

国 际 电 信 联 盟

ITU-R

国际电联无线电通信部门

ITU-R M.1343-1 建议书
(06/2005)

**1-3GHz频带内非对地静止全球卫星
移动业务系统移动地球站的
基本技术要求**

M 系列
移动、无线电定位、业余
和相关卫星业务

前言

无线电通信部门的职责是确保卫星业务等所有无线电通信业务合理、平等、有效、经济地使用无线电频谱，不受频率范围限制地开展研究并在此基础上通过建议书。

无线电通信部门的规则和政策职能由世界或区域无线电通信大会以及无线电通信全会在研究组的支持下履行。

知识产权政策（IPR）

ITU-R的IPR政策述于ITU-R第1号决议的附件1中所参引的《ITU-T/ITU-R/ISO/IEC的通用专利政策》。专利持有人用于提交专利声明和许可声明的表格可从<http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/en>获得，在此处也可获取《ITU-T/ITU-R/ISO/IEC的通用专利政策实施指南》和ITU-R专利信息数据库。

ITU-R系列建议书

（也可在线查询 <http://www.itu.int/publ/R-REC/en>）

系列	标题
BO	卫星传送
BR	用于制作、存档和播出的录制；电视电影
BS	广播业务（声音）
BT	广播业务（电视）
F	固定业务
M	移动、无线电定位、业余和相关卫星业务
P	无线电波传播
RA	射电天文
RS	遥感系统
S	卫星固定业务
SA	空间应用和气象
SF	卫星固定业务和固定业务系统间的频率共用和协调
SM	频谱管理
SNG	卫星新闻采集
TF	时间信号和频率标准发射
V	词汇和相关问题

说明： 该ITU-R建议书的英文版本根据ITU-R第1号决议详述的程序予以批准。

电子出版
2010年，日内瓦

ITU-R M.1343-1建议书***

**1-3 GHz频带内非对地静止全球卫星移动业务系统
移动地球站的基本技术要求**

(ITU-R 210/8号研究课题)

(1997-2005年)

范围

本建议书所提供的1-3 GHz频带内的非对地静止全球卫星移动系统的移动地球站的基本技术要求，各主管部门在下述几项工作中应将其作为一条通用技术依据：MES终端型号审批要求的确定；简化MES终端运营的批准；推动MES终端型号审批互认协议工作的开展以及促进简化MES终端运行和应用的互认协议的产生。

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) 已计划在不久的将来开始运营的卫星移动业务（MSS）的非对地静止（non-GSO）全球卫星系统采用了各种不同的技术和操作；
- b) 这些非GSO MSS系统预期提供基于手持或便携式移动地球站（MES）终端的全球个人通信；
- c) 希望MES终端与这些非GSO MSS全球系统能够在各个国家共同投入运营，因此MES终端的运行对这些系统是至关重要的一个方面；
- d) 终端在各管理部门之间的运行通常涉及包括符合已达成一致的技术标准要求的型号审批等许多规则；
- e) 需要为非GSO MSS全球系统MES终端的型号审批确定基本技术要求；
- f) 需要保护安全业务；
- g) 为了在设备设计和生产成本之间达到可接受的平衡和无线电频谱有效利用的需要以及为了保护其他无线电系统，公平地对待所有的全球非GSO MSS技术，应制定基本的技术要求；
- h) 用于TDMA非GSO MSS系统的基本技术要求的规定值不一定能代替相同的或更高的用于CDMA非GSO MSS系统的规定值，

* 应提请国际民用航空组织（ICAO）和国际海事组织（IMO）注意本建议书，特别是建议3所涉及的操作技术方面。

** 无线电通信第4研究组根据ITU-R第1号决议，于2009年对本建议书做了编辑修正。

还考虑到

- a) 研讨通过卫星进行全球个人移动通信（GMPCS）政策和规章问题的世界电信政策论坛（WTPF-96）所采纳的第3号主张，呼吁国际电联的三个部门在其各自的职能范围内开始新的或继续当前的研究，并尽快得到切实的结论以推进基于全球和区域的GMPCS的引入；
- b) 研讨通过卫星进行全球个人移动通信（GMPCS）政策和规章问题的世界电信政策论坛（WTPF-96）所采纳的另一条第4号主张是建立推动GMPCS用户终端运行的谅解备忘录（MoU）（GMPCS- MoU），特别请求国际电联秘书长采取所需的步骤准备一份关于GMPCS用户终端运行以促进GMPCS全面实施的GMPCS- MoU；
- c) 相应国际电联建议书的制定将会推进GMPCS- MoU的准备和采纳；
- d) 由ITU-R确定的与全球非GSO MSS系统共同工作的MES终端的基本技术要求可以为简化各国认证机构对MES终端型号审批提供一个共同的技术依据，也为MES终端型号审批的互认协议以及MES终端在各主管部门之间运行的互认协议的开展提供一个共同的技术依据；
- e) 由ITU-R确定的与工作在1-3 GHz频带内的非GSO MSS全球系统共同工作的MES终端的基本技术要求将能保证非GSO MSS的MES终端不影响其他无线电业务；
- f) 关于移动地球站对射频频谱有效利用的其他相应技术要求由《无线电规则》规定；
- g) 对某一特殊的GMPCS系统，有些MES设备参数例如e.i.r.p.和所需带宽并未包含在本建议书中，而这些资料包含于《无线电规则》所提供的附录4中，

进一步考虑到

- a) 对于非GSO MSS系统需要具有确定与非GSO MSS系统共同工作的MES终端的位置的能力以履行第25号决议（WRC-03修订版）和WTPF-96的No.2主张的相关要求；
- b) 基本技术要求应可测量和可验证，

建议

1 附件1和附件2中对1-3 GHz频带内非GSO MSS全球系统MES终端的基本技术要求各主管部门在以下工作中应将其作为共同的技术依据：

- a) 确定MES终端型号审批的要求；
- b) 简化MES终端运营的批准；
- c) 推动MES终端型号审批互认协议工作的开展；
- d) 促进简化MES终端运行和应用的互认协议的产生；

2 非GSO MSS系统应具有确定与其共同工作的MES终端的位置的能力；

3 应进行表7中注4所述的进一步研究，以最终确定频带1 580.42-1 605 MHz之间和1 605-1 610 MHz的e.i.r.p.值，包括研究能满足这些数值的操作技术。

注1 – 本建议书中涉及的操作技术应提请民用航空当局的注意。

注2 – 各国主管部门出于国内频谱管理目的的需要，而本建议书中未包含的其他设备参数的资料可从相关的《无线电规则》附录4的参数中获取资料。

附件1

在1-3 GHz频带采用TDMA的非GSO MSS全球系统的 MES的基本技术要求

本附件包含工作在1-3 GHz频带采用TDMA的非GSO MSS全球系统的MES终端的基本技术要求。本附件后面几页的表格概括了对这些终端的最大无用发射要求。除了这些无用发射的要求，对MES终端还有一项自动关闭特性的要求，即：

自动关闭特性：MES终端应具有一种能确定是否存在一个故障处理器的手段或在其操作中当发生其他故障且在发现故障，证实确实是故障的一秒之内具有自动关闭发射的能力。

本建议书全文采用的各种术语都是《无线电规则》中所定义的。在这些术语之外还有另一条基本术语，现定义如下：

标称带宽 (B_n)：MES射频发射的 B_n 的宽度足以包容那些电平大于所规定的无用发射电平的所有发射频谱分量。规定 B_n 是相对于MES实际载波频率 f_c 的。

B_n 是频率区间 (f_c-a, f_c+b) 的宽度，其中 a 和 b 由终端制造商规定，可随 f_c 而有所变化。

频率区间 (f_c-a, f_c+b) 所包含的不外乎：

- 当 $a=b$ ，对于窄带系统为4个标称载频；
- 当 $a \neq b$ ，对于窄带系统为1个标称载频；或
- 对于宽带系统为1个标称载频。

频率区间 (f_c-a, f_c+b) 在为MES终端分配的频带内。

表 1

采用TDMA多址技术的MES在频带1 610-1 626.5 MHz和频带
1 626.5-1 628.5 MHz的最大无用带外发射

频率 (MHz)	载波 (开)	
	e.i.r.p. (dBW) (注 1)	测量带宽
0.1-30	-66	10 kHz
30-1 000	-66	100 kHz
1 000-1 559	-60	1 MHz
1 559-1 573.42	-70	1 MHz (注 2)
1 573.42-1 580.42	-70 (注 3)	1 MHz (注 2)
1 580.42-1 590	-70	1 MHz (注 2)
1 590-1 605	-70	1 MHz (注 2)
1 605-1 610	(注 4)	1 MHz (注 2)
1 610-1 626.5	不可用 (注 5)	不可用
1 626.5-1 628.5	不可用	不可用
1 628.5-1 631.5	-60	30 kHz
1 631.5-1 636.5	-60	100 kHz
1 636.5-1 646.5	-60	300 kHz
1 646.5-1 666.5	-60	1 MHz
1 666.5-2 200	-60	3 MHz
2 200-12 750	-60	3 MHz

注 1 – 测量 e.i.r.p. 值时应采用平均响应的仪表。除采用注 3 时：

- a) 测量时间应按可测出在任一测量频率上被测的 e.i.r.p. 的差值小于 1 dB 来定，而且在连续测量取样上平均，或
- b) 当被测 e.i.r.p. 值在所采用的限值之内时可采用 100 ms 的测量时间。

对于非连续信号的测量应在突发的激活部分进行。

注 2 – 测量带宽小于 1 MHz (例如 30 kHz、100 kHz 或 300 kHz) 允许是在窄带内的功率时，可集中采用 1 MHz。

注 3 – 在 20 ms 时间内平均。

注 4 – 线性内插以 dB/MHz 为单位，在 1 605 MHz 为 -70 dBW/MHz，在 1 610 MHz 为 -10 dBW/MHz。需要为全球导航卫星系统 (GNSS) 考虑适当的保护，认可 GLONASS 系统目前的运行和进入新频率计划的分阶段的过渡。俄联邦表明用于为 GLONASS 接收机工作提供保护的 -70 dBW/MHz 的电平和在 1 610 MHz 为 -37 dBW/MHz，在 1 607.5 MHz 为 -70 dBW/MHz 的线性内插对最终 GLONASS 频率计划中宽带 GLONASS 的工作也足以提供保护。

注 5 – 根据《无线电规则》的第 5.364 款，MES 将在 1 610 -1 626.5 MHz 频带内工作。这要在 GLONASS 频率计划和 GLONASS 接收机操作更改的情况下，因此 MSS 的运营者应通过各国主管部门，以《无线电规则》第 9.11A 款和 9.17A 款的程序以双边协议的形式达成 GLONASS 和 MSS 系统共同工作时双方可接受的条件，包括保证 GLONASS 接收机和 MSS 之间电磁兼容的测试。

表 2

标称带宽完全或部分包含在1 618.25-1 626.5 MHz频带内的MES在分配的1 610-1 626.5 MHz和1 626.5-1 628.5 MHz频带内的最大无用发射（注1和注2）

工作在1 610-1 626.5 MHz的MES在1 610-1 626.5 MHz和1 626.5-1 628.5 MHz频带内的最大无用发射e.i.r.p.不得超过表2的限值。

频率补偿 (kHz) (注 3)	载波 (开)	
	e.i.r.p. (dBW) (注 4)	测量带宽 (kHz) (注 5)
0-160	-35	30
160-225	-35- -38.5	30
225-650	-38.5- -45	30
650-1 365	-45	30
1 365-1 800	-53- -56	30
1 800-16 500	-56	30

注 1 – 测量 e.i.r.p.值时应采用平均响应的仪表。测量时间应按可测出在任一测量频率上被测的 e.i.r.p.的差值小于 1 dB 来定，而且在连续测量取样上平均。当被测 e.i.r.p.值在所采用的限值之内时可采用 100 ms 的测量时间。对于非连续信号的测量应在突发的激活部分进行。

注 2 – 当 1 610.6-1 613.8 MHz 频带内的射电天文业务需要防护来自 MES 的发射产物时 MES 应具有禁发手段。

注 3 – 频率补偿决定于：

- a) 1 610-1 626.5 MHz 频带内 MSS 系统与另一分配的系统最接近的标称载波的标称带宽的最近边缘。在相邻的 MSS 系统的方向测量频率补偿。
- b) 测量发射的载波标称带宽的上限应在 1 626.5-1 628.5 MHz 频带之内。

注 4 – 对应频率补偿线性内插以 dBW 为单位。

注 5 – 如果无用 e.i.r.p.的限值相对降低时，测量带宽可采用 3 kHz。

表 3

载波关闭状态时MES的最大无用发射e.i.r.p.

频率 (MHz)	e.i.r.p. (dBW)	测量带宽 (kHz)
0.1-30	-87	10
30-1 000	-87	100
1 000-12 750	-77	100

注 1 – 应采用峰值保持测量技术。测出数值必须等于或小于载波开时的数值。

表 4

MES在1 980-2 025 MHz以外的最大无用发射（注1）

频率 (MHz)	载波（开）	
	e.i.r.p. (dBW) (注 2)	测量带宽
0.1-30	-66	10 kHz
30-1 000	-66	100 kHz
1 000-1 559	-60	3 MHz
1 559-1 626.5	-70 (注 3)	1 MHz
1 626.5-1 950	-60	3 MHz
1 950-1 960	-60	1 MHz
1 960-1 970	-60	300 kHz
1 970-1 975	-60	100 kHz
1 975-1 978	-60	30 kHz
1 978-1 980	适于频率补偿 0-2 MHz 的表 5 内的电平应在 1 978-1 980 MHz 时用。	
1 980 至 y (注 4)	不可用	不可用
y 至 $y+2$	适于频率补偿 0-2 MHz 的表 5 内的电平应在 y 至 $y+2$ MHz 时用。	
$y+2$ 至 $y+5$	-60	30 kHz
$y+5$ 至 $y+10$	-60	100 kHz
$y+10$ 至 $y+20$	-60	300 kHz
$y+20$ 至 $y+30$	-60	1 MHz
$y+30$ 至 12 750	-60	3 MHz

注 1 – 《无线电规则》第 5.389A 款已提及在频率分配中 MSS（地 – 空）在 1 980-2 010 MHz 全球的所有区域和在 2 010-2 025 MHz 第二区于所批准的时日将完全生效。

注 2 – 测量 e.i.r.p. 值时应采用平均响应的仪表。除采用注 3 时：

- a) 测量时间应按可测出在任一测量频率上被测的 e.i.r.p. 的差值小于 1 dB 来定，而且在连续测量取样上平均，
或
- b) 当被测 e.i.r.p. 值在所采用的限值之内时可采用 100 ms 的测量时间。

对于非连续信号的测量应在突发的激活部分进行。

注 3 – 在 20 ms 时间内平均。

注 4 – y 值 (MHz) 对应分配频率的上边缘。

表 5

1 980-2 025 MHz频带内采用TDMA多址技术的MES的
最大无用发射（注1和注2）

频率补偿 (MHz) (注 3)	载波 (开)	
	e.i.r.p. (dBW)	测量带宽 (kHz)
0-166	0- (补偿值×55/166)	3
166-575	-55	3
575-1 175	-60	3
1 175-1 525	-50- ((补偿值-1 175) ×5/350)	30
1 525-45 000	-55	30

注 1 – 《无线电规则》第 5.389A 款已提及在频率分配中 MSS (地—空) 在 1 980-2 010 MHz 全球的所有区域和在 2 010-2 025 MHz 第二区于所批准的时日将完全生效。

注 2 – 测量 e.i.r.p.值时应采用平均响应的仪表。测量时间应按可测出在任一测量频率上被测的 e.i.r.p.的差值小于 1 dB 来定, 而且在连续测量取样上平均。当被测 e.i.r.p.值在所采用的限值之内时可采用 100 ms 的测量时间。对于非连续信号的测量应在突发的激活部分进行。

注 3 – 频率补偿决定于标称带宽的边缘。

表 6

载波关闭状态时MES的最大无用发射e.i.r.p.

频率 (MHz)	e.i.r.p. (dBW)	测量带宽 (kHz)
0.1-30	-87	10
30-1 000	-87	100
1 000-12 750	-77	100

注 1 – 应采用峰值保持测量技术。测出数值必须等于或小于载波开时的数值。

附件2

在1-3 GHz频带采用CDMA的非GSO MSS全球系统的MES的基本技术要求

本附件包含工作在1-3 GHz频带采用CDMA的非GSO MSS全球系统的MES终端的基本技术要求。本附件后面几页的表格概括了对这些终端的最大无用发射要求。除了这些无用发射的要求，对MES终端还有一项自动关闭特性的要求，即：

自动关闭特性：MES终端应具有一种能确定是否存在一个故障处理器的手段或在其操作中当发生其他故障且在发现故障，证实确实是故障的一秒之内具有自动关闭发射的能力。

本建议书全文采用的各种术语都是《无线电规则》中所定义的。在这些术语之外还有另一条基本术语，现定义如下：

标称带宽 (B_n) (注1)：MES射频发射的 B_n 的宽度足以包容那些电平大于所规定的无用发射电平的所有发射频谱分量。规定 B_n 是相对于MES实际载波频率 f_c 的。

B_n 是频率区间 (f_c-a , f_c+b) 的宽度，其中 a 和 b 由终端制造商规定，可随 f_c 而有所变化。

频率区间 (f_c-a , f_c+b) 所包含的不外乎：

- 当 $a = b$ ，对于窄带系统为4个标称载频；
- 当 $a \neq b$ ，对于窄带系统为1个标称载频；或
- 对于宽带系统为1个标称载频。

频率区间 (f_c-a , f_c+b) 在为MES终端分配的频带内。

注 1 - 本文的窄带系统是指地—空方向发射的标称载频宽度低于 300 kHz 的 MES。若该载频宽度大于 300 kHz，则称为宽带系统。

表 7

采用CDMA多址技术的MES在频带1 610-1 626.5 MHz和
频带1 626.5-1 628.5 MHz的最大无用带外发射

频率 (MHz)	载波 (开)	
	e.i.r.p. (dBW) (注 1)	测量带宽
0.1-30	-66	10 kHz
30-1 000	-66	100 kHz
1 000-1 559	-60	1 MHz
1 559-1 573.42	-70	1 MHz (注 2)
1 573.42-1 580.42	-70 (注 3)	1 MHz (注 2)
1 580.42-1 590	(注 4)	1 MHz (注 2)
1 590-1 605	(注 4)	1 MHz (注 2)
1 605-1 610	(注 4) (注 5)	1 MHz (注 2)
1 610-1 626.5 (注 6)	不可用	不可用
1 626.5-1 628.5	不可用	不可用
1 628.5-1 631.5	-60	30 kHz
1 631.5-1 636.5	-60	100 kHz
1 636.5-1 646.5	-60	300 kHz
1 646.5-1 666.5	-60	1 MHz
1 666.5-2 200	-60	3 MHz
2 200-12 750	-60	3 MHz

注 1 – 测量 e.i.r.p. 值时应采用平均响应的仪表。除采用注 3 时:

- a) 测量时间应按可测出在任一测量频率上被测的 e.i.r.p. 的差值小于 1 dB 来定, 而且在连续测量取样上平均, 或
- b) 当被测 e.i.r.p. 值在所采用的限值之内时可采用 100 ms 的测量时间。

对于非连续信号的测量应在突发的激活部分进行。

注 2 – 测量带宽小于 1 MHz (例如 30 kHz、100 kHz 或 300 kHz) 允许是在窄带内的功率时, 可集中采用 1 MHz。

注 3 – 在 20 ms 时间内平均。

注 4 – 对于 1 580.42-1 590 MHz、1 590-1 605 MHz 和 1 605-1 610 MHz 的低端的 e.i.r.p. 值还有待进一步研究。见建议 3。在进一步研究中优先完成的满足 -70 dBW/MHz 值的 MES 终端, 将考虑满足上述频带和在 1 605 MHz 频带的最终值, 而那些最终值不会低于 -70 dBW/MHz。MSS 系统分配给 MES 终端的频率将保证实现对 GNSS 的保护所应达到的 -70 dBW/MHz。-70 dBW 的 e.i.r.p. 值已提交 ITU-R 进一步研究。

注 5 – 考虑注 4 中在 1 605 MHz 以 dB/MHz 为单位的线性内插的值, 在 1 610 MHz 为 -10 dBW/MHz。需要为 GNSS 考虑适当的保护, 认可 GLONASS 系统目前的运行和进入新频率计划的分阶段的过渡。俄联邦表明用于为 GLONASS 接收机工作提供保护的 -70 dBW/MHz 的电平和在 1 610 MHz 为 -37 dBW/MHz, 在 1 607.5 MHz 为 -70 dBW/MHz 的线性内插对最终 GLONASS 频率计划中宽带 GLONASS 的工作也足以提供保护。

注 6 – 根据《无线电规则》第 5.364 款, 移动地球站将在 1 610 -1 626.5 MHz 频带内工作。这要在 GLONASS 频率计划和 GLONASS 接收机操作更改的情况下, 因此 MSS 的运营者应通过各国主管部门, 以《无线电规则》第 9.11A 款和第 9.17A 款的程序以双边协议的形式达成 GLONASS 和 MSS 系统共同工作时双方可接受的条件, 包括保证 GLONASS 接收机和 MSS 之间电磁兼容的测试。

表 8

**标称带宽完全或部分包含在1 618.5-1 626.5 MHz频带内的MES
在分配的1 610-1 626.5 MHz和1 626.5-1 628.5 MHz
频带内的最大无用发射（注1和注2）**

工作在1 610-1 626.5 MHz的MES在1 610-1 626.5 MHz和1 626.5-1 628.5 MHz频带内的最大无用发射e.i.r.p.不得超过表8或表9的限值。

频率补偿 (kHz) (注 3)	载波 (开)	
	e.i.r.p. (dBW) (注 4)	测量带宽 (kHz) (注 5)
0-160	-35	30
160-225	-35- -38.5	30
225-650	-38.5- -45	30
650-1365	-45	30
1 365-1 800	-53- -56	30
1 800-16 500	-56	30

注 1 – 测量 e.i.r.p.值时应采用平均响应的仪表。测量时间应按可测出在任一测量频率上被测的 e.i.r.p.的差值小于 1 dB 来定，而且在连续测量取样上平均。当被测 e.i.r.p.值在所采用的限值之内时可采用 100 ms 的测量时间。对于非连续信号的测量应在突发的激活部分进行。

注 2 – 当 1 610.6-1 613.8 MHz 频带内的射电天文业务需要防护来自 MES 的发射产物时 MES 应具有禁发手段。

注 3 – 频率补偿决定于：

- a) 1 610-1 626.5 MHz 频带内 MSS 系统与另一分配的系统最接近的标称载波的标称带宽的最近边缘。在相邻的 MSS 系统的方向测量频率补偿。
- b) 测量发射的载波标称带宽的上限应在 1 626.5-1 628.5 MHz 频带之内。

注 4 – 对应频率补偿线性内插以 dBW 为单位。

注 5 – 如果无用 e.i.r.p.的限值相对降低时，测量带宽可采用 3 kHz。

表 9

标称带宽完全包含在1 610-1 618.5 MHz频带内的MES在分配的
1 610-1 626.5 MHz和1 626.5-1 628.5 MHz频带内的
最大无用发射（注1和注2）

频率补偿 (kHz) (注 3)	载波 (开)	
	e.i.r.p. (dBW) (注 4)	测量带宽 (kHz) (注 5)
0-160	-32	30
160-2 300	-32- -56	30
2 300-16 500	-56	30

注 1 – 测量 e.i.r.p.值时应采用平均响应的仪表。测量时间应按可测出在任一测量频率上被测的 e.i.r.p.的差值小于 1 dB 来定，而且在连续测量取样上平均。当被测 e.i.r.p.值在所采用的限值之内时可采用 100 ms 的测量时间。对于非连续信号的测量应在突发的激活部分进行。

注 2 – 当 1 610.6-1 613.8 MHz 频带内的射电天文业务需要防护来自 MES 的发射产物时 MES 应具有禁发手段。

注 3 – 频率补偿决定于：

- 1 610-1 626.5 MHz 频带内 MSS 系统与另一分配的系统最接近的标称载波的标称带宽的最近边缘。在相邻的 MSS 系统的方向测量频率补偿。
- 测量发射的载波标称带宽的上限应在 1 626.5-1 628.5 MHz 频带之内。

注 4 – 对应频率补偿线性内插以 dBW 为单位。

注 5 – 如果无用 e.i.r.p.的限值相对降低时，测量带宽可采用 3 kHz。

表 10

分配给CDMA载波的频带内采用CDMA多址技术的
MES的最大无用发射（注1）

频率补偿 (MHz) (注 2)	载波 (开)	
	e.i.r.p. (dBW) (注 3)	测量带宽 (kHz) (注 4)
0-70	-6- -20	30
70-600	-20- -28	30
600-2 000	-28- - 45	30
2 000-5 000	-45- - 69	30
5 000-16 500	-69	30

注 1 – 测量 e.i.r.p.值时应采用平均响应的仪表。测量时间应按可测出在任一测量频率上被测的 e.i.r.p.的差值小于 1 dB 来定，而且在连续测量取样上平均。当被测 e.i.r.p.值在所采用的限值之内时可采用 100 ms 的测量时间。对于非连续信号的测量应在突发的激活部分进行。

注 2 – 频率补偿决定于标称带宽的边缘。

注 3 – 对应频率补偿线性内插以 dBW 为单位。

注 4 – 如果无用 e.i.r.p.的限值相对降低时，测量带宽可采用 3 kHz。

表 11

载波关闭状态时MES的最大无用发射e.i.r.p.

频率 (MHz)	e.i.r.p. (dBW)	测量带宽 (kHz)
0.1-30	-87	10 kHz
30-1 000	-87	100 kHz
1 000-12 750	-77	100 kHz

注 1 – 应采用峰值保持测量技术。测出数值必须等于或小于载波开时的数值。

表 12

MES在1 980-2 025 MHz以外的最大无用发射（注1和注2）

频率 (MHz)	载波（开）	
	e.i.r.p. (dBW) (注 2)	测量带宽
0.1-30	-66	10 kHz
30-1 000	-66	100 kHz
1 000-1 559	-60	3 MHz
1 559-1 626.5	-70 (注 3)	1 MHz
1 626.5-1 950	-60	3 MHz
1 950-1 960	-60	1 MHz
1 960-1 970	-60	300 kHz
1 970-1 975	-60	100 kHz
1 975-1 978	-60	30 kHz
1 978-1 980	适于频率补偿 0-2 MHz 的表 13 内的电平应在 1 978-1 980 MHz 时用	
1980 至 y (注 4)	不可用	不可用
y 至 $y+2$	适于频率补偿 0-2 MHz 的表 13 内的电平应在 y 至 $y+2$ MHz 时用	
$y+2$ 至 $y+5$	-60	30 kHz
$y+5$ 至 $y+10$	-60	100 kHz
$y+10$ 至 $y+20$	-60	300 kHz
$y+20$ 至 $y+30$	-60	1 MHz
$y+30$ 至 12 750	-60	3 MHz

注 1 – 《无线电规则》第 5.389A 款已提及在频率分配中 MSS（地一空）在 1 980-2 010 MHz 全球的所有区域和在 2 010-2 025 MHz 第二区于所批准的时日将完全生效。

注 2 – 测量 e.i.r.p. 值时应采用平均响应的仪表。除采用注 3 时：

- a) 测量时间应按可测出在任一测量频率上被测的 e.i.r.p. 的差值小于 1 dB 来定，而且在连续测量取样上平均，或
- b) 当被测 e.i.r.p. 值在所采用的限值之内时可采用 100 ms 的测量时间。

对于非连续信号的测量应在突发的激活部分进行。

注 3 – 在 20 ms 时间内平均。

注 4 – y 值 (MHz) 对应分配频率的上边缘。

表 13

**1 980-2 025 MHz内采用CDMA多址技术的MES落入1 980-1 990 MHz
频带内的最大无用发射（注1和注2）**

频率补偿 (MHz) (注 3)	载波 (开)	
	e.i.r.p. (dBW)	测量带宽 (kHz)
0-166	0- (补偿值 $\times 55/166$)	3
166-575	-55	3
575-1 175	-60	3
1 175-1 525	-50- ((补偿值-1 175) $\times 5/350$)	30
1 525-45 000	-55	30

注 1 – 《无线电规则》第 5.389A 款已提及在频率分配中 MSS (地—空) 在 1 980-2 010 MHz 全球的所有区域和在 2 010-2 025 MHz 第二区于所批准的时日将完全生效。

注 2 – 测量 e.i.r.p. 值时应采用平均响应的仪表。测量时间应按可测出在任一测量频率上被测的 e.i.r.p. 的差值小于 1 dB 来定, 而且在连续测量取样上平均。当被测 e.i.r.p. 值在所采用的限值之内时可采用 100 ms 的测量时间。对于非连续信号的测量应在突发的激活部分进行。

注 3 – 频率补偿决定于标称带宽的边缘。

表 14

**1 980-2 025 MHz内采用CDMA多址技术的MES落入1 990-2 025 MHz
频带内的最大无用发射（注1和注2）**

频率补偿 (MHz) (注 3)	载波 (开)	
	e.i.r.p. (dBW)	测量带宽 (kHz)
0-160	-35	30
160-2 300	-35- (补偿值-160) $\times 21/2140$	30
2 300-45 000	-56	30

注 1 – 《无线电规则》第 5.389A 款已提及在频率分配中 MSS (地—空) 在 1 980-2 010 MHz 全球的所有区域和在 2 010-2 025 MHz 第二区于所批准的时日将完全生效。

注 2 – 测量 e.i.r.p. 值时应采用平均响应的仪表。测量时间应按可测出在任一测量频率上被测的 e.i.r.p. 的差值小于 1 dB 来定, 而且在连续测量取样上平均。当被测 e.i.r.p. 值在所采用的限值之内时可采用 100 ms 的测量时间。对于非连续信号的测量应在突发的激活部分进行。

注 3 – 频率补偿决定于标称带宽的边缘。

表 15

载波关闭状态时MES的最大无用发射e.i.r.p.

频率 (MHz)	e.i.r.p. (dBW)	测量带宽 (kHz)
0.1-30	-87	10 kHz
30-1 000	-87	100 kHz
1 000-12 750	-77	100 kHz

注 1 – 应采用峰值保持测量技术。测出数值必须等于或小于载波开时的数值。
