

天津市环境保护“十二五”规划

“十二五”时期，是我市深入贯彻胡锦涛总书记提出的“建设独具特色的国际性、现代化宜居城市”，加快转变经济发展方式，构筑生态宜居高地的关键时期，是环境保护面临“发展和减排”双重压力、寻求突破的重要时期，也是环境保护协同解决重大问题、初步建立与经济发展相协调的环保体系的战略机遇期。

本规划是天津市国民经济和社会发展“十二五”规划体系中的重点专项规划之一，旨在通过本规划的实施，正确处理“十二五”时期我市经济发展、人口增长、资源利用与环境保护的关系，推动经济发展方式的转变，为生态市建设创造条件。

一、环境保护“十一五”规划完成情况

（一）取得的主要进展。

“十一五”时期，我市经济、人口、能源消费均实现超预期增长，环保工作在环境保护部的指导下，市委、市政府的领导下，全市各部门的共同努力下，按照高丽书记“站在高起点、抢占制高点、达到高水平”的要求，以污染减排、生态市建设、市容环境综合整治、水环境专项治理、工业污染专项整治等工作为抓手，各项工作取得突破性进展，全面完成了主要污染物减排工作目标，城市环境质量逐步改善，基本完成了天津市环境保护“十一五”规划确定的目标任务。

1.污染减排工作取得明显成效。

2010年我市化学需氧量排放量为13.2万吨，二氧化硫排放量为23.52万吨，分别比2005年下降9.6%、11.2%，圆满完成了“十一五”削减任务。

2.环境空气质量有所改善。

以污染减排为抓手，严格执行污染源达标排放和总量控制制度，“十一五”时期，累计完成51台总装机容量为931.8万千瓦燃煤发电机组的烟气脱硫工程，非电力行业423台10吨/小时以上燃煤锅炉高效脱硫技术改造项目，35台燃煤设施改用天然气工程，23台（套）燃煤设施拆除关停工作，关闭天津市第二煤气厂，完成35万户天然气替代煤制气工作。奥运期间，完成485座加油站、6座储油库、144辆油罐车的油气回收治理任务；进一步严格施工管理，有效防治扬尘污染。2010年，全市环境空气质量达到和好于二级良好水平的天数为308天，占全年的84.4%，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物年均值均达到环境空气质量二级标准。

3.水环境治理取得明显进展。

以河道治理和污水处理厂建设为重点，在全市实施大规模水环境专项治理工程。对中心城区水体污染比较严重的北丰产河、外环河北段、大沽排污河等 11 条河道和环外 31 条(段)农业骨干河道实施治理，水环境质量状况基本稳定，与 2005 年相比，2010 年全市国控断面 I-V 类水质断面个数不变，劣 V 类水质断面减少了两个；引滦入津水质继续保持良好的，集中式饮用水源地水质达标率保持 100%；主要河流中，沟河等 8 条河流水质好转，永定河等 4 条河流水质恶化，其它河流水质基本稳定。“十一五”末，全市通过环保验收的污水处理厂 37 座，设计污水处理能力达到 205.85 万吨/日，城镇污水处理率达到 85%，中心城区污水集中处理率达到 90%以上。全面完成了污水处理厂的升级改造，出水水质达到国家一级排放标准。

4.生态保护和建设取得新进展。

推动天津生态市建设，编制了《天津生态市建设规划纲要》和《2008-2010 年天津生态市建设行动计划》，明确了七项任务，149 项重点工程，保障生态市建设顺利实施；各区县编制和实施了生态区县建设规划，大港和西青区率先通过国家生态区建设技术评估。推动八仙山、蓟县中上元古界、天津古海岸与湿地等国家级自然保护区规范化建设，自然保护区面积占全市国土面积 7.64%；加强了湿地保护，2010 年我市湿地覆盖率达到 17.1%；通过市容环境综合整治，实施提升改造工程，城乡面貌更加优美靓丽，城市环境有重大改观。

5.固体废物处理处置继续保持全国领先水平。

工业固体废物综合利用水平全面提高，其中钢渣、碱渣、粉煤灰渣、脱硫石膏等大宗工业固体废弃物综合利用率均达 100%；基本实现天津市范围内产生的危险废物和医疗废物能够就地无害化处置，工业固体废物综合利用率 and 危险废物无害化处理水平保持全国先进水平；完善以卫生填埋、焚烧等工艺为主的生活垃圾处理系统，城镇垃圾无害化处理率由 2005 年的 71.1%上升到 93.02%。建立了基于地理信息系统的《天津市危险化学品事故应急技术支持系统》，开展了有毒化学品的“污染物排放、转移登记制度（PRTR）”试点工作；正式启动家电以旧换新工作。

6.声环境质量稳步提高。

积极开展创建安静居住小区活动，截至 2010 年底全市共创建 237 个安静居住小区，占实行物业管理小区个数的 14.8%；调整天津市噪声功能区划，调整面积为 1417.4 平方公里，相比 2004 年增加 643.91 平方公里，使噪声环境控制布局规划趋向合理；开展了噪声专项整治活动，2010 年区域环境噪声和道路交通噪声平均声级均比“十五”末下降 0.3 分贝（A）。

7.农村环境得到初步治理。

生态区（县）、环境优美乡镇及文明生态村系列创建工作取得了较大进展，7 个区县被正式命名为“国家级生态示范区”，15 个乡镇（11 个国家级，4 个市级）和 915 个村建成环境优美乡镇和文明生态村。加强了农村环境综合整治，编制和实施了农村环境综合污染防治规划，开展生活污水处理的示范镇和中心镇比例为 41.5%，乡镇比例约为 24.3%，行政村比例约为 21.1%；开展生活垃圾无害化处理的乡镇比例约为 40%，行政村比例约为 21.1%。

8.辐射环境管理得到强化。

完成了天津市城市放射性废物库的扩建工作，新建、改建放射库附属设施 694 平方米，使库容增加到 1800 立方米；完成了电磁辐射设备（设施）调查；完成了《辐射安全许可证》的核发工作；对核技术应用单位技术人员进行岗位培训，持证上岗；完成了全国辐射监测网天津市站点建设，结合本市辐射环境监测点位对辐射环境质量进行监控；对重点监控和重点核设施应用单位进行监督性监测；加强了应急能力建设，基本具备应对核与辐射突发事件的监测能力。

9.环境监管能力有所提升。

严格实施重大规划和建设项目环境影响评价工作，提高环境准入标准，制订出台《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）；全面推进环保系统环境监测站标准化建设，完善了以人工监测为主、自动监测为辅的环境质量监测体系；国控重点污染源全部完成在线监测设备的建设、安装、联网任务；现场及应急监测能力显著提高，基本具备应对突发污染事件的监测能力。完成全国环境监察执法标准化建设，环境监察执法能力得到较大提高。

（二）存在的主要问题。

1.环境质量压力较大。

大气环境质量脆弱。近 3 年可吸入颗粒物年均值虽达到国家二级标准，但维持稳定达标的任务仍然艰巨；采暖期二氧化硫污染问题依然突出，煤烟型污染压力较大，能源结构及利用效率有待进一步调整提高；二氧化氮年均值虽保持达到国家二级标准，但面临工业脱氮尚未全面开展、城市机动车保有量快速上升，污染压力增加，防控问题亟待加强。

水资源短缺型水质污染特征明显。随着流域上游地区经济社会的发展和人口增加，我市入境水量锐减，入境水质污染较为严重，河道水体流动性差、自净能力弱化，2010 年，入境河流断面中 V 类、劣 V 类断面占实际有效监测断面的 60%以上。

供水安全面临威胁。于桥水库上游来水水质恶化和库区周边面源负荷日益加大，使于桥水库面临水体富营养化的威胁，供水安全问题不容忽视。

近岸海域环境污染仍未得到有效控制。各功能区达标率不足 40%，无机氮是主要污染因子。

生态环境质量无明显改善。水资源总量严重不足，生态用水量大为减少，许多河道常年处于断流状态，导致水环境容量降低，水质难以保证；部分地区地下水资源超采，地面沉降扩大；天然湿地面积萎缩，人工化趋势明显，生态功能下降；部分区域土地面临土质退化、盐渍化、沙化的威胁；整体生态环境状况仍处于一般水平。

噪声扰民投诉量较高。道路交通中心城区声环境影响不断扩大，社会生活及夜间施工噪声扰民现象较为严重。

辐射环境压力增大。核技术应用单位越来越多，放射源活度和强度逐年增加；电磁辐射设备（设施）越来越多，对电磁环境容量造成了压力。

2.环保基础设施尚不完善。

污水处理设施尚不完善。污水收集管网建设有待进一步完善，影响了污水处理设施的功能发挥，污水处理厂运行负荷率低；中心城区雨污水混接混排现象较为突出，汛期污水直接排入景观河道，成为景观水体黑臭的主要原因；再生水生产设施建设滞后和利用效率低的问题并存，配套政策、管理、技术体系尚不完善，电厂等工业用水大户再生水利用比例低，景观、农灌利用优势无法发挥。

固体废物处理处置设施能力不足。现有工业危险废物无害化处理能力难以满足发展需要；城市生活垃圾无害化处理设施、公厕等环卫基础设施仍显不足；社会流通大宗废弃物专业收集体系尚不完善，非法拆解存在环境和安全隐患；铬渣、垃圾填埋场渗滤液、污水处理厂污泥等 3 个创模遗留问题虽已落实部分项目的资金、责任单位和处置方法，但尚未取得实质性突破。

农村环保基础设施建设滞后。村镇生活污水处理和生活垃圾无害化处理等基础设施明显不足，大量农村生活污水和垃圾直接向环境排放。农业面源污染和畜禽养殖污染问题比较突出，对生态环境和食品安全产生不利影响。

公共交通出行率低。目前，全市轨道交通通车里程仅 71.6 公里，为北京的 36%，上海的 30%，公共交通出行分担率为 25.7%左右，远低于北京 40%左右的水平。

城市绿化水平有待提高。城市建成区绿化覆盖率(32.06%)与北京(52.1%)、广州(44.4%)、大连(43.0%)等城市相比，差距较大，绿地率和人均公园绿地面积，处于全国 31 个直辖市和省会城市中下游水平，且绿地布局不均衡，人口密集区缺绿严重。

3.环保监管能力建设尚需加强。

环境监测预警体系仍不完善。环境预警监测、污染源减排监测、生态环境监测体系仍不完善，VOC、PM2.5、臭氧等新污染物质监测能力不足，辐射环境预警监测体系仍不完善，环境应急管理相对薄弱，环境突发事件应急管理信息系统亟待建设。

环保科技有待加强。服务于环境管理的环保应用基础及管理研究不能满足需求。环保科研基础设施投入仍显不足，研究中心、重点实验室、工程技术中心发展速度不快。

二、“十二五”面临的形势

“十二五”环境保护工作得到全社会的高度重视，节能减排纳入国民经济和社会发展规划纲要的约束性指标，广大人民群众环保意识加强，对生态环境质量提出了更高的要求。我市经济社会仍将保持快速发展，同时我市将大力构筑生态宜居高地，加快转变经济发展方式，全力完成国家下达的主要污染物减排任务，推动环境质量逐步改善，这些都将是有力地推动我市“十二五”环境保护工作的开展。

与此同时，我市环境保护工作也面临着严峻的形势。一是经济保持高速增长，污染减排压力持续加大。人口、煤炭消费量仍将保持增长的势头，由此导致主要污染物产生量增加，而污染减排空间非常有限，任务相当艰巨。二是农村环境问题突出，农村环保工作任务艰巨。随着城乡一体化进程的加快，生活污染、乡镇工业污染和农业面源将逐年加剧，若得不到有效治理，农村地区环境问题将更加突出，制约农村地区的可持续发展。三是复合污染问题凸显，改善环境质量和防范环境风险压力进一步加大。二氧化硫、景观水体黑臭等污染问题尚未得到根本解决，臭氧、灰霾、挥发性有机物等污染问题日益凸显。事故环境风险隐患增加，重金属、持久性有机物等长期积累的环境问题有可能集中显现，保障环境安全的任务更加艰巨。

三、指导思想和目标指标

（一）指导思想。

按照把天津建设成为独具特色的国际性、现代化宜居城市的要求，以生态市建设和构筑生态宜居高地为平台，以巩固和改善环境质量为着眼点，以主要污染物总量削减为重点，建立以区县政府为责任主体的环境管理机制，协调落实政府有关部门的环保责任，加大环境保护投入，全面提升环境监管能力，保障环境安全，促进环境保护与经济社会协调发展。

（二）基本原则。

1. 预防优先，防治结合。

坚持源头预防，环境优先，以保护环境优化经济社会发展；坚持高效治理，不断提高治污设施建设和运行水平；努力还清旧帐，加快解决历史遗留的环境问题，消除环境安全重大

隐患。

2.重点突破，确保实效。

着力解决突出的环境问题，集中力量率先突破大气、水环境质量改善，逐步巩固、扩大生态建设成效。

3.民生优先、统筹兼顾。

坚持以人为本，加大预防、保护和治理力度，切实维护人民群众环境权益，增进人民福祉。坚持统筹污染防治和生态保护，统筹城市和农村环境保护，合理配置公共资源。

4.依靠科技、创新机制。

推动环境科技发展，以技术创新促进环境问题解决。完善环保制度，健全环境监管体系。

5.政府主导，公众参与。

强化各级政府环境保护责任，加强各部门协作。鼓励全社会参与环境保护，加强环境信息公开和舆论监督，形成政府、社会、企业相互合作、共同行动的环境保护新格局。

（三）总体目标。

规划基准年为 2010 年，规划目标年为 2015 年并展望到 2020 年。

到 2015 年，有效控制主要污染物排放，完成国家下达的减排任务；有效实施工业污染全防全控，切实改善环境质量；有效防范环境风险，全力保障环境安全，为构筑生态宜居高地奠定良好的环境基础。

到 2020 年，生态环境明显改善，基本形成与国际港口城市、北方经济中心和生态城市定位相匹配的环境保护体系，城市可持续发展能力显著提高。

（四）规划目标。

1.大气环境规划目标。

到 2015 年，在全市国民经济快速增长和燃煤量大幅增加的情况下，主要污染物排放得到控制，环境空气质量达到功能区标准；中心城区和城市近郊区环境空气质量持续改善，滨海新区环境空气质量保持稳定，城市远郊区环境空气质量保持良好水平。

到 2020 年，主要污染物排放得到有效控制，城市环境空气质量持续改善。

2.水环境规划目标。

到 2015 年，严格保障城市饮用水安全，巩固污染源稳定达标成果，持续提高水环境监管水平，城区主要景观水体基本消除黑臭现象，地表水体水质总体保持稳定，部分水体水质得到改善，近岸海域水质保持稳定。

到 2020 年，全市饮用水安全得到全面保障，地表水体水质得到改善，近岸海域水质有

所好转，实现天津市水环境质量的稳步提升。

3.自然生态环境保护规划目标。

到 2015 年，围绕生态市建设和构建生态宜居高地的总体目标，全面加强自然生态环境建设与保护，重要生态功能区保护取得新的进展，自然保护区建设水平与监管能力得到明显提升，自然生态恶化趋势得到遏制。

到 2020 年，生态环境质量明显改善并趋向良性循环，生态文明广泛普及，生态保护成为经济社会发展的重要支撑。

4.农村环境保护规划目标。

到 2015 年，初步建成与城市化进程相适应的农村环境保护基本构架，农村环境保护目标责任制全面建立，农村环境基础设施逐步完善，基本解决农村环境“脏、乱、差”问题，农业面源污染得到初步控制，规模化畜禽养殖污染得到有效治理，村镇环境综合整治取得明显成效，农村环境质量进一步改善。

到 2020 年，建立农村环境污染长效防控机制，城乡环保一体化格局基本形成，村镇环境基础设施健全完善，农村环境得到明显改善。

5.固体废物污染防治规划目标。

到 2015 年，进一步提高工业固体废物综合利用水平、生活垃圾的无害化处理能力和危险废物处置及监管水平；解决铬渣、污泥和垃圾渗滤液等历史遗留问题；以开展城区污染场地修复试点、二恶英类 POPs 污染源减排和完善化学品应急体制建设为突破口，全面推进固废污染防治工作。

到 2020 年，工业固体废物污染得到全面控制，城市和农村固体废物污染得到全面有效治理，全面普及垃圾无害化处理，新型固体废物得到有效处置，实行危险废物的全部集中处置。

6.声环境规划目标。

到 2015 年，以噪声功能区划调整为契机，提升噪声自动监控水平，推进社会生活噪声污染防治，加强交通噪声管理，强化建筑施工噪声污染整治和工业噪声污染控制，提高声环境质量和噪声污染控制水平。

到 2020 年，确保 1、2、3 类噪声功能区昼、夜声级达到国家声环境质量标准的规定，在 4 类功能区昼间达标的同时，最大限度的降低夜间声级，努力接近或达到国家标准。

7.核安全与辐射规划目标。

到 2015 年，历史遗留废旧放射源退役问题得到根本解决，核与辐射安全得到保障，核

与辐射监管能力满足发展需求。

到 2020 年，核与辐射安全得到全面保障，核与辐射监管能力进一步提升。

8.环境监管能力规划目标。

到 2015 年，与新时期环境保护任务需求相匹配的环境监管能力显著提高。建立完备的环境监测预警体系，完善环境执法监督体系，逐步加强环境管理支撑体系建设，综合提高环境监测、监察、科研、信息、宣教等领域的环境监管能力。

到 2020 年，环境监测、监察、科研、信息、宣教等环境监管能力进一步提升，基本形成国内领先的环境监管体系。

（五）规划指标。

1.环境质量指标。

（1）城市环境空气质量全年好于或等于 2 级标准的天数占全年监测天数的比例 $\geq 85\%$ （310 天）

（2）大气主要污染物年均值达到国家二级标准（ $PM_{10}\leq 0.1mg/m^3$ ， $SO_2\leq 0.06 mg/m^3$ ， $NO_2\leq 0.08 mg/m^3$ ）

（3）集中式饮用水源地水质达标

（4）城市人口密集区水体基本消除黑臭现象，主要河流水质达到功能区标准

（5）1~3 类噪声功能区声环境质量达标，4 类噪声功能区昼间声环境质量达标

2.主要污染物控制指标

（1）化学需氧量比 2010 年减少 8.6%（其中工业和生活减少 9.2%）；

（2）氨氮比 2010 年减少 10.5%（其中工业和生活减少 10.4%）；

（3）二氧化硫排放总量比 2010 年减少 9.4%；

（4）氮氧化物排放总量比 2010 年减少 15.2%；

四、重点任务

（一）大气环境保护。

1.严格控制煤烟型污染，实现二氧化硫和氮氧化物减排。

继续严格控制二氧化硫排放总量，加强火电厂烟气脱硫治理，提高工业自备电厂火电机组脱硫效率，开展中石化天津分公司热电部、大港发电厂、陈塘热电厂等 5 台火电燃煤机组烟气脱硫治理，完成天津大沽化工厂、天津碱厂等 4 台热电机组脱硫治理的验收收尾工作。加大对钢铁、石化、建材等行业工业窑炉工艺废气的治理，开展对天津渤海钢铁集团下属的天津钢铁有限公司、天津钢管制铁公司、天津天钢联合公司等 3 家公司、天津荣程祥矿产有

限公司、天津天丰钢铁有限公司、天重江天重工公司等 10 台烧结机烟气脱硫治理工程。

严格执行“上大压小”政策，逐步关停小型火电机组，并入城市热电集中供热管网。关停天津第一热电厂、陈塘庄热电厂等小火电机组。

按照国家总量控制工作要求，以火电行业为核心开展氮氧化物防治，到“十二五”末，完成 20 台 20 万千瓦及以上火电机组烟气脱硝治理工程，新、扩、改建机组必须配套建设烟气脱硝设施。推广工业锅炉低氮燃烧技术，重点开展钢铁、水泥、石化、化工等行业氮氧化物污染防治。

按照天津市《大气污染防治条例》的规定，进一步落实相关区政府责任，在外环线以内区域禁止新、扩、改建燃煤及其他高污染燃料项目的审批。

推进城市集中供热，加强城镇供热锅炉并网，逐步实现全市供热锅炉改燃或热电联产替代，发展以热电联产集中供热为主导的供热方式，提高热电联产集中供热在本市供热结构中所占的比例。对外环线以内 10 吨及以下 149 座锅炉房、246 台燃煤锅炉实施改燃或拆除并网。

加强无燃煤区（高污染燃料禁燃区）划分工作，逐步扩大禁燃区范围，开展以和平区为代表的老城区无燃煤示范区和以中新（天津）生态城为代表的新城区无燃煤区示范建设。

2.加强开放源治理，降低扬尘污染。

开展大气颗粒物源解析研究，明确颗粒物污染控制重点，合理调整低空排放源和高架点源的布局 and 结构；严格控制工业企业烟粉尘排放；逐步实施冶金烧结机袋式除尘改造；逐步淘汰不符合产业政策的焦化炉，焦化工序全部采用干熄焦工艺；加强对大型水泥粉磨站粉尘污染治理，符合产业政策的水泥企业的除尘设施全部改造为布袋除尘器；加强建设、道桥、拆迁工地、散体物料堆场的扬尘污染治理，减少全市开工作业面，缩短建设周期，减少扬尘污染；建设工程施工现场必须设置全封闭围挡墙；拆迁施工现场必须采取洒水喷淋抑尘措施；散体物料堆场必须落实苫盖防尘措施；强化渣土运输和道路扬尘监管。进一步加强道路保洁，提高机械化清扫率和洒水压尘能力，提高城市道路清洁度；加强绿化建设，加大对裸露地面的覆盖力度，减少城区裸露地面，到 2015 年建成区绿化覆盖率达到 35%，全市林木覆盖率提高到 23%。

3.强化机动车尾气治理，推行绿标通行、黄标限行、无标禁行。

进一步提高机动车排放控制水平，逐步过渡到国家第四阶段机动车排放标准，到 2015 年供应符合国Ⅳ标准的油品；继续推进汽车“以旧换新”工作，加速“黄标车”淘汰进程；开展城区长途客运及班线包车黑烟专项治理，对老旧公交车进行更新、淘汰和改造，推进机

动车改燃；完善机动车环境管理制度，加强机动车环保定期检验和对机动车环保检验机构的监督管理；开展机动车黄、绿标环保标志核发工作，实施机动车环保标志管理，建立机动车环保管理信息系统；建立机动车排气遥测检测系统、简易工况检测实验室等机动车排放动态监测网络。

4.加强工艺废气治理，降低挥发性有机物及恶臭污染。

以化工、石化等行业为重点，开展工艺废气排放控制工作；重点加强生产过程挥发性有机物的排放、燃料油和有机溶剂输配及储运过程的油气回收和挥发控制；推进加油站油气污染治理，按期完成重点区域内现有油库、加油站和油罐车的油气回收改造工作，并确保达标运行；新增油库、加油站和油罐车应在安装油气回收系统后才能投入使用；严格控制城市餐饮服务油烟排放；梳理恶臭和异味扰民投诉，提高恶臭和异味污染治理技术，重点防治产业型恶臭污染，开展对距离居民聚居区较近的纪庄子污水处理厂的搬迁改造项目，实施对咸阳路污水处理厂和东郊污水处理厂恶臭综合治理项目，治理市内垃圾转运设施恶臭和异味污染，对严重扰民被市民投诉的工业企业开展恶臭和异味治理。

5.紧密结合结构调整，促进大气环境质量改善。

严格执行国家产业政策，全面落实淘汰冶金、化工、水泥等落后产能的要求。

优化区域工业布局，在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业；对外环线以内化工污染企业要结合产业结构调整实施搬迁改造。

调整能源结构，合理控制煤炭消费总量。加强清洁能源利用，大力推广天然气、风能、太阳能、地热能、浅层地温能等清洁能源，提高清洁能源使用量；推进工业、交通和建筑节能，提高能源利用效率；推动天然气供热，到“十二五”末燃气供热达到4200万平方米，加快天然气站建设，提高天然气汽车保有量；完成华能绿色煤电天津IGCC电站250MW燃气-蒸汽联合循环发电机组；加快发展农村清洁能源，鼓励农作物秸秆综合利用、农村沼气等生物质能使用。到2015年，在一次能源中，煤炭比例在60%以下，天然气比例在8%以上，可再生能源为3%。

大力发展公共交通、轨道交通、绿色交通，倡导市民采取绿色出行方式；积极推广电动、混合动力等清洁能源机动车，逐年推行电动、混合动力公交车更新替换。到2015年，公共交通分担率达到30%以上。

（二）水环境保护。

1.强化总量控制，深化水污染物减排。

继续削减COD、氨氮排放量。严重超标单元实行目标总量控制。重视科技支撑和政策保

障，在工程减排的基础上，加强结构减排和监管减排。

2.全面保障饮用水安全。

修订、制定外调水源保护条例，按照《水污染防治法》划定主要饮用水源地保护区。实施于桥水库周边及上游污染综合整治工程，启动蓟县南部新城建设，有效削减水库周边污染负荷。开展引滦水源保护跨省生态补偿工作。完成全市饮用水源地规划。对引黄沿线的子牙河、南运河、马厂减河、洪泥河等实施截污、清淤等综合整治工程。

3.加强地表水体综合治理。

城区景观河道消除黑臭现象。中心城区景观河道以沟通水系、水体流动为重点，河道联通循环。环外区域推动城市景观水体周边截污纳管设施建设，完善雨污分流系统。蓟运河沿线4个区县16个乡镇所在地完善污水处理厂及配套管网建设，实现全线点源零直排。“南水北调”建成后增加生态用水的总量，逐步改善地表水体环境质量。

4.继续推动落实地标，确保污染源稳定达标。

对达不到《天津市污水综合排放标准》的企业限期改造治理，确保全市排污单位稳定达标排放。耗水大、污染重的新建工业企业必须进入园区，原有企业逐步向园区集中，工业园区内企业禁止向环境直排。将重金属、持久性有机物等非常规污染物纳入风险管理的领域，临港工业区、南港工业区、汉沽化工区等重点工业区建设区域应急预警中心与应急反应队伍，编制突发污染事故应急预案。

5.完善城镇及工业园区污水处理基础设施建设。

全面落实“清水工程”确定的目标和任务。新城、示范小城镇和中心镇应配套建设污水处理厂和污水收集管网，各级开发区、各产业功能区和各示范工业园区必须实现污水全收集、全处理。

规划新扩建张贵庄等污水处理厂，2015年城镇污水集中处理率达到95%。中心城区消灭16片排水空白区，改造5片雨污水合流区；环外完善污水处理厂配套管网，逐步改造合流制地区。建成投运一年以上的污水处理厂运行负荷率不得低于60%，建成投运三年以上的污水处理厂运行负荷率不得低于75%。

城镇污水处理厂、工业园区污水处理厂各污水处理厂必须安装进出口在线监测装置，实现对水量水质等指标的监控；2万吨/日以上污水处理厂必须建设完善的中控平台；污水处理厂实行运营单位负责制，各运营单位必须获得相应的污水处理运营资质。污水处理厂污泥实现无害化处理。

加快污水再生利用设施及配套管网建设。污水再生利用率不低于30%。按照“分质用水、

就近使用”用水原则，农业灌溉、市政杂用、工业回用、景观环境等要优先使用再生水，重点推动杨柳青、军粮城等热电厂使用再生水作为循环冷却水。建立以“中水库”为核心的再生水净化与利用体系。

6.加强排海口监管力度。

开展排海口现状调查。大沽排污河、北塘排污河等主要排海通道设置自动监测站，对主要污染物的通量实行监控。“十二五”时期通过上游污水处理厂建设实现污染物入海量的削减，同时加强对直排海企业的监管，全部安装在线监测设备，坚决查处超标排污行为。近岸海域水质保持稳定。

（三）自然生态保育与修复。

1.加强重要生态功能区保护。

完善重要生态功能区划，编制重要生态功能区保护规划，进一步明确蓟北山区森林生态功能区、引滦和南水北调水源保护区、重要湿地生态功能区、津西北防风固沙林生态功能区等重要生态功能区的区域范围、界线及其主导功能。推动重要生态功能保护区的建设，率先启动建设蓟北山区森林生态功能保护区建设，新增受保护地面积 173 平方公里，并逐步开展其他水源涵养、水土保持、水源保护、防风固沙、生物多样性保护等类型生态功能区建设工作，到 2015 年，使我市受保护地区占国土面积比例达到 12%。

2.加强自然保护区规范化建设与管理。

组织开展自然保护区基础状况调查与评估，建立完善的自然保护区档案和管理数据库；建立完备的自然保护区管理评估体系，提高综合监管能力。重点实施八仙山、古海岸与湿地、中上元古界三个国家级保护区规范化建设，加强管护站、科研观测站、野生动物救护站等基础设施建设，完善管理机构、人员及设备配置，逐步提高自然保护区的管理水平和管护能力，达到规范化建设标准，促进保护区由数量型向质量型转变，由面积型向功能型转变，由速度型向效益型转变。加强自然保护区执法检查，切实保护生态环境和自然资源，维护生态安全。

3.加强土壤污染防治和修复示范。

完成重点区域污染补充调查，建立和完善土壤状况数据库；加强土壤环境质量监测及其网络和信息共享平台建设，建立土壤环境监管体系。重点加强农产品生产基地、工业园区周边、乡镇企业周边土壤环境质量监测力度，定期监控土壤环境质量状况。在土壤污染调查的基础上，制定土壤环境功能区划和土壤污染防治规划。逐步开展污染土壤治理修复，近期重点开展基本农田保护区、菜篮子基地、重点污灌区、典型工矿企业废弃地等污染土壤的治理修复试点。

（四）农村环境保护。

1.推进农村环境综合整治。

以“推进农村居住社区、示范工业园区和农业产业园区”环境保护为重点，加快推进农村环境综合整治。加快中心镇污水处理厂建设，鼓励村庄采用分散处理方式对生活污水治理，到2015年，乡镇建成区生活污水处理率达到45%以上，开展生活污水处理的农村行政村比例达到55%以上；继续实施西青区辛口镇、王稳庄镇和武清区石各庄镇农村生活垃圾处理等一批试点工程，探索我市农村生活垃圾“户分类、村减量、镇运输、区县处理”的模式，到2015年，乡镇建成区生活垃圾无害化处理率达到65%以上，开展生活垃圾处理的农村行政村比例达到60%以上。结合农村工业发展布局与结构优化调整，促进农村工业企业向工业园区和工业集中区集中，实行污染集中控制、集中处理、集中监管。

2.推动农业面源和畜禽养殖污染控制。

推广环境友好的农业先进技术。结合农业产业结构的优化调整，大力推动生态农业、循环农业、设施农业的发展，促进现代高效生态农业示范园区建设。全面实施测土配方施肥和农作物病虫害无害化防治技术，大力推广水肥一体、过腹还田、留茬免耕、生物防治和精准施药、微灌滴灌等环境友好的先进农业生产技术，广泛使用复合肥、有机肥、农家肥，提高农药化肥使用效率，降低资源消耗和污染物排放。

推广先进的生态种养模式。积极引导畜禽散养户向养殖小区集中，加快现代畜牧业示范园区和优势水产品养殖示范园区建设，加快落实各项环境管理制度和污染治理措施，重点开展畜禽养殖废弃物和污水治理，采用农牧结合、沼气化、生态化的方式综合治理养殖废弃物。

推进农业废弃物资源化综合利用。通过各类秸秆还田以及利用秸秆生产有机肥，减少秸秆剩余量。积极推进秸秆禁烧，重点加强对高速公路、国省道两侧和机场周边区域秸秆禁烧的监管。大力推广一膜多茬、旧膜覆盖技术，减少大田用膜量。推进农业废弃物的“肥料化、基料化、饲料化、能源化、产业化”。

3.深入开展生态系列创建。

围绕我市生态市建设，继续加大生态区县、生态乡镇、生态村建设力度，以各级地方政府为主体，稳步推动系列创建活动的全面开展，形成生态建设示范区四级联创的良好氛围，保障生态市建设顺利推进。到2015年，市内六区、滨海新区、西青区等率先达到国家生态市指标要求，示范小城镇率先达到生态乡镇指标要求，三分之一的规划保留乡镇建成生态乡镇，60%规划保留村建成生态村。

（五）固体废物污染防治。

1.提高一般工业固体废物的减量化和资源化水平。

通过产业结构调整、清洁生产和技术进步，以冶金、电力、化工等工业固体废物行业为重点，促进固体废物的减量化。建设工业固体废物管理和交换信息平台系统，全面推进工业固体废物企业间、行业间、区域性、社会性废物循环利用进程。继续做好粉煤灰、钢渣、电石渣、脱硫石膏等工业废弃物综合利用，大力发展金、银、铜、铁、铅、锌等金属资源回收技术；加快化工废渣提取回收烧碱、硫酸、硫磺等精细化工产品的技术研发和产业化步伐；拓展一般工业废物筑路、回填、复垦以及混凝土搅拌、生产肥料等综合利用新途径，“十二五”时期，保持工业固体废物综合利用率不低于 98%。继续做好进口废物的利用、管理工作。

2.提高危险废物利用和无害化处置能力。

完成处置能力 4.6 万吨/年的滨海工业危险废物处置中心工程的建设；推动处置能力 5.74 万吨/年的子牙循环经济产业区拆解终端废物处理处置中心的建设；提升废铅酸蓄电池和焚烧飞灰等危险废物的综合处理能力，推进采油废油泥，感光材料废物等危险废物专业处理设施建设；完善医疗废物的收集运输体系，建立覆盖城镇的医疗废物收集运输体系。“十二五”时期，危险废物（医疗废物）无害化集中处理处置率保持 100%。

3.提高生活垃圾的综合利用能力和无害化处理水平。

提高生活垃圾综合利用水平。开展生活垃圾的分类收集和资源化利用试点工作，推动建设社区生活垃圾的分类收集体系，积极推进生活垃圾综合利用。巩固、完善和提高现有垃圾焚烧厂处理技术和管理水平，加快汉沽、贯庄和大港等总处理能力为 142 万吨/年生活垃圾焚烧发电工程建设。“十二五”时期，城镇生活垃圾无害化处理率达到 94%以上。

全市生活垃圾填埋场渗滤液逐步实现达标排放，完成和提升双口、大韩庄、蓟县等生活垃圾填埋场渗滤液深度处理设施，避免二次污染，消除安全隐患。

4.提升社会流通领域固体废物综合处置能力。

以中日循环型城市项目-子牙循环经济产业区建设为核心，加快废旧汽车、废旧电子产品等社会流通领域固体废物重点利用和处置企业的建设，提升我市废旧机电产品、废旧电子信息产品、废旧汽车的安全处理能力和处理水平，把子牙园区建设成为中国北方最具实力的循环经济示范基地。重点推动年拆解能力 280 万台的废旧电子信息产品回收拆解项目和年拆解能力 3~5 万辆的报废汽车拆解项目建设。

5.推进污泥及历史堆存废物的污染防治工作。

在中心城区、环城四区及滨海新区范围内扩建咸阳路、大寺污泥处置场，新建城南、城东、城北等市政污泥处置场和密云路站、红旗南路站、洞庭路站、詹庄子站、真理道站、红

星桥站、高峰路站、西横堤站等 8 座污泥转运站，实现市政污泥最终处置。继续推动实施“铬渣无害化治理工程”，消除铬渣污染，逐步修复堆存场地土壤污染；推动电石渣综合利用技术的研发，拓展新的电石渣综合利用渠道；逐步开展城市工业污染场地的调查、评估和修复工作，为城市污染场地管理奠定基础。

6.促进持久性有机污染物（POPs）污染防治工作。

推进现有二噁英类 POPs 污染源减排的工作。继续开展 POPs 废物的调查和执法检查工作，识别并建立 POPs 废物清单，逐步进行环境无害化管理和处置。积极推进政府 POPs 污染防治能力建设，建设天津市二噁英类 POPs 监测实验室，建立天津市持久性有机污染物信息管理系统，实现 POPs 污染源、废物和污染场地的动态监管。

（六）声环境保护。

1.推进社会生活噪声污染防治。

大力开展“安静居住小区”创建活动，“十二五”时期再建“安静居住小区”100 个。严格控制噪声敏感区商业、文化娱乐等经营场所使用的高噪音扩音设备的音量及播放时间，严禁居民区市内装修夜间和午间休息时间作业，避免噪声扰民问题。到 2015 年，区域环境噪声平均声级不高于 56 分贝（A）。

2.加强交通噪声管理。

加强城市道路噪声污染控制，在敏感目标稠密的地区设立噪声监控系统，对于道路两侧声环境要求较高的居民文教区，采取隔声屏障、建筑物隔声等防治措施。完善道路系统，新建道路与居民住宅楼、居民小区保持合理的缓冲距离。严格执行中心城区禁鸣喇叭的规定，减少鸣笛、降低噪声。限制或设立禁止高噪声的重型机动车辆进入城市时间及路线，加大对违规车辆的处罚力度。到 2015 年，道路交通噪声平均声级不高于 68 分贝（A）。

3.强化建筑施工噪声污染整治。

严格实施施工申报审批制度，加强夜间施工许可的管理；禁止夜间进行高噪声施工作业，开展夜间环境噪声现场巡查，对噪声敏感目标集中地区实行施工噪声监控系统，加强现场管理力度。对固定噪声设备采取相应的隔声措施，加大对群众信访和纠纷的查处力度，及时受理和解决群众对夜间施工投诉问题，维持社会安定团结。

4.加强工业噪声污染控制。

严禁在 1、2 类功能区中新、改、扩建任何产生噪声的工业企业。1、2 类功能区中必须存在的工业企业一律使用低噪声设备或对声源采取合理的消声、隔声等降噪措施。全面开展重点噪声源特别是位于 1、2 类功能区中工业噪声源的调查工作，对周围存在噪声敏感目标

的工业企业实行噪声自动监控。

（七）核安全与辐射污染防治。

1.着力解决历史遗留废旧放射源退役问题。

开展历史遗留的废旧放射源的退役政策研究，探索设立废旧放射源处置基金；基本完成我市 68 枚无回收协议和处置资金的废旧放射性源的安全处置。推动中国原子能科学研究院、原子高科公司等单位回收废旧放射源和放射性废物处置，实现放射源生产、使用、处置良性循环，废旧放射源和放射性废物送贮率达到 100%。

2.加强辐射安全监管。

进一步贯彻落实辐射安全许可制度，加强对核技术应用单位的监督检查，涉源单位“辐射安全许可证”持证率达到 100%；加强电磁环境管理，开展电磁污染源综合整治工作，开展电磁环境容量研究，对新建基站、变电站和送电线路提出规划限制要求。开展天津市辐射环境现状专项调查。

（八）环境监管能力建设。

1.落实环境保护目标责任制。

（1）强化环境保护目标责任。

落实区县政府对辖区环境质量的负责，把环保目标分解为具体的工作要求和阶段目标纳入区县政府和党政领导绩效考核中；完善污染减排责任体系，建立减排考核机制，继续将“十二五”二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量和氨氮减排的重点治理项目和指标以责任书的形式分解到各区县政府；完善各级政府环境保护问责制、行政责任追究制和行政监察制。

（2）建立环境保护部门合作机制。

理顺部门职责分工，建设交通、农业、市容、园林、国土、水务、林业、海洋、公安等有关部门依据各自职责做好相关领域环保工作，形成各级政府和各行政管理部门齐抓共管，通力合作的环境管理长效机制。建立城乡一体化的环境保护体制机制，把农村环境保护摆上与城市环境保护同等重要的地位，建立区县、乡镇（涉农街道）、行政村三级农村环境保护工作目标责任制。

2.建立先进的环境监测预警体系。

（1）完善环境质量监测系统。

大气环境：科学调整、完善空气环境自动监测点位，在滨海新区、主要生态功能区和农村区域新建 5 座，更新 4 座，升级改造 7 座环境空气自动监测子站，建设 1 座激光雷达监测站和 2 套交通污染自动监测系统站；增设灰霾、细粒子、非甲烷总烃、挥发性有机物、臭氧、

重金属等监测项目；完善环境空气质量预警系统。

水环境：完善饮用水源地和地表水监测系统，升级改造 5 座现有水质自动监测站，新建 3 ~4 座饮用水水质自动站、7 ~8 座重点水域水质自动站、2 座水库浮标站，购置 1 座移动水质自动站，组建质控实验室；建设水环境预警支持系统。

声环境：健全噪声环境监测点位网络，在中心城区、滨海新区等重要区域建设 16 个全天候噪声自动监测点位；更新设备，开展低频噪声监测，开发建设预警支持系统。

自然生态：以“3S”技术为基础，建立生态环境遥感解析实验室，建立全市以区县为单元的不同景观类型的遥感影像库、遥感影像标志数据库、影像光谱数据库。实施以遥感图像处理为主建立影像管理数据库，应用 GIS 软件辅助的各种表现方法。建立生态环境监测信息发布平台；建立生态环境地面动态观测平台，提高现场监测能力。配合生态环境遥感监测，提高地面现场监测、遥感核查、生态环境地面调查的能力。

核与辐射：完善自动监测网络，建设陆地 辐射空气吸收剂量率自动监测系统 18 套，射频电磁辐射综合场强自动监测系统 19 套，气溶胶放射性核素分析自动站 3 套，生活饮用水水源地水中总 γ 在线连续监测系统 1 套；完善应急监测体系，建设环境监测预警系统，增加快速响应能力。

（2）完善污染源减排监测技术体系。

建设污染源自动监控网络，国控和市控污染源全部安装在线监测装备；建设污染源人工监督性监测网络，健全在线监测数据有效性审核监测能力；建设恶臭多重污染源识别体系。

（3）提高环境应急和预警监测能力。

建立完善的应急监测体系。提高应急监测的硬件能力,加强对特征污染物的现场应急装备，开展环境污染事故应急监测、污染物判别、事故跟踪、信息发布等工作。完善应急监测指挥管理数据库系统，加强网络指挥、管理功能，应急监测网络传输功能。

（4）建设先进的环境监测实验室。

配备先进的实验室分析通用及专用仪器设备，提高对生物、固体废弃物、有毒有害有机物、突发性污染事故应急监测的快速响应分析能力，建设实验室信息管理系统，实施实验室全过程的质量保证与质量控制技术，实现环境监测实验室的现代化。

3.建设完备的执法监督体系。

按照《全国环境监察标准化建设标准》，加快推进市、区县两级环境监察机构标准化建设。完善污染源排污费稽查建设，搭建更加完善的污染源信息管理平台。加强环境安全风险源日常管控，建立全市范围、数千家规模的大型风险源库。建立突发环境事件应急指挥中心

和信息交换平台，完善环境安全应急防控体系和管理制度。建设天津市固体废物及有毒化学品管理中心，健全固体废物和危险废物的管理机制，提升固体废物监管能力和重金属污染监管能力。建设恶臭污染源在线分析监控系统，实现对主要恶臭排放企业和环境敏感点恶臭污染的在线采集、分析、报警和监控。

4.完善环境管理支撑体系。

(1) 推动环境保护科技创新平台建设。

建设环境监测与科研实验中心大楼，完善国家环境保护恶臭污染控制重点实验室建设，建设全国第一家恶臭污染控制技术工程中心；筹建国家危险废物处置工程技术(天津)中心、低碳经济研究中心、滨海湿地种质与工程研究基地、区域联防联控技术研究中心，完善水环境实验室建设，新建新化学物质测试与环境毒理重点实验室。

(2) 加强环境信息化建设。

建设包括污染源、环境质量、行政管理等业务数据环境数据中心，实现环境数据实时交换与共享存储；推进环境信息化软硬件管理基础平台、业务应用支撑平台、环境资源共享平台、环境资源发布平台四大环境信息平台建设；逐步建设整合环境质量管理信息系统、污染源管理信息系统、危废及固废监督管理系统、生态保护管理信息系统、核与辐射安全管理信息系统、环境应急管理信息系统、决策分析系统等七大应用系统。

(3) 加快环保系统人才队伍建设。

构建符合环保行业特点的终身教育体系，全面落实大规模培训干部任务，完善环保人才教育培训体系。加强联合培养和人才交流合作，组织技术人员进行专业技术培训，提高业务知识和水平。创新、建立和完善选人用人机制，考核评价机制，分配激励机制和人才引进机制，营造有利于人才发展的环境。

五、保障措施

(一) 严格环境准入，促进增长方式转变。

1.强化环境准入制度。

根据资源禀赋和环境质量，对不同区域实行优先开发、重点开发、限制开发和禁止开发。严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度，对可能对环境产生重大影响的项目，逐步开展环境影响后评价制度；全面推行规划环评和重大决策环评。通过设定较高的环境门槛，促进三次产业结构和工业内部结构调整，引导高附加值、低污染的高端产业发展，加速淘汰污染严重的落后工艺、设备和企业。

2.持续推进强制清洁生产审核。

按照环保部《关于深入推进重点企业清洁生产的通知》（环发[2010]54号）要求，对列入我市重金属污染防治规划中重点防控企业和54号文中规定的重点行业中的“双超双有”企业，耗水、耗能大户，开展强制性清洁生产审核；做好已实施清洁生产企业的跟踪与服务，及时协调解决实施中出现的问题，指导企业持续清洁生产。到2015年，应当开展清洁生产审核企业全部通过审核验收。

3.推动生态工业园区建设。

推进国家级生态工业园区建设。深化天津经济技术开发区国家级生态工业园区建设成果，力争华苑科技园在“十二五”时期通过国家生态工业示范园区建设工作验收，正式挂牌；空港物流加工区通过国家级生态工业示范园区创建规划评审，正式开展建设；大力推动临港工业区、南港工业区等新建大型重化工业区的生态化建设，抓好园区布局和产业链接，力争再创建2-3个国家级生态工业园区。推进地方生态工业园区示范建设。结合天津特色，研究构建地方生态工业园区建设标准和评价体系，在区县工业示范园区中开展市级生态工业园区创建工作，全面推动我市生态工业园区建设工作。力争将子牙循环经济产业园区建设成为国家级静脉产业类生态工业园区。

（二）完善法规标准，严格执法监督管理。

1.加强地方环保立法。

紧跟国家环保法律法规的修制定工作，结合我市社会经济发展趋势，重点修订《天津市环境保护条例》、《天津市大气污染防治条例》、《天津市引滦水源污染防治管理条例》、《天津市防止水污染管理办法》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》，制定《外调水源保护条例》，做好《天津市环境教育条例》、生态与农村环境保护的相关立法准备工作，促进《天津市循环经济条例》、《循环经济工业园区管理办法》、资源综合利用、湿地保护等相关地方法规、条例和管理办法的制定出台。

2.完善地方环境标准体系。

结合我市环境现状及污染特征，立足环境质量，兼顾总量削减和污染控制，重点围绕大气、水、固体废物、环境噪声与振动、生态建设等环境要素，开展工业炉窑、水泥工业大气污染物、石化及化工行业、食品及农副产品加工业水污染物等地方环境标准制订，修订《锅炉大气污染物排放标准》、《恶臭污染物排放标准》、《污水综合排放标准》等地方环境标准，逐步完善地方环境标准体系。

3.加大执法监督力度。

建立和完善行政执法责任制，加强联合执法，充分发挥金融、工商、供电、供水等部门

打击违法排污企业的协调联动作用；完善环境行政执法部门与司法机关的协调配合，强化环境违法案件向司法机关移送的力度，形成打击环境违法的长效机制；继续深入开展整治违法排污、保障群众健康专项行动，严肃查处环境违法行为。

（三）拓宽投入渠道，完善环境经济政策。

1.建立多元投资渠道。

建立健全以政府投入为导向、企业投入为主体、社会投入和外资投入为重要渠道的多元化投融资体系。增加政府财政支出中一般预算支出的环境保护投入，确保“十二五”时期增长速率不低于“十一五”增长速率，加大对重点生态功能区保护、农村污染防治、环保监管能力建设及支撑环境管理决策的环保应用基础及管理研究的资金投入。充分发挥价格、税收、信贷等经济杠杆的作用，积极推动污染治理市场化，鼓励吸引社会资本参与污水、固体废物处理等环境基础设施建设，特别要引导农村工业企业和企业家积极投身到农村环境保护建设。

2.完善环境经济政策。

建立控制主要污染物排放的经济激励机制，积极推进主要污染物排放权有偿使用和交易。开展区域生态补偿试点工作，逐步建立生态补偿机制。按照“谁污染，谁治理，谁产生，谁交费”的原则，全面推行垃圾处理、工业固体废物、危险废物等处置付费的制度。积极开展绿色信贷、主要污染物排放权有偿使用交易、环境价格等环境经济政策的探索研究。

（四）强化科技支撑，服务环境管理需求。

1.加强环境管理应用基础研究。

重点开展主要污染物总量控制，灰霾、臭氧、挥发性有机物、细颗粒物等大气污染及其控制，水环境及其污染控制，农村环境保护，生态环境保护与修复，环境综合管理等六大领域的环境应用基础及管理研究，加大景观河道水质改善、污水再生利用、雨水综合利用、非电力行业脱硫脱硝、农村生活污染治理、畜禽养殖粪污资源化利用、固体废物资源化利用等环保科技成果推广，为解决重大环境问题、削减污染物总量、改善环境质量、防范环境风险提供科技支撑，充分发挥环境科研对环境管理和决策的支持作用。

2.拓展对外交流合作。

继续深化与日本、美国等国家的科技项目，进一步拓宽环保科技的国内外合作交流渠道，扩大科技合作与交流范围，增强环保科技自主创新能力，提升环境保护管理和技术水平。鼓励环保系统科研机构与国内外高等院校、科研院所合作开展科研工作，联合培养环保科技人才；学习借鉴国内外先进的理论、技术，提升环保科技研究起点。

（五）加大宣传力度，强化公众参与制度。

1.加大环境保护宣传力度。

进一步加强环境保护宣传力度，积极推进公众环境保护宣传教育，不断提高公众的环保意识；改善环境宣传教育条件，建立环境教育馆，面向公众特别是青少年开展环境教育；强化媒体环境保护宣传义务，建立环保公众参与网站，在主流平面媒体和电视、电台、网络上开办环保专栏，建立稳定的环境信息发布窗口和环境宣传教育阵地，努力形成全社会共同参与天津市生态建设和环境保护工作的新局面。

2.完善环境信息公开制度。

加大环境信息公开力度，规范环保信息发布，定期公布区域环境质量、污染物排放、生态保护以及污染防治工作进展情况，强化重大决策和建设项目公众参与。完善企业污染信息披露制度，充分发挥公众舆论作用，促进企业自觉自愿开展环境保护工作。