



中华人民共和国国家标准

GB/T 19212.16—2017
代替 GB/T 19212.16—2005

变压器、电抗器、电源装置及其组合的安全 第 16 部分：医疗场所供电用隔离变压器的 特殊要求和试验

**Safety of transformers, reactors, power supply units and combinations thereof—
Part 16: Particular requirements and tests for isolating transformers for
the supply of medical locations**

(IEC 61558-2-15:2011, Safety of transformers, reactors, power supply units and combinations thereof—Part 2-15: Particular requirements and tests for isolating transformers for the supply of medical locations, MOD)

2017-12-29 发布

2018-07-01 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	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	2
5 试验的一般说明	2
6 额定值	2
7 分类	2
8 标志和其他信息	3
9 电击防护	3
10 输入电压设定值的改变	3
11 负载输出电压和输出电流	3
12 空载输出电压	3
13 短路电压	4
14 发热	4
15 短路和过载保护	4
16 机械强度	5
17 灰尘、固体异物和潮湿有害进入的防护	5
18 绝缘电阻、介电强度和漏电流	5
19 结构	7
20 元器件	8
21 内部布线	8
22 电源连接和其他外部软电缆或软线	8
23 外部导线接线端子	8
24 保护接地装置	8
25 螺钉和连接	8
26 爬电距离、电气间隙和贯通绝缘的距离	8
27 耐热、耐燃和耐电痕化	8
28 防锈	8
附录	9
附录 H 电子电路	10
附录 L 例行试验(生产试验)	11
参考文献	12
图 101 用于测量输出绕组对地漏电流所要求的电路	6
图 102 通过接地保护导体测量漏电流所要求的电路	6

前 言

GB/T 19212《变压器、电抗器、电源装置及其组合的安全》¹⁾由以下部分组成：

- 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和试验；
- 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：电铃和电钟变压器及电源装置的特殊要求和试验；
- 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和试验；
- 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和试验；
- 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；
- 第 27 部分：节能和其他目的用变压器和电源装置的特殊要求和试验。

本部分为 GB/T 19212 的第 16 部分。本部分是在 GB/T 19212.1—2016 的基础上制定的，本部分需与 GB/T 19212.1—2016 配合使用。本部分是对 GB/T 19212.1—2016 的相应章、条进行补充和修改，以便将 GB/T 19212.1—2016 的内容转化为本部分的内容。本部分针对 GB/T 19212.1—2016 新增的内容从 101 开始编号。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 19212.16—2005《电力变压器、电源装置和类似产品的安全 第 16 部分：医疗场所供电用隔离变压器的特殊要求》。与 GB/T 19212.16—2005 相比，主要技术变化如下：

- 标准名称改为《变压器、电抗器、电源装置及其组合的安全 第 16 部分：医疗场所供电用隔离变压器的特殊要求和试验》；
- 修改了范围的规定(见第 1 章)；
- 修改了规范性引用文件(见第 2 章)；
- 修改了术语“医疗场所供电用隔离变压器”和“功能性屏蔽”的定义，增加了术语“空载输入电流”的定义(见第 3 章)；
- 增加了标志和其他信息的要求(见第 8 章)；

1) 本系列标准中，有些部分是在《电力变压器、电源、电抗器和类似产品的安全》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。

- 修改了短路电压和涌流的规定(见第 13 章);
- 增加了附加发热试验的规定(见 14.101);
- 增加了短路和过载保护的规定(见第 15 章);
- 修改了绝缘电阻、介电强度和漏电流的规定(见第 18 章);
- 修改了结构的规定(见第 19 章);
- 删除了附录 C 和附录 D(见 2005 版的附录 C 和附录 D);
- 增加了附录 H,修改了附录 L(见附录 H 和附录 L)。

本部分使用重新起草法修改采用 IEC 61558-2-15:2011《变压器、电抗器、电源装置及其组合的安全 第 2-15 部分:医疗场所供电用隔离变压器的特殊要求和试验》。

本部分与 IEC 61558-2-15:2011 相比存在技术性差异,这些差异全部是由于本部分的配套标准 GB/T 19212.1—2016 与 IEC 61558-1:2009 间在第 2 章中存在的技术性差异而产生的。

本部分还做了编辑性修改,将 IEC 61558-2-15:2011 中的 6.1~6.4 改为 6.101~6.104。

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。

本部分主要起草人:林然、张雅芳、俞毅敏、孙建龙、张红。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 19212.16—2005。

变压器、电抗器、电源装置及其组合的安全

第 16 部分：医疗场所供电用隔离变压器的特殊要求和试验

1 范围

GB/T 19212.1—2016 的该章用下列内容代替：

GB/T 19212 的本部分规定了医疗场所供电用隔离变压器的安全要求。

注 1：安全要求包括电气、温度和机械方面。

除非另有规定，以下“变压器”包括医疗场所供电用隔离变压器。

本部分适用于驻立式、单相或三相、空气冷却（自冷或风冷）组别 II 医疗场所医疗 IT 系统供电用的独立用干式隔离变压器。它与二次侧的 IT 电源系统固定导线永久连接。绕组可以是包封式或非包封式。

注 2：IT 电源系统的规定见 GB/T 16895.1。

注 3：组别 II 医疗 IT 系统医疗场所的安装规程包含在 GB/T 16895.24 中。

注 4：本部分涉及的变压器用于医疗场所供电用。从该变压器的下游连接的所有其他变压器或设备不包含在本部分中。

额定电源电压不超过交流 1 000 V，额定电源频率和内部工作频率不超过 500 Hz。

对于单相和三相变压器额定输出不小于 0.5 kVA，且不大于 10 kVA。

如果购买方和制造方另有协议时，本部分也适用于不限制额定输出的变压器。

注 5：本部分不包括拟向配电网供电的变压器。

对于单相或三相变压器（相间电压），空载输出电压和额定输出电压不超过交流 250 V。

本部分不适用于电源供电装置。

本部分不适用于预定要与变压器的输入和输出端子连接的外部电路及其元器件。当安装规程或电器规范要求电路之间为双重绝缘或加强绝缘时，可使用本部分包括的变压器。

注 6：注意以下情况：

- 对预定要用在车辆、船舶或飞机上的变压器，可能需要附加要求（按其他适用的标准、国家规程等）；
- 宜考虑采取避免外壳和外壳内元器件受诸如霉菌、害虫、白蚁、日辐射和结冰等外界影响的防护措施；
- 宜考虑变压器运输、储存和工作的不同条件；
- 对预定要用于特殊环境的变压器，可以采用符合其他适用的标准和国家规程规定的附加要求。

2 规范性引用文件

除下列引用文件外，GB/T 19212.1—2016 的该章适用。

该章增加下列引用文件：

GB/T 19212.1—2016 变压器、电抗器、电源装置及其组合的安全 第 1 部分：通用要求和试验 (IEC 61558-1:2009, MOD)

3 术语和定义

除下列术语和定义外，GB/T 19212.1—2016 的该章适用。