

FZJF-1

# 客专防灾设备双电源配电箱

用户手册

(V1.2)



南京国高电气自动化有限公司

Nanjing GODGOAL-ELECTRIC Automation CO



为我公司中英文商标



为我公司切换类产品商标

南京国高电气自动化有限公司版权所有

本用户手册适用于防灾电源箱系列。

本用户手册和产品今后可能会有小的改动，请注意核对你使用的产品与手册的版本是否相符。

1	整理归档	2019-8-27
2		
3		

更多产品信息，请访问：<http://www.godgoal.com>

# 第一章 概 述

客专的防灾安全系统是保证高速铁路安全运行的基础设施之一，为列车运行管理提供数据和依据，主要包括风向、雨量、雪深、地震以及异物侵限等监控系统，系统电源是否可靠是系统稳定的基础，双电源自动投切是当前系统内普遍认可的系统电源解决方案。

南京国高电气致力切换近二十年，FZJF-1 型客专防灾设备双电源配电箱是针对客专防灾配电要求设计，在近千台铁路防灾控制装置的基础上，结合国际品牌断路器，规范设计的新一代配电系统，可以挂壁式安装也可预埋安装（暗装），具有高可靠、智能化、易操作、小体积等优势。

FZJF-1 客专防灾设备双电源配电箱，适用于现场无辅助电源系统（UPS\直流屏）的低压配电防灾系统，用于防灾设备 UPS 系统的前端，具有自投自复、自投不自复、互投和手动调试等模式，对合格双电源迅速可靠切换，确保供电的可靠。FZJF-1 客专防灾设备双电源配电箱主要由 DCM631MS 控制器（客专防灾专用自投自复模块）、进口品牌断路器、自带熔断型浪涌保护器、系统保障电源等主要部分构成。

DCM631MS 自投自复装置是带通信全智能单相切换 PLC 模块，该模块成功在郑徐、兰新、合福线运行多套，具有 EMC 特性高、体积小、功能强等优势，与多家客专防灾安全监控系统无缝连接，并通过相关行业认证，已经广泛投运在哈大、成蒲、宝兰、秦沈等客专，成为铁路防灾系统重要的支持部分。

本产品已经通过的认证：国网电科院验证中心，中铁检验认证中心。

本产品所使用的专利有：

ZL201721889839.0，

201530167448.8

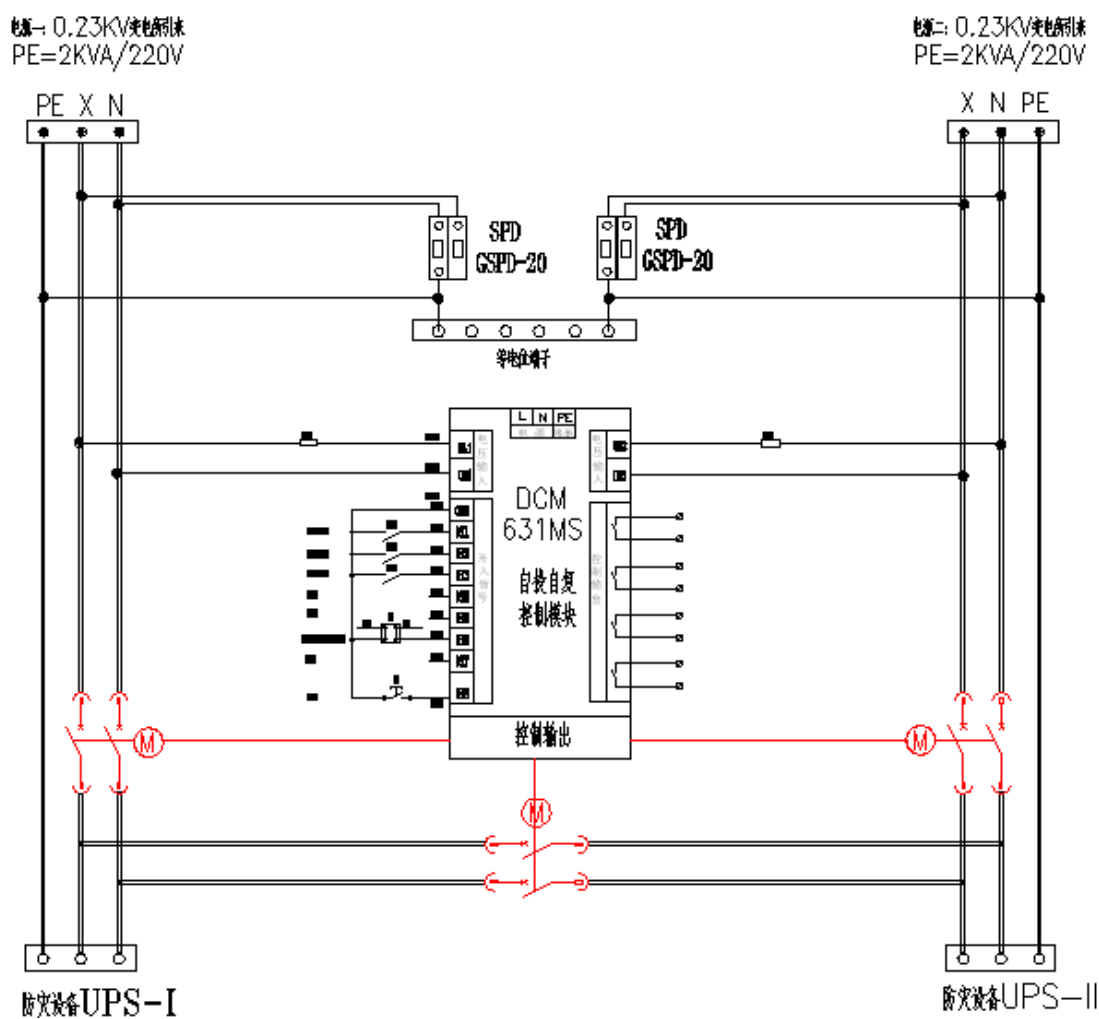
ZL201721893843.4，

ZL201530167448.8

支持创新尊重知识产权

## 第二章 电源系统结构图

防灾电源箱的进线一般引自箱式变电站综合贯通线，安装于火灾设备的 UPS 电源附近，其内部系统结构图如下：



## 第三章 产品特色

### 产品特色:

- 产品尺寸小
- 具有清晰的系统一次图，各个开关工作状态指示明确
- 具有直观的双路电能统计功能
- 具有进线和联络之间的可靠互锁
- 带有模块化进线操作电源切换系统
- 进线回路带有物理隔离的独立断路器
- 具有 SPD 防护系统
- 控制器宽电压工作，冗余量大。
- 液晶和 LED 双显示
- 手动测试模式，便于调试及维护
- 通讯兼容多数客专安全监控系统

### 系统切换功能:

#### 自投自复工作过程:

- 1、正常供电情况下，电源一带防灾设备 UPS-I 负载，电源二带 UPS-I 负载，母联断路器分闸状态，系统进入充电完成热备用状态。
- 2、电源一失电，控制模块跳开电源一回路断路器，确认跳开后，合上联络断路器，完成自投动作。当电源一恢复供电后，控制模块跳开联络断路器，确认联络跳开后，合上电源一进线断路器，确认合上电源一断路器后完成自复动作。
- 3、电源二失电，控制模块跳开电源二回路断路器，确认跳开后，合上联络断路器，完成自投动作。当电源二恢复供电后，控制模块跳开联络断路器，确认联络跳开后，合上电源二进线断路器，确认合上电源二断路器后完成自复动作。

#### 自复不自复

- 1、正常供电情况下，电源一带防灾设备 UPS-I 负载，电源二带 UPS-I 负载，母联断路器分闸状态，系统进入充电完成热备用状态。
- 2、电源一失电，控制模块跳开电源一回路断路器，确认跳开后，合上联络断路器，完成自投动作。当电源一恢复供电后，控制模块不再进行任何动作。
- 3、电源二失电，控制模块跳开电源二回路断路器，确认跳开后，合上联络断路器，完成自投动作。当电源二恢复供电后，控制模块不再进行任何动作。

#### 双路电源相互投切（互投）

- 1、正常供电情况下，电源一带防灾设备 UPS-I 负载，电源二带 UPS-I 负载，母联断路器分闸状态，系统进入充电完成热备用状态。
- 2、电源一失电，控制模块跳开电源一回路断路器，确认跳开后，合上联络断路器，完成自投动作。当电源一恢复供电后，控制模块不进行自复动作，但是当电源二失电后，控制器跳开电源二回路断路器，合上电源一断路器，完成互投动作。
- 3、电源二失电，控制模块跳开电源二回路断路器，确认跳开后，合上联络断路器，完成自投动作。当电源二恢复供电后，控制模块不进行自复动作，但是当电源一失电后，控制器跳开电源一回路断路器，合上电源二断路器，完成互投动作。

### 手动模式（调试及维护）

- 1、当面板转换开关选择在手动模式时，系统进入手动调试状态。
- 2、直接通过面板上分、合闸按钮进行断路器分合，通过指示灯直接观测分合状态。

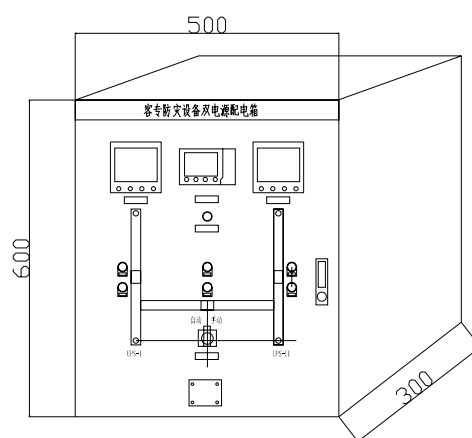
### 说明

- 1、上述所有工作模式，除手动模式通过转换开关选择外，其它模式全部通过液晶操作面板进行设置，模式改变后系统自动按照当前模式运行，并且运行模式系统固化 10 年不丢失。
- 2、所有的动作逻辑闭环追踪，并实时记录动作结果，便于事后调取运行记录。
- 3、断路器脱扣、手动操作、舜时晃电等工况，控制器自动识别，不会误动。
- 4、该配电箱一般设置在二级配电 UPS 电源前端，如果经电缆直接接入配电，建议按照一级配单装设浪涌防护模块，标称放电电流 60KA.
- 5、基于 PLC 系统构建的控制模块，针对防灾安全进行可靠性固化，可以在线升级。
- 6、该控制箱从整体上解决了防灾安全电源问题，也可以单独提供控制器和图纸，由成套厂自主集成。



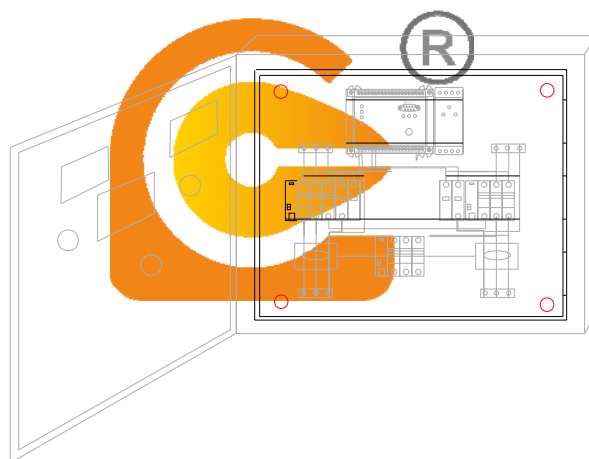
## 第四章 安装及调试

### 产品外型:

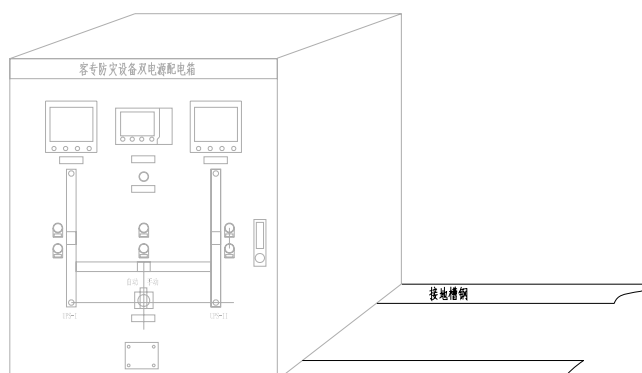


FZJF-1 防灾电源配电箱具有：500\*600\*300mm（宽\*高\*深）的物理尺寸，产品净重量约25 公斤。

### 产品安装:



通过箱体内部 4 个螺丝孔，固定墙面进行挂壁式安装。



通过箱体底部焊接，固定接地槽钢落地式安装。

**产品调试:**

- 1、请详细核对订货规格与实际需求是否一致，如果差异请致电国高公司营销部，进行订货确认。
- 2、确保所有的输入输出线都按照规定的线径可靠接入，两路输入电压在额定工作正负20%内。
- 3、产品元件无明显破损，且整体外壳已可靠接地。
- 4、第一路输入 AC220V 电源，观察系统备自投装置运行是否正常，面板显示测量信息，本体 R 灯闪烁正常。
- 5、若第一路正常则第二路电源，面板观察液晶显示测量信息，对应回路电源指示点亮。
- 6、手动合上第一路断路器和第二路断路器，用万用表监视输出是否正常，正常后装置进入充电状态，等待 10 秒后备自投装置充电完成，液晶面板上状态灯变红，此时进入待机状态。
- 7、失去第一路电源，备自投自动跳开第一路主回路合上联络，由第二路带两侧负荷，开关完成联络合闸，自投成功。
- 8、同样方法驶入第二路电源，则备自投自动跳开第二路主回路并合上联络，由第一路带两侧负荷，开关完成联络合闸，自投成功。
- 9、失去第一回路恢复供电后，备自投自动跳开母联，合上第一路开关，完成自复；同样失去第二回路恢复供电后，备自投自动跳开母联，合上第二路开关，完成二进线自复。
- 10、试验成功，过程中注意监视回路工作状态，预祝调试愉快！
- 11、感谢您选择国高防灾电源产品，该产品其核心控制器具有大量的成熟使用履历，确保系统的可靠稳定。





# 振兴民族电业

## 满足客户需求



## 提供洁净能源