



中华人民共和国国家标准

GB/T 23753—2020
代替 GB/T 23753—2009

110 kV 及以上油浸式并联电抗器 技术参数和要求

Technical parameters and requirements for 110 kV and above oil-immersed
shunt reactors

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
5 110 kV 级电抗器	2
6 220 kV 级电抗器	8
7 330 kV 级电抗器	14
8 500 kV 级电抗器	20
9 750 kV 级电抗器	26
10 1 000 kV 级电抗器	32
11 标志、起吊、包装、运输和贮存	40
附录 A (规范性附录) 110 kV 及以上油浸式并联电抗器配套用中性点接地电抗器技术参数和 要求	41
图 1 1 000 kV 油浸式并联电抗器 IVPD 试验顺序	38
图 2 1 000 kV 油浸式并联电抗器末端(中性点端)局部放电测量试验顺序	39
表 1 110 kV 级单相电抗器基本参数	2
表 2 110 kV 级三相电抗器基本参数	3
表 3 110 kV 级电抗器的过励磁能力	4
表 4 110 kV 级电抗器的额定绝缘水平	5
表 5 220 kV 级单相电抗器基本参数	8
表 6 220 kV 级三相电抗器基本参数	9
表 7 220 kV 级电抗器的过励磁能力	10
表 8 220 kV 级电抗器的额定绝缘水平	11
表 9 330 kV 级单相电抗器基本参数	14
表 10 330 kV 级三相电抗器基本参数	15
表 11 330 kV 级电抗器的过励磁能力	17
表 12 330 kV 级电抗器的额定绝缘水平	17
表 13 500 kV 级单相电抗器基本参数	20
表 14 500 kV 级电抗器的过励磁能力	22
表 15 500 kV 级电抗器的额定绝缘水平	23

表 16	750 kV 级单相电抗器基本参数	26
表 17	750kV 级电抗器的油箱振动水平	28
表 18	750 kV 级电抗器的过励磁能力	28
表 19	750 kV 级电抗器的额定绝缘水平	29
表 20	1 000 kV 级单相电抗器基本参数	32
表 21	1 000 kV 级电抗器的油箱振动水平	33
表 22	1 000 kV 级电抗器的过励磁能力	34
表 23	1 000 kV 级电抗器的额定绝缘水平	34
表 24	1 000 kV 套管的额定绝缘水平	36
表 25	1 000 kV 套管的端子允许载荷	36
表 A.1	110 kV、220 kV、330 kV、500 kV 级并联电抗器配套用中性点接地电抗器的额定绝缘水平 ...	42
表 A.2	750 kV 级并联电抗器配套用中性点接地电抗器的额定绝缘水平	44
表 A.3	1 000 kV 级并联电抗器配套用中性点接地电抗器的额定绝缘水平	46

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 23753—2009《330 kV 及 500 kV 油浸式并联电抗器技术参数和要求》，与 GB/T 23753—2009 相比，主要技术变化如下：

- 扩大了标准的适用范围(见第 1 章,2009 年版的第 1 章)；
- 修改了规范性引用文件(见第 2 章,2009 年版的第 2 章)；
- 增加了使用条件(见第 4 章)；
- 对 330 kV 和 500 kV 的技术内容进行了修改(见第 7 章和第 8 章,2009 年版的第 4 章~第 8 章)；
- 增加了 110 kV、220 kV、750 kV 和 1 000 kV 油浸式并联电抗器的技术参数和要求(见第 5 章、第 6 章、第 9 章和第 10 章)；
- 对附录的内容进行了修改和补充(见附录 A,2009 年版的附录 A)。

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、西安西电变压器有限责任公司、吴江变压器有限公司、中国电力科学研究院有限公司、保定天威保变电气股份有限公司、特变电工沈阳变压器集团有限公司、南方电网科学研究院有限责任公司、特变电工衡阳变压器有限公司、山东输变电设备有限公司、广东电网有限责任公司电力科学研究院、江苏华鹏变压器有限公司、国网陕西省电力公司电力科学研究院、浙江江山变压器股份有限公司。

本标准主要起草人：章忠国、陈荣、禹云长、张显忠、付超、张栋、刘均菲、雷园园、龚筱琦、李学成、林春耀、赵文俊、刘孝为、姜振军。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 23753—2009。

110 kV 及以上油浸式并联电抗器 技术参数和要求

1 范围

本标准规定了系统标称电压为 110 kV 及以上油浸式并联电抗器(以下简称电抗器)的术语和定义、使用条件、性能参数、技术要求、设计和结构、检验规则及方法、标志、起吊、包装、运输和贮存。并规定了 110 kV 及以上油浸式并联电抗器配套用中性点接地电抗器的性能参数、技术要求、设计和结构、检验规则及方法、标志、起吊、包装、运输和贮存。

本标准适用于额定频率为 50 Hz、系统标称电压为 110 kV 及以上的单相和三相油浸式并联电抗器,及 110 kV 及以上油浸式并联电抗器配套用中性点接地电抗器。

对于有特殊要求的电抗器,如调容电抗器,若额定阻抗带 $\pm 5\%$ 或 $\pm 10\%$ 抽头时,通过无励磁分接开关实现电抗器容量的调节,则其技术要求可参照使用。

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 1094.6 电力变压器 第 6 部分:电抗器

GB/T 1094.10 电力变压器 第 10 部分:声级测定

GB 2536 电工流体 变压器和开关用的未使用过的矿物绝缘油

GB/T 2900.95 电工术语 变压器、调压器和电抗器

GB/T 4109 交流电压高于 1 000 V 的绝缘套管

GB/T 5273 高压电器端子尺寸标准化

GB/T 11604 高压电气设备无线电干扰测试方法

GB/T 20840.2 互感器 第 2 部分:电流互感器的补充技术要求

GB/T 26218.2 污秽条件下使用的高压绝缘子的选择和尺寸确定 第 2 部分:交流系统用瓷和玻璃绝缘子

DL/T 722 变压器油中溶解气体分析和判断导则

3 术语和定义

GB/T 1094.6 和 GB/T 2900.95 界定的术语和定义适用于本文件。