

上海办事处
地址：上海浦东张江高科东区
胜利路955号
电话：+86-21-28993600
传真：+86-21-28994254

成都办事处
地址：四川省成都总府路2号时代广场
A座805B
电话：+86-28-86725598
传真：+86-28-86725768

西北区办事处
地址：青海省西宁市长江路6号
新闻大厦2-2004室
电话：0971-8806256
传真：0971-8806256

北京办事处
地址：北京市朝阳区建国门外
大街甲8号IFC大厦9层
电话：+86-10-59259468
传真：+86-10-59259212

广州办事处
地址：广州市东山区东风东路767号
东宝大厦1503-1504室
电话：+86-20-38210819
传真：+86-20-38210986

库柏爱迪生（平顶山）电子科技有限公司
平顶山市高阳路新华开发区科技楼西

库柏电子科技（上海）有限公司
上海浦东新区新发创运园区东胜路38号D2

上海库柏电力电容器有限公司
上海张江高科东区胜利路955号

库柏（宁波）电气有限公司
浙江宁波杭州湾新区滨海二路439号

©2013 Cooper Power Systems Inc., or its affiliates.



库柏（宁波）

VN1-27.5 户内型单极式交流真空断路器
ASN1-27.5 户内型单极式空气绝缘开关设备

COOPER

库柏中国

COOPER Power Systems

COOPER Bussmann

COOPER Crouse-Hinds

COOPER Safety

COOPER Lighting

COOPER Wiring Devices

COOPER B-Line

由于材料和标准的变更，文中所述特性和图像只有经过我公司相关业务部门确认后，才对我公司具有约束力。

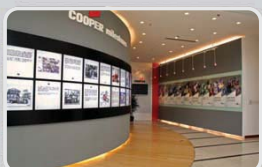
库柏（宁波）电气有限公司
浙江宁波杭州湾新区滨海二路439号
电话：0574-63099260
传真：0574-63486919
www.cooperningbo.com

COOPER



Company and Division Introduction

库柏工业及电力系统事业部介绍



● 库柏工业集团是一家有着近两百年历史的全球性制造商，其总部位于美国休斯顿，在 23 个国家拥有制造基地。库柏旗下的七大事业部的产品和品牌，在市场均居世界领先地位。库柏采用当今最先进的生产设备、生产工艺监控和质量控制技术，严格按照国际质量标准进行生产，确保每一个出厂的产品都最优秀、最值得信赖。

● 作为库柏工业集团的主要支柱产业之一，库柏电力系统（Cooper Power Systems）总部位于威斯康辛州的沃基夏（Waukesha）市，以市场领导力和技术创新闻名遐迩。该事业部为世界各地的供电局、工业及企事业单位，在配电和管理电力方面提供最经济有效的系统解决方案。生产产品包括变压器、真空断路器、环网柜、柱上开关、电力电容器、调压器、箱变配件、电缆附件、避雷器、跌落式熔断器、隔离开关、电力智能化解决方案等。在世界各地，库柏电力系统有 20 多家工厂和销售办事处。

● 上世纪 90 年代初库柏电力系统进入中国，首次引入了美式配电解决方案及产品，为中国的农网和城网改造带来了与众不同的配电方案，极大的促进了中国电网配电方案的发展。1995 年，库柏电力系统成立了平顶山爱迪生电力系统有限公司，后更名为库柏爱迪生（平顶山）电子科技有限公司，生产重合器、断路器、负荷开关、环网柜、电缆分接箱等优质配电产品，为中国两网改造做出了巨大贡献。

● 2004 年，库柏（中国）投资有限公司和上海电气集团下属的输配电股份有限公司强强联合，合资成立了上海库柏电力电容器有限公司，生产和销售 50kvar-10000kvar 电力电容器单元（包括内熔丝，外熔丝和无熔丝），同时提供电容器成套设备，为改善中国电网供电质量，降低线路损耗提供最优秀的补偿设备。

● 2005 年 2 月，库柏（中国）投资有限公司投资 3000 万美元，成立了库柏电子科技（上海）有限公司，本土化生产具有世界领先地位的电缆附件、避雷器和开关等配电产品。该工厂具有世界一流生产线及管理机制，通过了 ISO9000 认证，实行精益制造管理流程和 100% 质量控制体系，使得生产出的电缆附件等产品具有和美国工厂同等的品质。

● 2007 年 10 月，成立库柏（宁波）电气有限公司，扩大本土化生产具有世界领先地位的开关产品线，并确保产品具有美国的领先技术，为客户提供个性化产品和服务。

● 库柏电力系统现在上海拥有亚太研发中心——爱迪生电气研发（上海）有限公司，拥有强大的技术研发力量。库柏将深入研究中国电力系统，并根据中国的实际电网结构和需要，研发适合中国的高科技新产品。为了更好地为中国电力服务，库柏将不断加大在中国的投资力度，进一步拓展在华业务，持续将最新的新产品和技术引入中国。库柏电力系统将秉承“睿智创新，可靠稳定，成功无处不在”的产品理念，期待为中国的电力事业做出更大的贡献。



CONTENTS

目录

1.VN1-27.5 断路器性能特点.....	1
2.VN1-27.5 断路器结构特点.....	2
3.VN1-27.5 断路器技术参数.....	3
4.VN1-27.5 断路器外形尺寸.....	4
5.ASN1-27.5 开关设备性能特点.....	5
6.ASN1-27.5 开关设备结构特点.....	6
7.ASN1-27.5 开关设备技术参数.....	6
8.ASN1-27.5 开关设备外形尺寸.....	7
9.ASN1-27.5 开关设备地基图.....	7
10.ASN1-27.5 开关设备典型方案.....	8
11.体系认证.....	8
12.订货须知.....	8

VN1-27.5户内型单极式交流真空断路器

1.性能特点

■ 强大的灭弧能力。不仅可带负荷切断各种电气设备和牵引网络线路，还可与保护装置配合，快速、可靠地切断各种短路故障。

■ 手车式结构，且有电动和手动两种操作方式，使用和操作都更加省力、方便。

■ 安装灵活。既可装入27.5kV电气铁道专用开关设备中使用，也可单独安装于户内网栅间隔内使用。

■ 体积小。采用先进技术生产的新型弹簧储能操动机构与小型化陶瓷真空灭弧室，降低了断路器的整体高度和宽度。

■ 断路器灭弧室的分合操作采用上操动方式，主回路采用敞开的空气绝缘方式，使断路器的参数测试、检查及维护工作更加简单方便。

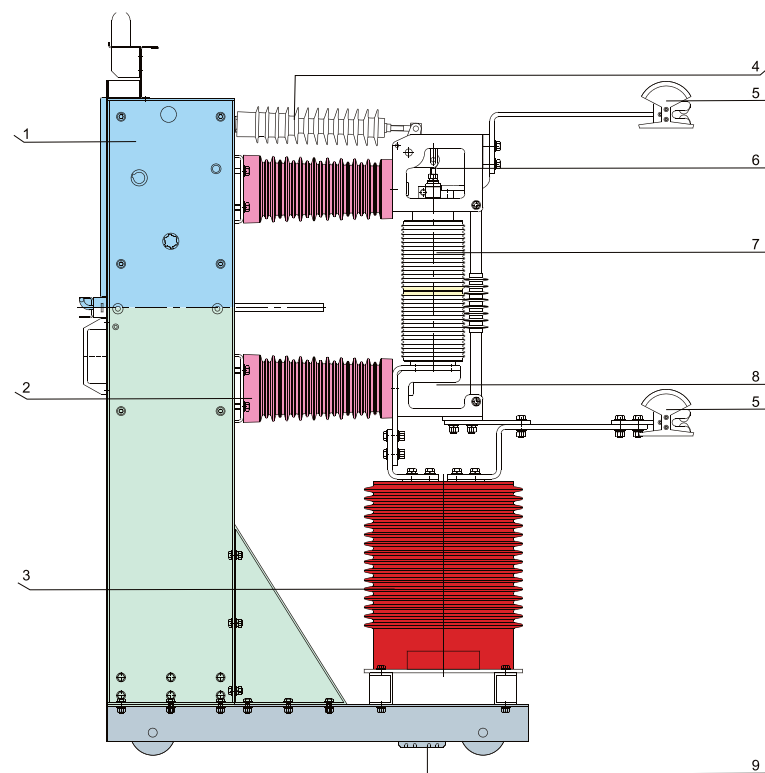
■ 高绝缘性。带电体的空气净距和爬电距离均按40.5kV电压等级考虑，设计裕度大，具有很高的绝缘性能。

■ 整机组装配流水线，采用原装进口高精度的气动工具及夹具，并采用MIS进行生产管理，推行严格的ISO9001质量管理体系，有效保证了产品始终如一的高品质。



2.结构特点

■ VN1-27.5断路器为由框架、断路器本体、电流互感器及一次隔离插头构成综合式布置的手车式结构。断路器本体部分主要由弹簧操动机构、传动系统、绝缘拉杆、真空灭弧室和导电回路等组成。

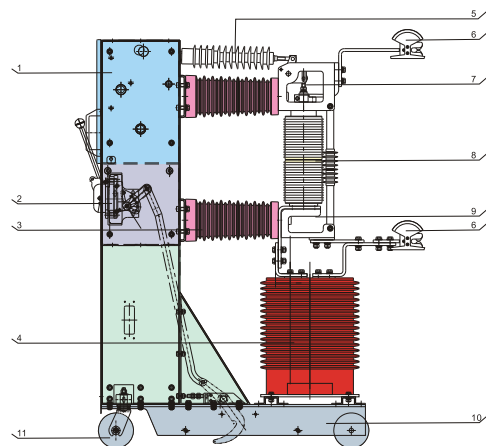


配柜式手车结构图

- | | | |
|---------|--------|---------|
| 1、机构箱 | 2、绝缘子 | 3、电流互感器 |
| 4、操作拉杆 | 5、鸭嘴触头 | 6、上支架 |
| 7、真空灭弧室 | 8、下支架 | 9、接地触头 |

VN1-27.5户内型单极式交流真空断路器

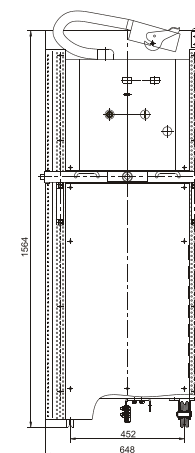
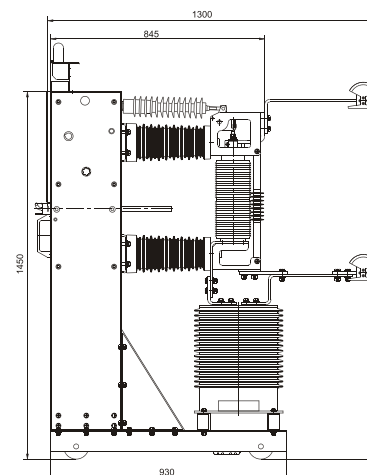
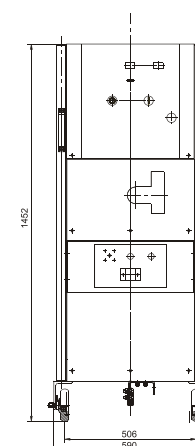
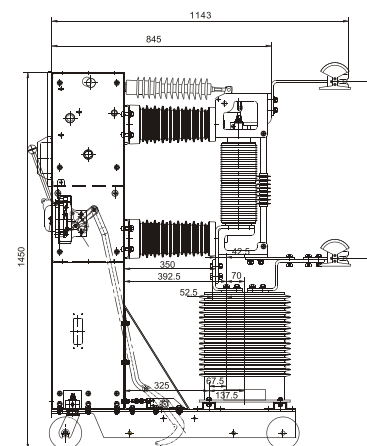
2.结构特点



独立安装式手车结构图

- 1、机构箱
- 2、锁紧机构
- 3、绝缘子
- 4、电流互感器
- 5、操作拉杆
- 6、鸭嘴触头
- 7、上支架
- 8、真空灭弧室
- 9、下支架
- 10、轮架板
- 11、轮装配

4.外形尺寸图



3.技术参数

项目	单位	参数
额定电压/最高工作电压		27.5/31.5
1min工作耐受电压（有效值）	kV	95
雷电冲击耐受电压（峰值）		185
额定电压	Hz	50
机械寿命	次	10000 (M2级)
额定操作顺序		O-0.3s-CO-180s-CO
额定电流	A	630 1250 1600 2000 2500
额定短路开断电流	kA	20 25 31.5
额定短时耐受电流（4s）		20 25 31.5
额定短路关合电流（峰值）		50 63 80
额定峰值耐受电流		50 63 80
额定开合电缆充电电流	A	50
额定单个电容器组开断电流		800
额定电容器组关合涌流	kA	8 (频率≤1000Hz)

ASN1-27.5户内型单极式空气绝缘开关设备

5.性能特点

开关柜设计特点

- 全组装式设计，进口敷铝锌板材，高强度双层折弯工艺。
- 空气净距和爬电距离均按照40.5kV电压等级考虑，设计裕度大。
- 断路器室、仪表室、电缆室及母线室均为独立的单元。
- 二次走线工艺设计，二次元件优异质量。
- 可电动，手动的手车推进机构设计。
- 可实现故障判断的成套柜体方案。
- 均压结构设计的母线套管。
- 安全可靠的防误联锁设计。



开关柜ASN1-27.5

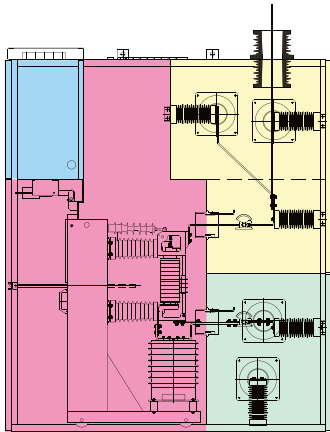
开关柜比较优势

- 防护更加安全，IP4X的防护等级，不受外部环境和小动物的影响。
- 占地面积更少，采用开关柜的方式，节省高压室占地面积近2/5。
- 降低事故率，降低维护量，延长使用寿命，减少运营成本。
- 降低施工、安装、运行、维护人员的劳动强度。
- 开关柜室更加整齐，操作更加方便。
- 缩短设计、房建、施工安装周期。
- 完全专业化生产，充分保证质量。



传统网栅式间隔

6.结构特点



ASN1-27.5整体结构图

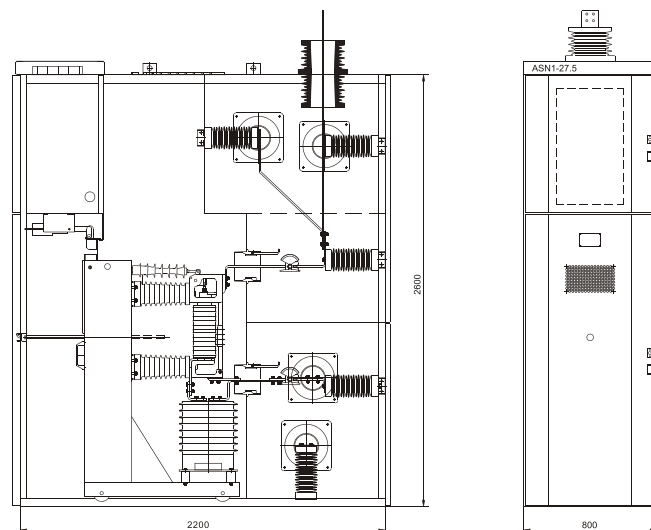
- 低压室
- 手车室
- 母线室
- 电缆室

7.技术参数

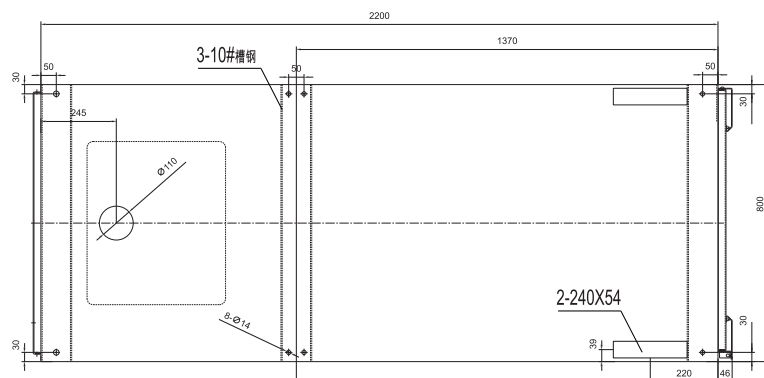
项目		单位	参数				
额定电压		kV	27.5				
最高工作电压		V	31.5				
额定绝缘水平	1min工频耐受电压（有效值）	kV	相间 相对地	95	隔离断口		185
	雷电冲击耐受电压（峰值）			118			215
	辅助控制回路 1min工频电压		V	2000			
额定频率		Hz	50				
额定电流		A	630 1250 1600 2000 2500				
额定短路开断电流		kV	20 25 31.5				
额定短路开关电流			50 63 80				
额定短时耐受电流			20 25 31.5				
额定峰值耐受电流			50 63 80				
辅助控制回路额定电压		V	AC220/110、DC220/110				
防护等级			IP4X(断路器室门打开时或隔室为IP2X)				
外形尺寸（宽*深*高）		mm	800*2200*2600				
重量（断路器柜）		kg	≤1000				

ASN1-27.5户内型单极式空气绝缘开关设备

8.外形尺寸图

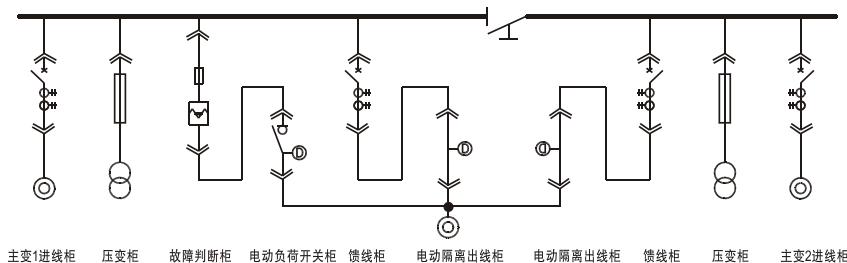


9.地基图



10.典型方案排列图

开关柜系统排列图



11.体系认证

环境管理体系

■ 经第三方独立机构认证；符合 ISO14001:2004标准。

质量保证体系

■ 经第三方独立机构认证；符合 ISO9001:2008标准。

职业健康安全管理体系

■ 经第三方独立机构认证；符合 OHSAS18001:2007职业健康安全管理体系认证。



12.订货须知

用户订货时须提供下列技术资料

- 主接线方案图编号、用途或单线系统图，母线线型规格，额定电压、额定电流、额定短路开断电流；
- 配电室平面布置图及开关设备的排列配置图等；
- 如使用电力电缆进出线，应详细注明电力电缆的型号及根数；
- 开关设备控制、测量及保护功能的要求以及其它闭锁和自动装置的要求；
- 开关设备内主要电气元件的型号、规格和数量；
- 若需要母线桥，需提供跨距和高度尺寸；
- 开关设备使用在特殊环境条件时，应在订货时详细说明；
- 其它特殊要求。