



# **Avaya Communication Manager**

## **基本诊断快速参考**

03-300365ZH-CN

第 2 版

2005 年 6 月

第 3.0 发行版

版权所有， Avaya Inc. 公司 2005 年。

## 保留所有权利

本文件包含与 Avaya Communication Manager（如下定义）相关的信息和“说明文件”（“产品”）。“说明文件”意指本文件，以及 Avaya 或其供应商通常会向其产品用户提供且 Avaya 会随“产品”一起向“最终用户”交付的 Avaya 包含操作指示和性能规格的印刷或电子信息手册。“最终用户”意指 Avaya 或其他特许经营商的任何客户，或“产品”的任何最终用户。进一步的法律与许可信息请参阅“软件”和“说明文件”光盘（DVD/CD）。

本文件包括：

[注意](#)

[免责声明](#)

[保证](#)

[许可证](#)

[版权](#)

[安全与病毒免责声明](#)

[商标](#)

## 注意

对本文件中信息的变更和纠正可能纳入未来版本内。

## 免责声明

就对“说明文件”之原始发行版本的任何修改、附加或删除而言，除非此等修改、附加或删除系 Avaya 所为，否则 Avaya、其关系企业或子公司（“Avaya”）不负任何责任。因“最终用户”对“说明文件”所做之后续修改、附加或删除而导致与之相关的全部索赔、诉讼、要求或判决，“最终用户”同意赔偿且不伤害 Avaya、Avaya 之代理、服务者、董事、干部及雇员。

## 保证

Avaya 对“产品”提供有限保证。有限保证的条件参照您的用户销售协议来订立。另外，在保证期内，Avaya 使用的标准保证条文以及与“产品”的支持相关的信息可以通过此网站查询：

<http://www.avaya.com/support>。

## 许可证

使用或安装产品表明最终用户接受通用许可证条款；该条款可见于 AVAYA 网站：

<http://www.avaya.com/support>（“GENERAL LICENSE TERMS”）。如果您不希望受通用许可证条款约束，请勿使用产品。除通用许可证条款外，下列许可证条款和限制亦适用于产品。

Avaya 在下述许可证类型的范围内授予“最终用户”一份许可证。除非“说明文件”或“最终用户”可获得的其他资料对许可证数目或容量单位数另有规定，所授予之许可证的适用许可证数目和容量单位数为—（1）。“指定处理器”意指单个独立计算设备。“服务器”意指作为可由多个用户接入之某软件应用程序的宿主机的“指定处理器”。“软件”意指形式为目标码的计算机程序，始于 Avaya 的许可且最终为“最终用户”所用，无论是单独产品还是已预安装在“硬件”上。“硬件”意指标准硬件产品，始于 Avaya 的出售且最终为“最终用户”所用。

**指定系统许可证（DS）。**除非“说明文件”或“最终用户”可获得的其他资料另行指明“指定处理器”数目，“最终用户”只可将每份“软件”拷贝在一个“指定处理器”上安装和使用。Avaya 可要求用类型、序号、功能键、地点或其他具体标志识别“指定处理器”，或由“最终用户”通过 Avaya 专门建立的电子方式提供此信息。

**并行用户许可证（CU）**“最终用户”可在多个“指定处理器”或一部或多部“服务器”上安装和使用“软件”，但在任何给定时间只可有许可的“单元”数目接入和使用“软件”。“单元”意指 Avaya 独自决定作为其许可证定价所基于的单位并且可为但不限于一业务代表、端口或用户，一以某个人或企业职能（例如网管或帮助台）名义的电子邮件或语音邮件账户，由“产品”所用且允许一位用户与“软件”接口的管理数据库中的一个目录条目。“单元”可与特定且已指明的“服务器”链接。

**指名用户许可证 (NU)**。用户可 (i) 为每个“指名用户”(定义如下)在单个“指定处理器”上安装和使用“软件”;或者(ii)在某“服务器”上安装和使用“软件”,但仅限特指“指名用户”可接入和使用“软件”。“指名用户”意指已由 Avaya 明确授权可接入和使用“软件”的用户或设备。依照 Avaya 的独自决定,“指名用户”的指定可为但不限于名称、企业职能(例如网管或帮助台)、以某个人或企业职能名义的电子邮件或语音邮件账户,由“产品”所用且允许一位用户与“产品”接口的管理数据库中的一个目录条目。

**拆封许可证 (SR)**。就包含由第三方供应商提供之元件的“软件”而言,“最终用户”可依照“软件”附带的“拆封”(shrinkwrap)或“点击”(clickwrap)许可证之条款和条件安装和使用“软件”(“拆封许可证”)。“拆封许可证”的文字可由“最终用户”向 Avaya 索取(更多信息请参阅下面的“版权”部分)。

### 版权

除非另有明确声明,“产品”受版权和有关专属权的其他法律保护。未经授权的复制、转让和(或)使用可能触犯有关刑法或民法。

“产品”内所包括之特定“软件”程序或其部分可能包含依照第三方协议而分发的软件(“第三方部件”);该等协议可能包含扩展或限制“产品”特定部分使用权的条款(“第三方条款”)。指明“第三方部件”的信息及适用于该等部件的“第三方条款”在 Avaya 的网站上提供,网址为:  
<http://www.avaya.com/support>。

“第三方条款”中阐明的保证免责声明和责任限制,不影响根据您与 Avaya 间单独订立的书面协议所包含之涵盖“产品”的许可证条款由 Avaya 可能向您提供的明确保证或责任限制。倘若“通用许可证条款”或您的用户销售协议与任何“第三方条款”有冲突;在该冲突的范围内,该“第三方条款”仅就该等“第三方部件”优先。

### 安全与病毒免责声明

“最终用户”独自负责决定由第三方获取产品,即使 Avaya 帮助“最终用户”确认、评估或选择这些产品亦不例外。Avaya 不为此等第三方产品的质量、性能或其供应者负责和承担义务。

全部信息于出版时据信是正确的且以“恕不负责”的方式提供。AVAYA 否认所有明示或默示保证,包括适销性和适合特定目的之保证;并且 AVAYA 不声称或保证建议的步骤将会消除对最终用户系统的安全或病毒威胁。在任何情况下 AVAYA 均不对在此提供之信息或建议行动所导致或与之相关的任何损害赔偿承担任何义务,包括直接、间接、后果损害,业务利润损失或特别损害赔偿;即使 AVAYA 曾被告知此等损害的可能性亦不例外。

Avaya 不保证本“产品”可免于或将会预防对通过其而接入或与其连接的电信服务或设施之擅自使用。Avaya 不对由擅自使用或因对随时提供的安全补丁的不正确安装所造成的任何损害赔偿或费用负责。

Avaya 产品的安全漏洞嫌疑应通过电子邮件向 Avaya 报告,地址为:  
[securityalerts@avaya.com](mailto:securityalerts@avaya.com)。

### 商标

所有用<sup>®</sup>和<sup>™</sup>注明的商标均为 Avaya, Inc. 公司的注册商标或商标。所有其他商标为其相应拥有者的财产。



# 内容

<b>序言</b>	<b>9</b>
为什么编此书?	9
本书是为您编写的!	9
本书包含的内容	10
如何使用本书	10
告诫	12
系统、电路板和媒体模块	13
商标	14
安全问题	14
相关书籍	14
请告诉我们您的看法!	15
如何从互联网读取本书	15
如何订购更多拷贝	16
如何得到帮助	17
<b>1: 保存系统信息</b>	<b>19</b>
保存原始信息	19
检索原始信息	20
确保备份的安全	22
<b>2: 查看系统状态</b>	<b>23</b>
故障排除策略	23
查看系统状态	24
查看系统操作的总体状况	25
查看分机状态	25
查看机柜状态	26
查看系统变动情况	27
Avaya 可怎样为您提供帮助?	28

## 内容

<b>3: 常见故障排除</b> . . . . .	<b>29</b>
故障诊断 . . . . .	29
话机常见故障排除 . . . . .	30
用户无法拨出 . . . . .	31
呼入振铃但不能到达用户 . . . . .	32
话机上的留言指示灯不熄灭 . . . . .	32
诊断一般中继线故障 . . . . .	32
诊断直达中继线故障 . . . . .	33
诊断调制解调器故障 . . . . .	33
诊断打印机故障 . . . . .	34
诊断密码、登录及终端接入故障 . . . . .	34
诊断 SAT 故障 . . . . .	34
排除呼叫中心故障 . . . . .	35
不能在集成语音通知电路板上录制语音通知 . . . . .	35
主叫听不到语音通知 . . . . .	36
自动应答寻线组内的设备不响应 . . . . .	37
中途放弃的呼叫太多 . . . . .	37
顾客抱怨他们听到忙音 . . . . .	38
<b>4: 告警及错误</b> . . . . .	<b>39</b>
维护报告 . . . . .	39
查看错误记录 . . . . .	39
理解错误记录 . . . . .	43
清除错误 . . . . .	44
告警记录 . . . . .	44
读取告警记录 . . . . .	45
理解告警记录 . . . . .	47
清除告警记录 . . . . .	47
设定告警键 . . . . .	48

了解常见错误类型 . . . . .	48
18 号错误, 置忙 . . . . .	48
513 号错误, 设备失踪 . . . . .	49
1 号错误, 电路板被移去 . . . . .	50
避免告警和错误 . . . . .	51
关闭维护 . . . . .	51
移去不使用的电路板 . . . . .	52
DS1 管理 . . . . .	53
<b>5: 利用系统功能来排除故障 . . . . .</b>	<b>55</b>
故障排除 . . . . .	55
自动线路保证 . . . . .	56
忙态验证 . . . . .	57
设备忙指示 . . . . .	59
设备测试呼叫 . . . . .	60
中继线识别 . . . . .	62
<b>6: 排除 IP 和 H.323 故障 . . . . .</b>	<b>63</b>
排除软电话故障 . . . . .	63
用户无法用 IP 软电话登录 (注册) . . . . .	64
用户已经登录, 但无法使用软电话呼出 . . . . .	64
无法用 INTUITY 留言管理器听取留言 . . . . .	64
用户得到 “Action cannot be completed” (操作无法完成) 信息 . . . . .	65
用户无法举行电话会议或进行转接 . . . . .	65
用户无法使用号码簿 . . . . .	65
其他要点指南 . . . . .	65

## 内容

音质问题 . . . . .	66
确认问题是在局域网内还是在 Communication Manager 设置内 . . . . .	66
进行静音测试 . . . . .	66
检查微机的音量控制 . . . . .	67
检查分组损失和抖动 . . . . .	67
其他可能原因 . . . . .	67
故障排除的基本工具 . . . . .	68
使用 ping . . . . .	68
使用 trace-route . . . . .	69
找到 IP 地址 . . . . .	70
确认 IP 软电话注册 . . . . .	70
确认中继类型 . . . . .	70
若所有努力均告失败 . . . . .	71
<b>7: 与 Avaya 联系 . . . . .</b>	<b>73</b>
作好准备与 Avaya 联系 . . . . .	73
与 Avaya 联系 . . . . .	74
<b>索引 . . . . .</b>	<b>75</b>



# 序言

---

## 为什么编此书？

您告诉我们，您需要更多关于如何保持您的系统正常运行的信息。本书包含了解运行 Avaya Communication Manager 的电话系统所需要的基本技术信息。

虽然不同的软件版本之间存在一些不同之处，但是，本书给出的信息足以帮助您完成最基本的操作。

---

## 本书是为您编写的！

如果您是一名系统管理员，那么请您使用本书。在您参加培训之前请阅读本书，在参加培训时也请带上它，甚至在您培训结束之后也请每天使用它，请您在书上标出重点、添加笔记。

如果您遇到下列情况，则此书正是为您编写的：

- 您是一名接替他人的新管理员。
- 您替代公司日常管理员。
- 您想更新您的知识。

# 本书包含的内容

本书书名为《基本诊断快速参考》，按章节讲解，可作为日常操作的指导性资料。

“[保存系统信息](#)”一章讲解应保存什么类型的原始信息和怎样从系统上检索这些信息。本章还讲解了怎样来验证备份操作是否顺利完成。

“[查看系统状态](#)”一章给出了排除故障的不同策略。本章还讲解了怎样来查看系统状态以及对系统所作的变动。

“[常见故障排除](#)”一章告诉您在排除常见故障时应提出什么样的问题。本章通过举例引导您怎样诊断和排除典型故障。同时还阐述了怎样来排除呼叫中心的常见故障。

“[告警及错误](#)”一章提供了关于维护报告、常见错误类型以及怎样来避免告警和出错的信息。

“[利用系统功能来排除故障](#)”一章讲解了怎样利用系统功能来确定话机、中继线和各种设备的状态。

“[排除 IP 和 H.323 故障](#)”一章告诉您怎样排除基本 IP 软电话故障、IP 中继线故障及 H.323 中继线故障。

“[与 Avaya 联系](#)”一章讲解了您应怎样向 Avaya 上报故障，以及在您向 Avaya 打电话之前应收集什么样的信息。

---

# 如何使用本书

首先须熟悉下列术语和惯用表达方式。它们有助于您使用这本关于 Communication Manager 的书。

- “[屏幕](#)”是指终端监视器上域和提示的显示。请参阅第 24 页的 [图 1: 状态命令的帮助屏幕](#)以查看屏幕的示例以及本书中表达屏幕的方式。
- 在本书中我们使用“话机”这一术语，其他书籍可能将话机称为语音终端、分机或端点。

- 按键和按钮用粗体字印刷：**Key**（按键）。
- 屏幕标题用粗体字印刷：**Screen Name**（屏幕名称）。
- 域名称用粗体字印刷：**Field Name**（域名称）。
- 您需要在域中输入的文字（命令除外）用粗体字印刷：**text**（文字）。
- 命令用固定宽度粗体字印刷：**command**（命令）。
- 变量用固定宽度粗斜体字印刷：**variable**（变量）。
- 在本书中我们给出完整命令。但是，您可以使用命令的缩写形式。例如，与其说键入 **list configuration station**，您可以键入 **list config sta**。
- 如果您在构建命令或对某个域输入信息时需要帮助，切记使用 **Help** 键。
  - 在命令行的任何位置按 **Help** 键，系统就会显示可用命令的清单。
  - 当光标位于显示屏上某个域中时按 **Help** 键，系统就会显示对于该域来说有效的项。
- 系统显示的信息用粗体字印刷：**system message**（系统信息）。
- 为将光标移到屏幕上的某个域，您可以使用键盘上的 **Tab** 键、箭头键或 **Enter** 键。
- 如果您使用终端仿真软件，您需要确定哪些键对应于 **Enter**、**Return**、**Cancel**、**Help** 和 **Next Page** 等键。
- 本书所示为最新版本 Communication Manager 的命令和屏幕。请参照您现有的手册并用对您的系统合适的命令来加以替代。
- 在监视器的底部有一个状态行或信息行，在这里系统为您显示信息。注意查看状态行以了解系统对您输入的响应。如果您需要呼叫我们的帮助电话，请用笔记下这些状态信息。
- 当某一程序要求您按 **Enter** 键以保存您所作的变动时，该屏幕会被清除。光标返回命令提示符处。消息行显示“**command successfully completed**”，表明系统已接受了您所作的变动。

---

## 告诫

本书中可能出现的告诫具有如下含义：

**注意：**

“注意”提请读者注意补充主文字的中性信息或正面信息。注意也提请读者注意独立于主文字的有价值信息。



**重要事项：**

重要事项提请读者注意可能造成严重不便的情况。



**提示：**

提示提请读者注意有助于应用有关文字所描述的方法和程序的信息。提示可能包括键盘捷径，或者并非显而易见而替代方法。



**小心：**

小心声明提请读者注意可能造成软件受损、数据丢失或服务中断的情况。



**警告：**

警告声明提请读者注意可能造成硬件或设备受损的情况。



**危险：**

危险声明提请读者注意可能令自己或他人受伤的情况。



**安全警告：**

安全警告提请读者注意可能增加长途盗用或对其电信系统的其他擅自使用之风险的情况。



**静电警告：**

静电警告提请读者注意可能因静电释放（ESD）而损坏电子设备的情况。

---

## 系统、电路板和媒体模块

- “系统”一词是一个统称术语，它涵盖运行 Communication Manager 的 Avaya 媒体服务器的所有参考。
- 电路板代码（如 TN780 或 TN2182B）中的后缀（如代码 TN2182B 中的“B”）采用的是按字母表顺序排位最低的可接受字母。通常，字母表中排位高于此后缀的字母也是可以接受的。不过，并不是任何具有最低排位后缀或更高排位后缀的 *vintage* 都是可接受的。后缀“P”表示固件可被下载到该电路板。
- 术语“机柜”表示 MCC1、SCC1、CMC1、G600 或 G650 Media Gateway 的外壳。电路板安装于机柜内的某个机层（列）中，更具体地说，安装于机层内的一个插槽中。
- 编码“**UUCSSpp**”表示电路板的位置（地址），其含义依次为“机柜 - 机层 - 插槽 - 端口”。在此地址编码中，**UU**是机柜编号；**C**是表示机层的字母；**SS**是特定电路板的插槽编号；**pp**（如适用）表示电路板上的一个特定端口。例如，MCC1 Media Gateway 上的一个电路板上的端口 4 的地址可能如下：02A0704。
- G350 和 G700 Media Gateway 使用媒体模块而不使用电路板。媒体模块的编码格式为 **XXXV Spp**，其中 **XXX** 是该媒体网关的管理号；**VS** 是该媒体网关上一个特定媒体模块位置的插槽号；**pp**（如适用）表示该媒体模块上的一个特定端口。这里的 **V** 不是一个变量，需要放置在命令中所示的确切位置。例如，位于 G700 Media Gateway 上的 MM711 Media Module 的插槽 V3 中的端口 4 的地址可能如下：002V304。如果 S8300 Media Server 安装于 G700 Media Gateway，则必须安装在插槽 V1 中。

## 商标

所有用<sup>®</sup>或<sup>™</sup>注明的商标均分别为 Avaya, Inc. 公司的注册商标或商标。所有其他商标为其相应拥有者的财产。

---

## 安全问题

长途盗用是指长途业务中的盗用行为。一旦发生了长途盗用，您公司将负责支付有关费用。有关如何防止长途盗用的信息，请参阅《Avaya Toll Fraud and Security Handbook》（资料编号：555-025-600）。您也可以致电 Avaya 安全热线，其电话号码为 +1 800 643 2353，或同 Avaya 业务代表联系。

---

## 相关书籍

本书有两本配套书籍：

- 《Avaya Communication Manager 基本管理快速参考》（资料编号：03-300363ZH-CN）
- 《Avaya Communication Manager 高级管理快速参考》（资料编号：03-300364ZH-CN）

《Administrator Guide for Avaya Communication Manager》（资料编号：03-300509）更详细地说明了系统功能和交互操作。此书为规划、操作和管理系统提供参考。

### 注意：

在 1997 年 4 月之前，此书的资料编排在两本单独的书中：即《DEFINITY Implementation》和《DEFINITY Feature Description》。

请告诉我们您的看法！

我们也参考了《Avaya Communication Manager 概述》（资料编号：03-300468ZH-CN）、《Administration for Network Connectivity for Avaya Communication Manager》（资料编号：555-233-504）以及《Avaya Products Security Handbook》（资料编号：555-025-600）。

---

## 请告诉我们您的看法！

请告诉我们，您喜欢或不喜欢本书的具体哪些地方。虽然我们不能对每个人的意见都作出回复，但是我们保证会阅读所收到的每一份意见书。您的建议将会使本书变得对每个人更为有用。

来函请寄： Avaya  
Product Documentation Group  
Room B3-H13  
1300 W. 120th Avenue  
Denver, CO 80234 USA

传真： +1 303 538 1741

电子信箱： document@avaya.com

---

## 如何从互联网读取本书

如果您接入了互联网，则可以查阅并下载最新版本的《Avaya Communication Manager 基本诊断快速参考》。您必须装有 Acrobat Reader，才可以阅读本书。

### 注意：

如果您没有 Acrobat Reader，则可以在  
<http://www.adobe.com> 上免费下载。

## 序言

要获得本书的最新版本：

1. 请访问 Avaya 用户支持网站：  
<http://www.avaya.com/support/>。
2. 单击 **Search**（搜索）文本框。
3. 在 **Search** 文本框中，键入 **03-300365ZH-CN**（资料编号），然后单击箭头键。

---

## 如何订购更多拷贝

请致电： Avaya Publications Center（出版物中心）  
电话：+1-800-457-1235 或 +1-207-866-6701  
传真：+1-800-457-1764 或 +1-207-626-7269

来函请寄： Globalware Solutions  
Attn: Avaya Account Management  
200 Ward Hill Ave  
Haverhill, MA 01835 USA

电子邮箱： totalware@gwsmail.com

订购信息： 资料编号： 03-300365ZH-CN、2005 年 6 月、第 2 版

我们可以将您的姓名列入订户名单，这样您将自动收到本书的更新版本。若要了解更多信息或收到本书的新版本，请与 Avaya Publications Center 联系。



---

## 如何得到帮助

如需进一步帮助，请访问 Avaya 用户支持网站：

<http://www.avaya.com/support/>。

- 在美国境内，请用鼠标单击 **Contact Support**（联系支持）标题下面的 **Escalation Contacts**（升级联系）链接。然后单击与您需要的支持类型对应的链接。
- 在美国境外，请用鼠标单击 **Contact Support**（联系支持）标题下面的 **Escalation Contacts**（升级联系）链接。然后单击 **International Services** 链接，此网页上有各国际 Avaya 服务区优异中心的电话号码。

在美国境内，您也可以得到下列服务。您可能要购买长期的服务协定才能享受其中的某些服务。如要了解更多信息，请与您的 Avaya 业务代表联系。

Avaya Communication Manager 帮助热线 (有关功能管理及系统应用方面的帮助)	+1 800 225 7585
Avaya 国内用户支持中心热线 (有关维护及维修方面的帮助)	+1 800 242 2121
Avaya 长途盗用仲裁部	+1 800 643 2353
Avaya 公司安全部	+1 800 822 9009

## 序言

# 1: 保存系统信息

本章讲解应保存什么系统信息和怎样收集这些信息，同时还说明怎样来验证备份操作是否顺利完成。

---

## 保存原始信息

原始信息由以下各部分组成：

- 原始系统配置
- 升级和变动
- 交换能力（举例来说，您公司配置有呼叫中心或远程接入吗？）

最好的记录库是从系统最初设置时的原始信息而逐步建立起来的。大多数公司都至少保存一份纸记录的原始信息，同时还在机房外保存一份备份的纸记录信息或电子拷贝信息。在每次对系统改动之后就要相应地更新这些信息。

原始信息有助于诊断电话系统的故障。在某些情况下（例如在进行灾难恢复时），原始信息对重建系统各项数据至关重要。

### 注意：

在保修期内和持有售后服务协议的 Avaya 用户自动列入紧急通讯业务计划。该计划涵盖火灾、洪灾和暴风雨等灾害。根据此计划，Avaya 会优先恢复基本电话服务。我们还可以租赁一套运行 Communication Manager 的系统给在保修期内和持有售后服务协议的用户，或者可以供应一套替换系统（如果必要）。

---

## 检索原始信息

大多数硬件和配置信息都可从系统管理终端（SAT）上进行查询。

- 用 `display` 命令查看单个记录。
- 用 `list` 命令查看一组记录。

若您所用的是连接本地打印机的 SAT，您还可以：

- 在 `display` 命令和 `list` 命令后面加上 `print` 就可打印出有关系统的记录。
- 在 `display` 或 `list` 命令后加上 `schedule` 就可在系统打印机上打印出记录（如果设置）。

**注意：**

确认打印机设置为从 SAT 上进行打印。如需更多信息，请参阅《Avaya Communication Manager 基本管理快速参考》（资料编号：03-300363ZH-CN）。

按下表对设备及设置保存记录，按表中给出的命令进入相应的显示屏。

交换机组件	信息	组记录	单个记录
交换机配置	您公司所购置的各项功能	<code>display system-parameters customer-options</code> （显示系统参数、用户选项）	
交换机能力	系统上被置为有效的能力	<code>display capacity</code> （显示能力）	
机柜和机层	机柜和机层的数量	<code>list cabinet</code> （列出机柜）	

交换机组件	信息	组记录	单个记录
电路板	电路板类型及版本号	list configuration all (列出所有配置)	display circuit-packs (显示电路板)
中继线	业务类别	list trunk-group (列出中继群)	display trunk-group <i>n</i> (显示第 <i>n</i> 号中继群)
话机	型号、分机号码、姓名、位置、电缆和插座	list station (列出分机) list extension-type (列出分机类型)	display station <i>n</i> (显示第 <i>n</i> 号分机) display extension <i>n</i> (显示第 <i>n</i> 号分机)
限制等级 (COR)	主叫权限	list cor (列出限制等级)	display cor <i>n</i> (显示第 <i>n</i> 号限制等级)
服务等级 (COS)		display cos (显示服务等级)	
功能接入码		display feature-access-codes (显示功能接入码)	
功能参数		display system-parameters features (显示系统参数功能)	
拨号方案		display dialplan (显示拨号方案)	
涵盖路径		list coverage path (列出涵盖路径)	display coverage path <i>n</i> (显示第 <i>n</i> 号涵盖路径)
语音通知	分机、类型、姓名、端口	display announcements (显示语音通知)	

## 保存系统信息

交换机组件	信息	组记录	单个记录
引导	引导电话簿号码 (VDN)、引导电话簿号码	list vector (列出引导) list VDN (列出VDN)	display vector n (显示第 n 号引导) display VDN n (显示第 n 号 VDN)
寻线组		list hunt-group (列出寻线组)	display hunt-group n (显示第 n 号寻线组)

---

## 确保备份的安全

应定期对系统备份以保证您所作的记录反映系统当前状况。

- 用 `save translations` 对系统变动进行备份。
- 用 `save announcements` 对语音通知的变动进行备份。

查看 **Command Completion Status** 域来验证备份操作是否顺利完成。

- 若状态域内容为 **Success**，则数据或语音通知的备份操作顺利完成。
- 若状态域内容不为 **Success**，则应记录下错误代码并根据下表来判断出错原因：
  - 1: 表明不能对工作的交换处理部件进行存储
  - 2: 表明不能对备用的交换处理部件进行存储

### 注意：

如需进行备份的更多信息，请参阅《Avaya Communication Manager 基本管理快速参考》(资料编号：03-300363ZH-CN)。

# 2: 查看系统状态

本章讲解如何利用系统信息来跟踪系统的总体运行情况和状态。其中将具体说明怎样来存取系统范围内和某一组件的信息以及怎样来查看何时对系统作过变动等。

---

## 故障排除策略

管理员的职责之一就是要查看系统状态以确认该系统是否运行良好。这种方法也称为先行系统诊断。

- 利用 `status` 命令来查看系统运行情况。若要了解更多的相关信息，请参阅第 24 页的[查看系统状态](#)。
- 利用 `display alarms` 和 `display errors` 命令来密切监视系统。若要了解更多的相关信息，请参阅第 39 页的[告警及错误](#)。

管理员的另一重要职责就是负责应答用户的话机故障报告。通常这时须应用后行故障诊断方法。若要了解更多的相关信息，请参阅第 29 页的[常见故障排除](#)。

---

# 查看系统状态

利用系统状态屏幕来监视系统的各个部分。要为排除故障作好准备，您首先应熟悉当系统运行良好时系统状态显示屏是什么样的。

下面查看各种状态报告的列表：

1. 键入 **status**。按 **Help** 键。

系统显示帮助（**Help**）屏幕（第 24 页的图 1: 状态命令的帮助屏幕）。

本屏幕列出了全部可以查看状态的项目。

---

**图 1: 状态命令的帮助屏幕**

```
Please enter one of the following object command words:
access-endpoint      hardware-group      psa
administered-connection health              processor-channels
attendant            interface           remote-access
bri-port             journal-link        signaling-group
card-mem             link                sp-link
cdr-link             logins              station
clan-ip              mst                 synchronization
clan-port            packet-interface    sys-link
cleared-alarm-notif periodic-scheduled  system
conference            pms-link            trunk
data-module          pri-endpoint        tti
esm
```

---

下面举几个状态屏幕的例子。



## 查看系统操作的总体状况

使用健康状态（**Status Health**）屏幕来确认系统是否运行正常以及查看系统状态总结报告。该项报告还可用来查看告警、查看处于忙态的设备和检查任何重大故障等。

执行以下操作来查看健康状态（**Status Health**）屏幕：

1. 键入 **status health**。按 **Enter** 键。

系统显示健康状态（**Status Health**）屏幕（第 25 页的图 2: 健康状态屏幕）。

**图 2: 健康状态屏幕**

```

_____ : status health (page 1) 2/26/2002 2:27:15 PM

SPE: B/auto      A/functional      OCC:St: 2%  Sm: 23%  Cp: 1%  Idl: 74%
PNC: B-PNC/auto  A-PNC/functional  ALARMS:Maj: 16 Min: 3  Wrn: 505
Pwr: comm Sync:primary  Logins:5  BUSYOUT:Trk: 0  Stn: 0  Oth: 0

Cab EmTr  Maj  Min  Wrn  PNC          Cab EmTr  Maj  Min  Wrn  PNC
1  auto-   0   1   57  up          ___ ___   ___   ___   ___   ___
2  auto-   0   0   51  up          ___ ___   ___   ___   ___   ___
3  auto-  16   1   54  up          ___ ___   ___   ___   ___   ___
4  auto-   0   1  103  up          ___ ___   ___   ___   ___   ___
5  auto-   0   0  240  up          ___ ___   ___   ___   ___   ___

```

## 查看分机状态

使用 **status station** 来查看每个分机的设置。在用户报告话机故障时，通常首先使用本命令来收集信息。

例如，若有一用户报告说其话机在一短声振铃后就直接转入涵盖，这时您就可以使用 **status station** 来查看该用户分机的发送全部呼叫（SAC）是否被置为有效。

## 查看系统状态

执行以下操作来查看 7236 号分机的状态：

1. 键入 **status station 7236**。按 **Enter** 键。

系统显示总体状态（**General Status**）屏幕（第 26 页的图 3: 总体状态屏幕）。

在本例中，您可看到这部 6408D+ 话机工作正常（正在使用 / 挂机（in-service/on-hook）），但是发送全部呼叫（SAC）被置有效。这就是该用户还没应答呼叫时呼叫就转入涵盖的原因。

图 3: 总体状态屏幕

```
GENERAL STATUS
Type: 6408D+           Service State: in-service/on-hook
Extension: 7236        Download Status: not-applicable
Port: 02A0306         SAC Activated? yes
Call Parked? no      User Cntrl Restr: none
Ring Cut Off Act? no Group Cntrl Restr: none
Active Coverage Option: 1 CF Destination Ext:
Message Waiting:
Connected Ports:

ACD STATUS
Grp/Mod Grp/Mod Grp/Mod Grp/Mod Grp/Mod
/ / / / /
/ / / / /
/ / / / /
On ACD Call? no Occupancy: 0.0

HOSPITALITY STATUS
Awaken At:
User DND: not activated
Group DND: not activated
Room Status: non-guest room
```

## 查看机柜状态

利用系统机柜状态（**System Status Cabinet**）屏幕来了解每个机柜的服务状态。此屏幕还可报告与机柜相关的告警。

执行以下操作来查看系统机柜状态：

1. 键入 **status system all-cabinets**。按 **Enter** 键。

系统显示系统机柜状态（**System Status Cabinet**）屏幕（第 27 页的图 4: 系统机柜状态屏幕）。

图 4: 系统机柜状态屏幕

SYSTEM STATUS CABINET 1									
SPE	MODE	SELECT		SPE	ALARMS	TONE/	SERVICE	SYSTEM	SYSTEM
		SWITCH	MAJOR	MINOR	CLOCK	STATE	CLOCK	STATE	TONE
1A	standby	auto	0	0	1A	in	standby	standby	
1B	active	spe b	0	0	1B	in	active	active	
TDM	SERVICE	CONTROL	DEDICATED	SERVICE	BUS	ALARMS	BUS	OPEN	BUS
STATE	CHANNEL	TONES	PKT	STATE	MAJOR	MINOR	FAULTS	LEADS	
1A	in	n	n						
1B	in	y	y	1	in	n	n	0	0
EMERGENCY	TRANSFER	SELECT	SWITCH	EXP-LINK	STATE	MODE	CABINET	TYPE	
1A	on			01A01-02A01	in	active	MCC		
1B		auto-off		01B01-02B02	in	standby			

许多状态命令都有助于诊断系统是否运行完好。

## 查看系统变动情况

借助于历史（**History**）报告可以查看对系统所作的变动。例如，若有用户报告说其话机涵盖不起作用，您就可查看历史报告以检查其涵盖路径是否已被改动。

历史（**History**）报告可列出系统所作变动的日期、时间、登录级别、采取了什么措施以及目标等。但是历史（**History**）报告并不显示具体修改了哪个数据或哪个域。

执行以下操作来查看历史（**History**）报告和近期对系统所作的变动：

1. 键入 `list history`。按 **Enter** 键。

系统显示历史（**History**）屏幕（第 28 页的图 5: 历史屏幕）。

图 5: 历史屏幕

HISTORY							
Date	Time	Port	Login	Actn	Object	Qualifier	
3/16	2:33	INADS	inads	logn			
3/16	1:16	INADS	inads	logf			
3/16	1:16	MGR1	craft	logf			
3/16	0:39	INADS	inads	logn			
3/15	7:17	MGR1	craft	cha	hunt-group	2	
3/15	7:05	MGR1	craft	cha	system-param	features	
3/15	7:04	INADS	inads	logf			
3/15	7:04	MGR1	craft	cha	system-param	features	
3/15	7:04	MGR1	craft	cha	coverage	path 1	
3/15	7:03	MGR1	craft	cha	system-param	features	
3/15	6:09	MGR1	craft	cha	console-para		
3/15	6:06	MGR1	craft	add	station	next	
3/15	6:06	MGR1	craft	add	station	next	
3/15	5:35	MGR1	craft	cha	console-para		

## Avaya 可怎样为您提供帮助？

若您持有 Avaya 的售后服务协议或在保修期内，您的运行 Communication Manager 的系统将连到 Avaya 专家系统，享受长期远程监视、先行故障诊断和故障排除等优先待遇。该电子监视系统非常有效，70% 以上的故障可在远端被识别出来、诊断出来并被排除掉。这种全天候的服务方式在业界首屈一指，从而帮助您的话音通讯系统最大限度地良好运行。

Avaya 还是第一个在业界提供电源冲击保护的公司。我们对由于电源冲击而造成的产品损失负完全责任。若您所购置的系统签有售后服务协议或在保修期内并已安装好电源保护，同时遵守国家和本地电力标准条例且满足 Avaya 机房设置要求的话，您将自动享有电源冲击保护。持有售后服务协议及在保修期内的用户遇到以上问题时，我们将优先提供服务进行故障排除。

# 3: 常见故障排除

本章告诉您在排除常见话机故障时应查看一些什么样的问题和收集哪些信息，同时还说明怎样排除常见呼叫中心故障。

## 故障诊断

作为一名系统管理员，您工作的重点之一就是应响应用户话机故障咨询。实际上，您只要遵循几个简单步骤、提出关键性的问题并重建故障就可识别绝大多数常见故障。

通过向用户提问确认以下条件是否成立：

- 是以前运行良好的设备或程序现在发生了故障？还是新添加的设备出了问题？
- 是您公司自己的设备出了故障还是供货商设备出了故障？
- 故障源是在您的系统内部还是在外部？

就以下基本问题提问，问您自己、您的用户和其他与您在一起工作的系统管理员：

- 该功能或设备是新添加的吗？它以前工作良好现在才发生故障吗？
- 故障是在向系统外拨叫时发生的，还是向系统内拨叫时发生的，还是在系统内部拨叫时发生的？
- 该故障具有可重复性吗？

# 话机常见故障排除

本节讲解多数管理员在诊断和排除常见话机故障时所采取的方法。当发生故障时我们建议您采取以下措施：

- 询问具体症状
- 尝试重复该故障或请用户示范到底发生了什么故障
- 查看话机
- 查看该话机是否被换出
- 查看物理连接（例如，查看话机是否插接良好）
- 查看话机是否安装在设定的位置上
- 换个地方检测该话机
- 询问是否换过线或换过手持送受话器
- 查看 **status station**
- 用 **display station** 逐页查看分机显示屏
- 查看 SAC、涵盖路径分机显示屏
- 查看打印出的系统记录是否有不一致的地方
- 查看告警和错误记录
- 清除告警和错误
- 测试电路板

下面让我们先看看用户通常向系统管理员报告的错误属何种类型，然后再讲解怎样来诊断和排除这些故障。

## 用户无法拨出

用户来电通报话机“不工作”。向用户询问以查到具体问题之所在，从而使您能够排除故障。

向用户询问以下问题以查明话机“不工作”的原因：

- 故障是否在以下情况下发生：
  - 当要应答正在振铃的呼入时？
  - 当要打电话时？
- 若故障是在要打电话时发生的，那么电话是
  - 内部分机到分机的呼叫吗？
  - 打到外部某个话机的呼叫吗？
- 该故障是仅对某一个号码出错，还是干脆就不能进行任何出局呼叫？
- 该话机是新话机，还是原有的话机出了新故障（以前能打出去吗？）
- 在打电话前能听到拨号音吗？
- 拨号后能听到什么声音？
  - 某种音频
  - 留言
  - 静电干扰
  - 静音
- 若在拨号之后能听到留言的话，具体留言内容是什么？

若留言说所拨打的呼叫不能完成，则故障多半是出在您的 ARS（自动路由选择）编程上。若要了解有关如何改变呼出路由选择的更多信息，请参阅《Avaya Communication Manager 基本管理快速参考》（资料编号：03-300363ZH-CN）。

### 呼入振铃但不能到达用户

假设又有一个用户报告其话机“不工作”。在询问了以上所列出的问题后，您现在已能确定该用户能够呼出，但是当听到话机振铃时，该用户拿起话机却发现并没有呼入。

键入 `status station` 查看发送全部呼叫（SAC）是否被置为有效。

---

### 话机上的留言指示灯不熄灭

通常的情况是当某一话机的所有留言已被消除后，其留言指示灯仍不熄灭。

为关闭留言指示灯需：

1. 键入 `clear amw all n`，这里 `n` 是该分机号。按 **Enter** 键。

---

### 诊断一般中继线故障

下列问题有助于确定中继线故障。

- 该故障是每次呼叫都发生还是间歇性地发生？
- 当您尝试从该中继线拨出时，能得到任何记录吗？
- 能够识别出问题的中继线吗？

可使用中继线接入码（tac）来识别中继线，尤其是当话务台具有中继线识别键时应使用这种方法。

- 呼叫受静电干扰吗？  
系统外的中继线常常受此干扰。
- 通知您的供货商这种故障了吗？



---

## 诊断直达中继线故障

下列问题有助于确定直达中继线故障。

- 仅是呼入发生故障吗？
- 仅是呼出发生故障吗？
- 当您使用该中继线时有什么现象发生？
- 您通知 T1 供货商了吗？
- 该中继线还连接到其他地方吗？  
若是这样的话，尝试确定该连接地的 IL 号码。
- 您知道该中继线的电路识别（ID）码吗？

---

## 诊断调制解调器故障

下列问题有助于确定调制解调器故障。

- 该调制解调器的分机是什么？
- 该调制解调器是通过系统连接的吗？
- 该调制解调器连接到什么设备上？  
例如，是计算机、传真机还是 CMS？
- 设置选项被改变过吗？近期检查过设置选项吗？
- 该调制解调器是哪个厂家制造的？
- 该调制解调器的型号是什么？

### 诊断打印机故障

下列问题有助于确定打印机故障。

- 打印机发生了什么故障？
- 该打印机是用来干什么的？  
例如，是连接到系统、CMS、CAS，还是 AUDIX？
- 该打印机是哪个厂家制造的？
- 该打印机的型号是什么？

---

### 诊断密码、登录及终端接入故障

若远端拨叫接入发生故障，询问以下问题：

- 您是怎样拨叫接入的？
- 您使用什么拨叫软件或拨叫程序？
- 当您尝试拨叫接入时，您看到什么样的错误信息？

若您的密码已过期、不工作或出错的话，请呼叫 Avaya 来排除故障。

---

### 诊断 SAT 故障

若系统输入终端（SAT）发生故障，询问以下问题：

- 终端型号是什么？
- 故障类型是什么？

## 排除呼叫中心故障

本节帮助您识别和排除影响寻线组、分组、语音通知和主叫接入等正常运行的常见故障。

不使用 ACD 和呼叫引导的呼叫中心之常见故障的症状及排除方法如下表所示：

### 不能在集成语音通知电路板上录制语音通知

可能的原因	排除方法
当您开始录制语音通知时没有回到端口 0 处。	当您开始录制语音通知时若端口 0 被占用，您将听到重拨音（或快速忙音），随后为静音。每隔 45 秒钟就重拨一次语音通知接入码和分机号直到能顺利录音为止。
您用来录制语音通知的话机不具有操作许可 COS。	利用分机（ <b>Station</b> ）屏幕把该话机的 COS 改变为具有操作许可的 COS。
语音通知 / 音频源（ <b>Announcements/Audio Sources</b> ）屏幕中的 Pr（保护）域为 y。	将该域置为 n，这样就可以从具有操作许可的话机上修改。
未按正常程序操作。	再试一次。验证您所使用的功能接入码（FAC）。
您要使用的分机未设语音通知。	检查您所拨打的电话号码，或者在语音通知 / 音频源（ <b>Announcements/Audio Sources</b> ）屏幕上为该分机指定一条语音通知。

## 常见故障排除

可能的原因	排除方法
语音通知电路板上剩下的时间不够使用。	使用 <code>list integrated-annc-boards</code> 命令显示集成语音通知电路板（ <b>Integrated Announcement Board</b> ）屏幕，从而查看每块电路板上所剩余的时间。 <ul style="list-style-type: none"><li>● 生成一条较短的语音通知。</li><li>● 缩短现有的语音通知。</li><li>● 降低压缩比并重新录制现有的语音通知，确认低压缩比的音频质量可以接受。</li><li>● 删除某些语音通知。</li><li>● 添加新的语音通知电路板。</li></ul>

## 主叫听不到语音通知

可能的原因	排除方法
所有的语音通知端口都处于常忙状态并且没有对该语音通知设立等待队列。	在语音通知 / 音频源（ <b>Announcements/ Audio Sources</b> ）屏幕上将 <b>Q</b> 域设置为 <b>y</b> 。（将每一个设立集成语音通知电路板的分机的该域均置为 <b>y</b> ）。若该故障仍未消除，则需添加一块语音通知电路板。
没有录制语音通知。	拨打语音通知分机。若您此时听到快速忙音，则表示没有录制语音通知。需录制一条语音通知。
语音通知电路板发生故障。	重新录制语音通知。

## 自动应答寻线组内的设备不响应

可能的原因	排除方法
该设备被关闭或发生故障。	<p>对于 UCD-MIA 而言，由于发生故障的设备是最为空闲的端口，所以所有到达该寻线组的呼叫都可能首先转到发生故障的设备。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 拨打每个调制解调器分机直至发现不应答的分机为止。</li> <li>2. 将该设备强制置忙，或在该设备修好之前从寻线组（<b>Hunt Group</b>）屏幕上删除该分机号码。</li> </ol>

## 中途放弃的呼叫太多

可能的原因	排除方法
未设涵盖路径。	在寻线组（ <b>Hunt Group</b> ）屏幕上的 <b>Coverage Path</b> 域中分配涵盖点。
语音通知未被使用或需要更改。	建立语音通知请主叫方等待，告诉主叫方其呼叫非常重要并请他们等待应答。
顾客不愿意一直等到其呼叫被应答的时候。	添加业务代表以降低平均应答时间。

## 顾客抱怨他们听到忙音

可能的原因	排除方法
中继线容量不够使用。	<p>查看系统中继线总结（Trunk Summary）报告，包括前一天高峰时、当天高峰时及最近一个小时的报告。在上班时，每小时打印一次最近一个小时的报告。</p> <p>查看入中继线和双向中继线的 <b>% ATB</b>（所有中继线忙）域。若该域中单向入中继线的数值很高，则呼叫有可能被阻塞，需添加新的中继线。</p> <p>若在双向中继线中使用了 ARS（自动路由选择），则还需进一步查看。</p> <p>Communication Manager 不能向您报告呼叫是否在市话局被阻塞。可请网络供应商作呼入话务量分析。</p>
受控队列长度太短。	<p>在寻线组（<b>Hunt Group</b>）屏幕上将 <b>Queue Length</b> 域值设为等于或大于寻线组业务代表人数。添加业务代表。</p>
没有涵盖路径。	<p>在寻线组（<b>Hunt Group</b>）屏幕上的 <b>Coverage Path</b> 域中分配涵盖点。</p>

# 4: 告警及错误

本章适合于对怎样诊断和排除常见故障感兴趣且富有探索精神的管理人员。本章中的信息有助于您阅读和理解：

- 错误记录
- 告警记录

---

## 维护报告

Avaya Communication Manager 可监控许多系统组件。当某一组件失效或工作状态不能令人满意时，子系统就生成以下两种报告：

- 错误记录中的**详细报告**
- 告警记录中的**综合报告**

系统通过维护目标（MO）来检测组件的错误状况。MO 实际上是软件模块，这些模块对可能引发错误的状况进行监视、测试并生成报告。

## 查看错误记录

应定期收集和查看错误记录。所有系统错误都可在错误记录中查看到。还可在错误记录中指定按某个具体的系统组件或某一具体的时间段生成报告。

## 告警及错误

执行以下操作查看错误记录：

1. 键入 **display errors**。按 **Enter** 键。

系统显示错误报告（**Error Report**）屏幕（第 40 页的图 6: 错误报告屏幕）。

**图 6: 错误报告屏幕**

```
                                ERROR REPORT
The following options control which errors will be displayed.
ERROR TYPES
Error Type:                               Error List: active-alarms
REPORT PERIOD
Interval: a      From: / / :      To: / / :
EQUIPMENT TYPE ( Choose only one, if any, of the following )
                Cabinet:
                Port Network:
                Board Number:
                Port:
                Category:
                Extension:
                Trunk ( group/member ) : /
```

2. 执行下列选项之一：

- 如要查看所有当前错误，按 **Enter** 键。
- 如要查看特定错误，请通过在每一个域内键入要求的信息来表明您想要查看的错误。（请参阅下面关于各域内容的说明。）按 **Enter** 键。

系统显示硬件错误报告（**Hardware Error Report**）屏幕（第 42 页的图 7: 硬件错误报告）。

### 错误报告域的描述

域名	应键入内容
Error Type (错误类型)	错误类型



Error List (错误列表)	active-alarms (有效告警)、 errors (错误) 或 cleared-errors (已清除的错误)
Interval (时间间隔)	h(our) (小时)、 d(ay) (天)、 w(eek) (周)、 m(onth) (月)、 a(ll) (所有)
From/To (从/到)	按日期和时间来设定的时间间隔
Cabinet (机柜)	机柜号 (1-44)
Port Network (端口网络)	端口网络号 (1-44)
Board Number (电路板号)	<b>UUCSS</b> 格式的 5 个字符的电路板号: UU = 机柜号 (1-44)、 C = 机层号 (A-E)、 SS = 插槽号 (0-20)
Port (端口)	<b>UUCSSss</b> 格式的 7 个字符的端口地址: UU = 机柜号 (1-44)、 C = 机层号 (A-E)、 SS = 插槽号 (0-20)、 ss = 电路号
Category (类)	类名 (从下表中选择):

## 告警及错误

adm-conn	announce	bri/asai	cdr	data-mod
detector	dup-spe	environ	exp-intf	ext-dev
generatr	inads-link	infc	maint	mass-st
mbus	memory	misc	mmi	mnt-test
modem	mssnet	pkt	pms/jrnl	pnc
pncmaint	pnc-peer	procr	quick-st	s-syn
spe	stabd	stackr	stations	sys-link
sys-prnt	tape	tdm	tone	trkbd
trkcrk	trunks	vc	vsp	wideband
wireless				

Extension (分机)	已指配的分机或空白
Trunk Group (中继群)	1-666 之间的中继群号
Trunk Member (中继群成员)	1-255 之间的组员号或空白

**图 7: 硬件错误报告**

HARDWARE ERROR REPORT - ACTIVE ALARMS											
Port	Mtce Name	Alt Name	Err Type	Aux Data	First Occur	Last Occur	Err Cnt	Err Rt	Rt/ Hr	Al St	Ac
01AXX1	PI-LINK		257	25	05/02/08:07	05/04/08:38	255	5	13	a	n
01AXX1	PI-LINK		2049	1	05/02/12:03	05/02/12:03	1	0	0	a	n
01AXX1	PI-LINK		1	25	05/02/18:48	05/03/13:57	2	0	0	a	n
01A0101	DIG-LINE	Attd1	1537	40968	05/02/12:29	05/02/12:29	1	0	0	a	n
01A0101	DIG-LINE	Attd1	513	0	05/02/12:29	05/02/12:29	3	0	0	a	n

对以下各域内的信息应作特别记录：

- **Port** 域内的信息可为以下几种格式：
  - 电路板地址（**UUCSS**）
  - 端口地址（**UUCSSs**）
  - 2 位数字的信令号码
  - 受控端口网络号码
- **Mtce Name** 域（维护目标名）
- **Alt Name** 域（出错的分机）  
在本例中，**Attd1** 为出错的数字端口。
- **Err Type**（表示错误状况类型）
- **Aux Data**（表示该错误类型的详细信息）
- **First Occur**（指第一次发生错误的日期 / 时间）
- **Last Occur**（指上一次发生错误的日期 / 时间）
- **Err Cnt**（列出共发生了多少次错误）

## 理解错误记录

在本例中，硬件错误报告（**Hardware Error Report**）表明共有五项错误。系统检测出一个没有接插好的数字话机。下面来说明怎样理解该报告：

- **PI-LINK** 是 MO，它监视至包含辅助设备在内的数字设备的处理器接口链路。从该报告上可看出两天内（5 月 2 号到 5 月 4 号）共发生 257 号错误 255 次、2049 号错误 1 次及 1 号错误 2 次。
- **DIG-LINE** 错误表示系统找不到与端口 01A0101 相对应的话机。根据本系统的设置，该话机应为 attendant 1（**Alt Name** 域）。

注意这两个 MO 中的 **Err Type** 域和 **Aux Data** 域内都含有许多不相同的数字。这些数字为软件编码，表示某种特定的错误状况。

## 告警及错误

### 清除错误

若系统中的某个重要组件出错，软件将以代码的形式把该“事件”记录在出错记录或告警记录之中。

按以下步骤理解错误代码和清除错误：

1. 在与系统配套的 Communication Manager 维护资料中查到相应的 MO（例如，**DIG-LINE** 或 **PI-LINK**）。
2. 在硬件错误类型表中查到该 MO 的错误类型。
3. 找到该错误类型的注释，在注释中有对产生该类错误状况的解释。
4. 按所建议的程序清除该错误。

建议程序可能会要求您测试发生告警的组件，应验证测试许可功能被置有效。

若测试失败或取消，您将会得到该项测试的错误代码。

5. 在 Communication Manager 维护资料中按 MO 查到该测试错误代码。
6. 在测试结果中查到该编号测试。
7. 在编号测试表中查到错误代码和测试结果的正确组合。

---

### 告警记录

根据告警的严重程度和对系统危害的大小，告警可分为主要（Major）告警、次要（Minor）告警或警告（Warning）。

告警级别及说明	向 INADS 报告?	向话务台报告?	采取以下措施
主要 (Major) 告警 关键性业务降级	是	是 (向 INADS 呼叫四次之后)	立即提示
次要 (Minor) 告警 某些业务降级, 但系统仍可运行, 通常只限于少数中继线、分机或单项功能。	是	是 (向 INADS 呼叫四次之后)	查看哪些业务受到影响
警告 (Warning) 这类失效不会明显地引起业务降级。 注意: DS1 离板错误 (错误类型 138 号) 仅产生告警信息, 指示出现了用户网络故障。在这种情况下, 警告可能会引起关键性业务降级。	否 (INADS 可以接收到某些降级警告信息)	否	监视这种情况, 查看业务或系统外部设备的中断或失效。

告警还可进一步划分为:

- 板内故障, 源自告警电路板内的电路。
- 离板故障, 源自电路板外的某一程序或组件。

## 读取告警记录

下面来看一下源于一未插接好的数字话机的告警记录。

按以下操作来查看告警记录:

1. 键入 **display alarms**。按 **Enter** 键。

系统显示告警报告 (**Alarm Report**) 屏幕 (第 46 页的图 8: 告警报告屏幕)。

图 8: 告警报告屏幕

```
ALARM REPORT
The following options control which alarms will be displayed.
ALARM TYPES
    Active? y      Resolved? n
    Major? y      Minor? y      Warning? y
REPORT PERIOD
    Interval: m      From:  /  /  :      To:  /  /  :
EQUIPMENT TYPE ( Choose only one, if any, of the following )
    Cabinet:
    Port Network:
    Board Number:
    Port:
    Category:
    Extension:
    Trunk ( group/member ):  /
```

2. 在每种告警类型后键入 **y** 并按 **Enter** 键来指示您希望查看哪些报告。

**注意:**

除非限定了特定的时间段，按 **Enter** 键将可看到全部有效告警。

若您对主要告警选择 **n** 且对次要告警和警告选择 **y** 的话，您将不能看到可用来确定系统哪里出错的高级信息。

3. 按 **Enter** 键以查看告警报告。

4. 系统显示告警报告 (**Alarm Report**) 详细屏幕 (第 47 页的图 9: 告警报告屏幕)。

图 9: 告警报告屏幕

ALARM REPORT								
Port	Maintenance On	Alt	Alarm	Svc	Ack?	Date	Date	
	Name	Brd?	Name	Type	State	1 2	Alarmed	Resolved
01AXX1	PI-LINK	n		WARNING			05/02/09:48	00/00/00:00
01AXX1	PI-LINK	n		WARNING			05/02/09:48	00/00/00:00
01A0101	DIG-LINE	n	Attdl	WARNING	RDY		05/02/12:29	00/00/00:00
01A0101	DIG-LINE	n	Attdl	WARNING	RDY		05/02/12:29	00/00/00:00
01AXX1	PI-LINK	n		WARNING			05/02/18:49	00/00/00:00

## 理解告警记录

告警报告（**Alarm Report**）首先列出主要告警，随后才是次要告警和警告。

上文的告警示例表明：

- 位于地址 **01AXX1** 的处理器接口链路（**PI-LINK**）在 5 月 2 日有三次离板（**On Brd? = n**）告警。
- 在 5 月 2 日，作为对两个错误记数的响应（请参阅错误记录中的例子），数字线（**DIG-LINE**）电路板上的同一个端口（**01A0101**）告警了两次。

## 清除告警记录

按以下步骤清除告警记录：

1. 检查或排除记录中的第一个主要告警。
2. 在排除最严重的故障后，查看其他告警是否随之解除。

### 设定告警键

可把任何话机上的功能键指示灯设定为告警指示器，其作用如同话务台上的告警指示灯。与告警键相关的绿灯的含义如下表所示：

灯光状态	含义
绿灯闪烁	产生告警
绿灯恒亮	INADS 已收到告警通知
灯光熄灭	告警解除

按告警键使告警灯熄灭。若该告警源仍存在的话，则下一次运行维护程序时，告警灯将再次闪烁。

---

## 了解常见错误类型

本节讨论常见的错误类型并讲解这些错误是怎样产生的。

---

### 18 号错误，置忙

系统用 18 号错误来提醒您某个组件已被置忙。置忙命令的用途是暂时置某个组件为无效，一般是在要测试或置换组件之前使用。

使用 `release` 命令（操作许可已置为有效）把组件恢复到正常工作状态。

例如，有人抱怨其话机不能正常工作。作为故障诊断工作的一部分，您可以：

- 使用 `status station`  
或者
- 在硬件错误报告上查看 18 号错误。



按以下操作在硬件错误报告上查看 18 号错误：

1. 键入 **display errors**。按 **Enter** 键。

系统显示硬件错误报告（**Hardware Error Report**）屏幕。

2. 填写 **Err Type** 域。按 **Enter** 键。

在本例中，键入 **18**。

系统显示错误 18 的硬件错误报告（**Hardware Error Report**）（第 49 页的图 10: 硬件错误报告）。

**图 10: 硬件错误报告**

HARDWARE ERROR REPORT - ACTIVE ALARMS											
Port	Mtce	Alt	Err	Aux	First	Last	Err	Err	Rt/	Al	Ac
Name	Name	Name	Type	Data	Occur	Occur	Cnt	Rt	Hr	St	
01A0901	DIG-LINE	1234	18		03/09/00:30	03/09/00:30	1	0	0	a	n

本项记录表明数字线分机 1234 被置忙（18 号错误）。

使用 **release** 命令（操作许可已置为有效）取消该分机的置忙状态。在本例中：

1. 键入 **release port 01A0901**（操作许可已置为有效）。按 **Enter** 键。

至此，该分机不再为置忙状态。

## 513 号错误，设备失踪

513 错误向您报告某种设备，例如话机、数据模块或电路板等，是已设置的设备但没有实际连接到系统上。

下面举例说明怎样在硬件错误报告上查找 513 号错误：

1. 键入 **display errors**。按 **Enter** 键。

系统显示硬件错误报告（**Hardware Error Report**）屏幕。

## 告警及错误

2. 填写 **Err Type** 域。按 **Enter** 键。

在本例中，键入 **513**。

系统显示错误 513 的硬件错误报告（**Hardware Error Report**）（第 50 页的图 11: 硬件错误报告）。

**图 11: 硬件错误报告**

HARDWARE ERROR REPORT - ACTIVE ALARMS												
Port	Mtce	Alt	Err	Aux	First	Last	Err	Err	Rt/	Al	Ac	
	Name	Name	Type	Data	Occur	Occur	Cnt	Rt	Hr	St		
01C0507	DIG-LINE	7157	513	0	03/09/00:30	03/09/00:30	1	0	0	a	n	

在本例中，某个数字话机失踪。处于 1 号机柜、C 机层、05 号插槽、07 号端口上的数字线电路板（**DIG-LINE**）端口所管理的设备物理上并不存在（**513 号错误**）。

按以下步骤排除本例中的 513 号错误：

1. 把话机接插到与 01C0507 端口对应的插孔。
2. 键入 **test station 7157**（操作许可已置为有效）。按 **Enter** 键测试此话机。

仅当运行了检查和诊断程序后，系统才清除该错误。

---

## 1 号错误，电路板被移去

通常 1 号错误表明某块受控电路板已被移去。

执行以下操作排除这种故障并清除 1 号错误：

1. 在指定插槽上置换并锁定该电路板。

到下次系统运行日常维护程序时，系统应能“看到”该电路板且错误应已消除。

---

## 避免告警和错误

本节列出几种产生不必要告警的常见原因。

---

### 关闭维护

远端环路测试发送脉冲电流激活话机振铃信号器。若振铃信号器作出反应，该测试就能检测到回送信号。数据模块、传真机和调制解调器等没有振铃信号器，因此不能对这种测试作出响应，从而就产生端口错误。

应对数据模块、传真机和调制解调器关闭这项测试。关闭这项测试并不影响这些设备的运行。

按以下操作关闭维护测试：

1. 键入 `change data-module n`，这里 `n` 是分机号。按 **Enter** 键。

系统显示数据模块（**Data Module**）屏幕（第 51 页的图 12: 数据模块屏幕）。

---

**图 12: 数据模块屏幕**

```
DATA MODULE
Data Extension: 3151      Name: joes r2cms pdm      BCC: 2
      Type: pdm          COS: 1      Remote Loop-Around Test? n
      Port: 01C0501     COR: 1      Secondary data module? n
      ITC: restricted   TN: 1      Connected to: dte
ABBREVIATED DIALING
List1:
SPECIAL DIALING OPTION:
ASSIGNED MEMBER
(Station with a data extension button for this data module )
      Ext      Name
1:
```

2. 把 **Remote Loop-Around Test** 域置为 `n`。
3. 按 **Enter** 键以保存所作的变动。

### 移去不使用的电路板

假设某一公司要把其话机由模块型升级为数字话机，则可按以下步骤进行升级操作：

1. 移去模拟线和中继管理。
2. 移去原有模拟设备。
3. 在工作地点对新数字话机及插孔重新布线。
4. 设置这些新数字话机和电路板。

若模拟电路板仍保持对系统的物理连接并仍按电路板进行管理的话（即使已在上面的步骤 1 中把该项管理移去），系统将产生错误。若把不使用的电路板管理移去（**change circuit-pack UUCSS**），错误即被清除。

## DS1 管理

根据 DS1 电路板是否存在和其端口是否已被分配，系统将按下表来报告出错信息：

电路板是否在？	电路板是否已设置？	端口是否已设置？	告警等级	应采取的措施
否	是	否	警告	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在分配的插槽上置换并锁定电路板。</li> <li>2. 移去中继线和 DS1 管理 (<code>change circuit-pack UUCSS</code>)，把电路板仍保留在其所分配的插槽中不变。</li> </ol>
否	是	是	次要 (minor) 告警	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在分配的插槽上置换并锁定电路板。</li> <li>2. 设置一或多个端口 (<code>change circuit-pack UUCSS</code>)，把电路板仍保留在其所分配的插槽中不变。</li> </ol>
是	否	否	告警级别不定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 从机层上移去该电路板。</li> </ol>

## 告警及错误

# 5: 利用系统功能来排除故障

## 故障排除

可借助于某些 Avaya Communication Manager 系统功能来识别系统是否发生故障。若您已确知系统发生故障时，这些系统功能还有助于您来诊断故障。具体什么系统功能适用于什么系统故障可请参阅下表：

功能	故障范围			
	中继线	话机	寻线组	寻呼组
Automatic Circuit Assurance (自动线路保证)	X			
Busy Verify (忙态验证)	X	X	X	
Facility Busy Indication (设备忙指示)	X	X		X
Facility Test Calls (设备测试呼叫)	X	X		
Trunk Identification (中继线识别)	X			

### 自动线路保证

可使用自动线路保证（ACA）来协助识别故障中继线。倘若已激活，当检测到特短或特长的呼叫时，系统将以查询呼叫的形式向您发出通知。本项功能应按单个中继群置为有效。

查询呼叫接通到某个空闲呼叫通道。若您应答呼叫，则从显示信息上可看出：

- 该呼叫为 ACA 呼叫
- 该中继群的接入码
- 该中继群组员的号码
- 呼叫原因（特短或特长的保持时间）

#### 如要在 G3V2 或更早的系统上使用 ACA

1. 在话机上设置一个 ACA 按键。
2. 按 ACA 按键以启动话机的查询功能。
3. 在收到 ACA 查询呼叫时，应答该呼叫。
4. 记录显示屏上的信息以利于下一步排除故障时使用。

#### 如要在 G3V3 或更新的系统上使用 ACA

1. 在话机上设置一个 ACA 暂停按键。
2. 保持 ACA 暂停按键为 OFF 状态，这样就相当于启动了话机的查询功能。
3. 在收到 ACA 查询呼叫时，应答该呼叫。
4. 记录显示屏上的信息以利于下一步排除故障时使用。



## 忙态验证

可借助于忙态验证功能发出测试呼叫来查看中继线、话机或寻线组的忙态状况。这种测试将有助于区分中继线、话机或寻线组是由于频繁地被占用而处于忙态还是由于故障而呈现出忙态。

如要使用忙态验证功能，您应在话机上设置一个**忙态验证**按键。

### 如要对话机进行忙态验证

1. 按话机上的 **Busy Verify** 按键。

忙态验证指示灯变为绿色。

2. 拨打您所要测试话机的分机号码。

这时您应能听到某种音频并看到某种显示信息。下表列出了您会听到的音频类型、会看到的显示信息以及应采取的相应行动：

显示	音频	频率	模式 (秒)	分机状态	下一步行动
Invalid (无效)	截取音	440 Hz 交替 620 Hz	.25 通  .25 通 重复	无效号码	取消并重试
Terminated (终止)	回铃音	组合的 440 Hz + 480 Hz	1 通 3 断 重复	空闲并振铃 (工作正常)	释放呼叫
Bridged (桥接)	无			桥接至一有效呼 叫 (工作正常)	释放呼叫
Out of service (故障)	重拨音	组合的 480 Hz + 620 Hz	.25 通 .25 断 重复	故障状态或无硬 件管理且无涵盖 路径的分机	取消； 使用 <b>status station extension</b> 命令查看进 一步信息

## 利用系统功能来排除故障

### 如要对寻线组进行忙态验证

1. 按话机上的 **Busy Verify** 按键。

忙态验证指示灯变为绿色。

2. 拨打您所要测试的寻线组之分机号码。

这时您应能听到某种音频并看到某种显示信息。下表列出了您会听到的音频类型、会看到的显示信息以及应采取的相应行动：

显示	音频	频率	模式 (秒)	分机状态	下一步行动
Invalid (无效)	截取音	440 Hz 交替 620 Hz	.25 通 .25 通 重复	无效号码	取消并重试
Terminated (终止)	回铃音	组合的 440 Hz + 480 Hz	1 通 3 断 重复	空闲并振铃	释放呼叫
All made busy (全忙)	重拨音	组合的 480 Hz + 620 Hz	.25 通 .25 断 重复	置忙有效	释放呼叫， 稍后重试
Denied (拒绝)	重拨音	同上	同上	呼叫有效	释放呼叫， 稍后重试
Out of service (故障)	重拨音	同上	同上	故障状态或无硬 件管理的分机	取消；报告 故障状况

### 如要对中继线进行忙态验证

1. 按话机上的 **Busy Verify** 按键。

忙态验证指示灯变为绿色。

2. 拨打您要测试的中继线之中继接入码。

此时您的显示屏应为空白且应能听到拨号音。若显示屏显示“DENIED”（拒绝）且听到截取音，则应重复步骤 1 和步骤 2。

若您的话机上有中继群选择按键，您也可先按 **Busy Verify** 按键，然后再按 **Trunk Group Select** 按键来选择中继群。

## 3. 拨打您要验证的中继群组员之号码。

这时您应能听到某种音频并看到某种显示信息。下表列出了您会听到的音频类型、会看到的显示信息以及应采取的相应行动：

显示	音频	频率	模式（秒）	分机状态	下一步行动
Invalid (无效)	截取音	440 Hz 交替 620 Hz	.25 通  .25 通 / 重复	无效	取消并重试
Verified (验证)	证实			空闲并振铃（工作正常）	释放呼叫
无	回铃音	组合的 440 Hz + 480 Hz	1 s 通 3 s 断 重复	自动空闲或释放 链路（工作正常）	释放呼叫
无	拨号音	组合的 350 Hz + 440 Hz	连续	空闲（工作正常）	释放呼叫
Bridged (桥接)	无			桥接至一有效呼 叫（工作正常）	释放呼叫
Out of Service (故障)	重拨音	组合的 480 Hz + 620 Hz	.25 通 .25 断 重复	故障状况	取消；报告 故障状况

## 设备忙指示

可借助于设备忙指示来显示话机、中继线或寻呼区的空闲或忙态状况。

若要使用本功能，您应在话机上添加设备忙指示按键。将该按键标为“Busy”并在其后加上所要监视的设备之号码或名字。

若与设备忙指示按键相对应的绿色指示灯长时间地保持为亮态，则该设备可能有故障。

### 设备测试呼叫

可以使用设备测试呼叫对特定的中继线或话机发出测试呼叫。由于本功能绕过正常的系统话务量，所以有助于确定噪音线路或其他故障。不过，本功能很容易被他人误用。在您不使用本功能时，应置其为无效。



#### 安全警告：

无论何时使用本功能，仅在您要进行测试时置该功能接入码为有效。在测试完毕后，一定要立即删除该接入码。因为若保持该功能为有效状态的话，将造成一个危及安全的漏洞。

#### 按以下步骤对中继线或音频按键话机发送测试呼叫：

1. 在系统终端上置设备测试呼叫功能接入码为有效；
2. 在您的话机上拨打设备测试呼叫功接入码，听侯拨号音；
3. 拨打 6 或 7 位的端口地址，端口地址格式为 **UUCSSss**，其中：

**UU** = 机柜号码（01、02，等）

**C** = 机层号码（A=1、B=2、C=3、D=4、E=5）

**SS** = 插槽号码（取决于系统）

**ss** = 端口号码（取决于电路板）

#### 注意：

若执行本步骤时遇到问题，则在拨打端口地址时去掉机柜号码的首位 0 从而查看能否工作。

这时您应能听到某种音频并看到某种显示信息。下表列出了您会听到的音频类型、会看到的显示信息以及应采取的相应行动：

音频	频率	模式 (秒)	状态	下一步行动
拨号音	组合的 350 Hz + 440 Hz	连续	连接	跳到步骤 4
重拨音	组合的 480 Hz + 620 Hz	.25 通 .25 断 重复	忙	释放呼叫
截取音	440 Hz 交替 620 Hz	.25 通 .25 通 重复	不能接入	释放呼叫

4. 若您是测试中继线，则发送本呼叫；  
或者，  
若您是在测试音频按键话机，则拨打其号码；
5. 若您收听到拨号音，则测试通过；  
或者，  
若您收听到截取音，则测试失败。



#### 安全警告：

应确认在系统终端上已经置设备测试呼叫功能接入码为无效。

### 中继线识别

可利用中继线识别功能来识别发生故障的中继线或噪音中继线。可以在下列情况下使用中继线识别功能：

- 对某个有效呼叫
- 在接入中继线的同时

按以下步骤识别某一呼叫所使用的中继线：

1. 按 **Trunk ID** 按键。

中继线接入码和中继群组员号码随之出现在显示屏上。

若该呼叫使用了两条中继线，则该呼叫使用的第二条中继线显示在显示屏上。若该呼叫使用的中继线数多于两条，则中继线识别操作将被拒绝执行。

2. 查看是否有任何中继线电路板板内告警。

若无，请向相关的经销商报告中继线故障。

若有，请向 Avaya 报告中继线故障和其识别信息。

# 6: 排除 IP 和 H.323 故障

本节介绍一些基本的故障排除要点指南和工具，可以帮助您排除 IP（互联网协议）软电话及 IP 和 H.323 中继线的故障。

关于基本 IP 管理内容，除本节所列说明之外，您还可以参考《Administration for Network Connectivity for Avaya Communication Manager》（资料编号：555-233-504）。

---

## 排除软电话故障

本节讨论您或您的用户在使用 IP 软电话（Telecommuter 型或 Road-warrior 型）时可能遇到的一些常见故障。

**注意：**

本版本不再支持采用双连接（两个分机）结构的 R1 和 R2 IP 软电话和 IP Agent。不过，仍然支持采用单连接（一个分机）结构的 R3 和 R4 IP 软电话和 IP Agent。这适用于 IP 软电话的 RoadWarrior 配置和 Native H.323 配置。

### 用户无法用 IP 软电话登录（注册）

用户的密码须与已设置的分机保密码相同。因此，首先应确定该用户是否在使用正确的密码。如果所用的密码是正确的，则应确定问题是否出在微机上。

如要确定问题是否与用户的微机有关，请尝试用另一台微机注册（登录）此分机。倘若能够成功注册，则故障出在该用户的微机内。倘若无法注册，则该分机的设置可能不正确，或者可能存在网络故障。

---

### 用户已经登录，但无法使用软电话呼出

若您在呼叫状态区域内看到“Telephony is not available”（话机不可用）讯息，则在该 IP 软电话和进行呼叫所用的实际硬话机之间可能有 COR 至 COR 限制。

如果没有限制，请尝试退出登录并重新登录。若这样做无效，请重新启动运行软电话的微机。



#### **警告：**

某些系统平台也在微机上运行。倘若您重新启动正在运行 D1 的系统微机，所有呼叫将会丢失。遇此情况，您可能应该等到下班后再重新启动该微机。

---

### 无法用 INTUITY 留言管理器 听取留言

当用户在 Roadwarrior 应用程序中登录进入 IP 软电话时，软电话取得微机声卡的控制权。由于微机声卡每次只能由一个应用程序进行控制，因此它无法供留言管理器使用。



---

## 用户得到 “Action cannot be completed” （操作无法完成）信息

用户 IP 软电话上的某个按钮可能并未在该分机的分机（**Station**）屏幕上得到设置，或者用户拨叫了系统中没有设置的某个功能接入码。

---

## 用户无法举行电话会议或进行转接

电话会议和转接作业均需至少两条线路。请确定该用户具有不止一条可用于呼叫的线路。如要确定该用户是否有多条线路显示，请完成下列步骤：

1. 在 IP 软电话上从 Options（选项）菜单选择 Number of Calls（呼叫数）。
2. 确认所显示的 Minimum（最小）或 Default（缺省）线路数大于 1。

---

## 用户无法使用号码簿

如要使用号码簿，用户必须有 Directory（号码簿）按钮、Normal（正常）按钮、Next（下一个）按钮。

---

## 其他要点指南

若用户收到 “Communication to the server has been lost. You will be logged off by the server”（与服务器的通信已经丢失，您将被服务器注销）信息，则其唯一的选择是单击 **OK**（确定）。但是，若用户正在通话中，则可等到通话结束后再单击 **OK**（确定）。

## 音质问题

由于 IP 通话涉及数不清的网络和设备，许多因素可能造成音质问题。本节包含了如何查找问题根源的指导，以及您为改善音质可进行的一些操作。

---

### 确认问题是在局域网内还是在 Communication Manager 设置内

如要确定音质问题究竟是发生在 Communication Manager 设置内，还是在您的局域网或微机内，您可以完成一些简单的测试。

如要检查微机音质，可使用该微机的录音器创建并播放一个声音文件。倘若音质不理想，则问题出在头戴送受话器或声卡内。

如要检查局域网的音质，请关闭 IP 软电话，然后启动 Net Meeting 并发起一个呼叫。这样就可以完全绕开 Communication Manager。因此，倘若仍然存在音质问题，则其根源一定在该局域网内。若音质问题得到解决，则问题出在 Communication Manager 设置内。

**注意：**

若要了解有关 NetMeeting 的更多信息，请访问 Microsoft 公司的网站：[www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)。

---

### 进行静音测试

静音测试也有助于确定音质问题的根源。如要进行此测试，在两个有音质问题的用户之间建立一个 IP 软电话测试通话。让一个用户将其话机静音，然后让另一个用户大声从一数到十。倘若音质有所改善，则问题出在静音话机的声卡、麦克风或头戴送受话器内。倘若音质没有改善，则让另一部话机静音，然后重复此测试。

---

## 检查微机的音量控制

软电话有其自己的音量控制，但有时也需要调整微机的音量控制。如果微机的音量控制开得很大，声音就有可能失真。如果微机的音量控制关得很小，听起来就可能很吃力。请尝试调整微机上的音量控制以解决此问题。

---

## 检查分组损失和抖动

分组损失和抖动可能导致噪音连接，继而造成中断、在交谈过程中产生间隔并无法分辨语音。使用 `status station` 来检查分机的 IP 故障，包括 IP 话机的故障，并使用 `status trunk` 来检查中继线的 IP 故障。

每个命令产生快照抖动缓冲时间（ms）以及特定分机或中继群组员的分组损失报告，报告显示：

- 损失或被损坏的分组数目
- 连接抖动的数量

在这种情况下，抖动是网络接收分组的时间（以毫秒为单位）变化率。当抖动增加时，用户会遇到噪音连接、延迟和总体质量下降，使通话无法分辨。

### 注意：

若您对非 IP 分机发出 `status station` 或 `status trunk` 命令，或者连接发生扭转或乱序，则不会显示分组损失和抖动的时间信息。如需更多信息，请参阅《Administration for Network Connectivity for Avaya Communication Manager》（资料编号：555-233-504）。

---

## 其他可能原因

倘若用户在使用软电话的同时浏览网页，并且所访问的网站具有大数据量图形，则可能会遇到话音传输中断现象。

---

# 故障排除的基本工具

本节介绍一些可用来更好地了解网络和 IP 软、硬件内状况的基本工具。

---

## 使用 ping

`ping` 命令有助于您确定网络上的端点是否可用于发起或接收呼叫，以及网络中的节点是否处于活动状态。您可以指定希望 ping 的电路板。

例如，如果希望从地址为 01A011 的 C-LAN 电路板 ping 地址为 111.122.133.144 的端点，可采取下列步骤：

1. 键入 `ping ip-address 111.122.133.144 board 01A011`。

使用您想 ping 的端点的 IP 地址，以及您想测试的特定分组的电路板位置。

您还可以使用 `ping node-name` 来 ping 在节点名（**Node Names**）屏幕中定义的节点。

2. 按 **Enter** 键。

系统显示 Ping 结果（**Ping Results**）屏幕（第 68 页的图 13: Ping 结果屏幕）。

---

**图 13: Ping 结果屏幕**

PING RESULTS						
End-pt	Node-name	Port	Port Type	Result	Time (ms)	Error code
111.122.133.144		01A011	ETH-PT	PASS	60	

3. 检查该报告，确定对该端点的 ping 是否失败或 ping 时间是否过长。

## 使用 trace-route

`trace-route` 命令有助于您测试呼叫由微机端点经由网络内不同节点的路径。Trace-route 可助您发现网络内可能出现故障的位置。

例如，如果要决定从地址为 01A011 的 C-LAN 电路板到 111.122.133.144 的端点的路径，可采取下列步骤：

1. 键入 `trace-route ip-address 111.122.133.144 board 01A011`。

使用您想接通的端点之 IP 地址和您想测试的特定分组的电路板位置。

您还可以使用 `trace-route node-name` 来测试到节点名 (Node Names) 屏幕中所定义的节点的路径。

2. 按 **Enter** 键。

系统显示追踪路径结果 (**Trace Route Results**) 屏幕 (第 69 页的图 14: 追踪路径结果屏幕)。

**图 14: 追踪路径结果屏幕**

TRACE ROUTE RESULTS		
Hop	Time (ms)	IP Address
0	Start Addr:	111.44.33.122
1	5, 6, 6	111.44.33.144
2	35, 36, 37	111.44.33.111
3	49, 51, 51	111.122.133.111
4	58, 58, 59	111.122.133.144

3. 确认报告上最后一个 IP 地址与您在第一步中指定的 IP 端点相同。

倘若系统无法走完整个路径，则会列出其成功通信的最后地址。此信息可能帮助您缩小网络故障部分的范围。

### 找到 IP 地址

在某些情况下，您需要知道微机的 IP 地址，从而可对其进行 ping 或追踪呼入的路径。如要确定 IP 地址，请完成下列步骤：

1. 在微机上，打开“命令提示符”（DOS）视窗。  
在一般情况下，您可以通过选择“开始” > “程序” > “命令提示符”（Start > Programs > Command Prompt）来显示命令提示符。
  2. 在命令提示符下，键入 **winnt\system32\ipconfig**（Windows NT/2000）或 **winipcfg**（Windows 95/98）。
  3. 记录该微机的 IP 地址。
- 

### 确认 IP 软电话注册

有时您需要知道 IP 软电话是否已经注册。例如，要确定分机号为 4455 的软电话是否已经注册，请完成下列步骤：

1. 键入 **status station 4455**。按 **Enter** 键。  
系统显示总体状态（**General Status**）屏幕。
  2. 请查看第二页上的 **Registration Status** 域。若此域显示“authenticated”字样，则表明此软电话已注册。
- 

### 确认中继类型

有时您需要知道中继群是否为 IP 类端点，例如，要决定中继群 40 的中继线 01 是否为 IP 端点，请完成下列步骤：

1. 键入 **status trunk 40/01**。按 **Enter** 键。  
系统显示中继线状态（**Trunk Status**）屏幕。
2. 确认 **Port** 域为 **T000nn**。  
如果这个域显示一个标准的端口地址（例如 01A0210），那么该中继线不是 IP 端点。

---

## 若所有努力均告失败

请重新启动微机。当您遇到意料之外的现象且不能轻易加以纠正时，应该关闭所有应用程序并重新启动计算机。



### 警告：

某些系统平台也在微机上运行。倘若您重新启动正在运行 D1 的系统微机，所有呼叫将会丢失。遇此情况，您可能应该等到下班后再重新启动该微机。

**排除 IP 和 H.323 故障**



# 7: 与 Avaya 联系

本章说明当您要与 Avaya 技术支持中心（TSC）联系时，您预先应准备好什么信息。本章中还给出了一系列电话号码，当您的系统发生故障时您可使用这些号码进行咨询。

---

## 作好准备与 Avaya 联系

您是为了得到更多的信息或是为寻求帮助排除某个故障才与 Avaya 联系的吗？如果是这种情况，请将下列信息准备好。这将为接听您电话的人员提供方便。

- 您的姓名和电话号码（以备我们需回呼您时使用）
- 您的安装地点 ID（也称为 IL）

---

（为方便起见，请在这里写上您的 IL 号）

- 您公司的总机号码
- 您所用系统的类型
- 您系统的中继线数
- 您系统的分机数

另外，请借助于本书所提供的信息以确定可能的故障源。在您诊断故障的时候，把您所采取的步骤和收集到的数据记录下来。当您与 Avaya 业务代表一起来排除系统故障时，这些信息都极为有用。

切记，若是您系统外的设备或服务发生故障，您应与您的供货商或服务供应商联系。如果您确信是您自己的设备，例如您的分机、系统或中继线等发生了故障，请致电 Avaya。

## 与 Avaya 联系

如果您不清楚是什么地方发生了故障，请仔细查看系统信息。若要了解更多的相关信息，请参阅第 23 页的[故障排除策略](#)。

为讨论以下问题做好准备：

- 您要排除什么样的故障
- 是不是某种新组件或新功能发生了故障
- 是不是某种设备以前工作良好而现在发生了故障
- 与故障相关的号码有哪些（例如，分机号码或话机号码、中继群号码、话机型号或报告类型等）
- 听到什么样的录音留言
- 系统生成的错误信息
- 话机上所听到的回铃音的类型
- 您的供货商的姓名及号码
- 任何其他的相关信息

---

## 与 Avaya 联系

下表列出了您可得到的额外服务信息。若您在 +1-800 呼叫区域之外，请您与本地 Avaya 业务代表联系。

大系统用户和长途盗用仲裁技术服务中心 (维修求助)	+1 800 242 2121
Communication Manager 帮助热线 (适用于 管理及软件故障, 包括引导、各项功能是怎样 工作的、管理及相互影响等)	+1 800 225 7585

# 索引

## A

---

ACA, 请参阅自动线路保证 (ACA)	
Avaya 支持网站	16, 17
按键	
告警	48
忙态验证	57
中继线识别	62
安全	
接入码	60
问题	14
安装地点 (IL) ID	73

---

## B

帮助电话号码	17
保存记录	20
报告	
错误	39
历史	27
备份	22

---

## C

策略, 故障排除	23
测试	
处于忙态的话机	57
关闭	51
话机	60
中继线	60
查看	
错误记录	39
分机状态	25
系统变动	27
系统状态	24

---

长途盗用	14
错误	
清除	44
预防	51
错误记录	
查看	39
理解	43
错误类型	48
18, 置忙	48
1, 电路板被移去	50
513, 设备失踪	49

---

## D

DS1 告警	53
打印机故障	34
登录故障	34
地址 / 位置编码	
电路板	13
媒体模块	13
电路板	
代码	13
移去	52
端点, 请参阅话机	

---

## F

分机, 请参阅话机

---

## G

告警	
DS1	53
按键	48
板内故障	45
分类	44
记录	44
离板故障	45
清除	47
预防	51

# 索引

故障	
SAT	34
拨出	31
打印机	34
登录	34
调制解调器	33
呼叫中心	35
呼入	32
话机	30
留言指示灯	32
密码	34
软电话	63
音质	66
诊断	29
直达中继线	33
终端接入	34
中继线	32
故障排除	
话机故障	30
中继线	62
故障排除策略	23

## H

H.323 中继线	63
互联网协议 (IP)	63
话机	
故障排除	30
忙态验证	57
术语的使用	10
话音终端, 请参阅话机	

## I

IL ID, 请参阅安装地点 (IL) ID	
IP 地址	70
IP 软电话	63

## J

机柜	
查看状态	26
定义	13
记录	
错误	39
告警	44
清除告警	47

记录保持	20
基线	
定义	19
检索信息	20

## L

历史报告	27
------	----

## M

忙态验证	
寻线组	58
中继线	58
密码故障	34
命令	
change circuit-pack	53
change data-module	51
clear amw all	32
display alarms	23, 45
display errors	23, 40, 49
list history	27
list integrated-annnc-boards	36
ping	68
release	48
save announcements	22
save translations	22
status	23, 24
status health	25
status station	26, 32, 67, 70
status system all-cabinets	26
status trunk	67, 70
test station	50
trace-route	69

---

**P**

## 屏幕

- Ping 结果 (Ping Results) . . . . . 68
  - 帮助 (Help) . . . . . 24
  - 错误报告 (Error Report) . . . . . 40
  - 告警报告 (Alarm Report) . . . . . 46, 47
  - 健康状态 (Status Health) . . . . . 25
  - 历史报告 (History) . . . . . 28
  - 数据模块 (Data Module) . . . . . 51
  - 系统机柜状态 (System Status Cabinet) . . . . . 27
  - 硬件错误报告 (Hardware Error Report) . . . . . 42, 49, 50
  - 追踪路径结果 (Trace Route Results) . . . . . 69
  - 总体状态 (General Status) . . . . . 26
- 

**Q**

## 清除

- 错误 . . . . . 44
  - 告警 . . . . . 47
- 

**R**

- 软电话, 故障排除 . . . . . 63
- 

**S**

- SAT 故障 . . . . . 34
  - 设备测试呼叫 . . . . . 60
  - 设备忙指示 . . . . . 59
- 

**U**

- UUCSSpp 编码 . . . . . 13
- 

**W**

- 网站, Avaya 支持 . . . . . 16, 17
- 维护目标 (MO) . . . . . 39

---

**X**

- XXXVSp 编码 . . . . . 13
  - 系统
    - 备份 . . . . . 22
    - 变动情况 . . . . . 27
    - 定义 . . . . . 13
    - 健康 . . . . . 25
    - 状态 . . . . . 24
  - 系统记录
    - 错误 . . . . . 39
    - 告警 . . . . . 39
  - 寻线组, 忙态验证 . . . . . 58
- 

**Y**

- 移去电路板 . . . . . 52
- 

**Z**

- 诊断故障 . . . . . 29
- 终端接入故障 . . . . . 34
- 中继线
  - 故障排除 . . . . . 62
  - 忙态验证 . . . . . 58
  - 确定故障 . . . . . 32, 67
- 中继线识别 . . . . . 62
- 状态
  - 分机 . . . . . 25
  - 机柜 . . . . . 26
  - 系统健康状态 . . . . . 25
- 自动线路保证 (ACA) . . . . . 56

## 索引