



一起努力 共同发展



产品3C认证



高新技术企业



ISO9001认证

地址：福建省福州市金山工业区浦上园A区61幢

总机：0591-83855718 83855728

传真：83855766 邮编：350008

网址：www.synpower.net.cn

中文域名：“福建森源电力.cn”

“福建森源电力.中国”

# AE-12

## 可移开式金属封闭固定开关柜

# SYNPOWER



### 福建森源电力设备有限公司

FUJIAN SYNPOWER ELECTRIC EQUIPMENT CO.,LTD





福建森源电力设备有限公司是一家专业致力于开发、生产、销售高低压成套开关设备及其开关电器元件的企业。公司于2007年底获“福建省高新技术企业”称号，并于2009年取得“闽森源”商标。VL1获得科技部科技型中小企业创新基金。

公司坐落于福州市闽江南岸金山工业区浦上园内，建筑面积九千多平方米。公司成立于2002年元月，前身是福州森源电力设备有限公司，经2003年底增资扩股，更名为福建森源电力设备有限公司，现公司注册资本5118万元人民币。公司立足本省，面向全国，争创一流的产品品质，一流的客户服务，全力打造福建省技术型开关骨干企业。

公司拥有一批多年从事高低压开关产品开发设计、生产销售的技术人员与管理人员，采用先进的ERP资源管理系统，以提高企业的效率。于2003年7月、9月公司分别获得ISO9000质量保证体系认证、产品3C认证。

公司产品广泛应用于福建、江苏、广东、山东、河南、四川、重庆、湖北、河北等地，涉足包括学校、水利电力、医院、部队、房地产、化工、石油、交通、工矿企业等在内的各个领域。公司追求企业与员工、企业与客户之间“一起努力，共同发展”的宗旨，竭诚为客户制造可靠产品，提供经济适用的解决方案，创造最高价值。





# 目录

## CONTENT



### 1 概述

#### 1.1 特别说明

#### 1.2 主要用途及适用范围

#### 1.3 典型柜型

#### 1.4 型号定义

#### 1.5 产品标准

#### 1.6 正常使用条件

#### 1.7 特殊使用条件

### 2 结构特征

### 3 技术参数

### 4 安装和调试

### 5 运输和贮存

### 6 随机文件

### 7 订货须知

### 8 主接线方案及典型应用

### 9 安装和土建尺寸

## 1 概述

### 1.1 特别说明

#### 1.1.1 满足完美小型化设计

主开关采用公司自行研发生产的VL2-12(D)固封式真空断路器与VL1-12(RD)固封式真空负荷开关及其组合电器，两类开关统一协调地使用在同一柜型中，其侧装式安装结构满足不同供配电方案中的小型化柜子设计要求，断路器柜宽650mm，负荷开关柜宽600mm，柜内相间、相地未采用复合绝缘。

#### 1.1.2 全新可移开式固定安装柜

除固定安装方式外，首创性推出导轨滚轮可移动结构加螺栓固定型式，衍生一种全新柜型可移开式固定安装柜，有效减少停电维护时间，同时又具备固定安装的可靠性优势，专利产品。



#### 1.1.3 增强环境适应性

所使用的VL系列主开关采用APG工艺及专用固封技术，用环氧树脂将真空灭弧室及其一次主回路导体固封成极柱整体，大大提高开关的绝缘性能及抗恶劣环境性能。

#### 1.1.4 进线柜下隔离方案轻松实现

运用公司自行研发生产的VL2-12(D)固封式真空断路器与VL1-12(RD)固封式真空负荷开关及其组合电器的下隔离整体结构方案，真正满足供配电系统中进线柜的下隔离方案要求，属国内首创，专利产品。

#### 1.1.5 技术指标提高

VL1负荷开关柜的额定电流达到1250A，在国内同类产品中实现突破，适应供配电系统中大容量且经济的要求。

### 1.2 主要用途及适用范围

AE-12系列交流金属封闭可移开式固定安装开关设备（简称：AE开关柜），应用于三相交流额定电压12KV、额定频率50Hz的配电网中，适用于环网供配电系统和辐射式供配电系统，作为关合、承载和开断正常额定电流和短路电流的开关成套设备。广泛使用于二级变电站、工矿企业、机场、地铁、码头以及宾馆、广场及高层建筑、小区配电等场合，作为电力系统中接受和分配电能之用。

### 1.3 典型柜型



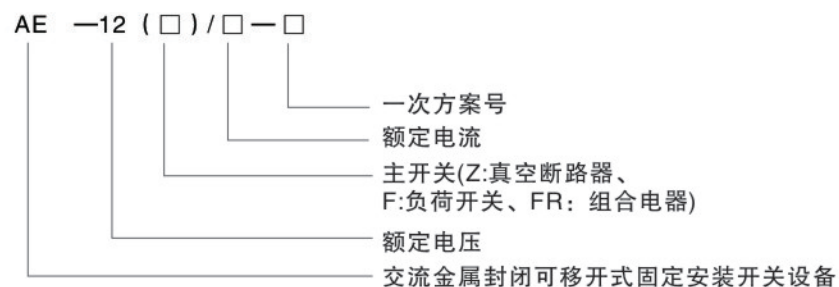
AE-12(Z) 下隔离断路器柜（进线柜）



AE-12(FR) 上隔离组合电器柜（馈线柜）



## 1.4 型号定义



## 1.5 产品标准

GB 3906—2006 3.6 ~ 40.5KV交流金属封闭开关设备

DL/T 404—2007 3.6kV ~ 40.5kV交流金属封闭开关设备和控制设备

## 1.6 正常使用条件

## a) 环境温度

最高温度: +40℃;  
最低温度: -15℃;  
(允许在-35℃下储运)

## b) 环境湿度

日平均相对湿度: ≤95%  
月平均相对湿度: ≤90%  
日平均蒸汽压: ≤ $2.2 \times 10^{-3}$ Mpa  
月平均蒸汽压: ≤ $1.8 \times 10^{-3}$ Mpa  
日温差: ≤15K

注: 在这样条件下偶尔会出现凝露。特别高温、气温骤变时会产生凝露, 变电站内可采用适当通风和加热或者其他去湿装置来防止。

## c) 海拔高度

不超过1000m;

## d) 地震烈度

不超过8度;

## e) 使用场所

周围空气没有明显尘埃、烟、腐蚀性或可燃性气体、水蒸气或盐的污染; I级、II级污秽的场所。

## f) 电磁干扰

在二次系统中感应的电磁干扰的幅值不超过1.6kV;

## 1.7 特殊使用条件

对于本产品有特殊使用条件下使用, 用户需提出协商并取得一致意见。

通常, 以下的特殊使用条件将会被制造商考虑:

a) 使用地点海拔高度超过1000m。

b) 更高的环境温度, 用户需降低负载电流或强制通风。

c) 户内使用环境差, 如装设于户外箱式变电站、户外环网柜中, 应加强防尘措施; 在高温湿度期内温度急降时, 设备可能凝露, 绝缘水平将降低, 应装设电加热等防凝露措施。

## 2 结构特征

## 2.1 总体结构

AE-12交流金属封闭可移开式固定安装开关设备为侧装固定式开关柜。开关柜柜体采用敷铝锌钢板, 经多重折弯组装而成, 防护等级IP4X。

主开关采用本公司研发生产的VL2-12(D)固封式真空断路器与VL1-12(RD)固封式真空负荷开关及其组合电

器, 其共同的侧装式结构实现开关柜结构设计的一致性, 使柜间连接更容易, 拼柜更完美。

AE-12开关柜中VL系列开关除固定安装方式外, 首创性推出导轨滚轮可移动结构加螺栓固定型式, 衍生一种全新柜型可移开式固定安装柜, 有效减少停电维护时间, 同时又具备固定安装的可靠性优势。

## 功能隔室

在满足以上标准情况下, 主开关侧面安装的AE-12开关柜分为三个功能隔室: 母线隔室、电缆隔室、低压隔室; 其中母线隔室和电缆隔室通过金属封板实现分隔, 低压隔室为独立金属隔室。

## a) 母线隔室

母线隔室是用来实现功能单元间主母线以及功能单元内主分支母排的相互贯穿联接。主母线和分支母线为矩形截面的铜排。主母线通过绝缘套管贯穿功能单元间的隔板, 来保证母线隔室的防护等级。

## b) 电缆隔室

通常电缆隔室可安装的元件包括: 电流互感器、电压互感器、避雷器、传感器等。可选择安装照明、加热、除湿装置。

联接电缆: 开关柜底板开一个很大的方孔, 上面配制开缝电缆孔的可移开式隔板(三相之间开缝), 联结电缆时可以先打开这个隔板, 有利于电缆的联结。

## c) 低压隔室

低压隔室安装控制和保护元件、仪表、带电显示器以及特殊要求的辅助回路。可选择安装照明装置。

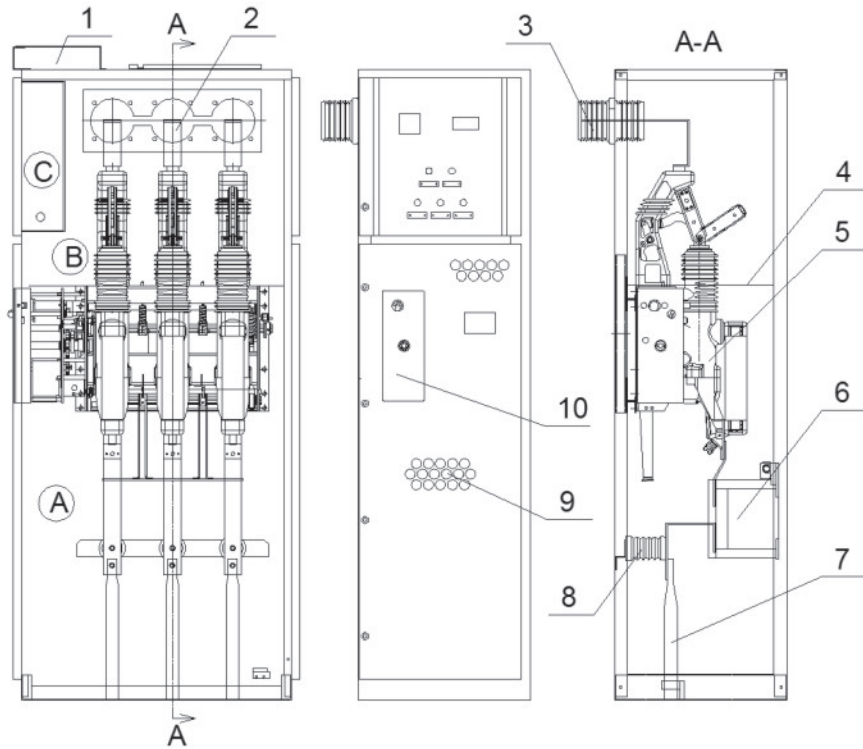
低压隔室与其他隔室间有达到防护等级要求的金属隔板, 保证持续运行时打开低压隔室的安全性。

低压隔室与其他隔室的连接: 原则上, 开关柜柜门铰链侧设有二次回路通道实现开关柜外导线通过柜底与低压隔室连接; 在低压隔室的顶板上还留有小母线室穿越孔实现与小母线的连接, 打开低压隔室上端小母线室盖板, 可以进行柜顶小母线的安装。

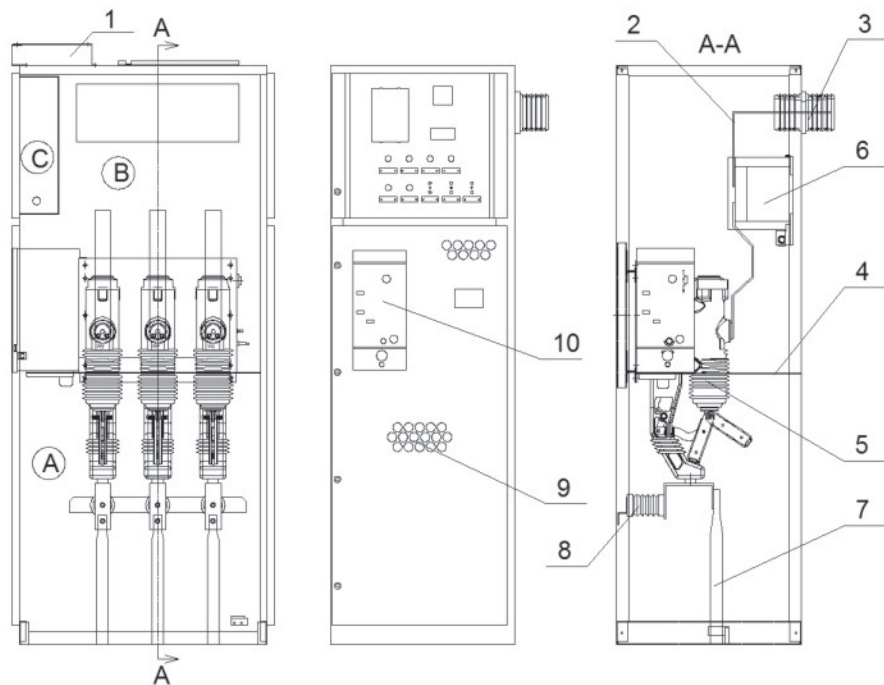


可移开式固定开关柜

- A、电缆隔室
- B、母线隔室
- C、低压隔室
  
- 1、小母线通道
- 2、母线
- 3、绝缘套管
- 4、隔板
- 5、负荷开关  
(或断路器)
- 6、电流互感器
- 7、电缆
- 8、带电显示传感器
- 9、观察窗
- 10、操作面板



AE-12上隔离环网柜结构图



AE-12下隔离环网柜结构图

2.2 主要结构及部件

2.2.1 外壳

AE-12开关柜的外壳是选用覆铝锌板，经数控机床加工，采用多重折弯工艺。柜体采用组装式结构，用拉铆螺母和高强度的螺栓联接而成，这样使加工生产周期短、零部件通用性高、占地面积少，便于组织生产。

柜体整体尺寸小、重量轻、机械强度高、外形美观。

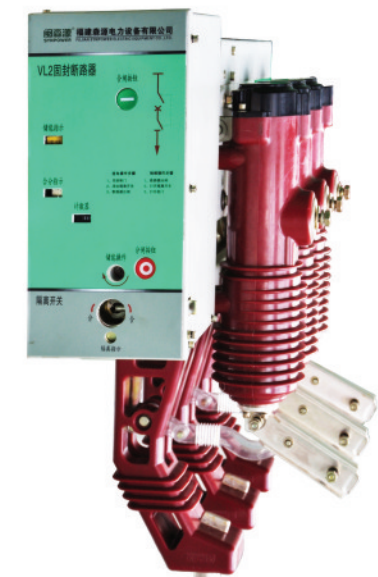
2.2.2 VL固封式真空负荷开关和断路器

主开关采用公司自行研发生产的VL2-12(D)固封式真空断路器与VL1-12(RD)固封式真空负荷开关及其组合电器，其共同的侧装式结构尺寸使其满足不同供电方案中的小型化柜子设计要求。

VL系列开关通过金属框架与绝缘支持件将真空开关固封极柱、隔离开关、接地开关与操作机构有机组合，构成独立完整性的固封式真空开关共同结构。这种结构独立实现了真空开关、隔离开关、接地开关之间的五防联锁，AE-12开关柜只要实现与接地开关的联锁就行。



VL1-12RD固封式真空负荷开关+熔断器组合电器



VL2-12固封式真空断路器



### 2.2.3 二次插头

环网柜的二次线与断路器的二次线的联络是通过手动二次插头来实现。二次插头的动插头通过一个尼龙波纹伸缩管与断路器相连，二次静触头座装设在开关柜的侧板上。送电操作柜门前需保证二次插头已被锁定。

### 2.2.4 联锁装置

AE-12开关柜内设有安全可靠的强制性联锁装置，完全满足五防的要求。具有防止带负荷打开柜门、防止接地开关处于闭合位置时关合负荷开关，防止误入带电间隔、防止在带电时误合接地开关的联锁功能。

a)VL系列开关自身独立实现了真空开关、隔离开关、接地开关之间的机械五防联锁，AE-12开关柜只要实现与接地开关的联锁就行。

b)开关柜只有当隔离开关分闸（接地开关合闸）状态时，才可以打开柜门；

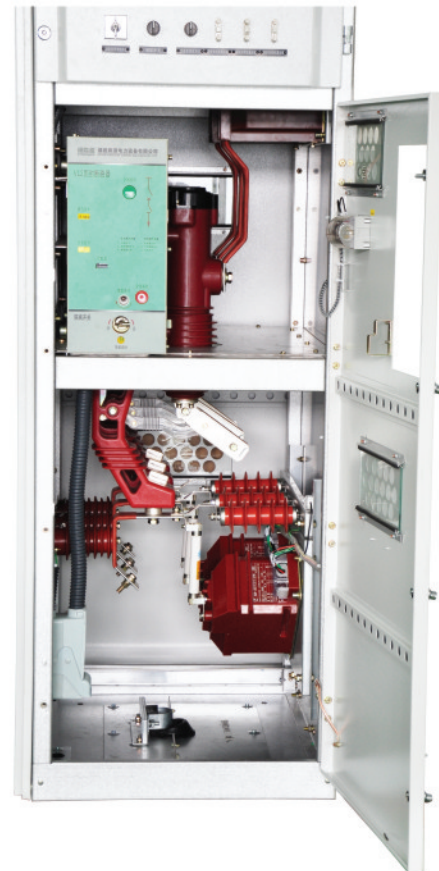
c)开关柜只有接地开关分闸（隔离开关合闸）位置时，才可以操作真空开关。

### 2.2.5 导轨滚轮可移动装置

AE-12开关柜与VL系列开关，除固定安装方式外，首创性推出导轨滚轮可移动结构加螺栓固定型式，衍生一种全新柜型可移开式固定安装柜，有效减少停电维护时间，同时又具备固定安装的可靠性优势。

### 2.2.6 保护和控制系统

为充分体现AE-12开关柜的小型化优势，断路器柜采用微机综合保护装置。



## 3 技术特性

### 3.1 AE-12开关柜技术参数

序号	项 目	单位	AE-12(F)	AE-12(FR)	AE-12(Z)	
1	额定电压		12			
2	额定短时工频耐受电压(1min)	kV	相间、相对地42/隔离断口48			
3	额定雷电冲击耐受电压(峰值)		相间、相对地75/隔离断口85			
4	额定频率	Hz	50			
5	额定电流	A	1250/630	200/125	630	1250
6	额定短时耐受电流	kV	20/25		25	25/31.5
7	额定短路持续时间	S	4		4	
8	额定峰值耐受电流		50/63		63	63/80
9	额定短路开断电流			31.5	25	25/31.5
10	额定短路关合电流	kV	50/63		63	63/80
11	额定闭环开断电流	A	1250/630			
12	额定电缆充电开断电流	A	10		25	
13	额定交接电流	A		3150		
14	真空开关机械寿命	次	10000		20000	
15	隔离开关、接地开关机械寿命	次	2000			
16	断路器电寿命	次				30
17	防护等级		IP4X			
18	重量	kg	400		500	
19	外形尺寸：宽X深X高	mm	600X940X2200		650X940X2200	

注：外形尺寸为不含门底框尺寸；户外场合F和FR柜可取柜高1600，Z柜可取1800；紧凑型F和FR柜可取柜深900。（实际尺寸订货前需与厂家核实）

## 3.2 VL系列主开关技术参数

## 3.2.1 VL1-12 (RD) 户内交流高压固封式真空负荷开关及其熔断器组合电器

序号	项 目	单位	VL1-12 (D)	VL1-12R (D)
1	额定电压		12	
2	额定短时工频耐受电压(1min)	kV	42/48	
3	额定雷电冲击耐受电压(峰值)		75/85	
4	额定频率	Hz	50	
5	额定电流	A	630/1250	125/200
6	额定短时耐受电流		20/25	
7	额定短路持续时间	S	4	
8	额定峰值耐受电流	kA	50/63	
9	额定短路关合电流		50/63	
10	额定有功负载开断电流	A	630/1250	
11	额定闭环开断电流	A	630/1250	
12	额定短路关合电流	kA	50/63	
13	额定电缆充电开断电流	A	10	
14	额定短路开断电流	kA		31.5
15	额定交接电流	A		3150
16	机械寿命(真空开关)	次	10000	
	机械寿命(隔离开关)	次	2000	
	机械寿命(接地开关)	次	2000	
17	重量(带D)	kg	105	108

## 3.2.2 VL2-12 (D) 户内交流高压固封式真空断路器

序号	项 目	单位	参 数 值	
1	额定电压	kV	12	
2	额定绝缘水平	额定短时工频耐受电压(1min)	kV	相间、相对地、真空开关断口42/ 隔离断口48
		额定雷电冲击耐受电压(峰值)	kV	相间、相对地、真空开关断口75/ 隔离断口85
3	额定频率	Hz	50	
4	额定电流	A	630	1250
5	额定峰值耐受电流(含隔离开关)	kA	63	63/80
6	额定短时耐受电流(4s)(含隔离开关)	kA	25	25/31.5
7	额定短路开断电流	kA	25	25/31.5
8	额定短路关合电流	kA	63	63/80
9	额定异向短路开断电流	kA	额定短路开断电流值的87%	
10	额定操作顺序		O-0.3s-CO-180s-CO	
11	额定电缆充电开断电流	级/A	C2/25	
12	额定电容器组开断电流	级/A	C2/400	
13	断路器机械寿命	次	20000	
14	隔离开关机械寿命	次	2000	
15	重量(带D)	kg	130	150

## 4 安装和调试

## 4.1 基础形式

a) 开关柜安装基础的施工应符合《电力建设施工及验收技术规范》中的有关条款规定。

b) 开关柜的安装基础一般要分二次浇灌混凝土，第一次为开关柜安装构件即角钢、方钢或槽钢构成安装基础。第二次浇

灌混凝土是地面的补充层，一般厚度为60mm，在浇灌混凝土补充层时，混凝土高度应低于构件平面3~5mm。

c) 开关柜地基安装图详见“9安装和土建尺寸”。

d) 在基础构件安装时要保证安装质量，框架安装的技术标准为1m<sup>2</sup>公差1mm。



#### 4.2 安装

- a) 开关柜的安装基础尺寸与安装尺寸见图。
- b) 柜体单列时，柜前走廊以2m为宜。
- c) 按工程需要及图纸标明，将开关柜运至它们特定的位置。如果一排较长的开关柜排列(10台以上)，拼柜工作应从中间开始。
- d) 开关柜在运输过程中，应使用特定的运输工具如叉车或吊车，严禁使用滚筒、撬棍。
- e) 松开后封板螺栓，卸下后封板。

#### 4.3 母线的安装

开关柜中的母线均采用矩形母线，且为分段形式。当不同电流时，所选用的母线数量、规格不一，因而在安装时必须遵照下列的步骤：

- a) 用清洁干燥的软布擦拭母线，检查绝缘

#### 4.4 开关柜的接地装置

- a) 用预设的连板将各柜的接地母线连接在一起。
- b) 在开关柜的内部联接所有需要接地的引线。

#### 4.5 开关柜安装后的检查

开关柜安装就位后，清除柜内的灰尘杂物，然后检查全部紧固螺栓有无松动，接线有无脱落。将开关进行分合闸操作，观察有无异

- f) 松开和移去电缆盖板。
- g) 移去开关柜控制小母线槽盖板，控制线槽盖板亦同时卸下。
- h) 卸下吊装板及紧固件。
- i) 在此基础上，一个接一个地安装开关柜，开关柜安装不平度不得超过2mm。
- j) 当开关柜完全拼接好时，可用M12的地脚螺栓将其与基础柜架相连或用电焊与基础柜架焊牢。

套管有否划伤，在连接部位涂上导电膏或中性凡士林。

- b) 一个柜接一个柜地安装母线，将主母线和对应的分支小母线接在一起，栓接时应插入合适的垫块，用螺栓拧紧。

- c) 将基础柜架与接地排相连。如果柜子排列超过10台以上，必须有两个以上的接地排。
- d) 将接地开关的接地线与开关柜接地主母线连接。

常。将仪表的指针调整到零位，根据线路图检查二次接线是否正确，对继电器进行调整，检查连锁是否有效。

## 5 运输和贮存

### 5.1 运输

在运输及装卸中应避免强烈振动、颠簸和倒置，不得受潮湿和腐蚀，装卸和放置时应符合包装箱上储运图示标志的要求。

### 5.2 贮存

贮存时应防止雨水浸入，并放在干燥、空气流通的仓库中，仓库及周围不得有腐蚀、易燃和易爆物资。

## 6 随机文件

- 产品合格证及出厂检验报告；
- 产品使用说明书；
- 一次系统图及开关柜排列图；
- 二次原理图及接线图；
- 装箱清单(包括附件及备品备件)；

## 7 订货须知

订货时应提供下列资料：

- a) 主结线方案号及单线系统图、排列图及平面布置图；
- b) 二次功能图，端子排列图，若无端子排列图时按制造厂家端子排列图；
- c) 电气设备汇总表；
- d) 需要母线桥(两列柜间母线桥和墙柜间母线桥)时需提供跨距和高度尺寸；
- e) 开关柜使用在特别环境条件时应在订货时提出；
- f) 开关柜是否靠墙安装；
- g) 需要其它或超出所供应附件时，应提出种类和数量。





可移开式固定开关柜

8 主结线方案及典型应用

8.1 主结线方案

进线、馈线、联络柜方案

方案编号	01	02	03	04	05
主结线方案					
额定电流 (A)	630、1250	630、1250	630、1250	630、1250	
真空断路器VL2-12(D)	1	1	1	1	
电流互感器LZZBJ9-12	2(或3)	2(或3)	2	2(或3)	
电压互感器		2	2	3	
带电显示器	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要	
高压避雷器	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要	
微机综合保护装置	1	1	1	1	
用途	进线	进线	进线	进线	
典型尺寸(宽X深X高)	650×940×2200	700×940×2200	700×940×2200	700×940×2200	
备注					

方案编号	06	07	08	09	10
主结线方案					
额定电流 (A)	630、1250	630、1250	630、1250	630、1250	630、1250
真空断路器VL2-12(D)	1	1	1	1	1
电流互感器LZZBJ9-12	2(或3)	2(或3)	2(或3)	2(或3)	2(或3)
电压互感器					
带电显示器	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要	1
高压避雷器	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要	
微机综合保护装置	1	1	1	1	1
用途	进线、联络	进线	进出线	进出线	联络
典型尺寸(宽X深X高)	650×940×2200	650×940×2200	650×940×2200	650×940×2200	650×940×2200
备注	最小650×940×1800		最小650×940×1800		

注：1、该系列方案可以通过加柜深和增加升高座来实现电缆上进出线方式。  
注：1、必要的时候，该系列方案可以考虑上下倒过来，实现电缆上进出线方式。（主母线在柜体下部，操作机构下端距地约700mm）

方案编号	11	12	13	14	15
主结线方案					
额定电流 (A)	630、1250	630、1250	630、1250	630、1250	630、1250
真空断路器VL2-12(D)					
真空负荷开关VL1-12(D)	1	1	1	1	1
组合电器VL1-12R(D)					
电流互感器LZZBJ9-12			2(或3)	2(或3)	2(或3)
电压互感器					
带电显示器	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要	1
高压避雷器	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要	
用途	进出线	进出线	进出线	进出线	联络
典型尺寸(宽X深X高)	600×940×2200	600×940×2200	600×940×2200	600×940×2200	600×940×2200
备注	最小550×900×1600, 最小550×900×1600,				

方案编号	16	17	18	19	20
主结线方案					
额定电流 (A)	125、200	125、200	125、200	125、200	
真空断路器VL2-12(D)					
真空负荷开关VL1-12(D)					
组合电器VL1-12R(D)	1	1	1	1	
电流互感器LZZBJ9-12			2(或3)	2(或3)	
电压互感器					
带电显示器	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要	
高压避雷器	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要	
用途	馈线	馈线	馈线	馈线	
典型尺寸(宽X深X高)	600×940×2200	600×940×2200	600×940×2200	600×940×2200	
备注	最小550×900×1600, 最小550×900×1600,				

注：1、该系列方案可以通过加柜深和增加升高座来实现电缆上进出线方式。  
注：1、必要的时候，该系列方案可以考虑上下倒过来，实现电缆上进出线方式。（主母线在柜体下部，操作机构下端距地约700mm）





可移开式固定开关柜

方案编号	21	22	23	24	25
主结线方案					
额定电流 (A)	630, 1250	630, 1250	630, 1250	630, 1250	125, 200
真空断路器VL2-12(D)					
真空负荷开关VL1-12(D)	1	1	1	1	
组合电器VL1-12R(D)					1
电流互感器LZZBJ9-12			2(或3)	2(或3)	
电压互感器					
带电显示器	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要
高压避雷器	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要	1组
用途	进出线	进出线	进出线	进出线	进出线
典型尺寸(宽X深X高)	600×940×2200	600×940×2200	600×940×2200	600×940×2200	600×940×1800
备注	最小550×900×1600				

方案编号	26	27	28	29	30
主结线方案					
额定电流 (A)	630, 1250	630, 1250	125, 200	125, 200	
真空断路器VL2-12(D)					
真空负荷开关VL1-12(D)	1	1	1	1	
组合电器VL1-12R(D)					1
电流互感器LZZBJ9-12	2(或3)	2(或3)	2(或3)	2(或3)	
电压互感器	2	2	2	2	
带电显示器	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要
高压避雷器	1组	1组	1组	1组	
用途	进线	进线	进出线	进出线	
典型尺寸(宽X深X高)	700×940×2200	700×940×2200	700×940×2200	700×940×2200	
备注					

专用计量柜方案

方案编号	31	32	33	34	35
主结线方案					
额定电流 (A)	630, 1250	630, 1250	630, 1250	630, 1250	630, 1250
真空断路器VL2-12(D)					
真空负荷开关VL1-12(D)					
组合电器VL1-12R(D)					
电流互感器LZZBJ9-12	2(或3)	2(或3)	2(或3)	2(或3)	2(或3)
电压互感器	2(或3)	2(或3)	2(或3)	2(或3)	2(或3)
带电显示器	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要
高压避雷器					
微机综合保护装置					
用途	计量	计量	计量	计量	计量
典型尺寸(宽X深X高)	700×940×2200	700×940×2200	700×940×2200	700×940×2200	700×940×2200

方案编号	36	37	38	39	40
主结线方案					
额定电流 (A)	630, 1250	630, 1250	630, 1250	630, 1250	630, 1250
真空断路器VL2-12(D)					
真空负荷开关VL1-12(D)					
组合电器VL1-12R(D)					
电流互感器LZZBJ9-12	2(或3)	2(或3)	2(或3)	2(或3)	2(或3)
电压互感器	2(或3)	2(或3)	2(或3)	2(或3)	2(或3)
带电显示器	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要
高压避雷器					
微机综合保护装置					
用途	计量	计量	计量	计量	计量
典型尺寸(宽X深X高)	700×940×2200	700×940×2200	700×940×2200	700×940×2200	700×940×2200



可移开式固定开关柜

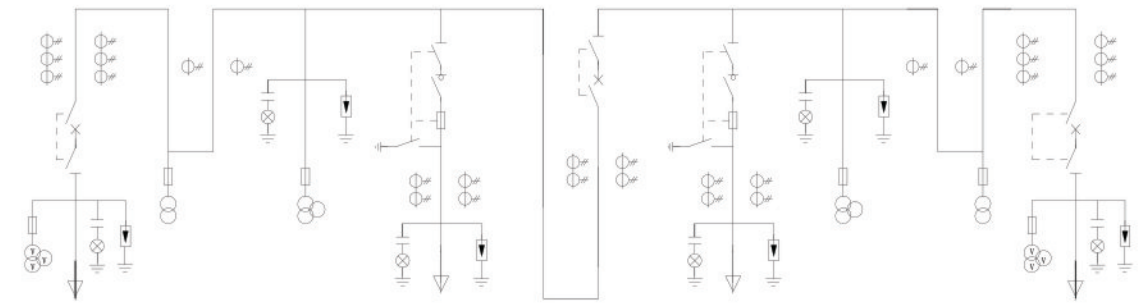
电压测量、引线柜及提升柜方案

方案编号	41	42	43	44	45
主结线方案					
额定电流 (A)					
真空断路器VL2-12(D)					1
真空负荷开关VL1-12(D)					
组合电器VL1-12R(D)					
电流互感器LZZBJ9-12					
电压互感器	3 (或2)	3 (或2)	3 (或2)	3 (或2)	3 (或2)
带电显示器	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要
高压避雷器		3	3	按方案配置	3
用途	PT	PT+避雷器	PT+进线	PT+联络	PT+避雷器
典型尺寸 (宽X深X高)	400×940×1800	500×940×1800	500×940×1800	500×940×1800	550×940×1800
备注					

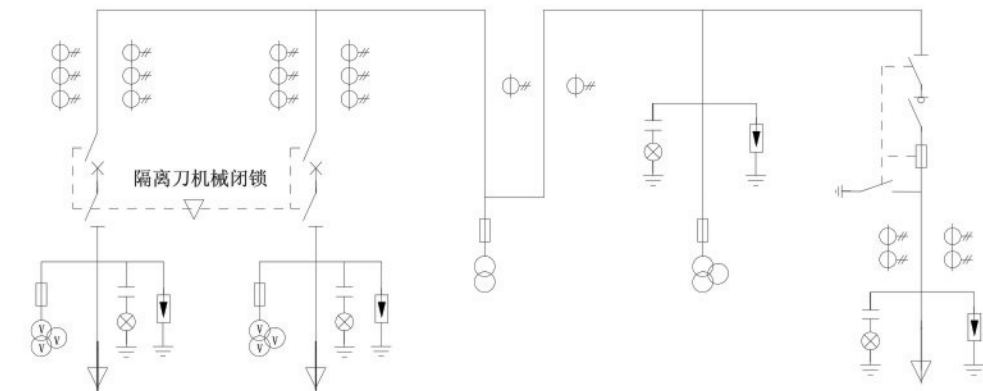
  

方案编号	46	47	48	49	50
主结线方案					
额定电流 (A)					
真空断路器VL2-12(D)					
真空负荷开关VL1-12(D)					
组合电器VL1-12R(D)					
电流互感器LZZBJ9-12					
电压互感器	3 (或2)				
带电显示器	按用户需要	按用户需要	按用户需要		
高压避雷器	3	3			
用途	PT+进线	PT	提升柜		
典型尺寸 (宽X深X高)	400×940×1800	400×940×1800	400×940×1800		
备注					

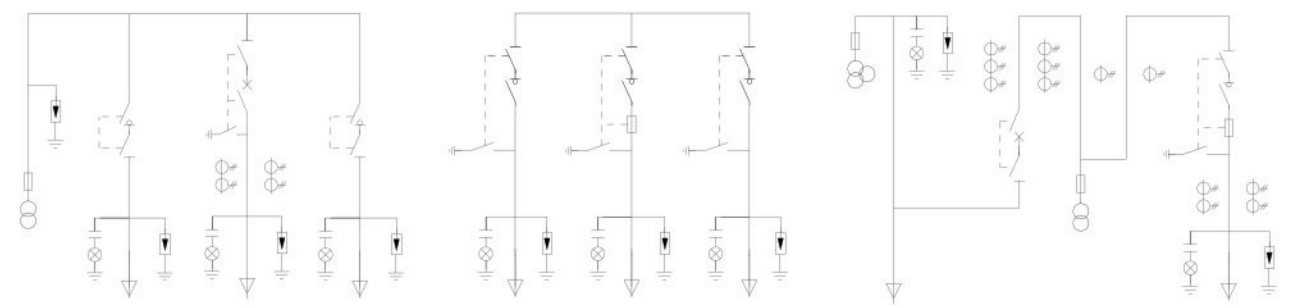
8.2 典型应用



双电源、单母线分段方案



双电源机械互锁方案



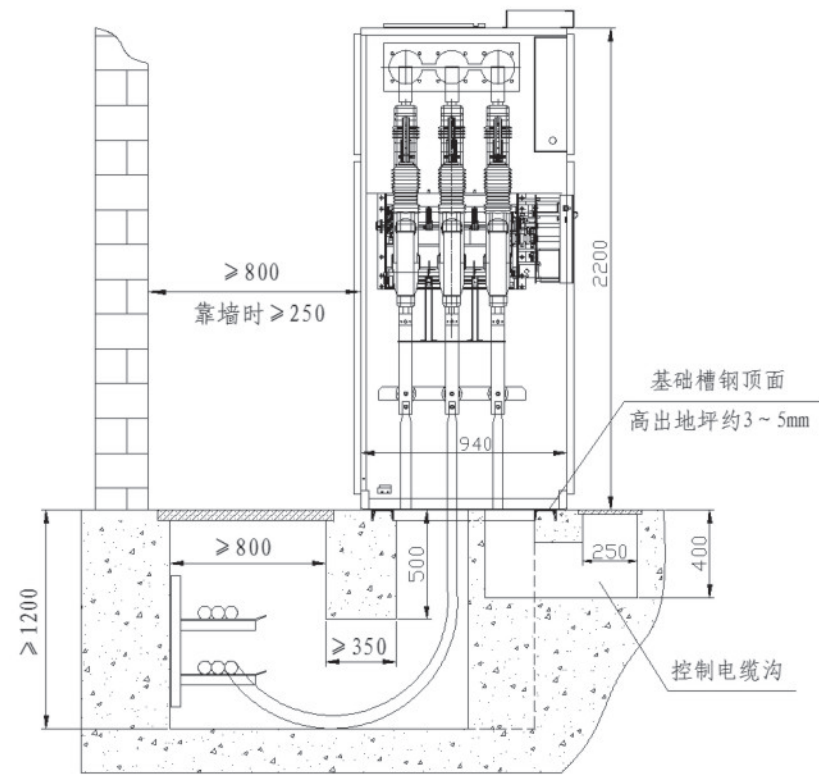
户外环网柜方案



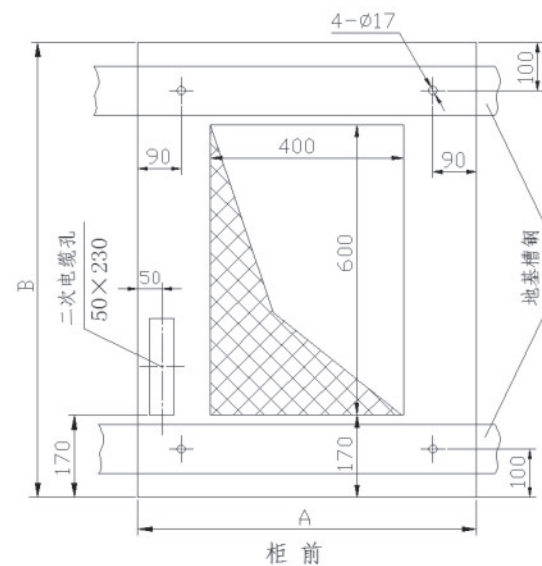
可移开式固定开关柜

9 安装和土建尺寸

典型地基图



开关柜底板安装开孔图



注：1、开关柜：宽X深=AXB（不含门）；  
2、左操的二次电缆孔在右侧。