

平滑如水 畅通无阻

# 惠普网络助力石家庄供水总公司 收费系统平台



“ProCurve 为石家庄供水公司提供能够满足新计费系统需求的可靠通讯平台，其卓越的灵活性可满足未来业务的发展需要，以便向用户提供更好的服务。”

储山钧  
工程师  
石家庄供水公司

近年来，随着流动人口不断增多，石家庄的用水量逐年增加，为了有效地控制用水浪费现象，倡导节约型社会，石家庄供水总公司急需进一步掌控市民用水的准确信息。但是，一直以来石家庄供水总公司的用水户收费系统都是采用传统的集中收取制度，因而无法准确把握用户的用水信息。为此，石家庄供水总公司决定进行收费模式的改革：将传统的集中收取模式转为直接对最终用水户收费的抄表到户模式。

尽管新的收费模式可以准确地反映每个用户的用水状况，但随之而来的是，石家庄供水总公司原有的营业收费系统无法承载由于用户数量急剧增加所带来的业务量，形成系统资源不足，造成网络壅塞，甚至数据丢失等。因此，构建新的营业收费信息系统就成为石家庄供水公司改革的重中之重。

## 网络速度构成瓶颈

根据新的业务需求，石家庄供水总公司拟建立新的营业收费信息系统来满足每个月 60 万入账用户的缴费需求。按行业经验，平均每个窗口需要服务于 1000 个用户，业务高峰时 50% 的营业终端同时与数据库主机进行交易。由此，可推算出营业窗口数目将达到 600 个，高峰时的并发窗口数为 300 个。假设每个交易的响应时间不大于 3 秒，则每分钟并行的交易总数目将达到 6000 个。而现有网络无法负荷每分钟 6000 个窗口的数据传输，网络负荷能力成为系统改造的最关键因素。由于收费系统的使用多在白天的正常上班时间，白天的十个小时内并没有特定的高峰时期，但是每个月的月底、月初会出现缴费的高峰，系统使用率比较高，高峰期容易形成网络壅塞。

## 石家庄供水总公司营业收费系统网络规划

按照石家庄供水总公司整体信息规划，营业收费系统分为两个部分，即数据库服务器部分与网络部分。

核心网络设备，放置在总公司信息中心，边缘网络设备放置在营业处。这几处均与信息中心用 2M 数字电路连接。营收系统还将与银行连接，满足银行代收费的需要。

路由器部分与银行端接入交换机将放置在总公司，以完成广域线路的连接与银行的需要，其要求有接入备份线路的功能，即在主线路出现故障的情况下要能启用备份线路，避免营收工作的中断。与银行间的连接还要有很强的安全机制。分所则按照未来要有 5 个分所的方式设计。营收主服务器放置在总公司，总公司办公网也要与其进行信息交换，二者之间应有强大的安全保障。

明确了网络建设的原则后，根据业务发展的规模和速度，准确估算了未来 3 - 5 年的网络业务流量需求，经过反复比较、选型和论证，最后选定了惠普网络的自适用性边缘架构企业网络设计理念及高速、安全的网络解决方案和产品。

## 石家庄供水总公司收费系统借力惠普网络

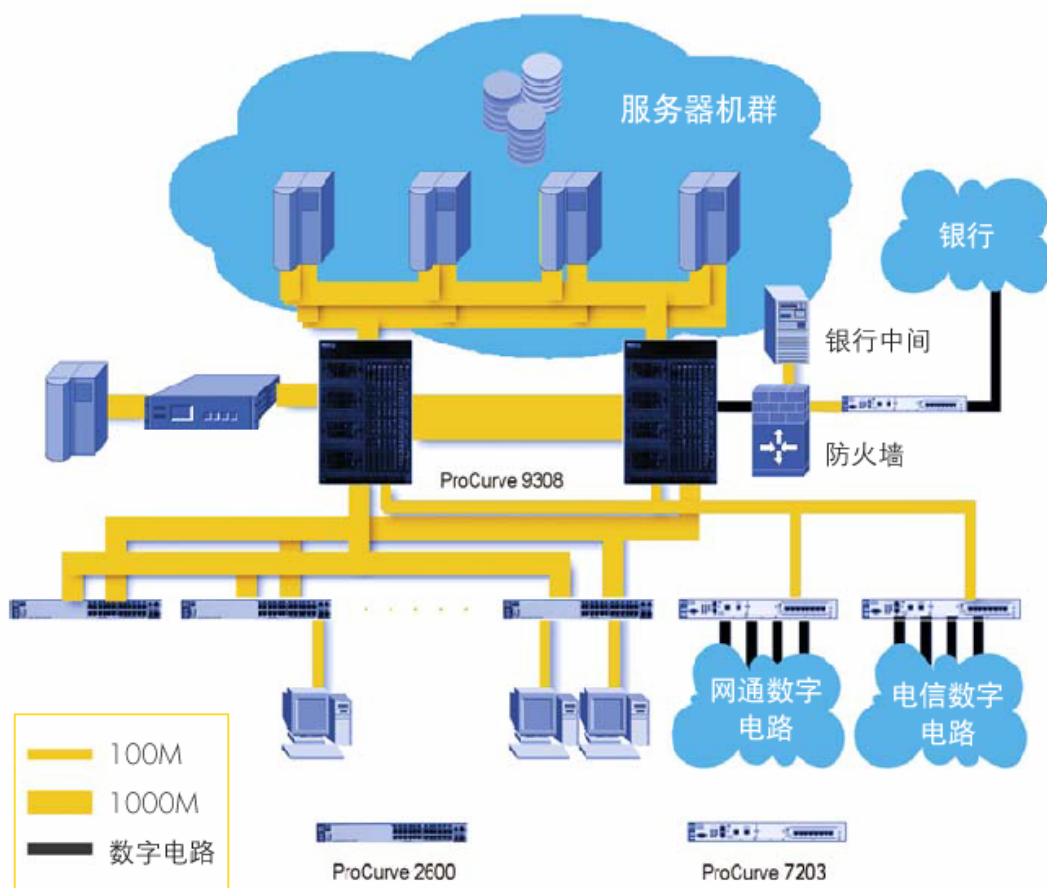
惠普网络的解决方案依据适应性边缘架构 (AEA) 理念以两个主要原则为基础：以集中的方式保持全面的网络控制，并将控制和智能推至连接用户的网络边缘。实现这些目标，使得网络基础设施架构将以网络为中心转变为以用户为中心成为可能。

## 客户概览

石家庄供水公司位于河北省石家庄市，是一家国有企业。该公司拥有八家水厂，供水管线长达 1133 公里，日供水量达 80 万立方米，负责 120 平方公里 164 万居民的饮用水。现有 3300 多名员工，设有 13 个部门、10 家下属单位以及 4 个办事处。

其职能包括供水、项目设计、管网控制、收费、规划及统计计算、工资及财务，并且都已经实现了计算机化操作。作为全国水质监测网络成员，该水质检测中心努力达到国际标准。

除中心业务 — 供水外，该公司还涉猎其它领域，如工程和设计、建筑、商品及材料销售、供水设备运输、车辆维修、纯净水生产及销售、车辆租赁、化工生产、饭店管理、农业和畜牧业。



核心设备采用了 2 台核心路由交换机 ProCurve 9308，该交换机可以平滑升级到万兆，与接入层采用千兆线路进行冗余备份连接。中心的 2 台 ProCurve 9308 通过两条千兆线路互相连接，使用 VRRP 和生成树协议。汇聚交换机 ProCurve 2626 和 ProCurve 2650 采用冗余千兆线路接入到核心设备，并且百兆到桌面。所有的交换机都提供智能化的边缘控制，如 802.1X 接入认证。石家庄供水总公司信息中心和营业所通过网通提供的数字链路，并采用安全路由器 ProCurve 7203dl 进行连接，用 100M 以太网接入到交换机。

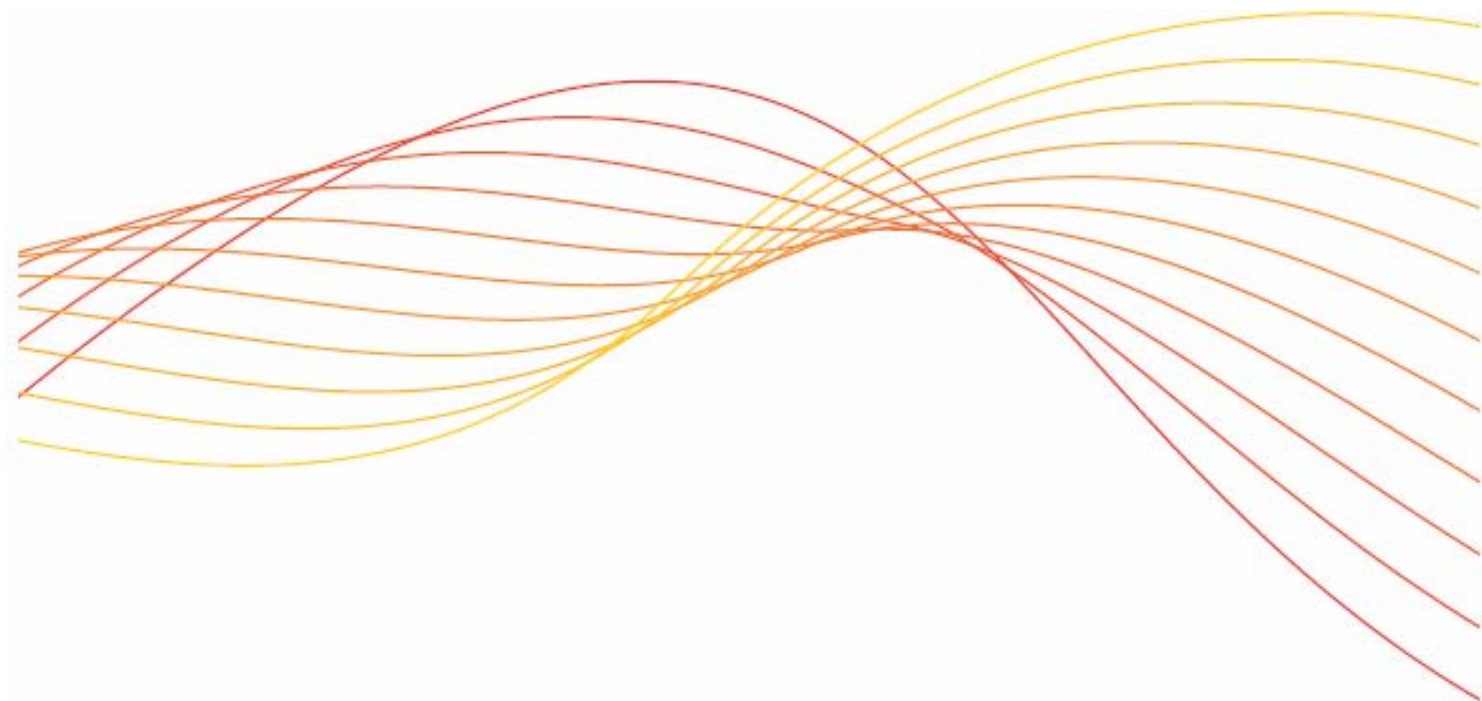
ProCurve Manager Plus 是一个全面、基于 Windows 的网络管理解决方案，它使网络管理人员能够发现、配置、监视 ProCurve 设备以及排除设备的故障，提供配置管理、VLAN 管理、深入的流监视、组和策略管理、以及自动软件更新等高级特性。网络的管理和用户接入控制采用惠普网络的解决方案，实现中心命令 (ProCurve Manager Plus) 以及边缘控制 (智能化边缘设备，支持 802.1X 或基于 MAC 地址、基于 Web 的用户认证)。

### 惠普网络令收费系统畅通无阻

惠普网络的解决方案主要为石家庄供水总公司收费系统平台解决了三方面的问题：一、解决了服务网络核心高速交换处理能力；二、智能化边缘；三、安全管理。使这一收费系统在强大的网络支持平台基础上，为未来业务的发展提供了很大的灵活性，可扩展性，并为未来实现各种高速接入奠定了基础。

与此同时，惠普网络解决方案还在性价比以及售后服务上保证了石家庄供水总公司的投资回报，并且也为用户未来在多媒体、语音、视频传输等业务扩展需求方面提供了非常可靠的通信基础平台。

石家庄供水总公司采用惠普网络解决方案组建高效传输、智能、安全的网络平台系统后，全面满足了其营业收费系统的需求——采用就近管理，分区设立营业所，银行代收、营业大厅坐收和预收等多种收费方式同时进行，这样不仅大大方便了用户，提高了水费实收率，又减少了石家庄供水总公司的成本开支。



欲知有关ProCurve Networking 的详情，请访问：[www.hp.com.cn/network](http://www.hp.com.cn/network).

欲了解更多信息，请电话垂询当地惠普销售办事处或离您最近的惠普授权经销商。

惠普售前支持热线： 800-820-2255

惠普售后支持热线： 800-810-3888

惠普客户反馈/投诉热线： 800-810-0039

或请访问：[www.hp.com.cn](http://www.hp.com.cn)

[www.hp.com.cn/network](http://www.hp.com.cn/network)

© 2006 Hewlett-Packard Development Company, L.P. 本文所含信息如有更改，恕不另行通知。惠普产品与服务的全部保修条款在此类产品和服务附带的保修声明中均已列明，本文中的任何信息均不构成额外的保修条款。惠普对于本文中所包含的技术或编辑错误、遗漏概不负责。所有信息的最终解释权归中国惠普有限公司所有。

2006 年 10 月

