



**中电强能**

CHINA-POWER

**QN-CLOUD**

# 云智能配电箱说明书

CLOUD Intelligent Remote

General Instructions for Distribution Box

广东省深圳市宝安区石岩街道龙腾社区石环路 202 号创富科技园 C 栋厂房五层  
5th floor, building C, Chuangfu Science Park, 202 Shihuan Road, Longteng community, Shiyan  
street, Bao'an District, Shenzhen City, Guangdong Province

网站(Website): [www.ledautopower.com](http://www.ledautopower.com)

服务电话(Tel): 400-860-8685 0755-23705521

# 目录

1 产品介绍.....	3
2 QN-CLOUD 云智能远程配电柜组成、操作方法.....	4
2.1 QN-CLOUD 云智能远程配电柜控制系统组成.....	4
2.2 QN-CLOUD 云智能远程配电柜控制模式.....	4
2.2.1 智能手机 APP 控制方法.....	5
2.2.2 电脑控制方法.....	8
2.3 第 3 方控制中控.....	9
2.4 零线谐波消除器的安装（选项）.....	9
2.5 其它元器件保护的选择.....	9
3 温湿度传感器，烟雾报警安装.....	9
4 配电箱输入电缆截面积选择（参考）.....	10
5 主要技术参数.....	10
6 发货清单.....	11

# 1 产品介绍

## 欢迎选用中电强能 QN-CLOUD 云智能配电箱系列产品

此配电箱适用于 LED 显示屏、亮化、单位、工矿企业等用途。可手动控制，自动远程控制。可实现多路延时供电、断电，保护电网稳定

主器件如：总控制开关、交流接触器、空开全部采用正品正泰或德力西品牌，也可以选择施耐德、OBO 等品牌

配电箱要求输入国家规定的三相电，须是三相五线制。也就是说要求须配有专用零线、地线(即 A、B、C、N、PE)。电箱输出为交流 220V，每一路都为 3 芯线(即 L、N、PE)，输出一定要均匀连接到显示屏上

配电箱须专业人员操作，雷电、大雨、台风等恶劣天气，不使用配电箱，如配电箱有异常，专业人员排除后方能再启动，配电箱不要放置在户外露天环境(户外箱订做)

配电箱工作温度-10℃--50℃，工作负载不要超过额定容量 80%，长期过载会减少电箱使用寿命

## QN-CLOUD 云智能配电箱特点如下：

- 1) 手动、自动、云控、中控、四位一体
- 2) 手动状态：一键启、一键停，分步上电、断电
- 3) 自动状态：PLC 远程控制，中控远程控制
- 4) 云控状态：手机云端控制，无距离限制
- 5) 中控状态：协议对接
- 6) 读取状态：电流、电压、功率、温度、湿度、报警状态、操作状态的读取
- 7) 记录下载：电流、电压、功率、温度、湿度、报警状态、操作状态的 Excel 表格下载
- 8) 空调控制：温度设定范围
- 9) 通信接口：串口+网口 (MODBUS-RTU+TCP)
- 10) 异常报警：异常时可以多人手机鸣叫、3 次振动
- 11) 异常推送：M-mail 推送, 控制界面报警灯闪烁
- 12) 智能定位：地图上显示所以使用电箱位置
- 13) 智能监控：显示全部电箱参数、状态、列表、报警
- 14) 权限管理：支持子账号添加、管理
- 15) 保护内容：
  - a) 温度自动检测，高温断电 (保护 1)
  - b) 湿度自动检测，安全防护 (保护 2)
  - c) 烟雾状态自动检测，防止火灾 (保护 3)
  - d) 糊味自动检测，防止火灾 (保护 4) 选择
  - e) 打火自动检测，防止火灾 (保护 5) 选择

- f) 零线温度自动检测, 防止火灾 (保护 6) 选择
- g) 漏电保护, 安全防护 (保护 7) 选择
- h) 负载过载自动检测, 供电平衡 (保护 8) 选择
- i) 过压、欠压自动检测, 安全防护 (保护 9) 选择
- j) 缺相自动检测, 安全防护 (保护 10) 选择



**注意:**

由于 LED 显示屏工作原理特殊性, 视频动态播放会有 A、B、C 相用电不均匀情况, 同时开关电源 3 次谐波的存在, A、B、C 相电流都要经 N 相回流, 所以, 零线电流会变大, 为单相火线电流 2 倍左右。因此, 单独电缆零线电缆截面积要大于火线截面积一号, 或选用 4 加 1 电缆, 依据零线电流来计算用电电缆截面积



**注意:**

对于大屏, 由于谐波存在, 零线电流加大, 电缆发热很严重, 时间长了会直接引起火灾。也严重影响到变压器、电缆寿命。要配零线电流消除器去除 90% 零线电流

## 2 QN-CLOUD 云智能远程配电柜组成、操作方法

### 2.1 QN-CLOUD 云智能远程配电柜控制系统组成

- 1) CLOUD 云模块 x1
- 2) PLC/200 控制模块 x1
- 3) PLC-I/O 控制驱动模块 x1
- 4) RS-485 温度湿度传感器 x1
- 5) WG-YG-2L 烟雾报警器 x1

### 2.2 QN-CLOUD 云智能远程配电柜控制模式

云智能远程配电柜有 **智能手机 APP 控制** 和 **手动按键控制**。

当面板的两档旋钮选在“手动”时, 是 **手动按键控制**, 可在箱体按键区手动操作通道输出, 包括启动空调

当面板的两档旋钮选在“远程”时, 是 **智能手机 APP 控制**, 既可以远程手动, 也可以远程自动、远程时控、断电记忆。

当面板“急停”按钮被按下, 输出立即全部中断, 同时电脑设置的参数全部清零, 当故障解除, 旋起“急停”按钮后 PLC 正常控制输出

## 2.2.1 智能手机 APP 控制方法

### ①.APP 下载安装:手机扫描二维码安装



中电强能云

### ②. 登录界面:账号密码由我司提供,以标签形式贴在箱体内部.



### ③. 设备列表界面:选择对应设备进入控制界面:①设备控制②定时③参数设定④数据监视



①设备控制:

“自动开”、“自动关”:一键启动、关闭配电柜

“启动”、“停止”:单独控制一路通道

“急停”:立刻停止配电柜输出电源

“定时启用”:开启定时功能

“空调启用”:开启空调随温度启动功能



②定时:

可设置星期一到星期日每天 4 个时间段, 如果每天定时相同, 在星期一定时界面“同步”按钮快速设置. (注: 定时后, 在数据监视界面查看 PLC 时间, 时间不准可通过同步时间功能校准)



③参数设定:

“开机温度”:设置数值后, 实际温度高于设定温度, 空调路开启



- “关机温度”：设置数值后，实际温度低于设定温度，空调路关闭
- “停机温度”：设置数值后，实际温度高于设定温度，电箱停止输出电源
- “零线温度”：设置数值后，零线实际温度高于设定温度，电箱停止输出电源
- “电流设定”：设定数值后，电流大于设置数值，电箱停止输出电源
- “同步时间”：根据“年”“月”“日”“时”“分”“秒”同步 PLC 时间



④数据监视：

- “温度 1” “湿度 1”：箱体内部温湿度
- “温度 2” “湿度 2”：箱体外部温湿度(按要求)
- “温度 3”：零线温度
- “电能”：用电量
- “电压 1” “电压 2” “电压 3”：A, B, C 三相线电压
- “有功功率” “功率因数” “无功功率” “最大漏电” “最大电流”：监控漏电值、电流、功率、电能、功率因数
- “PLC 时间”：设备内部时间。(注：定时是根据此处时间动作)



## 2.2.2 电脑控制方法

1. 电脑浏览器登陆 <http://120.78.168.13:20006/> 账号密码登陆.(注:需电脑连接外网)



2. 点击”监控大屏”,进入管理界面,选择对应设备,点击”查看详情”,选择”云组态”,进入控制界面,操作方式与手机 APP 相同





## 2.3 第 3 方控制中控

第 3 方控制中心可以通过网口 (MODBUS-TCP)、串口(MOBUS-RTU)与电箱通讯, 这要我方提供对应协议

## 2.4 零线谐波消除器的安装 (选项)

零线电流过大主要原因是 3 次谐波引起。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, 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

LED 显示屏零线电流就是火线电流 2 倍以上, 对于 100 平方米以上显示屏, 建议把零线谐波消除器考虑进去

## 2.5 其它元器件保护的选择

由于驱动显示屏点亮的电源是普通开关电源, 副产品之一就是**谐波及漏电电流**, 谐波的主要危害上面 2.2.3 简单介绍了, 减少漏电电流经济的方法还没有

所以只有选用**工业级**的带漏电的总开才行, 普通市场民用总开不能适应, 用户选配电箱时不特别说明就会是不带漏电总开的。

另外, 过热保护、过欠压保护、双电源、脱扣、漏电、电能、数据保存、手机报警、语音远程等都是选项, 选电箱时说明

# 3 温湿度传感器, 烟雾报警安装

---

电箱可有 1 个温湿度传感器、1 个热电偶传感器、1 个烟雾传感器

3.1 温度传感器给空调供电、高温断电提供数据, 测温为 0℃--80℃

烟雾传感器外给烟雾断电提供数据

3.2 烟雾报警器线也可加长, 一定安装在 LED 显示屏内部的顶部, 底部倒挂水平安装

3.3 烟雾报警器线的颜色定义

红色 24V, 绿色 0V, 白色烟雾. 接通电源, 正常情况下指示灯 8 秒闪一次, 报警时长亮。每月测试一次。

3.4 烟雾报警器的加长

若烟雾报警器要安装在 LED 显示屏顶端, 原装线长为 3\*0.5 平方毫米 5 米左右, 加长此线即可, 多个烟雾报警器可以并联。

## 4 配电箱输入电缆截面积选择（参考）

电箱总功率 KW	3 相 5 线铜电缆截面积 (YJV 电缆) 参考	输 出 路 数 (1P)	箱体尺寸 mm	备注
10KW	4*4mm <sup>2</sup> + 1*2.5mm <sup>2</sup>	3	500*400*200	双开门壁挂式
20KW	4*6mm <sup>2</sup> + 1*4mm <sup>2</sup>	6	500*400*200	双开门壁挂式
30KW	4*10mm <sup>2</sup> + 1*6mm <sup>2</sup>	9	500*400*200	双开门壁挂式
40KW	4*16mm <sup>2</sup> + 1*10mm <sup>2</sup>	12	650*500*200	双开门壁挂式
50KW	4*25mm <sup>2</sup> + 1*16mm <sup>2</sup>	15	650*500*200	双开门壁挂式
60KW	4*35mm <sup>2</sup> + 1*16mm <sup>2</sup>	18	650*500*200	双开门壁挂式
80KW	4*50mm <sup>2</sup> + 1*25mm <sup>2</sup>	24	800*600*200	双开门壁挂式
100KW	4*70mm <sup>2</sup> + 1*35mm <sup>2</sup>	30	1000*800*250	双开门壁挂式
120KW	4*95mm <sup>2</sup> + 1*50mm <sup>2</sup>	36	1000*800*250	双开门壁挂式
150KW	4*120mm <sup>2</sup> + 1*70mm <sup>2</sup>	45	1500*700*350	双开门柜体式
200KW	4*185mm <sup>2</sup> + 1*95mm <sup>2</sup>	60	1800*800*400	双开门柜体式
300KW	4*300mm <sup>2</sup> + 1*150mm <sup>2</sup>	90	2000*1200*500	双开门柜体式

## 5 主要技术参数

安装方式:	壁挂式
手动控制方式:	屏体一键启、停
远程控制方式:	PLC 电脑控制、中控控制
时控控制方式:	远程电脑设置
记录模式:	故障记录、操作记录
数据显示:	运行状态、电参数、报警等实时显示
控制模块:	CHINS-PLC/200
通讯方式:	网口 (MODBUS-TCP) + 串口 485 (MODBUS-RTU)
警告方式:	界面警示
执行标准:	GB/T7251.12-2013

控制软件:	QN-CLOUD 控制软件
输入接线方式:	国家 3 相 5 线制
输入电压 (V):	3 相 380V (输入 220V 要说明)
输入频率 (Hz):	50/60Hz
输出接线方式:	单相, 3 线输出, L、N、PE。每路均匀接入 LED 显示屏
输出电压 (V):	交流 220V
温湿度传感器:	温湿度传感器 485
烟雾传感器:	电子式 24V
模拟传感器:	K 型热电偶 (零线电缆电流) (选项)
防雷模块:	380V、40KA、25 $\mu$ S
IP 等级:	IP43
工作温度 (°C):	-10---40
工作湿度 (%):	10---90 无凝结

## 6 发货清单

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	配电箱		台	1	按订单型号
2	说明书		份	1	按客户需要, 发 PDF 电子档
3	原理图		份	1	按客户需要, 发 PDF 电子档
4	操作软件		套	1	发电子或网站下载
5	合格证		份	1	按客户需要, 发 PDF 电子档
6	工具	内六角扳手 M6	个	1	根据总开配置
7	固定片	标配	套	1	含螺丝