

# 简介

LJ8C1 型智能低压无功补偿单元是集控制、保护和电力电容器于一体的智能组合器件。以两组 $\Delta$ 型（共补）低压电力电容器或一组 Y 型（分补）为补偿主体。具备零电压投入、零电流分断，有电容器过流、组件超温、联机故障等完善的保护功能。

智能无功补偿单元改变了传统的无功补偿装置的结构模式，使无功补偿成套装置功耗更低，体积更小，组柜灵活、简便、可靠性高，产品有多种控制模式和组合模式供选择，以满足用户的不同需求。

## 一 功能特点

### 1、 控制

- 以 16 位单片机为核心，由 LCD 液晶显示模块、模拟电路、数字电路，手动投切控制电路构成。
- LCD 液晶显示电容器电流、温度、电容器容量和故障状态等参数。
- 采用特殊设计的快速响应触点开关，由微处理器控制触点在两端交流电压过零时闭合，在触点通过的交流电流过零时分断。确保投入时无冲击电流，分断时触点不拉弧，提高开关的使用寿命。
- 智能无功补偿单元由两台 $\Delta$ 型（共补） 或一台 Y 型（分补）低压电力电容器为基本组合。两台共补电容

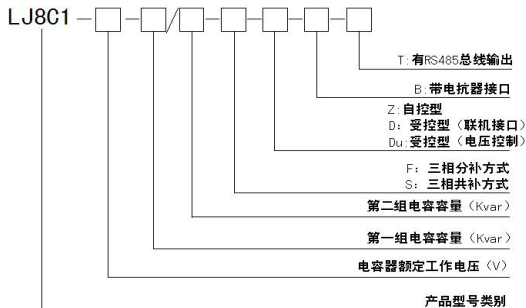
器可采用等容或不等容，两台电容器可分别控制；分补为每相控制。

- 智能无功补偿单元中每一组电容投入时均可外接一组信号指示灯作投入指示。
- 受控型智能补偿单元由无功补偿控制器或自控型智能补偿单元控制投切。
- 自控型智能补偿单元集无功补偿控制器和投、切单元于一体，具有无功补偿控制器功能，采集电网的电量参数，根据电网的无功功率和功率因数自动控制本补偿单元的电容器投切，并可输出控制信号控制多组受控型智能无功补偿单元。

## 2、保护功能

- 采用高分断能力的小型断路器进行过载和短路保护；
- 有过电流保护功能，快速切除，连续 3 次封锁，同时按 **OK** 和 **+** 键手动复位；
- 有电容器过温保护，快速切除并封锁，自动复位；
- 电力电容器有压力保护。

## 二 产品型号



## 三 技术参数

### 1、 使用条件

- 环境温度 $-25^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$ 。空气湿度在 $40^{\circ}\text{C}$ 时不超过90%。海拔高度不超过2500米。
- 周围环境无腐蚀性气体，无导电尘埃，无易燃易爆的介质存在。
- 电压波动范围不大于额定工作电压 $\pm 20\%$ 。

### 2、 基本参数

额定工作电压	50HZ	220V/380V
电容器最大容量	$\Delta$ 接法	$\leq (20+20)\text{Kvar}$
	Y接法	$\leq 3 \times 10\text{Kvar}$

动态响应时间	受控型	<60ms
	自控型	
	(包含控制部分的延时)	<500ms
输出辅助触点容量	交流	220V/5A, 380V/3A
	受控型	RS485 联机控制

### 3、参数设定

	出厂整定值	可调范围
过流保护:	OFF	0~100A;
过温保护:	OFF	40~120℃;

## 四 操作说明

### 1、自动状态显示和查询:

按 、 键向下、上页面查询；不按键 15S 后返回显示首页面。

IA	IC
36.3	35.7
自动	

电容器 A、C 相电流（首页）

TC	IB
027	35.7
自动	

电容器温度和 B 相电流, 共补型  
只显示温度

C1	10.0
自动	容量

第一支电容器容量（分补为单相）

C2	10.0
自动	容量

第二支电容器容量（分补型无）

ID	001
自动	

ID 编号

000001H
自动

补偿单元运行时间（小时）

## 2、手动状态：

自动运行状态下，按 **OK** 键进入，在手动状态按 **+** 键投入，按 **-** 键切除。保护功能有效。按 **OK** 键返回，不自动返回自动状态。

IA	IC
36.3	35.7
手动	

共补型显示：A、C 相电流值

A	B	C	IA	IB	IC
35.9					
手动					

分补型显示：按 **OK** 键依次进入 A、B、C 相，显示该相电流值，并控制该相。

## 3、参数设置

自动状态下，同时按 **OK** 键和 **-** 键进入设置参数状态，按 **+** 键、**-** 键修改参数，设置为“OFF”关闭该项保护，按 **OK** 键确认并进入下一个参数设置。长按 **OK** 键退回显示首页。

SC1	40
	过流

## 第一组电容过流保护值设置

SC2	40
	过流

第二组电容过流保护值设置（分补型无）

SET	70
	过温

过温保护值设置

### 4、保护状态显示和查询：

当出现保护时液晶屏闪烁，按  或  键向下、上页面查询至保护值页面，闪烁显示当前保护值。

IA	IC
56.0	55.8
自动	过流

电容器 A、C 相过流保护界面

过流时：闪烁显示电容器当前过流值，当连续 3 次过流后封锁，“过流”字符常亮，闪烁显示最后一次过流保护时的电流值。同时按  和  键复位。

TC	IB
46	43.3
自动	过温 过流

电容器过温和 B 相过流界面

过温保护：温度低于过温保护值后（回差 10℃）自动复位，分补型同时显示 B 相电流值。

PUL-	Abc
自动	缺相

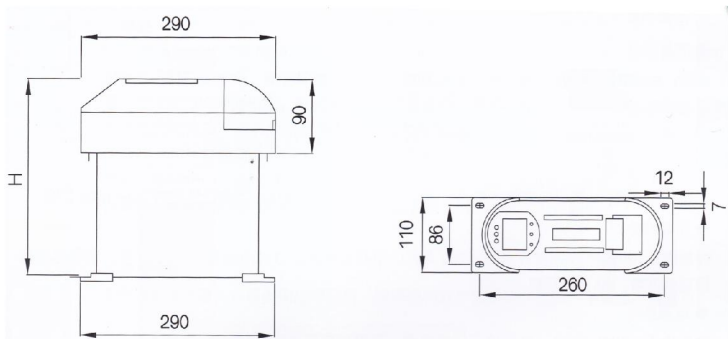
缺相保护界面

断相故障（封锁不可投）：

1. 分动 A、B、C 任一相处于断相状态，补偿单元故障。
2. 联动 A、C 任一相断开，补偿单元故障。

## 五 产品外形与尺寸安装

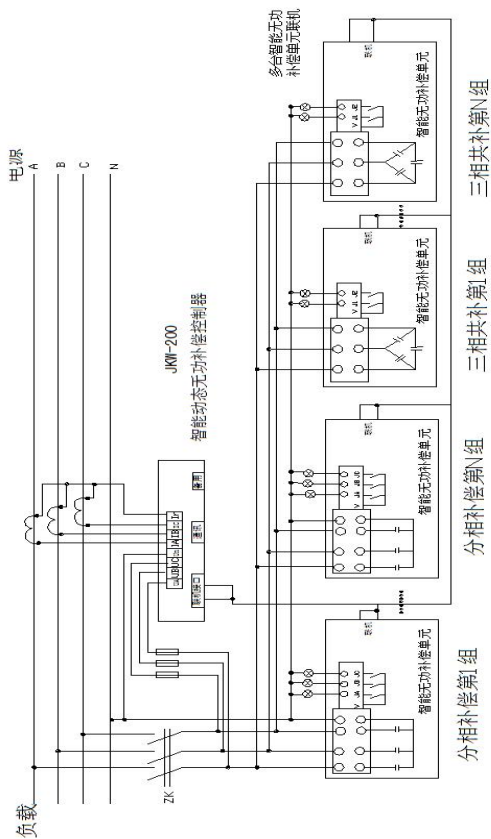




补偿单元容量	H
40kvar 以上	330mm
30~40kvar	310mm
25kvar 以下	290mm

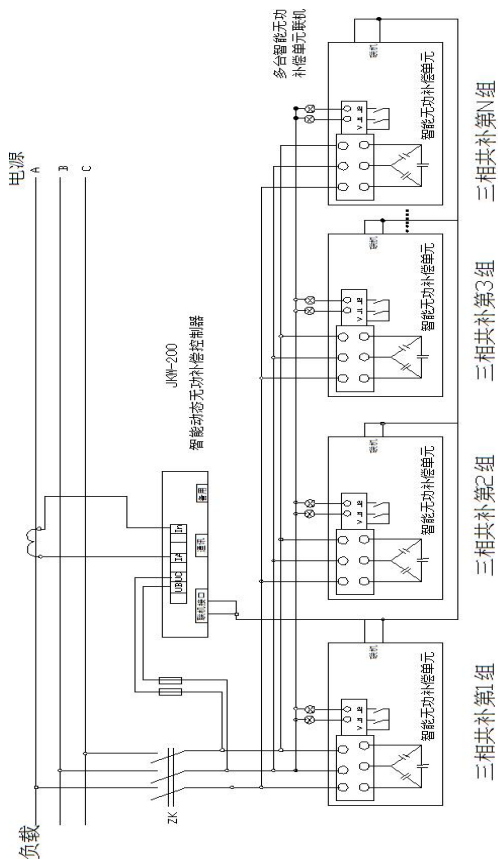
## 六 系统原理图

# 分补智能无功补偿单元控制器控制



共补智

# 能无功补偿单元控制器控制



## 七 安装运行导则

1、安装时应先将抱箍固定于电容底部，上紧两侧螺丝，再将安装脚固定于柜体内支架上，上紧螺丝。当需将多个智能补偿单元排列放置时，应使每个智能补偿单元之间的间距不小于 50mm，以保证能有效散热。

2、当多台智能补偿单元集中安装在某一部位，或者和其它易发热的设备一起安装在某一部位时，该部位的环境温度将会超过电容器允许工作环境温度的上限，这时必须充分考虑有通风散热措施。

3、智能补偿单元的接线包括电源线、485 数据通讯联机线和接地线。

(1) 电源线可根据智能补偿单元总额定电流选择合适截面积的多芯软铜线，线头配用相应的冷压头，上紧螺丝并用劲试拉电源线证明十分牢固方可，以防由于接触不良而造成电弧，高频震荡引起该处过度发热而使电容器早期损坏。

(2) 485 数据通讯联机线已由生产厂家配给，插入相应插孔并确认连接良好即可。(参见附图)

(3) 接地线端子在电容器上盖下沿两端(有标志)，可选择较方便的一端采用截面积不小于 2.5mm<sup>2</sup>

的单股铜导线与外部接地端可靠连接。

#### 4、对运行中的智能补偿单元必须定期检查

(1) 检查接线端子是否牢靠，可用劲试拉导线测试。

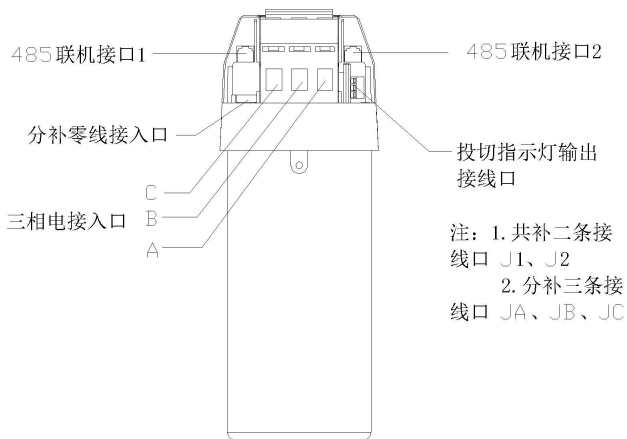
(2) 检查智能补偿单元在运行过程中是否有内部响声及箱型膨胀等现象，如有应将故障智能补偿单元停止运行并退出，与生产厂家联系处理

附图：

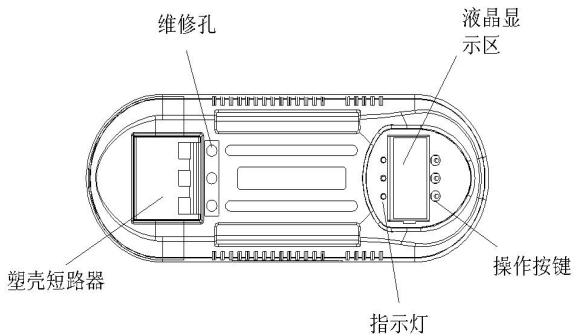
1、断路器侧盖内部接线排布图

★注：

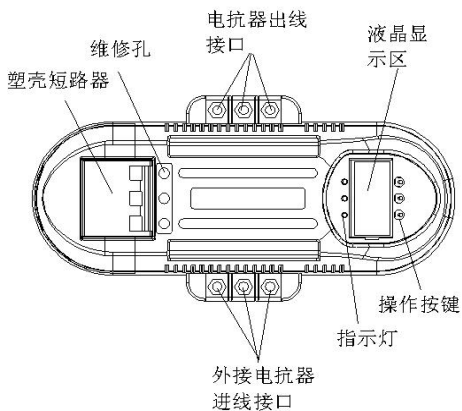
对断路器及 485 通讯接口等外接连线时，需打开盖在微型断路器处的侧盖，待所有外接线连接完成且检查无松动后，再将侧盖按原方式盖好。



## 2、智能无功补偿单元示意图：



## 3、外接电抗器—智能无功补偿单元示意图







---

**电电话：0750-6122405**

**传真：0750-6131898**

**地址：广东省江门市新会区今古洲开发区东区今顺路 1 号**

江门市迪安电气科技有限公司

---

LJ8C1 系列

智能低压无功补偿单元

---

电话：0750-6122405

传真：0750-6131898

地址：广东省江门市新会区今古洲开发区东区今顺路1号