



特种产品

整流变系列/高过载系列/有载调压系列/电炉变系列

【整流变压器】

-单台24脉整流变压器/ZS系列/ZHS系列/ZSSP系列



单机24脉波整流变压器,极大地降低了谐波影响,节省了电耗,提高了效率。

单台24脉整流变压器参数

型号	额定容量	一次电压	二次电压	调压级数	联结组标号	器身重(kg)	油重(kg)	总重(kg)	外形尺寸 长x宽x高(mm)
ZSSP-14000/35	14000	35	1.5x4	3	Dyn11d0d(-15°)d(+15°)	10790	5240	19990	3460x2220x3630
ZSSP-18000/35	18000	35	1.5x4	3	Dyn11d0d(-15°)d(+15°)	12400	5730	22500	3460x2620x3860
ZSSP-20000/35	20000	35	1.5x4	3	Dyn11d0d(-15°)d(+15°)	13170	5890	23790	3460x2620x3980
ZSSP-23000/35	23000	35	1.5x4	3	Dyn11d0d(-15°)d(+15°)	14290	6230	25370	3460x2620x4130
ZSSP-35000/35	35000	35	1.5x4	3	Dyn11d0d(-15°)d(+15°)	19210	7630	33160	3540x2620x4820

整流变压器是一种特殊的变压器,主要用于将交流电转换为直流电。它由变压器和整流装置两部分组成,其中变压器部分负责将输入电压从高压转换为适当的低压以满足整流装置的要求。整流变压器的工作原理基于电磁感应原理,与普通变压器类似。它可以根据需要提供不同的电压和功率输出,具有较高的能量转换效率,能够在转换过程中减少能量损耗。此外,整流变压器还具有调整输出电压和功率的能力,以适应不同的应用需求。

整流变压器的设计和制造考虑了多种性能特点,包括电气性能稳定、动稳程度高、热稳定性好以及过载能力强等,使其能够在恶劣的环境条件下长期安全运行,同时提供高效的电力传输和分配。整流变广泛应用于交流输电系统中的变电站、工业领域、核电站等场所,以及电子设备和轨道交通领域。

型号意义: ZH—电化电解 ZQ—牵引 ZS—传动用 ZZ—直流输电
ZP—交频 ZB—般工业
网侧相数: D—单相 S—三相
绕组外绝缘介质: 变压器油空气(干式)G
冷却装置种类: 自然冷风冷却F水冷却S
油循环方式: 自然循环强迫油循环P
调压方式: 无励磁调压或不调压由网侧绕组有载调压Z由内附自耦调压变压器或串联调压变压器有载调压T由自饱和电抗器调压B
内附附属装置: 无内附附属装置平衡电抗器K饱和电抗器HK



主要技术特点及优势:

- **高效率:** 整流变压器采用激励电源提供直流励磁电流,使得磁通稳定,减小了磁化损耗,提高了能效。由于没有高频电感和高频电容,整流损耗也大大降低。
- **体积小、重量轻:** 整流变压器的结构紧凑,体积小,重量相对较轻,适合安装在狭小的空间或机箱中,节省了空间资源。
- **维护成本低:** 整流变压器无需经常维护,运行稳定可靠。其核心部分采用质量较好的硅钢片制造,具有很强的抗磨性和耐高温性,能够长期工作而不损坏。
- **使用寿命长:** 整流变压器采用了特殊的绝缘材料和冷却方式,使其散热性能较好,温升低,能够提高使用寿命。
- **直流输出:** 能够满足一些特定领域的需求,如在电力线路中,可以用来控制交流电转化为直流电。
- **高可靠性和稳定性:** 在设备的运行过程中,整流变压器能够自动检测故障并及时切断电源。
- **高功率因数:** 整流变压器的功率因数高,不会产生额外的无功功率,提高了功率的利用率。
- **节能优势:** 整流变压器能够将交流电转化为直流电,减少了电能的浪费和电磁辐射,对环境的影响较小。
- **输出灵活性强:** 整流变压器的输出电流和电压可以根据实际需求进行调节,适用于不同的功率和电压要求。



国标配电设备定制专家



特种产品

整流变系列/高过载系列/有载调压系列/电炉变系列

ZS系列油浸自冷整流变压器主要技术参数

型号	额定容量	额定容量		联结组标号	重量			外形尺寸 长x宽x高(mm)	轨距
		网侧	阀侧		器身重	油重	总重		
ZS-800/10	800	10000	400	Dyn11	1390	575	7675	1860x1620x1950	660
ZS-900/6	900	6000	400	Dd0yn11	1650	870	3350	1930x1540x2030	820
ZS-1000/10	1000	10000	5/0	Dy11	1535	650	3220	1960x1800x2320	820
ZS-1200/6.3	1200	6300	420	Dd0y11	2000	1040	4200	2050x1660x2350	820
ZS-1250/10	1250	10000	660	Dy11	1700	810	3600	1960x1820x2200	820
ZS-1250/10	1250	10000	575	Dd0y11	2050	1070	4280	1990x1580x2340	820
ZS-1500/10	1500	10000	660	Dd0y11	2480	1190	4940	2200x1870x2330	820
ZS-1500/10	1500	10000	420	Dd0	2260	920	4560	2000x1690x2240	820
ZS-1560/10	1560	10000	660-380	Dy11y11	2420	1700	4840	2150x1800x2430	1070
ZS-1600/10	1600	10000	650	Dd0y11	2590	1160	5140	2320x1950x2270	1070
ZS-1800/10	1800	10000	420	Dd0	2770	1030	5400	2400x2200x2380	1070
ZS-1800/10	1800	10000	575	Dd0yn11	2800	1010	5150	2120x1880x2320	820
ZS-2000/6.3	2000	6300	630	Dd0y11	2900	1380	6100	2250x1940x2500	1070
ZS-2000/6	2000	6000	720	Dd0	2685	1120	5690	2320x2330x2360	1070
ZS-2000/10	2000	10000	710	Dd0y11	2900	1830	5800	2580x2320x2360	1070
ZS-2250/10	2250	10000	420	Dy11	3215	1085	6135	2370x2110x2430	1070
ZS-2400/10	2400	10000	660	Dd0y11	3165	1430	6740	2440x2240x2510	1070
ZS-2500/35	2500	35000	660-400	Dy11y11	4070	1750	7860	2600x2350x2800	1070
ZS-2500/6	2500	6000	660	Dd0y11	3450	1550	7200	2500x2310x2475	1070
ZS-2500/10	2500	10000	660	Dyn11	3390	1210	6300	2250x1880x2390	1070
ZS-2800/10	2800	10000	575x3	Dyn11	4550	2160	9480	4370x1450x2485	2040
ZS-3000/6	3000	6000	575x3	Dyn11	5060	3020	11280	4670x1680x2585	2040
ZS-3000/6	3000	6000	690	Dd0y11	3900	1640	7600	2500x2200x2650	1070
ZS-3150/10	3150	10000	575	Dd0y11	4600	1850	9000	2700x2400x2750	1070
ZS-3300/10	3300	10000	640	Dd0y11	4375	1895	8680	2600x2400x2690	1070
ZS-3500/6.3	3500	6300	850	Dyn11	4100	1360	7500	2280x1860x2580	1070
ZS-3900/10	3900	10000	700	Dd0y11	4830	2160	9570	2840x2770x2590	1070
ZS-4000/35	4000	35000	1250	Dd0y11	5300	2420	10700	2800x3050x3020	1435
ZS-4500/6	4500	6000	660	Dd0y11	5315	2640	11200	3000x2770x3000	1070
ZS-4800/6	4800	6000	710	Dd0y11	5600	2580	11100	2730x2570x2840	1070
ZS-5500/11	5500	11000	850	Dd0y11	6500	2460	11700	2900x2070x2820	1070
ZS-7000/10	7000	10000	950	Dd0y11	8020	3520	15300	3000x2930x3370	1505
ZS-7000/1.05	7000	10500	850	Dd0y11	7950	3490	15050	3000x3600x3010	1505
ZS-7500/35	7500	35000	700	Dd0y11	8800	4170	17300	3180x2860x3685	1505
ZS-8000/66	8000	66000	1550	Dd0y11	10400	7700	23900	4180x3860x4200	1505
ZS-9000/10	9000	10000	1000	Dd0y11	10080	5430	20870	3150x3965x3275	1475
ZS-10000/35	10000	35000	1650	Dd0y11	11830	5810	23660	3385x3545x3550	1475
ZS-10000/35	10000	35000	630	Dd0y11	12040	6050	24380	3460x3880x3640	1475
ZS-10000/35	10000	35000	1000	Dd0y11	11110	6140	23420	3360x3800x3780	1505
ZS-10000/10	10000	10000	1850	Dd0y11	11250	5500	22630	3310x3710x3210	1475
ZS-12500/10	12500	10000	1650	Dd0y11	12810	6550	26710	3580x3870x3410	1475
ZS-12500/10	12500	10000	1500	Dd0y11	12530	6580	26310	3530x3760x3410	1475
ZS-16000/35	16000	350000	1500	Dd0y11	18170	8460	35200	4685x3780x4085	1505

ZHS系列油浸式整流变压器主要技术参数

型号	额定容量	额定容量		联结组标号	重量			外形尺寸 长x宽x高(mm)	轨距
		网侧	阀侧		器身重	油重	总重		
ZHSZK-400/10	400	10000	50	Dy11y11	1225	1357	4020	2690x1740x2150	820
ZHSK-500/6.3	500	6300	193	Dy11y5	1100	780	2720	2080x1340x2060	660
ZHSK-500/10	500	10000	119	Dy11y5	1380	910	3020	1750x1490x2220	820
ZHSK-630/10	630	10000	255	Dy11y11	1600	910	3350	1885x1460x2165	820
ZHSK-800/0.5	800	380	168	Dy11y5	1570	900	3710	1850x1900x2320	660
ZHSK-800/10	800	10000	168	Dy11y5	1665	980	3900	1925x1900x2380	820
ZHSK-900/0.5	900	380	209	Yyn0yn0	1700	960	3800	2050x1800x2320	660
ZHSZK-1000/10	1000	10000	140	Dy11y5	3500	1840	6840	2700x1900x2500	820
ZHSK-1250/10	1250	10000	280	Yy6y0	2640	1460	5450	2170x1600x2560	820
ZHSK-1500/10	1500	10000	239	Dy11y5	2660	1560	5870	2380x2120x2580	820
ZHSK-1600/10	1600	10000	246	Dy11y5	2730	1640	6160	2400x2140x2580	820
ZHSK-1800/35	1800	35000	211	Yy6y0	3300	2200	7300	2550x1830x3080	1070
ZHSK-2000/10	2000	10000	238	Yy6y0	3730	1900	6800	2500x1980x2750	1070
ZHSK-2700/6	2700	6000	265	Dy11y5fyd0d6	4140	2840	9680	3100x2500x2500	1070
ZHSK-3000/10	3000	10000	79	Dy11y5fyd0d6	4380	3100	1090	3500x2780x2660	1505
ZHSK-3500/10	3500	10000	270	Yy6y0	4430	4200	11880	3680x3150x2900	1505
ZHSZK-4000/35	4000	35000	280	Yy6y0	6200	5700	15300	3400x2800x3300	1505
ZHSTK-6300/35	6300	35000	260	Y/Z(±15°)y0y6	13800	12000	31500	4300x3000x3500	2000
ZHSFTK-8000/35	8000	35000	220	Za(7.5°)Z(±15°)y0y6	18300	14000	37400	4800x3800x4300	2000
ZHSFTK-8000/35	8000	35000	220	Za(7.5°)Z(±15°)y0y6	18300	14000	37400	4800x3800x4300	2000
ZHSFTK-10000/35	10000	35000	200	Za(7.5°)Z(±15°)y0y6	19800	15600	42000	5000x4000x4800	2000
ZHSFTK-10000/35	10000	35000	200	Za(7.5°)Z(±15°)y0y6	19800	15600	42000	5000x4000x4800	2000
ZHSFTK-16000/35	16000	35000	180	Za(7.5°)Z(±15°)y0y6	24000	20000	58000	5500x4100x4700	2x2000
ZHSFTK-16000/35	16000	35000	180	Za(7.5°)Z(±15°)y0y6	24000	20000	58000	5500x4200x4700	2x2000
ZHSTK-20000/35	20000	35000	320	Za(7.5°)Z(±15°)y0y6	27000	25000	66000	7000x4500x4800	2x2000
ZHSTK-20000/35	20000	35000	320	Za(7.5°)Z(±15°)y0y6	27000	25000	66000	7000x4500x4800	2000
ZHSZ-4500/10	4500	10000	356	Dd0d6	10000	5000	19800	4300x3100x3600	2000
ZHSZ-6400/35	6400	35000	378	Yd5d11	11000	5500	21600	4400x3200x3800	2000
ZHSFPK-6800/35	6800	35000	150	Yd0/Dd0d6yd11d5	14500	10500	28800	4230x2500x3730	2000
ZHSZ-7600/36	7600	36000	276	Yd5d11	16200	10000	33600	4600x3560x4560	2000
ZHSZ-9000/35	9000	35000	260	Yd0/Dd0d6yd11d5	17600	11000	37000	4700x3700x4650	2000
ZHSFPK-12500/36	12500	36000	450	Yd0/Dd0d6yd11d5	19500	13800	40500	5200x3800x4700	2000
ZHSFPK-16000/35	16000	35000	300	Yd0/Z(±15°)d11d5	22000	19000	51000	5800x4000x4750	2x2000
ZHST-20000/35	20000	35000	500	Yd0/Z(±15°)d11d5	24000	22000	58000	6800x4400x4500	2x2000
ZHSFPK-31500/110	31500	110000	480	YNZ(+3.75°)y0y6d5d11	41000	27000	63000	7700x4650x5300	2x2000
ZHSFPK-31500/110	31500	110000	480	YNZ(+3.75°)y0y6d5d11	41000	27000	63000	7700x4650x5300	2x2000
ZHSFPK-31500/110	31500	110000	480	YNZ(+11.25°)y0y6d5d11	41000	27000	63000	7700x4650x5300	2x2000
ZHSFPK-31500/110	31500	110000	480	YNZ(+11.25°)y0y6d5d11	41000	27000	63000	7700x4650x5300	2x2000
ZHSFPK-50000/110	50000	110000	730	YNZ(0°)y0y6d5d11	52300	29500	97500	8580x4800x5800	2x2000
ZHSFPK-50000/110	50000	110000	730	YNZ(+10°)y0y6d5d11	52300	29500	97500	8580x4800x5800	2x2000
ZHSFPK-50000/110	50000	110000	730	YNZ(+10°)y0y6d5d11	52300	29500	97500	8580x4800x5800	2x2000
ZHSFPK-63000/110	63000	110000	660	YNZ(-18.75°-11.25°)d5d11	63000	35000	120000	8800x5300x6100	2x2000
ZHSFPK-63000/110	63000	110000	660	YNZ(-11.75°-18.25°)d5d11	63000	35000	120000	8800x5300x6100	2x2000
ZHSFPK-63000/110	63000	110000	660	YNZ(-26.75°-3.75°)d5d11	63000	35000	120000	8800x5300x6100	2x2000
ZHSFPK-63000/110	63000	110000	660	YNZ(-3.75°-26.25°)d5d11	63000	35000	120000	8800x5300x6100	2x2000



特种产品

整流变系列/高过载系列/有载调压系列/电炉变系列

整流变系列/高过载系列/有载调压系列/电炉变系列

特种产品

【整流变压器】



强油水冷系列整流变压器主要技术参数

型号	额定容量	额定容量		联结组标号	重量			外形尺寸 长x宽x高 (mm)	轨距
		网侧	阀侧		器身重	油重	总重		
ZSSP-800/10	800	10000	400	Dyn11	1580	660	3240	2160x1625x1855	820
ZSSP-2000/35	2000	35000	400	Yyn0	3320	1280	5735	2600x1260x2740	1070
ZSSP-4000/35	4000	35000	950	Dd0y11	5410	2040	9540	2570x1745x2720	1475
ZSSP-6300/35	6300	35000	1000	D(±7.5°)dyn	8600	4860	18260	3340x1875x3370	1475
ZSSP-7000/35	7000	35000	950	Dy0y11	8570	3390	14700	3185x985x3475	1475
ZSSP-8000/35	8000	22000	950	Dy0y11	8640	3340	14710	3210x1905x3375	1475
ZSSP-8000/35	8000	35000	950	Dy0y11	9170	3590	15520	3340x1870x3490	1475
ZSSP-9000/35	9000	35000	950	Dy0y11	9920	4070	15740	3240x1915x3720	1475
ZSSP-10000/35	10000	35000	1000	D(±7.5°)dyn	11090	4400	18850	3410x1915x3845	1475

【三相、六项整流变压器】

-ZSGK/ZSG型

电解、有色金属冶炼、工矿及城市电气交通仍普遍采用直流电源三相全波整流变压器系用作整流回路前的主变压器。由于次级侧采用全波整流，故初、次级线圈的容量相等，类同于普通电力变压器。取用可控硅现象，故此类变压器的机械强度在315千伏安及以上作适当加强。

三相整流变压器：

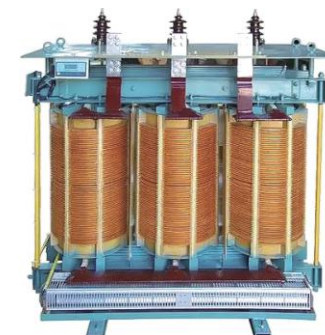
三相全波整流变压器的应用逐渐扩大，当前尚无成系列产品，产品均为派生品种。无特殊情况时，请选用所列范围内的品种。

六相整流变压器：

六相整流变压器是由三相电源改变为相差60度的六个二次电源供整流器的交流电源，用于电解、有色金属冶炼、工矿及城市电气交通等企业部门。

产品用途：本系列产品系供硅整流器交流电源用变压器。

结构特征：本系列产品结构由六相整流器主变压器及相间平衡电抗器组合而成，二者共装于同一油箱内，主变压器初级侧一般备有±5%分接头（指电压在千伏级以上），冷却方式分为油浸、风冷式两种。



ZSGK ZSG型三相全波整流变压器技术参数

序号	型号	额定容量 (KVA)	额定电压 (V)		损耗 (W)		阻抗 电压 (%)	阻抗 电压 (%)	连接组	分接 电压 (V)
			初级	次级	空载	短路				
1	ZSG-5/0.5	5	380	76	100	200	4.5	13	△-Y11	次级69.84
2	ZSG-10/0.5	10	380	180;250	120	300	2.5	10	△-Y11	
3	ZSG-15/0.5	15	220;380	190	190	470	≤6.5	10	△-Y11	
4	ZSG-30/0.5	30	380	8.78	210	520	3.354		△-Y11	
5	ZSG-35/0.5	35	380	48.5	500	900	≤6.5	10	△-Y11	
6	ZSG-40/0.5	40	380	335	350	700	4.5	10	△-Y0-11	
7	ZSG-50/0.5	50	380;660	18;240	450	1100	3.4	10	△-Y11	
8	ZSG-60/0.5	60	380	24;48;13;86;27;72	625	1560	4	10	△-Y11	
9	ZSG-62/0.5	62	380	65	700	1700	4	10	△-Y11	
10	ZSG-65/0.5	65	380	55	700	1700	<6.5	10	△-Y11	
11	ZSG-75/10	75	380	7900	650	1260	4.5	10	△-Y0-11	
12	ZSG-100/0.5	100	380	55	550	1900	5	3	△-Y11	