

目 录

综合介绍

✓ 型号说明	1
✓ 功能特性	2
✓ 特性参数	3
✓ 工业标准	4

产品说明

✓ 结构与连接	5
✓ 注意事项	11

通讯协议

✓ 协议结构	12
✓ 控制指令	13
✓ 端口组合操作指令	15
✓ 延时参数字节	16
✓ 分钟单位定时	17
✓ 小时单位定时	18
✓ 端口时序开启状态设置指令	19
✓ 应用实例	20

✓ 外部供电连接结构	21
✓ 内部供电连接结构	23

应用实例

✓ 串口软件应用	25
----------	----

型号说明：

IPCS-NXXXX 系列：控制端口为网络接口和 RS232（或 RS485），8 路电源控制输出；

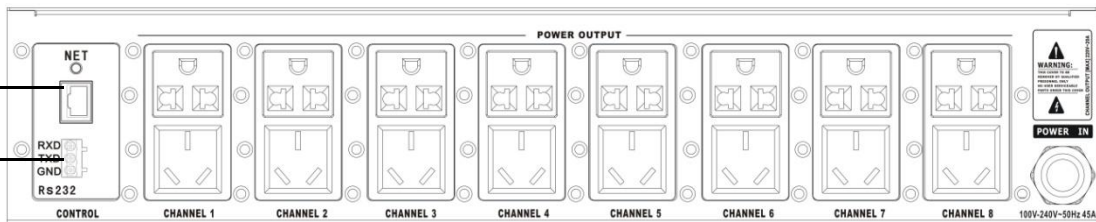
IPCS-XXXX 系列：控制端口为 RS232 接口，8 路电源控制输出；

IPCS-NXXXX 系列

以太网控制

IPCS-NXXXX 系列

串口控制

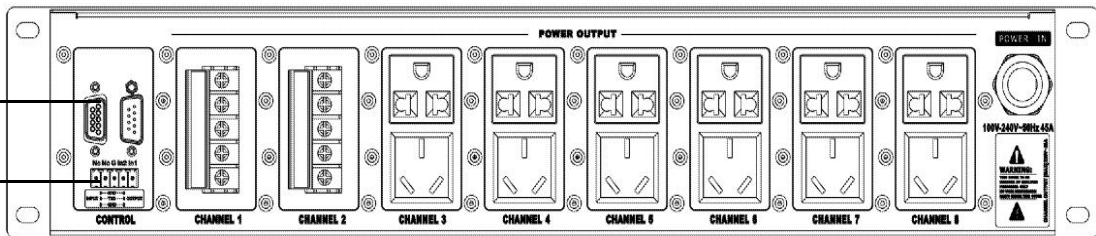


IPCS-XXXX 系列

串口控制

IPCS-XXXX 系列

IO 控制



综合介绍：功能特性

1. 提供八路继电器端口输出，通过安装不同组件，可灵活地将输出端口变成可控的电源插座或可控的无源单刀双掷开关；
2. 每路单路负载电流最高可达 20A；
3. 输出端口之间间距大，作为电源插座用时，可直接插入直流变压器，而不影响旁边端口的使用；
4. 可通过面板按钮进行 ID 设置；
5. 可通过面板按键对输出端口单独或全部进行控制；亦可通过用网口、RS232、RS485 接口控制组件对设备进行控制；
6. 具有级联功能，可连接多至 256 部设备；
7. 通过跟机软件可对设备进行端口控制、I D 设置、端口名称设置、设备标签打印等功能操作；
8. 与 AMX, CRESTRON 等集成控制系统相兼容。

综合介绍：特性参数

输入电源 (Control Supply)

110V~250V 50/60Hz

输出通道数 (Output Number)

2*8路

电源输入接口 (Supply Terminals)

火线 (Line), 零线 (Neutral), 地线 (Earth)

3 x 4mm² 三芯同轴线

电源输出接口 (Output Terminals)

8 x 国标、美标电源插座模块 (10A / 250V AC)

或单刀双掷开关模块 (20A / 250V AC)

通道负载输出 (Outputs)

单刀双掷开关最大输出负载 ≤20A

电源插座最大输出负载 ≤10A

整机设备最大输出负载 ≤38A

开关器件 (Switching Device)

继电器 30A/250V AC nom

控制输入 (Control Inputs)

IPCS系列: 2 x RS232 串口 (一个输入, 一个级联)

1 x I/O控制 (绿色5P端子)

IPCS-N系列: 1 x RJ45网口、1 x RS232

使用控制界面 (User Controls)

四键通道控制按键.

2 x ID数码管, 2 x ID设置按钮

8 x 通道选择LED指示灯

8 x 通道状态 LED 指示灯

使用环境 (Operating Environment)

温度范围 -5℃ 至 +40℃

湿度范围 0 至 90% RH

尺寸 (Dimensions)

高 x 宽 x 深

H 89mm x W 483mm x D 200mm

重量 (Weight)

净重: 4.5kg, 毛重: 5.7kg

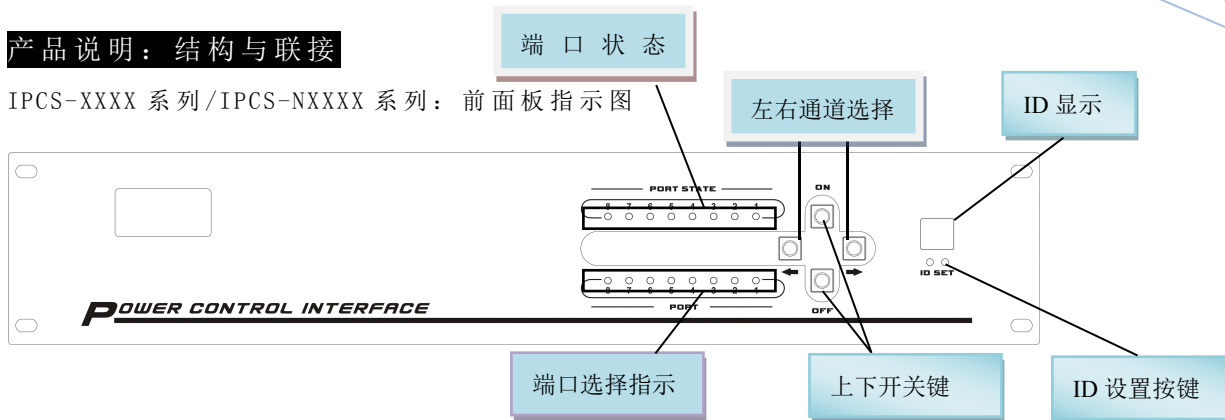
综合介绍：工业标准

IPCS 系列电源控制界面，就其整体设计，包括线路板，电子元件等，并经过耐久性，高温环境，震荡，过载等多项实验室严格测试，完全符合 CE 和 3C 工业电子设备要求，IPCS 系列电源控制界面也符合工业电路安装安全规范。

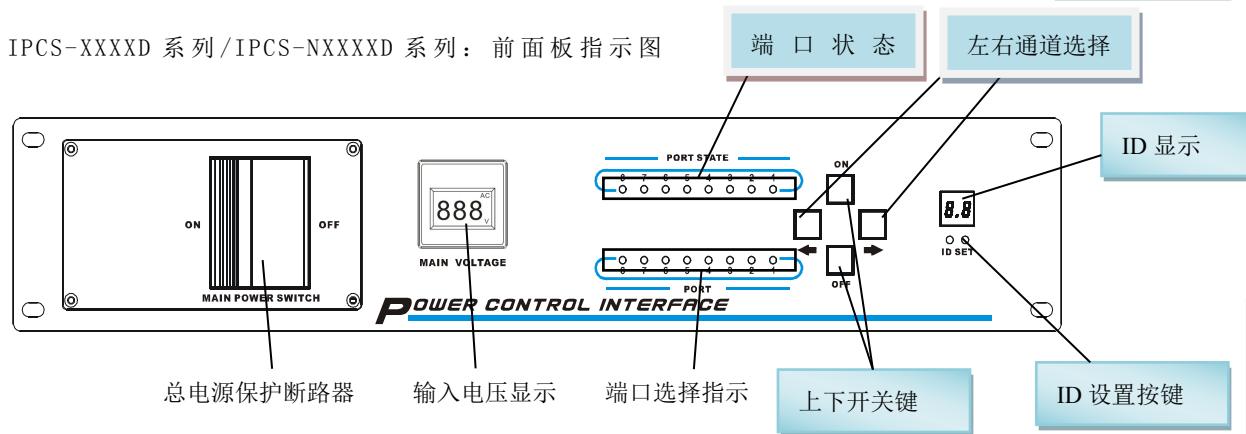


产品说明：结构与联接

IPCS-XXXX 系列/IPCS-NXXXX 系列：前面板指示图

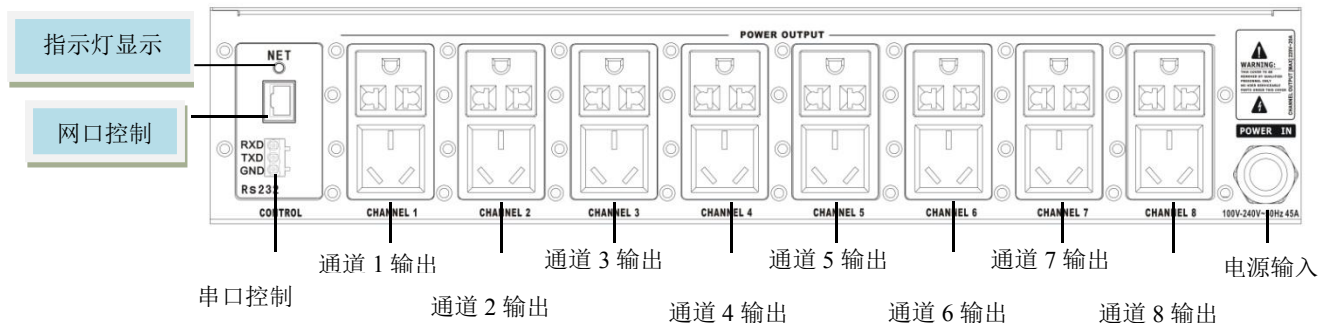


IPCS-XXXXD 系列/IPCS-NXXXXD 系列：前面板指示图

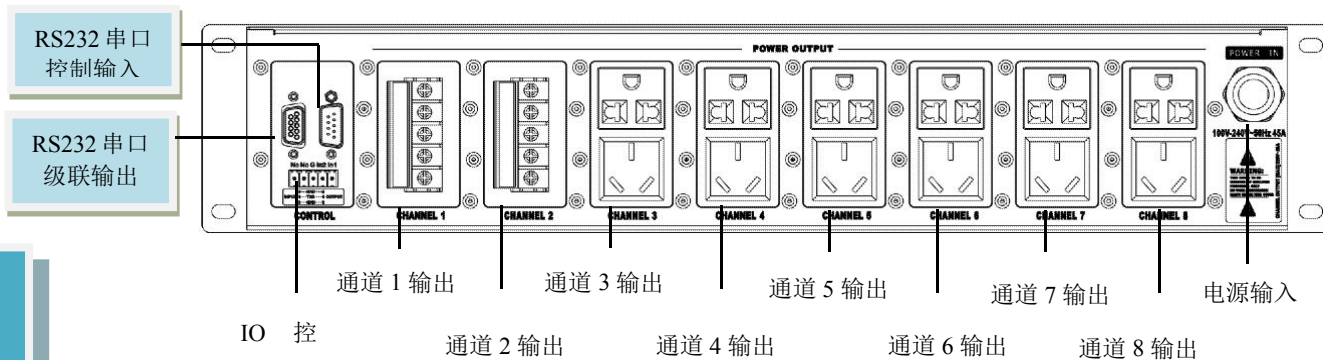


产品说明：结构与联接

IPCS-NXXXX 系列/IPCS-NXXXXD 系列：后面板及接口指示图

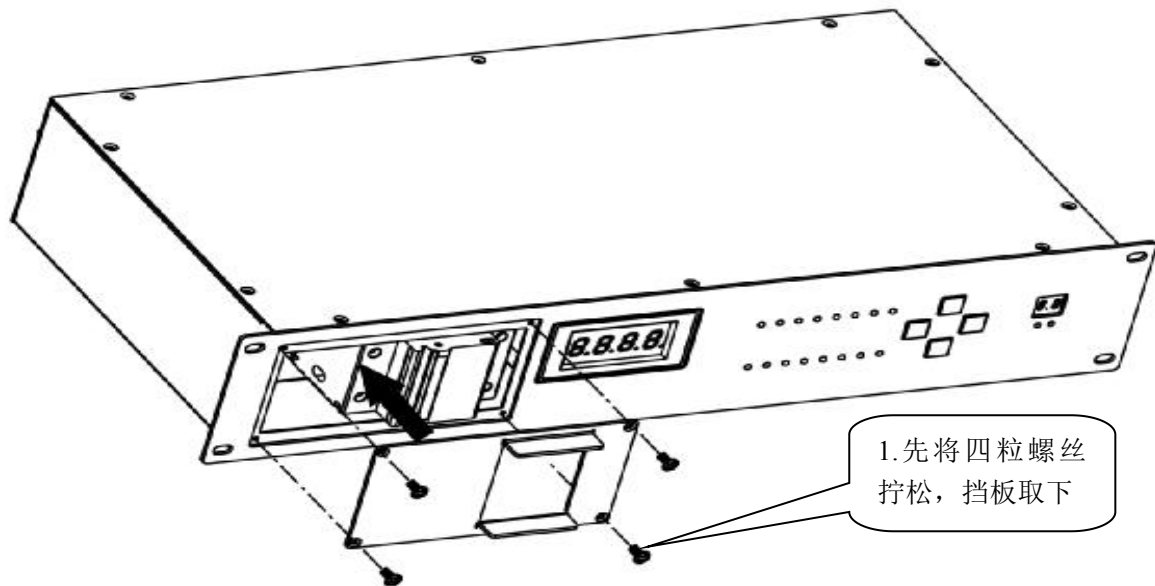


IPCS-XXXX 系列/IPCS-XXXXD 系列：后面板及接口指示图



产品说明：结构与联接

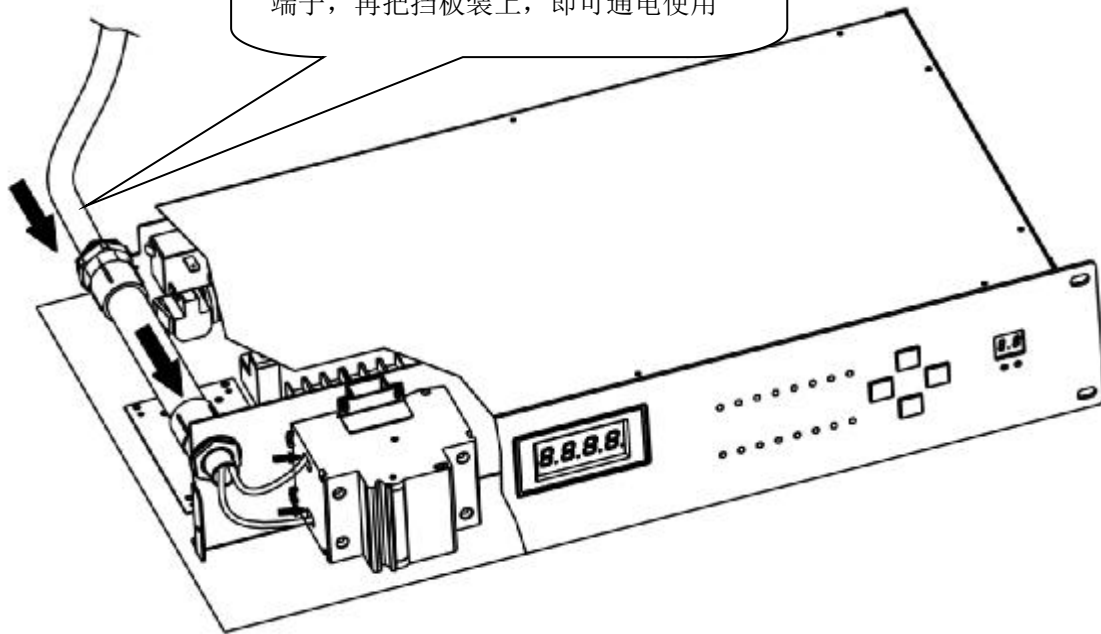
供电线接线步骤：



IPCS-XXXXD 系列、IPCS-NXXXXD 系列产品

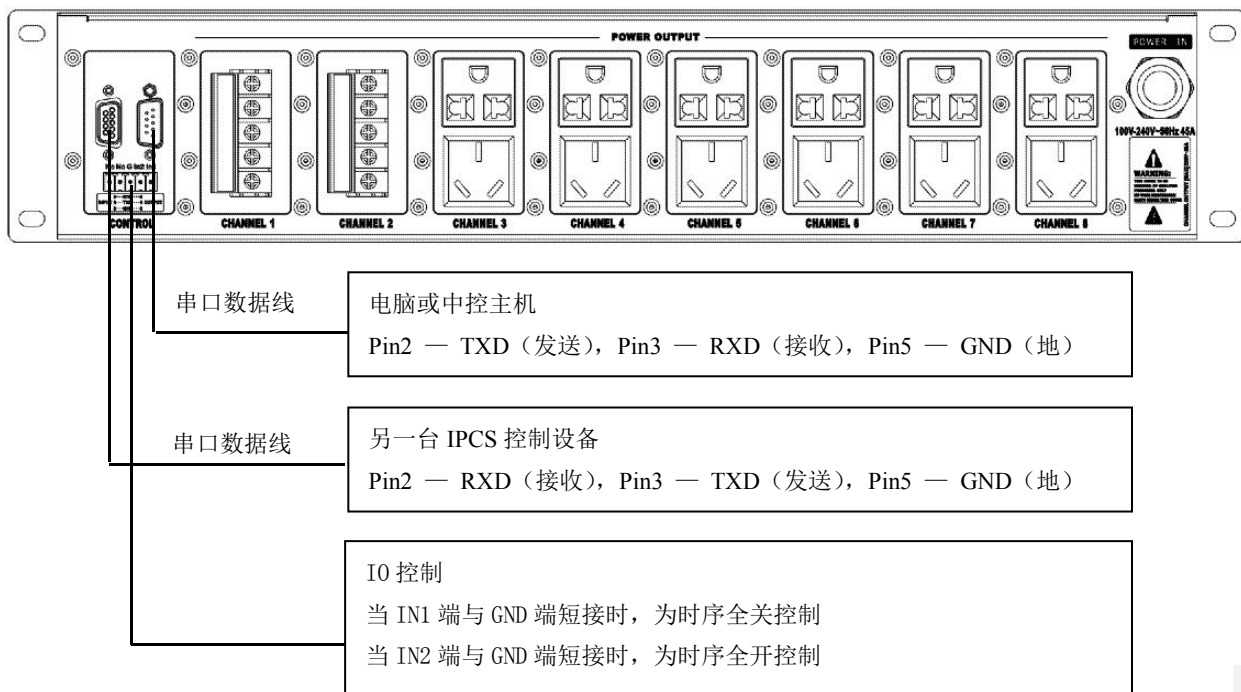
产品说明：结构与联接

2.将电源线从白色 PVC 管内穿入，火零线分别接在总保护开关上，地线接地线端子，再把挡板装上，即可通电使用



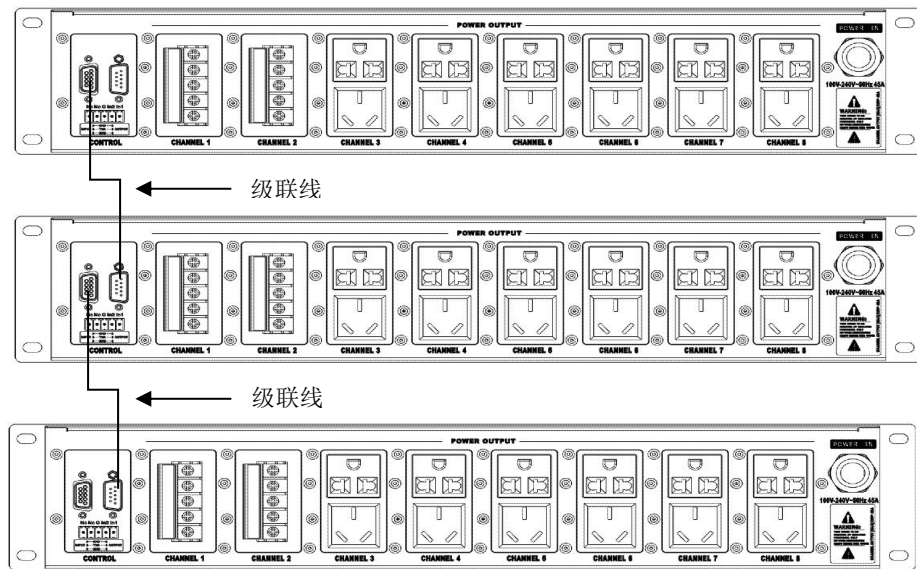
IPCS-XXXXD 系列、IPCS-NXXXXD 系列产品

产品说明：结构与联接



RS232 接口控制图

产品说明：结构与联接



串口级联控制图

产品说明：注意事项

- 不能在潮湿和高温的环境下工作；
- 不能经常插拔连接端口，注意防止将端口搞坏；
- 不能超过模块的额定功率使用；
- 必须接入设备参数中的电压电流；

通讯协议：协议结构

- 串行端口的通讯格式

波特率：9600bps；数据位：8；停止位：1；校验方式：无校验。

- 协议格式

IPCS 通讯协议遵循 EC-NET 产品的通讯协议规范，通讯指令由：CA+20+F0+CMD+DATA+CKS 组成。ID 为设备的 ID 字节，范围 00H-FFH，**F0H** 为广播 ID 字节；DATA 字段根据不同的命令由多个字节组成；CMD 为命令字节，其值由具体指令决定；CKS 为命令校验字节由起始符字节 CA 累加至校验和字节的前一字节，再将累加结果取反，便得到校验和值，也可用 AC 代替。

- 命令反馈格式

一般操作命令（非查询命令）的反馈有两种。

正确反馈：CA 90 FF A6； 错误反馈：CA 80 FF B6

说明：以上数据皆为 16 进制字节。

通讯协议：控制指令

指令集一

指令	内容（数据皆为 16 进制字节）	指令	内容（数据皆为 16 进制字节）
端口 1 开	CA 20 F0 18 02 01 01 AC	端口 1 关	CA 20 F0 18 02 01 00 AC
端口 2 开	CA 20 F0 18 02 02 01 AC	端口 2 关	CA 20 F0 18 02 02 00 AC
端口 3 开	CA 20 F0 18 02 03 01 AC	端口 3 关	CA 20 F0 18 02 03 00 AC
端口 4 开	CA 20 F0 18 02 04 01 AC	端口 4 关	CA 20 F0 18 02 04 00 AC
端口 5 开	CA 20 F0 18 02 05 01 AC	端口 5 关	CA 20 F0 18 02 05 00 AC
端口 6 开	CA 20 F0 18 02 06 01 AC	端口 4 关	CA 20 F0 18 02 06 00 AC
端口 7 开	CA 20 F0 18 02 07 01 AC	端口 7 关	CA 20 F0 18 02 07 00 AC
端口 8 开	CA 20 F0 18 02 08 01 AC	端口 8 关	CA 20 F0 18 02 08 00 AC
端口时序全开	CA 20 F0 19 03 FF FF 01 AC	端口时序全关	CA 20 F0 19 03 FF 00 02 AC

注：F0 为广播 ID 号，多台设备使用时请写入具体 ID 号，ID 号范围为 00H-80H。

通讯协议：控制指令

指令集二

指令	内容（数据皆为 16 进制字节）
端口 12 互锁	CA 20 ID CC 04 00 1F 01 01 AC
端口 12 解锁	CA 20 ID CC 04 00 1F 01 00 AC
端口 34 互锁	CA 20 ID CC 04 00 1F 01 02 AC
端口 34 解锁	CA 20 ID CC 04 00 1F 01 00 AC
端口 56 互锁	CA 20 ID CC 04 00 1F 01 04 AC
端口 56 解锁	CA 20 ID CC 04 00 1F 01 00 AC
端口 78 互锁	CA 20 ID CC 04 00 1F 01 08 AC
端口 78 解锁	CA 20 ID CC 04 00 1F 01 00 AC
面板按键锁定	CA 20 F0 CF 01 00 AC
面板按键开锁	CA 20 F0 CF 01 01 AC

注：F0 为广播 ID 号，多台设备使用时请写入具体 ID 号，ID 号范围为 00H-80H。

通讯协议：控制指令

端口组合操作指令（可进行延时操作）

内容（数据皆为 16 进制字节）				
CA 20 F0 19 03	端口有效选择字节	端口状态操作字节	延时参数字节	AC

端口有效选择字节：

用以指明设备的哪些端口进行操作，其 0 位对应端口 1，1 位对应端口 2 ……7 位对应端口 8。位值为 1 时表示对应端将根据端口状态操作字节的内容进行操作；为 0 时则表示对应端口保持原有状态。

端口状态操作字节：

用以指明要达到的端口状态，其 0 位对应端口 1，1 位对应端口 2 ……7 位对应端口 8。位值为 1 时表示开启对应的端口（继电器闭合），为 0 时则表示关闭对应的端口（继电器释放）。

通讯协议：控制指令**延时参数字节：**

用以指明此指令的端口操作的延时时间，其延时时间见下表。

秒单位定时：

参 数 值	延时 时 间	参 数 值	延时 时 间	参 数 值	延时 时 间	参 数 值	延时 时 间	参 数 值	延时 时 间	参 数 值	延时 时 间
00	立即	4A	10 秒	54	20 秒	5E	30 秒	68	40 秒	72	50 秒
41	1 秒	4B	11 秒	55	21 秒	5F	31 秒	69	41 秒	73	51 秒
42	2 秒	4C	12 秒	56	22 秒	60	32 秒	6A	42 秒	74	52 秒
43	3 秒	4D	13 秒	57	23 秒	61	33 秒	6B	43 秒	75	53 秒
44	4 秒	4E	14 秒	58	24 秒	62	34 秒	6C	44 秒	76	54 秒
45	5 秒	4F	15 秒	59	25 秒	63	35 秒	6D	45 秒	77	55 秒
46	6 秒	50	16 秒	5A	26 秒	64	36 秒	6E	46 秒	78	56 秒
47	7 秒	51	17 秒	5B	27 秒	65	37 秒	6F	47 秒	79	57 秒
48	8 秒	52	18 秒	5C	28 秒	66	38 秒	70	48 秒	7A	58 秒
49	9 秒	53	19 秒	5D	29 秒	67	39 秒	71	49 秒	7B	59 秒

通讯协议：控制指令

分钟单位定时：

参 数 值	延时 时 间	参 数 值	延时 时 间	参 数 值	延时 时 间	参 数 值	延时 时 间	参 数 值	延时 时 间	参 数 值	延时 时 间
80	立即	8A	10 分	94	20 分	9E	30 分	A8	40 分	B2	50 分
81	1 分	8B	11 分	95	21 分	9F	31 分	A9	41 分	B3	51 分
82	2 分	8C	12 分	96	22 分	A0	32 分	AA	42 分	B4	52 分
83	3 分	8D	13 分	97	23 分	A1	33 分	AB	43 分	B5	53 分
84	4 分	8E	14 分	98	24 分	A2	34 分	AC	44 分	B6	54 分
85	5 分	8F	15 分	99	25 分	A3	35 分	AD	45 分	B7	55 分
86	6 分	90	16 分	9A	26 分	A4	36 分	AE	46 分	B8	56 分
87	7 分	91	17 分	9B	27 分	A5	37 分	AF	47 分	B9	57 分
88	8 分	92	18 分	9C	28 分	A6	38 分	B0	48 分	BA	58 分
89	9 分	93	19 分	9D	29 分	A7	39 分	B1	49 分	BB	59 分

通讯协议：控制指令

小时单位定时：

参 数 值	延 时 时 间	参 数 值	延 时 时 间	参 数 值	延 时 时 间	参 数 值	延 时 时 间	参 数 值	延 时 时 间
C1	1 小时	C4	4 小时	C7	7 小时	CA	10 小时	CD	13 小时
C2	2 小时	C5	5 小时	C8	8 小时	CB	11 小时	CE	14 小时
C3	3 小时	C6	6 小时	C9	9 小时	CC	12 小时	CF	15 小时

举例：

指 令	内 容
端口 1, 3, 5 开, 2, 4 关。立即执行	CA 20 F0 19 03 1F 15 00 AC
端口 1-7 开启, 定时 15 秒后执行	CA 20 F0 19 03 7F 7F 4F AC
端口 1-8 同时关闭, 定时 10 分钟后执行	CA 20 F0 19 03 FF 00 8A AC

通讯协议：控制指令**端口时序开启状态的设置指令**

内容（数据皆为 16 进制字节）					
CA	20	F0	CC	04	00 11 01
开启状态字节				AC	

开启状态字节（端口状态字节）：

- 为端口时序开启达到的状态的设置数据字节，其 0 位对应端口 1，1 位对应端口 27 位对应端口 8（见附录 A）。位值为 0 时表示对应端口关闭；为 1 时表示对应端口开启

通讯协议：控制指令**状态查询指令格式：**

起始符	命令 1	ID	命令 2	数据	校验和
0CAh	20h	xxh（设备 ID 或通信用特殊通道）	20h	01h + 01h	Xxh/Ach

反馈格式：

起始符	命令 1	ID	数据	校验和
CAh	B0h	FFh（总线控制设备接收通道）	01h+ 端口状态字节	xxh

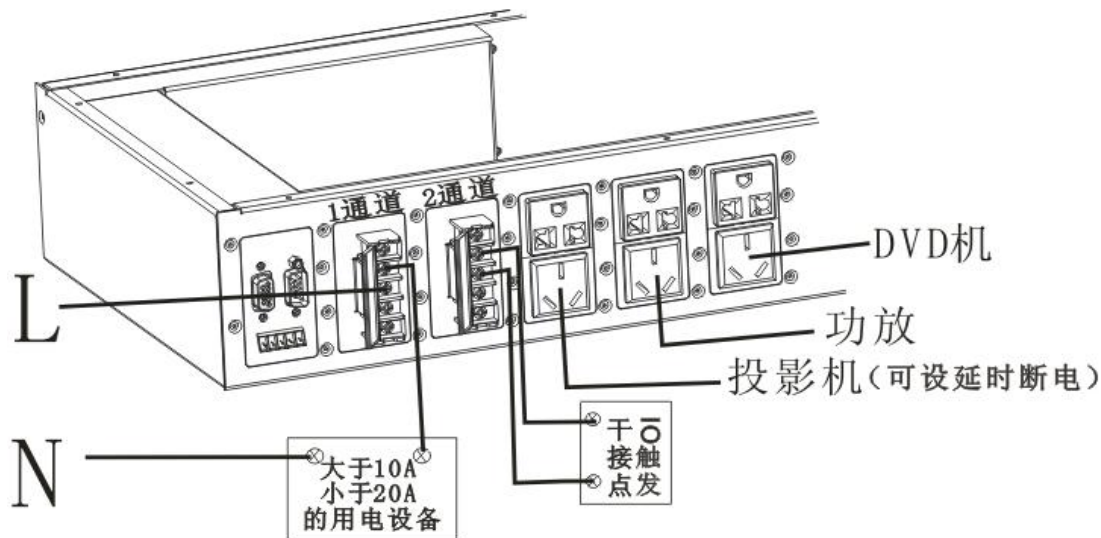
应用实例:

- ◆ 假设一多媒体教室，有设备电动幕，投影机吊架，与投影机。我利用 IPCS 电源控制界面对 3 台设备进行操作。发送指令(ca 20 f0 18 02 01 00 ac)(ca 20 f0 18 02 02 00 ac)使第一，二通道上的电动幕与投影机吊架马上下降，再发指令(ca 20 f0 18 02 03 01 ac)使第三通道上的投影机通电工作。
- ◆ 当使用完毕，先发指令(ca 20 f0 18 02 01 01 ac)(ca 20 f0 18 02 02 01 ac)使第一，二通道上的设备由常开转为经闭，收起电动幕与投影机吊架。再发指令(ca 20 00 19 03 04 00 85 ac)使通道三的投影机延迟 5 分钟再关闭电源，可以达到投影机的散热效果。
- ◆ 具体接线方法详细看实力应用接线图。**注：若要内部供电则留意最后内部供电改装图。**

外部供电连接结构:

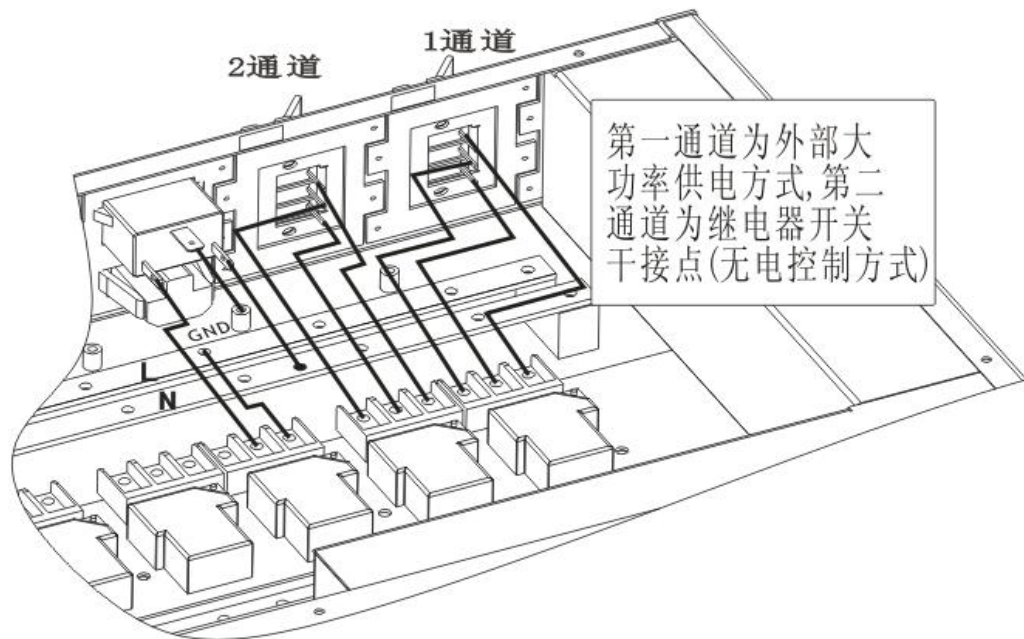
外部供电连接结构:
(大于10A建议用此连接方式)

出厂默认为
外部供电连接



注: 此为外部供电, 设备外部连线方式

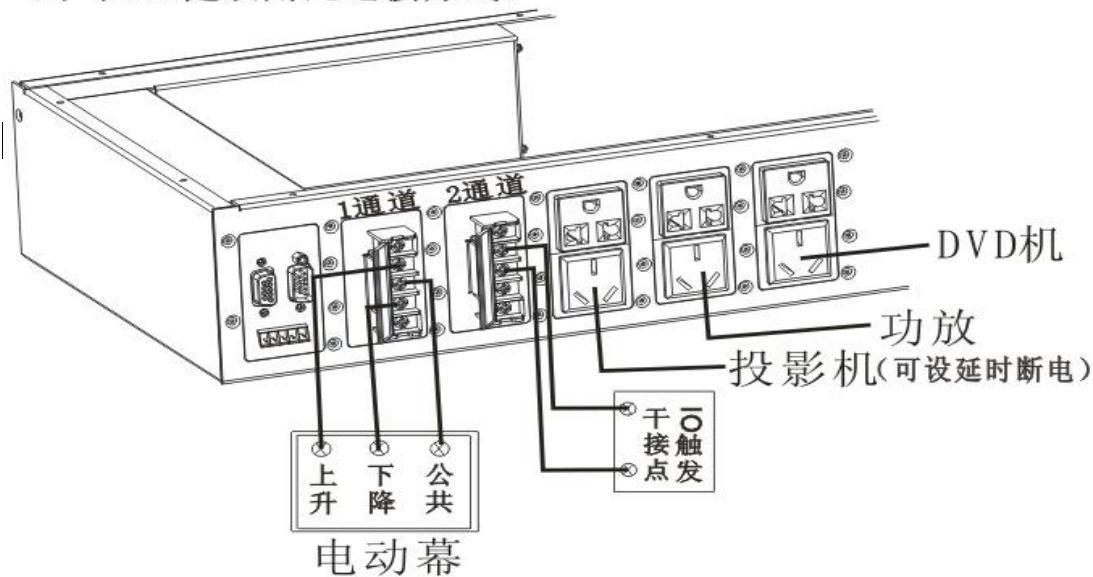
外部供电连接结构:



注:此为外部供电, 设备内部连线方式

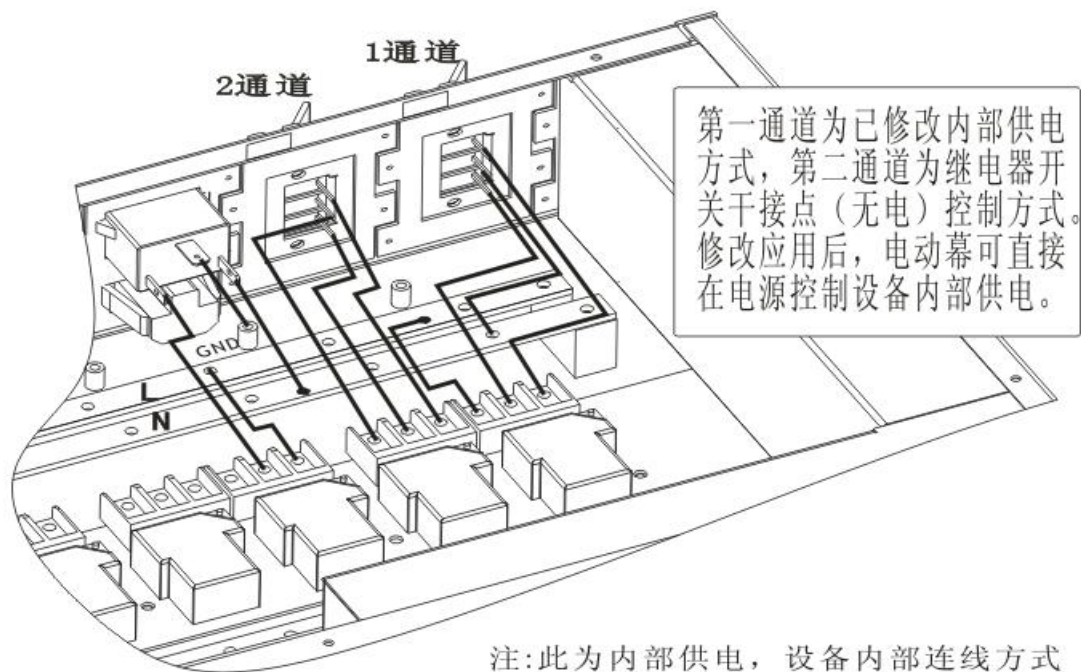
内部供电连接结构:

内部供电连接结构:
(小于10A建议用此连接方式)



注: 此为内部供电, 设备外部连线方式

内部供电连接结构:



串口软件应用说明

注：请注意你所应用的
时序电源控制器
为那一系列

设置通道之间的互锁

设置掉电后重新开启
设备的首状态

当开机状态设置为用
户自定义时，可在此
定义设备首状态下各
通道的模式

电源控制界面简单操
作功能



设置电源控制界面时
序开关时间延时参数

单独控制电源控制
界面的各通道开关
多通道操作选区，
可设置延时后对全
通道进行操作