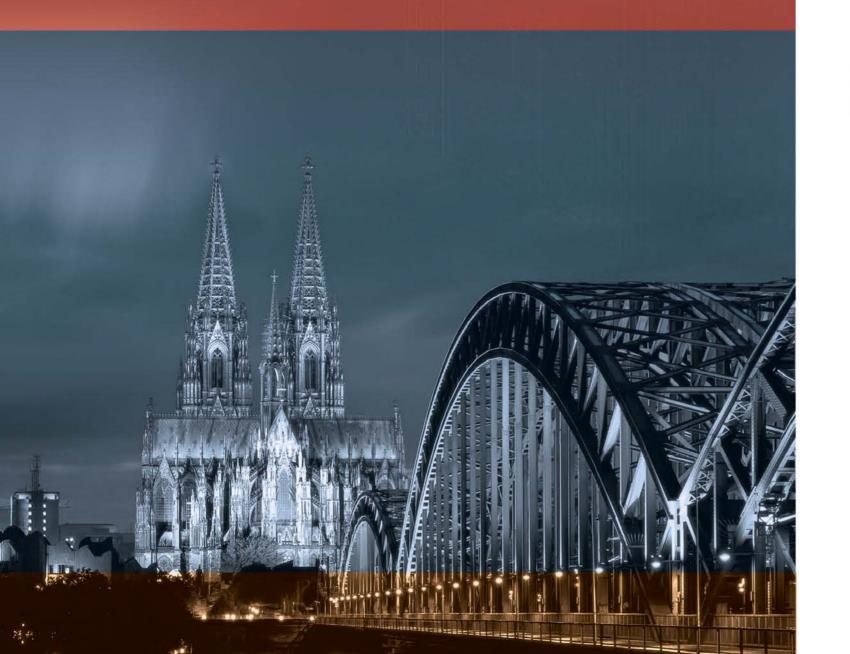






Quality Electrical from Germany



Smart Unit 系列

Smart Unit系列智能气体绝缘金属封闭开关设 备技术源自德国,系德国ALSBURG公司为满足中国电 力市场对高品质、环保型开关柜的需求,而推出的







目录

Contents

产品概述	02
Smart Unit2-12 SF6气体环网柜	03-08
Smart Unit2-12 环保气体环网柜	09-17
包装运输	18
典型业绩	19

- 德国阿斯博荣誉产品,品质卓越。
- 适合未来电网对产品技术可靠性和绿色环保的发展趋势。
- 新一代12KV小型号化环网柜。

333 B. S.

新一代开关柜

Smart Unit系列智能气体绝缘金属封闭开关设备核心技术源自德国,系德国ALSBURG公司为满足中国电力市场对高品质、环保型开关柜的需求,而推出的新一代开关柜。

Smart Unit系列智能气体绝缘金属封闭开关设备可采用干燥空气或SF6作为绝缘介质,来充分满足客户的需求,

主要产品

Smart Unit2-12 SF6气体环网柜 Smart Unit3-12 环保气体环网柜 气体柜配件

主要应用场所

- ■二次配电系统,用户变电站,电力系统和公用设施的变电站和开关站
- ■二次变电站
- ■工矿企业
- 数据中心
- 高层建筑
- 风力发电
- 中小型发电站
- 机场
- 商场
- 污水处理
- 地铁
- 应急供电系统







Smart Unit2-12 SF6气体环网柜

Smart Unit 212kV SF6气体环网柜采用模块化设计,气箱采用304不锈钢板,利用先进的激光切割与全自动机器人焊接技术制造; 壳体由敷铝锌板经CNC机床加工后组装而成。 箱内充以SF6气体,并经过同步抽真空、氦检漏,确保气箱的密封性。负荷开关、接地开关、熔断器绝缘筒、真空灭弧室均密封在不锈钢气箱内。

Smart Unit2 12kV SF6气体环网柜主要由母线室、主开关、电缆室、操动机构、联锁机构和低压控制室组成。正面面板采用喷涂工艺,配有气压表观察窗和驱动机构盖板、带电显示器、模拟线路图及铭牌,下方电缆室中的接地铜排贯穿柜体,可使柜体及进线电缆屏蔽层安全接地。既适合终端用户或网络节点的要求,同时满足各种配电开闭所、箱式变电站,电缆分支箱的需要,具有结构紧凑、安全可靠、长寿命、免维护的特点。





单位:mm

	外形尺寸	宽度(常规/国网 标准化)	深度(常规/国网标 准化)	高度(常规/国网标 准化)	仪表箱高度(常规/国 网标准化)	并柜方式
	断路器柜	375/420	750/750	1400/1600	400/350	侧扩/顶扩
	负荷开关柜	375/-	750/-	1400/1600	400/350	侧扩/顶扩
Γ	组合电器柜	375/420	750/750	1400/1600	400/350	侧扩/顶扩
Γ	PT柜	500/600	750/750	1400/1600	400/350	侧扩/顶扩
Γ	电缆直连柜	375/375	750/750	1400/1600	400/350	侧扩/顶扩

备注:以上方案可制作共箱,尺寸及方案以实际方案为准

3331 B****C

基本参数 alsaurg alsaurg



Smart Unit2-12 SF6充气柜

基本参数表

项目			单位	参数
	额定绝缘电压	额定电压	kV	12
		额定短时工频耐压-相间/相对地	kV	42
通用电气参数		额定短时工频耐压-隔离断口	kV	48
		额定冲击耐受电压-相间/相对地		75
		额定冲击耐受耐压-隔离断口	kV	85
	防护等级	外壳		IP41
		充气隔室		IP67
	额定电流	母线		630
	内部燃弧		kA/S	20/1
	气体年泄露率		%	≤0.1
	充气隔室的压力		Мра	0.04
	额定电流		Α	630
 环网电缆馈线柜	型 额定耐受电流	主回路(有效值)	kA/S	25/4
母联柜		接地回路 (有效值)	kA/S	25/4
电缆直连柜	额定短路关合电流	峰值	kA	63
(负荷开关)	机械寿命	负荷开关	次	10000
		接地开关	次	5000
	额定电流		Α	125
→	额定短路开断电流		kA	31.5
变压器馈线柜 (组合电器)	额定转移电流		Α	1750
(211 - 6 - 6 - 7	机械寿命	负荷开关	次	10000
		接地开关	次	5000
	额定电流		Α	630
	额定短路耐受电流	主回路(有效值)	kA/S	25/4
		接地回路(有效值)	kA/S	25/4
断路器柜	额定短路关合电流	峰值	kA	63
	机械寿命	断路器	次	20000
		隔离开关	次	5000
		接地开关	次	5000

*正常运行环境条件

环境温度 空气相对湿度至90% (+25℃)

最高温度:+40℃ 地面倾斜度50 最低温度:-30℃ 地震烈度不超过8度

海拔高度:1000米 安装地点无火灾、爆炸危险、化学性腐蚀及剧烈振动

简洁





Smart Unit2-12 SF6充气柜

气箱

气箱采用304不锈钢经密封焊接技术制造而成,内装有主开关、 母线及熔断器筒。充以SF6气体,绝对气压0.138~0.145Mpa (20℃时的表压);

气箱内主回路采用高压屏蔽环及新型刀闸组件,均匀腔内场强。 在整个运行寿命期间不需重新充气而能保证开关的安全操作; 气箱防护等级IP67;

气箱配有防爆膜片, 当内部发生电弧故障时的, 故障气体通过 防爆膜片从气箱下部排除,有效防止对人、电缆及变电站内其 余开关设备的损害。

三工位负荷开关

负荷开关采用三工位设计,并配有逻辑机械联锁,以防误操作; 三工位负荷开关有合闸、分闸及接地三个位置。用一个操作手柄 可以分别对主开关和接地开关两种不同的操作轴进行合分操作, 主开关和接地开关之间有机械联锁;

高性能碟簧保证触头压力的稳定性、有利于关合形状的触头设计 ,从而保证接地关合的可靠性;接地开关与电缆室前面板有可靠 的机械联锁。

断路器/隔离开关

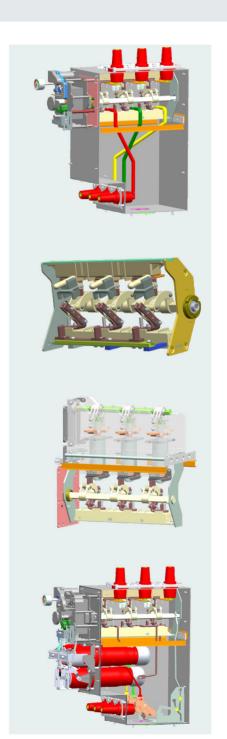
常规真空断路器置于母线侧,宜可置于进出线侧;真空断路器和 三工位隔离开关有可靠的机械联锁;接地开关与电缆室前面板有 可靠的机械联锁。

组合电器柜高压熔断器

组合电器柜的高压熔断器先安装于熔断器支座上,然后再插入熔 断器绝缘筒内;

品字型布局结构的熔断器绝缘筒位于气箱内,并与气箱有机密封, 当熔断器支座插入绝缘筒内,绝缘筒与外界隔离,能保证不受外 界污秽影响;

当任一相熔断器断后,撞针被触发,带动快速联动机构使负荷开 关三相同时分闸。



arzanı ı

alsaurg

方案



Smart Unit2-12 SF6充气柜

方案



负荷开关柜-C

Smart Unit2-12 SF6充气柜

●功能

配三工位负荷开关,接通或断开进出线电缆与母线的连接,可使进出线电缆三相同时接地,以便于检修,接地回路具有短路关合功能,常用于进出线电缆的控制。

●标准配置

630A 母线三工位负荷开关SF6 气体压力指示表带电显示器弹簧操动机构机械五防联锁装置

检修挂锁装置

断路器柜-V

●功能

真空断路器串联三工位隔离开关,断路器置于母线侧,隔离开关置于电缆侧,常用于线路与变压器的控制与保护。

●标准配置

630A母线,最大可达1250A

真空断路器三工位隔离开关SF6气体压力指示表断路器操动机构带电显示器机械五防联锁装置

检修挂锁装置

组合电器柜-F

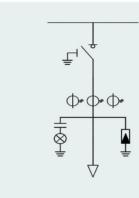
●功能

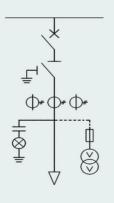
三工位负荷开关与高压熔断器串联的组合电器方式,常用于变压器的的控制与保护。

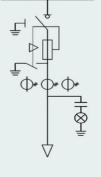
●标准配置

630A 母线三工位负荷开关SF6 气体压力指示表手力弹簧操动机构带电显示器机械五防联锁装置检修挂锁装置熔断器跳闸指示

熔断器电缆侧辅接地开关







电缆直连柜-D

●功能

进出线电缆与母线直接连接,有金属不锈钢保护气包, 常用于进出线电缆的连接或作为连络提升柜使用。

●标准配置

630A母线

带电显示器

母线压变柜(PT柜)-PT

●功能

母线压变柜,,又称母线设备柜,用于母线系统电压的测量与保护,也可以从PT提取操作电源,作为开关柜的操作电源

●标准配置

630A 母线

电压互感器

机械五防联锁装置

计量柜-M

●功能

计量柜,用于电业部门的测量与计费。

●标准配置

630A 母线

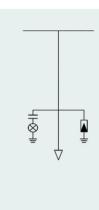
电压互感器

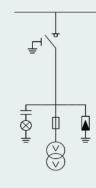
电流互感器

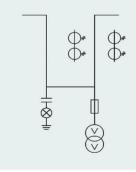
PT 保护熔断器

二次仪表室

机械五防联锁装置



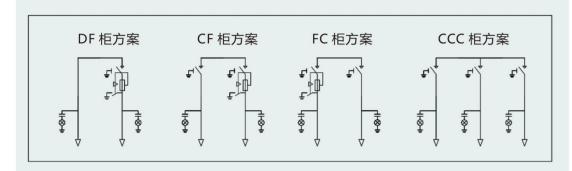


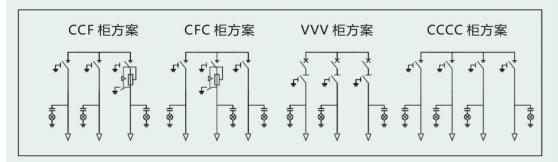


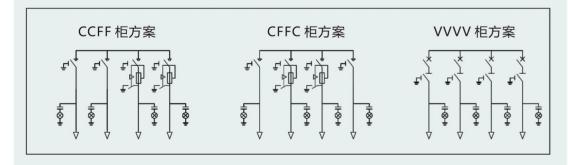
典型共箱方案
alsaurg
产品概述
alsaurg

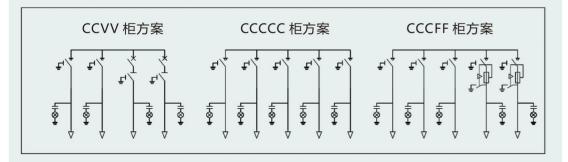
Smart Unit2-12 SF6充气柜











简洁



Smart Unit2-12 环保气体环网柜

为减少SF6温室效应气体分解物对环境的污染和人身伤害,阿斯博生产的环保气体绝缘环网柜,是新一代绿色环保型产品,也是替代SF6类非环保型环网开关设备的最佳选择。产品以高标的操作安全性、模块化的设计、简洁紧凑的理念著称,良好的扩展性及完善的方案满足不同客户的实际需求。

●应用于要求高环保的地区:

采用干燥压缩空气作为绝缘介质,完全取消SF6气体,对环境和人身无任何污染和伤害。

●应用于空间狭小的场所:

单设备的体积仅为420mm X 850mm X 1950(2000)mm/单元柜。

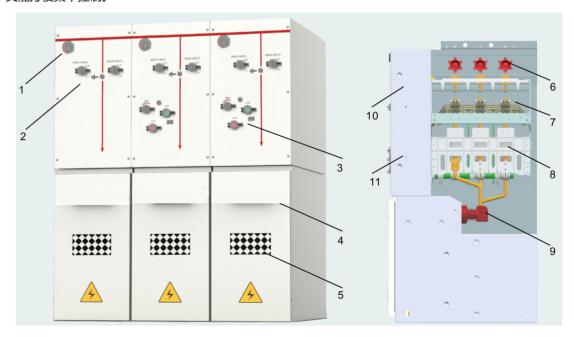
●应用于高原、强风沙、低洼或潮湿地区:

所有高压带电部分均密封于304不锈钢气室内,防护等级为IP67,安装于潮湿、多沙多尘、盐污、箱式变电站或任何由于空气污染易引发污染的场所,而不必采取特殊的防护措施,无需清扫产品表面。

扩展母线为完全屏蔽母线,以保证不受外部环境变化的影响并且免维护。

●应用于智能电网中:

由于主开关可实现电动,选配本公司研发的智能模块,可对开关设备及变电站现场进行遥控、遥测、遥讯,既能进行分散控制,又能方便集中控制。



- 1. 压力指示器
- 4. 下门把手
- 7. 隔离开关
- 10. 隔离开关传动机构
- 2. 隔离开关操作模组
- 5. 观察窗
- 8. 断路器真空泡
- 11. 断路器传动机构

- 3. 断路器操作模组
- 6. 侧扩扩展口
- 9. 电缆进出线套管

09

产品优越性
alsaurg
基本参数
alsaurg

绿色









Smart Unit2-12 环保气体环网柜

阿斯博推出的— 款绿色智能型环网开关设备。该系列产品利用干燥空气作为绝缘介质 ,将开关柜的— 次主回路密闭于利用先进的机器人焊接技术并经严格氦质谱检漏的气箱中 ,采用成熟可靠的真空灭弧室作 为真空断路器及负荷开关主开断元件 ,采用独特设计的三工位隔离开关确保配电网络运行维护安全可靠。

阿斯博环保气体环网柜的推出, 是真正完全满足国家电网及南方电网公司等客户 对环保型环网柜的需要, 将引领环保型环网柜产品未来发展潮流。

●环保概念

环保智能全封闭开关设备采用新技术使用干燥空气防护作为绝缘介质。在气箱内充干燥空气并采用微正压的技术, 主要目的为防止潮气的入侵对气箱内绝缘的影响,设备使用寿命周期内无需进行气体回收处理。开关主体部件采用可回收处理金属材料,大大降低设备使用到期后对环境的影响。是真正环保型的环网柜产品,满足电网客户对环保设备的需求。

安全性高

一次回路中密封在不锈钢箱体内的所有高压元件的防护等级为I P 6 7 , 产品外壳的防护等级I P 4 X。完善的逻辑与机械联锁系统 , 机械式的开关位置指示与面板模拟图集成一体 , 避免了误操作事故的发生。完全取消S F 6气体的应用 , 避免了S F 6 环网柜因气体压力不足造成绝缘性能和灭弧能力下降引发爆炸事故 , 强化相间隔离结构 , 避免相间或多回路短路而扩大或引发爆炸事故。

●体积小、重量轻

结构紧凑简单,样式新颖、柜型轻便。应用设计方案可以灵活方便的组合,节省建筑面积及空间,节省成本。

●免维护

主要部件采用新型绝缘材料 , 绿色环保 , 绝缘性能高 , 一次主要元件之间是固定连接 , 插接件少 , 接触电阻小 , 热性能好。

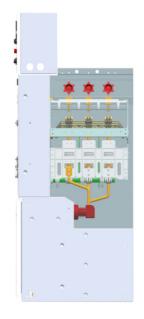
●产品模块化设计

采用开关柜专用的覆铝锌板,经过加工折弯后拼凑而成;母线室之间具有穿墙套管,内置独立隔离开关;整体设计外观美观、强度高,抗腐蚀能力强;二次仪表室、机构室,一次电气室均有完全分隔开,进出线方式:电缆可以上进上出。

●灵活的解决方案

多种方案,满足现场用户的各种需求。





Smart Unit2-12 环保气体环网柜

基本参数表

项目			单位	参数
		额定电压	kV	12
		额定短时工频耐压-相间/相对地	kV	42
		额定短时工频耐压-隔离断口	kV	48
		额定冲击耐受电压-相间/相对地	kV	75
		额定冲击耐受耐压-隔离断口	kV	85
通用电气参数	防护等级	外壳		IP41
		充气隔室		IP67
	额定电流	母线	Α	630
	内部燃弧		kA/S	20/1
	气体年泄露率		%	≤0.1
	充气隔室的压力		Мра	0.04
	额定电流		Α	630
 环网电缆馈线柜	额定耐受电流	主回路 (有效值)	kA/S	25/4
母联柜		接地回路(有效值)	kA/S	25/4
电缆直连柜	额定短路关合电流	峰值	kA	63
(负荷开关)	机械寿命	负荷开关	次	10000
		接地开关	次	5000
	额定电流		Α	630
	翻定短路耐受电流	主回路 (有效值)	kA/S	25/4
		接地回路(有效值)	kA/S	25/4
断路器柜	额定短路关合电流	峰值	kA	63
	机械寿命	断路器	次	20000
		隔离开关	次	5000
		接地开关	次	5000

*正常运行环境条件

环境温度

最高温度: +40℃ 地面倾斜度50 最低温度: -30℃ 地震烈度不超过8度

海拔高度:1000米 安装地点无火灾、爆炸危险、化学性腐蚀及剧烈振动

空气相对湿度至90% (+25℃)

产品结构

结构

憲憲



安全

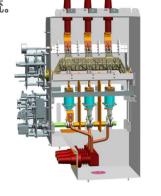


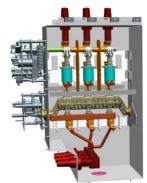
Smart Unit2-12 环保气体环网柜

●气箱箱体

简洁的一次回路设计,均匀的电场分布结构、无需较多的复合绝缘、具有宽敞的气箱空间,满足良

好的散热对流。





●主开关

简洁的一次回路设计 ,均匀的电场分布结构、无需较多的复合绝缘、具有宽敞的气箱空间 ,满足良好的散热对流;

使用机械强度高、耐热性能优良的可回收再利用的环保热塑性材料 ,通过一次注射成型的桥型高强度 DM C主轴替代环氧浇筑真空灭弧室骨架 ,具有结构简单、场强均匀、绝缘性能好、生产效率高、少调整、易装配等诸多优点。

●隔离开关

隔离开关采用三工位设计,从理论上彻底避免误操作的发生;

采用有利于接地关合的触头设计,接地刀顶部采用多个屏蔽环用以均匀电场;

主轴驱动的旋转隔离,传动间隙小,保证可靠的对地、隔离断口距离。

●主开关机构

主开关机构的电动机、辅助开关、脱扣器、行程开关, 是随时可更换的;

四连杆机构传动设计, 具有重合闸功能;

双弹簧精密传动设计, 具有重合闸功能;

所有的传动零件采用优质钢和淬火钢;

核心传动采用深沟球轴承设计,抗冲击能力强、载荷大、摩擦阻力小;

动配合采用双唇型骨架式密封件,确保密封可靠性。

Smart Unit2-12 环保气体环网柜

●电缆仓

只有馈线已经隔离或接地时才能打开电缆仓;

套管符合DINEN50181标准,M16螺栓连接,避雷器可连接在T型电缆头的后方;

一体式C T可位于套管侧 ,安装电缆方便 ,并且不受外力影响 ; 套管安装处到地面的高度大于6 5 0 m m 。

●泄压通道

如果发生内部燃弧故障,安装在本体下部的专用泄压装置会自动 启动。

●电缆连接方式

套管符合DINEN50181标准,M16螺栓连接; 采用硅橡胶可触摸防洪型电缆插头安装在标准型套管上; 可加装避雷器,连接在T型电缆头的后方。

母线连接方式

1.顶扩连接:

采用全绝缘、全封闭的标准欧式顶扩母线系统, 安装方便; 采用专用的母线连接装置,使母线连接仅在外部开展; 可灵活进行扩展。

2.侧扩连接:

采用专用的侧扩母线连接器,使得安装简洁迅速。





产品尺寸
alsaurg

典型方案
alsaurg

结构



方案



Smart Unit2-12 环保气体环网柜

紧凑

 产品尺寸
 单位:mm

外形尺寸	宽度	深度	高度	并柜方式
断路器柜	420	850	2000/1950	侧扩/顶扩
负荷开关柜	420	850	2000/1950	侧扩/顶扩
PT柜	600	850	2000/1950	侧扩/顶扩
电缆直连柜	420	850	2000/1950	侧扩/顶扩

备注:以上方案可制作共箱,尺寸及方案以实际方案为准

示例:

PPTV



Smart Unit2-12 环保气体环网柜

断路器柜-V

●功能

真空断路器串联三工位隔离开关,断路器置于母线侧,隔离开关置于电缆侧,常用于线路与变压器的控制与保护。

●标准配置

630A母线真空断路器三工位隔离开关断路器操动机构气体压力指示表带电显示器

机械五防联锁装置 检修挂锁装置

可选: 断路器柜下隔离方案。

负荷开关柜-C

●功能

配真空断路器,接通或断开进出线电缆与母线的连接,可使进出线电缆三相同时接地,以便于检修,接地回路具有短路关合功能,常用于进出线电缆的控制。

●标准配置

630A 母线 真空断路器 气体压力指示表 弹簧操动机构

带电显示器 机械五防联锁装置 检修挂锁装置

计量柜-M

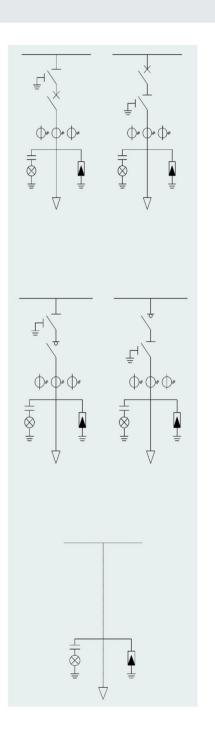
●功能

进出线电缆与母线直接连接,有金属不锈钢保护气包,常用于进出线电缆的连接或作为连络提升柜使用。

●标准配置

630A母线

带电显示器



典型方案
alsaurg
操作及连锁
alsaurg

方案



Smart Unit2-12 环保气体环网柜

Smart Unit2-12 环保气体环网柜



母线压变柜(PT柜)-PT

●功能

母线压变柜,又称母线设备柜,用于母线系统电压的测量与保护,也可以从PT提取操作电源,作为开关柜的操作电源。

●标准配置

630A 母线

电压互感器

机械五防联锁装置

计量柜-M

●功能

计量柜,用于电业部门的测量与计费。

●标准配置

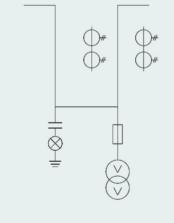
630A母线

电压互感器

电流互感器

PT 保护熔断器 二次仪表室

机械五防联锁装置



其他单气箱、共箱方案根据实际配置

一、操作

●手动操作

用专用操作手柄在开关柜正面操作,在开关柜操作面板上有上下部有三个操作孔,右上面为储能操作孔,左下面为接地开关操作孔,右下面为隔离开关操作孔。操作时,手柄旋转方向应与面板上的示图一致。当处于储能状态时,按动面板上的合闸或分闸按钮,使负荷开关(真空断路器)进行合闸或分闸。

●电动操作

当开关柜配用电动操作机构时,柜体低压面板上设有分闸、合闸两个按钮。接通操作电源并储能后只需按下合闸按钮,即能合上负荷开关(真空断路器)并投入运行;按下分闸按钮,负荷开关(真空断路器)分闸。当开关柜因操作电源无法正常供电时,开关的动作可用手动操作来完成,操作方法如前所述。电动操作时严禁将操作手柄插入操作孔中,否则将无法实现电动操作(有相关的联锁存在)。隔离开关和接地开关只能手动操作,无电动操作机构。

二、联锁

- ●负荷开关(真空断路器)合闸后,隔离开关不能进行分闸操作,接地开关亦不能进行合闸操作,电缆室门不能打开;
- ●负荷开关(真空断路器)分闸后,只有在隔离开关分闸状态,接地开关才能进行合闸操作,接地开关合闸后, 电缆室门才能被开启;
- ●隔离开关分闸后,负荷开关(真空断路器)不能进行合闸操作;
- ●接地开关合闸后,隔离开关不能进行合闸操作;
- ●接地开关分闸目柜门关闭后,隔离开关方可合闸。



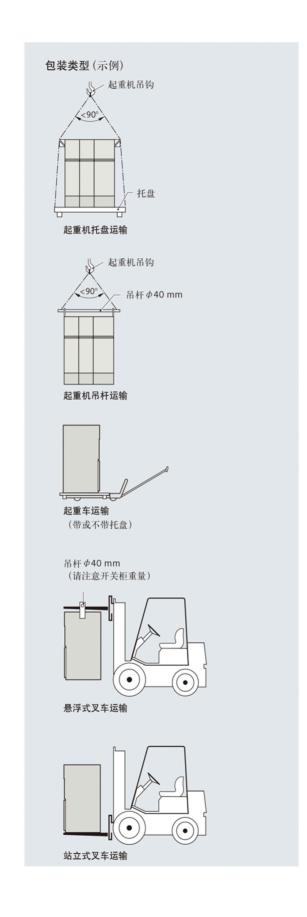
16

包装运输 alsaurg

运输

由运输单元运输,须注意以下情况:

- ●现场的运输设施;
- ●装运的尺寸与重量;
- ●建筑物大门的尺寸。



主要用于:

- ■二次配电系统,用户变电站,电力系统和公用设施的变电站和开关站
- ■二次变电站
- ■工矿企业
- 数据中心

- 高层建筑
- 风力发电

■地铁

■中小型发电站

- ■机场
- 商场

■污水处理

■ 应急供电系统











alsburg

常州阿斯博开关有限公司 Changzhou ALSBURG Switchgear Co., Ltd.

江苏省常州市武进高新技术产业开发区龙惠路6号 邮编: 213166 No.6 Longhui Road, Wujin Hi-Tech Industrial Zone, Changzhou, Jiangsu 213166 销售电话(Sales Tel): 0519-88239288 88239088 技术支持(Technical Advisory): 0519-88239788 售后服务热线(Service Hotline): 0519-88239688 传真(Fax): 0519-88239388 邮箱(Email): alsburg@163.com 网址: http://www.alsburg.cn





