

青 岛 市

“十二五”环境保护规划

(征求意见稿)

青 岛 市 环 境 保 护 局

2012年5月

目 录

第一章 环境形势	1
一、“十一五”环境保护工作回顾	1
二、“十二五”环境保护工作面临的形势	4
第二章 指导思想、基本原则和总体目标	7
一、指导思想	7
二、基本原则	7
三、总体目标	8
第三章 主要任务和措施	13
一、深入推进污染减排，促进发展方式转变	13
（一）突出结构减排	14
（二）强化工程减排	15
（三）完善管理减排	17
二、全面推进“环湾保护”战略，改善水环境质量	18
（一）加强胶州湾保护	19
（二）加强污水处理和再生利用设施建设	21
（三）实施流域污染环境综合整治	22
（四）确保饮用水源环境安全	24
三、加强大气污染防治，提升环境空气质量	26

(一) 加大工业污染防治力度	26
(二) 加强对扬尘的监管和治理	27
(三) 防治机动车排气污染	28
(四) 积极开展重点有机废气的防治	29
四、合理处置固体废物，强化资源再生利用	30
(一) 严格危险废物监管	30
(二) 提升固体废物资源化利用水平	31
(三) 完善生活垃圾无害化处置体系	32
(四) 积极开展重金属等污染场地土壤修复试点	33
五、加强农村环境保护，促进城乡协调发展	34
(一) 保障农村饮用水安全	34
(二) 加强农村生活污染治理	35
(三) 加强畜禽养殖污染防治	36
(四) 强化农村工业污染防治	37
(五) 控制农村面源污染	37
(六) 继续推进农村环境保护试点及生态示范创建	37
六、加强环境监管，保障环境安全	39
(一) 提高环境安全监管水平	39
(二) 完善环境执法监督体系	41
(三) 提升环境监测能力	42

(四) 加强环境信息与宣教能力建设	44
七、大力发展环保产业，促进两型社会建设	46
(一) 建立环保产业发展政策支持体系	47
(二) 建设一批环保产业行业龙头	48
(三) 建设环保产业研发基地	50
(四) 建成一批国家生态工业示范园区	51
(五) 加强科技对环保产业发展的支撑作用	52
八、推进生态市建设，提高生态文明水平	53
(一) 加强生态保护与建设	54
(二) 大力发展生态经济	55
(三) 着力建设生态人居	57
(四) 提高全社会生态文明意识	59
第四章 支撑规划实施的重点工程项目	61
第五章 综合保障	63
一、完善环境与发展综合决策机制，构建环保大格局	63
二、强化环境法制建设，严格环境执法	64
三、多渠道增加环保投入，开展环境经济政策研究和试点	65
四、加强环境科研，发挥科技支撑作用	66
五、加大环境宣教力度，提高公众参与意识	66
六、加强规划的执行力，确保规划有效推进	67

第一章 环境形势

一、“十一五”环境保护工作回顾

“十一五”期间，全市环境保护工作坚持以科学发展观为统领，紧紧围绕“环湾保护，拥湾发展”战略实施，以污染减排和生态市建设为抓手，大力推进污染防治和生态保护，在全市经济快速增长的同时，环境质量总体保持稳定，主要污染物排放量明显减少，环境管理水平不断提升，率先建成国家环保模范城市群，圆满完成奥帆赛、残奥帆赛的环境保障任务，“十一五”环保规划主要目标和任务基本完成，环境保护事业取得了新的发展成就。

环境保护与经济社会协调发展。“十一五”时期，我市地区生产总值从 2687.5 亿元跃升至 5666.2 亿元，万元生产总值的化学需氧量和二氧化硫的排放强度分别从 2005 年的 2.15 千克和 5.77 千克，下降至 2010 年的 0.82 千克和 1.99 千克，总排放量分别下降 19.49%和 27.41%，圆满完成“十一五”减排目标。城市污水集中处理率由 63%提高到了 86.78%。市区空气质量稳定达到国家二级标准，各类环境空气质量功能区全面稳定达标。河流功能区达标率和近岸海域水质功能区达标率分别由 2005 年的 71.9%和 60%提高到 2010 年的 77.4%和 87.5%。集中式饮用水水源地主要水质监测指标均达

到地表水 III 类标准要求，各年度水质达标率均为 100%。经济快速增长的同时，实现了经济发展与环境保护相协调。

重点环境工程取得显著成效。开展环胶州湾流域综合整治，对海泊河、李村河、娄山河、墨水河等河道进行了综合治理。加强了环境基础设施建设，新改扩建 17 座城镇污水处理厂，新改建城市污水管网 1523 公里。开展了胶州湾围海填海控制线、湿地保护线、河道控制蓝线、近岸禁止开发区域与限制开发区域控制线等“四线”的划定工作。安排减排项目 250 个，370 万千瓦燃煤发电机组安装了脱硫设施，180 余台大中型燃煤锅炉建成脱硫设施并投入运行。

环境保护长效机制初步形成。“十一五”时期，我市不断完善环境保护长效机制，成立了市环湾保护工作领导小组，加强了环湾保护工作的组织领导和统筹安排。《关于进一步加强环境与发展综合决策的意见》、《关于建立健全青岛市生态补偿机制的意见》、《青岛市海洋环境保护规定》、《青岛市机动车排气污染防治条例》等重要政策、法规相继出台，提升了环境保护的法制化水平。

生态建设取得新成就。城乡生态环境明显改善，林木覆盖率、建成区绿化覆盖率分别达到 36.9% 和 43.38%，人均公园绿地面积达到 14.58 平方米。完成 72 处矿山地质环境和 168 平方公里水土流失面积治理，胶州湾生态湿地纳入国家重点保护名录。连续三年被山东省评为“生态市建设先进市”。

荣获全国文明城市、国家环保模范城市、全国绿化模范城市、国家园林城市等荣誉称号，在副省级城市中率先建成国家环保模范城市群，改善了人居环境，提升了城市品位。

到 2010 年，“十一五”规划中的绝大多数指标已顺利完成或接近目标值，但地表水环境质量功能区达标率、近岸海域水环境功能区达标率、城市生活垃圾无害化处理率以及城市中水回用率等指标，距“十一五”目标值还有一定差距。

专栏 1: “十一五”环保规划主要指标完成情况			
指 标	单 位	十一五规划 2010 年指标值	2010 年 实际值
市区及各县级市空气质量达到二级标准的天数	天	≥330	331
地表水环境质量功能区达标率	%	≥80	77.4
集中式饮用水源地水质达标率	%	100	100
近岸海域水环境功能区达标率	%	100	87.5
全市化学需氧量排放总量	万吨	≤4.75	4.66
全市二氧化硫排放总量	万吨	≤11.45	11.27
城市污水集中处理率	%	≥80	86.78
城市中水回用率	%	≥30	11.86
工业用水重复利用率	%	≥85	83.2
城市生活垃圾无害化处理率	%	100	86.32
工业废物综合利用率	%	≥98	98.6
危险废物安全处置率	%	100	100
医疗废物安全处置率	%	100	100
县级市建成国家环保模范城市个数	个	5	5
重点污染源自动在线监控率	%	≥80	100

二、“十二五”环境保护工作面临的形势

“十二五”时期，是青岛市建设更高水平小康社会、向着基本现代化迈进的重要时期，是加快转变发展方式、推动经济转型升级的攻坚时期，也是全力建设生态市、全面提升生态文明水平的关键时期。环境保护工作既面临难得的历史机遇，也面临诸多压力和挑战。

从国际来看，日益严峻的全球性气候变化与环境问题、频发的能源危机以及 2008 年以来的国际金融危机，深刻地影响着人类经济社会的发展进程，气候变化和生物多样性等全球性环境问题，已经成为各国利益博弈的焦点，应对气候变化、促进低碳发展已成为世界普遍潮流。从国内来看，中央十七届五中全会确定了科学发展的主题、加快转变经济发展方式的主线和提高生态文明水平的新要求，把建设资源节约型、环境友好型社会作为加快转变经济发展方式的重要着力点。经济社会发展的新阶段、新形势日益凸显出环境保护的重要性和迫切性，环境保护将面临前所未有的机遇。从青岛来看，“十一五”环境保护工作取得的辉煌成就，形成了雄厚的环境保护本土优势；率先科学发展，实现蓝色跨越，加快建设宜居幸福的现代化国际城市，为环境保护提供了难得的历史机遇；环境综合决策机制不断完善，节能减排持续推进，环境基础设施加快建设，全社会环境保护氛围更加浓厚，为环境保护奠定了坚实的发展基础。

同时，“十二五”期间，我市仍将处于工业化、城市化快速发展的重要阶段，从工业化国家实现现代化的历史进程来看，这一阶段的城市发展将给环境带来巨大压力，长期积累和新产生的、影响人民群众健康和可持续发展的突出环境问题迫切需要解决，复合型大气污染、重金属、持久性有机污染、土壤污染、危险废物和化学品污染问题日益凸显，人民群众对享有良好环境的新期待有增无减，水、空气和土壤环境质量全面改善的任务非常复杂。目前，我市污水处理等环境基础设施总体水平仍不能满足城市快速发展的需要；能源结构不甚合理，煤炭消耗占社会综合能耗 50% 以上，清洁能源的比重不足 5%；机动车保有量快速增长，机动车尾气、煤烟、扬尘等造成的复合型大气污染问题日益凸显，初步监测，我市 $PM_{2.5}$ 浓度比新标准限值高出约一倍， $PM_{2.5}$ 污染治理任务紧迫；流域污染较重，治理欠账较多，李村河、娄山河、海泊河等河流水质达标率较低，污染治理与生态恢复的压力依然很大；胶州湾海域局部污染较重，生态功能有所退化；农村垃圾和污水等环境基础设施薄弱，农村环境污染有待治理。完成“十二五”污染减排约束性指标，实现人民群众期待的宜居优美环境，任务仍然艰巨、繁重，环境保护工作面临很大挑战。

面对新的形势，环境保护工作必须牢牢抓住机遇，以世界眼光谋划我市“十二五”的环境保护工作，以国际标准提升

环境质量水平，以本土优势彰显青岛生态文明特色，为建设宜居幸福的现代化国际城市、率先基本实现现代化提供环境支撑和保障。

第二章 指导思想、基本原则和总体目标

一、 指导思想

以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，坚持在发展中保护，在保护中发展，按照加快建设宜居幸福的现代化国际城市的总要求，以“改善环境质量、保障环境安全、促进民生改善、服务科学发展”为主线，深化治污减排，加强生态保护，完善体制机制，提高监管能力，切实解决影响可持续发展和损害群众健康的突出环境问题，加快建设资源节约型、环境友好型社会，努力提高生态文明水平，打造青山绿水碧海蓝天的宜居环境。

二、 基本原则

——**环保优先，协调发展。**以科学发展为主题，以加快转变经济发展方式为主线，以资源环境承载力为基础，在发展中保护，在保护中发展，促进经济社会与资源环境协调发展，走可持续发展之路。

——**环保惠民，共享和谐。**坚持以人为本，以解决影响可持续发展和损害群众健康的突出环境问题为重点，逐步实现环境基本公共服务均等化，切实维护人民群众环境权益，进一步保障改善民生，增进人民福祉，促进社会和谐。

——**预防优先，防治结合。**坚持源头防治，经济社会发

展战略、政策和规划要充分考虑资源环境承载力；坚持全过程预防，生产、流通、分配和消费等各个环节都要把环境保护放在重要位置；坚持高效治理，不断提高治污设施建设和运行水平；坚持科技创新，提高污染防治的科技支撑能力和水平；坚持多还旧账，加快解决历史遗留环境问题，消除环境风险隐患。

——**全局谋划，重点突破。**全面推进解决全局性、普遍性的环境问题，集中力量突破解决重点区域、重点流域、重点海域、重点行业的突出问题、难点问题，基本建立与我市经济社会发展相适应的环境保护战略体系、全防全控的防范体系、健全高效的治理体系、相对完善的法规政策和管理体系、全民参与的社会行动体系。

——**统筹发展，综合治理。**以重点发展区域为导向，突出任务、措施的区域差别，根据区域发展的特点实施污染控制。对环境现状和环境问题实施综合治理的政策，加强部门协作，调动全社会的力量解决环保问题。

——**落实责任，协力推进。**明确各级政府的环境保护责任，做到目标、任务和投入、政策相适应。加强环境信息公开和舆论监督，促进企业履行环境责任，形成党委领导、政府负责、人大政协监督、部门齐抓共管、全社会共同参与的环境保护大格局。

三、 总体目标

到 2015 年，主要污染物排放总量显著减少，重点区域、流域和海域环境质量明显改善，环境基础设施建设和运行水平得到提升，农村环境保护取得成效，环境安全得到保障，为建设宜居幸福的现代化国际城市、率先基本实现现代化奠定牢固的环境基础。

——**主要污染物排放总量明显减少。**在“十一五”两项污染物减排的基础上扩大减排范围，加大减排力度，提升减排水平。到 2015 年，全市化学需氧量、氨氮排放总量分别在 2010 年水平上降低 12.1%（其中生活和工业降低 13.5%）、14.8%（其中生活和工业降低 15.3%），二氧化硫、氮氧化物排放总量分别在 2010 年水平上降低 10%、14.5%。

——**重点区域、流域和海域环境质量不断改善。**市区环境空气主要污染物年均浓度比 2010 年改善 20% 以上。全市集中式饮用水源地水质稳定达到国家标准，河流水质功能区达标率力争达到 90%，其中省控以上河流断面功能区达标率达到 100%，22 条主要污染控制河流水质全部稳定达到常见鱼类生长要求。胶州湾整体水质达到良好水平。

——**农村环境保护取得成效。**深化农村环境综合整治责任书试点工作，加快推进农村环境基础设施建设，全面开展农村生活饮用水源保护、生活污染防治、畜禽养殖污染防治，镇（街道）驻地村（社区）生活污水管网建设实现全覆盖，污水处理率不低于 95%；农村生活垃圾集中收集处理农户覆

盖率达到 90% 以上。强化农村地区工业污染防治，引导分散的农村工业企业向村镇工业功能区和工业园区集聚，严格控制新建分散的农村工业。加强农药化肥污染控制，扩大生物肥料、生物农药覆盖面，有效控制农业面源污染。加强农村环境监管能力建设，建设农村环境监测网络，农村环境监管能力建设达到国内先进水平。

——**污染防治水平显著提升。**大力强化脱硫脱硝，提高全市工业锅炉污染治理设施的效率和运行率，燃煤锅炉全部推行低氮燃烧技术，燃煤电厂 30 万千瓦以上现役机组全部建成烟气脱硝设施。严格控制机动车污染，淘汰老旧黄标车。提高城市污水处理能力和处理水平、加强中水回用，城市污水集中处理率达到 95%，污水再生利用率达到 20%。危险废物和固体废物得到妥善处理，工业固体废弃物综合利用率达到 99%，建设污泥无害化处置工程，有效解决污水处理厂污泥污染问题。

——**环境安全得到有力保障。**构建起强有力的环境安全防控体系，电磁与核辐射、石化工业区等重点领域、区域实施全面实时监控，全市环境监察、监测、信息能力达到国家标准化水平，重点饮用水源地、河流断面和重点污染源实现自动在线监控。

——**生态文明水平日益提高。**强化环境保护的政府意志，完善环境综合决策机制和环境保护目标责任制。强化政

府环境保护投入的主体地位，构建环保支出与 GDP、财政收入增长的联动机制，建立多元化的环境保护投融资机制，加大环境保护投入。建立健全生态补偿机制，探索开展排污权交易试点等工作。完善环境保护地方法规，大力开展环境保护宣传教育，着力提高全民生态文明意识。

专栏 2: “十二五”环保规划主要指标					
类别	序号	指 标	单位	属性	2015 年
总量 控制	1	化学需氧量排放总量降低	%	约束性	≥ 12.1
	2	氨氮排放总量降低	%	约束性	≥ 14.8
	3	二氧化硫排放总量降低	%	约束性	≥ 10.0
	4	氮氧化物排放总量降低	%	约束性	≥ 14.5
环境 质量	5	市区环境空气主要污染物年均浓度降低	%	预期性	≥ 20
	6	省控以上河流断面功能区达标率	%	预期性	100
	7	胶州湾水质功能区达标率	%	预期性	≥ 90
污染 防治	8	工业锅炉二氧化硫排放达标率	%	预期性	≥ 99
	9	城市污水集中处理率	%	预期性	≥ 95
	10	污水再生利用率	%	预期性	≥ 20
	11	镇（街道）驻地村（社区）生活污水处理率	%	预期性	≥ 95
	12	工业固体废物综合利用率	%	预期性	≥ 99
	13	城市生活垃圾无害化处理率	%	预期性	100
	14	农村生活垃圾集中收集处理农户覆盖率	%	预期性	≥ 90

第三章 主要任务和措施

一、 深入推进污染减排，促进发展方式转变

“十一五”期间国家主要对化学需氧量和二氧化硫两项指标实施总量控制，“十二五”国家新增了氨氮和氮氧化物两项总量控制指标。根据省政府确定的目标，到 2015 年，我市化学需氧量要在 2010 年的基础上削减 12.1%（其中工业源和生活源削减 13.5%），氨氮排放量要在 2010 年的基础上削减 14.8%（其中工业源和生活源削减 15.3%），二氧化硫要在 2010 年基础上削减 10%，氮氧化物要在 2010 年基础上削减 14.5%，减排范围由工业、生活扩大到农业，减排量和减排难度都进一步加大。

“十二五”污染减排将从减排任务分解、减排举措实施、减排责任落实三个方面继续深入推进，把主要污染物排放总量控制、环境质量改善、环境风险的防范和维护人民群众环境权益等有机结合起来，构筑政府主导、企业主体、全社会参与的污染减排工作格局。在减排任务分解上，综合考虑“十一五”削减量、环境容量和环境承载力；在减排举措实施上，把结构减排放在更加突出的位置，强化工程减排，完善管理减排；在减排责任落实上，严格责任追究，将减排目标、任务、措施层层落实到各级政府、各个企业，充分发挥各方面

力量。进一步完善减排统计、监测和考核体系，把污染减排与改善环境质量紧密结合起来，探索建立减排目标着眼环境质量、减排任务立足环境质量、减排考核依据环境质量的责任体系和工作机制。

（一）突出结构减排

强化污染减排的倒逼机制，促进加快调整产业结构，努力减少污染物新增量。建立新建项目与污染减排、淘汰落后产能相衔接的审批机制，强化污染物总量指标在项目审批中的约束作用。严格控制“两高一资”项目，提高环境准入门槛，逐步推行单位增加值或单位产品污染物产生量评价制度，降低污染物产生强度。改善能源结构，积极引进外部电力，大力发展风能、太阳能、生物质能等清洁能源，降低煤炭在一次能源消费中的比例，控制煤炭消费总量。提高集中供热普及率，推广天然气、海水源、污水源热泵等清洁供热方式。强化工业、建筑、交通等重点领域节能，发挥节能与减排的协同效应，减少大气污染物排放。积极培育节能环保等战略性新兴产业，推广高效绿色适用技术，大力发展循环经济、低碳经济，推进绿色采购、绿色贸易，促进绿色消费，努力形成资源节约型、环境友好型的产业结构、生产方式和消费模式。

加快淘汰落后产能，积极推进清洁生产，大力削减污染

物存量。加快推进老城区污染企业搬迁改造，重点推进化工、橡胶、冶金等大企业向工业功能区转移，启动 56 家老城区企业搬迁改造。通过搬迁改造淘汰落后产能，用高新技术和先进实用技术改造提升传统产业，显著降低污染物排放量。整合各类工业园区，细化园区主导产业定位，对工业园区和工业集中区进行生态化改造，完善环境基础设施建设，提升污染防治和清洁生产水平，积极创建生态工业园区。强化重点行业强制性清洁生产审核和评估验收，完成 500 家企业强制性清洁生产审核，把清洁生产审核作为环保审批、环保验收、核算污染物减排量的重要因素，通过实施清洁生产降低产污强度，削减污染物排放量。

（二）强化工程减排

二氧化硫工程减排，主要实施脱硫设施再提高工程，提高脱硫设施运行率和达标率，同时继续推进脱硫设施建设，扩大脱硫设施覆盖面。电力行业新建燃煤机组配套建设高效脱硫设施，确保脱硫效率达到 95% 以上。全面实施钢铁企业烧结机脱硫，现有石油炼化、炼焦炉等工业窑炉安装烟气脱硫设施。推进现有燃煤锅炉脱硫设施再提高，对不能稳定达标排放的或实际燃煤硫分超过设计硫分的已投运脱硫设施进行更新改造，同时取消烟气旁路，确保二氧化硫排放达标率不低于 98%，综合脱硫效率达到 90% 以上。

氮氧化物工程减排，形成以防治火电行业排放为核心的工业氮氧化物防治和以防治机动车排放为核心的城市氮氧化物防治体系。燃煤锅炉全面实施低氮燃烧技术，电力行业新、扩、改建机组必须配套烟气脱硝设施，单机容量 30 万千瓦（含）以上燃煤机组全部加装脱硝设施，综合脱硝效率达到 70% 以上。全面提升机动车污染控制水平，淘汰老旧黄标车，2011 年全面实施国家第四阶段机动车排放标准，进一步推动车用燃油低硫化进程，2015 年前全面供应符合国 IV 标准的油品。

化学需氧量和氨氮工程减排，主要实施城镇污水集中处理设施新建、扩建和升级改造工程，加快配套管网建设，实现城市污水全收集全处理，全面提升污水处理水平，同时大力推进城镇污水处理厂中水回用工程建设，落实中水回用的配套政策，提高再生水利用水平。全市污水处理厂配置脱氮除磷工艺，向胶州湾排放的污水处理厂将处理标准全部提高至一级 A 标准，其他污水处理厂全部达到一级 B 标准。全面开展以人工湿地水质净化工程为重点的再生水利用工程建设，进一步削减水污染物排放。

实施“十二五”农业源工程减排，大幅度减少农业源排放。以集约化畜禽养殖场和养殖小区建设为重点，将全市 90% 的散养奶牛、80% 的散养生猪迁入集中养殖小区，实施污染物统一收集和治理工程，加快养殖场沼气和畜禽养殖粪便资源

化利用工程建设。

（三）完善管理减排

围绕减排设施运行，从严实施环境监管，提高工业企业治污设施和城镇污水处理设施的稳定运行率和达标排放率、脱硫脱硝设施正常运行率和脱硫效率。加密执法检查，加大处罚力度，加强监督监测，完善在线监控，建立动态台帐管理，保证各类工程减排设施发挥最大效益，各种减排措施落到实处。

建成科学完善的污染减排指标、监测和考核体系，实现重点污染源排污数据的统一采集、统一核定、统一公布。及时掌握新老污染增减动态变化情况，形成科学的环境统计体系。提高污染源在线监测设备运行水平，保证环境监测数据准确、可靠、有效，提升环保部门监督性监测和自动在线监测数据收集、传输与分析能力。强化政府责任，严格责任追究制度，接受社会和公众的监督。研究制定有利于污染减排的环境经济政策，保障减排项目资金投入，确保治污设施有效运行。

专栏 3: 水污染减排项目

2010 年全市化学需氧量排放总量为 16.7 万吨，其中生活、工业源排放 4.04 万吨，农业源排放 12.66 万吨；氨氮排放总量为 1.45 万吨，其中生活、工业源排放 0.84 万吨，农业源排放 0.61 万吨。

根据预测“十二五”期间全市生活、工业源的化学需氧量和氨氮的新增量分别为 3.98 万吨和 0.49 万吨。“十二五”期间全市规划安排生活、工业水污染物减排项目 47 个，投资近 70 亿元，可减排化学需氧量 4.58 万吨、氨氮 0.64 万吨。

2015 年农业源水污染物化学需氧量产生量 93.96 万吨、氨氮产生量 1.83 万吨。为实现减排目标，农业源化学需氧量和氨氮的削减率应高于 88.1% 和 71.6%。

专栏 4: 大气污染减排项目

2010 年全市二氧化硫排放总量*为 10.3 万吨，氮氧化物排放总量为 12.9 万吨（包括机动车排放 4.8 万吨）。根据预测“十二五”期间全市二氧化硫和氮氧化物的新增量分别为 1.99 吨和 2.43 万吨。

“十二五”期间全市规划安排大气污染工程减排项目 82 个，投资约 30 亿元。通过以上措施共可减排二氧化硫 2.71 万吨、氮氧化物 4.69 万吨。

*根据 2010 年污染源普查动态更新数据确定基数，与“十一五”统计口径不同

二、全面推进“环湾保护”战略，改善水环境质量

以打造蓝色经济区生态环境保护示范区为目标，紧紧围绕“环湾保护、拥湾发展”战略，以胶州湾环境保护为核心，坚持陆海统筹，全面提高水污染防治水平，推进胶州湾建设性保护，为拥湾发展奠定良好的环境基础。加快推进水污染治理基础设施建设，加大重点流域污染综合整治力度，显著改善水环境质量，修复水环境生态功能，确保饮用水源环境

安全，解决影响人民群众健康的突出水环境问题。

（一）加强胶州湾保护

完善环湾保护体制机制。进一步完善环湾区域一体化综合决策和整体推进的组织架构，按照“整体规划、分步实施，突出重点、务求实效”的原则，分阶段实施环湾保护行动计划。逐步建立以环境容量为基础的胶州湾入海污染物总量控制制度，实施以胶州湾保护为目标的流域生态补偿和赔偿制度，形成区域污染控制和河流水质改善的长效管理机制，促进环湾区域开发建设与生态环境保护的协调发展。

全面提升环湾区域污染集中处置能力。排入胶州湾的工业和生活污水实现基本全收集全处理，环湾区域新增污水处理能力 65 万立方米/日，总处理规模达到 155 万立方米/日，污水排放全面稳定达到一级 A 排放标准。建设污水处理厂污泥集中干化焚烧工程和生物堆肥工程，新增污泥集中处置能力 850 吨/日，污泥全部实现无害化处置。

强化陆源污染防治。本着陆海统筹、河海兼顾的原则，将胶州湾保护与陆源污染防治相结合，实施“以海定陆”的污染控制原则，按照“点（工业和生活污染点源）、线（流域）、面（面源污染）”的顺序，梯次推进环湾区域污染治理。加强工业污染防治，继续推动老城区企业的搬迁改造工作，启动 56 家老城区企业搬迁改造，搬迁竣工项目超过 50%，对污水

排入胶州湾的企业实施污染治理再提高工程，通过污水接入市政管网和提高至一级排放标准等措施，大力削减污染物入海量。实施以海泊河、李村河、娄山河、墨水河等市区河道为重点的环湾流域截污、点源治理、人工湿地净化等综合整治工程，实现环湾流域水质按功能区达标、水生态初步恢复的目标。采取以奖促治、以奖代补等措施，提高环湾区域农村污水、垃圾收集和处理水平，逐步治理农业面源污染。

加强胶州湾生态保护与建设。严格执行《青岛市海洋环境保护规定》，强化涉海项目环境影响评价，不再审批污水直排胶州湾项目，严格规范和控制占用海域和海岸线的项目建设。依据围海填海控制线、胶州湾湿地保护线、入胶州湾河道控制蓝线、胶州湾近岸禁止开发区域与限制开发区域控制线等“四线”划定构成的生态保护规划控制体系，以河流、山体等主要地形为界，结合现状岸线条件、腹地功能和整理对象特点推进胶州湾建设性保护，分段实施胶州湾岸线整治和固化，形成环胶州湾区域的海陆过渡带和可以串联的公众滨水空间。继续推进滨海湿地保护，积极实施“绿肾工程”，推进胶州湾潮间带、滩涂等湿地生态修复与保护工程。以胶州湾海岸景观美化和绿化为重点，实施环湾区域生态绿化工程。

提高基础能力保障水平。构建陆海统筹评价体系，加强环境应急能力建设，提高环境监测能力。重点完善以胶州湾

及入湾河流水质监测为重点的环境监测网络和重点污染源在线监测系统，利用遥感手段跟踪监测胶州湾岸线和生态系统的变化状况，对胶州湾及周边地区生态环境进行评价，为科学决策提供依据。

（二）加强污水处理和再生利用设施建设

显著提高全市污水收集处理能力和排放水平。按照厂网协调、统筹规划、合理布局的原则，新建、扩建城市污水处理厂，对不能稳定达标的污水处理厂实施改造，使污水集中处理率达到 95% 以上，排水去向为胶州湾的污水处理厂出水处理标准全部达到一级 A 标准，向其它区域排放的达到一级 B 标准。市区新建、扩建海泊河、李村河中游等 11 个污水处理厂，新增城市污水处理能力 45.5 万立方米/日，总处理能力达到 135 万立方米/日；五市新、改扩建即墨北部等 12 个污水处理厂，新增城市污水处理能力 41 万立方米/日，总处理能力达到 94.3 万立方米/日。加快推进污水管网建设，强化管网配套，完善污水收集体系，基本实现污水全收集。市区新建污水管网 800 公里，五市新建、翻建污水管网 449 公里。按照胶州湾入海污染物总量控制要求，开展向胶州湾排放的污水处理厂排水去向优化研究。

大力推进污泥无害化处置。建立健全污泥处置经济政策等相关配套政策，将污泥处置作为污水处理系统必要的组成

部分同步建设，由简易处置向无害化处置和综合利用转变，根据污泥不同特性，采取焚烧、堆肥等方式，提高污泥减量化、无害化、资源化水平。市区建设青岛市污泥干化焚烧和堆肥项目、黄岛污泥焚烧发电项目，新增污泥处置能力 850 吨/日，即墨市新建污泥处理设施项目，新增污泥处置能力 300 吨/日。

加强污水再生利用设施建设。研究制定再生水利用的相关鼓励政策，统筹污水处理和再生水利用设施建设，在污水处理厂新、扩、改项目建设中同步建设污水再生利用设施，将再生水广泛用于生活杂用、绿化、河道景观和工业等领域，使污水再生利用率达到 20% 以上。市区新建、改造团岛污水厂等再生水项目共 14 个，新增再生水利用能力 30 万立方米/日，即墨市新建再生水项目 2 个，新增再生水利用能力 7 万立方米/日。

（三）实施流域污染环境综合整治

构建新型的流域污染治理综合协调机制，制定河流综合整治规划，按照“治、用、保”并举的流域治污理念，全面推进流域污染综合整治工作。确立水功能区限制纳污红线，从严核定水域纳污容量，严格控制入河排污总量。对排污量已超出水功能区限制排污总量的地区，限制审批新增取水和入河排污口。恢复河道生态功能，改善水环境质量，实现省控

以上河流断面功能区达标率 100%。

继续深化污染点源治理工作，加大对重点区域、重点流域污染企业污染治理力度，切实加强对流域内污染企业的监管，对不能稳定达标排放的企业实行限期治理，对治理无望的企业坚决依法关停其产生污染的生产环节，确保流域内企业稳定达标。

按照重点治理、重点保护和重点管理三个层次推进青岛市 10 大重点流域综合整治，完成全市 22 条主要污染控河流治理，水质全面稳定达到常见鱼类生存标准。以流域为单元规划河流功能和各项工程建设，实现全流域截污和点源整治，统筹完成污水处理、清淤疏浚、护岸防洪、引水补源、绿化造景以及生态恢复等各项内容。加快人工湿地净化水质工程建设，实现水污染防治与生态景观建设有机结合，逐步恢复城市河流水生态功能。实施农村河道综合整治，大力开展生态清洁型小流域建设。

大力推进再生水回用，改善河道水生态功能。统筹考虑废水和水资源综合利用，充分利用经济杠杆，发展中水市场；综合运用“以奖代补”等经济政策，引导企业进行污水处理设施升级改造，使出水水质达到中水回用标准，排入河道增加生态流量，改善河流水质。

建立水功能区水质达标评价体系，完善监测预警监督管理制度。建立河道长效管理制度，制定河道管理办法，建立

考核机制，明确部门职责，保证责、权、利相统一。建立跨界河流断面水质交接制度和生态补偿制度，实行流域（区域）限批、媒体公开、行政问责等措施。

（四）确保饮用水源环境安全

加强棘洪滩水库、崂山水库、产芝水库、大沽河等重点饮用水源地保护，提高水源保护规范化管理水平。落实饮用水水源地保护规划，严格执行饮用水水源地保护区制度，完善划界立标工作，全面治理饮用水源保护区内污染源，对重点水源地实施隔离。确保集中式饮用水源地水质达标率100%。严格执法，加强管理，加强对农家宴、旅游项目开发等污染防治管理，对违法排污行为依法查处，严把新建项目审批关。完善饮用水水源地应急预案，定期进行应急演练，及时妥善处置各种突发环境污染事件。研究建立饮用水源地保护的生态补偿机制。对饮用水源流域范围内使用的农药化肥进行调查，推广农家肥，引导农民合理施肥，研究农药化肥的减排办法，以减少对水源地氮的污染。

专栏 5:

十大重点流域综合整治

“十二五”期间，将青岛市重点流域按重点治理、重点保护和重点管理三个层次进行划分，针对各流域的不同问题进行有针对性的治理。

重点治理流域包括海泊河、李村河、楼山河、墨水河、大沽河下游及风河，完成全流域截污治污、河道清淤和综合整治。重点保护流域主要针对水环境质量较好的河流，包括白沙河、大沽河上游和洋河，对流域状况实行定期巡检和加密巡检，对流域的污水排放进行溯源跟踪，及时发现并解决污水点源。重点管理流域针对跨界流域，包括北胶莱河和崂阳河，通过建立跨界河流断面水质交接制度，确保断面水质达到山东省和青岛市提出的水质目标。

重点流域整治共 17 项工程，总投资估算约 28 亿元。

专栏 6:

水污染防治重点项目

“十二五”期间全市规划水污染防治重点工程涉及城镇污水处理厂建设、市政管网建设、污水再生利用、工业污水防治、人工湿地建设项目五大类项目共 58 项工程，总投资估算约 77.5 亿元。

- ◆ **污水处理厂新建扩建工程。**市区新增污水处理能力 45.5 万立方米/日，总处理能力达到 135 万立方米/日；五市新增污水处理能力 41 万立方米/日，总处理能力达到 94.3 万立方米/日。
- ◆ **市政管网建设项目。**市区新建管网 800km；五市新建管网 449km。
- ◆ **污水再生利用工程。**新增再生水处理设施总规模 37 万吨/日，市区配套管网 40km。
- ◆ **工业废水防治项目。**环胶州湾地区 56 家工业企业污水治理再提高。
- ◆ **人工湿地建设项目。**包括大沽河上中游湿地保护续建工程、墨水河湿地工程、新河化工园生态湿地、错水河湿地保护区、镰湾河口人工湿地公园、李村河人工湿地。

三、 加强大气污染防治，提升环境空气质量

自 2013 年起实施国家新修订的《环境空气质量标准》。以改善大气环境质量和保护公众身体健康为目标，以细颗粒物、二氧化硫、二氧化氮污染控制为重点，加强对煤烟、机动车尾气、扬尘复合型大气污染的综合防治。开展 PM_{2.5} 监测评价、数据发布、来源分析及污染治理对策研究，积极稳妥地开展 PM_{2.5}、臭氧和光化学烟雾污染防治，重视对挥发性有机物、有毒有害物质的控制，遏制灰霾天气的增加趋势，努力提升环境空气质量。

（一）加大工业污染防治力度

通过发展洁净煤技术，控制煤炭含硫量和灰分。实施脱硫设施的运行管理再提高，对脱硫效率低于 80% 的工业窑炉进行烟气脱硫改造，确保已建成脱硫及其它废气治理设施的正常运行，保证综合脱硫效率达到 90%。加大对电力、供热和重点燃煤单位脱硫设施的监管，加大监督监测频次，对超标、超总量排放的实施限期治理。全市工业锅炉二氧化硫排放达标率不低于 98%。加强重点行业建设项目环境管理，执行环境影响评价和“三同时”制度，严格控制新增污染源。

根据减排要求建设锅炉烟气脱硝设施和实施低氮燃烧技术，全面实施低氮燃烧技术，现役单机 30 万千瓦（含）

以上燃煤发电机组配套建设烟气脱硝设施。推广烟气再循环或其它有效方法减少小型燃油锅炉和燃气锅炉氮氧化物排放。

采用袋式或电袋复合式等高效除尘技术，推进全市工业除尘系统的升级改造；在环评审批中严格审查项目的工业粉尘污染防治措施；对可吸入颗粒物浓度超过国家二级标准的行政区域，新建排放烟尘和工业粉尘排放的项目（集中供热设施除外）实施区域限批。

（二）加强对扬尘的监管和治理

严格执行新颁布的《山东省扬尘污染防治管理办法》，进一步完善扬尘污染防治的相关地方性法规或规章，明确政府各部门在城市扬尘污染防治监管工作中的责任。建立健全施工工地扬尘整治运行机制，对于建设期可能产生扬尘污染的建设项目，在环评审批中明确规定采取扬尘污染防治措施。完善渣土运输等管理办法，强化施工过程中围挡、覆盖、洒水抑尘和渣土运输监管。加强道路保洁，增加城市道路机械化清扫、洒水范围和频次，降低交通扬尘，建立社会的扬尘监督机制。

加强企业料堆、煤堆、灰场扬尘污染治理，禁止新建露天堆场，并对原有堆场进行改造。通过实施限期治理或再提高工程督促企业建成扬尘污染防治设施；开展扬尘排污费征

收，强化扬尘排放的经济约束。加强扬尘防治技术的研究、示范和推广，开展扬尘源监测。

（三）防治机动车排气污染

贯彻《青岛市机动车排气污染防治条例》，严格执行国家机动车污染排放控制各阶段标准，禁止销售、转入尾气排放不达标的机动车。研究制定“黄标车”限行实施方案，在试点基础上，逐步扩大限行区域范围。通过经济补偿政策与行政管理措施，到“十二五”末淘汰 8 万辆老旧“黄标车”和 2005 年之前注册的所有运营车辆，严格控制外地黄标车进入主城区。

结合国家“十二五”期间机动车各阶段排放标准及燃油油要求，组织实施相应的车用燃油标准。对油品生产和销售企业实施强制性抽检，加强对净化剂使用情况、车用燃料达标情况的管理。油品生产企业年抽检率达到 100%，销售企业达到 80% 以上，对不合格企业予以处罚。

加大公共交通投资，加快地铁路网建设，优化公交线路，扩大公共交通覆盖率，提高运输速度及运送能力，提高居民出行中的公交比重。在城市公交、出租、公务、环卫、旅游景点、机场等领域推广使用新能源汽车，推进新能源汽车标准化充电站、加气站等公共基础设施建设，完善新能源交通体系的配套服务系统。

落实机动车环保检验合格标志管理制度，未取得环保检验合格标志的营运车辆，交通管理部门不予办理定期审验合格手续。重点加强外地进青旅游车辆的执法监管，采取建设外地旅游车辆集散地（换乘区），解决大型旅游车辆进城冒黑烟的突出问题。

（四）积极开展 PM_{2.5} 和重点有机废气的防治

开展 PM_{2.5} 监测评价、数据发布、来源分析及污染治理对策研究，推进 PM_{2.5}、臭氧和光化学烟雾污染防治，减少灰霾现象。开展挥发性有机物监测、有机废气排放状况调查和控制技术研究，制定有机废气污染防治对策。在项目环保审批中严格审查重点监管行业挥发性有机污染物的收集处理措施，从源头控制有机废气污染。加强石化等重点行业有机废气污染控制，推进燃料油和有机溶剂输配及储存过程的油气回收，实施储油库、加油站、油罐车油气回收综合治理。严格控制城市餐饮服务业油烟排放，推广“分类管理、公众参与”的环评审批管理模式，减轻餐饮业有机物污染，减少油烟扰民现象。

按照环境保护部《关于加强二噁英污染防治的指导意见》，在铁矿石烧结、电弧炉炼钢、再生有色金属生产、废弃物焚烧等重点行业推行二噁英削减和控制措施，推广清洁生产先进技术、最佳可行工艺技术等，降低二噁英排放强度。

专栏 7:

大气污染防治重点项目

“十二五”期间全市规划大气污染防治重点工程涉及工业废气脱硫脱硝工程、颗粒物污染防治、机动车排气污染防治以及重点有机废气防治项目共 27 项工程，总投资估算约 34 亿元。

- ◆ **脱硫脱硝工程。**青岛安泰热力有限公司等 7 项脱硫工程，华电青岛发电有限公司等 3 项燃煤发电机脱硝工程。
- ◆ **颗粒物污染防治。**青岛焦化制气扬尘治理等 9 项颗粒物防治工程。
- ◆ **机动车排气污染防治。**淘汰老旧黄标车 8 万辆，对高污染车辆分阶段实施区域限行项目，更新 1000 辆电动示范车，推进加气站建设等 4 项机动车污染防治工程。
- ◆ **有机废气污染防治。**青岛安邦炼化油气回收等 4 项挥发性有机物治理工程。

四、合理处置固体废物，强化资源再生利用

加强固体废物和危险废物产生、运输、处置全过程管理，完善固体废物管理机制。推进城市污水厂污泥、电子废物等废物处置利用设施建设，提高固体废物资源化利用与污染防治水平。完善生活垃圾收集运输体系和处理设施，提高无害化处理水平。开展遗留污染土壤修复试点示范，逐步完善城市工业搬迁遗留、遗弃污染场地的风险评估和环境监管。

（一）严格危险废物监管

加大各项危险废物管理制度执行力度，不断强化固体废物规范化管理，确保危险废物处置利用率 100%。完善危险废物经营处置单位环境监管机制，推动自控在线和视频监控，规范企业台账记录，制定监管手册，强化污染防治设施的监督检查。规范危险废物转移联单的运行，推行电子联单。组织固体废物和危险废物产生单位开展规范化建设。制定废机油环境监管制度，开展汽车维修 4S 店以及市级机关公务用车定点维修单位的规范化管理。巩固现有医疗废物收集、运输、处置专业化运营体系，提高医疗废物管理、监控体系的信息水平，加强小诊所等医疗废物的收集覆盖范围，防止医疗废物的流失。

（二）提升固体废物资源化利用水平

大力推进清洁生产，实行产业、产品结构调整与清洁生产技术相结合，全面实施增产增效、降耗减废措施。通过更新生产设备，采用先进生产工艺，同时关停、改造落后生产工艺与设备，加强科学管理，降低能源和原材料的消耗，从源头上减少工业固体废物产生量。

通过引导、鼓励和优惠政策，依靠科技进步，大力发展循环经济，建设工业固体废物综合利用示范企业或示范工程，重点提高白泥、尾矿、冶炼废渣等大宗工业固体废物资源综合利用水平。

继续推进静脉类、综合类生态工业园的建设与完善，提高工业园区固体废物信息化交换水平，鼓励并完善废弃物产业链及循环利用体系建设。

通过新建设施和扩大规模，分别加大城市污水厂污泥、电子废物及废旧轮胎等重点社会源废物的资源化利用量，建设相应的无害化处理工程。加快建设污泥处置设施，保障设施正常运行。通过家电以旧换新的试点工作，进一步推动废旧家电的综合利用及环境污染防治，加强电子废物拆解处理监管，保障废旧家电贮存的环境安全。

（三）完善生活垃圾无害化处置体系

结合青岛市人口聚集程度、土地资源状况、经济发展水平、生活垃圾成分和性质等情况，按照选址合理、规模适度、技术可行、设备可靠和可持续发展等原则，“十二五”时期要巩固完善填埋处理技术，稳步发展焚烧处理技术，积极探索资源利用技术，逐步形成多元化处理技术并存的综合处理系统。加强处理设施运行监督，保障生活垃圾处理设施运行效果，确保污染物达标排放。

加快餐厨垃圾处理设施建设，推进餐厨垃圾集中处理。稳步推进废弃含汞荧光灯、废药品、废杀虫剂等有害废物的单独收运工作。

（四）积极开展重金属等污染场地土壤修复试点

加强城市工业企业搬迁遗留、遗弃污染场地土壤的系统调查与环境监管，选择铬渣等重金属及 POPs 等典型废物遗留场地进行修复试点与示范，建立污染土壤风险评估和污染土壤修复制度，切实维护人民群众利益和社会和谐稳定，确保生态环境安全。对污染企业搬迁后的厂址和其他可能受到污染的土地进行开发利用的，通过建设项目环境影响评价或规划环评等前置手段，落实有关责任单位或个人开展污染土壤风险评估，明确修复和治理的责任主体和技术要求，监督污染场地土壤治理和修复，消除土地再利用特别是改为居住用地对人体健康影响的风险。加强对化工、电镀、油料存储等重点行业、企业的监督检查，发现土壤污染问题，要及时进行处理，避免新的污染场地形成。

专栏 8: 固体废物污染防治重点项目

“十二五”期间全市规划固体废物污染防治重点工程涉及工业固体废物资源化无害化处置、城市生活垃圾无害化资源化处置、污染场地修复试点、固体废物污染防治与管理支持性项目三大类项目共 38 项工程，总投资估算约 49.9 亿元。

- ◆ **工业固体废物资源化无害化处置。**建设青岛市污泥干化焚烧工程、污泥堆肥工程等城市污水处理厂污泥综合利用与处置项目 4 个，粉煤灰、废石材等工业固体废物综合利用项目 2 个，青岛静脉产业园新建废汽车拆解线 1 条，再生资源分拣中心 1 处。
- ◆ **城市生活垃圾无害化资源化处置。**小涧西等生活垃圾焚烧、填埋等项目 29 个。
- ◆ **污染场地修复试点。**红星化工厂原铬渣堆放场地受污染土壤与地下水进行修复示范。

五、 加强农村环境保护，促进城乡协调发展

把统筹城乡环境保护作为推进城乡发展一体化的重要内容，加快推进农村环境基础设施建设，全面开展农村生活饮用水源保护、生活污染防治、畜禽养殖污染防治，强化农村地区工业污染防治，控制农业面源污染，加强农村环境监管能力建设，努力改善农村环境质量。

（一）保障农村饮用水安全

开展农村集中供水的饮用水水源保护区划定，明确饮用水源保护区范围、保护目标和措施，落实饮用水源保护区的各项环境管理制度。加强农村饮水安全工程运行管理，落实管护主体，加强水源保护和水质监测，确保工程长期发挥效益。

加快实施饮用水源保护区及其上游和外围区域的污染控制、水源涵养、水土保持、生态修复等工程建设，加强地下饮用水源补给水区域的污染控制。因地制宜开展农村饮用水源和供水工程建设，进一步改造提升现有供水工程。

制定农村饮用水水源保护区应急预案，建立农村饮用水源地水质、供水水质的监测信息和定期发布制度，保障农村居民的身体健

（二）加强农村生活污染治理

加快镇（街道）驻地村（社区）生活污水治理，大力推进建制镇污水处理设施和配套收集管网的建设。因地制宜，采用输送集中污水处理厂处理、建设村庄集中式生活污水处理设施、小型分散式污水处理设施等多种方式推进村庄生活污水治理。推进沼气工程建设、农村改厕及人、畜（禽）粪便无害化处理。

继续开展“农家乐”等农村旅游服务业污水治理，推进服务业排污单位污水治理设施的建设和完善。加强对集中式饮用水源地附近“农家乐”旅游点的环境监管，落实环境保护“三同时”制度。对连片开发的“农家乐”，配套建设生活、餐饮污水集中治理设施。

推动城市环卫管理模式向农村延伸，推进城乡垃圾一体化收集处置体系建设，加快镇垃圾中转设施、城镇或区域生

活垃圾无害化集中处理设施的建设，积极开展现有生活垃圾处理设施的无害化改造或封场。加强农村环卫设施建设，推进“户集、村收、镇运、县（市）或区域集中处理”的农村生活垃圾收集处置模式，在交通不便的地区，选择经济、适用、安全的处理处置技术。积极开展清洁乡村行动，建立健全村庄环境卫生长效管理制度，落实保洁责任，实施定时保洁，加快实现生活垃圾日产日清。建立农村医疗废物集中收集点，严禁弃置医疗废物。

至十二五末，全市镇（街道）驻地村（社区）生活污水管网建设实现全覆盖，污水处理率不低于 95%；农村生活垃圾集中收集处理农户覆盖率达到 90% 以上。

（三）加强畜禽养殖污染防治

推进全市畜禽养殖业污染治理，大力开展规模化畜禽养殖场（户）排泄物治理和综合利用。加快现代畜牧生态养殖小区（场）建设，通过污染减排要求，积极引导畜禽散养户向养殖小区集中。

推广畜禽清洁养殖技术，开展畜禽清洁养殖示范。推广农牧结合综合利用型生态治理模式，加大畜禽养殖废弃物综合利用技术的推广力度，新建一批畜禽粪便废弃物资源化综合利用示范工程。

（四）强化农村工业污染防治

结合经济转型升级和污染减排，全面取缔农村地区“十五小”和“新五小”企业及国家明令禁止的落后工艺、落后设备，关停能耗物耗高、污染严重的企业，淘汰落后的产能、工艺、设备与产品。引导分散的农村工业企业向村镇工业功能区和工业园区集聚，严格控制新建分散的农村工业。结合新农村建设，实施集中生产、集中治污，加大块状经济明显但环境问题突出的专业村的污染治理力度。

（五）控制农村面源污染

开展重点流域、区域农村面源污染调查，摸清农村面源污染负荷及特征，提出农村面源污染防治措施。指导农民科学使用农用化学品，推行测土配肥，实行按需、限量供应，保持化肥农药的合理使用水平，扩大生物肥料、生物农药覆盖面。禁止秸秆焚烧，推广秸秆还田、秸秆气化等方式，提高农业废弃物的综合利用水平。

（六）深入开展农村环境综合整治及生态示范创建

深入落实“以奖促治”、“以奖代补”政策，统筹规划，突出重点，全面开展农村环境连片综合整治。以村庄或连片村庄为基本单元，按照“统筹规划、分步实施、由点到面”的基本原则，在大沽河流域率先开展集中连片的农村环境整

治示范点建设，不断放大综合示范效应，解决农村突出环境问题，探索出适合我市实际的农村环保道路。把农村作为生态示范建设的重点，提高生态乡镇覆盖面。积极开展生态县的建设，稳步扩大生态县建设的覆盖面。进一步推动环境优美乡镇创建工作，把创建工作与生态县建设和农村经济社会发展有机结合起来。开展生态村创建活动，发展生态经济，提高村庄生态文明水平，全面改善农村环境与整体面貌。

专栏 9:

农村环境保护重点项目

“十二五”期间全市规划建设农村环境保护重点项目包括农村饮用水源地保护、农村生活污水处理、农村生活垃圾处理、畜禽养殖污染治理等 4 大类工程，安排投资约 17.5 亿元。

- ◆ **农村集中式饮用水源保护工程。**6 个，建设内容包括河道清淤、截污及隔离设施建设、标志设置等；至 2015 年完成全市 60% 的县级以上乡镇、单村、联村集中供水的集中式饮用水水源保护区的划定，且建成合格、规范的饮用水水源保护区。
- ◆ **农村生活污水处理工程。**农村污水处理厂 51 个，污水管网配套建设项目 43 个，建设内容包括接入就近污水集中处理厂的市政污水管网的改造与建设，新建集中式污水处理厂，各类小型生活污水处理厂及村内排污管网建设，复合人工湿地工程建设等。
- ◆ **农村生活垃圾处理工程。**新建、扩建垃圾处理场，新建垃圾中转站，对全市 4087 个村的垃圾处理基础设施进行完善。
- ◆ **畜禽养殖污染治理工程。**11 个，建设内容包括容积 10 立方米沼气池、污水处理厂等方式对畜禽粪污进行无害化处理，使畜禽粪污处理得到无害化、资源化、饲料化、肥料化的处理。

六、 加强环境监管，保障环境安全

为有效防范环境风险，妥善应对突发环境事件，实时监控环境状况，从加强核与辐射环境监管、构建完备的环境安全防控体系、严格控制风险源等方面入手，不断提高环境监察、监测、信息、宣教能力与队伍的建设水平，满足和适应不断增强的环境管理要求，确保全市环境安全。

（一）提高环境安全监管水平

建立健全各级各类环境应急预案，建立训练有素的各级各类应急处置队伍，定期进行应急演练。开展企业环境风险隐患自查、各辖区环境风险源全面排查，完善环境风险源数

据库，开展环境风险评价。加强危化品生产使用储存单位、重金属排放单位的检查力度，防范有毒有害物质污染事件的发生。加强环境监察应急分队建设，加强应急知识宣传，强化全体人员的应急意识，做好应急装备的维护。

按照快速、及时、准确、科学、有效的原则，不断完善由环境污染事件响应、信息传递反馈、应急决策指挥、应急物资保障信息、应急技术支持构成的环境污染事件应急指挥系统，提高应对各类突发环境污染事件的应急指挥能力。按照务实、高效、安全的原则配置必须的应急车辆、防护装备和监测仪器设备，加强环境安全应急技术和应急物资信息储备，不断提高应对突发环境事件的技术和物资保障能力，具备针对我市风险源特征污染物、剧毒物质的监测分析能力。

加强重金属污染源排查与环境监管，建立健全应对重金属突发环境事件的长效机制。全面整治现有重金属污染物的污染源，加大淘汰落后产能力度，实施清洁生产和稳定达标排放。通过严格控制新增污染源来把住源头，预防优先，大力调整优化产业结构,严格环境准入，划定重点防控区域，制定和完善节能、环保、技术、安全、土地使用和职业健康等方面的产业准入条件、环保法规标准、技术规范和经济政策，减少重金属产污强度。加强环境应急知识的宣传，提高公众的环境安全意识。加大对重大危险源所在单位的技术指导和培训，提高企业开展应急管理和自我防护的水平，加强黄岛

石化区、董家口临港产业区和平度新河等化工石化区环境监管。

加强核与辐射安全监管。完善核与辐射安全及放射性污染评估和检测手段，防御辐射危害。创建网络监管平台，对放射源安装视频监控，提升监管水平。加强辐射事故应急能力和监测能力建设，填平补齐应急监测仪器、物资、车辆、通讯等，保持反恐专业处置力量实战常态化。

（二）完善环境执法监督体系

整合环境执法资源，完善环保综合执法体系，重点污染源全部实施排污许可制度。全面推进环境监察标准化建设，监察支队和各大队达到一级标准化水平。提升机动车排气污染防治监控能力，建立公安、环保、交通、质监等部门联席会议制度，形成齐抓共管的机动车污染防治机制。建立固体废物环境管理联动机制，共同做好固体废物环境管理工作。实施电子危险废物转移联单制度。建立重点危险废物产生单位、危险废物处置单位远程监控系统，不断提高和优化监管水平和能力。

加强噪声污染源防治。工业、餐饮业固定噪声源新建项目，严格执行环境影响评价和“三同时”制度，拒批噪声防治措施难以达到要求或可能造成突出扰民问题的项目，已批项目但验收不合格的，不准予投产运行；对群众反映强烈的

噪声老污染源，实行达标治理或停运，以消除扰民现象。建设、公安、环保等部门联合，加强建筑施工噪声的联合整治，严格建筑施工管理措施，从严防治施工期间的噪声污染，并严格审批夜间施工行为。对社会生活噪声开展专项整治，城管、工商、公安、文化等部门各负其责，规范行业音响行为，通过协调、督导、劝阻、教育等措施，及时制止室外音响、娱乐、集会、警报器等产生的噪声扰民。

（三）提升环境监测能力

以建设先进的环境监测预警体系为目标，重点建设和完善空气自动监测、地表水监测、应急监测、辐射监测和污染源监测等五大监测网络，将市环境监测中心站建设成为全国先进水平的监测站，争取建成国家环保部近岸海域环境监测重点实验室。

创新体制机制，对现有各级监测站的工作任务和人员配置采取合并和重点加强的方式进行优化组合，推进市、区两级监测站事权划分和职能任务的科学化、法定化，实现资源优化配置、效率明显提高，形成高效的环境监测系统。按《全国环境监测站建设标准》的规定，加强监测人员配置。

继续加强环境空气自动监测网络建设，力争建成一个由常规监测、趋势监测，到支持光化学烟雾、气溶胶形成和空气污染研究性监测的全方位、多功能、环境质量监督性强的

立体空气自动监测网络。加强环境空气质量监测与污染物排放总量间的关联度分析，开展沙尘暴影响、光化学烟雾、霾污染等研究性监测工作。

增加崂山水库、棘洪滩水库、产芝水库水质自动监测项目，在大沽河等重要水源地选址建设 2~3 个水质自动监测站，力争“十二五”末重要饮用水源地的监测范围和监测指标基本实现全覆盖，并全面实施重要跨界、出入境断面的自动监测。加快建设近岸海域水质自动监测站，建设近岸海域水质浮标监测站，主要入海河流入海口断面建立水质自动监测站，实现河流主要污染物入海通量自动监测。

针对海阳核电站的建设和运行，在即墨市建设 1 座辐射自动监测站，具备反映核电站周边区域的辐射环境质量状况和趋势、掌握核设施放射性排放情况的能力。

按照“一个中心，三个分中心”的形式，建立覆盖完全的环境安全应急监测网络，达到对应急监测快速反应的要求。建设应急监测信息支持系统、填平补齐应急监测分析系统、建设在线应急监控系统。提高有毒有害物质的监测分析能力，形成现有全部环保标准所要求的污染物监测项目以及重点污染源特征污染物的监测能力，能独立完成省环境安全防控体系所需求监测的全部监测项目以及辖区重点风险源中的特征污染物的监测。

通过在线监控手段，加强对污染源的监管，重点污染源

自动在线监控率达到 100%。分阶段对青岛市固体废物处置场的废水和废气治理设施安装在线监控设备，对 10 家主要剧毒物质产生（排放）企业安装重金属在线监控设备，对国控和省控重点污染源、污水处理厂均安装视频监控设备。“十二五”期间，安装自动监测的企业占污染负荷比重争取达到 80% 以上，提高污染源在线监控数据服务环境管理的水平。

逐步开展重点道路两侧的污染物监测，提高自动化水平。2012 年底前，完成在市内主要交通干线或机动车污染严重区域的监测布点工作，建设 2 个集车流量与大气环境监测功能于一体的交通环境监测站，至 2015 年市区内建成 9 个同类交通环境空气监测站，实时掌握机动车排气污染状况。

（四）加强环境信息与宣教能力建设

建立并完善集环境信息应用支撑、资源共享与资源服务三位一体的网络服务平台，为环境管理与综合决策提供全方位的信息服务和数据支持，为企业和公众提供“一站式”的环境信息服务。建立污染减排综合数据库和应用支撑平台，逐步实现污染源监督性监测、环境监察执法、国控重点污染源自动监测“三大信息体系”，完成“国家环境信息与统计能力建设项目”的建设。建立并完善重点流域的污染源基础数据库，自然生态保护数据库等，对重点流域水污染状况、自然生态状况进行综合评价、趋势分析和预警，为“环湾保护、拥湾发

展”提供技术支持。按照国家标准化建设要求，提高环境宣教队伍整体能力水平。建设环境教育馆，向公众展示本地区的环境状况、环境问题、环境进展等内容，开展环境保护学习培训、交流、会议及展览等服务，为广大市民及青少年搭建起一个“增强环保意识，学习环境科学知识及实践活动”的场所。

专栏 10: 环境监管与应急能力建设重点项目

“十二五”期间全市规划为提高环境管理与应急能力，重点在监察、固废、监测、信息、宣教及应急等 6 方面加强能力建设，总投资约 5.1 亿元。

- ◆ **监察能力建设。**全面达到国家环境监察标准化建设要求。
- ◆ **固体废物监管能力建设。**重点危险废物产生单位、危险废物处置单位远程监控，对全市所有重点危险废物产生单位（年产生量 50 吨以上）和危险废物处置单位安装远程监控系统。危险废物经营单位运输车辆 GPS。监控危险废物经营单位运输车辆 GPS 采购、安装。标准化建设。环境监管、应急设备购置等。
- ◆ **监测能力建设。**监测实验楼的建设。环境监测预警体系、环境质量监测网络、污染源在线监控体系、核与辐射监测能力的建设与完善，仪器设备的增加和更新。
- ◆ **信息能力建设。**网络平台建设。基础软件建设。应用支撑平台建设。信息资源共享平台建设。信息资源服务平台建设。“三大体系”、“环湾保护、拥湾发展”相关业务应用系统建设。
- ◆ **宣教能力建设。**建设环境教育馆。环境宣教能力标准化建设。
- ◆ **应急能力建设。**国家环境应急能力标准化建设。

七、 大力发展环保产业，促进两型社会建设

把环保产业发展作为我市加速推进新型工业化、发展战略性新兴产业、推进节能减排、加快资源节约型和环境友好型社会建设进程的重要手段，作为解决我市“十二五”环境瓶颈问题的技术支撑。发展环保产业应以科技为先导，以节能减排工作为重要内容，以提高资源利用效率和减少废弃物排放为目的。到 2015 年，基本形成我市环保产业发展的政策支持体系；建成环保产业研发基地并运营；全面实施咨询服务和环保设施建设、运营市场化；环保产业主导产品和系列产品竞争力及环保相关技术开发能力明显增强；建成一批环

保特色产业园区，培育一批环保产业行业龙头。

（一）建立环保产业发展政策支持体系

环保产业是典型的政策引导型产业。“十二五”要把环保产业作为我市下一轮经济发展的新增长点，从政策和规划上形成将环保产业发展成为支柱性产业的共识和支持，成为引领绿色经济的支柱产业。重点突破下列影响我市环保产业发展“瓶颈”的政策：

1、落实公益性事业电价政策，完善污水处理收费价格。

对城镇环境基础设施，如污水处理、垃圾处理、危险废物处置等环保公益性事业，适用优惠电价。完善污水处理收费价格，收费标准逐步满足污水处理厂稳定运行和污泥无害化处置要求。

2、制定污染治理设施运营管理专业化和社会化政策

尽快制定实施关于环境污染治理设施运营的相关办法，支持单位和个人委托专业环保公司或机构承担环境污染治理方案的实施或环境设施、设备与器具的运营，促进污染治理设施运营管理专业化、社会化、市场化。

3、出台拉动环保产业发展的投资政策

尽快出台关于加快发展环保产业方面的意见，并纳入国民经济和社会发展规划。建立政府环保产业引导基金，为环保企业提供长期低息或无息贷款或担保。增加城镇环境基础

设施建设的财政资金应主要用于对环保企业贷款提供贴息，减少直接的项目投资，带动社会资本进入。建立对环境基础设施运营环保补贴的长效机制，重点针对城镇生活污水、垃圾处理设施，给予一定财政补贴。出台青岛市域绿色信贷和绿色保险制度。选择有技术优势、有市场前景、资产运行良好的环保企业发行企业债券或上市发行股票，扩大环保产业的融资市场。

4、建立环境资源交易平台

以排污费、污染物总量控制指标、河流交接断面考核指标、废物处理等作为十二五期间首先开展交易的对象，建立我市环境资源交易平台，展开环境资源交易。要加快资源价格、污染处理成本核算、污染物环境价值、污染指标价格、交易规范、交易方式等环境资源交易各项配套政策的研究和出台，把环境资源交易作为污染减排和改善环境质量的重要手段和支持政策。

（二）建设一批环保产业行业龙头

对全市环保产业资源进行有效整合，选择环保产业发展历史悠久，产业基础雄厚，并能够引领全市乃至全省、全国环保产业发展方向的领域，率先培育成为全市环保产业行业龙头。以行业龙头为带动，延伸产业链，形成覆盖全市的环保产业集群和产业体系。

建设资源回收利用产业龙头，加快推进青岛新天地投资有限公司等重点单位的发展，重点开展废旧家电拆解、报废汽车拆解、机电产品拆解、贵金属回收、废旧轮胎资源化利用、一般固体废物和危险废物处理处置。

建设生物质能开发产业龙头，加快推进青岛天人环境股份有限公司等重点单位的发展，重点发展农村沼气、微藻、餐厨垃圾、生活垃圾、生物柴油等能源开发、技术和装备。

建设环境技术咨询服务产业龙头，加快推进青岛市环境保护科学研究院等重点单位的发展，重点开展环境影响评价、清洁生产审核、上市公司环保核查、环境资源交易、污染土壤修复等技术和市场服务。

建设污水集中处理设施运营产业龙头，加快推进银河水务股份有限公司等重点单位的发展，重点开展城镇污水处理厂运营管理、城市和农村污水处理BOT、BT项目，污水处理厂污泥处置与利用，再生水利用技术与设备、农村污水处理设施运营管理服务。

建设环境监测仪器产业龙头，加快推进崂山电子仪器股份有限公司等重点单位的发展，重点开发生产高精度、高可靠性智能化的环保自动化控制系统和关键精密测试测量、分析仪器，高性能智能化传感器、各种在线检测、数据采集和远程终端控制系统。

建设污染源和环境在线监测运营产业龙头，加快推进青

岛佳明环境设备有限公司等重点单位的发展，重点开展烟尘烟气在线监测设施、废水在线监测设施、空气在线监测设施、地表水与饮用水源在线监测设施的运营与管理。

建设水煤浆工业锅炉技术与生产龙头，加快推进青岛海众环保锅炉股份有限公司等重点单位的发展，重点开发水煤浆工业锅炉、城市污泥燃烧处理、污泥水煤浆及其制作平术、污泥水煤浆锅炉、水煤浆垃圾焚烧炉技术与产品生产。

建设海洋环境修复工程技术与产业龙头，加快推进中国科学院海洋所等重点单位的发展，重点开发海洋环境监测仪器与系统集成、海湾生态环境修复、生态增养殖设施开发蓝色牧场构建技术海洋灾害防控等领域。

建设海水淡化产业龙头，加快推进青岛华欧海水淡化有限公司等重点单位的发展，重点发展海水淡化生产及其成套设备制造产业化基地、以淡化技术为主体的污水处理、医药化学提纯、海水淡化膜材料生产、与盐田生产结合的浓盐水综合利用等。

建设燃煤电厂锅炉脱硫脱硝技术与装备产业龙头，加快推进黄岛电厂等重点单位的发展，重点开发锅炉脱硫脱硝一体化技术与设备。

（三）建设环保产业研发基地

环保产业研发基地是在政府支持下，按照市场化规律，

利用公共财政资金支持和社会融资兴建的公益性环保产业技术创新平台。按照政产学研有机结合的模式，重点解决环保产业技术创新体系建设和环保产业技术创新服务体系建设的总体思路。研发基地由市政府在高新技术产业开发区优惠转让土地配套，市财政每年列支专项资金，用于研发基地的建设补助，安排市科技三项经费用于进入基地的项目研发补助。基地的主要建设内容有：1、环保产业技术通用测试平台。建设配备主要环保技术和产品的性能测试通用设备和工具，为市场流通和通过技术研发即将投入市场的环保产业技术及产品的基本性能和品质提供权威的公共测试服务。2、环保产业技术研发中试平台。中试平台是公共服务平台。3、环保产业技术孵化平台。建设配备环保产品小规模加工生产的通用设备和工具。

（四）建成一批国家生态工业示范园区

积极发展循环经济，完善再生资源回收利用网络体系，开展工业园区生态化改造，创建环境友好企业和环境友好工业园区，发挥典型示范作用，省级以上开发区要建成生态工业园区。促进绿色发展，全面推行清洁生产，重点行业开展清洁生产审核，大力推广应用先进清洁生产工艺技术与设备，建成一批清洁生产先进企业。重点推动青岛高新区、青岛国家经济技术开发区中德生态园、莱西青岛新天地静脉产

业园、董家口临港产业区、平度新河化工产业园区创建国家生态工业示范园，形成高端、高效、高辐射的战略性新兴产业集群聚集的生态环保产业新区。

（五）加强科技对环保产业发展的支撑作用

加快环保科技开发，加强环保产业企业技术创新能力建设，推动“产、学、研”结合，建立环保企业技术中心，引进国外先进环保技术，进行消化、吸收和创新，综合集成和应用，形成具有自主知识产权的核心技术和主导产品。选择确定一批基础较好、改造潜力较大的技术改造项目，予以重点支持，提升现有生产能力的科技含量。

建立健全政府、企业、社会多元化投融资机制，多渠道筹措资金，加大对环境科技发展的投入。每年从市级排污费收入中安排 10% 的资金，支持环境科技新技术、新工艺、新设备、新产品、新材料的开发、示范和推广。支持环保科研机构、骨干环保企业集团和环保产业重点领域的发展，在环保重点领域扶持培育一批核心技术能力强、市场占有率高、能够提供较多就业机会的优势环保企业和咨询服务机构。

重点打造 5 大生态产业园区：

——青岛高新技术产业开发区。建成以高科技产业为核心、以循环经济体系为基础的国家级综合类生态工业园区。

——青岛中德生态园。以节能环保技术标准,能源、环境新技术的开发、生产和应用,节能、生态示范建筑,环境职业教育和培训,生态城市规划和生态改造为主要内容,打造节能环保经济示范区和国际环保合作实验区。

——青岛新天地静脉产业园。以资源最大化利用为目标,重点发展旧家电拆解、废旧汽车拆解、废旧轮胎利用等静脉产业。

——董家口临港产业区。以港口、钢铁、电力、化工等主导产业为基础,配套发展新型建材和海水淡化、中水、再生材料、余热发电等资源再生产业,以循环经济形成互相支持依存的产业集群。

——平度新河生态化工产业园。坚持使用清洁能源,推进清洁生产,配套建设化工产业链,建设绿色生态化工产业园区。

重点建设 1 个基地——青岛高新区环保产业研发基地。以企业为主体、政产学研结合,开展技术创新和科技攻关,突破环保产业发展关键技术,构建共性技术平台,凝聚和培育创新人才,加速技术推广应用和产业化的环保产业技术创新和孵化公共平台。

重点培育 10 个环保产业行业龙头。

八、 推进生态市建设，提高生态文明水平

以生态市建设为载体,按照生态山东建设的要求,全面推进生态青岛建设,加快形成符合生态文明要求的生产方式、生活方式和消费模式,通过优化区域发展布局,提高生态空间的集约利用水平,实行差别化的区域开发和环境管理政策,全面推动区域协调发展。坚持污染防治与生态建设并重,努力提升城乡生态环保公共服务均等化水平。到 2015 年,青岛市和相关区、各县级市全部达到国家生态市(区、

县)标准,全市产业结构进一步优化,能源资源利用水平有较大提高,城乡人居环境更加清洁、舒适、便利,海洋生态文明示范区建设取得明显进展,资源节约型、环境友好型社会建设取得实质性突破,生态文明程度显著提升。

(一) 加强生态保护与建设

按照“青山、绿水、碧海、蓝天、宜居”功能发展定位进行科学布局,以城市、村镇生态建设为“点”,河流、道路、海岸为“线”,农田、山丘、海洋为“面”,构建点、线、面有机结合的生态安全网络体系,大力推进“绿色青岛”建设。突出抓好沿海、沿山、沿河、村镇绿化建设,积极推进园林城市、绿色家园、绿色单位、绿色道路等建设活动,办好2014年世界园艺博览会,让生活走进自然。初步形成以森林为主体的高效、稳定、安全的城乡生态系统。在产业集中区周围设立生态隔离带或缓冲区,预留足够空间建设生态防护林带,形成生态屏障。严格保护林地、林木资源和古树名木。

合理规划和保护胶州湾生态空间格局。划定胶州湾围填海控制线、胶州湾湿地保护线、入湾河道控制蓝线及近岸海岸带禁建与限建区域控制线,对岸线资源和近海资源进行严格保护,把胶州湾建成全市人民的蓝色家园。严格控制填海,妥善保护和优化岸线资源和重要生态功能区。加强胶州湾生态湿地保护,以大沽河河口、洋河河口、墨水河河口及李沧

白泥公园海域为重点，加快推进城市湿地公园建设，创建国家级湿地保护区，促进湿地生物多样性保护及水禽栖息地恢复，打造“城市绿肾”。综合整治入海河流，削减入海污染负荷，改善胶州湾河口附近水域质量，实施近海生态恢复工程，恢复和增殖海洋生物资源，尽快形成林水相拥、生物丰茂的生态湾区。

加强胶州湾生态湿地保护立法。划定胶州湾湿地的保护区范围与保护面积，提出相应的控制保护措施与要求。推进胶州湾潮间带、滩涂等湿地生态修复与保护工程，对湿地健康状况进行诊断，构建湿地生态系统健康指标体系。建设胶州湾生态湿地公园，重点以胶州湾桃源河沼泽生态湿地、少海人工湖泊生态湿地、洋河口海湾生态湿地、红岛滨海生态湿地和女姑口河口生态湿地 5 大生态湿地斑块为主。逐步恢复洪江河、祥茂河（羊毛沟河）河口区湿地生态环境。

沿湾建设海泊河生态廊道、李村河生态廊道、娄山河生态廊道、白沙河生态廊道、墨水河生态廊道、红岛水系生态廊道、大沽河生态廊道、跃进河生态廊道、洋河生态廊道、大涧山生态廊道、薛家岛生态廊道等十一条生态走廊，形成绿色屏障，保持与胶州湾基质、自然斑块之间的连续性与贯通性。

（二）大力发展生态经济

抓住山东半岛蓝色经济区建设的国家战略机遇，加快推进产业升级换代，调整产业结构。加快打造先进制造业产业集群，突破发展一批战略性新兴产业。加快淘汰落后产能，2011年淘汰平度利民水泥、即墨中联水泥等合计90万吨产能的8条水泥生产线，淘汰莱西天富莱公司1条1万吨规模废纸生产线；争取在2012年底前，淘汰青钢50m²烧结机和大唐黄岛电厂3号、4号机组。大力促进金融、总部经济、会展、创意等现代服务业发展，提高服务业在经济总量中的比重，尽快形成以服务经济为主的产业结构。

推动工业空间布局与城市空间结构的协调发展，调整产业布局，与城镇发展格局统筹发展，与园区内生产要素的集约发展，与城市生态功能的融合发展。积极推进老城区大企业和化工企业向六大工业功能区搬迁，争取2011年底前，海洋化工新项目开工建设，双桃化工新项目投产，专汽集团完成搬迁，泰能青钢焦化、球团项目开工。推动重点区域企业搬迁，配合铁路两侧整治改造，组织环湾大道东侧区域21户企业实施搬迁。调整物流设施布局，将矿石、煤炭、液体等大宗货物装卸从大港、前湾港逐步转移到董家口港区。按照污染集中治理的要求，推动电镀企业向专业化园区集中，电镀园区进一步整合提升。

促进低碳发展。重点推广100项节能技术和建设100个重点节能工程项目，形成年节约300万吨标准煤和替代120

万吨标准煤的化石能源的能力；对既有能源消耗系统通过优化结构、强化管理和技术进步，进一步挖掘存量能源消耗系统的节能潜力；通过新建项目节能评估和审查，控制能源增量消耗，奠定节能的基础；大力发展节能产业，提高能源利用效率。确保到 2015 年，全市单位 GDP 综合能耗比 2010 年下降 17%。

优化能源结构。增加外部清洁能源供应，积极引进中石油天然气，推进中石化山东 LNG 项目建设，提高气源供应量；依托宁东送电工程，更多地采用市外输入电力。发展清洁能源替代，实施天然气、污水源、海水源、土壤源等清洁能源替代燃煤供热方式，“十二五”期间在市区规划建设污水源热泵供热面积 466 万 m²；大力发展风能、太阳能、生物质能等清洁能源或可再生能源，弥补电力增长需求。控制煤炭消耗总量，对热电联产机组实行以热定电，降低煤炭消费比重。

推行清洁生产。对含铅蓄电池业、化学原料及化学制品制造业等 5 个重金属污染防治重点行业的重点企业每两年完成一轮清洁生产审核，对钢铁、造船等 7 个产能过剩行业的重点企业每三年完成一轮清洁生产审核，对其他重污染行业的重点企业每五年完成一轮清洁生产审核，实现资源减量化、循环化，减少污染物排放。

（三）着力建设生态人居

配合省级部门编制实施国土空间主体功能区规划，划定优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发区域，实行差别化的区域开发和环境管理政策，提高生态空间的集约利用水平，优化区域发展布局。在新一轮城市总体规划修编中实行生态保护优先策略，将城市空间划分为生态资源管制区、生态保护利用区、基本农田保护区、历史文化遗产保护区、重大基础设施管制区和城乡建设区 6 类管制区，严格按照不同区域功能实施保护和建设开发，逐步形成功能定位清晰和人口、经济、资源、环境相协调的城乡建设和国土开发格局，全面推动区域协调发展。

以生态理念指导城市新建改造。引入紧凑型城市发展模式，推进新城和城市综合体生态化建设，打造多功能、多空间、多业态的复合型城市生态单元。健全城乡基础设施网络体系，优化市政公用设施布局，鼓励发展生态型住宅小区。大力开展农村环境综合整治，改善农村人居。加强历史文化街区和地段的综合保护，开展背街小巷和社区庭院生态建设，完善各项城市公共服务设施。

优先发展公共交通。加快地铁等城市轨道交通建设，尽快形成轨道交通网络；优化公交线网结构，每年开辟调整 5 - 10 条公交线路，解决市区较偏远地区居民出行问题；结合地铁建设，对常规公交网络进行调整，对主干道的部分公交线路进行分解，疏散到次干道和支路，扩大公交覆盖范围，

提高公共交通分担率。

开展建筑节能试点示范，建设示范低碳社区，积极引导和扶持节能省地环保型建筑和绿色建筑。积极推广采用节能新技术和新材料，开展绿色建筑示范。在建筑工程中大力推广利用太阳能光热、光电技术，污水源、海水源、土壤源热泵、生物质能等可再生能源应用技术，减少建筑对常规能源的依赖。

（四）提高全社会生态文明意识

建设生态文化载体，推进生态文化建设。树立生态文明意识，加大对干部队伍的生态文明教育，扎实开展全民生态教育，把生态文明纳入国民教育体系，大力培育生态文明道德，促进生态文明新风尚的形成。大力开展生态村、生态镇、生态市等生态示范创建活动，努力营造生态市建设的良好氛围。广泛开展“绿色社区”、“绿色学校”、“绿色宾馆”、“生态村”等系列创建活动，使创建活动成为广泛动员全社会重视环保、节约资源、建设生态的有效载体。让全社会人人养成节水、节电、自觉践行环保的绿色生活与低碳消费的文明习惯，倡导生态文明的先行者，打牢全社会的生态文明基础。

维护公众环境知情权、议事权和监督权，及时向社会公布节能减排、生态建设、环境质量情况。建立企业环境行为诚信制度和环境监督员制度。实行有奖举报，鼓励检举揭发各种环境违法行为。动员广大群众积极参与生态示范建设活

动，进一步夯实生态市建设的社会基础，全面提升生态文明水平。

专栏 12:

生态保护与建设项目

“十二五”期间规划生态保护与建设包括绿色青岛园林绿化建设、自然保护区规范化建设、胶州湾生态功能区保护等工程，共 3 项，总投资约 66 亿元。

- ◆ **绿色青岛园林绿化建设。**至 2015 年，全市城市建成区绿化覆盖率、绿地率分别达到 45 %、40%，人均公园面积保持现有水平以上。
- ◆ **自然保护区规范化建设。**推进马山国家级自然保护区规范化建设，筹建胶州湾自然保护区。
- ◆ **胶州湾生态功能区保护工程。**建设胶州湾湿地自然保护区 5 处、湿地保护恢复区 3 处、湿地公园 5 处。

第四章 支撑规划实施的重点工程项目

根据规划提出的目标任务，“十二五”期间，青岛市在环境保护方面规划实施污染减排、“转方式、调结构”污染治理、水污染防治、大气污染防治、固体废物综合利用及处置、生态保护与建设、农村环境保护和环境监管与应急能力建设等八大类重点工程，总投资约 500 亿元。

（一）污染减排工程。主要包括结构减排、工程减排及管理减排项目，共计 129 个。（投资项目在结构性污染治理、水污染防治和大气污染防治部分予以体现）

（二）结构性污染治理工程。主要包括淘汰落后产能、污染源搬迁和清洁生产项目，共计 8 项，投资 252 亿元。

（三）水污染防治工程。主要包括城镇污水处理厂建设、流域综合整治、市政管网建设、污水再生利用、工业污水防治和人工湿地建设项目，共计 75 项，投资 105.5 亿元。

（四）大气污染防治工程。主要包括脱硫、脱硝、颗粒物防治、挥发性有机物防治和机动车污染防治项目，共计 27 项，投资 34 亿元。

（五）固体废弃物综合利用及处置工程。主要包括工业固体废物资源化无害化处置、污染场地修复和城市生活垃圾无害化资源化处置，共计 38 项，投资 49.9 亿元。

（六）生态建设工程。主要包括自然生态保护与建设和

胶州湾生态功能区保护项目，共计 3 项，投资 66 亿元。

（七）农村环境保护工程。主要包括农村集中式饮用水源保护、农村生活污水处理、农村生活垃圾处理、农村生活污水与生活垃圾综合治理和畜禽养殖污染治理项目，共 4 大类，投资 17 亿元。

（八）环境监管与应急能力建设工程。主要包括监察能力建设、固体废物监管、监测能力建设、环境信息能力建设、宣教能力建设和环境应急能力建设项目，共计 6 项，总投资 5 亿元。

第五章 综合保障

一、完善环境与发展综合决策机制，构建环保大格局

全面落实《规划环境影响评价》，强化环境保护在综合决策中的引导和约束作用，从决策源头防止污染环境和破坏生态。提高环境信息透明度，扩大公众参与范畴，形成全社会对环境法规和管理制度的监督机制。加强经济社会发展与环境保护内在机制的研究，建立完善环境形势分析部门会商机制和专家座谈机制。

落实科学发展观，树立正确的政绩观，强化各级政府对本地区环境质量负责的意识，把环境质量考核纳入政府的政绩考核体系。各级政府和有关部门要把环境保护工作列入重要议事日程，及时解决建设中的重大问题，并对重大事项进行统一部署、科学决策。进一步完善党政干部环保目标责任制管理制度，把确保各项环境保护管理目标的实现作为考核领导干部政绩的主要指标之一，将“十二五”环保规划中的各项指标和任务逐项分解落实到各区(市)、各有关部门和责任单位。进一步完善考核制度和奖惩措施，建立各级主要领导干部离任环境保护审计制度，实施行政责任追究、环境保护问责和行政监察制度。

建立以党委为领导、政府为主导、部门各尽其责、全社会齐抓共管的环境保护新局面，形成有利于资源可持续利

用、环境友好、生态文明的环境管理体制机制。实现环境监督管理工作的明确分工、有机衔接、通力合作，为“十二五”规划的有效实施奠定坚实的组织领导基础。

二、 强化环境法制建设，严格环境执法

加强环境监察、环境监测、污染物总量控制、畜禽养殖污染防治、农村环境保护、环境信息公众参与制度、环境污染事故预防控制与应急处理等方面的政策研究、制度建设和地方立法工作。加快环境监督执法能力建设，提高环境监督执法装备水平，重点提高现场执法能力和应对突发性污染事件的能力。

实施建设项目环境保护的全过程监督。“十二五”期间，对所有重点行业、生态建设项目要逐步推行施工期环境保护监理制度，将工程施工期环境保护监察工作纳入工程监理范畴。进一步完善建设项目竣工验收办法，并实施竣工验收公示制度，充分发挥社会公众的监督作用。加强建设项目环境保护的监察工作，建立环评后评估机制，对环境有影响或重要影响的规划实施后，以及重污染行业或对环境影响较大的建设项目运行后，组织有关环评编制机构对规划实施或建设项目运行后产生的环境影响进行跟踪评价，并应对其产生的不良影响及时提出纠正和预防措施。

加强重点污染企业环境监管，实行重点案件领导负责

制、领导信访接待制。对擅自拆除或闲置污染治理设施、偷排污染物等行为进行严厉查处。建立举报、信访、稽查“三位一体”的环境污染举报应急查办体系。对典型问题挂牌督办，联合新闻媒体公开曝光。

三、多渠道增加环保投入，开展环境经济政策研究和试点

强化政府环保投入的主体地位，加强政府融资平台建设，拓宽我市环境保护资金渠道，建立多元化的投融资机制，鼓励社会资金转向环境保护领域，采取多方式、利用多渠道筹措环保资金。制定有利于企业环境保护投资的税费政策，引导和鼓励银行、企业和社会投资，保持环境保护投资强度稳步提升，以满足人民群众对环境需求日益增长的要求。加大环境保护和生态建设科研投入，加强环境科学技术的基础能力建设，建设环境科技创新基地和重点实验室，提高我市环境科研水平，推动环境保护科技服务业发展。

坚持环境优先，推进绿色经济、循环经济、低碳经济快速发展的政策研究与技术创新。开展跨界河流污染补偿、胶州湾生态补偿和赔偿、排污权交易、环境污染责任保险等环境经济政策研究、试点和推广。继续推进绿色信贷等试点工作。

四、 加强环境科研，发挥科技支撑作用

充分发挥环境科技对环保工作的支撑和保障作用。针对青岛的环境特点和环境管理的需求，重点开展环境保护体制、机制、环境经济政策、区域和流域环境容量和环境承载力、河流和海域生态修复、大气灰霾天气的成因和防治、机动车污染控制等领域的研究和技术应用。

支持和鼓励有利于环境保护的技术应用和产业发展。积极开展以环境影响评价、环境技术研发与咨询、环境工程服务、环境风险管理为重点的环境科技咨询服务，带动环境保护科技服务业发展。

进一步加强环境综合管理信息化建设，完善信息资源共享机制，有效运用各类信息数据，推进环境管理部门之间的工作联动。

五、 加大环境宣教力度，提高公众参与意识

继续加大环境宣传教育力度，推动环境信息公开，走环境保护群众路线。大力开展生态环境普法教育和环境警示教育，增强公众环境保护法制观念和维权意识。完善公众参与环境监督制度，建立重点项目和环保审批公众咨询制度和听证制度，建立举报奖励机制，保障公众对环境的知情权和参与权。积极发挥环保民间组织在环境保护中的作用，扩大社会参与力度，让群众主动参与保护环境、治理环境、监督环

境。

六、 加强规划的执行力，确保规划有效推进

规划编制目的是有规可行，关键在于落实。应将审议通过的“十二五”环保规划纳入我市国民经济和社会发展规划，环保部门和各区市政府要制定年度分解计划，发改和财政部门要研究制定项目的计划和预算安排，确保年度计划的实施，从而保证规划目标的实现。要将重点任务和建设项目，分解落实，跟踪督查，纳入年度目标绩效考核。同时，加强规划的中期评估和终期考核，在 2013 年底和 2015 年底，分别对本规划执行情况进行中期评估和终期考核，对发生重大变化的情况，及时对规划作出修订。