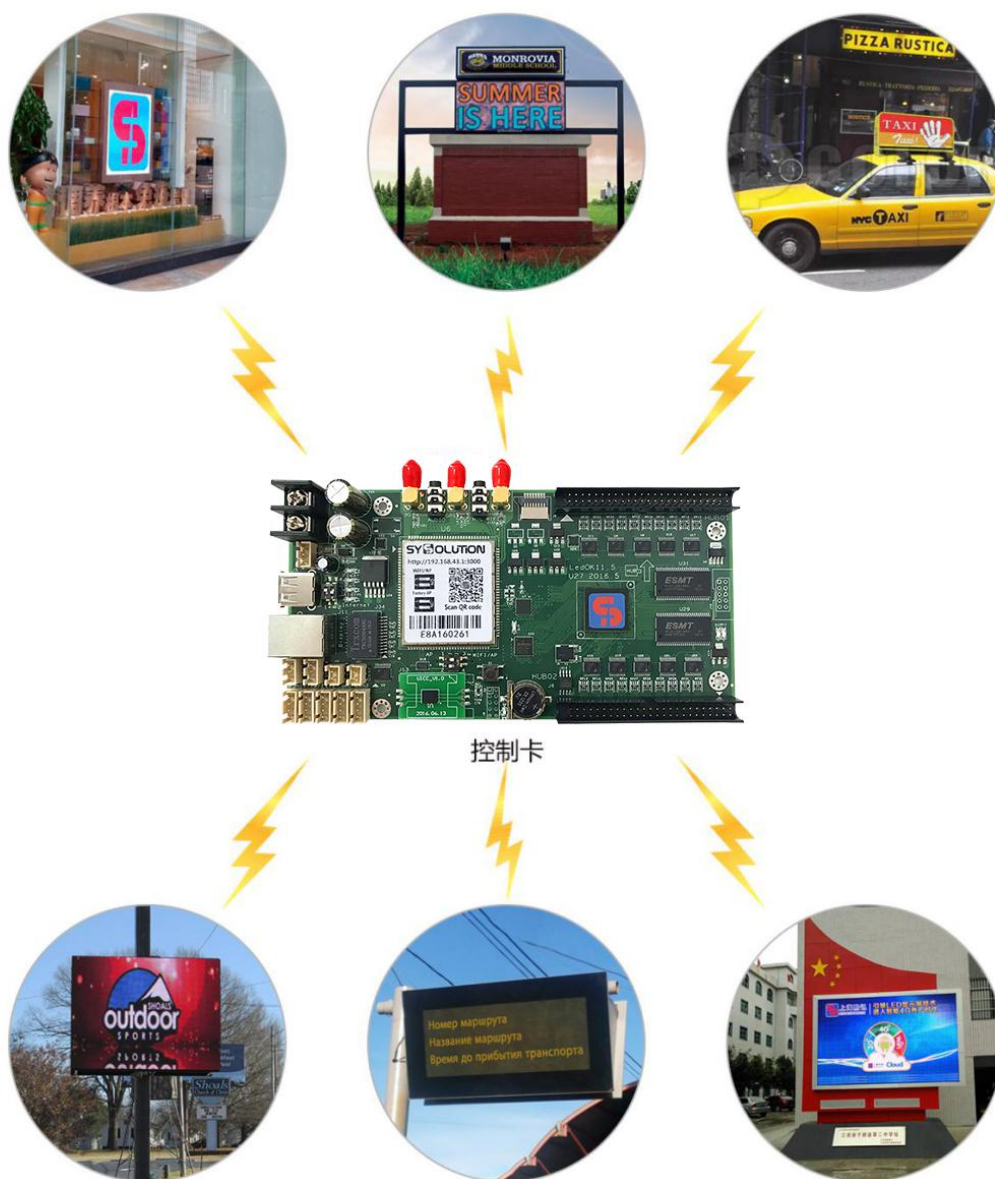


1.1 认识 E8 控制卡

联通物联网卡 E8 是中国联通与熙讯联合打造，全国首款 LED 物联网控制卡，旨在满足国内客户的特定需求，在原有安卓卡的基础上进行改良，将 SIM 流量卡焊接在控制卡上，通过熙讯 AIPS 云平台进行流量监控、管理和充值，免去您的后顾之忧。



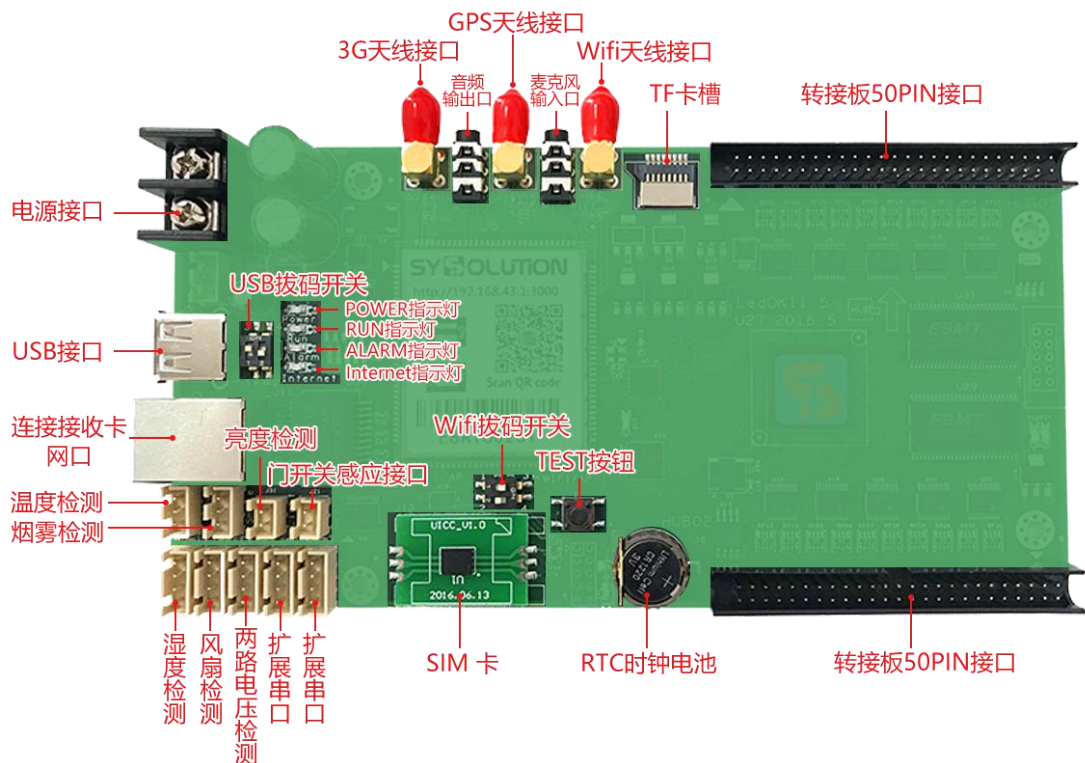
E8 物联网卡



E8 控制系统应用场合

1.2 E8 控制卡接口示意图

E8 功能强大，带载面积也较其他常规异步控制卡大出很多，随之而来的是控制卡本身繁多的功能接口，下图即 E8 各种接口的标注，为了避免不必要的干扰，已将非标注区做了模糊处理：



接口说明如下：

- **电源接口**：熙讯全系控制卡采用标准 5V DC 输入电源，连接电源时请注意电源正负极；
- **USB 拨码开关**：**A**：1 脚在下边表示 USB 调试处于断开状态，2 脚在上边（4）ON 表示 U 盘功能处于闭合状态，此时可用 U 盘进行更新节目、回读/载入控制卡内部参数等操作；
B：2 脚在下边表示 U 盘功能处于断开状态，1 脚在上边（3）ON 表示 USB 调试处于

闭合状态，此时可用 USB 调试线进行调试（一般是二次开发使用）；

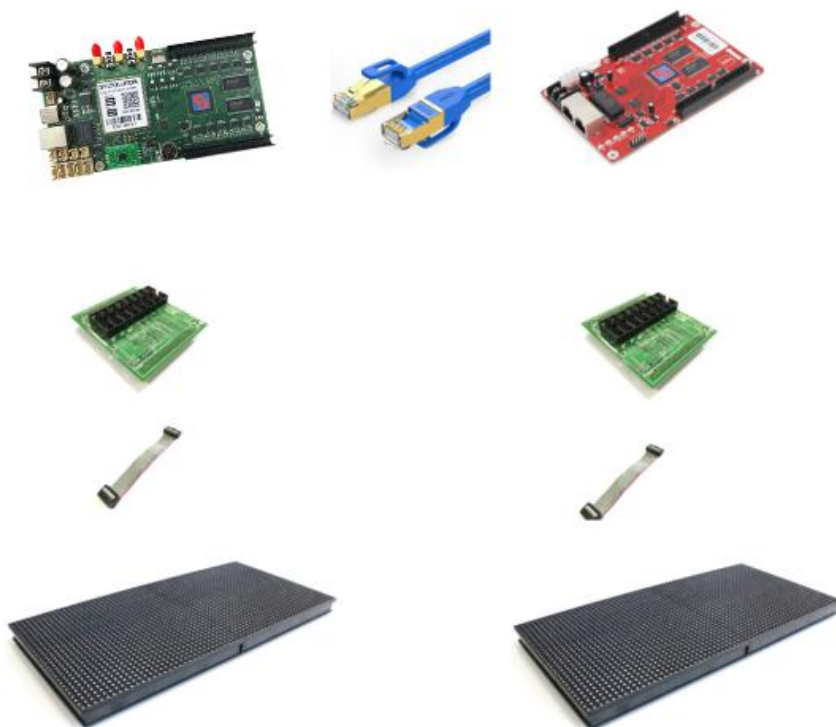
- **USB 接口**：用于接入 U 盘设备，以更新节目、回读/载入控制卡内部参数等；
- **连接接收卡网口**：级联熙讯全系接收卡；
- **温度检测**：用于接入温度感应器（如有）监测周围温度情况；
- **烟雾检测**：用于接入烟雾感应器（如有）监测箱体内外有无烟雾；
- **亮度检测**：用于接入亮度感应器（如有）监测周围环境亮度；
- **湿度检测**：用于接入湿度感应器（如有）监测周围湿度情况；
- **风扇检测**：检测风扇电源（如有）；
- **两路电压检测**：用于接入电源输出端监测相关电源的工作情况；
- **扩展串口**：预留串口；
- **开关门感应接口**：用于接入开关门感应器（如有）监测屏幕箱体的开关状态；
- **WIFI 拨码开关**：**A**：1 脚拨码开关靠近左边表示断开状态，此时控制卡共享出一个以卡序列号为名称的 AP 热点；比如卡的序列号是 E10-716-00159，则用户可以通过无线设备搜索到 E10-716-00159 的 wifi 热点，连接此热点则可以通过 Detector 软件来配置模组和屏幕参数；（默认出厂 wifi 密码为：12345678）
B：1 脚拨码开关靠右变 ON，表示开关处于闭合状态；此时控制卡 wifi 处于用户自定义状态；（比如用户设置控制卡接入指定的 wifi 热点或用户设置控制卡共享出来的 AP 热点名称）
- **SIM 卡**：焊接芯片式联通物联网 3G 卡；
- **TEST 按钮**：用于测试控制卡设置是否匹配 LED 屏幕以及恢复控制卡到出厂设置。
- **纽扣电池**：主要用于给控制卡时钟芯片供电，如果控制卡时间显示异常，请监测纽扣电池电压是否正常（正常电压应为 3.3V）。

- **转接板 50PIN 接口 (两个):** 标准 50PIN 接口，用于接入市场通用型号转接板；
- **TF 卡槽:** 用于接入 TF 内存卡，以扩大 E8 的储存容量；
- **WIFI 天线接口:** 用于接入熙讯专用信号天线，从而保证 WiFi 功能正常使用 (如有使用 WiFi 功能，信号天线必须接入)；
- **麦克风输入口:** 用于接麦克风讲话声音 (如有)
- **GPS 天线接口:** 用于接入熙讯专用 GPS 天线，从而保证 GPS 功能正常使用 (如有使用 GPS 功能，GPS 天线必须接入)
- **音频输出口:** 用于接有源音箱播放声音 (如有)
- **3G 天线接口:** 用于接入熙讯专用信号天线，从而保证 3G 功能正常使用 (如有使用 3G 功能，信号天线必须接入)；
- **POWER 指示灯:** 用于显示控制卡的供电状态，指示灯常亮表示供电正常；
- **RUN 指示灯:** 用于显示控制卡的运行状态，匀速闪烁表示控制卡运行正常；
- **ALARM 指示灯:** 用于显示控制卡的运行状态，运行状态良好则该指示灯不亮，控制卡升级、U 盘导入或运行异常时会闪烁或者常亮；
- **Internet 指示灯:** 用于显示控制卡的联网状态，控制卡通过 3G 正常接入互联网，则该指示灯匀速闪烁。

1.3 控制卡的连接

E8 物联网控制卡为 LED 异步控制系统，与 LED 显示屏连接起来才可正常工作，需要用到相关器件有：

- E8 物联网控制卡
- LED 模组
- 适配的转接板
- 不同长度的排线
- D10 接收卡（如需）
- 不同长度的网线（如需）

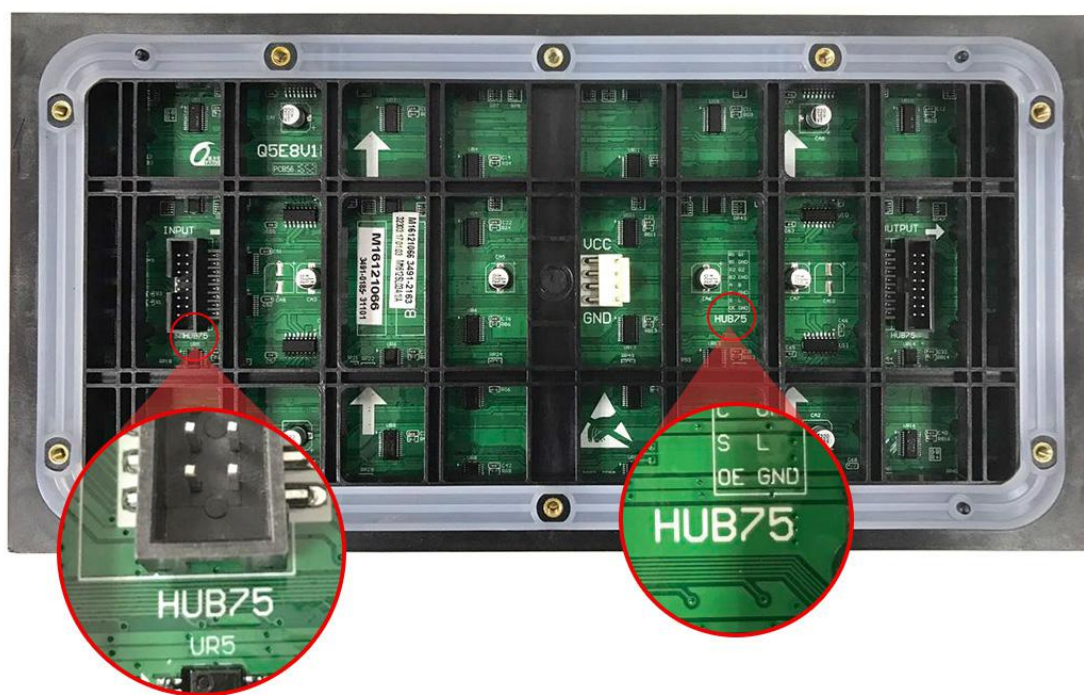


1.4 HUB 转接板的正确连接方法

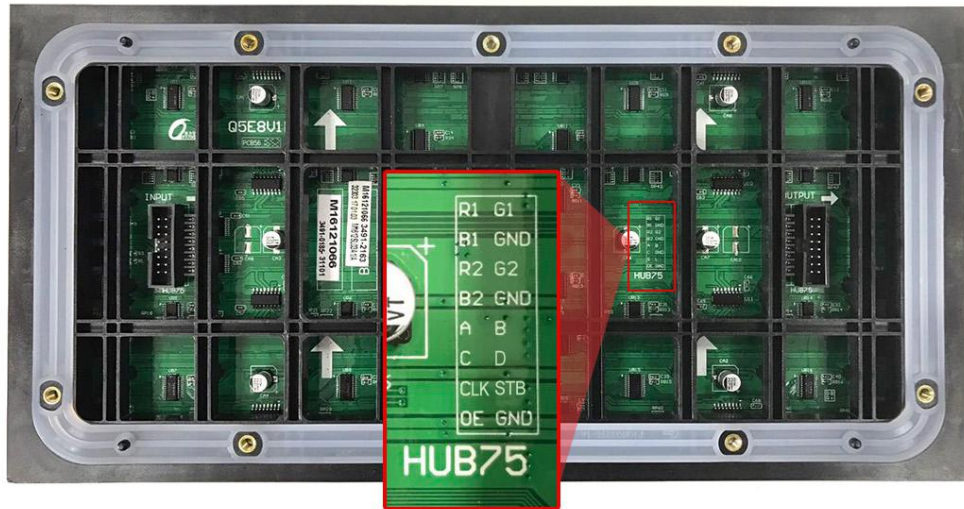
E8 物联网控制卡需要通过适配的转接板连接至 LED 大屏幕，选择什么型号的转接板由使用的 LED 模组决定，请咨询模组供应商需要匹配的转接板类型。如不确定所使用的转接板是否匹配相应模组，请查看模组后面标注：

标注 1：模组背面直接标注需要使用的转接板类型

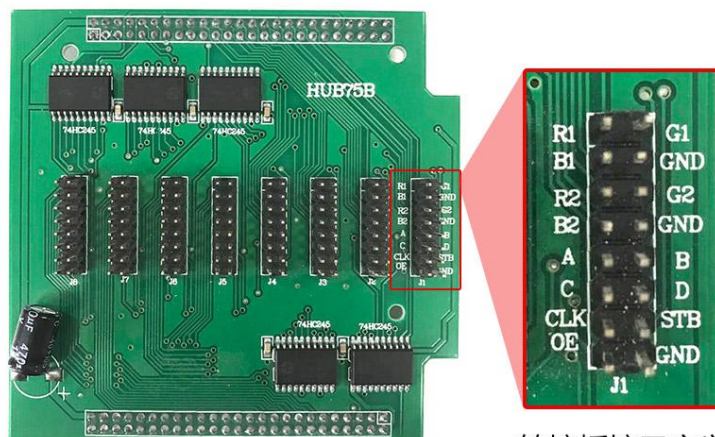
模组背面标注转接板类型



标注 2：模组数据接口处标注有接口定义，与所用转接板接口处标注的接口定义一致则表明适配正确。

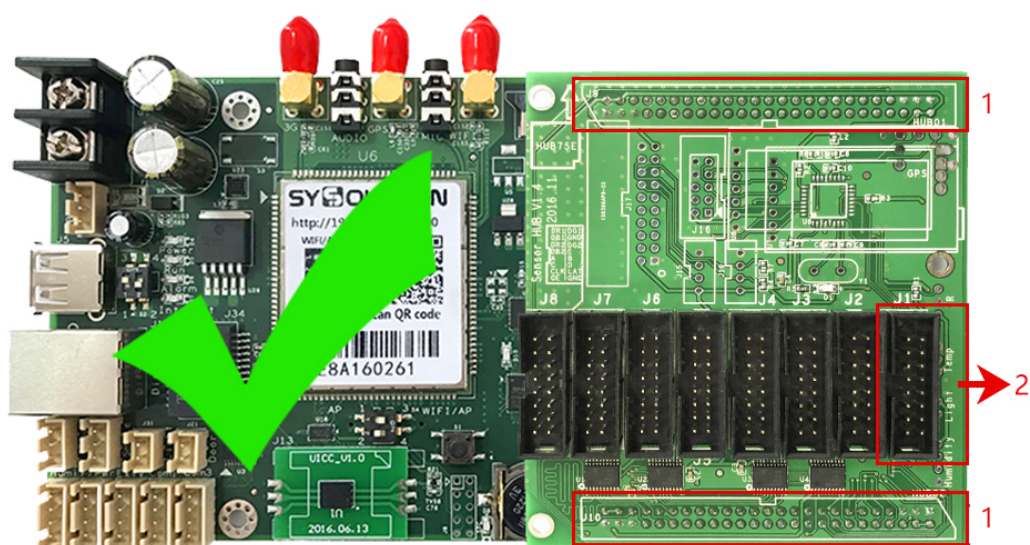


LED模组接口定义

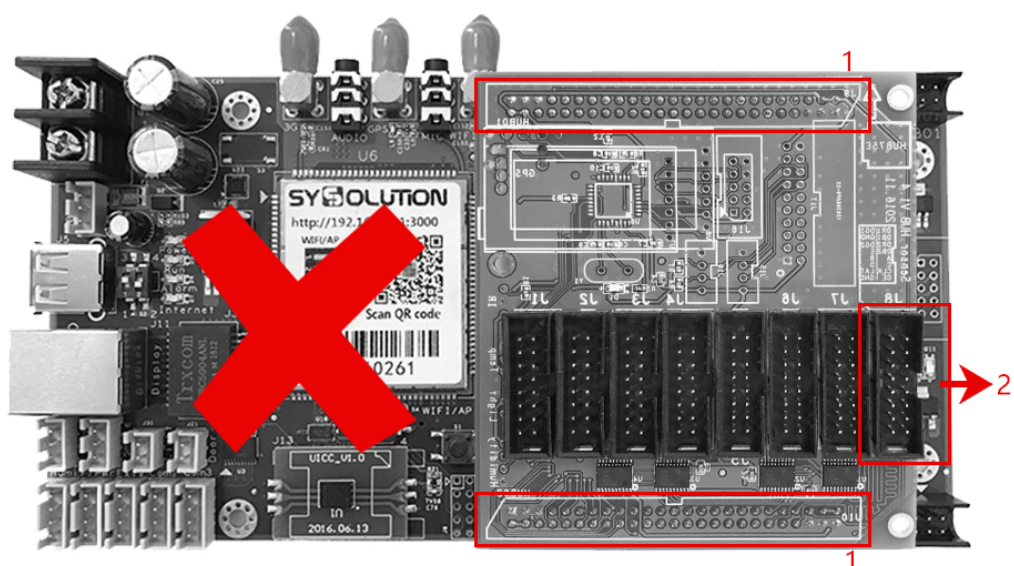


转接板接口定义

转接板选择完成后, 请将转接板连接至 E8 的 50PIN 转接板接口处, 连接时请注意每个针脚**对应扣齐**, 以及转接板的**缺口朝向 (朝向控制卡外侧)**, 如下图:



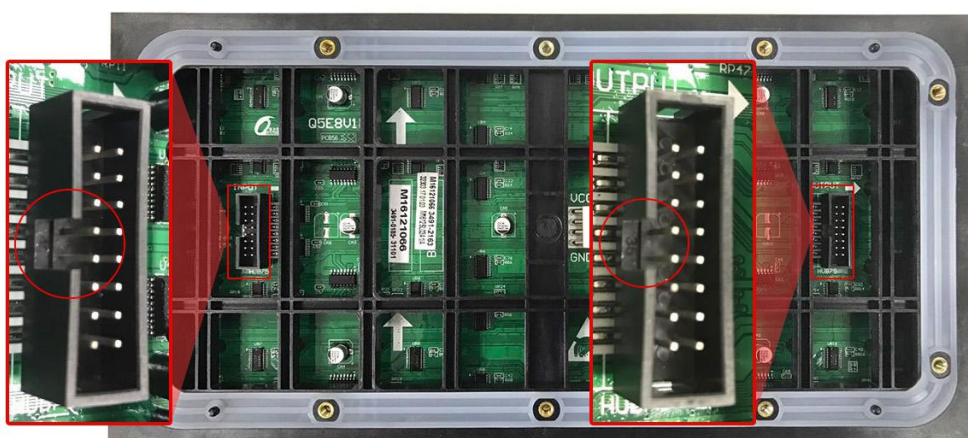
1. 针脚对应扣齐 2. J1口朝向控制卡外侧



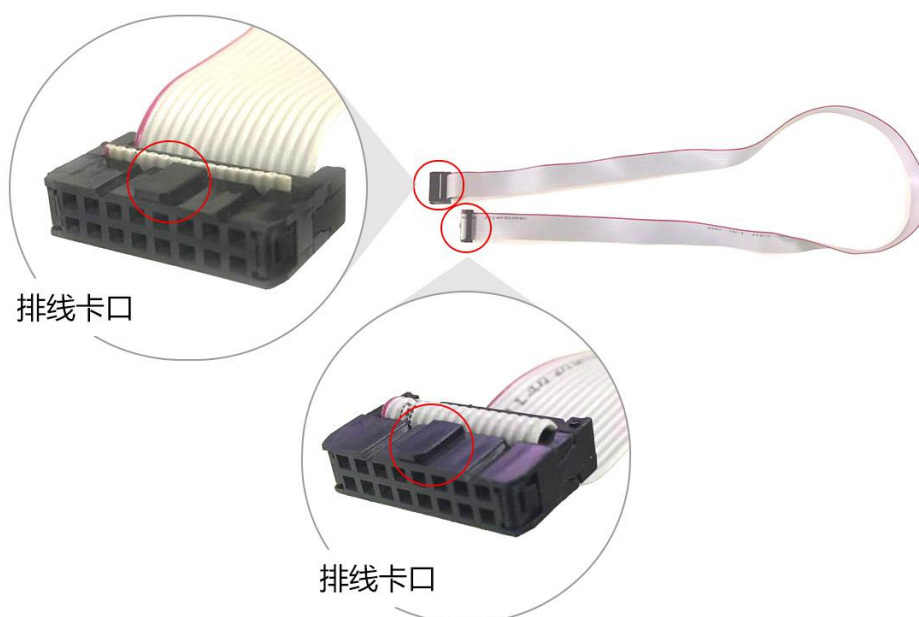
1. 针脚未对应扣齐 2. 转接板的缺口朝向错误

1.5 排线的正确连接方法

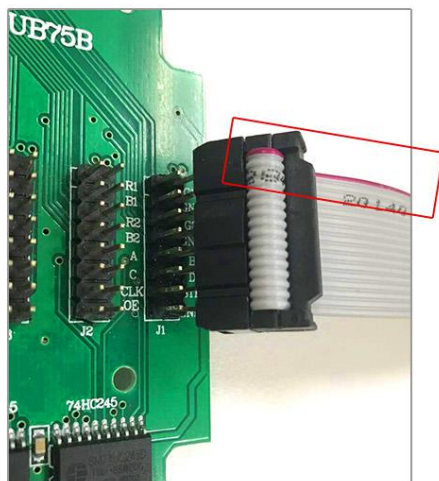
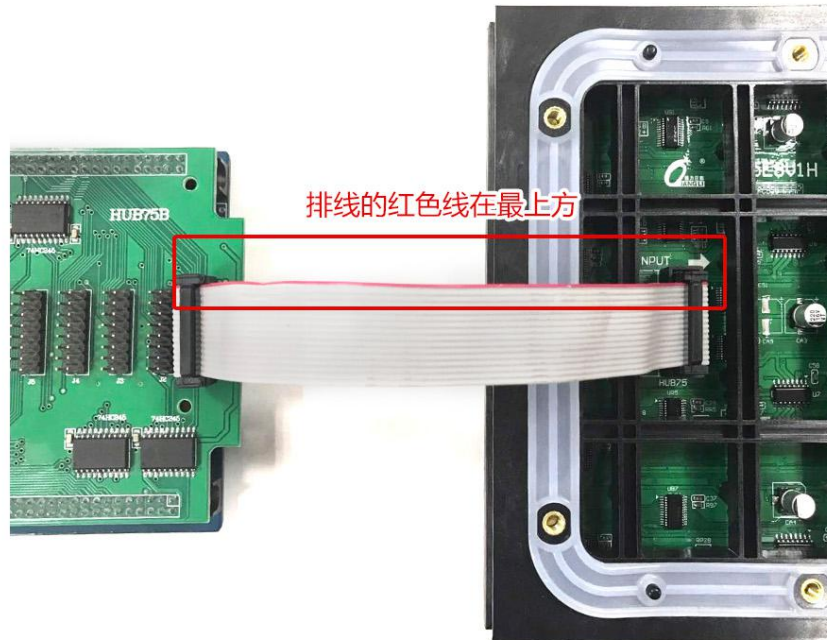
正确连接好适配的转接板后，需要通过适配的排线，将控制卡和模组连接起来，多数情况下，转接板、模组的接口处都有防止排线接反的卡口，如下图：



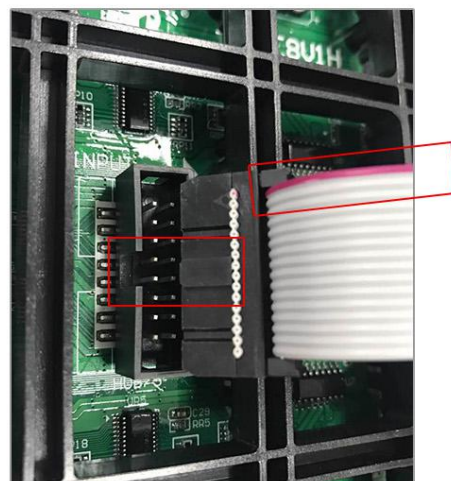
模组卡口



如无相关卡口，则找到排线的红色线，在接入转接板和模组的时候，保持红色线在最上方，如下图：

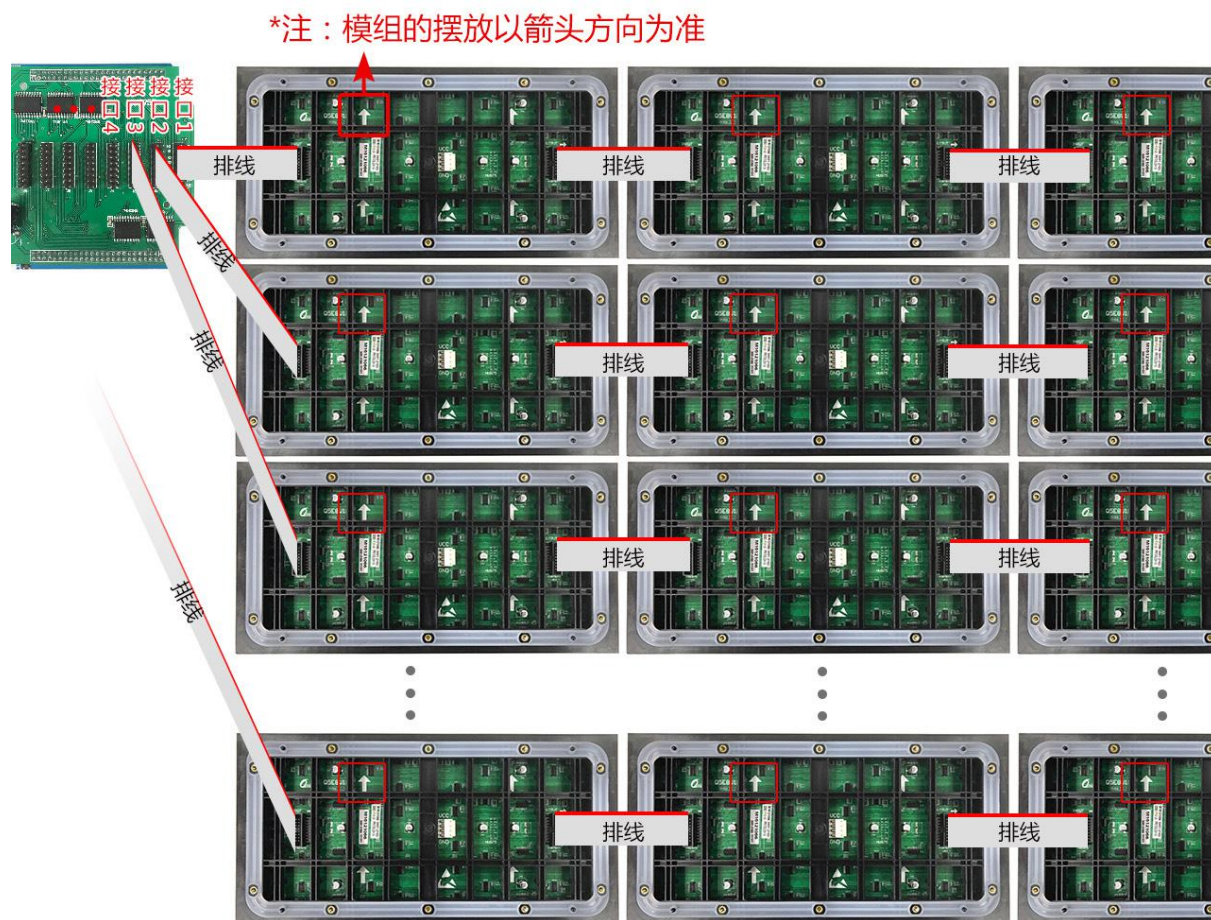


转接板与排线链接



模组与排线链接

一般情况下，转接板上的一个接口负责带载该控制卡控制范围内的一排模组，第一个接口负责第一排模组，第二个接口负责第二排模组，以此类推。



1.6 E8 控制卡与副卡的正确连接方法

单张 E8 物联网控制卡的推荐带载像素点数为 256x192 ,如果您整个屏幕宽或高的像素点超过此范围，或者使用租赁箱体，则需要 E8 物联网控制卡（主卡）配合副卡（接收卡）共同带载整个屏幕。

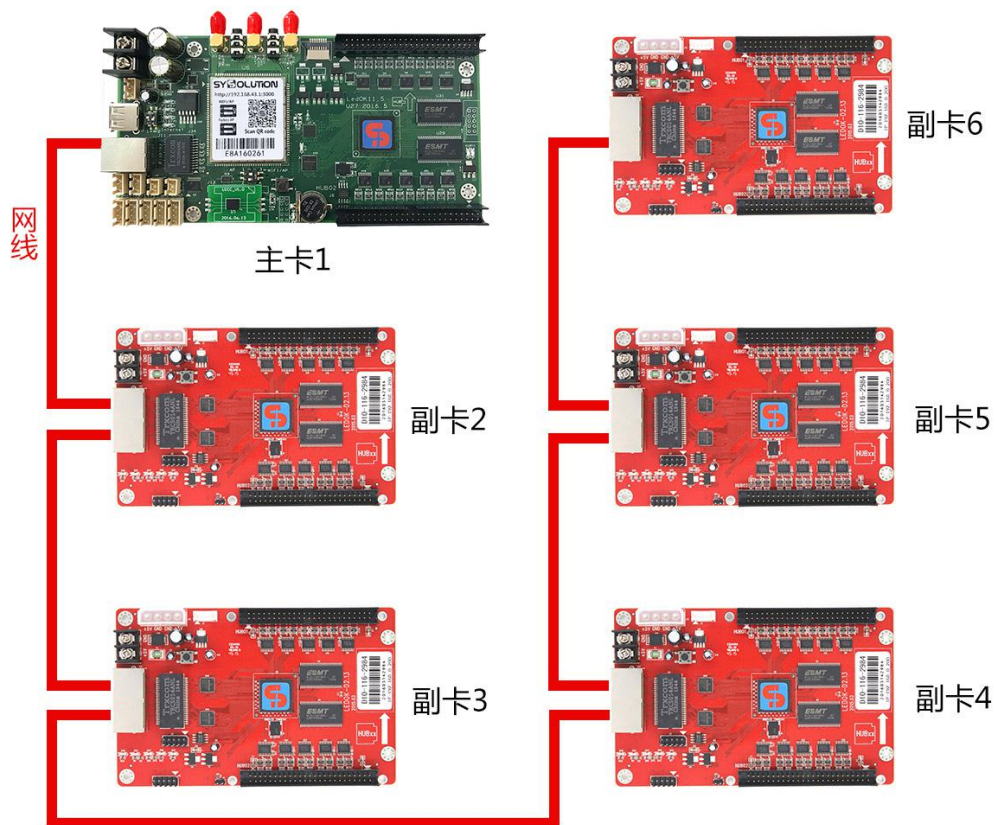
如果 LED 屏幕为租赁箱体，需要的副卡数量为箱体数量减 1（因为 E8 也可带载一个箱体）；

如果 LED 屏幕为特殊箱体或者其他类型的 LED 屏幕，需要使用的副卡数量请访问以下链接进行查询：

国内：www.ledok.cn

国外：www.sysolution.net

E8 物联网控制卡与副卡之间用网线连接，接收卡上的两个网口没有区别，副卡与副卡之间同样使用网线连接。E8 物联网控制卡与所有副卡**串联**之后，请注意相互之间的顺序，您可以对其进行简单的标记以便后面设置时使用：E8 物联网控制卡标注为 1，与 E8 物联网控制卡连接的第一张副卡标注为 2，以此类推直到最后标注结束。



1.7 给控制卡供电

电源的选择与接法

熙讯 E8 物联网控制卡使用 **5V 直流电源供电**，请务必在给 E8 物联网控制卡供电前再次确认您使用的电源为 5V 3A 直流电源输出，以免由于输入电压不正确造成控制卡不能正常运行，甚至电压过载等损坏情况。

连接电源时，**请务必分清楚电源以及 E8 物联网控制卡的正负极**，将 E8 物联网控制卡上标有+5V 的接口接入电源的正极，标有 GND 的接口接入电源的负极，如下图：



确认所有步骤无误后，请开启电源，控制卡自检完成后自动启动，如一切运行正常标注 RUN 的指示灯应匀速闪烁，标注 Alarm 的指示灯熄灭。

1.8 控制卡与电脑的连接

如果您需要对 E8 进行参数设置，请将您的电脑（或无线智能设备）通过 WiFi 搜索到以 E8 控制卡 ID 号为名称的热点进行连接，连接 WiFi 密码为 12345678，电脑用熙讯配套的 Detector 软件（其它无线智能设备打开浏览器输入 192.168.43.1:3000）进行相关设置，本小节内容为控制卡与电脑的连接方法。E8 物联网控制卡需要用 WiFi 和电脑（或无线智能设备）进行连接，请确保您的电脑（或无线智能设备）有无线网卡且正常工作。

这里无线智能设备是指：苹果系统电脑、平板、手机、安卓系统平板、手机等。

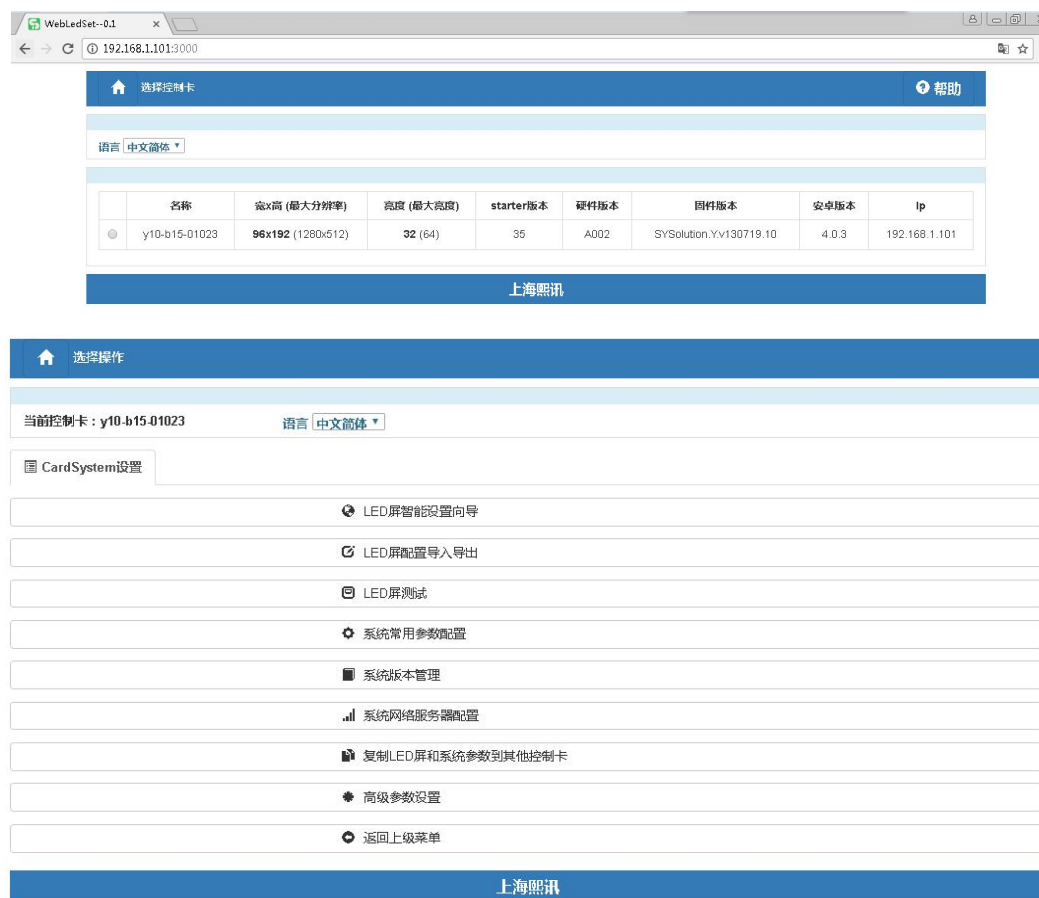


2.1 软件介绍及操作流程

设置软件：Detector（安卓系列控制卡），您也可以打开浏览器（建议谷歌浏览器），在地址栏内输入 192.168.43.1:3000 进入参数设置界面（IP 地址为控制卡 IP，如控制卡 IP 为 192.168.1.101 则输入 192.168.1.101:3000）、LedSet2.0。

软件下载地址：<http://www.ledok.cn/download.html>

软件界面截图：



配置显示屏模组参数操作步骤：

第一步、系统版本管理--同步硬件版本

第二步、LED 屏智能设置向导（ 智能设置--级联设置—效果调节 ）

第三步、系统常用参数配置

发布节目前配置网络参数操作步骤：

第一步、登录云平台注册帐号 www.m2mled.net

第二步、系统网络服务器配置（ 服务器及公司 ID 设置--入网方式设置 ）

第三步、登录云平台 SIM 卡充值

第四步、登录云平台发布节目

2.2 已有参数的设置方法

方法一：复制显示屏参数到其它控制卡

通过设置软件将已调试好的控制卡参数复制到其他控制卡（复制参数包含：智能设置、级联参数、效果参数、数据组数、屏幕宽高），此方法可同时选择复制局域网内多张控制卡。

例如：y10-b16-20690 已经调试好，现要将 y10-b16-20690 调试好的参数复制到 y10-b16-20684 和 y10-b16-2-689 这两张卡上来，操作方法如下：

Step 1：将所有控制卡都连接入同一局域网内（同一网段），然后回到控制卡首页选择已调试好的控制卡 y10-b16-20690 进入菜单页，如下图：

选择控制卡						
语言 中文简体 ▾						
名称	宽x高(最大分辨率)	亮度(最大亮度)	starter版本	硬件版本	固件版本	安卓版本
e10-217-a0022	540x960(540x960)	64(64)	35	A10D	SYSolution.E.v170317.14	4.4.
e10-a16-00363	540x960(540x960)	64(64)	35	A10D	SYSolution.E.v170317.14	4.4.
y10-b16-20690	512x512(1280x512)	60(64)	37	A002	SYSolution.Y.v130719.10	4.0.
y10-b16-20684	512x512(1280x512)	60(64)	37	A002	SYSolution.Y.v130719.10	4.0.
y10-b16-20689	512x512(1280x512)	60(64)	37	A002	SYSolution.Y.v130719.10	4.0.
y10-b16-20695	512x512(1280x512)	60(64)	37	A002	SYSolution.Y.v130719.10	4.0.

Step 2：在菜单页面选择“复制 LED 屏和系统参数到其他控制卡”，如下图：



Step 3：进入控制卡选择界面，勾选想要复制的两个控制卡（可多选），再点击



进入复制操作与结果界面，如下图：



复制操作与结果			
当前控制卡: y10-b16-20690			
别名	操作名称	操作结果	操作时间
y10-b16-20684	复制全部参数	复制成功	2017-3-18 17:27:44
y10-b16-20689	复制全部参数	复制成功	2017-3-18 17:27:44

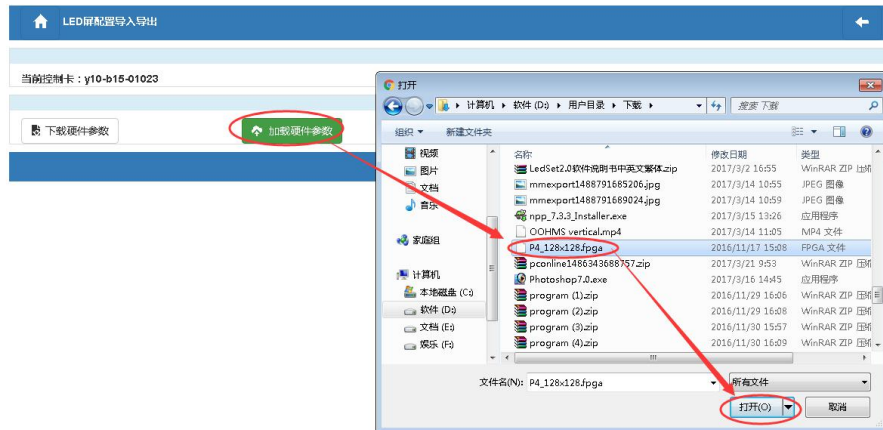
方法二：LED 屏配置参数导入和导出

1. 参数导入

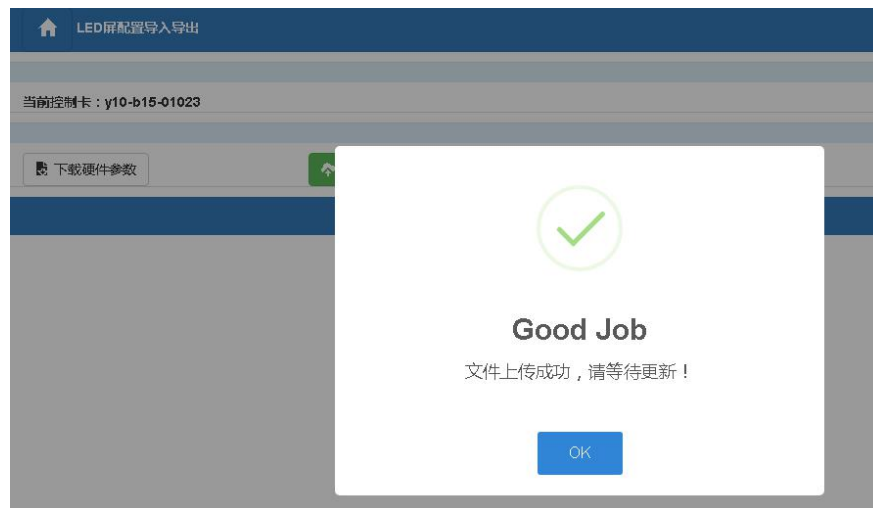
Step 1：已经有设置好的 FPGA 参数，可选择“LED 屏配置导入导出”直接导入已有的 FPGA 参数，如下图：



Step 2：加载硬件参数，选择已有的 FPGA 文件，如下图：

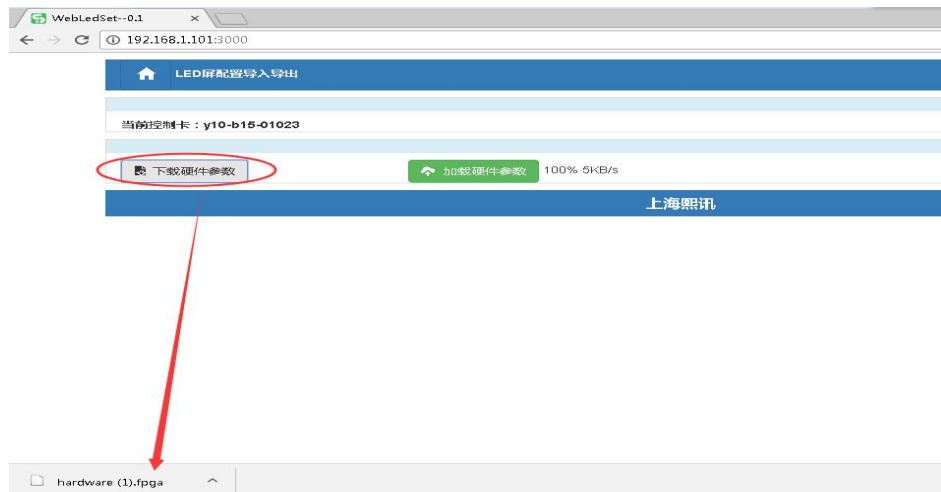


Step 3：加载成功后会以弹框提示结果，如下图所示，表示参数已经加载到屏上：



2. 回读参数

在“LED 屏配置导入导出”里选择“下载硬件参数”就可以把控制卡上的配置参数回读下来，如下图：

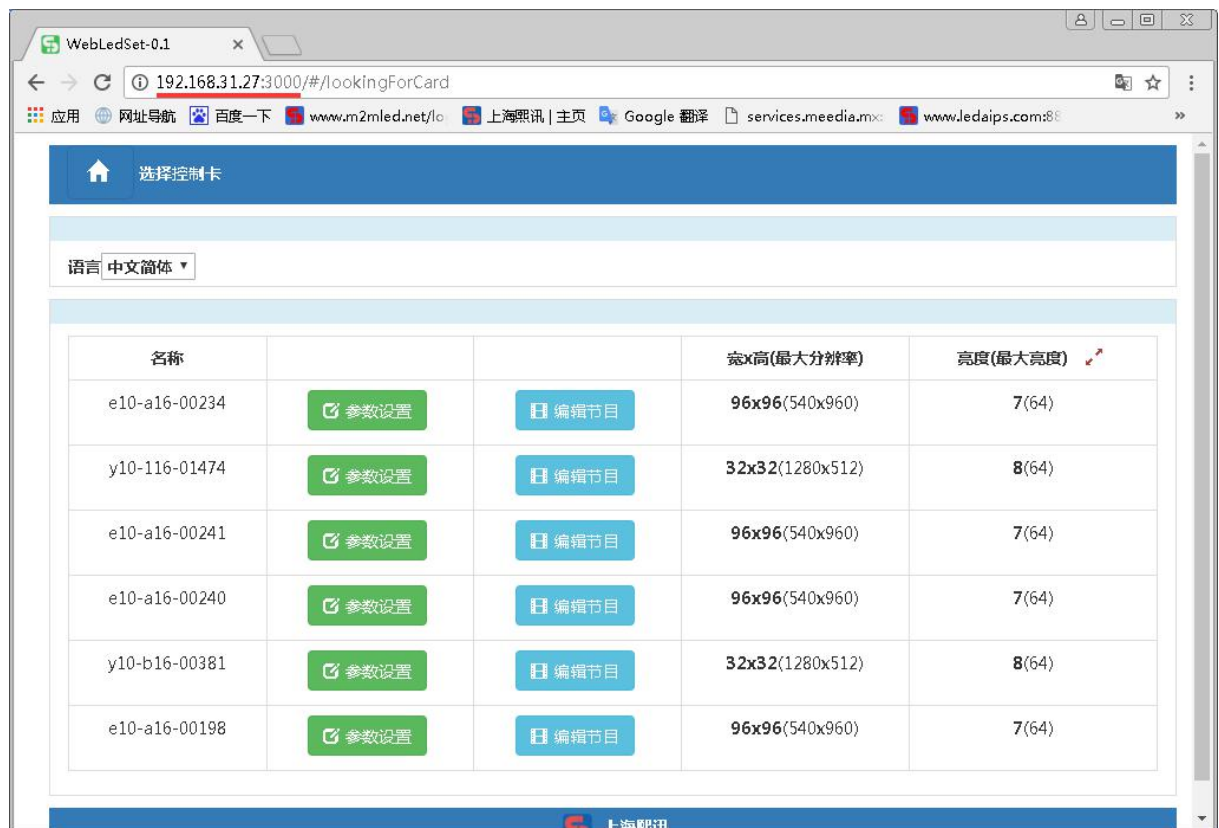


备注说明：FPGA 文件包含了智能设置、级联设置和效果调节参数。

U 盘备份恢复参数方法请查看“2.16 U 盘备份参数导出和导入”

2.3 LED 屏智能设置向导

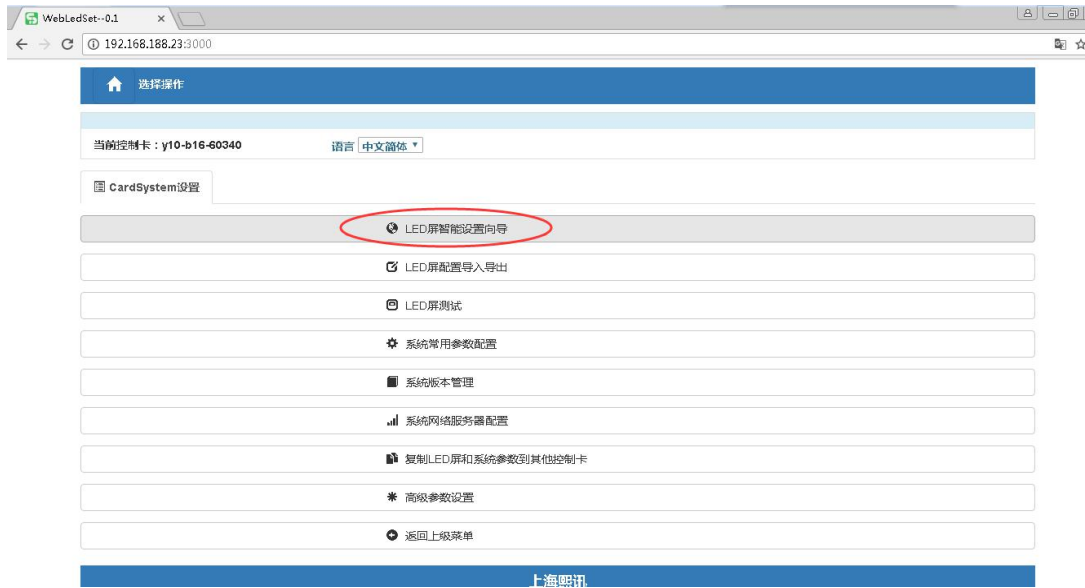
Step 1：打开 Detector 软件(非 windows 系统可打开浏览器输入 :192.168.43.1:3000 地址进入参数设置界面 其中 192.168.43.1 为控制卡 IP 地址 如控制卡 IP 为 192.168.31.27 则输入 192.168.31.27:3000)，进入软件界面选中需要设置的控制卡单击，如下图：



E 系列默认出厂 IP 为：192.168.43.1；

Y 系列默认出厂 IP 为：192.168.0. 200；

Step 2：如上图，选择控制卡对应的“参数设置”进入系统参数设置，选择“LED 屏智能设置向导”进入模组参数设置，如下图：



Step 3：进入设置向导会弹出提示框“是否需要重新配置模组”，通常新拿到的控制卡是没有匹配模组参数信息的，选择“是”进入智能设置参数向导，操作如下图：(如果显示屏已经正常显示不需要重新智能设置则可以选择“否”直接进入下一项“级联参数设置”)



Step 4：此处使用的显示屏模組的模組像素是：宽 64 点，高 32 点；输入排线数是 1，一组排线中的 RGB 组数是 2，译码类型：“扫描【有 138】”类型。（注意：这些都可从显示屏模組上查看到），用户应熟练了解显示屏模組的基本信息。设置好参数点击下一步

“  ”，设置操作如下图：



智能设置

当前控制卡：e10-a16-00240

模组宽（像素）：64 ☐ 自定义

模组高（像素）：32 ☐ 自定义

输入排线数：1

一组排线中RGB的组数：2

译码类型：138译码

☐ 驱动芯片5041 ☐ 接双色屏幕

← 上一步

下一步 →

上海熙讯

Step 5：在数据极性、消隐极性、颜色组合等选项，用户根据屏幕显示的状态选择；

Step 6：判断模组静态或扫描时，观察屏幕显示亮行线选择（模组亮一行或多行，多行的时候，两条亮线间隔多少行（不含亮行）选中即可）。

智能设置五-静态扫描

当前控制卡：e10-a16-00240

该模组内亮线行数：1

⚠ 当该模组内只有一条亮线时，“两条亮线间的间隔行数”必须选择“整个模组都亮或只亮了一行”

两条亮线间的间隔行数：整个模组都亮或只亮了一行

← 上一步
下一步 →

上海联讯

Step 7：行序推断和走点规律跟据模组上亮点所在位置在走点表上对应位置点击；

智能设置七-走点规律

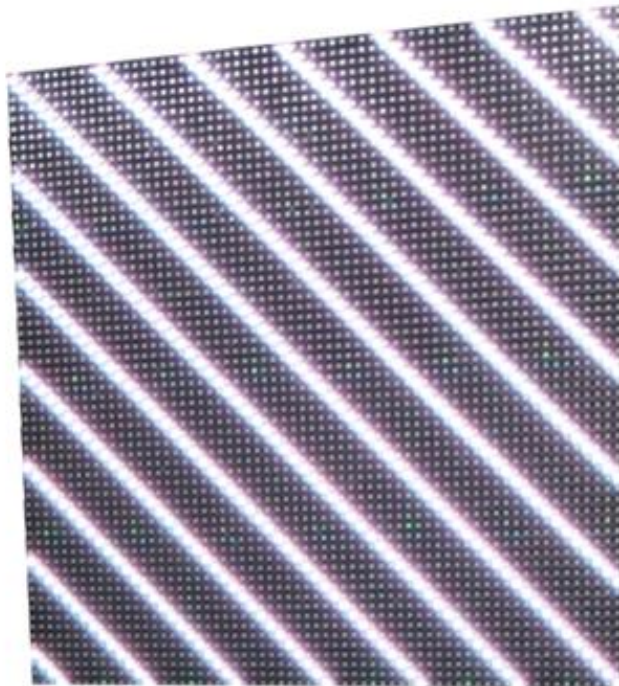
当前控制卡：e10-a16-00240

⚠ 观察屏幕，选中屏幕上亮点的序号

回退
 重新描点

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	1																								
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									

描点完成后设置界面会弹出提示框“行序推导完毕，确认无误后请进行下一步”，选择“是”关闭提示窗结束描点；描点成功后，观察显示屏，若显示正常，显示屏呈现斜线状态，如下图所示：（如不正常时请核对模组信息重新进行上述操作）



同时进入下一步“级联设置”界面。

2.4 级联参数设置

根据所用显示屏模组和整屏的参数输入数据，如下图：

模组宽(像素): 32 自定义 模组高(像素): 32 自定义 1

接收卡宽度(像素): 128 接收卡高度(像素): 128 2

▲ 操作顺序为‘先设置对开--再设置级联’!

对开设置 清除对开

级联方式设置 友情提示

主卡不带屏 3

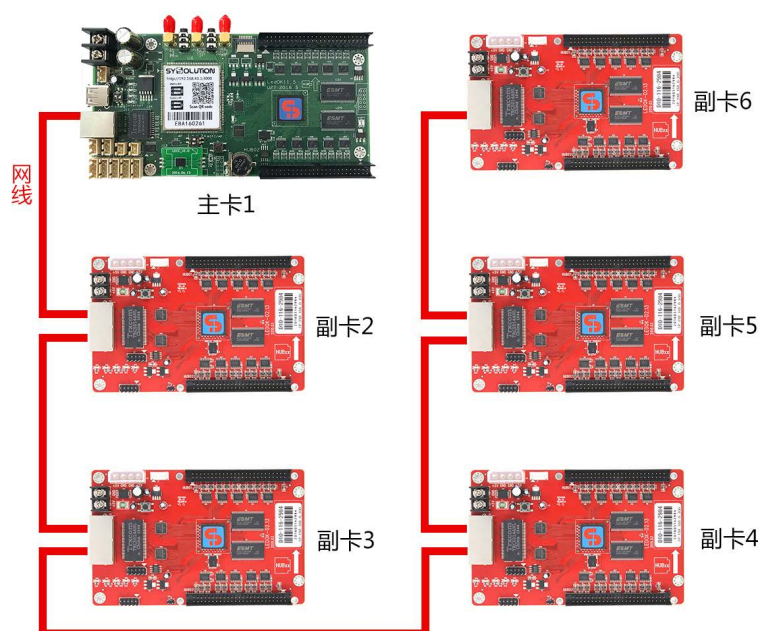
垂直卡数 2 + - 水平卡数 2 + - 4

回退 清空 设置 5

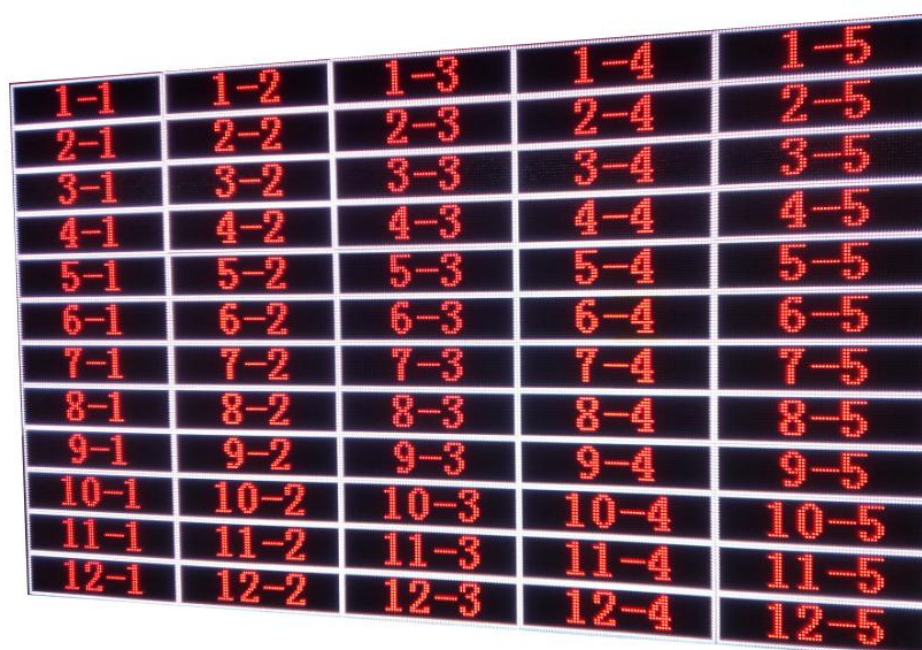
接收卡3 位置:(0,0) 宽x高:128x128 4	主卡 位置:(1,0) 宽x高:128x128 1
接收卡1 位置:(0,1) 宽x高:128x128 2	接收卡2 位置:(1,1) 宽x高:128x128 3

- 1、单个模组的宽、高像素点；
- 2、单个接收卡带载的宽、高像素点；
- 3、主卡是否带屏；
- 4、选择整个屏幕所用的水平、垂直卡数量；
- 5、在方框中单击，将所填参数设置进级联列表里，根据网线先后顺序对应列表点击，点第一次的为主卡，第二次为主卡网线级联的第一张接收卡，以此类推。

如上图级联顺序对应实际主卡跟接收卡连接顺序如下图：



级联后显示屏显示效果如下图：



级联设置好后点击下一步 “” 结束级联设置，进入效果微调界面。

2.5 效果调节

智能设置和级联参数设置成功后,进入效果微调节界面可对显示屏进行显示效果的一些参数微调,参数调节过程中,显示屏实时显示调节参数的效果。可调参数及说明:

- 1) 扫描时钟:调节范围 2.0MHz~25MHz,默认 12.5MHz(降低时钟会影响刷新);
- 2) 效果调节:数值范围 0-41,此项调节可消暗亮(鬼影),值越大暗亮效果越好,但是刷新也会相对降低;
- 3) 刷新度和亮度选择:默认选择,根据需求可选择高亮低刷、中亮中刷、低亮高刷
- 4) 灰度:默认 65536 级灰度;
- 5) 16/20 组数据:可选 16 组、20 组、24 组、32 组 RGB 数据组数,根据 HUB 板需求选择;
- 6) 锁存相位:对于不同模组可调锁存相位 5、6、7、8、9 等 5 个档位(在显示花点或错位时可调此项);
- 7) 消影时间:默认 400;
- 8) 相位:默认 2;

备注:以上参数标注有默认值的,均使用默认参数即可。

软件界面如下图:

效果调节

当前控制卡: e10-a16-00240

保存

扫描时钟 12.5MHz

效果调节 0 范围在0~41 刷新度和亮度选择 高亮低刷

灰度 65536

16/20组数据 常规16组 锁存相位 7 消影时间 400 相位 2

上一步 下一步

上海熙讯

参数设置好后务必点击“保存”，将显示屏配置参数保存到控制卡及下载参数文件到本地电脑备份保存，下载的文件名为“*.FPGA”，然后点击下一步“”完成设置，如下图：

效果调节

当前控制卡: e10-a16-00240

保存

扫描时钟 12.5MHz

效果调节 0 范围在0~41

灰度 65536

16/20组数据 常规16组 锁存相位 7 消影时间 400 相位 2

上一步 下一步

上海熙讯

需要下载配置文件吗?

是 否

2.6 屏幕宽高设置

系统常用参数配置



在主菜单上选择“系统常用参数配置”进入屏幕的宽高设置，设置界面如下图：

当前控制卡: y10-715-00507

控制卡语言: 英文

控制卡时区: 中国标准时间(北京)

宽(像素): 256 ✓ 高(像素): 192 ✓

* 最大值为: 1280x512

保存

音量设置: 12 * 范围在0~15

亮度设置:

☒ 手动 29 * 范围为: 64

☐ 自动

传感器灵敏度: 0 * 范围为: 0~100

保存

上海熙讯

1. 控制卡语言及时区校时设置: 直接选中该选项即可;
2. 显示屏整屏的宽高设置: 输入框中填入整屏的宽和高, 点击保存即可;
3. 音量设置: 在输入框中直接填入音量大小即可, 或者点击后方的加减按钮 (每次变化值+4、-1);

4. 亮度设置: 分为手动和自动

手动: 输入框中直接填入即可, 或者点击后方的加减按钮 (每次变化值+4、-1);

自动: 传感器灵敏度值越大灵敏度越高, 在输入框中直接填入即可, 或者点击后方的加减按钮 (每次变化值+5、-5);

注意: 宽高、音量、亮度设置不要超出相应的范围 (界面有提示), 超出则设置无效。

2.7 WEB 参数设置

在菜单首页选择“系统网络服务器配置”进入 WEB 参数设置页面，如下图：



The screenshot displays the configuration interface for a device, divided into five main sections, each highlighted with a red border and a red title:

- web服务器配置 (Web server configuration):** Includes fields for 'Web服务器地址' (Web server address) with the value 'www.m2mled.net' and a checked '自定义' (Custom) option, and '公司ID' (Company ID) with the value 'ledok'. A '保存' (Save) button is present.
- wifi参数配置 (WiFi parameter configuration):** Features a 'WIFI 开关' (WiFi switch) set to 'ON' (开), a 'WIFI热点' (WiFi hotspot) dropdown menu showing 'Xixun1.....wpa/wpa2.....99', and a 'WIFI密码' (WiFi password) field. A '扫描WIFI' (Scan WiFi) button and a '保存' (Save) button are also visible.
- 3G配置 (3G configuration):** Contains a warning message about country codes, a '国家码' (Country code) dropdown, an 'APN接入点' (APN access point) dropdown, and fields for 'APN' (set to '3gnet'), '用户' (User), and '密码' (Password). A '保存' (Save) button is at the bottom.
- 控制卡IP配置 (Control card IP configuration):** Includes a warning to enter a valid IP address, an '自动获取' (Automatic acquisition) checkbox, and input fields for 'Ip地址' (IP address), '默认网关' (Default gateway), '子网掩码' (Subnet mask), and 'DNS服务器' (DNS server), all currently set to '0.0.0.0'. A '保存' (Save) button is at the bottom.
- Realtime服务器配置 (二次开发配置) (Realtime server configuration (Secondary development configuration)):** Features a 'Realtime服务器' (Realtime server) input field and a '保存' (Save) button.

1. 输入 Web 服务器地址和公司 ID 点击 “保存” ；

中国服务器地址为 www.m2mled.net

美国服务器地址为 www.ledaips.com:8888

公司 ID 为在对应服务器注册的公司 ID（如 taxi 在中国服务器上注册的只能在中国服务器上登录使用）

2. “网络状态检测”可检测当前网络连接状态和信号强度，如图：



2.8 3G 入网设置

1. 选择国家码：中国是 460，（如果不知道国家码，请点击“网络状态检测”查看 IMSI，前三位数字为国家码）如下图用的是中国联通 3G 卡：



2. 选择运营商 APN 接入点：E8 物联网卡选择“中国联通物联网 (China Unicom)”；
3. 输入 APN 及用户名、密码：E8 物联网卡 APN 是：UNIM2M.GZM2MAPN；用户名跟密码为空；
4. 设置好 APN 后点击保存即可将 3G 参数保存到控制卡上，如下图：



5. 设置好 3G 参数后，等待 5 分钟左右控制卡自动拨号 3G 网络入网（新卡需要到云平台 SIM 充值界面充值激活才能 3G 入网）；用户可通过观察控制卡的“internet”灯匀速慢闪即已接入云平台，此时即可登录云平台 www.m2mled.net 发送节目。

温馨提示：

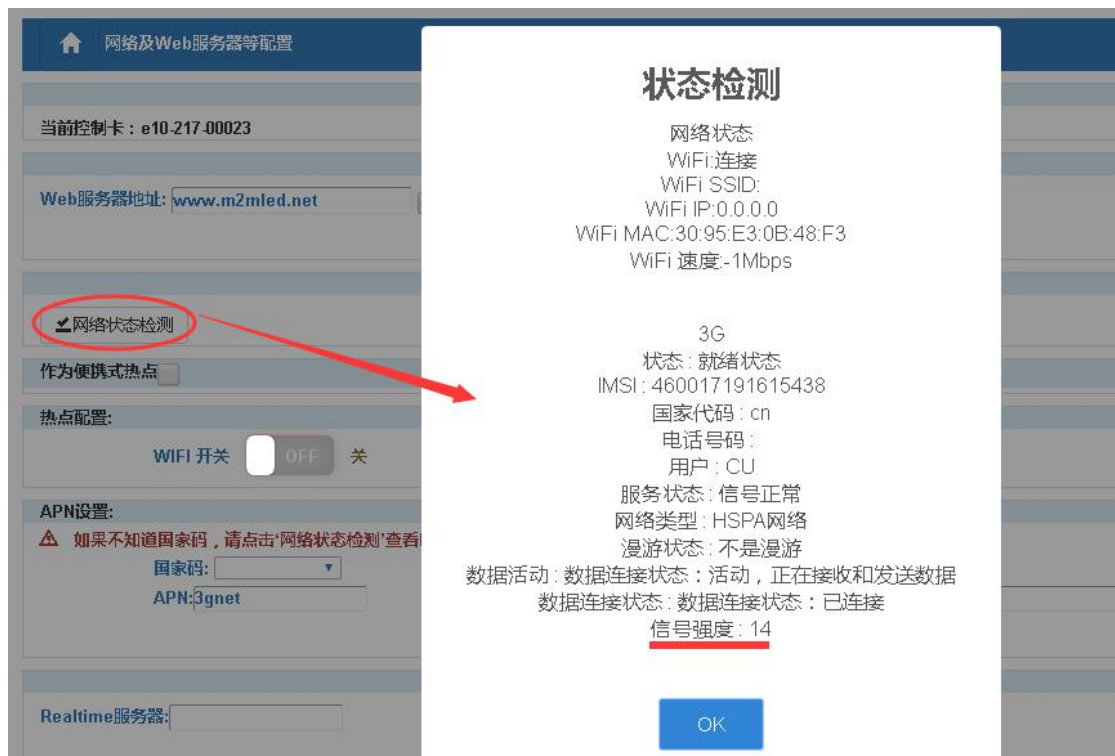
如果 3G 上不了线，您可以对以下情况进行排查：

- 1) 新卡需登录云平台充值激活才能正常使用，充值方法请参考第三章 3.4 节说明；
- 2) 检查 3G 天线是否拧紧；
- 3) 检查 APN 是否正确（正确 APN 可打运营商客服电话要）
- 4) 控制卡状态是否变为正常、控制卡当月可用流量是否大于 0M（可以云平台充值界面根 www.ledok.cn

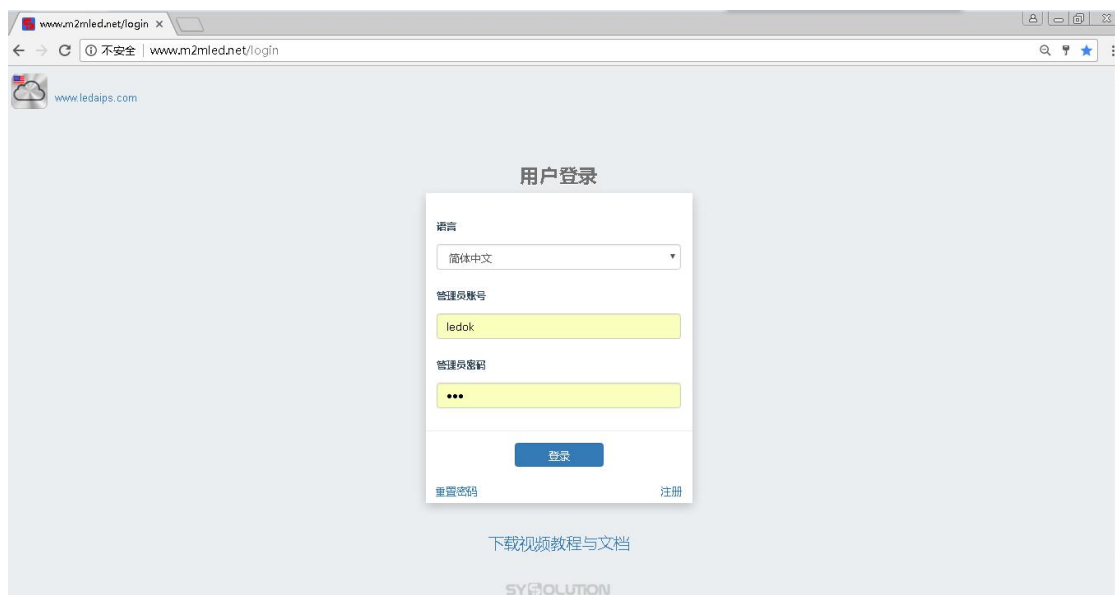
据控制卡 ID 号进行查看)；

- 5) 检查 3G 信号强度有没有达到 13 以上，3G 信号强度可通过“网络状态检测”获取，

如下图：



云平台登录页面：



关于发送节目内容，您可查看本说明书第三章《AIPS 云平台发布系统》

2.9 常见问题的排查与解决

1. E8 检测不到控制卡？

答：检查电脑是否连接到控制卡热点；重启 Detector 软件。

2. E8 加 D10 接收卡接上显示屏通电后没有显示？

答：在“系统版本管理”里点击“同步所有控制卡硬件版本”来将新的接收卡版本同步到匹配发送卡的版本，等接收卡版本都同步了就可以跟 E8 一样设置显示了。

3. 显示屏无法智能设置参数？

答：① 检查模组的驱动芯片及译码芯片是不是特殊芯片，如是特殊芯片请联系我司技术支持要特殊芯片升级包升级后方可设置参数。

② 升级、硬件版本是否已同步完成？可查看 E8 上的“Alam”灯，如还在快速闪烁说明还在升级，升级过程不能断电也不能做任何设置操作，需等升级完成才能做其它设置，每个接收卡升级大约 1 分半钟，请耐心等待。

4. 显示屏黑屏 E8 控制卡上的 RUN 灯不亮？

答：用万用表量下控制卡的供电电压有没有 DC 5V。如达不到 5V 系统是启动不了，则需要把控制卡电压调到 5V。

5. 显示屏黑屏或显示一个个蓝色的方块？

答：① 检查接收卡是否有信号；

② 网线是不是好的；

③ 查看 E8 上的“Alam”灯，如还在快速闪烁说明还在升级，升级过程不能断电也不能做任何设置操作。

6. 3G 不上线？

答：① 检查控制卡状态是不是显示为“正常”；当月可用流量是否大于 0M；

② 检查 3G 天线是否拧紧；

③ 检查 APN 是否选的是中国联通物联网络；

④ 有没有选择流量套餐；

⑤ 查看 3G 信号是否稳定达到 13 以上，查看方法可通过“网络及 WEB 服务器等配置”里的网络状态检测查看到。

2.10 中国服务器转美国服务器

中国服务器地址：www.m2mled.net

美国服务器地址：www.ledaips.com:8888

方法一：

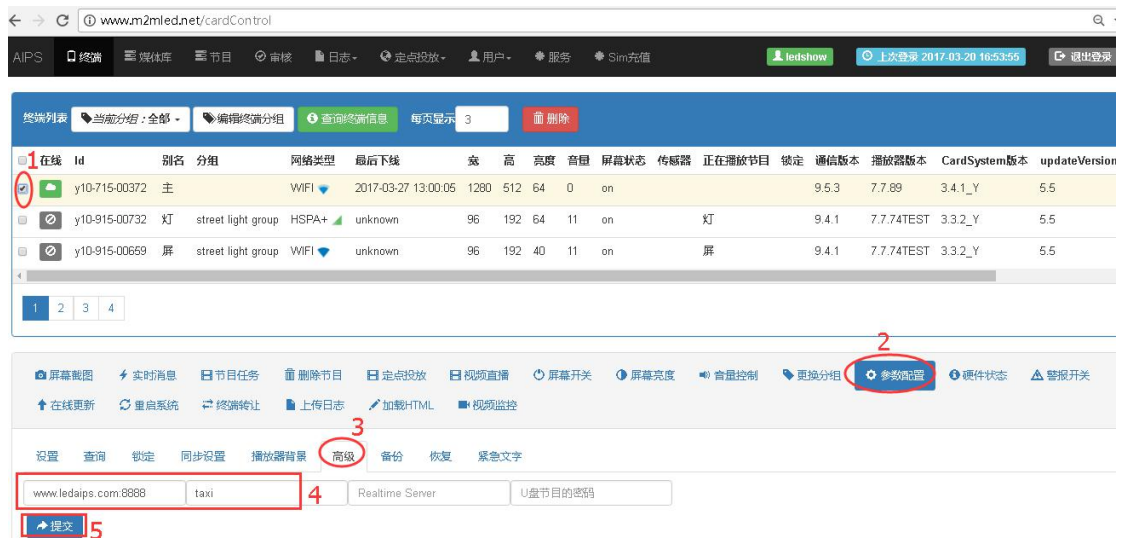
在“系统网络服务器配置”里，输入美国服务器地址 www.ledaips.com:8888 和在美国服务器上注册的公司 ID，点击“保存”，如下图：



方法二：

如已经在中国服务器上线，则登录中国服务器 www.m2mled.net，将控制卡转到美国服务器 www.ledaips.com:8888 上，操作如下图：

联通物联网卡 E8 使用说明书



注意：方法二必须要控制卡在线才能操作。

2.11 同步硬件版本

1. 在菜单页面选择“系统版本管理”，进入系统版本管理界面，如下图：

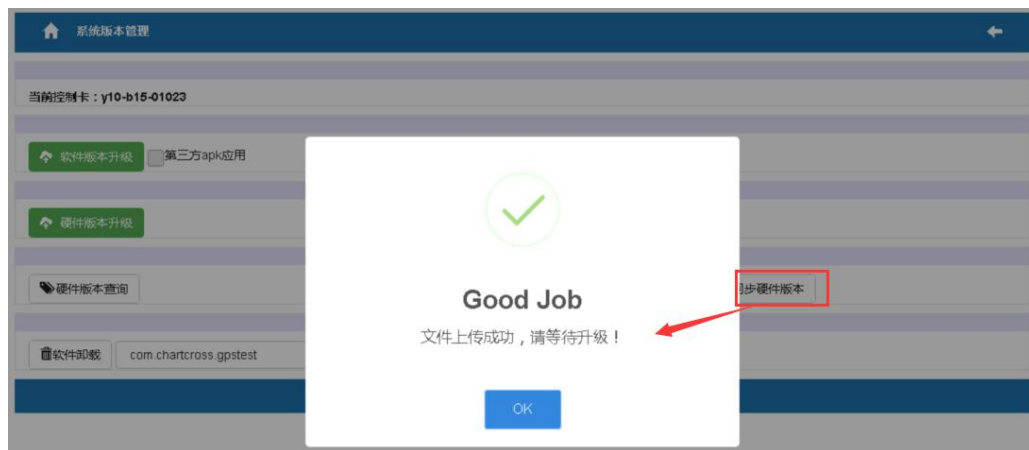




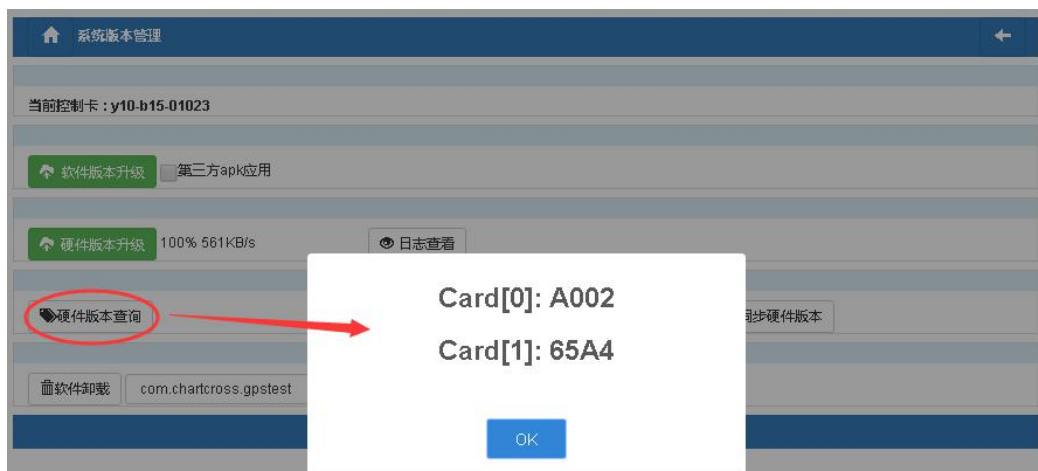
2. 新接收卡调试前第一步需进入“系统版本管理”界面，点击“同步硬件版本”，将接收卡版本同步到当前发送卡相匹配的版本方可进行下一步调试；更换新接收卡的时候，如果硬件版本不同，也需要点击此按钮来同步硬件版本。



3. 点击“同步硬件版本”后，软件弹出提示框“文件上传成功，请等待升级”，说明已发送命令到控制卡上，等待控制卡自动升级到与发送卡匹配的版本，操作结果如下图：

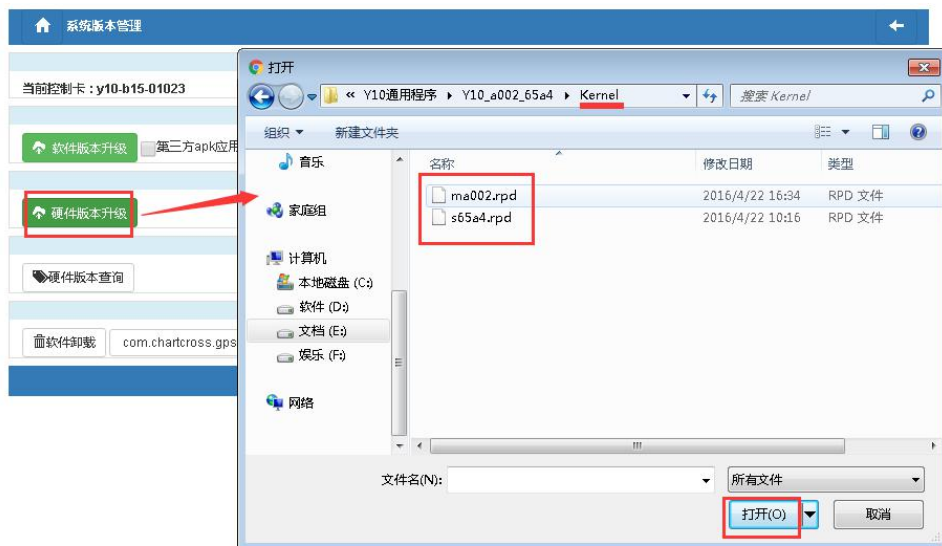


4. 升级过程中不可以断电和进行其它操作，升级结果可点击“硬件版本查询”，即可查询到控制卡硬件版本及能读到的接收卡数量，如下图：



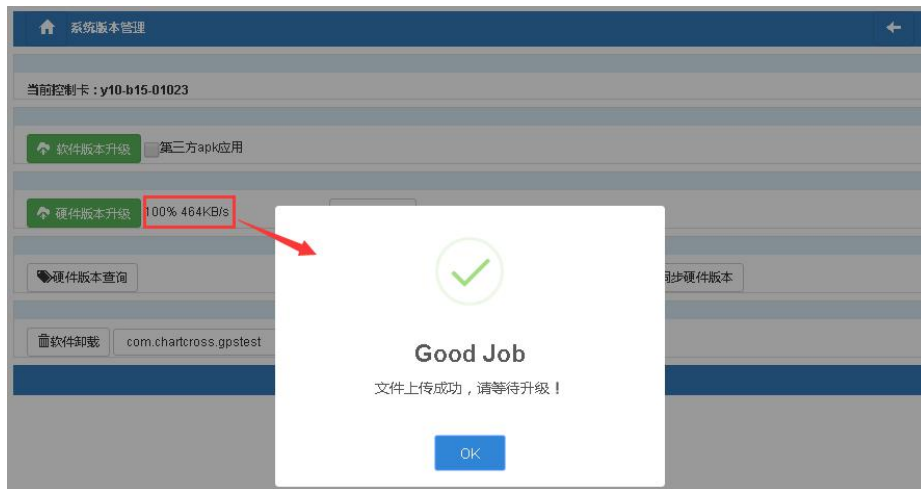
2.12 控制卡硬件升级

1. 点击“硬件版本升级”，待上传的文件在 Kernel 文件夹内，文件格式为 rpd，以 ‘m’ 开头的文件用于更新发送卡，‘s’ 开头的文件用于更新接收卡，如下图：



2. 上传进度至 100%后，软件会弹出上传结果表示“上传成功”，说明升级包已经成功发送到控制卡上，控制卡将自动升级（每张控制卡升级时间约 90 秒），控制卡升级成功后即可进行下一步操作。升级进度可通过控制卡上的“Alarm”灯观察，快速闪烁说明正在升级，Alarm 灯熄灭表示升级完成。

操作结果如下图：



升级结果可点击“硬件版本查询”，查询控制卡硬件版本是否更新成功。

2.13 软件版本升级

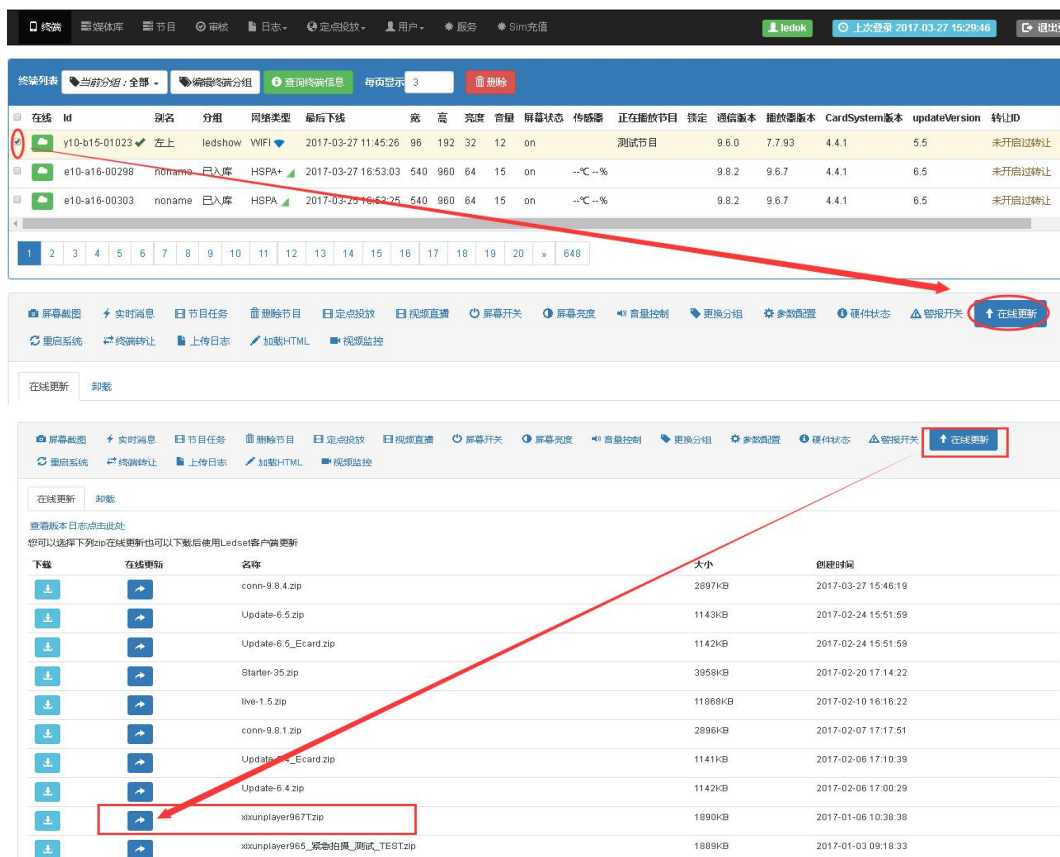
熙讯科技所有软件都可直接升级，客户自己开发的软件需要打包加密成密码为“88888888”的压缩包。

一、xixun 软件升级

方法一：控制卡在线时使用更方便

1. 登录云平台，选择要升级的终端，点击“在线更新”，选择要升级的软件版本点击

 在线更新软件版本，操作如下图：



云平台操作界面截图，展示了从终端列表选择终端到在线更新软件版本的操作流程。

终端列表表头：

在线	Id	别名	分组	网络类型	最后下线	宽	高	亮度	音量	屏幕状态	传感器	正在播放节目	钱定	通信版本	播放版本	CardSystem版本	updateVersion	转让ID
	y10-b15-01023	左主	ledshow	WiFi	2017-03-27 11:45:26	96	192	32	12	on		测试节目		9.6.0	7.7.93	4.4.1	5.5	未开前过转让
	e10-a16-00298	noname	已入库	HSPA+	2017-03-27 16:53:03	540	960	64	15	on	-℃ ~%			9.8.2	9.6.7	4.4.1	6.5	未开前过转让
	e10-a16-00303	noname	已入库	HSPA	2017-03-25 16:52:25	540	960	64	15	on	-℃ ~%			9.8.2	9.6.7	4.4.1	6.5	未开前过转让

操作流程图：

```

graph TD
    A[终端列表] -- 选择终端 --> B[在线更新]
    B -- 在线更新 --> C[在线更新软件版本]
    C -- 选择版本 --> D[下载]
    D -- 下载 --> E[在线更新]
    
```

在线更新软件版本界面：

下载	在线更新	名称	大小	创建时间
		conn-9.8.4.zip	2897KB	2017-03-27 15:46:19
		Update-6.5.zip	1143KB	2017-02-24 15:51:59
		Update-6.5_Ecard.zip	1142KB	2017-02-24 15:51:59
		Starter-35.zip	3958KB	2017-02-20 17:14:22
		live-1.5.zip	11868KB	2017-02-10 16:16:22
		conn-9.8.1.zip	2896KB	2017-02-07 17:17:51
		Update-6.4_Ecard.zip	1141KB	2017-02-06 17:10:39
		Update-6.4.zip	1142KB	2017-02-06 17:00:29
		xixunplayer967T.zip	1890KB	2017-01-06 10:38:38
		xixunplayer965_紧急拍摄_测试_TEST.zip	1889KB	2017-01-03 09:18:33

更新过程可看到下载进度及状态，更新结果如下图中显示成功说明软件已经更新成功：

创建时间	类型	终端id	别名	信息	定时执行任务	发布人	审核人	状态
2017-03-27 17:20:05	UpdateApp	y10-b15-01023	左上	xixunplayer967T.zip 100% 518KB/s unzipped		ledok		成功
2017-03-27 17:13:24	UninstallApp	y10-b15-01023	左上	com.xixun.xixunplayer		ledok		成功
2017-03-27 16:59:02	UpdateApp	y20-b16-60447	noname	xixunplayer967T.zip 100% 1269KB/s unzipped		ledok		成功

2. 软件版本可点击平台上的“查询终端信息”查看控制卡当前的软件版本，如下图：

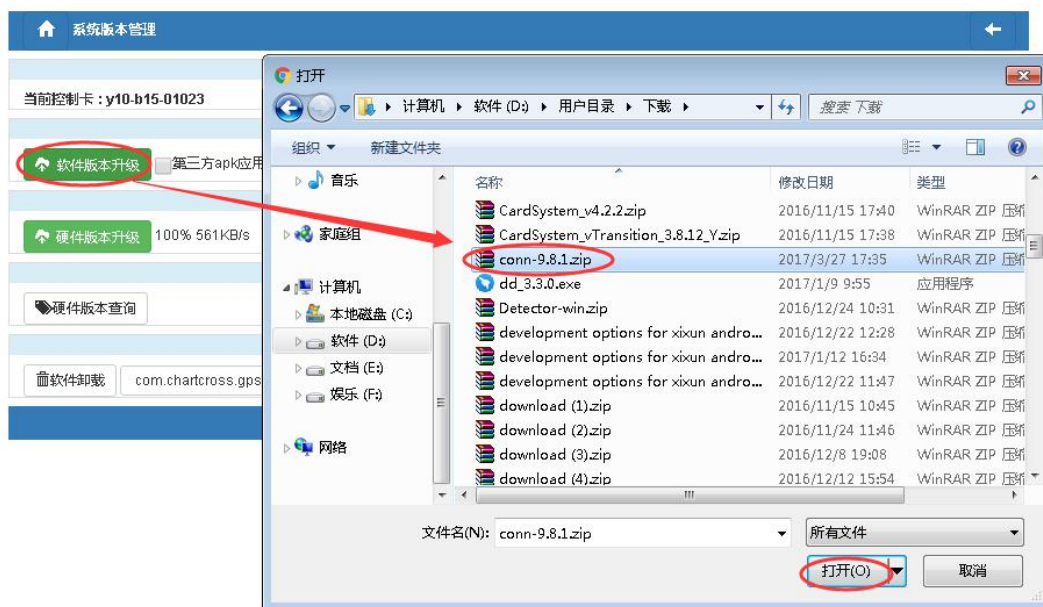
在线	Id	别名	分组	网络类型	最后下线	宽	高	亮度	音量	屏幕状态	传感器	正在播放节目	锁定	通信版本	播放器版本	CardSystem版本
☒	y10-b15-01023	左上	ledshow	WiFi	2017-03-27 17:21:53	96	192	32	12	on				9.6.0	9.6.7	4.4.1
☐	e10-a16-00298	noname	已入库	HSPA	2017-03-27 16:53:03	540	960	64	15	on	--℃ --%			9.8.2	9.6.7	4.4.1
☐	e10-a16-00303	noname	已入库	HSPA+	2017-03-25 16:53:25	540	960	64	15	on	--℃ --%			9.8.2	9.6.7	4.4.1

方法二：控制卡不在线情况下可使用此方法：

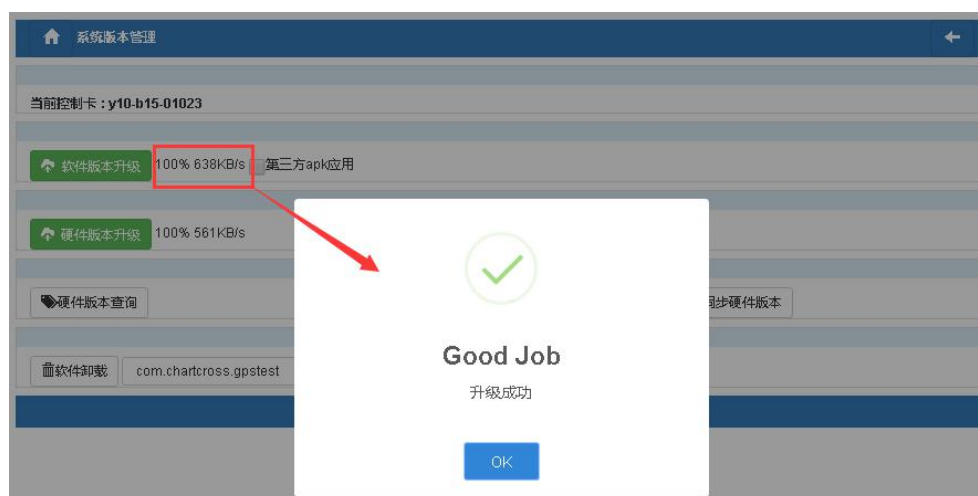
1. 登录云平台点击“在线更新”，点击“”下载要更新的软件版本到本地电脑，如下图：

下载	在线更新	名称	大小	创建时间
		conn-9.8.4.zip	2897KB	2017-03-27 15:46:19
		Update-6.5.zip	1143KB	2017-02-24 15:51:59
		Update-6.5_Ecard.zip	1142KB	2017-02-24 15:51:59
		Starter-35.zip	3958KB	2017-02-20 17:14:22
		live-1.5.zip	11868KB	2017-02-10 16:16:22
		conn-9.8.1.zip	2896KB	2017-02-07 17:17:51

2. 进入 LedSet 系统版本管理里面 , 点击 “软件版本升级” , 选择下载的软件版本打开 , 如下图 :



3. 升级上传进度 100%后仍需要等待一分多钟 , 等待软件安装成功后会以弹框提示 “升级成功” , 如下图 :



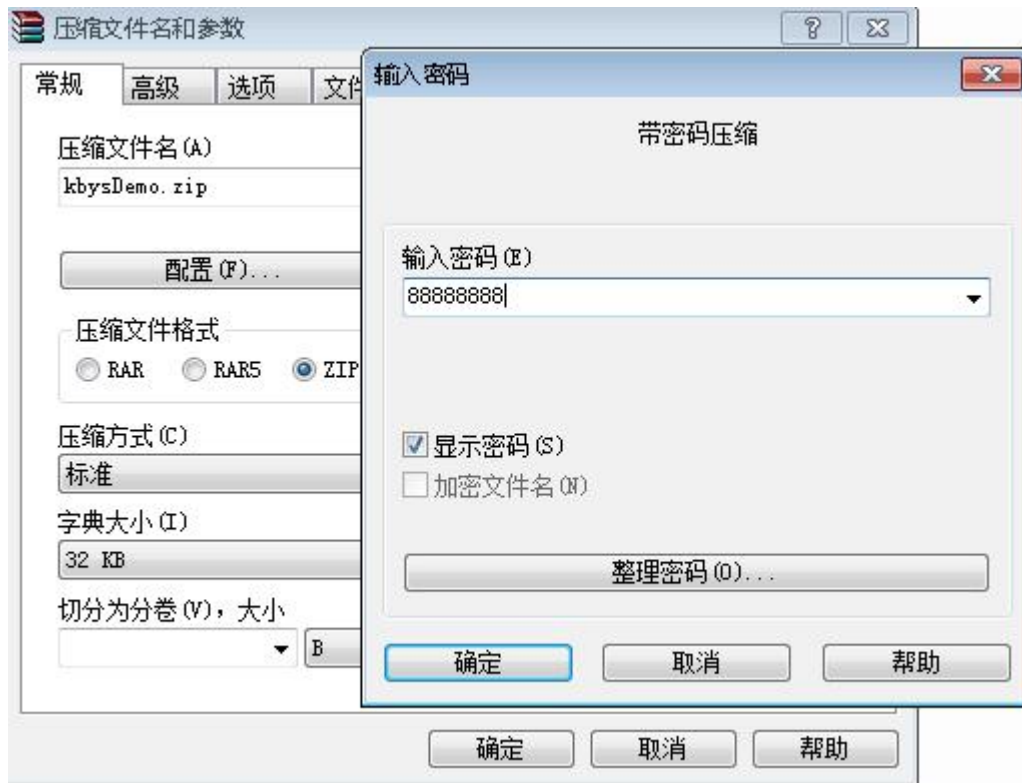
注意：软件版本升级提示“文件上传成功”后，仍需等待一分多钟，等待安装成功；

4. 软件升级结果可通过点击“软件版本查询”查询安装在此控制卡上的各软件版本的信息，如下图：

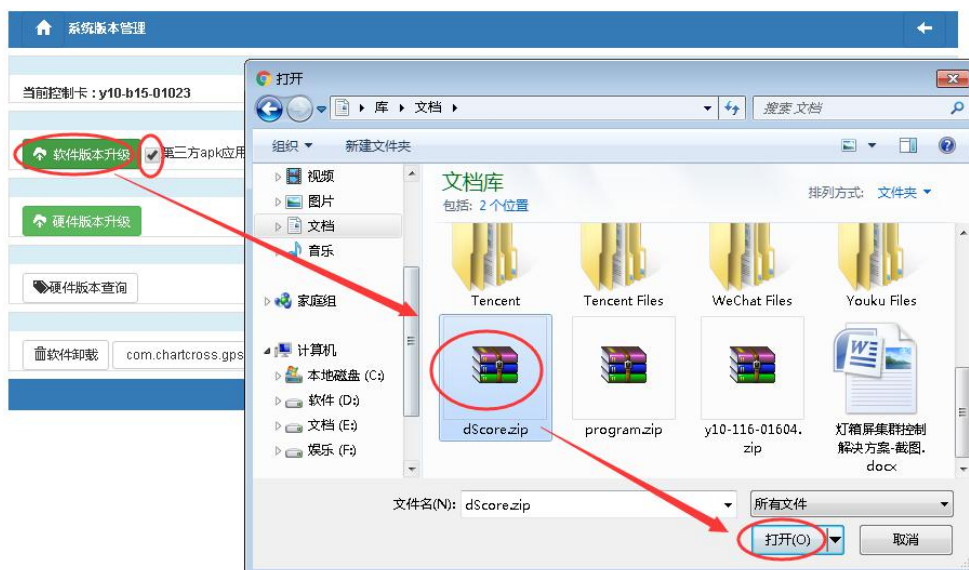


二、第三方软件升级

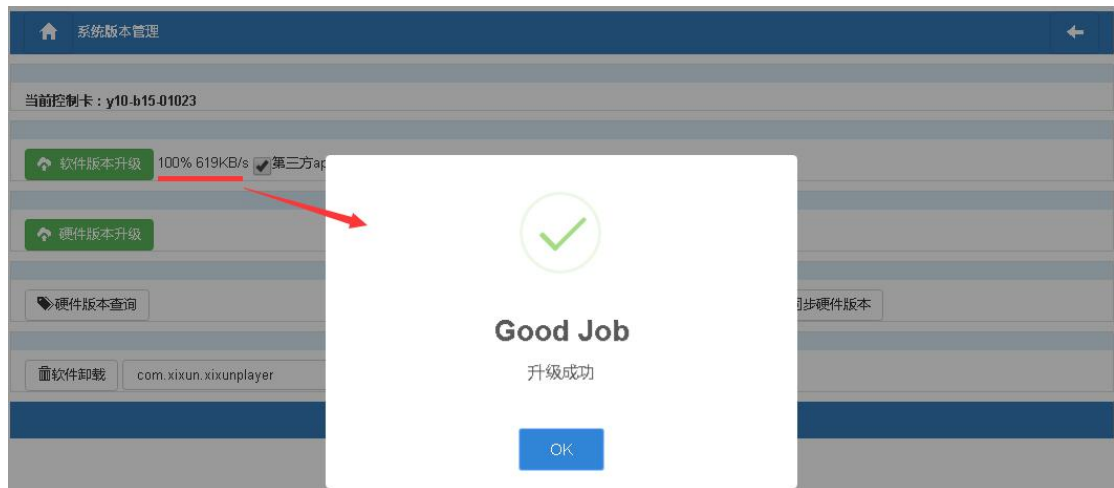
1. 客户自己开发的 APK 软件需要打包加密成密码为“88888888”的 zip 压缩包：



2. 勾选“第三方 APK 应用”再点击“软件版本升级”按钮，选择加密为“88888888”的 zip 压缩包打开，如下图：



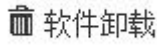
3. 升级上传进度 100%后仍需要等待一分多钟,等待软件安装成功后会以弹框提示“升级成功”,如下图:

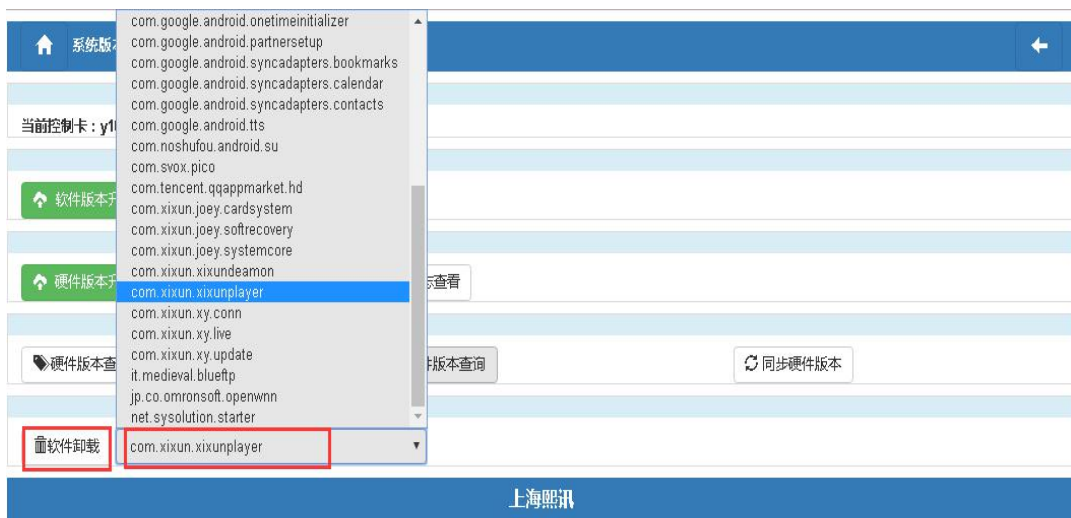


4. 刷新页面点击卸载软件旁边的下拉框可看到安装在控制卡上的所有 APK 应用,如下图:

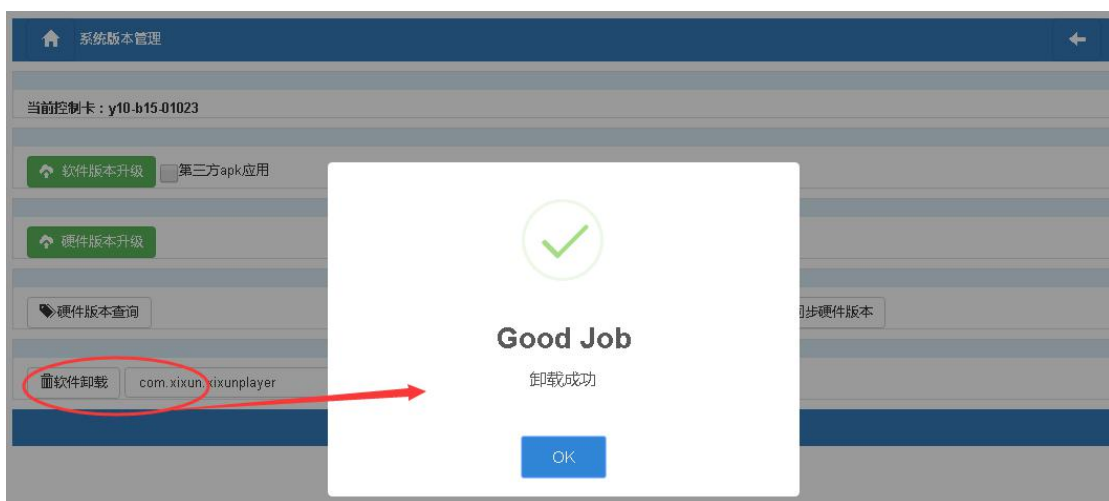


2.14 软件卸载

1. 选择框内选中要卸载的软件，再点击  ；如下图：



2. 卸载结果会以弹框的形式给出，如下图：



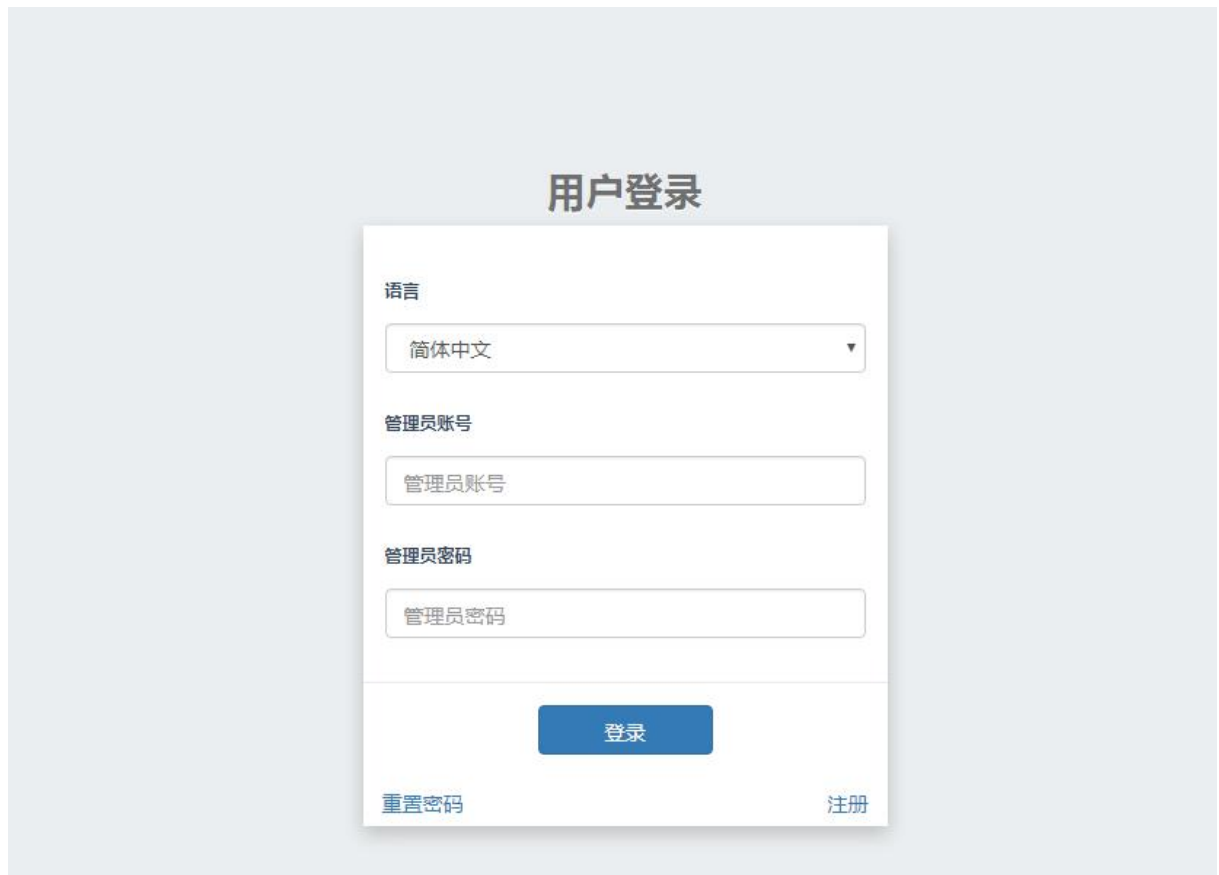
3.1 认识 AIPS 节目发布平台

熙讯 AIPS 云平台作为首款真正意义上的 LED 行业云平台解决方案,不仅免除了传统安装软件进行节目编辑发送的步骤,做到了随时随地、不限设备的便捷接入,而且为客户提供了一套功能强大,逻辑清晰,操作简单的节目编辑与发布系统。本章节内容为您简要介绍控制卡上线之后,如何快速进行发布节目以验证设置和通讯是否正常,以及其他首次使用 AIPS 时需要注意的事项,关于 AIPS 平台的详细使用介绍,请参考《**AIPS 平台使用教程**》。

对于首次接入 AIPS 云平台的设备,我们建议您按照本章内容依次进行操作,以方便后期使用:

1. SIM 充值
2. 修改终端别名
3. 控制卡参数备份
4. 时区设置
5. 简单节目的制作并发布

具体设置方法对应本章内容 3.4、3.5、3.6、3.7、3.8 节。



AIPS 云平台登录界面

3.2 AIPS 云平台账号登录

AIPS 作为一款基于网页的节目便捷发送云平台，您可以使用任何设备的浏览器（推荐谷歌 chrome）访问以下网站来远程控制您的 LED 广告设备：

- www.m2mled.net

（登陆的网站需和 E8 物联网控制卡关联的网站相一致）

打开正确的网站后，请输入您的账号和密码（账号为您的 E8 物联网控制卡关联的“公司 ID”或者该“公司 ID”下的子账号），点击登录，即可开启您与 LED 广告设备的远程无线互动之旅。

用户登录

语言

简体中文 ▼

管理员账号

ledok

管理员密码

...

登录

重置密码

注册

[下载视频教程与文档](#)

SYOLUTION

如果您还没有申请 AIPS 平台的管理账号，请点击注册按钮，录入相关信息后，待收到确认邮件后点击链接确认，完成注册。



1. 点击注册按钮



2. 录入相关信息后



3. 收到确认邮件后点击链接确认

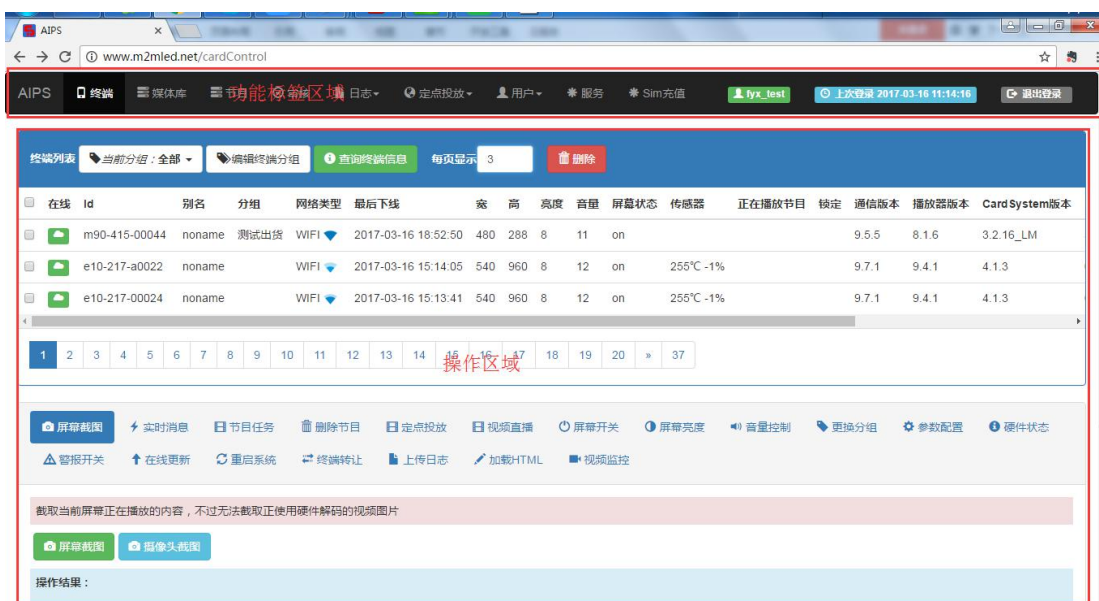


4. 完成注册



3.3 AIPS 云平台概览

作为广告发布终端应用，AIPS 云平台集合了众多功能，本节带您大致了解下 AIPS 的主要功能分区以便您后续使用：



AIPS 云平台节目主要分为功能标签区域和操作区域两块，切换不同标签会显示不同的操作区域，在当前“终端”标签下，操作区显示的是该账户下的所有终端设备、设备的详细信息以及对设备的所有操作工具按钮。以下为每各标签的简要功能介绍：

- **终端**：在该标签下显示当前账户的所有终端设备、设备的详细信息以及对设备的所有操作按钮；
- **媒体库**：在该标签下可以上传、下载、查看账户下的媒体素材，为后期节目制作做准备；
- **节目**：在该标签下可以根据您媒体库的素材组合成您最终想要显示在 LED 广告设备上的节目任务；

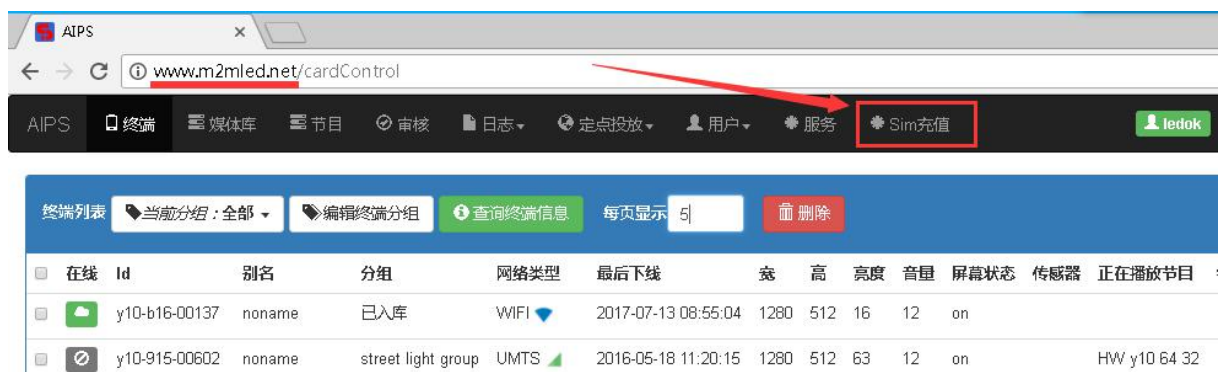
- **审核**：在该标签下可以查询对控制卡的相关操作的信息；
- **日志**：在该标签下可以查询不同属性的日志报告，该标签又分为：用户日志、操作日志、故障日志和警报日志，以供用户专项查询；
- **定点投放**：在该标签下可以为查询 LED 广告设备的 GPS 信息以及为移动 LED 设备制作基于地理位置自动切换的广告节目（该标签下功能需要配合 GPS 功能实现）；
- **用户**：在该标签下可以用高权限账户对低权限账户进行管理；
- **服务**：高级账户专享功能，用于定期邮件获取广告节目的播放记录；
- **SIM 充值**：E8 控制系统专享功能，用于平台快捷充值服务。

3.4 SIM 充值

发布节目前需要先登录云平台进入 SIM 充值界面对 SIM 卡充值

E8 物联网控制卡自带的 SIM 卡里出厂时是没有流量套餐的，您在平台上线发布节目等远程操作前必须先登录 www.m2mled.net 云平台，进入 SIM 充值界面进行充值激活，方可正常使用。

如下图：



充值步骤请参考充值界面上的《上海熙讯--联通物联网 SIM 卡充值指南》：



提示：

如果登录帐号在充值界面查找不到需要充值的控制卡，可登录出厂帐号查找（控制卡充值界面记录在最后上线的帐号上）

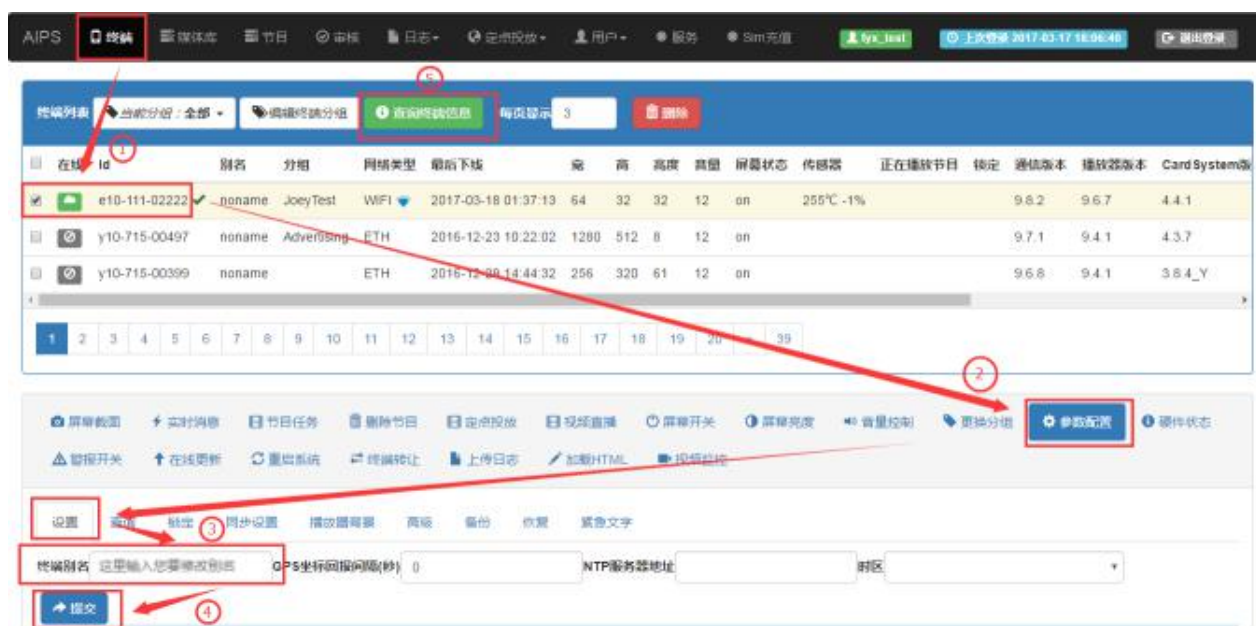
出厂帐号：ledok

密码：888

3.5 终端别名修改

作为一款致力于 LED 集群控制的云平台控制系统 熙讯 AIPS 更专注与用户和多个终端（互联网控制卡）交互处理时的使用细节。您的控制卡调试完成接入 AIPS 平台后，可以在终端标签下的列表区查看控制卡的详细信息，我们建议您根据具体项目修改控制卡别名以便区分。

控制卡的默认别名为“noname”，登录 AIPS 云平台后，在默认“终端”功能标签下，请先勾选需要修改别名的控制卡，选择“参数配置”工具，在“设置”标签下“终端别名”选项对控制卡进行修改别名操作，别名输入完毕后，点击提交以完成修改操作，操作结果会直接在“提交”按钮下方显示。您也可以通过点击“查询终端信息”来刷新网页信息，更新当前网页上的控制卡别名信息。如下图：



3.6 控制卡参数备份

我们建议您对已完成设置的控制卡进行参数备份，以便后期的维护工作，参数会直接备份到 AIPS 云平台上，可以永久保存。具体操作方法如下：

登录 AIPS 云平台后，进入“终端”功能标签，请先勾选需要进行参数备份的控制卡，选择“参数配置”工具，点击“备份”标签下的“备份”按钮，然后耐心等待，页面会自动跳转至“审核”功能标签，显示备份完成情况。如下图：

The screenshot displays the AIPS cloud platform interface. The top navigation bar includes 'AIPS', '终端' (Terminal), '媒体库', '节目', '审核', '日志', '定点投放', '用户', '服务', and 'SIM充值'. The '终端' tab is active, showing a table of devices with columns: 在线 (Online), Id, 别名 (Alias), 分组 (Group), 网络类型 (Network Type), 最后下线 (Last Offline), 宽 (Width), 高 (Height), 亮度 (Brightness), 音量 (Volume), 屏幕状态 (Screen Status), 传感器 (Sensor), 正在播放节目 (Program Being Played), 锁定 (Locked), 通信版本 (Communication Version), 播放器版本 (Player Version), CardSystem版本 (CardSystem Version), updateVersion, 转让ID (Transfer ID), and 其他 (Other). A red box highlights the '备份' (Backup) button in the bottom right corner of the device list.

Below the device list, there is a section for '参数配置' (Parameter Configuration) with a red box around it. Under this section, there is a '备份' (Backup) button, also highlighted with a red box. Below the button, there is a text box for '操作结果' (Operation Result).

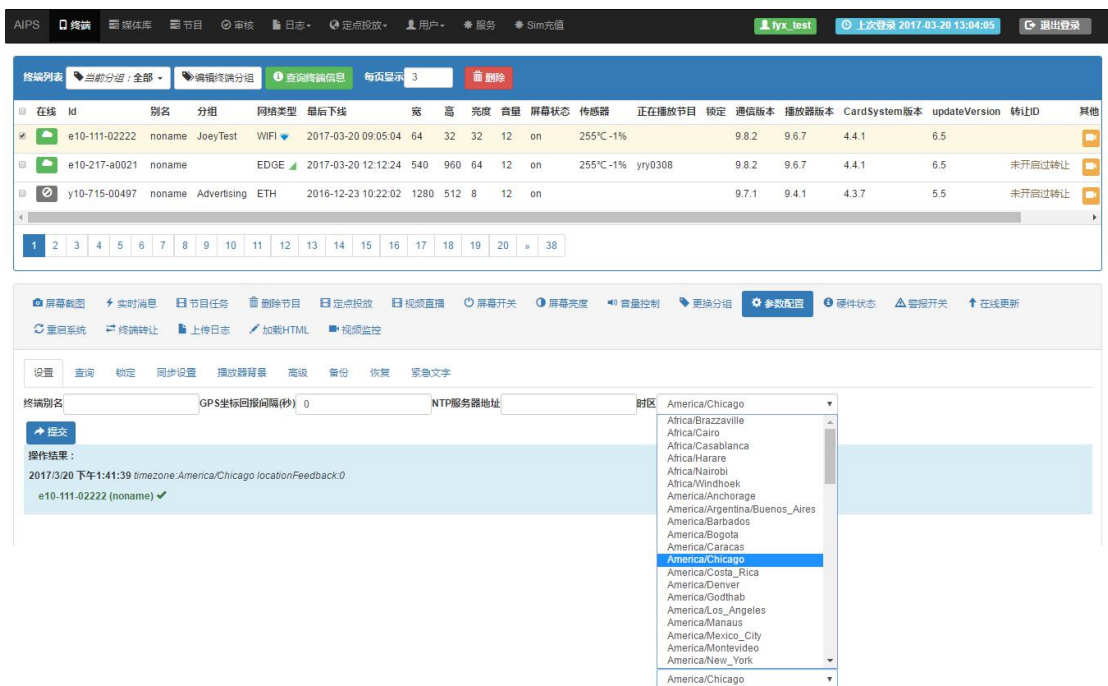
The bottom part of the screenshot shows the '日志' (Log) tab, which displays a table of backup operations. The table has columns: 创建时间 (Creation Time), 类型 (Type), 终端id (Terminal ID), 别名 (Alias), 信息 (Information), 定时执行任务 (Scheduled Execution Task), 发布人 (Publisher), 审核人 (Reviewer), and 状态 (Status). The '状态' column is highlighted with a red box. The table shows several successful backup operations.

创建时间	类型	终端id	别名	信息	定时执行任务	发布人	审核人	状态
2017-03-18 10:22:50	PostCardSystemConfig	e10-111-02222	noname			fyx_test		成功
2017-03-18 10:17:16	PostCardSystemConfig	e10-111-02222	noname			fyx_test		成功
2017-03-18 10:16:41	PostCardSystemConfig	e10-111-02222	noname			fyx_test		成功
2017-03-18 09:14:13	SetAdvancedConfig	y10-b16-60336	noname	companyId:company_cn		SZTG		成功
2017-03-18 09:14:13	SetAdvancedConfig	y10-b16-60354	noname	companyId:company_cn		SZTG		成功

3.7 时区设置

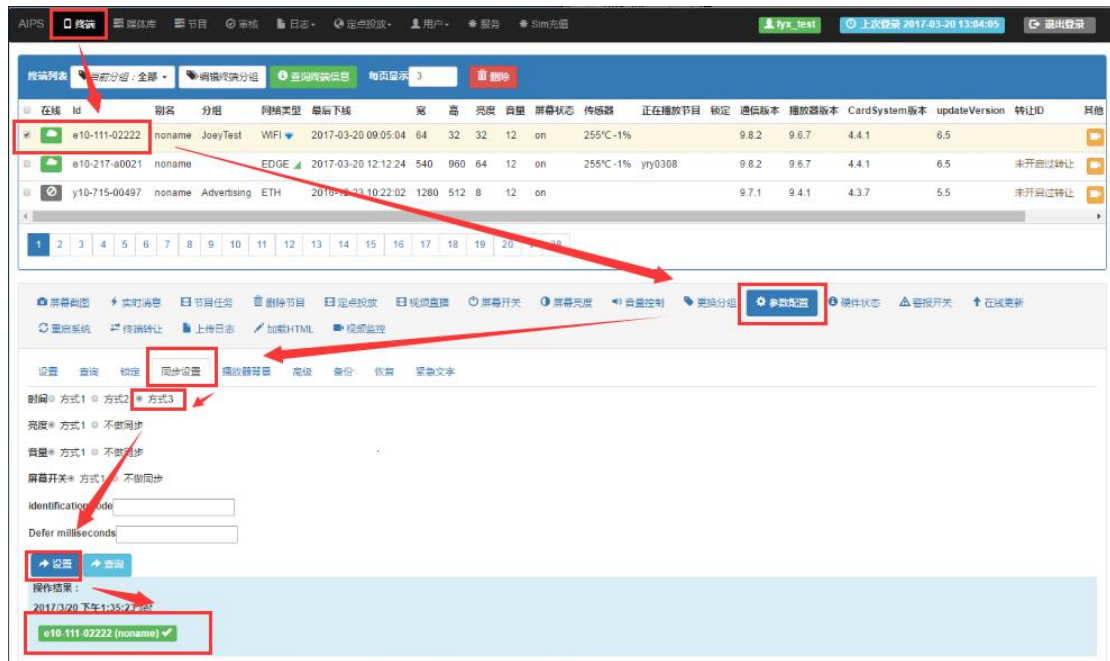
如果您的控制卡在中国大陆以外地区使用,可以通过以下方式更改安卓控制卡内的默认时区时间:

成功登录 AIPS 云平台后,在默认“终端”功能标签下,勾选需要设置的安卓控制卡,选择“参数配置”工具,在“设置”标签下的“时区”下拉菜单中选择 LED 广告设备的使用地点, 点击“提交”按钮。

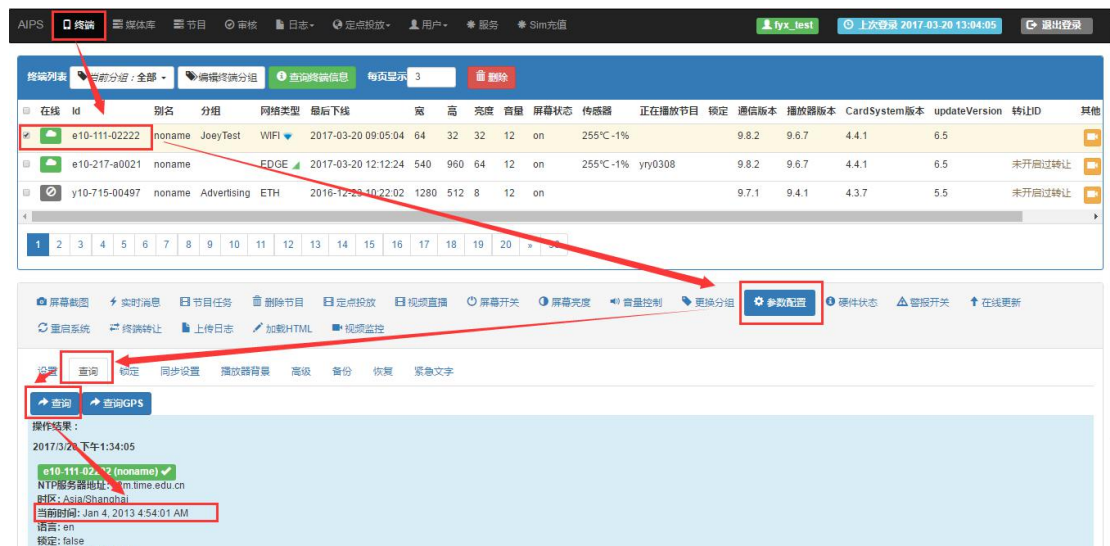


然后切换至“同步设置”标签,使控制卡处于被选中状态,在时间选项中选择“方式 3”, 点击“设置”按钮,等待操作结果反馈,“√”表示设置成功。

联通物联网卡 E8 使用说明书



最后切换至“查询”标签，使控制卡处于被选中状态，点击“查询”按钮，反馈结果，时间如果已切换至设置的时区时间，表明设置正常。



3.8 简易节目制作与发布

完成了控制卡的初步设置，您一定迫不及待的想要尝试给 LED 广告设备发送节目了，本节内容将会介绍如何制作和发布简易节目。关于高级节目和 AIPS 云平台的其他相关操作，请查看《AIPS 使用说明》。

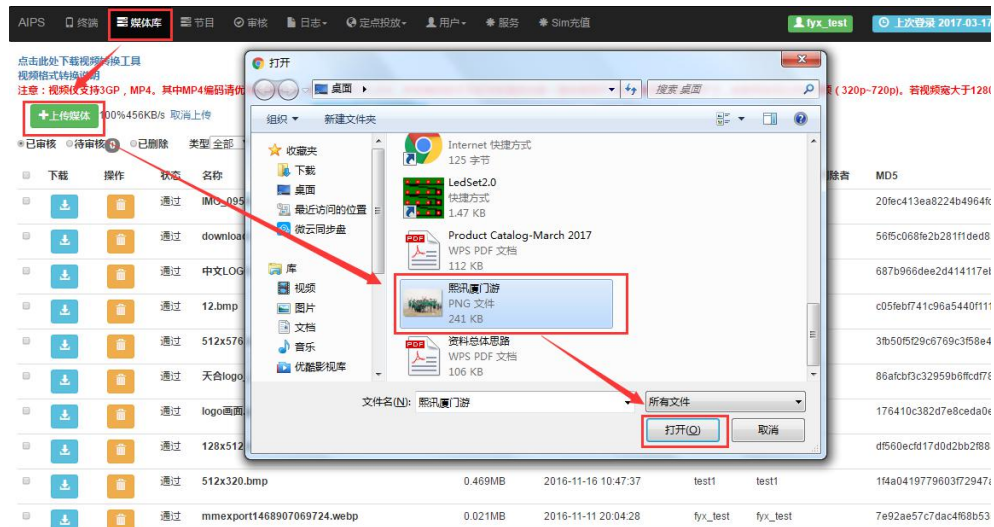
简易节目的播放规则：

1. 可以制作简易节目素材包括**图片和视频（MP4 格式）**；
2. 简易节目播放形式为**全屏显示**，即添加的图片或视频节目都会分别全屏显示在屏幕上；
3. 简易节目的播放顺序为**列表循环播放**，列表顺序可以在制作简易节目是手动调整；

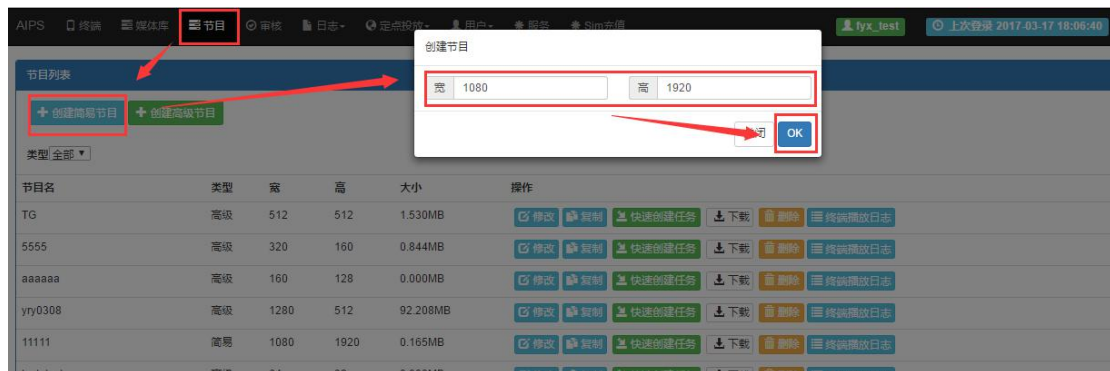
简易节目的制作步骤：

- 1) 准备好您需要播放的图片或者视频（MP4 格式），上传至 AIPS 云平台（操作方法：进入“媒体库”功能标签----点击“上传媒体”，选择您准备好的图片或视频，点击“打开”----等待节目上传完成，详细介绍请参考《AIPS 使用说明》）。

联通物联网卡 E8 使用说明书



2) 进入“节目”功能标签，点击“创建简易节目”按钮，在弹出的对话框中输入您 LED 广告设备正确的像素点尺寸，点击“OK”，则自动跳转至节目编辑页面。



节目编辑区域如下图：



3) 在媒体库列表里找到您需要用于测试的图片或视频,点击该素材前的加号按钮将其添加至节目标记列表,在节目编辑区域中,点击素材缩略图可对节目进行预览,勾选某个素材,点击上移或下移按钮来调整播放顺序。所有素材添加完毕后,在节目编辑区域第一个对话框中填写节目名称,点击“保存”,完成节目制作后,页面会自动跳转回“节目”功能标签。

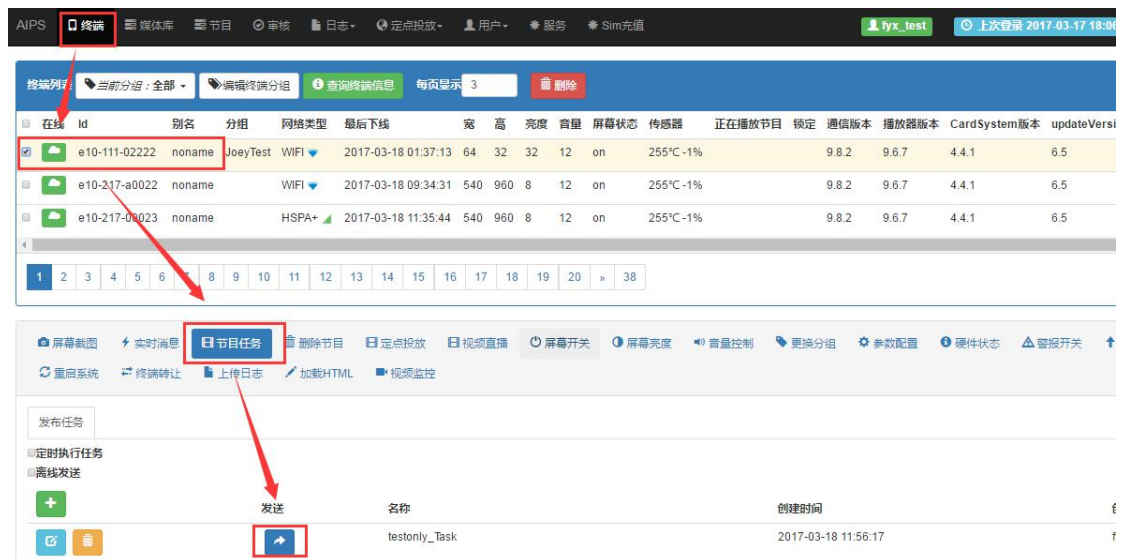


4) 刚做好的节目会显示在所有节目列表的最上方,找到该节目,点击其后面的“快速创建任务”按钮,快速创建一个节目任务,页面随后会自动跳转至“终端”功能标签。

节目列表						
+ 创建简易节目 + 创建高级节目 类型 全部						
节目名	类型	宽	高	大小	操作	
testonly	简易	1080	1920	0.236MB	修改 复制 快速创建任务 下载 删除 终端播放日志	
测试节目	简易	1080	1920	16.924MB	修改 复制 快速创建任务 下载 删除 终端播放日志	
TG	高级	512	512	1.530MB	修改 复制 快速创建任务 下载 删除 终端播放日志	
5555	高级	320	160	0.844MB	修改 复制 快速创建任务 下载 删除 终端播放日志	
aaaaaa	高级	160	128	0.000MB	修改 复制 快速创建任务 下载 删除 终端播放日志	

5) 在终端列表中勾选您要发布的控制卡,点击“节目任务”工具,找到您刚才创建的节目任务,点击发送按钮,简易节目发布完成。

联通物联网卡 E8 使用说明书



6) 任务发布成功后，页面会自动跳转至“审核”功能标签，显示任务发布的实时状态，等待发送进度至 100%，节目即会显示在相应的 LED 广告设备上。



至此，简易节目的制作与发布完成。

说明：说明文档篇幅较长，但多数情况下页面会自动完成跳转，故实际操作会比较简单。

结束页

关于 E8 控制系统设置部分的介绍到此算告一段落，希望通过这个简短的说明，会对您在今后的使用过程中有所帮助。

我们再次感谢您选择上海熙讯控制卡作为您 LED 广告设备的控制系统，如果您在使用过程中对我们的产品有任何的疑问或者建议，欢迎您致电 **400-608-6499** 或发送邮件至 service@xixunled.com 给我们进行反馈，我们会珍视您的每一份投诉或者建议，并积极的给予反馈。

更多关于 LED 广告设备控制的互联网集群控制解决方案，以及相关说明书文档，请访问我司网站：www.ledok.cn 查询详细信息，如有需要，在线客服会及时与您沟通，十多年的行业经验必将给您一份满意的答复，上海熙讯真诚期待与您的后续合作。

顺祝商祺

上海熙讯电子科技有限公司

2017 年 7 月

