

政府案例

让管理与决策更科学、快捷与准确

PBBI 助力北京市政打造沟通平台，为“数字市政”奠定基础

“.....成为各级业务部门必不可少的应用系统。”



摘要:

为进一步提高设施养护管理的科学化、现代化水平，让积累的电子地图数据更广泛、快捷、有效地服务于市政管理的各个环节，实现信息资源共享和远程服务，为职能部门在管理、规划、决策提供高效、优质、全面的信息服

概述

城市市政设施是城市建设的重要内容和城市生存和发展的生命线，是城市经济、科技、社会发展水平高低的重要标志，也是城市防灾、救灾的必要保证。特别是在首都北京，管理和养护好市政基础设施将直接体现城市的管理水平，对人民生活和城市可持续发展具有重要意义。

业务挑战

北京市市政工程管理处是北京市市政设施专业养护管理施工单位，担负着城八区范围内的城市道路、各种桥梁、地下通道、排水管道和雨污水泵站的养护管理任务。成立四十多年来，全处遵循为中央服务、为国际交往服务、为首都经济建设服务、为市民生活服务的四方方针，致力于不断提高设施完好水平，逐步提高设施养护管理施工的科学化、现代化水平，为首都的城市建设和城市管理做出了突出贡献。

随着城市建设的迅速发展，与之相适应的市政工程建设也在不断扩大，而对市政设施的养护管理的手段和技术水平日趋完善与提高。

为提高市政管理处日常管理工作的质量和效率，节约管理成本，提升管理的层次，使市政设施管理与规划决策更为科学、快捷与准确，早在几年前，北京市政管理处就实施了

“北京市城区市政设施信息系统”的建设，利用网络、数据库、GIS等先进技术手段，将道路、桥梁、地下，管道、排水管、污水泵站等相关信息数字化，以实现路、桥等市政信息的空间化、可视化管理，并有效监测、模拟、分析和评价这些信息。经过几年的建设北京市市政设施信息系统已基本建成，道路、桥梁、排水、泵站、基点设施的基础数据录入完成，设施的地理信息也已标绘在电子地图上，形成了一整套完整的电子地图化的管理资料。

由于该信息系统是在单机版平台上开发的，只能在一台计算机上使用，不便于信息共享和数据维护。为进一步提高设施养护管理的科学化、现代化水平，让积累的电子地图数据更广泛、快捷、有效地服务于市政管理的各个环节，实现数据成果共享和资料安全管理，为市政管理工作提供科学的决策依据，使市政设施管理工作更加科学化、规范化和自动化，北京市市政工程管理处以方便各所、服务全处为出发点，以集中管理、分散编辑、远程查询、安全防范为建设原则，启动了北京市政设施信息发布平台系统的建设。

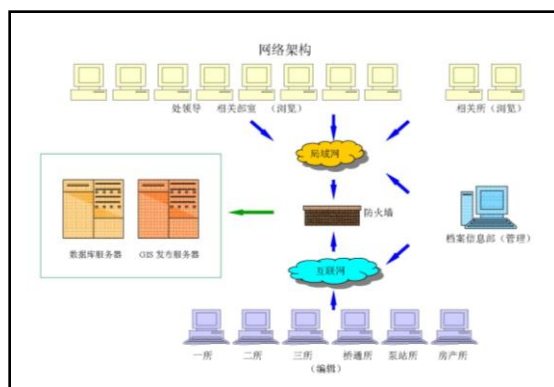
北京市市政设施信息系统已基本建成，道路、桥梁、排水、泵站、基点设施的基础数据录入完成，设施的地理信息也已标绘在电子地图上，形成了一整套完整的电子地图化的管理资料。

由于该信息系统是在单机版平台上开发的，只能在一台计算机上使用，不便于信息共享和数据维护。为进一步提高设施养护管理的科学化、现代化水平，让积累的电子地图数据更广泛、快捷、有效地服务于市政管理的各个环节，实现数据成果共享和资料安全管理，为市政管理工作提供科学的决策依据，使市政设施管理工作更加科学化、规范化和自动化，北京市市政工程管理处以方便各所、服务全处为出发点，以集中管理、分散编辑、远程查询、安全防范为建设原则，启动了北京市市政设施信息发布平台系统的建设。

解决方案

北京市市政设施信息发布平台基于 Pitney Bowes Business Insight 公司（以下简称 PBBI）的 GIS 技术构建，服务器端部署为 MapInfo Xtreme2008、前端编辑工具为 MapInfo Professional。

地理信息数据集中存放在数据库服务器上通过程序向应用服务器发布。处领导及有关部室可以在办公计算机上进入查询平台，进行查询，各所编辑用户在各所本地机上进行数据修改通过网络上传到数据库服务器上，浏览用户通过网络浏览器访问应用服务器。



MapXtreme 是 PBBI 公司为基于位置信息系统提供开发环境的主要产品之一，能将信息管理系统中的基本信息与实际的位置信息相结合，把位置智能与现有的商业系统集成起来，帮助客户做出更明智的战略决策，更有效地管理和保护资产。最新版本的 MapXtreme 2008 与微软 .NET 开发平台 Visual Studio 2008 全面集成，能够让软件开发人员和 IT 专业人员开发自定义的地图和位置智能应用，从而提供特定的地理数据视图，强化业务流程的自动化进程，能够帮助用户缩减在开发新应用或利用位置智能改进现有应用方面的时间和成本。

MapInfo Professional 是业内领先的功能强大、全面直观的桌面地理信息系统，提供了数据和地理信息的关系的直观展现、强大的数据分析工具以及数据挖掘、辅助决策、提供应急预案、增强事务管理能力，其复杂而深层次的可视化地理分析功能可以帮助用户在数据库中不同的数据之间建立关联，在同一个环境下显示，并迅速揭示数据之间的关系以及易被忽视的数据模式，从而作出快速有效的决策，提高运作效率，加强竞争能力。

北京市市政设施信息发布平台提供了地图浏览、地图量算、裁剪输出、图层控制、定位查询、统计分析、数据管理等功能，界面友好，提供多种形式的图纸输出，并支持多种输出方式。此外，系统具有良好的可扩展、可移植性，能满足未来需求。

- **地图浏览：**提供了放大/缩小、漫游、地图拖放、点击查询、全图显示以及比例尺显示等多种灵活方便的功能，而且操作简便，用户只需要按照问答、选择、输入极少文字就能实现基本条件的查询。
- **地图量算：**提供距离测量和面积测量等功能。
- **裁剪输出：**可以按照选定区域，裁剪、打印或以其他格式保存，以便实现不同应用程序之间的数据共享。
- **图层控制：**提供图层控制、地图范围、缩放级别功能，方便查询并加快速度。
- **定位查询：**可以根据用户信息、设备名、图名图号、地名定位、街道名、建筑物和特定坐标定位，并提供了鹰眼窗口、地图书签等快速定位工具；并提供图文互查的查询方式，即可以在地图上查询，也可以按编号、种类、特定用户资料或者按属性信息中的任何条件进行模糊查询、组合查询。
- **统计分析：**系统采用主成分分析方法，将设施主要数据进行线形分析，以图形方式直观地显示出来，为用户分析提供参考。
- **数据管理：**编辑数据的人员根据系统的权限下载，上传，合并，替换地图数据。同时，系统自动记录地图、数据修改日志，备查。此外，为简化操作过程和避免操作失误，编辑修改 Excel 电子表格和 MapInfo 地图数据由程序自动完成，不必作重复的修改，避免了多次操作的出错率。

特别值得一提的是，北京市政设施信息发布平台还综合运用了VPN专网、硬件加密狗、权限管理等手段，形成了立体的安全防护体系。系统架设VPN内部专网网络，提高数据安全；权限控制有效防止越权、越级访问，限制查询输出数量，并对较大数量的输出建立审批手续；硬件加密狗机制能防止非法用户登录系统；日志机制可以防止非法用户恶意行为，同时，统计分析用户对系统的操作，客观反映系统的流量、功能使用情况等；采用端口映射机制，在服务器与外网之间架设一道具有端口映射功能的软、硬件，最大限度地降低服务器受到网络攻击的可能性。

应用效果

目前，北京市政设施信息发布平台已经成功上线，系统从实际出发，紧扣处室业务，简约实用，实现了强大的地图显示和查询功能与市政设施自身特点的完美结合，为北京市市政管理部门实时掌握市政设施状况，提高市政设施养护管理水平，提供了最为直接、最为有效的手段，为北京市“数字市政”的实施建立了基础扎实、功能强大的平台。

北京市市政工程管理处相关负责人表示：“通过北京市市政工程信息发布平台的建设，北京市市政工程管理处实现了对全市道路、桥梁、地下通道、排水管道和雨污水泵站的图形化管理，我们还对这些市政设施建立了相应的数字化体检档案，定期进行有规律的养护，通过日常的精确管理，防患于未然。北京市市政工程信息发布平台的建立，已经成为北京市政工程管理处辅助决策的支撑工具，成为各级业务部门必不可少的应用系统。”

UNITED STATES

One Global View
Troy, NY 12180-8399
main: 518.285.6000
1.800.327.8627
fax: 518.285.6070
www.pbbusinessinsight.com
pbbi.sales@pb.com

大中国区

北京市朝阳区光华路
7号汉威大厦 11A11
电话: +86 10 65613059
传真: +86 10 65615579
Pbbi.china@pb.com