



中华人民共和国国家标准

GB/T 19212.15—2016

变压器、电抗器、电源装置及其组合的安全 第 15 部分：调压器和内装调压器的电源 装置的特殊要求和试验

**Safety of transformers, reactors, power supply units and combinations thereof—
Part 15: Particular requirements and tests for variable transformers and
power supply units incorporating variable transformers**

(IEC 61558-2-14:2012, Safety of transformers, reactors, power supply units and combinations thereof—Part 2-14: Particular requirements and tests for variable transformers and power supply units incorporating variable transformers, MOD)

2016-08-29 发布

2017-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	2
3 术语和定义	2
4 一般要求	3
5 试验的一般说明	3
6 额定值	4
7 分类	4
8 标志和其他信息	4
9 电击防护	6
10 输入电压设定值的改变	6
11 负载输出电压和输出电流	6
12 空载输出电压	6
13 短路电压	7
14 发热	7
15 短路和过载保护	8
16 机械强度	8
17 防止灰尘、固体异物和潮湿有害进入的防护	8
18 绝缘电阻、介电强度和漏电流	9
19 结构	9
20 元器件	11
21 内部布线	12
22 电源连接和其他外部软电缆或软线	12
23 外部导线接线端子	12
24 保护接地装置	12
25 螺钉和连接	12
26 爬电距离、电气间隙和贯通绝缘的距离	12
27 耐热、耐燃和耐电痕化	12
28 防锈	12
附录	13
参考文献	14
表 101 自耦“变压器”、分离“变压器”和安全隔离“变压器”的输出电压差值	7
表 102 对于隔离“变压器”的输出电压差值	7
表 103 绕组的最高允许温度	8

前 言

GB/T 19212《变压器、电抗器、电源装置及其组合的安全》¹⁾目前包括下列部分：

- 第1部分：通用要求和试验；
- 第2部分：一般用途分离变压器和内装分离变压器的电源的特殊要求和试验；
- 第3部分：控制变压器和内装控制变压器的电源的特殊要求和试验；
- 第4部分：燃气和燃油燃烧器点火变压器的特殊要求；
- 第5部分：隔离变压器和内装隔离变压器的电源装置的特殊要求和试验；
- 第6部分：剃须刀用变压器、剃须刀用电源装置及剃须刀供电装置的特殊要求和试验；
- 第7部分：安全隔离变压器和内装安全隔离变压器的电源装置的特殊要求和试验；
- 第8部分：玩具用变压器和电源的特殊要求和试验；
- 第9部分：电铃和电钟变压器的特殊要求；
- 第10部分：Ⅲ类手提钨丝灯用变压器和电源装置的特殊要求和试验；
- 第13部分：恒压变压器的特殊要求；
- 第14部分：自耦变压器和内装自耦变压器的电源装置的特殊要求；
- 第15部分：调压器和内装调压器的电源装置的特殊要求和试验；
- 第16部分：医疗场所供电用隔离变压器的特殊要求；
- 第17部分：开关型电源装置和开关型电源装置用变压器的特殊要求和试验；
- 第20部分：干扰衰减变压器的特殊要求；
- 第21部分：小型电抗器的特殊要求和试验；
- 第24部分：建筑工地用变压器的特殊要求。

本部分为 GB/T 19212 的第 15 部分。本部分是在 GB/T 19212.1—2016 (IEC 61558-1:2009, MOD)的基础上制定的,本部分需与 GB/T 19212.1—2016 配合使用。本部分针对 GB/T 19212.1—2016 新增加的内容从 101 开始编号。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 IEC 61558-2-14:2012《变压器、电抗器、电源装置及其组合的安全 第 2-14 部分：调压器和内装调压器的电源装置的特殊要求和试验》。

本部分与 IEC 61558-2-14:2012 的技术性差异及其原因如下：

- 用修改采用国际标准的 GB/T 19212.1—2016 代替了 IEC 61558-1:2009。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国小型电力变压器、电抗器、电源装置及类似产品标准化技术委员会(SAC/TC 418)归口。

本部分起草单位：沈阳变压器研究院股份有限公司、国家广播电视产品质量监督检验中心、上海市质量监督检验技术研究院、工业和信息化部电子第五研究所赛宝质量安全检测中心、工业和信息化部电子工业标准化研究院、天津光电惠高电子有限公司、上海出入境检验检疫局机电产品检测技术中心、中山市保利金电子有限公司、明珠电气有限公司、东莞市盈聚电子有限公司、东莞市大忠电子有限公司。

本部分主要起草人：林然、张雅芳、俞毅敏、孙建龙、王晓冬、李东波、张红、梁辉、林俊容、毛启武、王里树、王又雄。

1) 本系列标准中,有些部分是在《电力变压器、电源装置和类似产品的安全》标题下,有些部分是在《电源电压为 1 100 V 及以下的变压器、电抗器、电源装置和类似产品的安全》标题下,有些部分是在《变压器、电抗器、电源装置及其组合的安全》标题下,未来发布的本系列标准的标题可能还会修改。

变压器、电抗器、电源装置及其组合的安全

第 15 部分：调压器和内装调压器的电源装置的特殊要求和试验

1 范围

GB/T 19212.1—2016 的该章用下列内容代替：

GB/T 19212 的本部分规定了一般用途调压器和内装一般用途调压器的电源装置的安全。

内装电子电路的变压器也包括在本部分中。

注 1：安全要求包括电气、温度、机械和化学方面。

除非另有规定，以下“变压器”包括一般用途调压器和内装一般用途调压器的电源装置。

额定电源电压不超过交流 1 000 V，额定电源频率不超过 500 Hz。

本部分适用于内部工作频率不超过 500 Hz 的“变压器”和电源装置(线性)。

本部分与 GB 19212.17 开关型电源装置结合使用，也适用于内部工作频率超过 500 Hz 的电源装置。当两项标准的要求不一致时，优先采用更严格的标准。

本部分不适用于 GB 1094.11 包括的变压器。

本部分适用于驻立式或移动式、单相或多相、空气冷却(自冷或风冷)、独立用或配套用于式“变压器”：

- 自耦调压器和内装自耦调压器的电源装置；
- 分离调压器和内装分离调压器的电源装置；
- 隔离调压器和内装隔离调压器的电源装置；
- 安全隔离调压器和内装安全隔离调压器的电源装置。

绕组可以是包封式或非包封式。

额定输出不超过：

- 40 kVA，对单相自耦调压器和内装单相自耦调压器的电源装置；
- 200 kVA，对多相自耦调压器和内装多相自耦调压器的电源装置；
- 1 kVA，对单相分离调压器和内装单相分离调压器的电源装置；
- 5 kVA，对多相分离调压器和内装多相分离调压器的电源装置；
- 25 kVA，对单相隔离调压器和内装单相隔离调压器的电源装置；
- 40 kVA，对多相隔离调压器和内装多相隔离调压器的电源装置；
- 10 kVA，对单相安全隔离调压器和内装单相安全隔离调压器的电源装置；
- 16 kVA，对多相安全隔离调压器和内装多相安全隔离调压器的电源装置。

当采购方和制造方协商同意时，本部分也适用于对额定输出无限制的“变压器”。

注 2：本范围不包括预定要用于配电网的“变压器”。

对于自耦调压器和内装自耦调压器的电源装置：

- 空载输出电压或额定输出电压不应超过交流 1 000 V 或无纹波直流 1 415 V；
- 对独立用自耦“变压器”，额定输出电压应超过交流 50 V 或无纹波直流 120 V 但不超过交流 250 V。

注 3：通常，自耦调压器和电源装置是预定要与设备配套使用，以便针对设备的功能要求提供与电源电压不同的电压。其电击防护可以通过所配套设备的其他部件提供，例如：壳体。