

**P** 本产品手册资料由浙江森虎电气有限公司印制,仅用于说明本系列产品的相关信息。浙江森虎电气有限公司可能因技术升级或采用更新的生产工艺而改进本手册有关内容,或对本手册印刷错误及不准确的信息进行必要的改进和更改,恕不另行通知。商家订货时请随时联系本公司,以证实有关信息。

**♻️** 本画册采用生态纸印刷。珍惜资源,善待环境。  
This album is printed on ecological paper. Cherish resources and be kind to the environment.

**©** 浙江森虎电气有限公司  
ZHEJIANG SENHU ELECTRIC CO., LTD.

百方传媒 设计印刷 | 0577-6276 8888



**浙江森虎电气有限公司**

ZHEJIANG SENHU ELECTRIC CO., LTD.

地址: 乐清市经济开发区十二路178号

电话: 158 8876 5222



电子样本



品质求发展，管理创效益，科技兴企业，品牌创形象。

Quality seeks development, management creates benefits ;

Technology revives enterprise, brand creates image.



产品选型手册

Product Selection Guide



浙江森虎电气有限公司

ZHEJIANG SENHU ELECTRIC CO., LTD.



浙江森虎电气有限公司



# 公司简介



## COMPANY PROFILE

浙江森虎电气有限公司是集科研、生产、销售为一体的成套设备专业生产单位，专业生产低压成套系列产品。公司坚持研发与市场相结合、创新与顾客同步的发展思路，不断开发出能满足顾客需求的产品。

公司拥有雄厚的技术力量，先进的生产工艺及先进的检测设备为产品的质量提供了可靠的保证。公司自成立以来，通过全体员工的共同努力，在激烈的市场竞争中迅速崛起。

本公司在成长道路中始终坚持“品质求发展，管理创效益，科技兴企业，品牌创形象”的企业发展理念，不断持续改进，为打造行业知名品牌而不懈努力奋斗！公司总经理携全体员工热忱欢迎各界朋友莅临指导，携手共进！

本公司竭诚欢迎新老客户光临合作，共同发展。

Zhejiang Senhu Electric Co., Ltd. is a professional production unit of complete sets of equipment integrating scientific research, production and sales, specializing in the production of low-voltage complete sets of products. The company adheres to the development idea of combining research and development with the market, and synchronizing innovation with customers, and continuously develops products that can meet customer needs.

The company has strong technical force, advanced production technology and advanced testing equipment to provide a reliable guarantee for product quality. Since the establishment of the company, through the joint efforts of all employees, it has risen rapidly in the fierce market competition.

The company has always adhered to the corporate development concept of "quality seeks development, management creates benefits, science and technology revives the enterprise, and brand creates image" in the growth path, and continuously improves, and makes unremitting efforts to build a well-known brand in the industry! The general manager of the company and all the staff warmly welcome friends from all walks of life to visit and guide, and work together!

The company wholeheartedly welcomes new and old customers to visit and cooperate and develop together.





15# (暗装)



12# (明装)



24#



24#



12#



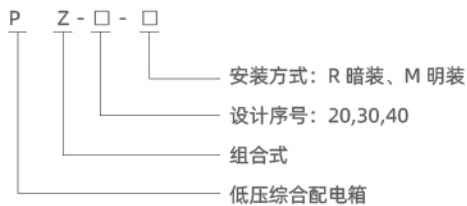
15#

## 产品概述

该产品适用于交流频率 50Hz、额定工作电压 220V 或 380V，额定电流不超过 225A 的单相三线或三相五线的末端电路中，作为对用电设备进行控制、配电计量，对线路的过载、短路、漏电、欠电压起保护作用，该可选配各种塑壳断路器，小型断路器，微型隔离开关，微型漏电保护器，模数化接触器，按钮及指示灯及特殊的模数化定时开瓶在，浪涌保护器等可广泛用于现代化宾馆、商业工矿企业和民用住宅等建筑物中。

产品符合：IEC6039.3- -2001M《低压成套开关设备和控制设备》GB7251.3- -2006《低压成套开关设备和控制设备》

## 型号及含义



## 正常使用环境条件

1. 周围空气温度不高于 +40°C，不低于 -5°C，并且 24h 内其平均温度不高于 +35°C；
2. 大气条件：空气清洁，相对湿度在最高温度为 +40°C 时不超过 50%，在较低温度时允许有较高的相对湿度，例如 +20°C 时为 90%，但应考虑到温度变化，有可能会偶然地产生凝露；
3. 海拔高度不超过 2000m；
4. 本装置适应于以下温度的运输和储存过程：-25°C 至 +55°C 的范围之间，在短时间内（不超过 24h）可达 +70°C，在这些极限温度下装置不应遭到任何不可恢复的损伤，而且在正常条件下应能正常工作；

## 产品结构特点

主要结构部件有盖、箱体、透明罩门、安装轨、导电排、进线护罩和母线挡板等，并没有中性线和接地端子排。外壳分全塑、塑面铁底、钢和不锈钢等，可根据需要选择。箱内电器元件全部采用宽度为 9mm 模数化电器元件，安装于 TH35-7.5 型安装轨，根据需要可任意组合成各种不同的电路方案。安装的电器元件手柄外露，便于操作，其他带电部件均遮盖上盖内部。安装形式有明装（悬挂式）与暗装（嵌墙式）两种，暗装箱体备有预埋箱，便于用户安装使用。



## 产品概述

JXF 系列配电箱是一种根据元件型号、规格、数量设计组装成各种控制功能的配电装置。产品广泛应用工业及民用建筑中，额定电压 380V 及以下，频率为 50Hz 的电力系统中作动力配电、照明配电及自动化控制。

JXF 系列产品为封闭式结构，挂墙明装或暗装于墙体内。箱体采用冷轧钢板折弯焊接而成，表面采用静电喷塑处理，既美观又具有防护性能。箱门与箱体都焊有接地螺钉并用多股软线连接，具有良好的接地保护。产品外壳防护等级可达 IP54，符合 GB7251.1 及 IEC60439.1 等标准。

## 正常使用环境条件

1. 周围空气温度不高于 +40°C，不低于 -5°C，并且 24h 内其平均温度不高于 +35°C；
2. 大气条件: 空气清洁，相对湿度在最高温度为 +40°C 时不超过 50%，在较低温度时允许有较高的相对湿度，例如 +20°C 时为 90%，但应考虑到温度变化，有可能会偶然地产生凝露；
3. 海拔高度不超过 2000m；
4. 本装置适应于以下温度的运输和储存过程：-25°C 至 +55°C 的范围之间，在短时间内（不超过 24h）可达 +70°C，在这些极限温度下装置不应遭到任何不可恢复的损伤，而且在正常条件下应能正常工作；
5. 如果上述使用条件不能满足时，应由用户和制造厂协商解决；
6. 当本装置使用于海上石油钻采平台和核电站时，应另行签订技术协议。



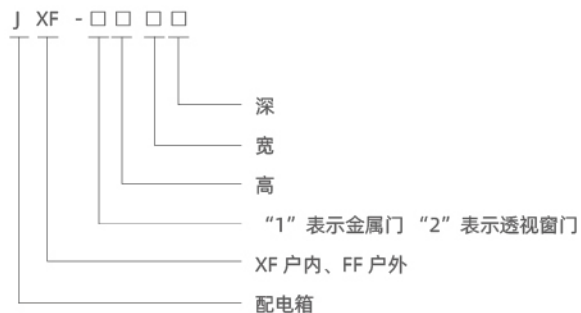




## 产品概述

JXF 配电箱适用于 50Hz, 500V 及以下, 负荷电流不大于 250A 的三相三线、三相四线、三相五线系统, 对配电系统作控制、漏电保护以及电动机的过载、短路、缺相保护及各种控制。该箱设计合理, 体积小、外形美观, 使用安全可靠, 广泛用于冶金, 石化, 医疗卫生、航空、住宅小区、商场、学校、城市改造。

## 型号及含义



## 符合标准

- 该产品符合 IEC 60439-1:1992《低压成套开关设备和控制设备第一部分：型式试验和部分型式试验成套设备》。
- 该产品符合 GB 7251.1-1997《低压成套开关设备和控制设备第一部分：型式试验和部分型式试验成套设备》。

## 环境条件

- 海拔高度不超过 2000m;
- 周围空气温度不超过 +40° C, 不低于 -25° C;
- +20° C 时空气相对湿度月平均不大于 40% ;
- 无剧烈振动和冲击的场所 ;
- 无爆炸危险场所、介质中无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体及导电尘埃。

## 结构特点

- 多系列、多结构、焊接式、分体式、组装式 ; 户外型、户内型 ;
- 多种双层门结构, 使用安全可靠 ;
- 多种防护等级 : IP20、IP40、IP43、IP54、IP65; 可满足不同场所的需要。
- JXF 为明装和暗装两种, JFF 分为金属门和透视窗门两种, 门板贴有密封橡皮条, 防止雨水渗入。箱体配备有上下进出线孔和安装底板, 进出线孔出厂已加装密封板, 门开启角大于 90°, JXF、JFF 1 各有 25 种规格, JFF2 有 18 种规格。

## 订货需知

订货时要注明 :

- 型号 ;
- 安装方式 ;
- 结构型式及外形尺寸 ;
- 系统图和控制原理图 ;
- 有特殊要求的协商解决。



## 产品概述

JXF(XM) 系列终端配电箱（简称：配电箱）采用优质冷轧钢板成型，焊接喷塑而成。产品具有安全性好、电气方案灵活、组合方便，系列性、实用性强，结构新颖、防护等级高等特点。

产品符合 GB/T7251.3-2017 标准。

## 使用范围

JXF(XM) 系列终端配电箱适用于三相交流 50Hz，额定电压 380V，额定电流不大于 250A 的三相电路中，作为对用电设备进行控制，对过载、短路过压电和漏电起保护。产品广泛应用于民用建筑、工矿企业的配电、照明、计量等场合。

## 结构特点

JXF(XM) 系列终端配电箱安装方式可选择嵌入式或挂墙式，充分考虑用户需求的多样性。箱内加有一防护板，可防止触及带电接线点和汇流排，进、出线开关手柄露出防护板，操作安全、可靠。内装电器开关元件布置在安装板上，可根据需要任意组合。箱体上下设置电缆进、出线孔，便于接线。

## 符合标准

该产品符合 IEC 60439-1:1992《低压成套开关设备和控制设备第一部分：型式试验和部分型式试验成套设备》。

GB7251.1-1997《低压成套开关设备和控制设备第一部分：型式试验和部分型式试验成套设备》。

## 环境条件

海拔高度不超过 2000m；

周围空气温度不超过 +40° C，不低于 -25° C；

+20° C 时空气相对湿度月平均不大于 40%；

无剧烈振动和冲击的场所；

无爆炸危险场所、介质中无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体及导电尘埃。

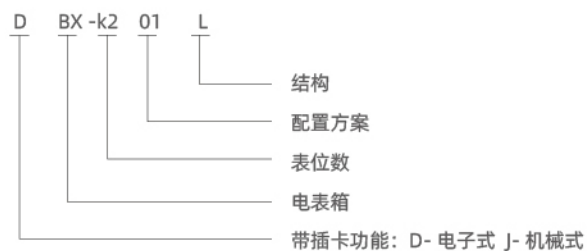


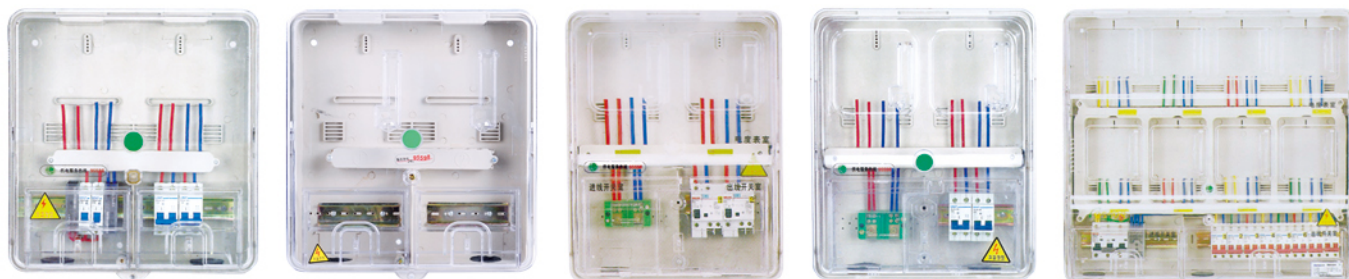
### 产品概述

DBK 系列电表箱包括单相表箱和三相表箱两大部分，适用于交流 50Hz，额定工作电压 220V、380V、690V、额定工作电流 10A-225A 的供电系统中，供单相电能和动力电能的计量与控制管理。

使用条件：环境温度：-25C ~+80C，并且 24 小时内平均温度不超过 +35C。空气清洁，相对湿度大 40° C 时不超过 80%，温度较低时允许有较高的相对湿度。

### 型号及含义



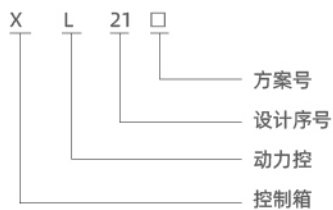




### 产品概述

XL-21 型低压动力配电箱适用于发电厂及工矿企业中，在交流电压 500 伏及以下的三相四线系统作动力配电之用。  
XL-21 型低压动力配电箱系户内装置墙安装，屏前检修。

### 型号及含义



### 维护检修

动力配电箱在安装或检修后，在投入运行前须进行下列各项检查与试验（检修后的检查与试验，视其检修性质而定）

检查动力配电箱内部装设电器设备和二次接线是否符合图纸要求。

检查用于操作的刀开关、空气开关是否灵活，应无卡轧现象。

检查所装设的电器设备的接触是否良好，是否符合该电器设备的本身使用要求。

检查动力配电箱内部有无其他异物及各部分紧固螺钉是否有松动现象。

### 结构特点

XL-21 型低压动力配电箱系封闭式，外壳用钢板变制而成，刀开关操作手柄装于前右柱上部，可以作为切换电源之用。配电箱前面装有一只电压表，指示母线的电压。配电箱前面有门，门打开后配电箱内全部设备敞露、便于检修维护。本配电箱用国内自行设计的型组件，具有结构紧凑，检修方便，线路方案可以灵活组合等特点。配电箱除装有空气断路器和熔断器作为短路保护外，还装有接触器和热继电器，箱前门可装操作按钮和指示灯。

### 刀熔组合

型号	额定电流 (A)	熔体额定电流 (A)	备注
HR3-400/34	400	150、200、250、300、350、400	装隔离刀片时无溶体

### 空气断路器

型号	额定电流 (A)	脱扣器整定电流 (A)	备注
MLM5-40/390	20	7、10、15、20、30、40	
MLM1-100/300	100	15、20、25、30、40、50、60、80、100	
MLM1-250/300	250	100、120、140、170、200、225、250	

### 电流互感器

型号	初级电流 (A)	初级电流 (A)	备注
LM-0.5	75、100、150、200、300、600	5	

### 熔断器

型号	熔断器	熔断体额定电流 (A)	备注
RL1-15	15	2、4、5、6、10、15	
RL1-60	60	20、25、30、35、40、50、60	
RL1-100	100	30、40、50、60、80、100	
RL1-200	200	80、100、120、150、200	
RL1-400	400	150、200、250、300、350、400	

### 交流接触器

型号	额定电流 (A)	吸引线圈电压 (V)	备注
MLC3-10	10	交流 110 220 380	
MLC3-20	20		
MLC3-40	40		
MLC3-80	80		
MLC3-150	150		





### 产品概述

XL-21 动力配电箱（箱）适用于发电厂、变电站、厂矿企业等电力用户的交流 50Hz，额定工作电压 380V，额定工作电流至 630A 的配电系统，产品符合 GB/T7251.12-2013《低压开关设备和控制设备 第 2 部分 成套电力开关和控制设备》等国家标准。

### 环境条件

周围空气温度不高于 +40℃，不低于 -5℃，并且 24h 内其平均温度不高于 +35℃。

周围空气相对湿度在最高温度为 +40℃时不超过 50%，在较低温度时允许有较高的相对湿度，例如 +20℃时为 90%。

设备安装时与垂直面的倾斜度不超过 5 度。海拔高度不超过 2000m。

### 结构特点

根据用户要求柜（箱）体可采用焊接结构或 C 型材模块化结构，组成动力中心，电动机控制中心、电容补偿、配电箱、电表箱等。设计时充分考虑到柜（箱）体运行中的散热问题，采用成熟的自动化开关技术，标准开放式现场总线，满足集中能量管理与控制要求，并能为各种楼宇自动化提供标准接口。

本配电箱用国内自行设计的型组件，具有结构紧凑，检修方便，线路方案可以灵活组合等特点。配电箱除装有空气断路器和熔断器作为短路保护外，还装有接触器和热继电器，箱前门可装操作按钮和指示灯。

**刀熔组合**

型号	额定电流 (A)	熔体额定电流 (A)	备注
HR3-400/34	400	150、200、250、300、350、400	装隔离刀片时无熔体

**空气断路器**

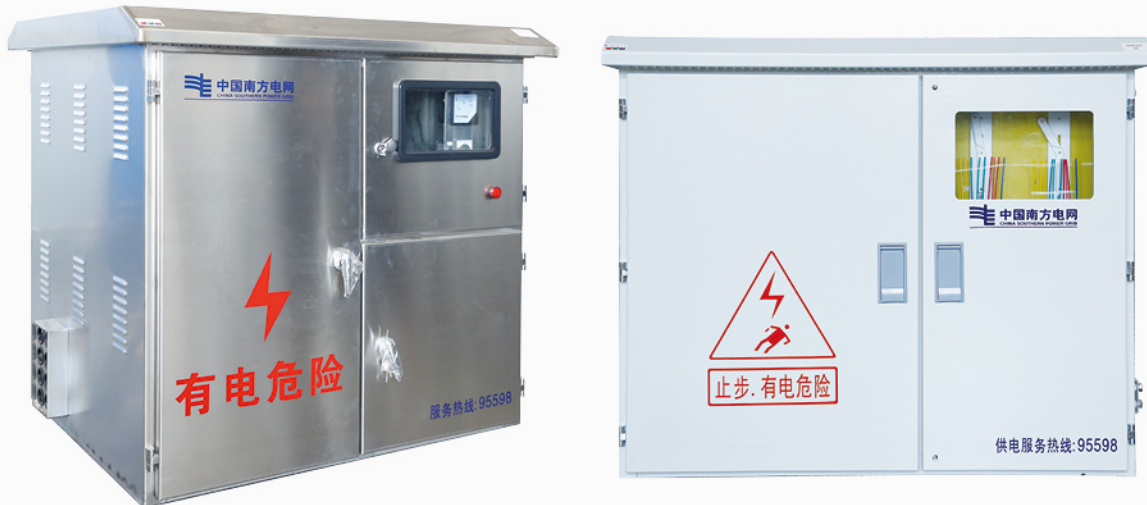
型号	额定电流 (A)	脱扣器整定电流 (A)	备注
MLM5-40/390	20	7、10、15、20、30、40	
MLM1-100/300	100	15、20、25、30、40、50、60、80、100	
MLM1-250/300	250	100、120、140、170、200、225、250	

**电流互感器**

型号	初级电流 (A)	初级电流 (A)	备注
LM-0.5	75、100、150、200、300、600	5	

**熔断器**

型号	熔断器	熔断体额定电流 (A)	备注
RL1-15	15	2、4、5、6、10、15	
RL1-60	60	20、25、30、35、40、50、60	
RL1-100	100	30、40、50、60、80、100	
RL1-200	200	80、100、120、150、200	
RL1-400	400	150、200、250、300、350、400	



## 产品概述

JP 系列户外智能型低压综合配电箱是一种集电能分配、计量、保护、控制、无功补偿于一体的新型综合控制箱，是根据电网建设改造要求及电网运行经验，本着安全、经济、合理、可靠的原则而设计的，同时可根据用户要求加入漏电保护功能。产品具有结构新颖、合理、防护等级高、安装调试、维护及检修方便等优点。是目前电网改造中理想的终端低压成套装置。

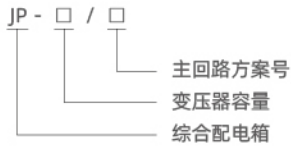
智能型低压综合配电箱适用于户外使用条件下，额定频率 50Hz，额定电压 400V，中性点直接接地配电系统中。

产品符合 GB/T7251.12-2013《低压成套开关设备和控制设备 第 2 部分：成套电力开关和控制设备》、GB/T7251.8-2005《低压成套开关设备和控制设备 智能型成套设备通用技术要求》、GB/T15576《低压成套无功功率补偿装置》、DL/T375《户外配电箱通用技术条件》、DL/T499-2001《农村低压电力技术规程》等国家标准和行业标准。

## 产品功能特点

- 全智能型低压综合配电箱箱体采用独立功能单元布局，包含智能进出线单元、智能计量 / 表计单元、智能自动跟踪补偿单元及智能综合控制单元等。
- 进出线单元可实现开关的自动、手动及远程控制。
- 计量 / 表计单元具有信息采集、监测、防窃电及远抄功能。
- 自动跟踪补偿单元可实现无功自动跟踪补偿。
- 综合控制单元具备检测、保护、计算、事件及告警处理等功能。
- 电能质量管理可跟踪补偿并可治理三相不平衡。
- 管理总控单元平台能对有关数据进行分析处理，并自动生成报表。
- 具有智能远程控制，减少人工及维护费用。

## 型号及含义



## 使用环境








1. 环境温度：-25℃ +40℃；
2. 空气相对湿度：日平均值不大于 90%，月平均值不大于 90%；
3. 海拔高度：不大于 2000m；
4. 安装在无剧烈震动和冲击、无腐蚀性气体的场所。

## 产品结构特点

箱体结构分立式和卧式，外壳采用 2mm 优质不锈钢板经多重折边工艺弯制（或采用蜂窝结构的不锈钢双夹层复合板，具有阻燃、环保、隔热、防凝露等性能），采用特殊不锈钢焊接工艺，箱体成型后整体强度高，表面光洁如镜，不留焊缝痕迹；内部安装梁（板）为热镀锌工艺处理，确保二十年内不锈蚀；箱体前后开门，便于用户操作和检修，门四周镶有高弹性耐老化密封胶条，每扇门均装有明暗两种门锁，明锁配有防堵防锈的遮雨罩；计量室全封闭带铅封装置；箱体侧面装有防雨防异物的进线电缆穿管，底部冲有通风孔和电缆出线孔，顶部设有通风道和丝网，具有防水、防锈、防尘、防异物的功能，防护等级：IP54。

## 主要技术参数

序号	名称	单位	参数
1	变压器容量	KVA	30-400
2	额定工作电压	V	AC400
3	辅助回路工作电压	V	AC220, AC380
4	额定频率	Hz	50
5	额定电流	A	≤ 630
6	额定漏电动作电流	mA	30~300 可调
7	防护等级		IP54

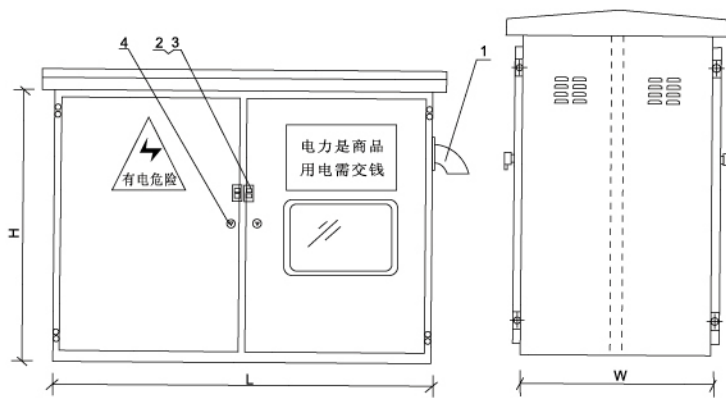
- "  " 为隔离开关, 型号可选 HD11F 等系列;
- "  " 为刀熔开关, 型号可选 HR5、HR6 等系列;
- "  " 为断路器, 型号可选 DZ20、CM1、NS、D247 等系列;
- "  " 为交流接触器, 型号可选 CJ20、B 系列, CJX2、CJ19 切换电容等系列;
- "  " 为零序互感器和漏电继电器, 型号可选 JD、LJ 等系列;
- "  $\phi$  " 为电流互感器, 型号可选 LMZ1-0.5、LMK-0.66 等系列;
- "  " 为避雷器, 型号可选 FY5、Y3W 等系列;
- "  $\triangle$  " 为电容器, 型号可选 BSMJ、BCMJ 等系列;
- "  " 为自动补偿控制器, 型号可选 JKL、JKG 等系列;

补偿回路数 1-4 回可选, 每回容量 3?20Kvar 可选;

另: 根据用户需求, 箱内可选装温湿度控制装置。

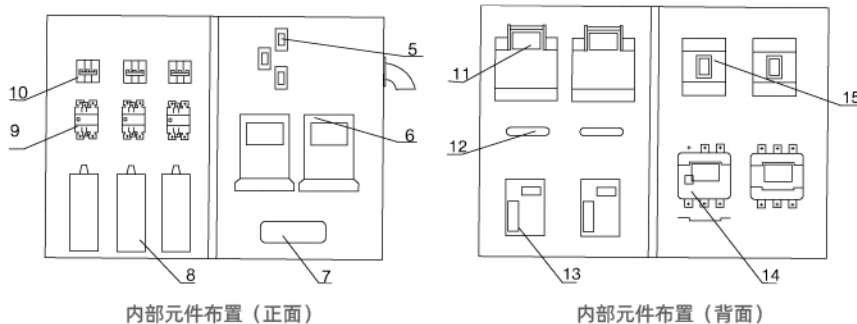


## 箱体结构示意图



图一: 户外箱结构示意图 (卧式)

- 1、进线电缆穿管
- 2、门锁 (明锁)
- 3、门锁防雨盒
- 4、门锁 (暗锁)
- 5、电流互感器
- 6、计量表
- 7、接线盒
- 8、电容器
- 9、切换电容接触器
- 10、小型断路器
- 11、隔离开关
- 12、零序互感器
- 13、漏电继电器
- 14、出线交流接触器
- 15、出线空气开关

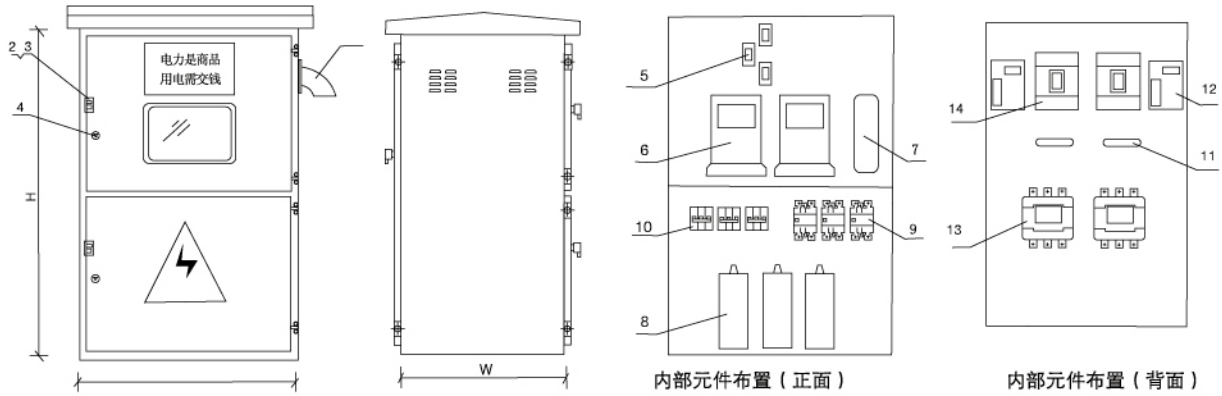


内部元件布置 (正面)

内部元件布置 (背面)

- |           |           |           |          |            |
|-----------|-----------|-----------|----------|------------|
| 1、进线电缆穿管  | 4、门锁 (暗锁) | 7、接线盒     | 10、小型断路器 | 13、漏电继电器   |
| 2、门锁 (明锁) | 5、电流互感器   | 8、电容器     | 11、隔离开关  | 14、出线交流接触器 |
| 3、门锁防雨盒   | 6、计量表     | 9、切换电容接触器 | 12、零序互感器 | 15、出线空气开关  |

箱体结构示意图



图二:户外箱结构示意图(立式)

- |          |           |            |
|----------|-----------|------------|
| 1、进线电缆穿管 | 6、计量表     | 11、零序互感器   |
| 2、门锁(明锁) | 7、接线盒     | 12、漏电继电器   |
| 3、门锁防雨盒  | 8、电容器     | 13、出线交流接触器 |
| 4、门锁(暗锁) | 9、切换电容接触器 | 14、出线空气开关  |
| 5、电流互感器  | 10、小型断路器  |            |

箱体外形尺寸

卧室箱体外形尺寸

变压器容量	方案号	L	W	H
30~100kVA	01、06	800	450	700
30~250kVA	02、04、07、09	900	500	700
100~400kVA	03、05、08、10	1100	600	800

立式箱外形尺寸

变压器容量	方案号	L	W	H
30~100kVA	01、06	600	450	1000
30~250kVA	02、04、07、09	700	500	1000
100~400kVA	03、05、08、10	800	600	1100



## 产品概述

GGD 型交流低压配电柜适用于变电站、发电厂、厂矿企业等电力用户交流 50Hz，额定工作电压 380V，额定工作电流至 3150A 的配电系统，作为动力、照明及配电设备的电能转换、分配与控制之用。

GGD 型交流低压配电柜是原电力部、能源部应广大电力用户及设计部门的要求，按照安全、经济、合理、可靠的原则联合设计的新型低压配电柜。产品具有分断能力高、动热稳定性好、电气方案灵活、组合方便、系列性、实用强、结构新颖、防护等级高等特点。可作为低压成套开关设备的更新换代产品使用。

产品符合 IEC439《低压成套开关设备和控制设备》和 GB/T7251.12-2013《低压成套开关设备和控制设备 第 2 部分 成套电力开关和控制设备》等标准。

### 结构特点

GGD 型交流低压配电柜的柜体采用通用柜的形式，构架采用 8MF 冷弯型钢局部焊接组装而成，构架零件及专用配套零件由型钢定点生产厂配套供货，以保证柜体的精度和质量。通用柜的零部件按模块原理设计，并有 20 模数的安装孔，通用系数高。可以使工厂实现予生产。既缩短了生产制造周期，也提高了工作效率。

产品设计时充分考虑到柜体运行中的散热问题。在柜体上下两端均有不同数量的散热槽孔，当柜内电器元件发热后，热量上升，通过上端槽孔排出，而冷风不断地由下端槽孔补充进柜，使密封的柜体自下而上形成一个自然通风道，达到散热的目的。

GGD 型交流低压配电柜可根据客户要求，选用国内外同等级产品。

### 使用条件

1. 周围空气温度不高于 +40℃，不低于 -5℃，24h 内的平均温度不得高于 +35℃；
2. 户内安装使用，使用地点的海拔高度不得超过 2000m；
3. 周围空气相对湿度在最高温度为 +40℃时不超过 50%，应在较低温度时允许有较大的相对湿度（例如 +20℃时为 90%）考虑到由于温度的变化可能会偶然产生凝露的影响；
4. 设备安装时与垂直面的倾斜度不超过 5°；
5. 设备应安装在无剧烈震动和冲击的地方，以及不足以使电器元件受到腐蚀的场所；
6. 用户有特殊要求时可与制造厂协商解决。

### 基本参数

型号	额定电压 (V)	额定电流 (A)		额定短路开断电流 (kA)	额定短时耐受电流 (1s)(kA)	额定峰值耐受电流 (kA)
		A	1000			
GGD1	380	B	600(630)	15	15	30
		C	400			
		A	1500(1600)			
GGD2	380	B	1000	30	30	63
		C	600			
		A	3150			
GGD3	380	B	2500	50	50	105
		C	2000			
		A	1000			





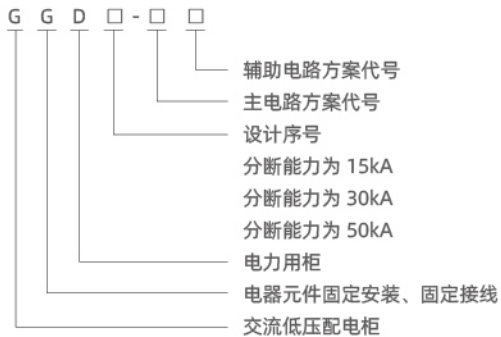
## 产品概述

GGD 型交流低压配电柜适用于发电厂、变电站、厂矿企业等电力用户的交流 50Hz，额定工作电压 380V，额定工作电流至 3150A 的配电系统，作为动力、照明及配电设备的电能转换、分配与控制之用。

GGD 型交流低压配电柜是根据能源部主管上级与广大电力用户及设计部门的要求，本着安全、经济、合理、可靠的原则设计的新型低压配电柜。产品具有分断能力高、动热稳定性好、电气方案灵活、组合方便、系列性、实用性强、结构新颖、防护等级高等特点，可作为低压成套开关设备的更新换代产品使用。

GGD 型交流低压配电柜符合 IEC439《低压成套开关设备和控制设备》，GB7251《低压成套开关设备》等标准。

### 型号及含义



### 使用条件

1. 周围空气温度不高于 +40°C，不低于 -5°C，24h 内的平均温度不得高于 +35°C；
2. 户内安装使用，使用地点的海拔高度不得超过 2000m；
3. 周围空气相对湿度在最高温度为 +40°C 时不超过 50%，应在较低温度时允许有较大的相对湿度（例如 +2°C 时为 90%）考虑到由于温度的变化可能会偶然产生凝露的影响；
4. 设备安装时与垂直面的倾斜度不超过 5°；
5. 设备应安装在无剧烈震动和冲击的地方，以及不足以使电器元件受到腐蚀的场所；
6. 用户有特殊要求时可与制造厂协商解决。

### 基本电气参数

型号	额定电压 (V)	额定电流 (A)		额定短路 开断电流 (kA)	额定短时耐受电流 (1s)(kA)	额定峰值耐受电流 (kA)
		A	1000			
GGD1	380	B	600(630)	15	15	30
		C	400			
		A	1500(1600)			
GGD2	380	B	1000	30	30	63
		C	600			
		A	3150			
GGD3	380	B	2500	50	50	105
		C	2000			

### 主电路方案

GGD 柜的主电路设计了 129 个方案, 共 298 个规格 ( 不包括辅助电路的功能变化及控制电压的变化而派生的方案和规格 );

其中:

GGD1 型 49 个方案 123 个规格

GGD2 型 53 个方案 107 个规格

GGD3 型 27 个方案 68 个规格

主电路方案是征求了广大设计、使用部门的意见选编的, 增加了发电厂需要的方案。额定电流至 3150A, 适合 2000kVA 及以下的配电变压器选用。此外, 为适应无功补偿的需要设计了 GGJ1、GGJ2 电容补偿柜, 其主电路方案 4 个, 共 12 个规格。

### 辅助电路方案

辅助电路的设计分供用电方案和发电厂方案两部分, GGD 柜内有足够的空间安装二次元件, 同时 NLS 还开发研制了专用的 LMZ3D 型电流互感器以满足发电厂和特殊用户附设继电保护时的需要。

### 主母线

考虑到价格比和以铝代铜的可行性, 额定电流在 1500A 及以下时可采用单铝排母线, 额定电流大于 1500A 时采用双铜排母线, 生产厂按此规定制造样机并通过型式试验, 当然, 生产厂也可根据用户的要求将铝母线换成同等载流量的铜母线。

母线的搭接面均采用搪锡工艺处理。

### 电器元件选择

1. GGD 柜主要采用国内已能批量生产的较先进的电器元件, 同时也根据经济、合理的原则, 在充分考虑可行性的前提下保留了部分可用的老产品如 DZ10D、DZ20 等, 不选用已淘汰的产品。

2. HD13BX 和 HS13BX 型旋转操作式刀开关是 GGD 柜独特结构的需要而设计的专用的元件, 它改变了机构的操作方式, 保留了老产品的优点, 是一种实用新型的电器元件。

3. 如设计部门根据用户需要, 选用性能更优良、技术更先进的新型电器元件时, 因 GGD 柜具有良好的安装灵活性, 一般不会因更新电器元件造成制造和安装方面的困难。

4. 为进一步提高主电路的动稳定能力, GGD 柜专用的 ZMJ 型组合式母线夹和绝缘支撑件。母线夹由高强度、高阻燃型 PpO 合金材料热塑成型, 绝缘强度高、自熄性能好、结构独特, 只需调整积木式间块即可方便地组合成单母线夹或双母线夹, 绝缘支撑是套筒式模压结构, 成本低、强度高, 解决了老产品爬电距离不够的缺陷。

### 产品成套性 制造厂供货时应提供下列文件及附件:

1. 装箱清单 2. 产品合格证 3. 使用说明书 4. 出厂试验报告 5. 有关电气图纸 6. 柜门钥匙, 操作手柄及合同单规定的备品备件。

### 结构特点

GGD 型交流低压配电柜的柜体采用通用柜的形式，框架用 8MF 冷弯型钢经局部焊接组装而成，构架零件及专用配套零件由型钢定点生产厂配套供货，以保证柜体的精度和质量。通用柜的零部件按模块原理设计，并有 20 模的安装孔。通用系数高，可以使工厂实现预生产，既缩短了生产制造周期，也提高了工作效率。

GGD 柜设计时充分考虑到柜体运行中的散热问题。在柜体上下两端均有不同数量的散热槽孔，当柜内电器元件发热时，热气上升，通过上端槽孔排出，而冷风不断地由下端槽孔补充进柜，使密封的柜体自下而上形成一个自然通风道，达到散热的目的。

GGD 柜按照现代工业产品造型设计的要求，采用黄金分割比的方法设计柜体外形和各部分的分割尺寸，使整柜美观大方，面目一新。

柜门用转轴式活动铰链与框架相连，安装、拆卸方便，门的折边处均嵌有一根山型橡塑条，关门时门与框架之间的嵌条有一定压缩行程，能防止门与柜体直接碰撞，也提高了门的防护等级。

装有电器元件的仪表门用多股软铜线与框架相连，柜内的安装件与框架间用滚花螺钉连接，整柜构成完整的接地保护系统。

柜体面漆选用聚脂桔形烘漆，具有附着力强，质感好，整柜呈亚光色调，避免了眩目效应，给值班人员创造了较舒适的视觉环境。

柜体的顶盖在需要时可拆除，便于现场母线的装配和调整，柜顶的四角装有吊环，用于起吊和装运。

柜体的防护等级为 IP30，用户也可根据使用环境的要求在 IP20--IP40 之间选择。

### 安装与使用

产品到达收货堆点后，首先应当检查包装是否完整无损，发现问题应及时通知有关部门找原因，对于不立即安装的产品，应根据正常使用条件的规定，放置于适当的场所。

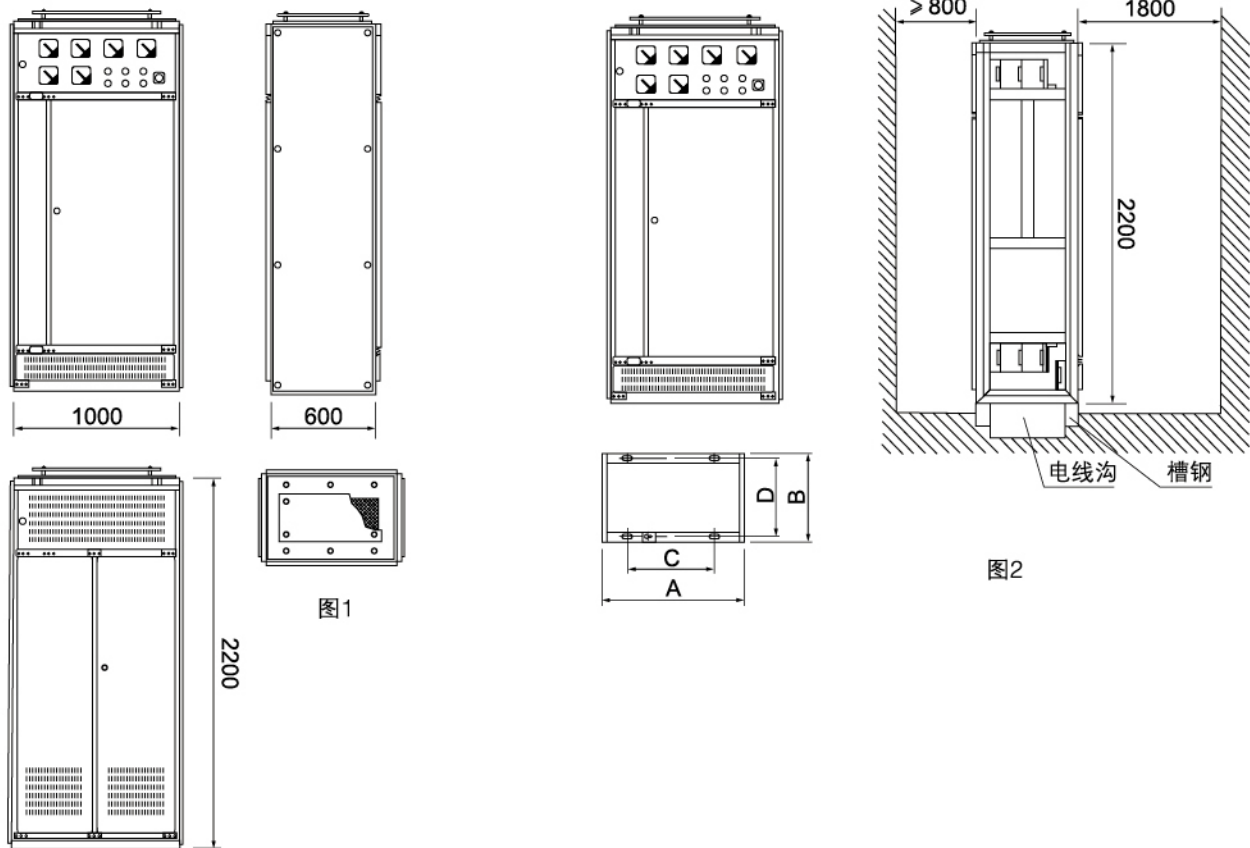
### 产品安装

产品的安装应按安装示意图进行（见附图 2）。基础槽钢和螺栓由用户自备，母线按排镀锌安装时应将搭接面修理平整处理平整，涂上中性凡士林或采取其他措施，然后用螺栓紧固。

### 产品在安装完毕后投入运行前垂进行如下项目的检查与试验

1. 检查柜体面漆有无脱落，柜内是否干燥，清洁；
2. 电器元件的操作机构是否灵活，不应有卡滞或操作力过大现象；
3. 主要电器的主辅触头的通断是否可靠，准确；
4. 仪表指示与互感器的变比及极性是否正确；
5. 母线连接是否良好，绝缘支撑件，安装件及附件是否安装牢固可靠；
6. 辅助接点是否符合要求，熔断器的熔芯规格是否正确，继电器的整定值是否符合设计要求。动作是否可靠准确；
7. 电路的接点是否符合电器原理图要求；
8. 保护电路系统是否符合要求；
9. 用 500 伏兆欧表测量绝缘电阻值不得低子 1 兆欧。

## 外形及尺寸 (mm)



产品代号	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)
GGD06	600	600	450	556
GGD06A	600	800	450	756
GGD08	800	600	650	556
GGD08A	800	800	650	756
GGD10A	1000	600	850	556
GGD10A	1000	800	850	756
GGD12	1200	800	1050	756

## 使用注意事项

本产品为不靠墙安装，单面（正面）操作，双由开门维修低压配电柜。产品的维修通道及柜门，必须经考核合格的专业人员方可进入或开启进行操作，检查和维修。

空气断路器，经过多次合、分后，会使主触头局部烧伤和产生碳类物质，使接触电阻增大，应定期对空气断路器按其使用说明书进行维护和检修。

GGD1 型主电路方案

方案号	01			02			03			04			05			06		
主电路方案																		
用途	受电			受电			受电			受电			受电 馈电			受电		
型号规格	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
HD13BX-1000/31				1			1			1			1					
HD13BX-600/31					1		1			1				1				
HD13BX-400/31						1			1			1			1	2	2	2
DW15-1000/3[ ] 电动													1					
DW15-600/3[ ] 电磁														1				
DW15-400/3[ ] 电磁															1			
CJ20-400/3																2		
CJ20-250/3																		2
CJ20-160/3										1	1	1	3	3	3	2		
LMZ1-0.66[ ]/5																	2	2
LMZ3-0.66[ ]/5																		
LMZ3D-0.66[ ]/5																		
柜宽 (mm)	600	600	600	1000	800	800	1000	800	800	600	600	600	800	800	800	800	800	800
柜深 (mm)	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600

方案号	07			08			09			10			11			12		
主电路方案																		
用途	受电 联络			受电 联络			受电 联络			受电 联络			受电			受电 联络		
型号规格	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
HD13BX-1000/31	1			1			1			1			2			2		
HD13BX-600/31		1			1			1			1			2			2	
HD13BX-400/31			1			1			1			1			2			2
DW15-1000/3[ ] 电动				1			1			1			1			1		
DW15-600/3[ ] 电磁					1			1			1			1			1	
DW15-400/3[ ] 电磁						1			1			1			1			1
LMZ1-0.66[ ]/5				3 (4)	3 (4)	3 (4)	3 (4)	3 (4)	3 (4)	3 (4)	3 (4)	3 (4)	3 (4)	3 (4)	3 (4)	3 (4)	3 (4)	3 (4)
LMZ3D-0.66[ ]/5																		
柜宽 (mm)	600	600	600	800	800	800	1000	800	800	1000	800	800	1000	800	800	1000	800	800
柜深 (mm)	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600

GGD3 型主电路方案

方案号		13			14			15			16			17			18		
主电路方案																			
用途		馈电 (电动机)			馈电 (电动机)			馈电 (电动机)			馈电 (电动机)			照明			照明		
主 电 路 电 器 元 件	型号规格	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	HD13BX-1000/31													1			1		
	HD13BX-600/31														1			1	
	HD13BX-400/31															1			
	HR5-200/3[]	2																	
	HR5-100/3[]		2	2	4	4	4	5	5	5	4	4	4						
	B105(或 B170)	2						2	2		4	4							
	B85		2		4	2				2			4						
	B45(或 B165)			2		2	4			3	4		4						
	B37							3	3			4							
	T105(或 T170)	2						2	2		2	2							
	T85(或 T105)		2		4	2				2			2						
	T45(或 T105)			2		2	4			3	2		2						
	T45(或 T25 T16)							3	3										
	NT-[]													12	12	12	18	18	18
LMZ3-0.66[]/5													4	4	4	6	6	6	
LMZ3D-0.66[]/5	2	2	2	4	4	4	5	5	5	4	4	4							
LJ-[]	2	2	2	4	4	4	5	5	5										
柜宽 (mm)	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	
柜深 (mm)	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	

方案号		GGJ1-01			GGJ1-02			GGJ2-01			GGJ2-02								
主电路方案																			
用途		无功补偿			无功补偿			无功补偿			无功补偿								
主 电 路 电 器 元 件	型号规格	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	HD13BX-1000/31							1	1	1	1	1	1						
	HD13BX-400/31	1	1	1	1	1	1												
	LMZ2-0.66[]/5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3						
	AM3-32	30	24	18	30	24	18	30	24	18	30	24	18						
	FYS-0.22	3	3	3	3	3	3	30	3	3	3	3	3						
	CJ16-32/[]	10	8	6	10	8	6	10	8	6	10	8	6						
	JR16-60/32	10	8	6	10	8	6	10	8	6	10	8	6						
	DWB-2N	1	1	1				1	1	1									
	BCMJO.4-16-3	10	8	6	10	8	6	10	8	6	10	8	6						
BW0.4-6-3	10	8	6	10	8	6	10	8	6	10	8	6							
柜宽 (mm)	1000	800	800	1000	800	800	1000	800	800	1000	800	800							
柜深 (mm)	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600							

