



中华人民共和国国家标准

GB/T 32825—2024

代替 GB/T 32825—2016

三相干式立体卷铁芯电力变压器 技术参数和要求

Technical parameters and requirements for three-phase dry-type
tridimensional wound core power transformers

2024-12-31 发布

2025-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 性能参数	1
5 技术要求	12
6 检验规则及方法	15
7 标志、包装、运输和贮存	16
表 1 6 kV 和 10 kV 级 30 kVA~4 000 kVA 三相干式无励磁调压电工钢立体卷铁芯配电变 压器	2
表 2 6 kV 和 10 kV 级 630 kVA~12 500 kVA 三相干式无励磁调压电工钢立体卷铁芯电力变 压器	3
表 3 6 kV 和 10 kV 级 315 kVA~4 000 kVA 三相干式有载调压电工钢立体卷铁芯配电变压器 ...	4
表 4 6 kV 和 10 kV 级 30 kVA~4 000 kVA 三相干式无励磁调压非晶合金立体卷铁芯配电变 压器	5
表 5 20 kV 级 50 kVA~4 000 kVA 三相干式无励磁调压电工钢立体卷铁芯配电变压器	6
表 6 20 kV 级 50 kVA~4 000 kVA 三相干式无励磁调压非晶合金立体卷铁芯配电变压器	7
表 7 35 kV 级 50 kVA~4 000 kVA 三相干式无励磁调压电工钢立体卷铁芯配电变压器	8
表 8 35 kV 级 800 kVA~25 000 kVA 三相干式无励磁调压电工钢立体卷铁芯电力变压器	9
表 9 35 kV 级 2000 kVA~25 000 kVA 三相干式有载调压电工钢立体卷铁芯电力变压器	10
表 10 35 kV 级 50 kVA~4 000 kVA 三相干式无励磁调压非晶合金立体卷铁芯配电变压器	11
表 11 6 kV 和 10 kV 级三相干式电工钢立体卷铁芯变压器声功率级限值	12
表 12 6 kV 和 10 kV 级三相干式非晶合金立体卷铁芯变压器声功率级限值	13
表 13 20 kV 和 35 kV 级三相干式电工钢立体卷铁芯变压器声功率级限值	13
表 14 20 kV 和 35 kV 级三相干式非晶合金立体卷铁芯变压器声功率级限值	14

前 言

本文件按照 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起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 32825—2016《三相干式立体卷铁心配电变压器技术参数和要求》，与 GB/T 32825—2016 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了范围，产品电压等级适用范围增加了 20 kV 和 35 kV，铁芯材质扩大至电工钢和非晶合金（见第 1 章，2016 年版的第 1 章）；
- 更改了性能参数，进一步降低 6 kV 和 10 kV 级无励磁调压配电变压器的损耗参数，损耗水平代号由“11 型”、“12 型”和“13 型”更改为“12 型”、“14 型”和“18 型”（见表 1，2016 年版的表 1）；
- 增加了 6 kV 和 10 kV 级无励磁调压电力变压器和有载调压配电变压器，20 kV 级无励磁调压配电变压器，35 kV 级无励磁调压配电变压器、无励磁调压电力变压器和有载调压电力变压器的性能参数（见表 2～表 10）；
- 更改了 6 kV 和 10 kV 级变压器的声功率级限值，增加了 20 kV、35 kV 级变压器的声功率级限值（见表 11～表 14，2016 年版的表 2）；
- 更改了技术要求，删除了“底脚安装定位孔装置示意图”，并调整了孔中心距尺寸；增加了对绝缘电阻值、铁芯材质为非晶合金的变压器在短路电流冲击前后的空载损耗增量、以及变压器进出线方式需要增加延长母排时负载损耗如何计算方面的要求（见 5.3、5.8、5.11、5.12，2016 年版的 5.8）；
- 更改了检验规则及方法，调整了绕组电阻不平衡率测量的要求，增加了有载分接开关试验和温升试验的补充试验要求（见 6.2、6.4、6.5，2016 年版的 6.2）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国变压器标准化技术委员会(SAC/TC 44)归口。

本文件起草单位：沈阳变压器研究院有限公司、海鸿电气有限公司、金三角电力科技股份有限公司、广西南宝特电气制造有限公司、明珠电气股份有限公司、宁波奥克斯智能科技股份有限公司、江苏华辰变压器股份有限公司、河北高晶电器设备有限公司、广东康德威电气股份有限公司、西安高压电器研究院股份有限公司、广东敞开电气有限公司、中国电力科学研究院有限公司、上海置信电气有限公司、特变电工智能电气有限责任公司、特变电工衡阳变压器有限公司、浙江江山变压器股份有限公司、山东电力设备有限公司。

本文件主要起草人：章忠国、梁庆宁、蔡新华、杨森、韦小贤、蔡定国、刘天凤、蒋硕文、曹剑飞、王文光、李宣健楠、许凯旋、应斯、杨庆福、房玉杰、苏钟焕、姜振军、郭鹏鸿、董宏林。

本文件于 2016 年首次发布，本次为第一次修订。

三相干式立体卷铁芯电力变压器

技术参数和要求

1 范围

本文件规定了三相干式立体卷铁芯电力变压器(以下简称“变压器”)的性能参数、技术要求、标志、包装、运输和贮存等要求,描述了检验规则及方法。

本文件适用于额定容量为 30 kVA 及以上,额定频率为 50 Hz,户内使用,铁芯材质为电工钢和非晶合金,电压等级为 6 kV、10 kV、20 kV 和 35 kV 的无励磁调压和有载调压三相干式立体卷铁芯电力变压器的制造。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 高压电器端子尺寸标准化

GB/T 5465.2 电气设备用图形符号 第 2 部分:图形符号

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 501 电力变压器试验导则

3 术语和定义

GB/T 1094.1、GB/T 1094.11、GB/T 2900.95 和 GB/T 22072 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

立体卷铁芯 **tridimensional wound core**

由三个几何尺寸相同的单框卷绕式铁芯拼合成的三角形立体布置的铁芯。

3.2

立体卷铁芯电力变压器 **tridimensional wound core power transformer**

以立体卷铁芯为磁路的电力变压器。

4 性能参数

4.1 6 kV 和 10 kV 级变压器的额定容量、电压组合及分接范围、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~表 4 的规定。

注:表 1~表 4 中的性能参数所对应的变压器冷却方式均为自冷(AN)。