

# 中国环境统计年报

2009

环境保护部

2010年10月

## 一、全国环境统计概要

## 综 述

2009年，在党中央、国务院的坚强领导下，全国环境保护系统坚定不移地贯彻党中央、国务院关于环境保护的决策部署，坚持以探索中国环保新道路为主题，以做好国际金融危机形势下的环保工作为主线，以解决危害群众健康的突出环境问题为重点，参与宏观调控的水平进一步提高，污染减排取得显著成效，污染防治稳步推进，基础能力建设取得积极进展，较好地完成了2009年各项工作任务。与2005年相比，2009年全国化学需氧量排放量和二氧化硫排放量分别下降9.66%和13.14%，二氧化硫已提前完成“十一五”的总量减排目标。

2009年全国废水排放总量589.7亿吨，比上年增长3.1%。其中，工业废水排放量234.5亿吨，比上年减少3.0%。城镇生活污水排放量355.2亿吨，比上年增长7.6%。废水中化学需氧量(COD)排放量1277.5万吨，比上年减少3.3%。废水中氨氮排放量122.6万吨，比上年减少3.5%。工业用水重复利用率85.0%，比上年提高1.2个百分点。

全国废气中二氧化硫(SO<sub>2</sub>)排放量2214.4万吨，比上年减少4.6%。烟尘排放量847.7万吨，比上年减少6.0%。工业粉尘排放量523.6万吨，比上年减少10.5%。氮氧化物排放量1692.7万吨，比上年增长4.2%。工业二氧化硫排放达标率为91.0%，比上年提高2.2个百分点。

全国工业固体废物产生量20.4亿吨，比上年增长7.3%；工业固体废物排放量710万吨，比上年减少9.1%。工业固体废物综合利用率为67.0%，比上年增长2.7个百分点。

全国共有城市污水处理厂2192座，比上年增长500座。城市生活污水处理率达到63.3%，比上年提高5.9个百分点。

### 1.1 统计企业基本情况

2009年，对110905家重点统计的工业企业进行了发表调查，对其他非重点调查工业企业的污染排放量按比率进行估算。

#### 1.1.1 工业企业污染物治理情况

发表调查的企业中，共有 14738 套废水污染物在线监测仪器，7.7 万套废水治理设施，投入运行费 478.5 亿元，比上年增长 5.7%。共去除化学需氧量 1321.3 万吨，氨氮 64.1 万吨，石油类 37.1 万吨，挥发酚 8.5 万吨，氰化物 1.4 万吨。

企业在用的工业锅炉和炉窑数分别为 8.6 和 8.1 万台，共安装 9108 套废气污染物在线监测仪器，17.6 万套废气治理设施（其中，脱硫设施 26995 套），投入运行费 873.7 亿元，比上年增长 13.0%。共去除二氧化硫 2889.9 万吨（其中，燃料燃烧过程中去除 1738.9 万吨），烟尘 32848.1 万吨，粉尘 8722.6 万吨。

### 1.1.2 工业企业污染治理投资情况

2009 年全国共实施工业污染治理项目 9122 个，其中废水治理项目 3864 个，废气治理项目 3863 个，工业固体废物治理项目 386 个。当年竣工的项目数 8235 个，其中废水治理项目 3415 个，废气治理项目 3540 个，工业固体废物治理项目 338 个。

工业污染治理项目本年完成投资总额为 442.5 亿元，其中，工业废水治理项目完成投资 149.5 亿元，新增设计处理能力 2178.2 万吨/日。工业废气治理项目完成投资 232.5 亿元，新增设计处理能力 29467 万标立方米/时。工业固体废物治理项目完成投资 21.9 亿元，新增设计处理能力 218.1 万吨/日。

## 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

2009 年，全国废水排放总量 589.7 亿吨，比上年增长 3.1%。其中，工业废水排放量 234.5 亿吨，比上年减少 3.0%。工业废水排放量占废水排放总量的 39.8%。

生活污水排放量 355.2 亿吨，比上年增长 7.6%。生活污水排放量占废水排放总量的 60.2%。

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
2008	571.7	241.7	330.0	1320.7	457.6	863.1	127.0	29.7	97.3
2009	589.7	234.5	355.2	1277.5	439.7	837.8	122.6	27.3	95.3
增长率 (%)	3.1	-3.0	7.6	-3.3	-3.9	-2.9	-3.5	-7.7	-2.1

注：增长率指 2009 年与 2008 年相比，下同。

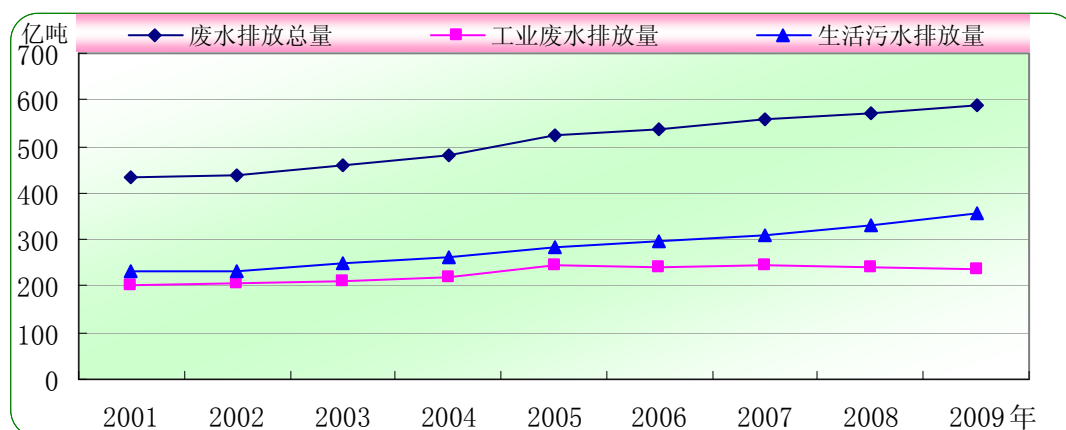


图 1 全国废水排放量年际对比

自 2001 年以来，废水排放总量呈持续上升趋势。其中，生活污水排放量始终呈增长趋势，而工业废水排放量近年来有所下降。

## (2) 化学需氧量排放情况

2009 年，全国废水中化学需氧量排放量 1277.5 万吨，比上年下降 3.3%。

工业废水中化学需氧量排放量 439.7 万吨，比上年下降 3.9%。工业化学需氧量排放量占化学需氧量排放总量的 34.4%。

生活污水中化学需氧量排放量 837.8 万吨，比上年下降 2.9%。生活化学需氧量排放量占化学需氧量排放总量的 65.6%。

2009 年化学需氧量排放总量继续保持了下降趋势。

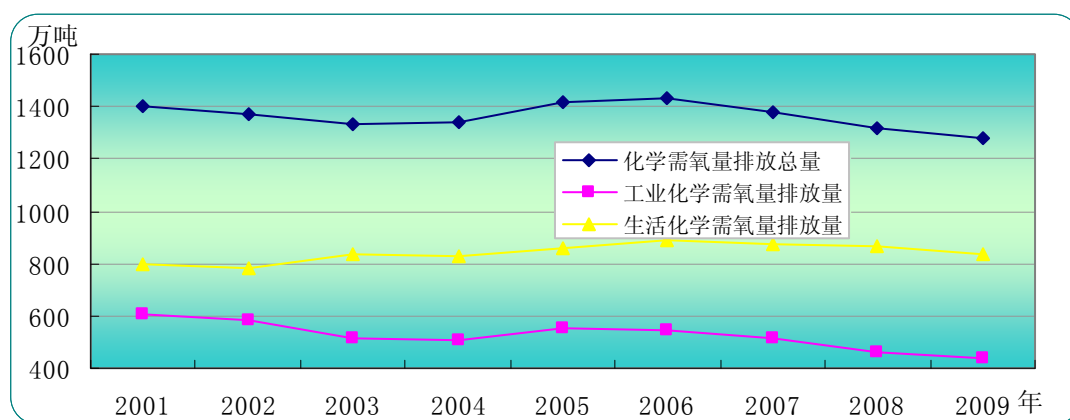


图 2 全国化学需氧量排放量年际对比

### (3) 氨氮排放情况

2009 年，全国废水中氨氮排放量 122.6 万吨，比上年减少 3.5%。其中，工业氨氮排放量 27.3 万吨，比上年减少 7.7%，工业氨氮占氨氮排放总量的 22.3%。生活氨氮排放量 95.3 万吨，比上年减少 2.1%，生活氨氮占氨氮排放总量的 77.7%。

“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。

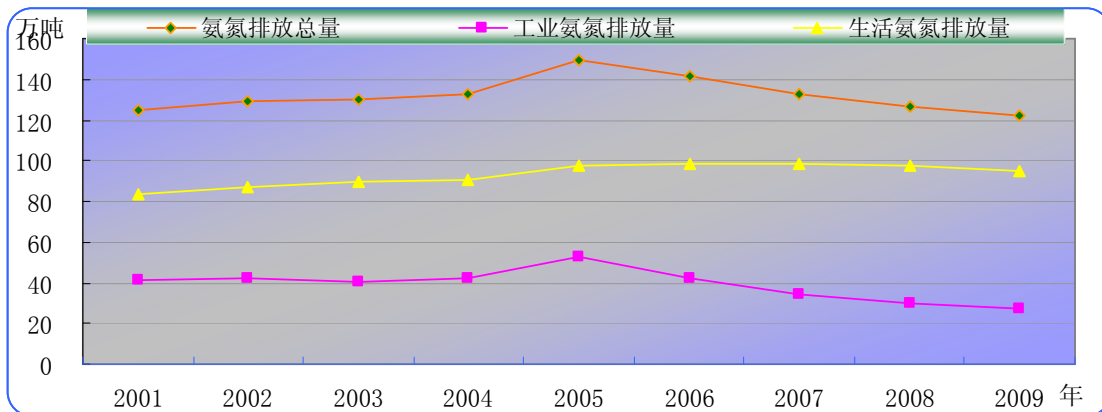


图3 全国废水中氨氮排放量年际对比

#### (4) 废水中其他主要污染物排放情况

2009年，全国工业废水中石油类排放量0.95万吨，比上年减少28.6%；挥发酚排放量1044.6吨，比上年减少45.5%；氰化物排放量250吨，比上年减少2.3%。工业废水中五项重金属（汞、镉、六价铬、铅、砷）排放量自“十一五”以来总体呈下降趋势。

表2 全国废水中其他有毒有害污染物排放量年际对比 单位：吨

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
2008	1.36	39.5	75.3	240.9	215.0
2009	1.39	32.3	55.4	182.2	197.3
增长率 (%)	2.3	-18.2	-26.4	-24.4	-8.2

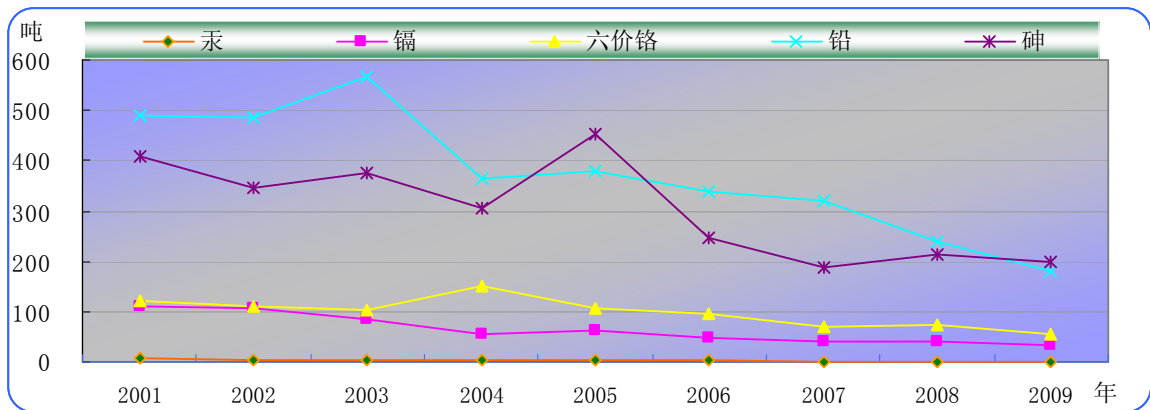


图4 工业废水中五项重金属历年排放趋势

### 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

2009年，废水排放量大于30亿吨的省份依次为广东、江苏、山东、浙江、河南、广西。这6个省份废水排放总量为260.1亿吨，占全国废水排放量的44.1%。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。

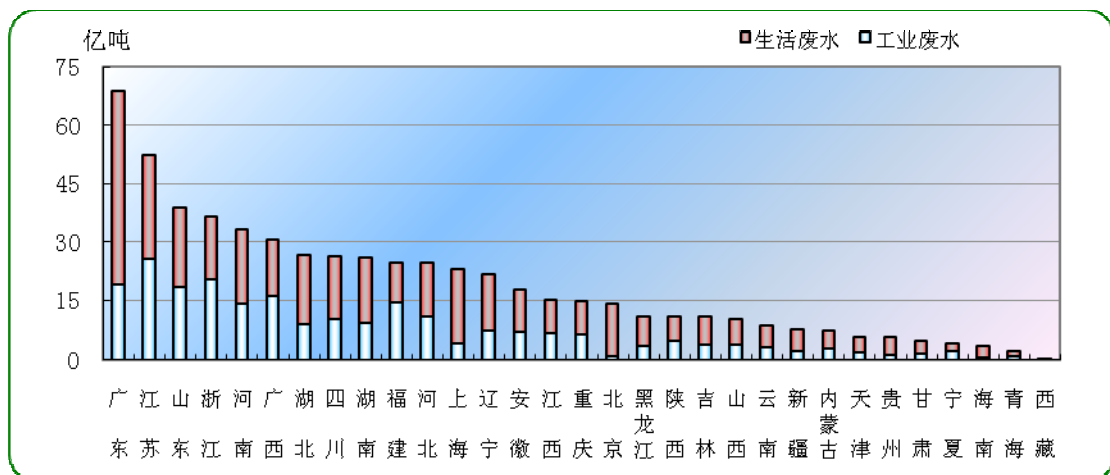


图5 各地区废水排放情况

#### (2) 各地区化学需氧量排放情况





### 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

2009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与纸制品业，化学原料及化学制品制造业，纺织业，电力、热力的生产和供应业。这4个行业的废水排放量为107.8亿吨，占重点调查统计企业废水排放量的51.6%。

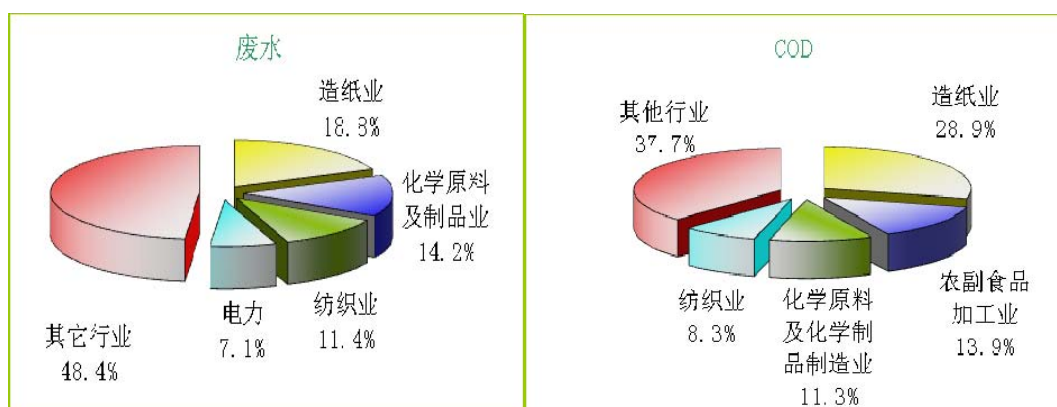


图8 工业行业废水和化学需氧量排放情况

#### (2) 行业化学需氧量排放情况

2009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、纺织业。这4个行业的化学需氧量排放量为236.4万吨，经济贡献率占17.2%，污染贡献率却占62.3%。

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	2008年	2009年
造纸业	34.5	33.0	32.4	33.6	34.7	32.8	28.9
农副食品加工业	14.4	13.3	13.7	12.8	12.8	14.9	13.9
化学原料及制品业	10.8	11.2	11.5	11.7	10.3	10.6	11.3
纺织业	5.6	6.7	6.1	6.8	7.6	8.0	8.3
累计	65.3	64.2	63.7	64.9	65.4	66.3	62.3

注：污染贡献率指该行业某种污染物排放量与所有统计行业中此污染物排放总量之比，经济贡献率指该行业工业总产值与所有统计行业的工业总产值之和之比，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。

与 2008 年相比,2009 年农副食品加工业经济贡献率上升但污染贡献率下降,造纸业经济贡献率和污染贡献率均低于 2008 年,化学原料及制品业经济贡献率降低但污染贡献率有所上升,纺织业经济贡献率和污染贡献率均高于 2008 年。

**表 4 重点行业经济贡献率变化趋势 (按总产值计算)** 单位: %

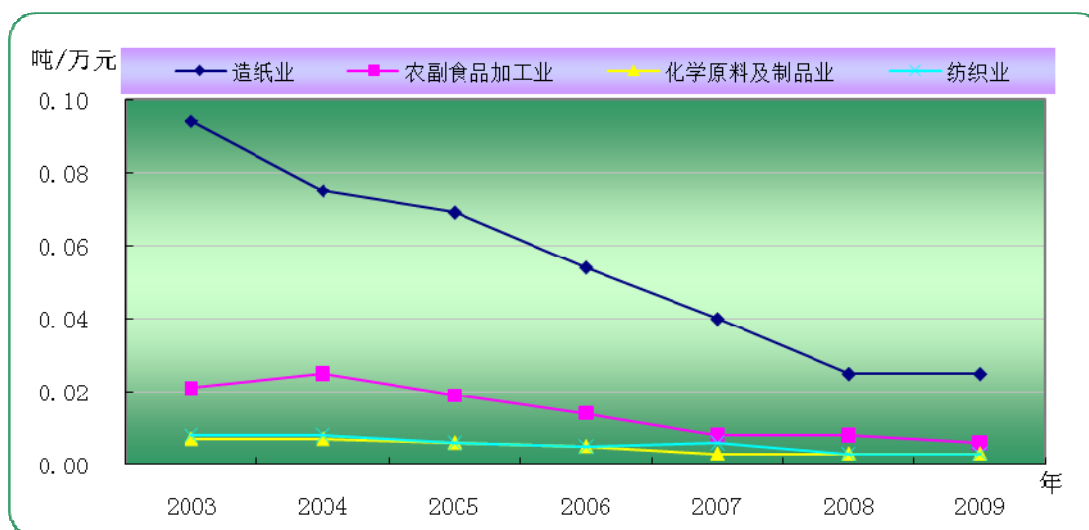
行业	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年
造纸业	2.4	2.2	2.1	2.0	2.1	2.4	1.9
农副食品加工业	3.3	3.4	3.2	3.0	3.8	3.2	3.7
化学原料及制品业	9.5	8.3	8.3	8.2	9.2	7.3	7.1
纺织业	4.8	4.4	4.3	4.1	3.4	4.2	4.5
累计	20.0	18.3	17.9	17.3	18.5	17.1	17.2

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	2008 年	2009 年
造纸业	0.094	0.075	0.069	0.054	0.040	0.025	0.025
农副食品加工业	0.021	0.025	0.019	0.014	0.008	0.008	0.006
化学原料及制品业	0.007	0.007	0.006	0.005	0.003	0.003	0.003
纺织业	0.008	0.008	0.006	0.005	0.006	0.003	0.003

注:排放强度指某行业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 9 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 2009 年,这四个行业的排放强度呈下降趋势,尤其 2009 年降幅变小,而且这四个行业的化学需氧量的污染贡献率之和仍维持在

60%以上，因此作为废水治理的重点行业，应进一步加大结构调整和技术更新的力度，实现经济与环境效益的双赢。

### (3) 行业氨氮排放情况

2009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、纺织业。这4个行业氨氮排放量为15.0万吨，占重点调查统计企业氨氮排放量的61.4%。

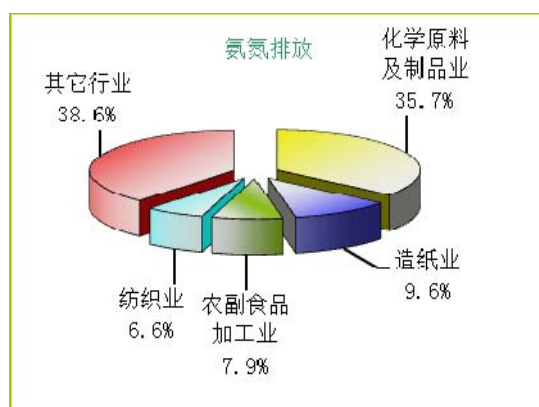


图 10 工业行业氨氮排放情况

### (4) 行业重金属等污染物排放情况

2009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、有色金属冶炼及压延加工业、化学原料及化学制品制造业、黑色金属冶炼及压延加工业。这4个行业重金属排放量为404.4吨，占重点调查统计企业排放量的86.3%。

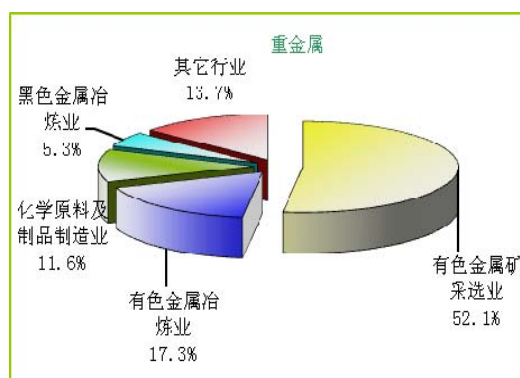


图 11 工业行业重金属排放情况

### (5) 行业石油类污染物排放情况

石油类排放量位于前 4 位的行业依次为黑色金属冶炼及压延加工业，化学原料及化学制品制造业，石油加工、炼焦及核燃料加工业，交通运输设备制造业。这 4 个行业石油类排放量为 5631 吨，占重点调查统计企业石油类排放量的 59.2%。

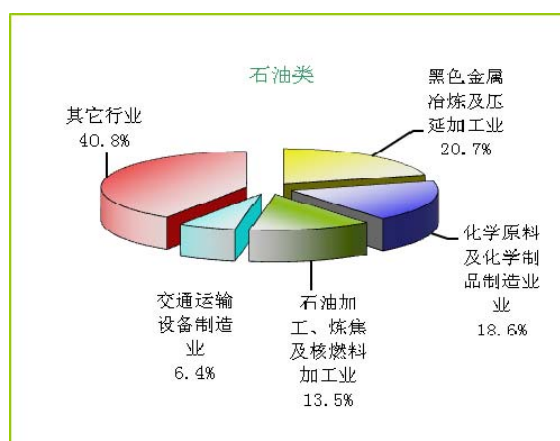


图 12 工业行业石油类污染物排放情况

### 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

2009 年，辽河、海河、淮河、长江、黄河、松花江和珠江七大流域共有 85182 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 76.8%。

#### (1) 废水

七大流域共接纳废水 482.5 亿吨，比上年增长 7.9%，占全国废水排放总量的 81.8%；接纳工业废水 184.4 亿吨，比上年减少 0.5%，占全国工业废水排放量的 78.6%；接纳生活污水 298.1 亿吨，比上年增长 13.8%，占全国生活污水排放量的 83.9%。

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
2008	447.3	185.3	262.0	1070.0	365.6	704.4	103.1	24.9	78.2
2009	482.5	184.4	298.1	1053.4	356.5	696.9	102.1	23.4	78.7
增长率（%）	7.9	-0.5	13.8	-1.6	-2.5	-1.1	-1.0	-6.0	0.6

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。

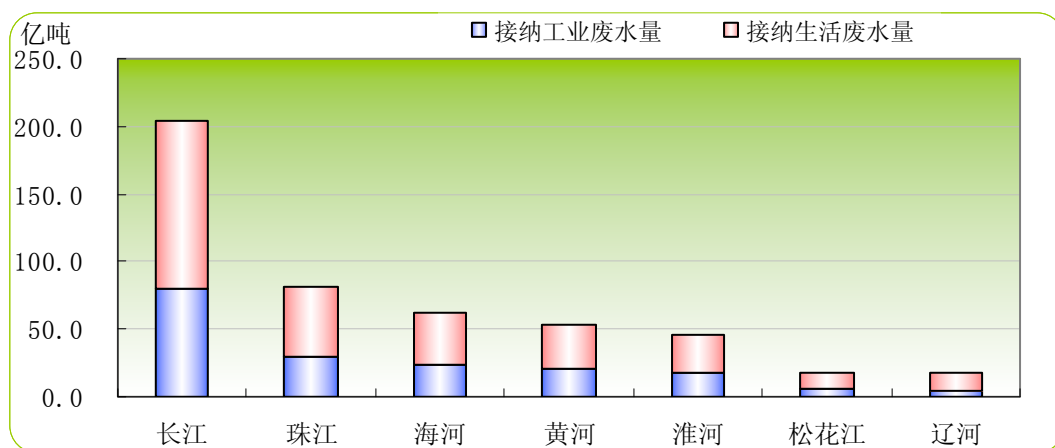


图 13 七大流域废水接纳情况

长江接纳的废水量占七大流域接纳总量的 42.4%，列第一位；其次是珠江，占 16.8%；第三位是海河，占 13.0%。

### (2) 化学需氧量

七大流域接纳化学需氧量 1053.4 万吨，比上年降低 1.6%，占全国化学需氧量排放量的 82.5%；接纳工业化学需氧量 356.5 万吨，比上年降低 2.5%，占全国工业化学需氧量排放量的 81.1%；接纳生活化学需氧量 696.9 万吨，比上年降低 1.1%，占全国生活化学需氧量排放量的 83.2%。

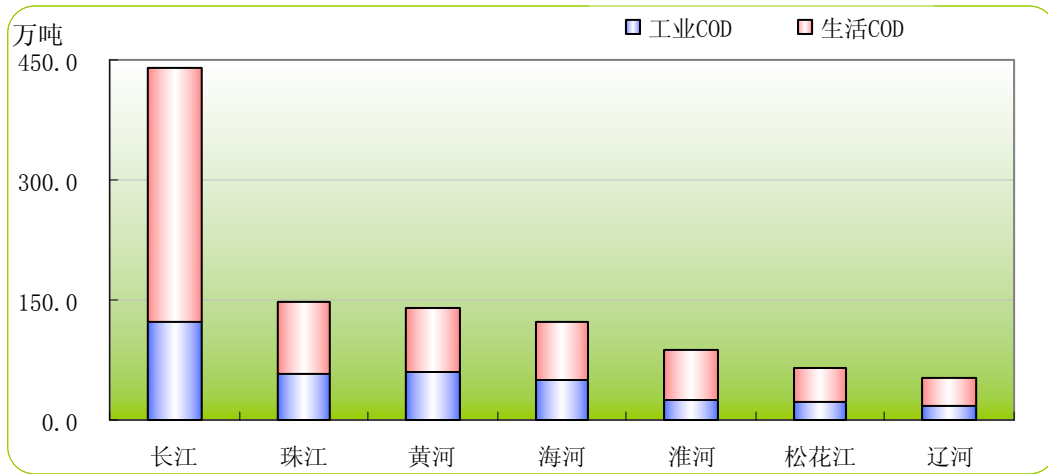


图 14 七大流域化学需氧量接纳情况

### (3) 氨氮

七大流域接纳氨氮 102.1 万吨，比上年减少 1.0%，占全国氨氮排放量的 83.3%；接纳工业氨氮 23.4 万吨，比上年减少 6.0%，占全国工业氨氮排放量的 85.4%；接纳生活氨氮 78.7 万吨，与上年增加 0.6%，占全国生活氨氮排放量的 82.6%。

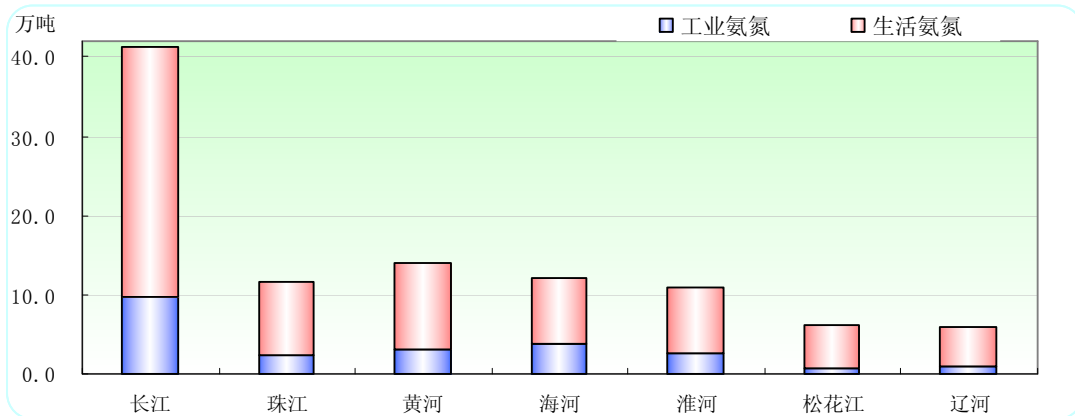


图 15 七大流域氨氮接纳情况

#### 1.2.4.2 废水及主要污染物治理与投资情况

2009年，七大流域共有废水治理设施60297套，年运行费用397.8亿元，共去除化学需氧量1038.7万吨，氨氮49.6万吨，石油类33.6万吨，挥发酚7.7万吨，氰化物1.2万吨。

七大流域实施工业废水治理项目3114个，竣工2773个，工业废水治理项目完成投资124.4亿元，占全国工业废水治理项目完成投资额的83.2%。

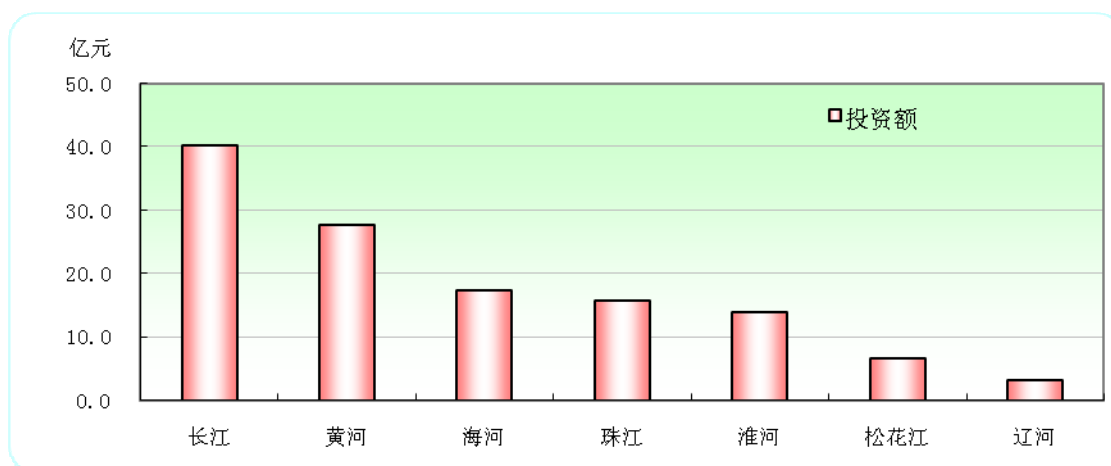


图 16 七大流域工业废水治理投资情况

七大流域经处理的工业废水为465.2亿吨，工业废水排放达标率为94.9%。纳入统计的污水处理厂1894座，比上年增加489座，共形成8873万吨/日的处理能力，处理生活污水196.5亿吨/年。城市生活污水处理率为65.9%，高于全国平均水平2.6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

2009年，滇池、巢湖、太湖、洞庭湖和鄱阳湖流域重点调查统计企业6805家，接纳废水排放量41.9亿吨，比上年增加3.2%，其中工业废水20.2亿吨，比上年减少0.2%，生活污水21.7亿吨，比上年增加6.6%。接纳化学需氧量54.8万吨，比上年减少4.0%，其中工业化学需氧量23.0万吨，比上年减少3.1%，生活化学需氧量31.8万吨，比上年减少4.5%。接纳氨氮4.5万吨，比上年减少



12.4%，其中工业氨氮 1.4 万吨，比上年减少 15.9%，生活氨氮 3.1 万吨，比上年减少 10.7%。

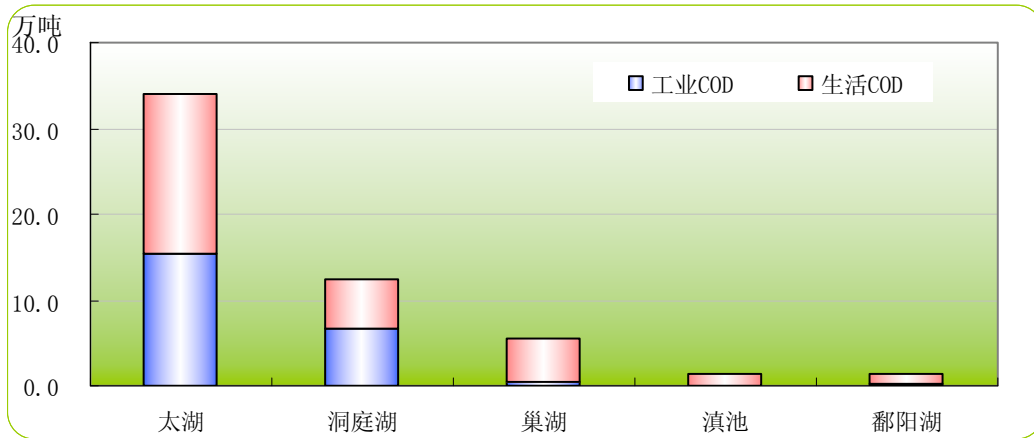


图 17 五大湖泊化学需氧量接纳情况

#### 1.2.5.2 废水及主要污染物治理与投资情况

2009 年，五大湖泊流域共有废水治理设施 5820 套，年运行费用 38.8 亿元，共去除化学需氧量 108.2 万吨、氨氮 3.2 万吨、石油类 0.7 万吨、挥发酚 1102 吨、氰化物 62.3 吨。

五大湖泊流域工业废水施工治理项目数 423 个，竣工项目数 389 个，工业废水治理项目完成投资 12.0 亿元，占全国工业废水治理项目完成投资额的 8.0%。工业废水治理竣工项目新增设计处理能力 63.8 万吨/日。

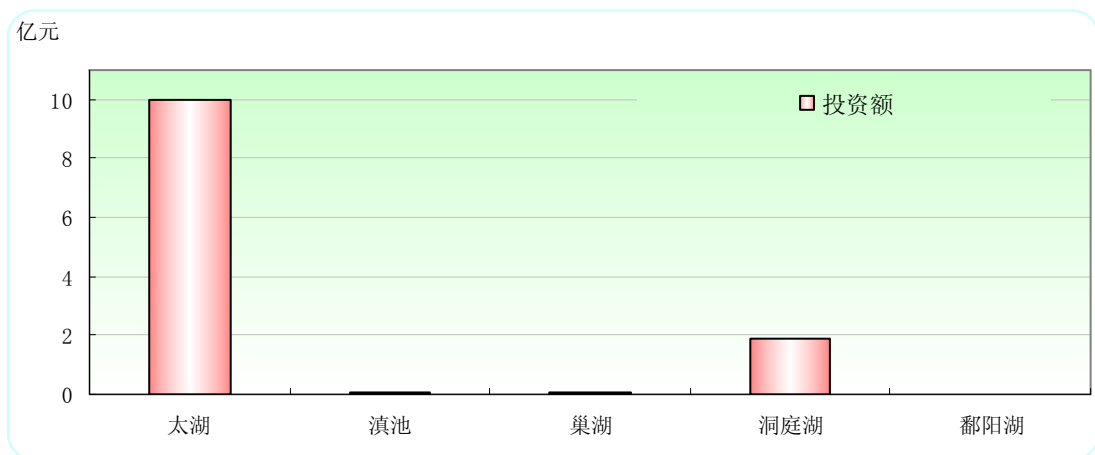


图 18 五大湖泊工业废水治理投资情况

五大湖泊流域经处理的工业废水为 25.5 亿吨，工业废水排放达标率为 97.9%。纳入统计的污水处理厂共 267 座，比上年增加 33 座，共形成 966 万吨/日的处理能力，处理生活污水 18.4 亿吨。城市生活污水处理率为 84.4%，高于全国平均水平 21.1 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

2009 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）10969 家企业。

三峡库区共接纳废水 50.1 亿吨，比上年增长 2.1%。其中，工业废水 19.2 亿吨，比上年减少 0.7%；生活污水 30.9 亿吨，比上年增长 3.8%。

三峡库区接纳化学需氧量为 120.8 万吨，比上年减少 0.8%。其中，工业化学需氧量为 36.8 万吨，比上年减少 1.4%；生活化学需氧量为 84.0 万吨，比上年减少 0.6%。

三峡库区接纳氨氮为 10.5 万吨，与上年持平。其中，工业氨氮为 2.3 万吨，比上年减少 15.9%；生活氨氮为 8.3 万吨，比上年增长 5.5%。

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。

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
2008	49.09	19.36	29.73	121.83	37.32	84.51	10.53	2.71	7.82
2009	50.10	19.23	30.87	120.84	36.80	84.04	10.53	2.28	8.25
增长率（%）	2.06	-0.67	3.83	-0.81	-1.39	-0.56	0.00	-15.87	5.50

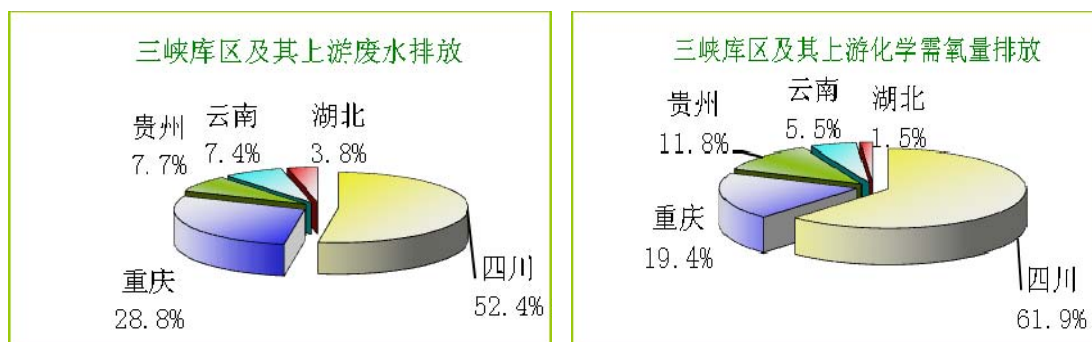


图 19 三峡库区省市废水及化学需氧量排放构成情况

## (2) 废水及污染物治理与投资情况

2009 年，三峡地区工业废水治理施工项目数 328 个，竣工项目数 288 个，工业废水治理项目完成投资 9.0 亿元，占全国工业废水治理项目完成投资额的 6.0%。工业废水治理竣工项目新增设计处理能力 60.0 万吨/日。

三峡地区共处理工业废水 33.7 亿吨，工业废水排放达标率为 94.3%。纳入统计的污水处理厂 240 座，比上年增加 49 座，共形成 736 万吨/日的处理能力，处理生活污水 19.7 亿吨/年。生活污水处理率 63.9%，高于全国平均水平 0.6 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）。

2009 年，沿线重点调查工业企业数 8240 家，排放工业废水 19.3 亿吨，排放工业化学需氧量 34.1 万吨、工业氨氮 2.7 万吨，排放石油类、重金属等其他污染物 871 吨。沿线各地区工业废水平均排放达标率为 98.0%。

沿线工业废水治理施工项目 246 个，竣工项目 229 个，工业废水治理项目完成投资额 14.3 亿元，新增工业废水治理能力 561.3 万吨/日。

沿线生活污水排放 27.0 亿吨，生活化学需氧量为 59.4 万吨，生活氨氮为 7.2 万吨。沿线污水处理厂 199 座，污水处理能力 1006 万吨/日，处理生活污水量

20.3 亿吨。生活污水平均处理率为 75.4%，高于全国平均水平 12.1 个百分点。

### 1.2.8 入海陆源废水及主要污染物排放情况

2009 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 21000 家，占全国重点调查统计工业企业数的 18.9%。

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
2008	106.4	44.7	61.7	175.4	54.2	121.2	17.4	3.2	14.2
2009	109.3	41.9	67.4	171.2	52.1	119.1	16.6	2.7	13.9
增长率（%）	2.7	-6.3	9.2	-2.4	-3.9	-1.7	-4.6	-15.6	-2.1

四大海域入海陆源的废水排放总量为 109.3 亿吨，比上年增长 2.7%。其中，工业废水排放量为 41.9 亿吨，比上年减少 6.3%，占入海陆源废水排放总量的 38.3%；直排海的工业废水量为 12.8 亿吨。生活污水排放量为 67.4 亿吨，比上年增长 9.2%，占入海陆源废水排放总量的 61.7%。工业废水接纳量最大的海域是东海，生活化学需氧量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 171.2 万吨，比上年减少 2.4%。其中，工业化学需氧量 52.1 万吨，比上年减少 3.9%，占化学需氧量排放量的 30.4%；生活化学需氧量 119.1 万吨，比上年减少 1.7%，占化学需氧量排放量的 69.6%。工业化学需氧量接纳量最大的海域是东海，生活化学需氧量接纳量最大的海域是南海。

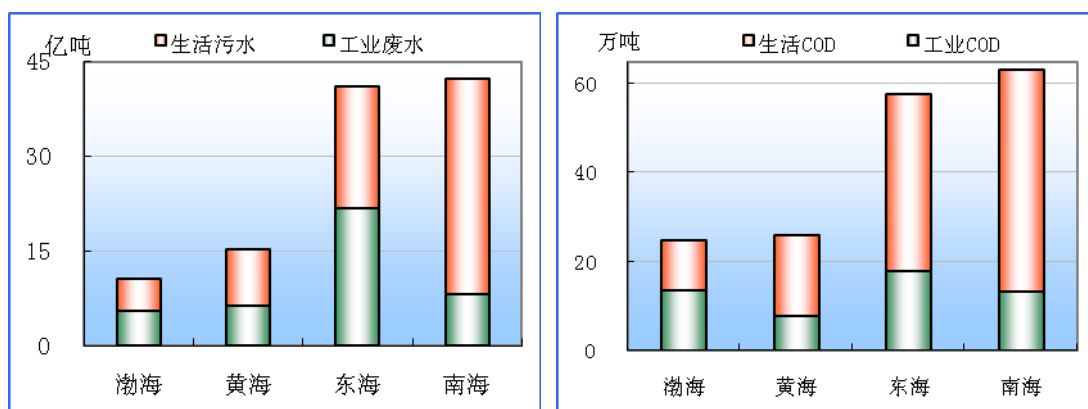


图 20 四大海域入海陆源废水和化学需氧量排放情况

四大海域入海陆源排放的氨氮 16.6 万吨，比上年减少 4.6%。其中，工业氨氮为 2.7 万吨，比上年减少 15.6%；生活氨氮为 13.9 万吨，比上年减少 2.1%。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 1151 吨，比上年减少 33.4%。

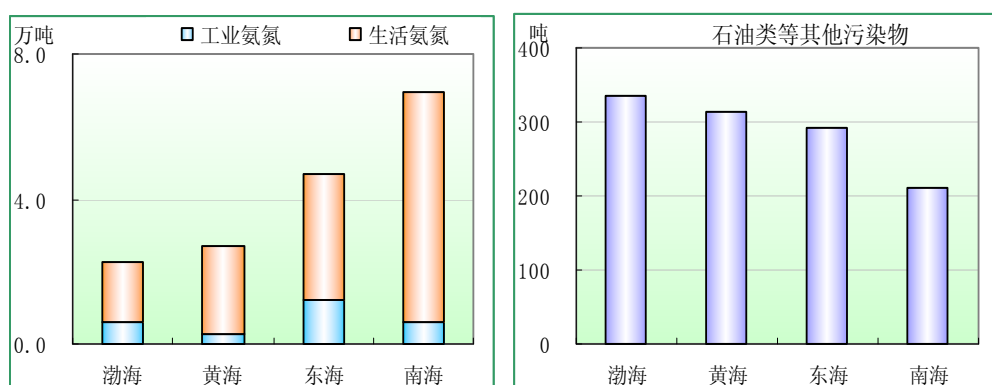


图 21 四大海域入海陆源氨氮和其他污染物排放情况

四大海域入海陆源共有废水治理设施 15376 套，年运行费用 85.5 亿元，共去除化学需氧量 240.7 万吨，氨氮 15.5 万吨，石油类 5.0 万吨，挥发酚 2935 吨，氰化物 1834 吨。四大海域入海陆源工业废水治理施工项目数 803 个，竣工项目数 683 个，工业废水治理项目完成投资 27.6 亿元，占全国工业废水治理项目完成投资额的 18.5%。工业废水治理竣工项目新增设计处理能力 101.9 万吨/

日。工业废水排放达标率为 96.1%，比上年上升 0.8 个百分点。

四大海域入海陆源纳入统计的污水处理厂 311 座，新增 58 座，共形成 2285.1 万吨/日的处理能力，处理生活污水 44.2 亿吨/年。生活污水处理率为 65.7%，高于全国平均水平 2.4 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

2009 年，全国环境统计的煤炭消费总量 31.5 亿吨，比上年增长 5.7%。工业煤炭消费量 29.5 亿吨，比上年增长 5.4%。其中，工业煤耗中燃料煤消费量为 21.0 亿吨，原料煤消费量为 8.5 亿吨；生活煤炭消费量 1.9 亿吨，比上年增长 0.7%；工业（不含车船用）共消耗燃料油 2016 万吨，比上年减少 13.7%。其中，重油 1585 万吨，柴油 406 万吨。

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	消费 总量	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
2008	297663	199862	80307	19328	2335	1850	475
2009	314687	210140	85081	19466	2016	1585	406
增长率 (%)	5.7	5.1	5.9	0.7	-13.7	-14.3	-14.5

##### (2) 二氧化硫排放情况

2009 年，全国工业废气排放量 436064 亿立方米（标态），比上年增长 8.0%。全国二氧化硫排放量为 2214.4 万吨，比上年减少 4.6%。其中，工业二氧化硫排

放量为 1865.9 万吨，比上年减少 6.3%，占全国二氧化硫排放量的 84.3%；生活二氧化硫排放量 348.5 万吨，比上年增加 5.6%，占全国二氧化硫排放量的 15.7%。

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
2008	2321.2	1991.3	329.9	901.6	670.7	230.9	584.9	1624.5	1250.5	374.0
2009	2214.4	1865.9	348.5	847.7	604.4	243.3	523.6	1692.7	1284.8	407.9
增长率(%)	-4.6	-6.3	5.6	-6.0	-9.9	5.4	-10.5	4.2	2.7	9.1

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。

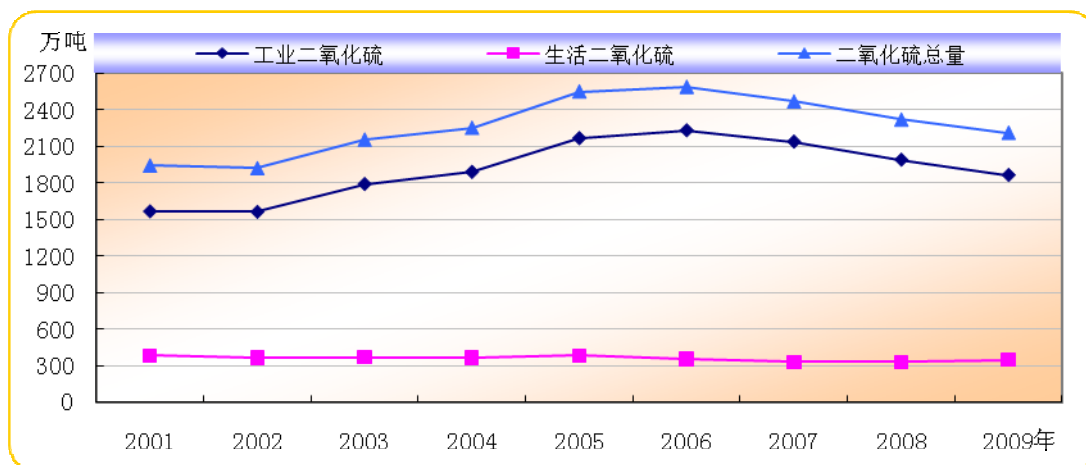


图 22 全国二氧化硫排放量年际变化

### (3) 氮氧化物排放情况

2009 年，氮氧化物排放量为 1692.7 万吨，比上年增加 4.2%。其中，工业氮氧化物排放量为 1284.8 万吨，比上年增加 2.7%，占全国氮氧化物排放量的

75.9%；生活氮氧化物排放量为 407.9 万吨，比上年增加 9.1%，占全国氮氧化物排放量的 24.1%。其中交通源氮氧化物排放量为 317.0 万吨，占全国氮氧化物排放量的 18.7%。

#### （4）烟尘及工业粉尘排放情况

2009 年，烟尘排放量为 847.7 万吨，比上年减少 6.0%。其中，工业烟尘排放量为 604.4 万吨，比上年减少 9.9%，占全国烟尘排放量的 71.3%；生活烟尘排放量为 243.3 万吨，比上年增加 5.4%，占全国烟尘排放量的 28.7%。

工业粉尘排放量为 523.6 万吨，比上年减少 10.5%。

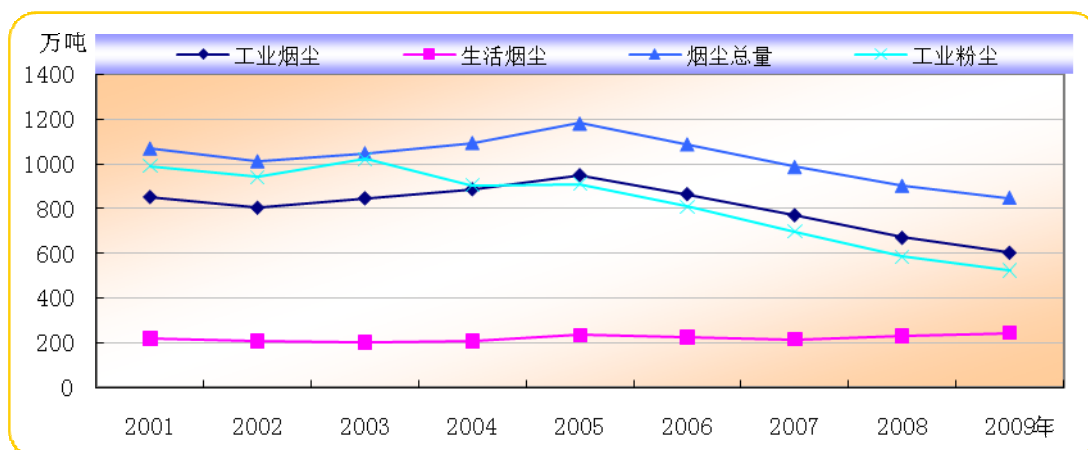


图 23 全国烟尘和工业粉尘排放量年际变化

### 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

2009 年，二氧化硫排放量超过 100 万吨的省份依次为山东、内蒙古、河南、山西、河北、贵州、四川、江苏、广东和辽宁。这 10 个省份的二氧化硫排放量占全国排放量的 55.9%。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 7.3%；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 15.8%。







由表 11、表 12 可见，与上年相比，这 3 类行业中，黑色金属冶炼业和非金属矿物制品业的二氧化硫污染贡献率有所升高，电力、热力的生产和供应业略有下降。黑色金属冶炼业的污染贡献率持续升高。

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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
电力、热力业	53.5	54.9	61.7	57.1	58.9	59.0	58.2	57.8	55.1
非金属矿物制品业	11.6	11.4	9.5	9.8	9.0	9.1	9.3	9.2	9.5
黑色金属冶炼业	5.4	5.9	5.1	6.5	7.2	7.3	8.2	8.8	10.0
总计	70.5	72.2	76.3	73.4	75.1	75.4	75.7	75.8	74.6

表 12 重污染行业经济贡献率年际变化 单位：%

行业	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
电力、热力业	5.7	6.4	5.7	5.2	4.8	5.1	6.0	5.5	5.5
非金属矿物制品业	5.9	4.5	4.1	4.3	3.7	3.4	3.3	3.8	3.4
黑色金属冶炼业	7.8	8.7	9.8	12.4	12.1	12.5	13.4	13.5	12.0
总计	19.4	19.6	19.6	21.9	20.6	21.0	22.7	22.8	20.9

“十五”以来，电力、热力的生产和供应业二氧化硫排放强度呈现下降趋势。特别是“十一五”以来，下降尤为显著，非金属矿物制品业和黑色金属冶炼业 2009 年二氧化硫排放强度相比 2008 年略有增加。

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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
电力、热力业	0.229	0.185	0.218	0.213	0.218	0.165	0.105	0.087	0.074
非金属矿物制品业	0.049	0.056	0.054	0.044	0.043	0.038	0.030	0.020	0.021
黑色金属冶炼业	0.017	0.015	0.012	0.010	0.010	0.008	0.007	0.005	0.006

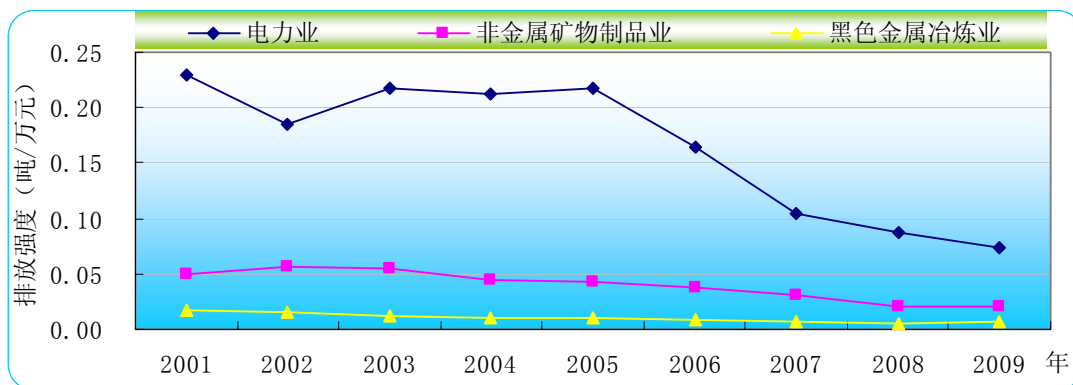


图 28 重污染行业二氧化硫排放强度变化趋势

### (2) 氮氧化物排放情况

2009 年，氮氧化物排放量位于排名前 3 位的行业依次为电力、热力的生产和供应业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼及压延加工业。这 3 类行业占统计行业氮氧化物排放量的 81.9%，其中电力业占 64.5%。

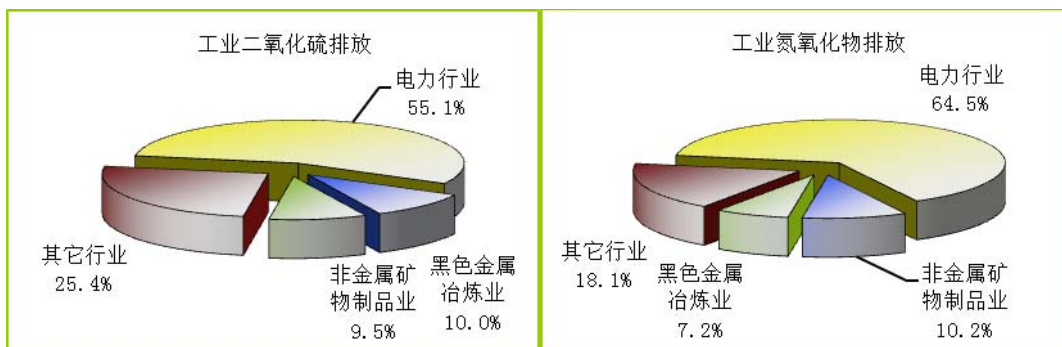


图 29 工业行业二氧化硫排放情况

图 30 工业行业氮氧化物排放情况

### (3) 烟尘排放情况

2009 年，烟尘排放量位于排名前 3 位的行业依次为电力、热力的生产和供应业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼及压延加工业，与上年相同。这 3 类行业占统计行业烟尘排放量的 67.3%，其中电力业占 40.8%。

### (4) 工业粉尘排放情况

2009 年，非金属矿物制品业、黑色金属冶炼及压延加工业的工业粉尘排放量

占统计行业工业粉尘排放量的 82.6%。其中，非金属矿物制品业占 64.9%，黑色金属冶炼及压延加工业占 17.7%。

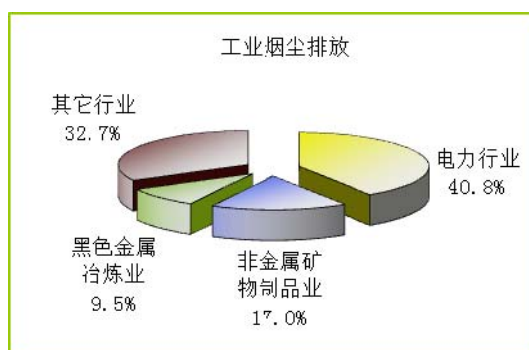


图 31 工业行业烟尘排放情况

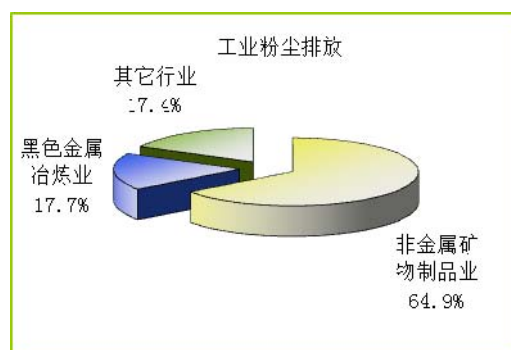


图 32 工业行业粉尘排放情况

### 1.3.4 火电厂二氧化硫排放情况

2009 年, 纳入重点调查统计范围的电力企业 2438 家。其中, 独立火电厂 1715 家, 自备电厂 723 家。

独立火电厂共消耗燃料煤 14.5 亿吨, 占全国工业煤炭消耗量的 49.2%。二氧化硫排放量为 877 万吨, 比上年减少 12.8%, 占全国工业二氧化硫排放量的 47.0%。独立火电厂二氧化硫排放量位于排名前 5 位的省份依次为内蒙古、山东、河南、陕西和山西, 占全国独立火电厂二氧化硫排放量的 29.3%。

独立火电厂共安装了 3132 套脱硫设施, 比上年增加 191 套。去除二氧化硫 1407 万吨, 比上年增加 33.9%, 去除率达到 61.6%, 比上年升高 10.5 个百分点。

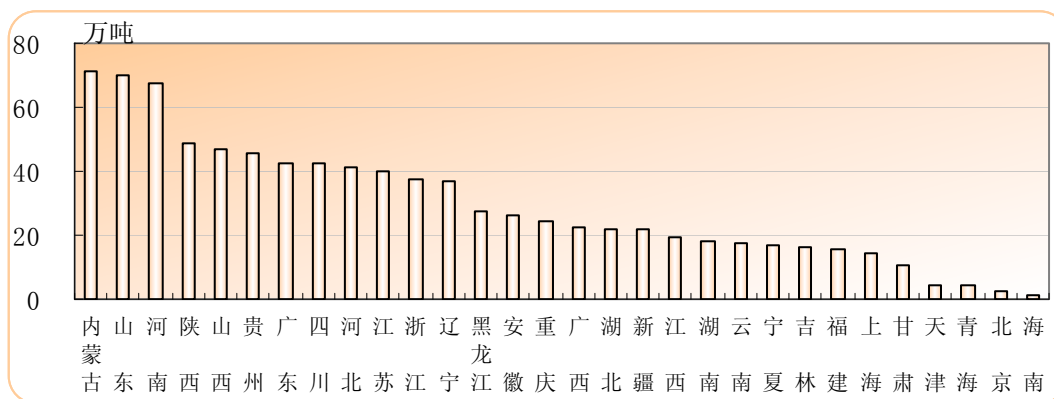


图 33 各地区独立火电厂二氧化硫排放情况

## 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

2009 年，全国工业固体废物产生量 203943 万吨，比上年增长 7.3%；工业固体废物排放量 710 万吨，比上年减少 9.2%。全国危险废物产生量 1430 万吨，比上年增长 5.4%；危险废物排放量 1.5 吨。

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
2008	190127	1357	782	0.07	123482	819	21883	196	48291	389
2009	203943	1430	710	0.00015	138186	831	20929	219	47488	428
增长率(%)	7.3	5.4	-9.2	-99.8	11.9	1.5	-4.4	11.7	-1.7	10.0

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 138186 万吨，比上年增长 11.9%；工业固体废物

贮存量 20929 万吨，比上年减少 4.4%。其中危险废物贮存量 219 万吨，比上年增加 11.7%；工业固体废物处置量 47488 万吨，比上年减少 1.7%，其中危险废物处置量 428 万吨，比上年增加 10.0%。

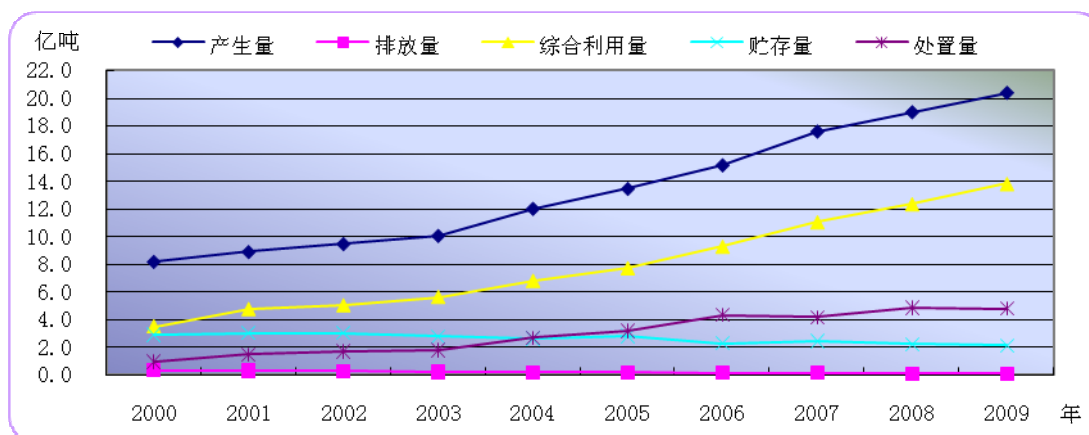


图 34 全国工业固体废物产生、处理及排放量年际变化

“十一五期间”工业固体废物产生量逐年上升，工业固体废物综合利用量、贮存量和处理量持续增加，工业固体废物排放量呈下降趋势。

#### 1.4.2 各地区工业固体废物排放及处理情况

2009 年，工业固体废物排放量超过 100 万吨的省份有重庆、山西和新疆。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 55.8%。

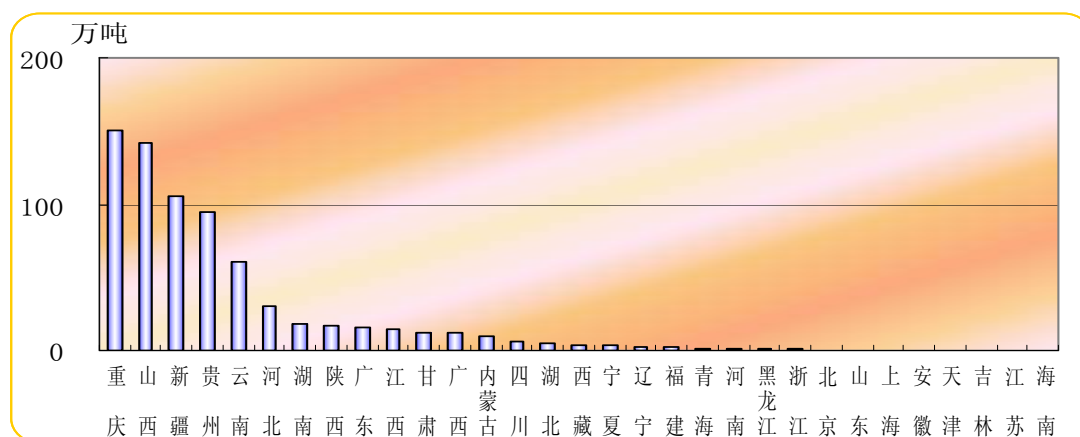


图 35 各地区工业固体废物排放情况

#### 1.4.3 工业行业固体废物排放情况

2009年，工业固体废物排放量超过60万吨的行业依次为煤炭开采和洗选、有色金属矿采选业。这2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60.6%。

#### 1.4.4 各地区危险废物集中处置情况

2009年，纳入统计的危险废物集中处置厂558座，比上年新增40座。除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85座。

危险废物集中处置厂运行费用为32.1亿元，比上年减少1.2%；危险废物日处置能力15947吨。其中，焚烧处置能力为11443吨，填埋处置能力为2537吨；危险废物实际处置量为197.5万吨，比上年增加51.9%。其中，焚烧量155.5万吨，比上年增加57.2%，填埋量33.8万吨，比上年增加103.6%；危险废物综合利用量为155.1万吨，比上年增加26.2%。

#### 1.5 环境污染治理投资情况

2009年，环境污染治理投资为4525.2亿元，比上年增长0.8%，占当年GDP的1.35%。其中，城市环境基础设施建设投资2512.0亿元，比上年增长39.5%；工业污染源治理投资442.5亿元，比上年减少18.4%；建设项目“三同时”环保投资1570.7亿元，比上年减少26.8%。

表 15 全国近年环境污染治理投资情况 单位：亿元



年度	城市环境基础设施建设投资	工业污染源治理投资	建设项目“三同时”环保投资	投资总额
2001年	595.7	174.5	336.4	1106.6
2002年	785.3	188.4	389.7	1363.4
2003年	1072.4	221.8	333.5	1627.3
2004年	1141.2	308.1	460.5	1909.8
2005年	1289.7	458.2	640.1	2388
2006年	1314.9	483.9	767.2	2566
2007年	1467.8	552.4	1367.4	3387.6
2008年	1801	542.6	2146.7	4490.3
2009年	2512	442.5	1570.7	4525.2
增长率(%)	39.5	-18.4	-26.8	0.8

### 1.5.1 城市环境基础设施建设

2009年，在城市环境基础设施建设中，燃气工程建设投资182.2亿元，比上年增长11.4%；集中供热工程建设投资368.7亿元，比上年增长36.7%；排水工程建设投资729.8亿元，比上年增长47.1%；园林绿化工程建设投资914.9亿元，比上年增长40.8%；市容环境卫生工程建设投资316.5亿元，比上年增长42.6%。

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7.3%、14.7%、29.1%、15.5%和36.4%，排水设施市容环境卫生投资为城市环境基础设施建设的重点。

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
2008	1801.16	163.54	269.68	495.96	649.86	222.03
2009	2511.97	182.17	368.67	729.80	914.86	316.47

### 1.5.2 工业污染源污染治理投资

2009年，在工业污染源污染治理投资中，废水治理资金149.5亿元，比上年减少23.2%；废气治理资金232.5亿元，比上年减少12.5%；工业固体废物治理资金21.9亿元，比上年增加11.0%；噪声治理资金1.4亿元，比上年减少50.3%。

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33.8%、52.5%、4.9%、0.3%和8.4%，废水和废气仍是工业污染治理的重点。

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
2008	1945977.4	2656986.8	196850.6	28382.9	597746.7
2009	1494606.0	2324616.0	218535.7	14100.0	372664.2

### 1.5.3 建设项目“三同时”环保投资

2009年，建设项目“三同时”环保投资1570.7亿元，比上年减少26.8%。建设项目“三同时”环保投资占环境污染治理投资总额的比例为34.71%，占建设项目投资总额的3.2%。

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
2008	2146.7	6.4	1.25	47.76
2009	1570.7	3.2	0.70	34.71

## 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

2009年，全国工业废水排放达标率为94.2%，比上年提高1.8个百分点。工业废水排放达标率高于95%的省份依次为河北、上海、福建、山东、北京、天津、江苏、陕西、海南、安徽、河南、湖北、四川、浙江和广西。

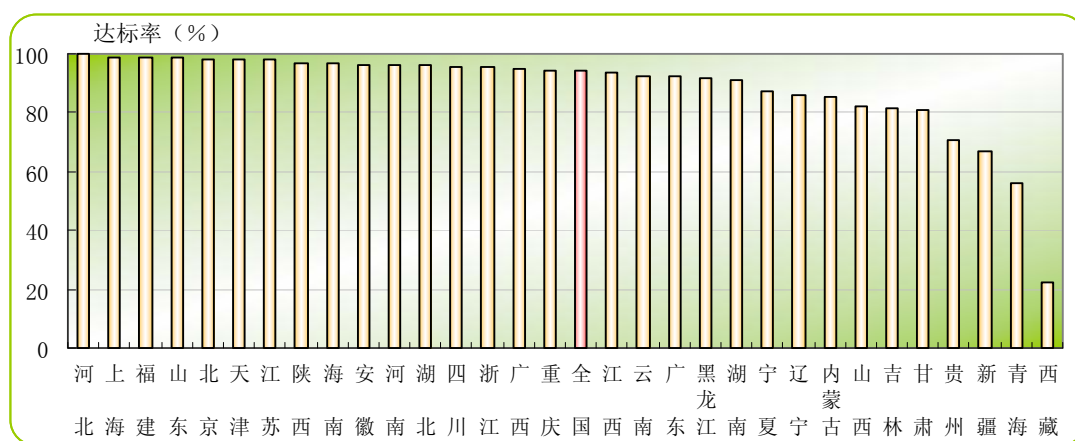


图 36 各地区工业废水排放达标情况

### 1.6.2 工业二氧化硫排放达标率

2009年，全国工业二氧化硫排放达标率为91.0%，比上年提高2.2个百分点。工业二氧化硫排放达标率高于95%的省份依次为河北、北京、山东、天津、上海、福建、山西、湖北、安徽、江苏、云南、浙江、海南和黑龙江。

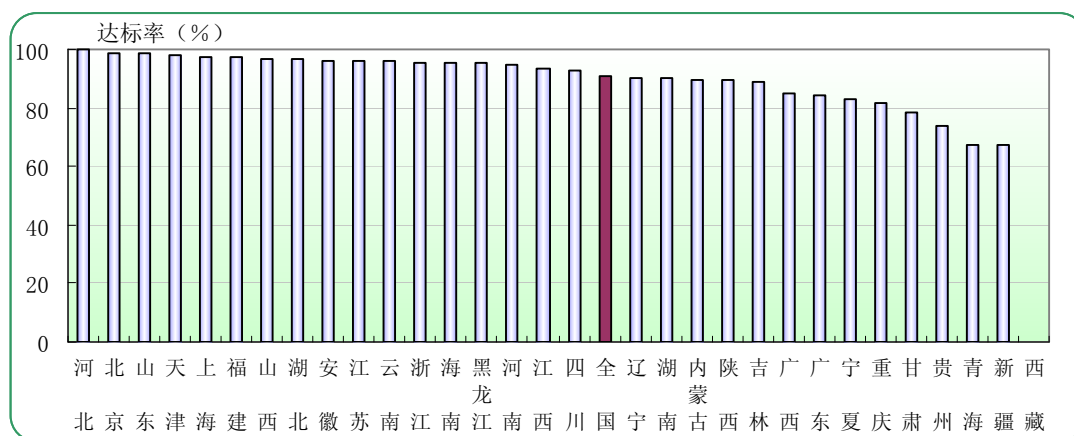


图 37 各地区工业二氧化硫排放达标情况

### 1.6.3 工业烟尘排放达标率

2009年，全国工业烟尘排放达标率为90.3%，比上年提高0.7个百分点。达标率高于95%的省份依次为河北、山东、上海、北京、江苏、天津、福建、浙江、陕西、安徽、河南、广西和湖北。

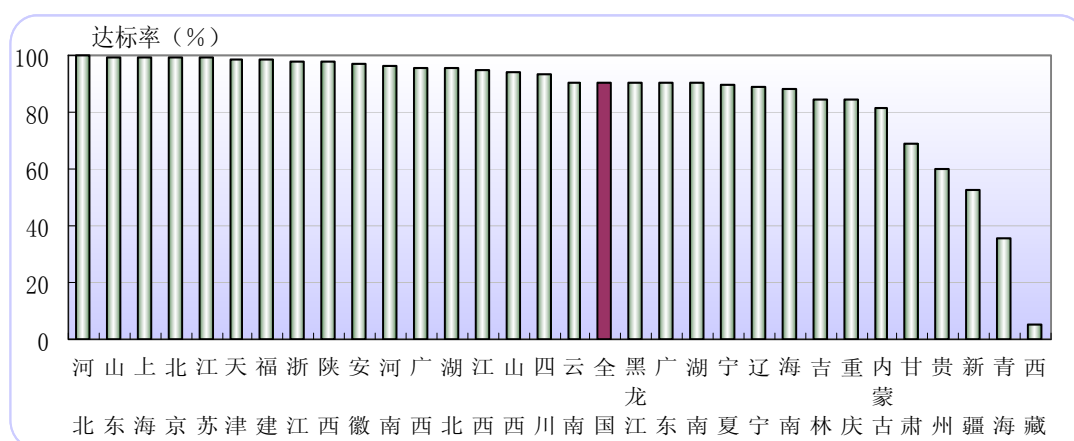


图 38 各地区工业烟尘排放达标情况

### 1.6.4 工业粉尘排放达标率

2009年，全国工业粉尘排放达标率为89.9%，比上年提高0.6个百分点。高于95%的省份依次为北京、河北、上海、广西、江苏、天津、浙江、山东、海南、陕西、宁夏、湖北、安徽、福建、江西和四川。

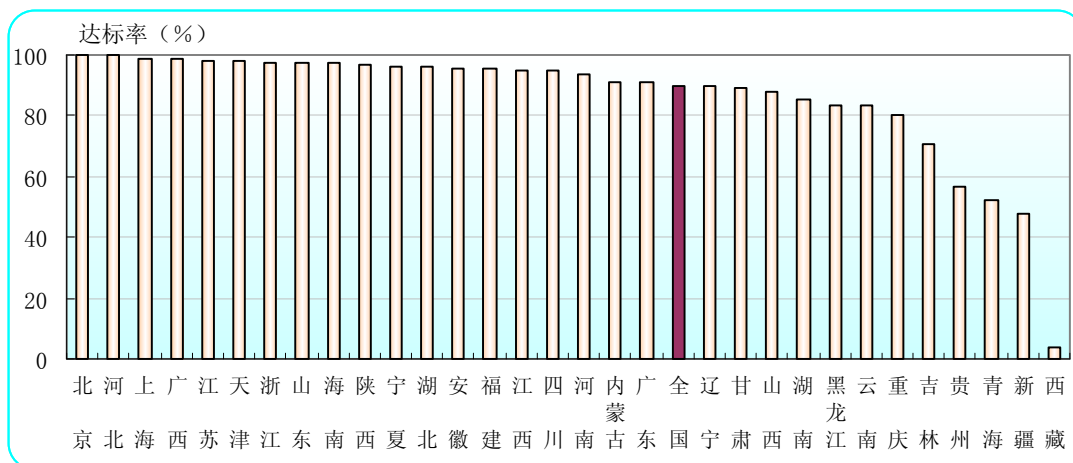


图 39 各地区工业粉尘排放达标情况

### 1.6.5 工业氮氧化物排放达标率

2009年，全国工业氮氧化物排放达标率为88.7%，比上年提高3.4个百分点。高于95%的省份依次为河北、上海、江苏、浙江、湖北和北京。

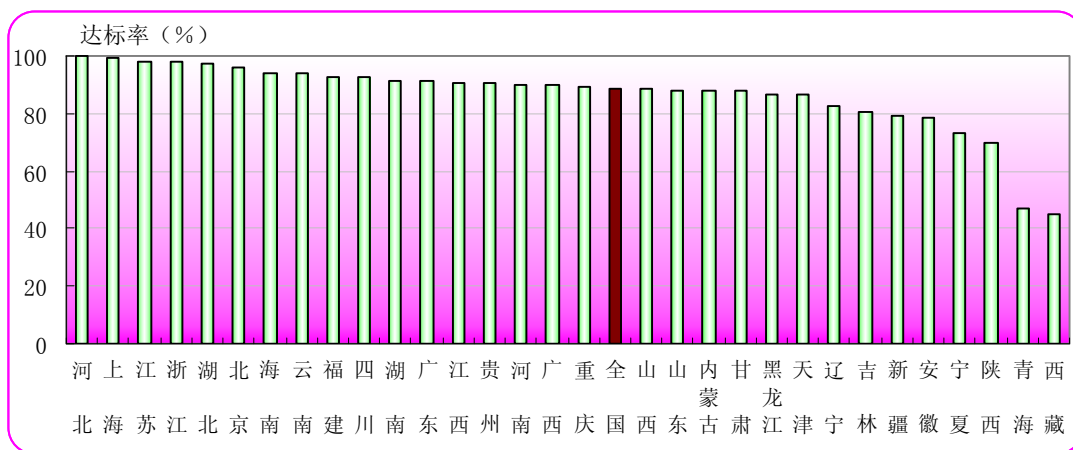
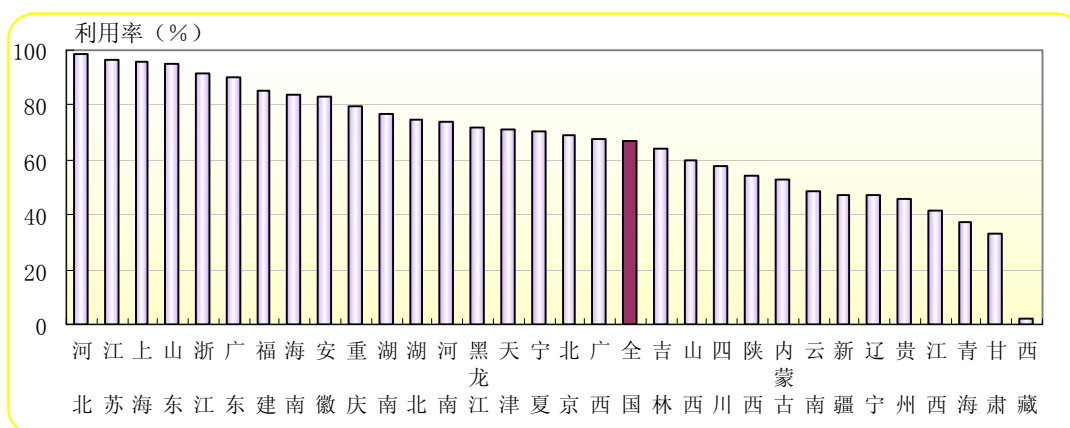


图 40 各地区工业氮氧化物排放达标情况

### 1.6.6 工业固体废物综合利用率

2009年，全国工业固体废物综合利用率为67.0%，比上年提高2.7个百分点。综合利用率高于90%的省份依次为河北、江苏、上海、山东、浙江和广东。



2009年,113个重点城市废水排放量为352亿吨,占全国废水排放量的59.7%。其中,工业废水排放量128亿吨,生活污水排放量224亿吨。重点城市工业废水排放达标率为96.5%,高于全国平均水平2.3个百分点。

重点城市化学需氧量排放量为601万吨,占全国化学需氧量排放量的47.0%。其中,工业化学需氧量排放量191万吨,生活化学需氧量排放量410万吨。氨氮排放量为60万吨,占全国氨氮排放总量的48.9%。其中,工业氨氮排放量13万吨,生活氨氮排放量47万吨。

重点城市二氧化硫排放量为1091万吨,占全国二氧化硫排放量的49.3%。其中,工业二氧化硫排放量933万吨,生活二氧化硫排放量158万吨。氮氧化物排放量914万吨,占全国氮氧化物排放量的54.0%。其中,工业氮氧化物排放量700万吨,生活氮氧化物排放量213万吨。烟尘排放量376万吨,占全国烟尘排放量44.3%。其中,工业烟尘排放量280万吨,生活烟尘排放量96万吨。工业粉尘排放量224万吨,占全国工业粉尘排放量的42.7%。工业固体废物排放量303万吨,占全国工业固体废物排放量的42.6%。

重点城市共有污水处理厂1348座,城市生活污水处理率为74.5%,高出全国平均水平11.2个百分点。

## **1.9 医院主要污染物排放情况**

2009年,纳入调查的县及县以上医院10686家,共有230万张床位。废水排放量为4.5亿吨,化学需氧量排放量为7.0万吨,氨氮排放量为0.7万吨,医疗废物产生量为28.3万吨,放射源总数为1.1万枚。

调查的医院共设有10578套废水处理设施,废水日处理能力为259万吨,废水处理率为94.6%,废水排放达标率为87.0%。

## **1.10 环境管理制度执行情况**

### **1.10.1 环境信访**

2009年,全国环保系统共收到群众来信69.6万封,涉及环境污染与生态破

坏有关问题的有 67.5 万件。其中，反映水污染的有 10.0 万件，大气污染的 26.0 万件，固体废物污染的有 1.5 万件，噪声污染的有 24.3 万件，反映“三产”等其他污染的 3.3 万件。来信处理率 92.6%。

群众来访 4.2 万批次，7.4 万人次，涉及环境污染与生态破坏有关问题的有 4.3 万批次。其中，反映水污染的有 1.0 万批次，大气污染的 1.6 万批次，固体废物污染的有 0.1 万批次，噪声污染的有 1.1 万批次，反映其他污染的 0.5 万批次。来访处理率 96.4%。

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。

各级人大、政协环保议案、提案数为 11341 件，已办理人大、政协环保议案、提案数为 10888 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
2008	705127	106521	286699	14135	239737	43862	84971
2009	696134	100497	260168	15010	242521	42170	73798

### 1. 10.2 环境法制

2009 年，全国受理环境行政处罚案件 7.9 万起，环境行政复议案件 661 起，环境行政诉讼案件 249 起，环境犯罪案件 5 起。当年做出环境行政处罚决定的案件 7.4 万起，做出环境行政复议决定的案件 465 起，做出判决的环境行政诉



讼案件 249 起，做出判决的环境犯罪案件 3 起，分别占当年受理案件的 93.6%、70.3%、100.0%、60.0%。

### 1.10.3 机构建设

2009 年，全国环保系统机构总数 12700 个。其中，国家级机构 44 个，省级机构 357 个，地市级环保机构 1902 个，县级环保机构 8548 个，乡镇环保机构 1849 个。各级环保行政机构 3175 个，各级环境监察机构 3068 个，各级环境监测机构 2535 个。

全国环保系统共有 18.9 万人。其中，环保机关人员 4.6 万人，占环保系统总人数的 24.1%；环境监察人员 6.1 万人，占环保系统总人数的 32.2%；环境监测人员 5.3 万人，占环保系统总人数的 28.0%。

表 20 环保机关、监察机构、监测站年末实有人员情况

年份	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
2008	183555	44847	24.4	59477	32.1	51753	28.3
2009	188991	45626	24.1	60896	32.2	52944	28.0
国家级	2417	306	12.7	294	12.2	135	5.6
省 级	11919	2233	18.7	976	8.2	3096	26.0
地市级	41763	8508	20.4	9070	21.7	15371	36.8
县 级	126478	34579	27.3	50556	40.0	34342	27.2

### 1.10.4 环境科技

2009 年，全国各地共完成课题研究 2091 项，课题研究总经费达 8.6 亿元，比上年增加 104.8%；131 项课题研究荣获省部级以上科学技术奖励。其中，有

10 项获得国家级奖励。

我国从事环境科技活动人数达 1.97 万人，其中科技人员 1.37 万人，占 69.5%。全年环境科研业务费支出 6.4 亿元。

### 1.10.5 自然生态保护

2009 年，全国各类自然保护区共计 2541 个，比上年增加 3 个。自然保护区面积 14774.7 万公顷，约占国土面积的 15.0%。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 12.6%、32.5%、16.4%、38.5%，其面积分别占自然保护区总面积的 62.7%、27.1%、3.2%、7.0%。

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
2008	2538	303	806	432	997
2009	2541	319	827	416	979

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
2008	14894.3	9120.3	4240.2	497.1	1036.8
2009	14774.7	9267.1	4004.5	471.2	1031.9

### 1.10.6 环境影响评价

2009 年，全国 24.90 万个项目开工建设，环评执行率 99.8%。审批环境影

响评价的项目 32.12 万个，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 6.4%、42.0%和 51.6%。申报环境影响评价项目的环保投资 18626 亿元，占申请环境影响评价项目投资总额的 5.3%。

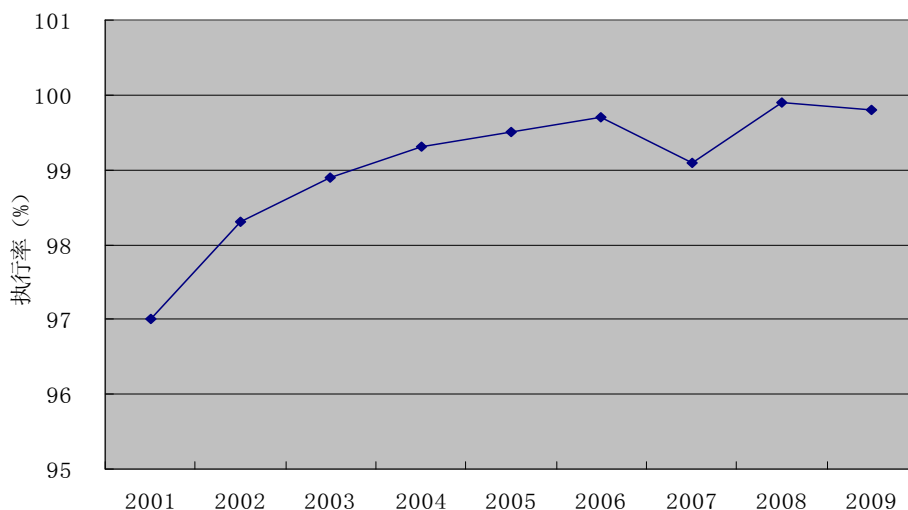


图 43 全国建设项目环境影响评价制度执行率

#### 1.10.7 “三同时”管理

2009 年，全国建成投产项目 7.9 万个，申请环保验收项目 7.8 万个，验收申请率 97.9%，完成环保验收项目 9.7 万个，“三同时”执行率 92.9%。

执行“三同时”项目用于环保工程的实际投资为 1570.7 亿元，占项目总投资的 3.2%，比上年下降了 3.2 个百分点。

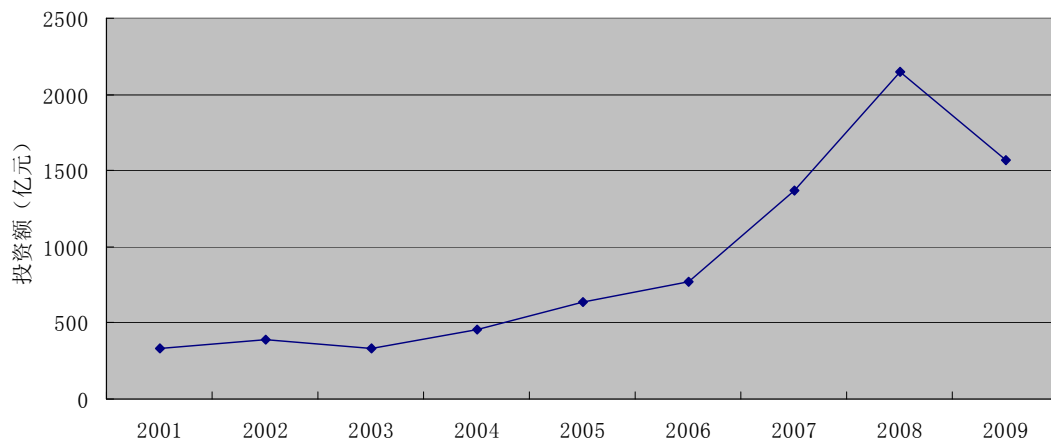


图 44 全国实际执行“三同时”建设项目环保投资情况

### 1. 10. 8 排污收费

2009 年，全国排污费开征单位 458681 户，征收总额 173 亿元。排污费解缴入库单位 446422 户，入库金额 164 亿元。其中，污水类解缴入库 227693 户，入库金额 24 亿元；废气类解缴入库 200097 户，入库金额 131 亿元；噪声类解缴入库 74267 户，入库金额 10 亿元；危险废物解缴入库 2541 户，入库金额 0.9 亿元。

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	446422	1642245
污水类	227693	243560
废气类	200097	1310557
噪声类	74267	99404
危险废物	2541	8994

### 1. 10. 9 环境宣教

2009，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。

新闻宣传和环保教育工作继续加强。全国召开环境类新闻发布会 433 次。发布环境类新闻通稿 5.3 万篇。组织宣传活动 11713 次。

截至 2009 年年底，创建绿色学校 11622 所。创建绿色社区 6917 个。

## 1.11 全国辐射环境质量

### 1.11.1 全国辐射环境质量概述

2009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，核设施、核技术利用项目周围环境电离辐射水平总体未见明显变化；环境电磁辐射水平总体情况较好，除个别大功率发射设施周围局部环境综合场强略超国家标准外，其它电磁辐射设施周围环境电磁辐射水平满足国家标准。

### 1.11.2 环境电离辐射水平

全国重点城市环境 $\gamma$ 辐射剂量率，气溶胶、沉降物总 $\alpha$ 和总 $\beta$ 活度浓度，空气中氟化水活度浓度为正常环境水平。长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河和辽河七大江河水系，西南和西北诸河、南水北调、浙闽区河流、重要湖泊和水库放射性核素活度浓度与历年监测结果相比未见明显变化，其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时的监测值处于同一水平。开展监测的集中式饮用水源地总 $\alpha$ 和总 $\beta$ 活度浓度均低于《生活饮用水卫生标准》规定的限值。近岸海域海水人工放射性核素铯-90和铯-137活度浓度均在《海水水质标准》规定限值内。开展监测的土壤放射性核素活度浓度与历年监测结果相比未见明显变化，其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时的监测值处于同一水平。

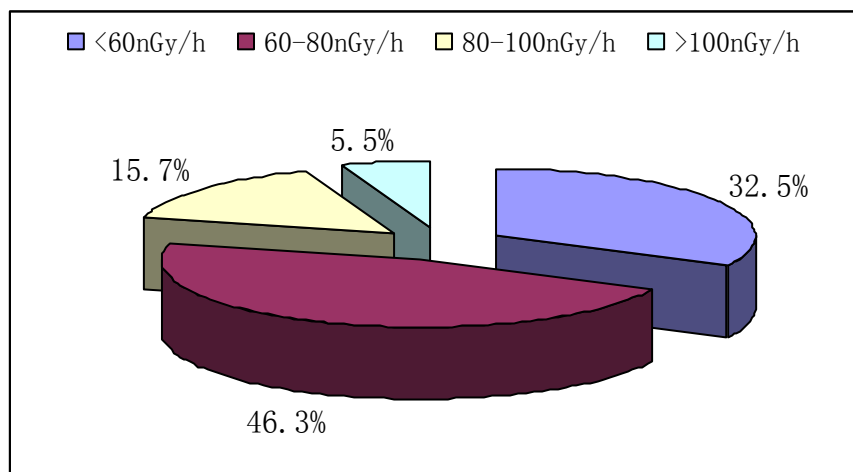


图 45 2009 年国家辐射环境监测网 $\gamma$ 辐射剂量率分布（已扣除宇宙射线响应值）

### 1.11.3 核电厂周围环境电离辐射水平

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运行，外围辐射环境连续监测系统所测的 $\gamma$ 辐射剂量率（未扣除宇宙射线响应值）年均值分别为103.1nGy/h、124.5nGy/h、101.5nGy/h，处于所在地区的天然本底范围内，未监测到超过国家标准剂量限值的核电厂排放事件。浙江秦山核电基地周围关键居民点空气、降水、地表水及部分生物样品中氡活度浓度，广东大亚湾/岭澳核电厂和江苏田湾核电厂排放口附近海域海水氡活度浓度与核电站运行前本底值相比有所升高，但其对公众产生的附加剂量远低于国家规定的限值。运行核电厂外围各种环境介质中除氡外其余放射性核素活度浓度未见明显变化。

### 1.11.4 其他反应堆及核燃料循环设施周围电离辐射水平

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、陕西省西北核技术研究所等研究设施外围环境 $\gamma$ 辐射剂量率，气溶胶、沉降物、地表水、土壤和生物样品中放射性核素活度浓度与历年监测结果相比未见明显变化；饮用地下水总 $\alpha$ 和总 $\beta$ 活度浓度低于《生活饮用水卫生标准》规定的限值。包头核燃料元件厂、中核建中核燃料元件公司、陕西铀浓缩有限公司、中核四〇四有限公司、西北低中放废物处置场、兰州铀浓缩有限公司、北龙低中放废物处置场等核燃料循环设施外围环境 $\gamma$ 辐射剂量率为正常环境水平，其余环境介质中也未监测到企业生产、加工、贮存、处理的放射性核素活度浓度异常升高。

### 1.11.5 铀矿冶及伴生放射性矿周围环境电离辐射

中核北方铀业有限公司本溪铀矿、中核浙江衢州铀业有限责任公司、中核抚州金安铀业有限公司、中核赣州金瑞铀业有限公司、衡阳新华化工冶金总公司、中核金原铀业有限责任公司桂林分公司、南宁新原核工业有限公司七〇一矿、贵州原核工业七六一矿、贵州原核工业二七六厂、新疆中核天山铀业有限公司等铀矿冶设施周围环境空气中氡活度浓度，气溶胶、沉降物总 $\alpha$ 和总 $\beta$ 活

度浓度，地下水和生物样品中放射性核素铀和镭-226 活度浓度未见异常；但极少数铀矿冶设施因矿石运输沿途散落，造成矿区边界和运矿公路周围个别监测点位  $\gamma$  辐射剂量率高于运行前水平；同时受历年排放的废水和尾矿坝渗漏水的影响，部分铀矿冶设施周围环境个别监测点位放射性核素铀和镭-226 活度浓度高于《铀矿冶辐射防护和环境保护规定》规定的限值。白云鄂博矿等部分伴生放射性矿的开采、冶炼、加工活动对企业周围局部环境产生了一定程度影响。

#### **1. 11. 6 电磁辐射设施周围环境辐射水平**

环境电磁辐射水平总体情况较好。开展监测的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》中规定的公众照射导出限值；个别大型广播发射台周边环境敏感建筑物部分监测点位环境综合场强略超《电磁辐射防护规定》中规定的公众照射导出限值；开展监测的各输变电设施周围环境敏感点工频电场强度和工频磁感应强度均低于相关标准限值要求。

#### **1. 11. 7 核安全与辐射环境管理主要措施**

为适应我国核电快速发展的需要，加强有关核与辐射安全法规和标准的编制和修订工作，2009 年初，国家核安全局制定了《核与辐射安全法规标准编制与修订工作程序》和《核与辐射安全法规标准审查专家委员会组织办法》。4 月 30 日，由两院院士与相关领域著名专家组成的核与辐射安全法规标准审查委员会成立，委员会下设核安全、辐射安全、核安全设备和电磁辐射四个专业组。

加强核安全监督检查，严格执法。加强运行核电厂安全日常监督检查和运行经验反馈工作。加强在建核电厂和拟建核电厂项目监管与审评，严格执行审批制度，把好准入关。坚持积极稳妥、有序推进、均衡发展的原则推进新项目工作。加强辐射安全许可工作的规范化，对全国辐射安全许可证发放情况进行检查和督察，进一步规范辐射安全许可审批工作，完成国家核技术利用辐射安全监管系统的开发并在各省试用。规范核设备的行政审批工作，切实做到公开、透明。

为了切实推动《核安全与放射性污染防治规划》落实，不断提高完成核与

辐射安全监管任务的能力，编制并向国务院上报了《“十一五”末至“十二五”期间核与辐射安全监管能力建设总体方案》。在完成“核与辐射安全宏观战略研究”的基础上，启动了《核与辐射安全监管“十二五”规划》编制工作。

积极推进核与辐射安全监管能力建设。经过努力，中央财政主要污染物减排专项资金安排了总投资 2 亿元支持核安全监管技术支持系统项目，并于本年度下拨了第一批经费 4500 万元，项目建设内容包括安全分析必要的软件购置、二代改进型压水堆核电站验证模拟机购置、核安全监管配套数据库建设。

全面推进中央财政主要污染物减排专项资金核与辐射监测能力建设项目，31 个省区市环境保护厅（局）完成 66 个合同签订，建设项目有序开展。

加强核与辐射突发事件预警和应急监测系统建设，完成重要核设施共 21 个在线预警监测点和 4 个数据汇总中心的建设，初步形成重要核设施辐射环境预警监测网络。加强核与辐射事故情况下现场监测和核素分析能力，为部分地区核与辐射安全监督站和省辐射站配置了 4 辆现场应急监测车和 4 套车载移动实验室。

完成国家核技术利用辐射安全监管系统的开发并在各省试用。全国城市放射性废物库建设项目进展顺利，大部分省已经竣工或完成了主体工程。

完成了全国放射性污染源普查工作和白云鄂博伴生矿资源辐射环境调查工作。