

通信标准参考性技术文件

YDC 015-2003

800MHz CDMA 1X 数字蜂窝移动通信网 设备技术要求：移动台

Technical Specification of Mobile Station (MS) for 800MHz CDMA 1X Digital
Cellular Mobile Telecommunication Network

2003-05-28 印发

中华人民共和国信息产业部科学技术司 发布

目 次

前 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 定义和缩略语	1
3.1 缩略语	1
3.2 定义	2
4 移动台的功能	2
4.1 必备功能	2
4.1.1 显示功能	2
4.1.2 拨号功能	3
4.1.3 存储功能	3
4.1.4 支持 UIM 卡的鉴权功能	3
4.1.5 短消息	3
4.1.6 声码器	3
4.1.7 移动台辅助的硬切换	3
4.1.8 移动台的安全特性	3
4.1.9 其它功能	3
4.2 可选功能	3
4.2.1 移动台的外部接口	3
4.2.2 显示功能	3
4.2.3 存储功能	3
4.2.4 其它功能	4
5 移动台对网间漫游的要求	4
6 移动台的功率等级	4
6.1 移动台功率等级	4
7 性能指标要求	5
7.1 CDMA 接收机指标要求	5
7.1.1 频率要求	5
7.1.2 捕获性能要求	5
7.1.3 接收机解调要求	5
7.1.4 接收机性能	5
7.1.5 杂散发射	8
7.2 移动台发信机指标要求	8
7.2.1 频率要求	8
7.2.2 切换	8
7.2.3 调制要求	8
7.2.4 RF 输出功率要求	9
7.2.5 码道到反向导频信道输出功率精度	12
7.2.6 传导杂散发射	14

8 业务要求	14
8.1 必选业务	14
8.1.1 电信业务	15
8.1.2 分组交换承载业务	15
8.1.3 补充业务	15
8.2 可选业务	15
8.2.1 电路交换承载业务	15
8.2.2 补充业务	15
8.2.3 增值业务	15
9 环境要求	16
10 技术文件和售后服务	16
10.1 技术文件	16
10.2 售后服务	16

前 言

《800MHz CDMA 1X数字蜂窝移动通信网设备技术要求》分为三个部分：

第一部分：YDC 014-2003 《800MHz CDMA 1X数字蜂窝移动通信网设备技术要求：基站子系统》

第二部分：YDC 015-2003 《800MHz CDMA 1X数字蜂窝移动通信网设备技术要求：移动台》

第三部分：YDC 016-2003 《800MHz CDMA 1X数字蜂窝移动通信网设备技术要求：分组设备》

本标准文件各章节修改采用3GPP2 C.S0011-A 《Recommended Minimum Performance Standards for cdma2000 Spread Spectrum Mobile Stations》的相应章节。

为满足800MHz CDMA 1X商用试验网的建设和运营需要，现将该标准文件印发，供科研、设计、生产、使用和管理等方面参照使用。使用中的建议和意见，请向起草单位或通信标准技术审查部反映。

本标准由通信标准技术审查部提出并归口。

本标准起草单位：信息产业部电信传输研究所。

本标准主要起草人：刘东明、马鑫、张翔。

800MHz CDMA 1X 数字蜂窝移动通信网 设备技术要求：移动台

1 范围

本标准文件规定了800MHz CDMA 1X数字蜂窝移动通信网移动台的基本功能、移动台对网间漫游、移动台的功率等级和分类、性能指标、环境、技术文件和售后服务的技术要求。

本标准文件适用于支持UIM卡功能的800MHz CDMA 1X数字蜂窝移动通信网移动台设备。

本标准文件不适用于不支持UIM卡的移动台设备。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- YDC 023-2003 800MHz CDMA 1X数字蜂窝移动通信网设备测试方法：移动台 第一部分 基本无线指标、功能和性能
- YDC 024-2003 800MHz CDMA 1X数字蜂窝移动通信网设备测试方法：移动台 第二部分 协议一致性测试
- YDC 018-2003 800MHz CDMA 1X数字蜂窝移动通信网接口技术要求：空中接口 物理层
- YDC 019-2003 800MHz CDMA 1X数字蜂窝移动通信网接口技术要求：空中接口 MAC层
- YDC 020-2003 800MHz CDMA 1X数字蜂窝移动通信网接口技术要求：空中接口 LAC层
- YDC 021-2003 800MHz CDMA 1X数字蜂窝移动通信网接口技术要求：空中接口 层三信令
- YDC 017-2003 800MHz CDMA 1X数字蜂窝移动通信网接口技术要求：A接口
- YD/T 1168-2001 800MHz CDMA数字蜂窝移动通信网用户识别模块（UIM）技术要求
- GB 2423.1-89 电工电子产品基本环境试验规程，试验A：低温试验方法
- GB 2423.2-89 电工电子产品基本环境试验规程，试验B：高温试验方法
- GB 2423.3-93 电工电子产品基本环境试验规程，试验C：恒定湿热试验方法
- 3GPP2 C.S0011 Recommended Minimum Performance Standards for cdma2000 Spread Spectrum Mobile Stations

3 定义和缩略语

3.1 缩略语

下列缩略语适用于本标准文件。

- CDMA 码分多址
- Eb 在移动台天线接口处，对于同步信道、寻呼信道、或者前向业务信道的每一信息比特平均能量。
- Eb/Nt 在移动台天线接口处，对于同步信道、寻呼信道、或者前向业务信道，混合接收的每一比特能量与有效噪声功率频谱密度的比值。
- Ec 每一PN码片的平均能量。

FER	误帧率。
Io	总接收功率频谱密度，包括信号和干扰。在移动台天线接口处测量。
Ioc	移动台天线接口处测量的带内白噪声源的功率谱密度；
Ior	基站天线接口处前向CDMA信道总的发送功率谱密度；
Îor	移动台天线接口处接收的前向CDMA信道功率谱密度；
No	有效带内噪声或功率谱密度；
Nt	在移动台天线接口处的有效噪声功率频谱密度。
ERP	有效辐射功率。
MS	移动台。
EIRP	有效全向辐射功率。
NOW_PWR	标称功率。
INIT_PWR	初始功率。
T_ADD	增加导频门限。
T_COMP	导频比较门限。
T_DROP	导频去掉门限。
T_TDROP	导频去掉定时器。
UIM	用户标识模块，也称为R-UIM卡。

3.2 定义

初始CDMA信道：是指每个CDMA系统规定的移动台初始接入CDMA系统时首选的信道。

第二CDMA信道：是指每个CDMA系统规定的移动台初始接入CDMA系统时候选的信道。若未捕获本系统的基本CDMA信道，则选择捕获第二CDMA信道。

4 移动台的功能

移动台按功能分为必备功能和可选功能两类。

必备功能是指移动台（MS）完成基本操作所必须具备的功能。

可选功能是由厂家根据市场情况决定是否支持，本规范没有穷尽所有的可选功能。如果支持可选功能必须保证不影响网络和其它MS的正常操作。

4.1 必备功能

4.1.1 显示功能

支持UIM卡的CDMA 1X移动台应具备以下显示功能：

- 1) 在开机时默认显示UIM卡上存储的运营商信息。
- 2) 在没有插入UIM卡时，开机应显示提示用户插入UIM卡的信息。
- 3) 被叫号码的输入和显示。
- 4) 漫游指示。
- 5) 短消息指示。
- 6) 主叫号码显示。
- 7) 电池容量指示。
- 8) 电池电量不足提示。
- 9) 通话时长显示。
- 10) 语音信箱提示。
- 11) 开机自检故障指示。
- 12) 信号强度指示。
- 13) 时间和日期显示。
- 14) 显示的提示信息及菜单均应支持中文汉字显示。

4.1.2 拨号功能

移动台的基本键包括：

1	2	3
4	5	6
7	8	9
*	0	#

厂商还可根据业务需要定义其它功能键。

移动台应支持DTMF拨号功能。

4.1.3 存储功能

移动台应具备一定的存储功能，以保证在插入UIM卡后能够将卡上的部分参数存储在移动台的内存中，以减少频繁读取卡上信息的次数，缩短接续时间。

4.1.4 支持 UIM 卡的鉴权功能

移动台应能够将网络发给UIM卡及UIM卡发给网络的鉴权参数及鉴权结果进行正确的传递。

对于使用UIMID取代移动台的ESN进行鉴权及相关操作的情况，移动台应能够在UIM卡插入移动台后，由移动台读取和保存UIMID信息。并在相关操作中使用UIMID代替ESN发给网络。

4.1.5 短消息

移动台应支持点到点短消息和广播短消息。

移动台应支持中文短消息的收、发功能。

对于接收的或已经存储在UIM卡中的采用GB13000编码的中文短消息，移动台应能正确显示。

移动台接收的短消息应能由用户选择存储在UIM卡中。

4.1.6 声码器

移动台应支持8k EVRC声码器和13k QCELP声码器。

4.1.7 移动台辅助的硬切换

移动台应支持移动台辅助的硬切换功能（MAHO）以提高在不同载频间进行硬切换的成功率。

4.1.8 移动台的安全特性

为了保证用户数据的安全，在取出UIM卡、关机等操作后，移动台应将操作中临时存入移动台内存中的与用户有关的参数和数据删除，以保证在没有插入UIM卡或插入其他UIM卡时不能读出和使用与以前用户有关的保密参数和数据。

4.1.9 其它功能

1) 系统捕获

移动台应根据UIM卡PRL文件中指定的相关系统信息（如载频号等）进行系统的捕获。

2) 记忆功能

记忆功能是指移动台每次从最近一次使用的初始CDMA信道或第二CDMA信道开始搜索导频。

3) 自检功能

MS开机后，在进入网络之前必须自检，以保证正常工作。发现错误时应有所指示。

4) ON/OFF开关

5) 支持补充业务的操作及控制

4.2 可选功能

4.2.1 移动台的外部接口

1) 数据口，如USB接口、红外口等。

4.2.2 显示功能

1) 费用指示或通话时间指示；

2) 多屏幕显示、彩色LCD等；

4.2.3 存储功能

厂商可以根据需要提供内部扩展存储器和/或通用外部可移动存储卡接口。

4.2.4 其它功能

1) 快捷键

厂商可以根据需要提供硬件或软件实现的快捷键。

2) 号码记忆功能

该功能是指能够自动存储最近的10个或更多呼叫号码。

3) 免提功能

4) 定时关机

5) 音量调节

6) 可编程的振铃和提示能力

7) 按任意键应答

8) 32位拨号

9) 锁定功能编程（如锁定电话簿等）

10) 前、反向支持Turbo码。

5 移动台对网间漫游的要求

已签约的800MHz CDMA 1X移动台应能够在IS95系统中进行正常操作并能使用该系统提供的各种签约业务。

对于支持不同制式、不同频段系统间进行国际漫游的移动台应具备支持相应两种或多种制式、频段的双模或多模式功能。

6 移动台的功率等级

6.1 移动台功率等级

移动台根据不同的类别和要求工作在不同的功率等级，有效辐射功率是指以半波振子为参考的绝对最大辐射功率。

对于频段类别0的移动台，ERP要求见表1。

对于频段类别6的移动台，ERP要求见表2。

表1 频段类别 0 移动台最大输出功率时的有效辐射功率（ERP）

移动台级别	ERP 最大输出下限	ERP 最大输出上限
I	1 dBW (1.25 瓦)	8 dBW (6.3 瓦)
II	-3 dBW (0.5 瓦)	4 dBW (2.5 瓦)
III	-7 dBW (0.2 瓦)	0 dBW (1.0 瓦)

表2 频段类别 6 移动台最大输出功率时的有效辐射功率（ERP）

移动台级别	EIRP 最大输出下限	EIRP 最大输出上限
I	-2 dBW (0.63 瓦)	3dBW (2.0 瓦)
II	-7 dBW (0.2 瓦)	0 dBW (1.0 瓦)
III	-12 dBW (63 毫瓦)	-3 dBW (0.5 瓦)
IV	-17 dBW (20 毫瓦)	-6 dBW (0.25 瓦)
V	-22 dBW (6.3 毫瓦)	-9 dBW (0.13 瓦)

7 性能指标要求

本章中所列出的各项指标仅仅是移动台的主要技术指标。指标的测试方法参见《800MHz CDMA 1X 数字蜂窝移动通信网设备测试方法：移动台》。

7.1 CDMA 接收机指标要求

7.1.1 频率要求

本标准列出800MHz和IMT2000核心频段两个频段要求，厂商可以根据运营商需要选择支持下列频段中的频率。

800MHz CDMA 1X移动台的接收机工作频率范围如下：

800MHz频段（频段类别0） 869MHz~894MHz

IMT2000频段（频段类别6） 1920MHz~1980MHz

7.1.2 捕获性能要求

7.1.2.1 非时隙模式的空闲切换

移动台应支持在寻呼信道上的非时隙模式的空闲切换。

7.1.2.2 时隙模式的空闲切换

移动台应支持在寻呼信道上和前向公共控制信道上的时隙模式的空闲切换。

7.1.2.3 异频间的空闲切换

移动台应支持系统中异频间的空闲切换。

7.1.2.4 在软切换时相邻导频集的正确检测和错误检测

移动台在软切换时要完成导频强度超过导频信号检测门限 T_{ADD} 的相邻导频集的导频检测。当一个导频的 E_c/I_o 值低于所定义的 T_{ADD} 值时不应被检测。

在95%可信度下，当导频强度超过导频信号检测门限 T_{ADD} 时在0.8秒钟内有效检测的成功率应超过90%。

在95%可信度下，0.85s内错误检测的成功率应小于50%。

7.1.2.5 在软切换时候候选导频集导频的正确检测和错误检测

候选集中导频的正确检测定义为检测出至少比激活集导频 E_c/I_o 高 $0.5 \times T_{COMP}$ dB的候选集中导频 E_c/I_o 。候选集中导频的不正确检测定义为检测出比任一激活集导频的 E_c/I_o 小于 $0.5 \times T_{COMP}$ dB的候选集中导频的 E_c/I_o 检测。

在95%可信度下，在2.5s内的有效检测成功率应大于90%。

在95%可信度下，在2.5s内错误检测成功率应小于80%。

7.1.2.6 在软切换时激活导频集导频丢失检测

激活集中减小导频的丢失检测时间定义为从导频降低到给定 E_c/I_o 的时刻至移动台发送不含有这一导频的导频强度测量消息时所经过的时间。

在95%可信度下，在7s内检测的丢失率应大于80%。

7.1.3 接收机解调要求

800MHz CDMA 1X移动台的接收机应能够解调《800MHz CDMA 1X数字蜂窝移动通信网接口技术要求：空中接口》中定义的前向业务信道和前向控制信道（信道类型参见《800MHz CDMA 1X数字蜂窝移动通信网设备技术要求：基站子系统》）。

800MHz CDMA 1X移动台应能支持峰值数据速率153.6kbps的前向业务信道操作。

7.1.4 接收机性能

7.1.4.1 接收机灵敏度和动态范围

移动台接收机灵敏度应满足在表3中设置条件下FER不超过0.5%，可信度为95%。

表3 接收机灵敏度和动态范围的参数设置

参数	单位	测试1	测试2
\hat{I}_{Or}	dBm/1.23 MHz	-104	-25
$\frac{Pilot E_c}{I_{Or}}$	dB	-7	
$\frac{Traffic E_c}{I_{Or}}$	dB	-15.6	

7.1.4.2 单频抗扰度

单频抗扰度就是在指定信道频率的给定频偏上存在一个单音时，接收机正确接收一个CDMA信号的能力。当单音频偏±900kHz、功率-30dBm时，FER不超过1%，可信度为95%。

7.1.4.3 互调杂散响应衰减

移动台接收机在指配频道上存在两个CW干扰信号的情况下，在指配信道频率上应能够正确接收CDMA信号。在表4~表7中给定的条件下，FER不超过1%，可信度为95%。

表4 互调杂散响应衰减的测试参数（频段类别 0）

参数	单位	I 级移动台 II、III 级移动台			
		测试1	测试2	测试1	测试2
相对载频的单频偏移1	kHz	+900	-900	+900	-900
单频功率1	dBm	-40		-43	
相对载频的单频偏移2	kHz	+1700	-1700	+1700	-1700
单频功率2	dBm	-40		-43	
\hat{I}_{Or}	dBm/1.23 MHz	-101		-101	
$\frac{Pilot E_c}{I_{Or}}$	dB	-7		-7	
$\frac{Traffic E_c}{I_{Or}}$	dB	-15.6		-15.6	

表5 互调杂散响应衰减的测试参数 (频段类别 0)

参数	单位	测试3	测试4
相对载频的单频偏移1	kHz	+900	-900
单频功率1	dBm	-32	
相对载频的单频偏移2	kHz	+1700	-1700
单频功率2	dBm	-32	
\hat{I}_{or}	dBm/1.23 MHz	-90	
$\frac{Pilot E_c}{I_{or}}$	dB	-7	
$\frac{Traffic E_c}{I_{or}}$	dB	-15.6	

表6 互调杂散响应衰减的测试参数 (频段类别 0)

参数	单位	测试5	测试 6
相对载频的单频偏移1	kHz	+900	-900
单频功率1	dBm	-21	
相对载频的单频偏移2	kHz	+1700	-1700
单频功率2	dBm	-21	
\hat{I}_{or}	dBm/1.23 MHz	-79	
$\frac{Pilot E_c}{I_{or}}$	dB	-7	
$\frac{Traffic E_c}{I_{or}}$	dB	-15.6	

表7 互调杂散响应衰减的测试参数 (频段类别 6)

参数	单位	I 级移动台		II~IV 级移动台	
		测试1	测试2	测试1	测试2
相对载频的单频偏移1	MHz	+2.5	-2.5	+2.5	-2.5
单频功率1	dBm	-48		-48	
相对载频的单频偏移2	MHz	+4.9	-4.9	+4.9	-4.9
单频功率2	dBm	-48		-48	
\hat{I}_{or}	dBm/1.23 MHz	-101		-101	
$\frac{Pilot E_c}{I_{or}}$	dB	-7		-7	
$\frac{Traffic E_c}{I_{or}}$	dB	-15.6		-15.6	

7.1.5 杂散发射

7.1.5.1 传导杂散发射

传导杂散发射是出现在移动台天线接口处的一个接收机里产生或放大的杂散发射。

传导杂散发射应该满足：

1. 在移动台接收频带范围内(频段类别 0 和频段类别 6)，在移动台天线连接器口以 1MHz 分辨带宽测量的杂散发射应低于-76dBm。
2. 在移动台发射频带范围内，在移动台天线连接器口以 1MHz 分辨带宽测量的杂散发射应低于-61dBm。
3. 对于其它各频率，在移动台天线连接器口以 30kHz 分辨带宽测量的杂散发射应低于-47dBm（频段类别 0）。
4. 对于频段类别 6，在 30MHz 至 1GHz 范围内，在移动台天线连接器处以 100kHz 分辨带宽测量的杂散发射应低于-57dBm；1GHz 至 12.75GHz 的其它各频率，在移动台天线连接器处以 1MHz 分辨带宽测量的杂散发射应低于-47dBm。

7.2 移动台发信机指标要求

7.2.1 频率要求

7.2.1.1 频率范围

本标准列出800MHz和IMT2000核心频段两个频段要求，厂商可以根据需要选择支持。

800MHz CDMA 1X移动台的发信机工作频率范围如下：

800MHz（频段类别0）824MHz~849MHz

IMT2000（频段类别6）1920MHz~1980MHz

7.2.1.2 频率精度

对于频段类别0， $F_o = F_r - 45\text{MHz} \pm 300\text{Hz}$

对于频段类别6， $F_o = F_r - 190\text{MHz} \pm 150\text{Hz}$

注： F_o 为移动台输出载波频率， F_r 为前向CDMA信道的载波频率

7.2.2 切换

应能正确完成各种切换操作。

7.2.3 调制要求

800MHz CDMA 1X移动台的接收机应能够正确调制《800MHz CDMA 1X数字蜂窝移动通信网接口技术要求》中定义的反向业务信道和反向控制信道（信道类型参见《800MHz CDMA 1X数字蜂窝移动通信网设备技术要求：基站子系统》）。

800MHz CDMA 1X移动台应能支持峰值数据速率76.8kbps的反向业务信道操作。

7.2.3.1 参考时间

在稳态条件下，在移动台天线连接器处测量的移动台时间基准应在被用于解调的最早到达多径成分出现时间的 $\pm 1\mu\text{s}$ 范围内。

若在无线配置1或2需要对移动台进行基准时间校准时，则应将它校准到任一200ms周期内不慢于203 ns，每秒不慢于305 ns。

若在无线配置3~5需要对移动台进行基准事件校准时，则应将它校准到任一200ms周期内不慢于203 ns，每秒不慢于460 ns。

7.2.3.2 反向导频信道对其它码道的时间容限

当操作在RC3或RC4时，在同一个反向信道中的反向导频信道与其它信道的时间容限应小于 $\pm 10\text{ns}$ 。

7.2.3.3 反向导频信道对其它码道的相位容限

在同一个反向信道中的反向导频信道与其它信道的时间容限应小于0.15弧度。

7.2.3.4 波形质量和频率精度

波形质量因数 ρ ，应大于0.944。载频频率误差 Δf 应在 $\pm 300\text{Hz}$ 范围内（频段类别0）或 $\pm 150\text{Hz}$ 范围内（频段类别6），发送时间误差 τ 应在 $\pm 1\mu\text{s}$ 范围内。

7.2.3.5 码域功率

每个非激活码道的码域功率应低于在I、Q信道上测量的总的输出功率23dB。

7.2.4 RF 输出功率要求

7.2.4.1 开环输出功率范围

移动台从它的平均输入功率估算它的开环平均输出功率。当在接入信道上发送时，估算定义如下：

$$\text{平均输出功率 (dBm)} = - \text{平均输入功率 (dBm)} + \text{偏置功率} + \text{干扰修正} + \text{NOM_PWR (dB)} - 16 \times \text{NOM_PWR_EXT} + \text{INIT_PWR (dB)}。$$

对于频段类别0，偏置功率为-73；

对于频段类别6，偏置功率为-76；

当在增强型接入信道上发送时，估算定义如下：

$$\text{平均导频信道输出功率 (dBm)} = - \text{平均输入功率 (dBm)} + \text{偏置功率} + \text{干扰修正} + \text{NOM_PWR_EACH} + \text{INIT_PWR_EACH}。$$

对于频段类别0，偏置功率为-81.5；

对于频段类别6，偏置功率为-84.5；

移动台在接入信道上发送时的开环输出功率范围在表8规定的条件下应满足表9：

表8 接入信道开环输出功率范围 \hat{I}_{Or} 测试参数

频段类别	移动台类别	单位	测试 1	测试 2	测试 3
0	Class I	dBm	-25	-65	-103.0
	Class II	dBm	-25	-65	-98.3
	Class III	dBm	-25	-65	-93.5
6	Class I	dBm	-25	-65	-103.0
	Class II	dBm	-25	-65	-97.0
	Class III	dBm	-25	-65	-91.3
	Class IV	dBm	-25	-65	-86.1
	Class V	dBm	-25	-65	-81.0

表9 接入信道开环输出功率范围指标

频段类别	移动台类别	单位	测试1	测试2	测试3
频段类别0	Class I	dBm/1.23MHz	-48 \pm 9.5	-8 \pm 9.5	27 \pm 9.5
	Class II	dBm/1.23MHz	-48 \pm 9.5	-8 \pm 9.5	24 \pm 9.5
	Class III	dBm/1.23MHz	-48 \pm 9.5	-8 \pm 9.5	20 \pm 9.5
频段类别6	Class I	dBm/1.23MHz	-51 \pm 9.5	-11 \pm 9.5	24 \pm 9/-9.5
	Class II	dBm/1.23MHz	-51 \pm 9.5	-11 \pm 9.5	20 \pm 9.5
	Class III	dBm/1.23MHz	-51 \pm 9.5	-11 \pm 9.5	15 \pm 9.5
	Class IV	dBm/1.23MHz	-51 \pm 9.5	-11 \pm 9.5	10 \pm 9.5
	Class V	dBm/1.23MHz	-51 \pm 9.5	-11 \pm 9.5	5 \pm 9.5

移动台在扩展速率1增强型接入信道上发送时的开环输出功率范围在表10条件下应满足表11:

表10 SR1 增强接入信道开环输出功率范围 \hat{I}_{OR} 测试参数

频段类别	移动台类别	单位	测试 4	测试 5	测试 6
0	Class I	dBm	-25	-65	-103.0
	Class II	dBm	-25	-65	-98.3
	Class III	dBm	-25	-65	-93.5
6	Class I	dBm	-25	-65	-103.0
	Class II	dBm	-25	-65	-97.0
	Class III	dBm	-25	-65	-91.3
	Class IV	dBm	-25	-65	-86.1
	Class V	dBm	-25	-65	-81.0

表11 SR1 时增强接入信道开环输出功率范围指标

频段类别	移动台类别	单位	测试 4	测试 5	测试 6
0	Class I	dBm	-51.2 ± 9.5	-11.2 ± 9.5	23.8 ± 9.5
	Class II	dBm	-51.2 ± 9.5	-11.2 ± 9.5	20.8 ± 9.5
	Class III	dBm	-51.2 ± 9.5	-11.2 ± 9.5	16.8 ± 9.5
6	Class I	dBm	-54.2 ± 9.5	-14.2 ± 9.5	20.8 ± 9.5
	Class II	dBm	-54.2 ± 9.5	-14.2 ± 9.5	16.8 ± 9.5
	Class III	dBm	-54.2 ± 9.5	-14.2 ± 9.5	11.8 ± 9.5
	Class IV	dBm	-54.2 ± 9.5	-14.2 ± 9.5	6.8 ± 9.5
	Class V	dBm	-54.2 ± 9.5	-14.2 ± 9.5	1.8 ± 9.5

7.2.4.2 开环功率控制的时间响应

在平均输入功率有一个阶跃改变之后，作为一个开环功率控制的结果，移动台的平均输出功率也随之改变。在平均输入功率有一个阶跃改变 ΔP_{in} 之后，移动台的平均输出功率应将它最终值过渡到与 ΔP_{in} 相反的方向，幅度在由下面所定义的两条极限之间：

(1) 上限：

对于 $0 < t < 24 \text{ ms}$: $\max[1.2 \times |\Delta P_{in}| \times (t/24), |\Delta P_{in}| \times (t/24) + 2\text{dB}] + 1.5\text{dB}$,
 对于 $t \geq 24\text{ms}$: $\max[1.2 \times |\Delta P_{in}|, |\Delta P_{in}| + 0.5\text{dB}] + 1.5\text{dB}$;

(2) 下限：

对于 $t \geq 0$: $\max[0.8 \times |\Delta P_{in}| \times [1 - e^{-(125-t)/36}] - 2.0\text{dB}, 0] - 1\text{dB}$;

t 的单位是ms， ΔP_{in} 的单位是dB， $\max[x,y]$ 的意思是取x和y的最大值。图1示出了在 $\Delta P_{in}=20\text{dB}$ 时的极限曲线。开环功率控制导致的平均输出功率绝对值的改变应该是随时间单调增的函数。如果平均输出功率的改变是由离散增量组成的，每一个由开环功率控制引起的增量都不应超过1.2dB。

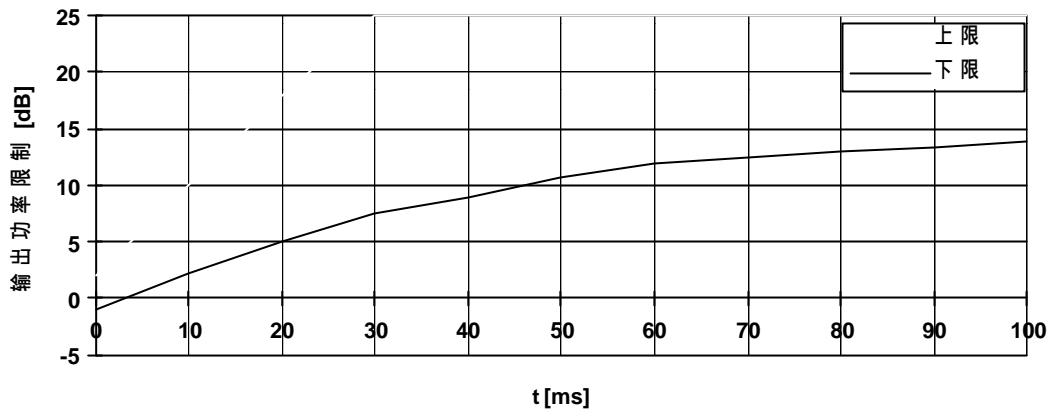


图1 在 $\Delta P_{in}=20\text{dB}$ 时的开环功率控制阶跃响应的上下限

7.2.4.3 受控最小输出功率

移动台的受控最小输出功率就是在移动台天线接口处测量的当闭环和开环功率控制都指示最小输出时的输出功率。

在闭环和开环功率控制都置为最小时，移动台的平均输出功率以CDMA信道频率为中心应该小于一50 dBm/1.23MHz。

7.2.4.4 待机状态输出功率和门控输出功率

待机输出功率就是当它的发送功能被终止时移动台的输出功率。

当以无线配置1和2中的可变数据速率传输方式工作时，或无线配置3和4反向导频信道门控或反向基本信道门控被激活时，移动台仅仅在门控打开期间发送正常受控功率电平，每一个都被定义为一个功率控制组。在门控关闭期间发送功率电平则受到抑制。

待机输出功率：

在发信机被关闭后，在移动台发射频段内，在移动台天线接口处1 MHz带宽分辨率里测量的移动台输出噪声功率频谱密度应小于-61dBm/MHz。

门控输出功率：

给定一个带有相同平均输出功率的功率控制组，平均的时间响应应在图2中所示的容限内。

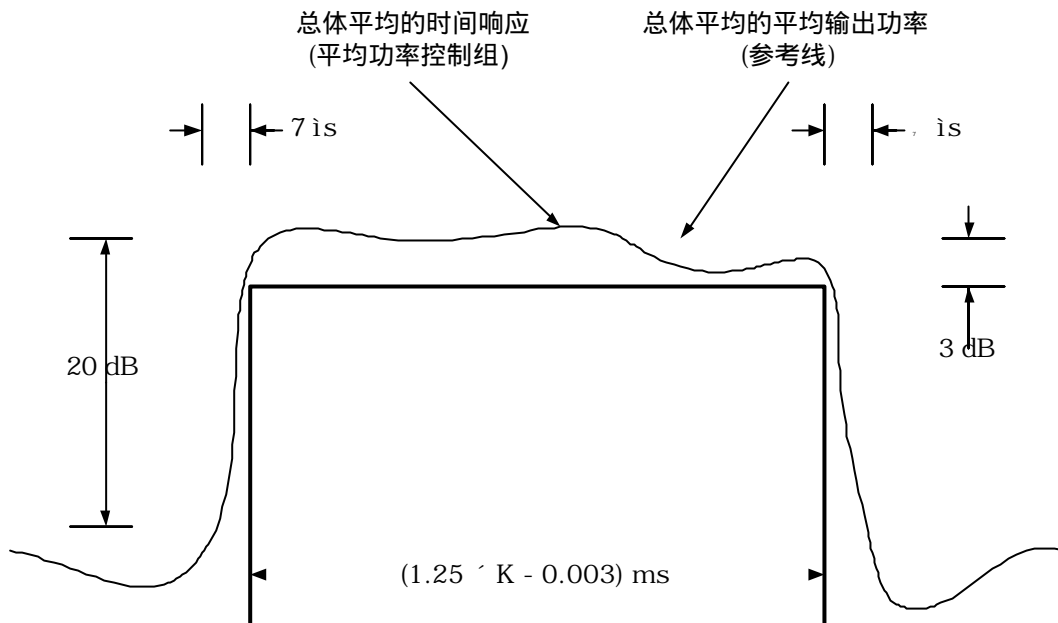


图2 传输包络模块框 (平均门控输出功率控制组)

其中K为1 (无线配置1、2或反向导频信道门控) 和2 (反向基本信道门控)。

在 $1.25 \times K + 0.014$ ms时间窗口之外输出功率电平应至少比图2中所示的整个集合平均输出功率低20dB。

反向基本信道和反向导频信道之比应在-1.25dB的0.25dB范围内。

7.2.5 码道到反向导频信道输出功率精度

码分信道到反向导频信道输出功率精确度是指稳态操作时每个码分信道与反向导频信道之间移动台平均输出功率所允许的误差。

增强型接入信道和反向导频信道间的平均输出功率误差应为 6.75 ± 0.25 dB;

增强型接入信道(或反向公共控制信道)与反向导频信道间的平均输出功率误差应为 3.75 ± 0.25 dB;

如果不包含反向补充信道, 每个反向业务信道与反向导频信道之间的平均输出功率误差见表12。

如果包含反向补充信道, 每个反向业务信道与反向导频信道之间的平均输出功率误差见表13和14。

对于与反向补充信道一起发送的反向基本信道, 反向基本信道和反向导频信道间的平均输出功率误差见表15。

表12 反向基本信道、反向专用控制信道、(卷积编码)反向补充信道的码道精度要求

数据速率 (bps)	信道精度(dB)
1500	-5.88 ± 0.25
2700	-2.75 ± 0.25
4800	-0.25 ± 0.25
9600	3.75 ± 0.25
19200	6.25 ± 0.25
38400	7.5 ± 0.25
76800	9 ± 0.25
153600	10.5 ± 0.25
307200	12 ± 0.25
614400	14 ± 0.25

表13 表 7.2.5-2 (Turbo 码) 反向补充信道的码道精度要求

数据速率 (bps)	信道精度(dB)
19200	5.5 ± 0.25
38400	7 ± 0.25
76800	8.5 ± 0.25
153600	9.5 ± 0.25
307200	11 ± 0.25
614400	14 ± 0.25
1036800	15.63 ± 0.25

表14 反向基本信道(或 9600 bps 反向专用控制信道)与(卷积编码)反向补充信道一起发送的信道精度

R-SCH 数据速率 (bps)	R-FCH (或 R-DCCH) 信道精度(dB)
9600	3.75 ± 0.25
19200	3.63 ± 0.25
38400	2.38 ± 0.25
76800	1.13 ± 0.25
153600	-0.75 ± 0.25
307200	-3 ± 0.35
614400	-4.75 ± 0.6

表15 反向基本信道(或 9600 bps 反向专用控制信道)与(Turbo 编码)反向补充信道一起发送的信道精度

R-SCH数据速率 (bps)	R-FCH (或 R-DCCH) 信道精度(dB)
19200	3.5 ± 0.25
38400	2.5 ± 0.25
76800	1.375 ± 0.25
153600	-0.375 ± 0.25
307200	-2.5 ± 0.25
614400	-3.5 ± 0.35
1036800	-6 ± 0.6

7.2.6 传导杂散发射

传导杂散发射就是在移动台天线接口处测量的在指配CDMA信道以外的频率上的发射。杂散发射应符合下列表中所规定的值。

表16 频段类别 0 的扩频速率 1 时发射机杂散发射限制要求

\Delta f 范围	杂散发射限制要求
885 kHz ~ 1.98 MHz	-42 dBc/30 kHz 或 -54 dBm/1.23 MHz
1.98 MHz ~4.00 MHz	-54 dBc/30 kHz 或 -54 dBm/1.23 MHz
> 4.00 MHz (ITU Category A only)	-13 dBm / 1 kHz; 9 kHz < f < 150 kHz -13 dBm / 10 kHz; 150 kHz < f < 30 MHz -13 dBm/100 kHz; 30 MHz < f < 1 GHz -13 dBm / 1 MHz; 1 GHz < f < 5 GHz

注：测量频带里的所有频点应满足|\Delta f|的限制要求,其中\Delta f = 中心频率 - 较接近的测量边界频率(f)。
当在频段类别6, 扩速率1下工作时, 杂散发射应小于表17指定的限制要求。

表17 频段类别 6, 扩频速率 1 时发射机杂散发射限制要求

\Delta f 范围	杂散发射限制要求
1.25 MHz ~ 1.98 MHz	-42 dBc/30 kHz 或 -54 dBm/1.23 MHz
1.98 MHz ~ 4.00 MHz	-50 dBc/30 kHz 或 -54 dBm/1.23 MHz
2.25 MHz ~ 4.00 MHz (频段类别 6 only)	-[13 + 1 × (\Delta f - 2.25 MHz)] dBm / 1 MHz
> 4.00 MHz (ITU Category A)	-13 dBm / 1 kHz; 9 kHz < f < 150 kHz -13 dBm / 10 kHz; 150 kHz < f < 30 MHz -13 dBm/100 kHz; 30 MHz < f < 1 GHz -13 dBm / 1 MHz; 1 GHz < f < 10 GHz
> 4.00 MHz (ITU Category B) (频段类别 6)	-36 dBm / 1 kHz; 9 kHz < f < 150 kHz -36 dBm / 10 kHz; 150 kHz < f < 30 MHz -36 dBm/100 kHz; 30 MHz < f < 1 GHz -30 dBm / 1 MHz; 1 GHz < f < 12.75 GHz

注：测量带宽中所有频率应满足|\Delta f|的限制要求,其中\Delta f = 中心频率 - 较接近的测量边界频率(f)。

8 业务要求

800MHz CDMA 1X移动台应支持8.1节中的必选业务并根据运营商的要求支持8.2节中的可选业务。

8.1 必选业务

8.1.1 电信业务

800MHz CDMA 1X移动台应支持话音业务（采用8k EVRC话音编码器，无线配置根据协议版本协商可以采用RC3或RC1/RC2并可以选择支持RC4）；

8.1.2 分组交换承载业务

800MHz CDMA 1X移动台应支持分组数据业务。最低要求应能支持前向峰值速率为153.6 kb/s的数据业务和反向峰值速率为76.8kbps的数据业务。

8.1.3 补充业务

800MHz CDMA 1X移动台应能支持下列补充业务操作：

- 主叫号码识别显示（CNIP）
- 主叫号码识别限制（CNIR）
- 遇忙呼叫前转（CFB）
- 隐含呼叫前转（CFD）
- 无应答呼叫前转（CFNA）
- 无条件呼叫前转（CFU）
- 呼叫等待（CW）
- 三方呼叫（3WC）

8.2 可选业务

800MHz CDMA 1X移动台应根据运营商要求实现下列可选业务。下面所列并未穷尽所有可能的可选业务，应根据运营商要求或市场需求选择支持。

8.2.1 电路交换承载业务

- 14.4 kb/s 的异步数据和传真业务；
 - 短消息业务
 - 短消息业务包括：
 - 移动台始发（MO）的短消息业务
 - 移动台终止（MT）的点到点短消息业务
 - 移动台终止（MT）的广播短消息业务
- 其中MO和MT型短消息分控制信道上传送和业务信道上传送两种形式。

8.2.2 补充业务

- 消息等待通知（MWV）
- 会议电话（CC）
- 免打扰业务（DND）
- 灵活提示（FA）
- 移动台接入寻线（MAH）
- 口令呼叫接受（PCA）
- 优选语言（PL）
- 远端业务控制（RFC）
- 选择呼叫接受（SCA）
- 用户 PIN 接入（SPINA）
- 用户 PIN 拦截（SPINI）
- 用户群（UG）
- 用户选择呼叫前转（USCF）
- 取回语音信息（VMR）
- 话音加密（VP）

8.2.3 增值业务

- 基于位置的业务
- WAP 业务
- 基于 JAVA 的业务
- 基于 Brew 的业务
- 电路域的多媒体业务
- 多媒体消息业务 (MMS)
- 语音信箱

9 环境要求

有关温度、湿度、震动等环境要求应满足800MHz CDMA 1X移动台测试规范中的相关要求。

10 技术文件和售后服务

10.1 技术文件

设备出厂时，厂方应提供随机资料，以便用户使用和维护。厂方应提供的中文技术文件包括用户使用说明书和操作维护说明书，具体内容如下：

- ①整机构成、主要功能及其操作
- ②整机主要技术指标
- ③电源品种、耗电量(待机时间， 通话时长)
- ④环境条件
- ⑤人机命令和故障报告手册
- ⑥移动台各种显示的指南

10.2 售后服务

为保证设备投入市场后能长期可靠的使用，厂家应加强和做好产品出厂后的售后服务工作。售后服务的方式和主要内容应依据国家相关文件执行。