

# VoLTE 语音质量(MOS)测试说明书

福州

版本	1.0
发布日期	04-08-2014
作者	
批准发布者	
发布部门	RSO/SYSTEM
实用范围	中国/中国移动/中国联通/诺基亚内部人员。。。。。

---

更新记录

版本	日期	作者	备注
0.1	DD-MM-YYYY	TypeYourNameHere	TypeYourCommentsHere
0.2	DD-MM-YYYY	TypeYourNameHere	TypeYourCommentsHere
1.0	DD-MM-YYYY	TypeYourNameHere	TypeYourCommentsHere

This material, including documentation and any related computer programs, is protected by copyright controlled by Nokia. All rights are reserved. Copying, including reproducing, storing, adapting or translating, any or all of this

material requires the prior written consent of Nokia. This material also contains confidential information, which may not be disclosed to others without the prior written consent of Nokia.

## Contents

1	鼎利软件 MOS 测试方法.....	3
1.1	硬件连接.....	3
1.1.1	鼎利 MOS 盒视图与线缆介绍.....	3
1.2	软件连接和 MOS 测试说明.....	4
1.3	OTT 语音测试方法（微信语音）.....	7
2	惠捷朗(CDS)软件 MOS 测试方法.....	8
2.1	硬件连接.....	8
2.2	软件连接和 MOS 测试说明.....	9
2.3	OTT 语音测试方法（微信语音）.....	14

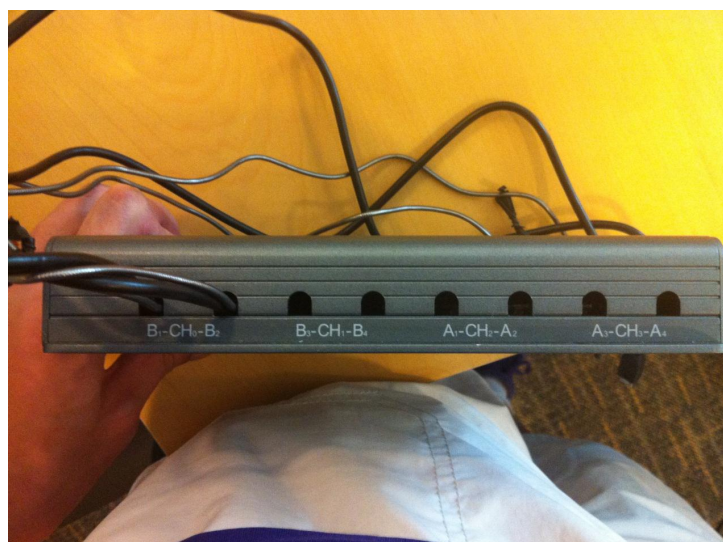
# 1 鼎利软件 MOS 测试方法

## 1.1 硬件连接

### 1.1.1 鼎利 MOS 盒视图与线缆介绍



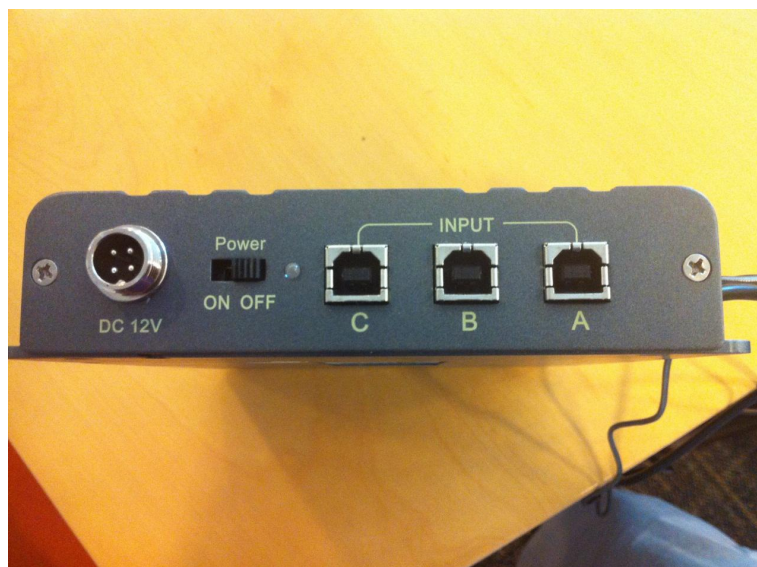
俯视图



主视图

主视图和俯视图说明：

鼎利 MOS 盒共 4 个测试组最大支持 8 部手机测试（图中仅引出第一组测试线）从左到右分别为 CH0、CH1、CH2、CH3（鼎利测试软件中会要求指定）。CH0、CH1 为 B 组，CH2、CH3 为 A 组（A/B 组对应下文左视图中 A/B 连接线）。每个孔引出数据及音频 2 根线，主被叫连接必须在同一 CH 组内但所用耳机孔理论上可以通用，但测试习惯和后期数据处理遍历建议主被叫对应好。



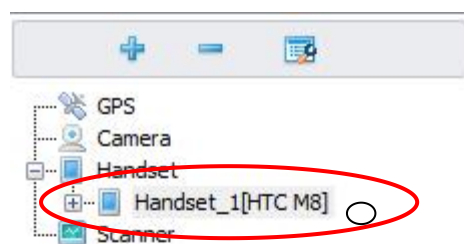
左视图

左视图说明：

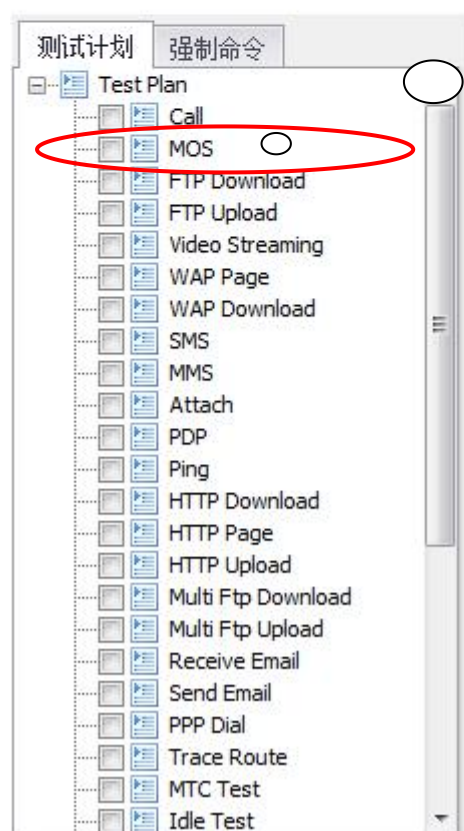
从左到右分别为电源接口（直流 12V）、电源开关、MOS 盒控制数据接口、B 音频接口、A 音频接口。若主视图中使用 CH0 或 CH1 组则对应 B 音频口，音频连接线选 B 口，反之选 A 组。注意如出现 B 组与 A 组中同时有终端进行测试，则 A、B 音频接口都要连接。

## 1.2 软件连接和 MOS 测试说明

首先使用 MOS 盒需要相应驱动程序的安装，要从鼎利的官方网站([WWW.dinglicom.com](http://WWW.dinglicom.com))下载驱动。驱动安装完成后按照上面所说的完成正确的硬件连接就能成功在鼎利软件中认出测试终端的相应端口。



终端连接和 MOS 测试  
设置, test Plan 需要选  
中终端后才会显示, 且  
选择不同的终端设置会  
有所不同



选中 HANDSET1 或 HANDSET2 勾选下方测试计划中的 MOS 选项。（注意选中哪个终端，哪个终端就作为主叫）

MOS

测试计划名称: MOS

常规 高级

呼叫设置

被叫号码:  
18459010051

连接时长(s):  
15

空闲间隔(s): 10 失败间隔(s): 15

通话时长(s): 10 ☒ 长呼

循环次数: 10 ☒ 无限循环

MOS设置

算分类型: POLQA 算分模式: SWB

MOS设备版本: Multi MOS Ver 3.0 样本类型: SWB(Rate: 48k)

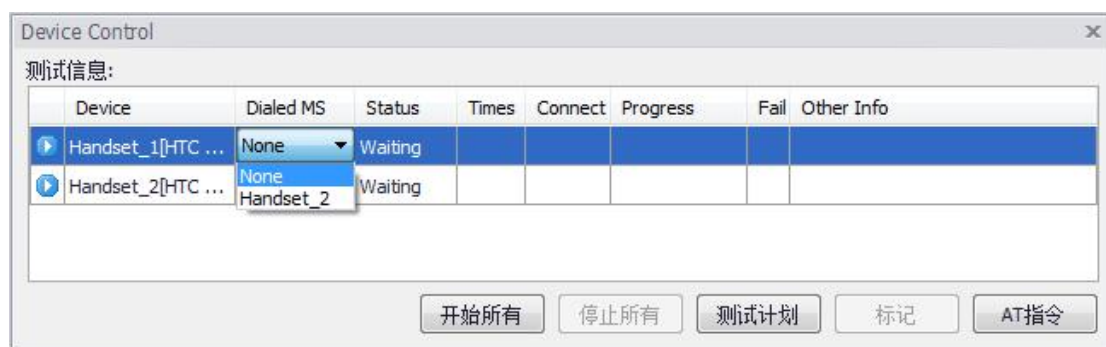
☒ 手机到手机模式 ☐ 手机到固定端模式

播放通道:  
GroupNo 0  
GroupNo 0  
GroupNo 1  
GroupNo 2  
GroupNo 3

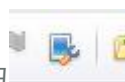
确定 取消

MOS 设置如上图，空闲间隔为拨打间隔，失败间隔是当上一次呼叫失败时下一次呼叫的等待时间，图中为长呼的设置方法。VOLTE MOS 算法选择 POLQA 算法，算分模式及 MOS 设备版本固定为 SWB 和 MULTI MOS VER 3.0（不排除以后出新版 MOS 盒 MOS 设备版本要变更的情况），样本类型选择高清 48K 采样频率（SWB(RATE:48K)此项为集团要求），播放通道 0-3 分别对应之前硬件连接的 CH0 到 CH3 组，请对应选择。完成后确定，回到主界面。





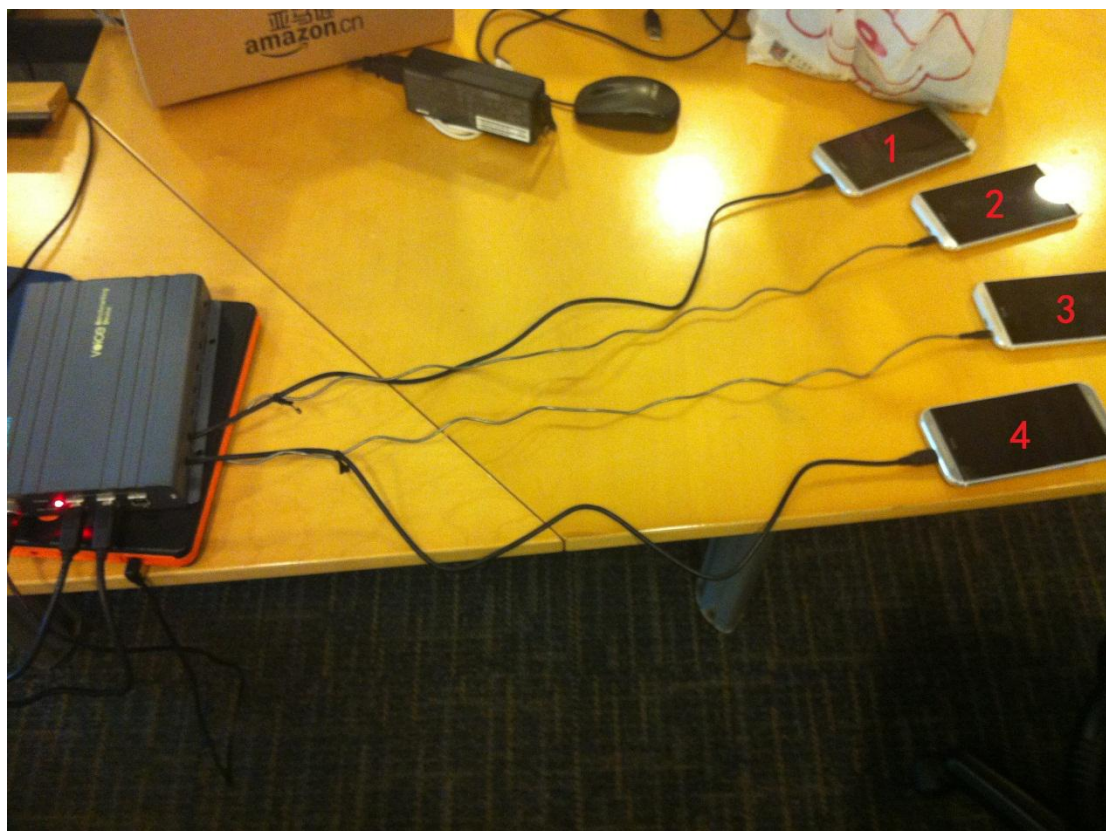
在主叫的 DIALED MS 中选择被叫（图中为 HANDSET1 为主叫的情况）



若没有这个窗口请点击鼎利软件工具栏的设备控制按钮

设置完成后点击开始所有即开始 VOLTE MOS 测试。MOS 值将在事件窗口报出。（主被叫事件窗口都有且值相同，MOS 分值依次按从主叫到被叫一次结果再从被叫到主叫的一次结果的规律报出）

### 1.3 OTT 语音测试方法（微信语音）



拨号设置终端连接同上，但硬件上都把音频口接入要进行微信语音的手机上。要进行微信语音业务的手机（如图中 2、3）应该先将语音业务建立起来，鼎利软件再利用数据端口控制另外 2 部手机拨打（图中 1、4），这样连接后软件报出的 MOS 值就是微信语音的 MOS 值，但是微信手机的信令需要同时连接 4 部终端才能采集。（此方法是利用了鼎利软件通过脚本拨打作为 MOS 分值计算触发条件的原理，让软件认为采到的 MOS 值为当前拨打手机的（图中 1、4）但实际上的 MOS 值为图中 2、3 进行微信业务的手机得出的结果。）

注：鼎利软件测试 POLQA 的 MOS 分值需要将电脑时间修改为 2013 年 6 月份之前

## 2 惠捷朗(CDS)软件 MOS 测试方法

### 2.1 硬件连接



左边为主被叫音频接口，手机的数据线口直接连上电脑。右边为 MOS 盒电脑接口（供电和数据为同一接口）。

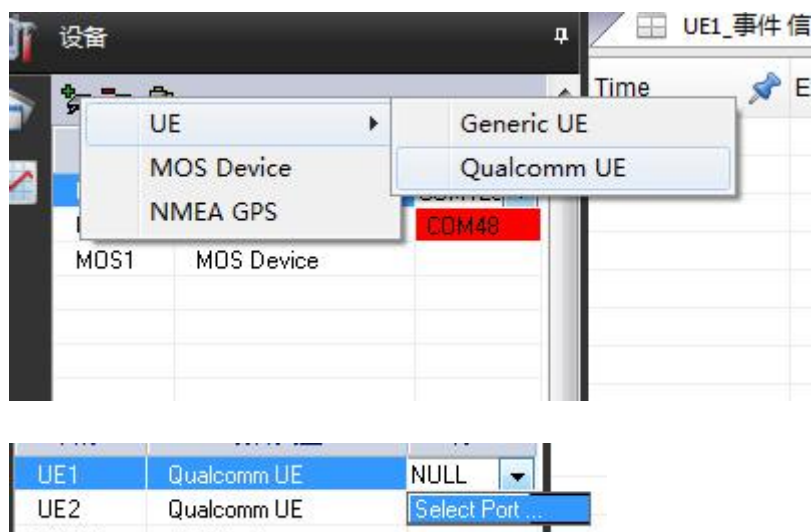


## 2.2 软件连接和 MOS 测试说明

按上面的说明正确连接后，CDS 中会自动出现 MOS 的设备如下图。



按下图的方法进行手机的添加和端口设置。





端口选择上方的非调制解调器口，下方的 MODEM 口在选择端口后输入 AT 口位置。如下图



MOS 选项中如下图。

MOS1	MOS Device	
属性		
基本信息		
MOS设备ID	13f	
设备版本		
参考文件	CMCC VoLTE	
采样率	48K	
MOS算法	POLQA	
播音延迟(ms)	2000	
内录门限	No	
MOS设备增益设置		
播音衰减(dB)	32	
录音增益(dB)	0	
端口-终端映射		
端口1	UE1	
端口2	UE2	
端口3	NULL	
端口4	NULL	
播音配置		
端口1	<input type="checkbox"/>	GO
端口2	<input checked="" type="checkbox"/>	stop
端口3	<input type="checkbox"/>	GO
端口4	<input checked="" type="checkbox"/>	stop

采样率是根据参考文件来变更的，按照集团要求选择 CMCC VOLTE，其他请按照图上的设置，或用安装后的默认值。

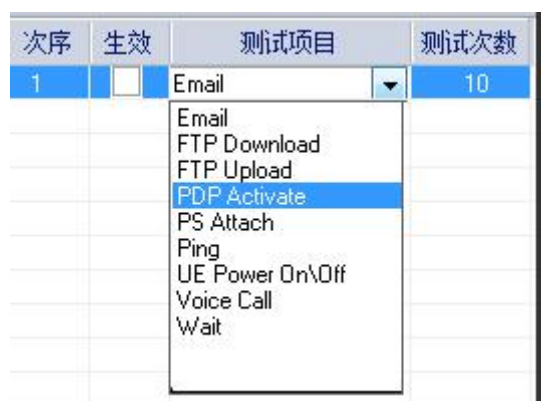


点击  链接，注意若出现由没信令引起的链接失败点击再次尝试。

与鼎利一样，CDS 的电话拨打也是在软件设备窗口中的 2 个手机内选择一个主叫，然后选择测试（如下图）



点击加号添加测试 ATE 脚本在测试项目中选择 VOICE CALL



双击 VOICE CALL 打开修改测试脚本参数

Voice Call 属性配置

基本参数	
测试主题	
测试方式	计次测试
测试数量	100
测试间隔	15 s
保持时间	180 s
对端手机	UE2
被叫号码	
高级设置	
呼叫方向	呼出
阻塞超时时间	15 s
失败重拨间隔	15 s

确定


取消

测试数量为拨打次数，测试间隔为拨打间隔，保持时间为通话时间，对端手机也就是被叫，选择 UE2（按右边省略号设置），被叫号码栏输入被叫手机号，呼叫方向默认为呼出（作为主叫），阻塞超时时间为最大被叫响应时间。

设置完成后点击确定。然后点击脚本生效。如下图。

次序	生效	测试项目	测试次数
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Voice Call	100

测试次数为脚本运行次数可配合脚本呼叫次数使用。

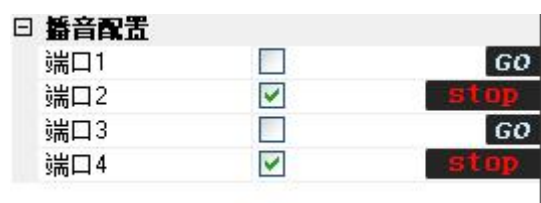
点击左边的图标开始记录 LOG，再点击右边开始运行拨打脚本，MOS 值将在被叫的事件窗口吐出。（注意请先记录 LOG 后再运行脚本，反之将大概率出现 CDS 软件崩溃）

另外 CDS MOS 打分为单向评估，只有主叫发送被叫接收，故主叫有正常的上行速率，被叫有正常的下行速率。主叫的下行与被叫的上行均为无效数据。



## 2.3 OTT 语音测试方法（微信语音）

在手机与软件成功连接后 2 部手机手动操作进行微信语音通话，操作完成后点击软件中设备栏的 MOS DEVICE 在属性页最下方端口 1 右边的 GO 按钮开始进行 MOS 打分（如下图）。



PS:惠捷朗(CDS)软件测试 MOS 测试需要 CDS 厂家对电脑进行授权（绑定 MAC 地址）。正常情况下一个 MOS 盒仅能配合一台固定电脑使用

微信扫描以下二维码，免费加入【5G 俱乐部】，还赠送整套：5G 前沿、NB-IoT、4G+（VoLTE）资料。

