

12 按键面板使用说明书

Version 1.0

2017.8.7

一.	产品说明	1
1.1	产品简介	1
1.2	产品接口及指示灯图示	1
二.	典型系统接线方式	2
三.	使用及配置	2
3.1	电气参数	2
3.2	设备地址设置	3
3.3	典型使用连接方式	3
3.4	面板按键控制及连接线连接方式	3
3.5	网络连接及参数设置	4
3.6	串口控制协议	6
3.7	其他说明	8

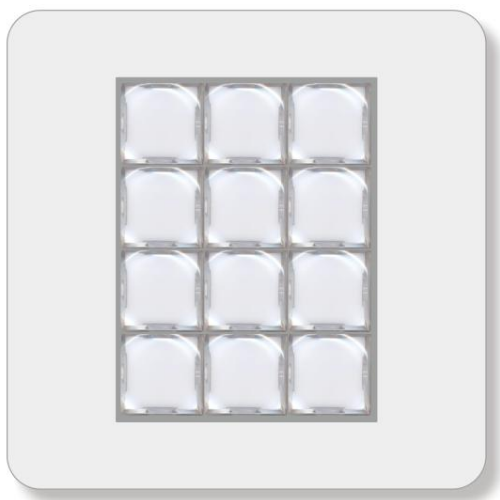
一. 产品说明

1.1 产品简介

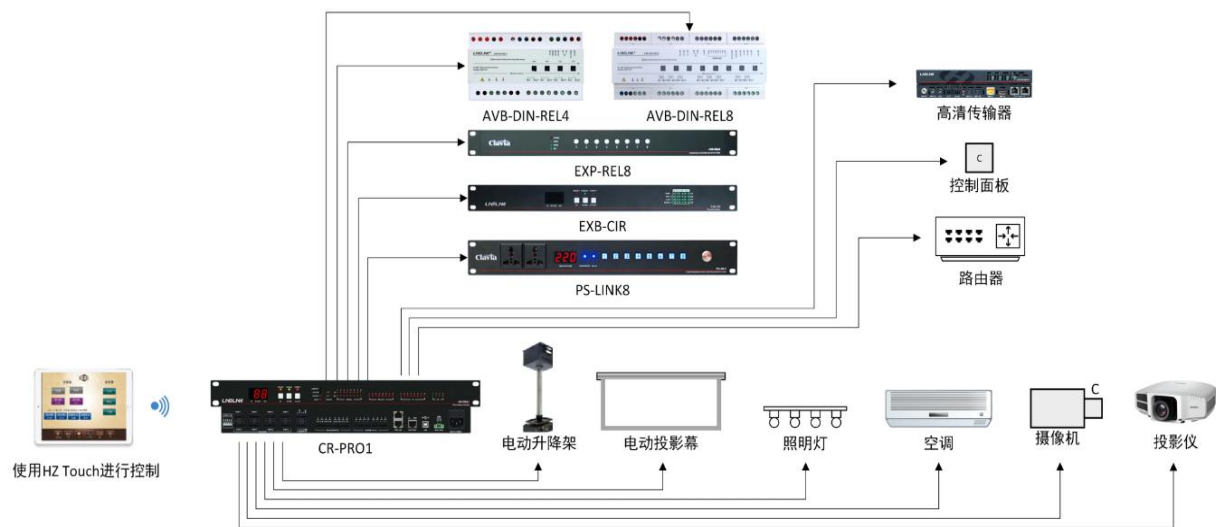
12 键按键面板是采用高精密级集成电路和工业级芯片集成的一款具有 LAN 网口、485、ZIGBEE 无线输入输出控制方式，配合中控设备使用的面板设备，由中控编程决定其具体功能，可为用户的不同使用需求提供帮助。

12 键按键面板目前可使用网页配置，485 配置，ZIGBEE 配置等方式对于面板内部参数进行配置，方便各客户的使用，当前仅支持与 CR-PRO 中控主机或 ZIGBEE 物联主机盒子搭配使用。最多支持 255 台设备通过 RS485 级联（每台设备的设备码不同并单独控制，若需要同时进行多台相同设备的同样操作，则可以设置为同样的设备码级联更多），或根据 ZIGBEE 组网规模多台级联使用，每台设备自带信号中继功能，设备也可通过网络多台扩展（网络部分暂时仅支持参数设置，不支持控制协议转发）。

1.2 产品接口及指示灯图示



二．典型系统接线方式



三．使用及配置

3.1 电气参数

输入电源：12V 1A 直流电源 或 POE 电源

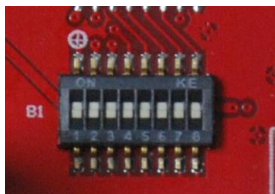
控制输入：RS485, ZIGBEE, LAN 口输入控制

使用环境：温度范围 -5°C 至 $+40^{\circ}\text{C}$ 湿度范围 0 至 90% RH

尺寸：高 * 宽 * 深-----86mm * 86mm * 45mm

重量：1kg

3.2 设备地址设置

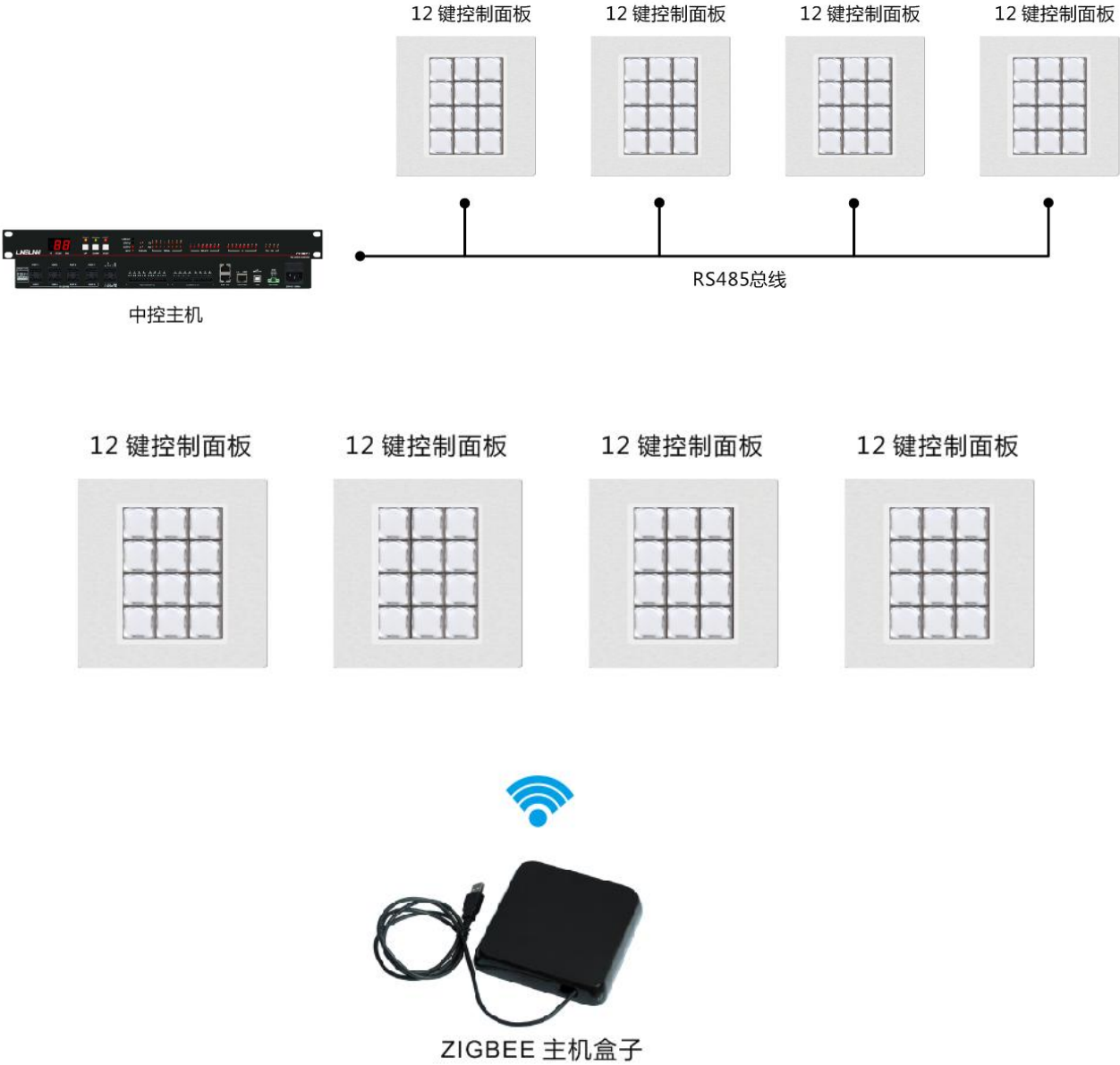


当 12 键按键面板通过 RS485 级联使用时，为区分不同的设备，需要设置设备地址。设备电路板上 8 位拨码开关用于设定设备地址，8 位拨码开关从左到右拨上去以后分别对应于数值 1、2、4、8、16、32、64、128，设备地址的计算方式为所有拨上去的位置的数值之和，例如 1，3，4 位拨上去，2，5，6，7，8 位未拨上去，则设备地址计算为 $1 + 4 + 8 = 13$ 。设备地址更改以后，设备需要重启以应用新的地址，重新上电以前仍为更改之前的设备地址有效。

控制指令中的地址码为 00 时控制指令为广播指令，对于所有地址的设备均有效，设备尽量不要设置为 00 地址码。当使用地址码为 00 即广播指令时，设备无返回码。设置图示如上。

（本说明中所有的 ID 均代表此设备地址的具体值，此后不再赘述）

3.3 典型使用连接方式



3.4 面板按键控制及连接线连接方式

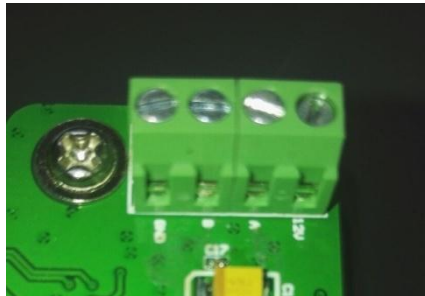
3.4.1 面板按键控制

设备前面板有 3 * 4 共 12 个按键，当按下任一按键时，按下按键亮粉色 LED，其余按键亮蓝色 LED，当释放按键后，全部按键亮蓝色 LED 并保持 10 秒，期间无按键操作则全部 LED 熄灭。

3.4.2 连接线连接方式说明

12 键按键面板的 RS485 主串口固定波特率为 38400bps，8 位数据，1 位停止位，没有校验位。

12 键按键面板的 RS485 采用 4pin 凤凰头，对应引脚见通讯口引脚指示图。485 接口，A 连接 D+/A，B 连接 D-/B 即可。设备可通过两侧的 12V 和 GND 连接 12V 直流电源进行供电。



通讯口引脚示意图

3.5 网络连接及参数设置

LAN 口使用通用网线连接，12 键按键面板设备做为 HTTP 服务器端，用户可直接在连接到同一局域网的电脑浏览器中输入设备 IP 进入设备参数配置网页，网页操作页面如下图所示。

设备默认网络参数如下：本设备默认 IP:192.168.1.200，网关为：192.168.1.1，子网掩码为：255.255.255.0，DNS 为：192.168.1.1，本设备的 HTTP 端口号为：80。12 键按键面板设备重启或每次拔插网线时需要约 30 秒的网络初始化时间。

LAN 口的参数可以通过指令进行设置，推荐第一次使用之前，自行进行设置，以确保网络参数的可靠，网络参数设置成功后需重启设备才会生效，未重新生效之前原本未改动的参数生效。

指令中序号位用以区分指令，实际使用中每条指令分配任意不同的序号即可，本说明中序号位均以 00 暂代。

鸿哲12键中控面板

参数设置

在本页面你可以设置设备参数

IP地址:

子网掩码:

网关:

提交

ZIGBEE PANID:

ZIGBEE
UNI_SEC_ADDR:

提交

按键1

按键2

按键3

按键4

按键5

按键6

按键7

按键8

按键9

按键10

按键11

按键12

深圳市鸿哲智能系统工程有限公司

网页操作页面

设置网络参数指令表

命令	起始符	设备地址 (01-0F, 00 为广播指令)	序号	数据长度	数据	校验和	结束符
3.5.1 设置设备 IP 参数	48 5A	01	00	00 12	11 08 C0 A8 00 C8 FF FF FF 00 C0 A8 00 01 72 72 72 72	77	AC
3.5.2 查询当前网 络参数	48 5A	01	00	00 02	10 08	18	BA

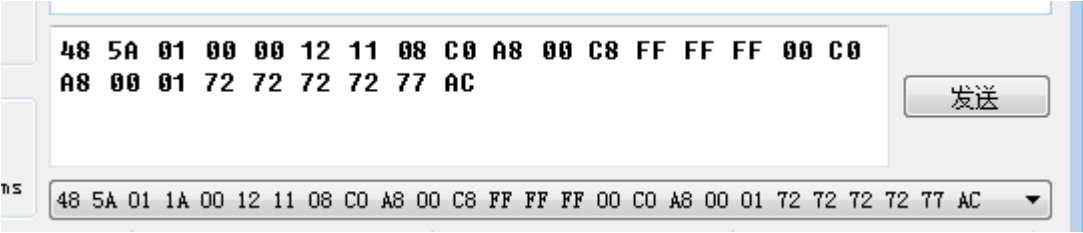
指令表 1 网络相关指令

具体操作说明如下：

3.5.1 设置目标主机 IP

设置 12 键按键面板 IP 参数: 48 5A ID 00 00 12 11 08 X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 X8 X9 X10 X11 X12 X13 X14 X15 X16 Y1 AC, 全部以 16 进制形式表示。

其中“ID”是设备的地址,“X1 X2 X3 X4”为 IP 地址,例如 C0 A8 00 D9 为 IP: 192.168.0.217;“X5 X6 X7 X8”为子网掩码,例如 FF FF FF 0 为子网掩码: 255.255.255.0;“X9 X10 X11 X12”为网关,例如 C0 A8 00 01 为网关: 192.168.0.1;“X13 X14 X15 X16”为 DNS 服务器,例如 72 72 72 72 为 DNS: 114.114.114.114; Y1 为校验和,其值为数据部分所有字节相加之和(对于 256 取模), $Y1 = (11+08+X1+X2+X3+X4+X5+X6+X7+X8+X9+X10+X11+X12+X13+X14+X15+X16) \% 256$ 。命令执行成功会收到返回值 48 5A ID 00 00 01 13 13 AC。设备网络参数变更需重启设备方可生效。



3.5.2 查询当前网络参数

查询 12 键按键面板设备的网络参数指令为: 48 5A ID 00 00 02 10 08 18 AC, 其中“ID”是设备的地址,例如 48 5A 01 00 00 02 10 08 18 AC 为查询 1 号设备网络参数。命令执行成功会收到返回值 48 5A ID 00 00 11 12 X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 X8 X9 X10 X11 X12 X13 X14 X15 X16 Y1 AC。其中“ID”是设备的地址,“X1 X2 X3 X4”为 IP 地址,例如 C0 A8 00 D9 为 IP: 192.168.0.217;“X5 X6 X7 X8”为子网掩码,例如 FF FF FF 0 为子网掩码: 255.255.255.0;“X9 X10 X11 X12”为网关,例如 C0 A8 00 01 为网关: 192.168.0.1;“X13 X14 X15 X16”为 DNS 服务器,例如 72 72 72 72 为 DNS: 114.114.114.114; Y1 为校验和,其值为数据部分所有字节相加之和(对于 256 取模), $Y1 = (12+X1+X2+X3+X4+X5+X6+X7+X8+X9+X10+X11+X12+X13+X14+X15+X16) \% 256$ 。

3.6 其他控制协议

设备操作指令在下表中举例列出并将在后文中作详细说明。指令中序号位用以区分指令,实际使用中每条指令分配任意不同的序号即可,本说明中序号位均以 00 暂代。

设备控制指令表

(此表全部数据均以 16 进制形式,括号中为说明,不带括号为一整条完整的指令示例):

命令	起始符	设备 ID (00-0F,00 表示作用于所有地址的设备)	序号	后续数据长度	具体数据	校验和	结束符
----	-----	-------------------------------	----	--------	------	-----	-----

3.6.1 查询设备软件版本号	48 5A	01	00	00 02	10 01	11	AC
3.6.2 查询设备地址	48 5A	00	00	00 02	10 00	10	AC
3.6.3 设置 ZIGBEE 参数	48 5A	01	00	00 06	11 09 00 64 00 01	7F	AC
3.6.4 查询 ZIGBEE 参数	48 5A	01	00	00 02	10 09	19	AC

指令表 2 各种指令示例

3.6.1 查询设备软件版本号

查询设备软件版本号指令：48 5A ID 00 00 02 10 01 11 AC，例如 48 5A 01 00 00 02 10 01 11 AC，为查询 01 号设备的版本号，命令执行成功会收到返回值 48 5A 01 00 00 02 12 XX Y1 AC，XX 即为版本号，Y1 为校验和， $Y1=12+XX$ ，例如 48 5A 01 00 00 02 12 01 13 AC 即为软件版本号为 01。

3.6.2 查询设备地址

查询设备地址指令：48 5A 00 00 00 02 10 00 10 AC，此指令为广播指令，因为 485 总线广播指令同时反馈会引起数据错乱，所以此指令只能连接一台设备时使用，多台设备需分别查询。指令执行成功会收到返回值 48 5A XX 00 00 02 12 XX Y1 AC，XX 即为设备地址，Y1 为校验和， $Y1=12+XX$ ，例如 48 5A 01 00 00 02 12 01 13 AC 即为设备地址为 01。

3.6.3 设置 ZIGBEE 参数

设置设备 ZIGBEE 参数指令：48 5A 00 00 00 06 11 09 X1 X2 X3 X4 Y1 AC，其中 X1 X2 为设备 PANID，即私网号，X3 X4 为 UNI_SEC_ADDR 即设备 ZIGBEE 地址，Y1 为校验和， $Y1 = 11+09+X1+X2+X3+X4$ ，例如指令 48 5A 00 00 00 06 11 09 00 64 00 01 7F AC，即为设置私网号 0x0064 即为 100，设置 ZIGBEE 地址 0x0001 即为 1。指令执行成功收到返回值 48 5A 00 00 00 01 13 13 AC。

3.6.4 查询 ZIGBEE 参数

查询设备 ZIGBEE 参数指令：48 5A ID 00 00 02 10 09 19 AC，例如 48 5A 01 00 00 02 10 09 19 AC 为查询 01 设备的 ZIGBEE 参数。指令执行成功会收到返回值 48 5A 01 00 00 05 12 X1 X2 X3 X4 Y1 AC。其中 X1 X2 为设备 PANID，即私网号，X3 X4 为 UNI_SEC_ADDR 即设备 ZIGBEE 地址，Y1 为校验和， $Y1 = 11+09+X1+X2+X3+X4$ 。例如接收到 48 5A 01 00 00 05 12 00 63 00 02 7F AC 即为设备私网号为 0x0063 即 99，设备 ZIGBEE 地址为 0x0002 即 2。



3.7 其他说明

数据存储是以“字节”（Byte）为单位，数据传输大多是以“位”（bit，又名“比特”）为单位，一个位就代表一个 0 或 1（即二进制），每 8 个位（bit，简称为 b）组成一个字节（Byte，简称为 B），是最小一级的信息单位。

十六进制由 0-9, A-F 组成，字母不区分大小写。与 10 进制的对应关系是：0-9 对应 0-9；A-F 对应 10-15。常用 10 进制数据例如 IP 地址等在使用指令中需转换为 16 进制。