



配电变压器技术手册

许继电气股份有限公司 XJ ELECTRIC CO., LTD.

地址：河南省许昌市经济开发区许由西路2959号 / 邮编：461000 / 网址：<http://www.xjgc.com>
订货热线：0374-3219177 / 3217657 / 订货传真：0374-3219090 / 服务热线：0374-3219081
服务传真：0374-3217185 / 24小时应急服务及投诉电话：400-622-6819

2015017 Copyright©2015 XJGC
All rights reserved



许继集团专注于
电力装备的开发制造和电力装备解决方案的系统集成



目录

CONTENTS

企业简介	01
SC(B)系列干式变压器	
SC(B)10系列干式变压器	03
SC(B)11系列变压器	05
SC(B)12和SC(B)13系列变压器	06
SC(B)Z系列有载调压变压器	07
SC(B)系列带保护外壳变压器	09
SC(B)系列标准封闭母线	11
SC(B)系列低压标准横排侧出线	13
20kV级SC(B)系列变压器	15
35kV级SC(B)系列变压器	16
LD-B10系列温度控制系统	17
零序阻抗	19
干式变压器订货须知	20
油浸式变压器	
S13型全密封油浸式电力变压器	21
S(B)H15-M型油浸式非晶合金铁心变压器	23
S13-M.ZT系列有载调容调压变压器	25
SZ13-M-10系列有载调压变压器	27
10kV一体化柱上变压器台	29
S13-M·RL系列全密封立体三角形卷铁心油浸式变压器	31

企业简介

XJ GROUP COMPANY

许继集团有限公司是国家电网公司直属的电力装备行业大型骨干和龙头企业，公司聚焦于特高压、智能电网、新能源、电动汽车充换电、轨道交通及工业智能化五大核心业务，积极拓展节能环保、智慧城市、智能制造、先进储能、军工全电化五类新兴业务，产品可广泛应用于电力系统各环节，为清洁能源生产、传输、配送以及高效使用提供全面的技术和服务支撑。

许继集团秉承“解决方案创新”、“技术工艺创新”、“商业模式创新”和“新成果应用”的创新驱动战略，根据“智能化、信息化、低碳化、高端化”的产品定位，研制的重大装备产品在国家重点工程中得到广泛应用，先后为“西电东送”、“西气东输”、“南水北调”工程及核电建设、铁路建设等国家大型工程项目提供了成套设备和技术服务。

许继变压器有限公司是许继集团有限公司旗下核心子公司之一，是国家级高新技术企业，公司位于许昌市国家级经济技术开发区。我公司采用世界著名高电压设备制造企业—德国HTT公司先进技术的环氧树脂浇注薄绝缘干式变压器技术，多年来消化吸收、自主创新。高起点、专业化的生产具有国际先进水平的35kV及以下电压等级各种规格的干式电力变压器、油浸式配电变压器、10kV一体化柱上变压器台、1E级核电厂用变压器、矿用隔爆型变压器、矿用隔爆型移动变电站、非晶合金干式变压器、地下式变压器、干式空心电抗器、干式铁心电抗器、消弧成套装置及小电阻接地装置等电气设备。

许继变压器有限公司坚持以质量求生存，效益求发展。97年通过ISO9001质量体系认证，99年通过ISO14001环境管理体系认证，2003年通过OHSAS18001职业健康安全管理体系认证与世界接轨。2005年“许继”牌变压器被国家质量监督检验检疫总局首批评为“中国名牌产品”称号，2006许继变压器产品顺利通过中国节能产品认证。公司始终以国内一流的工艺装备和检验仪器为生产手段，以全体员工的精湛技术和精益求精的工作作风，竭诚为国内外新老用户提供优质的产品和优良的服务。



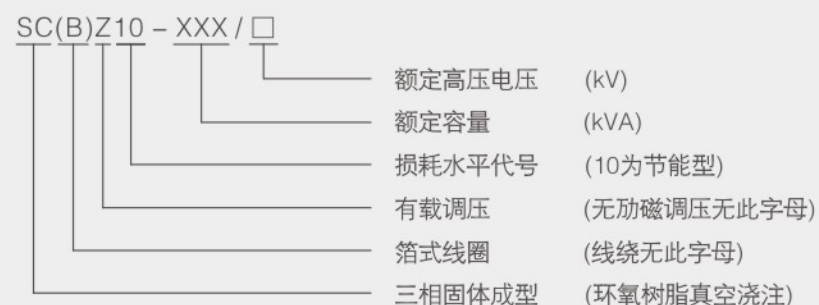
许继变压器产品被授予“中国名牌产品”和“节能产品认证”证书



SC(B)系列干式变压器

SC(B)10系列干式变压器

型号标志



产品标准: GB1094.11, GB/T10228

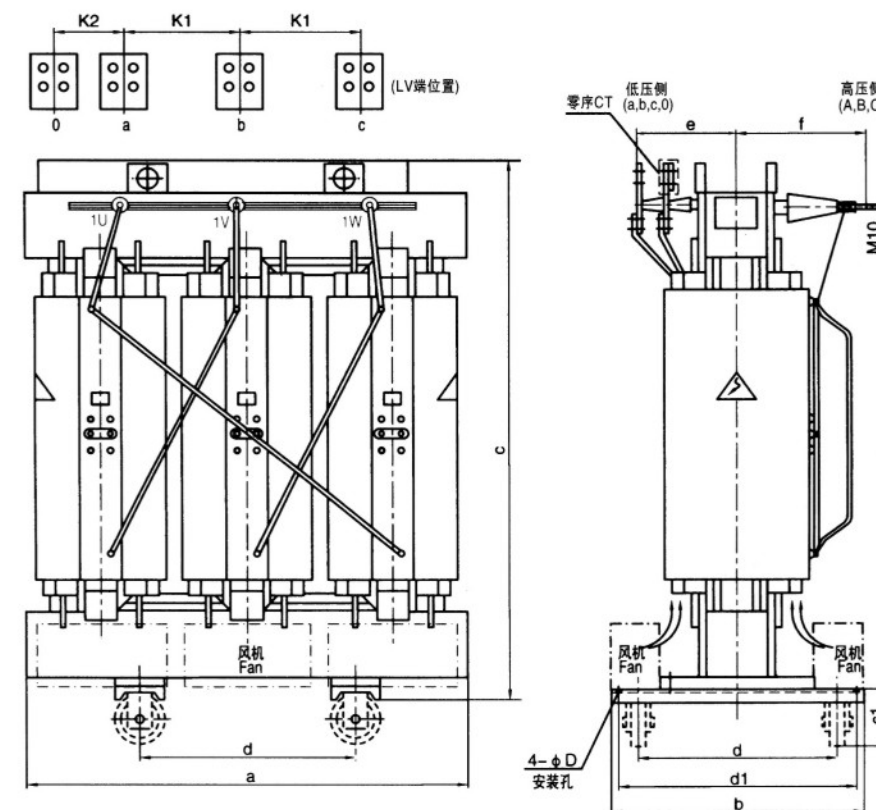
额定高压: 10(11, 10.5, 6.6, 6.3, 6)kV
 额定低压: 0.4kV
 温升限值: 125K

联结组标号: Dyn11 or Yyn0
 绝缘水平: LI75AC35/LI0AC3
 绝缘系统温度: H级

型号	P ₀ (W)	P _k (145°C)	U _k %	I ₀ %	L _p dB	G _T Kg	尺寸(mm)								底座 槽钢	低压 端子		
							a	b	c	d	d1	e	f	g			K1	K2
SCB10-315/10	880	3730	4	1.0	46	1290	1140	850	909	660	820	275	357	823	370	80	120	(c)
SCB10-400/10	980	4280		1.0	46	1500	1160	850	1009	660	820	278	362	903	375	90	120	(c)
SCB10-500/10	1160	5230		1.0	48	1730	1215	850	1319	660	820	285	363	983	402	140	160	(e)
SCB10-630/10	1300	6400	6	0.85	48	1840	1310	850	1096	660	820	276	355	990	420	100	140	(c)
SCB10-800/10	1520	7460		0.85	50	2190	1410	1050	1145	820	1010	297	370	1045	435	110	180	(d)
SCB10-1000/10	1770	8760		0.85	52	2660	1430	1050	1175	820	1010	309	387	1075	460	110	200	(d)
SCB10-1250/10	2090	10370		0.85	52	3120	1460	1050	1245	820	1010	361	390	1145	485	130	200	(e)
SCB10-1600/10	2450	12580		0.85	55	3980	1580	1050	1315	820	1010	381	417	1195	510	150	200	(f)
SCB10-2000/10	3050	15560		0.7	55	4780	1700	1190	1691	1070	1140	398	431	1295	555	165	200	(g)
SCB10-2500/10	3600	18450		0.7	55	5380	1730	1190	1591	1070	1140	388	426	1450	575	190	200	(h)
				07	55	5380	1730	1190	1591	1070	1140	388	426	1450	575	190	200	(h)

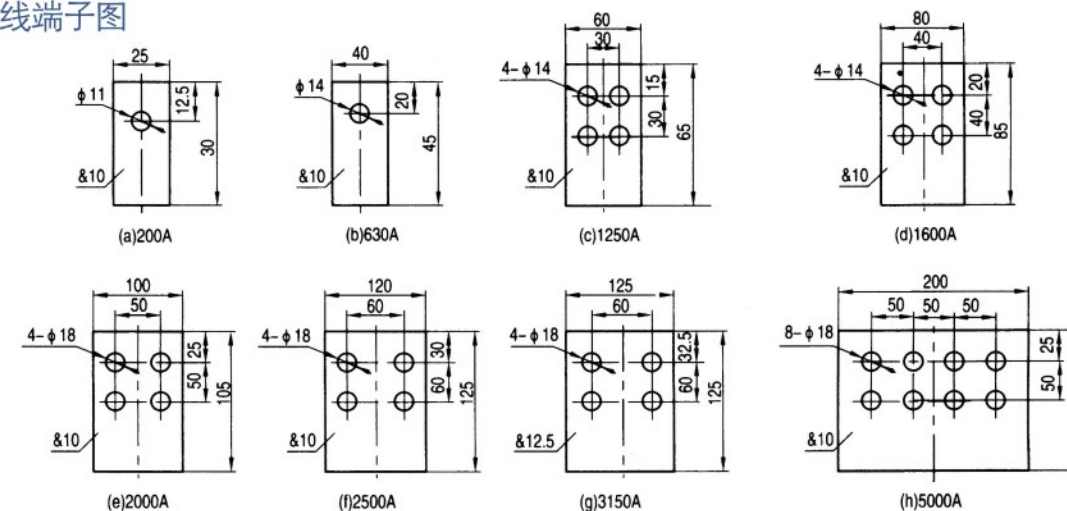
注: 表格中所列的外形尺寸仅供设计选型参考, 最终尺寸以产品外形图为准。

外形尺寸图



1. 变压器容量 $S_n \leq 80kVA$ 不带小车轮; $100kVA \leq S_n \leq 630kVA$ 时, $c_1=160$; $S_n \geq 800kVA$, $c_1=240$ 。
2. 变压器安装开孔位置尺寸为 d (左图) \times d_1 (右图), 孔径 $\phi 14$ ($S \leq 630kVA$), $\phi 18$ ($S \geq 800kVA$)。
3. 强迫风冷系统(风机)尺寸不超过本体尺寸($a \times b$)范围。
4. 变压器在运输和运行时应将轮子去掉。
5. 为了方便现场维护及安全运行, 变压器本体最大处距离墙壁不得小于1米。

低压接线端子图



此图适用于SC(B)10.11.12.13系列干式变压器

SC(B)11系列变压器

额定高压: 10(11, 10.5, 6.6, 6.3, 6)kV
 额定低压: 0.4kV
 温升限值: 125K

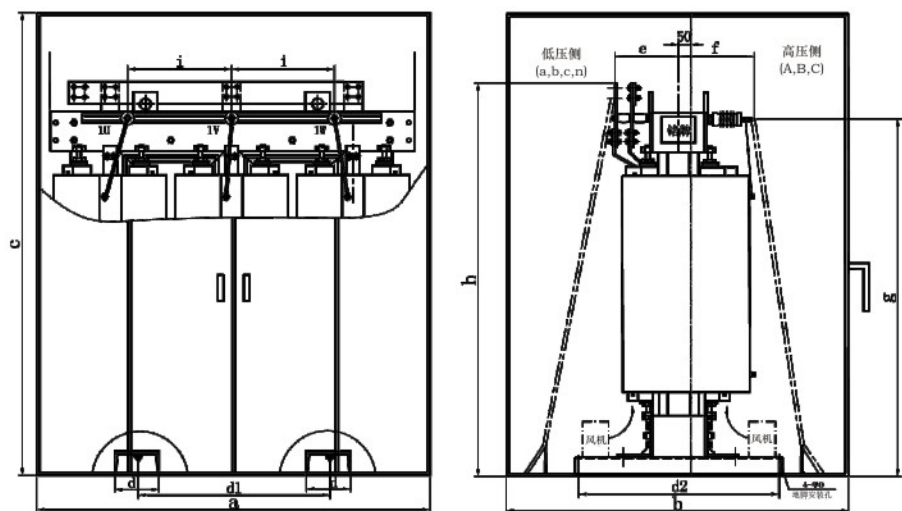
联结组标号: Dyn11 or Yyn0
 绝缘水平: LI75AC35/LI0AC3
 绝缘系统温度: H级

技术参数表

型号	电压组合		U _k %	P ₀ (W)	P _k (145°C) (W)	I ₀ %	尺寸(mm)										本体重量 (Kg)	低压 接线 端子		
	高压/低 压(kV)	高压分接 范围%					a	b	c	d	d1	d2	e	f	g	h			i	
SCB11-315/10	10/0.4	±2× 2.5%	4	790	3730	1.0	1600	1400	2200	120	660	820	250	310	1200	1305	405	1550	(c)	
SCB11-400/10				880	4280	1.0	1600	1400	2200	140	660	820	248	330	1266	1356	410	1700	(c)	
SCB11-500/10				1040	5230	1.0	1600	1400	2200	140	660	820	250	330	1310	1406	410	1800	(c)	
SCB11-630/10				1200	6290	0.85	1800	1400	2200	160	660	820	250	340	1373	1469	430	2010	(c)	
SCB11-630/10				1170	6400	0.85	1800	1400	2200	140	660	820	250	340	1320	1416	410	2100	(c)	
SCB11-800/10				1360	7460	0.85	1800	1600	2200	180	820	1010	265	335	1420	1546	450	2240	(d)	
SCB11-1000/10				1590	8760	0.85	2000	1600	2200	200	820	1010	275	345	1475	1616	485	2980	(d)	
SCB11-1250/10				1880	10370	0.85	2000	1600	2200	200	820	1010	310	350	1595	1736	450	3070	(e)	
SCB11-1600/10		2200	12580	0.85	2000	1600	2200	200	820	1010	320	360	1695	1856	500	4000	(f)			
SCB11-2000/10		2740	15560	0.7	2200	1700	2200	200	1070	1140	339	370	1790	1956	530	4600	(g)			
SCB11-2500/10		3240	18450	0.7	2200	1700	2200	200	1070	1140	335	376	2040	2181	595	5780	(h)			
SCB11-1600/10		8	2.5%	6	2200	13900	0.85	2000	1600	2200	200	820	1010	330	365	1675	1836	530	4200	(f)
SCB11-2000/10					2740	17110	0.7	2200	1700	2200	200	1070	1140	345	375	1770	1946	560	4800	(g)
SCB11-2500/10					3240	20290	0.7	2200	1700	2200	200	1070	1140	345	380	2020	2161	650	6100	(h)

注: 表格中所列的外形尺寸仅供设计选型参考, 最终尺寸以产品外形图为准。

外形尺寸图



此图适用于SC(B)11.12.13系列干式变压器

SC(B)12和SC(B)13系列变压器

额定高压: 10(11, 10.5, 6.6, 6.3, 6)kV
 额定低压: 0.4kV
 温升限值: 125K

联结组标号: Dyn11 or Yyn0
 绝缘水平: LI75AC35/LI0AC3
 绝缘系统温度: H级

SC(B)12系列变压器技术参数表

型号	电压组合		U _k %	P ₀ (W)	P _k (145°C) (W)	I ₀ %	尺寸(mm)										本体重量 (Kg)	低压 接线 端子	
	高压/低 压(kV)	高压分接 范围%					a	b	c	d	d1	d2	e	f	g	h			i
SCB12-315/10	10/0.4	±2× 2.5%	4	705	3730	0.8	1700	1400	2200	140	660	820	265	335	1035	1146	375	1320	(c)
SCB12-400/10				785	4280	0.8	1700	1400	2200	140	660	820	271	337	1063	1154	385	1570	(c)
SCB12-500/10				930	5230	0.8	1700	1400	2200	140	660	820	275	345	1103	1203	410	2160	(c)
SCB12-630/10				1040	6400	0.65	1900	1400	2200	160	660	820	261	334	1283	1379	480	2200	(c)
SCB12-800/10				1215	7460	0.65	1900	1600	2200	180	820	1010	272	350	1290	1421	520	2880	(d)
SCB12-1000/10				1415	8760	0.65	2100	1600	2200	200	820	1010	274	349	1395	1526	515	3050	(d)
SCB12-1250/10				1670	10370	0.65	2100	1600	2200	200	820	1010	276	353	1545	1686	530	3310	(e)
SCB12-1600/10				1960	12580	0.65	2100	1600	2200	200	820	1010	311	360	1800	1871	560	4160	(f)
SCB12-2000/10		2440	15560	0.6	2300	1700	2200	200	1070	1140	378	410	1540	1706	590	4880	(g)		
SCB12-2500/10		2880	18450	0.6	2300	1700	2200	200	1070	1140	420	435	1805	1955	705	5850	(h)		

注: 表格中所列的外形尺寸仅供设计选型参考, 最终尺寸以产品外形图为准。

SC(B)13系列变压器技术参数表

型号	电压组合		U _k %	P ₀ (W)	P _k (145°C) (W)	I ₀ %	尺寸(mm)										本体重量 (Kg)	低压 接线 端子	
	高压/低 压(kV)	高压分接 范围%					a	b	c	d	d1	d2	e	f	g	h			i
SCB13-315/10	10/0.4	±2× 2.5%	4	635	3355	0.8	1700	1400	2200	140	660	820	239	332	1118	1204	420	1590	(c)
SCB13-400/10				705	3850	0.8	1700	1400	2200	140	660	820	255	335	1250	1345	430	2060	(c)
SCB13-500/10				835	4705	0.8	1700	1400	2200	140	660	820	267	340	1298	1384	465	2360	(c)
SCB13-630/10				935	5760	0.65	1900	1400	2200	160	660	820	259	332	1283	1379	470	2400	(c)
SCB13-800/10				1095	6715	0.65	1900	1600	2200	180	820	1010	281	350	1270	1406	490	2920	(d)
SCB13-1000/10				1275	7885	0.65	2100	1600	2200	200	820	1010	354	383	1295	1456	500	3110	(d)
SCB13-1250/10				1505	9335	0.65	2100	1600	2200	200	820	1010	353	393	1305	1465	500	3450	(e)
SCB13-1600/10				1765	11320	0.65	2100	1600	2200	200	820	1010	356	395	1325	1446	510	4380	(f)
SCB13-2000/10		2195	14005	0.6	2300	1700	2200	200	1070	1140	372	411	1430	1596	520	5040	(g)		
SCB13-2500/10		2590	16605	0.6	2300	1700	2200	200	1070	1140	385	425	1560	1705	550	6060	(h)		

注: 表格中所列的外形尺寸仅供设计选型参考, 最终尺寸以产品外形图为准。

SC(B)Z系列有载调压变压器

- ◆ 当电网电压波动时，为提供高质量的稳定电压，必须对变压器进行电压调整。
- ◆ 可靠的不间断电源对用户越显重要，有载调压变压器的应用更趋广泛。
- ◆ 一体化设计的有载调压变压器，结构紧凑，占地面积小，安装方便。
- ◆ 有载分接开关采用干式真空箱型结构，由电动机构，带过渡电阻的真空切换开关和分接选择器组成。
- ◆ 有载分接开关配备自动控制器，便于现场或远程控制，可按用户提供计算机接口。
- ◆ 也可以设计配置其他类型有载分接开关的变压器。

额定高压：10(11, 10.5, 6.6, 6.3, 6)kV

联结组标号：Dyn11 or Yyn0

额定低压：0.4kV

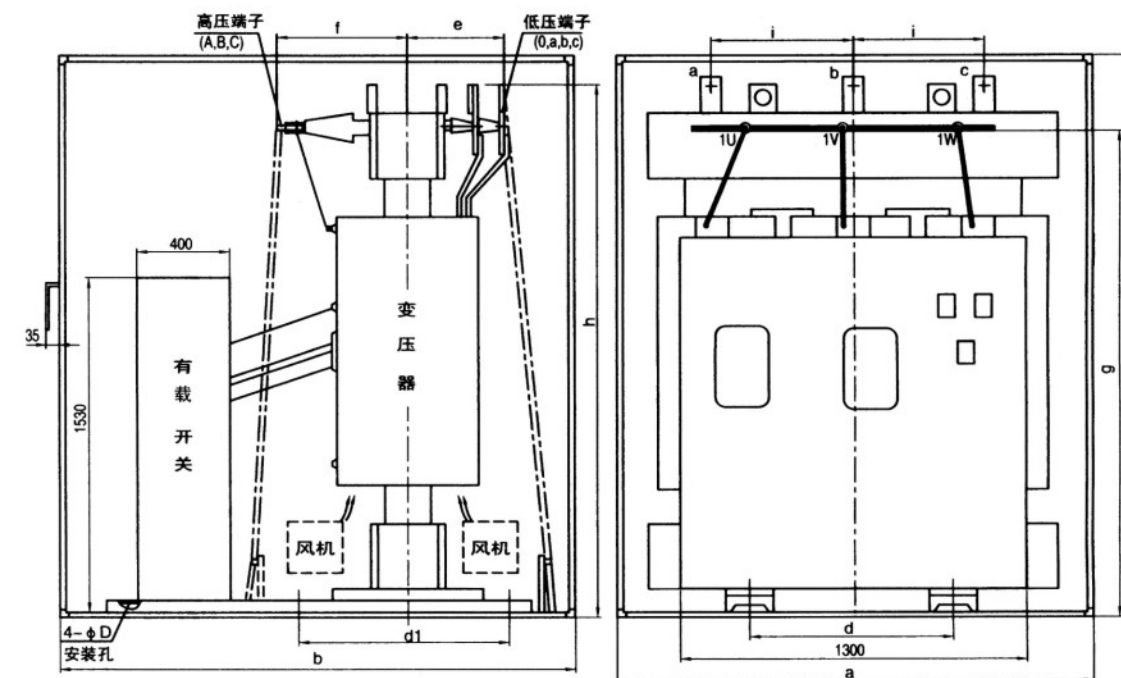
绝缘水平：LI75AC35/LI0AC3

型号	P ₀ (W)	P _k (75°C)	U _k %	尺寸(mm)									底座 槽钢	重量 Kg
				a	b	c	d	d1	e	f	g	h		
SCZ10-250/10	810	2550	4	1600	1720	1800	520	520	245	315	1103	1214	120	1765
SCZ10-315/10	990	3200		1720	1800	1800	660	820	250	320	1173	1284	120	2020
SCZ10-400/10	1100	3730		1720	1800	1800	660	820	248	330	1266	1356	140	2220
SCZ10-500/10	1310	4510		1920	2000	2200	660	820	248	330	1310	1406	140	2555
SCZ10-630/10	1510	5430		1920	2000	2200	660	820	250	340	1373	1469	160	2880
SCZ10-630/10	1460	5510	6	1920	2000	2200	660	820	245	330	1320	1416	140	3000
SCBZ10-800/10	1710	6550		2000	2000	2200	820	1010	265	335	1420	1546	180	3320
SCBZ10-1000/10	1990	7520		2120	2000	2200	820	1010	275	345	1475	1616	200	3780
SCBZ10-1250/10	2350	8960		2120	2000	2200	820	1010	310	350	1595	1736	200	4530
SCBZ10-1600/10	2760	10840		2200	2000	2300	820	1010	320	360	1695	1856	200	5140
SCBZ10-2000/10	3420	13360		2400	2200	2400	1070	1140	339	370	1790	1956	200	6200
SCBZ10-2500/10	3960	15870		2600	2200	2400	1070	1140	335	376	2040	2181	200	7410

注：

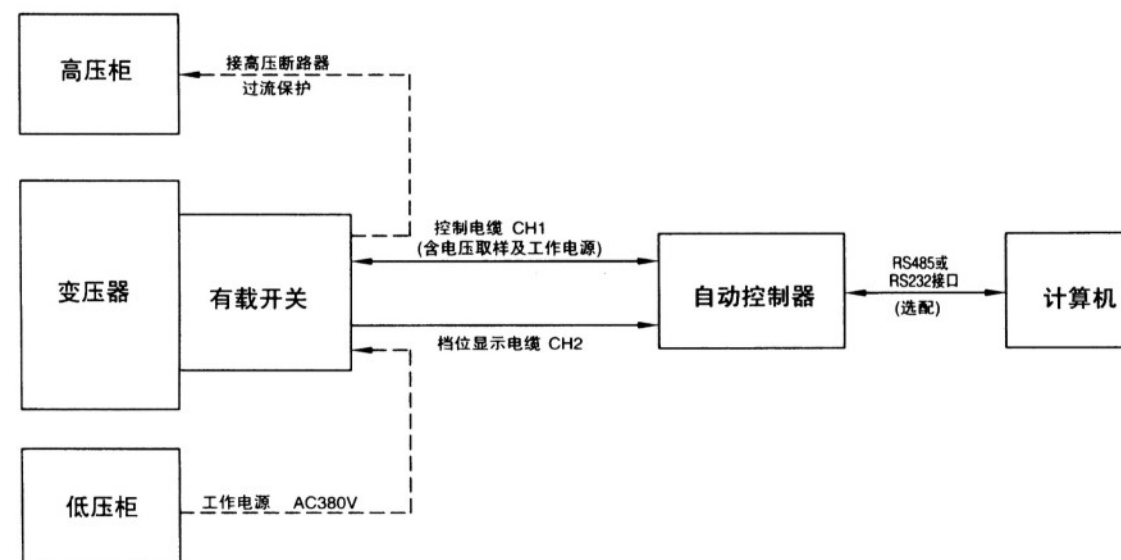
- 1.有载调压变压器的低压端子，高压端子与同一容量无励磁调压配电变压器相同。
- 2.带外壳的有载调压变压器，外壳在右侧面(面向开关)开单门，低压侧和有载分接开关侧开双门。
- 3.有载调压变压器并联运行时，必须配置同步控制器，且关联运行台数不可超过4台。
- 4.表格中所列的外形尺寸仅供设计选型参考，最终尺寸以产品外形图为准。

10kV有载调压变压器控制原理图



- 1.变压器安装开孔位置尺寸为d×d1，孔径Φ14(S≤630kVA)，Φ18(S≥800kVA)。
- 2.低压端子a, b, c位置尺寸同第1页。
- 3.有载调压变压器出厂时不带小车轮。
- 4.有载调压变压器本体不带外壳尺寸与带外壳尺寸一样，基高度同无磁调压变压器。
- 5.为了方便现场维护及安全运行，外壳距墙壁不得小于1米。
- 6.温控器安装在外壳低压侧。

10kV有载调压变压器控制原理图



SC(B)系列带保护外壳变压器

- ◆ 变压器保护外壳的防护等级IP20和IP23两种，户内使用。
- ◆ IP20外壳可防止直径大于12mm的固体异物进入，为带电部分提供安全屏障。
IP23外壳更兼具备防止与垂直线成60度角以内的水滴注入。
注：IP23外壳会使变压器冷却能力下降，容量较小(S≤630kVA)的下降约5%，容量较大(S≥800kVA)的下降约10%。
- ◆ IP20只适用于户内，户外使用的IP23外壳需专门设计。
- ◆ 配备高压及低压电缆进(出)线支撑架接线更方便。

额定高压：10(11, 10.5, 6.6, 6.3, 6)kV

联结组标号：Dyn11 or Yyn0

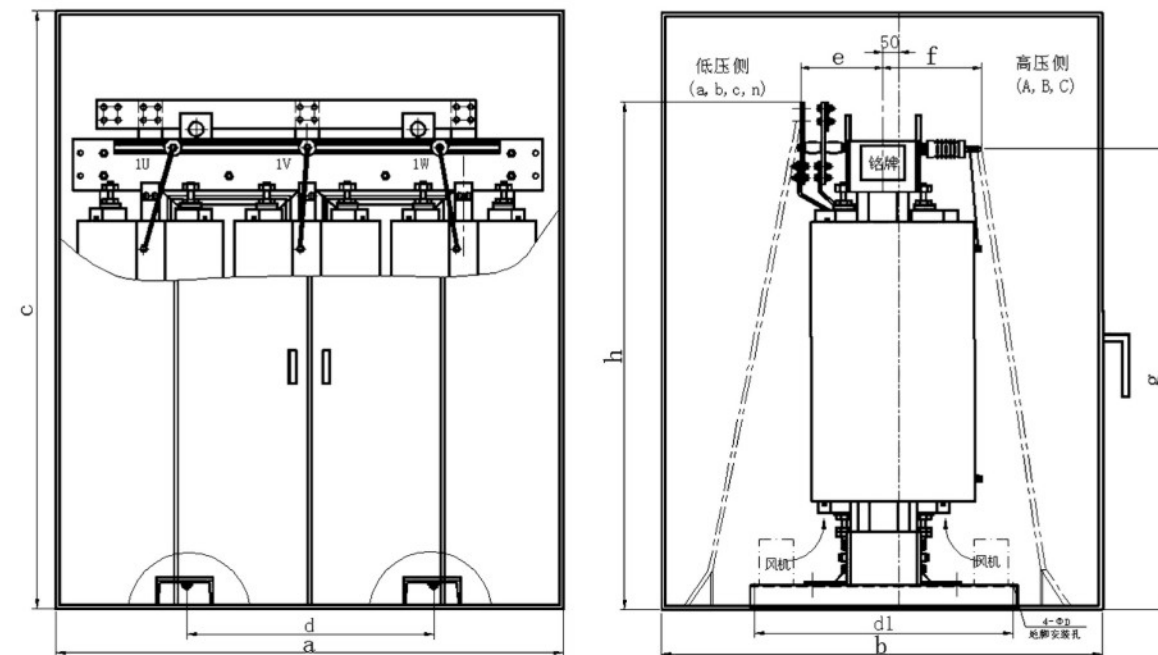
额定低压：0.4kV

绝缘水平：LI75AC35/LI0AC3

型号	U _k %	尺寸(mm)									底座 槽钢	重量 Kg
		a	b	c	d	d1	e	f	g	h		
SCB10-315/10	4	1600	1400	2200	660	820	275	357	823	909	120	1490
SCB10-400/10		1600	1400	2200	660	820	278	362	903	1009	120	1700
SCB10-500/10		1600	1400	2200	660	820	285	363	983	1319	160	1930
SCB10-630/10	6	1800	1400	2200	660	820	276	355	990	1096	140	2040
SCB10-800/10		1800	1600	2200	820	1010	297	370	1045	1145	180	2390
SCB10-1000/10		2000	1600	2200	820	1010	309	387	1075	1175	200	2960
SCB10-1250/10		2000	1600	2200	820	1010	361	390	1145	1245	200	3420
SCB10-1600/10		2000	1600	2200	820	1010	381	417	1195	1315	200	4280
SCB10-2000/10	6	2200	1700	2200	1070	1140	398	431	1295	1691	200	5100
SCB10-2500/10		2200	1700	2200	1070	1140	388	426	1450	1591	200	5780

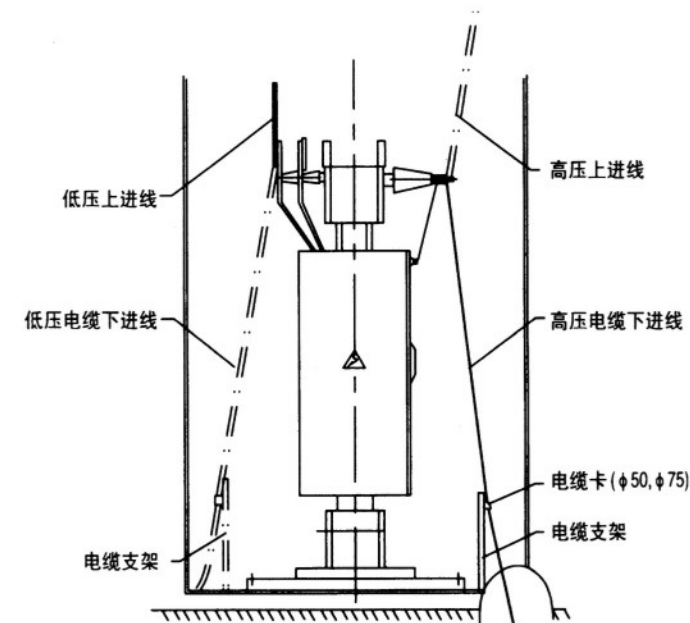
注：表格中所列的外形尺寸仅供设计选型参考，最终尺寸以产品外形图为准。

10kV配电变压器IP20外壳尺寸图



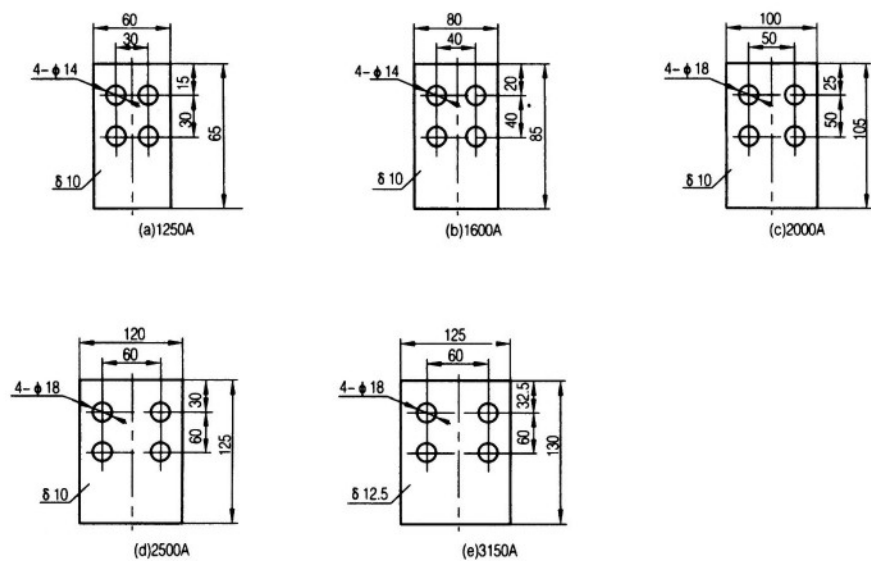
1. 变压器安装开孔位置尺寸为d × d1，孔径Φ14(S≤630kVA)，Φ18(S≥800kVA)。
2. 低压端子a, b, c位置尺寸同第1页。
3. 有载调压变压器出厂时不带小车轮。
4. 为了方便现场维护及安全运行，外壳距墙壁不得小于1米。
5. 温控器安装在外壳低压侧。

进线方式示意图

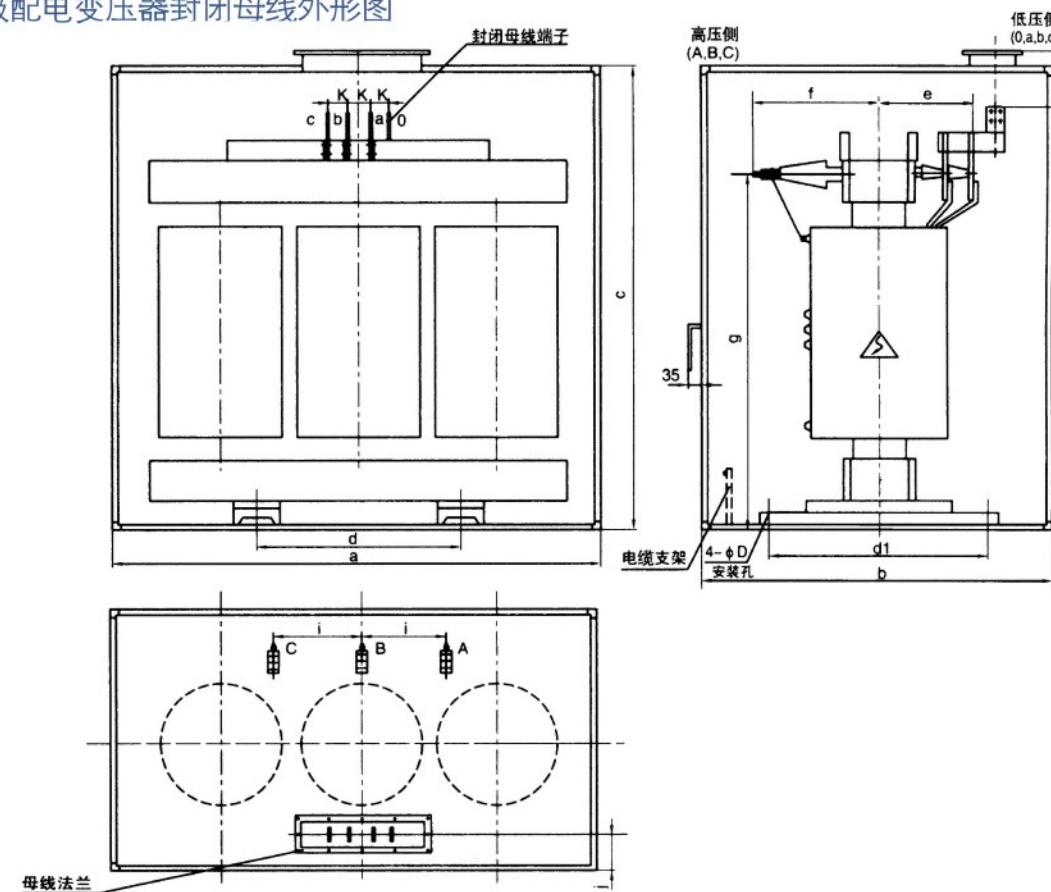


SC(B)系列标准封闭母线

封闭母线端子

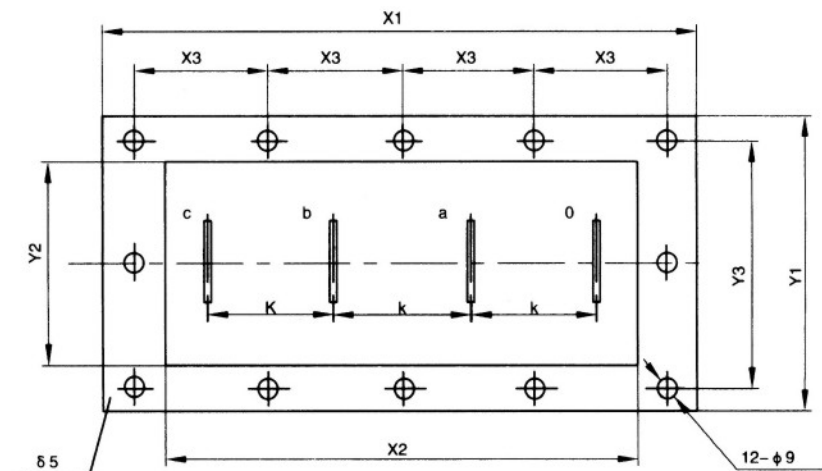


10kV级配电变压器封闭母线外形图



- 注: 1. 变压器安装开孔位置尺寸为 $d \times d1$, 孔径 $\Phi 14 (S \leq 630 \text{kVA})$, $\Phi 18 (S \geq 800 \text{kVA})$ 。
 2. 额定容量 2500kVA 时, 低压采用双铜排出线, 两铜排间隙为 10mm。
 3. 有载调压变压器出厂时不带小车轮。
 4. 为了方便现场维护及安全运行, 外壳距墙壁不得小于 1 米。
 5. 温控器安装在外壳低压侧。

法兰外形图



10kV级配电变压器封闭母线外形尺寸

型号	U _k %	尺寸(mm)												底座 槽钢	低压 端子
		a	b	c	d	d1	e	f	g	h	l	j	k		
SCB10-315/10	4	1600	1400	2200	660	820	250	320	1173	1560	385	210	100	120	(a)
SCB10-400/10		1600	1400	2200	660	820	248	330	1266	1760	410	210	100	140	(a)
SCB10-500/10		1600	1400	2200	660	820	248	330	1310	1860	410	210	100	140	(a)
SCB10-630/10		1800	1400	2200	660	820	250	340	1373	1860	430	240	100	160	(a)
SCB10-800/10	6	1800	1600	2200	820	1010	265	335	1420	1860	450	240	100	180	(b)
SCB10-1000/10		2000	1600	2200	820	1010	275	345	1475	2160	485	240	100	200	(b)
SCB10-1250/10		2000	1600	2200	820	1010	310	350	1595	2160	450	290	100	200	(c)
SCB10-1600/10		2000	1600	2200	820	1010	320	360	1695	2260	500	290	150	200	(d)
SCB10-2000/10		2200	1700	2200	1070	1140	339	370	1790	2360	530	290	150	200	(e)
SCB10-2500/10		2200	1700	2200	1070	1140	335	376	2040	2360	595	290	150	200	双并(c)

注: 表格中所列的外形尺寸仅供设计选型参考, 最终尺寸以产品外形图为准。

SC(B)系列低压标准横排侧出线

◆ 为了方便变压器与低压开关柜并排放置时端子间的联接，缩短交货周期，请您选用下列标准横侧出线产品。

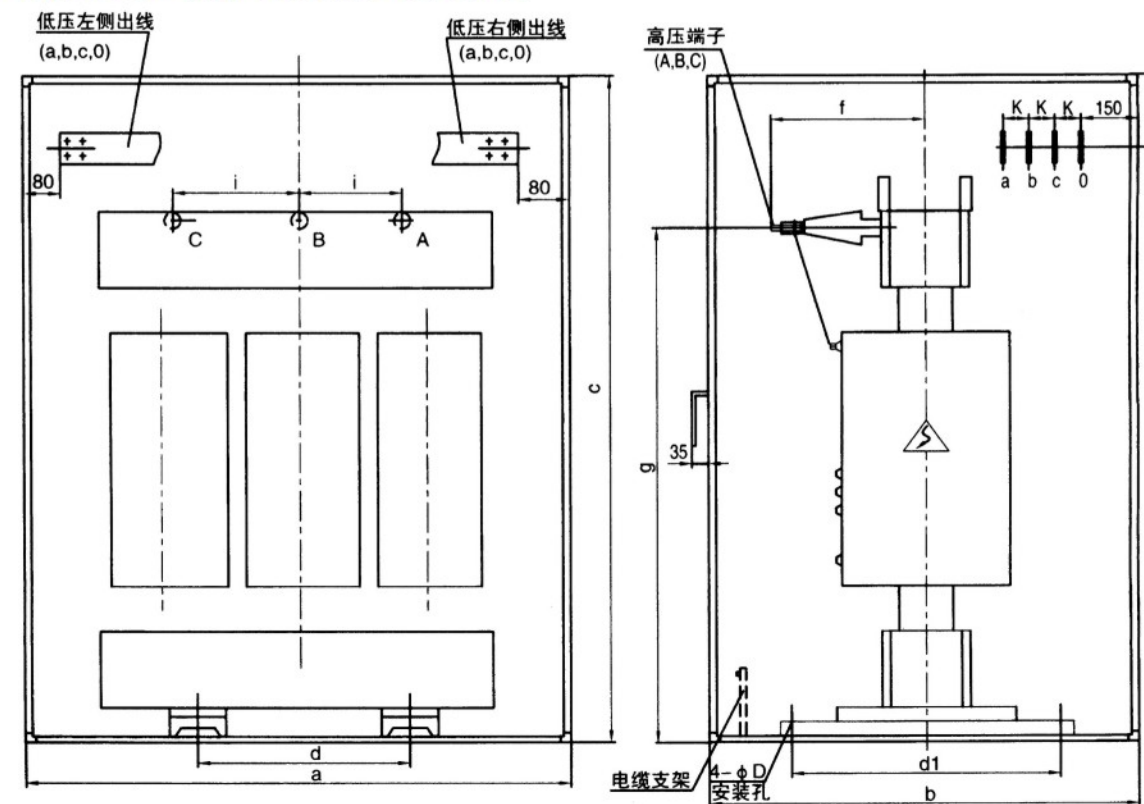
10kV级配电变压器标准横排侧出线外形尺寸

型号	U _k %	尺寸(mm)									底座 槽钢	低压 端子
		a	b	c	d	d1	f	g	i	k		
SCB10-315/10	4	1600	1400	2200	660	820	320	1173	385	100	120	(b)
SCB10-400/10		1600	1400	2200	660	820	330	1266	410	100	140	(b)
SCB10-500/10		1600	1400	2200	660	820	330	1310	410	100	140	(b)
SCB10-630/10	6	1800	1400	2200	660	820	330	1320	410	100	140	(b)
SCB10-800/10		1800	1600	2200	820	1010	335	1420	450	100	180	(c)
SCB10-1000/10		2000	1600	2200	820	1010	345	1475	485	100	200	(d)
SCB10-1250/10		2000	1600	2200	820	1010	350	1595	450	100	200	(d)
SCB10-1600/10		2000	1600	2200	820	1010	360	1695	500	100	200	(e)
SCB10-2000/10		2200	1700	2200	1070	1140	370	1790	530	120	200	f
SCB10-2500/10	2200	1700	2200	1070	1140	376	2040	595	120	200	双并(d)	

注:

- 1.对于额定容量≤200kVA的变压器，仍按常规出线，其侧出线由用户用软电缆联接。
- 2.额定容量2500kVA时，a，b，c三相低压采用双铜排出线，两铜排间隙为10mm。
- 3.因变压器侧出线零线位于上方，对零线从底部引出的开关柜，建议变压器零线仍由上部进入开关柜。
- 4.建议变压器低压端子与开关柜铜排用软排连接。
- 5.外壳高压侧开有换调压分接的门。
- 6.表格中所列的外形尺寸仅供设计选型参考，最终尺寸以产品外形图为准。

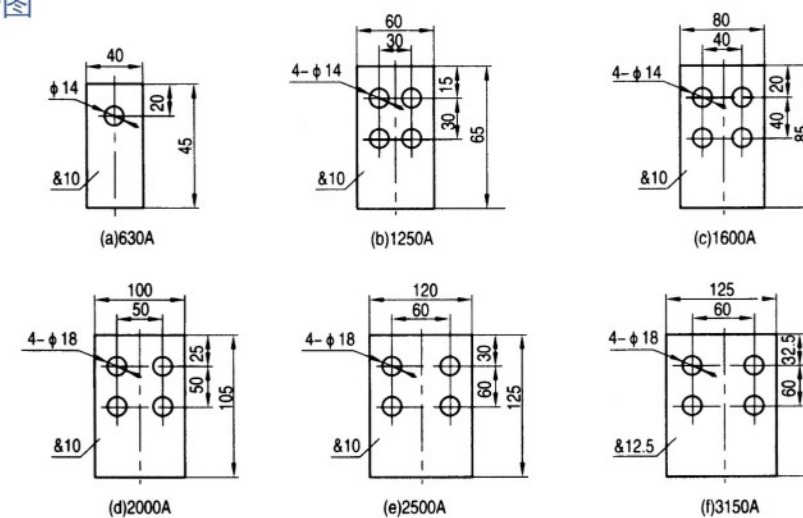
10kV级配电变压器标准横排侧出线外形图



注: 1.变压器安装开孔位置尺寸为d×d1, 孔径φ14(S≤630kVA), φ18(S≥800kVA)。

- 2.有载调压变压器出厂时不带小车轮。
- 3.为了方便现场维护及安全运行，外壳距墙壁不得小于1米。
- 4.温控器安装在外壳低压侧。

侧出线产品端子图

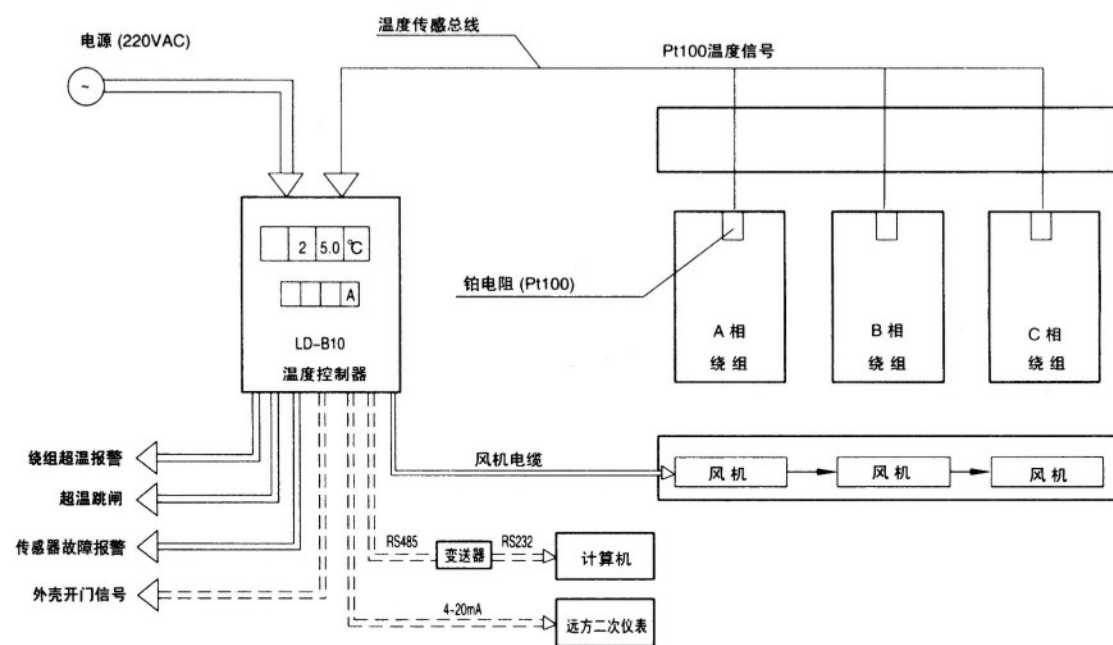


LD-B10系列温度控制系统

- ◆ 控温、测温功能一体化设计。
- ◆ 超温报警、跳闸均由传感器Pt100信号动作，进一步提高系统可靠性。
- ◆ 抗干扰性能完全满足JB/T7631-91《变压器用电阻温度计》要求。
- ◆ 可按用户需要提供变压器绕组温度4~20mA的模拟量输出，或RS485(RS232)计算机接口输出，适应现代自动化监控。
- ◆ 简洁实用的外观及性能设计，充分考虑用户的多种需要，安装方式灵活、快捷：

带外壳(IP20)产品：温控器装于外壳低压侧，系统电气原理见附图2。

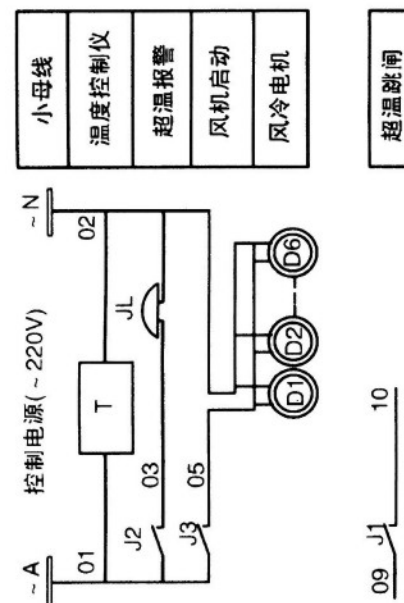
不带外壳产品：温控器装于变压器本体支架，方便实现系统的不停电检修，系统电气原理见附图1。



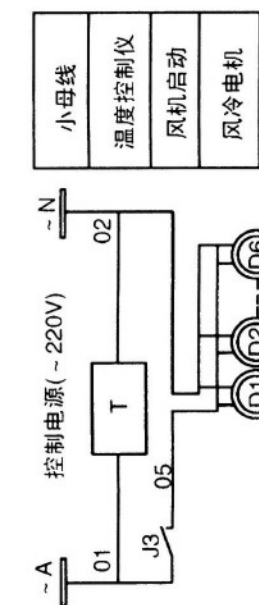
LD-B10系列温控器功能：

- ◆ 三相绕组温度巡检和最大值显示，历史最高温度记录。
- ◆ 风机启停自动控制 / 手动控制显示并输出。(触点容量7A/250VAC)
- ◆ 超温报警，超温跳闸触点输出。(触点容量7A/250VAC或10A/24DC)
- ◆ 仪表故障自检，传感器故障报警
- ◇ 绕组最高温度4~20mA模拟量输出。
- ◇ RS485或RS232计算机接口输出，传输距离可达1200m(含计算机温度监控软件)。

注：带“◇”号功能为可选项；LD-B10温控器详细资料可参阅使用说明书。



注：J1~J3为温度控制仪T的输出触点



注：J3为温度控制仪T的风机控制输出触点

设备表

序号	型号	名称	总数量	技术参数	备注
1	JF5-25/3	端子排	8个		
2	UC4-75	电铃	1个	~220V	JL
3	LD-B10-10DP(B)	温度控制器	1个	~220V	T
4	XJDGFD系列	单向轴流风	6个	~220V	D1~D6

附图2 干式变压器温控系统电气原理图(带外壳)

设备表

序号	型号	名称	总数量	技术参数	备注
1	JF5-25/3	端子排	6个		
2	LD-B10-10DP(B)	温度控制器	1个	~220V	T
3	XJDGFD系列	单向轴流风	6个	~220V	D1~D6

附图1 干式变压器温控系统电气原理图(不带外壳)

零序阻抗

Dyn联结组标号，三相三柱铁心

高压D接(三角接)绕组内可通过零序循环电流(感应产生)，因而可与低压绕组零序电流互相平衡、去磁；因此，低压侧零序阻抗很小，约为(0.9~1)短路阻抗，如下式：

$$Z_0 = KU_k \frac{U_N}{I_N} \quad (\Omega/\text{相})$$

式中：U_k—短路阻抗(%)

U_N—低压相电压(V)

I_N—低压相电流(A)

K—系数(0.9~1)，容量较小(50kVA)时取小值，容量较大(2500kVA)时取大值，以1000kVA，U_k=6%产品为例，

$$Z_0 = 9.125 \times 10^{-3} (\Omega/\text{相})$$

Yyn联结组标号，三相三柱铁心

高压Y接(星接)绕组不能流过序电流，低压侧(yn)激磁时，由零序电流产生的零序磁通的一部分回路是空气，磁阻较大，零序磁通较小，所以零序阻抗仍较小，且有一定的分散性，其范围如下：

$$Z_0 = (0.2 \sim 0.9) \frac{U_N}{I_N} \quad (\Omega/\text{相})$$

典型产品(Yyn)零序阻抗实测值列于下表：

S _N (kVA)	50	80	100	125	160	200	250
Z ₀ (Ω相)	0.9143	0.7600	0.6022	0.4759	0.4067	0.3617	0.3056

S _N (kVA)	315	400	500	630(U _k =4%)	630(U _k =6%)	800	1000
Z ₀ (Ω相)	0.2325	0.2155	0.1782	0.1505	0.1981	0.1489	0.1094

S _N (kVA)	1250	1600	2000	2500
Z ₀ (Ω相)	0.0794	0.0581	0.0464	0.0368

干式变压器订货须知

选用我厂产品时，请提供下列数据，以便更好为您提供服务：

变压器型号：_____

额定容量：_____ kVA

相数： 三相

单相

频率： 50Hz

60Hz

额定电压（高压/低压）

分接范围：± _____ × _____ %

绝缘水平：LI _____ AC _____ / LI _____ AC _____

联结组标号： Dyn11

Yyn0

其它

阻抗电压U_k：

使用条件：海拔 _____ m

环境温度 _____ °C

冷却方式： AN

AF

外壳防护等级： IP00

IP20

其它 _____

低压出线方式： 常规出线

标准封闭母线

标准横排出线

标准立排出线

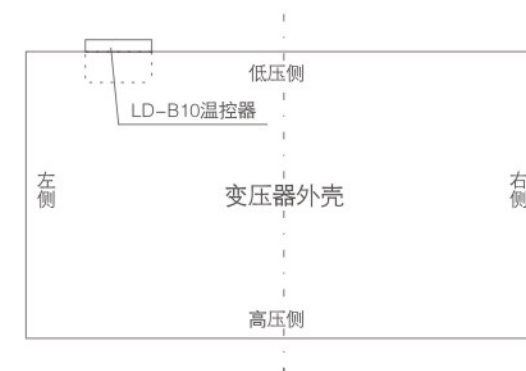
配零序CT

其它 _____

对LD-B10温控要求：

- 1.功能配置： 常规功能
 带4~20mA输出
 RS232接口
 RS485接口

2.在外壳的安装位置（面向高压侧为基准）



注：带外壳产品温控器装于外壳低压侧。

3.温控器相关控制线长：

a.温度传感顺总线实须长度(IP00产品填写此项)：

5m(标准配置) 30m 50m

100m 其它长度 _____ m

b.RS485或RS232信号线实须长度(最长1200m)：

20m(标准配置) 其它长度 _____ m

对我们产品的其它要求：

油浸式变压器

S13型全密封油浸式电力变压器

产品用途

S13型全密封油浸式电力变压器是目前国家输、配电设备选型主要推广产品，节能效果优异。主要用于10kV及以下电压等级，容量2500kVA及以下的配电台区。

产品特点

低耗节能

采用高牌号优质取向硅钢片，步进叠片结构，空载损耗比S9系列规定值下降约30%。可大大降低运行费用，节能效果显著。

抗短路能力强

变压器的低压绕组除小容量采用铜导线以外，一般都采用铜箔绕的圆筒式结构；高压绕组采用多层圆筒式结构，使之绕组的安匝分布平衡，漏磁小，机械强度高，抗短路能力强。高、低压线圈一起绕制采用导线张力装置，整形与压装、固化等工艺，增强了强度和抗短路的能力。

噪声低

在产品的设计时选取合理的工作磁密，在产品加工时改进铁心及线圈结构、采用特殊降噪材料等工艺、措施，产品噪声低于国标要求。

全密封、免维护

产品在封装时，变压器采用真空注油工艺，完全去除了变压器油箱中的潮气。密封后变压器不与空气接触，有效的防止氧气和水分进入变压器而导致绝缘性能下降（绝缘材料和油老化），因此不必定期进行油样试验。

免吊心

铁心和绕组各自采用了紧固措施，器身高、低压引



线等紧固部分都带自锁防松螺母，采用了不吊心结构，能承受运输的颠簸，可节约吊心检查费用。

使用寿命长

全密封变压器箱盖与箱沿采用螺栓联结或焊死结构，隔绝油与空气的接触，绝缘不会受潮，大大降低绝缘老化速度，提高了使用寿命。

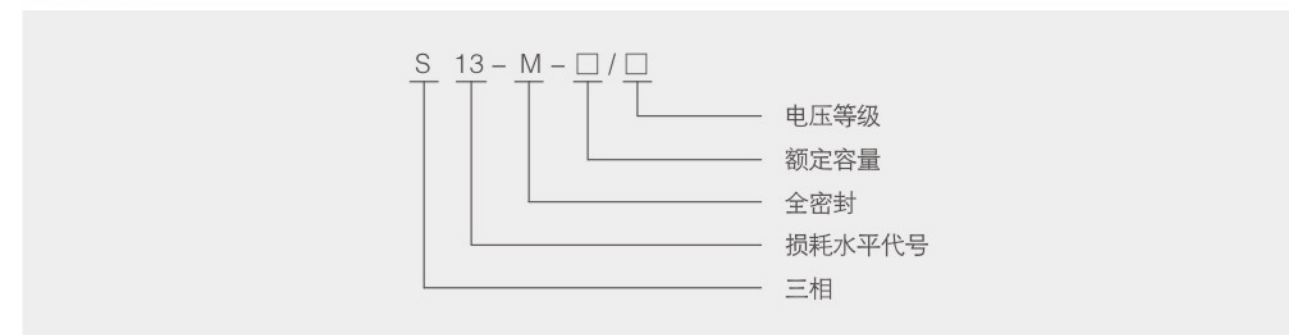
体积小、外形美观

变压器的油箱采用波纹板式散热片，当油温变化时，油体积的变化由波纹片的弹性胀缩来调节补偿。波纹油箱外形美观体积小，占地面积小。

环保性能优良

使用节能型油浸式变压器，节约天然煤的用量，节约净水用量，减少粉尘的排放，减少CO₂的排放，减少SO₂的排放。

型号说明



S13系列油浸式变压器参数表

型号	电压组合		U _k %	P ₀ (W)	P _k (W)	I ₀ %	尺寸(mm)					重量(kg)			
	高压/低压(kV)	高压分接范围%					L	W	H	d ₁	d ₂	器身	油重	总重	
S13-M-30/10	10/0.4 10.5/0.4	±2× 2.5% ±5	4	80	630/600	2.3	740	540	850	400	400	180	65	300	
S13-M-50/10				100	910/870	2.0	740	670	850	400	400	215	65	330	
S13-M-63/10				110	1090/1040	1.9	750	670	900	400	550	255	75	390	
S13-M-80/10				130	1310/1250	1.9	760	720	960	400	550	285	75	420	
S13-M-100/10				150	1580/1500	1.8	1020	750	1000	400	450	370	85	575	
S13-M-125/10				170	1890/1800	1.7	1090	770	980	550	550	395	100	585	
S13-M-160/10				200	2310/2200	1.6	1140	810	1020	550	550	435	100	645	
S13-M-200/10				240	2730/2600	1.5	1210	840	1030	550	550	570	125	840	
S13-M-250/10				290	3200/3050	1.4	1290	850	1070	550	550	580	135	860	
S13-M-315/10				340	3830/3650	1.4	1300	880	1100	550	550	680	155	1020	
S13-M-400/10			410	4520/4300	1.3	1310	880	1170	660	660	870	185	1290		
S13-M-500/10			480	5410/5150	1.2	1530	1070	1180	660	660	975	215	1455		
S13-M-630/10			4.5	5	570	6200	1.1	1560	1080	1240	660	660	1115	250	1670
S13-M-800/10					700	7500	1.0	1670	1160	1320	660	660	1325	285	1925
S13-M-1000/10					830	10300	1.0	1790	1210	1410	820	820	1620	395	2455
S13-M-1250/10					970	12000	0.9	1800	1190	1540	820	820	2195	460	3175
S13-M-1600/10					1170	14500	0.8	1880	1260	1600	820	820	2505	535	3665
S13-M-2000/10			5	5	1500	18900	0.8	1950	1310	1780	820	820	2615	765	4160
S13-M-2500/10					1750	22500	0.7	2120	1320	1820	820	820	2910	955	4820

注：表格中所列的外形尺寸仅供设计选型参考，最终尺寸以产品外形图为准。

S(B)H15-M型油浸式非晶合金铁心变压器

产品用途

S(B)H15-M型油浸式非晶合金铁心变压器空载损耗低；油箱设计成全密封式结构，变压器内的油与外界空气不接触，防止了油的氧化，延长了产品的使用寿命；同时为用户节约了维护费用。适用于所有变电场所、城市和农村生活用电场所。



产品特点

低耗节能：用非晶合金材料制成的铁心空载损耗及空载电流很低，只有硅钢片的1/3。变压器的空载损耗比S9系列规定值下降约75%，比S11系列降低65%左右。可大大降低运行费用，节能效果显著。

抗短路能力强：在器身结构上，不采用以铁心作为主承重结构的传统设计方案，将高低压绕组绕在硬筒上，装配时将绕组支撑在单独的绕组支撑系统上，压紧固定，这样可以不给铁心以压力，减少了变压器短路时径向的内缩或外扩，从而有效地确保了变压器抗短路能力，另低压绕组处小容量采用铜导线以外，一般采用铜箔绕制的圆筒式结构；高压绕组采用多层圆筒式结构，使之绕组的安匝分布平衡，漏磁小。高、低压线圈一起绕制，采用导线张力装置，整形与压装等工艺，增强了强度和抗短路的能力，产品采用三相

五柱式结构，四周采用框架结构保护，结构紧凑合理，这种结构已经通过多次短路承受能力试验。

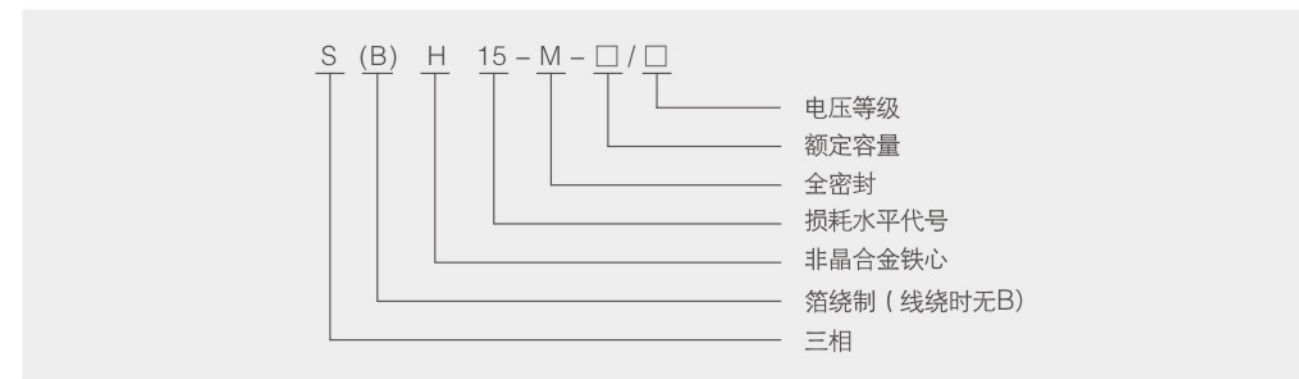
噪声低：在产品设计时选取合理的工作磁密，在产品加工时改进铁心及线圈结构，使用特殊降噪材料等工艺措施，使产品噪声远低于国标要求。

抗腐蚀能力强：非晶合金铁心进行全密封装处理，有效防止锈蚀和非晶合金碎片脱落，从而有效保护铁心合线圈。油箱和箱盖全密封结构，延长使用寿命，免维护。

合理设计：产品采用真空干燥、真空滤油和真空注油工艺，采用波纹油箱结构。

环保性能优良：使用非晶合金铁心变压器，可节约天然煤的用量，节约净水用量，减少粉尘的排放，减少CO₂的排放，减少SO₂的排放。

型号说明



油浸式非晶合金铁心变压器参数表

型号	电压组合		U _k %	P ₀ (W)	P _k (W)	I ₀ %	尺寸(mm)					重量(kg)				
	高压/低压(kV)	高压分接范围%					L	W	H	d ₁	d ₂	器身重	油重	总重		
SH15-M-30/10	10/0.4	±2 × 2.5%	4	33	600	1.5	900	600	680	400	550	200	80	420		
SH15-M-50/10				43	870	1.2	950	620	780	400	550	260	110	550		
SH15-M-63/10				50	1040	1.1	1000	680	850	400	550	300	140	620		
SH15-M-80/10				60	1250	1.0	1020	780	950	400	550	380	160	700		
SH15-M-100/10				75	1500	0.9	1060	870	1030	400	660	420	189	770		
SH15-M-125/10				85	1800	0.8	1100	870	1100	400	660	500	207	870		
SH15-M-160/10				100	2200	0.6	1180	890	1150	400	820	590	261	1030		
S(B)H15-M-200/10				120	2600	0.6	1280	900	1220	550	820	720	324	1260		
S(B)H15-M-250/10				140	3050	0.6	1340	950	1250	550	820	860	342	1470		
S(B)H15-M-315/10				170	3650	0.5	1390	960	1300	550	820	980	387	1670		
S(B)H15-M-400/10			4.5	±2 × 2.5%	5	200	4300	0.5	1320	1100	1330	660	820	1260	432	2020
S(B)H15-M-500/10						240	5150	0.5	1550	1100	1350	660	1070	1530	522	2450
S(B)H15-M-630/10						320	6200	0.3	1520	1140	1400	820	1070	1730	567	2770
S(B)H15-M-800/10						380	7500	0.3	1550	1170	1430	820	1070	2050	603	3130
S(B)H15-M-1000/10						450	10300	0.3	1680	1220	1450	820	1070	2320	711	3670
S(B)H15-M-1250/10						550	12000	0.2	1650	1440	1450	820	1070	2760	792	4300
S(B)H15-M-1600/10						630	14500	0.2	1740	1440	1500	1070	1070	3230	882	4920
S(B)H15-M-2000/10						750	18300	0.2	1800	1500	1550	1070	1070	4000	960	5800
S(B)H15-M-2500/10						900	21200	0.2	1850	1500	1600	1070	1070	4800	1040	6500

注：表格中所列的外形尺寸仅供设计选型参考，最终尺寸以产品外形图为准。

S13-M.ZT系列有载调容调压变压器

产品用途

S13-M.ZT系列有载调容调压变压器空载损耗低；适用于用电季节性强、负荷波动大、用电集中、年平均负载率低的场所。在我国农村用电主要集中在夏、秋两季，其余季节主要是照明用电，在农忙季节，变压器过载运行现象严重，而在用电淡季，负载率低，又出现了“大马拉小车”的现象，所以该变压器特别适用于农网改造中；另外，也适用于白天和晚上用电负荷差异较大的住宅小区和常白班的企事业单位。

使用条件

海拔高度不大于2000m(当大于2000m时须特殊设计)；
环境温度：最高气温+45℃，最低气温-25℃，最热日平均温度不超过+35℃；
地面水平加速度0.3g，地面垂直加速度0.15g，同时作用持续三个正弦波，安全系数1.67。

产品特点

自动调容调压，方便快捷

油浸式变压器配备油浸式调容调压开关，可以通过跟踪负载变化自动改变终端配电变压器额定输出容量，适时适量保证供电，从而大幅度地降低了变压器空载损耗约40%~50%，可提高电网功率因数，降低配电网中无功分量，减少网络损耗，减少电力电容容量。

远程可控

可实现无线远程停送电，解决了配电台区自动化控制的问题。

精确微机保护功能

可实现精确过流、速断保护功能，保护定值连续可调并支持远程修改，解决了常规配电台区因保护不精确



而越级跳闸或烧毁配变的问题。

“四遥”及远程售电功能

配合《配电运行管理系统》实现实时监测、遥控停送电、查看和修改定值的“四遥”功能和远程预付费用电管理功能。

精细化无功补偿

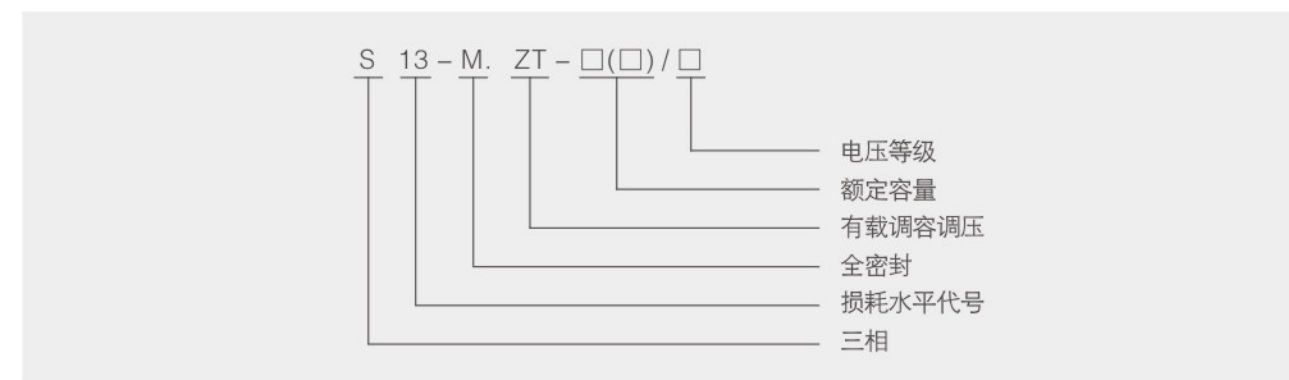
可实现30路极差1kVar精细化无功补偿。

高效节能，安全可靠

节能变压器：变压器铁芯采用优质取向冷轧硅钢片，不冲孔可保证与同规格S9产品相比，空载损耗降低30%，空载电流下降70%；绕组均采用圆筒式结构，冲击电压分布好，油道散热效率高。

调容开关：有载调容开关为立式圆筒式结构；开关动、静触头紧固在绝缘筒上，切换过程中无卡死现象，接触电阻小；在开关顶部有玻璃观察口，能清楚在观察到开关的动作位置，开关与箱盖处有耐油密封圈，保证开关与变压器连接处不渗油，保证操作机构安全；开关具有手动和自动两种功能，通常设在自动状态。

型号说明



技术参数

型号	电压组合	联结组别	空载损耗 (W)	负载损耗 (W)	短路阻抗 (%)	空载电流 (%)
S13-M.ZT-160(50)	10/0.4 10.5/0.4	Dyn11 (Yyn0)	200(100)	2310(870)	4.0	0.7 (1.4)
S13-M.ZT-200(63)			240(110)	2730(1040)	4.0	0.7 (1.4)
S13-M.ZT-250(80)			290(130)	3200(1250)	4.0	0.6 (1.2)
S13-M.ZT-315(100)			340(150)	3830(1500)	4.0	0.6 (1.2)
S13-M.ZT-400(125)			410(170)	4520(1800)	4.0	0.5 (1.0)
S13-M.ZT-500(160)			480(200)	5410(2200)	4.0	0.5 (1.0)
S13-M.ZT-630(200)			570(240)	6200(2600)	4.5	0.4 (0.8)

SZ13-M-10系列有载调压变压器

产品概述

SZ13-M-10系列有载调压变压器可根据系统运行情况，在带负荷的条件下随时切换分接头开关，保证电压质量，而且分接头数目多、调节范围比较大；采用有载调压变压器时，可以根据最大负荷和最小负荷时分接头电压来分别选择各自合适的分接头。能够提高电压合格率，提高无功补偿能力和电容器投入率，降低电能损耗，确保供电质量，做到电网的安全、经济、优质运行。



使用条件

海拔高度不大于2000m(当大于2000m时须特殊设计)；
环境温度：最高气温+45℃，最低气温-25℃，最热日平均温度不超过+35℃；
地面水平加速度0.3g，地面垂直加速度0.15g，同时作用持续三个正弦波，安全系数1.67。

产品特点

自动调压

有载调压变压器可根据系统运行情况，在带负荷的条件下随时切换分接头开关，保证电压质量，而且分接头数目多、调节范围比较大。

远程可控

可实现无线远程停送电，解决了配电台区自动化控制的问题。

精确微机保护功能

可实现精确过流、速断保护功能，保护定值连续可调并支持远程修改，解决了常规配电台区因保护不精确而越级跳闸或烧毁配变的问题。

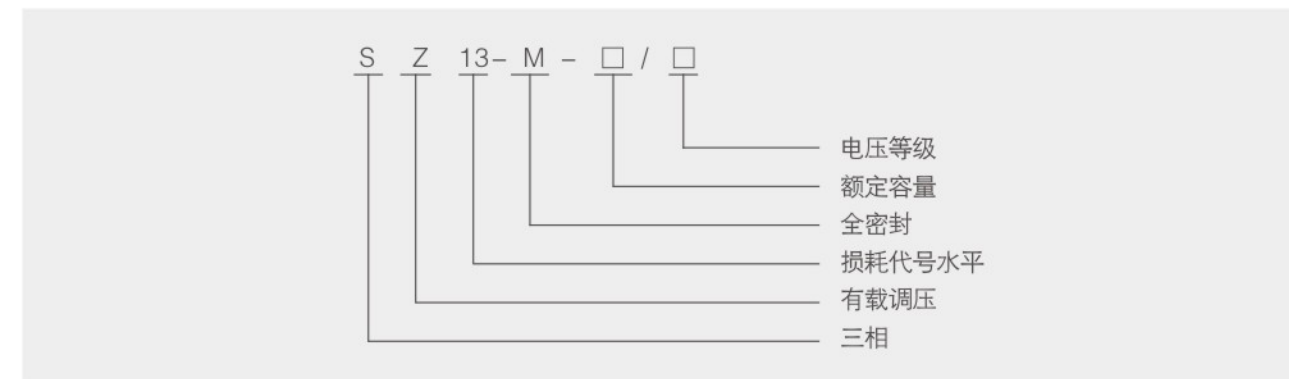
“四遥”及远程售电功能

配合《配电运行管理系统》实现实时监测、遥控停送电、查看和修改定值的“四遥”功能和远程预付费用电管理功能。

安全可靠

有载调压开关采用真空灭弧，不会污染变压器油，配合变压器全密封结构，可真正实现免维护；调压主开关采用双稳态永磁机构，可靠性高，使用寿命长；同时开关采用独立油室，安装于变压器顶盖，同变压器本体油隔离。

型号说明



技术参数

额定容量 kVA	空载损耗 W	负载损耗 W
100	150	1580/1500
160	200	2310/2200
200	240	2730/2600
315	340	3830/3650
400	410	4520/4300
500	480	5410/5150
630	570	6200

注：表中斜线上方的负载损耗值适用于Dyn11或Yzn11联结组，斜线下方的负载损耗值适用于Yyn0联结组。

10kV一体化柱上变压器台

产品简介

10kV一体化柱上变压器台是指将高压模块、变压器模块、低压配电模块及附件组合为一体式结构的柱上变压器台。10kV一体化柱上变压器台的应用有利于提升配电台区的标准化、集成化和智能化水平，满足配网装配“成套化→一体化→智能化”的发展趋势，提高配电网工程质量、提升工作效率等具有非常重要的意义。

产品特点

规范性强：采用统一的典型设计方案和建设标准规范。
一体化程度高：解决了常规10kV配电台区包括配电变压器、跌落式熔断器、避雷器、综合配电箱、铁附件等多种物料的问题，将高压模块、变压器模块、低压配电模块及附件组合为一体式结构，便于安装和维护。安装工期长、精度不高，运行维护工作量大等问题，将各种物料有机结合在一起，保障了安装、供电的可靠性。
可靠性高：解决了常规10kV配电台区安装工期长、精度不高，运行维护工作量大等问题，保障了安装、供电的可靠性。
经济效益高：采用成熟的新技术、新设备和新材料，各项技术经济指标先进；综合考虑工程初期投资与长期运行费用，经济效益高。

型号定义

10kV一体化柱上变压器台的设备型号与含义参照JB/T 3837的规定的编制，示例：YZ□—□—10/0.4—□—□
 具体型号含义见下表

位置	代号	含义
第一位	YZ	一体化柱上变压器台
第二位	□	结构类型：ZX：纵向，HX：横向
第三位	□	变压器类型：S13、SH15、S13R
第四位	10/0.4	额定电压：高压侧：10kV，低压侧：0.4kV
第五位	□	变压器容量：50kVA、100kVA、200kVA、400kVA
第六位	□	安装方式：ZL：正装电缆，CL：侧装电缆，ZX：正装绝缘导线



一体化柱上变压器台的设计应综合考虑安装简便、操作检修方便、坚固耐用、节省投资等要求，按照主要设备和安装要求不同分为两种方案，分别为YZA-1和YZA-2，一体化柱上变压器台典型设计技术方案组合见下表所示：

一体化柱上变压器台典型设计技术方案组合				
方案分类	安装方式	变压器模块	主要设备安装要求	无功补偿
YZA-1	双杆等高正装	100kVA(50kVA)	10kV侧采用架空绝缘导线，配电箱垂直悬挂在缘导变压器下方，安装在台架上，馈线采用架空绝缘或电缆	无
		400kVA(200kVA)		变压器容量的30%
YZA-1	双杆等高侧装	100kVA(50kVA)	10kV侧采用电缆，低压配电模块垂直悬挂在变压器下方，安装在台架上，馈线采用架空绝缘导线或电缆	无
		400kVA(200kVA)		变压器容量的30%
YZA-2	双杆等高正装	100kVA(50kVA)	10kV侧采用电缆，配电箱与变压器前后固定，安装在台架上，馈线采用架空绝缘导线或电缆。	无
		400kVA(200kVA)		变压器容量的30%
YZA-2	双杆等高侧装	100kVA(50kVA)		无
		400kVA(200kVA)		变压器容量的30%

关键技术参数

序号	参数	指标
1	变压器额定容量(kVA)	50、100、200、400
2	额定电流(A)	125、200、400、630
3	配电变压器高压侧分接范围	±2×2.5%或±5%
4	配电变压器联结组标号	Dyn 11或Yyn 0
5	低压额定电压(V)	400
6	额定绝缘电压(V)	690
7	额定补偿容量	50kVA、100kVA不配置； 200kVA按60kvar容量配置， 配置方式为：共补(5+2×10+20)kvar、分补(5+10)kvar； 400kVA台区产品按120kVar容量配置， 配置方式为：共补(5+2×10+20)kCar、分补(5+10)kCar
8	防护等级	IP44
9	污秽等级	IV级

S13-M·RL系列全密封立体三角形卷铁心油浸式变压器

产品用途

S13-M·RL系列全密封立体三角形卷铁心油浸式变压器空载损耗低；由于铁心采用三相对称式的立体结构，变压器油箱也采用近似三角形结构，变压器结构紧凑，占地面积较小；变压器油箱设计成全密封结构，油箱内的油与外界空气不接触，防止了油的氧化，延长了变压器的使用寿命，同时也为客户节约了维护费用。尤其是在电能短缺的地方更加合适使用S13-M·RL系列全密封立体卷铁心油浸式变压器。

产品特点

低耗节能：铁心采用高标号高导磁冷轧取向硅钢片，采用三相对称式的立体结构，变压器铁心磁路中无空气隙，卷绕更紧密，硅钢片的导磁方向与磁路方向完全一致，三个心柱呈等边三角形立体排列，三个磁路长度一致，且都最短；每组(卷)心片由薄钢带在专用铁心卷绕机上绕制，压力均匀紧实；铁心框片经真空退火处理，消除应力，提高电磁性能。

与S7同容量变压器相比，空载损耗下降55%，负载损耗下降33%，空载电流下降85%以上；

与S9同容量变压器相比，空载损耗下降50%，空载电流下降80%以上；

与国标S11同容量变压器相比，空载损耗下降25%以上，空载电流下降70%以上；

与S13叠片结构同容量变压器相比空载电流下降70%以上。

噪声低：变压器采用的立体三角形卷铁心是由几种规格梯形料带依次卷绕而成，硅钢带之间较紧密，硅钢带的导磁方向与铁心的磁路方向完全一致，工作时振动小，且可以解决叠铁心因磁路不连贯而发出的噪音，可使噪音降低到最低限度，一般可比叠铁心变压器降低10dB(A)~25dB(A)。

节省材料，降低成本：与S13叠片结构同容量变压器相



比，节省硅钢片用量20%、铜用量2~3%。

三相平衡：立体三角形卷铁心是由三个相同的单框拼合而成，三个心柱呈等边三角形排列，三个心柱的磁路长度完全一致，且最短，三个心柱损耗一致，因而三相平衡。

抗短路能力强：变压器整体采用立体三角形框架结构，且焊接在一体，由于立体三角形的稳定性，所以整体强度大，三相受力均匀，从而也增加了变压器的抗短路能力。

占地面积小，外形美观：变压器油箱采用近似三角形结构，故体积比常规长方形油箱要小，结构紧凑，外形美观，占地面积小。

产品经济性好，性价比高：立体卷铁心油浸式变压器相对于同性能水平的叠片式变压器，生产成本降低，可为用户降低投资成本；同时由于该变压器损耗较低，又可

为用户节约运行成本。

环保性能优良：使用S13-M·RL系列全密封立体三角形卷铁心油浸式变压器，能节约天然煤和水的用量，减少粉尘、CO₂、SO₂等污染物的排放。

型号说明



技术参数

型号	电压组合		U _k %	P ₀ (W)	P _k (W)	I ₀ %	尺寸(mm)					重量(kg)		
	高压/低压(kV)	高压分接范围%					L	W	H	d ₁	d ₂	器身重	油重	总重
S13-M.RL-30/10	10/0.4	±2×2.5%	4	80	630/600	0.3	1028	682	1199	380	550	178	113	377
S13-M.RL-50/10				100	910/870	0.24	1025	683	1224	380	550	236	111	435
S13-M.RL--80/10				120	1310/1250	0.22	1096	722	1314	380	550	313	146	553
S13-M.RL-100/10				150	1580/1500	0.21	1096	722	1334	380	550	356	148	607
S13-M.RL-160/10				200	2310/2200	0.19	1080	935	1441	400	660	484	185	797
S13-M.RL-200/10				240	2730/2600	0.18	1109	960	1444	400	660	556	228	937
S13-M.RL-250/10				280	3200/3050	0.17	1196	1036	1457	400	660	655	263	1091
S13-M.RL-315/10				340	3830/3650	0.16	1276	1105	1467	550	820	769	274	1269
S13-M.RL-400/10			410	4520/4300	0.16	1306	1131	1542	550	820	896	323	1437	
S13-M.RL-500/10			480	5410/5100	0.16	1483	1284	1592	550	820	1044	433	1872	
S13-M.RL-630/10			560	6200	0.15	1395	1210	1649	550	820	1352	414	2085	
S13-M.RL-800/10			700	7500	0.15	1526	1321	1711	550	820	1613	496	2481	
S13-M.RL-1000/10			830	10300	0.14	1717	1487	1726	550	1070	1703	656	3000	
S13-M.RL-1250/10			970	12000	0.13	1728	1482	1829	550	1070	2065	702	3449	
S13-M.RL-1600/10			1170	14500	0.12	1880	1628	1938	550	1070	2592	1045	4459	
S13-M.RL-2000/10			1540	18270	0.1	1740	1690	1970	660	1300	3025	1295	5410	
S13-M.RL-2500/10	5.5	1810	21200	0.1	1840	1780	2090	660	1300	3610	1605	6650		

注：表中斜线上方的负载损耗值适用于Dyn11或Yzn11联结组，斜线下方的负载损耗值适用于Yyn0联结组。

注：表格中所列的外形尺寸仅供设计选型参考，最终尺寸以产品外形图为准。