

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6483—1992

电 精 制 防 爆 变 压 器

1992-08-06 发布

1993-01-01 实施

中华人民共和国机械电子工业部 发 布

电 精 制 防 爆 变 压 器

1 主题内容与适用范围

本标准规定了电精制防爆变压器(以下简称电精制变压器)的型号、防爆形式、规格、性能参数、技术要求、检测方法和标志、包装、运输及贮存。

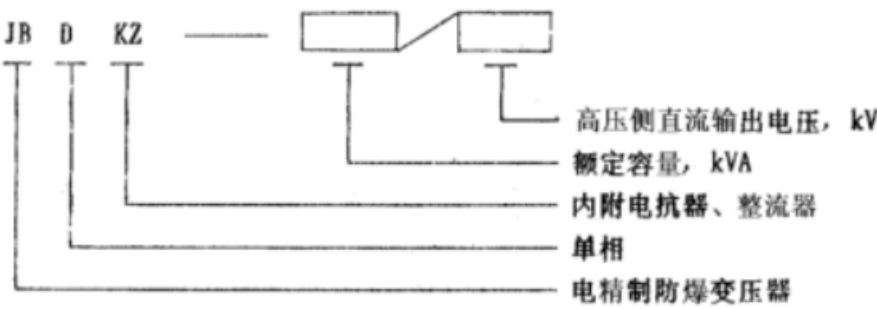
本标准适用于额定容量10kVA及以下，额定频率为50Hz，输入电压0.38kV或0.22kV，高压直流输出，油浸自冷式，户外用电精制变压器。

2 引用标准

GB 191	包装储运指示标志
GB 1094.1~1094.5	电力变压器
GB 2423.4	电工电子产品基本环境试验规程 试验Db:交变湿热试验方法
GB 3836.1	爆炸性环境用防爆电气设备 通用要求
GB 3836.3	爆炸性环境用防爆电气设备 增安型电气设备 “e”
GB 3836.6	爆炸性环境用防爆电气设备 充油型电气设备 “o”
GB 4208	外壳防护等级的分类
JB 4159	热带电工产品通用技术要求。

3 电精制防爆变压器型号

电精制防爆变压器型号规定如下：

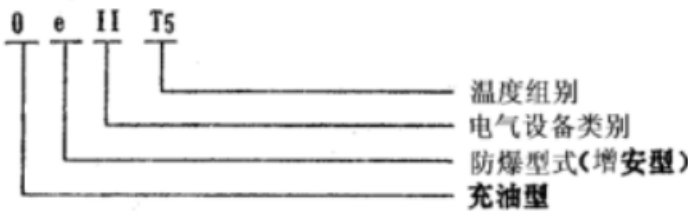


电精制变压器产品型号举例如下：

单相、油浸、自冷、无励磁调压、铜导线、10 kVA，变压器内附电抗器、整流器、高压直流输出30kV电精制变压器的型号。

JB DKZ—10/30

4 产品防爆标志



5 产品规格、性能参数

5.1 产品规格性能参数应符合表1规定

表 1

额定容量 kVA	电压组合 V		联结组标号	空载损耗	负载损耗	空载电流	阻抗电压
	输入	输出(直流)		W	W	%	%
3	380 (220)	14000	I, 10	90	280	15	100
5		18000		100	410	12	
10		22000		110	700	9	
		26000					
		30000					

注：① 性能指标均指含内附电抗器在内；
② 负载损耗为额定容量下，高压侧为最低电压时的损耗。

5.2 电精制变压器的性能数据允许偏差应符合表2规定

表 2

项 目	允 许 偏 差
1、空载损耗	+15%
2、负载损耗	+15%
3、总损耗	+15%
4、各分接上的空载电压比(主分接)	±0.5%
5、额定电流下阻抗电压	±7.5%
6、空载电流	+30%

5.3 电精制变压器内附整流器其性能参数应达到相应标准外，还应达到表3要求：

表 3

额定电流 A	工作电压 kV	反相电压 kV
0.6	30	60
1	30	80

6 技术要求

- 6.1 正常使用条件中的海拔，环境温度，电源条件均按GB 1094.1第2.1条中a，b，d，e的规定。
注：如果在特殊使用条件下的产品，由用户与制造厂协商。
- 6.2 电精制变压器适用于在正常操作时预计不会出现爆炸性气体环境，即使发生也尽可能不频繁并短时出现的Ⅱ区场所。
- 6.3 电精制变压器在短路状态下，应长期连续运行。
- 6.4 电精制变压器中的电抗器、变压器、整流器应置于同一箱体内。
- 6.5 电精制变压器主体为充油型结构，可不设储油柜。但油面到油箱盖间应有足够的空间，在最高油温时，油不致溢出。
- 6.6 输入侧端子及直流高压部分测量端子应用套管引至增安型接线盒内，接线端子应在接线盒内与外部导线连接，高压接线盒为充油型。
- 6.7 油箱和高压接线盒都应有油位计。当油位计损坏而造成油外流或泄漏时，导电部件应浸入油内其深度不少于25mm。油箱上的油位应标出电精制变压器在未投入运行时，相当于油温+40℃，+20℃，-30℃的三个油面指示线，并应有放油阀门。
- 6.8 在油箱上高压直流接线盒下部应焊有耐腐蚀、牢固可靠的接地装置。
- 6.9 硅整流器采用单相桥式接线。
- 6.10 硅整流器在油箱内与变压器连接，能从油箱内单独取出和放入。
- 6.11 电精制变压器的主要组件有：
a 双金属温度计；
b. 吸湿器；
c. 压力释放阀。
- 6.12 暴露在空气中的紧固件、铭牌及防爆标志应有耐轻微腐蚀性能。
- 6.13 油箱应承受50kPa水压力的强度试验，其试验时间为1min，应无损伤及永久变形。
- 6.14 低压拉线盒的防护等级符合IP54要求。
- 6.15 电精制变压器，应能承受50kpa气压密封试验，历时24h不应有渗漏和损坏，余压不少于30kpa。
- 6.16 绝缘水平
- 6.16.1 额定短时工频耐受电压见表4

表 4

项 目	绝 缘 水 平	
	额定短时工频耐受电压(kV)	
变压器输入端	5	
变压器输出端	60	
变压器末端	5	
电抗器	5	
整流器—对地	60	反相80
仪表端子	2	

注：变压器输出端的工频耐压可用感应耐压来达到试验要求。

6.16.2 变压器输出端能承受200%最大输出电压的感应耐压试验。

7 检验规则、检验项目及方法

7.1 检验规则

电精制变压器检验分出厂试验和型式试验两种。

产品出厂时，应逐台进行出厂试验，并附有出厂合格证。

下列情况之一，产品须进行型式试验：

- a. 新试制的产品；
- b. 正式生产后，如结构、工艺、材料有重大的改变，可能影响到产品性能时；
- c. 产品每五年进行一次定期型式试验。

7.2 检验项目及检验方法

电精制变压器的检验项目、防爆性能检验及方法见表5。

表 5

序号	检 验 项 目	检验类别	检 验 方 法
1	外 观	出 厂	按产品图样及工艺要求目视
2	密封试验	出 厂	按本标准第6.15条
3	绕组电阻测定	出 厂	按GB 1094.1中第8.2条
4	电压比测量及电压矢量关系的校定	出 厂	按GB 1094.1中第8.3条(不包含电抗器)
5	空载损耗及空载电流的测量	出 厂	按GB 1094.1中第8.5条
6	负载损耗及阻抗电压的测量	出 厂	按GB 1094.1中第8.4条
7	绝缘电阻测量	出 厂	按GB 6451.2中第3.4条
8	外施耐压试验	出 厂	按GB 1094.3中第10章
9	感应耐压试验	出 厂	按GB 1094.3中第11章(不含电抗器)
10	变压器油	出 厂	按ZB K41 001《已用变压器油试验的技术要求》
11	油箱强度试验	型 式	按本标准第6.13条
12	温升试验	型 式	按GB 1094.2(最低电压分接)
13	连接件(与绝缘套管配合的导杆) 扭转试验	型 式	按GB 3836.1中第23章
14	低压接线盒外壳防护等级试验	型 式	按GB 4208

续表 5

序号	检 验 项 目	检验类别	检 验 方 法
15	湿热试验	型 式	考核零部件,按GB 2423.4试验Db,考核12周期,试验后合格评定按JB 4159中第2.4.1和2.4.2条的第三级
16	橡胶材料老化试验	型 式	按GB 3836.1中第29章

8 标志、包装、运输及贮存

8.1 标志

8.1.1 电精制变压器油箱明显处应设置永久性凸纹标志“Ex”,并涂红色漆。

8.1.2 在明显处应有铭牌,铭牌除应符合GB 1094.1有关规定外,尚需在右上方有:

- a. “Ex”标志;
- b. 防爆标志“0e II T5”;
- c. 防爆合格证号。

8.2 包装

8.2.1 电精制变压器出厂用包装箱包装,包装箱上应有产品标志和储运指示标志。

8.2.1.1 产品标志包括:

- a. 产品名称、型号、规格;
- b. 产品最大外形尺寸(长×宽×高)mm;
- c. 净重与毛重, kg。

8.2.1.2 包装储运指示标志按GB 191的有关规定。

8.2.2 电精制变压器的包装应使其运输和贮存过程中不损坏。

8.3 运输

电精制变压器在运输过程中不应受到严重振动,颠簸和冲击。

8.4 贮存

电精制变压器适合贮存在空气流通、不潮湿、无烈日暴晒的环境中。

附加说明:

本标准由机械电子工业部沈阳变压器研究所提出并归口。

本标准由沈阳第四变压器厂、沈阳变压器研究所起草。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
电 精 制 防 爆 变 压 器
JB/T 6483—1992

★

机械科学研究院出版发行
机械科学研究院印刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

★

开本 880×1230 1/16 印张 X/X 字数 XXX,XXX
19XX 年 XX 月第 X 版 19XX 年 XX 月第 X 印刷
印数 1—XXX 定价 XXX.XX 元
编号 XX—XXX

机械工业标准服务网: <http://www.JB.ac.cn>