

SecoGear

12kV-24kV 户内交流金属封闭开关柜

引领电气化未来



GE梦想启动未来

12kV-24kV 户内交流金属封闭开关柜

引领电气化未来



GE在中国



通用电气（GE）公司是一家全球领先的科技、服务和金融公司，是全球最大的多元化企业，致力于解决世界上最棘手的问题。GE 的产品和服务范围广阔，从能源、石油天然气、水处理、航空、医疗、运输系统、家电、照明，到金融，客户遍及全球 100 多个国家，拥有 30 多万员工。

GE 公司的历史可追溯到托马斯·爱迪生，他于 1878 年创立了爱迪生电灯公司。1892 年，爱迪生通用电气公司和汤姆森-休斯顿电气公司合并，成立了通用电气公司（GE）。GE 是道·琼斯工业指数 1896 年设立以来唯一至今仍在指数榜上的公司。

GE 现有 8 个产业部门，其中包括：航空、医疗、石油天然气、发电设备与水处理、能源管理、GE 金融、运输系统，家庭和商业解决方案。

早在 1906 年，GE 就开始发展同中国的贸易，是当时在中国最活跃、最具影响力的外国公司之一。1908 年，GE 在沈阳建立了第一家灯泡厂。1934 年，GE 买下了慎昌洋行，开始在中国提供进口电气设备的安装和维修服务。2012 年 5 月，GE 还与中国西电电气股份有限公司建立了全球战略联盟。

目前，GE 所有业务部门都已经在中国开展业务，拥有 18,000 多名员工，并建立了 50 多个包括独资、合资企业以及研发中心等经营实体。GE 大中华区在 2012 年工业业务收入达到 59 亿美元，同比增长 17%。

GE 在全球范围内推出“健康创想”战略计划，将进一步助力中国的经济转型及可持续发展战略。

工业系统



GE 工业系统事业部凭借其全球领先的设计和生产能力，在中、低压产品配电领域为广大用户提供一系列安全可靠、性能卓越的电力成套设备、配电元器件、关键电源以及系统服务。我们的整体配电系统产品和解决方案适用于电厂、电网、石化、采矿、数据中心、海外总包商、工业制造商、轨道交通、商业楼宇、民用住宅及可再生能源等诸多行业。

荣誉



2013 “全球最受推崇的公司”——《财富》杂志



2012 “全球品牌百强榜”——《Interbrand》



2010 “全球五百强企业”——《金融时报》



2010 “最具创新公司”——《商业周刊》



2012 “全球最受推崇的公司”——《BARRON'S》



《R&D》

2007 “世界最佳研发公司”——《R&D》杂志



90 多年的 丰富灭弧室经验

从 20 世纪 20 年代开始，GE 就率先开始了对真空灭弧室的试验研究，于 60 年代完善技术并推出了世界首个 15kV 真空断路器。时至今日，GE 设计的灭弧室在真空技术领域已位于世界前沿，并积累了超过 55 年的可靠现场服务经验。



通用应用程序

SecoGear 系列从设计、组装到试验都满足甚至超出了 IEC、GB 和 DL 标准的要求。该系列适用于输配电、石油和天然气、汽车、加工厂、钢铁厂、采矿及商务楼宇在内的所有重点行业。

SecoGear 系列适用范围广泛：电缆、架空线、电机、电容器、变压器及母线分段等。



世界级品质

SecoVac 系列的制造、组装和试验都在尖端设施中完成，其先进的制造工艺获得了 ISO 9001:2008 和 ISO 14001 认证。精密加工件、计算机辅助设计、先进生产技术以及“E 涂覆”（阴极电泳涂漆）工艺联手打造出了卓越、无可匹敌的行业标准。



环保意识

技术对环境的影响日益重要。因此工程师在选择应用所需设备时也越来越注重这一方面。

环氧树脂的固体绝缘技术应用于 SecoVac 系列的固封极柱断路器。

目录

概论

- GE
- GE 工业系统

产品说明

- SecoGear 系列 02
- 解决方案 07
- 应用 08
- 安全性 10
- 环境 11

产品简介

- 产品简介 14
- 控制和操作 16
- 技术参数 17
- 工作条件 18
- 存储条件 18
- 标准 18

配置

- 配置 20

开关设备组件

- 真空断路器 29
- 电流互感器 32
- 电压互感器 32
- 操作工具 32
- 接地开关 33
- 电缆连接 33

- 安装说明 35



中压开关设备，更可靠、更安全和更强的可持续性

得益于 80 多年的丰富经验，通用电气为您提供结合了先进技术和卓越工程设计的中压开关设备；SecoGear 系列符合安全性和可靠性要求最严苛的标准。该系列能为公共配电、工业和楼宇领域提供极具成本效益的解决方案，提高竞争力。

产品说明

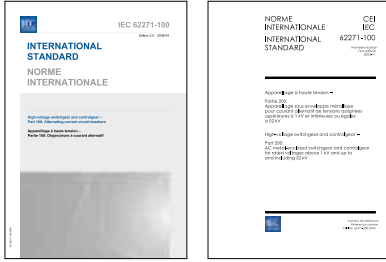




SecoGear P/V 系列 3.3/7.2/12/24 开关设备

- 户内金属封闭开关设备，用于高压 / 中压和中压 / 中压变电站
- 紧凑型设计的空气绝缘开关设备
- 户内通用的安全可靠型开关设备
- 配备最新的固封极柱式 SecoVac VB2 Plus 真空断路器
- 留有足够空间的电缆室，便于电缆连接
- 内部燃弧等级达到 AFLR，31.5kA/1s
- 试验符合国际标准
- 前置面板操作简便，维护成本低
- 完整的联锁系统，防止不正确操作，提高了安全性

GE 的 SecoGear 系列是一款紧凑型空气绝缘开关设备，在设计上有所创新，在安全性、可靠性、性能及可持续性方面位于行业前沿。根据 GB 3906-2006 和 IEC 62271-200 交流金属封闭开关设备标准，在西安高压电器研究院有限责任公司试验认证中心获得认证。SecoGear P/V 开关设备能控制和保护电缆、变压器、电容和电机等工业常用设备。SecoGear P/V 能在所有中压电力切换、控制和防护应用领域一展所长。



最高质量标准

根据 IEC 62271-200 标准，SecoGear P/V 系列完全通过了西安高压电器研究院有限责任公司试验认证中心型式试验。根据 GB 1984-2003, IEC 62271-100, JB/T 3855-2008 标准，GE SecoVac 最新系列的真空断路器完全通过了型式试验。本产品中配备了该系列的断路器。采用 GE 达到最高质量标准的先进技术和制造工艺；我们的工程师集成了核心技术。结合断路器、机制设计、真空电弧控制技术、绝缘技术以及电场控制和分析技术，创造出了高可靠性的紧凑型系统。SecoGear P/V 系列采用了 GE 目前最佳的中压技术。SecoGear 系列的典型额定电压是 3.3/7.2/12kV，额定电流从 630A 到 4000A（4000A 时要求强制风冷），SecoGear P/V-24kV，额定电流从 630A 到 3150A（3150A 时要求强制风冷）所有 SecoGear 开关设备都配备了相关规格的 SecoVac VB2 Plus 真空断路器。



断路器关合开断能力

SecoVac VB2 Plus 真空断路器通过了全套型式实验。此外，SecoVac VB2 Plus 真空断路器也能承受容性和感性负荷、电容器组和电缆线的关合。



符合 GB 标准的型式试验

本开关设备的型式试验符合 GB 3906-2006, IEC 62271-200, GB 1984-2003 最新标准，获得第三方认证，其内部燃弧防护等级达到 AFLR, 31.5kA/1s。这意味着在电缆室、真空断路器室和母线室任一方：开关设备的前方、后方以及侧面的人员都能免受燃弧伤害。



机械操作

所有的操作部件都经过了机械耐久性试验，保证了装置的可靠性。

开关部件是质量控制程序的重要部分，并且会定期从生产线上取样，进行机械寿命试验，验证其质量与通过型式试验的部件相同。

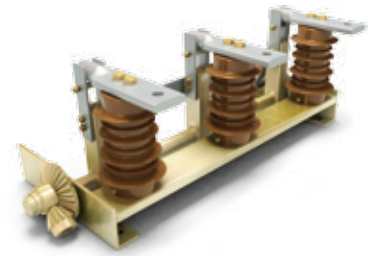
IP 等级

IP 防护等级表示 SecoGear P/V 系列的固体和液体防渗透能力。防渗透等级用 IP 前缀加两个字符表示（IP4X 表示外壳的防护等级，IP2X（表示柜内不同隔室间的防护等级）。第一个数字表示防止固体进入的防护等级，第二个字母表示液体防护等级。

环境温度高

应用于船舶的电气设备的使用条件远比一般陆地上的严峻。温度是其中很重要的一个因素，因此装运登记条例要求开关设备能够在较高的环境温度（40℃或更高）下工作。

如环境温度超过 40℃，请与 GE 当地销售工程师联系。



接地开关关合能力

SecoGear 的接地开关具有短路关合能力，最高可达到 125kA。接地开关可通过开关柜正面的操作孔手动操作，SecoGear P/V -12 也可配置电动操作功能。接地开关的状态可由面板上模拟指示器反映出来。

使用期间的成本低:

- 用最少的部件实现稳定的免维护式设计
- SecoVac 真空断路器使用寿命长达 3 万次操作，无需其他维护
- 先进的真空灭弧室触头设计，不产生热点，发热较低，极柱耐腐蚀好，从而延长了使用寿命
- 处置费用低：
 - 真空开关技术
 - 空气绝缘
 - 尽可能地循环利用或重复使用材料
 - 不需要特殊的报废流程

友好的用户界面

- 低压室顶板的每一侧都有二次电缆入口点
- 二次电缆布线沿着整个开关设备，有助于单元间的布线
- 二次电缆端子的高度适宜，且低压室二次端子安装高度适宜
- 简单明了，操作简易，面板结合了有效 LED 模拟图

生命周期成本低

初始成本低:

- 设计紧凑
- 电缆入口位于顶部或底部电缆上 / 下进线
- 电缆室易于安装电缆
- 内部燃弧安全设计

解决方案

抽入 / 抽出式机构

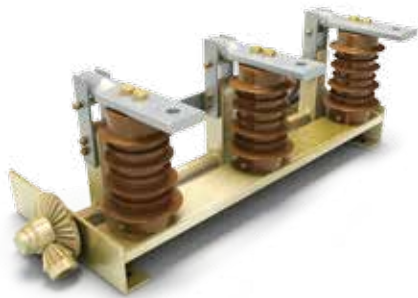
SecoGear P/V 系列的抽入 / 抽出式机构可在断路器室门关闭的情况下进行操作手车和断路器。开关柜和断路器的全金属结构保证了手车有效的接地，保证了操作人员的安全。SecoGear P/V-12 抽入 / 抽出式机构也可配置为电动操作。

SecoGear P/V 系列为您提供：

- 灵活适用的解决方案
- GE 全球电气制造商的丰富经验
- 专注的工程服务

智能配电

可用于工业系统和用户站中馈线，电机和变压器的继电保护。



Multilin 系列 保护、监测和控制继电器

- SecoGear 系列提供最高效的方法，控制和保护多种应用
- 使用 GE 的 Multilin 设备，SecoGear 系列能轻松地集成监测和控制系统



远程控制解决方案

- 接受特殊的订购要求
- 智能开关设备系统的中央控制室可实现远程控制
- SecoGear P/V 系列的功能如下：
 - 用于远程控制的电动遥进，遥出机构
 - 远程控制断路器的关合
 - 电动操作的接地开关

Multilin 防护继电器的主要优势

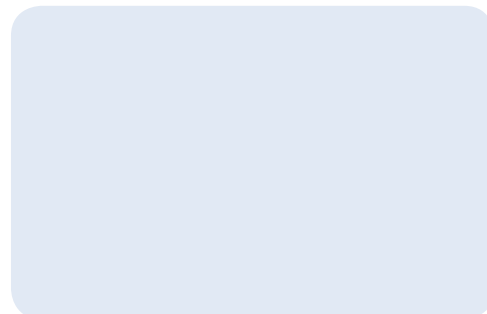
- 易于使用，成本效益高
- 环境监测系统，在发现破坏性的操作条件时发出警报
- 界面易于操作，一步即可设置成功
- 加速生命周期试验，保证异常情况下的可靠性
- 高级诊断技术，提高可靠性
- 多端口和协议的灵活通信，实现无缝集成
- 多种通信网络选项，轻松获取信息
- 强大的安全审计跟踪工具

解决方案

应用

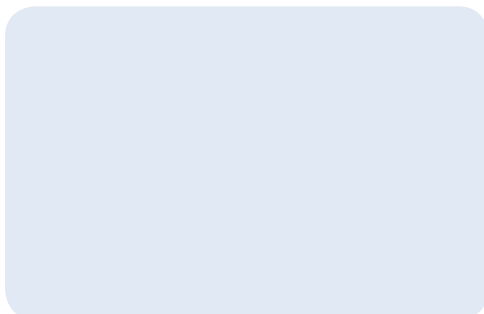
公用事业和电厂

- 发电站
- 变电站
- 开关站



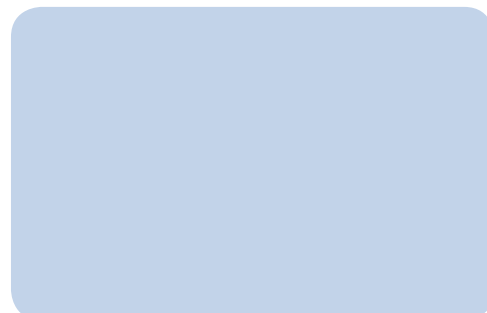
工业

- 石油和天然气
- 采矿
- 船舶
- 纸浆造纸
- 水泥
- 纺织
- 化工
- 汽车
- 石化
- 数据中心
- 冶金



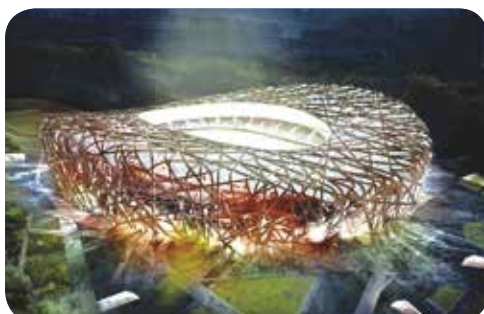
运输

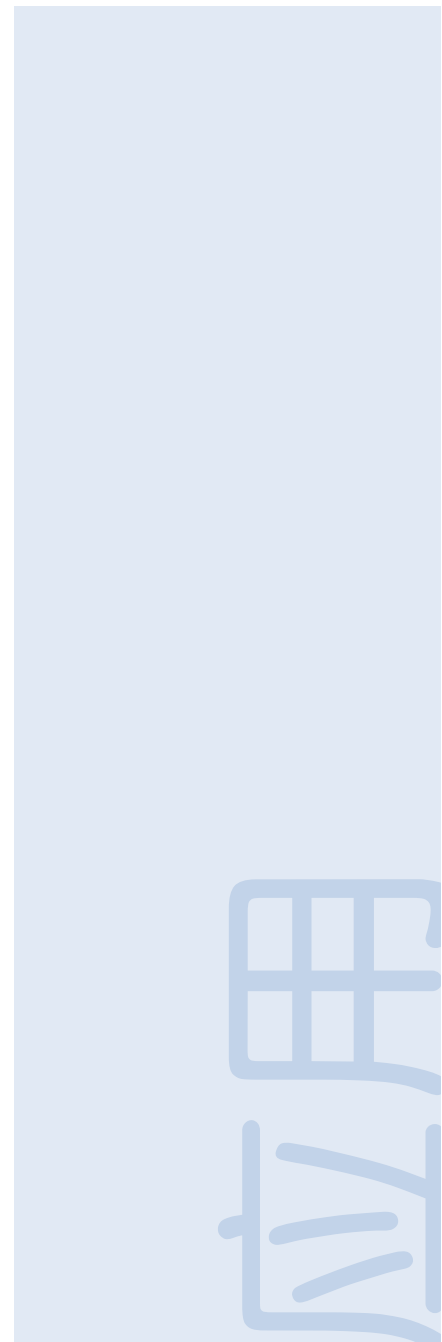
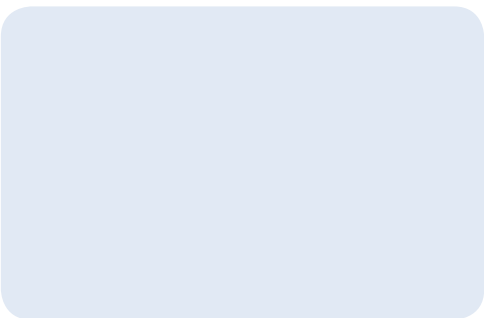
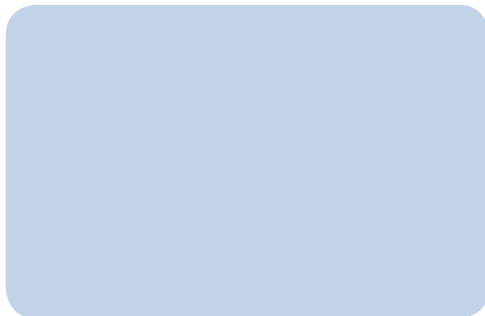
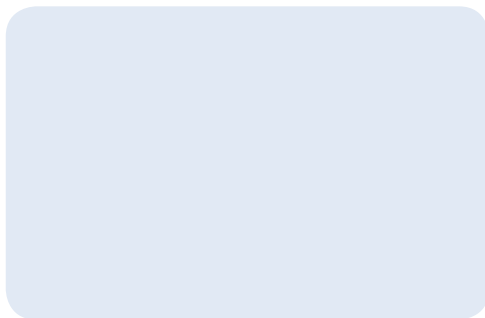
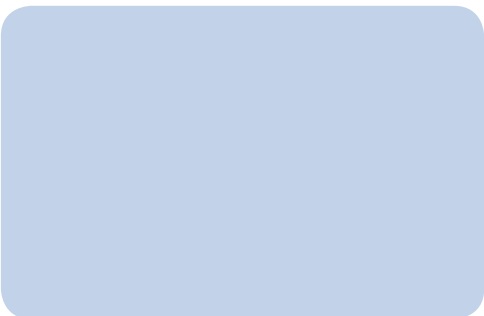
- 空运
- 港口
- 铁路
- 地铁



服务业

- 超市
- 商场
- 医院
- 大型基础设施和土建工程





安全性

内部燃弧安全设计

人身安全是现代中压开关设备开发时需要考虑的首要因素。这也是 SecoGear P/V 开关设备设计和试验能够承受短路内部电弧的原因。

试验表明，发生内部燃弧故障时，SecoGear P/V 开关设备的金属外壳能为开关设备周边的人员提供增强的防护等级。

SecoGear P/V 系列通过了 31.5kA/1s 内部燃弧试验：

- 所有的主高压室都装有压力释放板，位于开关设备的顶部
- 隔室内由于内部电弧引起的所有过大的压力都能通过压力释放板释放

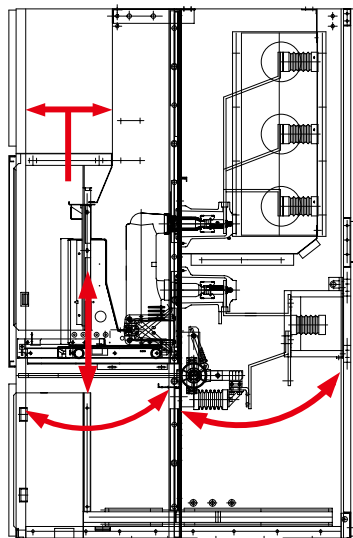


联锁

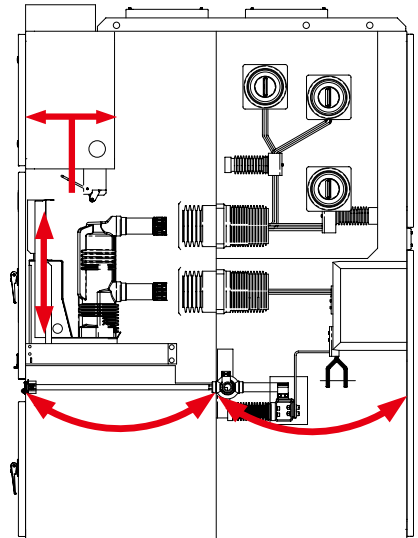
GE 的安全联锁系统是防止操作员误操作，保证了最高级别的人身安全。SecoGear 系列设有大量的联锁系统，防止误操作：

- 当断路器分闸后，断路器才能从试验位置移至工作位置或者工作位置移至试验位置
- 当断路器处于工作位置或工作位置和试验位置的移动过程中，接地开关不能合闸
- 当接地开关合闸后，电缆室门才能打开；当电缆室门关闭后，接地开关才能分闸
- 只有当断路器处于试验位置时，航空插头才能插入或拔出
- 只有当断路器处于试验位置或工作位置时，才能合闸
- 断路器离开工作位置时，金属活门将自动关闭，防止接触带电体

SecoGear P/V-12



SecoGear P/V-24



环境

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



环保型设计

GE 生产车间的开发和生产过程完全符合 ISO 14001 环保认证的规则和程序。

SecoGear P/V 系列选用的材料和所用的部件数目是决定其制造过程中环保程度的关键。GE 选择对环境影响最小的材料。同时也保证这些材料在使用过程中和使用后对人体的安全性。SecoGear P/V 系列和 SecoVac VB2 Plus 真空断路器结合了固封（环氧树脂）和空气绝缘技术。

环氧树脂与电场计算相结合，为用户提供了紧凑、环保型的断路器和开关设备。

SecoGear P/V 系列使用的绝缘介质是空气，因此当不能使用时可以完全被循环利用，无需相关的安全程序和特殊的处理程序。

环境

环保

一开始，GE 就做出了一个基本决策：主要的中压设备的开关和绝缘介质不使用 SF₆ 气体。SF₆ 在京都议定书中被列为温室气体，是六种最主要的温室气体之一，其全球升温潜能值（GWP）达到了 23,000。其他许多中压开关设备都采用 SF₆ 气体作为绝缘介质。开关设备中泄漏的 SF₆ 气体造成了显著的温室效应并引起气候变化。这些开关设备在使用时需要采取附加的安全措施，不再使用时也需要按照特殊要求处理。

现场检查服务次数最低

SecoGear 系列的生命周期长达 20 年；但在整个生命周期中，维护消耗的能源却最低。得益于其绿色绝缘和开关技术，在生命周期中也没有有害 SF₆ 气体泄漏的危险，无需额外的 SF₆ 气体压力检查维护。

运行过程中能源损失最低

SecoGear 系统中的搭接面或转换点的数目绝对是最少的。这降低了潜在“热点”的数目，降低了触头表面额外的能源损失。

组装高效节能

SecoGear 系列的生产环境高效节能。设计过程和所用的材料标准，无需特殊的处理或制造过程，从而降低了开关设备制造和组装过程中的能耗。

材料使用高效

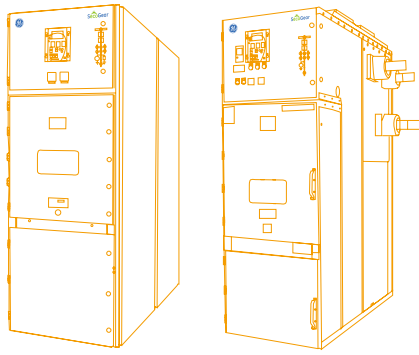
除能源以外，GE 也关注组装过程中材料使用的效率。例如，敷铝锌钢板的切割采用高级套料工具，产生的废物最少。其他产品组件的设计和制造也遵循类似的准则。

材料再利用或循环

SecoGear 和 SecoVac 系列使用的所有材料都能再利用，对环境也没有不良影响。这充分体现了 GE 在产品设计和生产中承担的社会责任。



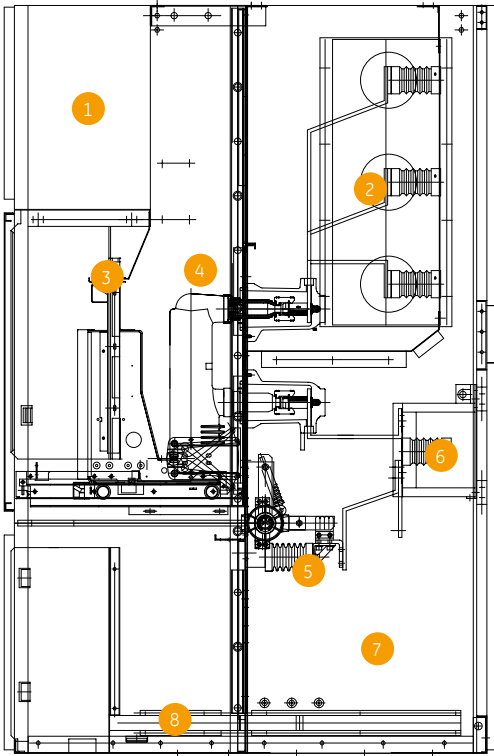
环境



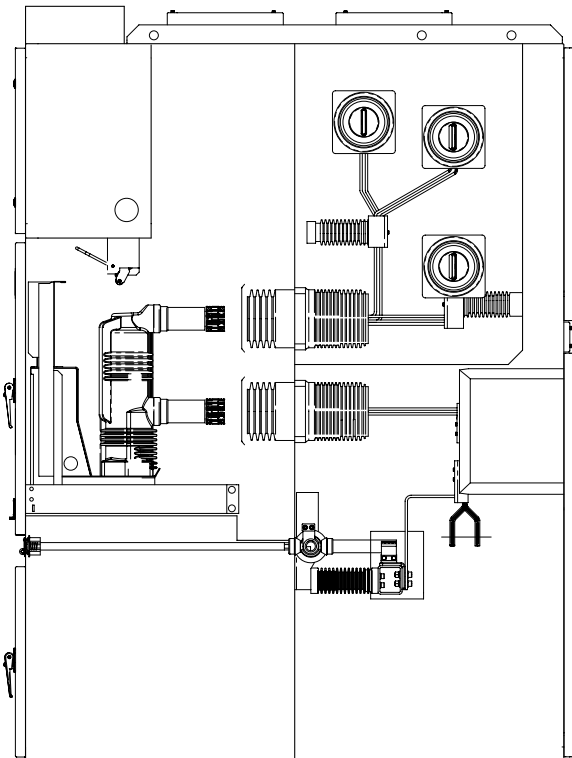
产品简介

产品简介	14
控制和操作	16
技术参数	17
工作条件	18
存储条件	18
标准	18

SecoGear P/V-12



SecoGear P/V-24



产品简介

1 低压室

低压室由带接地系统的金属隔板组成，留有足够的空间放置控制和保护设备。

每一开关都装有一条完全隔离的二次控制线通路；形成一条连续的、沿着整个开关设备的低压线通道。

2 母线室

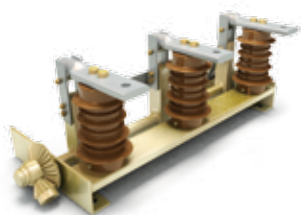
母线室由带接地系统的金属隔板组成。母线整段均可作绝缘处理，SecoGear P/V-12 通过等级高达 4000A，50kA/4s 的型式试验。SecoGear P/V-24 通过 3150A，31.5kA/4s 的型式试验。

3 真空断路器室

断路器室由已接地的金属隔板组成，室内带有单独的压力释放通道。该室提供了安全联锁机构，保证真空断路器操作的安全性和可靠性。在断路器室门关闭的情况下，可用面板上的按钮进行操作。断路器与电缆室门有机锁，因此只有当断路器分闸并移至试验位置（同时接地开关合闸状态）时才能打开电缆室门。

4 机构活门

当断路器位于试验位置时，活门会自动关闭，避免与静触头的接触。当断路器在工作位置时，活门自动打开。



5 接地开关

可以从开关柜的正面操作接地开关。接地开关与断路器手车互有机机械联锁，只有当断路器在试验位置时，才能操作接地开关。同时，接地开关和电缆室有机机械连锁保证安全。



6 电流互感器

电流互感器的一次原件被完全封闭在环氧树脂内，防止污秽物水汽的进入，防护性能卓越。该互感器可配置一个或多个独立绕组，满足测量、计量和保护的不同需要。



7 电缆室

电缆室下部装有支撑电缆的支架。也提供了电缆夹以便固定电缆。此外，金属底板是可分离的。



8 接地铜排

位于电缆室的底部。通过了相应的接地回路动热稳定试验。

控制和操作

1 低压控制和防护室

面板带有全部控制开关和指示灯，视图清晰，操作简便。

2 继电保护

GE 的 Multilin 继电保护为标准配置。并且，可以根据用户的指标安装其他品牌的继电保护。

3 模拟图

电路模拟图，清晰显示工作状态。

4 断路器位置指示灯

断路器位置指示灯能显示其所处的工作试验位置。

5 电气操作，带有断路器状态指示灯

断路器分闸 / 合闸状态指示灯。
断路器分闸 / 合闸指令开关。
可选 LED 灯，指示弹簧储能机构的“储能”状态。

6 电压检测系统

根据 IEC 61243-5 标准，开关柜都能可选配备的标准三相电压检测系统以检测电压。

7 可视窗口

断路器室门的可视窗口，便于目视检查断路器的位置：

- 断路器的状态
- 弹簧储能机构的状态

8 断路器手车操作孔

断路器摇进 / 摇出操作孔。

9 接地开关操作孔

接地开关分闸 / 合闸。



技术参数

额定电压	kV	7.2	12	24
额定工频耐受电压 (1min)	kV	32	42	65
额定雷电冲击耐受电压 (1.2/50 μs)	kV	60	75	125
额定频率	Hz	50		50
额定电流 (主母线)	A	630/1250/1600/2000/2500/3150/4000*		630/1250/1600/2000/2500/3150**
额定短时耐受电流 (有效值 4 秒)	kA	25/31.5/40/50		25/31.5
额定峰值耐受电流	kA	63/80/125/135		63/80
IP 防护等级	外壳	IP4X		IP4X
	隔室之间	IP2X		IP2X
内部燃弧等级	IAC AFLR-31.5kA/1s			

*12kV: 4000A 要求强制风冷, 具体请联系 GE

**24kV: 3150A 要求强制风冷, 具体请联系 GE

防护

- 外壳防护等级为 IP4X
- 隔室间的防护等级为 IP2X

连接

- 从下部或从顶部进线

构造

- 内部电弧耐受等级 (IAC 级): AFLR
- 三隔室 (根据 IEC 62271-200 标准, 达到 LSC2B 级)
- 所有面板的金属表面都是防腐蚀的
- 柜体由覆铝锌钢板制成
- SecoGear 12kV-24kV 母线采用热缩套管绝缘



工作条件

正常工作条件

根据 GB, IEC 标准规定, 户内开关设备在户内正常使用条件。

- 环境温度
 - 不高于 40°C
 - 24 小时内测得的平均温度不高于 35°C
 - 不低于 -15°C
- 湿度
 - 24 小时内测得的最大平均值
 - 相对湿度不超过 95%
 - 1 个月内测得的最大平均值
 - 相对湿度不超过 90%
- 海拔不超过 3,000m (12kV), 1,000m (24kV), 具体请联系 GE

注意特殊环境下的使用

当开关设备在高湿度和 / 或温差较大区域工作时, 可能会有凝露危险。必须咨询制造商, 并采取适当的防护措施 (如安装电加热器), 防止产生凝露, 造成腐蚀或其他影响。加热器的控制措施具体取决于相关的项目。



特殊工作条件

根据 IEC 标准, SecoGear 系列适于在户内气候条件下工作。特殊工作条件必须提前与 GE 讨论确定。例如: 海拔 1,000m 以上, 空气密度下降, 必须重新考虑介电性能。

环境温度升高时, 母线、分支导体和可抽出部件设计时必须做出相应补偿; 否则开关设备的载流能力会下降。安装额外的通风设施有助于开关设备面板内部散热。

高海拔应用

SecoGear P/V-12kV 及以下 SecoGear 可用于海拔 3,000 米的环境下使用, 具体请联系 GE。

存储条件

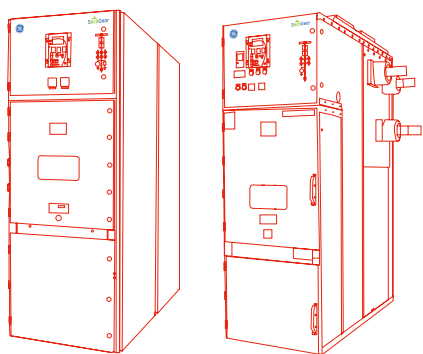
长时间存放时, 为保证功能单元的质量, 我们建议设备原装保存, 保持干燥, 避免阳光直射和雨水侵蚀。周围空气温度不超过 40°C, 且在 24 小时内测得的平均值不超过 35°C, 最低周围空气温度为 -15°C。



标准

SecoGear P/V 系列符合金属封闭开关设备工厂组装标准和规范要求, 并通过了以下各类标准的型式试验。

- GB 1984-2003
- GB 3906-2006
- IEC 62271-100
- IEC 62271-200
- JB/T 3855-2008
- DL/T 404-2007



配置

配置..... 20

配置

SecoGear P/V-12 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。

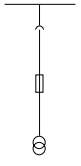
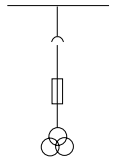
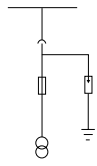
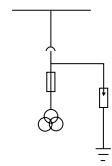
一次主结线方案

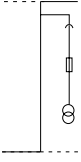
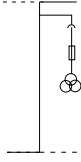
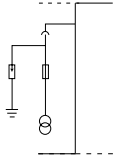
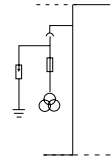
方案编号	01	02	03	04
主结线方案				
额定电流A	630~4000	630~4000	630~4000	630~4000
主要设备	真空断路器VB2 Plus	1	1	1
	电流互感器LZZB-12*	2	2	3
	电压互感器JDZ9			
	电压互感器JDZX9			
	高压熔断器XRNP-12			
	接地开关JNH1-12**		1	
	避雷器 GSA-HY5WZ (D)			
用途	电缆进、出线			
柜宽 (mm)	650 (800、1000)	650 (800、1000)	650 (800、1000)	650 (800、1000)

方案编号	05	06	07	08
主结线方案				
额定电流A	630~4000	630~4000	630~4000	630~4000
主要设备	真空断路器VB2 Plus	1	1	
	电流互感器LZZB-12*	2	3	
	电压互感器JDZ9			
	电压互感器JDZX9			
	高压熔断器XRNP-12			
	接地开关JNH1-12**			
	避雷器 GSA-HY5WZ (D)			
用途	联络		电缆进、出线	隔离联络
柜宽(mm)	650 (800、1000)	650 (800、1000)	650 (800、1000)	650 (800、1000)

* 额定电流大于3150A时选用LMZB3-12G

** 开断电流50kA开关柜选用JNH4-12

方案编号		09	10	11	12
主结线方案					
额定电流A					
主要设备	真空断路器VB2 Plus				
	电流互感器LZZB-12*				
	电压互感器JDZ9	2		2	
	电压互感器JDZX9		3		3
	高压熔断器XRNP-12	3	3	3	3
	接地开关JNH1-12**				
	避雷器 GSA-HY5WZ (D)			3	3
用途	PT				
柜宽 (mm)	650 (800)	650 (800)	650 (800)	650 (800)	650 (800)

方案编号		13	14	15	16
主结线方案					
额定电流A					
主要设备	真空断路器VB2 Plus				
	电流互感器LZZB-12*				
	电压互感器JDZ9	2		2	
	电压互感器JDZX9		3		3
	高压熔断器XRNP-12	3	3	3	3
	接地开关JNH1-12**				
	避雷器 GSA-HY5WZ (D)			3	3
用途	PT联络				
柜宽 (mm)	650 (800)	650 (800)	650 (800)	650 (800)	650 (800)

* 额定电流大于3150A时选用LMZB3-12G

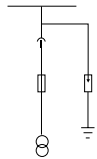
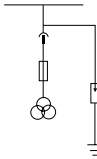
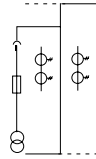
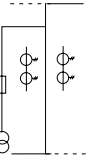
** 开断电流50kA开关柜选用JNH4-12

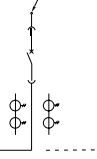
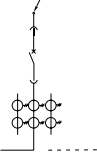
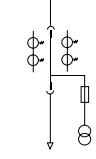
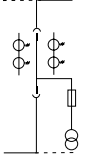
配置

SecoGear P/V-12 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。

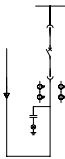
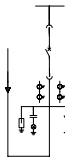
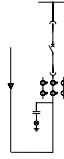
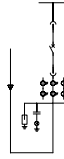
一次主结线方案

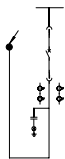
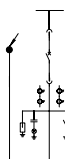
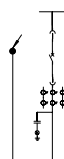
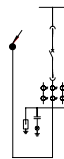
方案编号	17	18	19	20
主结线方案				
额定电流A			630~1250	630~1250
主要设备	真空断路器VB2 Plus			
	电流互感器LZZB-12*		2	2
	电压互感器JDZ9	2		2
	电压互感器JDZX9		3	
	高压熔断器XRNP-12	3	3	3
	接地开关JNH1-12**			
	避雷器 GSA-HY5W	3	3	
用途	PT		计量联络	
柜宽(mm)	650 (800)	650 (800)	650 (800、1000)	800 (1000)

方案编号	21	22	23	24
主结线方案				
额定电流A	630~4000	630~4000	630~1250	630~1250
主要设备	真空断路器VB2 Plus	1	1	
	电流互感器LZZB-12*	2	3	2
	电压互感器JDZ9			2
	电压互感器JDZX9			2
	高压熔断器XRNP-12			3
	接地开关JNH1-12**			
	避雷器 GSA-HY5WZ (D)			
用途	架空进线		计量进线	计量联络
柜宽 (mm)	650 (800、1000)	650 (800、1000)	650 (800)	650 (800)

* 额定电流大于3150A时选用LMZB3-12G

** 开断电流50kA开关柜选用JNH4-12

方案编号		25	26	27	28
主结线方案					
额定电流A		630~4000	630~4000	630~4000	630~4000
主要设备	真空断路器VB2 Plus	1	1	1	1
	电流互感器LZZB-12*	2	2	3	3
	电压互感器JDZ9				
	电压互感器JDZX9				
	高压熔断器XRNP-12				
	接地开关JNH1-12**		1		1
	避雷器 GSA-HY5WZ (D)		3		3
用途	电缆上进、出线				
柜宽 (mm)	650 (800、1000)	650 (800、1000)	650 (800、1000)	650 (800、1000)	650 (800、1000)

方案编号		29	30	31	32
主结线方案					
额定电流A		630~4000	630~4000	630~4000	630~4000
主要设备	真空断路器VB2 Plus	1	1	1	1
	电流互感器LZZB-12*	2	2	3	3
	电压互感器JDZ9				
	电压互感器JDZX9				
	高压熔断器XRNP-12				
	接地开关JNH1-12**		1		1
	避雷器 GSA-HY5WZ (D)		3		3
用途	架空上进、出线				
柜宽 (mm)	650 (800、1000)	650 (800、1000)	650 (800、1000)	650 (800、1000)	650 (800、1000)

* 额定电流大于3150A时选用LMZB3-12G

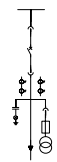
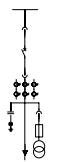
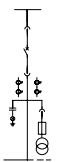
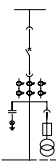
** 开电流50kA开关柜选用JNH4-12

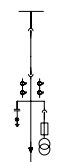
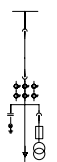
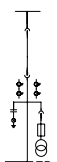
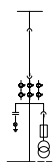
配置

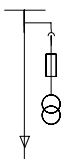
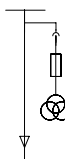
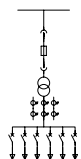
SecoGear P/V-12 系列

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		33	34	35	36
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VB2 Plus	1	1	1	1
	电流互感器LZZB-12	2	3	2	3
	电压互感器JSZVR	1	1	1	1
	电压互感器JDZXR				
	高压熔断器XRNP-12	3	3	3	3
	接地开关JNH1-12				
	避雷器 GSA-HY5WZ (D)				
用途		断路器带PT进线		断路器带PT联络	
柜宽 (mm)		650 (800)	650 (800)	650 (800)	650 (800)

方案编号		37	38	39	40
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VB2 Plus				
	电流互感器LZZB-12	2	3	2	3
	电压互感器JSZVR	1	1	1	1
	电压互感器JDZXR				
	高压熔断器XRNP-12	3	3	3	3
	接地开关JNH1-12				
	避雷器 GSA-HY5WZ (D)				
用途		隔离带PT车进线		隔离带PT车联络	
柜宽 (mm)		650 (800)	650 (800)	650 (800)	650 (800)

方案编号		41	42	43
主结线方案				
额定电流A				
主要设备	电压互感器JDZ9	2		
	电压互感器JDZX9		3	
	高压熔断器XRNP-12	3	3	
	变压器SC1-30(50)			1
	高压熔断器SDLNJ			3
	电流互感器BHG-0.66			3
	低压断路器C45			1~6
用途		PT进线		所用变
柜宽 (mm)*		650 (800)	650 (800)	1000

* 650mm柜壳电压互感器型号为JDZ10或JDZX10。

配置

SecoGear P/V-24 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。

典型一次方案

方案编号		MD01	MD02	MD03	MD04
主电路图					
用途		下进线	上进线	上进线+母联	母联+计量
主要元件	真空断路器VB2 Plus	1	1	1	
	电流互感器LZZB-24	3	3	3	3
	电压互感器JDZX9-20G				3
	高压熔断器XRNP3A-24				3
	避雷器				
柜宽		800mm或1000mm	1000mm	1000mm	1000mm
备注		≤1250A可采用800mm柜宽	柜顶进线，加后背包深600mm	此方案仅限于端柜	PT二次容量计量级≤30VA

方案编号		MD05	MD06	MD07	MD08
主电路图					
用途		下进线+测量和保护PT	测量和保护PT	CVB母联	母联+计量
主要元件	真空断路器VB2 Plus	1		1	
	电流互感器LZZB9-24	3		3	3
	电压互感器JDZX9-20R	3			
	电压互感器JDZX9-20G		3		3
	高压熔断器XRNP3A-24	3	3		3
	避雷器YH5WZ-26/66		3		
柜宽		800mm或1000mm	1000mm	1000mm	1000mm
备注		PT二次容量计量级≤30VA ≤1250A可采用800mm柜宽	PT二次容量计量级≤30VA		PT二次容量计量级≤30VA

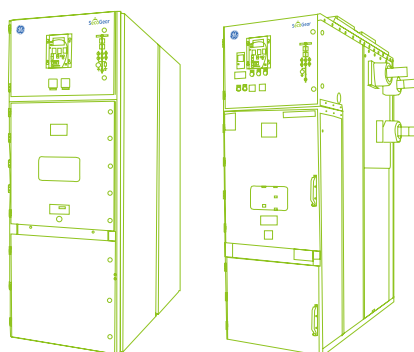
方案编号		MD09	MD10	MD11	MD12
主电路图					
用途		下出线	上出线	VCB母联	LINK母联
主要元件	真空断路器VB2 Plus	1	1	1	
	电流互感器LZZB9-24	3	3	3	
	电压互感器				
	避雷器YH5WZ-26/66	3	3		
	接地开关JNH1-24	1	1		
柜宽	800mm或1000mm	800mm或1000mm	1000mm	1000mm	
备注	≤1250A可采用800mm柜宽	≤1250A可采用800mm柜宽； 加后背包深600mm			

方案编号		MD13	MD14	MD15	MD16
主电路图					
用途		测量和保护	所用变		
主要元件	MCCB S3S-160		1		
	电流互感器				
	电压互感器JDZX9-20G	3			
	变压器SC10-50/20		1		
	高压熔断器XRNP3A-24	3			
	高压熔断器XRNT3A-24		3		
	避雷器YH5WZ-26/66	3			
柜宽	1000mm	1000mm			
备注	三PT方案，二次三线圈时选用PT固定安装方式	FUSE TRUCK 变压器：50KVA			

如有其它要求，请联系 GE。

开关设备组件

真空断路器	29
电流互感器	32
电压互感器	32
操作工具	32
接地开关	33
电缆连接	33

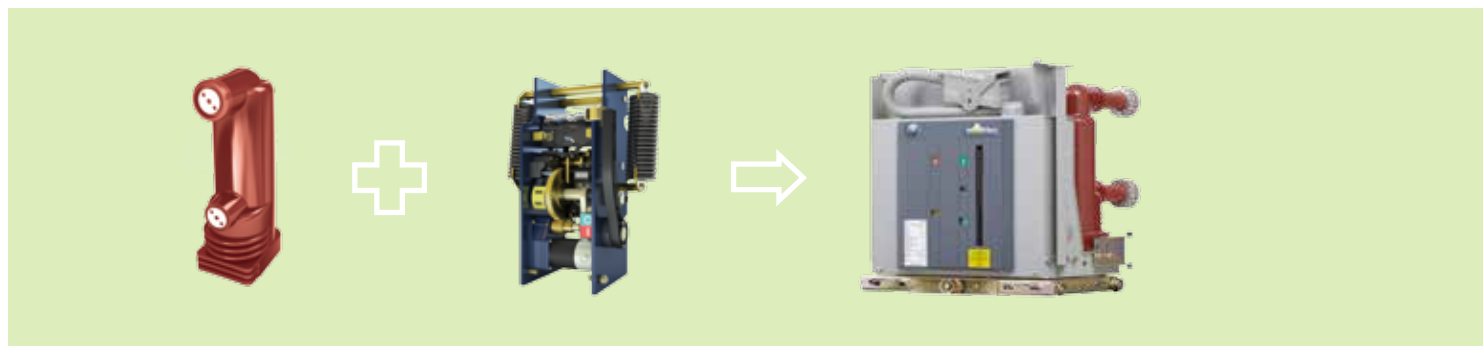


真空断路器

SecoVac VB2 Plus 12kV 和 24kV 固封极柱式真空断路器

紧凑的产品安全性和可靠性更高，性能优异

采用模块化设计的 SecoVac VB2 Plus



功能和优势

行业中首屈一指的真空和固体绝缘技术

- 拥有固定式和可抽出式两个可用版本
- 符合最新的 GB 1984-2003, JB/T 3855-2008; IEC 62271-100
- 提供最多的安全功能
- 用户界面友好，操作简便，便于维护
- 结构紧凑，极具成本效益
- 一整套附件和 OEM 解决方案，灵活性高

应用

- 适用于全球 50Hz 和 60Hz
- 电器行业细分为：工业、商业、公共事业、采矿、船舶和离岸行业
- 保护变压器、电容器组、电机、母线分段和电缆
- 适用于特殊环境条件：冲击、振动和高温环境

真空断路器

断路器参数

额定电压	kV	7.2	12	24
额定工频耐压 (1min)	kV	32	42	65
额定雷电频率冲击耐压 (1.2/50 μs)	kVp	60	75	125
额定频率	Hz	50/60		50/60
额定电流	A	630/1250/1600/2000/2500/3150/4000*		630/1250/1600/2000/2500/3150
额定短路开断电流	kA	25/31.5/40/50		25/31.5
直流分量百分比		高达 50%		高达 50%
额定短路关合电流	kAp	63/80/125/135		63/80
额定短时耐受电流	kA	25/31.5/40/50		25/31.5
额定峰值耐受电流	kAp	63/80/125/135		63/80
额定短路持续时间	s	4		
分闸时间	ms	20~50		
合闸时间	ms	30~70		
额定辅助控制电压	V	36/48/60/110/220 V DC 110/220 V AC		
操作顺序		O-0.3s-CO-180s-CO/ O-0.3s-CO-15s-CO		
机械寿命	次数	30,000 (M2)		
电气耐受等级		E2		
单组电容开关电流	A	400		

* 额定电流达到 4000A 要求强制风冷

SecoVac 系列主电路电阻

名称	单位	数值	
额定电流	A	1250	3150
电阻	μΩ	≤ 45	≤ 25

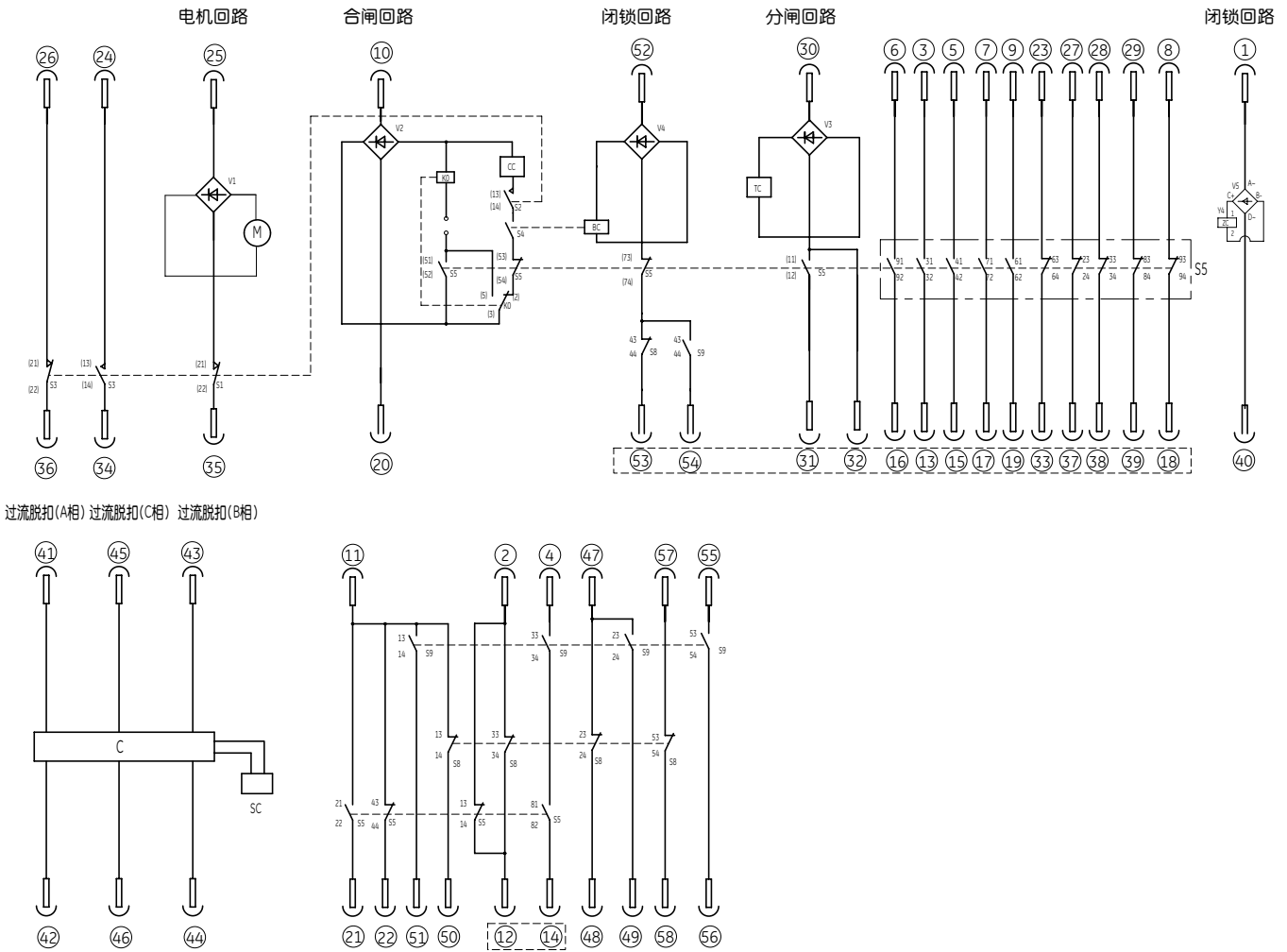
线圈参数

额定电压 (V)	额定电流 (A)	额定电压 (V)	额定电流 (A)	额定电压 (V)	额定电流 (A)
DC36	11.5	DC48	8.4	DC60	11.5
DC110	2.9	DC220	1.5		
AC110	2.9	AC220	1.5		

电机参数

额定电压 (V)	正常工作电压范围	额定工作电压下的能源启动时间 (s)	输入功率 (W)
DC125	85%~110%	<10s	150
DC110	85%~110%	<10s	150
DC220	85%~110%	<10s	150
AC110	85%~110%	<10s	150
AC220	85%~110%	<10s	150

内部接线图 (AC)



S9: 限位开关 (工作位置)	CC: 合闸线圈	KO: 防跳继电器 (可选)
S8: 限位开关 (试验位置)	TC: 跳闸线圈	BC: 闭锁电磁铁 (可选)
S4: 闭锁电磁铁的辅助开关	M: 弹簧储能电机	ZC: 闭锁手车电磁铁 (可选)
S5: 辅助开关	V1-V4: 整流器	
S1-S3: 储能行程开关		

- 注:
- 在上述接线图中断路器处于分闸状态, 手车处在试验位置, 弹簧处于未储能状态。
 - 虚线框中的极性应与常用 DC 电压端子相连。
 - 如果是直流, 应将整流器卸下。



电流互感器

电流互感器被完全封闭在环氧树脂内，防止污物和水汽的进入，防护性能卓越。该互感器可配置一个或多个独立绕组，功能不限，满足测量、计量和保护的不同需要。

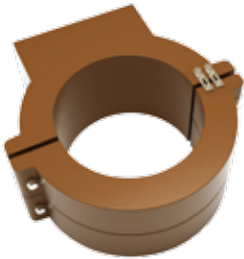


电压互感器

电压互感器被完全封闭在环氧树脂内，防止污物和水汽的进入，防护性能卓越。该互感器可配置一个或多个独立绕组，功能不限，满足测量、计量和保护的不同需要。

操作工具

门锁钥匙



零序 CT

该设备是环氧树脂绝缘，用于测量和保护设备。CT有闭合式和分体式两种设计，可测量零序电流或检测接地故障电流。符合 IEC 60044-1 标准。



电压互感器手车

对于可抽出式手车来说，即使配电盘正在工作中，也能更换熔断器。手车由工作位置移到实验位置时，金属活门自动关闭。

手车手柄

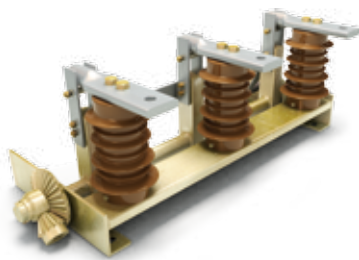


接地开关手柄



接地开关

可以从开关设备的前方操作接地开关。只有当断路器处于试验位置时，才能操作接地开关。同时，接地开关与电缆室有机机械联锁，可保证安全。



接地开关参数

规格	单位	参数	
		12kV	24kV
额定电压	kV	12	24
额定工频耐压 (1min)	kV	42	65
额定雷电冲击耐压 (峰值)	kVp	75	125
额定短时耐受电流	kA	25/31.5/40/50	25/31.5
额定峰值耐受电流	kAp	63/80/100/125	63/80
额定短路关合电流	kAp	63/80/100/125	63/80
相间中心距	mm	170/210/275	220/255
电气耐受等级		E2	E2
机械寿命	次数	3000	2000

电缆连接

电力电缆的进线口在开关柜电缆室的底部，拆掉密封板后。

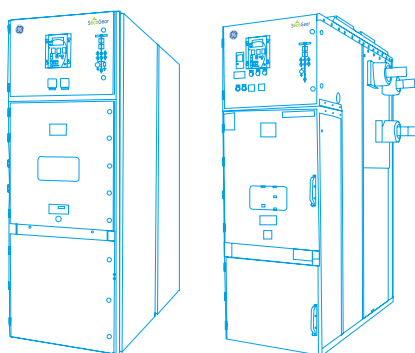
电缆就可以进入到开关柜的电缆室。电缆的标准进线方式为下进线，也可根据用户的要求提供电缆上进线的进线方式。

电缆安装程序：

- 引入电力电缆，在预定的长度剥开
- 根据电缆的直径，在密封圈上开相应尺寸的圆孔
- 按照电缆厂家的说明书准备好电缆头，并安装在电缆芯上
- 将电缆头连接到电缆连接排上
- 连接电缆接地
- 安装底板，盖紧密封圈，用电缆夹将电缆固定在底板支架上

安装说明

..... 35



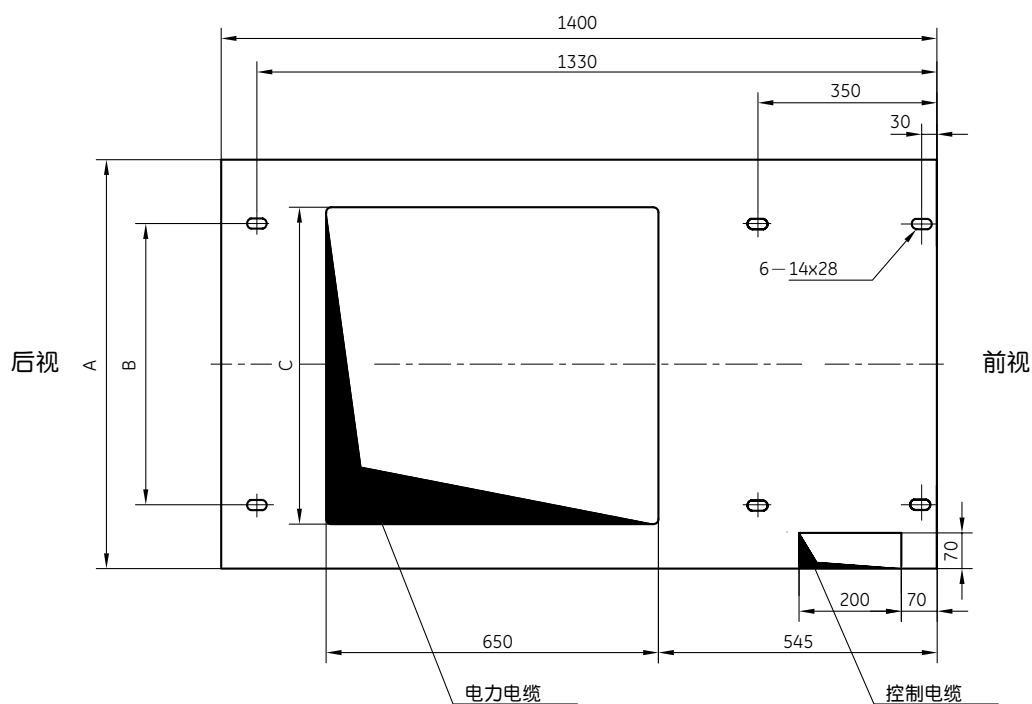
安装说明

开关设备的现场安装只能由受过专业培训的人员或在合格人员的监督和监控下进行，以保证适宜的安装顺序和高质量标准。条件有限的话也可在有人监督和负责人员的监控下安装开关设备。

现场安装一旦开始，开关室的安装必须在停工前基本完成。要求装上了照明设备和电源，可锁定，保持干燥并带有通风设施。施工前要求检查并验收变电站的基本框架和室内地面。室内天花板的高度必须保证压力释放板能活动自如，并留有空隙排气。

开关设备出入电缆截面详图

SecoGear P/V-12

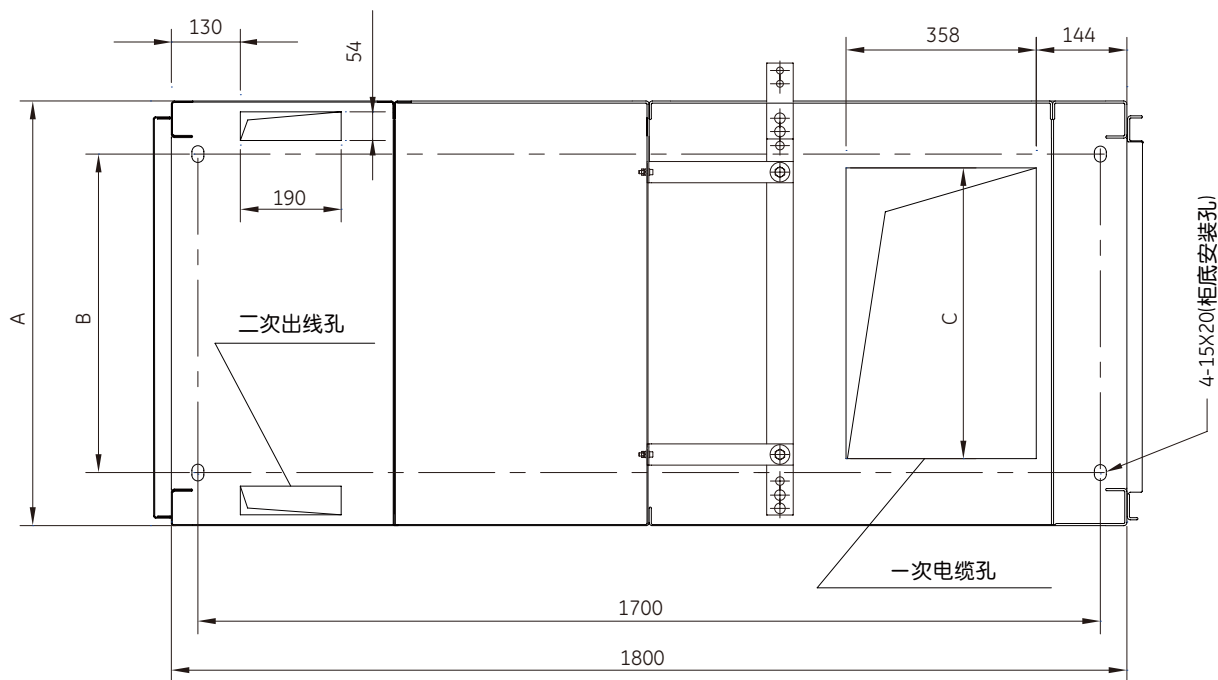


宽度	A	650	800	1000
	B	400	550	750
	C	470	620	820

安装说明

开关设备出入电缆截面详图

SecoGear P/V-24



宽度	A	800	1000
	B	600	800
	C	595	695

记录

A series of horizontal dotted lines for recording text.



您可能对中压 Seco 家族的其他产品感兴趣

欲了解更多信息，请访问 www.geindustrial.cn

中国总部

上海市张江高科技园区华佗路1号

CTP 2号楼4层

邮编: 201203

电话: 021-38777888

传真: 021-38777600

东区

南京办事处

南京市汉中路2号

金陵饭店世贸中心1661房

邮编: 210005

电话: 025-84720700

传真: 025-84728654

杭州办事处

杭州市西湖区曙光路122号

世贸中心A座1509室

邮编: 310007

电话: 0571-87631745

传真: 0571-87633239

武汉办事处

武汉市汉口建设大道568号

新世界国贸大厦I座3506-3507室

邮编: 430022

电话: 027-68850996

传真: 027-68850920

长沙办事处

长沙市韶山北路139号

湖南文化大厦1905室

邮编: 410011

电话: 0731-84128758

传真: 0731-84134257

南区

广州办事处

天河区珠江新城花城大道87号

通用电气大厦9楼

邮编: 510623

电话: 020-38157250

传真: 020-38157686

深圳办事处

深圳市深南东路5002号

信兴广场地王大厦33楼3308-13室

邮编: 518008

电话: 0755-25882528

传真: 0755-82463650

厦门办事处

厦门市厦禾路189号

银行中心1815-1816室

邮编: 361003

电话: 0592-2681280

传真: 0592-2681283

福州办事处

福建省福州市五四路137号

信和广场8层805单元

邮编: 350001

电话: 0591-88883559

传真: 0591-88883559

南宁办事处

青秀区金湖路59号

帝王国际商会中心47楼F-G

邮编: 530022

电话: 0771-5593978

传真: 0771-5592978

西区

成都办事处

成都市高新西区西芯大道3号

创智联邦4号楼

邮编: 611731

电话: 028-62722345

传真: 028-62722492

重庆办事处

重庆市渝中区青年路38号

国贸中心2012室

邮编: 400010

电话: 023-63743800

传真: 023-63743500

西安办事处

西安市高新区锦业一路29号

龙旗科技园GE创新中心

邮编: 710065

电话: 029-82578000

传真: 029-82578450

新疆办事处

新疆乌鲁木齐市天山区中山路339号

中泉广场12楼A座

邮编: 830002

电话: 0991-2305008

传真: 0991-2305009

北区

北京办事处

北京市朝阳区光华路7号

汉威大厦西区23层

邮编: 100004

电话: 010-56057888

传真: 010-65610990

天津办事处

天津市河西区马场道59号增1号

平安大厦B座16层A单元

邮编: 300203

电话: 022-58581063

传真: 022-58581083

济南办事处

山东省济南市泺源大街150号

中信广场522室

邮编: 250011

电话: 0531-86123668

传真: 0531-85180501

青岛办事处

青岛市市南区香港中路9号

香格里拉中心办公楼2204

邮编: 710002

电话: 0532-85729111

传真: 0532-85719153

沈阳办事处

沈阳市和平区和平北大街69号

总统大厦C座907室

邮编: 110003

电话: 024-22812372

传真: 024-22812121

台湾

台湾办事处

台北市民生东路三段8号6楼

邮编: 10480

电话: 886-2-2183-7000

传真: 886-2-2516-6829

客服热线: 4008218206

更多产品资讯, 请访问GE工业系统官方网站

www.geindustrial.cn

免责声明: 本资料中的内容仅作参考使用, 具体购买请联系业务人员

印刷品编号: IN201404B03CN

© Copyright GE Industrial Solutions 2014

