

ZSG-12

交流金属封闭开关设备





CONTENT 目录

产品说明

	目录	01
	前言	02
	产品执行标准	02
	智能化系列 - iZSG-12	03
	使用条件	04
	技术参数	05
	结构特点	09
	-	
配置	置方案	
配置	置方案 离墙安装示意图	15
记置		15 17
	离墙安装示意图	
	离墙安装示意图	17
	离墙安装示意图	17 18

前言

上海广电电气(集团)股份有限公司从发电厂 到变电站提供完整的输配电设备、系统集成、售前 售后服务和整体解决方案。

ZSG-12 交流金属封闭开关设备能为电力领域的 用户提供完整的产品系列,适合多种场合解决方案, 来满足客户现在及将来的需要,可以提高开关设备 的使用效率。此外,采用相同的附件和备品配件, 保证了开关设备服务和维护程序的一致性。除具有 与国际同类产品相同的结构、技术参数、制造技术 外,为更好的满足国内运行的实际情况,产品还加 大了空气绝缘净距,提高了外接电缆头高度,是目 前最先进的开关设备。

开关柜配装 AEG Galaxy VL-12 或 SecoVac VB2 Plus-12 真空断路器,构成各种变配电系统。

开关柜还可以配装 AEG Galaxy WCH 或 Seco-Vac CR193 真空接触器,构成 F+C 电机启动控制回路,适合各种中小容量的中压电动机和变压器。柜体的结构形式与配装真空断路器的柜体一致,具有相同的操作方式,可构成完美的组合。

Galaxy 和 SecoVac 系列断路器产品性能优良,运行可靠,灭弧室的触头材料为优质铜铬合金,采用纵向旋转磁场灭弧,性能可靠,工艺先进。



产品执行以下标准:

GB3906・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 《3.6~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》
GB/T11022 • • • • • • • • • • • • • • • • 《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》
DL/T404 • • • • • • • • • • • • • • • • • •
IEC62271-200···········《额定电压 1kV 以上 52kV 及以下交流金属封闭开关设备和控制设备》
IEC62271-1······················《高压开关设备和控制器 . 第一部分通用规范》
GB1984····································
GB14808・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 《交流高压接触器》

智能化系列 -iZSG-12



iZSG-12 是广电电气专门为智能变电站开发的中压数字化、智能化开关设备的解决方案。随着社会经济和技术的快速发展,中压配电网络面临的挑战与日俱增,电网和工程建设的要求不断提高和不断增加的用电需求及再生能源的接入以及对供电可靠性要求的不断提高。这些变化均对中压变电站提出了更高的要求。

iZSG-12 数字化、智能化开关柜专门为智能化变电站而研发的,它具有测量数字化、控制网络化、状态可视化、功能一体化、信息互动化的特征。

智能操控技术

智能操控包括电动操作断路器的推进和退出及接地开关的合闸和分闸,电机采用专业设计的微型永磁直流电机,以保证性能稳定可靠。可实现变电站内开关设备可动部件的远程程序化操和无人化值守,并提高工作效率。同时可以有效保护操作人员的人身安全。

变电站无人值守的智能监控

配装视频监视系统,可远程观察断路器和接地刀设备运行状态。通过远程智能监控技术,满足智能开关柜 远程操作的可视化,实现变电站的无人值守。

断路器实时诊断技术

iZSG-12 智能化开关柜采用安全可靠的无线射频技术实时采集并监测高压开关设备的温升及断路器特性数据,及时识别设备的潜在故障,并在缺陷初期发出预警,有效地防止潜在故障的发展,大大降低非预期停电故障发生的概率。同时在线监测及诊断系统可为后续进行开关设备的失效预测分析及寿命预测分析提供真实可追溯的运行记录,通过对监测参数的综合分析,为设备健康状况评估提供有效的依据。

同时,开关柜配置的智能监控装置 (IED) 将开关设备的状态转化成数字信号,通过 IEC 61850 的传输,实现柜间信号的共享为最大限度满足第三方异构系统进行互联,同时支持 IEC104、ModBus-RTU、WebService 等标准接口,实现信息共享。

产品说明

使用条件

■环境温度:

周围空气温度不超过 +40° C、不低于 -15° C,且在 24 小时内测得的平均值不超过 35° C。

■环境湿度:

在 24 小时内测得的相对湿度的平均值不超过 95%; ① 在 24 小时内测得的水蒸气压力的平均值不超过 2.2kPa; 月相对湿度平均值不超过 90%;

月水蒸气压力平均值不超过 1.8kPa。

- ■海拔不超过 1000 米。②
- ■地震烈度不超过8级。
- 周围空气没有明显的受到尘埃、烟、腐蚀性 和 / 或可燃性气体、蒸汽或烟雾的污染。
- ■凝露和污秽运行下的严酷度:按 GB3906中 Ⅱ级规定。

注:

- ①相对湿度 >70% 时应接通加热器,用以防凝露。
- ②海拨高度>1000米(最高可至4000米)须与厂家协商。
- ③ 当其他使用条件不能满足要求时,应由用户与制造厂协商解决。

型试试验

开关柜通过相关权威试验检测所的整套型式试验

内部故障: 内部故障电弧试验达到 40kA/1S

高海拔试验:通过4000米高海拔试验

泄漏电流: 泄漏电流小于 0.5mA

抗震试验: 抗震水平: AG5; 阻尼比: 5%; 5次 OBE; 1次 SSE





开关柜技术参数

	名称	单位		参数	
额定电压		kV	3.6	7.2	12
额定绝缘水平	1min 工频耐压	kV	25	32	42
	雷电冲击耐压(峰值)	kV	40	60	75
		Hz		50	
主母线额定电流		А		1600、2000、2 4000*、5000*	2500、3150、
分支母线额定电流		А		1600、2000、2 4000*、5000*	
4S 额定热稳定电流(有效值)		kA	2!	5、31.5、40、	50
额定动稳定电流(峰值)		kA	63	3、80、100、1	25
防护等级 (外壳 / 内部)				IP4X / IP2X	

注: "*" 采取强迫风冷措施。

开关柜的外型尺寸

	名称	单位	参数
高度尺寸		mm	2200
	开断电流≤ 31.5kA 额定电流≤ 1250A	mm	550、650
	额定电流≤ 2000A *	mm	800
宽度尺寸	额定电流≥ 2000A	mm	1000
	7.2kV F+C 电动机控制回路	mm	600
	12kV F+C 电动机控制回路	mm	650
框架深度尺寸		mm	1500
前门厚度尺寸		mm	30
后封板厚度尺寸	-	mm	20

注: 电缆上进上出时,加 150mm 背柜; 母排上进上出时加 350~500 背柜。

^{*}选用 VB2 Plus-12 时额定电流 2000A, 选用 VL-12 时额定电流 1600A

产品说明



VL-12 真空断路器技术参数

	名称	单位	参数
额定电压		kV	12
额定绝缘水平	1min 工频耐压	kV	42
	雷电冲击耐压(峰值)	kV	75
额定频率		Hz	50/60
额定电流		А	630、1250、1600、2000、2500、3150、 4000*、5000*
额定短路开断电流	流(有效值)	kA	25、31.5、40、50
直流分量			≥额定短路开断电流的 47%
额定短时耐受电流	流(有效值4秒)	kA	25、31.5、40、50
额定峰值耐受电流(峰值)		kA	63、80、125、135
额定短路电流开断次数		次	≤ 40kA 80 50kA 30
电寿命			E2
额定操作顺序			O-0.3s-CO-180s-CO
自动重合闸操作顺序(适用于 40kA 及以上)			O-180s-CO-180s-CO
合闸时间		ms	≤ 70
分闸时间		ms	≤ 50
储能时间		S	≤ 10
机械寿命		次	60000
主回路电阻		μΩ	≤ 50 (630A) ≤ 45 (1250A) ≤ 40 (1600~2000A) ≤ 35 (2500A 及以上)

注: "*" 采取强迫风冷措施。

技术参数

VB2-PLUS 真空断路器技术参数

名称	单位	参数
额定电压	kV	12
额定电流	А	630、1250、1600、2000、2500、3150、 4000*、5000*
频率	Hz	50
额定工频耐受电压 (1 分钟)	kV	42
额定雷电冲击耐受电压 (峰值)	kV	75
额定短路开断电流	kA	25、31.5、40、50
额定短路耐受电流 (4秒)	kA	25、31.5、40、50
额定峰值耐受电流	kA	63、80、100、125、135
额定短路关合电流	kA	63、80、100、125、135
开关电容器组电流	А	630
电气寿命	次数	274+30(E2)
机械寿命	次数	30,000
额定辅助控制电压	V	110/220 AC/DC
分闸时间	ms	20~50
合闸时间	ms	30~70

注: "*"强制风冷。



产品说明



WCH 真空接触器技术参数

	 名称	单位	参数
额定电压		kV	12
额定绝缘水平	1min 工频耐压	kV	42
	雷电冲击耐压(峰值)	kV	75
额定电流		А	400
额定开断电流		kA	4
额定关合电流		kA	4
极限开断电流		kA	4.5
额定短时耐受电流(4s)		kA	4
过载耐受电流(1s)		kA	8
每相导电回路电阻		μΩ	≤ 150
机械寿命	机械保持	次	300,000
171.47成人了印	电保持	次	2,500,000
电寿命 AC-3		次	250,000

CR193 真空接触器技术参数

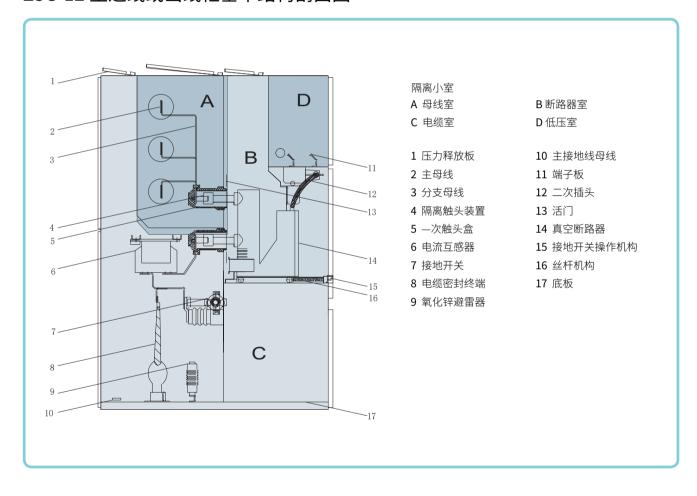
	名称	单位	参数
额定电压			12
额定工频耐受电压	(1分钟)	kV	42
额定雷电冲击耐受	电压(峰值)		75
额定频率		Hz	50(60)
额定电流		А	400
额定开断电流		kA	4
额定关合电流		kA	4
极限开断电流		kA	6
额定短时耐受电流 (4 秒)		kA	4
额定峰值耐受电流(峰值)		kA	10
过载电流耐受能力	(30S)	kA	2.4
额定工作方式			长期工作制
保持方式		类	机械自保持、电气自保持
机械寿命	机械自保持		30
게 내재 수 비	电气自保持] 万次	250
电寿命	AC-3	刀从	25
七	AC-4		1

结构特点

ZSG-12 开关柜由固定的柜体和可抽出手车两大部分组成。柜体的外壳和各功能单元的隔板均采用优质覆铝锌钢板组成,每个功能单元均独立。其基本框架经多层折弯增加强度后用紧固件栓接,柜体包括基本框架和安装在该框架上的前门、顶盖板、侧板和后盖板。其内部的元件布置见附图。开关柜的外壳防护等级为 IP4X,断路器室门打开时的防护等级为 IP2X。

开关柜装有可抽出真空断路器手车或真空接触器手车,或者根据情况安装固定式负荷开关。开关柜可安装成双重排列,即安装成面对面或背靠背双排排列。开关柜为不靠墙安装(客户有要求时,也可以设计为靠墙安装)。手车采用中置式锁定结构,避免了落地式手车因柜底盘不平造成车柜主回路隔离插头配合不到位而引起的一系列弊病。同时也提高了一次电缆连接的高度,方便用户施工和维修。

ZSG-12 型进线或出线柜基本结构剖面图



可抽出部分

可抽出部分根据具体的用途,分为真空断路器 手车、F+C 手车、电压互感器手车、隔离手车、计 量手车等。各种手车高度和深度尺寸统一,相同类 型和规格的手车可完全互换。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相应的 操作。

可抽出部分是中压开关柜的最主要器件。ZSG-12 开关柜可配装 AEG Galaxy VL-12 和 SecoVac VB2 Plus-12 真空断路器,断路器为弹簧操作机构, 采用全封闭绝缘设计,高性能真空灭弧室和超小型模块化操作机构,具有高可靠性、高安全性和免维护的特点。

同时,ZSG-12 开关柜通过配装 AEG Galaxy WCH 和CR193 真空接触器,以及限流型熔断器,可构成熔断器 - 接触器组合电器 (F+C) 手车,用于各种高压电动机的控制、启动和保护。WCH 真空接触器可选配电保持或机械保持操作机构,具有操作寿命长、频繁操作高可靠性的特点。



VL-12 真空断路器



VB2 Plus-12 真空断路器



WCH 真空接触器



CR193 真空接触器

手车室

柜体的前中部为手车室,室内安装特定的手车导轨,供手车在导轨内滑行与工作。手车可以在断开/试验位置、工作位置之间移动。在手车室的后壁上装有隔离触头盒以及用金属制成的可上下移动的防护活门。手车从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。手车在开关柜门关闭的情况下操作,通过门上的视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和ON/OFF 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,母线从一个开关柜可引至另一个开关柜,在母线穿越开关柜时,用隔板和套管给予固定和支撑,同时也起到了限制事故蔓延到相邻柜的作用。分支母线通过螺栓连接于主母线和静触头盒。当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、避雷器,必要时,还可以在电缆室中(柜体前下部)设置避雷器或电压互感器手车。当将后盖板移开后,施工人员能从后面进入开关柜内安装电缆;当将手车和水平隔板移开后,施工人员能从正面进入开关柜内安装电缆。在电缆室内设有电缆连接导体,可以同时并接 1~3 根电缆。

电缆室的底板为开缝可拆卸的金属盖板,并配置了电缆固定夹及变径密封圈。以确保现场施工方便,并与电缆沟隔离。

此外,在手车室和电缆室内,各装有板式保安型电加热器,用以防止环境湿度升高时产生凝露。



1

低压室

低压室位于开关柜的前上部。低压室前门可以安装测量仪表、操作开关、按钮和信号灯、信号继电器等二次设备。在低压室的侧板上,留有小母线穿越孔以便施工。



压力释放装置

在手车室、母线室、电缆室上方均设有压力释放装置。当手车室、母线室或电缆室发生内部故障时,伴随电弧的出现,开关柜内部的压力升高,由于装设在门上的密封圈把柜体前部完全封闭,顶部装设的压力释放金属板被自动打开,释放压力和排泄气体,以确保操作人员和开关柜的安全。



开关柜的接地装置

整台开关柜采用金属铠装结构,通过接地母线可靠接地。开关柜排列就位后,应可靠连接柜与柜之间的接地母线,在开关柜内部连接所有需要接地的引线,并将接地母线与配电室的接地系统可靠联接。

开关柜配装 JN 型接地开关,它为三相共底架。 手力弹簧储能结构形式,靠弹簧能量释放实现快速 合闸,设计先进,关合能力强。开关配备合闸指示 器,操作机构连杆上安装机械联锁装置,还可另加 闭锁用电磁铁,实现电气联锁。开关带有辅助接点, 供二次回路指示和遥测使用。





防止误操作的闭锁装置

本开关柜具有可靠的闭锁装置,为操作人员和设备 提供可靠的安全和保护,其作用如下:

- 只有当接地开关在分闸位置时,手车才能从断开 / 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,手车不能从断开 / 试验 位置移到工作位置;
- 手车只有在断开 / 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断开 / 试验位置或工作位置时,断路器才能进行分、合闸操作;
- ■允许利用提示性或强制性的高压带电显示器监视 电源的带电状态;
- ■后门和接地开关的联锁装置,确保当接地开关分 闸时不能打开后门或者后门打开时不能将接地开 关分闸,更好的避免误入带电间隔。



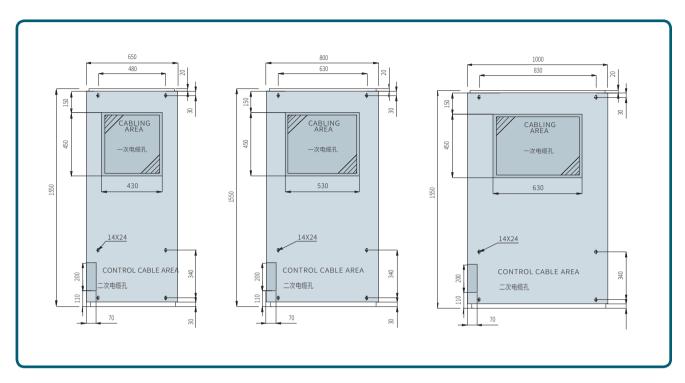
基础形式

- ■安装开关柜的地面基础施工应符合"电力建设施工及验收技术规范"中的柜与槽钢连接的规定,以保证安装 质量。
- ■基础槽钢构架安装的技术要求为允许误差不大于 1mm/m, 总长偏差 ±3mm。
- ■基础框架结构参见离墙安装开关柜基础框架的结构参考图与离墙安装平面布置示意图。
- ■开关柜的安装基础一般分为二次浇灌混凝土。第一次为开关柜的安装基础,第二次为地面补充层。一般厚度为 60mm,补充层高度应低于基础槽钢 1~3mm。

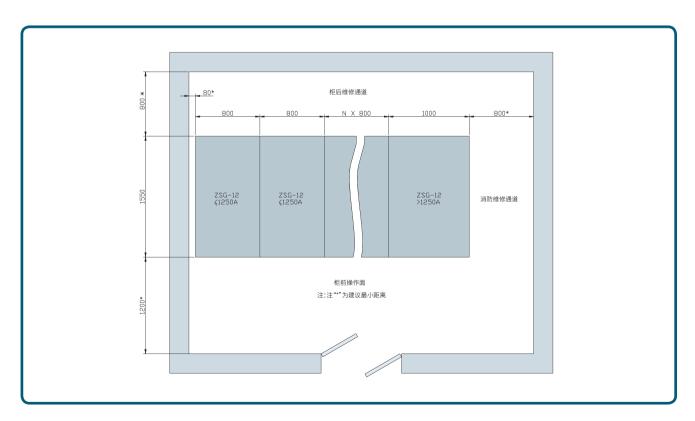




离墙安装开关柜底板详图

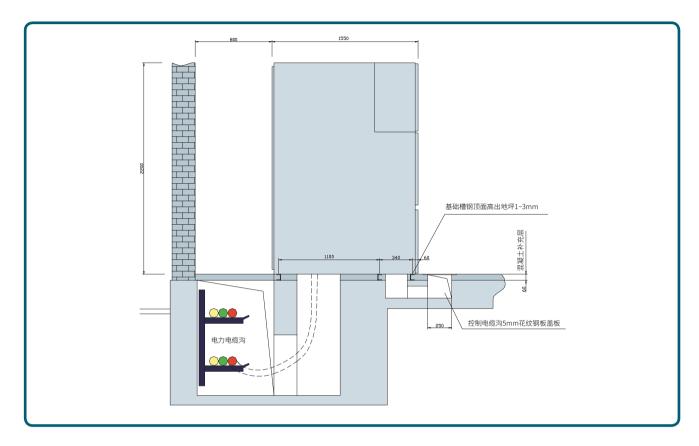


离墙安装平面布置示意图





离墙安装电缆沟示意图



运输与储存

开关柜在运输与储存过程中应注意以下几点:

- ■不许倾翻、倒置和遭受剧烈震动;
- ■应防止雨淋,以免产品受潮;
- ■不得随意拆卸电器元件与附件。

定货须知

定货时,用户应提供下列资料:

- ■一次线路方案及单线系统图;
- ■开关柜的排列图和配电室的平面布置图;
- ■每台开关柜内部需装配的各种电器设备详细的规 范及数量;
- ■二次回路展开图。

文件和附件

- ■产品合格证;
- ■产品使用说明书;
- ■排列图及二次接线图;
- 断路器、接地开关的操作手柄,断路器储能手柄, 门钥匙等专用工具适量;
- ■转运平台车适量;
- ■其他备件由用户根据需要向制造厂订货。



VL-12 真空断路器

■结构紧凑,造型美观	■模块化设计,最少的机械构件
■30000 次机械寿命,50 次额定 短路开断能力	■ 储能电机直接带动齿轮啮合的 减速装置,结构简单,维护方便, 安全可靠
■额定电流 630A~5000A	■额定短路开断电流 25kA-50kA



WCH 真空接触器

■结构紧凑,造型美观	■高分断能力
■模块化结构设计	■中置手车螺旋式推进
■电场优化分布	■12kV 绝缘水平
■增强型复合绝缘	■足够的爬电距离



AEG 系列微机综合保护测控装置

■集保护测控为一体	■系列完善,功能强大
■可就地及远方显示	■变送器功能
I, V, W, Var, VA, Varh, Wh. PF, Hz	
■脉冲输入功能	■开关量输入/输出功能
■大屏幕中文显示	■在线软件升级
	•



VB2 Plus-12 真空断路器

■相比传统型号,可靠性得到增强	■使用更少的机械零件	
■适用于不同气候条件	■单模块化设计	
■集成合闸/分闸模块	■可靠性更强	
■极少维护量	■结构紧凑,仅需86部件	



CR193 真空接触器

■结构紧凑,造型美观	■适合频繁操作		
■高分断能力	■12kV 绝缘水平		
■极少量维护	■ 通用性强,易于组装成不同的 配置		
■较长的电气与机械寿命	■互换性强		



配置方案



	方案编号	01	02	03	04
	主接线方案				
	额定电流 A	630 ~ 1250	630 ~ 1250	630 ~ 1250	630 ~ 1250
	真空断路器 VL-12 / VB2 Plus-12	1	1	1	1
主	电流互感器 LZZBJ9-12	2	2	3	3
要	电压互感器 JDZ10				
设	电压互感器 JDZX10				
备	高压熔断器 XRNP1-10				
	接地开关 JN15		1		1
	避雷器 HY5WS				
	用途 / 备注		电缆进	、出线	

	方案编号	05	06	07	08
	主接线方案				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	额定电流 A	630 ~ 1250	630 ~ 1250	630 ~ 1250	630 ~ 1250
	真空断路器 VL-12 / VB2 Plus-12	1	1		
主	电流互感器 LZZBJ9-12	2	3		
要	电压互感器 JDZ10				
设	电压互感器 JDZX10				
备	高压熔断器 XRNP1-10				
	接地开关 JN15				
	避雷器 HY5WS				
	用途/备注	联	络	电缆进、出线	隔离联络



	方案编号	09	10	11	12
	主接线方案	8-8	(8 8 =	
	额定电流 A				
	真空断路器 VL-12 / VB2 Plus-12				
主	电流互感器 LZZBJ9-12				
要	电压互感器 JDZ10	2		2	
设	电压互感器 JDZX10		3		3
备	高压熔断器 XRNP1-10	3	3	3	3
	接地开关 JN15				
	避雷器 HY5WS			3	3
	用途 / 备注		Р	Т	

	方案编号	13	14	15	16
	主接线方案	8-8	888	8 =	
	额定电流 A				
	真空断路器 VL-12 / VB2 Plus-12				
主	电流互感器 LZZBJ9-12				
要	电压互感器 JDZ10	2		2	
设	电压互感器 JDZX10		3		3
备	高压熔断器 XRNP1-10	3	3	3	3
	接地开关 JN15				
	避雷器 HY5WS			3	3
	用途 / 备注		PTI	· 联络	

^{*} 柜宽 550mm

配置方案



	方案编号	17	18	19	20
	主接线方案	8 =		∇	
	额定电流 A			630 ~ 1250	630 ~ 1250
	真空断路器 VL-12 / VB2 Plus-12				
主	电流互感器 LZZBJ9-12				
— 土 要	电压互感器 JDZ10	2			
设	电压互感器 JDZX10		3		
备	高压熔断器 XRNP1-10	3	3		
	接地开关 JN15				1
	避雷器 HY5WS	3	3		
	用途 / 备注	Р	T	电缆进	、出线

	方案编号	21	22	23	24
	主接线方案				
	额定电流 A	630 ~ 1250	630 ~ 1250	630 ~ 1250	630 ~ 1250
	真空断路器 VL-12 / VB2 Plus-12	1	1		
主	电流互感器 LZZBJ9-12	2	3		2
要	电压互感器 JDZ10				2
设	电压互感器 JDZX10				
备	高压熔断器 XRNP1-10				3
	接地开关 JN15				
	避雷器 HY5WS				
	用途 / 备注	架空	进线	母线联络	计量联络



	方案编号	25	26	27	28
	主接线方案		8 8		
	额定电流 A	630 ~ 1250	630 ~ 1250	1600~ 4000	1600~ 4000
	真空断路器 VL-12 / VB2 Plus-12				
主	电流互感器 LZZBJ9-12	2	2		
要	电压互感器 JDZ10				
设	电压互感器 JDZX10	2	2		
备	高压熔断器 XRNP1-10				
	接地开关 JN15				
	避雷器 HY5WS				
	用途 / 备注	计量	联络	电缆进、出线	隔离联络

	方案编号	29	30	31	32
	主接线方案				
	额定电流 A	1600 ~ 4000	1600 ~ 4000	1600 ~ 4000	1600 ~ 4000
	真空断路器 VL-12 / VB2 Plus-12	1	1	1	1
	电流互感器 LZZBJ9-12	2	2	3	3
主要	电压互感器 JDZ10				
设	电压互感器 JDZX10				
备	高压熔断器 XRNP1-10				
	接地开关 JN15		1		1
	避雷器 HY5WS				
	用途 / 备注		电缆进	、出线	

^{*} 柜宽 550mm

配置方案



	方案编号	33	34	35	36
	主接线方案				
	额定电流 A	1600 ~ 4000	1600 ~ 4000	1600 ~ 4000	1600 ~ 4000
	真空断路器 VL-12 / VB2 Plus-12	1	1	1	1
主	电流互感器 LZZBJ9-12	2	3	2	3
要	电压互感器 JDZ10				
设	电压互感器 JDZX10				
备	高压熔断器 XRNP1-10				
	接地开关 JN15				
	避雷器 HY5WS				
	用途/备注	联	络	架空	进线

	方案编号	37	38	39	40
	主接线方案				
	额定电流(A)	315	315	315	315
	真空接触器 WCH / CR193	1	1	1	1
主	电流互感器 LZZBJ9-12	2	2	3	3
要设	高压熔断器 WFN/WKN/BFG	3	3	3	3
备	接地开关 JN15		1		1
	避雷器 HY5WS	3	3	3	3
	零序电流互感器 LJ		1		1
	用途 / 备注		电缆边	进出线	



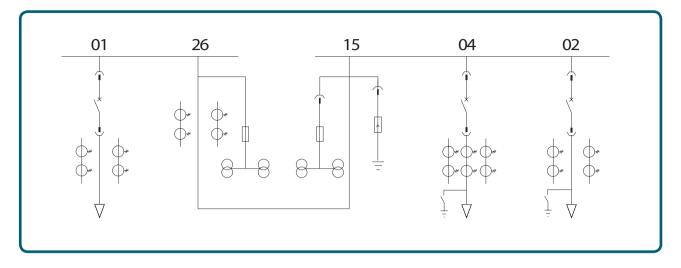
	方案编号	41	42	43	44
	主接线方案				
	额定电流(A)	315	315	315	315
	真空接触器 WCH / CR193	1	1	1	1
主	电流互感器 LZZBJ9-12	2	2	3	3
要设	高压熔断器 WFN/WKN/BFG	3	3	3	3
备	接地开关 JN15		1		1
	避雷器 HY5WS	3	3	3	3
	零序电流互感器 LJ		1		1
	用途 / 备注		柜顶电线		



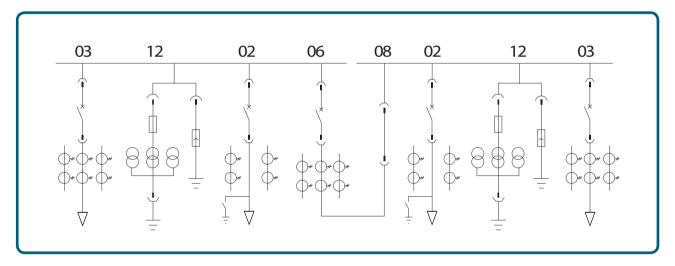
配置方案

方案应用举例

方案应用举例(一)



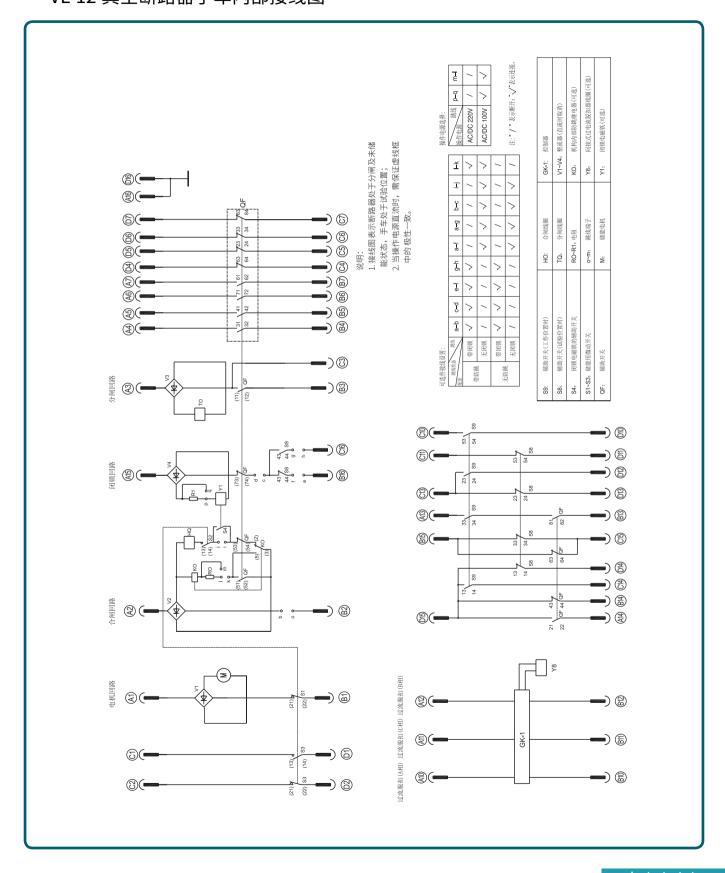
方案应用举例(二)





内部接线图

VL-12 真空断路器手车内部接线图



配置方案

内部接线图

WCH/CR193 真空接触器 - 熔断器手车内部接线图(直流、机械保持)

符号 名称

HK1~10 辅助开关

S8.S9 底盘车位置辅助开关

S1.S2辅助开关HQ合闸线圈JX1.2接插件KM1合闸继电器KM2分闸继电器

 PC
 电磁式计数器

 TQ
 分闸电磁铁

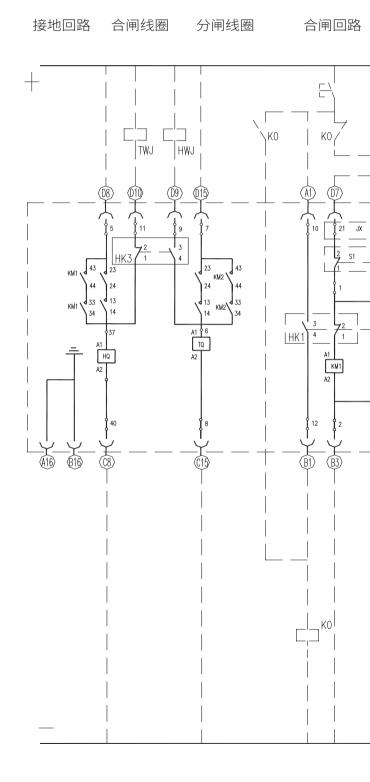
T 航空插头

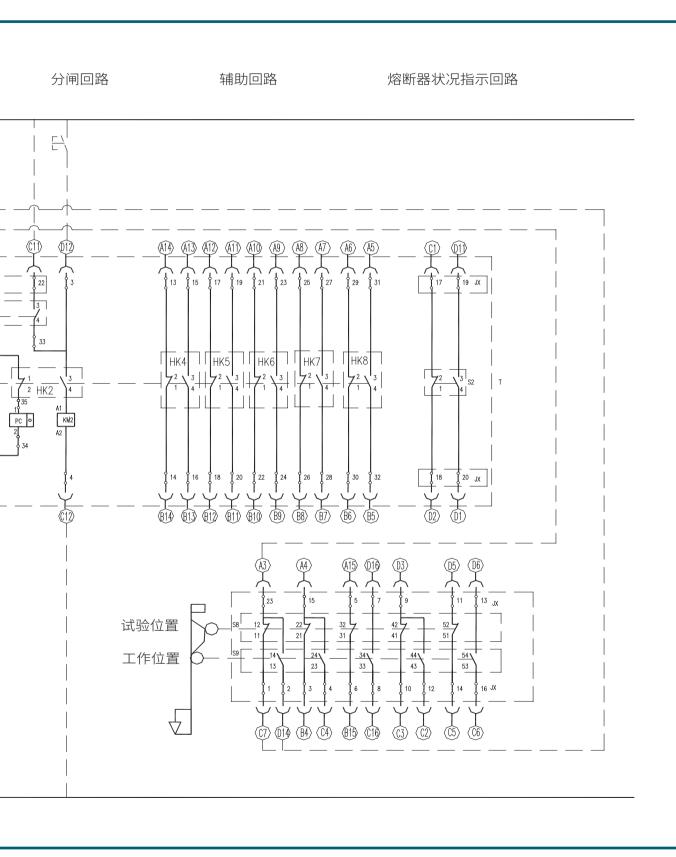
接线图表示的是以下状态:

1.接触器分闸;

2. 手车处于试验位置;

3. 熔断器未熔断。

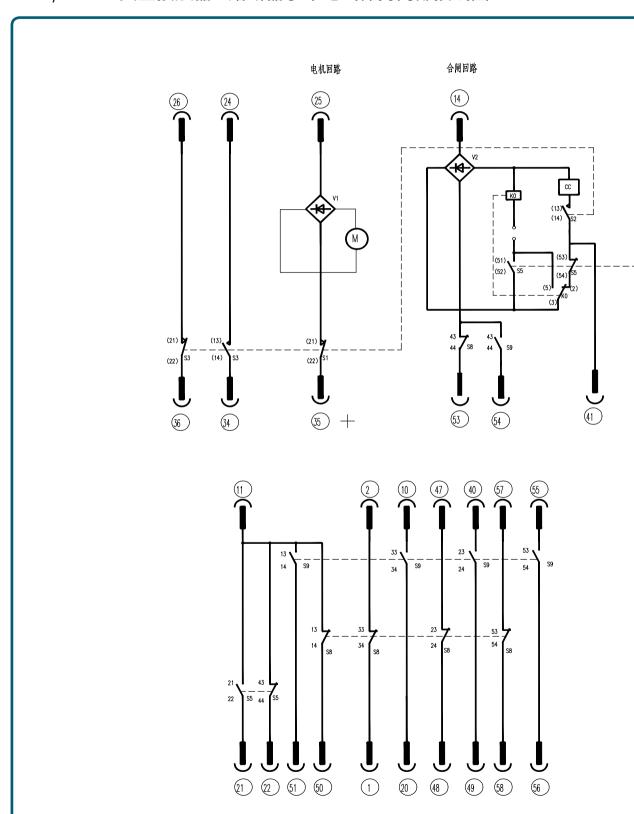


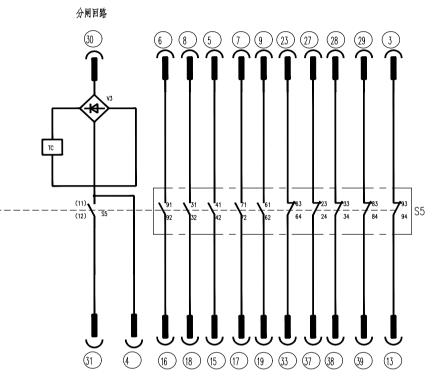




内部接线图

WCH/CR193 真空接触器 - 熔断器手车电气保持内部接线图





说明:

- 1. 图示:试验位置、分闸、未储能状态;
- 2. 当操作电源为直流时,需保证虚线框中的极性一致。
- 3. 如果控制回路是直流电源且没有整流桥时,请注意电机回路的+, -。

S9:	位置辅助开关(工作位置时)	CC:	合闸线圈	C:	过电流控制器(可选)
S8:	位置辅助开关(试验位置时)	TC:	分闸线圈	V1~V5:	整流器(直流时可取消)
S1~S3:	一样能微动开关 一种	M:	储能电机	K0:	机构内部防跳继电器 (可选)
S5:	合/分闸辅助开关	SC:	间接式过流脱扣线圈(可选)	ZC:	位置闭锁电磁铁 (可选)





地址:上海市奉贤区环城东路123弄1号

邮编:201401

电话:86-21-67101666 网址:www.sgeg.cn

客户服务热线:400-820-0225