

某商行客户，使用MSR5660设备做E1POS接入，一次线路改造之后，出现部分商铺的新型POS机签到失败。

当出现问题时，POS机侧显示超时，而在MSR50侧，通过debug信息可以看到，在签到失败时，通过debug isdn信息可以看到，POS机侧给发送了Disconnect给我们设备，导致协商中断：

```
*Mar 9 16:44:27:257 2017 POS_Test_MSR5660 ISDN/7/Q931: -Slot=2; Serial2/6/0:15
```

```
Q921->Q931: DL_I_Data_Ind, CES=1
```

```
cr_length=2, cr= 02 03 01, DISCONNECT, *cause= 08 02 82 90(No16: Normal call clearing)
```

而后进一步针对特定的POS抓取调试信息，使用：

```
[H3C-probe]debugging physical card e1posdm calling <calling-number>
```

从debug看，我们的单板一直在发送U帧，但是没有收到POS机回的报文 %Mar 10 15:57:09:345 2017 POS_Test_MSR5660 IFNET/3/PHY_UPDOWN: Physical state on the interface Fcm2/6/0:15.8 changed to up.

```
%Mar 10 15:57:09:353 2017 POS_Test_MSR5660 DRVDBG/3/debugging: -Slot=2;
```

```
[CID:2364115][P8][780 ms] St_1 Connection Mode:0x9
```

```
%Mar 10 15:57:09:363 2017 POS_Test_MSR5660 DRVDBG/3/debugging: -Slot=2;
```

```
SEND_PAK: Length 2 Data 0x30 0x93
```

```
%Mar 10 15:57:09:363 2017 POS_Test_MSR5660 DRVDBG/3/debugging: -Slot=2;
```

```
[CID:2364115][P8][790 ms] RxPower 0x1 EQM 0xb9e
```

```
%Mar 10 15:57:10:255 2017 POS_Test_MSR5660 DRVDBG/3/debugging: -Slot=2;
```

```
[CID:2364115][P8][1680 ms] St_2_over ulTimeout_Cnt=14
```

```
%Mar 10 15:57:10:265 2017 POS_Test_MSR5660 DRVDBG/3/debugging: -Slot=2;
```

```
[CID:2364115][P8][1690 ms] St_1 Connection Mode:0x9
```

```
%Mar 10 15:57:10:275 2017 POS_Test_MSR5660 DRVDBG/3/debugging: -Slot=2;
```

根据SDLC交互流程，当我们设备发送U帧之后，需要终端响应并发送I帧报文才能继续向下交互。通过与客户沟通以及POS机侧配合测试，经过多次测试，确认故障集中在联通的E1线路上。

客户协调运营商排查链路，将联通的这条E1更换为电信的链路，测试无异常，连续观察，问题未再复现，确认问题得到解决。

此类问题，由于涉及方面较多，建议能协调运营商、POS机侧一起协助排查，这样排查起来会更快捷一些。