



中华人民共和国国家标准

GB/T 21560.3—2008

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)

中华人民共和国
国家标准
低压直流电源
第3部分:电磁兼容性(EMC)
GB/T 21560.3—2008

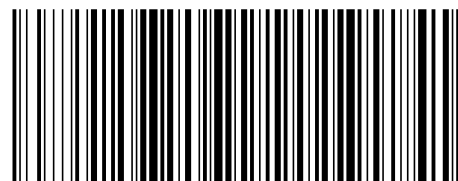
*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 1.75 字数 43 千字
2008年6月第一版 2008年6月第一次印刷

*
书号:155066·1-31913 定价 22.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 21560.3—2008

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

附录 G
(资料性附录)
环境和限值分类概要

表 G.1 环境和限值分类概要

环境	防护距离/m	供电电源	发射限值类别	抗扰度的严酷度等级
住宅	10	公用	B	低
商业和轻工业	10	公用	B(A) ^a	低
商业和轻工业	30	公用	A ^a	低
商业和轻工业,工业	30	工业	A	高
特殊	100	工业或专用	待定	低或高 ^b

^a 商业或轻工业场所与公用供电电源连接时,A级电源装置的用户可能需要进行测量,以减少干扰。见 6.1。
^b 当一种或多种具有工业场所特征的情况存在时,需要高严酷度限值。

附录 H
(资料性附录)
发射限值

这些限值摘自 GB 4824 和 GB 9254,未作改动,仅作为资料。

表 H.1 电源端子骚扰电压限值(交流输入端口)

频率/MHz	B级限值		A级限值	
	准峰值/dB(μV)	平均值/dB(μV)	准峰值/dB(μV)	平均值/dB(μV)
0.15~0.5	66~56 ^a	56~46 ^a	79	66
0.5~5	56	46	73	60
5~30	60	56	73	60

^a 限值随频率的对数线性减少。

注:直流输入见附录 D。

表 H.2 电磁辐射/干扰功率骚扰的限值(所有场强限值基于准峰值测量)

频带/MHz	B		A	
	准峰值/dB(μV) ^a	距离/m	准峰值/dB(μV) ^a	距离/m
30~230	30	10	40	10
230~1 000	37		47	

^a 如果干扰功率由测量场强代替,则为 dB(pW)。

下面的限值可替代 10 m 场强测量:

——30 m 时,等于 10 m 时的限值减去 10 dB;

——3 m 时,等于 10 m 时的限值加上 10 dB。

注:电源装置一个边长超过最高被测频率的 λ/4 时,不推荐采用。

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

表 D.3 外壳端口抗扰度——a类和 b类输入

项号	环境现象	试验项目	试验技术条件	单位	试验方案	备注	性能判据
D.3-1	射频电磁场	频率	80~1 000	MHz	GB/T 17626.3	a	B
		场强	10	V/m		b	
	调幅	AM (1 kHz)	80	%			
D.3-2	射频电磁场	频率	900±5	MHz	GB/T 17626.3	c	B
		场强	10	V/m			
	键入载波	工作制	50	%			
		重复频率	200	Hz			
<p>^a 该电平不表征紧靠电源装置的收发机发射的场。</p> <p>^b 规定的试验电平为未调制载波的方均根值。</p> <p>^c 该试验仅适用于欧洲国家。试验应在标示范围内的一个频率下进行。</p>							

附录 E

(资料性附录)

高频电源测量的临界频率

E.1 电源装置的临界频率计算

GB/T 6113.1 的吸收钳测量方法的最高试验频率,在本部分定义为电源装置的临界测量频率。

按 GB/T 6113.1 要求,受试设备最长边的长度为:

$$l \leq \frac{\lambda_{\text{critical}}}{4}$$

其中,

$$\lambda_{\text{critical}} = \frac{c}{f_{\text{critical}}}$$

那么,

$$f_{\text{critical}} = \frac{c}{4l}$$

或者

$$f_{\text{critical}} = \frac{75}{l} \quad (\text{MHz})$$

$$f_{\text{measure}} = f_{\text{critical}}$$

式中:

l ——电源装置最长边的长度;

λ ——测量频率的波长;

c ——光速, $c \approx 3 \times 10^8$ m/s。

附录 F

(规范性附录)

关于电源族的导则

F.1 概述

本附录为判断电源族的试验原理提供一些帮助,但归根结底是由制造商确定需要对电源族中哪些

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。