

SOJO 双杰电气

地址:北京市海淀区上地三街9号嘉华大厦D座1111室 (100085)

电话:8610-62979948 传真:8610-62988464

<http://www.sojoline.com>

E-mail:sojo@sojoline.com

Tel:8610-62979948

Fax:8610-62988464

Add: Office 1111 of DBuilding, Jiahua Plaza, No.9 of Shangdi 3rd Street, Haidian District, Beijing of China.(100085)

无锡市电力变压器有限公司

地址: 江苏省无锡市惠山区洛社镇杨市藕杨路8号 (214154)

电话: (86)0510-83558102 传真: (86)0510-83551473

<http://www.wx-transformer.com>

E-mail: sales@wx-transformer.com

Tel:(86)0510-83558102

Fax:(86)0510-83551473

Add:Road Of Ouyang NO.8.Yangshi. Luoshe Town, Huishan District. Wuxi, Jiagsu Province. China.(214154)



SOJO

电力变压器



北京双杰电气股份有限公司
BEIJING SOJO ELECTRIC CO., LTD.

无锡市电力变压器有限公司
WUXI POWER TRANSFORMER CO., LTD.

[资质·证书]



目 录

CONTENTS

■ 双杰公司简介	01
■ 无锡市电力变压器有限公司简介	02
■ 油浸式电力变压器	03
■ 干式变压器	23
■ ZGS11-H(Z)组合式变电站	30
■ YBM (P) 系列预装式变电站	32
■ ZGS11-Z.F系列风力发电用组合式变压器	34
■ ZGS11-Z.G系列光伏发电用组合式变压器	35
■ S13-M.Z.T调容调压变压器	36
■ 变压器部分业绩	39

双杰公司简介

北京双杰电气股份有限公司成立于2002年12月13日，公司总部位于北京市中关村上地信息产业基地，公司生产基地位于怀柔雁栖开发区，注册资本27589.12万元，在职员工700余人。2015年4月，经中国证券监督管理委员会核准，北京双杰电气股份有限公司正式在深圳证券交易所创业板挂牌上市（股票代码：300444；股票名称：双杰电气）。

公司是一家拥有较强自主创新能力的高新技术企业，专注于配电设备、配网控制设备及新能源电气设备的研发、生产与销售，主要产品包括环网柜、箱式变电站、柱上开关、高低压成套开关柜、配网电能质量治理设备、配网自动化监控系统、电动汽车快充设备等。公司产品在环保化、小型化、智能化、免维护等方面实现了多项技术突破，取得了二十余项发明专利、六十余项实用新型专利和外观设计专利，近百项非专利技术。

经过多年的努力，公司已经建立了一支成熟的核心管理团队和逾七百名员工组成的优秀员工队伍。公司于2013年1月被评为“2012中关村十大创投案例”，公司承担的固体绝缘环网柜项目于2012年5月取得国家科学技术部颁发的《国家火炬计划产业化示范项目证书》，公司于2011年10月被中关村科技园区管理委员会列为“中关村‘十百千工程’企业”。近年来，公司资产规模不断扩大，经营呈现出良好的增长态势。



▲ 双杰电气SF6环网柜生产基地
国内第一批自主研发SF6环网柜企业。



▲ 双杰电气固体绝缘开关柜生产基地
2007年由双杰电气在国内率先推出固体绝缘环网柜，该产品为国际发明、国内首创、环保产品。



▲ 双杰电气智能型固体绝缘开关柜全自动化生产线
——57快线
5：装配最高允许误差0.5mm
7：每7分钟一台固体绝缘开关生产速度



▲ 双杰电气配套钣金加工生产线
国内首家引进全套德国通快全智能钣金加工生产线，配套钣金折弯、剪裁、穿孔全部由机械人实现，全面配合固体绝缘开关柜生产精度要求。

无锡市电力变压器有限公司简介

无锡市电力变压器有限公司位于风景秀丽的无锡市惠山区洛社镇。京沪、沪宁高铁经此而过，沪宁高速、312国道、京杭大运河于此处交汇。东临无锡国际机场，北靠张家港港口及江阴港、南依太湖。风景秀丽、位置优越，交通、通讯便利。

公司始建于1967年，前身为无锡市电力变压器厂，曾改组为无锡苏源变压器有限公司，2005年5月更名为无锡市电力变压器有限公司，公司于2016年5月被双杰电气收购股权，成为双杰电气的子公司。本公司是电力部定点生产低损耗电力变压器的专业制造厂家，产品注册商标为“华珠”。

公司占地面积76000m²；现有建筑面积38500m²，总资产2.2亿元。拥有铁心制造、线圈制造、绝缘件制造、机械加工、钢板预处理、喷漆、变压器装配等六个主要生产车间和一个高压试验室。并设置产品开发和工艺，设备管理和质量监督检查的专职机构，年生产能力可达1000万kVA。

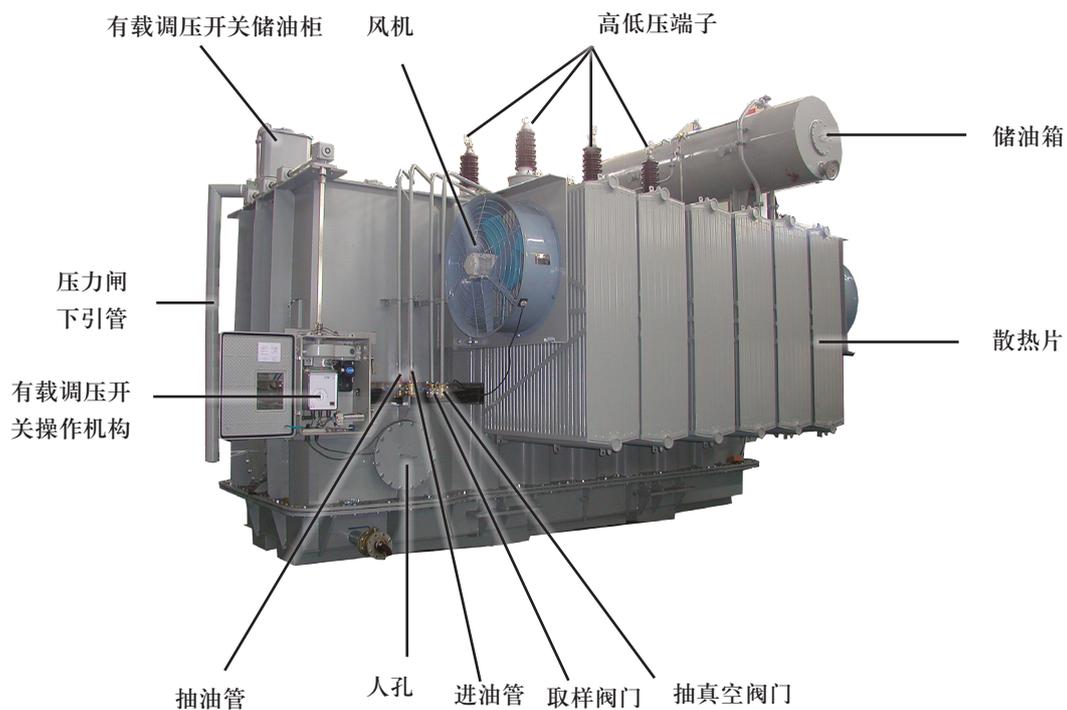


▲ 无锡市电力变压器有限公司办公大楼

油浸式电力变压器

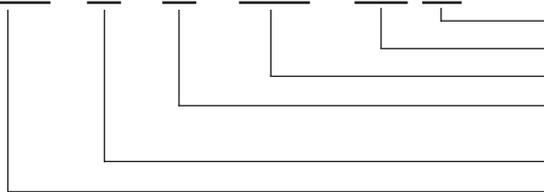
概述

油浸式电力变压器是采用绝缘油为绝缘介质，由铁芯、线圈、调压开关、油箱等组成的改变电压而传输交流电能的电器。具有体积小、价格便宜、耐候性强等特点。适用于电力系统、工矿企业、交通、邮电部门、科研单位等。本公司产品系列丰富，分为叠铁芯系列、卷铁芯系列、非晶合金系列等110kV以下的产品。结构形式灵巧多样、外形美观、可满足不同用户的需求。



型号及其含义

SFSZ 11 - M - 6300 / 110 □



特殊使用环境代号
 额定电压，单位为 (kV)
 额定容量，单位为 (kVA)
 特殊用途或特殊结构代号：M表示密封式；T表示调容；
 R表示一般卷铁芯结构；RL表示立体卷铁芯结构。
 损耗水平代号：11/13 (其中13型号损耗更低)
 产品型号字母：S表示三相；F表示风冷；第二个S表示三绕组；
 Z表示有载调压；H表示铁芯材质为非晶合金；

产品正常使用条件

周围空气温度：

最高气温：+40℃；

最低气温：-45℃；

最热月平均气温：+30℃；

最热年平均气温：+20℃；

海拔高度：≤1000m；

污秽等级：Ⅲ级；

地震烈度：中国12级标准8级；

电源电压波形：近似正弦波；

注：如果超出以上使用条件，请在订货时说明，以便特殊考虑。



S13-M-630全密封型配电变压器

国家标准

GB1094.1	《电力变压器 第1部分：总则》
GB1094.2	《电力变压器 第2部分：温升》
GB1094.3	《电力变压器 第3部分：绝缘水平、绝缘试验和外绝缘空气间隙》
GB1094.5	《电力变压器 第5部分：承受短路的能力》
GB1094.10	《电力变压器 第10部分：声级测定》
GB/T6451	《油浸式电力变压器技术参数和要求》
GB/T15164	《油浸式电力变压器负载导则》
GB311.1	《高压输变电设备的绝缘配合》
GB1208	《电流互感器》
GB/T7505	《运行中变压器油质量标准》
GB/T10230	《有载分接开关》
GB/T17468	《电力变压器选用导则》
GB2536	《变压器油》
GB/T13499	《电力变压器应用导则》
JB/T10088	《6kV~500kV级电力变压器声级》
GB50150	《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》
GB191	《包装储运图示标志》
GB5582	《高压电力设备外绝缘污秽等级》
GB/T7449	《电力变压器和电抗器的雷电冲击和操作冲击试验导则》
GB/T4109	《高压套管技术条件》
GB/T5273	《变压器、高压电器和套管的接线端子》

产品特点

铁芯

全部采用优质晶粒取向冷轧硅钢片，全斜无孔绑扎结构，铁芯为多级阶梯形，三接缝或五接缝，空损低、噪音小；卷铁芯用专用设备直接卷绕而成，无接缝、无角重，减少了磁阻，空损低；非晶合金变压器铁芯是一种更优质的铁芯材料，与传统硅钢片相比，平均降低空损72%，空载电流50%。



铁芯

线圈

采用优质QQ缩醛漆包圆铜线，无氧铜杆拉制的扁铜线绕制而成，其形式有圆筒式、连续式、新型螺旋式、分裂式等，具有足够的电气强度、机械强度和散热能力。



QQ缩醛漆包圆铜线

35kV及以上的绕组中，为了增加变压器的抗短路能力，采用更优质的自粘换位导线。其采用自粘缩醛漆包扁线，绕成线圈后，经加热漆包扁线之间相互粘合，形成具有刚性的线圈，能承受更大的弯曲应力，从而增强了变压器的抗短路能力。自粘换位导线的最大特点是能降低变压器的损耗，由于多股分割的导体加上换位，大大的降低了涡流损耗和环流损耗，能降低绕组热点的温升，使整个绕组温度分布更为均匀。



自粘换位导线

油箱

采用优质钢板焊接而成，有椭圆形、矩型等结构，散热元件采用片式散热器、膨胀散热器或波纹油箱，油箱在厂内进行可靠的密封试验，内外表面经酸洗、磷化处理后，进行三底一面油漆喷涂，既抗腐蚀又美观大方。



SH15-1000/10非晶合金配电变压器

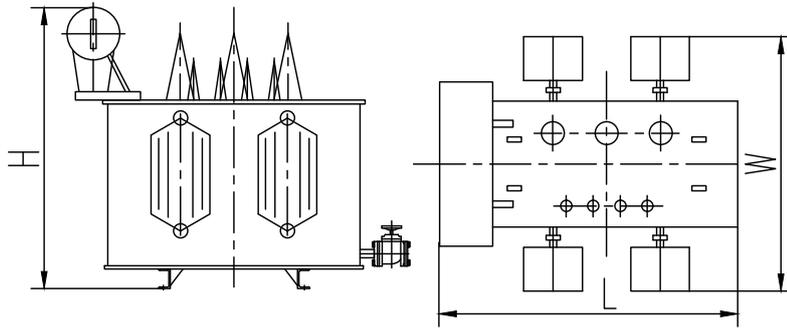


S13-M.RL-630全密封型卷铁芯配电变压器

产品参数

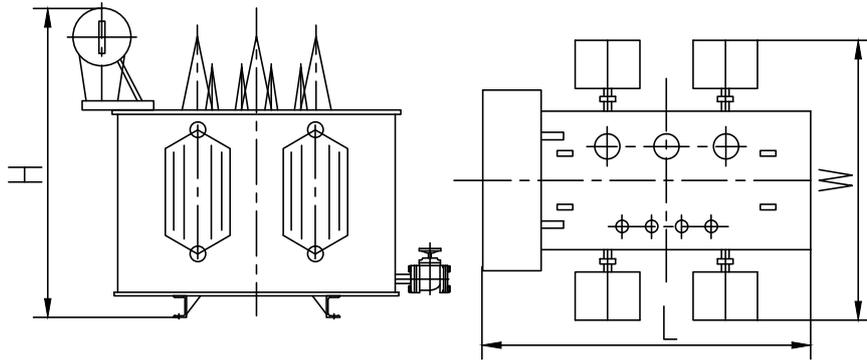
10kV系列产品

S11系列10kV 三相油浸式自冷双绕组无励磁调压配电变压器



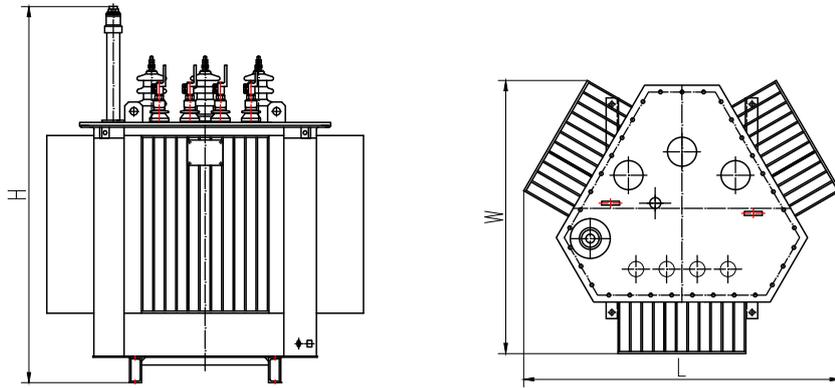
型号	额定容量 (kVA)	典型电压组合(kV)	联结组标号	阻抗电压(%)	总重 (t)	参考尺寸(mm) L*W*H	空载损耗 (W)	负载损耗 (W)
S11-30/10	30	高压H.V. 6,6.3,10,10.5 ±2×2.5% ±5% 低压L.V. 0.4	Dyn11 Yyn0	4	0.35	720*480*850	100	630/600
S11-50/10	50				0.4	750*500*900	130	910/870
S11-63/10	63				0.5	800*600*950	150	1090/1040
S11-80/10	80				0.55	1000*720*980	180	1310/1250
S11-100/10	100				0.6	1050*750*1000	200	1580/1500
S11-125/10	125				0.7	1100*760*1050	240	1890/1800
S11-160/10	160				0.75	1120*770*1070	280	2310/2200
S11-200/10	200				0.8	1150*800*1100	340	2730/2600
S11-250/10	250				1.0	1300*950*1100	400	3200/3050
S11-315/10	315				1.2	1400*1000*1100	480	3830/3650
S11-400/10	400			1.4	1400*1000*1200	570	4520/4300	
S11-500/10	500			2.0	1700*1200*1400	680	5410/5150	
S11-630/10	630			4.5	2.5	1800*1300*1500	810	6200
S11-800/10	800				2.8	2150*1950*2000	980	7500
S11-1000/10	1000				3.2	2200*2000*2050	1150	10300
S11-1250/10	1250				3.7	2300*2100*2100	1360	12000
S11-1600/10	1600				4.5	2400*2200*2200	1640	14500
S11-2000/10	2000			5	5.5	2500*2400*2300	1940	18300
S11-2500/10	2500				6.4	2700*2600*2500	2290	21200

S13系列10kV 三相油浸式自冷双绕组无励磁调压配电变压器



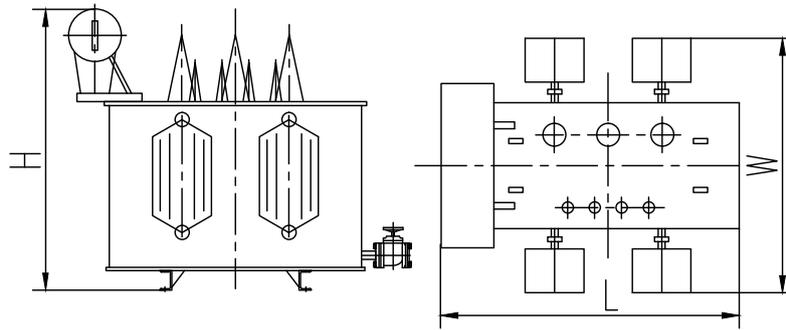
型号	额定容量 (kVA)	典型电压组合 (kV)	联结组标号	阻抗电压 (%)	总重 (t)	参考尺寸 (mm) L*W*H	空载损耗 (W)	负载损耗 (W)	
S13-30/10	30	高压H.V. 6,6.3,10,10.5 ±2×2.5% ±5% 低压L.V. 0.4	Dyn11 Yyn0	4	0.35	720*480*850	80	630/600	
S13-50/10	50				0.4	750*500*900	100	910/870	
S13-63/10	63				0.5	800*600*950	110	1090/1040	
S13-80/10	80				0.55	1000*720*980	130	1310/1250	
S13-100/10	100				0.6	1050*750*1000	150	1580/1500	
S13-125/10	125				0.7	1100*760*1050	170	1890/1800	
S13-160/10	160				0.75	1120*770*1070	200	2310/2200	
S13-200/10	200				0.8	1150*800*1100	240	2730/2600	
S13-250/10	250				1.0	1300*950*1100	290	3200/3050	
S13-315/10	315				1.2	1400*1000*1100	340	3830/3650	
S13-400/10	400			1.4	1400*1000*1200	410	4520/4300		
S13-500/10	500			2.0	1700*1200*1400	480	5410/5150		
S13-630/10	630			4.5	2.5	1800*1300*1500	570	6200	
S13-800/10	800				2.8	2150*1950*2000	700	7500	
S13-1000/10	1000				3.2	2200*2000*2050	830	10300	
S13-1250/10	1250				3.7	2300*2100*2100	970	12000	
S13-1600/10	1600				4.5	2400*2200*2200	1170	14500	
S13-2000/10	2000				5	5.5	2500*2400*2300	1390	18300
S13-2500/10	2500					6.4	2700*2600*2500	1650	21200

S13-M.RL系列10kV 三相油浸式卷铁芯自冷双绕组无励磁调压配电变压器



型号	额定容量 (kVA)	典型电压组合(kV)	联结组标号	阻抗电压(%)	总重 (t)	参考尺寸(m) L*W*H	空载损耗 (W)	负载损耗 (W)
S13-M.RL-30/10	30	高压H.V. 6,6,3,10,10.5 ±2×2.5% ±5% 低压L.V. 0.4	Dyn11 Yyn0	4	0.35	0.8*0.7*0.8	80	630/600
S13-M.RL -50/10	50				0.45	1*0.85*0.95	100	910/870
S13-M.RL -63/10	63				0.5	1.1*0.8*1.2	110	1090/1040
S13-M.RL -80/10	80				0.58	1.1*0.8*1.35	130	1310/1250
S13-M.RL -100/10	100				0.65	1.1*0.8*1.35	150	1580/1500
S13-M.RL -125/10	125				0.7	1.1*0.85*1.4	170	1890/1800
S13-M.RL -160/10	160				0.8	1.1*0.95*1.42	200	2310/2200
S13-M.RL -200/10	200				0.95	1.15*1*1.5	240	2730/2600
S13-M.RL -250/10	250				1.1	1.2*1.1*1.5	290	3200/3050
S13-M.RL -315/10	315				1.3	1.3*1.12*1.5	340	3830/3650
S13-M.RL -400/10	400				1.45	1.35*1.2*1.55	410	4520/4300
S13-M.RL -500/10	500				1.9	1.5*1.3*1.6	480	5410/5150
S13-M.RL -630/10	630				4.5	2.1	1.5*1.3*1.7	570
S13-M.RL -800/10	800			2.5		1.55*1.35*1.75	700	7500
S13-M.RL -1000/10	1000			3		1.75*1.5*1.75	830	10300
S13-M.RL -1250/10	1250			3.5		1.8*1.5*1.9	970	12000
S13-M.RL -1600/10	1600			4.5		1.9*1.7*2	1170	14500

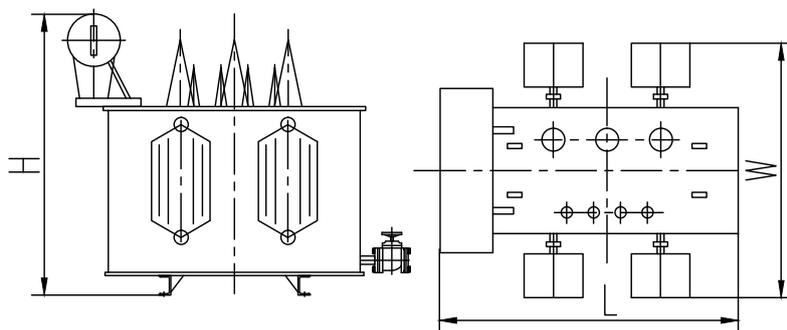
SH15系列10kV 三相油浸式自冷双绕组无励磁调压非晶合金配电变压器



型号	额定容量 (kVA)	典型电压组合 (kV)	联结组标号	阻抗电压 (%)	总重 (t)	参考尺寸 (mm) L*W*H	空载损耗 (W)	负载损耗 (W)
SH15-30/10	30	高压H.V. 6,6.3,10,10.5 ±2×2.5% ±5% 低压L.V. 0.4	Dyn11 Yyn0	4	0.4	1000*550*700	33	630/600
SH15-50/10	50				0.6	1100*600*700	43	910/870
SH15-63/10	63				0.65	1100*650*900	50	1090/1040
SH15-80/10	80				0.7	1150*650*900	60	1310/1250
SH15-100/10	100				0.65	1200*700*900	75	1580/1500
SH15-125/10	125				0.83	1250*950*900	85	1890/1800
SH15-160/10	160				0.9	1300*1100*900	100	2310/2200
SH15-200/10	200				1.0	1400*1000*900	120	2730/2600
SH15-250/10	250				1.4	1600*1100*950	140	3200/3050
SH15-315/10	315				1.6	1700*1100*970	170	3830/3650
SH15-400/10	400			1.7	1750*1100*1000	200	4520/4300	
SH15-500/10	500			2.3	1800*1100*1100	240	5410/5150	
SH15-630/10	630			2.6	1900*1100*1100	320	6200	
SH15-800/10	800			2.9	2000*1500*1200	380	7500	
SH15-1000/10	1000			3.5	2100*1600*1350	450	10300	
SH15-1250/10	1250			4.5	2200*1700*1350	530	12000	
SH15-1600/10	1600			6	2300*1900*1400	630	14500	
SH15-2000/10	2000			7	2400*2000*1700	750	18300	
SH15-2500/10	2500			9	2550*2500*1700	900	21200	

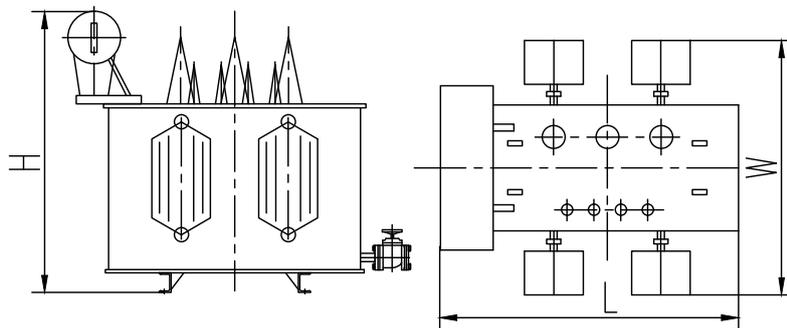
20kV系列产品

S11系列20kV 三相油浸式自冷双绕组无励磁调压配电变压器



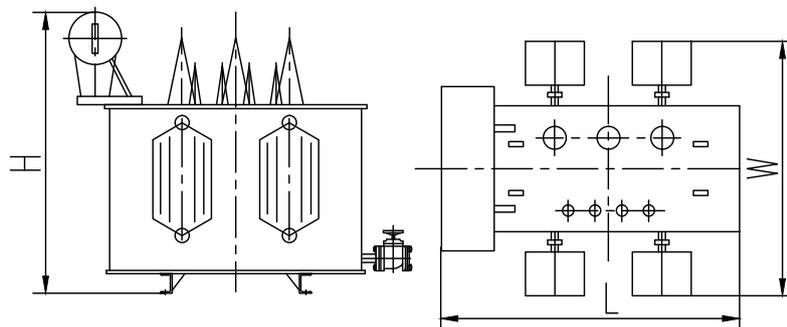
型号	额定容量 (kVA)	典型电压组合 (kV)	联结组标号	阻抗电压 (%)	总重 (t)	参考尺寸 (mm) L*W*H	空载损耗 (W)	负载损耗 (W)
S11-30/20	30	高压H.V. 20 $\pm 2 \times 2.5\%$ $\pm 5\%$ 低压L.V. 0.4	Dyn11 Yyn0	4	0.9	1200*950*1400	100	690/660
S11-50/20	50				1.0	1200*950*1500	130	1010/960
S11-63/20	63				1.1	1200*950*1500	150	1200/1150
S11-80/20	80				1.2	1200*950*1600	180	1440/1370
S11-100/20	100				1.4	1300*1000*1750	200	1730/1650
S11-125/20	125				1.6	1400*1100*1800	240	2080/1980
S11-160/20	160				1.7	1450*1200*1850	290	2540/2420
S11-200/20	200				1.8	1500*1300*1900	340	3000/2860
S11-250/20	250				2.0	1600*1500*2000	400	3520/3350
S11-315/20	315				2.2	1800*1600*2100	480	4210/4010
S11-400/20	400			2.4	1900*1700*2200	570	4970/4730	
S11-500/20	500			2.7	2000*1800*2300	680	5940/5660	
S11-630/20	630			4.5	3.0	2150*2000*2350	810	6820
S11-800/20	800				3.4	2250*2050*2400	980	8250
S11-1000/20	1000				4.0	2400*2200*2450	1150	11330
S11-1250/20	1250				4.5	2500*2300*2500	1380	13200
S11-1600/20	1600				5.0	2600*2400*2600	1660	15950
S11-2000/20	2000				5.6	2700*2450*2700	1950	19140
S11-2500/20	2500				7.1	2850*2650*2800	2340	22220

S13系列20kV 三相油浸式自冷双绕组无励磁调压配电变压器



型号	额定容量 (kVA)	典型电压组合 (kV)	联结组标号	阻抗电压 (%)	总重 (t)	参考尺寸 (mm) L*W*H	空载损耗 (W)	负载损耗 (W)
S13-30/20	30	高压H.V. 20 $\pm 2 \times 2.5\%$ $\pm 5\%$ 低压L.V. 0.4	Dyn11 Yyn0	4	0.9	1200*950*1400	80	690/660
S13-50/20	50				1.0	1200*950*1500	100	1010/960
S13-63/20	63				1.1	1200*950*1500	110	1200/1150
S13-80/20	80				1.2	1200*950*1600	130	1440/1370
S13-100/20	100				1.4	1300*1000*1750	150	1730/1650
S13-125/20	125				1.6	1400*1100*1800	170	2080/1980
S13-160/20	160				1.7	1450*1200*1850	200	2540/2420
S13-200/20	200				1.8	1500*1300*1900	240	3000/2860
S13-250/20	250				2.0	1600*1500*2000	290	3520/3350
S13-315/20	315				2.2	1800*1600*2100	340	4210/4010
S13-400/20	400			2.4	1900*1700*2200	410	4970/4730	
S13-500/20	500			2.7	2000*1800*2300	480	5940/5660	
S13-630/20	630			3.0	2150*2000*2350	570	6820	
S13-800/20	800			3.4	2250*2050*2400	700	8250	
S13-1000/20	1000			4.0	2400*2200*2450	830	11330	
S13-1250/20	1250			4.5	2500*2300*2500	970	13200	
S13-1600/20	1600			5.0	2600*2400*2600	1170	15950	
S13-2000/20	2000			5.6	2700*2450*2700	1390	19140	
S13-2500/20	2500			7.1	2850*2650*2800	1650	22220	

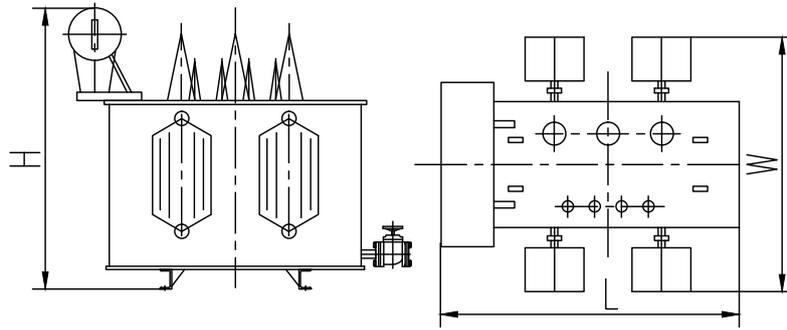
SH15系列20kV 三相油浸式自冷双绕组无励磁调压非晶合金配电变压器



型号	额定容量 (kVA)	典型电压组合 (kV)	联结组标号	阻抗电压 (%)	总重 (t)	参考尺寸 (mm) L*W*H	空载损耗 (W)	负载损耗 (W)
SH15-30/20	30	高压H.V. 20 $\pm 2 \times 2.5\%$ $\pm 5\%$ 低压L.V. 0.4	Dyn11 Yyn0	5.5	0.7	1100*1100*650	40	690/660
SH15-50/20	50				0.8	1200*1100*650	55	1010/960
SH15-63/20	63				0.95	1300*1250*650	65	1200/1150
SH15-80/20	80				1	1400*1300*700	75	1440/1370
SH15-100/20	100				1.25	1450*1300*850	90	1730/1650
SH15-125/20	125				1.3	1450*1300*950	100	2080/1980
SH15-160/20	160				1.4	1450*1300*1000	120	2540/2420
SH15-200/20	200				1.5	1500*1300*1100	145	3000/2860
SH15-250/20	250				1.7	1600*1350*1150	165	3520/3350
SH15-315/20	315			1.9	1700*1350*1200	200	4210/4010	
SH15-400/20	400			2.2	1800*1400*1200	240	4970/4730	
SH15-500/20	500			2.5	1900*1500*1200	290	5940/5660	
SH15-630/20	630			3	2000*1600*1300	370	6820	
SH15-800/20	800			3.5	2100*1700*1400	450	8250	
SH15-1000/20	1000			4	2200*1800*1500	530	11330	
SH15-1250/20	1250			5	2300*1900*1600	620	13200	
SH15-1600/20	1600			6	2600*2000*1700	750	15950	
SH15-2000/20	2000			7.5	2900*2200*1900	900	19140	
SH15-2500/20	2500			9.5	3000*2500*2000	1080	22220	

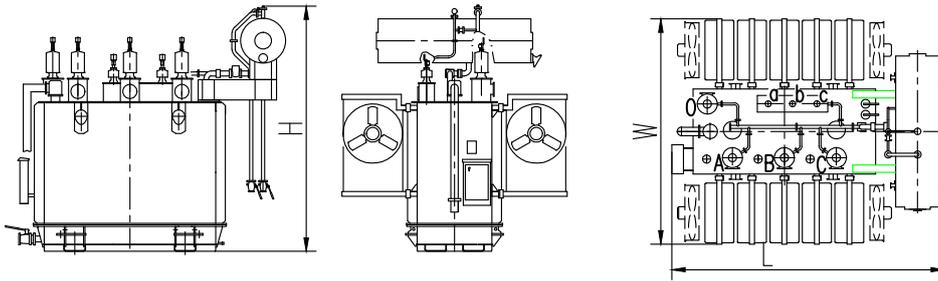
35kv系列产品

S11系列35kV 三相油浸式自冷双绕组无励磁调压配电变压器



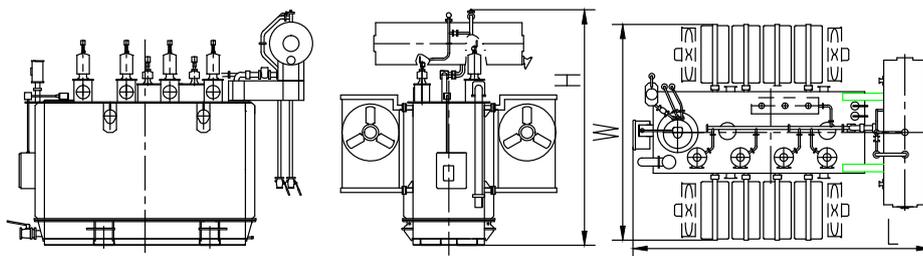
型号	额定容量 (kVA)	典型电压组合 (kV)	联结组标号	阻抗电压 (%)	总重 (t)	参考尺寸(mm) L*W*H	空载损耗 (kW)	负载损耗 (kW)
S11-50/35	50	高压H.V. 35,38.5 ±2×2.5% ±5% 低压L.V. 0.4	Dyn11 Yyn0	6.5	1.28	1400*1000*1800	0.16	1.2/1.14
S11-100/35	100				1.67	1450*1050*1900	0.23	2.01/1.91
S11-125/35	125				1.9	1500*1100*1900	0.27	2.37/2.26
S11-160/35	160				2.2	1550*1150*1950	0.28	2.82/2.68
S11-200/35	200				2.4	1600*1200*2000	0.34	3.32/3.16
S11-250/35	250				2.5	1700*1600*2100	0.4	3.95/3.76
S11-315/35	315				2.6	1900*1700*2200	0.48	4.75/4.53
S11-400/35	400				2.8	2000*1800*2300	0.58	5.74/5.47
S11-500/35	500				3.0	2100*1900*2400	0.68	6.91/6.58
S11-630/35	630				3.3	2310*2200*2500	0.83	7.86
S11-800/35	800				3.8	2500*2250*2550	0.98	9.4
S11-1000/35	1000				4.2	2550*2300*2600	1.15	11.5
S11-1250/35	1250				4.8	2680*2400*2700	1.4	13.9
S11-1600/35	1600				5.7	2700*2450*2750	1.69	16.6
S11-2000/35	2000				6.2	2800*2500*2900	1.99	19.7
S11-2500/35	2500	7.8	2850*2650*2950	2.36	23.2			

S(F)11系列35kV三相油浸式自冷(风冷)双绕组无励磁调压电力变压器



型号	额定容量 (kVA)	典型电压组合(kV)	联结组标号	阻抗电压(%)	总重 (t)	运输重量 (t)	参考尺寸(mm) L*W*H	空载损耗 (kW)	负载损耗 (kW)
S(F)11-6300/35	6300	高压H.V. 35~38.5 $\pm 2 \times 2.5\%$ 低压L.V. 3.15,3.3,6.3, 6.6,10.5	YNd11	8	15	11	3600*3200*3100	5.24	35
S(F)11-8000/35	8000				18	14	3800*3300*3300	7.2	38.4
S(F)11-10000/35	10000				20	15	3900*3300*3500	8.7	45.3
S(F)11-12500/35	12500				24	19	4000*3400*3700	10	53.8
S(F)11-16000/35	16000			28	21	4200*3600*3800	12.1	65.8	
S(F)11-20000/35	20000			33	26	4500*3800*4000	14.4	79.5	
S(F)11-25000/35	25000			37	29	4700*4000*4100	17	94	
S(F)11-31500/35	31500			44	36	5000*4200*4300	20.2	112	

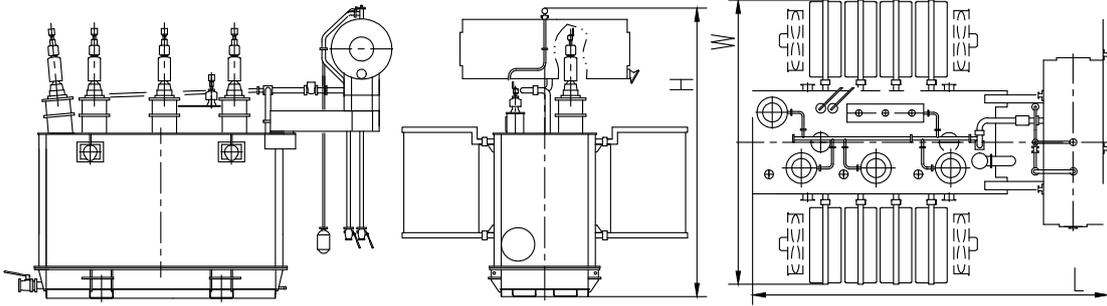
S(F)Z11系列35 kV 三相油浸式自冷(风冷)双绕组有载调压电力变压器



型号	额定容量 (kVA)	典型电压组合(kV)	联结组标号	阻抗电压(%)	总重 (t)	运输重量 (t)	参考尺寸(mm) L*W*H	空载损耗 (kW)	负载损耗 (kW)
S(F)Z11-6300/35	6300	高压H.V. 35~38.5 $\pm 2 \times 2.5\%$ 低压L.V. 3.15,3.3,6.3, 6.6,10.5	YNd11	8	18	13	4000*3300*3100	5.63	36.7
S(F)Z11-8000/35	8000				21	16	4200*3400*3300	7.87	40.6
S(F)Z11-10000/35	10000				23	17	4300*3500*3500	9.28	48
S(F)Z11-12500/35	12500				28	21	4800*3500*3700	10.71	56.8
S(F)Z11-16000/35	16000			33	24	5000*3800*3800	13.1	70.3	
S(F)Z11-20000/35	20000			38	29	5300*4000*4000	15.5	82.7	
S(F)Z11-25000/35	25000			43	33	5500*4200*4100	18.3	97.8	
S(F)Z11-31500/35	31500			50	39	5800*4400*4300	21.8	116	

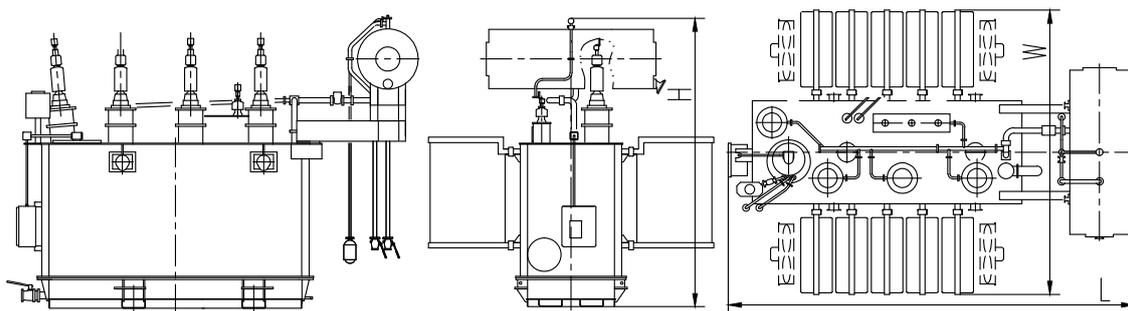
66kV系列产品

S(F)11系列66kV 三相油浸式自冷(风冷)双绕组无励磁调压电力变压器



型号	额定容量 (kVA)	典型电压组合 (kV)	联结组标号	阻抗电压 (%)	总重 (t)	运输重量 (t)	参考尺寸 (mm) L*W*H	空载损耗 (kW)	负载损耗 (kW)
S(F)11-6300/66	6300	高压H.V. 63,66,69 ±2×2.5% 低压L.V. 6.3,6.6,10.5	YNd11	9	20	15	4800*3900*4000	7.3	34.2
S(F)11-8000/66	8000				22	17	4900*4100*4200	8.9	40.5
S(F)11-10000/66	10000				25	19	5000*4300*4400	10.5	47.8
S(F)11-12500/66	12500				28	21	5100*4400*4500	12.4	56.8
S(F)11-16000/66	16000				30	25	5200*4600*4600	15	69.8
S(F)11-20000/66	20000				34	28	5300*4700*4800	17.6	84.6
S(F)11-25000/66	25000				41	32	5500*4700*5000	20.8	100
S(F)11-31500/66	31500				46	36	5600*4800*5200	24.6	120
S(F)11-40000/66	40000				57	44	5800*5000*5300	29.4	141
S(F)11-50000/66	50000				67	51	6000*5300*5500	35.2	167
S(F)11-63000/66	63000	73	55	6200*5600*5700	41.6	198			

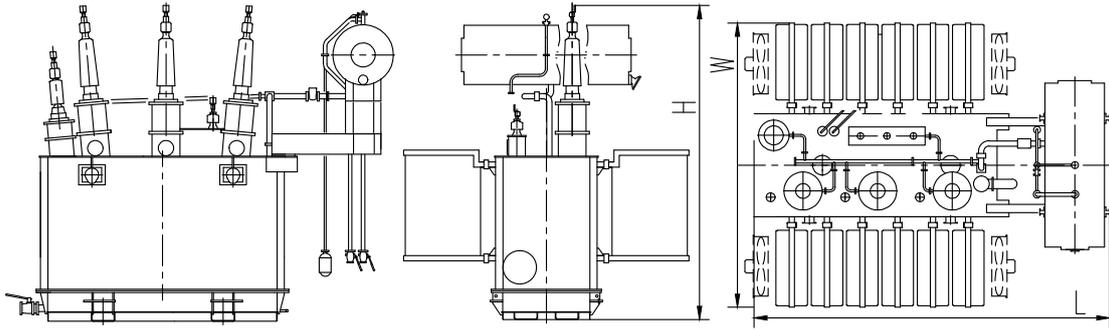
S(F)Z11系列66kV 三相油浸式自冷(风冷)双绕组有载调压电力变压器



型号	额定容量 (kVA)	典型电压组合 (kV)	联结组标号	阻抗电压 (%)	总重 (t)	运输重量 (t)	参考尺寸(mm) L*W*H	空载损耗 (kW)	负载损耗 (kW)
S(F)Z11-6300/66	6300	高压H.V. 63,66,69 $\pm 2 \times 2.5\%$ 低压L.V. 6.3,6.6,10.5	YNd11	9~11	22	18	5600*3800*4000	8	34.2
S(F)Z11-8000/66	8000				24	20	5700*4000*4200	9.6	40.5
S(F)Z11-10000/66	10000				27	22	5800*4200*4400	11.3	47.8
S(F)Z11-12500/66	12500				30	24	5900*4300*4500	13.4	56.8
S(F)Z11-16000/66	16000				33	29	6000*4400*4600	16.1	69.8
S(F)Z11-20000/66	20000				36	32	6100*4500*4800	19.2	84.6
S(F)Z11-25000/66	25000				43	36	6500*4500*5000	22.7	100
S(F)Z11-31500/66	31500				49	41	6600*4600*5200	26.9	120
S(F)Z11-40000/66	40000				59	49	6800*4800*5300	32.2	141
S(F)Z11-50000/66	50000			10~12	69	57	7000*5000*5500	38	167
S(F)Z11-63000/66	63000	75	62		7400*5300*5700	44.9	198		

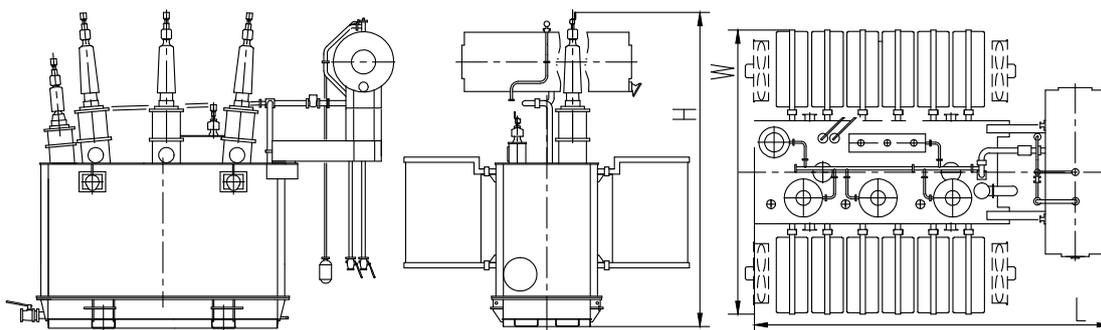
110kV系列产品

S(F)11系列110 kV 三相油浸式自冷(风冷)双绕组低压10kV无励磁调压电力变压器



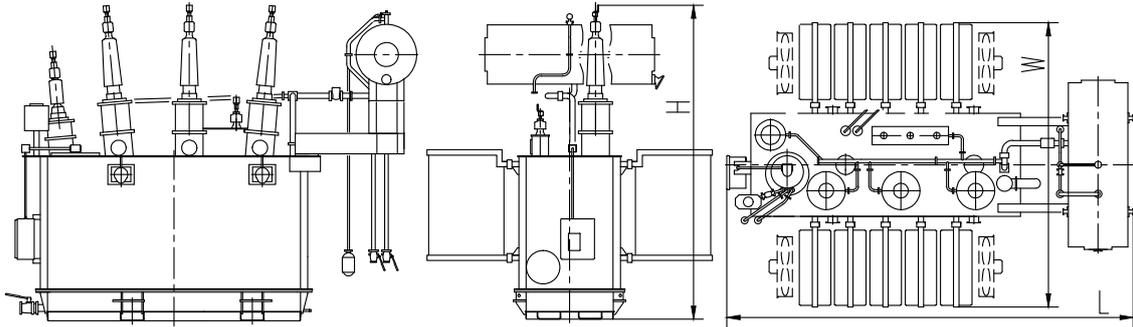
型号	额定容量 (kVA)	典型电压组合 (kV)	联结组标号	阻抗电压 (%)	总重 (t)	运输重量 (t)	参考尺寸 (mm)L*W*H	空载损耗 (kW)	负载损耗 (kW)
S(F)11-6300/110	6300	高压H.V. 110,115,121 $\pm 2 \times 2.5\%$ 低压L.V. 6.3,6.6,10.5	YNd11	10.5	21	16	5000*3900*4200	7.4	35
S(F)11-8000/110	8000				23	18	5100*4100*4400	8.9	42
S(F)11-10000/110	10000				26	20	5200*4300*4600	10.5	50
S(F)11-12500/110	12500				29	22	5300*4400*4700	12.4	59
S(F)11-16000/110	16000				31	26	5400*4600*4800	15	73
S(F)11-20000/110	20000				35	29	5500*4700*5000	17.6	88
S(F)11-25000/110	25000				42	33	5700*4700*5200	20.8	104
S(F)11-31500/110	31500				47	37	5800*4800*5400	24.6	123
S(F)11-40000/110	40000				58	45	6000*5000*5500	29.4	148
S(F)11-50000/110	50000				68	52	6200*5300*5700	35.2	175
S(F)11-63000/110	63000	74	56	6400*5600*5900	41.6	208			
S(F) 11-75000/110	75000	高压H.V. 110,115,121 $\pm 2 \times 2.5\%$ 低压L.V. 13.8,15.75,18,21	YNd11	12~14	83	62	6500*5900*6200	47.2	236
S(F) 11--90000/110	90000				94	70	6800*6300*6400	54.4	272
S(F) 11--120000/110	120000				118	90	7000*6700*6600	67.8	337

S(F)11系列110 kV 三相油浸式自冷(风冷)双绕组低压35kV无励磁调压电力变压器



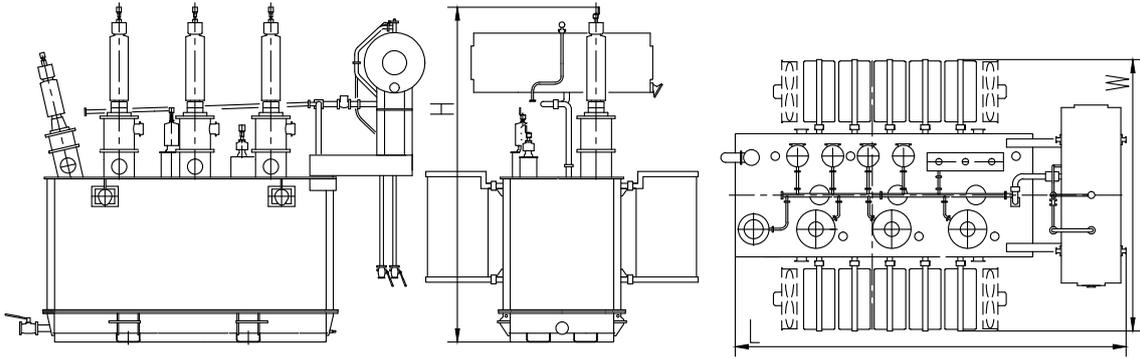
型号	额定容量 (kVA)	典型电压组合 (kV)	联结组标号	阻抗电压 (%)	总重 (t)	运输重量 (t)	参考尺寸(mm) L*W*H	空载损耗 (kW)	负载损耗 (kW)
S(F)11-6300/110	6300	高压H.V. 110,115,121 ±2×2.5% 低压L.V. 36,37,38.5	YNd11	10.5	21	16	5000*3900*4200	8	37
S(F)11-8000/110	8000				23	18	5100*4100*4400	9.6	44
S(F)11-10000/110	10000				26	20	5200*4300*4600	11.2	52
S(F)11-12500/110	12500				29	22	5300*4400*4700	13.1	62
S(F)11-16000/110	16000				31	26	5400*4600*4800	15.6	76
S(F)11-20000/110	20000				35	29	5500*4700*5000	18.5	94
S(F)11-25000/110	25000				42	33	5700*4700*5200	21.9	110
S(F)11-31500/110	31500				47	37	5800*4800*5400	25.9	133
S(F)11-40000/110	40000				58	45	6000*5000*5500	30.8	155
S(F)11-50000/110	50000				68	52	6200*5300*5700	36.9	193
S(F)11-63000/110	63000	74	56	6400*5600*5900	43.6	232			

S(F)Z11系列110 kV 三相油浸式自冷(风冷)双绕组有载调压电力变压器



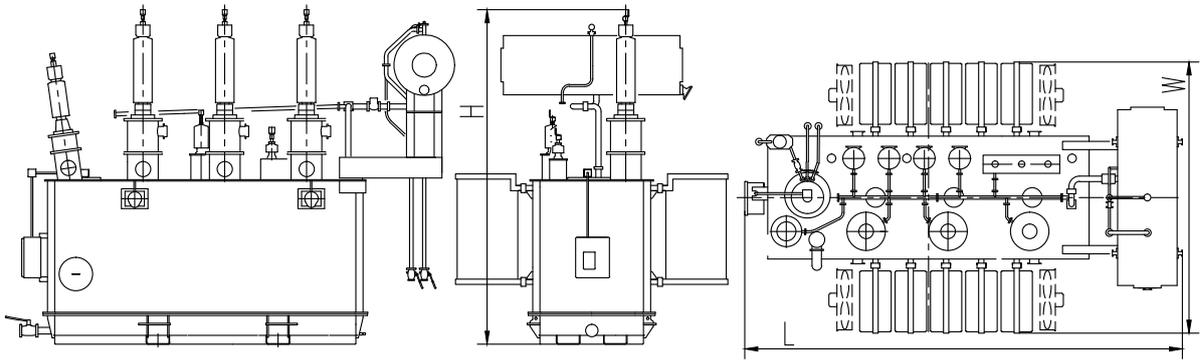
型号	额定容量 (kVA)	典型电压组合 (kV)	联结组标号	阻抗电压 (%)	总重 (t)	运输重量 (t)	参考尺寸 (mm) L*W*H	空载损耗 (kW)	负载损耗 (kW)
S(F)Z11-6300/110	6300	高压H.V. 110 $\pm 8 \times 1.25\%$ 低压L.V. 6.3, 6.6, 10.5, 21	YNd11	10.5	24	19	5800*3900*4200	8	35
S(F)Z11-8000/110	8000				26	21	5900*4100*4400	9.6	42
S(F)Z11-10000/110	10000				29	23	6000*4300*4600	11.3	50
S(F)Z11-12500/110	12500				32	25	6100*4400*4700	13.4	59
S(F)Z11-16000/110	16000				36	30	6200*4600*4800	16.1	73
S(F)Z11-20000/110	20000				39	33	6300*4700*5000	19.2	88
S(F)Z11-25000/110	25000				46	37	6700*4700*5200	22.7	104
S(F)Z11-31500/110	31500				52	42	6800*4800*5400	27	123
S(F)Z11-40000/110	40000				63	50	7000*5000*5500	32.3	156
S(F)Z11-50000/110	50000				74	58	7200*5300*5700	38.2	194
S(F)Z11-63000/110	63000	81	63	7600*5600*5900	45.4	232			

S(F)S11系列110kV 三相油浸式自冷(风冷)三绕组无励磁调压电力变压器



型号	额定容量 (kVA)	典型电压组合 (kV)	联结组标号	阻抗电压 (%)	总重 (t)	运输重量 (t)	参考尺寸(mm) L*W*H	空载损耗 (kW)	负载损耗 (kW)
S(F)S11-6300/110	6300	高压H.V. 110,115,121 $\pm 2 \times 2.5\%$ 中压M.V. 36,37,38.5 低压L.V. 6.3,6.6,1 0.5,21	YNyn0 d11	高压-低压 H.V.-L.V. 18~19 高压-中压 H.V.-M.V. 10.5 中压-低压 M.V.-L.V. 6.5	27	23	5300*4100*4200	8.9	44
S(F)S11-8000/110	8000				31	25	5400*4300*4400	10.6	53
S(F)S11-10000/110	10000				33	28	5500*4500*4600	12.6	62
S(F)S11-12500/110	12500				39	33	5600*4600*4700	14.7	74
S(F)S11-16000/110	16000				45	37	5700*4800*4800	17.9	90
S(F)S11-20000/110	20000				51	41	5800*4900*5000	21.1	106
S(F)S11-25000/110	25000				56	46	6000*4900*5200	24.6	126
S(F)S11-31500/110	31500				62	52	6100*5000*5400	29.4	149
S(F)S11-40000/110	40000				73	60	6300*5200*5500	34.8	179
S(F)S11-50000/110	50000				80	65	6500*5500*5700	41.6	213
S(F)S11-63000/110	63000	97	80	6700*5800*5900	49.2	256			

S(F)ZS11系列110 kV 三相油浸式自冷(风冷)三绕组有载调压电力变压器



型号	额定容量 (kVA)	典型电压组合 (kV)	联结组标号	阻抗电压 (%)	总重 (t)	运输重量 (t)	参考尺寸(mm) L*W*H	空载损耗 (kW)	负载损耗 (kW)
S(F)SZ11-6300/110	6300	高压H.V. $110 \pm 8 \times 1.25\%$ 中压M.V. 36,37,38.5 低压L.V. 6.3,6.6, 10.5,21	YNyn0 d11	高压-低压 H.V.-L.V. 18~19 高压-中压 H.V.-M.V. 10.5 中压-低压 M.V.-L.V. 6.5	30	26	6100*4100*4200	9.6	44
S(F)SZ11-8000/110	8000				34	28	6200*4300*4400	11.5	53
S(F)SZ11-10000/110	10000				36	31	6300*4600*4600	13.6	62
S(F)SZ11-12500/110	12500				42	36	6400*4600*4700	16.1	74
S(F)SZ11-16000/110	16000				49	41	6500*4800*4800	19.3	90
S(F)SZ11-20000/110	20000				55	45	6600*4900*5000	22.8	106
S(F)SZ11-25000/110	25000				60	50	7000*4900*5200	27	126
S(F)SZ11-31500/110	31500				67	57	7100*5000*5400	32.1	149
S(F)SZ11-40000/110	40000				78	65	7300*5200*5500	38.5	179
S(F)SZ11-50000/110	50000				86	71	7500*5500*5700	45.5	213
S(F)SZ11-63000/110	63000	104	87	7900*5800*5900	54.1	256			

主要配件

压力释放阀

在大、中型变压器中采用压力释放阀代替防爆管，一般安装在变压器的油箱顶部。压力释放阀在变压器正常工作时，保护变压器油与外部空气隔离。变压器一旦发生短路故障，变压器绕组将发生电弧和火花，使变压器油在瞬间产生大量气体，油箱内的压力幅增。当达较大压力时，压力释放阀在2ms内开启、释放压力；在压力值恢复平稳时，压力释放阀自动关闭。这样，使变压器油箱不致因压力过大而变形爆炸。



气体继电器

在不改变继电器内、外任何结构的情况下，增加了继电器挡板动作就地显示装置，当挡板动作导致重瓦斯动作时，该显示装置能标识出该种动作信号，以区别由继电器二次回路出现问题导致出现重瓦斯动作信号的情况，并设计了动作信号的复位装置，以便消除故障后，使动作信号恢复原位。

上壳体、视察窗压板采用压铸铝一次成型，连接处采用密封槽结构，保证不渗漏，且外形美观。

接线端子盒采用双密封，克服了传统产品的渗漏现象。



指针式油位计

指针式油位计用于全密封、大中型变压器的储油柜上。当储油柜内的油位发生变化时，使得油位计连杆上的浮球上下摆动，经过油位计内部机构的传动，带动指针轴的转动，将储油柜的油位在表盘上通过指针指示出来。同时，信号变送电路将油位信号转换为4~20mA工业标准电流信号，传送到控制室。可实现远距离油位监测和报警。



变压器温度控制器

温度控制器主要是为了测量大、中型油浸式变压器温度。可分别用于变压器冷却系统的启动、关闭和信号报警及超温跳闸等。为了能使中心机房获得实时温度信号，控制器可配套数显温度仪，同步显示变压器油温，并可以与计算机联网。



产品正常使用环境

海拔高度：≤1000m；

环境温度：

最高温度：40℃；

最低温度：-25℃（户外干式变压器）；

最低温度：-5℃（户内干式变压器）；

最高月平均温度：30℃；

最高年平均温度：20℃；

周围空气相对湿度应低于93%，线圈表面不应出现水滴；

三相变压器的三相电源电压应近似对称；

电源电压波形应近似于正弦波。



SCB10-630/10环氧浇注干式变压器

国家标准

GB1094.1	《电力变压器 第1部分：总则》
GB1094.11	《电力变压器 第11部分：干式电力变压器》
GB/T10228	《干式电力变压器技术参数和要求》
GB311.1	《高压输变电设备的绝缘配合》
GB/T311.2	《绝缘配合 第2部分：高压输变电设备的绝缘配合使用导则》
GB/T311.6	《高电压试验技术 第5部分：测量球隙》
GB50150	《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》
GB/T5273	《变压器、高压电器和套管的接线端子》
GB/T17211	《干式电力变压器负载导则》
GB/T191	《包装储运图示标志》
GB/T2900.15	《电工术语 变压器 互感器 调压器和电抗器》
JB/T10088	《6kV~500kV级电力变压器声级》

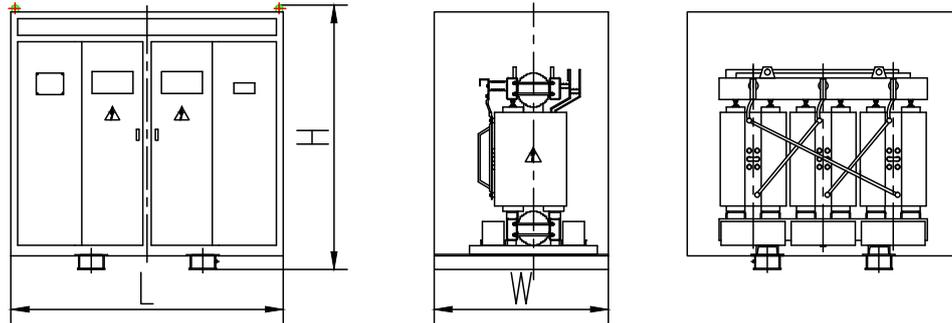
产品特点：

- 抗短路能力强、损耗低、空载电流小、耐冲击力强、局部放电率低、噪声小，散热能力强。
- 我公司生产的产品性能参数均优于GB和IEC标准。
- 安全、难燃、防火、无污染，可直接安装在负荷中心。
- 免维护、安装便捷、综合运行成本低。
- 可靠性高、机械强度高。
- 抗震能力强。
- 防潮、抗腐蚀。
- 过载能力强，在无风冷的情况下可以120%负荷长期运行。
- 适用于：人口密集，场所狭窄的市区变电站。

产品参数

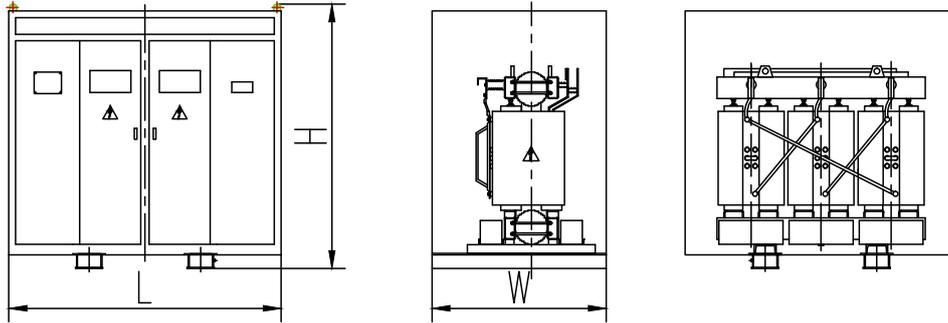
10kV系列

SC(B)10三相环氧浇注干式电力变压器



型号	额定容量 (kVA)	电压组合 (kV)		联结组标号	空载损耗 (W)	负载损耗 (W)	变压器重量 (kg)	参考尺寸 (mm) L*W*H	外壳尺寸 (mm)L*W*H	变压器带外壳总重(kg)	阻抗电压 (%)
		高压 H.V.	低压 L.V.								
SC10-30	30	6,6.3, 10, 10.5,11	0.4	Dyn11 Yyn0	190	710	250	680*450*640	1080*850*1020	400	4
SC10-50	50				270	1000	300	700*450*640	1100*850*1040	450	
SC10-80	80				370	1380	430	860*450*760	1260*850*1150	600	
SC10-100	100				400	1570	630	920*780*900	1500*1300*2200	830	
SC10-125	125				470	1850	700	920*780*950	1500*1300*2200	900	
SC10-160	160				540	2130	800	920*780*1000	1500*1300*2200	1000	
SC10-200	200				620	2530	950	1100*780*960	1800*1300*2200	1150	
SC10-250	250				720	2760	1100	1100*650*1150	1800*1300*2200	1300	
SC10-315	315				880	3470	1300	1100*940*1150	1800*1300*2200	1500	
SC(B)10-400	400				980	3990	1500	1100*940*1200	1800*1300*2200	1800	
SC(B)10-500	500				1160	4880	2000	1350*940*1200	2000*1500*2200	2250	
SC(B)10-630	630				1340	5880	2050	1350*940*1300	2300*1500*2200	2300	
SC(B)10-630	630				1300	5960	2050	1400*940*1130	2300*1500*2200	2300	
SC(B)10-800	800				1520	6960	2350	1450*940*1140	2300*1500*2200	2600	
SC(B)10-1000	1000				1770	8130	2750	1500*940*1250	2300*1500*2200	3000	
SC(B)10-1250	1250				2090	9690	3100	1500*940*1300	2300*1800*2200	3300	
SC(B)10-1600	1600				2450	11730	3600	1550*940*1410	2300*1500*2200	4000	
SC(B)10-2000	2000				3050	14450	4600	1650*1190*1780	2400*1600*2200	5000	
SC(B)10-2500	2500				3600	17170	5500	1720*1190*1800	2500*1600*2200	6000	

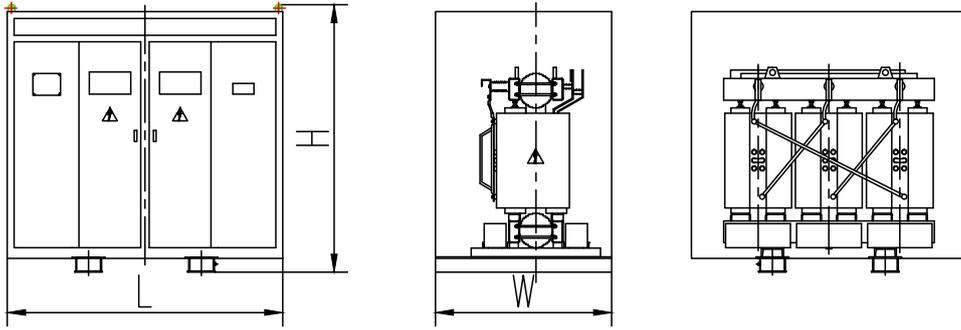
SC(B)11三相环氧浇注干式电力变压器



型号	额定容量 (kVA)	电压组合 (kV)		联结组标号	空载损耗 (W)	负载损耗 (W)	变压器重量 (kg)	参考尺寸 (mm) L*W*H	外壳尺寸 (mm)L*W*H	变压器带外壳总重(kg)	阻抗电压 (%)
		高压 H.V.	低压 L.V.								
SC11-30	30	6,6,3, 10, 10.5,11	0.4	Dyn11 Yyn0	168	710	250	680*450*640	1080*850*1020	400	4
SC11-50	50				238	1000	300	700*450*640	1100*850*1040	450	
SC11-80	80				322	1380	430	860*450*760	1260*850*1150	600	
SC11-100	100				350	1570	630	920*780*900	1500*1300*2200	830	
SC11-125	125				413	1850	700	920*780*950	1500*1300*2200	900	
SC11-160	160				476	2130	800	920*780*1000	1500*1300*2200	1000	
SC11-200	200				546	2530	950	1100*780*960	1800*1300*2200	1150	
SC11-250	250				630	2760	1100	1100*650*1150	1800*1300*2200	1300	
SC11-315	315				770	3470	1300	1100*940*1150	1800*1300*2200	1500	
SC(B)11-400	400				854	3990	1500	1100*940*1200	1800*1300*2200	1800	
SC(B)11-500	500				1015	4880	2000	1350*940*1200	2000*1500*2200	2250	
SC(B)11-630	630				1176	5880	2050	1350*940*1300	2300*1500*2200	2300	
SC(B)11-630	630				1134	5960	2050	1400*940*1130	2300*1500*2200	2300	
SC(B)11-800	800				1330	6960	2350	1450*940*1140	2300*1500*2200	2600	
SC(B)11-1000	1000				1547	8130	2750	1500*940*1250	2300*1500*2200	3000	
SC(B)11-1250	1250				1827	9690	3100	1500*940*1300	2300*1800*2200	3300	
SC(B)11-1600	1600				2142	11730	3600	1550*940*1410	2300*1500*2200	4000	
SC(B)11-2000	2000				2905	14450	4600	1650*1190*1780	2400*1600*2200	5000	
SC(B)11-2500	2500	3500	17170	5500	1720*1190*1800	2500*1600*2200	6000				

20kV系列

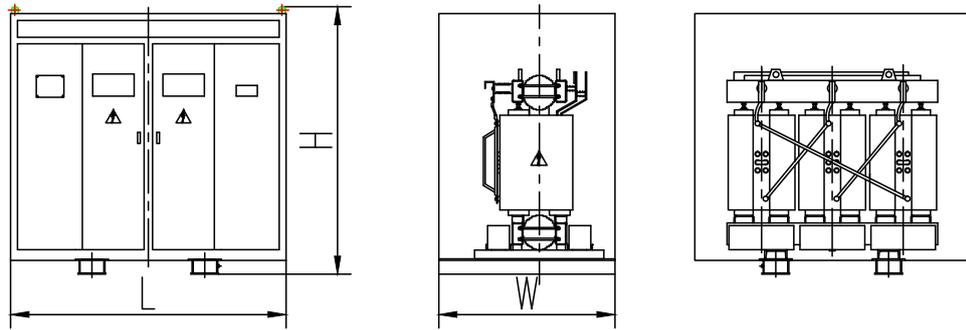
SC(B)10三相环氧浇注干式电力变压器



型号	额定容量 (kVA)	电压组合 (kV)		联结组标号	空载损耗 (W)	负载损耗 (W)	变压器重量 (kg)	参考尺寸 (mm) L*W*H	外壳尺寸 (mm)L*W*H	变压器带外壳总重(kg)	阻抗电压 (%)
		高压 H.V.	低压 L.V.								
SC10-50	50	20,22 24 ±2 × 2.5%	0.4	Dyn11 Yyn0	340	1230	600	1050*700*950	1600*1300*2200	800	6
SC10-100	100				540	1990	900	1100*700*1200	1600*1300*2200	1100	
SC10-160	160				670	2470	1100	1200*800*1200	1600*1300*2200	1300	
SC10-200	200				730	2940	1200	1250*800*1250	1800*1350*2200	1400	
SC10-250	250				840	3420	1500	1300*800*1280	1800*1350*2200	1700	
SC10-315	315				970	4080	1700	1400*940*1280	1800*1350*2200	1950	
SC(B)10-400	400				1150	4840	1800	1450*940*1300	2000*1400*2200	2050	
SC(B)10-500	500				1350	5790	2200	1450*940*1340	2000*1400*2200	2450	
SC(B)10-630	630				1530	6840	2250	1500*940*1480	2000*1400*2200	2500	
SC(B)10-800	800				1750	8260	2500	1540*940*1510	2150*1450*2200	2750	
SC(B)10-1000	1000				2070	9780	2940	1580*940*1730	2150*1450*2200	3200	
SC(B)10-1250	1250				2380	11500	3290	1580*940*1760	2300*1500*2200	3800	
SC(B)10-1600	1600				2790	13800	4240	1860*1190*1800	2400*1550*2200	4550	
SC(B)10-2000	2000				3240	16300	5200	1910*1190*1900	2600*1600*2200	5500	
SC(B)10-2500	2500				3870	19300	6020	2000*1190*2000	2600*1600*2200	6400	

35kV系列

SC(B)10三相环氧浇注干式电力变压器



型号	额定容量 (kVA)	电压组合 (kV)		联结组标号	空载损耗 (W)	负载损耗 (W)	变压器重量 (kg)	参考尺寸 (mm) L*W*H	外壳尺寸 (mm)L*W*H	变压器带外壳总重(kg)	阻抗电压 (%)
		高压 H.V.	低压 L.V.								
SC10-50	50	35,36 37 38.5 ±2× 2.5%	0.4	Dyn11 Yyn0	450	1420	610	1100*750*1350	2000*1550*2200	860	6
SC(B)10-100	100				630	2090	920	1300*750*1450	2000*1550*2200	1170	
SC(B)10-160	160				790	2810	1200	1450*750*1450	2150*1550*2200	1500	
SC(B)10-200	200				880	3320	1350	1450*750*1500	2150*1550*2200	1550	
SC(B)10-250	250				990	3800	1500	1450*940*1550	2150*1550*2200	1800	
SC(B)10-315	315				1170	4510	1750	1500*940*1600	2300*1600*2200	1950	
SC(B)10-400	400				1370	5410	1900	1540*940*1700	2300*1600*2200	2200	
SC(B)10-500	500				1620	6650	2250	1560*940*1700	2300*1700*2400	2550	
SC(B)10-630	630				1860	7690	2550	1650*940*1750	2500*1700*2400	2850	
SC(B)10-800	800				2160	9120	3250	1750*940*1950	2700*1800*2500	3600	
SC(B)10-1000	1000				2430	10400	3600	1800*940*1950	2700*1800*2500	3950	
SC(B)10-1250	1250				2830	12700	4150	1850*940*2000	2800*1900*2700	4550	
SC(B)10-1600	1600				3240	15400	4800	1900*1240*2200	2800*1900*2700	5200	
SC(B)10-2000	2000				3820	18200	5900	2100*1240*2200	2800*1900*2700	6300	
SC(B)10-2500	2500				4455	21800	6800	2200*1240*2300	3000*1950*2800	7250	

主要配件

外壳

保护外壳可分为户内型和户外型。

户内型在使用时，考虑到散热，维护问题，如有足够的安装空间，一般不加配外壳为好，如用户需要，可配备外壳，外壳上设有多个观察孔，外壳可喷涂用户需要的颜色。

外壳防护等级一般分为IP20或者IP23等。IP23是防止与垂直成60° 以内的水滴流入，适合户外安装使用。

外壳材质分为：普通钢板喷塑，不锈钢板，铝合金复合板等。



温控装置

变压器均装有温度过热保护装置，过热保护装置主要通过预埋在低压线圈内的PT热敏电阻实现变压器温度检测与控制，通过RS232/485通讯接口实现输出数字信号。该装置可提供如下功能：

变压器运行过程中巡回显示三相绕组温度值。

显示最热一相绕组温度值。

超温报警、超温跳闸。

声光报警、风机启动。



风冷装置

干式变压器分为自然空气冷却 (AN) 和强迫空气冷却 (AF) 。

自然空气冷却 (AN) 时，正常使用条件下，可连续输出100%的额定容量。

强迫空气冷却 (AF) 时，正常使用条件下，可实现增容50%，适用于各种急救过负荷或断续过负荷运行，由于负载损耗和阻抗电阻增幅较大，一般不推荐强迫空气冷却 (AF) 长时间连续过负荷运行。



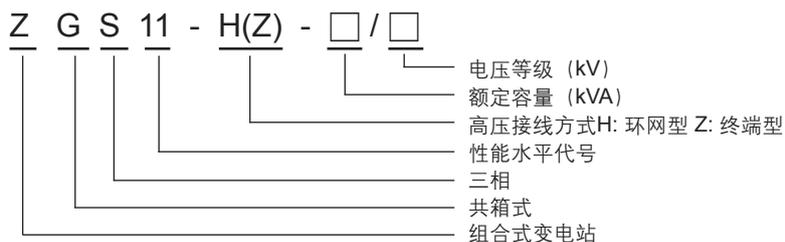
ZGS11-H(Z)组合式变电站

概述

ZGS11-H(Z)组合式变电站（又称美式箱变）。是将变压器器身、高压负荷开关、保护用熔断器等设备统一设计，放在同一密封油箱中，备有齐全的运行检视仪表，如压力计、压力释放阀、油位计、油温表等，美式箱变具有供电可靠、结构合理、安装迅速、灵活、操作方便、体积小、造价低等卓越性能，既可用于户外、又可用于户内，广泛应用于工业园区、居民小区、商业中心及高层建筑等各种场所。



型号及其含义



美式箱变特点

全密封、全绝缘结构，无需绝缘距离，可靠保护人身安全。

体积小，结构紧凑，仅为国内同容量箱变的1/3左右。

既可用于环网，又可用于终端，转换十分方便，提高了供电的灵活性。

损耗小，与国内同型变压器的损耗相同，可根据客户提供损耗水平不同系列以及非晶合金铁心系列的组合式变压器供选择。

电缆接头可操作200A负荷电流，在紧急情况下可作为负荷开关操作，并具有隔离开关的特点，操作方便、灵活。

采用双熔丝保护，运行可靠。

箱体采用防腐设计和特殊喷漆处理，可广泛适用于各种恶劣环境，如多暴风雨的高污染地区。

产品参数

10kV ZGS11-Z(H)组合式变压器

额定容量 (kVA)	典型电压组合 (kV)	联结组标号	阻抗电压(%)	空载损耗 (W)	负载损耗 (W)	总重(kg)	参考尺寸(mm) L*W*H
30	高压H.V. 6,6.3,10,10.5 $\pm 2 \times 2.5\%$ $\pm 5\%$ 低压L.V. 0.4	Dyn11 Yyn0	4	100	630/600	1130	1800*1250*2000
50				130	910/870	1180	1800*1250*2000
63				150	1090/1040	1220	1800*1250*2000
80				180	1310/1250	1250	1800*1500*2000
100				200	1580/1500	1290	1800*1500*2000
125				240	1890/1800	1340	1800*1500*2000
160				290	2310/2200	1400	1800*1500*2000
200				330	2730/2600	1540	1800*1550*2000
250				400	3200/3050	1630	1800*1550*2000
315				480	3830/3650	1836	1800*1650*2000
400			570	4520/4300	2165	1800*1650*2000	
500			4.5	680	5410/5150	2366	1800*1750*2000
630				810	6200	2800	1800*1750*2000
800				980	7500	3270	1800*1800*2000
1000				1150	10300	3592	1800*1800*2000

20kV ZGS11-Z(H)组合式变压器

额定容量 (kVA)	典型电压组合 (kV)	联结组标号	阻抗电压(%)	空载损耗 (W)	负载损耗 (W)	总重(kg)	参考尺寸(mm) L*W*H
30	高压H.V. 20 $\pm 2 \times 2.5\%$ $\pm 5\%$ 低压L.V. 0.4	Dyn11 Yyn0	5.5	90	690/660	1340	1800*1320*2000
50				130	1010/960	1388	1800*1320*2000
63				150	1200/1150	1424	1800*1320*2000
80				180	1440/1370	1454	1800*1550*2000
100				200	1730/1650	1493	1800*1550*2000
125				240	2080/1980	1544	1800*1550*2000
160				290	2540/2420	1602	1800*1550*2000
200				330	3000/2860	1744	1800*1600*2000
250				400	3520/3350	1832	1800*1600*2000
315				480	4210/4010	2038	1800*1700*2000
400				570	4970/4730	2367	1800*1700*2000
500				680	5940/5660	2564	1800*1800*2000
630				6	810	6820	3020
800			980		8250	3472	1800*1850*2000
1000			1150		11330	3798	1800*1850*2000

YBM (P) 系列预装式变电站

概述

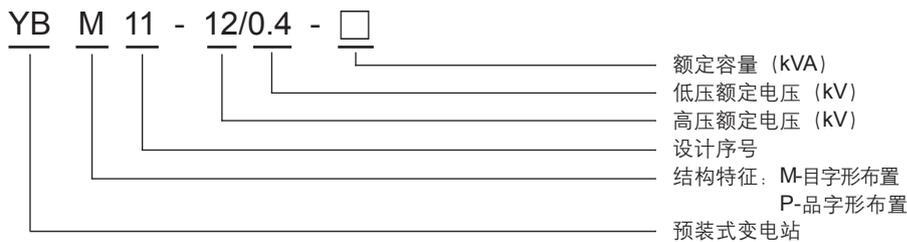
YBM (P) 系列预装式变电站，是将高压电器设备、变压器、低压电器设备等组合成紧凑型成套配电装置，用于城市高层建筑、城乡建筑、居民小区、高新技术开发区、中小型工厂、矿山油田以及临时施工用电等场所，作配电系统中接受和分配电能之用。

YBM (P) 系列预装式变电站，具有成套性强、体积小、结构紧凑、运行安全可靠、维护方便、以及可移动等特点，与常规土建式变电站相比，同容量的箱式变电站占地面积通常仅为常规变电站的1/10~1/5，大大减少了设计工作量及施工量，减少了建设费用。在配电系统中，可用于环网配电系统，也可用于双电源或放射式终端配电系统，是目前城乡变电站建设和改造的主要成套设备。

YBM (P) 系列预装式变电站符合SD320《箱式变电站技术条件》和GB/T17467《高压/低压预装式变电站》的标准。



型号及其含义



使用环境条件

- 海拔高度: ≤1000m;
 - 环境温度:
 - 最高不超过+40°C;
 - 最低不低于-25°C;
 - 日平均温度不超过+35°C;
 - 户外风速不超过35m/s;
 - 空气相对湿度不超过90%(+25°C);
 - 地震水平加速度不大于0.4m/s², 垂直加速度不大于0.2m/s²。
 - 无火灾、爆炸危险、严重污秽、化学腐蚀及剧烈震动的场所。
- 注: 特殊使用条件, 订货时与我厂协商解决。

结构特点

本产品由高压配电装置、变压器及低压配电装置联接而成，分成三个功能隔室，即高压室、变压器室和低压室，高、低压室功能齐全。高压侧一次供电系统，可布置成环网供电、终端供电、双电源供电等多种供电方式，还可装设高压计量元件，满足高压计量的要求。变压器室可选择S11、S13以及其他低损耗油浸式变压器和干式变压器。变压器室设有自启动强迫风冷系统及照明系统，低压室根据用户要求可采用面板或柜装式结构组成用户所需供电方案，有动力配电、照明配电、无功功率补偿、电能计量和电量测量等多种功能，满足用户的不同要求，并方便用户的供电管理和提高供电质量。

高压室结构紧凑合理、并具有全面防误操作联锁功能。变压器在用户有要求时，可设有轨道能方便地从变压器室两侧大门进出。各室均有自动照明装置，另外高、低压室所选用全部元件性能可靠、操作方便、使产品运行安全可靠、操作维护方便。

采用自然通用和强迫通风两种方式、使通风冷却良好。变压器室和低压室均有通风道，排风扇有温控装置，按整定温度能自动启动和关闭，保证变压器满负荷运行。

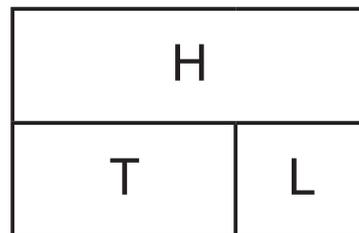
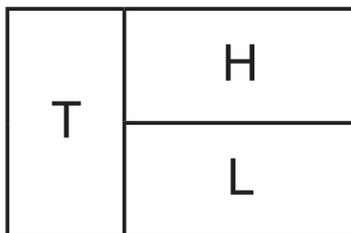
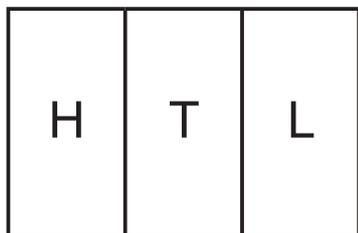
箱体结构能防止雨水和污物进入并采用特种钢板或铝合金板制作,经防腐处理,具备长期户外使用的条件,确保防腐、防水、防尘性能,使用寿命长,同时外形美观。

产品参数

本产品为组合式变电站，可配本样本20kV及以下的所有变压器，其参数参照以上产品。

平面布置形式

YBM.YBP 系列预装式变电站平面布置形式图 (H-高压室 T-变压器室 L-低压室)

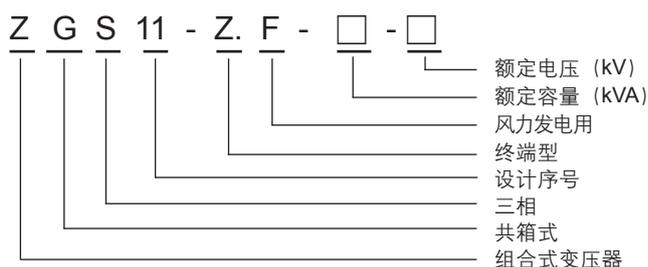


ZGS11-Z.F系列风力发电用组合式变压器

概述

ZGS11-Z.F系列风力发电用组合式变压器适用于35kV终端供电系统，作为变电、配电、计量、控制和保护装置。此类变电站是一个成套性较强的综合产品，包含了高压设备、变压器、低压设备、二次测控设备。还包括路灯控制器，软启动器，远动设备等，整个变电站的二次控制部分设计合理，报警，跳闸接点全部引出，保证变压器运行安全。

型号及其含义



产品特点

油室内配置35kV级11型油浸式升压变压器，采用全密封结构，合理布置散热器，采用高性能密封件，并配置压力释放阀，气体继电器，油位计，温度控制器等保护设备。具有低损耗，低噪音，低温升，高抗短路，高过负荷，不渗漏等优点。另外，高压负荷开关与高压熔断器也置于油室内，利用变压器油作为绝缘介质，具有较强的电气性。

高压室采用加强防污性套管出线，端部设置全绝缘电缆接头，配置避雷器以降低系统过电压。高压室内还配置感应器。加装电磁组和带电显示器防止误操作。

低压室一般采用双路进线，并配置断路器，隔离开关，电流互感器，避雷器等元件，另外配置一台站用变压器，以供整套变电站的供电。

三个隔室在结构上相互独立，在电气上相互连接。既保证了操作安全方便，又保证了运行安全可靠。变压器箱体采用独特的迷宫式密封方式，配以高性能长寿命密封件，所有进出线口与通风口均设有防尘侧室，能有效的防止沙尘雨雪的侵蚀，真正实现全工况、全绝缘、全密封、免维护，保证在恶劣的环境中使用寿命达到20年。

产品参数

ZGS11-Z.F系列风力发电用组合式变压器

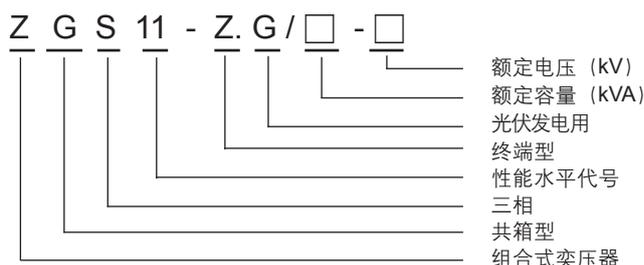
额定容量 (kVA)	典型电压组合 (kV)	联结组标号	阻抗电压 (%)	空载损耗 (W)	负载损耗 (W)	总重(t)	参考尺寸(mm) L*W*H
630	高压H.V. 36.75,38.5 ±2×2.5% 低压L.V. 0.69-0.69	Dyn11	6.5	810	7820	4	2450*2260*2150
800				980	9350	4.5	2450*2280*2150
900				1070	10450	4.8	2450*2300*2150
1000				1150	11500	5	2520*2340*2150
1250				1370	13850	5.1	2520*2380*2150
1600				1650	16600	6.5	2520*2380*2150

ZGS11-Z.G系列光伏发电用组合式变压器

概述

光伏发电作为一种清洁的能源生产方式，在国内得到迅速的发展，ZGS-Z.G系列组合式变压器正是为满足日益增长的光伏发电的供电要求，我公司在生产35kV组合式变压器的基础上，整合了国内外先进的技术，结合国内需求自行开发的系列产品，该产品是将变压器，负荷开关，高压熔断器安装在变压器的箱体内部，利用变压器的绝缘液体作为整个产品的绝缘和散热介质，采用全密封结构，具有体积小，重量轻，安装方便等优点。

型号及其含义



产品特点

变压器器身和油箱配合紧密，且有固定装置。高、低压引线全部采用软连接，分接引线与有载分接开关之间采用冷压焊接并用螺栓紧固，所有连接（包括线圈与后备熔断器、插入式熔断器、负荷开关等）都采用冷压焊接。紧固部分带有自锁防松措施，变压器能够承受长途运输的震动和颠簸，发送到用户安装场所后无需进行常规的吊芯检查。

变压器整体为密封式结构，没有储油柜。

箱体采用特殊工艺处理，具有良好的防腐能力，能有效防止风沙和沿海盐雾的侵蚀。

产品参数

ZGS11-Z.G系列光伏发电用组合式变压器

额定容量 (kVA)	典型电压组合 (kV)	联结组标号	阻抗电压 (%)	空载损耗 (W)	负载损耗 (W)	总重 (t)	参考尺寸 (mm) L*W*H
630	高压H.V.	Dyn11-yn11 Yd11-d11	6.5	810	7820	4	2450*2260*2150
800	36.75,38.5			980	9350	4.5	2450*2280*2150
900	±2×2.5%			1070	10450	4.8	2450*2300*2150
1000	低压L.V.			1150	11500	5	2520*2340*2150
1250	0.27-0.27			1370	13850	5.1	2520*2380*2150
1600				1650	16600	6.5	2520*2380*2150

S13-M.ZT调容调压变压器

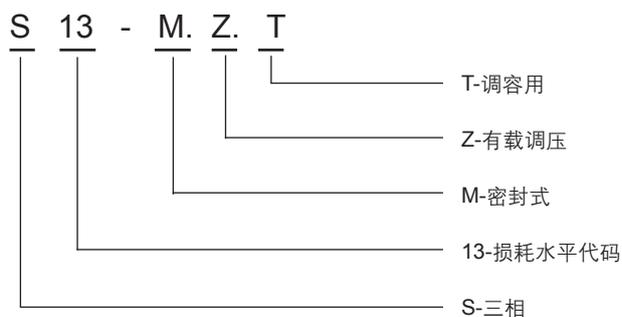
概述

S13-M.ZT系列有载调容调压配电变压器是根据城、农网建设改造要求，研制开发的一种智能化、节能型新型设备。它可根据用户实际运行电压高低、负荷大小、电能质量优劣等实际情况，利用组合式调容调压开关改变变压器线圈各抽头的接法和负荷开关状态，使变压器在不同分接头、额定容量间自动切换，实现自动的调容调压、远程负控、三相不平衡调节等功能，还可利用分级精细自动控制进行无功补偿，从而降低空载损耗，实现变压器的节能运行，达到节能目的。

该产品适用于交流50Hz、额定电压10/0.4kV、容量630kVA及以下的配电区域，主要应用于季节性或昼夜负荷变化幅度较大的城市居民区、商业区、工业区和农村电网。具备智能化操控、结构合理、实用性强、节能效果显著等特点，对于保障配电系统安全运行，提高电网供电质量具有深远的意义。



型号及其含义



产品执行标准

GB1094	《电力变压器》
JB/T10088	《6kV~500kV级电力变压器声级》
GB/T6451	《油浸式电力变压器技术参数和要求》
GB2536	《电工流体 变压器和开关用的未使用过的矿物绝缘油》
DL/T59	《电力设备预防性试验规程》
DL/T572	《电力变压器运行规程》
DL/T573	《电力变压器检修导则》

使用的环境条件

环境温度:

最高温度: +45°C ;

最低温度: -25°C ;

日平均温度不超过+35°C ;

环境湿度:

日平均相对湿度不大于95% ;

月平均相对湿度不大于90% ;

最大风速不超过35m/s ;

海拔高度 ≤2000m ;

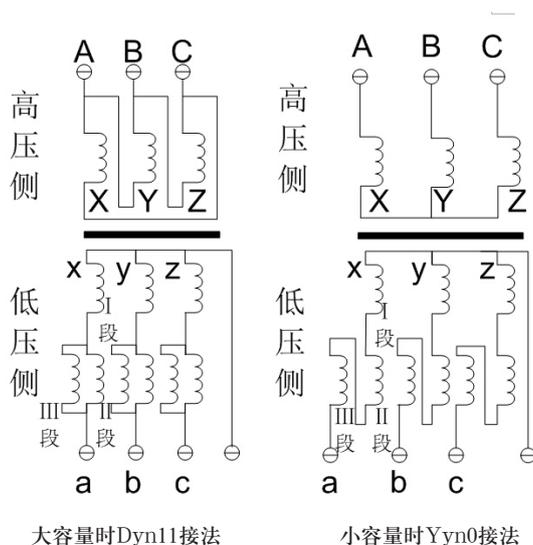
污秽程度不大于Ⅲ级 ;

户外安装, 但不适用于火灾、爆炸、化学腐蚀及剧烈震动场所。

功能特点

变压器油箱配置有载调压开关, 具有自动调压功能。变压器存在阻抗, 在功率传输中, 将产生电压降, 并随着用户侧负荷的变化而变化。系统电压的波动加上用户或线路负荷的不稳定将引起电压较大的变动。在实现无功功率就地平衡的前提下, 当电压变动超过定值时, 调压变压器分接开关可以自动调节电压高低, 使变压器低压侧电压输出稳定在合格范围内, 从而提升了供电电压质量, 延长了设备寿命, 解决了配电网负荷峰谷时段电压合格率低的问题。

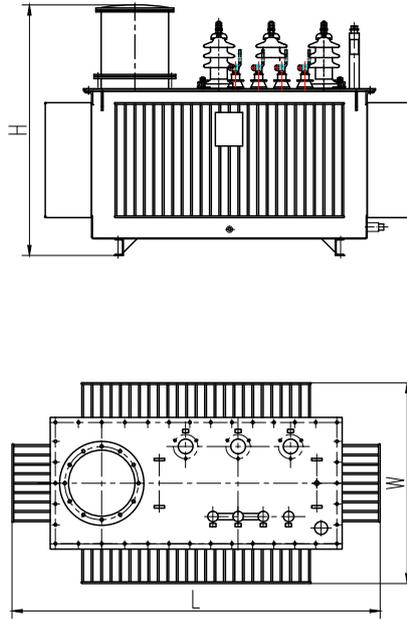
变压器油箱配置调容开关, 具有自动调容功能。变压器三相高压绕着在大容量时接成三角形 (D), 小容量时接成星形 (Y)。每相低压绕组由三段线匝组成: I 段为少数线匝; II 段、III 段为多数线匝, 采用并绕方式绕制。变压器大容量运行时 II 段、III 段并联后与 I 段串联, 小容量运行时 I、II、III 段全部串联, 如图所示。



调容调压变压器结构原理图

产品参数

S13-M.ZT调容调压变压器



型号	额定容量 (kVA)	典型电压组合 (kV)	联结组 标号	阻抗电 压(%)	总重 (t)	参考尺寸(mm) L*W*H	空载损耗 (W)	负载损耗 (W)
S13-M.ZT -160/10	160(50)	高压H.V. 36.75,38.5 $\pm 2 \times 2.5\%$ 低压L.V. 0.27-0.27	Dyn11- yn11 Yd11-d11	6.5	1.1	1700*1000*1200	200 (100)	2310 (870)
S13-M.ZT -200/10	200(63)				1.3	1700*1000*1300	240 (110)	2730 (1040)
S13-M.ZT -250/10	250(80)				1.4	1750*1050*1350	290 (130)	3200 (1250)
S13-M.ZT -315/10	315(100)				1.6	1800*1050*1400	340 (150)	3830 (1500)
S13-M.ZT -400/10	400(125)				1.9	1900*1100*1450	410 (170)	4520 (1800)
S13-M.ZT -500/10	500(160)				2.2	2000*1100*1500	480 (200)	5410 (2200)
S13-M.ZT -630/10	630(200)				2.7	2100*1200*1500	570 (240)	6200 (2600)

[变压器部分业绩]

国家重点工程项目

使用单位	电压等级	备注
南水北调东线 江苏水源有限责任公司	110kV	
军工部 华锦化工集团		
银邦航空金属复合材料股份有限公司		
军工部 华锦化工集团	66kV	
南水北调东线 江苏水源有限责任公司	35kV	

国网工程项目

使用单位	电压等级	备注
常熟供电局 白茆、大义、港区变电所等	110kV	
常州供电局 牛塘、烟山变电所等		
淮安供电公司 淮安五里变等		
江阴市供电局 贯庄、霞客、长寿变电所等		
昆山供电公司 昆颖电子等		
临汾供电局 曲沃城关变电站等		
南通供电局 永兴变电所等		
苏州供电局 望亭变电所等		
太仓供电公司 陆渡变电所等		
泰州供电公司 广陵、科技变电所等		
温州供电局 白石变电所等		
无锡供电局 南闸、金匮、北郊变电所等		
宿迁供电局 城南、金镇、皂河变电所等		
扬州供电公司 卸甲变电所等		
张家港供电局 华能化工等		
镇江供电局 新坝变电所等		
内蒙古电力(集团)鄂尔多斯 达旗风水梁、康巴什东郊等		
内蒙古电力)有限责任公司 联化、鸿盛等		
内蒙古电力包头供电局 沼潭、巴彦塔拉等		
青海海东供电局 哆吧变、川口等		高海拔 工程
青海海西供电局 冷湖变		高海拔 工程

使用单位	电压等级	备注
哈尔滨电业局 技改项目等	66kV	
黑龙江省电力有限公司 荒山望哈变等		
华北电网有限公司 物资总公司	35kV	
冀北电力有限公司 崇礼、沽源、张北等		
四川电力公司 绵阳、资阳、遂宁等		
无锡供电局 厚桥、阳山、羊尖变等		
包头供电局 小召子、三道坝等		
阿拉善电业局 苏宏图、八里庙等		
额济纳农电有限责任公司 梭梭井、农场等		
巴彦淖尔电业局 明安二份子等		
国网河北省电力公司 深泽、耿庄变电站等		
国网安徽供电有限责任公司 佛子岭、张冲变电站等		
国网湖北省电力公司 段畈、南泉变电站等		
青海省海东供电局 达日变等		高海拔 工程
青海省东供供电局 哆吧变等		高海拔 工程
青海海西供电公司 察汗诺等		高海拔 工程
青海黄化供电公司 化隆、循环、马克堂等		高海拔 工程
苏州供电局 新加坡工业园	20kV	
无锡供电局 改造项目		
江苏省电力公司 协议库存	10kV	干变油变
冀北省电力公司 协议库存、改造项目		干变油变
青海省电力公司 协议库存		
青海省电力公司海南供电公司 协议库存		
青海省电力公司黄化供电公司 协议库存		
湖北省电力公司 协议库存		干变

科研单位项目

使用单位	电压等级	备注
中国科学院高能物理研究所	10kV	干变
江南大学		干变
无锡614所		干变
一汽客车		干变
上海飞机制造有限公司		干变

出口项目

出口国家/地区	出口单位	电压等级	备注
越南	越南锦普电厂、越南山洞电厂	220kV	
苏丹	苏丹国家电力公司		
印尼	印尼苏娜拉亚火电厂	150kV	
缅甸	缅甸孟电站工程	132kV	
巴基斯坦	巴基斯坦国家电力公司		
埃塞俄比亚	埃塞俄比亚电力公司		
台湾	台湾 陆实业股份有限公司		
台湾	台湾昆颖电子有限公司	110kV	
台湾	台湾盛旺汽车有限公司		
苏丹	苏丹国家电力公司	33kV	
缅甸	缅甸德畔塞水电工程		
柬埔寨	柬埔寨国家电力公司	20kV	
越南	越南锦普电厂		



光伏项目

使用单位	电压等级	备注
青海宏海电力工程股份有限公司 (恒基伟业共和光伏)	110kV	高海拔、升压变
特变电工新疆新能源股份有限公司		高海拔、升压变
青海省能源发展(集团)有限责任公司大通分公司		高海拔、升压变
青海火电工程(海南共和110kV 2#升压站)		高海拔、升压变
西宁市光工程咨询有限公司(海南共和110kV 3#升压站)		高海拔、升压变
格尔木海电实业有限责任公司(华能格尔木光伏)		高海拔、升压变
青海省电力设计院(海北州扎苏和光伏园区汇集站)		高海拔、升压变
深圳市金宏威技术股份有限公司		升压变

钢铁冶金、石油化工项目

使用单位	电压等级	备注
太仓市科达特钢有限公司	110kV	
江阴兴澄特种钢铁有限公司		
张家港荣盛炼钢有限公司		
江苏常铝铝业股份有限公司		
张家港宏昌钢板有限公司		
常熟航达钢铁有限公司		
鑫旺轧辊有限公司		
银帮金属复合材料有限公司		
辽宁华锦化工集团有限公司		
大连石化有限公司		
中国石油天然气有限公司大连石化分公司	66kV	
张家港沙钢集团		
张家港宏昌钢板有限公司		
靖江靖渝特殊钢有限公司		
常熟市长江不锈钢材料有限公司		
无锡西城特种薄板有限公司		
江阴兴澄特种钢铁有限公司		
高新张铜股份有限公司		
无锡中彩新材料股份有限公司		
张家港沙钢集团		35kV
南极光钢铁(上海)有限公司		
无锡中彩新材料股份有限公司		
张家港荣盛炼钢有限公司		
延炼实业集团公司		
无锡市强盛钢铁有限公司		
张家港宏发炼钢有限公司		
乐都中冶铁合金有限公司		
中国石油大连石化中心		
江阴兴澄特种钢铁有限公司		
江苏苏南特钢科技有限公司	10kV	
宁夏钢铁(集团)有限责任公司		
辽宁华锦通达化工股份有限公司		
张家港宏昌钢板有限公司		
中国石油大连石化中心		

电源建设项目(电厂项目)

使用单位	电压等级	备注
河南焦煤集团有限公司	110kV	升压变
山东省济宁市东郊热电厂		升压变
江苏华源新能源科技有限公司		升压变
南京钢铁股份有限公司余热发电项目		升压变
包头市山晟新能源有限责任公司		升压变
重庆市惠宁水资源开发有限责任公司		升压变
青海黄河上游水电开发有限责任公司		升压变
青海黄河上游水电开发有限责任公司		升压变
湖南新裕洮水开发有限公司		升压变
宜兴市张渚热电厂		升压变
常熟市第二生活垃圾焚烧发电厂	35kV	升压变
江阴滨江热电厂		升压变
孙吴县海峰热电有限责任公司		升压变
无锡新洋热电		升压变
昌马水电站		升压变
湖南洮水水电站		升压变