

ICS 29.180  
K 41



# 中华人民共和国国家标准

GB 1094.1—2013  
代替 GB 1094.1—1996

GB 1094.1—2013

## 电力变压器 第1部分:总则

Power transformers—Part 1: General

(IEC 60076-1:2011,MOD)

中华人民共和国  
国家标准  
电力变压器 第1部分:总则  
GB 1094.1—2013

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 www.spc.net.cn  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 4 字数 118 千字  
2014年3月第一版 2014年5月第二次印刷

\*

书号: 155066·1-48378 定价 54.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB 1094.1—2013

2013-12-17 发布

2014-12-14 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

[33] IEEE C57.142 Guide to describe the occurrence and mitigation of switching transients induced by transformer, switching device, and system interaction

[34] CIGRE Brochure 156 Guide for customers specifications for transformers 100 MVA and 123 kV and above

[35] CIGRE Brochure 204 Guide for transformer design review

[36] CIGRE Brochure 343 Recommendations for Condition Monitoring and Condition Assessment Facilities for Transformers

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 使用条件 .....	12
5 额定值和一般要求 .....	14
6 对有一个带分接绕组的变压器的要求 .....	17
7 联结和联结组标号 .....	22
8 铭牌 .....	26
9 安全、环境及其他要求 .....	27
10 偏差 .....	29
11 试验 .....	30
12 电磁兼容(EMC) .....	36
13 高频操作暂态 .....	36
附录 A(资料性附录) 本部分与 IEC 60076-1:2011 的技术性差异及其原因 .....	37
附录 B(资料性附录) IEC 60076-1:2011 的液浸式变压器真空变形试验和液浸式变压器压力变形试验 .....	39
附录 C(资料性附录) 三相变压器常用的联结组示例 .....	41
附录 D(资料性附录) 询价和订货时需提出的技术要求 .....	44
附录 E(资料性附录) 带分接绕组变压器的技术规范举例 .....	47
附录 F(资料性附录) 用界限法表示的短路阻抗规范 .....	51
附录 G(规范性附录) 负载损耗的温度校正 .....	52
附录 H(资料性附录) 变压器状态监测设备预留接口 .....	53
附录 I(资料性附录) 环境和安全因素 .....	54
参考文献 .....	55
图 1 不同的调压方式 .....	19
图 2 钟时序数标号表示法 .....	23
图 3 带有开口绕组的变压器的钟时序数标号表示法 .....	24
图 4 钟时序数标号表示法 .....	25
图 C.1 常用的联结组 .....	41
图 C.2 补充的联结组 .....	42
图 C.3 三相自耦变压器的联结组示例(联结组标号为 Ya0) .....	43

图 C.4 由三台单相变压器组成的三相变压器组的联结组示例(联结组标号为 Yd5) .....	43
图 F.1 用界限法表示短路阻抗规范的示例 .....	51
表 1 偏差 .....	29
表 A.1 本部分与 IEC 60076-1:2011 的技术性差异及其原因 .....	37
表 E.1 混合调压示例 .....	48
表 E.2 高压调压功能性技术规范示例 .....	49
表 E.3 低压调压的功能型参数举例 .....	50
表 H.1 状态监测用设施 .....	53

## 参 考 文 献

- [1] GB/T 321—2005 优先数和优先数系
- [2] GB/T 1094.4—2005 电力变压器 第 4 部分:电力变压器和电抗器的雷电冲击和操作冲击试验导则
- [3] GB/T 1094.6—2011 电力变压器 第 6 部分:电抗器
- [4] GB/T 1094.7—2008 电力变压器 第 7 部分:油浸式电力变压器负载导则
- [5] GB/T 1094.12 电力变压器 第 12 部分:干式电力变压器负载导则
- [6] GB/Z 1094.14 电力变压器 第 14 部分:采用高温绝缘材料的液浸式变压器的设计 and 应用
- [7] GB 1094.16—2013 电力变压器 第 16 部分:风力发电用变压器
- [8] GB/T 1094.101—2008 电力变压器 第 10.1 部分:声级测定 应用导则
- [9] GB/T 2424.25—2000 电工电子产品环境试验 第 3 部分:试验导则 地震试验方法
- [10] GB/T 2521—2008 冷轧取向和无取向电工钢带(片)
- [11] GB 4208—2008 外壳防护等级(IP 代码)
- [12] GB/T 4956—2003 磁性基体上非磁性覆盖层 覆盖层厚度测量 磁性法
- [13] GB/T 7354—2003 局部放电测量
- [14] GB/T 7991—2003 搪玻璃层厚度测量 电磁法
- [15] GB/T 13499—2002 电力变压器应用导则
- [16] GB/T 16927 高电压试验技术(所有部分)
- [17] GB/T 18494 变流变压器(所有部分)
- [18] GB/T 20138—2006 电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级(IK 代码)
- [19] GB/T 24001—2004 环境管理体系要求及使用指南
- [20] GB/T 25120—2010 轨道交通 机车车辆牵引变压器和电抗器
- [21] GB/T 26218.1—2010 污秽条件下使用的高压绝缘子的选择和尺寸确定 第 1 部分:定义、信息和一般原则
- [22] ISO 2409:2007 Paints and varnishes—Cross-cut test
- [23] ISO 12944 (all parts) Paints and varnishes—Corrosion protection of steel structures by protective paint systems
- [24] ISO 14122 (all parts) Safety of machinery—Permanent means of access to machinery
- [25] IEC 60076-3 Power transformers—Part 3: Insulation levels, dielectric tests and external clearances in air
- [26] IEC 60076-13 Power transformers—Part 13: Self-protected liquid-filled transformers
- [27] IEC 60076-15: 2008 Power transformers—Part 15: Gas-filled power transformers
- [28] IEC/TR 60616:1978 Terminal and tapping markings for power transformers
- [29] IEC/TS 60815 (all parts) Selection and dimensioning of high-voltage insulators intended for use in polluted conditions
- [30] IEC 62032 Guide for the application, specification, and testing of phase-shifting transformers
- [31] ANSI/IEEE C57.12.00 General requirements for liquid-immersed distribution, power and regulating transformers
- [32] ANSI/IEEE C57.12.90 IEEE standard test code for liquid-immersed distribution, power and regulating transformers