

ICS 33.100
L 06



中华人民共和国国家标准

GB 4824—2013/IEC/CISPR 11:2010
代替 GB 4824—2004

GB 4824—2013/IEC/CISPR 11:2010

工业、科学和医疗(ISM)射频设备 骚扰特性 限值和测量方法

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

(IEC/CISPR 11:2010, IDT)

中华人民共和国
国家标准
工业、科学和医疗(ISM)射频设备
骚扰特性 限值和测量方法
GB 4824—2013/IEC/CISPR 11:2010

*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
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 2.75 字数 80 千字
2014年4月第一版 2014年4月第一次印刷

*
书号: 155066·1-48595 定价 39.00 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)68510107



GB 4824-2013

2013-12-31 发布

2015-01-13 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

表 G.1 (续)

频率/MHz	分配 / 应用
2 655~2 900	(2 655~2 690)MHz: 射电天文和卫星下行链路 (2 690~2 700)MHz: 射电天文
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)
3 345.8~3 352.5	光谱线观察(射电天文)
3 400~3 410	卫星下行链路
3 600~4 200	卫星下行链路
4 500~5 250	(4 500~4 800)MHz: 卫星下行链路 (4 800~5 000)MHz: 射电天文 (5 000~5 250)MHz: 航空无线电导航
7 250~7 750	卫星下行链路
8 025~8 500	卫星下行链路
10 600~12 750	(10.6~10.7)GHz: 射电天文 (10.7~11.7)GHz: 卫星下行链路 (11.7~12.2)GHz: 卫星广播链路 (12.2~12.5)GHz: 卫星下行链路 (12.5~12.75)GHz: 卫星广播链路
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	卫星下行链路
21 400~22 000	广播卫星(1区和3区)
22 010~22 500	(22.01~22.21)GHz: 射电天文 (22.21~22.5)GHz: 卫星地球探测(无源)、射电天文、空间研究(无源)
22 550~23 120	(22.55~22.81)GHz: 卫星间 (22.81~22.86)GHz: 卫星间、射电天文 (22.86~23.07)GHz: 卫星间 (23.07~23.12)GHz: 卫星间、射电天文
23 600~24 000	射电天文
31 300~31 800	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,卫星下行链路等。

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 工科医设备使用的频率	3
5 工科医设备的分组与分类	3
6 电磁骚扰限值	4
7 测量要求	14
8 试验场地测量的特殊规定(9 kHz~1 GHz)	20
9 辐射测量(1 GHz~18 GHz)	22
10 现场测量	23
11 安全防护	23
12 设备的合格评定	23
13 图表及流程图	24
附录 A (资料性附录)设备分组的举例	27
附录 B (资料性附录)使用频谱分析仪的注意事项(见 7.3.1)	29
附录 C (规范性附录)存在无线电发射信号时电磁辐射骚扰的测量	30
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	31
附录 E (资料性附录)CISPR 对保护特定区域特定无线电业务的建议	32
附录 F (资料性附录)与安全相关的无线电业务频段分配	33
附录 G (资料性附录)敏感的无线电业务频段分配	35
参考文献	37

表 F.1 (续)

频率/MHz	分配 / 应用
1 610~1 625.5	航空无线电导航(无线电测高低)
1 645.5~1 646.5	遇险频率上行链路[(1 626.5~1 645.5)MHz 移动卫星上行链路可优先用于遇险]
1 646.5~1 660.5	航空移动式卫星(R)
2 700~2 900	航空无线电导航(航站航空交通控制雷达)
2 900~3 100	航空无线电导航(雷达信标—仅适用海岸区和船上)
4 200~4 400	航空无线电导航(测高仪)
5 000~5 250	航空无线电导航(微波着陆系统)
5 350~5 460	航空无线电导航(机载雷达和信标)
5 600~5 650	航站多普勒天气雷达—风切变(探测)
9 000~9 200	航空无线电导航(精确接近雷达)
9 200~9 500	海事搜寻和营救雷达应答器。海运雷达信标和无线电导航雷达。低能见度条件下机载无线电导航用天气和地面图像雷达
13 250~13 400	航空无线电导航(多普勒导航雷达)

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB 4824—2004《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》。

本标准与 GB 4824—2004 相比,主要变化如下:

- 进一步明确了第 1 章的标准适用范围;
- 修改了“第 2 章规范性引用文件”;
- “第 3 章术语和定义”中增加工业、科学和医疗(工科医)(射频能量)应用、阻性焊接及辅助过程设备、低电压、小型设备 4 个定义;
- “第 6 章电磁骚扰限值”主要变化归纳为:A 类大功率设备的限值修改(1 组功率分界线~20 kVA,2 组功率分界线 75 kVA),A 类设备增加 3 m 法限值,但只适用于小型设备;
- “7.5 受试设备的布置”中增加:“对于 3 m 测试距离,EUT 电缆的辐射评估应限制在测试区域(1.2 m 直径,1.5 m 离地高度)范围内的内部连接电缆及电源电缆部分。不在测试区域范围内的外围设备应与试验环境隔离,或采取去耦的措施。”
- “7.6 受试设备的负载条件”中对于“工业设备、微波炊具、单区或多区感应炊具、电焊设备”进行了修改;
- 新增“7.7 试验场地测量结果的记录”;
- 新增“12.5 测量不确定度”;
- 修改了“附录 A 设备分组的举例”;
- 新增“附录 E CISPR 对保护特定区域特定无线电业务的建议”。

本标准使用翻译法等同采用国际电工委员会 IEC/CISPR 11:2010《工业、科学和医疗设备 射频骚扰特性 限值和测量方法》,只做了如下修改:

- 参照《中华人民共和国无线电频率划分规定(2010)(工业和信息化部令第 16 号)》的规定对附录 G:敏感的无线电业务频段分配中的对应频段进行修改,使其更符合我国国情使用。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下:

- GB/T 4365—2003 电工术语 电磁兼容[IEC 60050(161),IDT]
- GB/T 6113.101—2008 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-1 部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备 测量设备(IEC/CISPR 16-1-1:2006,IDT)
- GB/T 6113.104—2008 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-4 部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备 辅助设备 辐射骚扰(IEC/CISPR 16-1-4:2005,IDT)
- GB/T 6113.203—2008 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 2-3 部分:无线电骚扰和抗扰度测量方法 辐射骚扰测量(IEC/CISPR 16-2-3:2003,IDT)
- YY 0505—2005 医用电气设备 第 1-2 部分:安全通用要求 并列标准:电磁兼容 要求和试验(IEC 60601-1-2:2001,IDT)
- GB 9706.4—2009 医用电气设备 第 2-2 部分:高频手术设备安全专用要求(IEC 60601-2-2:2006,IDT)

本标准由全国无线电干扰标准化技术委员会(SAC/TC 79)提出并归口。

本标准负责起草单位:上海电器科学研究院。

本标准参加起草单位:上海三基电子工业有限公司、北京市医疗器械检验所、北京通用电气华伦医