



LKY-12系列

中压智能中置柜



智慧电气解决方案专家

SMART ELECTRICAL SOLUTION EXPERT

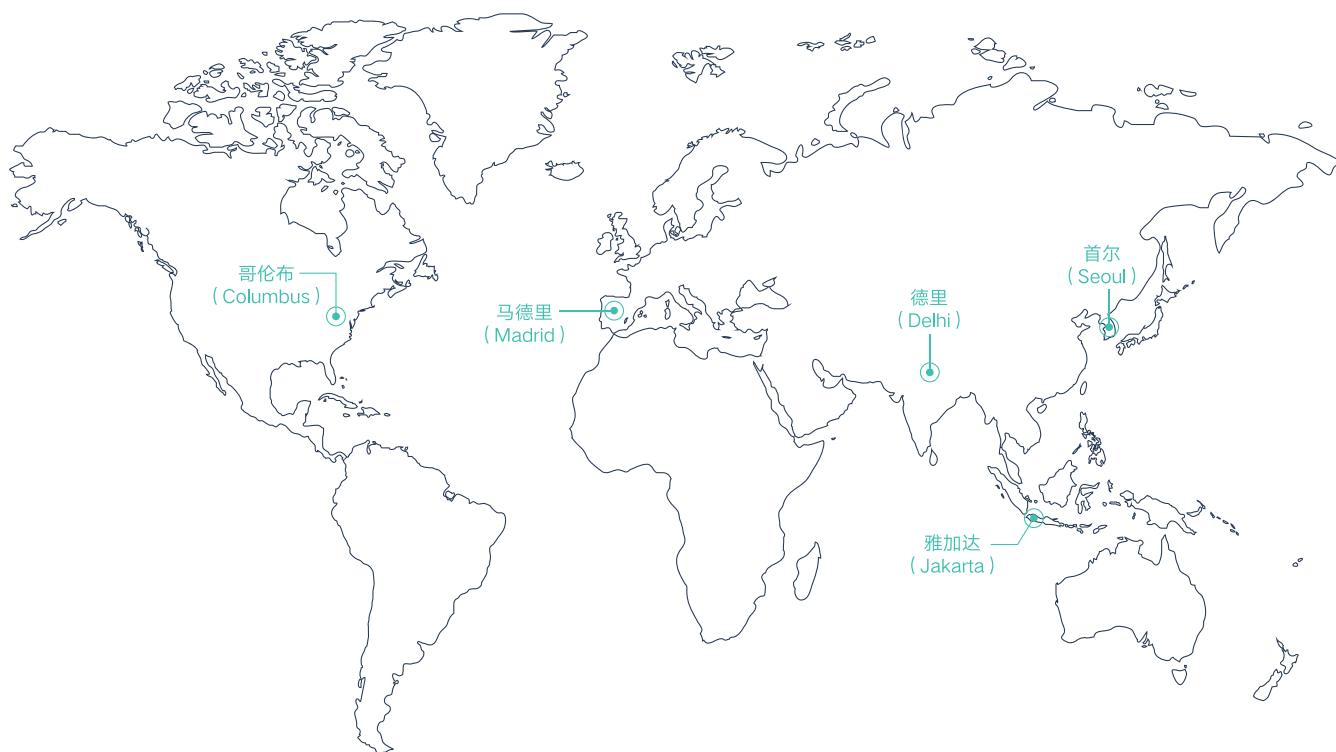
公司介绍

Company Profile

LAZZEN良信是低压电器行业高端市场的领先企业，致力于人们更安全、便捷、高效地使用电能，构建安全、可靠和环保的数字化电气世界。

我们是深圳证券交易所上市公司（SZ.002706），以智慧电气解决方案专家为品牌定位，以客户需求驱动产品研发，近三年，投入研发的费用不低于每年销售收入8%，研发中心被认定为“国家企业技术中心”，并设立“企业博士后科研工作站”，实验室通过国家CNAS及美国UL双重认可；公司被评为“上海市高新技术企业”、“上海市专利工作示范企业”，“国家技术创新示范企业”。

良信专注于终端电器、配电电器、控制电器、智能家居等领域的产品研发、制造、销售和服务，领先的产品及解决方案广泛应用于从发电端、输配电到用电端，包括信息通讯、新能源、智能楼宇、电力、工建、工控等行业，与华为、维谛、中兴、中国移动、中国联通、阳光电源、金风、万科、碧桂园、国家电网、三菱电梯等企业保持长期稳定的合作关系。目前，我们在国内设立60个办事处，在亚洲、欧洲、北美设有4个海外办事机构，为全球范围内的客户提供专业而高效的服务。



服务网络

Service Network

45 个中国大陆办事处

5 个海外服务网点

服务原则

优先为客户解决问题

客户服务热线 

400-99-02706

CONTENTS

目录

■ 适用范围与用途	1-2
■ 产品概览	1-2
■ 规格型号	1-3
■ 技术参数	1-4
开关柜主要技术参数	1-4
NDV1/NDV2主要技术参数	1-5
■ 正常使用条件	1-6
■ 产品结构	1-6
■ 配置	1-9
■ 外形尺寸图	1-15
■ 安装与基础	1-15
■ 包装储存	1-17
■ 环保符合性	1-17
■ 附件清单及安装	1-17
■ 注意事项	1-18
■ 订货须知	1-18

适用范围与用途

LKY-12 550交流金属封闭开关设备是良信电器股份有限公司最新一代的户内成套配电装置。设备适用于标称系统电压3~10kV，额定频率50Hz的单母线或单母线分段三相交流户内配电系统，用于接收和分配电能，并对电路实行控制、保护

及监测。设备具有完善的“五防”功能。由于配置了良信先进技术研究开发的NDV2型真空断路器，在充分保证设备运行可靠性的同时，性价比得到显著提高。

产品概览



正视



前视



后视

规格型号

L

1

KY - 12 /

2

3

4

5

序号	序号名称	
1	产品系列	L：“Link”系列中压成套开关设备和控制设备
2	产品代号	K：金属铠装式高压开关设备
3	额定电压（KV）	12
4	产品代号	
5	一次方案	

技术参数

开关主要技术参数

序号	参数名称		单位	技术指标
1	额定电压Ur		kV	12
2	1min工频耐受电压Ud	相间、对地	kV	42
		端口		48
3	雷电冲击耐受电压Up	相间、对地	kV	75
		端口		85
4	额定频率fr		Hz	50
5	主母线额定电流Ir		A	630、1250
6	分支母线额定电流Ir		A	630、1250
7	4s额定短时耐受电流Ik		kA	31.5
8	额定峰值耐受电流Ip		kA	80
9	尺寸	推荐高度	mm	2300
		推荐宽度	mm	550
		推荐深度	mm	1450/1610
10	柜体颜色			可用户指定
11	防护等级			外壳为IP4X，隔室间和断路器室门打开时为IP2X
12	柜体结构			手推车
13	符合标准			GB/T 3906， DL/T 404

工作环境

正常工作环境

◆ 环境温度：周围空气温度不超过40℃，且在24h内测得的平均值不超过35℃；最低周围空气温度为-15℃。

◆ 环境湿度：

24h内测得的相对湿度的平均值不超过95%；

24h内测得的水蒸汽压力的平均值不超过2.2kPa；

月相对湿度平均值不超过90%；

月水蒸汽压力平均值不超过1.8kPa。

◆ 海拔不超过1000m。

◆ 地震烈度不超过8度。

◆ 周围空气没有明显地受到尘埃、烟、腐蚀性和/或可燃性气体、蒸气或盐雾的污染。

当使用环境条件与上述不同时，应由用户与制造厂协商解决。

产品结构

结构特点

设备由柜体和可移开部件(以下称为手车)两大部分组成，典型方案总体布局。设备配用手车式真空断路器，可安装成面对面排列，为不靠墙安装。手车采用中置式锁定结构，避免了落地手车因开关柜底盘不平造成车柜主回路隔离插头闭合不到位的弊病。同时也提高了电缆连接端子的高度，便于用户的施工维修。

外壳与隔板

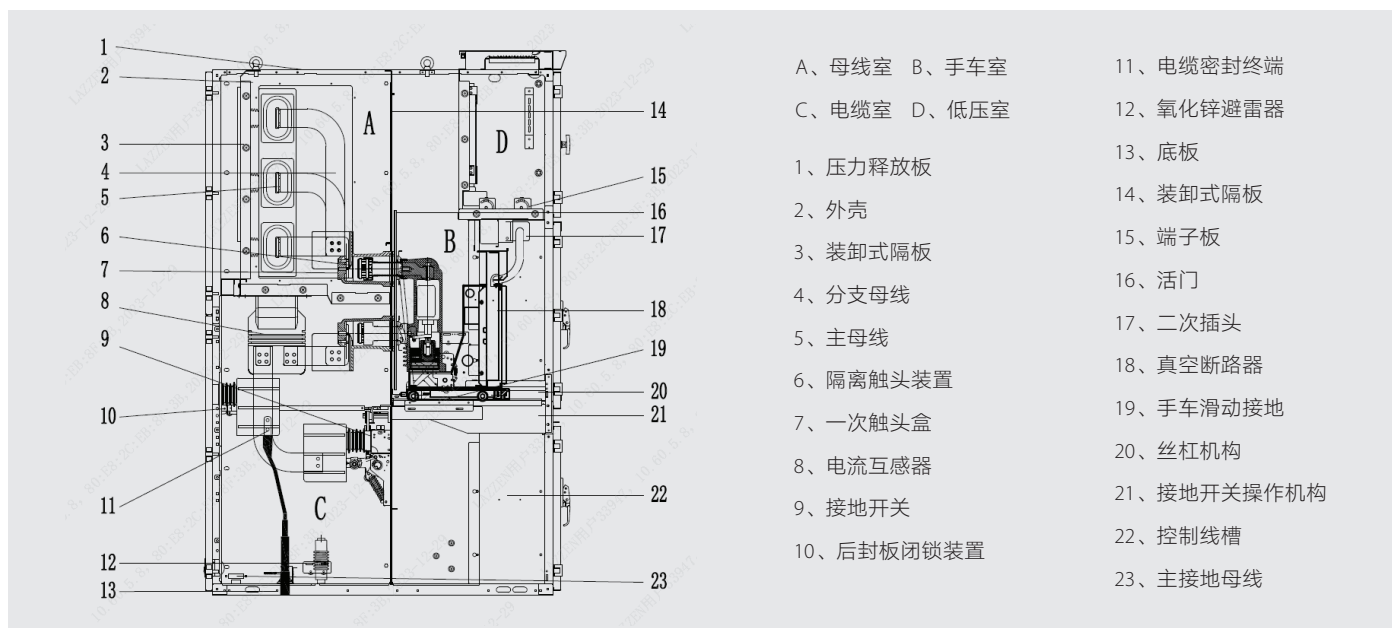
产品的外壳用优质钢板弯折之后用紧固件组装而成，装配好的开关柜保持尺寸上统一。

产品用金属隔板分隔成手车室、母线室、电缆室、低压室，每一个功能单元均独立。

手车

可抽出部分根据用途可分为断路器手车、电压互感器手车、隔离手车、计量手车等。各类手车高度与深度尺寸统一，相同的手车可互换。每相极柱上安装的一次触臂上均带弹簧触头。

手车在柜内有隔离/试验位置、工作位置，每一个位置均设有定位装置。确保了手车处于以上特定位置时才允许进行操作。移动手车必须满足联锁条件，手车移动之前应先将断路器分闸。



断路器手车

断路器手车用手动机构移动，车上装配真空断路器和其它辅助设备，断路器的一次回路由极柱、触臂、动触头组成。手车上装有限位开关。手车刚进入开关柜时首先到达隔离/试验位置，此时手车外壳已可靠地连接到开关柜的接地系统。手车在柜内到达的位置能透过门上的观察窗看到。断路器的弹簧操动机构上的合、分闸按钮和合分闸指示器、计数器均设在手车的面板上，以方便操作。



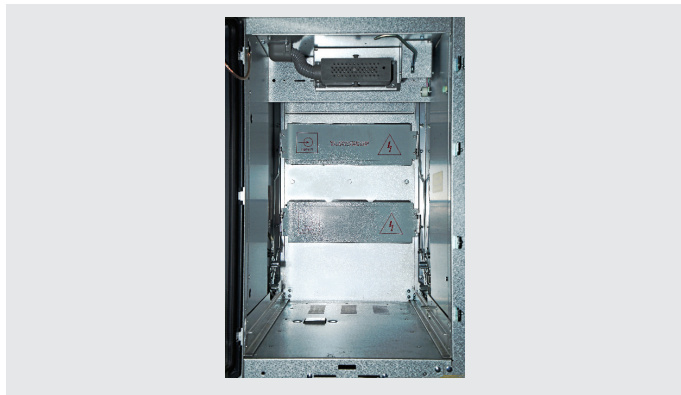
功能隔室

手车室

柜体的前中部为手车室，两侧安装手车导轨，手车可以沿导轨在隔离/试验位置、工作位置之间移动。手车室的后壁装静触头座，以及用金属制成的可上下移动的防护活门。手车从隔离/试验位置移至工作位置过程中活门可自动打开，动触头可以顺利地插入静触头座，使动静触头接通。

当手车移至隔离/试验位置时，防护活门下降遮盖静触头，使静触头被隔离，可保障操作人员不会触及带电体。

手车应在开关柜门关闭情况下操作。通过门上的观察窗可以看到手车所处的位置，同时也能看到断路器面板上的合、分按钮、位置指示器及弹簧储能和释放状况指示器。



母线室

柜体的后上部为主母线室，母线可从一个开关柜引至另一个开关柜。在母线穿越开关柜处用隔板和套管作固定和支撑，同时也起到了限制故障电弧蔓延到相邻柜的作用。分支母线用螺栓与主母线和静触头盒连接。用户和工程特殊需要时，全部母线可用热缩绝缘套管覆盖，母线搭接处也可用绝缘罩覆盖。

电压互感器手车

该手车上装备电压互感器和高压熔断器及其它辅助设备，每相上装有与断路器同样的一次动触头，当手车移动到隔离/试验位置时，辅助行程开关将PT二次侧断开。由于在二次侧设置断开点，当PT二次侧施加的电源没有断开时，一次侧可避免高电压。

隔离手车

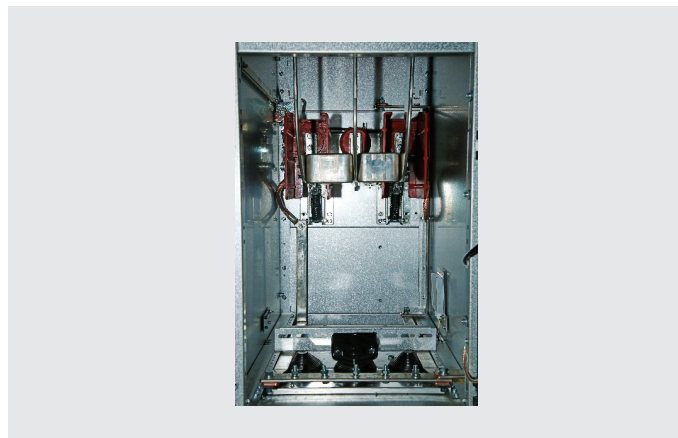
该手车上装有上、下用导体短接的一次隔离动触头。由于隔离手车不能带负荷从线路中退出工作，因此手车与相应的断路器之间装有电气联锁装置。

电缆室

柜体的后下部为电缆室，室内可安装电流互感器、接地开关，也能安装避雷器。

将后盖板移开后，施工人员能从后面进入开关柜内安装电缆。电缆室内设有电缆连接导体，可以同时并接1-3根电缆。电缆室的底板为可拆卸的钢板，并配置了电缆固定夹及变径密封圈。

此外，在手车室和电缆室内，各装有板式保安型电加热器，用以防止高环境湿度时，温度变化而产生凝露现象。



防误闭锁装置

产品具有完善的机械闭锁装置，为操作人员与设备提供可靠的安全防护，其作用如下：

- 只有当接地开关在分闸位置时（此时后封板不能打开），手车才能从隔离/试验位置移至工作位置；
- 只有当断路器处于分闸位置时，手车才能在柜内移动；
- 接地开关在合闸位置时（此时后封板可以打开），手车不能从隔离/试验位置移至工作位置；
- 当后封板打开后，接地开关不能分闸；
- 手车只有在隔离/试验位置或柜外时，接地开关才能合闸；
- 手车在工作位置时，二次插头被锁定不能拔除；
- 只有当断路器手车处于隔离/试验位置或工作位置时，断路器才能进行分闸、合闸操作；
- 凡属于高压隔室的门均装有门锁，必须使用专用工具，才能打开或关闭。

注：允许利用提示性或强制的高压带电显示装置监视电源的带电状态。

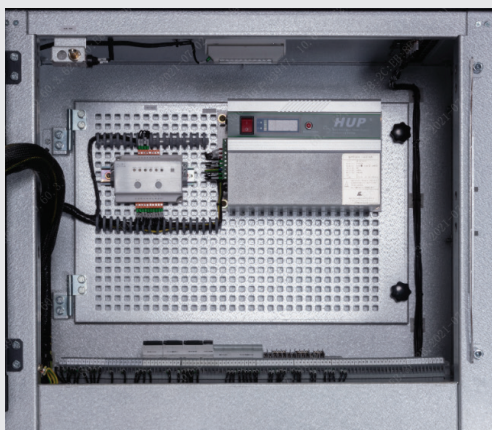
继电器仪表室

继电器仪表室位于开关柜的前上部。继电器仪表室前门可装测量仪表、操作开关、按钮和继电器等二次设备。

继电器仪表室侧板上留有小母线穿越孔，以方便接线。

压力释放装置

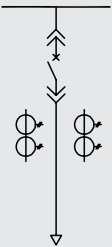
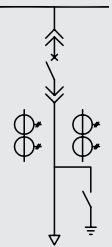
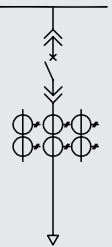
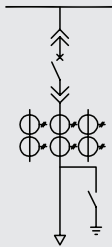
柜体的后上部为主母线室，母线可从一个开关柜引至另一个开关柜。在母线穿越开关柜处用隔板和套管作固定和支撑，同时也起到了限制故障电弧蔓延到相邻柜的作用。分支母线用螺栓与主母线和静触头盒连接。用户和工程特殊需要时，全部母线可用热缩绝缘套管覆盖，母线搭接处也可用绝缘罩覆盖。

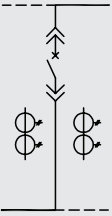
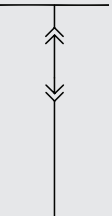
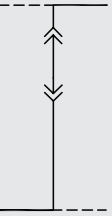


LKY-12 550系列

下表可链接至功能单元的要求，并给出了每一单元组成的基本信息。

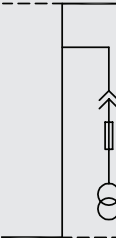
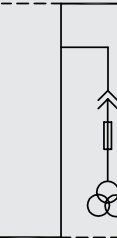
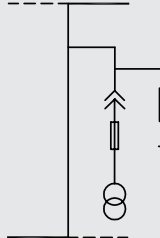
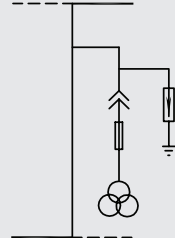
一次主结线方案

方案编号		001	002	003	004
主结线方案					
额定电流 A		630 ~ 1250	630 ~ 1250	630 ~ 1250	630 ~ 1250
主要设备	真空断路器 NDV2-12	1	1	1	1
	电流互感器 LZZB5-10	2	2	3	3
	电压互感器 JDZ10-10				
	电压互感器 JDZX10-10				
	高压熔断器 XRNP-12				
	接地开关 JN15-12-140		1		1
用途		电缆进、出线			
柜宽 (mm)		550	550	550	550

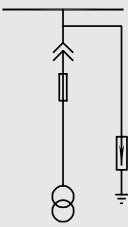
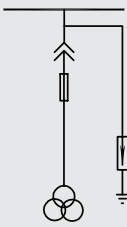
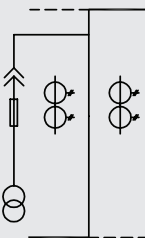
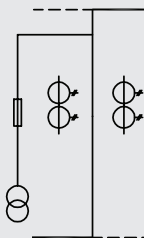
方案编号		005	006	007	008
主结线方案					
额定电流 A		630 ~ 1250	630 ~ 1250	630 ~ 1250	630 ~ 1250
主要设备	真空断路器 NDV2-12	1	1		
	电流互感器 LZZB5-10	2	3		
	电压互感器 JDZ10-10				
	电压互感器 JDZX10-10				
	高压熔断器 XRNP-12				
	接地开关 JN15-12-140				
用途		联络		电缆进、出线	隔离联络
柜宽 (mm)		550	550	550	550

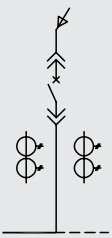
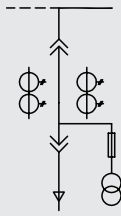
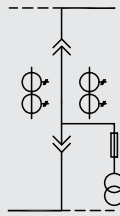
配置

方案编号		009	010	003	012
主结线方案					
额定电流 A					
主要设备	真空断路器 NDV2-12				
	电流互感器 LZZB5-10				
	电压互感器 JDZ10-10	2		2	
	电压互感器 JDZX10-10		3		3
	高压熔断器 XRNP-12	3	3	3	3
	接地开关 JN15-12-140				
	避雷器 HY5WZ(D)			3	3
用途		PT		PT 进线	
柜宽 (mm)		550	550	550	550

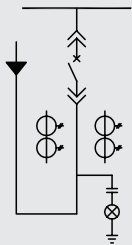
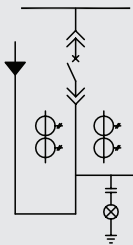
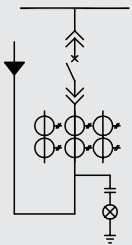
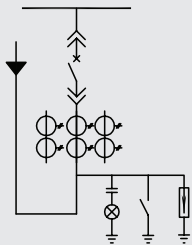
方案编号		013	014	015	016
主结线方案					
额定电流 A					
主要设备	真空断路器 NDV2-12				
	电流互感器 LZZB5-10				
	电压互感器 JDZ10-10	2		2	
	电压互感器 JDZX10-10		3		3
	高压熔断器 XRNP-12	3	3	3	3
	接地开关 JN15-12-140				
	避雷器 HY5WZ(D)			3	3
用途		PT 联络			
柜宽 (mm)		550	550	550	550

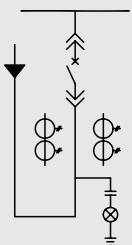
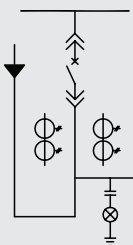
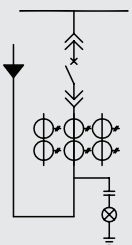
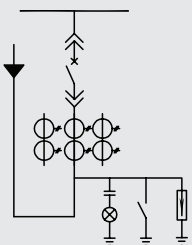
配置

方案编号		017	018	019	020
主结线方案					
额定电流 A				630 ~ 1250	630 ~ 1250
主要设备	真空断路器 NDV2-12				
	电流互感器 LZZB5-10			2	2
	电压互感器 JDZ10-10	2		2	2
	电压互感器 JDZX10-10		3		
	高压熔断器 XRNP-12	3	3	3	3
	接地开关 JN15-12-140				
	避雷器 HY5WZ(D)	3	3		
用途		PT		计量联络	
柜宽 (mm)		550	550	550	550

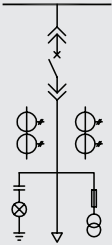
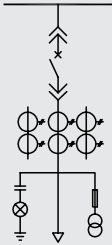
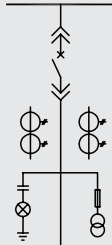
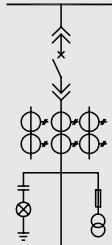
方案编号		021	022	023	024
主结线方案					
额定电流 A		630 ~ 1250	630 ~ 1250	630 ~ 1250	630 ~ 1250
主要设备	真空断路器 NDV2-12	1	1		
	电流互感器 LZZB5-10	2	3	2	3
	电压互感器 JDZ10-10			1	1
	电压互感器 JDZX10-10				
	高压熔断器 XRNP-12			3	3
	接地开关 JN15-12-140				
	避雷器 HY5WZ(D)				
用途		架空进线		隔离带 PT 车联络	
柜宽 (mm)		550	550	550	550

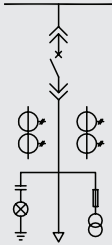
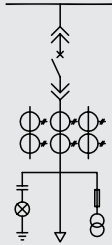
配置

方案编号		025	026	027	028
主结线方案					
额定电流 A		630 ~ 1250	630 ~ 1250	630 ~ 1250	630 ~ 1250
主要设备	真空断路器 NDV2-12	1	1	1	1
	电流互感器 LZZB5-10	2	2	3	3
	电压互感器 JDZ10-10				
	电压互感器 JDZX10-10				
	高压熔断器 XRNP-12				
	接地开关 JN15-12-140		1		1
	避雷器 HY5WZ(D)		3		3
用途		电缆上进、出线			
柜宽 (mm)		550	550	550	550

方案编号		029	030	031	032
主结线方案					
额定电流 A		630 ~ 1250	630 ~ 1250	630 ~ 1250	630 ~ 1250
主要设备	真空断路器 NDV2-12	1	1	1	1
	电流互感器 LZZB5-10	2	2	3	3
	电压互感器 JDZ10-10				
	电压互感器 JDZX10-10				
	高压熔断器 XRNP-12				
	接地开关 JN15-12-140		1		1
	避雷器 HY5WZ(D)		3		3
用途		架空上进、出线			
柜宽 (mm)		550	550	550	550

配置

方案编号		033	034	035	036
主结线方案					
额定电流 A		630 ~ 1250	630 ~ 1250	630 ~ 1250	630 ~ 1250
主要设备	真空断路器 NDV2-12	1	1	1	1
	电流互感器 LZZB5-10	2	3	2	3
	电压互感器 JDZ10-10	1	1	1	1
	电压互感器 JDZX10-10				
	高压熔断器 XRNP-12	3	3	3	3
	接地开关 JN15-12-140				
	避雷器 HY5WZ(D)				
用途		断路器带 PT 进线		断路器带 PT 联络	
柜宽 (mm)		550	550	550	550

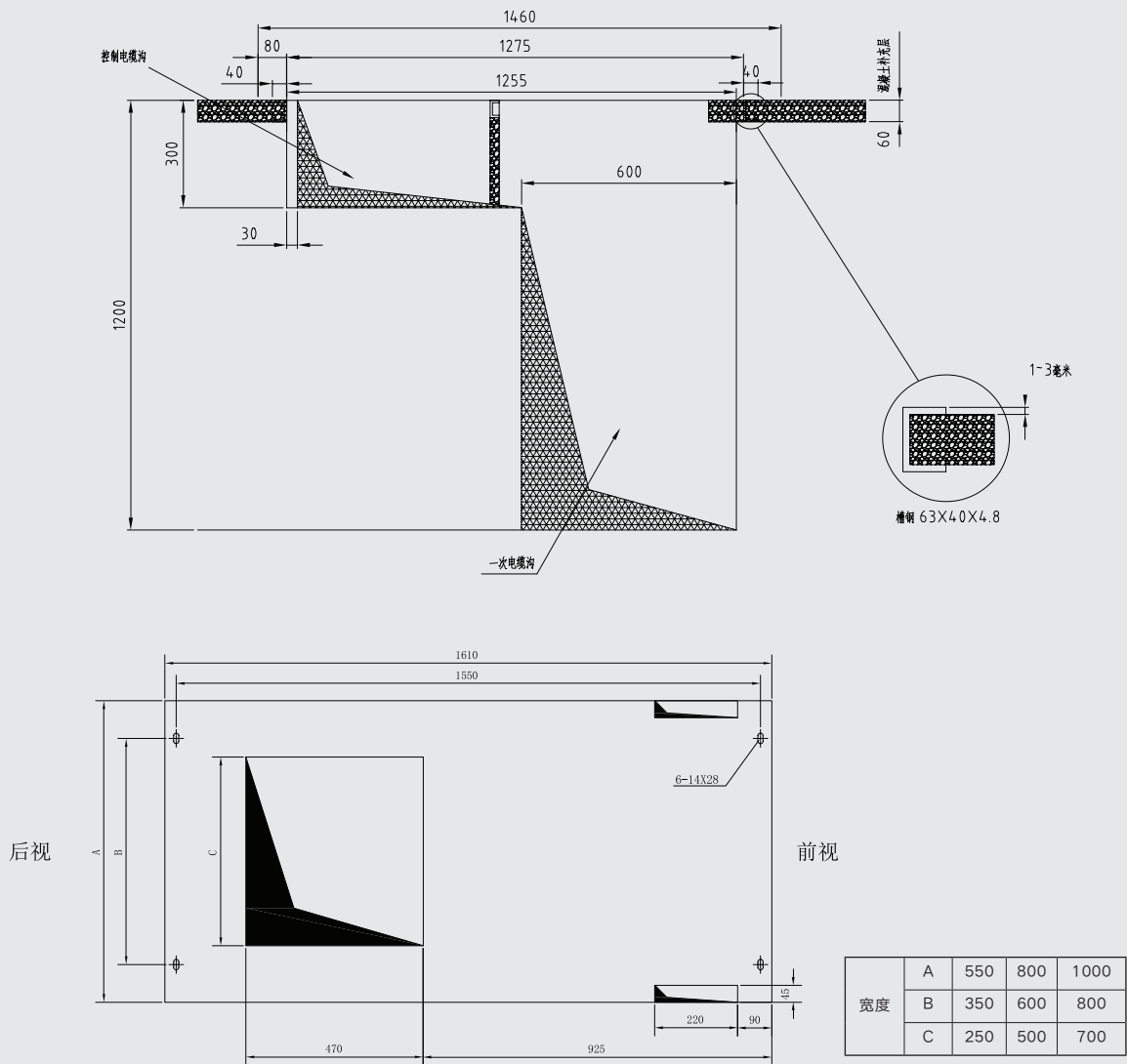
方案编号		037	038	039	040
主结线方案					
额定电流 A		630 ~ 1250	630 ~ 1250		
主要设备	真空断路器 NDV2-12				
	电流互感器 LZZB5-10	2	3		
	电压互感器 JDZ10-10	1	1		
	电压互感器 JDZX10-10				
	高压熔断器 XRNP-12	3	3		
	接地开关 JN15-12-140				
	避雷器 HY5WZ(D)				
用途		隔离带 PT 车进线			
柜宽 (mm)		550	550		

安装与基础

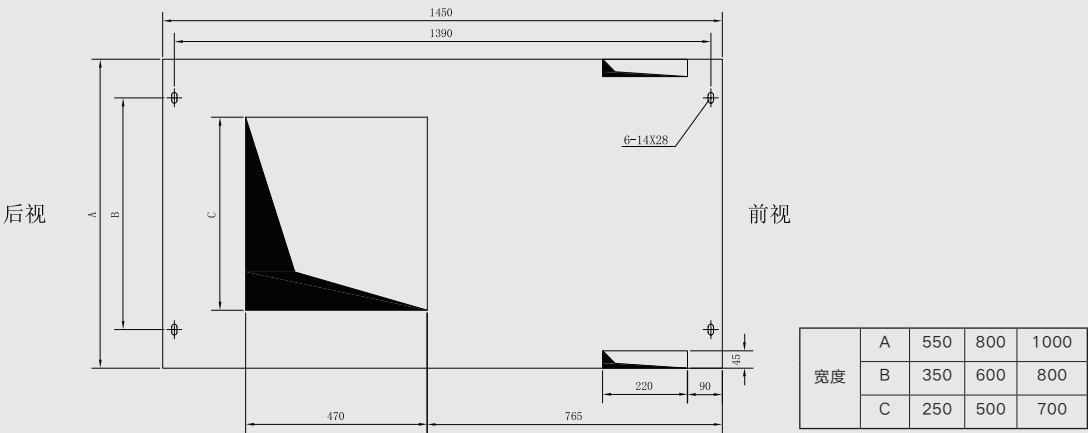
为了保证最佳安装程序和质量，安装现场应有经特殊培训或专职人员进行负责指导和监护。配电室土建完工后，配备照明和安装用电源、通风装置等。配电室应干燥、能上锁。电缆沟应按各地工区的具体要求施工。配电室的天花板高度不应低于3m。必须保证满足规定的户内开关柜的正常使用环境条件。将开关柜安装在配电室地板上的基础框架上，当敷设基础时，应符合“电力施工及验收技术规范”的规定，尤其是直线度和平面度的允许公差，这是保证开关柜安装质量的先决条件。

- ◆ 框架必须焊牢，在焊接期间，必须保证框架的位置不动
- ◆ 将框架焊后，磨平框架底部平面的凸起和焊缝
- ◆ 用宽度为30mm、厚度不小于3mm的镀锌钢带将基础框架可靠地接地。如果开关柜排列较长，框架有必要两处接地
- ◆ 浇注混凝土补充层(厚度一般为60mm)。框架必须高出补充层1~3mm。框架底下应填实
- ◆ 在安装阶段，基础不应受冲击和压力

如果上述条件没有完全满足，会影响开关柜的安装、手车的移动和门的关闭。



安装与基础



包装存储

验收完毕后，如果不能马上安装需要中间储存时，应在开关柜内放入干燥剂、重新封装。存储场地应是对开关柜和安装材料没有任何伤害后果的场所。简易包装或不包装的开关柜：储藏室应干燥、通风良好，室内温度不低于-15℃，没有其它危害性的环境影响。开关柜应直立存放，不应堆叠，不能拆除或损坏包装。无包装箱的开关柜，应用塑料薄膜松散地遮盖以免弄脏。必须保持空气流通以防腐蚀。并有规律地进行凝露检查，直至安装工作开始。

环保符合性

越来越多的国际法规关注SF6 等温室气体的使用和相关处置成本，这也使得真空技术以其可靠性、维护成本低和环境影响小成为今后的不二选择。全世界都在努力降低SF6 气体在各个应用领域的使用量，而电气开关设备的用户有责任找到适用的绝缘和开关介质，取代SF6 气体。对于40.5kV 以下的电气系统来说，结合了真空开关技术的空气和固封绝缘开关设备系统是取代SF6 气体绝缘系统的可靠、安全和经济的选择。现代中压开关设备，将真空技术与空气和环氧树脂绝缘相结合，为用户提供：

- 数目最少的部件和组件
- 生命周期末期的开关设备处置没有特殊要求
- 设计采用环保材料
- 开关和绝缘介质无需SF6气体
- 消除了SF6气体或有毒副产品泄漏的危险
- 生产和组装使用绿色能源，高效节能
- 只选用能重复和循环使用的材料

附件及清单

主要附件



断路器手车操作手柄



接地开关操作手柄

注意事项

在接通高压电源之前，应完成下列工作：

- ◆ 检查开关柜的总体情况，弄清各种危害因素。
- ◆ 目测检查开关装置、手车、隔离触头、绝缘部件等。
- ◆ 接地母线和柜外变电站接地导体的连接是否可靠。
- ◆ 除去柜内所有剩余材料，不相干的物体和工具。
- ◆ 用清洁、干燥、不掉废丝的软布擦拭柜体和绝缘件，擦去粘附的灰尘和油脂。
- ◆ 清洁接地母线表面。
- ◆ 重新安装在安装、接线和试验期间拆除的盖板。
- ◆ 卸掉断路器极柱上的运输帽。
- ◆ 如果需要进行主回路工频耐压试验，则试验电压应为设备出厂试验时工频耐受电压值的80% (GB 3906-2006) 第(7.105)，试验中应特别注意传感器和电缆等设备。

- ◆ 接通辅助控制电源。
- ◆ 用手动或电动控制，进行开关装置的操作试验，同时观察相应的位置指示器。
- ◆ 检查机械和电气联锁的有效性。
- ◆ 在隔离触头上可涂少量导电膏。

注意：PT耐压试验应仔细阅读PT产品说明书，采用频率适当的试验电压，避免铁芯饱和。



有电有良信
Electricity For Life

www.sh-liangxin.com



上海良信电器股份有限公司
上海市浦东新区申江南路2000号
E/liangxin@sh-liangxin.com
T/021-68586699 F/021-23025796