



中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1974-2009

800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 广播多播业务（BCMCS）设备测试方法 接入终端（AT）

Test methods for 800MHz/2GHz cdma2000 digital cellular mobile
telecommunication network Broadcast-Multicast service
equipment- Access terminal

2009-12-11 发布

2010-01-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布



目 次

前 言..... II

1 范围.....1

2 规范性引用文件.....1

3 术语、定义和缩略语.....2

 3.1 术语和定义.....2

 3.2 缩略语.....2

4 测试环境.....2

5 接入终端基本功能要求及测试方法.....3

6 标准辐射性杂散发射测试程序.....3

7 物理层性能要求.....3

 7.1 广播信道解调.....3

 7.2 其他物理层性能要求.....7

8 MAC 层性能最低标准.....7

9 安全层性能最低标准.....7

10 连接层性能最低标准.....7

11 BCMCS 业务要求.....7

12 可靠性要求.....10

13 接入终端待机时间和通话时间要求及测量方法.....10

14 电磁兼容要求.....10

15 比吸收率（SAR）的要求.....10

16 机卡一体接入终端相对于机卡分离接入终端卡部分内容的要求.....11

17 接入终端电源和充电器要求及测试方法.....11

18 外观包装和装配要求及测试方法.....11

附录 A（规范性附录） 标准测试条件.....12

前 言

本标准是《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网广播多播业务（BCMCS）》系列标准之一，该系列标准的名称及结构如下：

- a) YD/T 1675-2009 800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网广播多播业务（BCMCS）设备技术要求：核心网
- b) YD/T 1676-2009 800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网广播多播业务（BCMCS）设备测试方法：核心网
- c) YD/T 1673-2009 800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网广播多播业务（BCMCS）设备技术要求：接入网（AN）
- d) YD/T 1975-2009 800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网广播多播业务（BCMCS）设备测试方法：接入网（AN）
- e) YD/T 1674-2009 800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网广播多播业务（BCMCS）设备技术要求：接入终端（AT）
- f) YD/T 1974-2009 800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网广播多播业务（BCMCS）设备测试方法：接入终端（AT）
- g) YD/T 1671-2009 800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网广播多播业务（BCMCS）技术要求：A 接口
- h) YD/T 1672-2009 800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网广播多播业务（BCMCS）测试方法：A 接口
- i) YD/T 1670-2009 800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网广播多播业务（BCMCS）技术要求：空中接口
- j) YD/T 1976-2009 800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网广播多播业务（BCMCS）信令一致性测试方法
- k) YD/T 1727-2009 800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网广播多播业务（BCMCS）安全技术要求

本标准与YD/T 1674-2009《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网广播多播业务（BCMCS）设备技术要求：接入终端（AT）》配套使用。

本标准中的射频部分与 3GPP2 C.S0033-A Version 1.0 cdma2000 高速分组数据接入终端最低性能标准（Recommended Minimum Performance Standards for cdma2000 High Rate Packet Data Access Terminal）基本相一致，修改了部分内容。

a) 在本标准中仅将 3GPP2 推荐的 12 种频段类别中的频段类别 6 列入，HRPD A 版本接入终端可根据国家对频率的管理规定选择使用频段类别 6 的全部或部分。

b) 环境试验部分，根据中国的国情予以了更改和修正，没有按照 3GPP2 C.S0011-B 执行，而是直接按照 YD/T 1539《移动通信手持机可靠性技术要求和测试方法》定义的限值和测量方法进行测试。

另外，还增加了部分基本功能的测试项目、待机时间和通话时间的测试、卡接口测试、电磁兼容测试、比吸收率（SAR）测试、电源及充电器、外观包装及装配。

本标准的附录A是规范性附录。

本标准由中国通信标准化协会提出并归口。

本标准起草单位：工业和信息化部电信研究院、中国联合网络通信有限公司、中兴通讯股份有限公司、华为技术有限公司。

本标准主要起草人：杜 滢、马治国、张玉凤、苏 洁、王君珂、谭 莹。

800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网

广播多播业务（BCMCS）设备测试方法

接入终端（AT）

1 范围

本标准规定了 800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网广播多播业务（BCMCS）设备接入终端的功能、射频指标、环境适应性等方面的测试方法。

本标准适用于支持 UIM 卡（机卡分离）及不支持 UIM 卡（机卡一体）的 800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网广播多播业务（BCMCS）设备接入终端，对于支持 UIM 卡的 800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网广播多播业务（BCMCS）设备接入终端，本标准所有项目均适用，对于不支持 UIM 卡的 800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网广播多播业务（BCMCS）设备接入终端，本标准涉及到 UIM 卡及 UIM 卡接口测试的项目不适用。

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。

GB/T18287	蜂窝电话用锂离子电池总规范
GB/T18288	蜂窝电话用金属氢化物镍电池总规范
GB/T18289	蜂窝电话用镉镍电池总规范
YD1268.1	移动通信手持机锂电池的安全要求和试验方法
YD1268.2	移动通信手持机锂电池充电器的安全要求和试验方法
YD/T 965	电信终端设备的安全要求和试验方法
YD/T 1539	移动通信手持机环境可靠性技术要求和测试方法
YD/T 1567-2009	800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网设备测试方法：高速分组数据（HRPD）（第一阶段）接入终端（AT）
YD/T 1670-2009	800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网广播多播业务（BCMCS）技术要求：空中接口
YD/T 1680-2009	800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网设备测试方法：高速分组数据（HRPD）（第二阶段）接入终端（AT）
YD/T 1681-2009	800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网高速分组数据（HRPD）（第二阶段）空中接口技术要求
IETF RFC 3095	强标题压缩（ROHC）：框架和四个剖面：RTP，UDP，ESP，和未压缩
YD/T 1644.1	手持和身体佩戴使用的无线通信设备对人体的电磁照射——人体模型、仪器和规程 第 1 部分：靠近耳边使用的手持式无线通信设备的 SAR 评估规程（频率范围 300MHz~3GHz）

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1.1

激活切换 active handoff

本标准中的激活切换是指激活状态下的切换，先从激活转换为休眠，然后进行休眠切换，切换完成后，能够重新激活。

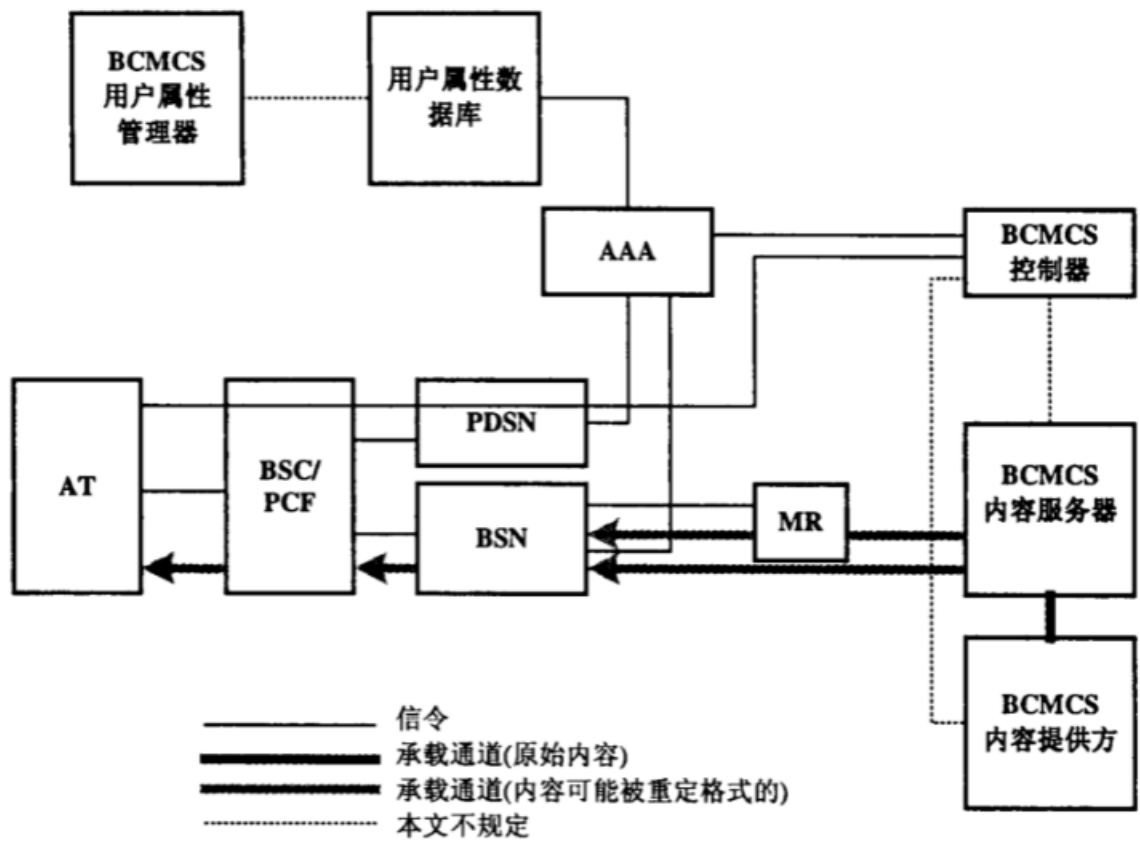
3.2 缩略语

下列缩略语适用于本标准。

AT	Access Termination	接入终端
AN	Access Network	接入网
BCMCS	Broadcast and Multicast Service	广播多播业务
BS	Base Station	基站
HRPD	High Rate Packet Data	高速分组数据
PER	Packet Error Rate	误包率

4 测试环境

测试环境如图1所示。本测试侧重于AT，其他设备为环境辅助设备。



5 接入终端基本功能要求及测试方法

基于HRPD（第一阶段）的BCMCS接入终端测试方法见YD/T 1567-2009 《800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网设备测试方法：高速分组数据（HRPD）（第一阶段）接入终端（AT）》。

基于HRPD（第二阶段）的BCMCS接入终端测试方法见YD/T 1680-2009 《800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网设备测试方法：高速分组数据（HRPD）（第二阶段）接入终端（AT）》。

6 标准辐射性杂散发射测试程序

基于HRPD（第一阶段）的BCMCS接入终端标准辐射性杂散发射测试程序见YD/T 1567-2009 《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法：高速分组数据（HRPD）（第一阶段）接入终端（AT）》。

基于HRPD（第二阶段）的BCMCS接入终端标准辐射性杂散发射测试程序见YD/T 1680-2009 《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法：高速分组数据（HRPD）（第二阶段）接入终端（AT）》。

7 物理层性能要求

7.1 广播信道解调

本测试仅适用于支持广播多播分组数据服务的终端。

7.1.1 定义

AWGN 和衰落环境下广播信道的解调性能由 turbo 和 Reed-Solomon 解码后 PER 决定。
要执行的测试如下。

情 况	信道模拟器配置编号
1	AWGN
2, 4	4
3, 5	2

7.1.2 测量方法

1) 如图A.1（见附录A）所示，连接扇区、信道模拟器和AWGN发生器到接入终端的天线连接器。
情况1不使用信道模拟器。

2) 设置接入网络同步控制信道数据速率为38.4kbit/s，在Interlace 0发送。设置接入网络设备的前向分组数据包为100%激活。设置在下面所规定的Interlace-Multiplex合并下接入终端的服务率为100%。

3) 建立一个测试应用会话。

4) 发送一个BroadcastOverhead消息至接入终端，定义下列字段：

字 段	值
MultiplexCount	0 (4)
MACPacketsPerECBRow	0

同时设置每个测试的OuterCode值为表1和表2中规定的相应的值。

表 1 广播信道解调测试参数（第 1 部分）

参 数	单 位	情况 1		情况 2	
		测试 1	测试 2	测试 3	测试 4
\hat{I}_{or}/I_{oc}	dB	-4.78	-1.39	-1.2	5.0
I_{oc}	dBm/1.23 MHz	-50.23	-53.61	-53.8	-60.0
数据速率	kbit/s	204.8	409.6	204.8	409.6
每物理层包的时隙	时隙	3	3	3	3
Outer Code		3	6	1	2
MACPacketPerECBRow		0	1	0	1
Traffic E_b/N_t	dB	2.28	2.77	4.83	4.70
Pilot E_c/I_o	dB	-6.02	-3.76	-3.63	-1.19

注：Traffic E_b/N_t 和 Pilot E_c/I_o 值由表中的参数计算得出，不是可直接设置的参数

表 2 广播信道解调测试参数（第 2 部分）

参 数	单 位	情况 3	
		测试 5	测试 6
\hat{I}_{or}/I_{oc}	dB	6.7	11.0
I_{oc}	dBm/1.23 MHz	-61.7	-66.0
数据速率	kbit/s	204.8	409.6
每物理层包的时隙	时隙	3	3
Outer Code		4	5
MACPacketPerECBRow		0	1
Traffic E_b/N_t	dB	14.39	15.46
Pilot E_c/I_o	dB	-0.85	-0.33

注：Traffic E_b/N_t 和 Pilot E_c/I_o 值由表中的参数计算得出，不是可直接设置的参数

- 5) 所有interlace-multiplex对的脉冲长度应为3个时隙。
- 6) 按照表1设置测试1的参数。该用户的广播逻辑信道应承载在所有interlace 1、2和3的multiplex-interlace合并上。
- 7) 通过发送的包的数目和接收到的坏包的数目计算该测试的PER。
- 8) 按照表1设置测试2的参数。该用户的广播逻辑信道应承载在所有interlace 1、2和3的multiplex-interlace合并上。重复步骤7。
- 9) 按照表1设置测试3的参数。该用户的广播逻辑信道应承载在以下multiplex-interlace 合并上：(1,0)，(1,1)，(1,2)，(1,3)，(2,0)，(2,1) (2,2)，(3,0) 和 (3,1)。重复步骤7。
- 10) 按照表1设置测试4的参数。该用户的广播逻辑信道应承载在以下multiplex-interlace 合并上：(1,0)，(1,1)，(1,2)，(1,3)，(2,0)，(2,1) (2,2)，(3,0) 和 (3,1)。重复步骤7。
- 11) 按照表2设置测试5的参数。该用户的广播逻辑信道应承载在以下multiplex-interlace 合并上：(1,1)，(1,2)，(2,2)，(2,3)，(3,2) 和 (3,3)。重复步骤7。
- 12) 按照表2设置测试6的参数。该用户的广播逻辑信道应承载在以下multiplex-interlace 合并上：(1,1)，(1,2)，(2,2)，(2,3)，(3,2) 和 (3,3)。重复步骤7。

13) 如图A.2（见附录A）所示，连接2个扇区至接入终端的天线连接器。来自扇区1的前向信道有一个任意的导频PN偏置指数P1，并称为信道1。来自扇区2的前向信道有一个任意的导频PN偏置指数P2，并称为信道2。

14) 建立一个测试应用会话。

15) 发送一个BroadcastOverhead消息至接入终端，定义下列字段：

字 段	值
MultiplexCount	0 (4)
MACPacketsPerECBRow	0

同时设置每个测试的OuterCode值为表3和表4中规定的相应的值。

表 3 广播信道解调测试参数（第 3 部分）

参 数	单 位	情况 4			
		测试 7		测试 8	
		信道 1	信道 2	信道 1	信道 2
I_{or}/I_{oc}	dB	-3.2	-3.2	2.7	-0.3
I_{oc}	dBm/1.23 MHz	-51.8		-57.7	
数据速率	kbit/s	204.8		409.6	
每物理层包的时隙	时隙	3		3	
Outer Code		2		1	
MACPacketPerECBRow		0		1	
Traffic E_b/N_t	dB	3.02	3.02	4.14	1.14
Pilot E_c/I_o	dB	-4.89	-4.89	-1.87	-3.16

注：Traffic E_b/N_t 和 Pilot E_c/I_o 值由表中的参数计算得出，不是可直接设置的参数

表 4 广播信道解调测试参数（第 4 部分）

测 试	单 位	情况 5			
		测试 9		测试 10	
		信道 1	信道 2	信道 1	信道 2
I_{or}/I_{oc}	dB	4.1	4.1	1.8	-1.2
I_{oc}	dBm/1.23 MHz	-59.1		-56.8	
数据速率	kbit/s	409.6		204.8	
每物理层包的时隙	时隙	3		3	
Outer Code		4		5	
MACPacketPerECBRow		1		0	
Traffic E_b/N_t	dB	8.95	8.95	9.12	6.12
Pilot E_c/I_o	dB	-1.42	-1.42	-2.22	-3.68

注：Traffic E_b/N_t 和 Pilot E_c/I_o 值由表中的参数计算得出，不是可直接设置的参数

16) 所有interlace-multiplex对的脉冲长度应为3个时隙。

17) 按照表3设置测试7的参数。该用户的广播逻辑信道应承载在以下multiplex-interlace 合并上：(1,0)，(1,1)，(2,0)，(2,1)，(3,0) 和 (3,1)。重复步骤7。

18) 按照表3设置测试8的参数。该用户的广播逻辑信道应承载在以下multiplex-interlace 合并上：(1,0)，(1,1)，(2,0)，(2,1)，(3,0) 和 (3,1)。重复步骤7。

- 19) 按照表4设置测试9的参数。该用户的广播逻辑信道应承载在以下multiplex-interlace 合并上: (1,2), (1,3), (2,2), (2,3), (3,2) 和 (3,3)。重复步骤7。
- 20) 按照表4设置测试10的参数。该用户的广播逻辑信道应承载在以下multiplex-interlace 合并上: (1,2), (1,3), (2,2), (2,3), (3,2) 和 (3,3)。重复步骤7。

7.1.3 最低标准

下列PER要求至少应具有95%的可信度。

在情况1的每一测试中实际使用的 E_b/N_t 应在表5指示的值的 $\pm 0.2\text{dB}$ 范围内。

PER不应超过表5中各点所规定的分段线性PER曲线, 具有95%的可信度。

在最小测试持续时间符合要求时, 由于衰落造成的实际功率的不确定度应小于等于 0.2dB 。测试持续时间必须充分符合可信度要求。

在情况2至情况5的每一测试中实际所使用的 E_b/N_t 应在表6~表9指示的值的 $\pm 0.5\text{dB}$ 范围内。

PER不应超过表6~表9中各点所规定的分段线性PER曲线, 具有95%的可信度。

表5 广播信道解调最低标准 (情况1)

测 试	E_b/N_t [dB]	PER
1	2.18	0.05
	2.31	0.005
2	2.72	0.05
	2.79	0.005

表6 广播信道解调最低标准 (情况2)

测 试	E_b/N_t [dB]	PER
3	4.44	0.05
	4.83	0.01
	4.96	0.005
4	4.33	0.05
	4.70	0.01
	4.82	0.005

表7 广播信道解调最低标准 (情况3)

测 试	E_b/N_t [dB]	PER
5	11.18	0.05
	14.39	0.01
	15.53	0.005
6	12.16	0.05
	15.46	0.01
	16.89	0.005

表8 广播信道解调最低标准 (情况4)

测 试	信道 1 E_b/N_t [dB]	PER
7	2.61	0.05
	3.02	0.01
	3.17	0.005

表8 (续)

测 试	信道 1 E_b/N_t [dB]	PER
8	3.81	0.05
	4.14	0.01
	4.27	0.005

表9 广播信道解调最低标准 (情况5)

测 试	信道 1 E_b/N_t [dB]	PER
9	6.77	0.05
	8.95	0.01
	9.83	0.005
10	6.87	0.05
	9.12	0.01
	9.87	0.005

7.2 其他物理层性能要求

基于HRPD（第一阶段）的BCMCS接入终端其他物理层性能最低标准见YD/T 1567-2009《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法：高速分组数据（HRPD）（第一阶段）接入终端（AT）》。

基于HRPD（第二阶段）的BCMCS接入终端其他物理层性能最低标准见YD/T 1680-2009《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法：高速分组数据（HRPD）（第二阶段）接入终端（AT）》。

8 MAC 层性能最低标准

基于HRPD（第一阶段）的BCMCS接入终端MAC层性能最低标准见YD/T 1567-2009《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法：高速分组数据（HRPD）（第一阶段）接入终端（AT）》。

基于HRPD（第二阶段）的BCMCS接入终端MAC层性能最低标准见YD/T 1680-2009《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法：高速分组数据（HRPD）（第二阶段）接入终端（AT）》。

9 安全层性能最低标准

基于HRPD（第一阶段）的BCMCS接入终端安全层性能最低标准见YD/T 1567-2009《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法：高速分组数据（HRPD）（第一阶段）接入终端（AT）》。

10 连接层性能最低标准

基于HRPD（第一阶段）的BCMCS接入终端连接层性能最低标准见YD/T 1567-2009《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法：高速分组数据（HRPD）（第一阶段）接入终端（AT）》。

基于HRPD（第二阶段）的BCMCS接入终端连接层性能最低标准见YD/T 1680-2009《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法：高速分组数据（HRPD）（第二阶段）接入终端（AT）》。

11 BCMCS 业务要求

- 11.1.1 BCMCS 控制器发现
 - 11.1.1.1 静态 BCMCS 控制器发现
 - 11.1.1.1.1 测试方法

为AT配置可用的BCMCS控制器IP地址或全称域名。

11.1.1.1.2 预期结果

AT成功发现BCMCS控制器（如：通过随后能获取到BCMCS信息进行测试）。

11.1.1.2 动态 BCMCS 控制器发现

11.1.1.2.1 BCMCS 控制器 DHCP 选项

11.1.1.2.1.1 测试方法

DHCP服务器包含广播业务控制器域名列表选项或IPv4地址选项。DHCP服务器工作正常。

AT为动态发现BCMCS控制器配置。使得AT发起BCMCS控制器发现操作。

11.1.1.2.1.2 预期结果

AT向DHCP服务器发送DHCPINFORM消息，并成功获取BCMCS控制器IP地址或域名。

若AT获得BCMCS控制器域名，它应按照_bcmcs._tcp.domain的SRV格式进行DNS查询。

11.1.1.2.2 BCMCS 控制器 DHCP v6 选项（可选）

11.1.1.2.2.1 测试方法

BCMCS控制器为IPv6的IP地址。DHCP服务器包含广播业务控制器域名列表选项或IPv6地址选项。DHCP服务器工作正常。

AT为动态发现BCMCS控制器配置。使得AT发起BCMCS控制器发现操作。

11.1.1.2.2.2 预期结果

AT向DHCP服务器发送INFORMATION-REQUEST消息，其中Option-Request-Option的option-code组为请求获取BCMCS控制器IP地址或域名。并且AT成功获取BCMCS控制器IP地址或域名。

若AT获得BCMCS控制器域名，它应按照_bcmcs._tcp.domain的SRV格式进行DNS查询。

11.1.2 BCMCS 业务发现/发布（主动请求）

11.1.2.1 测试方法

a) 在 BCMCS 控制器上配置 AT 可用的 BCMCS 内容和时间表。

b) AT 在 BCMCS 控制器中查找 BCMCS 内容和时间表。

11.1.2.2 预期结果

AT 获得可用的 BCMCS 业务信息。

11.1.3 BCMCS 业务发现/发布（被动接受）

11.1.3.1 测试方法

BCMCS 控制器通过广告、短消息、WAP 等方式向 AT 提供 BCMCS 内容和时间表。

11.1.3.2 预期结果

AT 获得可用的 BCMCS 业务信息。

11.1.4 BCMCS 业务内容订购（可选）

11.1.4.1 测试方法

a) AT 通过 BCMCS 用户档案管理器订购一个或多个 BCMCS 节目。

b) 对于加密业务，UIM 和订购数据库共享一个注册密钥，完成 RK 的共享。

11.1.4.2 预期结果

a) AT 能够成功订购。

b) AT 用户应能随时订购 BCMCS 节目。

11.1.5 BCMCS 信息获取

11.1.5.1 不需要安全认证

11.1.5.1.1 测试方法

AT 已发现 BCMCS 控制器。网络侧配置 AT 不需要安全认证。

使得 AT 向 BCMCS 控制器请求多个具有 BAK 的 BCMCS 流（节目）。

11.1.5.1.2 预期结果

AT 成功获得 BCMCS 流（节目）信息和 BAK。

11.1.5.2 需要安全认证

11.1.5.2.1 信息获取成功

11.1.5.2.1.1 测试方法

AT 已发现 BCMCS 控制器。使得 AT 向 BCMCS 控制器请求多个 BCMCS 流（节目），并且请求的流具有 BAK。AT 为可使用这些流的合法用户，AAA 配置了与该 AT 相同的 NAI 和 Key 等用户数据。

11.1.5.2.1.2 预期结果

用户通过认证，AT 成功获得 BCMCS 流（节目）信息和 BAK。

11.1.5.2.2 信息获取失败

11.1.5.2.2.1 测试方法

AT 已发现 BCMCS 控制器。AT 请求 BCMCS 控制器上受 BAK 保护的一个 BCMCS 流，但 AT 不是该流的合法用户（如在 AAA 上配置错误的 NAI、Key 数据）。

11.1.5.2.2.2 预期结果

用户认证失败，AT 未获得 BCMCS 流（节目）等信息。

11.1.6 BCMCS 业务内容可用性测定

11.1.6.1 测试方法

a) 设置一个多流 IP 流可用。

b) 使得 AT 向 BS 查询该多播 IP 流（BCMCS_FLOW_ID）是否可用。

11.1.6.2 预期结果

a) AT 可通过下列方式之一向 BS 查询：

1) RAN 通过空中接口信道将内容的可用性通知给用户；

2) 终端向 RAN 查询 IP 流的可用性。在该方法中，RAN 向 BSN 查询终端所请求的 IP 流的可用性。BSN 把从核心网得到的信息返回给 RAN。

b) AT 获得 IP 流可用信息。

11.1.7 BCMCS 注册

11.1.7.1 测试方法

AT 为合法 BCMCS 业务用户。

a) 使得 AT 发起 BCMCS 注册，通知网络希望观看的多播流 BCMCS_FLOW_ID (s) 或节目 ID。

b) 网络侧播放 AT 希望观看的一种节目

11.1.7.2 预期结果

AT 能成功地观看到该节目。

11.1.8 BCMCS 重注册

11.1.8.1 测试方法

AT为合法BCMCS业务用户。

- a) 使得AT发起BCMCS重注册，通知网络希望继续观看的多播流BCMCS_FLOW_ID(s)或节目ID。
- b) 网络侧播放AT希望观看的一种节目。

11.1.8.2 预期结果

AT成功地观看到该节目。

11.1.9 BCMCS 注销

11.1.9.1 测试方法

- a) AT通知BS它不再观看的多播IP流的节目（利用BCMCS_FLOW_ID或节目ID标识）。
- b) 网络侧播放AT刚注销的IP流节目。

11.1.9.2 预期结果

AT不再接收该节目。

11.1.10 头压缩（可选）

11.1.10.1 测试方法

AT为支持ROHC U模式头压缩算法的终端。AT已发现BCMCS控制器地址，AT向BCMCS控制器请求BCMCS流，BCMCS控制器返回带有使用报头压缩标识及报头压缩配置参数。

11.1.10.2 预期结果

AT应存储报头压缩算法的配置参数，并遵循IETF RFC 3095规定的ROHC U压缩模式。

12 可靠性要求

BCMCS接入终端可靠性要求见YD/T 1539《移动通信手持机环境可靠性技术要求和测试方法》。

13 接入终端待机时间和通话时间要求及测量方法

基于HRPD（第一阶段）的BCMCS接入终端待机时间和通话时间要求及测量方法参见YD/T 1567-2009《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法：高速分组数据（HRPD）（第一阶段）接入终端（AT）》。

基于HRPD（第二阶段）的BCMCS接入终端待机时间和通话时间要求及测量方法参见YD/T 1680-2009《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法：高速分组数据（HRPD）（第二阶段）接入终端（AT）》。

14 电磁兼容要求

被测接入终端的电磁兼容应满足国家相关标准要求。

15 比吸收率（SAR）的要求

被测移动台的比吸收率应满足YD/T 1644.1《手持和身体佩戴使用的无线通信设备对人体的电磁照射——人体模型、仪器和规程 第1部分：靠近耳边使用的手持式无线通信设备的SAR评估规程（频率范围300MHz~3GHz）》。

16 机卡一体接入终端相对于机卡分离接入终端卡部分内容的要求

BCMCS机卡一体接入终端相对于机卡分离接入终端卡部分内容的要求参见YD/T 1680-2009《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法：高速分组数据（HRPD）（第二阶段）接入终端（AT）》。

17 接入终端电源和充电器要求及测试方法

各种锂电池性能要求及测试方法应满足 GB/T 18287《蜂窝电话用锂离子电池总规范》的要求。各种金属氢化物镍电池性能要求及测试方法应满足 GB/T 18288《蜂窝电话用金属氢化物镍电池总规范》的要求。各种镉镍电池性能要求及测试方法应满足 GB/T 18289《蜂窝电话用镉镍电池总规范》的要求。各种锂电池安全要求及测试方法应满足 YD 1268.1《移动通信手持机锂电池的安全要求和试验方法》的要求。

充电器的安全性应满足YD/T 965《电信终端设备的安全要求和试验方法》和YD 1268.2《移动通信手持机锂电池充电器的安全要求和试验方法》的要求。

18 外观包装和装配要求及测试方法

对接入终端出厂时的外观、包装和装配按表10的要求进行检测。

表10 接入终端外观、包装和装配要求

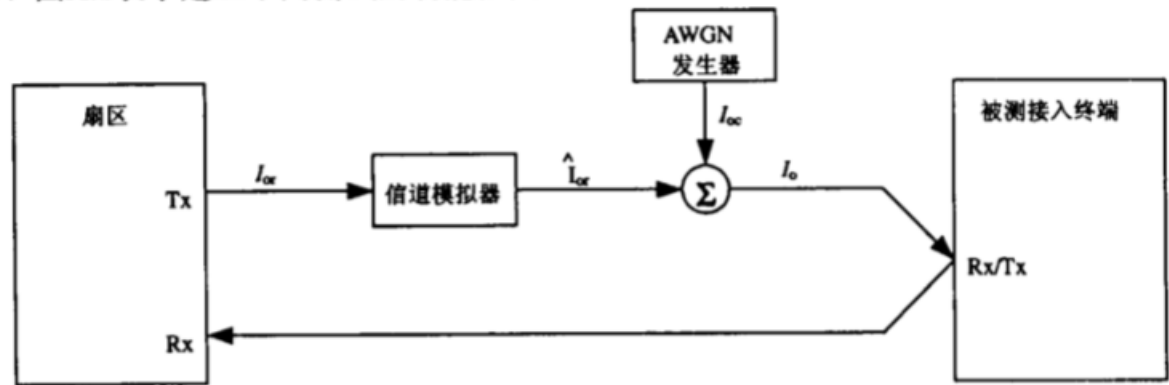
项 目	内 容
包装	包装盒标志应与产品型号相符
	包装盒无破损
	无漏装移动电话机、说明书、附件等
	包装标志型号、商标完整
	包装盒内无异物
外观	机壳无变型、开裂
	产品标志型号、商标、接入终端唯一识别码完整
	产品表面无掉漆、磕碰、毛刺、划痕和明显的颜色不均匀
装配	零部件无松动
	机内无异物
	按键、操作机构有效可用
	按键、操作机构灵活
标识	UIM卡、充电器、耳机、数据线接插件接触良好
	显示器显示完整、亮度色彩均匀
	金属表面无明显锈蚀
	产品或者其包装上的标识应当有产品质量检验合格证明、名称、生产厂或公司名称、厂址或公司地址

附录 A
(规范性附录)
标准测试条件

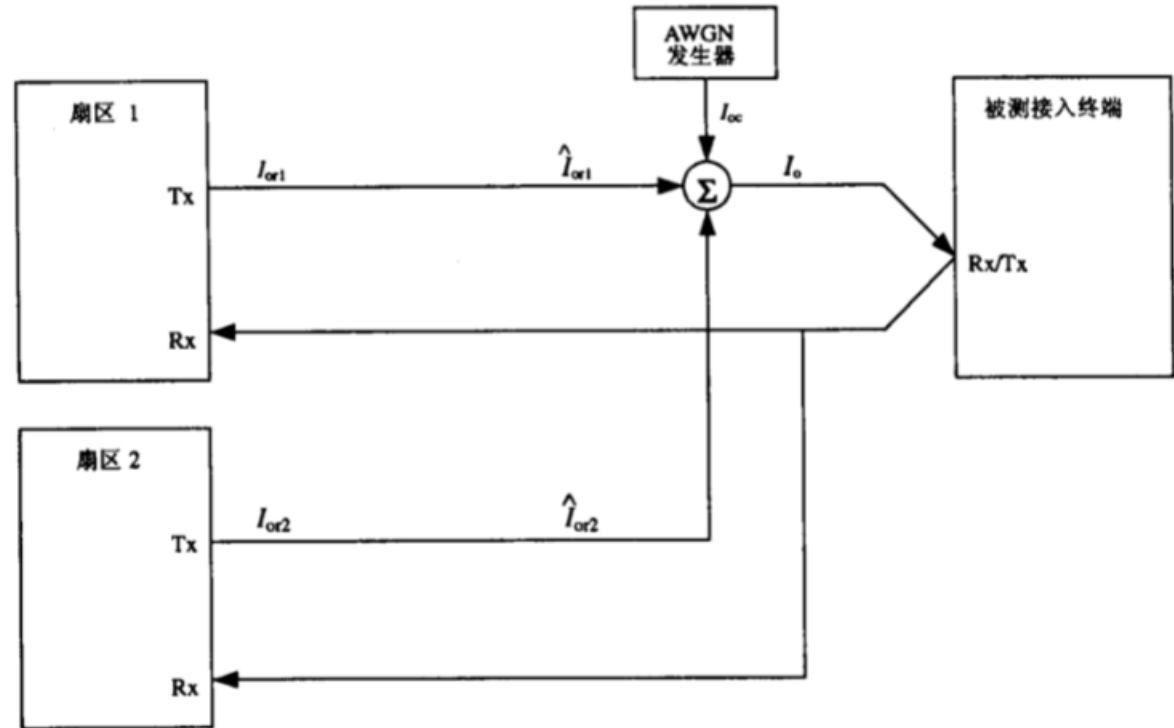
A.1 功能性系统设置

A.1.1 系统方框图

图A.1、图A.2表示建立不同测试的功能框图。



图A.1 系统功能设置—衰落信道下全分组激活业务信道测试



图A.2 系统功能设置—切换搜索测试

A.1.2 一般说明

下列说明适用于所有测试：

- 1) 在切换测试中，扇区2的信道2与扇区1的信道1在接入终端天线连接器处总保持12ms的相对时延。
- 2) 导频序列的相位偏置用 P_i ($i = 1, 2, 3 \dots$) 表示，除非另有声明，以下假定条件成立：
 - $0 \leq P_i \leq 511$
 - $P_i \neq P_j$ 如果 $i \neq j$
 - $P_i \bmod \text{PilotIncrement} = 0$

- 3) 接入网应当按照YD/T 1681-2009《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网高速分组数据(HRPD) (第二阶段) 空中接口技术要求》中的规定配置为标准工作状态, 除非在特定测试中表明有不同。
- 4) 除非另有说明, 反向业务信道 E_b/N_t 应当足够高, 保证误包率可以忽略不计(如小于 10^{-5})。
- 5) 除非另有说明, 反向链路overhead信道(ACK、DRC、DSC、和RRI) E_b/N_t 应当足够高, 保证符号差错率和符号擦除率可以忽略不计(如小于 10^{-5})。这些overhead消息相对于导频信道的增益应保持在每个测试各自规定的值。
- 6) 对于使用整体天线的接入终端, 生产厂家应提供已校准的RF耦合接口装置以连接到标准测试设备上。
- 7) 除非在特定测试或者有特别说明, 接入网正常操作应当需要开销消息字段。
- 8) 除非在特定测试或者有特别说明, 协议属性字段的数值应当是接入网正常操作所需的数值。

AccessParameters Message的特殊字段数值:

字 段	值 (十进制)
ProbeInitialAdjust	0 (0dB)
ProbeNumStep	5 (每序列5个探针)
PowerStep	0 (0 dB)

扇区1 SectorParameters Message的特殊字段数值:

字 段	值 (十进制)
NumNeighbors	16 (16个邻集)
NeighborPN	P2
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P3
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P4
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P5
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P6
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P7
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P8
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P9
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P10
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P11
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P12
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P13
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P14
NeighborChanIncl	0

字 段	值（十进制）
NeighborPN	P15
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P16
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P17
NeighborChanIncl	0

扇区2 *SectorParameters Message* 的特殊字段数值:

字 段	值（十进制）
NumNeighbors	16（16个邻集）
NeighborPN	P1
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P3
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P4
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P5
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P6
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P7
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P8
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P9
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P10
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P11
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P12

字段（cont'd）	值（十进制）
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P13
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P14
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P15
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P16
NeighborChanIncl	0
NeighborPN	P17
NeighborChanIncl	0

Traffic Channel Assignment Message的特殊字段数值:

字 段	值 (十进制)
DRCLength	0 (1slot)
DRCChannelGain	6 (3dB)
ACKChannelGain	6 (3dB)

缺省反向业务信道MAC协议PowerParameters属性特殊字段数值:

字 段	值 (十进制)
DataOffsetNom	0 (0dB)
DataOffset9k6	0 (0dB)
DataOffset19k2	0 (0dB)
DataOffset38k4	0 (0dB)
DataOffset76k8	0 (0dB)
DataOffset153k6	0 (0dB)
RPCStep	1 (1dB)

时间限制参数和其他常数应符合YD/T 1670-2009中的规定。下表列出了一些时间限制参数和常数，以供参考。

常 数	数 值
TRTCMPATSetup	1.5s
TCCMPSupervision	12个控制信道周期 (5.12s)
TFTCMDRCSupervision	240ms
TFTCMPRestartTx	12个控制信道周期 (5.12s)
NFTCMPRestartTx	16个时隙

设置缺省反向业务信道MAC协议的RateParameters属性字段为以下规定的值:

字 段	值
Transition009k6_019k2	0xFF (可能性: 1)
Transition019k2_038k4	0xFF (可能性: 1)
Transition038k4_076k8	0xFF (可能性: 1)
Transition076k8_153k6	0xFF (可能性: 1)
Transition019k2_009k6	0xFF (可能性: 1)
Transition038k4_019k2	0xFF (可能性: 1)
Transition076k8_038k4	0xFF (可能性: 1)
Transition153k6_076k8	0xFF (可能性: 1)

中华人民共和国
通信行业标准

800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网
广播多播业务 (BCMCS) 设备测试方法 接入终端 (AT)

YD/T 1974-2009

*

人民邮电出版社出版发行
北京市崇文区夕照寺街 14 号 A 座
邮政编码: 100061
北京新瑞铭印刷有限公司印刷
版权所有 不得翻印

*

开本: 880×1230 1/16 2010 年 1 月第 1 版
印张: 1.25 2010 年 1 月北京第 1 次印刷
字数: 36 千字

ISBN 978 - 7 - 115 - 2019/10 - 81

定价: 12 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010)67114922