

无线电发射设备型号核准

Radio Transmission Equipment Type Approval

# 检 验 报 告

TESTING REPORT



No.L0447



国家无线电监测中心

The State Radio Monitoring Center



(98)量认(国)字(H1855)号



国质监认字228号

# 无线电发射设备型号核准 测试报告

(TYPE APPROVAL TEST REPORT)

测试报告编号: SRMC2004-A004-528

测试产品名称: GSM900/DCS1800 数字蜂窝通信系统  
移动台(模块)

设备型号: Q2406B

设备制造商: WAVECOM ASIA PACIFIC LIMITED  
(微控科技有限公司)

国家无线电监测中心

STATE RADIO MONITORING CENTER (SRMC)

中国北京·西城区北礼士路80号

受理电话: 86-10-68344335

型号核准测试报告目录:

1. 主要信息

1.1 报告注意事项

1.2 测试单位信息

1.3 申请单位信息

1.4 生产单位信息

1.5 被测设备型号核准测试步骤及时间

1.6 型号核准测试报告检验结论

1.7 测试项目

1.8 被测设备公布信息

1.9 检验依据

1.10 参考标准

2. 被测设备

2.1 被测设备描述

2.2 所检样品信息

3. 测试结果概述

4. 设备照片

附录一: 测试仪表和环境

附录二: 测试数据和结果



## 1. 主要信息

### 1.1 本报告注意事项:

- (1) 报告无“设备检测专用章”或检验单位公章无效。
- (2) 未经国家无线电频谱管理和检验中心批准, 不得全部或部分复制检验报告。
- (3) 复制报告未重新加盖“设备检测专用章”或检验单位公章无效。
- (4) 报告无批准、审核、编写人签章无效。
- (5) 报告涂改无效。
- (6) 一般情况, 检验只对来样负责。

### 1.2 测试单位信息

测试单位: 国家无线电监测中心设备检测处  
地 址: 中国北京市西城区北礼士路 80 号  
邮政编码: 100037  
电 话: +86 10 68344335  
传 真: +86 10 68344335

### 1.3 申请单位信息:

申请单位: 香港微控科技有限公司北京代表处  
通信地址: 北京市海淀区科学院南路 2 号融科资讯中心 A 座 601  
邮政编码: 100080  
电 话: 010-62508090 转 214/13521171972  
联 系 人: 武立民

### 1.4 生产单位信息:

生产单位: WAVECOM ASIA PACIFIC LIMITED(微控科技有限公司)  
通信地址:  
邮政编码:  
电 话:

### 1.5 型号核准步骤及时间:

- (1) 资料受理日期: 2004 年 10 月 13 日
- (2) 抽到样日期: 2004 年 10 月 13 日
- (3) 测 试 日 期: 2004 年 10 月 27 日

### 1.6 型号核准测试报告检验结论:

2004 年 10 月 27 日对 WAVECOM ASIA PACIFIC LIMITED(微控科技有限公司)生产的 Q2406B 型 GSM900MHz/DCS1800MHz 数字蜂窝通信系统移动台(模块)进行了型号核准检测。抽检样品为五台,测试数据见报告 SRMC2004-A004-528。经检测,该型号产品所检项目检验合格。



签发日期: 2004 年 11 月 5 日

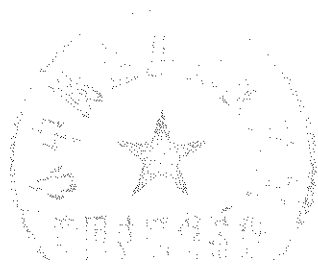
检 测: 石健

编 写: 石健

审 核: 任之东

批 准: [Signature]

此页为空



### 1.7 测试项目:

RMS 相位误差  
峰值相位误差  
频率容限  
最大平均功率  
功率控制  
突发时间功率关系  
射频输出调制频谱  
射频输出切换频谱  
传导杂散发射  
静态参考灵敏度

### 1.8 被测设备公布信息:

被测设备主要功能描述:

语音通信, 短信息, GPRS 功能

被测设备主要技术参数描述:

调制方式: 0.3GMSK

信道间隔: 200kHz

频率误差:  $\leq 0.1\text{ppm}$

杂散发射:  $\leq -30\text{dBm}$

频率范围:

上行: 885~915 MHz/1710~1785MHz

下行: 930~960MHz/1805~1880MHz

发射功率:

GSM900: 33.0dBm  $\pm 2\text{dB}$  DCS1800: 30.0dBm  $\pm 2\text{dB}$

是否支持 GPRS: 是

### 1.9 检验依据

YD/T884-1996 《900MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网移动台设备技术指标及测试方法》

### 1.10 参考标准

ETSI TS 151 010-1 V4.9.0(2002-07)

《Digital cellular telecommunications system (Phase 2+);

Mobile Station (MS) conformance specification;

Part 1: Conformance specification

(3GPP TS 51.010-1 version 4.9.0 Release 4)》

## 2. 被测设备

### 2.1 被测设备描述

型号: Q2406B

GSM 频段: GSM900/DCS1800

### 2.2 所检样品信息

序号	IMEI 号	设备序列号(如与 IMEI 号不同)
1	353293000000320	
2	353293000000260	
3	353293000000240	
4	353293000000220	
5	353293000000280	

## 3. 测试结果概述

测试项目	GSM900	DCS1800
RMS 相位误差	P	P
峰值相位误差	P	P
频率容限	P	P
最大平均功率	P	P
功率控制	P	P
突发时间功率关系	P	P
射频输出调制频谱	P	P
射频输出切换频谱	P	P
传导杂散发射	P	P
静态参考灵敏度	P	P

注: P-合格

F-不合格

NT-未测试



## 附录一: 测试仪表及环境

## 测试仪表

设备名称	型号	序号	生产厂家	校准日期
GSM 移动台测试仪	8922H	3535U00976	HP	2004.3
DCS 移动台测试仪	83220E	3524U01946	HP	2004.3
GSM 移动台测试仪	8922M	3639U01919	HP	2004.3
DCS 移动台测试仪	83220E	3842U04209	HP	2004.3
频谱分析仪	8566B	3140A20342	HP	2004.3
屏蔽室	-----	-----	-----	-----

## 测试环境

正常条件:

温度( $T_{\text{NOM}}$ ): 27℃

相对湿度: 37%

大气压强: 102kPa

电压( $V_{\text{NOM}}$ ): ----V

## 附录二：测试数据和结果

## A. 样品 1

样品编号	IMEI
1	353293000000320

## A-1: 900MHz 频段测试数据和结果

## 1. 频率误差和相位误差

## 1.1 正常条件下的测试

## 1.1.1 发射机相位误差

ARCN	ch999	ch63	ch124
发射机 RMS 相位误差( °)	1.2	1.1	1.1
发射机峰值相位误差( °)	3.0	3.4	3.7
测量不确定度( °) (95%置信水平)	RMS		峰值
	2.9		9.8

注: ARCN: 绝对射频信道  
指标:

RMS 相位误差( °)	$\leq 5.0$
峰值相位误差( °)	$\leq 20.0$

## 1.1.2 发射机频率误差

ARCN	ch999	ch63	ch124
发射机频率误差(Hz)	-0.7	-16.7	11.3
(ppm)	0.001	0.018	0.012
测量不确定度(Hz) (95%置信水平)	11.4		

指标:

发射机频率误差(ppm)	$\leq 0.1$
--------------	------------

## 2. 最大平均功率及功率级控制

## 2.1 正常条件下的测试

ARCN	ch999	ch63	ch124
最大载频峰值功率(dBm)	33.2	33.0	32.5
第 7 级功率 (dBm)	28.4	28.2	27.7
第 11 级功率 (dBm)	20.6	20.3	19.8
第 15 级功率 (dBm)	12.4	12.2	11.7
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	1.5		

指标:

最大载频峰值功率	33dBm $\pm$ 2dB
第 7 级功率	29dBm $\pm$ 3dB
第 11 级功率	21dBm $\pm$ 3dB
第 15 级功率	13dBm $\pm$ 3dB

## 3. 突发时间功率关系

## 3.1 正常条件下的测试

功率级 PL=7

ARCN	ch999	ch63	ch124
OFFSET	测试值(dBc)		
-28 $\mu$ s	-93.5	-90.2	-96.9
-18 $\mu$ s	-41.3	-41.2	-40.4
-10 $\mu$ s	-21.1	-21.2	-21.4
+10 $\mu$ s	-32.6	-28.8	-29.7
+18 $\mu$ s	-43.0	-42.3	-41.1
+28 $\mu$ s	-102.3	-101.6	-103.6
负峰平坦度(dB)	-0.2	-0.2	-0.2
正峰平坦度(dB)	0.2	0.2	0.2
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5		

指标:

$\pm 10 \mu$ s	$\leq -6\text{dBc}$
$\pm 18 \mu$ s	$\leq -30\text{dBc}$
$\pm 28 \mu$ s	$\leq -59\text{dBc}$
负峰平坦度	$\geq -1\text{dB}$
正峰平坦度	$\leq 1\text{dB}$

#### 4. 射频输出频谱

##### 4.1 调制频谱

##### 4.1.1 正常条件下的测试

功率级 PL=7

ARC�	ch62
频率偏差	测试值(dBc)
+100kHz	-11.2
-100kHz	-7.7
+200kHz	-35.9
-200kHz	-36.4
+250kHz	-44.4
-250kHz	-47.2
+400kHz	-65.4
-400kHz	-63.1
+600kHz	-67.0
-600kHz	-67.5
+800kHz	-63.1
-800kHz	-66.7
+1000kHz	-65.5
-1000kHz	-65.6
+1200kHz	-67.2
-1200kHz	-65.8
+1400kHz	-67.6
-1400kHz	-66.4

+1600kHz	-67.3
-1600kHz	-66.1
+1800kHz	-64.7
-1800kHz	-68.2
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5

指标:

	频率偏差(±kHz)					
	0-100	200	250	400	600 到 < 1800	1800
功率电平 (dBm)	指标(dBc)					
39	+0.5	-30	-33	-60	-66	-69
37	+0.5	-30	-33	-60	-64	-67
35	+0.5	-30	-33	-60	-62	-65
≤33	+0.5	-30	-33	-60	-60	-63



## 4.2 切换频谱

## 4.2.1 正常条件下的测试

功率级 PL=7

ARCN	ch62
频率偏差	测试值(dBm)
+400kHz	-36.1
-400kHz	-34.4
+600kHz	-39.4
-600kHz	-38.1
+1200kHz	-36.9
-1200kHz	-36.9
+1800kHz	-36.5
-1800kHz	-38.9
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5

指标:

功率电平	不同频率偏差点的最大功率电平(dBm)			
(dBm)	± 400 kHz	± 600 kHz	± 1200 kHz	± 1800 kHz
39	-13	-21	-21	-24
37	-15	-21	-21	-24
35	-17	-21	-21	-24
33	-19	-21	-21	-24
31	-21	-23	-23	-26

## 5. 传导杂散发射

## 5.1 正常条件下的测试

ARCN	ch999	ch63	ch124
频率范围	杂散发射电平(dBm)		
100kHz~50MHz	---	无	---
50MHz~500MHz	---	无	---
500MHz~860MHz	---	无	---
860MHz~870MHz	---	无	---
870MHz~880MHz	---	无	---
880MHz~890MHz	---	无	---
915MHz~925MHz	---	无	---
925MHz~935MHz	---	无	---
960MHz~1GHz	---	无	---
1GHz~12.75GHz	---	-33.7	---
距载频 1.8MHz~6MHz	---	-41.5	---
距载频 ≥6MHz	---	无	---
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	1.3		

注:只记录比极限值低 6dB 以内或超过极限值的杂散发射

指标:

频率范围	杂散发射电平(dBm)
9kHz-1GHz	-36
1GHz-12.75GHz	-30

## 6. 静态参考灵敏度

## 6.1 正常条件下的测试

ARCN	ch999	ch63	ch124
ClassII RBER(%)	0.00	0.00	0.00
测量不确定度(%) (95%置信水平)	1.5		

指标:

静态参考灵敏度 (-102 dBm)	TCH/FS ClassII RBER $\leq$ 2 %
-----------------------	--------------------------------

## A-2: 1800MHz 频段测试数据和结果

## 1. 频率误差和相位误差

## 1.1 正常条件下的测试

## 1.1.1 发射机相位误差

ARCEN	ch512	ch699	ch885
发射机 RMS 相位误差(°)	1.3	1.2	1.4
发射机峰值相位误差(°)	3.9	3.8	3.9
测量不确定度(°) (95%置信水平)	RMS		峰值
	2.9		9.8

指标:

RMS 相位误差(°)	≤5.0
峰值相位误差(°)	≤20.0

## 1.1.2 发射机频率误差

ARCEN	ch512	ch699	ch885
发射机频率误差(Hz)	42.4	59.7	19.8
(ppm)	0.025	0.034	0.011
测量不确定度(Hz) (95%置信水平)	11.4		

指标:

发射机频率误差(ppm)	≤0.1
--------------	------

## 2. 最大平均功率及功率级控制

## 2.1 正常条件下的测试

ARCN	ch512	ch699	ch885
最大载频峰值功率(dBm)	29.8	29.6	29.6
第 3 级功率 (dBm)	24.6	24.4	24.2
第 7 级功率 (dBm)	16.7	16.6	16.4
第 10 级功率 (dBm)	10.4	10.3	10.1
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	1.5		

指标:

最大载频峰值功率	$30\text{dBm} \pm 2\text{dB}$
第 3 级功率	$24\text{dBm} \pm 3\text{dB}$
第 7 级功率	$16\text{dBm} \pm 3\text{dB}$
第 10 级功率	$10\text{dBm} \pm 4\text{dB}$

## 3. 突发时间功率关系

## 3.1 正常条件下的测试

功率级 PL=3

ARCN	ch512	ch699	ch885
OFFSET	测试值(dBc)		
-28 $\mu$ s	-114.6	-95.6	-89.0
-18 $\mu$ s	-36.2	-35.6	-37.6
-10 $\mu$ s	-20.4	-20.5	-20.7
+10 $\mu$ s	-24.8	-24.8	-24.8
+18 $\mu$ s	-37.8	-35.9	-37.9
+28 $\mu$ s	-114.9	-109.4	-109.7
负峰平坦度(dB)	-0.3	-0.2	-0.3
正峰平坦度(dB)	0.2	0.2	0.2
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5		

指标:

$\pm 10 \mu$ s	$\leq -6\text{dBc}$
$\pm 18 \mu$ s	$\leq -30\text{dBc}$
$\pm 28 \mu$ s	$\leq -48\text{dBc}$
负峰平坦度	$\geq -1\text{dB}$
正峰平坦度	$\leq 1\text{dB}$



## 4. 射频输出频谱

## 4.1 调制频谱

## 4.1.1 正常条件下的测试

功率级 PL=3

ARCN	ch699
频率偏差	测试值(dBc)
+100kHz	-9.7
-100kHz	-7.3
+200kHz	-33.6
-200kHz	-35.5
+250kHz	-42.1
-250kHz	-41.5
+400kHz	-61.6
-400kHz	-63.6
+600kHz	-66.2
-600kHz	-66.7
+800kHz	-66.9
-800kHz	-65.7
+1000kHz	-66.5
-1000kHz	-66.1
+1200kHz	-67.0
-1200kHz	-67.0
+1400kHz	-66.8
-1400kHz	-66.9

+1600kHz	-67.0
-1600kHz	-67.0
+1800kHz	-66.8
-1800kHz	-67.0
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5

指标:

	频率偏差(±kHz)					
	0-100	200	250	400	600 到 < 1800	1800
功率电平 (dBm)	指标(dBc)					
36	+0.5	-30	-33	-60	-60	-71
34	+0.5	-30	-33	-60	-60	-69
32	+0.5	-30	-33	-60	-60	-67
30	+0.5	-30	-33	-60	-60	-65

## 4.2 切换频谱

## 4.2.1 正常条件下的测试

功率级 PL=3

ARCN	ch699
频率偏差	测试值(dBm)
+400kHz	-41.9
-400kHz	-44.0
+600kHz	-41.1
-600kHz	-40.3
+1200kHz	-44.8
-1200kHz	-44.3
+1800kHz	-43.5
-1800kHz	-42.7
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5

指标:

功率电平	不同频率偏差点的最大功率电平(dBm)			
(dBm)	$\pm 400$ kHz	$\pm 600$ kHz	$\pm 1200$ kHz	$\pm 1800$ kHz
36	-16	-21	-21	-24
34	-18	-21	-21	-24
32	-20	-22	-22	-25
30	-22	-24	-24	-27
28	-23	-25	-26	-29

## 5. 传导杂散发射

## 5.1 正常条件下的测试

ARCN	ch512	ch699	ch885
频率范围	杂散发射电平(dBm)		
100kHz~50MHz	---	无	---
50MHz~500MHz	---	无	---
500MHz~1GHz	---	无	---
1GHz~1680MHz	---	无	---
1680MHz~1690MHz	---	无	---
1690MHz~1700MHz	---	无	---
1700MHz~1710MHz	---	无	---
1785MHz~1795MHz	---	无	---
1795MHz~1805MHz	---	无	---
1805MHz~1815MHz	---	无	---
1815MHz~12.75GHz	---	无	---
距载频 1.8MHz~6MHz	---	无	---
距载频 $\geq 6$ MHz	---	无	---
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	1.3		

注:只记录比极限值低 6dB 以内或超过极限值的杂散发射

指标:

频率范围	杂散发射电平(dBm)
9kHz-1GHz	-36
1710 MHz-1785 MHz	-36
1GHz-12.75GHz	-30

## 6. 静态参考灵敏度

## 6.1 正常条件下的测试

ARCN	ch512	ch699	ch885
Class II RBER (%)	0.00	0.00	0.00
测量不确定度(%) (95%置信水平)	1.5		

指标:

静态参考灵敏度 (-102 dBm)	TCH/FS Class II RBER $\leq 2\%$
-----------------------	---------------------------------

## B. 样品 2

样品编号	IMEI
2	353293000000260

## B-1: 900MHz 频段测试数据和结果

## 1. 频率误差和相位误差

## 1.1 正常条件下的测试

## 1.1.1 发射机相位误差

ARCN	ch999	ch63	ch124
发射机 RMS 相位误差( °)	1.1	1.3	1.2
发射机峰值相位误差( °)	3.4	3.9	3.2
测量不确定度( °) (95%置信水平)	RMS		峰值
	2.9		9.8

指标:

RMS 相位误差( °)	$\leq 5.0$
峰值相位误差( °)	$\leq 20.0$

## 1.1.2 发射机频率误差

ARCN	ch999	ch63	ch124
发射机频率误差(Hz)	-10.5	-27.6	11.3
(ppm)	0.012	0.030	0.012
测量不确定度(Hz) (95%置信水平)	11.4		

指标:

发射机频率误差(ppm)	$\leq 0.1$
--------------	------------



## 2. 最大平均功率及功率级控制

## 2.1 正常条件下的测试

ARCN	ch999	ch63	ch124
最大载频峰值功率(dBm)	32.8	32.8	32.7
第 7 级功率(dBm)	28.0	28.0	27.9
第 11 级功率(dBm)	20.1	20.2	20.1
第 15 级功率(dBm)	11.9	12.0	12.0
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	1.5		

指标:

最大载频峰值功率	33dBm $\pm$ 2dB
第 7 级功率	29dBm $\pm$ 3dB
第 11 级功率	21dBm $\pm$ 3dB
第 15 级功率	13dBm $\pm$ 3dB

## 3. 突发时间功率关系

## 3.1 正常条件下的测试

功率级 PL=7

ARCN	ch999	ch63	ch124
OFFSET	测试值(dBc)		
-28 $\mu$ s	-94.7	-94.7	-91.9
-18 $\mu$ s	-42.2	-42.0	-42.1
-10 $\mu$ s	-21.2	-20.7	-20.5
+10 $\mu$ s	-29.7	-31.0	-29.0
+18 $\mu$ s	-44.0	-41.0	-41.7
+28 $\mu$ s	-101.0	-103.6	-103.0
负峰平坦度(dB)	-0.1	-0.2	-0.2
正峰平坦度(dB)	0.2	0.2	0.2
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5		

指标:

$\pm 10 \mu$ s	$\leq -6$ dBc
$\pm 18 \mu$ s	$\leq -30$ dBc
$\pm 28 \mu$ s	$\leq -59$ dBc
负峰平坦度	$\geq -1$ dB
正峰平坦度	$\leq 1$ dB

## 4. 射频输出频谱

## 4.1 调制频谱

## 4.1.1 正常条件下的测试

功率级 PL=7

ARCN	ch62
频率偏差	测试值(dBc)
+100kHz	-11.0
-100kHz	-12.4
+200kHz	-36.9
-200kHz	-37.4
+250kHz	-42.8
-250kHz	-42.8
+400kHz	-64.9
-400kHz	-65.5
+600kHz	-67.1
-600kHz	-66.7
+800kHz	-67.9
-800kHz	-66.5
+1000kHz	-66.1
-1000kHz	-66.4
+1200kHz	-67.2
-1200kHz	-67.2
+1400kHz	-66.9
-1400kHz	-65.2

+1600kHz	-65.2
-1600kHz	-67.5
+1800kHz	-67.2
-1800kHz	-65.9
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5

指标:

	频率偏差(±kHz)					
	0-100	200	250	400	600 到 < 1800	1800
功率电平 (dBm)	指标(dBc)					
39	+0.5	-30	-33	-60	-66	-69
37	+0.5	-30	-33	-60	-64	-67
35	+0.5	-30	-33	-60	-62	-65
≤33	+0.5	-30	-33	-60	-60	-63

## 4.2 切换频谱

## 4.2.1 正常条件下的测试

功率级 PL=7

ARC�	ch62
频率偏差	测试值(dBm)
+400kHz	-36.7
-400kHz	-36.7
+600kHz	-37.5
-600kHz	-34.6
+1200kHz	-40.0
-1200kHz	-39.1
+1800kHz	-37.9
-1800kHz	-39.6
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5

指标:

功率电平	不同频率偏差点的最大功率电平			
(dBm)	±400 kHz	±600 kHz	±1200 kHz	±1800 kHz
39	-13	-21	-21	-24
37	-15	-21	-21	-24
35	-17	-21	-21	-24
33	-19	-21	-21	-24
31	-21	-23	-23	-26

## 5. 传导杂散发射

## 5.1 正常条件下的测试

ARCN	ch999	ch63	ch124
频率范围	杂散发射电平(dBm)		
100kHz~50MHz	---	无	---
50MHz~500MHz	---	无	---
500MHz~860MHz	---	无	---
860MHz~870MHz	---	无	---
870MHz~880MHz	---	无	---
880MHz~890MHz	---	无	---
915MHz~925MHz	---	无	---
925MHz~935MHz	---	无	---
960MHz~1GHz	---	无	---
1GHz~12.75GHz	---	-33.3	---
距载频 1.8MHz~6MHz	---	-41.2	---
距载频 $\geq 6$ MHz	---	无	---
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	1.3		

注:只记录比极限值低 6dB 以内或超过极限值的杂散发射

指标:

频率范围	杂散发射电平(dBm)
9kHz-1GHz	-36
1GHz-12.75GHz	-30



## 6. 静态参考灵敏度

## 6.1 正常条件下的测试

ARCN	ch999	ch63	ch124
ClassII RBER(%)	0.00	0.00	0.00
测量不确定度(%) (95%置信水平)	1.5		

指标:

静态参考灵敏度 (-102 dBm)	TCH/FS ClassII RBER $\leq$ 2 %
-----------------------	--------------------------------

**B-2: 1800MHz 频段测试数据和结果****1. 频率误差和相位误差****1.1 正常条件下的测试****1.1.1 发射机相位误差**

ARCN	ch512	ch699	ch885
发射机 RMS 相位误差( °)	1.2	1.4	1.3
发射机峰值相位误差( °)	3.4	5.1	4.1
测量不确定度( °) (95%置信水平)	RMS		峰值
	2.9		9.8

指标:

RMS 相位误差( °)	$\leq 5.0$
峰值相位误差( °)	$\leq 20.0$

**1.1.2 发射机频率误差**

ARCN	ch512	ch699	ch885
发射机频率误差(Hz)	33.3	22.9	48.4
(ppm)	0.019	0.013	0.027
测量不确定度(Hz) (95%置信水平)	11.4		

指标:

发射机频率误差(ppm)	$\leq 0.1$
--------------	------------

## 2. 最大平均功率及功率级控制

### 2.1 正常条件下的测试

ARCN	ch512	ch699	ch885
最大载频峰值功率(dBm)	29.9	29.6	29.5
第 3 级功率(dBm)	24.3	24.1	23.9
第 7 级功率(dBm)	16.3	16.1	15.9
第 10 级功率(dBm)	9.9	9.8	9.5
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	1.5		

指标:

最大载频峰值功率	30dBm $\pm$ 2dB
第 3 级功率	24dBm $\pm$ 3dB
第 7 级功率	16dBm $\pm$ 3dB
第 10 级功率	10dBm $\pm$ 4dB

## 3. 突发时间功率关系

## 3.1 正常条件下的测试

功率级 PL=3

ARCN	ch512	ch699	ch885
OFFSET	测试值(dBc)		
-28 $\mu$ s	-97.7	-91.3	-86.7
-18 $\mu$ s	-38.9	-34.2	-36.4
-10 $\mu$ s	-20.0	-20.5	-20.3
+10 $\mu$ s	-25.4	-23.5	-22.5
+18 $\mu$ s	-36.3	-35.0	-36.2
+28 $\mu$ s	-110.3	-112.8	-109.7
负峰平坦度(dB)	-0.2	-0.3	-0.3
正峰平坦度(dB)	0.2	0.2	0.2
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5		

指标:

$\pm 10 \mu$ s	$\leq -6\text{dBc}$
$\pm 18 \mu$ s	$\leq -30\text{dBc}$
$\pm 28 \mu$ s	$\leq -48\text{dBc}$
负峰平坦度	$\geq -1\text{dB}$
正峰平坦度	$\leq 1\text{dB}$

## 4. 射频输出频谱

## 4.1 调制频谱

## 4.1.1 正常条件下的测试

功率级 PL=3

ARCN	ch699
频率偏差	测试值(dBc)
+100kHz	-11.7
-100kHz	-7.4
+200kHz	-37.2
-200kHz	-35.8
+250kHz	-44.2
-250kHz	-41.9
+400kHz	-64.6
-400kHz	-66.6
+600kHz	-68.4
-600kHz	-68.4
+800kHz	-68.2
-800kHz	-68.1
+1000kHz	-68.2
-1000kHz	-66.8
+1200kHz	-68.3
-1200kHz	-68.5
+1400kHz	-68.4
-1400kHz	-68.5

+1600kHz	-67.9
-1600kHz	-68.1
+1800kHz	-68.6
-1800kHz	-68.5
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5

指标:

	频率偏差( $\pm$ kHz)					
	0-100	200	250	400	600 到 < 1800	1800
功率电平 (dBm)	指标(dBc)					
36	+0.5	-30	-33	-60	-60	-71
34	+0.5	-30	-33	-60	-60	-69
32	+0.5	-30	-33	-60	-60	-67
30	+0.5	-30	-33	-60	-60	-65

## 4.2 切换频谱

## 4.2.1 正常条件下的测试

功率级 PL=3

ARCN	ch699
频率偏差	测试值(dBm)
+400kHz	-38.0
-400kHz	-40.5
+600kHz	-43.0
-600kHz	-42.2
+1200kHz	-39.3
-1200kHz	-44.6
+1800kHz	-43.8
-1800kHz	-43.0
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5

指标:

功率电平	不同频率偏差点的最大功率电平(dBm)			
(dBm)	±400 kHz	±600 kHz	±1200 kHz	±1800 kHz
36	-16	-21	-21	-24
34	-18	-21	-21	-24
32	-20	-22	-22	-25
30	-22	-24	-24	-27
28	-23	-25	-26	-29

## 5. 传导杂散发射

## 5.1 正常条件下的测试

ARCN	ch512	ch699	ch885
频率范围	杂散发射电平(dBm)		
100kHz~50MHz	---	无	---
50MHz~500MHz	---	无	---
500MHz~1GHz	---	无	---
1GHz~1680MHz	---	无	---
1680MHz~1690MHz	---	无	---
1690MHz~1700MHz	---	无	---
1700MHz~1710MHz	---	无	---
1785MHz~1795MHz	---	无	---
1795MHz~1805MHz	---	无	---
1805MHz~1815MHz	---	无	---
1815MHz~12.75GHz	---	无	---
距载频 1.8MHz~6MHz	---	无	---
距载频 $\geq 6$ MHz	---	无	---
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	1.3		

注:只记录比极限值低 6dB 以内或超过极限值的杂散发射

指标:

频率范围	杂散发射电平(dBm)
9kHz-1GHz	-36
1710 MHz-1785 MHz	-36
1GHz-12.75GHz	-30



## 6. 静态参考灵敏度

## 6.1 正常条件下的测试

ARCN	ch512	ch699	ch885
Class II RBER (%)	0.00	0.00	0.00
测量不确定度(%) (95%置信水平)	1.5		

指标:

静态参考灵敏度 (-102 dBm)	TCH/FS Class II RBER $\leq 2\%$
-----------------------	---------------------------------

## C. 样品 3

样品编号	IMEI
3	353293000000240

## C-1: 900MHz 频段测试数据和结果

## 1. 频率误差和相位误差

## 1.1 正常条件下的测试

## 1.1.1 发射机相位误差

ARCN	ch999	ch63	ch124
发射机 RMS 相位误差( °)	1.2	1.2	1.2
发射机峰值相位误差( °)	3.7	3.2	3.8
测量不确定度( °) (95%置信水平)	RMS		峰值
	2.9		9.8

指标:

RMS 相位误差( °)	$\leq 5.0$
峰值相位误差( °)	$\leq 20.0$

## 1.1.2 发射机频率误差

ARCN	ch999	ch63	ch124
发射机频率误差(Hz)	-44.7	-6.5	-3.3
(ppm)	0.050	0.007	0.004
测量不确定度(Hz) (95%置信水平)	11.4		

指标:

发射机频率误差(ppm)	$\leq 0.1$
--------------	------------

## 2. 最大平均功率及功率级控制

## 2.1 正常条件下的测试

ARCN	ch999	ch63	ch124
最大载频峰值功率(dBm)	32.6	32.6	32.4
第 7 级功率(dBm)	27.9	28.0	27.6
第 11 级功率(dBm)	19.9	20.0	19.7
第 15 级功率(dBm)	11.7	11.9	11.7
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	1.5		

指标:

最大载频峰值功率	33dBm $\pm$ 2dB
第 7 级功率	29dBm $\pm$ 3dB
第 11 级功率	21dBm $\pm$ 3dB
第 15 级功率	13dBm $\pm$ 3dB

## 3. 突发时间功率关系

## 3.1 正常条件下的测试

功率级 PL=7

ARCN	ch999	ch63	ch124
OFFSET	测试值(dBc)		
-28 $\mu$ s	-90.4	-94.8	-93.0
-18 $\mu$ s	-41.3	-40.6	-40.4
-10 $\mu$ s	-21.0	-20.6	-20.4
+10 $\mu$ s	-30.0	-28.1	-28.2
+18 $\mu$ s	-42.0	-41.5	-40.4
+28 $\mu$ s	-99.3	-105.5	-101.7
负峰平坦度(dB)	-0.2	-0.2	-0.2
正峰平坦度(dB)	0.2	0.2	0.2
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5		

指标:

$\pm 10 \mu$ s	$\leq -6\text{dBc}$
$\pm 18 \mu$ s	$\leq -30\text{dBc}$
$\pm 28 \mu$ s	$\leq -59\text{dBc}$
负峰平坦度	$\geq -1\text{dB}$
正峰平坦度	$\leq 1\text{dB}$

## 4. 射频输出频谱

## 4.1 调制频谱

## 4.1.1 正常条件下的测试

功率级 PL=7

ARC�	ch62
频率偏差	测试值(dBc)
+100kHz	-9.4
-100kHz	-10.7
+200kHz	-34.8
-200kHz	-35.7
+250kHz	-42.3
-250kHz	-42.7
+400kHz	-64.9
-400kHz	-64.0
+600kHz	-64.9
-600kHz	-65.8
+800kHz	-66.8
-800kHz	-65.3
+1000kHz	-66.3
-1000kHz	-65.5
+1200kHz	-65.6
-1200kHz	-66.1
+1400kHz	-66.5
-1400kHz	-64.7

+1600kHz	-64.7
-1600kHz	-66.4
+1800kHz	-64.1
-1800kHz	-64.0
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5

指标:

	频率偏差(±kHz)					
	0-100	200	250	400	600 到 < 1800	1800
功率电平 (dBm)	指标(dBc)					
39	+0.5	-30	-33	-60	-66	-69
37	+0.5	-30	-33	-60	-64	-67
35	+0.5	-30	-33	-60	-62	-65
≤33	+0.5	-30	-33	-60	-60	-63

## 4.2 切换频谱

## 4.2.1 正常条件下的测试

功率级 PL=7

ARCN	ch62
频率偏差	测试值(dBm)
+400kHz	-36.8
-400kHz	-36.0
+600kHz	-39.7
-600kHz	-39.2
+1200kHz	-37.2
-1200kHz	-37.2
+1800kHz	-37.6
-1800kHz	-38.4
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5

指标:

功率电平	不同频率偏差点的最大功率电平(dBm)			
(dBm)	±400 kHz	±600 kHz	±1200 kHz	±1800 kHz
39	-13	-21	-21	-24
37	-15	-21	-21	-24
35	-17	-21	-21	-24
33	-19	-21	-21	-24
31	-21	-23	-23	-26

## 5. 传导杂散发射

## 5.1 正常条件下的测试

ARCN	ch999	ch63	ch124
频率范围	杂散发射电平(dBm)		
100kHz~50MHz	---	无	---
50MHz~500MHz	---	无	---
500MHz~860MHz	---	无	---
860MHz~870MHz	---	无	---
870MHz~880MHz	---	无	---
880MHz~890MHz	---	无	---
915MHz~925MHz	---	无	---
925MHz~935MHz	---	无	---
960MHz~1GHz	---	无	---
1GHz~12.75GHz	---	-33.0	---
距载频 1.8MHz~6MHz	---	-41.0	---
距载频 $\geq 6$ MHz	---	无	---
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	1.3		

注:只记录比极限值低 6dB 以内或超过极限值的杂散发射

指标:

频率范围	杂散发射电平(dBm)
9kHz-1GHz	-36
1GHz-12.75GHz	-30



## 6. 静态参考灵敏度

## 6.1 正常条件下的测试

ARCN	ch999	ch63	ch124
ClassII RBER(%)	0.00	0.00	0.00
测量不确定度(%) (95%置信水平)	1.5		

指标:

静态参考灵敏度 (-102 dBm)	TCH/FS ClassII RBER $\leq$ 2 %
-----------------------	--------------------------------

## C-2: 1800MHz 频段测试数据和结果

## 1. 频率误差和相位误差

## 1.1 正常条件下的测试

## 1.1.1 发射机相位误差

ARCN	ch512	ch699	ch885
发射机RMS相位误差(°)	1.2	1.3	1.3
发射机峰值相位误差(°)	3.8	4.1	4.3
测量不确定度(°) (95%置信水平)	RMS		峰值
	2.9		9.8

指标:

RMS 相位误差(°)	$\leq 5.0$
峰值相位误差(°)	$\leq 20.0$

## 1.1.2 发射机频率误差

ARCN	ch512	ch699	ch885
发射机频率误差(Hz)	3.5	48.3	37.4
(ppm)	0.002	0.028	0.021
测量不确定度(Hz) (95%置信水平)	11.4		

指标:

发射机频率误差(ppm)	$\leq 0.1$
--------------	------------

## 2. 最大平均功率及功率级控制

### 2.1 正常条件下的测试

ARCN	ch512	ch699	ch885
最大载频峰值功率(dBm)	29.6	29.5	29.4
第 3 级功率(dBm)	24.1	24.0	23.9
第 7 级功率(dBm)	16.1	16.0	15.9
第 10 级功率(dBm)	9.8	9.7	9.6
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	1.5		

指标:

最大载频峰值功率	30dBm $\pm$ 2dB
第 3 级功率	24dBm $\pm$ 3dB
第 7 级功率	16dBm $\pm$ 3dB
第 10 级功率	10dBm $\pm$ 4dB

## 3. 突发时间功率关系

## 3.1 正常条件下的测试

功率级 PL=3

ARCN	ch512	ch699	ch885
OFFSET	测试值(dBc)		
-28 $\mu$ s	-105.7	-95.7	-89.2
-18 $\mu$ s	-36.4	-34.7	-36.5
-10 $\mu$ s	-20.0	-19.5	-19.6
+10 $\mu$ s	-22.4	-24.5	-22.9
+18 $\mu$ s	-35.3	-35.4	-36.6
+28 $\mu$ s	-111.6	-111.7	-112.7
负峰平坦度(dB)	-0.3	-0.2	-0.2
正峰平坦度(dB)	0.2	0.2	0.2
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5		

指标:

$\pm 10 \mu$ s	$\leq -6$ dBc
$\pm 18 \mu$ s	$\leq -30$ dBc
$\pm 28 \mu$ s	$\leq -48$ dBc
负峰平坦度	$\geq -1$ dB
正峰平坦度	$\leq 1$ dB

## 4. 射频输出频谱

## 4.1 调制频谱

## 4.1.1 正常条件下的测试

功率级 PL=3

ARCN	ch699
频率偏差	测试值(dBc)
+100kHz	-10.7
-100kHz	-6.0
+200kHz	-36.4
-200kHz	-36.2
+250kHz	-43.7
-250kHz	-41.4
+400kHz	-65.9
-400kHz	-65.9
+600kHz	-68.1
-600kHz	-67.5
+800kHz	-68.1
-800kHz	-68.1
+1000kHz	-67.4
-1000kHz	-68.7
+1200kHz	-68.6
-1200kHz	-68.7
+1400kHz	-68.6
-1400kHz	-68.5

+1600kHz	-68.5
-1600kHz	-68.4
+1800kHz	-68.5
-1800kHz	-68.4
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5

指标:

	频率偏差( $\pm$ kHz)					
	0-100	200	250	400	600 到 < 1800	1800
功率电平 (dBm)	指标(dBc)					
36	+0.5	-30	-33	-60	-60	-71
34	+0.5	-30	-33	-60	-60	-69
32	+0.5	-30	-33	-60	-60	-67
30	+0.5	-30	-33	-60	-60	-65

## 4.2 切换频谱

## 4.2.1 正常条件下的测试

功率级 PL=3

ARC�	ch699
频率偏差	测试值(dBm)
+400kHz	-41.7
-400kHz	-40.4
+600kHz	-41.7
-600kHz	-42.1
+1200kHz	-43.7
-1200kHz	-43.7
+1800kHz	-45.4
-1800kHz	-43.3
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5

指标:

功率电平	不同频率偏差点的最大功率电平(dBm)			
(dBm)	$\pm 400$ kHz	$\pm 600$ kHz	$\pm 1200$ kHz	$\pm 1800$ kHz
36	-16	-21	-21	-24
34	-18	-21	-21	-24
32	-20	-22	-22	-25
30	-22	-24	-24	-27
28	-23	-25	-26	-29

## 5. 传导杂散发射

## 5.1 正常条件下的测试

ARCN	ch512	ch699	ch885
频率范围	杂散发射电平(dBm)		
100kHz~50MHz	---	无	---
50MHz~500MHz	---	无	---
500MHz~1GHz	---	无	---
1GHz~1680MHz	---	无	---
1680MHz~1690MHz	---	无	---
1690MHz~1700MHz	---	无	---
1700MHz~1710MHz	---	无	---
1785MHz~1795MHz	---	无	---
1795MHz~1805MHz	---	无	---
1805MHz~1815MHz	---	无	---
1815MHz~12.75GHz	---	无	---
距载频 1.8MHz~6MHz	---	无	---
距载频 $\geq 6$ MHz	---	无	---
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	1.3		

注:只记录比极限值低 6dB 以内或超过极限值的杂散发射

指标:

频率范围	杂散发射电平(dBm)
9kHz-1GHz	-36
1710 MHz-1785 MHz	-36
1GHz-12.75GHz	-30



## 6. 静态参考灵敏度

## 6.1 正常条件下的测试

ARCN	ch512	ch699	ch885
Class II RBER (%)	0.00	0.00	0.00
测量不确定度(%) (95%置信水平)	1.5		

指标:

静态参考灵敏度 (-102 dBm)	TCH/FS Class II RBER $\leq 2\%$
-----------------------	---------------------------------

D. 样品 4

样品编号	IMEI
4	353293000000220

D-1: 900MHz 频段测试数据和结果

1. 频率误差和相位误差

1.1 正常条件下的测试

1.1.1 发射机相位误差

ARCN	ch999	ch63	ch124
发射机 RMS 相位误差( °)	1.1	1.1	1.1
发射机峰值相位误差( °)	3.2	3.2	3.3
测量不确定度( °) (95%置信水平)	RMS	峰值	
	2.9	9.8	

指标:

RMS 相位误差( °)	≤5.0
峰值相位误差( °)	≤20.0

1.1.2 发射机频率误差

ARCN	ch999	ch63	ch124
发射机频率误差(Hz)	-22.7	1.4	-4.1
(ppm)	0.026	0.002	0.004
测量不确定度(Hz) (95%置信水平)	11.4		

指标:

发射机频率误差(ppm)	≤0.1
--------------	------

## 2. 最大平均功率及功率级控制

### 2.1 正常条件下的测试

ARCN	ch999	ch63	ch124
最大载频峰值功率(dBm)	32.6	32.6	32.5
第 7 级功率(dBm)	27.7	27.8	27.7
第 11 级功率(dBm)	19.9	20.0	19.9
第 15 级功率(dBm)	11.7	11.9	11.9
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	1.5		

指标:

最大载频峰值功率	33dBm $\pm$ 2dB
第 7 级功率	29dBm $\pm$ 3dB
第 11 级功率	21dBm $\pm$ 3dB
第 15 级功率	13dBm $\pm$ 3dB

## 3. 突发时间功率关系

## 3.1 正常条件下的测试

功率级 PL=7

ARCN	ch999	ch63	ch124
OFFSET	测试值(dBc)		
-28 $\mu$ s	-89.6	-91.5	-97.2
-18 $\mu$ s	-41.0	-40.5	-40.6
-10 $\mu$ s	-20.8	-20.5	-20.4
+10 $\mu$ s	-30.6	-29.5	-30.6
+18 $\mu$ s	-41.8	-42.2	-42.6
+28 $\mu$ s	-103.9	-100.2	-96.6
负峰平坦度(dB)	-0.3	-0.2	-0.2
正峰平坦度(dB)	0.2	0.2	0.2
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5		

指标:

$\pm 10 \mu$ s	$\leq -6$ dBc
$\pm 18 \mu$ s	$\leq -30$ dBc
$\pm 28 \mu$ s	$\leq -59$ dBc
负峰平坦度	$\geq -1$ dB
正峰平坦度	$\leq 1$ dB

## 4. 射频输出频谱

## 4.1 调制频谱

## 4.1.1 正常条件下的测试

功率级 PL=7

ARC�	ch62
频率偏差	测试值(dBc)
+100kHz	-7.3
-100kHz	-11.5
+200kHz	-36.5
-200kHz	-35.0
+250kHz	-42.0
-250kHz	-43.4
+400kHz	-64.0
-400kHz	-62.5
+600kHz	-64.3
-600kHz	-65.6
+800kHz	-67.1
-800kHz	-63.1
+1000kHz	-64.0
-1000kHz	-65.8
+1200kHz	-66.6
-1200kHz	-67.3
+1400kHz	-66.0
-1400kHz	-66.1

+1600kHz	-67.0
-1600kHz	-65.2
+1800kHz	-65.8
-1800kHz	-65.0
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5

指标:

	频率偏差( $\pm$ kHz)					
	0-100	200	250	400	600 到 < 1800	1800
功率电平 (dBm)	指标(dBc)					
39	+0.5	-30	-33	-60	-66	-69
37	+0.5	-30	-33	-60	-64	-67
35	+0.5	-30	-33	-60	-62	-65
$\leq 33$	+0.5	-30	-33	-60	-60	-63

## 4.2 切换频谱

## 4.2.1 正常条件下的测试

功率级 PL=7

ARCN	ch62
频率偏差	测试值(dBm)
+400kHz	-36.1
-400kHz	-37.3
+600kHz	-39.3
-600kHz	-37.7
+1200kHz	-39.8
-1200kHz	-39.3
+1800kHz	-41.4
-1800kHz	-35.6
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5

指标:

功率电平	不同频率偏差点的最大功率电平(dBm)			
(dBm)	±400 kHz	±600 kHz	±1200 kHz	±1800 kHz
39	-13	-21	-21	-24
37	-15	-21	-21	-24
35	-17	-21	-21	-24
33	-19	-21	-21	-24
31	-21	-23	-23	-26

## 5. 传导杂散发射

## 5.1 正常条件下的测试

ARCN	ch999	ch63	ch124
频率范围	杂散发射电平(dBm)		
100kHz~50MHz	---	无	---
50MHz~500MHz	---	无	---
500MHz~860MHz	---	无	---
860MHz~870MHz	---	无	---
870MHz~880MHz	---	无	---
880MHz~890MHz	---	无	---
915MHz~925MHz	---	无	---
925MHz~935MHz	---	无	---
960MHz~1GHz	---	无	---
1GHz~12.75GHz	---	-33.5	---
距载频 1.8MHz~6MHz	---	-41.3	---
距载频 $\geq 6$ MHz	---	无	---
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	1.3		

注:只记录比极限值低 6dB 以内或超过极限值的杂散发射

指标:

频率范围	杂散发射电平(dBm)
9kHz-1GHz	-36
1GHz-12.75GHz	-30



## 6. 静态参考灵敏度

## 6.1 正常条件下的测试

ARCN	ch999	ch63	ch124
ClassII RBER(%)	0.00	0.00	0.00
测量不确定度(%) (95%置信水平)	1.5		

指标:

静态参考灵敏度 (-102 dBm)	TCH/FS ClassII RBER $\leq$ 2 %
-----------------------	--------------------------------

**D-2: 1800MHz 频段测试数据和结果****1. 频率误差和相位误差****1.1 正常条件下的测试****1.1.1 发射机相位误差**

ARCN	ch512	ch699	ch885
发射机 RMS 相位误差( °)	1.5	1.5	1.5
发射机峰值相位误差( °)	4.3	4.2	5.4
测量不确定度( °) (95%置信水平)	RMS		峰值
	2.9		9.8

指标:

RMS 相位误差( °)	$\leq 5.0$
峰值相位误差( °)	$\leq 20.0$

**1.1.2 发射机频率误差**

ARCN	ch512	ch699	ch885
发射机频率误差(Hz)	43.4	23.7	48.0
(ppm)	0.025	0.014	0.027
测量不确定度(Hz) (95%置信水平)	11.4		

指标:

发射机频率误差(ppm)	$\leq 0.1$
--------------	------------

## 2. 最大平均功率及功率级控制

### 2.1 正常条件下的测试

ARCN	ch512	ch699	ch885
最大载频峰值功率(dBm)	29.6	29.3	29.2
第 3 级功率(dBm)	24.2	23.9	23.8
第 7 级功率(dBm)	16.2	16.1	15.9
第 10 级功率(dBm)	10.0	9.8	9.6
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	1.5		

指标:

最大载频峰值功率	30dBm $\pm$ 2dB
第 3 级功率	24dBm $\pm$ 3dB
第 7 级功率	16dBm $\pm$ 3dB
第 10 级功率	10dBm $\pm$ 4dB

## 3. 突发时间功率关系

## 3.1 正常条件下的测试

功率级 PL=3

ARCN	ch512	ch699	ch885
OFFSET	测试值(dBc)		
-28 $\mu$ s	-105.3	-94.2	-88.8
-18 $\mu$ s	-36.7	-35.3	-36.6
-10 $\mu$ s	-20.2	-19.5	-19.7
+10 $\mu$ s	-23.5	-23.5	-24.9
+18 $\mu$ s	-35.9	-36.1	-35.4
+28 $\mu$ s	-113.1	-114.0	-112.6
负峰平坦度(dB)	-0.2	-0.2	-0.3
正峰平坦度(dB)	0.1	0.2	0.2
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5		

指标:

$\pm 10 \mu$ s	$\leq -6\text{dBc}$
$\pm 18 \mu$ s	$\leq -30\text{dBc}$
$\pm 28 \mu$ s	$\leq -48\text{dBc}$
负峰平坦度	$\geq -1\text{dB}$
正峰平坦度	$\leq 1\text{dB}$

## 4. 射频输出频谱

## 4.1 调制频谱

## 4.1.1 正常条件下的测试

功率级 PL=3

ARC�	ch699
频率偏差	测试值(dBc)
+100kHz	-9.4
-100kHz	-7.9
+200kHz	-36.1
-200kHz	-37.5
+250kHz	-41.3
-250kHz	-41.0
+400kHz	-64.0
-400kHz	-66.0
+600kHz	-67.2
-600kHz	-67.7
+800kHz	-67.1
-800kHz	-67.4
+1000kHz	-67.5
-1000kHz	-67.6
+1200kHz	-67.6
-1200kHz	-67.6
+1400kHz	-67.7
-1400kHz	-67.7

+1600kHz	-67.7
-1600kHz	-67.7
+1800kHz	-67.7
-1800kHz	-67.5
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5

指标:

	频率偏差( $\pm$ kHz)					
	0-100	200	250	400	600 到 < 1800	1800
功率电平 (dBm)	指标(dBc)					
36	+0.5	-30	-33	-60	-60	-71
34	+0.5	-30	-33	-60	-60	-69
32	+0.5	-30	-33	-60	-60	-67
30	+0.5	-30	-33	-60	-60	-65

## 4.2 切换频谱

## 4.2.1 正常条件下的测试

功率级 PL=3

ARC�	ch699
频率偏差	测试值(dBm)
+400kHz	-40.3
-400kHz	-41.6
+600kHz	-44.4
-600kHz	-46.1
+1200kHz	-42.8
-1200kHz	-43.2
+1800kHz	-44.8
-1800kHz	-45.7
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5

指标:

功率电平	不同频率偏差点的最大功率电平(dBm)			
(dBm)	$\pm 400$ kHz	$\pm 600$ kHz	$\pm 1200$ kHz	$\pm 1800$ kHz
36	-16	-21	-21	-24
34	-18	-21	-21	-24
32	-20	-22	-22	-25
30	-22	-24	-24	-27
28	-23	-25	-26	-29

## 5. 传导杂散发射

## 5.1 正常条件下的测试

ARCN	ch512	ch699	ch885
频率范围	杂散发射电平(dBm)		
100kHz~50MHz	---	无	---
50MHz~500MHz	---	无	---
500MHz~1GHz	---	无	---
1GHz~1680MHz	---	无	---
1680MHz~1690MHz	---	无	---
1690MHz~1700MHz	---	无	---
1700MHz~1710MHz	---	无	---
1785MHz~1795MHz	---	无	---
1795MHz~1805MHz	---	无	---
1805MHz~1815MHz	---	无	---
1815MHz~12.75GHz	---	无	---
距载频 1.8MHz~6MHz	---	无	---
距载频 $\geq 6$ MHz	---	无	---
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	1.3		

注:只记录比极限值低 6dB 以内或超过极限值的杂散发射

指标:

频率范围	杂散发射电平(dBm)
9kHz-1GHz	-36
1710 MHz-1785 MHz	-36
1GHz-12.75GHz	-30



## 6. 静态参考灵敏度

## 6.1 正常条件下的测试

ARCN	ch512	ch699	ch885
Class II RBER (%)	0.00	0.00	0.00
测量不确定度(%) (95%置信水平)	1.5		

指标:

静态参考灵敏度 (-102 dBm)	TCH/FS Class II RBER $\leq 2\%$
-----------------------	---------------------------------

## E. 样品 5

样品编号	IMEI
5	353293000000280

## E-1: 900MHz 频段测试数据和结果

## 1. 频率误差和相位误差

## 1.1 正常条件下的测试

## 1.1.1 发射机相位误差

ARCN	ch999	ch63	ch124
发射机 RMS 相位误差(°)	1.3	1.3	1.3
发射机峰值相位误差(°)	3.5	3.6	3.6
测量不确定度(°) (95%置信水平)	RMS	峰值	
	2.9	9.8	

指标:

RMS 相位误差(°)	$\leq 5.0$
峰值相位误差(°)	$\leq 20.0$

## 1.1.2 发射机频率误差

ARCN	ch999	ch63	ch124
发射机频率误差(Hz)	-35.6	-32.3	3.6
(ppm)	0.040	0.036	0.004
测量不确定度(Hz) (95%置信水平)	11.4		

指标:

发射机频率误差(ppm)	$\leq 0.1$
--------------	------------

## 2. 最大平均功率及功率级控制

### 2.1 正常条件下的测试

ARCN	ch999	ch63	ch124
最大载频峰值功率(dBm)	32.7	32.8	32.6
第 7 级功率(dBm)	27.8	28.0	27.7
第 11 级功率(dBm)	20.0	20.1	19.9
第 15 级功率(dBm)	11.9	12.1	12.0
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	1.5		

指标:

最大载频峰值功率	$33\text{dBm} \pm 2\text{dB}$
第 7 级功率	$29\text{dBm} \pm 3\text{dB}$
第 11 级功率	$21\text{dBm} \pm 3\text{dB}$
第 15 级功率	$13\text{dBm} \pm 3\text{dB}$

## 3. 突发时间功率关系

## 3.1 正常条件下的测试

功率级 PL=7

ARCN	ch999	ch63	ch124
OFFSET	测试值(dBc)		
-28 $\mu$ s	-89.1	-95.9	-96.0
-18 $\mu$ s	-42.5	-42.2	-42.3
-10 $\mu$ s	-22.4	-21.7	-21.7
+10 $\mu$ s	-31.9	-30.9	-31.6
+18 $\mu$ s	-40.6	-41.8	-40.5
+28 $\mu$ s	-104.7	-102.9	-104.1
负峰平坦度(dB)	-0.2	-0.2	-0.2
正峰平坦度(dB)	0.2	0.2	0.2
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5		

指标:

$\pm 10 \mu$ s	$\leq -6\text{dBc}$
$\pm 18 \mu$ s	$\leq -30\text{dBc}$
$\pm 28 \mu$ s	$\leq -59\text{dBc}$
负峰平坦度	$\geq -1\text{dB}$
正峰平坦度	$\leq 1\text{dB}$

## 4. 射频输出频谱

## 4.1 调制频谱

4.1.1 正常条件下的测试  
功率级 PL=7

ARCN	ch62
频率偏差	测试值(dBc)
+100kHz	-10.7
-100kHz	-10.5
+200kHz	-35.1
-200kHz	-35.9
+250kHz	-44.4
-250kHz	-43.2
+400kHz	-63.5
-400kHz	-64.3
+600kHz	-63.1
-600kHz	-62.6
+800kHz	-66.2
-800kHz	-63.6
+1000kHz	-65.8
-1000kHz	-65.9
+1200kHz	-67.0
-1200kHz	-67.2
+1400kHz	-64.6
-1400kHz	-65.4

+1600kHz	-64.5
-1600kHz	-64.8
+1800kHz	-65.6
-1800kHz	-66.3
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5

指标:

	频率偏差(±kHz)					
	0-100	200	250	400	600 到 < 1800	1800
功率电平 (dBm)	指标(dBc)					
39	+0.5	-30	-33	-60	-66	-69
37	+0.5	-30	-33	-60	-64	-67
35	+0.5	-30	-33	-60	-62	-65
≤33	+0.5	-30	-33	-60	-60	-63

## 4.2 切换频谱

## 4.2.1 正常条件下的测试

功率级 PL=7

ARC�	ch62
频率偏差	测试值(dBm)
+400kHz	-35.9
-400kHz	-35.9
+600kHz	-37.1
-600kHz	-37.1
+1200kHz	-37.5
-1200kHz	-37.9
+1800kHz	-38.3
-1800kHz	-38.8
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5

指标:

功率电平	不同频率偏差点的最大功率电平(dBm)			
(dBm)	±400 kHz	±600 kHz	±1200 kHz	±1800 kHz
39	-13	-21	-21	-24
37	-15	-21	-21	-24
35	-17	-21	-21	-24
33	-19	-21	-21	-24
31	-21	-23	-23	-26

## 5. 传导杂散发射

## 5.1 正常条件下的测试

ARCN	ch999	ch63	ch124
频率范围	杂散发射电平(dBm)		
100kHz~50MHz	---	无	---
50MHz~500MHz	---	无	---
500MHz~860MHz	---	无	---
860MHz~870MHz	---	无	---
870MHz~880MHz	---	无	---
880MHz~890MHz	---	无	---
915MHz~925MHz	---	无	---
925MHz~935MHz	---	无	---
960MHz~1GHz	---	无	---
1GHz~12.75GHz	---	-33.0	---
距载频 1.8MHz~6MHz	---	-41.3	---
距载频 $\geq 6$ MHz	---	无	---
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	1.3		

注:只记录比极限值低 6dB 以内或超过极限值的杂散发射

指标:

频率范围	杂散发射电平(dBm)
9kHz-1GHz	-36
1GHz-12.75GHz	-30



## 6. 静态参考灵敏度

## 6.1 正常条件下的测试

ARCN	ch999	ch63	ch124
ClassII RBER(%)	0.00	0.00	0.00
测量不确定度(%) (95%置信水平)	1.5		

指标:

静态参考灵敏度 (-102 dBm)	TCH/FS ClassII RBER $\leq 2\%$
-----------------------	--------------------------------

**E-2: 1800MHz 频段测试数据和结果****1. 频率误差和相位误差****1.1 正常条件下的测试****1.1.1 发射机相位误差**

ARCN	ch512	ch699	ch885
发射机 RMS 相位误差( °)	1.2	1.3	1.3
发射机峰值相位误差( °)	4.2	3.9	3.9
测量不确定度( °) (95%置信水平)	RMS		峰值
	2.9		9.8

指标:

RMS 相位误差( °)	$\leq 5.0$
峰值相位误差( °)	$\leq 20.0$

**1.1.2 发射机频率误差**

ARCN	ch512	ch699	ch885
发射机频率误差(Hz)	9.2	20.9	25.1
(ppm)	0.005	0.012	0.014
测量不确定度(Hz) (95%置信水平)	11.4		

指标:

发射机频率误差(ppm)	$\leq 0.1$
--------------	------------

## 2. 最大平均功率及功率级控制

## 2.1 正常条件下的测试

ARCN	ch512	ch699	ch885
最大载频峰值功率(dBm)	29.8	29.6	29.5
第 3 级功率(dBm)	24.3	24.1	23.9
第 7 级功率(dBm)	16.6	16.4	16.2
第 10 级功率(dBm)	10.3	10.1	10.0
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	1.5		

指标:

最大载频峰值功率	30dBm $\pm$ 2dB
第 3 级功率	24dBm $\pm$ 3dB
第 7 级功率	16dBm $\pm$ 3dB
第 10 级功率	10dBm $\pm$ 4dB

## 3. 突发时间功率关系

## 3.1 正常条件下的测试

功率级 PL=3

ARCN	ch512	ch699	ch885
OFFSET	测试值(dBc)		
-28 $\mu$ s	-107.0	-94.2	-88.0
-18 $\mu$ s	-36.5	-37.1	-37.5
-10 $\mu$ s	-20.7	-19.8	-20.2
+10 $\mu$ s	-23.2	-24.8	-24.2
+18 $\mu$ s	-36.9	-36.2	-35.6
+28 $\mu$ s	-112.4	-114.1	-113.7
负峰平坦度(dB)	-0.2	-0.3	-0.2
正峰平坦度(dB)	0.2	0.2	0.2
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5		

指标:

$\pm 10 \mu$ s	$\leq -6\text{dBc}$
$\pm 18 \mu$ s	$\leq -30\text{dBc}$
$\pm 28 \mu$ s	$\leq -48\text{dBc}$
负峰平坦度	$\geq -1\text{dB}$
正峰平坦度	$\leq 1\text{dB}$

## 4. 射频输出频谱

## 4.1 调制频谱

## 4.1.1 正常条件下的测试

功率级 PL=3

ARC�	ch699
频率偏差	测试值(dBc)
+100kHz	-9.2
-100kHz	-9.0
+200kHz	-35.7
-200kHz	-36.6
+250kHz	-43.9
-250kHz	-44.6
+400kHz	-66.0
-400kHz	-67.5
+600kHz	-69.0
-600kHz	-69.0
+800kHz	-68.3
-800kHz	-68.9
+1000kHz	-68.5
-1000kHz	-68.7
+1200kHz	-69.0
-1200kHz	-69.0
+1400kHz	-68.9
-1400kHz	-68.9

+1600kHz	-69.0
-1600kHz	-68.5
+1800kHz	-69.0
-1800kHz	-68.8
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5

指标:

	频率偏差( $\pm$ kHz)					
	0-100	200	250	400	600 到 < 1800	1800
功率电平 (dBm)	指标(dBc)					
36	+0.5	-30	-33	-60	-60	-71
34	+0.5	-30	-33	-60	-60	-69
32	+0.5	-30	-33	-60	-60	-67
30	+0.5	-30	-33	-60	-60	-65

4.2 切换频谱

4.2.1 正常条件下的测试  
功率级 PL=3

ARC�	ch699
频率偏差	测试值(dBm)
+400kHz	-41.0
-400kHz	-41.5
+600kHz	-43.9
-600kHz	-44.7
+1200kHz	-45.1
-1200kHz	-44.3
+1800kHz	-44.3
-1800kHz	-44.7
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	0.5

指标:

功率电平	不同频率偏差点的最大功率电平(dBm)			
(dBm)	±400 kHz	±600 kHz	±1200 kHz	±1800 kHz
36	-16	-21	-21	-24
34	-18	-21	-21	-24
32	-20	-22	-22	-25
30	-22	-24	-24	-27
28	-23	-25	-26	-29

## 5. 传导杂散发射

## 5.1 正常条件下的测试

ARCN	ch512	ch699	ch885
频率范围	杂散发射电平(dBm)		
100kHz~50MHz	---	无	---
50MHz~500MHz	---	无	---
500MHz~1GHz	---	无	---
1GHz~1680MHz	---	无	---
1680MHz~1690MHz	---	无	---
1690MHz~1700MHz	---	无	---
1700MHz~1710MHz	---	无	---
1785MHz~1795MHz	---	无	---
1795MHz~1805MHz	---	无	---
1805MHz~1815MHz	---	无	---
1815MHz~12.75GHz	---	无	---
距载频 1.8MHz~6MHz	---	无	---
距载频 $\geq 6$ MHz	---	无	---
测量不确定度(dB) (95%置信水平)	1.3		

注:只记录比极限值低 6dB 以内或超过极限值的杂散发射

指标:

频率范围	杂散发射电平(dBm)
9kHz-1GHz	-36
1710 MHz-1785 MHz	-36
1GHz-12.75GHz	-30



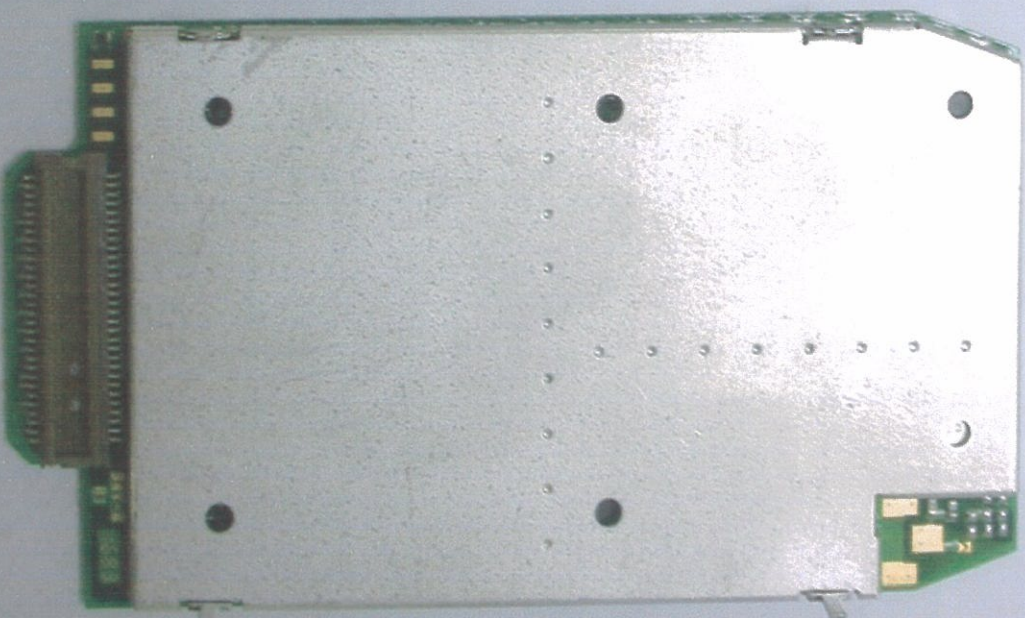
## 6. 静态参考灵敏度

## 6.1 正常条件下的测试

ARCN	ch512	ch699	ch885
Class II RBER (%)	0.00	0.00	0.00
测量不确定度(%) (95%置信水平)	1.5		

指标:

静态参考灵敏度 (-102 dBm)	TCH/FS Class II RBER $\leq 2\%$
-----------------------	---------------------------------





地址： 北京市西城区北礼士路 80 号

Add: No. 80, Beilishi Road,  
Xicheng District, Beijing  
P. R. China

邮编： 100037

Post Code: 100037

电话： 010-68344335

010-68342082

010-68368866-1906

Tel: 86-10-68344335

86-10-68342082

86-10-68368866-1906