

文章编号:1005-8451(2005)04-0048-03

车站报点系统的维护和故障处理

陈想良

(原武汉铁路分局 汉阳火车站, 武汉 430050)

摘要:结合报点系统应用和车站实际情况,介绍报点系统的硬件和软件组成以及数据传输通道,然后介绍系统发生故障后的处理程序和方法,配合铁通检查通道的操作进行报点系统的管理和维护。

关键词:报点系统;故障处理;通道;维护;管理

中图分类号:U294.1

文献标识码:B

DMIS在车站的应用,包括车站报点系统和调度监督系统。其中,车站报点系统在运输组织中的重要性不断加强。

自2002年1月,车站报点系统在汉阳车站开通和使用以来,遇到一些故障及问题,在解决这些故障和处理所出现的问题当中积累了一些经验和教训。现结合实际情况,重点谈一下车站报点系统故

障处理、维护和管理。

1 车站报点系统在车站的应用

(1)实现调度所行车台和车站的信息交互,即行车台的调度命令、阶段计划下达、车站的报点、甩挂车作业和现在车上报;(2)记录列车运行日志,即取代中间站的运统二和区段站编组站的运统三;(3)使用报点系统既减少了值班员的劳动强度,又

收稿日期:2004-11-27

作者简介:陈想良,助理工程师。

承载量没有设置。可以重点检查字冠分析,路由指向。

(7)通过PRI呼叫时,有时主叫听不到回铃音,被叫能振铃。

有两种可能:a.发起呼叫的是终端侧,此时双方能通话,这是由于终端侧对协议中的消息处理不对,在网络侧连接电路后,听回铃音期间终端侧一直没有连接电路,等到被叫摘机后才连接电路;b.发起呼叫的网络侧,此时的情形和第一种情况类似,只是当对方摘机后,终端侧还是不能连接电路。这两种情况都是由于终端侧不能正确地连接电路造成的。

(8)OBC板LOAD不成功,可以检查有关OBC的初始化数据,如R_obc_init, R_elccol2等。

(9)PRI观察入中继无报告。

为了解决这个问题,可以通过跟踪相关的两个消息:

>AC 8600

>TRC MSG 15315T,15321T

>COL

其中,INFO ELMNT=6C的为主叫号码,INFO

ELMNT=70的为被叫号码。

3 结束语

在贝尔S1240程控交换机上应用VoIP与PSTN固话网相连,实现了语音网络和国内国际语音网络互联,它的优点是:(1)可以实现广义的VoIP是指在数据网络上承载数据、语音、传真、视频和图像等多媒体增值业务;(2)话费低廉。通过两种不同的创建流程,在S1240上可以创建不同的中继连接方式,为用户提供普通IP电话服务和上网或单向呼出服务。VoIP也存在如通话质量低、管理能力不足以及故障定位困难等问题,需要在维护时加以重视。随着技术和网络体制的完善,IP电话的使用将会越来越广泛。

参考文献:

- [1] Daniel Collias. VoIP技术与应用[M]. 舒华英,李勇. 北京:人民邮电出版社,2003.
- [2] 张登银,孙精科. VoIP技术分析与系统设计[M]. 北京:人民邮电出版社,2003.

提高了安全系数。

2 故障处理程序

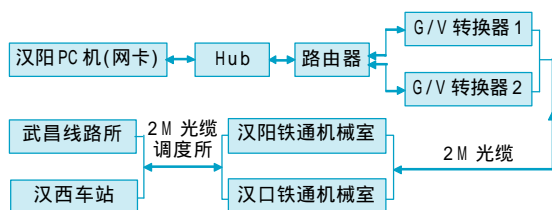


图1 通道和数据传输结构图

2.1 计算机不能正常启动

(1) 按F8看是否能进入安全模式，能进入再重新启动计算机；(2) 如果计算机不能进入安全模式，用启动盘启动计算机，恢复备份；(3) 若计算机恢复正常，但报点软件不正常，可直接拷贝报点软件和jdk1.2.2不需安装。

2.2 局域网不通

若检查G/V转换器的power、TD、RD的指示灯都亮时，可以基本判定通道是好的，应该检查计算机到路由器之间是否连通。

(1) 在计算机运行dos命令提示符，输入ping+空格+网关。如果不通，应检查计算机的网络参数(IP地址、子网掩码和网关)是否正确。

(2) 如果计算机的网络参数是正确的，就应该查看网卡是否正常工作，检查网卡与Hub、Hub与路由器、路由器与G/V转换器之间的连线是否松动。

(3) 重新启动路由器后，再检查局域网是否连通。

(4) 更换路由器，再次检查局域网是否连通。

2.3 通道显示不通

网络不通表现在硬件上是其中有一个或两个G/V转换器有power灯亮，TD灯或RD灯不亮，这就表示有一个或两个通道不通，这时应联系铁通来处理，配合铁通分段进行打环试验，检查通道问题。

3 常见通道故障处理具体操作

3.1 主机到本地路由器的以太网口不通

建议：可以把路由器的以太网口看作是普通主机的以太网卡，这就成了一个局域网连接问题，用show interface ethernet number命令查看端口状态。

```
Router#show interface ethernet 0
```

显示Ethernet is up, line protocol is down或者

Ethernet is up, line protocol is up

(1) 若显示Ethernet is administratively down, line protocol is down则表示此端口已被人工DOWN掉，可手动打开此以太网端口。

```
Router#conf t
```

```
Router(config)#interface ethernet 0
```

```
Router(config-if)#no shutdown
```

```
Router(config-if)#^Z
```

```
Router#wr
```

(2) 若显示Ethernet is up, line protocol is down

主机10 M网卡接到路由器100 M的以太网口上面，它不是自适应的(目前版本)。反之无问题。

若是同轴电缆请检查线缆，T型头，终结器，是否连接正确。

若是双绞线请检查线缆是否正确，中间是否通过HUB连接，若是直连主机要用交叉线。

若是100BaseTX接口，需要用5类双绞线。

若是一个接口提供两种物理介质，如粗缆AUI和UTPRJ45，默认为AUI的。要用RJ45需要：

```
Router#conf t
```

```
Router(config)#interface ethernet 0
```

```
Router(config-if)#media-type 10baseT
```

```
Router(config-if)#^Z
```

```
Router#wr
```

在上述均无误情况下，检查路由器以太网口配置是否正确，网卡是否正常。

(3) 若Ethernet is up, line protocol is up;但ping不通。

请查看路由器以太网口的IP地址，是否与主机IP地址在同一个网段上。

3.2 主机到对方路由器广域网口或以太网口不通

(1) 在路由器上检查两个广域网口之间是否通，若不通，联系铁通解决线路问题。

(2) 若主机有默认网关，检查路由器路由协议配置。

```
Router#show ip route
```

```
Router#show running-config
```

```
router igrp 1
```

```
network...
```

```
network...
```

两端路由器配置路由协议是否一致，是否在一个自治系统里面。‘network’加入的网段是否正确。

3.3 主机到对方目的主机不通

建议: 按以下步骤解决。

1) 检查主机到本地路由器的以太网口; 2) 检查两个广域网口; 3) 检查主机到对方路由器广域网口; 4) 检查主机到对方路由器以太网口。

可用telnet命令远程登录到对方路由器上, 按检查本地主机到本地路由器的以太网口的方法检查对方局域网连接情况。

3.4 在专线连接时, 路由器直连的两个广域网口间不通

建议: 把两个路由器广域网口之间分成3段。

路由器A —1—MODEM A g/v 转换器—2—MODEM B g/v 转换器—3—路由器B

任务就是要检查出是哪一段不通并解决它。

用show interface serial number命令

1) 若是Serial is down, 表示路由器到本地的MODEM 之间无载波信号CD。

连接串口和MODEM, 开启MODEM, 看MODEM 的发送灯TD 是否亮, TD 灯亮表示路由器有信号发送给MODEM。TD 灯若不亮, 请检查MODEM G/V, 线缆。最好用Cisco 所配的串口和端口, 可以再试另外一个串口。

2) 若Serial is up, 但line protocol is down。

a. 本地路由器未作配置。

b. 远端路由器未开或未配置。

路由器两端需要配置相同的协议打包方式。例如: 路由器A 打包HDLC, 路由器B 打包PPP, 那么两台路由器的line protocol 始终是down的, 改变打包方式。

Router#conf t

Router(config)#interface serial 0

Router(config-if)#encapsulation ppp

Router(config-if)#^Z

Router#

此情况较少, Cisco 路由器均默认HDLC 设置。

c. MODEM 之间没通, 即专线没通。

解决办法: 作测试环路。请铁通帮助确定具体出现问题是哪一段线路。若作环路成功, line protocol 会变成up(looped)。

若Serial is up, 但line protocol is up(looped)。

用show running-config 检查端口是否作了loopback配置。

MODEM 是否作了环路测试。

专线是否作了环路测试。

若Serial is administratively down, line protocol is

down, 表示此端口被人工DOWN 掉, 可开启。

Router#conf t

Router(config)#interface serial 0

Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#^Z

Router#

4 日常维护和管理

4.1 做好日常检查和维护

1) 备用计算机和路由器各一台, 应设置一个ghost 分区, 备份好所有的程序。记下计算机的显卡、声卡和网卡型号。另需记下计算机的本站的网络参数、报点系统的config 设置、路由器的配制参数; 2) 经常要对计算机进行一些常规的内存整理和硬盘维护; 3) 经常清除所有设备的外部 and 内部灰尘; 4) 对操作人员进行严格的培训, 掌握一些初步操作和故障处理方法。

4.2 车站报点系统的一些管理规定

1) 24 h 开机, 不得擅自关闭计算机和网络连接设备, 不得使用报点系统以外的功能; 2) 严禁擅自移动工作台、设备及其连线; 3) 该设备的电源插座不允许插入其他的用电设备; 4) 值班员要熟练掌握该系统的使用; 5) 严禁除值班员、技术人员以外的职工使用电脑; 6) 值班员发现问题或系统不能正常使用, 应向车站值班干部和电算人员报告, 并登记运统-17, 立即打电话联系维修; 7) 若人为原因造成设备损坏或不能正常使用, 按违章处理。

5 结束语

DMIS 在车站的应用给运输组织带来了很大的方便, 是铁路实现信息化的一环。但同时给车站电算人员提出了更高的要求, 需要不断积累一定的故障处理经验, 尽量减少处理时间。另外车站报点系统和调度监督系统是否能合二为一, 实现自动准确报点, 也提出了新的要求和课题。

参考文献:

- [1] Andrew S. Tanenbaum. 计算机网络[M]. 第三版. 北京: 清华大学出版社, 2001.
- [2] John Ray. TCP/IP 开发使用手册[R]. 北京: 机械工业出版社, 1999.