

佛山市
水务信息化“十二五”发展规划

佛山市水务局

佛山市创思通科技有限公司

二〇一一年六月

审定：韦奕铨

审核：梁斌 刘剑锋

校核：李伯全 张立 杨晓明 陈惠颜 陈冬喜 罗锡友
张荣平 张勇 邓宇珊 郑绵

项目负责人：王宪生

编写人员：杨跃武 苏彩虹 叶树林 李晓东 伍世明 邱金

前 言

新时期国家治水思路着重于促进传统水利向现代水利、可持续发展水利转变，对水利信息化寄予了厚望，需要其承担重要历史使命，发挥更大作用。“十一五”以来，在广东省和佛山市委、市政府的正确领导下，佛山市水利局积极引领佛山各级三防、水利部门开展水利信息“数字化”建设，促进了水利信息化快速发展，推动水利现代化，已成为当前水利工作中重要而紧迫的战略任务。

“十一五”期间，佛山市水利局坚持以水利信息化带动水利现代化，紧紧围绕全市水利中心工作思路，抓住机遇，克服困难，积极引领佛山各级水务部门开展水利信息化建设，努力促进水利信息化快速和可持续发展，初步形成由基础设施、业务应用和保障措施组成的水务信息化综合体系，有力推动了传统水利向现代水利、可持续发展水利的转变。随着三防指挥系统、地理信息系统、集群控制系统等一批骨干项目的相继实施完成、应用推广，各级水务部门信息化成效逐步显现，推动水利信息化建设和应用达到一个新的发展水平。同时，我市水利信息化亦存在许多不足和问题。基础设施及基本能力建设还不足以有力地支持水利管理各方面工作，各地发展不平衡情况比较严重，镇（街）水务信息化很薄弱等。从市级层面整体来看，信息系统互联互通、信息共享和业务协同非常欠缺，发展基础薄弱，瓶颈多。此外，2009年佛山市机构调整，将原市水利局的职能和原市公用事业局承担的取水、供水、用水、节水、排水、污水处理等职能合并组建佛山市水务局（为不引起描述混乱，以下公用事业局和水利局的成果介绍和相关术语，统一使用水务部门），职能由水利工程建设管理，防汛抗旱，水资源管理，给排水等等转变为实行城乡水务一体化管理。出现了许多新情况、新问题，也带来了新的需求，这些问题和

需求迫切需要在“十二五”得到有效解决。

围绕佛山市水务中心工作，按照水务局党组“智能水务 智能三防”战略部署要求，按照《佛山市水务信息化总体规划纲要（2011-2020）》的总体要求和具体部署，结合机构调整和当前水务面临制约我市经济发展，“整合资源 强化应用 突出民生 辐射基层”是“十二五”佛山市水务信息化发展的基本思路。本规划着重于水行政管理层面上的相关水务信息化需求，注重发挥市级全局性信息化建设项目的引导和带动作用，加大面向水务系统乃至社会服务的效应，同时比以往更注重加强镇（街）水务信息化；建设策略上，通过加强资源整合，更加突出信息共享和业务协同，更加强调提升应用水平，突出民生优先，务求实效，以推动建设全市水务综合数据库和信息共享交换平台为“十二五”期间重要目标任务。

本规划在充分调研、分析全市水务信息化建设现状和存在问题基础上，以《佛山市水务信息化总体规划纲要（2011-2020）》为基础，根据市水务局党组关于“十二五”有关工作部署和要求，编制完成《佛山市水务信息化“十二五”发展规划》。本规划将作为未来五年全市水务信息化发展和项目建设的宏观指导性文件。

目 录

| | |
|-------------------------------|-----------|
| 第 1 章 水务信息化现状与形势 | 1 |
| 1.1 概述 | 1 |
| 1.1.1 水务发展现状 | 1 |
| 1.1.2 信息化现状 | 2 |
| 1.2 “十一五”执行情况 | 4 |
| 1.2.1 项目执行情况 | 4 |
| 1.2.2 项目投资情况 | 12 |
| 1.3 存在主要问题及不足 | 13 |
| 1.4 有利条件 | 15 |
| 第 2 章 指导思想与基本原则 | 18 |
| 2.1 指导思想 | 18 |
| 2.2 基本原则 | 19 |
| 2.3 规划范围 | 19 |
| 2.4 编制依据 | 21 |
| 第 3 章 发展目标与总体框架 | 23 |
| 3.1 发展目标 | 23 |
| 3.2 总体框架 | 27 |
| 第 4 章 主要建设任务 | 32 |
| 4.1 信息采集监控体系建设 | 32 |
| 4.1.1 水务信息采集系统建设 | 32 |

| | |
|------------------------------|-----------|
| 4.1.2 远程监控建设 | 43 |
| 4.2 资源共享服务体系建设 | 45 |
| 4.2.1 水务信息网络系统建设 | 45 |
| 4.2.2 资源共享体系建设 | 49 |
| 4.3 水务综合业务应用体系建设 | 50 |
| 4.4 信息化保障体系建设 | 65 |
| 第 5 章 技术路线与进度安排 | 68 |
| 5.1 实施原则 | 68 |
| 5.2 技术路线 | 69 |
| 5.3 进度安排 | 71 |
| 第 6 章 投资估算 | 74 |
| 6.1 投资原则 | 74 |
| 6.2 经费编制依据及标准 | 75 |
| 6.3 投资需求 | 75 |
| 6.4 投资结构 | 76 |
| 6.5 运行费用估算及分配 | 77 |
| 6.6 资金筹措 | 78 |
| 第 7 章 保障措施 | 79 |
| 7.1 加强领导 强化协同 | 79 |
| 7.2 保障投入 注重实效 | 79 |
| 7.3 重视实用 与时俱进 | 79 |
| 第 8 章 经济评价与效益分析 | 81 |
| 8.1 经济评价 | 81 |

| | |
|------------------------------|----|
| 8.2 工程效益..... | 81 |
| 8.3 国民经济评价..... | 82 |
| 附录一 建设内容及总经费估算表..... | 83 |
| 附录二 市水务局及直属单位建设内容及经费估算表..... | 85 |
| 附录三 区水务局及直属单位建设内容及经费估算表..... | 87 |
| 附录四 佛山市水务信息化工程年度投资计划安排表..... | 89 |

佛山市水务局
版权所有

第 1 章 水务信息化现状与形势

1.1 概述

佛山市地处珠江三角洲腹地，地理位置优越；现辖禅城区、南海区、顺德区、高明区和三水区。全市总面积 3848.49 平方公里，常住人口 599.68 万人。佛山市地处珠江三角洲中部河网区，西、北江贯穿其中，河流纵横交错，形成水网。境内大部分为珠江三角洲冲积平原，属典型的三角洲河网地区。

佛山属亚热带季风性气候，多年平均降雨量 1614.2 毫米，降水时空分配不均，集中在每年的 4 至 9 月（汛期），占年降雨量 80% 以上，而且雨、洪同期，造成外洪内涝，局部性的灾害时有发生；其中 7 至 10 月份为台风活动季节，时有强台风侵袭，台风期间带来的暴雨、洪水等衍生灾害一定程度制约社会经济平稳发展。

1.1.1 水务发展现状

经过多年的快速发展，佛山的水务基础设施有了质的提高，初步形成了完整的防洪排涝体系，供水设施也基本适应国民经济的需要，排水设施尤其是污水处理厂的建设驶入了快车道，农田水利工程设施日趋完善，水土保持生态环境建设成效显著，水务信息化水平不断提高。具体为：

（1）堤防工程：目前全市有堤围 141 条，总长 1247.39km，其中万亩以上堤围为 34 条，堤长 992.24km，占堤围总长的 82%；20 年一遇洪水对佛山市不构成重大威胁。

（2）排涝工程：治涝工程建设是我市水利建设的重要任务。近

年来政府加大治涝投入，排涝能力不断加强，相应达到的排涝标准日益提高。2009 年底，全市共有固定电排站 1344 宗，总装机容量 28.77 万千瓦，其中 500~1000 千瓦泵站 78 宗，1000 千瓦及以上泵站 70 宗；目前全市排涝能力基本达到十年一遇二十四时暴雨 1~2 天排干的标准，局部为 3~4 天排干。

(3) 供水：至 2009 年末，全市现有大小水厂 57 间，涉及供水企业 36 个，总设计供水规模为 565.09 万 m³/d，分布在全市五区的西、北江干流及其河网水系。其中禅城区水厂 4 座（含东平新城优质水厂），供水规模 115 万 m³/d；南海区水厂 20 座，供水规模 162.05 万 m³/d；顺德区水厂 20 座，供水规模 195.35 万 m³/d；高明区水厂 5 座，供水规模 27.25 万 m³/d；三水区水厂 8 座，供水规模 65.44 万 m³/d。供水规模最大的为南海发展第二水厂，供水规模达 75 万 m³/d，最小的供水规模仅 0.05 万 m³/d，为村集体水厂。

(4) 排水及污水工程：统计到 2009 年末，佛山市现有污水处理厂 46 座，其中禅城区 4 座，处理能力为 65 万 m³/d；南海区 19 座，处理能力为 44.32 万 m³/d；顺德区 13 座，处理能力为 50.74 万 m³/d；三水区 4 座，处理能力为 10.6 万 m³/d；高明区 6 座，处理能力为 17.5 万 m³/d。全市污水处理能力为 188.16 万 m³/d。

(5) 引水工程：佛山市已建成 19 座引水泵站，总引水流量为 176.81m³/s。除此之外，在高明区高明河流域建有水陂引水工程 140 宗，设计引水流量 9.5m³/s，保灌面积 6.24 万亩。

1.1.2 信息化现状

佛山市目前已建立了“佛山市三防水利信息化网络系统”以及水务信息公众网，新建了“三防”调度中心楼，完善了“三防”办公硬件建设，建立了水、雨、风情信息采集，气象卫星云图接收，无线电通信，

三防预警通信及远程监控等系统。初步建成水利系统局域网；初步建成了相关专业资料数据库：包括水、雨、风情信息库、气象信息库、水利工程电子地图库（工情）、法律法规库、防汛抢险知识库、历史资料和图片库、行政管理数据库等专业数据库，构成支持决策系统的基础，并供有关部门和社会各界共享；建成了多个水利工程集群控制试点并正大规模推广建设，包括顺德区伦教、容桂、大良、北滘水利闸站群监控系统，南海区官山水系水资源合理调配、自动化控制系统，四乡联围自动化调控系统，大沥镇水东电排站、罗村良安电排站、里水水口枢纽、黄岐白沙电排站自动化控制系统等；初步完成了三防沙盘触发多媒体系统的开发。进行了水利工程地理信息系统建设，与市地理信息中心合作，获取全市卫星影像图的电子数据，并录入水利工程信息，在此基础上构建三防、水利工程信息查询系统。2009年制定了《佛山市水利信息化建设管理暂行办法》，按照“统一规划、统一标准、统一管理、统一使用”的原则”对水利信息化基础设施建设等问题做出详细规定，规范建设，实现互通共享，推进全市水利信息化建设协调、健康、可持续发展。此外，规范了视频监控技术，保障互联互通共享；各级对水利信息化系统服务器进行了升级配置及全面应用办公自动化和公文交换信息系统，加快了信息处理能力及电子公文交换进程。

自“十五”以来十年间，佛山水务信息化实现了跨越式发展，市、区级水务部门和市级重点工程基本实现了信息化管理，区及镇（街）水务信息化也加快了信息化进程，某些领域建设成就和应用效果达到国内先进水平。在三防指挥系统等龙头项目带动下，全市水利信息化基础设施加快建设，各类基础信息采集站点加速布设，各级水务数据

库逐步开发建设，各项业务应用系统和公共平台开发及有效应用形成了良好局面，信息化组织机构、人才队伍和运行管理机制等取得了长足的发展。在防汛防风抗旱、供排水、污水处理、水资源管理、水土保持、工程建设与管理和日常政务管理等诸多方面发挥了重要的支撑和辅助作用。

随着佛山市城市化进程显著加快和社会跨越式发展，极端性天气、内涝、水生态、水环境污染和水质性缺水并呈继续恶化趋势，给人民生命财产带来危害，已经成为经济社会发展健康发展的重要制约因素。

2009 年佛山市实行大部制机构调整，将原市水利局和原市公用事业局承担的供水、排水以及部分水资源管理等职能合并组建成佛山市水务局，要求实现水资源统一配置与管理，机构改革有力推动传统水务向现代水务、可持续发展水务的深化转变；同时社会的发展对政府职能部门提出新的任务要求，水务信息化工作面临新的挑战。

1.2 “十一五”执行情况

1.2.1 项目执行情况

“十一五”期间，佛山市各级水务部门围绕“数字水务”，通过理清思路、转变观念、加强领导、健全体制、突出重点、循序渐进，通过加大信息化建设投入，不断夯实信息化基础设施建设，积极推进业务应用，至 2010 年末，在基础设施、水务业务系统和保障措施建设等方面取得显著成效，为实现水务强市目标提供了有力的支撑，具体体现在以下几个方面：

1、基础设施初具规模且日趋完善

(1) 信息采集

信息采集是防灾减灾、水资源管理与配置、水务工程建设与管理、

水环境整治的重要基础信息。对佛山的防汛抗灾、水资源统一管理 & 水环境保护等具有重要作用，是防汛抗灾指挥和防洪调度决策必不可少的科学依据。具体包括以下几个方面：

① 水文信息采集

已建成自动水文采集站点已经覆盖全市主要河流，基本满足汛情分析的信息采集需要。主干内河涌也已经建立部分水雨情信息采集点，为实现洪涝灾害防治打下坚实基础。建设情况如表 1-1。

表 1-1 水文信息采集建设统计表

| 市、区 | “十一五”期间 | | 累计数 | |
|-----|---------|-----|-----|-----|
| | 水位站 | 雨量站 | 水位站 | 雨量站 |
| 禅城区 | 24 | 6 | 33 | 6 |
| 南海区 | 73 | 8 | 135 | 28 |
| 顺德区 | 33 | 16 | 186 | 45 |
| 高明区 | 24 | 18 | 36 | 17 |
| 三水区 | 12 | 4 | 21 | 13 |
| 合计 | 166 | 62 | 409 | 121 |

② 工情信息采集

已经初步对辖区内 70% 水利工程进行数字化，实现水利工程的基本信息采集，并已整理入库，供各级三防、水务部门使用；不断建设的集群控制系统逐步对水务工程的动态信息进行采集并入库，已经初步形成佛山水务工程的静、动态工情信息采集体系。具体情况如表 1-2

表 1-2 “十一五”期间工情信息采集建设情况统计表

| 市、区 | 堤围 | 水库 | 险段 | 水闸 | 水电站 | 电排站 | 船闸 | 涵闸 | 水陂 | 防汛物资储备点 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|---------|
| 佛山市 | | | | | | | | | | 1 |
| 禅城区 | 8 | | 3 | 39 | | 24 | 1 | | | 12 |
| 南海区 | 38 | 32 | 59 | 145 | 1 | 119 | 9 | 12 | | 128 |
| 顺德区 | 45 | | 38 | 160 | 1 | 75 | 18 | 30 | | 155 |
| 高明区 | 19 | 68 | 32 | 4 | 17 | 18 | 1 | 73 | 35 | 63 |
| 三水区 | 31 | 40 | 40 | 15 | 1 | 54 | 1 | 126 | | 110 |
| 合计 | 141 | 140 | 177 | 365 | 20 | 299 | 30 | 248 | 35 | 476 |

“十一五”期间佛山各级水务部门共完成 1455 宗水务工程的工情资料信息采集与收集。

③水质采集

佛山市 57 家自来水厂（含 2011 年前关停的 3 座自来水厂）和 46 家污水处理厂均配有较完善的水质检测设施，可满足国家对出厂水水质参数的检测的有关要求，并部分基本具备提供信息共享的技术条件与基础。

④政务信息采集

利用市、区、镇（街）政府的电子政务平台，实现与环保、农业等部门的联网，实现信息互联互通，获得所需要的水环境、农业等相关信息，拓宽信息采集渠道，丰富三防和水资源、水环境所需要信息，为防洪、排涝和水资源、水环境治理创造良好的应用环境。

⑤气象信息采集

利用市三防专线和气象局联网，获得 134 个气象站点的实时信息，信息涵盖水雨情、风情、卫星云图、雷达回波图等，丰富三防信息系统的天气信息，为汛期三防工作进行科学决策提供基础信息保

障。

(2) 工程监控

在重要堤段建立远程视频监控，同时依托闸（站）群控改造工程，在闸（站）和附近和大堤重点险段设立远程实时监视点，实现对闸（站）和部分堤围的实时监视，直观掌握现场运行工况，为保证闸（站）和堤围安全起到关键作用，为水资源管理与调度提供有效、可靠和快速的监视手段。具体情况如表 1-3。

表 1-3 “十一五”期间水务工程监控建设情况统计表

| 市、区 | 水利工程 | | | | 供排水工程 | |
|-----|------|----|-----|-----|-------|-------|
| | 堤围 | 水库 | 泵站 | 水闸 | 自来水厂 | 污水处理厂 |
| 禅城区 | 8 | | 16 | 41 | 4 | 4 |
| 南海区 | 38 | 9 | 64 | 65 | 20 | 19 |
| 顺德区 | 45 | | 33 | 90 | 20 | 13 |
| 高明区 | 19 | 3 | 2 | 4 | 5 | 6 |
| 三水区 | 31 | 5 | 7 | 15 | 8 | 4 |
| 合计 | 141 | 17 | 122 | 215 | 57 | 46 |

注明：含 2011 年前关停的 3 座自来水厂。

(3) 信息网络建设

目前佛山水务局依托三防信息网络实现市水务局到各区、镇（街）水务机构的高速计算机网络互联互通，市水务局出口网络带宽 50M，市水务局与各区之间网络带宽为 20M，区与镇（街）之间带宽从 2M 到 10M 不等，市、区、镇（街）三级水务部门计算机网络覆盖率达到 100%。

各级水务部门利用市、区政务网络实现与政府部门、水文部门以及三防成员之间的信息互联互通。

随着集群控制系统建设不断推进，群控专网相继完善，顺德区基本完成镇级专网建设，南海和禅城区的群控专网也相继开始建设，实现水务闸（站）群监控系统的图象及运行信息接入，为及时掌握水务工程安全运行状况提供网络支持。

（4）视频会商系统

已建成市、区、镇（街）三级数字视频会议网，打破传统会商模式，通过远程数字传输方式实现异地会议、会商和交互式讨论，共享水务资源信息等，大大提高了防灾减灾决策的准确性和整体工作效率；利用视频会商系统，增强对灾害性天气和重大水务问题的分析和应对能力，快速制定灾害应急方案等，显著提高水务、三防服务的总体效益。

（5）基础数据库建设

随着三防信息系统及其应用软件的开发建设，相应地建立起三防信息数据库（如水雨情、风情、堤防、工情、空间地理等）；随着电子政务系统的建设，相应地建立各级水务部门的电子政务数据库、OA数据库和各部门的专业数据库建设等；随着集群控制系统的建设，建立水务工程的动态工程信息数据库；公众服务平台的建设，建立相应的公众服务数据库等。这些数据库数据目前实行分级集中存储和管理，为其它业务应用系统提供有力支撑，且基本形成水务综合数据库。

随着应用系统建设的不断推进，促进数据库运行所需要的存储环境的建设。到目前市与五区已经建立水务数据集中存储，不但满足市、区水务数据存储与管理的需要，也满足市、区其他业务应用系统的需要。

（6）成立信息化组织机构与标准体系建设

为规范管理水务数据信息资源，市、区水务局成立信息领导机构和执行机构，专门负责信息化建设、日常管理与维护；同时佛山水务

系统以水利部、省水利厅和市相关标准为基础积极推进信息源标准化建设，为佛山水务各个应用系统建设与管理提供信息服务和信息支撑。

2、业务应用取得突破

“十一五”期间，按照水务信息化规划内容，重点推进三防信息系统、办公自动化系统、集群控制系统、地理信息平台、防汛信息采集系统等，按照急用先建、边建边完善的原则积极推进业务系统建设，具体完成的项目如表 1-4:

表 1-4 “十一五”期间应用系统建设情况统计表

| 序号 | 市、区 | 项目名称 | 备注 |
|----|-----|--------------------|----|
| 1 | 市级 | 地理信息平台 | 在建 |
| 2 | | 防汛信息采集系统 | 完成 |
| 3 | | 预案台帐信息管理 | 在建 |
| 4 | | 水务信息平台（三期） | 完成 |
| 5 | | 仓库管理系统 | 完成 |
| 6 | | 三防办公管理系统 | 完成 |
| 7 | | 三防办公管理系统 | 完成 |
| 8 | | 区三防信息采集系统 | 完成 |
| 9 | 禅城区 | 禅城区三防会商室 | 完成 |
| 10 | | 禅城区三防基础网络 | 完成 |
| 11 | | 禅城区防汛工程视频监控系统 | 在建 |
| 12 | 南海区 | 水利工程群监控系统 | 在建 |
| 13 | | 电排站信息采集系统 | 完成 |
| 14 | | 重要防洪点的水文监测（如狮山窦） | 完成 |
| 15 | | 基于 GIS 的三防水利信息查询系统 | 完成 |

| | | | |
|----|-----|-----------------|------|
| 16 | | 四乡联围自动化监控系统 | 完成 |
| 17 | | 全区视频会议系统 | 完成 |
| 18 | | 九江打击非法采砂夜视系统 | 完成 |
| 19 | | 四乡联围调控中心 | 完成 |
| 20 | | 水利三防信息平台 | 完成 |
| 21 | | 南海区水资源调度中心 | 在建 |
| 22 | | 里水河水系水资源调度中心 | 在建 |
| 23 | | 水利工程群监控系统 | 完成 |
| 24 | | 三防办公管理系统 | 完成 |
| 25 | | 大良街道水利闸（站）群监控工程 | 完成 |
| 26 | | 伦教街道水利闸（站）群监控工程 | 完成 |
| 27 | | 容桂街道水利闸（站）群监控工程 | 完成 |
| 28 | | 北滘镇水利闸（站）群监控工程 | 完成 |
| 29 | | 陈村镇水利闸（站）群监控工程 | 完成 |
| 30 | 顺德区 | 乐从镇水利闸（站）群监控工程 | 完成 |
| 31 | | 勒流街道水利闸（站）群监控工程 | 正在实施 |
| 32 | | 杏坛镇水利闸（站）群监控工程 | 正在实施 |
| 33 | | 均安镇水利闸（站）群监控工程 | 正在实施 |
| 34 | | 龙江镇水利闸（站）群监控工程 | 立项中 |
| 35 | | 水情遥测系统 | 完成 |
| 36 | | 视频会议系统建设 | 完成 |
| 37 | | 三防会商室建设 | 完成 |
| 38 | 高明区 | 水利工程群监控系统（部分） | 完成 |
| 39 | | 高明区三防水雨情遥测系统 | 完成 |
| 40 | | 沧江泵站视频监控系统 | 完成 |

| | | | |
|----|-----|---------------|----|
| 41 | | 西坑水库视频监控系统 | 完成 |
| 42 | | 水雨情遥测系统 | 完成 |
| 43 | | 视频会议系统 | 完成 |
| 44 | | 三防会商室建设 | 完成 |
| 45 | | 三防办公管理系统 | 完成 |
| 46 | 三水区 | 水利工程群监控系统（部分） | 完成 |
| 47 | | 三水区镇三防视频会商系统 | 完成 |
| 48 | | 三水区水雨情信息采集系统 | 完成 |
| 49 | | 三防办公管理系统 | 完成 |

佛山市、区两级的三防信息系统，建立起符合三防指挥所需要的综合数据库和空间地理数据库，实现对实时水、雨、风情、三防预案、气象等统一管理和信息服务；实现防洪物料调度辅助、防汛指挥电子沙盘、防汛部署、视频会商、联动指挥、应急处置等功能，为三防指挥行政领导和工作人员提供实时、可靠的防汛决策支持，达到防洪减灾防灾目的。

目前市水务局实现公文、行政许可、重大项目审批全部网上办理，文件自动与相关部门交换；水务（三防）基础数据库信息整合平台与发布系统，实现资源集中管理与信息服务。

五区基于联围和水系的水利工程集群控制系统和视频监控系统既提高运行安全可靠，也促进工程管理的科学化、现代化，为实现防治水害、防洪排涝、引水排污和水资源统一管理和科学调度提供决策依据。

市和五区的水务信息公众服务系统，突出行业特色，为社会提供各级三防信息、政务信息、面向全社会宣传水务建设成就和方针政策、普及水务知识和提供水务信息等服务。全面提升水务事业活动的效率和效能。

这些业务应用系统将水务部门内部各种资源整合为一个整体，重构和优化政府的办事流程，更好履行各级水务部门的水行政管理职能，为水资源管理、行政管理和服务市民提供重要技术支持，提高水务部门的办事效率和管理水平。

3、保障环境得到明显改善

2005 年起我市各级水务部门成立信息化领导小组，负责信息化的组织领导工作，按照“统一规划、统一标准、应用主导、急用先建、务求实效”的水务信息化发展思路，积极改善信息化基础设施，推进业务应用，加强人才队伍与标准化建设，从经费投入、建设、运行、维护等方面规范水务信息工程建设管理，保障环境得到明显改善。

1.2.2 项目投资情况

“十一五”期间，佛山市各级十五部门水务信息化投资情况如下：
(单位：万元)

表 1-5 “十一五”期间信息化投资情况统计表

| 市、区 | 基础设施 | 数据库 | 应用系统 | 维护费用 | 小计 |
|-----------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| 佛山市 | 378 | 568 | 987 | 480 | 2,413 |
| 禅城区 | 298 | 87 | 3,167 | 60 | 3,612 |
| 南海区 | 787 | 680 | 5,317 | 469 | 7,253 |
| 顺德区 | 890 | 880 | 6,484 | 590 | 8,844 |
| 高明区 | 320 | 45 | 3,587 | 79 | 4,031 |
| 三水区 | 358 | 112 | 2,765 | 83 | 3,318 |
| 合计 | 3,031 | 2,372 | 22,307 | 1,761 | 29,471 |

注明：水务信息化投资含市、区、镇（街）三级水务部门的信息采集软硬件、网络建设管理、软件系统开发、办公设备、会商室改造、系统维护、水利工程自动化控制、自来水水厂和污水处理厂等有关信

息化方面的投资均计算在内。

“十一五”期间水务信息化项目的投入，提升了佛山水务系统信息化水平，有力地推动佛山水务现代化发展，为佛山经济社会平稳发展提供了有力保障。

1.3 存在主要问题及不足

“十一五”以来，佛山市水务信息化建设和应用加快了步伐也取得显著成效，但就全市范围总体来看，与国内、省内比较先进行业、区域相比，水务信息化发展整体水平仍然不高，发展总体上滞后于经济社会发展和水务工程建设。作为全市水务行政主管部门最高部门，市水务直接推动的水务信息化项目主要还是以自身建设和自身应用为主，市级水务信息化对地方水务信息化的帮助、支持和引导、影响的力度还不够，相应地，获得区、镇（街）信息化有效支撑也不足。究其原因，主要是缺乏规模化大系统项目的拉动，投资渠道不多，投入不足，地域发展不平衡等现实因素。此外，建设项目前期工作滞后，专题研究、规划开展缓慢，业务系统深度开发和广泛推广应用力度不够，管理体制变革及制度创新尚不顺畅，保障措施建设滞后等也是当前我市信息化建设存在的主要问题。

（1）基础设施依然比较薄弱

目前信息化基础设施建设除市级和顺德区、南海区基础比较好外，禅城、三水和高明区与经济发展不匹配，五区基层水务部门信息化基础总体上比较薄弱；信息采集系统、基础数据库、地理数据库等建设还没有达到全面支撑“数字化水务”的规模、层次和水平，涉及水务工程建设、水资源优化配置和水务工程建设与管理等众多急需的相关基础信息资源建设还不完善，特别是动态信息采集环节薄弱、信息积累未能全面规范和标准化，造成水务信息资源监管与开发利用不足；尽管通讯网络 100%覆盖，但支持移动和无线接入及应用的能力

薄弱；因机构调整并入的供、排水、饮用水安全等方面信息化基础设施薄弱，未构成水务一体化管理的有效信息化建设所必须的支撑环境。

(2) 信息高度交换与共享能力不足

“十一五”期间佛山水务信息化工作以解决重点和急用问题为主，多以应用驱动，在信息共享和数据标准化方面存在一定不足；尽管基础数据库平台中许多基础性的数据库已经初步建立起来，但主要服务于三防基础信息应用和三防工作，对水资源综合利用、开发缺乏广度和深度；水务工程的基础信息欠规范和标准化，导致数据一致性差，制约了水务信息化发展；信息安全体系建设有待提高；地理信息平台在防洪抗涝、水资源综合管理等重要领域有一些应用，但未有效支撑民生水务、供水、排水等水务业务；局部形成以专业、部门为边界的“信息孤岛”，为应用程序的升级和后续扩展带来障碍。

(3) 业务应用急需协同推进

在业务系统建设中水雨风情应用、三防应急指挥、闸站集群控制、视频会议、水利工程远程监视、三防办公管理、信息公用服务平台等应用系统都是以业务和应用驱动，为应用程序的后续扩展和整合带来障碍，未能形成全局性的系统高效、易维护的应用软件系统；内涝防治、防灾减灾决策、水务工程建设与管理等方面的信息化还很不完善；水资源管理与调度、取水供水节水排水管理及水环境监管等涉及城市水务的专业系统建设尚未启动；各区水务部门电子政务和办公自动化建设推进程度参差不齐，镇（街）水务部门开发的业务应用系统比较少。

由于佛山市水务业务应用系统尚未形成信息全方位高度共享、协同工作环境，导致协同监管应用和综合决策支持的水平不高。因此应充分发挥市级信息化对全市各级水务信息工作的牵引、促进作用，增

强镇（街）水务部门对市级信息化成果的承接和共享效应。

（4）保障环境必须适时改善

全市各级水务部门对信息化重要性认识还有待进一步提高，市、区两级水务部门均已配备专门的信息化专业人才，但镇（街）大多数部门没有信息化管理专职机构和人员，信息化专业技术人材普遍缺乏，投资渠道和投资方式还需进一步建立与完善，建设与运行管理机制有待优化和提升。

1.4 有利条件

当前和今后一个时期，加快佛山市水务信息化步伐，以水务信息化带动水务代化，是一项事关全市水务发展全局的战略任务。加快佛山市水务信息化建设也是顺应全省水利信息化发展形势的迫切需要，是改造传统水务的迫切需要，是发展民生水务的迫切需要，是提高各级水务部门水行政职能转变的迫切需要。佛山经济条件和基础设施较好，为水务信息化提供良好的物质基础、公共资源和环境保障，为我市在加速实现水务管理现代化奠定良好的基础，特别是各级政府和领导高度重视水务信息化建设工作，给我市水务信息化创造良好的发展机遇和有利条件。主要表现在以下方面：

（1）2011 年中央一号文件

水利是经济社会发展不可替代的基础支撑，是生态环境改善不可分割的保障系统，具有很强的公益性、基础性、战略性。加快水务改革发展，不仅事关经济社会发展全局；而且关系到防洪安全、供水安全、粮食安全，而且关系到经济安全、生态安全、国家安全。洪涝灾害频繁仍然是我市心腹大患，水资源供需矛盾突出仍然是可持续发展的主要瓶颈，随着工业化和城镇化的不断深入发展，气候变化影响加大，使我市水务面临的形势更趋严峻，增强防灾减灾能力要求越来越

迫切，强化水资源节约保护工作越来越繁重，再次警示我们加快水务和信息化建设刻不容缓。要把水务和信息化工作摆上更加突出的位置，着力加快水务信息化建设，推动水务实现跨越式发展。

(2) “四化融合 智慧佛山”对水务信息化发展的要求

“四化融合 智慧佛山”明确佛山经济社会发展的总体布局及重大经济发展战略调整和部署，要求以城市化为中心实现水资源的一体化、精细化管理，要求水务信息化推动传统水务向资源水务、民生水务、生态水务和可持续水务转变；通过信息化的手段实现对水资源、水务工程和水环境实行有效监管，实现一体化和精细化管理、科学调度，最大限度地发挥涉水工程体系的效益，促进水务管理科学化、智能化，全面提高防灾减灾和水务管理的科学水平。

(3) “智能水务 智能三防”对水务信息化发展的要求

“智能水务、智能三防”的目标是建立有效的防洪排涝体系，减轻洪涝灾害损失；完善取水、供排水体系，保障城乡饮水安全，供水与经济建设（含农业）用水、水生态保障等，推行节约用水，收集污水处理达标后排放，创建优美环境。水务信息化紧紧围绕这一目标加强信息基础设施建设，积极推进和强化以水资源为主的业务应用，充分体现信息化对水务事业发展的重要支撑。

(4) 机构改革对水务信息化发展的要求

为适应我市大部制改革要求，强化政府对涉水事务统一管理，利用信息化手段保障城乡饮水与供水、排水安全，着力发展资源水务与民生水务，积极推进依法行政，创新和完善水务信息化发展的体制和机制。

(5) 信息化建设具备良好基础

经过“十一五”和多年的信息化建设，我市水务信息化在基础设施、业务应用与保障环境等方面均取得长足进步，为水务信息化建设

进一步推进奠定良好的基础。

总之，我市水务信息化发展既存在各种问题，又有良好基础，同时面临难得发展机遇。总结过去发展经验和按照当前发展需求，承接“十一五”信息化工作成果，“十二五”期间佛山水务信息化工作重点为以信息共享、信息服务为基础上的信息采集监控体系、资源共享服务体系、综合业务应用体系和建立健全水务信息化保障环境建设。

佛山水务局
版权所有

第2章 指导思想与基本原则

佛山水务信息化要充分利用信息技术，在强化水资源统一管理的基础上，提升水务为国民经济和社会服务的整体能力和水平。“十二五”水务信息化必须围绕防灾减灾、防涝除涝、水环境整治、资源水务、民生水务、保护生态和可持续水务等方面，加强信息基础设施建设，整合、提升现有信息资源，强化信息资源共享，全方位推进业务信息应用能力建设，全面提升水资源配置的一体化和精细化管理水平，为实现“智能水务 智能三防”打下坚实基础。

2.1 指导思想

以科学发展观统领水务工作全局，按照“四化融合 智慧佛山”的发展要求，坚持《佛山水务信息化总体规划纲要（2011-2020）》“**统筹牵引 整体推进 精细管理 高效智能**”的总体思路及体系框架之内，为适应佛山市水务现代化建设和“十二五”水务发展规划的需求，紧紧围绕水务中心工作，并结合当前实际情况，在大力进行资源整合的基础上，完善水务信息基础设施建设，提高信息交换与信息共享水平；强化以民生为重点的水务业务应用建设，推进佛山水务行业技术优化升级和提高行业管理服务水平；充分利用市、区信息化成果通过资源共享和协同管理等方式辐射镇（街），实现全市水务、三防信息化合理均衡发展，“十二五”水务信息化发展的指导思想是“**整合资源、强化应用、突出民生、辐射基层**”，逐步构建“一个采集系统”、“二个平台”、“四大应用系统”的“智能水务 智能三防”的水务信息化综合体系，以信息化带动水务现代化，为建设水务现代化强市提供有力支撑。

2.2 基本原则

按照“整合资源、强化应用、突出民生、辐射基层”的指导思想，围绕水务发展与改革的中心任务，以应用促发展，坚持全面规划、统筹兼顾、重点突出、整体推进信息资源的深度开发利用和全面共享，大大提高水务管理水平和努力为解决洪水灾害、内涝、水质性缺水、水污染等水问题提供有效的技术支撑，保障水务可持续发展。本规划主要遵循以下指导原则：

- 在推进水利信息化建设的进程中，必须遵守省水利厅和佛山市水务局颁发的有关技术标准、规范和要求，注重对信息化基础设施、信息资源、业务应用、信息安全保障体系等各个方面进行科学合理的统筹整合，确保网络互联、信息互通、资源共享、避免重复建设、提高整体建设和应用水平；

- 强化资源整合，做好条块结合规划，统一水务信息资源管理标准化与规范化，全面推进资源共享业务平台建设，实现资源共享；

- 按照“急用先建，务求实效”的原则，全市水务信息化建设尤其是全市性的基础设施、保障环境、重点业务应用系统的建设必须在市水务局统一规划的框架内，区分轻重缓急，急用先建，有计划、有步骤、有层次地推进信息化建设；

- 建立全市各级水务部门协调、协作、协同的工作机制，按照信息化建设“整合资源、强化应用、突出民生、辐射基层”的要求，共建共享、互补互利。发挥各自优势，积极分工合作，上下协调联动，形成水务信息化建设的整体优势。

2.3 规划范围

水务信息化是集自动测报、自动监控、通信、计算机网络、3S、数据库、专业数学模型、业务应用、系统集成等高新技术于一体，规

模庞大、结构复杂、涉及面广、建设周期较长的信息系统工程。

1、时间范围

现状水平年为 2009 年

规划水平年为 2015 年

规划期为 5 年

2、地域范围

规划涉及佛山全市行政区域，重点是市级水利信息化所在的区域范围。

3、层级范围

规划涉及佛山全市范围内市级、区级和镇（街）三个行政层级。

4、业务覆盖范围

本规划直接覆盖的行业范围是全市的水务行政和管理部门，间接覆盖范围是气象、环保、农业、电力、电信、广播电视、国土资源、信息产业、社会经济统计等部门。本规划通讯系统是指水务部门自建管理的通信系统以及租用通讯运营商专线组成自己专用网络的通信或计算机网络系统。

本规划不包括间接覆盖范围内相应的信息化工程建设，对于水务部门之外的信息，如气象、农情、社会经济等信息，本规划不涉及其内部产生处理环节，只关心其信息结果的获取。

遵循网络设备和信息资源最大程度共享的原则，本规划充分考虑间接覆盖范围内的相关单位提供的信息设施、信息产品和信息服务。

本规划覆盖的地域范围广义上是佛山全市行政区域，狭义上是市、区水务局、各镇（街）水务部门、水务工程和信息观（监）测站所在的区域范围。

5、与相关规划的衔接

本水务信息化规划是在对《珠江三角洲地区改革发展规划纲要（2008-2020年）》、《全国水利现代化建设“十二五”规划纲要》、《广东省水资源保护规划》、《广东省“十二五”水利信息化规划》、《“四化融合 智慧佛山”发展规划纲要（2010-2015）》、《佛山水务发展“十二五”规划》以及其它专业规划等进行认真研究的基础上综合考虑提出，避免重复建设，最大限度地实现信息软硬件资源共享。

2.4 编制依据

规划编制的主要依据如下：

- (1) 《珠江三角洲地区改革发展规划纲要（2008-2020年）》，国务院 2009 年 1 月；
- (2) 《广东省信息化发展纲要（2005—2020年）》，中共广东省委、广东省人民政府，2005 年 7 月。
- (3) 《“四化融合 智慧佛山”发展规划纲要（2010—2015）》，佛山市人民政府，2011
- (4) 《佛山市“十二五”水务发展规划》，佛山市水务局，2011；
- (5) 《全国水利信息化发展“十二五”规划纲要》，水利部信息化工作领导小组办公室，2010 年；
- (6) 《广东省水利信息化“十二五”发展规划纲要》，粤水信办[2010]13 号；
- (7) 《佛山市水务信息化总体规划纲要（2011-2020）》，佛山市水务局，2011 年 6 月；
- (8) 《国务院关于加快水利改革发展的决定》，国务院，2011 年中央一号文件；
- (9) 《国家水利数据中心建设指导意见》，水利部信息中心，2009
- (10) 《水利数据中心建设基本技术要求》，水利部信息中心，2009

年。

(11)《电子工程建设概预算编制办法》(HYD41-2005),信息产业部;

(12)《水利水电工程设计概(估)算费用构成及计算标准》(水总[2002]116号),水利部水利水电规划设计总院;

(14)《广东省水利信息化“十百千万”工程实施纲要(20110331)》,广东省水利厅,2011;

(15)《广东省水利数据中心建设与应用标准》,广东省水利厅,2011。

佛山市水务局
版权所有

第3章 发展目标与总体框架

3.1 发展目标

佛山水务信息化建设要紧紧围绕“智能水务、智能三防”的目标，坚持统筹规划、协调有序推进，搞好顶层设计、统一技术架构，强化资源整合与提升、促进信息共享，强化业务应用，完善体制机制、保障良性运行，全面提升水务信息化服务能力。

“十二五”信息化发展总目标是：以“整合资源、强化应用、突出民生、辐射基层”为指导思想，以实现“智能水务 智能三防”为战略目标，对现有水务资源进行全面整合的基础上，完善信息基础设施，提高信息共享和服务水平；以精细管理和业务协同为重点，强化水务、三防业务应用建设，推动水务、三防管理一体化与精细化、决策支持科学化及公众服务便捷化；以信息化保障源水与饮用水安全、污水处理和水环境安全为重点，突出民生优先；以资源共享和协调管理为手段，实现市、区两级水务政务信息化向镇（街）延伸和拓展，涵盖镇（街）的所有业务，以业务协同、业务监管和互为支撑为重点，实现市、区、镇（街）三级水务政务一体化管理，全面提升佛山水务政务整体服务水平，实现全市水务、三防信息化更加平衡合理。到2015年初步实现资源调配与防灾减灾协同，政府监管与公众服务并重，功能齐全、资源共享、安全高效的水务信息化综合体系，初步达到智能化水平。

“十二五”具体发展目标是：

1、信息采集与监控

全面加强信息资源采集的广度和深度，基本解决业务应用中需求与信息资源不足，达到增强水务信息采集时效性，逐步形成比较完整的综合信息采集体系，基本满足各项业务应用的主要信息需求。具体

目标是：

（1）继续完善水雨风情、水文信息、工情信息、视频、工程安全信息采集网络的建设，为防洪减灾提供及时灾情监视信息的监管。

（2）为确保供水安全、水环境安全及科学地进行防灾减灾，首先要建立覆盖全市主要水源工程、供水管网、排水管网的水量信息采集系统，全面掌握源水、饮用水的供需要信息，为水资源的统一调度提供基础资料，同时及时掌握污水水量信息，一方面强化对污水处理企业的监管，同时也为未来污水资源的统一利用做好技术储备。

（3）在掌握水量信息的基础上，建设覆盖水库、水源工程、供水管网、排水管网、河道的水质在线监测体系，为供水安全保障、水生态监管提供关键控制信息，提高对水安全事件的防范能力。

（4）建设全市主要水源工程监控系统，为水资源的实时监控及统一调度提供集中控制手段，保证供水工程在统一调度计划下更加安全、可靠、经济地运行。

（5）建成覆盖全市重点堤围、重点险段、控制性水源、重点供水和排水工程位置的实时在线监控体系，实现重点工程集中式实时在线监控的目标。

2、资源共享服务体系

资源共享服务程度是一项衡量水务信息化水平乃至业务工作与管理水平的重要指标，是“十二五”水务信息化工作的一项重要内容，对水务信息化资源进行统筹规划，科学合理地配置与整合，促进资源的公用与共享，充分发挥资源的作用与效能，增强部门协作，提高工作效率，节省建设和运维资金。具体目标如下：

（1）进一步完善市水务局、局属单位、区和镇（街）水务部门的计算机网络系统，重点实现与供排水企业、污水处理厂和涉水单位的水务计算机网络系统相连，实现与上级业务部门、市政府以及市应

急指挥中心、三防指挥部成员单位等相关职能部门高速互连互通。为各类应用的运行提供安全、可靠、稳定的信息交换与共享的网络支撑环境。

(2) 利用电信、联通和移动等共享公共通信网络，实现各种涉水工程信息接入，丰富水务信息宽带网络的接入形式和手段，完善和提升信息采集网络服务能力和网络服务水平。

(3) 以现有机房、网络资源和信息资源为基础，重点强化资源整合和数据一致性，以数据共享和信息交换为手段，建立统一技术架构的水务数据资源目录体系，全面提供准确、及时、有效的信息服务支撑。

(4) 以水务数据资源和电子地图为基础，扩充、完善平台资源与服务功能，整合数据资源和应用系统，建设支持全市各级水务部门信息共享和业务协同的公共核心支撑与服务平台，实现信息资源共享和业务协同。

(5) 充分利用电子政务平台和社会公共服务资源，共享佛山和周边城市的各类信息化成果，丰富各类水务信息的交换、存贮与共享，配备 GIS 等公共支撑软件，实现为水务政务和业务提供共享信息支撑的目标。

3、水务政务与综合业务应用

政务与综合业务应用是水务信息化建设的核心内容，系统建设将重点围绕进一步深化信息化手段在水资源管理、水环境监管、防灾减灾以及水务行政资源管理等领域的应用，支持全市水务系统和各级政府部门的信息共享和业务协同，扩大和深化水务、三防信息资源的开发利用。具体目标如下：

(1) 以建立“行为规范、运转协调、公正透明、廉洁高效”的行政管理体制为目标，规范和创新工作流程，加强公共服务水平和质

量能力建设，促进机关效能建设，增强工作透明度，促进政务公开，实现水务部门职能由“管理主导型”向“服务主导型”的转变，实现事务管理水平科学化，通过信息共享和应用辐射基层，实现水务系统内各级之间协同办事、业务延伸、事务跟踪等，全面提升各级水务部门综合管理和服务水平。

(2) 继续以水资源优化配置为重点，借助现代通信网络和技术，积极推进水资源综合管理信息化水平，基本实现对全市水资源及其水质进行实时监测、分析评价、预警预报、统一管理和调配决策，以水资源可持续利用支撑社会经济的可持续发展；在满足人民群众饮用水质和量上需求的基础上，按优化配置水资源原则，加快城乡供水水源和供排水管网信息化建设，确保居民饮水安全；增强水务部门对突发水资源公共事件的预警和处置能力，实现水行政资源的应急、联动，满足现代化社会管理的需要。

(3) 在整合完善现有三防指挥系统基础上，进一步丰富三防信息时空分辨率，提高时效性和准确性，重点加强洪涝灾害预警、三防应急管理等平台建设，进一步提高三防指挥与会商、指挥决策支持能力，加速实现“智能三防”；同时以防灾救灾、应急处置效益为目的，加强与各级各类应急管理机构的协调联动，构建起统一指挥、快速要求、协调有序、运转高效的三防指挥决策体系。

(4) 充分利用和发挥信息技术在水务工程建设与管理工作中的积极作用，通过各类信息收集处理，建立全市水务工程建设与管理，自动化群控系统，防汛工程运行信息系统等等，实现对各类水务工程建设与管理的有效监管、合理调配，提高水务工程的工程运用能力，提高水务工程的综合效能。

4、保障体系

保障体系是确保信息系统安全可靠运行的重要保证，信息化需要

完善的技术标准和政策措施，需要切实有效的安全保障，需要健全的共享资源机制，需要科学有序的建设与运行管理。具体目标：从全局考虑，进一步明确业务部门与信息化部门的具体职责，强化各类信息资源的集中存储和统一管理，提供专业级的安全保障、应用维护、共享利用、备份恢复交换等技术服务；进一步健全信息化管理体制，积极探索水务信息化系统运行管理的改革路子，进而推动水务信息化运行管理等制度的建设；通过提供必要的经费保障，配置安全基础设施，制定安全规章和策略，健全安全管理机制，逐步形成适应水务信息化建设的安全体系，保障水务信息化健康发展。

3.2 总体框架

1、总体框架

根据我市水务实际情况和需要，推进水务资源配置一体化和精细化管理，最终实现“智能水务 智能三防”的要求。根据国家和省水利信息化综合体系的构成原则与技术划分，结合大部制机构改革后的水务政务与业务应用的职能要求与服务支撑特点，着眼于实现水务资源配置的一体化管理、精细化管理，在现有水务信息化建设成果的基础上，形成由信息采集监控体系、资源共享服务体系、综合业务应用体系和信息化保障体系组成、适应水务发展的佛山水务信息化综合体系框架（如图 3-1 所示）。

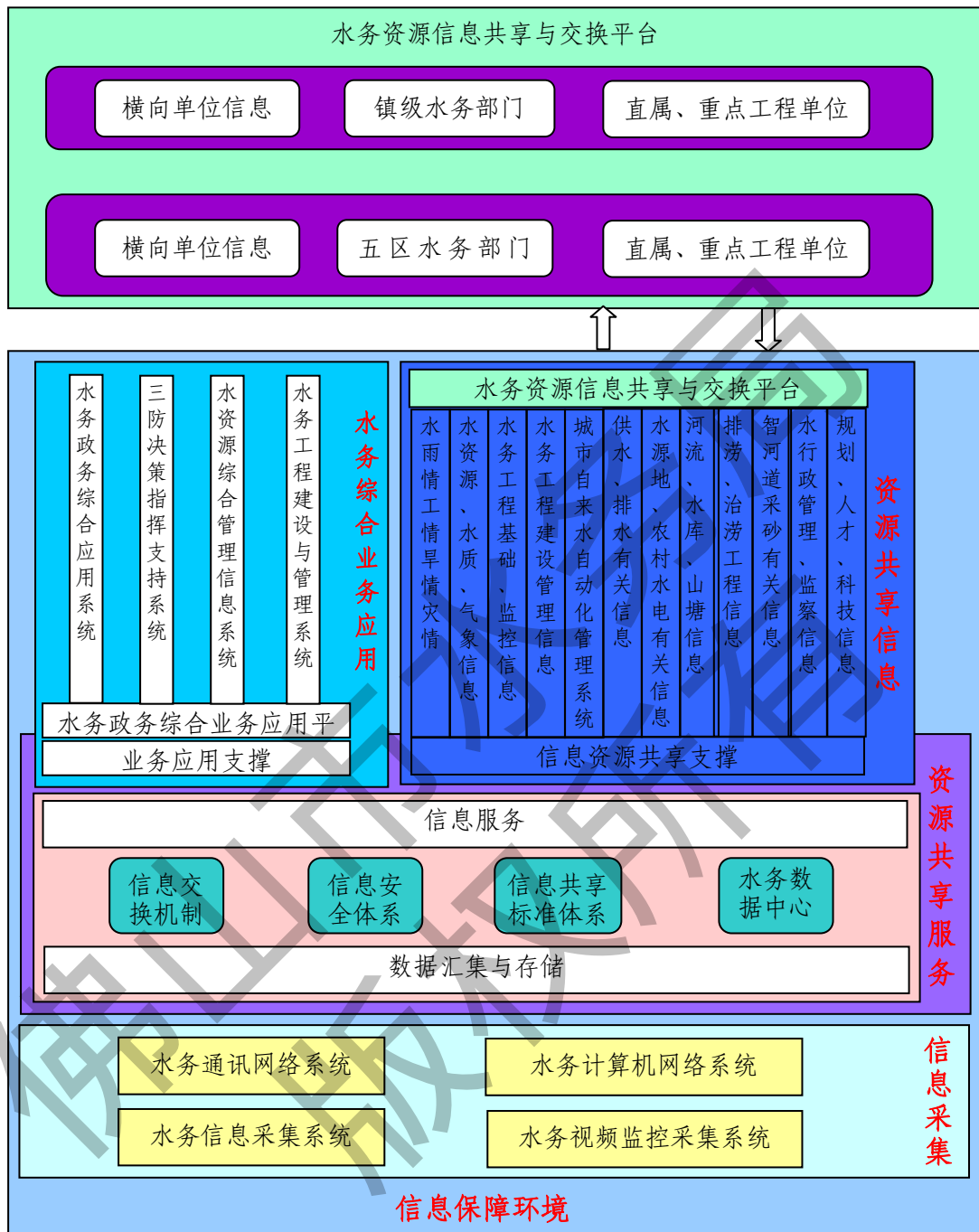


图 3-1 佛山水务“十二五”信息化综合体系

由上图可以看出：“十二五”水务信息化综合体系由信息采集监控体系、资源共享服务体系、综合业务应用体系和信息化保障体系组成，四者相互依存，缺一不可，服务是宗旨，应用是关键，信息资源开发利用是主线，基础设施是支撑，标准化体系、管理体制是保障。

2、层次划分及相互关系

(1) 层级划分

基于行政关系的层次划分是信息化结构、布局层次划分的基础，是全市水务信息化实现“智能水务 智能三防”必须依托和遵循的条件。“十二五”佛山市水务信息化建设的层次结构仍与佛山各级水务部门的行政层级体系相对应，可分为：市、区和镇（街）三个层次。

市级水务信息化：以市水务局信息化为主导，以市水利局的政务管理和业务应用为核心，应用层以市水务综合数据库和共享交换平台为信息资源基地和枢纽，网络层以市水务信息网骨干网为信息传输支撑和延伸连接的基础。投资来源由水务局统一筹措。建设模式以水务局统筹管理为主，涉及各级水务部门的部分可以委托下级水务部门建设管理和运行维护。

区级水务信息化：以区水务部门自身需要为主导，结合当地实际情况开展信息化。但对于涉及需要为全市、全局性信息化承担支撑和接受市级系统延伸拓展义务、责任的，必须服从市级的统筹规划，按照“智能水务 智能三防”要求做好本地的工作。区级水务信息化是全市、全局性信息化直接主要的支撑，也是全市、全局性信息系统通向基层、面向基层的中间环节。

镇（街）水务信息化：水利信息化涵盖基层部门管理的水利工程、监测站点等管理，主要共享市、区水务信息化的成果，重点提高镇（街）的政务管理和防灾减灾能力与水平。

本次规划建设与以往相比，更加突出基层防灾减灾信息化能力建设。区级水务信息化以承接市级系统的延伸和连接镇（街）信息系统为主要任务。基于财政分级管理的基本要求，市级财政投资项目安排以前两者为主。区、镇（街）自身水务信息化立足于本级财政解决，而对于区级承担市级系统延伸和连接基层信息系统任务部分，将根据

实际情况，从市级项目投资中安排合适比例加以补贴。补贴比例待项目前期设计方案时确定。

（2）三层级之间的关系

市、区和镇(街)水务信息化系统三者的总体关系是：建设原则、技术标准、体系结构要求一致；下级系统逻辑上既是上级系统的子系统，又是自成体系的独立系统，各级之间没有直接的控制关系；各级系统的建设任务和建设重点有所不同，并由各级组织负责建设、运行和管理。

3、分类与布局

遵照《佛山市水务信息化总体规划纲要（2011-2020）》，根据水务信息化发展实际情况，为协调推进全市水务信息化建设，构造相对完整的资源共享与业务协同体系结构，将水务信息化综合体系分为信息采集与工程监控、资源共享服务、综合业务应用、信息保障四个管理分类。

信息采集与工程监控：由信息采集和工程监控两部分组成。其分布面广、硬件与软件耦合度高，其功能定位处于水务信息系统的信息获取端和工程管理决策执行端，是水务信息工程与水务实体工程间的接口，是水务信息的主要来源之一，并形成不可代替和不应重复建设的共享资源。

资源共享服务：由水务综合数据库、资源共享服务平台和信息安全三部分内容组成。依托水务信息化保障、水务信息系统运行环境和信息采集与工程监控，实现信息资源的安全有效共享和信息的综合与主题化（专题化）服务，是水务信息化建设与发展的核心。

综合业务应用：由水务政务综合应用、三防指挥决策支持、水资源综合管理、水务工程建设与管理等四个业务应用组成。综合业务应用依托资源共享服务平台实现功能个性化、资源共享与业务协同。

信息保障：信息化保障体系建设包括：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，健全安全管理机制，完善网络、数据和应用等多层次的安全体系建设和应急响应，达到省水利厅及佛山市的相关安全要求。

佛山市水务局
版权所有

第4章 主要建设任务

根据水务发展目标和《佛山市水务信息化总体规划（2010~2020）》，“十二五”期间佛山水务信息化主要建设任务：立足于构建由水务信息基础设施、信息共享平台建设、综合业务应用和信息化保障环境四部分组成的信息化框架体系，结合当前面临的实际情况，解决水务信息化发展中碰到的突出问题，以资源共享促整合、以业务应用促发展，形成“智能水务、智能三防”的基本框架。具体细化如下：

4.1 信息采集监控体系建设

信息采集监控体系是整个水务行业的业务应用的重要支撑，是水务信息资源共享与利用的基础。在已建佛山三防信息系统、水文站网和各专项业务应用系统建成的信息采集系统的基础上，进一步扩充信息采集的覆盖范围，丰富采集信息种类，提高信息采集的自动化、时效性及密度，重点解决水源保护、供水与排水、水环境和水资源方面相对匮乏问题，以此推动各部门业务系统间信息共享和按需协同互动。规划总体建设任务主要包括水务信息采集和水务工程远程监控两个部分。

4.1.1 水务信息采集系统建设

在根据业务需求对各项信息采集范围、内容做出统一部署基础上，按照对现有系统进行充实整合的原则，按照公用标准，推进信息采集系统的建设，丰富信息采集内容、增强信息采集时效、丰富信息时空分辨率、提高系统利用效率，形成比较完整的水务信息源，基本满足各项业务应用的主要信息需求。建设内容主要包括：

（1）佛山市水质和水保监测中心建设

设立佛山市水质和水保监测中心，主要负责对水源工程、自来水

和污水处理企业、供水与排水管网、河道与主干内河涌、项目施工现场、水土流失黑点等监测站点采集来的水质、水量和水保数据进行监测，更好地保护水源地，保障城乡水安全、水环境整治和水土保持。建设内容主要包括实验室环境、基本办公设备、水质采集设备、水保采集设备、水质指标监测与分析设备及软件，水保指标监测与分析设备及软件以及其它方面建设等。

(2) 水质、水量信息采集

水质水量信息采集对饮用水安全、水资源合理配置、统一调度与管理、水环境保护等提供可靠的信息支持和决策依据。主要包括对水源供水工程、污水处理厂和自来水厂的水量与水质信息采集。在建设过程中应避免重复性建设，通过与环保部门联网获取佛山各级环保部门的现有水质水量数据；对人工采样检测的需要重建，对自动监测不达标应尽量改造升级原来监测设备，应尽量利用目前现场已经或者将要配置的采集设备，实现自动采集，然后通过相应工程的监控网络或水文信息采集网络接入水务信息网，并实现自动上报到区和市水务部门。具体包括：

①源水水质水量信息采集：源水主要指供水源头的水功能区，对源水的水质水量信息进行采集，并进行实时监视，可有效地保证生活用水的安全，提高对污染事故的监测与快速反应能力，以及及时防止源水污染扩大。目前佛山有 32 个水功能区，“十二五”期间在每个源水功能区，建立不少于一个水质水量信息采集点，在建设过程中，站点尽量设置在自来水厂内或其附近，便于管理和维护。详细见表 4-1。

表 4-1 “十二五”期间源水水质信息采集站点建设计划表

| 序号 | 河流名 | 河段 | 范围 | | 所在行政区 | 河流功能区 |
|----|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|------------------|
| | | | 起始范围 | 终止范围 | | |
| 1 | 北江清 远—佛 山 | 北江干流清远 佛山过渡区 | 清远界牌圩 | 清远界牌圩 下 2 公里 | 清远市、 佛山市 | 饮用、 渔业 |
| 2 | | 北江干流河口 | 清远界牌圩 下 2 公里 | 三水河口 | 清远市、 佛山市 | 饮用、 渔业 |
| 3 | 西江干 流水道 肇庆、 佛山、 江门 | 西江干流水道 佛山 | 三水青岐 | 鹤山古劳 | 佛山市、 江门市 | 饮用、 渔业 |
| 4 | | 西江干流水道 江门 | 鹤山古劳 | 顺德下东 | 佛山市、 江门市 | 饮用、 渔业 |
| 5 | 西海水 道 | 西海水道 | 顺德下东 | 中山外海 | 佛山市、 中山市 | 饮用、 渔业 |
| 6 | 高明河 | 高明河明城 | 高明托盘顶 | 高明明城 | 佛山市 | 饮用、 农用 |
| 7 | | 高明和三洲 | 高明明城 | 高明海口 | 佛山市 | 工用、 农用 |
| 8 | 芦苞涌 | 芦苞涌芦苞 | 北江芦苞闸 | 入西南涌口 | 佛山市 | 工用、 景观、 农用 |
| 9 | 西南涌 | 西南涌佛山 | 三水西南镇 | 南海和顺下 2 公里 | 佛山市 | 工用、 农业 |
| 10 | 西南涌 过渡区 | 西南涌佛山广 州过渡区 | 南海和顺下 2 公里 | 南海鸦岗 | 佛山市 | |
| 11 | 北江干 流水道 | 北江干流水道 紫洞 | 三水河口 | 南庄紫洞 | 佛山市 | 饮用、 渔业、 农用 |
| 12 | 南沙涌 | 南沙涌丹灶 | 三水南岸 | 南海大岸 | 佛山市 | 饮用、 工用 |
| 13 | 佛山水 道 | 佛山水道禅城 | 佛山沙口 | 南海丫髻沙 | 佛山市 | 景观 |
| 14 | 吉利涌 | 吉利涌乐从 | 南海龙湾基 | 顺德小布 | 佛山市 | 饮用、 工用 |

| | | | | | | |
|----|---------|-----------|---------|---------|---------|----------|
| 15 | 潭洲水道 | 潭洲水道禅城 | 南庄紫洞 | 顺德北滘林头桥 | 佛山市 | 饮用、工用、农用 |
| 16 | 潭洲水道北滘 | 潭洲水道北滘 | 顺德北滘林头桥 | 顺德北滘西海 | 佛山市 | 工用、农业 |
| 17 | 平洲水道 | 平洲水道平洲 | 顺德登州头 | 南海平洲五斗桥 | 佛山市 | 饮用、工用 |
| 18 | 平洲水道三山港 | 平洲水道三山港工用 | 南海平洲五斗桥 | 南海三山港 | 佛山市 | 工用、农用 |
| 19 | 陈村水道 | 陈村水道佛山 | 南海三山口 | 番禺紫泥 | 佛山市、广州市 | 饮用、农业 |
| 20 | 水口水道 | 水口水道里水 | 南海草场 | 南海沙溪 | 佛山市 | 农用、工用 |
| 21 | 陈村涌 | 陈村涌陈村 | 顺德金字沙 | 顺德碧江 | 佛山市 | 饮用、工用 |
| 22 | 顺德水道 | 顺德水道羊额 | 南庄紫洞 | 顺德大洲口 | 佛山市 | 饮用、渔业 |
| 23 | 顺德支流 | 顺德支流容奇 | 顺德三届庙 | 顺德沙头 | 佛山市 | 工用 |
| 24 | 李家沙水道 | 李家沙水道五沙 | 顺德大洲口 | 顺德板沙尾 | 佛山市、广州市 | 饮用、渔业、农用 |
| 25 | 甘竹溪 | 甘竹溪勒流 | 顺德甘竹滩 | 顺德三漕口 | 佛山市 | 工用、农用 |
| 26 | 东海水道 | 东海水道均安 | 顺德南华 | 顺德龙涌沙口 | 佛山市 | 饮用、渔业 |
| 27 | 容桂水道 | 容桂水道容奇 | 顺德龙涌沙顶 | 顺德容奇 | 佛山市 | 饮用、工用 |
| 28 | | 容桂水道容桂 | 顺德容奇 | 顺德板沙尾 | 佛山市 | 工用 |
| 29 | 桂洲水道 | 桂洲水道细滘 | 顺德细滘 | 顺德眉蕉尾 | 佛山市、中山市 | 工用 |
| 30 | 鸡鸦水道 | 鸡鸦水道龙涌 | 顺德龙涌沙顶 | 顺德西滘 | 佛山市、中山市 | 饮用、渔业 |
| 31 | 海州水道 | 海州水道均安 | 顺德太平圩 | 顺德中山交界处 | 佛山市 | 工用 |

| | | | | | | |
|----|-------|---------|-------|-------|-----|----|
| 32 | 洪奇沥水道 | 洪奇沥水道顺德 | 顺德板尾沙 | 顺德眉蕉尾 | 佛山市 | 工用 |
|----|-------|---------|-------|-------|-----|----|

②自来水水质、水量信息采集：采集自来水水质水量信息主要对城乡供水水质与水量的监督提供实时有效的科学数据。采集建设范围为分布在全市五区的西、北江干流及其河网水系的 54 个水厂，其中禅城区水厂 4 座，南海区 19 座，顺德区 20 座，高明区 5 座，三水区 8 座，“十二五”期间，对日供水规模在 5 万吨以上自来水厂设立水质和水量在线自动采集，共计 23 座，具体详见表 4-2。尽量与佛山各级环保等部门尽量采用共建共享方式建设，以节约投资。

表 4-2 “十二五”期间自来水厂水质水量自动采集站点建设计划表

| 序号 | 行政区 | 厂名 | 供水规模(万 m ³ /d) | 水源地 | 备注 |
|----|-----|--------|---------------------------|-----------|---------|
| 1 | 禅城区 | 沙口水厂 | 50 | 北江潭洲水道沙口段 | 佛山水业集团 |
| 2 | | 石湾水厂 | 50 | 北江潭洲水道石湾段 | 佛山水业集团 |
| 3 | | 紫洞水厂 | 15 | 北江潭洲水道南庄段 | 佛山水业集团 |
| 4 | 南海区 | 第二水厂 | 75 | 北江东平水道小塘段 | 南海发展 |
| 5 | | 裕泉水厂 | 5.6 | 西江干流太平段 | |
| 6 | | 西樵官山水厂 | 10 | 顺德水道西樵段 | |
| 7 | | 九江水厂 | 10 | 西江干流九江段 | 九江自来水公司 |
| 8 | 顺德区 | 羊额水厂 | 40 | 北江顺德水道伦教段 | 顺德供水总公司 |
| 9 | | 勒流水厂 | 5 | 北江顺德水道勒流段 | 顺德供水总公司 |
| 10 | | 容奇水厂 | 20 | 西江容桂水道 | 顺德供水总公司 |
| 11 | | 桂洲水厂 | 6 | 西江容桂水道 | 顺德供水总公司 |
| 12 | | 容里水厂 | 20 | 西江容桂水道 | 家源自来水公司 |
| 13 | | 均安水厂 | 12.4 | 西江东海水道 | |
| 14 | | 龙江水厂 | 15 | 北江顺德水道龙江段 | 龙江自来水公司 |

| | | | | | |
|----|-----|-------|----|------------|---------|
| 15 | | 乐从水厂 | 25 | 北江潭洲水道 | |
| 16 | | 北滘水厂 | 15 | 北江顺德水道北滘段 | |
| 17 | | 碧桂园水厂 | 8 | 北江陈村水道 | 江口自来水公司 |
| 18 | | 陈村水厂 | 20 | 北江潭洲水道陈村段 | |
| 19 | 高明区 | 高明水厂 | 18 | 西江干流高明段 | |
| 20 | | 杨梅水厂 | 5 | 西坑水库沙河 | |
| 21 | 三水区 | 石塘水厂 | 8 | 北江干流西南段 | 佛山水业集团 |
| 22 | | 北江水厂 | 30 | 北江干流西芦苞段 | 佛山水业集团 |
| 23 | | 西江水厂 | 20 | 西江三水金本河洲岗段 | 佛山水业集团 |

③污水水质水量信息采集:污水水质水量信息采集主要包括污水厂和主要排污河道采集两部分。目前全市共有 46 座污水厂(其中禅城 4 座,南海 19 座,顺德 13 座,高明 4 座,三水 6 座,)水质水量信息采集(详细见表 4-3)为水务和政府管理部门对各污水处理厂实行实时的动态监督管理和计量支付提供科学、可靠的依据,包括污水厂进厂水、出厂水的水质水量信息采集并实现自动向区和市水务部门上报。能直接利用佛山市环保局监测点的不再建设,若污水处理厂已达到相关要求,直接利用污水处理厂的信息,否则可以考虑在污水处理厂附近主要河道或内河涌上重点位置设置自动监测点,进一步丰富污水处理信息采集的密度。

在主要河道和重点内河涌一般设立流动水质水量监测点,由佛山市水质和水保监测中心随机动态采集。

表 4-3 “十二五”污水处理厂水质水量信息采集站点建设计划表

| 序号 | 行政区 | 污水处理厂名称 | 站点位置 | 备注 |
|----|-----|----------------|------|----|
| 1 | 禅城区 | 镇安污水处理厂 | 镇安 | |
| 2 | | 东鄱污水处理厂 | 东鄱 | |
| 3 | | 沙岗污水处理厂 | 沙岗 | |
| 4 | | 城北污水处理厂一期 | 城北 | |
| 5 | 南海区 | 城北污水处理厂二期 | 城北 | |
| 6 | | 桂城污水处理厂 | 桂城 | |
| 7 | | 平洲污水处理厂 | 平洲 | |
| 8 | | 小塘污水处理厂 | 小塘 | |
| 9 | | 罗村污水处理厂 | 罗村 | |
| 10 | | 丹灶横江污水处理厂 | 丹灶 | |
| 11 | | 金沙污水处理厂 | 金沙 | |
| 12 | | 里水城区污水处理厂 | 里水 | |
| 13 | | 大沥城南污水处理厂 | 大沥 | |
| 14 | | 西樵污水处理厂 | 西樵 | |
| 15 | | 狮山松岗污水处理厂 | 松岗 | |
| 16 | | 狮山东南污水处理厂 | 狮山 | |
| 17 | | 和顺和桂污水处理厂 | 和顺 | |
| 18 | | 大沥盐步污水处理厂 | 大沥 | |
| 19 | | 丹灶城区污水处理厂 | 丹灶 | |
| 20 | | 九江污水处理厂 | 九江 | |
| 21 | | 丹灶苏村污水处理厂 | 丹灶 | |
| 22 | | 三山物流区污水处理厂 | 三山 | |
| 23 | | 狮山西北污水处理厂 | 里水 | |
| 24 | 顺德区 | 大良第一（大门）污水处理厂 | 大良 | |
| 25 | | 大良第二（新城区）污水处理厂 | 大良 | |
| 26 | | 北滘污水处理厂 | 北滘 | |
| 27 | | 伦教污水处理厂 | 伦教 | |
| 28 | | 勒流污水处理厂 | 勒流 | |

| | | | | |
|----|-------------|----------------|-------------|----|
| 29 | | 容桂污水处理厂 | 容桂 | |
| 30 | | 均安污水处理厂 | 均安 | |
| 31 | | 陈村污水处理厂 | 陈村 | |
| 32 | | 龙江污水处理厂 | 龙江 | |
| 33 | | 杏坛污水处理厂 | 杏坛 | |
| 34 | | 乐从污水处理厂 | 乐从 | |
| 35 | | 五沙（顺德科技园）污水处理厂 | 五沙 | |
| 36 | | 逢沙污水处理厂 | 逢沙 | |
| 37 | | 高明区 | 中心城区第一污水处理厂 | 荷城 |
| 38 | 中心城区第二污水处理厂 | | 荷城 | |
| 39 | 中心城区第三污水处理厂 | | 荷城 | |
| 40 | 明城污水处理厂 | | 明城 | |
| 41 | 杨和污水处理厂 | | 杨和 | |
| 42 | 更合污水处理厂 | | 更合 | |
| 43 | 三水区 | 白坭污水处理厂 | 白坭 | |
| 44 | | 驿岗污水处理厂 | 驿岗 | |
| 45 | | 乐平生活污水处理厂 | 乐平 | |
| 46 | | 芦苞生活污水处理厂 | 芦苞 | |

④供排水管网水质采集：因供排水管网地理分布范围广，环境复杂，加之供排水管网建设年代跨度大，在自来水输送过程中，可能发生二次污染。在城乡主干供排水管网节点中进行水质动态监测，把二次污染风险损失降到最低。与供水部门联网共享供排水管网水质信息，无法共享则采取不定期随机抽样采集。

（3）水文信息采集

考虑到佛山市经济和社会可持续发展的客观需要，以及佛山市国民经济发展、水资源开发利用、防汛抗涝、水环境保护、水务工程设计和运行、城市水文规律研究等方面对水文资料需求的日趋迫切，在现有基础上，继续完善佛山市水文站网，主要在重点或主干内河涌上新建水位、雨量站点，禅城 10 个（已建 6 个），南海 32，高明 14 个，

三水 17 个（已建 3 个），内涝黑点监控 10 个（已建 3 个），重点解决城乡内涝、排涝问题。

（4）山洪地质灾害信息采集

山洪地质灾害是（指台风）暴雨或洪水带来如崩塌、滑坡、泥石流、地裂缝、地面沉降、地面塌陷等灾害，采集内容包括山洪灾害点的基本情况、基本图件、危害情况和发生条件以及危害程度等。目前佛山共有山洪地质灾害点 363 处，其中危害程度特大级 4 个，重大级 12 个，较大级 20 个和一般级 327 个，具体如下表 4-4 所示。山洪地质灾害信息一般按照危害程度从大到小次序进行采集，并与国土部门形成共享机制，以确保信息唯一性和准确性。

表 4-4 山洪地质灾害信息采集点情况统计表

| 行政区域 | | 灾 害 类 型 | | | | | | | | | 潜在的地质灾害危害程度分级(个) | | | | |
|------|------|---------|----|----|--------|--------|-----|--------|------|-------|------------------|----|----|----|----|
| 区 | 镇(街) | 滑坡 | 崩塌 | 塌岸 | 采空地面塌陷 | 岩溶地面塌陷 | 泥石流 | 软土地基沉降 | 水土流失 | 不稳定边坡 | 合计(处) | 特大 | 重大 | 较大 | 一般 |
| 禅城区 | 祖庙 | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| | 张槎 | | 1 | | | | | 5 | | 2 | 8 | | 1 | | 7 |
| | 石湾 | | 3 | 3 | | | | 1 | | 1 | 8 | | 1 | | 7 |
| | 南庄镇 | | | | | | | 2 | | 1 | 3 | | | 1 | 2 |
| | 小计 | | 4 | 4 | | | | 8 | | 4 | 20 | | 2 | 1 | 17 |
| 南海区 | 桂城 | | 3 | | | | | | | | 3 | | | | 3 |
| | 罗村 | | 1 | | | | | | | 1 | 2 | | | | 2 |
| | 大沥镇 | | 1 | | | | | | | 3 | 4 | | | | 4 |
| | 里水镇 | 2 | 6 | 1 | | 9 | | | | 12 | 30 | | 1 | 5 | 24 |
| | 狮山镇 | 2 | 7 | | | | | | 9 | 5 | 23 | | 2 | 1 | 20 |
| | 丹灶镇 | | 2 | | | | | | 5 | 4 | 11 | | | | 11 |
| | 西樵镇 | 1 | 6 | | | | | 1 | | 8 | 16 | 1 | 1 | | 14 |
| | 九江镇 | | | 3 | | | | | | | 3 | | 1 | | 2 |
| 小计 | 5 | 26 | 4 | | 9 | | 1 | 14 | 33 | 92 | 1 | 5 | 6 | 80 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|----|---|----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|-----|
| 顺德区 | 大良 | 1 | 6 | | | | 2 | 6 | 15 | | | 2 | 14 | |
| | 容桂 | | | | | | 4 | 8 | 12 | | 3 | | 9 | |
| | 北滘镇 | | 1 | | | | 8 | 5 | 14 | | | | 14 | |
| | 乐从镇 | | | 2 | | | 4 | | 6 | | | | 6 | |
| | 陈村镇 | | 2 | 1 | | | 5 | 1 | 9 | | 1 | 2 | 6 | |
| | 勒流镇 | | | | | | 2 | 4 | 6 | | | | 6 | |
| | 龙江镇 | | 5 | | | 2 | | 6 | 13 | | | 2 | 11 | |
| | 杏坛镇 | | 1 | | | | 4 | 2 | 7 | | | 1 | 6 | |
| | 均安镇 | | 3 | | | | 2 | 3 | 8 | | | | 8 | |
| | 小计 | 1 | 18 | 3 | | | 2 | 31 | 35 | 90 | | 4 | 7 | 80 |
| 高明区 | 荷城 | 5 | 5 | | 1 | 3 | | 6 | 2 | 22 | 1 | 1 | 1 | 19 |
| | 明城镇 | | 7 | | | 6 | | 6 | 5 | 24 | 1 | | 2 | 21 |
| | 杨和镇 | | 3 | | | | | 2 | 2 | 7 | | | 1 | 6 |
| | 更合镇 | | 17 | | | 1 | | 8 | 15 | 41 | | | 1 | 40 |
| | 小计 | 5 | 32 | | 1 | 10 | | 22 | 24 | 94 | 2 | 1 | 5 | 86 |
| 三水区 | 西南街 | 2 | 5 | | 3 | 1 | | 1 | 9 | 1 | 22 | | | 22 |
| | 芦苞镇 | | 2 | 2 | | | | | 1 | 5 | | | | 5 |
| | 大塘镇 | 1 | 10 | | | 2 | | 2 | | 15 | 1 | | 1 | 13 |
| | 乐平镇 | | 2 | | | | | 2 | 1 | 5 | | | | 5 |
| | 白坭镇 | | 4 | 1 | | | | 1 | 2 | 8 | | | 1 | 7 |
| | 迳口 | | 7 | | | | | | 9 | 16 | | | | 16 |
| | 小计 | 3 | 30 | 3 | 3 | 3 | | 1 | 14 | 14 | 71 | 1 | | 2 |
| 全市合计 | 14 | 110 | 12 | 4 | 22 | 2 | 39 | 50 | 110 | 363 | 4 | 12 | 21 | 326 |

(5) 堤坝安全信息采集

通过采集堤坝安全信息，结合信息系统提供的人工巡视检查信息、工程文档资料、堤坝安全鉴定资料，为堤坝安全状态评判、堤坝安全运行和水库调度方案等提供数据信息支撑。“十二五”期间主要建设、完善中型和小（一）型水库大坝安全监测系统，监测项目要素主要有：坝体和坝基渗透压力监测、渗流量监测、库水位监测、雨量监测（从水文监测系统中读入）、气温及环境量监测（接入自动化系统）。“十二五”期间，大坝安全监测在中型水库（3宗）成功应用后，再逐步推广到小（一）型水库（22宗）。具体如表4-5所示。

表 4-5 水库大坝安全信息采集建设规划表

| 序号 | 行政区 | 水库名称 | 水库类型 | 备注 |
|----|-----|-------|-------|----|
| 1 | 南海区 | 仙溪水库 | 小（一）型 | |
| 2 | | 山口水库 | 小（一）型 | |
| 3 | | 洗马井水库 | 小（一）型 | |
| 4 | | 黄洞迳水库 | 小（一）型 | |
| 5 | | 水涡水库 | 小（一）型 | |
| 6 | | 九龙坑水库 | 小（一）型 | |
| 7 | | 赤坎水库 | 小（一）型 | |
| 8 | | 幸福水库 | 小（一）型 | |
| 9 | | 东风水库 | 中型水库 | |
| 10 | 高明区 | 西坑 | 中型水库 | |
| 11 | | 深步水 | 中型水库 | |
| 12 | | 大水坑 | 小（一）型 | |
| 13 | | 版村水库 | 小（一）型 | |
| 14 | | 福山水库 | 小（一）型 | |
| 15 | | 潭黎水库 | 小（一）型 | |
| 16 | | 大沙水库 | 小（一）型 | |
| 17 | | 孔堂水库 | 小（一）型 | |
| 18 | | 荷村水库 | 小（一）型 | |
| 19 | 三水区 | 樽口水库 | 小（一）型 | |
| 20 | | 长坑水库 | 小（一）型 | |
| 21 | | 蒲坑水库 | 小（一）型 | |
| 22 | | 大南山水库 | 小（一）型 | |
| 23 | | 津口水库 | 小（一）型 | |
| 24 | | 中洞水库 | 小（一）型 | |
| 25 | | 枕头湾水库 | 小（一）型 | |

（6）其他基础信息采集

配备移动式信息采集终端，通过高精度 GPS 定位测量仪、Pocket

PC 或 PAD 内建的视频、图像、文字、音频信息等信息采集功能软件，对在建水务工程、水土流失黑点、水行政流动执法、移动灾情险情信息等的现场监测实现自动采集与存储或及时发送到各级水务部门，确保灾情及各种基础信息的及时采集与处理；主要对水政支队和水保科以及镇（街）三防部门按照实际需要配置，具体建设任务为市水务局配置 4 套，5 区级水务部门各 3 套，33 个镇，每镇配 1 套，共计 52 套。

还包括定期从国土规划部门采购遥感影像资料，实现水土保持和土壤侵蚀的类型、强度、分布和面积等信息的采集。

4.1.2 远程监控建设

远程监控系统建设任务主要包括：水源工程、排涝泵站、排涝闸和城乡内涝黑点等安装视频监控系统。具体包括：

（1）水源工程视频监控

通过对每个水源工程实施视频监控，实现对西江、北江供水水源工程、引水工程和支线供水工程工况进行实时监控、统一调度，保证供水工程更加安全、可靠、经济地运行。水源工程视频监控安装点设置与水质水量信息采集站点设置相同，根据实际情况可安装在水源工程最重要的地方，数目和位置详细见表 4-1。

（2）重点水务工程视频监控

通过视频图像监控系统，对重点堤段、河段、险段，中型和小（一）型水库）以及防洪排涝工程等重要水务区域的运行状况和实时状态进行远程监控，帮助管理人员实时掌握重点地区的安全隐患、水情及灾情等，提高政府对水务重点防控地区突发事件的应急处置能力。“十二五”期间对万亩以上堤围实施视频监控，每个堤围上，设立 5 个左右视频监控点，每个险段和水库设立一个视频监控点。

表 4-6 重点水务工程视频监控规划表

| 视频监控类型 | 监视点位置 | 监视点个数 | 备注 |
|--------|----------|-------|---------------------------------------|
| 万亩以上堤围 | 重点堤段 | 170 | 万亩以上堤围 34 条（不含北江大堤），初定每个堤围设置 5 个视频监控点 |
| 重要河流险段 | 险段 | 28 | 佛山市 28 处险段 |
| 中小型水库 | 详细见表 4-5 | 25 | 3 宗中型，22 宗小（一）水库 |
| 防洪排涝工程 | | | 在工程建设中安排建设 |
| 合计 | | 223 | |

（3）供排水、污水处理等视频监控

对佛山市的自来水厂、污水处理以及供水、排水管网的重点地段进行视频监控，确保饮用水安全和水环境和生态得到有效保护。“十二五”期间只实施日供水规模 5 万吨以上的自来水厂，在建设过程中，尽量利用自来水厂、污水处理厂原有视频监控设备，不符合要求需重新建设，且提供视频图像到区和市水务主管部门，详细见表 4-7。

表 4-7 供排水、污水处理设施视频监控规划情况表

| 视频监控类型 | 监视点位置 | 监视点个数 | 备注 |
|---------|----------|-------|-------------------------|
| 自来水厂 | 详细见表 4-2 | 23 | 日供水规模 5 万吨/日以上自来水厂 23 家 |
| 污水处理厂 | 详细见表 4-3 | 46 | 佛山共有 46 家污水处理厂 |
| 供水、排水管网 | | | 实施流动视频监控 |
| 合计 | | 69 | |

(4) 城乡内涝监测

通过与公安部门（如 110 平台）等联网，获得公安部门城乡主要路口和重点小区的视频监控图像，接入到市和区水务视频监控系统中，丰富内涝实时监控资源，为内涝防治与整治提供准确的决策依据。

4.2 资源共享服务体系建设

4.2.1 水务信息网络系统建设

(1) 完善市、区、镇三级网络

具体建设任务如下：

①我市镇（街）机构调整后，撤并了一些镇（街），需要对原有市、区、镇（街）整个网络进行重新调整与升级完善；市、区两级主要以调整为主，而镇（街）主要以撤并和重新部署为主，保证机构调整后的市、区、镇（街）三级水务部门 100%互联互通，详细见表 4-8。

表 4-8 大部制机构改革后镇（街）列表

| 行政区 | 新镇（街） | 撤销镇（街） | 备注 |
|-----|-------|-------------|----|
| 禅城区 | 祖庙街道 | 祖庙、环市、升平、普君 | |
| | 石湾街道 | 澜石、城南、石湾一部分 | |
| | 张槎街道 | 张槎、石湾一部分 | |
| | 南庄镇 | 南庄镇 | |
| 南海区 | 桂城街道 | 桂城、平洲街道 | |
| | 罗村街道 | 罗村镇 | |
| | 里水镇 | 里水镇、和顺镇 | |
| | 大沥镇 | 大沥、盐步、黄岐街道 | |

| | | | |
|-----|------|----------------------|--|
| | 狮山镇 | 狮山街道、松岗镇、官窑镇、小塘镇 | |
| | 丹灶镇 | 丹灶镇、金沙镇 | |
| | 九江镇 | 九江镇、沙头镇 | |
| | 西樵镇 | 西樵镇 | |
| 顺德区 | 大良街道 | 大良街道、 | |
| | 伦教街道 | 伦教街道 | |
| | 容桂街道 | 容桂街道 | |
| | 勒流街道 | 勒流街道 | |
| | 陈村镇 | 陈村镇 | |
| | 北滘镇 | 北滘镇 | |
| | 乐从镇 | 乐从镇 | |
| | 龙江镇 | 龙江镇 | |
| | 均安镇 | 均安镇 | |
| | 杏坛镇 | 杏坛镇 | |
| 高明区 | 荷城街道 | 富湾镇、荷城街道、三洲街道、西安街道部分 | |
| | 杨和镇 | 杨梅镇、人和镇 | |
| | 更合镇 | 合水镇、更楼镇部分 | |
| | 明城镇 | 明城镇、更楼镇部分、西岸街道部分 | |
| 三水区 | 大塘镇 | 大塘镇、六和镇 | |
| | 乐平镇 | 乐平镇、南边街道 | |
| | 西南街道 | 西南街道、河口镇、金本街道 | |

| | | | |
|--|-------|-------|--|
| | 白坭镇 | 白坭镇 | |
| | 芦苞镇 | 芦苞镇 | |
| | 南山镇 | 南山镇 | |
| | 云东海街道 | 云东海街道 | |

②由于市、区两级网络建设比较早，部分设备出现老化或超期服役，需要升级更换，升级主要包括网络线路，更换主要包括部分路由器和交换机，市、区两级水务部门形成 100M 高速交换水务宽带信息网。市、区和镇（街）需要升级和更新的网络设备如表 4-9。

表 4-9 升级网络线路带宽和更新网络设备情况表

| 水务行政单位 | 线路带宽提升(条) | 升级、更换设备 | | 备注 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| | | 交换机 | 路由器 | |
| 佛山市水务局 | 1 | 2 | 1 | |
| 禅城区水务 | 1 | 5 | 5 | 含 4 个镇 |
| 南海区水务 | 1 | 9 | 9 | 含 8 个镇 |
| 顺德区水务 | 1 | 11 | 11 | 含 10 个镇 |
| 高明区水务 | 1 | 5 | 5 | 含 4 个镇 |
| 三水区水务 | 1 | 9 | 9 | 含 7 个镇 |
| 合计 | 6 | 41 | 40 | |

(2) 信息源网络扩充工程

为充分利用公用信息资源，最经济的方式通过扩充网络获取所需要三防、水务信息，主要包括：与广州市、江门市、清远市和肇庆市水务局联网，实现与周边市水务和三防信息共享，丰富信息范围，提高决策支持水平和形成联动机制；通过利用佛山市政府政务网络平台

实现与公安部门（110）联网，共享公安部门视频信息，实现内涝黑点的实时监视；与市、区应急指挥中心、三防指挥部成员单位、业务关联部门的互连互通；主要建设任务包括线路租用和需购置网络接入设备（路由器）等，详细见表 4-10。

表 4-10 信息源扩充网络工程

| 区单位 | 租用线路(条) | 网络接入设备 | 备注 |
|-------------|---------|--------|-------------------------------|
| 佛山市水务局 | 1 | 1 | 通过租用线路,和接入设备实现网络互联,接入设备主要是路由器 |
| 广州市水务局 | 1 | 1 | |
| 清远市水务局 | 1 | 1 | |
| 肇庆市水务局 | 1 | 1 | |
| 江门市水务局 | 1 | 1 | |
| 与公安局（110 等） | | | 利用佛山市各级政府政务网络平台 |
| 市应急指挥中心 | | | |
| 五区应急指挥中心 | | | |
| 三防指挥部成员单位 | | | |
| 合计 | 5 | 5 | |

（3）移动信息接入网络建设

水务信息及信息服务的多样性、跨地域性和时效性，需要丰富信息接入方式，实现巡堤查险排险、应急转移安置等重要水突发事件及时处理的重要保证；另外通过移动接入方式，支持移动办公、移动处理政务和移动 WAP 公共服务，供市民通过移动接入方式，共享水务信息资源等。

（4）网络安全环境建设

在现在网络安全设备和安全环境的基础上，为保证佛山市水务

局、五区与所属镇级水务部门的网络安全、数据安全和应用系统安全，需要进行网络安全环境建设，内容主要包括购置网络安全设施（包括购置防火墙与病毒查杀软件等）、水务系统网络安全管理与运行制度等。

4.2.2 资源共享体系建设

资源共享体系的建设包括五个方面：

（1）基础数据库建设整合工程

对现有的基础数据库按照“一数一源”原则进行整合优化，规范底层结构，统一技术标准，提高信息利用效率。具体整合内容包括水雨情数据库、基础工情数据库、实时工情数据库、水务空间数据库、水土保持信息数据库、供水信息数据库、节水信息数据库、排水信息数据库、水资源数据库、水环境数据库、综合计划数据库、三防数据库、政策法规数据库等，以元数据为单位，形成标准统一、技术规范的水务数据资源，提高数据的准确性和一致性，提升数据的可重用程度，提升基础数据库的业务应用与服务支撑能力。

（2）地理信息共享平台完善升级

在现有三防地理信息平台的基础上，通过补充和完善，使之适用整个水务业务应用，升级扩建具体包括支持水务工程建设与管理、水资源综合管理、供排水管网、水污染监控、水生态规划等方面的内容，增强水务信息直观展示和专题服务能力。

（3）共享环境保障工程

以现有网络资源和信息资源为基础，通过整合、补充和完善，建立统一的水务数据资源目录体系和交换体系的环境保障，具体包括数据存储设备完善、机房改造与部署、备份与恢复设备等。数据存储设备完善与备份恢复设备主要包括满足数据的集中处理和存储；机房改造以镇（街）水务部门机房设备和网络设备升级为主，提高镇（街）

水务部门信息应用服务环境，使他们满足数据集中处理和存储需要。

(4) 信息共享应用服务能力建设

以水务数据为中心，构建数据应用服务平台，扩充、完善平台资源与服务功能，整合数据资源和应用系统，提供数据共享与交换、综合信息展示、数据发布、数据挖掘与分析以及专题服务等“一站式”信息服务，形成基于统一技术架构的以数据为中心的业务开发与运行支撑环境，面向各类应用系统提供基础服务和通用的应用服务功能，实现信息资源共享和业务协同。

(5) 共享标准与信息交换制度建设

在已有国家、省、市、地方及行业标准的基础上，加强信息共享标准建设和信息交换制度的建设，完善佛山市水务信息共享系列技术标准；主要是建立各级水务部门对外以及内部信息交换制度，确保与市其他职能部门信息交换。

4.3 水务综合业务应用体系建设

业务应用系统是水务信息化建设的核心内容，通过各业务应用系统的建设，进一步深化信息化手段在水行政办公、水旱灾害防治、水资源管理与优化配置、水环境保护、水务工程建设与管理等领域的应用，促进水务现代化进程，实现水行政办公自动化、管理决策网络化、公共服务电子化，全面提高水行政工作效率和公共服务水平。主要具体建设任务如下：

1、水务政务综合应用系统

做好对现有办公网络和业务管理系统的整合，以一体化和协同为目的，全面提升水务政务综合管理与服务能力。主要工作有四项：

(1) 综合办公管理：整合佛山各级水务部门现有办公管理资源，推进各级水务部门办公管理资源一体化，全面支持移动办公和无线办公，丰富办公管理手段，实现办公管理资源信息共享，完善政府办公

管理流程，实现市水务局与省水利厅、各级水务部门之间以及水务部门与同级政府之间实现办公资源快速有序流转，显著提高系统部门内部和部门之间协同办公管理和自动化水平。

(2) 政务应用服务平台建设：以各级水务部门职能与职责为核心，以网络优势、联动机制和构建绩效考核机制为重点，完善并优化办公室、科技法规、水资源管理、水保农水、排水管理、建设管理、河道管理、计划财务、水政监察等政务应用平台建设，完成与人事、档案的整合，全面支撑水务行政事务的处理，建立适应机构改革和各级部门与科室业务需求的水务业务综合管理，实现水务政务精细化管理，并且各级水务部门之间实现信息高度共享和信息快速交换，实现市、区、镇（街）三级纵向贯通、全覆盖工作联动，实现政务服务高效优质，切实提高各级水务部门的水行政工作效率、管理水平和服务水平。重点实现市、区两级水务政务信息化向镇（街）延伸和拓展，涵盖镇（街）的所有业务，以业务协同、业务监管和互为支撑为重点，实现市、区、镇（街）三级水务政务一体化管理，全面提升佛山水务政务整体服务水平，镇（街）共享市、区信息化成果，实现辐射基层；继续完善领导服务平台建设，全面支撑水行政事务处理，提高各级水务部门政务决策水平。

(3) 公共行政服务能力建设：以水务信息公共服务网为基础，突出民生优先战略，强化公共行政服务，加快推进河道采砂、用水取水许可、入河排污口、水行政执法与管理、信用信息、市民投诉、水资源费、污水处理费和堤围防护费征收等民生项目建设，实现网上申报、网上审批、网络征收、网上办事，实现“一站式”网上通用水务公共服务业务办理平台，完善和改进信息发布、网上申报、审批、水行政执法、监管等方面互动功能，实现水务公共行政服务在线化、便民便捷化，加快公共行政服务速度与质量，进一步提升公共行政服务水平；同时针对不同用户的需求，提供个性化、专业化、场景式服务，

使水务公众服务平台由内容导向阶段向服务导向阶段发展，全力提升公共行政社会服务水平。

(4)完善信息公众服务:以水务信息公共服务网即水务门户网站为窗口，整合网站资源，规范水务信息公开制度，升级并完善市、区水务部门的水务公众服务网站，丰富其信息内容、强化其服务质量、优化公众服务内涵，增强信息交互性建设，拓宽公众参与渠道，加强网上服务能力建设，向社会与市民及时发布水务最新动态信息(包括防汛的水、雨、台风、云图、防灾减灾等)，接收社会公众对水务部门工作的意见和建议，完成信息公众服务系统与政务信息的接轨，实现两者有机沟通与协作，做到数据共享与信息互通，成为网络问政、民智汇聚、舆论引导和舆论监督的重要阵地。

2、三防指挥决策支持系统

洪涝与台风及其衍生灾害仍然是我市的心腹大患，为科学防灾减灾、内涝整治、应急处置等，加速实现“智能三防”，更好地保障人民生命财产安全，造福民生。佛山各级水务部门必须继续加强三防指挥决策支持系统的建设，主要建设任务包括:

(1)整合完善现有三防信息平台:全方位对现有三防信息进行规范化和标准化建设，提高三防指挥所需要信息的时效性、准确性;按照“智能化”和主题进行对三防信息进行重构和可视化展示，提升三防指挥信息服务的针对性，为领导指挥决策提供信息支撑;重点加强三防指挥与会商能力建设，提高三防指挥与会商水平。

(2)三防指挥决策能力建设:在三防指挥系统建设过程中，继续深化在水雨风情、水务工程综合运用、洪水预测预报、洪涝灾害、溃堤洪水仿真、抗洪抢险、优化调度与城市排涝系统模拟、灾情评估与统计等应用方面的开发，进一步提高预测预报、预警、指挥决策等模型的科学性与实用性;继续深层次支持防灾与应急调度业务，开发不同区域和不同预见期的实时洪水预报与调度模型与方案、水源地突

发性水污染事件模拟模型与供水应急调度模型与方案，提升防灾减灾与应急调度的快速响应能力。

(3) 洪涝灾害预警系统建设：在原有水文站点和气象监测点的基础上，进一步加密建设城乡（尤其城市）水文与气象监测点，以新一代天气雷达为主要测报手段，提高城乡洪涝监测及预警预报的技术水平；以城乡洪水模型为核心，以 GIS 平台为支撑，加强内涝黑点监控力度，建成城乡内涝监测预警系统，实现城乡暴雨内涝监测预警；逐步实现对城乡洪水演进及内涝现况和趋势进行展示，当出现超标准洪涝时，进行预报预警，全面提升洪涝防灾减灾水平。

(4) 三防应急管理平台建设：以三防办公、电子预案、台帐为中心建设三防应急管理平台，建立健全分类管理、分级负责、条块结合、属地为主的三防应急管理体制；进一步健全防洪问责体系，完善以人为本的应急预案体系，切实提高三防应急指挥能力，构建坚强有力的应急抢救体系；加强对应急机构、队伍和应急救援体系信息化建设，加强各级各类应急管理机构的协调联动，构建起统一指挥、协调有序、运转高效的三防应急管理体系；在提高水务工程防灾减灾能力的同时，以防灾救灾、应急处置效益为目的，全面集成公安部门（如 110 平台）、气象、水文、周边市水务、三防信息，加强与公安局指挥中心互联互通，按照科学、快速要求，为行政领导提供实用、可靠的决策支持，全面提升防灾减灾、内涝整治和应急联合管理水平，并满足市应急指挥系统的有关要求，便于政府协调指挥各部门协同处理突发水事件，向公众提供社会紧急救助服务。

3、水资源综合管理信息系统

结合水资源管理的现状，以水资源管理运作及业务发展需要为导向，通过建设覆盖全市水资源相关领域的统一管理、统一协调、统一调度的信息支撑体系和实时监控与调度平台，推动水资源管理的业务流程再造与重组，实现对水资源进行实时监控、实时评价、实时调度

和实时管理，不但进一步加强水资源管理，提高管理工作的信息化、规范化和精细化水平，而且促使我市水资源管理从经验管理转向科学管理，从定性管理转向定量管理，更好地适应信息化发展与社会公众要求，为建设节水型城市、节水型佛山提供决策依据。主要建设任务包括：

(1) 水资源信息服务平台：基于已有的标准规范和按照省、市数据中心标准，收集、整合各类与水资源相关数据，集成水功能区、源水（水库水、境外（引）水）、自来水（水厂水、管网水）和污水处理厂等基础信息，结合行政审批完善现有的水资源管理信息系统，主要涵盖取水许可管理、水资源管理年报、水资源公报、水资源简报、水资源费征收及使用管理、入河排污口管理、水质监测管理、水资源规划管理、水政管理、水功能区监督管理等等；搭建水资源综合数据库，利用地理信息平台技术构建的水资源综合服务基础平台，实现水资源管理的业务数据与空间地理数据的有效融合。

(2) 水资源监控管理：以水资源一体化管理为目标，加强对水资源实时监控管理，补充各水资源分区、重点控制断面和取水口、排污口等点、面、线全面的水资源水量水质信息采集系统，以饮用水安全、供水与节水监管、排水与水环境监管等为建设重点，建设水资源监控管理系统，依托水资源在线监测、污水在线监测、引水工程自动控制等采集的信息，整合与水资源有关的信息资源，建成覆盖全市、多层次服务的实时水资源监控管理机制与体制，为实现水资源统一管理、调度提供决策依据。

(3) 城市供排水管网信息管理：以地理信息系统为核心，通过管网图形有机集成、管线属性数据整合，支持图形图像、数据表格及多媒体信息等，实现供排水管网图形分层管理，实现城市供排水（含雨水）管网数据进行统一图形管理。在此基础上进一步细化管道工程

竣工、消火栓、储水设备、供排水泵站以及阀门控制，全面提升供排水管网管理水平，为运行调度、管道维修、辅助供排水管网规划设计、辅助供排水管网区域漏损控制、资料统计及辅助管网固定资产管理等提供支撑和支持；为建设单位提供地下管线信息服务、城市供排水应急管理 and 应急事故快速抢险提供详实的数据支持，提高城市管网的管理和应急处置水平。

(4) 水土保持监控管理：利用 3S 技术手段开展水土保持信息动态监测工作，全面掌握全市水土流失的最新情况，辅助水土保持管理部门确定治理及执法工作重点；实现对水土保持建设项目全过程跟踪管理，对审批水土保持方案实施情况进行全过程跟踪，对水保生态建设项目的规划、资金使用、建设进度及质量控制进行全过程管理；为面上治理、崩岗治理、小流域综合治理及中小河流治理，对治理项目的申报、设计、施工、验收管理提供全面支持。通过构建完整的水土保持监控管理，实现对我市水土流失及其防治效果的动态监测和评价，为水土保持生态建设提供决策依据。

4、水务工程建设与管理系统

佛山水务工程数目多，运用频繁，为实现水务工程各类数据和工作流程电子化、信息化，帮助水务部门对各类工程数据实时跟踪并进行处理和分析，可根据既定的工程进度计划和阶段目标，动态调整和优化配置各种资源，实现各类信息资源的共享，为工程管理提供决策支持，达到全面控制水务工程施工进度、成本和质量，并最终实现科学化、现代化管理的目的。主要建设任务包括：

(1) 已建水务工程数字化管理：引用水利普查工作成果，完成已建水务工程（目前初步统计为 4442 宗水务工程）建设与管理的各种文档资料的数字化工程，通过收集和整理各类已建水务工程设施的基础资料、历史沿革、现状情况等信息，存储和管理已建水务工程的设计方案等过程信息，提高已建水务工程管理的信息化水平，为发挥

各水务工程效益、运行维护管理和水务工程改建扩建提供准确的依据。

(2) 在建水务工程信息化管理：对规划、在建水务工程项目建设各环节全面实施工程管理信息化和规范化，如项目依据、设计前期工作、设计变更、施工准备、施工进度、质量监督、竣工验收、后评价等进行统一管理，提高水务工程建设管理水平和规范化程度；同时实现工程建设的多项目集中管理、工程建设信息化管理及工程建设远程实时监控等，达到简化工程建设管理过程，提高工程建设管理水平。

(3) 水务工程运行在线管理：为各级涉水部门领导实时提供各个水务工程（包括：河道、渠道、水库、堤防、涵闸、行洪区、机电排灌站、灌区、水保工程、农村水电等）运行的技术参数，水文、水质情况、工程运行、堤围险段的渗压渗流情况以及图像监控信息等的实时监控资料及时掌握现场情况，实现对防汛工程运行技术参数的监测和排涝工程的实时监控；改善防洪调度、排涝、水污染处置手段，增强管理科学性和严密性。

(4) 水务工程集群监控建设工程：首先对“十二五”水务规划重点实施的水闸、泵站实现电气自动控制，提高工程运用能力。如有条件按照区、镇（街）或按照“围”为单位，通过计算机网络技术，把各区、镇（街）或“围”本区域的规划实施的部分（或全部）闸（站）自动控制系统连接起来，实现远程集中控制并实施联合调度，以提高水务工程的安全性、可靠性，充分发挥各水务工程的整体效益，促进水务工程管理的科学化、现代化，再逐步建立区或市闸（站）工程运用的优化调度方案，全面提升科学运行水务工程进行防洪抢险、应急处理突发水事件、水资源综合配置与管理、水污染监视与综合防治、城乡内涝整治和城乡排涝的水平，促进水务工程管理的科学化、现代化。

要求对新建、重建和扩建的水务闸（站）将电气自动控制和远程监控作为标准配置，捆绑在水务工程的建设中，有条件的在监控中心可实现对闸（站）进行远程集中控制。“十二五”期间，新建、重建、扩建的骨干闸站，如表 4-11 所示，调水、引、提水工程，如表 4-12 所示。

表 4-12 “十二五”期间集群控制工程规划表

| 序号 | 行政区别 | 项目名称 | 工程所在位置 | 建设性质 | 备注 |
|----|------|--------|--------|------|----|
| 1 | 禅城区 | 奇槎电排站 | 平洲水道 | 新建 | |
| 2 | | 王借岗电排站 | 汾江河 | 新建 | |
| 3 | | 城西电排站 | 汾江河 | 扩建 | |
| 4 | | 联围电排站 | 罗格围 | 新建 | |
| 5 | | 上元电排站 | 罗格围 | 新建 | |
| 6 | | 王借岗水闸 | 汾江河 | 新建 | |
| 7 | | 联围水闸 | 罗格围 | 重建 | |
| 8 | | 上元水闸 | 罗格围 | 重建 | |
| 9 | 南海区 | 北村泵站 | 大沥镇 | 新建 | |
| 10 | | 南洲站 | 里水镇 | 新建 | |
| 11 | | 金利站 | 里水镇 | 新建 | |
| 12 | | 猛冲站 | 里水镇 | 新建 | |
| 13 | | 禹门站 | 里水镇 | 新建 | |
| 14 | | 洲村站 | 里水镇 | 新建 | |
| 15 | | 东涌站 | 里水镇 | 新建 | |
| 16 | | 大步站 | 里水镇 | 新建 | |
| 17 | | 伴岗站 | 里水镇 | 新建 | |
| 18 | | 良涌站 | 里水镇 | 新建 | |
| 19 | | 后海站 | 大沥镇 | 新建 | |

| | | | | |
|----|----------------|-----|----|--|
| 20 | 街头站 | 狮山镇 | 新建 | |
| 21 | 解放站 | 狮山镇 | 新建 | |
| 22 | 刘洞站 | 狮山镇 | 新建 | |
| 23 | 煤场站 | 大沥镇 | 新建 | |
| 24 | 公路坑站 | 大沥镇 | 新建 | |
| 25 | 香基河站 | 大沥镇 | 新建 | |
| 26 | 西岸站 | 丹灶镇 | 新建 | |
| 27 | 塍心站 | 丹灶镇 | 新建 | |
| 28 | 银河站 | 丹灶镇 | 新建 | |
| 29 | 吉水二站 | 西樵镇 | 新建 | |
| 30 | 寨边站 | 西樵镇 | 新建 | |
| 31 | 岭西站 | 九江镇 | 新建 | |
| 32 | 大同站 | 九江镇 | 新建 | |
| 33 | 陈仲海站 | 九江镇 | 新建 | |
| 34 | 朝山站 | 九江镇 | 新建 | |
| 35 | 河清二站 | 九江镇 | 新建 | |
| 36 | 北村泵站 | 九江镇 | 新建 | |
| 37 | 五丫口站 | 桂城 | 新建 | |
| 38 | 三洲新站 | 桂城 | 新建 | |
| 39 | 狮山五星电排站出水涵重建工程 | 狮山 | 重建 | |
| 40 | 茶亭水闸重建工程 | 桂城 | 重建 | |
| 41 | 东涌闸 | 里水镇 | 新建 | |
| 42 | 大步闸 | 里水镇 | 新建 | |
| 43 | 伴岗闸 | 里水镇 | 新建 | |
| 44 | 良涌闸 | 里水镇 | 新建 | |
| 45 | 公路坑水闸 | 大沥镇 | 新建 | |

| | | | | | |
|----|-------|-------|-------|------|--|
| 46 | | 香基河水闸 | 大沥镇 | 新建 | |
| 47 | | 银河水闸 | 丹灶镇 | 新建 | |
| 48 | | 锦丰水闸 | | 新建 | |
| 49 | 顺德区 | 大门窖二站 | | 扩建 | |
| 50 | | 北海电排站 | 第一联围 | 重建 | |
| 51 | | 乌洲站 | | 新建 | |
| 52 | | 黄麻涌二站 | | 扩建 | |
| 53 | | 叠石电排站 | | 拆除重建 | |
| 54 | | 扶闾北站 | 第一联围 | 新建 | |
| 55 | | 大戈沙站 | | 新建 | |
| 56 | | 锦丰闸站 | | 新建 | |
| 57 | | 塘源闸站 | | 新建 | |
| 58 | | 裕涌泵站 | | 新建 | |
| 59 | | 勒麻泵站 | | 新建 | |
| 60 | | 安利二站 | | 新建 | |
| 61 | | 小布排水站 | 第二联围 | 拆除重建 | |
| 62 | | 林广泵站 | 第二联围 | 重建 | |
| 63 | | 石龙站 | 番禺石龙围 | 新建 | |
| 64 | | 西海站 | 群力围 | 新建 | |
| 65 | | 都宁北站 | | 新建 | |
| 66 | | 都宁西站 | | 新建 | |
| 67 | | 银河站 | 南顺联安围 | 新建 | |
| 68 | | 潭村南泵站 | | 拆除重建 | |
| 69 | 大白涌闸站 | 樵桑联围 | 新建 | | |
| 70 | 里海站 | | 重建 | | |
| 71 | 万安泵站 | | 新建 | | |
| 72 | 槎涌站 | 樵桑联围 | 新建 | | |

| | | | | |
|----|-----------|-------|------|--|
| 73 | 大白站 | | 新建 | |
| 74 | 细涪泵站 | 容桂联围 | 拆除重建 | |
| 75 | 龙涌站 | | 新建 | |
| 76 | 东升站 | | 重建 | |
| 77 | 华丰沙 | | 重建 | |
| 78 | 穗香泵站 | | 拆除重建 | |
| 79 | 江佩电排站 | 胜江围 | 重建 | |
| 80 | 新塘电排站 | | 重建 | |
| 81 | 飞鹅站 | | 新建 | |
| 82 | 逢简站 | 齐杏联围 | 新建 | |
| 83 | 古朗站 | | 新建 | |
| 84 | 旧涌站 | | 拆除重建 | |
| 85 | 高赞站 | | 移址新建 | |
| 86 | 青云站 | | 新建 | |
| 87 | 曾涪站 | | 新建 | |
| 88 | 凌沿站 | 南沙围 | 新建 | |
| 89 | 塘源水闸 | | 拆除重建 | |
| 90 | 潭村南水闸 | 南顺联安围 | 拆除重建 | |
| 91 | 新栏水闸 | | 拆除重建 | |
| 92 | 庄头节制闸 | | 新建 | |
| 93 | 高赞北水闸 | 齐杏联围 | 拆除重建 | |
| 94 | 上光船闸 | | 拆除重建 | |
| 95 | 东海上水闸 | | 扩建 | |
| 96 | 曾窖水闸 | | 拆除重建 | |
| 97 | 北马涌节制闸 | | 新建 | |
| 98 | 上光、涌吝后闸改造 | | 改造 | |

| | | | | | |
|-----|-----|---------|--------|------|--|
| 99 | | 石排节制闸 | 第一联围 | 新建 | |
| 100 | | 上涌水闸 | 第二联围 | 拆除重建 | |
| 101 | | 雷浚涵闸 | | 拆除重建 | |
| 102 | | 青沙水闸 | | 拆除重建 | |
| 103 | | 麦朗水（船）闸 | | 拆除重建 | |
| 104 | | 槎浚水闸 | 中顺大围 | 拆除重建 | |
| 105 | | 外矸水闸 | | 拆除重建 | |
| 106 | | 沿海咀水闸 | 南沙围 | 拆除重建 | |
| 107 | | 上洲水闸 | 容桂联围 | 拆除重建 | |
| 108 | | 新涌水闸 | 望岗涌片区 | 重建 | |
| 109 | 三水区 | 大埗塘电排站 | 大埗塘北片区 | 重建 | |
| 110 | | 梁屋电排站 | 梁屋片区 | 重建 | |
| 111 | | 南围电排站 | 择善围片区 | 重建 | |
| 112 | | 包天围电排站 | 包天围片区 | 重建 | |
| 113 | | 新涌电排站 | 望岗涌片区 | 重建 | |
| 114 | | 兔岗电排站 | 南昌片区 | 重建 | |
| 115 | | 莲洲电排站 | 五安围片区 | 重建 | |
| 116 | | 南丫涌电排站 | 上塘片区 | 重建 | |
| 117 | | 下涡电排站 | 鹿仔岗片区 | 重建 | |
| 118 | | 鹿仔岗电排站 | 鹿仔岗片区 | 重建 | |
| 119 | | 村头电排站 | 安乐围片区 | 重建 | |
| 120 | | 刘寨电排站 | 上塘片区 | 重建 | |
| 121 | | 山石湖电排站 | 上塘片区 | 重建 | |
| 122 | | 四洲排涝站 | 洲面围片区 | 新建 | |
| 123 | | 叶洲排涝站 | 洲面围片区 | 新建 | |
| 124 | | 李洲排涝站 | 洲面围片区 | 新建 | |
| 125 | | 官地电排站 | 官地片区 | 重建 | |

| | | | | | |
|-----|-----|---------|--------|------|--|
| 126 | | 龙眼园电排站 | 龙眼园片区 | 重建 | |
| 127 | | 华南电排站 | 华南片区 | 重建 | |
| 128 | | 白木电排站 | 白木片区 | 重建 | |
| 129 | | 禾涌电排站 | 禾涌片区 | 重建 | |
| 130 | | 高丰涡电排站 | 西南片区 | 重建 | |
| 131 | | 墩头电排站 | 青岐片区 | 重建 | |
| 132 | | 魁岗电排站 | 河口片区 | 重建 | |
| 133 | | 芹涌电排站 | 金本片区 | 重建 | |
| 134 | | 翠坑电排站 | 西南片区 | 重建 | |
| 135 | | 董营电排站 | 金本片区 | 重建 | |
| 136 | | 白坭电排站 | 樵北涌片区 | 技术改造 | |
| 137 | | 西岸电排站 | 西岸联围片区 | 重建 | |
| 138 | | 溪陵岗电排站 | 白坭镇 | 新建 | |
| 139 | | 华南水闸 | 华南片区 | 重建 | |
| 140 | | 白木水闸 | 白木片区 | 重建 | |
| 141 | | 禾涌水闸 | 禾涌片区 | 重建 | |
| 142 | | 高丰涡水闸 | 西南片区 | 重建 | |
| 143 | | 溪陵岗节制闸 | 白坭镇 | 新建 | |
| 144 | 高明区 | 西安河泵站 | 荷城 | 新建 | |
| 145 | | 三洲新站 | 荷城 | 新建 | |
| 146 | | 七星岗泵站扩容 | 荷城 | 扩建 | |
| 147 | | 荷城排污站 | 荷城 | 扩建 | |
| 148 | | 大沙电排站 | 杨和 | 新建 | |
| 149 | | 城北电排站 | 明城 | 新建 | |

表 4-12 “十二五” 期间调水、引、提水工程自动控制规划表

| 序号 | 行政区 | 项目名称 | 工程所在位置 | 建设性质 | 备注 |
|----|-----|-----------|--------|------|----|
| 1 | 禅城区 | 奇槎南窦引水站 | 平洲水道 | 新建 | |
| 2 | | 海口引水站 | 东平水道 | 新建 | |
| 3 | | 紫洞引水站 | 东平水道 | 新建 | |
| 4 | | 贺丰引水站 | 吉利涌 | 新建 | |
| 5 | | 南围引水站 | 东平水道 | 新建 | |
| 6 | 南海区 | 东义引水泵站 | 大沥南片 | 新建 | |
| 7 | | 镇水东引水泵站 | 大沥南片 | 新建 | |
| 8 | | 瓜步汛引水泵站 | 大沥南片 | 新建 | |
| 9 | | 北村涌引水泵站 | 大沥南片 | 新建 | |
| 10 | | 铺前引水泵站 | 大沥南片 | 新建 | |
| 11 | | 黎边引水泵站 | 大沥南片 | 新建 | |
| 12 | | 大方引水泵站 | 白沙片 | 新建 | |
| 13 | | 盐步引水泵站 | 大沥南片 | 新建 | |
| 14 | | 大滘引水泵站 | 后海片 | 新建 | |
| 15 | | 公路坑节制闸 | 大沥南片 | 新建 | |
| 16 | | 十米涌 1#节制闸 | 大沥南片 | 新建 | |
| 17 | | 十米涌 2#节制闸 | 大沥南片 | 新建 | |
| 18 | | 十米涌 3#节制闸 | 大沥南片 | 新建 | |
| 19 | | 铁路坑 1#节制闸 | 大沥南片 | 新建 | |
| 20 | | 铁路坑 2#节制闸 | 大沥南片 | 新建 | |
| 21 | | 铁路坑 3#节制闸 | 大沥南片 | 新建 | |
| 22 | | 机场涌节制闸 | 大沥南片 | 新建 | |
| 23 | | 香基河节制闸 | 大沥南片 | 新建 | |
| 24 | | 九龙涌节制闸 | 大沥南片 | 新建 | |

| | | | | |
|----|-----------|-------|----|--|
| 25 | 风格河节制闸 | 大沥南片 | 新建 | |
| 26 | 龙沙涌 1#节制闸 | 大沥南片 | 新建 | |
| 27 | 龙沙涌 2#节制闸 | 大沥南片 | 新建 | |
| 28 | 解放涌文精站节制闸 | 解放涌水系 | 新建 | |
| 29 | 南塘涌节制闸 | 解放涌水系 | 新建 | |
| 30 | 莲塘涌节制闸 | 解放涌水系 | 新建 | |
| 31 | 沙罗底涌节制闸 | 解放涌水系 | 新建 | |
| 32 | 务庄 1#节制闸 | 良安水系 | 新建 | |
| 33 | 务庄 2#节制闸 | 良安水系 | 新建 | |
| 34 | 下柏引水闸 1 | 良安水系 | 新建 | |
| 35 | 下柏引水闸 2 | 良安水系 | 新建 | |
| 36 | 麻洪涌节制闸 | 平胜片 | 新建 | |
| 37 | 西龙涌节制闸 | 平胜片 | 新建 | |
| 38 | 瓜步闸 | 平胜片 | 新建 | |
| 39 | 界牌涌 1#节制闸 | 大良围 | 新建 | |
| 40 | 东主涌节制闸 | 大良围 | 新建 | |
| 41 | 中安站涌节制闸 | 大洲河水系 | 新建 | |
| 42 | 西岸站涌节制闸 | 大洲河水系 | 新建 | |
| 43 | 大洲河节制闸 | 大洲河水系 | 新建 | |
| 44 | 十字涌节制闸 | 大栅围 | 新建 | |
| 45 | 中心涌 1#节制闸 | 大栅围 | 新建 | |
| 46 | 中心涌 2#节制闸 | 大栅围 | 新建 | |
| 47 | 红旗涌节制闸 | 解放涌水系 | 新建 | |
| 48 | 流北涌节制闸 | 解放涌水系 | 新建 | |
| 49 | 西城涌节制闸 | 四乡联围 | 新建 | |
| 50 | 深冲河节制闸 | 四乡联围 | 新建 | |

| | | | | | |
|----|-----|---------|------|----|--|
| 51 | | 新开涌节制闸 | 四乡联围 | 新建 | |
| 52 | | 人字水水闸 | 英雄水系 | 扩建 | |
| 53 | | 大同节制闸 | 英雄水系 | 新建 | |
| 54 | | 十字塘节制闸 | 英雄水系 | 新建 | |
| 55 | | 槎根节制闸 | 英雄水系 | 新建 | |
| 56 | | 南闸 | 英雄水系 | 重建 | |
| 57 | | 会龙闸 | 英雄水系 | 重建 | |
| 58 | | 大同场闸 | 英雄水系 | 重建 | |
| 59 | | 陈仲海节制闸 | 英雄水系 | 重建 | |
| 60 | | 结子观音闸 | 英雄水系 | 重建 | |
| 61 | | 绥靖伯闸 | 英雄水系 | 重建 | |
| 62 | | 石塘闸 | 英雄水系 | 重建 | |
| 63 | | 朝山节制闸 | 英雄水系 | 新建 | |
| 64 | 顺德区 | 新城引水闸站 | 第一联围 | 新建 | |
| 65 | | 小布引水站 | | 新建 | |
| 66 | 三水区 | 鸭咀岗泵站 | 西南片区 | 新建 | |
| 67 | | 溪陵岗提水泵站 | 白坭镇 | 新建 | |

4.4 信息化保障体系建设

建立健全信息化建设与运行管理体系、规章和措施，努力调整与信息化建设不相适应的管理体制；积极培养与水务信息化进程相适应的人才队伍，普及信息技术知识和技能，全面提高整体素质。基本形成较完善的水务信息化保障环境。主要任务包括标准体系建设、安全体系建设、建设及运行管理制度建设、专题研究和人才队伍建设。重点建设内容如下：

1、标准体系建设

认真贯彻执行省水利厅、省住房和城乡建设厅、市信息产业局、市水务局等已实施的信息化建设的规划设计、建设管理等等信息化分类标准、规范，结合佛山市水务实际情况，制定相关实施细则、步骤，重点做好水务信息分类、采集、存储、处理、交换和服务等方面对应的技术标准、规范制订并落实实施细则。避免数据和信息重复采集和输入、数据不一致性，保证各业务应用系统在各层面和环境能够进行正确的数据交换，实现数据共享和对接，并且提高信息系统和应用软件的可重用性，有利于共建共享，加快整个行业的信息化进程。主要任务包括信息指标体系标准化、信息分类编码标准化、信息系统开发标准化和信息交换接口标准化四个方面内容。

2、安全体系建设

“十二五”期间，水务信息化安全体系建设的主要任务是：依托水务综合数据库、水务信息网等重点水务信息化项目的建设，进一步完善建设佛山水务信息网络安全体系，保证网络安全；建立健全身份认证、授权管理和责任认定机制；建设信息安全监测系统，提高对网络攻击、病毒入侵的防范能力和网络漏泄密的检查发现能力。按照“谁主管谁负责，谁运行谁负责”的要求，明确信息安全责任，保证运行安全。根据网络的重要性和应用系统的涉密程度、安全风险等因素，划分安全域，确定安全保护等级，搞好风险评估，推动不同信息安全域的安全互联。形成以物理安全、运行安全、信息安全、管理安全为主要内容的安全体系，确保水务信息系统的安全可靠运行。

3、管理制度建设

建立和完善水务信息化项目立项、审批、招投标、实施、监督、验收、评估、审计等工作机制和规章制度，统一规范水务信息化项目建设的各个环节；大力推进全市水务信息资源共享机制的建立，保证信息资源最大程度地得到利用，从制度上避免重复建设，使佛山市水

务信息化建设有章可循、建设有序；建立全市水务信息化运行管理制度，健全包括系统运行管理、操作规程、职责分工、人员培训、维护升级、运行管理经费等在内的一系列规章制度，进一步明确水务部门职责，落实岗位责任。

4、专题研究常态工程

针对水务信息化的特殊需求，在加强对前期对水务信息化的关键技术开展专题研究的基础上，加快饮用水安全、水环境保护、民生水务、与水有关的生态补偿机制、水务应对气候变化、水资源环境经济核算等重大专题研究工作，从宏观上、战略上提出今后一个时期水务发展的方向、重点和政策建议以及应对措施。并且每年安排一定数目的经费，对专题研究形成常态，为水务信息化健康发展提供良好的技术储备和技术保证。

5、人才培养工程

重视人才队伍建设，做好人才培养工作，通过专题研究研讨、脱产或不脱产培训、知识讲座和进修学习班等多种形式，提倡并鼓励自学成才，提高人才素质，加强信息化建设中的人才保障。

第 5 章 技术路线与进度安排

5.1 实施原则

以提高水务信息化资源的利用效率和效能为目标，以水利信息资源开发利用为核心，以水务信息化资源整合为手段，以体制和机制创新为动力，加快推进水务信息化建设力度，促进水务信息化健康、协调、可持续发展。实施原则如下：

① 统筹规划，分步实施

紧紧围绕“整合资源 强化应用 突出民生 辐射基层”中心思路，以佛山水务综合数据库和信息共享平台建设为主要突破口，基本构建起全市水务信息系统的连接枢纽、集散基地、中心平台，初步构成全市水务信息网络互联、信息系统整合、基本信息资源共享、基础设施及公共功能共用、业务管理协同、保障措施和政策环境基本完备的水务信息化基本布局和框架体系，充分发挥市级信息化对全市各级水务信息的牵引、促进作用，提高各级水务部门受益于市级信息化的实际效果。各级水务部门和各单位要从水务发展与改革的全局和长期利益出发，加强领导，协调相关各方共同参与，制定具体实施方案，在此基础上根据轻重缓急、科学有序地开展工作。

② 用好现有，补充完善

保持对“十一五”规划的有效继承和合理衔接，在全面分析、总结“十一五”全市水务信息建设基础上，力求在本期内切实解决“十一五”的遗留问题。在建设项目规划上，根据新情况新需求，突出水务综合数据库和四大应用系统等骨干项目，同时优先考虑安排续建项目，优先补充完善或加固、升级已建系统，巩固和发挥已有建设成果的效益。重点项目建设上，密切结合水务综合数据库和市水务信息交换共享平台建设，加快和加大对“智能水务 智能三防”政策措施的

贯彻落实进度和力度。

③基础先行，确保应用

充分保持与佛山水务发展与改革思路的一致性，加快推进资源水务和全面水务管理信息化步伐。在继续加强三防、水文、电子政务及其它传统水务信息化的同时，要认真调研，摸清情况，充分分析各类基础设施的综合利用能力，在做好现有资源优化配置的基础上，有先发展水务信息化基础设施，确保公用，并充分考虑由传统水务向资源水务和全面水务管理演进、转变的需求，强化应用系统的建设，充分发挥市级成果的辐射效应，推动镇（街）水务信息化水平的提高。

④整合信息，共享利用

要在充分整合各类水务信息化基础设施资源的基础上，强化水务信息特别是水务基础信息的统一采集、集中管理和共享利用。以市水务综合信息共享平台建设为主要突破口，统筹规划市水务主要信息系统连接、汇集、共享、协同等技术方案和管理体制，着力构建起全市水务信息系统的连接枢纽、集散基地、中心平台基础框架。

⑤强化标准，确保安全

标准和安全是水务信息化工作的重要保障，在强调建设发展的同时，完善水务信息化管理体制，在统一规划和统一标准的基础上，建立可靠、高效的标准体系；强化统一规划和规范化管理和系统安全，逐步建立统一的安全保障体系。

5.2 技术路线

水务信息化是一个历史渐变过程，不可能“一步到位”。全市水务系统必须适应信息化带来的变化，应该充分理解信息化对佛山市发展的重要意义，为推动信息化的发展作出贡献。具体技术路线如下：

1、牢固树立水务信息资源观，把握信息化建设的趋势

各种水务信息是水务信息化中最重要、最活跃的部分，是水务信

息化的主体之一，水务信息化的实质就是要充分开发水务信息资源，各级水务部门只有树立水务信息资源观，结合工作实际，才能从全局高度把握信息化建设的目的和趋势。

2、信息化项目统一建设才能发挥更大效益

水务信息化建设是一项规模庞大、结构复杂、技术难度大、涉及面广、周期长的系统工程，在工作中，佛山水务信息化工作从规划到项目建设，再到应用和维护管理，每一个环节、每一个阶段都必须紧紧围绕“整合资源 强化应用 突出民生 辐射基层”来开展统一建设，同时在建设过程中需要充分考虑信息化可持续发展，综合考虑，逐步扩大数据共享内容和范围，逐步发挥其综合效益。

3、强化内部整合、整体推进

我市水务信息化开展得早，取得成果也多。各级水务部门以资源共享和避免重复建设为重点，对现有应用系统进行整合、适度改造，实现应用处理与数据的分离，进而实现数据资源的集成，为信息服务和软件资源共享创造必要的技术条件；要求在实际工作中，应该选择最适合客观条件和应用需求的技术，关键是要有一定的前瞻性，局部要服从整体的技术体系与要求，整体推进信息化建设有序展开。

4、避免“工程带信息”的建设模式

应用系统是信息化的重要体现。“应用驱动”是信息化建设的一种重要指导思想，但这种“工程带信息”的建设模式，容易形成“信息孤岛，不利于形成统一技术标准体系与应用支撑平台技术体系，在“十二五”期间，必须根据信息化的基本特点，将多个业务系统整合起来，在共享资源理念的指导下，建设统一的信息基础设施和信息共享支撑平台，才能达到投资少、维护方便、可扩展性好、保障系统技术水平和避免重复建设的目标。

5、提高认识、增强服务意识

水务信息化建设工作不同于水务工程，要充分认识到现代信息技

术应用对提升水务业务能力的重要性和必要性。新技术应用不仅需要资金投入，更需要人才培养，同时还对已有的技术规范提出更新与改造要求。因此，提高全行业对信息化的认识，树立创新观念，增强服务意识十分必要。

5.3 进度安排

在统一水务信息资源管理标准化与规范化的基础上，按照“急用先建，务求实效”，从业务应用需求的实际出发，在建设策略规划上，要区分轻重缓急，优先建设水务信息化基础设施，加快重点业务应用系统的建设，提高水务信息系统的安全性和可靠性，积极营造信息化保障环境，促进水务信息化健康发展。对“十二五”期间需要建设的任务进度安排如表 5-1 所示：

表 5-1 “十二五”水务信息化规划项目进度安排表

| 序号 | 项目大类 | 项目名称 | 建设时间 |
|----|------------|--------------------------------|-----------|
| 一 | 信息采集监控体系建设 | | |
| 1 | 水务信息采集系统建设 | 佛山市水质和水保监测中心建设 | 2011-2013 |
| 2 | | 水质水量信息采集（源水 32 个，自来水 23、污水 46） | 2012-2014 |
| 3 | | 水文信息采集（74 个） | 2011-2014 |
| 4 | | 山洪地质灾害信息采集（363 处） | 2011-2012 |
| 5 | | 堤坝安全信息采集（水库 25 宗） | 2011-2013 |
| 6 | | 其他基础信息采集（186） | 2013-2014 |
| 7 | 远程监控建设 | 水源工程监控系统(32) | 2012-2013 |
| 8 | | 重点水务工程监控系统(116) | 2011-2015 |
| 9 | | 供排水、污水处理等视频监控(69) | 2011-2015 |
| 10 | | 城市内涝监测 | 2012-2013 |
| 二 | 资源共享服务体系建设 | | |
| 11 | 信息 | 完善市、区、镇三级网络 | 2012-2013 |

| | | | |
|----|---------------------------|---------------|-----------|
| 12 | 网络 系统 建设 | 信息采集来源网络扩充工程 | 2012-2013 |
| 13 | | 移动信息接入网络建设 | 2012-2015 |
| 14 | | 网络安全环境建设 | 2013-2015 |
| 15 | 资源 共享 体系 建设 | 基础数据库建设和整合工程 | 2011-2013 |
| 16 | | 地理信息共享平台升级建设 | 2011-2015 |
| 17 | | 共享环境保障工程 | 2012-2014 |
| 18 | | 信息共享应用服务能力建设 | 2011-2013 |
| 19 | | 共享标准与信息交换制度建设 | 2011-2015 |
| 三 | 水务政务与综合业务应用体系建设 | | |
| 20 | 水务 政务 综合 应用 | 综合办公管理一体化 | 2012-2013 |
| 21 | | 政务应用服务平台建设 | 2012-2014 |
| 22 | | 公共行政服务能力建设 | 2011-2015 |
| 23 | | 完善信息公众服务 | 2011-2015 |
| 24 | 三防 指挥 决策 支持 | 整合完善现有三防指挥平台 | 2011-2013 |
| 25 | | 城市防洪指挥系统建设 | 2012-2014 |
| 26 | | 城乡内涝预警系统建设 | 2012-2015 |
| 27 | | 三防应急管理平台建设 | 2011-2013 |
| 28 | | 三防指挥决策能力建设 | 2011-2015 |
| 29 | 水资 源综 合管 理 | 水资源信息服务平台 | 2012-2014 |
| 30 | | 水资源监控管理 | 2013-2015 |
| 31 | | 城市供排水管网信息管理 | 2012-2015 |
| 32 | | 水土保持监控管理 | 2013-2015 |
| 33 | 水务 工程 建设 与管 理 | 已建水务工程数字化管理 | 2011-2013 |
| 34 | | 在建水务工程信息化管理 | 2011-2015 |
| 35 | | 水务工程运行在线管理 | 2011-2012 |
| 36 | | 水务工程集群监控系统建设 | 2011-2015 |
| 四 | 信息化保障体系建设 | | |

| | | |
|----|-------------|-----------|
| 37 | 标准体系建设 | 2011-2015 |
| 38 | 安全体系建设 | 2011-2015 |
| 39 | 水务信息化管理体制研究 | 2011-2015 |
| 40 | 专题研究常态工程 | 2011-2015 |
| 41 | 人才培养工程 | 2011-2015 |

佛山市水务局
版权所有

第 6 章 投资估算

结合确定的“十二五”规划目标和水务信息化发展总体布局，按照技术可行、经济合理、有利于均衡发展的原则，确定“十二五”水务信息化建设项目规模及结构。

按照突出重点、因地制宜、需要与可能结合的原则，区分轻重缓急，提出重点水务信息化建设工程，制定切合实际的分期实施计划。

根据分期实施计划，结合项目前期工作情况和有关规划成果，进行分年度投资估算。投资计划建议要根据国家有关政策、合理划分事权，分析可能的投资来源，并提出建议。

6.1 投资原则

水务信息化工程项目投资估算的编制原则是：

(1) 根据本规划的设计范围，项目投资仅考虑水务信息化工程投资估算。

(2) 水务信息化工程是由信息采集系统、资源共享服务、水务综合业务应用体系和保障环境建设组成。因此，本工程投资亦相应地分别按相应建设内容进行投资估算。

(3) 各业务系统共用的资源，统一在公用信息平台中计列，在各业务系统中对该类资源不再重复计算。

(4) 各业务系统应尽量考虑共用（如房屋、建筑、设备、通信、网络）资源，以节省投资。

(5) 已投入或已落实投资的项目不重复计入本估算中。

(6) 本估算均按含税报价。

(7) 对相关系统的建设投资需加说明的在投资估算表中予以注明。

6.2 经费编制依据及标准

项目投资估算的编制依据及费用标准如下：

(1) 水利部水总[2002]116号文件：《水利工程设计概（估）算费用构成及计算标准》、《水利建筑工程概算定额》、《水利工程设计概（估）算费用构成及计算标准》。

(2) 信息产业部《电子工程建设概预算编制办法及电子设备安装工程费用定额》（HYD41—2005）。

(3) 信息产业部《电子工程建设预算定额》（HYD41—2005）。

(4) 设备供应厂家出厂价及施工材料预算价和建筑安装企业人工费按市场价格和标准计算。

(5) 基本预备费率（含物价上涨指数）统一按 10%计列（基准年为 2010 年）。

(6) 主要原料价格及人工单价结合当地市场价。

(7) 因为系统运行维护每年都要产生动态费用，故无法计入建设资金，应按每项工程总投资的 5%计算。

6.3 投资需求

根据上述建设内容，经估算佛山市水务信息化建设 2011-2015 年的总投资规模需求为 36,090 万元。详细如表 6-1 所示。

表 6-1 佛山市“十二五”水务信息化投资汇总表

| 序号 | 项目名称与建设内容 | 经费估算（万元） | | |
|----|------------|----------|--------|--------|
| | | 市级 | 区级 | 全市 |
| 一 | 信息采集监控体系建设 | 4,360 | 2,701 | 7,061 |
| 二 | 资源共享服务体系建设 | 2,360 | 790 | 3,150 |
| 三 | 综合业务应用体系 | 3,930 | 19,280 | 23,210 |
| 四 | 水务信息化保障体系 | 690 | 260 | 950 |
| 五 | 合计 | 11,340 | 23,031 | 34,371 |

| | | | | |
|---|------------------|--------|--------|--------|
| 六 | 建设期运行维护费(按总额 5%) | 567 | 1,152 | 1,719 |
| 七 | 总计(五+六) | 11,907 | 24,183 | 36,090 |

市级水务部门信息化需投入 11,907 万元(年均 2,381.4 万元);
五区水务部门与直属单位信息化需投入 24,183 万元(年均 4,836.6 万元)。

市、区、直属单位的项目建设费用通过在佛山市发改局或佛山市信息产业局立项,由政府投资解决。项目维护费用由使用单位通过部门预算来筹集资金。

6.4 投资结构

1、市级水务部门及直属单位投资(含工程配套资金)

建设费用为 11,907 万元,其中:信息采集监控系统投资 4,360 万元,约占建设费用的 36.62%;资源共享服务体系 2,360 万元,约占建设费用的 19.82%;综合业务应用体系业务应用 3,930 万元,约占建设费用的 33.01%;水务信息化保障体系 690 万元,约占建设费用的 5.79%。具体见表 6-1,详细见附录二。

水务信息化建设工程运行维护异常复杂,必须考虑运行维护费用,按水务系统实际情况,运行维护费用不低于系统总投资的 5%,计约 567 万元。拟每年投资额度为 113.4 万元。

2、区级(含镇、街)水务部门及直属单位投资(含工程配套资金)

建设费用为 24,183 万元,其中:信息采集监控系统投资 2,701 万元,约占建设费用的 11.17%;资源共享服务体系 790 万元,约占建设费用的 3.27%;综合业务应用体系业务应用 19,280 万元(含水务工程自动化改造),约占建设费用的 79.73%;水务信息化保障体系 260 万元,约占建设费用的 1.08%。具体见表 6-1,详细见附录三

水务信息化建设工程运行维护异常复杂,必须考虑运行维护费

用，按水务系统实际情况，运行维护费用不低于系统总投资的 5%，计约 1,152 万元。拟每年投资额度为 230.4 万元。

6.5 运行费用估算及分配

1、运行费用估算

佛山水务信息化工程项目建成后，工程的妥善运行管理和维护是确保工程正常可靠运行、充分发挥其巨大作用的根本，而工程的运行维护费用是进行工程运行管理和维护的基础和前提条件。

运行维护费用包括维护系统正常运行所需要的材料消耗、能源消耗费、人员工资福利费、相关（网络、信道）租赁费、系统管理费、技术培训费以及系统特需运行费用等。按照《国家防汛指挥系统工程总体设计报告》以及信息产业部有关信息系统工程建设的有关要求，工程每年需投入的运行维护费一般按项目总投资的 3~5% 计算，佛山水务信息化工程每年需投入的运行维护费按项目总投资的 5% 计。

根据上述的项目投资估算和计算原则，按水务系统实际情况，运行维护费用不低于系统总投资的 5%，计约 1,719 万元。拟每年投资额度为 343.8 万元。

2、运行费用分配

佛山水务信息化工程的运行管理单位主要有市水务局、区水务部门及所辖业务科室、水务工程运行管理单位及各信息观测（监测）站点等，根据各单位所承担的运行维护任务和职责的大小，对于工程每年运行维护费用由市水务局、5 区水务部门与所属镇（街道）水务部门负责统筹安排。

工程运行和维护费用必须予以保障，工程投入运行后，各级应将工程的运行维护管理经费列入年度财政预算，并落实到工程的运行管理单位。

6.6 资金筹措

佛山市水务信息化工程主要为佛山市三防减灾和水务业务服务，总体上属服务社会的公益性项目。佛山市水务信息化工程是广东省水利信息化工程的有机组成部分，具有极强的典型代表性。

1、资金筹措原则

佛山市水务信息化工程的建设和运行管理资金的筹措应按照以下原则进行：

- (1) 建设资金和运行管理资金应分别计算与筹措；
- (2) 建设资金筹措应采取多层次、多元化的方式，充分发挥市、区和镇（街）政府的积极性，分级负担工程的建设费用；
- (3) 同时积极争取国家、省级建设资金支持。

2、建设资金筹措办法

建设资金主要来源于佛山市的水务建设基金、堤围防护费及财政拨款。同时，亦应积极争取市、各区、镇（街）政府的大力支持，通过这些渠道筹措的建设资金，必须用于本系统工程的建设，专款专用。

3、运行管理费用的筹措

运行管理维护费可按水务建设基金、堤围防护费的使用管理办法中的有关规定执行，也可以项目投资的总额提取折旧费的形式列入财政预算范围，同时项目受益对象也要分摊一定的运行管理费。

第 7 章 保障措施

7.1 加强领导 强化协同

为保障十二五期间水务信息化工作顺利推进，全市各级水务管理单位和水务企业要积极支持水务信息化建设，充分调动各方面的积极性，形成上下一心、相互配合、共同发展的有利局面。为此，需要进一步加强领导，根据市水务局“十二五”水务事业发展规划，进一步完善水务信息化建设与管理机构，制定规章制度，落实责任制。充分发挥行政管理手段，注重协调，强化管理、务求实效，调动一切可以调动的资源，积极推进各项信息化工程的协同发展，确保建设目标的实现。

7.2 保障投入 注重实效

采取必要措施，积极争取建设资金的投入。一方面借助打造“四化融合 智慧佛山”的大好时机，努力做好信息化单项的立项工作。另一方面进一步提高水务工程项目中的信息化投入比重，支持和鼓励水务企业加大水务信息化投入，保障规划实施所必需的资金。注重投资效益的发挥，正确认识直接效益和间接效益、现实效益和长远效益、局部效益和整体效益、经济效益和社会效益的关系。投资项目严格按基建程序报批，加强对资金使用的监督检查，严格资金管理，充分发挥资金效益。

7.3 重视实用 与时俱进

信息技术是飞速发展的技术，各种新理念、新技术、新平台、新产品层出不穷。一方面要重视技术的实用性，不盲目追求一步到位。另一方面，不断加强学习，重视技术贮备与超前研究，把“与时俱进”

的精神贯穿于水务信息化工作的每个环节，对建设目标与任务进行适时调整，才能使水务信息化工作既紧跟信息时代的发展步伐，符合信息时代发展的客观要求，又紧贴水务管理实际，突出水务管理特色，真正做到以水务信息化带动水务现代化，为全面建设和谐社会提供支撑和保障。

佛山市水务局
版权所有

第 8 章 经济评价与效益分析

8.1 经济评价

本项目采用水利部 2002 年颁发的《水利建设项目经济评价规范》（[2002]116 号）进行评价。由于佛山市水务信息化工程属于社会公益性质的水务项目，没有直接的财务收益，故对项目在进行国民经济评价的同时做简化的财务分析。根据规范，采用经济内部收益率、经济净现值、经济效益费用比等指标对本项目进行国民经济评价，价格水平年为 2010 年。经济评价采用的主要参数如下：

1、计算分析期

水利信息化工程的建设期为 5 年，运行期根据有关规程规范取 8 年，工程的计算分析期按建设期加正常运行期确定，即计算分析期为 13 年。

2、社会折现率

由于本项目属于社会公益性质的水利建设项目，根据规范规定，以 7% 的社会折现率为基础、按 12% 进行评价，故本项目的经济合理性采用 7% 和 12% 评价。

8.2 工程效益

水务信息化系统工程主要体现在城市防洪、防风、排涝、抗灾减灾和水资源科学综合利用过程中充分体现的效益。

洪水和台风灾害是对我市造成严重威胁的自然灾害之一，特别是在城区环境中，由于居住人口众多、生产与生活设施密集昂贵，使得灾害后果尤为严重，轻则经济损失几亿人民币，而产生的政治影响更加无法计算。系统建设的成功与否直接关系到佛山市经济稳定发展和人民生命财产安全，具有着巨大的直接经济效益和显著的社会效益。

8.3 国民经济评价

水务的现代化是国民经济现代化建设的保障，由于水务设施属重要基础设施，水务信息化对国民经济的贡献主要表现在信息化活动提高资源、劳动和资金生产率，增加单位资源投入的产出，即对产值增长速度的贡献（亦称效果贡献）。由于技术进步已经与资本、劳动一样成为影响当今产出增长的事实已经被广泛认可，根据有关部门对我国近 10 年经济增长的研究认为，资本、劳动和信息要素对国民经济增长速度的平均贡献率分别为 71%、14%和 13%，说明信息要素的贡献率已经与劳动投入基本相当；信息化投入对第一、二、三产业的带动系数分别是 0.77、1.21 和 0.96，表明工业信息化的效益是最高的。

水务信息化工程是受益范围广、经济效益显著、社会和环境效益巨大、具有深远意义的社会公益性项目，项目的实施将为受益市内的经济发展和人民的生命财产提供更好的安全保障，对经济的快速增长和可持续发展起到积极的作用，建议尽快实施。

附录一 建设内容及总经费估算表

| 序号 | 项目大类 | 项目名称 | 经费估算 (万元) | 备注 |
|----|----------------------------|----------------|---------------|---------|
| 一 | 信息采集监控体系建设 | | 7,061 | |
| 1 | 水务 信息 采集 系统 建设 | 佛山市水质和水保监测中心建设 | 3,000 | |
| 2 | | 水质水量信息采集 | 665 | |
| 3 | | 水文信息采集 | 423 | |
| 4 | | 山洪地质灾害信息采集 | 344 | |
| 5 | | 堤坝安全信息采集 | 250 | |
| 6 | | 其他基础信息采集 | 184 | |
| 7 | 远程 监控 建设 | 水源工程监控系统 | 252 | |
| 8 | | 重点水务工程监控系统 | 1,061 | |
| 9 | | 供排水、污水处理等视频监控 | 452 | |
| 10 | | 城市内涝监测 | 430 | |
| 二 | 资源共享服务体系建设 | | 3,150 | |
| 11 | 信息 网络 系统 建设 | 完善市、区、镇三级网络 | 275 | 见表 4-8 |
| 12 | | 信息采集来源网络扩充工程 | 65 | 见表 4-10 |
| 13 | | 移动信息接入网络建设 | 210 | |
| 14 | | 网络安全环境建设 | 330 | |
| 15 | 资源 共享 体系 建设 | 基础数据库建设和整合工程 | 470 | |
| 16 | | 地理信息共享平台升级建设 | 640 | |
| 17 | | 共享环境保障工程 | 265 | 包括数据服务器 |
| 18 | | 信息共享应用服务能力建设 | 605 | |
| 19 | | 共享标准与信息交换制度建设 | 290 | |
| 三 | 水务政务与综合业务应用体系建设 | | 23,210 | |
| 20 | 水务 | 综合办公管理 | 180 | |

| | | | | |
|----------|----------------------------|-------------------|---------------|--|
| 21 | 政务 综合 应用 | 政务应用服务平台建设 | 315 | |
| 22 | | 公共行政服务能力建设 | 290 | |
| 23 | | 完善信息公众服务 | 160 | |
| 24 | 三防 | 整合完善现有三防信息平台 | 550 | |
| 25 | 指挥 | 洪涝灾害预警系统建设 | 480 | |
| 26 | 决策 | 三防应急管理平台建设 | 420 | |
| 27 | 支持 | 三防指挥决策能力建设 | 265 | |
| 28 | 水资 | 水资源信息服务平台 | 560 | |
| 29 | 源综 | 水资源监控管理 | 470 | |
| 30 | 合管 | 城市供排水管网信息管理 | 640 | |
| 31 | 理 | 水土保持监控管理 | 410 | |
| 32 | 水务 | 已建水务工程信息管理 | 180 | |
| 33 | 工程 | 在建水务工程信息化管理 | 210 | |
| 34 | 建设 | 水务工程运行在线管理 | 510 | |
| 35 | 与管 理 | 水务工程集群监控系统建设(216) | 17,570 | |
| 四 | 信息化保障体系建设 | | 950 | |
| 36 | 标准体系建设 | | 170 | |
| 37 | 安全体系建设 | | 350 | |
| 38 | 水务信息化管理体制研究 | | 85 | |
| 39 | 专题研究常态工程 | | 235 | |
| 40 | 人才培训工程 | | 110 | |
| 五 | 合计=(一+二+三+四) | | 34,371 | |
| 六 | 建设期运行维护费(按合计总额5%计算) | | 1,719 | |
| 七 | 总计=(五+六) | | 36,090 | |

附录二 市水务局及直属单位建设内容及经费估算表

注明：本报价含工程配套资金

| 序号 | 项目大类 | 项目名称 | 经费估算 (万元) | 备注 |
|----|----------------------------|----------------------------------|--------------|------------|
| 一 | 信息采集监控体系建设 | | 4,360 | |
| 1 | 水务 信息 采集 系统 建设 | 佛山市水质和水保监测中心建设 | 3,000 | |
| 2 | | 水质水量信息采集 | 160 | 系统集成 |
| 3 | | 水文信息采集 | 90 | 原已有基础 |
| 4 | | 山洪地质灾害信息采集 | 120 | 系统集成 |
| 5 | | 堤坝安全信息采集 | 100 | 系统集成 |
| 6 | | 其他基础信息采集 | 80 | 系统集成 |
| 7 | 远程 监控 建设 | 水源工程监控系统 | 140 | 系统集成 |
| 8 | | 重点水务工程监控系统 | 280 | 系统集成 |
| 9 | | 供排水、污水处理等视频监控 | 210 | 系统集成 |
| 10 | | 城市内涝监测 | 180 | 市、区接110等 |
| 二 | 资源共享服务体系建设 | | 2,360 | |
| 11 | 信息 网络 系统 建设 | 完善市级网络(线路4.0万/条,交换机3万/个,路由器5万/个) | 15 | 见表4-9 市级部分 |
| 12 | | 信息采集来源网络扩充工程 | 65 | 表4-10(市) |
| 13 | | 移动信息接入网络建设 | 160 | |
| 14 | | 网络安全环境建设 | 250 | |
| 15 | 资源 共享 体系 建设 | 基础数据库建设和整合工程 | 420 | 市建设为主 |
| 16 | | 地理信息共享平台升级建设 | 540 | 市建设为主 |
| 17 | | 共享环境保障工程 | 190 | 包括数据服务器等购置 |
| 18 | | 信息共享应用服务能力建设 | 480 | 市建设为主 |
| 19 | | 共享标准与信息交换制度建设 | 240 | 市建设为主 |

| | | | | |
|----|---------------------------|--------------|--------|-------|
| 三 | 水务政务与综合业务应用体系建设 | | 3,930 | |
| 20 | 水务 政务 综合 应用 | 综合办公管理 | 120 | 市开发为主 |
| 21 | | 政务应用服务平台建设 | 230 | 市开发为主 |
| 22 | | 公共行政服务能力建设 | 170 | 市开发为主 |
| 23 | | 完善信息公众服务 | 120 | 市开发为主 |
| 24 | 三防 指挥 决策 支持 | 整合完善现有三防指挥平台 | 350 | 市开发为主 |
| 25 | | 洪涝灾害预警系统建设 | 230 | 市开发为主 |
| 26 | | 三防应急管理平台建设 | 220 | 市开发为主 |
| 27 | | 三防指挥决策能力建设 | 200 | 市开发为主 |
| 28 | 水资 源综 合管 理 | 水资源信息服务平台 | 360 | 市开发为主 |
| 29 | | 水资源监控管理 | 320 | 市开发为主 |
| 30 | | 城市供排水管网信息管理 | 390 | 市开发为主 |
| 31 | | 水土保持监控管理 | 260 | 市开发为主 |
| 32 | 水务 工程 建设 与管 理 | 已建水务工程信息管理 | 130 | 市开发为主 |
| 33 | | 在建水务工程信息化管理 | 150 | 市开发为主 |
| 34 | | 水务工程运行在线管理 | 390 | 市开发为主 |
| 35 | | 水务工程集群监控系统建设 | 290 | 系统集成 |
| 四 | 信息化保障体系建设 | | 690 | |
| 36 | 技术标准建设 | | 140 | |
| 37 | 安全标准体系建设 | | 225 | |
| 38 | 水务信息化管理体制研究 | | 65 | |
| 39 | 专题研究常态工程 | | 180 | |
| 40 | 人才培训工程 | | 80 | |
| 五 | 合计=(一+二+三+四) | | 11,340 | |
| 六 | 建设期运行维护费(按总额5%) | | 567 | |
| 七 | 总计(五+六) | | 11,907 | |

附录三 区水务局及直属单位建设内容及经费估算表

注明：本报价包括各镇(街)及含工程配套资金

| 序号 | 项目大类 | 项目名称 | 经费估算(万元) | 备注 |
|----|-------------------|---|--------------|---------------------------------------|
| 一 | 信息采集监控体系建设 | | 2,701 | |
| 1 | 信息网络系统建设 | 水质水量信息采集(源水 32 个, 自来水 23、污水 46) | 505 | 5 万/个 |
| 2 | | 水文信息采集(74 个) | 333 | 4.5 万/个 |
| 3 | | 山洪地质灾害信息采集(特大 4 处、重大 12、较大 21、一般 326, 共计 363 处) | 224 | 特大 4 万/处、重大 2 万/处、较大 1 万/处、一般 0.5 万/处 |
| 4 | | 堤坝安全信息采集(中小水库 25) | 150 | 6 万/个 |
| 5 | | 其他基础信息采集(52) | 104 | 2 万/个 |
| 6 | 远程监控系统建设 | 水源工程监控系统(32) | 112 | 3.5 万/个 |
| 7 | | 重点水务工程监控系统(223) | 781 | 3.5 万/个 |
| 8 | | 供排水、污水处理等视频监控(69) | 242 | 3.5 万/个 |
| 9 | | 城市内涝监测(5 区接入 110 等) | 250 | 每区 50 万 |
| 二 | 资源共享服务体系建设 | | 790 | |
| 10 | 信息网络系统建设 | 完善区、镇二级网络(线路 3.0 万/条, 交换机 2 万/个, 路由器 4.0 万/个) | 260 | 见表 4-8 区级部分 |
| 11 | | 移动信息接入网络建设 | 50 | |
| 12 | | 网络安全环境建设 | 80 | |
| 13 | 资源共享体系建设 | 基础数据库建设和整合工程 | 50 | |
| 14 | | 地理信息共享平台升级建设 | 100 | |
| 15 | | 共享环境保障工程 | 75 | |
| 16 | | 信息共享应用服务能力建设 | 125 | |
| 17 | | 共享标准与信息交换制度建设 | 50 | |

| | | | | |
|----|---------------------------|-------------------|---------------|-------|
| 三 | 水务政务与综合业务应用体系建设 | | 19,280 | |
| 18 | 水务 政务 综合 应用 | 综合办公管理 | 60 | |
| 19 | | 政务应用服务平台建设 | 85 | |
| 20 | | 公共行政服务能力建设 | 120 | |
| 21 | | 完善信息公众服务 | 40 | |
| 22 | 三防 指挥 决策 支持 | 整合完善现有三防信息平台 | 200 | |
| 23 | | 洪涝灾害预警系统建设 | 250 | |
| 24 | | 三防应急管理平台建设 | 200 | |
| 25 | | 三防指挥决策能力建设 | 65 | |
| 26 | 水资 源综 合管 理 | 水资源信息服务平台 | 200 | |
| 27 | | 水资源监控管理 | 150 | |
| 28 | | 城市供排水管网信息管理 | 250 | |
| 29 | | 水土保持监控管理 | 150 | |
| 30 | 水务 工程 建设 与管 理 | 在建水务工程信息化管理 | 60 | |
| 31 | | 已建水务工程信息管理 | 50 | |
| 32 | | 水务工程运行在线管理 | 120 | |
| 33 | | 水务工程集群监控系统建设(216) | 17,280 | 80万/个 |
| 四 | 信息化保障体系建设 | | 260 | |
| 34 | 技术标准体系建设 | | 30 | |
| 35 | 安全体系建设 | | 125 | |
| 36 | 水务信息化管理体制研究 | | 20 | |
| 37 | 专题研究常态工程 | | 55 | |
| 38 | 人才培训工程 | | 30 | |
| 五 | 合计=(一+二+三+四) | | 23,031 | |
| 六 | 建设期运行维护费(按总额5%) | | 1,152 | |
| 七 | 总计(五+六) | | 24,183 | |

附录四 佛山市水务信息化工程年度投资计划安排表

注明：本报价包括各镇(街)及含工程配套资金

| 序号 | 项 目 名 称 | 总投资 | 2011年 | 2012年 | 2013年 | 2014年 | 2015年 |
|--------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 一 | 信息采集监控系统建设 | 7,061 | 905 | 2,696 | 2,345 | 754 | 361 |
| 信息采集 | | 4,866 | 753 | 2,044 | 1,615 | 454 | |
| 1 | 佛山市水质和水保监测中心建设 | 3,000 | 500 | 1,500 | 1,000 | | |
| 2 | 水质水量信息采集 | 665 | | 150 | 245 | 270 | |
| 3 | 水文信息采集 | 423 | 53 | 100 | 170 | 100 | |
| 4 | 山洪地质灾害信息采集 | 344 | 150 | 194 | | | |
| 5 | 堤坝安全信息采集 | 250 | 50 | 100 | 100 | | |
| 6 | 其它基础信息采集 | 184 | | | 100 | 84 | |
| 远程监控建设 | | 2,195 | 152 | 652 | 730 | 300 | 361 |
| 1 | 水源工程监控系统 | 252 | | 52 | 200 | | |
| 2 | 重点水务工程监控系统 | 1,061 | 100 | 300 | 200 | 200 | 261 |

| | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 3 | 供排水、污水处理等视频监控 | 452 | 52 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 4 | 城市内涝监测 | 430 | | 200 | 230 | | |
| 二 | 资源共享服务体系建设 | 3,150 | 250 | 825 | 1,120 | 685 | 270 |
| 信息网络系统建设 | | 880 | | 220 | 280 | 180 | 200 |
| 1 | 完善市、区、镇三级网络 | 275 | | 125 | 150 | | |
| 2 | 信息采集来源网络扩充工程 | 65 | | 65 | | | |
| 3 | 移动信息接入网络建设 | 210 | | 30 | 30 | 80 | 70 |
| 4 | 网络安全环境建设 | 330 | | | 100 | 100 | 130 |
| 资源共享体系建设 | | 2,270 | 250 | 605 | 840 | 505 | 70 |
| 1 | 基础数据库建设和整合工程 | 470 | 70 | 200 | 200 | | |
| 2 | 地理信息共享平台升级建设 | 640 | 50 | 150 | 250 | 150 | 40 |
| 3 | 共享环境保障工程 | 265 | | 65 | 100 | 100 | |
| 4 | 信息共享应用服务能力建设 | 605 | 100 | 100 | 200 | 205 | |
| 5 | 共享标准与信息交换制度建设 | 290 | 30 | 90 | 90 | 50 | 30 |
| 三 | 综合业务应用体系 | 23,210 | 3,834 | 4,864 | 5,264 | 4,959 | 4,289 |
| 水务政务综合应用系统 | | 945 | 60 | 270 | 300 | 215 | 100 |

| | | | | | | | |
|----------------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | 综合办公管理 | 180 | | 80 | 100 | | |
| 2 | 政务应用服务平台建设 | 315 | | 110 | 100 | 105 | |
| 3 | 公共行政服务能力建设 | 290 | 50 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| 4 | 完善信息公众服务 | 160 | 10 | 20 | 40 | 50 | 40 |
| 三防指挥决策支持系统 | | 1,715 | 120 | 530 | 500 | 400 | 165 |
| 1 | 整合完善现有三防指挥平台 | 550 | 50 | 200 | 100 | 200 | |
| 2 | 城乡内涝预警系统建设 | 480 | | 80 | 150 | 150 | 100 |
| 3 | 三防应急管理平台建设 | 420 | 20 | 200 | 200 | | |
| 4 | 三防指挥决策能力建设 | 265 | 50 | 50 | 50 | 50 | 65 |
| 水资源综合管理信息系统 | | 2,080 | | 280 | 690 | 650 | 460 |
| 1 | 水资源信息服务平台 | 560 | | 220 | 220 | 120 | |
| 2 | 水资源监控管理 | 470 | | 20 | 150 | 150 | 150 |
| 3 | 城市供排水管网信息管理 | 640 | | 40 | 200 | 200 | 200 |
| 4 | 水土保持监控管理 | 410 | | | 120 | 180 | 110 |
| 水务工程建设与管理信息系统 | | 18,470 | 3,654 | 3,784 | 3,774 | 3,694 | 3,564 |
| 1 | 已建水务工程信息管理 | 180 | 80 | 80 | 20 | | |

| | | | | | | | |
|----------|------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 2 | 在建水务工程信息化管理 | 210 | 40 | 40 | 40 | 40 | 50 |
| 3 | 水务工程运行在线管理 | 510 | 20 | 150 | 200 | 140 | |
| 4 | 水务工程集群监控系统建设 | 17,570 | 3,514 | 3,514 | 3,514 | 3,514 | 3,514 |
| 四 | 水务信息化保障体系 | 950 | 120 | 230 | 180 | 215 | 205 |
| 1 | 标准体系建设 | 170 | 50 | 50 | 40 | 30 | |
| 2 | 安全体系建设 | 350 | | 100 | 50 | 100 | 100 |
| 3 | 水务信息化管理体制研究 | 85 | 15 | 15 | 15 | 20 | 20 |
| 4 | 专题研究常态工程 | 235 | 45 | 45 | 45 | 45 | 55 |
| 5 | 人才培训工程 | 110 | 10 | 20 | 30 | 20 | 30 |
| 五 | 合计=(一+二+三+四) | 34,371 | 5,109 | 8,615 | 8,909 | 6,613 | 5,125 |
| 六 | 建设期运行维护费(按合计5%) | 1,719 | 256 | 431 | 445 | 330 | 257 |
| 七 | 总计(五+六) | 36,090 | 5,365 | 9,046 | 9,354 | 6,943 | 5,382 |