

中电强能·军工品质
CHINA-POWER · MILITARY QUALITY

2025
中电强能全国合作伙伴大会
暨新产品发布会

产品选型手册
Product Selection Guide
(V8.8PLUS) 纪念版

深圳市中电强能科技有限公司
Shenzhen CHINA-POWER technology Co., Ltd.
惠州市强能电控科技有限公司 (生产基地)
Huizhou POWER-CONTROL technology Co., Ltd.

① 深圳市宝安区石岩街道创富科技园D栋综合楼109
惠州市仲恺高新区中集智城产业园1号厂房第八、九、十层
☎ 400-860-8685 0755-23705521
🌐 <http://www.ledautopower.com>

销售服务热线:
冯永江 159 9952 3096 王 剑 138 2327 2054 李小文 138 2889 6258
饶建军 152 6556 4187 周丽娜 155 2234 0090 王丽芳 135 1000 5219
李晨宇 185 9427 1235
技术支持热线:
姚盼龙 130 4936 3679 郝子健 152 9677 1994 黎 枫 132 6623 3981
梁海鹏 136 9233 9012 谢兴琪 135 5709 4949



电控设备制造商
云组态方案提供商



公司简介 Company profile >>>

深圳市中电强能科技有限公司，专注AI智能控制领域、随军储能领域；深耕全球用电安全、LED显示屏用电安全、数字云平台方向。主要产品：

1) 研发智慧电控产品及软件系列：分别是PLC电控设备、配电柜、直流柜、PFC谐波设备、智能电源模块等；

2) 搭建多元、开放的云端系统：面向中小企业、个体单位，实现云端监控、云端控制、云端储存、云端预警、云端编辑、云端透传软件等；

3) 研发随军储能逆变设备：储能与逆变一体机，具有先进定位、组网功能；高空投送、抗冲击能力、防侦视、应对抗恶劣环境，可以对接太阳能、发电设备、无人机设备等；

中电强能企业愿景是让安全 and 智慧渗透到每一个节点，制造军工品质产品是长期使命。公司已经获得“国家高新”企业认证，“专精特新”企业认证。获得国家3C证书、CE证书、FCC、ISO证书等，产品已经获得100多项国家专利及发明专利。

中电强能已经开发出了全国首条配电箱机器手生产线，开发出了正松CHINS-PLC/200的PLC模块，开发出了SmartPLC/100一体化模块，开发出了3网合1的CHINS-PLC/480模块，开发出了全球通用5大系列配电箱等。

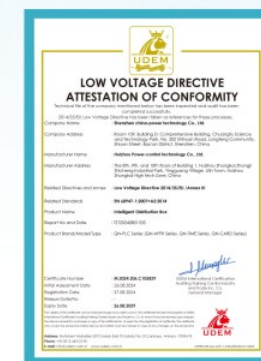
“中电强能、军工品质”，“中电强能、安全同行”，“电控设备制造商、云组态方案提供商”，公司力求每个产品都做成精品，绝不贪求一时之利。

中电强能，让电有了思想，让LED显示屏配电柜控制、大规模亮化控制、异形动态控制、云端集群控制等变得随时、随地、随心。电脑、手机、中控（第三方）、PAD、触摸屏等任意控制。

不积跬步，无以至千里，不积小流，无以成江河。公司脚踏实地，以信誉为先，以服务为先，以品质为先，给用户多一点支持，多一点耐心……。为市场提供适用、够用的产品，用户喜欢、放心的产品……。



企业资质 Qualification



产品目录

Product list

PART1 全球通用配电箱

1、GL-BLADE	全球刀片配电箱（发明专利）.....	04
2、GL-PLC	全球LED智能配电箱（发明专利）...	04
3、QN-ROCK20KW	机架式配电箱	06
4、QN-HEDC	LED显示屏消谐波配电柜	07
5、QN-SAFETY	LED大屏安全配电柜	08

PART2 LED显示屏配电箱

1、Smart-PLC	一体式PLC配电箱系列	10
2、CHINS-PLC	正松PLC配电箱系列	13
3、QN-PRO-TIME	工程时控配电箱系列.....	16
4、QN-MINI	迷你配电箱系列（发明专利）.....	18
5、QN-BOOK	书本配电箱系列（发明专利）.....	20
6、QN-YD	移动/租赁配电箱系列.....	22

PART3 消谐波模块与PFC直流供电

1、QN-HEM	消谐波模块	23
2、QN-DC48V	DC48V直流配电柜	24
3、LoRa Module25	LoRa无线中控模块	25

PART4 中电强能云组态平台

1、QN-CLOUD	控制、记录、监控软件及应用	26
------------	---------------------	----

PART5 亮化、照明、场景部分.....28

PART6 课堂分享

1、选择配电箱了解哪些知识？	31
2、中电强能PLC模块系列介绍	33

PART7 电缆介绍37

PART8 产品选型表40

PART1 全球通用配电箱部分

1、GL-BLADE 全球刀片配电箱（发明专利）

产品型号 Model

GL-BLADE/5KW、GL-BLADE/15KW，全球刀片配电箱

应用场景 Application scenarios

E结构、K结构、臻结构、广告屏、门头屏、C0B屏、室内屏、一体机

功能特点 Functional features

- ◆ 433遥控控制，20米
- ◆ 485有线控制，1000米
- ◆ LORA无线级联，2000米
- ◆ 支持硬件手拉手级联
- ◆ 支持外部信号启、停控制
- ◆ 支持4组定时启、停控制

保护能力 Protection capability

- ◆ 火、零接反保护
- ◆ 掉电反驱动保护
- ◆ 零线温度保护
- ◆ 维修模式保护

其他 other

- ◆ 质保：五年
- ◆ 重量：1KG、1.5KG
- ◆ 体积：180mmx80mmx30mm
210mmx100mmx30mm
- ◆ 使用：国内+海外



2、GL-PLC 全球LED智能配电箱（发明专利）

同德力西电气联合开发

产品型号 Model

GL-PLC/10KW-100KW，LED智能配电箱（全球款）

产品概述

Product Overview

GL-PLC系列智能配电箱（全球款），是中电强能2025年投放市场的全新重磅产品，拥有多项专利。使用了智能接触器、分离PLC等技术。具有高可靠、精美、控制灵活、价格亲民等特点。适用于国内外。

控制方式

Control method

- 1、电脑+中控+遥控+电子触控+触摸屏
- 2、电脑控制：网口+485(支持4路485)
- 3、中控控制：厂家提供网口或串口协议
- 4、遥控控制：30米-3000米（选配）
- 5、电子按键：分步控制+1对1按键控制
- 6、定时控制：支持跨天定时
- 7、输入输出：支持8组40路IO输入输出模块
- 8、远程升级：可以远程修复PLC程序BUG
- 9、级联控制：支持300台PLC以上集中管理
- 10、软件连接：自动跨网段修改PLC参数、IP
- 11、国产软件：支持国产系统软件



保护能力

Protective ability

- | | |
|--------|------------|
| 1、过载保护 | 5、缺项保护 |
| 2、短路保护 | 6、电箱高温保护 |
| 3、过压保护 | 7、零线温度保护 |
| 4、欠压保护 | 8、电箱湿度检测保护 |



GL-PLC/20KW



GL-PLC/100KW

质保服务

Warranty Service

质保五年，终身维护

新型器件

New device

大电流智能接触器、分离PLC

3、QN-ROCK20KW 机架式配电箱

产品概述

Product Overview

QN-ROCK/20KW，机架式配电箱，此配电箱适用于LED显示屏、音视频、舞台灯光等用途。可手动控制、时控控制、PLC远程控制、中控控制、遥控等

配有4寸触摸屏控制界面，有6路航空插座式样的输出接口，总功率20KW

控制模式

Control Mode

- 1、控制方式：液晶控制+PLC（电脑）控制+中控控制+遥控控制
- 2、液晶控制：与电脑界面同步，一键延时启停，单路控制，参数显示
- 3、电脑控制：远程一键延时启停，单路启停，紧急停止。
- 4、电脑定时：远程每天可设置4组时间段，按星期启停；支持脱机运行
- 5、中控控制：MODBUS-RTU、MODBUS-TCP、MODBUS-UDP协议
- 6、遥控控制：30米无线遥控

软件安装运行

Software Installation And Operation

- 1、自动联机，直接操作，不需人工设置
- 2、有18种语言选择
- 3、支持麒麟、统信UOS、红旗Linux等国产系统运行的环境

保护功能

Protection Function

- 1、短路保护
- 2、过流、过载保护
- 3、零线温度保护
- 4、环境温度保护

功率

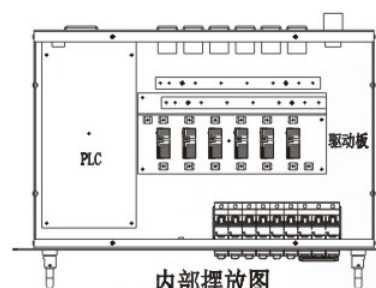
Power

- 1、单路输出3.5KW，6路
- 2、总功率20KW
- 3、需要40KW以上功率时，可以多台并联

尺寸

Size

高度3U，标准支架式网络机柜安装



内部摆放图



右侧视图



前面视图

4、QN-HEDC LED显示屏消谐波配电柜

产品型号 Model

QN-HEDC/50KW, LED显示屏消谐波配电柜 (50KW-200KW)

产品概述 Product Overview

QN-HEDC/50KW, LED显示屏消谐波配电柜, 此配电箱适用于LED显示屏、工厂、工矿企业等用途。可手动控制、时控控制、PLC远程控制、中控控制等

此配电柜是2合1工作方式, 有PLC配电箱功能, 也有消除3次谐波功能, 配有7寸触摸屏控制界面。消3次谐波单元独立设计, 使用特殊的硬磁加软磁材料结合工艺, 增加磁感应高斯量, 防止磁饱和现象

控制模式 Control Mode

- 1、控制方式: 液晶控制+电脑控制+电脑定时+中控控制+干接点控制
- 2、液晶控制: 与电脑界面同步, 一键延时启停, 单路控制, 参数显示
- 3、电脑控制: 远程一键延时启停, 单路启停, 紧急停止。
- 4、电脑定时: 远程每天可设置4组时间段, 按星期启停; 支持脱机运行
- 5、中控控制: MODBUS-RTU、MODBUS-TCP、MODBUS-UDP协议
- 6、干接点控制: 可用手动按键等远距离控制

记录、查看与预警 Record, View, And Alert

- 1、记录保存电流、电压、功率、温度、烟雾等状态、报警状态、操作状态
- 2、查看操作记录、报警记录、预警记录
- 3、预警设置, 有高温、烟雾、过载与时间等

消除3次谐波 Eliminate the third harmonic

- 1、消除90%以上3次谐波
- 2、不用人工调试, 自动全天候运行
- 3、节能5~10%以上, 避免了电缆电线过热
- 4、软磁硬磁材料结合工艺, 减少磁通饱和

软件安装运行 Software Installation And Operation

- 1、自动联机, 直接操作, 不需人工设置
- 2、有18种语言选择
- 3、支持麒麟、统信UOS、红旗Linux等国产系统运行的环境



保护功能 Protection Function

- | | | |
|---------------|-------------|----------|
| ① 短路保护 | ④ 缺相保护 (选配) | ⑦ 环境温度保护 |
| ② 过流、过载保护 | ⑤ 漏电保护 (选配) | ⑧ 环境烟雾保护 |
| ③ 过欠、压保护 (选配) | ⑥ 零线温度保护 | ⑨ 防雷保护 |

5、QN-SAFETY LED大屏安全配电柜

产品型号 Model

QN-SAFETY/50KW, LED大屏安全配电柜 (50KW-200KW)

产品概述 Product Overview

LED大屏安全配电柜, 此配电箱适用于LED显示屏、工厂、工矿企业等用途。可手动控制、时控控制、PLC远程控制、中控控制、APP控制等

此配电柜是针对LED显示屏整体安全设计, 功能强大。有自动重合闸, 消除3次谐波, 阴燃+糊味+CO, 液晶触控, PLC+中控+电脑+4G等功能。同时, 可以高温断电、烟雾断电、零线温度、故障警示, 有定位+短信+微信, 有过载+过欠压+漏电功能, 消3次谐波单元独立设计, 使用特殊的硬磁加软磁材料结合工艺, 增加磁感应高斯量, 防止磁饱和现象

控制模式 Control Mode

- 1、控制方式: 液晶控制+电脑控制+电脑定时+中控控制+APP控制
- 2、液晶控制: 与电脑界面同步, 一键延时启停, 单路控制, 参数显示
- 3、电脑控制: 远程一键延时启停, 单路启停, 紧急停止。
- 4、电脑定时: 远程每天可设置4组时间段, 按星期启停; 支持脱机运行
- 5、中控控制: MODBUS-RTU、MODBUS-TCP、MODBUS-UDP协议
- 6、APP控制: 手机界面远程控制、监控

定位、推送与监控 Positioning, Pushing, And Monitoring

- 1、可以定位设备具体位置
- 2、异常时有短信提醒、E-mail提醒、APP提醒、微信小程序提醒

摄像头监控 Camera Surveillance

- 1、AI智能监控
- 2、火情智能监控

远程合闸与关闭 Remote Closing And Shutting Down

- 1、电脑端可以远程合闸与分闸总断路器
- 2、手机端可以远程合闸与分闸总断路器

早期预警、检测

Remote Closing And Shutting Down

- 1、检测阴燃粒子：火灾早期检测导线释放的阴燃粒子，提前预警
- 2、检测糊味：火灾预警期检测导线释放的少量颗粒，提前预警
- 3、检测CO：火灾预警期一氧化碳气体，提前预警
- 4、检测烟雾：火灾发生，精确检测烟雾成分，提前告知

记录、查看与预警

Record, view, and alert

- 1、记录保存电流、电压、功率、温度、烟雾等状态、报警状态、操作状态
- 2、查看操作记录、报警记录、预警记录
- 3、预警设置，有高温、烟雾、过载与时间等

消除3次谐波

Eliminate the third harmonic

- 1、消除90%以上3次谐波
- 2、不用人工调试，自动全天候运行
- 3、节能5~10%以上，避免了电缆电线过热
- 4、软磁硬磁材料结合工艺，减少磁通饱和

软件安装运行

Software installation and operation

- 1、自动联机，直接操作，不需人工设置
- 2、有18种语言选择
- 3、支持麒麟、统信UOS、红旗Linux等国产系统运行的环境

软件远程升级

Software remote upgrade

- 1、OTA远程升级
- 2、软件远程升级

在线支付

Online payment

微信、支付宝在线流量支付

图表形成

Chart formation

曲线图表分析

保护功能

protection function

- | | | | |
|-----------|----------|----------|----------|
| 1、短路保护 | 4、缺相保护 | 7、环境烟雾保护 | 10、防雷保护 |
| 2、过流、过载保护 | 5、漏电保护 | 8、一氧化碳保护 | 11、抑谐波保护 |
| 3、过欠、压保护 | 6、环境温度保护 | 9、阴燃粒子保护 | |



PART2 LED显示屏配电箱部分

1、Smart PLC 智能配电箱系列

PLC爆款升级 操作更简单、功能更齐全

含老款PLC全部功能

额外新增：

◆自动连机

直接操作，无需人工设置

◆应急启动模块

PLC故障应急启动

◆多国语言可选



专属软件

电脑控制，状态显示
电参数+烟雾+高温+
入侵等



智能面板

手控按键，状态指示
高度集成，简约大方



内部布局

五种控制，六大保护
布局合理，接线美观



露天户外

透明面罩，便于查看
防水防雷，安全保障



功能特点

FUNCTIONAL CHARACTERISTICS

面板控制、电脑控制、电脑定时、中控控制、干接点、级联控制(多级联控)、遥控(选配)、LORA(选配)

面板控制

一键延时启停
故障指示, 蜂鸣报警

电脑控制

一键延时启停
定时控制, 状态监测

中控控制

提供
串口+网口

干接点

可加装
多功能卡, 照明开关等

级联控制

自动连机
直接操作, 不用人工设置

选配控制

可选配遥控
LORA高性能无线模块

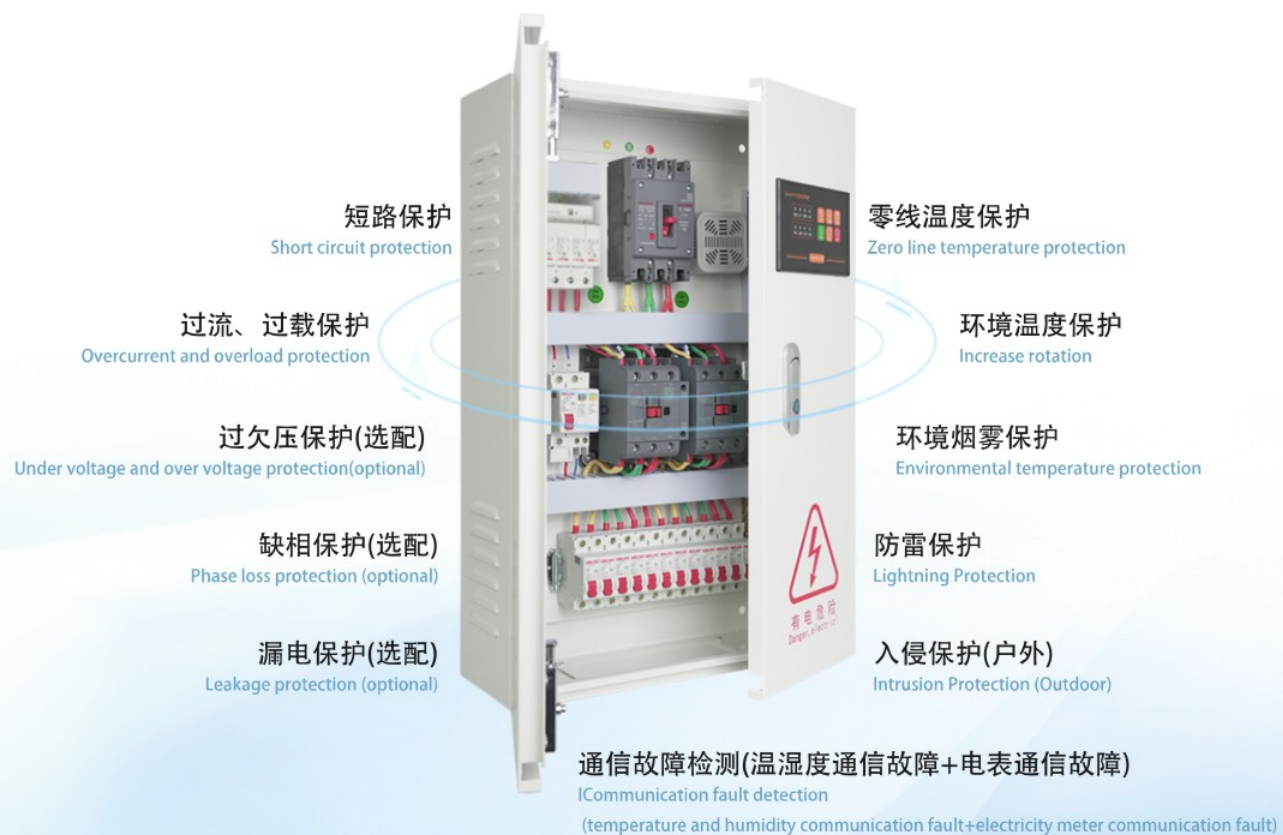


(以Smart PLC 40KW为例)

保护措施

PROTECTION

中电强能、安全同行



100KW配置

CONFIGURATION

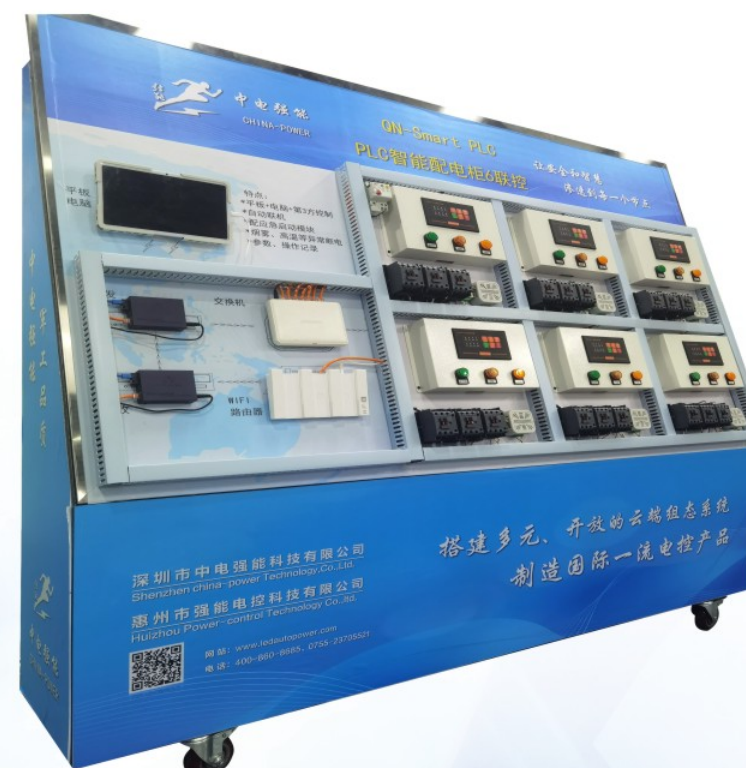


- 1、防雷模块40KA
- 2、烟雾传感器
- 3、塑壳总断路器
- 4、铜排20mm*4mm
- 5、50A交流接触器 5个
- 6、D25A单匹空开
- 7、零线铜质接线排
- 8、总零线铜排
- 9、总地线铜排
- 10、地线铜质接线排
- 11、10mm²铜质线
- 12、PLC485接口
- 13、PLC网口
- 14、PLC模块
- 15、国标插座10A
- 16、10A、1P+N 空开
- 17、温度传感器 (485)
- 18、零线温度传感器

图片

PHOTOS

QN-Smart PLC 6联控



2、CHINS PLC 智能配电箱系列

PLC全新升级 性能更稳定/功能更强大

四大控制、物种保护

多种PLC可选：

- 正松 / 西门子 / 三菱 / 欧姆龙

网口 (PTU) + 串口 (TCP)

多种款式可选：

- 按键 / 触屏 / 数显



专属软件

电脑控制，状态显示
电参数+烟雾+高温+
入侵等



正松PLC

性能稳定，操作简单
网口、串口任意切换



内部布局

标配德力西元器件
布局合理，接线美观



露天户外

透明面罩，便于查看
防水防雷，安全保障



功能特点

FUNCTIONAL CHARACTERISTICS

手动+时控+远程+中控4位一体

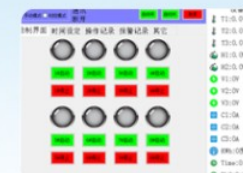


手动控制

—
一键启停
分步上电、断电

时控控制

—
电脑远程设置
6组定时时间



远程控制

—
串口+网口
远程电脑控制
实时状态显示

中控控制

—
第3方中控代码
厂家提供协议



保护措施

PROTECTION

安心，因为全方位的安全

短路保护

Short circuit protection

过流、过载保护

Overcurrent and overload protection

过欠压保护(选配)

Under voltage and over voltage protection(optional)

缺相保护(选配)

Phase loss protection (optional)

漏电保护(选配)

Leakage protection (optional)

零线温度保护

Zero line temperature protection

环境温度保护

Increase rotation

环境烟雾保护

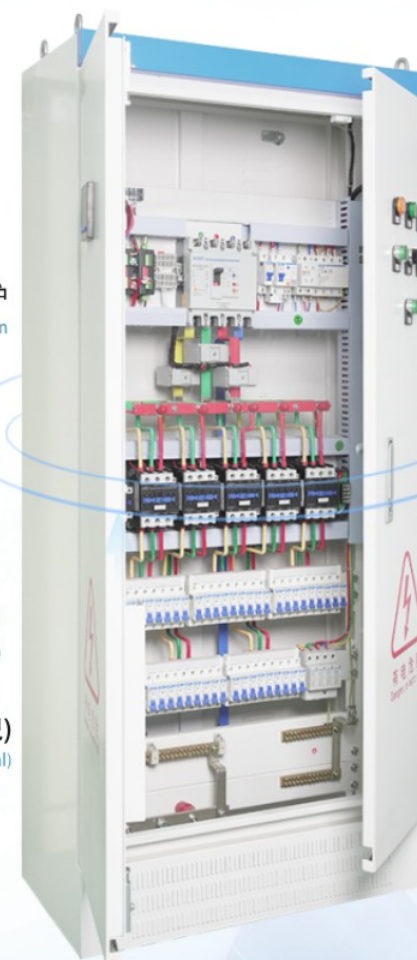
Environmental temperature protection

防雷保护

Lightning Protection

负载不平衡保护

Load imbalance protection



产品参数

PRODUCT PARAMETERS

CHINS PLC系列配电箱适用于LED显示屏、亮化、工矿企业等领域。

产品名称	CHINS PLC 智能配电箱
安装方式	壁挂式、立柜式
PLC品牌	正松、西门子、三菱、欧姆龙
输出功率	10KW-300KW
IP等级	IP43(室内)、IP54(户外)
适用领域	LED显示屏、亮化、工矿企业等



图片

PICTURES

QN-PLC/160KW 大型PLC 4联控



3、PRO-TIME 工程时控配电箱系列

中电经济款电箱 性价比高、集成度高、运行稳定

四大控制

手动/时控/干接点/应急模块

· 三大保护

零线电缆高温保护
高温断电保护
短路保护

· 附件：均配有应急启动模块



智能面板

电子按键，定时控制
温控、数显状态显示



电脑同启

电脑启动，电箱启动
电脑关闭，电箱关闭



产品参数

PRODUCT PARAMETERS

工程时控系列配电箱是中电强能推出的经济款配电箱

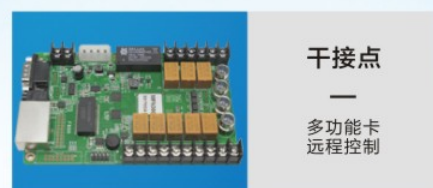
产品名称	工程时控配电箱
安装方式	壁挂式、立柜式
输出功率	10KW-300KW
IP等级	IP43(室内)、IP54(户外)
适用领域	LED显示屏、亮化、工矿企业等



功能特点

FUNCTIONAL CHARACTERISTICS

配有5V电源、卡托，也可以配电脑启动配电箱启动的USB模块



图片

PHOTOS

选配参数，一图便知



QN-PRO/007 应急启动模块



QN-PRO/20KW 露天户外



QN-PRO/100KW 落地式

4、QN-MINI 迷你配电箱系列

发明专利产品 小、灵、操作简单、控制灵活

六大控制：

手动 / 时控 / 遥控 / 中控 / 485 / 多功能卡

三大保护：

零线电缆高温保护
高温断电保护
短路保护



可以装进书包的LED显示屏配电箱

薄

厚70mm

小

茶盒大小

轻

重1.5KG

活

控制灵活

切

遥控可强切

功能特点

FUNCTIONAL CHARACTERISTICS

手动+时控+遥控+中控+485+多功能卡(选)+穿墙控制(选)

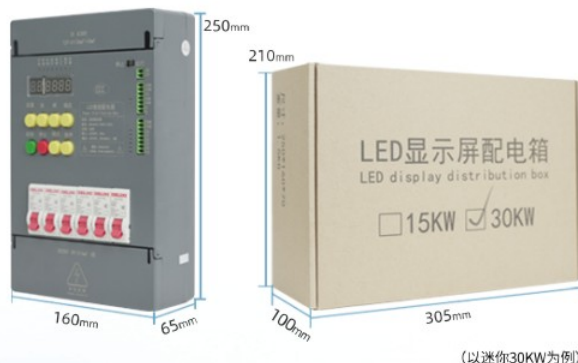


产品参数

PRODUCT PARAMETERS

迷你系列配电箱应用于室内环境，适用于LED显示屏、亮化、工矿企业等领域。

产品名称	迷你配电箱
安装方式	壁挂式
输出功率	15KW、30KW、45KW
IP等级	IP43(室内)
适用领域	LED显示屏、亮化、工矿企业等



选型参数

SELECTION PARAMETERS

此款配电箱只换不修，质保三年，15KW、30KW、45KW可选

电箱总功率KW	3相5线铜电缆截面积(参考)	输出路数(1P)	箱体尺寸mm	安装方式
15KW	YJV-4*6mm ² +1*4mm ²	3	220*130*70	壁挂式
30KW	YJV-4*16mm ² +1*10mm ²	6	250*160*70	壁挂式
45KW	YJV-4*25mm ² +1*16mm ²	12	310*260*70	壁挂式

5、QN-BOOK 书本配电箱系列

发明专利产品 超薄电箱、控制灵活

六大控制：

手动 / 时控 / 遥控 / 中控 / 485 / 穿墙控制

三大保护：

零线电缆高温保护
高温断电保护
短路保护



可以装进书包的LED显示屏配电箱

薄

厚36mm

小

A4纸大小

轻

重2.5KG

活

控制灵活

切

遥控可强切

功能特点

FUNCTIONAL CHARACTERISTICS

手动+时控+遥控+中控+485+穿墙控制(选)



产品参数

PRODUCT PARAMETERS

书本系列配电箱应用于室内环境，适用于LED显示屏、亮化、工矿企业等领域。

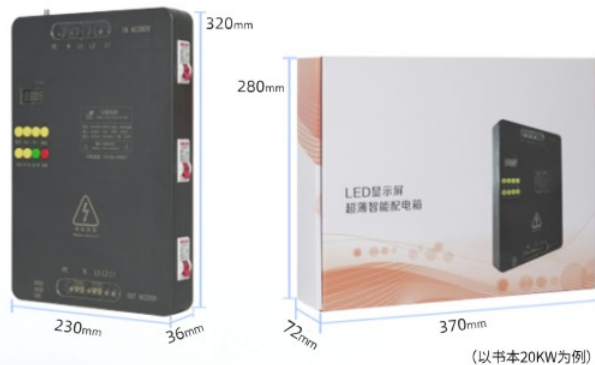
产品名称 书本配电箱

安装方式 壁挂式

输出功率 10KW、20KW

IP等级 IP43(室内)

适用领域 LED显示屏、亮化、工矿企业等



选型参数

SELECTION PARAMETERS

此款配电箱只换不修，质保三年，10KW、20KW可选

电箱总功率KW	3相5线铜电缆截面积(参考)	输出路数(1P)	箱体尺寸mm	安装方式
10KW	YJV-4*4mm ² +1*2.5mm ²	3	300*210*36	壁挂式
20KW	YJV-4*6mm ² +1*4mm ²	6	320*230*36	壁挂式

6、移动租赁配电箱系列

产品概述

OVERVIEW

- ◆ 输入32A/5芯、63A/5芯航空头
- ◆ 有3相电流、3相电压数字显示，夜间作业方便
- ◆ 输入独立犀牛200A (MAX) 专用端子
- ◆ 有漏电保护、短路保护
- ◆ 输出16A (MAX) 小型便捷航空头
- ◆ 有15KW、30KW、50KW、70KW、90KW可选

产品参考

PRODUCT REFERENCE



QN-YD/15KW (220V)

QN-YD/50KW (出口)

QN-YD/60KW (出口)



QN-YD/70KW (出口)

QN-YD/50KW (防水)

QN-YD/90KW (犀牛头)

PART3 消谐波模块与PFC直流供电

1、QN-HEM 消谐波模块（50KW-200KW）

概述

LED显示屏的零线电流大于火线电流，是显示屏的特点之一，也是一个怪胎。零线上的电流超过相线电流是巨大的安全隐患，因为零线上没有过流保护装置，就不会出现保护，当然就没有报警提示。所以，零线发热很严重，时间长了会直接引起火灾。也严重影响到变压器、电缆寿命。

成因

零线电流过大主要原因是3次谐波引起，3次谐波是由开关电源产生的。交流220V变成直流5V的过程就产生了谐波，主要为3次谐波。其次才是LED显示屏一直是动态画面，三相不会平衡，也会产生零线电流。一般而言，显示屏零线电流是单相火线电流2倍左右。比如，200KW功率的显示屏，满载时火线电流是300A，零线电流会到达600A。如果火线配4x120mm²+1的国标铜电缆线，零线就要配240mm²x4+1的国标铜电缆线，对于屏体面积超过100m²的显示屏，工程方要建议甲方使用零线流消除器，屏体越大，越要重视，这个成本是不能省的。

谐波危害

●正常情况下，零线线径为相线的1/3或1/2，而实际电流情况是零线电流高于相线电流的情况越来越多，使零线过载严重、发热严重，老化迅速，很容易由于短路造成火灾等一系列人身安全隐患

- 由于零线电流过大，使变压器零序保护动作经常跳闸
- 增加用电量，零线电流过大，零线发热消耗能量，谐波也会消耗能量
- 补偿功率因数的电容器过热，易损坏，寿命短，造成功率因数降低
- 造成开关及误动作、失灵；设备精度下降、稳定性下降
- 因为零线上没有过流保护装置，所以，如果零线发热很严重，时间长了引起火灾

谐波表现形式

- 1) 零线电流是单相火线2倍左右
- 2) 零线电缆发热
- 3) 接触器有交流声，随着显示画面变化，声音大小不一样，画面底色白时，声音大，沿着电缆一直有

处理方式

- 1) 选谐波消除模块
- 2) 选PFC开关电源
- 3) 直流供电
- 4) 零线电缆增加大



消谐波模块介绍

1) 消谐波模块解决显示屏等在三相负载平衡时零线电流过大引起的设备故障和安全隐患的高科技产品。运用了硬磁材料与软磁材料结合工艺，体积小、重量轻、磁通量大，防止磁通饱和等现象

2) 功能特点

抑制磁通材料：先进硬磁料材料与软磁材料结合高磁工艺，减少磁通饱和

消除谐波方式：不用调试，无源方式，内部自动抑制谐波磁通

消除谐波效果：消除90%以上零线电流，供电电网首末端均有效果

节能效果：节能5~10%以上，避免了电缆电线过热

绝缘等级：H级IP30 执行标准：GB/T14549-1993

接线方式：3相火线串联安装，不接零线 使用寿命：长达10年

2、QN-DC48V/120KW 直流配电柜

PFC直流供电：随着LED显示屏点间距越来越小，向Mini、Micro方向发展，现在的AC220V变DC5V的供电方式已经不能适应其发展，主要弊端是：

1) 此种供电方式会产生谐波，对供电环境产生污染；

2) 模组薄、屏体薄、电源体积大，互相不匹配。所以，直接直流DC48V、DC280V供电会越来越重要，解决行业痛点。

概述

显示屏直流供电是发展方向，目前多采用DC48V直流供电，也有一部分采用DC280V直流供电。

最大优点：1) 去掉了谐波成分，零线电流不会超过单向火线25%，2) 大型透明屏、格栅屏、软膜组屏等，不需要外背开关电源，从而整体更透亮、轻薄、布局精美，3) 有均流功能，比如，4台3KW开关电源一组，当一台电源损坏后，其余三台自动均流供电，确保了显示屏长期不断电。

特点

- 1) 输入3相380V，输出DC48V或DC300V
- 2) 可冗余设计、汇流设计，确保显示屏长期不断电
- 3) 由于显示屏直流供电，交流变直流统一在配电线内完成，显示屏后面没有背上开关电源，整屏热量就大大减少，当然寿命就延长
- 4) 电源模块更换，不需要爬高爬低，变得随时随地
- 5) 直流输出，没有谐波产生，零线电流就不会增大，即零线电流是单相火线的25%以内（如果交流供电，零线电流就是单向火线的2倍）



3、LoRa Module25 LoRa无线中控模块

概述

LoRa无线中控模块是中电强能开发的小型中控平台，可以控制有对应协议的100台以上设备。有WIFI、蓝牙、LoRa无线通讯协议，有RS-485协议

配有4寸触摸屏控制界面，有定时、手动控制，有状态、电参数、报警功能

控制模式

- 1) 控制方式: LoRa+WIFI+蓝牙+液晶界面+中控控制+RS-485控制
- 2) 液晶控制: 一键延时启停，单路控制，参数显示、设置
- 3) 电脑控制: RS-485控制，单路启停，紧急停止
- 4) 电脑定时: 远程每天可设置4组时间段，按星期启停；支持脱机运行
- 5) LoRa控制: 大于1000米
- 6) WIFI控制: 小于30米
- 7) 蓝牙控制: 小于30米



保护功能

环境温度检测

应用场景

展厅、展馆、会议室等

安装与尺寸

- 1) 嵌入式暗装与支架式明装
- 2) 尺寸86*86*43.7mm



PART4 中电强能云组态平台

1、云组态平台说明

云平台是AI智慧控制的重要组成部分，主要面向中小企业、个体单位，实现云端组态、云端运算、云端储存、云端预警、云端编辑，不依赖具体终端。提供多种通信终端产品及接入方案，支持海量工业设备的连接请求，允许百万级设备的并发接入。提供全维度资料查询、设备报障、维修、设备状态监测等功能丰富的设备监控，可实现对现场设备的实时状态检测，远程启停控制，设备报警通知，设备地图管理，微信端监控，授权管理，付费管理等。

拿来即用，不需要专业软件知识。真正实现平台在手，智控都有。

2、QN-CLOUD 云平台配电箱实例之一

产品概述

OVERVIEW

- ◆ CLOUD物联配电箱应用于大规模无限控制，可以云端控制、记录、查询、预警
- ◆ 安全管理方面: 有开门报警、高温报警、糊味报警、烟雾报警、漏电报警、过载报警、电缆温度报警、过欠压报警等
- ◆ 用电管理方面: 远程显示、监控、记录、查询设备用电情况、提前预判、智能告知
- ◆ 责任管理方面: 人员操作记录、时间记录、日志记录、故障记录

功能特点

FUNCTIONAL CHARACTERISTICS

- 1) 控制模式: 云控+WIFI
- 2) 云控状态: 分散控制，无距离限制
- 3) WIFI状态: 手机+平板+中控
- 4) 监控状态: 电参数实时显示、警示
- 5) 远程加密: 手机现场加密，方便实用
- 6) 记录状态: 运行记录、故障记录、电参数记录及查看
- 7) 故障提醒: 手机震动提醒，发E-mail
- 8) 定位方式: 地图实时定位
- 9) 保护种类: 可十重保护
- 10) 单P状态: 可单P、单路控制

产品参考

PRODUCT REFERENCE



QN-CLOUD/20KW



QN-CLOUD/200KW



QN-CLOUD/100KW

云界面控制

CLOUD INTERFACE CONTROL



3、QN-CLOUD云平台控制实例之二

产品概述

OVERVIEW

集群电箱（CLOUD云电箱）主要应用于景观亮化、道路交通、体育广告、多块商业广告屏等场合。

这里的集群控制（云控制），是指通过互联网、物联网、云计算等连接，大规模控制不同地域的设备。可以远程控制、设置、监控、显示个体对象及群体对象。

由单一城市扩展到了多个城市。由单一地域扩展到了多个地域。不同个体需要的控制内容、时段会有不同，集群控制显得更加突出。

功能特点

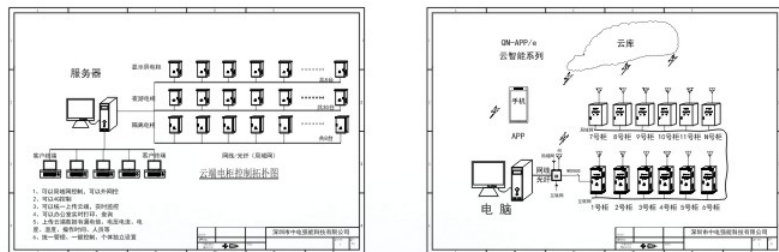
FUNCTIONAL CHARACTERISTICS

我公司QN-CLOUD电箱，可以单台控制，也可以多台集群（云库）控制，稳定可靠，人为参与少，不用人为调试。特点如下：

- 1) 可以手机云库控制、电脑云库控制
- 2) 可以局域网控制、互联外网控制
- 3) 可以接网线控制、4G无线网络、MODBUS
- 4) 同时控制、监控、记录数百台电箱运行

控制拓扑图

CONTROL TOPOLOGY DIAGRAM



现场图片

PHOTOS



PART5 亮化、照明、场景部分

产品概述

OVERVIEW

- ◆亮化配电箱是AI智慧电控产品重要分支，涉及面广。应用场景：办公大楼、酒店、学校、医院、停车场、交通、舞台等，可对外观轮廓亮化控制、内部灯光控制、照明控制、场景变化控制等
- ◆不同智慧控制可以组网、场景单独设置、多回路顺序控制，配合灯光控制软件，演绎出多彩效果、变化多套节目
- ◆除了通常开关控制外，可以亮化调光控制，场景预设，对局部、整体随意控制、监控，联动消防、门禁、报警等

智慧控制方案

SMART CONTROL SCHEME

- 1) 本地控制：
手动按键、液晶触控、远程遥控
- 2) 自动控制：
电脑定时、自动调光、平板、手机
- 3) 场景模式：
节假日模式、预设场景变化
- 4) 集中监控：
不同地域单控、组控、总控
- 5) 联动控制：
消防联动、楼宇OA、红外线、门禁等
- 6) 系统对接：
介入第三方控制平台



主模块受控应用

MAIN MODULE CONTROLLED APPLICATION

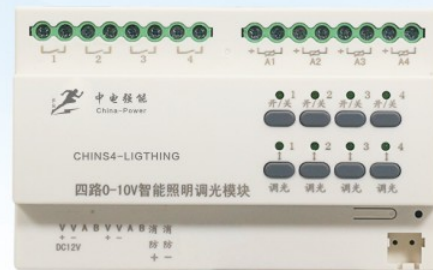
1) 8路20A智能亮化模块 (CHINS8-I/O)

8路20A智能亮化模块、手动控制、场景序列控制、消防联动、AB级联、地址拨码，可触控面板控制、电脑控制、手机控制、平板控制



2) 4路20A智能调光模块 (CHINS4-LIGHTING)

4路20A智能调光模块、可0-10V、4路开关、RS485通讯场景预设、多回路顺序延时



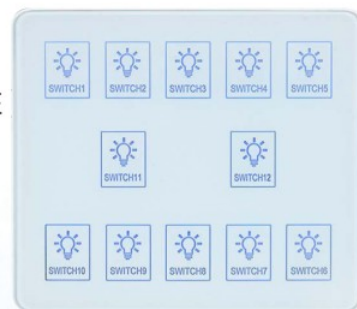
3) 8路20A智能时控亮化模块 (CHINS8-TIME)

8路20A输出、每路可设置时控时间、液晶界面，其余功能与CHINS8-I/O模块功能相同



4) 8路触摸无线遥控开关 (CHINS8-TOUCH)

触摸无线遥控开关，钢化玻璃面板，轻轻点触即可无线控制局部灯光开、关，也可与多路无线遥控器 (CHINS8-REMOTE) 配合使用



5) 七寸智能触摸屏

使用TFT液晶模块，可以设置单路时控，电脑关闭也可以自行运行对照明模块、调光模块及触摸无线遥控开关控制



办公楼解决方案

OFFICE BUILDING SOLUTIONS

4.1 方案描述

办公环境不仅要有足够的工作照明，更应营造一个舒适的视觉环境，减少光污染。现代办公楼的照明已经成为直接影响办公效率的主要因素之一。

办公照明用电量占整幢大楼能耗的约1/3，办公照明的设备费用约占电气程费用的10%以上，因此选择合理的办公楼照明控制解决方案配置先进的照明控制系统，不仅能大大简化穿管布线的工作量，而自能有效地节约能源，降低用户运行费用，提高大楼管理水准，具有极大的经济意义和社会效益。

深圳中电强能办公写字楼智能照明控制系统可以实现办公楼照明系统的远程监控、节能管理，从管理和节能两个角度对办公照明系统等进行全方位、精细化节能控制和管理，提高办公照明的科学管理水平。

4.2 解决方案

手动控制：根据实际要求通过安装在各个区域的智能面板和触摸屏可实现对灯光开/关、亮度等实现实时控制。

感应控制：在走道公共区域，安装感应器，有人灯亮，人走后，延时灯灭。

恒照度控制：根据区域的照度变化，结合照度传感器，自动调节照明，如：照度够用的情况下，灯不会亮度，照度不够用的情况下，灯自动打开

场景控制：可预先设置不同场导进行切换，如：上课模式，下课模式，午休模式，投影模式，自习模式

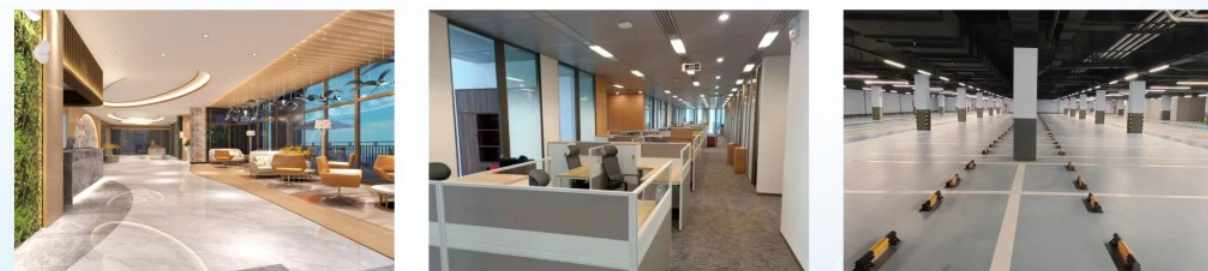
定时控制：根据不同的时间设定自动开启或关闭灯具，如：晚自习期间，系统将为教室走廊提供足够的照度；下课后，系统自动关闭部分灯具，或调暗灯光的亮度。如果有特殊情况就改为手动控制，避免能源的浪费。

集中控制：对于所有的控制可实现电脑、平板、手机实时远程集中监控并有效控制整个照明区域，使得控制方式更加方便快捷，节省人力电力。

系统联动控制：该照明系统可与BA、安保、门禁等系统联动。

消防联动控制：在接收到安防消防系统的报整后，自动将制定区域如楼道照明和走廊照明全部打开，使得在消防报整下最简单的使用强启进行控制

4.3 案例图片



PART6 中电强能课堂分享

1、选择配电箱要了解哪些知识？

1) 配电箱使用电缆的计算

选择配电箱首先计算LED屏体最大功耗。一般情况下，显示屏播放视频所消耗的功率，是最大功率（白平衡）时三分之一。但是，接入配电箱的电缆截面积要按最大功率计算如果LED显示屏3次谐波没有消除，显示屏零线电流是单相火线电流的2倍以上，所以接入配电箱电缆截面积要以零线电流计算，选用4+1线。

最大功率获取：1) 根据厂家提供的单张模组最大功耗 2) 根据显示屏的开关电源总数计算估算。

2) 配电箱总断路器需带漏电吗？

首先说明，显示屏是工业产品，不能按家用产品对待。LED显示屏整屏漏电电流一般会大于民用级别的30mA。每100平方米显示屏会有100mA以上漏电，所以从保护接线正确性方面考虑，总断路器加漏电是安全措施之一，建议总断路器漏电可调，比如：100mA、300mA、500mA等。如果考虑人身安全，每个输出回路输出应是1P+N空开，保护电流30mA。



3) 国外配电箱功率计算

国外输入电压有：3相220V输入（或许没有零线）、3相380V输入等，输出有单相110V、也有单相220V等。若果国外电力系统是3相380V，5线制，则与国内计算功率方式一样；若果国外电力系统是3相220V，5线制，功率比国内输出减半。也就是说，国外100KW配电柜做法，就是国内200KW配电柜做法。若果国外电力系统是3相220V，3线制，没有零线，配电箱做法更是另一回事。

4) 谐波的去的方式

开关电源把AC220V转DC5V的过程中，产生了谐波，其中3次谐波对供电线路影响最大。谐波存在情况下零线电流会是单相火线电流2倍左右。

去除谐波方法有：1) 用谐波消除器 2) 用PFC电源 3) 配电箱输出直流48V给显示屏。市场上现在的谐波消除器都是传统式，里面是大电感，特别重，不利于安装；使用PFC电源成本会上来，除谐波效果差别大，实际测出来还是有超标的零线电流；配电箱输出直流给显示屏从根本上去掉了谐波，漏电情况也得到了改善，是改善电能质量好的办法。

5) 冷凝处理方式

冷凝情况北方发生的多，户外冷，显示屏工作后里面温度高，关掉显示屏后，外部冷空气就会进入显示屏里面形成水珠，显示屏外面也会有水珠。处理方式就是显示屏关掉后，风机继续工作1小时，让显示屏内外温度一致。



6) 显示屏防雷有几种？

常用的有 1) 电源防雷 2) 信号防雷 3) 避雷针防雷。后者安装在显示屏框架的上端，信号防雷指网线信号防雷、485信号防雷、音频信号防雷等。电源防雷一般是C级防雷，通流容量40KA。

7) 显示屏配电箱，为何选用D型系列空开？

显示屏大量使用200W，5V/40A开关电源，开关电源本身就有容性特点，电流超前瞬间启动电流为大于额定值数倍，所以选择输出空开是D型系列，有10倍的阀值电流



8) 为什么显示屏配电箱大多总断路器不配漏保？

8.1 LED显示屏现在有2种常用开关电源：

a) 普通款200W开关电源，b) PFC款200W开关电源

上述电源，输入220V，输出DC5V/40A。PFC开关电源可以宽电压输入，110V-220V

8.2 对漏电有影响的主要参数：

2种常用开关电源，都有漏电特性，一般小于1mA。普通款200W开关电源，功率因数0.6；PFC款200W开关电源，功率因数0.96

75W以上功率开关电源，需要考虑功率因数。我们显示屏使用200W开关电源，所有需要考虑功率因数

例如：对于总功率20KW显示屏，需要200W开关电源100台，漏电值小于200mA。总开配30mA漏保就会跳闸

综上所述，显示屏配电箱总断路器多数不配漏保

9) 显示屏配电箱输入、输出断路器可以使用漏电总断路器吗？

可以。显示屏上面用的开关电源为200W，不论是通用开关电源还是PFC开关电源，单个电压都会产生1mA左右毫安的漏电，所以显示屏整体会有比较大的漏电电流，为工业产品

所以总断路器漏电值需要是可调的，比如50KW配电柜，塑壳4P总断路器为100A/4P，漏电值选100mA、200mA、300mA三档可调

输出单路断路器，单个输出回路功率不超过3.5KW，可以配30mA漏保空开。前提是单路200W开关电源总数不超过20台

10) 显示屏配电箱单个输出回路为什么多用D32A（D25A）空开，输出配线多为2.5 mm²？

配电箱输出空开大小，取决于负载。电源是容性负载，瞬时启动电流会大，不同厂家瞬时启动电流不同，配电箱厂家只能选择覆盖面更宽空开。虽然计算值D20A就够了，一般选用D25A或D32A。而输出配线多为2.5 mm²，因为2.5 mm²铜线可以长期通过25A电流，已经能满足3.5KW（16A）功率需求

11) 显示屏用配电箱分类

a) 显示屏用配电箱，从防护等级上分为室内配电箱（防护IP43）与户外配电箱（防护IP55）

b) 显示屏用配电箱，从控制方式有：手动控制、时控控制、多功能卡控制、PLC控制、433无线控制、LORA无线控制、APP无线控制、CLOUD无线控制

PLC控制、多功能卡控制是通过网线或RS485控制，叫远程控制

433无线控制、LORA无线控制，是短距离无线控制

APP无线控制、CLOUD无线控制，是远距离无线控制

c) 显示屏用配电箱，功率从10KW—300KW都可以生产，每10KW输出3路为通用，单路输出电缆是RVV-3x2.5mm²

12) 显示屏火灾保护有新的探测手段吗？

有！叫“阴燃”保护。火灾前期是糊味，糊味前期是阴燃。有热粒子释放时就可探测到，提前数小时报警，此时人为响应，防止了火灾。烟雾报警是偏后端的保护

2、中电强能PLC模块系列介绍

1) PLC部分图片



CHINS-PLC200



SmartPLC-F300



CHINS-PLC300



SmartPLC-100



SmartPLC-220



CHINS-PLC480

2) PLC介绍

中电强能多年来，向市场推出了多款性能优良正松PLC系列控制模块。主要有CHINS-PLC300系列、SmartPLC-100系列、CHINS-480系列、SmartPLC-F300系列、CHINS-PLC200系列等。

每种适合不同应用场景，CHINS-PLC300应用于传统控制配电箱，配按钮，卡轨式安装；SmartPLC-100应用于通用配电箱，控制、按键、显示集成一体，门板式安装；CHINS-480应用于控标项目，控制、液晶触摸、显示集成一体，有扫描、WIFI、4G等功能，门板式安装；SmartPLC-F300应用于全球款配电箱系列，与Smart-F100配合使用，卡轨式安装；SmartPLC-220应用于通用配电箱，控制、按键、显示集成一体，可以单路控制，卡轨式安装；CHINS-PLC200应用于传统控制配电箱，是驱控分离设计，卡轨式安装。

PLC支持GX Developer与GX Works2软件的编程、读取、下载、检验、诊断、监控，支持三菱PLC软件写入，支持国产软件应用环境，支持多路模拟量输入、模拟量输出功能，支持RS232(需硬件转接)控制、RS485主从站Modbus-RTU功能、CAN扩展功能，支持多轴步进控制，支持PID调节、PWM功能，支持温度NTC、PT100传感器，支持AB相编码器输入，支持多路称重功能，内部温湿度检测、零线温度检测、支持触摸屏功能，支持看门狗、外部中断功能，支持超级密码设置，支持掉电检测数据存储功能，支持故障检测，支持ENET网功能，支持MODBUS TCP主从通信，UDP通信，远程升级底层、软件集中搜索，集中管理，修改参数等。

PLC程序保护防读取等一系列实用功能，该系列PLC功能更强大，运用更灵活，性能更稳定。

主要功能特性

软件	支持软件	支持GX Developer与GX Works2软件编程、读取、下载、检验、诊断、监控程序
电压输入	额定电压	24V
	电压变动	正负5%
X点输入	软件范围	X0~X377计256点
	硬件范围	X0~X13计12点
Y点输出	软件范围	Y0~Y377
	硬件范围	Y0~Y7共计8点
	高速脉冲 (晶体管系列才具备有次功能)	最大支持Y0、Y1、Y2、Y3、Y4、Y5、Y6、Y7八路，0~Y5同时最高200Khz Y6~Y7同时最高100Khz，支持PLSY与PLSR发送脉冲(支持定位指令)
模拟量	模拟量输入	4路模拟量(1路温湿度，1路零线温度)，内置2路备用
	模拟量输出	模拟量输出(内置4路输出:备用)
通信接口	Rs485	5路，支持梯形图下载、触摸屏通讯协议，支持主从站设置，MODBUS-RTU协议(支持位元件按字读取)、RS、RS2无协议通讯，支持主站编程协议。
	CAN(内置备用)	支持寄存器共享，最大支持32个从机，每个主从机最大共享32个寄存器；支持模块扩展功能，最大支持16个从机，支持扩展输入、输出、模拟量、称重、NTC、PT100、热电偶等功能
	ENET网口	支持ENET网口基础功能、ENET网口MODBUS TCP/UDP服务器(从)、ENET网口MODBUS TCP/UDP客户端(主)，IPv4，3C/4C三菱协议。支持8个独立硬件Socket，各路通讯互不影响，支持远程参数下载、在线监控功能
	功能面板	支持模式切换，1对1控制，一键启停，急停
时钟	万年历时钟功能	与原装兼容(密码为12345678时，编程软件不能修改时钟数据)
编码器	编码器输入功能	最多支持两路AB相输入，最高响应100KHz(且AB相输入可以选择2倍频与4倍频-相同的编码器可获得2~4倍的精度)，支持SPD指令(X0~X5:6路) 其它软件高速计数器最高响应频率:10KHZ
看门狗	看门狗功能	程序看门狗
中断功能	外部中断功能	支持脉冲捕捉功能，支持X0~X5共6路，最高响应频率10KHZ(有滤波)
密码	支持超级密码设置	改动密码后，程序将不能读取，但是可以读取软元件数据，修改密码程序将清空
掉电保持	掉电保持数据功能	所有掉电全是FLASH保持(10年以上)，上电时会和数据进行检验
故障检测	ERR灯	程序在PLC运行时，会对程序指令与元件范围等进行检验，检测有问题会报相应的故障；当运行时，检测有故障时，轻微故障:ERR灯闪烁；严重故障:ERR灯长亮
运行灯	RUN灯	当运行开关拨向RUN时，RUN运行灯闪烁
加减速	PLSV指令	支持PLSV指令设置是否需要加减速
D寄存器		支持使用D寄存器位元件: Dn.b
变址寄存器		支持使用变址寄存器格式: 常数: KnZn、HnZn、位: KnX(YMTC)Zn、字: D(TC)nZn

通信端口和功能说明

类型	支持的协议	备注
串口1 串口2 串口3 串口4 串口5	编程口模式	COM1:RS485默认为编程口协议 COM2:RS485 默认为编程口协议 COM3:RS485 默认为编程口协议 COM4(面板通信用): RS485 默认为编程口协议 COM5(内置拓展LORA用): RS485 默认为编程口协议
	MODBUS RTU 从站	
	MODBUS RTU 主站	
	MODBUS ASCII 从站	
	MODBUS ASCII 主站	
	自由口模式	
	兼容FX 串口协议(485BD)	
网口 共计 8路 连接	N:N 网络协议	自由口模式 局域网内不限个数 PLC 相互通讯 MC协议 用于上位机工具和网络发现 自由口模式 用于PLC 网口编程 MODBUS TCP 服务器最多可 4 路连接 用于兼容 PLC 网口编程 自由口模式 MODBUS TCP 客户端
	UDP 模式	
	多机通讯	
	兼容三菱ENET_AD MP MC UDP 模式	
	CHINS上位机协议	
	TCP SERVER	
	MODBUS TCP SERVER	
	兼容ENET-AD MP MELSOFT 模式	
	兼容ENET_AD MP MC TCP 模式	
	TCP CLIENT	
	MODBUS TCP CLIENT	

控制界面

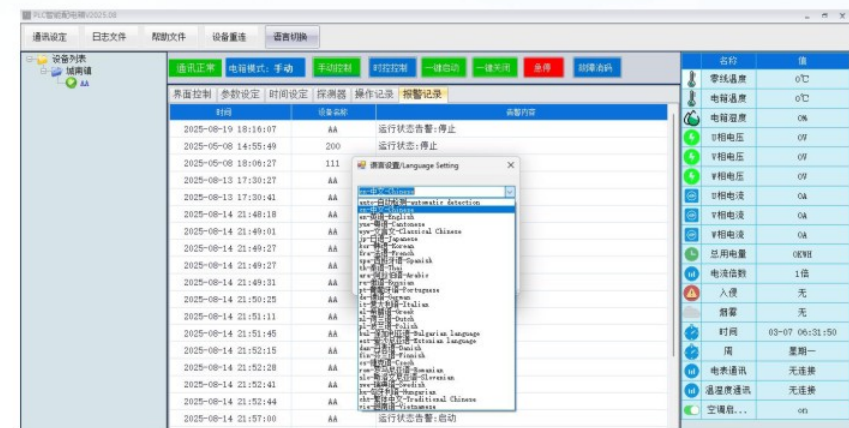


此软件具备有微软PC端，国产系统PC端界面，网页端界面。全面支持微软桌面以及国产麒麟，中科麒麟，统信UOS，鸿蒙等一列国产操作系统，全面支持各种应用场景

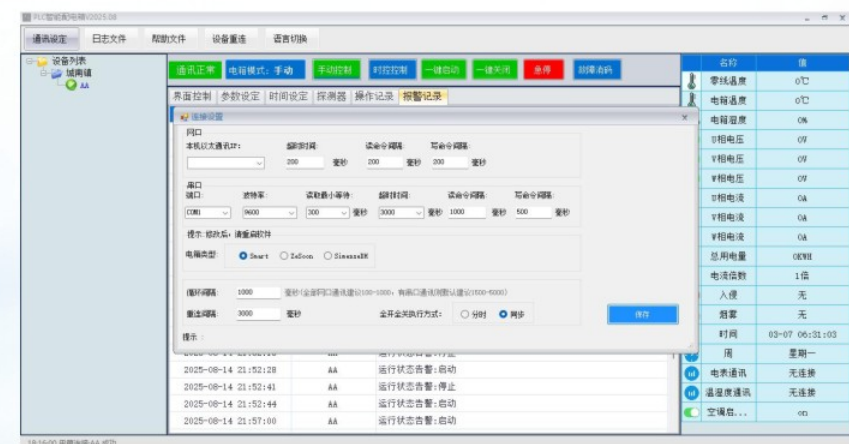
参数界面



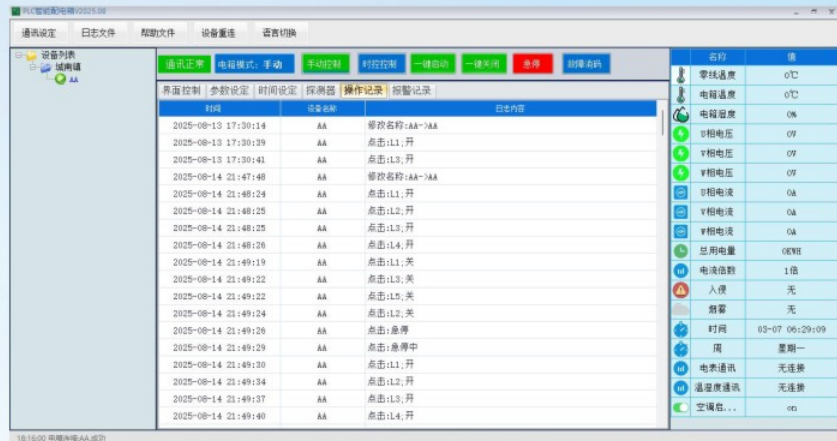
操作记录界面



通信参数设定界面



多国语言界面



PART7 电缆介绍

► 电缆型号含义

1、进配电箱主电缆型号

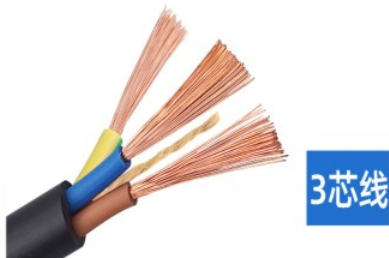
主电缆：YJV-0.6/1KV-4*50mm²+25mm²
铜芯、交联聚乙烯绝缘、聚乙烯护套、
额定电压0.6/1KV、5芯、标称截面积50mm²
V-聚氯乙烯绝缘、Y-聚乙烯绝缘、
YJ- 交联聚乙烯绝缘、R-软线、B-硬线

2、出配电箱电缆型号

输出电缆型号：RVV-0.6/1KV-3*2.5mm²
铜芯、聚氯乙烯绝缘、聚氯乙烯护套、
额定电压0.6/1KV、3芯、标称截面积2.5mm²

3、配电箱内部布线用电线型号

内部布线型号1：BV-0.6/1KV-1*6mm²
铜芯、聚氯乙烯绝缘、额定电压0.6/1KV、
1芯、标称截面积6mm²、独股硬线



4、电力电缆标称截面积

1.5mm² 2.5mm² 4.0mm² 6.0mm² 10mm² 16mm² 25mm² 35mm²
50mm² 70mm² 95mm² 120mm² 150mm² 185mm² 240mm² 300mm²
400mm² 500mm² 630mm² 800mm² 19种 29

5、电缆的载流量长期连续负荷（仅供参考）

电缆截面积 mm ²	载流量A (30℃)	每平方毫米载流量A	电缆截面积 mm ²	载流量A (30℃)	每平方毫米载流量A
1	13	13	6	50	8.3
1.5	19	12.6	10	65	6.5
2.5	28	11.2	16	85	5.3
4	40	10	25	115	4.6

电缆截面积 mm ²	载流量A (30℃)	每平方毫米载流量A	电缆截面积 mm ²	载流量A (30℃)	每平方毫米载流量A
35	145	4.1	120	315	2.6
50	175	3.5	150	360	2.4
70	220	3.1	185	420	2.3
95	270	2.8	240	500	2.1

► 电缆截面计算（参考）

1、10KW电缆截面

$P=1.732UI\cos\Phi$
 $10000W=1.732*380V*I$ (假定 $\cos\Phi=1$)
 $I=15.2A$
进入配电箱火线电流：15.2A
3次谐波存在零线电流：30.4A
选择电缆：YJV-4*4mm²+2.5mm²

100KW电缆截面

$P=1.732UI\cos\Phi$
 $100000W=1.732*380V*I$ (假定 $\cos\Phi=1$)
 $I=152.0A$
进入配电箱火线电流：152A
3次谐波存在零线电流：304A
选择电缆：YJV-4*70mm²+1*35mm²

2、显示屏配电箱电缆选择考虑2个最大

- 最大功率：显示屏白平衡时消耗功率最大。播放视频所消耗的功率，是最大功率时三分之一。接入配电箱的电缆面积要按最大功率计算
- 最大电流：谐波存在时，显示屏零线电流是单相火线电流的2倍以上。接入配电箱电缆面积要以零线电流计算，选用4+1线
- 最大功率获取：
 - 根据厂家提供的每平米模组最大功耗
 - 根据显示屏的开关电源总数估算

3、接入输入电缆线

- 三相五线制，进线为5芯电缆线，分别为N(零线)、A相、B相、C相和PE(地线)
- 电缆颜色是，N零线为蓝色，A相线为黄色，B相线为绿色，C相线为红色，地线为黄绿双色

4、接入输出电缆线

- 1、输出3芯电缆的路数由配电箱配置的功率决定，有几路1P空开就有几根3芯电缆线输出
- 2、单路输出4KW以下，电缆为3芯2.5平方线，分别是N零）、L火线、PE地线

5、什么是配电箱？

- 1) 配电箱-是低压设备（1000V内）

2) 配电箱-是分配箱，可升压降压

3) 配电箱-是元器件+组件+控件

4) 可，智能PLC、APP、CARD控制

5) 可，回读参数、上传云端、查看记录

6) 可，异常警示、故障预判、智能断电
- 7) 国内配电系统

a) 国内常用电压：单相AC220V，3线，L1、N、PE；三相AC380V，5线，L1、L2、L3、N、PE叫“三相五线”

b) 电力线颜色：L1---黄色、L2---绿色、L3---红色、N---蓝色、PE---黄绿

6、元器件选用配置列表（参考）

电箱功率	理论电流A	功率因素 cos θ=0.9	选用开关	漏电保护 (参考)	输入铜电缆截面积 (仅参考)	交流 接触器	输出空开 D型1P	输出 路数	箱体尺寸
10KW	15	16.7	D型, 32A/3P	30、50、100mA	YJV-4*4mm²+2.5mm²	2510*1	25A/32A	3	500*400*160
20KW	30	33.3	D型, 40A/3P	30、50、100mA	YJV-4*6mm²+4mm²	2510*2	25A/32A	6	500*400*160
30KW	45	50.0	塑壳, 63A	100、200、300mA	YJV-4*16mm²+10mm²	2510+5011	25A/32A	9	600*400*200
40KW	60	66.7	塑壳, 80A	100、200、300mA	YJV-4*16mm²+10mm²	5011*2	25A/32A	12	650*500*200
50KW	75	83.3	塑壳, 100A	100、200、300mA	YJV-4*25mm²+16mm²	2510+5011*2	25A/32A	15	650*500*200
60KW	90	100.0	塑壳, 125A	100、200、300mA	YJV-4*35mm²+16mm²	5011*3	25A/32A	18	800*600*200
70KW	105	116.7	塑壳, 125A	100、200、300mA	YJV-4*35mm²+16mm²	2510+5011*3	25A/32A	21	800*600*200
80KW	120	133.3	塑壳, 160A	200、300、500mA	YJV-4*50mm²+25mm²	5011*4	25A/32A	24	800*600*200
100KW	150	166.7	塑壳, 180A	200、300、500mA	YJV-4*70mm²+35mm²	5011*5	25A/32A	30	1200*600*350
120KW	180	200.0	塑壳, 225A	200、300、500mA	YJV-4*95mm²+50mm²	5011*6	25A/32A	36	1200*600*350
150KW	225	250.0	塑壳, 250A	200、300、500mA	YJV-4*95mm²+50mm²	6511*5	25A/32A	45	1500*700*350
160KW	240	266.7	塑壳, 315A	200、300、500mA	YJV-4*120mm²+70mm²	3210+6511*5	25A/32A	48	1500*700*350
180KW	270	300.0	塑壳, 315A	200、300、500mA	YJV-4*150mm²+70mm²	6511*6	25A/32A	54	1800*800*400
200KW	300	333.3	塑壳, 350A	200、300、500mA	YJV-4*185mm²+95mm²	6511*7	25A/32A	63	1800*800*400
250KW	375	416.7	塑壳, 500A	300、500、1000mA	YJV-4*240mm²+120mm²	3210+6511*8	25A/32A	75	2000*1000*400
300KW	450	500.0	塑壳, 500A	300、500、1000mA	YJV-4*300mm²+150mm²	6511*10	25A/32A	90	2200*1200*500

PART8 产品选型表

	系列	型号	输出路数	主要配置（渠道系列）	专利	参考图
小型系列	刀片配电箱	GL-BLADE/5KW	1	全球刀片：时控+中控+遥控，零线温度，手机大小，1.0KG（180*80*30）	发明专利	
		GL-BLADE/15KW	3	全球刀片：时控+中控+遥控，零线温度，手机大小，1.5KG（210*100*30）	发明专利	
	迷你配电箱	QN-MINI/15KW	3	时控+中控+干接点+遥控+天线，零线温度，茶盒大小，1.2KG（220*130*70）	发明专利	
		QN-MINI/30KW	6	时控+中控+干接点+遥控+天线，零线温度，茶盒大小，1.5KG（250*160*70）	发明专利	
		QN-MINI/45KW	9	时控+中控+干接点+遥控+天线，零线温度，茶盒大小，3.0KG（310*260*70）	发明专利	
	书本配电箱	QN-BOOK/10KW	3	时控+中控+遥控+天线，零线温度，薄，A4纸大小，1.5KG（300*210*36）	发明专利	
		QN-BOOK/20KW	6	时控+中控+遥控+天线，零线温度，薄，A4纸大小，2.0KG（320*230*36）	发明专利	
经济系列	工程时控 可配多功能卡	QN-PRO-TIME/10KW	3	手动+时控+60℃高温断电（400*300*130），配多功能卡座、配5V电源	专利产品	
		QN-PRO-TIME/20KW	6	手动+时控+60℃高温断电（400*300*130），配多功能卡座、配5V电源	专利产品	
		QN-PRO-TIME/30KW	9	手动+时控+60℃高温断电（600*400*160），配多功能卡座、配5V电源	专利产品	
		QN-PRO-TIME/40KW	12	手动+时控+60℃高温断电（600*400*160），配多功能卡座、配5V电源	专利产品	
		QN-PRO-TIME/60KW	18	手动+时控+60℃高温断电（650*500*200），配多功能卡座、配5V电源	专利产品	
		QN-PRO-TIME/80KW	24	手动+时控+60℃高温断电（800*600*200），配多功能卡座、配5V电源	专利产品	
		QN-PRO-TIME/100KW	30	手动+时控+60℃高温断电（1200*600*350），配多功能卡座、配5V电源	专利产品	
		QN-PRO-TIME/150KW	45	手动+时控+60℃高温断电（1500*700*350），配多功能卡座、配5V电源	专利产品	
		QN-PRO-TIME/200KW	60	手动+时控+60℃高温断电（1800*800*400），配多功能卡座、配5V电源	专利产品	
PLC系列	全球GL智能配电箱	GL-PLC/10KW	3	全球PLC：网口+485+中控+时控，过流+过欠压+温度，1对1，（380*270*120）	发明专利	
		GL-PLC/20KW	6	全球PLC：网口+485+中控+时控，过流+过欠压+温度，1对1，（430*310*130）	发明专利	
		GL-PLC/40KW	12	全球PLC：网口+485+中控+时控，过流+过欠压+温度，1对1，（570*420*130）	发明专利	
		GL-PLC/60KW	18	全球PLC：网口+485+中控+时控，过流+过欠压+温度，1对1，（570*420*130）	发明专利	
		GL-PLC/80KW	24	全球PLC：网口+485+中控+时控，过流+过欠压+温度，1对1，（800*600*160）	发明专利	
		GL-PLC/100KW	30	全球PLC：网口+485+中控+时控，过流+过欠压+温度，1对1，（800*600*160）	发明专利	
	Smart PLC配电箱	QN-PLC/10KW	3	网口+串口，PLC+中控控制，高温断电+烟雾断电+故障警示（400*300*130）	专利产品	
		QN-PLC/20KW	6	网口+串口，PLC+中控控制，高温断电+烟雾断电+故障警示（400*300*130）	专利产品	
		QN-PLC/30KW	9	网口+串口，PLC+中控控制，高温断电+烟雾断电+故障警示（600*400*160）	专利产品	
		QN-PLC/40KW	12	网口+串口，PLC+中控控制，高温断电+烟雾断电+故障警示（600*400*160）	专利产品	
		QN-PLC/60KW	18	网口+串口，PLC+中控控制，高温断电+烟雾断电+故障警示（650*500*200）	专利产品	
		QN-PLC/80KW	24	网口+串口，PLC+中控控制，高温断电+烟雾断电+故障警示（800*600*200）	专利产品	
		QN-PLC/100KW	30	网口+串口，PLC+中控控制，高温断电+烟雾断电+故障警示（1200*600*350）	专利产品	
		QN-PLC/150KW	45	网口+串口，PLC+中控控制，高温断电+烟雾断电+故障警示（1500*700*350）	专利产品	
		QN-PLC/200KW	60	网口+串口，PLC+中控控制，高温断电+烟雾断电+故障警示（1800*800*400）	专利产品	

	系列	型号	输出 路数	主要配置（渠道系列）	专利	参考图
P L C 系列	P L C 配电箱	QN-PLC/10KW	3	网口+串口, PLC+中控控制, 高温断电+烟雾断电+故障警示（500*400*160）	专利产品	
		QN-PLC/20KW	6	网口+串口, PLC+中控控制, 高温断电+烟雾断电+故障警示（500*400*160）	专利产品	
		QN-PLC/30KW	9	网口+串口, PLC+中控控制, 高温断电+烟雾断电+故障警示（600*400*200）	专利产品	
		QN-PLC/40KW	12	网口+串口, PLC+中控控制, 高温断电+烟雾断电+故障警示（650*500*200）	专利产品	
		QN-PLC/60KW	18	网口+串口, PLC+中控控制, 高温断电+烟雾断电+故障警示（800*600*200）	专利产品	
		QN-PLC/80KW	24	网口+串口, PLC+中控控制, 高温断电+烟雾断电+故障警示（800*600*200）	专利产品	
		QN-PLC/100KW	30	网口+串口, PLC+中控控制, 高温断电+烟雾断电+故障警示（1200*600*350）	专利产品	
		QN-PLC/150KW	45	网口+串口, PLC+中控控制, 高温断电+烟雾断电+故障警示（1500*700*350）	专利产品	
		QN-PLC/200KW	60	网口+串口, PLC+中控控制, 高温断电+烟雾断电+故障警示（1800*800*400）	专利产品	
控 标 系 列	消谐波 配电柜 (HEDC)	QN-HEDC/50KW	15	消除3次谐波, 液晶触控, PLC+中控+电脑, 高温断电+烟雾断电+故障警示（800*600*500）	专利产品	
		QN-HEDC/100KW	30	消除3次谐波, 液晶触控, PLC+中控+电脑, 高温断电+烟雾断电+故障警示（1300*700*500）	专利产品	
		QN-HEDC/200KW	60	消除3次谐波, 液晶触控, PLC+中控+电脑, 高温断电+烟雾断电+故障警示（1800*800*600）	专利产品	
	大 屏 安 全 配 电 柜 (SAFETY)	QN-SAFETY/50KW	15	自动重合闸, 消除3次谐波, 阻燃+椰味+CO, 液晶触控, PLC+中控+电脑+4G, 高温断电+烟雾断电+零线温度+故障警示, 定位+短信+微信, 过载+过欠压+漏电（1160*600*600）	专利产品	
		QN-SAFETY/100KW	30	自动重合闸, 消除3次谐波, 阻燃+椰味+CO, 液晶触控, PLC+中控+电脑+4G, 高温断电+烟雾断电+零线温度+故障警示, 定位+短信+微信, 过载+过欠压+漏电（1650*800*600）	专利产品	
		QN-SAFETY/200KW	60	自动重合闸, 消除3次谐波, 阻燃+椰味+CO, 液晶触控, PLC+中控+电脑+4G, 高温断电+烟雾断电+零线温度+故障警示, 定位+短信+微信, 过载+过欠压+漏电（1800*800*600）	专利产品	
租 赁 系 列	YD 移 动 电 箱	QN-YD/15KW	6	漏电保护、航空箱、航空头、手提式（220V输入）		
		QN-YD/30KW	12	漏电保护、航空箱、数显、配63A/5芯航空头		
		QN-YD/50KW	18	漏电保护、航空箱、数显、配200A犀牛头, 航空头		
		QN-YD/70KW	27	漏电保护、航空箱、数显、配200A犀牛头, 航空头		
		QN-YD/90KW	36	漏电保护、航空箱、数显、配200A犀牛头, 航空头		
消 谐 波	消谐波 模块	QN-HEM/50KW	3+3	50KG, 消除3次谐波, 降低90%零线电流, 输入+输出+旁路断路器, 自动排风（800*450*350）	专利产品	
		QN-HEM/100KW	3+3	60KG, 消除3次谐波, 降低90%零线电流, 输入+输出+旁路断路器, 自动通风（900*500*400）	专利产品	
		QN-HEM/200KW	3+3	90KG, 消除3次谐波, 降低90%零线电流, 输入+输出+旁路断路器, 自动排风（1000*600*500）	专利产品	
说明：1、主器件默认德力西，报价不含税、不含运费 2、户外都配防雷，室内60KW以上有防雷，户外防水配电箱、多功能卡等另外计价。 3、未列功率、漏电、显示参数等下单说明，施耐德单价用的是德力西防雷 3、由于显示屏有谐波存在致使零线电流过大，存在安全隐患，大屏建议去除3次谐波 4、书本、迷你购二送一，PLC可单控、大型联控、多控、复杂控制 5、SAFETY（大屏安全）配电柜特点： 1、控制模式 1) 控制方式：液晶控制+电脑控制+电脑定时+中控控制+APP控制 2) 液晶控制：与电脑界面同步，一键延时启停，单路控制，参数显示 3) 电脑控制：远程一键延时启停，单路启停，紧急停止。 4) 电脑定时：远程每天可设置4组时间段，按星期启停；支持脱机运行 5) 中控控制：MODBUS-RTU、MODBUS-TCP、MODBUS-UDP协议 6) APP控制：手机界面远程控制、监控 2、定位、推送与监控 3、摄像头监控 4、远程合闸与关闭 5、记录、查看与预警 6、消除3次谐波 7、软件安装运行 8、软件远程升级 9、图表形成 10、在线支付 11、保护功能						

中电强能 · 安全同行
CHINA-POWER · SAFETY COMPANION

让安全 and 智慧渗透到每一个节点