



# 中华人民共和国国家环境保护标准

HJ 2543-2016

代替 HJ/T 224-2005

---

## 环境标志产品技术要求

### 干式电力变压器

Technical requirement for environmental labeling products

Dry-type power transformer

本电子版为发布稿。请以中国环境科学出版社出版的正式标准文本为准。

2016-10-17 发布

2017-01-01 实施

---

环 境 保 护 部 发布

## 目 次

前 言.....	III
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 基本要求.....	1
5 技术内容.....	1
6 检验方法.....	2

## 前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》，减少干式电力变压器在生产使用过程中对人体健康和环境的影响，保护环境，制定本标准。

本标准对干式电力变压器的环境设计、生产过程、产品中有毒有害物质限量、包装及产品说明提出了要求。

本标准对《环境标志产品技术要求 干式电力变压器》（HJ/T 224-2005）进行了修订，主要变化如下：

- 调整了适用范围；
- 增加了“干式电力变压器”的定义；
- 增加了产品环境设计要求；
- 增加了产品生产过程中有毒有害物质的限制要求；
- 调整了产品能效、噪声的要求；
- 增加了产品电磁辐射的要求；
- 增加了产品包装材料和产品说明的要求；
- 调整了检验方法。

本标准由环境保护部科技标准司组织制订。

本标准主要起草单位：环境保护部环境发展中心、中国电器工业协会、机械工业北京电工技术经济研究所、沈阳变压器研究院股份有限公司、江苏华鹏变压器有限公司、顺特电气设备有限公司、三变科技股份有限公司。

本标准自 2016 年 10 月 17 日起实施。

本标准自 2017 年 1 月 1 日起实施，自实施之日起代替 HJ/T 224-2005。

本标准由环境保护部解释。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- HJ/T 224-2005、HBC 21-2004。

# 环境标志产品技术要求 干式电力变压器

## 1 适用范围

本标准规定了干式电力变压器环境标志产品的术语和定义、基本要求、技术内容和检验方法。

本标准适用于电压等级为 6kV、10kV、20kV 及 35kV，额定频率为 50Hz，额定容量为 30kVA~20000kVA，绕组的绝缘耐热等级为 B 级、F 级和 H 级的户内使用的无励磁调压或有载调压三相干式电力变压器。

本标准不适用于 SF<sub>6</sub> 气体绝缘干式变压器。

## 2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件中的条款。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本文件。

GB 1094.1-2013	电力变压器 第 1 部分：总则
GB 1094.11-2007	电力变压器 第 11 部分：干式变压器
GB 20052-2013	三相配电变压器能效限定值及能效等级
GB/T 10228	干式电力变压器技术参数和要求
GB/T 18455	包装回收标志
GB/T 22072	干式非晶合金铁心配电变压器技术参数和要求
JB/T 10088	6kV~500kV 级电力变压器声级

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

干式电力变压器 dry-type power transformer

铁心和绕组均不浸于绝缘液体中的用于输配电系统的变压器<sup>注 1</sup>。

注 1：引自 GB 1094.1-2013 和 GB 1094.11-2007 的术语和定义。

## 4 基本要求

- 4.1 产品质量和安全性能应符合 GB/T 10228、GB/T 22072 和 GB 1094.11 的要求。
- 4.2 产品生产企业的污染物排放应符合国家或地方规定的污染物排放标准。
- 4.3 产品生产企业在生产过程中应加强清洁生产。

## 5 技术内容

- 5.1 产品环境设计要求
  - 5.1.1 不使用溶剂型浸渍漆。
  - 5.1.2 脱模剂不使用二甲苯和含氯溶剂。
  - 5.1.3 不使用未经改性的胺类固化剂。

5.1.4 不使用多溴联苯 (PBBs)、多溴二苯醚 (PBDEs) 作为阻燃剂, 且在所有原材料及生产辅料中不使用石棉。

5.1.5 产品应易于拆解, 其金属材料与非金属材料应易于分离。

## 5.2 生产过程要求

产品在浇注、表面处理和修补过程中不使用煤油和苯类溶剂作为稀释剂和 (或) 清洗剂。

## 5.3 产品要求

### 5.3.1 能效的要求

三相 10kV 电压等级、无励磁调压、额定容量 30kVA-2500kVA 的干式配电变压器的能效应符合 GB 20052-2013 表 2 中 2 级要求, 其余产品应符合 GB/T 10228 中的要求。

### 5.3.2 噪声的要求

非晶合金铁心干式变压器的噪声限值应符合 GB/T 22072 的要求, 其他产品的噪声限值应符合 JB/T 10088 的要求。

### 5.3.3 局部放电量的要求

10kV 级及以下的干式电力变压器, 其局部放电量应小于等于 5pC; 10kV 级以上的干式电力变压器, 其局部放电量应小于等于 10pC。

### 5.3.4 电磁辐射的要求

干式电力变压器安装时, 应增加物理隔离措施限制电磁辐射。

## 5.4 包装要求

宜使用可回收、可再生利用的包装材料, 并按照 GB/T 18455 进行标示。

## 5.5 产品说明要求

产品说明应包括以下内容:

a) 有助于减少产品运行噪声和电磁辐射的安装、调试说明。

b) 有助于产品回收的信息, 包括: 生产企业信息、产品基本信息、零部件回收信息、零部件图片信息。

## 6 检验方法

6.1 技术内容 5.3.1 的检测按照 GB 20052-2013 和 GB/T 10228 规定的方法进行。

6.2 技术内容 5.3.2 的检测按照 GB/T 22072 和 JB/T 10088 规定的方法进行。

6.3 技术内容 5.3.3 的检测按照 GB 1094.11-2007 第 22 规定的方法进行。

6.4 技术内容中的其他要求通过文件审查结合现场检查的方式来验证。