

# 厦门凯纳特光电科技有限公司

## 配电柜使用说明书



网址：<http://www.cntlink.com>

电话：400-0592-768

# 目录

## 一、产品应用概述

- 1， 产品描述；
- 2， 产品外观；
- 3， 命名规则与铭牌释义
- 4， 基本参数与配置。

## 二、使用说明

- 1， 柜体安装；
- 2， 操作说明；
- 3， 软件安装。

## 三、配电柜选型

## 四、主电缆线选型建议

## 五、注意事项

# 产品应用概述

## 1, 产品描述

智能配电柜主要应用于室内外LED显示屏、城市景观亮化与照明项目、厂房与楼宇配电等。

2, 配电柜进线：进线规格是按照配电柜总功率进行配置的，一般为三相五线制（A（L1）、B（L2）、C（L3）为相线，N为零线，PE为地线），三相五线制为AC380V输入。也有两相三线制（L为相线，N为零线，PE为地线），两相三线制为AC220V输入。

配电柜出线：配电柜到显示屏箱体的线一般都采用3芯RVV电缆线，主要规格有3x2.5、3X4、3X6几种规格的，3根线分别接火线（相线）L、零线N、地线PE。

3, 配电柜柜体主要有如下分类：

柜体材质：冷轧板（基本用在户内）、不锈钢（201和304两种，户外型基本都是不锈钢材质）；

柜体类型：动力箱（一般多为大功率配置，用于给动力设备供电，主要负载为三相电机或者大功率设备等）、基业箱（显示屏配电柜大部分都用此款箱体，也有部分用AB箱）、AB箱三种；

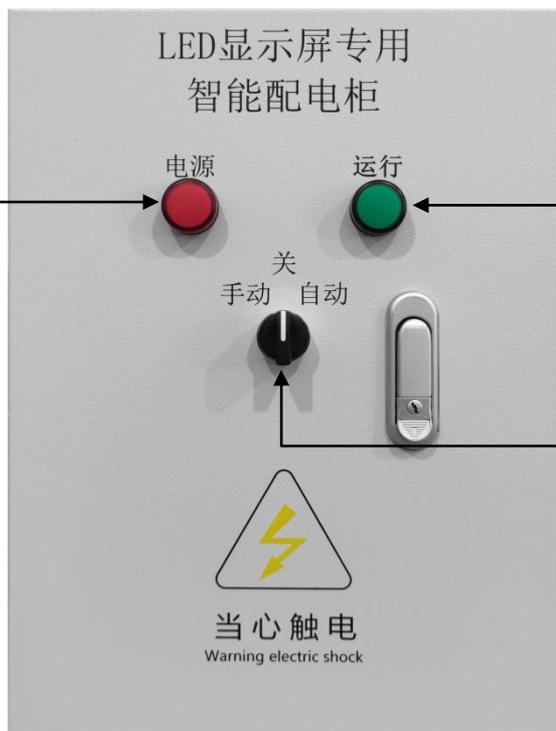
开门方式：单开门、双开门、双层门；

安装环境：户内、户外；

安装方式：嵌入式、壁挂式、落地式、租赁式（移动式）；

# 产品应用概述

## 2, 产品外观



电源指示灯

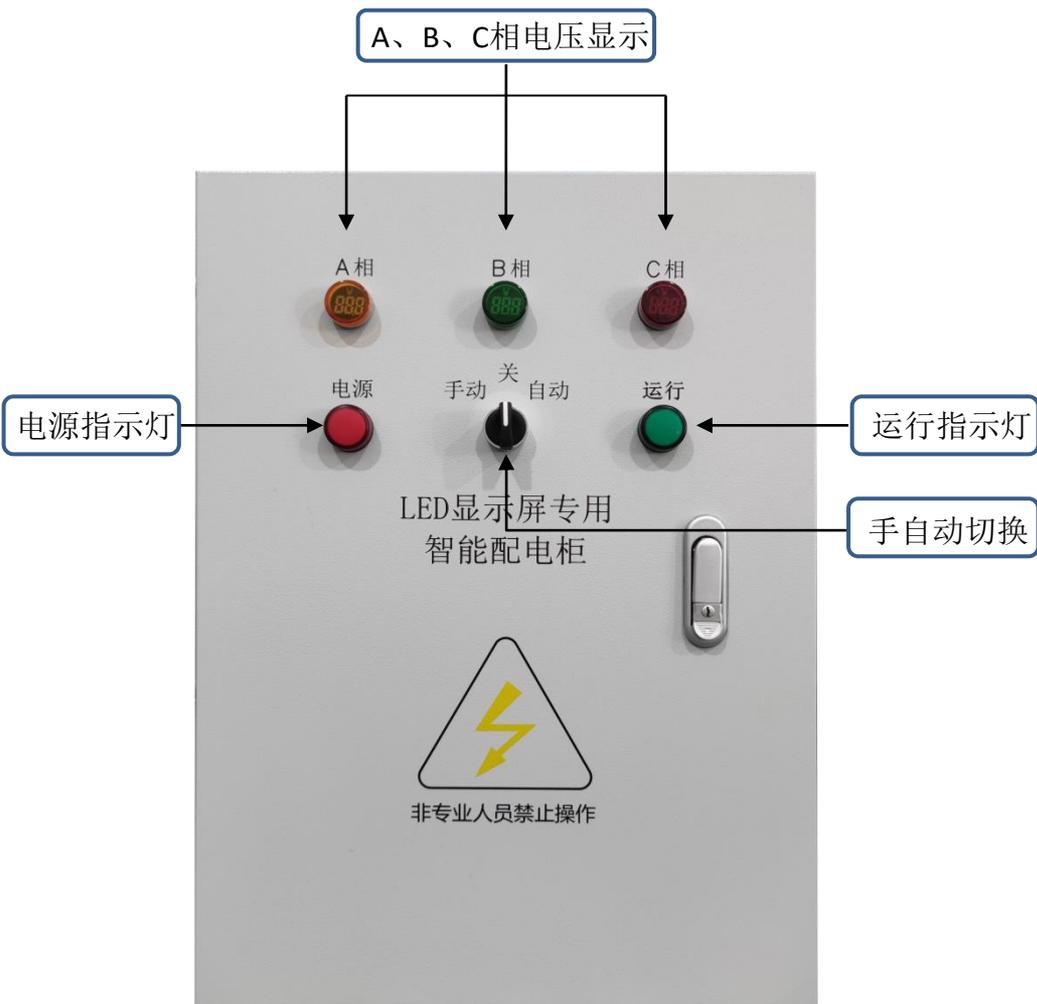
运行指示灯

手自动切换



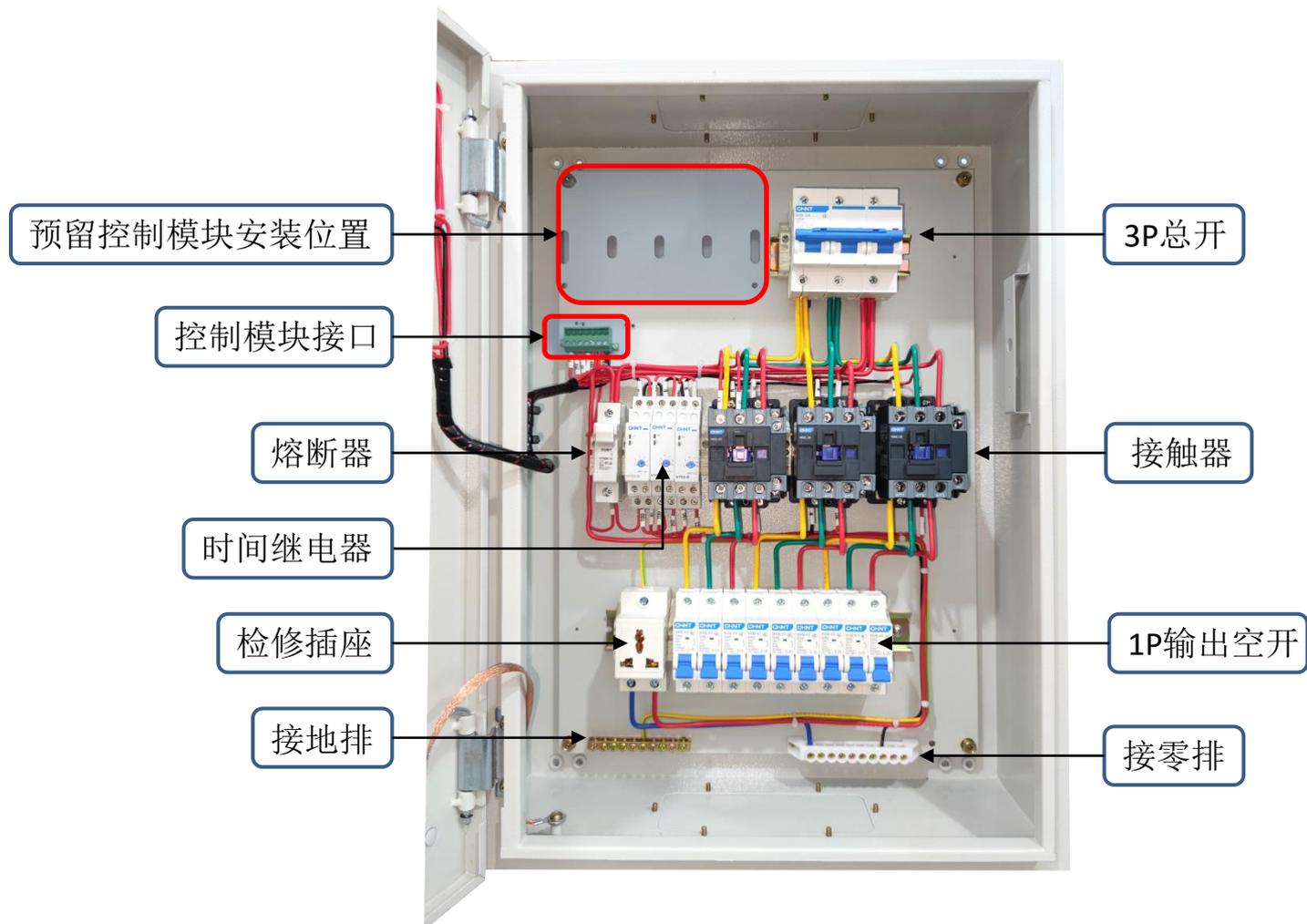
# 产品应用概述

## 2, 产品外观



# 产品应用概述

## 2, 产品外观



# 产品应用概述

## 3, 命名规则与铭牌释义

CNT-PDC	(A	40	-9	J	D)	/01
↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
公司代码	产品系列	总功率	输出路数	控制方式	电器品牌	附加功能代码
	A:室内通用基础款	10KW	3路	J:手动控制	A:ABB	01:2P输出空开
	B:户外通用基础款	15KW	6路	C:多功能卡控制	D:德力西	02:温湿度
	C:常规室内标准款	20KW	9路	T:时控开关控制	L:罗格朗	03:温湿度+烟感
	D:常规户外标准款	30KW	12路	P:PLC控制(232/485)	O:欧姆龙	04:空调独立控制
	E:户外不锈钢款	40KW	15路	PE:PLC控制(232/485/以太网)	R:人民	05:过欠压缺相保护
	F:动力柜定制款	60KW	18路	PW:PLC控制 (WIFI)	S:施耐德	06:增加按钮
		80KW	21路		X:西门子	+*:增加输出路数
		⋮	⋮		Y:伊顿	08:漏电保护
					Z:正泰	09:消防强切

室内屏用40KW12路输出PLC带网口+温湿度保护

### LED智能配电箱

型号: CNT-PDC (C40-12PEZ)/02	额定功率: 40 KW
输入电压: AC380V/三相	额定电流: 60 A
输出电压: AC220V/单相	输出电流: 15 A/单相
执行标准: GB/7251.12-2013	输出路数: 12 路
生产日期: 20 21 年 11 月 20 日	输入频率: 50/60HZ

- ← 总输出功率40KW
- ← 三相总输出电流60A
- ← 单路输出电流15A
- ← 输出路数12路

厦门凯纳特光电科技有限公司  
高压设备! 非专业人员请勿操作  
服务热线: 400-0592-768

# 产品应用概述

## 4, 基本参数与配置

型号	CNT-PDC (B10-3JD)	CNT-PDC (B20-3JD)	CNT-PDC (B20-6JD)	CNT-PDC (B20-6JD) /01
箱体尺寸	550*400*160mm			
箱体材质	冷轧板			
额定功率	10KW	20KW	20KW	20KW
输出路数	3路+1路 (照明)	3路+1路 (照明)	6路+1路 (照明)	6路+1路 (照明)
单路输出功率	3.3KW	7KW	3.3KW	3.3KW
供电方式	三相五线制			
输入电压	AC380V±5%/AC220V±5%			
输出电压	AC220V±5%			
防护等级	IP43			
工作环境	环境温度-20~60℃ 环境湿度10%~90%RH			
电器品牌	德力西/选配			
保护方式	过载、短路、隔离、浪涌+选配			
控制方式	手动控制 (预留远程控制接口)+选配			
输出空开极数	2P		1P	2P

备注：默认输出空开为1P空开，可选配2P空开；默认电器品牌为德力西，可选配正泰、施耐德、ABB等品牌；默认手动控制，可选配时控开关、PLC、多功能卡等控制方式，默认保护方式有过载、短路、隔离等保护方式，可选配过欠压缺相保护、温湿度+烟雾保护等，3路输出以上默认逐级上电。

# 产品应用概述

## 4, 基本参数与配置

型号	CNT-PDC (B30-6JD)	CNT-PDC (B30-6JD) /01	CNT-PDC (B30-9JD)	CNT-PDC (B40-9JD)
箱体尺寸	550*400*160mm			
箱体材质	冷轧板			
额定功率	30KW	30KW	30KW	40KW
输出路数	6路+1路 (照明)	6路+1路 (照明)	9路+1路 (照明)	9路+1路 (照明)
单路输出功率	5KW	5KW	3.3KW	4.5KW
供电方式	三相五线制			
输入电压	AC380V±5%/AC220V±5%			
输出电压	AC220V±5%			
防护等级	IP43			
工作环境	环境温度-20~60℃ 环境湿度10%~90%RH			
电器品牌	德力西/选配			
保护方式	过载、短路、隔离、浪涌+选配			
控制方式	手动控制 (预留远程控制接口)+选配			
输出空开极数	1P	2P	1P	

备注：默认输出空开为1P空开，可选配2P空开；默认电器品牌为德力西，可选配正泰、施耐德、ABB等品牌；默认手动控制，可选配时控开关、PLC、多功能卡等控制方式，默认保护方式有过载、短路、隔离等保护方式，可选配过欠压缺相保护、温湿度+烟雾保护等，3路输出以上默认逐级上电，B系列默认配检修插座。

# 使用说明

## 1， 柜体安装：

按照柜体类型安装方式也有所不同，室内壁挂式的安装方式是按照配电柜箱体背面的孔位尺寸在墙体上面开孔打膨胀螺栓，然后将配电柜固定在膨胀螺栓上面；嵌入式的是将配电柜嵌入预留好的位置嵌入并规定；落地式的是将配电柜底部与预留的安装支架用螺丝固定好，也有部分箱体是直接把箱体固定在地面

## 2， 操作说明：

将配电柜安装好后分别将三根火线（相线）接入总开关，然后将零线接到配电柜内右侧的接零排上，再将地线接到配电柜内左侧的接地排上面。检查并接线接线无误后先将配电柜输出空开全部置于关闭状态再合闸送电，送电后门板上面的红色电源指示灯与相位电压指示灯（如有配置）应该正常点亮，再将门板上的旋钮开关由关闭位置旋转到手动状态，此时绿色运行指示灯应该点亮，再将下面输出空开逐一进行合闸，此时负载就已经开始通电运行。

当把旋钮开关旋转到自动状态时，控制端将由自动控制装置进行控制，目前常用的几种自动控制方式为时控开关、多功能卡和PLC控制器这三种，时控开关操作按随机附带的时控开关操作说明书进行设定操作，多功能卡操作由控制系统上位机软件设置操作，PLC控制器按以下说明进行操作。

# PLC系列配电柜软件安装与操作

1

名称	修改日期	类型	大小
插件	2022-06-13 19:01	文件夹	
串口工具	2022-06-13 19:03	文件夹	
网络测试工具	2022-06-13 19:02	文件夹	
运行文件	2022-06-18 16:52	文件夹	
组态源文件	2022-06-13 19:04	文件夹	
HaiwellHappy V2.2.10 Setup.exe	2021-03-03 18:01	应用程序	32,083 KB
HaiwellScada3_Setup(V3.30.1.2).zip	2022-04-23 14:45	ZIP 压缩文件	362,169 KB
PLC配电柜远程控制通讯协议说明.docx	2022-05-01 13:30	Microsoft Word ...	63 KB

解压此文件并安装



2

运行文件	2022-06-18 16:52	文件夹	
------	------------------	-----	--

打开运行文件

3

名称	修改日期	类型	大小
logs	2022-06-13 19:05	文件夹	
Runtime	2022-06-13 19:05	文件夹	
CNT智能配电控制管理平台 (192.168.1.111) .hwrn	2022-06-13 19:05	Haiwell Scada R...	4,202 KB
CNT智能配电控制管理平台 (COM8) .hwrn	2022-05-01 13:11	Haiwell Scada R...	4,202 KB

232/485通讯运行此文件

以太网通讯运行此文件

安装软件时将我司配送的U盘插入电脑，然后按上图所示步骤安装软件，也可在我公司官网上面下载（<http://www.cntlink.com/download.html>），然后按以上步骤操作即可。

安装完成后会出现如右上角三个快捷方式，但不用运行这三个软件（安装目的是要能识别执行文件格式且正常运行），只要按照控制端通讯方式打开对应的通讯方式的运行文件文件夹里面的文件即可运行操控软件。

## 进入操作界面

电脑端控制时门板上面的旋钮要旋转到自动状态才能对配电柜进行操控，当打开运行文件后如右上图显示PLC,设备不在线时说明通讯不正常，此时需要确认PLC的联机方式，如果是以太网连接就需要确认电脑本机IP地址与配电柜PLC的IP地址在同一网段（PLC默认为192.168.1.111），如果是232/485的需要确认COM口（PLC默认为COM8），直到如右下图显示状态后点击进入即可进行操控。



## 开启与关闭

点击进入按钮后进入此操作页面，当要手动开启显示屏时用鼠标点击总开关闭按钮上的图标，然后会出现确认提示框直接点确定即可，然后总开关闭按钮颜色会由红色变成绿色，文字也会变为总开开启，同时输出通道开始逐级循序开启。当要手动关闭显示屏时用鼠标点击总开开启按钮，然后会出现确认提示框直接点确定即可，然后总开开启按钮颜色会变回红色，文字也会变为总开关闭，同时输出通道开始逐级循序关闭。

The screenshot displays the 'LED智能配电控制管理平台' (LED Intelligent Power Distribution Control Management Platform) interface. It is divided into two main sections: '输出状态' (Output Status) and '参数状态' (Parameter Status).

**Top Screenshot (Stopped State):**

- Output Status:** Shows 8 channels (第1路 to 第8路). Each channel has a green toggle switch and a red '停止中' (Stopped) label. The overall status is '状态正常' (Normal State).
- Parameter Status:** A table with 2 columns: '监控变量名称' (Monitoring Variable Name) and '当前状态' (Current State).

监控变量名称	当前状态
屏体温度	0.0 °C
屏体湿度	0.0 %RH
屏体烟雾	
配电柜温度	0.0 °C
配电柜湿度	0.0 %RH
配电柜烟雾	0
配电柜工作模式	待机
时控模式开启状态	定时关闭
- Footer:** Date: 2022/06/16, Time: 17:30:00.

**Bottom Screenshot (Running State):**

- Output Status:** Shows 8 channels. Each channel has a red toggle switch and a green '运行中' (Running) label. The overall status is '状态正常' (Normal State).
- Parameter Status:** A table with 2 columns: '监控变量名称' (Monitoring Variable Name) and '当前状态' (Current State).

监控变量名称	当前状态
屏体温度	0.0 °C
屏体湿度	0.0 %RH
屏体烟雾	
配电柜温度	0.0 °C
配电柜湿度	0.0 %RH
配电柜烟雾	0
配电柜工作模式	远程
时控模式开启状态	定时关闭
- Footer:** Date: 2022/06/16, Time: 17:42:48.

## 定时开启与关闭

需要开启定时功能时，点击定时关闭按钮上方的图标，然后定时关闭按钮颜色会由红色变成绿色，且右侧时控模式开启状态栏状态文字也会由红色定时关闭变为绿色定时开启，此时说明定时模式已经开启，然后点击时控设置按钮上方的图标进入下图时间设置界面。注意启用定时设置时门板上面的按钮要旋转到自动状态。

The image displays two screenshots of the 'LED智能配电控制管理平台' (LED Intelligent Power Distribution Control Management Platform) interface, illustrating the process of enabling the timer function.

**Top Screenshot (定时关闭 - Timer Off):**

- 定时关闭按钮:** The '定时关闭' (Timer Off) button is red.
- 时控模式开启状态:** The '时控模式开启状态' (Timer Mode On Status) is '定时关闭' (Timer Off) in red.
- 输出状态:** All 8 output channels (第1路 to 第8路) are in '停止中' (Stopped) state.
- 状态正常:** The overall system status is '状态正常' (Normal Status) in green.
- 时间:** 2022/06/16 17:30:00

**Bottom Screenshot (定时开启 - Timer On):**

- 定时关闭按钮:** The '定时关闭' (Timer Off) button is green.
- 时控模式开启状态:** The '时控模式开启状态' (Timer Mode On Status) is '定时开启' (Timer On) in green.
- 输出状态:** All 8 output channels (第1路 to 第8路) are in '停止中' (Stopped) state.
- 时间:** 2022/06/16 17:33:12



# 急停开关

当遇到紧急情况需要立即关闭总电源时可以点击左上角的急停开关关上方图标，正常状态下显示急停开关关，图标主体颜色为红色，当点击断电后则显示为急停开关开且图标主体颜色变为橙色，同时所有输出通道的电源将立即全部关闭。

The screenshot displays the 'LED智能配电控制管理平台' (LED Intelligent Power Distribution Control Management Platform) interface. The top navigation bar includes icons for '急停开关关' (Emergency Stop Switch Closed), '总开开启' (Main Switch On), '定时关闭' (Timed Shutdown), '单屏模式' (Single Screen Mode), '多屏模式' (Multi-Screen Mode), '时控设置' (Time Control Settings), '温控设置' (Temperature Control Settings), '通讯设置' (Communication Settings), and '高级设置' (Advanced Settings).

The main interface is divided into two sections: '输出状态' (Output Status) and '参数状态' (Parameter Status).

**输出状态 (Output Status):**

通道	开关状态	运行状态
第1路	关闭	运行中
第2路	关闭	运行中
第3路	关闭	运行中
第4路	关闭	运行中
第5路	关闭	运行中
第6路	关闭	运行中
第7路	关闭	运行中
第8路	关闭	运行中

Overall status: 状态正常

**参数状态 (Parameter Status):**

监控变量名称	当前状态
屏体温度	0.0 °C
屏体湿度	0.0 %RH
屏体烟雾	0
配电柜温度	0.0 °C
配电柜湿度	0.0 %RH
配电柜烟雾	0
配电柜工作模式	远程
时控模式开启状态	定时关闭

Timestamp: 2022/06/16 17:42:48

The second screenshot shows the same interface after the emergency stop switch has been activated. The '急停开关开' (Emergency Stop Switch Open) icon is now highlighted in orange. In the '输出状态' section, all eight channels now show '停止中' (Stopped) instead of '运行中' (Running). The overall status remains '状态正常' (Normal State). The timestamp is updated to 2022/06/16 17:43:09.

# 配电柜选型

配电柜选型必须确定以下几个方面信息：

## 1， 配电柜总功率选择；

总功率的确定有两种方式，一种方式是按照显示屏厂家提供的规格书里面每平方的最大功率数再乘以1.2-1.3计算，另外还有加上其它辅助设备，例如空调、音箱功放、照明、其它设备备用等负载，另外一种方式是按照整屏的开关电源总数再乘以1.2-1.3计算，同时再加上其它辅助设备功率的总和。一般建议采用第二种方式选配电柜，乘以1.2-1.3的目的是开关电源效率和配电柜到开关电源间的电缆线线损。

举例说明：

按显示屏功率计算：P2.5的显示屏我们预设每平方功率为600W,那50平方 $\times$ 600W=30000W，如果没有其他辅助设备的情况下，我们再把总功率放大20%余量，即：30000 $\times$ 1.2=36000，那这个配电柜功率就要用40000W的。

按开关电源数量计算：现有市场常用的开关电源由5V40A和5V60较多，我们就拿5V40A（200W）的来配置，我们预设50平方的P2.5的屏体要用到150台200W的开关电源，即：150 $\times$ 200=30000W，因为现在市场常用的开关电源效率一般都再83%-90%之间，即放大20%后为：30000 $\times$ 1.2=36000W，那这个配电柜功率就要用40000W的（因为功率只能配大不能小）。

另外要计算屏体功率外还要加上辅助设备，比如空调、散热风机、音箱功放、屏内照明灯等功率，最终功率要加上这些辅助设备功率。

## 2， 输出路数；

输出路数一般建议以3的倍数计算，所有显示屏布线到配电柜是电缆线的路数也要是3的倍数，每路带载3-5KW（建议带载15台200W开关电源最多不超过20台）。

## 3， 使用环境；

## 4， 控制方式、

## 5， 其它特定功能等。

另外就是要确定控制方式，控制方式与功能一般由客户指定或者我司给客户建议，功能可在上述4种功能中选择。

# 主电缆线选型建议

下表是以三相五线制AC380V输入为依据

序号	总功率	总电流	适用总开	电缆线规格
1	10KW	15A	32A	4X4+1X2.5
2	20KW	30A	50A	4X6+1X4
3	30KW	45A	63A	4X10+1X6
4	40KW	60A	80A	4X16+1X10
5	50KW	75A	100A	4X25+1X16
6	60KW	90A	125A	4X25+1X16
7	80KW	120A	160A	4X35+1X16
8	100KW	150A	200A	4X50+1X25
9	120KW	180A	225A	4X70+1X35
10	150KW	225A	300A	4X95+1X50
11	180KW	270A	400A	4X120+1X70