

天津市水务发展 “十二五”规划

天津市水务局

二〇一二年六月

前 言

“十一五”时期，党中央、国务院高度重视水利工作，在市委市政府的正确领导和全市各界的大力支持下，我市水务投入持续增加，水务工程建设取得重大进展，水务基础设施体系不断完善，水务管理不断增强，有力地保障和促进了我市国民经济和社会发展，也为今后的发展打下了坚实基础。

“十二五”时期，是我国全面建设小康社会的关键时期，也是我市深入贯彻落实科学发展观、加快转变经济发展方式、实现城市定位、推进滨海新区开发开放的关键时期，新的形势和任务对水务发展提出了更高要求。与此相比，我市水务发展还存在一些薄弱环节，对国民经济和社会发展的保障能力还不高，水务基础薄弱的局面没有根本改变。

2011年1月1日，中共中央、国务院以中央一号文件印发《关于加快水利改革发展的决定》，中央文件第一次全面深刻阐述了水利在现代农业建设、经济社会发展和生态环境改善中的重要地位，第一次将水利提升到关系经济安全、生态安全、国家安全的战略高度，第一次鲜明提出水利具有很强的公益性、基础性、战略性，这对我国的水利改革发展必将起到巨大的推动作用和深远的历史影响，这也意味着水利事业的又一个春天已经到来。

因此，准确把握中央对水利工作的新定位，科学编制和

有效实施水务发展“十二五”规划，通过深化水务改革、加快水务基础设施建设、加强水资源管理，不断提升水务服务于经济社会发展的综合能力，对于全面落实市委“一二三四五六”的奋斗目标和工作思路，努力实现科学发展和谐发展率先发展；对于保障经济平稳较快发展、着力保障和改善民生、保护生态环境、促进三个层面区域协调发展；对于逐步推进我市生态城市建设步伐，都具有至关重要的战略意义。

依据水利部《全国水利发展“十二五”规划编制工作总体方案》、《全国水利发展“十二五”规划思路报告》以及市发改委《天津市国民经济和社会发展“十二五”规划纲要》，我们制定了《天津市水务发展“十二五”规划》。规划提出了“十二五”时期我市水务发展的总体思路、目标任务、建设重点、改革管理举措，是未来五年我市水务发展的指导性文件。

一、“十一五”水务发展回顾

在市委、市政府的正确领导下，“十一五”时期我市水务事业得到了全面快速发展，实现了一系列重大跨越。“十一五”时期的水务建设为我市的经济社会快速发展提供了有力的保障。

一是城乡供水保障能力进一步提高。“十一五”期间五年供水量总计约 115 亿立方米，其中引滦、引黄累计调水 35 亿立方米，确保了城乡供水安全。解决了农村 323 万人饮水安全及管网入户改造问题。

新增城市供水能力 83 万吨/日，达到 370 万吨/日，比“十五”增长 23%，城市供水人口 800 万人。管网漏损率降低到 15.7%。新增再生水生产能力 15 万吨/日，总能力达到 23.8 万吨/日；新增海水淡化能力达到 20 万吨/日；多水源综合配置利用的格局得到进一步强化。

二是城乡水环境面貌进一步改善。加大水环境治理投入力度，中心城区完成了 11 条、长度约 115 公里河道的治理改造；环外完成 31 条、310 公里河道的综合整治，改善了河道周边环境，提高了河道排水及调蓄能力。海河上游 29 公里堤岸改造全面完成，城乡水环境面貌得到进一步提升。

全市新增污水处理能力 126.15 万吨/日，达到 262.08 万吨/日。全面完成既有污水处理厂的升级改造，出水水质

达到国家一级排放标准，污水处理率由“十五”末的 75%提高到 85%。

地面沉降方面各级沉降漏斗呈减少趋势，地面沉降加剧的趋势有所遏制。

三是防汛减灾工程体系进一步完善。完成永定新河一期治理、蓟运河下游段治理等重点防洪工程；蓄滞洪区安全建设得到加强；35 座病险水库全面除险加固。通过工程建设，城市防洪圈实现全线封闭，防洪抗灾能力有较大提高。

开工建设中心城区排水空白区排水设施及合流制地区雨污水管网改造工程，完成了 11 片积水片改造工程，解决积水面积 14.49 平方公里；新增排水泵站 23 座 205 立方米/秒，新建主干排水管网 700 公里。

四是农村水利建设进一步加强。清淤疏浚农村骨干河道及田间干支渠 4560 公里；新打及维修机井 2080 眼；新建小型蓄水工程 1882 处，新增蓄水能力 3425 万立方米；新增改善灌溉面积 166 万亩，改造中低产田 110 万亩；新增及改造节水灌溉面积 110 万亩，全市节水灌溉面积达到 388 万亩，占有效灌溉面积的 75%，灌溉水利用系数提高到 0.65；治理水土流失面积 97 平方公里。

五是节水型社会建设取得丰硕成果。2009 年通过了建设部节水型城市复查，完成南水北调东、中线受水区节水型社会试点建设并通过了水利部的专家验收评估。建立了节水长

效管理机制，我市万元工业增加值取水量降至 12 立方米，工业用水重复利用率达到 93.5%，节水器具普及率为 98%，城市节水工作继续保持全国领先水平。

六是水法规建设不断完善，水务科技成果显著。《天津市实施《中华人民共和国水法》办法》、《天津市防洪抗旱条例》、《天津市城市供水用水条例》等相继颁布实施；修订了《天津市排水和再生水管理条例》。水务科技工作全面加强，6 项科研成果获水利部大禹奖，8 项科研成果获市科技进步奖，多项研究成果得到应用和推广。

二、“十二五”天津水务面临的形势和任务

一是水资源需求不断增加，供水安全保障压力进一步加大。“十二五”期间我市正处于又好又快发展的关键时期，滨海新区开发开放带动作用不断增强，一大批高水平大项目好项目将陆续竣工投产；伴随着城市化进程的不断加快，人口加速向城市和城镇聚集，对水资源的需求量都将大幅度增加。而目前我市供水主要依靠的引滦潘家口水库来水逐年衰减，水质下降；加之南水北调推迟通水，引黄济津调水受时间、布局等限制来水量小、利用率低，使得 2014 年南水北调中线工程通水前水资源供需矛盾十分突出。

二是生态宜居城市建设，水环境治理任务依然艰巨。随着经济社会发展，人们的环境意识逐渐增强，对水环境的期望值越来越高；“十二五”期间正是实现我市城市定位的决

定性时期，是实现科学发展和谐发展率先发展的关键时期；构筑生态宜居高地，创造和谐、优美、安全的生态宜居城区，对水环境提出了更高要求。而我市水资源短缺，生态环境用水没有保障，污水处理厂及管网的建设滞后、覆盖面不广，中心城区合流地区面积较大，致使大部分河道的水质较差。如何协调好城市发展与水之间的关系，进一步改善水环境，提升人们的生活质量，支持天津生态城市目标的实现，面临着诸多课题需要破解。

三是防洪减灾体系还有待完善，经济社会发展仍存在威胁。海河流域已近 50 年未发生大洪水，来洪水的几率在不断增加；近几年气候异常事件呈突发、多发态势；永定新河、独流减河等承担城市防洪任务的主要河道尚未彻底治理；蓄滞洪区内经济社会发展较快，启用的难度越来越大；沿海围海造陆的高潮已经掀起，防潮堤尚未全面建设；随着城市建成区面积的扩大，基础设施建设相对滞后，中心城区还有 18 处积水片和 9.33 平方公里设施排水空白区，城市排水形势依然严峻；如何加快防洪、防潮、排水等基础设施建设，迅速提高综合防灾减灾能力，对水务提出了更加严峻的挑战。

四是社会主义新农村建设，对农村水利提出了更高的要求。市委、市政府做出的推进农村“三个园区”统筹发展的总体部署，要求农村水利工作做为农村改革发展和社会主义新农村建设的基础性工作，在着力解决农村水资源短缺、水

生态环境恶化、防洪排涝设施薄弱等问题的基础上扩大服务范围、强化功能效用、增强保障能力，全面推动农村水利新发展，在更大范围、更广领域、更高程度、更好水平上造福人民群众。

五是水务管理与改革任务更加艰巨。水务体制刚刚建立，很多职能尚未理顺，协调高效的工作机制尚未完全建立，对水务公共服务和社会管理能力提出了新的考验。同时“十二五”时期将是水务改革攻坚时期，亟需建立最严格的水资源管理制度，要积极稳妥地推进机构整合，统筹城乡协调发展，切实担负起全市涉水事务统一管理的重任；要建立起适应我市水务建设发展的投融资机制，解决资金不足、来源单一等制约水务发展的重要问题。

三、“十二五”水务发展的总体思路及目标

——总体思路：“十二五”期间，天津水务工作面对新形势、新任务、新要求，要坚持以科学发展观统揽全局，站在保障和改善民生、保证全市经济社会又好又快发展和加快滨海新区开发开放的高度，充分发挥水资源、水环境、水安全“三位一体”的水务管理体制新优势，紧紧抓住中央加快水利改革发展的历史机遇，积极践行可持续发展治水思路，以“建设节水型社会，发展现代水务循环水务民生水务”为总目标，着力构筑城乡供水、防汛减灾、水生态环境、水资源管理、农村水利和社会管理“六大体系”，在全国率先

实现城乡水务统筹发展、率先建成节水型社会。

——发展目标：“十二五”时期天津水务发展与改革的总体目标是基本形成与我市经济社会发展相适应的水务保障体系，有效支撑经济社会又好又快发展。

1、水资源供给。引滦、引黄、引江联合调度，地表水、地下水、海水淡化和再生水资源优化配置，确保城乡生活和工业生产用水，努力解决农业和生态用水需求。“十二五”末，年新增外调水量 8.16 亿立方米；新增海水淡化能力 26 万吨/日；新增深处理再生水生产能力 53.4 万吨/日，深处理再生水回用率达到 30%以上；全市地表水水厂供水能力达到 398 万吨/日，中心城区、环城四区、滨海新区、区县新城供水普及率达到 100%，饮用水水质达标率 100%。

2、水环境治理及水生态修复。“十二五”末全市城镇污水处理率达到 95%，中心城区和滨海新区达到 98%；中心城区主要河道水质全部达到地表水Ⅴ类以上标准、消除黑臭，环外及农村河道实现水清目标；为恢复湖泊湿地生态功能提供水源；全市地面沉降控制区年平均沉降量控制在 20 毫米左右。

3、防洪减灾。城市防洪圈防洪标准达到 200 年一遇，外围区县城达到 20-50 年一遇；永定新河、独流减河、蓟运河、新开河-金钟河达到设计标准；海挡重点段达到 100-200 年一遇防潮标准；基本消除中心城区积水片，积水

淹泡现象得到根本性改善；中心城区内 16 处建成区排水空白区全面完成治理。排水管网普及率中心城区达到 95%以上，滨海新区达到 90%以上，区县新城达到 85%以上。

4、农村水利建设。恢复农业蓄水能力 0.42 亿立方米，新增农业蓄水能力 1.46 亿立方米；维修改造节水灌溉面积 100 万亩，新建节水灌溉工程控制面积 80 万亩，全市节水灌溉面积达到 468 万亩，年新增节水能力 1.62 亿立方米；基本消除三类国有扬水站，主要排沥河道深渠清淤一遍，农田排涝标准普遍达到五年一遇以上；新增解决 42.39 万人饮水问题，农村饮水标准进一步提高；治理水土流失面积 218 平方公里，农村水环境得到明显改善。

5、水资源管理。“十二五”末，全市用水总量控制在 33 亿立方米以内；城市供水管网漏损率 $\leq 12\%$ ；万元工业增加值取新水量控制在 10 立方米以下，工业用水重复利用率达到 95%以上；节水型企业（单位）覆盖率达到 50%以上；重点水功能区达标率提高到 42%以上；在全国率先建成节水型社会。

6、水务管理与改革。符合我市市情、水情的较为完善的水务法规体系基本形成，水务执法能力显著提升，各行业规划、规范、标准健全完善，社会服务能力和意识明显增强，以公共财政为主渠道的水务投融资体制基本确立，投资主体多元化、产业发展市场化、行业监管法制化的水务运行机制

基本健全。

四、“十二五”水务发展的主要任务

(一) 水资源配置及供水规划

1、水资源供需情况

预测 2015 年全市正常年份需水总量为 44.27 亿立方米，枯水和特枯年份全市需水总量为 45.60 亿立方米。其中城市总需水量为 18.52 亿立方米。

南水北调工程通水前，2014 年全市正常年份可供水总量为 30.6 亿立方米，特枯年份为 19.76 亿立方米；2015 年南水北调通水后全市正常年份可供水总量为 39.36 亿立方米，特枯年份为 30.46 亿立方米。

经平衡分析，南水北调通水前正常年份城市总缺水量为 2.11 亿立方米，特枯年份为 7.0 亿立方米；农村正常年份和特枯年份生活用水能有效保障，农业生产用水缺口较大，生态用水不能保障。

南水北调通水后，城市生活、生产和生态环境用水均能够得到有效保障；农村正常年份生活用水能有效保障，农业生产用水存在 3.54 亿立方米缺口，生态用水不能保障。

针对南水北调通水前的缺水状况，提出以下解决措施：正常年份缺水通过引黄解决；特枯年份通过加大引黄水量、动用潘家口死库容、适度超采地下水和缩减生态用水来解决。采取以上措施后，正常年份城市用水得到保障；特枯年

份城市生活和生产用水以及最小生态用水能得到保障。

2、城市供水主要建设任务

(1) 南水北调中线天津干线及市内配套工程

全面完成南水北调中线天津干线全长 155 公里，设计流量 45 立方米/秒，加大流量 55 立方米/秒，在 2012 年底全面完成。

市内配套工程包括北塘水库完善及新建王庆坨水库工程、输水工程、西河原水枢纽泵站及预处理厂工程三部分。2015 年引江、引滦各输水工程输水能力总和达到 752 万吨/日；新建西河原水枢纽泵站及预处理厂工程，设计规模均为 225 万吨/日。

(2) 水厂及供水设施改造工程

规划新建 5 座水厂，扩建 2 座水厂。全市地表水水厂增至 27 座，总设计规模由现状 361 万吨/日达到 398 万吨/日。

城市供水设施改造主要包括旧管网改造 573.9 公里、二次供水设施改造 191 处及中心城区居民住宅户内管改造 21 万户三部分。

(3) 非常规水源工程

新建扩建深处理再生水厂 13 座，中心城区及环城四区未来五年内新建加压泵站 6 座；“十二五”末新增供水能力 53.4 万吨/日，深处理再生水厂预计总规模 77.2 万吨/日。

“十二五”新增海水淡化能力 26 万吨/日，全市海水淡

化能力达到 48 万吨/日。

（二）水环境治理及水生态修复

规划建设污水处理及污泥处置、河道水环境治理、水生态修复、控制地面沉降四方面工程，改善我市水生态环境。

1、污水处理及污泥处置

规划新建污水处理厂 28 座，扩建污水处理厂 3 座，处理能力将增加 133.85 万立方米/日。“十二五”末，天津市城镇污水处理厂设施处理能力将达到 395.93 万立方米/日。

规划中心城区、环城四区及滨海新区新建及扩建 5 座市政污泥处置场和 8 座污泥转运站，新增污泥处理能力 1940 吨/日，“十二五”末达到 2060 吨/日。

2、河道水环境治理

（1）中心城区水环境治理工程

中心城区综合治理市区河道 10 条、跨区骨干河道 4 条，治理长度 52.2 公里；封堵口门 136 处，修建截污管道 100.5 公里；调水及循环工程 14 项，增加环境水量 0.5 亿立方米/年；对 4 片共 5.4 平方公里合流制地区实施分流、截流改造，对破损严重的 65 公里排污管道、6 座污水泵站等排污设施进行改造。

（2）环城四区和滨海新区河道治理工程

规划环城四区和滨海新区共安排治理 28 条河道，治理长度 174.9 公里，主要建设内容包括封堵排污口门、建设截

污管道、清淤整治、堤坡护砌、绿化、建筑物维修改造和修建沿河道路等。

（3）两区三县河道水环境治理工程

综合治理区县河道 18 条，治理长度 122 公里。封堵口门 158 处，建设截污管道 256 公里。

3、水土保持

实施水土保持预防保护措施面积 930 平方公里，加强开发建设项目水保监督管理，建设水保监测网络，治理山丘区水土流失面积 218 平方公里。

4、控制地面沉降

（1）建立或完善地面沉降监测体系、地下水位监测体系、地面沉降预测预警体系。

（2）逐步实施地下水压采和水源转换工作，开展地下水人工回灌示范工程。规划深层地下水开采量控制在 2.56 亿立方米以内。

（3）加强地热矿泉、城市建设的控沉管理，出台地面沉降防治技术标准，建设控沉防治技术体系。

（三）防洪减灾规划

1、防洪规划

（1）完成重要行洪河道治理工程。河道行洪能力达到设计标准。

（2）开展蓄滞洪区工程建设和安全建设。能够与大型

水库、河道堤防共同有效地防御流域性标准洪水。

(3) 实施 15 座病险水闸除险加固，对 9 条中小河流进行治理及山洪灾害防治工程，确保水闸兴利除害作用的发挥，使重点地区中小河流（段）及山洪灾害重点防治区的防洪能力显著提高。

2、防潮规划

规划结合滨海新区建设实施海堤治理工程。建设远近结合、工程措施与非工程措施相结合以及一线海堤与二线海堤相结合的综合防潮体系。“十二五”期间主要包括二线海堤加高加固以及一线海堤建设共 170 公里。

3、城市排水规划

(1) 实施排水空白区建设工程。完成中心城区 16 片、9.33 平方公里排水空白区的排水设施建设。

(2) 实施积水片改造工程。完成 17 片、21.31 平方公里积水片改造，解决重点地区积水问题。

(3) 采取雨污分流与截流相结合的方式，加快对雨污合流地区改造工程建设。对 5 片合流制地区进行改造。

(4) 完成中心城区排水管网及泵站改造工程。对 41 条路的 65.4 公里雨污水管道及 5 座泵站进行改造。

(四) 农村水利建设

1、中小型水源工程

规划新建中小型雨水拦蓄、集蓄工程，努力增加农业灌

溉水源，以缓解全市农业灌溉缺水的紧张局面。主要建设 3 座中型水库，修建塘坝等蓄水工程，新增蓄水能力 1.46 亿立方米。

2、再生水回用农业工程

规划建设污水处理厂出水回用农业工程 2 项，年利用再生水 3.5 亿立方米。

3、继续开展节水灌溉及相关配套设施工程建设

发展高效节水灌溉技术，对原有老化失修的防渗渠道和低压输水管道实施维修改造，对无灌溉水源及节水灌溉工程的设施农业全部实施节水配套。同时加大以节水灌溉工程为主的小型农田水利设施建设力度。规划全市新增节水灌溉面积 80 万亩，改造节水灌溉工程控制面积 100 万亩。

4、国有扬水站更新改造工程

规划更新改造国有扬水站 128 座、1237.3 立方米/秒。其中：更新改造 102 座，761.2 立方米/秒；扩建 26 座，原设计流量 188.9 立方米/秒，增加流量 287.2 立方米/秒。

5、继续实施农用桥闸涵维修改造工程

完成 1500 座农用桥闸涵维修改造工程建设任务，其中农桥 994 座，闸 374 座，涵 132 座。

6、实施农村饮水安全工程建设

解决农村饮水不安全总人口 42.39 万人。其中新增农村饮水不安全人口 32.7 万人，农村学校饮水不安全人口 9.69

万人。

7、启动农村排水坑塘整治和生活污水处理排放工程
规划在 480 个村铺设污水管网，整治坑塘 500 座，建立农村生活污水处理工程 486 处。

8、农村排沥河道治理工程

治理农村排沥河道（段）169 条（段），清淤河道 1907 公里。主要建设内容包括河道清淤、护砌、建筑物维修改造、绿化及污水切改等。

五、水务管理与改革

（一）水务管理与改革

实行最严格的水资源管理制度，加强防洪抗旱减灾应急管理、河湖管理和水土保持监督管理，强化水务工程建设和水务行业安全监督管理。

完善水资源管理体制；深化农村水利改革；逐步推进和深化水价改革，建立有利于促进节水和水资源循环利用的水价机制；深化水务工程管理体制改革；加快水务投融资机制改革，构建以公共财政为主渠道的稳定的水务投融资机制。

（二）水务法治建设

从健全水法规体系、强化水行政执法、深化水务行政审批制度三方面加强水务法治建设。

（三）水务行业能力建设

1、建设防洪安全监测体系、水资源配置管理监测体系

和水生态环境监测体系。

2、建设水务综合服务体系、水务信息化业务应用体系、水务信息化资源支撑体系三大体系。

3、建立健全科技创新和推广体系，加大水务重大学科理论和关键技术应用研究，做好科技队伍建设，为水务发展建设提供技术支撑。

4、大力实施和推进水务人才战略。进一步完善水务人才规划，建立各级人才培养制度，深入实施水务人才战略。

六、保障措施

1、重视规划的实施，强化规划的指导和约束作用，健全规划落实机制，综合运用各种手段推动规划有效实施、推动水务事业的发展。

2、深化改革，进一步强化行政职能，努力建立行为规范、运转协调、公正透明的行政管理机制。着重加强能力建设，进一步提高水务社会管理和公共服务水平。

3、充分发挥政府对水务工程建设投资的主渠道作用，完善多元化、多渠道、多层次的投资体系，共同筹集水务工程建设所需资金，保证规划目标的实现。

4、加快水务科技人才队伍建设，逐步提高规划设计、工程建设、防汛决策和综合管理的科技水平，尽快培养造就高水平的水务人才队伍，为水务发展提供人才保证和智力支持。