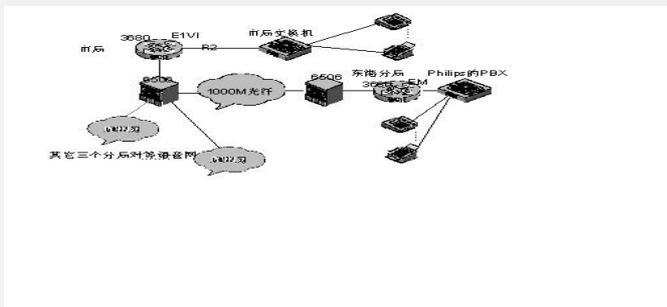


模拟E&M提高电平保证通话稳定案例之一

一、组网：



二、问题描述：

其它分局与市区也是通过EM方式呼叫良好，但是唯一东港分局与市局间通话总是单通，表现为当市局呼叫东港分局时，听到长鸣声而不是回铃音对方无振铃，反过来时可呼叫正常通话。

三、过程分析：

1)从市局及分局人员得知在出现呼叫长鸣声后，如果每次重启东港区的3680设备后，通话正常，而不过3-4小时后通话又成长鸣声，这说明问题在于东港分局设备3680及Philips可能性很大，存在信号衰减问题。

2)从市局登陆到市局及分局3680设备上跟踪IPP呼叫调试信息，发现市局拨叫号码能从市局3680设备上收到，并且有下发动作，再到分局3680上发现已收到了被叫号码，且通过EM板电平发送出去号码：如下

E&M_TMR [8]: success to send DTMF data : 400 发送DTMF号码 (被叫)

E&M_TMR [8]: set EM_WaitAckDtmfEndTimer : 60000. (启动等待发号结束定时器)

E&M_VPP [8]: receive ACK_DTMF_END on state EMCALLER_SENDING_NUMBER. (发号确认状态)

E&M_TMR [8]: set EM_RingingTimer : 60000. (启动等待回铃定时器)

.....

而现在为何东港分局的交换机总是不放回铃音呢？有可能是分局交换机没有收到号码吗？还是PBX不放回铃音呢？我又问了其它几个区的情况，他们机房的交换机几款都是Philips同一型号的，不存在不放回铃音问题，最大可能是我们3680设备上的EM板在发送被叫电平信号时信号强度不够导致Philips交换机收不到号不响应呼叫。

四、解决方法：

因为EM线调节增益有时可以呼叫成功，但仍不稳定，我们通过软件方式调节输出增益效果不明显或者说不稳定，所以只得尝试用硬件方法来增强电平信号。目前了解有两种方法可以实现：

- 1) 把3680设备和交换机都接地，避免EM电平信号的衰减，丢失。
- 2) 在发送端的3680EM板上增加发送电平，尽量保证电平强度，需采用4个口都增加跳线。检查当地分局环境，发现两设备都有共地措施，但是EM板没有增加跳线，同时担心3680的EM板在硬件设计上存在严重的信号衰减，所以我更换了EM单板并设置跳线，连续通话3 - 4天且通话质量完好才确认问题已解决。
- 3) 从东港分局反向呼叫正常是因为Philips交换机向3680发送EM电平不存在衰减，故3680能顺利把被叫号送到市局设备形成呼叫。
- 4) 下面是如下图背对背连接时H3C两语音设备间通过EM通话时的正确信息，希望能帮助大家初步理解一下呼叫原理。

Tel1-----Lj3680B----4线EM----Lj3680C-----tel2

Lj3680B是呼叫方，呼叫号码400