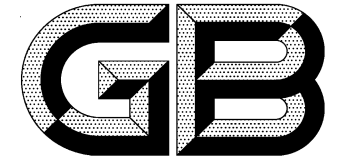


ICS 33.100  
L 06



# 中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 18732—2002/CISPR 23:1987

GB/Z 18732—2002/CISPR 23:1987

## 工业、科学和医疗设备限值的确定方法

**Determination of limits for industrial,  
scientific and medical equipment  
(CISPR 23:1987, IDT)**

中华人民共和国  
国家标准化指导性技术文件  
工业、科学和医疗设备限值的确定方法  
GB/Z 18732—2002/CISPR 23:1987

\*

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

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

\*

开本 880×1230 1/16 印张1 字数 18 千字  
2002年8月第一版 2002年8月第一次印刷  
印数 1—1 500

\*

书号: 155066·1-18668 定价 12.00 元

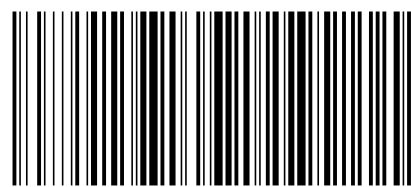
网址 [www.bzcb.com](http://www.bzcb.com)

\*

科目 613—351

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/Z 18732-2002

2002-05-21 发布

2003-01-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

**附录 D**  
(资料性附录)  
**确定限值的建议摘要**

下列建议摘要与 CISPR/B 分会第一工作组合作的所有专家无关。

**D1 经验方法**

经验方法的倡导者明确地指出,在他们国家实际经验证明,使用的限值已能给出足够的保护。

这种方法是不可忽视的有力论据。对干扰源和通信业务两者之间(的耦合作用)作技术评估是非常复杂的,而且实际上不可能用数学方法或实践方法精确地确定,这主要在于不可能控制各种参数,而且测量值也有很大的分散性。因此,经验方法是有价值的。但是使经验方法有价值的原因也妨碍了这种方法被接受。除非大多数国家的经验方法能导出相似的结论。然而在这种情况下,即使有足够的国家赞成无条件地使用这种实际限值,仍然需要支持这种方法作为考虑限值的一种因素。

**D2 用户和制造商避免干扰的责任**

许多国家实施用户规则。

几种可采用的用户限值概述如下:

- a) 如果产生干扰,规则要求用户满足一定的限值。
- b) 如果产生干扰,规则要求 ISM 用户停止运行直至干扰消除。
- c) 以本范畴设备的特许证为基础的规则。

这些方法本身既不满足 CCIR/CISPR 避免干扰的标准,也不满足 CISPR 对避免贸易技术壁垒的要求。当许多国家把用户放在法律、经济、技术的不利地位时,用户限值可能在任何情况下都无法接受。

用户规则与制造商规则是不同的,这些规则要求用户维护新设备的抑制标准。因此用户的经济、法律、技术责任是明确的。

仅在用户规则中使用的限值举例是那些在英国实施的、频率范围为 0.15 MHz~1 000 MHz 的工业射频加热器的限值。这些限值大致与目前 CISPR 的限值一致。该限值中有一条款规定,对生活安全设施产生干扰时,限值要严格 10 dB。

其他的例子是采用 b)所述的美国规则和采用 c)所述的德国规则。美国的限值比 CISPR 推荐的限值松得多。

**D3 根据最坏情况计算的限值**

获得限值的方法旨在对所有无线电通信业务提供高度的保护,用被保护信号的场强最小值、大保护比,干扰源和无线电通信接收机间的最大耦合以及随干扰信号的距离衰减的最小值来计算限值。

初看起来,这种方法似乎是理想的,因为如果执行的话,它将产生一个人为射频环境噪声非常低的理想情况。然而,采用这种限值的成本将是昂贵的。并且,为了使用于人类健康、福利方面的许多电气设备能继续运行,在当前的技术情况下采用这种限值是是不可能的。

**D4 统计评价方法**

这种方法规定必须以统计的方法来处理射频干扰的控制问题,因为所涉及的许多因素都不在工程的控制之下,而能进行测量的那些参数值具有相当大的分散性。

## 目 次

前言 .....	III
1 引言 .....	1
2 限值的推导 .....	1
3 限值的应用 .....	2
附录 A(规范性附录) 计算限值的模型 .....	4
附录 B(资料性附录) 历史背景 .....	6
附录 C(资料性附录) 目前情况的估计 .....	7
附录 D(资料性附录) 确定限值的建议摘要 .....	8

**附录 B**  
(资料性附录)  
**历史背景**

CISPR 工、科、医 (ISM) 设备目前的限值基本上是 CISPR 于 1973 年在西长砬 (West Long Branch) 举行的全体会议上采用的 (第 39/1 号推荐文, 见 C. I. S. P. R 第 7B 号出版物), 并发表在 CISPR 第 11 号出版物上。1976 年 12 月出版了 CISPR 第 11 号出版物第 1 号修正案, 增加了 0.15 MHz~30 MHz 频率范围内, 300 m 处的限值, 并推荐了 30 MHz~470 MHz 频率范围内, 以 30 m 距离代替 100 m 距离时“不在试验场时”的限值。

1979 年 6 月在海牙, 制定了 CISPR 第 11 号出版物表 I 的修改草案 (RM2165/CISPR/B) 以对生活设施的安全提供附加保护。

少数一些国家已采用 CISPR 第 11 号出版物推荐标准作为其技术法规, 通过限值的实际应用, 已取得经验。

在世界无线电行政大会 (WARC79) 上, ITU 通过了一个决议 (63 号决议), 即: “为了确保电信业务得到充分的保护, 迫切要求在整个无线电频谱内, 尤其要在最近指配的频段内, 对 ISM 设备的辐射限值进行研究”。ITU 邀请 CCIR 参加下列工作:

1) 与 CISPR 以及 IEC 继续合作, 在整个无线电频谱内, 继续对 ISM 设备的辐射进行研究, 以确保对电信业务有足够的保护。

2) 以建议出的形式, 在所指配的频段内外, 尽快地规定 ISM 设备的辐射限值, 以便将来用于无线电规则中。

在该次会议上新指配给 ISM 设备使用的有关频段建议出的表达方式应优先的研究。

有关频段如下:

6 765 kHz~6 795 kHz

433.05 MHz~434.79 MHz

61 GHz~61.5 GHz

122 GHz~123 GHz

244 GHz~246 GHz

ITU 也建议 WARC 在解决 ISM 设备对无线电通信业务的干扰问题时, 考虑 CCIR 的建议书。

CCIR 的研究任务由 CCIR 第 I 研究组承担, CCIR 临时工作组 (IWP1/4) 已具体负责与 CISPR 和 IEC 合作, 确定可接受的限值。

临时工作组的早期活动之一是将一组调查表发给 CCIR 各成员国管理机构, 以便获得各国在使用 ISM 设备时所产生的问题情况。

## 前 言

本指导性技术文件等同采用国际无线电干扰特别委员会 (CISPR) 出版物 CISPR 23: 1987《工业、科学和医疗设备限值的确定方法》。鉴于该出版物对骚扰限值的确定是在概率理论的基础上对通信接收质量的可靠性进行数学推导建立了骚扰限值的数学模型, 这种理论和由此建立的数学模型至今未作修改仍然适用。在此前提下, 本指导性技术文件根据国家技术监督局 2000 年国家标准制修订计划 (P100, 序号 67) 而进行制定。

本指导性技术文件综述了确定骚扰限值的方法的各种建议, 并从这些建议中导出一种确定限值的推荐方法, 它能满足 CISPR 和原 CCIR (国际无线电咨询委员会) 保护通信的目的。本报告仅涉及国际电信联盟 (ITU) 为工业、科学和医疗 (ISM) 设备指配频段以外所产生的辐射, 而不考虑数据处理设备。

本指导性技术文件仅供参考。有关对本指导性技术文件的建议向国务院标准化行政主管部门反映。

本指导性技术文件有四个附录: 附录 A 为规范性附录, 附录 B、附录 C 和附录 D 为资料性附录。

本指导性技术文件由全国无线电干扰标准化技术委员会提出。

本指导性技术文件由全国无线电干扰标准化技术委员会归口。

本指导性技术文件负责起草单位: 上海电器科学研究所。

本指导性技术文件参加起草单位: 国家无线电监测中心、中国民用航空总局空中交通管理局、中国汽车技术研究中心。

本指导性技术文件主要起草人: 杨自佑、刘京林、常若艇、李朝阳、徐立。