智慧车载电源控制主机
用户手册

感谢您选购本产品，在安装、使用或维护产品前， 请仔细阅读使用说明书



安全警示

1) 产品严禁安装于含有易燃、易爆气体、潮湿凝露的环境中，严禁用湿手操作产品。

2) 产品工作中，严禁触摸产品导电部位。

3) 维修与保养产品时，必须确保产品断电。

4) 严禁小孩玩耍产品或包装物。

5) 产品安装周围应保留足够空间和安全距离。

6) 不要安装在气体介质能腐蚀金属和破坏绝缘的地方。

7) 产品在安装使用时，必须应用标配导线并配接符合要求的电源与负载。

8) 为避免危险事故，产品的安装固定必须严格按照说明书的要求进行。

9) 在拆除包装后，应检查产品有无损坏，并清点物品的完整性。

10) 安装、维护、与保养时，应由具有专业资质的人员操作。

11) 注意定期紧固接线端子螺钉或螺栓，并清除产品上沉积的灰尘。

12) 在进行螺丝孔加工和接线时，不要使金属屑和电线头掉入主机的通风孔内，这有可能引起火灾、故障、误操作；应防止异物落入产品内。

13) 避免带电状态进行接线、插拔电缆插头，否则容易导致电击，或导致电路损坏。

14) 对于在干扰严重的应用场合，高频信号的输入或输出电缆应选用屏蔽电缆，以提高抗干扰性能。

15) 请勿拆卸设备，避免损坏内部电气元件。

16) 产品报废时的注意事项，请按工业废弃物进行处理，或者按当地的环境保护规定处理。

17) 务必熟读本手册，充分确认安全后，再进行程序的变更、试运行、启动和停止操作。

目录

第一章、综述 1
1.1 功能特点 1
第二章、主机面板功能说明 2
2.1 产品外观 2
2.2 接口功能说明 2
2.3 网络设置 3
第三章、红外发射棒使用说明 4
3.1 功能特点 4
3.2 连接说明 4
红外发射棒安装在受控设备上示意图 4
第四章、输入输出端口接线说明 5
4.1 电源端口接线说明 5
4.2 控制端口接线说明 5
第五章、功能说明 6
5.1 手动模式 6
5.2 急停模式 6
5.1 自动模式 6
第六章、电气性能 8
第七章、常见问题与排除 8

第一章、综述

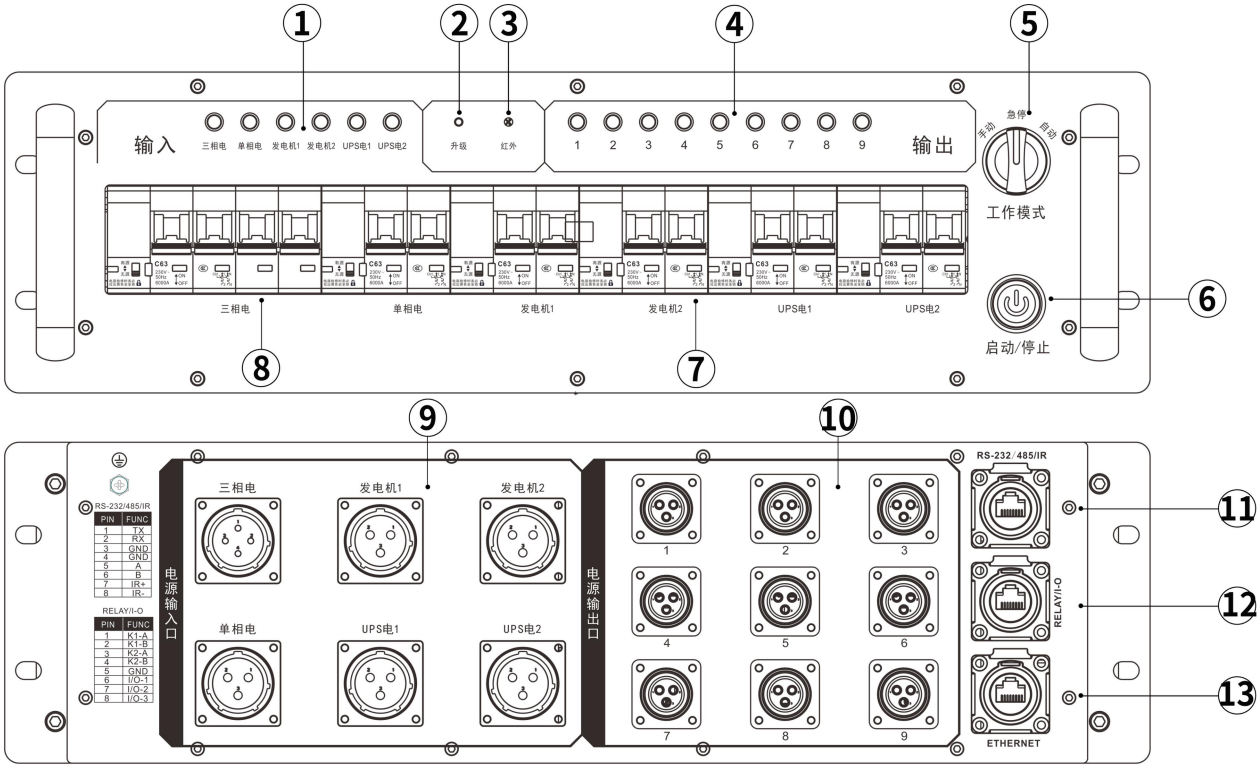
智慧车载电源控制主机是采用有源线控断路器及大功率交流接触器部件，适用于 50Hz～60Hz 电网，额定电流至 63A 的线路中，主要用作配电、馈电或备用电源，通过主机监控功能实现合理运行。使线路和电源设备免受过载、过压，同时也用作种能够在主电源失效时立即提供电力保障的电源设备，不仅可以在突发情况下保障设备的正常运行，还可以为用户提供稳定的电力保障，确保生产和用电设备正常运转。

1.1 功能特点

1) 6 路独立大电流电源输入接口，支持三相电、单相电、发电机、多台 UPS 电源输入。
2) 6 路独立输入电闸，可远程控制合闸，支持手动、自动模式合闸。
3) 9 路独立输出电源接口，可远程控制任意输出电源断闸。
4) 支持手动、急停、自动、工作模式控制。
5) 1 路独立可编程 RS232 通讯接口。可编程设置多种控制协议和代码。
6) 1 路独立可编程 RS-485 通讯接口。可编程设置多种控制协议和代码。
7) 1 路可编程 IR 红外控制输出接口。
8) 2 路可编程继电器控制接口。
9) 3 路可编程 I/O 控制接口。
10) 内嵌式红外学习器，方便调式和维护。
11) 支持本地及远程多种控制方式。
12) 大电流 63A 设计，额定工作电压至 400V。
13) 6 路独立输入电源具备短路保护、过载保护、隔离、远程分闸控制。
14) 支持额定短路分断能力 10000A。
15) 支持自适应 10/100/1000M 网络端口连接。

第二章、主机面板功能说明

2.1 产品外观



2.2 接口功能说明

1) 输入电源指示灯，当某路电源合闸时对应的 LED 指示灯常亮。

2) 升级按键，长按 5 秒，主机会连续发出“滴”声长响，松开按键主机恢复默认 192.168.1.200IP 地址。

3) 红外学习窗口，内置红外学习器,用于完成红外学习中的红外信号接收功能。

4) 自动模式下，输出某路电源接通时对应的 LED 指示灯常亮。

手动模式下，输出 LED 指示灯全部常亮

5) 工作模式开关，通过手柄可选择手动、急停、自动模式。

6) 启动停止开关

7) 单相断路器，手柄朝上为合闸，朝下为断电。

8) 三相断路器，手柄朝上为合闸，朝下为断电。

9) 6 路电源输入接口

10) 9 路电源输出接口

11) RS-232/RS485/IR 红外通讯控制接口

12) 弱继电器输出和 I/O 控制接口

13) 网络接口，默认 IP 地址为 192.168.1.200。

2.3 网络设置

MAC 不能和任何网络设备的 MAC 地址冲突（例如电脑，控制主机等），所以如果主机的 MAC 地址和其他网络设备冲突时候就要修改 MAC 地址才可以通信，如果不冲突，可以不修改。

修改主机 MAC 地址方法：保证 PC 和主机正常通信下，根据如下的方框填写 MAC 地址，然后填写完毕后点击设置，立即生效。出厂默认 IP 地址为 192.168.1.200。



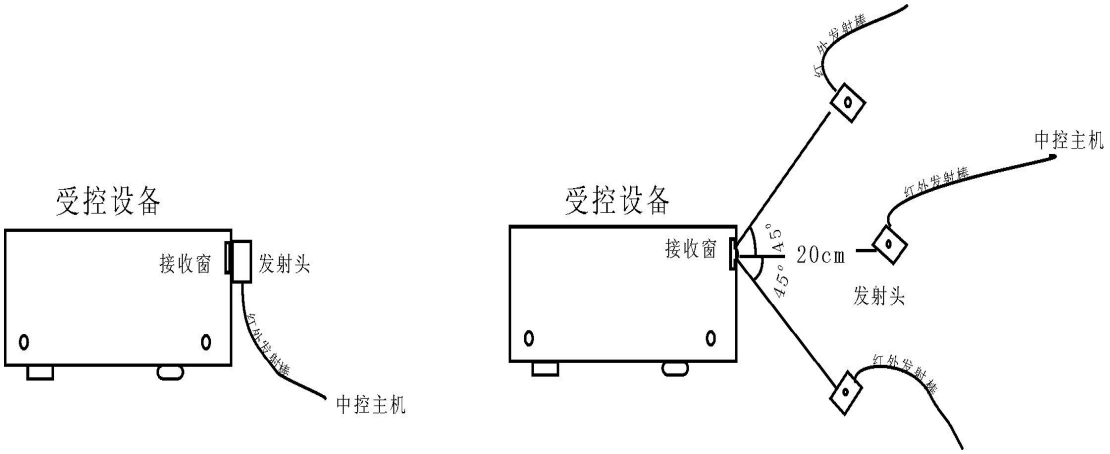
第三章、红外发射棒使用说明

3.1 功能特点

红外发射棒主要用于配合控制主机，控制红外受控设备（如 DVD、电视机、空调等），它是一个装在黑色小型塑料外壳中的红外发射管，有正、负极之分，当安装需要延长红外控制长度时，应按二极管“正向导通、反向截止”的特性判定正确的接线脚位，如出厂配备的红外发射棒红色线为“+”极，黑色线为“-”极。

3.2 连接说明

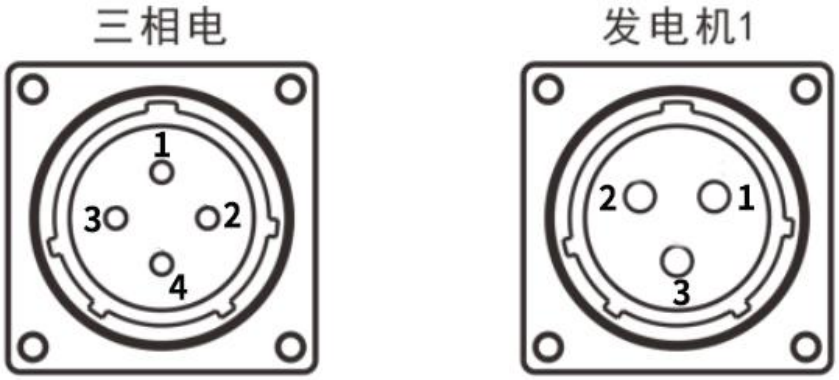
将红外发射棒一端连接至控制主机的 IR 红外发射端口，另一端固定至受控设备的红外接收窗口，或与受控设备的红外接收窗口的垂线小于 45°,距离红外接收窗口小于 20cm 的空间范围内。



红外发射棒安装在受控设备上示意图

第四章、输入输出端口接线说明

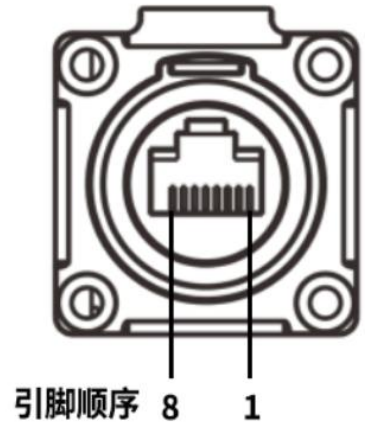
4.1 电源端口接线说明



三相电输入 4PIN 接口定义， 1PIN A 相 2PIN B 相 3PIN C 相 4PIN 零线（N））。

单向输入/输出 3PIN 接口定义，1PIN 火线（L） 2PIN 地（GND）3PIN 零线（N）。

4.2 控制端口接线说明



RS-232/485/IR 控制接口定义，1PIN TX 2PIN RX 3PIN GND 4PINGND 5PIN A 6PIN B 7PIN IR+ 8PIN IR-。

RELAY/I-O 控制接口定义，1PIN K1-A 2PIN K1-B 3PIN K2-A 4PIN K2-B 5PIN GND 6PIN I/O1 7PIN I/O2 8PIN I/O3。

第五章、功能说明

系统启动后，自动检测当前线路，保留当前有效输出的一路，其它输入全部断开。

5.1 手动模式

从急停切换到手动模式，内部 9 路输出继电器全部吸合，面板六路断路器电闸全部断开。

在手动模式下，手动控制面板需遵从先关再开流程，最大只允许两路同时处于开的状态，否则会出现不可预知的故障。

手动模式下将不可使用触摸界面控制(界面上可反馈显示当前线路状态)，外部接口控制失效。

5.2 急停模式

从手动或者自动模式切换到急停，内部 9 路输出继电器全部断开，面板六路断路器电闸全部全部断开。

急停模式下将不可使用触摸界面控制，外部接口控制失效。

急停模式下将不可使用触摸界面控制(界面上可反馈显示当前线路状态)，外部接口控制失效。

5.3 自动模式

从急停切换到自动模式，内部 9 路输出继电器全部断开(或编程为用户自定义状态)，面板 6 路断路器全部断开(或编程为用户自定义状态)。

自动模式下可使用触摸界面控制面板断路器合闸(面板断路器合闸切换逻辑:先打开选中的那一路，再立即断开其他断路器)。

自动模式下可使用触摸界面控制输出 9 路电源开/关状态，单路开/关，全开/全关，自动模式下可接收外部指令控制(I/O/RS-232/RS-485/网络接口接收指令)。

手动/急停/自动/启动/停止，需手动操作面板开关，不接受指令控制。

第六章、电气性能

极数	2P、4P
功能	短路保护、过载保护
壳架等级额定电流值 Inm	125A
额定工作电压	400V
额定电流	63A
额定短路分断能力	10000A
机械寿命	大于 10000 次
合闸时间	t≤3s
合闸模块取电方式	相线取电
分合闸取电方式	相线取电
相线泄漏电流	II≤0.2mA
控制信号指示灯	有
分合闸操作方式	内置传动轴
使用环境温度	-40℃-65℃
海拔	≤2000m

第七章、常见问题与排除

故障问题	解决方法
输出端口全部无电输出	● 检查切换输入电源是否通电
	● 自动模式下，需控制输出接通
	● 检测是否处于急停模式下或停止模式下
输出端口其中某路无电输出	● 检查对应输出端口指示灯是否常亮
	● 检查对应输出路数，电源线缆是否连接正确
无法触控	● 检查触摸屏设备 IP 地址是否有冲突
	● 检查控制主机是否通电
网络连接失败	● 网线是否连接至控制主机的 ETHERNET 端口
	● 控制主机 IP 地址是否有冲突，默认 IP 地址为 192.168.1.200
	● 检查 ETHERNET 网络端口是否连至局域网