

ITU-R M.1581-2建议书*

使用IMT-2000地面无线电接口的
移动电台无用发射的一般特性

(ITU-R第229/8号课题)

(2002-2003-2007年)

范围

本建议书提供了使用IMT-2000地面无线电接口的移动电台无用发射的一般性特性。

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) 根据《无线电规则》(RR)第1.146款，无用发射是由杂散发射和带外(OoB)发射组成，杂散发射和带外OoB发射的定义分别见《无线电规则》第1.145和1.144款；
- b) 为保护其他无线系统和业务免受干扰以及不同技术之间能够共存，需要制定IMT-2000移动电台(MS)无用发射的最大允许限值；
- c) 过于严格的限值会使IMT-2000 MS的体积加大或使复杂性增加；
- d) 考虑到经济因素和技术的限制，应尽力使无用发射的限值保持在尽可能低的水平；
- e) ITU-R SM.329建议书涉及有关杂散发射的影响、测量和限值；
- f) 相同的杂散发射限值同样适用于各种无线电接口的MS；
- g) 有关OoB发射的ITU-R SM.1541建议书规定了OoB方面的一般限值，构成OoB发射限值的最低限制且鼓励制定用于各系统的更为具体的限值；
- h) IMT-2000终端的杂散发射电平应符合《无线电规则》附录3规定的限值；
- j) ITU-R M.1574建议书为IMT-2000 MS的全球流通奠定了技术基础；
- k) 全球流通的基本要求之一是MS不得在任何其被采用的国家中造成有害干扰；
- l) 对无用发射限值的协调将推进在全球范围内的使用以及向全球市场的进入；

* 应提请无线电通信第1研究组注意此建议书。

m) 为在世界无线电通信大会（伊斯坦布尔，2000）（WRC-2000）上对IMT-2000确定的其他频段中操作的设备规定无用发射的限值还需要开展更多的工作；

n) 无用发射限值除取决于工作在其它频段的业务外，同时还取决于发射机发射特性，

注意到

a) 各标准化机构通过开展工作给出了保护其他无线系统和业务免受干扰以及使不同技术能够共存的限值；

b) IMT-2000移动电台必须规则适用的情况下，遵守当地、区域和国际上就与其运行相关的带外和杂散发射作出的规定；

c) 有关附件6（IMT-2000 OFDMA TDD WMAN），必须特别针对发射掩模和邻近信道汇漏功率比（ACLR）以确保与其它IMT-2000无线电接口的区域共存，

建议

1 IMT-2000 MS的无用发射特性应基于符合ITU-R M.1457建议书第5.1至5.6段所述无线电接口规范的技术附件1至6中包含的限值。

注1 – 除注2或注3阐述的情况外，有关无用发射限值仅为按照以下安排工作的移动电台规定的：1920-1980 MHz频段的频分双工（FDD）（上行链路）、2110-2170 MHz频段的FDD下行链路和1885-1980及2010-2025 MHz频段的时分双工（TDD）。本建议书的未来版本中将包括适用于其它频段的限值。有待进一步研究的是，这些限值预计将与已包含在本建议书中的限值相似。

注2 – 附件1中规定的无用发射限值用于工作在以下一种安排或多种安排组合中的MS：

- 1 920-1 980 MHz频段的频分双工（FDD）上行链路，2 110-2 170 MHz频段的FDD下行链路，附件1称之为FDD频段I。
- 1 850-1 910 MHz频段的FDD上行链路，1 930-1 990 MHz频段的FDD下行链路，附件1称之为FDD频段II。
- 1 710-1 785 MHz频段的FDD上行链路，1 805-1 880 MHz频段的FDD下行链路，附件1称之为FDD频段III。
- 1 710-1 755 MHz频段的FDD上行链路，2 110-2 155 MHz频段的FDD下行链路，附件1称之为FDD频段IV。
- 824- 849 MHz频段的FDD上行链路，869-894 MHz频段的FDD下行链路，附件1称之为FDD频段V。
- 830- 840 MHz频段的FDD上行链路，875-885 MHz频段的FDD下行链路，附件1称之为FDD频段VI。
- 2 500-2 570 MHz频段的FDD上行链路，2 620-2 690 MHz频段的FDD下行链路，附件1称之为FDD频段VII。
- 880-915 MHz频段的FDD上行链路，925-960 MHz频段的FDD下行链路，附件1称之为FDD频段VIII。
- 1 749.9-1 784.9 MHz频段的FDD上行链路，1 844.9-1 879.9 MHz频段的FDD下行链路，附件1称之为FDD频段IX。

- 1 710-1 770 MHz频段的FDD上行链路，2 110-2 170 MHz频段的FDD下行链路，附件1称之为FDD频段X。

本建议书的未来版本将包括适用于其它频段的限值。有待进一步研究的是，这些限值预计将与本建议书现已包含的限值相似。

注 3 – 附件3定义的无用发射限值用于在以下一种安排或多种安排组合中的MS：

- 1 900-1 920 MHz和2 010-2 025 MHz频段的时分双工（TDD）。
- 1 850-1 910 MHz和1 930-1 990 MHz频段的TDD。
- 1 910-1 930 MHz频段的TDD。
- 2 570-2 620 MHz频段的TDD。

本建议书的未来版本将包括适用于其它频段的限值。有待进一步研究的是，这些限值预计将与现已包含在本建议书中的限值相似。

注 4 – 附件6定义的带外发射限值用于工作在以下安排中的MS：

- 2 500-2 690 MHz频段的TDD

附件

附件1 – IMT-2000码分多址（CDMA）直接扩频（通用地面无线电接入（UTRA）FDD）移动电台

附件2 – IMT-2000CDMA多载波（CDMA-2000）移动电台

附件3 – IMT-2000CDMA TDD（UTRA TDD）移动电台

附件4 – IMT-2000时分多址（TDMA）单载波（UWC-136）移动电台

附件5 – IMT-2000频分多址（FDMA）/TDMA（增强型数字无绳通信（DECT））移动电台

附件6 – IMT-2000 OFDMA TDD WMAN移动电台

附件1

IMT-2000码分多址（CDMA）直接扩频 （通用地面无线电接入（UTRA）FDD）移动电台

1 测量的不确定性

由于本附件中的值已涵盖了ITU-R M.1545建议书中定义的测试容限，因此本附件中规定的值不同于ITU-R M.1457建议书中的规定。

2 频谱掩模

MS频谱发射掩模适用于距离MS中心载频2.5 MHz至12.5 MHz的频率。信道外发射是根据UE载波的根升余弦（RRC）滤波平均功率制定的，其中RRC滤波平均功率是通过滚降因数为0.22的根升余弦滤波器测量得出的平均功率，带宽相当于3.84 MHz的码片速率。任何UE发射的功率不得超过表1规定的强度。

UE的绝对要求基于-48.5 dBm/3.84 MHz的最低功率门限。此限值用于更窄的测量带宽，如，-54.3 dBm/1 MHz和-69.6 dBm/30 kHz。

表1

频谱发射掩模要求（UTRA FDD MS）

Δf (MHz) (注1)	最低要求 (2)		附加要求 频段II、频段IV 和频段V (注3)	测量带宽 (注6)
	相对要求	绝对要求 (测量带宽)		
2.5-3.5	$\left\{-33.5-15 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}}-2.5\right)\right\}$ dBc	-69.6 dBm	-15 dBm	30 kHz (注4)
3.5-7.5	$\left\{-33.5-1 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}}-3.5\right)\right\}$ dBc	-54.3 dBm	-13 dBm	1 MHz (注5)
7.5-8.5	$\left\{-37.5-10 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}}-7.5\right)\right\}$ dBc	-54.3 dBm	-13 dBm	1 MHz (注5)
8.5-12.5	-47.5 dBc	-54.3 dBm	-13 dBm	1 MHz (注5)

注 1 – Δf 是载频与测量带宽中心之间的分隔。

注 2 – 最低要求是由相对要求或绝对要求计算得出的，取其中更高的功率。

注 3 – 仅针对频段II、频段IV和频段V的操作，最低要求由注2中的最低要求或频段II的附加要求计算得出，取其中较低的功率。

注 4 – 当 Δf 等于2.515 MHz和3.485 MHz时，使用30 kHz过滤器进行第一次和最后一次测量位置。

注 5 – 当 Δf 等于1 MHz和12 MHz时，使用1 MHz滤波器进行第一次和最后一次测量的位置。

注 6 – 作为通用规则，测量设备的分辨带宽应等同于测量带，但是，为提高测量精确度、敏感度和效率，分辨带宽可以小于测量带宽。当分辨带宽小于测量带宽时，结果应在测量带宽上积分以便获得测量带宽的等效噪声带宽。

3 邻近信道泄漏功率比 (ACLR)

ACLR是指配信道频率中心的RRC滤波平均功率与邻近信道频率中心的RRC滤波平均功率之比。

ACLR的限值应符合表2的规定。

表2

MS ACLR限值

低于所用的第一载波频率或 高于最后一个载波频率的 MS信道偏移 (MHz)	ACLR限值 (dB)
5	32.2
10	42.2

4 发射机杂散发射 (传导型)

表3和表4所示限值仅限用于距MS中心载频超过12.5 MHz的频率。

表3

一般性杂散发射要求

频率带宽	测量带宽	最低要求 (dBm)
$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36
$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36
$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36
$1 \text{ GHz} \leq f < 12.75 \text{ GHz}$	1 MHz	-30

表4

附加杂散发射要求

工作频段	频率带宽	测量带宽	最低要求
I	$860 \text{ MHz} \leq f \leq 895 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	100 kHz	-60 dBm (见注1)
	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz 3.84 MHz	-67 dBm (见注1) -60 dBm
	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz	-79 dBm (见注1)
	$1\ 805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 880 \text{ MHz}$	100 kHz	-71 dBm (见注1)
	$1\ 844.9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 879.9 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
	$1\ 884.5 \text{ MHz} < f < 1\ 919.6 \text{ MHz}$	300 kHz	-41 dBm
	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
	$2\ 620 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 690 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
II	$869 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
	$1\ 930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 990 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 155 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
III	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	100 kHz	-60 dBm (见注1)
	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz 3.84 MHz	-67 dBm (见注1) -60 dBm
	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz	-79 dBm (见注1)
	$1\ 805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 880 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
	$2\ 620 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 690 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
IV	$869 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
	$1\ 930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 990 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 155 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
V	$869 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
	$1\ 930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 990 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 155 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
VI	$860 \text{ MHz} \leq f < 875 \text{ MHz}$	1 MHz	-37 dBm
	$875 \text{ MHz} \leq f \leq 895 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
	$1\ 844.9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 879.9 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
	$1\ 884.5 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 919.6 \text{ MHz}$	300 kHz	-41 dBm
	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm

表4（终）

工作频段	频率带宽	测量带宽	最低要求
VII	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	100 kHz	-60 dBm（见注1）
	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz 3.84 MHz	-67 dBm（见注1） -60 dBm
	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz	-79 dBm（见注1）
	$1\ 805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 880 \text{ MHz}$	100 kHz	-71 dBm（见注1）
	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
	$2\ 620 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 690 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
	$2\ 590 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 620 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-50 dBm
VIII	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz 3.84 MHz	-67 dBm（见注1） -60 dBm
	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz 3.84 MHz	-79 dBm（见注1） -60 dBm
	$1\ 805 \text{ MHz} < f \leq 1\ 830 \text{ MHz}$	100 kHz 3.84 MHz	-71 dBm（见注1和注2） -60 dBm（见注2）
	$1\ 830 \text{ MHz} < f \leq 1\ 880 \text{ MHz}$	100 kHz 3.84 MHz	-71 dBm（见注1） -60 dBm
	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
	$2\ 620 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 640 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
	$2\ 640 \text{ MHz} < f \leq 2\ 690 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm（见注2）
IX	$860 \text{ MHz} \leq f \leq 895 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
	$1\ 844.9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 879.9 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
	$1\ 884.5 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 919.6 \text{ MHz}$	300 kHz	-41 dBm
	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
X	$869 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
	$1\ 930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 990 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm

注 1 – 测量在200 kHz的整数倍频率上进行。在例外情况下，允许测量中使用的每个信道最多进行五次测量，强度符合表3规定的适用要求。

注 2 – 测量在200 kHz的整数倍频率上进行。在例外情况下，由于二次或三次谐波杂散发射，允许测量中使用的每个信道使用表3规定的强度适用要求进行测量。

5 接收机杂散发射（传导型）

任何窄带连续波（CW）杂散发射的功率不得超过表5和表6规定的最高电平。

表5

一般接收机杂散发射要求

频段	测量带宽	最高电平	注
$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ GHz}$	100 kHz	-57 (dBm)	
$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12.75 \text{ GHz}$	1 MHz	-47 (dBm)	

表6

附加接收机杂散发射要求

频段	频率范围	测量带宽	最高电平	注
I	$860 \text{ MHz} \leq f \leq 895 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	
	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	100 kHz	-60 dBm*	
	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz 3.84 MHz	-67 dBm* -60 dBm	
	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz	-79 dBm*	
	$1\ 805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 880 \text{ MHz}$	100 kHz	-71 dBm*	
	$1\ 844.9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 879.9 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	
	$1\ 920 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 980 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	URA_PCH、Cell_PCH和空闲状态下的UE发射频段
	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	UE接收频段
II	$869 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	
	$1\ 850 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 910 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	URA_PCH、Cell_PCH和空闲状态下的UE发射频段
	$1\ 930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 990 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	UE接收频段
	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	
III	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	100 kHz	-60 dBm*	
	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz 3.84 MHz	-67 dBm* -60 dBm	
	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz	-79 dBm*	
	$1\ 710 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 785 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	URA_PCH、Cell_PCH和空闲状态下的UE发射频段
	$1\ 805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 880 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	UE接收频段
	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	
IV	$869 \text{ MHz} \leq f < 894 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	
	$1\ 710 \text{ MHz} \leq f < 1\ 755 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	URA_PCH、Cell_PCH和空闲状态下的UE发射频段
	$1\ 930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 990 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	
	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	UE接收频段

表6 (终)

频段号	频段	测量带宽	最高电平	注
V	$824 \text{ MHz} \leq f \leq 849 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	URA_PCH、Cell_PCH和空闲状态下的UE发射频段
	$869 \text{ MHz} \leq f < 894 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	UE接收频段
	$1\,930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,990 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	
VI	$815 \text{ MHz} \leq f \leq 850 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	URA_PCH、Cell_PCH和空闲状态下的UE发射频段
	$860 \text{ MHz} \leq f \leq 895 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	在URA_PCH、Cell_PCH和空闲状态下的UE发射频段
	$1\,844.9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,879.9 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	
VII	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	100 kHz	-60 dBm *	
	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz -3.84 MHz	-67 dBm* -60 dBm	
	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz	-79 dBm*	
	$1\,805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,880 \text{ MHz}$	100 kHz	-71 dBm*	
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	
	$2\,500 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,570 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	URA_PCH、Cell_PCH和空闲状态下的UE发射频段
	$2\,620 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,690 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	UE接收频段
VIII	$880 \text{ MHz} \leq f \leq 915 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	URA_PCH、Cell_PCH和空闲状态下的UE发射频段
	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	100 kHz	-60 dBm*	
	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz 3.84 MHz	-67 dBm* -60 dBm	
	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz	-79 dBm*	
	$1\,805 \text{ MHz} < f \leq 1\,880 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	
	$2\,620 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,690 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	
IX	$860 \text{ MHz} \leq f \leq 895 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	
	$1\,749.9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,784.9 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	URA_PCH、Cell_PCH和空闲状态下的UE发射频段
	$1\,844.9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,879.9 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	UE接收频段
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	
X	$869 \text{ MHz} \leq f < 894 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	
	$1\,710 \text{ MHz} \leq f < 1\,770 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	URA_PCH、Cell_PCH和空闲状态下的UE发射频段
	$1\,930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,990 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm	UE接收频段

* 测量在200 kHz的整数频段进行。在例外情况下，允许测量中使用的每个信道最多进行五次测量，强度符合表5规定的适用要求。

附件2

CDMA多载波（CDMA-2000）移动电台

1 频谱掩模

在以扩频速率1发射时，发射应小于表7规定的限值。

表7

发射机扩展速率1的频谱发射限值

对范围内的 $ \Delta f $ (MHz)	发射限值
1.25-1.98	比-42 dBc/30 kHz或-54 dBm/1.23 MHz宽松
1.98-2.25	比-50 dBc/30 kHz或-54 dBm/1.23 MHz宽松
2.25-4	$-(13 + 1 \times (\Delta f - 2.25 \text{ MHz})) \text{ dBm/1 MHz}$

注 1 – 测量带宽内的所有频率应符合有关 $|\Delta f|$ 的限制，其中 $\Delta f =$ 中心频率 – 测量滤波器靠近中心频率一侧的频率 f 。

在以扩频速率3发射时，发射应小于表8规定的限值。

表8

发射机扩频速率3的频谱发射限值

在范围内的 $ \Delta f $ (MHz)	发射限值
2.5-2.7	-14 dBm/30 kHz
2.7-3.5	$-(14 + 15 \times (\Delta f - 2.7 \text{ MHz})) \text{ dBm/30 kHz}$
3.08	-33 dBc/3.84 MHz
3.5-7.5	$-(13 + 1 \times (\Delta f - 3.5 \text{ MHz})) \text{ dBm/1 MHz}$
7.5-8.5	$-(17 + 10 \times (\Delta f - 7.5 \text{ MHz})) \text{ dBm/1 MHz}$
8.08	-43 dBc/3.84 MHz
8.5-12.5	-27 dBm/1 MHz

注 1 – 测量带宽中的所有频率应符合 $|\Delta f|$ 的限制，其中 $\Delta f =$ 中心频率 – 测量滤波器靠近中心频率侧的频率 f 。

偏移为3.08和8.08 MHz的要求等效于扩频速率为3的移动电台发射至扩频速率为3或IMT-2000 CDMA直接扩频MS接收机的33和43 dB的ACLR要求，后者的偏移分别为5和10 MHz。

2 发射机杂散发射（传导型）

当使用扩频速率1或扩频速率3发射时，杂散发射应小于表9和10规定的限值。

表9

扩频速率分别为1和3的发射机杂散发射限值

对范围内的 $ \Delta f $	频段带宽	测量带宽	发射限值 (dBm)
> 4 MHz (扩频速率1)	9 kHz < f < 150 kHz	1 kHz	-36
	150 kHz < f < 30 MHz	10 kHz	-36
>12.5 MHz (扩频速率3)	30 MHz < f < 1 GHz	100 kHz	-36
	1 GHz < f < 12.75 GHz	1 MHz	-30

注 1 – 在测量带宽内的所有频率应符合对 $|\Delta f|$ 的限制，其中 Δf = 中心频率 – 测量滤波器靠近中心频率侧的频率 f 。

表10

扩频速率分别为1和3的发射机杂散发射附加限值

测量频率 (MHz)	测量带宽 (kHz)	发射限值 (dBm)	受干扰频段
1 893.5-1919.6	300	-41	PHS
925-935	100	-67	GSM 900
935-960	100	-79	GSM 900
1 805-1 880	100	-71	DCS 1800

注 1 – 测量仅适用于测量频率与CDMA中心频率至少相距11.25 MHz（扩频速率1）或12.5 MHz（扩频速率3）的情况。非PHS系统带宽测量在200 kHz的整数倍频率上进行。作为例外情况，采用符合表9规定的杂散发射限值最多进行五次测量。

3 接收机杂散发射（传导型）

传导型杂散发射在不为MS发射时应小于表11规定的限值。

表11

一般接收机杂散发射要求

频段	测量带宽	最高电平 (dBm)	注
$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ GHz}$	100 kHz	-57	
$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12.75 \text{ GHz}$	1 MHz	-47	表12涉及的频率除外，这些频率适用接收机杂散发射的附加要求。

表12

附加接收机杂散发射要求

频段	测量频段 (MHz)	最高电平 (dBm)	注
$1920 \leq f \leq 1980 \text{ MHz}$	1	-61	移动发射频段
$2110 \leq f \leq 2170 \text{ MHz}$	1	-76	移动接收频段

附件3

CDMA TDD (UTRA TDD) 移动电台

1 测量的不确定性

由于本附件中的值已包含了ITU-R M.1457建议书中定义的测试容限，因此本附件中规定的值不同于ITU-R M.1545建议书的规定。

2 频谱掩模

2.1 频谱掩模 (3.84 Mchip/s TDD方案)

MS的频谱发射掩模适用于载频两侧2.5至12.5 MHz之间的频率偏移 (Δf)。

信道外发射定义为一个3.84 MHz带宽的频段中相对于MS输出功率的功率电平。

任何MS发射的功率不得超过-48.5 dBm/3.84 MHz或表13a规定的电平，取其中更高值。

表13a

频谱发射掩模要求（3.84 Mchip/s TDD方案）

$\Delta f^{(1)}$ (MHz)	最低要求	测量带宽
2.5-3.5	$-33.5 - 15^{(1)} (\Delta f/\text{MHz} - 2.5)$ dBc	30 kHz ⁽²⁾
3.5-7.5	$-33.5 - 1^{(1)} (\Delta f/\text{MHz} - 3.5)$ dBc	1 MHz ⁽³⁾
7.5-8.5	$-37.5 - 10^{(1)} (\Delta f/\text{MHz} - 7.5)$ dBc	1 MHz ⁽³⁾
8.5-12.5	-47.5 dBc	1 MHz ⁽³⁾

(1) Δf 是载频与测量滤波器中心之间的分隔。

(2) 当 Δf 等于2.515 MHz和3.485 MHz时，使用30 kHz滤波器进行的第一次和最后一次测量位置。

(3) 当 Δf 等于4 MHz和12 MHz时，使用1 MHz滤波器进行的第一次和最后一次测量位置。作为一般性规则，测量设备的分辨带宽应等同于测量带宽。为提高测量准确度、敏感度和效率，分辨带宽可以不同于测量带宽。当分辨带宽小于测量带宽时，结果应在测量带宽上积分，以便获得测效带宽的等量噪声带宽。

注 1 – 较低限值应为-50 dBm/3.84 MHz或该表内的最低要求，取其中较高值。

2.2 频谱掩模（1.28 Mchip/s TDD方案）

MS的频谱发射掩模适用于载频双侧0.8至4.0 MHz之间的频偏。

在1.6 MHz带宽的频段内信道外发射定义为相对于MS输出功率的功率电平。

表13b

频谱发射掩模要求（1.28 Mchip/s TDD方案）

$\Delta f^{(1)}$ (MHz)	最低要求	测量带宽
0.8	-33.5 dBc ⁽³⁾	30 kHz ⁽²⁾
0.8-1.8	$-33.5 - 14^{(1)} (\Delta f/\text{MHz} - 0.8)$ dBc ⁽³⁾	30 kHz ⁽²⁾
1.8-2.4	$-47.5 - 25^{(1)} (\Delta f/\text{MHz} - 1.8)$ dBc ⁽³⁾	30 kHz ⁽²⁾
2.4-4.0	-42.5 dBc ⁽³⁾	1 MHz ⁽³⁾

(1) Δf 是载频与测量滤波器中心之间的分隔。

(2) 当 Δf 等于0.815 MHz和2.385 MHz时，使用30 kHz滤波器进行的第一次和最后一次测量位置。

(3) 当 Δf 等于2.9 MHz和3.5 MHz时，使用1 MHz滤波器进行的第一次和最后一次测量位置。作为一般性规则，测量设备的分辨带宽应等同于测量带宽。为提高测量准确度、敏感度和效率，分辨带宽可以不同于测量带宽。当分辨带宽小于测量带宽时，结果应在测量带宽上积分，以便获得测效带宽的等量噪声带宽。

注 1 – 较低限值应为-55 dBm/1.28 MHz或该表内的最低要求，取其中较高值。

2.3 频谱掩模 (7.68 Mchip/s TDD方案)

UE的频谱发射掩模适用于距UE中心载频5 MHz至25 MHz之间的频率。信道外发射是根据UE载频的RRC滤波平均功率制定的。

任何UE发射的功率不得超过表13c规定的电平

表13c

频谱发射掩模要求 (7.68 Mchip/s TDD方案)

$\Delta f^{(1)}$ (MHz)	最低要求	测量带宽
5.0-5.75	$\left\{ -36.5 - 10.67 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 5.0 \right) \right\}$ dBc	30 kHz ⁽²⁾
5.75-7.0	$\left\{ -44.5 - 5.6 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 5.75 \right) \right\}$ dBc	30 kHz ⁽²⁾
7.0-15	$\left\{ -36.5 - 0.5 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 7.0 \right) \right\}$ dBc	1 MHz ⁽³⁾
15.0-17.0	$\left\{ -40.5 - 5.0 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 15.0 \right) \right\}$ dBc	1 MHz ⁽³⁾
17.0-25.0	-51.5 dBc	1 MHz ⁽³⁾

(1) Δf 是载频与测量滤波器中心之间的分隔。

(2) 当 Δf 等于5.015 MHz和6.985 MHz时，使用30 kHz滤波器进行的第一次和最后一次测量位置。

(3) 当 Δf 等于7.5 MHz和24.5 MHz时，使用1 MHz滤波器进行的第一次和最后一次测量位置。作为一般性规则，测量设备的分辨带宽应等同于测量带宽。为提高测量准确度、敏感度和效率，分辨带宽可以不同于测量带宽。当分辨带宽小于测量带宽时，结果应在测量带宽上积分，以便获得测效带宽的等量噪声带宽。

注 1 – 较低限值应为-47 dBm/7.68 MHz或该表内的最低要求，取其中较高值。

3 ACLR

ACLR是发射功率与邻近信道中接收机滤波器后测得的功率之比。发射功率和接收功率都是通过一个噪声功率带宽等于码片速率的匹配滤波器（根升余弦和滚降因数为0.22）测量得出的。该要求应适用于所考虑的任何发射机类型（单载波或多载波）。制造商规定该要求适用于所有传输模式。ACLR的限值应符合表14a)的规定。

表14

a) 3.84 Mchip/s TDD方案中的MS ACLR限值

邻近信道	ACLR限值 (dB)
MS信道 ± 5 MHz	32.2
MS信道 ± 10 MHz	42.2

b) 1.28 Mchip/s TDD方案中的MS ACLR限值

邻近信道	ACLR限值 (dB)
MS 信道 ± 1.6 MHz	32.2
MS 信道 ± 3.2 MHz	42.2

c) 7.68 Mchip/s TDD方案中的MS ACLR限值

邻近信道	RRC测量滤波器的 码片速率 (MHz)	ACLR限值 (dB)
MS信道 ± 7.5 MHz	3.84	32.2
MS信道 ± 12.5 MHz	3.84	42.2
MS信道 ± 10.0 MHz	7.68	32.2
MS信道 ± 20.0 MHz	7.68	42.2

4 发射机杂散发射（传导型）

杂散发射应小于表15、16a)、16b)和16c)规定的限值。以下要求仅适用于偏移大于12.5 MHz（3.84 Mchip/s TDD方案）、4 MHz（1.28 Mchip/s TDD方案）、25 MHz（7.68 Mchip/s TDD方案）的MS中心载频。

表15

一般杂散发射要求

频段	测量带宽	最低要求 (dBm)
$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36
$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36
$30 \text{ MHz} \leq f < 1000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36
$1 \text{ GHz} \leq f < 12.75 \text{ GHz}$	1 MHz	-30

表16

a) 附加杂散发射要求 (3.84 Mchip/s TDD方案)

频率带宽	测量带宽	最低要求 (dBm)
$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	100 kHz	-60 (注 1)
$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz	-67 (注 1)
$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz	-79 (注 1)
$1\ 805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 880 \text{ MHz}$	100 kHz	-71 (注 1)
$2\ 620 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 690 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-37 (注 1)
$1\ 884.5 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 919.6 \text{ MHz}$	300 kHz	-41 (注 2)

注 1 – 测量在200 kHz整数倍的频率上进行。作为例外情况，允许测量中使用的每个绝对射频信道最多进行五次测量，电平符合表15规定的适用要求。

注 2 – 适用于2 010-2 025 MHz的发射。

b) 附加杂散发射要求 (1.28 Mchips TDD方案)

频率带宽	测量带宽	最低要求 (dBm)
$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	100 kHz	-60 (注 1)
$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz	-67 (注 1)
$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz	-79 (注 1)
$1\ 805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 880 \text{ MHz}$	100 kHz	-71 (注 1)
$2\ 620 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 690 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-37 (注 1)

注 1 – 测量在200 kHz整数倍的频率上进行。作为例外情况，允许测量中使用的每个绝对射频信道最多进行五次测量，电平符合表15规定的适用要求。

c) 附加杂散发射要求 (7.68 Mchips TDD方案)

频率带宽	测量带宽	最低要求 (dBm)
$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	100 kHz	-60 (注 1)
$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz	-67 (注 1)
$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz	-79 (注 1)
$1\ 805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 880 \text{ MHz}$	100 kHz	-71 (注 1)
$2\ 620 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 690 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-37 (注 1)
$1\ 884.5 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 919.6 \text{ MHz}$	300 kHz	-41 (注 2)

注 1 – 测量在200 kHz整数倍的频率上进行。作为例外情况，允许测量中使用的每个绝对射频信道最多进行五次测量，电平符合表15规定的适用要求。

注 2 – 适用于2 010-2 025 MHz的发射。

5 接收机杂散发射（传导型）

接收机任何杂散发射的功率不得超过表17、18a)、18b)和18c)给出的限值。

表17

一般接收机杂散发射要求

频段	测量带宽	最高电平 (dBm)	注
$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ GHz}$	100 kHz	-57	
$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12.75 \text{ GHz}$	1 MHz	-47	表18a)、18b)和18c)涉及的频率除外，上述频率适用附加接收机杂散发射要求。

表18

a) 接收机杂散发射要求（3.84 Mchip/s TDD方案）

频段	最大电平	测量带宽	注
30 MHz-1 GHz	-57 dBm	100 kHz	
1 GHz-1.9 GHz and 1.92 GHz-2.01 GHz and 2.025 GHz-2.11 GHz and 2.17 GHz-2.57 GHz	-47 dBm	1 MHz	MS使用的第一载频以下12.5 MHz和最后载频以上12.5 MHz之间的频率除外。
1.9 GHz-1.92 GHz and 2.01 GHz-2.025 GHz and 2.11 GHz-2.170 GHz and 2.57 GHz-2.69 GHz	-60 dBm	3.84 MHz	MS使用的第一载频以下12.5 MHz和最后载频以上12.5 MHz之间的频率除外。
2.69 GHz-12.75 GHz	-47 dBm	1 MHz	

b) 接收机杂散发射要求（1.28 Mchip/s TDD方案）

频段	最大电平	测量带宽	注
30 MHz-1 GHz	-57 dBm	100 kHz	
1 GHz-1.9 GHz and 1.92 GHz-2.01 GHz and 2.025 GHz-2.11 GHz and 2.17 GHz-2.57 GHz	-47 dBm	1 MHz	MS使用的第一载频以下4 MHz和最后载频以上4 MHz之间的频率除外。
1.9 GHz-1.92 GHz and 2.01 GHz-2.025 GHz and 2.11 GHz-2.170 GHz and 2.57 GHz-2.69 GHz	-64 dBm	1.28 MHz	MS使用的第一载频以下4 MHz和最后载频以上4 MHz之间的频率除外。
2.69 GHz-12.75 GHz	-47 dBm	1 MHz	

表18 (终)

c) 接收机杂散发射要求 (7.68 Mchip/s TDD方案)

频段	最大电平	测量带宽	注
30 MHz-1 GHz	-57 dBm	100 kHz	
1 GHz-1.9 GHz and 1.92 GHz-2.01 GHz and 2.025 GHz-2.11 GHz and 2.17 GHz-2.57 GHz	-47 dBm	1 MHz	MS使用的第一载频以下25 MHz和最后载频以上25 MHz之间的频率除外。
1.9 GHz-1.92 GHz and 2.01 GHz-2.025 GHz and 2.11 GHz-2.170 GHz and 2.57 GHz-2.69 GHz	-57 dBm	7.68 MHz	MS使用的第一载频以下25 MHz和最后载频以上25 MHz之间的频率除外。
2.69 GHz-12.75 GHz	-47 dBm	1 MHz	

附件4

TDMA单载波 (UWC-136) 移动电台

A部分

一致性要求 (30 kHz)

1 频谱掩模

频谱噪声抑制是对有源发射信道以外边带功率的限制。该射频频谱是功率提升、调制的结果和所有噪声的来源。该频谱主要是不在同一时间内发生的各事件的结果：数字调制和功率提升（转换瞬态）。上述两个事件产生的射频频谱分别有所规定。

邻近信道和第一或第二交替信道功率是以邻近信道中的任何一条信道或交替信道中的第一或第二信道为中心的规定通带内调制和噪声产生的平均发射机输出功率部分。

发射功率不得超过表19规定的限值。

表19
邻近和交替信道功率要求

信道	最大电平
在任何一个邻近信道，距中心频率 ± 30 kHz	平均输出功率以下26 dB
在任何一个交替信道，距中心频率 ± 60 kHz	平均输出功率以下45 dB
在任何第一个交替信道，距中心频率 ± 90 kHz	平均输出功率以下45 dB或在30 kHz带宽中测量得出的-13 dBm，取其中的较低值

由转换瞬态产生的OoB功率是发射机升降产生的频率峰值功率，它在有源发射信道以外的规定频段内。

峰值发射功率不得超过表20规定的限值。

表20
转换瞬态要求

信道	最大电平
在任何一个邻近信道，距中心频率 ± 30 kHz	平均输出功率以下26 dB
在任何一个交替信道，距中心频率 ± 60 kHz	平均输出功率以下45 dB
在任何第一个交替信道，距中心频率 ± 90 kHz	平均输出功率以下45 dB或在30 kHz带宽中测量得出的-13 dBm，取其中的较低值

2 发射机杂散发射（传导型）

任何杂散发射的功率不得超过表21规定的限值。

表21

MS杂散发射限值

频段(f) ⁽¹⁾	最大电平 (dBm)	测量带宽	注
$9 \text{ kHz} \leq f \leq 150 \text{ kHz}$	-36	1 kHz	(2)
$150 \text{ kHz} < f \leq 30 \text{ MHz}$	-36	10 kHz	(2)
$30 \text{ MHz} < f \leq 1\,000 \text{ MHz}$	-36	100 kHz	(2)
$1\,000 \text{ MHz} < f < 1\,920 \text{ MHz}$	-30	1 MHz	(2)
$1\,920 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,980 \text{ MHz}$	-30	30 kHz	(3)
$1\,980 \text{ MHz} < f < 2\,110 \text{ MHz}$	-30	1 MHz	(2)
$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	-70	30 kHz	(4)
$2\,170 \text{ MHz} < f \leq 12.75 \text{ GHz}$	-30	1 MHz	(2)

(1) f 是杂散发射的频率。

(2) 按照ITU-R SM.329建议书的适用条款。

(3) MS发射频段。

(4) MS接收频段。

2.1 与邻近频段中的业务共存

此项要求为工作在1920至1980 MHz与MS发射频段邻近的频段（GSM 900、R-GSM和UTRA TDD）中的接收机提供保护。

注1 – UTRA FDD与UWC-136工作在同一频段。

任何杂散发射的功率不得超过表22规定的限值。

表22

附加杂散发射要求

业务	频段	测量带宽 (kHz)	限值 (dBm)
R-GSM	$921 \leq f \leq 925 \text{ MHz}$	100	-60
R-GSM	$925 < f \leq 935 \text{ MHz}$	100	-67
GSM 900/R-GSM	$935 < f \leq 960 \text{ MHz}$	100	-79
DCS 1800	$1\,805 \leq f \leq 1\,880 \text{ MHz}$	100	-71
UTRA TDD	$1\,900 \leq f \leq 1\,920 \text{ MHz}$	100	-62
UTRA TDD	$2\,010 \leq f \leq 2\,025 \text{ MHz}$	100	-62

注1 – 测量在200 kHz的整数倍频率上进行。在GSM 900、DCS 1800和UTRA频段，最多允许进行电平最高为-36 dBm的五次例外测试，在GSM 400频段最多允许进行三次最高电平为-36 dBm的例外测试。

3 接收机杂散发射（空闲模式）

任何杂散发射的功率不得超过表23给出的限值。

表23

一般接收机杂散发射要求

频段	测量带宽	最高电平 (dBm)	注
$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ GHz}$	100 kHz	-57	
$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12.75 \text{ GHz}$	1 MHz	-47	下表涉及的频率除外，这些频率适用附加接收机杂散发射要求 ⁽¹⁾

⁽¹⁾（编辑说明）- 在TFES协调标准v1.0.2中，尚未规定附加的接收机杂散发射，但是，预计会增加一个与其它技术形式相同的表格（见表5、12和18）。

B部分

一致性要求（200 kHz）

200 kHz信道提供分组数据业务，使用8级相移键控（8-PSK）和高斯最低移位键控（GMSK）调制。

1 频谱掩模

输出射频频谱是在规定带宽和时间内测出的由于MS受到调制和功率提升影响而产生的载波频偏和功率之间的关系。

本小段包含的规范适用于跳频及非跳频模式。

由于信号的猝发性，输出射频频谱在两种效应下产生：调制过程和功率提升及下降（转换瞬态）。

- 由于GMSK和8-PSK调制造成的输出射频频谱电平不得超出表24和25给出的数值。
- 由于转换瞬态造成的输出射频频谱电平不得超过表26给出的限值。
- 2110-2170 MHz频段的发射功率不得超过-71 dBm。

2 调制和宽带噪声频谱

输出射频调制频谱规定见表24和25。该规定适用于有关设备支持的所有射频信道。

该规定适用于整个相关发射频段，在两侧均可达到2 MHz。

在下列测量条件下应符合有关限值：

- 在距载波1 800 kHz内时为30 kHz，而视频带宽在距载波1 800 kHz和以上时为100 kHz，平均值是根据除训练序列外猝发发射信号中50%至90%的有用部分得出的，然后再在至少200次此类猝发信号的测量予以平均。对于距载波1 800 kHz以上的情况，只对200 kHz倍数频率的中心频率进行测量，平均值从50个猝发信号中得出。
- 在跳频模式中进行测试时，平均值应只包括在跳跃载波符合测量标称载波时发射的猝发信号。这些限值适用于任何跳频的测量结果。

在表24中，纵栏是功率电平（dBm），而横栏是载波频偏（kHz），据此可以得出相对于载波30 kHz的测量中的最大允许电平（dB）。

注1 – 选择这种规范方式是为了进行方便和快捷的测试。但如有必要将以下表格中的数字转化为频谱密度值，则需要认真解释，因为载波功率中只有一部分被当作参考基准。另外，对于不同的载波频偏，使用了不同的测量带宽。

表24
调制产生的相对最大电平

载波功率 (dBm)	频偏 (kHz)							
	100	200	250	400	≥ 600 < 1 200	≥ 1 200 < 1 800	≥ 1 800 < 6 000	≥ 6 000
≥ 33	+0.5	-30	-33	-60	-60	-60	-68	-76
32	+0.5	-30	-33	-60	-60	-60	-67	-75
30	+0.5	-30	-33	-60	-60 ⁽¹⁾	-60	-65	-73
28	+0.5	-30	-33	-60	-60 ⁽¹⁾	-60	-63	-71
26	+0.5	-30	-33	-60	-60 ⁽¹⁾	-60	-61	-69
≤ 24	+0.5	-30	-33	-60	-60 ⁽¹⁾	-60	-59	-67

⁽¹⁾ 对于支持8-PSK的设备，8-PSK调制要求为-54 dB。

使用上述规定的同样测量条件应允许以下例外：

- 在综合范围超过和低于载波600 kHz到6 MHz时，在中心位于200 kHz整数倍的频率上最多三个200 kHz的带宽中，允许最多有-36 dBm的例外电平。
- 在载波频偏6 MHz以上，在中心位于200 kHz整数倍频率上最多为12个200 kHz的带宽中，允许有高达-36 dBm的例外电平。

使用上述规定的同样测量条件，如果表24的要求得出的结果低于表25给出的功率限值，则应使用后者。

表25

调制造成的绝对最高电平

载波频偏 (kHz)	电平 (dBm)
< 600	-36
≥ 600, < 1 800	-56
≥ 1 800	-51

3 转换瞬态频谱

在相关时域内，这些效应亦得到测量，规范假设以下测量条件：零频率扫描、滤波器带宽为30 kHz，峰值保持，视频带宽100 kHz。表26规定了限值。

表26

由转换瞬态造成的最大电平

载波功率电平 (dBm)	在各个频偏处测出的 电高电平			
	400 kHz	600 kHz	1 200 kHz	1 800 kHz
39	-21 dBm	-26 dBm	-32 dBm	-36 dBm
≤ 37	-23 dBm	-26 dBm	-32 dBm	-36 dBm

注 1 – 对39 dBm载波功率电平的放松符合调制频谱，因此UWC-136 200 kHz信号对模拟系统造成可忽略不计的附加干扰。

注 2 – 在本规范中，对于功率为8 W的MS或功率为1 W的MS，远近动态范围估算为58 dB或49 dB。对于在最大可允许输出功率为20 mW的MS或功率为10 mW的MS，其远近动态范围则按每功率电平下降2 dB的速度逐步分别降至32 dB或29 dB。

注 3 – 由于漏入猝发信号开端或结尾的转换瞬态所造成的可能的性能衰减相对于同信道干扰（C/I）造成的BER而言是可预测和确定的。

4 发射机杂散发射（传导型）

任何杂散发射的功率不得超过表27规定的限值。

表27

MS杂散发射限值

频段 (f) ⁽¹⁾	测量带宽	电高电平 (dBm)	注
$9 \text{ kHz} \leq f \leq 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36	(2)
$150 \text{ kHz} < f \leq 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36	(2)
$30 \text{ MHz} < f \leq 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36	(2)
$1\,000 \text{ MHz} < f < 1\,920 \text{ MHz}$	1 MHz	-30	(2)
$1\,920 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,980 \text{ MHz}$	100 kHz	-36	(3)
$1\,980 \text{ MHz} < f < 2\,110 \text{ MHz}$	1 MHz	-30	(2)
$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	100 kHz	-66	(4)
$2\,170 \text{ MHz} < f \leq 12.75 \text{ GHz}$	1 MHz	-30	(2)

(1) f 是杂散发射的频率。

(2) 按照ITU-R SM.329建议书的适用条款。

(3) MS发射频段。

(4) MS接收频段。

5 与邻近频段业务的共存

此项要求为工作在与MS 1920 MHz至1980 MHz发射频段邻近频段（GSM 900、R-GSM、UTRA TDD）中的接收机提供保护。

任何杂散发射的功率不得超过表28规定的限值

表28

附加杂散发射要求

业务	频段	测量带宽 (kHz)	最低要求 (dBm)
R-GSM	$921 \leq f \leq 925 \text{ MHz}$	100	-60
R-GSM	$925 < f \leq 935 \text{ MHz}$	100	-67
GSM 900/R-GSM	$935 < f \leq 960 \text{ MHz}$	100	-79
DCS 1800	$1\,805 \leq f \leq 1\,880 \text{ MHz}$	100	-71
UTRA TDD	$1\,900 \leq f \leq 1\,920 \text{ MHz}$	100	-62
UTRA TDD	$2\,010 \leq f \leq 2\,025 \text{ MHz}$	100	-62

注 1 – 测量在200 kHz整数倍的频率上进行。在GSM 900、DCS 1800和UTRA频段，允许最多进行电平最高为-36 dBm的五次例外测试，在GSM 400频段允许最多进行三次最高电平为-36 dBm的例外测试。

6 接收机杂散发射（空闲状态）

任何杂散发射的功率不得超过表29给出的限值。

表29

一般接收机杂散发射要求

频段	测量带宽	最高电平 (dBm)	注
$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ GHz}$	100 kHz	-57	
$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12.75 \text{ GHz}$	1 MHz	-47	下表涉及的频率例外，这些频率适用于附加接收机杂散发射要求 ⁽¹⁾

⁽¹⁾（编辑说明）– 在TFES协调标准v1.0.2中，尚未规定附加接收机杂散发射，但是，预计会增加一个与其它技术形式相同的表格（见表5、12和18）。

附件5

FDMA/TDMA（数字增强型无绳电信（DECT））移动电台

1 频谱掩模

如果被测设备（EUT）配备了天线分集，则EUT为了以下测试应具有令分集操作无效的功能。

2 由调制造成的发射

由调制造成的无用发射是在任一DECT RF信道而非正在发射的一个EUT信道上测量功率，集中在1 MHz带宽上。

以连续帧在物理信道Ra（K，L，M，N）上传送，物理信道Ra（K，L，Y，N）中的功率应低于表30中给出的值。

表30
发射调制

RF信道Y上的发射	测量带宽	最大功率电平
$Y = M \pm 1$	(1)	160 μ W (-8 dBm)
$Y = M \pm 2$	(1)	1 μ W (-30 dBm)
$Y = M \pm 3$	(1)	80 nW (-41 dBm)
$Y =$ 任一其他DECT信道	(1)	40 nW (-44 dBm) ⁽²⁾

- (1) RF信道Y中的功率规定为以标称中心频率 F_y 为中心的1 MHz带宽上集中的功率，该功率在已发送的物理分组的25%之前和同步字之后开始，且至少在60%但低于80%的物理分组上所做的平均。
- (2) 对于 $Y =$ “任何另一DECT信道”，最大功率电平应低于40 nW (-44 dBm) 除一个例外信号为500 nW (-33 dBm) 时

3 由发射机瞬变造成的发射

由于在另一个DECT RF信道上发送所造成的在一个DECT RF信道的所有调制产物（包括已调RF载波的开或关造成的幅度调制（AM）分量）的功率电平。

由RF信道上发送所造成的所有调制产物（包括已调RF载波的开或关造成的幅度调制AM产物）M，在采用峰值保持技术测量时应低于表31的所给值。

表31
由发射机瞬变造成的发射

RF 信道Y上的发射	测量带宽	最大功率电平
$Y = M \pm 1$	(1)	250 μ W (-6 dBm)
$Y = M \pm 2$	(1)	40 μ W (-14 dBm)
$Y = M \pm 3$	(1)	4 μ W (-24 dBm)
$Y =$ 任一其他DECT信道	(1)	1 μ W (-30 dBm)

- (1) 测量带宽应为100 kHz且功率应集中在以DECT频率 F_y 为中心的1 MHz带宽上。

4 发射机杂散发射（传导型）

4.1 分配了一条发射信道时的杂散发射

当无线端点分配到一个物理信道时，杂散发射应满足表32的要求。表32的要求仅可应用于距一个载波中心频率 f_c ，12.5 MHz以上的频率。

表32
杂散发射要求

频率	最低要求/基准带宽
$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	-36 dBm/100 kHz
$1 \text{ GHz} \leq f < 12.75 \text{ GHz}$	-30 dBm/1 MHz
$f_c - 12.5 \text{ MHz} < f < f_c + 12.5 \text{ MHz}$	Not defined

对频率偏移高达2 MHz的最靠近最近频段边缘的RF信道上的传输不进行测量。

5 接收机杂散发射（空闲模式）

5.1 当基站未分配到发射信道时的杂散发射

当无线端点未分配到发射信道时，任何杂散发射的功率电平不应超过表33规定的限值。

表33
接收机杂散发射

频段	测量带宽	最大电平 (dBm)	注
$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ GHz}$	100 kHz ⁽¹⁾	-57	
$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12.75 \text{ GHz}$	1 MHz ⁽¹⁾	-47	由表34覆盖的，DECT频段以内的频率除外

⁽¹⁾ 应采用峰值保持技术测量功率。

5.2 在DECT频段内

DECT频段内任何接收机杂散发射的功率电平不应超过表34规定的限值。

表34

DECT频段内接收机杂散发射

频段 (MHz)	测量带宽 (MHz)	最大电平 (dBm)
1 900-1 920 2 010-2 025	1	-57 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ 允许以下例外：

- 在一个1 MHz频段内，最大允许有效辐射功率（e.r.p.）应低于20 nW；
- 在两个30 kHz 的频段内，最大e.r.p.应低于250 nW。

附件6

IMT-2000 OFDMA TDD WMAN移动电台

本附件为IMT-2000 OFDMA TDD WMAN移动电台规定了无用发射限值。

1 频谱发射掩模

用户设备的频谱发射掩模适用于5 MHz载波用户设备中心频率以外2.5 MHz至12.5 MHz之间的频率以及10 MHz载波用户设备中心频率以外5 MHz至25 MHz之间的频率。

表35

10 MHz载波的频谱发射掩模

段号	信道中心频率偏移 (MHz)	积分带宽 (kHz)	允许发射电平 (dBm/积分带宽)
1	5 to < 6	100	-13.00
2	6 to < 10	1 000	-13.00
3	10 to < 11	1 000	-13 - 12(Δf - 10)
4	11 to < 15	1 000	-25.00
5	15 to < 20	1 000	若 $PTx,max \leq +23$, 则 $-21 - 32/19 \times (\Delta f - 10.5)$, 否则-25
6	20 to < 25	1 000	若 $PTx,max \leq +23$, 则-37.00, 否则-25

注 1 - 在日本，用户设备最大发射机输出功率为23 dBm或更低。

在表35中：

- 信道带宽为10 MHz。
- 积分带宽指发射功率积分的频率范围。
- Δf 定义为以MHz为单位的与信道中心频率的频率偏移。
- PTx, max 是用户设备的最大输出功率。

表36

5 MHz载波的频谱发射掩模

段号	信道中心频率偏差 (MHz)	积分带宽 (kHz)	允许发射电平I (dBm/积分带宽)
1	2.5 to < 3.5	50	-13.00
2	3.5 to < 7.5	1 000	-13.00
3	7.5 to < 8	1 000	若 $PTx,max \leq +23$, 则 $-20 - 2.28 \times (\Delta f - 7.5)$, 否则-13.00
4	8 to < 10.4	1 000	-25.00
5	10.4 to < 12.5	1 000	若 $PTx,max \leq +23$, 则 $-21 - 1.68 \times (\Delta f - 8)$, 否则-25

注 1 – 在日本，用户设备的最大发射机输出功率为23 dBm或更低。

在表36中：

- 信道带宽为5 MHz。
- 积分带宽指发射功率积分的频率范围。

2 发射机杂散发射（传导型）

IMT-2000 OFDMA TDD WMAN用户设备符合ITU-R SM.329-10建议书提出的限值。表37和表38给出的限值限适用于5 MHz载波用户设备中心频率偏移大于12.5 MHz的情况和10 MHz载波大于25 MHz的频偏。 f 是杂散域发射的频率，而 f_c 则是用户设备的中心频率。

表37中的发射电平在ITU-R SM.329-10建议书规定的杂散发射为A类电平的领域内应得到满足。表38的发射电平应在ITU-R SM.329-10建议书所规定的杂散发射为B类电平的领域内得到满足。

表37

一般用户设备杂散发射限值

频段	测量带宽	允许发射电平
$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-13
$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-13
$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36 dBm
$1 \text{ GHz} \leq f < 13.45 \text{ GHz}$	30 kHz 若 $2.5 \times \text{BW} \leq f_c - f < 10 \times \text{BW}$	-30 dBm
	300 kHz 若 $10 \times \text{BW} \leq f_c - f < 12 \times \text{BW}$	
	1 MHz 若 $12 \times \text{BW} \leq f_c - f $	

表38

附加用户设备杂散发射限值

频率带宽	测量带宽	最低要求 (dBm)	注
$1\,000 \text{ MHz} \leq f < 2\,505 \text{ MHz}$	1 MHz	-13	
$2\,505 \text{ MHz} \leq f < 2\,530 \text{ MHz}$	1 MHz	-37	
$2\,530 \text{ MHz} \leq f < 2\,535 \text{ MHz}$	1 MHz	$1.7f - 4\,338$	
$2\,535 \text{ MHz} \leq f < 2\,630 \text{ MHz}$	1 MHz	-21 - 1.68*(Δf - 8) $12.5 \text{ MHz} < \Delta f < 17.5 \text{ MHz}$	用于 5 MHz 信道
		-37 $17.5 \text{ MHz} < \Delta f < 22.5 \text{ MHz}$	
		-18 $22.5 \text{ MHz} < \Delta f$	
		-18 $25 \text{ MHz} < \Delta f$	用于 10 MHz 信道
$2\,630 \text{ MHz} \leq f < 2\,630.5 \text{ MHz}$	1 MHz	$-13 - 8/3.5 \times (f - 2\,627)$	
$2\,630.5 \text{ MHz} \leq f < 2\,640 \text{ MHz}$	1 MHz	$-21 - 16/9.5 \times (f - 2\,630.5)$	
$2\,640 \text{ MHz} \leq f < 2\,655 \text{ MHz}$	1 MHz	-37	
$2\,655 \text{ MHz} \leq f$	1 MHz	-13	

注 1 – 允许发射电平须用于从中心频率计算大于信道尺寸2.5倍的频率范围。 Δf 是信道中心频率偏移。

注 2 – 此项附加要求为保护日本2 500-2 535 MHz和2 630-2 690 MHz频段的卫星系统做出规定。

注 3 – 本表内数值的更新有待进一步研究。

3 接收机杂散发射（传导型）

任何窄带杂散发射功率不得超过表39规定的最高电平。

表39

一般接收机杂散发射要求

频段	测量带宽	允许发射电平 (dBm)
$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ GHz}$	100 kHz	-57
$1 \text{ GHz} \leq f \leq 13.45 \text{ GHz}$	30 kHz 若 $2.5 \times \text{BW} \leq f_c - f < 10 \times \text{BW}$	-47
	300 kHz 若 $10 \times \text{BW} \leq f_c - f < 12 \times \text{BW}$	
	1 MHz 若 $12 \times \text{BW} \leq f_c - f $	

4 邻近信道泄漏比 (ACLR)

在本附件中以及在其它附件中，ACLR被定义为本信道发射功率与邻近信道在接收机滤波器输出测量出的发射功率之比。为测量ACLR，有必要考虑为发射信号测量滤波器，同时为邻近信道（受害）系统测量接收机测量带宽。

在此附件中，所提供的数据涉及到当邻近系统为OFDMA TDD WMAN（系统内）的情况或邻近系统为UTRA（系统间）的情况。

因此，ACLR是在考虑到以下接收机带宽的情况下得到规定的：

当邻近系统为OFDMA TDD WMAN时：

- 5 MHz的信道分隔系统为4.75 MHz，
- 10 MHz的信道分隔系统为9.5 MHz。

当邻近系统为UTRA时：

- 5 MHz的信道分隔系统为3.84 MHz，
- 10 MHz的信道分隔系统为7.68 MHz。

测量OFDMA TDD WMAN载波的同信道功率的测量带宽：

- 5 MHz的信道分隔系统为4.75 MHz，
- 10 MHz的信道分隔系统为9.5 MHz。

接收机滤波器的通带中心为第一或第二个邻近信道中心频率。当邻近系统为OFDMA TDD WMAN时，使用矩形滤波器测量发射和接收功率。对于邻近的UTRA系统，使用矩形滤波器测量发射功率，而使用滚降因数为0.22的RRC滤波器测量接收功率。

两种相关情况的ACLR值见表40和41。

表40

5 MHz信道带宽的MS ACLR

邻近信道中心频率	相对于指配信道频率的 最低ACLR要求 (dB)	
	OFDMA TDD WMAN情况	UTRA ⁽¹⁾ 情况
MS信道中心频率 ± 5 MHz	30	33
MS信道中心频率 ± 10 MHz	44	43

⁽¹⁾ 这些类似于UTRA系统的最低要求（见本建议书附件1和附件3），但在实际情况下可能更大。

表41

10 MHz信道带宽的MS ACLR

邻近信道中心频率	相对于指配信道频率的 最低ACLR要求 (dB)	
	OFDMA TDD WMAN情况	UTRA ⁽¹⁾ 情况
MS信道中心频率 ± 10 MHz	30	33
MS信道中心频率 ± 20 MHz	44	43

⁽¹⁾ 这些类似于UTRA系统的最低要求（见本建议书附件1和附件3），但在实际情况下可能更大。

本建议书的未来修订中可能提供更多信息。

注 1 – 对于其它适用的系统以及ACLR与发射掩模之间的关系需要进一步研究。