

# 辽宁省环境状况公报

## (2015 年度)



辽宁省环境保护厅  
2016 年 6 月

根据《中华人民共和国环境保护法》第五十四条“省级以上的环境保护主管部门定期发布环境状况公报”的规定，现发布 2015 年度《辽宁省环境状况公报》。

辽宁省环境保护厅厅长 朱京海

二〇一六年五月三十一日

# 综 述

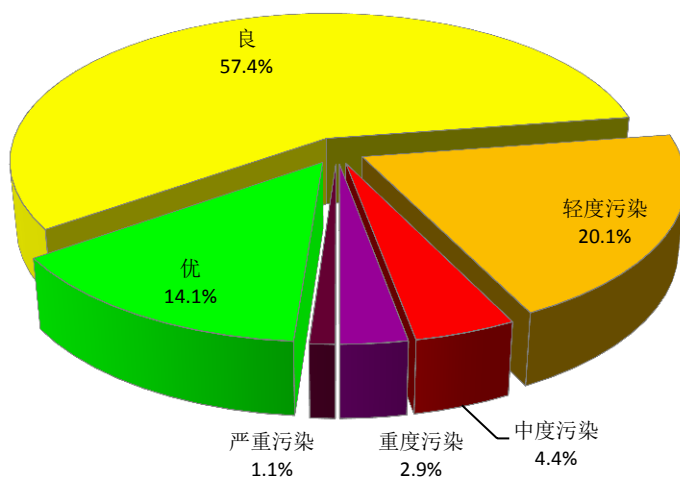
2015年，辽宁省全面贯彻落实党的十八大和十八届三中、四中、五中全会精神，深入贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，以环境保护优化经济发展，把环境保护作为改善民生的重要任务、促进可持续发展的重要抓手和推进生态文明建设的根本措施，深入实施蓝天、碧水等重点工程，着力解决突出环境问题，全面完成主要污染物年度减排任务，全省环境质量继续呈稳中趋好态势。

全省城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和臭氧浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；辽河流域水质为中度污染，首要污染物仍为氨氮，水质总体比“十一五”末期明显改善；15座水库和54个城市集中式生活饮用水水源地水质总体良好；近岸海域水质以优良为主；道路交通声环境质量等级为好；全省生态环境质量为良，较适宜居住。

# 环境质量状况

## （一）环境空气

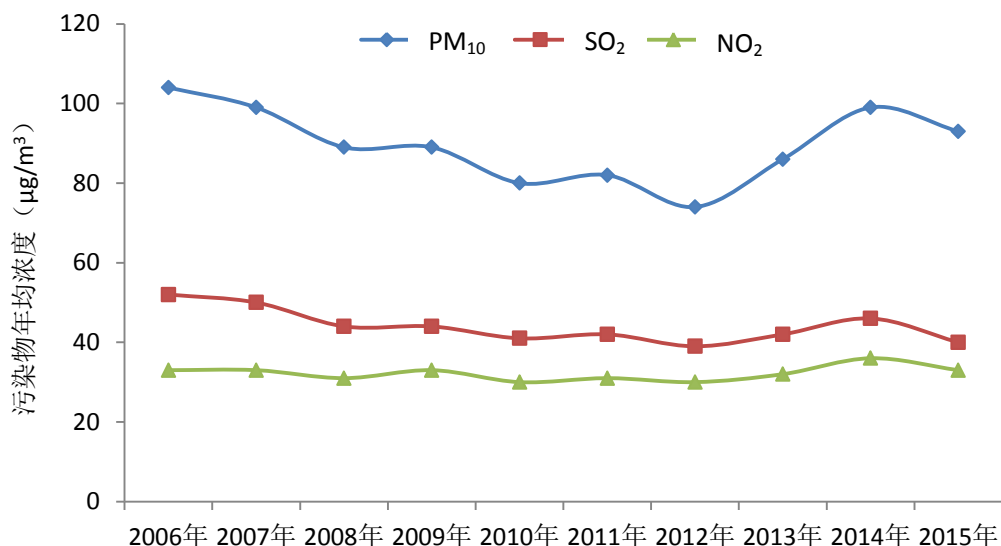
2015 年城市环境空气按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，全省城市环境空气质量达标天数比例平均为 71.5%，超标天数比例平均为 28.5%，其中重度以上污染天数比例为 4.0%。



2015 年全省城市空气质量 (AQI) 级别分布

全省城市环境空气中二氧化硫 (SO<sub>2</sub>)、二氧化氮 (NO<sub>2</sub>) 年均浓度分别为 40 微克/立方米、33 微克/立方米，均符合年均二级标准；细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>)、可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>) 年均浓度分别为 55 微克/立方米、93 微克/立方米，分别超标 0.57 倍、0.33 倍；一氧化碳 (CO) 24 小时平均第 95 百分位数浓度平均为 2.5 微克/立方米，臭氧 (O<sub>3</sub>) 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度平均为 147 微克/立方米，均符合日均二级标准。与 2014 年相比，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度基本持平，其余 5 项污染物浓度同比均下降，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年均浓度和 CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度分别下降 5.2%、6.1%、13.0%、8.3% 和 3.8%。

2006~2015 年，全省城市环境空气中 3 项主要污染物浓度整体呈下降趋势。2015 年全省 PM<sub>10</sub> 年均浓度与 2006 年相比下降 10.6%；SO<sub>2</sub> 年均浓度与 2006 年相比下降 23.1%；NO<sub>2</sub> 年均浓度与 2006 年相比持平。

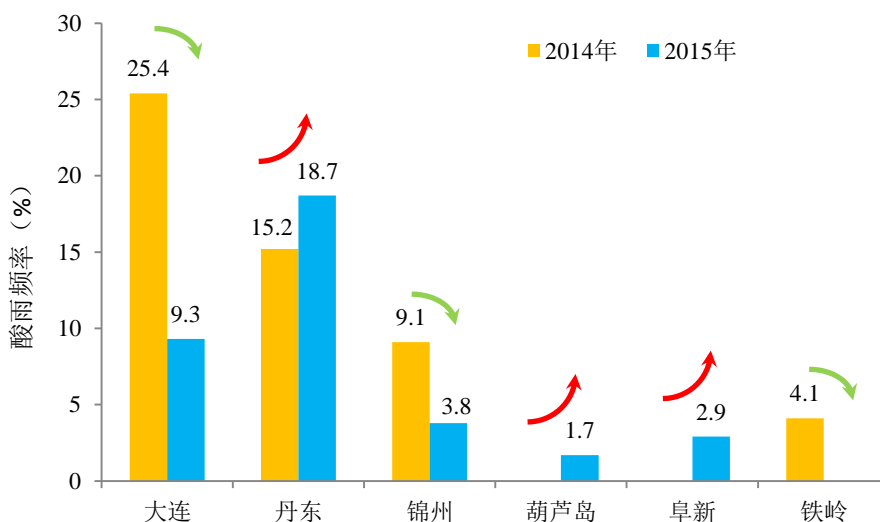


2006-2015年全省主要污染物浓度变化趋势

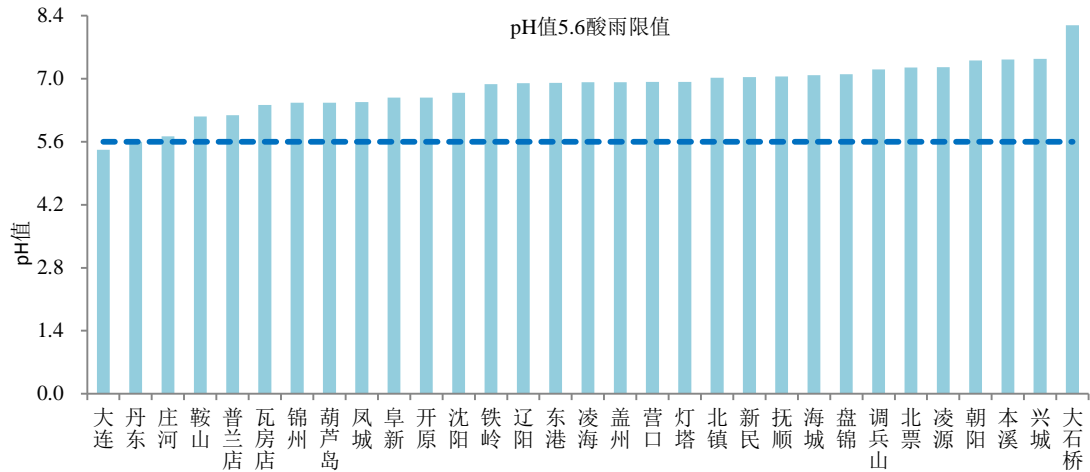
## (二) 降水

全省降水年均 pH 值为 6.19，酸雨频率为 2.3%。大连、丹东、锦州、阜新和葫芦岛 5 个城市出现酸雨，占监测城市总数的 16.1%，酸雨频率分别为 9.3%、18.7%、3.8%、2.9%和 1.7%。

与 2014 年相比，全省降水年均 pH 值上升 0.12，酸雨频率下降 0.6 个百分点。出现酸雨的城市增加了阜新和葫芦岛，减少了铁岭。大连和锦州酸雨频率分别降低了 16.1 和 5.3 个百分点，丹东增加了 3.5 个百分点。



2014~2015年全省出现酸雨的城市酸雨频率变化

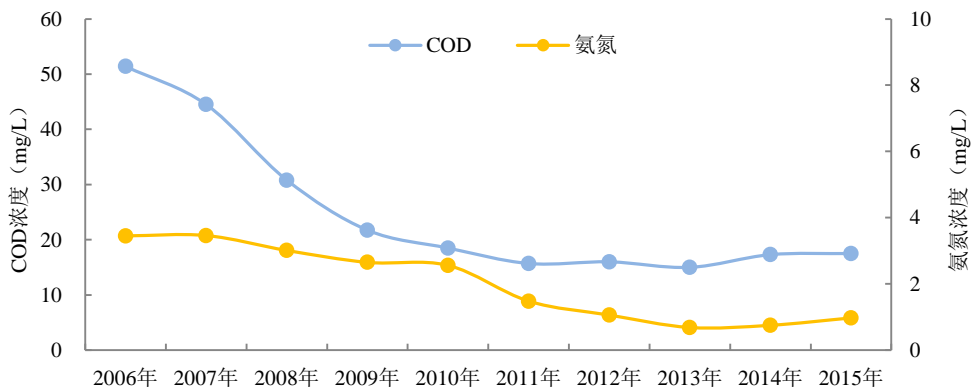


2015年各城市降水年均 pH 值排序

### (三) 河流

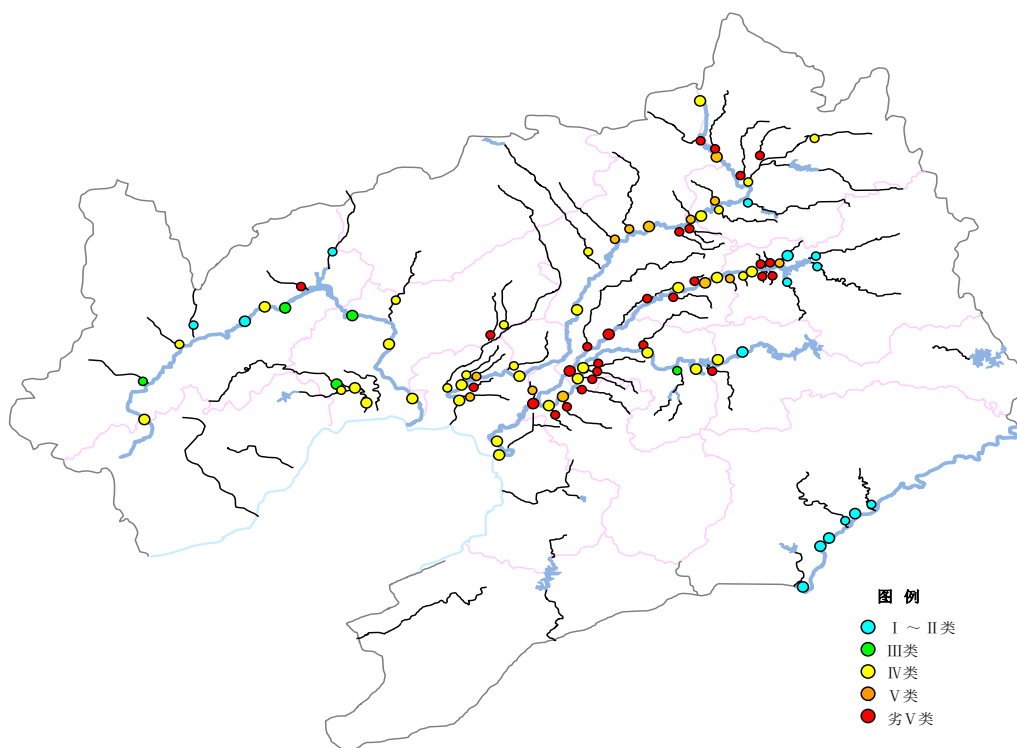
**辽河流域** 主要河流自然径流明显减少，全流域为中度污染。以 21 项指标评价,辽河流域 90 个干、支流断面中, I ~ III 类水质断面占 15.6%, IV 类占 38.9%, V 类占 14.4%, 劣 V 类占 31.1%。“十一五”和“十二五”期间,辽河流域水质呈明显改善趋势,2015 年劣 V 类水质断面比例比 2010 年下降 29.7%,比 2005 年下降 45.2%。

自 2006 年以来,干流断面化学需氧量和氨氮浓度均值总体呈下降趋势,其中,辽河、大凌河干流化学需氧量浓度降幅较大,分别为 72.0%和 84.3%。支流入河口断面中, I ~ III 类水质断面占 14.8%, IV 类占 22.2%, V 类占 16.7%, 劣 V 类占 46.3%。主要污染指标为氨氮、总磷、化学需氧量和五日生化需氧量。与 2010 年相比,劣 V 类断面比例下降 19.6%。



2006~2015 年辽河流域干流断面 COD、氨氮浓度均值变化趋势

鸭绿江 水质持续保持良好，干流全程及两条支流均符合 II 类水质标准。



2015 年全省主要河流干流、支流断面水质类别示意图

#### (四) 城市集中式饮用水水源地

54 个集中式生活饮用水水源地水质总达标率为 98.9%，其中，23 个地表水水源地达标率为 99.3%，31 个地下水水源地达标率为 97.5%。地表水水源地中，葫芦岛乌金塘水库 7~12 月钼超标，超标倍数在 6.5~8.3 倍之间，经净水厂除钼设施处理后，适宜饮用。地下水水源地中，由于地质结构原因，鞍山首山水源各月锰均超标，超标倍数在 5.0~11.2 倍之间，经净水厂去除处理后，适宜饮用。

#### (五) 水库

15 座水库水质总体保持良好，碧流河、大伙房、观音阁、桓仁、铁甲、石门、汤河、柴河、清河、乌金塘和宫山咀 11 座水库为 II 类水质，葭窝水库为 III 类水质，均达到功能区水质标准；闹德海因高锰酸盐指数略超标，白石和阎王鼻子两座水库因总磷略超标为 III 类水质。

营养状态基本保持良好，除桓仁和葭窝水库受暴雨影响个别月份出现轻度富

营养外，其他水库各月均为中营养。总氮单独评价：污染有所减轻，劣Ⅴ类水库数量同比减少 5 座，汤河、清河、柴河和宫山咀 4 座水库总氮浓度明显下降。

## （六）近岸海域

近岸海域水质以优良为主，同比略有好转。一、二类海水面积之和占监测总面积的 94.7%，同比增加 12.6%；三类和四类海水面积分别占 2.1%、3.2%；无劣四类海水。6 个沿海城市中，丹东、大连、锦州和葫芦岛海域水质均为良好；营口海域水质差，以三类和四类海水为主；盘锦海域水质差，全部为四类海水。

全省近岸海域功能区水质总达标率为 96.5%，同比基本持平。丹东、大连、锦州和葫芦岛海域功能区水质达标率均为 100%，营口海域为 66.7%，盘锦海域为 33.3%。不达标功能区为辽河、大辽河河口附近养殖二类区，主要污染指标为无机氮，超标倍数在 0.3~0.6 倍之间。

全省海水浴场水质以优良为主。7 个海水浴场中，营口白沙湾、葫芦岛兴城、313 和绥中芷锚湾浴场适宜游泳，水质全部为优和良；锦州孙家湾水质介于良和一般之间，大连棒棰岛和傅家庄水质较差，优良水质比例分别为 61.6%和 53.9%。

## （七）道路交通声环境

全省道路交通声环境平均等效声级为 67.7 分贝，低于国家交通干线两侧区域标准 2.3 分贝，多年维持稳定。全省共监测有效路段数 991 个，监测干线总长度为 1664 千米，其中超标路段数 246 个，超标干线长度 441 千米，占监测总长度的 26.5%。全省 14 个城市道路交通声环境等效声级除辽阳略超国家交通干线两侧区域标准，其他城市质量等级全部为好和较好。

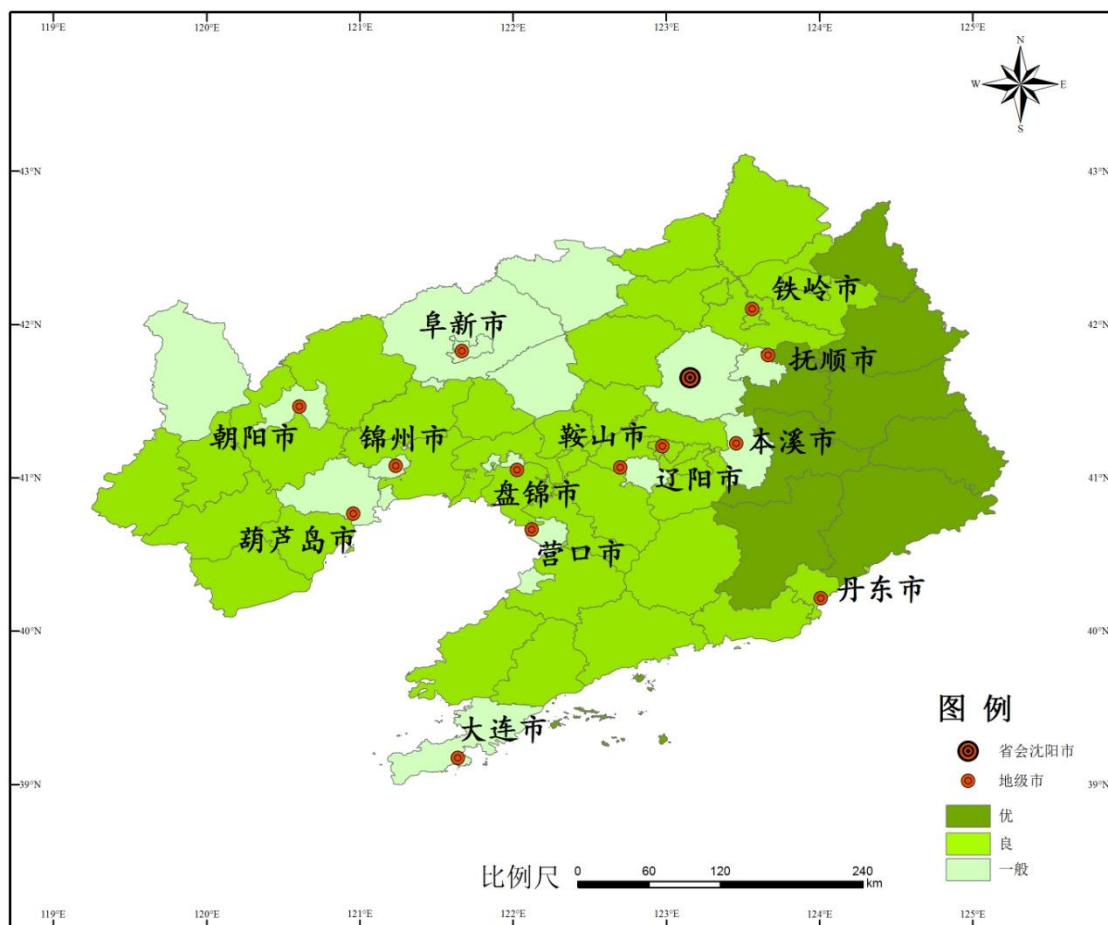
## （八）生态环境

辽宁省生态环境质量为良，生态环境质量指数 (EI) 为 64.1。58 个县域（县级市、市辖区）的生态环境质量分别为优、良和一般，其中，生态环境质量为优的有长海、新宾、清原等 9 个县域，面积占全省面积的 19.4%；良的有辽中县、瓦房店市等 34 个，面积占 61.5%；一般的有沈阳市辖区、彰武县等 15 个，面积占 19.1%。

地级城市辖区由于植被覆盖相对较差、污染物排放较为集中，生态环境质量



略低于所在行政区的县及县级市。14 个市辖区中，生态环境质量为良的城市个数占 21.4%；而 44 个县（县级市）生态环境质量以优、良为主，占 90.9%。



辽宁省各县城（县级市、市辖区）生态环境质量分布示意图

注：《生态环境状况评价技术规范》进行了修订，数据按照新修订的 HJ/T192-2015 进行评价。

### （九）辐射环境

**环境电离辐射** 2015 年，全省环境电离辐射水平处于天然本底涨落范围内。辐射环境自动监测站实时连续 $\gamma$ 辐射空气吸收剂量率处于当地天然本底涨落范围内。气溶胶和沉降物中放射性核素活度浓度、空气中氡活度浓度与历年相比无明显变化。辽河、鸭绿江中天然放射性核素活度浓度与 1983-1990 年全国环境天然放射性水平调查结果处于同一水平；人工放射性核素活度浓度与历年相比无明显变化。监测的地下饮用水及沈阳集中式饮用水源地水中总 $\alpha$ 和总 $\beta$ 活度浓度与历年相比无明显变化，低于《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）规定的放

射性指标指导值。近岸海域海水中人工放射性核素锶-90 和铯-137 活度浓度与历年相比无明显变化，低于《海水水质标准》（GB 3097-1997）规定的限值；海洋生物中人工放射性核素锶-90 和铯-137 活度浓度与历年相比无明显变化。土壤中天然放射性核素活度浓度与 1983-1990 年全国环境天然放射性水平调查结果处于同一水平，人工放射性核素活度浓度与历年相比无明显变化。



2015 年全省辐射环境监测布点图

**运行核电厂周围环境电离辐射** 辽宁红沿河核电厂周围各辐射环境自动监测站实时连续 $\gamma$ 辐射空气吸收剂量率（未扣除宇宙射线响应值）处于当地天然本底涨落范围内；红沿河核电厂周围环境介质中放射性核素活度浓度与历年相比无明显变化。

**环境电磁辐射** 2015 年，全省环境电磁辐射质量总体良好。环境电磁综合场强远低于《电磁辐射防护规定》（GB 8702-1988）中有关公众照射参考导出限值。电磁辐射设施周围环境电磁辐射水平无明显变化。监测的输电线周围环境敏感点工频电场强度和磁感应强度均低于《500 kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T 24-1998）规定的居民区工频电场评价标准和公众全天候辐射时的工频限值。

**（十） 污染物减排**

经环保部核查核算，到 2015 年年底，我省全面完成“十二五”主要污染物总量减排目标。全省化学需氧量排放量 116.75 万吨，比 2014 年下降 4.07%，比 2010 年下降 15.00%；氨氮排放量为 9.63 万吨，比 2014 年下降 3.83%，比 2010 年下降 14.41%；二氧化硫排放量 96.88 万吨，比 2014 年下降 2.60%，比 2010 年下降 17.34%；氮氧化物排放量 82.81 万吨，比 2014 年下降 8.19%，比 2010 年下降 18.83%。

# 措施与行动

## （一）法规与政策

颁布实施了《辽宁省机动车污染防治条例》、《辽宁省扬尘污染防治管理办法》，出台了《辽宁省省级生态工业园区管理办法》和《辽宁省废弃电器电子产品拆解补贴审核和拨付管理办法》。

印发了《辽宁省排污许可证管理暂行办法》和《辽宁省燃煤发电机组环保电价及环保设施运行监管实施细则》。省环保厅与省保监局联合出台了《关于开展环境污染强制责任保险试点工作的实施意见》，建立了全省环责险服务网络和运营体系，70家企业通过省共保平台投保环责险，保费300万元，累计保障限额2.4亿元。严格总量前置和交易制度，进一步推进排污权交易试点。实施绿色信贷，对26家重污染企业下达了停止信贷通知，并召开新闻发布会，向社会曝光。

## （二）专项治理

### ■ 扎实推进“蓝天工程”，大气污染防治成效显著

深入实施大气污染防治行动计划，以抗击雾霾和淘汰取缔小锅炉为重点，严格控制施工扬尘、机动车尾气、工业企业违法排污和秋季秸秆焚烧，全省空气质量呈改善趋势。

全年完成大气治污项目7018个，淘汰小锅炉9181台，全省14个市主城区均已划定为绿标区，总面积达到680平方公里。全省已淘汰黄标车和老旧车140787辆，其中，2005年以前注册的营运黄标车已全部淘汰。非化石能源发电装机容量和发电量较“十一五”末期均实现了翻番增长，提前一年完成“十二五”国家淘汰落后产能任务。全省使用清洁能源、新能源公交车和出租车数量分别同比去年增加了12和14.2个百分点。

全面实行机动车环保定期检验和环保检验合格标志管理制度。全省已委托109个环保检测站、435条检测线（其中工况线351条），覆盖14个市、42个区县。2015年，全省核发机动车环保检验合格标志474万个，标志发放率为87.3%，检测率达88.6%。

推动“油气回收”进程，截至2015年年底，完成油气治理储油库41座、

城区加油站 1698 座、油罐车 859 辆。

2015 年 12 月建成运行了辽宁省空气质量预报预警系统，公开发布全省未来 3 天分区域空气质量形势预报。

### ■ 加快实施“碧水工程”，水环境治理取得新突破

贯彻落实国务院《水污染防治行动计划》。结合我省特点，突出主要问题，发布实施《辽宁省水污染防治工作方案》。

强化水环境目标管理，将水环境质量列入省政府对各市的绩效考核，实施月分析，月通报，推进各市支流河整治工作和治污工程建设。全省 160 座城镇污水处理厂运行率达 97%，年处理污水约 24 亿吨。

大力开展乡镇污水处理设施建设和运行工作。狠抓乡镇污水处理设施建设和运行，实行周调度、月检查制度，乡镇污水设施建设和运行情况在网上公示、接受社会监督。全省乡镇污水处理设施已运行 163 座，日处理污水约 13 万吨。

开展湖泊生态环境保护试点。大伙房水库水源、康平卧龙湖、大连碧流河、丹东水丰湖先后列入全国湖泊生态环境保护试点。

### ■ 探索实施“沃土工程”，启动工业污染场地治理修复示范工程

我省被环保部和世界银行纳入全球环境基金“中国污染场地管理项目”两个示范省之一，获得项目赠款 475 万美元，利用国际赠款开展工业污染场地治理修复试点，探索建立我省污染场地治理资金筹措机制。

紧紧围绕全省工业总体布局，配套建设危废集中处置设施，大连长兴岛、营口沿海产业基地、盘锦千亿绿色石化园、辽阳精细化工等全省重点产业基地均配套建设了再生资源产业园区。全省再生资源产业园区已达 16 个，2015 年新增入园企业 10 家，全省危废处置企业共 39 家。

## （三）生态省建设

省政府将生态省建设纳入工作绩效考核体系。截至 2015 年底，全省 14 个省辖市全部开展生态市、生态县（区）创建工作，已累计建成国家级生态县（区）9 个、省级生态县（区）25 个。2015 年，共创建 30 个生态乡镇和 300 个生态村。全省建成生态乡镇 163 个、生态村 8 个、生态城区 6 个、生态乡镇 238 个、生态村 1674 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。

制定了辽宁省生态保护红线划定工作方案，在盘锦市、西丰县开展了生态红线划定试点。

#### （四）环境准入

以规划环评优化发展。审查省级规划 8 个。启动实施“生态宝马汽车产业新城”、“生态铅酸蓄电池产业园”、“生态沈煤和谐矿区”等环境优化发展战略合作。

加强了建设项目“三同时”管理，实现环境监理行业领域全覆盖；成立了环境监理联合体，辽宁环境监理业务走向了全国。将风电场的生态建设融入到工程建设中，49 座风电场开展了生态建设工作，生态建设面积约 14 平方公里，投资约 2.6 亿元。

#### （五）环境监察

贯彻落实《环境保护法》及其配套办法，以“零容忍”态度严厉打击环境违法行为。2015 年全省累计行政处罚立案 3475 件，罚款 22223 万元，是 2014 年的 2.4 倍，其中按日连续处罚案件 104 件，罚款数额达 8941 万元，实施查封、扣押案件 37 件，实施限产、停产案件 81 件，移交公安机关行政拘留案件 135 件，移交公安部门涉嫌环境污染犯罪案件 45 件，实施绿色信贷限制企业 37 家，实施绿色供电限制企业 103 家。

贯彻落实《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》，对省内排污单位进行全面排查，建立健全了“一企一档”环境管理制度，排查环境风险隐患。全省共建立 14631 份“一企一档”污染源档案。

#### （六）风险管控

完善了环境应急工作机制，同内蒙古自治区签订了《应急联动工作机制协议》；编制《辽宁省环境保护重污染天气应急工作制度》，建立重污染天气应急工作机制，将“空气质量预警函”制度化，并编制省、市两级重污染天气应急预案，向社会公布。

环境应急能力建设取得新进展，配备了环境应急指挥、设备保障、后勤保障组车。开展了“联动 2015”突发环境事件应急演练，为保障全省环境安全提供



技术支持。

加强环境风险全过程管理与突发事件应急处置。全省没有发生重特大突发环境事件，妥善处置了 13 起突发环境事件；铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放总量比 2007 年下降了 44%；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。

加大放射源收贮力度，全年共收贮废旧放射源 76 枚，放射性废物 100 余公斤，有效的保障了放射性安全。

## （七）科技与服务

国家重大科技水体污染控制与治理专项工作稳步推进，“十二五”水专项通过中期评估。省环保厅立项科研课题 30 项，申报省自然科学基金项目 1 项，获得省科技进步奖 4 项，其中二等奖 2 项。继续开展全省环境科学学术成果奖评选活动，共评出获奖论文 89 篇。开展地方环保标准清理复审工作，废止 3 项，修订 2 项，8 项继续有效。颁布实施了地方推荐性标准《辽宁省氯碱企业危险废物规范化管理指南》。

“数字环保”项目取得阶段性成果，基本形成“一平台、一套数、一张图、一个网”的格局，完成重点污染源、流域水、大气、机动车、辐射和危险废物等多个监管系统集成和业务化运行。整合 19 个业务部门的各类数据，实现数据中心数据共享。移动端业务系统发挥实效，不断完善“辽宁 AQI 在线”，增设公众举报投诉，实现管理部门与公众联动，促进全民参与到抗霾行动；“辽宁污水厂在线”对外公开污水厂的监控视频和在线数据，现已达 98 家。

开展了 2014 年环保服务业财务统计，继续推进环保服务业试点，基本完成环境监理试点，开展环境污染第三方治理试点，在工业企业、工业园区和环境公共基础设施等领域开展环境污染第三方治理试点。建设环保服务业聚集区试点。

## （八）环境监测

2015 年全省监测体系建设运行考核结果为优，污染源自动监控数据传输有效率 87.5%，国家重点监控企业自行监测结果公布率 86.2%，监督性监测结果公布率 97.1%。全省实时监控企业 301 家，自动监控点位 1086 个，自动监控设备 1613 套，构建了监控、监视、控制三位一体的全天候精确监管模式。开展城镇

污水厂视频监控系统及污染源排放过程（工况）自动监控试点，实现对污染治理设施运行状态分析和排放数据真实性判定。

全面开展空气、水、噪声、生态、辐射环境质量监测，对重点污染源开展监督性监测，组织国家重点监控企业开展自行监测。

建成了辽宁省环境监测生物标本馆，集中展示 30 年生态监测成果。建成了北方寒冷地区生态毒理实验室。

新建辐射应急监测自动站 5 个，完善 7 个辐射环境质量自动站的实时数据传输网络。对红沿河核电厂外围环境空气进行实时辐射自动监测，地表水、地下水、土壤、海域及生物样品开展例行辐射监督监测。

## （九）公众参与

开通辽宁环保微信平台，进一步发挥新媒体的传播优势。配合新环保法实施，对全省 476 家国家重点监控企业负责同志进行专题培训，增强企业环境法制意识。对典型人物进行宣传，拍摄环保人物吕庆荣公益广告，在辽宁卫视等频道播出；推荐斑海豹保护者牟正文参评宝钢中华环境奖获优秀奖。

开展了电磁辐射宣传活动，制作 9 期电视节目，开办 10 期科普专栏，提高公众对电磁辐射的认知。组织鞍山市、本溪市、昌图县开展以保护臭氧层为主题的专题宣传活动。举办“打造绿色商场暨形象大使聘任”仪式，引动公众绿色消费。

在全省开展了环保大讲堂，在政府机关、部队、学校、企业开展了 10 多场环保的社会讲堂，直接受众超过 7000 人。建设省级环境友好学校达到 407 所，环境教育基地 48 个。举办国际环境交流友好使者选拔大赛，选拔 10 名学生赴日本参加东北亚青少年环境体验活动。

全省共受理各类环境举报投诉 39072 件。在“民心网”平台上受理举报投诉 3036 件、政策咨询 115 件、意见建议 3 件，网络回应平台受理群众留言 6569 件。开通了“12369”环保微信举报平台。

## （十）国际交流与合作

完成辽宁省流域水环境保护生态补偿立法示范项目。已经成为环保部“环保技术国际智汇平台”合作基地。举办了辽宁省与富山县国际环境合作成果展示会。