

# Frederick 县公立学校成功案例

通过利用 AAC Associates 公司开发的、基于思科 IP 电话的可扩展标记语言（XML）IP 电话服务 PhoneTop 对学生进行点名，Frederick 县公立学校让最初的安全措施变成了一个重要的节时工具。通过 PhoneTop，校方可以提高准确性，每天可节约一个小时的管理时间。即使是最不精通技术的教师也会发现 PhoneTop 非常便于使用。他们不久将利用该服务发放通行证和留校通知。

## 背景

弗吉尼亚州的 Frederick 县公立学校包括十所小学、三所初中、两所高中、两所特殊教育机构，以及一个职业和技术教育机构，总共有大约 11000 名学生。第三所高中正在建设当中，一个行政管理大楼为教职员和管理人员办公室提供支持。Frederick 县公立学校希望通过卓有成效的家长—教师—学生关系，有益的教职员培训，定期的改进评估，以及对管理和教学技术的战略性使用，提供最高质量的、最经济有效的教育服务。

与大部分公立校区一样，Frederick 县公立学校非常注意节约成本。五年前，它与 Adelphia Cable Communications 合作开展了一个项目，在所有 21 个教学地点之间建立和维护广域网（WAN）。服务供应商 Network Virginia 为他们提供互联网接入服务。每个地点都利用五类线建立了全面的以太网连接。每个教室至少有一台接入互联网的个人电脑。每所学校都拥有自己的电话交换机（PBX）电话系统或者键控交换系统，由一些传统电话服务供应商负责维护。

## 挑战

两个重要的事件促使 Frederick 县公立学校决定采用 IP 通信和融合式网络。第一个是 2000 年冬季的暴风雪。当天早上，校车将一些孩子送到了学校。正当一些孩子还在上学路上时，校方决定停课一天。家长们纷纷致电学校寻找他们的孩子，以至于学校的电话线路负担过重，大部分家长听到的都是忙音。最糟糕的是，校区总部的管理人员无法与一些学校通话。但是，在暴风雪期间，学校之间的数据 WAN 仍然可以正常使用。

第二个事件是 1999 年的州安全审查。审查表明，四所 Frederick 县公立学校没有在教室与办公室之间安装电话——或者其他任何形式的话音通信方式。如果教师需要立即获得帮助，这种情况将会导致一定的安全问题。

校方讨论了安装一个双向播音（PA）系统的可能性。“他们准备通过双绞线为每个教室安装一个双向扬声器，但是我们已经在所有教学楼中安装了基于五类线的以太网。” Frederick 县公立学校的信息技术主管 Robert Yost 表示。因此，Frederick 县公立学校的 IT 部门建议部署一个 IP 通信解决方案。它可以利用现有的以太网线路，从而节约时间和资金。

# Frederick 县公立学校成功案例

因为 Frederick 县公立学校已经拥有了一个基于思科 AVVID (集成化语音、视频和数据体系结构) 的网络，思科 IP 通信可以成为他们现有的基础设施的自然补充。尽管最初的提案只考虑了紧急通信，但是很快人们就发现，IP 通信系统可以通过使用基于 XML 的统一通信和 IP 电话服务提供创新的通信工具。XML 是一种能够利用 XML 数据标签处理电话内容的 Web 技术。IP 通信还提供了极大的便利——只需要管理一个融合的数据、语音和视频网络，而不是多个单独的网络。

作为一个拥有思科 IP 电话专业化认证资格的系统集成商，AAC Associates 通过提议开发 PhoneTop 服务赢得了 IP 电话安装项目。PhoneTop 是一种 XML IP 电话服务，可以利用思科 IP 电话点名，发放通行证和留校通知，以及提供其他功能。

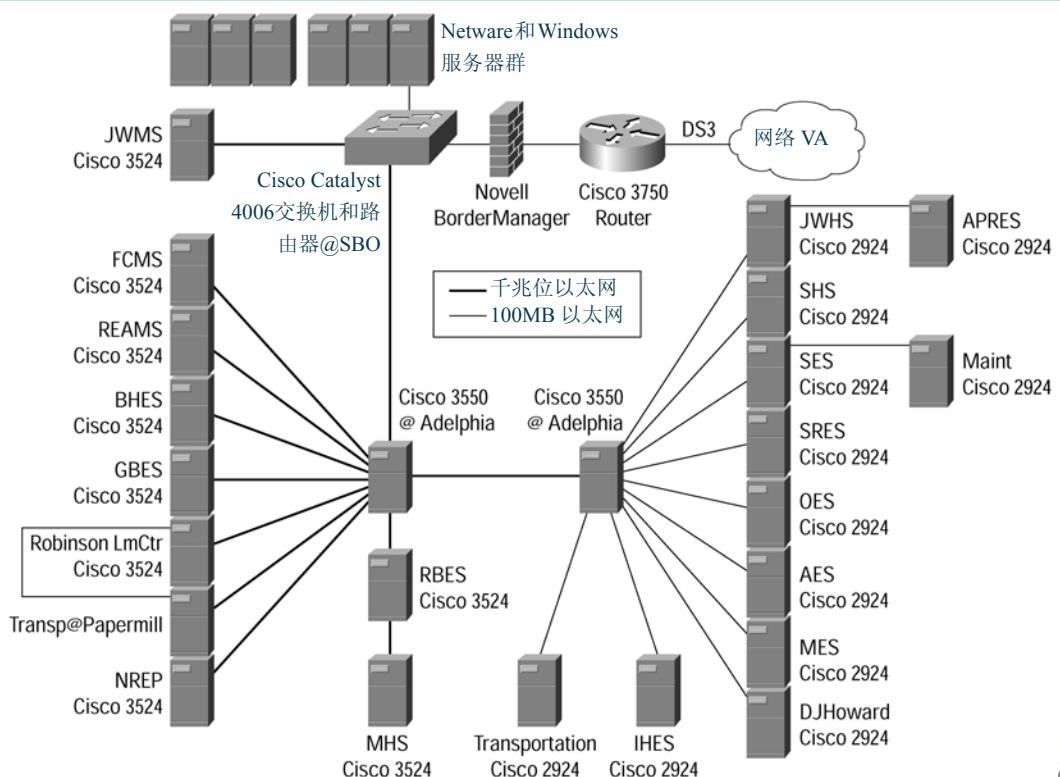
## 解决方案

Frederick 县公立学校的思科网络跨越了 21 个教学地点。位于行政办公室的数据中心拥有一台 Cisco Catalyst 4006 交换机，它是整个网络的集中式骨干。互联网接入由 Network Virginia 通过一条指向一台 Cisco 3750 路由器的 DS3 线路提供。Adelphia Cable 负责通过 Cisco Catalyst 3550 交换机，为所有学校（除了一所以外）提供一个千兆位以太网/快速以太网有线 WAN。每所学校都在布线室中安装了一台自己的 Cisco Catalyst 3524 或者 2924 交换机，并为每个桌面提供了 10Mbps 以太网连接。AAC 帮助 Frederick 县公立学校的 IT 部门在前四个教学地点进行了安装；另外两个地点则由 Frederick 县公立学校自行安装。

Cisco CallManager 和 XML IP 电话服务器位于中央行政办公楼，为每所学校的思科 IP 电话提供集中的呼叫处理架构。当该系统被连接到 PSTN 后，Frederick 县公立学校就可以逐步淘汰他们现有的 PBX 和键控系统（如图 1 所示）。

图 1

基于思科 AVVID 的  
Frederick 县公立学校  
网络



# Frederick 县公立学校成功案例

该 IP 电话网络大大增强了 Frederick 县公立学校的安全性，因为该校区的所有教室现在都具备了语音通信功能。每部电话的安全卡提供了对于危机处理的说明。所有地点都拥有至少一部思科 IP 电话，其中有六个地点在每个房间中都安装了思科 IP 电话。几乎所有教室都利用以太网为 IP 电话供电——除了活动教室以外，他们需要直接用电源为 IP 电话供电。在 2003 年初，Frederick 县公立学校为基于 IP 的统一信息处理部署了 Cisco Unity。它可以将所有的电子邮件、语音和传真发送到同一个收件箱。由于成本原因，Frederick 县公立学校最初购买的是 Cisco 7910 IP 电话，现在正在升级到 Cisco 7940 或者 7960。

## XML IP 电话服务

PhoneTop 应用可以帮助教职员执行很多管理职能。它提供了一个访问中央行政办公室现有的学生管理系统的注册数据的接口。通过一个 IBM Domino 数据库引擎，该应用可以与这些学校现有的 IBM AS/400 服务器交互，并且可以支持任何操作系统，例如 Linux 或者 Windows NT/2000。由于成本原因，Frederick 县公立学校最初购买的是 Cisco 7910 IP 电话。为了支持 PhoneTop 部署，它正在升级到集成了一个 LCD 屏幕的 Cisco 7940 或者 7960。

“PhoneTop 应用非常便于定制。” AAC Associates 负责融合技术的副总裁 Doug Bowlds 表示。“每所学校的点名方式都有所不同。” 目前，Frederick 县公立学校只使用了 PhoneTop 应用的教室点名管理功能，但是该应用也可以用于发放通行证，跟踪和确定师生所在的位置，预定视听设备、会议室或者特殊用途教室，发布每日公告、活动日程、午餐菜单和校车发车时间，提供访客控制，支持多功能的电话簿，向某个学校提供指导，甚至获取用户的反馈信息。

PhoneTop 不仅简化了常规的管理任务，还提供了更高的安全性。它让教师可以随时点名，而不是一天一次。通过将点名报告与已知缺席名单对比，它可以自动发现那些家长没有事先请假的缺席学生。一个自动的拨号器可以帮助管理人员联系他们的家长，确认他们是否有事请假。“它比原先的书面通知方式缩短了时间。现在，我们可以提前一个小时致电家长。” Yost 表示。另外一个安全功能是通过支持数字照片，帮助教师识别学生、职员和访客。

Frederick 县公立学校之所以决定在电话上——而不是教室的 PC 上——部署点名应用，主要是由于下面两个原因。首先，从一台 PC 登陆到网络平均需要 90 秒钟，而 IP 电话几乎可以立即接入网络。其次，电话比 PC 更加安全，因为 PhoneTop 需要教师输入一个密码才能使用。“教师常常会从 PC 登陆网络，然后就离开。” Yost 表示。

2001 年 6 月，Frederick 县公立学校在一所学校对 PhoneTop 进行了试用。根据用户的反馈，技术人员对其进行改进，并在 8 月开学的第一天将其正式投入使用。在 2003 年 1 月之前，Frederick 县公立学校还将把 PhoneTop 推广到另外两个支持 IP 电话的地点。其他使用 IP 电话的学校（包括新建成的高中）将在 2003—2004 学年开始时使用 PhoneTop。随着教师对于点名功能的日益熟悉，这些学校将可以使用其他一些功能，例如发放通行证和留校通知。即使是最不精通技术的教师也会发现 PhoneTop 非常便于使用。AAC 将利用 PhoneTop 的调查功能获取反馈信息，对其进行改进并添加新的功能。

# Frederick 县公立学校成功案例

## 成效

PhoneTop 在得克萨斯州达拉斯举行的、由思科资助的第二届 “[通过融合促进创新](#)” 年度展览上赢得了两个重要的奖项，它们分别是：

- 在垂直市场 K-12 教育开发 XML 电话服务应用方面赢得 2002 年度最佳表现奖
- 在为提高员工满意度开发 XML 电话服务应用方面赢得 2002 年度最佳表现奖

思科 IP 通信最终将帮助 Frederick 县公立学校用一个统一的、融合的网络取代它原有的 PBX 和监控系统。这种融合网络可以支持数据、话音和视频，比单独的网络更加便于管理。因为 IT 人员能够轻松地管理 Cisco CallManager，所以 Frederick 县公立学校可以逐步淘汰它的传统电话系统，从而终止昂贵的电话维护合同。该校区目前正在建造的新高中在 2003 年秋季开学时将在每间教室安装思科 IP 电话。

但是真正的回报来自于通过自动化流程节约的时间。行政管理人员不再需要手动向他们的数据库中输入点名信息。去年，一位秘书每天早上要花三个小时的时间手动处理点名报告。而现在，这只需要一个小时便可完成，与过去相比每天可以节约两个小时，从而大大提高了生产率。PhoneTop 可以在早上 8 点 15 分之前完成大部分工作。这提高了安全性，让重要的秘书人员可以将时间用于处理其他事务。通过在点名数据库和自动拨号器之间直接建立连接，管理人员可以方便地通知家长和确认缺席情况，从而进一步节约了时间。



### 思科系统 (中国) 网络技术有限公司

#### 北京

北京市东城区东长安街一号东方广场东一办公楼 19-21 层

邮政编码: 100738

电话: (8610) 65267777

传真: (8610) 85181881

#### 上海

上海市淮海中路 222 号力宝广场 32-33 层

邮政编码: 200021

电话: (8621) 33104777

传真: (8621) 53966750

#### 广州

广州市天河北路 233 号中信广场 43 楼

邮政编码: 510620

电话: (8620) 87007000

传真: (8620) 38770077

#### 成都

成都市顺城大街 308 号冠城广场 23 层

邮政编码: 610017

电话: (8628) 86758000

传真: (8628) 86528999

如需了解思科公司的更多信息, 请浏览 <http://www.cisco.com/cn>

2004 年思科系统 (中国) 网络技术有限公司, 版权所有。

2004 ©思科系统公司版权所有。该版权和/或其它所有权利均由思科系统公司拥有并保留。Cisco, Cisco IOS, Cisco IOS 标识, Cisco Systems, Cisco Systems 标识, Cisco Systems Cisco Press 标识等均为思科系统公司或其在美国和其他国家的附属机构的注册商标。这份文档中所提到的所有其它品牌、名称或商标均为其各自所有人的财产。合作伙伴一词的使用并不意味着在思科和任何其他公司之间存在合伙经营的关系。