

辽宁省环境保护“十三五”规划

“十三五”时期，是我省全面建成小康社会的决胜期，深入推进各项改革的关键期，全面落实依法治国基本方略的深化期，实施新一轮老工业基地振兴的战略机遇期，经济社会发展迈向和进入新常态，环境保护面临重大转型和改善机遇。科学谋划“十三五”时期环境保护目标指标、重点任务和政策措施，对开创我省环境保护发展新局面、大力推进生态文明进程、加快建设富庶文明幸福新辽宁具有重要意义。

一、“十三五”环境保护背景和基础

（一）“十二五”环境保护进展。

“十二五”以来，在省委、省政府的正确领导下，全省环保系统以生态文明建设为统领，紧紧围绕改善环境质量和污染物减排的工作主线，改革创新，攻坚克难，各方面工作取得了显著成效，“十二五”环境保护规划确定的目标和任务基本完成。

专栏一：环境保护“十二五”规划重点任务完成情况

主要污染物排放总量大幅下降。2015年，全省化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放总量为116.75、9.63、96.88和82.81万吨，比2010年下降15.00%、14.41%、17.34%和18.83%，分别完成国家下达减排任务的163.0%、131.0%、162.1%和137.4%。

大气污染防治成效显著。启动实施辽宁省大气污染防治行动计划，扎实推进“蓝天工程”，着重加强产业结构、能源效率、尾气排放和扬尘等关键环节的管控，不断完善区域协作机制和监测预警应急体系。完成蓝天工程项目7018个，淘汰黄标车和老旧车71万辆，淘汰小锅炉9181台。按照新标准评价，2015年，环境空气质量全面改善，可吸入颗粒物、细颗粒物、二氧化硫、

二氧化氮平均浓度分别为 93、55、40、33 微克/立方米，同比改善 6.1%、5.2%、13.0%、8.3%。

水体治理取得新突破。辽河流域水污染治理工作通过国家考核评估，辽河流域水质提前三年实现由重度污染改善为轻度污染。大力实施碧水工程，重点解决支流河水质超标问题。强化河流水质环境质量分析和预警工作，初步建立跨地区污染联合监管制度。2015 年辽河流域国控断面好于 III 类断面 10 个，占 33 个监测断面的 30.3%，在大旱情况持续的情况下，辽河流域水质保持不恶化。

生态省建设工作稳步推进。进一步完善生态省建设目标绩效考核机制，将生态省创建内容纳入省政府对各市政府的年度考核。截至 2015 年底，建成国家级生态县（区）9 个、生态乡镇 163 个、生态村 8 个，省级生态县（区）25 个、生态乡镇 208 个，生态村 1374 个、生态城区 6 个。辽河流域、大伙房水源保护区被国家确定为首批生态文明先行示范区。完成辽西北地区 469 万亩沙化草原治理工作。生态功能区保护得到加强，自然保护区建设与监管水平有效提升，生物多样性保护得到强化。

农村环境保护取得阶段性成果。大力实施农村环保工程，对 1640 个村庄实施了农村环境综合整治，对 4449 个村庄开展了宜居乡村建设工作。乡镇污水处理设施建设、运行水平得到提升，形成污水处理能力 33.4 万吨/日，全省 590 个建制镇已全部配套建设生活垃圾收运设施。污染场地、土壤污染调查评估、治理修复开展试点示范。推进农村环保机构建设，全省已有 23 个县区成立了 108 个农村环保所。其中，19 个县区得到了当地编办的批复，为进一步完善全省的市、县、乡、村四级环保监管体制奠定了基础。

环境优化经济发展发挥重要作用。发挥规划环评优化经济发展、调整产业结构、转变经济增长方式的载体和平台作用。推进环境优化工程，“绿色钢都生态本溪”、“沈阳生态汽车产业新城”、“生态沈煤和谐矿区”、“丹东港绿色港口”、“长兴岛绿色石化岛”等环境优化工程作用突出。

环境风险管控不断加强。强化环境风险全过程管理与突发事件应急处置。截至 2015 年底，全省妥善处置 54 起突发环境事件，没有发生重特大突发环境事件，继续保持全省环境安全形势的总体稳定；铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量比 2007 年分别下降 39%、21%、44%、64%和 82%；化学品、核与辐射安全监管工作不断加强，核与辐射安全基本得到保障。

环境执法监管进一步提升。加大环境执法力度，推动环保行政执法与刑事司法有效衔接。建立环境执法公安环保联动协作机制。围绕推进“蓝天工程”、保护大伙房水源、巩固辽河治理成果、促进污染减排和保障环境安全，组织开展系列环境专项执法检查，查处环境违法企业，打击环境污染犯罪，有力地维护了人民群众环境权益。

专栏二：省辖城市空气环境质量情况

（一）环境空气质量综合指数

排名	城市名称	空气质量综合指数	首要污染因子
1	朝阳市	4.89	PM _{2.5}
2	丹东市	4.93	PM _{2.5}
3	大连市	5.21	PM _{2.5}
4	盘锦市	5.36	PM _{2.5}
5	营口市	5.42	PM _{2.5}
6	铁岭市	5.50	PM _{2.5}
7	抚顺市	5.77	PM _{2.5}

8	阜新市	5.95	PM ₁₀
9	辽阳市	6.17	PM _{2.5}
10	本溪市	6.18	PM _{2.5}
11	葫芦岛市	6.42	PM _{2.5}
12	锦州市	6.53	PM _{2.5}
13	鞍山市	7.13	PM _{2.5}
14	沈阳市	7.52	PM _{2.5}
	全省	5.93	

(二) 空气质量优良天数比例

排名	城市名称	优良天数(天)	优良天数比例 (%)
1	丹东市	305	84.7
2	朝阳市	287	81.5
3	本溪市	274	77.0
4	大连市	270	74.0
5	阜新市	269	74.5
6	抚顺市	260	71.8
6	辽阳市	260	71.4
8	盘锦市	259	71.3
9	铁岭市	249	70.9
10	葫芦岛市	248	68.1
11	营口市	244	67.8
12	锦州市	243	66.6
13	鞍山市	233	64.0
14	沈阳市	207	56.7
	全省	258	71.5

(三) 可吸入颗粒物浓度

排名	城市名称	颗粒物浓度均值 (ug/m ³)
1	丹东市	76
2	营口市	77
3	大连市	81
3	盘锦市	81
5	朝阳市	83
6	本溪市	89
7	锦州市	92
8	抚顺市	94

9	铁岭市	96
10	葫芦岛市	99
11	阜新市	101
12	辽阳市	102
13	沈阳市	115
13	鞍山市	115
	全省	93
(四) 细颗粒物浓度		
排名	城市名称	细颗粒物浓度均值 (ug/m ³)
1	朝阳市	43
2	丹东市	46
3	大连市	48
4	营口市	49
4	阜新市	49
6	盘锦市	51
7	抚顺市	53
8	葫芦岛市	54
9	本溪市	56
9	铁岭市	56
11	辽阳市	59
12	锦州市	60
13	鞍山市	72
13	沈阳市	72
	全省	55
注:相关数据为2015年全省统一执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)以来数据。		

(二) “十二五”环境保护存在的问题。

虽然“十二五”期间我省环境保护工作取得了较好成绩，但环境保护形势依然十分严峻。

经济增速换挡，污染治理压力增大。“十二五”后期，我省面临的经济形势严峻复杂，经济持续下行，造成全社会环保投入趋紧，污染治理设施建设和正常运行难度加大，从而使环境治理

压力陡增。

辽河流域水质出现反弹，保住“摘帽”成果难度增加。全省有四分之一的局部性中小河流直接容纳城镇污水处理厂排水，在生态用水不足的情况下，污水厂排水即使达标也无法满足环境质量标准，河流水质仍为劣V类，而且从2014年以来，还遭遇了严重旱情，因此，流域水质同比有恶化趋势。

大气污染治理难度大，雾霾治理任重道远。大气污染因子成分复杂，而且跨区域相互影响，既要进行一次污染物治理，还要对二次污染物进行控制；既要治理常规污染物，还要解决细颗粒物污染等新兴污染问题，污染治理难度大，不能一蹴而就。

存量污染物削减接近瓶颈，持续减排潜力有限。“十一五”以来，我省污染减排工作力度加大，主要污染物得到了较大幅度削减，随着经济发展，新增污染物等量替代的来源减少，后续总量控制难度逐渐增大。

环境质量不能满足公众预期，环境投诉举报增多。公众对环境保护的关注度持续增高，人民群众对喝上干净的水、呼吸新鲜空气等环境质量诉求越来越强烈。

环境监管监测体系仍较薄弱，监管人员队伍、监测预警、综合分析能力等方面不能满足工作需要。随着大气十条、水十条的相继出台，环境监测不能科学、全面的反映环境质量的问题逐渐暴露，环境监管人员、装备，以及监测预警新技术、新方法、新手段的开发运用等能力均需大幅加强。

（三）“十三五”形势研判。

从历史发展的阶段性特征看，“十三五”环境保护发展紧紧围绕“一个历史坐标”、“二个检验标准”、“三个根本基础”开展。一个历史坐标，即十八大提出在建党一百周年时全面建成小康社会，“十三五”环境保护工作目标指标任务必须适应全面建成小康社会的要求。二个检验标准，一是人民群众是否满意，以人民群众的客观感受作为检验环保工作的关键标准；二是生态环境是否安全，以长远发展的环境支撑和保障能力的提升作为检验环保工作的基本标准。三个根本基础，一是十八届三中全会明确提出要建立系统完整的生态文明制度体系，深化生态文明体制改革，这为环境保护提供了坚实的政治基础；二是十八届四中全会提出要全面推进依法治国，以新修订的《环境保护法》为龙头，环境保护法律规范体系、法制实施体系、法制监督体系、法制保障体系等法律基础将日臻完善；三是新常态的经济基础，意味着适当放松经济增长速度的目标，逐步将焦点集中于经济增长质量的提高。

从经济发展的阶段性特征看，“十三五”期间，新一轮东北老工业基地振兴战略实施带来新的发展机遇，调结构、促改革将成为各项工作的新常态，发展动力由资源环境要素投入逐渐转向创新驱动，城市化发展逐渐由粗放式扩张转向规模与内涵同步提升，产业结构由传统制造业为主向新兴产业及服务业为主体的经济新图景转型。经济增速、产业结构、城镇化、能源消费等主要

经济指标都会朝着有利于环境保护的方向发展。但同时，我省工业比重大，以重化工业为主的产业结构和以煤炭为主的能源消费结构在短时间内很难发生根本性改变，特别是，城市规划布局先天不足严重，鞍钢、本钢、辽阳石化等大型污染物排放企业位于城市中心区，对城市环境空气质量产生重要影响，因此“十三五”期间我省结构性、压缩性污染仍面临较大压力。

从环境保护的阶段性特征看，“十三五”期间，随着“碧水工程”、“蓝天工程”、“青山工程”等重大战略的持续推进，以及污染减排、环境治理系列措施的加快实施，污染物新增量涨幅有望逐步收窄，城镇环境基础设施建设和运行水平将大幅提升，我省环境质量总体上将处于不断向好态势。但同时，长期积累、量大面广的存量污染削减难度依旧艰巨；北方地区河流季节性、受控性污染特征明显，行业结构性污染突出，部分支流河污染压力依然较大；一些城市主要大气污染物浓度与国家标准要求差距较大；土壤污染情况复杂，污染防治基础薄弱；布局性、结构性环境风险不容忽视；环境监管能力亟待加强，基层和农村的环保力量更为薄弱；环境保护市场化水平滞后。对照全面小康社会的要求，环境保护总体任务更加艰巨。

二、指导思想、基本原则和规划目标

（一）指导思想。

坚持以邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观为指导，全面贯彻党的十八大、十八届三中、四中、五中全会和习

近平总书记系列重要讲话特别是视察辽宁重要讲话精神，深入贯彻中央“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局要求和省委关于振兴发展总体部署，牢固树立和贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，紧紧围绕全面建成小康社会和老工业基地全面振兴的奋斗目标，坚持以环境质量为导向，以改革创新为动力，以依法治理为保障，以生态省建设为载体，不断加大水、大气、土壤等突出环境问题治理，强化环境监管执法力度，切实加强产业结构调整 and 布局优化，强化资源节约和循环利用，加快推进生态文明制度体系建设，为富庶文明幸福新辽宁建设奠定坚实的环境基础。

（二）基本原则。

创新机制、强化职责。以改革创新为新动力，以制度建设为基础，健全管理体制，明确各方责任，坚持源头严控、过程严管、后果严惩，实行分级分类管理，用制度保护生态环境。

全面改善、统筹实施。结合全面建成小康社会的目标要求，以环境质量改善为主线，推进污染源综合治理，使部分区域、城市环境质量得到明显改善，努力实现全面改善。

因地制宜，分类指导。充分考虑区域资源环境承载力差异，针对重点区域（流域）、重点领域、重点行业确定差别化的控制要求，实施环境分区管治和分类管理。

协力推进、社会共治。规范信息公开制度，引导社会公众有序参与环境决策、治理和监督。发挥政府环境保护投资的引导作

用，带动社会资本共同投入。促进环境全民行动，回应社会预期。

（三）规划目标。

到 2020 年，主要污染物排放总量显著减少，完成国家下达的约束性指标，重点流域、区域环境质量明显改善，人民群众满意度明显提高，治水、治气、治土取得新突破，生态系统稳定性增强，环境风险得到有效管控，确保核与辐射安全，环境监管、应急能力全面提升，环境保护体制机制不断完善，环境保护优化经济增长的作用进一步显现，生态省建设得到全面推进，生态环境保护水平与全面小康社会相适应。

（四）规划指标。

1.环境质量指标。

—— 全省河流水质优良(达到或优于 III 类)比例达到 51.2% 以上；

—— 全省河流劣 V 类水体比例控制在 1.16% 以下；

—— 地级及以上城市集中式饮用水水源地水质达到或优于 III 类比例达到 96% 以上；

—— 地级及以上城市建成区黑臭水体控制在 10% 以内；

—— 近岸海域水质优良比例不下降；

—— 二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧四项大气污染物稳定持续达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；

—— 地级及以上城市可吸入颗粒物浓度控制在 85ug/m³；

—— 细颗粒物未达标地级及以上城市年均下降浓度完成国家下达的任务要求；

—— 地级及以上城市空气质量优良天数的比例完成国家下达的任务要求；

—— 生态环境质量指数（EI）达到 61.8。

2.主要污染物削减指标。

完成国家下达的化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等约束性指标减排任务。

3.生态与农村环境保护指标。

—— 鼓励引导生态文明示范区建设，辽河流域、大伙房水源保护区初步建成国家生态文明先行示范区；

—— 完成生态市、生态县（区）、生态乡镇、生态村向生态文明建设示范区的提档升级，创建 150 个示范乡镇，1500 个示范村；

—— 完成耕地土壤环境污染等级划分，开展土壤污染治理与修复试点；

—— 自然保护区建设和监管水平显著提高，生物多样性下降趋势得到遏制。

4.环境安全、监管能力建设指标

—— 环境安全总体态势得到改善，重特大突发环境事件得到有效防范；

—— 核与辐射污染防治水平全面提升，辐射环境质量继续

保持良好，核安全得到保障；

—— 重金属、化学品、危险废物等重点领域环境风险管理得到加强，实现健康发展与环境安全；

—— 完善环境质量监测、监控、风险预警指挥、统计分析、信息管理、舆情与公众参与体系，构建智能化、业务化运行的环境管理网络平台；

—— 充分运用自动监控、卫星遥感、无人机（船）等先进技术，构建智能化、信息化的环境监察执法体系。

三、重点领域和主要任务。

为适应到“十三五”末期全面建成小康社会的要求，“十三五”环保工作以环境质量改善为核心，突出水、气、土三大重点领域环境治理，统筹抓好治污减排、生态保护、风险管控及环保科技产业支撑等各项工作。

（一）深化流域、海域污染治理，全面改善水环境质量。

保障饮用水水源安全，从水源到水龙头全过程监管饮用水安全。开展水源规范化建设，实施勘界立标工程，拆除保护区违法设施，消除安全隐患。优先解决水源地超标问题，制定并落实水源地达标治理方案。2020 年底前，依法取缔、搬迁保护区内违法建设项目和活动。建设备用水源或应急水源，强化供水设施建设和处理工艺提升改造，定期向社会公开集中式饮用水水源、供水厂出水和自来水水质及管理状况。加快解决农村人口饮水不安全问题，开展农村饮用水水源地调查评估和农村集中式饮用水水

源保护区划定，积极推进农村饮用水安全工程。推进地下水污染防治，定期调查评估集中式地下水型饮用水水源补给区等区域环境状况，石化生产存贮销售企业和工业园区、矿山开采区、垃圾填埋场等区域应进行必要的防渗处理。到 2020 年，地下水质量极差比例控制在 28.3%左右。

加强水生态综合治理，优先保护良好湖库、河流源头等优良水体。开展良好湖库生态安全评估，制定并实施全省湖库生态环境保护规划，优先对大伙房水库、桓仁水库、观音阁水库、汤河水库、柴河水库、清河水库、闹德海水库、碧流河水库、卧龙湖、水丰湖、白石水库、大麦科湿地开展生态环境安全评估并制定实施生态环境保护方案。实施湖泊湿地保护修复工程，启动桓仁水库保护区生态保护试点工作，加快大伙房、卧龙湖、水丰湖、碧流河生态湖泊试点工程建设。基于水质敏感性、重要性和脆弱性，划定水环境保护红线与生态空间，严格水域岸线用途管制。

深化辽河流域水污染防治，加快辽河流域、大伙房水库生态文明先行示范区建设。研究建立辽河流域水生态环境功能分区管理体系。对化学需氧量、氨氮、总磷、重金属及其他影响人体健康的污染物采取针对性措施。大力推进水土保持与河湖生态修复。科学调度生态流量，采取闸坝联合调度、生态补水等措施，合理安排闸坝下泄水量和泄流时段，维持河湖基本生态用水需求，重点保障枯水期生态基流。到 2017 年，全省河流水质优良（达到或优于 III 类）比例达到 46.51%以上，到 2020 年达到

51.2%以上。采取控源截污、垃圾清理、清淤疏浚、生态修复等措施，加大黑臭水体治理力度，各级政府要排查并每半年向社会公布城市黑臭水体清单及治理时限，制定实施“一河一策”深度治理方案。“十三五”中期实现河面无大面积漂浮物，河岸无垃圾，无违法排污口，大连、沈阳建成区基本消除黑臭水体。2020年底前，地级及以上城市建成区黑臭水体控制在10%以内。

加强近岸海域环境保护。重点整治辽东湾等河口海湾污染，控制陆源排海污染物总量，排查直排海污染源，清理非法或设置不合理的入海排污口，削减氮磷、重金属及其他污染物排放量，进一步提升沿海城市污水处理水平，恢复入海河流的环境功能，2020年底前全面消灭劣V类入海河流。切实提高海洋环境风险管控水平。推进生态健康养殖，严控环境激素类化学品污染。加强对海岸工程、海洋工程、海洋倾废和船舶污染的环境监管，在生态敏感地区严格控制围填海活动。制定并严守海洋生态红线，实施典型海洋生态系统整治和修复。加强海岸防护林建设，保护和恢复滨海湿地、河口和海湾等海洋生态系统。以创建生态港口、生态工业示范园区为抓手，全面改善沿海地区生态环境。

狠抓工业污染防治，扩大重点行业整治范围，2016年底前取缔制革、印染等严重污染水环境的“十小”企业。专项整治焦化、印染等“十大”重点行业。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业聚集区污染治理。2017年底前，工业聚集区应按规定建成污水集中处理设施，并安装在线监控装

置。加快城镇污水处理设施建设与改造，全面加强配套管网建设，强化稳定运行。敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区）城镇污水处理设施应于 2017 年底前全面达到一级 A 排放标准。到 2020 年底，城市、县城污水处理率分别达到 95%、85%。

（二）全面推进治气治霾，持续改善空气质量。

做实改善大气环境质量的基础工作。省政府与各市政府、各部门签订目标责任书，对空气质量改善指标和重点工作任务进行量化考核。省辖城市应组织编制城市环境空气质量达标规划，提出逐年改善空气环境质量的目标措施，报同级人大审批后实施，并面向社会公开。在开展细颗粒物来源解析的基础上，不断完善重污染应急工作措施和体系。实施监测预警工程，完成城市预警体系建设，选择部分城市建设雾霾跨界监测站和省级雾霾对照监测站。

加快调整能源结构和供热方式。实施燃煤总量和污染物排放控制工程，制定全省煤炭消费总量中长期目标，实行目标责任管理，同时限制高硫分、高灰分煤炭使用，提高煤炭洗选比例，开展清洁化利用。科学推进地热能、风能、核能等清洁能源利用，研究制定清洁能源供暖价格政策，积极推广太阳能热水系统、电供暖系统等技术，推动供热计量改革。实施气化辽宁工程，出台全省天然气发展实施利用规划，全面推进气源、天然气管网建设，合理适度使用天然气能源。严控新建燃煤锅炉，依法划定高污染燃料禁燃区。“十三五”中期前，拆除建成区内所有 10 吨及以

下燃煤锅炉，到 2020 年，城市建成区内取缔 20 吨及以下燃煤锅炉。加强锅炉烟气治理，以 20 吨以上燃煤设施为重点，全面实施提标改造。到 2020 年，建成区全面实现高效一体化供热。

强化环境精细化管理。对已有露天矿区采取有效措施，实施绿覆盖和硬覆盖。对抚顺和阜新采煤矿坑，鞍山和本溪周边铁矿、排岩区等全省重点区域的矿山、煤矸山和采煤作业区进行全面生态修复。严控工业堆场扬尘，到 2017 年所有大型煤场、料场全面完成抑尘改造。实施城市全覆盖工程，制定并实施建筑工地扬尘排放标准及技术标准，严格落实施工工地硬化、净化、湿化和封闭化。严控交通扬尘，渣土等散料运输车辆全部采取密闭措施，到 2020 年，全省城市道路湿式清扫率达到 85%以上。实施秸秆综合利用工程，出台秸秆综合利用方案。加强城市及周边绿化，提高中心城区绿视率，实施城郊裸地覆盖。强化居民生活和餐饮业油烟污染排放治理。

开展机动车尾气污染防治。严格执行新车排放控制标准，加强对车辆生产和销售企业的环保监督检查，严查新生产车辆排放控制部件配置及环保达标情况。加强在用车环保监管，严格机动车环保定期检验和环保标志管理，强化对机动车环保检验机构的信息化监控及运行监管，开展机动车污染物排放重点单位排污申报登记工作，应用遥感等技术手段对行驶车辆进行监督检测。城市公交和出租车采用清洁能源，完善加气站、充电桩等配套设施的布局建设。实施黄标车淘汰鼓励政策，城市核心区域禁行黄标

车，“十三五”中期全省范围内基本淘汰黄标车。开展移动源排放清单编制工作。强化培训，提高各级机动车环境管理人员业务水平。

推广脱硫、脱硝、除尘技术治理工程。实施工业烟粉尘、二氧化硫、二氧化氮和工业有机废气总量排放控制。以燃煤电厂超低排放改造“提速扩围”为重点，对电厂、钢铁、建材、石化、有色金属等重点行业，实施综合治理。深化工业二氧化硫治理，火电行业燃煤机组全部安装高效湿式脱硫设施；钢铁行业所有烧结机、球团机等生产设备配套建设脱硫设施；石化行业所有催化裂化装置配备高效湿式脱硫设施。加强工业氮氧化物防治，火电行业应用低氮燃烧与烟气催化还原治理相结合技术，燃煤机组全部配备烟气脱硝设施；钢铁和水泥行业实施低氮燃烧技术改造，所有锅炉炉窑和烧结机等建设脱硝设施。强化工业烟粉尘治理，提高浓度排放限值标准。加强小型企业环境综合整治，结合县域经济发展和县城改造升级，对布局分散、装备水平低、环保治理设施差的小钢铁、镁砂、硼砂等小型工业企业进行全面治理整顿。

严控臭氧污染，积极推进 VOCs（挥发性有机物）综合整治。开展 VOCs 摸底调查，制定排放标准。对所有加油站、油库和加油车实施油气回收改造。对石化、涂装和印刷等行业开展 VOCs 泄露和监测修复治理。研究发布石化行业和加油站有机废气排放控制标准和治理规范。

（三）强化土壤综合治理，消除突出污染问题。

开展土壤污染状况详查。划分农用地土壤环境质量等级，建立农用地土壤环境质量档案。逐步开展耕地土壤环境质量等级划分和园地、牧草地土壤环境质量等级划分等工作。

强化农用地污染管理工作。对确定为“绿色”等级的农用地实行优先保护，并建立严格的农用地土壤环境保护制度、考核办法和奖惩机制，确保其质量不下降、面积不减少。合理利用受污染的农用地，对受污染的农用地实施“休养生息”。加强农业生产过程环境监管，严格控制化肥施用量，禁止高毒、高残留农药的生产、销售和使用，禁止生产、销售和使用不符合国家标准的地膜，严格控制饲料中砷、铜、锌等添加量。

建立新增建设用地土壤环境强制调查制度和流转土地环境风险评估制度。对人体健康有严重影响的污染地块，不得用于住宅、学校、医院、商业等用地开发。推进有色金属、皮革制品、石油煤炭、化工医药、铅酸蓄电池、电镀等重点行业企业在用地块的土壤污染状况排查。

开展土壤污染治理与修复。综合考虑土壤污染类型、土地利用类型、地区代表性等因素，组织开展农用地和建设用地土壤污染治理与修复试点，逐步建立土壤治理与修复技术体系。边示范、边推广、边总结，有计划、分步骤地推进土壤污染治理与修复，采用有效、可持续的工艺和技术，尽量减少废水、废气、固废的产生和排放，对产生的污染物进行安全处置，防止对周边水体和

大气造成污染。

（四）以环境优化经济发展，持续强化治污减排。

严格环境准入。以区域资源环境承载力为基础，优化产业结构和空间布局，推动建立新型工业化发展模式。建立规划环评与项目环评联动机制，发挥规划环评优化调整经济结构作用，建设项目优化经济转型升级引领示范作用。继续把总量控制和清洁生产作为新、改、扩项目环保审批的前置条件，加大化解产能严重过剩行业产能力度。

推动环境优化经济发展战略实施。“十三五”期间，继续深入推进“沈阳生态汽车产业新城”、“绿色铅酸蓄电池产业园”、“生态沈煤和谐矿区”、“盘锦千亿级绿色石化园”、“长兴岛绿色石化岛”等环境优化工程，指导望海寺风电场、卧牛石风电场等生态风电场建设，加快推进区域和大型企业绿色发展进程。

全面推行清洁生产，强化对重点企业的强制性清洁生产审核。要将清洁生产审核工作与全省主体功能区规划结合，对优化开发区域的建设项目按照国际清洁生产先进水平审核，对重点开发区域的建设项目按照国内清洁生产先进水平审核。推进工业水循环利用，推动水泥、钢铁等工业窑炉、高炉实施废物协同处置。强化工业园区环境管理，开展工业园区污染集中控制和环境风险集中防范，推动工业园区和工业集聚区生态化改造和产业结构优化升级。

坚持总量和质量双控。继续实行污染减排刚性约束，全面完

成国家下达的总量控制目标。不断夯实精细化管理基础，完善污染物统计监测体系，实施信息化管理，全面控制排污总量。从火电、钢铁、水泥等重点行业入手，引入工况数据与在线监测数据相结合的核算方法，确定企业排污总量，确保排污总量监管更细化、更科学。依法开展第二次污染源普查，切实摸清污染家底。

实施能源利用环保综合提升工程。开展“再生能源利用工程”、“清洁能源替代工程”、“煤炭清洁利用工程”等三大工程。具体包括污水源热泵应用工程、生物质发电工程、工业余热利用工程、弃风电或低谷供热（冷）工程、煤改气工程、火电超低排放工程、高效煤粉炉应用工程。大幅提高能源资源自用效率，减少煤炭消耗，进一步促进污染减排。

（五）全面加强生态保护，推进生态辽宁建设。

深化生态文明建设示范区创建和管理。完善生态文明示范区升级建设制度，完成生态市、生态县、生态乡镇、生态村向生态文明建设示范区的提档升级工作，以建设生态文明示范区推动区域生态环境、经济发展和社会进步良性互动。推进环保模范城市创建，以城市环境综合整治定量考核为抓手，鼓励指导各市开展创建国家级和省级环境保护模范城市。

划定并严守生态保护红线。在全省以生态服务功能、生态敏感区域和生物多样性保护区域综合方法划定生态红线，制定生态红线管制要求，将生态功能保护和恢复任务落实到地块，形成点上开发、面上保护的区域发展空间结构。到2020年，完成全省

生态红线划定并出台生态红线区域管理办法。

提高自然保护区建设与监管水平。进一步理顺自然保护区的管理体制，健全自然保护区的管理机构和人员队伍，完善基础设施，继续开展自然保护区评估，推动土地确权。对开发建设等人类活动及其影响实施严格的监督管理。加强自然保护区专项检查，对自然保护区典型违法违规问题进行通报。

加强重要生态功能区保护与建设。以生物多样性丰富区、水源涵养区、防风治沙区和资源开发区等为重点，完善管理机制，加强生态环境保护和管理。完善对重点生态功能区的生态补偿，对于生态产品受益人明确的开发与保护地区之间、上下游之间、生态受益和保护地区之间，按照谁受益、谁补偿原则，推动地区间建立横向生态补偿机制。

加强生物多样性保护。编制并实施《辽宁省生物多样性保护战略与行动计划》，加大生物多样性保护投入，切实将战略与行动计划及规划纲要确定的重点任务和优先项目落到实处。划定生物多样性优先保护区，开展物种资源调查，建立地方物种本底资源编目数据库。推进生物多样性监测工作的标准化和规范化。

强化资源开发建设生态环境监管。严格矿产资源开发生态环境监管，监督企业对矿山和取土采石场等资源开发区开展生态恢复，加强生态恢复工程实施成效的检查与监督。强化旅游资源开发活动的生态保护，加强生态风电场建设工作。综合治理水土流失，结合青山工程，开展闭坑矿生态治理、“小开荒”还林还草、

退坡地还林还草工程、封山禁牧(工程封育)、公路建设破损山体生态治理等生态修复工作。

(六) 加强农村环境保护，切实改善农村人居环境。

实施农村清洁工程。开展河道清淤疏浚，推动乡镇污水处理设施建设运行，有条件的地区积极推进城镇污水处理设施和服务向农村延伸。加强农村沟渠、水塘、沿村溪流治理。建设农村生活污水处理示范工程，因地制宜地选择集中或分散处理模式。污水处理优先考虑氧化塘、污水净化池、人工湿地等结构简单、造价低、运行费用少、低能耗或无能耗的工艺技术。加强农村生活垃圾收集处置，提高乡镇生活垃圾无害化处理率。

控制农业面源污染。加快发展生态农业和农业循环经济。推广低毒、低残留农药使用，实施测土配方施肥，推广精准施肥技术和机具。完善高标准农田建设、土地开发整理等标准规范，明确环保要求。

防治畜禽养殖污染。科学划定畜禽养殖禁养区，依法关闭或搬迁禁养区内的规模养殖场(小区)和养殖专业户。现有畜禽规模养殖场(小区)要根据污染防治需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。鼓励散养密集区统一规划建设村外规模养殖场(小区)，逐步推进分户治理与分户收集，集中处理利用。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。

（七）严格防范环境风险，切实维护环境安全。

推进环境风险全过程管理。全面调查重点环境风险源和环境敏感点，建立环境风险源数据库。完善以预防为主的环境风险管理，落实企业主体责任。完善建设项目环境影响评价审批，要对防范环境风险提出明确要求。完善企业突发环境事件报告与应急处理制度、特征污染物监测报告制度。建立环境应急救援网络，完善环境应急预案，定期开展环境事故应急演练。完善突发环境事件应急救援体系，依法科学妥善处置突发环境事件。建立环境污染损害鉴定评估工作机制，健全环境污染责任保险制度。

确保核与辐射安全。强化对核材料、放射性物品生产、运输、存储等环节的安全监管。加强辐射环境质量监测和核设施流出物监督性监测，开展核安全宣传和科普教育。加强放射性污染防治，进一步开展民用辐射照射装置退役和废源回收工作，加快放射性废物贮存、处理和处置能力建设，基本消除历史遗留中放射性废物的安全风险。加快铀矿、伴生放射性矿污染治理，关停不符合安全要求的铀矿冶设施，建立铀矿冶退役治理工程长期监护机制。

加强重点行业和区域重金属污染防治。以铅、汞、镉、砷和铬等重金属作为防控重点，筛选重点防控区域、行业和企业，统筹规划治理。加快重金属相关企业落后产能淘汰步伐，逐步提高行业准入门槛。实施严格的重金属污染源监管，规范企业的日常环境管理，促进企业稳定达标排放。有重点监管尾矿库的企业要

按规定评估环境风险，排查治理环境安全隐患，编制报备环境应急预案，防止对周边及下游造成污染。建设重金属污染防治和环境修复示范工程，加大技术攻关，逐步解决历史遗留问题。重点区域内重点重金属污染物排放量比 2015 年总体降低。

规范危险废物的收集、贮存、转移、运输和处理处置活动。严厉打击危险废物非法转移。促进危险废物利用和处置产业化、专业化和规模化发展。加强医疗废物管理和无害化处置设施建设，推进医疗废物无害化处置。推动再生资源产业园区建设，原则上新建危险废物处置企业都要进入园区，实现集约化、产业化、园区化发展。加强煤矸石、粉煤灰、工业副产石膏、冶炼和化工废渣等大宗工业固体废物的污染防治。提高生活垃圾处理水平，加快城镇生活垃圾处理设施建设，开展非正规垃圾填埋场的排查，实施综合整治。加强污泥处置设施建设，到 2020 年，地级及以上城市污泥无害化处理率达到 90%，完善危险化学品环境管理登记制度。

（八）强化环保能力建设，提升环境监管水平。

完善环境质量监测与评估考核体系。按照全面设点、全省联网、自动预警、依法追责，形成政府主导、部门协同、社会参与、公众监督的新格局。优化大气、水、土壤和生态等要素的国控监测点位建设，提升全省监测能力，实现地级以上站各要素全指标分析。加强对挥发性有机物（VOCs）、有毒有害气体特别是汞等污染物的常规监测，并逐步将其纳入日常监测范围。构建动态监

测体系，搭建区域大气污染事故预报、预警和应急响应平台，实现区域内各行政区间日常监测数据的交流与通报。加强卫星遥感、无人机监测等遥感技术在环境监测领域的应用，构建遥感监测与地面联合监测的环境监测网络。加强省、市辐射环境监测机构建设和辐射环境监测能力建设。

构建智能化、业务化运行的监控网络，构建多维度、多视角的“智慧环保”。加强污染源自动监控基础设施的建设，完善污染源自动监控运维体系，在石油炼制与石油化工、煤炭加工与转化等行业率先安装 VOCs 污染源自动监控设施。在重点企业和环境区域建设运行重金属废水自动监测设施，实现与环保监管部门联网。建设重点污染源自动监测设备运行状态动态管控系统，实现监测数据、状态、参数同时监测，同时上传。

进一步加强环境监管能力建设，构建智能化、信息化环境监察执法体系。建设覆盖全省各级环境监察机构的移动执法系统，规范执法行为，提升执法效能，完善环境监察移动执法软、硬件系统。强化自动监控、卫星遥感、无人机(船)等监控技术在环境执法领域的运用，将大伙房水源保护区作为全省环境遥感监控示范项目。推进环境监察标准化建设，2020 年底前，省及沈阳、大连市环境监察机构达到我国东部地区一级标准，其他市级(含县级市)环境监察机构达到我国东部地区二级标准，县、区级环境监察机构不低于我国东部地区三级标准。加强乡镇环境监管能力建设，完善县以下环保派出机构，实现农村环境监管全覆盖。

强化应急能力建设。加强环境应急监测能力标准化建设，完善移动应急监测网络，健全应急监测技术方法和指标体系，完善有机物应急监测仪器配置，支持应急监测装备研发。完善重污染天气应急预案，将重污染天气应急响应纳入地方政府突发事件应急管理体系，实行政府主要负责人负责制，根据重污染天气的预警等级，迅速启动应急预案，引导公众做好防范。

推进环境监管人才队伍建设，加强基层环保执法力量。在乡镇（街道）及工业聚集区要配备必要的环境监管人员，实行环境监管网格化，落实监管责任。加强环境监测、环境监察、环境应急等专业技术培训，严格落实执法、监测等人员持证上岗制度，培养一支数量充足、业务精通、结构合理的环境监管人才队伍。

（九）提升环保科技支撑，大力发展环保产业。

加强环境科技支撑能力建设。强化地方环境标准的基础性研究，制（修）订地方重点行业排放标准和区域、流域综合排放标准，提高标准的适用性和可操作性。组织实施好水体污染控制与治理等国家科技重大专项，大力研发污染治理及循环利用、水生生态修复、畜禽养殖污染防治和环境风险防范的适用技术。围绕治水、治气、治土、环境监测与应急保障等重点环保领域的重大科技需求，建立环保科技项目库，加大科研投入，加快突破关键共性技术瓶颈。完善环保技术评价体系，推动建立环保技术验证评估制度，加快先进适用技术的转化应用和推广示范。发挥企业的技术创新主体作用，推动环保重点企业与科研院所、高等学校组

建产学研技术创新联盟，强化产学研协同创新。

大力发展环保产业。以环境公用设施、工业园区等领域为重点，大力推进环境污染第三方治理，加快污染治理设施建设和运营的市场化、专业化、产业化进程。建立核心环保产业调查统计制度，完善环保产业服务信息平台，研究制定促进环保服务业发展的政策措施。引导环保科技企业积极参与环保领域重点工程建设，推进我省环保装备等战略性新兴产业发展。加大对环保产业集聚区的支持力度，支持环保龙头企业做强做大，积极开展开发区、工业园区和产业集聚区环保服务业试点，培育和规范环保产业市场。

（十）全面深化改革，完善体制机制建设。

健全环境法治机制。以新修订的《环境保护法》和国家层面各项环保法律法规的制修订为依据，修订《辽宁省环境保护条例》、《辽宁省辽河流域水污染防治条例》，修正《辽宁省机动车污染防治条例》，制定《辽宁省大气污染防治条例》、《辽宁省农村环境保护条例》，加强《辽宁省辐射防护安全管理条例》、《辽宁省生态补偿条例》等研究论证工作，及时将其上升为地方性法规。深化排污许可证制度改革，实现排污许可证与环保审批、验收、执法的有效整合。严格落实新环保法赋予的按日计罚、刑事追责等强有力的执法手段。建立健全部门联动执法等机制，注重环保行政执法与公众监督、舆论监督、司法监督的有机结合，构建公平公正透明的司法环境。

创新环保管理体系建设。省以下环保机构监测监察执法垂直管理，由省级环保部门直接管理市（地）县的监测监察机构，承担其人员和工作经费，市（地）级环保局实行以省级环保厅（局）为主的双重管理体制，县级环保局作为市（地）级环保局的派出机构，不再单设。建立企业主体责任、地方政府监管、上级部门监察相结合的环境保护监管监察新模式。积极推进环保法庭、环保检察机关等环保司法队伍建设，实行环境保护案件专业化审判，赋予环境执法强制执行的必要条件和手段。

完善综合管控机制。严守生态保护红线，制定实施生态空间管控制度，做好环境差异化要求的空间落地和用途管治，有效调整区域发展方式和开发强度。坚持标准引领，通过强化环境标准引领技术升级，发挥标准在污染整治中的强制性作用、在结构调整中的先导性功能。强化减排倒逼传导机制，更多依靠结构调整和技术进步推动污染减排，强化区域性和行业性减排刚性约束，实现产业升级和工艺提升。完善项目准入机制，根据区域流域资源禀赋和环境承载力，引导产业合理布局，防止落后产能转移。全面实施战略和规划环境影响评价，合理优化布局，切实强化源头防控。

强化质量管理机制。以环境质量改善为核心，分区域、分流域制定实施差别化的环境质量目标，实施一区一策的环境管理政策措施。实行污染治理、循环利用和生态保护并举的全流域综合管理。强化对各级政府生态环保工作的督政力度，严格实行河长

制、跨界河流断面考核、环境空气质量考核等考核制度。建立乡村环境管理体制和运行机制。逐步形成陆海统筹生态系统保护修复和污染防治区域联动机制。探索编制自然资源资产负债表，对领导干部实行自然资源资产和环境责任离任审计，建立领导干部生态环境损害责任终身追究制度。完善政绩考核评价体系，根据区域主体功能定位，实行差别化的考核制度。

促进市场配置机制。拓宽环保投融资渠道，积极建立生态环保引导基金，支持开展排污权抵押贷款，生态环保项目股权和债券融资，带动社会资本加大投入。构建市场化的交易价格机制，有效提升排污权交易活力。逐步建立第三方治理模式持续发展机制，推进重点污染行业和工业园区的第三方治理，积极推广集约化、循环化的集中处理模式。积极推进环境监测市场化，完善环境监理运行机制。深化生态补偿机制，不断优化生态补偿的主要领域、范围、标准、评估考核和责任追究，实施多元化的生态补偿模式，探索实施流域上下游补偿试点。

完善社会治理机制。构建公众参与环境管理决策的有效渠道和合理机制，充分发挥公众参与对推动环境治理、深化环保改革的强大动力。深入推进环保政务公开，完善权力清单制度，对重大环保政策、环境质量数据、污染排放数据、环境处罚信息等进行全面公开，加强重特大突发环境事件信息公开，及时公布处置情况。加强环境舆情动态监测、分析和跟踪，完善突发环境污染事件和群体性事件的应急响应机制，积极发挥主流媒体作用，高

度重视网络社交新媒体在传播突发环境事件中的作用。强化环境宣传教育，加快环境教育基地建设，积极倡导绿色理念的生活方式。

四、重大工程方向

围绕规划重点领域和任务，以大工程带动大治理，确定重大工程和投资方向，引导地方政府实施一批作用大、操作性强的重大工程，建立项目库，实行三年滚动管理，将条件成熟，已经或正在实施的项目纳入第一年规划；前期手续基本完成，一年内实施的项目纳入第二年规划；正在筹划，近期拟实施的项目纳入第三年规划。

附表:

“十三五”环境保护重大工程项目方向

一、水污染治理
城市饮用水水源保护；城市黑臭水体治理；水质较差的重点河流断面整治；良好湖库、河流源头等优良水体保护；工业企业、工业园区水污染治理；污水处理厂升级改造及再生水利用；海岸带整治与生态修复；地下水污染修复和超采控制等。
二、大气污染治理
再生能源利用、清洁能源替代、煤炭清洁利用等能源利用环保综合提升工程；淘汰黄标车、城市全覆盖、绿色交通等移动源污染治理工程；重点行业脱硫脱硝、重点行业烟粉尘、挥发性有机污染物控制，燃煤锅炉污染治理设施升级改造等工业企业污染治理工程；区域大气环境综合整治、小型企业环境综合整治工程；低硫柴油替代、淘汰老旧船舶机械等船舶污染防治工程等。
三、土壤污染治理
土壤污染状况详查和质量等级划分；耕地土壤区域保护；受污染场地土壤污染治理与修复；污泥安全处置等。
四、生态保护
生态文明示范创建；环保模范城创建；生物多样性保护；自然保护区建设；水源涵养区、重要河口、湿地、海湾及海岸带等重要功能区及生态敏感区保护；生态红线划定；流域生态健康评估等。
五、农村环境保护
农村环境综合整治；畜禽养殖污染治理；农村污水及垃圾处理；种植业面源污染治理等。
六、环境风险防控
重金属污染防治和区域综合整治；化学品及 POPs 污染防治；突发环境事件预防预警体系建设；危险废物利用处置项目；应急物资储备体系与专业化应急救援队伍建设；历史遗留的放射性废物治理等。
七、监管能力建设
环境监察移动执法系统、大伙房水源环境遥感监控应急响应中心、环境监察执法标准建设；区域空气质量预警预报和自动监测网络、水环境监测网络、土壤环境例行监测能力、环境应急监测标准化建设；污染源自动监控建设与运行；核与辐射应急管理及监测能力建设；环境教育基地建设；机动车污染监管队伍及监管平台建设等。
八、环保科技与产业
环保关键技术、装备及产品产业化示范；污水、污泥、垃圾处理 PPP 项目，开发区、工业园区和产业集聚区环保服务业试点建设等环保第三方治理市场培育项目；产学研用结合的产业技术创新战略联盟、环保互联网+等环保产业创新开发与能力建设；水体污染控制与治理科技重大专项等。