

知 MSR系列路由电信物联网卡4G拨号Current Service Status为 Limited, 终端无法获取ip地址

3G/4G拨号 王科 2022-01-07 发表

组网及说明

客户购买一批同型号设备需要使用4G卡接入网络, 现场旧设备旧版本(R0306P11)都可以拨号成功没问题, 新的路由器(新路由器出厂版本R0707P21)无法正常获取地址。

1. 前提: 客户使用旧设备拨号正常, **物联网卡, 无欠费**。此卡在现场几台旧设备上交叉测试都没有问题, 在所有的新设备上都不行, 两边将配置调成一样测试过。
2. 将前方版本升级为0809P34后, 故障依旧, **Current Service Status为 Limited, SIM Status是OK**

接口状态时协议up, 物理状态down

E-Ch1/0:0 DOWN UP(s)

Eth-channel1/0:0 current state: DOWN

Line protocol current state: UP(spoofing)

问题描述

<h3c>display cellular 1/0

Cellular1/0:

Modem State:

Hardware Information:

Model: U9300C DGNC

Manufacturer: LONGSUNG

Modem Firmware Version: QB30031.1.3_MX11(0125_3.1.1_L0328)

Network Information:

Current Service Status: Limited

Registration Status: Denied

Current Roaming Status: Roaming

Current Data Bearer Technology: Unknown

Network Selection Mode: Automatic

Current IP address Mode: Cellular-alloc

Current IPV6 address Mode: Unknown

WCDMA related info:

Current RSSI: -73 dBm

Current ECIO: -12 dBm

Modem Security Information:

PIN Verification: Disabled

PIN Status: PIN Requirement Disabled

Number of PIN Retries Remaining: 3

Number of PUK Retries Remaining: 10

SIM Status: OK

过程分析

注册网络失败:

一般遇到此类问题, 执行display cellular, 正常情况成功注册网络时显示如下:

3G:

Current Service Status = **Service available**

Current Service = Combined 或者 Packet-switched

Packet Service = Attached

4G:

Current Service Status = Service Available

Registration Status = Registered

Current Service = Combined 或者 Packet-switched

只要有任何一项显示信息与以上不符就表示注册网络失败, 比如:

Current Service Status = **Limited** //或者是**no service**

Registration Status = **Searching**

此类问题常规排查方法如下:

1. 先确认SIM卡状态是否良好, 通过display cellular可以看到:

- 1) 如果PIN Status不是Ready, 需要输入PIN码解锁,需要联系运营商进行解锁。
- 2) 如果SIM Status不是OK, 请重新安装SIM。
- 3) 如果SIM卡确认正确安装, 请确认SIM卡与modem支持的制式是否匹配。比如WCDMA制式的modem插中国电信 (CDMA运营商) SIM卡就无法注册网络。
- 4) SIM卡状态不正确时可以把SIM卡插到与modem制式相同的手机上测试, 用来确认SIM卡是否有问题。

2. SIM卡支持的模式与modem当前设置的模式不一致, 请检查当前设置模式:

3G: Network Connection Mode = WCDMA precedence

4G: Technology Preference = No preference specified (AUTO)

可在Cellular接口下视图下: mode lte命令修改modem的工作模式。

3. 连接VPDN网络, 如果APN、认证方式、用户名、密码这些参数有部分配置不正确, 即使没有发起拨号也可能会导致注册网络失败。

4. 如果是刚开局可能是**SIM卡开卡有问题**, 导致VPDN网络有异常, **这种情况请找运营商排查。**

5. 执行plmn search, 看是否有可用的并且是SIM卡支持的网络。

6. **请查询SIM卡是否欠费。**

7. 使用display cellular命令查看信号强度, 信号不太好也可能导致注册网络失败。

8. 4G模块是否连接了2根天线? 有个客户连接一根天线并且接到了副接头, 无法注册4G网络, 可以注册3G网络。

解决方法

此次问题上排查已操作，但仍然无效，这是因为电信物联网卡的特殊性导致。电信物联网4G卡只支持4G，不支持2G/3G，我们设备modem拨号是从2G、3G、4G依次去注册，不能直接注册4G，即使配置mode lte也不行。**MSR G2系列路由器**电信物联网卡拨号异常问题，**两个办法**：

解决办法一：

1. 旧版本（0809P33之前的），如果客户现场无法升级，且路由器较少，同时输入下面三条sendat命令即可拨号成功，作用是跳过2G、3G注册，直接注册4G：

1) 此时设备的固件版本如下：

Modem State:

Hardware Information:

Model: U9300C DGNC

Manufacturer: LONGSUNG

Modem Firmware Version: QB30031.1.3_MX11(0125_3.1.1_ **L0328**)

2) **三条命令**：打开terminal，controller cellur视图下，下面的命令必须一条条分开输入，**每次输入等待回显ok**。

```
sendat ate0
```

```
sendat at+efsrw=0,0,\"/nv/item_files/modem/mmode/operator_name\"
```

```
sendat at+efsrw=1,0,\"/nv/item_files/modem/mmode/operator_name\";\"00\"
```

完成后重启modem。

解决办法二：

1. 现场如果设备如果较多，且需要彻底解决，需升级modem固件版本为**L0817**，具体如下：

1) 可以从下面FTP路径获取固件版本，通过firmware update命令升级。升级需要3-5分钟，过程中不要断电，尽量不要做其他操作。

FTP路径：

```
/01-IP网络产品/03-中低端路由器（AR、MSR、ICG、VG、LA）/08 模块版本/11 U9300-DGNC  
/
```

升级固件命令：

```
<H3C>firmware update slot 1 module 1 file U9300C-DGNC_QB32301.1.0.MX11(0125_3.0.1_ L0817).bin
```

```
Updating firmware for module on the specified card or subcard. Continue?[Y/N]:y
```

2) 升级固件之前，**需要先升级设备软件版本至R0809P34及之后**，当前建议用**R0821P18年度版本**。旧软件版本下升级modem固件版本，可能导致modem故障。

3) 固件升级的方法，仅适用于U9300C-DGNC。对于U8300C、U9300C，因为modem模块已经停产不再发布新固件，只能sendat命令行来解决。

PS：上述操作完成后，有些省份电信物联网卡还是会无法注册，需要注意的是，很多电信的物联网卡升级后在一台设备上拨号后，就与此设备绑定，无法在其他设备上再次测试使用，状态为Limited，**请务必联系运营商解绑（有时候运营商并不承认此问题）**。

