

# AnaTraf 应用案例 —— 校园网络

## 应用案例

校园网络承担着日益增长的数据流量，包括在线教学、研究数据传输和日常行政事务。随着在线教育平台的广泛应用，确保网络的高效运行和教学平台的访问质量成为信息技术部门的首要任务。

### 面临的挑战

#### 网络资源使用不均衡

缺乏对应用协议的详细统计，导致无法准确了解各部门和应用对网络资源的占用情况，影响资源的合理分配。

#### 性能优化困难

缺少对服务质量（QoS）的统计和分析，难以及时发现和解决网络性能瓶颈，影响在线教学的顺畅进行。

#### 组播流量管理缺乏

对于视频直播和远程会议等组播应用，缺乏有效的监控和统计，可能导致带宽浪费和网络拥塞。

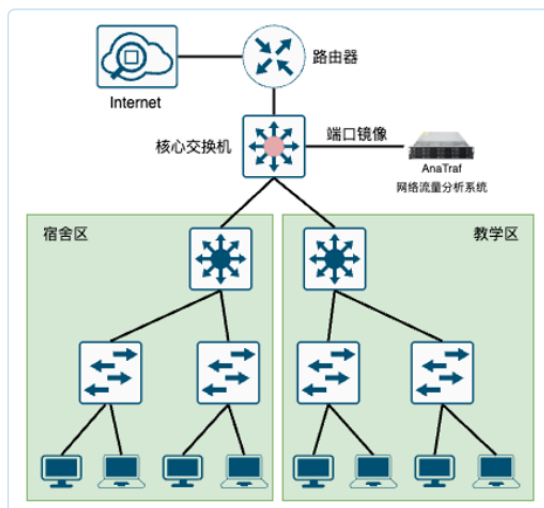
#### 私接交换机/路由器

私自连接未经授权的网络设备，可能引发安全风险、IP 地址冲突或网络环路，影响整个校园网的稳定性。

### 解决方案

为应对上述挑战，引入 AnaTraf 网络流量分析仪作为网络流量分析和故障排除的工具。

- **应用协议统计：**实时分析网络中各类应用协议的流量占比，帮助了解网络资源的具体使用情况。
- **QoS 统计：**通过 QoS 统计调整设置，优先保障教学平台流量，降低延时。
- **组播统计：**对于直播讲座等场景，组播统计帮助优化多播流量分布，减少不必要的带宽浪费。
- **异常设备检测：**监测网络资产以及网络内的 MAC 地址和流量模式，发现异常连接的交换机或无线路由器，及时报警并采取措施。



核心层部署与流量监测示意

### 方案价值

- **提升资源分配效率：**通过精确的应用协议统计，学校可以根据实际使用情况优化带宽分配，确保关键教学应用的优先级。
- **加速故障排除：**实时分析和历史数据回溯功能，使 IT 团队能够迅速定位并解决问题，减少生产中断时间，确保生产过程的连续性和安全性。
- **优化组播应用：**通过对组播流量的监控和分析，确保视频课程和远程会议的顺畅进行，提升教学体验。
- **提升网络安全性：**通过监测网络中异常设备的行为，防止私接交换机或路由器带来的安全风险，确保校园网的稳定运行。