

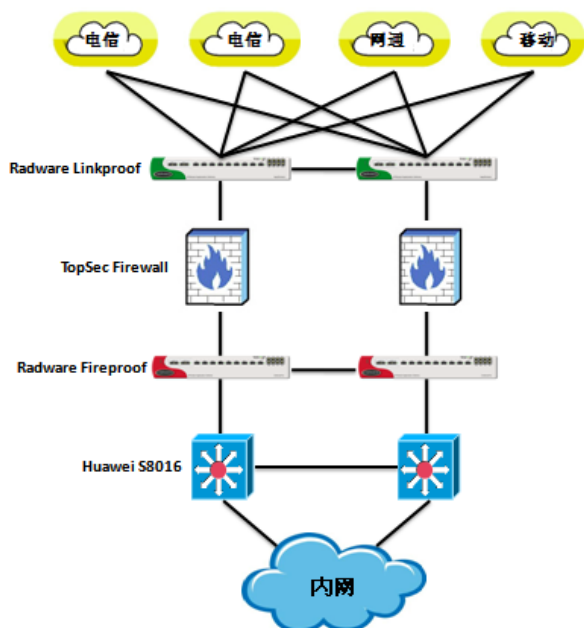
概述

成都市电子政务外网作为成都市电子政务的最基础设施，经过近两年的建设，到2007年8月，已接入80个市级单位，覆盖范围已达成都市20个区（市）县，每个单位100M接入，共享200M中国电信的Internet出口；并根据电子政务整合资源的要求，建立了5个VPN行业专网。并对党政机关内部的各个纵向和横向部门提供稳定可靠的MPLS VPN、IP电话和视频会议等多种业务服务。

网络状况及新的挑战

成都市电子政务外网为满足出口压力，专门部署了负载均衡系统，接入了电信、网通、移动3个运营商的互联网出口，共计带宽260Mbps，已经实现了流量和链路的负载均衡。

成都市电子政务外网网络拓扑示意图



随着成都市电子政务外网用户不断增加（共约12000-15000台PC），新兴网络应用业务的不断发展，逐步发现目前网络存在以下问题：

- 根据现在已经部署的设备，仍很难保证网络的稳定性。因而，近期用户的投诉电话多集中在网络的稳定性上。
- 目前成都市电子政务外网的用户存在用户量大、过于分散和上网安全意识弱等特点，导致内网中充斥着大量的病毒和恶意流量，一旦某台主机出现故障，常常在感染其它主机的同时，疯狂的向外以几兆甚至几十兆发包，造成现有网络设备负载过高，甚至网络瘫痪的危险。

- BT、电骡、迅雷等P2P软件大量使用，占用了大量的网络带宽资源，由于无法保证关键性应用的正常运行，常常20%的人占用了80%的带宽。
- 成都市电子政务外网网络规模庞大，内网分布范围遍及整个成都市，给维护工作带来了不便。特别是对于异常增加的连接数（病毒爆发和黑客的攻击），无法迅速定位出有问题的用户。

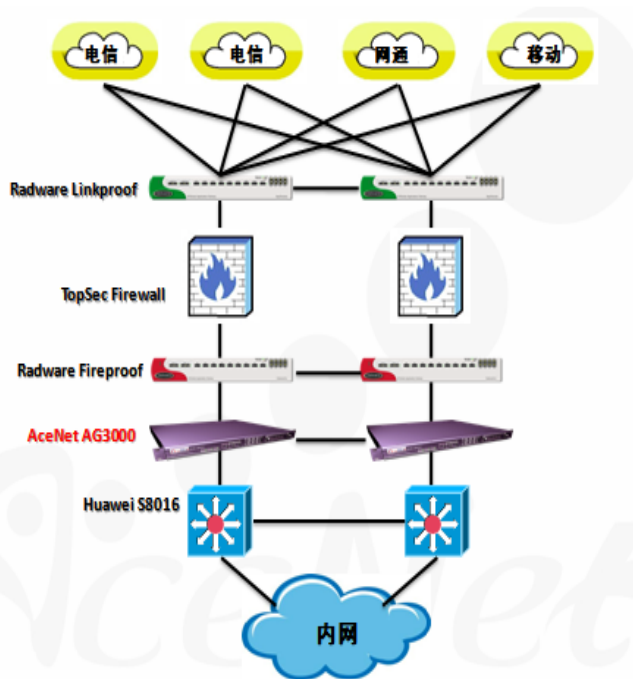
需求分析

针对客户存在的以上种种问题，必须需要一套专业的流量控制解决方案来共同解决。一个可行性的流量管理方案必须能够满足以下要求：

- 能够实时监控成都市电子政务外网网络承载的各种网络应用，对重要的网络用户、重要的应用服务等进行有效的带宽保证功能以及进行灵活的策略化控制。
- 能够有效的识别和分析网络中P2P应用协议，对网络内部的P2P等非关键性应用和异常流量等严重占用带宽的网络行为进行有效控制和抑制，确保网络的通畅。
- 能够实现对单一IP地址/IP地址网络范围段设定源、目的会话数和上行、下载带宽进行有效控制并产生告警和采取惩罚措施，从而对病毒和攻击等行为进行有效的监控和管理。
- 能够对网络中关键应用的流量状况、源IP地址、目的IP地址、连接数状况、带宽使用率等网络性能参数生成清晰的图表和报告，方便管理人的动态了解和网络规划及网络调整。

解决方案

根据对成都市电子政务外网网络的分析，同时结合客户对本次网络改造的目标，我们选用了AG3000设备。具体拓扑图如下：



- AG3000 通过对 P2P 应用协议和 P2P 协议组特别是迅雷等严重占用带宽资源的应用分配合理的带宽值。
- AG3000 通过强大的报表服务功能，对流入和流出成都市电子政务外网内部网络的 HTTP、FTP、P2P 等流量进行全面的数据采集和分析。

部署后解决的主要问题

- 基于 ASIC 技术的高性能流量管理平台，轻松的实现了对全网流量的有效监控、识别、控制等工作，解决了成都市政务外网网络长期以来办公用户抱怨网速慢的问题。
- 强大的基于 IP 的并发会话数控制和上下行带宽的控制，以及相应的告警信息和惩罚措施，能够快速有效的诊断网络故障，并且抑制了网络异常流量的蔓延。
- AG3000 特有的动态带宽保证功能，有效的解决了网络内部用户的重要应用服务以及通过 HTTP 方式访问互联网服务等日常办公重要应用业务的响应速度，提高了网络带宽资源的利用率。
- 在网络大流量情况下，全面且丰富的流量日志和用户审计功能，解决了成都市电子政务外网网络信息中心一直无法完成政府部门的日志记录要求的问题，而且可以通过对流量日志的分析，归纳总结整网的流量特点，用户的上网行为规律，同时可以更快、更准确的定位网络问题，提高用户的网络体验。

方案描述

为了保证成都市电子政务外网网络能够稳定的为办公用户提供优质的互联网资源服务，我们在设备选型，方案设计等方面充分考虑成都市电子政务外网的网络改造目标，具体描述如下：

设备选型

在本方案中，我们基于系统性能和网络安全，用户网络现状的考虑，选用 AceNet 公司的一款基于 ASIC 架构的 AG3000 硬件设备，该产品最大吞吐量为 5.6G，最大并发会话数为 1M，安全策略可以达到 64K。从设备的性能和角度考虑，此款设备完全满足成都市电子政务外网用户目前及未来几年的业务需求。

部署方案

- 两台 AG3000 透明模式部署于 FireProof 和 Firewall 之间，不影响原有网络拓扑结构；两台 AG3000 均处于 Active 状态，其系统的高可用皆由 FireProof 提供保障。
- AG3000 启用 IP 子网统计功能，对网络内部的 128 个 B 类 IP 地址进行上行带宽、下行带宽以及源会话数、目的会话数的等做相应的控制。
- AG3000 通过特有的动态带宽保证功能，实现对成都市电子政务外网网络内部的重要网络应用服务、重要 IP/ 用户等进行有效的带宽保证。

方案优势

经过 AceNet 提供的解决方案，通过部署 AG3000 设备后，经过一段时间的运行，成都市政务外网发现本方案完全解决了他们日常中遇到的各种网络问题，公平的为每个用户/IP 地址分配合理有效的带宽，提升了成都市政务外网为办公用户的网络服务质量。并且认为至少有以下几个优势：

- AG3000 硬件规格是目前设备 2-3 倍，中长期内不需要再升级，极大的保护了成都市政务外网对网络设备的投资。
- 控制了成都电子政务外网 P2P 流量肆意使用
- AG3000 对单个 IP 进行带宽控制，并发会话数的控制和惩罚措施，极大的帮助网络管理人员为每个用户、IP 地址公平合理的有效分配宝贵的网络带宽资源。
- 有效控制住了出口网络设备负载，保障整个成都市电子政务外网网络稳定性
- AG3000 特有的动态带宽保证功能，为成都市政务外网网络内部的重要应用网络服务提供了充足的带宽保证，极大的保证了成都市政务外网网络的用户办公顺利开展。

本文中所有涉及到的产品功能和性能信息如有更新和变化，恕不另行通知，请联系 AceNet Technology 公司，以获得最新的产品信息和资料。