

ITU-R M.2071-2 建议书

(12/2023)

M系列：移动、无线电测定、业余
以及相关卫星业务

**使用IMT-Advanced地面无线电
接口的移动电台无用发射的特性**



前言

无线电通信部门的作用是确保所有无线电通信业务，包括卫星业务，合理、公平、有效和经济地使用无线电频谱，并开展没有频率范围限制的研究，在此基础上通过建议书。

无线电通信部门制定规章制度和政策的职能由世界和区域无线电通信大会以及无线电通信全会完成，并得到各研究组的支持。

知识产权政策（IPR）

国际电联无线电通信部门（ITU-R）的 IPR 政策述于 ITU-R 第 1 号决议所参引的《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/zh> 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 建议书系列

（可同时在以下网址获得：<https://www.itu.int/publ/R-REC/zh>）

系列

标题

BO	卫星传输
BR	用于制作、存档和播放的记录；用于电视的胶片
BS	广播业务（声音）
BT	广播业务（电视）
F	固定业务
M	移动、无线电测定、业余无线电以及相关卫星业务
P	无线电波传播
RA	射电天文
RS	遥感系统
S	卫星固定业务
SA	空间应用和气象
SF	卫星固定和固定业务系统之间频率共用和协调
SM	频谱管理
SNG	卫星新闻采集
TF	时间信号和标准频率发射
V	词汇和相关课题

注：本ITU-R建议书英文版已按ITU-R第1号决议规定的程序批准。

电子出版物
2024年，日内瓦

© 国际电联 2024

版权所有。未经国际电联书面许可，不得以任何手段翻印本出版物的任何部分。

ITU-R M.2071-2 建议书*

使用IMT-Advanced地面无线电接口的
移动电台无用发射的特性

(ITU-R 第229-3/5号课题)

(2015-2017-2023)

范围

本建议书提供了使用IMT-Advanced地面部分无线电接口的移动电台无用发射的特性，适用于为IMT-Advanced终端全球流通建立技术基础。本建议书中有关无用发射之信息的表格亦可作为主管部门的指南。要使用在本建议书中任何频段上规定的IMT-Advanced地面部分无线电接口实现移动电台的无用发射特性，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) 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；
- f) 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；
- g) 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，

注意到

- a) IMT-Advanced移动电台应该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；
- b) 为了反映IMT-Advanced无线电接口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之工作的本建议书的注释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这些技术使用情况有关的信息，

* 此建议书应提请无线电通信第1研究组注意。

认识到

- a) ITU-R M.1036建议书提供了在《无线电规则》中为IMT确定的频段内实施国际移动通信地面部分的频率安排；
- b) ITU-R SM.329建议书规定了杂散域发射中无用发射的限值以及杂散发射的测量方法；
- c) ITU-R SM.1541建议书规定了OoB域发射，并鼓励为每个系统和每个频段制定具体限值；
- d) 《无线电规则》附录3指出了移动业务电台杂散发射的最大电平；
- e) 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；
- f) ITU-R M.2012建议书提供了“先进国际移动通信（IMT-Advanced）地面无线电接口的详细规范”，并特别建议IMT-Advanced的地面无线电接口应为“LTE-Advanced”和“WirelessMAN-Advanced”，

建议

- 1 对应于IMT-Advanced地面部分的LTE-Advanced无线电接口规范的移动电台无用发射特性，应基于附件1中包含的针对表A1-1中规定之频段的限值¹；
- 2 对应于IMT-Advanced地面部分的WirelessMAN-Advanced无线电接口规范的移动电台无用发射特性，应基于附件2中包含的限值²。

附件 1 – LTE-Advanced³

附件 2 – WirelessMAN-Advanced⁴

¹ 对于表A1-2中规定的频段内的LTE-Advanced移动电台，附件1中的无用发射特性供参考，可用于国家层面的决策。

² 对于表A1-2中未确定用于IMT的频段内的WirelessMAN-Advanced，附件2中的无用发射特性仅供参考，可用于国家层面的决策。

³ 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。

⁴ 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A1-1

由E-UTRA使用并在《无线电规则》中确定用于IMT的频段

E-UTRA工作 频段	上行链路（UL）工作频段 BS接收 UE发射	下行链路（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
17	704 MHz – 716 MHz	734 MHz – 746 MHz	FDD
18	815 MHz – 830 MHz	860 MHz – 875 MHz	FDD

表A-1 (续)

E-UTRA 工作频段	上行链路 (UL) 工作频段 BS接收 UE发射	下行链路 (DL) 工作频段 BS发射 UE接收	双工模式
	$F_{UL_low} - F_{UL_high}$	$F_{DL_low} - F_{DL_high}$	
19	830 MHz – 845 MHz	875 MHz – 890 MHz	FDD
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
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 ²
30	2 305 MHz – 2 315 MHz	2 350 MHz – 2 360 MHz	FDD
31	452.5 MHz – 457.5 MHz	462.5 MHz – 467.5 MHz	FDD
32	N/A	1 452 MHz – 1 496 MHz	FDD ²
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
42	3 400 MHz – 3 600 MHz	3 400 MHz – 3 600 MHz	TDD
44	703 MHz – 803 MHz	703 MHz – 803 MHz	TDD
45	1 447 MHz – 1 467 MHz	1 447 MHz – 1 467 MHz	TDD
48	3 550 MHz – 3 700 MHz	3 550 MHz – 3 700 MHz	TDD
50	1 432 MHz – 1 517 MHz	1 432 MHz – 1 517 MHz	TDD ¹⁴
51	1 427 MHz – 1 432 MHz	1 427 MHz – 1 432 MHz	TDD ¹⁴
65	1 920 MHz – 2 010 MHz	2 110 MHz – 2 200 MHz	FDD
66	1 710 MHz – 1 780 MHz	2 110 MHz – 2 200 MHz	FDD ⁵
67	N/A	738 MHz – 758 MHz	FDD ²
68	698 MHz – 728 MHz	753 MHz – 783 MHz	FDD
69	N/A	2 570 MHz – 2 620 MHz	FDD ²
71	663 MHz – 698 MHz	617 MHz – 652 MHz	FDD
72	451 MHz – 456 MHz	461 MHz – 466 MHz	FDD
73	450 MHz – 455 MHz	460 MHz – 465 MHz	FDD

表A-1 (结束)

E-UTRA 工作频段	上行链路 (UL) 工作频段 BS接收 UE发射	下行链路 (DL) 工作频段 BS发射 UE接收	双工模式
	$F_{UL_low} - F_{UL_high}$	$F_{DL_low} - F_{DL_high}$	
74	1 427 MHz – 1 470 MHz	1 475 MHz – 1 518 MHz	FDD
75	N/A	1 432 MHz – 1 517 MHz	FDD ²
76	N/A	1 427 MHz – 1 432 MHz	FDD ²
85	698 MHz – 716 MHz	728 MHz – 746 MHz	FDD

表A1-2

由E-UTRA使用但在《无线电规则》中未或
未完全确定用于IMT的频段

E-UTRA 工作频段	上行链路 (UL) 工作频段 BS接收 UE发射	下行链路 (DL) 工作频段 BS发射 UE接收	双工模式
	$F_{UL_low} - F_{UL_high}$	$F_{DL_low} - F_{DL_high}$	
24	1 626.5 MHz – 1 660.5 MHz	1 525 MHz – 1 559 MHz	FDD
...			
41	2 496 MHz – 2 690 MHz	2 496 MHz – 2 690 MHz	TDD
43	3 600 MHz – 3 800 MHz	3 600 MHz – 3 800 MHz	TDD
...			
53	2 483.5 MHz – 2 495 MHz	2 483.5 MHz – 2 495 MHz	TDD
...			
87	410 MHz – 415 MHz	420 MHz – 425 MHz	FDD
88	412 MHz – 417 MHz	422 MHz – 427 MHz	FDD

注1 – 频段6、23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载波聚合 (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 – 对于表A1-1中频率安排与ITU-R建议的频率安排不同的E-UTRA工作频段 (见ITU-R M.1036建议书)，提供本建议书中的无用发射特性作为指南。

注4 – 符合本规范中E-UTRA频段65最小要求的UE也须符合E-UTRA频段1的最低要求。

注5 – DL工作频段的2 180-2 200 MHz范围限于配置载波聚合时的E-UTRA操作。

注6 – 支持E-UTRA频段66的UE须在整个DL工作频段内接收。

注7 – 支持E-UTRA频段66和在任何CA频段中CA操作的UE也须符合为DL CA配置CA_66B、CA_66C和CA_66A-66A规定的最低要求。

表A1-2的注释:

注8 – 符合本规范中E-UTRA频段66最低要求的UE也须满足E-UTRA频段4的最低要求。

注9 – 该频段是限于使用帧结构类型3之许可辅助操作的免许可频段。

注10 – 在本版规范中, 限于配置载波聚合时的E-UTRA DL操作。

注11 – DL工作频段的2 010-2 020 MHz范围限于配置载波聚合且TX-RX间隔为300 MHz时的E-UTRA操作。DL工作频段的2 005-2 020 MHz范围限于配置载波聚合且TX-RX间隔为295 MHz时的E-UTRA操作。

注12 – 该频段是用于V2X通信的免许可频段。在该频段内没有预期的网络部署, 因此帧结构类型1和帧结构类型2都可以使用。

注13 – 符合本规范中E-UTRA频段74最低要求的UE也须符合E-UTRA频段11和频段21的最低要求。

注14 – 符合本规范中E-UTRA频段50最小要求的UE也须符合E-UTRA频段51的最低要求。

注15 – 符合本规范中E-UTRA频段75最小要求的UE也须符合E-UTRA频段76的最低要求。

注16 – 对于具有外部车载天线的UE而言, 在该频段上不允许上行链路发射。

1.1 信道带宽

目前文件中所述的要求是为表A1-3中所列的信道带宽规定的。

表A1-3

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A1-4

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 ⁽¹⁾	是 ⁽¹⁾
3	是	是	是	是	是 ⁽¹⁾	是 ⁽¹⁾
4	是	是	是	是	是	是
5	是	是	是	是 ⁽¹⁾		
6			是	是 ⁽¹⁾		
7			是	是	是 ⁽³⁾	是 ^{(1),(3)}
8	是	是	是	是 ⁽¹⁾		
9			是	是	是 ⁽¹⁾	是 ⁽¹⁾
10			是	是	是	是
11			是	是 ⁽¹⁾		

表A1-4 (续)

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
12	是	是	是 ¹	是 ⁽¹⁾		
13			是 ¹	是 ⁽¹⁾		
14			是 ⁽¹⁾	是 ⁽¹⁾		
...						
17			是 ⁽¹⁾	是 ⁽¹⁾		
18			是	是 ⁽¹⁾	是 ⁽¹⁾	
19			是	是 ⁽¹⁾	是 ⁽¹⁾	
20			是	是 ⁽¹⁾	是 ⁽¹⁾	是 ⁽¹⁾
21			是	是 ⁽¹⁾	是 ⁽¹⁾	
22			是	是	是 ⁽¹⁾	是 ⁽¹⁾
23	是	是	是	是	是 ⁽¹⁾	是 ⁽¹⁾
24			是	是		
25	是	是	是	是	是 ⁽¹⁾	是 ⁽¹⁾
26	是	是	是	是 ⁽¹⁾	是 ⁽¹⁾	
27	是	是	是	是 ⁽¹⁾		
28		是	是	是 ⁽¹⁾	是 ⁽¹⁾	是 ^{(1),(2)}
30			是	是 ⁽¹⁾		
31	是	是 ⁽¹⁾	是 ⁽¹⁾			
...						
33			是	是	是	是
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 ⁽³⁾	是 ⁽³⁾
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
45			是	是	是	是
46				是		是
47				是		是

表A1-4 (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
48			是	是	是	是
...						
53	是	是	是	是		
...						
65	是	是	是	是	是	是
66	是	是	是	是	是	是
68			是	是	是 ⁽⁵⁾	
70			是	是	是	是 ⁽⁴⁾
71			是	是 ⁽¹⁾	是 ⁽¹⁾	是 ^{(1),(6)}
72	是	是 ⁽¹⁾	是 ⁽¹⁾			
73	是	是 ⁽¹⁾	是 ⁽¹⁾			
74	是	是	是	是 ⁽¹⁾	是 ⁽¹⁾	是 ⁽¹⁾
85			是 ⁽¹⁾	是 ⁽¹⁾		
87	是	是 ⁽¹⁾	是 ⁽¹⁾			
88	是	是 ⁽¹⁾	是 ⁽¹⁾			

⁽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。

⁽²⁾ 对于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。

⁽³⁾ 指的是对FDD/TDD共存场景中的某些信道分配，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（第4.3段）。

⁽⁴⁾ 对于20 MHz带宽，最低要求限于配置载波聚合时的E-UTRA操作。

⁽⁵⁾ 对于15 MHz带宽，为E-UTRA UL载波频率规定了限制于705.5 MHz或710.5-720.5 MHz的最低要求。

⁽⁶⁾ 对于20 MHz带宽，为E-UTRA UL载波频率规定了限制于673-678 MHz或683-688 MHz的最低要求。

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。

对TS 36.521-1 V16.9.0第5.4.2A.1子节表5.4.2A.1-1中规定的CA配置和带宽组合集，定义了频段内连续CA的要求。

对TS 36.521-1 V16.9.0第5.4.2A.1子节表5.4.2A.1-2、5.4.2A.1-2a、5.4.2A.1-2b和5.4.2A.1-2c中规定的CA配置和带宽组合集，定义了频段间CA的要求。

为TS 36.521-1 V16.9.0第5.4.2A.1子节表5.4.2A.1-3、5.4.2A.1-4和5.4.2A.1-5中规定的CA配置和带宽组合集，定义了频段内非连续CA的要求。

为TS 36.521-1 V16.9.0表5.4.2.1-1中的带宽组合集，定义了UL-MIMO的要求。

为TS 36.521-1 V16.9.0第5.4.2D.1节表5.4.2D.1-1和5.4.2D.1-2中的带宽组合集，定义了ProSe的要求。

为TS 36.521-1 V16.9.0第5.4.2D.1节表5.4.2D.1-1和5.4.2D.1-4中的带宽组合集，定义了NB1类和NB2类的要求。

为TS 36.521-1 V16.9.0第5.4.2G.1节表5.4.2G.1-1、5.4.2G.1-2、5.4.2G.1-3和5.4.2D.1-2中的带宽组合集，定义了V2X通信的要求。

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)：两个或多个分量载波的聚合，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。

载波聚合带宽分类 (Carrier aggregation bandwidth class)：由聚合传输带宽配置定义的一个分类，最大分量载波数量由某个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。

综合频谱发射掩模 (Composite spectrum emission mask)：频段内非连续载波聚合的发射掩模要求，其中聚合是指独立的子模块频谱发射掩模的组合。

综合杂波发射的要求 (Composite spurious emission requirement)：频段内非连续载波聚合的杂波发射要求，其中聚合是指独立的子模块杂波发射要求的组合。

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。

连续的资源分配：在一个载波内或多个连续聚合载波内连续资源块的资源分配。由于允许存在标称信道间隔，因此连续性的聚合载波之间存在间隔。

连续频谱 (Contiguous spectrum)：由一个没有子块间隔的连续频谱块构成的频谱。

高性能要求A类 (Enhanced performance requirements type A)：此术语定义了性能要求，假设为基于基线接收入参考符号的线性最小平均方差干扰拒绝组合。

频段间载波聚合 (Inter-band carrier aggregation)：不同工作频段中分量载波的载波聚合。

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。

较低子块边缘 (Lower sub-block edge)：在一个子块较下边缘处的频率。该频率用作发射机和接收机要求的频率参考点。

NB1/NB2类独立操作 (Category NB1/NB2 stand-alone operation)：当NB1/NB2类使用自己的频谱时，它独立操作，例如，GERAN系统使用的频谱作为一个或多个GSM载波的替代品，以及分散的频谱用于潜在的IoT部署。

NB1/NB2类保护频段操作 (Category NB1/NB2 guard band operation)：NB1/NB2类在使用E-UTRA载波保护频段内未使用的资源块时，它在保护频段内操作。

NB1/NB2类带内操作 (Category NB1/NB2 in-band operation)：NB1/NB2类在使用正常E-UTRA载波内的资源块时，它带内操作。

非连续频谱 (Non-contiguous spectrum)：由两个或多个通过子块间隔分割的子块构成的频谱。

子块 (Sub-block)：这是用于相同用户设备发射和接收的一个连续频谱分配块。在一个射频带宽中可以有多于一个子块的情形。

子块带宽 (Sub-block bandwidth)：一个子块的带宽。

子块间隔 (Sub-block gap)：在一个射频带宽中二个连续子块之间的频率间隔，此处在该间隔中的射频要求是基于非协调运行的共存。

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。

传输带宽 (Transmission bandwidth)：以资源块单元计量的、UE或BS的瞬时传输带宽。

传输带宽配置 (Transmission bandwidth configuration)：以资源块单元计量的、给定信道带宽中允许上行链路或下行链路的最高传输带宽。

发射分集 (Transmit Diversity)：发射分集基于空频块编码技术，当使用四个发射天线时，辅以频移时分集。

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。

子块上边界 (Upper sub-block edge)：在一个子块上边界处的频率。它被用作发射机和接收机要求的频率参考点。

V2X通信 (V2X Communication)：V2X（车联网）业务工作在ITS频谱和/或LTE许可的工作频段上。

2.2 符号

以下符号适用于本建议书：

$BW_{Channel}$	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
$F_{agg_alloc_low}$	聚合传输带宽配置。同时传输资源块中的最低频率。
$F_{agg_alloc_high}$	聚合传输带宽配置。同时传输资源块中的最高频率。
$F_{Interferer}$ （偏移）	干扰频偏
$F_{Interferer}$ 干扰	干扰频率
F_C	载波中心频率的频率
F_{C_agg}	聚合传输带宽配置。聚合载波的中心频率。
$F_{C,block,high}$	子块中最高发射/接收载波的中心频率
$F_{C,block,low}$	子块中最低发射/接收载波的中心频率
F_{C_low}	最低载波的中心频率，单位为MHz
F_{C_high}	最高载波的中心频率，单位为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
$F_{edge,block,low}$	较低的子块边缘，其中 $F_{edge,block,low} = F_{C,block,low} - F_{offset}$
$F_{edge,block,high}$	较高的子块边缘，其中 $F_{edge,block,high} = F_{C,block,high} + F_{offset}$
F_{edge_low}	聚合信道带宽的下边缘，单位为MHz
F_{edge_high}	聚合信道带宽的上边缘，单位为MHz
F_{offset}	从 F_{C_high} 到上边缘或从 F_{C_low} 到下边缘的频偏
$F_{offset,block,low}$	子块较下边缘与子块内最低分量载波中心之间的间隔
$F_{offset,block,high}$	子块较上边缘与子块内最低分量载波中心之间的间隔
F_{OoB}	E-UTRA带外发射与杂散发射域之间的边界
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_{CRB}	连续资源块分配的长度
N_{cp}	循环前缀长度
N_{DL}	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_{oc}'	测试程序中明确定义的，在UE天线连接器处测量出的最强干扰小区内已接收功率频谱密度之和（归一化为副载波间隔的、每个RE的平均功率）。各干扰小区的相应功率频谱密度由相关的DIP值定义。
$N_{offs-DL}$	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_{RB}	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
$N_{RB,c}$	分量载波c的传输带宽配置，以资源块为单位表示
$N_{RB,largest BW}$	带宽组合分量载波最大传输带宽配置，以资源块为单位表示
N_{UL}	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
P_{uw}	无用DL信号的功率
P_w	有用DL信号的功率
RB_{start}	指明传输资源块的最小RB索引
RB_{end}	指出已发射资源块的最高RB索引
Δf_{oB}	Δ 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
ΔT_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
W_{gap}	子块间隔尺寸

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	X频段一个子块内分量载波的频段内连续CA，其中X为适用的E-UTRA工作频段。
CA_X-X	X频段内两个子块中分量载波的频段内非连续CA，其中X为适用的E-UTRA工作频段。
CA_X-Y	X频段内一个子块中分量载波和Y频段内一个子块中分量载波的频段间CA，其中X和Y为适用的E-UTRA工作频段。
CA_X-X-Y	X频段内两个子块中分量载波和Y频段内一个子块中分量载波的频段内CA，其中X和Y为适用的E-UTRA工作频段。
CC	分量载波
CG	载波组
CPE	客户室内设备
CPE_X	E-UTRA工作X频段上的客户室内设备
CW	连续波

DC	双连接
DC_X-Y	X频段内一个子块中分量载波与Y频段内一个子块中分量载波的频段间DC，其中X和Y为适用的E-UTRA工作频段
DCI	下行链路控制信息
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
MCG	主载波组
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	主分量载波
P-MPR	功率管理最大功率下降
ProSe	基于邻近的业务
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	次分量载波
SCG	次级载波组
SEM	频谱发射掩模

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
V2X	车联网
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 无用发射特性

表A1-5

通过网络信令（NS）值指明的、附加发射要求

网络信令值	要求 (子节)	E-UTRA频段	信道带宽 (MHz)
NS_01	N/A (注1)	表A1-1	1.4, 3, 5, 10, 15, 20
NS_03	3.1.3.1	2, 4, 10, 23, 25, 35, 36, 66, 70	3
			5
			10
			15
			20
NS_04	3.1.3.2 4.5.18	41	5
			10, 15, 20
NS_05	4.5.1	1	10, 15, 20
NS_06	3.1.3.3	12, 13, 14, 17	1.4, 3, 5, 10
NS_07	3.1.3.3 4.5.2	13	10
NS_08	4.5.3	19	10, 15
NS_09	4.5.4	21	10, 15
NS_10		20	15, 20
NS_11	3.1.3.1	23	1.4, 3, 5, 10, 15, 20

表A1-5 (结束)

网络信令值	要求 (子节)	E-UTRA频段	信道带宽 (MHz)
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	3.1.3.1	23	5, 10, 15, 20
	4.5.14		
NS_21	3.1.3.1	30	5, 10
	4.5.15		
NS_22	4.5.16	42, 43	5, 10, 15, 20
NS_23	4.5.17	42, 43	5, 10, 15, 20
NS_24	4.5.19	65	5, 10, 15, 20
NS_25	4.5.20	65	5, 10, 15, 20
NS_27	3.1.3.4	48	5, 10, 15, 20
	4.5.21		
NS_28	4.5.22	46	20
NS_29	4.5.23	46	20
NS_30	4.5.24	46	20
NS_31	4.5.25	46	20
NS_35	3.1.3.5	71	5, 10, 15, 20
NS_36	4.5.26	68	5, 10, 15
NS_38	4.5.27	74	1.4, 3, 5, 10, 15, 20
NS_39	4.5.28	74	10, 15, 20
NS_44	4.5.29	38	5, 10, 15, 20
NS_45	4.5.30	53	1.4, 3, 5, 10
NS_32	-	-	-

注1 – 信令用于附加发射要求之外的目的。

表A1-6

通过NS值指明的、有关CA的附加发射要求

CA NS值	要求 (子节)	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, 4.6.7	CA_41C
CA_NS_05	4.6.4	CA_38C
CA_NS_06	4.6.5	CA_7C
CA_NS_07	4.6.6	CA_39C

3.1 频谱发射掩模

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的频谱发射掩模适用于开始于指配 E-UTRA信道带宽的 \pm 边缘的频率 (Δf_{OoB})。对高于表A1-7和表A1-8中规定之 (Δf_{OoB}) 的频率，第4段中的杂散发射要求是适用的。

3.1.1 一般频谱发射掩模

任何MS发射的功率不得超过表A1-7或表A1-8中规定的、用于特定信道带宽的电平。

表A1-7

E-UTRA频谱发射掩模，E-UTRA频段 ≤ 3 GHz

Δf_{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A1-8

E-UTRA 频谱发射掩模, 3 GHz < E-UTRA 频段 ≤ 4.2 GHz

Δf_{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。

3.1.1A 多集群PUSCH的频谱发射掩模

任何UE发射的功率不得超过表A1-9或表A1-10中为指定信道带宽规定的电平。

表A1-9

一般E-UTRA频谱发射掩模, E-UTRA频段 ≤ 3 GHz

Δf_{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	-8.5	-11.5	-13.5	-16.5	-18.5	-19.5	30 kHz
1-2.5	-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	1 MHz
2.5-2.8	-23.5						1 MHz
2.8-5							1 MHz
5-6		-23.5	-11.5	-11.5	-11.5	-11.5	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

表A1-10

一般E-UTRA频谱发射掩模，3 GHz < E-UTRA频段 ≤ 4.2 GHz

Δf_{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
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						1 MHz
2.8-5							1 MHz
5-6		-23.2	-11.2	-11.2	-11.2	-11.2	1 MHz
6-10			-23.2				1 MHz
10-15				-23.2			1 MHz
15-20					-23.2		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的频谱发射掩模

对于上行链路指配给两个E-UTRA的带间载波聚合，UE的频谱发射掩模在两个分量载波均为活动状态时逐个分量载波地予以定义，要求见表A1-11和表A1-12。如果分量载波的部分频谱发射掩模重叠，则允许更高功率频谱密度的频谱发射掩模适用于该频率。如果对于某些频率，分量载波频谱发射掩模与另一分量载波信道带宽重叠，则发射掩模不适用于该频率。

对频段内连续载波聚合，UE的频谱发射掩模适用于开始于聚合信道带宽±边缘的频率（ Δf_{OoB} ）（第1.1.2段）。对于带宽类别B和带宽C的频段内连续载波聚合，任何UE发射的功率不得超过表A1-11或表A1-12中规定的带宽类别C和表A1-13或表A1-14中规定的带宽类别B（如适用）的电平。

表A1-11

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

频谱发射限值 (dBm)/ $BW_{Channel_CA}$						
Δf_{oob} (MHz)	25RB+100RB (24.95 MHz)	50RB+100RB (29.9 MHz)	75RB+75R B (30 MHz)	75RB+100RB (34.85 MHz)	100RB+100RB (39.8 MHz)	MBW
$\pm 0-1$	-20.5	-21	-21	-22	-22.5	30 kHz
$\pm 1-5$	-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	1 MHz
$\pm 5-24.95$	-11.5	-11.5	-11.5	-11.5	-11.5	1 MHz
$\pm 24.95-29.9$	-23.5					1 MHz
$\pm 29.9-29.95$		-23.5				1 MHz
$\pm 29.95-30$						1 MHz
$\pm 30-34.85$						-23.5
$\pm 34.85-34.9$				-23.5		1 MHz
$\pm 34.9-35$						1 MHz
$\pm 35-39.8$						1 MHz
$\pm 39.8-39.85$				-23.5	-23.5	1 MHz
$\pm 39.85-44.8$						1 MHz

表A1-12

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

频谱发射限值 (dBm)/ $BW_{Channel_CA}$						
Δf_{oob} (MHz)	25RB+100RB (24.95 MHz)	50RB+100RB (29.9 MHz)	75RB+75R B (30 MHz)	75RB+100RB (34.85 MHz)	100RB+100RB (39.8 MHz)	MBW
$\pm 0-1$	-20.2	-20.7	-20.7	-21.7	-22.2	30 kHz
$\pm 1-5$	-8.2	-8.2	-8.2	-8.2	-8.2	1 MHz
$\pm 5-24.95$	-11.2	-11.2	-11.2	-11.2	-11.2	1 MHz
$\pm 24.95-29.9$	-23.2					1 MHz
$\pm 29.9-29.95$		-23.2				1 MHz
$\pm 29.95-30$						1 MHz
$\pm 30-34.85$						-23.2
$\pm 34.85-34.9$				-23.2		1 MHz
$\pm 34.9-35$						1 MHz

表A1-12 (结束)

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

频谱发射限值 (dBm)/ $BW_{Channel_CA}$						
Δf_{OoB} (MHz)	25RB+100RB (24.95 MHz)	50RB+100RB (29.9 MHz)	75RB+75R B (30 MHz)	75RB+100RB (34.85 MHz)	100RB+100RB (39.8 MHz)	MBW
±35-39.8						1 MHz
±39.8-39.85					-23.2	1 MHz
±39.85-44.8						1 MHz

表A1-13

一般E-UTRA CA频谱发射掩模CA BW分类B,
E-UTRA频段 ≤ 3 GHz

频谱发射限值 (dBm)/ $BW_{Channel_CA}$			
Δf_{OoB} (MHz)	25RB+50RB (14.95 MHz)	50RB+50RB (19.9 MHz)	MBW
±0-1	-20	-21	30 kHz
±1-5	-10	-10	1 MHz
±5-14.95	-13	-13	1 MHz
±14.95-19.90	-25	-13	1 MHz
±19.90-19.95	-25	-25	1 MHz
±19.95-24.90		-25	1 MHz

表A1-14

一般E-UTRA CA频谱发射掩模CA BW分类B,
3 GHz < E-UTRA频段 ≤ 4.2 GHz

频谱发射限值 (dBm)/ $BW_{Channel_CA}$			
Δf_{OoB} (MHz)	25RB+50RB (14.95 MHz)	50RB+50RB (19.9 MHz)	MBW
±0-1	-20	-21	30 kHz
±1-5	-10	-10	1 MHz
±5-14.95	-13	-13	1 MHz
±14.95-19.90	-25	-13	1 MHz
±19.90-19.95	-25	-25	1 MHz
±19.95-24.90		-25	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。

3.1.3 附加频谱发射掩模

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A1-5。

3.1.3.1 具有网络信令值“NS_03”、“NS_11”、“NS_20”和“NS_21”的附加E-UTRA频谱掩模

当在小区中标示“NS_03”、“NS_11”、“NS_20”或“NS_21”时，任何UE发射的功率不得超过表A1-15和表A1-16中规定的电平。

表A1-15

附加要求，E-UTRA频段 ≤ 3 GHz

Δf_{oB} (MHz)	频谱发射限值 (dBm) /信道带宽						MBW
	1.4 MHz	3.0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz	
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
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 Δf_{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 – 测量将在信道上边缘之上和信道下边缘之下进行。

注4 – 以上频谱发射掩模 (SEM) 要求适用于对应于如表A1-5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 $\Delta f_{oB}=3\text{MHz}$ 处。

表A1-16

附加要求, 3 GHz < E-UTRA频段 ≤ 4.2 GHz

频谱发射限值 (dBm) /信道带宽							
Δf_{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
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 Δf_{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 – 测量将在信道上边缘之上和信道下边缘之下进行。

注4 – 以上频谱发射掩模 (SEM) 要求适用于对应于如表A1-5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 $\Delta f_{oB}=3\text{MHz}$ 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。

3.1.3.2 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发射的功率不得超过表A1-17中规定的电平。

表A1-17

附加要求（网络信令值“NS 04”）

频谱发射限值 (dBm) /信道带宽						
Δf_{OoB} (MHz)		5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz	MBW
± 0-1		-13.5	-16.5	-18.5	-19.5	30 kHz
±1-2.5		-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	1 MHz
±2.5-2.8	1 MHz					
±2.8-5	1 MHz					
±5-6	-11.5	-11.5	-11.5	-11.5	-11.5	1 MHz
±6-9	-23.5					
±9-10		-23.5	1 MHz			
±10-13.5			1 MHz			
±13.5-15			-23.5			1 MHz
±15-18						1 MHz
±18-20						1 MHz
±20-25						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。

3.1.3.3 具有网络信令值“NS_06”或“NS_07”的附加E-UTRA频谱掩模

当在小区中标示“NS_06”或“NS_07”时，任何UE发射的功率不得超过表A1-18和表A1-19中规定的电平。

表A1-18

附加要求，E-UTRA频段 ≤ 3 GHz

频谱发射限值 (dBm) /信道带宽					
Δf_{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

表A1-18的注释:

注1 – 使用30 kHz滤波器的第一个和最后一个测量位置在 Δf_{oB} 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 Δf_{oB} 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 – 测量将在信道上边缘之上和信道下边缘之下进行。

注4 – 以上频谱发射掩模（SEM）要求适用于对应于如表A1-5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 $\Delta f_{oB}=3\text{MHz}$ 处。

表A1-19

附加要求，3 GHz < E-UTRA 频段 ≤ 4.2 GHz

频谱发射限值 (dBm) /信道带宽					
Δf_{oB} (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 Δf_{oB} 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 Δf_{oB} 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 – 测量将在信道上边缘之上和信道下边缘之下进行。

注4 – 以上频谱发射掩模（SEM）要求适用于对应于如表A1-5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 $\Delta f_{oB}=3\text{MHz}$ 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。

3.1.3.4 具有网络信令值“NS_27”的附加E-UTRA频谱发射

当在小区中标示“NS_27”时，任何UE发射的功率不得超过表A1-20中规定的电平。

表A1-20

附加要求

频谱发射限值 (dBm) /信道带宽					
Δf_{OoB} (MHz)	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz	MBW
±0-1	-11.2	-11.2	-11.2	-11.2	注1
±1-10	-11.2	-11.2	-11.2	-11.2	1 MHz
±10-15		-23.2	-23.2	-23.2	1 MHz
±15-20			-23.2	-23.2	1 MHz
±20-25				-23.2	1 MHz

注1 – 测量带宽为适用E-UTRA信道带宽的1%。

3.1.3.5 具有网络信令值“NS_35”的附加E-UTRA频谱发射

当在小区中标示“NS_35”时，任何UE发射的功率不得超过表A1-21中规定的电平。

表A1-21

附加要求

Δf_{OoB} (MHz)	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz	MBW
±0-0.1	-13.5	-16.5	-18.5	-19.5	30 kHz
±0.1-6	-11.5	-11.5	-11.5	-11.5	100 kHz
±6-10	-23.5 ¹	-11.5	-11.5	-11.5	100 kHz
±10-15		-23.5 ¹	-11.5	-11.5	100 kHz
±15-20			-23.5 ⁽¹⁾	-11.5	100 kHz
±20-25				-23.5	1 MHz

⁽¹⁾ 测量带宽须为1 MHz。

3.1.4 CA的附加频谱发射掩模

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A1-6。

3.1.4.1 CA的附加E-UTRAN频谱发射掩模（NS值为“CA_NS_04”）

当在小区中标示“CA_NS_04”时，任何UE发射的功率不得超过在表A1-22中规定的电平。

表A1-22
附加要求

频谱发射限值 (dBm)/ $BW_{Channel_CA}$							
Δf_{OoB} (MHz)	50+75RB (24.75 MHz)	25+100RB (24.95 MHz)	50+100RB (29.9 MHz)	75+75RB (30 MHz)	75+100RB (34.85 MHz)	100+100RB (39.8 MHz)	测量 带宽
± 0-1	-22	-22	-22.5	-23	-23.5	-24	30 kHz
±1-5	-10	-10	-10	-10	-10	-10	1 MHz
±5-22.95	-13	-13	-13	-13	-13	-13	1 MHz
±22.95-23.25	-13	-25	-13	-13	-13	-13	1 MHz
±23.25-27.9	-25	-25	-13	-13	-13	-13	1 MHz
±27.9-28.5	-25	-25	-25	-13	-13	-13	1 MHz
±28.5-29.75	-25	-25	-25	-25	-13	-13	1 MHz
±29.75-29.95		-25	-25	-25	-13	-13	1 MHz
±29.95-32.85			-25	-25	-13	-13	1 MHz
±32.85-34.9			-25	-25	-25	-13	1 MHz
±34.9-35				-25	-25	-13	1 MHz
±35-37.8					-25	-13	1 MHz
±37.8-39.85					-25	-25	1 MHz
±39.85-44.8						-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 Δf_{OoB} 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 – 测量将在信道上边缘之上和信道下边缘之下进行。

注4 – 以上频谱发射掩模 (SEM) 要求适用于对应于如表A1-6所定义之网络信令值NS_04的频段。

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 ($E-UTRA_{ACLR}$) 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A1-23、A1-24和表A1-25中规定。如果测得的相邻信道功率大于-50 dBm，那么 $E-UTRA_{ACLR}$ 须大于表A1-23、A1-24和表A1-25中规定的值。

表A1-23

输出功率为23 dBm的UE的E-UTRA_{ACLR}一般要求

信道带宽/E-UTRA _{ACLR1} /测量带宽						
	1.4 MHz	3.0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
E-UTRA _{ACLR1}	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 或 -1.4 MHz	+3 MHz 或 -3 MHz	+5 MHz 或 -5 MHz	+10 MHz 或 -10 MHz	+15 MHz 或 -15 MHz	+20 MHz 或 -20 MHz

表A1-24

输出功率为31 dBm的UE的附加E-UTRA_{ACLR}要求
(仅适用于工作频段14)

	信道带宽/E-UTRA _{ACLR1} /MBW					
	1.4 MHz	3.0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
E-UTRA _{ACLR1}			36.2 dB	36.2 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_{ACLR1}须适用于>23 dBm。

表A1-25

输出功率为26 dBm的UE的附加E-UTRA_{ACLR}要求

	信道带宽/E-UTRA _{ACLR1} /MBW					
	1.4 MHz	3.0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
E-UTRA _{ACLR1}			30.2 dB	30.2 dB	30.2 dB	30.2 dB
E-UTRA信道测量带宽			4.5 MHz	9.0 MHz	13.5 MHz	18 MHz
相邻信道中心频偏 (MHz)			+5 MHz 或 -5 MHz	+10 MHz 或 -10 MHz	+15 MHz 或 -15 MHz	+20 MHz 或 -20 MHz

3.2.1A 附加的E-UTRAN最低要求（网络信令值为“NS_29”）

当在小区中标示“NS_29”时，UE发射须满足表A1-26为在5 150-5 350 MHz和5 470-5 725 MHz频率范围内指配的E-UTRA信道所规定的附加要求。指配的E-UTRA信道功率和备选的相邻E-UTRA信道功率使用矩形滤波器进行测量，测量带宽如表A1-26所示。如果测得的备选相邻信道功率大于-50 dBm，则 $E-UTRA_{ACLR2}$ 须大于表A1-25中规定的值。

表A1-26

附加的 $E-UTRA_{ACLR}$ 要求

	信道带宽/ $E-UTRA_{ACLR2}$ /MBW
	20 MHz
$E-UTRA_{ACLR2}$	40 dBc
E-UTRA信道测量带宽	注1
相邻信道中心频偏 (MHz)	+40
	/
	-40

注1 – 18 MHz用于5 150-5 350 MHz内指配的E-UTRA信道；19 MHz用于5 470-5 725 MHz内指配的E-UTRA信道。

3.2.1.1 用于多簇PUSCH的E-UTRA ACLR

针对多簇PUSCH分配，表A1-23、A1-24和表A1-25中的E-UTRA ACLR要求酌情适用。

3.2.2 UTRA ACLR

$UTRA_{ACLR}$ 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 ($UTRA_{ACLR1}$) 和第二UTRA相邻信道 ($UTRA_{ACLR2}$)。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A1-7中规定。如果测得的UTRA信道功率大于-50 dBm，那么 $UTRA_{ACLR}$ 须大于表A1-27中规定的值。

表A1-27

UTRA_{ACLRI/2}的一般要求

	信道带宽/UTRA _{ACLRI/2} /测量带宽					
	1.4 MHz	3.0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
UTRA_{ACLRI}	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)	$0.7+B_{W_{UTRA}}/2$ / $-0.7-B_{W_{UTRA}}/2$	$1.5+B_{W_{UTRA}}/2$ / $-1.5-B_{W_{UTRA}}/2$	$2.5+B_{W_{UTRA}}/2$ / $-2.5-B_{W_{UTRA}}/2$	$5+B_{W_{UTRA}}/2$ / $-5-B_{W_{UTRA}}/2$	$7.5+B_{W_{UTRA}}$ / $2/-7.5-B_{W_{UTRA}}/2$	$10+B_{W_{UTRA}}/2$ / $-10-B_{W_{UTRA}}/2$
UTRA_{ACLRI2}	–	–	35.2 dB	35.2 dB	35.2 dB	35.2 dB
相邻信道中心频偏 (MHz)	–	–	$2.5+3*B_{W_{UTRA}}/2$ / $-2.5-3*B_{W_{UTRA}}/2$	$5+3*B_{W_{UTRA}}/2$ / $-5-3*B_{W_{UTRA}}/2$	$7.5+3*B_{W_{UTRA}}/2$ / $-7.5-3*B_{W_{UTRA}}/2$	$10+3*B_{W_{UTRA}}/2$ / $-10-3*B_{W_{UTRA}}/2$
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 5 MHz 信道测量带宽¹	3.84 MHz	3.84 MHz	3.84 MHz	3.84 MHz	3.84 MHz	3.84 MHz
UTRA 1.6 MHz 信道测量带宽²	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 $B_{W_{UTRA}}$ 为5 MHz，UTRA TDD的 $B_{W_{UTRA}}$ 为1.6 MHz。

3.2.2.1 用于多簇PUSCH的UTRA ACLR

针对多簇PUSCH分配，表A1-27中的UTRA ACLR要求适用。

3.2.3 CA的UTRA ACLR

对于每个工作频段一个分量载波且上行链路活跃在两个E-UTRA频段上的频段间载波聚合，UTRA相邻信道泄漏功率比 ($UTRA_{ACLR}$) 是以分量载波上指配信道带宽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。UTRA相邻信道泄漏功率比是针对载波定义的，要求见第3.2.2节。

对于频段内连续载波聚合， $UTRA_{ACLR}$ 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。

对于频段内非连续载波聚合，当所有子块都由一个分量载波组成时， $UTRA_{ACLR}$ 是以指配的子块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和之比。 $UTRA_{ACLRI/2}$ 要求适用于所有子块，并在表A1-27中做了规定。当间隔带宽 W_{gap} 为 $5\text{ MHz} \leq W_{gap} < 15\text{ MHz}$ 时，在子块间隔中需要满足 $UTRA_{ACLRI}$ 。当间隔带宽 W_{gap} 为 $15\text{ MHz} \leq W_{gap}$ 时，在子块间隔中需要满足 $UTRA_{ACLRI}$ 和 $UTRA_{ACLRI2}$ 。

对于具有三个上行链路分量载波（每个频段最多两个连续聚合载波）的频段内和频段间载波聚合的组合，UTRA相邻信道泄漏功率之比（ $UTRA_{ACLR}$ ）定义如下。对于支持一个分量载波的E-UTRA频段，UTRA相邻信道泄漏功率之比（ $UTRA_{ACLR}$ ）是以分量载波指配的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，适用第3.2.2节中规定的要求。对于支持两个连续分量载波的E-UTRA频段，UTRA相邻信道泄漏功率之比（ $UTRA_{ACLR}$ ）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，适用第3.2.2节中规定的要求。

$UTRA_{ACLR}$ 规定用于第一UTRA相邻信道（ $UTRA_{ACLR1}$ ）和第二UTRA相邻信道（ $UTRA_{ACLR2}$ ）。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A1-28中规定。如果测得的UTRA信道功率大于-50 dBm，那么对频段内连续载波聚合， $UTRA_{ACLR}$ 须大于表A1-28中规定的值，对频段内非连续载波聚合， $UTRA_{ACLR}$ 须大于表A1-29中规定的值。

对于具有一个或两个上行链路分量载波的载波聚合，具有26 dBm输出功率的UE的 $UTRA_{ACLR}$ 要求不适用于指配给以下频段中某个E-UTRA频段的的上行链路分量载波：频段7、12、13、17、20、24、27、30、33、35、36、37、38、40、43、44、45、46、47、48、49、50、51、52、68、70、71或85。

表A1-28

CA $UTRA_{ACLR1/2}$ 的一般要求

	CA带宽分类/ $UTRA_{ACLR1/2}$ 测量带宽
	CA带宽分类B、C和D
$UTRA_{ACLR1}$	32.2 dB
相邻信道中心频偏 (MHz)	$+ BW_{Channel_CA} / 2 + BW_{UTRA} / 2$ / $- BW_{Channel_CA} / 2 - BW_{UTRA} / 2$
$UTRA_{ACLR2}$	35.2 dB
相邻信道中心频偏 (MHz)	$+ BW_{Channel_CA} / 2 + 3 * BW_{UTRA} / 2$ / $- W_{Channel_CA} / 2 - 3 * BW_{UTRA} / 2$
CA E-UTRA信道测量带宽	$BW_{Channel_CA} - 2 * BW_{GB}$
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。

表A1-29

频段内非连续CA $UTRA_{ACLR1/2}$ 的要求

	CA带宽分类 / $UTRA_{ACLR1/2}$ / MBW
$UTRA_{ACLR1}$	32.2 dB
相邻信道中心频偏 (MHz)	$\frac{+ F_{edge,block,high} + BW_{UTRA/2}}{- F_{edge,block,low} - BW_{UTRA/2}}$
$UTRA_{ACLR2}$	36 dB
相邻信道中心频偏 (MHz)	$\frac{+ F_{edge,block,high} + 3*BW_{UTRA/2}}{- F_{edge,block,low} - 3*BW_{UTRA/2}}$
CA E-UTRA信道MBW	$BW_{Channel,block} - 2* BW_{GB}$
UTRA 5 MHz信道MBW	3.84 MHz
UTRA 1.6 MHz信道MBW	1.28 MHz

3.2.4 CA E- $UTRA_{ACLR}$

对于频段内连续载波聚合，载波聚合E-UTRA (CA E- $UTRA_{ACLR}$) 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A1-30中规定。如果测得的相邻信道功率大于-50 dBm，那么E- $UTRA_{ACLR}$ 须大于表A1-30和表A1-31中规定的值。

表A1-30

CA E- $UTRA_{ACLR}$ 的一般要求

	CA带宽分类/CA E- $UTRA_{ACLR}$ /测量带宽
	CA带宽分类B、C和D (表1.1.2-4)
CA E- $UTRA_{ACLR}$	29.2 dB
CA E-UTRA信道测量带宽	$BW_{Channel_CA} - 2* BW_{GB}$
相邻信道中心频偏 (MHz)	$\frac{+BW_{Channel_CA}}{-BW_{Channel_CA}}$

表A1-31

UL CA_{4IC}的CA E-UTRA_{ACLR}的一般要求

	CA带宽分类/CA E-UTRA _{ACLR} / MBW
	CA带宽分类C
CA E-UTRA _{ACLR}	30.8 dB
CA E-UTRA信道MBW	$BW_{Channel_CA} - 2 * BW_{GB}$
相邻信道中心频偏 (MHz)	$+BW_{Channel_CA}$ / $-BW_{Channel_CA}$

对于频段间载波聚合（每个工作频段一个分量载波且上行链路在两个E-UTRA频段激活），E-UTRA相邻信道泄漏功率之比（E-UTRA_{ACLR}）是以分量载波上指配的信道带宽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。E-UTRA相邻信道泄漏功率之比是针对载波定义的，要求见第3.2.1节。

对于频段内非连续载波聚合，当所有子块由一个分量载波组成时，E-UTRA相邻信道泄漏功率之比（E-UTRA_{ACLR}）是标称信道间隔下，以指配的子块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和之比。若子块间隔带宽 W_{gap} 小于子块带宽，则对该子块不设置有关间隔的E-UTRA_{ACLR}要求。若子块间隔带宽 W_{gap} 小于任一子块带宽，则对该间隔不设置E-UTRA_{ACLR}要求。指配的E-UTRA子块功率和相邻E-UTRA信道功率采用矩形滤波器进行测量，测量带宽如表A1-32所示。如果测得的相邻信道功率大于-50 dBm，则E-UTRA_{ACLR}须大于表A1-32中规定的值。

表A1-32

非连续频段内CA E-UTRA_{ACLR1}的一般要求

信道带宽/E-UTRA _{ACLR1} /MBW						
	1.4 MHz	3.0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
E-UTRA _{ACLR1}	29.2 dB	29.2 dB	29.2 dB	29.2 dB	29.2 dB	29.2 dB
E-UTRA 信道 MBW	1.08 MHz	2.7 MHz	4.5 MHz	9.0 MHz	13.5 MHz	18 MHz
UE信道	+1.4 MHz 或 -1.4 MHz	+3 MHz 或 -3 MHz	+5 MHz 或 -5 MHz	+10 MHz 或 -10 MHz	+15 MHz 或 -15 MHz	+20 MHz 或 -20 MHz

对于具有三个上行链路分量载波（每个频段最多两个连续聚合载波）的频段内和频段间载波聚合的组合，E-UTRA相邻信道泄漏功率之比（E-UTRA_{ACLR}）定义如下。对于支持一个分量载波的E-UTRA频段，E-UTRA相邻信道泄漏功率之比（E-UTRA_{ACLR}）是以分量载波指配的信道带宽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，适用第3.2.1节中规定的要求。对于支持两个连续分量载波的E-UTRA频段，E-UTRA相邻信道泄漏功率之比（E-UTRA_{ACLR}）是标称信道间隔下，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，适用第3.2.4节中规定的、有关CA E-UTRA_{ACLR}的要求。

3.3 UL-MIMO的带外发射掩模

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，第3节中的要求适用于每个发射天线连接器。要求应满足表A1-15中规定的UL-MIMO配置。

对单天线端口方案，应用第3节中的要求。

3.4 ProSe的带外发射掩模

当UE配置用于与有关TS 36.521-1 V16.9.0号文件第5.4.2D.1节、表5.4.2D.1-1和5.4.2D.1-2中规定之E-UTRA ProSe工作频段的E-UTRA上行链路传输非并发发生的E-UTRA上行链路传输时，第3.1.1节中的要求适用。

当UE配置用于有关TS 36.521-1 V16.9.0第5.4.2D.1节、表5.4.2D.1-1和5.4.2D.1-2中规定之频段间E-UTRA ProSe/E-UTRA频段同时发生的E-UTRA ProSe侧链路和E-UTRA上行链路传输时，第3.1.1节中的要求适用于为相应的频段间聚合规定的E-UTRA ProSe侧链路和E-UTRA上行链路传输，上行链路指配给两个频段。

3.5 NB1和NB2类的带外发射掩模

3.5.1 NB1和NB2的频谱发射掩模

NB1和NB2类UE的频谱发射掩模适用于从所指配NB1或NB2类信道带宽 ± 边缘开始的频率 (Δf_{OoB})。对于表A1-33中规定的大于 (Δf_{OoB}) 的频率，第4段中的杂散要求适用。

任何NB1或NB2类UE发射的功率不得超过表A1-33中规定的电平。每个 Δf_{OoB} 之间的频谱发射限值是非线性插值的。

表A1-33

NB1和NB2类UE频谱发射掩模，E-UTRA频段 ≤ 3 GHz

Δf_{OoB} (kHz)	发射限值 (dBm)	MBW
0-100	$(27.5 + (F - 0) \times \frac{-3.5 - 27.5}{100 - 0})$	30 kHz
100-150	$(-3.5 + (F - 100) \times \frac{-6.5 - (-3.5)}{150 - 100})$	30 kHz
150-300	$(-6.5 + (F - 150) \times \frac{-27.5 - (-6.5)}{300 - 150})$	30 kHz
300-500	$(-27.5 + (F - 300) \times \frac{-33.5 - (-27.5)}{500 - 300})$	30 kHz
500-1 700	-33.5	30 kHz

除表A1-33中的频谱发射掩模要求之外，NB1或NB2类UE还须满足第3.1节中适用的E-UTRA频谱发射掩模要求。如表A1-34中所定义，E-UTRA频谱发射要求适用于距离NB1或NB2信道边缘 F_{offset} 的频率。

表A1-34

NB1和NB2类UE频谱发射掩模的频偏 (Foffset)

信道BW (MHz)	F_{offset} [kHz]
1.4	165
3	190
5	200
10	225
15	240
20	245

注1 – 本表中的 F_{offset} 用于保证保护频段操作的共存。

3.5.2 NB1和NB2的附加频谱发射掩模

3.5.2.1 NS值为“NS_02”的附加频谱发射

由网络对附加频谱发射要求发出信令，以表示UE须满足作为小区广播消息一部分的、对特定部署情形的附加要求。

当在小区中标示“NS_02”时，NB-IoT信道部署在10 MHz E-UTRA信道的下保护频段中，两个信道中心之间的间隔等于4.695 MHz。任何UE发射的功率不得超过表A1-7为指定的E-UTRA信道带宽规定的电平和表A1-33为NB-IoT信道规定的电平。

3.5.2.2 NS值为“NS_03”的附加频谱发射

由网络对附加频谱发射要求发出信令，以表示UE须满足作为小区广播消息一部分的、对特定部署情形的附加要求。

当在小区中标示“NS_03”时，NB-IoT信道部署在10 MHz E-UTRA信道的上保护频段中，两个信道中心之间的间隔等于4.695 MHz。任何UE发射的功率均不得超过表A1-7为指定的E-UTRA信道带宽规定的电平和表A1-33为NB-IoT信道规定的电平。

3.5.3 NB1和NB2的相邻信道泄露比

相邻信道泄漏功率比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。指配NB1或NB2类信道功率和相邻信道功率使用表A1-35中规定的滤波器和测量带宽进行测量。如果测得的相邻信道功率大于-50 dBm，则NB1或NB2类UE ACLR须大于表A1-35中规定的值。 GSM_{ACLR} 要求旨在保护GSM系统。 $UTRA_{ACLR}$ 要求旨在保护UTRA和E-UTRA系统。

表A1-35

NB1和NB2类的UE ACLR要求

	<i>GSM_{ACLR}</i>	<i>UTRA_{ACLR}</i>
ACLR	19.2 dB	36.2 dB
距离NB1或NB2类信道边缘的相邻信道中心频偏	±200 kHz	±2.5 MHz
相邻信道测量带宽	180 kHz	3.84 MHz
测量滤波器	矩形	RRC-滤波器 $\alpha = 0.22$
NB1和NB2类信道测量带宽	180 kHz	180 kHz
NB1和NB2类信道测量滤波器	矩形	矩形

3.6 V2X通信的带外发射掩模

当UE配置用于与有关E-UTRA V2X工作频段之E-UTRA上行链路传输非并发发生的E-UTRA V2X侧链路传输时，第3.1.1节中的要求适用，针对功率类别2 V2X UE的ACLR要求除外。

当UE配置用于有关频段间E-UTRA V2X/E-UTRA频段同时发生的E-UTRA V2X侧链路和E-UTRA上行链路传输时，第3.1.1节中的要求适用于为相应的频段间并发操作规定的V2X侧链路传输和E-UTRA上行链路传输，上行链路指配给两个频段。

对于频段内连续多载波操作，CA带宽类B的通用CA频谱发射掩模须适用于V2X带宽类B，CA带宽类C的通用CA频谱发射掩模须适用于V2X带宽类C和C1。

对于频段内连续多载波操作，第3.2.4节中规定的CA带宽类B的E-UTRA ACLR要求须适用于V2X带宽类B，第3.2.4节中规定的CA带宽类C的通用CA频谱发射掩模须适用于V2X带宽类C和C1。

对于功率类2 V2X UE，指配信道功率和相邻信道功率的测量采用矩形滤波器，测量带宽在表A1-36中规定。如果测得的相邻信道功率大于-50 dBm，那么ACLR须大于表A1-36中规定的值。

表A1-36

功率类别2 V2X通信的ACLR要求

	信道带宽/ACLR/测量带宽	
	10 MHz	20 MHz
ACLR	31 dB	31 dB
E-UTRA信道测量带宽	9.0 MHz	18 MHz
相邻信道中心频偏 (MHz)	+10	+20
	/	/
	-10	-20

对于支持发射分集的V2X UE，如果UE同时在两个天线连接器上发射，那么针对单载波规定的要求适用于每个发射天线连接器。

如果V2X UE一次在一个天线连接器上发射，那么针对单载波规定的要求须适用于有源天线连接器。

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MBW。当分辨带宽小于MBW时，结果应在MBW上进行积分，以便获得MBW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 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围，如表A1-37所示。表A1-38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A1-37

E-UTRA Δf_{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
Δf_{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 Δf_{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A1-38中定义的MBW。

表A1-38

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	
$12.75 \text{ GHz} \leq f < \text{UL工作频段的频率上边缘的}$ 第5次谐波 (GHz)	-30 dBm	1 MHz	注1

注1 – 适用于频段22、频段42和频段43。

4.1.1 用于多簇PUSCH的杂散发射要求

针对多簇PUSCH分配，表A1-37中的E-UTRA Δf_{OoB} 和杂散域边界以及表A1-38中的杂散发射要求适用。

4.2 CA的杂散发射要求

对于上行链路指配给两个E-UTRA频段的频段间载波聚合，表A1-38中的杂散发射要求适用于远离分量载波上指配信道带宽边缘、大于表A1-37中定义的 Δf_{OoB} 的频率范围。如果对于某些频率，单个分量载波的杂散发射要求与另一分量载波的频谱发射掩模或信道带宽重叠，则它不适用。

对频段内连续载波聚合，杂散发射限值用于距离 \pm 聚合信道带宽边缘大于 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围，如表A1-39所示。对表A1-39中规定的频率 Δf_{OoB} 大于 F_{OoB} ，表A1-38中的杂散要求是适用的。

表A1-39

频段内连续载波聚合中E-UTRA Δf_{OoB} 和杂散发射域之间的边界

CA 带宽分类	OoB边界 F_{OoB} (MHz)
A	表A1-37
B	$BW_{Channel_CA} + 5$
C	$BW_{Channel_CA} + 5$

对于频段内非连续载波聚合传输，杂散发射要求定义为复合杂散发射要求。复合杂散发射要求适用于远离子块边缘、大于 Δf_{OoB} 的频率范围。复合杂散发射要求定义如下：

- a) 复合杂散发射要求是单个子块杂散发射要求的组合。
- b) 如果子块由一个分量载波组成，则子块杂散发射要求和 Δf_{OoB} 在第4.1节中定义。
- c) 如果对于某些频率，单个子块杂散发射要求与一般频谱发射掩模或另一个子块的子块带宽重叠，则它不适用。

4.3 杂散发射频段UE共存

本节用于规定指定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A1-40
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, 3, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 51, 52, 65, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88 NR频段n78, n79	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段34	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	15
	NR频段n77	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	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, 44
2	E-UTRA频段4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 42, 48, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段2, 25	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	15
	E-UTRA频段43 NR频段n77	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
3	E-UTRA频段1, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 50, 51, 65, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88 NR频段n79	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段3	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	15
	E-UTRA频段22, 42, 52 NR频段n77, n78	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	1 884.5 - 1 915.7	-41	0.3	
4	E-UTRA频段2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 43, 48, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段42 NR频段n77	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
5	E-UTRA频段1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 28, 29, 30, 31, 34, 38, 40, 42, 43, 45, 48, 50, 51, 65, 66, 70, 71, 73, 74, 85	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段26	859 - 869	-27	1	
	E-UTRA频段41, 52, 53	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段18, 19	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-40	1	39
	E-UTRA频段11, 21	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	39

表A1-40 (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
	频率范围	1884.5 - 1915.7	-41	0.3	8, 39
6	E-UTRA频段1, 9, 11, 34	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-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
	频率范围	1 884.5 - 1 915.7			8
7	E-UTRA频段1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 20, 22, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 40, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 66, 67, 68, 72, 74, 75, 76, 85, 87, 88 NR频段n77, n78	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-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, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 45, 50, 51, 65, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段3, 7, 22, 41, 42, 43, 52 NR频段n77, n78, n79	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段8	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	15
	E-UTRA频段11, 21	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-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, 3, 11, 18, 19, 21, 26, 28, 34	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段42	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	945 - 960	-50	1	
	频率范围	1 884.5 - 1 915.7	-41	0.3	8
	频率范围	2 545 - 2 575	-50	1	
	频率范围	2 595 - 2 645	-50	1	
10	E-UTRA频段2, 4, 5, 10, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 43, 66, 70, 85	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段22, 42 NR频段n77	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2

表A1-40 (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
11	E-UTRA频段1, 3, 11, 18, 19, 21, 28, 34, 40, 42, 65 NR频段n77, n78, n79	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	频率范围	945 - 960	-50	1	
	频率范围	1 884.5 - 1 915.7	-41	0.3	8
	频率范围	2 545 - 2 575	-50	1	
	频率范围	2 595 - 2 645	-50	1	
12	E-UTRA频段2, 5, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 53, 70, 71, 74	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段4, 48, 50, 51, 66 NR频段n77	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段12, 85	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	15
13	E-UTRA频段2, 4, 5, 12, 13, 17, 25, 26, 27, 29, 41, 48, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段14	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	15
	E-UTRA频段24, 30	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	769 - 775	-35	0.00625	15
	频率范围	799 - 805	-35	0.00625	15
14	E-UTRA频段2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 41, 48, 53, 66, 70, 71, 85	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	NR频段n77	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	769 - 775	-35	0.00625	12, 15
	频率范围	799 - 805	-35	0.00625	12, 15
17	E-UTRA频段2, 5, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 71, 74	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段4, 50, 51, 53, 66, 70 NR频段n77	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段12, 48, 85	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	15

表A1-40 (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
18	E-UTRA频段1, 3, 11, 21, 34, 40, 42, 65 NR频段n79	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	NR频段n77, n78	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	758 - 799	-50	1	
	频率范围	799 - 803	-40	1	15
	频率范围	860 - 890	-40	1	
	频率范围	945 - 960	-50	1	
	频率范围	1 884.5 - 1 915.7	-41	0.3	8
	频率范围	2 545 - 2 575	-50	1	
	频率范围	2 595 - 2 645	-50	1	
19	E-UTRA频段1, 3, 11, 21, 28, 34, 40, 42, 65 NR频段n79	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	NR频段n77, n78	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	945 - 960	-50	1	
	频率范围	1 884.5 - 1 915.7	-41	0.3	8
	频率范围	2 545 - 2 575	-50	1	
	频率范围	2 595 - 2 645	-50	1	
20	E-UTRA频段1, 3, 7, 8, 22, 31, 32, 33, 34, 40, 43, 50, 51, 65, 67, 68, 72, 74, 75, 76, 87, 88	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段20	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	15
	E-UTRA频段38, 42, 52, 69 NR频段n77, n78	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	758 - 788	-50	1	
21	E-UTRA频段1, 3, 18, 19, 28, 34, 40, 42, 65 NR频段n77, n78, n79	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	频率范围	945 - 960	-50	1	
	频率范围	1 884.5 - 1 915.7	-41	0.3	8
	频率范围	2 545 - 2 575	-50	1	
	频率范围	2 595 - 2 645	-50	1	

表A1-40 (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
22	E-UTRA频段1, 3, 7, 8, 20, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 43, 65, 67, 68, 69, 72, 75, 76, 87, 88	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-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, 12, 13, 14, 17, 23, 24, 26, 27, 29, 30, 41, 66	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
24	E-UTRA频段2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 41, 48, 66, 70, 71, 85	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	NR频段n77	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
25	E-UTRA频段4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 42, 48, 53, 66, 70, 71, 85	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段2	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	15
	E-UTRA频段25	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	15
	E-UTRA频段43 NR频段n77	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
26	E-UTRA频段1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 34, 39, 40, 42, 43, 48, 50, 51, 65, 66, 70, 71, 73, 74, 85	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段41, 53 NR频段n77, n78, n79	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	703 - 799	-50	1	
	频率范围	799 - 803	-40	1	15
	频率范围	945 - 960	-50	1	
	频率范围	1 884.5 - 1 915.7	-41	0.3	8

表A1-40 (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
27	E-UTRA频段1, 2, 3, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 38, 40, 41, 42, 43, 65, 66, 73, 85	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段28	F _{DL_low} - 790	-50	1	
	NR频段n77	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	799 - 805	-35	0.00625	
28	E-UTRA频段22, 34, 40, 41, 42, 44	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段1	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	19, 25
	E-UTRA频段2, 3, 5, 7, 8, 18, 19, 20, 25, 26, 27, 31, 34, 38, 40, 41, 52, 72, 87, 88 NR频段n79	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段11, 21	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	19, 24
	频率范围	470 - 694	-42	8	15, 35
	频率范围	470 - 710	-26.2	6	34
	频率范围	662 - 694	-26.2	6	15
	频率范围	758 - 773	-32	1	15
	频率范围	773 - 803	-50	1	
	频率范围	1 884.5 - 1 915.7	-41	0.3	8, 19
30	E-UTRA频段2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 38, 41, 48, 53, 66, 70, 71, 85	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	NR频段n77	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
31	E-UTRA频段1, 5, 7, 8, 20, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 67, 68, 69, 74, 75, 76, 87, 88	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段3	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	470 - 694	-42	8	
...					

表A1-40 (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
33	E-UTRA频段1, 7, 8, 20, 22, 28, 31, 32, 34, 38, 40, 42, 43, 52, 65, 67, 69, 72, 73, 75, 76, 87, 88	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	5
	E-UTRA频段3	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	15
34	E-UTRA频段1, 3, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 28, 31, 32, 33, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 51, 52, 65, 67, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88 NR频段n78, n79	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	5
	NR频段n77	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2, 5
	频率范围	1 884.5 - 1 915.7	-41	0.3	8
35					
36					
37		-			
38	E-UTRA频段1, 2, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 14, 17, 20, 22, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 40, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 66, 67, 68, 72, 74, 75, 76, 85, 87, 88 NR频段n77, n78, n79	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	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1, 8, 22, 26, 28, 34, 40, 41, 42, 44, 45, 50, 51, 52, 73, 74 NR频段n79	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	NR频段n77, n78	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	1 805 - 1 855	-40	1	33
	频率范围	1 855 - 1 880	-15.5	5	15, 26, 33
40	E-UTRA频段1, 3, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 51, 52, 65, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88 NR频段n77, n78	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	NR频段n79	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	1 884.5 - 1 915.7	-41	0.3	8

表A1-40 (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
41	E-UTRA频段1, 2, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 34, 39, 40, 42, 44, 45, 48, 50, 51, 52, 65, 66, 70, 71, 73, 74, 85 NR频段n77, n78	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段9, 11, 18, 19, 21	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	30
	NR频段n79	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	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, 11, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 41, 44, 45, 50, 51, 65, 66, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88 NR频段n79	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	频率范围	1 884.5 - 1 915.7	-41	0.3	8
43	E-UTRA频段1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 20, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 50, 51, 65, 66, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 85, 87, 88	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
44	E-UTRA频段1, 40, 42, 45	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段3, 5, 8, 34, 39, 41, 73	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
45	E-UTRA频段1, 3, 5, 8, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 52, 73	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
...					
47	E-UTRA频段1, 3, 5, 7, 8, 22, 26, 28, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 65, 68, 72, 73 NR频段n77, n78, n79	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	频率范围	5 925 - 5 950	-30 EIRP	1	38, 40, 43
	频率范围	5 815 - 5 855	-30 EIRP	1	38, 43, 45
48	E-UTRA频段2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 41, 50, 51, 66, 70, 71, 74, 85	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
50	E-UTRA频段1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 17, 20, 26, 28, 29, 31, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 48, 52, 65, 66, 67, 68, 85	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
51	E-UTRA频段1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 17, 20, 26, 28, 29, 31, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 48, 52, 65, 66, 67, 68, 85	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
52	E-UTRA频段1, 3, 5, 7, 8, 20, 28, 31, 33, 34, 38, 39, 40, 41, 45, 47, 50, 51, 68, 72, 73, 74, 87, 88	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	

表A1-40 (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
53	E-UTRA频段2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 48, 66, 70, 71, 85 NR频段n77	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
65	E-UTRA频段1, 3, 7, 8, 20, 22, 28, 31, 32, 38, 40, 42, 43, 50, 51, 65, 68, 69, 72, 74, 75, 76, 87, 88 NR频段n78, n79	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	NR频段n77	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段5, 11, 18, 19, 21, 26, 27, 41	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段34	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	36
	频率范围	1 884.5 - 1 915.7	-41	0.3	37
	频率范围	1 900 - 1 915	-15.5	5	15, 26, 27
	频率范围	1 915 - 1 920	+1.6	5	15, 26, 27
66	E-UTRA频段2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 38, 41, 43, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段42, 48 NR频段n77	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
68	E-UTRA频段3, 7, 8, 20, 28, 31, 38, 40, 47, 72, 74, 87, 88	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段1, 22, 42, 43, 50, 51, 52, 65	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
...					
70	E-UTRA频段2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 41, 48, 53, 66, 70, 71, 85	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	NR频段n77	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
71	E-UTRA频段4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 30, 48, 53, 66, 85	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段2, 25, 41, 70 NR频段n77	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段29	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-38	1	15
	E-UTRA频段71	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	15
72	E-UTRA频段1, 7, 20, 22, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 42, 43, 47, 52, 65, 68, 72, 87, 88	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段3, 8, 40	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	470 - 694	-42	8	

表A1-40 (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
73	E-UTRA频段1, 26, 28, 33, 34, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 52	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段3, 5, 8, 27, 40	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
74	E-UTRA频段1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 26, 28, 29, 31, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 48, 52, 65, 66, 67, 68, 85 NR频段n77, n78	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	NR频段n79	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	1 884.5 - 1 915.7	-41	0.3	8
	频率范围	1 400 - 1 427	-32	27	15, 41
	频率范围	1 475 - 1 488	-50	1	42
	频率范围	1 488 - 1 518	-50	1	15
85	E-UTRA频段2, 5, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 53, 70, 71, 74	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段4, 48, 51, 66 NR频段n77, n78	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段2, 5, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 53, 70, 71, 74	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	15
87	E-UTRA频段1, 3, 7, 8, 22, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 42, 43, 47, 52, 65, 68, 72	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段20	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段87, 88	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	15
	频率范围	470 - 694	-42	8	
88	E-UTRA频段1, 3, 7, 8, 20, 22, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 42, 43, 47, 52, 65, 68, 72	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段87	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-20	1	15
	E-UTRA频段88	F _{DL_low} - F _{DL_high}	-50	1	15
	频率范围	470 - 694	-42	8	

表A1-40的注：

注1 – F_{DL_low} 和 F_{DL_high} 指规定的每个E-UTRA频段。

注2 – 作为例外，允许对因第2、第3、第4（或第5）次谐波杂散发射而在测量中使用的每个指配E-UTRA载波进行电平达到表4-2中规定之适用要求的测量。由于谐波发射的扩展，对在谐波发射两侧紧挨着谐波发射之外的第一个1 MHz频率范围，也允许有例外。这导致总的例外间隔集中在（ $2 \text{ MHz} + N \times L_{CRB} \times 180 \text{ kHz}$ ）的谐波发射上，其中 N 分别为针对第2、3、4（5）次谐波的2、3、4（5）。如果测量带宽（MBW）全部或部分地与总的例外间隔重叠，则允许该例外。

注3 – 为了满足这些要求，需要对工作频段或受保护频段做某些限制。

注4 – 不适用。

注5 – 为使非同步TDD操作满足这些要求，需要对工作频段或受保护频段做某些限制。

注6 – 不适用。

注7 – 当与工作在1 884.5-1 919.6 MHz的个人手机系统（PHS）共存时，适用。

注8 – 当与工作在1 884.5-1 915.7 MHz的PHS系统共存时，适用。

注9 – 不适用。

注10 – 不适用。

注11 – 是否应该用793-805 MHz取代799-805 MHz作为适用频率范围有待确定。

注12 – 发射测量须有足够的功率平均值，以确保标准偏差 <0.5 dB。

注13 – 该要求适用于在1 744.9 MHz和1 784.9 MHz内分配的5、10、15和20 MHz E-UTRA信道带宽。

注14 – 不适用。

注15 – 这些要求也适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37和表A1 39中 F_{oob} (MHz)的频率范围。

注16 – 不适用。

注17 – 不适用。

注18 – 不适用。

注19 – 适用于指配的E-UTRA载波限制在718 MHz和748 MHz内以及所用信道带宽为5或10 MHz时。

注20 – 不适用。

注21 – 该要求适用于2 500-2 570 MHz范围内的所有信道带宽，但有如下限制：针对载波中心频率在2 560.5-2 562.5 MHz范围内、带宽为15 MHz的载波和针对载波中心频率在2 552-2 560 MHz范围内、带宽为20 MHz的载波，要求仅适用于小于等于54 RB的上行链路传输带宽。

注22 – 该要求适用于2 570-2 615 MHz范围内的任何信道带宽，但有如下限制：针对载波中心频率在2 605.5-2 607.5 MHz范围内、带宽为15 MHz的载波和针对载波中心频率在2 597-2 605 MHz范围内、带宽为20 MHz的载波，要求仅适用于小于等于54 RB的上行链路传输带宽。针对信道带宽与频率范围2 615-2 620 MHz重叠的载波，当在IE P-Max中最大输出功率配置为+19 dBm时，要求适用。

注23 – 该要求仅适用于以下情况：

- 当载波中心频率 (F_c) 在 $902.5 \text{ MHz} \leq F_c < 907.5 \text{ MHz}$ 范围内且上行链路传输带宽小于等于20 RB时，信道带宽为5 MHz的载波
- 当载波中心频率 (F_c) 在 $907.5 \text{ MHz} \leq F_c \leq 912.5 \text{ MHz}$ 范围内且对上行链路传输带宽没有任何限制时，信道带宽为5 MHz的载波
- 当载波中心频率 (F_c) 为 $F_c = 910 \text{ MHz}$ 且上行链路传输带宽小于等于32RB且 $RB_{start} > 3$ 时，信道带宽为10MHz的载波。

注24 – 作为例外，允许对因第2次谐波杂散发射而在测量中使用的每个指配E-UTRA载波进行电平达到-38 dBm/MHz适用要求的测量。如果在传输带宽内至少有一个单独的RB的第2次谐波全部或部分地与MBW重叠，则允许有一个例外。

注25 – 作为例外，允许对因第3次谐波杂散发射而在测量中使用的每个指配E-UTRA载波进行电平达到-36 dBm/MHz适用要求的测量。如果在传输带宽内至少有一个单独的RB的第3次谐波全部或部分地与MBW重叠，则允许有一个例外。

注26 – 对于这些相邻频段，发射限值可能隐含对工作在受保护工作频段的UE产生有害干扰的风险。

注27 – 该要求适用于1 920-1 980 MHz范围内的任何信道带宽，但有如下限制：针对载波中心频率在1 927.5-1 929.5 MHz范围内、带宽为15 MHz的载波和针对载波中心频率在1 930-1 938 MHz范围内、带宽为20 MHz的载波，要求仅适用于小于等于54 RB的上行链路传输带宽。

注28 – 不适用。

注29 – 不适用。

注30 – 当E-UTRA载波限制在2 545-2 575 MHz内且信道带宽为10或20 MHz时，该要求适用。

注31 – 不适用。

注32 – 不适用。

注33 – 该要求仅适用于带宽限制在1 885-1 920 MHz内的载波（针对至少有1RB限制在1 880-1 885 MHz内的载波，未规定要求）。针对载波中心频率在1 892.5-1 894.5 MHz范围内、带宽为15 MHz的载波和针对载波中心频率在1 895-1 903 MHz范围内、带宽为20 MHz的载波，该要求适用于小于等于（54RB）的上行链路传输带宽。

注34 – 该要求适用于在718-728 MHz内划分的5和10 MHz E-UTRA信道带宽。对于10 MHz带宽的载波，该要求适用于小于等于30 RB且 $RB_{start} > 1$ 和 $RB_{start} < 48$ 的上行链路传输带宽。

注35 – 当10 MHz E-UTRA载波限制在703 MHz和733 MHz内时，该要求适用，否则有关-25 dBm、测量带宽为8 MHz的要求适用。

注36 – 该要求适用于在1 920-1 980 MHz内分配的E-UTRA信道带宽。

注37 – 当信道带宽频率上边缘大于1 980 MHz时，适用。

注38 – 当NS_33或NS_34由预配置的无线电参数来配置时，适用。

注39 – 仅当指配的E-UTRA载波限制在有关UE类别M1、M2和UE类别NB1和NB2的824 MHz和849 MHz内时才适用。

注40 – 在 $x-5$ 950 MHz频率范围内，应适用-30 dBm/MHz的SE要求； $x = \max(5\ 925, f_c + 15)$ ，其中 f_c 是信道中心频率。

注41 – 当指配的E-UTRA UL信道带宽频率下边缘大于等于1 427 MHz + 指配给1.4、3、5和10 MHz带宽的信道BW时，以及当指配的E-UTRA UL信道带宽频率下边缘对于15和20 MHz带宽大于等于1 440 MHz时，适用于所有带宽。须使用15 dBm的UE传输功率来验证此要求。

注42 – 对于1.4、3和5 MHz带宽，当指配的E-UTRA UL信道带宽频率上边缘小于等于指配给10 MHz带宽的1 467 MHz时、当指配的E-UTRA UL信道带宽频率上边缘小于等于指配给15 MHz带宽的1 463.8 MHz时，以及当指配的E-UTRA UL信道带宽频率上边缘小于等于指配给20 MHz带宽的1 460.8 MHz时，适用。

注43 – e.i.r.p.要求转换为传导要求，取决于UE按照TS38.101-1附件I中所述原则声明的、支持的柱状天线连接器的增益 $G_{post\ connector}$ 。

注44 – 对于载波中心频率为1 920.1 MHz的NB1和NB2类UE，在单音上行链路传输的情况下，该要求仅适用于子载波指数 > 2 。

注45 – 分辨率带宽指的是测量带宽的10%，应对结果进行积分，以获得测量带宽。扫描时间须至少设置为（扫描点数）*（符号长度），以提高测量精度。

4.4 CA的杂散发射频段UE共存

本节规定特定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。

对于带宽载波聚合且上行链路指配给两个E-UTRA频段的情况，表A1-41中的要求适用于各分量载波，其中两个分量载波均处于工作状态。

注 – 对于带宽载波聚合且上行链路指配给两个E-UTRA频段的情况，表A1-41可通过测量特定频率的杂散发射来验证，其中可能会出现两个发射载波的二阶和三阶互调产物；在这种情况下，表A1-41中其余适用频率的要求可通过验证一条上行链路频段内CA UE至UE的共存要求来检验。

表A1-41

针对双上行链路频段间载波聚合的杂散
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)	最大电平 (dBm)	测量 带宽 (MHz)	备注
CA_1-3	E-UTRA频段1, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 31, 32, 38, 40, 41, 43, 44, 50, 51, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76 NR频段n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段3, 34	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	E-UTRA频段22, 42, 52 NR频段n77, n78	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	1 880 – 1 895	-40	1	3,12
	频率范围	1 895 – 1 915	-15.5	5	3, 12, 13
	频率范围	1 915 – 1 920	+1.6	5	3, 12, 13
CA_1-5	E-UTRA频段1, 5, 7, 8, 22, 28, 31, 38, 40, 42, 43, 50, 51, 65, 73, 74	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段3, 34	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	E-UTRA频段26	859 – 869	-27	1	
	E-UTRA频段41, 52 NR频段n77, n78, n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
CA_1-7	E-UTRA频段1, 5, 7, 8, 20, 22, 26, 27, 28, 31,32, 40, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 67, 72, 74, 75, 76 NR频段n78	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段3, 34	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	NR频段n77	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	1 880 – 1 895	-40	1	3,12
	频率范围	1 895 – 1 915	-15.5	5	3, 12, 13
	频率范围	1 915 – 1 920	+1.6	5	3, 12, 13
	频率范围	2 570 – 2 575	+1.6	5	3, 13, 14
	频率范围	2 575 – 2 595	-15.5	5	3, 13, 14
	频率范围	2 595 – 2 620	-40	1	3, 14

表A1-41 (续)

E-UTRA CA 配置	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
CA_1-8	E-UTRA频段1, 20, 28, 31, 32, 38, 40, 50, 51, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段3, 7, 22, 41, 42, 43, 52	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段8, 34	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	E-UTRA频段11, 21	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	11
	频率范围	860 – 890	-40	1	3, 11
	NR频段n77	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	1 880 – 1 895	-40	1	3, 12
	频率范围	1 895 – 1 915	-15.5	5	3, 12, 13
CA_1-11	E-UTRA频段1, 3, 11, 18, 19, 21, 28, 34, 40, 42, 65 NR频段n78, n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	NR频段n77	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	945 – 960	-50	1	
	频率范围	2 545 – 2 575	-50	1	
	频率范围	2 595 – 2 645	-50	1	
CA_1-18	E-UTRA频段1, 3, 11, 21, 40, 42, 65 NR频段n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段34	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	NR频段n77, n78	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	758 – 799	-50	1	
	频率范围	799 – 803	-40	1	3
	频率范围	860 – 890	-40	1	
	频率范围	945 – 960	-50	1	
	频率范围	2 545 – 2 575	-50	1	
CA_1-19	E-UTRA频段1, 3, 11, 21, 28, 40, 42, 65 NR频段n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段34	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	NR频段n77, n78	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	945 – 960	-50	1	
	频率范围	2 545 – 2 575	-50	1	
	频率范围	2 595 – 2 645	-50	1	

表A1-41 (续)

E-UTRA CA 配置	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
CA_1-20	E-UTRA频段1, 3, 7, 8, 22, 31, 32, 34, 40, 43, 50, 51, 65, 67, 68, 72, 75, 76	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段20	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	E-UTRA频段38, 42, 69 NR频段n77, n78	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	758 – 788	-50	1	
CA_1-21	NR频段n77	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA 频段1, 3, 18, 19, 28, 34, 40, 42, 65 NR频段n78, n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	频率范围	945 – 960	-50	1	
	频率范围	2 545 – 2 575	-50	1	
	频率范围	2 595 – 2 645	-50	1	
CA_1-26	E-UTRA频段1, 5, 7, 11, 18, 19, 21, 22, 26, 31, 38, 40, 42, 43, 50, 51, 65, 73, 74 NR频段n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	频率范围	1 880 – 1 895	-40	1	3, 12
	频率范围	1 895 – 1 915	-15.5	5	3, 12, 13
	频率范围	1 915 – 1 920	+1.6	5	3, 12, 13
	频率范围	945 – 960	-50	1	
	E-UTRA频段41 NR频段n77, n78	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段3, 34	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	频率范围	703 – 799	-50	1	
		799 – 803	-40	1	3
CA_1-28	E-UTRA频段3, 5, 7, 8, 18, 19, 20, 26, 27, 31, 38, 40, 41, 72, 73	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段22, 32, 42, 43, 50, 51, 52, 74, 75, 76	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段34	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	E-UTRA频段11, 21	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	5, 21
	E-UTRA频段1, 16	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	5, 6
	频率范围	470 – 694	-42	8	3, 22
	频率范围	470 – 710	-26.2	6	23
	频率范围	758 – 773	-32	1	3
	频率范围	773 – 803	-50	1	
	频率范围	662 – 694	-26.2	6	3
	频率范围	1 880 – 1 895	-40	1	3, 12

表A1-41 (续)

E-UTRA CA 配置	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	1 895	1 915	-15.5	5	3, 12, 13	
	频率范围	1 915	1 920	+1.6	5	3, 12, 13	
CA_1-41	E-UTRA频段1, 3, 5, 8, 26, 27, 28, 40, 42, 44, 45, 50, 51, 52, 65, 73, 74 NR频段n78	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段34	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	-50	1	3
	NR频段n77, n79	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	1 880	1 895	-40	1	3,12	
	频率范围	1 895	1 915	-15.5	5	3, 12, 13	
	频率范围	1 915	1 920	+1.6	5	3, 12, 13	
	E-UTRA频段11, 18, 19, 21	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	-50	1	30
CA_1-42	E-UTRA频段1, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 31, 32, 38, 40, 41, 44, 50, 51, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76 NR频段n79	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段3, 34	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	-50	1	3
	频率范围	1 880	1 895	-40	1	3,12	
	频率范围	1 895	1 915	-15.5	5	3, 12, 13	
	频率范围	1 915	1 920	+1.6	5	3, 12, 13	
CA_2-4	E-UTRA频段4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段2, 25	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	-50	1	3
	E-UTRA频段22, 42, 43 NR频段n77	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	-50	1	2
CA_2-5	E-UTRA频段4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 28, 29, 30, 42, 50, 51, 66, 70, 71, 74, 85	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段2, 25	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	-50	1	3
	E-UTRA频段26	859	–	869	-27	1	
	E-UTRA频段2, 25 NR频段n77	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	-50	1	2
CA_2-7	E-UTRA频段2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 26, 27, 29, 30, 42, 50, 51, 65, 66, 70, 74, 85	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段43	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	-50	1	2

表A1-41 (续)

E-UTRA CA 配置	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
CA_2-12	E-UTRA频段5, 13, 14, 17, 24, 26, 27, 30, 41, 50, 53, 71, 74	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段2, 12, 25, 85	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	E-UTRA频段4, 51, 66, 70 NR频段n77	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
CA_2-13	E-UTRA频段4, 5,12,13,17, 22, 26, 27, 29, 41, 42, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段2,14, 25	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	E-UTRA频段24, 30, 43	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	769 – 775	-35	0.00625	3
	频率范围	799 – 805	-35	0.00625	3
CA_2-14	E-UTRA 频段4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 27, 29, 30, 41, 48, 53, 66, 70, 71, 85	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段2, 25	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	NR频段n77	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	769 – 775	-35	0.00625	3
	频率范围	799 – 805	-35	0.00625	3, 9
CA_2-48	E-UTRA 频段4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 41, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
CA_2-49	E-UTRA 频段4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 41, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
CA_3-5	E-UTRA频段1, 5, 7, 8, 28, 31, 38, 40, 43, 50, 51, 65, 73, 74	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段3,34	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	E-UTRA频段22, 42, 52	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段26	859 – 869	-27	1	
CA_3-7	E-UTRA频段1, 5, 7, 8, 20, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 40, 43, 44, 50, 51, 65, 67, 72, 74, 75, 76	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段3	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	E-UTRA频段22, 42, 52 NR频段n77, n78, n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	2 570 – 2 575	+1.6	5	3, 13, 14
	频率范围	2 575 – 2 595	-15.5	5	3, 13, 14
	频率范围	2 595 – 2 620	-40	1	3, 14

表A1-41 (续)

E-UTRA CA 配置	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
CA_3-8	E-UTRA 频段 1, 20, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 44, 50, 51, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA 频段 3, 8	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2, 3
	E-UTRA 频段 11, 21	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	10, 11
	E-UTRA 频段 7, 22, 41, 42, 43, 52 NR 频段 n77, n78, n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	1884.5 – 1915.7	-41	0.3	4, 10, 11
	频率范围	860 – 890	-40	1	3, 11, 17
CA_3A-11A	E-UTRA 频段 1, 18, 19, 28, 34, 40, 65	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA 频段 3	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	E-UTRA 频段 42	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	945 – 960	-50	1	
	频率范围	1 884.5 – 1 915.7	-41	0.3	4
	频率范围	2 545 – 2 575	-50	1	
CA_3-18	E-UTRA 频段 1, 3, 11, 21, 28, 34, 40, 65 NR 频段 n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	NR 频段 n77, n78	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	945 – 960	-50	1	
	频率范围	1 884.5 – 1 915.7	-41	0.3	4
	频率范围	2 545 – 2 575	-50	1	
	频率范围	2 595 – 2 645	-50	1	
CA_3-19	E-UTRA 频段 1, 11, 21, 28, 40, 65	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA 频段 3, 34	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	E-UTRA 频段 42 NR 频段 n77, n78, n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	945 – 960	-50	1	
	频率范围	1884.5 – 1 915.7	-41	0.3	3, 4
	频率范围	2 545 – 2 575	-50	1	
CA_3-20	E-UTRA 频段 1, 7, 8, 31, 32, 33, 34, 40, 43, 50, 51, 65, 67, 72, 74, 75, 76	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA 频段 3, 20	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	E-UTRA 频段 22, 38, 42, 52	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	758 – 788	-50	1	

表A1-41 (续)

E-UTRA CA 配置	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
CA_3-21	E-UTRA频段1, 18, 19, 28, 34, 40, 65 NR频段n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段3	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	E-UTRA频段42 NR频段n77, n78	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	945 – 960	-50	1	
	频率范围	1 884.5 – 1 915.7	-41	0.3	4
	频率范围	2 545 – 2 575	-50	1	
	频率范围	2 595 – 2 645	-50	1	
CA_3-26	E-UTRA频段1, 5, 7, 11, 18, 19, 21, 26, 34, 39, 40, 43, 50, 51, 65, 73, 74	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段3	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	E-UTRA频段22, 41, 42 NR频段n77, n78, n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	1 884.5 – 1 915.7	-41	0.3	4
	频率范围	703 – 799	-50	1	
	频率范围	799 – 803	-40	1	3
	频率范围	945 – 960	-50	1	
CA_3-28	E-UTRA频段1, 11, 18, 19, 21, 22, 32, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 74, 75, 76 NR频段n77, n78, n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段1	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	5, 6
	E-UTRA频段3	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	E-UTRA频段5, 7, 8, 20, 26, 27, 31, 34, 38, 40, 41, 72, 73	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	频率范围	470 – 710	-26.2	6	23
	频率范围	758 – 773	-32	1	3
	频率范围	773 – 803	-50	1	
	频率范围	1 884.5 – 1 915.7	-41	0.3	4, 5
CA_3-40	E-UTRA频段1, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 41, 43, 44, 45, 50, 51, 65, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段3	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	E-UTRA频段22, 42, 52 NR频段n77, n78, n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	1 884.5 – 1 915.7	-41	0.3	

表A1-41 (续)

E-UTRA CA 配置	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
CA_3-41	E-UTRA频段1, 5, 8, 26, 28, 33, 34, 39, 40, 44, 45, 50, 51, 65, 73, 74	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段3	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	E-UTRA频段11, 18, 19, 21	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	18
	NR频段n77, n78, n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	1 884.5 – 1 915.7	-41	0.3	4, 18
CA_3-42	E-UTRA频段1, 5, 7, 8, 20, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 41, 44, 45, 50, 51, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76 NR频段n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段3	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	E-UTRA频段11, 18, 19, 21	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	13
	频率范围	1 884.5 – 1 915.7	-41	0.3	4
CA_4-5	E-UTRA频段2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 28, 29, 30, 43, 50, 51, 66, 70, 71, 74, 85	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段26	859 – 869	-27	1	
	E-UTRA频段41, 42, 53 NR频段n77	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
CA_4-7	E-UTRA频段2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 26, 27, 28, 29, 30, 43, 50, 51, 66, 74, 85	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段42	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	2 570 – 2 575	+1.6	5	3, 13, 14
	频率范围	2 575 – 2 595	-15.5	5	3, 13, 14
	频率范围	2 595 – 2 620	-40	1	3, 14
CA_4-12	E-UTRA 频段 2, 5, 7, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 43, 50, 53, 71, 74	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段4, 22, 42, 51, 66, 70 NR频段n77	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段12, 85	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
CA_4-13	E-UTRA 频段 2, 4, 5, 7, 12, 13, 17, 25, 26, 27, 29, 41, 43, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段14	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	E-UTRA频段22, 24, 30, 42 NR频段n77	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	769 – 775	-35	0.00625	3
	频率范围	799 – 805	-35	0.00625	3

表A1-41 (续)

E-UTRA CA 配置	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
CA_4-17	E-UTRA频段2, 5, 7,13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 43, 50, 53, 71, 74	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段4, 22, 42, 51, 66, 70 NR频段n77	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段12, 85	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
CA_4-28	E-UTRA频段2, 5, 7, 14, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 53, 70, 71	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段4, 42, 43, 48 50, 51, 66, 74	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	470 – 710	-26.2	6	23
	频率范围	758 – 773	-32	1	3
	频率范围	773 – 803	-50	1	
CA_5-7	E-UTRA频段1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 22, 28, 29, 30, 31, 40, 42, 43, 50, 51, 65, 66, 74, 85	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段52 NR频段n77, n78	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段26	859 – 869	-27	1	
	频率范围	2 570 – 2 575	+1.6	5	3, 13, 14
	频率范围	2 575 – 2 595	-15.5	5	3, 13, 14
	频率范围	2 595 – 2 620	-40	1	3, 14
CA_5-12	E-UTRA频段2, 5, 13, 14, 17, 24, 25, 30, 31, 43, 50, 53, 71, 74	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段4, 22, 41, 42, 51, 66, 70 NR频段n77	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段26	859 – 869	-27	1	
	E-UTRA频段12, 85	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
CA_5-17	E-UTRA频段2, 5, 13, 14, 17, 24, 25, 30, 31, 43, 50, 71, 74	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段4, 22, 41, 42, 51, 53, 66, 70 NR频段n77	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段26	859 – 869	-27	1	
	E-UTRA频段12, 85	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3

表A1-41 (续)

E-UTRA CA 配置	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
CA_5-40	E-UTRA频段1, 3, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 21, 28, 31, 34, 38, 42, 43, 45, 65, 73, 74	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段26	859 – 869	-27	1	
	E-UTRA频段41, 52 NR频段n77, n78, n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	1 884.5 – 1 915.7	-41	0.3	4
CA_7-8	E-UTRA频段1, 20, 27, 28, 31, 32, 34, 40, 50, 51, 65, 67, 68, 72, 74, 75, 76	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段3, 7, 22, 42, 43, 52 NR频段n77, n78	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段8	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	频率范围	2 570 – 2 575	+1.6	5	3, 13, 14
	频率范围	2 575 – 2 595	-15.5	5	3, 13, 14
	频率范围	2 595 – 2 620	-40	1	3, 14
CA_7-20	E-UTRA频段1, 3, 7, 8, 22, 28, 31, 32, 33, 34, 40, 43, 50, 51, 65, 67, 72, 74, 75, 76	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段20	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	E-UTRA频段42, 52 NR频段n77, n78	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	2 570 – 2 575	+1.6	5	2, 3, 13, 14
	频率范围	2 575 – 2 595	-15.5	5	2, 3, 13, 14
	频率范围	2 595 – 2 620	-40	1	3, 14
CA_7-26	E-UTRA频段1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 22, 29, 30, 31, 40, 42, 43, 65, 66, 85	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	NR频段n77, n78, n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	2 570 – 2 575	+1.6	5	3, 13, 14
	频率范围	2 575 – 2 595	-15.5	5	3, 13, 14
	频率范围	2 595 – 2 620	-40	1	3, 14
	频率范围	703 – 799	-50	1	
	频率范围	799 – 803	-40	1	3
	频率范围	945 – 960	-50	1	
频率范围	1 884.5 – 1 915.7	-41	0.3	7	

表A1-41 (续)

E-UTRA CA 配置	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
CA_7-28	E-UTRA频段2, 3, 5, 7, 8, 20, 26, 27, 31, 34, 40, 72 NR频段n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段1, 4, 22, 32, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 66, 74, 75, 76 NR频段n77, n78	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段1	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	5, 6
	频率范围	758 – 773	-32	1	3
	频率范围	773 – 803	-50	1	
	频率范围	2 570 – 2 575	+1.6	5	3, 13, 14
	频率范围	2 575 – 2 595	-15.5	5	3, 13, 14
	频率范围	2 595 – 2 620	-40	1	3, 14
CA_8-20	E-UTRA频段1, 28, 31, 32, 33, 34, 39, 40, 45, 50, 51, 65, 67, 68, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段3, 7, 22, 38, 41, 42, 43, 52, 69 NR频段n77, n78, n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段8, 20	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	E-UTRA频段11, 21	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	11
	频率范围	758 – 788	-50	1	
	频率范围	860 – 890	-40	1	3, 11
CA_8-28	E-UTRA频段3, 4, 7, 22, 32, 41, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 66, 73, 74, 75, 76 NR频段n77, n78, n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段1	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2, 5, 21
	E-UTRA频段8	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	3
	E-UTRA频段2, 18, 20, 25, 27, 28, 31, 33, 34, 38, 39, 40, 68, 69, 72, 87, 88	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段11, 21, 45	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	21
	频率范围	470 – 694	-42	8	3, 22
	频率范围	470 – 710	-26.2	6	23
	频率范围	662 – 694	-26.2	6	3
	频率范围	758 – 773	-32	1	3
	频率范围	773 – 803	-50	1	
	频率范围	860 – 890	-40	1	3, 11
频率范围	1884.5 – 1915.7	-41	0.3	4, 5, 11	

表A1-41 (续)

E-UTRA CA配置	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
CA_8-39	E-UTRA频段1, 28, 40, 45, 50, 51, 73, 74	FDL _{low} – FDL _{high}	-50	1	
	E-UTRA频段22, 41, 42, 52 NR频段n78, n79	FDL _{low} – FDL _{high}	-50	1	2
	E-UTRA频段8	FDL _{low} – FDL _{high}	-50	1	3
CA_8-41	E-UTRA频段1, 28, 34, 39, 40, 45, 50, 51, 65, 73, 74	FDL _{low} – FDL _{high}	-50	1	
	E-UTRA频段3, 42, 52 NR频段n77, n78, n79	FDL _{low} – FDL _{high}	-50	1	2
	E-UTRA频段11, 21	FDL _{low} – FDL _{high}	-50	1	11
	频率范围	1884.5 – 1915.7	-41	0.3	4, 11
CA_11-18	E-UTRA频段1, 3, 11, 21, 28, 34, 40, 42, 65 NR频段n79	FDL _{low} – FDL _{high}	-50	1	
	NR频段n77, n78	FDL _{low} – FDL _{high}	-50	1	2
	频率范围	860 – 890	-40	1	3
	频率范围	1 884.5 – 1 915.7	-41	0.3	4
	频率范围	2 545 – 2 575	-50	1	
	频率范围	2 595 – 2 645	-50	1	
	频率范围	945 – 960	-50	1	
CA_11-26	E-UTRA频段1, 3, 11, 18, 19, 21, 26, 28, 34, 40, 42, 65	FDL _{low} – FDL _{high}	-50	1	
	E-UTRA频段1, 3, 11, 18, 19, 21, 26, 28, 34, 40, 42, 65	FDL _{low} – FDL _{high}	-50	1	2
	频率范围	1 884.5 – 1 915.7	-41	0.3	4
	频率范围	2 545 – 2 575	-50	1	2
	频率范围	2 595 – 2 645	-50	1	
	频率范围	945 – 960	-50	1	
CA_13-66	E-UTRA频段2, 4, 5, 12, 13, 17, 25, 26, 27, 29, 41, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85	FDL _{low} – FDL _{high}	-50	1	
	E-UTRA频段14	FDL _{low} – FDL _{high}	-50	1	3
	E-UTRA频段24, 30, 48 NR频段n77	FDL _{low} – FDL _{high}	-50	1	2
	频率范围	769 – 775	-35	0.00625	3
	频率范围	799 – 805	-35	0.00625	3, 9
CA_14-30	E-UTRA频段2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 41, 48, 53, 66, 70, 71, 85	FDL _{low} – FDL _{high}	-50	1	
	NR频段n77	FDL _{low} – FDL _{high}	-50	1	2
	频率范围	769 – 775	-35	0.00625	3
	频率范围	799 – 805	-35	0.00625	3, 9

表A1-41 (续)

E-UTRA CA 配置	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
CA_14-66	E-UTRA频段2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 41, 53, 66, 70, 71, 85	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段48 NR频段n77	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	769 – 775	-35	0.00625	3
	频率范围	799 – 805	-35	0.00625	3, 9
CA_18-28	E-UTRA频段11, 21	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	5, 21
	E-UTRA频段1, 65	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	5, 6
	E-UTRA频段42, 43 NR频段n77, n78, n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段3, 34, 40	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	频率范围	470 – 710	-26.2	6	23
	频率范围	758 – 773	-32	1	3
	频率范围	773 – 799	-50	1	
	频率范围	799 – 803	-40	1	3
	频率范围	860 – 890	-40	1	
	频率范围	945 – 960	-50	1	3
	频率范围	1 884.5 – 1 915.7	-41	0.3	4
	频率范围	2 545 – 2 575	-50	1	
	频率范围	2 595 – 2 645	-50	1	
CA_19-21	E-UTRA频段1, 3, 28, 34, 40, 42, 65 NR频段n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	NR频段n77, n78	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	945 – 960	-50	1	
	频率范围	1 884.5 – 1 915.7	-41	0.3	4
	频率范围	2 545 – 2 575	-50	1	
	频率范围	2 595 – 2 645	-50	1	
	E-UTRA频段1, 3, 11, 21, 28, 34, 40, 65 NR频段n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	频率范围	945 – 960	-50	1	
	频率范围	1 884.5 – 1 915.7	-41	0.3	4

表A1-41 (续)

E-UTRA CA 配置	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
CA_19-42	频率范围	2 545 – 2 575	-50	1	
	频率范围	2 595 – 2 645	-50	1	
	E-UTRA频段1, 42, 65 NR频段n77, n78	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段1	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	5, 6
	E-UTRA频段3, 18, 19, 34, 40 NR频段n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
CA_21-28	频率范围	470 – 710	-26.2	6	23
	频率范围	773 – 803	-50	1	
	频率范围	945 – 960	-50	1	
	频率范围	1 884.5 – 1 915.7	-41	0.3	4, 5
	频率范围	2 545 – 2 575	-50	1	
	频率范围	2 595 – 2 645	-50	1	
	E-UTRA频段1, 3, 18, 19, 28, 34, 40, 65 NR频段n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	频率范围	945 – 960	-50	1	
	频率范围	1 884.5 – 1 915.7	-41	0.3	4
CA_21-42	频率范围	2 545 – 2 575	-50	1	
	频率范围	2 595 – 2 645	-50	1	
	E-UTRA频段4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 29, 30, 42, 48, 66, 70, 71, 85	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段53 NR频段n77	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 42, 45, 48, 66, 70, 71	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
CA_25-26	E-UTRA频段2, 25, NR频段n77	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 34, 39, 40, 42, 43, 48, 65, 66, 70, 71, 85	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
CA_25-41	E-UTRA频段41, 53 NR频段n77	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	1, 2
	频率范围	703 – 799	-50	1	

表A1-41 (续)

E-UTRA CA 配置	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
CA_26-46	频率范围	799 – 803	-40	1	2
	频率范围	945 – 960	-50	1	
	频率范围	1 884.5 – 1 915.7	-41	0.3	3
	E-UTRA 频段 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 34, 39, 40, 50, 51, 65, 66, 70, 71, 73, 74	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	1, 2
	E-UTRA 频段 41	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	1
	频率范围	703 – 799	-50	1	
CA_26-48	频率范围	799 – 803	-40	1	2
	频率范围	945 – 960	-50	1	
	频率范围	1 884.5 – 1 915.7	-41	0.3	3
	E-UTRA 频段 1, 4, 22, 32, 42, 45, 43, 48, 52, 65, 66 NR 频段 n77, n78, n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA 频段 1	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	5, 6
	E-UTRA 频段 2, 3, 5, 8, 20, 25, 26, 27, 31, 33, 34, 40	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
CA_28-41	E-UTRA 频段 11, 21	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	5, 18, 21
	E-UTRA 频段 9, 18, 19	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	5, 18
	频率范围	470 – 694	-42	8	3, 22
	频率范围	470 – 710	-26.2	6	23
	频率范围	662 – 694	-26.2	6	3
	频率范围	758 – 773	-32	1	3
	频率范围	773 – 803	-50	1	
	频率范围	1 884.5 – 1 915.7	-41	0.3	4, 5, 18
	E-UTRA 频段 1, 4, 32, 50, 51, 66, 65, 74, 75, 76	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA 频段 1	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	5, 6
	E-UTRA 频段 2, 3, 5, 7, 8, 18, 19, 20, 25, 26, 27, 31, 34, 38, 40, 41, 72, 73 NR 频段 n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
CA_28-42	E-UTRA 频段 11, 21	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	5, 21
	频率范围	470 – 710	-26.2	6	23
	频率范围	758 – 773	-32	1	3
	频率范围	773 – 803	-50	1	
	频率范围	1 884.5 – 1 915.7	-41	0.3	4, 5
	E-UTRA 频段 1, 8, 26, 28, 34, 40, 42, 44, 50, 51, 52, 73, 74	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	NR 频段 n77, n78, n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	1 805 – 1 855	-40	1	20

表A1-41 (结束)

E-UTRA CA 配置	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
CA_39-41	频率范围	1 855 – 1 880	-15.5	5	3, 13, 20
	E-UTRA频段1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 41, 44, 45, 50, 51, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	NR频段n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	1 884.5 – 1 915.7	-41	0.3	8
CA_40-42	E-UTRA频段1, 3, 5, 8, 26, 28, 33, 34, 39, 40, 44, 45, 50, 51, 65, 73, 74	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段9, 11, 18, 19, 21	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	18
	NR频段n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
CA_41-42	频率范围	1 884.5 – 1 915.7	-41	0.3	4, 18

注1 – F_{DL_low} 和 F_{DL_high} 指表A1-1中规定的每个E-UTRA频段。

注2 – 作为例外，允许对因第2、第3、第4（或第5）次谐波杂散发射而在测量中使用的每个指配E-UTRA载波进行电平达到表4-2中规定之适用要求的测量。如果在传输带宽内至少有一个单独的RB的第2、第3、第4次谐波全部或部分地与测量带宽（MBW）重叠，则允许有一个例外。

注3 – 这些要求也适用于距离聚合信道带宽边缘小于表A1-37和表A1 39中 F_{oob} (MHz)的频率范围。

注4 – 当与工作在1 884.5-1 915.7 MHz的PHS系统共存时，适用。

注5 – 适用于指配的E-UTRA载波限制在718 MHz和748 MHz内以及所用信道带宽为5或10 MHz时。

注6 – 作为例外，允许对因第3次谐波杂散发射而在测量中使用的每个指配E-UTRA载波进行电平达到-36 dBm/MHz适用要求的测量。如果在传输带宽内至少有一个单独的RB的第3次谐波全部或部分地与测量带宽（MBW）重叠，则允许有一个例外。

注7 – 当网络发出第4.5.1节中的NS_05信令时，适用。

注8 – 当网络发出第4.5.3节中的NS_08信令时，适用。

注9 – 适用频率范围是否应该用793-805 MHz取代799-805 MHz尚待确定。

注10 – 该要求适用于在1 744.9 MHz和1 784.9 MHz内划分的5、10、15和20 MHz E-UTRA信道带宽。

注11 – 该要求仅适用于以下情况：

- 当载波中心频率 (F_c) 在 $902.5 \text{ MHz} \leq F_c < 907.5 \text{ MHz}$ 范围内且上行链路传输带宽小于等于20 RB时，信道带宽为5 MHz的载波
- 当载波中心频率 (F_c) 在 $907.5 \text{ MHz} \leq F_c \leq 912.5 \text{ MHz}$ 范围内且对上行链路传输带宽没有任何限制时，信道带宽为5 MHz的载波
- 当载波中心频率 (F_c) 为 $F_c = 910 \text{ MHz}$ 且上行链路传输带宽小于等于32RB且 $RB_{start} > 3$ 时，信道带宽为10MHz的载波。

表A-41的注（结束）：

注12 – 该要求适用于1 920-1 980 MHz范围内的任何信道带宽，但有如下限制：针对载波中心频率在1 927.5-1 929.5 MHz范围内、带宽为15 MHz的载波和针对载波中心频率在1 930-1 938 MHz范围内、带宽为20 MHz的载波，要求仅适用于小于等于54 RB的上行链路传输带宽。

注13 – 对于这些相邻频段，发射限值可能隐含对工作在受保护工作频段的UE产生有害干扰的风险。

注14 – 该要求适用于2 500-2 570 MHz范围内的所有信道带宽，但有如下限制：针对载波中心频率在2 560.5-2 562.5 MHz范围内、带宽为15 MHz的载波和针对载波中心频率在2 552-2 560 MHz范围内、带宽为20 MHz的载波，要求仅适用于小于等于54 RB的上行链路传输带宽。

注15 – 当网络发出第4.5.8节中的NS_015信令时，适用。

注16 – 当网络发出第4.5.4节中的NS_09信令时，适用。

注17 – 仅当频段3传输频率小于等于1 765 MHz时，该要求才适用。

注18 – 当E-UTRA载波限制在2 545-2 575 MHz或2 595-2 645 MHz内且信道带宽为10或20 MHz时，该要求适用。

注19 – 不适用。

注20 – 该要求仅适用于带宽限制在1 885-1 920 MHz内的载波（针对至少有1RB限制在1 880-1 885 MHz内的载波，未规定要求）。针对载波中心频率在1 892.5-1 894.5 MHz范围内、带宽为15 MHz的载波和针对载波中心频率在1 895-1 903 MHz范围内、带宽为20 MHz的载波，该要求适用于小于等于（54RB）的上行链路传输带宽。

注21 – 作为例外，允许对因第2次谐波杂散发射而在测量中使用的每个指配E-UTRA载波进行电平达到-38 dBm/MHz适用要求的测量。如果在传输带宽内至少有一个单独的RB的第2次谐波全部或部分地与测量带宽（MBW）重叠，则允许有一个例外。

注22 – 当10 MHz E-UTRA载波限制在703 MHz和733 MHz内时，该要求适用，否则有关-25 dBm、测量带宽为8 MHz的要求适用。

注23 – 该要求适用于在718-728 MHz内划分的5和10 MHz E-UTRA信道带宽。对于10 MHz带宽的载波，该要求适用于小于等于30 RB且 $RB_{start} > 1$ 和 $RB_{start} < 48$ 的上行链路传输带宽。

注24 – 无效。

注25 – 不适用。

表A1-42

频段内载波聚合的杂散发射频段UE共存限值

E-UTRA CA 配置	杂散发射				
	受保护频段	频率范围 (MHz)	最大电平 (dBm)	测量 带宽 (MHz)	备注
CA_1	E-UTRA频段1, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 50, 51, 52, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76 NR频段n78, n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段3	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	10
	NR频段n77	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
CA_3	E-UTRA频段1, 7, 8, 20, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 41, 43, 44, 50, 51, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76 NR频段n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段3	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	10
	E-UTRA频段22, 42, 52 NR频段n77, n78	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
CA_5	E-UTRA频段1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 28, 29, 30, 31, 34, 38, 40, 42, 43, 45, 48, 65, 66, 70, 71, 85	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段52, 53 NR频段n77, n78, n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
CA_7	E-UTRA频段1, 3, 7, 8, 20, 22, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 40, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 67, 72, 74, 75, 76 NR频段n77, n78	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
CA_8	E-UTRA频段1, 20, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 50, 51, 72, 73, 74, 75, 76	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段3	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段7	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	E-UTRA频段8	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	10
	E-UTRA频段22, 41, 42, 43, 52 NR频段n77, n78, n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
CA_38	E-UTRA频段1, 3, 8, 20, 22, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 40, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 67, 72, 74, 75, 76	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
CA_39	E-UTRA频段22, 34, 40, 41, 42, 44, 50, 51, 52, 73, 74 NR频段n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	NR频段n77, n78	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
CA_40	E-UTRA频段1, 3, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 50, 51, 52, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76 NR频段n77, n78	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	
	NR频段n79	F _{DL_low} – F _{DL_high}	-50	1	2
	频率范围	1884.5 – 1915.7	-41	0.3	15

表A1-42 (结束)

E-UTRA CA配置	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
CA_41	E-UTRA频段1, 2, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 34, 39, 40, 42, 44, 50, 51, 52, 65, 66, 70, 71, 73, 74, 85 NR频段n77, n78	F_{DL_low} – F_{DL_high}	-50	1	
	NR频段n79	F_{DL_low} – F_{DL_high}	-50	1	2
CA_42	E-UTRA频段1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 41, 44, 50, 51, 65, 66, 67, 72, 73, 74, 75, 76 NR频段n79	F_{DL_low} – F_{DL_high}	-50	1	
	频率范围	1 884.5 – 1 915.7	-41	0.3	
CA_48	E-UTRA频段2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 41, 50, 51, 66, 70, 71, 74, 85	F_{DL_low} – F_{DL_high}	-50	1	
CA_66	E-UTRA频段2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 38, 41, 43, 50, 51, 66, 70, 71, 74, 85	F_{DL_low} – F_{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段42, 48, 49, 52 NR频段n77	F_{DL_low} – F_{DL_high}	-50	1	2

注1 – F_{DL_low} 和 F_{DL_high} 指规定的每个E-UTRA频段。

注2 – 作为例外，允许对因第2、第3、第4（或第5）次谐波杂散发射而在测量中使用的每个指配E-UTRA载波进行电平达到适用要求的测量。由于谐波发射的扩展，对在谐波发射两侧紧挨着谐波发射之外的第一个1 MHz频率范围，也允许有例外。这导致总的例外间隔集中在（ $2 \text{ MHz} + N \times L_{CRB} \times 180 \text{ kHz}$ ）的谐波发射上，其中 N 分别为针对第2、3、4（5）次谐波的2、3、4（5）。如果测量带宽（MBW）全部或部分地与总的例外间隔重叠，则允许该例外。

注3 – 为了满足这些要求，需要对工作频段或受保护频段做某些限制。

注4 – 不适用。

注5 – 不适用。

注6 – 不适用。

注7 – 不适用。

注8 – 不适用。

注9 – 不适用。

注10 – 该要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1 37和表A1-39中 F_{oob} (MHz)的频率范围。

注11 – 不适用。

注12 – 不适用。

注13 – 不适用。

注14 – 不适用。

注15 – 当与工作1 884.5-1 915.7 MHz的PHS系统共存时，适用。

表A1-43

频段内和非连续载波聚合的杂散发射频段UE共存限值

E-UTRA CA 配置	杂散发射				
	受保护频段	频率范围 (MHz)	最大电平 (dBm)	测量 带宽 (MHz)	备注
CA_4A-4A	E-UTRA频段2, 4, 5, 7, 10, 12, 13, 14, 17, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 43, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85	F_{DL_low} – F_{DL_high}	-50	1	
	E-UTRA频段22, 42	F_{DL_low} – F_{DL_high}	-50	1	2

注1 – F_{DL_low} 和 F_{DL_high} 指规定的每个E-UTRA频段。

注2 – 作为例外，允许对因第2、第3、第4次谐波杂散发射而在测量中使用的每个指配E-UTRA载波进行电平达到表A1-39中规定之适用要求的测量。如果传输带宽内至少有一个单独的RE，其第2或第3次谐波即频率等于该RE频率的两或三倍，则在测量带宽（MBW）内允许一个例外。

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A1-5。

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发射的功率都不得超过在表A1-44中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{oB} (MHz)的频率范围。

表A1-44

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。

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发射的功率不得超过表A1-45中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{oB} (MHz)的频率范围（MHz）。

表A1-45
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 – 发射测量须是充分平均的功率，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发射的功率不得超过表A1-46中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{oB} (MHz)的频率范围。

表A1-46
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”）

当在小区中标示“NS_09”时，任何UE发射的功率不得超过在表A1-47中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{oB} (MHz)的频率范围。

表A1-47
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1 – 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）。

注2 – 为提高测量精度，表A1-5中为NS_09规定的A-MPR值的推导是基于上述注1和100 kHz RBW。

4.5.5 要求（网络信令值“NS_12”）

当在小区中标示“NS_12”时，任何UE发射的功率不得超过在表A1-48中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-48

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 – 针对较低的信道边缘低于或高于814.2 MHz的E-UTRA载波，上述要求适用。

注2 – 发射测量须是充分平均的功率，以便确保标准偏差小于0.5 dB。

4.5.6 要求（网络信令值“NS_13”）

当在小区中标示“NS_13”时，任何UE发射的功率不得超过在表A1-49中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-49

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 – 针对较低的信道边缘低于或高于819 MHz的E-UTRA载波，上述要求适用。

注2 – 发射测量须是充分平均的功率，以便确保标准差小于0.5 dB。

4.5.7 要求（网络信令值“NS_14”）

当在小区中标示“NS_14”时，任何UE发射的功率不得超过在表A1-50中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-50

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 – 针对较低的信道边缘低于或高于824 MHz的E-UTRA载波，上述要求适用。

注2 – 发射测量须是充分平均的功率，以便确保标准差小于0.5 dB。

4.5.8 要求（网络信令值“NS_15”）

当在小区中标示“NS_15”时，任何UE发射的功率不得超过在表A1-51中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-51

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	1

注1 – 发射测量须是充分平均的功率，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”）

当在小区中标示“NS_16”时，任何UE发射的功率不得超过在表A1-52中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-52

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”）

当在小区中标示“NS_17”时，任何UE发射的功率不得超过在表A1-53中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-53

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 – 当指配的E-UTRA载波限制在718 MHz和748 MHz内时以及当所用的信道带宽为5 MHz或10 MHz时，适用。

4.5.11 要求（网络信令值“NS_18”）

当在小区中标示“NS_18”时，任何UE发射的功率不得超过在表A1-54中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-54

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”）

当在小区中标示“NS_19”时，任何UE发射的功率不得超过在表A1-55中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-55

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	

4.5.13 要求（网络信令值“NS_11”）

当在小区中标示“NS_11”时，任何UE发射的功率都不得超过在表A1-56中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-56

附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值 (dBm)	测量带宽
	1.4, 3, 5, 10, 15, 20 MHz	
E-UTRA 频段2	-50	1 MHz
$1998 \leq f \leq 1999$	-21	1 MHz
$1997 \leq f < 1998$	-27	1 MHz
$1996 \leq f < 1997$	-32	1 MHz
$1995 \leq f < 1996$	-37	1 MHz
$1990 \leq f < 1995$	-40	1 MHz

4.5.14 要求（网络信令值“NS_20”）

当在小区中标示“NS_20”时，任何UE发射的功率都不得超过在表A1-57中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-57

附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值 (dBm)	测量带宽
	5, 10, 15, 20 MHz	
$1990 \leq f < 1999$	-40	1 MHz
$1999 \leq f \leq 2000$	-40	注1

注1 – 测量带宽为适用E-UTRA信道带宽的1%。

4.5.15 要求（网络信令值“NS_21”）

当在小区中标示“NS_21”时，任何UE发射的功率都不得超过在表A1-58中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-58

附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值 (dBm)	测量带宽
	5, 10 MHz	
$2200 \leq f < 2288$	-40	1 MHz
$2288 \leq f < 2292$	-37	1 MHz
$2292 \leq f < 2296$	-31	1 MHz
$2296 \leq f < 2300$	-25	1 MHz
$2320 \leq f < 2324$	-25	1 MHz
$2324 \leq f < 2328$	-31	1 MHz
$2328 \leq f < 2332$	-37	1 MHz
$2332 \leq f \leq 2395$	-40	1 MHz

4.5.16 要求（网络信令值“NS_22”）

当在小区中标示“NS_22”时，任何UE发射的功率都不得超过在表A1-59中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-59

附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值 (dBm)	MBW
	5, 10, 15, 20 MHz	
$3400 \leq f \leq 3800$	-23 (注1、注3)	5 MHz
	-40 (注2)	1 MHz

注1 – 该要求适用于自信道带宽上边缘和下边缘5 MHz至25 MHz内的偏移。

注2 – 该要求适用于自3400 MHz至低于E-UTRA信道下边缘25 MHz，以及自高于E-UTRA信道上边缘25 MHz至3800 MHz的频段。

注3 – 该发射限值可能隐含对工作在受保护工作频段的UE产生有害干扰的风险。

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。

4.5.17 要求（网络信令值“NS_23”）

当在小区中标示“NS_23”时，任何UE发射的功率都不得超过在表A1-60中规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-60

附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值 (dBm)	MBW
	5, 10, 15, 20 MHz	
$3\ 400 \leq f \leq 3\ 800$	-23 (注1、注3)	5 MHz
	-40 (注2)	1 MHz

注1 – 当这些频率与特定频段重叠时，该要求适用于自信道带宽下边缘和上边缘 $5\ \text{MHz} + F_{\text{offset_NS_23}}$ 至 $25\ \text{MHz} + F_{\text{offset_NS_23}}$ 内的偏移。

注2 – 该要求适用于从3 400 MHz到低于E-UTRA信道下边缘 $25\ \text{MHz} + F_{\text{offset_NS_23}}$ ，以及从高于E-UTRA信道上边缘 $25\ \text{MHz} + F_{\text{offset_NS_23}}$ 到3 800 MHz。

注3 – $F_{\text{offset_NS_23}}$ 为：

5 MHz信道带宽为0 MHz，

10 MHz信道带宽为5 MHz，

15 MHz信道带宽为9 MHz，且

20 MHz信道带宽为12 MHz，

注4 – 发射限值可能隐含对工作在受保护工作频段上的UE产生有害干扰的风险。

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。

4.5.18 要求（网络信令值“NS_04”）

当在小区中标示“NS_04”时，任何UE发射的功率都不得超过在表A1-61规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-61

附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值 (dBm)	MBW
	5, 10, 15, 20 MHz	
$2\,490.5 \leq f \leq 2\,495$	-13	1 MHz
$9\text{ kHz} \leq f \leq 2\,490.5\text{ MHz}$	-25	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。

4.5.19 要求（网络信令值“NS_24”）

当在小区中标示“NS_24”时，任何UE发射的功率都不得超过在表A1-62规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-62

附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值 (dBm)	MBW
	5 MHz, 10 MHz, 15 MHz, 20 MHz	
频段34	-50	MHz

注1 – 当这些频率与特定频段重叠时，该要求适用于自信道带宽上边缘等于或大于5 MHz的频偏。

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。

4.5.20 要求（网络信令值“NS_25”）

当在小区中标示“NS_25”时，任何UE发射的功率都不得超过在表A1-63规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-63

附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值 (dBm)	MBW
	5 MHz, 10 MHz, 15 MHz, 20 MHz	
频段34	-40	MHz

注1 – 当这些频率与特定频段重叠时，该要求适用于自信道带宽上边缘等于或大于5 MHz的频偏。

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。

4.5.21 要求（网络信令值“NS_27”）

当在小区中标示“NS_27”时，任何UE发射的功率都不得超过在表A1-64规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-64

附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值 (dBm)	MBW
	5, 10, 15, 20 MHz	
$9 \text{ kHz} \leq f \leq 3\,530 \text{ MHz}$	-40	1 MHz
$3\,720 \text{ MHz} \leq f \leq 5^{\text{th}}$ UL工作频段的频率 上边缘的谐波		

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。

4.5.22 要求（网络信令值“NS_28”）

当在小区中标示“NS_28”时，针对5 150-5 350 MHz和5 470-5 725 MHz内指配之E-UTRA信道的任何UE发射的功率都不得超过在表A1-65规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-65

附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值 (dBm)	MBW
	20 MHz	
$47 \leq f \leq 74$	-54	100 kHz
$87.5 \leq f \leq 118$	-54	100 kHz
$174 \leq f \leq 230$	-54	100 kHz
$470 \leq f \leq 862$	-54	100 kHz
$1\,000 \leq f \leq 5\,150$	-30	1 MHz
$5\,350 \leq f \leq 5\,470$	-30	1 MHz
$5\,725 \leq f \leq 26\,000$	-30	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。

4.5.23 要求（网络信令值“NS_29”）

当在小区中标示“NS_29”时，针对5 150-5 350 MHz和5 470-5 725 MHz内指配之E-UTRA信道的任何UE发射的功率都不得超过在表A1-66规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-66
附加要求

中心频率 F_c [MHz]	受保护频率范围 [MHz]	中心频率之间的频率差 Δf — 5 240 (对于 $F_c=5 180, 5 200, 5 220,$ 5 240) 5 260 (对于 $F_c=5 260, 5 280, 5 300,$ 5 320) (MHz)	最低要求 [dBm]	测量带宽
5 180, 5 200, 5 220, 5 240	$5 135 \leq f \leq 5 142$	-	-26	1 MHz
	$5 142 < f \leq 5 150$	-	-18	
	$5 250 \leq f < 5 251$	≥ 10 和 < 11	$10(10 - \Delta f)$	
	$5 251 \leq f < 5 260$	≥ 11 和 < 20	$-10 - 8/9(\Delta f - 11)$	
	$5 260 \leq f < 5 266.7$	≥ 20 和 < 26.7	$-18 - 1.2(\Delta f - 20)$	
	$5 266.7 \leq f \leq 5 365$	-	-26	
5 260, 5 280, 5 300, 5 320	$5 135 \leq f \leq 5 233.3$	-	-26	
	$5 233.3 < f \leq 5 240$	≥ 20 和 < 26.7	$-18 - 1.2(\Delta f - 20)$	
	$5 240 < f \leq 5 249$	≥ 11 和 < 20	$-10 - 8/9(\Delta f - 11)$	
	$5 249 < f \leq 5 250$	≥ 10 和 < 11	$10(10 - \Delta f)$	
	$5 350 \leq f \leq 5 365$	-	-26	
5 500, 5 520, 5 540, 5 560, 5 580, 5 600, 5 620, 5 640, 5 660, 5 680, 5 700	$5 455 \leq f \leq 5 460$	-	-26	
	$5 460 < f \leq 5 470$	-	-19	
	$5 725 \leq f < 5 740$	-	-19	
	$5 740 \leq f \leq 5 745$	-	-26	

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。

4.5.24 要求（网络信令值“NS_30”）

当在小区中标示“NS_30”时，针对5 150-5 350 MHz、5 470-5 725 MHz和5 725-5 850 MHz内指配之E-UTRA信道的任何UE发射的功率都不得超过分别在表A1-67、A1-68和A1-69规定的电平。这些要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-67

对5 150-5 350 MHz内指配的E-UTRA信道的附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值 (dBm)	MBW
	20 MHz	
$4\ 500 \leq f \leq 5\ 150$	-41	1 MHz
$5\ 350 \leq f \leq 5\ 460$	-41	

表A1-68

对5 470-5 725 MHz内指配的E-UTRA信道的附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值 (dBm)	MBW
	20 MHz	
$4\ 500 \leq f \leq 5\ 150$	-41	1 MHz
$5\ 350 \leq f \leq 5\ 460$	-41	
$5\ 460 \leq f \leq 5\ 470$	-27	
$5\ 725 \leq f$	-27	

表A1-69

对5 725-5 850 MHz内指配的E-UTRA信道的附加要求

测量滤波器-3 dB点的频偏 Δf	测量滤波器中心频率的频偏 f_{offset}	最低要求 [dBm]	MBW
$0\ \text{MHz} \leq \Delta f < 5\ \text{MHz}$	$0.5\ \text{MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5.5\ \text{MHz}$	$27 - 2.28(f_{\text{offset}}/\text{MHz} - 0.5)$	1 MHz
$5\ \text{MHz} \leq \Delta f < 25\ \text{MHz}$	$5.5\ \text{MHz} \leq f_{\text{offset}} < 25.5\ \text{MHz}$	$15.6 - 0.28(f_{\text{offset}}/\text{MHz} - 0.5)$	1 MHz
$25\ \text{MHz} \leq \Delta f < 75\ \text{MHz}$	$25.5\ \text{MHz} \leq f_{\text{offset}} < 75.5\ \text{MHz}$	$10 - 0.74(f_{\text{offset}}/\text{MHz} - 0.5)$	1 MHz
$75\ \text{MHz} \leq \Delta f$	$75.5\ \text{MHz} \leq f_{\text{offset}}$	-27	1 MHz

注1 – 频偏 f_{offset} 在5 725-5 850 MHz范围的上下；测量滤波器的-3 dB点是最接近5 725-5 850 MHz范围的点。

注2 – 当测量滤波器中心频率的偏移使测量滤波器的两个-3 dB点均限制在频率范围5 725-5 850 MHz内时，该要求适用。

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。

4.5.25 要求（网络信令值“NS_31”）

当在小区中标示“NS_31”时，针对5 150-5 250 MHz、5 250-5 350 MHz、5 470-5 725 MHz和5 725-5 850 MHz内指配之E-UTRA信道的任何UE发射的功率都不得超过分别在表A1-70、A1-71、A1-72和A1-73规定的电平。这些要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-70

对5 150-5 250 MHz内指配之E-UTRA信道的附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值 (dBm)	MBW
	20 MHz	
$f \leq 5\ 150$	-27	1 MHz
$f \geq 5\ 250$	-27	

表A1-71

对5 250-5 350 MHz内指配之E-UTRA信道的附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值 (dBm)	MBW
	20 MHz	
$f \leq 5\ 250$	-27	1 MHz
$f \geq 5\ 350$	-27	

表A1-72

对5 470-5 725 MHz内指配之E-UTRA信道的附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值 (dBm)	MBW
	20 MHz	
$f \leq 5\ 470$	-27	1 MHz
$f \geq 5\ 725$	-27	

表A1-73

对5 725-5 850 MHz内指配之E-UTRA信道的附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值 (dBm)	MBW
	20 MHz	
$f \leq 5\ 725$	-27	1 MHz
$f \geq 5\ 850$	-27	

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。

4.5.26 要求（网络信令值“NS_36”）

当在小区中标示“NS_36”时，任何UE发射的功率都不得超过在表A1-74规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-74

附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值 (dBm)	MBW
	5 MHz, 10 MHz和15 MHz	
$470 \leq f \leq 694$	-42	8 MHz

注 – 对于限制在698 MHz和703 MHz内的5 MHz E-UTRA载波，此要求仅在正常条件下适用。在极端条件下，要求放宽至-30 dBm。

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。

4.5.27 要求（网络信令值“NS_38”）

当在小区中标示“NS_38”时，任何UE发射的功率都不得超过在表A1-75规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-75

附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值 (dBm)	MBW
	1.4 MHz, 3 MHz, 5 MHz, 10 MHz, 15 MHz, 20 MHz	
$1\ 400 \leq f \leq 1\ 427$	-32	27 MHz

注 – 须使用15 dBm的UE发射功率来验证此要求。

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。

4.5.28 要求（网络信令值“NS_39”）

当在小区中标示“NS_39”时，任何UE发射的功率都不得超过在表A1-76规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-76

附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值 (dBm)	MBW
	1.4 MHz, 3 MHz, 5 MHz, 10 MHz, 15 MHz, 20 MHz	
$1\ 475 \leq f \leq 1\ 488$	-28	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。

4.5.29 要求（网络信令值“NS_44”）

当在小区中标示“NS_44”时，任何UE发射的功率都不得超过在表A1-77规定的电平。此要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-77

附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值 (dBm)	MBW	备注
	5, 10, 15, 20		
$2\ 620 \leq f \leq 2\ 645$	-15.5	5 MHz	1
$2\ 645 \leq f \leq 2\ 690$	-40	1 MHz	1

注1 – 须使用15 dBm的UE发射功率来验证此要求。

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。

4.5.30 要求（网络信令值“NS_45”）

当在小区中标示“NS_45”时，任何UE发射的功率都不得超过在表A1-78和A1-79规定的电平。这些要求还适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-78

对1.4、3和5 MHz信道带宽的附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值 (dBm)	MBW
	1.4 MHz, 3 MHz, 5 MHz	
$0.009 < f \leq 2\,477.5$	-25	1 MHz
$2\,477.5 < f \leq 2\,478.5$	-13	1 MHz
$2\,478.5 < f \leq 2\,483.5$	-10	1 MHz
$2\,495 \leq f < 2\,501$	-13	1 MHz
$2\,501 \leq f \leq 5^{\text{th}}$ UL工 作频段的频率上边 缘的谐波	-25	1 MHz

表A1-79

对10 MHz信道带宽的附加要求

频段 (MHz)	信道带宽/频谱发射限值 (dBm)	MBW
	10 MHz	
$0.009 < f \leq 2\,473.5$	-25	1 MHz
$2\,473.5 < f \leq 2\,478.5$	-13	1 MHz
$2\,478.5 < f \leq 2\,483.5$	-10	1 MHz
$2\,495 \leq f < 2\,505$	-13	1 MHz
$2\,505 \leq f \leq 5^{\text{th}}$ UL工 作频段的频率上边 缘的谐波	-25	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表示为测量带宽。

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发射的功率不得超过在表A1-80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A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-80
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发射的功率不得超过在表A1-81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A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-81
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发射的功率不得超过在表A1-82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A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-82

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	1 880	– 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

4.6.4 CA_38C的要求（网络信令值“CA_NS_05”）

当在小区中标示“CA_NS_05”时，任何UE发射的功率不得超过在表A1-83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A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-83

附加要求

受保护频段	频率范围 (MHz)	最大电平 (dBm)	MBW (MHz)
频率范围	2 620 – 2 645	–15.5	5
频率范围	2 645 – 2 690	–40	1

4.6.5 CA_7C的要求（网络信令值“CA_NS_06”）

当在小区中标示“CA_NS_06”时，任何UE发射的功率不得超过在表A1-84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A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-84

附加要求

受保护频段	频率范围 (MHz)	最大电平 (dBm)	MBW (MHz)
频率范围	2 570 – 2 575	+1.6	5
频率范围	2 575 – 2 595	–15.5	5
频率范围	2 595 – 2 620	–40	1

4.6.6 CA_39C的要求（网络信令值“CA_NS_07”）

当在小区中标示“CA_NS_07”时，任何UE发射的功率不得超过在表A1-85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A1-37中 Δf_{OoB} (MHz)的频率范围。

表A1-85

附加要求

受保护频段	频率范围 (MHz)	最大电平 (dBm)	MBW (MHz)
频率范围	1805 – 1855	-40 ¹	1
频率范围	1855 – 1880	-15.5 ^{1,2,3}	5

注1 – 此要求适用于带宽限定在1 885-1 920 MHz内的载波。

注2 – 这些要求也适用于距离信道带宽边缘小于表A1-37和表A1-39中 F_{oB} (MHz) 的频率范围。

注3 – 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。

4.6.7 CA_41C的要求（网络信令值“CA_NS_04”）

当在小区中标示“CA_NS_04”时，任何UE发射的功率不得超过在表A1-86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A1-37中 Δf_{oB} (MHz)的频率范围。

表A1-86

附加要求

频段 (MHz)	杂散发射限值 (dBm)	MBW
$2\,490.5\text{ MHz} \leq f < 2\,495\text{ MHz}$	-13	1 MHz
$9\text{ kHz} < f < 2\,490.5\text{ MHz}$	-25	1 MHz

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，第3节中的要求适用于每个发射天线连接器。要求应满足表A1-15中规定的UL-MIMO配置。

对单天线端口方案，第3节中的要求适用。

4.8 ProSe的杂散发射

当UE配置用于与有关第1节中规定之E-UTRA ProSe工作频段的E-UTRA上行链路传输非并发发生的E-UTRA上行链路传输时，第4节中的要求适用。

当UE配置用于有关第1节中规定之频段间E-UTRA ProSe/E-UTRA频段同时发生的E-UTRA ProSe侧链路和E-UTRA上行链路传输时，表A1-41中为相应的频段间聚合规定的UE共存要求适用，上行链路指配给两个频段。

4.9 类NB1和NB2的杂散发射

当UE配置用于类NB1或NB2上行链路传输时，第4.4节中的要求适用，但有一例外，即带外类NB1或NB2与杂散发射域之间的边界须为 $FOOB = 1.7 \text{ MHz}$ 。

4.10 V2X通信的的杂散发射

当UE配置用于与有关第1节中规定之E-UTRA V2X工作频段的E-UTRA上行链路传输非并发发生的E-UTRA V2X侧链路传输时，第4.4节中的要求适用。

当UE配置用于有关第1节中规定之频段间E-UTRA V2X/E-UTRA频段同时发生的E-UTRA V2X侧链路和E-UTRA上行链路传输时，表A1-87中为相应的频段间并发操作规定的UE共存要求适用，上行链路指配给两个频段。

对于频段内连续多载波操作，带外E-UTRA与用于频段内连续载波聚合的杂散发射域之间的边界须适用。

对于频段内连续多载波操作，表A1-88中的杂散发射要求须适用于与受保护频段的共存。

表A1-87

与E-UTRA上行链路传输同时存在的V2X通信/
侧链路的杂散发射频段UE共存

V2X并发频段配置	杂散发射						
	受保护频段	频率范围 (MHz)			最大电平 (dBm)	MBW (MHz)	备注
V2X_3A-47A	E-UTRA频段1, 5, 7, 8, 26, 28, 34, 39, 40, 44, 45, 65, 87, 88 NR频段n79	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	–50	1	
	E-UTRA频段3	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	–50	1	3
	E-UTRA频段22, 41, 42, 52 NR频段n77, n78	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	–50	1	2
	频率范围	5 925	–	5 950	–30	1	7,8
	频率范围	5 815	–	5 855	–30	1	7
V2X_5A-47A	E-UTRA频段1, 3, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 17, 40, 53, 65, 85	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	–50	1	
	E-UTRA频段26	859	–	869	–27	1	
	E-UTRA频段41, 52 NR频段n77, n78, n79	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	–50	1	2
	频率范围	5 925	–	5 950	–30	1	7, 8
	频率范围	5 815	–	5 855	–30	1	7

表A1-87 (续)

V2X并发频段配置	杂散发射						
	受保护频段	频率范围 (MHz)			最大电平 (dBm)	MBW (MHz)	备注
V2X_7A-47A	E-UTRA频段1, 3, 5, 7, 8, 22, 26, 28, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 52, 65, 87, 88 NR频段n77, n78	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	频率范围	2 570	–	2 575	+1.6	5	3, 6, 4
	频率范围	2 575	–	2 595	–15.5	5	3, 6, 4
	频率范围	2 595	–	2 620	–40	1	3, 6
	频率范围	5 925	–	5 950	–30	1	7, 8
	频率范围	5 815	–	5 855	–30	1	7
V2X_8A-47A	E-UTRA频段1, 5, 26, 28, 34, 39, 40, 44, 45, 65, 87, 88	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	E-UTRA频段7, 22, 41, 42, 52 NR频段n77, n78, n79	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	2
	E-UTRA频段3, 8	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	2, 3
	频率范围	5 925	–	5 950	–30	1	7, 8
	频率范围	5 815	–	5 855	–30	1	7
V2X_20A-47A	E-UTRA频段1, 3, 7, 8, 22, 31, 32, 33, 34, 40, 43, 65, 67, 87, 88	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	E-UTRA频段20	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	3
	E-UTRA频段38, 42, 52, 69 NR频段n77, n78	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	2
	频率范围	758	–	788	–50	1	
	频率范围	5 925	–	5 950	–30	1	7, 8
	频率范围	5 815	–	5 855	–30	1	7
V2X_28A-47A	E-UTRA频段1, 22, 42, 43, 65 NR频段n77, n78, 87, 88	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	2
	E-UTRA频段1	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	10, 11
	E-UTRA频段3, 7, 8, 20, 31, 38, 40 NR频段n79	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	频率范围	470	–	694	–42	8	3, 12
	频率范围	470	–	710	–26.2	6	13
	频率范围	662	–	694	–26.2	6	3
	频率范围	758	–	773	–32	1	3
	频率范围	773	–	803	–50	1	
	频率范围	5 925	–	5 950	–30	1	7, 8
频率范围	5 815	–	5 855	–30	1	7	

表A1-87 (续)

V2X并发频段配置	杂散发射						
	受保护频段	频率范围 (MHz)		最大电平 (dBm)	MBW (MHz)	备注	
V2X_34A-47A	E-UTRA频段1, 3, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 28, 31, 32, 33, 34, 38,39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 52, 65, 67, 69, 87, 88 NR频段n78, n79	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	–50	1	9
	NR频段n77	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	–50	1	2, 9
	频率范围	5 925	–	5 950	–30	1	7, 8
	频率范围	5 815	–	5 855	–30	1	7
V2X_39A-47A	E-UTRA 频段1, 3,5,7,8, 22, 26, 28, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 52, 65 NR频段n79	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	–50	1	
	NR频段n77,n78	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	–50	1	2, 9
	频率范围	1 805	–	1 855	[–40]	1	5
	频率范围	1 855	–	1 880	[–15.5]	5	3, 4, 5
	频率范围	5 925	–	5 950	–30	1	7, 8
	频率范围	5 815	–	5 855	–30	1	7
V2X_41A-47A	E-UTRA频段1, 3, 5, 7, 8, 22, 26, 28, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 52, 65 NR频段n77, n78	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	–50	1	
	NR频段n79	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	–50	1	2
	频率范围	5 925	–	5 950	–30	1	7, 8
	频率范围	5 815	–	5 855	–30	1	7
V2X_71A-47A	E-UTRA频段5, 26, 53	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	–50	1	
	E-UTRA频段41	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	–50	1	2
	频率范围	5 925	–	5 950	–30	1	7, 8
	频率范围	5 815	–	5 855	–30	1	7

注1 – F_{DL_low} 和 F_{DL_high} 指表A1-1中规定的每个E-UTRA频段。

注2 – 作为例外，允许对因第2、第3、第4（或第5）次谐波杂散发射而在测量中使用的每个指配E-UTRA载波进行电平达到表A1-39中规定之适用要求的测量。由于谐波发射的扩展，对在谐波发射两侧紧挨着谐波发射之外的第一个1 MHz频率范围，也允许有例外。这导致总的例外间隔集中在（ $2 \text{ MHz} + N \times L_{CRB} \times 180 \text{ kHz}$ ）的谐波发射上，其中 N 分别为针对第2、3或4次谐波的2、3或4。如果测量带宽（MBW）全部或部分地与总的例外间隔重叠，则允许该例外。

注3 – 这些要求也适用于距离聚合信道带宽边缘小于表A1-37和表A1-39中 F_{OoB} (MHz)的频率范围。

注4 – 对于这些相邻频段，发射限值可能隐含对工作在受保护工作频段的UE产生有害干扰的风险。

表A-87的注（结束）：

注5 – 该要求仅适用于带宽限制在1 885-1 920 MHz内的载波（针对至少有1RB限制在1 880-1 885 MHz内的载波，未规定要求）。针对载波中心频率在1 892.5-1 894.5 MHz范围内、带宽为15 MHz的载波和针对载波中心频率在1 895-1 903 MHz范围内、带宽为20 MHz的载波，该要求适用于小于等于54 RB的上行链路传输带宽。

注6 – 作为例外，允许对因第2次谐波杂散发射而在测量中使用的每个指配E-UTRA载波进行电平达到-38 dBm/MHz适用要求的测量。如果在传输带宽内至少有一个单独的RB的第2次谐波全部或部分地与测量带宽（MBW）重叠，则允许有一个例外。

注7 – 当NS_33或NS_34由预配置的无线电参数来配置时，适用。

注8 – 在 $x-5$ 950 MHz频率范围内，应适用-30 dBm/MHz的SE要求； $x = \max(5\ 925, f_c + 15)$ ，其中 f_c 是信道中心频率。

注9 – 为使非同步TDD操作满足这些要求，需要对工作频段或受保护频段做某些限制。

注10 – 适用于指配的E-UTRA载波限制在718 MHz和748 MHz内以及所用信道带宽为5或10 MHz时。

注11 – 作为例外，允许对因第3次谐波杂散发射而在测量中使用的每个指配E-UTRA载波进行电平达到-36 dBm/MHz适用要求的测量。如果在传输带宽内至少有一个单独的RB的第3次谐波全部或部分地与测量带宽（MBW）重叠，则允许有一个例外。

注12 – 当10 MHz E-UTRA载波限制在703 MHz和733 MHz内时，该要求适用，否则有关-25 dBm、测量带宽为8 MHz的要求适用。

注13 – 该要求适用于在718-728 MHz内划分的5和10 MHz E-UTRA信道带宽。对于10 MHz带宽的载波，该要求适用于小于等于30 RB且 $RB_{start} > 1$ 和 $RB_{start} < 48$ 的上行链路传输带宽。

表A1-88

对频段内多载波V2X操作的要求

V2X多载波配置	杂散发射						
	受保护频段	频率范围 (MHz)		最大电平 (dBm)	MBW (MHz)	备注	
V2X_47B	E-UTRA频段1, 3, 5, 7, 8, 22, 26, 28, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 50, 51, 52, 65 NR频段n77, n78, n79	F _{DL_low}	-	F _{DL_high}	-50	1	

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）杂散发射的功率不得超过表A1-89中规定的最大电平。

表A1-89

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工作频段的频率上边缘的五次谐波 (单位: GHz)	1 MHz	-47 dBm	1

注1 – 仅适用于频段22、频段42和频段43。

附件1的后附资料

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，当中信道频谱掩模规范是适用的，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 默认信道频谱掩模

除非在本附件的其他子节中另有规定，表A2-1和表A2-2的频谱掩模是适用的。

表A2-1

5 MHz带宽的信道掩模

编号	Δf , 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 Δf 等于2.525 MHz处；最后一个在 Δf 等于3.475 MHz处。使用一个1 MHz滤波器的第一个测量位置在 Δf 等于4.0 MHz处；最后一个在 Δf 等于12.0 MHz处。

表A2-2

10 MHz带宽的信道掩模

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 Δf 等于5.050 MHz处；最后一个在 Δf 等于5.950 MHz处。使用一个1 MHz滤波器的第一个测量位置在 Δf 等于6.5 MHz处；最后一个在 Δf 等于24.5 MHz处。

表A2-3

20 MHz带宽的信道掩模

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 Δf 等于10.050 MHz处；最后一个在 Δf 等于10.950 MHz处。使用一个1 MHz滤波器的第一个测量位置在 Δf 等于11.5 MHz处；最后一个在 Δf 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A2-4的默认杂散发射规范是适用的。

表A2-4

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

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	$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ 000 MHz}$	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 信道频谱掩模

5 MHz带宽的信道掩模在表A2-5中规定。

表A2-5

5 MHz带宽的信道掩模 (BCG 1.C)

编号	Δf 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带宽的信道掩模在表A2-6中规定。

表A2-6

10 MHz带宽的信道掩模 (BCG 1.C)

编号	Δf 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	$6 \leq \Delta f < 10$	1 000	-13
3	$10 \leq \Delta f < 11$	1 000	$-13-12(\Delta f-10)$
4	$11 \leq \Delta f < 15$	1 000	-25
5	$15 \leq \Delta f < 20$	1 000	-25
6	$20 \leq \Delta f \leq 25$	1 000	-25

2.1.2 杂散发射规范

表A2-7

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
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 信道频谱掩模

5 MHz、10 MHz和20 MHz信道带宽的信道掩模在表A2-8至表A2-10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，捕获作为掩模第一部分的单点测量结果。

表A2-8

5 MHz带宽的信道掩模 (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	$\Delta f = 5$	4 800	-1
2	$7.5 \leq \Delta f < 8$	1 000	$-23-2.28(\Delta f-7.5)$
3	$8 \leq \Delta f < 17.5$	1 000	$-24-1.68(\Delta f-8)$
4	$17.5 \leq \Delta f < 22.5$	1 000	-40

表A2-9

10 MHz带宽的信道掩模 (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	$\Delta f = 10$	9 500	-3
2	$15 \leq \Delta f < 20$	1 000	$-24-32(\Delta f-10.5)/19$
3	$20 \leq \Delta f < 25$	1 000	-40

表A2-10

20 MHz带宽的信道掩模 (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	$\Delta f = 20$	19 500	-3
2	$30 \leq \Delta f < 35$	1 000	-25
3	$35 \leq \Delta f < 50$	1 000	-30

3.1.2 发射机杂散发射

除了默认杂散发射规范，表A2-11至表A2-15的要求是适用的。

表A2-11

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(Δf -8) $12.5\ \text{MHz} < \Delta f < 17.5\ \text{MHz}$ -37 $17.5\ \text{MHz} < \Delta f < 22.5\ \text{MHz}$ -18 $22.5\ \text{MHz} < \Delta f$
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A2-12

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A2-12, 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A2-4第4行-30 dBm的一个宽松值是适用的。

表A2-13

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A2-14

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A2-14, 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A2-4第4行-30 dBm的一个宽松值是适用的。

表A2-15

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	$30\text{ MHz} \leq f < 1\ 000\text{ MHz}$	100 kHz	-16
4	$1\ 000\text{ MHz} \leq f < 2\ 505\text{ MHz}$	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须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 信道频谱掩模

10 MHz带宽的信道掩模在表A2-16中规定。

表A2-16

10 MHz带宽的信道掩模(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	$6 \leq \Delta f < 10$	1 000	-13
3	$10 \leq \Delta f < 11$	1 000	$-13 - 12(\Delta f - 10)$
4	$11 \leq \Delta f < 15$	1 000	-25
5	$15 \leq \Delta f < 20$	1 000	-25
6	$20 \leq \Delta f \leq 25$	1 000	-25

5 MHz带宽的信道掩模在表A2-17中规定。

表A2-17

5 MHz带宽的信道掩模 (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	$3.5 \leq \Delta f < 7.5$	1 000	-13
3	$7.5 \leq \Delta f < 8$	500	-16
4	$8 \leq \Delta f < 10.4$	1 000	-25
5	$10.4 \leq \Delta f < 12.5$	1 000	-25

3.2.2 发射机杂散发射

除了默认杂散发射规范之外，表A2-18的要求是适用的。

表A2-18

附加杂散发射(BCG 3.D)

编号	杂散频率(f) 范围 (MHz)	测量带宽 (MHz)	最大发射电平 (dBm)
1	2 110-2 170	1	-50
2	1 805-1 880	1	-50
3	2 620-2 690	1	-50
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 信道频谱掩模

表A2-19

5 MHz信道带宽的信道掩模
(BCG 5L.E)

编号	频偏 Δf (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 – 移动电台发射不得超过表A2-19中规定的电平。假设特定功率分类，出于测试目的，表A2-19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得超过-13 dBm/MHz。

注4 – 使用一个30 kHz滤波器的第一个测量位置在 Δf 等于2.515 MHz处；最后一个在 Δf 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 Δf 等于4MHz处；最后一个在 Δf 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类型掩模。

表A2-20

10 MHz信道带宽的信道掩模
(BCG 5L.E)

编号	频偏 Δf (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

表A2-20的注：

- 注1 – 移动电台的频谱发射掩模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 – 移动电台发射不得超过表20中规定的电平。假设特定功率分类，出于测试目的，表A2-20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得超过-13 dBm/MHz。
- 注4 – 使用一个30 kHz滤波器的第一个测量位置在 Δf 等于510.015 MHz处；最后一个在 Δf 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 Δf 等于7.5MHz处；最后一个在 Δf 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类型掩模。

5 频段分类6

5.1 频段分类组6.D

5.1.1 信道频谱掩模

表A2-21和表A2-22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A2-21

5 MHz带宽的信道掩模 (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A2-22

10 MHz带宽的信道掩模 (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A2-23的要求是适用的。

表A2-23

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A2-24和表A2-25规定了附加杂散发射限值。

表A2-24

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	$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ 000 GHz}$	100 kHz	-36
4	$1 \text{ GHz} \leq f < 9.900 \text{ GHz}$	1 MHz	-30

表A2-25

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
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A2-26规定了附加杂散发射限值。

表A2-26

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 信道频谱掩模

表A2-27和表A2-28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A2-27

5 MHz带宽的信道掩模 (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A2-28

10 MHz带宽的信道掩模 (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A2-29的要求是适用的。

表A2-29

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 信道频谱掩模

表A2-30和表A2-31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A2-30

5 MHz带宽的信道掩模 (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A2-31

10 MHz带宽的信道掩模 (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A2-32的要求是适用的。

表A2-32

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 信道频谱掩模

表A2-33和表A2-34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A2-33

5 MHz带宽的信道掩模 (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A2-34

10 MHz带宽的信道掩模 (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A2-35的要求是适用的。

表A2-35

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 信道频谱掩模

表A2-36和表A2-37规定了具有5 MHz信道带宽的频谱发射掩模。

表A2-36

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

编号	信道中心频偏 Δf (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	$2.5 \leq \Delta f < 2i.6$	30	-13
2	$2.6 \leq \Delta f \leq 12.5$	100	-13

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

表A2-37

5 MHz带宽的信道掩模： $799.5 \leq f_c \leq 859.5$ (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	$7.5 \leq \Delta f \leq 12.5$	2	-10

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

表A2-38和表A2-39规定了具有10 MHz信道带宽的频谱发射掩模。

表A2-38

10 MHz带宽的信道掩模： $703 \leq f_c \leq 793$ (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	$5.0 \leq \Delta f < 5.1$	30	-13
2	$5.1 \leq \Delta f \leq 25.0$	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A2-39

10 MHz带宽的信道掩模： $802 \leq f_c \leq 857$ (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	$5 \leq \Delta f < 10$	5	1.6
2	$10 \leq \Delta f \leq 25$	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A2-40规定了附加杂散发射限值。

表A2-40
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	$30 \leq f < 4310$	100	-13
2	746-758, 776-788	$763 \leq f \leq 775, 793 \leq f \leq 805$	6.25	-35
3	758-763, 763-768, 788-793, 793-798	$769 \leq \Delta f \leq 775, 799 \leq f \leq 805$	6.25	-35
4	797-862	$797 \leq f \leq 862$	5000	-37
5	797-862	$790 \leq f \leq 791$	1000	-44
6	797-862	$470 \leq f \leq 790$	8000	-65

7 频段分类

7.1 频段分类组8.C

7.1.1 发射机杂散发射规范

表A2-41规定了附加杂散发射限值。

表A2-41
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A2-42规定了附加杂散发射限值。

表A2-42

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A2-43规定了附加杂散发射限值。

表A2-43

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