



中华人民共和国国家标准

GB/T 21560.3—2008

低压直流电源 第 3 部分：电磁兼容性(EMC)

Low-voltage power supplies, d. c. output—
Part 3: Electromagnetic compatibility(EMC)

(IEC 61204-3:2000, MOD)

2008-03-24 发布

2008-11-01 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	2
4 试验对采用不同技术的电源的适用性	5
5 一般要求和试验条件	6
6 发射要求	6
7 抗扰度要求	9
8 电源的形式和组合	13
9 电源族	13
10 统计	13
11 安全	14
12 试验报告	14
附录 A(规范性附录) 电源装置分类导则	15
附录 B(资料性附录) 换相缺口	16
附录 C(资料性附录) 输入电流谐波的计算和模拟	16
附录 D(资料性附录) 直流输入的特殊考虑	16
附录 E(资料性附录) 高频电源测量的临界频率	18
附录 F(规范性附录) 关于电源族的导则	18
附录 G(资料性附录) 环境和限值分类概要	20
附录 H(资料性附录) 发射限值	20
附录 I(资料性附录) 对连续骚扰现象应用判据 B 的解释性说明(见 7.1)	21

前 言

GB 21560《低压直流电源》分为以下几个部分：

- 第 1 部分：预留；
- 第 2 部分：性能特性(正在考虑中)；
- 第 3 部分：电磁兼容性(EMC)；
- 第 4 部分：不含 EMC 的试验(正在考虑中)；
- 第 5 部分：预留；
- 第 6 部分：评定低压直流电源性能的要求；
- 第 7 部分：安全要求。

本部分为 GB 21560 的第 3 部分。本部分修改采用 IEC 61204-3:2000《低压直流电源 第 3 部分：电磁兼容性(EMC)》(英文版)。本部分的编辑格式按我国国家标准 GB/T 1.1—2000。

本部分与 IEC 61204-3:2000 相比,存在如下技术性差异：

根据我国标准,本部分第 1 章将输入电源电压范围上限从 IEC 61204-3 规定的不超过 600 V 改为不超过 660 V,输出电压范围上限则从 IEC 61204-3 规定的不超过 200 V 改为不超过 250 V。

本部分的附录 A 和附录 F 是规范性附录,附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 G、附录 H 和附录 I 是资料性附录。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电力电子学标准化技术委员会(SAC/TC 60)归口。

本部分起草单位:西安电力电子技术研究所。

本部分主要起草人:陆剑秋、周观允、邱见青、蔚红旗。

本部分为首次发布。

低压直流电源

第 3 部分：电磁兼容性(EMC)

1 范围

GB 21560 的本部分规定了功率等级不超过 30 kW、交流输入或直流输入电压不超过 660 V、直流输出电压不超过 250 V 的各种电源装置(PSU)的电磁兼容性(EMC)要求。

电源装置独立运行,或安装在有足够电气和机械防护的其他设备中。

对于在某些特殊工业领域(例如化工和冶金)使用的电源装置,可能有其他产品 EMC 标准。这时,可执行本部分,也可执行那些产品 EMC 标准。

许多电源装置是作为涉及不同 EMC 标准的大型设备的部件使用,下面 a)和 b)给出电源分类和相应 EMC 标准的适用范围。电源的详细分类见附录 A。

a) 预期独立运行的电源(单独的仪器)

本部分适用于作为具有直接功能的单元而开发的电源装置,尤其是市场上的独立单元。

b) 部件电源

可分为两类:

1) 视同仪器的部件电源

本部分适用于视同仪器(例如预期用于设施中或销售给公众)的部件电源装置,其 EMC 要求按仪器考虑,而未针对其使用预先考虑更多的 EMC 试验。这不包括作为维修备件销售的电源装置,它们已作为整机的部件进行试验。

2) 预期供专业组装/安装人员用的部件电源

本部分适用于这类电源,只是有助于为满足不同终端产品标准规定相关的 EMC 要求。这类部件电源预期由专业组装人员装入终端产品。这些终端产品可能销售给专业组装人员,或是投放到专业批发市场。两种情况下,终端产品的使用者都不是只履行其自身的职责。假定组装后进行进一步的 EMC 试验。

注:部件电源装入终端产品后,发射值可能发生变化(例如由于接地状况的改变)。

本部分的目的是规定电源装置的 EMC 限值和试验方法,包括可能对其他电子设备(例如无线电接收机、测量装置和计算机装置)产生干扰的电磁发射限值,以及连续的、瞬时的传导骚扰和辐射骚扰(含静电放电)的电磁抗扰度限值。

本部分规定的是电源装置最低限度的电磁兼容性要求。

遵守本部分,不再要求额外的 EMC 试验,亦无超出本部分所述的必要。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB 21560 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 2900.33—2004 电工术语 电力电子技术(IEC 60050-551:1998 和 IEC 60050-551-20:2001, IDT)

GB/T 2900.60—2002 电工术语 电磁学(eqv IEC 60050-121:1998)