



中华人民共和国国家标准

GB/T 23755—2020
代替 GB/T 23755—2009

三相组合式电力变压器

Three-phase site-combined power transformer

2020-11-19 发布

2021-06-01 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 使用条件	2
5 产品型号	2
6 基本参数	3
7 结构要求	11
8 技术要求	12
9 铭牌	12
10 允许偏差	12
11 检验规则及方法	12
12 标志、起吊、包装、运输、安装和贮存	12
参考文献	16
图 1 联结组标号为 YNd11 的双绕组三相组合式电力变压器	13
图 2 联结组标号为 YNyn0d11 的三绕组三相组合式电力变压器	13
图 3 联结组标号为 YNyn0yn0+d 带稳定绕组的三绕组三相组合式电力变压器	13
图 4 联结组标号为 YNa0d11 的三绕组自耦三相组合式电力变压器	14
图 5 500 kV 联结组标号为 YNd11 的双绕组三相组合式电力变压器	14
表 1 不同海拔的气候环境条件参数	2
表 2 40 000kVA~180 000 kVA 双绕组无励磁调压三相组合式电力变压器	3
表 3 40 000 kVA~180 000 kVA 三绕组无励磁调压三相组合式电力变压器	3
表 4 40 000 kVA~180 000 kVA 双绕组有载调压三相组合式电力变压器	4
表 5 40 000 kVA~180 000 kVA 三绕组有载调压三相组合式电力变压器	4
表 6 40 000 kVA~180 000 kVA 双绕组低压为 35 kV 级无励磁调压三相组合式电力变压器	5
表 7 40 000 kVA~420 000 kVA 双绕组无励磁调压三相组合式电力变压器	5
表 8 40 000 kVA~360 000 kVA 三绕组无励磁调压三相组合式电力变压器	6
表 9 40 000 kVA~240 000 kVA 低压为 66 kV 级双绕组无励磁调压三相组合式电力变压器	6
表 10 40 000 kVA~240 000 kVA 三绕组无励磁调压自耦三相组合式电力变压器	7
表 11 40 000 kVA~240 000 kVA 双绕组有载调压三相组合式电力变压器	7
表 12 40 000 kVA~360 000 kVA 三绕组有载调压三相组合式电力变压器	8
表 13 40 000 kVA~240 000 kVA 三绕组有载调压自耦三相组合式电力变压器	9
表 14 90 000 kVA~720 000 kVA 双绕组无励磁调压三相组合式电力变压器	9

表 15	90 000 kVA~360 000 kVA 三绕组无励磁调压自耦三相组合式电力变压器(串联绕组调压)	10
表 16	90 000 kVA~360 000 kVA 三绕组有载调压自耦三相组合式电力变压器(串联绕组末端调压)	10
表 17	360 000 kVA~860 000 kVA 双绕组无励磁调压三相组合式电力变压器	11

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 23755—2009《三相组合式电力变压器》，与 GB/T 23755—2009 相比，主要技术变化如下：

- 对于 110 kV 和 220 kV 级的三相组合式电力变压器，增加了 40 000 kVA 和 50 000 kVA 的容量规格及性能参数(见 6.1.1 和 6.1.2)；
- 增加了 330 kV 级三相组合式电力变压器相关的容量规格及性能参数(见 6.1.3)；
- 对 110 kV、220 kV 和 500 kV 级的三相组合式电力变压器的性能参数进行了修改，空载损耗和负载损耗约分别平均下降了 20%和 5%，空载电流约分别平均下降了 20%(见 6.1, 2009 年版的 6.1)；
- 对部分性能参数表中的电压和短路阻抗等参数值进行了修改(见表 2~表 13 及表 17, 2009 年版的表 2~表 13 及表 17)；
- 对技术要求进行了统一修改(见第 7 章和第 8 章, 2009 年版的第 7 章)。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国变压器标准化技术委员会(SAC/TC 44)归口。

本标准起草单位：沈阳变压器研究院股份有限公司、云南变压器电气股份有限公司、特变电工衡阳变压器有限公司、国网河北省电力有限公司电力科学研究院、山东输变电设备有限公司、特变电工沈阳变压器集团有限公司、西安西电变压器有限责任公司、保定天威保变电气股份有限公司、江苏华鹏变压器有限公司、中国电力科学研究院有限公司、特变电工股份有限公司新疆变压器厂、广东电网有限责任公司电力科学研究院、明珠电气股份有限公司、南方电网科学研究院有限责任公司、浙江江山变压器股份有限公司、广东中鹏电气有限公司、国网河南省电力公司电力科学研究院。

本标准主要起草人：章忠国、彭惠、宁瀚如、高树国、谈翀、徐思华、孙战库、李洪秀、庄杰、付超、马旭平、孙银年、林春耀、蔡定国、雷园园、姜振军、陈剑飞、王伟。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 23755—2009。

三相组合式电力变压器

1 范围

本标准规定了额定容量为 40 000 kVA 及以上、系统标称电压为 110 kV~500 kV、额定频率为 50 Hz 的三相组合式电力变压器的术语和定义、使用条件、产品型号、基本参数、结构要求、技术要求、铭牌、允许偏差、检验规则及方法、标志、起吊、包装、运输、安装和贮存。

本标准适用于运输条件或布置场地受限制的变电站或发电厂使用的油浸式三相组合式电力变压器。

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 1094.1 电力变压器 第 1 部分:总则
- GB/T 1094.2 电力变压器 第 2 部分:液浸式变压器的温升
- GB/T 1094.3 电力变压器 第 3 部分:绝缘水平、绝缘试验和外绝缘空气间隙
- GB/T 1094.5 电力变压器 第 5 部分:承受短路的能力
- GB/T 1094.7 电力变压器 第 7 部分:油浸式电力变压器负载导则
- GB/T 1094.10 电力变压器 第 10 部分:声级测定
- GB/T 2900.95 电工术语 变压器、调压器和电抗器
- GB/T 6451 油浸式电力变压器技术参数和要求
- JB/T 501 电力变压器试验导则
- JB/T 3837 变压器类产品型号编制方法
- JB/T 10088 6 kV~1 000 kV 级电力变压器声级

3 术语和定义

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

3.1

单元 unit

包含一个独立磁路的单相器身和油箱,并可独立运输的部分。

3.2

相间管道 phase-to-phase pipe

连接三个单元电气、油路的管道。

3.3

三相组合式电力变压器 three-phase site-combined power transformer

将共用一个储油柜且安装在同一个基础上的三个单元,通过相间管道进行连接的三相电力变压器。