



# 中华人民共和国通信行业标准

YD/T 2518.1-2013

---

2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网

终端设备测试方法（第五阶段）

增强型高速分组接入（HSPA+）

第 1 部分：基本功能、业务和性能测试

Test method for 2GHz WCDMA digital cellular mobile  
communication network user equipment (Phase 5) of  
high speed packet access plus

—Part 1: Basic functions, services and performance test

2013-04-25 发布

2013-04-25 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 缩略语和符号	2
3.1 缩略语	2
3.2 符号	4
4 测试环境	4
5 业务测试	4
6 基本功能测试	4
7 无线射频性能测试	4
7.1 概述	4
7.2 发射机性能测试	4
7.3 接收机性能测试	10
7.4 复杂传播环境下性能指标要求	13
7.5 无线资源管理性能测试	15
7.6 HSDPA性能测试	18
7.7 HSUPA性能测试	19
7.8 HSPA+性能测试	20
8 音频测试	42
9 环境和可靠性测试	42
10 移动台待机时间和通话时间要求及测量方法	42
11 电磁兼容测试	43
12 比吸收率(SAR)测试	43
13 电池充电器测试	43
13.1 电池性能	43
13.2 充电器及接口特性	43
14 包装和外观	43

## 前 言

本标准是2GHz WCDMA数字蜂窝移动通信网终端（第五阶段）增强型高速分组接入（HSPA+）系列标准之一。该系列标准的结构及名称如下：

《2GHz WCDMA数字蜂窝移动通信网 终端设备技术要求（第五阶段）增强型高速分组接入（HSPA+）》；

《2GHz WCDMA数字蜂窝移动通信网 终端设备测试方法（第五阶段）增强型高速分组接入（HSPA+）》。

——第1部分：基本功能、业务和性能测试；

——第2部分：网络兼容性测试。

随着技术的发展，还将制定后续的相关标准。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分由中国通信标准化协会提出并归口。

本部分起草单位：工业和信息化部电信研究院、中国联合网络通信集团有限公司、诺基亚通信有限公司、摩托罗拉（北京）移动技术有限公司、天津三星通信技术有限公司。

本部分主要起草人：匡晓烜、曹宇琼、聂 爽、于剑飞、赵慧麟、韩 玲、李 芳、高 岩、刘 洋。



# 2GHz WCDMA数字蜂窝移动通信网

## 终端设备测试方法（第五阶段）

### 增强型高速分组接入（HSPA+）

### 第1部分：基本功能、业务和性能测试

#### 1 范围

本部分规定了具备HSPA增强技术特性的第五阶段WCDMA终端设备（UE）功能、性能、业务、环境、可靠性、电池和充电器等方面的测试方法。

本部分适用于具备HSPA增强技术特性的第五阶段WCDMA各类型的单模终端，本部分还适用于双模终端和多模终端的WCDMA模块。

#### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 4943.1	信息技术设备 安全 第1部分：通用要求
GB/T 18287	蜂窝电话用锂离子电池总规范
GB/T 18288	蜂窝电话用金属氢化物镍电池总规范
GB/T 18289	蜂窝电话用镉镍电池总规范
YD 1268	移动通信手持机锂电池及充电器的安全要求和试验方法
YD/T 1512	2GHz TD-SCDMA/WCDMA数字蜂窝移动通信网 电路域可视电话业务终端测试方法
YD/T 1538	移动数字终端音频传输性能技术要求及测试方法
YD/T 1539	移动通信手持机可靠性技术要求与测试方法
YD/T 1548.1—2009	2GHz WCDMA数字蜂窝移动通信网终端设备测试方法（第三阶段）第1部分：基本功能、业务和性能
YD/T 1591	移动通信手持机充电器及接口技术要求和测试方法
YD/T 1595.1	2GHz WCDMA数字蜂窝移动通信系统电磁兼容性要求和测量方法 第1部分：用户设备及其辅助设备
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）
YD/T 2218.1—2011	2GHz WCDMA数字蜂窝移动通信网 终端设备测试方法（第四阶段）第1部分：高速分组接入（HSPA）的基本功能、业务和性能
ITU-T O.153	比特率低于一次群速率差错性能测量的基本参数（Basic parameters for the measurement of error performance at bit rates below the primary rate）
3GPP TS 25.214	物理层流程（FDD）（Technical Specification Group Radio Access



	Network;Physical layer procedures (FDD))
3GPP TS 25.304	空闲模式下的终端流程和连接模式下的小区重选流程 (UE Procedures in Idle Mode and Procedures for Cell Reselection in Connected Mode)
3GPP TS 34.108 V8.9.0	终端通用测试环境：一致性测试 (Common test environments for User Equipment (UE) ; Conformance testing)
3GPP TS 34.109	终端逻辑测试接口；特殊一致性测试功能 (Terminal logical test interface; Special conformance testing functions)
3GPP TS 34.121-1 V8.9.0	终端一致性测试规范：无线发射和接收 (FDD)，第1部分：一致性测试规范 (Terminal conformance specification, Radio transmission and reception (FDD))

### 3 缩略语和符号

下列缩略语和符号适用于本文件。

#### 3.1 缩略语

ACK	Positive Acknowledgment	肯定应答
AMR	Adaptive Multi Rate	自适应多速率
AWGN	Additive White Gaussian Noise	加性高斯白噪声
BCCH	Broadcast Control Channel	广播控制信道
BCH	Broadcast Channel	广播信道
BLER	Block Error Ratio	误块率
CCCH	Common Control Channel	公共控制信道
CCPCH	Common Control Physical Channel	公共控制物理信道
CM	Cubic Metric	立方量
CPCH	Common Pilot Channel	公共导频信道
CQI	Channel Quality Indicator	信道质量指示
CS	Circuit Switched	电路交换
DL	DownLink	下行链路
DPCH	Dedicated Physical Channel	专用物理信道
DPCH <sub>E<sub>c</sub></sub>	Average energy per PN chip for DPCH	DPCH每个伪随机码的平均能量
DPCCH	Dedicated Physical Control Channel	专用物理控制信道
DPDCH	Dedicated Physical Data Channel	专用物理数据信道
DTX	Discontinuous Transmission	非连续发射
E-AGCH	E-DCH Absolute Grant Channel	E-DCH绝对授权信道
E-DCH	Enhanced Dedicated Channel	增强型专用信道
E-DPDCH	Enhanced Dedicated Physical Data Channel	E-DCH专用物理数据信道
E-DPCCH	Enhanced Dedicated Physical Control Channel	E-DCH专用物理控制信道

E-HICH	E-DCH HARQ ACK Indicator Channel	E-DCH HARQ确认指示信道
E-RGCH	E-DCH Relative Grant Channel	E-DCH相对授权信道
EVM	Error Vector Magnitude	误差矢量幅度
FACH	Forward Access Channel	前向接入信道
FDD	Frequency Division Duplexing	频分双工
F-DPCH	Fractional Dedicated Physical Channel	部分专用物理信道
HARQ	Hybrid Automatic Repeat Request	混合自动重传请求
HSDPA	High Speed Downlink Packet Access	高速下行分组接入
HS-DSCH	High Speed Downlink Shared Channel	高速下行共享信道
HS-PDSCH	High Speed Physical Downlink Shared Channel	高速下行共享物理信道
HS-SCCH	High Speed Shared Control Channel	高速同步控制信道
HSUPA	High Speed Uplink Packet Access	高速上行分组接入
HYB	Hybrid	混频器
MPR	Maximum Power Reduction	最大功率降低量
NACK	Negative Acknowledgment	否定应答
P-CCPCH	Primary Common Control Physical Channel	主公共控制物理信道
P-CPICH	Primary Common Pilot Channel	主公共导频信道
RF	Radio Frequency	射频
RL	Radio Link	无线链路
RLS	Radio Link Set	无线链路集
RRC	Radio Resource Control	无线资源控制
RRC	Root-Raised Cosine	根升余弦
RSCP	Received Signal Code Power	接收信号码功率
RSSI	Received Signal Strength Indication	接收信号强度指示
SAR	Specific Absorption Rate	比吸收率
S-CCPCH	Secondary Common Control Physical Channel	辅助公共控制物理信道
S-CPICH	Secondary Common Pilot Channel	辅助公共导频信道
SCH	Synchronisation Channel consisting of Primary and Secondary synchronisation channels	同步信道（包括主同步信道、辅助同步信道）
SIR	Signal to Interference Ratio	信干比
TFC	Transport Format Combination	传输格式组合
TGCFN	Transmission Gap Connection Frame Number	传输间隔连接帧号
TGD	Transmission Gap Distance	传输间隔距离
TGL	Transmission Gap Length	传输间隔长度
TGPL	Transmission Gap Pattern Length	传输间隔图案长度

TGPRC	Transmission Gap Pattern Repetition Count	传输间隔图案重复计数
TGSN	Transmission Gap Starting Slot Number	传输间隔开始时隙号
TTI	Transmission Time Interval	传输时间间隔
UE	User Equipment	用户设备
UPH	UE Transmission Power Headroom	UE发射功率余量
UTRAN	Universal Terrestrial Radio Access Network	通用陆地无线接入网络
WCDMA	Wideband Code Division Multiple Access	宽带码分多址

### 3.2 符号

$E_c$	每个伪随机码的平均能量
$I_o$	总接收功率频谱密度
$I_{oc}$	带限白噪声功率谱密度
$I_{or}$	Node B天线接口处的下行信号总功率谱密度
$\hat{I}_{or}$	下行链路所接收的功率谱密度

## 4 测试环境

见YD/T 1548.1—2009第4章。

## 5 业务测试

### 5.1 电信业务

见YD/T 1548.1—2009第5.1节。

### 5.2 承载业务

见YD/T 2218.1—2011第5.2节。

### 5.3 补充业务

见YD/T 1548.1—2009第5.3节。

### 5.4 增值业务

见YD/T 1548.1—2009第5.4节。

## 6 基本功能测试

本章对第五阶段WCDMA终端的测试方法见YD/T 1548.1—2009第6章。

## 7 无线射频性能测试

### 7.1 概述

本部分对具备HSPA增强技术特性的第五阶段WCDMA终端设备(UE)提出了测试方法。除本章规定的测试例外,具备HSPA增强技术特性的第五阶段WCDMA终端设备(UE)无线射频性能测试方法见YD/T 2218.1—2011第7章。

### 7.2 发射机性能测试

#### 7.2.1 概述

见YD/T 1548.1—2009第7.2.1小节。



## 7.2.2 UE 最大发射功率

见YD/T 1548.1—2009第7.2.2小节。

## 7.2.3 HS-DPCCH 最大发射功率

见YD/T 2218.1—2011第7.2.3小节。

## 7.2.4 HS-DPCCH 和 E-DCH 最大发射功率

见YD/T 2218.1—2011第7.2.4小节。

## 7.2.5 UE 相对码域功率精确度 (可选)

见YD/T 2218.1—2011第7.2.5小节。

## 7.2.6 HS-DPCCH 和 E-DCH 的 UE 相对码域功率精确度 (可选)

见YD/T 2218.1—2011第7.2.6小节。

## 7.2.7 频率误差

见YD/T 1548.1—2009第7.2.4小节。

## 7.2.8 上行开环功率控制

见YD/T 1548.1—2009第7.2.5小节。

## 7.2.9 上行内环功率控制

见YD/T 1548.1—2009第7.2.6小节。

## 7.2.10 最小输出功率

见YD/T 1548.1—2009第7.2.7小节。

## 7.2.11 输出功率的失步处理

见YD/T 1548.1—2009第7.2.8小节。

## 7.2.12 发射关功率

见YD/T 1548.1—2009第7.2.9小节。

## 7.2.13 发射开/关时间模板

见YD/T 1548.1—2009第7.2.10小节。

## 7.2.14 传输格式组合的改变

见YD/T 1548.1—2009第7.2.11小节。

## 7.2.15 上行压缩模式的功率设置

见YD/T 1548.1—2009第7.2.12小节。

## 7.2.16 HS-DPCCH 功率控制

见YD/T 2218.1—2011第7.2.16小节。

## 7.2.17 占用带宽

见YD/T 1548.1—2009第7.2.14小节。

## 7.2.18 频谱辐射模板

见YD/T 2218.1—2011第7.2.18小节。

## 7.2.19 HS-DPCCH 频谱辐射模板

见YD/T 2218.1—2011第7.2.19小节。

## 7.2.20 E-DCH 的频谱辐射模板

见YD/T 2218.1—2011第7.2.20小节。

#### 7.2.21 邻道泄漏功率比

见YD/T 1548.1—2009第7.2.17小节。

#### 7.2.22 HS-DPCCH 邻道泄漏功率比

见YD/T 1548.1—2009第7.2.18小节。

#### 7.2.23 E-DCH 邻道泄漏功率比

见YD/T 2218.1—2011第7.2.23小节。

#### 7.2.24 杂散辐射

见YD/T 1548.1—2009第7.2.19小节。

#### 7.2.25 发射互调

见YD/T 1548.1—2009第7.2.20小节。

#### 7.2.26 矢量幅度误差

见YD/T 1548.1—2009第7.2.21小节。

#### 7.2.27 HS-DPCCH 矢量幅度误差 (EVM)

见YD/T 1548.1—2009第7.2.22小节。

#### 7.2.28 HS-DPCCH 相位不连续时的矢量幅度误差 (EVM)

见YD/T 2218.1—2011第7.2.28小节。

#### 7.2.29 有 HS-DPCCH 的相对码域误差 (可选)

见YD/T 2218.1—2011第7.2.29小节。

#### 7.2.30 有 HS-DPCCH 和 E-DCH 的相对码域误差 (可选)

见YD/T 2218.1—2011第7.2.30小节。

#### 7.2.31 峰值码域误差 (可选)

见YD/T 1548.1—2009第7.2.23小节。

#### 7.2.32 UE 相位非连续性

见YD/T 1548.1—2009第7.2.24小节。

#### 7.2.33 前导脉冲质量

见YD/T 1548.1—2009第7.2.25小节。

#### 7.2.34 16QAM 调制下的 HS-DPCCH 和 E-DCH 矢量幅度误差和 IQ 初始偏置 (可选)

##### 7.2.34.1 测试目的

验证IQ偏置没有超过表4中所定义的值,其中定义参数见表1, beta值见3GPP TS 34.108 V8.9.0的表C.11.1.4。

##### 7.2.34.2 测试条件

测试频段:高、中、低信道。

a) 按照图1建立UE天线连接器与系统模拟器的连接。

b) 上行参考测量信道和下行固定参考信道见3GPP TS 34.108 V8.9.0的附录C.11.1和C.11.2定义。

c) 根据3GPP TS 34.108 V8.9.0第7.3.9节的要求(其中RADIO BEARER SETUP消息要求见表1和表2)建立E-DCH呼叫,RADIO BEARER SETUP消息中的特例除外。这些特例 $\beta$ 的值按照3GPP TS 34.108

V8.9.0 的要求设置, 并且每个上行物理信道在开始测量时处于恒定功率。RF 参数按照 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的要求设置。表 3 定义了服务小区的设置。上行 DCCH 映射到 E-DCH 的 SRB 和下行 DCCH 映射到 DCH 和 E-DCH 的 SRB 都配置成 2msTTI。

d) UE 进入环回测试模式 1, 从 HSDPA 环回到 E-DCH, 开始环回测试。

有关 HSDPA 和 E-DCH 的环回测试见 3GPP TS 34.109 第 5.3.2.3 和 5.3.2.6。

表1 RADIO BEARER SETUP 消息的内容: 子测试 1 的 AM 或 UM 模式 (E-DCH 和 HSDPA)

信息元素	值/注释
E-DCH info	上行 DPCH 信息
- E-DPCCH info	
- E-DPDCH power interpolation	FALSE
- E-DPDCH info	
- E-TFCI Table index	2
- Reference E-TFCIs	3 个 E-TFCIs
- Reference E-TFCI	105
- Reference E-TFCI PO	12
- Reference E-TFCI	116
- Reference E-TFCI PO	14
- Reference E-TFCI	127
- Reference E-TFCI PO	16
- Max Channelisation Codes	SF4x2 and SF2x2

表2 RADIO BEARER SETUP 消息的内容: AM 或 UM (E-DCH 和 HSDPA)

信息元素	值/注释
CHOICE channel requirement	上行 DPCH 消息
- Power Control Algorithm	算法 2
- $\Delta_{ACK}$	测试中使用的值: 见 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的表 C.11.1.4
- $\Delta_{NACK}$	测试中使用的值: 见 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的表 C.11.1.4
- Ack-Nack repetition factor	3 (需要连续 HS-DPCCH 信号)
E-DCH info	
- E-DPCCH info	
- E-DPCCH/DPCCH power offset	测试中使用的值: 见 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的表 C.11.1.4
- E-TFC Boost Info	
- E-TFCI boost	测试中使用的值: 见 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的表 C.11.1.4
- Delta T2TP	12 dB
- UL 16QAM settings	
- BetaEd gain E-AGCH table selection	1
Downlink HS-PDSCH Information	
- Measurement Feedback Info	
- CQI Feedback cycle, k	4 ms
- CQI repetition factor	2 (需要连续 HS-DPCCH 信号)
- CQI	测试中使用的值: 见 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的表 C.11.1.4



表3 IQ 初始偏置测量过程中的服务小区设置

参 数	单 位	小区1
Cell type		服务小区
UTRA RF Channel Number		定义见3GPP TS 34.108 V8.9.0的章节5.13.1AAA.4.1
Qqualmin	dB	-24
Qrxlevmin	dBm	-115
UE_TXPWR_MAX_RACH	dBm	+21
$I_{or}$ (see notes 1 and 2)	dBm/3.84 MHz	-86
注1: 以 $I_{or}$ 替代CPICH_RSCP定义功率电平, 是因为RSCP是接收机的测量值, 而系统模拟器只能设定 $I_{or}$ 。		
注2: 小区重选过程见3GPP TS 25.304的第5.2.3.1.2		

## 7.2.34.3 测试步骤

- 1) 按照 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的表 C.11.1.4 设置绝对分配授权。
- 2) 网络模拟器开始发送 HSDPA 相关信号同时 UE 回环接收到的数据到 E-DCH 信道上。
- 3) 设置 UE 功率为-28dBm 并且设置容限为±2dB。
- 4) 根据 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的附录 B 的合成信号, 测量相对载波峰值功率 (IQ 初始偏置)。

## 7.2.34.4 预期结果

相对载波峰值功率不得超过表4给出的值。

表4 相对载波峰值功率

UE发射测量功率	相对载波峰值功率 (dB)
-28dBm	<-16.5

## 7.2.35 16QAM 调制下 HS-DPCCH 和 E-DCH 信道的相对码域误差 (可选)

## 7.2.35.1 测试目的

验证相对码域误差不超过表8中规定的值, beta值的定义见表7。

## 7.2.35.2 测试条件

测试频段: 高、中、低信道。见3GPP TS 34.108 V8.9.0的附录G.2.4。

- a) 按照图 1 建立 UE 天线连接器与系统模拟器的连接
  - b) 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的附录 C.11.1 和 C.8.1.1 定义了上行参考测量信道和下行固定参考信道 (FRC H-Set 1, QPSK)
  - c) 根据 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的第 7.3.9 小节的要求 (其中 RADIO BEARER SETUP 消息要求见表 5 和表 6) 建立 E-DCH 呼叫, RADIO BEARER SETUP 消息中的特例除外。这些特例 $\beta$ 的值按照 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的要求设置, 并且每个上行物理信道在开始测量时处于恒定功率。RF 参数按照 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的要求设置。表 7 定义了服务小区的设置。上行 DCCH 映射到 E-DCH 的 SRB 和下行 DCCH 映射到 DCH 和 E-DCH 的 SRB 都配置成 2msTTI。
  - d) UE 进入环回测试模式 1, 从 HSDPA 环回到 E-DCH, 开始环回测试。
- 有关HSDPA和E-DCH的环回测试见3GPP TS 34.109的第5.3.2.3和5.3.2.6。

表5 RADIO BEARER SETUP 消息的内容: 子测试 1 的 AM 或 UM 模式 (E-DCH 和 HSDPA)

信息元素	值/备注
E-DCH info	上行DPCH信息
- E-DPCCH info	
- E-TFCI Table Index	2
- E-DPDCH power interpolation	FALSE
- E-DPDCH info	
- Reference E-TFCIs	3 个E-TFCIs
- Reference E-TFCI	105
- Reference E-TFCI PO	12
- Reference E-TFCI	116
- Reference E-TFCI PO	14
- Reference E-TFCI	127
- Reference E-TFCI PO	16
- Max Channelisation Codes	SF4x2 and SF2x2

表6 RADIO BEARER SETUP 消息的内容: AM 或 UM (E-DCH 和 HSDPA)

信息元素	值/注释
CHOICE channel requirement	上行DPCH信息
- Power Control Algorithm	算法2
- $\Delta_{ACK}$	测试中使用的值: 见3GPP TS 34.108 V8.9.0的表C.11.1.4
- $\Delta_{NACK}$	测试中使用的值: 见3GPP TS 34.108 V8.9.0的表C.11.1.4
- Ack-Nack repetition factor	3 (需要连续HS-DPCCH信号)
E-DCH info	
- E-DPCCH info	
- E-DPCCH/DPCCH power offset	测试中使用的值: 见3GPP TS 34.108 V8.9.0的表C.11.1.4
- E-TFC Boost Info	
- E-TFCI boost	测试中使用的值: 见3GPP TS 34.108 V8.9.0的表C.11.1.4
- Delta T2TP	12 dB
- UL 16QAM settings	
- BetaEd gain E-AGCH table selection	1
Downlink HS-PDSCH Information	
- Measurement Feedback Info	
- CQI Feedback cycle, k	4 ms
- CQI repetition factor	2 (需要HS-DPCCH信号)
- CQI	测试中使用的值: 见3GPP TS 34.108 V8.9.0的表C.11.1.4

表7 测量 HS-DPCCH 和 E-DCH 相关码域误差的服务小区设置

参 数	单 位	小区1
Cell type		服务小区
UTRA RF Channel Number		定义见3GPP TS 34.121-1 V8.9.0的5.13.2C.4.1
Qqualmin	dB	-24
Qrxlevmin	dBm	-115
UE_TXPWR_MAX_RACH	dBm	+21
$\hat{I}_{or}$ (see notes 1 and 2)	dBm/3.84 MHz	-86

注1: 以 $\hat{I}_{or}$ 替代CPICH\_RSCP定义功率电平, 是因为RSCP是接收机的测量值, 而系统模拟器只能设定 $\hat{I}_{or}$ 。

注2: 小区重选过程见3GPP TS 25.304的第5.2.3.1.2



## 7.2.35.3 测试步骤

1) 根据 3GPP TS 34.121-1 V8.9.0 的 5.2.B.4.2 的步骤 1 到 8 设置 UE 的最大输出功率, 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的表 C.11.1.4 定义的上行参考测量信道参数例外。

2) 测量 DPCCH, HS-DPCCH, E-DPCCH 和 E-DPDCH (s) 的相对码域误差。

3) 设置 UE 功率等级到 -18dBm 或者向 UE 发送功率控制命令 (1 dB 的步长间隔) 直到 UE 输出功率为 -18dBm 并且有  $\pm 2$  dB 的容限。

4) 测量 DPCCH, HS-DPCCH, E-DPCCH 和 E-DPDCH (s) 的相对码域误差。

## 7.2.35.4 预期结果

在步骤 2 和 4 测量每一个码的 ECDP 值不能超过表 9 和表 10 中规定的值。

表8 标称有效码域功率比值

子测试	码字	标称码域功率	扩频因子	标称有效码域功率
1	DPCCH	-13.4	256	-13.4
	HS-DPCCH	-7.4	256	-7.4
	E-DPCCH	-7.4	256	-7.4
	E-DPDCH1	-7.4	2	-28.5
	E-DPDCH2	-7.4	2	-28.5
	E-DPDCH3	-9.4	4	-27.5
	E-DPDCH4	-9.4	4	-27.5

注: 以上标称码域功率比值由标称的  $\beta$  因子计算出来, 作为通用消息指示测试覆盖。测试中每个码字的实际有效码域功率应基于测量的码域功率。码域功率的准确度按照 5.2E 的有关要求单独测试。

表9 非 16QAM 调制下的相对码域误差测试要求

有效码域功率dB	平均相对码域误差dB
$-22 < \text{ECDP}$	$\leq -17.5$
$-30 \leq \text{ECDP} \leq -22$	$\leq -39.5 - \text{ECDP}$
$\text{ECDP} < -30$	不要求

表10 16QAM 调制下的相对码域误差测试要求

有效码域功率dB	平均相对码域误差dB
$-25.5 < \text{ECDP}$	$\leq -17.5$
$-30 \leq \text{ECDP} \leq -25.5$	$\leq -43.0 - \text{ECDP}$
$\text{ECDP} < -30$	不要求

## 7.3 接收机性能测试

## 7.3.1 概述

见 YD/T 1548.1—2009 第 7.3.1 小节。

## 7.3.2 参考灵敏电平

见 YD/T 1548.1—2009 第 7.3.2 小节。

## 7.3.3 最大输入电平

见 YD/T 1548.1—2009 第 7.3.3 小节。

## 7.3.4 HS-PDSCH 的最大输入电平 (16QAM)



见YD/T 1548.1—2009第7.3.4小节。

### 7.3.5 邻道选择性

见YD/T 1548.1—2009第7.3.6小节。

### 7.3.6 阻塞特性

见YD/T 1548.1—2009第7.3.7小节。

### 7.3.7 杂散响应

见YD/T 1548.1—2009第7.3.8小节。

### 7.3.8 互调特性

见YD/T 1548.1—2009第7.3.9小节。

### 7.3.9 杂散辐射

见YD/T 1548.1—2009第7.3.10小节。

### 7.3.10 HS-PDSCH 的最大输入电平 (64QAM) (可选)

对于64QAM的最大输入电平的特定消息内容见表11。

#### 7.3.10.1 测试目的

证明UE的HSDPA吞吐量符合技术要求中的相关内容。如果最大输入电平较低,则会使Node B附近区域覆盖受损。

#### 7.3.10.2 测试条件

测试信道: 中间信道。

根据表12配置射频参数。

表11 对于 64QAM 的最大输入电平的特定消息内容

RRC CONNECTION SETUP 消息内容: UM (过渡到 CELL\_DCH)

信息元素	数值/备注	版本
Downlink information for per radio links list - Downlink information for each radio links - Downlink DPCH info for each RL - DL channelisation code - Code number	14	

RADIO BEARER SETUP 消息内容: AM 或 UM (测试环路模式 1)

信息元素	数值/备注	版本
Uplink DPCH info - Power Control Algorithm	算法2	Rel-6
Downlink information per radio link list - Downlink information for each radio link - Downlink DPCH info for each RL - DL channelisation code - Code number	7	

RADIO BEARER SETUP 消息内容: AM 或 UM (HSDPA)

信息元素	数值/备注	版本
RAB information for setup list - RAB information for setup - RB mapping info - Downlink RLC logical channel info - Downlink transport channel type - CHOICE DL MAC header type - DL HS-DSCH MAC-ehs Queue Id - Logical channel identity	HS-DSCH MAC-ehs 0 1	Rel-7 Rel-7
Added or Reconfigured DL TrCH information list - Added or Reconfigured DL TrCH information - CHOICE DL parameters - CHOICE DL MAC header type - Added or reconfigured MAC-ehs reordering queue - MAC-ehs queue to add or reconfigure list - MAC-ehs queue Id - T1 - Treset - MAC-ehs window size	1 TrCHs added HS-DSCH MAC-ehs (one queue) 0 50 不存在 16	Rel-7 Rel-7 Rel-7 Rel-7 Rel-7 Rel-7
Uplink DPCH info - Power Control Algorithm	算法2	Rel-6
Downlink HS-PDSCH Information - HS-SCCH Info - CHOICE mode - DL Scrambling Code - HS-SCCH Channelisation Code Information - HS-SCCH Channelisation Code - HS-SCCH Channelisation Code - CHOICE mode - Downlink 64QAM configured	FDD 2 3 FDD TRUE	Rel-7
Downlink information per radio link list - Downlink information for each radio link - Downlink DPCH info for each RL - DL channelisation code - Code number	7	

### 7.3.10.3 测试步骤

根据图1所示连接系统模拟器和UE的天线连接处。

- 1) UE 开机。
- 2) 根据通用的 HSDPA 呼叫建立流程建立 RRC 连接，特定的信息元素见表 11。
- 3) 根据表 12 设定 UE 功率电平并向 UE 发送功率控制命令。测试系统测量得到的 UE 输出功率电平应该控制在制定功率电平 $\pm 1\text{dB}$  的范围之内。

4) 通过在上行链路 HS-DPCCH 信道中计算 NACK, ACK 和 statDTX, 测量 UE 收到的 HS-PDSCH 的吞吐量 (吞吐量=数据块大小 $\times$ 确认的数据块数量/时间)。

5) UE 关机。

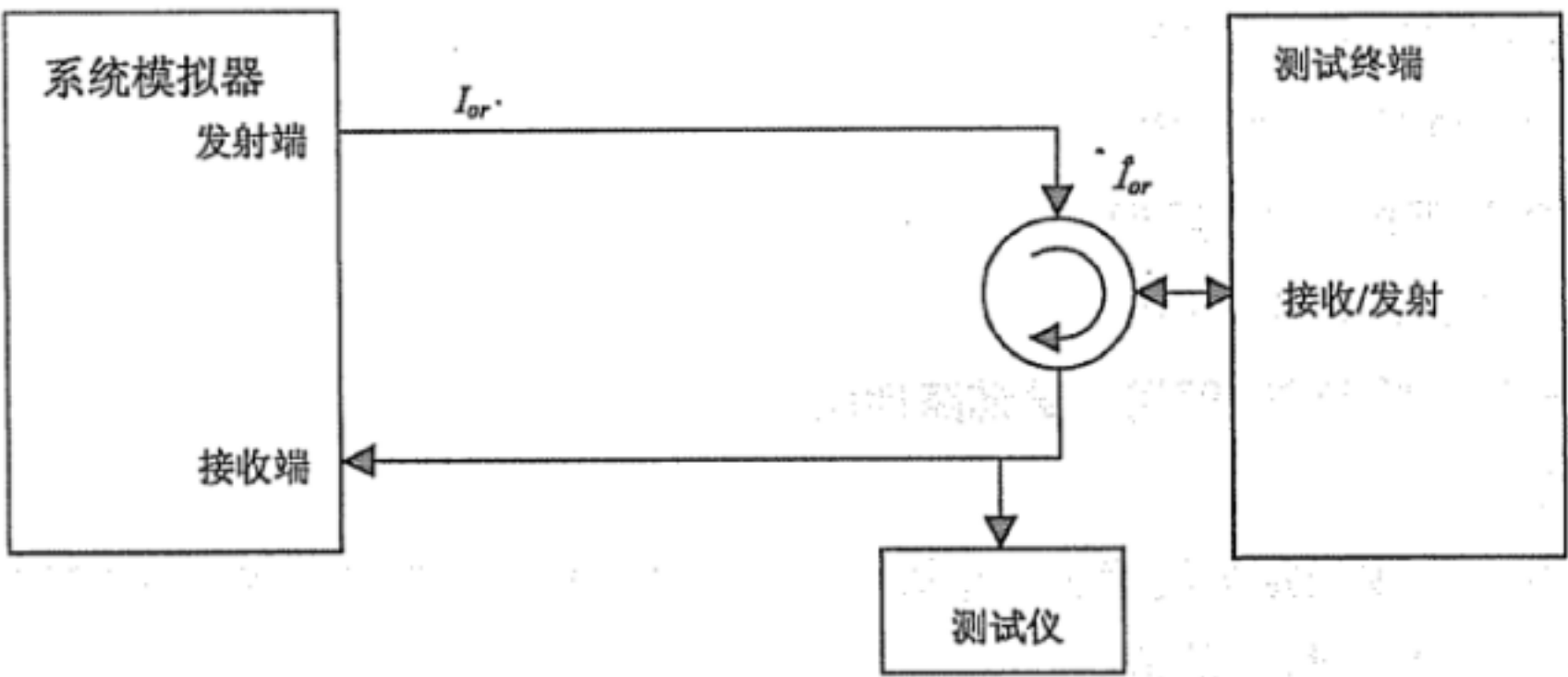


图1 UE 发射机性能测试系统配置

7.3.10.4 预期结果

步骤4) 中得到的吞吐量应该满足或超过11800kbit/s。

表12 对于 64QAM 的最大输入电平的参数配置

参 数	单 位	数 值
相位参考		P-CPICH
$I_{or}$	dBm/3.84 MHz	-25.7
UE发射的平均功率	dBm	0
DPCH_Ec/Ior	dB	-13
HS-SCCH_1_Ec/Ior	dB	-13
冗余和星座版本		6
HARQ发送的最大数量		1
HS-SCCH和相应的HS-PDSCH应该以固定的功率连续发射，但是HS-SCCH应该在测试中的每第三个TTI中使用UE标识		

注：该测试项适用于具备HSPA增强技术特性第五阶段并支持HSDPA（64QAM）功能的终端。

7.4 复杂传播环境下性能指标要求

7.4.1 概述

见YD/T 1548.1—2009第7.4.1小节。

7.4.2 测试配置

见YD/T 1548.1—2009第7.4.2小节。

7.4.3 静态传播条件下的 DCH 解调

见YD/T 1548.1—2009第7.4.3小节。

7.4.4 多径衰落条件 1 传播条件下的 DCH 解调

见YD/T 1548.1—2009第7.4.4小节。

7.4.5 多径衰落条件 2 传播条件下的 DCH 解调

见YD/T 1548.1—2009第7.4.5小节。

7.4.6 多径衰落条件 3 传播条件下的 DCH 解调

见YD/T 1548.1—2009第7.4.6小节。

7.4.7 多径衰落条件 1 传播条件下使用 S-CPICH 的 DCH 解调

见YD/T 1548.1—2009第7.4.7小节。

7.4.8 多径衰落条件 6 传播条件下的 DCH 解调



见YD/T 1548.1—2009第7.4.8小节。

#### 7.4.9 移动传播条件下的 DCH 解调

见YD/T 1548.1—2009第7.4.9小节。

#### 7.4.10 生/灭传播条件下的 DCH 解调

见YD/T 1548.1—2009第7.4.10小节。

#### 7.4.11 高速列车条件下的 DCH 解调 - 单链路性能

##### 7.4.11.1 测试目的

验证接收机接收一个预先定义的代表一个服务小区和临小区合并而成的高速列车信道的测试信号的能力,要求接收BLER不超过特定的值。

##### 7.4.11.2 测试条件

DCH信道在高速列车条件下的单链路接收性能由BLER值决定。DCH信道映射到DPCH信道,并在DPCH信道的每个单独的数据速率上测量BLER。

测试环境: 常温;

测试频率: 中间频段。

##### 7.4.11.3 测试步骤

- 把 UE 射频接口连接到 SS 和一个 AWGN 噪声源;
- 按照表 13 设置参数,并建立一个普通的呼叫;
- 设置 UE 进入环回模式并进行环回测试;
- 按照 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的附录 D.2.4A 来设置信道衰落模拟器参数;
- 测试 DCH 信道的 BLER。

##### 7.4.11.4 预期结果

按照表13的参数,平均下行  $\frac{DPCH - E_c}{I_{or}}$  功率比应该低于表14中BLER要求的值。

表13 高速列车条件下的 DCH 信道参数

参 数	单 位	测试 1
Phase reference		P-CPICH
$\hat{I}_{or}/I_{oc}$	dB	5
$I_{oc}$	dBm/3.84 MHz	-60
Information Data Rate	kbit/s	12.2

表14 高速列车条件下的 DCH 信道要求

测试数	$\frac{DPCH - E_c}{I_{or}}$	BLER
1	-21.8 dB	$10^{-2}$

表14中的要求可见3GPP TS 25.101第8.5A.1.1节。

#### 7.4.12 下行开环发射分集模式下的 DCH 解调

见YD/T 1548.1—2009第7.4.11小节。

#### 7.4.13 下行闭环发射分集模式下的 DCH 解调

见YD/T 1548.1—2009第7.4.12小节。

#### 7.4.14 小区间软切换条件下的 DCH 解调

见YD/T 2218.1—2011第7.4.13小节。

#### 7.4.15 不同无线链路集 TPC 命令的组合

见YD/T 1548.1—2009第7.4.14小节。

#### 7.4.16 来自不同无线链路集的无线链路的可靠 TPC 命令组合 (测试 1)

见YD/T 1548.1—2009第7.4.15小节。

#### 7.4.17 来自不同无线链路集的无线链路的可靠 TPC 命令组合 (测试 2)

见YD/T 1548.1—2009第7.4.16小节。

#### 7.4.18 下行功率控制, 恒定 BLER 目标值

见YD/T 2218.1—2011第7.4.17小节。

#### 7.4.19 下行功率控制, 初始收敛

见YD/T 1548.1—2009第7.4.18小节。

#### 7.4.20 下行功率控制, 蜿蜒效应

见YD/T 2218.1—2011第7.4.17小节。

#### 7.4.21 下行功率控制, 不同传输格式

见YD/T 2218.1—2011第7.4.17小节。

#### 7.4.22 F-DPCH 下行功率控制

见YD/T 2218.1—2011第7.4.21小节。本节对第五阶段WCDMA终端为必选测试项。

#### 7.4.23 单一链路下行压缩模式

见YD/T 2218.1—2011第7.4.22小节。

#### 7.4.24 盲传输格式检测

见YD/T 1548.1—2009第7.4.21小节。

#### 7.4.25 (PCH) 寻呼信道解调

见YD/T 1548.1—2009第7.4.22小节。

#### 7.4.26 (AI) 捕获指示检测

见YD/T 1548.1—2009第7.4.23小节。

### 7.5 无线资源管理性能测试

#### 7.5.1 小区重选场景 1: 单载波

见YD/T 1548.1—2009第7.5.1小节。

#### 7.5.2 小区重选场景 2: 多载波

见YD/T 1548.1—2009第7.5.2小节。

#### 7.5.3 UTRAN 连接模式下的移动性管理 (FDD/FDD 硬切换到同频小区)

见YD/T 1548.1—2009第7.5.3小节。

#### 7.5.4 UTRAN 连接模式下的移动性管理 (FDD/FDD 硬切换到异频小区)

见YD/T 1548.1—2009第7.5.4小节。

#### 7.5.5 CELL\_FACH 状态下的小区重选 (邻小区同频的情况)

见YD/T 1548.1—2009第7.5.5小节。

7.5.6 CELL\_FACH 状态下的小区重选（邻小区异频的情况）

见YD/T 1548.1—2009第7.5.6小节。

7.5.7 CELL\_PCH 状态下的小区重选（邻小区同频的情况）

见YD/T 1548.1—2009第7.5.7小节。

7.5.8 CELL\_PCH 状态下的小区重选（邻小区异频的情况）

见YD/T 1548.1—2009第7.5.8小节。

7.5.9 URA\_PCH 状态下的小区重选（邻小区同频的情况）

见YD/T 1548.1—2009第7.5.9小节。

7.5.10 URA\_PCH 状态下的小区重选（邻小区异频的情况）

见YD/T 1548.1—2009第7.5.10小节。

7.5.11 服务 HS-DSCH 小区变更

见YD/T 2218.1—2011第7.5.11小节。

7.5.12 RRC 重建时延测试 1

见YD/T 1548.1—2009第7.5.11小节。

7.5.13 RRC 重建时延测试 2

见YD/T 1548.1—2009第7.5.12小节。

7.5.14 随机接入接收到 ACK 时的正确行为

见YD/T 2218.1—2011第7.5.14小节。

7.5.15 随机接入接收到 NACK 时的正确行为

见YD/T 1548.1—2009第7.5.14小节。

7.5.16 随机接入超时时的正确行为

见YD/T 1548.1—2009第7.5.15小节。

7.5.17 随机接入达到最大发射功率时的正确行为

见YD/T 1548.1—2009第7.5.16小节。

7.5.18 UE 的传输格式组合选择：交互式或背景业务，PS，上行链路：64 Kbit/s

见YD/T 1548.1—2009第7.5.17小节。

7.5.19 10ms TTI E-DCH E-TFC 限制

见YD/T 2218.1—2011第7.5.19小节。

7.5.20 2ms TTI E-DCH E-TFC 限制

见YD/T 2218.1—2011第7.5.20小节。

7.5.21 UE 发射定时

见YD/T 1548.1—2009第7.5.18小节。

7.5.22 AWGN 传播条件下的事件触发报告（同频测量）

见YD/T 1548.1—2009第7.5.20小节。

7.5.23 AWGN 传播条件下，多个邻区的事件触发报告（同频测量）

见YD/T 1548.1—2009第7.5.22小节。

7.5.24 AWGN 传播条件下，两个可检测邻区的事件触发报告（同频测量）



见YD/T 1548.1—2009第7.5.24小节。

7.5.25 衰落条件下, 正确报告邻区情况 (同频测量)

见YD/T 1548.1—2009第7.5.25小节。

7.5.26 AWGN 传播条件下, 正确报告邻区情况 (异频测量)

见YD/T 2218.1—2011第7.5.26小节。

7.5.27 衰落条件下, 正确报告邻区情况 (异频测量)

见YD/T 2218.1—2011第7.5.27小节。

7.5.28 使用  $T_{GL1}=14$  的衰落条件下, 正确报告邻区情况 (异频测量)

见YD/T 2218.1—2011第7.5.28小节。

7.5.29 CPICH RSCP 同频测量的绝对误差要求

见YD/T 2218.1—2011第7.5.29小节。

7.5.30 CPICH RSCP 同频测量的相对误差要求

见YD/T 2218.1—2011第7.5.30小节。

7.5.31 CPICH RSCP 异频测量的相对误差要求

见YD/T 2218.1—2011第7.5.31小节。

7.5.32 CPICH Ec/Io 同频测量的绝对误差要求

见YD/T 2218.1—2011第7.5.32小节。

7.5.33 CPICH Ec/Io 同频测量的相对误差要求

见YD/T 2218.1—2011第7.5.33小节。

7.5.34 CPICH Ec/Io 异频测量的相对误差要求

见YD/T 2218.1—2011第7.5.34小节。

7.5.35 UTRA 载波 RSSI 绝对测量误差要求

见YD/T 2218.1—2011第7.5.35小节。

7.5.36 UTRA 载波 RSSI 相对测量误差要求

见YD/T 2218.1—2011第7.5.36小节。

7.5.37 UE 发射功率

见YD/T 1548.1—2009第7.5.36小节。

7.5.38 SFN-CFN 观测时间差同频测量要求

见YD/T 2218.1—2011第7.5.38小节。

7.5.39 SFN-CFN 观测时间差异频测量要求

见YD/T 2218.1—2011第7.5.39小节。

7.5.40 SFN-SFN 观测时间差类型 1

见YD/T 2218.1—2011第7.5.40小节。

7.5.41 UE 接收-发送时间差类型 1

见YD/T 2218.1—2011第7.5.41小节。

7.5.42 UE 发射功率余量

见YD/T 2218.1—2011第7.5.42小节。

## 7.6 HSDPA 性能测试

### 7.6.1 单条链路性能—HS-DSCH QPSK/16QAM, 固定参考测量信道 (FRC) H-Set 1/2/3

见YD/T 1548.1—2009第7.6.1小节。

### 7.6.2 单条链路性能—HS-DSCH QPSK, 固定参考测量信道 (FRC) H-Set 4/5

见YD/T 1548.1—2009第7.6.2小节。

### 7.6.3 单条链路性能—QPSK/16QAM, 固定参考测量信道 (FRC) H-Set 6/3

见YD/T 2218.1—2011第7.6.3小节。

### 7.6.4 单条链路性能—增强性能要求类型 1 - QPSK/16QAM, FRC H-Set 1/2/3 (可选)

见YD/T 2218.1—2011第7.6.4小节。

### 7.6.5 单条链路性能—增强性能要求类型 1 - QPSK/16QAM, FRC H-Set 6/3 (可选)

见YD/T 2218.1—2011第7.6.5小节。

### 7.6.6 单条链路性能—增强性能要求类型 2 - QPSK/16QAM, FRC H-Set 6/3 (可选)

见YD/T 2218.1—2011第7.6.6小节。

### 7.6.7 开环分集性能——HS-DSCH QPSK/16QAM 固定参考测量信道 (FRC) H-Set 1/2/3

见YD/T 1548.1—2009第7.6.3小节。

### 7.6.8 开环分集性能——HS-DSCH QPSK 固定参考测量信道 (FRC) H-Set 4/5

见YD/T 1548.1—2009第7.6.4小节。

### 7.6.9 开环分集性能—增强性能要求类型 1 - QPSK/16QAM, 固定参考信道 (FRC) H-Set 1/2/3 (可选)

见YD/T 2218.1—2011第7.6.9小节。

### 7.6.10 开环分集性能—增强性能要求类型 2 - QPSK/16QAM, 固定参考信道 (FRC) H-Set 3 (可选)

见YD/T 2218.1—2011第7.6.10小节。

### 7.6.11 闭环分集性能——HS-DSCH QPSK/16QAM 固定参考测量信道 (FRC) H-Set 1/2/3

见YD/T 1548.1—2009第7.6.5小节。

### 7.6.12 闭环分集性能——HS-DSCH QPSK 固定参考测量信道 (FRC) H-Set 4/5

见YD/T 1548.1—2009第7.6.6小节。

### 7.6.13 闭环分集性能—增强性能要求类型 1 - QPSK/16QAM, 固定参考信道 (FRC) H-Set 1/2/3 (可选)

见YD/T 2218.1—2011第7.6.13小节。

### 7.6.14 闭环分集性能—增强性能要求类型 2 - QPSK/16QAM, 固定参考信道 (FRC) H-Set 6/3 (可选)

见YD/T 2218.1—2011第7.6.14小节。

### 7.6.15 单条链路性能—AWGN 传播条件下的信道质量指示报告

见YD/T 1548.1—2009第7.6.7小节。

### 7.6.16 单条链路性能—衰落传播条件下的信道质量指示报告

见YD/T 1548.1—2009第7.6.8小节。

### 7.6.17 CQI 报告—AWGN 传播条件下的开环分集性能

见YD/T 2218.1—2011第7.6.17小节。

### 7.6.18 CQI 报告—衰落传播条件下的开环分集性能

见YD/T 2218.1—2011第7.6.18小节。

#### 7.6.19 CQI 报告—AWGN 传播条件下的闭环分集性能

见YD/T 2218.1—2011第7.6.19小节。

#### 7.6.20 CQI 报告—衰落传播条件下的闭环分集性能

见YD/T 2218.1—2011第7.6.20小节。

#### 7.6.21 单条链路性能-HS-SCCH 检测性能

见YD/T 1548.1—2009第7.6.9小节。

#### 7.6.22 HS-SCCH 检测性能—单条链路性能—增强性能要求类型 1（可选）

见YD/T 2218.1—2011第7.6.22小节。

#### 7.6.23 HS-SCCH 检测性能—开环分集性能

见YD/T 2218.1—2011第7.6.23小节。

#### 7.6.24 HS-SCCH 检测性能—开环分集性能—增强性能要求类型 1（可选）

见YD/T 2218.1—2011第7.6.24小节。

### 7.7 HSUPA 性能测试

#### 7.7.1 E-HICH 的检测

##### 7.7.1.1 单条链路性能（10ms TTI）

见YD/T 2218.1—2011第7.7.1.1。

##### 7.7.1.2 单条链路性能（2ms TTI）（可选）

见YD/T 2218.1—2011第7.7.1.2。

#### 7.7.2 小区间切换条件下的检测

##### 7.7.2.1 不包含服务 E-DCH 小区的 RLS（10ms TTI）

见YD/T 2218.1—2011第7.7.2.1。

##### 7.7.2.2 不包含服务 E-DCH 小区的 RLS（2ms TTI）（可选）

见YD/T 2218.1—2011第7.7.2.2。

##### 7.7.2.3 包含服务 E-DCH 小区的 RLS（10ms TTI）

见YD/T 2218.1—2011第7.7.2.3。

##### 7.7.2.4 包含服务 E-DCH 小区的 RLS（2ms TTI）（可选）

见YD/T 2218.1—2011第7.7.2.4。

#### 7.7.3 E-RGCH 信道的检测

##### 7.7.3.1 单条链路性能（10ms TTI）

见YD/T 2218.1—2011第7.7.3.1。

##### 7.7.3.2 单条链路性能（2ms TTI）（可选）

见YD/T 2218.1—2011第7.7.3.2。

#### 7.7.3.3 小区间切换条件下的检测

见YD/T 2218.1—2011第7.7.3.3。

#### 7.7.4 E-DCH 绝对授权信道（E-AGCH）的解调——单条链路

见YD/T 2218.1—2011第7.7.4小节。



## 7.8 HSPA+性能测试

## 7.8.1 单条链路性能—增强性能要求类型2-64QAM, 固定参考测试信道(FRC) H-Set 8 (可选)

## 7.8.1.1 测试目的

验证接收机接收经过多径衰落信道的已知信号的能力, 应该能够保证信息吞吐量R不低于一个指定值。该项目着重于伴随增加冗余的多码接收和信道解码能力。

## 7.8.1.2 测试条件

测试信道: 中间信道。

1) 如UE支持接收分集按图2所示, 如不支持接收分集则按图3所示, 将系统模拟器、衰减器和AWGN噪声源连接到UE的天线连接处。

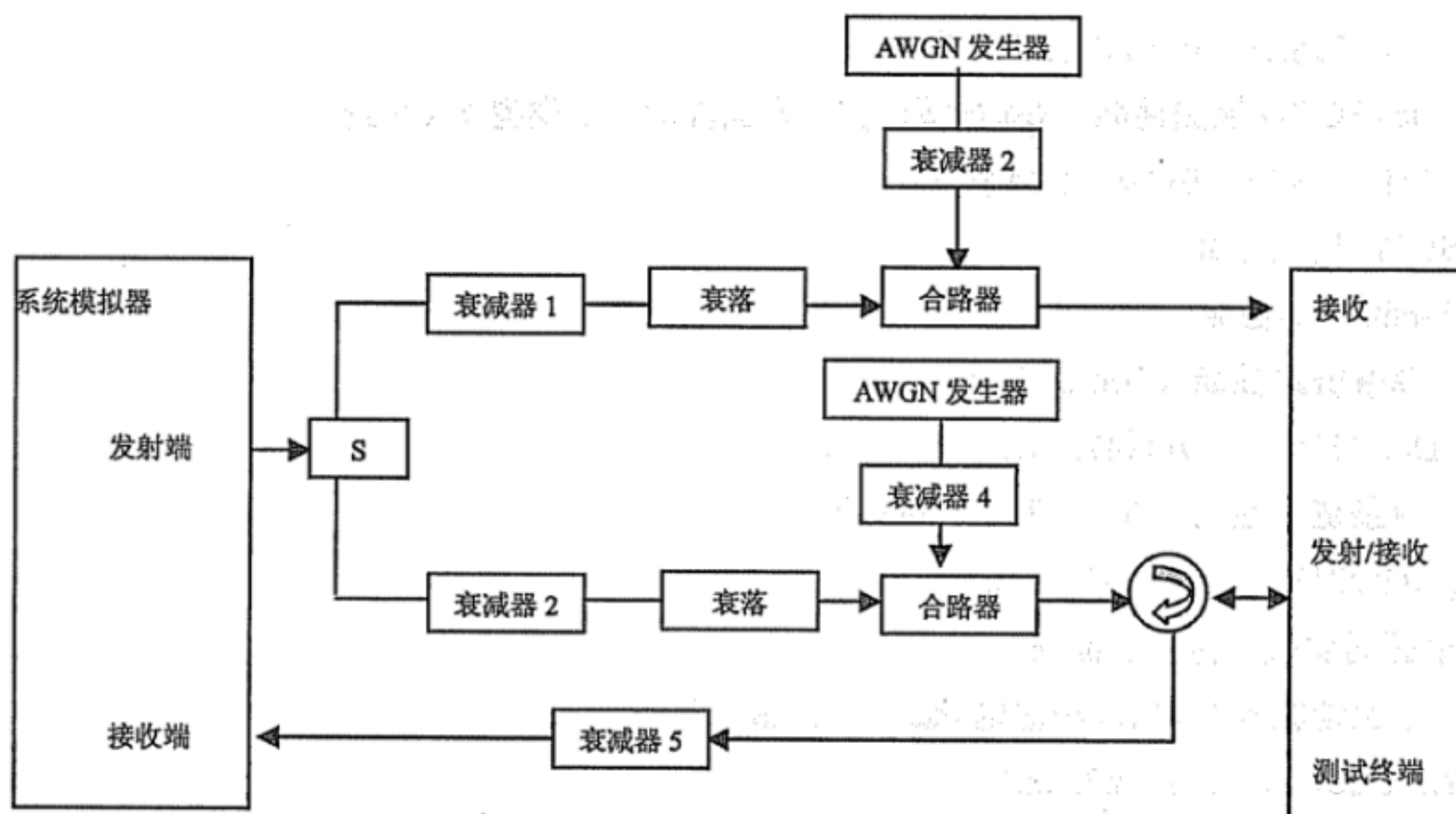


图2 多径衰落传播并且 UE 支持接收分集条件下测试系统配置图

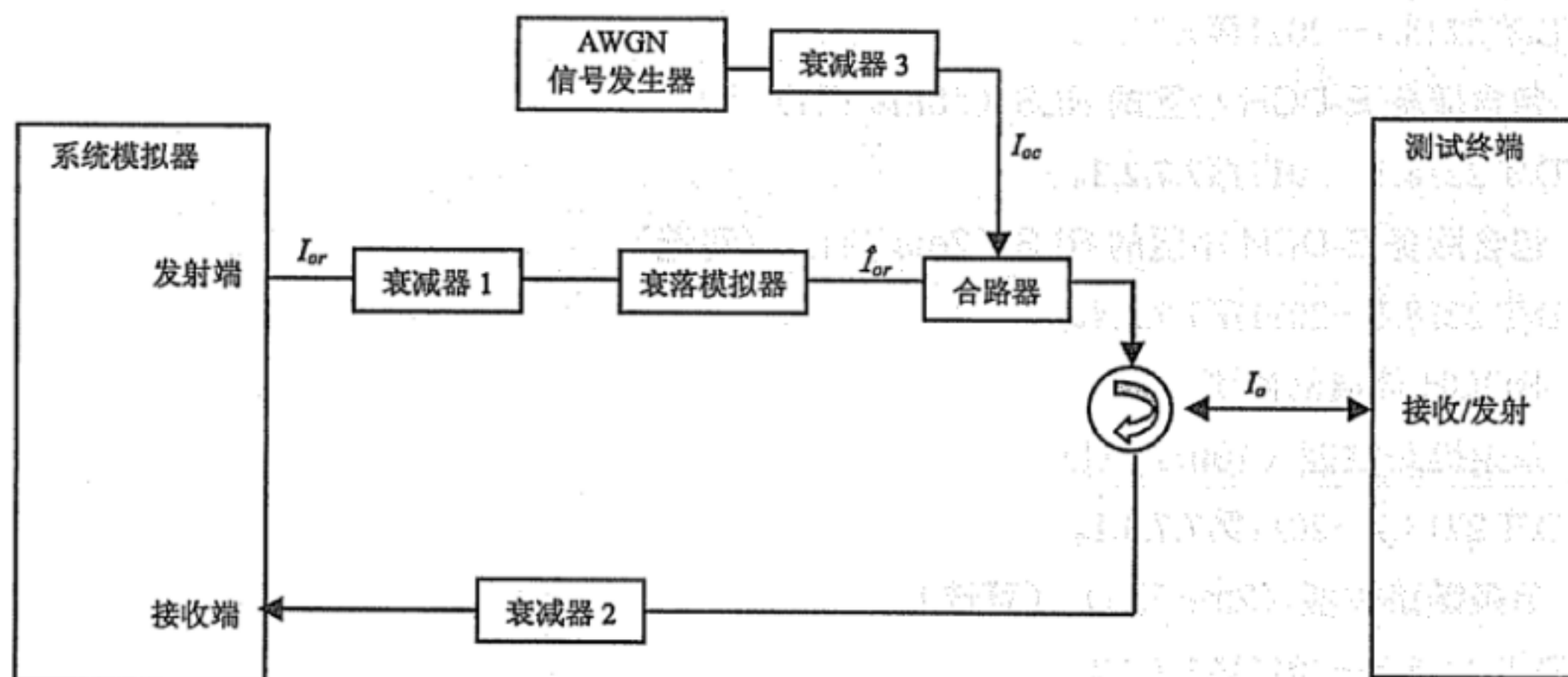


图3 多径衰落传播条件下测试系统配置图

2) 建立一个HSDPA呼叫, 特定的信息元素见表17。

3) 根据表15对系统模拟器进行设置。根据表16对测试1的参数进行设置和对功率电平进行设置。

表15 系统模拟器响应 ACK/NACK/DTX 的行为

HS-DPCCH ACK/NACK 区域状态	系统模拟器的相应行为
ACK	使用第一次重传和星座版本 (RV) 的新的发射
NACK	使用下一个RV的重传
DTX	在同样的H-ARQ处理过程中使用以前RV的重传

表16 对于测试 64QAM FRCs H-Set 8 的参数配置

参 数	单 位	测试1
相位参考		P-CPICH
$I_{oc}$	dBm/3.84 MHz	-60
$I_{oc} / I_{or}$	dB	-24.4
冗余和星座版本编码顺序		{6, 2, 1, 5}
HARQ发射的最大数量		4
HS-SCCH-1和HS-PDSCH应以恒定功率连续发送。HS-SCCH-1应在特定UE的TTI时间内使用该UE的标识		

- 4) 信息比特数据应该为伪随机数并且不应该在10个不同的信息比特负载块被处理前进行重复。
- 5) 系统模拟器不应该随意确定发射时间, 而应该严格根据参考测量信道的要求定时发射。
- 6) 根据要求设定衰落模拟器的衰落状态。

表17 对于测试 64QAM FRCs H-Set 8 的特定消息内容

RRC CONNECTION SETUP 消息内容: UM (过渡到 CELL\_DCH)

信息元素	数值/备注	版本
Downlink information for per radio links list - Downlink information for each radio links - Downlink DPCH info for each RL - DL channelisation code - Code number	14	

RADIO BEARER SETUP 消息内容: AM 或 UM (测试环路模式 1)

信息元素	数值/备注	版本
Downlink information per radio link list - Downlink information for each radio link - Downlink DPCH info for each RL - DL channelisation code - Code number	7	

RADIO BEARER SETUP 消息内容: AM 或 UM (HSDPA)

信息元素	数值/备注	版本
RAB information for setup list - RAB information for setup - RB mapping info - Downlink RLC logical channel info - Downlink transport channel type - CHOICE DL MAC header type - DL HS-DSCH MAC-ehs Queue Id	HS-DSCH MAC-ehs 0	Rel-7 Rel-7
- Logical channel identity	1	

表17 (续)

RADIO BEARER SETUP 消息内容: AM 或 UM (HSDPA)

信息元素	数值/备注	版本
Added or Reconfigured DL TrCH information list - Added or Reconfigured DL TrCH information - CHOICE DL parameters - CHOICE DL MAC header type - Added or reconfigured MAC-ehs reordering queue - MAC-ehs queue to add or reconfigure list - MAC-ehs queue Id - T1 - Treset - MAC-ehs window size	1 TrCHs added  HS-DSCH MAC-ehs  (one queue) 0 50 不存在 16	  Rel-7 Rel-7 Rel-7 Rel-7 Rel-7 Rel-7 Rel-7
Downlink HS-PDSCH Information - HS-SCCH Info - CHOICE mode - DL Scrambling Code - HS-SCCH Channelisation Code Information - HS-SCCH Channelisation Code - HS-SCCH Channelisation Code - CHOICE mode - Downlink 64QAM configured	  FDD   2 3 FDD TRUE	       Rel-7
Downlink information per radio link list - Downlink information for each radio link - Downlink DPCH info for each RL - DL channelisation code - Code number	    7	

7.8.1.3 测试步骤

- 1) HSDPA连接建立起来后, 开始发送HSDPA数据。
- 2) 对于表18和表19所有相关的传播状态, 所有相关的 $I_{oc}$ 电平, 相关的 $E_c/I_{or}$ , 所有相关的 $I_{or}/I_{oc}$ , 所有相关的H-sets, 在测试间隔计算上行HS-DPCCH信道中NACK, ACK和statDTX的数量, 并根据置信度要求确定通过或者失败。

7.8.1.4 预期结果

表18和表19为所有相关的吞吐量测试, 定义了包括测试容忍度的主要的功率电平设置和相关吞吐量要求。

表18 测试 64QAM FRCs H-Set 8 的参数配置

参 数	单 位	测试1
相位参考		P-CPICH
$I_{oc}$	dBm/3.84 MHz	-60 (无测试容限)
$I_{otx} / I_{or}$	dB	-24.4 (无测试容限)



表19 增强性能要求类型 2 64QAM，固定参考测试信道（FRC）H-Set 8 的测试要求

测试次序	传播状态	参考数值	
		$\hat{I}_{or}/I_{oc}$ (dB)	T-put $R$ (kbit/s) HS-PDSCH $E_c/I_{or} = -1.9$ dB
1	PA3	15.6	4507
		18.6	5736
当决定 $I_{or}/I_{oc}$ 时，不考虑 $I_{or}$ 的贡献			

7.8.2 单条链路性能—增强性能要求类型 3 - 64QAM，固定参考测试信道（FRC）H-Set 8（可选）

7.8.2.1 测试目的

验证接收机接收经过多径衰落信道的已知信号的能力，应该能够保证信息吞吐量R不低于一个指定值。该项目着重于伴随增加冗余的多码接收和信道解码能力。

7.8.2.2 测试条件

测试信道：中间信道。

1) 如UE支持接收分集按图2所示，如不支持接收分集，则按图3所示，将系统模拟器、衰减器和AWGN噪声源连接到UE的天线连接处。

2) 建立一个HSDPA呼叫，特定的信息元素见表19、21。

3) 根据表15对系统模拟器进行设置。根据表20对测试1的参数进行设置和表20对功率电平进行设置。

4) 信息比特数据应该为伪随机数并且不应该在10个不同的信息比特负载块被处理前进行重复。

5) 系统模拟器不应该随意确定发射时间，而应该严格根据参考测量信道的要求定时发射。

6) 根据要求设定衰落模拟器的衰落状态。

表20 对于测试 64QAM FRCs H-Set 8 的参数配置

参 数	单 位	测试1
相位参考		P-CPICH
$I_{oc}$	dBm/3.84 MHz	-60
$I_{or}/I_{oc}$	dB	-24.4
冗余和星座版本编码顺序		{6, 2, 1, 5}
HARQ发射的最大数量		4
HS-SCCH-1和HS-PDSCH应以恒定功率连续发送。HS-SCCH-1应在特定UE的TTI时间内使用该UE的标识		

表21 对于测试 64QAM FRCs H-Set 8 的特定消息内容

RRC CONNECTION SETUP消息内容：UM（过渡到 CELL\_DCH）

信息元素	数值/备注	版本
Downlink information for per radio links list - Downlink information for each radio links - Downlink DPCH info for each RL - DL channelisation code - Code number	14	

RADIO BEARER SETUP消息内容：AM或UM（测试环路模式1）

信息元素	数值/备注	版本
Downlink information per radio link list - Downlink information for each radio link - Downlink DPCH info for each RL - DL channelisation code - Code number	7	

表 21 (续)

RADIO BEARER SETUP 消息内容: AM 或 UM (HSDPA)

信息元素	数值/备注	版本
RAB information for setup list - RAB information for setup - RB mapping info - Downlink RLC logical channel info - Downlink transport channel type - CHOICE DL MAC header type - DL HS-DSCH MAC-ehs Queue Id - Logical channel identity	HS-DSCH MAC-ehs 0 1	Rel-7 Rel-7
Added or Reconfigured DL TrCH information list - Added or Reconfigured DL TrCH information - CHOICE DL parameters - CHOICE DL MAC header type - Added or reconfigured MAC-ehs reordering queue - MAC-ehs queue to add or reconfigure list - MAC-ehs queue Id - T1 - Treset - MAC-ehs window size	1 TrCHs added HS-DSCH MAC-ehs (one queue) 0 50 不存在 16	Rel-7 Rel-7 Rel-7 Rel-7 Rel-7 Rel-7
Downlink HS-PDSCH Information - HS-SCCH Info - CHOICE mode - DL Scrambling Code - HS-SCCH Channelisation Code Information - HS-SCCH Channelisation Code - HS-SCCH Channelisation Code - CHOICE mode - Downlink 64QAM configured	FDD 2 3 FDD TRUE	Rel-7
Downlink information per radio link list - Downlink information for each radio link - Downlink DPCH info for each RL - DL channelisation code - Code number	7	

## 7.8.2.3 测试步骤

1) HSDPA连接建立起来后, 开始发送HSDPA数据。

2) 对于表22和表23, 所有相关的传播状态, 所有相关的 $I_{oc}$ 电平, 相关的 $E_c/I_{or}$ , 所有相关的 $I_{or}/I_{oc}$ , 所有相关的H-sets, 在测试间隔计算上行HS-DPCCH信道中NACK, ACK和statDTX的数量, 并根据置信度要求确定通过或者失败。

## 7.8.2.4 预期结果

表22和表23为所有相关的吞吐量测试, 定义了包括测试容忍度的主要的功率电平设置和相关吞吐量要求。

表22 测试 64QAM FRCs H-Set 8 的参数配置

参 数	单 位	测试1
相位参考		P-CPICH
$I_{oc}$	dBm/3.84 MHz	-60 (无测试容限)
$I_{or} / I_{oc}$	dB	-24.4 (无测试容限)

表23 增强性能要求类型 3 64QAM, 固定参考测试信道 (FRC) H-Set 8 的测试要求

测试次序	传播状态	参考数值	
		$\hat{I}_{or}/I_{oc}$ (dB)	T-put $R$ (kbit/s) HS-PDSCH $E_c/I_{or} = -1.9$ dB
1	PA3	15.6	6412
		18.6	7638
当决定 $I_{or}/I_{oc}$ 时, 不考虑 $I_{or}$ 的贡献			

7.8.3 单条链路性能-AWGN 传播条件下 64QAM 的信道质量指示报告 (可选)

7.8.3.1 测试目的

验证当使用基于CQI=16的TF的时候的CQI报告的偏差是在允许范围之内, 并且10%的BLER值在基于CQI中间值-1的TF和基于CQI中间值的TF之间变化, 或者在基于CQI中间值的TF和基于CQI中间值+2的TF之间变化。

7.8.3.2 测试条件

测试信道: 中间信道。

- a) 按图4所示, 将系统模拟器、多径衰落模拟器和AWGN噪声信号源与UE天线连接处连接。
- b) 在系统模拟器设置Ack/Nack的处理方式, 达到无论从UE的响应如何 (Ack, Nack或者DTX), 每次均发送新的数据, 这是因为HARQ的传输被设置为1, 即没有错误的数据块的重传。新数据的发送表示对于每次HARQ处理, 在HS-SCCH中的新的数据指示比特表示连续传输。

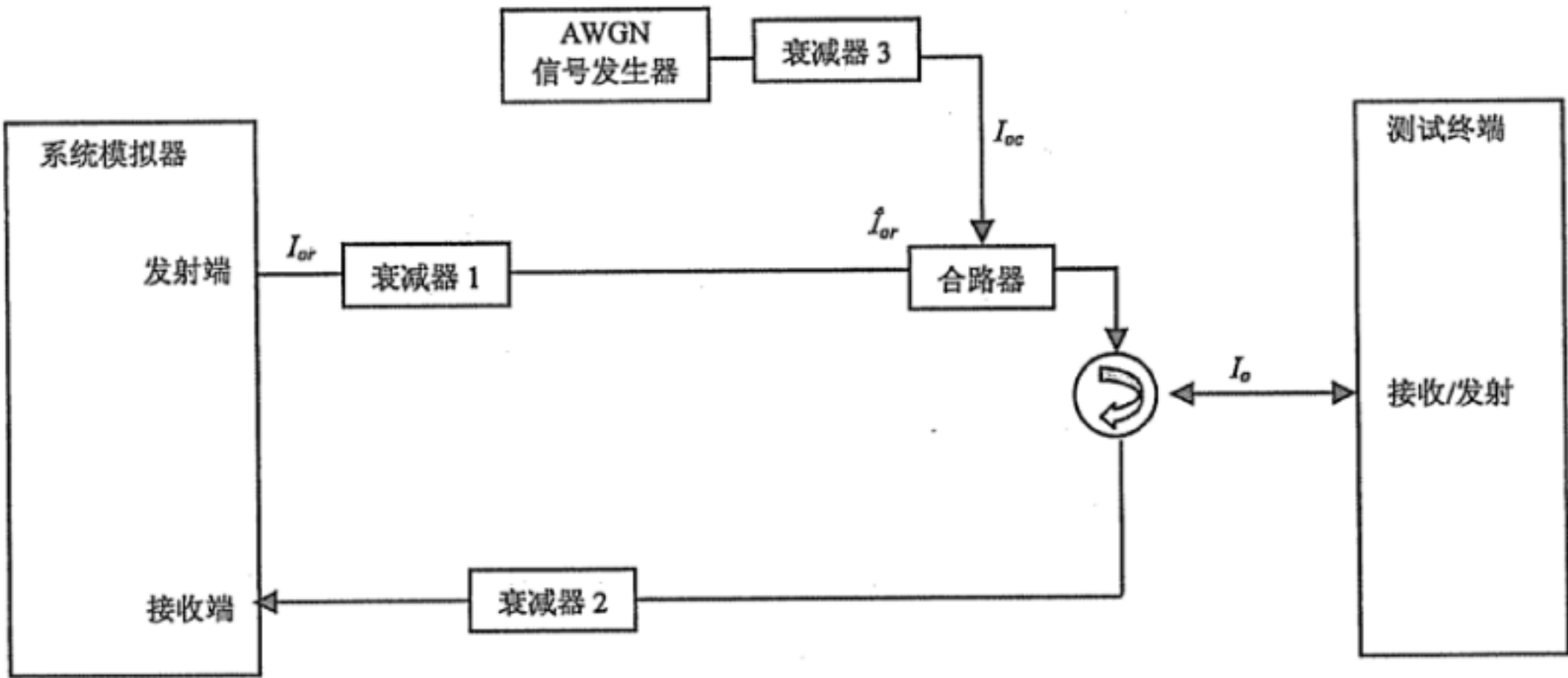


图4 静态衰落传播条件下测试系统配置图

7.8.3.3 测试步骤

- 1) 根据3GPP TS 34.121-1 V8.9.0第9.3.1A.4.2中的步骤1), 建立一个HSDPA呼叫。
- 2) 根据表24中的测试1, 设定测试状态。



表24 单条链路 AWGN 传播条件下 64 QAM 的 CQI 测试参数设置

参 数	单 位	测试1
$\hat{I}_{or}/I_{oc}$	dB	15
$I_{oc}$	dBm/3.84 MHz	-60
相位参考	-	P-CPICH
HS-PDSCH $E_c/I_{or}$	dB	-2
HS-SCCH_1 $E_c/I_{or}$	dB	-10
DPCH $E_c/I_{or}$	dB	-10
HARQ发射的最大数量	-	1
监测的HS-SCCH信道的数量	-	1
CQI反馈周期	ms	2
CQI重复因子	-	1
HS-SCCH-1信令模式	-	为了包含 inter-TTI=3, 6 个子帧 HS-SCCH-1 信令模式应为 "...XOOXOO..."。其中的“X”表示HS-SCCH-1使用测试中UE标识的TTI, “O”表示HS-SCCH-1使用其他不同UE标识的TTI
注1: HS-PDSCH 信道的TF配置根据CQI上报的统计结果进行。使用基于 CQI中间值, CQI中间值-1, CQI中间值+2的传输格式。		
注2: 对于任何给定的传输格式, HS-SCCH和HS-PDSCH信道的功率, 应该以固定功率连续发射		

注1: 如果在预先定义的信道状态下, UE上报的CQI的数值在一定范围之内, 则执行以下测试。

3) 系统模拟器根据CQI为16发送TF, 并且不考虑UE上报的CQI的值, 一致保持下去。连续在HS-PDSCH信道发送, 直到收集到2000个CQI。在这个过程中, 系统模拟器每2ms收集一次CQI报告, 并且UE在其CQI区域(CQI0)没有发送的情况, 也被记为CQI报告。

4) 研究CQI数值的相对分布状态, 并报告该状态。计算中间值(CQI中间值是从较低的CQI一边到达或超过50%分布的CQI的数值)。这个CQI数值被认为是CQI中间值。

5) 如果1800个或多于1800个的CQI数值在  $(\text{CQI中间值}-2) \leq \text{CQI中间值} \leq (\text{CQI中间值}+2)$ , 那么, 直接进行步骤6), 否则该UE在此项目的结果为失败。

注2: 如果BLER相对于CQI的分布比例正确, 则执行以下测试。

6) 系统模拟器将根据CQI中间值发送TF, 并且不会对UE的CQI报告产生影响。对于任何由系统模拟器发送的HSDPA数据块, 记录关联的ACK, NACK和statDTX的响应。这些响应根据下列原则进行过滤: 对于每次HARQ的处理的响应序列, 丢弃所有statDTX的响应。如果对于任何一次处理, 连续丢弃的statDTX的数量是奇数(包括为1), 那么丢弃这个HARQ处理的下一个响应, 无论这个响应是ACK或者NACK。连续收集数据直到过滤的ACK+NACK响应的数量达到1000。

对于过滤的ACK和NACK响应, 如果  $(\text{NACK}/(\text{ACK}+\text{NACK})) < 0.1$ , 则进行步骤7), 否则进行步骤8)。

7) 系统模拟器应该根据CQI中间值+2发送TF, 并且不应该影响UE的CQI报告。对于任何由系统模拟器发送的HSDPA数据块, 记录并且按照步骤6) 过滤ACK, NACK和statDTX响应, 直到过滤的ACK+NACK响应达到1000。

如果  $(\text{NACK}/(\text{ACK}+\text{NACK})) \leq 0.1$ , 该UE通过此项测试, 否则该UE在此项目失败。

8) 系统模拟器应该根据CQI中间值-1发送TF, 并且不应该影响UE的CQI报告。对于任何由系统模拟器发送的HSDPA数据块, 记录并且按照步骤6)过滤ACK, NACK和statDTX响应, 直到过滤的ACK+NACK响应达到1000。

如果  $(\text{NACK}/\text{ACK}+\text{NACK}) < 0.1$ , 该UE通过此项测试, 否则该UE在此项目失败。

#### 7.8.3.4 预期结果

通过或失败的判断方法已经在测试步骤中进行了描述。

### 7.8.4 CELL\_FACH 状态下 HS-DSCH 单条链路解调性能 (可选)

#### 7.8.4.1 测试目的

验证接收机在cell FACH状态下接收预定义好的测试信号的性能, 其中SDU误差率不低于标准值

#### 7.8.4.2 测试条件

测试频段: 中间信道。

a) 按照图 4 所示, 把 UE 天线连接器和系统模拟器、多径衰落模拟器、AWGN 噪声信号源连接在一起。

b) 按照 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的第 7.3.12 小节设置 UE 到 CELL\_FACH 状态并且等级按照表 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的 E.5.0 所示设置, UE 进入到回环测试模式 1, 上行 RLC SDU 大小是 64 比特, 关于回环测试模式 1 的细节详见 3GPP TS 34.108 V8.9.0 和 3GPP TS 34.109。

c) 在 HS-DSCH 上发送消息比特数据, 这些信息比特数据应该为伪随机数并且不应该在 10 个不同的信息比特负载块被处理前进行重复 (如固定参考信道定义 H-set 3 (QPSK): 信息比特负载块是 3202 比特, 因此 PRB 序列应最少是  $3202 \times 10$  比特长度), PRBS 具体要求见 ITU-T O.153。

d) 当 HSDPA 连接建立, 按照 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的表 E.5.4C 中的要求改变级别开始传输 HSDPA 数据。

注: 3GPP TS 34.108 V8.9.0 第 7.3.12 小节定义的上行链路无线承载确认应用 TTI=10ms, 负载是 320 bits。下行链路系统模拟器在 4 个传输中每个 HARQ 过程中每 2ms 传输一个传输块 (H-set 3 (QPSK) TTI 间隔=1)。在上行链路上回环所有的下行 SDU, 考虑到每 3 帧要发送前导信息, 需要每个上行 TTI 中的 4 个上行 RLC SDU ( $4 \times (\text{上行 RLC SDU 大小} + \text{长度指示 (7 比特)} + \text{E-bit (1 比特)}) + \text{AMD SDU 固定大小 (16 比特)} < 320 \text{ 比特})$ 。

#### 7.8.4.3 测试步骤

1) 网络模拟器发送 100 个连续有效 MAC 头以及 SDU 给 UE, 一个 RLC SDU (2963 比特) 中的置空比特应当装入 1 个传输块 (3202 比特) 中。

2) 网络模拟器计算上行接收到的 RLC SDU。

3) 网络模拟器在每个重复和计算初始 SDU ER 之后, 计算在步骤一中发送的 SDU 的数目和步骤二中接收到的 SDU 数目。

4) 重复步骤 1) ~3), 直到满足了 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的附录 F.6.3 中所规定的统计特征。

特殊消息内容:

以上用到的所有消息内容都和 3GPP TS 34.108 V8.9.0 第 9 章、3GPP TS 34.108 V8.9.0 第 7.3.12 章节规定的默认消息内容一致, 只有表 25 例外。



表25 系统消息块类型 5

消息元素	值/注释
- AICH Power offset	0 dB

7.8.4.4 预期结果

表 26 定义了包括 SDR 误差比率在内的初始等级设置。PASS 和 FAIL 的判定遵从 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的附录 F.6.3。

表26 QPSK 测试要求，固定参考信道（FRC）H-Set 3

测试标号	传播环境	参考值	
		HS-PDSCH $E_c/I_{or}$ (dB)	RLC SDU ER $\hat{I}_{or}/I_{oc} = 0.6$ dB
1	VA30	-5.9	0.82

7.8.5 CELL\_FACH 状态下 HS-SCCH 单条链路解调性能（可选）

7.8.5.1 测试目的

验证接收机在 cell FACH 状态下接收预定义好的测试信号的性能，其中 SDU 误差率不低于标准值。

7.8.5.2 测试条件

测试频段：中间信道

- a) 按照图 4 所示，把 UE 天线连接器和系统模拟器、多径衰落模拟器、AWGN 噪声信号源连接在一起。
- b) 按照 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的第 7.3.12 小节设置 UE 到 CELL\_FACH 状态并且等级按照 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的表 E.5.0 所示设置，UE 进入到回环测试模式 1，上行 RLC SDU 大小是 64 比特，关于回环测试模式 1 的细节详见 3GPP TS 34.108 V8.9.0 和 3GPP TS 34.109。
- c) 网络模拟器根据 3GPP TS 25.214 定义的 CQI1 值发送 TF，HS-PDSCH 传输不包括 HARQ 传输。
- d) 当 HSDPA 连接建立，按照 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的表 E.5.4C 中的要求改变级别开始传输 HSDPA 数据，根据 BLER 在 HS-PDSCH 上的零分配授权，HS-PDSCH  $E_c/I_{or}$  设置成 -2.9 dB。

注：3GPP TS 34.108 V8.9.0 第 7.3.12 小节定义的上行链路无线承载确认应用 TTI=10ms，负载是 320 比特。下行链路系统模拟器在 4 个传输中每个 HARQ 过程中每 2ms 传输一个传输块（H-set 3（QPSK）TTI 间隔=1）。在上行链路上回环所有的下行 SDU，考虑到每 3 帧要发送前导信息，需要每个上行 TTI 中的 4 个上行 RLC SDU（4×（上行 RLC SDU 大小+长度指示（7 比特）+E-bit（1 比特））+AMD SDU 固定大小（16 比特）<320 比特）。

7.8.5.3 测试步骤

- 1) 网络模拟器发送 100 个连续有效 MAC 头以及 SDU 给 UE，一个 RLC SDU（2963 比特）中的置空比特应当装入 1 个传输块（3202 比特）中。
- 2) 网络模拟器计算上行接收到的 RLC SDU。
- 3) 网络模拟器在每个重复和计算初始 SDU ER 之后，计算在步骤一中发送的 SDU 的数目和步骤二中接收到的 SDU 数目。
- 4) 重复步骤 1) ~3)，直到满足了 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的附录 F.6.3 中所规定的统计特征。

特殊消息内容：

以上用到的所有消息内容都和 3GPP TS 34.108 V8.9.0 第 9 章、3GPP TS 34.108 V8.9.0 第 7.3.12 章节规定的默认消息内容一致，只有表 27 例外。



表27 系统消息块类型 5

消息元素	值/注释
- AICH Power offset	0 dB

## 7.8.5.4 预期结果

表 28 定义了包括 SDR 误差比率在内的初始等级设置。PASS 和 FAIL 的判定遵从 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的附录 F.6.3。

表28 HS-SCCH 检测的测试要求-单链路

测试标号	传播环境	参考值		
		HS-SCCH-1 $E_c/I_{or}$ (dB)	$\hat{I}_{or}/I_{oc}$ (dB)	RLC SDU ER
3	VA30	-9.9	0.6	0.01

## 7.8.6 HS-DSCH 的解调 (固定参考测量信道 1) - 单链路性能-增强性能需求类型 3-QPSK/16QAM, 固定参考测量信道 (FRC) H-Set 6/3 (可选)

## 7.8.6.1 测试目的

验证接收机接收经过多径衰落信道的已知信号的能力, 应该能够保证信息吞吐量  $R$  不低于一个指定值。该项目着重于伴随增加冗余的多码接收和信道解码能力。

## 7.8.6.2 测试条件

测试环境: 常温常压 (见 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的 G.2.1 以及 G.2.2);

测试信道: 中间信道 (见 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的 G.2.4)。

1) 按图 5 所示将系统模拟器、衰落模拟器和 AWGN 噪声源连接到 UE 的天线连接处。

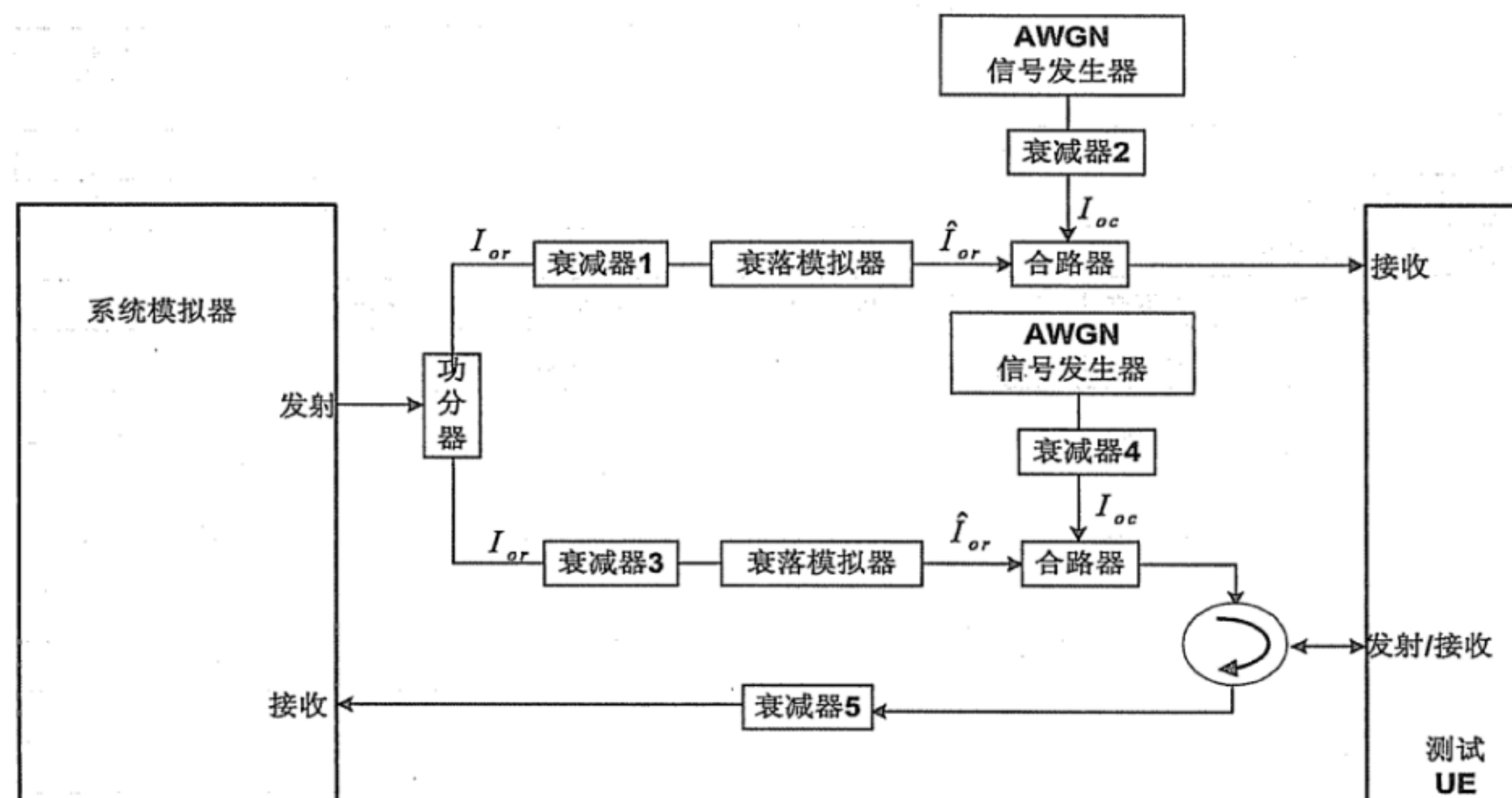


图5 在有多径衰落条件下的单小区 UE 接收分集测试连接图

2) 按照 34.108 V8.9.0 中的第 7.3.6 建立还回速率 12.2kbit/sRMC 的 HSDPA 连接, 并按照 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的表 E.5.0 来设定电平值。

3) 根据表29对系统模拟器进行设置, 根据表30、表31和表32设置测试参数, 根据表33来设置功率电平。

表29 系统模拟器响应 ACK/NACK/DTX 的行为

HS-DPCCH ACK/NACK 区域状态	系统模拟器的相应行为
ACK	使用第一次重传和星座版本 (RV) 的新的发射
NACK	使用下一个RV的重传
DTX	在同样的H-ARQ处理过程中使用以前RV的重传

表30 测试 QPSK FRCs H-Set 6 的相关测试参数

参 数	单 位	测试1	测试2	测试3	测试4	测试5
相位参考		P-CPICH				
$I_{oc}$	dBm/3.84 MHz	-60				
冗余和星座版本编码顺序		{0, 2, 5, 6}				
HARQ发射的最大数量		4				
HS-SCCH-1和HS-PDSCH应以恒定功率连续发送。HS-SCCH-1应在特定UE的TTI时间内使用该UE的标识						

表31 测试 16QAM FRCs H-Set 6 的参数配置

参 数	单 位	测试1	测试2	测试3	测试4	测试5
相位参考		P-CPICH				
$I_{oc}$	dBm/3.84 MHz	-60				
冗余和星座版本编码顺序		{6, 2, 1, 5}				
HARQ发射的最大数量		4				
HS-SCCH-1和HS-PDSCH应以恒定功率连续发送。HS-SCCH-1应在特定UE的TTI时间内使用该UE的标						

表32 测试 QPSK FRCs H-Set 3 的参数配置

参 数	单 位	测试1	测试2	测试3	测试4
相位参考		P-CPICH			
$I_{oc}$	dBm/3.84 MHz	-60			
冗余和星座版本编码顺序		{0, 2, 5, 6}			
HARQ发射的最大数量		4			
HS-SCCH-1和HS-PDSCH应以恒定功率连续发送。HS-SCCH-1应在特定UE的TTI时间内使用该UE的标					

表33 增强需求类型 3 QPSK, 固定参考信道 (FRC) H-Set 3

测试序号	传播条件	参考数值		
		HS-PDSCH $E_c/I_{or}$ (dB)	T-put $R$ (kbit/s) <sup>注</sup> $\hat{I}_{or}/I_{oc} = 0.6$ dB	T-put $R$ (kbit/s) <sup>注</sup> $\hat{I}_{or}/I_{oc} = 10.6$ dB
1	PA3	-11.9	N/A	N/A
		-8.9	N/A	N/A
		-5.9	195	N/A
		-2.9	329	N/A
2	PB3	-8.9	N/A	N/A
		-5.9	156	N/A
		-2.9	263	N/A
3	VA30	-8.9	N/A	N/A
		-5.9	171	N/A
		-2.9	273	N/A



表33 (续)

测试序号	传播条件	参考数值		
		HS-PDSCH $E_c/I_{or}$ (dB)	T-put $R$ (kbit/s) <sup>注</sup> $\hat{I}_{or}/I_{oc} = 0.6$ dB	T-put $R$ (kbit/s) <sup>注</sup> $\hat{I}_{or}/I_{oc} = 10.6$ dB
4	VA120	-8.9	N/A	N/A
		-5.9	168	N/A
		-2.9	263	N/A

参考值R仅针对固定参考信道 (FRC) H-Set 1, 对于固定参考信道 (FRC) H-Set 3, 参考值R应该进行换算 (乘以3并四舍五入为整数, 单位为kbit/s)

- 4) 信息比特数据应该为伪随机数并且不应该在10个不同的信息比特负载块被处理前进行重复。
- 5) 系统模拟器不应该随意确定发射时间, 而应该严格根据参考测量信道的要求定时发射。
- 6) 根据表34的D2.6来设定衰落模拟器的衰落状态。

表34 HSDPA 在多径衰落环境下的传播条件

ITU 步行 A 速度 3km/h (PA3)		ITU 步行 B 速度 3km/h (PB3)		ITU 车载 A 速度 30km/h (VA30)		ITU 车载 A 速度 120km/h (VA120)	
基于 Band I, II, III, IV, IX and X的速度: 3km/h		基于Band I, II, III, IV, IX and X的速度: 3km/h		基于Band I, II, III, IV, IX and X的速度: 30km/h		基于Band I, II, III, IV, IX and X的速度: 120km/h	
基于Band V, VI, VIII, XIX的速度: 7km/h		基于Band V, VI, VIII, XIX的速度: 7km/h		基于Band V, VI, VIII, XIX的速度: 71km/h		基于Band V, VI, VIII, XIX的速度: 282km/h (Note 1)	
基于Band VII的速度: 2.3km/h		基于Band VII的速度: 2.3km/h		基于Band VII的速度: 23km/h		基于Band VII的速度: 92km/h	
基于Band XI的速度: 4.1km/h		基于Band XI的速度: 4.1km/h		基于Band XI的速度: 41km/h		基于Band XI的速度: 166km/h (Note 1)	
基于Band XII, XIII and XIV的速度: 8km/h		基于Band XII, XIII and XIV的速度: 8km/h		基于Band XII, XIII and XIV的速度: 80km/h		基于Band XII, XIII and XIV的速度: 320km/h	
相对延时 [ns]	相对平均功率 [dB]	相对延时 [ns]	相对平均功率 [dB]	相对延时 [ns]	相对平均功率 [dB]	相对延时 [ns]	相对平均功率 [dB]
0	0	0	0	0	0	0	0
110	-9.7	200	-0.9	310	-1.0	310	-1.0
190	-19.2	800	-4.9	710	-9.0	710	-9.0
410	-22.8	1200	-8.0	1090	-10.0	1090	-10.0
		2300	-7.8	1730	-15.0	1730	-15.0
		3700	-23.9	2510	-20.0	2510	-20.0

7.8.6.3 测试步骤

- 1) HSDPA建立起来之后, 按照表35和表36来改变功率电平, 并开始发送HSDPA数据。
- 2) 对于表37到表43, 所有相关的传播状态, 所有相关的 $I_{oc}$ 电平, 所有相关的 $E_c/I_{or}$ , 所有相关的 $\hat{I}_{or}/I_{oc}$ , 所有相关的H-sets, 在测试间隔计算上行HS-DPCCH信道中NACK, ACK和statDTX的数量, 并根据置信度要求确定通过或者失败。



表35 HSDPA 测试的功率电平设置 1，包含测试容限

测试参数	单 位	数 值
P-CPICH_Ec/Ior	dB	-9.9
P-CCPCH and SCH_Ec/Ior	dB	-11.9
PICH_Ec/Ior	dB	-14.9
HS-PDSCH	dB	-5, 9
HS-SCCH_1	dB	-7.4
DPCH_Ec/Ior	dB	-5
OCNS_Ec/Ior	dB	-13.3
测试条件	PA3 & Case 8: HS-PDSCH = -6dB, Ior/Ioc = 0 dB Case 8: HS-PDSCH = -9 dB, Ior/Ioc = 0 dB	

表36 HSDPA 测试的功率电平设置 3，包含测试容限

测试参数	单 位	数 值
P-CPICH_Ec/Ior	dB	-9.9
P-CCPCH and SCH_Ec/Ior	dB	-11.9
PICH_Ec/Ior	dB	-14.9
HS-PDSCH	dB	-2, 9
HS-SCCH_1	dB	-8.4
DPCH_Ec/Ior	dB	-8.4
OCNS_Ec/Ior	dB	off
测试条件	HS-PDSCH = -3dB, Ior/Ioc = 10dB, 5dB and 0 dB	

7.8.6.4 预期结果

表 37 为所有相关的吞吐量测试，定义包括了测试容忍度的主要功率电平设置和相关的吞吐量要求。  
3GPP TS 34.108 V8.9.0 的表 E.5.6 到 E.5.8B 定义了包括容忍度在内的其后第二级的功率水平设置。  
这些设置和吞吐量测试并不是一致的。3GPP TS 34.108 V8.9.0 的表 E.5.9 指示了当主要功率电平设置和传播条件变化后，有哪些功率水平要被应用。

表37 对于测试 QPSK FRCs H-Set 6 的参数配置

参 数	单 位	测试 1	测试2	测试3	测试4	测试5
相位参考		P-CPICH				
Ioc	dBm/3.84 MHz	-60（无测试容限）				

表38 在 Ior/Ioc=10dB，固定参考测量信道（FRC）H-Set6 情况下，增强需求类型 3，QPSK 的最低要求

测试序号	传播条件	参考数值	
		HS-PDSCH Ec/Ior (dB)	T-put R (kbit/s) <sup>注</sup> Ior/Ioc = 10.6 dB
1	PA3	-8.9	1554
		-5.9	2495
2	PB3	-8.9	1190
		-5.9	2098
3	VA30	-8.9	1229
		-5.9	2013
4	VA120	-8.9	1060
		-5.9	1674

表39 在  $\hat{I}_{or}/I_{oc}=5\text{dB}$ ，固定参考测量信道（FRC）H-Set6 情况下，增强需求类型 3，QPSK 的最低要求

测试序号	传播条件	参考数值	
		HS-PDSCH $E_c/I_{or}$ (dB)	T-put $R$ (kbit/s) <sup>注</sup> $\hat{I}_{or}/I_{oc}=5.6\text{ dB}$
5	PB3	-5.9	1248
		-2.9	2044

表40 对测试 16QAM FRCs H-Set 6 的参数配置

参 数	单 位	测试1	测试2	测试3	测试4	测试5
相位参考		P-CPICH				
$I_{oc}$	dBm/3.84 MHz	-60（无测试容限）				

表41 在  $\hat{I}_{or}/I_{oc}=10\text{dB}$ ，固定参考测量信道（FRC）H-Set6 情况下，增强需求类型 3，16-QAM 的最低要求

测试序号	传播条件	参考数值	
		HS-PDSCH $E_c/I_{or}$ (dB)	T-put $R$ (kbit/s) <sup>注</sup> $\hat{I}_{or}/I_{oc}=10.6\text{ dB}$
1	PA3	-5.9	1979
		-2.9	3032
2	PB3	-5.9	1619
		-2.9	2464
3	VA30	-5.9	1710
		-2.9	2490
4	VA120	-5.9	1437
		-2.9	2148

表42 在  $\hat{I}_{or}/I_{oc}=5\text{dB}$ ，固定参考测量信道（FRC）H-Set6 情况下，增强需求类型 3，16-QAM 的最低要求

测试序号	传播条件	参考数值	
		HS-PDSCH $E_c/I_{or}$ (dB)	T-put $R$ (kbit/s) <sup>注</sup> $\hat{I}_{or}/I_{oc}=5.6\text{ dB}$
5	PB3	-5.9	779
		-2.9	1688

表43 对于测试 QPSK FRCs H-Set 3 的参数配置

参 数	单 位	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4
相位参考		P-CPICH			
$I_{oc}$	dBm/3.84 MHz	-60（，没有测试容限）			

7.8.7 HS-DSCH 的解调（固定参考测量信道）-开环分集性能，增强性能需求类型 3-QPSK/16QAM，固定参考测量信道（HRC）H-Set3（可选）

注：此测试由 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的 9.2.2C 小节得来，其变化是只测试 H-Set3，并且适用范围是增强性能需求类型 3。

7.8.7.1 测试目的

验证接收机在信息比特吞吐量  $R$  未跌至一定值下的多径衰落信道条件下接收预订信号的能力。该测试利用增加冗余加强多码重复和信道解码。

7.8.7.2 测试条件

测试环境：常温常压（见 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的 G.2.1 和 G.2.2）；

测试信道：中间信道（见 3GPP TS 34.108 V8.9.0 的 G.2.4）。

1) 将系统模拟器、衰减器和AWGN噪声源与终端天线连接器相连，支持接收分集的终端按图6所示连接，不支持接收分集的终端按图7所示连接。

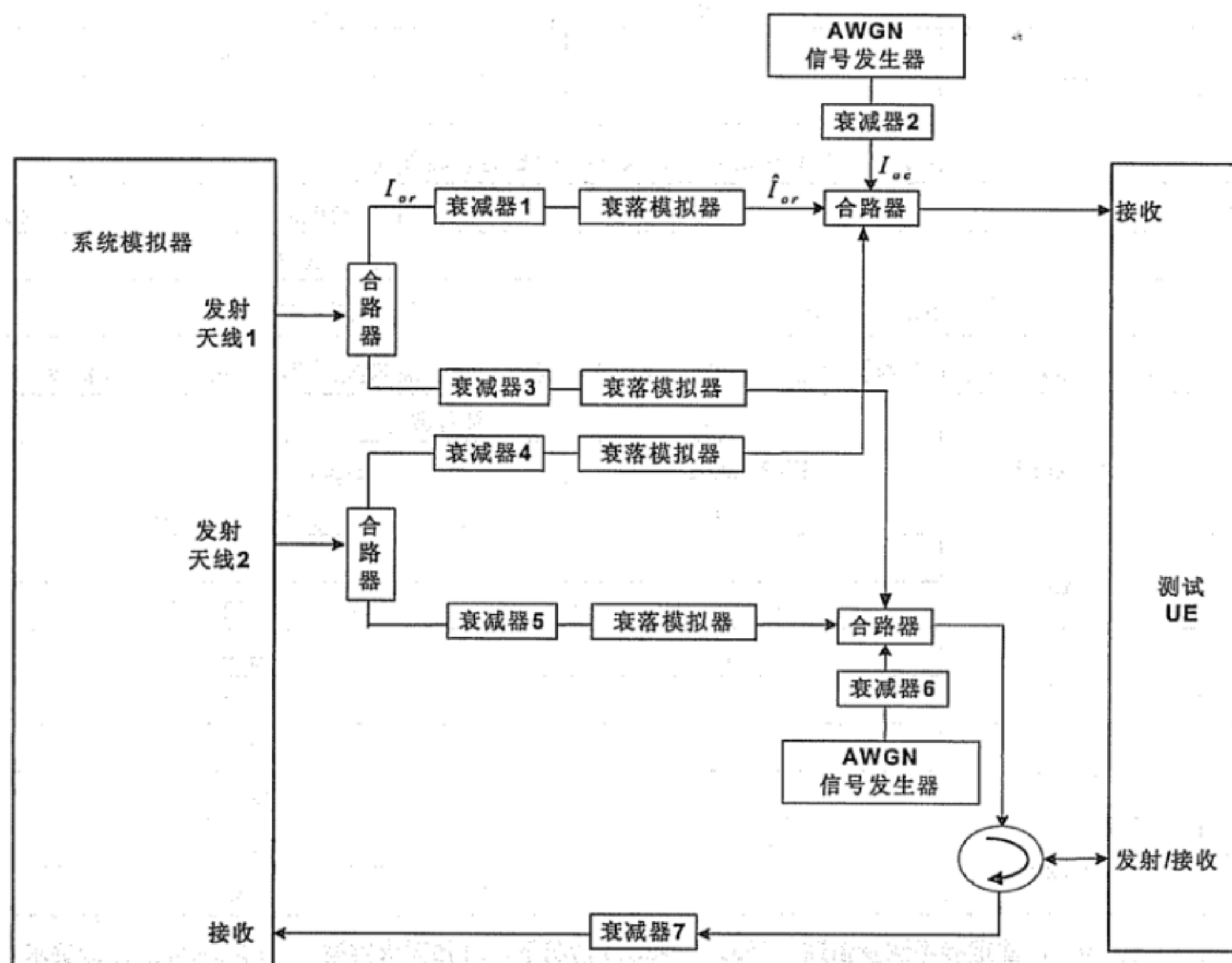


图6 多径衰落传播，发射分集，UE 接收分集和 MIMO 的单小区测试连接图

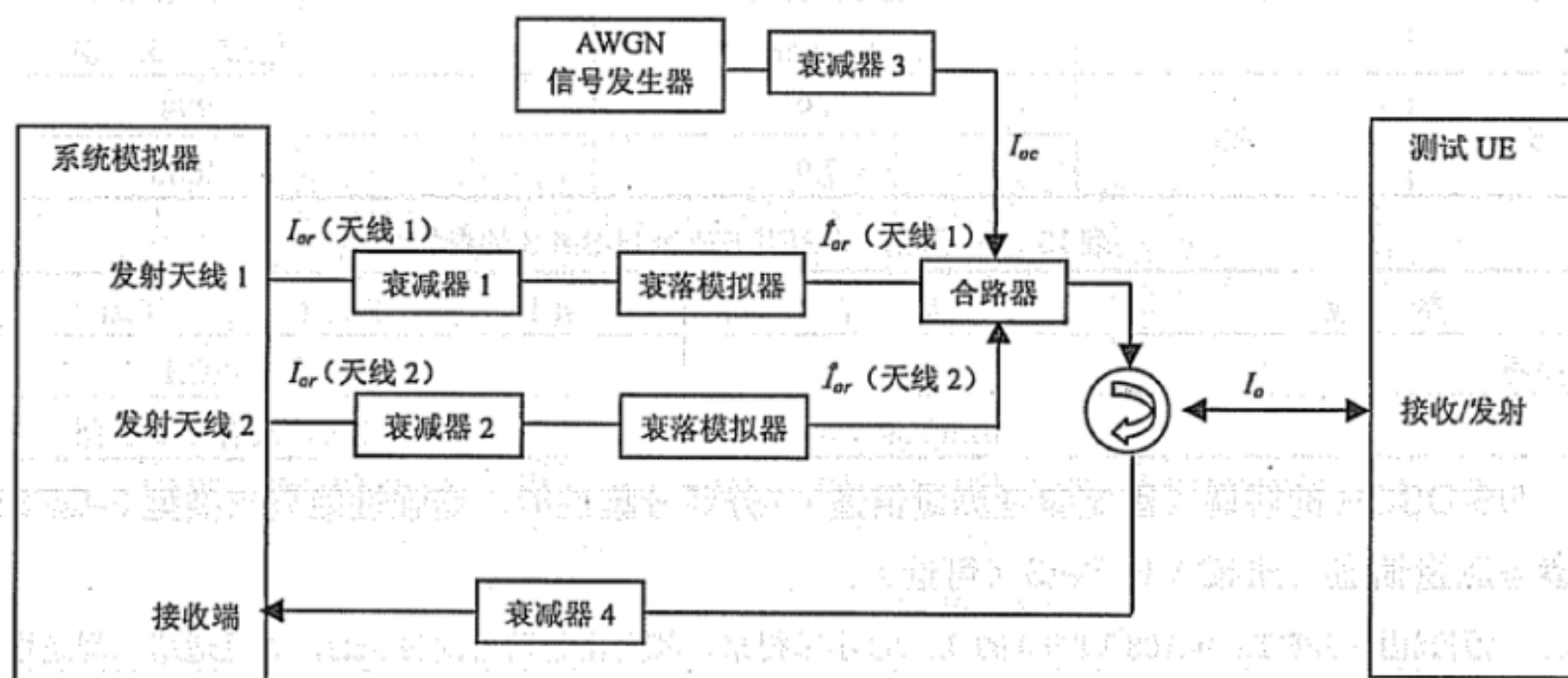


图7 多径衰落传播和发射分集下的单小区测试系统配置图

2) 应按照表15设置系统模拟器的行为。应按照表44或表45设置测试1)~3)的测试参数，应按照表46到表49设置电平。



表44 对于测试 QPSK FRCs H-Set 3 的参数配置

参 数	单 位	测试 1	测试2	测试3
相位参考		P-CPICH		
$I_{oc}$	dBm/3.84 MHz	-60		
冗余和星座版本编码顺		{0, 2, 5, 6}		
HARQ发射的最大数量		4		
HS-SCCH-1和HS-PDSCH应以恒定功率连续发送。HS-SCCH-1应在特定UE的TTI时间内使用该UE的标识				

表45 对于测试 16QAM FRCs H-Set 3 的参数配置

参 数	单 位	测试 1	测试 2	测试 3
相位参考		P-CPICH		
$I_{oc}$	dBm/3.84 MHz	-60		
冗余和星座版本编码顺序		{6, 2, 1, 5}		
HARQ发射的最大数量		4		
HS-SCCH-1和HS-PDSCH应以恒定功率连续发送。HS-SCCH-1应在特定UE的TTI时间内使用该UE的标识				

表46 对于测试 QPSK FRCs H-Set 3 的参数配置

参 数	单 位	测试 1	测试 2	测试 3
相位参考		P-CPICH		
$I_{oc}$	dBm/3.84 MHz	-60 (无测试容限)		

表47 在固定参考测量信道（FRC）H-Set6 情况下，增强需求类型 3，QPSK 的最低要求

测试序号	传播条件	参考数值		
		HS-PDSCH $E_c/I_{er}$ (dB)	T-put $R$ (kbit/s) <sup>注</sup> $\hat{I}_{er}/I_{ec}=0.8$ dB	T-put $R$ (kbit/s) <sup>注</sup> $\hat{I}_{er}/I_{ec}=10.8$ dB
1	PA3	-11.9	N/A	268
		-8.9	N/A	407
		-5.9	197	N/A
		-2.9	333	N/A
2	PB3	-8.9	N/A	183
		-5.9	152	288
		-2.9	251	N/A
3	VA30	-8.9	N/A	197
		-5.9	164	307
		-2.9	261	N/A

注：参考值R仅针对固定参考信道（FRC）H-Set 1，对于固定参考信道（FRC）H-Set 3，参考值R应该进行换算（乘以3并四舍五入为整数，单位为kbit/s）

表48 对测试 16QAM FRCs H-Set 3 的参数配置

参 数	单 位	Test 1	Test 2	Test 3
相位参考		P-CPICH		
$I_{oc}$	dBm/3.84 MHz	-60 (无测试容限)		

表49 在固定参考测量信道 (FRC) H-Set6 情况下, 增强需求类型 3, 16-QAM 的最低要求

测试序号	传播条件	参考数值	
		HS-PDSCH $E_c/I_{or}$ (dB)	T-put $R$ (kbit/s) <sup>注</sup> $\hat{I}_{or}/I_{oc} = 10.8$ dB
1	PA3	-8.9	340
		-5.9	513
2	PB3	-5.9	251
		-2.9	374
3	VA30	-5.9	280
		-2.9	398

注: 参考值 $R$ 仅针对固定参考信道 (FRC) H-Set 1, 对于固定参考信道 (FRC) H-Set 3, 参考值 $R$ 应该进行换算 (乘以3并四舍五入为整数, 单位为kbit/s)

## 7.8.7.3 测试步骤

1) 表46中所列的信息元素之外, 按照3GPP TS 34.108 V8.9.0中的第7.3.6建立一个环回RMC 12.2kbit/s的HSDPA连接。

2) HSDPA建立起来之后, 按照3GPP TS 34.108 V8.9.0的表E.5.6到E.5.8B来改变功率电平, 并开始发送HSDPA数据。

3) 对于表46到表49, 所有相关的传播状态, 所有相关的 $I_{oc}$ 电平, 所有相关的 $E_c/I_{or}$ , 所有相关的 $\hat{I}_{or}/I_{oc}$ , 所有相关的H-sets, 在测试间隔计算上行HS-DPCCH信道中NACK, ACK和statDTX的数量, 并根据置信度要求确定通过或者失败。

## 7.8.7.4 预期结果

表46到表49为所有相关的吞吐量测试, 定义包括了测试容忍度的主要功率电平设置和相关的吞吐量要求。

3GPP TS 34.108 V8.9.0的表E.5.6到E.5.8B定义了包括容忍度在内的其后第二级的功率水平设置。这些设置和吞吐量测试并不是一致的。3GPP TS 34.108 V8.9.0的表E.5.9指示了当主要功率电平设置和传播条件变化后, 有哪些功率水平要被应用。

表50 HSDPA 测试的功率电平设置 5, 包含测试容限

测试参数	单 位	数值
P-CPICH $E_c/I_{or}$	dB	-9.9
P-CCPCH and SCH $E_c/I_{or}$	dB	-11.9
PICH $E_c/I_{or}$	dB	-14.9
HS-PDSCH	dB	-11, 9
HS-SCCH_1	dB	-8.4
DPCH $E_c/I_{or}$	dB	-5
OCNS $E_c/I_{or}$	dB	-5.6
测试条件	HS-PDSCH = -12dB, $I_{or}/I_{oc} = 10$ dB	

请注意, 在3GPP TS 34.108 V8.9.0的表E.5.6到E.5.8B所提到的电平, 是两根天线的电平总和。按3GPP TS 34.108 V8.9.0的表E.5.2中, 它们同样分为两根天线。

注: 如果上述测试要求不同于最低要求, 那么测试容限不是零。测试容限在3GPP TS 34.108 V8.9.0的附录F.2中定义, 在F.4中给出了预期结果放宽的解释。



### 7.8.8 HS-DSCH 的解调（固定参考测量信道）—闭环分集性能，增强性能需求类型 3，QPSK/16QAM 固定参考测量信道（FRC）H-Set3（可选）

注：此测试由3GPP TS 34.108 V8.9.0的9.2.3C小节得来，其变化是只测试H-Set3，并且适用范围是增强性能需求类型3。

#### 7.8.8.1 测试目的

为了验证接收机接收预先定义的测试信号的能力，表示信息比特吞吐量R不低于规定值的一个多径衰落信道。

#### 7.8.8.2 测试条件

测试换件：常温常压，见3GPP TS 34.108 V8.9.0的G.2.1和G.2.2。

测试信道：中间信道，见3GPP TS 34.108 V8.9.0的G.2.4。

1) 将系统模拟器、衰减器和AWGN噪声源与终端天线连接器相连，支持接收分集的终端如图6所示连接，不支持接收分集的终端如图7所示连接。

2) 应按照表15设置系统模拟器的行为。应按照表51或表52设置测试1)~3)的测试参数，应按照表53到表56设置电平。

表51 对于测试 QPSK FRCs H-Set 3 的参数配置

参 数	单 位	测试1	测试2	测试3
相位参考		P-CPICH		
$I_{oc}$	dBm/3.84 MHz	-60		
DPCH帧偏移量 ( $\tau_{DPCH, n}$ )	Chip	0		
冗余和星座版本编码顺序		{0, 2, 5, 6}		
HARQ的最大传输量		4		
反馈错误率	%	4		
闭环时钟调整模式		1		
HS-SCCH-1和HS-PDSCH应以恒定功率连续发送。HS-SCCH-1应在特定UE的TTI时间内使用该UE的标识				

表52 对于测试 16QAM FRCs H-Set 3 的参数配置

参 数	单 位	测试1	测试2	测试3
相位参考		P-CPICH		
$I_{OC}$	dBm/3.84 MHz	-60		
DPCH帧偏移量 ( $\tau_{DPCH, n}$ )	Chip	0		
冗余和星座版本编码顺序		{6, 2, 1, 5}		
HARQ的最大传输量		4		
反馈错误率	%	4		
闭环时钟调整模式		1		
HS-SCCH-1和HS-PDSCH应以恒定功率连续发送。HS-SCCH-1应在特定UE的TTI时间内使用该UE的标识				

表53 对于测试 QPSK FRCs H-Set 3 的参数配置

参 数	单 位	测试 1	测试 2	测试 3
相位参考		P-CPICH		
$I_{OC}$	dBm/3.84 MHz	-60（无测试容限）		



表54 在固定参考测量信道（FRC）H-Set6 情况下，增强需求类型 3，QPSK 的最低要求

测试序号	传播条件	参考数值		
		HS-PDSCH $E_c/I_{or}$ (dB)	T-put $R$ (kbit/s) <sup>注</sup> $\hat{I}_{or}/I_{oc} = 0.8$ dB	T-put $R$ (kbit/s) <sup>注</sup> $\hat{I}_{or}/I_{oc} = 10.8$ dB
1	PA3	-11.9	N/A	268
		-8.9	N/A	407
		-5.9	197	N/A
		-2.9	333	N/A
2	PB3	-8.9	N/A	183
		-5.9	152	288
		-2.9	251	N/A
3	VA30	-8.9	N/A	197
		-5.9	164	307
		-2.9	261	N/A

注：参考值R仅针对固定参考信道（FRC）H-Set 1，对于固定参考信道（FRC）H-Set 3，参考值R应该进行换算（乘以3并四舍五入为整数，单位为kbit/s）

表55 对测试 16QAM FRCs H-Set 3 的参数配置

参 数	单 位	测试 1	测试 2	测试 3
相位参考		P-CPICH		
$I_{oc}$	dBm/3.84 MHz	-60（无测试容限）		

表56 在固定参考测量信道（FRC）H-Set6 情况下，增强需求类型 3，16-QAM 的最低要求

测试序号	传播条件	参考数值	
		HS-PDSCH $E_c/I_{or}$ (dB)	T-put $R$ (kbit/s) <sup>注</sup> $\hat{I}_{or}/I_{oc} = 10.8$ dB
1	PA3	-8.9	340
		-5.9	513
2	PB3	-5.9	251
		-2.9	374
3	VA30	-5.9	280
		-2.9	398

注：参考值R仅针对固定参考信道（FRC）H-Set 1，对于固定参考信道（FRC）H-Set 3，参考值R应该进行换算（乘以3并四舍五入为整数，单位为kbit/s）

- 3) 信息比特数据应该为伪随机数并且不应该在10个不同的信息比特负载块被处理前进行重复（例如：固定参考测量信道H-Set1（16QAM），有效载荷的信息位块为4664比特，因此PRBS应至少为46640比特）。
- 4) 根据3GPP TS 34.108 V8.9.0的表D.2.2.1A和D.2.5设置衰落模拟器的衰落条件。
- 闭环发射分集模式的具体内容见表57。

表57 闭环发射分集模式的具体内容

## SYSTEM INFORMATION BLOCK TYPE5

信息元素	数值/备注
PRACH system information list - AICH info - STTD Indicator	TRUE
Secondary CCPCH system information - PICH info - STTD Indicator - Secondary CCPCH info - STTD Indicator	TRUE  TRUE
Primary CCPCH info - CHOICE mode - TX Diversity indicator	FDD TRUE

## SYSTEM INFORMATION BLOCK TYPE11

信息元素	数值/备注
New intra-frequency cells - Intra-frequency cell id - TX Diversity indicator	1 TRUE

## RRC CONNECTION SETUP

信息元素	数值/备注
CHOICE channel requirement - Number of FBI bit	Uplink DPCH info 1
Downlink information common for all radio links - CHOICE mode - TX Diversity Mode	FDD Closed loop mode1
Downlink DPCH info for each RL - CHOICE mode - Downlink DPCH info for each RL - Closed loop timing adjustment mode	FDD 1

## RADIO BEARER SETUP for Closed test loop mode1 and HSDPA

信息元素	数值/备注
CHOICE channel requirement - Number of FBI bit	Uplink DPCH info 1
Downlink information common for all radio links - CHOICE mode - TX Diversity Mode	FDD Closed loop mode1
Downlink DPCH info for each RL - CHOICE mode - Downlink DPCH info for each RL - Closed loop timing adjustment mode	FDD 1



## 7.8.8.3 测试步骤

1) 表57中所列的信息元素之外, 按照3GPP TS 34.108 V8.9.0中的第7.3.6小节建立一个环回RMC 12.2kbit/s的HSDPA连接。

2) HSDPA建立起来之后, 按照3GPP TS 34.108 V8.9.0的表E.5.6到E.5.8B来改变功率电平, 并开始发送HSDPA数据。

3) 对于表53到表56, 所有相关的传播状态, 所有相关的 $I_{oc}$ 电平, 所有相关的 $E_c/I_{or}$ , 所有相关的 $\hat{I}_{or}/I_{oc}$ , 所有相关的H-sets, 在测试间隔计算上行HS-DPCCH信道中NACK, ACK和statDTX的数量, 并根据置信度要求确定通过或者失败。

## 7.8.8.4 预期结果

表53到表56为所有相关的吞吐量测试, 定义包括了测试容忍度的主要功率电平设置和相关的吞吐量要求。

3GPP TS 34.108 V8.9.0的表E.5.6到E.5.8B定义了包括容忍度在内的其后第二级的功率水平设置。这些设置和吞吐量测试并不是一致的。3GPP TS 34.108 V8.9.0的表E.5.9指示了当主要功率电平设置和传播条件变化后, 有哪些功率水平要被应用。

请注意, 在3GPP TS 34.108 V8.9.0的表E.5.6到E.5.8B所提到的电平, 是两根天线的电平总和。按3GPP TS 34.108 V8.9.0的表E.5.2中, 他们同样分为两天线。

注: 如果上述测试要求不同于最低要求, 那么测试容限不是零。测试容限在3GPP TS 34.108 V8.9.0的第F.2中定义, F.4给出了预期结果放宽的解释。

## 7.8.9 MIMO性能-固定参考测量信道(FRC) H-Set9 (可选)

## 7.8.9.1 测试目的

接收机接收预定测试信号的能力, 在多径衰落信道上采用不低于特定值的信息吞吐率。本测试强调多径接收和增加冗余的信道解码。

## 7.8.9.2 测试条件

测试环境: 常温常压, 见3GPP TS 34.108 V8.9.0附录G2.1和G2.2。

测试频率: 中间频率, 见3GPP TS 34.108 V8.9.0附录G2.4。

1) 如图6所示, 将SS (Node B仿真器), 衰减器和AWGN噪声源与UE的天线接口连接。

2) 根据表58设置Node B仿真器的性能。根据表58设置测试1)~4)的测试参数并根据表59和表60设置电平。下行信道的配置定义在3GPP TS 34.108 V8.9.0的表E.5.2中。

表58 测试 MIMO FRC H-Set 9 的测试参数

参 数	单 位	测试 1	测试 2
相位参考		P-CPICH	P-CPICH
$I_{oc}$	dBm/3.84 MHz	-60	-60
DPCH 帧偏移 ( $\tau_{DPCH, n}$ )	码片	0	0
冗余和星座图编码序列		{0, 3, 2, 1} for 16-QAM and QPSK	
HARQ 传输的最大数量		4	4
PCI/CQI报告的错误率	%	0	0
传输阻塞的数量		2	1
调制		主传输阻塞: 16QAM 次传输阻塞: QPSK	主传输阻塞: 16QAM 次传输阻塞未使用



表59 测试 MIMO 固定参考信道 (FRC) H-Set9 的测试参数

参 数	单 位	测试 1	测试 2	测试3	测试4
相位参考		P-CPICH	P-CPICH		
$I_{oc}$	dBm/3.84 MHz	-60 (无测试容限)		-60 (无测试容限)	

表60 MIMO 固定参考信道 (FRC) H-Set 9 的测试要求

测试序号	传输条件	参考值	
		$\hat{I}_{or}/I_{oc}$ (dB)	T-put R (kbit/s) HS-PDSCH $E_c/I_{or} = -1.9$ dB
1	PA3	10.8	5563
2	VA3	10.8	4347
3	PA3	6.8	3933
4	VA3	6.8	3011

3) 在10个不同的有效承载阻塞的信息比特被处理前, 信息比特数据是伪随机的并且是不重复的(例如: 固定参考信道定义H-set 9双数据流[测试1&2]: 信息比特有效承载阻塞是主阻塞的17568比特调制用16QAM, 次阻塞的9736比特调制用QPSK。因此伪随机二进制序列 (PRBS) 对于主阻塞至少需要17568×10比特, 对于次阻塞至少需要9736×10比特。同时, 对于固定参考信道定义H-set 9单数据流[测试3和4]: 信息比特有效承载阻塞的大小伪17568比特调制用16QAM, 因此伪随机二进制序列对于单数据流测试例至少需要17568×10比特)。伪随机二进制序列见ITU-T O.153。

4) 按照3GPP TS 34.108 V8.9.0的表D.2.2.1A和D.2.2.1C和D.2条中描述的衰落条件设置衰落模拟器。

7.8.9.3 测试步骤

1) 根据3GPP TS 34.108 V8.9.0的子款7.3.6规定的HSDPA通常的建立过程建立一个带有环路回退12.2kbit/s RMC连接的HSDPA, 表61列出的信息元素和3GPP TS 34.108 V8.9.0的表E.5.0在附录1给出的电平值除外。

表61 MIMO 的特定信息

RADIO BEARER SETUP for HSDPA Tests 1 & 2	
信息元素	数值/备注
MIMO parameters - MIMO operation - MIMO N_cqi_typeA/M_cqi ratio - MIMO pilot configuration - CHOICE Second CPICH pattern >Antenna2 P-CPICH >Antenna1 S-CPICH	Start 1/1
RADIO BEARER SETUP for HSDPA Tests 3 & 4	
信息元素	数值/备注
MIMO parameters - MIMO operation - MIMO N_cqi_typeA/M_cqi ratio - MIMO pilot configuration - CHOICE Second CPICH pattern >Antenna2 P-CPICH >Antenna1 S-CPICH	Start 1/2

2) 一旦SDPA连接建立, 根据3GPP TS 34.108 V8.9.0的表E.5.9规定改变3GPP TS 34.108 V8.9.0的表E.5.6中电平值到表62中电平值, 并且开始传输HSDPA数据。

表62 HSDPA 测试的功率电平设置 6, 包含测试容限

测试参数	单 位	数 值
P-CPICH $E_c/I_{or}$	dB	-9.9
P-CCPCH and SCH $E_c/I_{or}$	dB	-11.9
PICH $E_c/I_{or}$	dB	-14.9
HS-PDSCH	dB	-1, 9
	dB	-11.1
DPCH $E_c/I_{or}$	dB	-11.1
OCNS $E_c/I_{or}$	dB	Off
测试条件	HS-PDSCH = -2dB, $I_{or}/I_{oc}$ = 4 dB, 6 dB, 8 dB, 10 dB, 15 dB and 18 dB	

3) 对于所有相关的传输条件, 所有相关的 $I_{oc}$ 电平, 所有相关的 $E_c/I_{or}$ , 所有相关的 $I_{or}/I_{oc}$ , 对于H-set 9 在上行HS-DPCCH测试间隔里对NACK, ACK和statDTX的计数以及对于测试3和4, 根据3GPP TS 34.108 V8.9.0的附录F.6.3中表F.6.3.5.4.9中ACK成功计数, NACK和statDTX失败计数来判定通过或失败。

4) 对于测试1和2, 有如表63的4个因素决定每TTI的吞吐率。

表63 决定每 TTI 吞吐率的因素

	主数据流上的ACK (16 QAM)	主数据流上的NACK
次数据流上的ACK (QPSK)	(17568 + 9736) bit每TTI	9736 bit 每 TTI
次数据流上的NACK	17568 bit 每TTI	0 bit 每TTI

在测试间隔结束时计算吞吐率并把它和给定的吞吐率相比, 这是相对吞吐率RT。根据3GPP TS 34.108 V8.9.0的附录F.6.3中表F.6.3.5.4.7判定通过或失败。

#### 7.8.9.4 预期结果

表59和表60定义了包含相关吞吐率测试的测试容限和测试参数的初级电平设置。根据3GPP TS 34.108 V8.9.0的附录F.6.3判定吞吐率的通过或失败。

从3GPP TS 34.108 V8.9.0的表E.5.6到E.5.8C定义了包含测试容限的次级和下级电平设置。在本段中对于吞吐率测试的电平设置并不一致, 3GPP TS 34.108 V8.9.0的表E.5.9表明电平设置应用于初级电平设置 ( $E_c/I_{or}$ 和 $I_{or}/I_{oc}$ ) 和传输条件 (PA3, VA3) 改变。

注意: 从3GPP TS 34.108 V8.9.0的表E.5.6到E.5.8C的电平, 当应用于本段时 (MIMO性能) 此电平等于双天线上的电平总和。若根据3GPP TS 34.108 V8.9.0的表E.5.2: 注释, 此电平将在双天线上均分。

## 8 音频测试

本章对第五阶段WCDMA终端的测试方法见YD/T 1538的规定。

## 9 环境和可靠性测试

本章对第五阶段WCDMA终端的测试方法见YD/T 1539的规定。

## 10 移动台待机时间和通话时间要求及测量方法

本章对第五阶段WCDMA终端的测试方法见YD/T 1548.1—2009第10章。

## 11 电磁兼容测试

本章对第五阶段WCDMA终端的测试方法见YD/T 1595.1的规定。

## 12 比吸收率（SAR）测试

本章对第五阶段WCDMA终端的测试方法见YD/T 1644.1的规定。

## 13 电池充电器测试

### 13.1 电池性能

各种锂电池性能应按照GB/T 18287的要求进行测试，其他类型的电池应按照GB/T 18288或GB/T 18289的要求进行测试，各种锂电池安全要求应满足YD 1268的要求。

### 13.2 充电器及接口特性

充电器及接口特性应满足GB 4943.1、YD 1268和YD/T 1591的要求。

## 14 包装和外观

本章对第五阶段WCDMA终端的测试方法见YD/T 1548.1—2009第14章。

---



中华人民共和国  
通信行业标准

2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网终端设备测试方法  
(第五阶段) 增强型高速分组接入 (HSPA+)  
第 1 部分: 基本功能、业务和性能测试

YD/T 2518.1-2013

\*

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

宝隆元(北京)印刷技术有限公司印刷

版权所有 不得翻印

\*

开本: 880×1230 1/16

2013 年 5 月第 1 版

印张: 3.25

2013 年 5 月北京第 1 次印刷

字数: 84 千字

15115·204

定价: 40 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010)67114922