

# 城乡统筹构筑村镇安全饮水体系

□ 北京市水务局农水水保处 杨进怀



北京市面积1.64万平方公里，市域内有拒马河、永定河、北运河、潮白河、蓟运河五大水系，多年平均降雨量585毫米。户籍人口11.81百万，外来人口3.57百万，居民人均收入17653元，农民人均收入7860元。

## 北京市村镇供水的主要做法

1. 系统普查。普查源水水质：2004年底，对14个区县185个乡镇近4000个行政村329万农民饮用水源井逐井进行水质化验。普查供水设施，对饮用水源井、水量、机电设备及管理主体进行了全面普查。普查水源井周边环境，对全市5000多眼农村水源井30米半径范围内的污水垃圾、简易厕所、养殖粪污等污染源进行全面调查。

2. 科学规划。依据《北京城市总体规划》，编制了《北京市“十一五”农村安全饮水工程建设与管理规划》。规划通过城市管网覆盖、卫星城水厂扩户、新建乡镇集中供水厂、联村水厂和单村水厂等方

式解决农民安全饮水问题。到2010年，北京市农村全部实现安全饮水，农民安全饮水保障体系初步形成。主要指标包括：集中供水水源保障率不低于95%。平原区，半径10公里范围内集中供水；山区，半径4公里范围内集中供水。平原区，集中供水厂覆盖人口应在5万人以上，日供水规模应在10000方以上，覆盖区域应在80km<sup>2</sup>以上；山区，集中供水厂覆盖人口应在5千人以上，日供水规模应在1000方以上，覆盖区域应在15km<sup>2</sup>以上。

3. 加快农民安全饮水工程建设。2005—2007年，建成供水工程954处，其中联村供水67处，水厂扩户95处，单村供水792处，解决近1300个村约100万人的饮水问题。

4. 制定标准，加强监管。制定《北京市农村安全饮水工程技术要求》、《北京市农村安全饮水工程监理工作方案》、《村镇集中式供水工程施工质量验收规范》。

5. 建立管理运行机制。

(1) 建立“三证三卡五公开”的监管机制。“三证”指取水许可证、卫生许可证和管水人员健康证，“三卡”指工程管理卡、水质管理卡、运行管理卡，“五公开”指工程运行时必须向社会和用水户公开水厂管理责任人、水价、水费收缴及使用、水质监督热线、维修热线。

(2) 制定“四落实”管理内容。落实供水工程管理日志，主要填写日供水量、耗电量、供水压力、设备运转状况、水质状况等；落实水质监督，水务部门和卫生部门联合对水源井周边30米范围内污染源进行检查，及时发现安全隐患，并责成相关单位进行整改；落实日记录、月统计，管理单位每天记录水厂的日供水量，每月统计所有用户的用水量；落实培训和指南，采取专家授课和实地考察相结合的方式，组织培训供水工程管理人员。

市水务局等部门编制了《农民安全用水指南》共发放指南10000余册，做到每村2—3册。管理主体到位、管理责任人到位、管水员到位，在农村建立了10800人的管水员队伍，作为安全饮水工程的最基层技术服务和管理人员，实现了安全饮水工程专人负责、专人维护，保证了工程良性运行。管理制度上墙、图纸上墙，联村水厂和集中水厂都绘制《供水厂平面布置图》、《供水管网布置图》、《工艺流程图》及《水厂近期、远期规划图》等，并上墙明示。建立全市安全饮水突发事件应急机制，24小时开通市、区县和基层水务站三级水务监管热线，对突发饮水事件实行“逐级上报、分级负责、部门联动”的工作机制。

目前，北京市农民单村供水水价平均为0.6—0.8元/方，联村水厂水价平均为1元/方。以新建工程典型测算，人均日用水量由136升下降到92升。



## 生态塘组合系统处理小城镇生活污水

□ 南京市环境保护科学研究院 卜现亭

利用水生植物净化污水具有成本低,能耗小,植物资源可回收再利用,利于整体生态环境的改善等特点。因地制宜,发展以水生植物为核心的净化系统是小城镇生活污水治理的有效途径,并具有十分广阔前景。

随着我国城镇化水平的加快,小城镇得到了迅速的发展,目前全国各种规模和性质的小城镇已近48000个,绝大多数小城镇没有排水和污水处理设施,已成为我国水环境污染的主要污染源。目前我国已建成的城市污水处理厂80%以上采用的是活性污泥法,这种传统的污水处理工艺存在着基建费用高、耗能大、剩余污泥量大、运行费用高,易带来二次污染等问题,以我国现有的国力,尤其是绝大多数经济水平偏低的小城镇,很难得到广泛应用。因此寻求经济、高效、节能适合于小城镇的污水处理工艺和技术成为当前迫切需要解决的问题。利用水生植物净化污水具有成本低,能耗小,植物资源可回收再利用,利于整体生态环境的改善等特点。因地制宜,发展以水生植物为核心的净化系统是小城镇生活污水治理的有效途径,并具有十分广阔前景。

针对我国中小城镇水质水量的特点和污水处理要求,我们研制出了一个全新的适合于小城镇污水处理的生态工程模式,在南京市汤泉镇示范运行,并取得了良好的处理效果。该项目已于2007年2月通过专家

### 实例分析——昌平区小城镇供水介绍

1. 基本情况。昌平区面积1352km<sup>2</sup>,GDP213.2亿元,人均GDP2.6万元。昌平区城镇人口0.61百万,农业人口0.22百万。

2. 科学规划。按照昌平区“两轴一带,多点一城”的区域总体布局,制定了《昌平区“十一五”农村安全饮水工程规划》,规划到2008年,农村全部实现安全饮水。水源方面优先利用地表水,合理开发地下水,实现近期以地下水为主、地表水为辅,远期以地表水为主、地下水为辅。工程形式以发展集中供水为重点,优化水厂布局,加快全区供水网络化进程。

昌平区“五横七纵”的供水网络格局:“五横”由北向南是水南路—崔昌路—麦辛路、百葛路—顺沙路、汤上路、定泗路、七北路;“七纵”由西向东分别是温南路、京包线、京张线、南丰路、黄

平路、立汤路和秦屯河沿线形成这样的一个供水管路格局。

3. 昌平区农村供水三级综合调度。昌平区一级供水调度中心设在区水务局;乡镇集中供水厂设二级调度中心;村级用水户设三级调度中心,在集中供水厂供水的村安装大口径IC卡水表及远传系统。

4. 加强管理。明确管理主体,市自来水集团1座水厂,昌平区自来水公司5座水厂,燕龙供水有限公司12座水厂。完善水质检测,每日检测六项常规指标,每半月检测细菌学指标,每月进行全分析检测。加强业务培训,水务部门定期对管理人员进行业务培训。

5. 建立收费机制。实行“一户一表、以量计征”,按月计量收费。集中供水水价不超过1.7元/方;单村供水水价不超过0.8元/方。水费收支情况由村委会在村务公开栏内公布。CST