

施尔宝



资质·产品选型手册

Qualification/
Product selection manual



中国·施尔宝电气有限公司

China Shierbao Electrical Co.,Ltd.

地址：浙江省乐清市柳市镇吕岙工业区

电话：0577-27862933

传真：0597-27862922

全国免费统一热线：400-0007-567

厦门施尔宝电气有限公司

Xiamen Shierbao Electrical Co.,Ltd.

地址：厦门市集美区苑亭路293号二层

电话：0592-2284007

传真：0592-2105601

中国·施尔宝电气有限公司

厦门施尔宝电气有限公司

由于产品不断更新换代，产品技术需不断改进，所有数据若有变更，应以本公司技术部门最新确认为准，恕不另行通知。
如样本图片与实际产品不相符，则以实际产品为准。若需最新资料，请与本公司联系！本公司保留对本手册印内容的最终解释权。

施尔宝电气

简洁 务实 和谐 进取
Concise / Pragmatic
Harmonious / Enterprising



Brief Introduction 企业简介

施尔宝电气有限公司，是一家集科研、开发、生产、销售、服务为一体的专业高压电气制造企业。公司自主研发的12kV-40.5kV户内外真空断路器、负荷开关等产品，均经国家电器产品质量监督检测中心检验合格，其性能完全符合GB1984《交流高压断路器》和GB3804《3.6-72.5kV交流高压负荷开关》标准和产品技术要求，确保了产品在电气行业激烈的竞争中始终以一流的质量永立潮头。

公司自成立以来，以“打造性价比一流的产品”为生产目标，以“诚信双赢”作为

企业经营理念，以“简洁、务实、和谐、进取”为企业的行动指南。以先进的生产设备和雄厚的技术力量为依托，以电器之都为窗口，以“十万销售大军”为销售平台，在全国各区域铺设了强大的营销网络。面对新的市场形式，我们将以“海纳百川”的胸怀，诚邀技术、销售等各界精英的加盟，携手共赢。

面对未来，“简洁、务实、和谐、进取”的厦门施尔宝人坚信，我们定将在高压电气行业中异军突起，成为业内一颗璀璨明珠，折射出耀眼光芒。

Contents 目录

资质证书	Page/01-27
VDG-12固封极柱式户内高压真空断路器	Page/28-29
VS1(ZN63A-12)户内高压真空断路器	Page/30-31
VS1(VBM7)-12侧装式户内高压真空断路器	Page/32-33
VS1-12M户内永磁真空断路器	Page/34-35
ZN63G(VS1)-24户内高压真空断路器(高原型)	Page/36-37
ZN28-12户内高压真空断路器	Page/38-39
ZN23-40.5户内高压真空断路器手车式/固定式	Page/40-41
ZN85-40.5户内高压真空断路器	Page/42-43
ZW32-12户外真空断路器	Page/44-45
ZW32-12M永磁户外真空断路器	Page/46-47
ZW32-24户外高压真空断路器	Page/48-49
ZW8-12户外高压真空断路器	Page/50-51
ZW20-12户外高压交流真空断路器	Page/52-55
FZW28-12户外高压交流真空负荷开关	Page/56-57
ZW7-40.5户外高压真空断路器	Page/58-59
FZN25-12户内交流高压真空负荷开关及熔断器组合电器	Page/60-61
FKN12A-12压气负荷开关-熔断器组合电器	Page/62-67
VS1/VD4/ZN85辅助手车系列	Page/68-86
质量保证及售后服务承诺	Page/87-87



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91330382660592152Y (1/1)

名称 施尔宝电气有限公司
 类型 有限责任公司
 住所 乐清市柳市镇吕岙村
 法定代表人 徐海峰
 注册资本 伍仟万元整
 成立日期 2007年04月13日
 营业期限 2007年04月13日至长期
 经营范围 高低压电器及配件、真空断路器、成套电器设备、变压器、柜架、电线电缆、电源开关制造、加工、销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



2016年08月08日

应当于每年1月1日至6月30日通过浙江省企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告

<http://gsxt.zjic.gov.cn>

企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91350211693038158J

名称 厦门施尔宝电气有限公司
 类型 法人商事主体【有限责任公司(自然人投资或控股)】
 住所 厦门市集美区苑亭路293号二层
 法定代表人 徐海峰
 注册资本 叁仟贰佰捌拾捌万元整
 成立日期 2009年12月02日
 营业期限 自2009年12月02日至2029年12月01日
 经营范围

商事主体的经营范围、经营场所、投资人信息、年报信息和监管信息等请至厦门市商事主体登记及信用信息公示平台(网址: www.xiamencredit.gov.cn) 查询。经营范围中涉及许可审批经营项目的,应在取得有关部门的许可后方可经营。



登记机关



2015年12月17日

企业信用信息公示系统网址: <http://wsgs.fjaic.gov.cn/creditpub>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

准予变更登记通知书

(厦集) 登记内变字 [2015] 第 2062015121530072 号

厦门施耐德宝光电气有限公司:

(住所: 厦门市集美区苑亭路293号二层):

经审查, 提交的厦门施耐德宝光电气有限公司 的名称变更 登记申请, 申请材料齐全, 符合法定形式, 根据《厦门经济特区商事登记条例》第十二条第一款之规定, 我局决定准予变更登记。(原名称 厦门施耐德宝光电气有限公司, 变更后名称 厦门施尔宝电气有限公司) 我局将于10日内通知你单位换领营业执照。



二〇一五年十二月十七日

SM 1012692



企业法人营业执照

注册号 350203200193782

名称	厦门施耐德宝光电气有限公司
住所	厦门市思明区莲前镇洪文村社0幢第三层北侧
法定代表人姓名	徐海峰
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
经营范围	生产销售: 配电开关控制设备、电子气设备、电线电缆、电子元器件、纸制品。(以上经营范围涉及许可经营项目的, 应在取得有关部门的许可后方可经营。)

注册资本	叁仟贰佰捌拾捌万元整
实收资本	叁仟贰佰捌拾捌万元整

生产销售: 配电开关控制设备、电子气设备、电线电缆、电子元器件、纸制品。(以上经营范围涉及许可经营项目的, 应在取得有关部门的许可后方可经营。)



2009年12月02日

成立日期

自2009年12月02日至2029年12月01日

营业期限

厦门市思明区工商行政管理局
二〇一五年一月六日



税务登记证

厦思国税字 350203693038158 号

纳税人名称: 厦门施耐德宝光电有限公司
法定代表人(负责人): 徐海峰
地址: 厦门市思明区莲前镇洪文村石村社C幢第三层北侧
登记注册类型: 其他有限责任公司
经营范围: 生产销售: 配电开关控制设备、电子气设备、电线电缆、电子元器件、纸制品。(以上经营范围涉及许可经营项目的, 应在取得有关部门的许可后方可经营。)
批准设立机关: 厦门市思明区工商行政管理局
扣缴义务: 依法确定




国家税务总局监制

中华人民共和国 组织机构代码证

代 码: 69303815-8



机构名称: 厦门施耐德宝光电有限公司

机构类型: 企业法人 徐海峰

地 址: 福建省厦门市思明区莲前镇洪文村石村社C幢第三层北侧

有 效 期: 自2013年01月14日至2017年01月14日

颁发单位: 厦门市质量技术监督局

登 记 号: 组代管350200-286200



中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局
国家质量监督检验检疫总局
限每年011月年审, 逾期年审作废。

年 检 记 录											
年	月	日	年	月	日	年	月	日	年	月	日

NO.2012 5013981

说 明

1. 中华人民共和国组织机构代码是组织机构在中华人民共和国境内唯一的、始终不变的法定代码标识,《中华人民共和国组织机构代码证》是组织机构法定代码标识的凭证,分正本和副本。
2. 《中华人民共和国组织机构代码证》不得出租、出借、冒用、转让、伪造、变造、非法买卖。
3. 《中华人民共和国组织机构代码证》登记项目发生变化时,应向发证机关申请变更登记。
4. 各组织机构应当按有关规定,接受发证机关的年度检验。
5. 组织机构依法注销、撤销时,应向原发证机关办理注销登记,并交回全部代码证。

第 8456872 号




商标注册证

XMSBG

核定使用商品(第9类)

变压器; 电开关; 断路器; 继电器(电的); 配电箱(电); 互感器; 熔断器; 高压防爆配电装置; 电站自动化装置; 电源材料(电线、电缆)(截止)

注册人 厦门施耐德宝光电气有限公司

注册地址 福建省厦门市思明区屿后北里421号之三

注册有效期限 自公元 2011年07月21日 至 2021年07月20日

局长签发 许瑞表





质量管理体系认证证书

证书编号: 0106Q13644R0S/3606

兹证明

厦门施耐德宝光电气有限公司

厦门市思明区莲前镇洪文村石村社C幢第三层北侧

建立的质量管理体系符合标准:

ISO9001:2000

通过认证范围如下:

10KV户内交流高压负荷开关、10KV户外交流高压真空断路器和10KV户内交流高压接地开关的设计、生产和服务

发证日期: 2015年11月9日 有效期至: 2018年11月8日

本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持
证书有效性信息请登录 www.cqc.com.cn 进行查询




认证注册号: CNAB001-Q

Signed by: Li huailin




中国质量认证中心

中国·北京·朝阳门外大街甲10号 100020
<http://www.cqc.com.cn>

0021323

QUALITY SYSTEM CERTIFICATE

Certificate No.: 0106Q13644R0S/3606

We hereby certify that
Xiamen Schneider Baoguang Electrical Co., Ltd.
Siming town of Hong Wen stone village north of the third floor building C, Xiamen

by reason of its
Quality Management System
has been awarded this certificate for compliance with the standard
ISO9001: 2000

The Quality Management System Applies in the following area:
Design, Production and Service of 10kv Indoor AcHigh Voltage Load Switch, 10kv Outdoor AcHigh Voltage Vacuum Breaker and 10kv Indoor AcHigh Voltage Grounding Switch

Date of issue: Nov. 09, 2015 Date of expiry: Nov. 08, 2018

The validity of the certificate depends on the surveillance audit by the certification body at regular intervals
The validity information of the certificate shall be inquired from the website www.cqc.com.cn

Register Number: CNAB001-Q Signed by: Li huailin

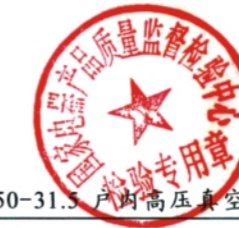
CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE
A10, Chaoyangmenwaidajie, Beijing, 100020, P.R.China
<http://www.cqc.com.cn>

0 0021323



实验室名称: 国家电器产品质量监督检验中心
Lab Name: China National Center for Quality Supervision
and Test of Electrical Apparatus products

No 10B0265-S



VDG (ZN63) -12/1250-31.5 户内高压真空断路器 检验(试验)报告
Inspection(Testing)Report

本报告中的检验(试验)项目在实验室认可范围内,本实验室对出具的检验(试验)结果负责,未经实验室书面同意,不得部分地复制本报告。

Inspection(Test) items in the report are within the scope of the laboratory accredited, The laboratory is responsible for the inspection(Test) results. The report shall not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.

报告编号: 10B0265-S

第 4 页 共 116 页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告	VDG (ZN63) -12/1250-31.5 户内高压真空断路器	
检 验 结 论			
委托单位:	厦门施耐德宝光电气有限公司		
试品型号:	VDG (ZN63) -12/1250-31.5		
试品名称:	户内高压真空断路器		
制造单位:	厦门施耐德宝光电气有限公司		
实施的检验项目:	回路电阻测量 ($\leq 50 \mu\Omega$)		
	温升试验 ($1.1 \times 1250A$)		
	机械操作试验 (M2 级: 10000 次)		
	操动机构和辅助回路的温升试验		
	操动机构和辅助回路的绝缘试验 (2000V 1min)		
	短时工频耐压试验 (对地和相间: 42kV 1min; 断口: 48kV 1min)		
	雷电冲击耐压试验 (对地和相间: 75kV; 断口: 85kV)		
	基本短路实验方式 T10 ~ T100a (12kV 31.5kA 80kA (峰值) DC: 51%)		
	异相接地故障开断能力试验 (12kV 27.4kA)		
	容性电流开合试验 (12kV 25A)		
	短时耐受电流和峰值耐受电流试验 (有效值: 31.5kA, 4s; 峰值: 80kA)		
	检验依据:	GB 1984-2003 《高压交流断路器》	
GB/T 11022-1999 《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》			
检验结论:	 <p>经过对厦门施耐德宝光电气有限公司生产的 VDG(ZN63)-12/1250-31.5 户内高压真空断路器样品进行型式试验, 结果符合依据标准及技术文件的规定, 样品检验结果合格。</p>		
编制: 沈凯	校对: 徐东红	审定: 鲍幸	批准: 周德霖
日期: 2010-10-09	日期: 2010-10-09	日期: 2010-10-11	日期: 2010-10-11

SJJ-GT002



2009002878Z

(2009) 国认监认字 (347) 号

实验室名称: 国家电器产品质量监督检验中心
Lab Name: China National Center for Quality Supervision
and Test of Electrical Apparatus products

No 10B0116-S



ZN28-12/1250-31.5 户内高压真空断路器

检验(试验)报告

Inspection(Testing)Report

本报告中的检验(试验)项目在实验室认可范围内, 本实验室对出具的检验(试验)结果负责, 未经实验室书面同意, 不得部分地复制本报告。

Inspection(Test) items in the report are within the scope of the laboratory accredited, The laboratory is responsible for the inspection(Test) results. The report shall not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.

报告编号: 10B0116-S

第 4 页 共 116 页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告	ZN28-12/1250-31.5 户内高压真空断路器
检 验 结 论		
委托单位:	厦门施耐德宝光电气有限公司	
试品型号:	ZN28-12/1250-31.5	
试品名称:	户内高压真空断路器	
制造单位:	厦门施耐德宝光电气有限公司	
实施的检验项目:	回路电阻测量 ($\leq 50 \mu\Omega$)	
	温升试验 (1.1 × 1250A)	
	机械操作试验 (M2 级: 10000 次)	
	操动机构和辅助回路的温升试验	
	操动机构和辅助回路的绝缘试验 (2000V 1min)	
	短时工频耐压试验 (对地和相间: 42kV 1min; 断口: 48kV 1min)	
	雷电冲击耐压试验 (对地和相间: 75kV; 断口: 85kV)	
	基本短路实验方式 T10 ~ T100a (12kV 31.5kA 80kA (峰值) DC: 51%)	
	异相接地故障开断能力试验 (12kV 27.4kA)	
	容性电流开合试验 (12kV 25A)	
	短时耐受电流和峰值耐受电流试验 (有效值: 31.5kA, 4s; 峰值: 80kA)	
检验依据:	GB 1984-2003 《高压交流断路器》	
	GB/T 11022-1999 《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》	
检验结论:	经过对厦门施耐德宝光电气有限公司生产的 ZN28-12/1250-31.5 户内高压真空断路器样品进行型式试验, 结果符合标准及技术文件的规定, 样品检验结果合格。	
编制: 沈凯	校对: 徐东红	审定: 彭幸
日期: 2010-09-19	日期: 2010-09-19	日期: 2010-10-20
		批准: 胡德霖
		日期: 2010-10-20

SJJ-GT002



实验室名称: 国家电器产品质量监督检验中心
Lab Name: China National Center for Quality Supervision
and Test of Electrical Apparatus products

No 10B0298-S



ZN85-40.5/1600-31.5 户内高压真空断路器

检验(试验)报告

Inspection(Testing)Report

本报告中的检验(试验)项目在实验室认可范围内, 本实验室对出具的检验(试验)结果负责, 未经实验室书面同意, 不得部分地复制本报告。

Inspection(Test) items in the report are within the scope of the laboratory accredited, The laboratory is responsible for the inspection(Test) results. The report shall not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.

报告编号: 10B0298-S

第 4 页 共 116 页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告	ZN85-40.5/1600-31.5 户内高压真空断路器
检 验 结 论		
委托单位:	厦门施耐德宝光电气有限公司	
试品型号:	ZN85-40.5/1600-31.5	
试品名称:	户内高压真空断路器	
制造单位:	厦门施耐德宝光电气有限公司	
实施的检验项目:	回路电阻测量 ($\leq 50 \mu\Omega$)	
	温升试验 (1.1 × 1600A)	
	机械操作试验 (M2 级: 10000 次)	
	操动机构和辅助回路的温升试验	
	操动机构和辅助回路的绝缘试验 (2000V 1min)	
	短时工频耐压试验 (对地和相间: 95kV 1min; 断口: 95kV 1min)	
	雷电冲击耐压试验 (对地和相间: 185kV; 断口: 185kV)	
	基本短路实验方式 T10 ~ T100a (40.5kV 31.5kA 80kA (峰值) DC: 51%)	
	异相接地故障开断能力试验 (40.5kV 92.5kA)	
	容性电流开合试验 (40.5kV 25A)	
	短时耐受电流和峰值耐受电流试验 (有效值: 31.5kA, 4s; 峰值: 80kA)	
检验依据:	GB 1984-2003 《高压交流断路器》	
	GB/T 11022-1999 《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》	
检验结论:	经过对厦门施耐德宝光电气有限公司生产的 ZN85-40.5/1600-31.5 户内高压真空断路器样品进行型式试验, 结果符合标准及技术文件的规定, 样品检验结果合格。	
编制: 沈凯	校对: 徐成仁	审定: 鲍幸
日期: 2010-10-20	日期: 2010-10-20	日期: 2010-11-11
		批准: 胡德霖
		日期: 2010-11-11

SJJ-GT002



2009002878Z

(2009) 国认监认字 (347) 号

实验室名称: 国家电器产品质量监督检验中心
Lab Name: China National Center for Quality Supervision
and Test of Electrical Apparatus products

No 10B0317-S



ZN23-40.5/1600-31.5 户内高压真空断路器

检验(试验)报告

Inspection(Testing)Report

本报告中的检验(试验)项目在实验室认可范围内, 本实验室对出具的检验(试验)结果负责, 未经实验室书面同意, 不得部分地复制本报告。

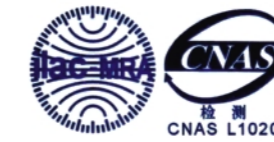
Inspection(Test) items in the report are within the scope of the laboratory accredited, The laboratory is responsible for the inspection(Test) results. The report shall not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.

报告编号: 10B0317-S

第 4 页 共 116 页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告	ZN23-40.5/1600-31.5 户内高压真空断路器
检 验 结 论		
委托单位:	厦门施耐德宝光电气有限公司	
试品型号:	ZN23-40.5/1600-31.5	
试品名称:	户内高压真空断路器	
制造单位:	厦门施耐德宝光电气有限公司	
实施的检验项目:	回路电阻测量 ($\leq 50 \mu\Omega$)	
	温升试验 (1.1 × 1600A)	
	机械操作试验 (M2 级: 10000 次)	
	操动机构和辅助回路的温升试验	
	操动机构和辅助回路的绝缘试验 (2000V 1min)	
	短时工频耐压试验 (对地和相间: 95kV 1min; 断口: 95kV 1min)	
	雷电冲击耐压试验 (对地和相间: 185kV; 断口: 185kV)	
	基本短路实验方式 T10 ~ T100a (40.5kV 31.5kA 80kA (峰值) DC: 51%)	
	异相接地故障开断能力试验 (40.5kV 92.5kA)	
	容性电流开合试验 (40.5kV 25A)	
	短时耐受电流和峰值耐受电流试验 (有效值: 31.5kA, 4s; 峰值: 80kA)	
检验依据:	GB 1984-2003 《高压交流断路器》	
	GB/T 11022-1999 《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》	
检验结论:	<p>经过对厦门施耐德宝光电气有限公司生产的 ZN23-40.5/1600-31.5 户内高压真空断路器样品进行型式试验, 结果符合标准及技术文件的规定, 样品检验结果合格。</p>	
编制: 沈凯	校对: 徐东红	审定: 彭幸
日期: 2010-10-29	日期: 2010-10-29	日期: 2010-10-31
		批准: 周德南
		日期: 2010-10-31

SJJ-GT002



实验室名称: 国家电器产品质量监督检验中心
Lab Name: China National Center for Quality Supervision
and Test of Electrical Apparatus Products

No 10K0048-S



ZW32-12/630-20
户外高压交流真空断路器 检验(试验)报告
Inspection(testing)Report

本报告中的检验(试验)项目在实验室认可范围内, 本实验室对出具的检验(试验)结果负责, 未经实验室书面同意, 不得部分地复制本报告。

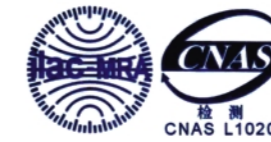
Inspection(Test)items in the report are within the scope of the laboratory accredited. The laboratory is responsible for the inspection(Test)results. The report shall not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.

报告编号: 10K0048-S

第 4 页 共 97 页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告	ZW32-12/630-20 户外高压交流真空断路器	
检 验 结 论			
委托单位:	厦门施耐德宝光电气有限公司		
试品型号:	ZW32-12/630-20		
试品名称:	户外高压交流真空断路器		
制造单位:	厦门施耐德宝光电气有限公司		
实施的检验项目:	淋雨试验 (24h)		
	回路电阻测量 (< 80 μΩ)		
	温升试验 (1.2 × 630A)		
	机械操作试验 (M2 级: 10000 次)		
	操动机构和辅助回路的温升试验		
	操动机构和辅助回路的绝缘试验 (2000V 1min)		
	干燥状态下短时工频耐压试验 (对地和相间: 42kV 1min; 断口: 48kV 1min)		
	湿状态下短时工频耐压试验 (对地和相间: 34kV 1min; 断口: 34kV 1min)		
	雷电冲击耐压试验 (对地和相间: 75kV; 断口: 85kV)		
	基本短路实验方式 T10 (12kV 2kA)		
	基本短路实验方式 T30 (12kV 6kA)		
	基本短路实验方式 T60 (12kV 12kA)		
	基本短路实验方式 T100s (12kV 20kA 峰值: 50kA 累计开断 30 次)		
	基本短路实验方式 T100a (12kV 20kA DC: 51%)		
检验依据:	GB 1984-2003 《高压交流断路器》		
	GB/T 11022-1999 《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》		
检验结论:	经过对厦门施耐德宝光电气有限公司生产的 ZW32-12/630-20 户外高压真空断路器样品进行型式试验, 结果符合依据标准及技术文件的规定, 样品检验结果合格。		
编制: 高唯	校对: 徐东红	审定: 卢金章	批准: 胡德霖
日期: 2010-10-28	日期: 2010-10-28	日期: 2010-10-30	日期: 2010-10-30

SJJJ-GT004



实验室名称: 国家电器产品质量监督检验中心
Lab Name: China National Center for Quality Supervision
and Test of Electrical Apparatus Products

No 10K0097-S



ZW8-12/630-20
户外高压交流真空断路器 检验(试验)报告
Inspection(testing)Report

本报告中的检验(试验)项目在实验室认可范围内, 本实验室对出具的检验(试验)结果负责, 未经实验室书面同意, 不得部分地复制本报告。

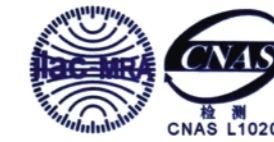
Inspection(Test)items in the report are within the scope of the laboratory accredited. The laboratory is responsible for the inspection(Test)results. The report shall not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.

报告编号: 10K0097-S

第 4 页 共 97 页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告	ZW8-12/630-20 户外高压交流真空断路器
检 验 结 论		
委托单位:	厦门施耐德宝光电气有限公司	
试品型号:	ZW8-12/630-20	
试品名称:	户外高压交流真空断路器	
制造单位:	厦门施耐德宝光电气有限公司	
实施的检验项目:	淋雨试验 (24h)	
	回路电阻测量 (< 120 μΩ)	
	温升试验 (1.2 × 630A)	
	机械操作试验 (M2 级: 10000 次)	
	操动机构和辅助回路的温升试验	
	操动机构和辅助回路的绝缘试验 (2000V 1min)	
	干燥状态下短时工频耐压试验 (对地和相间: 42kV 1min; 断口: 48kV 1min)	
	湿状态下短时工频耐压试验 (对地和相间: 34kV 1min; 断口: 34kV 1min)	
	雷电冲击耐压试验 (对地和相间: 75kV; 断口: 85kV)	
	基本短路实验方式 T10 (12kV 2kA)	
	基本短路实验方式 T30 (12kV 6kA)	
	基本短路实验方式 T60 (12kV 12kA)	
	基本短路实验方式 T100s (12kV 20kA 峰值: 50kA 累计开断 30 次)	
	基本短路实验方式 T100a (12kV 20kA DC: 51%)	
	异相接地故障开断能力试验 (12kV 17.4kA)	
短时耐受电流和峰值耐受电流试验 (有效值: 20kA, 4s; 峰值: 50kA)		
检验依据:	GB 1984-2003 《高压交流断路器》	
	GB/T 11022-1999 《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》	
检验结论:	经过对厦门施耐德宝光电气有限公司生产的 ZW8-12/630-20 户外高压真空断路器样品进行型式试验, 结果符合依据标准及技术文件的规定, 样品检验结果合格。	
编制: 高唯	校对: 徐东红	审定: 卢金章
日期: 2010-11-28	日期: 2010-11-28	日期: 2010-11-30
		批准: 胡德霖
		日期: 2010-11-30

SJJJ-GT004



实验室名称: 国家电器产品质量监督检验中心
Lab Name: China National Center for Quality Supervision
and Test of Electrical Apparatus Products

No 10K0115-S



ZW7-40.5/1600-31.5
户外高压交流真空断路器

检验 (试验) 报告
Inspection (testing) Report

本报告中的检验 (试验) 项目在实验室认可范围内, 本实验室对出具的检验 (试验) 结果负责, 未经实验室书面同意, 不得部分地复制本报告。

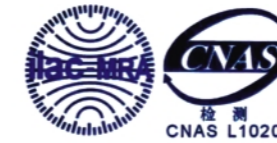
Inspection (Test) items in the report are within the scope of the laboratory accredited. The laboratory is responsible for the inspection (Test) results. The report shall not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.

报告编号: 10K0115-S

第 4 页 共 97 页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告	ZW7-40.5/1600-31.5 户外高压交流真空断路器
检 验 结 论		
委托单位:	厦门施耐德宝光电气有限公司	
试品型号:	ZW7-40.5/1600-31.5	
试品名称:	户外高压交流真空断路器	
制造单位:	厦门施耐德宝光电气有限公司	
实施的检验项目:	淋雨试验 (24h)	
	回路电阻测量 (< 100 μΩ)	
	温升试验 (1.2 × 1600A)	
	机械操作试验 (M2 级: 10000 次)	
	操动机构和辅助回路的温升试验	
	操动机构和辅助回路的绝缘试验 (2000V 1min)	
	干燥状态下短时工频耐压试验 (对地和相间: 95kV 1min; 断口: 95kV 1min)	
	湿状态下短时工频耐压试验 (对地和相间: 80kV 1min; 断口: 80kV 1min)	
	雷电冲击耐压试验 (对地和相间: 185kV; 断口: 185kV)	
	基本短路实验方式 T10 (40.5kV 2kA)	
	基本短路实验方式 T30 (40.5kV 6kA)	
	基本短路实验方式 T60 (40.5kV 12kA)	
	基本短路实验方式 T100s (40.5kV 31.5kA 峰值: 80kA 累计开断 30 次)	
	基本短路实验方式 T100a (40.5kV 31.5kA DC: 51%)	
检验依据:	GB 1984-2003 《高压交流断路器》	
	GB/T 11022-1999 《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》	
检验结论:	经过对厦门施耐德宝光电气有限公司生产的 ZW7-40.5/1600-31.5 户外高压真空断路器样品进行型式试验, 结果符合依据标准及技术文件的规定, 样品检验结果合格。	
编制: 高 峰	校对: 徐 东 红	审定: 卢 金 章
日期: 2010-12-08	日期: 2010-12-08	日期: 2010-12-10
		批准: 胡 德 霖
		日期: 2010-12-10

SJJJ-GT004



实验室名称: 国家电器产品质量监督检验中心
Lab Name: China National Center for Quality Supervision
and Test of Electrical Apparatus Products

No. 10K0053-S



FKN12-12D/T630-20 交流高压负荷开关 检验(试验)报告
Inspection(testing)Report

本报告中的检验(试验)项目在实验室认可范围内, 本实验室对出具的检验(试验)结果负责, 未经实验室书面同意, 不得部分地复制本报告。

Inspection(Test)items in the report are within the scope of the laboratory accredited. The laboratory is responsible for the inspection(Test)results. The report shall not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.

报告编号: 10K0053-S

第 4 页 共 90 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检验报告		FKN12-12D/T630-20 交流高压负荷开关		
检验结论						
委托单位:	厦门施耐德宝光电气有限公司					
试品型号:	FKN12-12D/T630-20					
试品名称:	交流高压负荷开关					
制造单位:	厦门施耐德宝光电气有限公司					
实施的检验项目:	回路电阻测量 (< 150 μΩ)					
	温升试验 (1.1 × 630A)					
	机械特性和机械操作试验 (负荷开关: 2000 次, 接地开关: 2000 次)					
	操动机构和辅助回路的绝缘试验 (2000V 1min)					
	短时工频耐压试验 (对地和相间: 42kV 1min; 隔离断口: 48kV 1min)					
	雷电冲击耐压试验 (对地和相间: 75kV; 断口: 85kV)					
	关合和开断 试验	试验方式 1 试验 (12kV, 630A 开合 10 次; 31.5A 开合 20 次)				
		试验方式 2a 试验 (2.4kV, 630A 开合 10 次)				
		试验方式 4a 试验 (12kV 10A 开合 10 次; 2~4A 开合 10 次)				
		试验方式 5 试验 (12kV 峰值 50kA 关合 2 次)				
		试验方式 6a 试验 (12kV 31.5A 开合 10 次)				
	短时耐受电 流和峰值耐 受电流试验	主回路	有效值: 20kA, 4s; 峰值: 50kA, 0.3s			
接地开关		有效值: 20kA, 2s; 峰值: 50kA, 0.3s				
检验依据:	GB 3804-2004 《3.6 kV~40.5 kV 高压交流负荷开关》					
	GB/T 11022-1999 《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》					
检验结论:	通过对厦门施耐德宝光电气有限公司生产的 FKN12-12D/T630-20 户外高压真空断路器样品进行型式试验, 结果符合依据标准及技术文件的规定, 样品检验结果合格。					
编制: 沈凯	校对: 徐秀红	审定: 彭金平	批准: 周德霖			
日期: 2010-11-08	日期: 2010-11-08	日期: 2010-11-10	日期: 2010-11-10			

SJJ-GT004



实验室名称: 国家电器产品质量监督检验中心
Lab Name: China National Center for Quality Supervision
and Test of Electrical Apparatus Products

No 10K0079-S

检验 (试验) 报告 Test Report

委托单位: 厦门施耐德宝光电气有限公司
Client:

产品名称: 交流高压真空负荷开关
Name of Product:

产品型号: FZN25-12D/T630-20
Product Type:

检验类别: 型式试验
Test Category:

本实验室对出具的检验 (试验) 结果负责, 未经实验室书面同意, 不得部分地复制本报告。

The laboratory is responsible for the inspection (Test) results. The report shall not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.



报告编号: 10K0079-S

第 4 页 共 98 页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告		FZN25-12D/T630-20 交流高压真空负荷开关
检 验 结 论			
委托单位:	厦门施耐德宝光电气有限公司		
试品型号:	FZN25-12D/ T630-20		
试品名称:	交流高压真空负荷开关		
制造单位:	厦门施耐德宝光电气有限公司		
实施的检验项目:	回路电阻测量 ($< 150 \mu\Omega$)		
	温升试验 ($1.1 \times 630A$)		
	机械特性和机械操作试验 (10000 次)		
	操作机构和辅助回路的绝缘试验 (2000V 1min)		
	短时工频耐压试验 (对地及相间: 42kV 1min; 隔离断口: 48kV 1min)		
	雷电冲击耐压试验 (对地及相间: 75kV; 隔离断口: 85kV)		
	关合和开断 试验	试验方式 1 试验 (12kV, 630A 开合 10 次; 31.5A 开合 20 次)	
		试验方式 2a 试验 (2.4kV, 630A 开合 10 次)	
		试验方式 4a 试验 (12kV 10A 开合 10 次; 2~4A 开合 10 次)	
		试验方式 5 试验 (12kV 峰值 50kA 关合 2 次)	
试验方式 6a 试验 (12kV 31.5A 开合 10 次)			
短时耐受电 流和峰值耐 受电流试验	主回路	有效值: 20kA, 4s; 峰值: 50kA, 0.3s	
检验依据:	GB 3804-2004 《3.6kV~40.5 kV 高压交流负荷开关》		
	GB/T 11022-1999 《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》		
检验结论:	<p>经过对厦门施耐德宝光电气有限公司生产的 FZN25-12D/T630-20 户外高压真空断路器样品进行型式试验, 结果符合依据标准及技术文件的规定, 样品检验结果合格。</p>		
编制: 曹强	校对: 徐秀红	审定: 肖金章	批准: 胡德霖
日期: 2011-03-05	日期: 2011-03-05	日期: 2011-03-05	日期: 2011-03-05

SJJ-GT004



VDG-12

固封极柱式户内高压真空断路器

产品概述

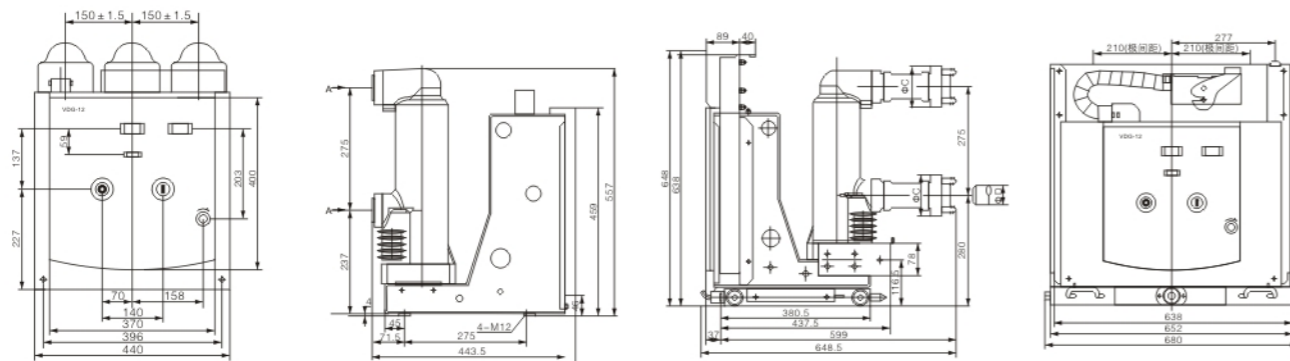
VDG-12型系列户内高压真空断路器是额定电压12kV以下、三相交流50Hz的户内开关设备元件。断路器与KYN28A-12型开关柜配套使用, 亦可安装于XGN2等固定式开关柜内。断路器采用弹簧操作机构与断路器本体一体式设计, 既可用于固定安装单元, 也可选用专用推进机构, 组成手车单元使用。小型化断路器的设计, 可为用户节省更多的空间。

主要技术参数

序号	参数名称	单位	数据				
1	额定电压	kV	12				
2	额定频率	Hz	50				
3	额定绝缘水平	1min工频耐压	42 ⁽¹⁾				
		额定雷电冲击耐压	75 ⁽¹⁾				
4	额定电流	A	630	630	630		
			1000	1000	1000		
			1250	1250	1250	1250	
						1600	1600
						2000	2000
						2500	2500
						3150	3150
				4000 ⁽²⁾			
5	额定短路开断电流	kA	20	25	31.5	40	
6	额定短路关合电流(峰值)	kA	50	63	80	100	
7	满容量额定短路电流开断次数	次	50(≤31.5kA)/30(40kA)				
8	额定热稳定时间	s	4				
9	额定操作顺序		O-0.3s-CO-180s-CO				
10	机械寿命	次	30000/20000(40kA)				
11	额定单个电容器组开断电流 ⁽³⁾	A	630				
12	额定背对背电容器组开断电流 ⁽³⁾	A	400				
13	储能电机额定电压	V	~220/110 =220/110				
14	合分闸操作电源电压	V	~220/110 =220/110				
15	局部放电量	pC	≤10				

注：(1) 海拔1000m及以下试验时，42可修正为48，75可修正为85。(极距150mm产品除外)
 (2) 额定电流4000A时开关柜需带强制风冷；
 (3) 为需要时才提供的额定参数

外形及安装尺寸



VS1(ZN63A-12)
户内高压真空断路器

产品概述

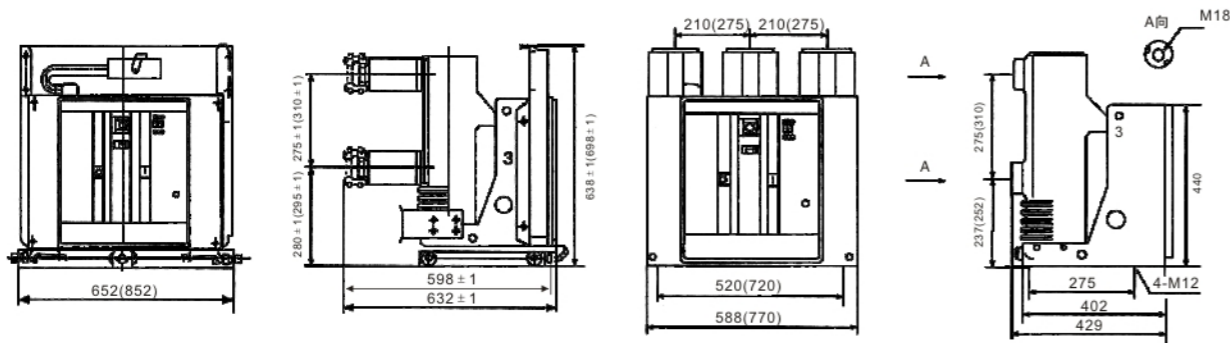
VS1(ZN63A-12)型户内高压真空断路器适用于三相交流50Hz，额定电压为7.2kV~12kV的电力系统中作投切各种不同性质的负荷及频繁操作的场合，可供工矿、企业、发电厂及变电站电气设备的保护和控制之用。可配用KYN28A-12(GZSI)等中置手车式开关柜，也可配于XGN-□固定式开关柜。

VS1(ZN63A-12)型户内高压真空断路器符合国家标准GB1984《交流高压断路器》、JB3855《3.6~40.5kV户内交流高压真空断路器》和IEC60056《高压交流断路器》标准。满足Dvr403《10~35kV户内高压真空断路器订货技术条件》。

主要技术参数

序号	项目	单位	数据			
1	额定电压	kV	12			
2	最高工作电压	kV	12			
3	额定电流	A	630 1250	630 1250	630,1250,1600 2000,2500,3150	1250,1600,2000 2500,3150,4000
4	额定短路开断电流	kA	20	25	31.5	40
5	额定短路关合电流	kA	50	63	80	100
6	额定峰值耐受电流	kA	50	63	80	100
7	4S额定短路耐受电流	kA	20	25	31.5	40
8	额定绝缘水平	kV	42(断口48)			
	工频耐压(额定开断前后) 冲击耐压(额定开断前后)		75(断口84)			
9	额定操作顺序		分-0.3S-合分-180S-合分			
10	机械寿命	次	10000			
11	额定短路开断电流开断次数	次	30			
12	操动机构额定合闸电压(直流)	V	110,220			
13	操动机构额定分闸电压(直流)	V	110,220			
14	触头开距	mm	11±1			
15	超行程(触头弹簧压缩长度)	mm	3.5±0.5			
16	三相分、合闸不周期性	ms	≤2			
17	触头合闸弹跳时间	ms	≤2			
18	平均分闸速度	m/s	0.9~1.2			
19	平均合闸速度	m/s	0.4~0.8			
20	分闸时间	最高操作电压下	≤0.05			
		最低操作电压下	≤0.08			
21	合闸时间	s	0.1			
22	各相主回路电阻	μΩ	60		40	
23	动静触头允许磨损累积厚度	mm	3			

外形及安装尺寸(括号内为大电流尺寸)



VS1(VBM7)-12
侧装式户内高压真空断路器

产品概述

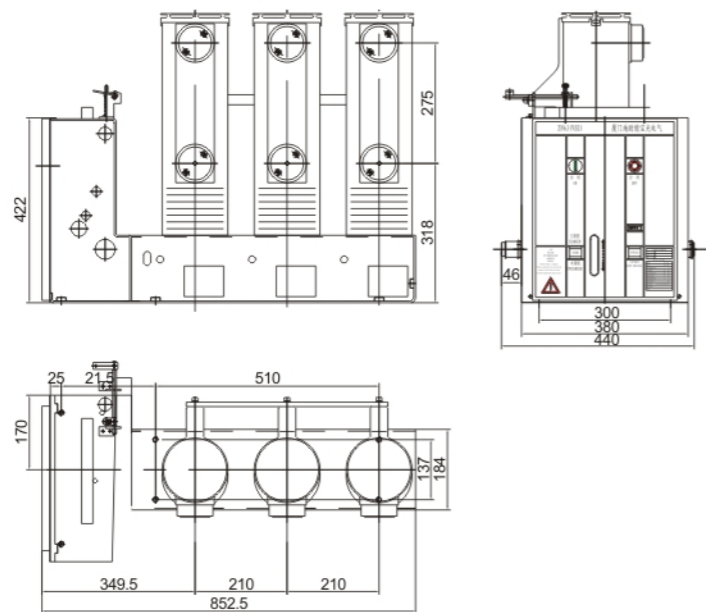
VS1(VBM7)-12型侧装式户内高压真空断路器系户内高压开关设备,适用于额定电压12千伏、频率50Hz的三相电力系统中,作为保护和控制电器使用,由于真空断路器的特殊优越性,尤其适用于需要额定电流下的频繁操作,或多次开断短路电流的场所。

VS1(VBM7)-12型侧装式户内高压真空断路器采用固定式安装,主要用于固定式开关柜,该断路器既可单独使用,又可用于环网供电、箱式变压各种非标供电系统。

主要技术参数

序号	项目	单位	数据		
1	额定电压	kV	12		
2	最高工作电压	kV	12		
3	额定电流	A	630 1250	630 1250	630 1250
4	额定短路开断电流	kA	20	25	31.5
5	额定短路关合电流	kA	50	63	80
6	额定峰值而受电流	kA	50	63	80
7	4S额定短路而受电流	kA	20	25	31.5
8	额定绝缘水平	工频耐压(额定开断前后)	42(断口48)		
		冲击耐压(额定开断前后)	75(断口84)		
9	额定操作顺序		分-0.3S-合分-180S-合分		
10	机械寿命	次	20000		
11	额定短路开断电流开断次数	次	50		
12	操动机构额定合闸电压(直流)	V	110,220		
13	操作机构额定合闸电压(直流)	V	110,220		
14	触头开距	mm	11±1		
15	超行程(触头弹簧压缩长度)	mm	3.5±0.5		
16	三相分、合闸不同期性	ms	≤2		
17	触头合闸速度	ms	≤2		
18	平均分闸速度	m/s	0.9~1.2		
19	平均合闸速度	m/s	0.4~0.8		
20	分断时间	最高操作电压	≤0.05		
		最低操作电压	≤0.08		
21	合闸时间	s	0.1		
22	各相主回路电阻	uΩ	60	40	
23	动静触头允许磨损螺积厚度	mm	3		

外形及安装尺寸



VS1-12M
户内永磁真空断路器

产品概述

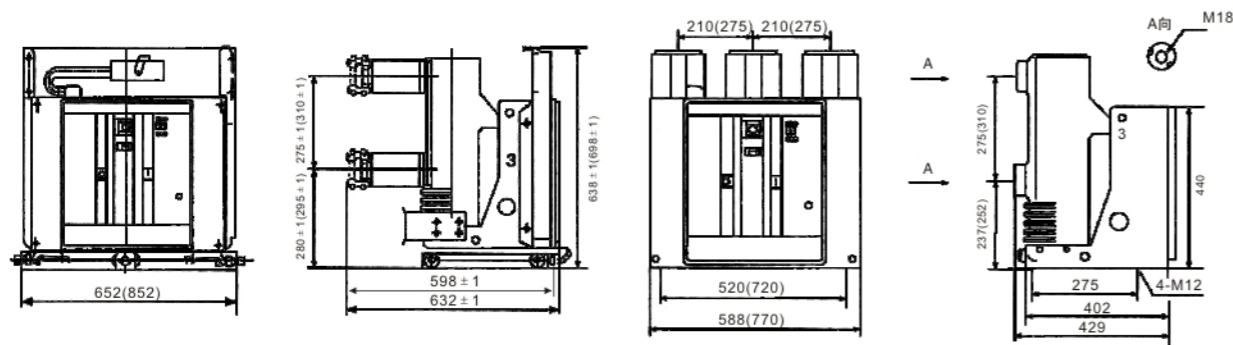
VS1-12M型户内永磁真空断路器(以下简称断路器)是用于12kV电力系统的户内开关设备,作为电网设备、工矿企业动力设备的保护和控制单元。由于断路器采用专利产品CDY型永磁机构与直接传动结构设计,使其具有优异的性能,特别适用于频繁操作,或多次开断短路电流的场所。

断路器配用专用推进机构,组成手车单元。

主要技术参数

序号	项目	单位	数据								
1	额定电压		12								
2	额定短时工频耐受电压(1min)	kV	42								
3	额定雷电冲击耐受电压(峰值)		75								
4	额定频率		Hz	50							
5	额定电流	A	630	630	630	1250	1250	1600			
			1250	1250	1600	2000	2000	2500			
6	额定短路开断电流	kA	20	25	31.5				40		
7	额定短时耐受电流		20	25	31.5				40		
8	额定短路持续时间	S	4								
9	额定峰值耐受电流	kA	50	63	80				100		
10	额定短路关合电流		50	63	80				100		
11	二次回路工频耐受电压(1min)	V	2000								
12	额定单个/背对背电容器组开断电流	A	630/400(40kA为800/400)								
13	额定电容器组关合涌流	kA	12.5(频率不大于100Hz)								
14	分闸时间	ms	≤50								
15	合闸时间		≤70								
16	机械寿命	次	30000								
17	额定电流开断次数		30000								
18	额定短路电流开断次数		50(40kA为30)								
19	动、静触头允许磨损累计厚度		3								
20	触头开距	mm	9 ± 1(1600A以上11 ± 1)								
21	超行程		3.5 ± 0.5								
22	触头合闸弹跳时间	ms	≤2(40kA ≤ 3)								
23	三相分、合闸不同期性	ms	≤2								
24	平均分闸速度	m/s	0.9~1.2								
25	平均合闸速度		0.5~0.8								
26	触头分闸反弹幅值	mm	0								
27	主导电回路电阻	μΩ	≤40(1250A以下)								
			≤35(1600~2000A) ≤25(2500以上)								
28	触头合闸接触压力	N	2000 ± 200(20kA) 2400 ± 200(25kA)				3100 ± 200(31.5kA) 4300 ± 200(40kA)				
29	额定操作顺序		off分-0.3S-on/off合分-180S-合分on/off								

外形及安装尺寸(括号内为大电流尺寸)



ZN63G(VS1)-24
户内高压真空断路器(高原型)

产品概述

ZN63G(VS1)-24高原型户内高压真空断路器为额定电压24kV、三相交流50Hz的户内高压开关设备,适用于发电厂、变电所及工矿企业等输电系统的控制或保护开关,尤其适用于高海拔地区开断重要负荷及频繁操作的场所。

断路器的制造符合我国国家标准GB1984-2003《交流高压断路器》、JB3855-1996《3.6~40.5kV户内真空断路器订货技术条件》以及相关的IEC标准,并具有可靠联锁功能。

断路器的操动机构为弹簧储能式,可以用交、直流储能操作,也可用手动操作。

断路器同时能配长寿命的永磁操动机构,机械寿命能达10万次,可用于极其频繁操作的场合。

断路器设计成前后分装的结构形式,既可作为固定安装的单元,也可与底盘车配装成中置式单元使用。

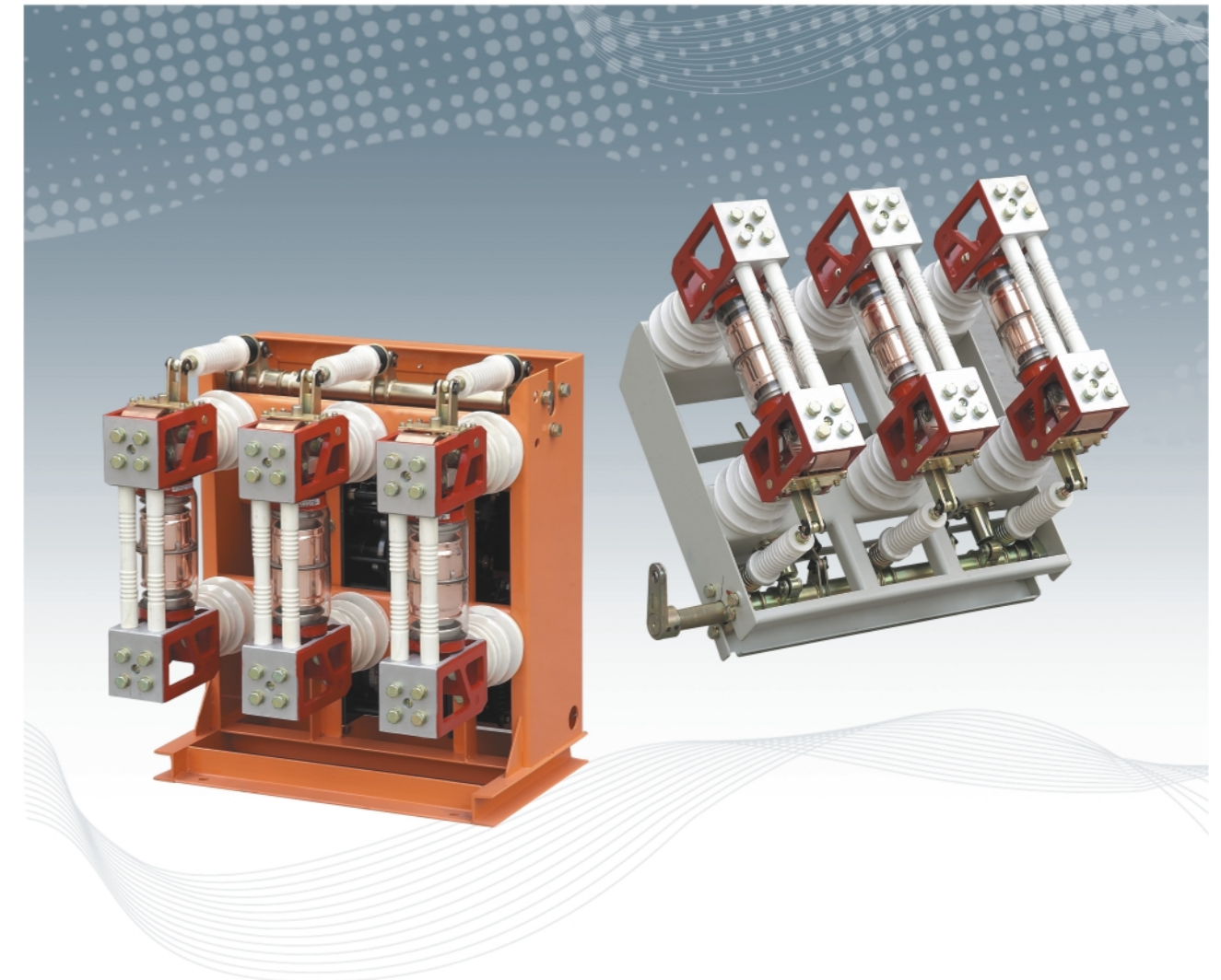
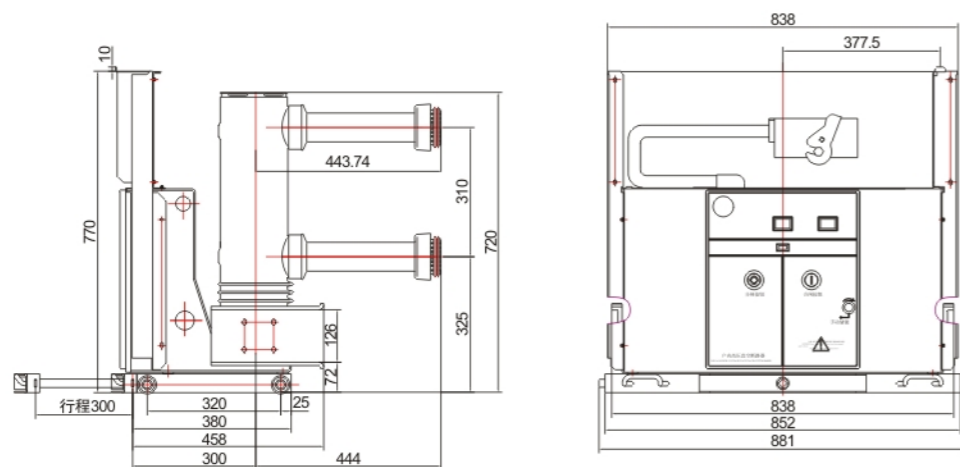
主要技术参数

序号	项目	单位	数据		
1	额定电压	kV	24		
2	额定频率	Hz	50		
3	额定电流	A	630	1250	1600
4	额定短路开断电流	kA	20	25	31.5
5	额定短路关合电流(峰值)	kA	50	63	80
6	额定短路持续时间	s	4		
7	额定短路电流开断次数	次	20		
8	额定操作顺序		0-0.3s-CO-180s-CO		
9	额定雷电冲击耐受电流(断口)	kV	125		
10	短时1min工频耐受电压(断口)	kV	65		
11	合闸时间	ms	≤ 100		
12	分闸时间	ms	≤ 50		
13	机械寿命	次	20000		
14	额定储能和操作电压	V	≤ 220/110		
15	开断时间	ms	≤ 65		
16	储能时间	s	≤ 10		

机械特性调整参数

序号	项目	单位	数据		
1	触头开距	mm	15 ± 1		
2	触头超行程	mm	3.5 ± 0.5		
3	合闸速度	m/s	0.9-1.2		
4	分闸速度	m/s	0.5-0.8		
5	触头合闸弹簧跳时间	ms	≤ 2		
6	额定触头压力	N	20kA (2000 ± 200)	25kA (2400 ± 200)	31.5kA (3100 ± 200)
7	三相合、分闸不同期性	ms	≤ 2		

外形及安装尺寸



ZN28-12
户内高压真空断路器

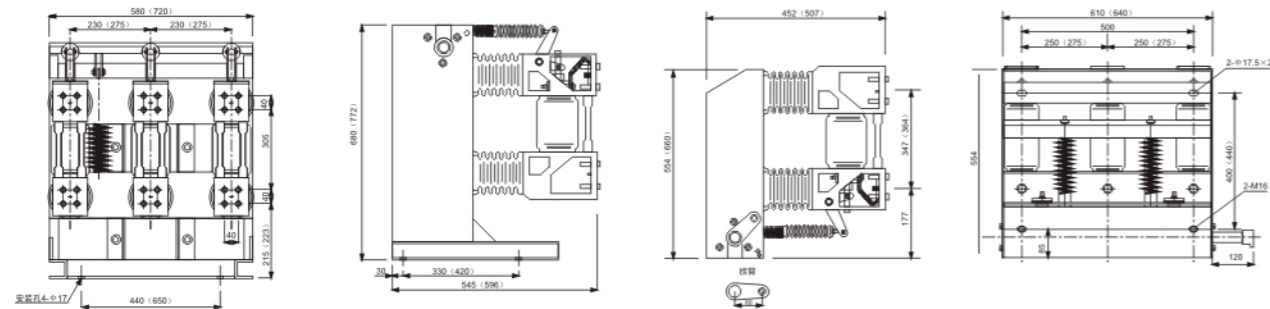
产品概述

ZN28-12系列真空断路器为额定电压12kV，三相交流50Hz的高压户内开关设备。该产品符合GB1984-89标准，该产品总体结构为开关本体与操动机构一体安装和开关本体与操动一体安装和开关本体与操动机构分离安装两种形式。一体式构即为ZN28-12基本型。分体式结构为ZN28A-12型，适用于各种固定式开关柜，如GG-1A(Z)，XGN2A10(Z)等。该产品可配用CDI7、CDI0A型直流电磁操动机构和CTI7，CTI9型弹簧储能式操动机构。

主要技术参数

序号	名称	单位	数据			
			20kA	25kA	31.5kA	40kA
1	额定电压	kV		12		
2	额定电流	A	630, 1000, 1250	1250, 1600	1250, 1600, 2000, 2500	1600, 2500, 3150
3	额定短路开断电流	kA	20	25	31.5	40
4	额定短路开合电流(峰值)	kA	50	63	80	100
5	额定峰值耐受电流	kA	50	63	80	100
6	4S额定短时耐受电流	kA	20	25	31.5	40
7	额定绝缘水平	kV	42(断口48)			
	工频耐压(额定开断前后)		75(断口84)			
8	额定操作顺序		分-0.3S-合分-180S-合分			
9	机械寿命	次	10000			
10	额定短路开断电流开断次数	次	30			20
11	触头开距	mm	11 ± 1			
12	超行程(触头弹簧压缩长度)	mm	4 ± 1			
13	三相分、合闸不同期性	ms	≤ 2			
14	触头合闸弹跳时间	ms	≤ 2			
15	平均分闸速度(刚分6mm高)	m/s	1.2 ± 0.3			
16	平均合闸速度	m/s	0.6 ± 0.2			
17	分闸时间	最高操作电压下	s			
		最低操作电压下	≤ 0.08			
18	合闸时间	s	≤ 0.2			
19	各相主回路电阻	μΩ	≤ 40			≤ 25
20	动静触头允许磨损累积厚度	mm	3			
21	油缓冲器缓冲行程	mm	10			

外形及安装尺寸



ZN23-40.5

户内高压真空断路器手车式/固定式

产品概述

ZN23-40.5型超高寿命型真空断路器为额定电压40.5kV、三相交流50Hz的户内高压电器设备。适用于工矿企业、变电站等输配电系统，作为控制和保护开关；尤其适用于冶金、电弧钢等需频繁操作的行业，作为控制和保护设备。

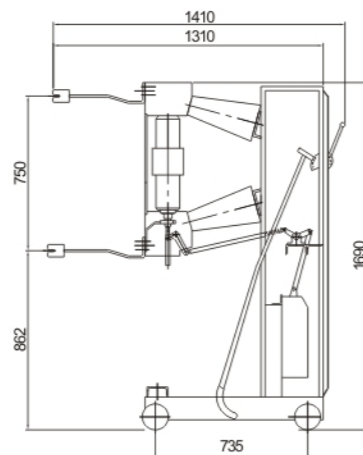
本产品符合GB1984-2003《交流高压断路器》的标准。

本断路器为手车式，结构合理、维护简便、使用安全可靠。配用CD10 II 型弹簧操动机构或CT19 II 型弹簧操动机构。

主要技术参数

名称	单位	数值
额定电压	kV	40.5
雷电冲击耐受电压(峰值)	kV	185
1min工频耐受电压	kV	95
额定频率	Hz	50
额定电流	A	1600
额定短路开断电流	kA	31.5
额定短路耐受电流	kA	31.5
额定峰值耐受电流	kA	80
额定短路持续电流	s	4
额定短路开断时间	ms	≈90
额定短路关合电流	kA	80
额定操作顺序		分-0.3s-合分-180s-合分
合闸时间	ms	50~85
分闸时间	ms	40~85
额定短路开断电流开断次数	次	20
机械寿命	次	10000
额定电容器组开断电流	A	630
储能电机额定功率	W	275
储能电动机额定电压	V	≈220,110
储能时间	s	15
合分闸电磁铁额定电压	V	≈220,110
失压脱扣器额定电压	V	≈220,110
过流脱扣器额定电流	A	5
辅助开关额定电流	A	10

外形及安装尺寸



技术说明: 手车的总宽度是1180, 轮子与轮子的中心距是1130(正面)相间距460
GBC油开关改造可用本型号高压真空断路器替代



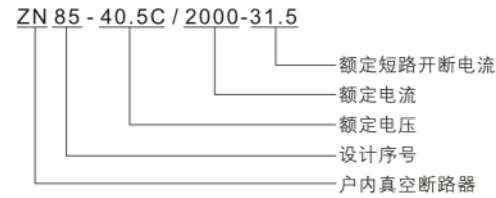
ZN85-40.5

户内高压真空断路器

产品概述

本断路器适用于三相交流50Hz、40.5kV系统中, 可供工矿企业, 发电厂及变电站做为分合负荷电流、过载电流、短路电流之用, 并适用开频繁操作场合。

型号及含义

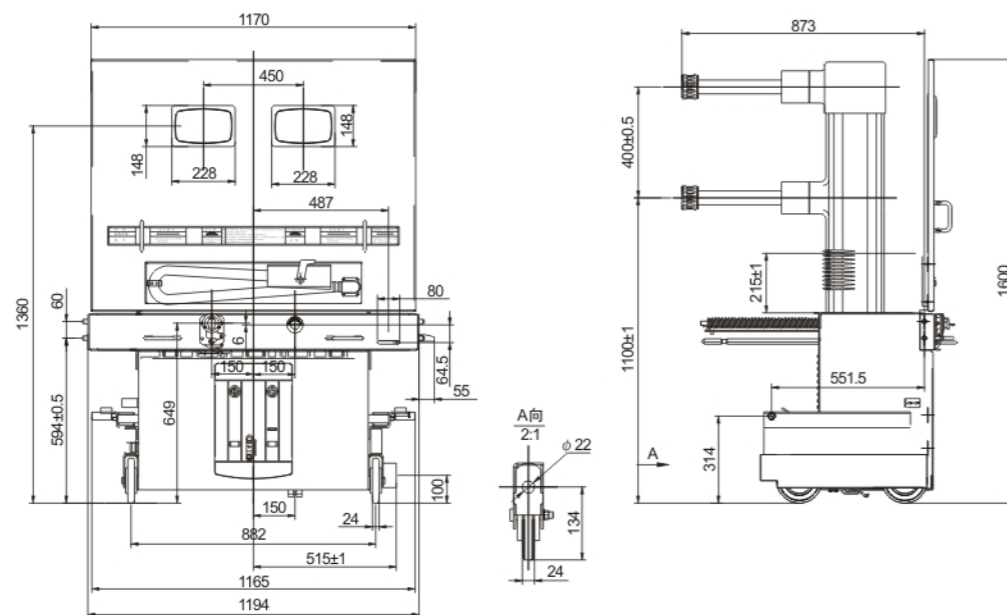


主要技术参数

项目	单位	参数
额定电压	kV	40.5
1min工频耐压(有效值)	kV	95
雷电冲击耐压(峰值)	kV	185
额定频率	Hz	50
额定电流	A	1250、1600、2000
额定短时耐受电流	kA	25、31.5
额定峰值耐受电流	kA	63.80
额定短路持续时间	s	4
额定短路开断电流	kA	25、31.5
额定短路关合电流	kA	63.80
额定操作顺序		0-0.3s-C0-180s-C0

项目	单位	参数
开断时间	ms	<80
额定短路开断电流开断次数	次	20
单个电容器组开断电流	A	630
背靠背电容器组开断电流	A	400
额定操作电压	V	≤110/≤110, ≤220/≤220
机械寿命	次	10000

外形尺寸



ZW32-12
户外真空断路器

产品概述

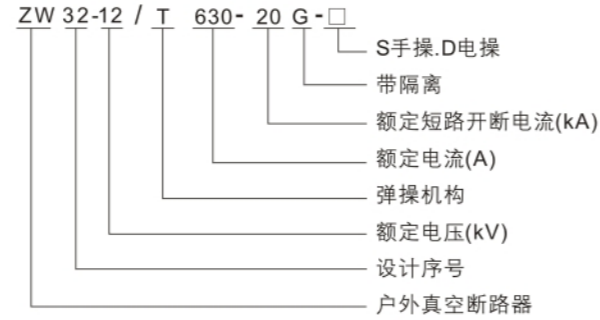
ZW32-12型户外真空断路器(以下简称断路器)为额定电压12kV,三相交流50Hz的户外配电设备。主要用于开断、关合电力系统中的负荷电流、过载电流及短路电流。适用于变电站及工矿企业配电系统中作保护和控制之用,及农村电网频繁操作的场所。

本断路器具有体积小、重量轻、防凝露、免维护等特点,能适应较恶劣的气候条件和污秽环境。

符合标准

- GB1984《交流高压断路器》
- GB11022《高压开关设备和控制设备标准的共同技术要求》
- GB311.1-6《高压输变电设备的绝缘配合》
- GB763《交流高压电器在长期工作时的发热》
- GB2706《交流高压电热器、热稳定试验方法》
- GB3309《高压开关设备在常温下的机械试验》
- DL/T593《高压开关设备的共同订货技术条件》

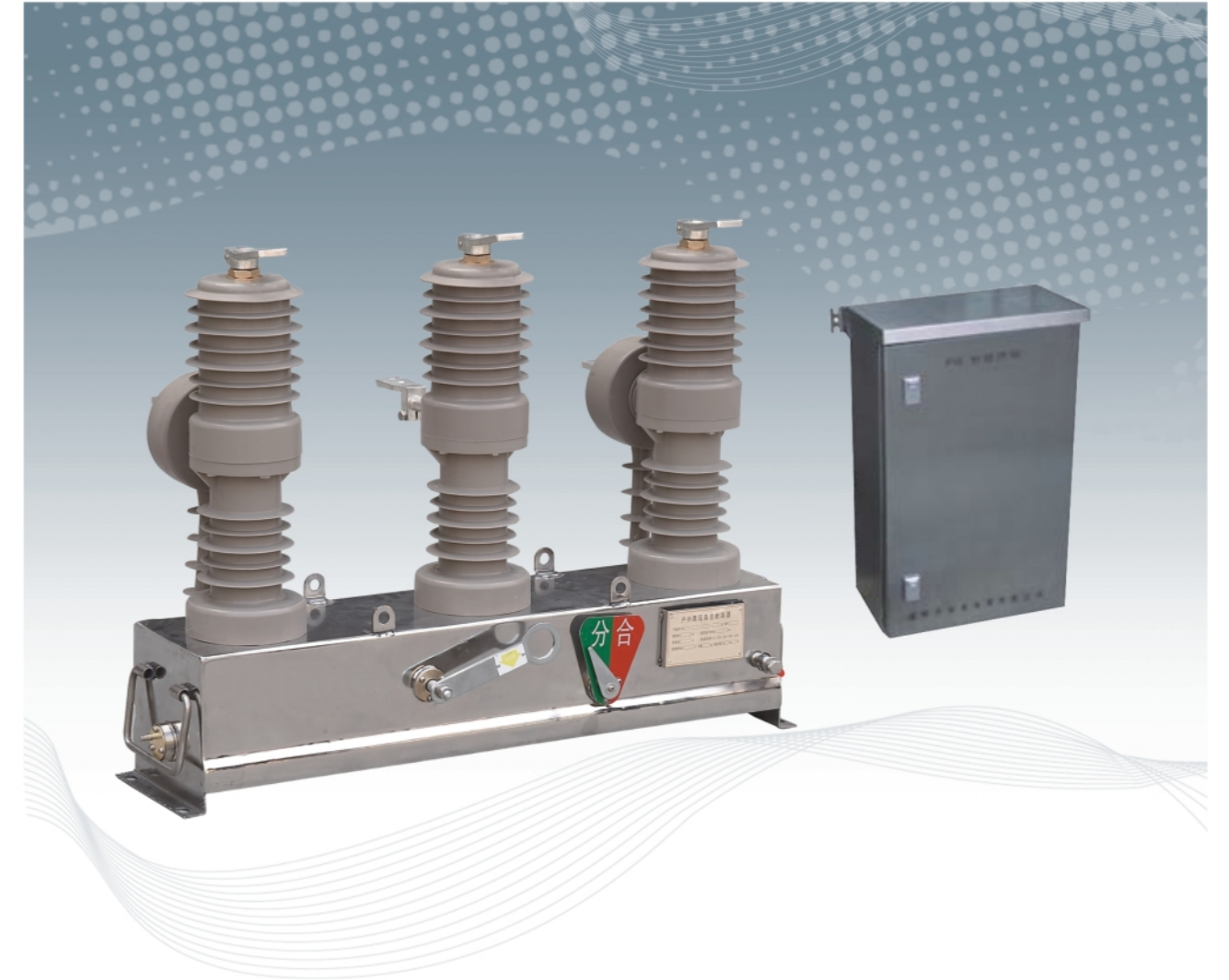
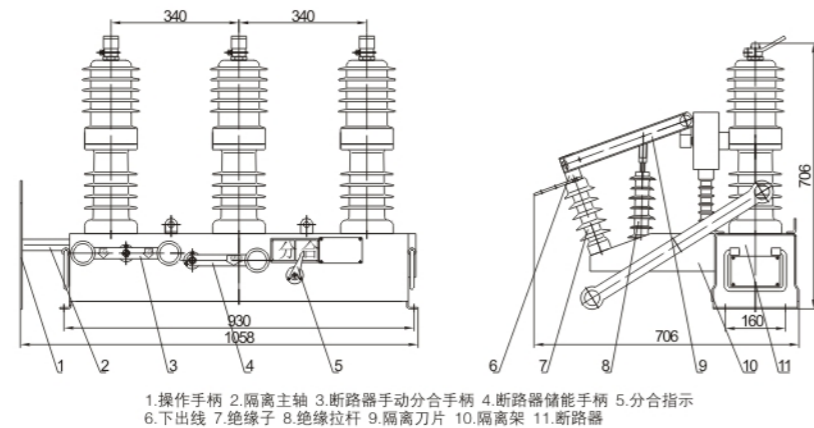
型号及含义



主要技术参数

序号	项目	单位	参数
1	额定电压	kV	12
2	额定频率	Hz	50
3	额定电流	A	630
4	额定短路开断电流	kA	20
5	额定峰值耐受电流(峰值)	kA	50
6	额定短时耐受电流	kA	20
7	额定短路关合电流(峰值)	kA	50
8	机械寿命	次	10000
9	额定短路开断电流开断次数	次	30
10	工频耐受电压(1min):(湿)(干)相间、对地/断口	kV	42/48
11	雷电冲击耐受电压(峰值)相间、对地/断口	kV	75/85
12	二次回路1min工频耐压	kV	2

外形尺寸



ZW32-12M
永磁户外真空断路器

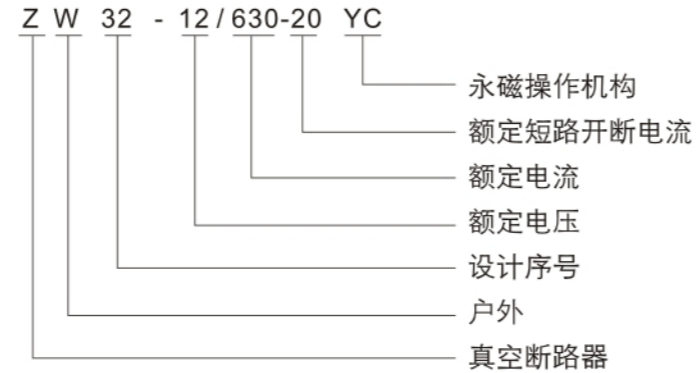
产品概述

ZW32-12型永磁户外真空断路器(以下简称断路器)为额定电压12kV,三相交流50Hz的户外配电设备。主要用于开断、关合电力系统中的负荷电流、过载电流及短路电流。适用于变电站及工矿企业配电系统中作保护和控制之用,及农村电网频繁操作的场所。本断路器具有体积小、重量轻、防凝露、免维护等特点,能适应较恶劣的气候条件和污秽环境。

性能优点

该产品采用永磁操作机构进行操作；由于永磁操作机构由永磁体提供保持力，使开关保持在分合闸位置，其机械零件数量少、机械传动链短，从而大大提高了开关的可靠性和机械寿命。

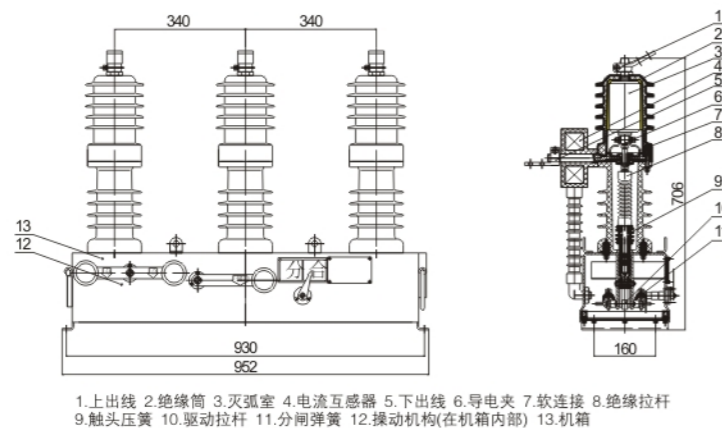
型号及含义



主要技术参数

序号	项目	单位	参数
1	额定电压	kV	12
2	额定频率	Hz	50
3	额定电流	A	630
4	额定短路开断电流	kA	20
5	额定峰值耐受电流(峰值)	kA	50
6	额定短时耐受电流	kA	20
7	额定短路关合电流(峰值)	kA	50
8	机械寿命	次	100000
9	额定短路开断电流开断次数	次	30
10	工频耐受电压(1min):(湿)(干)相间、对地/断口	kV	42/48
11	雷电冲击耐受电压(峰值)相间、对地/断口	kV	75/85
12	二次回路1min工频耐压	kV	2

外形尺寸



ZW32-24 户外高压真空断路器

产品概述

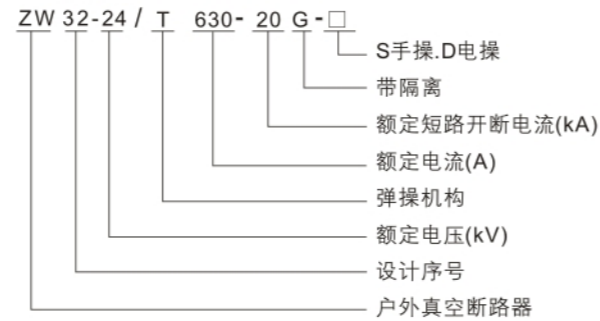
ZW32-24型户外真空断路器(以下简称断路器)为额定电压24kV, 三相交流50Hz的户外配电设备。主要用于开断、关合电力系统中的负荷电流、过载电流及短路电流。适用于变电站及工矿企业配电系统中作保护和控制之用, 及农村电网频繁操作的场所。

本断路器具有体积小、重量轻、防凝露、免维护等特点, 能适应较恶劣的气候条件和污秽环境。

符合标准

- GB1984《交流高压断路器》
- GB11022《高压开关设备和控制设备标准的共同技术要求》
- GB311.1-6《高压输变电设备的绝缘配合》
- GB763《交流高压电器在长期工作时的发热》
- GB2706《交流高压电热器动、热稳定试验方法》
- GB3309《高压开关设备在常温下的机械试验》
- DL/T593《高压开关设备的共同订货技术条件》

型号及含义



主要技术参数

序号	项目	单位	参数
1	额定电压	kV	24
2	额定频率	Hz	50
3	额定电流	A	630
4	额定短路开断电流	kA	20
5	额定峰值耐受电流(峰值)	kA	50
6	额定短时耐受电流	kA	20
7	额定短路关合电流(峰值)	kA	50
8	机械寿命	次	10000
9	额定短路开断电流开断次数	次	30
10	工频耐受电压(1min):(湿)(干)相间、对地/断口	kV	65/79
11	雷电冲击耐受电压(峰值)相间、对地/断口	kV	125/145
12	二次回路1min工频耐压	kV	2



ZW8-12
户外高压真空断路器

- 可配电力电子PT可近距离遥控
- 可配双电源自动切换装置
- 可配智能型自动重合闸
- 可配预付费计量自动装置系统

产品概述

ZW8-12电子PT型户外高压真空断路器用于交流50Hz、电压10~12kV的三相电力系统，作为分断、关合负荷电流之用，它具有自动取能储能电功能，可整定的涌流控制、过流及速断保护功能，可在10kV断电情况下多次储能及分合操作，实现就地遥控及远方有线控制和配网自动化。并能作为站内进出线及站外无电源散点开关，实现环网供电，是集电源保护控制和通讯于一体的智能开关。

主要技术参数

序号	项目	单位	数据		
			6.3kA	12.5kA	20kA
1	额定电压	kV	12		
2	额定电流	A	630(1250)		
3	额定短路开断电流	kA	6.3	12.5	20
4	额定短路关合电流(峰值)	kA	16	31.5	50
5	额定峰值耐受电流	kA	16	31.5	50
6	额定短时耐受电流	kA	6.3	12.5	20
7	工频耐压(干式)		42		
	雷电冲击耐压(峰值)		75		
8	额定操作顺序		分-0.3S-合分-180S-合分		
9	机械寿命	次	10000		
10	额定短路开断电流开断次数	次	30		
11	操动机构额定合闸电压	V	110 220		
12	操动机构额定分闸电压	V	110 220		
13	触头开距	mm	11 ± 1		
14	超行程(触头弹簧压缩长度)	mm	3 ⁺¹ _{-0.3}		
15	三相分、合闸不同期性	ms	≤ 2		
16	触头合闸弹簧跳时间	ms	≤ 2		
17	平均分闸速度	m/s	1.2 ± 0.3		
18	平均合闸速度	m/s	0.6 ± 0.2		
19	分闸时间	s	≤ 0.06		
20	合闸时间	s	≤ 0.1		
21	各相主回路电阻	μΩ	≤ 200		
22	动静触允许磨损累计厚度	mm	3		

外形及安装尺寸

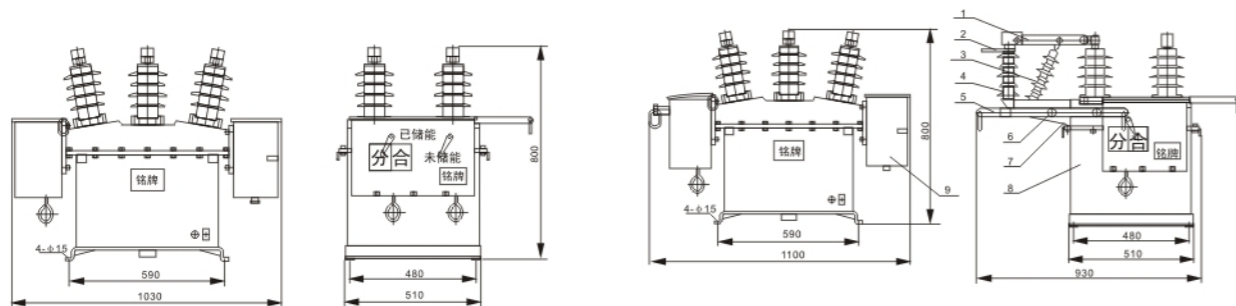
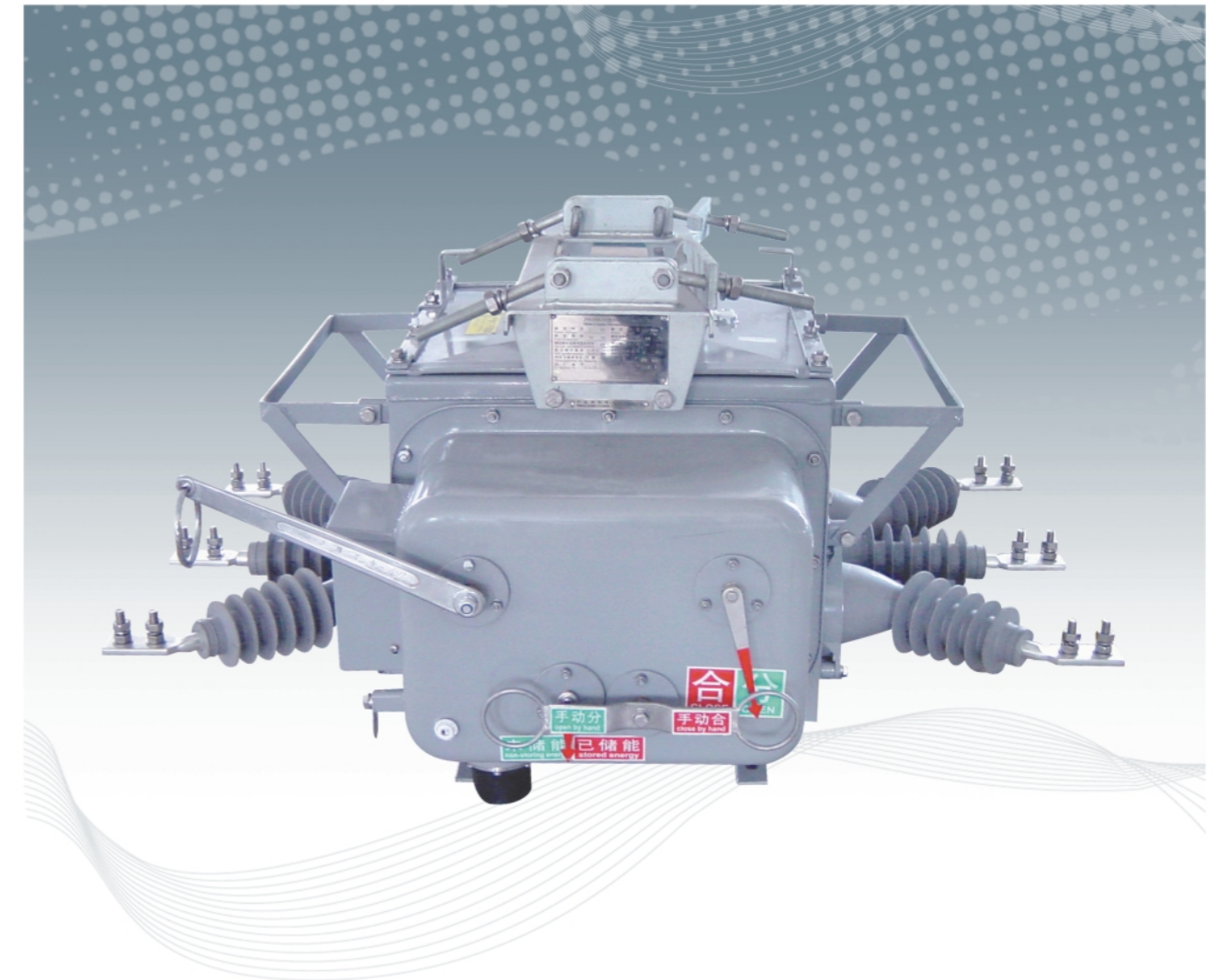


图1 ZW8-12配电子PT断路器外形及安装尺寸图

1、接触刀片 2、触刀 3、绝缘拉杆 4、支柱 5、隔离开关操作手柄
6、转轴 7、隔离开关支架 8、断路器 9、电力电子PT
图2 ZW8-12配电力电子PT带隔离刀断路器结构外形、安装尺寸图



ZW20-12

户外高压交流真空断路器

产品概述

ZW20A-12/T1000(630)-25型户外高压交流真空断路器(以下简称断路器)为额定电压12kV, 三相交流50Hz的户外配电设备。它采用真空灭弧和SF₆气体作为绝缘介质, 是ZW20-12型柱上真空断路器改进型产品。箱体采用了引进日本东芝公司VSP5的气体密封、防爆、绝缘结构技术, 进出线导管也进行了密封性能改进, 整体密封性能优良, 内部充装的SF₆气体不泄漏, 不受外界环境影响; 其弹簧操作机构进行了小型化设计和可靠性和稳定性优化, 采用直动链条主传动和多级脱扣系统, 动作可靠性和稳定性比国内传统的弹簧操作机构提高了好几倍; 主回路的轴与套之间的接触采用了内收外张式表链结构, 主回路的接触电阻小、温升低。所以, ZW20A-12型户外柱上真空断路器是一种免维护产品, 是柱上断路器中的佳品。

ZW20A-12较ZW20-12还增加了过流保护、机构弹簧储能指示，并配备航空插座作二次电气连接，便于与智能化控制器相结合。

优良的电气和机械性能，使ZW20A-12型户外柱上真空断路器得到广泛的应用。主要用于开断、关合10kV电力系统的负荷电流及短路电流，适用于变电站及工矿企业配电系统中作保护和控制之用，更适用于电网频繁操作的场所。本产品与控制器配套，具有优良的重合器功能，能满足配电自动化系统要求。

本产品主要符合以下标准：

GB1984 高压交流断路器

GB/T11022 高压开关设备及控制设备标准的共用技术要求

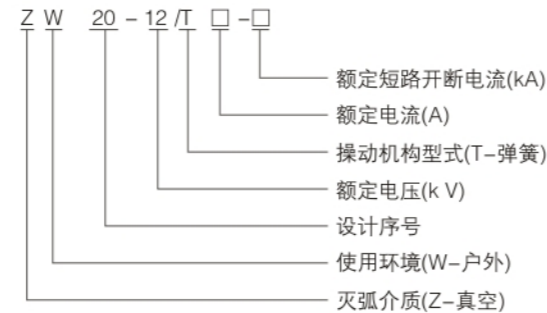
产品特点

- 1、操作灵活、方便：本产品既可电动储能，电动分合闸，也可手动储能，手动分、合闸功能，并能近距离或远距离遥控操作；
- 2、开断性能优越：开断短路电流25kA达30次；
- 3、操作功率小、可靠性高：全新设计的小型化电动弹簧机构，机件数目和储能电机的额定功率(约40W左右)都降低到最低水平；
- 4、安装方式灵活：可采用柱上吊装或坐装安装方式
- 5、具有免维护特性：断路器主回路、二次元器件、操作机构均密封在SF6气体(零表压)中，不受外界环境影响，性能稳定、可靠，免维护；
- 6、密封性能可靠：采用成熟的密封结构技术，密封性能可靠；
- 7、进出线绝缘性能优良：采用硅橡胶套管，使接线端子之间绝缘距离充裕，外绝缘性能优良；
- 8、使用安全：在箱体顶部安装有防爆装置，即使发生意外的内部故障，也不会有高温气体或超过10mm的物体泄漏和飞逸出来。
- 9、“四遥”功能：可与控制器配套，实现遥控、遥测、遥信和遥调功能；

使用环境条件

- 1、海拔高度:不超过1000m;
- 2、周围空气温度: -40℃~+40℃, 日温差: 日温变化不大于25℃;
- 3、风速: 不大于35m/s;
- 4、无易燃、爆炸危险、强烈化学腐蚀物(如各种酸、碱或浓烟等)和剧烈震动的场所。

型号及含义



主要技术参数

断路器本体的额定参数见表1

表1

序号	项 目			单 位	参 数
1	额定电压			kV	12
2	额定绝缘水平	1min工频耐压	干试(相间、对地/断口)		42/49
			湿试(对地、外绝缘)		34
		雷电冲击耐压(相间、对地/断口)			75/85
3	额定电流			A	630、1000
4	额定频率			Hz	50
5	额定短路开断电流			kA	12.5、16、20、25
6	额定峰值耐受电流(峰值)				31.5、40、50、63
7	额定短时耐受电流				12.5、16、20、25
8	额定短路关合电流(峰值)				31.5、40、50、63
9	额定短时耐受时间			s	4
10	额定操作顺序				分-0.3s-合分-180s-合
11	额定短路开断电流开断次数			次	30
12	机械寿命			次	10000
13	额定操作电压(可按照客户要求定制)			V	220

断路器本体的机械特性参数见表2

表2

序号	项 目	单 位	参 数
1	触头开距	mm	$9^{+1}_{-0.5}$
2	触头超行程		$3^{+1}_{-0.5}$
3	平均分闸速度	m/s	1.2 ± 0.2
4	平均合闸速度		0.6 ± 0.2
5	触头合闸弹跳时间	ms	≤ 2
6	三极分闸同期性时差		≤ 2
7	合闸时间		≤ 40
8	分闸时间		≤ 45
9	每相回路电阻	$\mu\Omega$	≤ 200
10	箱体内部相间中心距离	mm	135 ± 2
11	箱体外部相间中心距离	mm	280 ± 2
12	动静触头允许磨损累计厚度	mm	3
13	合闸时触头压力	N	2000 ± 200
14	SF ₆ 气体额定压力(表压)	Mpa	0
15	净重	kg	140

储能电机：采用直流电动机，其技术数据如表3

表3

型号	ZYJ110-5302BS	YJ220-5301BS	ZYJ24-5304BS
额定工作电压(V)	-110	-220	-24
额定电功率(W)		40	
正常工作范围	85%~110%额定工作电压		
额定电压下储能时间(s)	<5		

手动储能操作力：采用机构所配储能手柄时最大操作力小于25公斤。

合闸电磁铁：采用螺管式电磁铁，其线圈技术数据如表4

表4

额定电压(V)	-24	-110	-220
额定电流(A)	12	3.3	1.7
额定电功率(W)	288	365	219
20°C时线圈电阻(Ω)	2	33	129

分闸电磁铁线圈及技术参数，同合闸线圈。

合闸额定工作电压范围：85%~110%；分闸额定工作电压范围：65%~120%，30%额定电压连续三次不应脱扣。

产品结构

该产品由断路器本体、操作机构和起吊装置三部分组成。

断路器本体结构

断路器本体结构由导电回路、绝缘系统、密封件及壳体组成(如图1)。

导电回路由进线导电杆、导电夹、软连接与真空灭弧室连接而成。

本产品采用SF6气体绝缘。进出线绝缘套管采用环氧树脂和硅橡胶整体浇注，为减小开关体积，A、C两相采用拐角套管，保证良好的外绝缘；内部采用复合绝缘结构，在不充SF6气体的情况下，也能达到相应的绝缘水平。

本产品采用成熟的密封结构。机构罩及壳体上盖采用冲压成型槽密封，输出指针轴采用双层“O”型圈密封，进出线套管整体浇注，以保证良好的气密性。

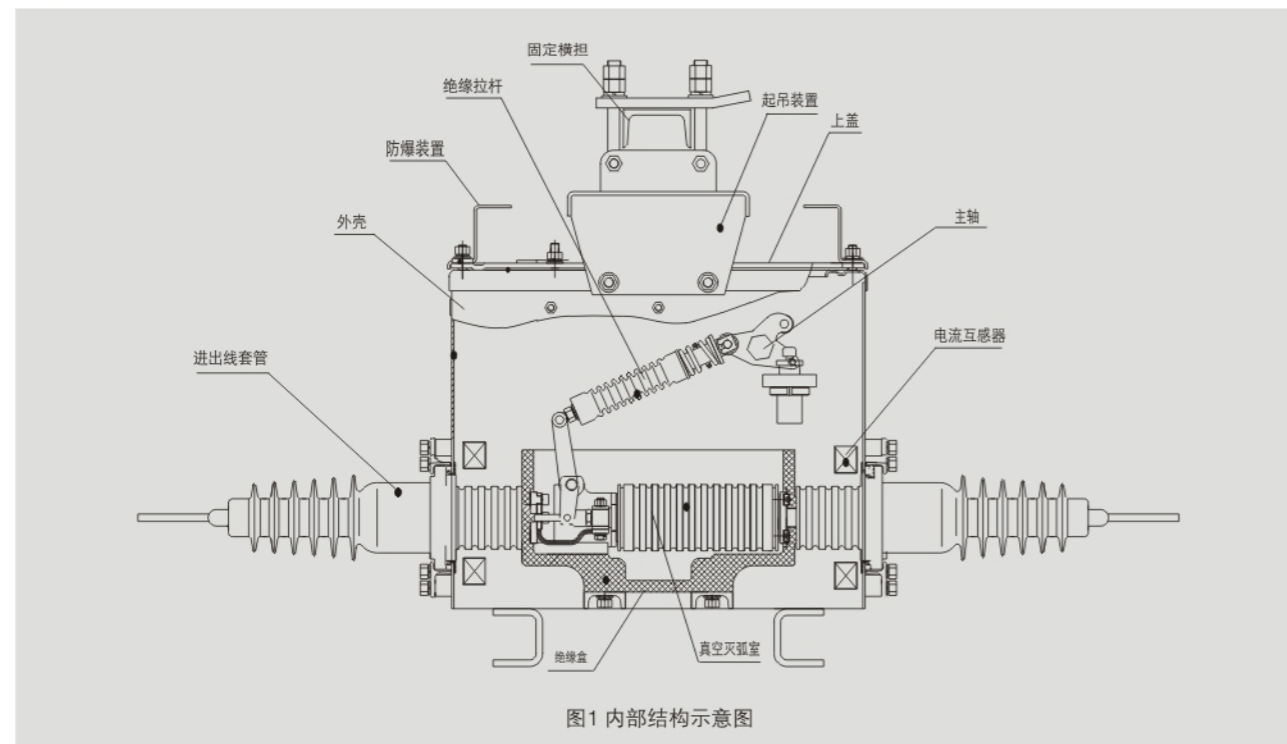
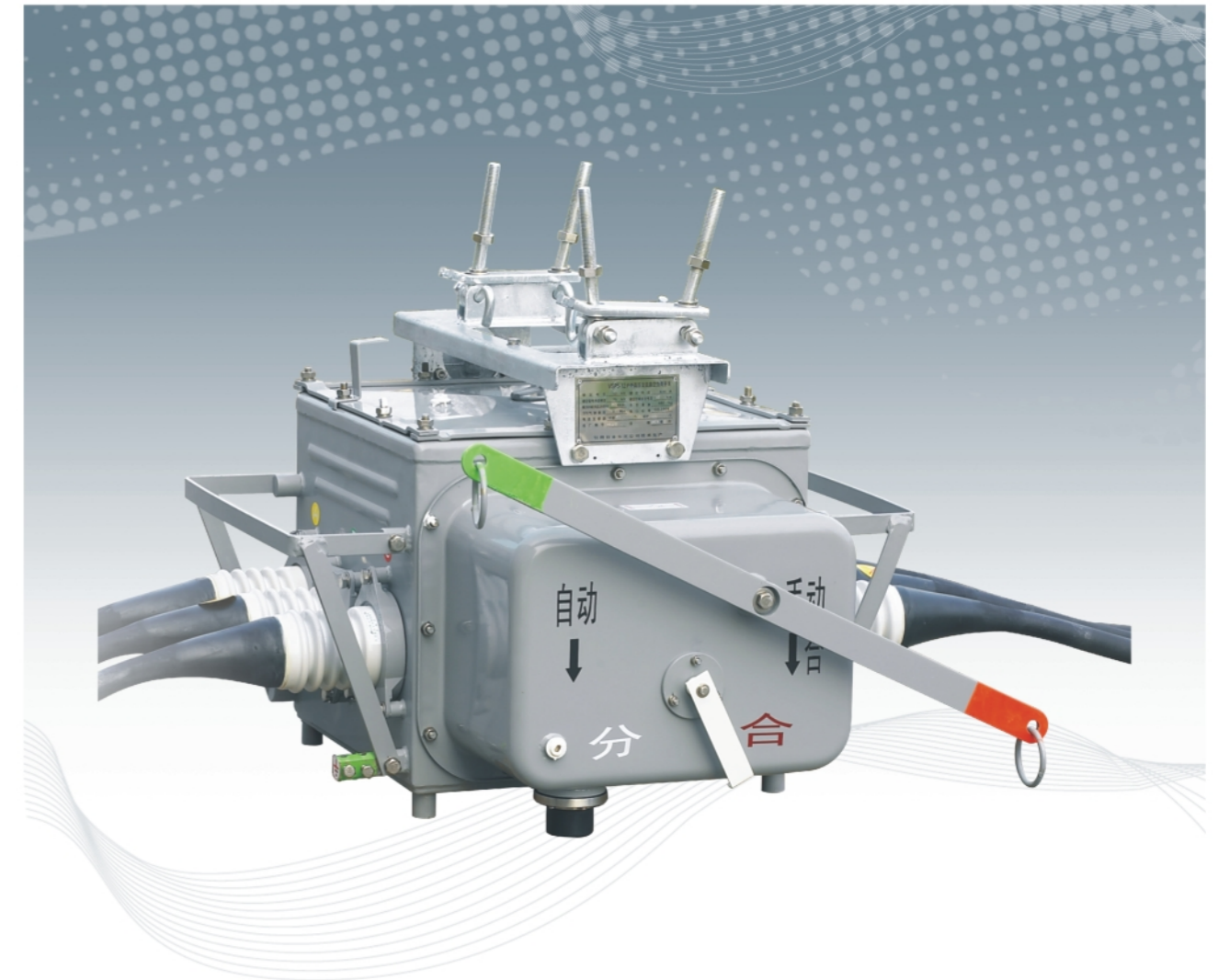


图1 内部结构示意图



FZW28-12 户外高压交流真空负荷开关

产品概述

FZW28-12型真空负荷开关是引进日本东芝公司技术生产的，适用于额定电压为12kV、额定频率50Hz的三相交流配电系统中，作为开、合负荷电流和关合短路电流之用。

该产品采用真空灭弧和SF6气体作为对地及相间的绝缘介质，具有良好的密封性能，是一种免维护产品。已经在北京电力科学研究院通过全面的型式试验。适合在变电站、工矿企业及城、农网作保护和控制之用，尤其适用于城、农网自动化配电网络以及频繁操作的场所。

本产品符合以下标准：

GB3804 3.6~40.5kV高压交流负荷开关

GB/T11022 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求。

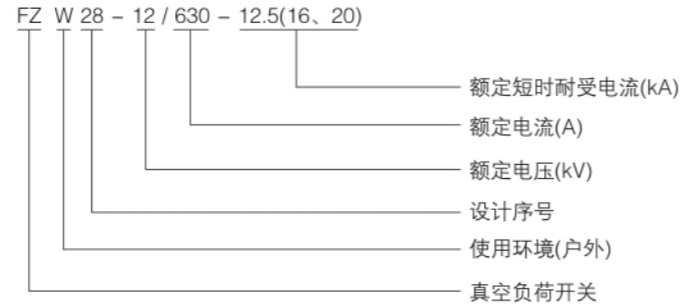
使用环境条件

- 1、海拔高度:不超过1000m;
- 2、周围空气温度: -40℃~+40℃,
日温差: 日温变化不大于25℃;
- 3、风速: 不大于35m/s;
- 4、无易燃、爆炸危险、强烈化学腐蚀物(如各种酸、碱或浓烟等)和剧烈震动的场所。

主要技术参数

序号	项目名称	单位	数据
1	额定电压	kV	12
2	额定电流	A	630
3	额定短时耐受电流(4s)	kA	12.5 16 20
4	额定关合短路电流(峰值)		31.5 40 50
5	额定频率	Hz	50
6	操作电压	V	AC220(80%~110%)
7	额定绝缘水平	1min工频耐压(对地、相间/断口)	42/49
		雷电冲击电压(峰值)(对地、相间/断口)	75/85
		二次对地	2
8	SF ₆ 气体额定表压	Mpa	0表压, 浓度 > 93%
9	操作手柄手动力	N	100~400
10	主回路电阻(电缆式/套管式)	μΩ	≤455/≤150
11	合闸时间	ms	120~180(220V), < 400(184V)
12	吸合电流(峰值)	A	< 17
13	触头合闸弹跳时间	ms	< 6
14	保持电流	A	0.35~0.45
15	最低合闸电压	V	120~160
16	分闸时间	s	< 1.5
17	触头分闸不同期时间	ms	< 30
18	最低保持吸合电压	V	65~85
19	隔离断口与真空灭弧室分时间差	ms	> 10
20	功率损耗	W	> 10
21	断路电流不开断试验	A	> 1400
22	气密试验(检漏)	Mpa	表压0.02无漏气
23	真空灭弧室触头开距	mm	7~9
24	真空灭弧室触头超行程	mm	3~3.5
25	隔离断口开距	mm	25~30
26	隔离断口超程	mm	6~13
27	操作方式		电动、手动
28	净重	kg	185

型号及含义



ZW7-40.5 户外高压真空断路器

- 可配电力电子PT可近距离遥控
- 可配双电源自动切换装置
- 可配智能型自动重合闸
- 可配预付费计量自动装置系统

产品概述

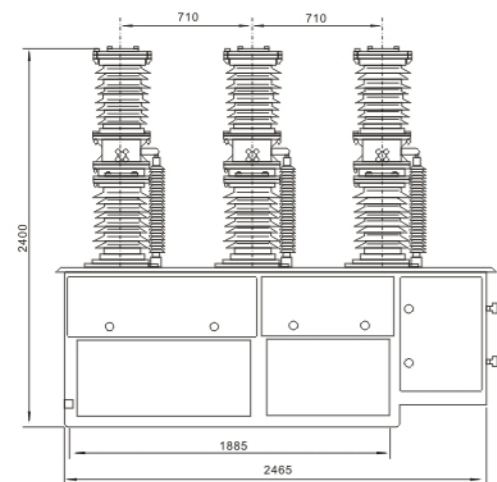
ZW7-40.5系列户外高压真空断路器系三相交流50Hz、额定电压为40.5kV的户外高压电器设备。附装弹簧操动机构或电磁操动机构,可以远控电动分、合闸,也可就地手动储能,手动分、合闸。设计性能符合GB1984—2003《交流高压断路器》国家标准的要求,并满足IEC-56《交流高压断路器》国际电工委员会标准的要求。

ZW7-40.5系列户外高压真空断路器,主要用于户外40.5kV输变电系统的控制与保护,也适用于城、乡配电网及工矿企业的正常操作与短路保护之用。该产品总体结构为瓷瓶支柱式;上瓷瓶内装真空灭弧室,下瓷瓶为支柱瓷瓶。适用于频繁操作的场所。并具有密封性好、抗老化、耐高压、不燃烧、无爆炸,使用寿命长,安装维护方便等特点。

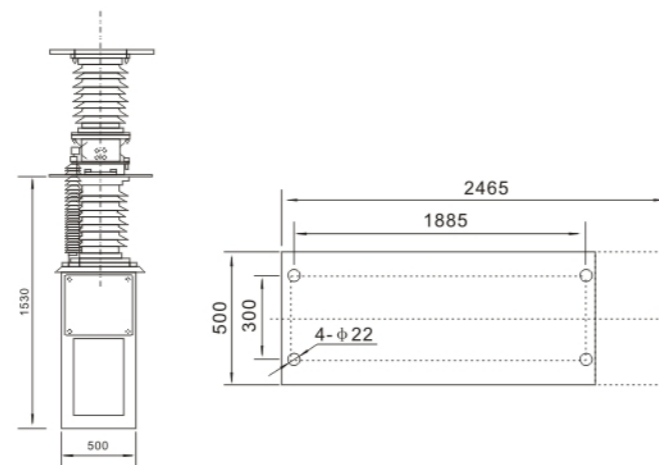
主要技术参数

序号	名称		单位	数据
1	额定电压			40.5
2	额定绝缘水平	1min工频耐压	kV	干试
				湿试
		雷电冲击耐压(峰值)		185
3	额定电流		A	1250;1600;2000
4	额定短路开断电流		kA	20;25;31.5
5	额定操作顺序			分-0.3S合分-180S-合分
6	额定短路开断电流次数		次	20
7	额定短路关合电流(峰值)		kA	50、63、80
8	额定峰值耐受电流		kA	50、63、80
9	额定短路耐受电流		kA	20、25、31.5
10	额定短路持续时间		S	4
11	平均分闸速度		m/s	1.5±0.2
12	平均合闸速度			0.7±0.2
13	触头合闸弹跳时间		ms	≤5
14	三相合(分)闸同期性时差			≤2
15	合闸时间			≤150
16	分闸时间		≤60	
17	机械寿命		次	10000
18	额定操作电压及辅助回路额定电压		V	DC 110/220
				AC 110/220
19	每相回路直流电阻(不含互感器)		μΩ	<100
20	动静触头允许磨损厚度		mm	3
21	重量		kg	800

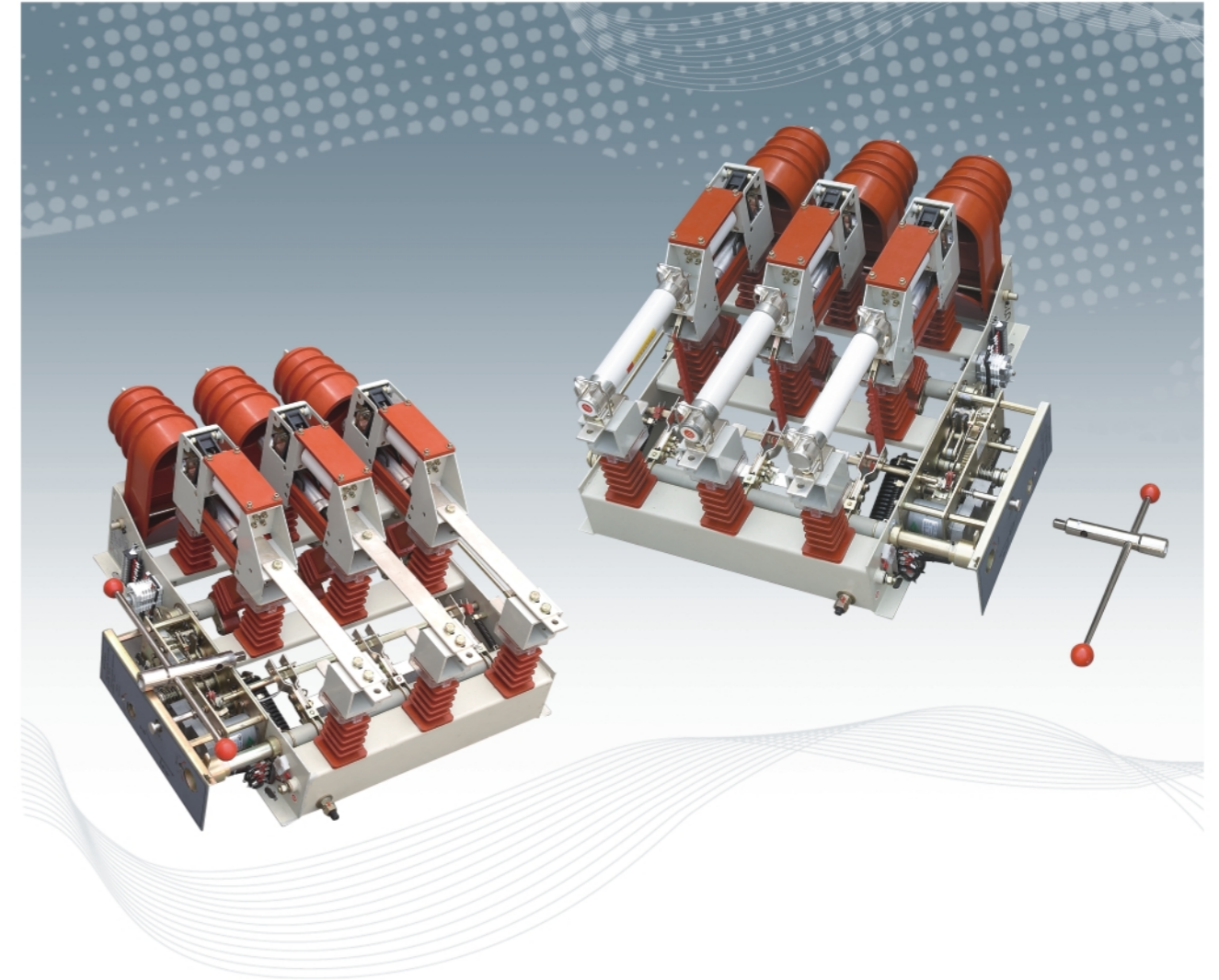
外形及安装尺寸



图一、ZW7-40.5型真空断路器外形尺寸图



图二、ZW7-40.5型真空断路器安装基础示意图



FZN25-12

户内交流高压真空负荷开关及熔断器组合电器

产品概述

FZN25-12D/T630-20型户内交流高压真空负荷开关是三相交流50Hz、额定电压12kV的户内装置，适用于工矿企业配电所及变电站等场所，作为电气设施的保护和控制，用于分合负荷电流，闭环电流，空载变压器和电缆充电电池。

配装具有关合短路电流能力的接地开关。

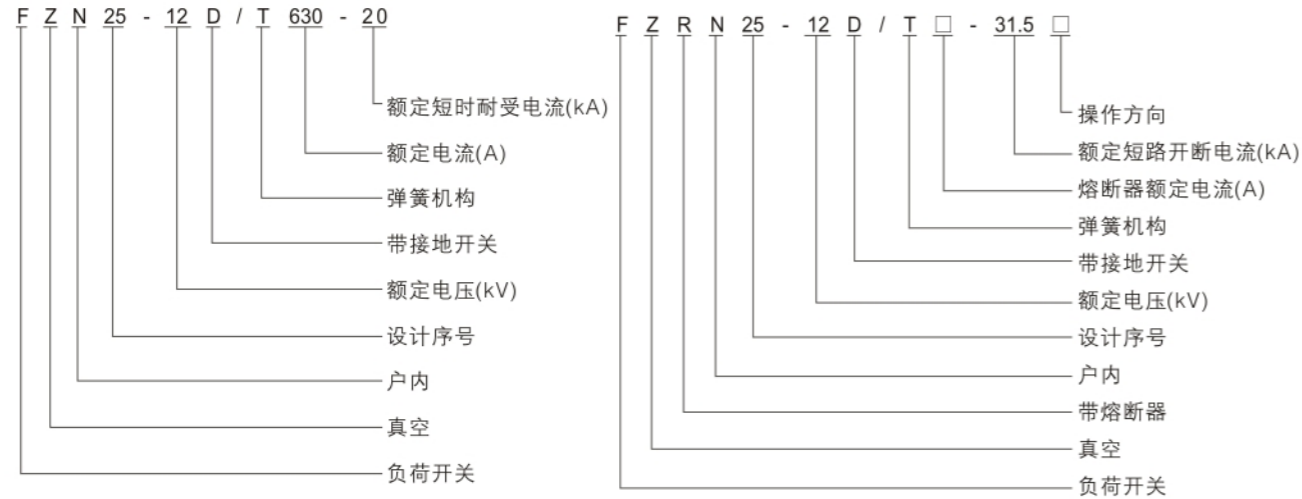
操作机构可手动和电动，便于实现电力系统的三遥控要求。

FZRN25-12D/T125-31.5型户内的交流高压真空负荷开关-熔断器组合电器是三相交流50Hz、额定电压12kV的户内装置，适用于工矿企业配电所及变电站等场所，做负荷控制和短路保护之用。

配装具有关合短路电流能力的接地开关。

操作机构可手动和电动，便于实现电力系统的三遥控要求。

型号及含义



技术参数

FZN25-12D型真空负荷开关和FZRN25-12D型组合电器主要技术参数

序号	项目	单位	参数	
			FZN25-12D/T630-20	FZRN25-12D/T200-31.5
1	额定电压	kV	12	
2	额定电流	A	50	
3	额定频率	Hz	630	≤200
4	额定绝缘水平	1min工频耐受电压	灭弧室断口30; 对地、相间75; 隔离断口48;	
		雷电冲击耐受电压(峰值)	对地、相间75; 隔离断口85;	
5	额定短路时耐受电流(流稳定电流)	kA	20	—
6	额定短路持续时间	S	4	—
7	额定峰值耐受电流(动稳定电流)	kA	50	—
8	额定有功负载开断电流	A	630	—
9	额定闭环开断电流	A	630	—
10	额定电缆充电开断电流	A	10	—
11	额定开断空载变压器容量	kVA	1600	
12	额定短路开断电流	kA	—	31.5
13	额定转移电流	A	—	2000
14	熔断器型号		—	SDLAJ-12 SFLAJ-12
15	撞击器输出能量	J	—	2-5
16	额定短路开合电流	kV	50	80(预期峰值)
17	接地开关额定短时耐受电流(热稳定电流)	kV	20	
18	接地开关额定短路持续时间	S	20	
19	辅助回路额定电压	V	≈220、110	
20	机械寿命	次	10000	



FKN12A-12
压气负荷开关-熔断器组合电器

主要用途

FKN12A-12D压气式负荷开关, FKRN12A-12D系列压气式负荷开关-熔断器组合电器, 适用于12kV及以下三相配电系统中, 作为变压器、电缆、架空线路等电力设备的控制和保护之用; 特别适用于城网、农网的终端变电站及箱式变电站。并适用于环网、双辐射供电单元的控制和保护。

FKN12A-12D系列压气式负荷开关可以分合负载电流和过载电流。

FKRN12A-12D系列压气式负荷开关-熔断器组合电器可以分合负载电流, 过载电流, 开断线路短路电流。

产品型号及含义



说明：弹簧机构分为手动操作弹簧机构，电动操作弹簧机构。

使用环境条件

- 1、周围空气温度 上限：+40℃
下限：-25℃
- 2、海拔高度不1000m；
- 3、相对湿度日平均值不大于95%，月平均值不大于90%。
- 4、地震烈度不超过8度；
- 5、无火灾、爆炸危险，化学腐蚀及剧烈振动的场所；
- 6、污秽等级：II

结构特点

- 1、负荷开关、接地开关、熔断器及机构在一个框架上，可灵活组合，结构紧凑，体积小，安装方便简易；
- 2、断口为直动式布置，动、热稳定电流参数高，一次性完成操作；
- 3、具有静触头绝缘罩，使环网柜在结构上实现了隔离，省去了相间绝缘隔板，断口绝缘插板，可防止柜内弧光短路事故；
- 4、具有独特的活门结构，负荷开关分闸后，活门自动将断口隔离，防护性能好；
- 5、负荷开关与接地开关、熔断器之间有可靠的机械闭锁装置，满足“五防”要求；
- 6、具有手动操作及交直流两用操作电源的电动操作两种形式，便于实现电力系统“三遥”要求。

主要技术参数

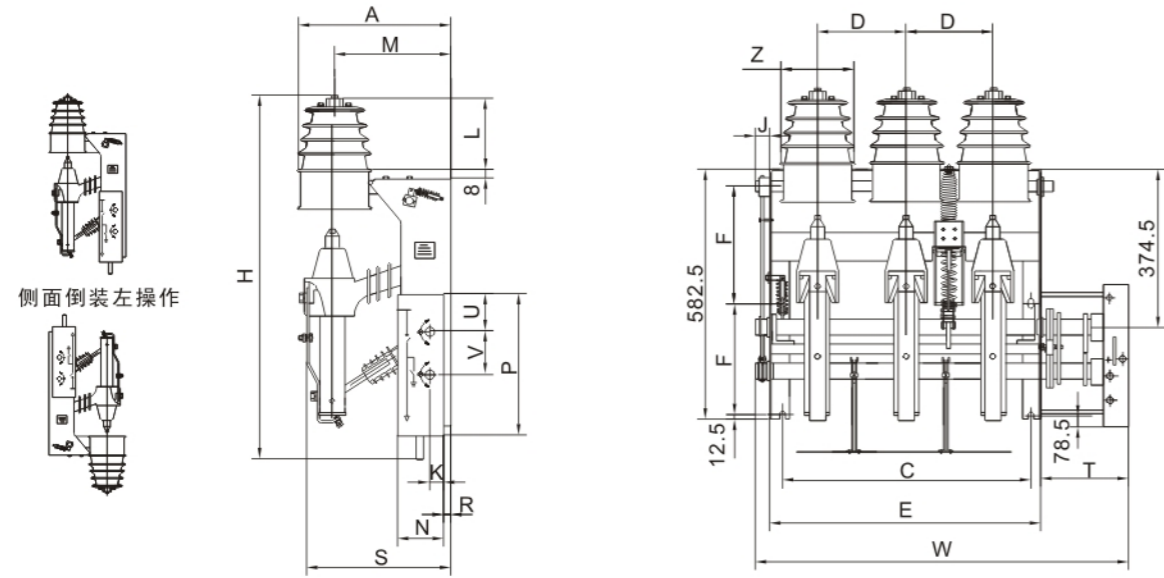
表1

序号	项目		单位	FKN12A-12D	FKRN12A-12D
1	额定电压		kV	12	12
2	额定频率		Hz	50	50
3	额定电流		A	630	125
4	额定绝缘水平	1min工频耐受电压	对地、相间	42	42
			隔离断口	48	48
	雷电冲击耐受电压(峰值)	对地、相间	75	75	
		隔离断口	85	85	
5	额定短时耐受电流	负荷开关	20	—	
接地开关		20			
6	额定短路持续时间	负荷开关	4	—	
接地开关		2			
7	额定短路关合电流(峰值)		kA	50	—
8	额定开断电流	有功负载开断电流	A	630	—
		闭环开断电流		630	—
		5%有功负载开断电流		31.5	—
		电缆充电电流		10	—
		开断空载变压器容量	kVA	1250	
9	额定短路开断电流(限流熔断器)		kA	—	31.5
10	额定转移电流		A	—	1200
11	机械寿命		次	2000	2000
12	撞击器输出能量		J	—	1+0.5

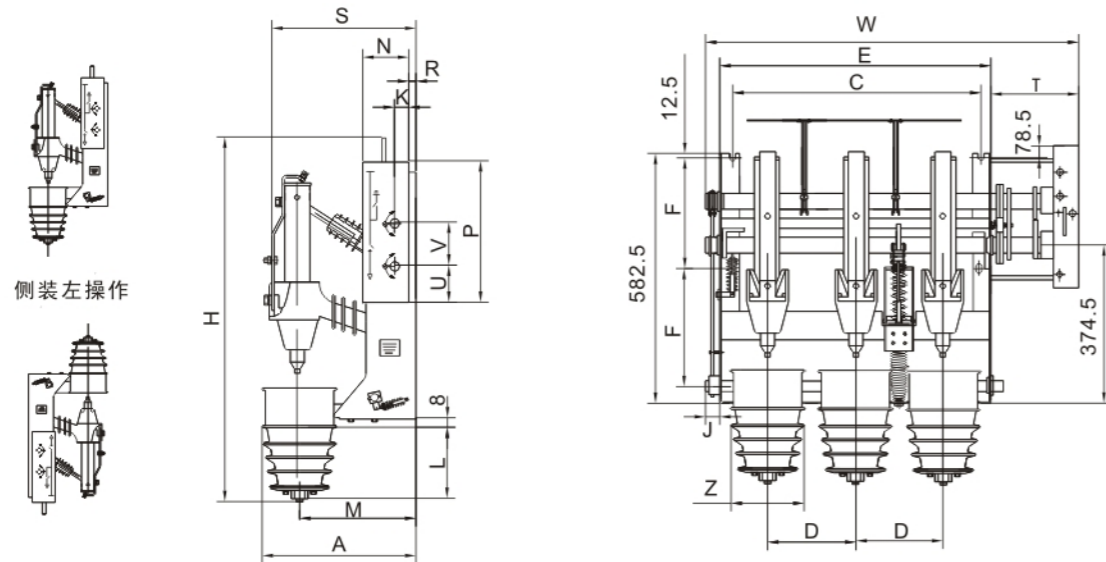
表2

序号	名称	单位	数据
1	断口开距	mm	≥175
2	相间中心距		210±2
3	相间空气间隙		≥125
4	行程		210±4
5	超行程		≥40
6	三相合闸不同期	ms	≤10
7	三相分闸不同期		≤5
8	分励脱扣器固有分闸时间	ms	40~65
9	主回路电阻	μΩ	≤130

● FKN12A-12D侧装右操作

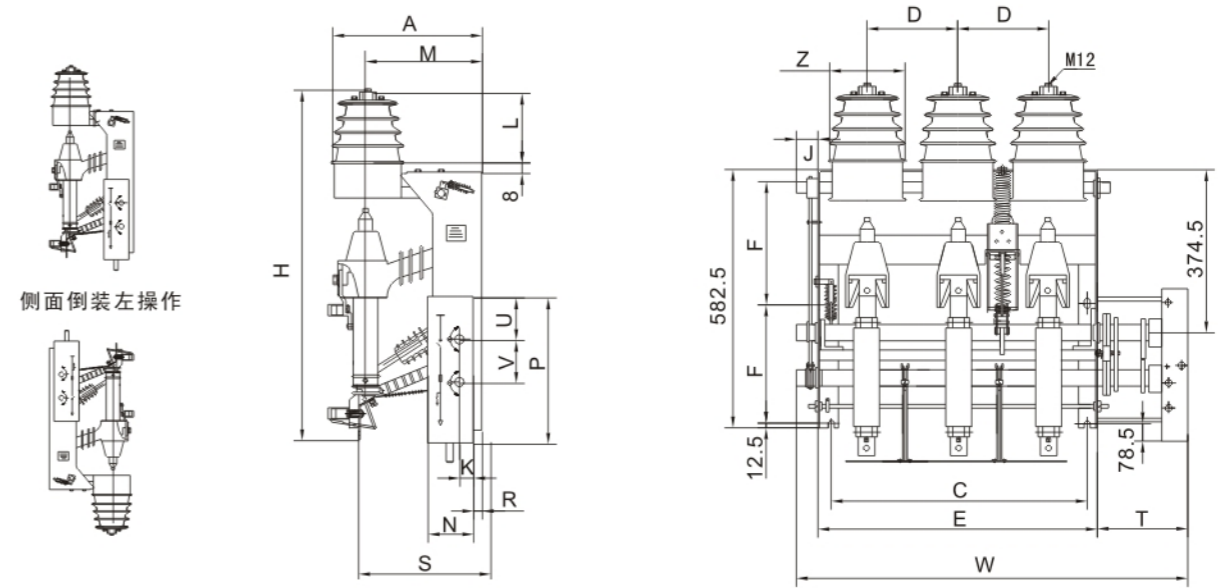


● 侧面倒装右操作

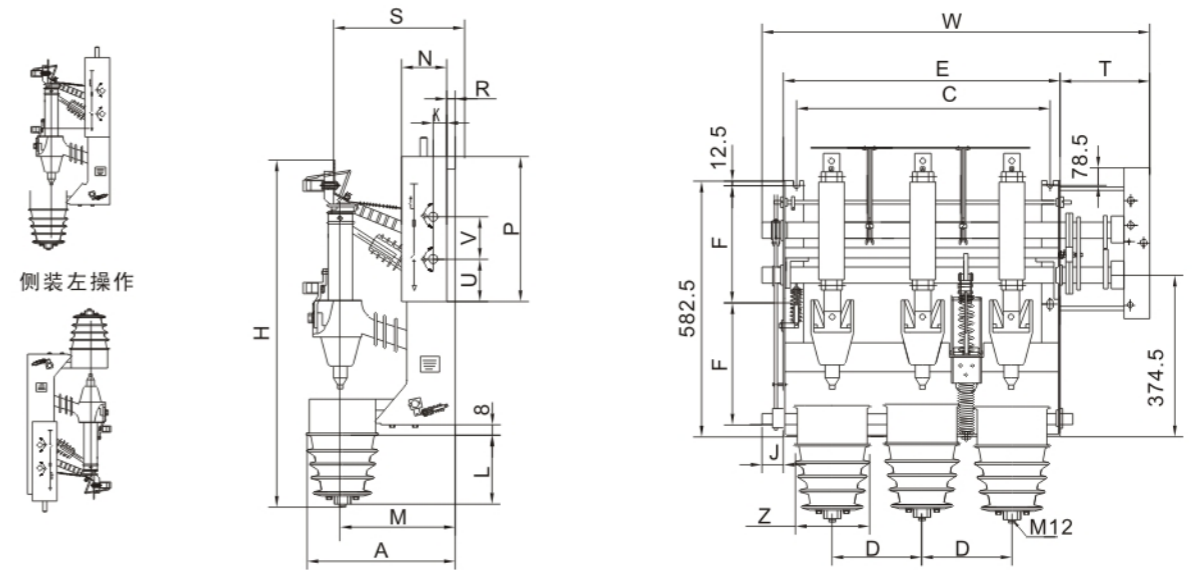


型号	尺寸(mm)																重量			
	A	H	C	D	E	F	K	J	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	Z	
FKN12A-12D	390	940	600	210	648	270	67	50	155	287	171	368	11	337	170	94	105	868	180	70kg

● FKRN12A-12D侧装右操作、侧面倒装左操作

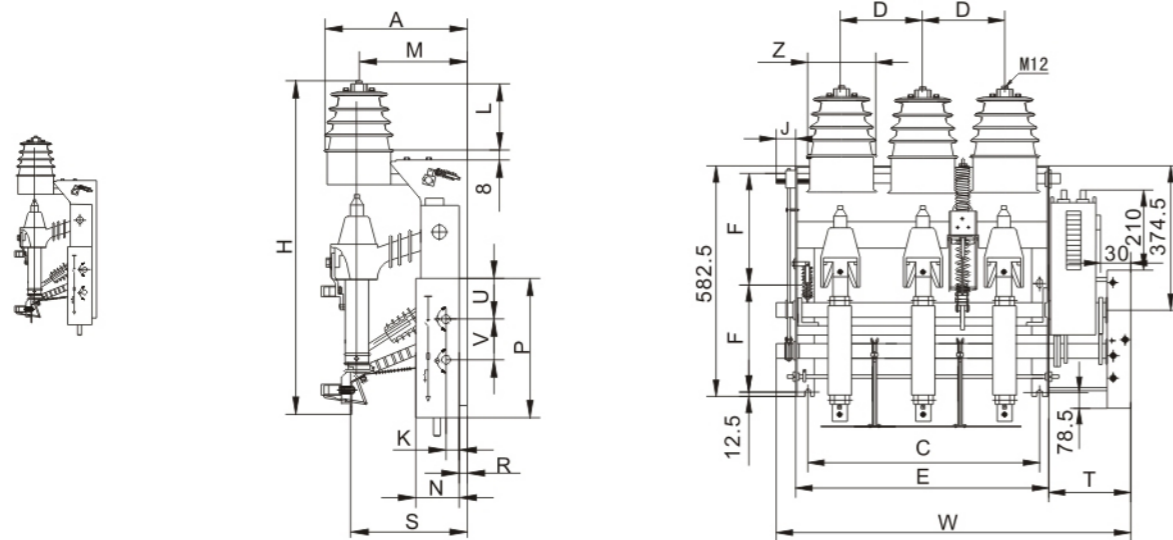


● 侧面倒装右操作、侧装左操作

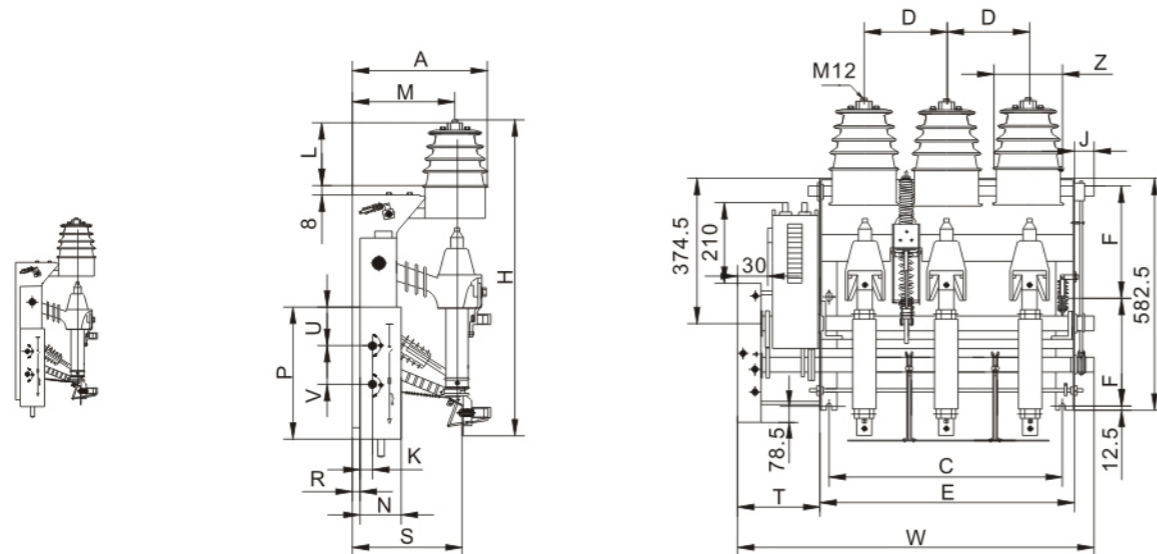


型号	尺寸(mm)																重量			
	A	H	C	D	E	F	K	J	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	Z	
FKRN12A-12D	390	940	600	210	648	270	67	50	155	287	171	368	11	313	170	94	105	868	180	70kg

● FKN12A-12D、FKRN12A-12D电动机侧装右操作



● FKN12A-12D、FKRN12A-12D电动机侧装左操作



型号	尺寸(mm)																	重量		
	A	H	C	D	E	F	K	J	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	Z	
FKRN12A-12D	390	940	600	210	648	270	67	50	155	287	171	368	11	313	170	94	105	868	180	70kg



VS1/VD4/ZN85
辅助手车系列

1.概述

本公司设计生产的系列手车车架中装有丝杆螺母推进机构，可轻松移动手车，并防止误操作而损坏推进结构；适用于KYN28-12、KYN61-40.5铠装移开式金属封闭开关设备中用于三相交流50Hz、12kV、40.5kV单母线分段电力系统，手车配置不同的一次元器件，可分别具有母线联络，电能测量、电力设备过载或短路保护作用，以及在系统检修时作为保护功能单元。产品满足GB/T11022-1999《高压开关设备通用技术条件》的相关规定。根据手车的选用配置方案，可具有可靠的位置和联锁功能。

2. 使用条件

- 2.1 周围空气温度：不超过40℃；日平均温度不超过35℃；最低周围空气温度为-25℃。
- 2.2 空气相对湿度：日平均值不大于95%，月平均值不大于90%；
水蒸气日平均值不大于2.2kPa；月平均值不大于1.8kPa；
- 2.3 海拔高度：不超过1000m；
- 2.4 周围没有明显地受到尘埃、烟、腐蚀性和/或可燃性气体、蒸汽或盐雾的污染；
- 2.5 来自开关设备和控制设备外部的振动或地动是可以忽略的；
- 2.6 在二次系统中感应电磁干扰的幅值不超过1.6kV。

3. 技术参数

3.1 额定参数

序号	名称	单位	数据	
1	额定电压	kV	12/40.5	
2	绝缘水平	1min工频耐受电压	kV	42/95
		雷电冲击耐受电压	kV	42/185
3	额定频率	Hz	50	

3.2 电磁闭锁回路额定参数

额定电压(V)AC/DC	功率(VAW)
110	4.8
220	4.8

4. 主要技术参数

4.1 系列手车功能单元根据各自的功能作用，可分为隔离手车(以下简称GL车)、电压互感器手车(以下简称PT车)、电流互感器手车(以下简称CT车)计量手车(以下简称JL车)、熔断器手车(以下简称RD车)、避雷器手车(以下简称BL车)、接地手车(以下简称JD车)，配用专用推进机构，能实现工作、试验位置的互换。且同类手车，有极高的互换性。

4.1.1 GI车总体结构为前后布置形式，采用复合绝缘结构，具有优良绝缘性能。次导电部分安装于环氧树脂采用APG(压力凝胶)工艺浇注而成的绝缘筒内，以绝缘筒为绝缘骨架，对地的绝缘由绝缘筒的内外面承受，相间则由筒壁与空气复合绝缘承受。二次部分设置于机构箱体和专用推进机构内，结构简单紧凑。具有主母线之间联络和系统维修时提供隔离断口作用。

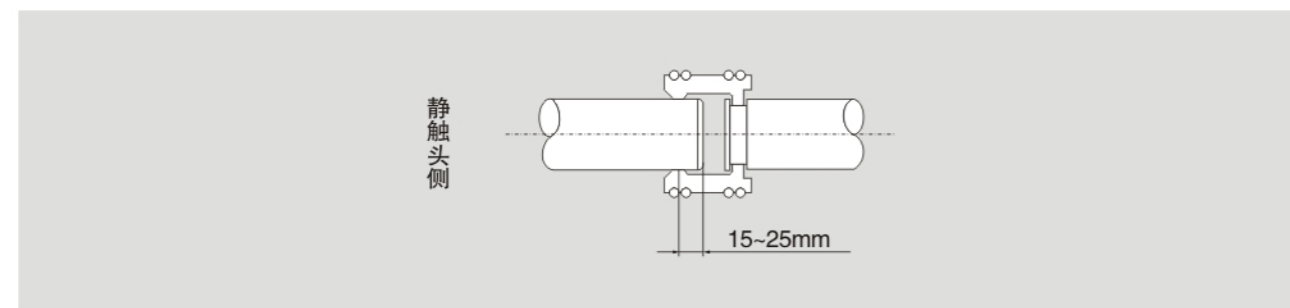
4.1.2 PT车、CT车、RD车也均采用复合绝缘结构，绝缘由空气和上、下绝缘罩、触壁套管复合承担。

4.1.3 根据工程实际需要，PT车可安装一、二或三只电压互感器。

4.2 为防止带负荷操作手车单元，GL车、PT车、RD车、JD车均设置有闭锁电磁铁。通过专用推进机构上的电磁锁来实现手车工作位置和试验位置的锁定，并有可靠的行程开关，实现位置显示。当手车处于试验位置或工作位置，闭锁电磁铁不通电情况下，将无法推进或退出手车。

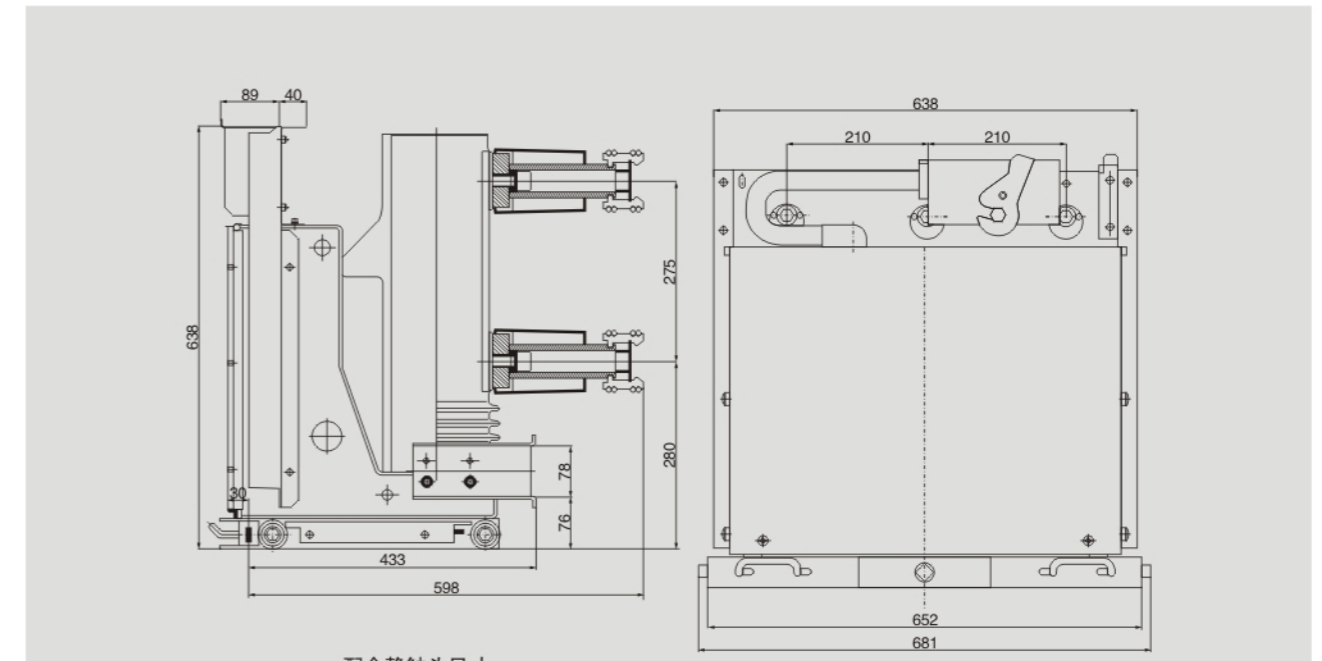
4.3 系列手车配用二次插头中，带试验位置、工作位置使用58针其余用46针插头。

4.4 动、静触头配合图



1. 隔离(GL)手车外型图

以下手车安装尺寸GZSI(KYN28A-12)800mm柜中层手车，相间距为210mm



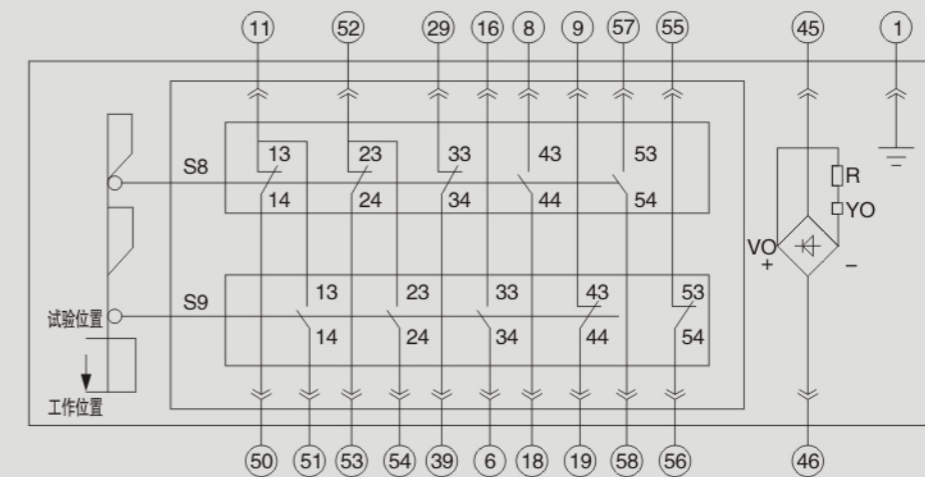
配合静触头尺寸

额定电流(A)	630	1250
额定短时耐受电流(kA)	25	25,31.5
额定短路电流持续时间(S)	4	
配合静触头尺寸(mm)	φ 35	φ 49

一次主要设备元件推荐选用型号

序号	一次设备元件名称	选用型号	备注
1	支持绝缘子	ZJ8-10	

接线原理图



注:

R 电阻

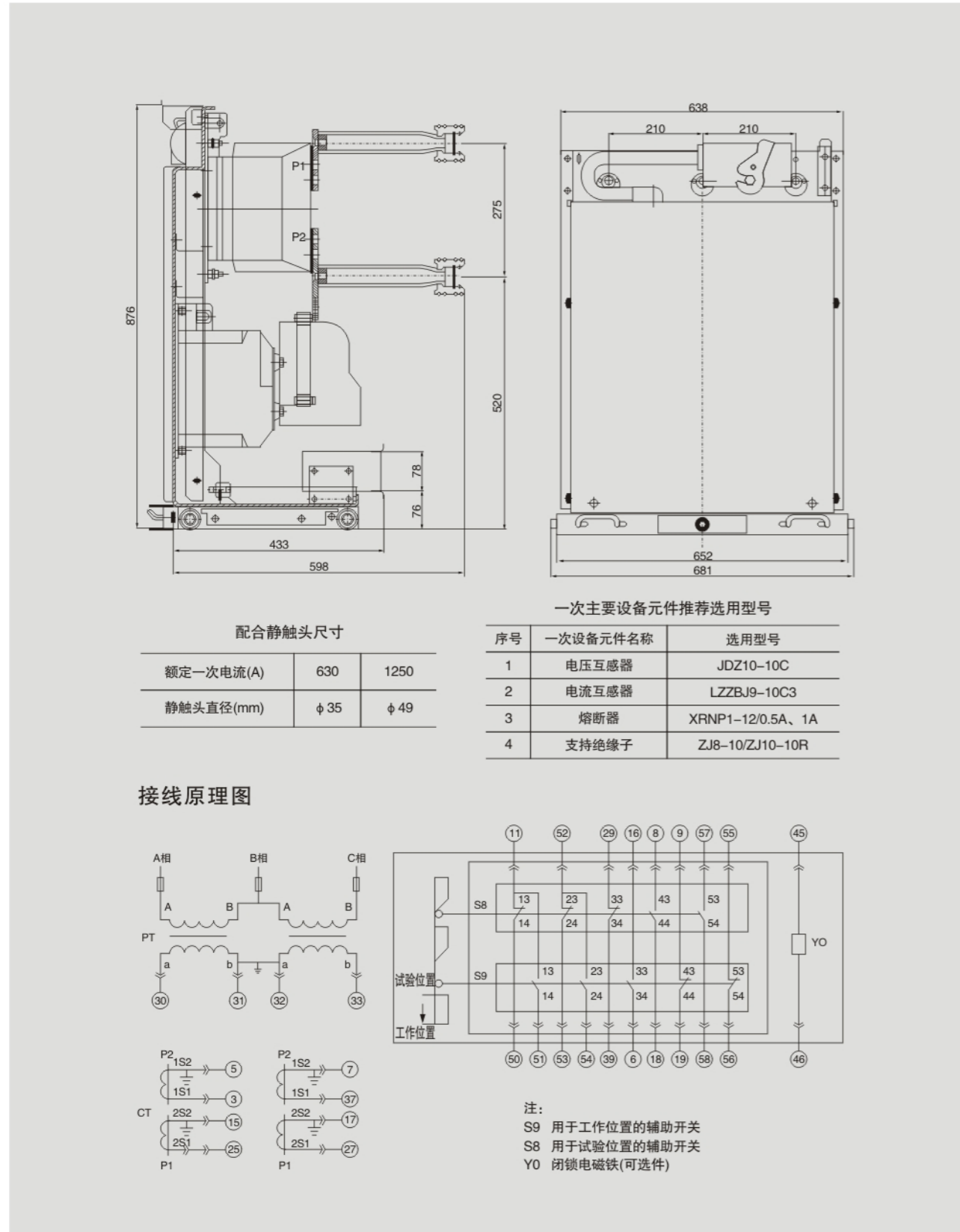
V0 整流元件

S8 用于试验位置的辅助开关

S9 用于工作位置的辅助开关

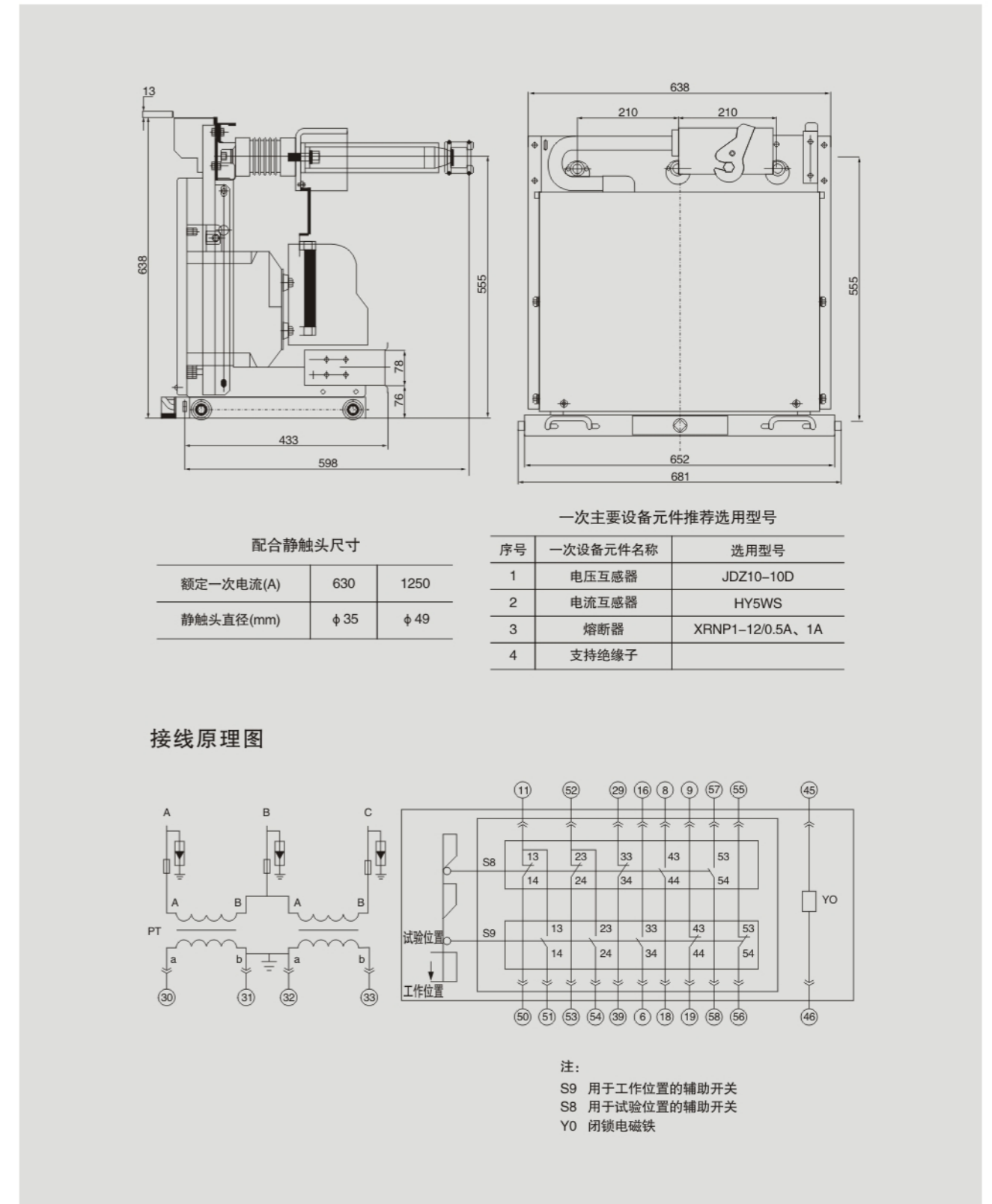
YO 闭锁电磁铁(可选件)

2. 两电流互感器加两电压互感器车(2CT+2PT)外型图



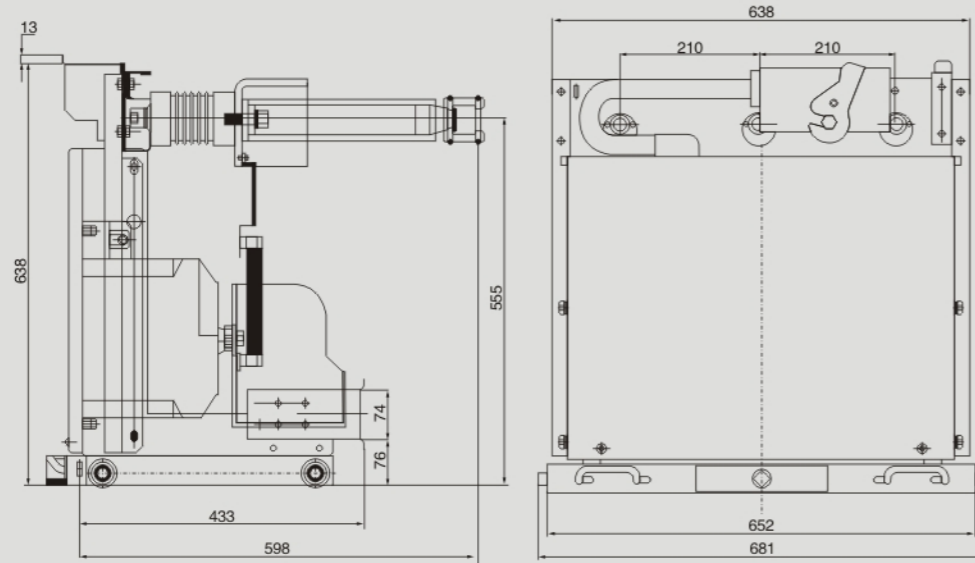
3. 两电压互感器加避雷器车(2PT)外型图

以下手车安装尺寸GZSI(KYN28A-12)800mm柜中层手车, 相间距为210mm



4. 三电压互感器加避雷器车(3PT)外型图

以下手车安装尺寸GZSI(KYN28A-12)800mm柜中层手车, 相间距为210mm



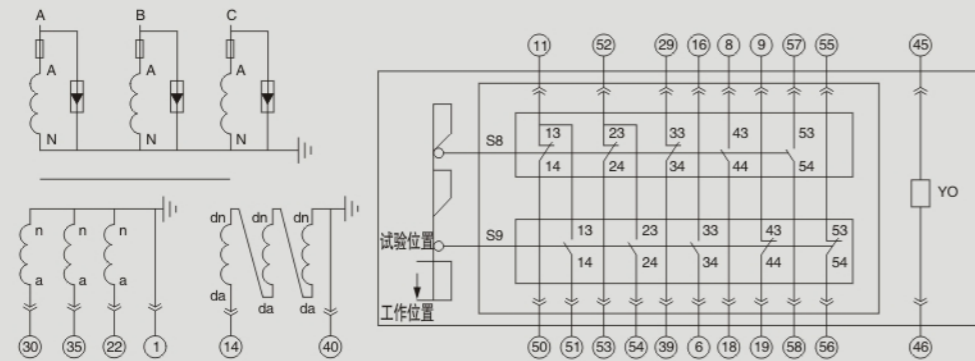
配合静触头尺寸

额定一次电流(A)	630	1250
静触头直径(mm)	φ 35	φ 49

一次主要设备元件推荐选用型号

序号	一次设备元件名称	选用型号
1	电压互感器	JDZ10-10D
2	避雷器	HY5WS
3	熔断器	XRNP1-12/0.5A、1A

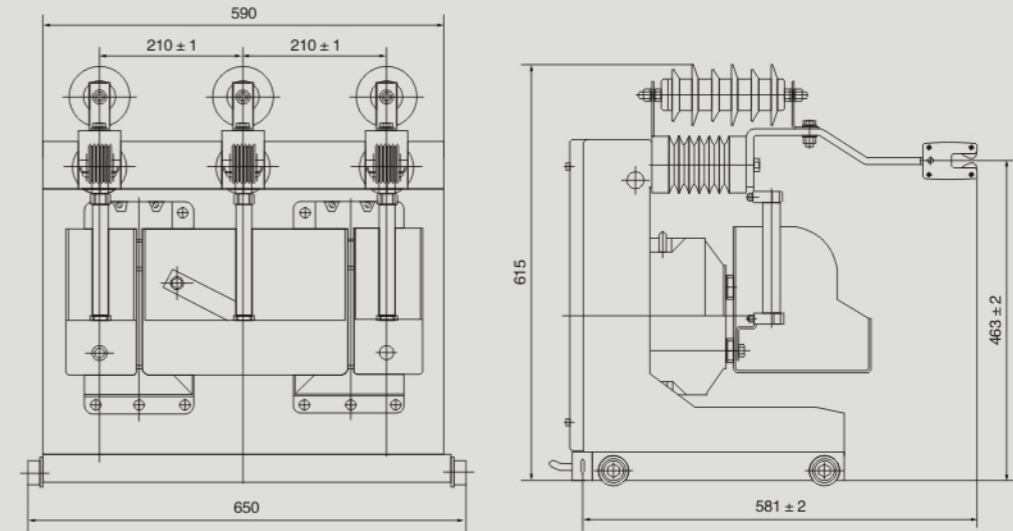
接线原理图



注:
S9 用于工作位置的辅助开关
S8 用于试验位置的辅助开关
YO 闭锁电磁铁(可选件)

5. 下层两电压互感器加避雷器车(X2PT+BLQ)外型图

以下手车安装尺寸同GZSI(KYN28A-12)800mm柜中下层手车, 相间距为210mm



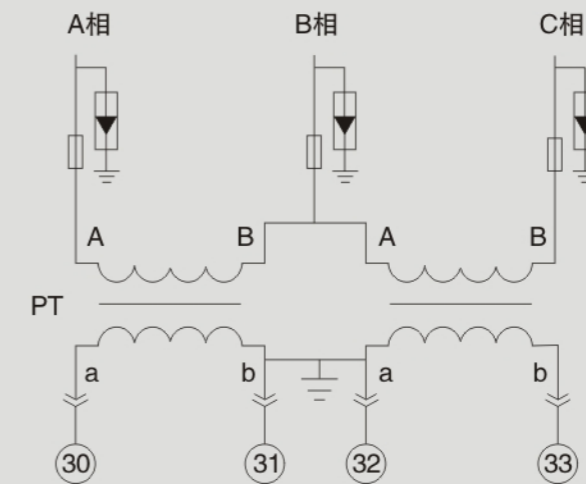
配合静触刀尺寸

额定一次电流(A)	630	1250
静触刀厚度(mm)	8	10

一次主要设备元件推荐选用型号

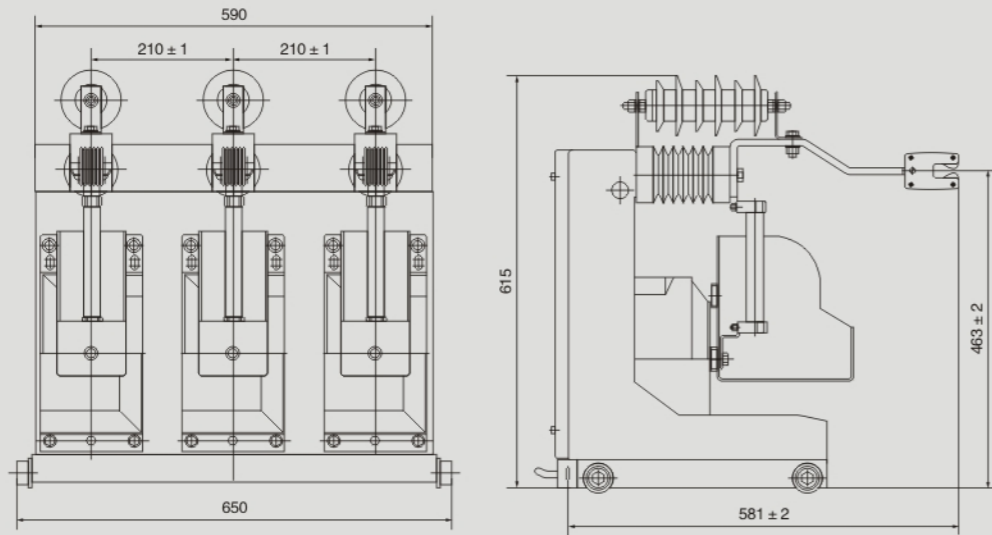
序号	一次设备元件名称	选用型号
1	电压互感器	JDZ10-10A
2	熔断器	XRNP1-12/0.5A、1A
3	避雷器	HY5WS
4	支持绝缘子	

接线原理图



6. 下层三电压互感器加避雷器车(X3PT+BLQ)外型图

以下手车安装尺寸同GZSI(KYN28A-12)800mm柜中下层手车，相间距为210mm



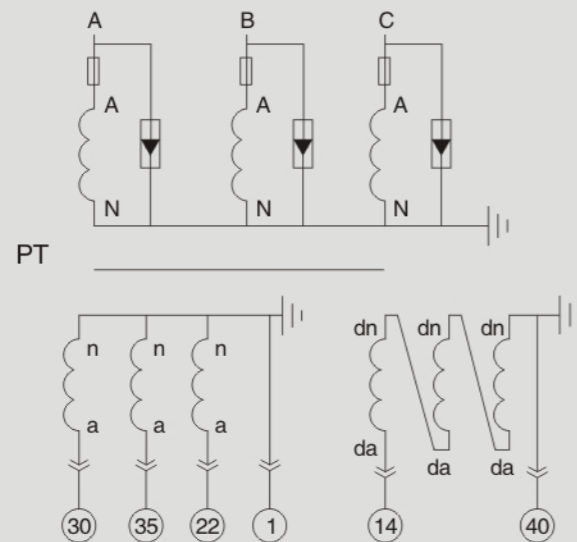
配合静触刀尺寸

额定一次电流(A)	630	1250
静触刀厚度(mm)	8	10

一次主要设备元件推荐选用型号

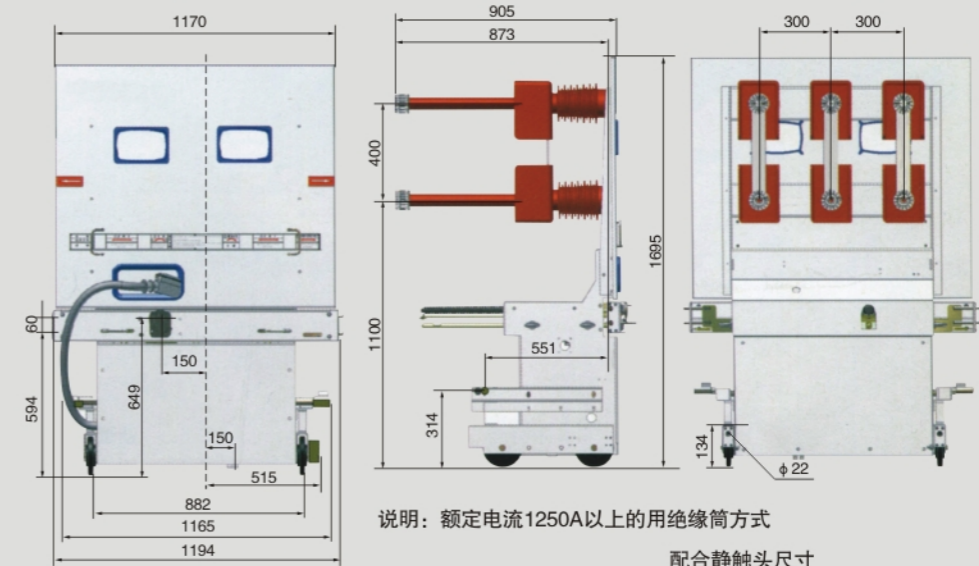
序号	一次设备元件名称	选用型号
1	电压互感器	JDZX10-10A
2	熔断器	XRNP1-12/0.5A、1A
3	避雷器	HY5WS
4	支持绝缘子	

接线原理图



7. 隔离(GL)手车外型图(配KYN61柜)

说明：额定电流1250A以上的用绝缘筒方式

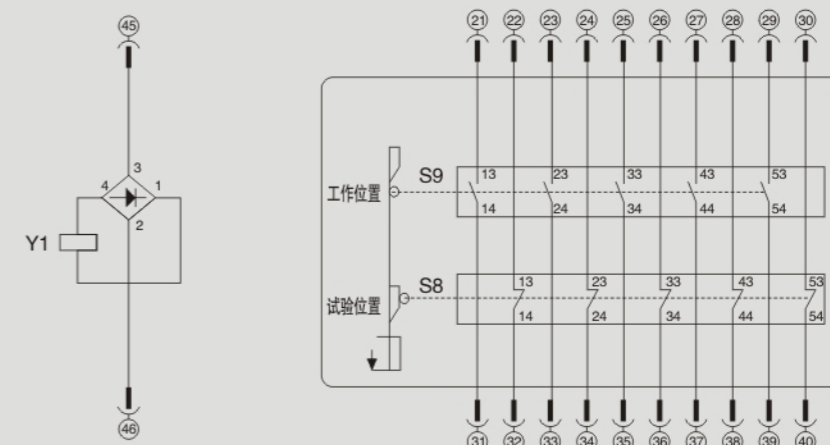


推进程程610mm

配合静触头尺寸

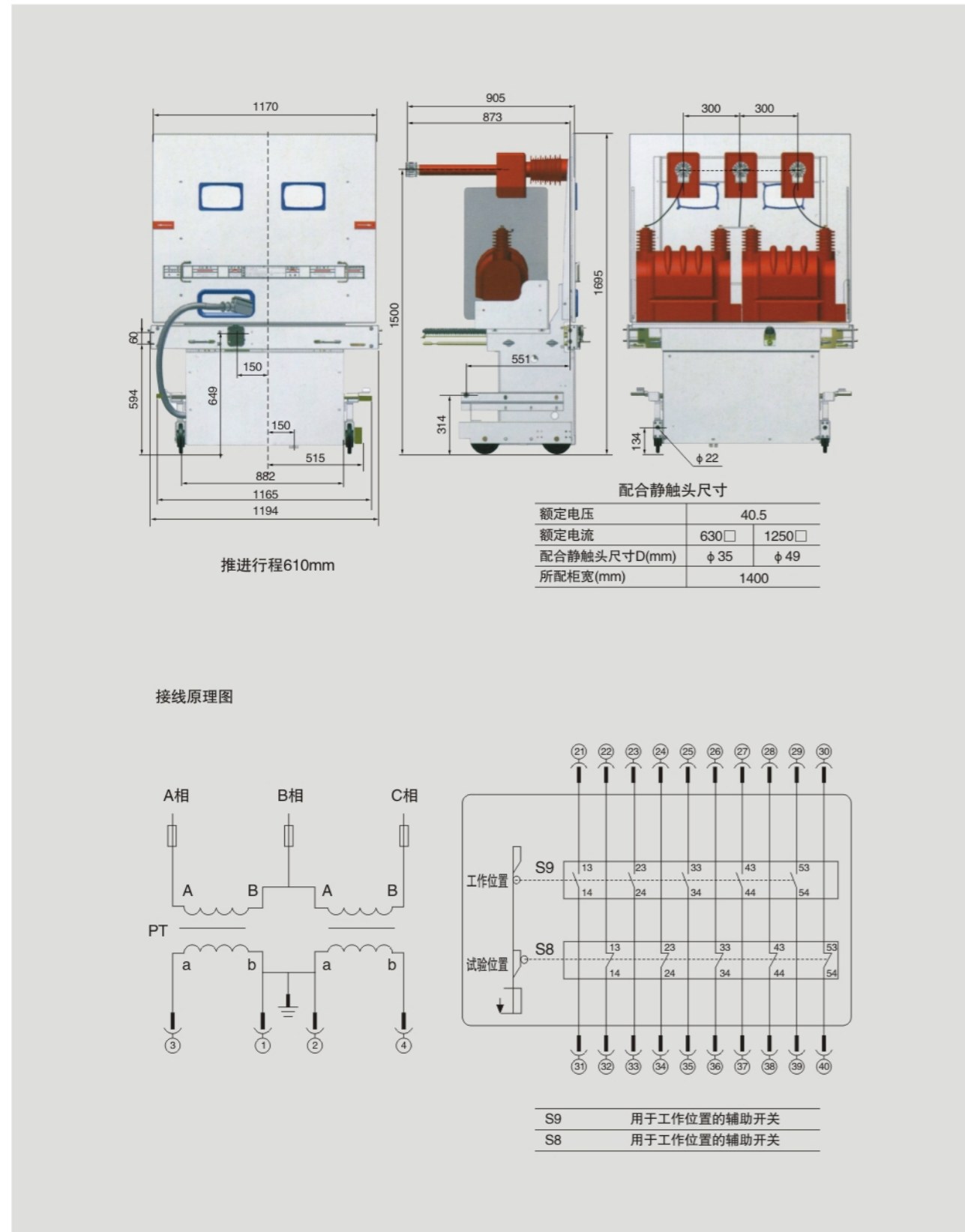
额定电压	40.5	
额定电流	630□	1250□
配合静触头尺寸D(mm)	φ 35	φ 49

接线原理图

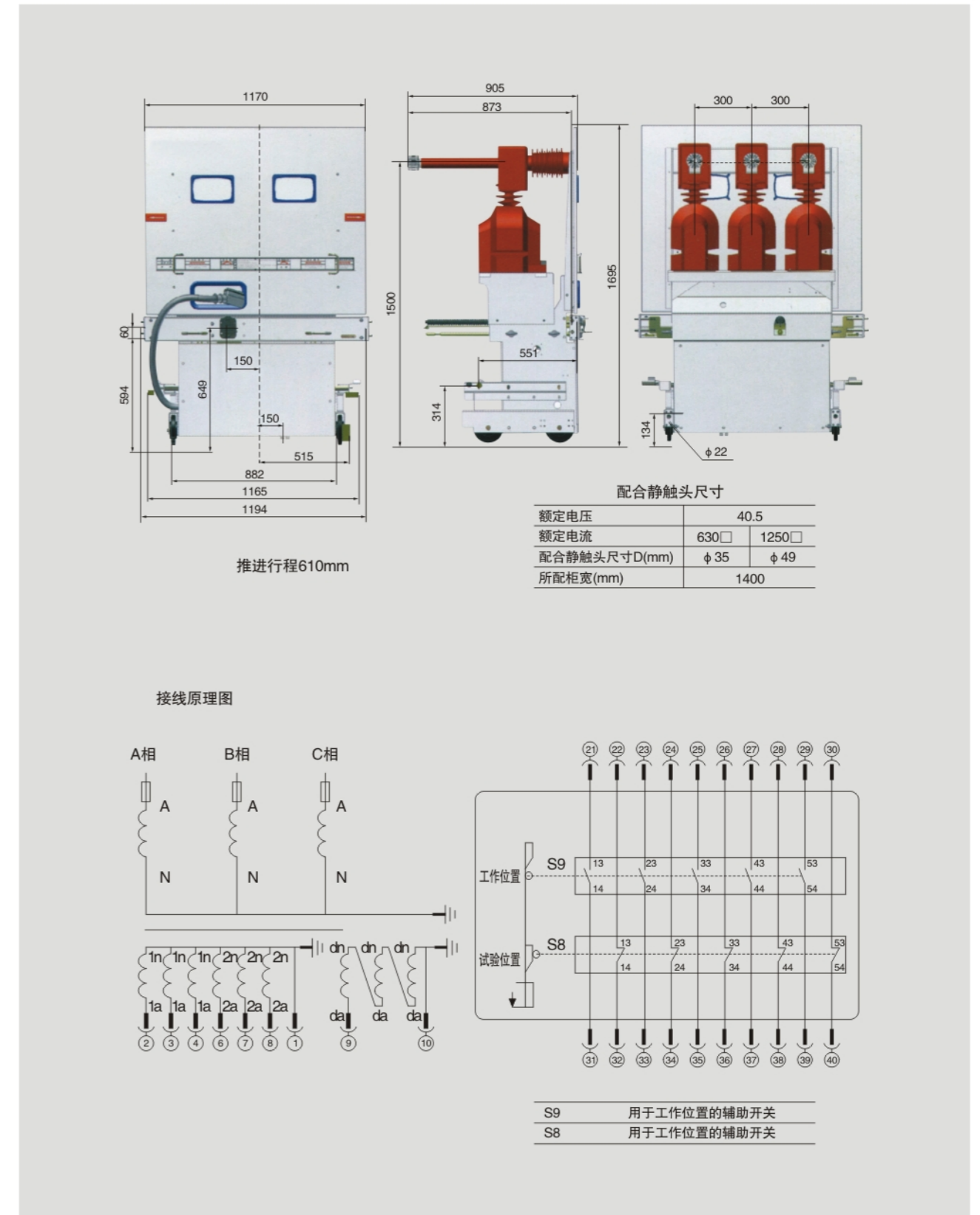


S9	用于工作位置的辅助开关
S8	用于试验位置的辅助开关
Y1	闭锁电磁铁(可选件)

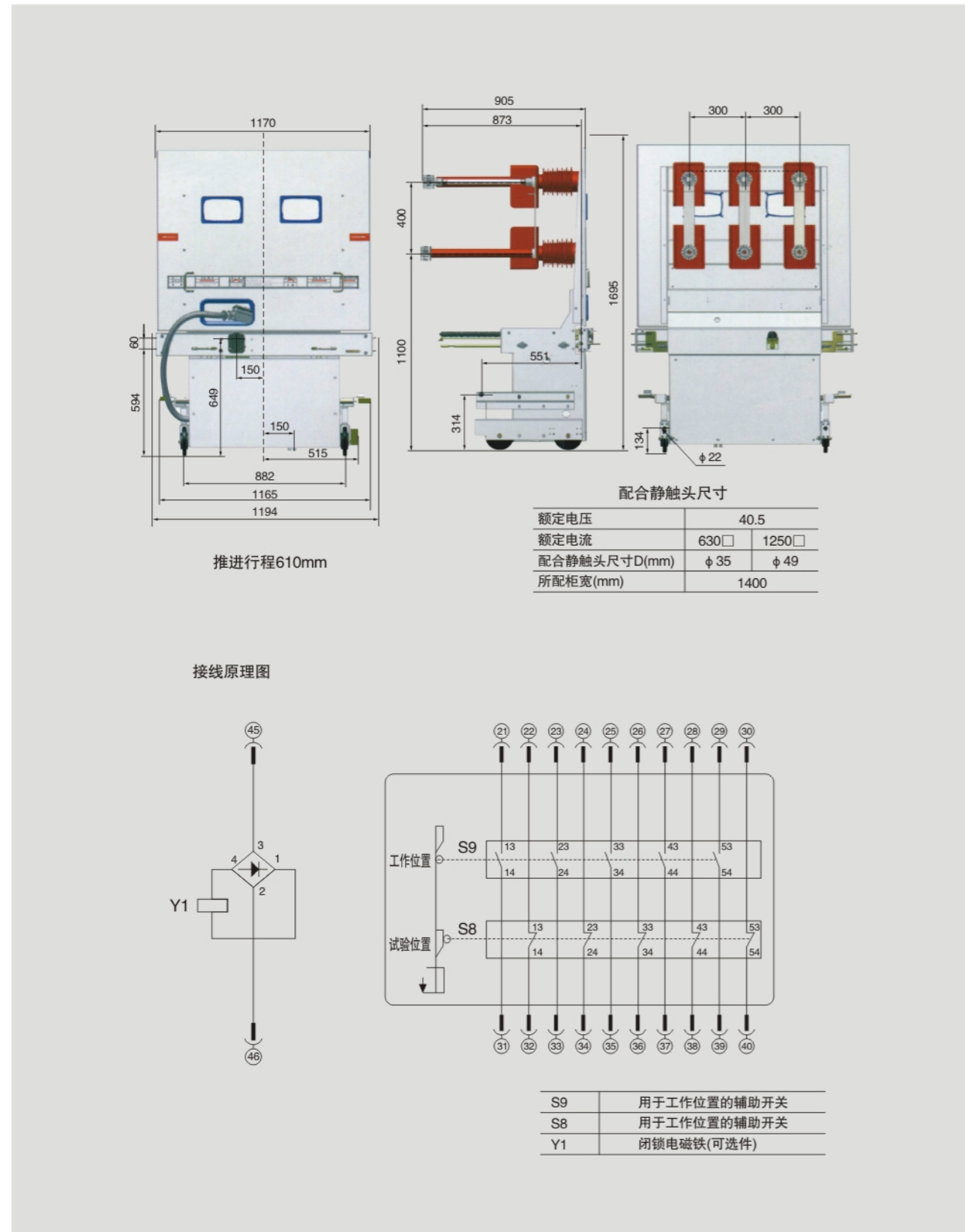
8.电压互感器手车(2PT)外型图(配KYN61柜)



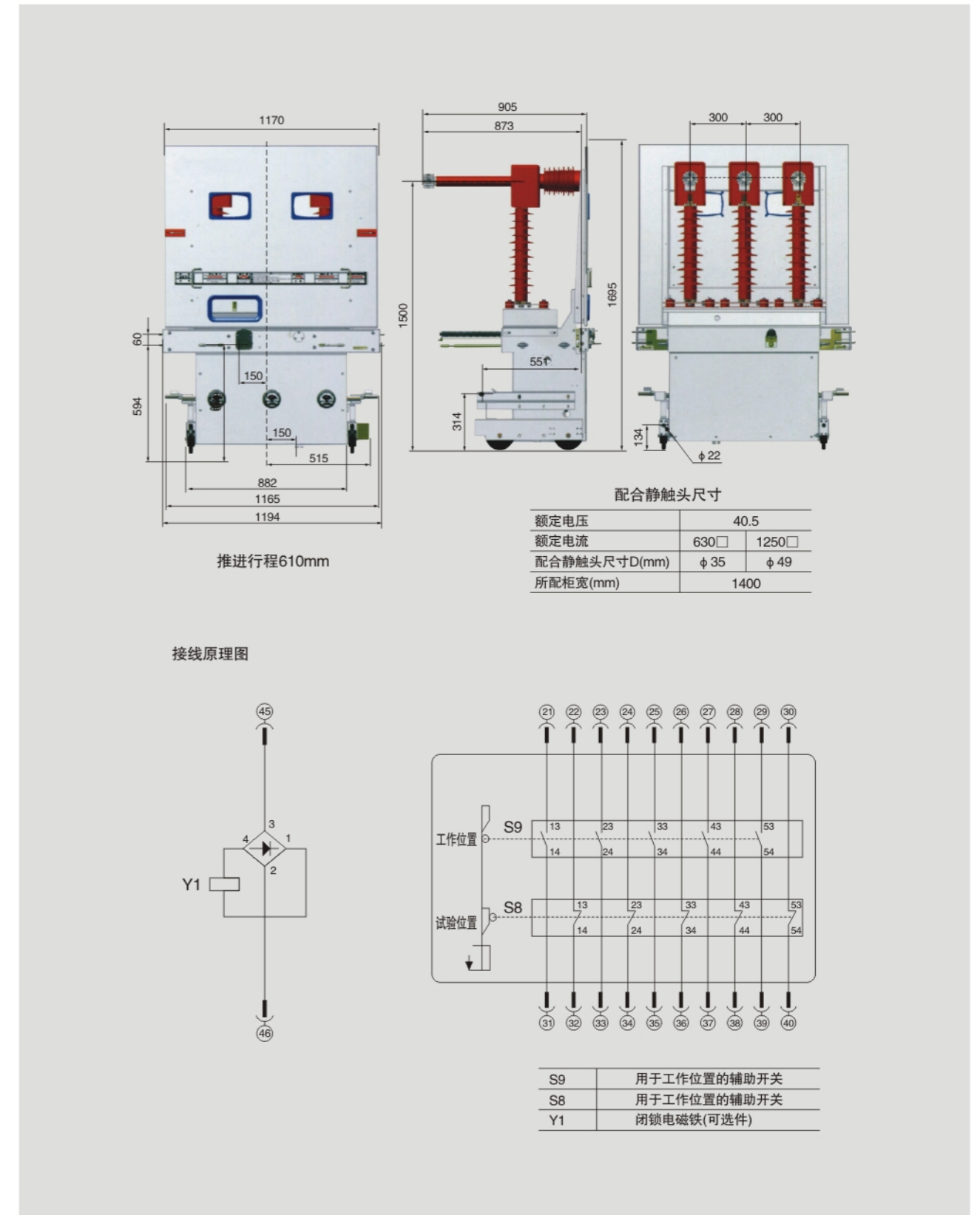
9.电压互感器手车(3PT)外型图(配KYN61柜)



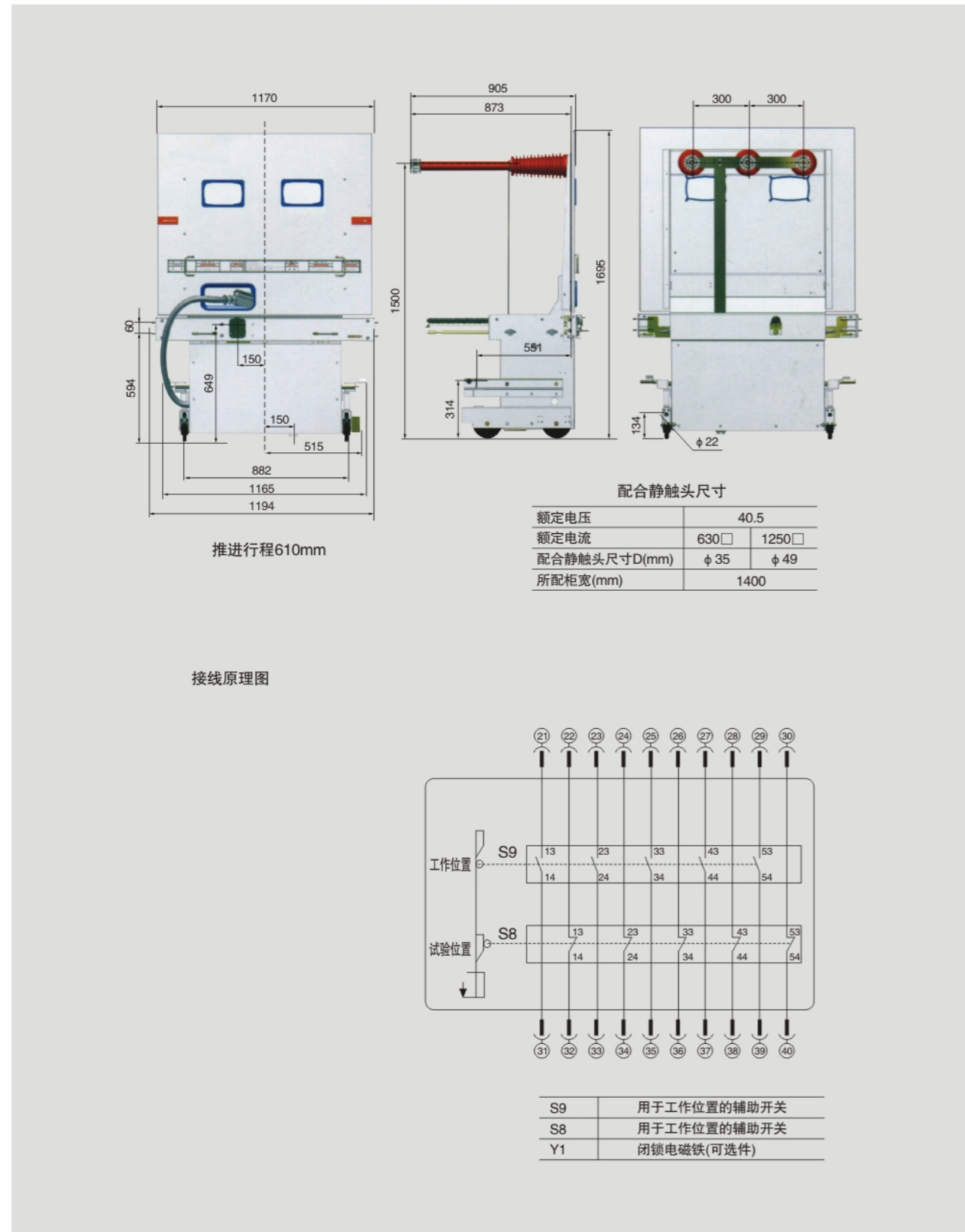
10.熔断器手车(RD)外型图(配KYN61柜)



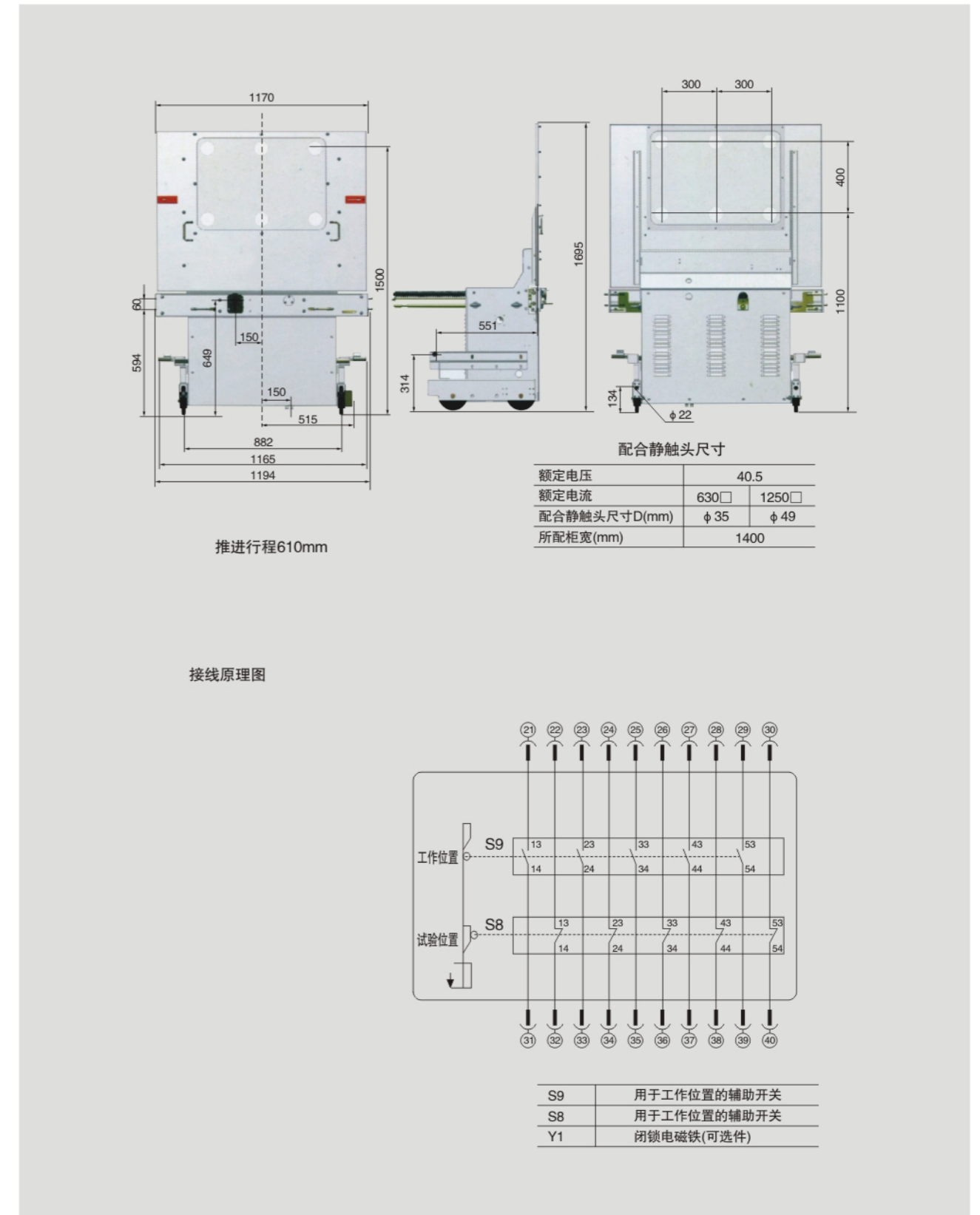
11.避雷器手车(BL)外型图(配KYN61柜)



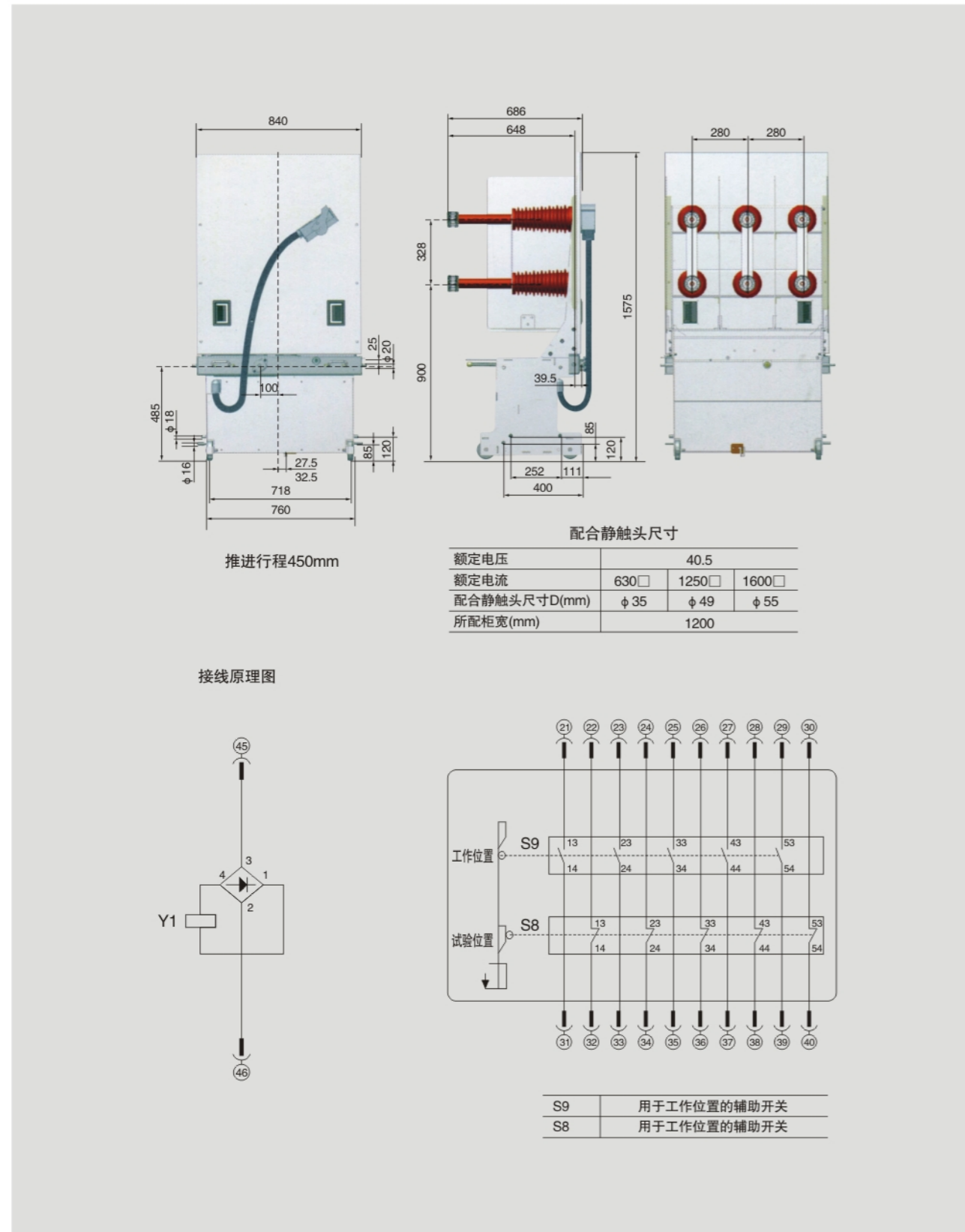
12. 接地手车(JD)外型图(配KYN61柜)



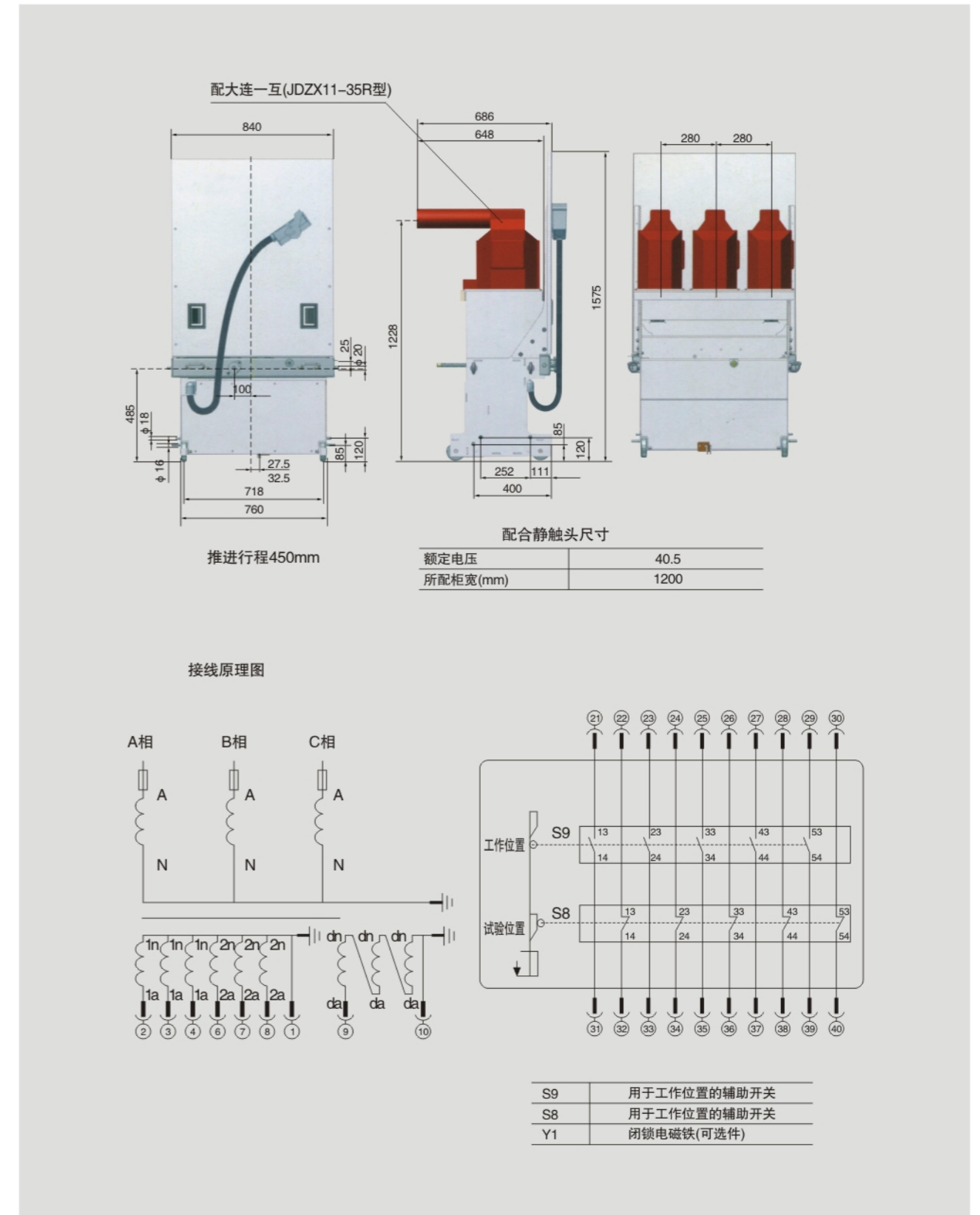
13. 验电手车外型图(配KYN61柜)



14.VD4隔离手车(GL)外型图



15.VD4电压互感器手车(3PT)外型图



16.VD4接地手车(JD)外型

推进行程450mm

额定电压	40.5		
额定电流	630□	1250□	1600□
配合静触头尺寸D(mm)	φ 35	φ 49	φ 55
所配柜宽(mm)	1200		

接线原理图

S9	用于工作位置的辅助开关
S8	用于试验位置的辅助开关
Y1	闭锁电磁铁(可选件)

17.VD4验电手车外型

推进行程450mm

额定电压	40.5		
所配柜宽(mm)	1200		

质量保证及售后服务承诺

一、产品质量保证承诺:

- 1.供方保证其质量管理体系符合ISO9001·2000标准,生产的设备符合国家标准及行业的标准要求。
- 2.供方保证对其外购零部件的质量负责,并保证提供产品质量合格证书,使用说明书及检验报告等有关资料。
- 3.供方保证其提供的设备是用一流的工艺和优质的材料制造而成的;在各方面符合需方采购文件(或招标文件)及技术协商规定的质量、规格和性能要求,保证所提供的设备经过正确安装、调试和试验,在其使用寿命期内,具有可靠的性能。
- 4.供方保证在交货前对设备的质量、性能、规格和数量等进行详细全面的检验,并出具一份证明设备符合合同规定的合格证书。
- 5.供方保证对其设备由于设计、制造、工艺、材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

二、产品售后服务承诺:

- 1.邀请需方有关人员到现场检验制造工艺、原材料、零部件的性能,并参加产品出厂试验,进行出厂验收。
- 2.在产品保修期及寿命期之内,保证提供所需的维修配件。
- 3.供方保证按需方的要求,派技术人员到设备安装现场,协助安装,调试,直至设备正常运行。
- 4.供方保证其产品在保证期内的维修,当需方需要时,保证在接到通知后四十八小时内,派技术人员到达现场;当需方按规定的方式、方法正常操作运行时,若出现因产品设计、工艺,材料等缺陷造成的损坏,需更换零部件,以至调换产品,一切费用由供方承担。