



中华人民共和国国家标准

GB 19212.21—2014/IEC 61558-2-20:2010
代替 GB 19212.21—2007

变压器、电抗器、电源装置及其组合的安全 第 21 部分：小型电抗器的特殊要求和试验

Safety of transformers, reactors, power supply units and combinations thereof—
Part 21: Particular requirements and tests for small reactors

(IEC 61558-2-20:2010, Safety of transformers, reactors, power
supply units and combinations thereof—
Part 2-20: Particular requirements and tests for small reactors, IDT)

自 2017 年 3 月 23 日起, 本标准转为推荐性
标准, 编号改为 GB/T 19212.21—2014。

2014-12-05 发布

2015-10-16 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	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	7
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	8
19 结构	8
20 元器件	9
21 内部布线	9
22 电源连接和其他外部软电缆或软线	9
23 外部导线接线端子	9
24 保护接地装置	9
25 螺钉和连接	9
26 爬电距离、电气间隙和贯通绝缘距离	9
27 耐热、耐燃和耐电痕化	9
28 防锈	10
附录	11
参考文献	12

前 言

GB 19212 的本部分的全部技术内容为强制性。

GB 19212《电力变压器、电源、电抗器和类似产品的安全》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。

其他部分正在考虑中。

本部分为 GB 19212 的第 21 部分。本部分是在 GB 19212.1—2008 的基础上制定的，本部分需与 GB 19212.1—2008 及其 IEC 61558-1:2005 第 1 号修改单配合使用。本部分是对 GB 19212.1—2008 的相应章、条进行补充和修改，以便将 GB 19212.1—2008 的内容转化为本部分的内容。本部分针对 GB 19212.1—2008 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。

本部分代替 GB 19212.21—2007《电力变压器、电源装置和类似产品的安全 第 21 部分：小型电抗器的特殊要求》。与 GB 19212.21—2007 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 21 部分：小型电抗器的特殊要求和试验》；
- 修改第 1 章“范围”(见第 1 章)；
- 增加了电抗器标注的内容(见 8.1)；
- 修改了过载保护的试验电压值(见 15.2 和 15.5.1)；
- 修改了“结构”(见第 19 章)；

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 kV 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。

——修改了对间接加热型 PTC 电阻器的试验要求(见 20.7.3)；

——删除了对电抗器耐热、耐燃和耐漏电起痕的部分规定(见 2007 年版的 27.3)。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 61558-2-20:2010《变压器、电抗器、电源装置及其组合的安全 第 2-20 部分:小型电抗器的特殊要求和试验》。

本部分做了下列编辑性修改:

——标准名称改为《变压器、电抗器、电源装置及其组合的安全 第 21 部分:小型电抗器的特殊要求和试验》。

——第 2 章“规范性引用文件”中用“GB 19212.1—2008”代替“IEC 61558-1:2005”。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

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、上海市质量监督检验技术研究院、国家广播电视产品质量监督检验中心、工业和信息化部电子第五研究所赛宝质量安全检测中心、明珠电气有限公司、天津光电惠高电子有限公司。

本部分主要起草人:林然、俞毅敏、张雅芳、孙建龙、毛启武、李东波、张红。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 19212.21—2007。

根据中华人民共和国国家标准公告(2017 年第 7 号)和强制性标准整合精简结论,本标准自 2017 年 3 月 23 日起,转为推荐性标准,不再强制执行。

变压器、电抗器、电源装置及其组合的安全

第 21 部分：小型电抗器的特殊要求和试验

1 范围

GB 19212.1—2008 的该章用下列内容代替：

GB 19212 的本部分规定了一般用途小型电抗器的安全要求。

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”或“电抗器”包括小型电抗器。

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）、独立用或配套用通用电抗器，包括交流、预励磁和电流补偿电抗器。

额定电源电压不超过交流 1 000 V 或无纹波直流 1 500 V，额定电源频率和内部工作频率不超过 1 MHz。

额定容量不超过：

——单相电抗器，交流 25 kvar(直流 25 kW)；

——多相电抗器，交流 50 kvar(直流 50 kW)。

当采购方与制造方协商同意时，本部分也适用于无额定容量限制的电抗器。

本部分适用于干式电抗器。其绕组可以是包封式或非包封式。

本部分不适用于：

——IEC 60289 包括的电抗器；

——IEC 61347-2-8 包括的管形荧光灯镇流器；

——IEC 61347-2-9 包括的放电灯(不包括管形荧光灯)用镇流器。

注 2：对充有液体介质或粉末材料(如沙子)的电抗器，其附加要求正在考虑中。

注 3：应注意以下情况：

——对预定要用于车辆、船舶或飞机上的电抗器，可能需要附加要求(按其他适用标准、国家规程等)；

——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也应当考虑；

——电抗器运输、储存和工作的不同条件也应当考虑；

——对预定要用于特殊环境，例如热带环境的电抗器，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。

注 4：通常，电抗器预定要与设备配套以满足设备的功能要求，或者安装规程或其他使用规范的要求。

注 5：装有电子电路和元器件的电抗器也包含在本部分中。

注 6：电击防护可由设备其他部件或特性来提供(或完善)，例如外壳。

注 7：特殊用途的电抗器将包含在以后补充的规范性附录中。

注 8：随着今后电抗器技术的发展，可能需要提高频率的上限值，到那时之前，可以将本部分作为导则使用。

2 规范性引用文件

除下列引用文件外，GB 19212.1—2008 的该章适用。

该章增加下列引用文件：

GB 19212.1—2008 电力变压器、电源、电抗器和类似产品的安全 第 1 部分：通用要求和试验 (IEC 61558-1:2005, IDT)