

# 丹佛轻轨

“ProCurve Networking 解决方案将帮助我们提高为公众服务的质量以及员工的效率。我们的目标是快速发展和解决整个轻轨系统的问题所在。ProCurve Networking 适应性边缘架构™ 为我们提供了一个能够支持未来扩展的融合就绪型网络以及一款可以确保网络完整性的安全解决方案。”

丹佛地区公共运输机构WAN管理员 Ben C.Martinez III

## 客户概览

丹佛地区公共运输机构(RTD)成立于1969年，负责管理丹佛大都市7个郡的公共交通系统。2003年，RTD的运行预算为2.96亿美元，并通过2400名员工为2410平方英里的230万人口提供服务。1994年10月，RTD启动了中心走廊轻轨系统，这也是该地区第一次尝试轻轨技术。现在，RTD将继续履行其使命，为丹佛提供快速、可靠的新型运输工具。

## 挑战

- 确保高度可靠性的交换机网状结构，具有适应未来扩展需要的可扩展性
- 丹佛轻轨需要一套能够集中监视和管理轻轨系统，并为乘客提供实时信息的网络设备
- 员工不需要花费昂贵的培训费用即可熟练掌握网络设备

## 解决方案

- ProCurve 技术顾问帮助制定了全新的轻轨扩展计划
- 使用4台HP ProCurve Networking 9300m 系列路由交换机、30台HP ProCurve Networking 5300xl 系列交换机在光缆布线上运行千兆以太网
- ProCurve Networking 适应性边缘架构在网络边缘可确保地理分布分散的RTD网络的安全性

## 结果

- ProCurve Networking 适应性边缘架构为丹佛RTD提供融合就绪的解决方案，使该公司可以对网络进行调整，以满足所有通讯需要，同时确保当前及未来的所有应用都能够可靠地运行
- ProCurve Networking 解决方案的可扩展性和灵活性使丹佛RTD可以在其轻轨系统扩展时，轻松地扩展其通讯网络
- ProCurve Networking 出色的可靠性能够确保丹佛RTD可靠地访问其SCADA系统。通过使用ProCurve Networking 解决方案远程监视和控制轻轨系统，丹佛RTD大大提高了总体运输性能，并提高了员工的效率
- ProCurve Networking 解决方案包括终身保修和免费的设计服务，为丹佛RTD提供最佳的总体价值
- ProCurve Networking 适应性边缘架构出色的安全解决方案可在网络边缘增加智能，从而确保每一个用户均在连接点进行验证

## 特性

丹佛地区公共运输机构(RTD)正在整个轻轨系统(包括已有的15.8英里线路以及向丹佛东南走廊延伸的19英里线路)安装一个通讯网络。通过ProCurve Networking 解决方案，RTD能够从一个集中的地点远程监视轨道系统，并且控制一个实时的公共信息系统，从而节省成本，改善服务，增加乘客人数。丹佛RTD考察了几个网络厂商的产品，而鉴于易用性、可靠性、经济适用性和可扩展性选择了ProCurve Networking 解决方案。

丹佛RTD WAN 管理员 Ben Martinez 说，“我们选择ProCurve Networking 解决方案是因为它是出色满足我们传输需要的解决方案，能够提供可以确保高度可靠性的交换机网状结构，以及具有适应未来扩展需要的可扩展性。”

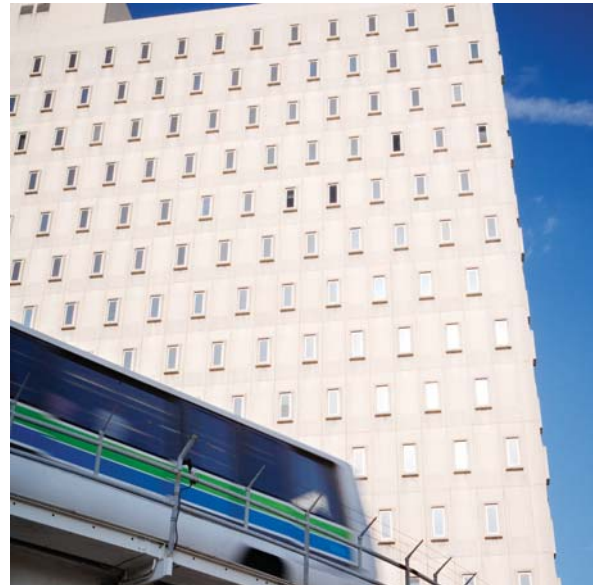
## 成功案例

RTD 通讯网络的主要目标是集中监视和管理轻轨系统，并为乘客提供实时信息。通过远程监视列车、线路、收费机及其它设备，RTD能够提高员工工作效率和轨道系统的总体性能。而且，乘客将从公共信息系统中受益匪浅，因为该系统可以通过可变换的文本消息信号提供列车的运行状态。

网络将使用4台HP ProCurve Networking 9300m 系列路由交换机和30台HP ProCurve Networking 5300xl 系列交换机在光缆布线上运行千兆以太网。“我们选择9300提供路由是因为它基于标准，便于使用，” Martinez 说，“不同于我们考察的其它竞争产品，员工们不需要昂贵的培训课程即可熟练掌握这些设备。”

RTD将使用实时SCADA (监督控制和数据收集系统)系统监视列车、线路、供电系统及道叉和收费机。

“SCADA系统需要高级别的数据传输和可靠性，因此我最初推荐使用SONET网络，” LTK工程服务公司高级通讯工程师Jonnie Thomas解释说，“但是在认真考察了所有产品之后，我发现基于ProCurve Networking 解决方案及其交换机网状结构技术的千兆以太网能够满足我们所有的故障转移速度要求，并可以提供较高的网络可用性。”



ProCurve Networking 适应性边缘架构在网络边缘提供安全性，从而可确保地理分布较分散的RTD网络的安全性。为了提高安全性，ProCurve网络管理工具允许禁用未使用的端口。从计算机到交换机，丹佛RTD都将使用惠普管理工具HP OpenView，或者计算机级最高水平的ProCurve网络设备管理软件和INSIGHT。

Martinez和Thomas对ProCurve Networking的一揽子解决方案印象至深。“出众的总体拥有成本，使我们实在无法舍弃，” Martinez说。“我们考察了其它几个竞争厂商，但只有花费昂贵的成本才能够获得该级别的可靠性。”

丹佛RTD胸有成竹地制定了轻轨扩展计划，包括西边延伸到科罗拉多州的戈尔登市，西北边延伸到科罗拉多州的波德，以及丹佛城区的联合车站，从而建成连接全国铁路客运公司的联运枢纽。“通过我们全部的轻轨扩展，ProCurve Networking 解决方案将成为我们通讯基础设施架构的基础，” Martinez说。