

综 述

2005年是“十五”计划的最后一年。环境保护工作取得新的进展。我国结合产业结构调整,淘汰了一批高耗能、高污染的落后生产工艺和设备。继续开展整治违法排污企业保障群众健康环保专项行动,重点流域、区域、城市、海域污染防治工作进一步加强,污染治理进度加快。但由于经济快速增长,增长方式粗放,资源能源消耗大,主要污染物排放总量有所增加,“十五”计划确定的二氧化硫和化学需氧量排放量削减目标没有完成,环境形势依然十分严峻。

全国废水排放总量 524.5 亿吨,比上年增加 8.7%。其中工业废水排放量 243.1 亿吨,比上年增加 10.0%。城镇生活污水排放量 281.4 亿吨,比上年增加 7.7%。废水中化学需氧量排放量 1414.2 万吨,比上年增加 5.6%。废水中氨氮排放量 149.8 万吨,比上年增加 12.6%。工业废水排放达标率和工业用水重复利用率分别为 91.2%和 75.1%,比上年分别提高 0.5 个百分点和 0.9 个百分点。

全国废气中二氧化硫排放量 2549.3 万吨,比上年增加 13.1%。烟尘排放量 1182.5 万吨,比上年增加 8.0%。工业粉尘排放量 911.2 万吨,比上年增加 0.7%。工业燃料燃烧二氧化硫排放达标率和工业生产工艺二氧化硫排放达标率分别为 80.9%和 71.0%,比上年分别提高 2.3 个百分点和 11.6 个百分点。

全国工业固体废物产生量 13.4 亿吨,比上年增加 12.0%;工业固体废物综合利用率为 56.1%,比上年增加 0.4 个百分点;工业固体废物排放量 1654.7 万吨,比上年减少 6.1%。

全国共有城市污水处理厂 764 座,城市污水处理率为 52.0%,其中,城市生活污水处理率达到 37.4%,比上年提高 5.1 个百分点。

截至 2005 年底,我国已命名的国家级生态示范区 233 个、全国环境优美乡镇 178 个。已建各种类型、不同级别的自然保护区 2349 个,总面积 14994.9 万公顷,约占国土面积的 15.0%。

全国排污费征收总额达到 123.2 亿元,比上年增加 30.8%。全国环境污染治理投资 2388.0 亿元,比上年增加 25.1%,占当年 GDP 的 1.31%。

1. 统计企业基本情况

2005年，全国发放统计表进行重点调查统计的工业企业共70612家，对其非重点调查统计企业污染物排放量按比率作了估算。

重点统计企业的工业总产值达到11.2万亿元，占当年GDP的61.4%；占国家统计局公布的全国工业总产值（25.2万亿元）的44.4%。企业中共有18.8万人专职从事环境保护工作。这些企业共有6.9万套废水治理设施，去除COD等污染物1173万吨，投入设施运行费276.7亿元，比上年增长12.9%。约243.1亿吨工业废水通过64583个污水排放口（其中含1141个直排入海的污水排放口）排入水环境中。在用的8.5万台工业锅炉和8.1万台炉窑，共安装了14.5万套废气治理设施，投入设施运行费267.1亿元，比上年增长24.8%。这些治理设施共去除烟尘20587.1万吨、粉尘6453.8万吨。治理设施中脱硫设施22648套，去除二氧化硫1090.4万吨。

2. 废水

2.1 废水及主要污染物排放情况

1) 废水排放情况

2005年，全国废水排放总量524.5亿吨，比上年增长8.7%。其中：

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）			COD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
2000年	415.2	194.3	220.9	1445.0	704.5	740.5	-	-	-
2001年	433.0	202.7	230.3	1404.8	607.5	797.3	125.2	41.3	83.9
2002年	439.5	207.2	232.3	1366.9	584.0	782.9	128.8	42.1	86.7
2003年	460.0	212.4	247.6	1333.6	511.9	821.7	129.7	40.4	89.3
2004年	482.4	221.1	261.3	1339.2	509.7	829.5	133.0	42.2	90.8
2005年	524.5	243.1	281.4	1414.2	554.7	859.4	149.8	52.5	97.3
增减率(%)	8.7	10.0	7.7	5.6	8.8	3.6	12.6	24.4	7.2

注：增减率指2005年与2004年相比，下同。氨氮排放量自2001年开始统计。

工业废水排放量 243.1 亿吨，比上年增加 22.0 亿吨，增长了 10.0%。工业废水排放量占废水排放总量的 46.3%。

生活污水排放量 281.4 亿吨，比上年增加 20.1 亿吨，增长了 7.7%。生活污水排放量占废水排放总量的 53.7%。

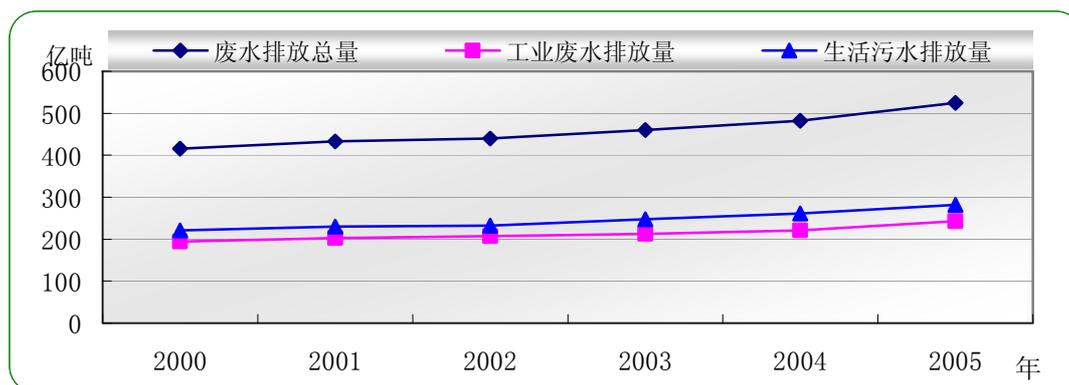


图 1 全国废水排放量年际对比

从表 1、图 1 可以看出，“十五”期间，废水排放总量呈逐年上升趋势，由 2001 年的 433 亿吨增加到 2005 年的 525 亿吨，增长 21.1%；工业废水排放量呈逐年增加趋势，与“九五”期间的平缓下降趋势形成鲜明对比。与 2001 年相比，2005 年工业废水排放量增长 19.9%；生活废水排放量增长 22.2%，处于持续增长趋势。

2) 化学需氧量排放情况

2005 年，全国废水中化学需氧量排放量 1414.2 万吨，比上年增加 5.6%。

工业废水中化学需氧量排放量 554.8 万吨，比上年增加 45.1 万吨，增加了 8.8%。工业化学需氧量排放量占化学需氧量排放量的 39.2%。

生活污水中化学需氧量排放量 859.4 万吨，比上年增加 29.9 万吨，增加了 3.6%。生活化学需氧量排放量占化学需氧量排放量的 60.8%。

从表 1、图 2 可以看出，“十五”期间，废水中 COD 排放总量在一定范围内

波动，2005年COD排放总量基本与2001年持平，没有完成国家“十五”控制目标（1300万吨），是目标的1.08倍；工业COD排放量总体呈下降趋势，2005年排放量有所回升。与2001年相比，2005年工业COD减少8.7%；生活COD增长7.8%，处于持续增长趋势。

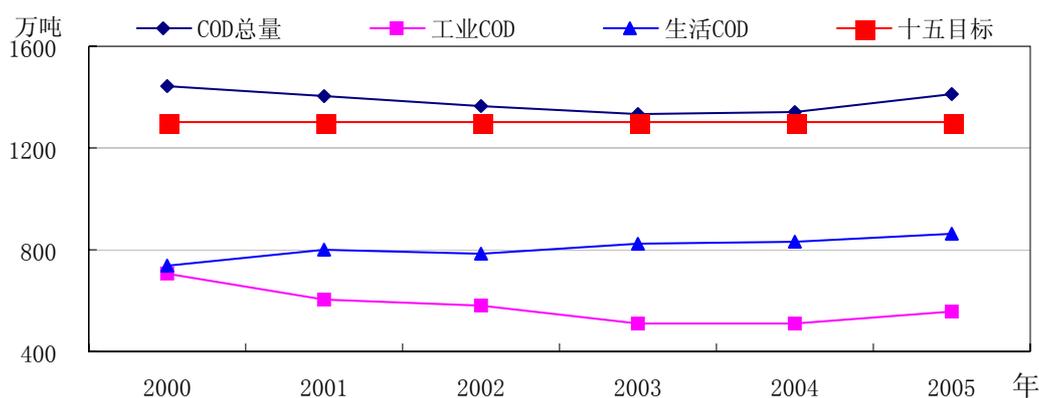


图2 全国COD排放量年际对比

3) 氨氮排放情况

2005年，全国废水中氨氮排放量149.8万吨，比上年增加12.6%。其中，工业氨氮排放量52.5万吨，比上年增加24.4%，占氨氮排放量的35.0%；生活氨氮排放量97.3万吨，比上年增加7.2%，占氨氮排放量的65.0%。

“十五”期间，废水中氨氮排放总量处于缓慢增长的态势，其中2005年增幅较大，比2001年增长19.6%。总体而言，氨氮排放总量完成了国家“十五”控制目标（165万吨）。与2001年相比，2005年工业氨氮排放量和生活氨氮排放量分别增长27.1%和16.0%，处于持续增长趋势，见图3。

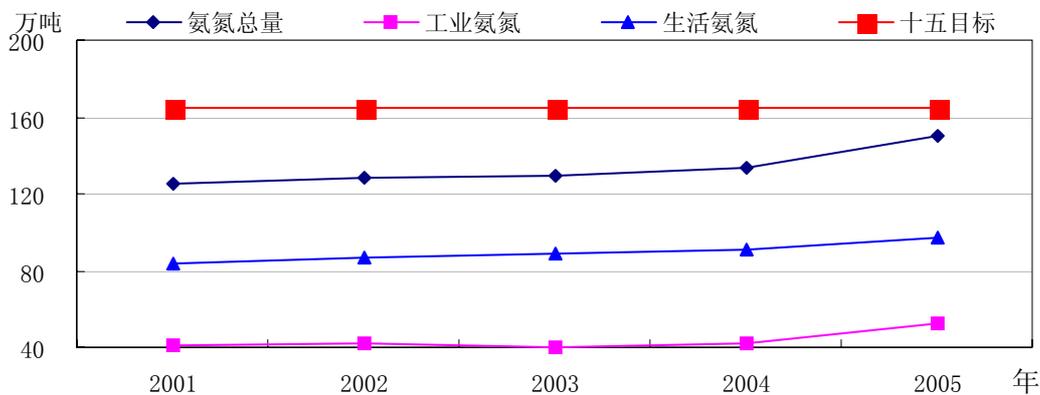


图3 全国废水中氨氮排放量年际对比

4) 废水中其他主要污染物排放情况

2005年，全国工业废水中石油类排放量2.3万吨，比上年略有减少。工业废水中其他主要有毒有害污染物（包括汞、镉、六价铬、铅、砷、挥发酚、氰化物）排放量为0.6万吨，其中挥发酚排放量0.4万吨，比上年增加167%，六价铬的排放量比上年有较大幅度的减少（见表2、图4）。

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
2000年	10.1	138.5	119.7	655.2	578.7
2001年	5.6	110.5	121.4	489.9	408.4
2002年	4.8	105.6	111.1	484.8	346.2
2003年	5.5	84.5	103.1	568.5	373.7
2004年	3.0	56.3	150.8	366.2	306.1
2005年	2.7	62.1	105.6	378.3	453.2
增减率(%)	-10.0	10.3	-30.0	3.3	48.1

“十五”期间，全国工业废水中汞和镉排放量呈现快速下降趋势，其余5种重金属排放有所波动；2005年与2001年相比，汞、镉、六价铬、铅排放量分别下降51.8%、43.8%、13.0%、22.8%，砷排放量增加11.0%。

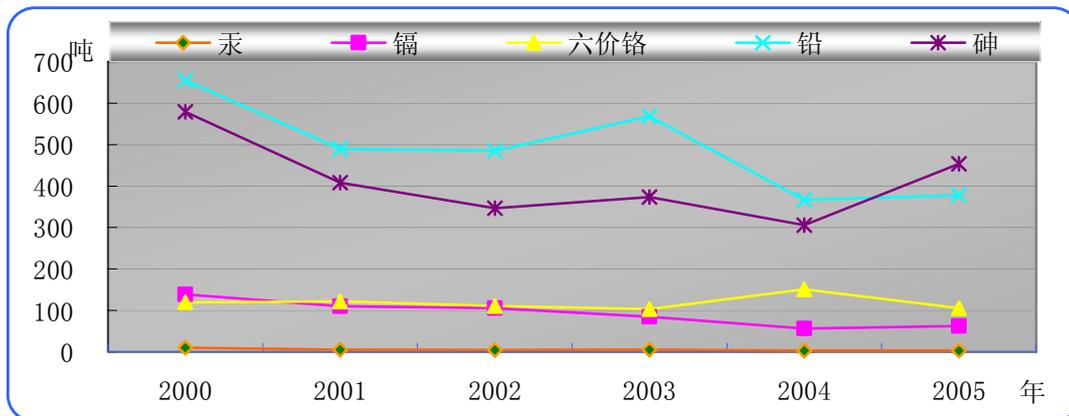


图 4 工业废水中五项重金属历年排放趋势

2.2 各省（区、市）废水及主要污染物排放情况

1) 各省（区、市）废水排放情况

2005 年，废水排放量位于前 3 位的是广东、江苏和浙江，与上年相同。其他依次为山东、广西、河南、四川、湖南、湖北和辽宁，这 10 个省(区)废水排放量均超过 20 亿吨，废水排放总量为 325.8 亿吨，占全国废水排放量的 62.1%。工业废水排放量最多的是江苏，生活污水排放量最多的是广东，与上年相同，见图 5。

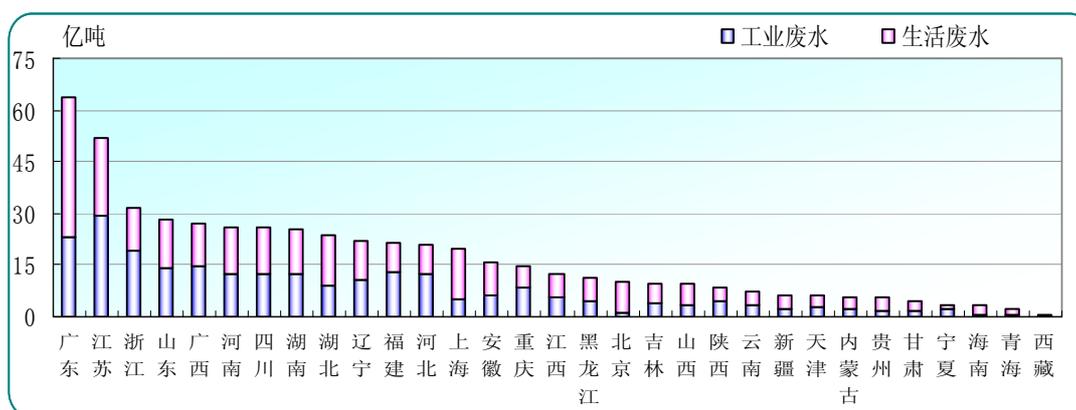


图 5 各省（区、市）废水排放情况

2) 各省（区、市）化学需氧量排放情况

化学需氧量排放量超过 60 万吨的依次为广西、广东、江苏、湖南、四川、山东、河南、河北、辽宁和湖北，比上年多一个省辽宁。这 10 个省（区）的化学需氧量排放量占全国化学需氧量排放量的 57.9%。工业化学需氧量排放量最多的是广西，生活化学需氧量排放量最多的是广东，见图 6。

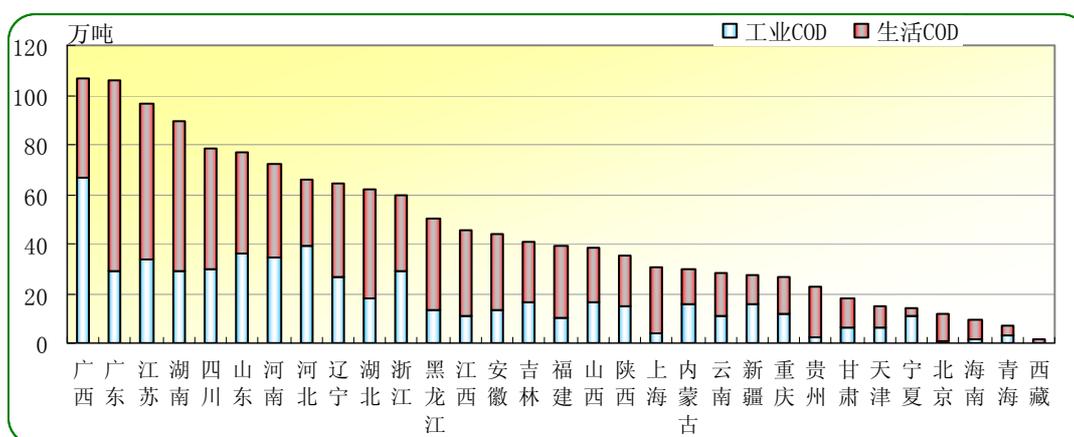


图6 各省（区、市）化学需氧量排放情况

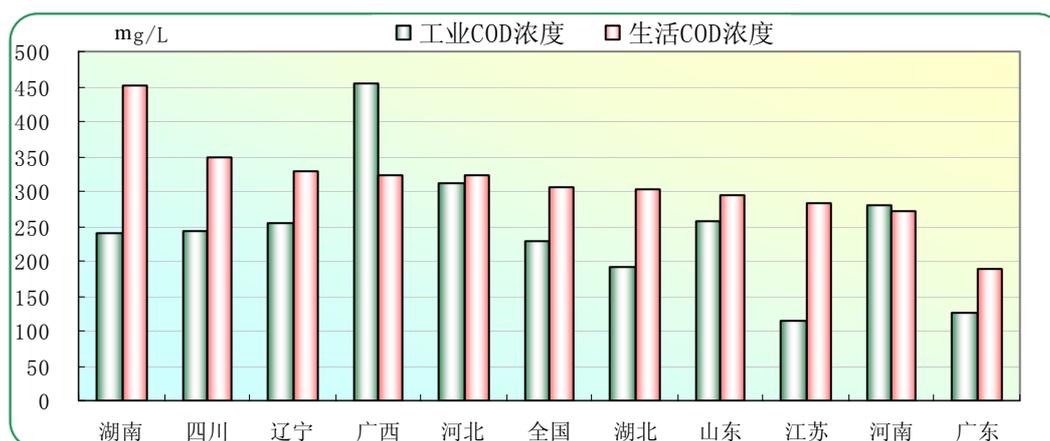


图7 重点省（区）化学需氧量排放浓度对比

图 7 说明，化学需氧量排放较大的省（区）中，湖北、广东、江苏 3 省工业废水和生活污水中化学需氧量排放浓度均低于全国平均水平；广西工业废水中化学需氧量排放浓度最高，这与其制糖业相对发达有关；湖南生活污水中化学需氧量排放浓度最高，该省生活污水处理率低于全国平均水平 19 个百分点。

全国化学需氧量排放量分布见图 8。

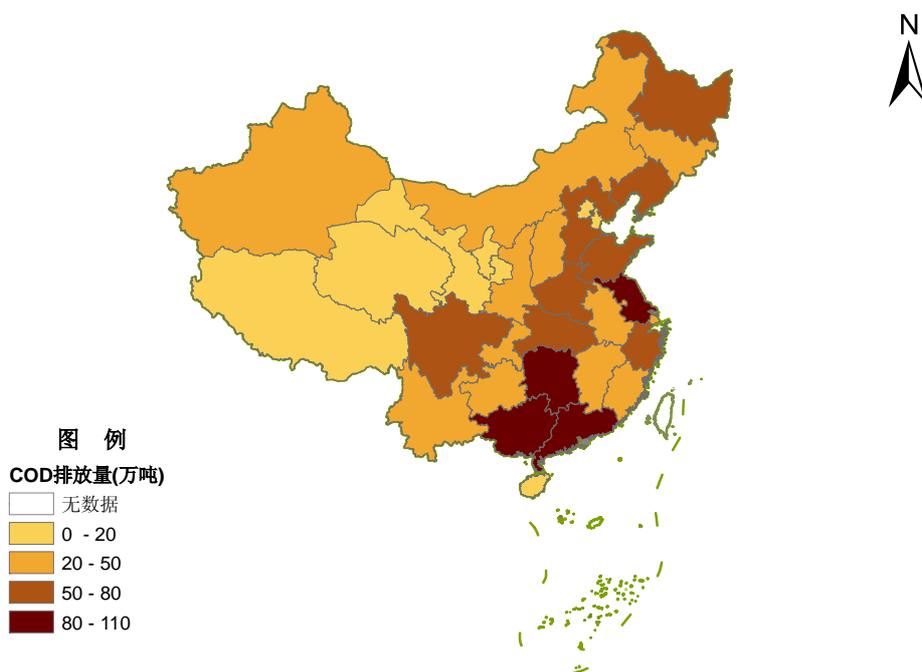


图 8 全国化学需氧量排放量分布

3) 各省（区、市）氨氮排放情况

氨氮排放量超过 6 万吨的依次为河南、湖南、广东、辽宁、广西、江苏、山东、湖北、河北、四川和浙江，共 11 个省（区），与上年相同。11 个省（区）氨氮排放量为 93.1 万吨，占全国氨氮排放量的 62.1%。工业氨氮排放量最多的是广西，生活氨氮排放量最多的是广东，见图 9。

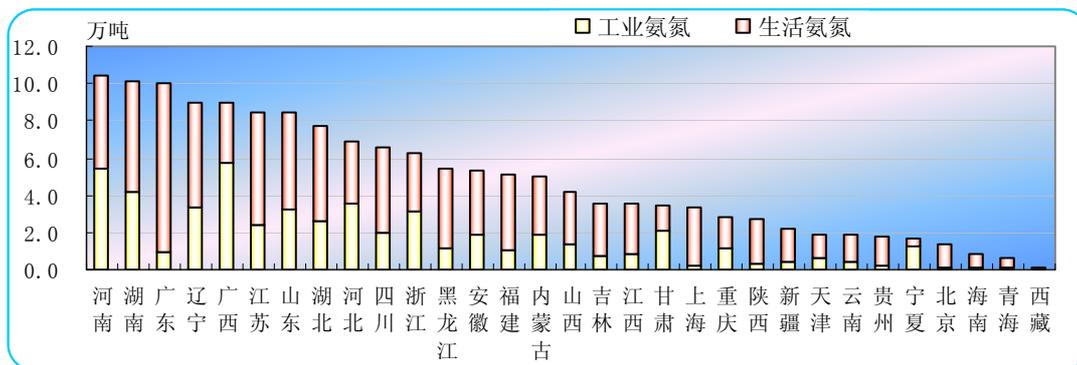


图9 各省（区、市）氨氮排放情况

氨氮排放量较大的省（区）中，除河南、广西以外，其他省生活污水中氨氮排放浓度均高于工业废水中氨氮排放浓度。四川、江苏、浙江、广东 4 省工业和生活氨氮排放浓度均低于全国平均值，见图 10。

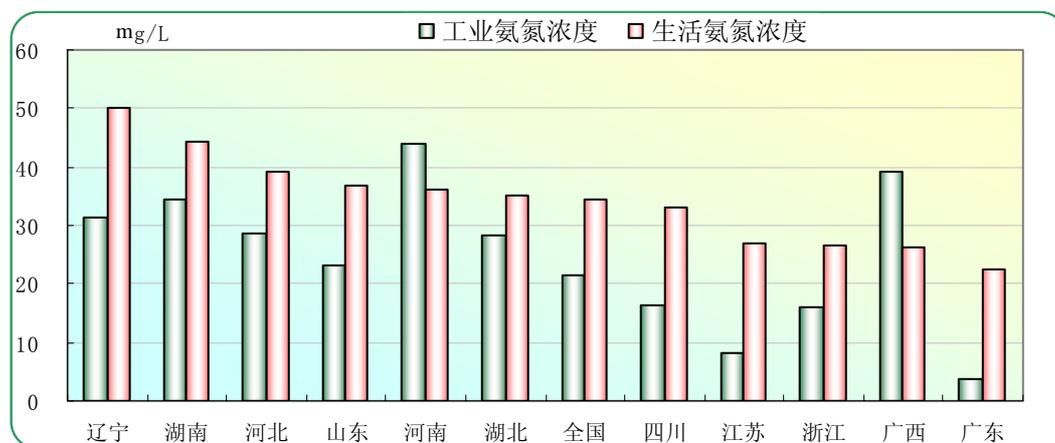


图10 重点省（区）氨氮排放浓度对比

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

2005 年，在统计的 41 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、化学原料及制品业、电力业、纺织业。这 4 个行业排放的废水占重点统计企业废水排放量的 52.3%，见图 11。

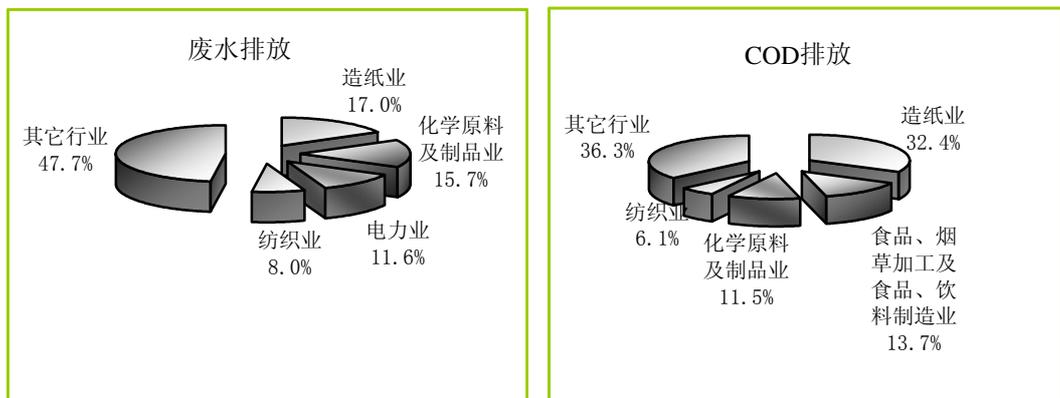


图 11 工业行业废水和 COD 排放情况

2) 行业化学需氧量排放情况

2005 年，化学需氧量排放量位于前 4 位的行业依次为造纸业，食品、烟草加工及食品、饮料制造业，化学原料及制品业，纺织业。4 个行业的化学需氧量排放量占全国重点统计企业化学需氧量排放量的 63.7%，见图 11。

造纸行业的化学需氧量污染贡献率排在各行业之首，2005 年仍占近 1/3，而其经济贡献率在 4 个行业中最低，仅占 2.1%，因此，其化学需氧量排放强度也是各行业中最大，见表 3~表 5。

表 3 重点行业化学需氧量污染贡献率变化趋势

单位：%

行业	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年
造纸业	43.8	40.8	35.3	34.5	33.0	32.4
食品、烟草加工及食品、饮料制造业	24.7	20.5	23.0	22.3	21.0	13.7
化学原料及制品业	7.4	9.3	10.5	10.8	11.2	11.5
纺织业	5.9	4.8	5.7	5.6	6.7	6.1
累计	81.8	74.9	74.6	73.2	71.9	63.7

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。

从 6 年变化趋势（见图 12）看，造纸行业正在向良性的方向发展，其化学需氧量污染贡献率和排放强度下降比较明显。这说明，近年来造纸业结构调整和

污染治理取得了明显成效。化学原料及制品业和纺织业化学需氧量污染贡献率呈缓慢上升趋势。4类行业经济贡献率呈缓慢下降趋势，化学需氧量排放强度均有所下降。

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	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
造纸业	2.3	2.3	2.2	2.4	2.2	2.1
食品、烟草加工及食品、饮料制造业	11.3	10.3	10.2	10.1	9.1	8.3
化学原料及制品业	9.6	9.2	7.8	9.5	8.3	8.3
纺织业	6.1	5.6	5.0	4.8	4.4	4.3
累计	29.3	27.4	25.2	26.8	23.9	23.0

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	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
造纸业	0.249	0.168	0.121	0.094	0.075	0.069
食品、烟草加工及食品、饮料制造业	0.029	0.019	0.017	0.014	0.012	0.011
化学原料及制品业	0.010	0.010	0.010	0.007	0.007	0.006
纺织业	0.013	0.008	0.009	0.008	0.008	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

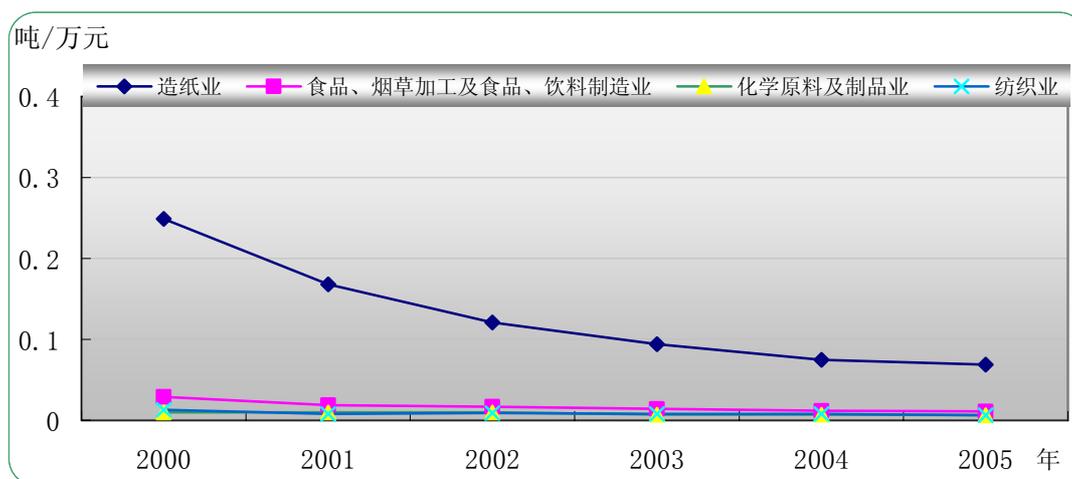


图 12 重点行业化学需氧量排放强度变化趋势

3) 行业氨氮排放情况

2005年，氨氮排放量占行业前4位的为化学原料及制品业、食品加工和食品制造业、造纸业、黑色金属冶炼业，4个行业氨氮排放量占重点调查企业氨氮排放量的74.0%。与上年相比，食品加工和食品制造业、造纸业所占比率有所上升，化学原料及制品业所占比率有所下降，而黑色金属冶炼行业替代了石油加工业进入前4位。见图13。

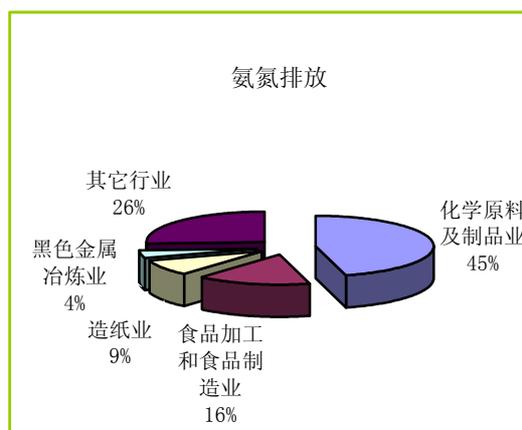


图13 工业行业氨氮排放情况

2.4 七大流域接纳废水及主要污染物情况

2005年，调查了我国重点治理流域辽河、海河、淮河以及长江、黄河、松花江、珠江共七大流域的56465家工业企业，占全部统计企业数的80.1%，所占比例基本与上年持平，见表6。

七大流域接纳废水和氨氮排放量较上年有一定幅度增加，化学需氧量基本与上年持平，除氨氮排放量占全国排放总量的比重有所上升之外，接纳的废水和化学需氧量占全国排放量总量的比重都有所下降。

1) 废水

七大流域共接纳废水414.4亿吨，比上年增加5.2%，占全国废水排放总量

的 79.0%；接纳工业废水 168.5 亿吨，比上年增加 5.0%，占全国工业废水排放量的 69.3%；接纳生活污水 245.8 亿吨，比上年增加 5.2%，占全国生活污水排放量的 87.4%，见图 14。

表 6 七大流域废水及污染物接纳情况

流域名称	废水（亿吨）			COD（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 年	357.7	147.3	210.4	1080.6	347.7	732.9	105.0	30.2	74.8	
2004 年	394.1	160.4	233.7	1139.5	384.9	754.6	111.9	32.8	79.1	
2005 年	414.4	168.5	245.8	1140.1	409.3	730.8	122.3	41.9	80.4	
辽河	16.6	5.8	10.8	58.7	21.0	37.7	8.2	2.8	5.4	
海河	46.4	21.0	25.4	124.6	59.7	65.0	13.6	6.1	7.6	
淮河	39.2	14.0	25.2	103.2	26.0	77.2	14.0	4.4	9.6	
长江	184.2	78.6	105.6	453.3	136.1	317.3	45.0	13.6	31.4	
其中	巢湖	3.5	0.7	2.7	7.7	0.9	6.8	1.0	0.1	0.8
	太湖	28.6	10.6	17.9	37.9	9.5	28.4	4.4	0.9	3.5
黄河	43.3	19.0	24.3	156.4	72.7	83.7	18.5	7.6	10.9	
松花江	21.8	8.7	13.1	94.9	32.8	62.1	9.8	2.0	7.8	
珠江	62.7	21.3	41.4	149.0	61.1	87.9	13.2	5.6	7.7	
其中：滇池	1.8	0.1	1.7	2.0	0.1	1.9	0.2	0.0	0.2	

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。

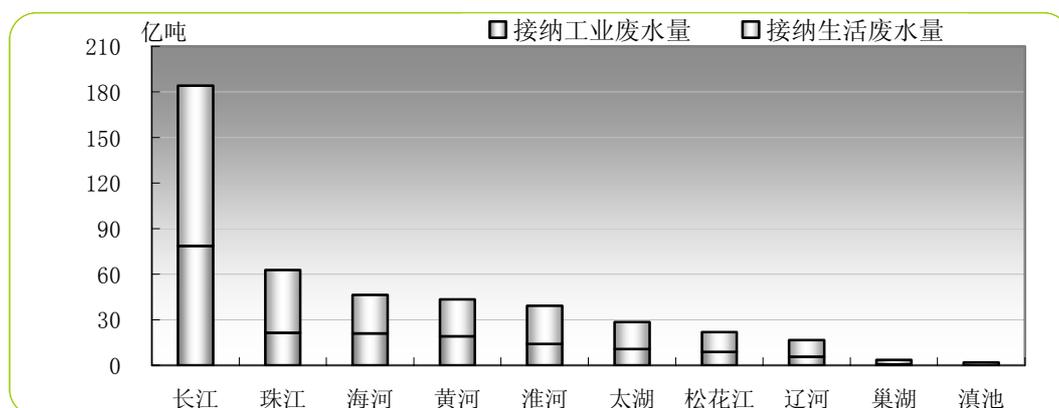


图 14 七大流域废水接纳情况

七大流域中，长江接纳的废水量占各流域接纳量的 44.5%，列第 1 位；其次是珠江，占 15.1%；第三位是海河，占 11.2%。

2) 化学需氧量

七大流域 COD 接纳量为 1140.1 万吨，与上年基本持平，占全国 COD 排放量的 80.6%；接纳工业 COD 为 409.3 万吨，比上年增加 6.3%，占全国工业 COD 排放量的 73.8%；接纳生活 COD 为 730.8 万吨，比上年减少 3.2%，占全国生活 COD 排放量的 85.0%，各流域接纳 COD 情况见图 15。

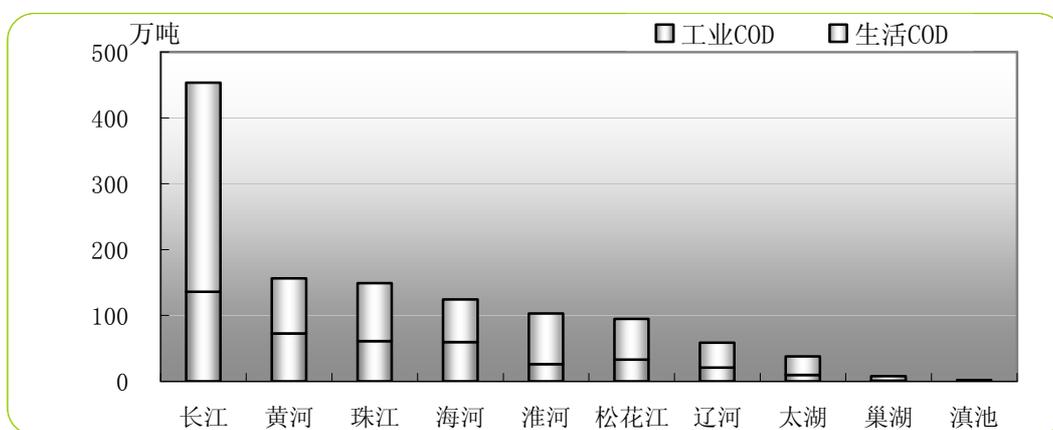


图 15 七大流域 COD 接纳情况

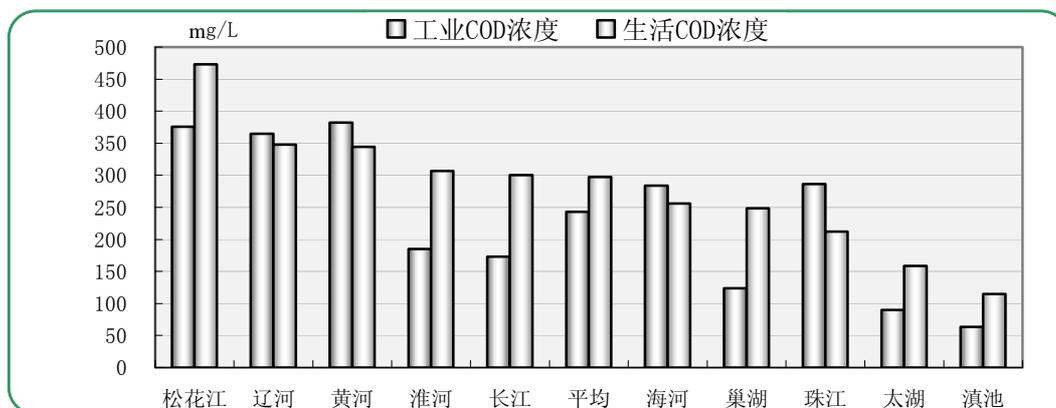


图 16 七大流域接纳废水中 COD 浓度情况

由图 16 可以看出，重点治理流域中，太湖、巢湖以及滇池接纳废水中化学需氧量平均浓度大都低于七大流域平均水平，仅从化学需氧量的角度说明“三湖”的接纳水质相对较好；珠江、黄河、辽河和海河流域接纳废水中工业化学需氧量浓度高于生活，因此对珠江、黄河、辽河和海河流域污染治理重点应继续放在对流域工业企业的治理和监控上；其他流域则是生活污水中化学需氧量浓度高于工业，尤其是松花江流域，生活污水中化学需氧量浓度已接近 500mg/L，说明这些流域生活污染对水质影响较大，应着重加强城市污水处理厂的建设和管理，同时也不放松对工业企业的监管。

3) 氨氮

七大流域接纳氨氮排放量为 122.3 万吨，比上年增长 9.3%，占全国氨氮排放量的 81.7%；接纳工业氨氮 41.9 万吨，比上年增长 27.8%，占全国工业氨氮排放量的 79.8%；接纳生活氨氮 80.4 万吨，比上年增长 1.6%，占全国生活氨氮排放量的 82.6%，见图 17。

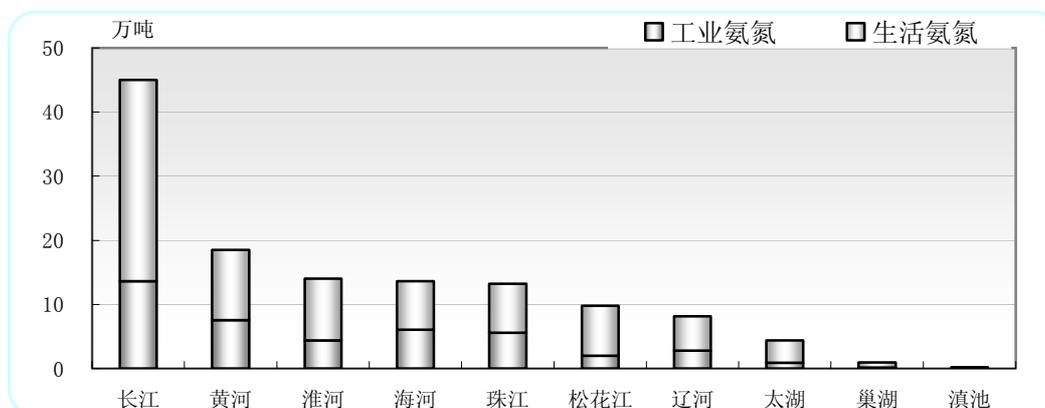


图 17 七大流域氨氮接纳情况

图 17 和图 18 说明，除珠江流域外，其他流域生活污水中氨氮排放量及浓度均高于工业废水，尤其是松花江流域，其生活污水中氨氮排放浓度为工业的

近 3 倍，这说明氨氮污染主要来自于生活污水。

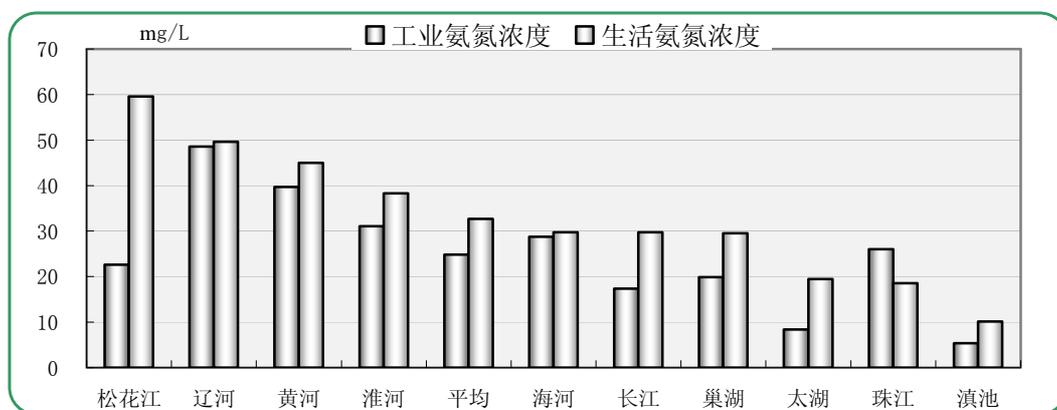


图 18 七大流域接纳废水中氨氮浓度情况

2.5 七大流域废水治理情况

2005 年，七大流域共统计了 702 座生活污水处理厂，比上年增加 116 座。污水处理厂污水处理能力为 4667 万吨/日，比上年增加 1259 万吨/日。七大流域城镇生活污水处理率为 35.0%，比上年增加 9.1 个百分点，但是仍低于全国 37.4% 的平均城镇生活污水处理水平。其中，“三湖”和辽河、海河流域城镇生活污水处理水平高于全国平均水平，松花江流域城镇生活污水处理率最低，只有 12.7%。

2005 年，七大流域共开展了 4670 项工业废水治理项目，占全国工业废水治理施工项目总数的 84.2%。投入废水治理资金 117.6 亿元，占全国工业污染废水治理总投资的 87.9%。工业企业废水排放达标率为 92.5%，比上年增加 0.7 个百分点，高于全国平均水平 1.3 个百分点。

从表 7 可以看出，七大流域废水治理的投资比例与工业化学需氧量的接纳比例基本相当，工业废水治理投资比较均衡。其中，淮河和太湖流域废水治理投资比重相对高一些，这与国家对这两个流域采取的治理力度有关；珠江、辽河、松花江的废水治理投资比重相对较低。

表 7 七大流域工业污染物接纳比率与废水治理投资比率对比

流域名称	工业 COD 比例 (%)	工业氨氮比例 (%)	废水治理投资比率 (%)
辽河	5.13	6.67	2.39
海河	14.57	14.44	14.91
淮河	6.35	10.41	12.08
长江	33.24	32.49	31.89
巢湖	0.22	0.35	0.20
太湖	2.33	2.12	6.09
黄河	17.77	18.03	23.23
松花江	8.01	4.71	3.67
珠江	14.92	13.26	11.83
滇池	0.02	0.01	0.17

2.6 “三河三湖”流域工业行业污染排放与治理情况

1) 辽河

辽河的重污染行业(对流域化学需氧量贡献率累计达 70%以上的行业,下同)为造纸业、黑色金属冶炼业、食品加工业、化学原料及制品业、医药制造业。5 个重污染行业对辽河的化学需氧量贡献率为 74.9%，氨氮贡献率为 78.8%，其经济贡献率为 33.0%，见表 8。

表 8 辽河流域重污染行业的经济和污染贡献率

单位：%

行业	COD 污染贡献率	氨氮污染贡献率	经济贡献率
造纸业	35.0	3.00	0.7
黑色金属冶炼业	14.1	33.98	19.7
食品加工业	13.3	34.42	3.1
化学原料及制品业	7.0	5.91	8.0
医药制造业	5.6	1.46	1.6
累计	74.9	78.8	33.0

辽河流域工业废水治理设施处理能力为 596 万吨/日，比上年增加 16.4%，

工业废水排放达标率为 91.7%，比上年增加 1.2 个百分点。该流域重污染行业废水治理设施处理能力为 403 万吨/日，占辽河流域废水治理设施处理能力的 67.5%；重污染行业工业废水排放达标率为 91.4%，与流域平均达标水平相当。其中，重污染行业中食品加工业的废水排放达标率最低，为 76.0%。

2) 海河

海河流域重污染行业主要为造纸业、化学原料及制品业、食品加工业、医药制造业、电力业、纺织业。6 个重污染行业对海河的化学需氧量贡献率为 73.6%，氨氮贡献率为 77.7%，经济贡献率为 25.4%，见表 9。

表 9 海河流域重污染行业经济和污染贡献率 单位：%

行业	COD 污染贡献率	氨氮污染贡献率	经济贡献率
造纸业	38.4	19.5	2.0
化学原料及制品业	14.9	50.2	8.8
食品加工业	6.3	1.2	2.9
医药制造业	5.4	2.6	2.6
电力业	4.3	0.9	6.3
纺织业	4.3	3.3	2.9
累计	73.6	77.7	25.4

海河流域工业废水治理设施处理能力为 2711 万吨/日，比上年减少 5.5%，工业废水排放达标率为 97.6%，比上年增加 0.4 个百分点。重污染行业废水治理设施处理能力为 1041 万吨/日，占海河流域废水治理设施处理能力的 38.4%；重污染行业废水排放达标率为 97.4%，与流域平均达标水平相当。

3) 淮河

淮河流域的重污染行业主要为造纸业、化学原料及制品业、电力业、食品加工业和食品制造业。5 个重污染行业对淮河的化学需氧量贡献率为 72.0%，氨氮贡献率为 84.3%，经济贡献率为 35.4%，见表 10。

表 10 淮河流域重污染行业经济和污染贡献率 单位：%

行业	COD 污染贡献率	氨氮污染贡献率	经济贡献率
造纸业	37.5	2.9	4.0
化学原料及制品业	16.8	63.5	9.8
电力业	6.4	0.4	9.5
食品加工业	6.1	7.8	9.0
食品制造业	5.2	9.7	3.0
累计	72.0	84.3	35.4

淮河流域工业废水治理设施处理能力为 1215 万吨/日，工业废水排放达标率为 97.5%，基本与上年持平。其中重污染行业废水治理设施处理能力为 848 万吨/日，比上年增加 17.0%，占淮河流域废水治理设施处理能力的 69.8%；重污染行业废水排放达标率为 98.2%，略高于流域平均达标水平。

4) 巢湖

巢湖流域的重污染行业是食品制造业、化学原料及制品业、电子设备制造业。3 个重污染行业对巢湖的化学需氧量贡献率为 76.5%，氨氮贡献率为 82.7%，经济贡献率为 27.6%，见表 11。

表 11 巢湖流域重污染行业经济和污染贡献率 单位：%

行业	COD 污染贡献率	氨氮污染贡献率	经济贡献率
食品制造业	55.1	55.3	4.4
化学原料及制品业	12.6	17.1	9.9
电子设备制造业	8.8	10.3	13.3
累计	76.5	82.7	27.6

巢湖流域工业废水治理设施处理能力为 75 万吨/日，比上年增加 4.2%，工业废水排放达标率为 97.7%，比上年增加 2.5 个百分点。重污染行业废水治理设施处理能力为 60 万吨/日，占巢湖流域废水治理设施处理能力的 80.8%；重污染行业废水排放达标率为 99.3%，高于流域平均达标水平。

5) 滇池

滇池流域的重污染行业主要是化学原料及制品业、造纸业、燃气生产和供应业、烟草制造业、纺织业、医药制造业。6 个重污染行业对巢湖的化学需氧量贡献率为 74.4%，氨氮贡献率为 36.8%，经济贡献率为 49.6%，见表 12。

表 12 滇池流域重污染行业经济和污染贡献率 单位：%

行业	COD 污染贡献率	氨氮污染贡献率	经济贡献率
化学原料及制品业	31.0	26.1	5.9
造纸业	11.5	2.3	0.5
燃气生产和供应业	10.0	3.3	1.5
纺织业	7.4	0.3	-
烟草制造业	7.2	3.8	37.5
医药制造业	7.2	1.0	4.2
累计	74.4	36.8	49.6

滇池流域工业废水治理设施处理能力为 18 万吨/日，工业废水排放达标率为 96.6%，比上年减少 1.0 个百分点。重污染行业废水治理设施处理能力为 7.7 万吨/日，占滇池流域废水治理设施处理能力的 42.9%；重污染行业废水排放达标率为 95.3%，略低于流域平均达标水平。

6) 太湖

太湖流域的重污染行业主要是纺织业、化学原料及制品业、造纸业、黑色金属冶炼业和医药制造业。5 个重污染行业对太湖的化学需氧量贡献率为 71.9%，氨氮贡献率为 73.8%，经济贡献率为 44.4%，见表 13。

表 13 太湖流域重污染行业的经济和污染贡献率 单位：%

行业	COD 污染贡献率	氨氮污染贡献率	经济贡献率
纺织业	36.9	17.2	12.4
化学原料及制品业	14.2	47.3	8.4
造纸业	11.0	1.2	2.0
黑色金属冶炼业	7.1	5.9	20.3
医药制造业	2.7	2.2	1.3
累计	71.9	73.8	44.4

太湖流域工业废水治理设施处理能力为 632 万吨/日，比上年增加 2.1%，工业废水排放达标率为 98.3%，稍高于上年水平。重污染行业废水治理设施处理能力为 514 万吨/日，占太湖流域废水治理设施处理能力的 81.3%；重污染行业废水排放达标率为 98.2%，基本和流域平均达标水平持平。

2.7 三峡库区接纳废水和主要污染物情况

2005 年，重点调查了三峡库区（含库区、影响区及上游区共 282 个区县，见图 19）7203 家企业。

三峡库区共接纳废水 37.4 亿吨，比上年增加 11.2%；其中工业废水 19.0 亿吨，比上年增加 3.8%，生活污水 18.3 亿吨，与上年增加 19.6%。

三峡库区接纳化学需氧量为 101.9 万吨，比上年增加 0.9%；其中工业化学需氧量为 33.6 万吨，比上年降低 1.3%，生活化学需氧量为 68.3 万吨，比上年增加 2.1%。



图 19 三峡库区、影响区及上游区分布示意图

表 14 三峡库区及其上游主要污染物排放情况

区域	省市	废水排放量 (亿吨)			COD 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 年		35.31	19.92	15.41	122.16	55.01	67.15	8.44	2.56	5.88
2004 年		33.61	18.30	15.32	100.92	34.01	66.91	8.43	2.64	5.80
2005 年		37.37	19.03	18.34	101.87	33.57	68.30	8.63	2.34	6.29
库区	湖北	0.39	0.25	0.14	0.30	0.06	0.24	0.02	...	0.02
	重庆	9.44	5.49	3.95	16.67	7.65	9.02	1.50	0.58	0.92
	合计	9.83	5.74	4.09	16.97	7.71	9.26	1.52	0.58	0.94
影响区	湖北	1.15	0.43	0.72	1.76	0.62	1.14	0.26	0.09	0.17
	重庆	4.22	2.70	1.52	7.87	4.02	3.85	1.01	0.58	0.43
	四川	3.40	1.67	1.73	12.74	4.70	8.04	1.00	0.21	0.79
	贵州	0.19	0.05	0.14	1.07	0.33	0.74	0.07	0.01	0.06
	合计	8.96	4.85	4.11	23.44	9.67	13.77	2.34	0.89	1.45
	重庆	0.18	0.06	0.12	0.47	0.07	0.40	0.04	...	0.04
上游区	四川	13.94	7.02	6.92	42.87	13.90	28.97	3.29	0.70	2.59
	贵州	3.17	0.75	2.42	12.94	0.94	12.00	1.01	0.09	0.92
	云南	1.29	0.61	0.68	5.18	1.28	3.90	0.43	0.08	0.35
	合计	18.58	8.44	10.14	61.46	16.19	45.27	4.77	0.87	3.90

三峡库区接纳氨氮为 8.6 万吨，比上年增长 2.4%；其中工业氨氮为 2.3 万吨，比上年降低 11.4%，生活氨氮为 6.3 万吨，比上年增长 8.4%，见表 14。

三峡库区四川排放的废水最大，其次为重庆、贵州、湖北、云南；化学需氧量和氨氮量排放最大的是四川，其次为重庆、贵州、云南、湖北，见表 14、图 20。

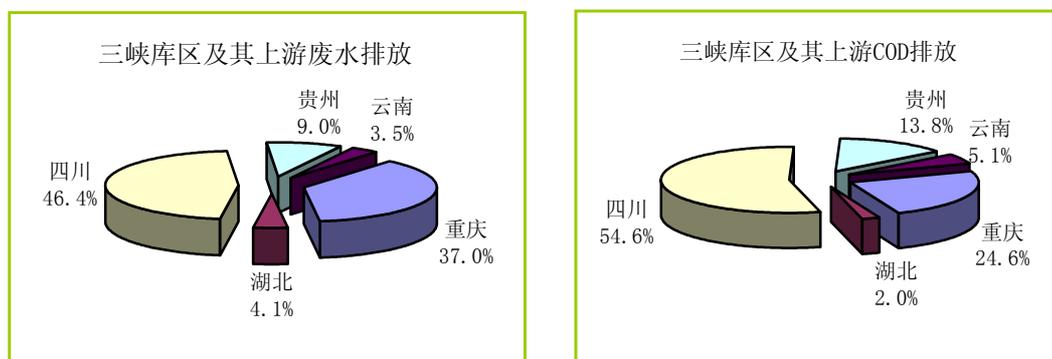


图 20 三峡库区省市废水及 COD 排放构成情况

2.8 “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个省（市）的101个县（区、市），其中：天津3个，河北24个，江苏17个，安徽4个，山东43个，河南10个，见图21。

表 15 “南水北调”东线主要污染物排放情况

省市名称	废水（万吨）			COD（吨）			氨氮（吨）		
	总计	工业	生活	总计	工业	生活	总计	工业	生活
2003年	139939	76472	63467	467320	210625	256695	44683	15339	29344
2004年	144312	76016	68296	490742	219749	270993	47053	16123	30930
2005年	148504	77036	71468	498866	222074	276792	53024	20750	32274
天津	6419	4658	1761	12995	4888	8107	1348	494	854
河北	13275	5886	7389	67057	35418	31639	7903	4185	3718
江苏	38593	17461	21132	106559	30285	76274	10530	2307	8223
安徽	2937	1108	1829	10712	1956	8756	1142	120	1022
山东	66163	33340	32823	199815	71488	128327	22993	7056	15937
河南	21117	14583	6534	101729	78040	23689	9108	6588	2520



图 21 南水北调路线示意图

沿线重点调查工业企业数 2448 家，排放工业废水 77036 万吨，比上年增加 1.3%。工业化学需氧量排放量 22.2 万吨、工业氨氮 2.1 万吨，分别比上年增加 1.1%和 28.7%。排放其他污染物 440 吨，与上年基本持平。沿线各省（市）工业废水平均排放达标率为 96.7%，比上年略有增加。

沿线总人口为 6918.8 万人，其中城镇非农业人口为 1470.9 万人。2005 年共排放生活污水 71468 万吨，生活化学需氧量为 27.7 万吨，生活氨氮为 3.2 万吨，分别比上年增加 4.6%、2.1%和 4.3%，见表 15。沿线各省（市）城镇生活污水平均处理率为 17.7%，尽管比上年增加 2.7 个百分点，仍远低于全国平均水平。

2.9 入海陆源废水及主要污染物排放情况

2005 年，入海陆源的统计范围为我国沿海 11 省（市）的 163 个县（区、市）。四大海域的重点调查工业企业数为 11837 家，占全国重点调查工业企业数的 16.8%。

表 16 近岸海域主要污染物接纳情况

海域	废水（亿吨）			COD（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 年	74.6	34.4	40.2	168.4	56.4	112.0	16.4	3.9	12.5
2004 年	85.3	37.5	47.8	166.8	53.4	113.4	16.6	3.6	13.0
2005 年	91.7	40.3	51.4	179.9	63.4	116.5	18.6	4.5	14.1
渤海	9.8	7.0	2.8	33.2	24.3	8.9	2.7	1.6	1.1
黄海	13.5	6.9	6.6	29.8	8.1	21.7	3.7	0.9	2.9
东海	29.6	17.7	11.9	54.6	17.6	37.0	5.6	1.2	4.4
南海	38.9	8.7	30.1	62.4	13.4	48.9	6.5	0.9	5.6

我国四大海域入海陆源的废水排放总量为 91.7 亿吨，比上年增加 7.5%。其中，工业废水排放量为 40.3 亿吨，比上年增加 7.4%，占入海陆源废水排放总量的 43.9%；生活污水排放量为 51.4 亿吨，比上年增加 7.6%，占入海陆源废水排放总量的 56.1%。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，见表 16、图 22。

四大海域入海陆源的化学需氧量排放量为 179.9 万吨，比上年增长 7.8%。其中，工业化学需氧量为 63.4 万吨，比上年增长 18.7%，占化学需氧量排放量的 35.2%；生活化学需氧量为 116.5 万吨，比上年增长 2.7%，占化学需氧量排放量的 64.8%。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，见图 22。

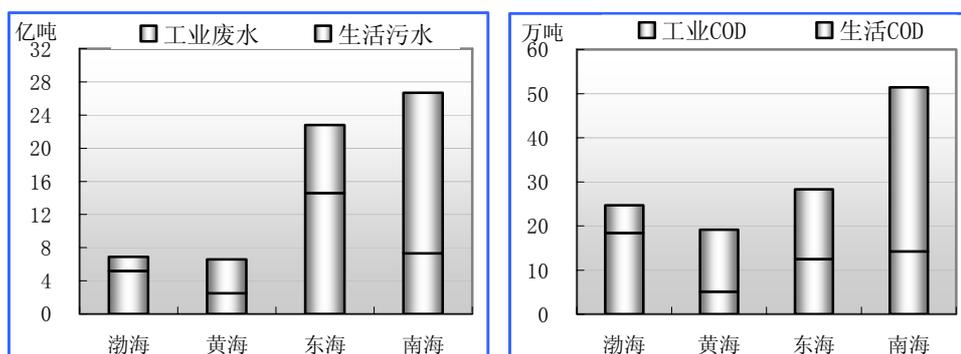


图 22 四大海域入海陆源废水和化学需氧量排放情况

四大海域入海陆源的氨氮排放量为 18.6 万吨，比上年增长 11.9%。其中，工业氨氮为 4.5 万吨，比上年增长 25.3%；生活氨氮为 14.1 万吨，比上年增长 8.2%。工业氨氮接纳量最大的海域是渤海，生活氨氮接纳量最大的海域是南海，与化学需氧量接纳情况相似。

四大海域入海陆源其他污染物排放量为 2438 吨，比上年减少 9.8%，如图 23 所示。

四大海域入海陆源的工业废水排放达标率为 94.7%，比上年提高 0.2 个百分点；污水处理厂比上年增加了 51 座，生活污水处理率为 29.9%，比上年提高 3.9 个百分点。

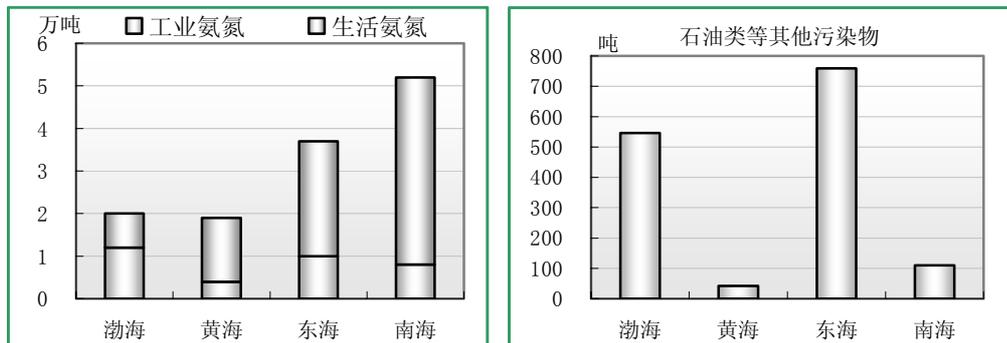


图 23 四大海域入海陆源氨氮和其他污染物排放情况

总体而言，四大海域中，南海接纳的废水量、化学需氧量和氨氮最多，东海次之，其中生活污染排放构成南海的主要污染。

2.10 渤海接纳废水及主要污染物情况

2005 年，渤海海域重点调查工业企业数为 997 家，占全国海域重点调查工业企业数的 8.4%。

渤海海域接纳废水量为 9.8 亿吨。其中，工业废水 7.0 亿吨，比上年增长 25.4%，生活污水 2.8 亿吨，比上年增长 16.4%；接纳化学需氧量为 33.2 万吨，其中工业化学需氧量为 24.3 万吨，比上年增长 30.5%，生活化学需氧量为 8.9 万吨，比上年增长 5.9%；接纳氨氮量为 2.7 万吨，其中工业氨氮为 1.5 万吨，比上年增长 36.1%，生活氨氮为 1.1 万吨，比上年减少 21.7%；接纳石油类等其他污染物 925 吨，比上年减少 7.8%。

渤海海域工业废水排放达标率为 96.4%，比上年提高 1.2 个百分点；渤海 4 个省（市）有 81 座城市污水处理厂，比上年增加 68 座，城市生活污水处理率为 50.5%，比上年增加 14 个百分点，已超过全国平均水平。

3. 废气

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

2005年，全国环境统计的煤炭消费总量22.6亿吨，比上年增长15.6%。其中工业煤炭消费量20.4亿吨，比上年增长16.2%，工业煤耗中燃料煤消费量为14.4亿吨，原料煤消费量为6.1亿吨。生活煤炭消费量2.2亿吨，比上年增长10.8%。全国工业（不含车船用）共消耗燃料油3447万吨，其中重油2412万吨，柴油383万吨，分别比上年增加26.1%、5.1%、4.9%，见表17。

表17 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	燃料油	其中:	
		燃料煤	原料煤			重油	柴油
2000年	137581	81188	38156	18237	2890	-	-
2001年	142217	91234	30571	20412	2646	2034	387
2002年	152812	97264	36524	19024	2773	2043	495
2003年	172430	110728	42624	19078	2624	2141	343
2004年	195611	125972	50026	19613	2734	2295	365
2005年	226164	143627	60796	21741	3447	2412	383
增减率(%)	15.6	14.0	21.5	10.8	26.1	5.1	4.9

2) 二氧化硫排放情况

2005年，全国工业废气排放量268988亿标立方米，比上年增长13.2%。全国二氧化硫排放量为2549.3万吨，比上年增长13.1%，其中工业二氧化硫排放量为2168.4万吨，比上年增长14.6%，工业二氧化硫排放量占全国二氧化硫排放量的85.1%；生活二氧化硫排放量380.9万吨，比上年增长4.8%，生活二氧化硫排放量占全国二氧化硫排放量的14.9%，见表18，图24。

表 18 全国近年废气中主要污染物排放量

单位：万吨

项目 年度	二氧化硫排放量			烟尘排放量			工业粉尘 排放量
	合计	工业	生活	合计	工业	生活	
2000 年	1995.1	1612.5	382.6	1165.4	953.3	212.1	1092.0
2001 年	1947.8	1566.6	381.2	1069.8	851.9	217.9	990.6
2002 年	1926.6	1562.0	364.6	1012.7	804.2	208.5	941.0
2003 年	2158.7	1791.4	367.3	1048.7	846.2	202.5	1021.0
2004 年	2254.9	1891.4	363.5	1094.9	886.5	208.4	904.8
2005 年	2549.3	2168.4	380.9	1182.5	948.9	233.6	911.2
增减率 (%)	13.1	14.6	4.8	8.0	7.0	12.1	0.7

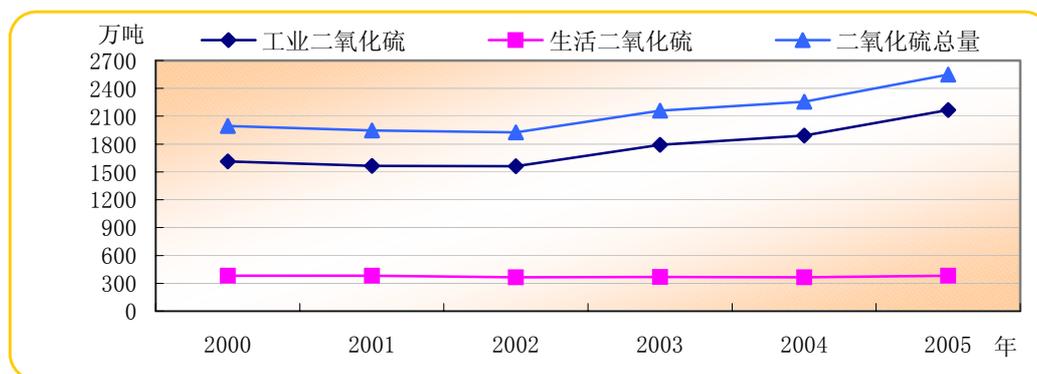


图 24 全国二氧化硫排放量年际变化

“十五”期间，全国二氧化硫排放总量呈现大幅增加趋势，没有完成国家“十五”控制目标（1800 万吨）。2005 年，全国二氧化硫排放总量比 2000 年增加 27.8%，是国家“十五”控制目标的 1.41 倍。以电力、煤炭、石油为主的能源工业发展迅速，导致工业二氧化硫排放量逐年递增，2005 年工业二氧化硫排放量比 2000 年增加了 34.5%。另一方面，由于城市清洁能源使用量的增加，支持了在我国城市化水平增长的前提下，生活二氧化硫排放量变化幅度不大。历年来，工业二氧化硫排放量占全国二氧化硫排放量的比率都在 80%以上，其中 2005 年的比率最高，达到 85%。

3) 烟尘及工业粉尘排放情况

2005年，烟尘排放量为1182.5万吨，比上年增长8.0%，其中工业烟尘排放量为948.9万吨，比上年增长7.0%，工业烟尘排放量占全国烟尘排放量的80.2%；生活烟尘排放量为233.6万吨，比上年增长12.1%，生活烟尘排放量占全国烟尘排放量的19.8%。

“十五”期间，烟尘排放量总体呈上升趋势；与2001年相比，2005年全国烟尘、工业烟尘和生活烟尘排放量分别上升10.5%、11.4%和7.2%。

工业粉尘排放量为911.2万吨，比上年增长0.7%。“十五”期间，工业粉尘排放量总体呈下降趋势；与2001年相比，2005年工业粉尘排放量下降8.0%
见表18，图25。

尘（烟尘和工业粉尘）排放量没有完成国家“十五”控制目标（2000万吨）。

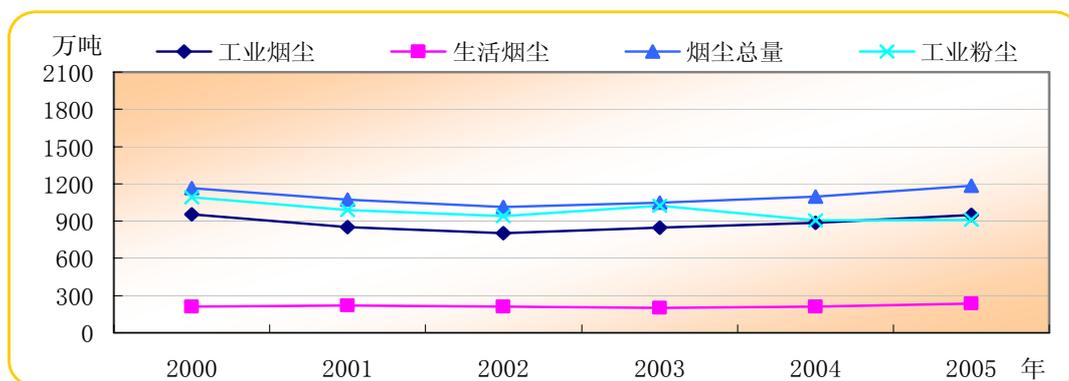


图 25 全国烟尘和工业粉尘排放量年际变化

3.2 各省（区、市）废气中主要污染物排放情况

1) 二氧化硫排放情况

二氧化硫排放量超过100万吨的省（区）依次为山东、河南、山西、河北、内蒙古、江苏、贵州、四川、广东、辽宁和广西，共11个省（区），比上年多2个省辽宁和广西。这11个省（区）的二氧化硫排放量占全国排放量的61.4%。

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 7.9%；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 18.4%，两个省各自所占比率均比上年略有降低，见图 26、图 27。

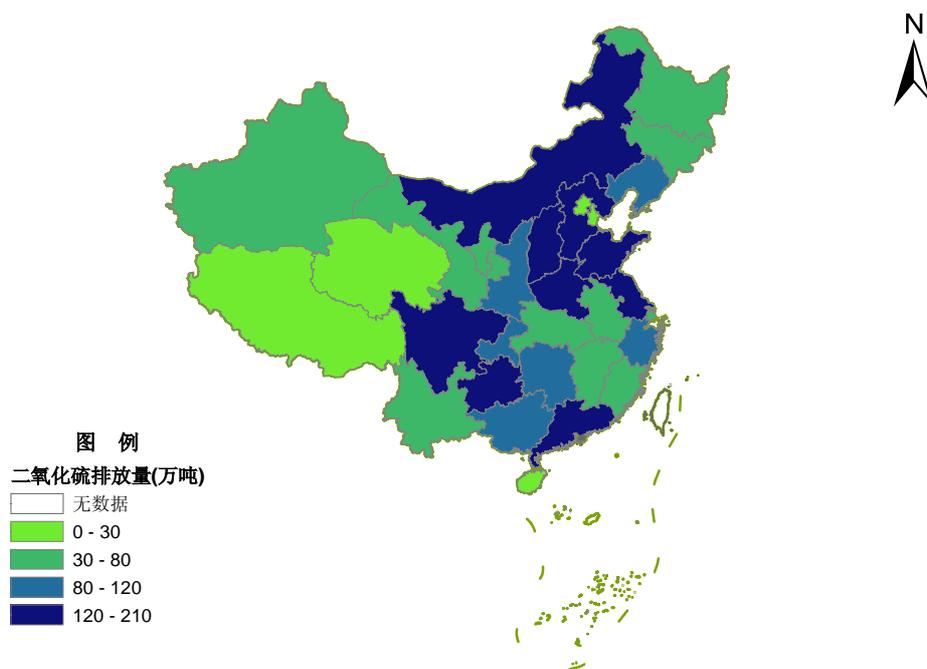


图 26 全国二氧化硫排放省（区市）分布

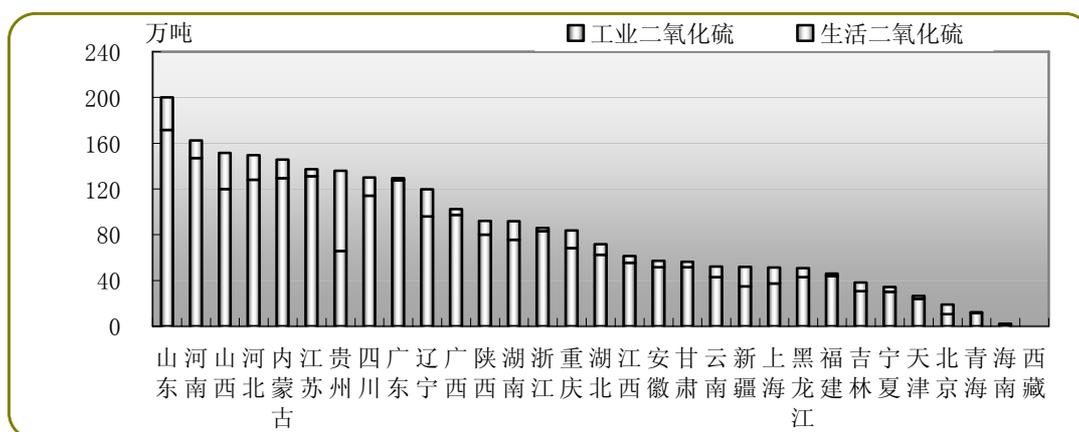


图 27 各省（区市）二氧化硫排放情况排序

2) 烟尘排放情况

烟尘排放量超过 60 万吨的省（区）依次为山西、河南、四川、内蒙古、辽宁、河北和山东，7 个省（区）烟尘排放量占全国烟尘排放量的 48.3%。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 9.6%和 9.8%，见图 28。

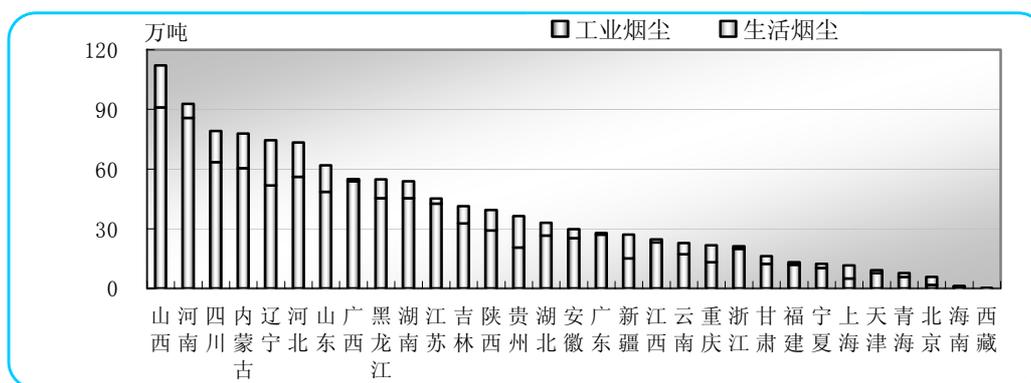


图 28 各省（区、市）烟尘排放量排序

3) 工业粉尘排放情况

工业粉尘排放量超过 60 万吨的省依次为湖南、河北、河南和山西，这 4 个省的工业粉尘排放量占全国工业粉尘排放量的 31.6%，见图 29。

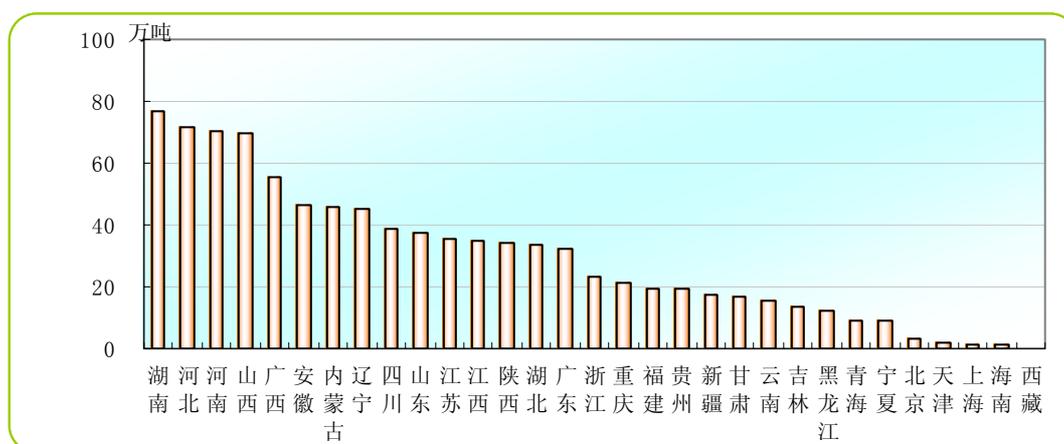


图 29 各省（区、市）工业粉尘排放量排序

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

2005年，二氧化硫排放量排名前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，3类重污染行业共排放二氧化硫1451万吨，占统计工业行业二氧化硫排放量的75.1%。

表 19 重污染行业二氧化硫污染贡献率年际变化

单位：%

行业	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
电力业	43.2	53.5	54.9	61.7	57.1	58.9
非金属矿物制品业	20.4	11.6	11.4	9.5	9.8	9.0
黑色金属冶炼业	4.6	5.4	5.9	5.1	6.5	7.2
总计	68.2	70.5	72.2	76.3	73.4	75.1

表 20 重污染行业经济贡献率贡献率年际变化

单位：%

行业	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
电力业	6.7	5.7	6.4	5.7	5.2	4.8
非金属矿物制品业	4.5	5.9	4.5	4.1	4.3	3.7
黑色金属冶炼业	7.2	7.8	8.7	9.8	12.4	12.1
总计	18.4	19.4	19.6	19.6	21.9	20.6

由表19、表20可见，与上年相比，3类行业中非金属矿物制品业二氧化硫污染贡献率略有下降，电力业和黑色金属冶炼业则略有升高；同时，3类行业的经济贡献率均略有下降。

表 21 重污染行业二氧化硫排放强度变化趋势

单位：吨/万元

行业	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
电力业	0.211	0.229	0.185	0.218	0.213	0.218
非金属矿物制品业	0.104	0.049	0.056	0.054	0.044	0.043
黑色金属冶炼业	0.067	0.017	0.015	0.012	0.010	0.010

与上年相比，电力业的二氧化硫排放强度比上年略有增加，其余 2 类行业的排放强度略有下降。从总体上看，最近 6 年，非金属矿物制品业和黑色金属冶炼业的二氧化硫排放强度都呈下降趋势，而电力业的二氧化硫排放强度有波动。见表 21，图 30。

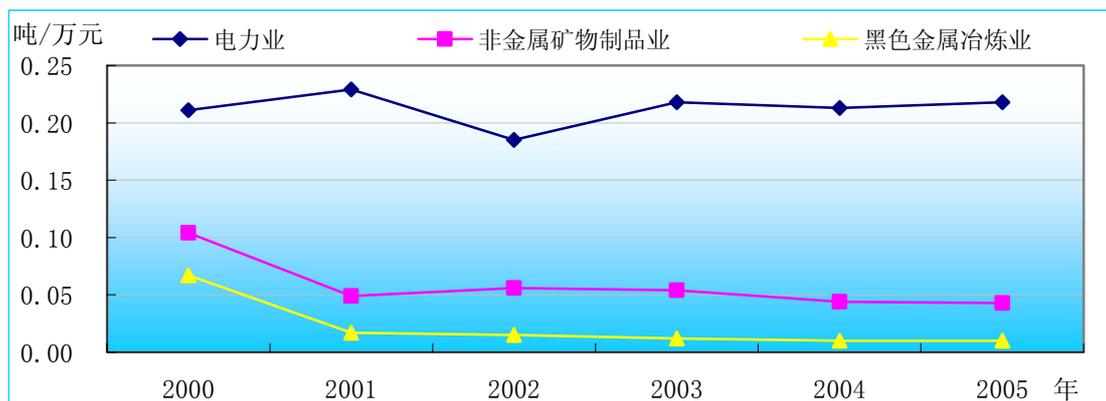


图 30 重污染行业二氧化硫排放强度变化趋势

2) 烟尘排放情况

2005 年，烟尘排放量排名前 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。3 类行业占统计行业烟尘排放量的 71.2%，其中，电力业占 47.4%，见图 31。

3) 工业粉尘排放情况

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 83.5%，其中非金属矿物制品业占 68.3%，黑色金属冶炼业占 15.2%，见图 32。

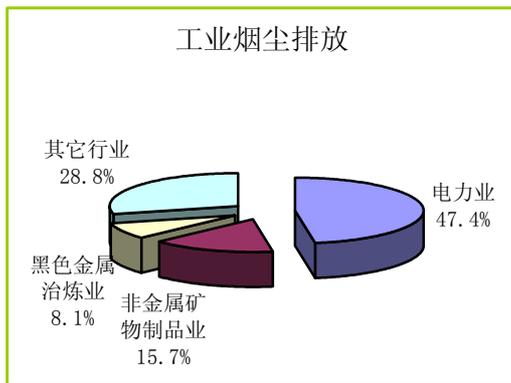


图 31 工业行业烟尘排放情况

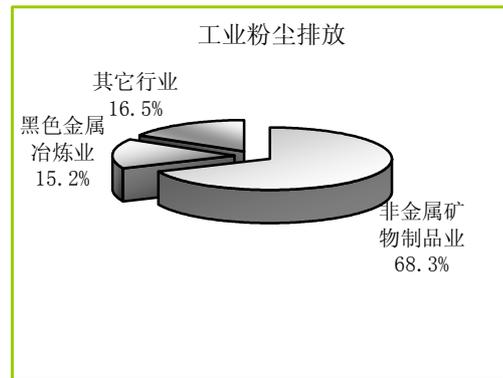


图 32 工业行业粉尘排放情况

3.4 火电厂二氧化硫排放情况

2005 年, 纳入重点调查范围的电力企业(包括热电生产和供应等企业)2356 家, 耗煤量为 9.6 亿吨, 占全国工业煤炭消耗量的 66.5%。其中, 火电厂 1403 家, 共消耗 9.0 亿吨煤, 占全国工业煤炭消耗量的 62.7%。全国火电厂二氧化硫排放量为 1111 万吨, 比上年增长 19.7%, 其排放量占全国工业二氧化硫排放量的 51.3%。火电厂二氧化硫排放量排名前 5 位的省(区)依次为河南、山东、内蒙古、江苏、广东, 这 5 个省(区)火电厂的二氧化硫排放量占全国火电厂二氧化硫排放量的 36.3%, 全国火电厂二氧化硫排放量排序见图 33。

1403 家火电厂中, 有 566 家安装了脱硫设施, 共 1436 套, 去除二氧化硫 230 万吨, 去除率为 20.7%, 比上年升高 6.2 个百分点, 仍远低于全国工业二氧化硫的平均去除率(33.5%)。脱硫设施的脱硫能力总计为 2184 吨/时, 按年均工作时 6000 小时计算, 应去除二氧化硫 1310 万吨。二氧化硫实际去除量仅占设计去除量的 17.5%, 目前火电厂的脱硫设施远没有满负荷运转, 二氧化硫去除率还应有较大幅度的提高。

火电厂平均二氧化硫排放达标率为 83.2%。

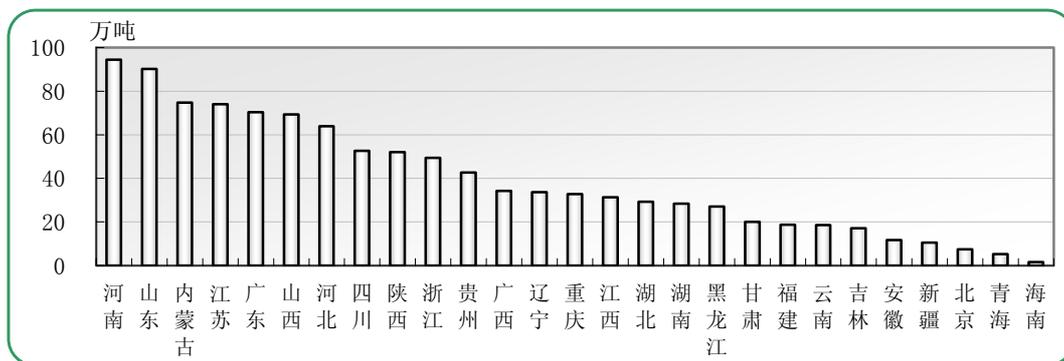


图 33 各省（区、市）火电厂二氧化硫排放量排序

3.5 “两控区”二氧化硫排放情况

2005 年，全国“两控区”（酸雨和二氧化硫控制区）二氧化硫排放量为 1467 万吨，占全国二氧化硫排放量的 57.5%。其中，“两控区”工业二氧化硫排放量 1294 万吨，比上年增加 9.3%，占全国工业二氧化硫排放量的 59.7%；生活二氧化硫排放量为 173 万吨，比上年增加 8.2%，占全国生活二氧化硫排放量的 45.4%，见表 22。

2005 年，重点统计的“两控区”内火电厂数为 832 家，占全国统计火电厂总数的 59.3%；二氧化硫排放量为 598 万吨，占“两控区”工业二氧化硫排放量的 44.2%；其中，“酸雨区”火电厂数 523 家，排放二氧化硫 328 万吨；“二氧化硫区”火电厂数为 309 家，二氧化硫排放量 270 万吨。

表 22 “两控区”二氧化硫排放量 单位：万吨

年度	总计			酸雨控制区			二氧化硫控制区		
	合计	工业	生活	合计	工业	生活	合计	工业	生活
2001 年	-	904	-	-	548	-	-	356	-
2002 年	-	901	-	-	520	-	-	381	-
2003 年	1251	1073	178	768	667	102	482	406	76
2004 年	1342	1182	160	827	729	99	515	453	61
2005 年	1467	1294	173	848	745	103	580	509	71
变化率	9.3	9.5	8.2	2.5	2.3	4.3	12.7	12.3	16.2

(%)									
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3.6 北京市废气及废气中主要污染物排放情况

2005年，北京市工业废气排放量为3532亿标立方米，比上年增长10.4%。二氧化硫排放量为19.1万吨，与上年持平。其中工业二氧化硫排放量为10.5万吨，比上年减少16.0%；生活二氧化硫排放量为8.5万吨，比上年增长28.8%。烟尘排放量为5.8万吨，比上年减少17.1%。其中工业烟尘排放量为1.8万吨，比上年减少37.9%；生活烟尘排放量为4.0万吨，比上年减少2.4%。工业粉尘排放量为3.3万吨，比上年减少8.3%。

2005年施工的废气治理项目为97个，其中竣工的为89个。新增废气治理能力为706万标立方米/小时，废气治理投资9.1亿元。废气治理设施运行费用为5.7亿元，比上年增长18.8%；二氧化硫、烟尘以及工业粉尘的排放达标率分别为99.4%、99.6%、100%。

4、工业固体废物

4.1 工业固体废物产生、排放及利用情况

2005年，全国工业固体废物产生量134449万吨，比上年增长12.0%；工业固体废物排放量1655万吨，比上年减少6.1%。全国危险废物产生量1162万吨，比上年增长16.8%；危险废物排放量0.6万吨，比上年减少45.5%，见表23。

表23 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
2000年	81608	830	3186	2.6	34751	408	28921	276	9152	179
2001年	88746	952	2894	2.1	47290	442	30183	307	14491	229
2002年	94509	1000	2635	1.7	50061	392	30040	383	16618	242
2003年	100428	1170	1941	0.3	56040	427	27667	423	17751	375
2004年	120030	995	1762	1.1	67796	403	26012	343	26635	275
2005年	134449	1162	1655	0.6	76993	496	27876	337	31259	339
增减率(%)	12.0	16.8	-6.1	-45.5	13.6	23.1	7.2	-1.7	17.4	23.3

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 76993 万吨，比上年增长 13.6%；工业固体废物贮存量 27876 万吨，比上年增长 7.2%，其中危险废物贮存量 337 万吨，比上年减少 1.7%；工业固体废物处置量 31259 万吨，比上年增长 17.4%，其中危险废物处置量 339 万吨，比上年增长 23.3%，见图 34。

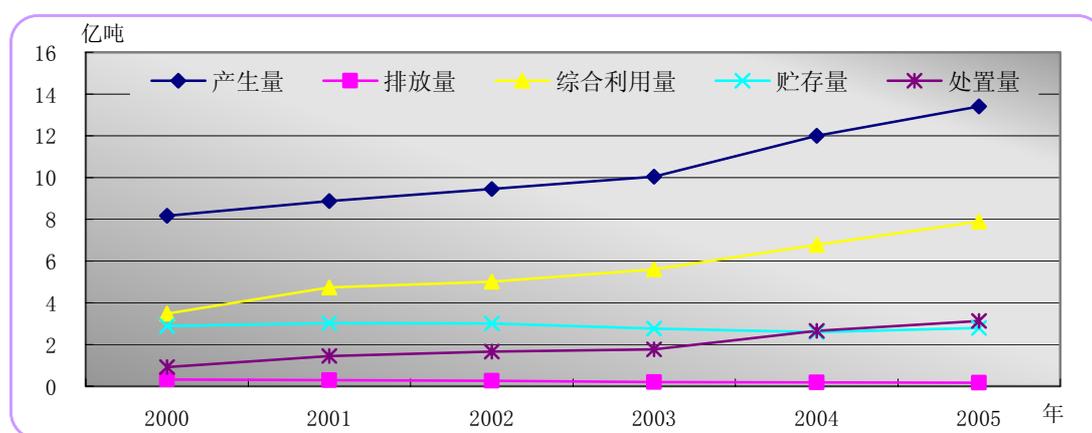


图 34 全国工业固体废物产生、处理及排放量年际变化

“十五”期间，工业固体废物产生量增长了 51.5%，但工业固体废物排放量逐年下降，2005 年工业固体废物排放量比 2001 年下降 42.8%，完成了国家“十五”规划指标（2900 万吨）。工业固体废物排放量下降的主要原因是工业固体废物处理量（包括综合利用量、贮存量和处置量）的持续增加。与 2001 年相比，2005 年全国工业固体废物综合利用量和处置量分别增加 62.8% 和 115.7%，工业固体废物贮存量减少了 7.6%。

4.2 各省（区、市）工业固体废物排放及处理情况

2005 年，工业固体废物排放量超过 100 万吨的省（区、市）依次为山西、重庆、贵州、四川、广西、新疆，这 6 个省（区、市）的工业固体废物排放量占全国工业固体废物排放量的 75.9%，见图 35。

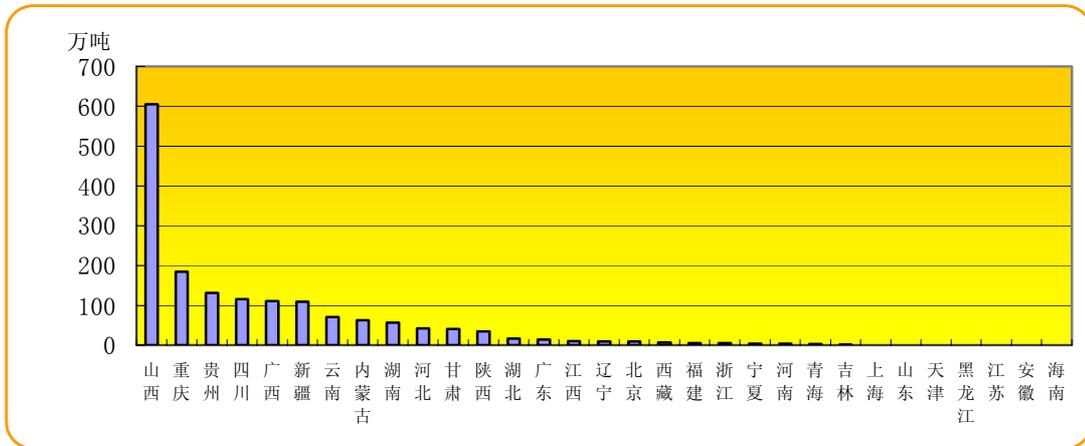


图 35 各省（区市）工业固体废物排放量排序

各省（区、市）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）一般都在 95%以上，只有山西、重庆、新疆、西藏 4 个省（区、市）的工业固体废物处理率低于 95%，分别为 94.6%、91.5%、89.6%、8.8%。

4.3 工业行业固体废物排放情况

2005 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、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼业、有色金属矿采选业，5 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 75.6%。

4.4 各省（区、市）危险废物集中处置情况

2005 年，全国环境统计危险废物集中处置厂 189 座，比上年新增 12 座。除江西、河南、湖南、云南、西藏、宁夏 6 省（区）无危险废物集中处置厂外，其余各省（区、市）均有数量不等的处置厂，其中最多的是广东省，共 33 座。

危险废物集中处置厂运行费用为 71496 万元，比上年增加 52.5%；实际处置能力为每日 5211 吨，其中焚烧处置能力为每日 3290 吨，填埋处置能力为每日 1167 吨。危险废物处置量为 52.2 万吨，比上年增加 25.5%，其中焚烧量 31.6 万吨，比上年增加 16.6%，填埋量 19.9 万吨，比上年增加 40.1%。

5、环境污染治理投资情况

2005年，环境污染治理投资为2388.0亿元，比上年增长25.0%。环境污染治理投资占当年GDP的1.31%，比上年减少0.09个百分点。其中，城市环境

表 24 “十五”环境污染治理投资情况 单位：亿元

项目	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	增减率%
城市环境基础设施建设投资	561.3	595.7	785.3	1072.4	1141.2	1289.7	13.0
工业污染源治理投资	239.4	174.5	188.4	221.8	308.1	458.2	48.7
建设项目“三同时”环保投资	260.0	336.4	389.7	333.5	460.5	640.1	39.0
投资总额	1060.7	1106.6	1363.4	1627.3	1909.8	2388.0	25.0

基础设施建设投资1289.7亿元，比上年增长13.0%；工业污染源治理投资458.2亿元，比上年增长48.7%；建设项目“三同时”环保投资640.1亿元，比上年增长39.0%，见表24。

城市环境基础设施建设投资中，燃气工程建设投资142.4亿元，比上年减少4.0%；集中供热工程建设投资220.2亿元，比上年增长27.0%；排水工程建设投资368.0亿元，比上年增长4.5%；园林绿化工程建设投资411.3亿元，比上年增长14.4%；市容环境卫生工程建设投资147.8亿元，比上年增长37.1%；

工业污染源治理投资比上年有较大幅度的增加，其中，废水治理资金133.7亿元，比上年增长26.6%；废气治理资金213.0亿元，比上年增长49.2%；工业固体废物治理资金27.4亿元，比上年增长21.2%；噪声治理资金3.1亿元，比上年增长138.5%。

建设项目“三同时”环保投资与比上年相比，也有较大增长。新建项目投资467.1亿元，比上年增长43.2%；扩建项目投资111.1亿元，比上年增长61.5%；技改项目投资61.9亿元，比上年减少5.5%。

6、工业污染物排放达标情况

6.1 工业废水排放达标率

2005年，全国工业废水排放达标率为91.2%，比上年提高0.5个百分点。

工业废水排放达标率高于95%的省（市）依次为天津、北京、山东、福建、江苏、安徽、上海、浙江、河北和辽宁，见图36。

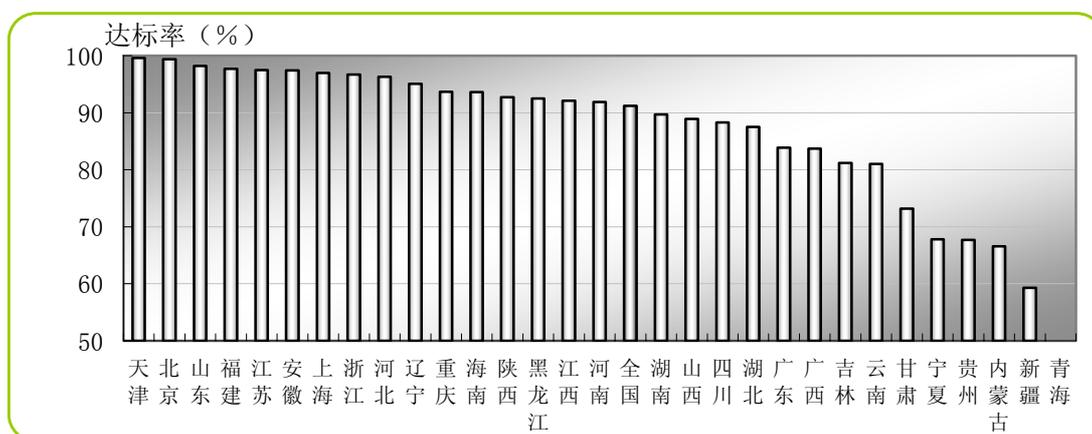


图36 各省（区、市）工业废水排放达标率排序

6.2 工业二氧化硫排放达标率

2005年，全国工业二氧化硫排放达标率为79.4%，比上年提高3.8个百分点；工业二氧化硫排放达标率高于95%的省（市）依次为天津、北京、上海、江苏、福建和浙江，见图37。

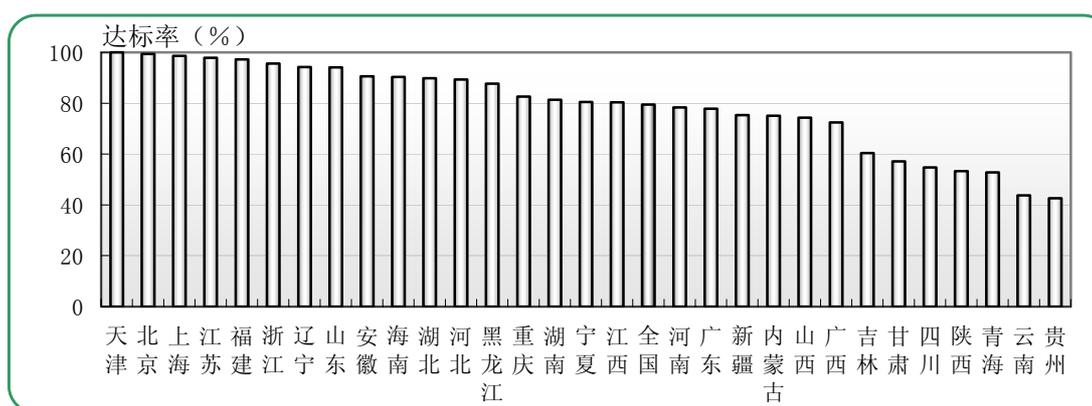


图37 各省（区、市）工业二氧化硫排放达标率排序

6.5 工业固体废物综合利用率

2005年，全国工业固体废物综合利用率为56.1%，比上年提高0.4个百分点；综合利用率高于90%的省（市）依次为天津、上海、江苏、浙江和山东，见图40。

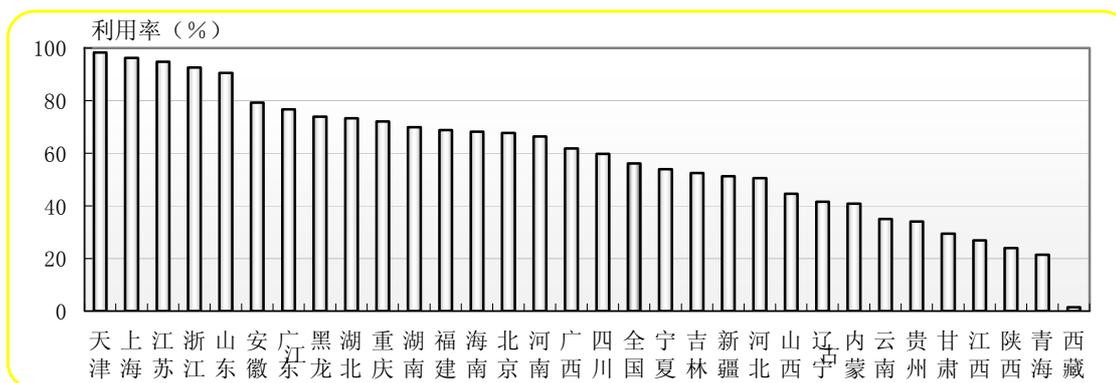


图40 各省（区、市）工业固体废物综合利用率排序

7、城镇生活污水处理情况

2005年，全国共设有764座城市污水处理厂，比上年增加127座；设计污水处理能力为每日5220万吨，比上年新增965万吨；全年共处理废水128.7亿吨，其中生活污水108.4亿吨，占总处理水量的84.2%。城镇生活污水处理率达到37.4%，比上年提高5.1个百分点。各省（区、市）城镇生活污水处理率见图41。

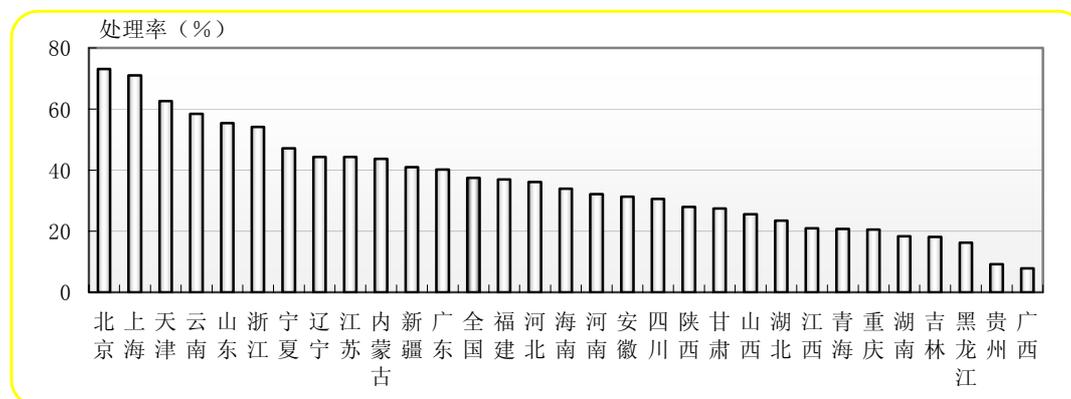


图41 各省（区市）城镇生活污水处理率

8、重点城市主要污染物排放情况

2005年,113个重点城市废水排放量为314亿吨,占全国废水排放量的59.8%,其中工业废水排放量141亿吨,生活污水排放量173亿吨。重点城市工业废水排放达标率为95.1%,比上年升高1.2个百分点,高于全国平均水平3.9个百分点。

重点城市化学需氧量排放量为672万吨,占全国化学需氧量排放量的47.5%,其中,工业化学需氧量排放量245万吨,生活化学需氧量排放量427万吨。氨氮排放量为74万吨,占全国氨氮排放总量的49.3%,其中,工业氨氮排放量26万吨,生活氨氮排放量48万吨。

重点城市二氧化硫排放量为1307万吨,占全国二氧化硫排放量的51.2%,其中,工业二氧化硫排放量1138万吨,生活二氧化硫排放量169万吨。烟尘排放量552万吨,占全国烟尘排放量46.7%,其中,工业烟尘排放量449万吨,生活烟尘排放量103万吨。工业粉尘排放量383万吨,占全国工业粉尘排放量的42.0%。工业固体废物排放量747万吨,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559座,城市生活污水处理率为50.6%,高出全国平均水平13.2个百分点,已经达到国家环境保护“十五”计划目标(45%)。

9、东中西部省(区、市)主要污染物排放情况

东中西部省(区、市)汇总企业数、工业污染物排放量、治理等情况见表25。

东部重点统计的企业数占全国的1/2,其工业废水和工业废气的排放量都超过全国的50%。由于东部经济较发达,其废水和废气治理设施数和运行费用占到全国的将近一半或以上,由此其工业废水和废气中的主要污染物排放量占全国的比率均低于50%。

表 25 东中西部省（区市）主要统计指标按比率汇总表 单位：（%）

项目		东部	中部	西部
汇总工业企业数		51.0	24.6	24.4
废水排放量	工业	54.4	23.6	22.0
	生活	52.1	27.3	20.6
COD 排放量	工业	38.8	27.5	33.7
	生活	41.9	33.8	24.3
氨氮排放量	工业	35.5	34.7	29.8
	生活	44.2	32.9	22.9
废水治理设施数		51.9	24.1	24.0
废水治理设施运行费用		61.8	24.5	13.8
工业废气排放量		52.8	25.1	22.1
二氧化硫 排放量	工业	39.5	27.0	33.5
	生活	29.3	26.0	44.7
烟尘排放量	工业	28.8	39.5	31.7
	生活	30.6	28.9	40.5
工业粉尘排放量		29.8	39.3	30.9
废气治理设施数		49.4	26.6	24.0
废气治理设施运行费用		58.1	23.7	18.2
工业固体废物排放量		5.3	41.9	52.8

工业 COD 排放量所占比率由高到低的顺序依次为东部、西部和中部；而生活 COD 排放量所占比率的顺序依次为东部、中部和西部。工业和生活氨氮排放量所占比率由高到低的顺序依次为东部、中部和西部。

工业二氧化硫排放量所占比率由高到低的顺序依次为东部、西部和中部；生活二氧化硫排放量所占比率由高到低的顺序依次为西部、东部和中部。

工业烟尘排放量所占比率由高到低的顺序依次为中部、西部和东部；生活烟尘排放量所占比率由高到低的顺序依次为西部、东部和中部，这和生活二氧化硫排放量情况相似。

区域统计数据表明，二氧化硫治理的重点在东部和西部，其中东部的工业二氧化硫和西部的生活二氧化硫尤其值得关注；另外，中部和西部的工业固体废物排放量所占比率较高。

10. 环境管理制度执行情况

10.1 环境影响评价

2005 年，环境影响评价制度执行情况总体稳定，见图 42。

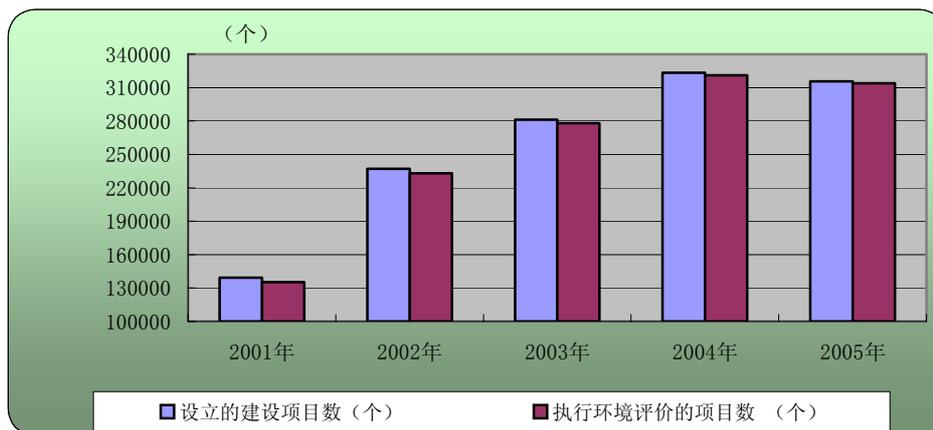


图 42 全国建设项目执行环境影响评价制度情况

全国 31.56 万个建设项目中，有 31.40 万个执行了环境影响评价，环评执行率达到 99.5%，比上年提高 0.2 个百分点。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 3.6%、32.8%和 63.6%。“十五”期间建设项目环评制度执行率变化情况见图 43。

申报环评项目的环保投资 16809.1 亿元，占申请环评项目投资总额的 4.7%，比上年增加了 0.7 个百分点。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 4.0%、6.0%和 11.7%，与上年相比，新建项目上升了 0.6 个百分点，扩建项目下降了 1.9 个百分点，技改项目上升了 4.7 个百分点。

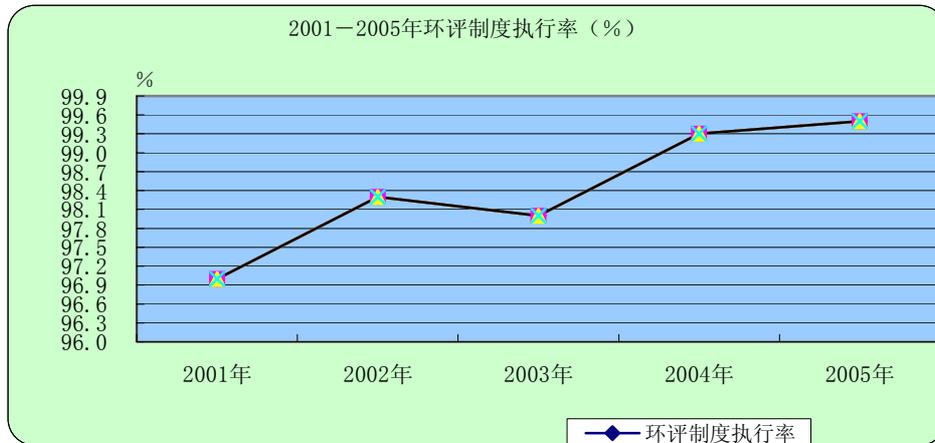


图 43 全国建设项目环境影响评价制度执行率

10.2 “三同时”管理

“三同时”执行率基本稳定。2005年全国应执行“三同时”的项目为7.15万项，实际执行“三同时”的项目为7.08万项，“三同时”合格项目数为6.77万项，“三同时”执行合格率为94.7%。



图 44 全国实际执行“三同时”建设项目环保投资情况

2005年，执行“三同时”项目用于环保工程的实际投资为640.1亿元，占项目总投资的4.0%，比2004年上升0.1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总投资的比重分别为3.6%、5.5%和5.7%，与2004年

相比，新建项目的环保投资占项目总投资的比重下降了 0.2 个百分点，扩建和技改项目的环保投资占项目总投资的比重分别上升 0.5、1.9 个百分点。

10.3 排污申报登记和排污许可证

2005 年全国执行排污申报的企业数 50.8 万个，比上年减少 1.9%。各级环保部门已对 17.7 万家企业发放了排污许可证，比上年增长 3.8%。发放的排污许可证达 19.2 万份，比上年减少 2.5%。

10.4 限期治理

限期治理进一步加强。2005 年全国完成 2.2 万个限期治理项目，虽比上年减少 2.3%，但当年实际完成限期治理任务的项目共投入污染治理资金却高达 178.4 亿元，比上年增长 21.8%。2005 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 10777 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。

10.5 排污收费

2005 年，全国排污费开征单位 745859 户，比上年增加 12238 户，增长比率为 1.7%。征收总额 123.2 亿元，比上年增加 28.7 亿元，增幅 30.4%，见表 26。

表 26 排污费收入情况表 单位：万元

项目	排污费收入		2005 年各项收入占合计比重 (%)	2005 年比上年增减额	2005 年比上年增减率 (%)
	2004 年	2005 年			
排污费收入合计	944550.3	1231586.7	100	287036.4	30.4
污水排污费	343168.1	364182.5	29.6	21014.4	6.1
废气排污费	499319.2	756910.7	61.5	257591.5	51.6
噪声排污费	68347.1	72956.7	5.9	4609.6	6.7
固废排污费	33715.9	37536.8	3.0	3820.9	11.3

31 个省（市、区）征收总额全部增长，增长率超过 50% 的省（市、区）有 6 个。排污收费大幅增长的主要原因：一是政策性增长。《排污费征收使用管理条例》及其配套政策、规章实施后，排污费征收标准提高，增加了排污费收入；

二是各级环境监察部门克服任务重、经费不足等种种不利因素，加大收费力度，严格核查、严格征收，扩大收费面，使排污费征收额大幅增长。

从征收因子看，废气类排污费所占比例进一步提高，从上年的 52.7% 上升到本年的 61.5%；污水类排污费所占比例从上年的 36.4% 下降到 29.6%，继续呈下降趋势；噪声和固废类排污费所占比例与往年相比差距不大。主要原因：一是开征污水处理费的城市不再征收污水排污费，导致污水类排污费大幅度下降；二是废气排污费征收范围扩大，征收标准提高，征收因子增多，导致废气、特别是二氧化硫、氮氧化物排污费征收额度和所占比例都大幅提高；三是对每一排放口征收废气排污费的污染物种类数从过去的 1 种增加到 3 种，这也使得废气类排污费征收额明显上升。

10.6 环境法制

2005 年，国务院颁布了《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》、《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》；国家环保总局制定发布了《环境保护法规制定程序办法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》、《污染源自动监控管理办法》、《国家环境保护总局建设项目环境影响评价文件审批程序规定》、《建设项目环境影响评价行为准则与廉政规定》等部门规章。

2005 年共发布各类环境保护标准 104 项，其中国家污染物排放（控制）标准 26 项，国家环境标准样品 24 项，国家环境保护行业标准 53 项。各省、自治区、直辖市颁布环境保护地方性法规 30 件，发布行政规章 40 件，发布地方环境标准 12 项，地方环境标准累计已达 82 项。

全国实施环境保护行政处罚案件 9.3 万起，比上年增加了 16.5%；处罚案件的处罚金额 6.4 亿元，比上年增加 39.2%。受理环境保护行政复议案件 211 起，比上年减少 60 起，其中，维持原行政行为的 159 起，占行政复议案件总数的 75.4%，比上年减少 0.6%。当年结案的环境保护行政诉讼案件共计 384 起。2005 年，全国查处 2 起环境监管失职犯罪案件。

10.7 城市环境综合整治

城市环境综合整治稳步推进。2005年全国建成烟尘控制区3452个，烟尘控制区面积已达3.72万平方公里，比上年增长1.4%；噪声达标区有3565个，噪声达标区面积达2.5万平方公里，比上年增长17.5%。“十五”期间烟尘控制区、噪声达标区面积逐年递增，见图45。

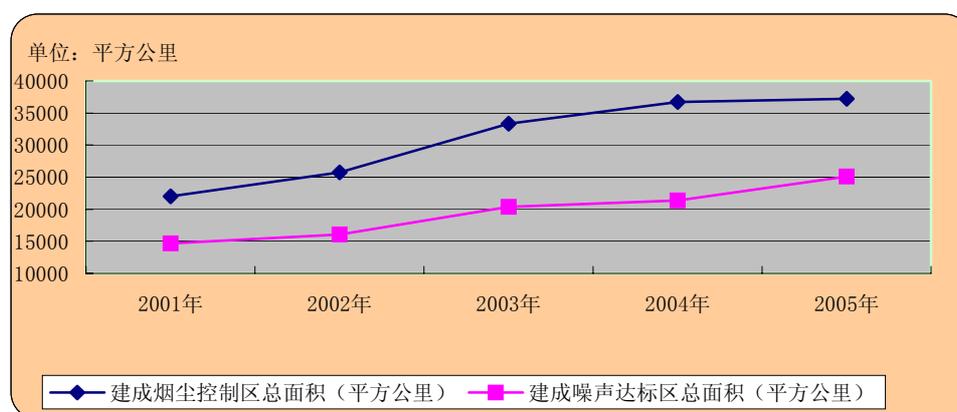


图 45 全国烟尘控制区、噪声达标区面积

建成高污染燃料禁燃区601个，面积达2.0万平方公里。城区用能总量132791.6万吨标煤，比上年增长50.1%，其中城区清洁能源使用量为72975.1万吨标煤，比上年增长1.12倍，占城区用能总量55.0%，比上年提高了11.2个百分点。城市环境综合整治改善了城市环境。

10.8 环境科技

环境科技取得新进展。2005年全国各地共完成3029项课题研究，课题研究总经费达3.5亿元，比上年增长11.8%；71项课题研究荣获省部级以上科学技术奖励，其中，有3项获得国家奖励。

10.9 机构建设

2005年，全国环保系统机构总数达11528个，其中，国家级单位41个，省级机构344个，地市级环保机构2019个，县级环保机构7655个，乡镇环保机

构 1469 个。其中，各级环保行政机构 3226 个，各级监测机构 2289 个，各级监察机构 2854 个，环境科研院所 273 个。

全国环保系统共有 16.7 万人，其中环保局人员 4.4 万人，占环保系统总人数的 26.4%，比上年增长了 0.1 个百分点；环境监测人员 4.7 万人，占环保系统总人数的 28.2%，比上年下降 0.4 个百分点；环境监察人员 5.0 万人，占环保系统总人数的 30.0%，比上年增长 0.6 个百分点，见表 27。

表 27 环保局、监测站年末实有人员及比例情况

环境行政主管部门	年末实有 人数 (人)	环保局		监测站		监察机构	
		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	43629	30.6	37934	26.6
2002	154233	40709	26.4	46515	30.2	41878	27.2
2003	156542	40598	25.9	45813	29.3	44250	28.3
2004	160246	42134	26.3	45849	28.6	47189	29.4
2005	166774	44024	26.4	46984	28.2	50040	30.0
国家级	2452	225	9.2	98	4.0	41	1.7
省级	10616	1902	17.9	2787	26.3	727	6.8
地市级	42880	9030	21.1	16376	38.2	8704	20.3
县级	106339	32867	30.9	27723	26.1	40568	38.1

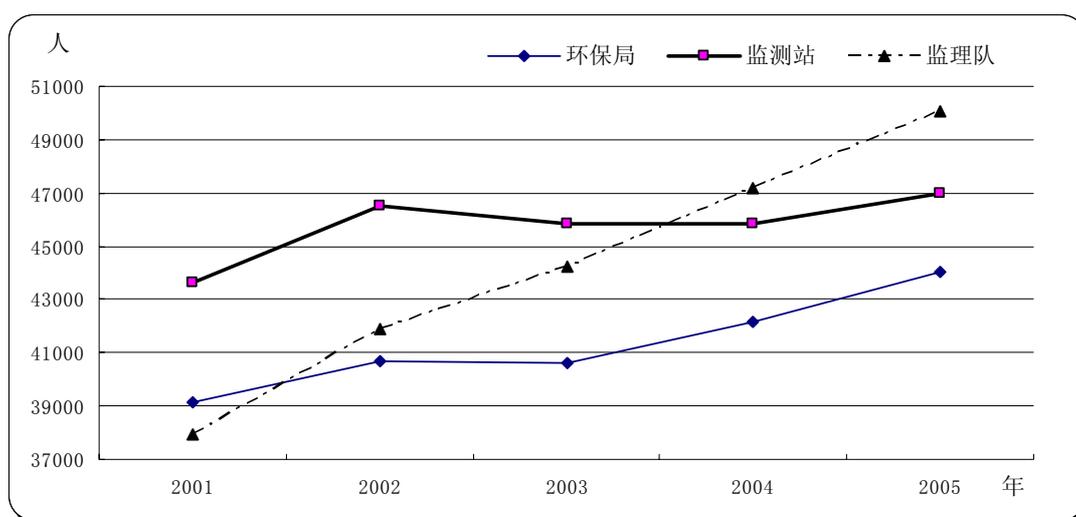


图 46 “十五”期间环保局、监测站、监理队人员变化情况

10.10 信访

环境信访量继续增加，环境问题成为社会关注的热点问题。2005年全国环保系统共收到群众来信60.8万封，涉及环境污染与生态破坏有关问题的有58.9万件，其中，反映水污染的有6.6万件，大气污染的23.5万件，固体废物污染的有1.1万件，噪声污染的有25.6万件，反映其他污染的2.1万件。全国来信总数比上年增加13.3%，来信处理率为96.4%。群众来访8.7万批次，比上年增加2.2%，处理率为81.4%，比上年下降了4.4%。各级人大、政协环保议案、提案数为12343件，已办理人大、政协环保议案、提案数为12240件。

表 28 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

10.11 环境污染与破坏事故

2005年，全国共发生环境污染与破坏事故1406起（未包括松花江水污染事件），特大事故15起，重大事故22起，较大事故153起，一般事故1216起，分别占全国环境污染事故总数的1.1%、1.6%、10.9%、86.4%，见图47。

2005年，全国环境污染与破坏事故造成的直接经济损失共计10515万元，其中，特大环境污染事故、重大环境污染事故、较大环境污染事故和一般环境污染事故造成的直接经济损失分别占损失总额的79.2%、2.4%、5.1%、13.3%，见图48。

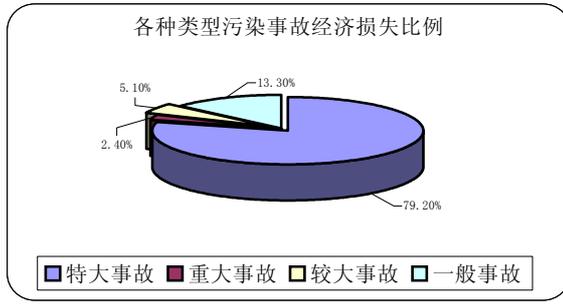
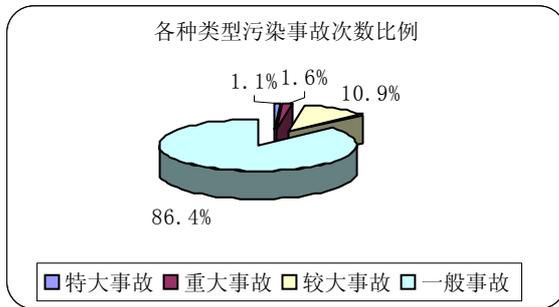


图 47 各种类型污染事故次数比例情况 图 48 各种类型污染事故经济损失情况

10.12 自然生态保护

生态保护继续加强。2005 年全国各类自然保护区共计 2349 个，比上年增加 155 个。全国自然保护区面积 14994.9 万公顷，约占全国国土面积的 15.0%，比上年增加 0.2 个百分点。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 10.3%、33.4%、18.1%、38.2%，其面积分别占自然保护区总面积的 59.9%、28.9%、3.3%、7.9%，见表 29、表 30。

表 29 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

表 30 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

2005年，全国生态示范区建设试点地区和单位共计528个，已命名的国家级生态示范区233个，全国环境优美乡镇178个。

“十五”是我国自然保护区建设快速发展的5年。2005年与2001年相比，自然保护区的数量增加了798个，增长了51.5%，其中国家级、省级、地市级、县级分别增长了42.1%、47.0%、56.5%、55.9%；面积增加了2005.9万公顷，增长了15.4%，其中国家级、地市级、县级分别增长了50.7%、18.5%、18.3%，省级自然保护区面积下降了21.6%；占国土面积的比例由12.9%上升到15.0%，2005年比2001年增加了2.1个百分点，见图49。

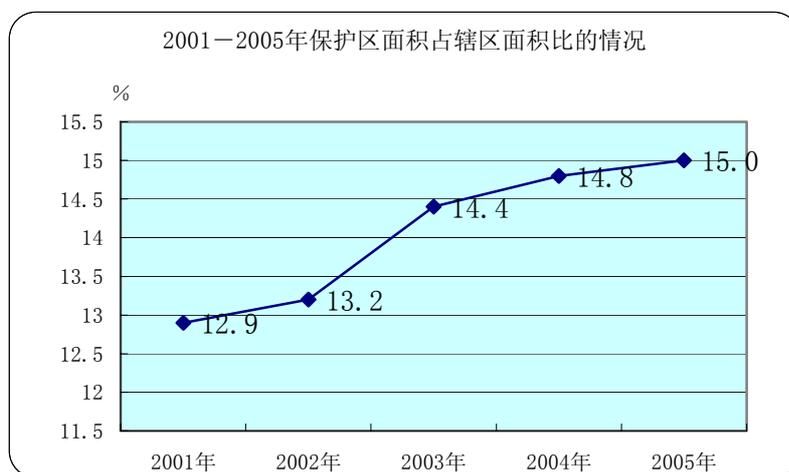


图 49 全国保护区面积占辖区面积的情况

11. 核安全与辐射环境管理

11.1 全国辐射环境质量

2005年度全国辐射环境监测网络 γ 辐射空气吸收剂量率监测结果表明，开展监测的部分省(市、区)辖区内环境 γ 辐射空气吸收剂量率在天然放射性水平调查时的本底水平平均值涨落范围内。

北京、包头、南京、南宁、哈尔滨、重庆、乌鲁木齐等城市的空气中氡浓

度为 $2.8 \sim 164.8 \text{Bq/m}^3$ ，与往年监测结果基本一致，其室内氡浓度低于国家颁布的《住房内氡浓度控制标准》。上海、乌鲁木齐等城市环境气溶胶总 α 、总 β 保持正常水平。

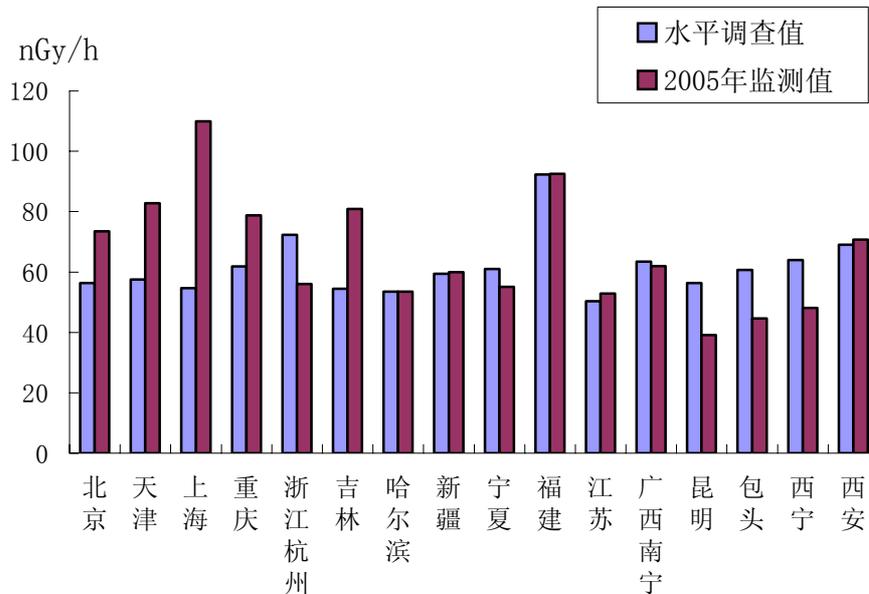


图 50 部分省、市环境 γ 辐射空气吸收剂量率

污染源周围辐射环境 2005 年,浙江秦山核电基地与广东大亚湾/岭澳核电站安全、正常运行。监测结果表明,浙江秦山核电基地和广东大亚湾/岭澳核电站周围环境气溶胶总 α 、总 β 和 γ 核素含量,大气沉降物中总 β 放射性比活度均在本底涨落范围内。

秦山核电基地周围地区井水和附近海域海水中放射性核素比活度未见异常,饮用水总 α 、总 β 放射性比活度均低于国家生活饮用水水质标准,符合饮用要求;其周围环境土壤、潮间带土和海、塘底泥样品中除检出天然 γ 核素 ^{238}U 、 ^{232}Th 、 ^{226}Ra 、 ^{40}K 外,人工放射性 γ 核素仅检出 ^{137}Cs ,其含量与核电站运行前本底值无显著差异,且与对照点处于同一水平,其他人工放射性核素含量均小于最低探测限。

2005 年度对秦山核电基地周围环境中氡的监测结果显示，个别外围监测点可监测到雨氡、气氡，含量高于运行前本底值，夏家湾监测点空气中氡含量按月均值达 $379.2\text{mBq}/\text{m}^3 \cdot \text{air}$ ，雨水中氡含量按月均值达 $10.1\text{Bq}/\text{L}$ ；其周围地区湖塘水氡比活度高于对照点监测值和运行前本底值，秦山第三核电厂部分时段排放口海水的氡比活度高于取水口；秦山核电基地的全年气载放射性流出物累计氡排放量低于管理目标值，对公众造成的附加剂量低于国家规定的限值。

在西大亚湾海域中，海水中氡的含量为 $13\text{Bq}/\text{L}$ ，高于本底水平，其余人工放射性核素均在本底涨落范围内。在海洋水生生物牡蛎样品中，可监测到核电厂排放的关键核素 $^{110\text{m}}\text{Ag}$ ，含量为 $0.04\text{Bq}/\text{kg}$ （鲜），与上年相比，其含量有所下降。

电磁辐射污染源 监测结果表明，除个别移动通信基站架设天线的楼顶平台电磁辐射水平超过国家有关标准外，绝大部分基站周围建筑物室内及环境敏感点的电磁辐射水平均符合国家《电磁辐射防护规定》（GB8702-88）的限值； 110kV 输电线周围个别敏感点的无线电干扰超过国家标准；部分 500kV 高压输电线周围环境电磁辐射水平超过国家规定的限值；部分广播、电视发射设施周围环境敏感点的电磁辐射水平超过了电磁辐射环境保护规定的限值。

11.2 核安全与辐射环境管理

2005 年，全国共发生各类放射源丢失被盗事故 12 起，其中重大事故 3 起（分别为黑龙江省 7.13 事故、上海铯-192 探伤源丢失事故、吉林铯-192 探伤源丢失事故），一般事故 9 起。所有丢失、被盗的危险源均已找回，除 7.13 事故有一人死亡外，未造成人员伤亡，辐射安全状况比上年有较大好转。

2005 年，共完成 11 个单位辐射安全许可证的审查颁发工作，完成 6 个核技术应用类建设项目环境影响评价文件的专家审评工作。

2005 年，在全国建有铀矿冶设施的 14 个主要省份开展了“铀矿冶放射性污染防治专项行动”。通过申报登记和详细排查，全面掌握了全国铀矿冶行业的基础

本情况、初步摸清了历史遗留问题和非法盗采的情况。对环境影响评价审批手续不全，“三废”处理设施不完善、监测手段不兼备以及辐射防护措施不落实的单位，提出了限期整改意见，有效地促进了铀矿冶设施放射性污染防治工作的开展。

国家环保总局辐射环境监测技术中心和核与辐射事故应急技术中心及全国 31 个一级站(省、自治区、直辖市)和 2 个二级站(包头、青岛)陆续投入使用，构成了全国辐射环境监测网络，加强了对重点辐射污染源及其流出物的监督性监测。大部分省市环保局建立了辐射事故应急队伍，编制了应急方案，并在放射源丢失等放射性污染事故发生后，及时开展辐射环境监测，为事故处理提供了及时有效的支持。

— § — § — § — § — § — § —

本年报资料根据全国 31 个省、自治区、直辖市的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。

主要环境统计指标解释附后。