

深圳市水务发展“十二五”规划

（征求意见稿）

深圳市水务局

2011.3

目 录

前 言.....	1
第一章 “十一五” 水务发展回顾.....	2
一、水务建设成效.....	2
二、规划落实情况评价.....	7
第二章 “十二五” 水务发展面临的形势.....	8
一、经济社会发展目标.....	9
二、经济社会发展对水务要求.....	9
三、存在的问题及挑战.....	12
第三章 总体原则、思路及目标.....	15
一、规划指导思想.....	15
二、规划原则.....	16
三、规划目标.....	16
第四章 水务发展重点建设任务.....	19
一、构筑安全优质的城市供水保障体系.....	19
二、构筑和谐生态的城市水环境体系.....	24
三、构筑完备可靠的城市防洪（潮）安全体系.....	30
四、构筑高效集约的节约用水体系.....	31
五、构筑防治结合的水资源保护与水土保持体系.....	34
六、构筑实用先进的现代水务科技信息化体系.....	36
第五章 水务管理与能力建设.....	39
一、提升水务能力建设.....	39
二、深化水务管理与改革.....	42
第六章 规划投资规模及资金筹措.....	48
一、规划投资.....	48
二、资金筹措.....	49
第七章 规划实施效果.....	50
一、规划实施经济效益评价.....	50
二、规划实施社会效益评价.....	51

三、规划实施环境效果评价..... 51

第八章 规划实施保障措施..... 52

一、加强组织领导，促进各部门分工协作..... 52

二、强化水务规划及前期工作，指导水务建设与管理..... 53

三、建立资金保障机制，确保水务投资稳定..... 53

四、健全水法规体系，强化依法行政..... 54

五、鼓励公众参与，社会共同实施..... 55

前 言

“十二五”时期，深圳将进入一个发展的新时期，全市以打造深圳质量为标杆，以加快转变经济发展方式为主线，在努力建设全国经济中心城市、国家创新型城市、民生幸福城市、国家低碳生态示范城市的同时，加快向中国特色社会主义示范市和现代化国际化先进城市迈进。

作为支持发展、服务民生的基础性保障行业与重要基础设施，水务建设对于促进经济和社会持续、快速、健康发展具有重大意义。深圳特区成立 30 年来，市委、市政府高度重视水务工作，在历经初级水务工程建设的基础上，又经历了十五、十一五时期的大规模、高标准的发展阶段，目前已初步形成了水资源保障、防洪安全保障、水环境保障“三大体系”，基本实现符合社会经济发展需求的水务事业大发展、大跨越。

为进一步提升水务质量，夯实水务基础，科学指导我市未来五年的水务发展，根据水利部、省水利发展“十二五”规划编制工作部署和深圳市经济社会发展“十二五”规划编制的总体要求，深圳市水务局组织开展《深圳水务发展“十二五”规划》（以下简称《规划》）编制工作。《规划》以科学发展观为指导，紧紧围绕现代化国际化城市建设这一目标，强调水务的一体化发展、绿色低碳发展以及人水和谐发展；注重城市水资源、水安全保障体系的建立以及宜居生态城市建设，努力实现水务发展与全市经济发展方式转变、和谐社会构建、民生保障的有机结合。《规划》对于进一步支撑与保障全市经济发展方式的转变，全面建设中国特色社会主义示范市和现代化国际化城市，具有十分重要的意义。

本《规划》是深圳市国民经济和社会发展的第十二个五年规划体系中的重要专项规划，是深圳市“十二五”期间水务发展和改革的指导性文件，也是今后编制各类水务规划、年度计划和履行水务社会管理和公共服务的重要依据。

第一章 “十一五”水务发展回顾

“十一五”期间，深圳市水务局紧密围绕全市经济社会发展的大局，充分发挥水务一体化体制优势，坚持“水安全、水资源、水环境”相互融合、协调发展的治水理念，经过各方共同努力，水务设施建设有序推进，水务服务水平不断提高，为服务全市经济社会发展、民生保障、人居环境改善做出了积极贡献。

截至 2010 年底，全市共建成蓄水工程 172 宗，总库容 6.11 亿 m^3 ；建成水厂 57 座，城市日供水能力 692 万 t，供水管网长 1.44 万 km；治理河道总长 491.6km，修建海堤总长 45.8km；建成排涝泵站 93 座，总装机容量达 3.9 万 kW、总抽排能力 713.6 m^3/s ；建成污水处理厂 25 座，日处理污水能力 398.5 万 t，建成市政排水管渠 1.21 万 km；建成污泥处置工程 4 座，日处理能力 1590t/d；治理水土流失面积 443.3 km^2 。

一、水务建设成效

（一）供水网络与水厂建设进展顺利，城市供水保障能力进一步增强

全市水源网络不断完善，供水水量不断增长，供水水质稳中有升，确保了全市社会经济的发展用水需求。一是水源网络基本形成。伴随着东部水源二期工程、北线引水工程、大鹏半岛水源工程、长岭皮水库等工程的完建运行，全市形成了以东部、东深两大境外引水工程为主体，以供水支线为骨干，以主要水库为调蓄的“长藤结瓜、覆盖全市、分片调蓄、互联互通”的水源输配水网络。二是应急备用水源体系初步构架。为应对极端恶劣天气及突发供水事件发生，全市规划的重要应急储备水源工程清林径引水调蓄工程、公明供水调蓄工程建设已启动，铁岗水库扩建工程已完工，储备水源工程建成后可新增兴利库容 3.4 亿 m^3 。三是供水集约化工作扎实推进。全市自来水制配能力大幅提升，

新增水厂供水能力 158 万 t/d，供水普及率 100%，2010 年全市主要水厂供水量达到 15.6 亿 t，2010 年全市自来水水质综合合格率达 99%以上。**四是水质安全监测力度逐步加大。**全市建设了涵盖 99 个在线监测点的供水信息管理系统，实时检测供水水质、水压。

（二）水污染治理强力推进，污水收集处理骨架初步构建

为遏制水环境持续恶化的趋势，全市加大了水污染治理工作力度，强力推进污水处理厂及污水收集管网建设及改造。**一是污水处理厂建设力度空前。**污水处理厂建设方面，新、改、扩建了 18 座污水处理厂，新增污水处理厂规模 245.5 万 m³/d，全市污水处理总规模达到 398.5 万 m³/d，污水处理规模总体上基本满足全市污水处理要求。**二是污水管网建设全面铺开。**采取近、远期结合的原则，全面开展了各污水处理厂配套干支管和沿河截污管的建设。一方面全力推进污水处理厂配套污水干支管网建设，从源头上收集污水；另一方面结合河道水环境综合治理，实施沿河截污，进一步截留入收集河漏排污水和初期雨水，改善河道水环境并提高污水收集率。全市共建成污水管道长约 3600 km。**三是雨污水管网分流制改造和正本清源工作积极推进。**盐田区城中村排水管网改造已基本完成，福田、罗湖、南山三区正本清源大力推行，结合正本清源，全市已创建 1577 个排水达标小区。**四是污泥处置场建设启动实施。**全市已建成深南电污泥干化循环经济示范工程、河道淤泥福永处理场一期工程、下坪固体废物填埋场的污泥固化填埋处置工程、沙湖污泥生物干化试验工程。伴随着水污染治理工作的推进，全市污水处理系统已初步形成，污水集中处理率由 2005 年的 36.7%提高到 2010 年的 81.0%，有效地遏制了水环境持续恶化的趋势。

（三）河道水环境综合治理初见成效，河流水环境状况逐步好转

近年来，为尽快改善城市水环境状况，建设生态文明城市，按照“防洪排涝、截污治污、生态修复”的总体思路，大力推进河流综合治理，实现防洪达

标、水质改善、水生态修复及滨水景观休闲空间营造。截止目前，关内四条支流深圳水库排洪河、布吉河洪湖段、福田河、新洲河相继建成，观澜河干流（含清湖段）综合治理工程顺利完成，大沙河上游段、龙岗河干流综合治理工程（一期）在全面建设中。经过努力，经过整治的河流防洪标准全部达标，水体水质显著改善，河流水系生态逐步恢复，两岸景观环境显著提升，形成了水清、岸绿、景美的城市生态景观休闲廊道，为城市生态文明建设做出了贡献。

（四）防洪减灾体系逐步完善，有效减轻了洪涝灾害损失

围绕河流治理、海堤、区域排涝、水库安全达标及市区排水“五道防线”，全市先后完成了一批防洪除涝工程，经受了多次台风、暴雨、海潮的侵袭，保障了城市防洪安全。一是河道防洪标准稳步提升。关内深圳河干流按照 50 年一遇的防洪标准完成了河口一期整治工程；其主要 4 条支流（深圳水库排洪河、布吉河、福田河、新洲河）按 100 年一遇防洪标准进行了综合治理；大沙河上游段按照 100~200 年一遇防洪标准完成综合治理。关外除茅洲河界河段干流外，茅洲河中上游段、观澜河、龙岗河及坪山河干流防洪基本达标；各流域支流及其它直接入海小河流也都进行了不同程度的治理，达到一定的防洪标准。全市主要河流中，达到设计防洪标准的河段为 250.5km，占总河长的 25%，占整治河段的 51%。“十一五”期间，共整治干流长 35.8km，整治支流长 35.9km。二是沿海堤防不断巩固完善。宝安西部海堤加高加固全部完成，达到 100 年一遇防潮标准（机场段达到 200 年一遇标准）；东部官湖、月亮湾、王母、新大等零星海堤通过局部加高加固和修复，达到 20~50 年一遇的防潮标准。三是重点片区排涝建设成效显著。新建、扩建排涝泵站 40 座（包括在建），新建、扩建水闸 13 座，重点完成了燕罗片区、衙边涌片区及公明片区的排涝工程。通过治理，全市减少涝区面积 36.1km²，整体排涝能力明显提高。四是水库除险加固工作进展顺利。第一批 42 宗水库除险加固正在进行，第二批 98 宗在 2010 年底将

全面展开。伴随着防洪减灾工程体系的建设，全市具备了防御较大洪水、风暴潮灾害的能力，为经济建设提供了防洪安全保障。

（五）节水型社会（城市）建设成效显著，水资源利用效率进一步提高

全市进一步强化节水管理，节水取得显著成效。一是节水法规制度逐步配套。先后颁布了多项节水相关配套法规与制度；实施了建设项目节水三同时、单位用户计划用水及超计划用水累进加价收费等多项管理制度；开展了水量平衡测试与节水型企业单位创建活动。二是非传统水资源利用快速增长。加大了非传统水资源的开发利用，侨香村、大运村雨水利用，横岭、龙华、西丽、滨河、罗芳、盐田再生水厂建设相继实施，用于市政杂用及河道补水。通过配套完善政策法规，建设相关工程，全市万元 GDP 取水量由 2006 年的 29.8 m^3 下降到 2010 年的 20.3 m^3 ，城市再生水利用率由 2006 年的 0.6% 提高到 2010 年的 35.94%，节水器具普及率由 2006 年的 80% 提高到 2009 年的 98%。在全国 30 个节水型社会建设试点城市的评定中，深圳是四个获得优异成绩的城市之一。

（六）水资源保护及水土保持工作成效显著，监督执法工作稳步推进

围绕饮用水源水库水土保持综合治理与裸露山体缺口整治，通过强化水土保持监督管理，全市形成了较好的水土保持生态环境。一是饮用水源水库一级保护区治理步伐明显加快。全市 8 座市管水库、7 座区管水库水土保持综合治理进入实施阶段。二是裸露山体缺口整治工作取得巨大成效。至 2009 年底，113 个裸露山体缺口已经全部整治或完成施工招标，绝大多数已经全部进入养护期和生态恢复期。三是覆盖全市的水土流失监测网络初步建立，全市通过市场运作方式成立了水土保持监测总站和八个区级分站。四是水土保持监督执法工作取得了明显进步。水土保持方案审批已经全部纳入基建审批程序，共计审批开发建设项目水土保持方案报告书和报告表 1035 个。五是水土保持科普教育全面开展。建立了水土保持科技示范园（一期），在全市范围内起到了较好的科普宣

传功能。全市水土流失面积由“十五”期末的 78.06km² 减少到 2010 年的 47.6km²。

全市大力推进一级水源保护区隔离围网建设及主要饮用水源保护与生态修复工作。铁岗、石岩等 11 座水库的隔离围网工程已完建。石岩水库污水截排、库湾保护林工程、环保清淤工程（一期）；铁岗水库入库小流域综合治理等工程按期实施；西丽水库、赤坳水库生态恢复等工程项目前期工作顺利开展。

（七）水务科技信息化建设取得较大成绩，有力地促进了水务管理水平的提升

初步建成了水情信息自动化采集体系；基本构建了连接上、下各部门的宽带互联网络，实现了数据、图像的网络传输与共享；编制了深圳水务信息技术标准体系，建设了多个水务信息数据库，为水务信息资源的综合开发利用打下了良好的基础；整合和完善了部分业务应用系统。与此同时，积极推进水务科技发展，开展了多种形式的科技交流活动，牵头组织参与了 2 项国家“十一五”重大水专项研究及国家科技支撑计划重点项目；“保护茜坑水库水质的流域管理措施研究”、“深圳河河口改善及泥沙淤积规律研究”等多个项目获国家、省水利科学技术奖。

（八）水政监察队伍建设取得新跨越，水行政执法能力得到进一步加强

自 2006 年 6 月市政府将水行政执法权交回市、区水务行政主管部门以来，水政监察工作得到高度重视，水行政执法机构逐步健全，执法队伍不断壮大，执法程序日益完善，执法行为进一步规范。截止目前，全市基本建立起市、区（局属单位）、街道办水务所（水务工作站）三级水政执法网络体系及相应工作机制，执法领域涉及供水、排水、节水、水资源、河道、水土保持六个方面，至 2009 年底，全市共处理水事违法案件 3559 余宗，大大提升水务部门的监管能力和社会地位，有效推动水务管理工作的开展。

（九）水务规划及前期工作不断加强，为重大水务工程项目顺利开工建设奠定坚实基础

全市水务规划成效明显，先后完成了水资源综合规划、流域综合规划、供水布局规划、节水规划、排水管网规划等 14 项水务专项规划的修编和制定工作；开展了长茜支线工程、东部供水三期工程、优质饮用水工程、水资源综合管理试点建设、四大流域综合治理等多项重大项目的前期工作，为水务发展做好了项目储备。

（十）水务管理与改革不断深化，行业能力建设不断加强

水务管理职能得到进一步的充实和完善，实现了涉水事务的一体化管理。通过转变政府职能，创新管理机制，提高服务效能，依托市水务行业管理规范，全市初步建立了较为完善的管理规章、技术规范和服务指标体系，行政效能与政务公开进一步提高，行业文明和政风行风建设得到了社会各界的较好评价。

二、规划落实情况评价

“十一五”期间，深圳水务坚持以人为本、可持续发展的治水思路，围绕全面建设“和谐深圳、效益深圳”的目标，以满足经济社会发展需要和提高人民生活质量为出发点，巩固和加强水务基础设施建设，强化涉水事务的社会管理，水务建设和管理工作成效明显，有力的保障了区域经济社会的可持续发展。

《深圳市水务发展“十一五”规划》体系中的 7 大专项工作进展顺利，主要目标和任务完成情况良好，重大工程项目得到较好落实。

（一）规划目标实现情况

《深圳市水务发展“十一五”规划》确定 30 项发展指标。目前，各类水务工程发展指标体系中，已有 20 项指标如期完成，其余 10 项未完成指标除海水利用目标受客观环境限制，不具备实施条件外，另外 9 项指标基本完成。其中，水库安全达标、供水保障服务、水源保护林建设 3 项工作正在稳步推进，成效显著；管网漏失率及各流域河道水质达标 6 项指标由于受客观条件限制，完成有一定难度，目前正在积极开展相关工作。

（二）规划实施中遇到的问题

一是受现行财政体制影响，区级政府缺乏建设积极性，河流支流整治与污水支管网建设推进困难。根据第三轮市区财政体制，关外河道治理、排水管网建设由区财政负责。由于各区财政收入有限，对水务工程建设积极性不高，多数水务工程投资难以落实。与此同时，部分工程征地费用也要由区一级财政负担，导致关外工作难度更大，项目进展缓慢。二是项目用地落实难，征地拆迁困难。由于受大环境的影响，拆迁户对补偿的期望值越来越高，征地费用经常超过建设费用，由于征地拆迁补偿工作一直未完成，致使工程至今仍无法开工。三是污水处理厂、污泥处置场等设施市民普遍持排斥态度，导致工程落地困难。随着社会经济持续稳定快速发展，排水设施建设及用地需求也相应快速增长，而日益增长的城市景观要求对排水设施建设提出更高要求，市民强烈的排斥意识导致规划排水设施用地难以落实，影响了工程实施的进度。四是客观环境常发生变化，导致规划内容难以实施。我市正处在经济社会快速发展时期，社会利益多元，新情况、新问题层出不穷。由于客观环境发生了变化，出现少数项目不具备实施条件或无实施必要，导致规划总体实施情况不理想。

第二章 “十二五”水务发展面临的形势

“十二五”时期是深圳后三十年开局谋篇的关键时期，是深圳发展的重要战略机遇期。胡锦涛总书记在深圳经济特区建立 30 周年庆祝大会上的重要讲话强调深圳经济特区新时期的历史使命和战略任务是加快转变经济发展方式。市第五届党代会和五届人大一次会议提出“创新发展、转型发展、低碳发展、和谐发展”的发展导向。要实现经济快速转型发展，城市均衡和谐发展，离不开水务工作的支撑保障，“十二五”期间水务工作将面临更新更高的时代要求。

一、经济社会发展目标

“十二五”时期全市以加快转变经济发展方式为主线，经济发展方式转变取得显著成效，形成具有国际水平的自主创新体系、具有国际竞争力的现代产业体系、更加完善的社会主义市场经济体制、特区一体化的城市发展格局和全体市民共建共享的和谐社会。率先建成国家创新型城市、民生幸福城市、国家低碳生态示范城市，中国特色社会主义示范市和现代化国际化先进城市建设取得新进展。到 2015 年，全市生产总值年均增长 10%左右，至 2015 年达到 1.5 万亿元，人均生产总值达到 2 万美元。

二、经济社会发展对水务要求

（一）加强区域合作——开展珠三角区域水务合作与交流，促进区域协调发展

国务院批复的《珠江三角洲地区改革发展规划纲要（2008-2020 年）》，提出按照主体功能定位，优化珠江三角洲地区空间布局，以广州，深圳为中心，推进珠三角地区经济一体化，形成资源要素优化配置、地区优势充分发挥的协调发展新格局。水务是国民经济的基础，《纲要》提出的珠江三角洲地区空间布局优化包括水务基础设施建设的空间布局优化，珠江三角洲地区经济一体化要求水安全保障、水环境保护一体化支撑，要求实现水资源的区域优化配置和协调保护。为加快珠江三角洲地区一体化建设进程，全市水务工作必须统筹规划，增强与珠三角其他城市及深港的合作和交流，在供水、治污、联防联控等方面合作，推进区域内水源保障体系建设及界河（跨界河）的综合治理，提高区域联合防灾减灾能力、实现“资源共享、设施共用、互惠互利”。

（二）推进一体化发展——提升关外水务发展水平，落实特区一体化工作方案

2010 年国务院批复同意深圳经济特区扩大到全市，根据市政府关于特区一体化工作方案要求，将全面推进法规政策、规划布局、基础设施、管理体制、环境保护和基本公共服务“六个一体化”；特区一体化 2010 年内要初见成效，

2012 年要实现大发展，2015 年内要根本改观，2020 年内要基本实现。水务是支撑城市发展的基础行业，水务发展一体化，是特区一体化的重要组成部分。以龙华、坂田等先行先试地区一体化工作为重点加快推进水务发展一体化，提高关外供水安全保障程度，改善关外河流水环境状况，提升关外水务管理水平与标准，服务特区一体化大局，是新时期特区发展赋予的使命和职责。

（三）实现人水和谐——强化水污染治理与水生态修复，建设宜居生态城市

城市的发展要实现经济、社会和环境的协调发展，未来深圳要建成经济发达、社会和谐、环境友好、宜居生态的中国特色社会主义示范市和国际性城市，必须改变目前水环境恶化的状况。加大水环境治理力度，强化以环境基础设施建设为重点的水污染综合治理；系统实施河流综合治理工程，促进河流生态功能的恢复；加强水源保护区环境管理与水土保持监管，大力提升饮用水源水质。

（四）注重服务民生——加快民生水务工程建设，建设高标准水务保障体系

落实科学发展观，核心是以人为本，体现到水务工作中，就是要大力发展民生水务，即解决人民群众最关心、最直接、最现实的饮水安全、防洪安全、和水环境等方面的需求问题。近年来，由于供水管材老化锈蚀、中间层管理不善，我市居民用户水较出厂水水质则明显下降，群众关于改善自来水水质、实现优质饮用水入户的呼声越来越高，水质问题已经成为群众最关心的民生问题之一。与此同时，由于历史欠账等多重原因，目前关外污水处理率偏低，河道水质较差，河流水环境状况距离居民要求有相当大的差距。为此，加快民生水务建设，实施优质饮用水入户工程，开展河流水环境治理将是“十二五”期间建设民生水务的重点。

（五）倡导绿色低碳——加强资源循环利用与节能降耗，服务循环经济建设

2010 年深圳市被列为国家第一个低碳生态示范市，全市以光明、坪山新区等地区为试点，大力推进绿色交通、绿色市政、绿色建筑、低冲击开发模式、

可再生能源、节水和水循环利用等各类示范项目。为配合低碳生态示范市建设，我市必须进一步强化节水节能，加强资源的循环利用，减少废水排放和水资源的消费，同时加快研究与制定相应技术标准与配套政策。一方面在光明、坪山新区等地积极推进再生水及雨水利用工程建设，另一方面提高污水处理提高节能减排水平，对污水处理厂进行升级改造，实现污泥处置与污水处理同步。

（六）坚持建管并重——提升行业管理和公共服务能力，建立长效管理机制

新形势、新任务、新需求给水务工作的理念、重点、方式和要求带来了新标准和新要求。新的环境要求水务管理部门进一步提升行业社会管理和公共服务的能力，制定水务管理体制改革的方案，理顺供水排水体制，强化水法规体系、水行政执法和水务建设管理、加强水务服务社会的职能。

（七）强化应急保障——加强应急管理和灾害管理，提高水务应急保障能力

受气候变化影响，近年来我国气候异常，强暴雨、极端高温干旱以及超强台风等事件突发多发并发。极端气候现象的增多、导致水资源分布更加不均、洪旱灾害的不确定性更加突出。作为高速发展的国际化大都市，深圳单位面积的 GDP 产出高达 4.1 亿元，洪、旱、风、突发水污染等灾害损失越来越大，为此要求加快完善全市水务应急保障体系，强化应急管理和灾害管理，增强复杂条件下全市水务防灾减灾水平和应急保障能力。

（八）重视文化传承——倡导水文化建设理念，普及与推进水文化发展

深圳水系发达，水文化底蕴厚重。为贯彻落实省委十届七次全会精神，按照文化立市战略要求，应着力促进水文化建设，大力倡导和实践“水安全、水生态、水文化、水景观、水经济”五位一体的水务建设理念，努力提升水务工程的文化内涵和文化品位。同时，加快筹建水展馆与博物馆，并以此为载体，传播先进的水科学文化知识和水务行业精神，鼓励人与水和谐相处、与经济社会协调发展的思想和行为，促使人们在水环境治理、水资源开发利用过程中，

关注河流的价值与伦理，自觉地约束、规范自身行为，实现人与水、人与自然、人与环境的和谐发展。

三、存在的问题及挑战

经过多年的发展积累，全市的水务基础设施建设有了很大的完善，基本适应经济社会发展和保障民生的需求，但是与深圳建设现代化国际化先进城市和低碳生态城市目标相比，还有一定的差距，面临不少挑战。

（一）城市供水安全保障能力有待进一步提高

一是中远期城市用水安全保障存在缺口。我市本地水资源总量不足，80%用水主要依靠东江调水，2008年广东省印发了《广东省东江流域水资源分配的通知》，对流域内用水城市实行总量控制。根据东江分水方案，深圳市境外东江分水总量为16.08亿 m^3 ，与2015年和2020年用水需求量相比分别存在2.0亿 m^3 和5.0亿 m^3 较大缺口。水量缺口短期内可以通过东江用水城市间相互调济来解决；远期，受东江境外水资源约束问题限制，城市供水安全将面临重大挑战。

二是水源应急保障能力不足。由于全市用水主要来自境外东江，而本地水源储备能力不足，若东江遭遇特枯年或突发性水源污染事件，全市供水保障将受到较大考验，备用应急水源建设十分紧迫。

三是供水水库面临污染威胁。水源工程建成运行后，水资源紧缺状况有所缓解，对现有的小型水库水源的保护意识变得淡薄，且水库库区开发建设难以控制，水库保护压力加大，水体已经受到污染威胁；部分中型供水水库库区存在建成区，污水没有有效截流处理，库区支流污染严重。

四是供水水厂布局有待进一步优化整合。目前全市现有水厂布局存在总体产能过剩、局部产能不足问题，其中龙华、观澜、松岗、龙岗片区供水量不足，需要外部补充；沙井、坪山新区由于尚未大规模的开发建设，水厂规模尚有富余；关内由于用水基本稳定，水厂规模略显剩余。

五是城市供水水质有待进一步提高。众多小水厂自身工艺简单、设备陈旧，出水水质难以保

障；关外水厂均采用常规处理工艺，依托现有净水设施进一步大幅度提升供水水质的能力受限。同时，关外管网年代较久，管网残旧，腐蚀严重，在导致高漏耗率的同时又严重影响水质。

（二）污水管网建设任务依然艰巨

一是全市污水管网建设缺口较大。据统计，全市有效路网长度约为 5362km，需要配套污水管道约 7000km，截止 2009 年末，全市仅建成市政污水管道约 3550km，尚有约 3450km 的缺口。二是雨污混流现象严重。根据相关资料，深圳现有“城中村”农民房或其他私人自建房超过 35 万栋，总建筑面积约 1.2 亿 m^2 ，占全市住房总量的 49%。城市粗放式建设造成排水设施混乱，城中村及自建房普遍存在着雨污混流、错接乱排现象，改造难度大。三是关外污水支管不完善，导致污水处理厂效益难以正常发挥。由于关外污水支管网的不健全及排污口未与污水收集干管相接驳，导致一方面大量污水仍然混接入雨水管网或是直接排入河道内，污染河道水质，另一方面进入污水处理厂的水质、水量达不到设计要求，造成污水处理厂低负荷运行，难以充分发挥效益。

（三）河流综合治理任重道远

一是跨界河流交界断面水质达标任务日趋紧迫。根据《广东省跨地级以上市河流交接断面水质达标管理方案》，2015 年深圳市境内龙岗河、观澜河、坪山河交接断面水质 NH_3-N 达 V 类，其余指标达 IV 类。但是由于城市发展过程中水污染治理工作历史欠账过多，且存在其他多方面因素，依据目前三条河流交界断面水质监测资料，交接断面依然劣于 V 类，与水质达标要求相比仍有较大差距，跨界河流交界断面水质达标任务日趋紧迫。二是关外河流污染仍然严重。我市境内无大江大河，河流水环境容量小。由于人口密集、经济发达，用水量较多，且关外排水系统改造任务艰巨，河流综合治理尚未全面展开，导致本地微弱的水环境要承载大量的污染负荷，稍有污水入河即造成河流严重污染。三

是受空间限制河流综合治理工程用地难以落实。由于规划之间缺乏有效的协调与衔接，城市规划体系中对水系保护不足，早期河流两岸用地控制政策未正式出台，导致沿河两岸没有预留、控制出足够的河流综合治理用地。目前由于河流两岸建筑物侵占河流用地现象普遍，河流内及河流两岸空间狭窄有限，河流综合治理工程用地难以落实。随着城市经济社会快速发展，人口更加密集，单位面积工业产值不断提高，产业更加密集，今后河流治理用地难问题将更加突出。**四是**河流综合治理忽略水文化建设。受传统观念影响，在河流的治理过程中忽略水文化的建设，对水科技、水文化提升、传承不足。全市河流环境状况与生态文明城市建设及市民的要求仍有相当大的差距。**五是**环卫设施不足及居民环保意识不强。由于环卫设施不足，布局不合理，再加上沿河部分居民、生产建设单位水法意识、环保意识、清洁意识不强，各类垃圾入河现象屡禁不止，与此同时河边、沟旁常作为垃圾堆放场，造成河道污染、河床淤积。

（四）城市防洪除涝存在薄弱环节

一是界河段防洪形势依然严峻。受制于深圳与周边城市一直未建立有效的联合治理的机制，茅洲河界河段及龙岗河交接河段一直未得到有效治理，洪涝灾害频发，是目前深圳市受灾最严重的区域。**二是**城市内涝问题依然突出。宝安西部沿海及茅洲河下游沿岸地势低洼，洪涝灾害频发；前海片区的填海造地，改变原来的水系，造成排水不畅；地铁、道路等大型市政基础设施建设过程中，占用阻塞河道，河道局部行洪不畅，造成洪水漫溢，涝灾时有发生；城市开发建设造成水土流失，导致排水管渠淤堵，或破坏排水管网，导致新增内涝点不断出现；局部城市雨水管渠排水能力有限，导致片区排水困难。**三是在**工程管理、洪水保险、救灾机制等非工程措施方面还有待加强。

（五）水土流失治理及水土保持监督管理存在困难

一是水库面源污染仍然较为严重。库区仍存在不少陡坡种果、种菜、经营

花木场的现象。人为水土流失普遍存在。全市水土流失面积中 92.80% 为项目开发与陡坡种果等人为活动造成。二是水土流失防控措施不到位。对于开发建设活动，超半数建设项目水土保持方案得不到落实。三是目前运行的监测机构市场购买模式已经不适应形势要求。由于水土保持监测购买服务是企业运作机制，多以经济效益为主，人员设备技术投入不能满足相关要求，导致监测技术水平长期得不到发展，只停留于定性监测，距离水利部要求的量化监测还有相当大的差距，对政府管理部门不能提供准确依据。

（六）水务管理体制有待进一步完善

近年来，全市深入推动水务一体化改革，不断理顺水务管理体制，取得了一定的成绩，但是仍存在一些问题。一是我市建市以来机构变动较多，历次机构改革积累下来在区及街道一级水务管理机制不完善，机构人员在街道一级缺失严重，目前部分区、街道一级的水管体制仍不明晰；二是设施管养模式在区、街道一级仍未理顺，水务管理市场化处于初级探索阶段，水务设施市场化管理竞争机制尚不健全，无法跟上水务现代化管理要求。三是水务工程设施运行管养经费缺口较大，关外水务管理经费明显不足；未来随着大量的污水管网、再生水厂、河流综合治理等工程的完建，水务工程设施运行管养经费缺失问题将更加突出。四是水政执法与监督力量仍较薄弱。随着深圳市城市化发展进程的不断深入，以及涉水事务和水务管理设施的规模发展，这些问题日益成为阻碍全市水务发展的突出障碍。

第三章 总体原则、思路及目标

一、规划指导思想

围绕建设资源节约型和环境友好型社会的目标，牢牢抓住珠三角区域一体化、特区一体化发展的契机，以发展民生水务、生态水务和现代水务为主题，

以深化水资源综合管理为主线，以改革和创新为动力，全力推进资源环境紧约束条件下城市防洪安全、水源保障、水环境综合整治三大工程体系建设，不断强化水务社会管理与公共服务职能，打造水清岸绿的城市水环境，以水资源的可持续利用支撑深圳建设生态文明城市、低碳生态示范市及国际化现代化先进城市。

二、规划原则

坚持一体化发展原则。统筹考虑珠三角、特区不同区域经济社会发展特点和需求，构架一体化的水务基础设施体系，实施水资源开发利用，水生态环境保护及水务管理的一体化建设，促进区域协调发展。

坚持绿色低碳的原则。发展循环经济，坚持绿色低碳发展方向，全力推进再生资源利用及环境生态建设建设，建设资源节约型环境友好型社会。

坚持服务社会的原则。强化水资源管理、水务工程管理、水政管理，抓好水务管理制度、水务管理能力的建设，发挥已建的工程的综合效益，保障水务的持续发展。

坚持现代化发展的原则。坚持科技引领发展方向，推进水务科技进步，把以水务信息化促进水务现代化放在更加突出的位置。用现代的治水理念，先进的科学技术,完善的基础设施，科学的管理制度，积极构建与国际化现代化城市相适应的现代水务综合保障体系。

坚持突出重点的原则。根据深圳发展的阶段特征、财政状况和投资政策，合理确定水务建设规模和投资规模，优化配置水务建设资金。坚持民生为先，重点突出水环境治理、供水安全保障与供水水质改善等涉及群众切身利益的水务保障工程，提高工程的社会效益和经济效益。

三、规划目标

（一）总体目标

在历年建设的基础上，向“完善、提升、适度超前”的阶段转变，进一步完善水安全保障、水资源配置、水环境治理、水行政管理体系，实现“防汛安全可靠、供水水质优良、河流环境友好、水务管理高效”的目标，总体上达到国内先进水平，满足全市经济社会可持续发展要求。

（二）分项目标与指标

城市供水安全保障：建立科学合理的水源调配与应急保障体系，确保供水安全。优化供水布局，提高居民饮用水水质，确保供水业务水平进一步得到提升，实现特区供水业务“一体化”。

城市水环境治理：进一步提高城市污水收集处理率，有效改善河流水环境质量，初步建成人水和谐宜居城市。

城市防洪安全保障：建立与《珠三角改革发展规划纲要》要求相适应的防洪安全体系，达到标准内洪水安全，超标准洪水有对策。

城市节约用水：初步建成国家级节水型社会试点城市，形成完善的政策法规、经济技术和宣传体系，实现水资源综合利用和循环使用。

水资源保护与水土保持建设：基本控制人为水土流失，有效保护饮用水源，明显改善区域生态环境。

水务科技信息化建设：全面提升水务科技信息化水平，达到北京、上海等先进城市水务信息发展水平，以水务科技信息化促进水务现代化，以水务信息化带动水务现代化。

水务行业能力建设：逐步完善基础服务设施，显著提高行业执法能力，明显提升应急保障能力与队伍素质，行业发展能力建设得到长足的发展。

水务改革与管理：建立和完善与深圳市行政管理体制相匹配的水务一体化管理体制及运行机制，提高综合管理能力和公共服务水平。

深圳市水务发展“十二五”目标指标参考

深圳市水务发展“十二五”规划（征求意见稿）

评价项目	指标性质	目标及指标
一、防洪减灾安全保障体系		
防洪减灾工程体系	约束性	防洪：深圳河防洪标准达到 50 年一遇标准；茅洲河、观澜河、坪山河、龙岗河干流及主要河流防洪标准达到 50-100 年一遇；其它河流防洪标准达到 20-50 年一遇。
		防潮：西部沿海岸线达到 200 年一遇防潮标准，深圳湾、盐田沿海岸线达到 100 年一遇防潮标准，大亚湾大鹏湾海堤达到 50 年一遇防潮标准。
	预期性	防洪：全市达标河道总长达到约 600km，河道达标率大于 60%。
		治涝：全市 0.5km ² 以上约 63.85km ² 涝区全部治理。
非工程措施	预期性	加强防洪减灾方面的宣传教育，普及防洪减灾知识；建立、完善先进的三防指挥信息系统；制定确保重点地区防洪安全的防御超标准洪水预案。
二、城市供水安全保障体系		
供水保证率	约束性	供水保证程度≥97%，应急备用水源满足城市用水需求。
供水能力	约束性	供水工程供水能力≥22.5 亿 m ³ ，水厂日供水能力≥729.0 万 m ³ 。
供水普及率	约束性	自来水供水普及率 100%。
供水水质合格率	约束性	用户龙头水质达到国家《生活饮用水卫生标准》GB5749—2006 的规定 106 项要求。
三、城市节水体系		
节水达标率	约束性	万元 GDP 用水量≤15.0m ³ ，供水管网水量损失率≤12%，工业用水重复利用率达到≥90%，节水器具普及率≥98%，再生水利用率≥50%。
节水制度建立	预期性	形成完善的节水法规、行政、经济技术和政策、宣传教育体系。
四、城市水环境治理		
排水体制	约束性	新建城区及旧区城市更新改造时应严格实行雨污分流排水体制。
污水集中处理率	预期性	中心城区污水集中处理率≥95%，其他城区污水集中处理率≥80%。
污泥无害化处置率	约束性	污泥无害化处置率达到 100%。
河流水质	约束性	观澜河企坪断面、龙岗河西湖村断面、坪山河上埗断面水质 NH ₃ -N 达 V 类，其余指标达 IV 类。
	预期性	关内主要河流、观澜河、龙岗河、坪山河、茅洲河界河段、干流及主要支流、大鹏半岛主要河流水质达到景观水体要求。
五、水资源保护与水土保持		
水资源保护	约束性	水库水源地水质达到 II～III 类标准。
水土保持生态环境建设	约束性	水土流失侵蚀模数控制在 500t/km ² ·a 以下；建设项目水土保持方案申报率达 100%，实施率 80%，验收率 70% 以上。
六、水务科技信息化体系		
水务信息化达标率	预期性	建设数字水务一期工程，建立覆盖全市中型、小（一）型水库的

深圳市水务发展“十二五”规划（征求意见稿）

		水文、视频监控、水质监测系统、涉水地下管网数据系统，全面提升水务信息化水平。
七、水务能力建设		
监测	预期性	完善水文水资源信息监测网络；增设水源、水厂、河流、入河排污口等水质监测站网；建成水土保持监测网络。
水政执法	预期性	完善水政执法体系，完备执法装备，提高执法能力，规范执法行为，理顺水事管理秩序。
应急保障	预期性	完善应急设施、管理制度，增强应急处置能力，基本实现及时、有效解决紧急事件。
八、现代化水管理体系		
水务管理制度完善率	约束性	落实最严格的水资源管理制度。

第四章 水务发展重点建设任务

“十二五”期间，根据十二五水务各项发展目标，水务建设围绕城市供水安全、城市水污染水环境治理、城市防洪减灾、城市节约用水、城市水资源保护与水土保持、水务科技信息化等六个方面展开。

一、构筑安全优质的城市供水保障体系

依托现有城市供水网络构架，以“应急备用水源建设和推进供水设施一体化发展”为抓手，逐步构建“联网分片、内外一体、安全优质”的城市供水安全保障体系。一是在完善现有供水网络基础上，构建优化合理的水源调度体系，保障充足的水资源储备和供应能力，满足城市未来发展需水。二是积极推进水厂优化整合、工艺升级及管网更新改造等工作，全面提升供水一体化发展，搭建起与深圳国际化先进城市匹配的，满足市民不断提升的城市供水安全需求。

（一）社会经济发展需水要求

根据深圳市城市不断发展，用水量不断增加的实际情况，在考虑城市总体规划及深圳市规划水平年可供水量分析基础上，通过不同方法预测比较，确定2015年城市需水量为22.2亿 m^3 。受东江向深圳市分水指标16.08亿 m^3 /年（ $P>95\%$ ）及本地水源工程可供水量的限制，全市现有及规划工程供水量仅为20.0亿 m^3 ，水量供应存在缺口，但短期内可以考虑通过调配东江用水城市间水

量解决需求缺口。由于全市的可供水量有限，因此应严格控制用水需求，全市各组团按照水资源配置规划进行相应水务设施建设及城市用水量控制；与此同时，要及早开展新增境外引水工程前期研究，确保远期用水安全。

（二）构建水源安全保障体系

在继续推进已开工建设的公明供水调蓄工程、清林径水库供水调蓄工程、铜锣径水库扩建工程、松子坑水库扩建工程、鹅颈水库扩容工程、东涌水库新建工程的基础上，进一步完善网络布局，实现水资源优化配置与调度。同时，要加强与周边城市的水务合作，加快应急备用水源工程建设，探索深莞惠间互连互通水源网络建设，使水资源应急保障能力逐步提高到3个月左右。

合理配置水源，完善与优化供水网络。根据省政府批复的我市境外引水量，结合应急备用水源体系布局，加快已有规划的水库建设，充分开发利用当地水资源，进一步完善“长藤结瓜、分片调蓄、灵活调度”的供水工程体系，建立现代化水源调配系统。

加强水源防护，构建应急备用水源工程体系。在近年来气候异常变化频繁、水资源稀缺、水源污染突发事件不断显现的背景下，加快推进应急备用水源工程的建设，减小连续干旱及水污染事件造成的危害。深圳市在继续推进大型应急备用水库建设的同时，一方面应根据水库地理位置及供水对象，开展片区水库联网建设，通过小型水库新、扩建挖潜和连通工程的实施，整合分散水源，建设水库群，以大中型水库为依托，在充分利用雨洪资源、存蓄自产水量的同时，通过水库联通，以及水库群与输配工程的连通，形成水资源高效利用的供水保障体系，实现水库群在用水空间上的调度和区域自身与外部的双向供水调度；另一方面依据深圳市地下水水质较好，动态稳定，具备常年供水和应急扩大供水功能的特质，适当开采地下水量，增强全市的应急储备能力。

确保供水需求，开展重大前期研究。根据《广东省东江流域水资源分配方

案》，东江向深圳市分水指标为 16.08 亿 m^3 /年，计入本地可供水量，全市现有及规划工程供水能力达到 21.0 亿 m^3 /年，与 2015 年、2020 年的 22.2 亿 m^3 和 26.0 亿 m^3 城市需水量相比，存在 1.0-5.0 亿 m^3 的供水缺口。解决水资源缺口问题十分紧迫。深圳市是水资源短缺区域，受自然地理条件限制，本地水源挖潜能力有限，境外引水工程是解决资源性缺水地区用水矛盾的长久性措施。在解决供水缺口和应急供水水源方面，西江引水具有良好的水资源条件及与东江流域同时遭受旱灾概率较小的优势，以及可与东莞、惠州等地联合建设的优势，但目前未有深入研究，应积极开展相关勘测研究工作，为项目决策提供技术依据。该项目的最终决策对构建深圳市的正常供水和应急供水体系的完善建设具有重要意义。为此应积极开展相关前期研究，争取“十二五”期间开展相关前期工作，确保供水安全。

本地水源工程：

“十二五”期间，新建 2 宗水库，扩建 2 宗水库，新建、扩建水库 97% 保证率下新增供水量 152.5 万 m^3 ，新增正常库容 839.9 万 m^3 。

- 新建水库：下水磨水库（集雨面积 1.85 km^2 ，正常库容 51 万 m^3 ）；水祖坑水库（集雨面积 1.46 km^2 ，正常库容 405 万 m^3 ）；
- 扩建水库：甘坑水库（集雨面积 7.62 km^2 ，正常库容 676 万 m^3 ）；炳坑水库（集雨面积 2.42 km^2 ，正常库容 300 万 m^3 ）。

供水网络完善：

“十二五”期间，规划新建原水支线 3 条，新增供水规模 88 万 m^3 /d；规划改建原水支线 1 条，改建规模 16.5 万 m^3 /d，实施清林径水库至公明水库连通工程。

- **新建原水支线：**长茜供水工程（40 万 m^3 /d，9.7km）；盐田支线供水工程（18 万 m^3 /d，3.048km）；坂雪岗支线工程（30 万 m^3 /d，2.99km）。
- **改建原水工程：**石松支线扩建甲子塘至松岗管线工程（16.5 万 m^3 /d，3.0km）。
- **新建连通工程：**实施清林径水库至公明水库连通工程。

应急备用水源工程：

- **小型水库联网建设：**按照宝安西部群、宝安东部群、龙岗中部群、光明新区群、

盐田群、大鹏半岛水库、坪山新区群 7 大水库群划分，新建 11 处联网工程。

- **地下水开发利用：**重点开发葵涌、大鹏、坪山、坑梓、坪地区域的地下水资源，到 2015 年新增开采量为 2340 万 m³/年。

重大前期研究：

- 积极推进深圳市东部三期引水工程前期研究、西江引水前期研究及新丰江水库引水前期研究。

（三）提升供水安全保障

根据深圳特区一体化进程总体要求，以提高供水安全、提升供水水质、优化供水成本及改善供水服务为目标，通过高标准、高起点积极推进水厂优化整合、工艺升级及管网更新改造、水厂水源保障以及水质检测、先进的水处理技术、现代化的管理手段和一体化供水服务等工作，建立完善的供水水质安全保障体系，实现供水行业一体化发展，确保城市供水安全。

（1）完善供水设施建设，进一步提高供水安全保障水平

水厂布局优化整合：按照“分片集中、规模经营、供水能力适度超前”的原则规划水厂建设。新、扩建水厂要与调整水厂布局相结合，逐步通过较大水厂的管网覆盖作用，替代和取消部分效率低的小水厂，逐步实现全市水厂的规模化和集约化建设。

水厂优化整合：

“十二五”期间，全市规划新建 3 座水厂，扩建 3 座水厂，2015 年供水规模达到 729.0 万 t/d；规划关闭村级水厂 22 座，相应规模 15.0 万 t/d；规划整合停止供水 9 座水厂，相应供水规模 32 万 t/d。

- **新、扩建水厂：**扩建观澜茜坑水厂（扩建规模 15 万 t/d）；苗坑水厂（扩建规模 5 万 t/d）；大工业区水厂（扩建规模 10 万 t/d）；规划新建坂雪岗水厂（新建规模为 15 万 t/d）；大鹏水厂（新建规模为 4 万 t/d）；光明水厂（新建规模 20 万 t/d）。

水厂供水水源安全保障：根据水厂布局规划及现状原水供应情况，有计划地对现有水源保证低的水厂实施水源保障工程，提高水厂的原水保证程度。“十二五”期间，规划建设 4 项水厂水源保障工程。

水厂供水水源安全保障工程：

4 项：甲子塘水厂原水完善工程、獭湖水厂原水完善工程、苗坑水厂原水完善工程、光明水厂原水管工程。

城市供水主干互联互通：全面提升全市供水水厂统一调配能力，在全市初步形成统一的供水网络调度体系，实现各街道、分区间的互联互通，实现区域间自来水互相补给，提高供水安全保障率。“十二五”期间，规划建设互联互通管网工程 58 项，联通管网长度 125km。

市政供水管网完善：逐步完善全市市政供水管网系统，通过新建或扩建市政供水管网合理配置管网供水负荷，改树状管网为环状管网，提高供水安全性。规划完善市政供水管网 1768km。

（2）实施优质饮用水建设，进一步提高城市供水水质

随着经济社会的发展，市民对供水水质的要求不断提高，“十二五”期间在完善和调整城市供水模式的基础上，大幅度提高城市饮用水供水水质，早日实现优质饮用水目标。优质饮用水工程主要包括三方面：**一是**水厂工艺改造和市政供水管网改造，**二是**小区内供水管网改造，**三是**用户室内水管改造。

优质饮用水建设：

- **水厂工艺升级与改造工程：**规划对东湖水厂、南山水厂、朱坳水厂、中心城等 8 座水厂进行深度处理，处理总规模 192 万 t/d；规划对石岩水厂、茜坑水厂、沙湾、甲子塘等 19 座水厂进行强化工艺改造，处理总规模 262 万 t/d。
- **市政供水管网改造工程：**规划改造 DN75 以上市政管网 1488km。
- **社区供水管网改造工程：**规划改造小区数 1000 个，用户 50 约万户。
- **原农村管网改造工程：**改造关外原农村不合格管网 1567km。

（3）开展节能降耗工作，进一步提高资源使用效率

开展节能降耗工作，加快低碳城市建设，是实现可持续发展的迫切要求。“十二五”期间完善供水设施和建设优质饮用水的同时，大范围地开展供水行业的节能降耗工作。供水行业节能降耗工作主要包括以下方面：**一是**降低水厂

自用水率、单位制水药耗、配水电耗、管网漏损率；二是提高水厂污泥处理率。

节能降耗建设：

- **水厂自用水：**通过建设废水回收系统等，实现水厂自用水率 $\leq 3\%$ ；
- **单位制水药耗：**通过生产过程控制，单位制水药耗仍 $< 5\text{mg/L}$ ；
- **配水电耗：**通过技术进步和精细管理 $< 360\text{kw}\cdot\text{h}/\text{km}^3\cdot\text{MPa}$ ；
- **管网漏损率：**全市 $\leq 12\%$ ；
- **污泥处理率：**对全市供水规模大于 10 万 t/d 的水厂新增污泥处理系统，处理率 $> 55\%$ 。

二、构筑和谐生态的城市水环境体系

以“污水管网建设和河流综合治理”为重点，推进正本清源工作；加快污泥处置设施建设；构建“清污分流、泥水并举、综合治理”的水环境治理格局。深圳河（湾）流域、盐田片区完善正本清源工程提高雨污分流比例；珠江口、茅洲河流域及大鹏半岛片区加紧建设污水处理厂以及配套污水管网，提高污水处理率，改善河流水质；龙岗河、坪山河、观澜河流域加强深莞惠水污染治理合作，完善污水管网，力推交界断面水质达标，全面落实深莞惠三市界河及跨界河综合治理工作协议相关任务，推进河流综合治理进程，改善人居环境。

（一）大力加强污水管网建设，提高污水纳管率

在污水处理系统已基本形成的基础上，强力推进污水管网建设，实现污水的有效收集。构建沿河截流、管网建设、排水户接驳三个层次的污水收集系统，关内着重于污水管网的完善及正本清源建设，以提高雨污分流比例；关外在已构建污水主干管骨架体系的基础上加大污水支管网及排污口接驳建设力度。

污水管网：

- “十二五”期间规划污水管网 1800km，其中：深圳河流域：完善污水收集管网 140km；深圳湾流域完善污水收集管网 90km；盐田片区完善污水收集管网 10km；珠江口流域完善污水收集管网 150km；茅洲河流域完善污水收集管网 680km；观澜河流域完善污水收集管网 320km；龙岗河流域完善污水收集管网 240km；坪山河流域完善污水收集管网 75km；大鹏半

岛片区完善污水收集管网 95km。

（二）完善污水处理设施建设，提高设施利用率

针对污水处理厂服务范围内用水量增长不平衡，导致局部设施处理能力不足，“十二五”期间对部分污水处理厂进行规划扩建。在已建污水处理厂负荷率达到 80%后，开展污水处理厂的改扩建工程。同时，重点在深圳河湾流域对有条件进行连接调配的污水处理厂建立污水量调配系统，提高城市排水管网系统应对污水处理厂事故应急能力，调剂高峰期污水量分配。为落实低碳、环保、生态的可持续发展战略，实施污水处理厂节能降耗，成本节约。规划 2015 年污水处理厂总规模 562 万 m^3/d 。

新、扩、改、续建污水处理厂

- 新建污水处理厂：“十二五”期间规划新建 3 座污水处理厂，其中深圳河流域新建福田污水处理厂（规模 40 万 m^3/d ），茅州河流域新建公明污水处理厂（规模 10 万 m^3/d ），大鹏半岛新建西冲污水处理厂（规模 1 万 m^3/d ）。

- 扩建污水处理厂：“十二五”期间规划扩建 5 座污水处理厂，珠江口流域固戍污水处理厂（扩建规模 18 万 m^3/d ），茅州河流域燕川污水处理厂（扩建规模 10 万 m^3/d ）、沙井污水处理厂（扩建规模 30 万 m^3/d ），观澜河流域观澜污水处理厂（扩建规模 20 万 m^3/d ），深圳河流域埔地吓污水处理厂（扩建规模 3 万 m^3/d ）。

- 改造污水处理厂：“十二五”期间，规划改造龙岗河流域横岗污水处理厂一期（改造规模 10 万 m^3/d ），提高出水水质。

- 续建污水处理厂：“十二五”期间，规划续建观澜河流域龙华污水处理厂二期（续建规模 25 万 m^3/d ）、平湖污水处理厂扩建（续建规模 5.5 万 m^3/d ），龙岗河流域沙田污水处理厂（续建规模 3 万 m^3/d ）。

污水处理厂调配系统建设

- “十二五”期间规划 4 处污水处理厂间调配系统：（1）布吉厂与滨河厂调配工程；（2）滨河厂与福田厂调配工程；（3）福田厂与南山厂调配工程；（4）西丽厂与南山厂调配工程。

（三）强化正本清源工作，提高雨污分流率

按照污水综合整治、正本清源的总目标要求，从市政道路、微循环道路、

社区巷道排水梳理整改三个层面共同推进，改造和完善现状排水系统，进行雨污混流整改，消除现有污染点，最大限度实现雨污分流。“十二五”期间，结合城市更新，城中村综合整治与旧住宅小区整改，开展正本清源建设，规划完成关内 1362 个小区的正本清源改造。

正本清源改造：

- 关内：罗湖区：完成 466 个小区的正本清源改造；福田区：完成 426 个小区的正本清源改造；南山区：完成 345 个小区的正本清源改造；盐田区：完成 125 个小区的正本清源改造。
- 关外：在有条件的社区实施正本清源。

（四）推进污泥处置设施建设，保障污泥无害化处理

根据预测 2015 年的全市产泥量约为 2840t/d, 为避免污泥带来的二次污染，要积极探索多元化污泥处置方式，以资源化、多元化方式解决污泥问题，推荐采取“热干化/焚烧+填埋”和“热干化+绿化用肥”的模式对污水处理厂污泥进行妥善处置。同时对大中型污水处理厂，建议污泥厂内就地高效减量化和无害化处理，以减轻后续运输环节和处理处置环节的压力并方便其资源化利用。考虑到目前大规模地铁施工及总口截流设施的存在，污泥的含砂量高，热值较低，建议规划国土部门在宝安区及龙岗区各预留一处污泥填埋场地，以保证污泥的有效处置。

污泥处置设施

- 污泥处置场：续建宝安区老虎坑污泥处理工程（规模 800t/d）；新建上洋污泥处理厂工程（规模 800t/d）、寮坑污泥生物干化处理厂工程（规模 100t/d）。
- 前期研究：启动老虎坑污泥处理工程二期（规模 800t/d）及上洋污泥处理厂工程二期（规模 1200t/d）的前期工作。

（五）开展河流综合治理，建设宜居生态城市

坚持“流域治理、生态治河”两大理念，统筹“防洪排涝、截污治污、生态景观建设”三大任务，继续推进河流综合治理。以特区一体化发展契机，重

点加快对茅洲河流域、观澜河流域、龙岗河流域、坪山河流域干流和支流及其他直接入海河流的综合整治，通过河岸生态改造、沿河截污、初雨处理、水质净化、清淤疏浚、生态补水、湿地恢复、植树绿化、景观营造及水文化建设等措施，促进防洪达标、改善河流水质、恢复河流生态、构筑景观文化，打造具有深圳城市特色的滨水休闲空间和城市水系生态廊道，为建设宜居生态城市作出贡献。

深圳河湾流域重要工程（防洪标准 100 年一遇）：

- **沙湾河综合整治工程：**规划整治河长 5.1km，实施水质改善、生态修复、景观绿化等工程。
- **大沙河中下游段综合整治工程：**规划整长度 11.35km；敷设沿河初雨截流涵管 22.7km；新建调蓄处理池 3 座；新建补水管与补水泵站；景观绿化工程等。

观澜河流域重要工程（防洪标准 50 年一遇）：

- **观澜河流域（坂田河）水环境综合整治工程：**规划治理长度为 2.88km，截污箱涵长度 2.83km，截污管长度 2.68km。
- **观澜河流域（樟坑径河）水环境综合整治工程：**规划治理长度为 8.21km，水质改善，截污管长度 15.48km；景观绿化面积约 0.17ha。
- **观澜河流域（白花河）水环境综合整治工程：**规划治理长度为 12.30km，水质改善，截污管长度 19.76km；景观绿化面积约 1.20ha。
- **观澜河流域（大浪河）水环境综合整治工程：**规划治理长度为 6.35km，水质改善，铺设截污管长度 6.82km。
- **观澜河流域（民治河）水环境综合整治工程：**规划治理长度为 4.36km，水质改善，截污管长度 4.93km，景观绿化面积约 4.8ha。
- **岗头河综合整治工程：**规划治理长度为 4.17km，景观绿化水质改善，截污管长度约 8.0km。
- **君子布河综合整治工程：**规划治理长度为 7.61km，景观绿化，水质改善，截污管长度约 15.0km。
- **山厦河综合整治工程：**规划治理长度 5.05km，景观绿化，水质改善，截污管长度约 10.0km。
- **龙华河综合整治工程：**规划治理长度为 8.09km，景观绿化，水质改善，截污管长

度约 16.0km。

龙岗河流域重要工程（防洪标准 50-100 年一遇）：

- **龙岗河干流（深圳境内）综合治理工程：**规划治理长度 19.9km，新建截污涵管 33.15km；新建初雨调蓄处理池一座（调蓄容积 40 万 m^3 ，处理设施 40 万 m^3/d ）；清淤疏浚 58.31 万 m^3 ；河流及岸坡修复工程等。

- **梧桐山河综合整治工程：**规划治理长度 13.42km；新建截污管涵 15.79km，破损堤防修复 0.96km，拆除暗涵 627m，全河段清淤疏浚总量约 3.57 万 m^3 ，生态景观绿化。

- **南约河综合整治工程：**规划治理长度 8.3km，防洪整治 1.4km，敷设截污管 16.7km，及沿岸景观绿化等。

- **同乐河综合整治工程：**规划治理长度 5.9km，清淤疏浚 23.7 万 m^3 ，建设湿地 27.7ha。

- **丁山河综合整治工程：**规划治理长度 1.23km，清淤 11.1 万 m^3 ，沿河截污管 7.9km，生态景观绿化。

- **龙西河综合整治工程：**规划治理长度 4.2km，截污箱涵 6.9km，清淤 1.1 万 m^3 ，生态景观绿化。

坪山河流域重要工程（防洪标准 50 年一遇）：

- **坪山河老河道综合整治工程：**规划治理长度 4.5km，实施区域防洪排涝工程，改善河流水质；美化两岸景观。

- **大山陂水综合整治工程：**规划治理长度 1.78km，实施河流清淤；沿河截污水质改善，控制入干流的污染源。

- **赤坳水综合整治工程：**规划治理长度 4.8km，实施沿河截污水质改善，控制入干流的污染源。

- **三洲田水综合整治工程：**规划治理长度 2.5km，河流清淤，岸坡治理等，沿河截污水质改善。

茅洲河流域重要工程（防洪标准 50-100 年一遇）：

- **茅洲河流域水环境综合整治工程（中上游段）—干流：**规划整治干流河长 18.8km，沿河敷设初雨管 31.84km；敷设补水管 2.45km，补水规模 10 万 m^3/d ；调节处理池 2 座；滞洪区 5 处。

- **茅洲河流域水环境综合整治工程（中上游段）—鹅颈水：**规划鹅颈水整治河长 5.63km，沿河敷设截污管 4.2km。

- **茅洲河流域水环境综合整治工程（中上游段）—东坑水：**规划东坑水整治河长 5.24km，沿河敷设截污管 5.52km，补水管 4.3km，补水规模 0.5 万 m^3/d ；新建调节处理

池，规模 29 万 m^3/d 。

- **茅洲河流域水环境综合整治工程（中上游段）—楼村水：**规划楼村水整治河长 5.75km，沿河敷设截污管 8.25km，补水管道 1.73km，补水规模 1 万 m^3/d ；新建调节处理池，规模 2.75 万 m^3/d 。

- **茅洲河流域水环境综合整治工程（中上游段）—新陂头河：**规划治理范围为新陂头河及其南北支，治理河流总长约 13.55km，沿河敷设截污管 16.09km，补水管道 5.77km，补水规模 1 万 m^3/d ；新建调节处理池，规模 2.1 万 m^3/d 。

西部沿海水系重要工程（防洪标准 50 年一遇）：

- **机场外排水渠（含钟屋排洪渠、三支渠）水环境综合整治工程：**规划整治长度 5.4km，实施沿河截污工程，敷设沿河截污管约 20km；利用福永污水处理厂的尾水对河流进行补水，补水规模 3.0 万 m^3/d 。

- **九围河综合整治工程：**规划对河流进行综合治理，使河流行洪顺畅，入库水质得到保障，防洪标准为 50 年一遇；沿河截污 6.0km 及生态修复工程等。

大鹏湾及大亚湾水系重要工程（防洪标准 50 年一遇）：

- **葵涌河小流域综合治理示范工程：**规划治理河流长度 10km，实施沿河截污、生态治污、生态修复及健康水流维护工程（小型水库利用）。

- **王母河水环境综合整治工程：**规划治理河流总长 8.03km，规划新建节制闸 1 座、铺设沿河截污管 9.4km、拆除改建河流阻水桥涵及堤岸景观绿化。

（六）实施综合整治，推进交接断面水质达标

河流交接断面水质达标是涉及经济、社会、环境甚至包括文化在内的大系统问题。要实现水质达标必须采取“科学发展与系统治污”并重、“污染负荷减排与环境承载力提升”并重的综合整治策略，即采取包括对产业结构的调整，面源的控制，对分散养殖业的污染清理，对支流的污染控制和对垃圾的收集与转运的强化管理，提供河流生态用水等多项措施才能见成效。水务建设重点是推进污水截排系统建设、污水处理厂改扩建与深度处理建设、分散处理设施建设、生态保护与建设等四大领域的工程建设，全面改善区域环境质量，实现工程减排。

（七）开展相关研究，提供技术支撑

在分析目前深圳市水环境治理背景和存在问题的基础上，结合远期建设目标，积极开展相关专题研究。

专题研究：

- （1）深圳河湾流域截流污水处理研究；（2）深圳市河套地区排水系统研究；（3）深圳市水污染治理管理体制研究；（4）深圳河污染底泥治理策略合作研究；（5）深圳市河道功能定位分析研究。

三、构筑完备可靠的的城市防洪（潮）安全体系

在城市现有的防洪设施基础上，巩固完善城市防洪（潮）减灾体系，逐步构筑“体系完备、标准合适、安全可靠”的城市防洪安全格局，解决直接关系到民生安全，影响城市的稳定发展的防洪安全问题。一是借深莞惠一体化合作及深港合作之机，加快推进深莞惠及深港跨界河防洪达标治理，消除洪涝灾害。二是大力推进低洼地区排涝排涝工程建设及局部内涝点整治，消除市内低洼地区涝灾。三是配合东部大鹏半岛开发建设，达标加固东部沿海堤防，建成城市防潮体系。四是完成小型水库除险加固工程，确保城市防洪安全。五是开展全市防洪设施安全评估，提出防洪泵闸优化布局和更新改造方案，逐年实施，提高泵站、水闸自动化监控程度。六是开展城市防洪排涝专题研究，贯彻落实珠三角改革发展规划纲要对深圳市提出的防洪安全保障要求。

城市防洪：

- 实施茅洲河界河段防洪整治工程、淡水河深惠交界段瓶颈疏通工程、龙岗河大松山段（深惠插花地）河流整治工程，深港联合治理深圳河第四期工程，防洪标准 50-100 年一遇，整治总长 16.74km。

城市防潮：

- 实施东部海堤重建工程，重建海堤总长 2.8km，防潮标准为 50 年一遇。
- 西部沿海岸线的防潮由西部填海造地工程统筹考虑，防潮标准为 200 年一遇。

涝区治理：

“十二五”期间，规划建设排涝泵站 26 座，排涝流量 $613.17\text{m}^3/\text{s}$ ，受益面积 66.9km^2 。

- **深圳河湾流域：**实施深圳湾滨海休闲带排水工程 and 前海片区防洪排涝工程。

- **茅洲河流域：**实施塘下涌片区排涝工程、沙埔北片区排涝工程、新桥片区排涝工程，新建 7 座排涝泵站，总服务面积 29.1km²，总排涝流量 307.6m³/s。

- **观澜河流域：**实施木古河铁路以东涝区、鹅公岭村涝区、新南村力元吓涝区、山厦村旧围涝区、悦新围村涝区治理工程及民治（二线拓展区）防洪排涝体系综合整治工程，新建 5 座排涝泵站，总服务面积 0.82km²，总排涝流量 14.76m³/s。

- **龙岗河流域：**实施龙岗河下游（田坑水）排涝工程、同乐、龙东片区内涝整治工程、西湖苑涝区治理工程，新建 3 座排涝泵站，总服务面积 0.81km²，总排涝流量 13.21m³/s。

- **西部沿海水系：**规划新、改建孖庙涌泵站、虾山涌泵站、海上田园泵站、泰同泵站、玻璃围涌泵站、德丰围泵站、西乡河 1#、2#泵站、咸水涌泵站和固戍涌泵站等 11 座泵站，泵站总服务面积 19.67km²，总排涝流量 274.6m³/s。

雨水管网改造：

- 实施松岗街道片区雨水管网改造工程、石龙仔片区雨水管网改造工程、坪山河流域雨水系统工程，改造总长约 133km。

小型水库除险加固：

- 完成第二批 98 座小型水库除险加固工程实施。

专题研究：

- （1）深圳市城市防洪排涝标准专题研究；（2）全市主要防洪（潮）工程风险图专题研究；（3）西部海堤专题研究；（4）深圳市防洪排涝设施安全评估与运行管理机制研究；（5）深圳市极端天气应急预案研究。

四、构筑高效集约的节约用水体系

推进低碳经济和循环经济发展模式，结合建设资源节约、环境友好型社会建设，以“加强计划用水管理和推进再生水、雨水利用”为核心，巩固提高节水实践成果，逐步构筑“制度完备、设施完善、高效集约”的城市节水格局。

（一）积极推行各行业节水

推广使用节水器具，加大非传统水资源利用，强化计划用水和定额管理，促进城市居民生活及第三产业节水。推进工业节水技术研究，提高用水重复利用率，加强工业企业用水节水管理，促进工业企业节水。

（二）加快推进再生水利用

结合光明新区、坪山新区低碳生态示范区建设以及前海新城的开发建设，提高城市再生水资源化和合理化利用，将再生水用于替代常规水源，减少市政杂用及工业用水对传统水源的依赖；强力推进坪山河、龙岗河、观澜河流域污水处理厂尾水的深度处理，满足交接断面水质达标要求；有效利用污水处理厂尾水，满足河流生态景观用水。再生水利用工程布局以已建和规划新建的污水处理厂为中心，根据不同需求、不同水质要求，建设再生水厂和配套的输配水系统。

再生水利用：

“十二五”期间，全市规划实施 18 处再生水利用工程，再生水利用总规模 288.5 万 m^3/d （再生水厂总规模 226 万 m^3/d ），其中工业、城市杂用 40.5 万 m^3/d ，河流补水 248 万 m^3/d 。

- **深圳湾流域：**规划建设南山污水处理厂再生水利用工程（总规模 5 万 m^3/d ，再生水厂规模 5 万 m^3/d ）；福田污水处理厂再生水利用工程（总规模 5 万 m^3/d ，再生水厂规模 5 万 m^3/d ）。

- **盐田片区：**规划建设盐田污水处理厂再生水利用工程（总规模 4.5 万 m^3/d ，再生水厂规模 0.5 万 m^3/d ）。

- **珠江口流域：**规划建设固戍污水处理厂再生水利用工程（总规模 24.0 万 m^3/d ，再生水厂规模 24.0 万 m^3/d ）；福永污水处理厂再生水利用工程（总规模 12.5 万 m^3/d ）。

- **茅洲河流域：**规划建设沙井污水处理厂再生水利用工程（总规模 20.0 万 m^3/d ，再生水厂规模 8.0 万 m^3/d ）；光明污水处理厂再生水利用工程（总规模 15.0 万 m^3/d ，再生水厂规模 3.0 万 m^3/d ）；燕川污水处理厂再生水利用工程（总规模 20.0 万 m^3/d ）。

- **观澜河流域：**规划建设龙华污水处理厂再生水利用工程（总规模 40.0 万 m^3/d ，再生水厂规模 40.0 万 m^3/d ）；观澜污水处理厂再生水利用工程（总规模 26.0 万 m^3/d ，再生水厂规模 26.0 万 m^3/d ）；坂雪岗污水处理厂再生水利用工程（总规模 4.0 万 m^3/d ，再生水厂规模 4.0 万 m^3/d ）；平湖污水处理厂再生水利用工程（总规模 2.0 万 m^3/d ，再生水厂规模 2.0 万

m³/d)。

- **龙岗河流域：**规划建设横岭污水处理厂再生水利用工程（总规模 60.0 万 m³/d，再生水

厂规模 60.0 万 m³/d）；横岗污水处理厂再生水利用工程（总规模 17.5 万 m³/d，再生水厂规模 17.5 万 m³/d）；龙田污水处理厂再生水利用工程（总规模 8.0 万 m³/d，再生水厂规模 8.0 万 m³/d）；沙田污水处理厂再生水利用工程（总规模 3.0 万 m³/d，再生水厂规模 3.0 万 m³/d）。

- **坪山河流域：**规划建设上洋污水处理厂再生水利用工程（总规模 20.0 万 m³/d，再生水

厂规模 20.0 万 m³/d）。

- **大鹏半岛片区：**规划建设水头污水处理厂再生水利用工程（总规模 2.0 万 m³/d）。

（三）推广低冲击开发的雨水利用模式

根据深圳市建设低碳生态开发城市要求，依托自身雨水利用条件，重点推广以低势绿地、透水型铺装、屋顶绿化、雨水花园、雨水湿地为代表的低冲击开发的雨水利用设施，收集雨水用于市政及生活杂用。

低冲击开发雨水利用工程

- **雨水利用：**推动小梅沙海洋世界、儿童公园、香蜜湖娱乐城、世界之窗、海上田园、龙城公园、坑梓人民公园、红花山公园、荔香公园、月亮湾公园以及光明城铁门户区南片区道路、信息技术学院等 12 处雨水利用示范工程建设。

（四）加快研究海水利用方式

因地制宜、因需而用，提高海水利用技术装备水平与利用规模。强化海水作为城市重要水资源的战略定位，将海水淡化作为全市战略性的应急备用水源。海水淡化以前期研究和试点建设为主，在进行有针对性的研究和中试，实施技术储备的同时，开发小规模试验性海水淡化设备。在重点行业（如电力、化工、石化）大力推广直接海水直接利用，替代淡水作为冷却水源；在有条件的区域，推进海水作为大生活用水（如海水冲厕）。重点推进南山区、盐田区、大鹏半岛、精细化工园区等海水直接利用工程前期研究。

海水利用工程

- 海水直接利用：以前期研究为主，实施下沙滨海旅游度假区海水直接利用，规模 0.5 万 m³/d。
- 海水淡化：以前期研究为主，实施滨海电厂海水淡化示范工程，规模 0.3 万 m³/d。

五、构筑防治结合的水资源保护与水土保持体系

以“清洁小流域建设与水库流域水土保持综合治理”为基础，逐步构筑“预防为主、防治结合、绿色生态”的水源保护与水土保持格局。实施隔离围网建设；开展饮用水源水生态修复；保护饮用水源水质。推行生态清洁小流域建设；强化自然山地水土流失的治理，推进崩岗、无业主裸露山体与边坡的整治；推动饮用水源水库流域水土保持综合治理；加强科普教育力度。

（一）完善和扩大隔离围网保护范围

“十一五”期间，为保护水源地安全，在全市主要水源地一级水源保护区分批分期设置了隔离防护设施，有效地防止了人类活动对水质造成影响，提高供水水库水质安全。“十二五”期间在原有工作成效基础上，继续推进主要水源地一级水源保护区隔离围网防护建设，减少城市开发建设及人类活动对饮用水源带来的潜在隐患。

完善和扩大隔离围网

- 加强铁岗、石岩等 11 座水库已建隔离围网的维护管理；推进西丽、长岭皮、赤坳 3 座水库隔离围网完建工作。
- 对目前无隔离围网的水源保护区，但已划定水源保护区的公明水库、清林径水库、东涌水库、径心水库、铜锣径水库、洞子水库等 6 座水库设置围网，进行隔离管理；对甘坑水库、枫木浪水库、打马坳水库、红花岭水库、大山陂水库—矿山水库、黄竹坑水库、岗头水库、白石塘水库等 9 座水库开展隔离围网完善工程。

（二）实施饮用水源水库生态修复

开展水库生态保护与修复，对于重建水库生态系统的良好结构，实现生态功能的恢复，同时改善水质具有重要作用。“十二五”期间主要在城市饮用水源水库生态保护与修复方面进行研究探索与项目示范，为城市饮用水源水库的生

态修复和水环境保护改善提供示范。

饮用水源水库生态保护与修复

- 西丽水库入库河口前置库水生态修复工程：通过前置库的建设，达到控制面源污染、控制突发事件的作用。工程每天处理初期雨水量 13.64 万 m³。
- 石岩水库环保清淤二期工程：将石岩水库清淤一期泥库内的部分淤泥转至附近山坡，种植水源涵养林（13.34 万 m²）及水生植物（11.49 万 m²），起到环保作用及景观美化效果。
- 石岩水库库湾保护林二期工程：在石岩河入库河口西侧建设库湾保护林二期工程，对石岩河汛期不能拦截污水进行收集归槽，规划面积 35 万 m²。
- 茜坑水库流域大浪片区治污工程：对茜坑水库大浪汇水区设置截污管道，收集片区生活污水与工业污水进行处理，实施面积约 46.5 万 m³。
- 赤坳水库前置库工程：在金龟河入库口建设前置库，营造库湾林，形成库湾区域稳定植物群落，达到控制面源污染、预防突发事件。

（三）推行供水水库入库河流清洁小流域建设

根据水利部和省水利厅的部署并结合我市生态环境现状，“十二五”期间我市必须全力推进清洁小流域综合治理。清洁小流域综合治理以水土资源保护、河流整治和新社区建设为核心，将小流域治理与整治村镇环境有机结合，实施对水土流失、污水、垃圾、厕所、环境、河流的 6 个同步治理，构筑“生态修复、生态治理、生态保护”三道防线。

供水水库及河流上游清洁小流域建设

- 实施完成麻堪、金龟清洁小流域示范工程，麻堪小流域治理面 7.46km²，金龟小流域治理面积 7.97km²。
- 实施全市水土保持清洁小流域第一期工程。选择屋山、应人石、大浪、白芒河、大堪河、大沙河上游、梧桐山河（罗湖区）、三角楼水、墩子河、西田水、鹅颈水、新大河 12 条对饮用水库和河流水质有重大影响的小流域进行全面整治，治理面积 101.8 km²。

（四）推进饮用水源水库流域水土保持综合治理

根据各水库流域立地条件，从控制水土流失，满足水源涵养、防止面源污

染及库区景观等方面的要求出发，通过实施涨落带造林、湿地过滤带建设、退果还林、退耕还林、人工林改造、次生林封育等综合措施，由内向外，逐渐建立起层层保护圈，最终建立多树种、多层次、多色彩、多功能、高效益的生态防护体系。

饮用水源水库流域水土保持综合治理

- 完成西丽、茜坑、三洲田、梅林、松子坑、铁岗、石岩、赤坳、甘坑—苗坑、白石塘、长流陂、罗田、炳坑、大山陂—矿山、罗屋田共计 15 座水库流域水土保持综合治理，治理面积 49.77ha。
- 开展松子坑（扩建）、铜锣径、清林径—黄龙湖、鹅颈、东涌、洞子、公明、径心、枫木浪、红花岭、打马坳、长岭皮、岗头、龙口、黄竹坑、深圳水库共计 16 座水库流域的水土保持综合治理，治理面积 47.8ha。

（五）加强水土流失治理及公共水土保持设施建设

崩岗侵蚀在深圳分布点多面广，且侵蚀十分严重，存在明显安全隐患。“十二五”期间，必须尽快推进崩岗治理。与此同时，随着当今经济与社会的快速发展，对水土保持技术与质量要求都上升到了一个新的水平，水土保持工作面临着很多新的技术问题。“十二五”期间，需要研究探索深圳市特别是关外城市化进程中治理水土流失的方法和途径，引进和吸收各地水土保持成功经验，不断提升自己的水土保持创新能力和科技水平。

供水水库及河流上游清洁小流域建设

- 崩岗治理：规划治理 70 处，面积 28ha。
- 深圳第二水土保持生态科技示范基地：位于深圳水库和仙湖植物园之间，规划总占地 43.7hm²，基地在进行科普示范外研究探索城市化进程中治理水土流失、防治面源污染的方法和途径。
- 深圳市水土保持科技示范园二期工程：位于深圳市西丽水库西南侧，规划占地 28 万 m²，是一座集科技示范、科普推广于一体的现代化示范基地。

六、构筑实用先进的现代水务科技信息化体系

以深圳科技信息产业优势为依托，通过加强科技创新与信息化建设，逐步

构筑“科学实用、区域一体、先进可靠”的科技信息格局，实现信息化跨越式发展。水务科技围绕水务工作重点开展科学研究、技术开发和推广转化工作，筛选和确立一批水务科技应用型重点项目。科技研究重点领域为水资源的可持续利用、水环境治理和水生态系统修复、城市综合防洪能力建设、新材料使用及信息技术等。水务信息化建设通过数字水务一期工程建设，建立覆盖全市中型、小（一）型水库的水文、视频监控、水质监测系统、涉水地下管网数据系统；实现业务协同，扩展业务支持、强化公共服务，保障良性运行。

（一）积极开展水务科技研究

根据深圳市水务发展的热点、焦点和难点问题，提出水务科技重点研究课题，为深圳水务发展“十二五”规划建设提供咨询和建议。

水资源安全保障：开展水资源综合管理管理制度研究，水资源优化配置技术研究，水源地水质监控预警机应急技术研究，饮用水水源地水质改善及生态修复技术研究，小型水厂优化调度研究。

水环境治理、水生态修复：开展河流水质改善及生态修复研究；面源污染对控制和消减技术研究、河流生态材料的选取、管道内污泥淤积研究等。

防洪减灾：开展暴雨、台风风暴潮、洪涝、干旱等重大自然灾害的监测、预报和预警关键技术研究，水库洪水预报及调度技术研究，城市内涝监测技术研究，水务工程隐患探测与安全评价研究。

水土保持：开展水源保护区生态建设研究；建设项目水土保持申报管理技术研究，监测技术研究。

水务工程设计、施工及管理：开展新型筑坝材料的应用研究；大坝安全监测监控技术研究与应用研究。

水务信息化建设：开展信息资源整合与共享技术研究；水务信息安全保障研究；“数字水务”关键技术研究。

（二）加强水务科技合作

加强科技合作与交流，引进国际先进技术。加强与各城市间的技术交流与合作，联合开展水务科技发展的相关研究，增强区域积聚力量。积极推进与科研院所和设计研究院的科技交流，开展多领域、多层次科技合作，联合攻关。积极实施“引进来、走出去”战略，大力开展水务国际科技合作和技术交流，引进国际先进实用技术。

（三）推进水务信息化建设

以信息采集为基础，以通信与网络为依托，以水务数据中心为核心，构建水务信息化综合体系，改善信息基础设施，整合信息资源，推进业务应用的按需协同，提高信息开发与综合应用的程度，为实现水务管理方式从粗放到精细、从条块向综合的历史性转变提供支撑。

信息监测监控系统建设：包括水雨情信息采集系统，水质水量信息采集系统，视频监控系统，移动采集系统，大坝安全监测信息采集系统和闸门泵站监控信息系统六个部分。

防汛预警业务信息系统建设：由数据通信无线网络、应急通讯设备、预警信息发布系统、预警信息管理系统组成，形成信息采集——信息传输——预警发布——应急指挥——信息管理的完整体系，大幅度提高深圳市防汛抗灾，预报调度，预警和应急抢险的能力，最大限度保护社会公众的生命财产安全。

计算机网络系统建设：包括构建水务城域网，升级和完善 15 个中型水库的局域网，建设 4 个数据节点，建设深圳水务局对外接入平台及光纤环网建设。

数据中心建设：包括数据中心软件环境建设，基础数据库群建设，水务空间数据补充测量，数据挖掘，数据中心及数据节点的硬件环境建设，机房建设及存储系统。

指挥调度中心建设：建设指挥调度中心，实现防汛与供水安全应急指挥；

水资源实时监控与调度；重点枢纽与库区的视频监控三大功能。

应用系统建设：重点建设完善防灾减灾与应急调度系统、供水安全应急指挥、水资源综合管理系统、供水节水信息管理系统、涉水管网地理信息系统、工程建设与运行信息管理系统、综合信息服务系统等。

信息化保障环境建设：包括研究信息化建设和管理体制，完善水务信息化标准体系，建立人才培养与保障体系，加强安全体系建设。

第五章 水务管理与能力建设

一、提升水务能力建设

全面加强水务基础管理配套设施，建立预警预报系统，加快防汛抗旱指挥系统工程和水资源管理系统建设和完善，进一步加强水务应急管理设施、水行政执法能力基础设施、人才队伍建设。

（一）完善水务基础监测设施建设

水文站网：规划在龙岗河、龙华河建设 2 个水位站；在洋涌闸、东坑水建设 2 个水文站；在樟坑径河建设 1 个流量站，并对关内水文站点升级改造。

大坝安全监测系统：开展重要小（1）型水库大坝安全自动化监测系统建设。通过建立大坝安全监测系统，保障水库大坝安全运行。

水土保持监测网络：在水土流失严重和开发建设项目集中的街道要配备专职或兼职监测人员，在水土流失严重和生态敏感地带设立水土流失监测点，形成遍布全市的水土保持监测网络。开展市区五大河流监测点的布设。建设开发建设项目水土流失监测试点，探索示范流域开发建设。

水质安全监测体系：加强实验室能力建设，并在主要水源地完成生态监测站的示范建设；补充完备应急监测装备和仪器，加强应急监测能力建设。

水源计量体系：建立水源计量管理体系，地表水以水库出库断面计量，境外水以取水口断面计量，地下水以井口出流断面进行计量，计量内容包括水量、蒸发、渗漏等多项内容。

水源工程安全与风险管理系统：建立水源工程风险调控系统及灾变风险评估系统，绘制灾变动态风险图，进行风险区灾害损失评估，解决深圳水源工程普遍缺乏安全诊断和预报办法的问题。

（二）提升水务应急能力建设

完善应急预案的编制：进一步扩大预案覆盖面，完成应急预案编制和修订工作，抓紧报批实施。

做好应急物资储备：根据风险隐患实际、易受自然灾害危害程度和应对突发事件的经验教训，配备必要的应急物资，以备急用。

加强应急服务队伍建设：按照专业化、技术化、快速机动的要求，组建具有较强战斗能力的应急队伍。

推进应急组织指挥系统建设：加快推进应急指挥系统建设，充分发挥好参谋助手作用。

实施区域联合应急管理机制：建立跨行政区域的水务事故应急处置机制，加强突发性应急事故处置预案和应急救援能力建设，切实保障公众健康，维护社会稳定。

强化安全生产及反恐工作：按照国家、省相关文件要求和标准，建立健全水务安全生产及反恐工作保障体系，落实安全反恐机构编制及专项经费。

（三）强化水行政执法能力建设

健全机制，完善三级水行政执法网络体系：进一步健全市、区、街道办三级水行政执法网络体系，加快建立“统一领导、职责明确、运转协调、执行顺畅、监督有力”的水行政执法工作机制。积极争取人事、编制和财政部门的支持，理

顺和优化各级水行政执法机构的事权配置，全面强化水行政执法队伍建设。

落实装备，提高执法实效：积极做好执法装备的更新换代及补充配套，使执法装备有效满足执法巡查、检查办案和应急控制的需要；加大执法装备购买经费的支持力度，加强水行政执法装备的管理，统一执法装备标识，进一步完善各区水行政执法机构及街道水务管理中心的办公条件。

完善制度，加强执法保障：建立健全水行政执法各项规章制度。不断深化行政过错责任追究制，进一步完善岗位目标管理制，积极开展水行政执法规范达标活动，严格执行绩效考核和督察督办制度，做到权责明确、程序规范、运转协调、廉洁高效、保障有力，确保文明执法、理性执法、公正执法。

抓好培训，创新培训方式：一方面加大对水行政执法人员的培训教育力度，提高执法人员知识结构及依法行政水平，为依法治水打下坚实的理论基础。另一方面采用一对一、现场实景等培训方式，提升水行政执法人员的实践操作能力。

加强宣传，营造执法氛围：建立长效宣传机制，做到集中宣传和日常宣传相结合。充分利用电视、网络、报纸等大众媒体，建立水法律法规宣传教育阵地，大力开展水法律法规宣传，增强广大群众守法意识，发动群众参与到水行政执法行动中来，营造一种知法、守法、护法的良好社会氛围。

规范自由裁量权，确保处罚公平公正：结合《深圳市规范行政处罚裁量权若干规定》，对各类水事行政处罚运用范围、行使条件、裁决幅度、实施种类及时限等予以合理的细化和分解，制定出更加具体、更具操作性的执行标准，提高水行政执法的严肃性，确保行政处罚的公平公正。

协调关系，加强部门协作：建立全市水行政执法联系会议制度，与公安、环保、城管、司法机关等部门密切合作，协调解决水行政执法中的重大问题，加强对各级水行政执法情况的检查督导。

（四）加强水务人才队伍建设

建立有效激励的人才引进机制，满足水务发展对人才的需要：建立良好的“人才生态环境”，形成全方位“绿色通道”服务，拓展人才引进范围，加强创新性、高层次人才和紧缺人才引进。

建立合理创新的人才培养机制，努力提高人才队伍素质：加强教育培训，提高人才队伍政治和业务素质，重点把握高层次人才培养。

建立科学合理、公正透明的人才使用机制，创造人才辈出的环境：建立以能力业绩为导向的人才评价机制，推行专业技术资格考评结合、评聘分开，社会评审制度。深入贯彻公开、竞争、择优的选拔任用机制，进一步为创新性水务人才的成长提供政策和制度保障。

建立分类管理的人才管理机制，实现人才资源优化配置：按照党政领导干部、公务员、专业技术人员的不同特点，建立符合各自特点的管理制度。

（五）构建水文化体系

建设以水科技、水文化、水民俗、水生态等为主要内容的水文化体系，做深、做透、做强水的文章，实现水文化建设与水工程建设相结合，水文化建设与城市和谐社会建设相结合，水文化建设与生态环境美化相结合。规划实施梅林水文化基地，观澜水生态科普基地，让市民通过近水、亲水、观水、戏水和识水，了解水的历史，认识水的哲理，体会水的重要，重视水的保护，增强水的法制观念，进一步弘扬水文化，传播水文明。

二、深化水务管理与改革

深化水务一体化改革，理顺水务管理体制。建立“市、区、街道”水务三级管理”体制，重点加强区、街道级水务管理，形成自上而下的管理网络，进一步明确市、区和街道三级管理职责，确保各项水务管理工作的有序开展。完善水务管理和服务的市场化体系，推进现代服务型水务管理模式。在具备市场

竞争的公共服务领域，通过政府采购或特定委托方式，向有资质的社会组织“购买服务”，突破人员机构编制及经费紧约束，不断满足日益增长的公共服务需求。

（一）加强河道管理，建立健全河道管理长效机制

理顺河道管理体制：建立市、区二级政府管理模式，原则上坚持以市为主，以区为辅。按照市区事权调整结果，及时调整和建立相应的河道管理机构，理顺工作关系，落实管理责任。为实现关外河道有效管理，建议成立关外四大流域管理站，成立相关机构，落实人员编制。

落实河道养护经费：坚持建管并重，在河道治理的同时，按照批准的设计配备必要日常管理经费。各级财政部门要将河道管理经费纳入本级财政年度预算，保证工程的正常进行及效益的发挥。

提高河道养护水平：积极实施河道养护市场化运作，合理划分养护区域，选择有资质、有能力、有经验的养护企业对城市河道进行养护，尝试河道管养专营化。

强化河道岸线管理：加强管理，严格控制，任何单位和个人都不得擅自河道管理范围线内进行开发建设。对已建或规划的岸线利用项目，与相关部门沟通，提出调整意见。

实施河道依法管理：依法严格管理，加大联合执法及处罚的力度，对河道长效管理过程中出现的各类违法违规事件进行“严管重罚”。

强化河道综合管理：河道的治理与管理涉及到诸多部门和单位，特别是水务、规划、土地、城管、环保及地方政府等多家部门，以河道管理部门为主，加强各部门之间的配合，充分发挥各部门的优势，提升河道管理的水平。

注重管理社会参与：积极组织和引导社区居民、企事业单位、社会团体、新闻媒介等社会各界以多种渠道、多种方式参与河道监督与管理，不断拓宽管理渠道，提高河道管理的效率。

（二）强化城市排水管理，提高管理效率和管理水平

理顺排水管理体制：建立健全市、区、街道三级的高效排水管理组织体系，将排水管理权限适度下移，充分发挥区级及街道水务主管部门的积极性。进一步推进区排水机构设置和增加人员编制的工作，充实区和街道排水管理机构和人员，加大区一级排水管理部门行政许可的管理力度。明确市、区、街道对排水监管职能。

加强排水行政审批：建立以排水许可为基础的排水管理制度，加强对经营性排水户的日常监管和长效管理。

推进关外排水管网市场化和专业化运营：以市场化为导向、实行社会化运营和管养分离的原则推进关外四区排水管网市场化和专业化运营。以污水处理厂服务范围为单元划分运营区域，严格制定运营准入条件，公开向社会招标，引进具备相应资质的企业和机构提供排水管网专业化运营服务。

加强排水行业监管：研究和订立可操作性强的有关公用事业运营和监管的政策法规、监管办法和实施细则，完善监管政策和特许经营的监管规定。通过制定 COD 超量削减补贴政策、污泥脱水超标补贴政策等鼓励污水处理厂挖掘设施、设备潜力，高效运行，进一步降低出水 COD 浓度及污泥含水率。通过制定服务区域内污水收集率逐步提高的标准等激励排水管网运营单位完善片区内的排水管网，推进雨污分流的进程。定期调查和检测排水管网，逐步完善排水管网档案。

加强排水设施专业管理：建立全市污水处理厂及排水管网信息管理系统。实现科技管理，提高效率。配置一定数量的专业技术人员，一方面充实基层的专业技术人员；另一方面将运营单位的技术人员作为特许经营单位准入及服务质量的考核指标之一。强化专业技术培训，加强管理人员和关键岗位人员教育培训。

（三）实施水资源综合管理，落实最严格的水资源管理制度

实行水量分配控制用水总量：制定《深圳市水资源总量分配方案》，确定区分片水量分配指标。

拓宽水资源论证制度适用范围：一方面对新建水厂及水厂用水大户进行水资源论证；另一方面启动全市范围内总体规划、区域规划和重点领域专项规划的水资源论证，从源头上加强水资源开发利用的需求管理。

强化取水许可审批制度：加强取水许可监督检查，确保取水许可制度全面落实。

加强地下水保护与管理：开展全市地下水普查，严格控制地下水补给区和开发利用区内污染物的排放和排污项目的建设，保障地下水水质安全。

加强小型水库管理：联合区规划、国土部门按规定对区域内小型水库水库工程的管理范围进行确权划界。对小型水库按照功能定位进行分类管理，明确小型水库安全管理责任及管护人员配备要求。

强化饮用水源保护：联合环保局完成供水水库饮用水水源保护区划定工作。实施一级水源保护区封闭管理，开展二级保护区内的污染进行调查研究，提出水源保护政策。

（四）加大城市供水行业监管，提升供水行业服务水平

完善服务标准与手段：建立统一的服务标准，加快实现特区供水服务一体化；完善服务手段，为用户提供多样性的服务，全面提高客户服务水平。

强化供水水质督查：推动优质饮用水建设，督促供水企业开展水厂工艺升级、管网改造等工程建设，进一步提高新国标水质指标达标率。拓宽公众监督渠道，加强供水水质督查，定期公示水质抽检结果，推进各供水单位非常规指标项目检测的规范化。

加强二次供水监管：规范居民二次供水设施运行管理，研究制定《深圳市

居民住宅供水管道及二次供水设施移交办法》。加强二次供水设施监管力度，拓宽二次供水设施管理渠道，强化二次供水设施建设竣工备案制。

提高抄表到户率：深化多层抄表到户，开展高层抄表到户工作，结合社区管网改造和优质饮用水建设逐步实现对全市居民的抄表到户。

推进供水行业技术进步：加强供水企业在水源、水厂、管网、水质及客户服务与运行管理方面能力建设，稳步推进全市供水行业技术进步。

开展水价一体化工作：在原水水价统一的基础上，推动各供水集团内部水价的统一，进而推动全市居民用水水价统一。

（五）深化城市节约用水管理，促进节水型城市和社会建设

完善节水法规体系：制定出台《深圳市非传统水资源供水特许经营管理办法》、《深圳市再生水利用管理办法》等规章制度；严格执法活动，提高节水工作法制化管理水平。

完善节水管理机构：完善“市一区”二级节水管理网络，明确各自职责分工，将节水行为统一纳入管理轨道

重视节水基础管理：做好节水器具普及和新技术推广工作，积极开发利用非传统水资源。在建设项目审批环节严格节水管理，落实建设项目节水“三同时”制度。继续抓好水平衡测试工作，强化计量管理，降低管网漏失率。完善用水计划的编制和执行，加强对企业和宾馆、高档浴场、洗车业等高耗水户的用水管理，强化用水计划的执行力度。

促进节水型产业发展：将万元 GDP 取水量作为产业导向目录的考核指标，通过节水型产业的引入和逐渐深化，限制耗水量大的工业项目建设，严格禁止引进高污染项目，淘汰落后的高耗水工艺和设备，对耗水量大、严重污染环境的企业实行关、停、并、转，大力扶持发展低耗水的高新技术企业和现代服务业，促进全市产业向节水型方向转变。

加大节水宣传力度：充分利用报纸、电台、电视台、互联网等宣传形式，大力宣传节水方针、政策、法规和科学知识。

（六）强化水土保持监督管理，控制生态破坏和水土流失

加强开发建设项目管理：保障开发建设项目水土保持措施费用足额到位；确保开发建设项目水土保持方案技术措施落实到位；明确开发建设项目水土流失防治责任；强化开发建设项目水土保持监督执法与水土流失监测力度；完善开发建设项目水土保持工程验收程序；在施工企业信誉记录中增加水土保持内容。

完善监测管理体制：对市、区两级水土保持监测机构安排一定的事业编制名额，做到各区都成立水土保持监测分站，并配备能满足监测工作需要的必要设备；在重点街道安排专职或兼职水土保持监测人员。推动水土保持监测由定性向定量转变，在河流关键节点、重点水土流失区域布设监测点，进行常年水土流失动态监测与效益观测，发布水土流失监测公告。

广泛开展宣传教育：充分利用网络、电视、报刊、杂志等传媒工具，加大水土保持法律法规和科普知识的宣传，增强全民保护水土资源的意识，增强开发建设单位履行水土保持法律义务的自觉性。

（七）完善防灾减灾管理，提高城市安全保障程度

建立健全防汛指挥系统：加大投入，做好雨、水情自动测报系统建设和电子地图、防洪工程数据库建设。开展主要水库洪水的调度研究，努力实现从洪水控制向洪水管理转变。

强化预测预报：进一步加强城市水文站网建设，建立洪水预测预模型，提高城市暴雨预报准确率。

发挥各级三防办职能作用：市区各级三防指挥部要加强对各种责任制贯彻情况的检查监督，要进行三防抢险技术的培训，要强化部门联动与密切协作，

提高三防组织指挥和决策能力。

提高行业管理水平：督促相关部门加大对道路工程、地铁工程、填海工程、开山项目等大型在建工程的监管力度。督促区级水务部门加强关外河流的管理，小型排涝泵站的清理整顿工作，继续开展内涝整治工程的后续管理工作。

第六章 规划投资规模及资金筹措

一、规划投资

（一）水务工程建设投资

水务工程建设规划包括城市防洪与河流综合整治、城市供水安全保障、城市节约用水、水污染治理、水资源保护及水土保持、水务信息化及水务能力基础建设。根据测算“十一五”结转投资为 96.1 亿元，“十二五”期间新增水务建设工程总投资规模为 570.2 亿元，（包含估算结转到“十三五”投资约 200.2 亿元）。

深圳市水务发展“十二五”规划新增工程投资汇总表 单位：亿元

总体布局	工程分类	总投资（亿元）
一、防洪减灾及河流综合治理工程	1. 城市防洪工程	17.92
	2. 防潮工程	1.35
	3. 治涝工程	56.28
	4. 水库除险加固	8.05
	5. 河流综合治理工程	133.54
	小计	217.14
二、城市供水安全保障	1. 水源工程	7.83
	2. 输配水工程	22.44
	3. 水厂工程	8.86
	4. 管网连通工程	8.16
	5. 原水保障工程	1.13
	6. 水厂工艺改造与升级	13.21
	7. 供水管网改造工程	60.96
	8. 节能降耗及其它	2.67
	小计	125.26
三、城市节约用水	1. 再生水利用工程	51.99
	2. 雨水利用工程	0.87

深圳市水务发展“十二五”规划（征求意见稿）

	3. 海水利用工程	0.35
	小计	53.21
四、城市水污染治理	1. 污水处理厂及配套管网工程	139.56
	2. 河流底泥、污泥工程	11.44
	小计	151.0
五、水土保持与水资源保护与建设	1. 水土保持工程	12.23
	2. 水资源保护工程	4.61
	小计	16.84
六、水务信息化建设及能力建设	1. 系统建设	3.98
	2. 能力建设	2.76
	小计	6.74
合计		570.2

（二）工程运行管理投资

规划项目实施之后，“十二五”期末全市水务工程运行维护费用约 38.9 亿元/年。运行维护费用由 4 大类组成，分别为河道堤防维护费、泵站水闸运行维护费、污水处理费和再生水厂运行费，预计到 2015 年，年运行维护费用约 38.9 亿元。

二、资金筹措

（一）水务工程建设资金筹措

“十二五”期间要求逐步完善投资主体多元化、资金来源多渠道、融资方式多样化和投资资金良性循环的水务投融资体制。对全市水务建设项目按照政府公益性项目、准公益性项目和经营性项目三类进行划分，三类水务项目在投融资方面进行分类管理。

公益性水务项目筹资方式：主要包括防洪、防潮、治涝、水库除险加固、水源工程、雨水管网、水土保持、水资源保护、污水收集系统、河道底泥处置、污泥处置厂、输配水、非传统水资源利用（其中部分为准经营性）、节水及信息化建设等工程。这类水务项目的主要特点是以社会、环境效益为主，无收费机制和收入现金流，因而不能吸引非政府投资主体的投资，需全部由政府负责投资或融资。

经营性水务项目筹资方式：经营性水务项目主要包括污水处理厂、水厂等工程。这些项目的收费机制相对比较健全，具有较好的财务收益，具备吸引非政府主体包括企业、外商和国内民间投资的条件。这类项目采取市场化运作（BOT）和企业化管理的方式进行建设、管理和运营。

准公益性水务项目筹资方式：准公益性水务项目主要包括再生水利用工程等项目。这类项目主要特点是具备收费条件和具有一定的收入现金流，但现阶段不完全具备市场化融资和企业化运作的条件，需要政府在融资及相关政策上给予支持。

“十二五”期间，全市水务建设新增总投资规模 570.2 亿元。根据“深圳经济特区第四轮市区政府投资事权划分实施方案（送审稿）”，投资拟由政府、社会二种渠道进行筹措。根据估算，“十二五”期间政府投资 415.0 亿元（占总投资规模 72.8%）；社会融资 155.2 亿元（占总投资规模 27.2%）。

（二）工程运行管理资金筹措

“十二五”期间，随着水务工程的逐步实施，全市工程管理费用有待进一步落实。初步建议，河道堤防、泵站水闸运行管理费用采用恢复堤防维护费足额征收解决，以河养河，确保河道管理工作及时有序的进行；污水处理费及再生水厂运行费由政府采取措施补贴。

第七章 规划实施效果

一、规划实施经济效益评价

水务工程作为一项基础设施，在国民经济和社会发展中发挥着极其重要的作用。它与区域经济的发展，人民生活和工作都有着很密切的关系，工程建设后不但具有防洪、供水直接效益，同时还具有相应的间接效益。规划实施后，现有的主要涝区（受涝面积 0.5km² 以上）共计 63.85km² 的受涝面积基本消除，

至少产生数亿元防洪间接效益。通过强化社会经济需求管理，产业结构调整和实施节水措施等举措，可大大提高水资源利用效率与效益。市内主要河流通过水环境治理和生态景观建设，水环境得到改善，河流两岸的土地也大幅度升值，同时通过开发旅游项目，可增加当地的财政收入。

二、规划实施社会效益评价

水务工程具有日益重要的社会效益。防洪安全设施建设可以减免洪水灾害造成的社会稳定问题，随着防洪减灾及河流综合治理工程的实施，全市主要河流达标率达到 80%，通过排涝工程建设，全市现有的 63.85km² 的涝区基本消除，基本可以抵御 2 年一遇的设计暴雨。通过小型水库除险加固工程的实施，全市 98 座存在安全隐患的水库的安全得到保证，有力地保证了下游人民群众生命财产安全。水源及供水工程实施后，全市将新增水库调蓄能力 840 万 m³，新增水厂供水能力 69.0 万 m³/d，可确保全市 1000 多万人用水安全。水环境治理工程的实施，可以为市民提供亲水娱乐和水文化休闲空间，能进一步提升城市形象，改善市民生活质量，可以促进环境友好性城市建设。

三、规划实施环境效果评价

随着污水处理设施及再生水设施建设，全市将削减 COD 918.78t/d，NH₃-N 148.32t/d。随着河流综合整治工程的推进，主要河流水质将达到景观水体水质要求，龙岗河、观澜河、坪山河交接断面将达到《广东省跨地级以上市河流交接断面水质达标管理方案》提出水质要求，同时，将增加水面面积 6.1ha，湿地面积 98.5ha，绿地面积 115.8ha，形成绿林水景景观长廊，水生态环境将得到进一步改善。全市将治理水土流失面积 18.91km²，新增林地面积 14.61km²，增加涵养水源 593 万 m³，既可增强区域蓄水、保水、保土能力，又有效减轻土壤侵蚀危害，一定程度上有效改善了区域的生态环境。

第八章 规划实施保障措施

一、加强组织领导，促进各部门分工协作

加强组织领导，强化政府宏观调控的主导作用：一是落实行政首长负责制，将规划落实工作列入各级领导的考核目标。二是将水务发展规划主要内容纳入深圳市国民经济和社会发展规划中，统筹协调，同步推进，和谐发展。三是建立水务工作目标责任制，把水务发展规划实施工作纳入政府、部门的目标考核系统。四是加强对重大和难点问题的协调，明确节点，抓推进、抓协调、抓落实。

强化监督检查，推进督察考核：一是强化规划项目计划编制，明确任务目标、时间节点、责任单位和责任人，确保步步有实质进展。二是强化推进督察考核，依据任务计划书，组织局督察部门，适时开展效能督察。三是强化推进中的协调工作，根据工程建设情况，加强规划控制、项目审批、配套资金、前期动拆迁等协调工作。

各方联手形成合力，共同推进水务建设：水务建设需要多个职能部门的协作和监督管理。市发展改革委要负责做好项目立项工作；市规划国土委要负责做好水务规划与其他规划的衔接工作，做好项目建设用地征收、审批工作，及时提供项目建设用地；市人居环境委要做好项目环境影响评价审批，建成后的环保验收及监督检查工作及排污监管工作；市财政局做好资金筹措、安排和监管工作，确保资金及时到位和专款专用，特别是工程管理经费落实；城管部门要负责相关河流沿岸绿地维护与城市环境综合整治达标工作。

加强区域合作，完善长效机制：建立珠三角区域水务协作联席会议制度，加强联动、优势互补，促进区域融合，实现一体化发展，在共同解决深层次水问题的同时，共同构建可持续发展水战略。

二、强化水务规划及前期工作，指导水务建设与管理

做好行业规划，保障水务建设健康有序地进行：一是修编专业规划，完善规划体系。继续完善以水资源综合规划、防洪潮规划为基础，流域综合规划和专业规划为支撑的水务规划体系。开展全市防洪潮规划、供水布局规划、排水系统布局规划、水土保持规划修编工作；开展水生态修复与保护规划、抗旱规划及应急备用水源规划等多项专项规划编制工作。二是建立水务发展规划“编制—实施—评价—修订”的滚动机制。加强对规划执行结果和实施效果的检查与评估，及时进行规划方案的调整和修订，使规划不断适应经济社会发展的要求。三是强化规划的法律地位和作用。强化规划的法律地位和作用，经批准的规划不仅是技术论证报告和立项依据，而且要成为政府水行政管理的规划依据和准则。

开展专题研究，谋划水务长远发展：加强新增境外引水、城市防洪排涝体系建设、水环境治理等重大专题研究。开展深莞惠三地水源保障策略研究、深圳市宝安区沿江新城供水布局研究、深圳市前海片区排水系统研究、深圳河流域截流污水处理研究、深圳市水污染治理管理研究、深圳河污染底泥治理策略合作研究、深圳市城市防洪排涝标准专题研究、深圳市主要防洪（潮）工程风险图专题研究、深圳市河流功能定位分析研究、深圳市防洪排涝设施安全评估与运行管理机制研究、深圳市西部填海研究及深圳市极端天气应急预案研究等多项专题研究，谋划水务长远发展。

加大前期工作力度，确保水务建设顺利进行：“十二五”期间推进东部三期供水工程、西江引水、海湾水库建设、再生水厂建设、河流综合治理等相关工程的前期工作。

三、建立资金保障机制，确保水务投资稳定

划分事权，明确投资主体：合理划分市、区各级政府以及政府与市场的事

权，明确各类水务工程的投资主体。公益性项目继续以政府为投资主体；准公益性项目，由政府提供财政补助或制定优惠政策。随着水务市场的逐步建立，准公益性的项目将逐步向经营型转轨，按市场化方式进行运作；经营性项目，实行业主负责制，并通过市场融资筹集建设资金，实行现代企业制度。

建立多元化投资渠道：充分发挥自身优势，广开融资渠道，采用多种方式筹措资金：争取国外长期低息贷款；争取国外赠款项目；通过股份公司上市、发行企业债券等渠道筹集建设资金；推进民营化进程，通过独资、合资、参股等方式筹集社会资金。

加大政府对水务的投入力度：调整财政支出结构，增加对水务的投入，争取用于水务的财政支出与财政支出总量的同步增长。解决河流及水污染治理工程运行维护管理费用缺口，建议采用恢复堤防维护费足额征收和政府财政出资解决。

四、健全水法规体系，强化依法行政

尽快制订的法规：修订《深圳市经济特区水资源管理条例》、《深圳市水土保持条例》、《深圳经济特区城市供水用水条例》、《深圳市河流管理条例》、《深圳市饮用水源保护条例》取代现有的相关条例。

制订或修订的规章：修订《深圳市取水许可及水资源费征收管理办法》、修订《深圳市用户供水设施移交办法》、修订《污水处理费征收使用管理办法》、编制《深圳市雨水再生水利用条例》。

修订或制订的重点规范性文件：编制《深圳市地下水管理办法》、《深圳市优质管道饮用水管理办法》、《深圳市河流分级管理规定》、《深圳市河流管理分级评定与考核办法》、《深圳市三防物资管理办法》、《深圳三防抢险救灾工程管理办法》、《深圳市节约用水奖励办法》、《深圳市居民生活用水定额管理办法》、《深圳市非传统水资源供水特许经营管理办法》、《深圳市污泥处置设施运营质

量标准》、《深圳市集中式再生水利用管理办法》、《深圳市排水运营企业运营服务质量考核办法》等相关规范性文件。

五、鼓励公众参与，社会共同实施

加强宣传和引导，动员广大市民参与城市水务管理：联合宣传文化部门、单位、学校，利用电视台、电台、报纸、网站等新闻媒体，采取多种形式把水务宣传辐射到各单位、学校和家庭，创造出一个全民齐参与，共创文明城市的局面。

鼓励社会各方面积极参与，加强公众对水务发展规划的编制的建议权：充分重视社会参与和民主决策，规划初步方案前，深入基层、深入实际调查研究。规划初步方案提出后，采用专家论证评审制度的方式进行论证。规划批准前实行公示评议制度，通过电视节目、互联网向市民公示规划的内容、范围、主要内容等，听取反馈意见，保证规划的科学性和合理性，避免决策失误。

注重规划实施阶段公众参与，加强公众对规划实施的监督：要充分重视和考虑工程建设对经济、社会和环境的影响。在工程建设占地、生态环境保护等方面要通过多种形式听取社会公众的意见，充分反映公众意愿，保证规划任务的顺利实施。

