



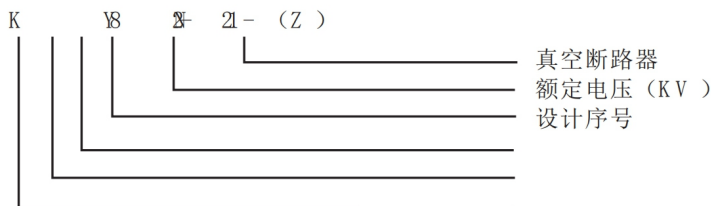
## KYN28-12铠装移开式交流金属封闭开关设备



### 概述

K Y N 2 8 - 户内型金属铠装中置移开式开关设备（以下简称开关柜）系三相交流5 0 H Z的成套配电装置，用于接收和分配3 - 1 2伏的网络电能并对电路实行控制保护及监测。本产品继电器小室面板上可安装各种类型的微机综合继电保护装置，并可实现系统的智能化控制，具有遥控、遥测、遥信及遥调功能，通过带有通信接口的C A N 线控制现场网络。并具有防止误操作断路器、防止带负荷推拉手车、防止带电关合接地开关、防止接地开关在接地位置送电和防止误入带电间隔，即简称“五防”功能。该柜既能配用VS1（即ZN63）、ZN12V真空断路器，也可配置进口的VD4真空断路器与VC系列真空接触器。

### 型号说明



### 使用环境

- 1、周围空气湿度：上限+ 4 0 °C，下限- 1 0 °C；
- 2、海拔：1 0 0 0 m；
- 3、湿度：相对湿度：日平均值不大于95%，月平均值不大于90%；水蒸气压力：日平均不大于2.2KPa，月平均值不大于1.8

K P a；

当温度骤降时可能出现凝露，伴随污秽，本产品适用于以下比正常条件更严酷的两种环境条件；

- （1）凝露不频繁（每月平均不超过两次）有轻度污秽；
- （2）一般不出现凝露（每年平均不超过两次）有较严重污秽；

- 4、没有火灾、爆炸危险及严重污秽足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体等恶劣场所；
- 5、没有剧烈震动、颠簸及垂直倾斜度不超过8 ° 的场所。注：

- 1、允许在- 3 0 °C时储运。

2、当海拔超过1 0 0 0 m 的地区，按J B / Z 1 0 2 《高压电器使用海拔地区的技术要求》处理，当海拔不超过2 0 0 0 m 时，低压辅助设备不需要采取任何措施。

- 3、当实际使用条件与上述不同时，应由用户和制造厂双方协商。



## 高压成套类

A

### 符合标准

- 1、IEC-298 《炉内交流高压开关柜订货技术条件》
- 2、GB3906-1991 《3~35KV 交流金属封闭开关设备》
- 3、DL/T404-1997 《炉内交流高压开关柜订货技术条件》
- 4、GB/T11022-1999 《高压开关设备通用技术条件》

### 技术数据

#### 1、主要技术数据（见表1）

名称	单位	数据	备注
额定工作电压	KV	3, 6, 7.2, 10	
额定工作电流	A	400,630,1250,1600,2500,3150	
最高工作电压	KV	12	
额定开断电流	KA	20, 25, 31.5, 40	
额定关合电流（峰值）	KA	40,80,100,125	
额定动稳定电流（峰值）	KA	40,80, 100,125	
热稳定时间	S	4	
外形尺寸	mm	2300×1000（800）×1500	高×宽×深
安装尺寸	mm	630×1450（610）800×1450（610）	4-φ13
重量	Kg	900	
防护等级		外壳IP4X，间隔IP2X	

表1

#### 2、断路器调整参数（见表2）

名称	单位	数据 ZN□-10/1250-20（例）
额定开距	mm	121
触头超行程	mm	3 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>
平均合闸速度	m/s	0.4-0.6
平均分闸速度	m/s	0.9-1.2
最小触头工作压力	N	200 <sup>+0</sup> <sub>0</sub>
允许合闸触头弹跳时间	ms	≤5
三极不同期性	ms	≤1

表2

### 外形尺寸

高度B		2300（2200）（mm）
宽度A	分支小母线额定电流达到1250A，热稳定电流40KA	800（mm）
	分支小母线额定电流1600A	1000（mm）
深度（C）	电缆进出线	1500（mm）
	架空进出线	1660（mm）

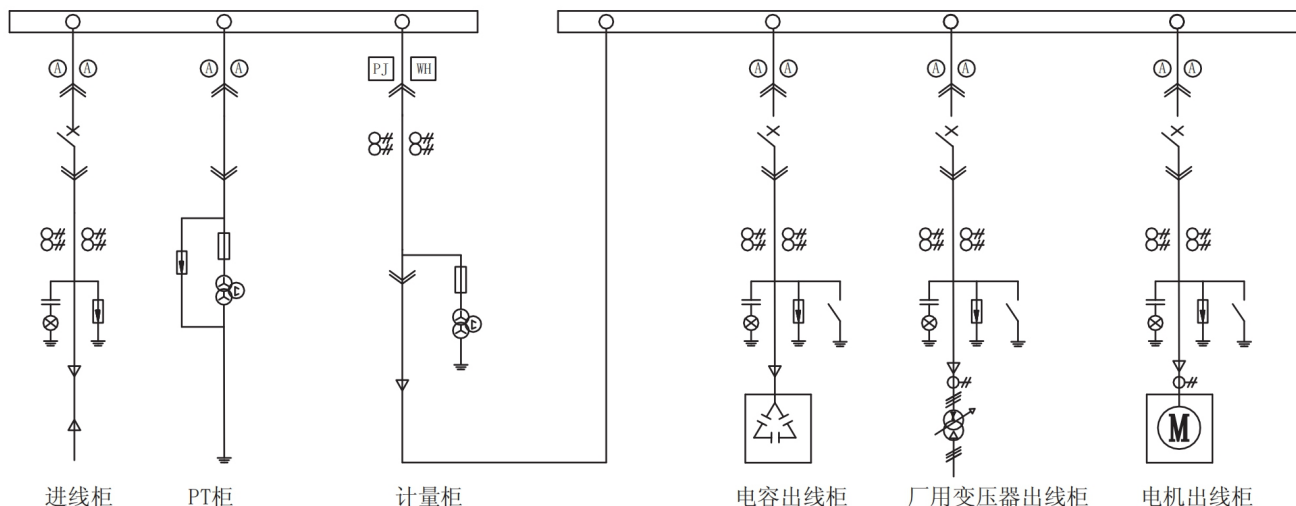


### 主要特点

- 1、柜体结构采用敷铝锌板经C N C 机床，使用多重折弯工艺加工之后栓接而成；
- 2、所有的操作均在柜门关闭状态下进行；
- 3、防护等级高，可防止杂物和虫害侵入；
- 4、简单有效地“五防”闭锁，防止误操作；
- 5、可配用V S 1 及V D 4 型真空断路器；
- 6、更换断路器简单，手车互换性好；
- 7、柜体可靠墙安装、柜前维护，减少占地面积；
- 8、电缆室空间充裕、连接多根电缆；
- 9、断路器室和电缆室可分别装加热器，防止凝露与腐蚀的发生。

### 典型应用案例

K Y N 2 8 系列1 0 K V 工厂配电系统的应用



### 结构说明

开关柜框架由角钢焊接而成，面板及隔板均为薄钢板。一次器件和二次器件相互隔离各成系统。正面有门、操作面板和防误机构，侧面有防护板相隔。开关柜正面右上方是断路器室门，右下方是电缆室门。中间隔板将开关柜内部分为上下两部分。上部分有断路器室。真空断路器、隔离开关操作机构等在断路器室内，电流互感器在中间隔板上；零序互感器等安装在电缆室内，断路器操作机构安装在柜体正面左下方。二次仪表及器件安装在仪表盘上和继电器室内。

上隔离开关合与上下门的开闭受控于程序锁，当隔离开关合时，上下门打不开；当上下门打开时，隔离开关合不上。

可装配国产的Z N 6 3 A 十 2 系列及进口真空断路器，适用性强，可靠性高。

手车设工作、试验位置，各位置均有定位和显示装置，安全可靠。

高可靠的连锁装置，完全满足“五防”要求。

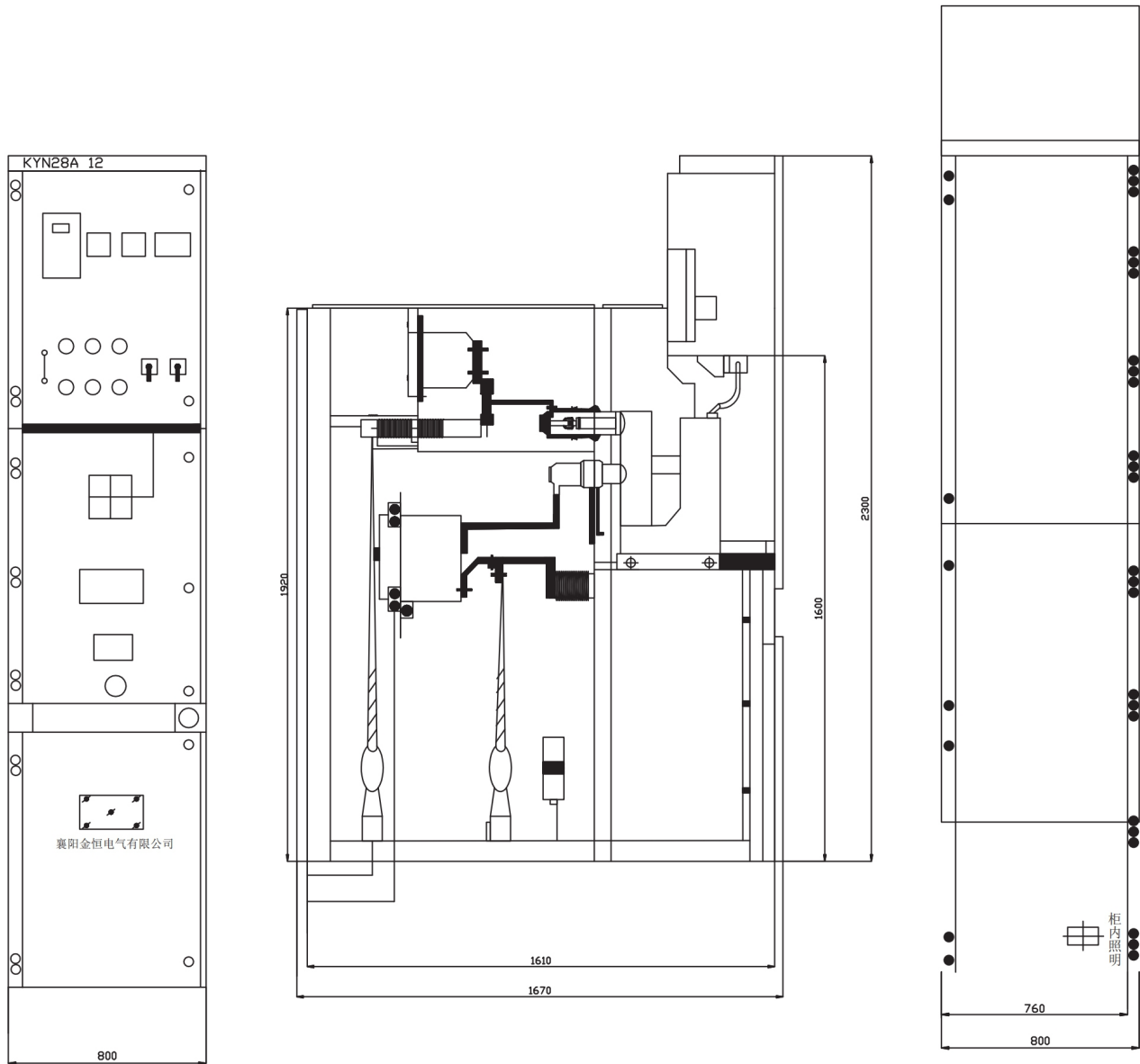
面门装有观察窗，可观察室内元件工作状态。



## 高压成套类

### 开关柜外形尺寸图

A





## 高压成套类

### A

#### 手车

手车骨架系用薄钢板经C N C 机床加工后经铆、焊而成的。根据用途，手车可分为断路器手车、电压互感器手车、隔离手车、计量手车等，相同规格的手车能方便互换。手车在柜内有隔离位置、试验位置和工作位置，以保证手车处于以上位置时不能随便移动、而移动手车时必需解除联锁。

#### 母线

母线从一个开关柜引至另一开关柜，通过分支母线和静触头盒固定。扁平的分支母线通过螺栓连接于静触头盒和主母线，不需要任何其它的线夹或绝缘子联接。当用户和工程特殊需要时，母线排上的联接螺栓可用绝缘端帽封装。在母线穿越开关柜隔板时，用母线套管固定。如果出现内部故障电弧，能限制事故蔓延到邻柜，并能保障母线的机械强度。

#### 继电器仪表室

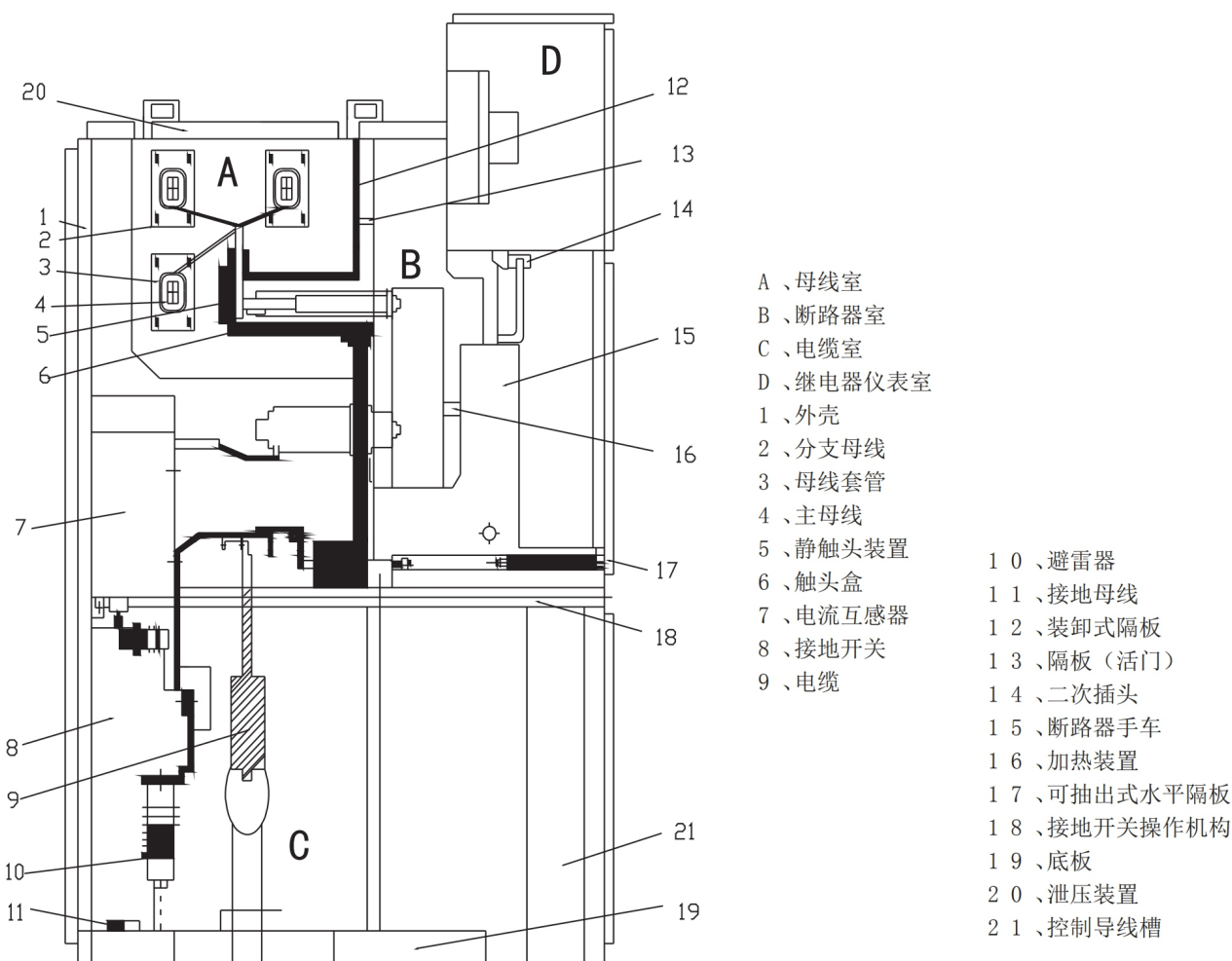
继电器仪表室用于安装各类继电器、仪表、信号指示、操作开关等元器件。此外可根据用户要求在仪表室顶部增加小母线室，可敷设十六路控制小母线。

#### 泄压装置

在手车室、母线室、电缆室的上方设有泄压装置，当断路器或主母线、电缆室内发生内部故障电弧时，伴随电弧的出现，开关柜内部气压上升，达到一定的压力后，顶部装置的压力释放金属板将被自动打开，释放压力和排泄气体，以确保操作人员和开关柜安全。

#### 锁扣结构

中门与柜体之间的联锁采用锁扣结构，并配以提升机构，使中门开启更为方便，当中门处于关闭状态时，其与柜体的连接强度更好，增强了有效抗击内部燃弧故障的能力。



- A、母线室
- B、断路器室
- C、电缆室
- D、继电器仪表室
- 1、外壳
- 2、分支母线
- 3、母线套管
- 4、主母线
- 5、静触头装置
- 6、触头盒
- 7、电流互感器
- 8、接地开关
- 9、电缆

- 10、避雷器
- 11、接地母线
- 12、装卸式隔板
- 13、隔板（活门）
- 14、二次插头
- 15、断路器手车
- 16、加热装置
- 17、可抽出式水平隔板
- 18、接地开关操作机构
- 19、底板
- 20、泄压装置
- 21、控制导线槽

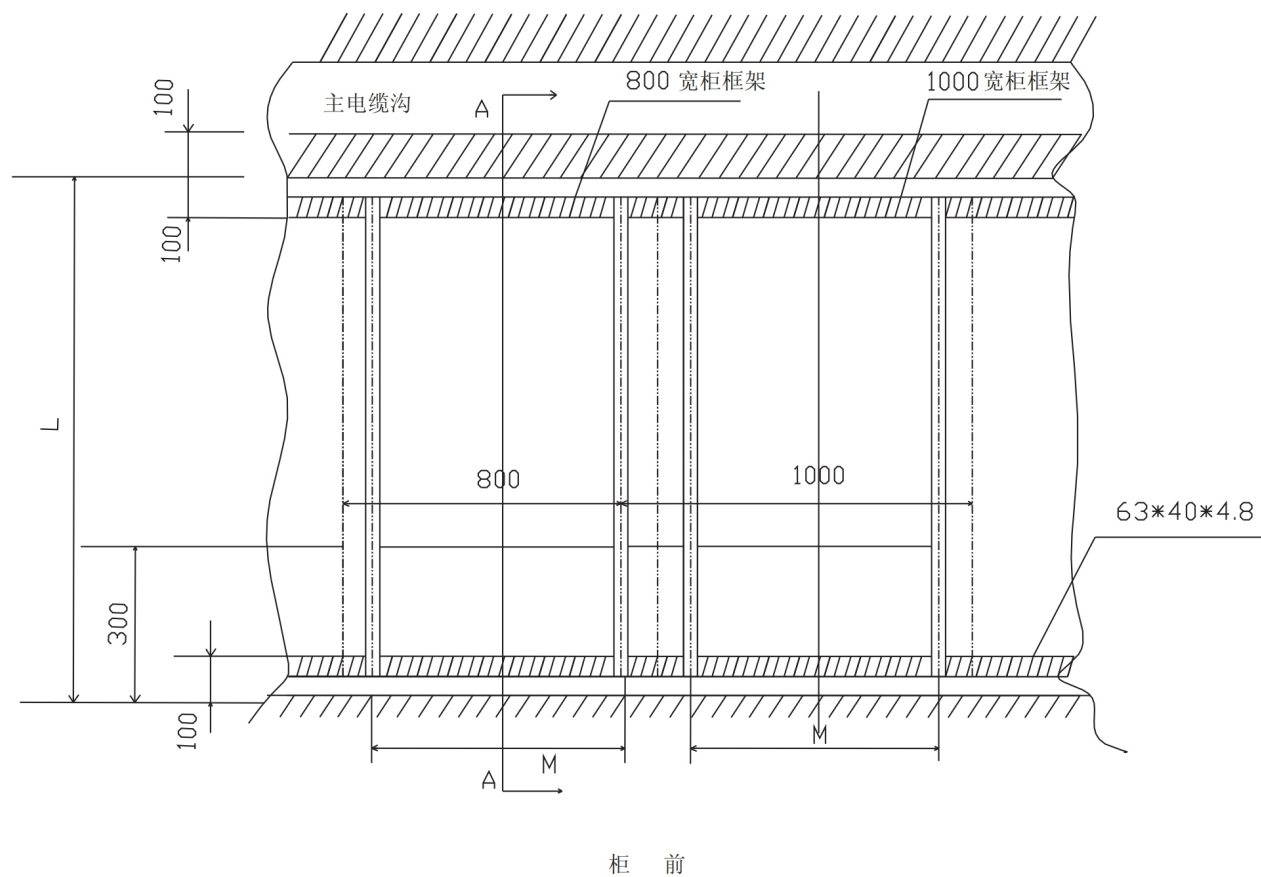


## 开关柜的安装

- 1、开关柜的安装尺寸与基础安装尺寸见下图。
- 2、柜体单列时，柜前走廊以2.5 米为宜。双列布工时，柜前操作走廊以3 米为宜。
- 3、按工程需要与图纸标明，将开关柜连至他们特定的位置，如果一排较长的开关柜排列（为10 台以上），拼柜工作应从中部开始。
- 4、当开关柜已完全组合（拼接）好时，可用M 12 地脚螺栓将其与基础构架相联或用电焊与基础焊牢。

## 开关柜安装基础示意图

柜宽（mm）	柜深（mm）	M（mm）	L（mm）
800	1500 电缆	630	1450
	1660 架空		1610
1000	1500 电缆	830	1450
	1660 架空		1610





### 运输与存放

开关柜在运输与存放过程中注意以下几点：

- 1、不许倾翻、倒置和遭受剧烈震动、防止靠近火源；
- 2、应防止淋雨以免产品受潮；
- 3、不得随意拆卸产品及零部件。

### 维护和检修

- 1、应保持配电间及柜体的干燥，清洁无杂物；
- 2、真空断路器每操作1 0 0 0 次或隔六个月必须检查一次，观察超行程量，出现问题及时调整；
- 3、操作机构等器件活动部位应有干净的润滑油；

断路器如短路跳闸必须对主触头进行性能检查检测后方可投入使用；

- 4、开关柜运行参数不得超过铭牌指定值；
- 5、正常情况下真空断路器开合时发出蓝色光或白色光，如发出黄色光表明真空稍有泄漏，如发出红色光表明真空泄漏严重禁止使用。

### 文件、资料

产品成套提供下列文件：

- 1、产品合格证；
- 2、产品装箱单；
- 3、产品出厂试验报告；
- 4、产品使用说明书；
- 5、设备清单；
- 6、二次接线图；
- 7、出厂产品按供货目录及设备表供应；

8、中置手车操作摇把，接地开关操作手柄及中置手车转运车（合同台量1 0 台以下，每5 台配一套，超过1 0 台，每增加1 套）。

### 订货须知

订货时用户须提供下列资料：

- 1、主接线方案图；
- 2、二次回路接线原理图，端子排列图，如端子无排列图时，按制造厂规定；
- 3、开关柜内的电器元件的型号、规格、数量。