

想象一下这幅场景：当某处供水管道出现爆管时，信息将实时传送到监控系统，那里的计算机立即开始工作，自动搜索出与该处管道相关联的阀门，值班人员将快速关闭阀门。而远期规划将实现远程遥控阀门自动关闭，同时自动搜寻受影响的用户，给他们发送短信……

这并不是科幻小说里的情节，在数年后，这一场景极有可能在济南成为现实，而幕后的功臣，是一个叫做“数字市政”的系统。

专题策划 常新喜  
稿件撰写 赵丽  
本报记者 王光照  
视觉统筹 高峰  
制图 金红  
协助出品 济南市市政公用事业局



数字市政像一只神奇而无形的手：

# 遇爆管关阀门 发短信 一切都是自动的

## 1 供气供水管网 可自动监测是否泄漏

2010年9月，温家宝总理在一次讲话中强调：“城市先进与发达，不仅要看地上，而且要看地下，地上高楼大厦，地下污水管网建不好，自来水管老化失修，这个城市绝不是先进的……”

我们如何建设管理好庞大的地下管网呢？血压、心跳……在医院里，病人的生命体征，可以通过与身体相连的一些仪器实时显示出来。在城市里，管网等市政公用设施错综复杂，一旦出现泄漏，排查起来通常要费不小的力气。假使有一种技术，可以像医学仪器实时掌握病人的生理数据那样，把每一个重点设施的每一点动静都摸得一清二楚，并据此进行监控预警、指挥调度、应急处置，那该多好。

这一梦想正在照进现实。从2010年上半年起，济南市数字市政建设启动了脚步。城市供水、供气、供热、路灯、排水、防汛、桥梁……当它建成后，这里将是一个能布下天罗地网，能掌握上述市政公用设施呼吸吐纳，一举一动的智能岛。

这一切，主要依靠的是一种叫做“物联网”的技术。“互联网建立人与人之间的联系，物联网实现的是物与物、物与人之间的联系。”济南市数字市政中心负责人郑超介绍说，简单而言，物联网是通过传感器、射频识别技术(RFID)、地理信息系统(GIS)、全球定位系统(GPS)等技术，实时采集任何需要监控、连接、互动的物体或过程，采集声、光、热、电、力学、化学、生物、位置等各种信息，通过有线、无线网络接入，实现物与物、物与人的联系，实现对物品和过程的智能化感知、识别和管理。

具体到市政公用系统，就是通过压力、流量、温度、气体等各种传感器，实时监控供水水质和压力、燃气泄漏、供热安全、桥梁健康等数据。“比如，在新建的供气管网中接入光纤探头，利用光介质受到气体影响会产生温度变化这一原理，自动监测煤气管道是否有泄漏。在供水管网中利用超声波技术，来监测是否有渗漏等状况。”

## 2 遇有寒流来袭 供热参数能立马调整

对于各种设施，数字市政系统就像一位严肃的监察官，依靠各具特色的传感器和神奇的物联网技术，哪个设施偶尔“不舒服”，它一清二楚，并进行自动报警预警，及时调度处置，以保障运行安全。而在用户面前，数字市政系统更像一位魔术师，能从锦囊里掏出一个个妙方，让市民生活更加便利。

暖气不热申请测温，得需要有人在家等着，每月都得填张燃气用量统计表，才知道用了多少气……不少市民都会感叹：要是这些项目能实现自动化，那该多省事啊！

待数字市政系统建成后，“自动化”的愿望将会成真——那时上门测温等步骤很可能已无存在的必要。郑超介绍说，通过对室内

水压、温度传感器、无线抄表等嵌入一些试点用户终端，再通过无线传感设备，用户家里的水压、燃气压力和暖气温度等就可以实时监测。这样一来，更便于对服务质量进行跟踪监测，“当服务参数不达标时，可以及时处置。”

另外，通过对公共服务质量的及时感知、智能评估、有效互动，也可以实现公共产品在区域间的科学配置和稳定供应。以供热为例，通过实时监测管网末端和过热点、不热点用户温度，合理分配热能，解决区域供热不均的问题；而结合气象预报，比如一场寒流就要袭来，供热运行参数和用热负荷也能立马做出调整，不仅可以提高供热服务水平，而且对节能减排也将发挥重要作用。



运行运营数据集成



值班主任



副指挥长



指挥长

逐级上报



分类处置

停止运行

跟踪预警

继续运行

统一反馈

## 3 一旦发生火灾 快速搜索消防设施

无论是作为监察官还是魔术师，数字市政都离不开一个叫做“118工程”的幕后功臣。所谓“118工程”，是指一个市政公用监控监管中心，一个资源管理平台和防汛、排水、供热、道桥、照明、水质、供水、燃气等八大业务应用系统。

位于岔路街的监控监管中心是数字市政的核心枢纽。它是网络汇聚中心——市政公用事业局与气象、交警和各区有关部门、局属各单位的网络可以互联互通，实现资源共享和可视会商；它是数据集成中心——八大业务应用系统的数据都在此汇总；它是指挥调度中心——集监控、应急、管理、决策、指挥等功能于一体，在一块约10米长、3米高的大屏幕上，可实时显示辖区每个角落的市政情况。指挥人员可以通过12319、各单位指挥调度分中心、无线对讲及110、119应急联动，及时进行人员、物资等方面的调度和指挥。

如果说监控监管中心是大脑，那么资源管理平台就是遍布全身的神经，是数字市政的基础。这一平台对济南市城区内的供气、供热、排水、路灯等地下管网和地上设施进行普查、整理、建库，可以为各项业务系统提供二维、三维、影像数据及地理编码、空间处理服务功能支撑，实现最大化的资源利用和共享。

“系统建成后，可以对每个设施情况一目了然，任意查看管线间的位置关系，自动生成逼真的三维立体空间模拟图。”郑超举了一个例子，如果发生火灾，基于这一资源平台可以快速搜索区域内的消防设施，辅助火灾抢险。

链接1  
**数字市政系统  
两至三年建成**

济南市数字市政系统是运用物联网等现代科学技术的庞大复杂的系统工程，从今年3月份开始起步建设，需要完成中心硬件建设、设施数据普查、软件系统搭建、监控网络建设等一系列系统工作，计划分期分批，利用两至三年时间建成。

目前中心硬件建设已经完成，正在进行以GPS为基础的地理信息系统普查工作，对地下管网的埋藏深度、管径大小、材质等信息进行普查、统计。现在，城区部分普查工作已经完成，预计到2011年底，二环范围内的全部普查都能完成。

链接2  
**数字市政应用  
防汛领域较成熟**

目前，济南市数字市政在防汛这一领域应用已比较成熟。汛期下雨后，济南市领导以及交警、建委、城管、气象、水文等部门将来到城市防汛抗旱指挥部的指挥中心——监控监管中心进行指挥调度。届时，气象雷达开始工作，分析未来雨情，通过雨量监测、水位监测、视频监控等系统，实时了解各观测区的降水量、城市河道、低洼地区、立交桥的水位告警信息和积水排水状况，有关工作人员揭开雨水井盖排水，并值守或设置警示标志，对积水较深的立交桥进行交通管制。

**ISUZU 庆铃汽车**

高品质 中价位 五十铃全系列商用车

中国唯一五十铃商用车制造商

**济南银河庆铃汽车销售服务店**

地址：济南市二环西路68号 销售热线：0531-85965888/85977499 服务热线：0531-85960588

**周大生珠宝旗舰店** CHOW TAI SENG

12月16日--26日店庆大酬宾  
**精美克拉巡展--济南站**

优惠一：买钻戒，送钻戒  
1、凡进店消费满5000元送精美礼品一件。  
2、周大生黄金以旧换新免收工费，外店黄金以旧换新工费5折优惠。  
3、黄金每克优惠8元，铂金每克优惠18元。  
4、镶嵌饰品满一千送五十，消费满2500元赠送一块黄金戒指等商品，依此类推，多买多赠。  
5、活动期间，每天前十名消费满5000元，消费满10000元以上即赠镶嵌钻戒一件。  
优惠二：全场18K金饰品、银饰品与镶嵌饰品特惠款6.6折优惠。  
优惠三：店庆当日镶嵌饰品消费五万元以上者，除享受活动外，另赠家电一件（品牌由您选）。  
优惠多多，好礼多多。

周大生旗舰店电话：0531-88078888 地址：泉城路190号齐鲁国际大厦（鲁商大厦对面）  
周大生旗舰店电话：0531-82982999 地址：泉城路288号永安大厦（苏宁电器旁）

CHOW TAI SENG 周大生 | 中国驰名商标 | 中国名牌