

国 际 电 信 联 盟

**ITU-R**

国际电联无线电通信部门

ITU-R M.2071-0 建议书  
(01/2015)

使用IMT-Advanced地面无线电  
接口的移动电台无用发射  
的一般特性

M系列  
移动、无线电测定、业余  
和相关卫星业务



国际电信联盟

## 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
<b>BO</b>	卫星传送
<b>BR</b>	用于制作、存档和播出的录制；电视电影
<b>BS</b>	广播业务（声音）
<b>BT</b>	广播业务（电视）
<b>F</b>	固定业务
<b>M</b>	<b>移动、无线电测定、业余和相关卫星业务</b>
<b>P</b>	无线电波传播
<b>RA</b>	射电天文
<b>RS</b>	遥感系统
<b>S</b>	卫星固定业务
<b>SA</b>	空间应用和气象
<b>SF</b>	卫星固定业务和固定业务系统间的频率共用和协调
<b>SM</b>	频谱管理
<b>SNG</b>	卫星新闻采集
<b>TF</b>	时间信号和频率标准发射
<b>V</b>	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  
2016年，日内瓦

© 国际电联 2016

版权所有。未经国际电联书面许可，不得以任何手段复制本出版物的任何部分。

## ITU-R M.2071-0 建议书\*

使用IMT-Advanced地面无线电接口的  
移动电台无用发射的一般特性

(ITU-R 第229-3/5号课题)

(2015年)

## 范围

本建议书提供了使用IMT-Advanced地面无线电接口的移动电台无用发射的一般特性，适用于为IMT-Advanced终端全球流通建立技术基础。要在本建议书所包括的任何频段中实现使用IMT-Advanced地面无线电接口的移动电台的特性，则应符合《无线电规则》的要求。

## 关键词

IMT-Advanced，发射特性，带外，无用、移动电台

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款和第1.144款；
- b) 为保护其他无线电系统和业务免受干扰以及使不同技术之间能够共存，需要制定IMT-Advanced移动电台(MS)无用发射最大允许电平的限值；
- c) 过于严格的限值会增加IMT-Advanced无线电设备的体积或复杂性；
- d) 考虑到经济因素和技术限制，应尽力使无用发射的限值保持尽可能低的水平；
- e) ITU-R SM.329建议书涉及有关杂散域发射的影响、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域的一般限值，通常构成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-Advanced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；
- i) ITU-R M.1579建议书为IMT-2000和IMT-Advanced MS的全球流通奠定了技术基础；
- j) 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；

---

\* 应提请无线电通信第1研究组注意本建议书。

- k) 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；
- l) 无用发射限值除取决于工作在其他频段的业务外，同时还取决于发射机发射特性；
- m) 一个系统所采用的技术以及它与ITU-R M.2012建议书中所建议规范与标准的一致性将决定该系统是IMT-Advanced，而不考虑其工作的频段；
- n) 在ITU-R M.1036建议书中讨论了对为IMT所定义频段进行的协调频率安排，它还指出，“某些管理部门可以在《无线电规则》（RR）中所确定的那些频段之外的频段中使用IMT-Advanced系统”。

#### 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电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-Advanced移动电台必须在规则适用的情况下，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) 为了反映IMT-Advanced技术的广泛应用性并保持与技术规范的一致性，基于标准化机构中正在进行的工作，本建议书中的注和附件可能包含了一些资料，它们反映了与在为IMT所确定频段之外频段中的技术应用的相关信息。

#### 建议

- 1 IMT-Advanced移动电台无用发射特性应基于符合ITU-R M.2012建议书建议1所述地面无线电接口规范的具体技术附件1和附件2中包含的限值；
- 2 附件1和附件2中的IMT-Advanced移动电台无用发射特性用在《无线电规则》中为IMT规定的频段所对应的区域和国家\*\*。

附件 1 – LTE-Advanced<sup>1</sup>

附件 2 – WirelessMAN-Advanced<sup>2</sup>

---

\*\* 在其他情况下，附件1和附件2中的IMT-Advanced移动电台无用发射特性仅供参考。在充分考虑全球流通问题的基础上，管理部门可以选择对非为国家层面IMT确定的频段运用附件1和附件2中的无用发射特性

<sup>1</sup> 由第三代互联网专家任务组（3GPP）以LTE版本10及以上（LTE-Advanced）之名开发。

<sup>2</sup> 由美国电子和电气工程师学会（IEEE）以WirelessMAN-Advanced规范之名开发，从批准IEEE Std 802.16m开始归并到IEEE Std 802.16。

## 附件 1

### LTE-Advanced

目前的附件包括来自有关E-UTRA移动电台的、演进的通用移动通信系统（UMTS）地面无线接入（E-UTRA）载波的无用发射要求。

本附件分为三个部分：

- 第1章规定适用目前附件中要求的工作频段。
- 第2章规定定义、符号和缩略语。
- 第3章、第4章、第5章包含E-UTRA MS无用发射要求。

目前附件中规定的值合并了ITU-R M.1545建议书中定义的测试容限。

#### 1 工作频段

表1-1

E-UTRA 工作频段

E-UTRA工作 频段	上行链路（UL）工作频段 BS接收 UE发射	上行链路（DL）工作频段 BS发射 UE接收	双工模式
	$F_{UL\_low} - F_{UL\_high}$	$F_{DL\_low} - F_{DL\_high}$	
1	1 920 MHz – 1 980 MHz	2 110 MHz – 2 170 MHz	FDD
2	1 850 MHz – 1 910 MHz	1 930 MHz – 1 990 MHz	FDD
3	1 710 MHz – 1 785 MHz	1 805 MHz – 1 880 MHz	FDD
4	1 710 MHz – 1 755 MHz	2 110 MHz – 2 155 MHz	FDD
5	824 MHz – 849 MHz	869 MHz – 894 MHz	FDD
61	830 MHz – 840 MHz	875 MHz – 885 MHz	FDD
7	2 500 MHz – 2 570 MHz	2 620 MHz – 2 690 MHz	FDD
8	880 MHz – 915 MHz	925 MHz – 960 MHz	FDD
9	1 749.9 MHz – 1 784.9 MHz	1 844.9 MHz – 1 879.9 MHz	FDD
10	1 710 MHz – 1 770 MHz	2110 MHz – 2 170 MHz	FDD
11#	1 427.9 MHz – 1 447.9 MHz	1 475.9 MHz – 1 495.9 MHz	FDD
12	699 MHz – 716 MHz	729 MHz – 746 MHz	FDD
13	777 MHz – 787 MHz	746 MHz – 756 MHz	FDD
14	788 MHz – 798 MHz	758 MHz – 768 MHz	FDD
15	Reserved	Reserved	FDD
16	Reserved	Reserved	FDD
17	704 MHz – 716 MHz	734 MHz – 746 MHz	FDD
18	815 MHz – 830 MHz	860 MHz – 875 MHz	FDD
19	830 MHz – 845 MHz	875 MHz – 890 MHz	FDD

表1-1（结束）

20	832 MHz – 862 MHz	791 MHz – 821 MHz	FDD
21#	1 447.9 MHz – 1 462.9 MHz	1 495.9 MHz – 1 510.9 MHz	FDD
22	3 410 MHz – 3 490 MHz	3 510 MHz – 3 590 MHz	FDD
23	2 000 MHz – 2 020 MHz	2 180 MHz – 2 200 MHz	FDD
24	1 626.5 MHz – 1 660.5 MHz	1 525 MHz – 1 559 MHz	FDD
25	1 850 MHz – 1 915 MHz	1 930 MHz – 1 995 MHz	FDD
26	814 MHz – 849 MHz	859 MHz – 894 MHz	FDD
27	807 MHz – 824 MHz	852 MHz – 869 MHz	FDD
28	703 MHz – 748 MHz	758 MHz – 803 MHz	FDD
29	N/A	717 MHz – 728 MHz	FDD <sup>2</sup>
...			
33	1 900 MHz – 1 920 MHz	1 900 MHz – 1 920 MHz	TDD
34	2 010 MHz – 2 025 MHz	2 010 MHz – 2 025 MHz	TDD
35	1 850 MHz – 1 910 MHz	1 850 MHz – 1 910 MHz	TDD
36	1 930 MHz – 1 990 MHz	1 930 MHz – 1 990 MHz	TDD
37	1 910 MHz – 1 930 MHz	1 910 MHz – 1 930 MHz	TDD
38	2 570 MHz – 2 620 MHz	2 570 MHz – 2 620 MHz	TDD
39	1 880 MHz – 1 920 MHz	1 880 MHz – 1 920 MHz	TDD
40	2 300 MHz – 2 400 MHz	2 300 MHz – 2 400 MHz	TDD
41	2 496 MHz – 2 690 MHz	2 496 MHz – 2 690 MHz	TDD
42	3 400 MHz – 3 600 MHz	3 400 MHz – 3 600 MHz	TDD
43	3 600 MHz – 3 800 MHz	3 600 MHz – 3 800 MHz	TDD
44	703 MHz – 803 MHz	703 MHz – 803 MHz	TDD

注1 – 频段6不适用。

注2 – 当配置载波聚合时，限于E-UTRA操作。下行链路工作频段与（CA）配置中的上行链路工作频段（外部的）成对出现，支持配置的主小区（Pcell）——主小区：指的是工作于主频率的单元，在主小区中，UE执行初始连接建立程序或者启动连接重建程序；或者指的是在交接过程中指明为主小区的小区。

注3 – 在本建议书中引用、但在国际电联《无线电规则》中未确定用于IMT的所有或部分频段均标有“#”。

在目前附件中定义的无用发射限值针对的是E-UTRA MS，它至少工作于表1-2中所示的一个带内连续CA安排上：

表1-2

E-UTRA带内连续CA频段

E-UTRA CA频段	E-UTRA 频段	上行链路 (UL) 工作频段	下行链路 (DL) 工作频段	双工 模式
		BS接收 / UE发射	BS发射 / UE接收	
		$F_{UL\_low} - F_{UL\_high}$	$F_{DL\_low} - F_{DL\_high}$	
CA_1	1	1 920 MHz – 1 980 MHz	2 110 MHz – 2 170 MHz	FDD
CA_7	7	2500 MHz– 2570 MHz	2620 MHz– 2690 MHz	FDD
CA_38	38	2570 MHz – 2620 MHz	2570MHz – 2620 MHz	TDD
CA_40	40	2 300 MHz – 2 400 MHz	2 300 MHz – 2 400 MHz	TDD
CA_41	41	2 496 MHz – 2 690 MHz	2 496 MHz – 2 690 MHz	TDD

在目前附件中定义的无用发射限值针对的是E-UTRA MS，它至少工作于表1-3中所示的一个带内非连续CA安排上：

表1-3

E-UTRA带内非连续CA频段

E-UTRA CA频段	E-UTRA 频段	上行链路 (UL) 工作频段	下行链路 (DL) 工作频段	双工 模式
		BS接收 / UE发射	BS发射 / UE接收	
		$F_{UL\_low} - F_{UL\_high}$	$F_{DL\_low} - F_{DL\_high}$	
CA_25-25	25	1 850 MHz – 1 915 MHz	1 930 MHz – 1 995 MHz	FDD

在目前附件中定义的无用发射限值针对的是E-UTRA MS，它至少工作于表1-4中所示的一个带间CA组合上：

表1-4

E-UTRA带间CA频段

E-UTRA CA频段	E-UTRA 频段	上行链路 (UL) 工作频段	下行链路 (DL) 工作频段	双工 模式
		BS接收 / UE发射	BS发射 / UE接收	
		$F_{UL\_low} - F_{UL\_high}$	$F_{DL\_low} - F_{DL\_high}$	
CA_1-5	1	1 920 MHz – 1 980 MHz	2 110 MHz – 2 170 MHz	FDD
	5	824 MHz – 849 MHz	869 MHz – 894 MHz	
CA_1-18	1	1 920 MHz – 1 980 MHz	2 110 MHz – 2 170 MHz	FDD
	18	815 MHz – 830 MHz	860 MHz – 875 MHz	
CA_1-19	1	1 920 MHz – 1 980 MHz	2 110 MHz – 2 170 MHz	FDD
	19	830 MHz – 845 MHz	875 MHz – 890 MHz	
CA_1-21	1	1 920 MHz – 1 980 MHz	2 110 MHz – 2 170 MHz	FDD
	21	1 447.9 MHz – 1 462.9 MHz	1 495.9 MHz – 1 510.9 MHz	

表1-4（结束）

E-UTRA CA频段	E-UTRA 频段	上行链路 (UL) 工作频段	下行链路 (DL) 工作频段	双工模式
		BS接收 / UE发射	BS发射 / UE接收	
		$F_{UL\_low} - F_{UL\_high}$	$F_{DL\_low} - F_{DL\_high}$	
CA_2-17	2	1 850 MHz – 1 910 MHz	1 930 MHz – 1 990 MHz	FDD
	17	704 MHz – 716 MHz	734 MHz – 746 MHz	
CA_2-29	2	1 850 MHz – 1 910 MHz	1 930 MHz – 1 990 MHz	FDD
	29	[N/A]	717 MHz – 728 MHz	
CA_3-5	3	1 710 MHz – 1 785 MHz	1 805 MHz – 1 880 MHz	FDD
	5	824 MHz – 849 MHz	869 MHz – 894 MHz	
CA_3-7	3	1 710 MHz – 1 785 MHz	1 805 MHz – 1 880 MHz	FDD
	7	2 500 MHz – 2 570 MHz	2 620 MHz – 2 690 MHz	
CA_3-8	3	1 710 MHz – 1 785 MHz	1 805 MHz – 1 880 MHz	FDD
	8	880 MHz – 915 MHz	925 MHz – 960 MHz	
CA_3-20	3	1 710 MHz – 1 785 MHz	1 805 MHz – 1 880 MHz	FDD
	20	832 MHz – 862 MHz	791 MHz – 821 MHz	
CA_4-5	4	1 710 MHz – 1 755 MHz	2 110 MHz – 2 155 MHz	FDD
	5	824 MHz – 849 MHz	869 MHz – 894 MHz	
CA_4-7	4	1 710 MHz – 1 755 MHz	2 110 MHz – 2 155 MHz	FDD
	7	2 500 MHz – 2 570 MHz	2 620 MHz – 2 690 MHz	
CA_4-12	4	1 710 MHz – 1 755 MHz	2 110 MHz – 2 155 MHz	FDD
	12	699 MHz – 716 MHz	729 MHz – 746 MHz	
CA_4-13	4	1 710 MHz – 1 755 MHz	2 110 MHz – 2 155 MHz	FDD
	13	777 MHz – 787 MHz	746 MHz – 756 MHz	
CA_4-17	4	1 710 MHz – 1 755 MHz	2 110 MHz – 2 155 MHz	FDD
	17	704 MHz – 716 MHz	734 MHz – 746 MHz	
CA_4-29	4	1 710 MHz – 1 755 MHz	2 110 MHz – 2 155 MHz	FDD
	29	[N/A]	717 MHz – 728 MHz	
CA_5-12	5	824 MHz – 849 MHz	869 MHz – 894 MHz	FDD
	12	699 MHz – 716 MHz	729 MHz – 746 MHz	
CA_5-17	5	824 MHz – 849 MHz	869 MHz – 894 MHz	FDD
	17	704 MHz – 716 MHz	734 MHz – 746 MHz	
CA_7-20	7	2 500 MHz – 2 570 MHz	2 620 MHz – 2 690 MHz	FDD
	20	832 MHz – 862 MHz	791 MHz – 821 MHz	
CA_8-20	8	880 MHz – 915 MHz	925 MHz – 960 MHz	FDD
	20	832 MHz – 862 MHz	791 MHz – 821 MHz	
CA_11-18	11	1 427.9 MHz – 1 447.9 MHz	1 475.9 MHz – 1 495.9 MHz	FDD
	18	815 MHz – 830 MHz	860 MHz – 875 MHz	

## 1.1 信道带宽

目前文件中所述的要求是为表1.1-1中所列的信道带宽规定的。



表1.1-1

E-UTRA信道带宽中的传输带宽配置 $N_{RB}$ 

信道带宽 $BW_{Channel}$ (MHz)	1.4	3	5	10	15	20
传输带宽配置 $N_{RB}$	6	15	25	50	75	100

## 1.1.1 每个工作频段的信道带宽

表1.1.1-1

## E-UTRA信道带宽

E-UTRA频段 / 信道带宽						
E-UTRA频段	1.4 MHz	3 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
1			是	是	是	是
2	是	是	是	是	是 <sup>1</sup>	是 <sup>1</sup>
3	是	是	是	是	是 <sup>1</sup>	是 <sup>1</sup>
4	是	是	是	是	是	是
5	是	是	是	是 <sup>1</sup>		
6			是	是 <sup>1</sup>		
7			是	是	是 <sup>3</sup>	是 <sup>1,3</sup>
8	是	是	是	是 <sup>1</sup>		
9			是	是	是 <sup>1</sup>	是 <sup>1</sup>
10			是	是	是	是
11			是	是 <sup>1</sup>		
12	是	是	是 <sup>1</sup>	是 <sup>1</sup>		
13			是 <sup>1</sup>	是 <sup>1</sup>		
14			是 <sup>1</sup>	是 <sup>1</sup>		
...						
17			是 <sup>1</sup>	是 <sup>1</sup>		
18			是	是 <sup>1</sup>	是 <sup>1</sup>	
19			是	是 <sup>1</sup>	是 <sup>1</sup>	
20			是	是 <sup>1</sup>	是 <sup>1</sup>	是 <sup>1</sup>
21			是	是 <sup>1</sup>	是 <sup>1</sup>	
22			是	是	是 <sup>1</sup>	是 <sup>1</sup>
23	是	是	是	是	是 <sup>1</sup>	是 <sup>1</sup>
24			是	是		
25	是	是	是	是	是 <sup>1</sup>	是 <sup>1</sup>
26	是	是	是	是 <sup>1</sup>	是 <sup>1</sup>	
27	是	是	是	是 <sup>1</sup>		
28		是	是	是 <sup>1</sup>	是 <sup>1</sup>	是 <sup>1,2</sup>
...						
33			是	是	是	是

表1.1.1-1 (结束)

E-UTRA频段 / 信道带宽						
E-UTRA频段	1.4 MHz	3 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
34			是	是	是	
35	是	是	是	是	是	是
36	是	是	是	是	是	是
37			是	是	是	是
38			是	是	是 <sup>3</sup>	是 <sup>3</sup>
39			是	是	是	是
40			是	是	是	是
41			是	是	是	是
42			是	是	是	是
43			是	是	是	是
44		是	是	是	是	是

注1 – 指的是允许对规定之UE接收机灵敏度要求有一适当宽松的带宽值。

注2 – 对20 MHz带宽，对E-UTRA UL载波频率规定最低要求，限制在713-713 MHz或728-738 MHz。

注3 – 指的是对FDD/TDD共存情形中的某些信道分配，其上行链路传输带宽可通过网络进行限制的带宽，以便满足无用发射要求（条款4.3）。

### 1.1.2 CA每个工作频段的信道带宽

在本规范中，为带有相关带宽组合集的CA配置定义了CA要求。对频段间CA，一个CA配置是工作频段的一个组合，每个支持一个CA带宽分类。对频段内连续CA，一个CA配置是一个单一的工作频段，支持一个CA带宽分类。

对每个CA配置，为包含在带宽组合集中的所有带宽组合规定了要求，依据UE无线电接入能力支持的频段组合来指明。依据频段组合，一个UE可以指明支持若干个带宽组合集。此外，如果UE指明支持一个带宽组合集，而该集是另一个适用的带宽组合集的超集，那么即使不指明，UE也支持后者。

为表1.1.2-1中规定的CA配置和带宽组合集，定义了有关频段内连续CA的要求。为表1.1.2-2中规定的CA配置和带宽组合集，定义了有关频段间CA的要求。

相对信道中心，某个给定CA配置的下行链路分量载波组合应对称，除非表1.1.2-1或表1.1.2-2中另有规定。

表1.1.2-1

## 为带内连续CA定义的E-UTRA CA配置和带宽组合集

E-UTRA CA配置 / 带宽组合集						
E-UTRA CA配置	50RB+100RB (10 MHz + 20 MHz)	75RB+75RB (15 MHz + 15 MHz)	75RB+100RB (15 MHz + 20 MHz)	100RB+100RB (20 MHz + 20 MHz)	最大聚合 带宽 (MHz)	带宽组合集
CA_1C		是		是	40	0
CA_7C		是		是	40	0
CA_38C		是		是	40	0
CA_40C	是	是		是	40	0
CA_41C	是	是	是	是	40	0

注1 – CA配置指的是表1.1.2-4（索引字母）中规定的工作频段和CA带宽分类。工作频段缺少CA带宽分类意味着支持所有分类。

注2 – 对支持的CC带宽组合，CC下行链路和上行链路带宽是相等的。

表1.1.2-2

## 为带间CA定义的E-UTRA CA配置和带宽组合集

E-UTRA CA配置 / 带宽组合集									
E-UTRA CA配置	E-UTRA 频段	1.4 MHz	3 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz	最大聚合 带宽 (MHz)	带宽组合集
CA_1A-5A	1				是			20	0
	5				是				
CA_1A-18A	1			是	是	是	是	35	0
	18			是	是	是			
CA_1A-19A	1			是	是	是	是	35	0
	19			是	是	是			
CA_1A-21A	1			是	是	是	是	35	0
	21			是	是	是			
CA_2A-17A	2			是	是			20	0
	17			是	是				
CA_2A-29A	2			是	是			20	0
	29		是	是	是				
CA_3A-5A	3				是	是	是	30	0
	5			是	是				
	3				是			20	1
	5			是	是				
CA_3A-7A	3			是	是	是	是	40	0
	7				是	是	是		

表1.1.2-2 (结束)

E-UTRA CA配置/带宽组合集									
E-UTRA CA配置	E-UTRA频段	1.4 MHz	3 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz	最大聚合带宽 (MHz)	带宽组合集
CA_3A-8A	3				是	是	是	30	0
	8			是	是				
	3				是			20	1
	8			是	是				
CA_3A-20A	3			是	是	是	是	30	0
	20			是	是				
CA_4A-5A	4			是	是			20	0
	5			是	是				
CA_4A-7A	4			是	是			30	0
	7			是	是	是	是		
CA_4A-12A	4	是	是	是	是			20	0
	12			是	是				
CA_4A-13A	4			是	是	是	是	30	0
	13				是				
	4			是	是			20	1
	13				是				
CA_4A-17A	4			是	是			20	0
	17			是	是				
CA_4A-29A	4			是	是			20	0
	29		是	是	是				
CA_5A-12A	5			是	是			20	0
	12			是	是				
CA_5A-17A	5			是	是			20	0
	17			是	是				
CA_7A-20A	7				是	是	是	30	0
	20			是	是				
CA_8A-20A	8			是	是			20	0
	20			是	是				
CA_11A-18A	11			是	是			25	0
	18			是	是	是			

注1 – CA配置指的是表1.1.2-4 (索引字母) 中规定的工作频段组合和CA带宽分类。工作频段缺少CA带宽分类意味着支持所有分类。

注2 – 对每个频段组合, 所指带宽的所有组合均属于该集。

注3 – 对支持的CC带宽组合, CC下行链路和上行链路带宽是相等的。

表1.1.2-3

带内非连续CA的支持E-UTRA带宽

CA工作频段 / 信道带宽							
E-UTRA CA 频段	E-UTRA 频段	1.4 MHz	3 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
CA_25A-25A	25			是	是		

表1.1.2-4

CA带宽分类和对应的标称保护频段

CA带宽分类	聚合传输带宽配置	CC最大数量	标称保护频段 $BW_{GB}$
A	$N_{RB,agg} \leq 100$	1	$0.05 BW_{Channel(1)}$
B	$N_{RB,agg} \leq 100$	2	正在讨论中
C	$100 < N_{RB,agg} \leq 200$	2	$0.05 \max(BW_{Channel(1)}, BW_{Channel(2)})$
D	$200 < N_{RB,agg} \leq [300]$	FFS	正在讨论中
E	$[300] < N_{RB,agg} \leq [400]$	FFS	正在讨论中
F	$[400] < N_{RB,agg} \leq [500]$	FFS	正在讨论中

注1 – 根据表1.1-1,  $BW_{Channel(1)}$ 和 $BW_{Channel(2)}$ 是两个E-UTRA分量载波的信道带宽。

注2 – 表中的保护频段仅适用于上行链路。

## 2 定义、符号和缩略语

### 2.1 定义

**聚合信道带宽 (Aggregated channel bandwidth)**： UE用于发射和接收多个连续聚合载波的射频 (RF) 带宽。

**聚合传输带宽配置 (Aggregated transmission bandwidth configuration)**： 在聚合信道带宽内分配的资源块数量。

**载波聚合 (Carrier aggregation)**： 两个或多个组成载波的聚合，以便支持更宽的传输带宽。

**载波聚合频段 (Carrier aggregation band)**： 一个或多个工作频段的结合，在其上多个载波与某个特定的技术要求集相聚合。

**载波聚合带库分类 (Carrier aggregation bandwidth class)**： 由聚合传输带宽配置定义的一个分类，最大组成载波数量由某个UE支持。

**载波聚合配置 (Carrier aggregation configuration)**： CA工作频段的一个组合，CA带宽分类由某个UE支持。

**信道边缘 (Channel edge)**： 由信道带宽隔开的、载波的最低频率和最高频率。

**信道带宽 (Channel bandwidth)**：支持具有小区上行链路或下行链路配置的传输带宽的单一E-UTRA射频载波的射频带宽。信道带宽以MHz计量，用作发射机和接收机射频要求的一个参考。

**连续载波 (Contiguous carriers)**：在一个频谱块中配置的、两个或多个载波的一个集，当中，没有任何基于频谱块内非协调操作共存的射频要求。

**频段间载波聚合 (Inter-band carrier aggregation)**：不同工作频段中组成载波的载波聚合。  
注 – 在每个频段中聚合的载波可以是连续的或非连续的。

**频段内连续载波聚合 (Intra-band contiguous carrier aggregation)**：在相同工作频段中聚合的连续载波。

**频段内非连续载波聚合 (Intra-band non-contiguous carrier aggregation)**：在相同工作频段中聚合的非连续载波。

**同步操作 (Synchronized operation)**：两个不同系统中的TDD操作，当中，不会同时出现上行链路和下行链路。

**非同步操作 (Unsynchronized operation)**：两个不同系统中的TDD操作，当中，同步操作需要条件。

## 2.2 符号

以下符号适用于本文档：

$BW_{Channel}$	信道带宽
$BW_{Channel\_CA}$	聚合信道带宽，以MHz表示
$BW_{GB}$	虚拟保护频段，以助发射机（接收器）过滤上/下边缘CC
$E_{RS}$	在符号有用部分期间，参考符号的每个RE的发射能量，即不包括循环前缀，eNode B发射天线连接器处的（归一化为副载波间隔的平均功率）
$\hat{E}_s$	在符号有用部分期间，有用信号的每个RE的接收能量，即不包括循环前缀，对UE天线连接器处分配的RB求平均（分配的RB内的平均功率，除以该分配内的RE数，并归一化为副载波间隔）
$F$	频率
$F_{Interferer}$ （偏移）	干扰频率偏移
$F_{Interferer}$ 干扰	干扰频率
$F_C$	载波中心频率的频率
$F_{CA\_low}$	最低载波的中心频率（MHz）
$F_{CA\_high}$	最高载波的中心频率（MHz）
$F_{DL\_low}$	下行链路工作频段的最低频率
$F_{DL\_high}$	下行链路工作频段的最高频率
$F_{UL\_low}$	上行链路工作频段的最低频率
$F_{UL\_high}$	上行链路工作频段的最高频率
$F_{edge\_low}$	聚合信道带宽的低边缘（MHz）
$F_{edge\_high}$	聚合信道带宽的高边缘（MHz）

$F_{offset}$	从 $F_{C\_high}$ 到高边缘或从 $F_{C\_low}$ 到低边缘的频率偏移
$I_o$	UE天线连接器处总的输入信号的功率谱密度（在传输带宽配置内符号有用部分上平均的功率，除以该配置的RE总数，并归一化为副载波间隔），包括自身小区的下行链路信号
$I_{or}$	eNode B发射天线连接器处自身小区下行链路信号总的发射功率谱密度（在传输带宽配置内符号有用部分上平均的功率，除以该配置的RE总数，并归一化为副载波间隔）
$\hat{I}_{or}$	UE天线连接器处自身小区下行链路信号总的接收功率谱密度（在传输带宽配置内符号有用部分上平均的功率，除以该配置的RE总数，并归一化为副载波间隔）
$I_{ot}$	在UE天线连接器处测得的、总的噪声的接收功率谱密度以及对某个RE的干扰（在RE内获得的平均功率，并归一化为副载波间隔）
L <sub>CRB</sub>	连续资源块分配的长度
N <sub>cp</sub>	循环前缀长度
N <sub>DL</sub>	下行链路EARFCN
$N_{oc}$	在UE天线连接器处测得的、白噪声源的功率谱密度（归一化为副载波间隔的、每个RE的平均功率），用于模拟来自未在测试程序中定义的小区的干扰
$N_{oc1}$	在UE天线连接器处测得的、白噪声源的功率谱密度（归一化为副载波间隔的、每个RE的平均功率），用于模拟ABS子帧非CRS符号中的干扰，它来自未在测试程序中定义的小区
$N_{oc2}$	在UE天线连接器处测得的、白噪声源的功率谱密度（归一化为副载波间隔的、每个RE的平均功率），用于模拟ABS子帧CRS符号中的干扰，它来自未在测试程序中定义的所有小区
$N_{oc3}$	在UE天线连接器处测得的、白噪声源的功率谱密度（归一化为副载波间隔的、每个RE的平均功率），用于模拟非ABS子帧中的干扰，它来自未在测试程序中定义的小区
$N_{offs-DL}$	用于计算下行链路EARFCN的偏移
$N_{offs-UL}$	用于计算上行链路EARFCN的偏移
$N_{otx}$	在eNode B发射天线连接器处测得的、白噪声源的功率谱密度（归一化为副载波间隔的、每个RE的平均功率），用于模拟eNode B发射机损伤。
N <sub>RB</sub>	传输带宽配置，以资源块数来表示
$N_{RB\_agg}$	聚合传输带宽配置。在完全分配的聚合信道带宽内的聚合RB数量
$N_{RB\_alloc}$	在聚合信道带宽配置中同时发射的资源块总数
N <sub>UL</sub>	上行链路EARFCN
$R_{av}$	每个RB最小平均吞吐量
$P_{CMAX}$	配置的最大UE输出功率
$P_{CMAX,c}$	服务小区c配置的最大UE输出功率
$P_{EMAX}$	由更高层次发出信令的、允许的最大UE输出功率

$P_{EMAX,c}$	由更高层次发出信令的、服务小区 $c$ 允许的最大UE输出功率
$P_{Interferer}$	干扰的调制平均功率
$P_{PowerClass}$	标称的UE功率（即无容限）
$P_{UMAX}$	测得的配置最大UE输出功率
$RB_{start}$	指明传输资源块的最小RB索引
$\Delta f_{oB}$	$\Delta$ 带外发射的频率
$\Delta R_{IB,c}$	对服务小区 $c$ 而言，因支持频段间CA操作而允许的参考灵敏度宽松值
$\Delta T_{IB,c}$	对服务小区 $c$ 而言，因支持频段间CA操作而允许的最大配置输出功率宽松值
$\Delta T_C$	允许的工作频段边缘传输功率宽松值
$\Delta T_{C,c}$	服务小区 $c$ 允许的工作频段边缘传输功率宽松值

### 2.3 缩略语

ABS	几乎空白子帧
ACLR	相邻信道泄露比
ACS	相邻信道选择性
A-MPR	附加最大功率下降
AWGN	附加白高斯噪声
BS	基站
CA	载波聚合
CA_X	频段X的CA，当中，X为适用的E-UTRA工作频段。
CA_X-Y	频段X和频段Y的CA，当中，X和Y为适用的E-UTRA工作频段。
CC	组成载波
CPE	客户室内设备
CPE_X	E-UTRA工作频段X上的客户室内设备
CW	连续波
DL	下行链路
DIP	主导干扰比例
eDL-MIMO	下行链路多天线传输
EARFCN	E-UTRA绝对比频率信道数量
EPRE	每个资源元素的能量
E-UTRA	演进的UMTS地面无线电接入
EUTRAN	演进的UMTS地面无线电接入网络
EVM	误差向量幅度
FDD	频分双工
FRC	固定参考信道
HD-FDD	半双工FDD



MBW	测量带宽
MCS	调制和编码方案
MOP	最大输出功率
MPR	最大功率下降
MSD	最大灵敏度下降
OCNG	OFDMA信道噪声发生器
OFDMA	正交频分多址接入
OoB	带外
PA	功率放大器
PCC	主组成载波
P-MPR	功率管理最大功率下降
PSS	主同步信号
PSS_RA	信道PSS的PSS—RS EPRE比
RE	资源元素
REFSENS	参考灵敏度功率电平
r.m.s	均方根
SCC	次组成载波
SEM	频谱发射掩膜
SINR	信—干—噪比
SNR	新—噪比
SSS	次同步信号
SSS_RA	信道SSS的SSS—RS EPRE比
TDD	时分双工
UE	用户设备
UL	上行链路
UL-MIMO	上行链路多天线传输
UMTS	通用移动通信系统
UTRA	UMTS地面无线电接入
UTRAN	UMTS地面无线电接入网络
xCH_RA	在所有不包含RS的传输OFDM符号中，信道xCH的xCH—RS EPRE比
xCH_RB	在所有包含RS的传输OFDM符号中，信道xCH的xCH—RS EPRE比

## 3 通用无用发射特性

表3-1

通过网络信令 (NS) 值指明的、附加发射要求

网络信令值	要求 (分条款)	E-UTRA频段	信道带宽 (MHz)
NS_01	N/A (注 1)	表1-1	1.4, 3, 5, 10, 15, 20
NS_03	3.1.4.1	2, 4,10, 23, 25, 35, 36	3
			5
			10
			15
			20
NS_04	3.1.4.2	41	5
			10, 15, 20
NS_05	4.5.1	1	10,15,20
NS_06	3.1.4.3	12, 13, 14, 17	1.4, 3, 5, 10
NS_07	3.1.4.3	13	10
	4.5.2		
NS_08	4.5.3	19	10, 15
NS_09	4.5.4	21	10, 15
NS_10		20	15, 20
NS_11	3.1.4.1	23	1.4, 3, 5, 10, 15, 20
NS_12	4.5.5	26	1.4, 3, 5
NS_13	4.5.6	26	5
NS_14	4.5.7	26	10, 15
NS_15	4.5.8	26	1.4, 3, 5, 10, 15
NS_16	4.5.9	27	3, 5, 10
NS_17	4.5.10	28	5, 10
NS_18	4.5.11	28	5
			10, 15, 20
NS_19	4.5.12	44	10, 15, 20
NS_20	3.1.4.1	23	5, 10, 15, 20
...			
NS_32	-	-	-

注 – 信令用于附加发射要求之外的目的。

表3-2

## 通过NS值指明的、有关CA的附加发射要求

CA NS值	要求 (分条款)	上行链路CA配置
CA_NS_01	4.6.1	CA_1C
CA_NS_02	4.6.2	CA_1C
CA_NS_03	4.6.3	CA_1C
CA_NS_04	3.1.5.1	CA_41C
CA_NS_05	4.4	CA_38C
CA_NS_06	4.4	CA_7C

### 3.1 频谱发射掩膜

输出UE发射机频谱由三部分组成：被占用带宽（信道带宽）内发射、OoB发射和远离杂散发射域。

MS的频谱发射掩膜适用于开始于指配 E-UTRA信道带宽的  $\pm$  边缘的频率 ( $\Delta f_{OoB}$ )。对高于表3.1.1-1和表3.1.1-2中规定之 ( $\Delta f_{OoB}$ ) 的频率，第4段中的杂散发射要求是适用的。

#### 3.1.1 一般频谱发射掩膜

任何MS发射的功率不应超过表3.1.1-1或表3.1.1-2中规定的、用于特定信道带宽的电平。

表3.1.1-1

E-UTRA 频谱发射掩膜，E-UTRA频段  $\leq 3$  GHz

$\Delta f_{OoB}$ (MHz)	频谱发射限值 (dBm) /信道带宽						
	1.4 MHz	3.0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz	MBW
$\pm 0-1$	-8.5	-11.5	-13.5	-16.5	-18.5	-19.5	30 kHz
$\pm 1-2.5$	-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	1 MHz
$\pm 2.5-2.8$	-23.5	-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	1 MHz
$\pm 2.8-5$		-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	1 MHz
$\pm 5-6$		-23.5	-11.5	-11.5	-11.5	-11.5	1 MHz
$\pm 6-10$			-23.5	-11.5	-11.5	-11.5	1 MHz
$\pm 10-15$				-23.5	-11.5	-11.5	1 MHz
$\pm 15-20$					-23.5	-11.5	1 MHz
$\pm 20-25$						-23.5	1 MHz

MBW – 测量带宽

表3.1.1-2

## E-UTRA 频谱发射掩模, 3 GHz &lt; E-UTRA频段 ≤ 4.2 GHz

$\Delta f_{oB}$ (MHz)	频谱发射限值 (dBm) /信道带宽						
	1.4 MHz	3.0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz	MBW
±0-1	-8.2	-11.2	-13.2	-16.2	-18.2	-19.2	30 kHz
±1-2.5	-8.2	-8.2	-8.2	-8.2	-8.2	-8.2	1 MHz
±2.5-2.8	-23.2	-8.2	-8.2	-8.2	-8.2	-8.2	1 MHz
±2.8-5		-8.2	-8.2	-8.2	-8.2	-8.2	1 MHz
±5-6		-23.2	-11.2	-11.2	-11.2	-11.2	1 MHz
±6-10			-23.2	-11.2	-11.2	-11.2	1 MHz
±10-15				-23.2	-11.2	-11.2	1 MHz
±15-20					-23.2	-11.2	1 MHz
±20-25						-23.2	1 MHz

注 – 作为通用规则, 测量设备的分辨带宽应等于测量带宽 (MBW)。不过, 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。

## 3.1.2 CA的频谱发射掩膜

对带有上行链路 (指配给一个E-UTRA频段) 的频段间载波聚合, 任何UE发射的功率不应超过表3.1.2-1或表3.1.2-2中规定的电平。

对频段内连续载波聚合, UE的频谱发射掩膜适用于开始于聚合信道带宽 ± 边缘的频率 ( $\Delta f_{oB}$ ) (表1.1.2-4)。对频段内连续载波聚合带宽分类C (表 1.1.2-4), 任何UE发射的功率不应超过表3.1.2-1或表3.1.2-2中为指定信道带宽规定的电平。

表3.1.2-1

## 一般 E-UTRA CA频谱发射掩膜CA BW分类C, E-UTRA频段 ≤ 3 GHz

频谱发射限值 (dBm)/BW <sub>Channel_CA</sub>					
$\Delta f_{oB}$ (MHz)	50RB+100RB (29.9 MHz)	75RB+75RB (30 MHz)	75RB+100RB (34.85 MHz)	100RB+100RB (39.8 MHz)	MBW
± 0-1	-21	-21	-22	-22.5	30 kHz
± 1-5	-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	1 MHz
± 5-29.9	-11.5	-11.5	-11.5	-11.5	1 MHz
± 29.9-30	-23.5				1 MHz
± 30-34.85		-23.5			1 MHz
± 34.85-34.9			-23.5		1 MHz
± 34.9-35					1 MHz
± 35-39.8					1 MHz

表 3.1.2-1 (结束)

频谱发射限值 (dBm)/BW <sub>Channel_CA</sub>					
$\Delta f_{OoB}$ (MHz)	50RB+100RB (29.9 MHz)	75RB+75RB (30 MHz)	75RB+100RB (34.85 MHz)	100RB+100RB (39.8 MHz)	MBW
±39.8-39.85				-23.5	1 MHz
±39.85-44.8					1 MHz

表3.1.2-2

一般 E-UTRA CA 频谱发射掩膜 CA BW Class C,  
3 GHz < E UTRA 频段 ≤ 4.2 GHz

频谱发射限值 (dBm)/BW <sub>Channel_CA</sub>					
$\Delta f_{OoB}$ (MHz)	50RB+100RB (29.9 MHz)	75RB+75RB (30 MHz)	75RB+100RB (34.85 MHz)	100RB+100RB (39.8 MHz)	MBW
± 0-1	-20.7	-20.7	-21.7	-22.2	30 kHz
± 1-5	-8.2	-8.2	-8.2	-8.2	1 MHz
± 5-29.9	-11.2	-11.2	-11.2	-11.2	1 MHz
± 29.9-30	-23.2				1 MHz
± 30-34.85		-23.2	1 MHz		
± 34.85-34.9		-23.2	1 MHz		
± 34.9-35			1 MHz		
± 35-39.8			1 MHz		
±39.8-39.85				-23.2	1 MHz
± 39.85-44.8					1 MHz

表3.1.2-3

闭环空间复用方案中的UL-MIMO配置

传输模式	DCI格式	码本索引
模式2	DCI格式4	码本索引0

### 3.1.3 附加频谱发射掩膜

由网络对附加频谱发射要求发出信令，以标示该UE须满足对一个特定实施情形的附加要求，作为小区切换/广播信息的一部分。参见表 3-1。

#### 3.1.3.1 具有网络信令值“NS\_03”、“NS\_11”和“NS\_20”的附加E-UTRA频谱掩膜

当在小区中标示“NS\_03”或“NS\_11”时，任何UE发射的功率不应超过表3.1.3.1-1和表3.1.3.1-2中规定的电平。

表 3.1.3.1-1

附加要求, E-UTRA 频段  $\leq 3$  GHz

频谱发射限值(dBm)/信道带宽							
$\Delta f_{oB}$ (MHz)	1.4 MHz	3.0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz	MBW
0-1	-8.5	-11.5	-13.5	-16.5	-18.5	-19.5	30 kHz
1-2.5	-11.5	-11.5	-11.5	-11.5	-11.5	-11.5	1 MHz
2.5-2.8	-23.5						1 MHz
2.8-5							1 MHz
5-6	-23.5						1 MHz
6-10			-23.5				1 MHz
10-15				-23.5			1 MHz
15-20					-23.5		1 MHz
20-25						-23.5	1 MHz

注1 – 使用30 kHz滤波器的第一个和最后一个测量位置在 $\Delta f_{oB}$ 等于0.015 MHz和0.985 MHz处。

注2 – 在频谱发射限值的边界处, 使用1 MHz滤波器的第一个和最后一个测量位置分别在+0.5 MHz 和 -0.5 MHz之内。

注3 – 测量将在信道的上边缘之上和信道下边缘之下进行。

注4 – 以上频谱发射掩膜 (SEM) 要求适用于对应于如表3-1所定义之网络信令值NS\_03的频段。

注5 – 对于2.5-2.8MHz偏移范围的1.4MHz信道带宽, 测量位置在 $\Delta f_{oB}=3$ MHz处。

表 3.1.3.1-2

附加要求, 3 GHz < E-UTRA 频段  $\leq 4.2$  GHz

频谱发射限值(dBm)/信道带宽							
$\Delta f_{oB}$ (MHz)	1.4 MHz	3.0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz	MBW
0-1	-8.2	-11.2	-13.2	-16.2	-18.2	-19.2	30 kHz
1-2.5	-11.2	-11.2	-11.2	-11.2	-11.2	-11.2	1 MHz
2.5-2.8	-23.2						1 MHz
2.8-5							1 MHz
5-6	-23.2						1 MHz
6-10			-23.2				1 MHz
10-15				-23.2			1 MHz
15-20					-23.2		1 MHz

表 3.1.3.1-2 (结束)

频谱发射限值(dBm)/信道带宽							
$\Delta f_{oB}$ (MHz)	1.4 MHz	3.0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz	MBW
20-25						-23.2	1 MHz

注1 – 使用30 kHz滤波器的第一个和最后一个测量位置在 $\Delta f_{oB}$ 等于0.015 MHz和0.985 MHz处。

注2 – 在频谱发射限值的边界处，使用1 MHz滤波器的第一个和最后一个测量位置分别在+0.5 MHz 和 -0.5 MHz之内。

注3 – 测量将在信道的上边缘之上和信道下边缘之下进行。

注4 – 以上频谱发射掩膜 (SEM) 要求适用于对应于如表3-1所定义之网络信令值NS\_03的频段。

注5 – 对于2.5-2.8MHz偏移范围的1.4MHz信道带宽，测量位置在 $\Delta f_{oB}=3$ MHz处。

注 – 作为通用规则，测量设备的分辨带宽应等于测量带宽 (MBW)。不过，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。

### 3.1.3.2 具有网络信令值“NS\_04”的附加E-UTRA频谱发射

当在小区中标示“NS\_04”时，任何UE发射的功率不应超过表3.1.3.2-1和表3.1.3.2-2中规定的电平。

表 3.1.3.2-1

附加要求, E-UTRA 频段  $\leq 3\text{GHz}$ 

频谱发射限值(dBm) /信道带宽							
$\Delta f_{\text{OoB}}$ (MHz)	1.4 MHz	3.0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz	MBW
0-1	-8.5	-11.5	-13.5	-16.5	-18.5	-19.5	30 kHz
1-2.5	-11.5	-11.5	-11.5	-11.5	-11.5	-11.5	1 MHz
2.5-2.8	-23.5						1 MHz
2.8-5							1 MHz
5-6		-23.5	-23.5	-23.5	-23.5	-23.5	1 MHz
6-10							1 MHz
10-15							1 MHz
15-20							1 MHz
20-25							1 MHz

注1 – 使用30 kHz滤波器的第一个和最后一个测量位置在 $\Delta f_{\text{OoB}}$ 等于0.015 MHz和0.985 MHz处。

注2 – 在频谱发射限值的边界处, 使用1 MHz滤波器的第一个和最后一个测量位置分别在+0.5 MHz 和 -0.5 MHz之内。

注3 – 测量将在信道的上边缘之上和信道下边缘之下进行。

注4 – 以上频谱发射掩膜 (SEM) 要求适用于对应于如表3-1所定义之网络信令值NS\_04的频段。

注5 – 对于2.5-2.8MHz偏移范围的1.4MHz信道带宽, 测量位置在 $\Delta f_{\text{OoB}}=3\text{MHz}$ 处。



表 3.1.3.2-2

## 附加要求, 3GHz &lt; E-UTRA频段 ≤ 4.2 GHz

频谱发射限值 (dBm) /信道带宽							
$\Delta f_{oB}$ (MHz)	1.4 MHz	3.0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz	MBW
0-1	-8.2	-11.2	-13.2	-16.2	-18.2	-19.2	30 kHz
1-2.5	-11.2	-11.2	-11.2	-11.2	-11.2	-11.2	1 MHz
2.5-2.8	-23.2						1 MHz
2.8-5							1 MHz
5-6		-23.2	-23.2	-23.2	-23.2	-23.2	1 MHz
6-10							1 MHz
10-15							1 MHz
15-20							1 MHz
20-25							1 MHz

注1 – 使用30 kHz滤波器的第一个和最后一个测量位置在 $\Delta f_{oB}$ 等于0.015 MHz和0.985 MHz处。

注2 – 在频谱发射限值的边界处, 使用1 MHz滤波器的第一个和最后一个测量位置分别在+0.5 MHz 和 -0.5 MHz之内。

注3 – 测量将在信道的上边缘之上和信道下边缘之下进行。

注4 – 以上频谱发射掩膜 (SEM) 要求适用于对应于如表3-1所定义之网络信令值NS\_04的频段。

注5 – 对于2.5-2.8MHz偏移范围的1.4MHz信道带宽, 测量位置在 $\Delta f_{oB}=3$ MHz处。

注 – 作为通用规则, 测量设备的分辨带宽应等于测量带宽 (MBW)。不过, 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。

### 3.1.3.3 具有网络信令值 “NS\_06” 或 “NS\_07” 的附加E-UTRA频谱掩膜

当在小区中标示 “NS\_06” 或 “NS\_07” 时, 任何UE发射的功率不应超过表3.1.3.3-1和表3.1.3.3-2中规定的电平。

表 3.1.3.3-1

附加要求，E-UTRA频段  $\leq 3$  GHz

频谱发射限值(dBm)/信道带宽					
$\Delta f_{OoB}$ (MHz)	1.4 MHz	3.0 MHz	5 MHz	10 MHz	MBW
0-0.1	-11.5	-11.5	-13.5	-16.5	30 kHz
0.1-1	-11.5	-11.5	-11.5	-11.5	100 kHz
1-2.5	-11.5	-11.5	-11.5	-11.5	1 MHz
2.5-2.8	-23.5				1 MHz
2.8-5					1 MHz
5-6	-23.5				1 MHz
6-10			-23.5		1 MHz
10-15				-23.5	1 MHz

注1 – 使用30 kHz滤波器的第一个和最后一个测量位置在 $\Delta f_{OoB}$ 等于0.015 MHz和0.085 MHz处。使用100 kHz滤波器的第一个和最后一个测量位置在 $\Delta f_{OoB}$ 等于0.15 MHz和0.95 MHz处。

注2 – 在频谱发射限值的边界处，使用1 MHz滤波器的第一个和最后一个测量位置分别在+0.5 MHz 和 -0.5 MHz之内。

注3 – 测量将在信道的上边缘之上和信道下边缘之下进行。

注4 – 以上频谱发射掩膜（SEM）要求适用于对应于如表3-1所定义之网络信令值NS\_06和NS\_07的频段。

注5 – 对于2.5-2.8MHz偏移范围的1.4MHz信道带宽，测量位置在 $\Delta f_{OoB}=3$ MHz处。

表3.1.3.3-2

## 附加要求，3 GHz &lt; E UTRA 频段 ≤ 4.2 GHz

频谱发射限值(dBm)/信道带宽					
$\Delta f_{OoB}$ (MHz)	1.4 MHz	3.0 MHz	5 MHz	10 MHz	MBW
0-0.1	-11.2	-11.2	-13.2	-16.2	30 kHz
0.1-1	-11.2	-11.2	-11.2	-11.2	100 kHz
1-2.5	-11.2	-11.2	-11.2	-11.2	1 MHz
2.5-2.8	-23.2				1 MHz
2.8-5					1 MHz
5-6	-23.2				1 MHz
6-10			-23.2		1 MHz
10-15				-23.2	1 MHz

注1 – 使用30 kHz滤波器的第一个和最后一个测量位置在 $\Delta f_{OoB}$ 等于0.015 MHz和0.085 MHz处。使用100 kHz滤波器的第一个和最后一个测量位置在 $\Delta f_{OoB}$ 等于0.15 MHz和0.95 MHz处。

注2 – 在频谱发射限值的边界处，使用1 MHz滤波器的第一个和最后一个测量位置分别在+0.5 MHz 和 -0.5 MHz之内。

注3 – 测量将在信道的上边缘之上和信道下边缘之下进行。

注4 – 以上频谱发射掩膜（SEM）要求适用于对应于如表3-1所定义之网络信令值NS\_06和NS\_07的频段。

注5 – 对于2.5-2.8MHz偏移范围的1.4MHz信道带宽，测量位置在 $\Delta f_{OoB}=3\text{MHz}$ 处。

注 – 作为通用规则，测量设备的分辨带宽应等于测量带宽（MBW）。不过，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。

### 3.1.4 CA的附加频谱发射掩膜

这些要求是作为一个附加频谱发射要求来提出的。由网络对附加杂散发射要求发出信令，以标示该UE须满足对一个特定实施情况的附加要求，作为小区切换/广播信息的一部分。参见表 3-2。

由网络对附加频谱发射要求发出信令，以标示该UE须满足对一个特定实施情形的附加要求，作为小区切换/广播信息的一部分。参见表 3-2。

#### 3.1.4.1 CA的附加E-UTRAN频谱发射掩膜（NS值为“CA\_NS\_04”）

当在小区中标示“CA\_NS\_04”时，任何UE发射的功率不应超过在表3.1.4.1-1中规定的电平。

表 3.1.4.1-1

## 附加要求

频谱发射限值 (dBm)/BW <sub>Channel_CA</sub>					
$\Delta f_{oB}$ (MHz)	50+100RB (29.9 MHz)	75+75B (30 MHz)	75+100RB (34.85 MHz)	100+100RB (39.8 MHz)	测量带宽
± 0-1	-21	-21	-22	-22.5	30 kHz
± 1-5.5	-11.5	-11.5	-11.5	-11.5	1 MHz
± 5.5-34.9	-23.5	-23.5	-23.5	-23.5	1 MHz
± 34.9-35		-23.5	-23.5	-23.5	1 MHz
± 35-39.85			-23.5	-23.5	1 MHz
± 39.85-44.8				-23.5	1 MHz

注1 – 使用30 kHz滤波器的第一个和最后一个测量位置在 $\Delta f_{oB}$ 等于0.015 MHz和0.085 MHz处。

注2 – 在频谱发射限值的边界处，使用1 MHz滤波器的第一个和最后一个测量位置分别在+0.5 MHz 和 -0.5 MHz之内。

注3 – 测量将在信道的上边缘之上和信道下边缘之下进行。

注4 – 以上频谱发射掩膜（SEM）要求适用于对应于如表3-2所定义之网络信令值NS\_04的频段。

注5 – 对于2.5-2.8MHz偏移范围的1.4MHz信道带宽，测量位置在 $\Delta f_{oB}=3\text{MHz}$ 处。

注 – 作为通用规则，测量设备的分辨带宽应等于测量带宽（MBW）。不过，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。

### 3.2 相邻信道泄漏比

相邻信道泄漏比（ACLR）是以指配信道频率为中心的滤波平均功率与以相邻信道频率为中心的滤波平均功率之比。

#### 3.2.1 E-UTRA ACLR

E-UTRA相邻信道泄露功率比（E-UTRA<sub>ACLR</sub>）是标称信道间隔处、以指配信道频率为中心的滤波平均功率与以相邻信道频率为中心的滤波平均功率之比。指配E-UTRA信道功率和相邻E-UTRA信道功率的测量采用矩形滤波器，其测量带宽（MBW）在表 3.2.1-1和表3.2.1-2中规定。如果测得的相邻信道功率大于-50 dBm，那么E-UTRA<sub>ACLR</sub>须高于表3.2.1-1和表3.2.1-2中规定的值。

表 3.2.1-1

输出功率为23 dBm的UE的*E-UTRA<sub>ACLR</sub>*一般要求

信道带宽/ <i>E-UTRA<sub>ACLR1</sub></i> /测量带宽						
	1.4 MHz	3.0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
<i>E-UTRA<sub>ACLR1</sub></i>	29.2 dB	29.2 dB	29.2 dB	29.2 dB	29.2 dB	29.2 dB
E-UTRA信道测量带宽	1.08 MHz	2.7 MHz	4.5 MHz	9.0 MHz	13.5 MHz	18 MHz
UE信道	+1.4 MHz or -1.4 MHz	+3 MHz or -3 MHz	+5 MHz or -5 MHz	+10 MHz or -10 MHz	+15 MHz or -15MHz	+20 MHz or -20 MHz

表3.2.1-2

输出功率为31 dBm的UE的附加*E-UTRA<sub>ACLR</sub>*要求  
(仅适用于工作频段14)

	信道带宽 / <i>E-UTRA<sub>ACLR1</sub></i> / MBW					
	1.4 MHz	3.0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
<i>E-UTRA<sub>ACLR1</sub></i>			37 dB	37 dB		
E-UTRA信道测量带宽			4.5 MHz	9.0 MHz		
相邻信道中心频偏(MHz)			+5/-5	+10/-10		

注 - *E-UTRA<sub>ACLR1</sub>*应适用于>23 dBm。

### 3.2.2 UTRA ACLR

UTRA<sub>ACLR</sub>是以指配 E-UTRA信道频率为中心的滤波平均功率与以相邻UTRA信道频率为中心的滤波平均功率之比。

UTRA ACLR规定用于第一UTRA相邻信道 (UTRA<sub>ACLR1</sub>) 和第二 UTRA相邻信道 (UTRA<sub>ACLR2</sub>)。UTRA信道功率的测量采用无线电资源控制 (RRC) 带宽滤波器, 滚降系数为 $\alpha = 0.22$ 。指配E-UTRA信道功率的测量采用矩形滤波器, MBW在表3.1.1-1中规定。如果测得的UTRA信道功率大于-50 dBm, 那么UTRA<sub>ACLR</sub>应高于表3.2.2-1中规定的值。

表3.2.2-1

UTRA<sub>ACLRI/2</sub>的一般要求

	信道带宽/ UTRA <sub>ACLRI/2</sub> /测量带宽					
	1.4 MHz	3.0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
UTRA <sub>ACLRI</sub>	32.2 dB	32.2 dB	32.2 dB	32.2 dB	32.2 dB	32.2 dB
相邻信道中心频偏 (MHz)	$0.7+BW_{UTRA}/2$ / $-0.7-BW_{UTRA}/2$	$1.5+BW_{UTRA}/2$ / $-1.5-BW_{UTRA}/2$	$2.5+BW_{UTRA}/2$ / $-2.5-BW_{UTRA}/2$	$5+BW_{UTRA}/2$ / $-5-BW_{UTRA}/2$	$7.5+BW_{UTRA}$ / $2/-7.5-BW_{UTRA}/2$	$10+BW_{UTRA}/2$ / $-10-BW_{UTRA}/2$
UTRA <sub>ACLRI2</sub>	-	-	35.2 dB	35.2 dB	35.2 dB	35.2 dB
相邻信道中心频偏 (MHz)	-	-	$2.5+3*BW_{UTRA}/2$ / $-2.5-3*BW_{UTRA}/2$	$5+3*BW_{UTRA}/2$ / $-5-3*BW_{UTRA}/2$	$7.5+3*BW_{UTRA}/2$ / $-7.5-3*BW_{UTRA}/2$	$10+3*BW_{UTRA}/2$ / $-10-3*BW_{UTRA}/2$
E-UTRA信道测量带宽	1.08 MHz	2.7 MHz	4.5 MHz	9.0 MHz	13.5 MHz	18 MHz
UTRA 5MHz信道测量带宽 <sup>1</sup>	3.84 MHz	3.84 MHz	3.84 MHz	3.84 MHz	3.84 MHz	3.84 MHz
UTRA 1.6MHz信道测量带宽 <sup>2</sup>	1.28 MHz	1.28 MHz	1.28 MHz	1.28 MHz	1.28 MHz	1.28 MHz

注1 – 适用于成对频谱中E-UTRA FDD与UTRA FDD共存。

注2 – 适用于非成对频谱中E-UTRA FDD与UTRA FDD共存。

注3 – UTRA FDD的 $BW_{UTRA}$ 为5MHz，UTRA TDD的 $BW_{UTRA}$ 为1.6 MHz。

### 3.2.3 CA的UTRA ACLR

对频段内连续载波聚合，UTRA<sub>ACLR</sub>是以聚合信道带宽为中心的滤波平均功率与以相邻UTRA信道频率为中心的滤波平均功率之比。

UTRA<sub>ACLR</sub>规定用于第一UTRA相邻信道（UTRA<sub>ACLRI</sub>）和第二UTRA相邻信道（UTRA<sub>ACLRI2</sub>）。UTRA信道功率的测量采用无线电资源控制（RRC）带宽滤波器，滚降系数为 $\alpha=0.22$ 。指配聚合信道带宽功率的测量采用矩形滤波器，MBW在表3.2.3-1中规定。如果测得的UTRA信道功率大于-50 dBm，那么UTRA<sub>ACLR</sub>应高于表3.2.3-1中规定的值。

表 3.2.3-1

UTRA<sub>ACLR1/2</sub>的一般要求

	CA带宽分类 / UTRA <sub>ACLR1/2</sub> / 测量带宽
	CA带宽分类C(表 1.1.2-4)
<i>UTRA<sub>ACLR1</sub></i>	32.2 dB
相邻信道中心频偏 (MHz)	$\begin{array}{c} + BW_{\text{Channel\_CA}} / 2 + BW_{\text{UTRA}} / 2 \\ / \\ - BW_{\text{Channel\_CA}} / 2 - BW_{\text{UTRA}} / 2 \end{array}$
<i>UTRA<sub>ACLR2</sub></i>	35.2 dB
相邻信道中心频偏(MHz)	$\begin{array}{c} + BW_{\text{Channel\_CA}} / 2 + 3 * BW_{\text{UTRA}} / 2 \\ / \\ - W_{\text{Channel\_CA}} / 2 - 3 * BW_{\text{UTRA}} / 2 \end{array}$
CA E-UTRA信道测量带宽	$BW_{\text{Channel\_CA}} - 2 * BW_{\text{GB}}$
UTRA 5 MHz信道测量带宽 (注 1)	3.84 MHz
UTRA 1.6 MHz信道测量带宽 (注 2)	1.28 MHz

注1 – 适用于成对频谱中E-UTRA FDD与UTRA FDD共存。

注2 – 适用于非成对频谱中E-UTRA FDD与UTRA FDD共存。

3.2.4 CA E-UTRA<sub>ACLR</sub>

对频段内连续载波聚合，载波聚合E-UTRA（CA E-UTRA<sub>ACLR</sub>）是标称信道间隔处、以聚合信道带宽为中心的滤波平均功率与以相邻聚合信道带宽为中心的滤波平均功率之比。指配聚合信道带宽功率和相邻聚合信道带宽功率的测量采用矩形滤波器，MBW在表 3.2.4-1中规定。如果测得的相邻信道功率大于-50 dBm，那么UTRA<sub>ACLR</sub>应高于表3.2.4-1中规定的值。

表 3.2.4-1

CA E-UTRA<sub>ACLR</sub>的一般要求

	CA 带宽级 / CA E-UTRA <sub>ACLR</sub> / 测量带宽
	CA 带宽C级(表 1.1.2-4)
<i>CA E-UTRA<sub>ACLR</sub></i>	29.2 dB
CA E-UTRA信道测量带宽	$BW_{\text{Channel\_CA}} - 2 * BW_{\text{GB}}$
相邻信道中心频偏(MHz)	$\begin{array}{c} + BW_{\text{Channel\_CA}} \\ / \\ - BW_{\text{Channel\_CA}} \end{array}$

### 3.3 UL-MIMO的带外发射掩膜

对支持UL-MIMO的UE，源自发射机中调制过程和非线性的OoB发射要求，在每个发射天线连接器处规定。

对闭环空间复用方案中带有两个发射天线连接器的UE，§ 3中的要求适用于每个发射天线连接器。要求应满足表3.1.3-1中规定的UL-MIMO配置。

对单天线端口方案，应用§ 3中的要求。

## 4 发射机杂散发射

杂散发射指的是由无用发射机效应引起的发射，如谐波发射、寄生发射、互调结果和变频结果，但OoB发射不在此列，除非另有说明。杂散发射限值根据ITU-R SM.329建议书中的通用要求以及E-UTRA工作频段要求来规定，用于UE共存问题。

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进行积分，以便获得测量带宽的等效噪声带宽。

### 4.1 通用杂散发射要求

除非另有说明，杂散发射限值用于距离信道带宽边缘大于 $\Delta f_{OoB}$  (MHz)的频率范围，如表4.1-1所示。表4.1-2中的杂散发射限值用于所有发射机频段配置、 $N_{RB}$ 和信道带宽。

表 4.1-1

E-UTRA  $\Delta f_{OoB}$ 和杂散发射域之间的边界

信道带宽	1.4 MHz	3.0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
$\Delta f_{OoB}$ (MHz)	2.8	6	10	15	20	25

注 – 为使杂散发射的测量结果落在频率范围内，距离信道带宽的边缘大于 $\Delta f_{OoB}$  (MHz)，距离每个信道边缘的测量频率最小偏移应为 $\Delta f_{OoB} + MBW/2$ 。MBW表示表4.1-2中定义的MBW。

表 4.1-2

杂散发射限值

频率范围	最大电平	测量带宽	备注
$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	-36 dBm	1 kHz	
$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	-36 dBm	10 kHz	
$30 \text{ MHz} \leq f < 1000 \text{ MHz}$	-36 dBm	100 kHz	
$1 \text{ GHz} \leq f < 12.75 \text{ GHz}$	-30 dBm	1 MHz	
$12.75 \text{ GHz} \leq f < \text{UL工作频段上频率边缘第5谐波 (GHz)}$	-30 dBm	1 MHz	注 1

注1 – 适用于频段22、频段42和频段43。



## 4.2 CA的杂散发射要求

对频段内连续载波聚合，杂散发射限值用于距离±聚合信道带宽边缘大于 $\Delta f_{\text{OoB}}$  (MHz)的频率范围，如表4.2-1所示。对表4.2-1中规定的频率 $\Delta f_{\text{OoB}}$ 大于 $F_{\text{OoB}}$ ，表4-2中的杂散要求是适用的。

表 4.2-1

频段内连续载波聚合中E-UTRA  $\Delta f_{\text{OoB}}$ 和杂散发射域之间的边界

CA 带宽分类	OoB边界 $F_{\text{OoB}}$ (MHz)
A	表4-1
B	讨论中
C	$BW_{\text{Channel\_CA}} + 5$

注：关于CA带宽分类的定义，参见表1.1.2-4。

## 4.3 杂散发射频段UE共存

本条款用于规定指定E-UTRA频段的要求，以与受保护频段共存。

注：对在每个频率范围边缘的测量条件，在每个频率范围中测量位置的最低频率应设定在频率范围的最低边界加上 $MBW/2$ 。在每个频率范围中测量位置的最高频率应设定在频率范围的最高边界减去 $MBW/2$ 。 $MBW$ 表示为受保护频段定义的测量带宽。

表 4.3-1

杂散发射频段UE共存限值

E-UTRA 频段	杂散发射						
	受保护频段	频率范围 (MHz)		最大电平 (dBm)	测量 带宽 (MHz)	备注	
1	E-UTRA 频段1, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 38, 40, 41, 42, 43, 44	$F_{\text{DL\_low}}$	–	$F_{\text{DL\_high}}$	–50	1	
	E-UTRA 频段3, 34	$F_{\text{DL\_low}}$	–	$F_{\text{DL\_high}}$	–50	1	15
	频率范围	1 880		1 895	–40	1	15,27
	频率范围	1 895		1 915	–15.5	5	15, 26, 27
	频率范围	1 915		1 920	+1.6	5	15, 26, 27
	频率范围	1 884.5	–	1 915.7	–41	0.3	6, 8, 15
	频率范围	1 839.9	–	1 879.9	–50	1	15
2	E-UTRA 频段4, 5, 10, 12, 13, 14, 17, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 41, 42	$F_{\text{DL\_low}}$	–	$F_{\text{DL\_high}}$	–50	1	
	E-UTRA 频段2, 25	$F_{\text{DL\_low}}$	–	$F_{\text{DL\_high}}$	–50	1	15
	E-UTRA 频段43	$F_{\text{DL\_low}}$	–	$F_{\text{DL\_high}}$	–50	1	2

表 4.3-1 (继续)

E-UTRA 频段	杂散发射						
	受保护频段	频率范围 (MHz)		最大电平 (dBm)	测量 带宽 (MHz)	备注	
3	E-UTRA 频段 1, 7, 8, 20, 26, 27, 28, 33, 34, 38, 41, 43, 44	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	E-UTRA 频段 3	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	15
	E-UTRA 频段 11, 18, 19, 21	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	13
	E-UTRA 频段 22, 42	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	2
	频率范围	1 884.5	–	1 915.7	–41	0.3	13
4	E-UTRA 频段 2, 4, 5, 10, 12, 13, 14, 17, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 41, 43	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	E-UTRA 频段 42	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	2
5	E-UTRA 频段 2, 4, 5, 10, 12, 13, 14, 17, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 42, 43	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	E-UTRA 频段 41	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	2
	E-UTRA 频段 26	859	–	869	–27	1	
6	E-UTRA 频段 1, 9, 11, 34	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	频率范围	860	–	875	–37	1	
	频率范围	875	–	895	–50	1	
	频率范围	1 884.5	–	1 919.6	–41	0.3	7
		1 884.5	–	1 915.7			8
7	E-UTRA 频段 1, 3, 7, 8, 20, 22, 27, 28, 29, 33, 34, 42, 43	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	频率范围	2 570	–	2 575	+1.6	5	15, 21, 26
	频率范围	2 575	–	2 595	–15.5	5	15, 21, 26
	频率范围	2 595	–	2 620	–40	1	15, 21
8	E-UTRA 频段 1, 20, 28, 33, 34, 38, 39, 40	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	E-UTRA 频段 3	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	2
	E-UTRA 频段 7	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	2
	E-UTRA 频段 8	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	15
	E-UTRA 频段 22, 41, 42, 43	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	2
	E-UTRA 频段 11, 21	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	23
	频率范围	860	–	890	–40	1	15, 23
	频率范围	1 884.5	–	1 915.7	–41	0.3	8, 23
9	E-UTRA 频段 1, 11, 18, 19, 21, 26, 28, 34	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	频率范围	1 884.5	–	1 915.7	–41	0.3	8
	频率范围	945	–	960	–50	1	
	频率范围	1 839.9	–	1 879.9	–50	1	
	频率范围	2 545	–	2 575	–50	1	

表 4.3-1 (继续)

E-UTRA 频段	杂散发射						
	受保护频段	频率范围 (MHz)		最大电平 (dBm)	测量 带宽 (MHz)	备注	
10	E-UTRA 频段 2, 4, 5, 10, 12, 13, 14, 17, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 41, 43	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	E-UTRA 频段 22, 42	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	2
11	E-UTRA 频段 1, 11, 18, 19, 21, 28, 34	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	频率范围	1 884.5	–	1 915.7	–41	0.3	8
	频率范围	945	–	960	–50	1	
	频率范围	1 839.9	–	1 879.9	–50	1	
	频率范围	2 545	–	2 575	–50	1	
12	E-UTRA 频段 2, 5, 13, 14, 17, 23, 24, 25, 26, 27, 41	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	E-UTRA 频段 4, 10	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	2
	E-UTRA 频段 12	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	15
13	E-UTRA 频段 2, 4, 5, 10, 12, 13, 17, 23, 25, 26, 27, 29, 41	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	频率范围	769	–	775	–35	0.00625	15
	频率范围	799	–	805	–35	0.00625	11, 15
	E-UTRA 频段 14	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	15
	E-UTRA 频段 24	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	2
14	E-UTRA 频段 2, 4, 5, 10, 12, 13, 14, 17, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 41	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	频率范围	769	–	775	–35	0.00625	12, 15
	频率范围	799	–	805	–35	0.00625	11, 12, 15
17	E-UTRA 频段 2, 5, 13, 14, 17, 23, 24, 25, 26, 27, 41	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	E-UTRA 频段 4, 10	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	2
	E-UTRA 频段 12	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	15
18	E-UTRA 频段 1, 11, 21, 34	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	频率范围	860	–	890	–40	1	
	频率范围	1 884.5	–	1 915.7	–41	0.3	8
	频率范围	758	–	799	–50	1	
	频率范围	799	–	803	–40	1	15
	频率范围	945	–	960	–50	1	
	频率范围	1 839.9	–	1 879.9	–50	1	
	频率范围	2 545	–	2 575	–50	1	

表4.3-1 (继续)

E-UTRA 频段	杂散发射						
	受保护频段	频率范围 (MHz)		最大电平 (dBm)	测量 带宽 (MHz)	备注	
19	E-UTRA 频段 1, 11, 21, 28, 34	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	频率范围	860	–	890	–40	1	9, 15
	频率范围	1 884.5	–	1 915.7	–41	0.3	8
	频率范围	945	–	960	–50	1	
	频率范围	1 839.9	–	1 879.9	–50	1	
	频率范围	2 545	–	2 575	–50	1	
20	E-UTRA 频段 1, 3, 7, 8, 20, 22, 33, 34, 43	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	E-UTRA 频段 20	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	15
	E-UTRA 频段 38, 42	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	2
21	E-UTRA 频段 11	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–35	1	10, 15
	E-UTRA 频段 1, 18, 19, 28, 34	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	E-UTRA 频段 21	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	10
	频率范围	1 884.5	–	1 915.7	–41	0.3	8
	频率范围	945	–	960	–50	1	
	频率范围	1 839.9	–	1 879.9	–50	1	
22	E-UTRA 频段 1, 3, 7, 8, 20, 26, 27, 28, 33, 34, 38, 39, 40,43	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	频率范围	3 510	–	3 525	–40	1	15
	频率范围	3 525	–	3 590	–50	1	
23	E-UTRA 频段 4, 5, 10, 12, 13, 14, 17, 23, 24, 26, 27, 29, 41	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	E-UTRA 频段 2	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	14, 15
	频率范围	1 998	–	1 999	–21	1	14, 15
	频率范围	1 997	–	1 998	–27	1	14, 15
	频率范围	1 996	–	1 997	–32	1	14, 15
	频率范围	1 995	–	1 996	–37	1	14, 15
	频率范围	1 990	–	1 995	–40	1	14, 15
	频率范围	1 990		1 999	–40	1	15, 28
频率范围	1 999		2 000	–40	注 29	15, 28	
24	E-UTRA 频段 2, 4, 5, 10, 12, 13, 14, 17, 23, 24, 25, 26, 29, 41	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
25	E-UTRA 频段 4, 5, 10,12, 13, 14, 17, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 41, 42	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	E-UTRA 频段 2	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	15
	E-UTRA 频段 25	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	15
	E-UTRA 频段 43	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	2

表4.3-1 (继续)

E-UTRA 频段	杂散发射						
	受保护频段	频率范围 (MHz)		最大电平 (dBm)	测量 带宽 (MHz)	备注	
26	E-UTRA 频段 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 34, 40, 42, 43	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	E-UTRA 频段 41	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	2
	频率范围	1 884.5	–	1 915.7	–41	0.3	8
	频率范围	703	–	799	–50	1	
		799	–	803	–40	1	15
	频率范围	851	–	859	–53	0.00625	20
	E-UTRA 频段 27	F <sub>DL_low</sub>	–	859	–32	1	20
	频率范围	945	–	960	–50	1	
频率范围	1 839.9	–	1 879.9	–50	1		
27	E-UTRA 频段 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 13, 14, 17, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 41, 42, 43	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	频率范围	799	–	805	–35	0.00625	
	E-UTRA 频段 28	790	–	F <sub>DL_high</sub>	–32	1	16
		F <sub>DL_low</sub>	–	790	–50	1	
28	E-UTRA 频段 2, 3, 5, 7, 8, 18, 19, 25, 26, 27, 34, 38, 41	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	E-UTRA 频段 1, 4, 10, 22, 42, 43	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	2
	E-UTRA 频段 11, 21	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	19, 24
	E-UTRA 频段 1	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	19, 25
	频率范围	758	–	773	–32	1	15
	频率范围	773	–	803	–50	1	
	频率范围	662	–	694	–26.2	6	15
	频率范围	1 884.5	–	1 915.7	–41	0.3	8, 19
频率范围	1 839.9	–	1 879.9	–50	1		
...							
33	E-UTRA 频段 1, 7, 8, 20, 22, 34, 38, 39, 40, 42, 43	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	5
	E-UTRA 频段 3	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	15
34	E-UTRA 频段 1, 3, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 28, 33, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	5
	频率范围	1 884.5	–	1 915.7	–41	0.3	8
	频率范围	1 839.9	–	1 879.9	–50	1	5
35							
36							
37			–				
38	E-UTRA 频段 1, 3, 8, 20, 22, 28, 29, 33, 34, 42, 43	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	

表4.3-1 (结束)

E-UTRA 频段	杂散发射						
	受保护频段	频率范围 (MHz)		最大电平 (dBm)	测量 带宽 (MHz)	备注	
	频率范围	2 620	–	2 645	–15.5	5	15, 22, 26
	频率范围	2 645	–	2 690	–40	1	15, 22
39	E-UTRA 频段 22, 34, 40, 41, 42, 44	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
40	E-UTRA 频段 1, 3, 22, 26, 27, 33, 34, 39, 41, 42, 43, 44	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
41	E-UTRA 频段 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 17, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 34, 39, 40, 42, 44	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	E-UTRA 频段 9, 11, 18, 19, 21	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	30
	频率范围	1 839.9		1 879.9	–50	1	30
	频率范围	1 884.5		1 915.7	–41	0.3	8, 30
42	E-UTRA 频段 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 20, 25, 26, 27, 28, 33, 34, 38, 40, 41, 44	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	E-UTRA 频段 43	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	3
43	E-UTRA 频段 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 20, 25, 26, 27, 28, 33, 34, 38, 40	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	E-UTRA 频段 42	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	3
	E-UTRA 频段22	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	[–50]	[1]	3
44	E-UTRA 频段 3, 5, 8, 34, 39, 41	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	E-UTRA 频段 1, 40, 42	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>		–50	2

注 1 – F<sub>DL\_low</sub>和 F<sub>DL\_high</sub>指的是指定的每个E-UTRA频段。

注 2 – 作为例外，由于二次、三次、四次（或五次）谐波杂散发射，测量中使用的每个指配E-UTRA载波的测量允许强度最高至表4-2中规定的适用要求。如果至少有一个单独的RE处于二次、三次或四次谐波全部或部分重叠测量带宽的传输带宽内，那么允许一个例外。

注 3 – 为了满足这些要求，对工作频段或受保护频段需要做某些限制。

注 4 – N/A。

注 5 – 为让非同步TDD操作满足这些要求，对工作频段或受保护频段需要做某些限制。

注 6 – 适用于当网络发出第4.5.1节中的NS\_05信令时。

注 7 – 适用于与工作于1 884.5-1 919.6 MHz的个人手持电话系统（PHS）共存时。

注 8 – 适用于与工作于1 884.5-1 915.7 MHz的PHS系统共存时。

注 9 – 适用于当网络发出第4.5.3节中的NS\_08信令时。

注10 – 适用于当网络发出第4.5.4节中的NS\_09信令时。

注11 – 是否用793-805 MHz 替换799-805 MHz作为适用频段范围正在评估中。

注12 – 发射测量需要保证充分的功率平均，以确保标准差小于0.5 dB。

注13 – 该要求用于在1 744.9 MHz和1784.9 MHz内分配的5 MHz, 10 MHz, 15 MHz和20 MHz E-UTRA信道带宽。

注14 – 为满足该要求，当工作于2000-2020MHz时，需传送NS\_11值。

注15 – 这些要求也适用于距离信道带宽边缘、小于表4-1和表4.2-1中F<sub>OoB</sub>(MHz) 的频率范围。

注16 – 适用于当网络发出第4.5.9节中的NS\_16信令时。

注17 – N/A

注18 – N/A

注19 – 适用于当指配E-UTRA载波限制在718 MHz和748 MHz内时以及当所用信道带宽为5 MHz或10 MHz时。

注20 – 适用于当网络发出第4.5.8节中的NS\_15信令时。

注21 – 该要求适用于：对于15MHz带宽载波，上行链路传输带宽小于等于54RB，载波中频范围为2 560.5-2 562.5 MHz；对于20MHz带宽载波，载波中频范围为2 552-2 560 MHz。对于带宽限定在2 500-2 570 MHz内的载波，没有其他限制。

注22 – 该要求适用于：对于15MHz带宽载波，上行链路传输带宽小于等于54RB，载波中频范围为2 605.5-2 607.5 MHz；对于20MHz带宽载波，载波中频范围为2 597-2 605 MHz。对于带宽限定在2 570-2 615 MHz内的载波，没有其他限制。对于带宽与频率范围2 615-2 620 MHz重叠的指配载波，在IE P-Max中，要求最大输出功率配置为+20 dBm。

注23 – 对于载波中频( $F_c$ )范围为 $902.5 \text{ MHz} \leq F_c < 907.5 \text{ MHz}$ 的5 MHz信道带宽载波，要求上行链路传输带宽小于等于20 RB。在 $907.5 \text{ MHz} \leq F_c \leq 912.5 \text{ MHz}$ 范围，没有限制条件。对于10 MHz信道带宽载波，仅要求 $F_c = 910 \text{ MHz}$ 且上行链路传输带宽小于等于32RB， $RB_{\text{起始}} > 3$ 。

注24 – 作为例外，由于二次谐波杂散发射，测量中使用的每个指配E-UTRA载波的测量允许强度最高至-38 dBm/MHz的适用要求。如果至少有一个单独的RB处于二次谐波全部或部分重叠测量带宽的传输带宽内，那么允许一个例外。

注25 – 作为例外，由于三次谐波杂散发射，测量中使用的每个指配E-UTRA载波的测量允许强度最高至-36 dBm/MHz的适用要求。如果至少有一个单独的RB处于三次谐波全部或部分重叠测量带宽的传输带宽内，那么允许一个例外。

注26 – 对于这些相邻频段，发射限值可隐含对工作于受保护工作频段上的UE造成有害干扰的风险。

注27 – 该要求适用于：对于15MHz带宽载波，上行链路传输带宽小于等于54RB，载波中频范围为1 927.5-1 929.5 MHz；对于20MHz带宽载波，载波中频范围为1 930-1 938 Hz。对于1 920-1 980 MHz范围内的信道带宽，该要求不受任何其他上行链路传输带宽限制。

注28 – 适用于当网络发出NS\_20信令时。

注29 – MB为1%的适用E-UTRA信道带宽。

注30 – 该要求适用于当E-UTRA载波限制在2 545-2 575 MHz内时以及当信道带宽为10 MHz或20 MHz时。

#### 4.4 CA的杂散发射频段UE共存

本条款规定特定CA配置的要求，以便与受保护频段共存。

注 – 对在每个频率范围边缘的测量条件，在每个频率范围中，测量位置的最低频率应设定在频率范围的最低边界加上MBW/2。在每个频率范围中，测量位置的最高频率应设定在频率范围的最高边界减去MBW/2。MBW表示为受保护频段定义的测量带宽。

表4.4-1

## 杂散发射频段UE共存限值

E-UTRA CA配置	杂散发射						
	受保护频段	频率范围 (MHz)			电平 (dBm)	带宽 (MHz)	注
CA_1C	E-UTRA频段1, 3, 7, 8, 9, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 38, 40, 41, 42, 43	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	E-UTRA频段34	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	4,6,7
	频率范围	1 900		1 915	–15.5	5	6,10,12
	频率范围	1 915		1 920	+1.6	5	6,7,10, 12
	频率范围	1 880		1 895	–40	1	7,10
	频率范围	1 895		1 915	–15.5	5	7,10
	频率范围	1 884.5	–	1 915.7	–41	0.3	4, 5
CA_7C	E-UTRA频段 1, 3, 7, 8, 20, 22, 33, 34, 42, 43	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	频率范围	2 570	–	2 575	+1.6	5	12
	频率范围	2 575	–	2 595	–15.5	5	8, 12
	频率范围	2 595	–	2 620	–40	1	8
CA_38C	E-UTRA频段 1,3, 8, 20, 22, 33, 34, 42, 43	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
	频率范围	2 620	–	2 645	–15.5	5	9, 10, 11, 12
	频率范围	2 645	–	2 690	–40	1	9, 10,11
CA_40C	E-UTRA 频段 1, 3, 33, 34, 39, 41, 42, 43	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	
CA_41C	E-UTRA频段 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 17, 23, 24, 25, 26, 34, 39, 40, 42, 44	F <sub>DL_low</sub>	–	F <sub>DL_high</sub>	–50	1	

注1 – F<sub>DL\_low</sub>和 F<sub>DL\_high</sub>指的是规定的每个E-UTRA频段。

注2 – 作为例外，由于二次或三次谐波杂散发射，测量中使用的每个指配E-UTRA 载波的测量允许强度最高至表4-2中规定的适用要求。如果至少有一个单独的RE处于二次或三次谐波（即频率等于该RE频率的2或3倍）测量带宽内，那么允许一个例外。

注3 – 为了满足这些要求，对工作频段或受保护频段需要做某些限制。

注4 – 适用于当网络发出第4.6.1节中的CA\_NS\_01信令时。

注5 – 适用于当与工作于1 884.5-1 915.7 MHz的PHS系统共存时。

注6 – 适用于当网络发出第4.6.2节中的CA\_NS\_02信令时。

注7 – 适用于当网络发出第4.6.3节中的CA\_NS\_03信令时。

注8 – 适用于当网络发出第4.6.3节中的CA\_NS\_06信令时。

注9 – 适用于当网络发出第4.6.3节中的CA\_NS\_05信令时。



注10 – 此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表4-1和表4.2-1中 $\Delta f_{\text{OoB}}$  (MHz)的频率范围。

注11 – 该要求适用于带宽限定在2 570-2 615 MHz内的载波。对于带宽与频率范围2 615-2 620 MHz重叠的指配载波，在IE P-Max中，要求最大输出功率配置为+20 dBm。

注12 – 对于这些相邻频段，发射限值可隐含对工作于受保护工作频段上的UE造成有害干扰的风险。

#### 4.5 附加杂散发射

这些要求是作为一个附加频谱发射要求提出的。由网络对附加杂散发射要求发出信令，以标示UE须满足对一个特定实施情形的附加要求，作为小区切换/广播信息的一部分。参见上面表3-1。

##### 4.5.1 要求（网络信令值“NS\_05”）

当在小区中标示“NS\_05”时，任何UE发射的功率都不应超过在表4.5.1-1中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表4-1中 $\Delta f_{\text{OoB}}$  (MHz)的频率范围。

表4.5.1-1

附加要求 (PHS)

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值(dBm)				测量 带宽	备注
	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz		
$1884.5 \leq f \leq 1915.7$	-41	-41	-41	-41	300 KHz	1

注1 – 适用于：指配E-UTRA UL信道带宽频率下边缘大于或等于PHS频段上边缘(1 915.7 MHz) + 4 MHz +指配信道带宽时，当中，信道带宽如第1.1节定义。附加限制适用于此点以下的操作。

表 4.5.1-2

附加要求 (PHS)的RB限制

15 MHz 信道带宽, $f_c = 1932.5$ MHz			
$RB_{start}$	0-7	8-66	67-74
$L_{CRB}$	N/A	$\leq \text{MIN}(30, 67 - RB_{start})$	N/A
20 MHz信道带宽, $f_c = 1930$ MHz			
$RB_{start}$	0-23	24-75	76-99
$L_{CRB}$	N/A	$\leq \text{MIN}(24, 76 - RB_{start})$	N/A

注 – 对在每个频率范围边缘的测量条件，在每个频率范围中测量位置的最低频率应设定在频率范围的最低边界加上MBW/2。在每个频率范围中测量位置的最高频率应设定在频率范围的最高边界减去MBW/2。MBW表示测量带宽(300 kHz)。

#### 4.5.2 要求（网络信令值“NS\_07”）

当在小区中标示“NS\_07”时，任何UE发射的功率不应超过表4.5.2-1中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表4-1中 $\Delta f_{0\text{dB}}$  (MHz)的频率范围 (MHz)。

表 4.5.2-1

##### 附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值(dBm)		测量带宽
	10 MHz		
$769 \leq f \leq 775$	-57		6.25 kHz

注 – 发射测量应是充分平均的功率，以便确保标准偏差小于0.5 dB。

注 – 对在每个频率范围边缘的测量条件，在每个频率范围中测量位置的最低频率应设定在频率范围的最低边界加上MBW/2。在每个频率范围中测量位置的最高频率应设定在频率范围的最高边界减去MBW/2。MBW表示测量带宽(6.25 kHz)。

#### 4.5.3 要求（网络信令值“NS\_08”）

当在小区中标示“NS\_08”时，任何UE发射的功率不应超过表4.5.3-1中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表4-1中 $\Delta f_{0\text{dB}}$  (MHz)的频率范围。

表4.5.3-1

##### 附加要求

频段(MHz)	信道带宽/频谱发射限值(dBm)			测量带宽
	5 MHz	10 MHz	15 MHz	
$860 \leq f \leq 895$	-40	-40	-40	1 MHz

注 – 对在每个频率范围边缘的测量条件，在每个频率范围中测量位置的最低频率应设定在频率范围的最低边界加上MBW/2。在每个频率范围中测量位置的最高频率应设定在频率范围的最高边界减去MBW/2。MBW表示测量带宽(1 MHz)。

#### 4.5.4 要求（网络信令值“NS\_09”）

当小区中标示“NS\_09”时，任何UE发射的功率不应超过在表4.5.4-1中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表4-1中 $\Delta f_{0\text{dB}}$  (MHz)的频率范围。

表 4.5.4-1

## 附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值(dBm)			测量带宽
	5 MHz	10 MHz	15 MHz	
$1\,475.9 \leq f \leq 1\,510.9$	-35	-35	-35	1 MHz

注 – 对在每个频率范围边缘的测量条件，在每个频率范围中测量位置的最低频率应设定在频率范围的最低边界加上MBW/2。在每个频率范围中测量位置的最高频率应设定在频率范围的最高边界减去MBW/2。MBW表示测量带宽(1 MHz)。

4.5.5 要求（网络信令值“NS<sub>12</sub>”）

当小区中标示“NS<sub>12</sub>”时，任何UE发射的功率不应超过在表4.5.4-1中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表4-1中 $\Delta f_{0\text{dB}}$  (MHz)的频率范围。

表 4.5.5-1

## 附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值 (dBm)	测量带宽	备注
	1.4, 3, 5 MHz		
$806 \leq f \leq 813.5$	-42	6.25 kHz	1

注1 – 对大于或等于0.7 MHz的E-UTRA信道边缘下偏移，发射限值适用。

4.5.6 要求（网络信令值“NS<sub>13</sub>”）

当小区中标示“NS<sub>13</sub>”时，任何UE发射的功率不应超过在表4.5.6-1中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表4-1中 $\Delta f_{0\text{dB}}$  (MHz)的频率范围。

表 4.5.6-1

## 附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值 (dBm)	测量带宽	备注
	5 MHz		
$806 \leq f \leq 816$	-42	6.25 kHz	1

注1 – 对大于或等于3 MHz的E-UTRA信道边缘下偏移，发射限值适用。

#### 4.5.7 要求（网络信令值“NS\_14”）

当小区中标示“NS\_14”时，任何UE发射的功率不应超过在表4.5.7-1中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表4-1中 $\Delta f_{0\text{dB}}$  (MHz)的频率范围。

表 4.5.7-1

##### 附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值(dBm)	测量带宽	备注
	10, 15 MHz		
$806 \leq f \leq 816$	-42	6.25 kHz	1

注1 – 对大于或等于8 MHz的E-UTRA信道边缘下偏移，发射限值适用。

#### 4.5.8 要求（网络信令值“NS\_15”）

当小区中标示“NS\_15”时，任何UE发射的功率不应超过在表4.5.8-1中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表4-1中 $\Delta f_{0\text{dB}}$  (MHz)的频率范围。

表 4.5.8-1

##### 附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值(dBm)	测量带宽	备注
	1.4, 3, 5, 10, 15 MHz		
$851 \leq f \leq 859$	-53	6.25 kHz	

注 – 发射测量应是充分平均的功率，以便确保标准偏差小于0.5 dB。

#### 4.5.9 要求（网络信令值“NS\_16”）

当小区中标示“NS\_16”时，任何UE发射的功率不应超过在表4.5.9-1中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表4-1中 $\Delta f_{0\text{dB}}$  (MHz)的频率范围。

表 4.5.9-1

##### 附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值(dBm)	测量带宽	备注
	1.4, 3, 5, 10 MHz		
$790 \leq f \leq 803$	-32	1 MHz	

#### 4.5.10 要求（网络信令值“NS\_17”）

当小区中标示“NS\_17”时，任何UE发射的功率不应超过在表4.5.10-1中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表4-1中 $\Delta f_{\text{OoB}}$  (MHz)的频率范围。

表4.5.10-1

##### 附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值(dBm)	测量带宽	备注
	5, 10 MHz		
$470 \leq f \leq 710$	-26.2	6 MHz	1

注1 – 当指配E-UTRA载波限定在718 MHz和748 MHz内时以及当所用信道带宽为5 MHz或10 MHz时适用。

#### 4.5.11 要求（网络信令值“NS\_18”）

当小区中标示“NS\_18”时，任何UE发射的功率不应超过在表4.5.11-1中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表4-1中 $\Delta f_{\text{OoB}}$  (MHz)的频率范围。

表 4.5.11-1

##### 附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值(dBm)	测量带宽	备注
	5, 10, 15, 20 MHz		
692-698	-26.2	6 MHz	

#### 4.5.12 要求（网络信令值“NS\_19”）

当小区中标示“NS\_19”时，任何UE发射的功率不应超过在表4.5.12-1中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表4-1中 $\Delta f_{\text{OoB}}$  (MHz)的频率范围。

表 4.5.12-1

##### 附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值(dBm)	测量带宽	备注
	3, 5, 10, 15, 20 MHz		
$662 \leq f \leq 694$	-25	8 MHz	

#### 4.6 CA的附加杂散发射

这些要求是依据一个附加频谱发射要求提出的。由网络对附加杂散发射要求发出信令，以标示UE须满足对一个特定实施情形的附加要求，作为小区重置信息的一部分。

##### 4.6.1 CA\_1C的要求（网络信令值“CA\_NS\_01”）

当在小区中标示“CA\_NS\_01”时，任何UE发射的功率不应超过在表4.6.1-1中规定的电平。此要求还适用于距离聚合信道带宽边缘小于表4-1中 $\Delta f_{0B}$  (MHz)的频率范围。

表4.6.1-1

##### 附加要求(PHS)

受保护频段	频率范围 (MHz)			最大电平 (dBm)	测量带宽 (MHz)	备注
E-UTRA 频段 34	$F_{DL\_low}$	—	$F_{DL\_high}$	-50	1	
频率范围	1 884.5	—	1 919.6	-41	0.3	1

注1 – 当聚合信道带宽限定在1 940-1 980 MHz频率范围内时适用。

注 – 对在每个频率范围边缘的测量条件，在每个频率范围中测量位置的最低频率应设定在频率范围的最低边界加上MBW/2。在每个频率范围中测量位置的最高频率应设定在频率范围的最高边界减去MBW/2。MBW表示测量带宽(300 MHz)。

##### 4.6.2 CA\_1C的要求（网络信令值“CA\_NS\_02”）

当在小区中标示“CA\_NS\_02”时，任何UE发射的功率不应超过在表4.6.2-1中规定的电平。此要求还适用于距离聚合信道带宽边缘小于表4-1中 $\Delta f_{0B}$  (MHz)的频率范围。

表 4.6.2-1

##### 附加要求

受保护频段	频率范围 (MHz)			最大电平 (dBm)	测量带宽 (MHz)
E-UTRA 频段 34	$F_{DL\_low}$	—	$F_{DL\_high}$	-50	1
频率范围	1 900	—	1 915	-15.5	5
频率范围	1 915	—	1 920	+1.6	5

##### 4.6.3 CA\_1C的要求（网络信令值“CA\_NS\_03”）

当在小区中标示“CA\_NS\_03”时，任何UE发射的功率不应超过在表4.6.3-1中规定的电平。此要求还适用于距离聚合信道带宽边缘小于表4-1中 $\Delta f_{0B}$  (MHz)的频率范围。

表 4.6.3-1

## 附加要求

受保护频段	频率范围 (MHz)			最大电平 (dBm)	测量带宽 (MHz)
	F <sub>DL_low</sub>	—	F <sub>DL_high</sub>		
E-UTRA 频段34	F <sub>DL_low</sub>	—	F <sub>DL_high</sub>	-50	1
频率范围	1 880	—	1 895	-40	1
频率范围	1 895	—	1 915	-15.5	5
频率范围	1 915	—	1 920	+1.6	5

#### 4.7 UL-MIMO的杂散发射

对带有多个发射天线连接器的UE，对每个发射天线连接器规定关于杂散发射的要求，杂散发射由无用发射机效应引起，如谐波发射、寄生发射、互调结果和变频结果。

对闭环空间复用方案中带有两个发射天线连接器的UE，§ 3中的要求适用于每个发射天线连接器。要求应满足表3.1.3-1中规定的UL-MIMO配置。

对单天线端口方案，§ 3中的要求适用。

#### 5 接收机杂散发射

杂散发射功率为出现于UE天线连接器处的、接收机中生成或放大的发射功率。

任何窄带连续波（CW）杂散发射的功率不应超过表5-1中规定的最大电平。

表 5-1

## 一般性接收机杂散发射要求

频段	测量带宽	最大电平	备注
$30\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$	100 kHz	-57 dBm	
$1\text{GHz} \leq f \leq 12.75\text{GHz}$	1 MHz	-47 dBm	
12.75 GHz $\leq f \leq$ DL工作频段 上频率边缘的五次谐波（单位：GHz）	1 MHz	-47 dBm	1

注1 – 仅适用于频段22、频段42和频段43。

## 附录1

### 测试容限的定义

#### 测试容限

对ITU-R M.1545建议书，“测试容限”是ITU-R M.1545建议书建议2中提到的宽松值，即核心规范值和测试限值之间的差，采用ITU-R M.1545建议书附件1图2和图3所示的分担风险原则估算得出。在核心规范值等于测试限值时（ITU-R M.1545建议书附件1图3），“测试容限”等于0。



## 附件 2

## WirelessMAN-Advanced

## 带外和杂散发射区域

默认OoB发射，当中信道频谱掩膜规范是适用的，距离信道中心频率或目标频段下边界和上边界±250%信道带宽的绝对值。对OoB区域外的频率，杂散发射规范是适用的。

## 1 默认规范

## 1.1 默认信道频谱掩膜

除非在本附件的其他子节中另有规定，表1和表2的频谱掩膜是适用的。

表1

5 MHz带宽的信道掩膜

编号.	$\Delta f$ , 信道中心频偏(MHz)	积分带宽(kHz)	天线端口处测量的、允许的最大发射电平(dBm/积分带宽)
1	$2.5 \leq \Delta f < 3.5$	50	-13
2	$3.5 \leq \Delta f < 7.5$	1000	-10
3	$7.5 \leq \Delta f < 8.5$	1000	-13
4	$8.5 \leq \Delta f < 12.5$	1000	-25

注 – 使用一个50 kHz滤波器的第一个测量位置在 $\Delta f$ 等于2.525 MHz处；最后一个在 $\Delta f$ 等于3.475 MHz处。使用一个1 MHz滤波器的第一个测量位置在 $\Delta f$ 等于4.0 MHz处；最后一个在 $\Delta f$ 等于12.0 MHz处。

表 2

10 MHz带宽的信道掩膜

编号.	信道中心的频偏(MHz)	积分带宽(kHz)	天线端口处测得的、允许的最大发射电平(dBm/积分带宽)
1	$5 \leq \Delta f < 6$	100	-13
2	$6 \leq \Delta f < 10$	1000	-10
3	$10 \leq \Delta f < 15$	1000	-13
4	$15 \leq \Delta f < 25$	1000	-25

注 – 使用一个100 kHz滤波器的第一个测量位置在 $\Delta f$ 等于5.050 MHz处；最后一个在 $\Delta f$ 等于5.950 MHz处。使用一个1 MHz滤波器的第一个测量位置在 $\Delta f$ 等于6.5 MHz处；最后一个在 $\Delta f$ 等于24.5 MHz处。

表 3

20 MHz带宽的信道掩膜

编号	信道中心的频偏(MHz)	积分带宽(kHz)	天线端口处测得的、允许的最大发射电平(dBm/积分带宽)
1	$10 \leq \Delta f < 11$	200	-13
2	$11 \leq \Delta f < 15$	1000	-10
3	$15 \leq \Delta f < 30$	1000	-13
4	$30 \leq \Delta f < 50$	1000	-25

注 – 使用一个100 kHz滤波器的第一个测量位置在 $\Delta f$ 等于10.050 MHz处；最后一个在 $\Delta f$ 等于10.950 MHz处。使用一个1 MHz滤波器的第一个测量位置在 $\Delta f$ 等于11.5 MHz处；最后一个在 $\Delta f$ 等于49.5 MHz处。

## 1.2 默认杂散发射

除非在本附件的其他子节中另有规定，表4的默认杂散发射规范是适用的。

表 4

默认杂散发射；相关于 $F_{UL-le} + ChBW/2 \leq f \leq F_{UL-ue} - ChBW/2$ 

编号	杂散频率( $f$ ) 范围	测量带宽	最大发射电平(dBm)
1	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36
2	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36
3	$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36
4	$1 \text{ GHz} \leq f < 5 \times F_{ue}$	30 kHz If $2.5 \times ChBW \leq \Delta f < 10 \times ChBW$ 300 kHz If $10 \times ChBW \text{ MHz} \leq \Delta f < 12 \times ChBW$ 1 MHz If $12 \times ChBW \leq \Delta f$	-30

## 2 频段分类1

### 2.1 频段分类组1.C

#### 2.1.1 信道频谱掩膜

5 MHz带宽的信道掩膜在表5中规定。

表5

5 MHz带宽的信道掩膜(BCG 1.C)

编号	$\Delta f$ 信道中心频偏 (MHz)	积分带宽 (kHz)	天线端口处允许的 发射电平(dBm/积分带宽)
1	$2.5 \leq \Delta f < 3.5$	50	-13
2	$3.5 \leq \Delta f < 7.5$	1000	-13
3	$7.5 \leq \Delta f < 8$	500	-16
4	$8 \leq \Delta f < 10.4$	1000	-25
5	$10.4 \leq \Delta f < 12.5$	1000	-25

10 MHz带宽的信道掩膜在表6中规定。

表6

10 MHz带宽的信道掩膜 (BCG 1.C)

编号	$\Delta f$ 信道中心频偏 (MHz)	积分带宽 (kHz)	天线端口处测得的、允许的 发射电平(dBm/积分带宽)
1	$5 \leq \Delta f < 6$	100	-13
2	$6 \leq \Delta f < 10$	1000	-13
3	$10 \leq \Delta f < 11$	1000	$-13-12(\Delta f-10)$
4	$11 \leq \Delta f < 15$	1000	-25
5	$15 \leq \Delta f < 20$	1000	-25
6	$20 \leq \Delta f \leq 25$	1000	-25

#### 2.1.2 杂散发射规范

表7

5 MHz带宽的附加杂散发射(BCG 1.C)

编号	杂散频率( $f$ ) 范围(MHz)	测量带宽(MHz)	最大发射电平 (dBm)
1	$2\ 110 \leq f < 2\ 170$	1	-50
2	$1\ 805 \leq f < 1\ 880$	1	-50
3	$2\ 496 \leq f < 2\ 690$	1	-50

表7 (结束)

编号	杂散频率( $f$ ) 范围(MHz)	测量带宽(MHz)	最大发射电平 (dBm)
4	$925 \leq f < 960$	1	-50
5	$1\ 900 \leq f < 1\ 920$	1	-50
6	$2\ 010 \leq f < 2\ 025$	1	-50
7	$2\ 570 \leq f < 2\ 620$	1	-50
8	$791 \leq f < 821$	1	-50

### 3 频段分类3

#### 3.1 频段分类组3.C

##### 3.1.1 信道频谱掩膜

5 MHz、10 MHz和20 MHz信道带宽的信道掩膜在表8至表10中规定。

在本节中，第一个相邻信道的无用发射要求，指定为允许的最大相邻信道功率，捕获作为掩膜第一部分的单点测量结果。

表8

#### 5 MHz带宽的信道掩膜 (BCG 3.C)

编号	信道中心频偏 (MHz)	积分带宽 (kHz)	天线端口处测得的、允许的最大发射电平 (dBm/积分带宽)
1	$\Delta f = 5$	4800	-1
2	$7.5 \leq \Delta f < 8$	1000	$-23 - 2.28(\Delta f - 7.5)$
3	$8 \leq \Delta f < 17.5$	1000	$-24 - 1.68(\Delta f - 8)$
4	$17.5 \leq \Delta f < 22.5$	1000	-40

表9

#### 10 MHz带宽的信道掩膜(BCG 3.C)

编号	信道中心频偏 (MHz)	积分带宽 (kHz)	天线端口处测得的、允许的最大发射电平 (dBm/积分带宽)
1	$\Delta f = 10$	9500	-3
2	$15 \leq \Delta f < 20$	1000	$-24 - 32(\Delta f - 10.5)/19$
3	$20 \leq \Delta f < 25$	1000	-40

表10

## 20 MHz带宽的信道掩膜(BCG 3.C)

编号	信道中心频偏 (MHz)	积分带宽 (kHz)	天线端口处测得的、允许的最大发射电平 (dBm/积分带宽)
1	$\Delta f = 20$	19500	-3
2	$30 \leq \Delta f < 35$	1000	-25
3	$35 \leq \Delta f < 50$	1000	-30

## 3.1.2 发射机杂散发射

除了默认杂散发射规范，表11至表15的要求是适用的。

表11

## 5 MHz带宽的附加杂散发射(BCG 3.C)

编号	杂散频率( $f$ ) 范围(MHz)	测量带宽(MHz)	最大发射电平 (dBm)
1	$2\ 505 \leq f < 2\ 530$	1	-37
2	$2\ 530 \leq f < 2\ 535$	1	$1.7f - 4338$
3	$2\ 535 \leq f < 2\ 630$	1	$-21 - 1.68(\Delta f - 8)$ 12.5 MHz $< \Delta f < 17.5$ MHz -37 17.5 MHz $< \Delta f < 22.5$ MHz -18 22.5 MHz $< \Delta f$
4	$2\ 630 \leq f < 2\ 630$	1	$-13 - 8(f - 2\ 627)/3.5$
5	$2\ 630.5 \leq f < 2\ 640$	1	$-21 - 16(f - 2\ 630.5)/9.5$
6	$2\ 640 \leq f < 2\ 655$	1	-37

表12

## 5 MHz带宽的附加杂散发射(BCG 3.C)

编号	杂散频率( $f$ ) 范围 (MHz)	测量带宽 (MHz)	最大发射电平 (dBm)
1	$2\ 620 \leq f < 2\ 690$	1	-40

注 – 关于表12，对所用的每个射频信道，2 620-2 635.84 MHz和2 655-2 690MHz中至多5个测量结果可豁免于第1行的-40 dBm规范，当中，表4第4行-30 dBm的一个宽松值是适用的。

表13

## 10 MHz带宽的附加杂散发射(BCG 3.C)

编号	杂散频率( $f$ ) 范围 (MHz)	测量带宽 (MHz)	最大发射电平 (dBm)
1	$2\ 505 \leq f < 2\ 530$	1	-37
2	$2\ 530 \leq f < 2\ 535$	1	$1.7f - 4338$
3	$2\ 535 \leq f < 2\ 630$	1	-18 $25\ \text{MHz} < \Delta f$
4	$2\ 630 \leq f < 2\ 630.5$	1	$-13 - 8(f - 2\ 627)/3.5$
5	$2\ 630.5 \leq f < 2\ 640$	1	$-21 - 16(f - 2\ 630.5)/9.5$
6	$2\ 640 \leq f < 2\ 655$	1	-37

表14

## 10 MHz带宽的附加杂散发射(BCG 3.C)

编号	杂散频率( $f$ ) 范围 (MHz)	测量带宽 (MHz)	最大发射电平 (dBm)
1	$2\ 620 \leq f < 2\ 690$	1	-40

注 – 关于表13, 对所用的每个射频信道, 2 620-2 635.84 MHz和2 655-2 690MHz中至多5个测量结果可豁免于第1行的-40 dBm规范, 当中, 表4第4行-30 dBm的一个宽松值是适用的。

表15

## 移动电台杂散发射限值, 日本 (BCG 3.C)

编号	频率带宽	测量带宽	允许的发射电平 (dBm)
1	$9\ \text{kHz} \leq f < 150\ \text{kHz}$	1 kHz	-16
2	$150\ \text{kHz} \leq f < 30\ \text{MHz}$	10 kHz	-16
3	$30\ \text{MHz} \leq f < 1000\ \text{MHz}$	100 kHz	-16
4	$1\ 000\ \text{MHz} \leq f < 2505\ \text{MHz}$	1 MHz	-16
5	$2\ 505\ \text{MHz} \leq f < 2\ 530\ \text{MHz}$	1 MHz	-40
6	$2\ 530\ \text{MHz} \leq f < 2\ 535\ \text{MHz}$	1 MHz	$1.7f - 4341$
7	$2\ 535\ \text{MHz} \leq f < 2\ 655\ \text{MHz}$	1 MHz	-21
8	$2\ 655\ \text{MHz} \leq f$	1 MHz	-16

注 – 2 535 MHz和2 655 MHz之间频段允许的发射电平应适用于比距离中心频率2.5倍之信道大小的频率范围。

## 3.2 频段分类组3.D

### 3.2.1 信道频谱掩膜

10 MHz带宽的信道掩膜在表16中规定。

表16

10 MHz带宽的信道掩膜(BCG 3.D)

编号	信道中心频偏 (MHz)	积分带宽 (kHz)	天线端口处测得的、允许的 最大发射电平(dBm/积分带宽)
1	$5 \leq \Delta f < 6$	100	-13
2	$6 \leq \Delta f < 10$	1000	-13
3	$10 \leq \Delta f < 11$	1000	$-13-12(\Delta f - 10)$
4	$11 \leq \Delta f < 15$	1000	-25
5	$15 \leq \Delta f < 20$	1000	-25
6	$20 \leq \Delta f \leq 25$	1000	-25

5 MHz带宽的信道掩膜在表17中规定。

表17

5 MHz带宽的信道掩膜(BCG 3.D)

编号	信道中心频偏 (MHz)	积分带宽 (kHz)	天线端口处测得的、允许的最大发射电平 (dBm/积分带宽)
1	$2.5 \leq \Delta f < 3.5$	50	-13
2	$3.5 \leq \Delta f < 7.5$	1000	-13
3	$7.5 \leq \Delta f < 8$	500	-16
4	$8 \leq \Delta f < 10.4$	1000	-25
5	$10.4 \leq \Delta f < 12.5$	1000	-25

### 3.2.2 发射机杂散发射

除了默认杂散发射规范，表18的要求是适用的。

表18

附加杂散发射(BCG 3.D)

编号	杂散频率( <i>f</i> ) 范围(MHz)	测量带宽 (MHz)	最大发射电平 (dBm)
1	2 110-2 170	1	-50
2	1 805-1 880	1	-50
3	2 620-2 690	1	-50

表18 (结束)

编号	杂散频率( $f$ ) 范围(MHz)	测量带宽 (MHz)	最大发射电平 (dBm)
4	925-960	1	-50
5	1 900-1 920	1	-50
6	2 010-2 025	1	-50
7	2 570-2 620	1	-50

#### 4 频段分类5

##### 4.1 频段分类组5L.E

##### 4.1.1 信道频谱掩膜

表19

5 MHz信道带宽的信道掩膜  
(BCG 5L.E)

编号	频率偏移 $\Delta f$ (MHz)	最大发射电平 (dBc)	测量带宽
1	$2.5 \leq \Delta f < 3.5$	$-33.5 - 15(\Delta f - 2.5)$	30 kHz
2	$3.5 \leq \Delta f < 7.5$	$-33.5 - 1(\Delta f - 3.5)$	1 MHz
3	$7.5 \leq \Delta f < 8.5$	$-37.5 - 10(\Delta f - 7.5)$	1 MHz
4	$8.5 \leq \Delta f \leq 12.5$	-47.5	1 MHz

注1 – 信道外发射定义为在相对于5 MHz信道内测得的移动电台载波总的平均功率在规定测量带宽上测得的功率电平。

注2 – 移动电台发射不应超过表19中规定的电平。假设特定功率分类，出于测试目的，表19的相对要求可被转换为绝对值。

注3 – 此外，对3 650-3 700 MHz范围内的中心载波频率，所有的发射电平都不应超过-13 dBm/MHz。

注4 – 使用一个30 kHz滤波器的第一个测量位置在 $\Delta f$ 等于2.515 MHz处；最后一个在 $\Delta f$ 等于3.485 MHz处。

注5 – 使用一个1 MHz滤波器的第一个测量位置在 $\Delta f$ 等于4MHz处；最后一个在 $\Delta f$ 等于12 MHz处。作为通用规则，测量设备的分辨带宽应等于测量带宽。为提高测量精确度、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，以便获得测量带宽的等效噪声带宽。

注6 – 请注意，可以分别通过对30 kHz和1 MHz测量带宽应用 $10 \cdot \log((5 \text{ MHz})/(30 \text{ kHz})) = 22.2 \text{ dB}$ 和 $10 \cdot \log((5 \text{ MHz})/(1 \text{ MHz})) = 7 \text{ dB}$ 比例因子来得出等效PSD类型掩膜。



表20  
10 MHz信道带宽的信道掩膜  
(BCG 5L.E)

编号	频率偏移 $\Delta f$ (MHz)	最大发射电平 (dBc)	测量带宽
1	$5.0 \leq \Delta f < 7.0$	$-33.5 - 9(\Delta f - 5.0)$	30 kHz
2	$7.0 \leq \Delta f < 15.0$	$-36.5 - 0.5(\Delta f - 7.0)$	1 MHz
3	$15.0 \leq \Delta f < 17.0$	$-40.5 - 5(\Delta f - 15.0)$	1 MHz
4	$17.0 \leq \Delta f \leq 25.0$	-50.5	1 MHz

注1 – 移动电台的频谱发射掩膜适用于移动电台中心载波频率二侧5.0 MHz和25.0 MHz之间的频偏。信道外发射定义为在相对于10 MHz信道内测得的移动电台载波总的平均功率在规定测量带宽上测得的功率电平。

注2 – 移动电台发射不应超过表20中规定的电平。假设特定功率分类，出于测试目的，表20的相对要求可被转换为绝对值。

注3 – 此外，对3 650-3 700 MHz范围内的中心载波频率，所有的发射电平都不应超过-13 dBm/MHz。

注4 – 使用一个30 kHz滤波器的第一个测量位置在 $\Delta f$ 等于510.015 MHz处；最后一个在 $\Delta f$ 等于6.985 MHz处。

注5 – 使用一个1 MHz滤波器的第一个测量位置在 $\Delta f$ 等于7.5MHz处；最后一个在 $\Delta f$ 等于24.5 MHz处。作为通用规则，测量设备的分辨带宽应等于测量带宽。为提高测量精确度、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，以便获得测量带宽的等效噪声带宽。

注6 – 可以分别通过对30 kHz和1 MHz测量带宽应用 $10 \cdot \log((10 \text{ MHz})/(30 \text{ kHz})) = 25.2 \text{ dB}$ 和 $10 \cdot \log((10 \text{ MHz})/(1 \text{ MHz})) = 10 \text{ dB}$ 比例因子来得出等效PSD类型掩膜。

## 5 频段分类6

### 5.1 频段分类组6.D

#### 5.1.1 信道频谱掩膜

表21和表22规定了具有5 MHz和10 MHz信道带宽的FDD移动电台的频谱发射。

表21  
5 MHz带宽的信道掩膜(BCG 6.D)

编号	信道中心频偏 (MHz)	积分带宽 (kHz)	天线端口处允许的最大发射电平 (dBm/积分带宽)
1	$2.5 \leq \Delta f < 3.5$	50	-13
2	$3.5 \leq \Delta f \leq 12.5$	1000	-13

表22

## 10 MHz带宽的信道掩膜 (BCG 6.D)

编号	信道中心频偏 (MHz)	积分带宽 (kHz)	天线端口处测得的、允许的最大发射电平 (dBm/积分带宽)
1	$5 \leq \Delta f < 6$	100	-13
2	$6 \leq \Delta f \leq 25$	1000	-13

## 5.1.2 杂散发射规范

除了默认杂散发射规范，表23的要求是适用的。

表23

## 杂散发射 (BCG 6.D)

编号	测量频率范围	MBW (MHz)	最大发射电平 (dBm)
1	$30 \text{ MHz} \leq f < 8.850 \text{ GHz}$	1	-13

## 5.2 频段分类组6.E

## 5.2.1 发射机杂散发射规范

表24和表25规定了附加杂散发射限值。

表24

## 杂散发射 (BCG 6.E)

编号	测量频率范围	MBW	最大发射电平 (dBm)
1	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36
2	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36
3	$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ GHz}$	100 kHz	-36
4	$1 \text{ GHz} \leq f < 9.900 \text{ GHz}$	1 MHz	-30

表25

## 附加杂散发射 (BCG 6.E)

编号	杂散频率 (f) 范围 (MHz)	MBW	最大发射电平 (dBm)
1	2 110-2 170	1 MHz	-50
2	1 805-1 880	1 MHz	-50
3	2 620-2 690	1 MHz	-50

表25 (结束)

编号	杂散频率 ( $f$ ) 范围 (MHz)	MBW	最大发射电平 (dBm)
4	925-960	1 MHz	-50
5	1 844.9-1 879.9	1 MHz	-50
6	1 475.9-1 500.9	1 MHz	-50
7	1 900-1 920	1 MHz	-50
8	2 010-2 025	1 MHz	-50
9	2 570-2 620	1 MHz	-50
11	1 880-1 920	1 MHz	-50
12	2 300-2 400	1 MHz	-50
13	860-895	1 MHz	-50
14	1 884.5-1 919.6	300 KHz	-41

### 5.3 频段分类组6.F

#### 5.3.1 发射机杂散发射规范

表26规定了附加杂散发射限值。

表26

附加杂散发射(BCG 6.F)

编号	发射机中心频率( $f_c$ ) (MHz)	杂散频率( $f$ ) 范围 (MHz)	测量带宽 (MHz)	最大发射电平 (dBm)
1	1 710-1 785	925-960	1	-50
2	1 710-1 785	1 475.9-1 500.9	1	-50
3	1 710-1 785	1 805-1 880	1	-50
4	1 710-1 785	1 844.9-1 879.9	1	-50
5	1 710-1 785	1 900-1 920	1	-50
6	1 710-1 785	2 010-2 025	1	-50
7	1 710-1 785	2 110-2 170	1	-50
8	1 710-1 785	2 570-2 620	1	-50
9	1 710-1 785	2 620-2 690	1	-50
10	1 710-1 785	2 300-2 400	1	-50
11	1 710-1 785	791-821	1	-50

### 5.4 频段分类组6.G

#### 5.4.1 信道频谱掩膜

表27和表28规定了具有5 MHz和10 MHz信道带宽的FDD移动电台的频谱发射。

表27

## 5 MHz带宽的信道掩膜(BCG 6.G)

编号	信道中心频偏 (MHz)	积分带宽 (kHz)	天线端口处允许的最大发射电平 (dBm/积分带宽)
1	$2.5 \leq \Delta f < 3.5$	50	-13
2	$3.5 \leq \Delta f \leq 12.5$	1000	-13

表28

## 10 MHz带宽的信道掩膜 (BCG 6.G)

编号	信道中心频偏 (MHz)	积分带宽 (kHz)	天线端口处测得的、允许的最大发射电平 (dBm/积分带宽)
1	$5 \leq \Delta f < 6$	100	-13
2	$6 \leq \Delta f \leq 25$	1000	-13

## 5.4.2 杂散发射规范

除了默认杂散发射规范，表29的要求是适用的。

表29

## 杂散发射 (BCG 6.G)

编号	测量频率范围	MBW (MHz)	最大发射电平 (dBm)
1	$30 \text{ MHz} \leq f < 8.775 \text{ GHz}$	1	-13

## 5.5 频段分类组6.H

## 5.5.1 信道频谱掩膜

表30和表31规定了具有5 MHz和10 MHz信道带宽的FDD移动电台的频谱发射。

表30

## 5 MHz带宽的信道掩膜(BCG 6.H)

编号	信道中心频偏 (MHz)	积分带宽 (kHz)	天线端口处允许的最大发射电平 (dBm/积分带宽)
1	$2.5 \leq \Delta f < 3.5$	50	-13
2	$3.5 \leq \Delta f \leq 12.5$	1000	-13

表31

## 10 MHz带宽的信道掩膜(BCG 6.H)

编号	信道中心频偏 (MHz)	积分带宽 (kHz)	天线端口处测得的、允许的 最大发射电平 (dBm/积分带宽)
1	$5 \leq \Delta f < 6$	100	-13
2	$6 \leq \Delta f \leq 25$	1000	-13

## 5.5.2 杂散发射规范

除了默认杂散发射规范，表32的要求是适用的。

表32

## 杂散发射 (BCG 6.G)

编号	测量频率范围	MBW (MHz)	最大发射电平 (dBm)
1	$30 \text{ MHz} \leq f < 9.550 \text{ GHz}$	1	-13

## 5.6 频段分类组6.J

## 5.6.1 信道频谱掩膜

表33和表34规定了具有5 MHz和10 MHz信道带宽的FDD移动电台的频谱发射。

表33

## 5 MHz带宽的信道掩膜(BCG 6.J)

编号	信道中心频偏 (MHz)	积分带宽 (kHz)	天线端口处允许的最大发射电平 (dBm/积分带宽)
1	$2.5 \leq \Delta f < 3.5$	50	-13
2	$3.5 \leq \Delta f \leq 12.5$	1000	-13

表34

## 10 MHz带宽的信道掩膜(BCG 6.J)

编号	信道中心频偏 (MHz)	积分带宽 (kHz)	天线端口处测得的、允许的 最大发射电平 (dBm/积分带宽)
1	$5 \leq \Delta f < 6$	100	-13
2	$6 \leq \Delta f \leq 25$	1000	-13

## 5.6.2 杂散发射规范

除了默认杂散发射规范，表35的要求是适用的。

表35

杂散发射 (BCG 6.J)

编号	测量频率范围	MBW (MHz)	最大发射电平 (dBm)
1	$30 \text{ MHz} \leq f < 9.550 \text{ GHz}$	1	-13

## 6 频段分类7

### 6.1 频段分类组7.H

#### 6.1.1 信道频谱掩膜

表36和表37规定了具有5 MHz信道带宽的频谱发射掩膜。

表36

5 MHz带宽的信道掩膜:  $700.5 \leq f_c \leq 795.5$ (BCG 7.H)

编号	信道中心频偏 $\Delta f$ (MHz)	积分带宽 (kHz)	天线端口处测得的、允许的最大发射电平 (dBm/积分带宽)
1	$2.5 \leq \Delta f < 2.6$	30	-13
2	$2.6 \leq \Delta f < 12.5$	100	-13

注 – 使用30 kHz滤波器的第一个测量位置在 $\Delta f$ 等于2.515 MHz处；最后一个在 $\Delta f$ 等于2.585 MHz处。采用100 kHz滤波器的第一个测量位置在 $\Delta f$ 等于2.650 MHz处；最后一个在 $\Delta f$ 等于12.450 MHz处。

表37

5 MHz带宽的信道掩膜:  $799.5 \leq f_c \leq 859.5$ (BCG 7.H)

编号	信道中心频偏 (MHz)	积分带宽 (kHz)	天线端口处测得的、允许的最大发射电平 (dBm/积分带宽)
1	$2.5 \leq \Delta f < 7.5$	5	1.6
2	$7.5 \leq \Delta f < 12.5$	2	-10

注 – 使用5 MHz滤波器的测量位置在 $\Delta f$ 等于5 MHz处。使用2 MHz滤波器的第一个测量位置在 $\Delta f$ 等于8.5 MHz处；最后一个在 $\Delta f$ 等于11.5 MHz处。

表38和表39规定了具有10 MHz信道带宽的频谱发射掩膜。

表38

**10 MHz带宽的信道掩膜：703 ≤ f<sub>c</sub> ≤ 793(BCG 7.H)**

编号	信道中心频偏 (MHz)	积分带宽 (kHz)	天线端口处测得的、允许的最大发射电平 (dBm/积分带宽)
1	5.0 ≤ Δf < 5.1	30	-13
2	5.1 ≤ Δf ≤ 25.0	100	-13

注 – 使用30 kHz滤波器的第一个测量位置在Δf等于5.015 MHz处；最后一个在Δf等于5.085 MHz处。  
使用100 kHz滤波器的第一个测量位置在Δf等于5.150 MHz处；最后一个在Δf等于24.950 MHz处。

表39

**10 MHz带宽的信道掩膜：802 ≤ f<sub>c</sub> ≤ 857(BCG 7.H)**

编号	信道中心频偏 (MHz)	积分带宽 (kHz)	天线端口处测得的、允许的最大发射电平 (dBm/积分带宽)
1	5 ≤ Δf < 10	5	1.6
2	10 ≤ Δf ≤ 25	2	-10

注 – 使用5 MHz滤波器的测量位置在Δf等于7.5 MHz处。使用2 MHz滤波器的第一个测量位置在Δf等于11 MHz处；最后一个在Δf等于24 MHz处。

### 6.1.2 发射机杂散发射规范

表 40规定了附加杂散发射限值。

表40

**杂散发射(BCG 7.H)**

编号	发射频率范围 (MHz)	测量频率范围 (MHz)	测量带宽 (kHz)	最大发射电平 (dBm)
1	698-798	30 ≤ f < 4310	100	-13
2	746-758, 776-788	763 ≤ f ≤ 775, 793 ≤ f ≤ 805	6.25	-35
3	758-763, 763-768, 788-793, 793-798	769 ≤ Δf ≤ 775, 799 ≤ f ≤ 805	6.25	-35
4	797-862	797 ≤ f ≤ 862	5000	-37
5	797-862	790 ≤ f ≤ 791	1000	-44
6	797-862	470 ≤ f ≤ 790	8000	-65

## 7 频段分类8

### 7.1 频段分类组8.C

#### 7.1.1 发射机杂散发射规范

表 41规定了附加杂散发射限值。

表41

附加杂散发射(BCG 8.C)

编号	杂散频率( <i>f</i> )范围 (MHz)	MBW (KHz)	最大发射电平 (dBm)
1	2 010-2 025 2 300-2 400	1 000	-50

### 7.2 频段分类组8.E

#### 7.2.1 发射机杂散发射规范

表 42规定了附加杂散发射限值。

表42

附加杂散发射(BCG 8.E)

编号	杂散频率( <i>f</i> )范围 (MHz)	MBW (KHz)	最大发射电平 (dBm)
1	2 110-2 170 1 805-1 880 2 620-2 690 925-960 1 844.9-1 879.9 1 475.9-1 500.9 1 900-1 920 2 570-2 620 1 880-1 920 2 300-2 400	1 000	-50
2	860-895	1 000	-50
3	1 884.5-1 919.6	300	-41

### 7.3 频段分类组8.F

#### 7.3.1 发射机杂散发射规范

表 43规定了附加杂散发射限值。



表43

## 附加杂散发射(BCG 8.F)

编号	杂散频率( <i>f</i> )范围 (MHz)	MBW (KHz)	最大发射电平 (dBm)
1	925-960 1 880-1 920 1 930-1 990 2 010-2 025 2 110-2 170 2 300-2 400 2 570-2 620	1 000	-50

---