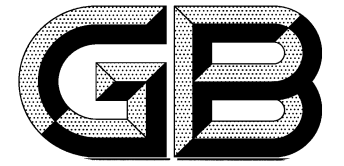


ICS 33.100  
L 06



# 中华人民共和国国家标准

GB 4824—2004/CISPR 11:2003  
代替 GB 4824—2001

GB 4824—2004/CISPR 11:2003

## 工业、科学和医疗(ISM)射频设备 电磁骚扰特性 限值和测量方法

Industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment—  
Electromagnetic disturbance characteristics—  
Limits and methods of measurement

(CISPR 11:2003, IDT)

中华人民共和国  
国家标准  
工业、科学和医疗(ISM)射频设备  
电磁骚扰特性 限值和测量方法  
GB 4824—2004/CISPR 11:2003

\*  
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.bzchs.com  
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 2.25 字数 62 千字  
2004年8月第一版 2004年8月第一次印刷

\*  
书号:155066·1-21262 定价 17.00 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 4824—2004

2004-05-13 发布

2005-02-01 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

表(续)

频率/MHz	分配/应用
3 260~3 267	光谱线观察(射电天文)
3 332~3 339	光谱线观察(射电天文)
3 345.8~3 358	光谱线观察(射电天文)
3 400~3 410	卫星下行线路
3 600~4 200	卫星下行线路
4 500~5 250	(4 500~4 800)MHz:卫星下行线路 (4 800~5 000)MHz:射电天文 (5 000~5 250)MHz:航空无线电导航
4 500~5 250	卫星下行线路
7 250~7 750	卫星下行线路
8 025~8 500	卫星下行线路
10 450~10 500	卫星下行线路
10 600~12 700	(10.6~10.7)GHz:射电天文 (10.7~12.2)GHz:卫星下行线路 (12.2~12.7)GHz:直接广播卫星
14 470~14 500	光谱线观察(射电天文)
15 350~15 400	射电天文
17 700~21 400	卫星下行线路
21 400~22 000	广播卫星(1区和2区)
22 010~23 120	(22.01~22.5)GHz:射电天文 (22.5~23.0)GHz:广播卫星(1区) (22.81~22.8)GHz:也是射电天文 (23.0~23.07)GHz:固定的/卫星间的/可移动的(用于填充频带之间的间隙) (23.07~23.12)GHz:射电天文
23 600~24 000	射电天文
31 200~31 800	射电天文
36 430~36 500	射电天文
38 600~40 000	射电天文
400 GHz 以上	400 GHz 以上许多频段被指定用于射电天文,卫星下行线路等。

## 目次

前言	Ⅲ
1 总则	1
1.1 适用范围	1
1.2 规范性引用文件	1
2 定义	1
3 工科医设备使用的频率	2
4 工科医设备的分组与分类	3
4.1 分组	3
4.2 分类	3
5 电磁骚扰限值	3
5.1 端子骚扰电压限值	3
5.2 电磁辐射骚扰限值	5
5.3 对安全业务的保护规定	9
5.4 保护高灵敏度的无线电业务的规定	10
6 测量的一般要求	10
6.1 环境噪声	10
6.2 测量设备	10
6.3 频率测量	11
6.4 受试设备的布置	11
6.5 受试设备的负载条件	12
7 试验场测量的特殊规定(9 kHz~1 GHz)	14
7.1 电源端子骚扰电压的测量	15
7.2 辐射试验场(9 kHz~1 GHz)	15
7.3 替代辐射试验场(30 MHz~1 GHz)	16
8 辐射测量(1 GHz~18 GHz)	16
8.1 试验布置	16
8.2 接收天线	16
8.3 试验场的确认及校准	16
8.4 测量程序	16
9 现场测量	16
10 安全防护	16
11 设备的合格评定	17
11.1 批量生产的设备合格评定统计方法	17
11.2 小批量生产的设备	17
11.3 单个生产的设备	17
图1 辐射试验场	18
图2 金属接地平面的最小尺寸	18

图 3 电容式医疗设备及模拟负载的布置 ..... 19

图 4 电源骚扰电压的测量电路(见 6.2.3)..... 19

图 5 工作频率在 400 MHz 以上的 2 组 B 类工科医设备在 1 GHz~18 GHz 的发射测量值  
决策流程框图 ..... 20

图 6 模拟手的 RC 单元(见 6.2.5) ..... 20

附录 A (资料性附录) 设备分组的举例 ..... 21

附录 B (资料性附录) 使用频谱分析仪的注意事项 ..... 22

附录 C (规范性附录) 存在无线电发射信号时辐射骚扰的测量 ..... 23

附录 D (资料性附录) 30 MHz~300 MHz 频段内工业射频设备的干扰传播 ..... 24

附录 E (资料性附录) 有关安全业务频段 ..... 25

附录 F (资料性附录) 高灵敏业务频段 ..... 27

参考文献 ..... 29

表 1 工科医设备使用的基波频率 ..... 2

表 2a 在试验场测量时, A 类设备电源端子骚扰电压限值 ..... 4

表 2b 在试验场测量时, B 类设备电源端子骚扰电压限值 ..... 4

表 2c 感应炊具电源端子骚扰电压限值 ..... 5

表 3 1 组设备电磁辐射骚扰限值 ..... 5

表 3a 环绕受试设备的 2 m 环天线内的磁场感应电流的限值 ..... 6

表 3b 磁场强度限值 ..... 6

表 4 在试验场测试时, 2 组 B 类设备电磁辐射骚扰限值 ..... 6

表 5a 2 组 A 类设备电磁辐射骚扰限值 ..... 7

表 5b 试验场测量时, A 类 EDM 设备和弧焊设备的电磁辐射骚扰限值 ..... 8

表 6 工作频率在 400 MHz 以上, 产生连续骚扰的 2 组 B 类工科医设备的电磁辐射  
骚扰峰值限值 ..... 8

表 7 工作频率在 400 MHz 以上, 产生波动连续骚扰的 2 组 B 类工科医设备的电磁辐射  
骚扰峰值限值 ..... 9

表 8 工作频率在 400 MHz 以上, 2 组 B 类工科医设备的电磁辐射骚扰加权限值 ..... 9

表 9 在特定区域内保护特种安全业务的电磁辐射骚扰限值 ..... 10

表 10 非中心  $t$ -分布系数  $K$  与样本量  $n$  的关系 ..... 17

附录 F  
(资料性附录)  
高灵敏业务频段

频率/MHz	分配/应用
13.36~13.41	射电天文
25.5~25.67	射电天文
29.3~29.55	卫星下行线路
37.5~38.25	射电天文
73~74.6	射电天文
137~138	卫星下行线路
145.8~146	卫星下行线路
149.9~150.05	无线电导航卫星下行线路
240~285	卫星下行线路
322~328.6	射电天文
400.05~400.15	标准频率和时间信号
400.15~402	卫星下行线路
402~406	402.5MHz 卫星上行线路
406.1~410	射电天文
435~438	卫星下行线路
608~614	射电天文
1 215~1 240	卫星下行线路
1 260~1 270	卫星上行线路
1 350~1 400	中性氢谱线的观察(射电天文)
1 400~1 427	射电天文
1 435~1 530	航空飞行测试遥测技术
1 530~1 559	卫星下行线路
1 559~1 610	卫星下行线路
1 610.6~1 613.8	“羟基”谱线的观察(射电天文)
1 660~1 710	(1 660~1 668.4)MHz: 射电天文 (1 668.4~1 670)MHz: 射电天文和无线电探空仪 (1 670~1 710)MHz: 卫星下行系统和无线电探空仪
1 718.8~1 722.2	射电天文
2 200~2 300	卫星下行线路
2 310~2 390	航空飞行测试遥测技术
2 655~2 900	(2 655~2 690)MHz: 射电天文和卫星下行线路 (2 690~2 700)MHz: 射电天文