## ITU-R 1580-2\* 建议书

# 采用 IMT-2000 陆地无线接口的基站的 一般无用发射特性

(ITU-R 第 229/8 号课题)

(2002-2005-2007年)

#### 范围

本建议书介绍了采用 IMT-2000 陆地无线电接口的基站的一般无用发射特性。

国际电联无线电通信全会,

#### 考虑到

- a) 无用发射是由根据无线电规则(RR)的第 1.146 款规定的杂散发射和带外(OoB)发射组成,杂散发射和带外 OoB发射的定义已分别在 RR 第 1.145 和 1.144 款中给出;
- 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基站(BS)无用发射的最大允许限值;
- c) 过于严格的限制会使 IMT-2000 BS 的复杂性增加:
- d) 考虑经济因素和技术的限制应尽力保持无用发射的限值尽可能的低;
- e) 有关影响、测量和限值的 ITU-R SM.329 建议书可用于杂散方面的发射;
- f) 相同的杂散发射限值同等地应用于 BS 的所有无线接口;
- g) 有关 OoB 发射的 ITU-R SM.1541 建议书规定了 OoB 方面的一般限制,它是构成 OoB 发射限值的最低限制且鼓励研究制定用于各系统的更为详细的限值;
- h) IMT-2000 BS 的杂散发射电平应符合 RR 附录 3 中的规定;
- j) 无用发射限值的协调一致将促进该基站在全球的使用和进入全球市场; 当然在无用发射限值上也会存在国家/地区的变化;
- k) 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制还需要做额外的工作;
- 1) 无用发射限值取决于发射机的发射特性,同时还取决于操作于其他频段的业务的 ITU 杂散发射限制和国家标准及规则,

-

<sup>\*</sup> 应提请无线电第1研究组注意本建议书。

注意到

- a) 由标准化团体完成的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基站必须在有章可循的情况下,遵守当地、区域和国际上就与其运行相关的带外和发散发射作出的规定;
- c) 根据有关 IMT-2000 OFDMA TDD WMAN 的附件 6,必须进一步采取紧急行动,重点就发射保护值和 ACLR 开展工作,以确保与其它 IMT-2000 无线电接口的区域共存,

建议

1 IMT-2000 基站的无用发射特性应基于 ITU-R M.1457 建议书的§5.1 至 5.6 中描述的无 线电接口规范所对应的附件 1 至 6 技术要求中的限值。

注 1 — 除注 2、注 3 和注 4 涉及的情况外,无用发射限值仅对根据以下安排操作的 BS 作出了的规定: 1 920-1 980 MHz 频段中的频分双工(FDD)的上行链路、2 110-2 170 MHz 频段中的 FDD 下行链路和 1 885-1 980 MHz 和 2 010-2 025 MHz 频段中的时分双工(TDD)。该建议书的未来版本将包括可用于其他频段的限值。预计经进一步研究,这些限值将类似于本建议书已包括的限值。

注2 — 附件1确定的无用发射限值,适用于按照以下单一或组合方案运行的BS:

- 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。
- 1710-1785 MHz频段的FDD上行链路,1805-1880 MHz频段的FDD下行链路,附件1 称之为FDD频段III。
- 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。
- 1749.9-1784.9 MHz频段的FDD上行链路, 1844.9-1879.9 MHz频段的FDD下行链路, 附件1称之为FDD频段IX。
- 1710-1770 MHz频段的FDD上行链路, 2110-2170 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。经进一步研究之后,预计这些限值将类似于本建议已提供的限值。

注 3 - 附件3确定的无用发射限值,适用于按照以下单一或组合方案运行的BS:

- 1 900-1 920 MHz 和 2 010-2 025 MHz 频段的时分双工:
- 1850-1910 MHz 和 1930-1990 MHz 频段的TDD;
- 1910-1930 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。经进一步研究之后,预计这些限值 将类似于本建议已提供的限值。

注 4 - 附件6确定的无用发射限值,适用于按照以下方案运行的BS:

2 500-2 690 MHz频段的 TDD。

## 附件

附件 1 — IMT-2000 码分多址(CDMA)直接扩谱(通用陆地无线接入(UTRA)FDD)基站

附件2 — IMT-2000CDMA多载波(cdma-2000) 基站

附件3—IMT-2000CDMA TDD (UTRA TDD) 基站

附件4 — IMT-2000时分多址(TDMA)单载波(UWC-136)基站

附件5 — IMT-2000频分多址(FDMA)/TDMA(增强型数字无绳通信(DECT))基站

附件6 — IMT-2000 OFDMA TDD WMAN基站。

## 附件1

## IMT-2000(码分多址(CDMA) 直接扩谱(通用陆地无线接入(UTRA)FDD)基站

## 1 测量的不确定性

由于本附件中的值已结合了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与ITU-R M.1457建议书中规定的那些值不同。

#### 2 频谱保护值

某些区域可能强制执行以下表  $1 \le 4$  规定的保护值,但该值可能并不适用于其它区域。 BS按照制造商规定发送一单个射频(RF)载波的配置应满足该要求。对于相应的BS最大输出功率发射不应超过表 $1 \le 4$ 中规定的最大电平,频率范围以载波频率为基准从 $\Delta f = 2.5$  MHz  $\le \Delta f_{max}$ ,其中:

- $\Delta f$  是载波频率和最接近载波频率的测量滤波器的标称-3 dB 点之间的频率间隔。
- f 偏移是载波频率和测量滤波器中心频率之间的频率间隔:
  - f偏移 max 是 12.5 MHz或偏至 BS 发射频段边缘中的较大者。
  - $\Delta f_{max}$ 等于 f 偏移 max 减去二分之一测量滤波器带宽。

表 1 频谱发射保护值,BS 最大输出功率  $P \ge 43$  dBm

相对于测量滤波器-3 dB点的频率偏移,Δf	相对于测量滤波器中心频率 的频率偏移,f_偏移	对I、II、III、IV、V、VII 、VIII、X频段的要求	对II、IV、V、X <sup>(1)</sup> 频段 的附加要求	测量带宽
$2.5 \le \Delta f < 2.7 \text{ MHz}$	2.515 MHz ≤ f_偏移< 2.715 MHz	-12.5 dBm	−15 dBm	30 kHz
$2.7 \le \Delta f < 3.5 \text{ MHz}$	2.715 MHz ≤ f_偏移< 3.515 MHz	-12.5 − 15· (f_偏移 − 2.715) dBm	−15 dBm	30 kHz
	3.515 MHz ≤ f_偏移< 4.0 MHz	−24.5 dBm	NA	30 kHz
$3.5 \le \Delta f < 7.5 \text{ MHz}$	4.0 MHz ≤ f_偏移< 8.0 MHz	−11.5 dBm	−13 dBm	1 MHz
$7.5 \le \Delta f \mathrm{MHz}$	8.0 MHz≤f_偏移< f_偏移max	-11.5 dBm	−13 dBm	1 MHz

<sup>&</sup>lt;sup>(1)</sup>在II、IV、V和X频段运行的最低要求是,使用较I、II、III、IV、V、VII和VIII频段最低要求以及II、IV、V和X频段附加要求更低的功率。

表 2 频谱发射保护值,BS 最大输出功率  $39 \le P < 43$  dBm

相对于测量滤波器_3 dB 点的频率偏移,Δf	相对于测量滤波器中心频率 的频率偏移,f_偏移	对I、II、III、IV、V、VII、 VIII、X频段的要求	对II、IV、V、 X <sup>(1)</sup> 频段的附加要 求	测量带宽
$2.5 \le \Delta f < 2.7 \text{ MHz}$	2.515 MHz≤f_偏移<2.715 MHz	−12.5 dBm	−15 dBm	30 kHz
$2.7 \le \Delta f < 3.5 \text{ MHz}$	2.715 MHz≤f_偏移<3.515 MHz	-12.5 - 15·(f_偏移- 2.715) dBm	−15 dBm	30 kHz
	3.515 MHz ≤ f_偏移 < 4.0 MHz	−24.5 dBm	NA	30 kHz
$3.5 \le \Delta f < 7.5 \text{ MHz}$	4.0 MHz≤f_偏移<8.0 MHz	−11.5 dBm	−13 dBm	1 MHz
$7.5 \le \Delta f \mathrm{MHz}$	8.0 MHz≤f_偏移 <f_偏移max< td=""><td>P – 54.5 dBm</td><td>−13 dBm</td><td>1 MHz</td></f_偏移max<>	P – 54.5 dBm	−13 dBm	1 MHz

<sup>(1)</sup> 在II、IV、V和X频段运行的最低要求是,使用较I、II、III、IV、V、VII和VIII频段最低要求以及II、IV、V和X频段附加要求更低的功率。

表 3 频谱发射保护值,BS 最大输出功率  $31 \le P < 39$  dBm

相对于测量滤波 器-3 dB 点的频率 偏移,Δf	相对于测量滤波器中心频率 的频率偏移,f_偏移	对I、II、III、IV、V、VII 、VIII、X频段的要求	对II、IV、V、X <sup>(1)</sup> 频段 的附加要求	测量带宽
$2.5 \le \Delta f < 2.7 \text{ MHz}$	2.515 MHz≤f_偏移<2.715 MHz	P – 51.5 dBm	−15 dBm	30 kHz
$2.7 \le \Delta f < 3.5 \text{ MHz}$	2.715 MHz≤f_偏移<3.515 MHz	P - 51.5 - 15 (f_偏移 - 2.715) dBm	−15 dBm	30 kHz
	3.515 MHz ≤ f_偏移 < 4.0 MHz	P – 63.5 dBm	NA	30 kHz
$3.5 \le \Delta f < 7.5 \text{ MHz}$	4.0 MHz≤f_偏移<8.0 MHz	P – 50.5 dBm	−13 dBm	1 MHz
$7.5 \le \Delta f  \text{MHz}$	8.0 MHz≤f_偏移 <f_偏移max< td=""><td>P – 54.5 dBm</td><td>−13 dBm</td><td>1 MHz</td></f_偏移max<>	P – 54.5 dBm	−13 dBm	1 MHz

<sup>(1)</sup> 在II、IV、V和X频段运行的最低要求是,使用较I、II、III、IV、V、VII和VIII频段最低要求以及II、IV、V和X频段附加要求更低的功率。

表 4 频谱发射保护值,BS 最大输出功率 P < 31 dBm

相对于测量滤波器—3 dB 点的频率 偏移,Δf	相对于测量滤波器中心频率 的频率偏移,f_偏移	对I、II、III、IV、V、 VII、VIII、X频段的要求	测量带宽
$2.5 \le \Delta f < 2.7 \text{ MHz}$	2.515 MHz≤f_偏移<2.715 MHz	−20.5 dBm	30 kHz
$2.7 \le \Delta f < 3.5 \text{ MHz}$	2.715 MHz≤f_偏移<3.515 MHz	-20.5 - 15· (f_偏移 - 2.715) dBm	30 kHz
	3.515 MHz ≤ f_偏移 < 4.0 MHz	-32.5 dBm	30 kHz
$3.5 \le \Delta f < 7.5 \text{ MHz}$	4.0 MHz≤f_偏移<8.0 MHz	−19.5 dBm	1 MHz
$7.5 \le \Delta f \mathrm{MHz}$	8.0 MHz ≤ f_偏移 < f_偏移max	-23.5 dBm	1 MHz

#### 3 相邻信道泄漏功率比

相邻信道泄漏功率比(ACLR)是发射功率与相邻信道中接收机滤波器后测得的功率之比。发射功率和接收到的功率都通过一个噪声功率带宽等于码片速率的匹配滤波器(开平方升余弦且滚降因子0.22)测得的。该要求应可以用于所考虑的不论哪种发射机的类型(单载波的或多载波的)。根据制造商的规定它用于所有预知的传输模式。

ACLR的限值应如表5所规定的。

表 5 BS 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BS信道偏移 (MHz)	ACLR 限值 (dB)
5	44.2
10	49.2

注 1 - 在某些区域,相邻信道功率(围绕相邻信道频率并经根升余弦滤波的平均功率)应低于或等于-7.2 dBm/3.84 MHz(用于频段I和频段IX)或+2.8 dBm/3.84 MHz(用于频段VI)或根据ACLR限值确定,取其中数值较高者。

## 4 发射机杂散发射(传导型)

杂散发射在BS RF输出口测量。

该要求应用于规定的频率范围内的频率上,即为所用的第一载波频率以下大于12.5 MHz的或所用的最后一个载波频率之上大于12.5 MHz的频率。

下面的这项要求应可以用于所考虑的不论哪种发射机的类型(单载波的或多载波的)。根据制造商的规定它用于所有预知的传输模式。

除非另作说明,所有要求都以平均功率(r.m.s.)进行测量。

## 4.1 强制性要求

§ 4.1.1 或§ 4.1.2 款提出的要求适用。

#### 4.1.1 类别A

根据ITU-R SM.329建议书的规定,在杂散发射A类限值适用的区域应满足下列要求。 任何杂散发射的功率都不应超过表6规定的限值。

频段 最大电平 测量带宽 注释 9 kHz-150 kHz -13 dBm 1 kHz 带宽如 ITU-R SM.329建议书的 § 4.1所述 150 kHz-30 MHz 10 kHz 带宽如 ITU-R SM.329建议书的 § 4.1所述 30 MHz-1 GHz 100 kHz 带宽如 ITU-R SM.329建议书的 § 4.1所述 1 GHz-12.75 GHz 1 MHz 高端频率如 ITU-R SM.329建议书的§ 2.5表 1所述

表 6 BS杂散发射限值,类别A

#### 4.1.2 类别B

根据ITU-R SM.329建议书的规定,在杂散发射B类限值适用的区域应满足下列要求。 任何杂散发射的功率都不应超过表7a)和7b)中规定的限值。

表 7 a) 在I、II、III、IV、VII和X频段运行的 BS杂散发射限值(类别B)

频段	最大电平	测量带宽	注释
9 ↔ 150 kHz	-36 dBm	1 kHz	(1)
150 kHz ↔ 30 MHz	-36 dBm	10 kHz	(1)
30 MHz ↔ 1 GHz	-36 dBm	100 kHz	(1)
$1 \text{ GHz} \leftrightarrow F_{low} - 10 \text{ MHz}$	-30 dBm	1 MHz	(1)
$F_{low}$ – 10 MHz $\leftrightarrow$ $F_{high}$ + 10 MHz	−15 dBm	1 MHz	(2)
$F_{high}$ + 10 MHz $\leftrightarrow$ 12.75 GHz	-30 dBm	1 MHz	(3)

## b) 在I V和VIII频段运行的 BS杂散发射限值(类别B)

频段	最大电平	测量带宽	注释
9 ↔ 150 kHz	-36 dBm	1 kHz	(1)
150 kHz ↔ 30 MHz	−36 dBm	10 kHz	(1)
$30 \text{ MHz} \leftrightarrow F_{low} - 10 \text{ MHz}$	-36 dBm	100 kHz	(1)
$F_{low} - 10 \text{ MHz} \leftrightarrow F_{high} + 10 \text{ MHz}$	−16 dBm	100 kHz	(2)
$F_{high} + 10 \text{ MHz} \leftrightarrow 1 \text{ GHz}$	-36 dBm	100 kHz	(1)
1 GHz ↔ 12.75 GHz	-30 dBm	1 MHz	(3)

<sup>(1)</sup> 带宽如 ITU-R SM.329建议书的§ 4.1所述。

 $F_{low}$ : 运行频段的最低下行链路频率。

 $F_{high}$ : 运行频段的最高下行链路频率。

<sup>(2)</sup> 按照ITU-R SM.329建议书的§ 4.3和附件7的要求。

<sup>(3)</sup> 带宽如ITU-R SM.329建议书的§ 4.1所述。高端频率如ITU-R SM.329建议书的§ 2.5表1所述。

## 4.2 与同地域的其它系统共存

这些要求可能适用于对在同一地域内其它频段运行的UE、MS和/或BS 提供保护。在这些要求可能适用的地域既部署了在I至X频段运行的 UTRA FDD,也部署了在FDD 频段以外的其它频段运行的系统。在其它频段运行的系统可能有GSM900、DCS1800、PCS1900、GSM850 和/或在I至X频段运行的FDD。

在与第一栏所列系统共存的要求适用的情况下,任何杂散发射的功率都不应超过表8为BS规定的限值。

表 8 在其它频段运行的系统所在地域为UTRA BS 规定的杂散发射限值

在同一地域 运行的系统 的类型	有共存要求的 频段	最大电平	测量带宽	注释
	921-960 MHz	−57 dBm	100 kHz	此项要求不适用于在VIII 频段运行的UTRA FDD
GSM900	876-915 MHz	-61 dBm	100 kHz	就880-915 MHz 频率范围而言,此 项要求不适用于在VIII 频段运行的 UTRA FDD
DCS1800	1 805-1 880 MHz	−47 dBm	100 kHz	此项要求不适用于在III 频段运行的UTRA FDD
DCS1800	1 710-1 785 MHz	-61 dBm	100 kHz	此项要求不适用于在III 频段运行的UTRA FDD
PCS1900	1 930-1 990 MHz	−47 dBm	100 kHz	此项要求不适用于在II 频段运行的 UTRA FDD BS
FCS1900	1 850-1 910 MHz	-61 dBm	100 kHz	此项要求不适用于在II 频段运行的 UTRA FDD BS
GSM850	869-894 MHz	−57 dBm	100 kHz	此项要求不适用于在V 频段运行的 UTRA FDD BS
GSIVI830	824-849 MHz	-61 dBm	100 kHz	此项要求不适用于在V 频段运行的 UTRA FDD BS
FDD 频段 I	2 110-2 170 MHz	−52 dBm	1 MHz	此项要求不适用于在I 频段运行的 UTRA FDD BS
FDD / 次段 I	1 920-1 980 MHz	-49 dBm	1 MHz	此项要求不适用于在I 频段运行的 UTRA FDD BS
FDD 频段 II	1 930-1 990 MHz	-52 dBm	1 MHz	此项要求不适用于在II 频段运行的 UTRA FDD BS
FDD <u></u> 须权 II	1 850-1 910 MHz	-49 dBm	1 MHz	此项要求不适用于在II 频段运行的 UTRA FDD BS

表 8 (完)

在同一地域运 行的系统的类 型	有共存要求的 频段	最大电平	测量带宽	注释
FDD 频段 III	1 805-1 880 MHz	-52 dBm	1 MHz	此项要求不适用于在III 频段运行的UTRA FDD BS
FDD	1 710-1 785 MHz	-49 dBm	1 MHz	此项要求不适用于在III 频段运行的UTRA FDD BS
FDD 频段 IV	2 110-2 155 MHz	-52 dBm	1 MHz	此项要求不适用于在IV 频段运行 的UTRA FDD BS
FDD <u></u>	1 710-1 755 MHz	–49 dBm	1 MHz	此项要求不适用于在IV 频段运行的UTRA FDD BS
FDD 频段 V	869-894 MHz	-52 dBm	1 MHz	此项要求不适用于在V 频段运行的 UTRA FDD BS
FDD <sub>例</sub> 权 V	824-849 MHz	-49 dBm	1 MHz	此项要求不适用于在V 频段运行的 UTRA FDD BS
FDD 频段 VI	860-895 MHz	−52 dBm	1 MHz	此项要求不适用于在VI 频段运行 的UTRA FDD BS
TDD ///// VI	815-850 MHz	−49 dBm	1 MHz	此项要求不适用于在VI 频段运行 的UTRA FDD BS
FDD 频段 VII	2 620-2 690 MHz	−52 dBm	1 MHz	此项要求不适用于在VII 频段运行的UTRA FDD BS
FDD 颁权 VII	2 500-2 570 MHz	−49 dBm	1 MHz	此项要求不适用于在VII 频段运行的UTRA FDD BS
FDD 频段 VIII	925-960 MHz	−52 dBm	1 MHz	此项要求不适用于在VIII 频段运行的UTRA FDD BS
FDD 颁权 VIII	880-915 MHz	–49 dBm	1 MHz	此项要求不适用于在VIII 频段运行的UTRA FDD BS
EDD 頓朗 IV	1 844.9- 1 879.9 MHz	-52 dBm	1 MHz	此项要求不适用于在IX 频段运行的UTRA FDD BS
FDD 频段 IX	1 749.9- 1 784.9 MHz	−49 dBm	1 MHz	此项要求不适用于在IX 频段运行 的UTRA FDD BS
FDD 频段 X	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	此项要求不适用于在X 频段运行的 UTRA FDD BS
TDD ///// A	1 710-1 770 MHz	−49 dBm	1 MHz	此项要求不适用于在X 频段运行的 UTRA FDD BS

## 4.3 与PHS共存

这项要求可能适用于在同时部署了PHS 和 UTRA FDD 的地域内向PHS提供保护。这项要求也适用于处于所用的低于第一个载波12.5 MHz和所用的高于最后一个载波12.5 MHz之间的指定频率。

不得突破任何杂散发射功率:

表 9 PHS所在地域为 BS规定的BS 杂散发射限值

频段	测量带宽	最大电平	注释
1 884.5 至 1 919.6 MHz	300 kHz	–41 dBm	

## 4.4 与UTRA-TDD 共存

这项要求可能适用于同时部署了UTRA-TDD 和 UTRA-FDD的地域。不得突破任何杂散发射功率:

表 10 UTRA-TDD所在地域为 BS规定的BS 杂散发射限值

频段	测量带宽	最大电平	注释
1 900 至 1 920 MHz	1 MHz	−52 dBm	
2 010 至 2 025 MHz	1 MHz	−52 dBm	
2 570 至 2 610 MHz	1 MHz	−52 dBm	

## 5 接收机杂散发射

该要求应用于所有具有分立接收机和发射机天线口的BS。测试应在发射机和接收机都 开启而发射机端口终接时进行。

对于所有具有公共接收机和发射机天线口的BS,上面规定的发射机杂散发射仍有效。 任何杂散发射的功率不应超过表11a)和11b)中规定的限值。

表 11 a) 接收机杂散发射限值

频段	测量带宽	最大电平	注释
30 MHz-1 GHz	−57 dBm	100 kHz	
1-12.75 GHz	–47 dBm	1 MHz	BS发射机所用的第一个载波频率以下 12.5 MHz和所用的最后一个载波频率以上 12.5 MHz的频率除外

表 11 (完) **b)** 附加杂散发射要求

运行频段	频段	测量带宽	最大电平	注释
I	1 920-1 980 MHz	−78 dBm	3.84 MHz	
II	1 850-1 910 MHz	−78 dBm	3.84 MHz	
III	1 710-1 785 MHz	−78 dBm	3.84 MHz	
IV	1 710-1 755 MHz	−78 dBm	3.84 MHz	
V	824-849 MHz	−78 dBm	3.84 MHz	
VI	815-850 MHz	−78 dBm	3.84 MHz	
VII	2 500-2 570 MHz	−78 dBm	3.84 MHz	
VIII	880-915 MHz	−78 dBm	3.84 MHz	
IX	1 749.9-1 784.9 MHz	−78 dBm	3.84 MHz	
X	1 710-1 770 MHz	−78 dBm	3.84 MHz	

此外,表11c)提出的要求可能适用于同时部署了IMT-2000 CDMA TDD 和 IMT-2000 CDMA DS的地域。

## c) 对TDD频段提出的附加杂散发射要求

运行频段	频段	测量带宽	最大电平	注释
ī	1 900-1 920 MHz	−78 dBm	3.84 MHz	不适用于日本
1	2 010-2 025 MHz	/6 UDIII	78 UDIII 3.84 WIIIZ	1、但用 1 日平
	2 010-2 025 MHz	−52 dBm	1 MHz	适用于日本
VI、IX	2 010-2 025 MHz	−52 dBm	1 MHz	

## 附件2

## IMT-2000 CDMA多载波(cdma-2000)基站

## 1 频谱保护值

当在BS支持的一个或所有RF载波上发送且按照制造商规定的配置时发射应低于表9规定的限值。表9中的发射限值应符合如激活载波一栏指出的BS支持的一个或所有RF载波发射的限值。

表 12 发射机杂散发射限值

注1 — 测量带宽内的所有频率应满足 $\Delta f$ |上的限制,其中 $\Delta f$  = 中心频率 — 测量滤波器的接近边缘的频率(f)。对于多载波的测试,规定 $\Delta f$ 为当最高载波的中心频率 — 最近的测量边缘频率(f)时取正的 $\Delta f$ 而当最低载波的中心频率 — 最近的测量边缘频率(f)时取负的 $\Delta f$ 。

## 2 发射机杂散发射

可以采用如ITU-R SM.329建议书中规定的在类别A限值的区域的杂散发射,当BS支持的所有RF载波发送且按照制造商规定的配置时的杂散发射应低于表13a)和13b)中规定的限值。

表 13 a) BS杂散发射限值,类别A

对范围内的 Δf	发射限值		
> 4.00 MHz	9 kHz $< f <$ 150 kHz 150 kHz $< f <$ 30 MHz 30 MHz $< f <$ 1 GHz 1 GHz $< f <$ 12.75 GHz	-13 dBm/1 kHz -13 dBm/10 kHz -13 dBm/100 kHz -13 dBm/1 MHz	

注1 — 测量带宽内的所有频率应满足 $\Delta f$ |上的限制,其中 $\Delta f$  = 中心频率 — 测量滤波器的接近边缘的频率(f)。对于多载波的测试,规定 $\Delta f$ 为当最高载波的中心频率 — 最近的测量边缘频率(f)时取正的 $\Delta f$ 而当最低载波的中心频率 — 最近的测量边缘频率(f)时取负的 $\Delta f$ 。

## b) 在部署了PHS的区域内除类别A限值之外的其他发射机的杂散发射限值

测量频率	测量带宽	发射限值	要保护的
1 893.5 至 1 919.6 MHz	300 kHz	–41 dBm	PHS

可以采用如ITU-R SM.329建议书中规定的在类别B限值的区域的杂散发射,当BS支持的所有RF载波发送且按照制造商规定的配置时的杂散发射应低于表14a)和14b)规定的限值。当BS支持的所有RF载波发送时应符合表14a)中的发射限值。当BS如激活载波一栏指出的支持一个或所有RF载波发射时应符合表14b)中的发射限值。

表 14 a) 发射机的杂散发射限值,类别B

对范围内的 Δ <b>f</b>	发射限值		
> 4.00 MHz	9 kHz $< f <$ 150 kHz 150 kHz $< f <$ 30 MHz 30 MHz $< f <$ 1 GHz 1 GHz $< f <$ 12.75 GHz	-36 dBm/1 kHz -36 dBm/10 kHz -36 dBm/100 kHz -30 dBm/1 MHz	

注1 — 测量带宽内的所有频率应满足 $|\Delta f|$ 上的限制,其中 $\Delta f$  = 中心频率 — 测量滤波器的接近边缘的频率(f)。对于多载波的测试,规定 $\Delta f$  为当最高载波的中心频率 — 最近的测量边缘频率(f)时取正的 $\Delta f$  而当最低载波的中心频率 — 最近的测量边缘频率(f)时取负的 $\Delta f$ 。

## b) 除类别B限值之外的其他发射机的杂散发射限值

测量频率	激活载波	发射限值	要保护的
921 至 960 MHz	所有	-57 dBm/100 kHz	GSM 900 MS 接收频段
1 805 至 1 880 MHz	所有	–47 dBm/100 kHz	DCS 1800 MS 接收频段
1 900 至 1 920 MHz 2 010 至 2 025 MHz	所有	-52 dBm/1 MHz	IMT-2000 CDMA TDD
1 920 至 1 980 MHz	一个	-86 dBm/1 MHz	FDD BS 接收频段

## 3 接收机杂散发射

本要求仅用于装备着分立RF输入口的BS。BS RF输入口的传导杂散发射应不大于表15和16的限值。

表 15 普通接收机的杂散发射要求

频段	测量带宽	最大电平	注释
$30 \text{ MHz} \le f < 1 \text{ GHz}$	100 kHz	−57 dBm	
1 GHz ≤ <i>f</i> ≤ 12.75 GHz	1 MHz	–47 dBm	表 16 所覆盖的频率除外,那 些频率上要采用额外的接收机 杂散发射要求

表 16 额外的接收机杂散发射要求

频段	测量带宽	最大电平	注释
1 920 MHz $\leq f \leq$ 1 980 MHz	30 kHz	-80 dBm	基本接收频段
$2\ 110\ \text{MHz} \le f \le 2\ 170\ \text{MHz}$	30 kHz	−60 dBm	基本发射频段

## 附件3

## IMT-2000 CDMA TDD (UTRA TDD) 基站

## 1 测量的不确定性

由于本附件中的值已结合了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与ITU-R M.1457建议书中规定的那些值不同。

## 2 频谱保护值

## 2.1 3.84 兆码片/s TDD 备选方案

频谱发射保护值规定了从有用信号分配的信道频率偏移2.5 MHz和12.5 MHz之间的频率上发射机OoB发射的限值。

按照制造商的规定,BS在一个RF载波配置发射时应满足本要求。在 $f_{max}$ 的频率范围从2515 MHz至离中心频率的 $\Delta f_{max}$ 中的发射不应超过表14至17规定的最大电平,其中:

- f 偏移是载波频率和测量滤波器的中心之间的频率间隔:
- f\_偏移  $_{max}$ 是 12.5 MHz 或相对通用移动通信系统(UMTS)发射频段边缘的偏移(上行链路和下行链路的传输在下述频段中进行: 1900-1920 MHz 和 2010-2025 MHz、国际电联 2区使用的 1850-1910 MHz 和 1930-1990 MHz 、国际电联 2区使用的 1910-1930 MHz 和国际电联 1区使用的 2570-2620 MHz)中的较大者。
- $\Delta f_{max}$ 等于 f 偏移 max减去二分之一的测量滤波器带宽。

测得的频谱发射应不超过表14至17对相应的BS等级的输出功率规定的最大电平。

表 17a 频谱发射保护值,**BS**最大输出功率**P** ≥ **43 dBm** 

相对于测量滤波器_3 dB 点的频率偏移,Δf	相对于测量滤波器中 心频率的频率偏移, f_偏移	最大电平	测量带宽
$2.5 \text{ MHz} \le \Delta f < 2.7 \text{ MHz}$	2.515 MHz ≤ f_偏移 < 2.715 MHz	−12.5 dBm	30 kHz
$2.7 \text{ MHz} \le \Delta f < 3.5 \text{ MHz}$	2.715 MHz ≤ f_偏移 < 3.515 MHz	$-12.5  dBm - 15 \left( \frac{f_{_{_{}}} 48}{MHz} - 2.715 \right) dB$	30 kHz
(见注释)	3.515 MHz≤f_偏移 <4.0 MHz	−24.5 dBm	30 kHz
$3.5 \text{ MHz} \le \Delta f \le \Delta \text{fmax}$	4.0 MHz≤f_偏移 <f_偏移max< td=""><td>−11.5 dBm</td><td>1 MHz</td></f_偏移max<>	−11.5 dBm	1 MHz

表 18a 频谱发射保护值,BS最大输出功率 $39 \le P < 43$  dBm

相对于测量滤波器_3 dB 点的频率偏移,Δf	相对于测量滤波器中 心频率的频率偏移, f_偏移	最大电平	测量带宽
$2.5 \text{ MHz} \le \Delta f < 2.7 \text{ MHz}$	2.515 MHz ≤ f_偏移 < 2.715 MHz	−12.5 dBm	30 kHz
$2.7 \text{ MHz} \le \Delta f < 3.5 \text{ MHz}$	2.715 MHz ≤ f_偏移 < 3.515 MHz	$-12.5  dBm - 15 \left( \frac{f_{\underline{-}} 偏移}{MHz} - 2.715 \right) dB$	30 kHz
(见注释)	3.515 MHz≤f_偏移 <4.0 MHz	−24.5 dBm	30 kHz
$3.5 \text{ MHz} \le \Delta f < 7.5 \text{ MHz}$	4.0 MHz ≤ f_偏移 < 8.0 MHz	−11.5 dBm	1 MHz
$7.5 \text{ MHz} \le \Delta f \le \Delta \text{fmax}$	8.0 MHz ≤ f_偏移 < f_ 偏移 <sub>max</sub>	P – 54.5 dB	1 MHz

表 19a 频谱发射保护值,BS最大输出功率31  $\leq P <$  39 dBm

相对于测量滤波器—3 dB 点的频率偏移,Δf	相对于测量滤波器中 心频率的频率偏移, f_偏移	最大电平	测量带宽
$2.5 \text{ MHz} \le \Delta f < 2.7 \text{ MHz}$	2.515 MHz≤f_偏移 <2.715 MHz	<i>P</i> – 51.5 dB	30 kHz
$2.7 \text{ MHz} \le \Delta f < 3.5 \text{ MHz}$	2.715 MHz ≤ f_偏移 < 3.515 MHz	$P - 51.5  dB - 15 \left( \frac{f - \text{@R}}{\text{MHz}} - 2.715 \right) dB$	30 kHz
(见注释)	3.515 MHz ≤ f_偏移 < 4.0 MHz	P – 63.5 dB	30 kHz
$3.5 \text{ MHz} \le \Delta f < 7.5 \text{ MHz}$	4.0 MHz ≤ f_偏移 < 8.0 MHz	P - 50.5  dB	1 MHz
$7.5 \text{ MHz} \le \Delta f \le \Delta f_{max}$	8.0 MHz≤f_偏移 <f_ 偏移<sub>max</sub></f_ 	<i>P</i> – 54.5 dB	1 MHz

表 20a 频谱发射保护值,**BS**最大输出功率P < **31 dBm dB** 

相对于测量滤波器-3 dB 点的频率偏移,Δf	相对于测量滤波器中心 频率的频率偏移, f_偏移	最大电平	测量带宽
$2.5 \text{ MHz} \le \Delta f < 2.7 \text{ MHz}$	2.515 MHz ≤ f_偏移 < 2.715 MHz	−20.5 dBm	30 kHz
$2.7 \text{ MHz} \le \Delta f < 3.5 \text{ MHz}$	2.715 MHz≤f_偏移 <3.515 MHz	$-20.5  dBm - 15 \left( \frac{f - \text{@A}8}{MHz} - 2.715 \right) dB$	30 kHz
(见注释)	3.515 MHz≤f_偏移 <4.0 MHz	−32.5 dBm	30 kHz
$3.5 \text{ MHz} \le \Delta f < 7.5 \text{ MHz}$	4.0 MHz ≤ f_偏移 < 8.0 MHz	−19.5 dBm	1 MHz
$7.5 \text{ MHz} \le \Delta f \le \Delta f_{max}$	8.0 MHz ≤ f_偏移 < f_ 偏移 <sub>max</sub>	−23.5 dBm	1 MHz

## 2.2 1.28 兆码片/s TDD 备选方案

频谱发射保护值规定了从有用信号分配的信道频率偏移0.8 MHz 和 4.0 MHz之间的频率上发射机OoB发射的限值。

按照制造商的规定,BS在一个RF载波配置发射时应满足本要求。在 $f_{max}$ 中的发射不应超过表21至23规定的最大电平,其中:

- f 偏移是载波频率和测量滤波器的中心之间的频率间隔:
- f\_偏移max是4.0 MHz或相对通用移动通信系统(UMTS)发射频段边缘的偏移(上行链路和下行链路的传输在下述频段中进行: 1900-1920 MHz 和2010-2025 MHz、国际电联2区使用的1850-1910 MHz和1930-1990 MHz、国际电联2区使用的1910-1930 MHz和国际电联1区使用的2570-2620 MHz)中的较大者。
- $-\Delta f_{max}$ 等于  $f_{max}$ 减去二分之一的测量滤波器带宽。

测得的频谱发射应不超过表17b至19b对相应的BS等级的输出功率规定的最大电平。

表 17b 频谱发射保护值,BS最大输出功率P≥34 dBm

相对于测量滤波器 $-3 dB$ 点的频率偏移, $\Delta f$	相对于测量滤波器中 心频率的频率偏移, f_偏移	最大电平	测量带宽
$0.8 \text{ MHz} \le \Delta f < 1.0 \text{ MHz}$	0.815 MHz ≤ f_偏移 < 1.015 MHz	−18.5 dBm	30 kHz
$1.0 \text{ MHz} \le \Delta f < 1.8 \text{ MHz}$	1.015 MHz ≤ f_偏移 < 1.815 MHz	$-18.5  dBm - 10 \left( \frac{f_{-} 偏移}{MHz} - 1.015 \right) dB$	30 kHz
(见注释)	1.815 MHz ≤ f_偏移 < 2.3 MHz	−26.5 dBm	30 kHz
$1.8 \text{ MHz} \le \Delta f \le \Delta f_{max}$	2.3 MHz≤f_偏移 < f_偏移 <sub>max</sub>	−11.5 dBm	1 MHz

表 18b 频谱发射保护值,BS最大输出功率26≤*P* < 34 dBm

相对于测量滤波器—3 dB 点的频率偏移,Δf	相对于测量滤波器中 心频率的频率偏移, f_偏移	最大电平	测量带宽
$0.8 \text{ MHz} \le \Delta f < 1.0 \text{ MHz}$	0.815 MHz ≤ f_偏移 < 1.015 MHz	<i>P</i> − 52.5 dB	30 kHz
$1.0 \text{ MHz} \le \Delta f < 1.8 \text{ MHz}$	1.015 MHz≤f_偏移 < 1.815 MHz	$P - 52.5  dB - 10 \left( \frac{f - \text{@A}8}{\text{MHz}} - 1.015 \right) dB$	30 kHz
(见注释)	1.815 MHz ≤ f_偏移 < 2.3 MHz	P - 60.5 dB	30 kHz
$1.8 \text{ MHz} \le \Delta f \le \Delta f_{max}$	2.3 MHz≤f_偏移 < f_偏移 <sub>max</sub>	P – 45.5 dB	1 MHz

表 19b 频谱发射保护值,**BS**最大输出功率**P** < **26 dBm** 

相对于测量滤波器_3 dB 点的频率偏移,Δf	相对于测量滤波器中 心频率的频率偏移, f_偏移	最大电平	测量带宽
$0.8 \text{ MHz} \le \Delta f < 1.0 \text{ MHz}$	0.815 MHz≤f_偏移 <1.015 MHz	−26.5 dBm	30 kHz
$1.0 \text{ MHz} \le \Delta f < 1.8 \text{ MHz}$	1.015 MHz≤f_偏移 < 1.815 MHz	$-26.5  dB - 10 \left( \frac{f - \text{@A}8}{\text{MHz}} - 1.015 \right) dB$	30 kHz
(见注释)	1.815 MHz ≤ f_偏移 < 2.3 MHz	−34.5 dBm	30 kHz
$1.8 \text{ MHz} \le \Delta f \le \Delta f_{max}$	2.3 MHz ≤ f_偏移 < f_ 偏移 <sub>max</sub>	−19.5 dBm	1 MHz

## 2.3 7.68兆码片/s TDD备选方案

频谱发射保护值规定了从有用信号分配的信道频率偏移5 MHz 和 25 MHz之间的频率上发射机OoB发射的限值。

按照制造商的规定,BS在一个RF载波配置发射时应满足本要求。在 $f_{max}$ 的频率范围从5.015 MHz至离中心频率的 $\Delta f_{max}$ 中的发射不应超过表20 至 23规定的最大电平,其中:

- f 偏移是载波频率和测量滤波器的中心之间的频率间隔:
- f\_偏移max是25MHz或相对通用移动通信系统(UMTS)发射频段边缘的偏移(上行链路和下行链路的传输在下述频段中进行: 1 900-1 920 MHz 和 2 010-2 025 MHz、国际电联2区使用的1 850-1 910 MHz和1 930-1 990 MHz 、国际电联2区使用的1 910-1 930 MHz和国际电联1区使用的2 570-2 620 MHz)中的较大者。
- $-\Delta f_{max}$ 等于 f 偏移 max减去二分之一的测量滤波器带宽。

测得的频谱发射应不超过表17c至19c对相应的BS等级的输出功率规定的最大电平。

表 17c 频谱发射保护值,BS最大输出功率 $P \ge 43$  dBm

相对于测量滤波器—3 dB 点的频率偏移,Δf	相对于测量滤波器中 心频率的频率偏移, f_偏移	最大电平	测量带宽
$5 \text{ MHz} \le \Delta f < 5.2 \text{ MHz}$	5.015 MHz≤f_偏移 < 5.215 MHz	−15.5 dBm	30 kHz
$5.2 \text{ MHz} \le \Delta f < 6 \text{ MHz}$	5.215 MHz ≤ f_偏移 < 6.015 MHz	$-15.5  dBm - 15 \left( \frac{f_{\underline{-}} 偏移}{MHz} - 5.215 \right) dB$	30 kHz
(见注释)	6.015 MHz≤f_偏移 < 6.5 MHz	−27.5 dBm	30 kHz
$6 \text{ MHz} \le \Delta f \le \Delta f_{max}$	6.5 MHz≤f_偏移 < f_偏移 <sub>max</sub>	−14.5 dBm	1 MHz

表 18c 频谱发射保护值,BS最大输出功率39≤P<43 dBm

相对于测量滤波器_3 dB 点的频率偏移,Δf	相对于测量滤波器中 心频率的频率偏移, f_偏移	最大电平	测量带宽
$5 \text{ MHz} \le \Delta f < 5.2 \text{ MHz}$	5.015 MHz ≤ f_偏移 < 5.215 MHz	−15.5 dBm	30 kHz
$5.2 \text{ MHz} \le \Delta f < 6 \text{ MHz}$	5.215 MHz≤f_偏移 <6.015 MHz	$-15.5  dBm - 15 \left( \frac{f - \text{@R}}{MHz} - 5.215 \right) dE$	30 kHz
(见注释)	6.015 MHz ≤ f_偏移 < 6.5 MHz	−27.5 dBm	30 kHz
6 MHz ≤ $\Delta f$ < 15 MHz	6.5 MHz ≤ f_偏移 < 15.5 MHz	−14.5 dBm	1 MHz
$15 \text{ MHz} \le \Delta f \le \Delta f_{max}$	15.5 MHz ≤ f_偏移 < f_偏移 <sub>max</sub>	<i>P</i> − 57.5 dB	1 MHz

表 19c 频谱发射保护值,BS最大输出功率 $31 \le P < 39$  dBm

相对于测量滤波器-3 dB 点的频率偏移,Δf	相对于测量滤波器中 心频率的频率偏移, f_偏移	最大电平	测量带宽
$5 \text{ MHz} \le \Delta f < 5.2 \text{ MHz}$	5.015 MHz ≤ f_偏移 < 5.215 MHz	<i>P</i> − 54.5 dB	30 kHz
$5.2 \text{ MHz} \le \Delta f < 6 \text{ MHz}$	5.215 MHz ≤ f_偏移 < 6.015 MHz	$P-54.5 \text{ dBm} - 15 \left( \frac{f_{\_} 偏移}{\text{MHz}} - 5.215 \right) \text{dF}$	30 kHz
(见注释)	6.015 MHz ≤ f_偏移 < 6.5 MHz	P – 66.5 dB	30 kHz
$6 \text{ MHz} \le \Delta f < 15 \text{ MHz}$	6.5 MHz ≤ f_偏移 < 15.5 MHz	P – 53.5 dB	1 MHz
$15 \text{ MHz} \le \Delta f \le \Delta f_{max}$	15.5 MHz ≤ f_偏移 < f_ 偏移 <sub>max</sub>	<i>P</i> − 57.5 dB	1 MHz

表 20c 频谱发射保护值,BS最大输出功率P < 31 dBm

相对于测量滤波器_3 dB 点的频率偏移,Δf	相对于测量滤波器中 心频率的频率偏移, f_偏移	最大电平	测量带宽
$5 \text{ MHz} \le \Delta f < 5.2 \text{ MHz}$	5.015 MHz≤f_偏移 <5.215 MHz	−23.5 dBm	30 kHz
$5.2 \text{ MHz} \le \Delta f < 6 \text{ MHz}$	5.215 MHz≤f_偏移 <6.015 MHz	$-23.5 \text{ dBm} - 15 \left( \frac{\text{f} - \text{@A}8}{\text{MHz}} - 5.215 \right) \text{dB}$	30 kHz
(见注释)	6.015 MHz≤f_偏移 < 6.5 MHz	−35.5 dBm	30 kHz
$6 \text{ MHz} \le \Delta f < 15 \text{ MHz}$	6.5 MHz ≤ f_偏移 < 15.5 MHz	−22.5 dBm	1 MHz
$15 \text{ MHz} \le \Delta f \le \Delta f_{max}$	15.5 MHz≤f_偏移 < f_偏移 <sub>max</sub>	−26.5 dBm	1 MHz

#### 3 ACLR

ACLR是发射功率与相邻信道中接收机滤波器后测得的功率之比。发射功率和接收到的功率都通过一个噪声功率带宽等于码片速率的匹配滤波器(开平方升余弦且滚降因子0.22)测得的。该要求应可以用于所考虑的不论哪种发射机的类型(单载波的或多载波的)。根据制造商的规定它用于所有预知的传输模式。

具有连续载频的单一载波或多载波BS的ACLR,应高于表21a)、21b)和21c)确定的数值。

表 21 a) 对3.84兆码片/s TDD选择的BS ACLR限值

低于或高于使用的最后一个载频的BS相邻信道偏移 (MHz)	ACLR限值 (dB)	
5	44.2	
10	54.2	

## b) 对1.28兆码片/s TDD选择的BS ACLR限值

低于或高于使用的最后一个载频的BS相邻信道偏移 (MHz)	ACLR 限值 (dB)	
1.6	39.2	
3.2	44.2	

#### c) 7.68兆码片/s TDD选择的BS ACLR限值

低于或高于使用的最后一个载频的BS相邻 信道偏移(MHz)	RRC测量滤波器的码 片速率(Mchip/s)	ACLR 限值 (dB)
7.5	3.84	44.2
12.5	3.84	54.2
10.0	7.68	44.2
20.0	7.68	54.2

如果BS 提供非连续单一载波或多个非连续组的连续单一载波,应分别对单一载波或载波组采用上述要求。

#### 4 发射机杂散发射(传导型)

传导杂散发射在BS RF输出口测量。

除非另作说明,所有要求都以平均功率进行测量。

这些用于BS的要求是针对普通应用目的的。

这些要求应可以用于所考虑的不论哪种发射机的类型(单载波的或多载波的)。它用于制造商预知的所有传输模式。

该要求应用于低于所用第一载波频率12.5 MHz以上或高于所用最后一个载波频率12.5 MHz以上的特定频率范围的频率。

对3.84兆码片/s TDD备选方案而言,在低于所用第一载波频率12.5 MHz以上或高于所用最后一个载波频率12.5 MHz以上的特定范围的频率上,可采用两种要求(与PHS共存的情况除外)当中的任意一种。

对1.28兆码片/s TDD备选方案而言,在低于所用第一载波频率4 MHz以上或高于所用最后一个载波频率4 MHz以上的特定范围的频率上,可采用两种当中的任意一种。

对7.68兆码片/s TDD备选方案而言,在低于所用第一载波频率25 MHz以上或高于所用最后一个载波频率25 MHz以上的特定范围的频率上,可采用两种要求(与PHS共存的情况除外)当中的任意一种。

对杂散发射类别A限值方面的要求符合ITU-R SM.329建议书中所规定的,可以采用,任何杂散发射的功率不应超过表22a)所给的最大电平。

表 22a BS杂散发射限值,类别A

频段	最大电平	测量带宽	注释
9-150 kHz	-13 dBm	1 kHz	带宽如 ITU-R SM.329 建议书的 § 4.1 所述
150 kHz-30 MHz		10 kHz	带宽如 ITU-R SM.329 建议书的 § 4.1 所述
30 MHz-1 GHz		100 kHz	带宽如 ITU-R SM.329 建议书的 § 4.1 所述
1-12.75 GHz		1 MHz	高端频率如 ITU-R SM.329 建议书的 § 2.5
			表1所述

注1 — 本表中的要求适用于3.84 兆码片/s、1.28 兆码片/s 和 7.68 兆码片/s TDD备选方案。

在ITU-R SM.329建议书规定的杂散发射类别B限值适用的区域,任何杂散发射的功率不应超过表22b、22c和 22d所给的最大电平。

表 22b 对3.84兆码片/s 选择的BS杂散发射限值,类别B

频段	最大电平	测量带宽	注释
9 ↔ 150kHz	-36 dBm	1 kHz	(1)
150 kHz ↔ 30 MHz	-36 dBm	10 kHz	(1)
30 MHz ↔ 1 GHz	−36 dBm	100 kHz	(1)
1 GHz ↔ Fc1 – 60 MHz 或 Fl – 10 MHz 中的较 大者	-30 dBm	1 MHz	(1)
Fc1 – 60 MHz 或 Fl – 10 MHz 中的较大者 ↔ Fc1 – 50 MHz 或 Fl – 10 MHz 中的较大者	–25 dBm	1 MHz	(2)
Fc1 – 50 MHz 或 Fl – 10 MHz 中的较大者↔ Fc2 + 50 MHz 或 Fu + 10 MHz 中的较小者	−15 dBm	1 MHz	(2)
Fc2 + 50 MHz 或 Fu + 10 MHz 中的较小者↔ Fc2 + 60 MHz 或 Fu + 10 MHz 中的较小者	–25 dBm	1 MHz	(2)
Fc2 + 60 MHz 或 Fu + 10 MHz 中的较小者↔ 12.5 GHz	-30 dBm	1 MHz	(1), (3)

表 22c 对1.28兆码片/s 选择的BS杂散发射限值,类别B

频段	最大电平	测量带宽	注释
9 ↔ 150 kHz	-36 dBm	1 kHz	(1)
150 kHz ↔ 30 MHz	−36 dBm	10 kHz	(1)
30 MHz ↔ 1 GHz	−36 dBm	100 kHz	(1)
1 GHz ↔ Fc1 – 19.2 MHz 或 Fl – 3.2 MHz 中的较大者	-30 dBm	1 MHz	(1)
Fc1 – 19.2 MHz 或 Fl – 3.2 MHz 中的较大者↔ Fc1 – 16 MHz 或 Fl – 3.2 MHz 中的较大者	−25 dBm	1 MHz	(2)
Fc1 – 16 MHz 或 Fl – 3.2 MHz 中的较大者↔ Fc1 + 16 MHz 或 Fl + 3.2 MHz 中的较小者	−15 dBm	1 MHz	(2)
Fc1 + 16 MHz 或 Fl + 3.2 MHz 中的较小者↔ Fc1 + 19.2 MHz 或 Fl + 3.2 MHz 中的较小者	–25 dBm	1 MHz	(2)
Fc1 + 19.2 MHz 或 Fl + 3.2 MHz 中的较小者↔ 12.5 GHz	-30 dBm	1 MHz	(1), (3)

表 22d 对7.68兆码片/s 选择的BS杂散发射限值,类别B

频段	最大电平	测量带宽	注释
9 ↔ 150 kHz	-36 dBm	1 kHz	(1)
150 kHz ↔ 30 MHz	-36 dBm	10 kHz	(1)
30 MHz ↔ 1 GHz	-36 dBm	100 kHz	(1)
1 GHz ↔ Fc1 – 60 MHz 或 Fl – 10 MHz 中的较大 者	-30 dBm	1 MHz	(1)
Fc1 – 60 MHz 或 Fl – 10 MHz 中的较大者↔	−25 dBm	1 MHz	(2)
Fc1 – 50 MHz 或 Fl – 10 MHz 中的较大者			
Fc1 - 50 MHz 或 Fl - 10 MHz 中的较大者↔	−15 dBm	1 MHz	(2)
Fc1 + 50 MHz 或 Fl + 10 MHz 中的较小者			
Fc1 + 50 MHz 或 Fl + 10 MHz 中的较小者↔	−25 dBm	1 MHz	(2)
Fc1 + 60 MHz 或 Fl + 10 MHz 中的较小者			
Fc1 + 60 MHz 或 Fl + 10 MHz 中的较小者↔	-30 dBm	1 MHz	(1), (3)
12.75 GHz			

<sup>(1)</sup> 带宽如ITU-R SM.329建议书的 § 4.1所述。

FI: TDD操作频段的下限频率。

Fu: TDD操作频段的上限频率。

<sup>(2)</sup> 符合ITU-R SM.329 建议书的§ 4.3和附件7的要求。

<sup>(3)</sup> 上限频率如 ITU-R SM.329建议书的§ 2.5的表1所述。

Fc1:BS发送的第一载波发射的中心频率。

Fc2:BS发送的最后一个载波发射的中心频率。

## 4.1 与GSM 900共存

此项要求适用于对同时部署了GSM 900 和 UTRA 的地域的GSM 900 MS 和 GSM 900 BTS 接收机提供保护。

表 23a GSM 900 MS 和 GSM 900 BTS接收机所在地域的 BS 杂散发射限值

频段	最大电平	测量带宽	注释
876-915 MHz	-61 dBm	100 kHz	
921-960 MHz	−57 dBm	100 kHz	

## 4.2 与DCS 1800共存

此项要求适用于对同时部署了DCS 1800 和 UTRA的地域的 DCS 1800 MS 和 DCS 1800 BTS接收机提供保护。

表 23b

DCS 1800 MS 和 DCS 1800 BTS接收机所在地域的 BS 杂散发射限值

频段	最大电平	测量带宽	注释
1 710-1 785 MHz	−61 dBm	100 kHz	
1 805-1 880 MHz	−47 dBm	100 kHz	

#### 4.3 与UTRA-FDD共存

此项要求可能适用于同时部署了在表23c 规定的频段运行的UTRA-TDD 和 UTRA-FDD 的地域。

对于使用2 010-2 025 MHz 频段内载频的TDD基站而言,这些要求适用于表6.16所定频段内的所有频率。至于使用1 900-1 920 MHz频段内载频的3.84 兆码片/s TDD备选方案基站,该要求适用的规定范围内的频率,较1 900-1 920 MHz频段内使用的最后一个载波高出12.5 MHz以上。至于使用1 900-1 920 MHz频段内载频的1.28 兆码片/s TDD备选方案基站,该要求适用的规定范围内的频率,较1 900-1 920 MHz频段内使用的最后一个载波高出4 MHz以上。而就使用1 900-1 920 MHz频段内载频的7.68 兆码片/s TDD备选方案基站,该要求适用的规定范围内的频率,较1 900-1 920 MHz频段内使用的最后一个载波高出25 MHz以上。

任何杂散发射的功率都不得超过表23c 列出的数值。

表 23c
UTRA-FDD覆盖地域的BS的 BS 杂散发射限值

BS 级别	频段	最大电平	测量带宽	注释
广域 BS	1 920-1 980 MHz	-43 dBm <sup>(1)</sup>	3.84 MHz	
广域 BS	2 110-2 170 MHz	−52 dBm	1 MHz	
广域 BS	2 500-2 570 MHz	-43 dBm <sup>(2)</sup>	3.84 MHz	
广域 BS	2 620-2 690 MHz	−52 dBm	1 MHz	
广域 BS	815-850 MHz	-43 dBm <sup>(3)</sup>	3.84 MHz	适用于日本
广域 BS	860-895 MHz	-52 dBm <sup>(3)</sup>	1 MHz	适用于日本
广域 BS	1 427.9 MHz-1 452.9 MHz	-43 dBm <sup>(4)</sup>	3.84 MHz	广域 BS
广域 BS	1 475.9 MHz-1 500.9 MHz	-52 dBm <sup>(4)</sup>	1 MHz	广域 BS
广域 BS	1 749.9-1 784.9 MHz	-43 dBm <sup>(3)</sup>	3.84 MHz	适用于日本
广域 BS	1 844.9-1 879.9 MHz	-52 dBm <sup>(3)</sup>	1 MHz	适用于日本
局域 BS	1 920-1 980 MHz	-40 dBm <sup>(1)</sup>	3.84 MHz	
局域 BS	2 110-2 170 MHz	−52 dBm	1 MHz	
局域 BS	2 500-2 570 MHz	-40 dBm <sup>(2)</sup>	3.84 MHz	
局域 BS	2 620-2 690 MHz	−52 dBm	1 MHz	

- (1) 至于使用1900-1920 MHz频段内载频的3.84 兆码片/s TDD备选方案基站,该要求应为在1922.6 MHz具有最低中心测量频率或较使用的最高TDD载波高出15 MHz的经测量的RRC滤波平均功率之间的较高者。就使用1900-1920 MHz频段内载频的1.28 兆码片/s TDD备选方案基站而言,该要求应为在1922.6 MHz具有最低中心测量频率或较使用的最高TDD载波高出6.6 MHz的经测量的RRC滤波平均功率之间的较高者。至于使用1900-1920 MHz频段内载频的7.68 兆码片/s TDD备选方案基站,该要求应为在1922.6 MHz具有最低中心测量频率或较使用的最高TDD载波高出30 MHz的经测量的RRC滤波平均功率之间的较高者。
- <sup>(2)</sup> 至于使用2570-2620 MHz频段内载频的3.84 兆码片/s TDD备选方案基站,该要求应为在2567.5 MHz具有最高中心测量频率或较使用的最低TDD载波低15 MHz的经测量的RRC滤波平均功率之间的较低者。就使用2570-2620 MHz频段内载频的1.28 兆码片/s TDD备选方案基站而言,该要求应为在2567.5 MHz具有最高中心测量频率或较使用的最低TDD载波低6.6 MHz的经测量的RRC滤波平均功率之间的较低者。至于使用2570-2620 MHz频段内载频的7.68 兆码片/s TDD备选方案基站,该要求应为在2567.5 MHz具有最高中心测量频率或较使用的最低TDD载波低30 MHz的经测量的RRC滤波平均功率之间的较低者。
- (3) 这只适用于日本的运行在2 010-2 025 MHz 的3.84 兆码片/s /7.68 兆码片/s TDD备选方案基站。
- (4) 这只适用于在2 010-2 025 MHz运行的7.68 兆码片/s TDD备选方案。

表23c中对广域 BS 的要求是以TDD和FDD基站之间的耦合损耗达67 dB为依据的。表23c中对局域BS 的要求是以TDD和FDD广域基站之间的耦合损耗达70 dB为依据的。

#### 4.4 与PHS 共存

此项要求可能适用于在同时部署了PHS和UTRA TDD的地域向PHS提供保护。对3.84兆码片/s TDD备选方案而言,这项要求也适用于低于使用的第一个载频12.5 MHz和高于使用的最后一个载频12.5 MHz之间的指定频率。就7.68兆码片/s TDD备选方案而言,这项要求也适用于低于使用的第一个载频25MHz和高于使用的最后一个载频25MHz之间的指定频率。

任何杂散发射的功率都不得超过表23d列出的数值。

#### 表 23d

# PHS覆盖地域的BS的 BS 杂散发射限值 (3.84 兆码片/s 和 7.68 兆码片/s TDD 备选方案)

频段	最大电平	测量带宽	注释
1 884.5-1 919.6 MHz	−41 dBm	300 kHz	适用于2 010-2 025 MHz 的传输

## 5 接收机杂散发射

该要求应用于所有具有分立接收机和发射机天线口的BS。测试应在发射机和接收机都 开启而发射机端口终接时进行。

对发射机和接收机仅装备一个天线连接器的BS,发射机杂散发射的要求应在该端口使用,而该项测试无需进行。

本小节中的要求应使用于普通应用目的的BS。

任何杂散发射的功率不应超过以表中规定的限值。

## 5.1 3.84 兆码片/s TDD 备选方案

表 24a 接收机杂散发射要求

频段	最大电平	测量带宽	注释
30 MHz-1 GHz	−57 dBm	100 kHz	
1 GHz-1.9 GHz, 1.98 GHz-2.01 GHz 和 2.025 GHz-2.5 GHz	−47 dBm	1 MHz	低于BS使用的第一个载频 12.5 MHz 和 高于BS使用的最后一个载频 12.5 MHz 的频率除外
1.9 GHz-1.98 GHz, 2.01 GHz-2.025 GHz 和 2.5 GHz-2.62 GHz	−78 dBm	3.84 MHz	低于BS使用的第一个载频 12.5 MHz 和 高于BS使用的最后一个载频 12.5 MHz 的频率除外
2.62 GHz-12.75 GHz	−47 dBm	1 MHz	低于BS使用的第一个载频 12.5 MHz 和 高于BS使用的最后一个载频 12.5 MHz 的频率除外

表 24b 附加的接收机杂散发射要求

频段	最大电平	测量带宽	注释
815 MHz-850 MHz 1 749.9 MHz-1 784.9 MHz	−78 dBm	3.84 MHz	适用于日本。 低于BS使用的第一个载频 12.5 MHz 和 高于BS使用的最后一个载频 12.5 MHz 的频率除外

## 5.2 1.28 兆码片/s TDD 备选方案

表 24c 接收机杂散发射要求

频段	最大电平	测量带宽	注释
30 MHz-1 GHz	−57 dBm	100 kHz	
1 GHz-1.9 GHz, 1.98 GHz-2.01 GHz 和 2.025 GHz-2.50 GHz	−47 dBm	1 MHz	低于BS使用的第一个载频4 MHz 和高于BS使用的最后一个载频4MHz 的频率除外
1.9 GHz-1.98 GHz, 2.01 GHz-2.025 GHz 和 2.5 GHz-2.62 GHz	-83 dBm	1.28 MHz	低于BS使用的第一个载频4 MHz 和高于BS使用的最后一个载频4MHz 的频率除外
2.62 GHz-12.75 GHz	−47 dBm	1 MHz	低于BS使用的第一个载频4 MHz 和高于BS使用的最后一个载频4MHz 的频率除外

## 5.3 7.68兆码片/s TDD 备选方案

表 24d 接收机杂散发射要求

频段	最大电平	测量带宽	注释
30 MHz-1 GHz	−57 dBm	100 kHz	
1 GHz-1.9 GHz, 1.98 GHz-2.01 GHz 2.025 GHz-2.5 GHz	−47 dBm	1 MHz	低于BS使用的第一个载频25MHz 和高于BS使用的最后一个载频25MHz 的频率除外
1.9 GHz-1.98 GHz, 2.01 GHz-2.025 GHz 2.5 GHz-2.62 GHz	−75 dBm	7.68 MHz	低于BS使用的第一个载频25MHz 和高于 BS使用的最后一个载频25MHz 的频率除 外
2.62 GHz-12.75 GHz	−47 dBm	1 MHz	低于BS使用的第一个载频25MHz 和高于BS使用的最后一个载频25MHz 的频率除外

表 24e 附加的接收机杂散发射要求

频段	最大电平	测量带宽	注释
815 MHz-850 MHz 1 427.9 MHz-1 452.9 MHz 1 749.9 MHz-1 784.9 MHz	−78 dBm	3.84 MHz	适用于日本。 低于BS使用的第一个载频25MHz 和高于 BS使用的最后一个载频25MHz 的频率除 外

## 附件4

# IMT-2000时分多址(TDMA)单载波(UWC-136)基站

## 第A部分

## 符合性要求(30 kHz)

## 1 频谱保护值

相邻和第一或第二备用信道功率是由调制和落入以相邻或第一或第二备用信道为中心的规定的通带内的噪声所造成的发射机平均功率输出的那部分功率。

该发射功率应不超过表22中规定的限值。

表 25 相邻和备用信道功率要求

信道	最大电平	
任一相邻信道内,相对中心频率 ±30 kHz	低于平均输出功率 26 dB	
任一备用信道内,相对中心频率 ±60 kHz	低于平均输出功率 45 dB	
任一第二备用信道内相对中心频率 ±90 kHz	对输出功率 ≤ 50 W: 低于平均输出功率 45 dB 或在 30 kHz 带宽中测出–13 dBm, 其中的较小者	对输出功率 > 50 W: 低于平均输出功率 45 dB

## 2 杂散发射(传导型)

对杂散发射类别A限值方面的要求符合ITU-R SM.329建议书中所规定的,可以采用,任何杂散发射的功率不应超过表26a)中规定的限值。

表 26 a) BS杂散发射限值,类别A

频段	最大电平	测量带宽	注释
9-150 kHz	−13 dBm	1 kHz	带宽如 ITU-R SM.329建议书的 § 4.1所述
150 kHz-30 MHz		10 kHz	带宽如 ITU-R SM.329建议书的 § 4.1所述
30 MHz-1 GHz		100 kHz	带宽如 ITU-R SM.329建议书的 § 4.1所述
1-12.75 GHz		1 MHz	高端频率如 ITU-R SM.329建议书的§ 2.6所述

对杂散发射类别B限值方面的要求符合ITU-R SM.329建议书中所规定的,可以采用,任何杂散发射的功率不应超过表26b)和27中规定的限值。

表 26 **b) BS杂散发射限值,类别B** 

频段(f <sup>(1)</sup> )	最大电平	测量带宽	注释
$9 \text{ kHz} \le f \le 150 \text{ kHz}$	-36 dBm	1 kHz	(2)
$150  \text{kHz} < f \le 30  \text{MHz}$	-36 dBm	10 kHz	(2)
$30 \text{ MHz} < f \le 1\ 000 \text{ MHz}$	-36 dBm	100 kHz	(2)
$1000\mathrm{MHz} < f < 1920\mathrm{MHz}$	-30 dBm	1 MHz	(2)
1 920 MHz ≤ <i>f</i> ≤ 1 980 MHz	-70 dBm	30 kHz	(3)
1 980 MHz $< f <$ 2 110 MHz	-30 dBm	1 MHz	(2)
2 110 MHz ≤ <i>f</i> ≤ 2 170 MHz	-13 dBm	30 kHz	(4)
2 170 MHz $< f \le$ 12.75 GHz	-30 dBm	1 MHz	(2)

<sup>(1)</sup> f为杂散发射频率。

## 2.1 与其他系统的共存

本要求对由以下的GSM和3G系统提供服务的MS接收机提出的:GSM 900、DCS 1800、UTRA-TDD。

注 1 — UTRA FDD 与 UWC-136 共用相同的频段。

<sup>(2)</sup> 依据ITU-R SM.329建议书的适用章节。

<sup>(3)</sup> BS接收频段。

<sup>(4)</sup> BS发射频段。

任何杂散发射的功率不应超过表24中规定的限值。

表 27 除类别B限值以外的额外杂散发射要求

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

注1 — 在 200 kHz的整数倍的频率上测量。

注2 — 在GSM 900、DCS 1 800和UTRA频段中最多允许5次高达-36 dBm的例外,而在GSM 400频段中最多允许3次高达-36 dBm的例外。

## 3 接收机杂散发射

任何杂散发射的功率不应超过表28和29中给出的限值。

表 28 普通接收机杂散发射要求

频段	最大电平	测量带宽	注释
$30 \text{ MHz} \le f < 1 \text{ GHz}$	100 kHz	−57 dBm	
1 GHz ≤ <i>f</i> ≤ 12.75 GHz	1 MHz	–47 dBm	表 26 所覆盖的频率除外,其 频率上要采用额外的接收机杂 散发射要求

表 29 额外的接收机杂散发射要求

频段	最大电平	测量带宽	注释
1 920 MHz ≤ <i>f</i> ≤ 1 980 MHz	30 kHz	-80 dBm	基本接收频段
$2\ 110\ \text{MHz} \le f \le 2\ 170\ \text{MHz}$	30 kHz	-60 dBm	基本发射频段

#### 第B部分

## 符合性要求(200 kHz)

200 kHz的信道提供分组数据业务并采用了八层的相移键控调制(8-PSK)和高斯最小频移键控调制(GMSK)。

#### 1 频谱保护值

本节中包含的规范应用于跳频模式和非跳频模式的基站发射站(BTS)。相对BTS载波 1800 kHz偏移以外时不测跳频模式的情况除外。

由于信号的突发特性,输出RF频谱受两种影响:

- 调制处理;
- 功率斜坡上升和下降(切换瞬变)。

对这两种影响分别作出规定;在GSM 11.21中规定了分别分析那两种影响所用的测量方法。它是基于瞬变时振铃影响而得出的,且是在时域内各频点的一种测量。

本限值规定的依据基于一个5个极点的同步调谐测量滤波器。

除非另作说明,本节的测试仅在一个发射机工作时进行。

## 1.1 受调制和宽带噪声影响的频谱

表30至32中规定了输出RF调制频谱。本规范用于设备支持的所有RF信道。

本规范用于整个的相关的发射频段和它两边各2 MHz的频段上。

本规范应满足以下测量条件:

- 载波以上至 1 800 kHz:
  - 一 零频扫描,载波以上至 1800 kHz 时的滤波器带宽和视频段宽为 30 kHz, 1800 kHz 和载波以上时为 100 kHz,除非较轻缓时,发射的突发的有用部分平均应超过 50%至 90%,则在这种突发测量中至少对 200 个突发进行平均。载波以上 1800 kHz 时,仅在 200 kHz 的整数倍上对 50 个突发进行平均来测量。
- 1800 kHz 和载波以上:
  - 用 100 kHz 的滤波器和视频段宽扫频测量,最小扫描时间 75 ms,在 200 次扫描上进行平均。所有频道都工作,不允许跳频。
  - 在跳频模式进行测量时,当跳频载波与测量的额定载波相符时,平均时应只包括发射的突发。那么规范可用于任一跳频频率的测量结果。

表27至29中的数字,纵列列出的是功率电平(dBm)而横行列出的是相对载波的频率偏移(kHz),表中的数字是相对在载波30kHz中测量的最大允许电平(dB)。

注 1 — 选择规范的这种方法以方便和加速测试。如果需要将下面表格中的数字变换成谱密度值,则还需要仔细解释,在此相应涉及的只是载波的功率部分,而在距载波不同的偏移处要加上不同的测量带宽。GSM 05.50 为此给出了适当的变换因子。

功率电平是GSM 05.05的4.1.2节定义的"实际绝对输出功率"。如果功率电平落入表中两个值之间时,应采用线性内插法确定要求值。

表 30 **标准BTS** 

	100	200	250	400	≥600 <1200	≥ 1 200 < 1 800	≥ 1 800 < 6 000	≥ 6 000
≥ 43	+0.5	-30	-33	-60(1)	-70	-73	-75	-80
41	+0.5	-30	-33	-60(1)	-68	-71	-73	-80
39	+0.5	-30	-33	-60(1)	-66	-69	-71	-80
37	+0.5	-30	-33	-60(1)	-64	-67	-69	-80
35	+0.5	-30	-33	-60(1)	-62	-65	-67	-80
≤ 33	+0.5	-30	-33	-60(1)	-60	-63	-65	-80

<sup>(1)</sup> 用于支持8-PSK的设备,要求8-PSK的调制为-56 dB。

表 31 **微型BTS** 

	100	200	250	400	≥ 600 < 1 200	≥ 1 200 < 1 800	≥ 1 800
35	+0.5	-30	-33	-60 <sup>(1)</sup>	-62	-65	$-76^{(2)}$
≤ 33	+0.5	-30	-33	-60 <sup>(1)</sup>	-60	-63	$-76^{(2)}$

<sup>(1)</sup> 用于支持 8-PSK的设备,要求 8-PSK的调制为 -56 dB。

表 32 **微微型BTS** 

	100	200	250	400	≥ 600 < 1 200	≥ 1 200 < 1 800	≥ 1 800
≤ 23	+0.5	-30	-33	-60(1)	-60	-63	-76

<sup>(1)</sup> 用于支持8-PSK的设备,要求8-PSK的调制为-56 dB。

<sup>(2)</sup> 这些是相对于载波30 kHz 测量的100 kHz 测量带宽中的平均电平。测量在非跳频模式和对标准 BTS规定的条件下进行。

以下的例外适用,采用与上面规定相同的测量条件:

- 在载波的上、下 600 kHz 至 6 MHz 范围内,在以 200 kHz 的整数倍的频率为中心的 高达 200 kHz 宽度的 3 倍频段中,允许高达–36 dBm 的例外。
- 一 在以 200 kHz 的整数倍的频率为中心的高达 200 kHz 宽度的 12 倍频段中对载波 6 MHz 偏移以上,允许高达-36 dBm 的例外。该项测试只一台发射机工作。

用与上面规定的相同的测量条件,如果表27至29的限值比表30和31的严格的话,应采用后者代之。

表 33 用**于标准BTS** 

对载波的频率偏移	限值
< 1 800 kHz	max {-88 dB, -57 dBm}
≥ 1 800 kHz	max {-83 dB, -57 dBm}

注1 — 此处所给的以dB为单位的电平是相对于30 kHz内测得的最低稳态功率电平时的BTS的输出功率。

表34应用于微型和微微型BTS,在1800kHz和载波以上的偏移。

表 34 微型和微微型BTS

功率等级	限值 (dBm)
M1	-57
M2	-62
M3	-67
P1	-67 -65

## 1.2 由切换瞬变造成的频谱

那些影响也在时域中测量且规范假设了下述测量条件:零频扫描、滤波器带宽 30 kHz、峰值保持,视频段宽100 kHz。

任何滤波器和合成器之后,在距载波所指定偏移处测得的最大电平如表35所示,或-36 dBm,二者中取较大者。

表 35 **频谱发射保护值限值** 

调制	测得的最大电平			
ስብ ነከብ	400 kHz	600 kHz	1 200 kHz	1 800 kHz
GMSK	-50 dBc	-58 dBc	-66 dBc	-66 dBc
8-PSK	−50 dBc	−58 dBc	-66 dBc	-66 dBc

注1 — dBc的含义是相对于BTS处的输出功率,在相同的点测量且滤波器带宽300 kHz。

## 2 发射机的传导型杂散发射

杂散发射(不论调制或未调制)和切换瞬变通过在给定带宽中各频率上测量峰值功率而一起作出了规定。带宽当在测量频率和载波或BTS发射频段的边缘之间的频率偏移增大时,它也增大。增大测量带宽对杂散信号的影响是降低了允许的每MHz的总的杂散能量。对切换瞬变的影响是有效地降低了允许的切换瞬变电平(测量带宽每加大一倍,切换瞬变的峰值电平就增加6 dB)。表36和37规定了测量带宽,并假设是峰值保持测量。

注 1 — 辐射杂散和传导杂散的测量条件分别在 GSM 11.21 中作了规定。实际被测频段在不同类型时是不同的(见 GSM 11.21)。

表 36 **测量带宽,带内** 

频段 (MHz)	频率偏移 (MHz)	测量带宽 (kHz)
	(对载波的偏移)	
2 110 至 2 170	≥ 1.8	30
	≥ 6	100

表 37 **测量带宽,带外** 

频段	频率偏移	测量带宽
100 kHz 至 50 MHz	-	10 kHz
相对发射频段外50至 500 MHz	(相对发射频段边缘的偏移)	
	≥ 2 MHz	30 kHz
	≥ 5 MHz	100 kHz
相对发射频段外 500 MHz以上	(相对发射频段边缘的偏移)	
	$\geq$ 2 MHz	30 kHz
	≥ 5 MHz	100 kHz
	$\geq 10 \text{ MHz}$	300 kHz
	$\geq$ 20 MHz	1 MHz
	≥ 30 MHz	3 MHz

对于分辨率带宽的测量设置的假设,与表中测量带宽的值相当,而视频段宽约为这一值的3倍。

下文中规定的限值基于一个5个极点的同步调谐测量滤波器且在表38中规定。 编者注 — 这些限值出自GSM规范且全世界都采用,包括那些通常应用类别A限值的国家。

表 38 BS杂散发射限值

频段 (f <sup>(1)</sup> )	最大电平	测量带宽 <sup>(2)</sup>	注释
$9 \text{ kHz} \le f \le 150 \text{ kHz}$	-36 dBm	1 kHz	(3)
$150 \text{ kHz} < f \le 30 \text{ MHz}$	-36 dBm	10 kHz	(3)
$30 \text{ MHz} < f \le 1\ 000 \text{ MHz}$	-36 dBm	100 kHz	(3)
$1~000~{\rm MHz} < f < 1~920~{\rm MHz}$	-30 dBm	1 MHz	(3)
1 920 MHz ≤ <i>f</i> ≤ 1 980 MHz	见表 36	见表 39	(4)
1 980 MHz $< f <$ 2 110 MHz	-30 dBm	1 MHz	(3)
2 110 MHz ≤ <i>f</i> ≤ 2 170 MHz	-36 dBm	30 kHz,100 kHz (表 37)	(5)
2 170 MHz < <i>f</i> ≤ 12.75 GHz	-30 dBm	1 MHz	(3)

<sup>(1)</sup> f为杂散发射的频率。

<sup>(2)</sup> 测量带宽还依据距载波的偏移。合适时应采用表34中的值。

<sup>(3)</sup> 依据ITU-R SM.329建议书的适用章节。

<sup>(4)</sup> BTS接收频段。

<sup>(5)</sup> BTS发射频段。

在BTS接收频段内,用滤波器和100 kHz的视频段宽测得的功率应不超过表39所示限值。

表 39 BTS接收频段杂散发射限值

BTS类型	限值 (dBm)
标准 BTS	-98
微型 BTS M1	<b>–</b> 96
微型 BTS M2	-91
微型 BTS M3	-86
微微型 BTS P1	-80

注 1 — 这些值是在假设了发射机和接收机之间有着 30 dB 的耦合损耗。如果不同等级的 BTS 共址时,则耦合损耗必须以表 35 相应值之间的差别作增加。

## 2.1 与其他系统的共存

这一要求是为以下GSM和3G系统为之服务的MS提供保护的: GSM 900、DCS 1800、UTRA-TDD。

注1—UTRA-FDD与UWC-136工作在相同的频段上。

任何杂散发射的功率不应超过表40中规定的限值。

表 40 **额外杂散发射要求** 

业务	频段	测量带宽	最低要求
R-GSM	921 MHz ≤ <i>f</i> ≤ 925 MHz	100 kHz	−60 dBm
R-GSM	925 MHz ≤ <i>f</i> ≤ 935 MHz	100 kHz	−67 dBm
GSM 900/R-GSM	935 MHz $< f \le$ 960 MHz	100 kHz	−79 dBm
DCS 1800	1 805 MHz $\leq f \leq$ 1 880 MHz	100 kHz	−71 dBm
UTRA TDD	1 900 MHz $\leq f \leq$ 1 920 MHz 2 010 MHz $\leq f \leq$ 2 025 MHz	100 kHz	-62 dBm

注1 — 在200 kHz的整数倍频率上进行测量。

注2 — 在GSM 900、DCS 1800和UTRA频段最多允许5次高达-36 dBm的例外,在GSM 400频段最多允许3次高达-36 dBm的例外。

## 3 接收机杂散发射

一台BTS接收机产生的杂散发射应不超过表41中规定的限值。

表 41 普通接收机杂散发射要求

频带	测量带宽	最大电平	注释
$9 \text{ kHz} \leq f \leq 1 \text{ GHz}$	100 kHz	−57 dBm	
1 GHz ≤ <i>f</i> ≤ 12.75 GHz	1 MHz	–47 dBm	对本表覆盖的频率以外的频率, 采用额外接收机杂散发射要求

## 附件5

## IMT-2000频分多址 (FDMA)/TDMA (增强型数字无绳通信(DECT))

## 1 频谱保护值

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39中给出的值。

表 42 **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 μW (-8 dBm)
$Y = M \pm 2$	(1)	1 μW (-30 dBm)
$Y = M \pm 3$	(1)	80 nW (-41 dBm)
Y = 任一其他 DECT 信道	(1)	40 nW (-44 dBm) <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> RF信道Y中的功率规定为以标称中心频率Fy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。

 $<sup>^{(2)}</sup>$  对于Y="任何另一DECT信道",最大功率电平应低于 $40\,\mathrm{nW}$ ( $-44\,\mathrm{dBm}$ )除一个例外信号为 $500\,\mathrm{nW}$ ( $-33\,\mathrm{dBm}$ )时。

## 3 由发射机瞬变造成的发射

由于在另一个DECT RF信道上传送所造成的在一个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信道上传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43的所给值。

表 43 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)	250μW (–6 dBm)
$Y = M \pm 2$	(1)	40μW (–14 dBm)
$Y = M \pm 3$	(1)	4μW (-24 dBm)
Y = 任一其他 DECT 信道	(1)	1μW (-30 dBm)

<sup>(1)</sup> 测量带宽应为 100 kHz 且功率应集中在以 DECT 频率 Fy 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44的要求。表44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 44 杂散发射要求

频率	最低要求/ 基准带宽
$30 \text{ MHz} \le f < 1000 \text{ MHz}$	−36 dBm/100 kHz
$1 \text{ GHz} \le f < 12.75 \text{ GHz}$	-30 dBm/1 MHz
$f_C - 12.5 \text{ MHz} < f < f_C + 12.5 \text{ MHz}$	未规定

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。

## ITU-R M.1580-2建议书

## 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45规定的限值。

表 45 接收机杂散发射

频段	测量带宽	最大电平	注释
$30 \text{ MHz} \le f < 1 \text{ GHz}$	100 kHz <sup>(1)</sup>	−57 dBm	
1 GHz ≤ <i>f</i> ≤ 12.75 GHz	1 MHz <sup>(1)</sup>	–47 dBm	由表 46 覆盖的, DECT 频段 以内的频率除外

<sup>(1)</sup> 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43规定的限值。

表 46 DECT频段内接收机杂散发射

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

## 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 基站

## 1 引言

本附件为IMT-2000 OFDMA TDD WMAN 基站确定了无用发射限值。

## 2 频谱发射保护值

对于5 MHz载波而言,基站的频谱发射保护值适用于自基站中心频率偏移2.5 MHz 至 12.5 MHz 的频率;而对于10 MHz 载波,基站的频谱发射保护值适用于自基站中心频率偏移 5 MHz 至 25 MHz的频率。Δf 被定义为以MHz 计算的自信道中心频率的频移。

表 47
5 MHz 载波的频谱发射保护值 – 通用

自中心的频移	允许发射电平	测量带宽
$2.5 \le \Delta f < 3.5 \text{ MHz}$	−13 dBm	50 kHz
$3.5 \le \Delta f < 12.5 \text{ MHz}$	−13 dBm	1 MHz

表 48
10 MHz 载波的频谱发射保护值 – 通用

自中心的频移	允许发射电平	测量带宽
$5 \le \Delta f < 6 \text{ MHz}$	-13 dBm	100 kHz
$6 \le \Delta f < 25 \text{ MHz}$	−13 dBm	1 MHz

表 49 相邻信道泄漏功率- 日本

信道规模	测量频率范围(MHz)	允许相邻信道泄漏功率 (dBm)
5 MHz	$2.6 < \Delta f < 7.4$	7
10 MHz	$5.25 < \Delta f < 14.75$	3

表 50 **5 MHz 载波的频谱发射保护值** – 日本

自中心的频移	允许发射电平	测量带宽
$7.5 \text{ MHz} \le \Delta f < 12.25$	$-15-1.4 \times (\Delta f - 7.5) \text{ dBm}$	1 MHz
$12.25 \le \Delta f < 22.5 \text{ MHz}$	−22 dBm	1 MHz

注 - 表49列出了自2.6 MHz 至 7.4 MHz的5 MHz信道的相邻信道泄漏功率。

表 51

10 MHz 载波的频谱发射保护值 – 日本

自中心的频移	允许发射电平	测量带宽
$15 \le \Delta f < 25 \text{ MHz}$	−22 dBm	1 MHz

注 - 表49列出了自5.25 MHz 至 14.75 MHz的10 MHz信道的相邻信道泄漏功率。

## 3 发射机杂散发射(传导型)

## 3.1 发射机杂散发射

IMT-2000 OFDMA TDD WMAN 基站符合ITU-R SM.329-10建议书提出的限值。对于 5 MHz载波而言,表52和53显示的限值只适用于偏出基站中心频率12.5 MHz以上的频移;而 对于10 MHz 载波,该保护值只适用于偏出基站中心频率25 MHz 以上的频移。f 为杂散域发射,而 $f_c$  是基站的中心频率。

根据ITU-R SM.329-10建议书的规定,在杂散发射A类限值适用的区域,应达到表52列出的发射电平。根据ITU-R SM.329-10建议书的规定,在杂散发射B类限值适用的区域,应达到表53列出的发射电平。

表 52 基站杂散发射限值,类别A

自中心的频移	允许发射 电平	测量带宽	注释
30 MHz-1 GHz	−13 dBm	100 kHz	ITU-R SM.329-10建议书 § 4.1提出的带宽
1 GHz-13.45 GHz		1 MHz	ITU-R SM.329-10建议书§ 2.5表1提出的上限 带宽

表 53 基站杂散发射限值,类别B

频段	测量带宽	允许发射电平
$30 \text{ MHz} \le f < 1\ 000 \text{ MHz}$	100 kHz	−36 dBm
	30 kHz If $2.5 \times BW \le  f_c - f  < 10 \times BW$	
1 GHz ≤ <i>f</i> < 13.45 GHz	300 kHz If $10 \times BW \le  f_c - f  \le 12 \times BW$	−30 dBm
	1 MHz If $12 \times BW \leq  f_c - f $	

表 54 基站杂散发射限值,日本

频段	测量带宽	允许发射电平 (dBm)
$9 \text{ kHz} \le f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-13
150 kHz ≤ $f$ < 30 MHz	10 kHz	-13
30 MHz ≤ <i>f</i> < 1 000 MHz	100 kHz	-13
1 000 MHz ≤ f < 2 505 MHz	1 MHz	-13
2 505 MHz ≤ f < 2 535 MHz	1 MHz	-42
2 535 MHz ≤ f < 2 630 MHz	1 MHz	-13 <sup>(1)</sup>
2 630 MHz ≤ <i>f</i> < 2 634.75 MHz	1 MHz	$-15 - 7/5 \times (f - 2629.75)$
2 634.75 MHz ≤ f < 2 655 MHz	1 MHz	-22
2 655 MHz ≤ <i>f</i>	1 MHz	-13

<sup>(1) 2535</sup> MHz 和 2630 MHz频段之间的允许发射电平,应适用于较中心频率信道规模大 2.5 倍的频率范围。

## 3.2 与同地域/服务区内其它系统的共存

这些要求可用于对运行在同一地域其它频段的UE、MS和/或BS提供保护,也可酌情用于同时部署了OFDMA-TDD-WMAN和在OFDMA-TDD-WMAN运行频段以外的其它频段运行的系统的地理/服务区域。在其它频段运行的系统可能有GSM900、DCS1800、PCS1900、GSM850、PHS、UTRA-TDD(3.84 兆码片/s, 7.68 兆码片/s, 1.28 兆码片/s备选系统)和UTRA-FDD。

在第一栏为系统共存列出的要求适用的情况下,任何杂散发射功率都不得超过表57规 定的限值。

表 55 为处于在其它频段运行的系统覆盖区域内的OFDMA-TDD-WMAN BS 规定的杂散发射限值

在同一地域运 行的系统 的类型	满足共存 要求的频段	最大电平	测量带宽	注释
GSM900	921-960 MHz	−57 dBm	100 kHz	
GSM900	876-915 MHz	−61 dBm	100 kHz	
DCS1800	1 805-1 880 MHz	−47 dBm	100 kHz	
DC31800	1 710-1 785 MHz	-61 dBm	100 kHz	
PCS1900	1 930-1 990 MHz	−47 dBm	100 kHz	
1031900	1 850-1 910 MHz	−61 dBm	100 kHz	
GSM850	869-894 MHz	−57 dBm	100 kHz	
G5M630	824-849 MHz	−61 dBm	100 kHz	
PHS	1 884.5-1 919.6 MHz	–41 dBm	300 kHz	
EDD 転机 I	2 110-2 170 MHz	−52 dBm	1 MHz	
FDD 频段 I	1 920-1 980 MHz	−49 dBm	1 MHz	
FDD 频段 II	1 930-1 990 MHz	−52 dBm	1 MHz	
FDD /灰权 II	1 850-1 910 MHz	−49 dBm	1 MHz	
FDD 频段 III	1 805-1 880 MHz	−52 dBm	1 MHz	
FDD 频段 III	1 710-1 785 MHz	−49 dBm	1 MHz	
FDD 频段 IV	2 110-2 155 MHz	−52 dBm	1 MHz	
FDD 殃权 IV	1 710-1 755 MHz	−49 dBm	1 MHz	
FDD 频段 V	869-894 MHz	−52 dBm	1 MHz	
FDD 妙权 V	824-849 MHz	−49 dBm	1 MHz	
FDD 频段 VI	860-895 MHz	−52 dBm	1 MHz	
FDD 殃权 VI	815-850 MHz	−49 dBm	1 MHz	
FDD 頻段 VII	2 620-2 690 MHz	−52 dBm	1 MHz	此项要求不适用于在频段 VII 运行的IP-OFDMA TDD WMAN
TDD <i>勿</i> 从权 VII	2 500-2 570 MHz	−49 dBm	1 MHz	此项要求不适用于在频段 VII 运行的IP-OFDMA TDD WMAN
FDD 频段 VIII	925-960 MHz	−52 dBm	1 MHz	
rdd 刎权 VIII	880-915 MHz	−49 dBm	1 MHz	

表 55 (完)

在同一地域运 行的系统 的类型	满足共存要求的 频段	最大电平	测量带宽	注释
FDD 频段 IX	1 844.9-1 879.9 MHz	−52 dBm	1 MHz	
FDD ///// IX	1 749.9-1 784.9 MHz	−49 dBm	1 MHz	
FDD 频段 X	2 110-2 170 MHz	−52 dBm	1 MHz	
FDD 殃权 A	1 710-1 770 MHz	−49 dBm	1 MHz	
	1 900-1 920 MHz	−52 dBm	1 MHz	
	2 010-2 025 MHz	−52 dBm	1 MHz	
UTRA-TDD	2 300-2 400 MHz	−52 dBm	1 MHz	
	2 570-2 610 MHz	−52 dBm	1 MHz	此项要求不适用于在 2 500-2 690 MHz频段运行的 OFDMA TDD WMAN

注1-本表中的数值只能被视为初步数值,还需进一步研究而且可能导致对本建议书的修改。

## 4 接收机杂散发射(传导型)

表56涉及的接收机杂散发射适用于日本。

表 56 接收机发射要求

频段	总允许发射电平 (dBm)
f < 1 GHz	-54
1 GHz ≤ <i>f</i>	-47

## 5 相邻信道泄漏比(ACLR)

在本附件以及同样在其它附件中,ACLR 被定义为以接收机滤波器输出衡量的同信道发射功率与相邻信道发射功率之间的比率。测量ACLR 需要考虑对发射信号采用测量滤波器,以及对相邻信道(受害)系统采用接收机测量带宽。

## 5.1 系统间和系统内场景

必须考虑系统内和系统间两种具体的共存要求。本节只研究以下场景:

- 同一网络中的相邻OFDMA TDD WMAN:
- 可能采用FDD或非同步FDD 技术运行的与UTRA技术相邻的OFDMA TDD WMAN 。 在这种情况下,ACLR有可能在部署临近指配频谱块时,也考虑到OFDMA TDD WMAN系统和UTRA系统之间的边界共存条件。

本文只研究了一种与UTRA相关的系统间场景。本附件定义了两类ACLR数字,以便对以下两种相关场景作出描述:

**系统内场景**:用于确定所需最低限ACLR性能的分类,通常适用于系统内部的运行,即在OFDMA TDD WMAN得到相邻部署的同一网络内的连续信道指配中运行。本附件的系统内ACLR 是以下列供OFDMA TDD WMAN在同信道和相邻信道运行的接收机带宽为依据的:

- 用于5 MHz信道化系统的4.75 MHz带宽:以及
- 用于10 MHz信道化系统的9.5 MHz带宽。

**UTRA 场景:** 用于确定所需最低限ACLR性能的分类,适用于相邻频率块边界的更为苛刻的互操作器/共存场景。

以下接收机带宽是为UTRA 系统而设的:

- 用于5 MHz信道化系统的3.84 MHz带宽:以及
- 用于10 MHz信道化系统的7.68 MHz带宽。

每个场景的接收机滤波器通带,都以第一或第二个相邻信道的中心频率为中心。在相邻系统为OFDMA TDD WAN 的情况下,发射功率和接收功率都是通过矩形滤波器加以测量的。相邻UTRA 系统的发射功率是利用矩形滤波器测量的,而接收功率则是采用滚降因子为0.22的RRC 滤波器测量的。

以下表格提供了两种相关场景的ACLR值。

表 57
a) 5 MHz 信道带宽的BS ACLR – 系统内场景

相邻信道中心频率	对ACLR的最低要求 (dB)
BS 信道中心频率± 5 MHz	45
BS 信道中心频率 ± 10 MHz	55

表 57 (完)

# b) 5 MHz 信道带宽的BS ACLR – UTRA 场景

相邻信道中心频率	对ACLR的最低要求 (dB)
BS 信道中心频率± 5 MHz	53.5
BS 信道中心频率 ± 10 MHz	66

## c) 10 MHz信道带宽的BS ACLR-系统内场景

相邻信道中心频率	对ACLR的最低要求 (dB)
BS信道中心频率± 10.0 MHz	45
BS信道中心频率± 20.0 MHz	55

## d) 10 MHz信道带宽的BS ACLR – UTRA 场景

相邻信道中心频率	对ACLR的最低要求 (dB)
BS信道中心频率± 10.0 MHz	53.5
BS信道中心频率± 20.0 MHz	66

本建议书的未来版本可能提供更多信息。

注1-有必要酌情进一步研究其它系统以及ACLR和发射保护值之间的关系。