

前 言

本标准中所列术语较全面地涉及当前变压器类产品的主要品种、技术性能、结构特点、试验和使用功能等方面,以满足生产、订货、科技交流、出版和外贸的需要。

本标准非等效采用 IEC 50(421):1990《国际电工词汇 第 421 篇 变压器和电抗器》和 IEC 50(321):1986《国际电工词汇 第 321 篇 互感器》。

本标准除收录了 IEC 50(421)和 IEC 50(321)中的全部术语(该部分术语在内容上与 IEC 标准等同)外,还收录了 IEEEstd100《电工电子术语》以及其他的 IEC、IEEE 标准中出现的一些对本专业有较重要价值的术语,也参照国内外著名文献自编了一些目前急需的术语。

本标准是对 GB 2900.15—82《电工名词术语 变压器、互感器、调压器和电抗器》的修订,在对 GB 2900.15—82进行修订时,删除了过时的、不合适或不宜列入的 40 余条术语;改写了十几条原解释或命名不当的术语;还增补了有关反映产品特性用的一些检测方法、新产品、新组件术语等,共 118 条。

本标准从实施之日起代替原 GB 2900.15—82 标准。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由全国变压器标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位:沈阳变压器研究所。

本标准主要起草人:张宜侗,田文革。

本标准由沈阳变压器研究所负责解释。

本标准于 1982 年 2 月首次发布。

本标准于 1997 年 3 月第一次修订。

中华人民共和国国家标准

电工术语 变压器、互感器、调压器和电抗器

GB/T 2900.15—1997
neq IEC 50(421):1990
IEC 50(321):1986
代替 GB 2900.15—82

Electrotechnical terminology
Transformer, instrument transformer,
voltage regulator and reactor

1 范围

本标准规定了变压器、互感器、调压器和电抗器术语。

本标准适用于制定标准,编订技术文件,编写和翻译专业手册、教材及书刊。

2 通用术语

2.1 变压器和电抗器用一般术语

2.1.1 额定值 rating

标注在变压器类产品上的用来表示该产品在规定条件下运行特征的一组参数的数值。这些参数的数值是制造厂保证和试验的基础。

2.1.2 额定参数 rated quantities

用额定参数的数值表示变压器的运行特征。它包括额定容量、额定电压、额定电流、额定频率及额定温升等。

2.1.3 额定容量 rated power

标注在绕组上的视在功率的惯用值和绕组的额定电压一起决定额定电流值。

注

1 双绕组变压器的两个绕组具有相同的额定容量,故按定义,它就是变压器的额定容量。

2 多绕组变压器,应给出每个绕组的额定容量。

3 对于电抗器类产品,除某些用途的电抗器(例如,并联电抗器)外,一般不标额定容量,只标额定电流。

2.1.4 额定电压(绕组的) rated voltage (of a winding)

在三相变压器或三相电抗器线路端子之间,或者在单相变压器或单相电抗器端子之间,指定施加的或空载时感应出指定的电压。

2.1.5 额定电压比(变压器的) rated voltage ratio (of a transformer)

一个绕组的额定电压对另一个绕组的额定电压之比,后一绕组的额定电压可以较低也可以相等。

2.1.6 额定频率 rated frequency

变压器类产品设计所依据的交流电源频率。

2.1.7 额定电流(变压器或并联电抗器绕组上的) rated current (of a winding of a transformer or shunt reactor)

流过绕组线路端子的电流,它等于绕组额定容量除以绕组额定电压和相应的相系数(单相时,相系数为1;三相时为 $\sqrt{3}$)。

国家技术监督局1997-07-03批准

1998-05-01实施

- 2.1.8 额定连续电流 rated continuous current
 a) 对于限流电抗器,指其设计所依据的连续电流值。
 b) 对于接地变压器(中性点耦合器),指其设计所依据的在额定电压和额定频率下的流过中性点的连续电流值。
- 2.1.9 额定短时电流 rated short-time current
 a) 对于限流电抗器或中性点接地电抗器,指其设计成能承受规定时间下的故障电流值。
 b) 对于接地变压器(中性点耦合器),指其设计成能承受规定时间下的中性点电流值。
- 2.1.10 消弧电抗器(消弧线圈)的额定电流 rated current of an arc suppression reactor
 当消弧电抗器主绕组接在最大电流分接且在额定频率下施加额定电压时,所能承受的规定时间下的电流值。
- 2.1.11 分接 tapping (tap)
 为改变电压比而在线圈上引出的抽头。
- 2.1.12 主分接(额定分接) principal tapping
 与额定参数相对应的分接。
- 2.1.13 分接因数 tapping factor
 指比值 U_d/U_N (分接因数)或 $100U_d/U_N$ (分接因数百分值),其中:
 U_N ——绕组的额定电压;
 U_d ——对不带分接的绕组施加额定电压时,处于指定分接位置的绕组端子之间在空载时所感应出的电压。
 注:分接因数表示带分接的绕组在相应分接位置下的“有效匝数”标么值。当其等于1时,即指绕组处于主分接。
- 2.1.14 正分接 plus tapping
 分接因数大于1的分接。
- 2.1.15 负分接 minus tapping
 分接因数小于1的分接。
- 2.1.16 分接级 tapping step
 两个相邻分接间的分接因数百分值之差。
- 2.1.17 分接范围 tapping range
 分接因数百分值与100相比的变化范围。
 注:分接因数百分值变化范围是从 $100+a$ 变到 $100-b$,则此分接范围为 $+a\%$, $-b\%$ 。当 $a=b$ 时,为 $\pm a\%$ 。
- 2.1.18 分接电压比(一对绕组的) tapping voltage ratio (of a pair of windings)
 当带分接的绕组是高压绕组时,其分接电压比等于额定电压比乘以该绕组的分接因数。
 当带分接的绕组是低压绕组时,其分接电压比等于额定电压比除以该绕组的分接因数。
- 2.1.19 分接工况 tapping duty
 一些参数(如电压、电流)所标注的数值,它是用于指定的分接连接位置,以作为制造厂的保证基础,在某些场合下,也作为试验的基础。
- 2.1.20 分接参数 tapping quantities
 用分接参数的数值来表征分接的工况,对于每个绕组和每个分接,分接参数应包括:
 a) 分接电压;
 b) 分接容量;
 c) 分接电流。
 注:分接参数均是指变压器指定分接下的,它适用于任一绕组,包括不带分接的绕组。
- 2.1.21 绕组的分接电压 tapping voltage of a winding