



中电电气（江苏）变压器制造有限公司企业标准

Q/321182 33888785XM 003-2021

企业标准信息公共服务平台
公开 2021年09月29日 11点27分

35kV 级干式电力变压器 技术参数和要求

Technical parameters and requirements of 35kV dry-type power transformer

企业标准信息公共服务平台
公开 2021年09月29日 11点27分

2020-11-01 发布

2021-06-01 实施

中电电气（江苏）变压器制造有限公司 发布



前 言

本标准按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和编写》的要求编写。

本标准由中电电气（江苏）变压器制造有限公司提出并负责起草。

本标准主要起草人：金承祥、田武斌、李宁、刘群、陈海涛

本标准于2020年11月第一次发布。

企业标准信息公共服务平台
公开
2021年09月29日 11点27分



35kV 级 干式电力变压器技术参数和要求

1 范围

本标准规定了35kV级三相干式电力变压器的性能参数、技术要求、检验规则及方法、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于电压等级为35kV, 额定频率为50Hz, 额定容量为800~25000kVA, 户内使用的无励磁调压三相干式电力变压器。

其他额定容量的产品可参考使用本标准。

本标准不适用于充气式变压器。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件, 仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件, 其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 1094.1 电力变压器 第1部分: 总则

GB/T 1094.11 电力变压器 第11部分: 干式变压器

GB/T 1094.12 电力变压器 第12部分: 干式电力变压器负载导则

GB/T 2900.95 电工术语 变压器、调压器和电抗器

GB/T 5273 变压器、高压电器和套管的接线端子

GB/T 5465.2 电气设备用图形符号 第2部分: 图形符号

JB/T 501 电力变压器试验导则

JB/T 10088 6kV~500 kV级电力变压器声级

3 术语和定义

GB/T 1094.1、GB/T 1094.11和GB/T 2900.95界定的术语和定义适用于本文件。

4 性能参数

35kV级自冷变压器的额定容量、电压组合、联结组标号、空载损耗、负载损耗、空载电流及短路阻抗应符合表1的规定。



表1 35kV级 800kVA~25000 kVA 无励磁调压电力变压器

额定容量 kVA	电压组合			联结组 标号	空载 损耗 kW	不同绝缘耐热等级的负载损耗 kW			空载 电流 %	短路 阻抗 %				
	高压 kV	高压分 接范围 %	低压 kV			130级(B) (100℃)	155级(F) (120℃)	180级(H) (145℃)						
800	35	±2×2.5±5	3.15 6 6.3 10 10.5 11	Dyn11 Yd11 Yyn0	1.685	7.98	8.46	9.00	0.5	6.0				
1000					2.000	9.27	9.81	10.44	0.5					
1250					2.345	10.89	11.61	12.42	0.45					
1600					2.765	13.14	13.86	14.85	0.45					
2000					3.170	15.48	16.38	17.55	0.4	7.0				
2500					3.645	18.54	19.62	20.97	0.4					
3150					36	±2×2.5±5	10.5 11	Dyn11 Yd11 Yyn0	4.520	20.79	22.05	23.58	0.35	8.0
4000									5.265	24.93	26.46	28.35	0.35	
5000									6.275	29.61	31.41	33.66	0.3	
6300									7.425	34.65	36.72	39.33	0.3	
8000			8.475	39.06					41.40	44.37	0.25	9.0		
10000			9.675	47.16					49.95	53.46	0.25			
12500			11.775	54.81	58.14	62.19	0.2							
16000			14.475	64.53	68.40	73.17	0.2							
20000			37	±2×2.5±5	10.5 11	Dyn11 Yd11 YNd11	17.175	72.54	76.95	82.35	0.2	10.0		
25000							20.325	85.77	90.90	97.20	0.2			

注:表中所列的负载损耗为不同绝缘系统在括号内参考温度(见GB/T 1094.11的规定)下的值,表中未包括的其他绝缘系统下的负载损耗可根据各自的参考温度,以“155级(F)”绝缘系统温度的数据作参考进行相应的折算。

5 技术要求

- 5.1 按本标准制造的变压器应符合GB/T 1094.11和GB/T 1094.12的规定。
- 5.2 变压器组、部件的设计、制造及检验应符合相关标准的要求。
- 5.3 变压器的声级水平应符合JB/T 10088的规定。
- 5.4 变压器的接地装置应有防护层及明显的接地标志。
- 5.5 变压器一次和二次引线的接线端子应符合GB/T 5273的规定。
- 5.6 变压器防止直接接触的保护标志应符合GB/T 5465.2的规定。
- 5.7 变压器的铁心和金属件应有防腐的保护层。



5.8 变压器应装有底脚,其上应设有安装用的定位孔,孔中心距(横向尺寸)为660mm、820mm、1070mm、1475 mm及2040 mm;如使用单位要求装有滚轮时,轮中心距(横向尺寸)为660mm、820mm、1070mm、1475 mm及2040 mm。如对纵向尺寸有要求时,也可按横向尺寸数值选取。

5.9 变压器应具有承受整体总质量的起吊装置。

5.10 根据用户要求,可在变压器上装设监测其运行温度的装置。

6 检验规则及方法

6.1 变压器除应进行GB/T 1094.11所规定的试验项目外,还应进行6.2~6.4所规定的例行试验。

6.2 对于800kVA及以上的电力变压器,其绕组直流电阻不平衡率:相(有中性点引出时)为不大于2%,线(无中性点引出时)为不大于2%。如果由于线材及引线结构等原因而使绕组直流电阻不平衡率超过上述值时,除应在例行试验记录中记录实测值外,还应写明引起这一偏差的原因。使用单位应与同温度下的例行试验实测值进行比较,其偏差应不大于2%。

绕组直流电阻不平衡率应以三相实测最大值减最小值作分子,三相实测平均值作分母计算。

对所有引出的相应端子间的电阻值均应进行测量比较。

6.3 变压器出厂前应对其进行绝缘电阻测量,并提供绝缘电阻实测值(包括测量时的温度及相对湿度),试验方法按JB/T 501的规定。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 变压器各绕组应有相应的接线端子标志,所有标志应牢固且耐腐蚀。

7.2 变压器包装箱外壁的文字与标志应耐受风吹日晒,不应因雨水冲刷而模糊不清,其内容应包括:

a) 制造单位名称;

b) 收货单位名称及地址;

c) 产品名称及型号;

d) 毛质量和变压器总质量;

e) 包装箱外形尺寸;

f) 包装箱储运指示标志(其中“向上”“防湿”“小心轻放”“由此吊起”等应符合GB/T 191的规定)。

7.3 随变压器装箱的文件应包括:

a) 装箱单;

b) 铭牌标志图;



- c) 外形尺寸图；
- d) 产品合格证书(包括例行试验数据)；
- e) 产品使用说明书。

7.4 变压器在运输和贮存期间应防止受潮。

企业标准信息公共服务平台
公开
2021年09月29日 11点27分

企业标准信息公共服务平台
公开
2021年09月29日 11点27分