

综 述

2007 年，在党中央、国务院的正确领导下，各地区、各部门深入贯彻落实科学发展观，把污染减排作为一项重要任务，采取综合措施，加快污染治理，推动力度进一步加大，政策措施进一步落实，污染减排工作取得突破性进展，化学需氧量和二氧化硫排放量实现双下降，环保工作取得积极进展。

2007 年，全国废水排放总量 556.8 亿吨，比上年增长 3.7%。其中，工业废水排放量 246.6 亿吨，比上年增长 2.7%。城镇生活污水排放量 310.2 亿吨，比上年增长 4.6%。废水中化学需氧量(COD)排放量 1381.8 万吨，比上年减少 3.2%。废水中氨氮排放量 132.4 万吨，比上年减少 6.3%。工业废水排放达标率为 91.7%，比上年提高 1.0 个百分点。工业用水重复利用率 82.0%，比上年提高 2.4 个百分点。

2007 年，全国废气中二氧化硫(SO₂)排放量 2468.1 万吨，比上年减少 4.7%。烟尘排放量 986.6 万吨，比上年减少 9.4%。工业粉尘排放量 698.7 万吨，比上年减少 13.6%。氮氧化物排放量 1643.4 万吨，比上年增长 7.8%。工业二氧化硫排放达标率为 86.3%，比上年提高 4.4 个百分点。

2007 年，全国工业固体废物产生量 17.6 亿吨，比上年增长 15.9%；工业固体废物排放量 1196.7 万吨，比上年减少 8.1%。工业固体废物综合利用率为 62.1%，比上年增长 1.8 个百分点。

2007 年，全国共有城市污水处理厂 1258 座，比上年增长 319 座。城市生活污水处理率达到 49.1%，比上年提高 5.3 个百分点。

截至 2007 年底，我国已建各种类型、不同级别的自然保护区 2531 个，总面积 15188.2 万公顷。

2007 年，全国排污费征收总额达到 173.6 亿元，比上年增长 20.5%。全国环境污染治理投资 3387.6 亿元，比上年增长 32.0%，占当年 GDP 的 1.36%。

1.1 统计企业基本情况

2007 年，对 106457 家工业企业进行了重点调查统计，对其他非重点调查统计企业污染排放量按比率作了估算。

重点调查统计企业共有 31.2 万人专职从事环境保护工作，11029 套废水污染物在线监测仪器，7.8 万套废水治理设施，去除化学需氧量等废水污染物 1359 万吨，投入设施运行费 428.0 亿元，比上年增长 10.2%。246.6 亿吨工业废水通过 75736 个污水排放口(其中含 1660 个直排入海的污水排放口)排入水环境中。在用的 10.8 万台工业锅炉和 8.3 万台炉窑，共安装了 4713 套废气污染物在线监测仪器、16.2 万套废气治理设施，投入设施运行费 555.0 亿元，比上年增长 19.5%。这些治理设施共去除烟尘 25166 万吨、粉尘 7670 万吨。废气治理设施中脱硫设施 24867 套，去除二氧化硫 1943 万吨。

1.2 废水

1.2.1 废水及主要污染物排放情况

(1) 废水排放情况

2007 年，全国废水排放总量 556.8 亿吨，比上年增长 3.7%。其中，工业废水排放量 246.6 亿吨，比上年增长 2.7%。工业废水排放量占废水排放总量的 44.3%，比上年略有降低。

生活污水排放量 310.2 亿吨，比上年增长 4.6%。生活污水排放量占废水排放总量的 55.7%，比上年略有上升。

表 1 全国废水及其主要污染物排放量年际对比

项目 年度	废水排放量（亿吨）			化学需氧量排放量（万吨）			氨氮排放量（万吨）		
	合计	工业	生活	合计	工业	生活	合计	工业	生活
2001	433.0	202.7	230.3	1404.8	607.5	797.3	125.2	41.3	83.9
2002	439.5	207.2	232.3	1366.9	584.0	782.9	128.8	42.1	86.7
2003	460.0	212.4	247.6	1333.6	511.9	821.7	129.7	40.4	89.3
2004	482.4	221.1	261.3	1339.2	509.7	829.5	133.0	42.2	90.8
2005	524.5	243.1	281.4	1414.2	554.7	859.4	149.8	52.5	97.3

2006	536.8	240.2	296.6	1428.2	542.3	885.9	141.3	42.5	98.8
2007	556.8	246.6	310.2	1381.8	511.0	870.8	132.4	34.1	98.3
增长率(%)	3.7	2.7	4.6	-3.2	-5.8	-1.7	-6.3	-19.8	-0.5

注：增长率指 2007 年与 2006 年相比，下同。

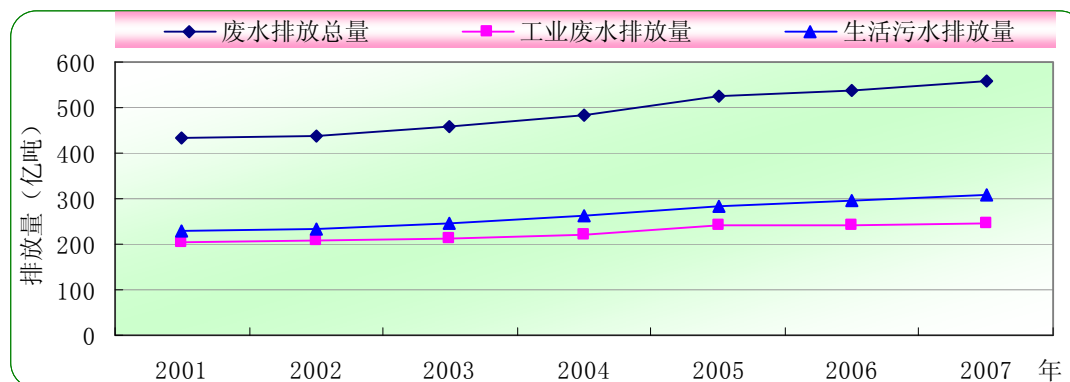


图 1 全国废水排放量年际对比

从表 1、图 1 可以看出，自 2001 年以来，废水排放总量呈持续上升趋势。其中，生活污水排放量的增长速度大于工业废水排放量。

(2) 化学需氧量排放情况

2007 年，全国废水中化学需氧量排放量 1381.8 万吨，比上年下降 3.2%。

工业废水中化学需氧量排放量 511.0 万吨，比上年下降 5.8%。工业化学需氧量排放量占化学需氧量排放总量的 37.0%。

生活污水中化学需氧量排放量 870.8 万吨，比上年下降 1.7%。生活化学需氧量排放量占化学需氧量排放总量的 63.0%。

从表 1、图 2 可以看出，化学需氧量排放总量自“十一五”以来首次下降。

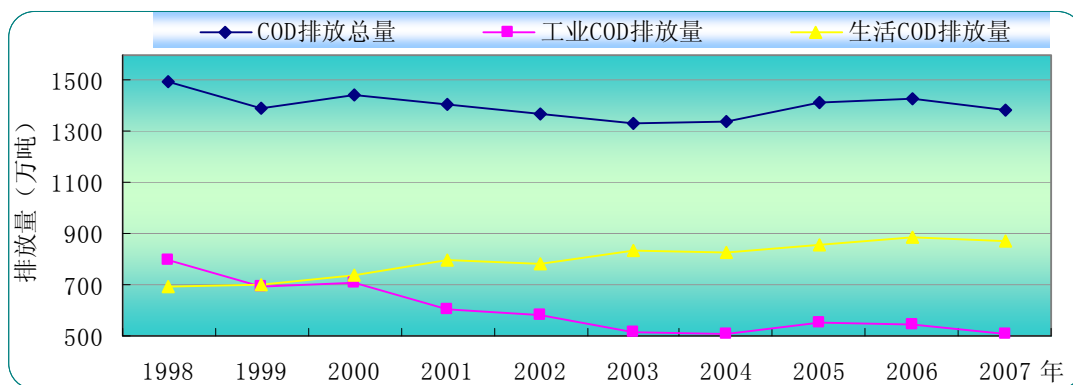


图2 全国化学需氧量排放量年际对比

(3) 氨氮排放情况

2007年，全国废水中氨氮排放量132.4万吨，比上年减少6.3%。其中，工业氨氮排放量34.1万吨，比上年减少19.8%；工业氨氮占氨氮排放总量的25.8%。生活氨氮排放量98.3万吨，比上年减少0.5%，生活氨氮占氨氮排放总量的74.2%。

“十一五”以来，氨氮排放总量呈下降趋势，主要是由工业氨氮排放量下降所致，见图3。

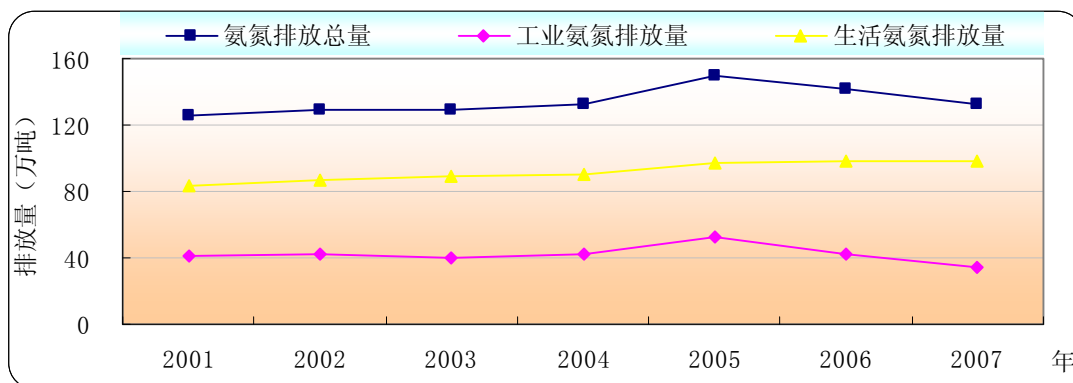


图3 全国废水中氨氮排放量年际对比

(4) 废水中其他主要污染物排放情况

2007年，全国工业废水中石油类排放量1.7万吨，比上年减少10.5%；挥发酚排放量2926.3吨，比上年减少15.3%；氰化物排放量382吨，比上年减少

16.5%。工业废水中五项重金属（汞、镉、六价铬、铅、砷）自“十一五”以来均呈下降趋势，见表 2、图 4。

年度	汞	镉	六价铬	铅	砷
2001	5.6	110.5	121.4	489.9	408.4
2002	4.8	105.6	111.1	484.8	346.2
2003	5.5	84.5	103.1	568.5	373.7
2004	3.0	56.3	150.8	366.2	306.1
2005	2.7	62.1	105.6	378.3	453.2
2006	2.6	49.4	96.4	339.1	245.2
2007	1.2	39.3	69.0	319.7	187.4
增长率（%）	-53.8	-20.4	-28.4	-5.7	-23.6

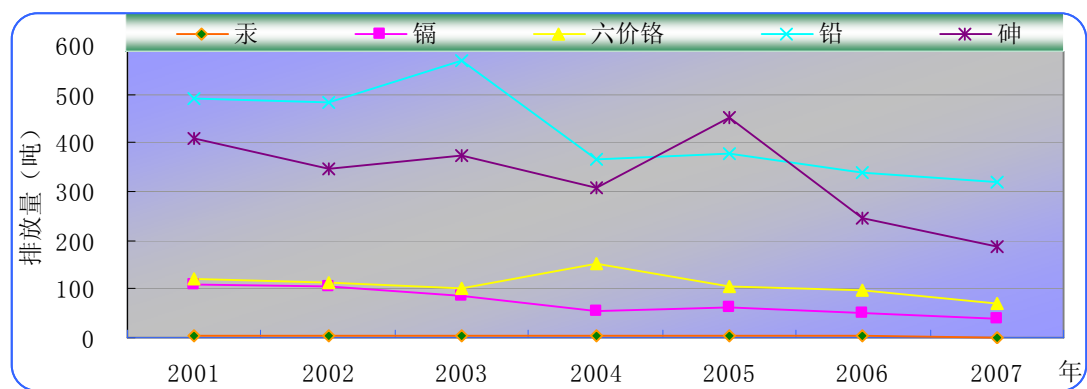


图 4 工业废水中五项重金属历年排放趋势

1.2.2 各地区废水及主要污染物排放情况

(1) 各地区废水排放情况

2007 年，废水排放量位于前 10 位的省份依次为广东、江苏、浙江、山东、广西、河南、四川、湖南、湖北和上海。这 10 个省份废水排放总量为 346.4 亿吨，占全国废水排放量的 62.2%。工业废水排放量最大的是江苏，生活污水排放量最大的是广东，与上年相同，见图 5。

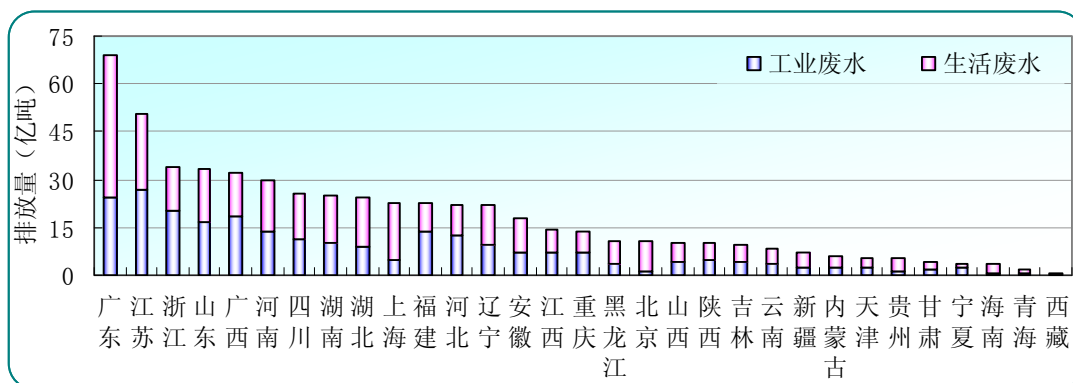


图 5 各地区废水排放情况

(2) 各地区化学需氧量排放情况

化学需氧量排放量前 10 位的省份依次为广西、广东、湖南、江苏、四川、山东、河南、河北、辽宁和湖北，与上年相同。这 10 个省份的化学需氧量排放量为 795.6 万吨，占全国化学需氧量排放量的 57.6%。工业化学需氧量排放量最大的是广西，生活化学需氧量排放量最大的是广东，见图 6。全国各地区的化学需氧量排放量分布，见图 7。

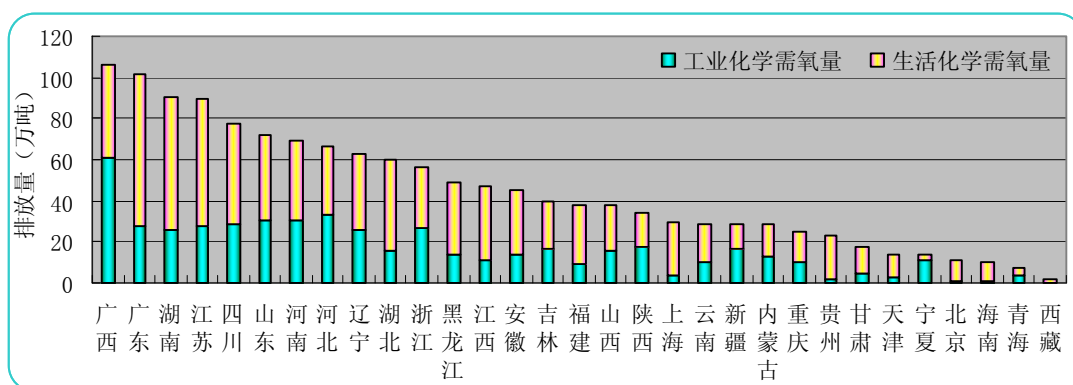


图 6 各地区化学需氧量排放情况

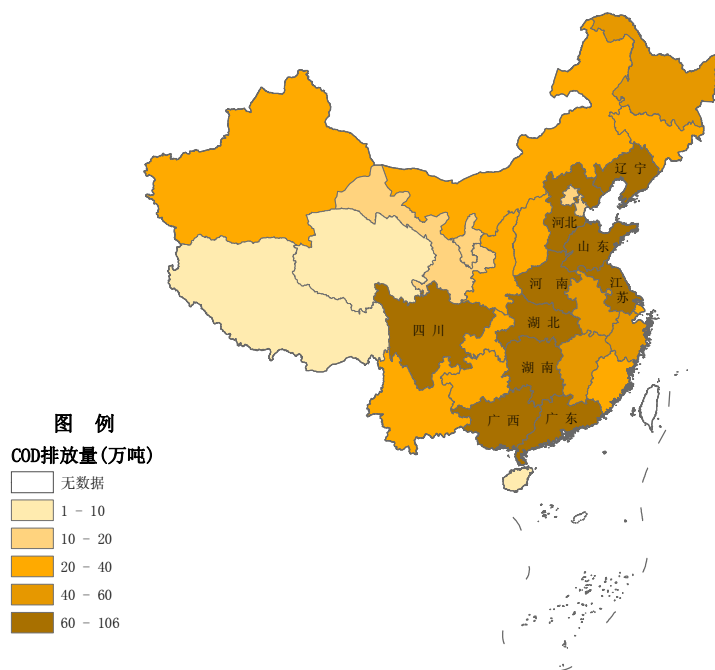


图 7 全国化学需氧量排放量分布

(3) 各地区氨氮排放情况

氨氮排放量前 10 位的省份依次为广东、湖南、河南、山东、江苏、湖北、辽宁、广西、河北和四川。这 10 个省份的氨氮排放量为 76.9 万吨，占全国氨氮排放量的 58.1%。工业氨氮排放量最大的是湖南，生活氨氮排放量最大的是广东，见图 8。

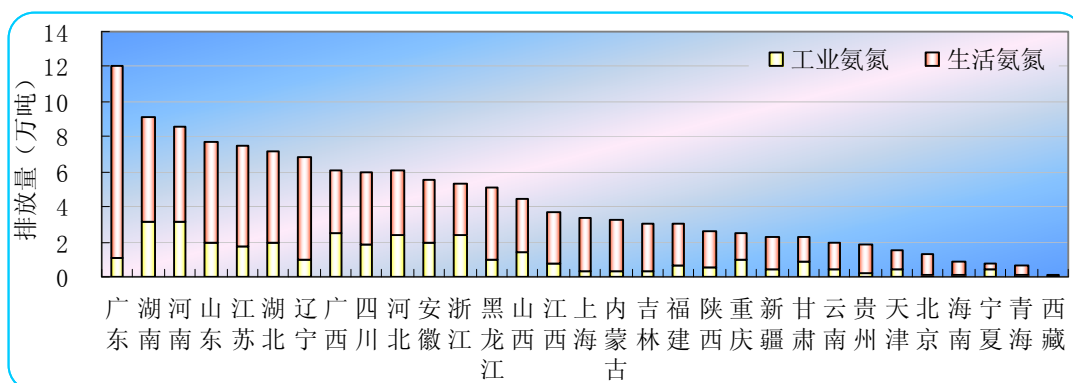


图 8 各地区氨氮排放情况

1.2.3 工业行业废水及主要污染物排放情况

(1) 行业废水排放情况

2007 年，在统计的 39 个工业行业中，废水排放量位于前 4 位的行业依次为造纸业、化学原料及化学制品制造业、纺织业和电力业。这 4 个行业排放的废水占重点调查统计企业废水排放量的 52.0%，见图 9。

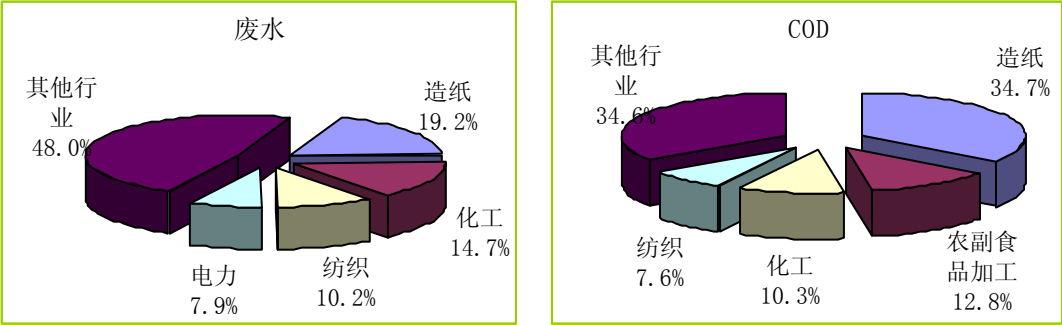


图 9 工业行业废水和化学需氧量排放情况

(2) 行业化学需氧量排放情况

2007 年，化学需氧量排放量位于前 4 位的行业依次为造纸业、农副食品加工业、化学原料及制品业和纺织业。这 4 个行业的化学需氧量排放量为 296.5 万吨，经济贡献率占 18.5%，污染贡献率却占 65.4%，见表 3、4、5，图 9、10。

表 3 重点行业化学需氧量污染贡献率变化趋势 单位：%

行业	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年
造纸业	34.5	33.0	32.4	33.6	34.7
农副食品加工业	14.4	13.3	13.7	12.8	12.8
化学原料及制品业	10.8	11.2	11.5	11.7	10.3
纺织业	5.6	6.7	6.1	6.8	7.6
累计	65.3	64.2	63.7	64.9	65.4

注：污染贡献率指该行业某种污染物排放量与统计行业此污染物排放总量之比，下同。

因 2002 年后《国民经济行业分类》标准执行 GB/T4754-2002，行业分类有所变化，故本表起始年份为 2003 年。

从表 3、表 4 可以看出，造纸业的经济贡献率呈逐年下降的趋势，但污染贡献率从 2006 年开始有所反弹，2007 年的水平甚至超过了 2003 年。农副食品加工业在前几年污染贡献率和经济贡献率均缓慢下降的基础上，2007 年农副食品加工业的经济贡献率出现较大幅度的跃升。

表 4 重点行业经济贡献率变化趋势（按总产值计算） 单位：%

行业	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年
造纸业	2.4	2.2	2.1	2.0	2.1
农副食品加工业	3.3	3.4	3.2	3.0	3.8
化学原料及制品业	9.5	8.3	8.3	8.2	9.2
纺织业	4.8	4.4	4.3	4.1	3.4
累计	20.0	18.3	17.9	17.3	18.5

注：经济贡献率指某行业的工业总产值（现价）与统计行业总产值（现价）的比值，下同。

表 5 重点行业化学需氧量排放强度变化趋势 单位：吨/万元

行业	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年
造纸业	0.094	0.075	0.069	0.054	0.040
农副食品加工业	0.021	0.025	0.019	0.014	0.008
化学原料及制品业	0.007	0.007	0.006	0.005	0.003
纺织业	0.008	0.008	0.006	0.005	0.006

注：排放强度指某行业或省（区、市）污染物排放量与相同范围内统计工业总产值（现价）的比值，即单位产值排放量，下同。

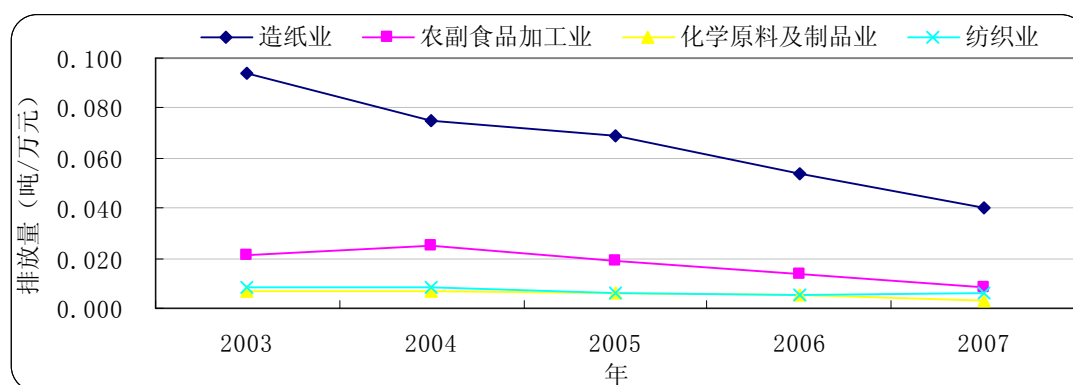


图 10 重点行业化学需氧量排放强度变化趋势

总体看来，从 2003 年到 2007 年，虽然这 4 个行业的排放强度总体下降，但化学需氧量排放量的污染贡献率仍维持在 65%左右，加快经济发展速度同时减少污染仍是这些行业改革的难点。在今后的较长时期内，这 4 个行业将依然是工业废水治理的重点。

(3) 行业氨氮排放情况

2007 年，氨氮排放量位于前 4 位的行业依次为化学原料及制品业、造纸业、农副食品加工业和纺织业。这 4 个行业氨氮排放量占重点调查统计企业氨氮排放量的 64.7%，见图 11。

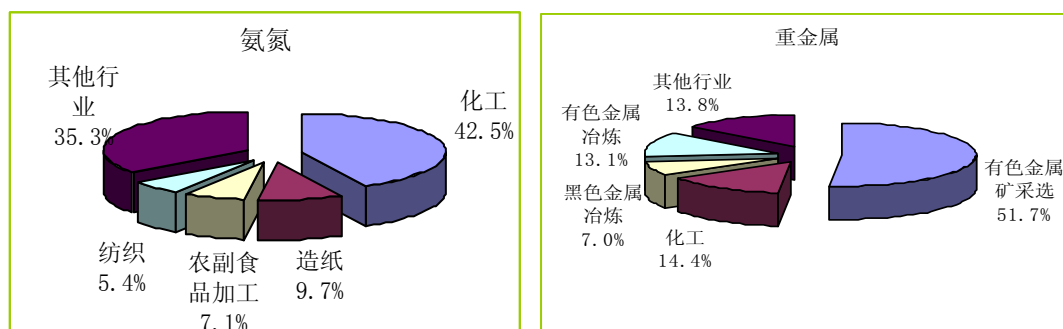


图 11 工业行业氨氮及重金属等排放情况

(4) 行业重金属等污染物排放情况

2007 年，重金属（汞、镉、六价铬、铅、砷）排放量位于前 4 位的行业依次为有色金属矿采选业、化学原料及化学制品制造业、有色金属冶炼及压延加工业和黑色金属冶炼及压延加工业。这 4 个行业重金属等排放量占重点调查统计企业排放量的 86.2%，见图 11。

石油类排放量位于前 4 位的行业依次为石油加工、炼焦及核燃料加工业、黑色金属冶炼及压延加工业、化学原料及化学制品制造业和食品制造业。这 4 个行业石油类排放量占重点调查统计企业石油类排放量的 64.7%。

1.2.4 七大流域接纳废水及污染治理情况

1.2.4.1 接纳废水及主要污染物情况

2007 年，辽河、海河、淮河、长江、黄河、松花江和珠江七大流域共有 81820 家工业企业纳入重点调查统计范围，占全部重点调查统计企业数的 76.9%。

(1) 废水

七大流域共接纳废水 433.6 亿吨，比上年增长 5.2%，占全国废水排放总量的 77.9%；接纳工业废水 191.0 亿吨，比上年增长 5.6%，占全国工业废水排放量的 77.5%；接纳生活污水 242.6 亿吨，比上年增长 4.9%，占全国生活污水排放量的 78.2%，见表 6 和图 12。

表 6 七大流域废水及污染物接纳情况

年度	废水（亿吨）			化学需氧量（万吨）			氨氮（万吨）		
	总计	工业	生活	总计	工业	生活	总计	工业	生活
2005	379.3	172.5	206.8	1059.8	406.3	653.6	110.9	40.4	70.5
2006	412.0	180.8	231.2	1136.4	422.5	713.9	113.0	36.2	76.8
2007	433.6	191.0	242.6	1114.1	410.5	703.6	107.1	28.9	78.2
增长率（%）	5.2	5.6	4.9	-2.0	-2.8	-1.4	-5.2	-20.0	1.8

注：从 2004 年起，本年报中松花江流域和珠江流域统计范围较往年有所扩大。其中，松花江流域包括松花江流域和黑龙江流域，珠江流域包括珠江流域和粤桂琼沿海诸河流域。

从 2006 年起，本年报中流域数据的汇总方法有所变化，流域规划所含区县的全部数据，不再沿用以前的按“排水去向”汇总数据的方法，汇总的区县数有所减少。以下湖泊同。

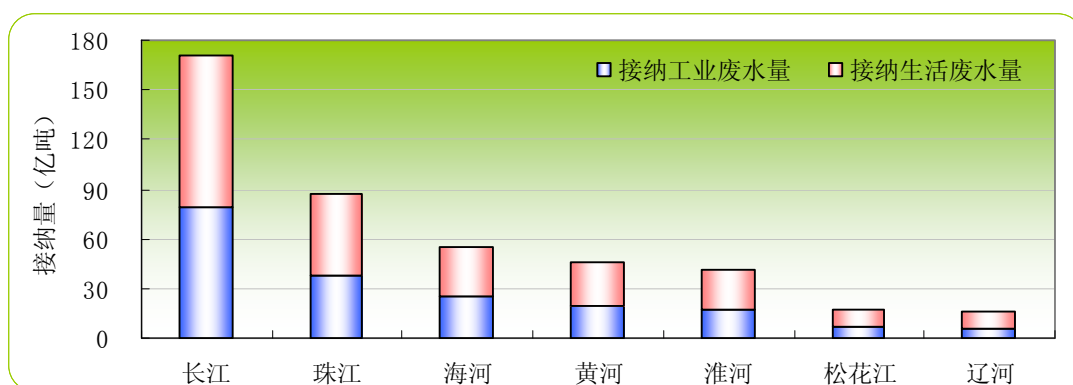


图 12 七大流域废水接纳情况

长江接纳的废水量占七大流域接纳总量的 39.4%，列第一位；其次是珠江，占 20.0%；第三位是海河，占 12.8%。

（2）化学需氧量

七大流域接纳化学需氧量 1114.1 万吨，比上年降低 2.0%，占全国化学需氧量排放量的 80.6%；接纳工业化学需氧量 410.5 万吨，比上年降低 2.8%，占全国工业化学需氧量排放量的 80.3%；接纳生活化学需氧量 703.6 万吨，比上年降低 1.4%，占全国生活化学需氧量排放量的 80.8%，各流域接纳化学需氧量情况见图 13。

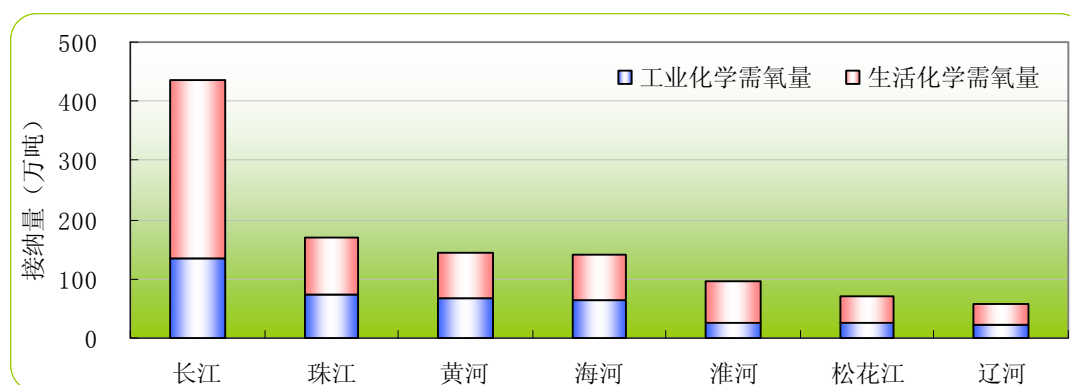


图 13 七大流域化学需氧量接纳情况

（3）氨氮

七大流域接纳氨氮 107.1 万吨，比上年减少 5.2%，占全国氨氮排放量的 80.9%；接纳工业氨氮 28.9 万吨，比上年减少 20.2%，占全国工业氨氮排放量的 84.9%；接纳生活氨氮 78.2 万吨，比上年增加 1.8%，占全国生活氨氮排放量的 79.6%，见图 14。

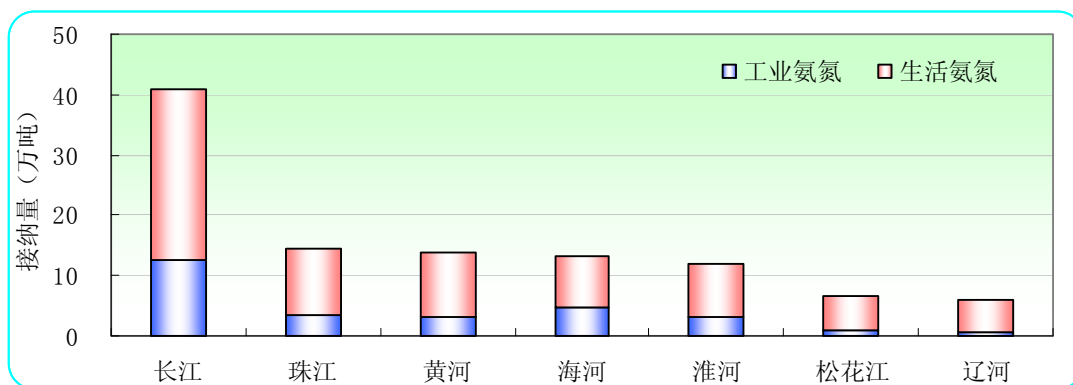


图 14 七大流域氨氮接纳情况

1.2.4.2 废水及主要污染物治理与投资情况

2007 年，七大流域共有废水治理设施 60879 套，年运行费用 336.2 亿元，共去除化学需氧量 984.1 万吨，氨氮 39.2 万吨，石油类 23.2 万吨，挥发酚 7.5 万吨，氰化物 1.3 万吨。

2007 年，七大流域实施工业废水治理项目 4526 个，竣工 3979 个，工业废水治理项目完成投资 167.6 亿元，占全国工业废水治理项目完成投资额的 85.5%。工业废水治理竣工项目新增设计处理能力 2854.1 万吨/日，见图 15。

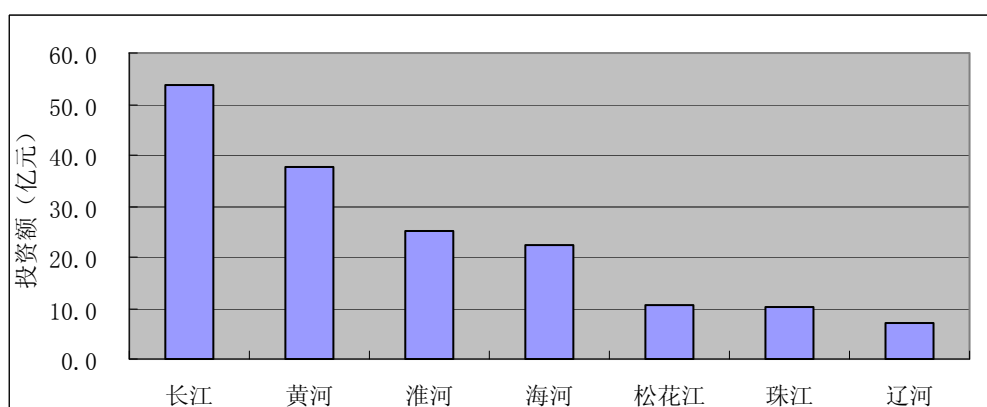


图 15 七大流域工业废水治理投资情况

2007 年，七大流域经处理的工业废水为 405.6 亿吨，工业废水排放达标率为 92.7%。

2007 年，七大流域纳入统计的污水处理厂 1029 座，比上年增加 306 座，共形成 5852 万吨/日的处理能力，处理生活污水 115.8 亿吨/年。城市生活污水处理率为 47.7%，低于全国平均水平 1.4 个百分点。

1.2.5 五大湖泊接纳废水及污染治理情况

1.2.5.1 接纳废水及主要污染物情况

2007 年，滇池、巢湖、太湖、洞庭湖和鄱阳湖流域重点调查统计企业 5901 家，接纳废水排放量 41.0 亿吨，其中工业废水 21.5 亿吨，生活污水 19.6 亿吨。接纳化学需氧量 60.5 万吨，其中工业化学需氧量 25.6 万吨，生活化学需氧量 34.9 万吨。接纳氨氮 5.6 万吨，其中工业氨氮 2.1 万吨，生活氨氮 3.6 万吨，见图 16。

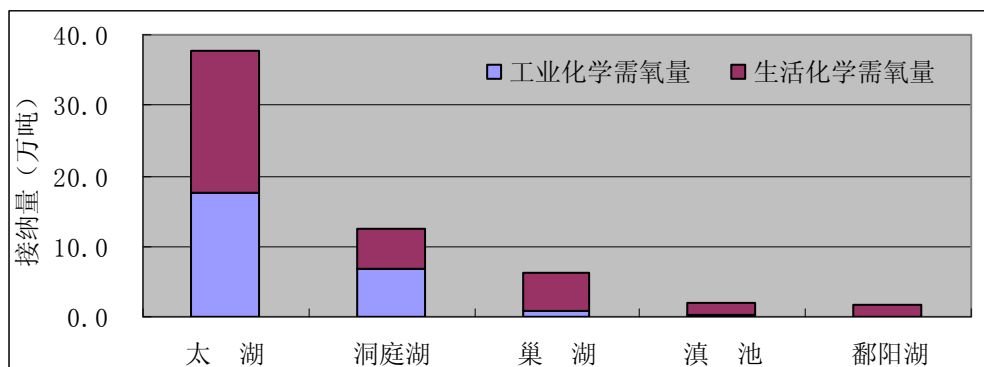


图 16 五大湖泊化学需氧量接纳情况

1.2.5.2 废水及主要污染治理与投资情况

2007 年，五大湖泊流域共有废水治理设施 5118 套，年运行费用 32.9 亿元，共去除化学需氧量 92.2 万吨、氨氮 2.7 万吨、石油类 0.4 万吨、挥发酚 1308 吨、氰化物 52 吨。

2007 年，五大湖泊流域施工的工业废水治理项目数 501 个，竣工项目数 434 个，工业废水治理项目完成投资 14.3 亿元，占全国工业废水治理项目完成投资

额的 7.3%。工业废水治理竣工项目新增设计处理能力 97.1 万吨/日，见图 17。

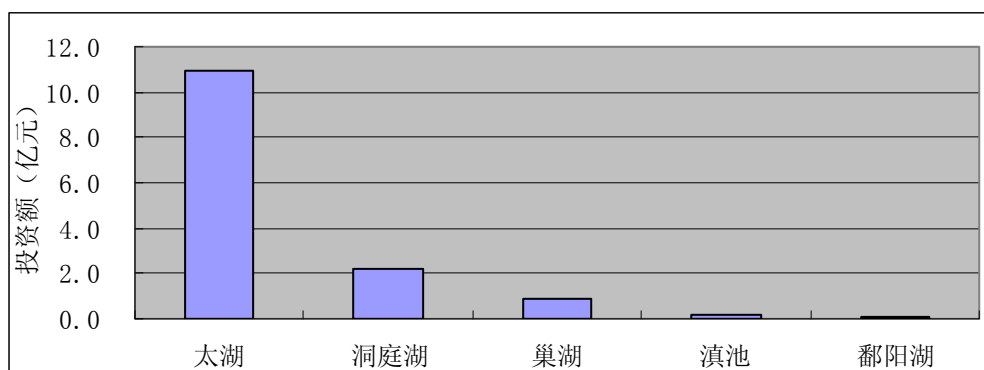


图 17 五大湖泊工业废水治理投资情况

2007 年，五大湖泊流域经处理的工业废水为 25.0 亿吨，工业废水排放达标率为 96.9%。

2007 年，五大湖泊流域纳入统计的污水处理厂共 202 座，比上年增加 58 座，共形成 724 万吨/日的处理能力，处理生活污水 13.4 亿吨。城市生活污水处理率为 68.4%，高于全国平均水平 19.3 个百分点。

1.2.6 三峡库区接纳废水和主要污染物情况

(1) 废水及污染物接纳情况

2007 年，重点调查了三峡库区（含库区、影响区及上游区共 314 个区县，见图 18）11112 家企业。

三峡库区共接纳废水 47.0 亿吨，比上年增加 1.0%。其中，工业废水 20.4 亿吨，比上年减少 4.8%；生活污水 26.6 亿吨，比上年增加 5.9%。

三峡库区接纳化学需氧量为 125.5 万吨，比上年减少 1.3%。其中，工业化学需氧量为 41.5 万吨，比上年减少 5.1%；生活化学需氧量为 83.9 万吨，比上年增加 0.7%。

三峡库区接纳氨氮为 10.5 万吨，比上年减少 5.7%。其中，工业氨氮为 3.1 万吨，比上年减少 14.9%；生活氨氮为 7.4 万吨，比上年减少 1.3%，见表 7。

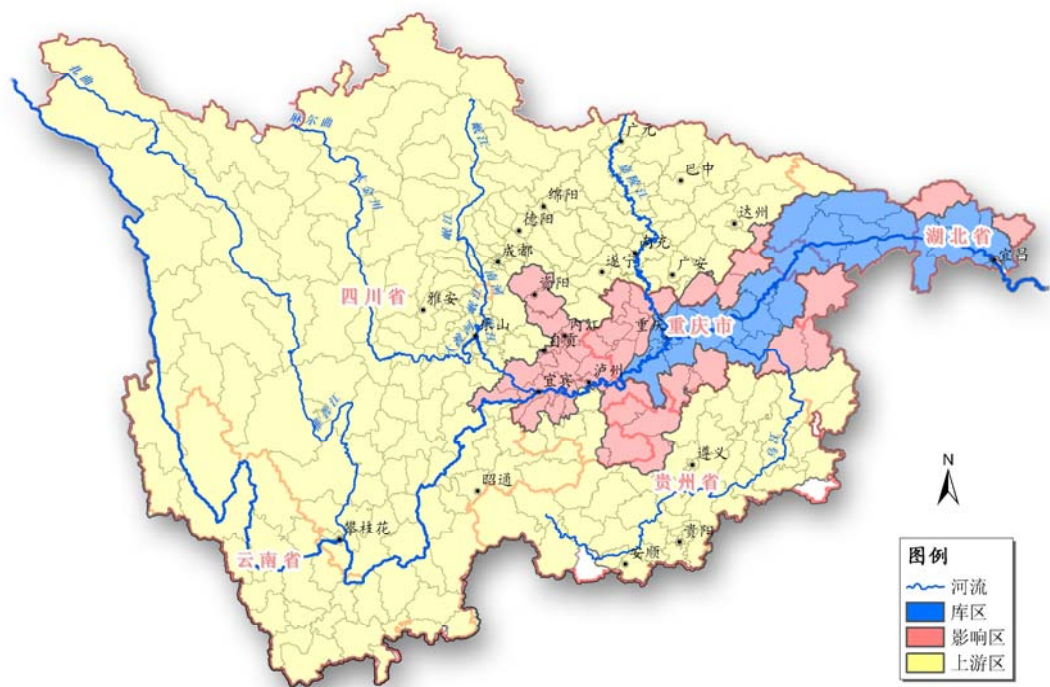


图 18 三峡库区、影响区及上游区分布示意图

三峡库区排放废水量最大的是四川，其次为重庆、贵州、云南、湖北；化学需氧量排放最大的是四川，其次为重庆、贵州、云南、湖北，见图 19。

表 7 三峡库区及其上游主要污染物排放情况

年度	废水排放量（亿吨）			化学需氧量排放量（万吨）			氨氮排放量（万吨）		
	合计	工业	生活	合计	工业	生活	合计	工业	生活
2003	35.71	20.17	15.56	123.75	55.42	68.34	8.50	2.62	5.88
2004	34.25	18.52	15.74	103.27	34.22	69.05	8.63	2.67	5.97
2005	38.04	19.24	18.80	104.14	33.78	70.36	8.82	2.36	6.46
2006	46.50	21.37	25.12	127.14	43.76	83.38	11.09	3.60	7.48
2007	46.96	20.35	26.60	125.49	41.54	83.95	10.45	3.07	7.39
增长率（%）	1.0	-4.8	5.9	-1.3	-5.1	0.7	-5.7	-14.9	-1.3

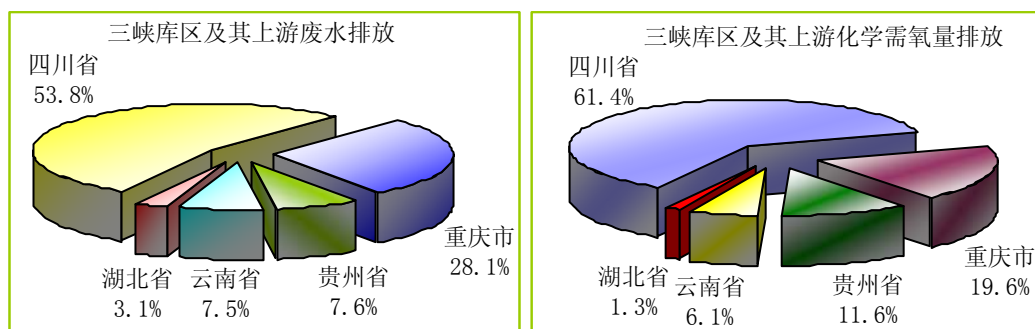


图 19 三峡库区省市废水及化学需氧量排放构成情况

(2) 废水及污染物治理与投资情况

2007 年，三峡地区工业废水治理施工项目数 450 个，竣工项目数 397 个，工业废水治理项目完成投资 15.6 亿元，占全国工业废水治理项目完成投资额的 7.9%。工业废水治理竣工项目新增设计处理能力 199.5 万吨/日。

2007 年，三峡地区共处理工业废水 36.0 亿吨，工业废水排放达标率为 91.0%。

2007 年，三峡地区纳入统计的污水处理厂 126 座，比上年增加 46 座，共形成 595 万吨/日的处理能力，处理生活污水 12.7 亿吨/年。生活污水处理率 47.6%，低于全国平均水平 1.5 个百分点。

1.2.7 “南水北调”东线工程沿线接纳废水及主要污染物情况

“南水北调”东线工程途经 6 个地区的 23 个市（地级市）、105 个县（县级市、县城和区），见图 20。

沿线重点调查工业企业数 7983 家，排放工业废水 19.0 亿吨，排放工业化学需氧量 37.3 万吨、工业氨氮 3.5 万吨，排放石油类、重金属等其他污染物 1400 吨。沿线各地区工业废水平均排放达标率为 96.9%。

沿线工业废水治理施工项目 609 个，竣工项目 556 个，工业废水治理项目完成投资额 24.3 亿元，新增工业废水治理能力 138.1 万吨/日。



图 20 南水北调路线示意图

沿线生活污水排放 23.3 亿吨，生活化学需氧量为 65.8 万吨，生活氨氮为 7.9 万吨。沿线污水处理厂 121 座，污水处理能力 774 万吨/日，处理生活污水量 14.1 亿吨。生活污水平均处理率为 60.8%，高于全国平均水平 11.7 个百分点。

1.2.8 入海陆源废水及主要污染物排放情况

2007 年，入海陆源的统计范围为我国沿海 11 个地区的 163 个县（区、市）。四大海域的重点调查工业企业数为 21192 家，占全国重点调查统计工业企业数的 19.9%。

表 8 近岸海域主要污染物接纳情况

年度	废水（亿吨）			化学需氧量（万吨）			氨氮（万吨）		
	总计	工业	生活	总计	工业	生活	总计	工业	生活
2003	74.6	34.4	40.2	168.4	56.4	112.0	16.4	3.9	12.5
2004	85.3	37.5	47.8	166.8	53.4	113.4	16.6	3.6	13.0
2005	91.7	40.3	51.4	179.9	63.4	116.5	18.6	4.5	14.1
2006	100.4	43.1	57.3	196.1	61.5	134.6	19.5	4.2	15.3
2007	97.2	42.6	54.6	180.5	62.7	117.8	17.0	3.6	13.4
增长率（%）	-3.2	-1.2	-4.7	-8.0	2.0	-12.5	-12.8	-14.3	-12.4

我国四大海域入海陆源的废水排放总量为 97.2 亿吨，比上年减少 3.2%。其中，工业废水排放量为 42.6 亿吨，比上年减少 1.2%，占入海陆源废水排放总量的 43.8%；直排海的工业废水量为 15.1 亿吨。生活污水排放量为 54.6 亿吨，比上年减少 4.7%，占入海陆源废水排放总量的 56.2%。工业废水接纳量最大的海域是东海，生活污水接纳量最大的海域是南海。

四大海域入海陆源排放的化学需氧量 180.5 万吨，比上年减少 8.0%。其中，工业化学需氧量 62.7 万吨，比上年增加 2.0%，占化学需氧量排放量的 34.7%；生活化学需氧量 117.8 万吨，比上年减少 12.5%，占化学需氧量排放量的 65.3%。工业化学需氧量接纳量最大的海域是渤海，生活化学需氧量接纳量最大的海域是南海，见表 8、图 21。

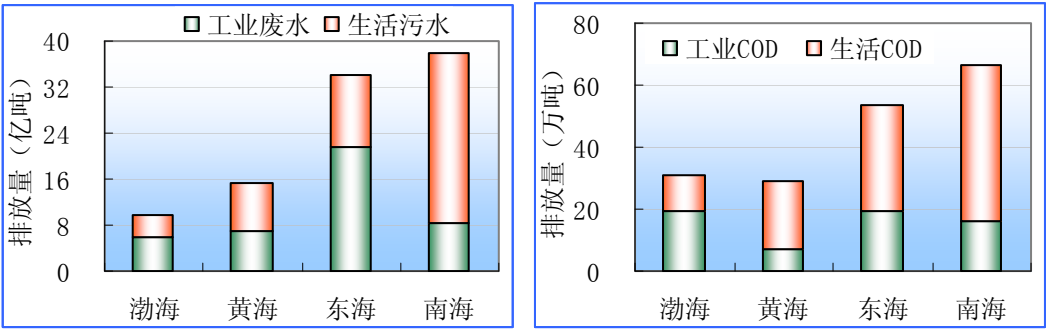


图 21 四大海域入海陆源废水和化学需氧量排放情况

四大海域入海陆源排放的氨氮 17.0 万吨，比上年减少 12.8%。其中，工业氨氮为 3.6 万吨，比上年减少 14.3%；生活氨氮为 13.4 万吨，比上年减少 12.4%。工业氨氮接纳量最大的海域是东海，生活氨氮接纳量最大的海域是南海。

四大海域入海陆源排放的石油类等其他污染物 2072 吨，比上年增加 12.9%，见图 22。

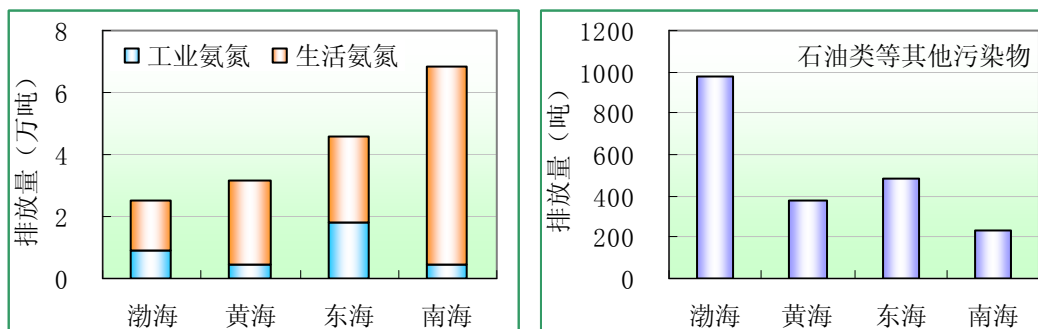


图 22 四大海域入海陆源氨氮和其他污染物排放情况

2007 年，四大海域入海陆源共有废水治理设施 16022 套，年运行费用 86.8 亿元，共去除化学需氧量 197.2 万吨，氨氮 9.4 万吨，石油类 6.3 万吨，挥发酚 2190 吨，氰化物 1253 吨。四大海域入海陆源工业废水治理施工项目数 1210 个，竣工项目数 1024 个，工业废水治理项目完成投资 25.8 亿元，占全国工业废水治理项目完成投资额的 13.2%。工业废水治理竣工项目新增设计处理能力 135.1 万吨/日。工业废水排放达标率为 92.8%，比上年下降 0.9 个百分点。

2007 年，四大海域入海陆源纳入统计的污水处理厂 204 座，新增 38 座，共形成 1780.9 万吨/日的处理能力，处理生活污水 30.0 亿吨/年。生活污水处理率为 55.0%，高于全国平均水平 5.9 个百分点。

1.3 废气

1.3.1 废气及废气中主要污染物排放情况

(1) 煤炭及燃料油使用情况

2007 年，全国环境统计的煤炭消费总量 28.5 亿吨，比上年增长 13.9%。工业煤炭消费量 26.6 亿吨，比上年增长 15.8%。其中，工业煤耗中燃料煤消费量为 18.8 亿吨，原料煤消费量为 7.9 亿吨；生活煤炭消费量 1.9 亿吨，比上年减少 7.1%；工业（不含车船用）共消耗燃料油 3207 万吨，比上年增长 20.3%。其中，重油 2613 万吨，柴油 557 万吨，见表 9。

表9 全国环境统计煤炭、燃料油消耗量

单位：万吨

项目 年度	煤炭消耗量				燃料油消费量(不含车船用)		
	合计	工业		生活	合计	重油	柴油
		燃料煤	原料煤				
2001	142217	91234	30571	20412	2646	2034	387
2002	152812	97264	36524	19024	2773	2043	495
2003	172430	110728	42624	19078	2624	2141	343
2004	195611	125972	50026	19613	2734	2295	365
2005	226164	143627	60796	21741	3447	2412	383
2006	250452	162089	67987	20376	2666	2049	571
2007	285377	187815	78642	18920	3207	2613	557
增长率(%)	13.9	15.9	15.7	-7.1	20.3	27.5	-2.5

(2) 二氧化硫排放情况

2007年,全国工业废气排放量388169亿立方米(标态),比上年增加17.3%。全国二氧化硫排放量为2468.1万吨,比上年减少4.7%。其中,工业二氧化硫排放量为2140.0万吨,比上年减少4.2%,占全国二氧化硫排放量的86.7%;生活二氧化硫排放量328.1万吨,比上年减少6.6%,占全国二氧化硫排放量的13.3%,见表10,图23。

表10 全国近年废气中主要污染物排放量

单位：万吨

年度	二氧化硫			烟尘			工业 粉尘	氮氧化物		
	合计	工业	生活	合计	工业	生活		合计	工业	生活
2001	1947.8	1566.6	381.2	1069.8	851.9	217.9	990.6	-	-	-
2002	1926.6	1562.0	364.6	1012.7	804.2	208.5	941.0	-	-	-
2003	2158.7	1791.4	367.3	1048.7	846.2	202.5	1021.0	-	-	-
2004	2254.9	1891.4	363.5	1094.9	886.5	208.4	904.8	-	-	-
2005	2549.3	2168.4	380.9	1182.5	948.9	233.6	911.2	-	-	-
2006	2588.8	2237.6	351.2	1088.8	864.5	224.3	808.4	1523.8	1136.0	387.8
2007	2468.1	2140.0	328.1	986.6	771.1	215.5	698.7	1643.4	1261.3	382.0
增长率(%)	-4.7	-4.4	-6.6	-9.4	-10.8	-3.9	-13.6	7.8	11.0	-1.5

注：我国从2006年开始统计氮氧化物排放量，生活排放量中含交通源排放的氮氧化物。

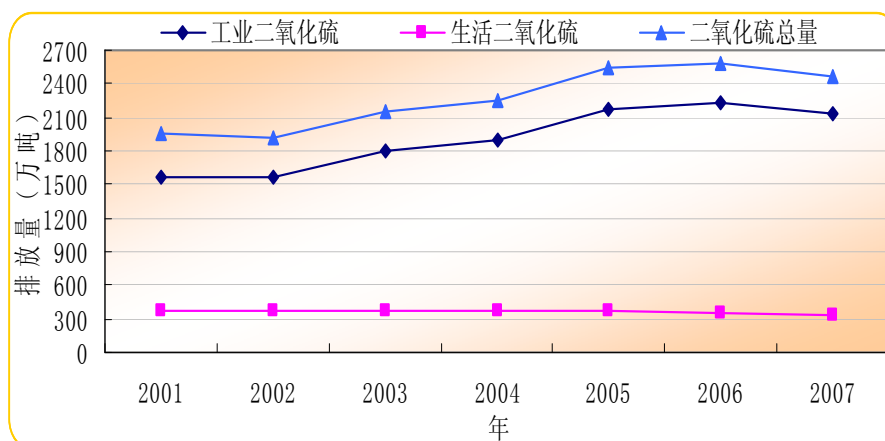


图 23 全国二氧化硫排放量年际变化

2007 年，在全国 GDP 增加 11.9%、煤炭消耗量增加 13.9% 的宏观经济形势下，在各级政府的积极推动下，污染减排工作取得重大进展，全国二氧化硫排放量“十一五”以来首次下降。

（3）氮氧化物排放情况

2007 年，氮氧化物排放量为 1643.4 万吨，比上年增长 7.8%。其中，工业氮氧化物排放量为 1261.3 万吨，比上年增长 11.0%，占全国氮氧化物排放量的 76.7%；生活氮氧化物排放量为 382.0 万吨，比上年减少 1.5%，占全国氮氧化物排放量的 23.3%。其中交通源氮氧化物排放量为 276.7 万吨，占全国氮氧化物排放量的 16.8%。

（4）烟尘及工业粉尘排放情况

2007 年，烟尘排放量为 986.6 万吨，比上年减少 9.4%。其中，工业烟尘排放量为 771.1 万吨，比上年减少 10.8%，占全国烟尘排放量的 78.2%；生活烟尘排放量为 215.5 万吨，比上年减少 3.9%，占全国烟尘排放量的 21.8%。

2007 年，工业粉尘排放量为 698.7 万吨，比上年减少 13.6%，见表 10、图 24。

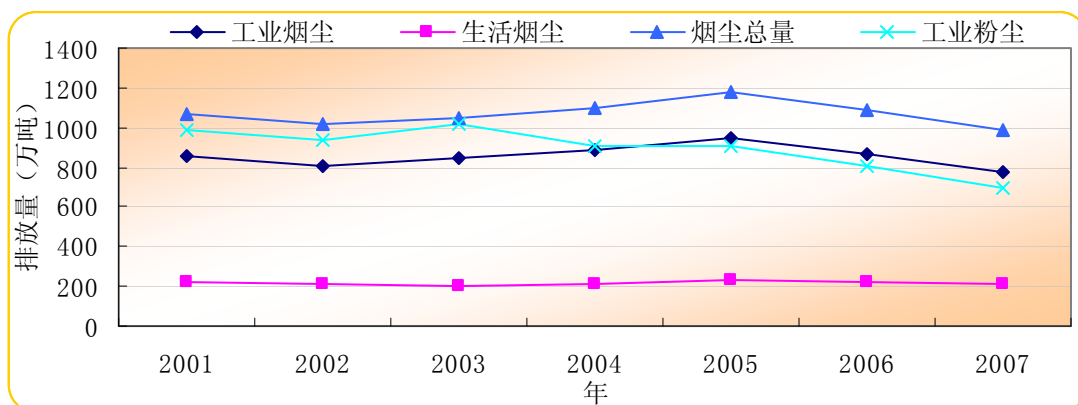


图 24 全国烟尘和工业粉尘排放量年际变化

1.3.2 各地区废气中主要污染物排放情况

(1) 二氧化硫排放情况

2007 年，二氧化硫排放量超过 100 万吨的省份依次为山东、河南、河北、内蒙古、山西、贵州、辽宁、江苏、广东和四川。这 10 个省份的二氧化硫排放量

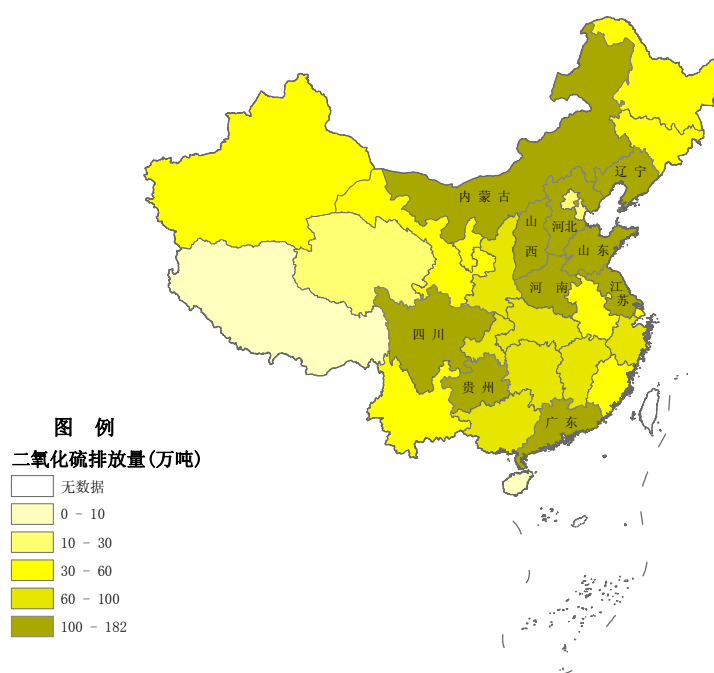


图 25 全国二氧化硫排放地区分布

占全国排放量的 56.4%。工业二氧化硫排放量最大的是山东，占全国工业二氧化硫排放量的 7.4%；生活二氧化硫排放量最大的是贵州，占全国生活二氧化硫排放量的 13.8%，见图 25、图 26。

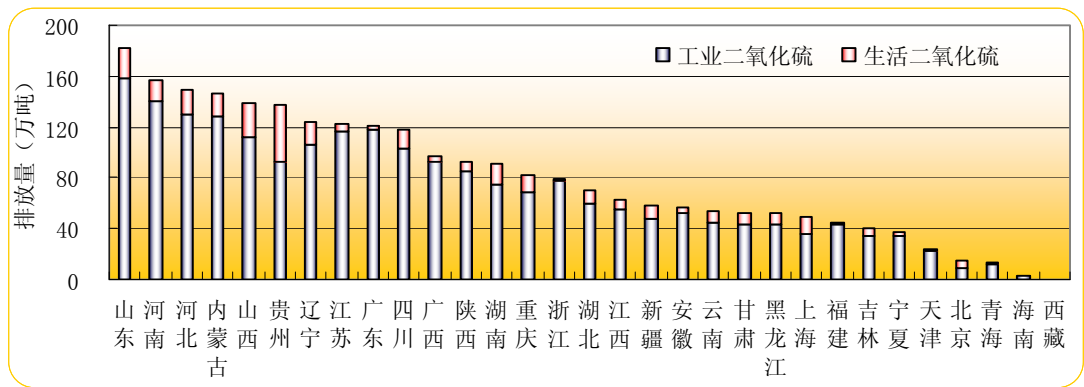


图 26 各地区二氧化硫排放情况排序

(2) 氮氧化物排放情况

氮氧化物排放量超过 100 万吨的省份依次为广东、山东、河北、江苏和河南。这 5 个省份氮氧化物排放量占全国氮氧化物排放量的 43.5%。工业和生活氮氧化物排放量最大的分别是河北和广东，分别占全国工业和生活氮氧化物排放量的 8.3%和 11.7%，见图 27。

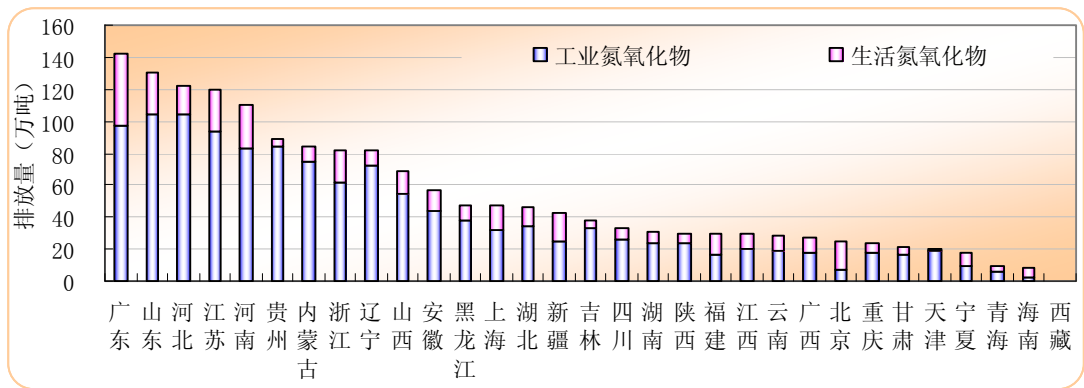


图 27 各地区氮氧化物排放量排序

(3) 烟尘排放情况

烟尘排放量超过 60 万吨的省份依次为山西、辽宁、河南、内蒙古和河北。这 5 个省份烟尘排放量占全国烟尘排放量的 37.0%。工业和生活烟尘排放量最大的分别是山西和辽宁，分别占全国工业和生活烟尘排放量的 9.3%和 10.6%，见图 28。

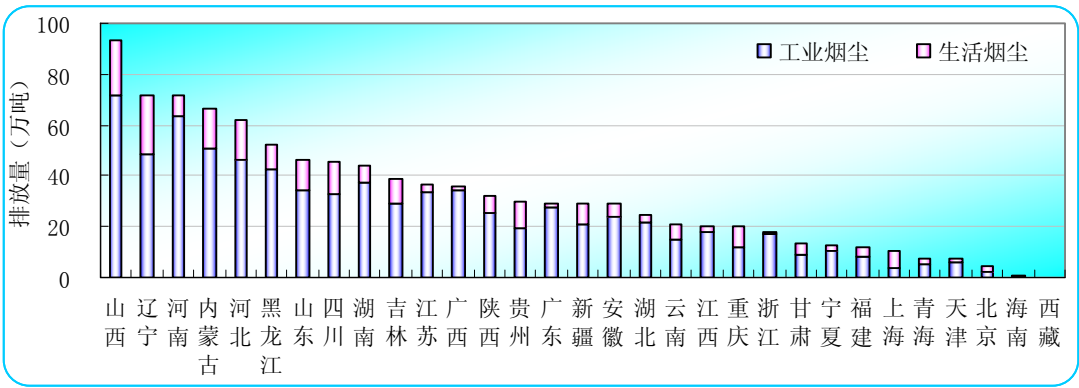


图 28 各地区烟尘排放量排序

(4) 工业粉尘排放情况

工业粉尘排放量超过 50 万吨的省份依次为湖南、山西和河北，其工业粉尘排放量占全国工业粉尘排放量的 25.5%，见图 29。

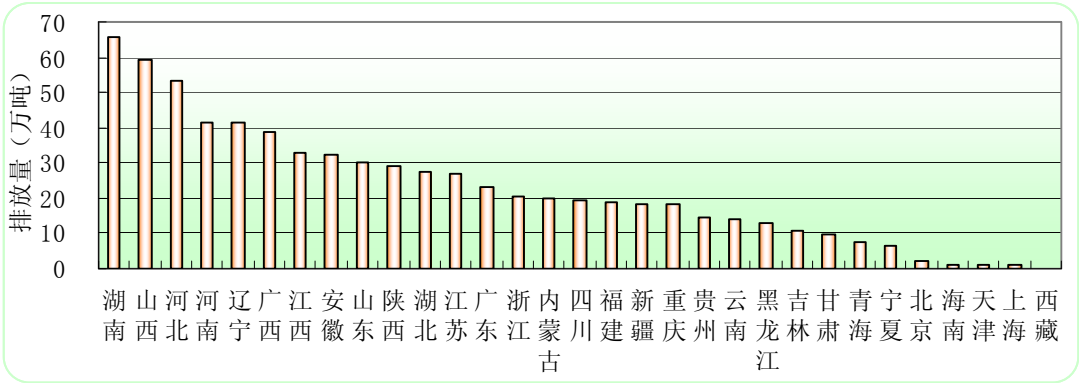


图 29 各地区工业粉尘排放量排序

1.3.3 工业行业废气中主要污染物排放情况

(1) 二氧化硫排放情况

2007 年，二氧化硫排放量位于前 3 位的行业依次为电力业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼业。这 3 类重污染行业共排放二氧化硫 1492 万吨，占统计工业行业二氧化硫排放量的 75.7%，见图 31。

由表 11、表 12 可见，与上年相比，这 3 类行业中，非金属矿物制品业和黑色金属冶炼业二氧化硫污染贡献率略有升高，电力业略有下降。非金属矿物制品业的经济贡献率持续下降。

表 11 重污染行业二氧化硫污染贡献率年际变化 单位：%

行业	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年
电力业	53.5	54.9	61.7	57.1	58.9	59.0	58.2
非金属矿物制品业	11.6	11.4	9.5	9.8	9.0	9.1	9.3
黑色金属冶炼业	5.4	5.9	5.1	6.5	7.2	7.3	8.2
总计	70.5	72.2	76.3	73.4	75.1	75.4	75.7

表 12 重污染行业经济贡献率年际变化 单位：%

行业	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年
电力业	5.7	6.4	5.7	5.2	4.8	5.1	6.0
非金属矿物制品业	5.9	4.5	4.1	4.3	3.7	3.4	3.3
黑色金属冶炼业	7.8	8.7	9.8	12.4	12.1	12.5	13.4
总计	19.4	19.6	19.6	21.9	20.6	21.0	22.7

“十五”以来，这 3 类重污染行业二氧化硫排放强度均呈现一定幅度下降趋势。特别是“十一五”以来，电力业二氧化硫排放强度下降尤为显著，见表 13、图 30。

表 13 重污染行业二氧化硫排放强度变化趋势 单位：吨/万元

行业	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年
电力业	0.229	0.185	0.218	0.213	0.218	0.165	0.105
非金属矿物制品业	0.049	0.056	0.054	0.044	0.043	0.038	0.030
黑色金属冶炼业	0.017	0.015	0.012	0.010	0.010	0.008	0.007

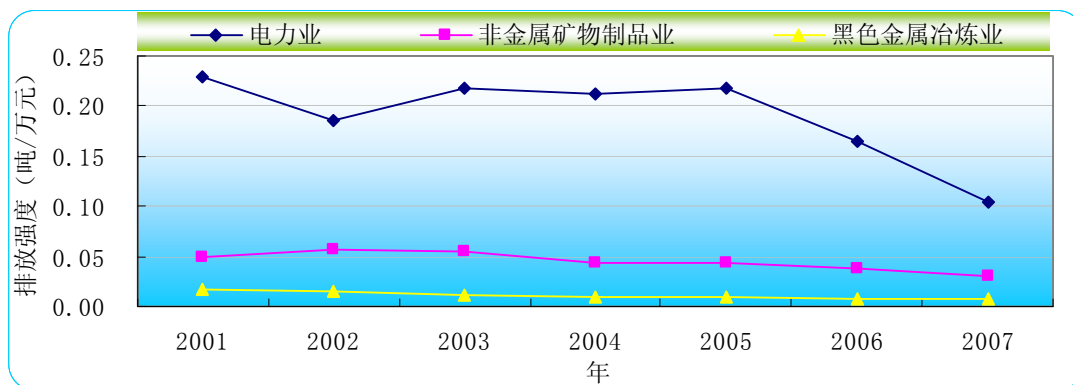


图 30 重污染行业二氧化硫排放强度变化趋势

(2) 氮氧化物排放情况

2007 年，氮氧化物排放量位于排名前 3 位的行业依次为电力业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼业。这 3 类行业占统计行业氮氧化物排放量的 79.2%，其中电力业占 64.3%，见图 32。

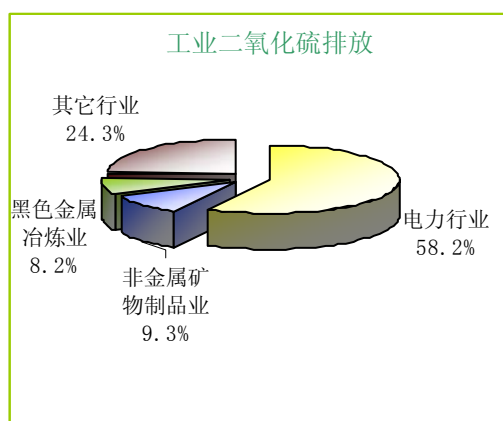


图 31 工业行业二氧化硫排放情况

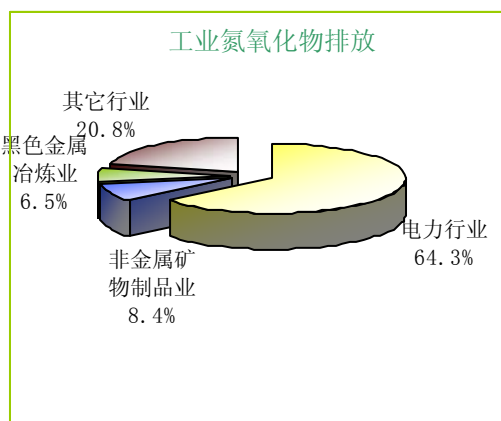


图 32 工业行业氮氧化物排放情况

(3) 烟尘排放情况

2007 年，烟尘排放量位于排名前 3 位的行业依次为电力业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼业，与上年相同。这 3 类行业占统计行业烟尘排放量的 68.1%，其中电力业占 42.7%，见图 33。

（4）工业粉尘排放情况

2007 年，非金属矿物制品业和黑色金属冶炼业工业粉尘排放量占统计行业工业粉尘排放量的 86.0%。其中，非金属矿物制品业占 70.0%，黑色金属冶炼业占 16.0%，见图 34。

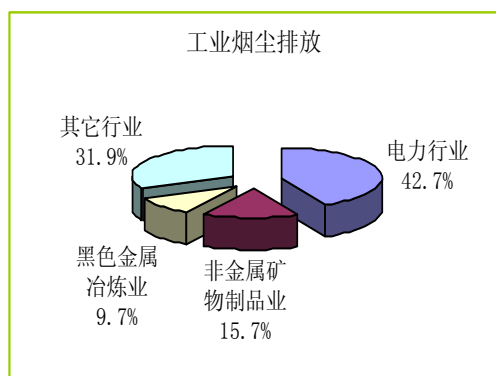


图 33 工业行业烟尘排放情况

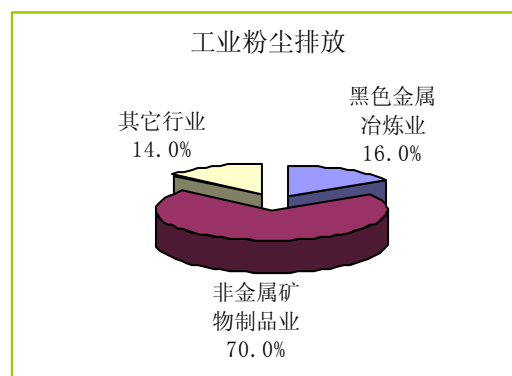


图 34 工业行业粉尘排放情况

1.3.4 火电厂二氧化硫排放情况

2007 年，纳入重点调查统计范围的电力企业 2427 家。其中，独立火电厂 1715 家，自备电厂 712 家。

独立火电厂共消耗燃料煤 12.5 亿吨，占全国工业煤炭消耗量的 46.9%。二氧化硫排放量为 1099 万吨，比上年减少 4.8%，占全国工业二氧化硫排放量的 51.4%。独立火电厂二氧化硫排放量位于排名前 5 位的省份依次为山东、河南、内蒙古、贵州和河北，占全国独立火电厂二氧化硫排放量的 35.5%。全国独立火电厂二氧化硫排放量排序见图 35。

在 1715 家独立火电厂中，共安装了 2618 套脱硫设施，比上年增加 321 套。去除二氧化硫 819 万吨，比上年增加 101.2%，去除率达到 42.7%，比上年升高 16.7 个百分点。

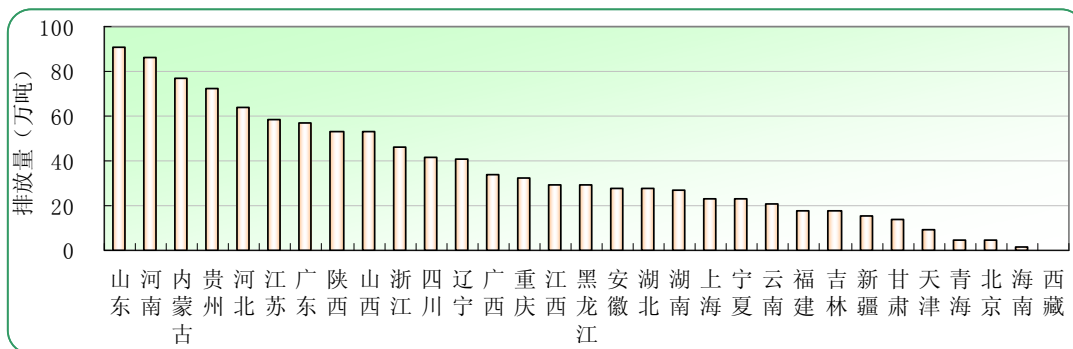


图 35 各地区独立火电厂二氧化硫排放量排序

1.3.5 北京市废气及废气中主要污染物排放情况

2007 年，北京市工业废气排放量为 5146 亿立方米（标态），比上年增加 10.9%。二氧化硫排放量为 15.2 万吨，比上年减少 13.6%。其中，工业二氧化硫排放量为 8.3 万吨，比上年减少 11.7%；生活二氧化硫排放量为 6.9 万吨，比上年减少 15.9%。烟尘排放量为 4.8 万吨，比上年减少 4.0%。其中，工业烟尘排放量为 2.1 万吨，比上年增加 40.0%；生活烟尘排放量为 2.8 万吨，比上年减少 20.0%。工业粉尘排放量为 1.9 万吨，比上年减少 36.7%。

2007 年，施工的废气治理项目 86 个，其中竣工 83 个。新增废气治理能力 265 万标立方米/小时，废气治理投资 3.4 亿元。废气治理设施运行费用为 11.4 亿元，比上年增加 130.9%；二氧化硫、烟尘以及工业粉尘的排放达标率分别为 99.8%、99.1%、100%。

1.4 工业固体废物

1.4.1 工业固体废物产生、排放及利用情况

2007 年，全国工业固体废物产生量 175632 万吨，比上年增加 15.9%；工业固体废物排放量 1197 万吨，比上年减少 8.1%。全国危险废物产生量 1079 万吨，比上年略有减少；危险废物排放量 0.1 万吨，比上年减少 99.5%，见表 14。

表 14 全国工业固体废物产生及处理情况

单位：万吨

年度	产生量		排放量		综合利用量		贮存量		处置量	
	合计	危险废物	合计	危险废物	合计	危险废物	合计	危险废物	合计	危险废物
2001	88746	952	2894	2.1	47290	442	30183	307	14491	229
2002	94509	1000	2635	1.7	50061	392	30040	383	16618	242
2003	100428	1170	1941	0.3	56040	427	27667	423	17751	375
2004	120030	995	1762	1.1	67796	403	26012	343	26635	275
2005	134449	1162	1655	0.6	76993	496	27876	337	31259	339
2006	151541	1084	1302	20.0	92601	566	22398	267	42883	289
2007	175632	1079	1197	0.1	110311	650	24119	154	41350	346
增长率(%)	15.9	-0.5	-8.1	-99.5	19.1	14.9	7.7	-42.3	-3.6	19.5

注：“综合利用量”和“处置量”指标中含有综合利用和处置往年量。

工业固体废物综合利用量 110311 万吨，比上年增加 19.1%；工业固体废物贮存量 24119 万吨，比上年增加 7.7%。其中危险废物贮存量 154 万吨，比上年减少 42.3%；工业固体废物处置量 41350 万吨，比上年减少 3.6%，其中危险废物处置量 346 万吨，比上年增加 19.7%，见图 36。

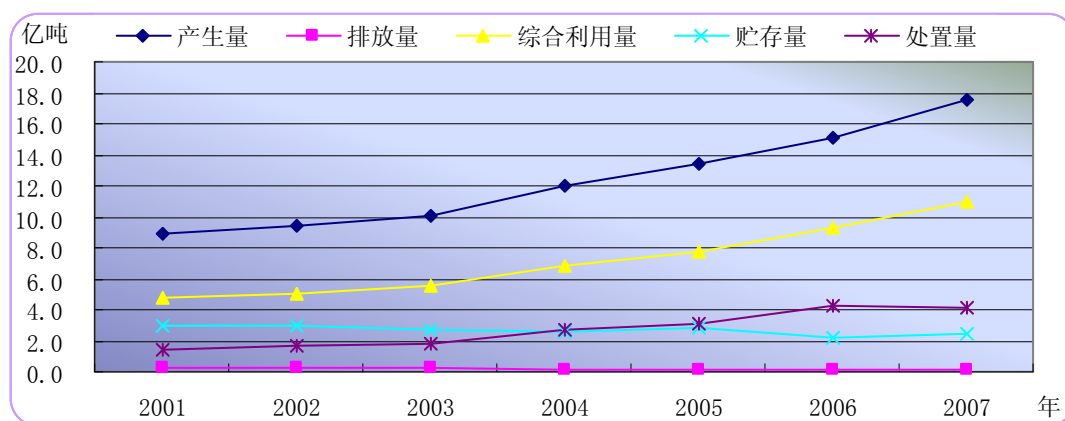


图 36 全国工业固体废物产生、处理及排放量年际变化

工业固体废物产生量逐年上升，但由于工业固体废物处理量（包括综合利用量、贮存量和处置量）持续增加，使工业固体废物排放量逐年下降。

1.4.2 各地区工业固体废物排放及处理情况

2007 年，工业固体废物排放量超过 100 万吨的省份依次为山西、四川、重庆。这 3 个省份的工业固体废物排放量占全国工业固体废物排放量的 63.2%，见图 37。

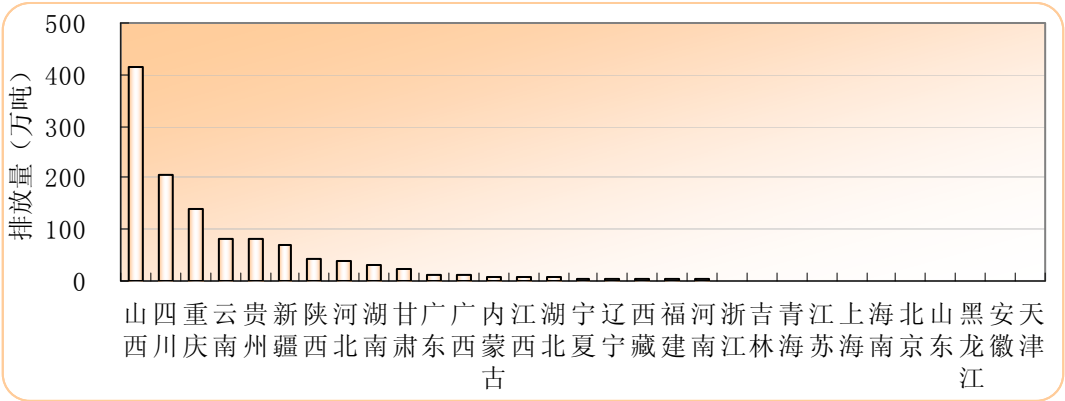


图 37 各地区工业固体废物排放量排序

各省份工业固体废物处理率（经处理的工业固体废物占其产生量的比率）均较高，一般在 95%以上，西藏、陕西的处理率低于 90%。

1.4.3 工业行业固体废物排放情况

2007 年，工业固体废物排放量超过 100 万吨的行业依次为煤炭开采和洗选业、黑色金属矿采选业、有色金属矿采选业。这 3 个行业工业固体废物排放量占统计工业行业固体废物排放总量的 65.9%。

1.4.4 各地区危险废物集中处置情况

2007 年，纳入统计的危险废物集中处置厂 322 座，比上年新增 74 座。除云南和西藏无危险废物集中处置厂外，其余各省份均有数量不等的处置厂，最多的是广东省，共 76 座。

危险废物集中处置厂运行费用为 17.2 亿元，比上年增长 56.5%；危险废物日处置能力 19986 吨。其中，焚烧处置能力为 8663 吨，填埋处置能力为 1692 吨；危险废物实际处置量为 114.3 万吨，比上年增长 29.6%。其中，焚烧量 78.2 万吨，比上年增长 53.9%，填埋量 29.0 万吨，比上年减少 17.8%；危险废物综合利用量为 91.0 万吨，比上年增长 169.7%。

1.5 环境污染治理投资情况

2007 年，环境污染治理投资为 3387.6 亿元，比上年增长 32.0%，占当年 GDP 的 1.36%。其中，城市环境基础设施建设投资 1467.8 亿元，比上年增长 11.6%；工业污染源治理投资 552.4 亿元，比上年增长 14.2%；建设项目“三同时”环保投资 1367.4 亿元，比上年增长 78.2%，见表 15。

表 15 全国近年环境污染治理投资情况

单位：亿元

项目	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	增长率%
城市环境基础设施建设投资	595.7	785.3	1072.4	1141.2	1289.7	1314.9	1467.8	11.6
工业污染源治理投资	174.5	188.4	221.8	308.1	458.2	483.9	552.4	14.2
建设项目“三同时”环保投资	336.4	389.7	333.5	460.5	640.1	767.2	1367.4	78.2
投资总额	1106.6	1363.4	1627.3	1909.8	2388.0	2566.0	3387.6	32.0

1.5.1 城市环境基础设施建设

2007 年，在城市环境基础设施建设投资中，燃气工程建设投资 160.4 亿元，比上年增长 3.4%；集中供热工程建设投资 230.0 亿元，比上年增长 2.9%；排水工程建设投资 410.0 亿元，比上年增长 23.7%；园林绿化工程建设投资 525.6 亿元，比上年增长 22.5%；市容环境卫生工程建设投资 141.8 亿元，比上年减少 19.3%。

2007 年，燃气、集中供热、排水、园林绿化和市容环境卫生投资分别占城市环境基础设施建设总投资的 10.9%、15.7%、27.9%、35.8%和 9.7%，排水设施和园林绿化仍为城市环境基础设施建设投资的重点，见表 16。

表 16 全国近年城市环境基础设施建设投资构成

单位：亿元

年度	投资总额	燃气	集中供热	排水	园林绿化	市容环境卫生
2001	595.73	75.48	81.98	224.46	163.24	50.56
2002	789.13	88.42	121.43	274.99	239.47	64.81
2003	1072.36	133.46	145.82	375.16	321.94	95.99
2004	1141.22	148.32	173.35	352.28	359.46	107.80
2005	1289.70	142.37	220.19	368.03	411.32	147.79
2006	1314.92	155.05	223.59	331.52	429.01	175.75
2007	1467.81	160.37	230.03	410.01	525.56	141.84

1.5.2 工业污染源污染治理投资

2007 年，在工业污染源污染治理投资中，废水治理资金 196.1 亿元，比上年增加 29.7%；废气治理资金 275.3 亿元，比上年增加 18.0%；工业固体废物治理资金 18.3 亿元，与上年持平；噪声治理资金 1.8 亿元，比上年减少 39.4%。

2007 年，废水、废气、固废、噪声以及其它污染要素治理投资，分别占工业源治理总投资的 35.5%、49.8%、3.3%、0.3%和 11.0%，废水和废气仍是工业污染的治理重点，见表 17。

表 17 全国近年工业源污染治理投资构成

单位：万元

年度	废水	废气	固废	噪声	其它
2001	729214.3	657940.4	186967.2	6424.4	164733.7
2002	714935.1	697864.3	161287.3	10463.5	299112.6
2003	873747.7	921222.4	161763.4	10139.2	251408.3
2004	1055868.1	1427974.9	226464.8	13416.1	357335.6
2005	1337146.9	2129571.3	274181.3	30613.3	810395.9
2006	1511164.5	2332697.1	182630.5	30145.1	782847.9
2007	1960721.8	2752642.2	182531.9	18278.6	606837.9

1.5.3 建设项目“三同时”环保投资

2007 年，建设项目“三同时”环保投资 1367.4 亿元，比上年增加 78.2%。其中，新建项目投资 924.8 亿元，上年增加 58.1%；扩建项目投资 292.3 亿元，

比上年增加 218.4%；技改项目投资 150.3 亿元，比上年增加 66.1%。

建设项目“三同时”环保投资占环境治理投资总额的比例为 40.4%，占建设项目投资总额的 5.0%，见表 18。

表 18 建设项目“三同时”投资情况

年 度	环保投资额 (亿元)	占建设项目 投资总额(%)	占全社会固定资产 投资总额(%)	占环境治理投资 总额(%)
2001	336.4	3.6	0.90	30.40
2002	389.7	5.2	0.90	28.58
2003	333.5	3.9	0.60	20.49
2004	460.5	3.9	0.65	24.13
2005	640.1	4.0	0.72	26.80
2006	767.2	1.0	0.70	29.88
2007	1367.4	5.0	1.00	40.36

1.6. 工业污染物排放达标情况

1.6.1 工业废水排放达标率

2007 年，全国工业废水排放达标率为 91.7%，比上年提高 1 个百分点。工业废水排放达标率高于 95% 的省份依次为天津、福建、山东、上海、北京、江苏和陕西，见图 38。

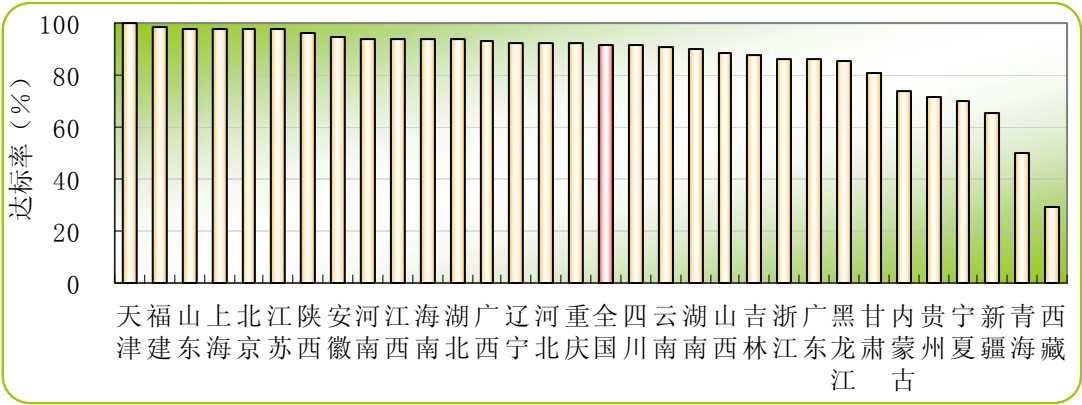


图 38 各地区工业废水排放达标率排序

1.6.2 工业二氧化硫排放达标率

2007 年, 全国工业二氧化硫排放达标率为 86.3%, 比上年提高 4.4 个百分点。工业二氧化硫排放达标率高于 95% 的省份依次为北京、天津、福建、浙江、山东、江苏和湖北, 见图 39。

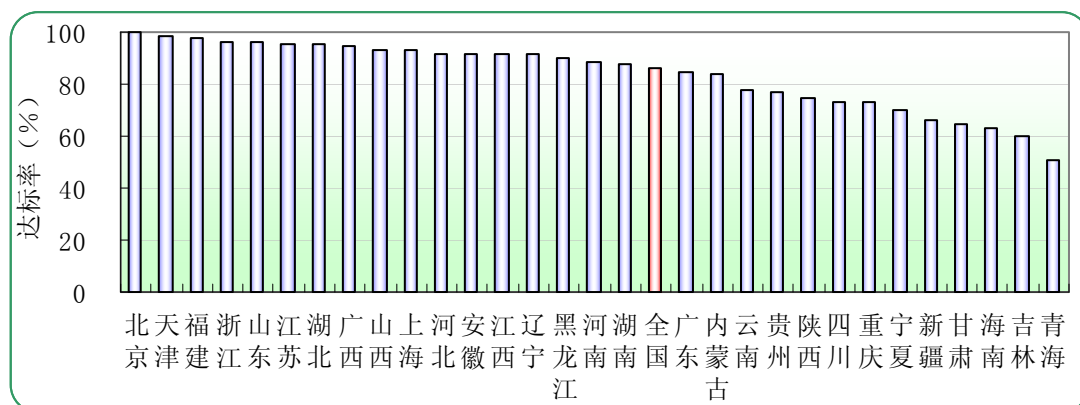


图 39 各地区工业二氧化硫排放达标率排序

1.6.3 工业烟尘排放达标率

2007 年, 全国工业烟尘排放达标率为 88.2%, 比上年提高 1.2 个百分点。达标率高于 95% 的省份依次为天津、北京、山东、上海、江苏、河北、安徽、福建和浙江, 见图 40。

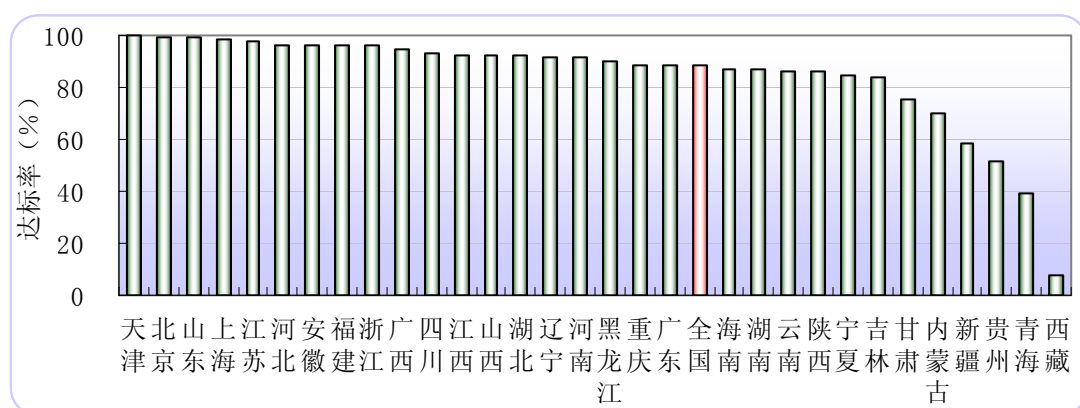


图 40 各地区工业烟尘排放达标率排序

1.6.4 工业粉尘排放达标率

2007 年，全国工业粉尘排放达标率为 88.1%，比上年提高 5.2 个百分点。高于 95% 的省份依次为北京、天津、山东、江苏、安徽、广西、福建、浙江、上海和河北，见图 41。

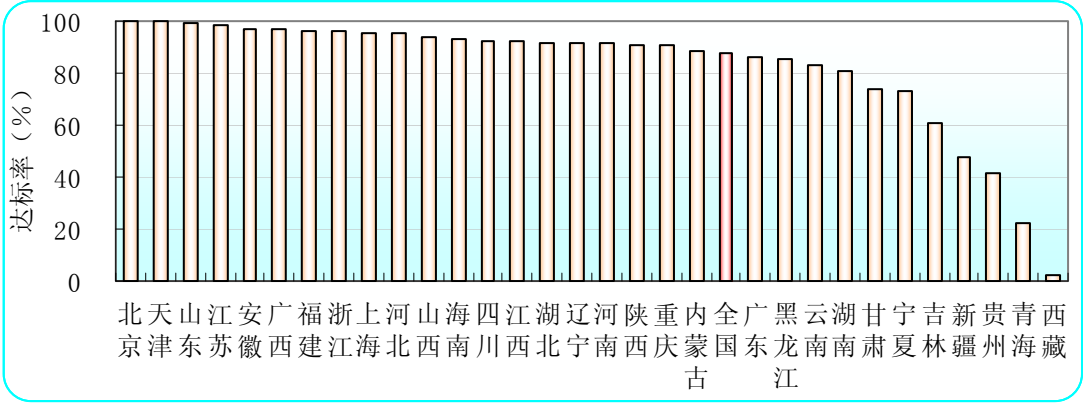


图 41 各地区工业粉尘排放达标率排序

1.6.5 工业氮氧化物排放达标率

2007 年，全国工业氮氧化物排放达标率为 77.5%，比上年下降 2.1 个百分点。高于 95% 的省份依次为西藏、福建、湖北、北京、海南、上海、山东和江苏，见图 42。

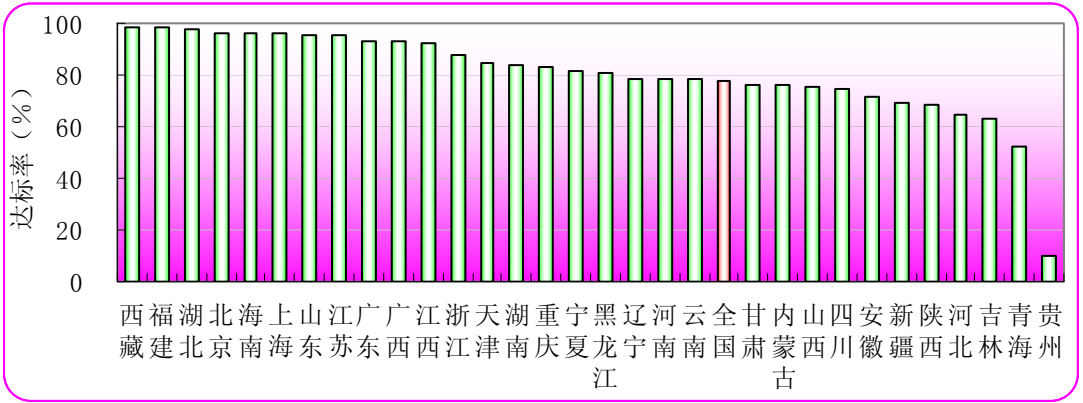


图 42 各地区工业氮氧化物排放达标率排序

1.6.6 工业固体废物综合利用率

2007 年，全国工业固体废物综合利用率为 62.1%，比上年提高 1.9 个百分点。综合利用率高于 90% 的省份依次为天津、江苏、山东、上海和浙江，见图 43。

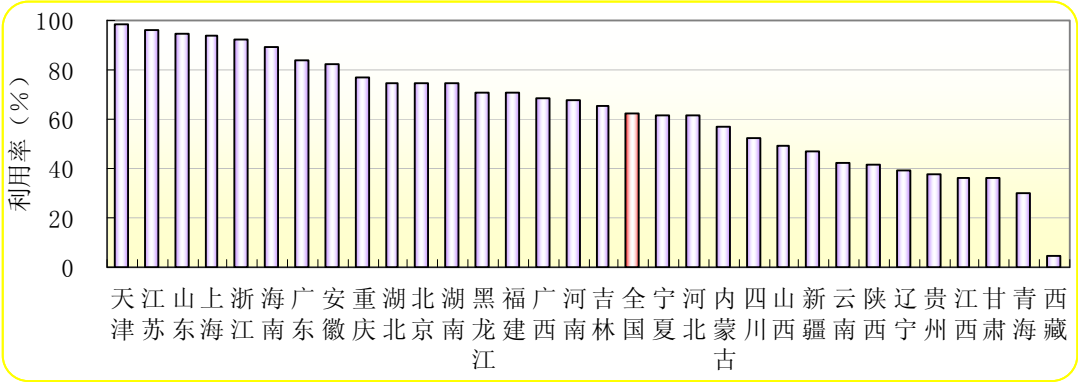


图 43 各地区工业固体废物综合利用率排序

1.7 城镇生活污水处理情况

2007 年，全国共统计 1258 座城市污水处理厂，比上年增加 319 座；设计日处理能力 7579 万吨，比上年新增 1209 万吨。全年共处理废水 190.4 亿吨。其中，生活污水 152.4 亿吨，占总处理水量的 80.1%。城镇生活污水处理率达到 49.1%，比上年提高 5.3 个百分点。各地区城镇生活污水处理率见图 44。

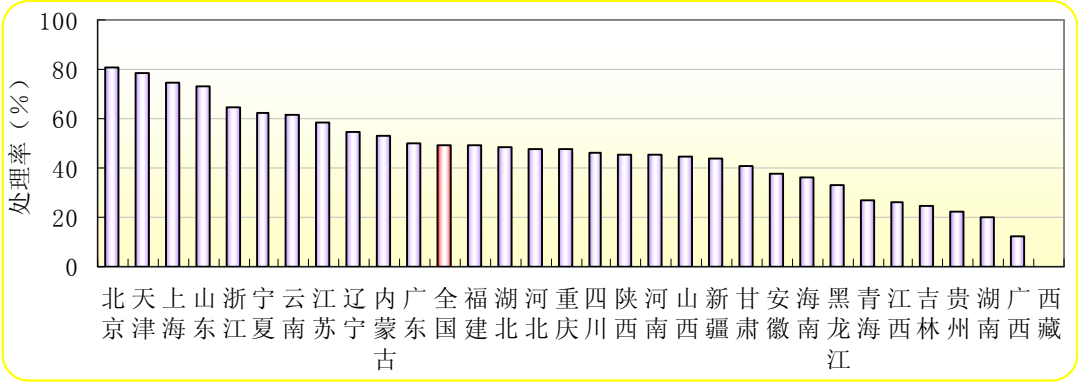


图 44 各地区城镇生活污水处理率

1.8 重点城市主要污染物排放情况

2007 年，113 个重点城市废水排放量为 327 亿吨，占全国废水排放量的 58.8%。其中，工业废水排放量 134 亿吨，生活污水排放量 193 亿吨。重点城市工业废水排放达标率为 93.4%，高于全国平均水平 1.7 个百分点。

重点城市化学需氧量排放量为 660 万吨，占全国化学需氧量排放量的 47.7%。其中，工业化学需氧量排放量 227 万吨，生活化学需氧量排放量 433 万吨。氨氮排放量为 66 万吨，占全国氨氮排放总量的 49.8%。其中，工业氨氮排放量 17 万吨，生活氨氮排放量 49 万吨。

重点城市二氧化硫排放量为 1221 万吨，占全国二氧化硫排放量的 49.5%。其中，工业二氧化硫排放量 1079 万吨，生活二氧化硫排放量 142 万吨。氮氧化物排放量 902 万吨，占全国氮氧化物排放量的 54.9%。其中，工业氮氧化物排放量 685 万吨，生活氮氧化物排放量 216 万吨。烟尘排放量 440 万吨，占全国烟尘排放量 44.6%。其中，工业烟尘排放量 348 万吨，生活烟尘排放量 93 万吨。工业粉尘排放量 299 万吨，占全国工业粉尘排放量的 42.9%。工业固体废物排放量 540 万吨，占全国工业固体废物排放量的 45.1%。

重点城市共有污水处理厂 852 座，城市生活污水处理率为 62.8%，高出全国平均水平 13.7 个百分点。

1.9 医院主要污染物排放情况

2007 年，纳入调查的县及县以上医院 10314 家，共有 196 万张床位。废水排放量为 3.8 亿吨，化学需氧量排放量为 5.3 万吨，氨氮排放量为 0.6 万吨，医疗废物产生量为 24.2 万吨，放射源总数为 2.5 万枚。

调查的医院共设有 9946 套废水处理设施，废水日处理能力为 210 万吨，废水处理率为 95.4%，废水排放达标率为 83.7%。

1.10 环境管理制度执行情况

1.10.1 环境信访

当前,环境问题已成为社会关注的热点问题。2007 年,全国环保系统共收到群众来信 12.3 万封,涉及环境污染与生态破坏有关问题的有 12.0 万件。其中,反映水污染的有 2.4 万件,大气污染的 4.6 万件,固体废物污染的有 0.4 万件,噪声污染的有 4.1 万件,反映“三产”等其他污染的 0.9 万件。来信处理率 94.2%。

群众来访 4.4 万批次, 7.7 万人次, 涉及环境污染与生态破坏有关问题的有 4.2 万批次。其中,反映水污染的有 1.0 万批次, 大气污染的 1.7 万批次, 固体废物污染的有 0.1 万批次, 噪声污染的有 1.2 万批次, 反映其他污染的 0.5 万批次。来访处理率 97.5%。

从来信来访数据可以看出,目前我国环境信访问题中,大气污染问题排在第一位,其次是噪声污染问题,水污染问题也比较突出,见表 19。

各级人大、政协环保议案、提案数为 11992 件,已办理人大、政协环保议案、提案数为 11726 件。

表 19 环境信访工作情况

年度	来信总数 (封)	水污染 (件)	大气污染 (件)	固体废物 污染(件)	噪声与震动 (件)	来访批次 (批)	来访人次 (次)
2001	369712	47536	144880	6762	154780	80575	95033
2002	435420	47438	160332	7567	171770	90746	109353
2003	525988	60815	194148	11698	201143	85028	120246
2004	595852	68012	234569	10674	254089	86892	130340
2005	608245	66660	234908	10890	255638	88237	142360
2006	616122	73133	242298	8538	263146	71287	110592
2007	123357	23788	45986	3762	40638	43909	77399

1.10.2 环境法制

2007 年,国务院颁布了《全国污染源普查条例》、《民用核安全设备监督管理条例》、《国务院关于修改〈中华人民共和国防治海岸工程建设项目污染损害海洋环境管理条例〉的决定》;环境保护部(原国家环保总局)发布了《环境信息公开办法(试行)》、《环境监测管理办法》、《电子废物污染环境防治管理办法》、

《排污费征收工作稽查办法》。

2007 年，全国受理环境行政处罚案件 10.9 万起，环境行政复议案件 521 起，环境行政诉讼案件 242 起，环境犯罪案件 6 起。当年做出环境行政处罚决定的案件 10.1 万起，做出环境行政复议决定的案件 435 起，做出判决的环境行政诉讼案件 199 起，做出判决的环境犯罪案件 3 起，分别占当年受理案件的 92.9%、83.5%、82.2%、50.0%。

1.10.3 机构建设

2007 年，全国环保系统机构总数 11932 个。其中，国家级机构 42 个，省级机构 345 个，地市级环保机构 1818 个，县级环保机构 8154 个，乡镇环保机构 1573 个。各级环保行政机构 3160 个，各级环境监察机构 2954 个，各级环境监测机构 2399 个。

全国环保系统共有 17.7 万人。其中，环保机关人员 4.4 万人，占环保系统总人数的 24.6%；环境监察人员 5.7 万人，占环保系统总人数的 32.4%；环境监测人员 4.9 万人，占环保系统总人数的 27.9%，见表 20、图 45。

表 20 环保机关、监察机构、监测站年末实有人员情况

环境行政主管部门	年末实有 人数 (人)	环保机关		监察机构		监测站	
		实有 人数 (人)	占本级环保 人员总数的 比例 (%)	实有 人数 (人)	占本级环保 人员总数的 比例 (%)	实有 人数 (人)	占本级环保 人员总数的 比例 (%)
2001	142766	39175	27.4	37934	26.6	43629	30.6
2002	154233	40709	26.4	41878	27.2	46515	30.2
2003	156542	40598	25.9	44250	28.3	45813	29.3
2004	160246	42134	26.3	47189	29.4	45849	28.6
2005	166774	44024	26.4	50040	30	46984	28.2
2006	170290	44141	25.9	52845	31.2	47689	28.2
2007	176988	43626	24.6	57427	32.4	49335	27.9
国家级	2266	249	11.0	41	1.8	104	4.6
省 级	10847	1952	18.0	820	7.6	2871	26.5
地市级	40154	8112	20.2	8610	21.4	14944	37.2
县 级	118751	33313	28.1	47956	40.4	31416	26.5

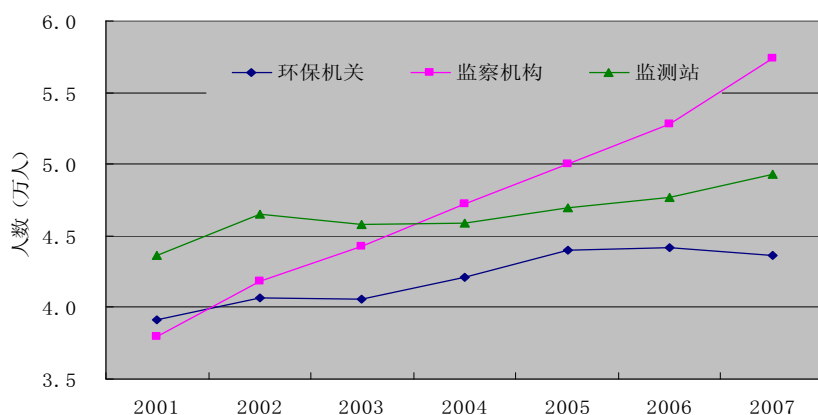


图 45 环保机关、监察机构、监测站人员变化情况

1. 10.4 环境科技

环境科技取得新进展。2007 年，全国各地共完成课题研究 1822 项，课题研究总经费达 4.3 亿元，比上年增长 4.4%；99 项课题研究荣获省部级以上科学技术奖励。其中，有 7 项获得国家级奖励。

2007 年，我国从事环境科技活动人数达 1.85 万人，其中科技人员 1.25 万人，占 67.5%。全年环境科研业务费支出 5.5 亿元。

2007 年，我国环保产业单位数达 1.7 万个，环保产业的从业人数为 116 万，环保产业的年收入为 2332.8 亿元，环保产品的年销售产值为 1774.2 亿元。

1. 10.5 污染控制

2007 年，全国完成强制性清洁生产审核项目 1430 个。完成限期治理项目 2.4 万个，比上年增长 17.2%，当年完成限期治理项目投资额 326.4 亿元，比上年增长 37.2%。2007 年，各级人民政府对严重浪费资源、污染环境、没有治理价值的 25733 家企事业单位依法实行关停并转迁，减少了污染负荷，促进了产业结构的优化升级。

2007 年，全国已发放排污许可证 14.8 万个，实施机动车环保检测车辆 3868 万辆。已创建 67 个环保模范城市，共有 617 个城市参加了“城市环境综合整治

定量考核”，占全国城市总数的 94%。

1. 10. 6 自然生态保护

2007 年，全国各类自然保护区共计 2531 个，比上年增加 136 个。全国自然保护区面积 15188.2 万公顷，约占全国国土面积的 15.2%。国家级、省级、地市级、县级自然保护区个数分别占全国自然保护区总数的 12.0%、30.8%、18.2%、39.0%，其面积分别占自然保护区总面积的 61.7%、28.1%、3.5%、6.7%，见表 21、表 22。

表 21 全国自然保护区数量

单位：个

年度	自然保护区数	国家级	省级	地市级	县级
2001	1551	171	526	269	585
2002	1757	188	609	304	656
2003	1999	226	654	340	779
2004	2194	226	733	396	839
2005	2349	243	773	421	912
2006	2395	265	793	422	915
2007	2531	303	780	462	986

表 22 全国自然保护区面积

单位：万公顷

年度	自然保护区面积	国家级	省级	地市级	县级
2001	12989.0	5903.8	5725.9	423.2	936.0
2002	13294.5	6042.1	5907.3	463.1	882.0
2003	14398.0	8871.3	3995.6	429.0	1102.1
2004	14822.6	8871.3	4290.2	488.3	1172.8
2005	14994.9	8898.9	4487.0	501.5	1107.5
2006	15153.5	9169.7	4441.8	522.4	1019.6
2007	15188.2	9365.6	4260.1	537.6	1024.9

1. 10. 7 环境影响评价

2007 年，全国设立的建设项目数明显少于上年，与 2003 年基本持平。环境影响评价制度执行情况保持稳定，见图 46。

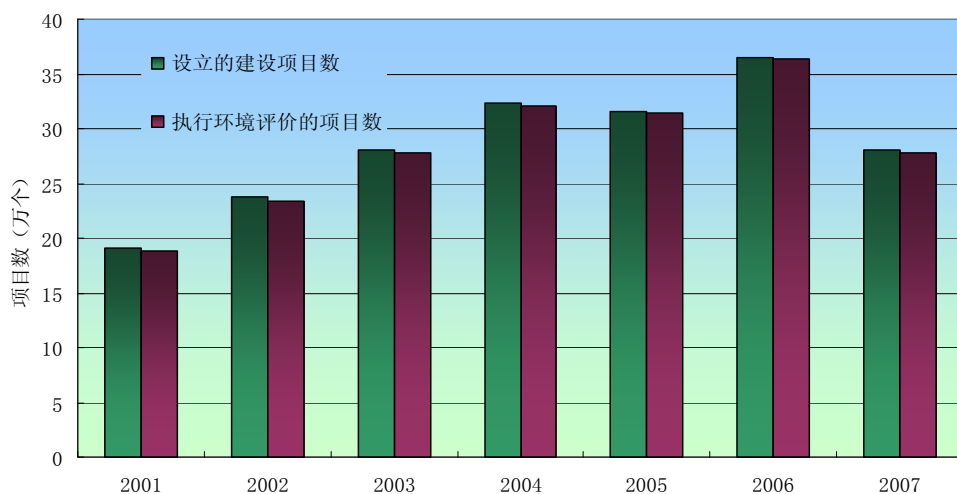


图 46 全国建设项目执行环境影响评价制度情况

全国 28.1 万个建设项目中，有 27.8 万个执行了环境影响评价，环评执行率 99.1%。其中，编制环境影响报告书、填报环境影响报告表和填报环境影响登记表的分别占 5.5%、42.7%和 51.8%，近年建设项目环境影响评价制度执行率变化情况见图 47。

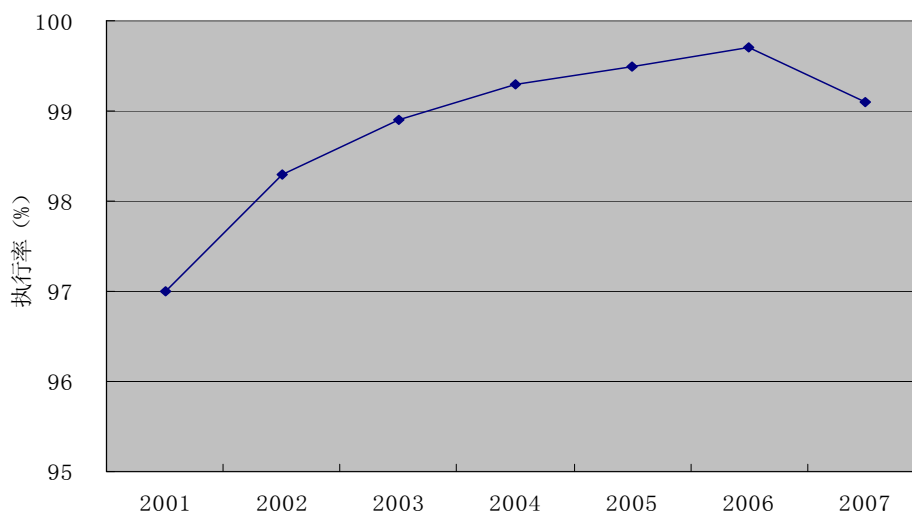


图 47 全国建设项目环境影响评价制度执行率

申报环境影响评价项目的环保投资 7715.6 亿元，占申请环境影响评价项目投资总额的 6.1%。其中，新建项目、扩建项目、技改项目环保投资分别占申请环评的同类建设项目总额的 6.2%、4.5%和 9.8%。全国环境影响评价经费达 34.0 亿元。

1.10.8 “三同时” 管理

2007 年，全国应执行“三同时”的项目为 8.5 万项，实际执行“三同时”的项目为 8.4 万项，“三同时”合格项目数为 8.3 万项。“三同时”合格率为 97.9%，“三同时”执行合格率为 96.6%，明显高于去年水平。

2007 年，执行“三同时”项目用于环保工程的实际投资为 1367.3 亿元，占项目总投资的 5.0%，比上年上升了 4.0 个百分点。其中，新建项目、扩建项目、技改项目环保投资占项目投资的比重分别为 4.6%、5.9%和 7.1%，与 2006 年相比，新建项目、扩建项目、技改项目的环保投资占项目总投资的比重分别上升了 3.7、3.6 和 5.3 个百分点。全国历年实际执行“三同时”建设项目环保投资情况见图 48。

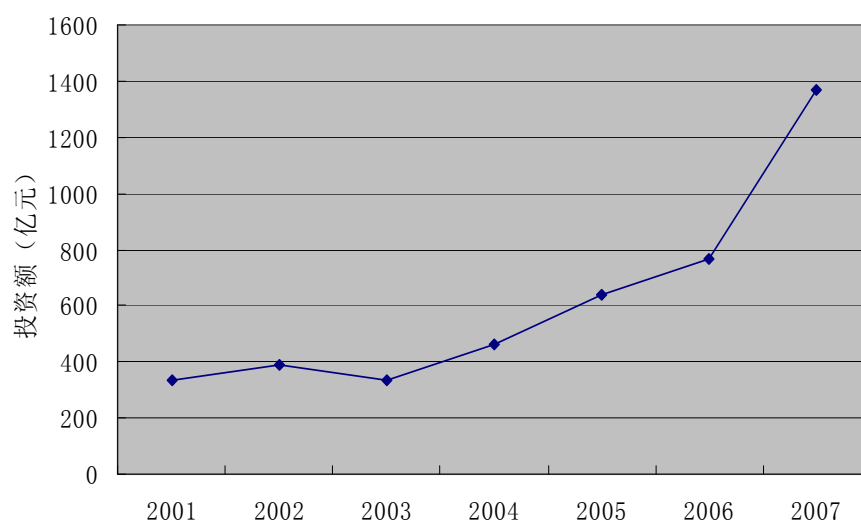


图 48 全国实际执行“三同时”建设项目环保投资情况

1.10.9 排污收费

2007 年，全国排污费开征单位 647335 户，征收总额 178 亿元。排污费解缴入库单位 635721 户，入库金额 174 亿元。其中，污水类解缴入库 348111 户，入库金额 36 亿元；废气类解缴入库 251895 户，入库金额 131 亿元；噪声类解缴入库 94972 户，入库金额 9 亿元；危险废物解缴入库 6258 户，入库金额 3 亿元。见表 23。

表 23 排污费收入情况表

项目	户数（户）	金额（万元）
排污费解缴入库合计	635721	1735957
污水类	348111	361356
废气类	251895	1314429
噪声类	94972	93433
危险废物	6258	28365

1.10.10 环境宣教

2007，环境保护部门全面推进环境新闻宣传和环境教育，通过开展各类面向社会宣传教育活动，动员社会各界积极参与环境保护。

加强新闻宣传。全国召开环境类新闻发布会 526 次，其中国家级 9 次。发布环境类新闻通稿 5.7 万篇，其中国家级 84 篇。

加强宣传教育。组织宣传活动 9321 次，其中国家级 33 次。截至 2007 年年底，累计创建绿色学校 25332 所，其中国家级 705 所。累计创建绿色社区 8429 个，其中国家级 236 个。

1.11 核安全与辐射环境管理

1.11.1 全国辐射环境质量

2007 年，全国辐射环境质量总体良好。环境电离辐射水平基本保持稳定状态，核设施、核技术利用活动周围环境辐射水平为正常环境水平；环境电磁辐

射水平总体情况较好，除个别大功率发射设施局部环境综合场强略超国家标准外，其它电磁辐射设施设备周围电磁辐射水平满足国家标准。

环境电离辐射 环境 γ 辐射空气吸收剂量率、气溶胶和沉降物总放、空气中氟化水浓度符合环境正常水平；七大江河水系、京杭运河、重要的国界河流、主要湖泊和水库各放射性核素浓度水平未发生变化，天然放射性核素浓度与 1983—1990 年全国环境天然放射性水平处于同一量级。开展监测的饮用水总 α 、总 β 放射性均低于《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）规定，近岸海域镭-90 和铯-137 浓度均在《海水水质标准》（GB3097-1997）限值内。土壤中放射性核素含量水平未发生变化，天然放射性核素比活度与 1983—1990 年全国环境天然放射性水平处于同一量级。

核电厂周围环境电离辐射 浙江秦山核电基地、广东大亚湾/岭澳核电厂和江苏田湾核电厂安全、正常运行，外围环境陆地 γ 辐射空气吸收剂量率年均值分别为 102nGy/h、119nGy/h、98nGy/h（未扣除宇宙射线响应值），处于所在地区的天然本底涨落范围内。浙江秦山核电基地周围关键居民点部分环境介质中氟含量有所升高，广东大亚湾/岭澳核电厂排放口附近海域海水氟浓度高于对照点，但其对公众产生的附加剂量贡献很小，低于国家规定的限值。江苏田湾核电厂各介质中放射性核素含量与核电厂运行前处于同一水平。

其它核燃料循环设施周围环境电离辐射水平 中国原子能科学研究院、清华大学核能与新能源技术研究院、山东省地质科学实验研究院、中国核动力研究设计院等研究设施外围环境陆地 γ 辐射空气吸收剂量率、累积剂量、地下水放射性核素含量为当地环境水平；包头核燃料元件厂、中核建中核燃料元件公司、陕西铀浓缩公司、兰州铀浓缩有限公司、中核四〇四有限公司、西北低中水平放射性固体废物处置场、北龙低中水平放射性固体废物处置场等核燃料生产、加工企业外围环境陆地 γ 辐射空气吸收剂量率仍为当地环境水平，其余环境介质中也未监测到放射性核素含量异常升高。

铀矿冶及伴生放射性矿周围环境电离辐射 新疆中核天山铀业有限公司、衡阳新华化工冶金总公司、青海原国营 221 厂放射性填埋坑周围环境陆地 γ 辐射空气吸收剂量率和空气中氡含量未见异常，地表水、地下水、土壤和底泥天然放射性核素铀和镭-226 含量为当地的环境水平。极少数铀矿山及水冶系统周围环境个别监测点放射性核素浓度偏高。部分伴生放射性矿物资源开发利用活动对当地环境产生了一定程度的影响。

电磁辐射设施周围环境辐射水平 电磁辐射污染源增长迅猛，局部环境存在超标现象，但总体上电磁辐射环境质量仍然较好。个别电视广播塔、中波广播发射台周边环境敏感建筑物部分点位环境综合场强超过公众照射导出限值 40V/m，移动通信基站天线周围环境敏感点的电磁辐射水平低于《电磁辐射防护规定》（GB8702-88）规定的公众照射导出限值。各变电站周围环境敏感点工频电场、工频磁场测值范围均在公众照射导出限值内。

1. 11. 2 核安全和辐射环境管理主要措施

强化核与辐射安全监管 国务院发布了《民用核安全设备监督管理条例》，批准了《核安全与放射性污染防治规划（2006-2010 年）》。各核设施及核技术应用单位注重核与辐射安全管理，各级环保部门加强了对核设施及核技术应用项目的日常安全监管。运行核电厂、研究堆、核燃料循环设施、放射性物质运输、放射性废物贮存和处理处置设施安全运行，均未发生一级以上的安全事件或事故，在建核设施的建造质量得到有效控制。辐射事故共发生 24 起，较往年大幅减少，没有重大和特别重大事故发生，没有人员伤亡，其中较大辐射事故 1 起，一般事故 23 起。

加强辐射环境监测 国家辐射环境监测网第一批国控点投入运行，主要包括在重点城市设置了 36 个辐射环境自动监测站；在重要流域、国界河流、饮用水源、地下水、近岸海域海水设置了 108 个水体监测点；设置 332 个陆地监测点、175 个土壤监测点、84 个电磁辐射监测点；在 28 座重点核与辐射设施周围设置核安全预警点。

妥善处理处置放射性废物 投资 4.13 亿元建设城市放射性废物库，并对各地收贮的放射源及放射性废物进行最终处置。其中，新建放射性废物库 23 座，扩建 5 座，改造 4 座。新建配套实验室 24 个，改造 3 个。

简要说明

1. 本年报资料根据全国 31 个省、自治区、直辖市环境统计资料汇总整理而成，未包括香港、澳门特别行政区以及台湾省数据。

2. 本年报中数据主要来自于工业和生活污染排放，未包括面源污染和农业生产排放统计数据。

3. 本年报主要反映我国环境保护事业发展情况。主要包括水环境、大气环境、固体废物、生态环境、自然灾害和环境污染治理投资等内容。主要反映我国工业废水和生活污水的排放及治理情况，废气排放及处理情况，工业固体废物的产生、处理及综合利用情况及环境污染与破坏事故情况，环境污染治理投资等情况。

4. 调查方法

1) 工业企业污染排放及处理利用情况的调查方法为对重点调查工业企业单位逐个发表填报汇总，对非重点调查工业企业的排污情况实行整体估算。

重点调查单位是指筛选出的排污量占各地区排污总量 85%以上的工业企业单位。筛选重点调查单位的原则为：(1) 筛选指标为国家实行总量控制的各项主要污染物排放量：废水、化学需氧量、氨氮、二氧化硫、烟尘、工业粉尘及工业固体废物产生量；(2) 排放工业废水中有重金属类有害物质的工业企业以及有危险废物产生的工业企业全部为重点调查单位。

非重点调查单位数据的估算方法为将重点调查单位的排污总量作为估算的对比基数，采取“比率估算”方法，估算出非重点调查单位的排污量。重点调查数据与非重点估算数据相加，为工业污染总排放数据。

2) 生产及生活中产生的污染物实施集中处理处置情况年报的调查方法为对各集中处理处置单位逐个发表填报汇总，包括危险废物集中处置厂和城市污水处理厂。

3) 生活及其他污染情况年报的调查方法为依据相关基础数据和技术参数进

行估算。

4) 工业企业污染治理项目建设投资情况年报的调查方法为对有在建工业污染治理项目的工业企业逐个发表填报汇总。

5) 医院污染排放及处理利用情况的年报的调查方法为对二级及以上的医院逐个发表填报汇总。

5. 环境统计范围

1) 工业企业污染排放及处理利用情况的年报综合范围为有污染物排放的工业企业。

2) 工业企业污染治理项目投资情况的年报综合范围为在建的老工业污染源污染治理投资项目，不包括已纳入建设项目环境保护“三同时”管理的项目。

3) 生产及生活中产生的污染物实施集中处理处置情况的年报综合范围为危险废物集中处置厂和城市污水处理厂。

4) 生活及其他污染情况的年报综合范围为城镇的生活污水排放以及除工业生产以外的生活及其他活动所排放的废气中的污染物。

5) 医院污染排放及处理利用情况的年报调查范围为辖区内二级及以上的医院。

6. 流域汇总范围

从 2004 年起，本年报中流域汇总范围较往年有所扩大。其中，松花江流域包括松花江、黑龙江、乌苏里江流域及东北地区其他国际河流，珠江流域包括珠江和粤桂琼沿海诸河流域，海河流域包括海河、滦河和华北地区沿海诸河流域，辽河流域包括辽河、大凌河及辽东沿海诸河流域。

从 2006 年起，本年报中流域数据的汇总方法有所变化，按流域规划所含区县的数据汇总，不再沿用以前的按“排水去向”汇总数据的方法，汇总的区县数有所减少，湖泊汇总方式与流域相同。

主要环境统计指标解释附后。