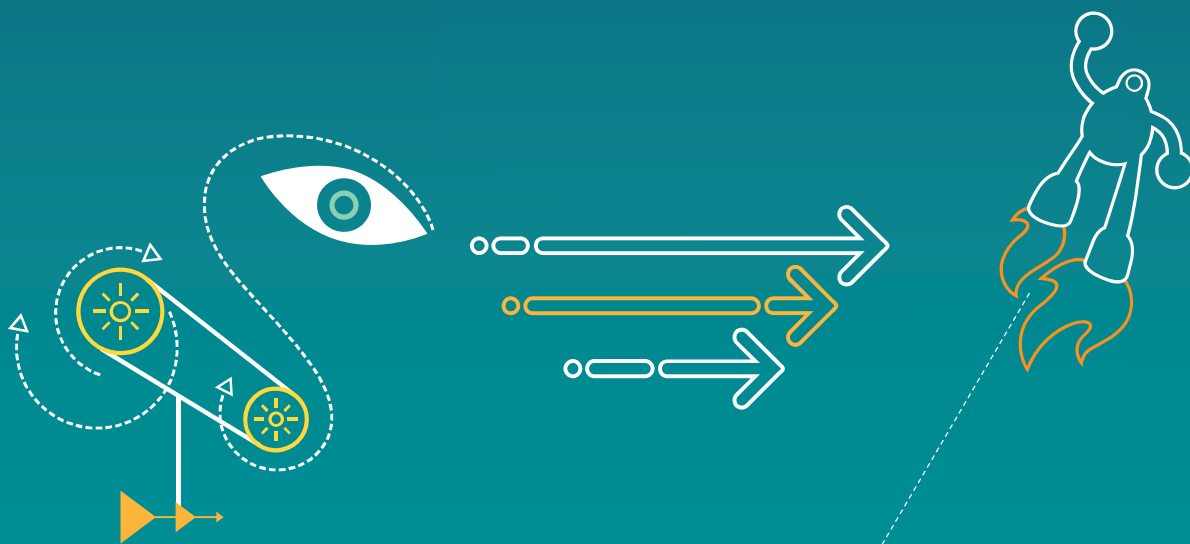


---

# 高通工厂与调试工具技术期刊

## – 20151221期

---



# 本期内容

- ☐ [QDART总体更新](#)
- ☐ [QMSL](#)
- ☐ [RF](#)
- ☐ [ServiceProgramming](#)
- ☐ [Software Download](#)
- ☐ [MMI](#)
- ☐ [Connectivity & Radiated](#)
- ☐ [WindowsPhone](#)
- ☐ [QPST](#)
- ☐ [QXDM](#)

# QDART总体更新

- QDART 版本

- 最新版本为v4.8.32，已于11月在CreatePoint网站发布。
- 下载链接 <https://createpoint.qti.qualcomm.com/tools/link/suite/0b01003980c1444d/0b01003981c3f377>

- 主要更新

- 增加CWM100综测仪支持
- 支持CTP3110 DL CA校准
- 集成QDART MMI 工具，不再单独发布
- 开始支持Connectivity设备的path loss校准
- QFDT调试维修工具源代码发布(单独发布)
- GoNoGo App源代码停止更新和维护，需要UI源代码的客户请下载QMSCT代码

- QDART各模块详细更新请参考QDART Help。

# QMSL

- 有哪些Qlib APIs用于QCN backup & Restore

- 相关API统计如下表：

API	Function	SUITE Module	Require QPST Connection	Require NV definition File	QCN Support	xQCN Support
QLIB_NV_WriteNVsToQCN	PH2QCN	QRCT	No	Yes	Yes	Yes
QLIB_NV_LoadNVsFromQCN	QCN2PH	QRCT,SWDL	No	No	Yes	Yes
QLIB_BackupNVFromMobileToQCN	PH2QCN	SWDL	No	No	Yes	Yes
QLIB_DownloadQcnFile	PH2QCN	SP DLL	Yes	No	Yes	No
QLIB_UploadQcnFile	QCN2PH	SP DLL	Yes	No	Yes	No
QLIB_DownloadQcnFile_V2	PH2QCN	New Add	Yes	No	Yes	Yes
QLIB_UploadQcnFile_V2	QCN2PH	New Add	Yes	No	Yes	Yes

- QLIB\_EFS2\_SyncWithWait概率性调用失败导致NV无法写入，重新发送命令无效，重启恢复正常。

- 临时解决方案：

- 暂时为个别客户问题，无法定位。
- 在Retry之前可先进行其它EFS相关操作，如单独写某一NV，再进行EFS sync。

- 无法将某些XML格式NV源文件转换为QCN文件

- 解决方案：

- 检查QMSL LOG发现某几个NV项分成了数十个到数百个index，index本来是对应不同的SIM卡，现在手机不会支持如此之多的SIM卡，所以XML源文件是有错误的。
- NV Tool本身对NV index有限制，最大不超过4，超过这个数目就会出现无法预知的错误。后续版本中会在界面加入错误提示，以清楚告知用户修正index。

# RF

- 编译Rfcal代码QMSL部分报错

- 解决方案：

- 注意添加第三方编译资源，参考文档80-NN331-1\_E的 Page 19步骤

- WinXP或64位系统上Multi-DUT无法控制仪器

- 解决方案：

- QMSCT->设置->产品配置->全局变量->C:\Program Files (x86)\Qualcomm\QDART\Databases\MultiplexManagerConfigFile.xml 修改为 C:\Program Files\Qualcomm\QDART\Databases\MultiplexManagerConfigFile.xml
  - 如果使用第三方MCI, 同样注意DLL路径设置, 例如CMWS: 在MultiplexManagerConfigFile.xml 里<DRIVER\_DLL>C:\Program Files (x86)\Qualcomm\QDART\bin\RS\_CMWS.dll</DRIVER\_DLL> 修改为<DRIVER\_DLL>C:\Program Files\Qualcomm\QDART\bin\RS\_CMWS.dll</DRIVER\_DLL>

- 使用QMSC进行Multi-DUT测试时无法连接端口？

- 解决方案：

- 尝试以管理员权限运行QPSTServer.exe再打开QMSCT。
    - 尝试使用QphoneMS模式，可以在“stationconfig.xml”中修改。

- WCDMA 非信令ILPC step G&H的支持

- 解决方案：

- 最新QDART中对ILPC step E&F 和G&H单独列出，可以参考QDART Help的equipment support 页面查看QDART支持在哪些仪器上进行相应ILPC支持。

# RF

- QDART v4832双击TPL log报错

- 解决方案：
  - 已知问题。下一个版本会修正，目前可以在TPL log对话框选择手动加载打开。

- 使用QDART4831 ( Rfcal DLL 1848 ) Intra CA校准会失败

- 解决方案：
  - 升级QADRT到4832 或者使用Rfcal DLL 1854 version。

- 现有Rfverify server中没有C# client demo代码

- 解决方案：
  - Rfcal server中的C# client可以很容易的转换为Rfverify的C# demo，参考以下步骤：
  - Step 1: Removed SubsysRFCalibration\_ServerLib from the project references list
  - Step 2: Ensure that RF Verify COM server is registered by running SubsysMultiMode\_Server.exe /Regserver in commad prompt
  - Step 3: Add COM reference to SubSysMultiMode\_Server to lib to the project
  - Step 4: In RFCalServer.cs, change Private SubSysRFCalibration\_ServerLib.RFCalibration m\_RFCalCOM to SubSysMultiMode\_ServerLib.MultiMode
  - Step 5: In Mainform.cs Change reference from SubSysRFCalibration\_ServerLib to SubSysMulitMode\_ServerLib, Change private member m\_rfCalServer datatype from RFCalServer to MultiModeServer

# RF

## ◦ 没有RF多路开关如何充分利用 Tx internal cal的优势？

### - 解决方案：

- 将校准拆分为两站，第一站使用单独模式进行需要仪器的校准项目；下一站使用多路方式进行无需仪器的Tx internal cal。
- 在第一校准站，对现有的Rfcal XTT进行改造，增加一个节点，Write ref. cal. data to Phone，将Tx reference cal data写入到EFS中暂存。
- 在第二校准站，在节点Set\_RefCal\_output设置从EFS获取ref cal data。其它步骤保持不变。

## ◦ 如何检查RF校准NV是否正确写入？

### - 解决方案：

- QMSL即将增加一个新的API，用于在写入RF NB并EFS sync之后，比较从phone读取的NV和工具计算的原始NV值，已确认Rfcal NV是否正确写入flash。预计QDART v4833发布。
- QLIB\_RFCAL\_Generate APIs to generate NV data
- QLIB\_RFCAL\_NV\_Manager\_WriteToPhone
- QLIB\_EFS2\_SyncWithWait
- DO a power cycle or modem (optional step if customer is paranoid)
- QLIB\_RFCAL\_NV\_Manager\_Readback (It will try to read back NV items written by WriteToPhone and compare 1) items and 2) values).
- If ok, call QLIB\_RFCAL\_NV\_Manager\_Clear\_Data, to proceed to next calibration run.

# Service Programming

## ◦ 能否提供完整的写号工具demo code ?

### - 解决方案 :

- 方法一 : 参考和调用已发布的SubSysServiceProgramming.DLL源代码 , CreatePoint Name : QDART\_ServiceProg.WIN.1.0 Source。
- 方法二 : 参考基于Qlib直接开发的写号demo tool , 不依赖于QSPR和SUITE DLL。有需要的客户请提case获取。主要特性如下 :
  - write SN, IMEI, MEID, wif/BT MAC
  - provision QCN, efs, customized NV
  - provision security items
  - download MBN
  - support database connection
  - GUI + QMSL without QSPR and XTT

## ◦ 启用SIMLOCK时 , 如何锁定某一张CDMA R-UIM卡 ?

### - 解决方案 :

- 原有CDMA SIMLOCK接口只能实现NW level锁定 , 最新DLL和XTT已更新 , 可以支持IMSI锁定。请使用QDART v4832或更新版本 , 并提case获取最新的SimLock\_NW\_SIM\_Sample\_Tree.xtt。

## ◦ SIMLOCK方案中 , 如何支持超过20组MCC/MNCL以满足partner carrier较多的要求 ?

### - 解决方案 :

- 自行开发工具的客户 , 可以发送Diag命令来扩展 , 命令ID为UIMDIAG\_SIMLOCK\_ADD\_LOCK\_CODES\_CK\_CMD , 具体使用方法可参考80-VL005-1 , Qualcomm现有的QMSL库暂时没有加入对此命令的支持 , 有需求的客户可以提case。



# Software Download

## ◦ QMSCT工具源代码需求

### - 解决方案：

- 多路下载和测试工具QMSCT源代码已在CreatePoint发布，名称为QDART\_QMSCT.WIN.1.0 Source。QMSCT将作为标准UI界面，适用于所有单路和多路工厂测试站。原有的单路测试UI代码GoNoGo App不再维护，如有新的功能需求，将基于QMSCT开发。

## ◦ QFIL工具源代码需求

### - 解决方案：

- QFIL工具源代码即将在Creatpoint发布，预计时间为1月中旬。

## ◦ Firehose loader和Sahara server源代码需求

### - 解决方案：

- Firehose loader和Sahara server源代码已包含在AMSS代码中一起发布，例如在8996代码中的路径为：boot\_images/QcomPkg/Tools/storage/fh\_loader
- 这套代码用C语言编写，可以在Windows和Linux下编译。
- 源文件很简洁，没有包含Visual studio的solution和project文件，可以自行创建和添加。如需帮助，可以提case。
- 在Ubuntu下，编译sahara server运行Make file，编译firehose loader参考fh\_loader.c文件开头的说明。

## ◦ 如何回读eMMC中的二进制数据？

### - 解决方案：

- 可以运行基于SWDL XTT修改的特殊XTT实现，大部分与SWDL步骤一致，在FirehoseConfigure之后用QPHONEMS\_BackupEmmcDataBlock\_Firehose节点替代原有的下载节点，在新节点上制定需回读的区域和目标文件名。

## ◦ 是否有Linux下的SWDL工具？

### - 解决方案：

- 没有QPST和QFIL这类GUI工具，命令行工具Firehose loader和sahara server可以在Linux下编译和运行，参考前面的源代码说明。

# Software Download

- 如何使用监控工具Bus Hound抓取EDL模式下的Comport log协助分析？

- 解决方案：

- EDL模式下按照Sahara协议，device会在QDLoader口第一次被打开时想PC端发送HELLO command握手。这个HELLO command有可能会被其它监控程序拦截，所以这里的关键是确保切换到EDL模式后，没有任何其它工具尝试直接访问comport（包括QPST server）。如果想在分析时保持QPST打开，请确保QPST仅监控正常的Diag口，而QDLoader口事先被Disable。
    - 打开Bus Hound对QDLoader口及其上一级USB ROOT的监控后，连接已进入EDL模式的device, 执行sahara server向device写入firehose programmer，例如：`QSaharaServer.exe -v 1 -p \\.\COM14 -s 13:D:\8909\HQ-DVT2-factory-image-1G-CMCC\prog_emmc_firehose_8909_ddr.mbn`

- MDM9x40/MDM9x45可以使用基于firehose协议的QFIL下载工具吗？

- 解决方案：

- 可以支持，相关的firehose programmer保持在boot image路径下，以9x45为例：
    - For eMMC: `@boot_images\build\ms\bin\9x45\emmc\prog_emmc_firehose_9x45.mbn`
    - FOR NAND: `@boot_images\build\ms\bin\9x45\nand\prog_nand_firehose_9x45.mbn`

- QFIL和Firehose loader可以支持EXT4格式的sparse image下载吗？

- 解决方案：

- 可以，firehose loader本身已可支持。如果在测试中发现问题，请提case到BSP检查和修改firehose programmer代码。

# Software Download

- 在下载过程中如何根据eMMC size自动选择不同image?
  - 解决方案：
    - 基于QSPR和XTT的下载工具，可以对已有XTT做修改，增加节点QPHONEMS\_SelectBuildPathByStorageSize\_FireHose，来根据size动态修改image path。

# MMI

- 现在的MMI测试应用版本是多少？

- 解决方案：

- 关于FFBM：所有MSM平台都可以支持FFBM快速启动模式，启动和切换方式统一，无版本变更。参考80-NJ775-1。
    - 关于MMI：分为半自动(v2.0)和全自动MMI(v3.0)测试应用，除了8916和8939的kk版本仅支持半自动MMI测试外，其它所有Android L和M版本都支持全自动MMI测试，包括8909, 8952, 8976, 8953, 8937/8917, 8996。

- 能否提供多路MMI测试PC工具？

- 解决方案：

- QDART工具包原有的MMI测试工具可用于PCBA自动化测试，可以通过命令行脚本方式运行多个程序同时测试。
    - 如客户需要图形界面支持多路MMI测试，可以提case获取最新的demo tool及源代码，该demo在后台调用QDART MMI工具，可以支持一拖多。

# Connectivity & Radiated

- 为什么耦合测试中Mobile C/N0值有时候不随input level变化？
  - 解决方案：
    - 需先了解什么是Mobile C/N0, 及它与GPS C/N0的区别，见以下说明。如果附近有干扰信号，在产线测试Mobile C/N0时必须使用屏蔽盒。
    - Mobile C/N0 is to run one fast FFT to calculate out the single tone signal' C/N0 at the GPS frequency center, it can't eliminate interference signal, so it might easily be interfered by noise. Real GPS signal have CDMA spreading, need to de-spreading and correlation to make out GPS C/N0, it can eliminate noise.
- 耦合测试中CDMA分集如何测试？
  - 解决方案：
    - 现有的耦合测试工具由QDART\_MFG\_Utils.dll提供测试接口，其调用的phone.net库并未提供CDMA分集切换的API (QLIB已有相应API)，所以需要添加接口才能进行CDMA分集的耦合测试。如有相关需求，请提case。
- Wifi测试中11b EVM的测试结果都是average值，为什么不是peak值？
  - 解决方案：
    - 已知问题。标准方式是测试peak值，修正该问题需要首先更新到最新的QDART或者QDART-CONN安装包，然后提case获取engineering DLL覆盖现有文件。

# WindowsPhone

- WP10如何从MFG或FactoryFullOS mode切换到其它mode？
  - 解决方案：
    - 方法一：使用SWDL API在EDL模式下写入相应的模式切换专用bin文件，可以定义下一次启动模式。参考MSM8909 Refurbishment XTT.
    - 方法二：在FFBM模式下发送FTM command，FTM\_FFBM\_SET\_MODE，详细定义见文档80-NJ787-1。参考MSM8909 CheckStation XTT.
- WP10 Diag port出来后modem仍没有ready导致切换FTM模式失败？等待30秒后，再切换成功。
  - 问题根源：modem启动比AP Diag启动慢。
  - 解决方案：
    - 在QRCT和其它debug工具中，等待20-30秒再连接Diag和切换FTM模式。
    - 在QSPR或自研的RF工具中，调用Check Phone Communication节点或QLIB\_IsPhoneConnected() 进行Diag连接，该命令会直接查询modem 的Diag口，而不是只连接AP Diag。
- 如何擦除eMMC？
  - 解决方案：
    - 在EDL模式下，使用eMMCDDL命令行，以8909为例：“emmcddl -p COMx -f prog\_emmc\_firehose\_8909\_ddr.mbn -x erase0.xml”
- 8x10产线工具刷OVK和DPP后概率性丢失？
  - 解决方案：
    - 请获取CR 656327相关code，在MmiProvision.cpp中增加FlushFileBuffers()调用确保成功写入。
- 如何将FFU image拆分用于QFIL/QMSCT下载？
  - 解决方案：
    - 方法一：使用Qualcomm提供的BreakDown XTT.
    - 方法二：在自己的拆分工具中，调用以下Qlib API. QLIB\_QPHONEMS\_FFUToRawProgram()，详细参数请参考QDART Help.

# QPST

## 为什么用QPST build437备份的(x) QCN文件会丢失EFS item？

### 解决方案：

- 已知问题，该bug存在于QPST build435-build437中，build438之后已修复。问题的根源是QPST在解析EFS路径列表文件(\*.conf) under nv/item\_files/conf时出错，所有超过1KB的\*.conf文件都被截断，导致信息丢失。

## 为何QPST configuration连接不同device显示MSM8909 (0)和MSM8909 (80xxxxxx)？

### 解决方案：

- 括号中的值是ESN号，用于CDMA。如果有写过MEID，device会在开机时自动计算一个对应的pESN，QPST就可以识别到。如没有写过MEID，该信息就显示0。

## 为何QPST build437备份(x) QCN时停在99%？

### 解决方案：

- 此类问题可能的原因有多种，最新版的build438修复了其中一些，客户遇到具体问题可以先使用最新QPST版本和USB驱动，如果仍有同样问题，请参考Salesforce solution#00027744 抓取QPST的port trace log，并提case报告问题。

## MSM8996平台，使用Diag over wifi功能时出现COM3xxxx端口但是无法连接？

### 解决方案：

- 已知问题。由于部分最新device端SW修改了Diag通讯协议(HDLC)，改用non-HDLC协议，导致QPST无法识别Diag消息。请获取最新版本QPST，并提case索取patch更新diag驱动。

## PDC工具在XP电脑上无法启动，出现CreateMutexExW函数定位错误？

### 解决方案：

- 可以通过Dependency walker查看PDC应用程序是否缺少依赖项，如果确认是KERNEL32.DLL问题，可以从其它正常PC上copy过来覆盖。

# QPST

- 能看到Diag和WWAN口，PDC工具不显示设备？
  - 解决方案：
    - 请确保安装1.00.34以后的USB 驱动，并确认device端的驱动配置文件sys.usb.config已正确打开rmnet设备。详细配置方法请提case咨询BSP/Diag团队。
- 为什么QPST显示的MSM平台与实际不一致？
  - 解决方案：
    - QPST工具内部保存了一个MSM model ID列表，对应每个MSM芯片，如发现显示不正确，请检查device代码中的CUST\_MOB\_MODEL\_EXT定义。



# QXDM

## ◦ 如何抓取Multi-SIM 的NV读写消息？

### - 解决方案：

- 在QXDM的NV browser中，Multi-SIM的SIM0使用传统的Diag命令读写NV，其它SIM slot使用不同的Diag命令，如果要抓取Diag消息，在配置log mask时选择Subsystem Dispatch Request/Response中的NV类消息。

## ◦ 自定义的Diag命令发送无响应？

### - 解决方案：

- 在QXDM中使用send\_data发送命令时，请使用十进制。例如：send\_data 14 200 0 0 126

## ◦ 在QXDM中连接device是为何提示要加载qshrink4 database file? 为何我的设备丢失很多log信息？

### - 解决方案：

- QShrink4.0 database file是最新几个平台上用于解析debug message的字符串列表，当QXDM连接设备时，会查询设备是否支持QShrink4.0，如果支持，就会自动从modem目录中下载该文件，一般不需要手动加载。自动加载成功后，QXDM状态栏会显示。无论自动还是手动，该文件只需加载一次，相同设备下次连接时将不需要重新加载。
- 如果无法自动加载，需检查device端相应目录下是否已编译生成该文件。

## ◦ 如何在QXDM中同时查看p-cell, s-cell 1和s-cell 2的cell ID等网络参数？

### - 解决方案：

- 最新版本的QXDM v4 build68已加入此功能，但是QXDM v3.14不会增加这个功能。
- QXDM v4和 v3.14可以共存于同一台电脑。

## ◦ QCAT安装报错，CFALibrary.dll无法注册？

### - 解决方案：

- 因电脑上缺少VC2013的库文件，请从Microsoft网站下载官方版本安装即可。

# QXDM

## ◦ 如何激活QXDM？

### - 解决方案：

- 一般建议通过email自动获取registration code来激活，具体方法可参考Solution#00003896。

- 向公司内部负责QXDM账号管控的同事获取贵司的Admin key。

- 打开QXDM，记录computer ID和computer name。

- 向qlms.activate@qualcomm.com 发送一封email，标题为Manual Activation Request

- Email正文格式参考如下示例：

- Admin Key::1234::

- UserID::MyUserID::

- Product Name::QXDM::

- Product Revision::QXDM 03.14.1074::

- Computer ID::8fdbb09ab576653885d2c899c97b1b41bce88aadf34c5d4e::

- Computer Name::KY301-LEE04::

- QLMS Password::Mypassword::

# 如何获得支持？

- 请登录高通技术支持网站，将您的问题和需求通过Case提交给我们。提Case时请按照下列提示。
  - 网址 <https://createpoint.qti.qualcomm.com>
  - Case type = Wireless Device Support
  - Problem Area 1 = Factory Technology
  - Problem Area 2 = 问题领域
  - Problem Area 3 = 问题领域（具体）
- 如果没有账号，请在网站页面自助申请，申请所需的代码请咨询Qualcomm TAM。