

天津市区域性市政公共基础设施研究

作者: 高斌 发布时间: 2003-11-20 13:12:14

一、水资源

可持续发展是时代的主题,在经济、资源、环境协调发展中,水资源问题起着举足轻重的作用,在某些地区,甚至起着决定性的作用。

(一)市域水资源存在的问题及对策

天津市多年平均降水量590毫米,年均降水量66.71亿立方米,本地天然水资源总量为14.27亿立方米,人均占有量仅约347.9立方米,是全国人均占有量最少的地区之一,大大低于世界水资源贫困线的人均1000立方米。

据1983年~1997年资料显示,天津市年取水总量从18.89亿立方米增至24.14亿立方米。在现有水源情况下,若遇到特殊干旱年,引滦来水大幅度减少时,还会发生严重的水短缺。如2000年,在缺水严重的情况下,被迫采用引黄济津应急工程。因此说,天津市缺水形势严峻,水资源问题是天津市持续发展的大问题。

同时,自1997年以来,引滦入津源水水质逐渐恶化,引滦水质已从原来的II类水降低为III类水,给自来水厂处理带来了困难,导致居民用水水质的恶化。

南水北调工程实施前,在相当长的一段时期内,水资源的短缺势必影响城市经济的发展,我们必须采取措施,有效地利用现有的水资源,把节水放在突出位置,最大限度地支持城市的发展。为此提出如下对策:

1、加强水资源的统一管理。对于引滦水等地表水的分配、地下水的开采应该有严格的计划和科学的管理,以确保水资源系统的良性运行。

2、加强宣传教育,切实提高人们的水危机意识、节水意识、全局意识和可持续发展意识。要把水资源形势的宣传教育,作为经常性的一项重要工作来抓,使人们形成强烈的节水意识,必要时使用水价这一经济杠杆。

3、建设节水型城市。工业用水的重复利用率要尽可能提高。工业发达国家是通过污水处理解决水污染和污水资源化问题的,从而提高水资源的利用率。中水系统在发达国家已很普及,利用中水系统进行冲厕、道路绿化浇洒也是节水的好措施。天津的梅江生态小区已经开始进行中水系统的应用了。

4、海水利用。天津位于渤海之滨,有得天独厚的利用海水条件。对于用水水质要求不是很高的工业用水,可以很好地利用淡化后的海水。天津大港电厂就是成功利用淡化海水的实例。

国家海洋局天津海水淡化与综合利用研究所先后承担了“八五”、“九五”多项国家科技攻关课题,在海水利用淡化技术研究方面取得了多项成果。

据不完全统计,城市生活用水占城市供水的20%左右,而城市中大生活用水即冲厕用水要占城市生活用水的35%左右,因此大生活用水是海水直接利用技术的一个重要方面。香港地区每天冲厕海水用量已达56万立方米,占全部冲厕用水的70%。香港的最终目标是冲厕用水全部用海水代替。

若按天津市冲厕用水70%利用海水计算,每年可节水约2亿立方米。

(二)区域水资源

天津市处于资源性缺水的海河流域。水资源量的短缺和水质的下降已成为流域经济社会可持续发展

的制约因素。

京津冀地区水资源是一个系统，生态环境是一个整体，必须协调动作，建立一个能统筹各方利益的流域性的水资源管理机构，加强这一地区水资源生态的统一规划和综合治理。对于水源地的生态问题，国家和政府应拿出资金，建立生态保护措施，以防止水源地水土流失和水源污染。

海河流域有效灌溉面积的50%以上采用有效的节水灌溉措施，1998年灌溉综合用水毛定额相当于全国平均水平的60%。

工业用水节水较好，天津市工业万元产值取水为22立方米，北京为50立方米。目前，京、津二市水资源开发利用程度已较高。

根据水利部南水北调规划设计管理局和中国工程院项目组的2000年预测成果，海河流域2010年缺水将达70亿~100亿立方米。

南水北调是我国水资源优化配置，解决北方地区(主要是黄淮海流域)缺水的一项战略性基础设施工程。

南水北调工程的实施，会缓解黄淮海地区水资源紧缺的矛盾，促进调入地区的社会经济发展，改善城乡居民的生活供水条件和生态环境，将产生巨大的社会、经济和环境效益。

京津冀应积极创造条件，促使南水北调工程早日实施。作为引江工程的一部分，引黄济津应急工程已实施，黄河水已到天津。

二、能源

城市乃至区域的能源结构是否合理十分重要，中国作为当今世界第二大的能源消费国，同时也是世界最大的煤炭生产和消费国，以煤炭为主的能源结构，已造成了极为严重的环境污染问题。未来的方向是利用可再生清洁能源，我们应加大力度开发应用这类能源。国外的建筑节能研究和应用已有历史，我们可以很好地借鉴，提高我们的能源利用效率。

(一) 电力

1、完善电网、建设电厂。天津电网是华北电网的一个组成部分，但缺电情况严重，电源点不足，电网受点过于集中，电网安全稳定运行受到威胁。天津市是华北电网的负荷中心，应结合农村电网的建设来完善天津的城网。天津具有建设大型发电厂的便利条件，解决天津电源的出路，应坚持本地建电厂为主与外网受电为重要补充的方针，电厂的选址应考虑城镇体系的建设和基础设施的共享。

2、政策引导。政府通过售电价格的调整，鼓励区域性电厂的建设和上网供电。

3、节约用电。通过推行用电效率高的照明系统和自控系统来提高电能的利用效率。

(二) 供热

天津市供热现状以锅炉房为主体，其中10吨以下的小锅炉房比例很大，供热规模小，耗煤量大，浪费能源，运行成本高，造成市区烟尘污染严重。另外，居民区供热欠账多，供热普及率较低。

在人口密集、建筑密集的地区应发展区域型、大规模集中供热，以利于节约能源和保护环境。而在城镇、郊区、城乡结合部以及人口密度不是很高的地区可以考虑灵活的供热方式。供热部门在计算供热成本、收取供热费时，还应考虑环境保护成本，以利于优质清洁能源的利用和环境保护。另外，应加快推广保温绝热建筑技术和分户热计量等节能技术的应用。对于有利于保护环境、降低污染、节约能源的技术的推广应用，政府应形成有力的政策支持和宣传导向。

(三) 供气

城镇供气是城市基础设施的重要部分，对提高人民生活水平、改善社会环境起着重要的作用。

天津得天独厚的地理位置和良好的城市建设基础为燃气的供应发展打下了基础。2000年，天津提出了以提高清洁能源结构比重、减少烟尘污染、保护城市良好生态环境为目标的跨世纪开发能源规划。

目前，天津已实现东西南三个方面多个油田同时供气，另外还可以利用天津港码头进口外国天然气。并且天津大港地区正利用废弃的油井积极建设燃气储配站。天津可以利用丰富的气源为本市和周边

地区服务。

(四) 能源基地

天津可以依托天津港的优势和公路、铁路网、管道运输以及现有的石油化工企业来建设包括煤炭、天然气、原油以及油气产品的区域性的能源供应集散基地。

(五) 可再生能源的利用

我国是能源消费大国，随着经济的飞速

发展，能源消耗量在逐渐增加，而常规能源(煤炭、石油、天然气)不是取之不尽的，且常规能源的使用也带来了环境问题。可再生能源的发展已十分必要。

可再生能源包括太阳能、风能、地热能、生物质能、海洋能等。京津冀地区应充分利用这些可再生能源来保持能源的可持续发展。我国对华北地区的地热资源的开发工作已提上日程。

三、污水处理和水系治理

天津市的排水设施普及率和污水处理率尚未达到要求。污水排入水系会造成水质污染、环境生态污染、地下水水质恶化，也会造成水资源的短缺。水系的融会贯通会将污染从一个城市带到另一个城市，而污染的水很可能是下游城市的水源。因此，水系周围的城镇都必须建设完善的污水处理系统，以形成区域的良好水生态环境。

北京、天津及河北部分地区同处于海河流域，应该统一就相互沟通的水系进行综合治理，为地区性的经济和社会发展创造一个好的环境。

巩固、完善防洪体系，增强防洪能力。继续贯彻“上蓄、中疏、下排、适当地滞”的防洪治理方针，重点安排各河系的防洪规划。

切实解决水资源严重紧缺问题，贯彻“全面节流，适当开源，加强保护，强化管理”的对策。

以节水灌溉为目标，搞好现有灌区的改造、挖潜。对水资源严重短缺地区，在用好当地水的同时，积极开发新水源，争取从外流域调水。

搞好水土保持，防治水体污染，改善生态环境。

结合蓄水、供水工程，适当安排水能开发，发展水产和航运。

(本文作者单位：天津市城市规划设计研究院)

文章出处：《城市》2002年第4期

[\[推荐朋友\]](#) [\[关闭窗口\]](#) [\[回到顶部\]](#)

转载务经授权并请刊出本网站名

版权所有：中国社会科学院人口与劳动经济研究所

您是第位访客