

使用调制解调器配置文件来配置UE

应用说明

80-NP686-1版本C

October 30, 2014

机密和专有信息 – Qualcomm Technologies, Inc.

© 2014 Qualcomm Technologies, Inc.和/或其附属公司。保留所有权利。

禁止公开披露：遇有在公共服务器或网站上发布本文档的情形，请将举报意见发送至：DocCtrlAgent@qualcomm.com。

未经Qualcomm Technologies, Inc.的明确书面许可，不得使用、拷贝、复制或修改其全部或部分内容，或以任何方式泄露其内容。

问题或建议: <https://support.cdmatech.com>



限制分发: 未经Qualcomm Configuration Management的明确批准, 不得分发给Qualcomm Technologies, Inc.及其附属公司员工以外的人员。

Qualcomm是Qualcomm Incorporated在美国及其他国家/地区的注册商标。QUALCOMM Incorporated所有商标的使用均需经过许可。其他产品或品牌名称可能是其各自所有者的商标或注册商标。

本技术资料可能受美国和国际出口、转口或转运(统称“出口”)法律的约束。严禁违反美国和国际法律。

Qualcomm Technologies, Inc.
5775 Morehouse Drive
San Diego, CA 92121
U.S.A.

修订记录

版本	日期	描述
A	2014年6月	首次发布
B	2014年6月	新增了使用UI加载和激活MBN的规程
C	2014年10月	将标题由“使用二进制调制解调器配置来配置UE”更改为“使用调制解调器配置文件来配置UE” 对文档进行了多处其他更改

QUALCOMM
mengtengfei@hipad.com

目录

1 简介	5
1.1 文档用途	5
1.2 约定事项	5
1.3 参考资料	5
1.4 技术协助	5
1.5 缩略词	5
2 关于MBN的一般信息.....	6
2.1 MBN文件	6
2.2 MBN类型	6
2.2.1 硬件MBN	6
2.2.2 软件MBN	7
3 用于配置UE的方法/工具.....	9
3.1 使用QPST	10
3.1.1 加载和激活MBN	10
3.1.2 在MBN之间切换	13
3.1.3 从UE中删除MBN	14
3.2 使用UI应用程序	15
3.2.1 Carrier Configure应用程序	15
3.2.2 Device Type Setting应用程序	16
3.2.3 MBN Test应用程序	17
A 针对不同运营商采用多个订阅	19

图表

图2-1 软件MBN的位置	7
---------------------	---

表格

表1-1 参考文档和标准	5
表2-1 MBN类型说明	6
表2-2 硬件MBN子文件夹位置及文件示例	7
表2-3 各运营商和区域的MBN子目录	7
表3-4 各运营商和区域的MBN子目录	11

1 简介

1.1 文档用途

本文档将说明在用户设备(UE)上加载和激活调制解调器配置文件（也称为MBN文件）的规程，描述如何使用QPST和UI应用程序来完成这些任务。

1.2 约定事项

按钮和按键名称以粗体显示，例如，单击**Save**或按**Enter**键。

1.3 参考资料

请参考表1-1中列出的参考文档。

表1-1 参考文档和标准

参考	文档	
Qualcomm Technologies, Inc.		
Q1	Application Note: Software Glossary for Customers (应用说明: 面向客户的软件术语)	CL93-V3077-1
Q2	Presentation: Modem Software Configuration (演示文稿: 调制解调器软件配置)	80-N5576-96
Q3	Presentation: USB UICC Overview (演示文稿: USB UICC概述)	80-NN611-1
Q4	UIM Driver Configurable Items (UIM卡驱动程序可配置项目)	80-NE596-2

1.4 技术协助

针对本文档中的信息，如需请求提供协助或作出说明，请通过<https://support.cdmatech.com/>向Qualcomm Technologies, Inc. (QTI)提交用例。

如果无法访问CDMATech支持网站，请在注册后进行访问，或发送电子邮件至support.cdmatech@qti.qualcomm.com。

1.5 缩略词

有关术语和缩写的定义，请参阅[Q1]。

2 关于MBN的一般信息

2.1 MBN文件

MBN文件为mcfg.mbn文件。实质上是一套重要的NV/EFS和策略管理器设置，用于正确配置UE以满足运营商网络的运行要求。MBN还用于对UE进行配置，以符合实验室测试和认证的要求。

OEM使用QPST或UE上的应用程序在UE上加载MBN，以激活MBN并在多个MBN之间切换。有关对UE进行配置所使用的工具和任务的更多信息，请参阅第3章。

2.2 MBN类型

MBN分为两种类型。表2-1对各MBN类型予以简要说明。

表2-1 MBN类型说明

MBN类型	用途和详细信息
硬件(HW)MBN	<ul style="list-style-type: none">▪ 使UE做好接受SW MBN的准备▪ 在加载SW MBN之前必须先将HW MBN加载至UE▪ 针对单SIM卡设备和双SIM卡设备分别应用不同的HW MBN
软件(SW)MBN	<ul style="list-style-type: none">▪ 对UE进行配置以符合实验室测试和认证的要求▪ 包含用于对UE进行正确操作所需的NV/EFS配置▪ 针对单SIM卡设备和双SIM卡设备分别应用不同的SW MBN▪ 针对各UE变量分别应用不同的SW MBN

2.2.1 硬件MBN

硬件MBN文件位于<MODEM BUILD PATH>\modem_proc\mcfg\configs\mcfg_hw\generic\common\下的MPSS build中。此路径称为<hwmbnpath>。

表2-2说明了根据设备的SIM卡配置需要加载的相应硬件MBN。Qualcomm建议使用QPST来加载硬件MBN。有关如何使用QPST来加载MBN文件的说明，请参阅第3.1节。

表2-2 硬件MBN子文件夹位置及文件示例

芯片组	SIM卡支持	位置/MBN名称*
MSM8916	单SIM卡	<hwmbnpath>\MTP8916_SingleSim\mcfg_hw.mbn
MSM8916	双SIM卡	<hwmbnpath>\MTP8916_DualSim\mcfg_hw.mbn

*其他芯片组对应的子文件夹位置与上表类似，只有芯片组名称不同。

注意： 可能需要对硬件MBN进行修改以匹配特定硬件设计。硬件MBN包含NV 70210，用于配置多个GPIO映射。请验证其设置是否正确，以匹配特定硬件。有关NV 70210的更多信息，请参阅[Q3]和[Q4]。

2.2.2 软件MBN

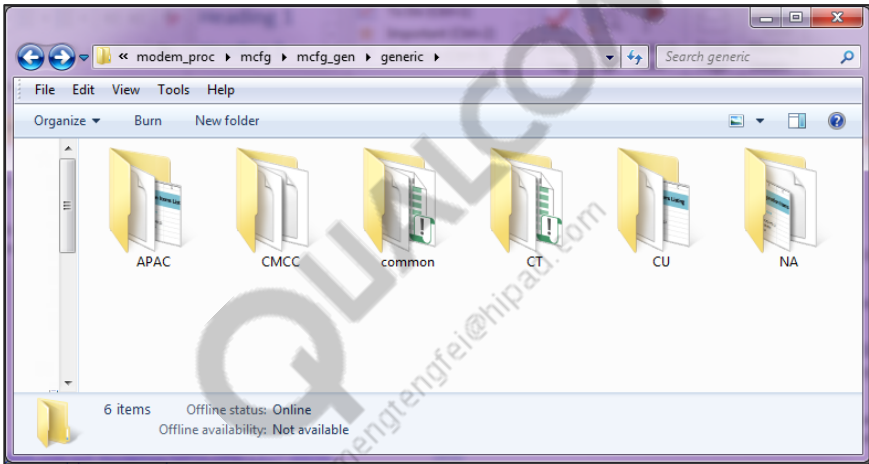


图2-1 软件MBN的位置

软件MBN的位置取决于版本类型（AMSS或QMSS）。对于AMSS版本，默认软件MBN位于<MODEM_BUILD>\modem_proc\mcfg\configs\mcfg_sw\generic。此路径称为<swmbnpath>。此路径中的目录按照地理区域或运营商来组织MBN。表2-3明确给出了各运营商或区域对应的子目录。

表2-3 各运营商和区域的MBN子目录

运营商或区域	包含了MBN的子目录
亚太运营商，例如Airtel、DCM(DOCOMO)、KDDI、Reliance和SBM(Softbank)	<swmbnpath>\APAC
公共（运营商W-One）	<swmbnpath>\common
中国移动	<swmbnpath>\CMCC
中国电信	<swmbnpath>\CT
中国联通	<swmbnpath>\CU
北美运营商，例如Verizon Wireless、AT&T、Sprint和T-Mobile	<swmbnpath>\NA

对于QMSS版本，默认软件MBN内置于UE的Android分区中。也会在上述用于AMSS版本的<swmbnpath>中提供。



3 用于配置UE的方法/工具

配置UE时的主要任务如下：

1. 加载一个或多个MBN。
2. 激活MBN。
3. 在已加载的MBN之间切换。

用来执行这些任务的工具取决于版本的类型。

- AMSS客户必须使用QPST来执行所有三项任务。
- QMSS客户可以使用QPST或UI应用程序来执行所有必需的任务。

如果可能，推荐在测试期间使用UI应用程序，以缩短MBN切换时间。建议工厂使用QPST，当然也可在测试期间使用。AMSS版本仅能使用QPST。

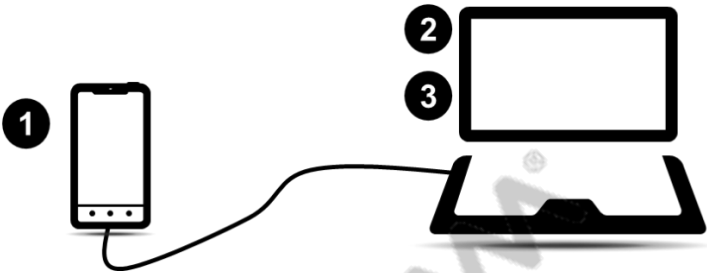
本章后续部分将说明如何使用QPST和UI应用程序来加载、激活MBN和在MBN之间切换。

有关使用QPST的信息，请参阅第3.1节。

有关使用UI应用程序的信息，请参阅第3.2节。

3.1 使用QPST

设置和前提条件

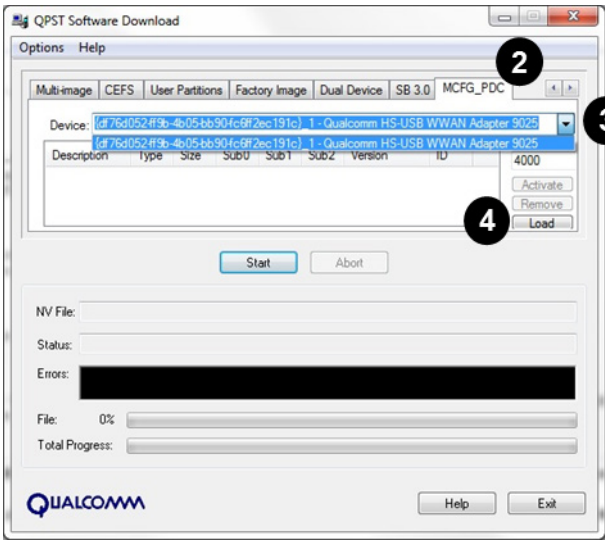


1	UE已连接至PC。
2	PC运行QPST 2.7.421或更高版本。
3	明确<MODEM_BUILD>路径并能从PC访问该路径。

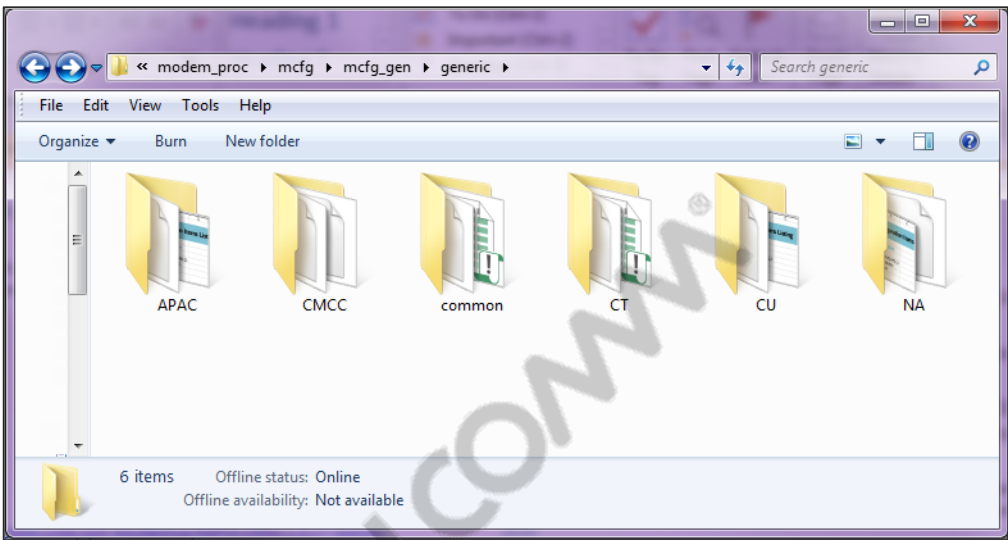
注意： 如果禁用了UE上的RmNet端口，请确保在执行这些步骤前将其启用。

3.1.1 加载和激活MBN

1. 在PC上打开QPST Software Download模块。
2. 单击应用程序右侧远端的MCFG-PDC选项卡。
3. 单击下拉箭头并选择设备上可用的任意RmNet端口。
4. 单击**Load**。将出现一个弹出窗口。



5. 使用Windows资源管理器导航至<MODEM_BUILD>\modem_proc\mcfg\configs\mcfg_sw\generic。此路径称为<swmbnpath>。



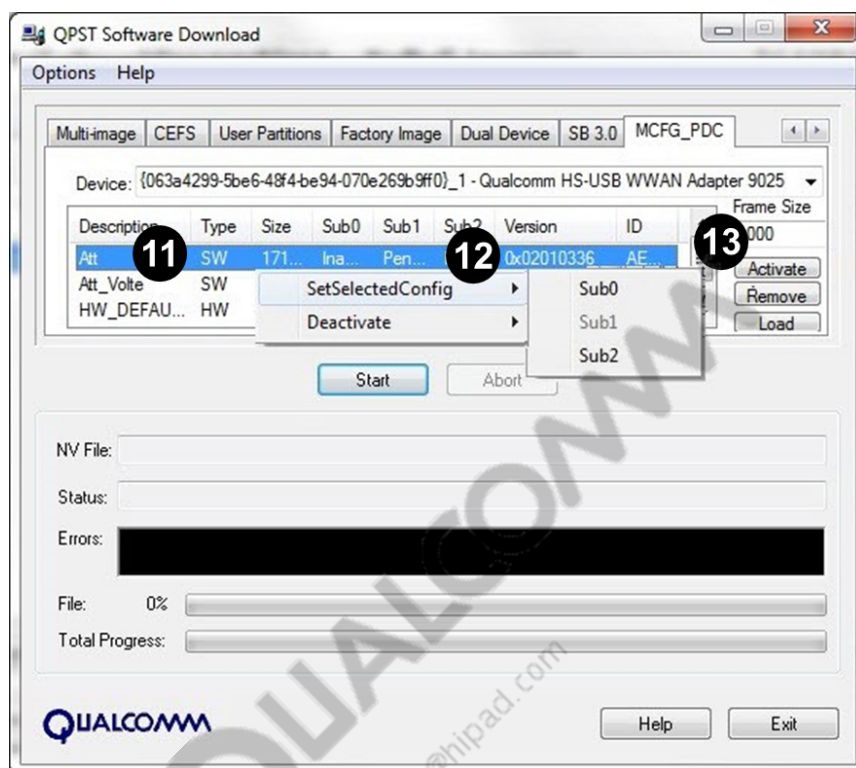
此路径中的目录按照地理区域或运营商来组织MBN。表3-4明确给出了各运营商或区域对应的子目录。

表3-4 各运营商和区域的MBN子目录

运营商或区域	包含了MBN的子目录
亚太运营商，例如Airtel、DCM(DOCOMO)、KDDI、Reliance和SBM(Softbank)	<swmbnpath>\APAC
公共	<swmbnpath>\common
中国移动	<swmbnpath>\CMCC
中国电信	<swmbnpath>\CT
中国联通	<swmbnpath>\CU
北美运营商，例如Verizon Wireless、AT&T、Sprint和T-Mobile	<swmbnpath>\NA

6. 在资源管理器中，打开相应运营商或区域的目录。
7. 复制适用目录的完整路径，然后将其粘贴至QPST弹出窗口。
8. 单击**Open**。
9. 双击mcfg_sw.mbn文件。该文件随即在QPST中列出。

10. 重复步骤6至9，直到所有适用于UE的MBN均已加载。



11. 突出显示并右键单击适用于所配置UE的MBN。

12. 从弹出菜单中选择SetSelectedConfig，然后执行以下操作之一：

- 如果UE为单SIM卡设备，请选择Sub0。
- 如果UE为双SIM卡设备，请先选择Sub0，然后重复步骤10和11并选择Sub1。

选择后，配置状态将更改为Pending。

13. 单击**Activate**。设备将重置。在某些情况下，会发生故障转储。

14. 关闭设备，然后再次打开设备。所选配置随即在UE上激活。

3.1.2 在MBN之间切换

要使用QPST在MBN之间切换，请执行以下操作：

1. 停用当前活动的MBN。有关更多信息，请参阅“停用MBN”。
2. 加载并激活新的MBN。有关更多信息，请参阅第3.1.1节。

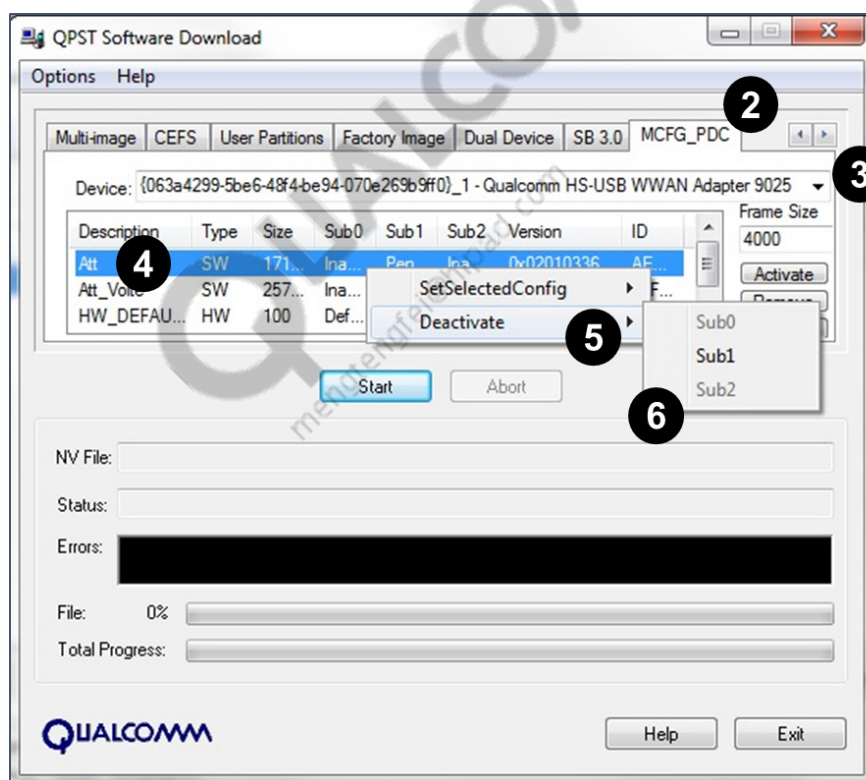
停用MBN

停用MBN后，NV/EFS设置将回滚到指定订阅的先前状态。非活动状态的MBN将保留在UE上，并可重新激活。

使用QPST来停用MBN的步骤

要停用MBN，请执行以下操作：

1. 在PC上打开QPST Software Download模块。



2. 单击应用程序右侧远端的MCFG-PDC选项卡。
3. 单击下拉箭头并选择UE上可用的任意RmNet端口。
4. 突出显示并右键单击要停用的MBN。
5. 选择Deactivate。将出现订阅列表。
6. 请执行以下操作之一：
 - 如果UE为单SIM卡设备，请选择Sub0。
 - 如果UE为双SIM卡设备，请先选择Sub0，然后重复步骤4和5并选择Sub1。

MBN的状态将更改为Inactive。

3.1.3 从UE中删除MBN

注意： 仅能从UE中删除处于挂起或非活动状态的MBN。

要从UE的闪存中删除MBN，请执行以下操作：

1. 在PC上打开QPST Software Download模块。
2. 单击应用程序右侧远端的MCFG-PDC选项卡。
3. 选择非活动/挂起的配置并单击**Remove**。随后将从UE的闪存中删除MBN。

QUALCOMM
mengtengfei@hipad.com

3.2 使用UI应用程序

加载和激活MBN涉及三种UI应用程序。请按以下顺序使用这些应用程序：

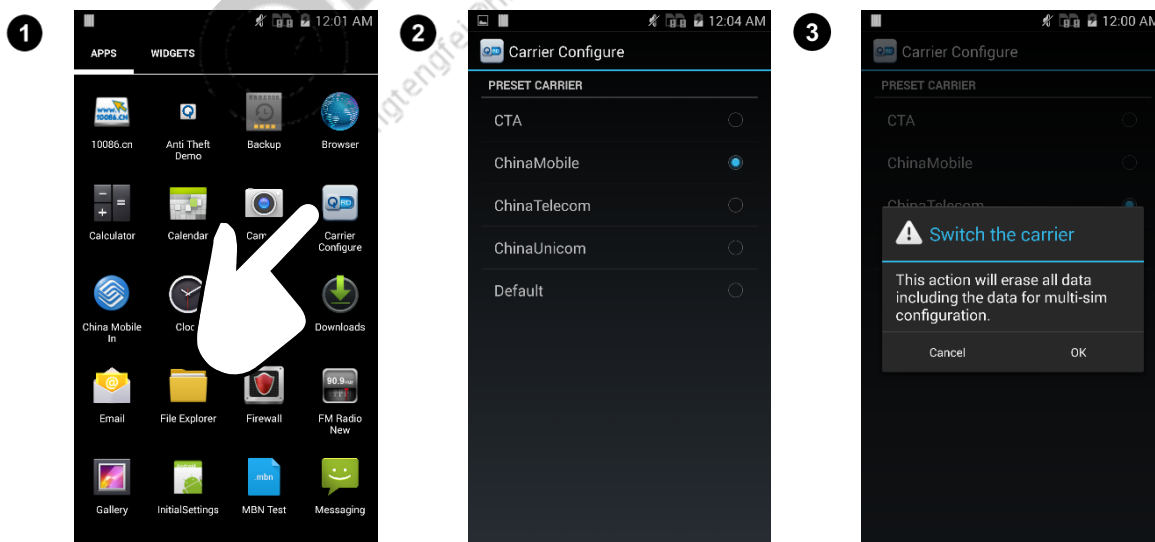
1. 使用Carrier Configure应用程序来选择运营商。请参阅第3.2.1节。
2. 使用Device Type Setting应用程序进行以下操作：
 - 选择制式和SIM卡配置。
 - 加载MBN。请参阅第3.2.2节。
3. 使用MBN Test应用程序来激活MBN，并在上一步加载的MBN之间切换。请参阅第3.2.3节。

本章将说明使用各应用程序的规程。

注意： 采用MBN的UI应用程序仅在某些QMSS版本上可用。所有其他版本必须使用QPST来加载、激活MBN以及在MBN之间切换。

3.2.1 Carrier Configure应用程序

按照以下步骤启动Carrier Configure应用程序并选择运营商。



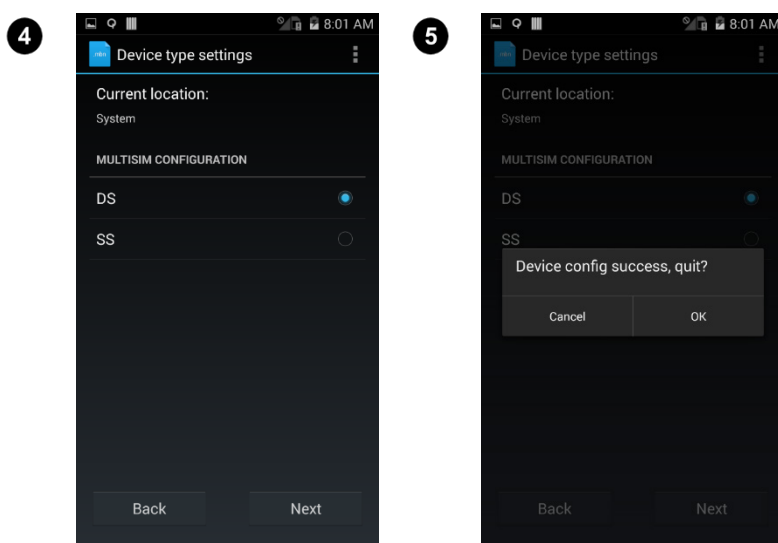
1. 选择Carrier Configure图标以启动应用程序。将出现PRESET CARRIER界面。
2. 选择所配置设备的运营商。
3. 点击**OK**。设备将重启。继续进行下一节中的操作。

3.2.2 Device Type Setting应用程序

按照以下步骤启动Device Type Setting应用程序，并使用适当的设置来配置设备。



1. 在键盘上键入*** 6266344***以启动Device type setting应用程序。将自动出现Device Type Setting应用程序的UI。
2. 选择与Carrier Configure应用程序一节所选运营商相同的运营商，然后点击**Next**。
3. 选择设备制式，然后点击**Next**。



4. 选择SIM卡配置，然后点击**Next**（双SIM卡为DS，单SIM卡为SS）。
5. 点击**OK**以确认设备配置。

3.2.3 MBN Test应用程序

MBN Test应用程序为激活MBN提供了简单易用的UI。推荐在测试期间使用MBN Test，以缩短配置切换时间。QPST同样用于激活MBN，并且是工厂使用的首选方法。有关使用QPST来加载和激活MBN的更多信息，请参阅第3.1节。



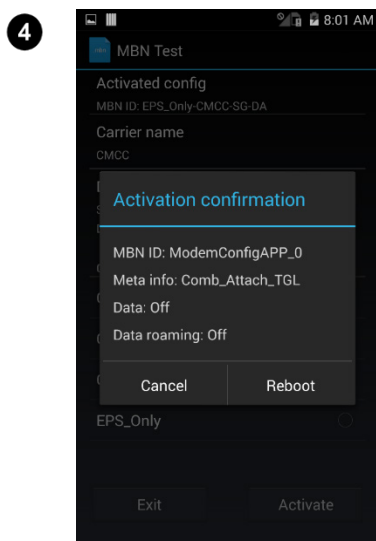
要使用MBN Test应用程序来激活MBN，请执行以下操作：

1. 在键盘上键入*##76266344##*以安装MBN Test应用程序。MBN Test应用程序图标将出现在设备UI中。
2. 点击MBN Test应用程序图标。

将出现MBN Test界面并显示以下信息：

- Activated config: 当前已激活的MBN
- Carrier name: 从Device type setting应用程序中选择的运营商
- Device type: 从Device type setting应用程序中选择的制式和多SIM卡配置
- 设备上加载的MBN的列表

- 从UI的CHOOSE CONFIG部分选择MBN，然后点击**Activate**。



- 点击**Reboot**。设备将重启，选定的MBN此时开始生效。

删除MBN Test应用程序

删除MBN Test应用程序时，将从设备UI中删除图标，从而最终用户将无法访问该应用程序。将设备提供给无权更改配置的最终用户之前，请删除该应用程序。可按照上一节中的规程重新安装该应用程序。

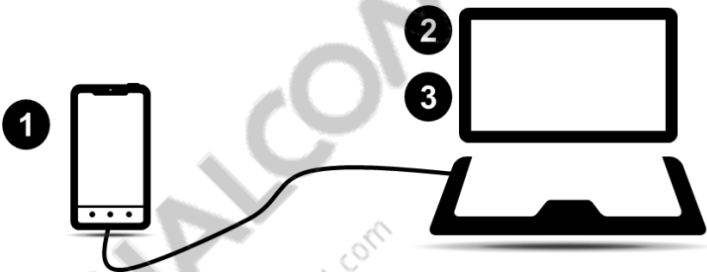
注意： 向运营商提交设备进行PA测试时，请勿从设备中删除该应用程序。

要删除MBN Test，请在键盘上键入`***33266344***`。MBN Test应用程序图标将从设备UI中消失。

A 针对不同运营商采用多个订阅

如果某个用例要求UE支持两个运营商或网络，请使用QPST并采用本附录中的规程。

设置和前提条件



1	UE已连接至PC。
2	PC运行QPST 2.7.421或更高版本。
3	明确<MODEM_BUILD>路径并能从PC访问该路径。

注意： 如果禁用了UE上的RmNet端口，请确保在执行这些步骤前将其启用。

规程

1. 在PC上打开QPST Software Download模块。
2. 按照第3.1.1节的说明，将两个运营商的双SIM卡MBN加载到UE中。
3. 请执行以下操作之一：
 - 如果UE上当前没有活动的MBN，请参阅第4步。
 - 如果UE上存在活动的MBN，请按照第3.1.2节中的说明停用MBN。
4. 突出显示并右键单击一个运营商的MBN。
5. 从弹出菜单中选择SetSelectedConfig并选择Sub0。
6. 突出显示并右键单击另一个运营商的MBN。
7. 从弹出菜单中选择SetSelectedConfig并选择Sub1。

8. 单击**Activate**。设备将重置。在某些情况下，会发生故障转储。
9. 关闭设备，然后再次打开设备。所选配置随即在UE上激活。

