



3GPP2/3GPP 多模式设备及互操作性要求

CDG 第 177 号文件

1.2 版

2011 年 10 月 25 日

CDMA 发展集团

地址：加利福尼亚州科斯塔梅萨市 Anton 大道 575 号 560 室

邮编：92626

电话：+1 888 800-CDMA

+1 714 545-5211

传真：+1 714 545-4601

网址：<http://www.cdg.org>

邮箱：cdg@cdg.org

声明

每个 CDG 成员都承认 CDG 不对 CDG 任何成员所披露的文件或资料进行审查，也不对与这些文件或资料相关的知识产权的归属情况进行核实。因此，每个 CDG 成员都应当完全根据其现状来看待所有这些文件和资料。如果任何 CDG 成员使用了这些文件或资料，那么，该 CDG 成员应对其使用行为承担全部责任。每个 CDG 成员都同意 CDG 不对由于使用这些文件或资料而带来的责任问题向任何个人或机构（包括 CDG 成员）负责，包括由于侵犯知识产权而带来的责任问题。



目录

1

2	3GPP2/3GPP 多模式设备及互操作性要求.....	i
3	目录.....	ii
4	附表目录.....	iii
5	1. 引言	6
6	1.1 目的	6
7	1.2 范围	6
8	1.3 参考文件.....	7
9	1.4 缩略语和缩写.....	9
10	1.5 版本历史.....	11
11	2. 术语和定义	12
12	2.1 运营商认可	12
13	3. 系统选择要求.....	14
14	3.1 目的	14
15	3.2 频带/模式.....	14
16	3.3 定义	14
17	3.4 高级要求.....	17
18	3.4.1 用户体验	18
19	4. 3GPP2 和 3GPP 的业务整合.....	30
20	4.1 目的	30
21	4.2 高级要求.....	30
22	4.2.1 UICC4.	30
23	4.2.2 通讯录整合.....	32
24	4.2.3 通话记录	33
25	4.2.4 短信整合	33
26	4.2.5 APN 支持.....	35
27	4.2.6 业务/功能整合	37

1	4.2.7 时钟.....	37
2	4.2.8 标识符	38
3	4.2.9 主叫号码	38
4	4.2.10 语音邮件和文本消息提示	39
5	4.2.11 多模式认证	40
6	5. 多模式设备的移动性/互通要求	41
7	5.1 目的	41
8	5.2 切换触发方式的定义	41
9	5.3 移动性交接类型及触发机制	42
10	5.3.1 LTE 与 eHRPD 之间的信元重新选择.....	45
11	5.3.2 LTE 到 eHRPD 的重定向.....	45
12	5.4 切换的情况	46
13	5.4.1 从 1x 切换至其他系统.....	48
14	5.4.2 从 HRPD 切换至其他系统	49
15	5.4.3 从 eHRPD 切换至其他系统	50
16	5.4.4 从 LTE 切换至其他系统	51
17	5.4.5 从 LTE 3GPP 以外的系统切换至其他系统.....	52
18	6. LTE 多模式设备承载语音	53
19	6.1 SVLTE 和 SVD0.....	53
20	6.1.1 SVLTE	53
21	6.1.2 SVD0.....	56
22	6.1.3 SVLTE/SVD0 MMSS 要求.....	60
23	6.2 (e)1xCSFB.....	64
24	7. 附录 A：网络配置/运行假设	68

附表目录

27	表 1-1 缩略语和缩写.....	9
28	表 2-1 文件和设备	12
29	表 3-1 频带/模式	14

1	表 3-2 网络类型的定义	15
2	表 3-3 网络模式的定义	15
3	表 3-4 选择模式的定义	15
4	表 3-5 3GPP 选择模式的定义	15
5	表 3-6 全球选择模式的定义	16
6	表 3-7 网络设置	16
7	表 3-8 网络设置 3GPP PRI 中禁用	16
8	表 3-9 网络设置 - 3GPP2 禁用	17
9	表 3-10 网络设置 - 全球自动禁用	17
10	表 3-11 网络设置 - 全球手动禁用	17
11	表 3-12 UI 要求	18
12	表 3-13 多模式	19
13	表 3-14 全球自动 3GPP2/3GPP 系统选择	21
14	表 3-15 全球手动 3GPP2/3GPP 系统选择	23
15	表 3-16 限制模式的运行	24
16	表 3-17 3GPP2 Mode	25
17	表 3-18 3GPP 运行	26
18	表 3-19 加电要求	27
19	表 3-20 紧急呼叫要求	28
20	表 4-1 硬件插槽要求	30
21	表 4-2 通讯录整合	32
22	表 4-3 通话记录	33
23	表 4-4 短信整合	33
24	表 4-5 APN 支持	36
25	表 4-6 业务/功能整合	37
26	表 4-7 时钟	37
27	表 4-8 标识符	38
28	表 4-9 主叫号码	39
29	表 4-10 语音邮件和文本消息提示	39
30	表 4-11 多模式认证	40
31	表 5-1 切换触发方式的定义	41
32	表 5-2 移动性交接类型及触发机制的情况	42
33	表 5-3 LTE 到 eHRPD 的重定向要求	45
34	表 5-4 LTE 到 eHRPD 的重定向要求	45
35	表 5-5 从 1x 切换至其他系统	48
36	表 5-6 从 HRPD 切换至其他系统	49
37	表 5-7 从 eHRPD 切换至其他系统	50
38	表 5-8 从 LTE 切换至其他系统	51
39	表 5-9 从 LTE 3GPP 以外的系统切换至其他系统	52
40	表 6-1 SVLTE 要求	54
41	表 6-2 : SVD0 要求	56
42	表 6-3 1xCsFB 要求	64
43		
44		

1
2
3

4 本页无内容。



1. 引言

1.1 目的

本文件旨在规定应当如何实现多模式（MM）3GPP2（例如 CDMA2000）和 3GPP（例如 LTE）设备的功能。

本文件还包括针对 MM 设备的推荐互操作性要求，例如系统选择、移动性/切换和互通。

运行于单模式中的所有要求应遵照参考文件中列出的标准组织所规定的规范。

1.2 范围

本文件所针对的对象是 3GPP2 运营商，开发支持传统的 2G 和 3G 系统（重点是 3GPP2 标准）以及例如 LTE 空中接口的 3GPP 标准的设备的厂商。

针对本文件的目的，在此所规定的 MM 设备可以一次只能运行于一个系统（3GPP 或 3GPP2）上。本文件规定了如何在 MM 设备上管理空中接口，以决定哪个系统是当前可用的，以及用户对基本空中接口的操作。

本文件详细规定了 MM 功能的要求，包括在 3GPP2 和 3GPP（GSM/WCDMA 以及 LTE）之间进行手动及自动的系统选择，以及支持互操作性的最低要求。针对具体的 CDMA 及各种业务引擎（例如 WAP）的功能要求已在其他的 GHRC 要求文件中进行了详细规定，在这里就不再予以介绍。

由于预计 AMPS 系统将会完全被其他技术所取代，所以，对设备是否支持 AMPS 不做要求。

1.3 参考文件

整个规定都参照了参考文件。请通过以下网址来查阅参考文件：

3GPP2 参考文件的查阅网址：

http://www.3gpp2.org/Public_html/specs/index.cfm

3GPP 参考文件的查阅网址：<http://www.3gpp.org/ftp/Specs/html-info/36-series.htm>
（2009 年 3 月或之后）

CDG 参考文件的查阅网址：<http://www.cdg.org>.

CCF 参考文件的查阅网址：<http://www.globalccf.org>.

标准		
参考 编号	文件名称	文件编号
1	《cdma2000 高速分组数据空中接口规范》	3GPP2 C. S0024-B v3.0
2	《CDMA 设备要求—CDMA2000 1xEVDO》（0 版、A 版、B 版）	CDG Document 148
3	《第三代合作伙伴计划；技术规范组无线接入网；演进通用陆地无线接入（E-UTRA）；无线资源控制（RRC）；协议规范》	3GPP TS 36.331
4	《第三代合作伙伴计划；技术规范组无线接入网；演进通用陆地无线接入（E-UTRA）；用户设备（UE）无线接入能力》	3GPP TS 36.306
5	《第三代合作伙伴计划；技术规范组核心网和终端；演进分组系统（EPS）的非接入层（不适用 S）协议；第 3 阶段》	3GPP TS 24.301

标准		
参考 编号	文件名称	文件编号
6	《第三代合作伙伴计划；技术规范组无线接入网；演进通用陆地无线接入（E-UTRA）；空闲模式的用户设备（UE）程序》	3GPP TS 36.304
7	《支持 1X 和 1xEVDO 终端的推荐系统选择要求》	CDG Document 143
8	《E-UTRAN - cdma2000 1x 连接性和互通空中接口规范》	3GPP2 C.S0097-0 v2.0
9	《第三代合作伙伴计划；技术规范组无线接入网；演进通用陆地无线接入（E-UTRA）；用户设备（UE）无线传输和接收》	3GPP TS 36.101
10	《扩频系统中 cdma2000 在 UICC 上的应用》	C.S0065-B v1.0
11	《第三代合作伙伴计划；技术规范组核心网和终端；有关空闲模式下的移动台（MS）的非接入层（不适用 S）功能》	3GPP TS 23.122
12	《演进通用陆地无线接入（E-UTRA）；用户设备（UE）一致性规范；无限传输和接收；第 1 部分：一致性测试》	TS 36.521-1
13	《演进通用陆地无线接入（E-UTRA）；用户设备（UE）一致性规范；无限传输和接收；第 2 部分：实现一致性声明（ICS）》	TS 36.521-2
14	《演进通用陆地无线接入（E-UTRA）；用户设备（UE）一致性规范；无限传输和接收；第 3 部分：无线资源管理（RRM）一致性测试》	TS 36.521-3
15	《演进通用陆地无线接入（E-UTRA）和分组核心演进（EPC）；用户设备（UE）一致性规范；第 1 部分：协议一致性规范》	TS 36.523-1
16	《演进通用陆地无线接入（E-UTRA）及分组核心演进（EPC）；用户设备（UE）一致性规范；第 2 部分：ICS》	TS 36.523-2
17	《演进通用陆地无线接入（E-UTRA）和分组核心演进（EPC）；用户设备（UE）一致性规范；第 3 部分：测试套件》	TS 36.523-3
18	《cdma2000 同步语音和高速分组数据移动台的推荐性最低性能要求》	3GPP2 C.S0096 v1.0
19	《cdma2000 高速分组数据接入终端推荐性最低性能标准》	3GPP2 C.S0033-B
20	《cdma2000 扩频移动台推荐性最低性能标准》（B 版）	C.S0011-A v2.0
21	《高速分组数据空中接口信令一致性规范》	C.S0038-B v1.0
22	《cdma2000 扩频系统信令一致性测试规范》	C.S0043-0 v1.0
23	《CDMA 扩频系统 OTA 业务》	C.S0016-D v1.0
27	《E-UTRAN - cdma2000 连接性和互通空中接口》	3GPP2 C.S0087-0
28	《E-UTRAN - eHRPD 连接性和互通：核心网方面》	3GPP2 X.S0057-0
29	《第三代合作伙伴计划；技术规范组业务和系统方面；建筑要求》	TS 23.221
30	《第三代合作伙伴计划；技术规范组业务和系统方面；演进分组系统中的电路交换回退；第 2 阶段》	3GPP TS 23.272
31	《cdma2000 扩频系统的上层（第三层）信令标准》	3GPP2 S.0005

1

2

1.4 缩略语和缩写

表 1-1 缩略语和缩写

缩略语/缩写	说明
3GPP	第三代合作伙伴项目
3GPP2	第三代合作伙伴项目 2
AMPS	高级移动电话系统（模拟蜂窝）
AN	接入网络
APDU	应用协议数据单元
APN	接入点网络
BREW	无线二进制运行环境
CAT	卡应用工具
CCF	CDMA 认证论坛
CDG	CDMA 发展集团
CDMA	码分多址
CRX	CDMA 漫游交换业务
CS	电路交换
CSIM	CDMA 用户识别模块
CTIA	移动电话行业协会
DOR0	1x 演进数据优化 0 版本
DORA	1x 演进数据优化 A 版本
EDGE	增强型数据速率 GSM 演进技术
eHRPD	演进型 HRPD
ETSI	欧洲电信标准协会
EvDO (1x-EVDO)	1x 演进数据优化，又称为 HRPD
GCF	全球认证论坛
GHRC	全球 CDMA 手机要求
GPRS	通用分组无线业务

缩略语/缩写	说明
GRX	GPRS 漫游交换
GSM	全球移动通信系统
GSMA	全球移动通信系统协会
HD	强烈推荐
HO	切换
HRPD	高速分组数据，又称为 1x EV-DO
IP	互联网协议
IRAT	交互无线接入技术
Java	种计算机软件平台
LTE	长期演进
M	强制性
MCC	移动业务国家代码
MLPL	MMSS 位置优先级列表
MM	多模式
MMS	多媒体业务
MMSS	多模式系统选择
MNC	移动网络代码
MS	移动台
MSPL	MMSS 系统优先级列表
O	可选
OTT	越顶
PLMN	公共陆地移动网
PRI	可编程的要求指标
PRL	首选漫游列表
PS	分组交换
QoS	服务质量
RAN	无线接入网络
RAT	无线接入技术

缩略语/缩写	说明
RUIM	可移动的用户识别模块
SAR	比吸收率
SIM	用户识别模块
SMS	短消息业务
SVDO	同步语音和数据优化
SVLTE	同步 1X 语音和 LTE 数据
TS	技术规范
UICC	通用集成电路卡
UMTS	通用移动通信系统
USIM	通用用户识别模块
VoHSPA	高速分组接入网际协议承载语音
VoLTE	长期演进承载语音
VoRA	A 版优化数据网际协议承载语音
WAP	无线接入协议
WCDMA	宽频 CDMA

1 1.5 版本历史

2

版本	日期	说明
1.1	2010 年 8 月 4 日	初版
1.2	2011 年 10 月 25 日	根据 2011 年 10 月圣地亚哥 GHRC 小组会议上批准的 CR 进行了更新

3

4

1

2

2. 术语和定义

3 所规定的三种类型的要求分别为：

- (M) 强制性 手机要获得批准**必须**支持该功能。
- (HD) 强烈推荐 强烈推荐和建议手机支持该功能。该功能可能会成为本文件以后版本中的强制性功能。支持该功能将有助于手机的商业推广。
- (O) 可选 由厂商自行决定手机是否支持该功能。手机**可以**支持该功能。

4

5 2.1 运营商认可

6 如果 CDMA 2000 运营商提出要求，应当将以下文件和设备提交给多模式运营商，以进行技术评
7 估。

8

表 2-1 文件和设备

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
2.1.1	多模式设备应当符合 CCF 测试所规定的 CDMA 认证程序。	M	测试仅针对 CDMA CCF 测试计划。	
2.1.2	多模式设备应当符合 GCF 认证要求。	M	详细说明 GCF 完成情况的合规报告（应当包含 LTE）	
2.1.3	多模式设备应当符合 CCF 和 GCF 所规定的所有的 3GPP2/3GPP 互通要求。	M		

9

1

2

3

4 本页无内容。



3. 系统选择要求

3.1 目的

本章内容旨在介绍针对所有运营商的 MM 系统选择要求。

3.2 频带/模式

表 3-1 频带/模式

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件	PRI 的可设置性
3.2.1.1	设备应当可以选择在 PRI 中启用/禁用频带。	M			Y
	应当允许在 PRI 中禁用的频带上进行紧急呼叫。	M			

对于各系统所支持的频带的详细情况，请参考[28]和[9] -第 5 节 - 频带和信道设置。

3.3 定义

注意：在本文件中，术语“网络”和“系统”是可以互换的。

下节内容将介绍 MM 设备上所提供的网络类型、网络模式和系统选择模式。关于网络类型、网络模式和系统选择模式的定义将会在文件后面的内容中提到。

多模式设备可能用到的网络类型有两种。

表 3-2 网络类型的定义

网络类型	说明
3GPP2	1x, HRPD 及 eHRPD
3GPP	WCDMA, EDGE, GPRS, GSM 及 LTE

另外, MM 设备可能使用的网络模式有两种, 它们能够使用任何一种网络类型。

注意: UI 可能会使用其他术语来指代这些网络类型, 而不是 3GPP 及 3GPP2。

表 3-3 网络模式的定义

网络模式	说明
限制模式	设备被限制为仅运行一种网络类型, 或者是 3GPP2, 或者是 3GPP。当本国运营商或用户禁用 3GPP 或 3GPP2 支持时, 就会使用这种模式。
全球模式	设备不被限制为仅运行一种网络类型, 能够运行于 3GPP 或 3GPP2 中。

如果 MM 设备所运行的网络类型是 3GPP2, 所规定的选择模式如下。

表 3-4 选择模式的定义

3GPP2 选择模式	说明
自动	设备选择基于 PRL 的系统, 并且始终选择首选的系统。
仅本地	设备仅选择本地的 3GPP2 系统。漫游系统被忽略。

如果 MM 设备所选择运行的网络类型是 3GPP, 所规定的选择模式如下。

表 3-5 3GPP 选择模式的定义

3GPP 选择模式	说明
自动	设备选择基于 3GPP 自动化系统请参考[11]。
手动	用户从可用的 3GPP 系统列表中选择 3GPP 系统。请参考[11]。

当设备处于全球网络模式时, 设备的当前系统可以是 3GPP2 或 3GPP 网络。双无线射频是可选的功能模式, 并不是强制性的。

在 PRI 中启用 3GPP2 或 3GPP 时，用户可用的选择模式如下：全球自动和全球手动。这些模式的定义如下：

表 3-6 全球选择模式的定义

全球选择模式	说明
全球自动	设备选择网络类型时不考虑用户的输入情况。在第 3.4.1.3 节对要求进行了规定。
全球手动	用户通过软件快捷方式或专门的硬键来选择网络类型。在第 3.4.1.4 节对要求进行了规定。打开手动模式后，MM 设备将自动切换到 3GPP 模式。

下表显示了用户可以在“主菜单”->“设置”->“网络”设置中可以使用的选项。

表 3-7 网络设置

全球选择模式	网络类型	网络选择模式
全球自动	3GPP2	自动
		仅本地
	3GPP	自动
		手动
全球手动	3GPP2	自动
		仅本地
	3GPP	自动
		手动

在“主菜单”->“设置”->“网络”菜单下有几个不同的设置选项可以修改用户可能会使用的选项。例如，运营商可以在 PRI 中选择禁用 GSM/WCDMA 及 LTE 支持。在这种情况下，用户将只能显示出如下选项：

表 3-8 网络设置 3GPP PRI 中禁用

网络类型	网络选择模式
3GPP2	自动

网络类型	网络选择模式
	仅本地

另外，运营商可以选择在 PRI 中禁用 3GPP。

表 3-9 网络设置 - 3GPP2 禁用

网络类型	网络选择模式
3GPP	自动
	手动

如果运营商在 PRI 中禁用了 3GPP2 或 3GPP 系统，那么，将不会提供给用户选择全球模式的选项。提供给用户的针对全球模式的所有菜单结构将全部被隐藏。

如果在 PRI 中禁用了全球自动选择模式，同时启用了 3GPP 及 3GPP2 支持，那么，将仅为用户显示如下选项：

表 3-10 网络设置 - 全球自动禁用

Global 选择模式	网络类型	网络选择模式
全球手动	3GPP2	自动
		仅本地
	3GPP	自动
		手动

如果在 PRI 中禁用了全球手动选择模式，并且启用了 CDMA 和 3GPP 支持，那么，将仅为用户显示如下选项：

表 3-11 网络设置 - 全球手动禁用

Global 选择模式	网络类型	网络选择模式
全球自动	3GPP2	自动
		仅本地
	3GPP	自动
		手动

3.4 高级要求

3.4.1 用户体验

MM 设备的基本目标是使用户尽可能感觉不到从当前网络漫游到其他网络时的过程（例如从 HRPD 漫游到 LTE）。换句话说，无论是漫游到 CDMA 网络，还是 3GPP 网络，MM 设备都将提供相似的用户体验（针对 3GPP2 及 3GPP 上都提供的业务）。

对于系统选择，这意味着用户不需要进行其他的操作，例如手动选择设备运行模式，进行从 3GPP2 到 3GPP 网络的切换，或者从 3GPP 到 3GPP2 网络的切换。

3.4.1.1 用户界面要求

应当向 MM 设备的用户显示出选择全球选择模式、网络类型和网络选择模式的选项。提供给用户进行选择的选项应当可以通过 PRI 进行设置。下表所提供的 UI 导航是所有的实例情况。

表 3-12 UI 要求

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
3.4.1.1.1	MM 设备应当通过用户界面显示出标题为“网络”的设置，在“主菜单” - > “设置”路径的下面。	M		
3.4.1.1.2	在“网络”设置下面，如果在 PRI 中同时启用了两种全球选择模式，那么，用户应当可以在“全球选择模式”：“全球自动”或“全球手动”的标签下选择这两个设置中的其中一个。	M		
3.4.1.1.3	如果在 PRI 中禁用了 3GPP 或 3GPP2 系统，那么，设备不应当向用户显示选择全球选择模式的选项，并且必须向用户隐藏或遮蔽所有有关“全球”模式的菜单结构。	M	例如，如果有一个可以切换网络类型的软件快捷方式，那么，在 3GPP 或 3GPP2 被禁用的情况下，必须向用户隐藏该快捷方式。	

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
3.4.1.1.4	在“网络”设置下，用户应当能够在“网络类型”：“3GPP2”或“3GPP”标签下选择这两种设中的其中一种，前提是在 PR 中启用了这两种设置。	M		
3.4.1.1.5	在“网络”设置下，如果所选择的“网络类型”是“3GPP”，那么，用户应当能够在“网络选择模式”：“自动”或“手动”标签下选择两种设置中的其中一种。	M	3GPP 包括 GSM、UMTS 及 LTE。业务提供商可以选择启用这些模式中的任何一种或全部。可以选择仅支持 LET，例如可以选择仅支持 LET 的 3GPP。	
3.4.1.1.6	在“网络”设置下，如果所选择的“网络类型”是“3GPP2”，那么，用户应当能够在“网络选择模式”：“自动”或“仅本地”标签下选择两种设置中的其中一种。	M		
3.4.1.1.7	设备显示应该在待机状态的信号栏向用户显示出他们正在使用的网络类型是 3GPP 或 3GPP2。	HD	该要求应当适用于能够显示的设备，或者是旨在进行直接的人机交互的设备。	
3.4.1.1.8	设备应该符合用户设备 3GPP 规定的 HMI。	HD		3GPP TS22.030

1 3.4.1.2 多模式

2 在 PRI 中同时启用了 3GPP2 和 3GPP，那么该设备就被认为是处于多模式中。在多模式中，用户
3 可以在 3GPP2 及 3GPP 网络类型之间进行切换。在下节中规定了对“多模式”网络模式的要求。

4 表 3-13 多模式

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
3.4.1.2.1	如果在 PRI 中没有启用“多模式自动”及“全球手动”，那么，就不应当向用户显示“全球选择模式”设置。	M		
3.4.1.2.2	如果没有安装 UICC，或者在所安装的 UICC 上没有 USIM，并且，用户将网络类型从“3GPP2”改为“3GPP”，那么，设备应当显示信息“请插入匹配的卡以便使用 3GPP 网络”。	M	出错消息就是一例。	

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
3.4.1.2.3	如果没有安装 UICC，或者在所安装的 UICC 上没有 USIM，并且，用户将网络类型从“3GPP”改为“3GPP2”，那么，设备应当示信息“请插入匹配的卡以便使用 3GPP2 网络”。	M	如果设备支持第 4.2.1.2 节的要求，那么该项要求就是强制性的。 出错消息就是一例。	
3.4.1.2.4	在多模式中，MM 设备应该支持通过硬件键来切换网络类型选择。	HD	硬件按钮将使用户从 3GPP2 网络类型切换到 3GPP 网络类型，或者从后者切换到前者。	
3.4.1.2.5	在多模式中，MM 设备应当支持通过软件快捷键来切换网络类型选择。	M	软件快捷键应当不同于主菜单->设置->网络->网络类型设置。如果支持硬件键，那么，该要求就是 HD 的要求类型。	
3.4.1.2.6	如果用户尝试通过硬件键或者软件快捷键来切换网络类型，那么，必须通过以下消息“您希望查找<3GPP2/3GPP>?”来提醒用户，并且选择选项以确认选择的内容。	M		
3.4.1.2.7	如果在 PRI 中禁用了 3GPP2 或 3GPP，那么，必须忽略尝试通过硬件键切换网络类型的操作。	M		
3.4.1.2.8	在当前呼叫中，应当忽略尝试通过硬件键或软件快捷键切换网络类型的操作。	M	在当前的呼叫中，不应当让尝试切换网络的请求参与排队。	
3.4.1.2.9	在全球模式中，当用户将网络类型从 3GPP2 改变为 3GPP 或者从 3GPP 改变为 3GPP2 时，MM 设备不应当进行重设。	M		

1

2

3 3.4.1.3 全球自动 3GPP2/3GPP 系统选择

1 MM 设备应当支持运行全球自动 3GPP2/3GPP 选择模式。在该模式中，可以在 3GPP2 网络和 3GPP
2 网络之间进行自动切换，不需要用户进行输入任何内容。当多个网络可用时，MM 设备应当能够
3 自动选择首选网络，无论该网络是基于 3GPP2 空中接口，还是 3GPP 空中接口。

4 在标准或 GHRC 文件中目前不再明确地规定全球自动系统选择算法。在 3GPP2（将在 C. S0016-D
5 文件中予以公布）和 3GPP（TS 31.102 中的第 4.2.5 节、第 4.2.53 节和第 4.2.54 节）中已经对
6 MMSS 所必要的支持性参数进行了标准化规定。尽管 C. S0016-D 中的附件 E 不被认为是一个规范
7 性参考文件，但是它就应该如何使用 MMSS 参数提供了详细的推荐意见。下表中的要求介绍了支
8 持基于标准建议的全球自动系统选择所必要的操作。

9 表 3-14 全球自动 3GPP2/3GPP 系统选择

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件	PRI 可设置
3.4.1.3.1	在 PRI 中启用了 3GPP2 和 3GPP 时，MM 设备可以支持“全球自动”选择模式。	M			Y（是）
3.4.1.3.2	如果禁用了“全球自动”的 PRI 设置，那么就不应当在网络设置中向用户提供选择“全球自动”来作为“全球选择模式”的选项。	M			N（否）
3.4.1.3.3	如果 MM 设备支持 3GPP2 MMSS，那么“全球自动”选择模式应当基于 MLPL 和 MSPL 的参数。	M	MLPL 用于选择基于位置具体信息的正确 MSPL 记录，同时 MSPL 包含划分网络类型优先顺序的参数		N（否）
3.4.1.3.4	如果 MM 设备支持 3GPP2 MMSS，选择 MLPL 记录就应当基于 MCC、MNC 和/或 SYS_LOC_TAG 参数。	M	MCC、MNC 和 SYS_LOC_TAG 是目前所规定的 MLPL 的唯一的参数。MLPL 可以是基于三个位置特定参数的任意组合。		N（否）
3.4.1.3.5	对于支持 3GPP2MMSS 的 MM 设备，如果可以基于 MCC、MNC 和/或 SYS_LOC_TAG 参数选择不只一个 MLPL 记录，那么，就应当选择同样基于 SYS_LOC_TAG 的 MLPL 记录。	HD	为了提供更好的粒度，可以在一个国家代码（MCC）中规定多个 MLPL 记录。SYS_LOC_TAG 提供了更好的粒度。这样，基于 SYS_LOC_TAG 和 MCC 的 MLPL 记录优先于仅基于 MCC 的 MLPL 记录。MM 设备可能与多个 MLPL 匹配，需解决这种需求，以确定要采用的 MSPL。		N（否）

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件	PRI 可设置
3.4.1.3.6	对于支持 3GPP2MMSS 的 MM 设备，对 MSPL 记录的选择应当基于所选择的 MLPL 记录。	M			N（否）
3.4.1.3.7	对于支持 3GPP2MMSS 的 MM 设备，应当只有一个由 MLPL 记录所规定的 MSPL 记录。	M	然而，可以有多个参照同一个 MSPL 记录的 MLPL 记录		N（否）
3.4.1.3.8	对于支持 3GPP2 MMSS 的 MM 设备，如果没有发现合适的 MLPL 记录，那么，应当使用网络类型选择的缺省 MSPL 记录。	M	在 MM 设备首次加电，还无法使用 MLPL 时，也可以使用缺省的 MSPL。		N（否）
3.4.1.3.9	对于支持 3GPP2MMSS 的 MM 设备，网络类型选择应当基于 MSPL 参数所显示的优先级。	M	MSPL 参数包括 SYS_TYPE、PRI_CLASS、SYS_PRI、HIGHER_PRI_SRCH_TIME 和 NETWORK_CAP。		N（否）
3.4.1.3.10	对于支持 3GPP2MMSS 的 MM 设备，MSPL 记录中的 SYS_TYPE 应当按照优先级的降序进行排列。	M	两个或多个 MSPL 项可具有相同的优先级。		N（否）
3.4.1.3.11	对于支持 3GPP2 MMSS 的 MM 设备，通过 SYS_TYPE 和 PRI_CLASS 确定目前发现系统的 MSPL 匹配项，若有多个匹配项，则采用优先级较高的项。	M	例如，获取非优先漫游伙伴的 CDMA 网络并不比获取优先漫游伙伴的 GSM 网络更占优势。若获取了优先漫游伙伴，则 CDMA 仅优先于 GSM。		N（否）
3.4.1.3.12	对于支持 3GPP2MMSS 的 MM 设备，与匹配的 NETWORK_CAP 相关联的 SYS_TYPE 应该比没有匹配的 NETWORK_CAP 的 SYS_TYPE，拥有更高的优先级。	HD	NETWORE_CAP 可以显示出网络目前是否支持语音和数据业务。		N（否）
3.4.1.3.13	对于支持 3GPP2 MMSS 的 MM 设备，MM 设备应配置按照优先顺序排好的 RAT 清单和技术命令表（ToT）。当 UE 尚未确定其当前位置要采用的 MSPL 时，可利用该点来确定系统的扫描命令。	HD			N（否）

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件	PRI 可设置
3.4.1.3.14	对于支持 3GPP2MMSS 的 MM 设备，MM 设备应配置 3GPP 扫描获取表	HD			N（否）

1 3.4.1.4 全球手动 3GPP2/3GPP 系统选择 3.4.1.5 限制模式的运行

2 MM 设备应当支持运行全球手动选择模式。运营商可以通过 PRI 来启用或禁用该模式。

3 在全球手动选择模式中，用户可以在 3GPP2 和 3GPP 之间切换网络类型。用户可以通过软件快捷
 4 键或硬件键在 3GPP2 和 3GPP 之间切换网络类型。在限制模式中，硬件键和软件快捷键被禁用，
 5 用户必须进入主菜单-> 设置-> 网络设置，在限制模式中的网络类型之间进行改变，或者切换
 6 到全球模式中，这些选项只能在运营商通过 PRI 启用后才能使用。根据这种方式，运营商可以
 7 选择将 MM 设备设置为仅支持 3GPP2 的设备，仅支持 3GPP 的设备，或者多模式设备，而用户并
 8 不知道设备能够运行于其他网络模式中。

9

10 表 3-15 全球手动 3GPP2/3GPP 系统选择

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件	PRI 的可设置性
3.4.1.4.1	在“全球”网络模式中，MM 设备应当支持“全球手动”选择模式。	M			Y
3.4.1.4.2	如果“全球手动”的 PRI 设置被禁用（第 3.4.1.4.1 节的要求），就不应当在网络设置中向用户提供选择“全球手动”作为“全球选择模式”的选项。	M			N

11 3.4.1.5 限制模式的运行

- 1 *MM 设备应当支持将空中接口的功能限制到仅运行 3GPP 或 3GPP2 的模式。换句话说，MM 设备应*
 2 *该能够设置为作为仅支持 3GPP2 的设备或仅支持 3GPP 的设备来运行。在限制模式中，硬件键和*
 3 *软件快捷键被禁用，软件快捷键应当对用户隐藏。*

4 表 3-16 限制模式的运行

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件	PRI 的可设置性
3.4.1.5.1	MM 设备应当支持运行于“3GPP2”。	M			Y
3.4.1.5.2	如果“3GPP2”的 PRI 设置被禁用（第 3.4.1.5.1 节的要求），那么，就不应当在网络设置中向用户提供选择“3GPP2”作为网络类型的选项。	M			N
3.4.1.5.3	MM 设备应当支持运行于“3GPP”中。	M			Y
3.4.1.5.4	如果“3GPP”的 PRI 设置被禁用（第 3.4.1.5.3 节的要求），那么就不应当在网络设置中向用户提供选择“仅支持 3GPP”作为网络类型的选项。	M			N
3.4.1.5.5	如果没有安装 UICC，或者所安装的 UICC 上没有 USIM，并且对“3GPP2”的支持被禁用，那么，MM 设备应当显示出错消息“请插入匹配的卡以便使用 3GPP”。	M	出错消息就是一例。		N
	如果没有安装 UICC，或者所安装的 UICC 上没有 USIM，并且对“3GPP”的支持被禁用，那么，MM 设备应当显示出错消息“请插入匹配的卡以便使用 3GPP2”。	M	如果设备支持 4.2.1.2 节的要求，那么，该要求就是强制性的。 出错消息就是一例。		N
3.4.1.5.6	若设备中仅插入 R-UIM，MMS 设备应以 3GPP2 限制模式运行。进行系统选择时，其将仅采用 PRL。	HD			

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件	PRI 的可设置性
3. 4. 1. 5. 7	若设备中仅插入 SIM, MM 设备应以 3GPP 限制模式运行。进行系统选择时, 其将仅采用 EHPLMN/HPLMN、OPLMN 及 UPLMN ef 文件。	HD	eHRPD 证书储存在 SIM 卡中, MM 设备可能协助 eHRPD 网络的运行。仅插有 SIM 卡的 MM 设备不会拥有 1X/HRPD 证书, 此证书保留在 CSIM 卡中。		

1 3.4.1.6 3GPP2 模式

2 当运行于 3GPP2 网络时, MM 设备应当完全符合所有的 3GPP2 系统选择要求。

3 在 CDG 第 143 号文件中规定了 3GPP2 系统选择要求。

4 下节将规定仅支持 3GPP2 模式的要求。

5

6 表 3-17 3GPP2 Mode

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
3.4.1.6.1	MM 设备应当符合 CDG 第 143 号文件的规定，即针对 1x 及 1xEV-DO 终端的推荐系统选择 要求。	M		[7]

7 3.4.1.7 3GPP 运行

- 1 当运行于 3GPP 网络时，MM 设备应当完全符合所有的 3GPP 系统选择要求。
- 2 在 3GPP 推荐意见中规定了 3GPP 系统选择要求。

表 3-18 3GPP 运行

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
3. 4. 1. 7. 1	MM 设备应当符合 3GPP TS 23. 122：“在空闲模式中 与移动台相关的非接入层功能”的要求。	M		[11]
3. 4. 1. 7. 2	MM 设备应当符合 3GPP TS 43. 022：“在空闲模式和组接收模式中 与移动台相关的功能”的要求。	M		TS 43. 022

4

5

6

7 3. 4. 1. 8 加电要求

表 3-19 加电要求

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件	PRI 的可设置性
3.4.1.8.1	在加电时，MM 设备应当启动缺省的“全球选择模式”，这是由运营商在 PRI 设置中设置的。缺省的“全球选择模式”必须在 PRI 中予以启用。	M			Y
3.4.1.8.2	如果 MM 设备“全球选择模式”的 PRI 设置（第 3.4.1.8.1 节的要求）被设置为空值，那么，在加电时，MM 设备应当启动在掉电时所使用的相同的“全球选择模式”。	M			N
3.4.1.8.3	在加电时，MM 设备应当启动运营商在 PRI 设置中所设置的缺省的“网络类型”。	M			Y
3.4.1.8.4	如果 MM 设备缺省的“网络类型”的 PRI 设置（第 3.4.1.8.1 节的要求）被设置为空值，那么，在加电时，MM 设备应当启动查找在掉电时所使用的相同的网络类型。	M			N
3.4.1.8.5	在加电时，如果 MM 设备处于全球模式，没有提供 UICC 卡，设备中有 3GPP2 证书，那么，设备应当仅查找 3GPP2 网络，无论缺省的“网络类型”是什么。	M			N
3.4.1.8.6	在加电时，如果没有提供 (U)SIM 卡，并且设备被限制为“3GPP”，那么，MM 设备应当显示出错消息“请插入 (U)SIM 卡以便使用 3GPP”。	M			N

3.4.1.9 紧急呼叫要求

应当允许在任何时候都可以进行紧急呼叫，无论处于任何“网络”、“网络类型”及“选择模式”。

表 3-20 紧急呼叫要求

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
3.4.1.9.1	MM 设备应当允许在任何可用的“网络”上进行紧急呼叫，无论“网络类型”和“选择模式”是如何设置的。	M		
3.4.1.9.2	MM 设备应当允许在任何可用的 3GPP 系统 上进行紧急呼叫，即使是在设备中没有插入 UICC 卡。	M		
3.4.1.9.3	MM 设备应当允许在任何可用的 3GPP2 系统上进行紧急呼叫，即使是在设备上没有插入具有 CSIM 应用程序的 UICC 卡。	M		

3.4.1.10 空闲模式要求

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件	PRI 的可设置性
3. 4. 1. 10. 1	若支持 3GPP2 MMSS 的 MM 设备以全球自动模式运行，并且未根据配置数据库中规则预占最优先的系统，则应定期扫描，以获取更优先的系统。	M	同[7]中的 BSR 程序。		Y
3. 4. 1. 10. 2	对于基于 MMSS 数据库内配置的较好系统重新选择程序与基于单个信元信息广播的信元重新选择程序，当两者互相冲突时，为确定要遵守的程序，MM 设备应具有仲裁机制。	HD	在空闲模式下，MM 设备可以两种方式在两个系统之间移动。如 MMSS 数据库中定义，第一种方式的基础是进行定期扫描，以获取更高优先级的系统。第二种方式的基础是，利用开销消息中规定的门限和优先级进行重新选择（空闲 HO）。由于 MMSS 数据库由本地运营商配置，而重新选择的优先级由外来运营商规定，所以两者之间可能冲突。		N

1

2

1

2

4. 3GPP2 和 3GPP 的业务整合

3

4.1 目的

4

本节旨在定义整合 3GPP2 及 3GPP 业务的要求。

5

6

4.2 高级要求

7

4.2.1 UICC4.

8

本节定义了对设备上的硬件插槽的要求。

9

表 4-21 硬件插槽要求

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件	PRI 的可设置性
4.2.1.1	MM 设备上的 UICC 卡插槽应当至少支持具有 USIM 应用程序的 UICC。	M		TS 31.101	N

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件	PRI 的可设置性
4.2.1.2	MM 设备上的 UICC 卡插槽应该支持可以同时激活至少一项 CSIM 应用程序和一项 USIM 应用程序的 UICC。	HD	对于 MM 设备，并不推荐 R-UIM 作为支持 R-UIM 和 USIM 并且在 R-UIM 和 USIM 之间拥有难以接受的切换次数的 UICC。 一个非首选的方式是在设备上的非易失存储器中提供非 3GPP 证书，在 UICC 上的 USIM 中提供 3GPP。	[10] 3GPP TS. 31.101, TS. 31.102	N
4.2.1.3	MM 设备应当支持特定的 UICC 或 UICC 套件的手机补贴锁定机制。	M	如果在 PRI 中禁用了该功能，那么所有的 UICC 都应当被视为可用。	TS 22.022	Y
3.2.1.4	MM 设备应当符合 TS 31.101 所规定的 UICC 物理及电子特征。	M		TS 31.101	N
4.2.1.4	MM 设备应该支持 (U)SIM 应用工具包。	HD		TS 31.111	N
4.2.1.5	MM 设备应该支持智能卡，卡应用工具包传输协议 (CAT/TP)。	HD		ETSI TS 102 127	N
4.2.1.6	MM 设备应该支持智能卡，卡应用工具包 (CAT)。	HD		ETSI TS 102 223	N
4.2.1.7	MM 设备应当支持基于应用程序的 UICC 的安全的数据包结构。	M		ETSI TS 102 225	N
4.2.1.8	MM 设备应当支持基于应用程序的 UICC 的远程 APDU 结构。	M		ETSI TS 102 226	N
4.2.1.9	MM 设备应当支持 USIM 工具包应用程序的安全的数据包结构。	M		3GPP TS 31.115	N
4.2.1.10	MM 设备应当支持 USIM 工具包应用程序的远程 APDU 结构。	M		3GPP TS 31.116	N

1 4.2.2 通讯录整合

2 表 4-22 通讯录整合

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
4.2.2.1	在浏览内存中的通讯录时，MM 设备应当提供可以切换到 UICC 上存储的通讯录的选项。	M		3GPP TS 31.102
4.2.2.2	在任何“网络类型”中，都可以浏览、编辑和复制 UICC 通讯录。	M		3GPP TS 31.102
4.2.2.3	在任何“网络类型”中，MM 设备都应当允许用户从 UICC 卡的通讯录中进行呼叫。	M		3GPP TS 31.102
4.2.2.4	在两种网络类型中都应当能够进行+代码拨号。在 3GPP2 模式中，设备必须符合 CDG 第 90 号要求文件中所规定的+代码拨号的要求。在 3GPP 模式中，设备必须发送“+”代码。	M	设备应当支持在 3GPP 和 3GPP 网络中都能够进行+代码拨号，甚至在基于网络的解决方案无法实施的时候。	CDG ref #90
4.2.2.5	在浏览 UICC 通讯录时，MM 设备应当提供“复制该项”或“复制全部”的选项，将其复制到内存的通讯录中。	M		

3

4.2.3 通话记录

表 4-23 通话记录

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
4.2.3.1	在浏览所有的通话记录时，设备可以显示每个通话所使用的是哪个网络。	0		

4.2.4 短信整合

表 4-24 短信整合

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件	PRI 的可设置性
4.2.4.1	MM 设备应当将所有发来和发出的短信保存至 MM 设备的内存中。	M			N
4.2.4.2	对于保存在内存中的所有短信，设备可以显示短信是通过哪个网络接收的。	0			N
4.2.4.3	MM 设备应当支持将 3GPP 短信保存到 UICC 及内存中的选项。	M	如果在 PRI 中禁用了该选项，那么用户将不能选择将 3GPP 消息保存到 UICC 中。		Y

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件	PRI 的可设置性
4.2.4.4	MM 设备应当支持将 3GPP2 短信保存到 UICC 及内存中的选项。	M	如果在 PRI 中禁用了该选项，那么，用户就无法选择将 3GPP 消息保存到 UICC 中。如果设备支持第 4.2.1.2 节的要求，该要求就是强制性的。		N
4.2.4.5	MM 设备应当支持短消息业务的点对点协议。	M		TS 23.040 TS 23.048	N
4.2.4.6	如果之前在 UICC 中保存了短信，那么，MM 设备应当允许用户可以浏览这些消息。	M			N
4.2.4.7	在任何“网络类型”中，MM 设备都应当允许用户进行呼叫，并且回复 UICC 短信存储的消息。	M			N
4.2.4.8	短信寻址功能应当包括在 3GPP2 和 3GPP 网络类型上的“+”代码拨号支持。对于 3GPP2，在 CDG 第 90 号参考文件中规定了要求。对于 3GPP，应当发送“+”代码。	M	设备应当支持在 3GPP 和 3GPP2 网络上进行+代码拨号，即使是在基于网络的解决方案无法实施的时候。	CDG ref. #90	N
4.2.4.9	MM 设备的配置应可实现/不可实现 IMS 域上的 SMS。	M	当 SMS 可在 IMS 上得到支持时，IMS 注册成功意味着 SMS 在 IMS 域上得到了支持。		
4.2.4.10	MM 设备应能以 3GPP 和 3GPP2 格式在 IMS 域上发送和接收 SMS 消息。	O			
4.2.4.11	MM 设备应可将 MO SMS 格式消息发送到 IMS 域。	M			

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件	PRI 的可设置性
4. 2. 4. 12	当在电路交换域上运行时，与单一模式设备一样，MM 设备应能发送和接收所有电路交换无线技术的 SMS 消息。	M			
4. 2. 4. 13	MM 设备应使运营商可为 MM 设备支持的每一种无线接入技术提供 SMS 传输机制（CS 或 IMS 等）。	O	当在 LTE 上运行时，MM 设备可支持 SMS 在 S102 界面或分组域（如 IMS）上的消息传送。 当在 UMTS 或 1X+HRPD 混合模式下运行时，在电路交换域或分组交换域上 SMS 可得到支持。		
4. 2. 4. 14	设备应可提供支持 SMS 的优先级域。	M			
4. 2. 4. 15	若 SMS 为强制服务，设备应可提供该服务。	M			
4. 2. 4. 16	如优先顺序的规定，设备应基于当前的相关技术在域上支持 SMS。	M			
4. 2. 4. 17	若 SMS 为强制服务，而且当前关联域不支持 SMS 服务，MM 设备应尝试寻找可行的替换系统/技术来支持该服务。	M			

1 4. 2. 5 APN 支持

2 MM 设备应当支持几种不同的 APN，以支持不同的运营商的业务和功能。APN 应该存储在 PRI
3 中，运营商能够启用/禁用用户编辑缺省的 APN 的功能。也可以看做是运营商与 GRX/CRX 提供商
4 达成了协议，以支持国际数据漫游。下面所列的是设备必须支持的不同的 APN 和 APN 的格式。

5

表 4-25 APN 支持

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件	PRI 的可设置性
4.2.5.1	所有的 APN 的格式必须是：<网络 ID>. <MNC>.<MCC>. GPRS。	M	在 CDMA 中不向运营商提供 MNC/MCC，GRX/CRX 将向 CDMA 运营商提供这些字段的值。		N
4.2.5.2	对于支持 WAP 的设备，设备应当支持 WAP 的 APN。	M	通过 PRI 的设置可以决定用户是否能够修改该 APN。 该 APN 将用于彩信客户端和 WAP 浏览。		Y
4.2.5.3	用于拨号上网的 APN	O	通过 PRI 的设置可以决定用户是否能够修改该 APN。		Y
4.2.5.4	用于互联网业务的 APN（电子邮件，浏览，流媒体等）	M	通过 PRI 的设置可以决定用户是否能够修改该 APN。		Y
4.2.5.5	对于支持 Java 的 MM 设备，它应当支持针对 Java 4.2.5.6 的 APN。	M	通过 PRI 的设置可以决定用户是否能够修改该 APN。		Y
4.2.5.6	对于支持 BREW 的 MM 设备，它应当支持针对 BREW 的 APN。	M	通过 PRI 的设置可以决定用户是否能够修改该 APN。		Y
4.2.5.7	支持 IMS 的 MM 设备应支持 IMS 的 APN。	M	PRI 设置确定了用户能否修改该 APN。		Y
4.2.5.8	支持 VPN 与专用网的连接的 MM 设备应支持 VPN 的 APN。	M	PRI 设置确定了用户能否修改该 APN。		Y
4.2.5.9	与各 APN 关联的 MM 设备应可提供 IPv4 和 IPv6 支持、缺省 APN 识别、始终为类型服务以及 DNS 地址请求和 CSCF 地址请求等与 PCO 相关的参数。	M	各 APN 的相关参数被保留为 MM 设备应用程序配置文件的一部分。		Y

4.2.6 业务/功能整合

下面的业务和功能应该在 3GPP2 及 3GPP 网络之间进行无缝切换。如果该功能是 HD 类型的要求，那么，设备层将决定它是否包含在设备中。对于每个功能，请参考相应的针对功能具体要求的 CDG 文件。

表 4-26 业务/功能整合

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
4.2.6.1	在 3GPP2 “网络类型” 中启用的所有业务/功能也都应该在 3GPP “网络类型” 上以相似的风格进行启用和运作。	HD		
4.2.6.2	MM 设备应当包含短信客户端。	M		
4.2.6.3	MM 设备应该包含彩信客户端。	HD		CDG ref. #92
4.2.6.4	MM 设备应该支持浏览器。	HD		

4.2.7 时钟

表 4-27 时钟

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
------	----	------	----	------

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
4.2.7.1	在选择 3GPP2 系统时，时钟应当与 CDMA 系统的时间同步。	M		CDG ref #90
4.2.7.2	手机应当保持一个内部时钟，独立于 CDMA 系统的时间（例如即使是 3GPP 或 3GPP2 系统无法使用时，时钟也能运作）。	M		

4.2.8 标识符

表 4-28 标识符

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
4.2.8.1	MM 设备应该采用十进制 MEID 来作为每个设备的设备标识符。	M	可以将十进制 MEID 用作 IMEI（运作于 3GPP 系统中）和 MEID（运作于 3GPP2 系统中）。	3GPP2 SC.R4001 § 6.5

4.2.9 主叫号码

当 MM 设备运行于 3GPP 系统时，有一个来自 3GPP2 系统的呼入语音呼叫，MM 设备应当通过显示主叫号码的方式通知用户，以使用户能够决定接听该呼叫（然后设备将切换至 3GPP2 系统），还是不予接听（然后设备将继续保持在当前的 3GPP 伺服系统中）。

1

表 4-29 主叫号码

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
4.2.9.1	如果该呼叫来自另一个网络系统，那么，MM 设备应该显示主叫号码。	0	一个例子是从 LTE 到 1xRTT CSFB。MM 移动设备用户应该有权接受或拒绝来自 1xRTT 网络系统的来电呼叫。	3GPP TS 23.272

2

4.2.10 语音邮件和文本消息提示

3

表 4-30 语音邮件和文本消息提示

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
4.2.10.1	MM 设备应该支持语音消息通知图标，以显示来自不同的网络系统的语音消息。	HD	如果 3GPP 系统仅被用作数据业务系统，那么，当设备在伺服的 3GPP 系统上处于空闲状态或当前的数据会话中，它都应该支持语音邮件。	
4.2.10.2	MM 设备应该支持消息等待提示图标，以便向用户显示有一个来自不同网络系统的消息处于等待状态。	0	这是 3GPP2 1xRTT 标准中已有的功能，在 3GPP2 设备中得到充分的利用。为了支持该功能，设备应该支持功能通知确认。	

4

5

1 4.2.11 多模式认证

2 表 4-31 多模式认证

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
4. 2. 11. 1	MM 设备应该在 3GPP 和 3GPP2 网络系统之间共享相同的认证密钥，以便相同的认证向量可以保存在共同的认证中心。	M	如果多模式网络运营商要求进行认证，那么该要求就是强制性的。	



5. 多模式设备的移动性/互通要求

5.1 目的

本节旨在定义当 MM 设备从当前系统切换到另一个系统时对它所提出的最低要求。

5.2 切换触发方式的定义

下表提供了切换触发方式的定义。

表 5-1 切换触发方式的定义

切换触发方式	定义
切换消息	由源 AN 向移动台发送的带有目标 RAT/AN 的系统信息的切换消息。
重新选择/空闲的 HO	向移动台发送的包含目标 RAT 信元的相邻列表。移动台基于当前的 RAT 能力做出独立的决定。
选择更好的系统	目标 RAT 是根据移动台所提供的 MMSS 被指定为更好的系统。在源 RAT 处于空闲或休眠状态时移动台寻找目标 RAT。
重定向消息	源 AN 用来将移动台指定给另一个 RAT 的消息。指定目标 RAT 的系统类型和目标 RAT 的频率信息。
业务中断扫描	移动台离开了源 RAT 的覆盖范围。业务中断扫描是基于系统选择算法而启动的。
激活状态	当移动台与 RAN 处于打开连接时的状态。
空闲状态	移动台获得了系统，但是连接关闭，没有分配 IP 地址，此时移动台就处于空闲状态。
休眠状态	移动台处于空闲状态，分配了 IP 地址，此时移动台就处于休眠状态。
运行状况	要求在新的子网上重建路由业务的路由业务的当前状态的信息，而不需要从头开始，与移动台进行全部的协议交换。

切换触发方式	定义
运行状况交接	以在新的子网或子网集上重建与路由相关的业务的方式，从一个路由器或其他网络实体向另一个路由器或网络实体转移运行状况。
无缝切换	在不改变业务性能、安全性或质量的情况下所进行的切换。在实际运作中，预计会造成业务有所降低。在具体运作中，无缝切换的定义应当是其他协议、应用程序或终端用户无法察觉到在业务性能、安全性和质量上的变化，它们应当能够进行其（正常的）运行。它又被称为优化切换。
优化的切换	从一种技术进行的切换，这种技术在转换成目标 RAT 之前的源文件上运行时，在目标 RAT 上创建无线和 IP 对话语境。
未优化的切换	从一种技术进行的切换，这种技术并未在转换成目标 RAT 之前的源文件上运行时，在目标 RAT 上创建无线和 IP 语境。
电路交换桥接	移动台在仅支持分组交换的源 RAT 收到关于目标 RAT 所要接收的电路交换语音呼叫的寻呼。
分组交换桥接	移动台在源 RAT 中收到关于目标 RAT 中的 MT 分组交换数据呼叫的分组交换寻呼。

5.3 移动性交接类型及触发机制

通过“源 RAT 中的状态→ 目标 RAT 中的状态”的表示法来指定移动性交接类型及触发机制。下表介绍了所有的可能情况。

表 5-2 移动性交接类型及触发机制的情况

术语	移动性交接类型	触发机制	源 RAN 及网络的状态	目标 RAN 及网络的状态	对服务水平的影响
交互技术切换或无缝/优化 IRAT 切换	激活状态 → 激活状态	切换消息	向 RAN 中的移动台所分配的业务信道。 网络中的 IP/QoS 运行状况。	在切换前，已经向 RAN 中的移动台分配的业务信道。 在切换前，目标网络中所创建的 IP/QoS 运行状况。	实时业务的业务最短中断时长（中断时间 < 200 毫秒） 在切换后不改变 IP 地址。

术语	移动性交接类型	触发机制	源 RAN 及网络的状态	目标 RAN 及网络的状态	对服务水平的影响
交接技术重定向或非优化 IRAT 切换 (运行状况交接)	激活状态 → 休眠状态	重定向消息	向 RAN 中的移动台所分配的业务信道。 网络中的 IP/QoS 运行状况。	在切换前, 没有向目标 RAN 中的移动台分配业务信道。 在切换前后, 交接给目标网络的相同的 IP/QoS 运行状况。	保持数据会话的持续性, 同时出现明显的中断情况。 对实时应用程序不适用。 在切换后不改变 IP 地址。
交互技术重定向或非优化 IRAT 切换 (无运行状况交接)	激活状态 → 空闲状态	重定向消息	给 RAN 中的移动台分配的业务信道。 网络中有 IP/QoS 运行状况。	在切换前没有向目标 RAN 中的移动台分配业务信道。 在切换后在目标网络中创建了新的 IP/QoS 运行状况。	无法继续保持原来的数据会话。 无法保留 IP 地址。
电路交换桥接或交叉寻呼	休眠状态 → 激活状态	电路交换寻呼	没有给 RAN 中的移动台分配业务信道。 网络中有 IP/QoS 运行状况。	移动台连接在 CS 网络上, 并且对呼叫做出响应。	由于桥接的过程, 增加了呼叫建立的延迟时间。 无法保留 IP 地址, 除非 PS 网络依然采用原来的 IP 地址。

术语	移动性交接类型	触发机制	源 RAN 及网络的状态	目标 RAN 及网络的状态	对服务水平的影响
休眠状态切换 (运行状况交接)	休眠状态 -> 休眠状态	重新选择/ 空闲的 HO 重定向 选择更好的 系统 业务中断扫描	没有分配给移动台 RAN 资源。 网络中有 IP/QoS 运 行 状况。	在切换前没有对 目标 RAN 中的移 动台分配业务信 道。 在切换前后在目标 网络上创建相同 的 IP/QoS 运 行 状况。	在切换和连接 后不改变 IP 地 址。
空闲状况切换或信元 重新选择 (无运行状 况交接)	休眠状态 - >空闲状态	重新选择/ 空闲的 HO 重定向 选择更好的 系统 业务中断扫描	没有分配给移动台 RAN 资源。 网络中有 IP/QoS 运 行 状况。	在切换前没有向 目标 RAN 中的移 动台分配业务信 道。 在切换后在网络 中创建了新的 IP/QoS 运行状 况。	在切换后会改 变 IP 地址。
空闲状态切换或信元 重新选择 (无运行状 况交接)	空闲状态 -> 空闲状态	重新选择/ 空闲的 HO 重定向 选择更好的 系统 业务中断扫描	没有分配给移动台 RAN 资源。 网络中有 IP/QoS 运 行 状况。	在切换前没有向 目标 RAN 中的移 动台分配业务信 道。 在切换后在目标 网络中没有创建 IP/QoS 运行状 况。	

1

2

5.3.1 LTE 与 eHRPD 之间的信元重新选择

表 5-3 LTE 到 eHRPD 的重定向要求

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
5.3.1.1	MM 设备应能接收和处理发送到 HRPD 空中接口的 LTE 相邻信息。当在 HRPD 上接收到信息的基础上满足了信元重新选择标准时，MM 设备应转换到 LTE 系统。	HD		
5.3.1.2	MM 设备应能接收和处理发送到 1x 空中接口的 LTE 邻居信息。当在 1xRTT 上接收到信息的基础上满足了信元重新选择标准时，MM 设备应转换到 LTE 系统。	HD		
5.3.1.3	MM 设备应能接收和处理发送到 1xRTT 和 HRPD 空中接口的不同 LTE 相邻信息。当在 1xRTT 或 HRPD 上接收到信息的基础上满足了信元重新选择标准时，MM 设备应转换到 LTE 系统。	HD	当启用从 1X/(e)HRPD 到 LTE 的信元重新选择时，建议采用要提供的 MMSS 数据库处理这些 LTE、(e)HRPD 和 1xRTT 系统，使其具有相同的优先级。	

5.3.2 LTE 到 eHRPD 的重定向

表 5-4 LTE 到 eHRPD 的重定向要求

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
5.3.2.1	当从 LTE 转换到 eHRPD 时，UE 应发送连接请求。	M		
5.3.2.2	UE 可支持 Inter-RAT 移动指示（IRMI）消息	O		

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
5.3.2.3	UE 应能在 RRC_CONNECTED 中执行服务信元测量。	M		
5.3.2.4	如[3]中所规定, UE 应能支持 LTE Intra RAT A1、A2、A3、A4、A5、B1 及 B2 的报告事件。	M		
5.3.2.5	栈在 UE 中的软件可确定是否将重定向信息接收为 CSFB 程序的一部分。	M	用于将分组对话放到处于暂停状态的 LTE 上, 当 UE 在完成 1xCSFB 呼叫后返回 LTE 时, 需重新启动。	
5.3.2.6	UE 应支持从 LTE 到 (e)HRPD 的 3GPP 单播重定向程序。	M	仅在 UE 支持 HRPD 时适用。 请注意, 测量或不测量 HRPD 导频的情况下均可执行重定向程序。	
5.3.2.7	UE 应支持从 LTE 到 1xRTT 的重定向。	M	鉴于 LTE 和 1X 转换过程中未保持分组对话, UE 可等待 LTE 停机, 以获取 1X 网络。	
5.3.2.8	接收到从 LTE 到 (e)HRPD 网络的重定向之后, UE 将基于其所重定向的 eHRPD 或 HRPD 网络连接到适当的属性。当启动 1X+Hybrid 模式时, 获取 (e)HRPD 网络后的 UE 将尝试寻找可用的 1X 网络。若发现 1X 网络, UE 将进入混合模式, 同时 HRPD 系统与获取的 1X 网络关联。	M	如[7]所规定, 关联 HRPD 系统的预占程序将与 HRPD 子网之间的重定向程序类似。	

1

2 5.4 切换的情况

- 1 本节下面的内容介绍了所有的切换情况。在下表中，上标代表引发 RAT 交接的触发方式。以下
- 2 术语的定义同样适用。

[T1] 切换消息

[T2] 重新选择

[T3] 选择更好的系统

[T4] 重定向消息

[T5] 业务中断扫描

[T6] 电路交换桥接

[T7] 基于第2层的隧道技术

3

5.4.1 从 1x 切换至其他系统

表 5-5 从 1x 切换至其他系统

源 RAT	术语	移动性类型	目标 RAT					说明
			1X	HRPD	eHRPD	LTE	其他 3GPP	
1x	无缝切换 IRAT HO	激活状态-->激活状态	M ^{T1}	不适用	不适用	不适用	不适用	在 C. S0005-D 中定义了切换定向消息。
	非优化 IRAT HO (无运行状况交接)	激活状态->休眠状态	M ^{T4}	不适用	不适用	不适用	不适用	在 C. S0005-D 中定义了业务重定向消息。
	非优化 IRAT HO (无运行状况交接)	激活状态->空闲状态	M ^{T4}	不适用	不适用	不适用	不适用	与上面的情况相同。如果在 1x 网络中使用了简单 IP，并且移动台跨越了 PDSN 边界，那么就会出现从激活状态到空闲状态交接的情况。
	通过 IP 运行状况交接进行休眠状态切换	休眠状态->休眠状态	M ^{T3, T5}	M ^{T3, T5}	不适用	不适用	不适用	移动台可以选择更好的系统或进行业务中断扫描。
	空闲状态切换	休眠状态->空闲状态 或空闲状态->空闲状态	M ^{T2, T3, T5}	M ^{T2, T3, T5}	M ^{T2, T3, T5}	M ^{T3, T5} O ^{T2}	M ^{T3, T5}	移动台可以选择基于所提供的 PRL 或 3GPP2 MMSS DB 等选择更好的系统。

5.4.2 从 HRPD 切换至其他系统

表 5-6 从 HRPD 切换至其他系统

源 RAT	术语	移动性类型	目标 RAT					说明
			1X	HRPD	eHRPD	LTE	其他 3GPP	
HRPD	无缝切换 IRAT HO	激活状态 → 激活状态	不适用	M ^{T1}	不适用	不适用	不适用	[1]中定义的路由更新协议消息
	非优化 IRAT HO (运行状况交接)	激活状态 → 休眠状态	M ^{T4}	M ^{T4}	不适用	不适用	不适用	在 C. S0024 中所定义的重定向消息在目标 RAT 上引发了从激活状态到休眠状态 (空闲状态) 的交接。如果采用的是移动 IP, 并且没有改变 PDSN, 那么就可以保持 IP 不变。
	非优化 IRAT HO (无运行状况交接)	激活状态 → 空闲状态	M ^{T4}	M ^{T4}	M ^{T4}	不适用	不适用	在 C. S0024 中所定义的重定向消息在目标 RAT 上引发了从激活状态到空闲状态的交接。如果目标 RAT 是 eHRPD, 或者采用的是简单 IP, 并且没有改变 PDSN, 那么就无法保持 IP 不变。
	通过 IP 运行状态交接进行休眠状态切换	休眠状态 → 休眠状态	M ^{T2, T3, T5}	M ^{T2, T3, T5}	N/A	N/A	N/A	通过在 C. S0024 中所规定的相邻列表消息来进行重新选择 [1]。
	空闲状态切换	休眠状态 → 空闲状态 或 空闲状态 → 空闲状态	M ^{T2, T3, T5}	M ^{T2, T3, T5}	M ^{T2, T3, T5}	M ^{T3, T5} O ^{T2}	M ^{T3, T5}	移动台可以基于所提供的 PRL、3GPP2 MMSS DB 等来选择更好的系统。另外, 如果网络部分地升级为 eHRPD, 那么由于进行重新选择, 就可以从 HRPD 切换到 eHRPD。由于无法保持 IP 不变, 所以, 在 eHRPD 上的移动台将从休眠状态切换到空闲状态。
	电路交换桥接	休眠状态 → 激活状态	O ^{T6}	不适用	不适用	不适用	不适用	CSNA 使从休眠状态到激活状态的切换成为可能。但是, 不能广泛应用 CSNA。

1 5.4.3 从 eHRPD 切换至其他系统

2 表 5-7 从 eHRPD 切换至其他系统

源 RAT	术语	移动性类型	目标 RAT					说明
			1X	HRPD	eHR PD	LTE	其他 3GPP	
eHRPD	无缝切换 IRAT HO	激活状态→激活状态	不适用	不适用	M ^{T1}	不适用	不适用	在 C. S0087 中定义了路由更新协议消息。 [27]
	非优化 IRAT HO (运行状况交接)	激活状态→休眠状态	不适用	不适用	M ^{T4}	不适用	不适用	使用在 C. S0024 中规定的重定向消息可以使目标 RAT 从激活状态切换到休眠状态(空闲状态)。
	非优化 IRAT HO (无运行状况交接)	激活状态→空闲状态	M ^{T4}	M ^{T4}	M ^{T4}	不适用	不适用	如果网络想要在将 eHRPD 上处于激活状态的 AT 重定向到 HRPD/1x 频率, 那么, 它将需要使用 C. S0024 中所规定的重定向消息。由于无法保持 IP 不变, 所以, 它将使目标 RAT 从激活状态切换到空闲状态。 重定向到其他 eHRPD 网络在某些条件下 (VSNCP 切换连接失败) 也可能导致 IP 改变。
	通过 IP 运行状况交接进行休眠状态切换	休眠状态→休眠状态	不适用	不适用	M ^{T2, T3, T5}	M ^{T3, T5} O ^{T2}	N/A	
	空闲状态切换	休眠状态→空闲状态 或 空闲状态 -> 空闲状态	M ^{T2, T3, T5}	M ^{T2, T3, T5}	M ^{T2, T3, T5}	M ^{T3, T5} O ^{T2}	M ^{T5, T3}	移动台可以基于所提供的 PRL、3GPP2MMSS DB 等选择更好的系统。另外, 如果在相邻列表消息中指定了 1x/HRPD 的相邻方, 那么, 就可以进行从 eHRPD 到 HRPD/1x 的重新选择, 但是, 由于无法保持 IP 不变, 所以, HRPD/1x 上的移动台将从休眠状态切换为空闲状态。
	电路交换桥接	休眠状态→激活状态	O ^{T6}	不适用	不适用	N/A	不适用	CSNA

1 5.4.4 从 LTE 切换至其他系统

2 表 5-8 从 LTE 切换至其他系统

源 RAT	术语	移动性类型	目标 RAT					说明
			1X	HRPD	eHRPD	LTE	其他 3GPP	
LTE	无缝切换 IRAT HO	激活状态→ 激活状态	不适用	不适用	HD ^{T1, T7}	参考 3GPP 规范		在 X. P0057 中定义了从 LTE 到 eHRPD 激活状态的 切换，并且是基于 S101 隧道。
	非优化 IRAT HO（运行状 况交接）	激活状态→ 休眠状态	不适用	不适用	M ^{T4}			基于 36. 331 中所定义的 RRC 连接发布消息。
	非优化 IRAT HO（无运行 状况交接）	激活状态→ 空闲状态	M ^{T4}	M ^{T4}	M ^{T4}			与上面的情况相同。
	通过 IP 运行 状况交接进 行 休眠状态切 换	休眠状态→ 休眠状态	不适用	不适用	M ^{T2, T3, T5}			基于 SIB 中的 eHRPD/LTE/ 传统的 3GPP 相邻方 （eHRPD 的相邻方在 SIB- 8 中）请参见[6]。
	空闲状态切 换	休眠状态→ 空闲状态 或 空闲状态 → 空闲状态	M ^{T2, T3, T5}	M ^{T2, T3, T5}	M ^{T2, T3, T5}			移动台可以基于所提供的 PRL、3GPP2MMSS DB 等选 择更好的系统。如果在 SIB-8 中有 1x/HRPD 的相 邻方，那么就可以进行重 新选择，并且由于无法继 续保持 IP 不变，从而导 致从休眠状态切换到空闲 状态。 请参见[6]。
	电路交换桥 接	休眠状态→ 激活状态	HD ^{T6}	不适用	不适用			根据 3GPP TS 23. 272 所 定义的电路交换 桥接。

3

4

1 5.4.5 从 LTE 3GPP 以外的系统切换至其他系统

2 表 5-9 从 LTE 3GPP 以外的系统切换至其他系统

3

源 RAT	术语	移动性类型	目标 RAT					说明 s
			1X	HRPD	eHRPD	LTE	其他 3GPP	
其他 3GPP	无缝切换 IRAT HO	激活状态->激活状态	不适用	不适用	不适用	参考 3GPP 规范		
	非优化 IRAT HO (运行状况交接)	激活状态->休眠状态	不适用	不适用	不适用			
	非优化 IRAT HO (无运行状况交接)	激活状态->空闲状态	不适用	不适用	不适用			
	通过 IP 运行状态交接进行休眠状态切换	休眠状态->休眠状态	不适用	不适用	不适用			
	空闲状态切换	休眠状态->空闲状态 或空闲状态->空闲状态	M ^{T3, T5}	M ^{T3, T5}	M ^{T3, T5}			移动台可以基于所提供的 PRL3GPP2 MMSS DB 等选择更好的系统。
	电路交换桥接	休眠状态->激活状态	不适用	不适用	不适用			

6. LTE 多模式设备承载语音

图 6-1 中提供了 LTE 多模式设备可能承载的各种语音选择，其中有对 1xRTT、GSM 及 UMTS 等电路交换域的语音支持，有在抢占 CSFB 到 3GPP2 和 3GPP 域的 LTE、LTE (VoLTE) 上的 MMTel VoIP、承载于 DoRA (VoRA) 之上 VoIP 和承载于 HSPA (VoHSPA) 之上 VoIP 时的语音选择，还有解决紧急呼叫和优先级呼叫的要求。表中还列出了越顶 (OTT) VoIP 解决方案。所需的语音选择应由可实现有效的国内和国际漫游场景的运营商和设备/网络供应商确定。

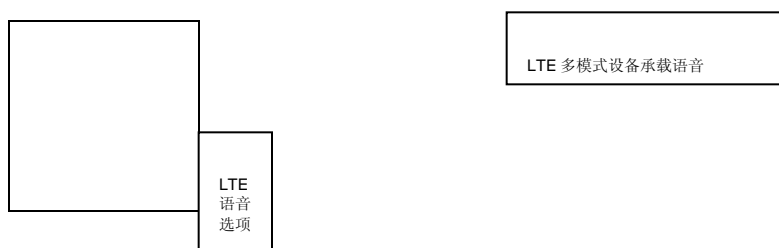


图 6-1 LTE 多模式设备的语音选择

本节主要说明了当前市场上通用的 SVLTE 和 1xCSFB 选择。

请注意，VoLTE 本身的要求由 3GPP GSMA IR. 92 满足，并应用作执行参考。

本文件的后续版本将对不同的 inter-RAT 移动支持进行说明。支持包括 VoLTE 到 VoRA/VoHSPA 的转换以及 SR-VCC 程序。

6.1 SVLTE 和 SVD0

以下两个分节包括了对支持同步 1X 语音和 LTE 数据 (SVLTE) 以及同步 1X Voice 和 D0 数据 (SVD0) 的设备的要求。最后一个分节包括为支持双向收发器装置而对 MMSS 进行的修改。

6.1.1 SVLTE

- 1 支持 LTE 和 1xRTT 中同步收发的设备类型被称作 SVLTE。这些设备就像两台设备一样与 1xRTT
- 2 和 LTE 交互作用，而且没有协议等级的协调。从 1xRTT 网络的角度来看，SVLTE 设备和其他
- 3 1xRTT 设备一样。同样，从 LTE 网络的角度来看，SVLTE 也与其他 LTE 一样。

4 表 6-1 SVLTE 要求

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
6.1.1.1	SVLTE 设备应支持两个独立可调的收发器。一个收发器用于收发 1xRTT 信号，另一个收发器用于收发 LTE 信号。	M		
6.1.1.2	LTE 收发器应支持两个接收器和一个发送器。	M		
6.1.1.3	1X 收发器应支持一个接收器和一个发送器。	M		
6.1.1.4	SVLTE 设备应支持将 LTE 最大发送功率控制为 1X 发送功率的函数的机制。	M	为满足两个收发器同时启动时的 SAR 要求，该要求是必需的。	
6.1.1.5	若 SVLTE UE 利用 ue-CapabilityRequest 接收的 UECapabilityEnquiry 消息中含有“eutra”，则 SVLTE UE 应排除 UE-EUTRA-Capability 信息单元中的 cdma2000-1xRTT 参数。这种配置意味着该设备不支持 LTE 与 1xRTT 之间的互通。	M	由于 SVLTE 设备对网络来说看似两个不同的设备，所以不要求互通。例如下列功能：不要求信元重新选择、1xCSFB 和重定向。	[3], [4]
6.1.1.6	若支持 EVDO 的 SVLTE UE 利用 ue-CapabilityRequest 接收的 UECapabilityEnquiry 消息中含有“eutra”，则 SVLTE UE 应排除 UE-EUTRA-Capability 信息单元中的 cdma2000-HRPD 参数。这种配置意味着该设备支持 LTE 与 eHRPD 之间的互通。	M	对于 LTE 与 eHRPD 之间的 IP 移动，该要求是必需的。	[3]、[4]
6.1.1.7	若 SVLTE 设备支持 EVDO，则 UE 应如下在 UE-EUTRA-Capability 信息单元中插装 tx-ConfigHRPD 和 rx-ConfigHRPD 字段： ■ tx-ConfigHRPD = “Single” ■ rx-ConfigHRPD = “Single”	M	这意味着设备支持 LTE 或 EVDO，但不同时支持两者。	[3], [4]

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
6.1.1.8	若 SVLTE 在 LTE 系统上休眠时丢失了 LTE 系统，并且仍获取了 1X 系统，则 AT 应通过最低可配置属性（IXDataServiceTransferTimer）或其用于获取 EVDO 或 LTE 系统的时间来延迟 LTE 到 1X 的数据传输服务。当在将数据服务移到 1X 之前丢失 LTE 服务时，为使系统具有充分的时间确定获取替换的 EVDO 或 LTE 系统，要求进行这种延迟。	M	一旦传输了数据服务，必须另外进行数据试呼或重试，以建立对 1X 的数据呼叫。	
6.1.1.9	若 SVLTE 在主动 LTE 呼叫（LTE 呼叫休眠）过程中丢失了 LTE 系统，并且仍获取了 1X 系统，则 AT 应通过最低可配置属性（IXDataServiceTransferTimer）或其用于获取 EVDO 或 LTE 系统的时间来延迟 LTE 到 1X 的数据传输服务。当丢失 LTE 服务时，为使系统具有充分的时间确定获取替换的 EVDO 或 LTE 系统，要求进行这种延迟。	M		
6.1.1.10	若 SVLTE 设备正在进行主动的 1X 数据呼叫，并且 SVLTE 设备的其他接收器获取了完整 LTE 服务，则 UE 应通过中止呼叫并连接到 LTE 系统而触发挂断。	M	完整 LTE 服务指成功地连接到 LTE 网络。	[5]
6.1.1.11	若 SVLTE 设备在 1X 系统上休眠，并且在其他接收器上获取了完整 LTE 服务，则 AT 应通过强制中止 1X 数据呼叫并连接到 LTE 系统而触发挂断 1X 到 LTE 的呼叫。	M	完整 LTE 服务指成功地连接到 LTE 网络。	[5]
6.1.1.12	对于对 1X 数据传输服务的延迟，SVLTE UE 应可提供计时器属性，以便 UE 具有充分的时间搜索以获取 EVDO 或 LTE 系统。当声明 LTE 系统丢失时，该计时器开始工作，若获取了 EVDO 或 LTE 系统，则该计时器停止。若该计时器超时，并且没有 LTE 或 EVDO 服务，则 AT 应选择 1X 系统进行数据服务。	M	该参数的缺省值为 15 秒。	
6.1.1.13	在同步发送时，SVLTE UE 应满足比吸收率（SAR）的极限值。	M	US 极限值为 1.6 mW/g。该要求为区域性要求。	
6.1.1.14	AT 应对 1X 系统进行紧急呼叫。	M		[7]

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
6.1.1.15	在紧急呼叫和紧急回叫状态下，SVLTE UE 应暂停 LTE 和 EVDO 调制解调器。脱离紧急回叫状态之后，AT 应立即启动 LTE 和 EVDO 运行。	M		
6.1.1.16	在专门的 LTE 呼叫中，SVLTE 设备应满足 [11]、[12]、[13]、[14]、[15]、[16]、[17] 的要求。			[11]、[12]、[13]、[14]、[15]、[16]、[17]
6.1.1.17	当在专门的 LTE 呼叫中运行时，SVLTE 设备应满足 [9] 的要求。			[9]
6.1.1.18	当在 1X 的专有模式下运行时，SVLTE 设备应满足 [20] 的要求。			[20]
6.1.1.19	在同步运行期间，SVLTE 设备应通过降低 LTE 的最大发送功率电平保持 1xRTT 性能。		根据频带和信道的不同组合，在同步发送期间，可能会有影响 1x 或 LTE 灵敏度的 IM 产品。其可能会要求 LTE 发送功率回退，以最小化对 1X 灵敏度的影响。	
6.1.1.20	SVLTE 设备应支持 1X 上的 SMS。	M		
6.1.1.21	当 SVLTE 设备拥有完整 LTE 服务时，其应支持 IMS 上的 SMS。	HD	为实现这点，需要 IMS 网络支持。	

6.1.2 SVDO

本节包括对支持同步 1x 语音和 DO 数据（SVDO）设备的要求。

表 6-2: SVDO 要求

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
6.1.2.1	SVDO 设备应支持两个独立可调的收发器。一个收发器用于收发 1xRTT 信号，另一个收发器用于收发 EVDO 信号。	M		
6.1.2.2	EVDO 收发器应支持两个接收器和一个发送器。	M		[2]

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
6.1.2.3	1X 收发器应支持一个接收器和一个发送器。	M		
6.1.2.4	SVD0 设备应支持将 EVD0 最大发送功率控制为 1X 发送功率的函数的机制。	M	为满足两个收发器同时启动时的 SAR 要求，该要求是必需的。	
6.1.2.5	当 UE 位于 1X 业务信道上并抢占移动 Tx 功率（PA 净空高度）时，与 D0 接入信道和业务信道相比，1X 业务信道的优先级应较高，即 D0 接入信道和业务信道应采用过剩功率（PA 净空高度）。若由于 ForwardTrafficValid 监管，这种抢占导致了 D0 业务信道的下降，而且由于上述优先级，导致了 D0 功率回退，则 UE 应记录 ConnectionFailureReason = 0x1（由于对 cdma2000® 1X 空中接口的调谐脱离而导致抢占失败）。若将 ConnectionFailureReportingE 不适用 bled 设定为 0x1，则应在 ConnectionFailureReport 消息中报告这种失败。	M		[1]
6.1.2.6	UE 应将多模能力检测协议的 SimultaneousCommonChannelTransmit 属性设定为 0x0B。UE 支持多个可单独调节的发送器，这些发送器可同步用在 cdma2000 高速分组数据和 cdma2000 1X 公共信道上。可将这些发送器调到设备支持频段中的单独信道号。	M		[1]
6.1.2.7	UE 应将多模能力检测协议的 SimultaneousDedicatedChannelTransmit 属性设定为 0x0B。UE 支持多个可单独调节的发送器，这些发送器可同步用在 cdma2000 高速分组数据和 cdma2000 1X 专用信道上。可将这些发送器调到单独的 CDMA 信道。	M		[1]

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
6.1.2.8	UE 应将多模能力检测协议的 SimultaneousCommonChannelReceive 属性设定为 0x1。UE 支持多个可单独调节的接收器，这些接收器可用于同步接收 cdma2000 1X 空中接口规定的 cdma2000 高速分组数据控制信道以及一个或多个公共信道。若可将各接收器调到单独的 CDMA 信道，则规定 UE 具有可单独调节接收器。	M		[1]
6.1.2.9	UE 应将多模能力检测协议的 SimultaneousDedicatedChannelReceive 属性设定为 0x1。AT 支持多个可单独调节的接收器，这些接收器可用于同步接收 cdma2000 1X 空中接口规定的 cdma2000 高速分组数据业务信道以及一个或多个专有信道。若可将各接收器调到单独的 CDMA 信道，则规定 UE 具有可单独调节接收器。	M		[1]
6.1.2.10	若 AT 支持 EVDO 移动 Rx 分集，其应将多模式能力检测协议的 ReceiverDiversity 属性设定为 0x1。	M		[1]
6.1.2.11	若 SVDO 设备在 EVDO 系统上休眠时丢失了 EVDO 系统，并且仍获取了 1X 系统，则 UE 应通过最低可配置属性（1XDataServiceTransferTimer）或其用于获取 EVDO 或 LTE 系统的时间来延迟 EVDO 到 1X 的数据传输服务。当在将数据服务移到 1X 之前丢失 EVDO 服务时，为使系统具有充分的时间确定获取替换的 EVDO 或 LTE 系统，要求进行这种延迟。	M	一旦传输了数据服务，必须另外进行数据试呼或重试，以建立对 1X 的数据呼叫。 该要求假定 SVDO 设备同样支持 SVLTE。	
6.1.2.12	若 SVDO 在主动 EVDO 呼叫（EVDO 呼叫休眠）过程中丢失了 EVDO 系统，并且仍获取了 1X 系统，则 UE 应通过最低可配置属性（1XDataServiceTransferTimer）或其用于获取 EVDO 或 LTE 系统的时间来延迟 EVDO 到 1X 的数据传输服务。当丢失 EVDO 服务时，为使系统具有充分的时间确定获取替换的 EVDO 或 LTE 系统，要求进行这种延迟。	M	这些要求假定 SVDO 设备同样支持 SVLTE。	

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
6.1.2.13	若 SVDO 设备正在进行主动的 1X 数据呼叫，并且 SVDO 设备的其他接收器获取了 EVDO 系统，则 UE 应启动可配置的计时器（1XtoEVDOHandupDelayTimer）。若 EVDO 系统在计时器超时之前丢失，AT 应取消计数器。若 1XtoEVDOHandupDelay 计时器超时，AT 应通过中止 1X 数据呼叫并连接到 EVDO 系统而触发挂断 1X 到 EVDO 的呼叫。	M	获取 EVDO 意味着获取导频和成功更新开销信息。	
6.1.2.14	若 SVDO 设备在 1X 系统上休眠，并且 SVDO 设备的其他接收器获取了 EVDO 系统，则 UE 应启动可配置的计时器（1XtoEVDOHandupDelayTimer）。若 EVDO 系统在计时器超时之前丢失，UE 应取消计时器。若 1XtoEVDOHandupDelayTimer 超时，UE 应通过连接到 EVDO 系统而触发挂断 1X 到 EVDO 的呼叫。	M	获取 EVDO 意味着获取导频和成功更新开销信息。	
6.1.2.15	SVDO UE 应具有（1XtoEVDOHandupDelayTimer）属性，以在首次中断 1X 到 EVDO 呼叫之前通过强制 1X 呼叫休眠并首次执行 EVDO 连接程序而稳定获取 EVDO。	M	该参数的缺省值为 15 秒。	
6.1.2.16	UE 应具有（1XDataServiceTransferTimer）属性，以获取 LTE 或 EVDO 系统。当声明 LTE 系统丢失时，该计时器开始工作，若获取了 EVDO 或 LTE 系统，则该计时器停止。若该计时器超时，并且没有 LTE 或 EVDO 服务，则 AT 应选择 1X 系统进行数据服务。		该参数的缺省值为 15 秒。	
6.1.2.17	在同步发送时，SVDO UE 应满足比吸收率（SAR）的极限值。	M	US 极限值为 1.6 mW/g。该要求为区域性要求。	
6.1.2.18	UE 应对 1X 系统进行紧急呼叫。	M		[7]
6.1.2.19	在紧急呼叫和紧急回叫状态下，UE 应暂停 LTE 和 EVDO 调制解调器。脱离紧急回叫状态之后，UE 应立即启动 LTE 和 EVDO 运行。	M		
6.1.2.20	支持 SVDO 的设备应满足[18]中的 SVDO 性能要求。	M		[18]

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
6.1.2.21	当在 1X 专有模式下运行时，支持 SVDO 的设备应满足[20]和[22]中的 1X 性能要求。	M		[20]、[22]
6.1.2.22	当在 EVDO 专有模式下运行时，支持 SVDO 的设备应满足[19]和[21]中的 EVDO 性能要求。	M		[19]、[21]
6.1.2.23	在同步运行期间，SVDO 设备应通过降低 EVDO 的最大发送功率电平保持 1xRTT 性能。		根据频带和信道的不同组合，在同步发送期间，可能会有影响 1x 或 EVDO 灵敏度的 IM 产品。其可能会要求 EVDO 发送功率回退，以最小化对 1X 灵敏度的影响。	
6.1.2.24	SVDO 设备应支持 1X 上的 SMS。	M		
6.1.2.25	当 SVDO 设备拥有完整 eHRPD 服务时，其应支持 IMS 上的 SMS。	HD	为实现这点，需要 IMS 网络支持。	

1 6.1.3 SVLTE/SVDO MMSS 要求

2 本节包括需对支持 SVLTE/SVDO 的设备进行的 MMSS 修改。这些变更需允许双向无线运行。

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
6.1.4	SVLTE 设备应利用 MMSS 中的 1X/GSM/UMTS 记录，提供表格及各表格优先级，以获取一个收发器（语音收发器）上的 1X/GSM/UMTS 服务，并且利用 MMSS 中的 LTE 和 EVDO 记录，提供表格及各表格优先级，以获取另一个收发器（数据收发器）上的 LTE 或 EVDO 系统。	M	语音收发器和数据收发器的概念仅用作便捷参考。这并不意味着语音收发器不支持 PS 服务。	
6.1.5	根据[11]、[5]、[6]的要求，AT 应满足 LTE 的系统选择要求。	M		
6.1.6	如[7]中所规定，当在 SVDO 模式下运行时，AT 应根据 PRL 中的配置关联来保持一个收发器上所获取 1X 系统与另一个收发器上所获取 EVDO 系统之间的关联。	M		
6.1.7	设备应基于 MMSS 表要求的系统可用性和优先级预占 {1X only, GSM	M		

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
	<p>only, UMTS only, HRPD only, LTE only, LTE+1X, HRPD+1X} 系统。</p> <p>1. 下列系统之间需要相对优先级:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 1xRTT 系统与 LTE 系统之间 b. 1xRTT 与 GSM/UMTS 系统之间 c. LTE 与 HRPD 系统之间 <p>2. 语音收发器将所发现的 1X 系统提供给数据收发器</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 收发器利用该信息确定是否可基于 MMSS 表将 HRPD 系统用于该区域。 b. 若语音收发器报告了所发现的 1X 系统, 则只有在 LTE 系统的相对优先级不低于 1X 优先级的情况下, 数据收发器才允许 LTE 预占。 c. 若语音收发器报告了所发现的 1X 系统, 则除 CDG 文件 143 中所列的情况外, UE 应仅连接到与所发现 1X 系统关联的 HRPD 系统。 <p>3. 若语音收发器发现了 GSM/UMTS 完整服务, 即附加了 CS 服务:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 数据收发器应关闭。 <p>4. 若未发现任何 1X 系统:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 当语音收发器为 OoS 并获取了 LTE/HRPD 时, 数据收发器应放慢 GSM/UMTS 扫描, 以防止过于频繁地抢占 LTE/HRPD 运行。 <ul style="list-style-type: none"> i. 若 LTE 或 HRPD 处于空闲状态, 应仅每隔 $T_{\text{GSMUMTSScansWithVM00S}}$ 分钟 (缺省值设定为 6 分钟) 对 GSM/UMTS 进行一次扫描。 ii. 若 LTE 或 HRPD 有业务, 当 LTE 或 HRPD 连接关闭时, 应停止 GSM/UMTS 扫描。 b. 每次语音收发器将控制权移交给数据收发器时, 其应允许数据收发器在接管 GSM/UMTS 扫描之前对 LTE/HRPD 系统进行一次完整的扫描。 c. 当数据收发器和语音收发器均为 OoS 时, 不应放慢 GSM/UMTS 扫描。相反, UE 应在 			

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
	数据收发器和语音收发器上进行交替搜索，直至一个收发器获取考虑了 0oS 时间表的服务。然后应遵循节流机制。			
6.1.8	<p>设备首次上电</p> <ol style="list-style-type: none"> 设备应从 1xRTT 系统和 GSM/UMTS 系统的语音收发器开始，依次扫描可用的系统。1X、GSM、UMTS 扫描的顺序由 ToT 表确定。语音收发器将对 1X、GSM、UMTS 系统完成基于 MMSS 的扫描，并且预占考虑了下列约束条件的可用最高优先级系统。 <ol style="list-style-type: none"> 请注意，当 1xRTT 扫描由语音收发器执行时，LTE/HRPD 扫描可由数据收发器执行。当 GSM/UMTS 扫描由语音收发器发起时，假定同步 LTE 和 GSM/UMTS 不被支持的情况下，数据收发器无法进行搜索。当 LTE/HRPD 扫描发现 LTE/HRPD 系统时，在预占所发现系统之前，UE 应等待从语音收发器收到所发现系统的信息或拥有声明的 0oS。 一旦语音收发器完成扫描并发现要预占的系统，收发器在 6.1.7 中第 2 步或第 3 步的基础上被启动。若语音收发器未发现任何系统，UE 将把控制权移交给数据收发器，以寻找可用的 LTE/HRPD 系统。 <ol style="list-style-type: none"> 每次语音收发器将控制权移交给数据收发器时，其应允许数据收发器在接管 GSM/UMTS 扫描之前对 LTE/HRPD 系统进行一次完整的扫描。 	M		
6.1.9	<p>设备后续上电</p> <ol style="list-style-type: none"> 应单独管理语音收发器和数据收发器的 MRU。 同 6.1.7，首先应在数据收发器之前对语音收发器进行选择。 	M		
6.1.10	<p>更好的系统重新选择</p> <ol style="list-style-type: none"> 语音收发器应运行寻找更高优先级 1X/GSM/UMTS 系统的 MMSS BSR 程序。改变 UE 正在预占的 1X 系统时，应为数据收发器提供新 1X 系统的信息。 语音收发器应根据寻找更高优先级 3GPP GSM/UMTS 系统的 3GPP 	M		

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
	<p>程序运行 HPPLMN 扫描。</p> <p>3. 数据收发器应根据 MMSS 程序运行在整个 LTE 和 HRPD 系统上寻找更高优先级系统的 BSR 程序。</p> <p>4. 若数据收发器预占在 HRPD 系统上，数据收发器应在 PRL 的基础上运行 HRPD。</p> <p>a. 若语音收发器中获取了 1X 系统，其将尝试移动到相同关联标签内的更好 HRPD。</p> <p>b. 若语音收发器中未获取 1X 系统，其将尝试移动到相同 GEO 内的更好 HRPD 系统。</p> <p>5. 当获取了 1X 系统且 MMSS 表中定义了更高优先级的 GSM/UMTS 时：</p> <p>a. 将根据 BSR 程序运行 GSM/UMTS 扫描。当需运行 GSM/UMTS 扫描时，将抢占数据收发器操作，包括连接模式操作。因此，当 LTE/HRPD 处于连接状态时，不应启动 GSM/UMTS 扫描。</p> <p>b. 每次语音收发器语音收发器将控制权移交给数据收发器时，其应允许数据收发器在接管 GSM/UMTS 扫描之前对 LTE/HRPD 系统进行一次完整的扫描。</p>			
6.1.11	<p>设备 OoS 行为</p> <p>1. 语音收发器和数据收发器应遵循单个调制解调器的 OoS 程序。</p> <p>2. 若语音收发器中获取了 1xRTT 系统，可将所获取系统的知识用于修改数据收发器中的 OoS 扫描清单。</p> <p>3. 在 GSM/UMTS 搜索方面，语音收发器应与数据收发器关联，以避免重复的 OoS 搜索和 LTE/HRPD 业务状态并限制对 LTE/HRPD 空闲状态的影响。获取了 LTE/HRPD 并处于空闲状态时，GSM/UMTS 的节流时间表应遵循 $T_{GSM/UMTS\text{ScansWithCVM00S}}$ 计时器。</p> <p>4. 若数据收发器为 OoS，语音收发器应允许 DATA TRANSCEIVER（数据收发器）在接管 GSM/UMTS 之前对 LTE/HRPD 系统运行一次完整的扫描。</p>	M		

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
6.1.12	语音呼叫无声重拨 1. 当预占 1xRTT 系统时，如[7]中规定，语音收发器应遵循无声重拨程序。	M	不支持通过 1xRTT 和 GSM/UMTS 系统的无声重拨。	
6.1.13	分组呼叫无声重拨 1. 数据收发器的 (e)HRPD 中分组呼叫无声重拨将遵循 eHRPD 设备的规定程序。 2. UE 的分组呼叫无声功能不宜通过数据收发器和 GSM/UMTS 进行传输。	M		
6.1.14	进行 LTE 到 (e)HRPD 的重定向或 LTE 到 (e)HRPD 的信元重新选择之后，若语音收发器中获取了 1X 系统，并且新的 DO 不关联，则将忽略关联标签。按照[7]中的程序移动到关联的 HRPD 系统。	M		
6.1.15	AT 应使语音收发器和数据收发器中有 GSM/UMTS 服务指示，以便管理数据的优先权。	M		

1 6.2 (e)1xCSFB

2 表 6-3 1xCSFB 要求

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
6.2.1.1	支持 (e)1xCSFB 的 UE 应支持接收 SIB-8 中的 <i>CSFBParam1xRTT</i> IE，以检测 LTE 网络是否支持 1xCSFB。	M		[3] [30]

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
6.2.1.2	UE 应支持[29] [5]中规定的 OMA-DM 变量和域选择程序。	M	当 UE 遇到不发送 <i>CSFB-Param-1XRTT</i> (不支持 <i>1xCSFB</i>) 的 LTE 网络时, 要求对行为进行标准化。 预计手机的设定将以语音为导向。在这种情况下, 仅支持 (e) <i>1xCSFB</i> 作为 LTE 语音选项的 UE 将离开不支持 <i>1xCSFB</i> LTE 的网络, 并在取决于执行的时间内避免该网络。	[29] [5]
6.2.1.3	如[8]中所规定, 支持 (e) <i>1xCSFB</i> 的 UE 应支持 GCS 不适用协议。	M		[8]
6.2.1.4	支持 e <i>1xCSFB</i> 的 UE 应在其能力消息中设定 <i>e-CSFB-1xRTT=TRUE</i> 。	M		[3]
6.2.1.5	支持 e <i>1xCSFB</i> 的 UE 应在其发送到 LTE 网络的能力消息中设定 16 位和 24 位的 FGI。	M	需显示对 1x 测量的支持	[3]
6.2.1.6	支持 (e) <i>1xCSFB</i> 的 UE 应支持通过 S102 隧道发送 1x RGM, 以更新 1x 注册状态。	M		[8], [30]
6.2.1.7	UE 应在通过隧道发送 1x 注册消息之前利用 RRC 信令检索 <i>MobilityParametersCDMA2000</i> 。	M		[3]
6.2.1.8	UE 应基于下列触发器, 利用 SIB-8 中 <i>CSFBParam1xRTT</i> 的参数和 <i>MobilityParametersCDMA2000</i> 参数执行 1x 注册: 1) 上电注册 2) 参数注册 3) 断电注册 4) 区域注册 5) 计时器注册	M		[8], [30] [31]

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
6.2.1.9	支持(e)1xCSFB 的 UE 应在通过 S102 隧道发送 1xRGM 之前进行 PSIST 检查。	M	PSIST 故障对应到硬故障	[8], [3]
6.2.1.10	UE 应采用响应通过 S102 隧道发送的 1xRGM 时接收到的 GCS 不适用 L2Ack 代表成功的注册。	M		
6.2.1.11	若通过 S102 隧道的 1x 注册发生故障, UE 应能将故障分为两类: 1) 短期故障 2) 长期故障	M		
6.2.1.12	若在通过 S102 隧道进行 1x 注册期间发生长期故障, UE 应利用[29] [5]中提供的 OMA-DM 变量和域选择程序确定其能否在没有语音服务的条件下抢占 LTE。	M		[5] [29]
6.2.1.13	若发生短期故障, UE 应更新故障计数。 1) 若故障计数>N_max_retry, UE 应将故障升级为长期故障并如 6.2.1.5 所示表现 2) 若故障计数≤N_max_retry, UE 应重试 S102 注册程序。	0	无声重拨	
6.2.1.14	若(e)1XCSFB UE 在 LTE 上被断电, 并且最后接收到的 CSFBParam1xRTT 已启动断电注册, 则若 CSFBParam1xRTT 支持 powerDownReg 参数, UE 应在分离 LTE 之前首先执行 1x 断电注册。	M	CSFBParam1xRTT 可能不支持断电注册	
6.2.1.15	若用户开始采用了语音呼叫, UE 应执行 PSIST 检查, 以确定该呼叫能否作为(e)1xCSFB 呼叫开始通过 S102 隧道。	M		[8]
6.2.1.16	若 PSIST 检查成功, 支持(e)1xCSFB 的 UE 应利用 MO 1xCSFB 原因码对空中接口启动 ESR 程序	M	对于无声重拨算法, PSIST 故障对应硬故障	[8]、 [3] [30]

要求编号	要求	要求类型	备注	参考文件
6.2.1.1 7	在 MO 呼叫到无声重拨过程中, UE 应处理 PSIST 检查故障	M		
6.2.1.1 8	为响应 ESR, 支持 e1xCsFB 的 UE 应支持接收 <i>RRC 连接释放 (重定向)</i> 或 <i>HOFromEUTRANPrepRequest</i>	M		
6.2.1.1 9	若 UE 接收了 <i>重定向消息</i> , 其应调到消息的 1x 信道。其应仔细检查 1x 开销更新和接入程序, 以发送 ORM。	M		[31]
6.2.1.2 0	若在 UE 接收到重定向消息、UHDm 或 ECAM 之前的 MO 呼叫流程中出现故障, UE 应在从开始呼叫起的 30 秒内的情况下进行无声重拨。	M	CDG 143 要求	[7]
6.2.1.2 1	若 UE 利用 1xGPM 接收到 GCS 不适用消息, 其应利用原因码为 MT 1xCsFB 的呼叫来发送 ESR, 以发起 MT 1xCsFB 呼叫	M		[30]
6.2.1.2 2	若故障发生在发送 ESR 之后但接收重定向、UHDm 或 ECAM 之前的 MT 1xCsFB 呼叫阶段, UE 应保持在 LTE 系统上并等待重新寻呼。	M		
6.2.1.2 3	在 MO/MT 1xCsFB 呼叫终止之后, UE 应尝试重新获取其之前预占的 LTE 网络。 若重新获取了 LTE, 其应发送 TAU, 以恢复暂停的 LTE 语境。	M	该提议是为了避免在每次 e1xCsFB 呼叫中都进行 1x 注册。	
6.2.1.2 4	预占在 LTE 和已经成功执行 S102 注册的支持 (e) 1xCsFB 的 UE 应发起一次紧急呼叫, 作为 MO 1xCsFB 呼叫。	M		
6.2.1.2 5	支持 (e) 1xCsFB 的 UE 应支持 NV 参数回叫模式, 这种模式规定了 UE 是否应在 E911 呼叫后尝试停留在 1x 上, 其中 E911 呼叫在 UE 预占到 LTE 上时开始。	M		

7. 附录 A：网络配置/运行假设

假设编号	假设	类型	备注	参考文件
7.1.1.1	在 eHRPD 和 HRPD 网络覆盖区内的 callWhen 中，网络优先将设备重定向到负责漫游场景的 eHRPD 网络。	M		
7.1.1.2	当在 HRPD 和 1X 网络覆盖区内时，网络优先将设备重定向到负责漫游场景的 HRPD 网络。	M		
7.1.1.3	如果可能，LTE 网络将优先利用基于重定向的测量与盲重定向对比。	M		
7.1.1.4	当与 LTE 连接且相应的 EPC 语境已通过 S101 反映到 eHRPD 侧之后，测量报告中的预注册标记将设定为 1。	M		
7.1.1.5	到 HRPD 的重定向会优先选择 HRPD 的业务信道分配程序。	M		
7.1.1.6	SIB-8 应列出 UE 可能切换到的所有 HRPD/1x 相邻方。	M		
7.1.1.7	网络将在当前 UE 活动和网络条件的基础上采用基于盲重定向或测量的重定向。	M		

假设编号	假设	类型	备注	参考文件
7.1.1.8	当启用从 1X/(e)HRPD 到 LTE 的信元重新选择时，建议采用要提供的 MMSS 数据库处理这些 LTE、(e)HRPD 和 1xRTT 系统，使其具有相同的优先级。	HD		