

ICS 29.180
K 41



中华人民共和国国家标准

GB 1094.5—2008
代替 GB 1094.5—2003

GB 1094.5—2008

电力变压器 第 5 部分：承受短路的能力

Power transformers—
Part 5: Ability to withstand short circuit

(IEC 60076-5:2006, MOD)

中华人民共和国
国家标准
电力变压器
第 5 部分：承受短路的能力
GB 1094.5—2008

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn

电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

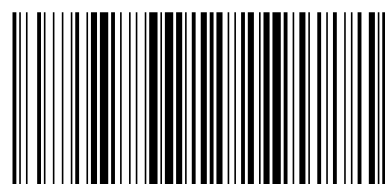
开本 880×1230 1/16 印张 1.75 字数 43 千字
2008 年 12 月第一版 2008 年 12 月第一次印刷

书号：155066·1-35021 定价 22.00 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)68533533



GB 1094.5—2008

2008-09-19 发布

2009-06-01 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

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 承受短路的能力的要求	1
3.1 总则	1
3.2 过电流条件	1
4 承受短路能力的验证	3
4.1 承受短路的耐热能力	4
4.2 承受短路的动稳定能力	5
附录 A (资料性附录) 承受短路动稳定能力的理论评估	11
A.1 范围	11
A.2 概述	11
A.3 设计评审导则	11
附录 B (资料性附录) IEC 60076-5:2006 的系统短路视在容量	21
附录 C (资料性附录) 类似变压器的确定	22

附录 C
(资料性附录)
类似变压器的确定

如果一台变压器与另一台被当作参考变压器的下列特征相同,则该台变压器被看作与参考变压器相类似:

- 运行方式相同,如为发电机升压变压器、配电变压器、联络变压器;
- 设计结构相同,如为干式、油浸式、带有同心式绕组的心式、交叠式、壳式、圆形线圈、非圆形线圈;
- 主要绕组的排列和几何分区顺序相同;
- 绕组导线材质相同,如为铝、铝合金、软铜或硬铜、金属箔、圆线、扁线、连续换位导线和环氧树脂粘接(如果用);
- 主要绕组类型相同,如为螺旋式、连续式、层式、饼式;
- 短路时吸取的容量(额定容量/短路阻抗标么值)为参考变压器的30%~130%之间;
- 短路时轴向力和绕组应力不超过参考变压器的120%;
- 制造工艺过程相同;
- 固定和支撑方式相同。

前 言

本部分的第3章和第4章为强制性的,其余为推荐性的。

GB 1094《电力变压器》目前包含了下列几部分:

- 第1部分:总则;
- 第2部分:温升;
- 第3部分:绝缘水平、绝缘试验和外绝缘空气间隙;
- 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;
- 第5部分:承受短路的能力;
- 第7部分:油浸式电力变压器负载导则;
- 第10部分:声级测定;
- 第10.1部分:声级测定——应用导则;
- 第11部分:干式变压器。

本部分为GB 1094的第5部分。

本部分修改采用IEC 60076-5:2006《电力变压器 第5部分:承受短路的能力》(英文版)。

本部分根据IEC 60076-5:2006按修改采用的原则重新起草。

考虑到我国国情,在采用IEC 60076-5:2006时,本部分做了一些修改。有关技术性差异已编入正文中并在它们所涉及的条款的页边空白处用垂直单线标识。本部分与IEC 60076-5:2006的主要技术性差异如下:

- 引用了采用国际标准的我国标准,而非直接引用国际标准;
- 考虑到我国变压器短路阻抗值的具体情况,在3.2.2.3表1中增加了“注3:不同额定容量及电压等级的具体短路阻抗值,见相应的标准。”;
- 考虑到我国电网系统的具体情况,将3.2.2.4表2中的设备最高电压和短路视在容量按我国各电压等级电网的实际情况列出,而将IEC 60076-5:2006的相应规定列在附录B中,以方便对照。

为便于使用,本部分还对IEC 60076-5:2006做了下列编辑性修改:

- 删除了IEC 60076-5:2006的前言;
- 附录A注1的内容移到了脚注⁷⁾中;
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”。

本部分代替GB 1094.5—2003《电力变压器 第5部分:承受短路的能力》。

本部分与GB 1094.5—2003相比主要变化如下:

- 增加了“规范性引用文件”;
- 增加了“标称系统电压为750 kV的系统短路视在容量”;
- 增加了“承受短路动稳定能力的理论评估”的资料性附录内容。

本部分的附录A、附录B和附录C均为资料性附录。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国变压器标准化技术委员会(SAC/TC 44)归口。

本部分起草单位:沈阳变压器研究所、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、上海市电力公司、特变电工衡阳变压器有限公司、北京华泰变压器有限公司、中电电气集团有限公司、广州骏发电气有限公司、山东达驰电气股份有限公司。