

综述

2014年是全面深化改革的开局之年。面对复杂多变的国际环境和艰巨繁重的国内改革发展稳定任务,党中央、国务院团结带领全国各族人民,坚持稳中求进,积极适应经济发展新常态,实现了经济社会持续稳定发展。各地区、各部门坚决贯彻党中央、国务院决策部署,以改革创新为动力、以解决突出问题为导向,环境保护各项工作取得积极进展。与2013年相比,化学需氧量(COD)排放量下降2.47%、氨氮排放量下降2.90%、二氧化硫(SO₂)排放量下降3.40%、氮氧化物(NO_x)排放量下降6.71%。主要污染物总量减排年度任务顺利完成。

全国废水排放总量716.2亿吨。其中,工业废水排放量205.3亿吨、城镇生活污水排放量510.3亿吨。废水中化学需氧量排放量2294.6万吨,其中,工业源化学需氧量排放量为311.3万吨、农业源化学需氧量排放量为1102.4万吨、城镇生活化学需氧量排放量为864.4万吨。废水中氨氮排放量238.5万吨。其中,工业源氨氮排放量为23.2万吨、农业源氨氮排放量为75.5万吨、城镇生活氨氮排放量为138.1万吨。

全国废气中二氧化硫排放量1974.4万吨。其中,工业二氧化硫排放量为1740.4万吨、城镇生活二氧化硫排放量为233.9万吨。全国废气中氮氧化物排放量2078.0万吨。其中,工业氮氧化物排放量为1404.8万吨、城镇生活氮氧化物排放量为45.1万吨、机动车氮氧化物排放量为627.8万吨。全国废气中烟(粉)尘排放量1740.8万吨。其中,工业烟(粉)尘排放量为1456.1万吨、城镇生活烟尘排放量为227.1万吨、机动车烟(粉)尘排放量为57.4万吨。

全国一般工业固体废物产生量32.6亿吨,综合利用量20.4亿吨,贮存量4.5亿吨,处置量8.0亿吨,倾倒丢弃量59.4万吨,全国一般工业固体废物综合利用率为62.1%。全国工业危险废物产生量3633.5万吨,综合利用量2061.8万吨,贮存量690.6万吨,处置量929.0万吨,全国工业危险废物综合利用处置率为81.2%。

全国共调查统计工业企业154633家,其中火电行业3288家,共排放二氧化硫683.4万吨,氮氧化物783.1万吨,烟粉尘235.5万吨。其中独立火电厂1908家,拥有4983台机组,共有脱硫设施3796套,脱硝设施2027套,除尘设施5301套,排放二氧化硫525.3万吨,氮氧化物670.8万吨,烟(粉)尘195.8万吨。自备电厂1380家,有2895台机组,排放二氧化硫158.1万吨,氮氧化物112.3万吨,烟粉尘39.7万吨。

调查统计水泥制造企业3535家,其中有熟料生产的水泥企业1793家。共有脱硝设施920套,除尘设施50727套。排放氮氧化物191.7万吨,烟(粉)尘95.8万吨。

调查统计黑色金属冶炼和压延加工3880家,其中有烧结机或球团设备的钢铁企业683家,共拥有烧结机1191台,球团设备552套。共有脱硫设施995套,脱硝设施39套,除尘设施16162套。共排放二氧化硫180.7万吨,氮氧化物56.6万吨,烟(粉)尘101.5万吨。

调查统计造纸和纸制品企业4664家,有制浆和(或)造纸生产工艺的企业3642家,共拥有废水治理设施3648套。排放废水27.6亿吨,化学需氧量47.8万吨,氨氮1.6万吨。

调查统计规模化畜禽养殖场 140984 家，规模化畜禽养殖小区 9128 家，排放化学需氧量 289.4 万吨，氨氮 28.7 万吨，总氮 139.2 万吨，总磷 23.2 万吨。

调查统计城镇污水处理厂 6031 座，设计处理能力达到 1.8 亿吨/日，全年共处理污水 494.3 亿吨；生活垃圾处理厂（场）2277 座，全年共处理生活垃圾 2.42 亿吨，其中采用填埋方式处置的共 1.82 亿吨，采用堆肥方式处置的共 0.03 亿吨，采用焚烧方式处置的共 0.56 亿吨；危险废物集中处理（置）厂（场）859 座，医疗废物集中处理（置）厂（场）240 座，全年共综合利用危险废物 482.1 万吨，处置危险废物 470.0 万吨。

1.1 工业企业调查基本情况

2014年，全国重点调查了154 633家工业企业，其中，有废水及废水污染物排放的企业93 752家，有废气及废气污染物排放的企业113 997家，有一般工业固体废物产生的企业105 282家，有工业危险废物产生的企业25 965家。对其他工业企业的污染排放量按比率进行估算。

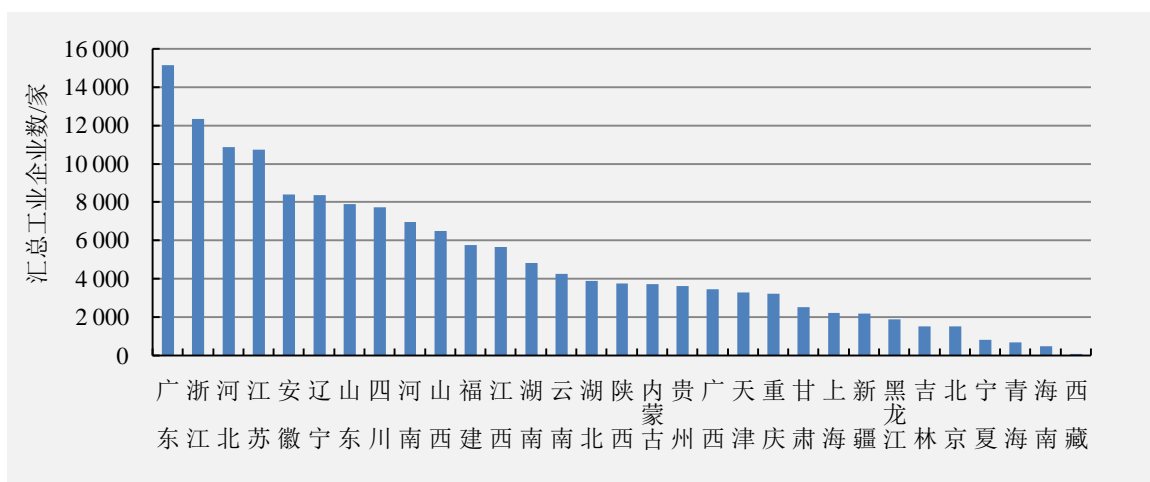


图 1-1 各地区汇总重点调查工业企业数量分布情况

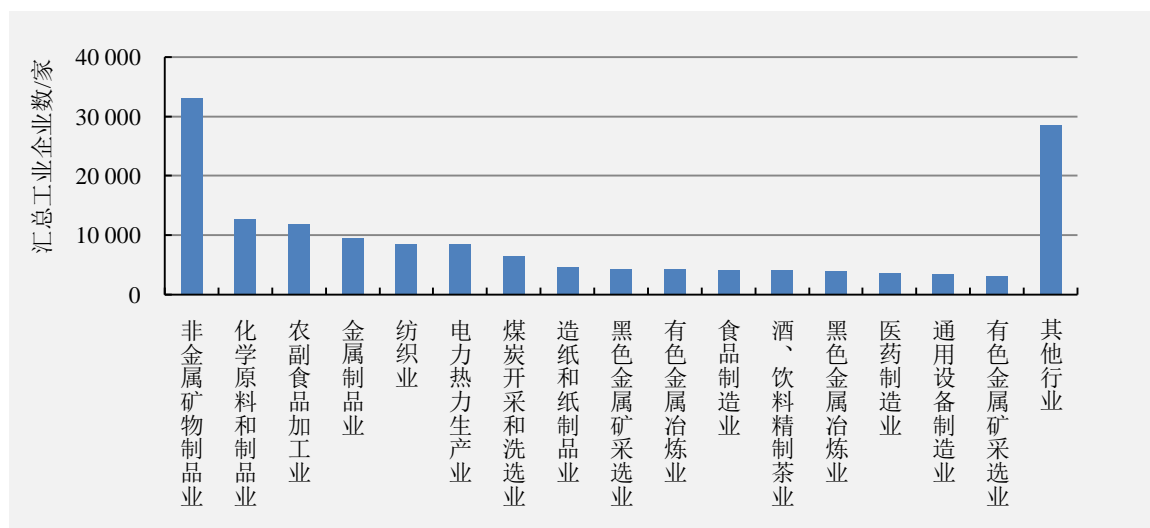


图 1-2 各行业汇总重点调查工业企业数量分布情况

重点调查工业企业中，共安装82 084套废水治理设施，形成了25 317万吨/日的废水处理能力，投入年运行费用660.9亿元。共处理499.9亿吨工业废水，去除化学需氧量1 732.6

万吨，氨氮 102.2 万吨，石油类 23.1 万吨，挥发酚 6.5 万吨，氰化物 0.5 万吨。

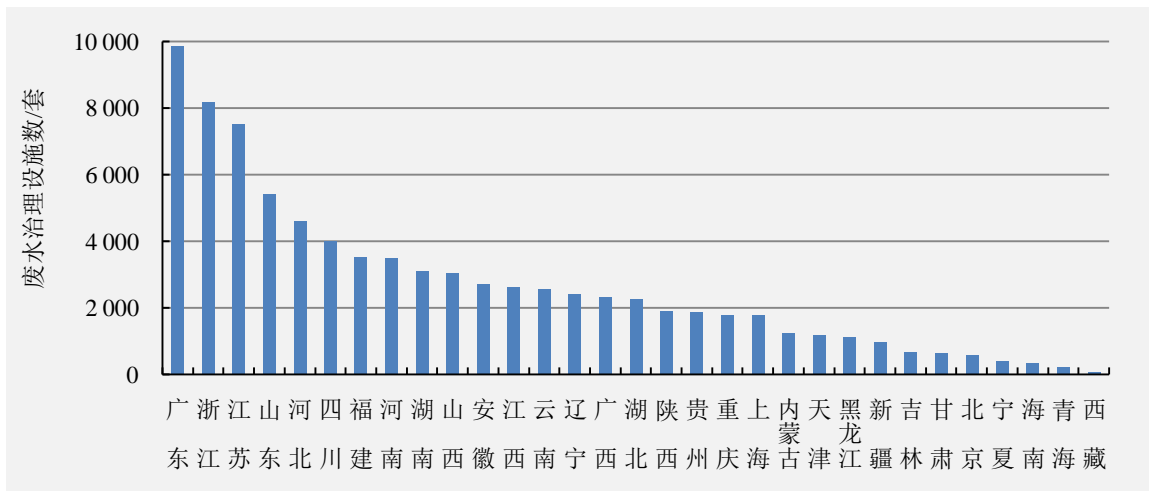


图 1-3 各地区重点调查工业企业废水治理设施数量

重点调查工业企业中，在用的工业锅炉和窑炉数分别为 11.1 万台和 9.7 万台，共安装 261 367 套废气治理设施（其中，脱硫设施 24 700 套、脱硝设施 4 111 套、除尘设施 196 581 套），形成了 153.4 亿立方米/小时的废气处理能力，投入年运行费用 1 731.0 亿元。共去除二氧化硫 4 595.9 万吨，氮氧化物 502.8 万吨，烟（粉）尘 74 684.6 万吨。

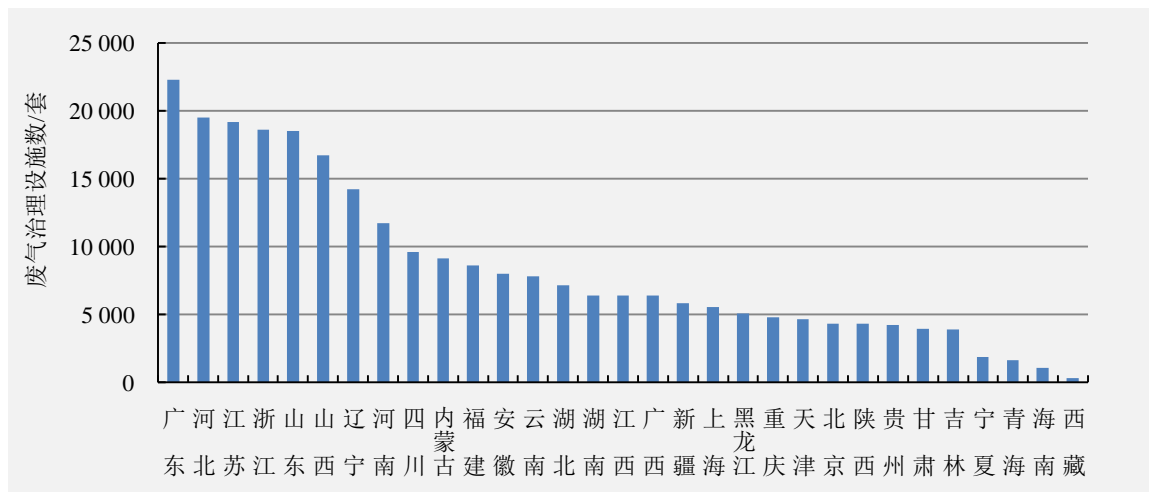


图 1-4 各地区重点调查工业企业废气治理设施数量

1.2 农业源调查基本情况

2014年，重点调查了140984家规模化畜禽养殖场，9128家规模化畜禽养殖小区，对种植业、水产养殖业和其他养殖专业户按产排污强度等进行了核算。

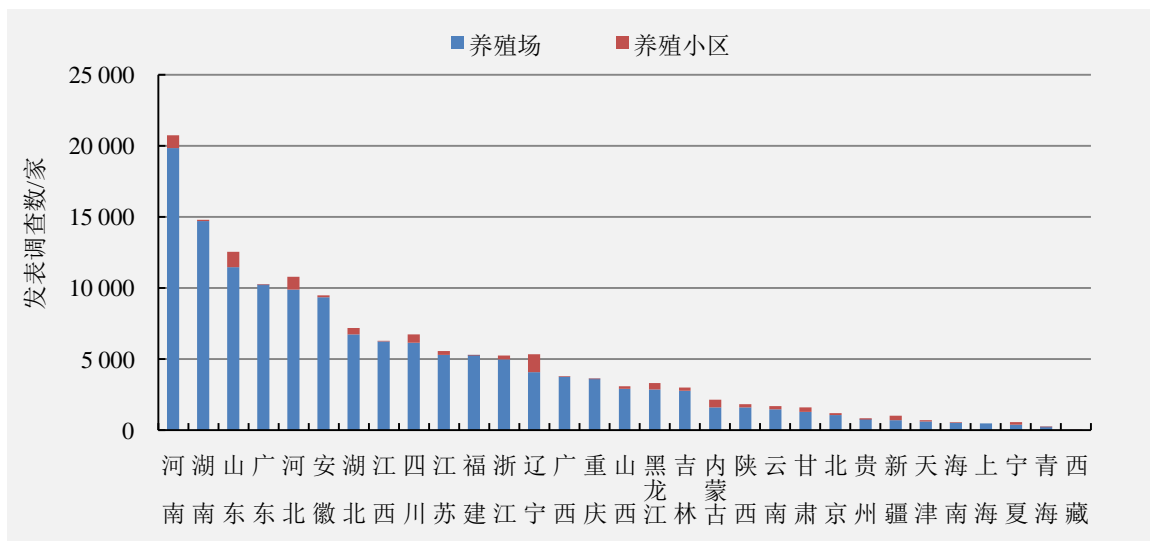


图 1-5 各地区农业源重点调查规模化养殖场和规模化养殖小区数量分布情况

1.3 集中式污染治理设施调查基本情况

1.3.1 城镇生活污水集中处理厂情况

2014年，全国共调查统计6031座城镇污水处理厂，比2013年增加667座；设计处理能力为17728万吨/日，比2013年新增1154万吨/日；年运行费用为440.0亿元，比2013年增加46.4亿元。全年共处理废水494.3亿吨，比2013年增加38.2亿吨，其中，处理生活污水433.2亿吨，占总处理水量的87.7%。再生水生产量27.7亿吨，再生水利用量18.6亿吨。共去除化学需氧量1190.9万吨，氨氮110.7万吨，油类5.8万吨，总氮95.3万吨，总磷12.7万吨，挥发酚1199吨，氰化物1496吨。污水处理厂的污泥产生量为2801.5万吨，污泥处置量为2799.7万吨。

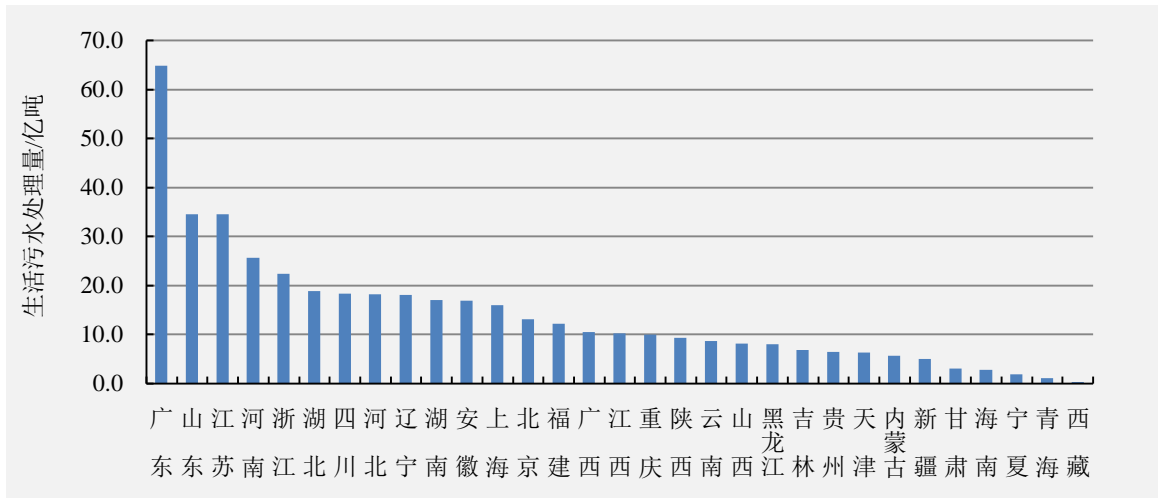


图 1-6 各地区城镇生活污水处理量

1.3.2 生活垃圾处理厂(场)情况

2014年,全国共调查统计了生活垃圾处理厂(场)2 277座,比2013年增加142座;填埋设计容量达到360 035万米³;堆肥设计处理能力达到15 903吨/日;焚烧设计处理能力达到180 283吨/日;年运行费用为119.8亿元。全年共处理生活垃圾2.42亿吨,其中采用填埋方式处置的生活垃圾共1.82亿吨,采用堆肥方式处置的共0.03亿吨,采用焚烧方式处置的共0.56亿吨。

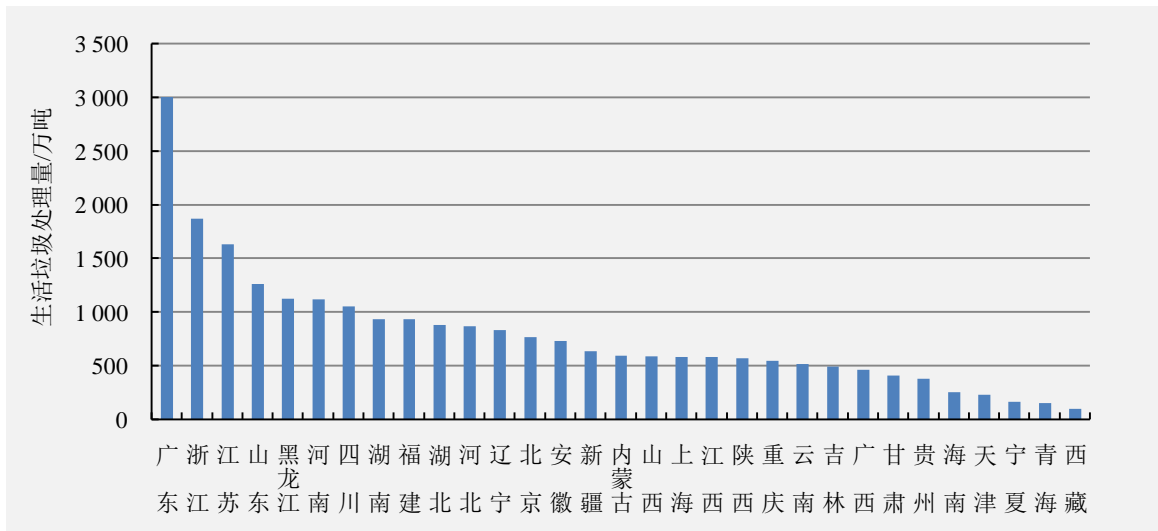


图 1-7 各地区生活垃圾处理量

1.3.3 危险废物（医疗废物）集中处理（置）厂（场）情况

2014年，全国共调查统计危险废物集中处理（置）厂（场）859座，比2013年增加92座；医疗废物集中处理（置）厂（场）240座，比2013年减少3座；危险废物（含医疗废物）设计处置能力达到104798吨/日；年运行费用为73.4亿元，比2013年增加14.7亿元。全年共综合利用危险废物482.1万吨。全年共处置危险废物470.0万吨，其中工业危险废物350.0万吨，医疗废物65.8万吨。采用填埋方式处置的共97.3万吨，采用焚烧方式处置的共161.0万吨。

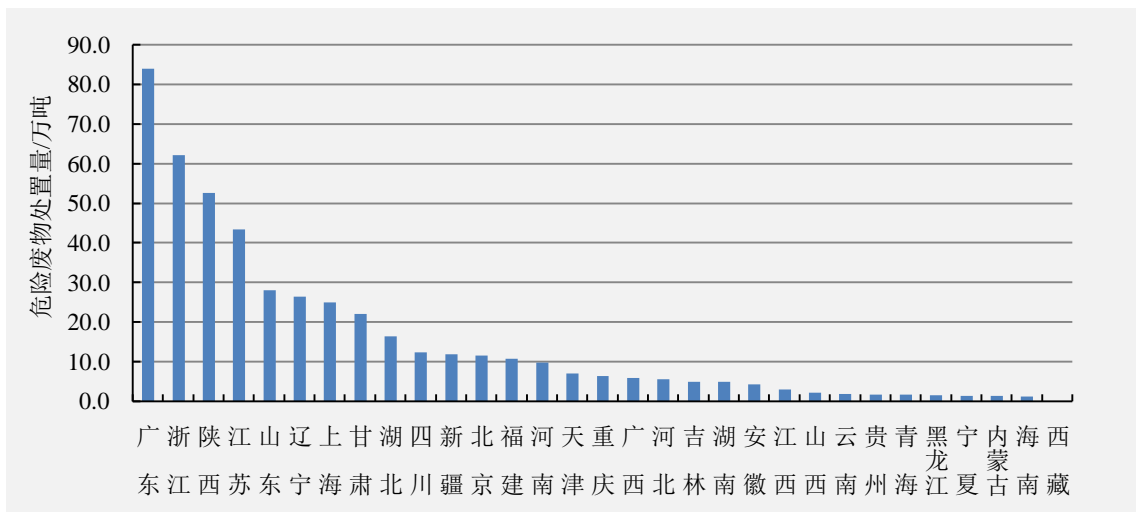


图 1-8 各地区危险废物集中处理（置）量

2.1 废水及主要污染物排放情况

2.1.1 废水排放情况

2014年，全国废水排放量716.2亿吨，比2013年增加3.0%。

工业废水排放量205.3亿吨，比2013年减少2.1%；占废水排放总量的28.7%，比2013年减少1.5个百分点。

城镇生活污水排放量510.3亿吨，比2013年增加5.2%；占废水排放总量的71.3%，比2013年增加1.5个百分点。

集中式污染治理设施废水（不含城镇污水处理厂，下同）排放量0.6亿吨。

表 2-1 全国废水及其主要污染物排放情况

年份	污染物	合计	工业源	农业源	城镇生活源	集中式
2011	废水/亿吨	659.2	230.9	—	427.9	0.4
	化学需氧量/万吨	2 499.9	354.8	1 186.1	938.8	20.1
	氨氮/万吨	260.4	28.1	82.7	147.7	2.0
2012	废水/亿吨	684.8	221.6	—	462.7	0.5
	化学需氧量/万吨	2 423.7	338.5	1 153.8	912.8	18.7
	氨氮/万吨	253.6	26.4	80.6	144.6	1.9
2013	废水/亿吨	695.4	209.8	—	485.1	0.5
	化学需氧量/万吨	2 352.7	319.5	1 125.8	889.8	17.7
	氨氮/万吨	245.7	24.6	77.9	141.4	1.8
2014	废水/亿吨	716.2	205.3	—	510.3	0.6
	化学需氧量/万吨	2 294.6	311.3	1 102.4	864.4	16.5
	氨氮/万吨	238.5	23.2	75.5	138.1	1.7
变化率/%	废水	3.0	-2.1	—	5.2	—
	化学需氧量	-2.5	-2.6	-2.1	-2.9	—
	氨氮	-2.9	-5.7	-3.1	-2.3	—

注：①自2011年起环境统计中增加农业源的污染排放统计，农业源包括种植业、水产养殖业和畜禽养殖业排放的污染物；②集中式污染治理设施排放量指生活垃圾处理厂（场）和危险废物（医疗废物）集中处理（置）厂（场）垃圾渗滤液/废水及其污染物的排放量；③变化率表示与2013年相比指标的变化情况；④文中所有变化率、占比及数据修约，均是根据原始统计数据计算及进位，与表中修约后的数据直接计算可能有所不同，特此说明，下同。

2.1.2 化学需氧量排放情况

2014年，全国废水中化学需氧量排放量2 294.6万吨，比2013年减少2.5%。

工业废水中化学需氧量排放量311.3万吨，比2013年减少2.6%；占化学需氧量排放

总量的 13.6%，与 2013 年持平。

农业源化学需氧量排放量 1 102.4 万吨，比 2013 年减少 2.1%。其中畜禽养殖业排放 1 049.1 万吨，比 2013 年减少 2.1%；水产养殖业排放 53.3 万吨，比 2013 年减少 1.3%。农业源化学需氧量排放占排放总量的 48.0%，比 2013 年增加 0.1 个百分点。

城镇生活污水中化学需氧量排放量 864.4 万吨，比 2013 年减少 2.9%；占化学需氧量排放总量的 37.7%，比 2013 年减少 0.1 个百分点。

集中式污染治理设施废水中化学需氧量排放量 16.5 万吨，其中生活垃圾处理厂（场）16.4 万吨，危险（医疗）废物集中处理（置）厂（场）992.2 吨。

2.1.3 氨氮排放情况

2014 年，全国废水中氨氮排放量 238.5 万吨，比 2013 年减少 2.9%。

工业废水氨氮排放量 23.2 万吨，比 2013 年减少 5.7%；占氨氮排放总量的 9.7%，比 2013 年减少 0.3 个百分点。

农业源氨氮排放量 75.5 万吨，比 2013 年减少 3.1%。其中种植业排放 15.2 万吨，与 2013 年持平；畜禽养殖业排放 58.0 万吨，比 2013 年减少 4.0%；水产养殖业排放 2.3 万吨，与 2013 年持平。农业源氨氮排放量占排放总量的 31.7%，与 2013 年持平。

城镇生活污水中氨氮排放量 138.1 万吨，比 2013 年减少 2.3%；占氨氮排放总量的 57.9%，比 2013 年增加 0.4 个百分点。

集中式污染治理设施废水中氨氮排放量 1.7 万吨，其中生活垃圾处理厂（场）1.7 万吨，危险（医疗）废物集中处理（置）厂（场）166.4 吨。

2.1.4 废水中其他主要污染物排放情况

2014 年，全国工业废水中石油类排放量 1.6 万吨，比 2013 年减少 7.7%；挥发酚排放量 1 362.9 吨，比 2013 年增加 8.2%；氰化物排放量 165.4 吨，比 2013 年增加 2.1%。

工业废水中重金属汞、镉、六价铬、总铬、铅及砷排放量分别为 0.7 吨、16.9 吨、34.8 吨、131.8 吨、71.8 吨和 109.2 吨，重金属污染物分别比 2013 年减少 12.5%、5.6%、40.1%、18.6%、3.1%和 2.2%。

表 2-2 全国工业废水中重金属及其他污染物排放量单位：吨

年份	石油类	挥发酚	氰化物	汞	镉	六价铬	总铬	铅	砷
2011	20 589.1	2 410.5	215.4	1.2	35.1	106.2	290.3	150.8	145.2
2012	17 327.2	1 481.4	171.8	1.1	26.7	70.4	188.6	97.1	127.7
2013	17 389.2	1 259.1	162.0	0.8	17.9	58.1	161.9	74.1	111.6
2014	16 050.4	1 362.9	165.4	0.7	16.9	34.8	131.8	71.8	109.2
变化率/%	-7.7	8.2	2.1	-12.5	-5.6	-40.1	-18.6	-3.1	-2.2

2.2 各地区废水及主要污染物排放情况

2.2.1 各地区废水排放情况

2014年，废水排放量大于30亿吨的省份共9个，依次为广东、江苏、山东、河南、浙江、四川、湖南、河北和湖北。9个省份废水排放总量为411.5亿吨，占全国废水排放量的57.5%。工业废水排放量前3位的省份是江苏、山东和广东，分别占全国工业废水排放量的10.0%、8.8%和8.6%。城镇生活污水排放量前3位的省份依次是广东、江苏、山东，分别占全国城镇生活污水排放量的14.2%、7.8%和6.5%。

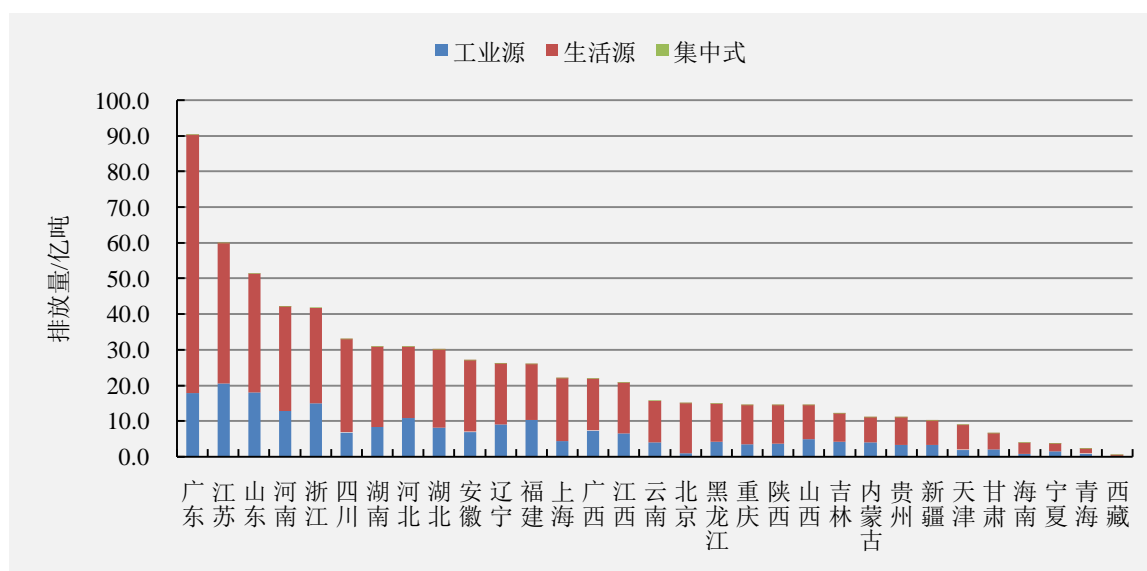


图 2-1 各地区废水排放情况

2.2.2 各地区化学需氧量排放情况

化学需氧量排放量大于100万吨的省份有10个，依次为山东、广东、黑龙江、河南、河北、湖南、辽宁、四川、江苏和湖北。10个省份的化学需氧量排放总量为1325.8万吨，占全国化学需氧量排放量的57.8%。工业化学需氧量排放量前3位的省份依次是广东、江苏和新疆，分别占全国工业化学需氧量排放量的7.6%、6.6%和6.0%；农业化学需氧量排放量前3位的省份依次是山东、黑龙江和河北，分别占全国农业化学需氧量排放量的11.4%、9.3%和7.9%；城镇生活化学需氧量排放量前3位的省份依次是广东、四川和湖南，分别占全国城镇生活化学需氧量排放量的10.0%、6.8%和6.2%。

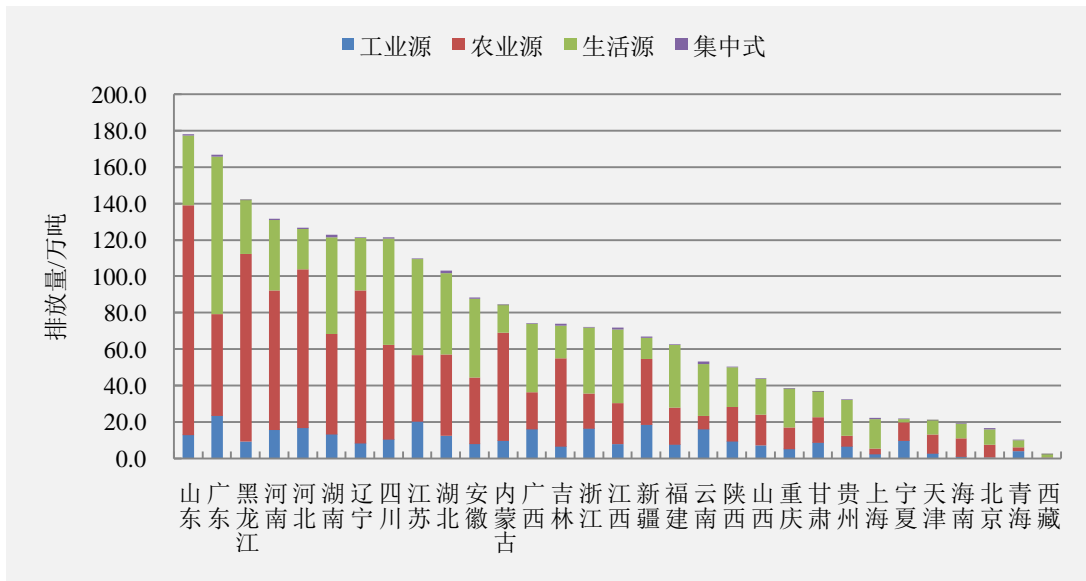


图 2-2 各地区化学需氧量排放情况

2.2.3 各地区氨氮排放情况

氨氮排放量大于 10 万吨的省份有 11 个，依次为广东、山东、湖南、江苏、河南、四川、湖北、浙江、河北、安徽和辽宁。11 个省份的氨氮排放总量为 146.1 万吨，占全国氨氮排放量的 61.2%。工业氨氮排放量前 3 位的省份依次为湖南、广东和江苏，分别占全国工业氨氮排放量的 9.0%、6.2%和 5.9%；农业氨氮排放量前 3 位的省份依次为山东、湖南和河南，分别占全国农业氨氮排放量的 9.1%、7.9%和 7.9%；城镇生活氨氮排放量前 3 位的省份依次为广东、江苏和山东，分别占全国城镇生活氨氮排放量的 10.2%、6.6%和 5.5%。

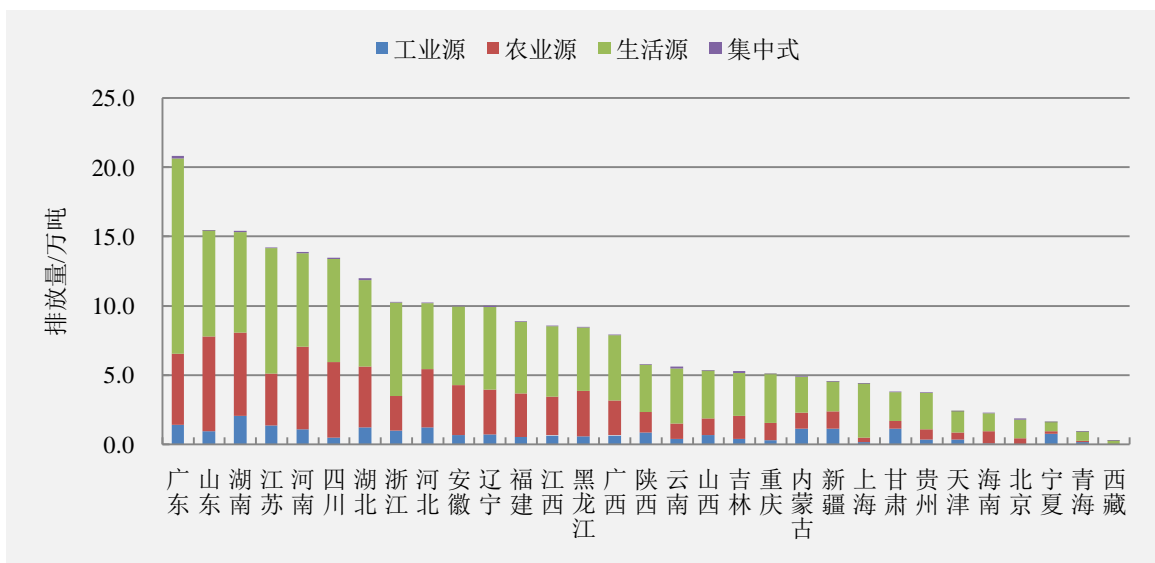


图 2-3 各地区氨氮排放情况

2.2.4 各地区工业石油类、挥发酚和氰化物排放情况

工业废水中石油类排放量大于 700 吨的省份有 9 个，依次为内蒙古、江苏、河南、河北、山西、湖北、新疆、辽宁和安徽。9 个省份的石油类排放量为 8 604.0 吨，占全国工业废水石油类排放量的 53.6%。

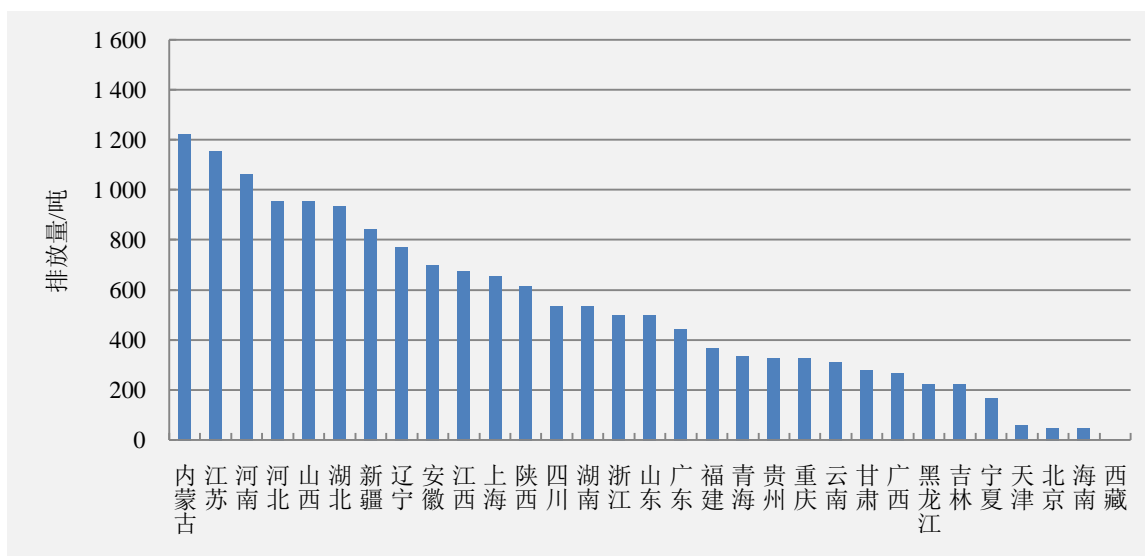


图 2-4 各地区工业废水石油类排放情况

工业废水中挥发酚排放量较大的省份有 3 个，依次为山西、内蒙古和宁夏。3 个省份的挥发酚排放量为 993.3 吨，占全国挥发酚排放量的 72.9%。

工业废水中氰化物排放量大于 10 吨的省份有 4 个，依次为山西、河南、江苏、河北。4 个省份的氰化物排放量为 74.4 吨，占全国氰化物排放量的 45.0%。

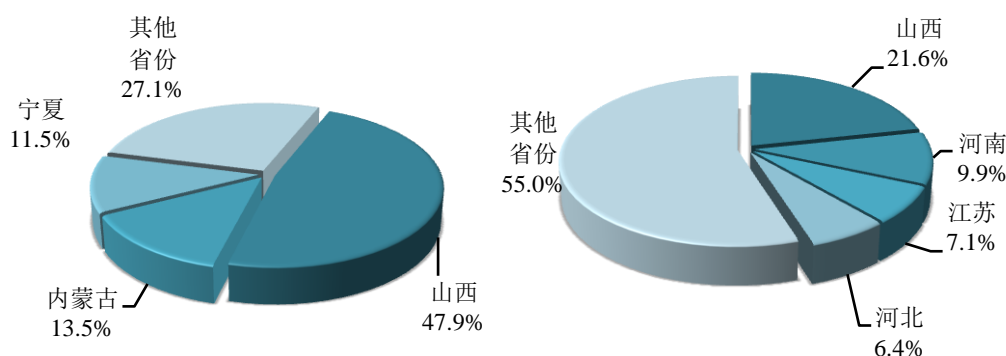


图 2-5 各地区工业废水挥发酚排放情况图 2-6 各地区工业废水氰化物排放情况

2.2.5 各地区工业重金属排放情况

工业废水中汞排放量前 3 位省份依次为湖南、广西和甘肃，3 个省份工业废水汞排放量为 0.3 吨，占全国废水汞排放量的 48.1%。

工业废水中镉排放量前 3 位的省份依次为湖南、江西和山东，3 个省份工业废水镉排放量为 9.3 吨，占全国工业废水镉排放量的 55.0%。

工业废水中六价铬排放量前 3 位的省份依次为湖北、浙江和江苏，3 个省份工业废水六价铬排放量为 18.5 吨，占全国废水六价铬排放量的 53.1%。

工业废水中总铬排放量前 3 位的省份依次为河南、湖北和广东，3 个省份工业废水总铬排放量为 54.6 吨，占全国废水总铬排放量的 41.4%。

工业废水中铅排放量前 3 位的省份依次为湖南、内蒙古和江西，3 个省份工业废水铅排放量为 34.6 吨，占全国废水总铬排放量的 48.2%。

工业废水中砷排放量前 3 位的省份依次为湖南、内蒙古和湖北，3 个省份工业废水砷排放量为 63.8 吨，占全国废水砷排放量的 58.4%。

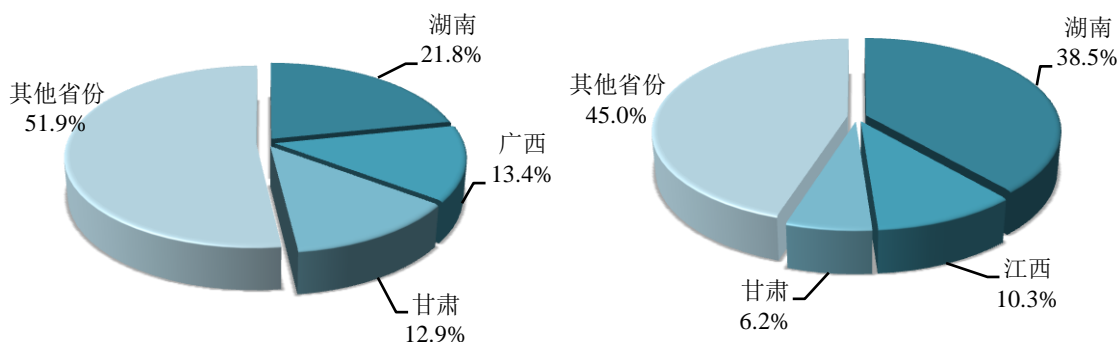


图 2-7 各地区工业废水汞排放情况图 2-8 各地区工业废水镉排放情况

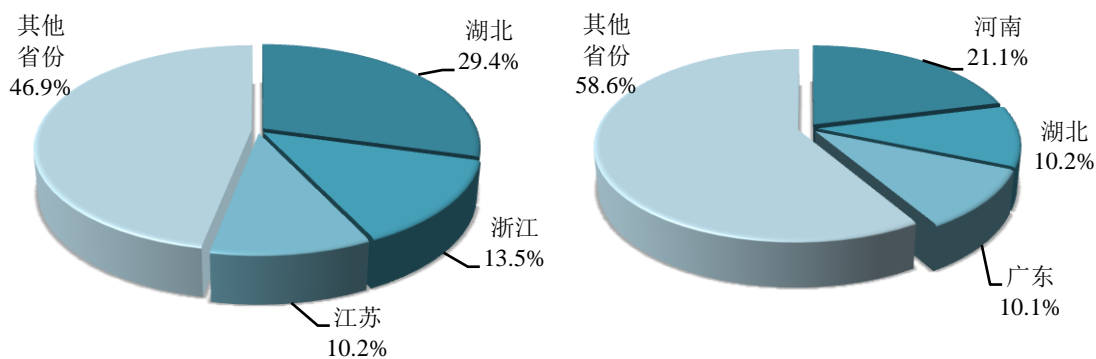


图 2-9 各地区工业废水六价铬排放情况图 2-10 各地区工业废水总铬排放情况

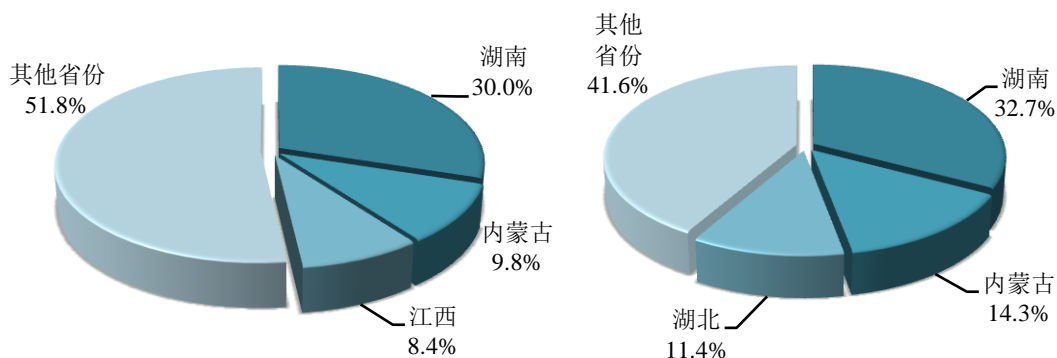


图 2-11 各地区工业废水铅排放情况图 2-12 各地区工业废水砷排放情况

2.3 工业行业废水及主要污染物排放情况

2.3.1 行业废水排放情况

2014 年，在调查统计的 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和纸制品业、化学原料及化学制品制造业、纺织业、煤炭开采和洗选业。4 个行业的废水排放量为 88.0 亿吨，占重点调查工业企业废水排放总量的 47.1%。

造纸和纸制品业废水排放量前 5 位的省份依次是广东、山东、浙江、河北和河南。5 个省份造纸和纸制品业废水排放量为 13.4 亿吨，占该行业重点调查工业企业废水排放量的 48.8%。

表 2-3 重点行业废水排放情况单位：亿吨

年份	合计	造纸和纸制品业	化学原料及化学制品制造业	纺织业	煤炭开采和洗选业
2011	105.4	38.2	28.8	24.1	14.3
2012	99.6	34.3	27.4	23.7	14.2
2013	90.8	28.5	26.6	21.5	14.3
2014	88.0	27.6	26.4	19.6	14.5
变化率/%	-3.1	-3.2	-0.9	-8.8	1.4

注：自 2011 年起，环境统计按《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2011）标准执行分类统计，下同。

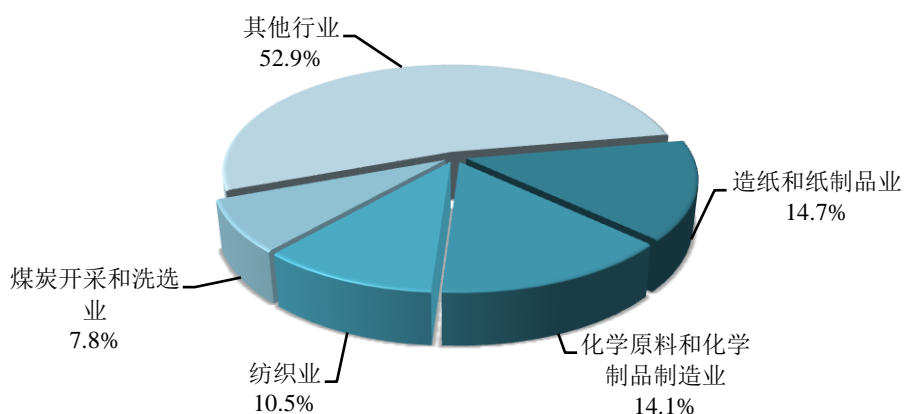


图 2-13 重点行业废水排放情况

化学原料和化学制品制造业废水排放量前 5 位的省份依次是江苏、山东、辽宁、河南和湖北。5 个省份化学原料和化学制品制造业废水排放量为 11.4 亿吨，占该行业重点调查工业企业废水排放量的 43.4%。

纺织业废水排放量前 5 位的省份依次是浙江、江苏、广东、山东和福建。5 个省份纺织业废水排放量为 16.3 亿吨，占该行业重点调查工业企业废水排放量的 83.0%。

煤炭开采和洗选业废水排放量前 5 位的省份依次是河南、山东、贵州、山西和重庆。5 个省份煤炭开采和洗选业废水排放量为 8.0 亿吨，占该行业重点调查工业企业废水排放量的 55.1%。

2.3.2 行业化学需氧量排放情况

2014 年，在调查统计的 41 个工业行业中，化学需氧量排放量位于前 4 位的行业依次为造纸和纸制品业、农副食品加工业、化学原料及化学制品制造业、纺织业。4 个行业的化学需氧量排放量为 149.4 万吨，占重点调查工业企业排放总量的 54.4%。

表 2-4 重点行业化学需氧量排放情况单位：万吨

年份	合计	造纸和纸制品业	农副食品加工业	化学原料和化学制品制造业	纺织业
2011	191.5	74.2	55.3	32.8	29.2
2012	173.6	62.3	51	32.5	27.7
2013	158.0	53.3	47.1	32.2	25.4
2014	149.4	47.8	44.1	33.6	23.9
变化率/%	-5.4	-10.3	-6.5	4.3	-5.7

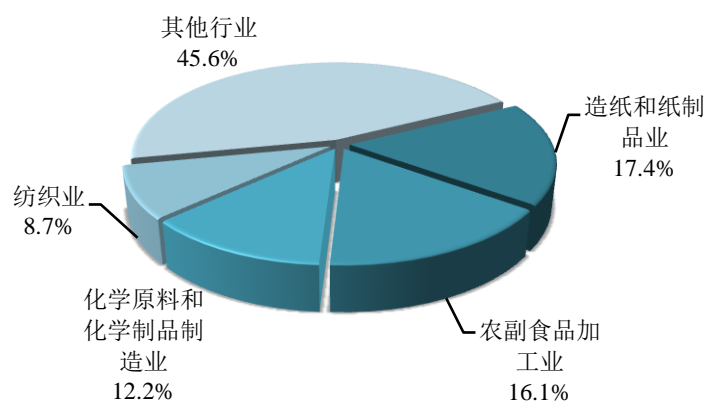


图 2-14 重点行业化学需氧量排放情况

造纸和纸制品业化学需氧量排放量前 5 位的省份依次是广东、广西、宁夏、湖南和河北。5 个省份造纸和纸制品业化学需氧量排放量为 21.2 万吨，占该行业重点调查工业企业化学需氧量排放量的 44.3%。

农副食品加工业化学需氧量排放量前 5 位的省份依次是云南、广西、甘肃、黑龙江和河北。5 个省份农副食品加工业化学需氧量排放量为 20.1 万吨，占该行业重点调查工业企业化学需氧量排放量的 45.6%。

化学原料和化学制品制造业化学需氧量排放量前 5 位的省份依次是江苏、湖北、内蒙古、湖南和山东。5 个省份化学原料和化学制品制造业化学需氧量排放量为 11.6 万吨，占该行业重点调查工业企业化学需氧量排放量的 34.4%。

纺织业化学需氧量排放量较大的省份依次是浙江、广东和江苏。3 个省份纺织业化学需氧量排放量为 15.1 万吨，占该行业重点调查工业企业化学需氧量排放量的 63.2%。

2.3.3 行业氨氮排放情况

2014 年，在调查统计的 41 个工业行业中，氨氮排放量位于前 4 位的行业依次为化学原料和化学制品制造业、农副食品加工业、纺织业、造纸和纸制品业。4 个行业的氨氮排放量 11.9 万吨，占重点调查工业企业排放总量的 56.3%。

表 2-5 重点行业氨氮排放情况单位：万吨

年份	合计	化学原料和化学制品制造业	农副食品加工业	纺织业	造纸和纸制品业
2011	15.9	9.3	2.1	2.0	2.5
2012	14.4	8.4	1.9	1.9	2.1
2013	13.1	7.6	1.9	1.8	1.8
2014	11.9	6.7	1.9	1.7	1.6
变化率/%	-9.5	-12.5	-1.2	-6.2	-9.3

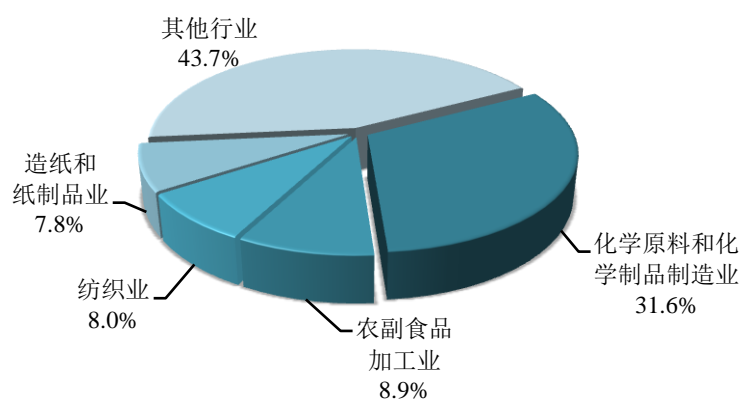


图 2-15 工业行业氨氮排放情况

化学原料和化学制品制造业氨氮排放量前 5 位的省份依次是湖南、湖北、新疆、甘肃和江苏。5 个省份化学原料和化学制品制造业氨氮排放量为 3.0 万吨，占该行业重点调查工业企业氨氮排放量的 45.3%。

农副食品加工业氨氮排放量前 5 位的省份依次是黑龙江、河北、河南、吉林和山东。5 个省份农副食品加工业氨氮排放量为 0.6 万吨，占该行业重点调查工业企业氨氮排放量的 34.6%。

纺织业氨氮排放量较大的省份依次是浙江、广东和江苏。3 个省份纺织业氨氮排放量为 1.1 万吨，占该行业重点调查工业企业氨氮排放量的 64.7%。

造纸和纸制品业氨氮排放量前 5 位的省份依次是河北、山东、广东、湖南和广西。5 个省份造纸和纸制品业氨氮排放量为 0.7 万吨，占该行业重点调查工业企业氨氮排放量的 45.8%。

2.3.4 行业石油类排放情况

2014 年，石油类排放量位于前 4 位的行业依次是石油加工、炼焦和核燃料加工业，化学原料和化学制品制造业，黑色金属冶炼和压延加工业，煤炭开采和洗选业。4 个行业石油类排放量为 8 903.5 吨，占重点调查工业企业石油类排放量的 55.5%。

石油加工、炼焦和核燃料加工业石油类排放量前 5 位的省份依次是山西、内蒙古、河南、河北和新疆。5 个省份石油加工、炼焦和核燃料加工业石油类排放量为 1 554.6 吨，占该行业重点调查工业企业石油类排放量的 60.8%。

化学原料和化学制品制造业石油类排放量前 5 位的省份依次是陕西、湖南、江苏、河南和山东。5 个省份化学原料和化学制品制造业石油类排放量为 813.2 吨，占该行业重点调查工业企业石油类排放量的 36.9%。

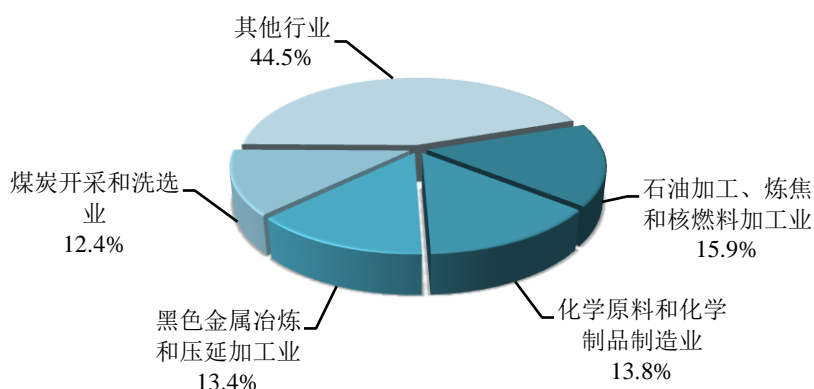


图 2-16 工业行业石油类污染物排放情况

黑色金属冶炼和压延加工业石油类排放量前 5 位的省份依次是新疆、江苏、江西、山西和云南。5 个省份黑色金属冶炼和压延加工业石油类排放量为 1 088.4 吨，占该行业重点调查工业企业石油类排放量的 50.6%。

煤炭开采和洗选业石油类排放量前 5 位的省份依次是贵州、山西、河南、安徽和青海。5 个省份煤炭开采和洗选业石油类排放量为 941.7 吨，占该行业重点调查工业企业石油类排放量的 47.4%。

2.3.5 行业挥发酚排放情况

2014 年，挥发酚排放量最大的行业为石油加工、炼焦和核燃料加工业，挥发酚排放量为 1 117.7 吨，占重点调查工业企业挥发酚排放量的 82.0%；其次为化学原料和化学制品制造业，挥发酚排放量为 105.0 吨，占重点调查工业企业挥发酚排放量的 7.7%。

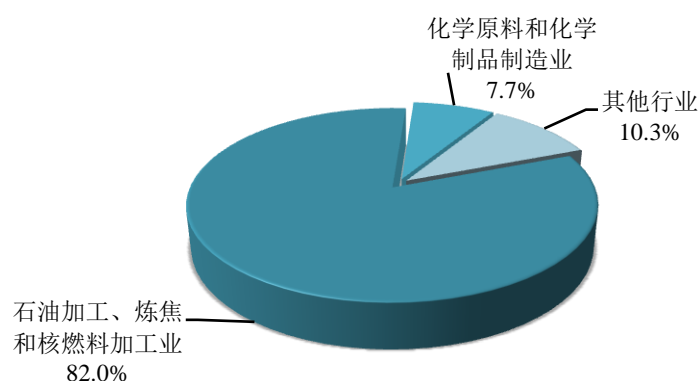


图 2-17 工业行业挥发酚排放情况

石油加工、炼焦和核燃料加工业挥发酚排放量较大的省份为山西和内蒙古，其中山西石油加工、炼焦和核燃料加工业挥发酚排放量为 596.1 吨，内蒙古为 172.3 吨，分别占

该行业重点调查工业企业挥发酚排放量的 53.3%和 15.4%。

化学原料和化学制品制造业挥发酚排放量较大的省份为山西和江苏，其中山西化学原料和化学制品制造业挥发酚排放量为 30.1 吨，江苏为 23.3 吨，分别占该行业重点调查工业企业挥发酚排放量的 28.7%和 22.2%。

2.3.6 行业氰化物排放情况

2014 年，氰化物排放量位于前 4 位的行业依次为石油加工、炼焦和核燃料加工业，化学原料和化学制品制造业，黑色金属冶炼和压延加工业，金属制品业。4 个行业石油类排放量为 154.9 吨，占该行业重点调查工业企业氰化物排放量的 93.6%。

石油加工、炼焦和核燃料加工业氰化物排放量前 5 位的省份依次为山西、河北、内蒙古、河南和宁夏。这 5 个省份石油加工、炼焦和核燃料加工业氰化物排放量为 48.5 吨，占该行业重点调查工业企业氰化物排放量的 76.1%。

化学原料和化学制品制造业氰化物排放量前 5 位的省份依次为湖南、河南、江苏、安徽和湖北。这 5 个省份化学原料和化学制品制造业氰化物排放量为 23.0 吨，占该行业重点调查工业企业氰化物排放量的 58.7%。

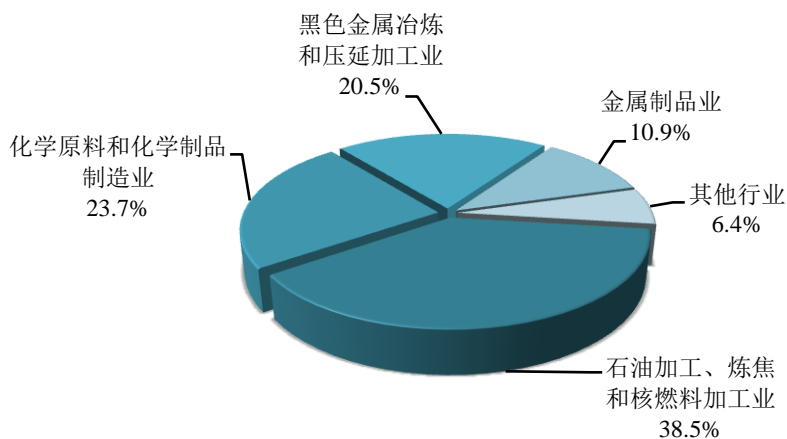


图 2-18 工业行业氰化物排放情况

黑色金属冶炼和压延加工业氰化物排放量前 5 位的省份依次是山西、新疆、河南、广西和湖北。5 个省份黑色金属冶炼和压延加工业石氰化物放量为 21.6 吨，占该行业重点调查工业企业氰化物排放量的 63.5%。

金属制品业氰化物排放量前 5 位的省份依次是广东、江苏、浙江、河南和福建。这 5 个省份金属制品业氰化物排放量为 15.7 吨，占该行业重点调查工业企业氰化物排放量的 86.8%。

2.3.7 行业重金属污染物排放情况

2014 年，重金属（汞、镉、六价铬、总铬、铅、砷）排放量位于前 4 位的行业依次为有色金属冶炼和压延加工业，有色金属矿采选业，金属制品业，皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业。4 个行业重金属排放量为 253.1 吨，占重点调查工业企业重金属排放量的 69.3%。

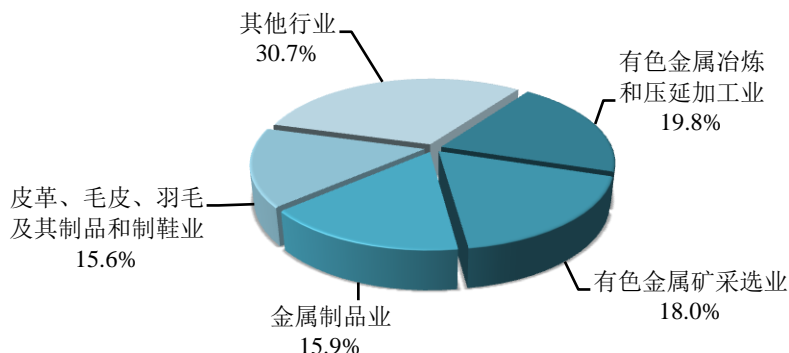


图 2-19 工业行业重金属排放情况

汞排放量前 3 位的行业依次是有色金属冶炼和压延加工业、有色金属矿采选业、化学原料和化学制品制造业，这 3 个行业汞排放量为 565 千克，占重点调查工业企业汞排放量的 84.5%。有色金属冶炼和压延加工业汞排放量前 3 位的省份依次是湖南、江西和甘肃，这 3 个省份有色金属冶炼和压延加工业汞排放量为 143.4 千克，占该行业重点调查工业企业汞排放量的 66.8%；有色金属矿采选业汞排放量前 3 位的省份依次是广西、山西和湖南，这 3 个省份有色金属矿采选业汞排放量为 139.2 千克，占该行业重点调查工业企业汞排放量的 65.4%；化学原料和化学制品制造业汞排放量前 3 位的省份依次是湖南、内蒙古和甘肃，这 3 个省份化学原料和化学制品制造业汞排放量为 89.5 千克，占该行业重点调查工业企业汞排放量的 65.1%。

镉排放量前 3 位的行业依次是有色金属冶炼和压延加工业，有色金属矿采选业，化学原料和化学制品制造业，这 3 个行业镉排放量为 15.383 吨，占重点调查工业企业镉排放量的 91.1%。有色金属冶炼和压延加工业镉排放量前 3 位的省份依次是湖南、江西和山东，这 3 个省份有色金属冶炼和压延加工业的镉排放量为 6.922 吨，占该行业重点调查工业企业镉排放量的 58.0%；有色金属矿采选业镉排放量前 3 位的省份依次是江西、湖南和广西，这 3 个省份有色金属矿采选业镉排放量为 1.317 吨，占该行业重点调查工业企业镉排放量的 57.2%；化学原料和化学制品制造业镉排放量前 3 位的省份依次是湖南、甘肃和湖北，这 3 个省份化学原料和化学制品制造业镉排放量为 1.002 吨，占该行业重点

调查工业企业镉排放量的 86.8%。

铅排放量前 3 位的行业依次是有色金属冶炼和压延加工业、有色金属矿采选业、化学原料和化学制品制造业，这 3 个行业铅排放量为 61.725 吨，占重点调查工业企业铅排放量的 86.0%。有色金属冶炼和压延加工业铅排放量前 3 位的省份依次是湖南、江西和云南，这 3 个省份有色金属冶炼和压延加工业铅排放量为 16.204 吨，占该行业重点调查工业企业铅排放量的 53.7%；有色金属矿采选业铅排放量前 3 位的省份依次是湖南、内蒙古和广西，这 3 个省份有色金属矿采选业铅排放量为 16.174 吨，占该行业重点调查工业企业铅排放量的 61.5%；化学原料和化学制品制造业铅排放量为湖南、甘肃和福建，这 3 个省份化学原料和化学制品制造业行业铅排放量为 4.076 吨，占该行业重点调查工业企业铅排放量的 77.6%。

表 2-6 工业行业废水重金属污染物排放情况

污染物	排放量总计/吨	主要行业及所占比例	排放量大的地区及所占比例
汞	0.7	有色金属冶炼和压延加工业 32.1%，有色金属矿采选业 31.8%，化学原料和化学制品制造业 20.6%	湖南 21.8%，广西 13.4%，甘肃 12.9%
镉	16.9	有色金属冶炼和压延加工业 70.7%，有色金属矿采选业 13.6%，化学原料和化学制品制造业 6.8%	湖南 38.5%，江西 10.3%，山东 6.2%
铅	71.8	有色金属冶炼和压延加工业 42.0%，有色金属矿采选业 36.6%，化学原料和化学制品制造业 7.3%	湖南 30.0%，内蒙古 9.8%，江西 8.4%
砷	109.2	有色金属矿采选业 32.7%，化学原料和化学制品制造业 30.5%，有色金属冶炼和压延加工业 23.5%	湖南 32.7%，内蒙古 14.3%，湖北 11.4%
六价铬	34.8	金属制品业 45.7%，汽车制造业 23.2%，黑色金属冶炼和压延加工业 6.9%	湖北 29.4%，浙江 13.5%，江苏 10.2%
总铬	131.8	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 41.9%，金属制品业 27.8%，黑色金属冶炼和压延加工业 9.4%	河南 21.1%，湖北 10.2%，广东 10.1%

砷排放量前 3 位的行业依次是有色金属矿采选业、化学原料和化学制品制造业、有色金属冶炼和压延加工业，这 3 个行业砷排放量为 94.678 吨，占重点调查工业企业砷排放的 86.7%。有色金属矿采选业砷排放量前 3 位的省份依次是内蒙古、云南和湖南，3 个省份有色金属矿采选业砷排放量为 21.494 吨，占该行业重点调查工业企业砷排放量的 60.3%；化学原料和化学制品制造业砷排放量前 3 位的省份依次是湖南、湖北和福建，3 个省份化学原料和化学制品制造业砷排放量为 31.999 吨，占该行业重点调查工业企业砷

排放量的 95.9%；有色金属冶炼和压延加工业砷排放量前 3 位的省份依次是江西、湖南和内蒙古，3 个省份有色金属冶炼和压延加工业砷排放量为 11.358 吨，占该行业重点调查工业企业砷排放量的 44.3%。

总铬排放量较大的行业依次是皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业，金属制品业。六价铬排放量较大的行业是金属制品业。皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业总铬排放量最高的省份为河南，其次为山东，分别占 47.6%和 12.2%；金属制品业总铬、六价铬排放量为 36.608 吨和 15.889 吨，分别占重点调查工业企业总铬、六价铬排放量的 27.8%和 45.7%，主要分布在福建、广东和浙江 3 个省份，这 3 个省份金属制品业总铬、六价铬排放量为 23.318 吨和 6.829 吨，分别占该行业重点调查工业企业总铬、六价铬排放量的 63.7%和 43.0%。

2.4 重点流域废水及主要污染物排放与治理情况

根据《重点流域水污染防治“十二五”规划》中的流域分区，松花江、辽河、海河、黄河中上游、淮河、长江中下游、太湖、巢湖、滇池、三峡库区及其上游、丹江口库区及其上游等重点流域污染物总体排放情况如下：

表 2-7 重点流域废水及废水中污染物总体排放情况

流域	废水/ 亿吨	化学需氧量/ 万吨	氨氮/ 万吨	工业石油类/ 吨	工业挥发酚/ 吨	工业氰化物/ 吨	工业重金属/ 吨
松花江	22.7	190.2	11.9	364.8	12.6	1.2	0.3
辽河	19.2	117.5	8.8	460.3	3.0	1.1	15.4
海河	82.9	266.1	23.0	1 671.5	365.3	23.6	21.3
黄河中上游	43.6	164.2	16.4	2 877.0	678.5	49.2	35.9
淮河	67.1	247.9	27.0	1 536.9	129.6	15.9	16.6
长江中下游	127.2	366.0	46.2	3 845.4	60.7	31.1	127.0
太湖	35.5	31.0	4.9	361.4	5.8	5.4	7.7
巢湖	5.2	12.1	1.3	45.0	0.1
滇池	3.6	1.1	0.4	6.6	0.1	0.1	1.0
三峡库区	62.7	195.6	23.2	1 252.6	11.3	4.0	18.6
丹江口库区	5.0	20.0	2.6	150.6	0.1	...	17.9

注：本年报中重点流域是根据《重点流域水污染防治“十二五”规划》中流域分区汇总得出，下同。

2014 年，重点流域的废水排放总量为 474.7 亿吨，比 2013 年上升了 2.4%，占全国废水排放总量的 66.3%。其中，松花江、辽河、海河、黄河中上游、淮河、长江中下游、太湖、巢湖、滇池、三峡库区及其上游、丹江口库区及其上游流域的废水排放量分别为

22.7 亿吨、19.2 亿吨、82.9 亿吨、43.6 亿吨、67.1 亿吨、127.2 亿吨、35.5 亿吨、5.2 亿吨、3.6 亿吨、62.7 亿吨和 5.0 亿吨，分别占重点流域排放总量的 4.8%、4.0%、17.5%、9.2%、14.1%、26.8%、7.5%、1.1%、0.8%、13.2%和 1.0%。

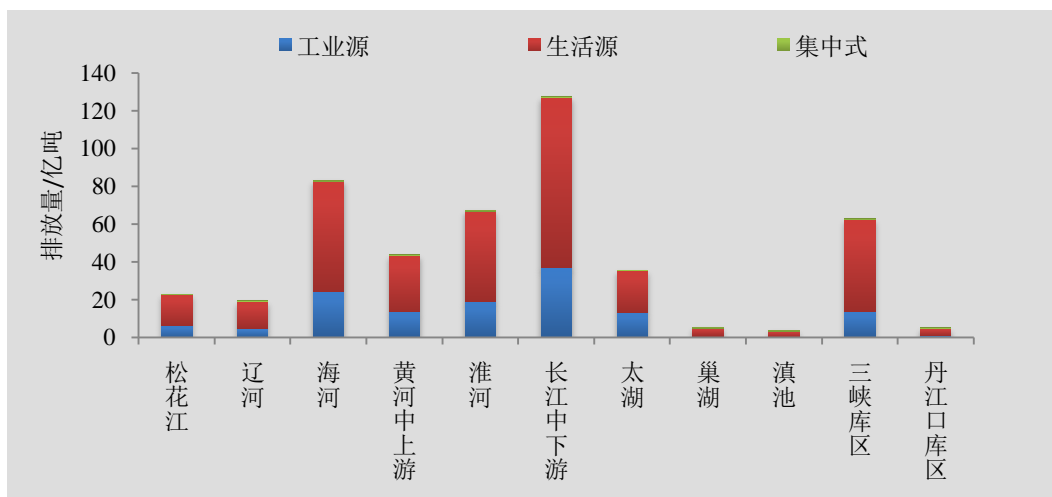


图 2-20 重点流域废水排放情况

重点流域的化学需氧量排放总量为 1 611.7 万吨，比 2013 年下降了 2.7%，占全国化学需氧量排放总量的 70.2%。其中，松花江、辽河、海河、黄河中上游、淮河、长江中下游、太湖、巢湖、滇池、三峡库区及其上游、丹江口库区及其上游流域的化学需氧量排放量分别为 190.2 万吨、117.5 万吨、266.1 万吨、164.2 万吨、247.9 万吨、366.0 万吨、31.0 万吨、12.1 万吨、1.1 万吨、195.6 万吨和 20.0 万吨，分别占重点流域排放总量的 11.8%、7.3%、16.5%、10.2%、15.4%、22.7%、1.9%、0.8%、0.1%、12.1%和 1.2%。

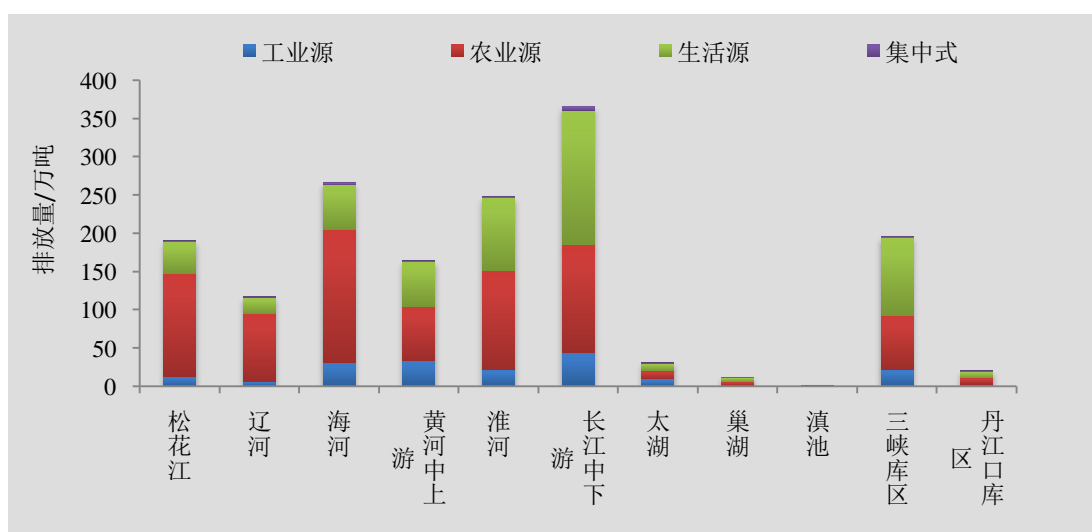


图 2-21 重点流域化学需氧量排放情况

重点流域的氨氮排放总量为 165.9 万吨，比 2013 年下降了 3.2%，占全国氨氮排放总量的 69.5%。其中，松花江、辽河、海河、黄河中上游、淮河、长江中下游、太湖、巢湖、滇池、三峡库区及其上游、丹江口库区及其上游流域的氨氮排放量分别为 11.9 万吨、8.8 万吨、23.0 万吨、16.4 万吨、27.0 万吨、46.2 万吨、4.9 万吨、1.3 万吨、0.4 万吨、23.2 万吨和 2.6 万吨，分别占重点流域排放总量的 7.2%、5.3%、13.9%、9.9%、16.3%、27.8%、3.0%、0.8%、0.2%、14.0% 和 1.6%。

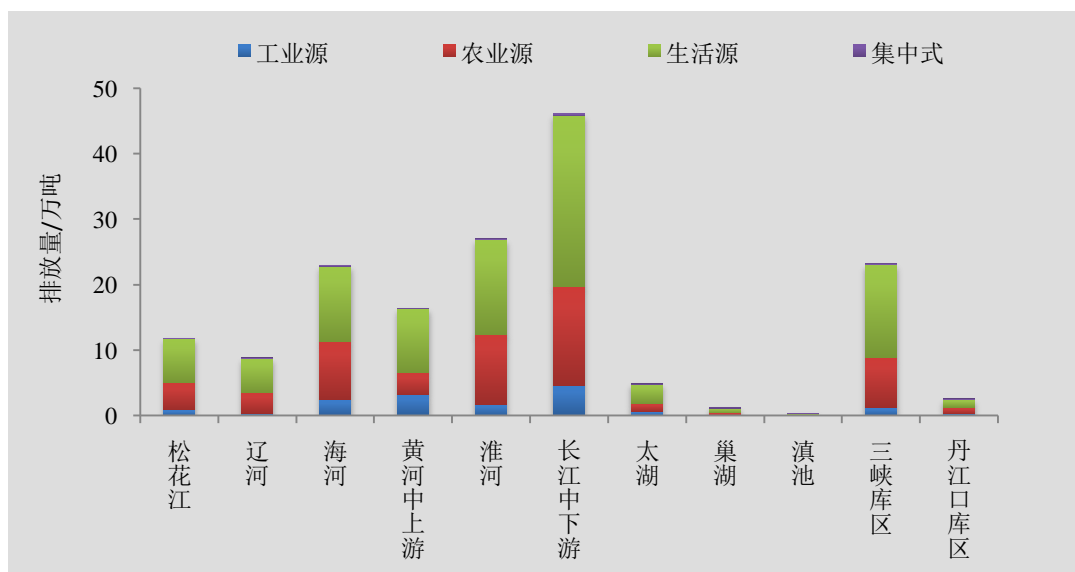


图 2-22 重点流域氨氮排放情况

2.4.1 松花江流域

(1) 废水及污染物排放情况

《重点流域水污染防治“十二五”规划》中松花江流域含吉林省、黑龙江省和内蒙古自治区 3 个省份的 26 个地市和 173 个区县。2014 年，重点调查了工业企业 2 867 家，规模化畜禽养殖场 4 668 家，规模化畜禽养殖小区 520 家。

松花江流域共排放废水 22.7 亿吨，其中，工业废水 6.2 亿吨，城镇生活污水 16.5 亿吨。化学需氧量排放量为 190.2 万吨，其中，工业化学需氧量为 13.0 万吨，农业化学需氧量 134.7 万吨，城镇生活化学需氧量 41.6 万吨。氨氮排放量为 11.9 万吨，其中，工业氨氮为 0.9 万吨，农业氨氮 4.1 万吨，城镇生活氨氮 6.7 万吨。

松花江流域工业石油类排放量为 364.8 吨，工业挥发酚排放量为 12.6 吨，工业氰化物排放量为 1.2 吨，工业废水中 6 种重金属（包括铅、镉、汞、六价铬、总铬及砷）排放总量为 0.3 吨。

表 2-8 松花江流域废水及主要污染物排放情况

年份	废水/亿吨			化学需氧量/万吨				氨氮/万吨			
	工业源	生活源	集中式	工业源	农业源	生活源	集中式	工业源	农业源	生活源	集中式
2011	6.56	15.88	0.01	14.31	143.93	49.41	1.17	0.98	4.48	7.68	0.13
2012	8.03	15.84	0.01	13.95	138.94	47.40	1.13	0.96	4.28	7.40	0.12
2013	6.80	15.95	0.01	13.19	136.86	43.68	1.12	0.96	4.25	6.98	0.12
2014	6.21	16.49	0.01	12.98	134.68	41.55	1.00	0.93	4.12	6.72	0.11
变化率/%	-8.7	3.4	—	-1.6	-1.6	-4.9	—	-3.0	-3.1	-3.7	—

(2) 废水及主要污染物在各地区的分布

2014 年，松花江流域废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的均是黑龙江，分别占该流域各类污染物排放量的 57.2%、62.8% 和 60.1%。其中，工业废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的均是黑龙江，分别占该流域工业排放总量的 54.4%、57.9% 和 58.3%；农业化学需氧量和氨氮排放量最大的均是黑龙江，分别占该流域农业排放总量的 63.7% 和 61.4%；城镇生活废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的均是黑龙江省，分别占该流域生活排放总量的 58.3%、62.4% 和 60.2%。

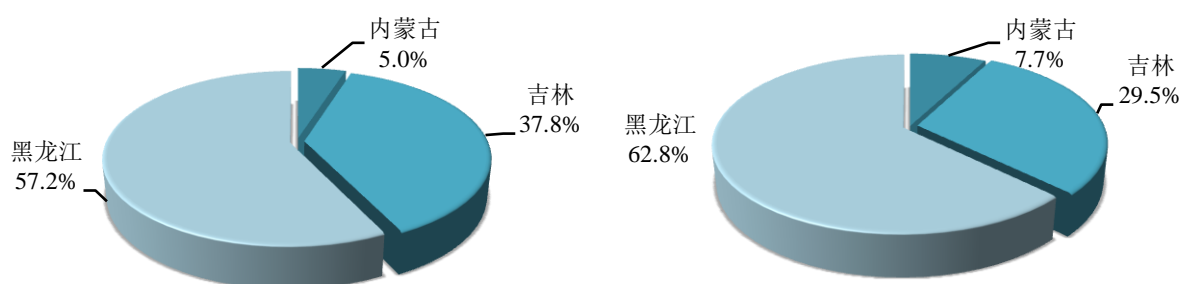


图 2-23 松花江流域废水排放区域构成图 2-24 松花江流域化学需氧量排放区域构成

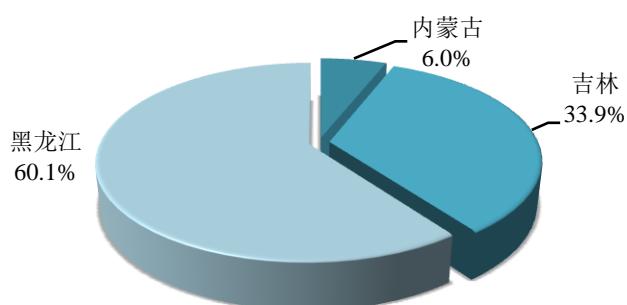


图 2-25 松花江流域氨氮排放区域构成

(3) 废水及主要污染物在行业的分布

2014年，在调查统计的41个工业行业中，松花江流域废水排放量位于前4位的行业依次为农副食品加工业、化学原料及化学制品制造业、煤炭开采和洗选业、造纸和纸制品业，4个行业的废水排放量为3.0亿吨，占重点调查工业企业废水排放总量的52.4%。

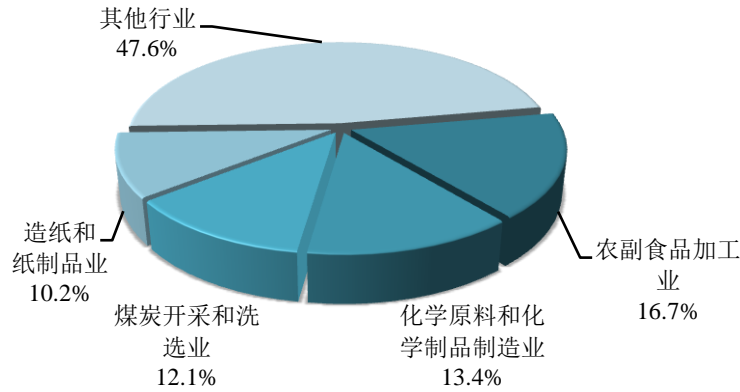


图 2-26 松花江流域工业废水排放量行业构成

2014年，在调查统计的41个工业行业中，松花江流域化学需氧量排放量位于前4位的行业依次为农副食品加工业，酒、饮料和精制茶制造业，造纸和纸制品业，化学原料及化学制品制造业，4个行业的化学需氧量排放量为7.8万吨，占重点调查工业企业化学需氧量排放总量的67.9%。

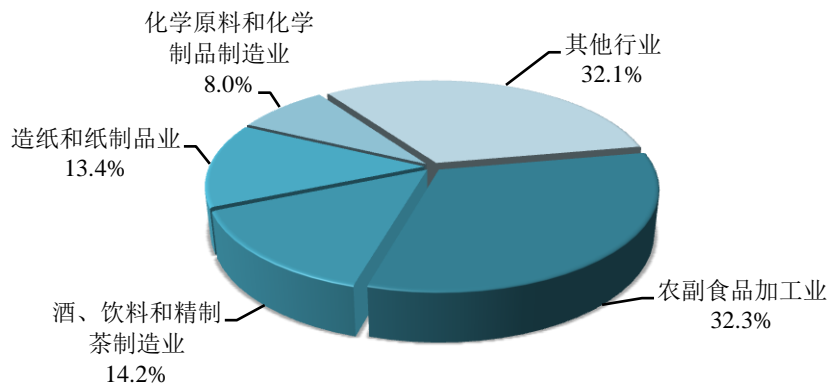


图 2-27 松花江流域工业化学需氧量排放量行业构成

2014年，在调查统计的41个工业行业中，松花江流域氨氮排放量位于前4位的行业依次为农副食品加工业，化学原料和化学制品制造业，石油加工、炼焦和核燃料加工业，食品制造业，4个行业的氨氮排放量为0.53万吨，占重点调查工业企业氨氮排放总量的64.8%。

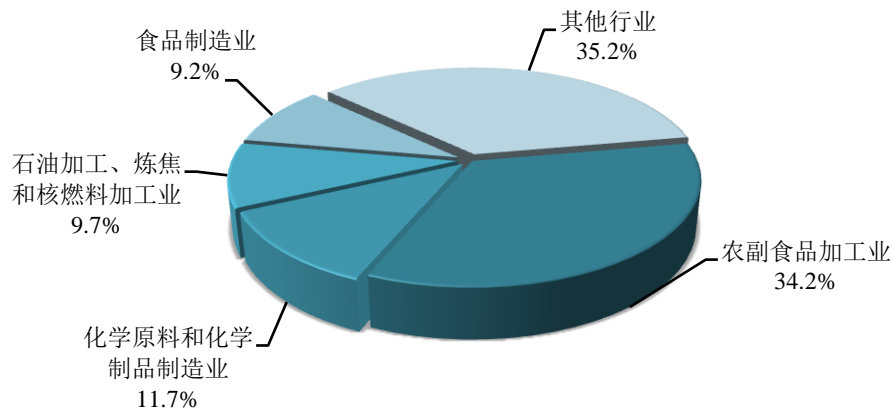


图 2-28 松花江流域工业氨氮排放量行业构成

(4) 废水及污染物治理情况

2014 年，松花江流域纳入统计的污水处理厂 150 座，形成了 660 万吨/日的处理能力，年运行费用达 15.3 亿元，共处理污水 14.2 亿吨，其中生活污水 13.0 亿吨。去除化学需氧量 36.1 万吨、氨氮 3.4 万吨、油类 0.1 万吨、总氮 2.9 万吨、总磷 0.5 万吨。

松花江流域重点调查工业企业共有废水治理设施 1 484 套，形成了 789 万吨/日的废水处理能力，年运行费用达 31.4 亿元，共处理了 13.4 亿吨工业废水。去除工业化学需氧量 123.6 万吨、氨氮 7.8 万吨、石油类 4.1 万吨、挥发酚 5 015.2 吨、氰化物 60.4 吨。

2.4.2 辽河流域

(1) 废水及污染物排放情况

《重点流域水污染防治“十二五”规划》中辽河流域含辽宁、吉林和内蒙古自治区 3 个省份的 16 个地市和 106 个区县。2014 年，重点调查了工业企业 6 572 家，规模化畜禽养殖场 4 352 家，规模化畜禽养殖小区 1 300 家。

辽河流域共排放废水 19.2 亿吨，其中，工业废水 4.9 亿吨，城镇生活污水 14.3 亿吨。化学需氧量排放量为 117.5 万吨，其中，工业化学需氧量为 6.8 万吨，农业化学需氧量 88.3 万吨，城镇生活化学需氧量 21.7 万吨。氨氮排放量为 8.8 万吨，其中，工业氨氮为 0.4 万吨，农业氨氮为 3.1 万吨，城镇生活氨氮为 5.2 万吨。

辽河流域工业石油类排放量为 460.3 吨，工业挥发酚排放量为 3.0 吨，工业氰化物排放量为 1.1 吨，工业废水中 6 种重金属（包括铅、镉、汞、六价铬、总铬及砷）排放总量为 15.4 吨。

表 2-9 辽河流域废水及主要污染物排放情况

年份	废水/亿吨			化学需氧量/万吨				氨氮/万吨			
	工业源	生活源	集中式	工业源	农业源	生活源	集中式	工业源	农业源	生活源	集中式
2011	5.57	11.72	0.01	9.53	94.85	27.51	0.80	0.66	3.49	5.88	0.11
2012	5.35	12.76	0.01	8.79	90.27	26.23	0.66	0.60	3.36	5.76	0.09
2013	5.34	13.16	0.01	7.68	89.77	24.07	0.66	0.54	3.24	5.57	0.09
2014	4.86	14.32	0.01	6.84	88.30	21.67	0.66	0.40	3.12	5.23	0.09
变化率/%	-9.0	8.8	—	-10.9	-1.6	-10.0	—	-25.9	-3.7	-6.1	—

(2) 废水及主要污染物在各地区的分布

2014年，辽河流域废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的均是辽宁，分别占该流域各类污染物排放量的82.4%、77.1%和80.6%。其中，工业废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的均是辽宁，分别占该流域工业排放总量的80.7%、68.9%和70.1%；农业化学需氧量和氨氮排放量最大的均是辽宁，分别占该流域农业排放总量的76.1%和81.0%；城镇生活废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的均是辽宁，分别占该流域生活排放总量的83.0%、83.9%和81.1%。

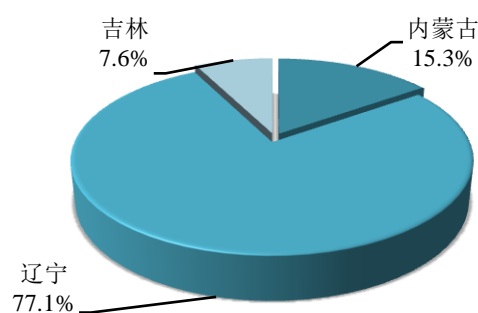
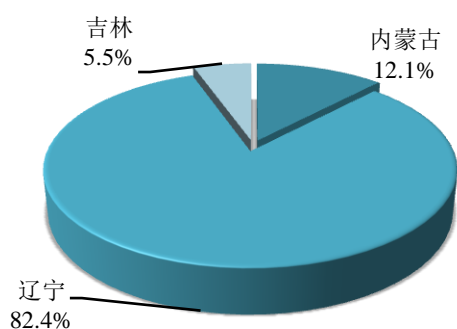


图 2-29 辽河流域废水排放区域构成图 2-30 辽河流域化学需氧量排放区域构成

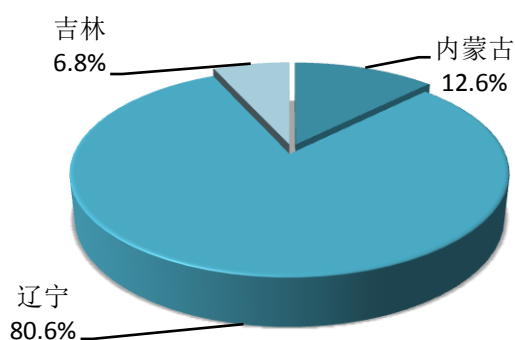


图 2-31 辽河流域氨氮排放区域构成

(3) 废水及主要污染物在行业的分布

2014年，在调查统计的41个工业行业中，辽河流域废水排放量位于前4位的行业依次为石油加工、炼焦和核燃料加工业，化学原料和化学制品制造业，煤炭开采和洗选业，农副食品加工业，4个行业的废水排放量为1.8亿吨，占重点调查工业企业废水排放总量的39.0%。

2014年，在调查统计的41个工业行业中，辽河流域化学需氧量位于前4位的行业依次为农副食品加工业、造纸和纸制品业、食品制造业、医药制造业，4个行业的化学需氧量排放量为3.0万吨，占重点调查工业企业化学需氧量排放总量的48.8%。

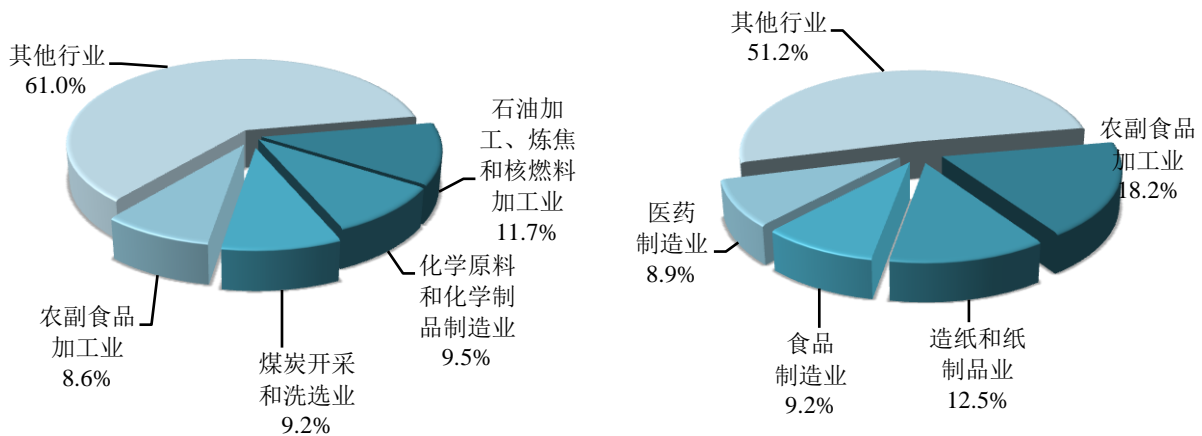


图 2-32 辽河流域工业废水排放量行业构成 图 2-33 辽河流域工业化学需氧量排放量行业构成

2014年，在调查统计的41个工业行业中，辽河流域氨氮排放量位于前4位的行业依次为农副食品加工业、食品制造业、化学原料和化学制品制造业、金属制品业，4个行业的氨氮排放量为0.20万吨，占重点调查工业企业氨氮排放总量的53.9%。

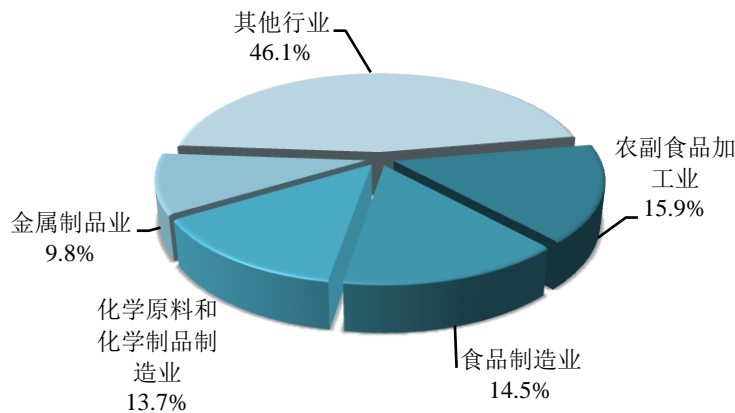


图 2-34 辽河流域工业氨氮排放量行业构成

(4) 废水及污染物治理情况

2014年，辽河流域纳入统计的污水处理厂137座，形成了659万吨/日的处理能力，年运行费用达15.0亿元，共处理污水16.1亿吨，其中生活污水14.2亿吨。去除化学需氧量38.8万吨、氨氮2.8万吨、油类0.2万吨、总氮2.3万吨、总磷0.3万吨。

辽河流域重点调查工业企业共有废水治理设施1758套，形成了1249万吨/日的废水处理能力，年运行费用达25.2亿元，处理了30.7亿吨工业废水。去除工业化学需氧量30.5万吨、氨氮1.4万吨、石油类1.2万吨、挥发酚1446.5吨、氰化物144.1吨。

2.4.3 海河流域

(1) 废水及污染物排放情况

《重点流域水污染防治“十二五”规划》中海河流域含北京、天津、河北、山西、内蒙古、山东、河南7个省份的64个地市和335个区县。2014年，重点调查了工业企业22075家，规模化畜禽养殖场18649家，规模化畜禽养殖小区1877家。

海河流域共排放废水82.9亿吨，其中，工业废水24.2亿吨，城镇生活污水58.7亿吨。化学需氧量排放量为266.1万吨，其中，工业化学需氧量为30.8万吨，农业化学需氧量173.9万吨，城镇生活化学需氧量59.4万吨。氨氮排放量为23.0万吨，其中，工业氨氮2.5万吨，农业氨氮8.8万吨，城镇生活氨氮11.5万吨。

海河流域工业石油类排放量为1671.5吨，工业挥发酚排放量为365.3吨，工业氰化物排放量为23.6吨，工业废水中6种重金属（包括铅、镉、汞、六价铬、总铬及砷）排放总量为21.3吨。

表 2-10 海河流域废水及主要污染物排放情况

年份	废水/亿吨			化学需氧量/万吨				氨氮/万吨			
	工业源	生活源	集中式	工业源	农业源	生活源	集中式	工业源	农业源	生活源	集中式
2011	26.02	48.20	0.04	35.75	188.83	69.89	1.79	3.25	9.82	12.80	0.16
2012	25.76	53.34	0.04	34.78	183.01	65.28	1.85	2.98	9.48	12.32	0.16
2013	24.11	57.04	0.04	31.86	178.53	63.00	1.95	2.73	9.11	11.94	0.16
2014	24.20	58.65	0.05	30.84	173.86	59.40	2.03	2.50	8.82	11.52	0.16
变化率/%	0.4	2.8	—	-3.2	-2.6	-5.7	—	-8.4	-3.2	-3.6	—

(2) 废水及主要污染物在各地区的分布

2014年，海河流域废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的均是河北，分别占该流域各类污染物排放量的34.8%、45.1%和42.5%。其中，工业废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的均是河北，分别占该流域工业排放总量的40.4%、49.8%和46.4%；农业化学需氧量和氨氮排放量最大的均是河北，分别占该流域农业排放总量的47.8%和45.8%；城镇生活废

水、化学需氧量和氨氮排放量最大的均是河北，分别占该流域生活排放总量的 32.5%、35.0% 和 39.2%。

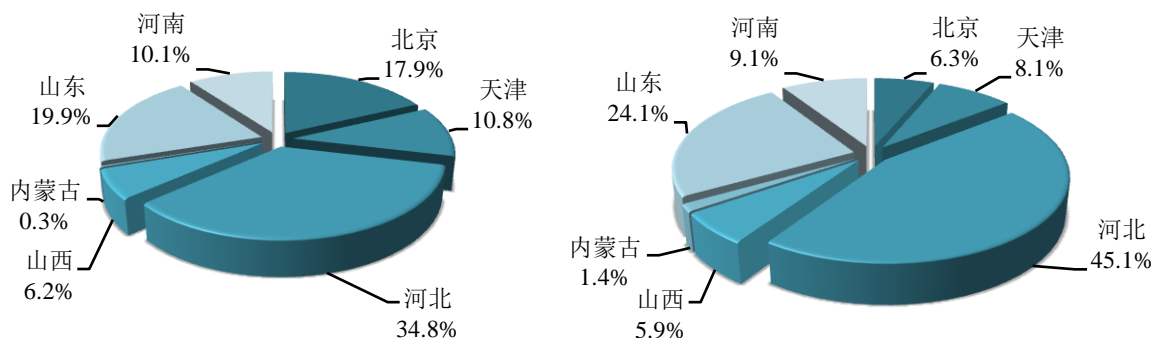


图 2-35 海河流域废水排放区域构成图 2-36 海河流域化学需氧量排放区域构成

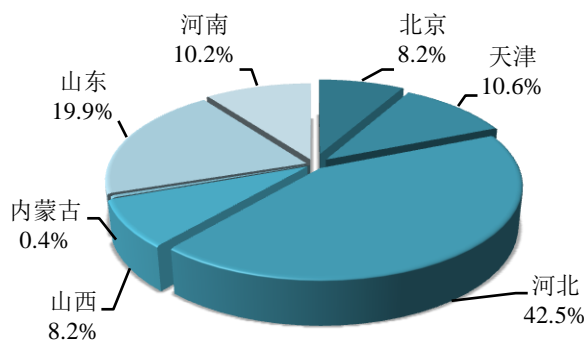


图 2-37 海河流域氨氮排放区域构成

(3) 废水及主要污染物在行业的分布

2014 年，在调查统计的 41 个工业行业中，海河流域废水排放量位于前 4 位的行业依次为造纸和纸制品业、化学原料和化学制品制造业、煤炭开采和洗选业、农副食品加工业，4 个行业的废水排放量为 11.6 亿吨，占重点调查工业企业废水排放总量的 52.7%。

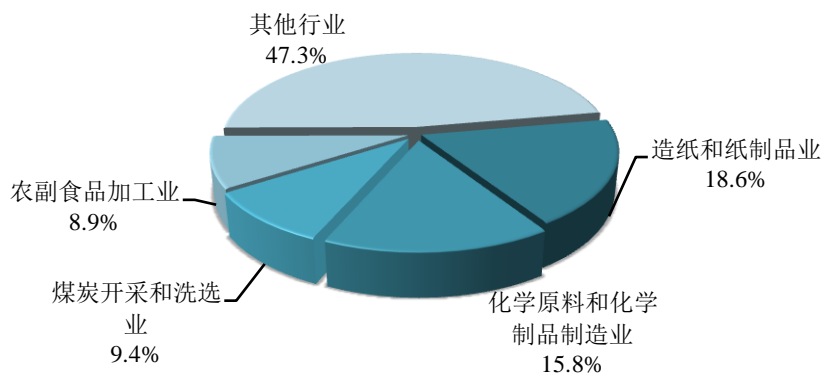


图 2-38 海河流域工业废水排放量行业构成

2014年，在调查统计的41个工业行业中，海河流域化学需氧量位于前4位的行业依次为造纸和纸制品业、化学原料和化学制品制造业、农副食品加工业、纺织业，4个行业的化学需氧量排放量为15.3万吨，占重点调查工业企业化学需氧量排放总量的56.0%。

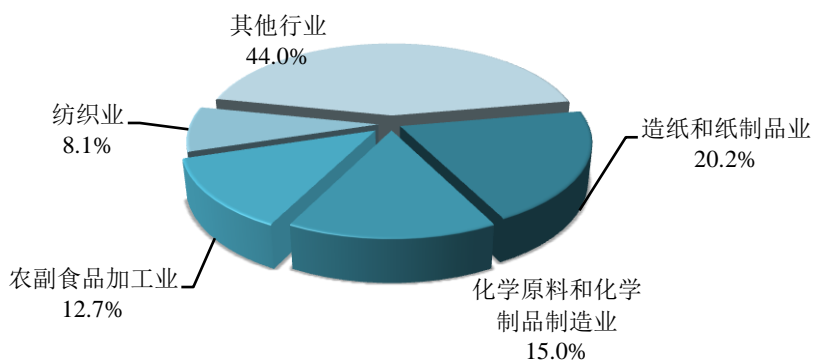


图 2-39 海河流域工业化学需氧量排放量行业构成

2014年，在调查统计的41个工业行业中，海河流域氨氮排放量位于前4位的行业依次为化学原料和化学制品制造业、造纸和纸制品业、农副食品加工业、纺织业，4个行业的氨氮排放量为1.3万吨，占重点调查工业企业氨氮排放总量的57.0%。

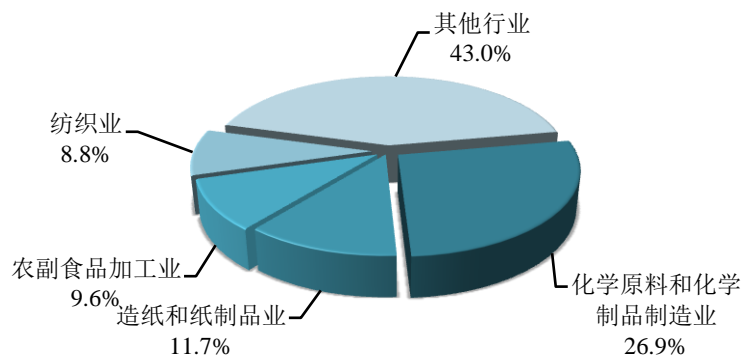


图 2-40 海河流域工业氨氮排放量行业构成

（4）废水及污染物治理情况

2014年，海河流域纳入统计的污水处理厂736座，形成了2349万吨/日的处理能力，年运行费用达57.7亿元，共处理污水65.4亿吨，其中生活污水54.0亿吨。去除化学需氧量202.0万吨、氨氮20.9万吨、油类2.1万吨、总氮15.8万吨、总磷1.9万吨。

海河流域重点调查工业企业共有废水治理设施9588套，形成了5011万吨/日的废水处理能力，年运行费用达91.7亿元，处理了100.2亿吨工业废水。去除工业化学需氧量302.6万吨、氨氮12.8万吨、石油类3.7万吨、挥发酚1.5万吨、氰化物755.9吨。

2.4.4 黄河中上游流域

(1) 废水及污染物排放情况

《重点流域水污染防治“十二五”规划》中黄河中上游流域含山西、内蒙古、河南、陕西、甘肃、青海、宁夏 7 个省份的 52 个地市和 339 个区县。2014 年，重点调查了工业企业 12 977 家，规模化畜禽养殖场 8 454 家，规模化畜禽养殖小区 1 182 家。

黄河中上游流域共排放废水 43.6 亿吨，其中，工业废水 13.4 亿吨，城镇生活污水 30.2 亿吨。化学需氧量排放量为 164.2 万吨，其中，工业化学需氧量为 34.2 万吨，农业化学需氧量 70.7 万吨，城镇生活化学需氧量 58.6 万吨。氨氮排放量为 16.4 万吨，其中，工业氨氮 3.2 万吨，农业氨氮 3.4 万吨，城镇生活氨氮 9.8 万吨。

黄河中上游流域工业石油类排放量为 2 877.0 吨，工业挥发酚排放量为 678.5 吨，工业氰化物排放量为 49.2 吨，工业废水中六种重金属（包括铅、镉、汞、六价铬、总铬及砷）排放总量为 35.9 吨。

表 2-11 黄河中上游流域废水及主要污染物排放情况

年份	废水/亿吨			化学需氧量/万吨				氨氮/万吨			
	工业源	生活源	集中式	工业源	农业源	生活源	集中式	工业源	农业源	生活源	集中式
2011	13.35	24.12	0.01	38.65	82.92	63.15	1.00	3.34	3.70	10.67	0.12
2012	13.24	26.61	0.01	36.67	74.00	61.74	1.01	3.54	3.58	10.21	0.12
2013	12.70	28.08	0.02	35.09	71.96	60.11	0.87	3.35	3.41	10.04	0.09
2014	13.44	30.15	0.01	34.24	70.71	58.56	0.65	3.20	3.35	9.80	0.06
变化率/%	5.8	7.4	—	-2.4	-1.7	-2.6	—	-4.4	-1.7	-2.4	—

(2) 废水及主要污染物在各地区的分布

2014 年，黄河中上游流域废水、化学需氧量和氨氮排放量在各地区的分布相对比较平均。废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的均是陕西，分别占该流域各类污染物排放量的 25.6%、22.3%和 23.7%。其中，工业废水排放量最大的是山西、工业化学需氧量和氨氮排放量最大的是宁夏，分别占该流域工业排放总量的 24.6%、28.5%和 23.8%；农业化学需氧量排放量最大的是内蒙古，农业氨氮排放量最大的是河南，分别占该流域农业排放总量的 21.3%和 25.7%；城镇生活废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的均是陕西，分别占该流域生活排放总量的 28.3%、26.5%和 26.6%。

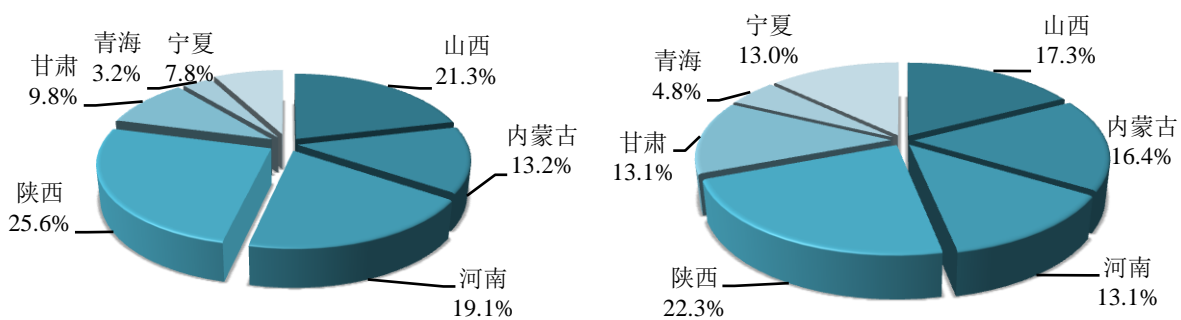


图 2-41 黄河中上游流域废水排放区域构成 图 2-42 黄河中上游流域化学需氧量排放区域构成

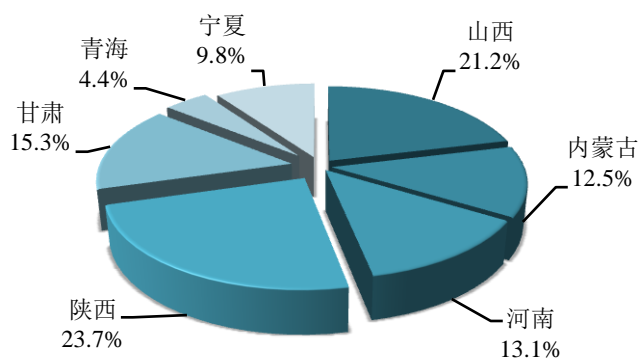


图 2-43 黄河中上游流域氨氮排放区域构成

(3) 废水及主要污染物在行业的分布

2014 年，在调查统计的 41 个工业行业中，黄河中上游流域废水排放量位于前 4 位的行业依次为化学原料和化学制品制造业，煤炭开采和洗选业，石油加工、炼焦和核燃料加工业，造纸和纸制品业，4 个行业的废水排放量为 6.7 亿吨，占重点调查工业企业废水排放总量的 54.6%。

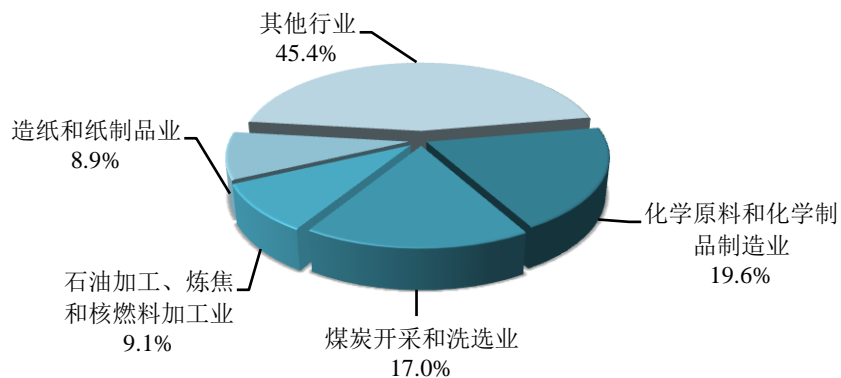


图 2-44 黄河中上游流域工业废水排放量行业构成

2014年，在调查统计的41个工业行业中，黄河中上游流域化学需氧量位于前5位的行业依次为造纸和纸制品业，农副食品加工业，化学原料和化学制品制造业，食品制造业，石油加工、炼焦和核燃料加工业，5个行业的化学需氧量排放量为20.7万吨，占重点调查工业企业化学需氧量排放总量的67.7%。

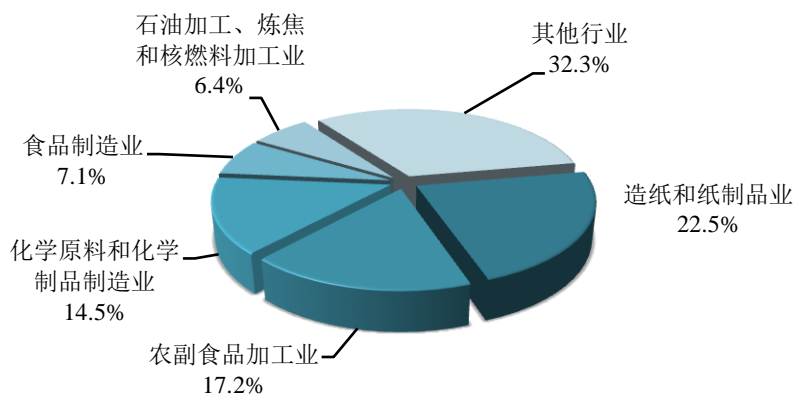


图 2-45 黄河中上游流域工业化学需氧量排放量行业构成

2014年，在调查统计的41个工业行业中，黄河中上游流域氨氮排放量位于前4位的行业依次为有色金属冶炼和压延加工业，化学原料和化学制品制造业，石油加工、炼焦和核燃料加工业，食品制造业，4个行业的氨氮排放量为2.1万吨，占重点调查工业企业氨氮排放总量的72.2%。

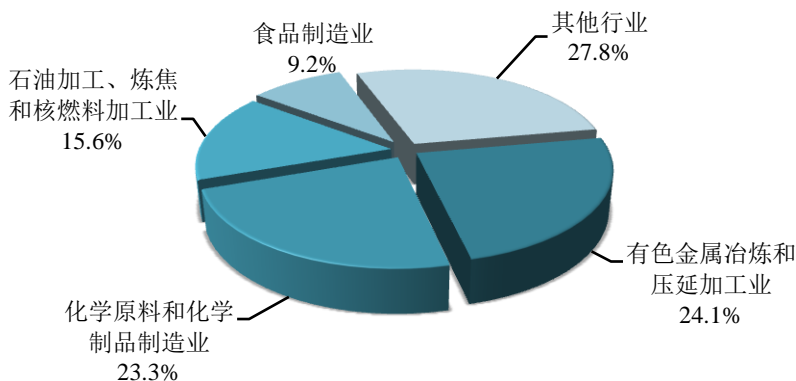


图 2-46 黄河中上游流域工业氨氮排放量行业构成

(4) 废水及污染物治理情况

2014年，黄河中上游流域纳入统计的污水处理厂494座，形成了1175万吨/日的处理能力，年运行费用达26.2亿元，共处理污水27.0亿吨，其中生活污水24.8亿吨。去除化学需氧量80.5万吨、氨氮8.1万吨、油类0.5万吨、总氮9.0万吨、总磷1.1万吨。

黄河中上游流域重点调查工业企业共有废水治理设施5855套，形成了1629万吨/日

的废水处理能力，年运行费用达 46.5 亿元，处理了 27.0 亿吨工业废水。去除工业化学需氧量 115.1 万吨、氨氮 12.3 万吨、石油类 2.5 万吨、挥发酚 1.8 万吨、氰化物 681.5 吨。

2.4.5 淮河流域

(1) 废水及污染物排放情况

《重点流域水污染防治“十二五”规划》中淮河流域含江苏、安徽、山东、河南 4 个省份的 35 个地市和 218 个区县。2014 年，重点调查了工业企业 12 805 家，规模化畜禽养殖场 25 802 家，规模化畜禽养殖小区 807 家。

淮河流域共排放废水 67.1 亿吨，其中，工业废水 19.0 亿吨，城镇生活污水 48.0 亿吨。化学需氧量排放量为 247.9 万吨，其中，工业化学需氧量为 22.3 万吨，农业化学需氧量 128.7 万吨，城镇生活化学需氧量 95.7 万吨。氨氮排放量为 27.0 万吨，其中，工业氨氮为 1.8 万吨，农业氨氮 10.6 万吨，城镇生活氨氮 14.5 万吨。

淮河流域工业石油类排放量为 1 536.9 吨，工业挥发酚排放量为 129.6 吨，工业氰化物排放量为 15.9 吨，工业废水中 6 种重金属（包括铅、镉、汞、六价铬、总铬及砷）排放总量为 16.6 吨。

表 2-12 淮河流域废水及主要污染物排放情况

年份	废水/亿吨			化学需氧量/万吨				氨氮/万吨			
	工业源	生活源	集中式	工业源	农业源	生活源	集中式	工业源	农业源	生活源	集中式
2011	22.16	41.76	0.03	27.44	140.94	100.59	1.83	2.27	11.60	15.24	0.20
2012	21.60	44.37	0.03	25.87	136.08	99.16	1.82	2.15	11.28	15.09	0.20
2013	20.14	45.94	0.03	23.64	131.39	98.49	1.58	1.95	10.97	14.88	0.17
2014	19.01	48.04	0.03	22.31	128.67	95.67	1.29	1.79	10.65	14.46	0.15
变化率/%	-5.6	4.6	—	-5.6	-2.1	-2.9	—	-8.3	-2.9	-2.8	—

(2) 废水及主要污染物在各地区的分布

2014 年，淮河流域废水、化学需氧量和氨氮排放量在各地区的分布相对比较平均。废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的均是河南，分别占该流域各类污染物排放量的 32.0%、31.1%和 30.4%。其中，工业废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的均是江苏，分别占该流域工业排放总量的 30.9%、38.0%和 35.8%；农业化学需氧量和氨氮排放量最大的均是河南，分别占该流域农业排放总量的 35.7%和 34.7%；城镇生活废水排放量最大的是河南，生活化学需氧量和氨氮排放量最大的是江苏，分别占该流域生活排放总量的 33.1%、35.6%和 33.5%。

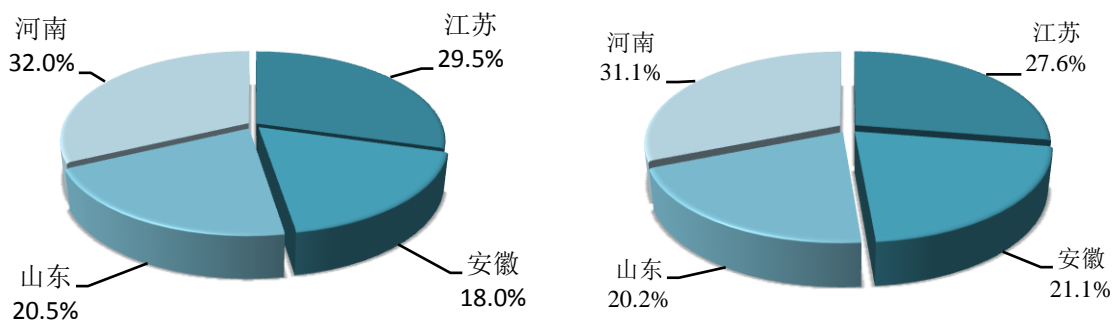


图 2-47 淮河流域废水排放区域构成图 2-48 淮河流域化学需氧量排放区域构成

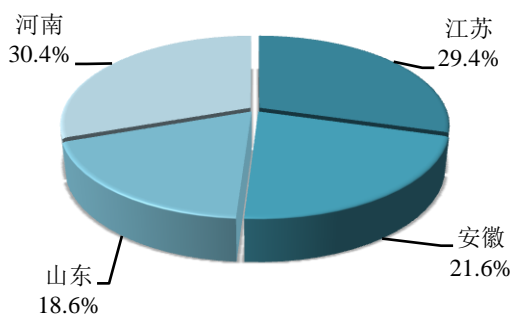


图 2-49 淮河流域氨氮排放区域构成

(3) 废水及主要污染物在行业的分布

2014 年，在调查统计的 41 个工业行业中，淮河流域废水排放量位于前 4 位的行业依次为煤炭开采和洗选业、化学原料和化学制品制造业、造纸和纸制品业、农副食品加工业，4 个行业的废水排放量为 10.5 亿吨，占重点调查工业企业废水排放总量的 60.9%。

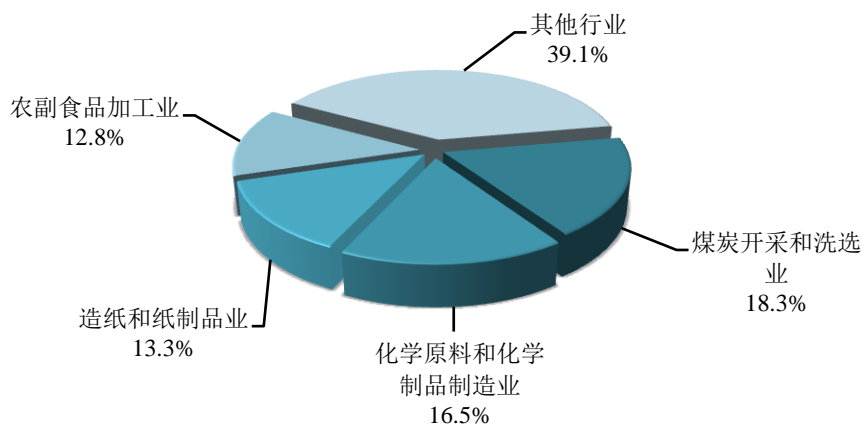


图 2-50 淮河流域工业废水排放量行业构成

2014年，在调查统计的41个工业行业中，淮河流域化学需氧量位于前4位的行业依次为造纸和纸制品业，农副食品加工业，化学原料和化学制品制造业，酒、饮料和精制茶制造业，4个行业的化学需氧量排放量为11.7万吨，占重点调查工业企业化学需氧量排放总量的59.5%。

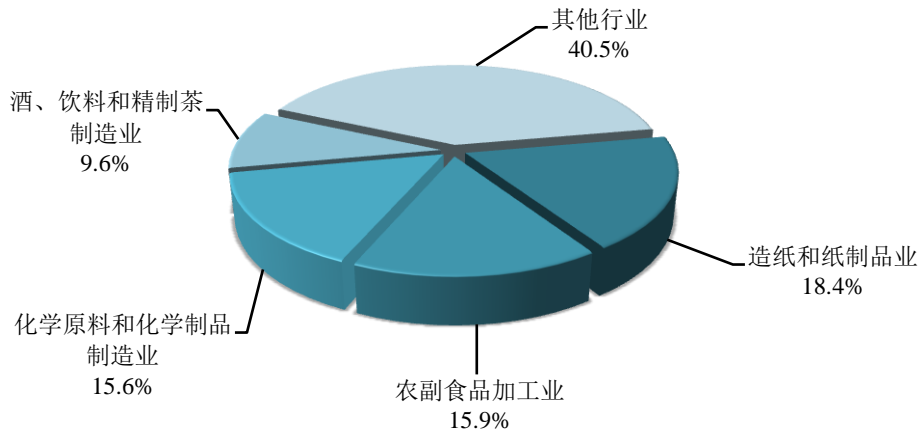


图 2-51 淮河流域工业化学需氧量排放量行业构成

2014年，在调查统计的41个工业行业中，淮河流域氨氮排放量位于前4位的行业依次为化学原料和化学制品制造业，农副食品加工业，造纸和纸制品业，酒、饮料和精制茶制造业，4个行业的氨氮排放量为1.1万吨，占重点调查工业企业氨氮排放总量的65.7%。

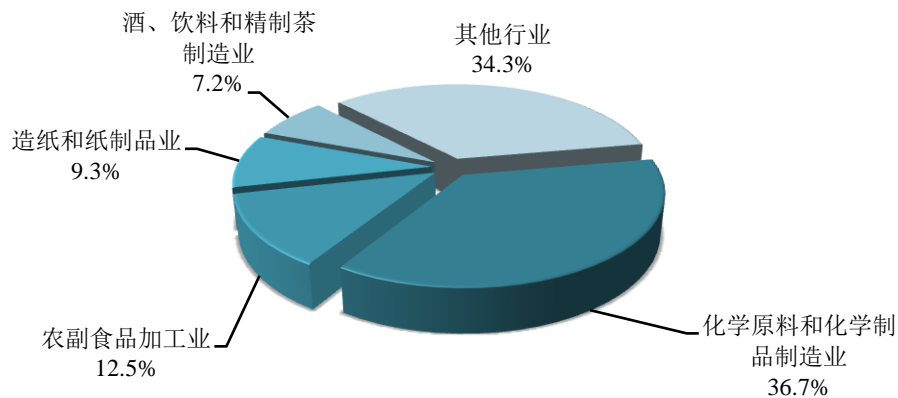


图 2-52 淮河流域工业氨氮排放量行业构成

(4) 废水及污染物治理情况

2014年，淮河流域纳入统计的污水处理厂614座，形成了1349万吨/日的处理能力，年运行费用达33.0亿元，共处理污水38.8亿吨，其中生活污水35.1亿吨。去除化学需氧

量 80.3 万吨、氨氮 8.2 万吨、油类 0.2 万吨、总氮 6.8 万吨、总磷 0.9 万吨。

淮河流域重点调查工业企业共有废水治理设施 5 642 套，形成了 1 726 万吨/日的废水处理能力，年运行费用达 43.2 亿元，处理了 27.3 亿吨工业废水。去除工业化学需氧量 188.4 万吨、氨氮 7.9 万吨、石油类 0.9 万吨、挥发酚 2 520.8 吨、氰化物 110.2 吨。

2.4.6 长江中下游流域

(1) 废水及污染物排放情况

《重点流域水污染防治“十二五”规划》中长江中下游流域含上海、江苏、安徽、江西、河南、湖北、湖南、广西 8 个省份的 55 个地市和 408 个区县，包括长江干流控制区 109 个区县、长江口控制区 45 个区县、汉江中下游控制区 35 个区县、洞庭湖控制区 130 个区县和鄱阳湖控制区 89 个区县。2014 年，重点调查了工业企业 23 599 家，规模化畜禽养殖场 31 981 家，规模化畜禽养殖小区 577 家。

表 2-13 长江中下游流域废水及主要污染物排放情况

年份	废水/亿吨			化学需氧量/万吨				氨氮/万吨			
	工业源	生活源	集中式	工业源	农业源	生活源	集中式	工业源	农业源	生活源	集中式
2011	41.90	79.03	0.14	55.01	147.50	181.37	5.82	6.42	16.11	26.90	0.52
2012	40.25	83.77	0.17	49.89	145.35	180.37	5.46	5.79	15.73	26.81	0.48
2013	39.42	87.02	0.17	47.27	143.94	179.52	4.85	5.28	15.52	26.41	0.42
2014	36.82	90.15	0.18	44.21	140.92	176.32	4.55	4.60	15.10	26.10	0.39
变化率/%	-6.6	3.6	—	-6.5	-2.1	-1.8	—	-12.9	-2.7	-1.2	—

长江中下游流域共排放废水 127.2 亿吨，其中，工业废水 36.8 亿吨，城镇生活污水 90.2 亿吨。化学需氧量排放量为 366.0 万吨，其中，工业化学需氧量为 44.2 万吨，农业化学需氧量 140.9 万吨，城镇生活化学需氧量 176.3 万吨。氨氮排放量为 46.2 万吨，其中，工业氨氮为 4.6 万吨，农业氨氮 15.1 万吨，城镇生活氨氮 26.1 万吨。

长江中下游流域工业石油类排放量为 3 845.4 吨，工业挥发酚排放量为 60.7 吨，工业氰化物排放量为 31.1 吨，工业废水中 6 种重金属（包括铅、镉、汞、六价铬、总铬及砷）排放总量为 127.0 吨。

(2) 废水及主要污染物在各地区的分布

2014 年，长江中下游流域废水、化学需氧量和氨氮排放量主要集中在湖南、湖北和江西 3 个省。废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的均是湖南，分别占该流域各类污染物排放量的 23.9%、32.8% 和 32.8%。其中，工业废水排放量最大的是上海，化学需氧量和氨氮

排放量最大的均是湖南，分别占该流域工业排放总量的 23.9%、28.8%和 44.8%；农业化学需氧量和氨氮排放量最大的均是湖南，分别占该流域农业排放总量的 38.2%和 38.9%；城镇生活废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的均是湖南，分别占该流域生活排放总量的 24.7%、29.5%和 27.2%。

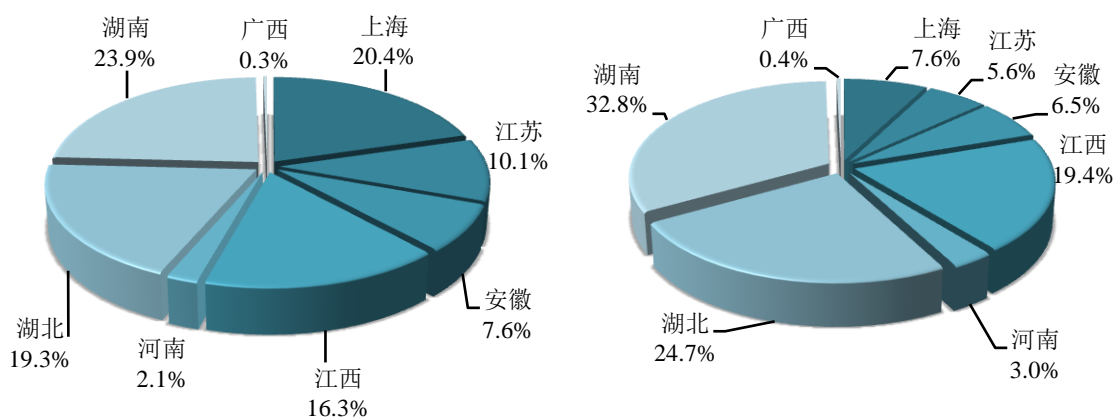


图 2-53 长江中下游流域废水排放区域构成图 2-54 长江中下游流域化学需氧量排放区域构成

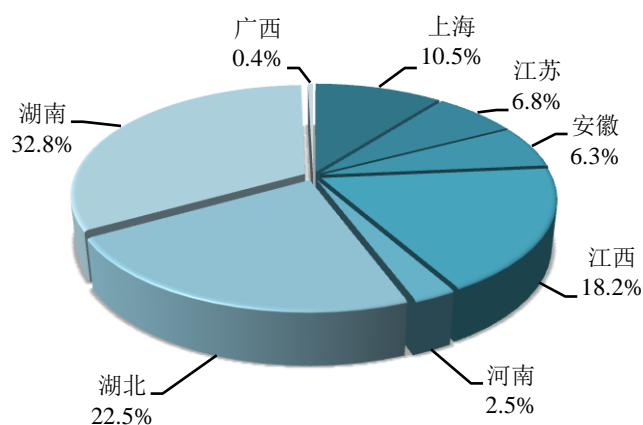


图 2-55 长江中下游流域氨氮排放区域构成

(3) 废水及主要污染物在行业的分布

2014 年，在调查统计的 41 个工业行业中，长江中下游流域废水排放量位于前 4 位的行业依次为化学原料和化学制品制造业，造纸和纸制品业，黑色金属冶炼和压延加工业，石油加工、炼焦和核燃料加工业，4 个行业的废水排放量为 13.8 亿吨，占重点调查工业企业废水排放总量的 47.0%。

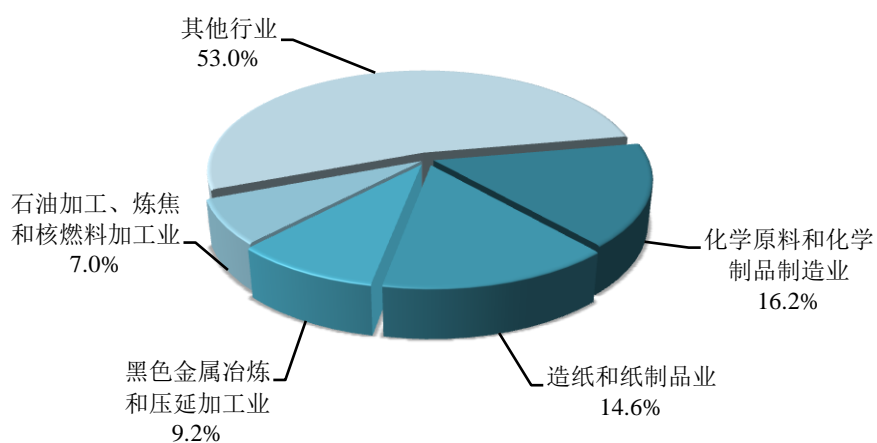


图 2-56 长江中下游流域工业废水排放量行业构成

2014 年，在调查统计的 41 个工业行业中，长江中下游流域化学需氧量位于前 4 位的行业依次为造纸和纸制品业、化学原料和化学制品制造业、农副食品加工业、纺织业，4 个行业的化学需氧量排放量为 18.2 万吨，占重点调查工业企业化学需氧量排放总量的 50.0%。

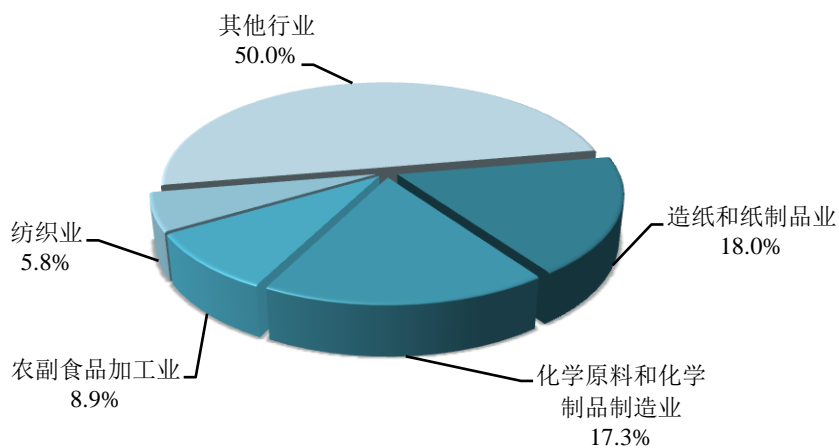


图 2-57 长江中下游流域工业化学需氧量排放量行业构成

2014 年，在调查统计的 41 个工业行业中，长江中下游流域氨氮排放量位于前 4 位的行业依次为化学原料和化学制品制造业、造纸和纸制品业、农副食品加工业、有色金属冶炼和压延加工业，4 个行业的氨氮排放量为 2.7 万吨，占重点调查工业企业氨氮排放总量的 68.5%。

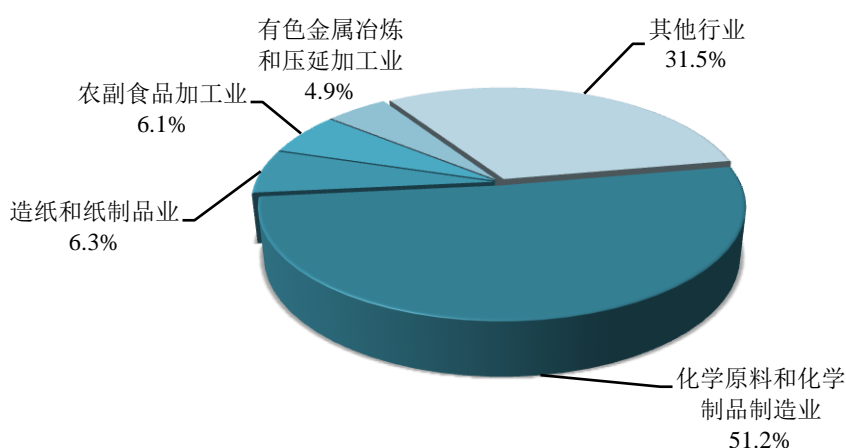


图 2-58 长江中下游流域工业氨氮排放量行业构成

(4) 废水及污染物治理情况

2014 年，长江中下游流域纳入统计的污水处理厂 824 座，形成了 3 643 万吨/日的处理能力，年运行费用达 78.2 亿元，共处理污水 105.7 亿吨，其中生活污水 90.8 亿吨。去除化学需氧量 228.1 万吨、氨氮 19.4 万吨、油类 1.0 万吨、总氮 16.0 万吨、总磷 2.4 万吨。

长江中下游流域重点调查工业企业共有废水治理设施 13 882 套，形成了 5 092 万吨/日的废水处理能力，年运行费用达 125.8 亿元，处理了 105.5 亿吨工业废水。共去除工业化学需氧量 227.0 万吨、氨氮 9.7 万吨、石油类 3.1 万吨、挥发酚 0.9 万吨、氰化物 758.8 吨。

2.4.7 太湖、巢湖及滇池

(1) 废水及污染物排放情况

《重点流域水污染防治“十二五”规划》中太湖流域含上海、江苏、浙江 3 个省份的 8 个地市和 51 个区县。巢湖流域含安徽省的 4 个地市和 13 个区县。滇池流域含云南省的 1 个地市和 6 个区县。

2014 年，重点调查了太湖流域工业企业 7 428 家，规模化畜禽养殖场 1 842 家，规模化畜禽养殖小区 101 家。巢湖流域工业企业 1 088 家，规模化畜禽养殖场 618 家，规模化畜禽养殖小区 25 家。滇池流域工业企业 153 家，规模化畜禽养殖场 58 家，规模化畜禽养殖小区 16 家。

太湖、巢湖、滇池流域共排放废水 44.3 亿吨。其中，工业废水 13.8 亿吨，城镇生活污水 30.5 亿吨。化学需氧量排放总量为 44.2 万吨。其中，工业化学需氧量为 10.6 万吨，农业化学需氧量 16.1 万吨，城镇生活化学需氧量 17.1 万吨。氨氮排放总量为 6.6 万吨。其中，工业氨氮为 0.7 万吨，农业氨氮 1.7 万吨，城镇生活氨氮 4.2 万吨。

太湖、巢湖、滇池流域工业石油类排放总量为 413.0 吨，工业挥发酚排放总量为 5.9

吨，工业氰化物排放总量为 5.5 吨，工业废水中 6 种重金属（包括铅、镉、汞、六价铬、总铬及砷）排放总量为 8.8 吨。

表 2-14 太湖、巢湖及滇池流域废水及主要污染物排放情况

年份		废水/亿吨			化学需氧量/万吨				氨氮/万吨			
		工业源	生活源	集中式	工业源	农业源	生活源	集中式	工业源	农业源	生活源	集中式
2011	太湖	15.72	17.15	0.02	10.71	11.50	14.36	0.10	0.81	1.34	3.45	0.02
	巢湖	0.67	3.67	0.00	1.23	4.69	6.83	0.14	0.07	0.37	0.97	0.01
	滇池	0.09	2.86	0.00	0.12	0.36	0.47	0.08	0.01	0.05	0.26	0.01
2012	太湖	14.99	19.52	0.02	10.11	11.28	13.39	0.13	0.78	1.31	3.33	0.02
	巢湖	0.62	3.69	0.00	1.15	5.03	6.02	0.14	0.06	0.44	0.88	0.01
	滇池	0.08	3.82	0.00	0.13	0.42	0.15	0.08	0.01	0.06	0.25	0.01
2013	太湖	14.04	20.43	0.03	9.69	10.86	12.20	0.11	0.72	1.24	3.19	0.01
	巢湖	0.57	4.28	0.00	0.96	5.82	5.86	0.12	0.04	0.41	0.83	0.01
	滇池	0.08	4.01	0.00	0.13	0.37	0.35	0.08	0.01	0.05	0.33	0.01
2014	太湖	13.09	22.42	0.03	9.55	10.64	10.67	0.11	0.69	1.21	3.03	0.01
	巢湖	0.60	4.57	0.01	0.96	5.25	5.81	0.10	0.04	0.43	0.82	0.01
	滇池	0.08	3.51	0.00	0.11	0.25	0.66	0.08	0.01	0.04	0.36	0.01
变化率/%	太湖	-6.8	9.7	—	-1.4	-2.0	-12.6	—	-3.9	-2.7	-5.1	—
	巢湖	5.8	6.9	—	0.02	-9.8	-0.8	—	-7.3	5.3	-1.4	—
	滇池	-3.8	-12.5	—	-12.8	-31.9	89.5	—	-25.5	-23.3	8.0	—

(2) 废水及主要污染物在各地区的分布

2014 年，太湖流域废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的均是江苏省，分别占该流域各类污染物排放量的 68.4%、51.6%和 48.9%。其中，工业废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的均是江苏省，分别占该流域工业排放总量的 72.1%、66.2%和 55.2%；农业化学需氧量和氨氮排放量最大的均是浙江省，分别占该流域农业排放总量的 53.4%和 56.2%；城镇生活废水和氨氮排放量最大的均是江苏省，城镇生活化学需氧量排放量最大的是浙江省，分别占该流域生活排放总量的 66.3%、50.0%和 49.1%。

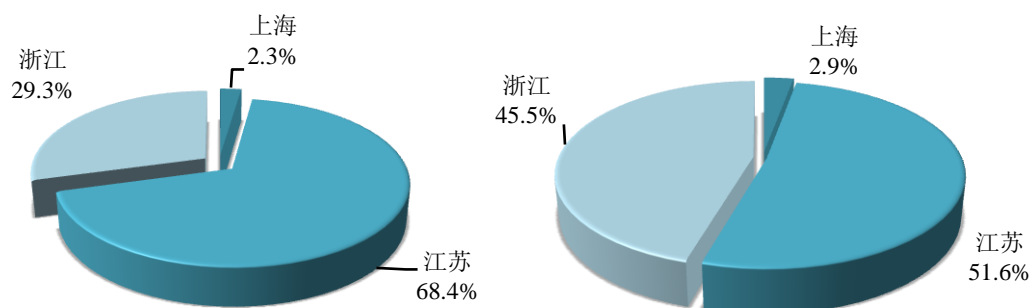


图 2-59 太湖流域废水排放区域构成图 2-60 太湖流域化学需氧量排放区域构成

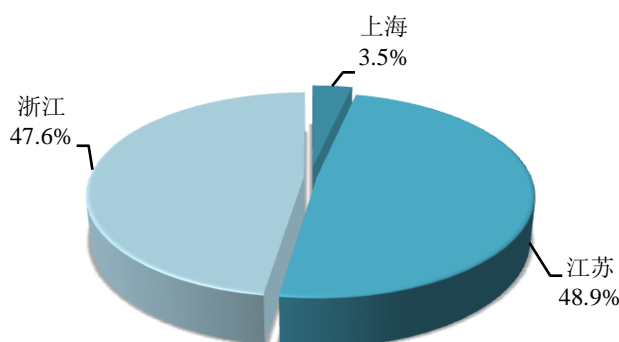


图 2-61 太湖流域氨氮排放区域构成

(3) 废水及主要污染物在行业的分布

①太湖流域

2014 年，在调查统计的 41 个工业行业中，太湖流域废水排放量位于前 4 位的行业依次为纺织业，化学原料和化学制品制造业，造纸和纸制品业，计算机、通信和其他电子设备制造业，4 个行业的废水排放量为 8.6 亿吨，占重点调查工业企业废水排放总量的 73.1%。

太湖流域化学需氧量排放量位于前 4 位的行业依次为纺织业，化学原料和化学制品制造业，造纸和纸制品业，计算机、通信和其他电子设备制造业，4 个行业的化学需氧量排放量为 6.4 万吨，占重点调查工业企业化学需氧量排放总量的 74.6%。

太湖流域氨氮排放量位于前 4 位的行业依次为纺织业，化学原料和化学制品制造业，造纸和纸制品业，计算机、通信和其他电子设备制造业，4 个行业的氨氮排放量为 0.51 万吨，占重点调查工业企业氨氮排放总量的 80.0%。

②巢湖流域

2014 年，在调查统计的 41 个工业行业中，巢湖流域废水排放量位于前 4 位的行业依次为化学纤维制造业，化学原料和化学制品制造业，黑色金属冶炼和压延加工业，造纸和纸制品业，4 个行业的废水排放量为 0.33 亿吨，占重点调查工业企业废水排放总量的 63.5%。

巢湖流域化学需氧量排放量位于前 4 位的行业依次为黑色金属冶炼和压延加工业、化学原料和化学制品制造业、化学纤维制造业、造纸和纸制品业，4 个行业的化学需氧量排放量为 0.60 万吨，占重点调查工业企业化学需氧量排放总量的 69.6%。

巢湖流域氨氮排放量位于前 4 位的行业依次为酒、饮料和精制茶制造业，化学原料和化学制品制造业，农副食品加工业，化学纤维制造业，4 个行业的氨氮排放量为 0.02 万吨，占重点调查工业企业氨氮排放总量的 54.8%。

③滇池流域

2014年，在调查统计的41个工业行业中，滇池流域废水排放量位于前4位的行业依次为化学原料和化学制品制造业，医药制造业，酒、饮料和精制茶制造业，农副食品加工业，4个行业的废水排放量为0.04亿吨，占重点调查工业企业废水排放总量的64.1%。

滇池流域化学需氧量排放量位于前4位的行业依次为化学原料和化学制品制造业，造纸和纸制品业，医药制造业，酒、饮料和精制茶制造业，4个行业的化学需氧量排放量为0.06万吨，占重点调查工业企业化学需氧量排放总量的60.9%。

滇池流域氨氮排放量位于前4位的行业依次为化学原料和化学制品制造业，酒、饮料和精制茶制造业，造纸和纸制品业，电力、热力生产和供应业，4个行业的氨氮排放量为54吨，占重点调查工业企业氨氮排放总量的75.4%。

(4) 废水及污染物治理情况

2014年，太湖、巢湖、滇池流域纳入统计的污水处理厂分别为339座、26座、9座，形成了931万吨/日、124万吨/日、84万吨/日的处理能力，年运行费用达32.3亿元、2.0亿元、2.4亿元，共处理污水26.3亿吨、4.3亿吨、3.0亿吨，其中生活污水17.5亿吨、4.2亿吨、3.0亿吨。分别去除化学需氧量78.2万吨、7.2万吨、8.3万吨，氨氮5.3万吨、0.8万吨、0.7万吨，油类0.2万吨、0.02万吨、0.1万吨，总氮4.1万吨、1.0万吨、0.9万吨，总磷0.7万吨、0.1万吨、0.2万吨。

太湖、巢湖、滇池流域重点调查工业企业分别有废水治理设施5360套、302套、151套，形成了1079万吨/日、162万吨/日、17万吨/日的废水处理能力，年运行费用达45.1亿元、1.2亿元、0.7亿元，处理了20.2亿吨、1.7亿吨、0.2亿吨工业废水。分别去除工业化学需氧量84.5万吨、5.5万吨、0.5万吨，氨氮2.0万吨、0.2万吨、0.02万吨，石油类0.4万吨、0.1万吨、0.005万吨，挥发酚263.1吨、0.1吨、1.9吨，氰化物122.0吨、3.1吨、0.6吨。

2.4.8 三峡库区及其上游

(1) 废水及污染物排放情况

《重点流域水污染防治“十二五”规划》中三峡库区及其上游流域含湖北、重庆、四川、贵州、云南5个省份的42个地市，含库区、影响区及上游区共320个区县。2014年，重点调查了工业企业14283家，规模化畜禽养殖场11255家，规模化畜禽养殖小区811家。

三峡库区及其上游流域共排放废水62.7亿吨，其中，工业废水13.9亿吨，城镇生活污水48.8亿吨。化学需氧量排放量为195.6万吨，其中，工业化学需氧量为22.2万吨，农业化学需氧量70.9万吨，城镇生活化学需氧量101.0万吨。氨氮排放量为23.2万吨。

其中，工业氨氮为 1.3 万吨，农业氨氮 7.7 万吨，城镇生活氨氮 14.1 万吨。

三峡库区及其上游流域工业石油类排放量为 1 252.6 吨，工业挥发酚排放量为 11.3 吨，工业氰化物排放量为 4.0 吨，工业废水中 6 种重金属（包括铅、镉、汞、六价铬、总铬及砷）排放总量为 18.6 吨。

表 2-15 三峡库区及其上游流域主要污染物排放情况

年份	废水/亿吨			化学需氧量/万吨				氨氮/万吨			
	工业源	生活源	集中式	工业源	农业源	生活源	集中式	工业源	农业源	生活源	集中式
2011	14.52	38.80	0.04	25.13	75.03	106.81	2.30	1.22	8.29	14.93	0.20
2012	13.05	42.44	0.05	22.93	73.88	104.34	1.48	1.23	8.11	14.57	0.19
2013	13.11	46.32	0.05	21.74	72.15	102.37	1.46	1.20	7.88	14.38	0.19
2014	13.88	48.81	0.05	22.21	70.94	100.96	1.46	1.25	7.66	14.13	0.18
变化率/%	5.9	5.4	—	2.2	-1.7	-1.4	—	4.3	-2.7	-1.7	—

(2) 废水及主要污染物在各地区的分布

2014 年，三峡库区及其上游流域废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的均是四川，分别占该流域各类污染物排放量的 52.8%、62.2% 和 58.0%。其中，工业废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的均是四川，分别占该流域工业排放总量的 48.7%、47.4% 和 41.7%；农业化学需氧量和氨氮排放量最大的均是四川，分别占该流域农业排放总量的 73.1% 和 70.8%；城镇生活废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的均是四川，分别占该流域生活排放总量的 54.0%、58.1% 和 52.8%。

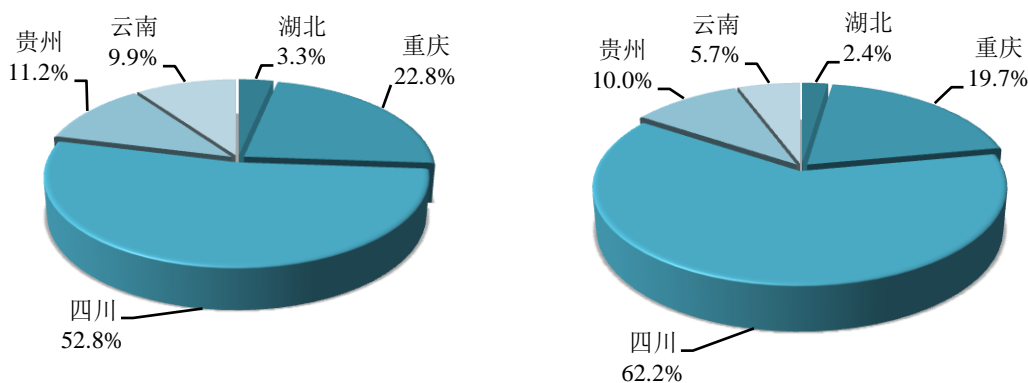


图 2-62 三峡库区废水排放区域构成图 2-63 三峡库区化学需氧量排放区域构成

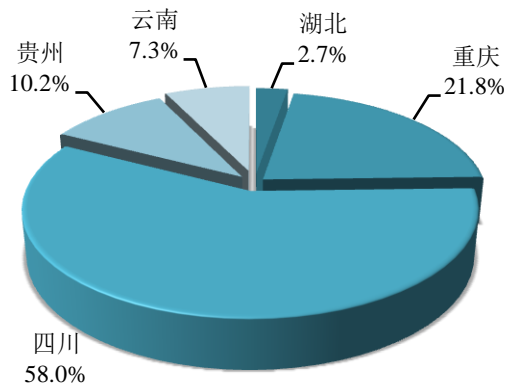


图 2-64 三峡库区氨氮排放区域构成

(3) 废水及主要污染物在行业的分布

2014 年，在调查统计的 41 个工业行业中，三峡库区及其上游流域废水排放量位于前 4 位的行业依次为煤炭开采和洗选业，化学原料和化学制品制造业，造纸和纸制品业，酒、饮料和精制茶制造业，4 个行业的废水排放量为 7.8 亿吨，占重点调查工业企业废水排放总量的 61.6%。

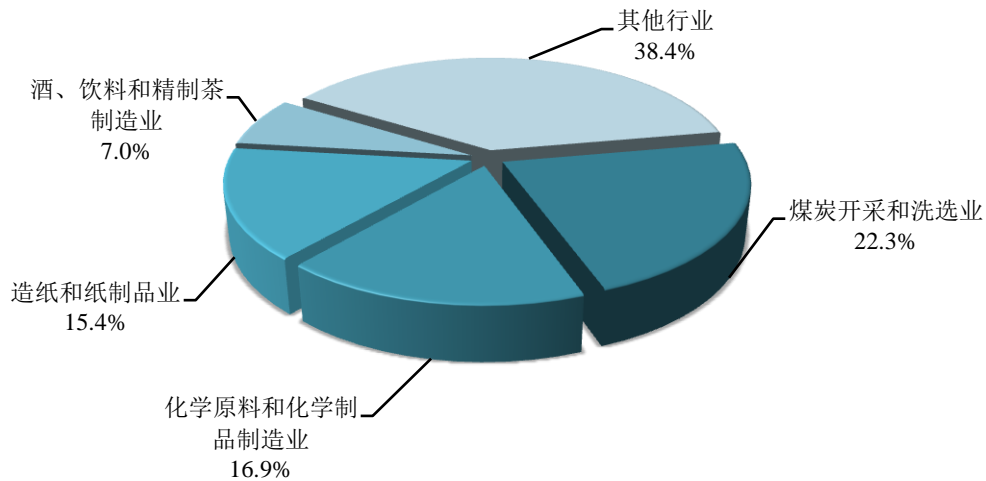


图 2-65 三峡库区工业废水排放量行业构成

2014 年，在调查统计的 41 个工业行业中，三峡库区及其上游流域化学需氧量位于前 5 位的行业依次为酒、饮料和精制茶制造业，煤炭开采和洗选业，造纸和纸制品业，农副食品加工业，化学原料和化学制品制造业，5 个行业的化学需氧量排放量为 14.2 万吨，占重点调查工业企业化学需氧量排放总量的 72.9%。

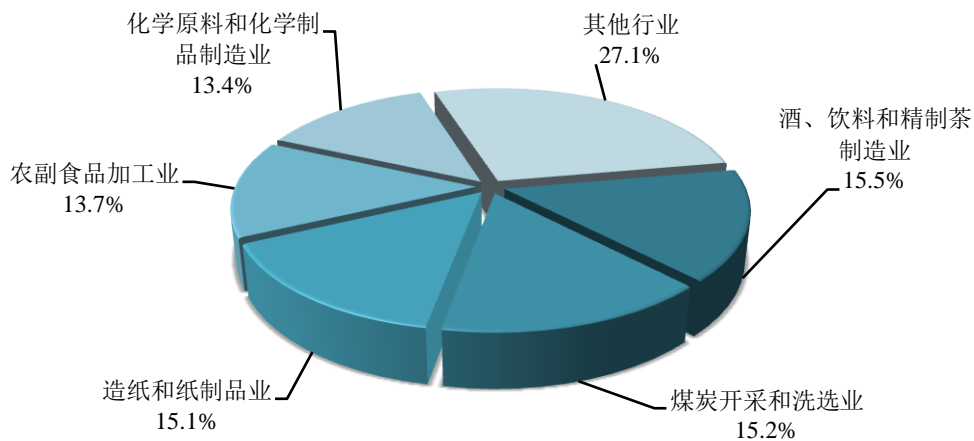


图 2-66 三峡库区工业化学需氧量排放量行业构成

2014 年，在调查统计的 41 个工业行业中，三峡库区及其上游流域氨氮排放量位于前 4 位的行业依次为化学原料和化学制品制造业，农副食品加工业，酒、饮料和精制茶制造业，黑色金属冶炼和压延加工业，4 个行业的氨氮排放量为 0.7 万吨，占重点调查工业企业氨氮排放总量的 62.9%。

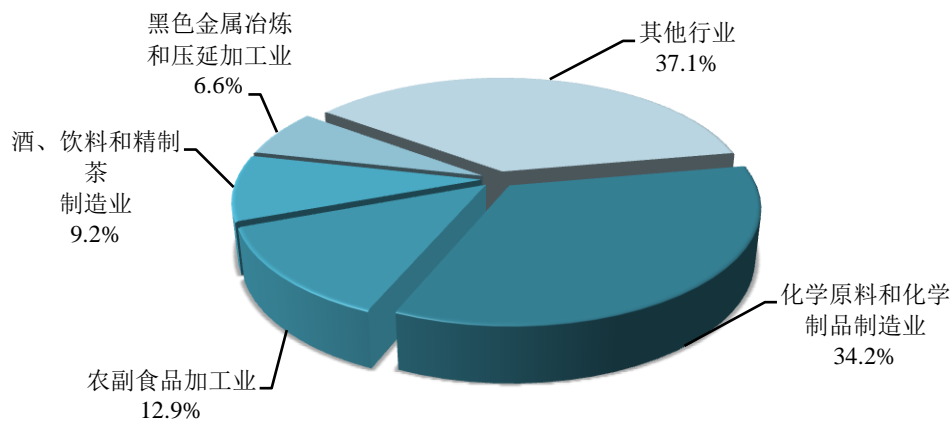


图 2-67 三峡库区工业氨氮排放量行业构成

(4) 废水及污染物治理情况

2014 年，三峡库区及其上游流域纳入统计的污水处理厂 794 座，形成了 1 276 万吨/日的处理能力，年运行费用达 33.8 亿元，共处理污水 38.8 亿吨，其中生活污水 38.2 亿吨。去除化学需氧量 85.5 万吨、氨氮 8.9 万吨、油类 0.5 万吨、总氮 10.1 万吨、总磷 1.0 万吨。

三峡库区及其上游流域重点调查工业企业共有废水治理设施 7 773 套，形成了 1 654 万吨/日的废水处理能力，年运行费用达 39.1 亿元，处理了 30.1 亿吨工业废水。去除工业化学需氧量 102.1 万吨、氨氮 12.7 万吨、石油类 0.7 万吨、挥发酚 3 472.4 吨、氰化物 202.7 吨。

2.4.9 丹江口库区及其上游

(1) 废水及污染物排放情况

《重点流域水污染防治“十二五”规划》中丹江口库区及其上游流域含河南、湖北、陕西 3 个省份的 8 个地市和 43 个区县。2014 年，重点调查了工业企业 1 648 家，规模化畜禽养殖场 1 150 家，规模化畜禽养殖小区 49 家。

丹江口库区及其上游流域共排放废水 5.0 亿吨，其中，工业废水 1.1 亿吨，城镇生活污水 3.9 亿吨。化学需氧量排放量为 20.0 万吨，其中，工业化学需氧量为 2.8 万吨，农业化学需氧量 8.2 万吨，城镇生活化学需氧量 8.7 万吨。氨氮排放量为 2.6 万吨，其中，工业氨氮为 0.3 万吨，农业氨氮 1.0 万吨，城镇生活氨氮 1.3 万吨。

丹江口库区及其上游流域工业石油类排放量为 150.6 吨，工业挥发酚排放量为 0.1 吨，工业氰化物排放量为 0.04 吨，工业废水中 6 种重金属（包括铅、镉、汞、六价铬、总铬及砷）排放总量为 17.9 吨。

表 2-16 丹江口库区及其上游流域主要污染物排放情况

年份	废水/亿吨			化学需氧量/万吨				氨氮/万吨			
	工业源	生活源	集中式	工业源	农业源	生活源	集中式	工业源	农业源	生活源	集中式
2011	1.13	3.21	0.00	2.77	8.36	9.80	0.43	0.35	1.03	1.47	0.04
2012	1.08	3.44	0.01	2.79	8.82	9.83	0.42	0.34	1.05	1.48	0.04
2013	1.08	3.71	0.01	2.81	8.32	9.14	0.42	0.34	0.98	1.39	0.04
2014	1.05	3.92	0.01	2.79	8.17	8.65	0.40	0.35	0.96	1.27	0.04
变化率/%	-2.4	5.6	—	-0.9	-1.8	-5.3	—	1.6	-2.4	-8.5	—

(2) 废水及主要污染物在各地区的分布

2014 年，丹江口库区及其上游流域废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的省份均是陕西，分别占该流域各类污染物排放量的 44.2%、55.7%和 63.0%。其中，工业废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的省份均是陕西，分别占该流域工业排放总量的 51.3%、52.9%和 75.5%；农业化学需氧量和氨氮排放量最大的省份均是陕西，分别占该流域农业排放总量的 54.6%和 68.5%；城镇生活废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的省份均是陕西，分别占该流域生活排放总量的 42.2%、57.1%和 55.4%。

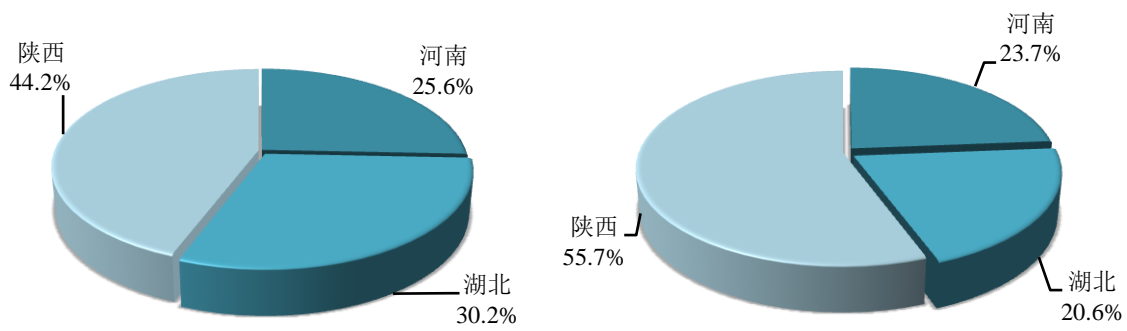


图 2-68 丹江口库区废水排放区域构成图 2-69 丹江口库区化学需氧量排放区域构成

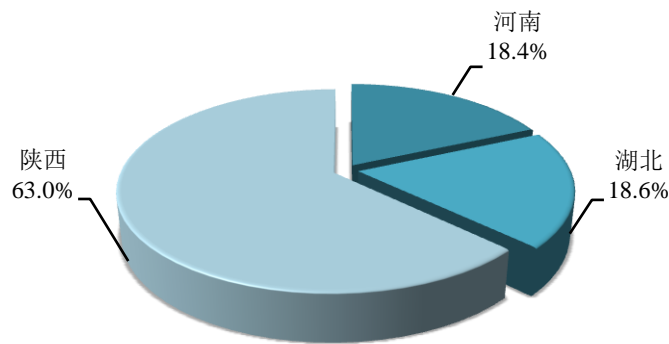


图 2-70 丹江口库区氨氮排放区域构成

(3) 废水及主要污染物在行业的分布

2014 年，在调查统计的 41 个工业行业中，丹江口库区及其上游流域废水排放量位于前 3 位的行业依次为有色金属矿采选业、造纸和纸制品业、化学原料和化学制品制造业，3 个行业的废水排放量为 0.5 亿吨，占重点调查工业企业废水排放总量的 53.5%。

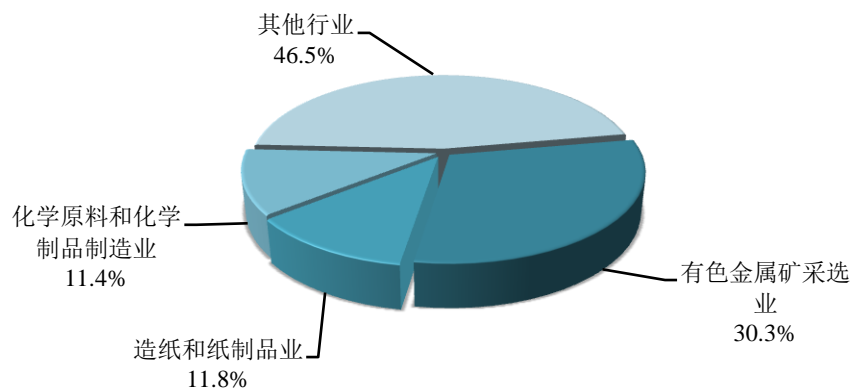


图 2-71 丹江口库区工业废水排放量行业构成

2014年，在调查统计的41个工业行业中，丹江口库区及其上游流域化学需氧量位于前4位的行业依次为医药制造业、农副食品加工业、有色金属矿采选业、化学原料和化学制品制造业，4个行业的化学需氧量排放量为1.6万吨，占重点调查工业企业化学需氧量排放总量的65.9%。

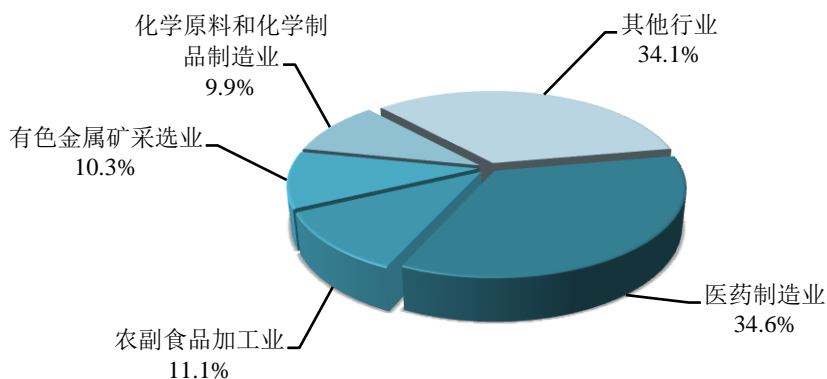


图 2-72 丹江口库区工业化学需氧量排放量行业构成

2014年，在调查统计的41个工业行业中，丹江口库区及其上游流域氨氮排放量位于前3位的行业依次为有色金属矿采选业、医药制造业、化学原料和化学制品制造业，3个行业的氨氮排放量为0.25万吨，占重点调查工业企业氨氮排放总量的78.0%。

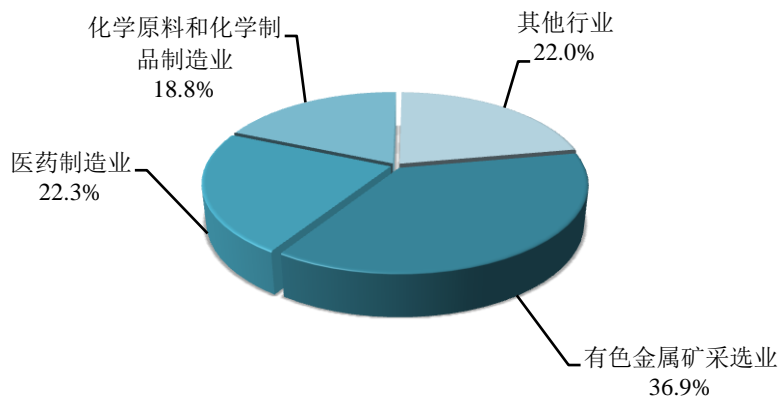


图 2-73 丹江口库区工业氨氮排放量行业构成

(4) 废水及污染物治理情况

2014年，丹江口库区及其上游流域纳入统计的污水处理厂55座，形成了115万吨/日的处理能力，年运行费用达2.2亿元，共处理污水3.0亿吨，其中生活污水2.9亿吨。去除化学需氧量6.2万吨、氨氮0.6万吨、油类0.003万吨、总氮0.5万吨、总磷0.1万吨。

丹江口库区及其上游流域重点调查工业企业共有废水治理设施 836 套，形成了 196 万吨/日的废水处理能力，年运行费用达 3.5 亿元，处理了 2.3 亿吨工业废水。去除工业化学需氧量 7.4 万吨、氨氮 0.4 万吨、石油类 0.05 万吨、挥发酚 1.8 吨、氰化物 0.6 吨。

2.5 沿海地区废水及主要污染物排放情况

2.5.1 废水及污染物排放情况

2014 年，沿海地区的统计范围为天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、广西、海南等 11 个沿海省份的 56 个地市和 212 个区县。我国沿海地区重点调查工业企业数为 22 698 家，规模化畜禽养殖场 13 375 家，规模化畜禽养殖小区 592 家。

表 2-17 沿海地区废水及主要污染物接纳情况

年份	废水/亿吨			化学需氧量/万吨				氨氮/万吨			
	工业源	生活源	集中式	工业源	农业源	生活源	集中式	工业源	农业源	生活源	集中式
2011	45.84	59.75	0.08	42.48	114.23	109.66	2.09	3.22	9.95	18.48	0.18
2012	38.57	63.87	0.11	42.49	108.06	106.08	2.01	3.07	9.51	18.12	0.18
2013	36.07	65.22	0.10	40.21	108.22	102.08	1.89	2.71	9.45	17.40	0.18
2014	36.19	66.87	0.11	38.83	105.97	98.13	1.83	2.63	9.27	17.02	0.16
变化率/%	0.3	2.5	—	-3.4	-2.1	-3.9	—	-2.9	-1.9	-2.2	—

表 2-18 沿海地区工业其他污染物排放情况

年份	工业石油类/吨	工业挥发酚/吨	工业氰化物/吨	工业重金属/吨
2011	2 481.61	66.18	16.97	60.15
2012	2 492.19	62.82	13.04	48.30
2013	2 266.93	35.44	12.59	44.01
2014	1 890.22	34.46	11.52	39.11
变化率/%	-16.6	-2.8	-8.5	-11.1

沿海地区废水排放总量为 103.2 亿吨。其中，工业废水排放量为 36.2 亿吨，城镇生活污水排放量为 66.9 亿吨。其中，东海沿海地区工业和城镇生活的废水排放量均居四大海域之首，分别占沿海地区的 45.8%和 40.1%。

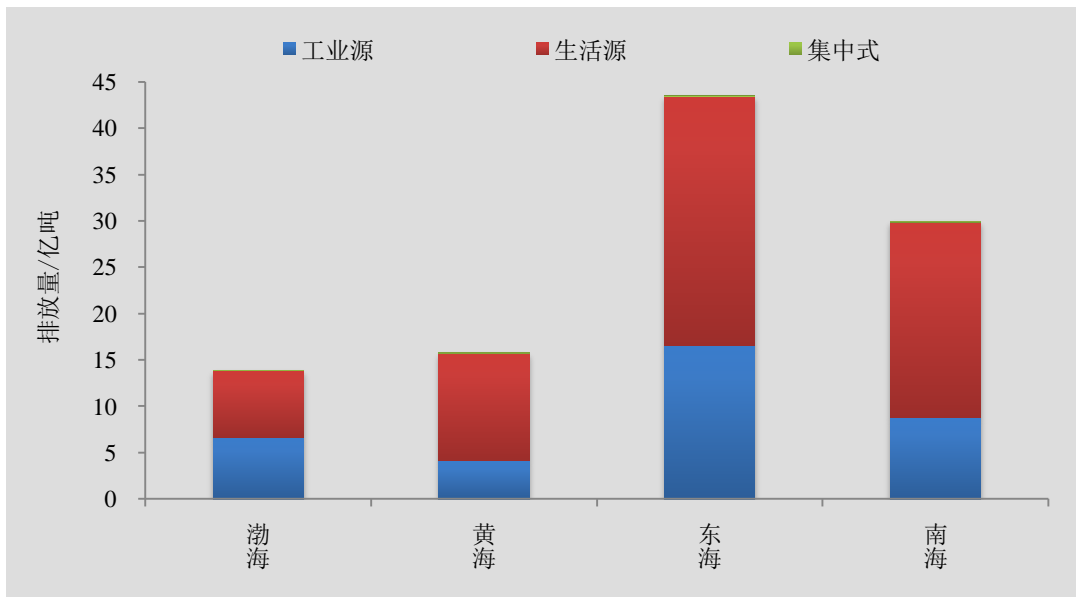


图 2-74 四大海域废水排放情况

沿海地区化学需氧量排放总量为 244.8 万吨。其中，工业废水化学需氧量为 38.8 万吨，农业源化学需氧量 106.0 万吨，城镇生活污水化学需氧量 98.1 万吨。其中，工业化学需氧量排放量最大的是东海，占整个沿海地区的 36.9%。农业源化学需氧量较大的是渤海和黄海，分别占沿海地区的 29.7% 和 29.0%。城镇生活化学需氧量最大的是东海，占沿海地区的 42.2%。

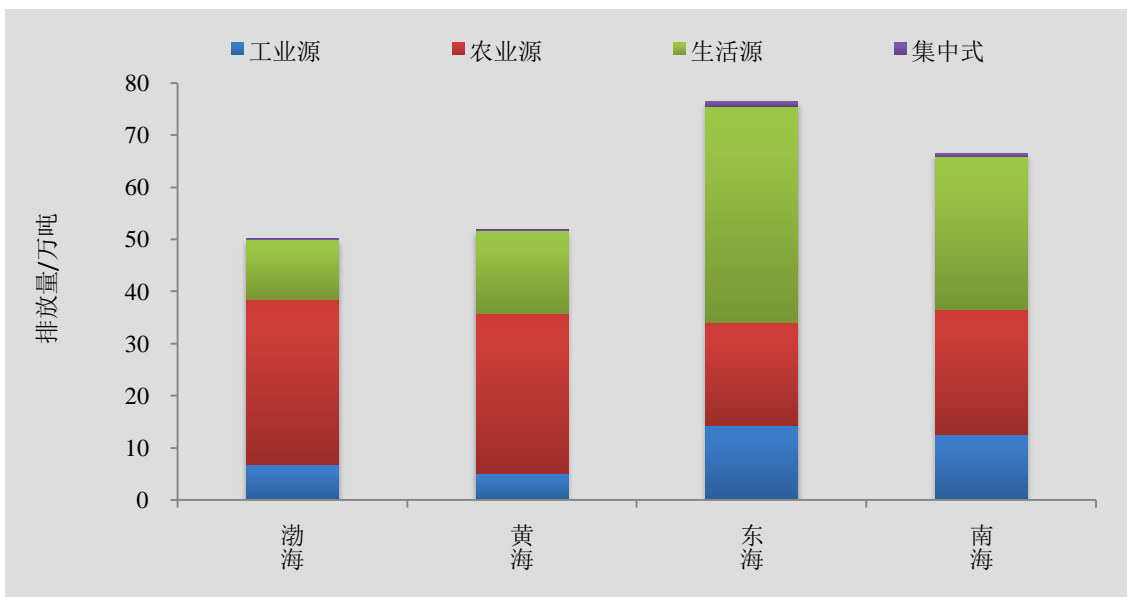


图 2-75 四大海域化学需氧量排放情况

沿海地区氨氮排放总量为 29.1 万吨。其中，工业废水氨氮为 2.6 万吨，农业源氨氮为 9.3 万吨，城镇生活污水氨氮为 17.0 万吨。其中，工业、农业、城镇生活氨氮排放量最大的均为东海，分别占整个沿海地区的 33.3%、33.6% 和 43.5%。

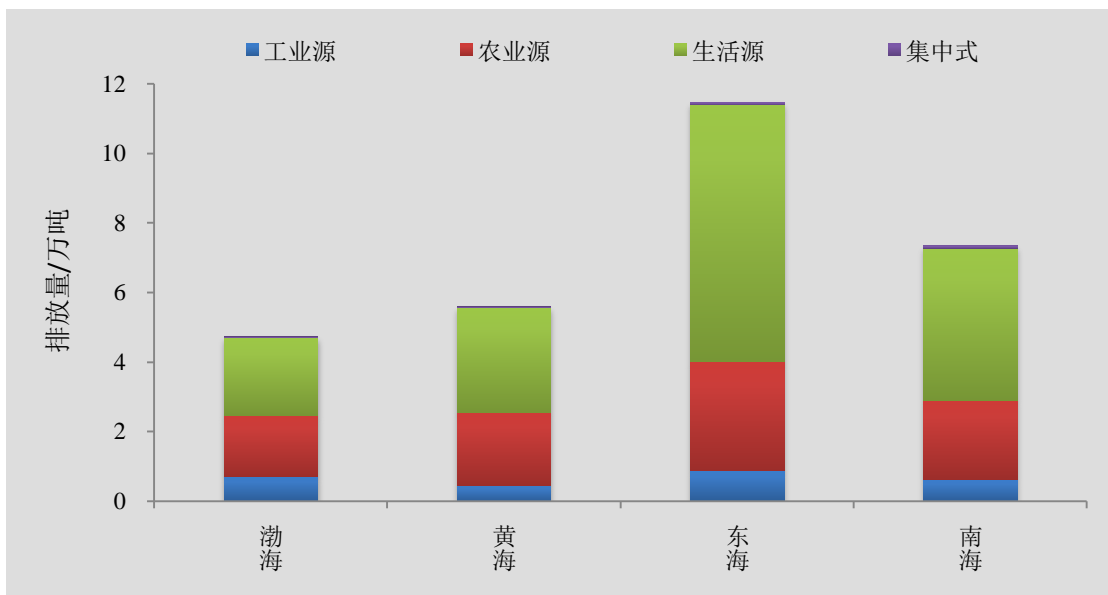


图 2-76 四大海域氨氮排放情况

沿海地区工业石油类排放量为 1 890.2 吨，工业挥发酚排放量为 34.5 吨，工业氰化物排放量为 11.5 吨，工业废水中 6 种重金属（包括铅、镉、汞、六价铬、总铬及砷）排放总量为 39.1 吨。

2.5.2 废水及主要污染物在各地区的分布

2014 年，沿海地区废水、化学需氧量和氨氮排放量主要来自于广东、山东、福建和浙江 4 个省。废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的均是广东，分别占沿海各类污染物排放量的 26.7%、20.7% 和 20.6%。其中，工业废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的均是广东，分别沿海工业排放总量的 22.2%、28.0% 和 21.7%；农业化学需氧量排放量最大的是山东，农业氨氮排放量最大的是福建，分别占沿海农业排放总量的 24.5% 和 18.8%；城镇生活废水、化学需氧量和氨氮排放量最大的均是广东，分别占沿海生活排放总量的 29.2%、23.7% 和 21.7%。

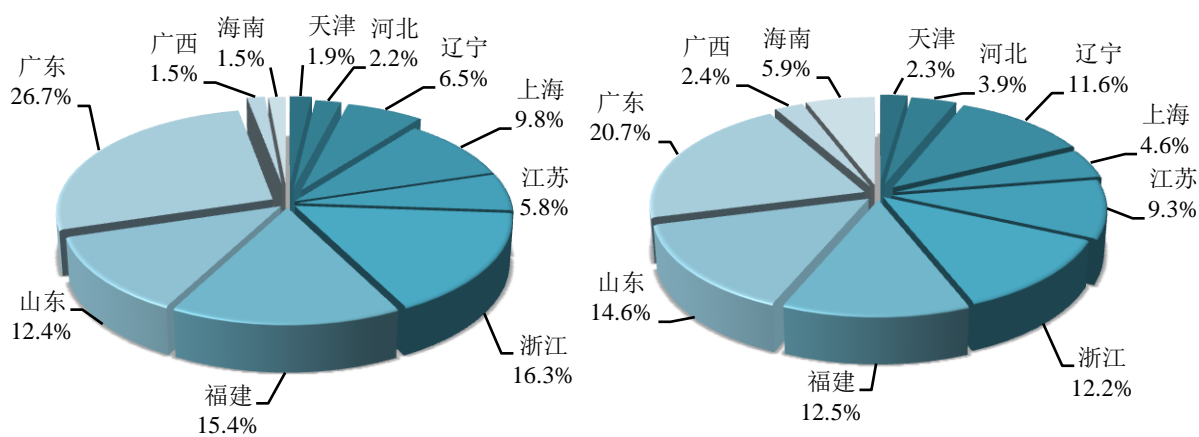


图 2-77 沿海地区废水排放区域构成图 2-78 沿海地区化学需氧量排放区域构成

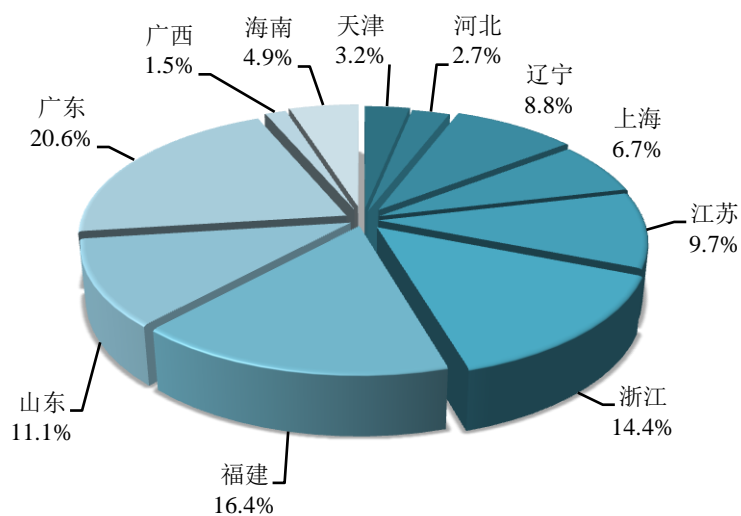


图 2-79 沿海地区氨氮排放区域构成

2.5.3 主要污染物在行业的分布

2014 年，在调查统计的 41 个工业行业中，沿海地区废水排放量位于前 4 位的行业依次为纺织业，电力、热力生产和供应业，造纸和纸制品业，化学原料和化学制品制造业，4 个行业的废水排放量为 15.4 亿吨，占重点调查工业企业废水排放总量的 57.6%。

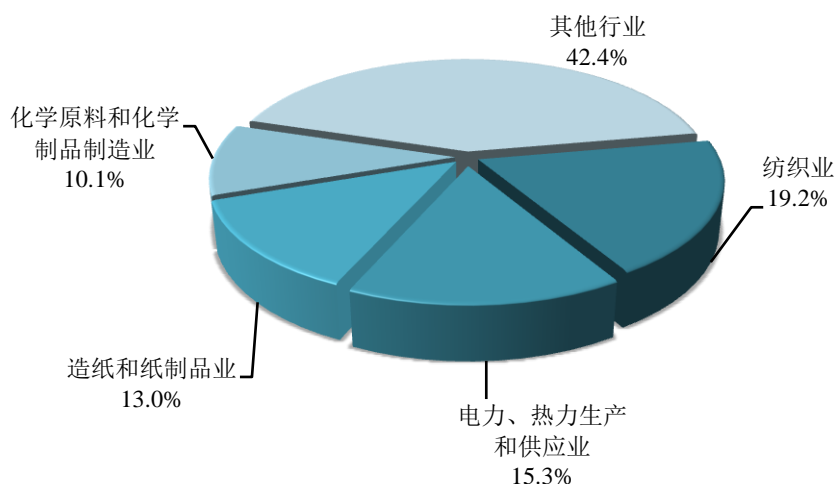


图 2-80 沿海地区工业废水排放量行业构成

2014 年，在调查统计的 41 个工业行业中，沿海地区化学需氧量位于前 4 位的行业依次为纺织业、造纸和纸制品业、农副食品加工业、化学原料和化学制品制造业，4 个行业的化学需氧量排放量为 17.7 万吨，占重点调查工业企业化学需氧量排放总量的 62.5%。

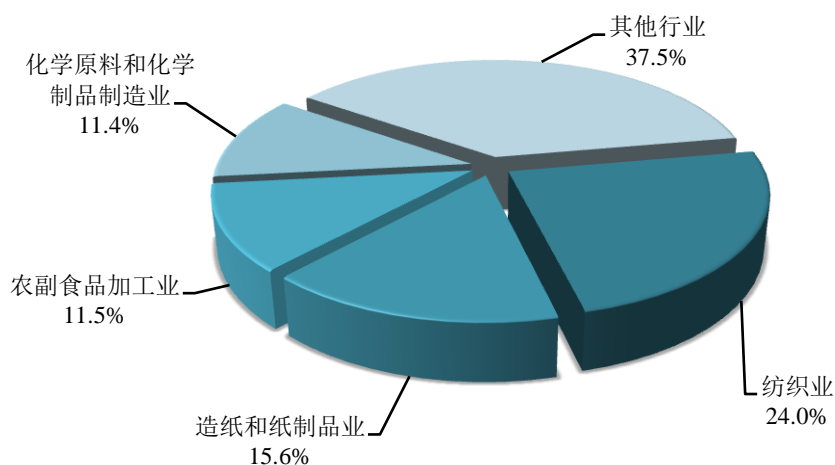


图 2-81 沿海地区工业化学需氧量排放量行业构成

2014 年，在调查统计的 41 个工业行业中，沿海地区氨氮排放量位于前 5 位的行业依次为纺织业，化学原料和化学制品制造业，造纸和纸制品业，石油加工、炼焦和核燃料加工业，农副食品加工业，5 个行业的氨氮排放量为 1.6 万吨，占重点调查工业企业氨氮排放总量的 71.4%。

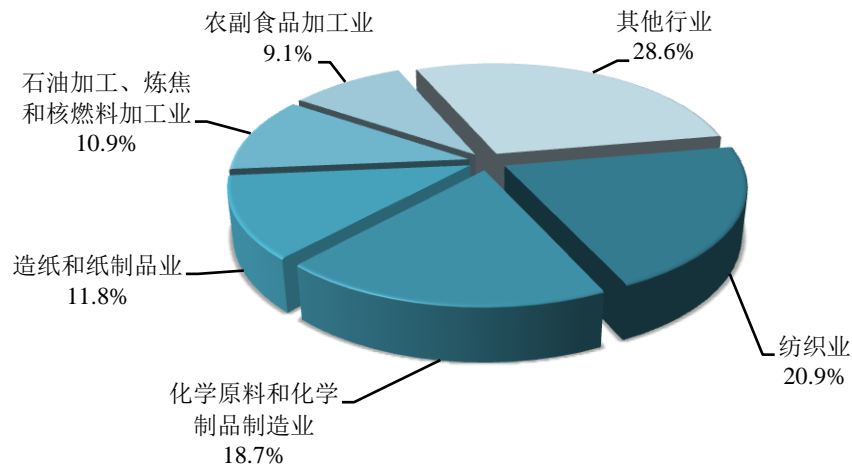


图 2-82 沿海地区工业氨氮排放量行业构成

2.5.4 废水及主要污染物治理情况

2014 年，沿海地区纳入统计的集中式污水处理厂 831 座，形成了 3 288 万吨/日的处理能力，年运行费用达 87.8 亿元，共处理污水 94.9 亿吨，其中生活污水 78.3 亿吨。去除化学需氧量 248.4 万吨、氨氮 20.9 万吨、油类 0.8 万吨、总氮 18.4 万吨、总磷 2.7 万吨。

沿海地区重点调查工业企业共有废水治理设施 14 221 套，形成了 2 846 万吨/日的处理能力，年运行费用达 119.1 亿元，处理了 56.7 亿吨工业废水。去除工业化学需氧量 280.9 万吨，氨氮 15.4 万吨，石油类 5.0 万吨，挥发酚 2 066.7 吨，氰化物 633.0 吨。

3.1 废气及废气中主要污染物排放情况

3.1.1 二氧化硫排放情况

2014年，全国工业废气排放量694190亿米³（标态），比2013年增加3.7%。

全国二氧化硫排放量1974.4万吨，比2013年减少3.4%。

工业二氧化硫排放量1740.4万吨，比2013年减少5.2%，占全国二氧化硫排放总量的88.1%。

城镇生活二氧化硫排放量233.9万吨，比2013年增加12.1%，占全国二氧化硫排放总量的11.8%。

集中式污染治理设施二氧化硫排放量0.2万吨。

表 3-1 全国二氧化硫排放量单位：万吨

年份	合计	工业源	生活源	集中式
2011	2 217.9	2 017.2	200.4	0.3
2012	2 117.6	1 911.7	205.7	0.3
2013	2 043.9	1 835.2	208.5	0.2
2014	1 974.4	1 740.4	233.9	0.2
变化率/%	-3.4	-5.2	12.1	2.3

注：①集中式污染治理设施包括生活垃圾处理厂（场）和危险废物（医疗废物）集中处理（置）厂焚烧废气中排放的污染物，下同；

②变化率表示与2013年相比指标的变化情况，下同。

3.1.2 氮氧化物排放情况

2014年，全国氮氧化物排放量2078.0万吨，比2013年减少6.7%。

工业氮氧化物排放量1404.8万吨，比2013年减少9.1%，占全国氮氧化物排放总量的67.6%。

生活氮氧化物排放量45.1万吨，比2013年增加10.6%，占全国氮氧化物排放总量的2.2%。

机动车氮氧化物排放量627.8万吨，比2013年减少2.0%，占全国氮氧化物排放总量的30.2%。

集中式污染治理设施氮氧化物排放量0.3万吨。

表 3-2 全国氮氧化物排放量单位：万吨

年份	合计	工业源	生活源	机动车	集中式
2011	2 404.3	1 729.7	36.6	637.6	0.3
2012	2 337.8	1 658.1	39.3	640.0	0.4
2013	2 227.4	1 545.6	40.7	640.6	0.4
2014	2 078.0	1 404.8	45.1	627.8	0.3
变化率/%	-6.7	-9.1	10.6	-2.0	-24.2

注：自 2011 年起机动车排气污染物排放情况与生活源分开单独统计。

3.1.3 烟（粉）尘排放情况

2014 年，全国烟（粉）尘排放量 1 740.8 万吨，比 2013 年增加 36.2%。

工业烟（粉）尘排放量 1 456.1 万吨，比 2013 年增加 33.0%，占全国烟（粉）尘排放总量的 83.6%。

生活烟（粉）尘排放量 227.1 万吨，比 2013 年增加 83.3%，占全国烟（粉）尘排放总量的 13.0%。

机动车颗粒物排放量 57.4 万吨，比 2013 年减少 3.5%，占全国烟（粉）尘排放总量的 3.3%。

集中式污染治理设施烟（粉）尘排放量 0.2 万吨。

表 3-3 全国烟（粉）尘排放量单位：万吨

年份	合计	工业源	生活源	机动车	集中式
2011	1 278.8	1 100.9	114.8	62.9	0.2
2012	1 234.3	1 029.3	142.7	62.1	0.2
2013	1 278.1	1 094.6	123.9	59.4	0.2
2014	1 740.8	1 456.1	227.1	57.4	0.2
变化率/%	36.2	33.0	83.3	-3.5	-9.5

注：①自 2011 年起不再单独统计烟尘和粉尘，统一以烟（粉）尘进行统计；

②机动车的烟（粉）尘排放量指机动车的颗粒物排放量；

③2014 年明确将钢铁冶炼和水泥制造企业无组织烟（粉）尘纳入调查。

3.2 各地区废气中主要污染物排放情况

3.2.1 二氧化硫排放情况

2014 年，二氧化硫排放量超过 100 万吨的省份依次为山东、内蒙古、山西、河南和河北，5 个省份的二氧化硫排放量占全国排放总量的 32.9%。各地区中，工业和生活二氧化硫排放量最大的省份均是山东，集中式污染治理设施二氧化硫排放量最大的省份是浙江。

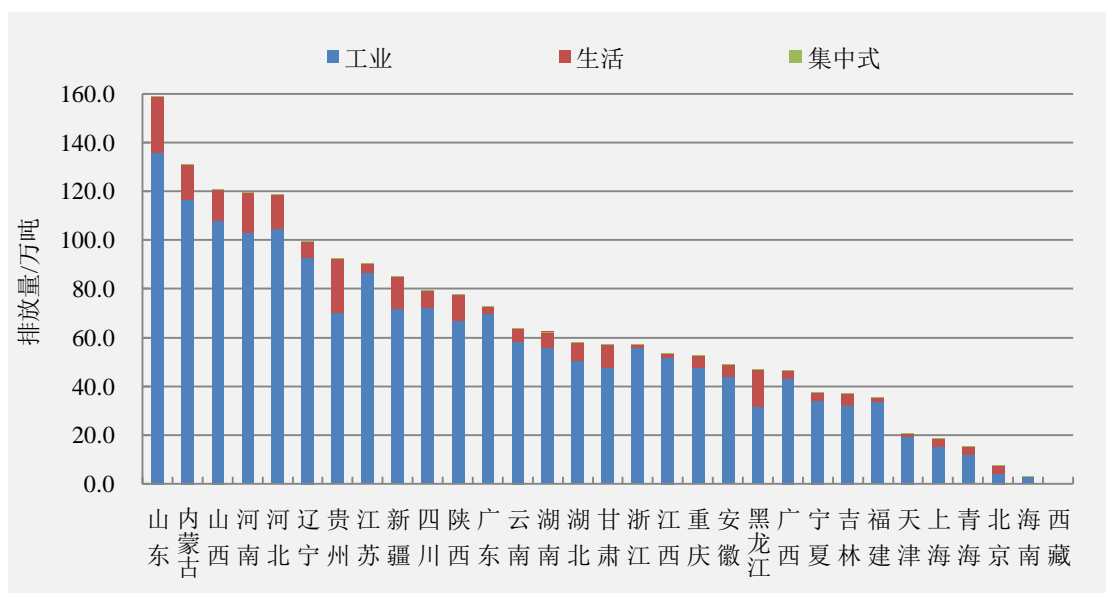


图 3-1 各地区二氧化硫排放情况

3.2.2 氮氧化物排放情况

2014 年，氮氧化物排放量超过 100 万吨的省份依次为山东、河北、河南、内蒙古、江苏、广东和山西，7 个省份氮氧化物排放量占全国氮氧化物排放总量的 44.3%。工业氮氧化物排放量最大的省份是山东，生活氮氧化物排放量最大的省份是黑龙江，机动车氮氧化物排放量最大的省份是河南，集中式污染治理设施氮氧化物排放量最大的省份是江苏。

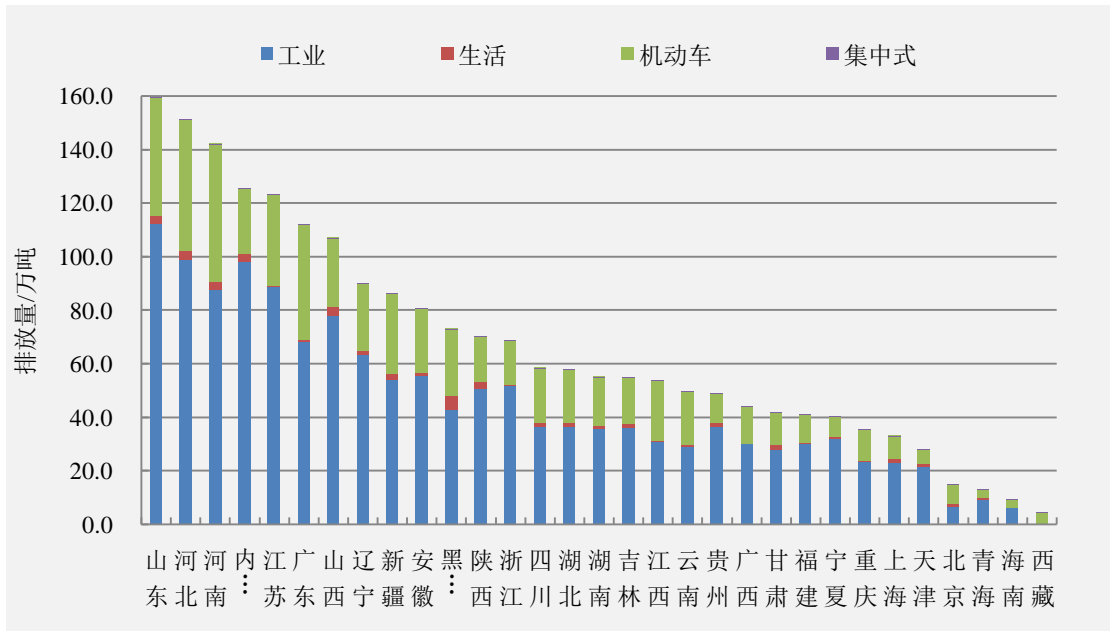


图 3-2 各地区氮氧化物排放情况

3.2.3 烟（粉）尘排放情况

2014 年，烟（粉）尘排放量超过 100 万吨的省份依次为河北、山西、山东、辽宁和内蒙古，5 个省份烟（粉）尘排放量占全国烟（粉）尘排放总量的 38.2%。各地区中，工业烟（粉）尘排放量最大的省份是河北，生活烟（粉）尘排放量最大的省份是山西，机动车颗粒物排放量最大的省份是河南，集中式污染治理设施烟（粉）尘排放量最大的省份是江苏。

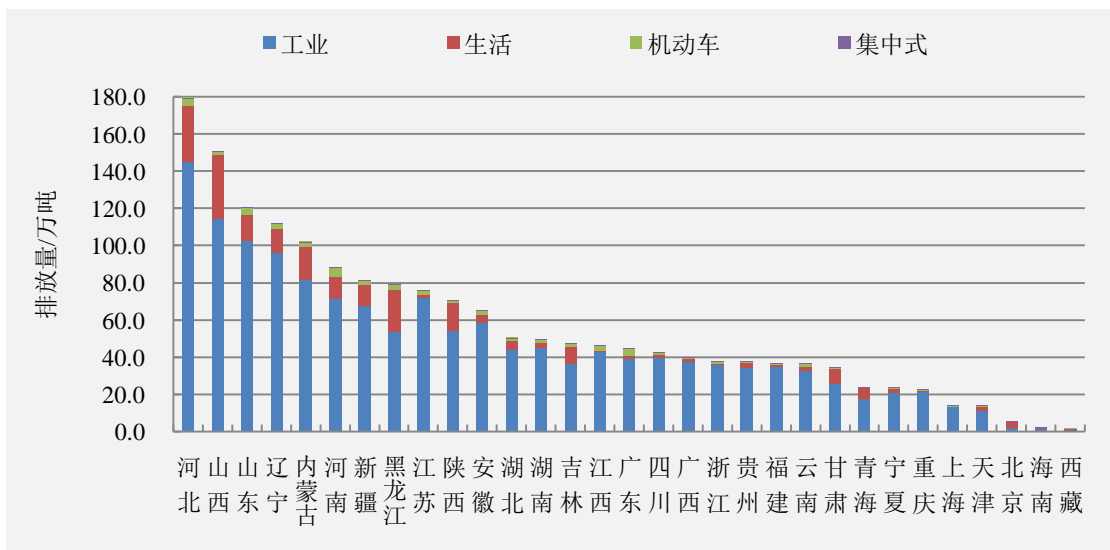


图 3-3 各地区烟（粉）尘排放情况

3.3 工业行业废气中主要污染物排放情况

3.3.1 工业行业废气中污染物排放总体情况

2014年，调查统计的41个工业行业中，二氧化硫排放量位于前3位的行业依次为电力、热力生产和供应业，黑色金属冶炼及压延加工业，非金属矿物制品业。3个行业共排放二氧化硫1044.8万吨，占重点调查工业企业二氧化硫排放总量的65.9%。

表 3-4 重点行业二氧化硫排放情况单位：万吨

年份	合计	电力、热力生产和供应业	黑色金属冶炼及压延加工业	非金属矿物制品业
2011	1 354.3	901.2	251.4	201.7
2012	1 237.4	797.0	240.6	199.8
2013	1 151.8	720.6	235.1	196.0
2014	1 044.8	621.2	215.0	208.6
变化率/%	-9.3	-13.8	-8.5	6.4

2014年，调查统计的工业行业中，氮氧化物排放量位于前3位的行业依次为电力、热力生产和供应业，非金属矿物制品业，黑色金属冶炼及压延加工业。3个行业共排放氮氧化物1105.3万吨，占重点调查工业企业氮氧化物排放总量的84.0%。

表 3-5 重点行业氮氧化物排放情况单位：万吨

年份	合计	电力、热力生产和供应业	非金属矿物制品业	黑色金属冶炼及压延加工业
2011	1 471.3	1 106.8	269.4	95.1
2012	1 390.1	1 018.7	274.2	97.2
2013	1 268.3	896.9	271.6	99.7
2014	1 105.3	713.4	291.0	100.9
变化率/%	-12.9	-20.5	7.1	1.2

2014年，调查统计工业行业中，烟（粉）尘排放量位于前3位的行业依次为黑色金属冶炼及压延加工业，电力、热力生产和供应业，非金属矿物制品业。3个行业共排放烟（粉）尘964.1万吨，占重点调查工业企业烟（粉）尘排放量的76.0%。

表 3-6 重点行业烟（粉）尘排放情况单位：万吨

年份	合计	黑色金属冶炼及压延加工业	电力、热力生产和供应业	非金属矿物制品业
2011	700.9	206.2	215.6	279.1
2012	659.3	181.3	222.8	255.2
2013	722.6	193.5	270.3	258.8
2014	964.1	427.2	272.4	264.5
变化率/%	33.4	120.8	0.8	2.2

3.3.2 电力、热力生产和供应业废气污染物排放及处理情况

（1）电力、热力生产和供应业总体情况

2014 年，电力、热力生产和供应业重点调查工业企业 8 446 家，占重点调查工业企业的 5.5%；全年工业废气排放量为 215 093.5 亿米³（标态），占重点调查工业企业废气排放量的 31.0%；二氧化硫排放量为 621.2 万吨，占重点调查工业企业的 39.2%；氮氧化物排放量为 713.4 万吨，占重点调查工业企业的 54.2%；烟（粉）尘排放量为 272.4 万吨，占重点调查工业企业的 21.5%。

电力、热力生产和供应业拥有废气治理设施 28 261 套，占重点调查工业企业废气治理设施总数的 10.8%。其中，脱硫设施 6 673 套，占重点调查工业企业脱硫设施总数的 27.0%；脱硝设施 2 224 套，占重点调查工业企业脱硝设施总数的 54.1%；除尘设施 18 700 套，占重点调查工业企业除尘设施总数的 9.5%。二氧化硫去除量为 2 757.6 万吨，去除率为 81.6%；氮氧化物去除量为 421.7 万吨，去除率为 37.1%；烟（粉）尘去除量为 38 924.0 万吨，去除率为 99.3%。

电力、热力生产和供应业二氧化硫排放量居全国前 4 位的省份依次为内蒙古、山东、山西和辽宁，其二氧化硫排放量占电力、热力生产和供应业总排放量的 35.3%；氮氧化物排放量居前 4 位的省份依次为内蒙古、山东、江苏和河南，其氮氧化物排放量占电力、热力生产和供应业总排放量的 31.4%；烟（粉）尘排放量居前 4 位的省份依次为内蒙古、山西、黑龙江和辽宁，其烟（粉）尘排放量占电力、热力生产和供应业总排放量的 41.6%。

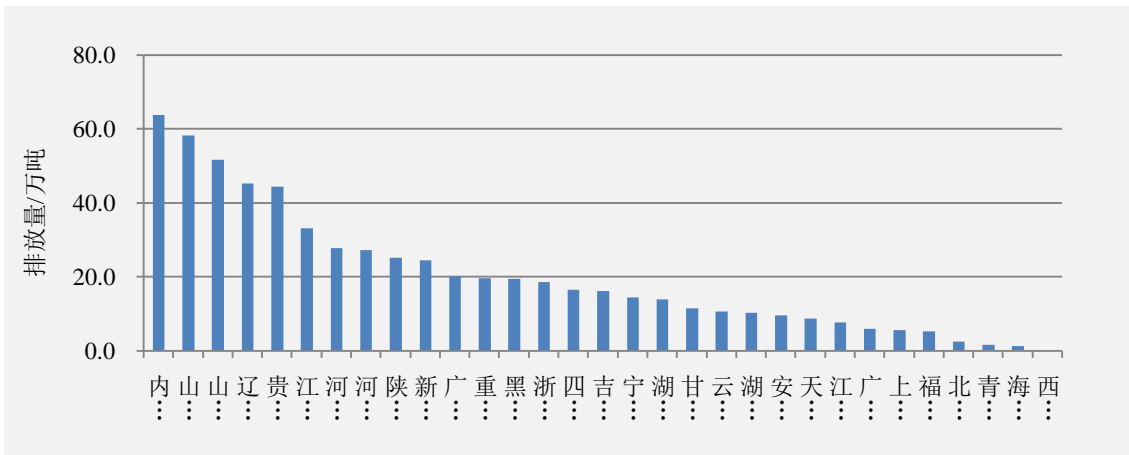


图 3-4 各地区电力、热力生产和供应业二氧化硫排放情况

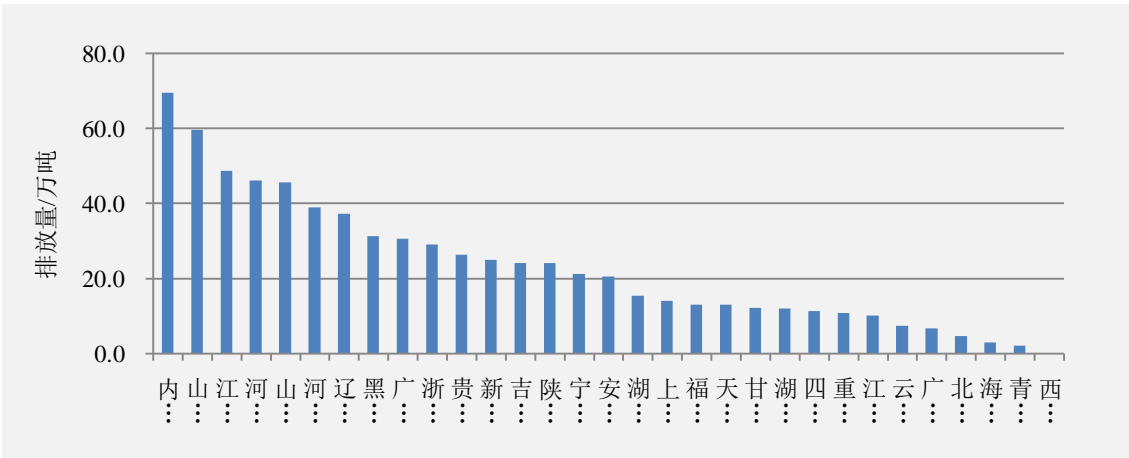


图 3-5 各地区电力、热力生产和供应业氮氧化物排放情况

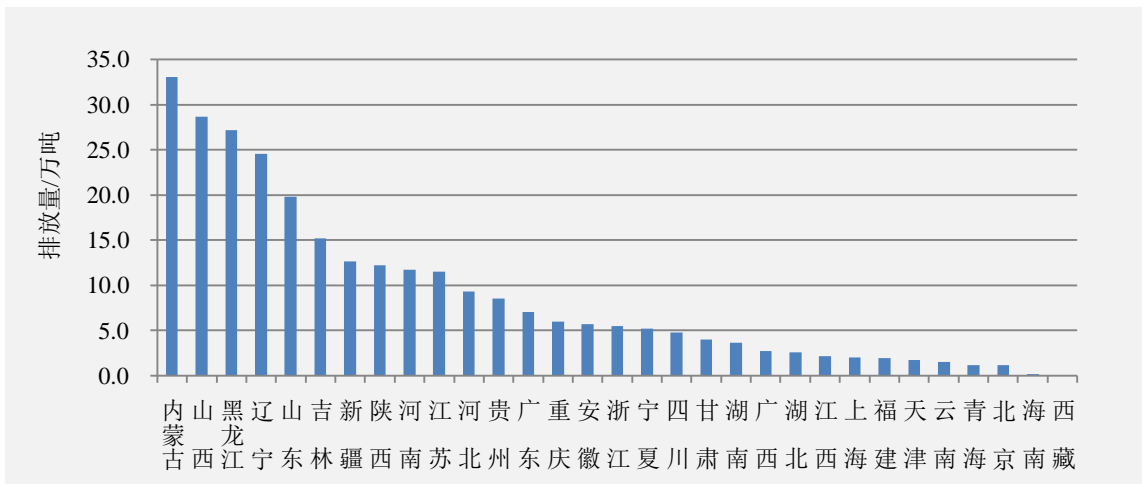


图 3-6 各地区电力、热力生产和供应业烟（粉）尘排放情况

(2) 火电厂废气污染物排放及治理情况

2014年,纳入重点调查统计范围的火电厂(包括自备电厂)共3288家,共有机组7878台,有脱硫设施的机组为4836台,有脱硝设施的机组为2484台,有除尘设施的机组为5791台;脱硫机组装机容量占总装机容量的81.5%,脱硝机组装机容量占总装机容量的70.5%,除尘机组装机容量占总装机容量的92.2%。

火电厂二氧化硫排放量683.4万吨,去除量2905.8万吨,去除率为81.0%;氮氧化物排放量783.1万吨,去除量430.9万吨,去除率为35.5%;烟(粉)尘排放量为235.5万吨,去除量40000.9万吨,去除率为99.4%。

火电厂二氧化硫排放量居前4位的省份依次为山东、内蒙古、山西和贵州,占火电厂二氧化硫排放量的33.6%;氮氧化物排放量居前4位的省份依次为内蒙古、山东、江苏和河南,占火电厂氮氧化物排放量的31.9%;烟(粉)尘排放量居前4位的省份依次为山西、内蒙古、山东和黑龙江,占火电厂烟(粉)尘排放量的37.7%。

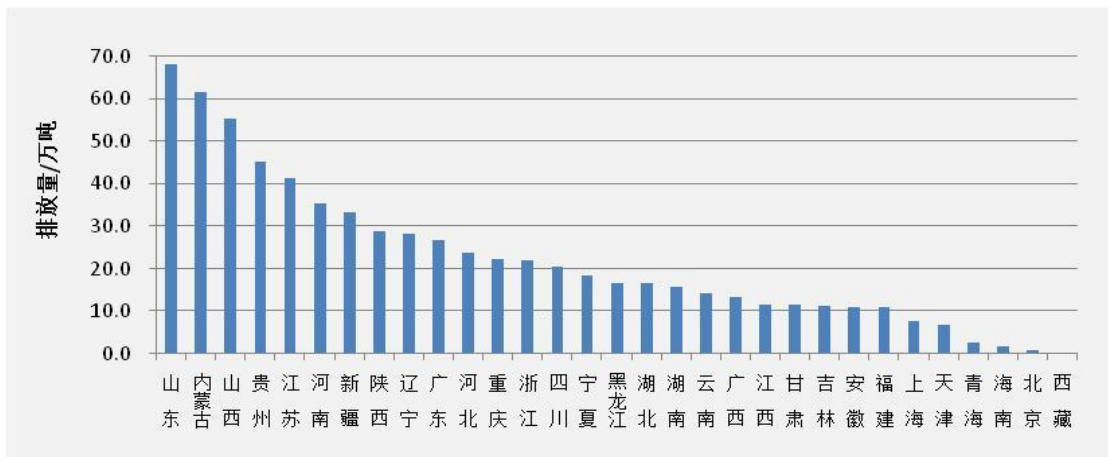


图 3-7 各地区火电厂二氧化硫排放情况

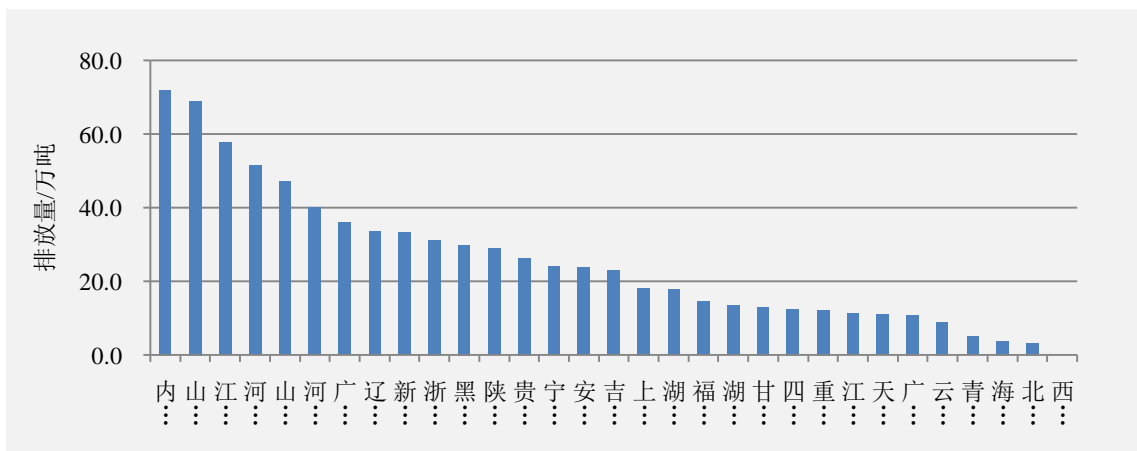


图 3-8 各地区火电厂氮氧化物排放情况

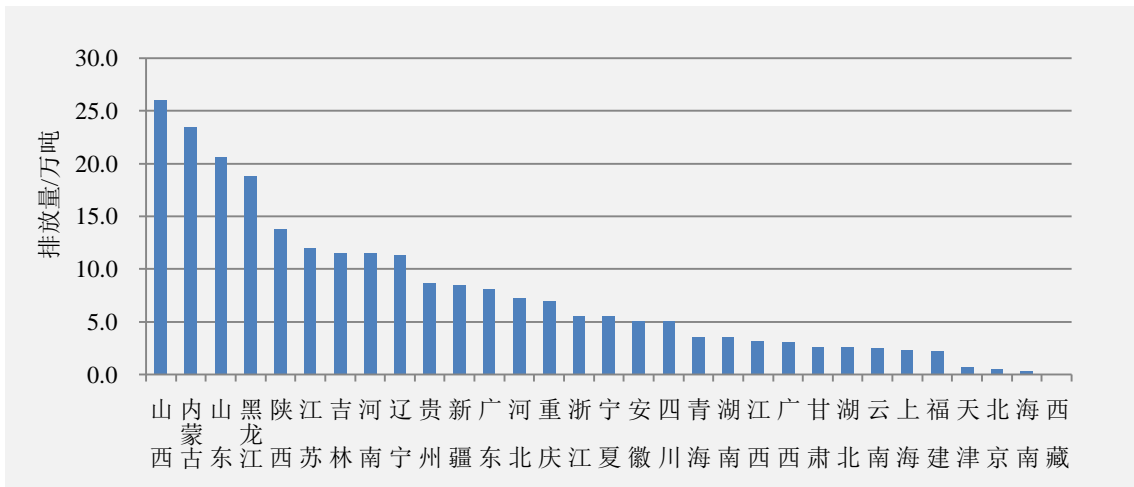


图 3-9 各地区火电厂烟（粉）尘排放情况

3.3.3 非金属矿物制品业废气污染物排放及处理情况

(1) 非金属矿物制品业总体情况

2014 年，非金属矿物制品业重点调查工业企业 33 057 家，占重点调查工业企业总数的 21.4%；全年工业废气排放量为 128 459.8 亿米³（标态），占重点调查工业企业废气排放量的 18.5%；二氧化硫排放量为 208.6 万吨，占重点调查工业企业排放量的 13.2%；氮氧化物排放量为 291.0 万吨，占重点调查工业企业排放量的 22.1%；烟（粉）尘排放量为 264.5 万吨，占重点调查工业企业排放量的 20.9%。

非金属矿物制品业拥有废气治理设施 76 762 套，占重点调查工业企业废气治理设施总数的 29.4%。其中，脱硫设施数 2 612 套，占重点调查工业企业脱硫设施总数的 10.6%；脱硝设施数 1 054 套，占重点调查工业企业脱硝设施总数的 25.6%；除尘设施数 69 735 套，占重点调查工业企业除尘设施总数的 35.4%。二氧化硫去除量为 39.6 万吨，去除率为 15.9%；氮氧化物去除量为 59.4 万吨，去除率为 16.9%；烟（粉）尘去除量为 23 285.3 万吨，去除率为 98.9%。

非金属矿物制品业二氧化硫排放量居全国前 4 位的省份依次为河南、山东、江西和四川，其二氧化硫排放量占非金属矿物制品业排放量的 32.2%；氮氧化物排放量居前 4 位的省份依次为安徽、山东、河北和河南，其氮氧化物排放量占非金属矿物制品业排放量的 28.8%；烟（粉）尘排放量居前 4 位的省份依次为安徽、河北、山东和河南，其烟（粉）尘排放量占非金属矿物制品业排放量的 31.0%。

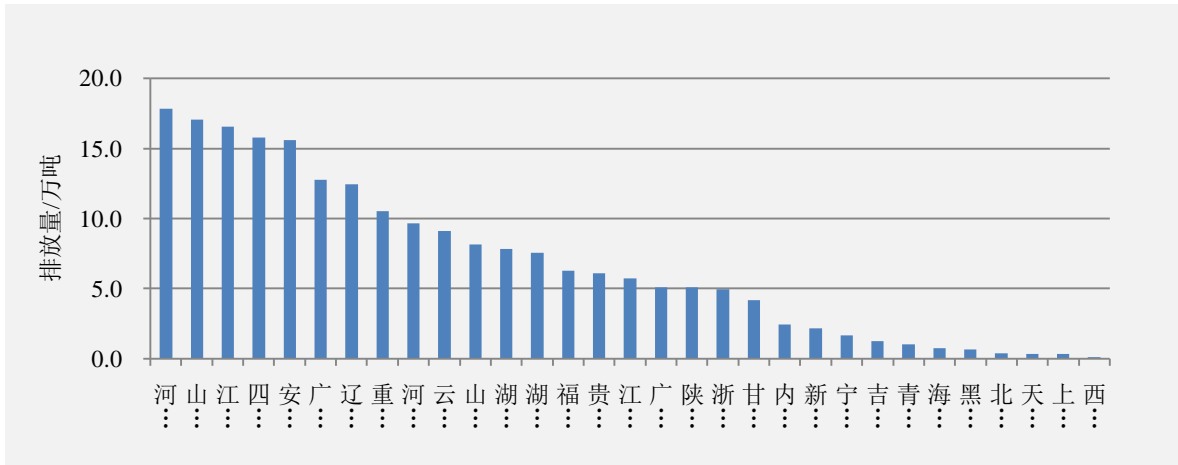


图 3-10 各地区非金属矿物制品业二氧化硫排放情况

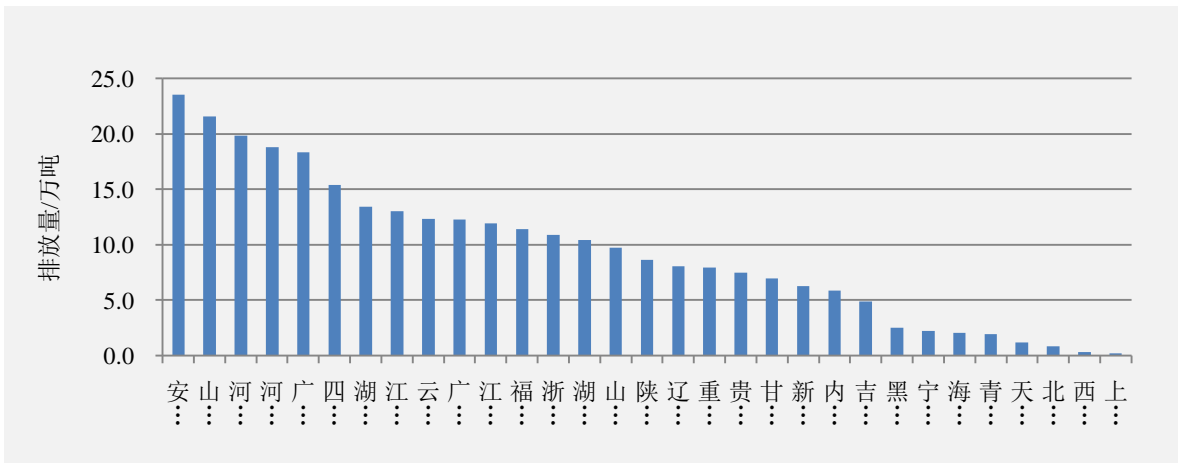


图 3-11 各地区非金属矿物制品业氮氧化物排放情况

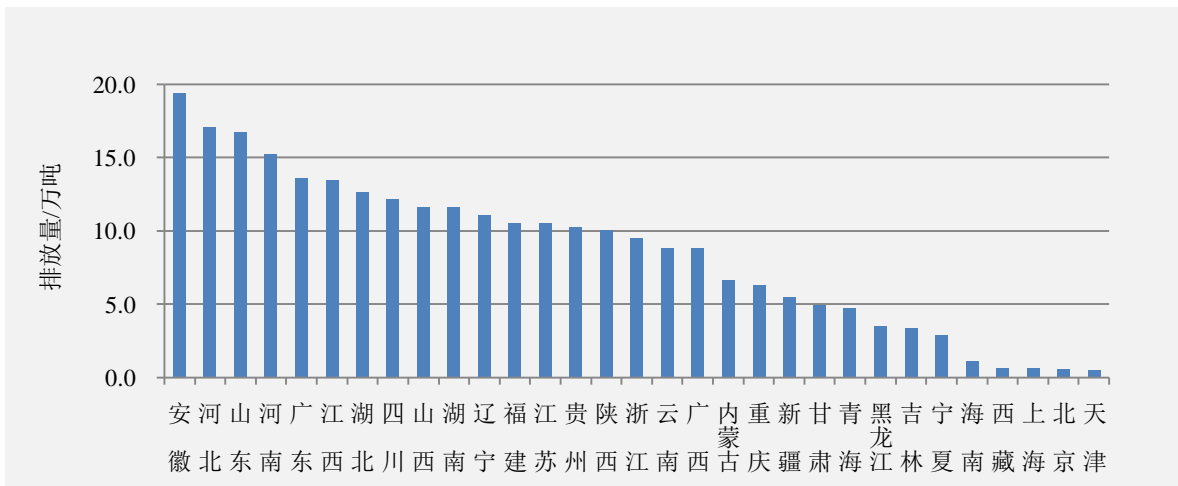


图 3-12 各地区非金属矿物制品业烟（粉）尘排放情况

(2) 水泥制造企业废气污染物排放及处理情况

2014年，纳入重点调查统计范围的水泥制造企业（以下简称“水泥企业”）3 535家，占非金属矿物制品业重点调查工业企业数量的10.7%。

水泥企业氮氧化物排放量为191.7万吨，占非金属矿物制品业排放量的65.9%。有920套脱硝设施，占非金属矿物制品业脱硝设施数的87.3%；共去除氮氧化物53.1万吨，氮氧化物去除率21.7%。

水泥企业氮氧化物排放量居前4位的省份依次为安徽、山东、河南和广西，其氮氧化物排放量占水泥企业排放量的27.2%。

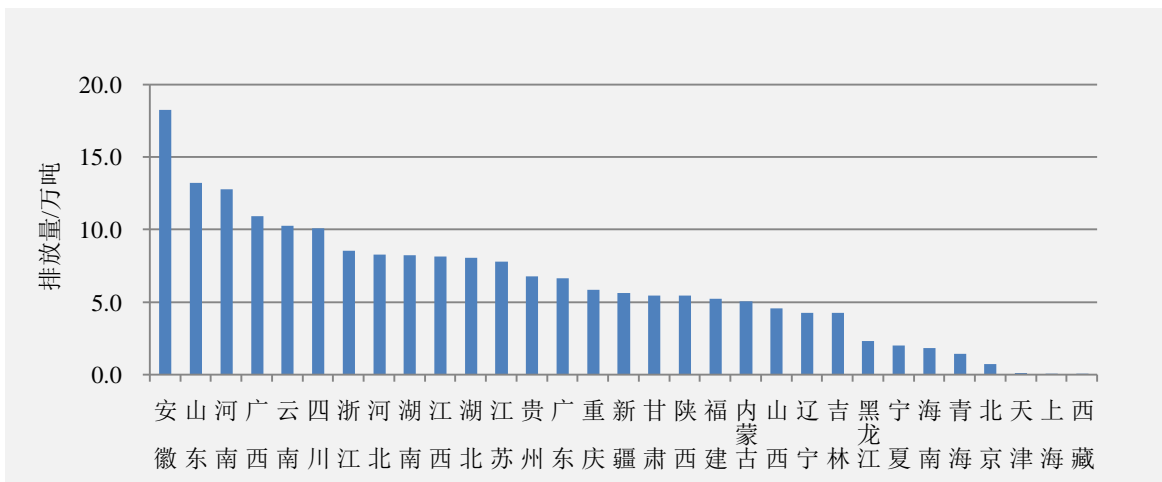


图 3-13 各地区水泥企业氮氧化物排放及处理情况

水泥企业烟（粉）尘排放量为95.8万吨，占非金属矿物制品业的36.2%。拥有除尘设施50 727套，占非金属矿物制品业除尘设施数的72.7%；共去除烟（粉）尘19 435.1万吨，烟（粉）尘去除率为99.5%。

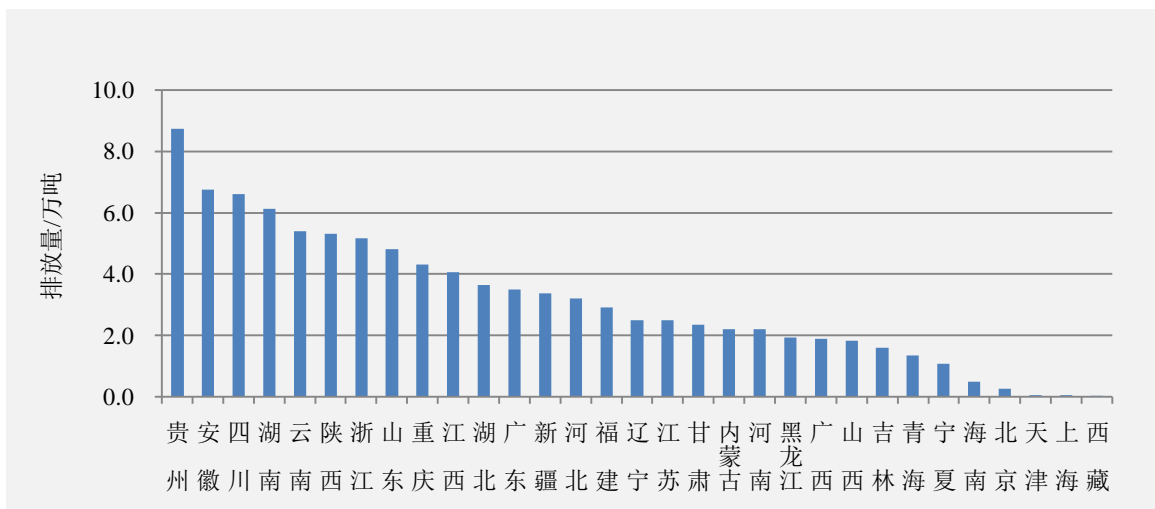


图 3-14 各地区水泥企业烟（粉）尘排放及处理情况

水泥企业烟（粉）尘排放量居前 4 位的省份依次为贵州、安徽、四川和湖南，其烟（粉）尘排放量占水泥企业排放量的 29.4%。

3.3.4 黑色金属冶炼及压延加工业废气污染物排放及处理情况

（1）黑色金属冶炼及压延加工业总体情况

2014 年，黑色金属冶炼及压延加工业重点调查工业企业 3 880 家，占重点调查工业企业总数的 2.5%；全年工业废气排放量为 181 693.6 亿米³（标态），占重点调查工业企业废气排放量的 26.2%；二氧化硫排放量为 215.0 万吨，占重点调查工业企业排放量的 13.5%；氮氧化物排放量为 100.9 万吨，占重点调查工业企业排放量的 7.7%；烟（粉）尘排放量为 427.2 万吨，占重点调查工业企业排放量的 33.7%。

黑色金属冶炼及压延加工业拥有废气治理设施 18 103 套，占重点调查工业企业废气治理设施总数的 6.9%。其中，脱硫设施 995 套，占重点调查工业企业脱硫设施总数的 4.0%；脱硝设施数 39 套，占重点调查工业企业脱硝设施总数的 0.9%；除尘设施 16 162 套，占重点调查工业企业除尘设施总数的 8.2%。二氧化硫去除量为 145.8 万吨，去除率为 40.3%；氮氧化物去除量为 1.5 万吨，去除率为 1.5%；烟（粉）尘去除量为 7 030.5 万吨，去除率为 94.3%。

黑色金属冶炼及压延加工业二氧化硫排放量居全国前 4 位的省份依次为河北、四川、河南和山西，其二氧化硫排放量占黑色金属冶炼及压延加工业排放量的 39.7%；氮氧化物排放量居前 4 位的省份依次为河北、山东、辽宁和江苏，其氮氧化物排放量占黑色金属冶炼及压延加工业排放量的 46.5%；烟（粉）尘排放量居前 4 位的省份依次为河北、山东、辽宁和山西，其烟（粉）尘排放量占黑色金属冶炼及压延加工业排放量的 44.9%。

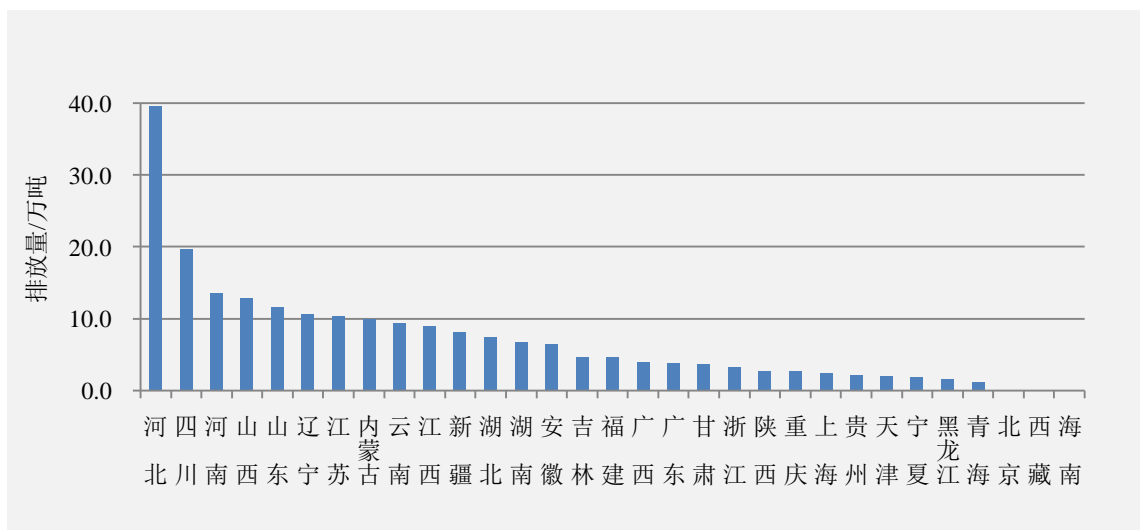


图 3-15 各地区黑色金属冶炼及压延加工业二氧化硫排放情况

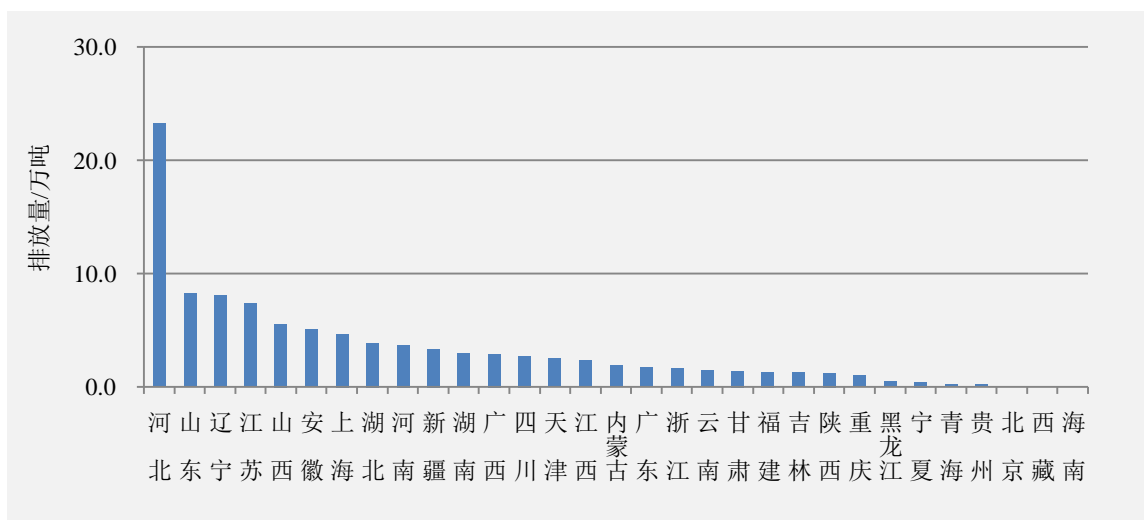


图 3-16 各地区黑色金属冶炼及压延加工业氮氧化物排放情况

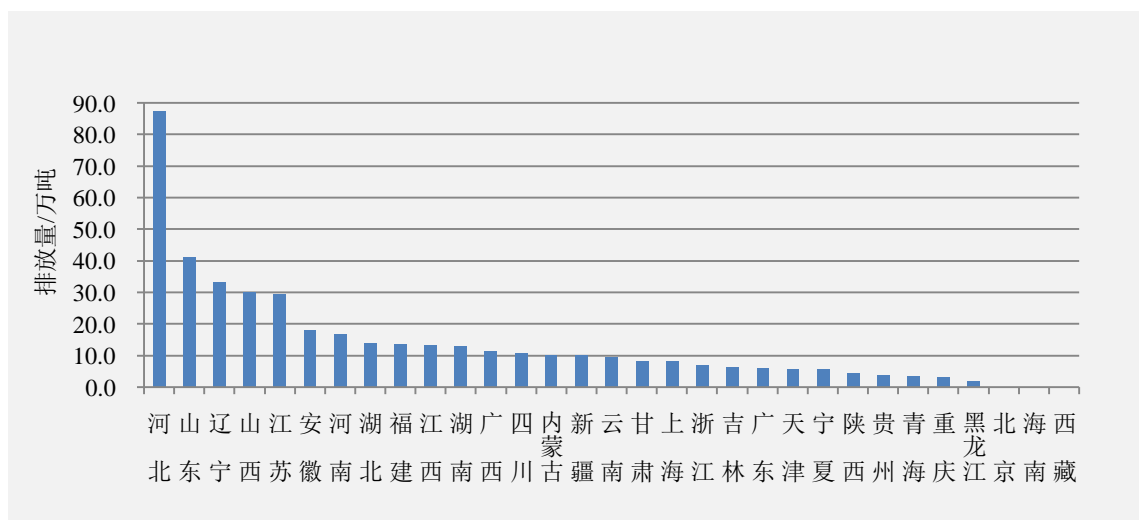


图 3-17 各地区黑色金属冶炼及压延加工业烟（粉）尘排放情况

(2) 钢铁冶炼企业废气污染物排放及处理情况

2014 年，纳入重点调查统计范围的、有烧结机或球团设备的钢铁冶炼企业 683 家，占黑色金属冶炼及压延加工业重点调查企业数的 17.6%，共有烧结机数 1 191 台，其中 599 台有脱硫设施，839 台有除尘设施；有球团设备数 552 套，其中 83 套有脱硫设施，318 套有除尘设施。

钢铁冶炼企业二氧化硫排放量为 180.7 万吨，比 2013 年降低 9.3%，占黑色金属冶炼及压延加工业排放量的 83.8%。钢铁冶炼企业二氧化硫排放量居前 4 位的省份依次为河北、四川、河南和山东，占钢铁冶炼企业排放量的 40.1%。

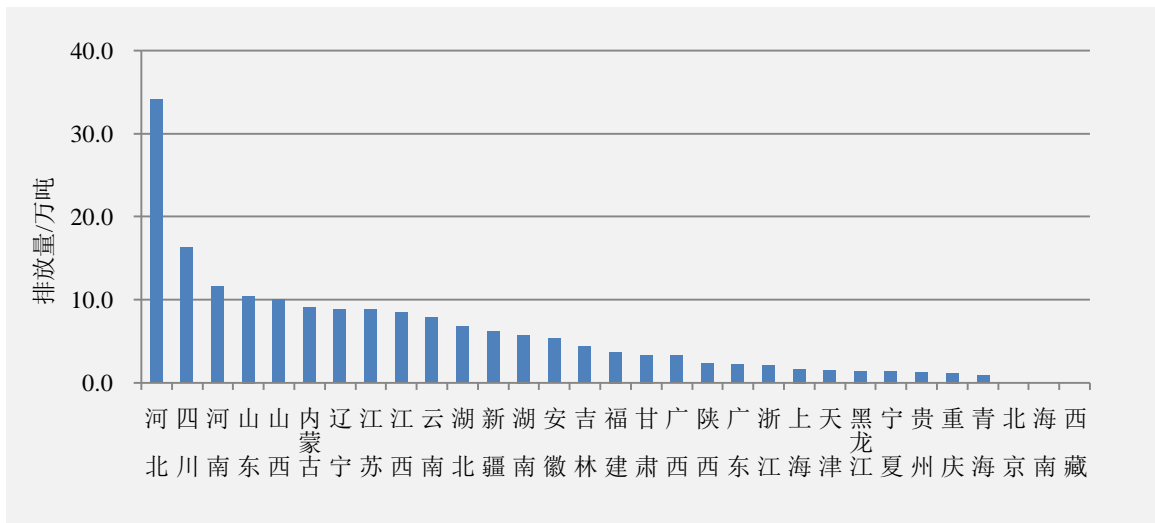


图 3-18 各地区钢铁冶炼企业二氧化硫排放及处理情况

钢铁冶炼企业氮氧化物排放量为 56.6 万吨，比 2013 年增加 2.0%，占黑色金属冶炼及压延加工业排放量的 56.1%。钢铁冶炼企业氮氧化物排放量居前 4 位的省份依次为河北、辽宁、江苏和山东，占钢铁冶炼企业排放量的 52.3%。

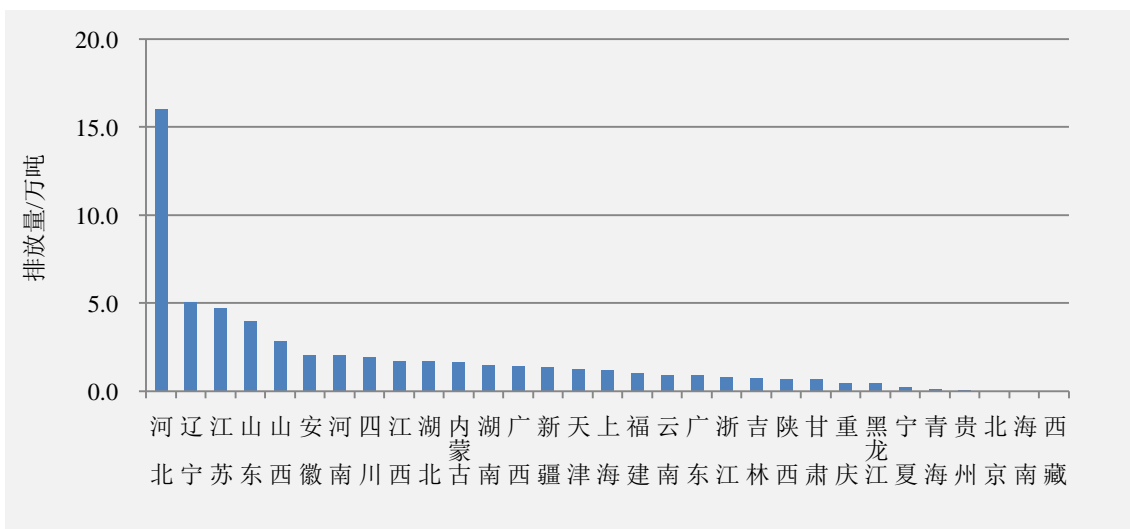


图 3-19 各地区钢铁冶炼企业氮氧化物排放及处理情况

钢铁冶炼企业烟(粉)尘排放量为 101.5 万吨，占黑色金属冶炼及压延加工业烟(粉)尘排放量的 23.8%。钢铁冶炼企业烟(粉)尘排放量居前 4 位的省份依次为河北、山东、辽宁和山西，占钢铁冶炼企业排放量的 53.4%。

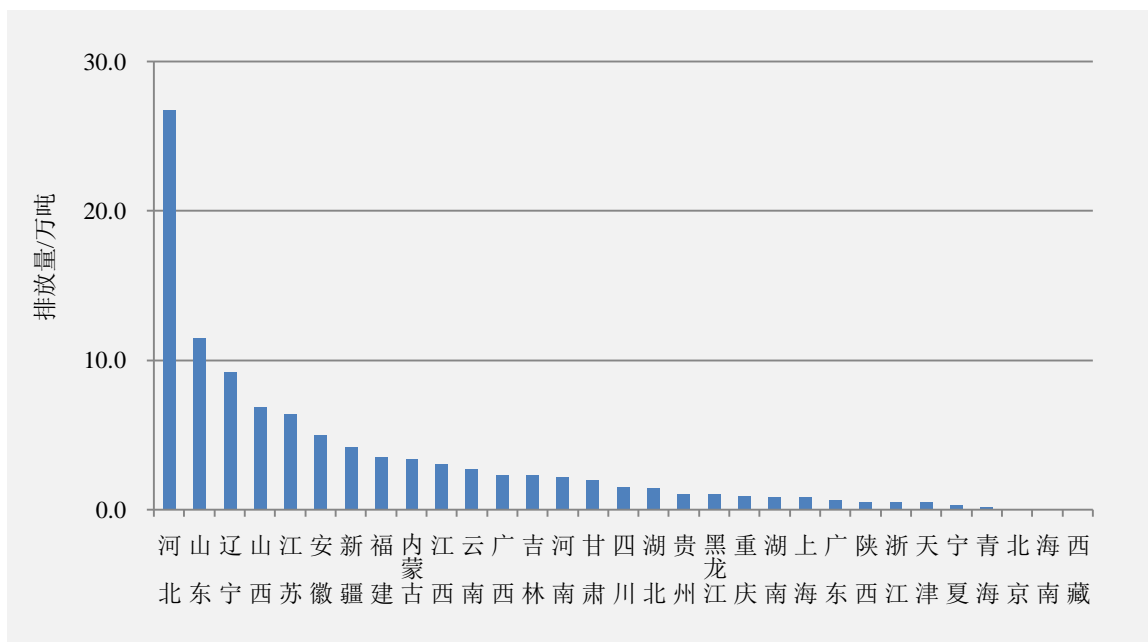


图 3-20 各地区钢铁冶炼企业烟（粉）尘排放及处理情况

3.4 大气污染防治重点区域（三区十群）废气污染物排放及处理情况

3.4.1 三区十群总体情况

大气污染防治重点区域（以下简称“三区十群”）调查统计范围包括京津冀、长三角、珠三角地区，辽宁中部、山东、武汉及其周边、长株潭、成渝、海峡西岸、山西中北部、陕西关中、甘宁、新疆乌鲁木齐城市群，共涉及 19 个省份（含 114 个地级及以上城市、3 个县级城市、1 个副省级开发区、1 个正厅级实验区），区域总面积 132.56 万千米²。

2014 年，三区十群工业废气排放量为 370 345 亿米³（标态），占全国工业废气排放量的 53.3%；三区十群二氧化硫排放量 886.3 万吨，占全国二氧化硫排放量的 44.9%；氮氧化物排放量为 1 001.8 万吨，占全国氮氧化物排放量的 48.2%；烟（粉）尘排放量为 762.5 万吨，占全国烟（粉）尘排放量的 43.8%。

3.4.2 三区十群二氧化硫排放及处理情况

2014 年，三区十群二氧化硫排放量为 886.3 万吨，其中，工业二氧化硫排放量为 797.7 万吨，占三区十群二氧化硫排放总量的 90.0%；生活二氧化硫排放量为 88.5 万吨，占三区十群二氧化硫排放总量的 10.0%。

三区十群共有工业脱硫设施 15 495 套，占全国工业脱硫设施数的 62.7%，二氧化硫去除率为 72.4%。全年工业二氧化硫去除量为 2 089.2 万吨，占全国工业二氧化硫去除量的 44.3%。

表 3-7 三区十群二氧化硫排放情况

区域	合计/万吨		单位面积排放强度/ (吨/千米 ²)	
	工业源/万吨	生活源/万吨	工业源/万吨	生活源/万吨
京津冀	147.8	128.3	19.5	6.7
长三角	166.7	158.6	8.1	7.9
珠三角	40.6	40.1	0.5	7.4
辽宁中部城市群	52.5	49.4	3.1	8.1
山东城市群	159.0	135.9	23.1	10.1
武汉及其周边城市群	32.5	29.0	3.5	5.5
长株潭城市群	10.9	10.0	0.9	3.9
成渝城市群	110.7	99.8	10.9	5.0
海峡西岸城市群	35.6	33.8	1.8	2.9
山西中北部城市群	41.4	34.6	6.8	7.3
陕西关中城市群	47.4	40.1	7.3	8.6
甘宁城市群	24.8	23.3	1.5	5.7
新疆乌鲁木齐城市群	16.3	14.9	1.4	5.2
总计	886.3	797.7	88.5	6.7

三区十群中，二氧化硫排放量居前 4 位的区域依次为长三角地区、山东城市群、京津冀地区和成渝城市群，其二氧化硫排放量占三区十群排放量的 65.9%。

三区十群单位面积二氧化硫排放强度为 6.7 吨/千米²，是全国平均排放强度（2.1 吨/千米²）的 3.3 倍。三区十群中各区域的单位面积二氧化硫排放强度均高于全国平均水平。其中，单位面积二氧化硫排放强度较大的区域为山东城市群，其污染物排放强度为 10.1 吨/千米²。二氧化硫排放量和单位面积二氧化硫排放强度均较大的区域为山东城市群和长三角地区。

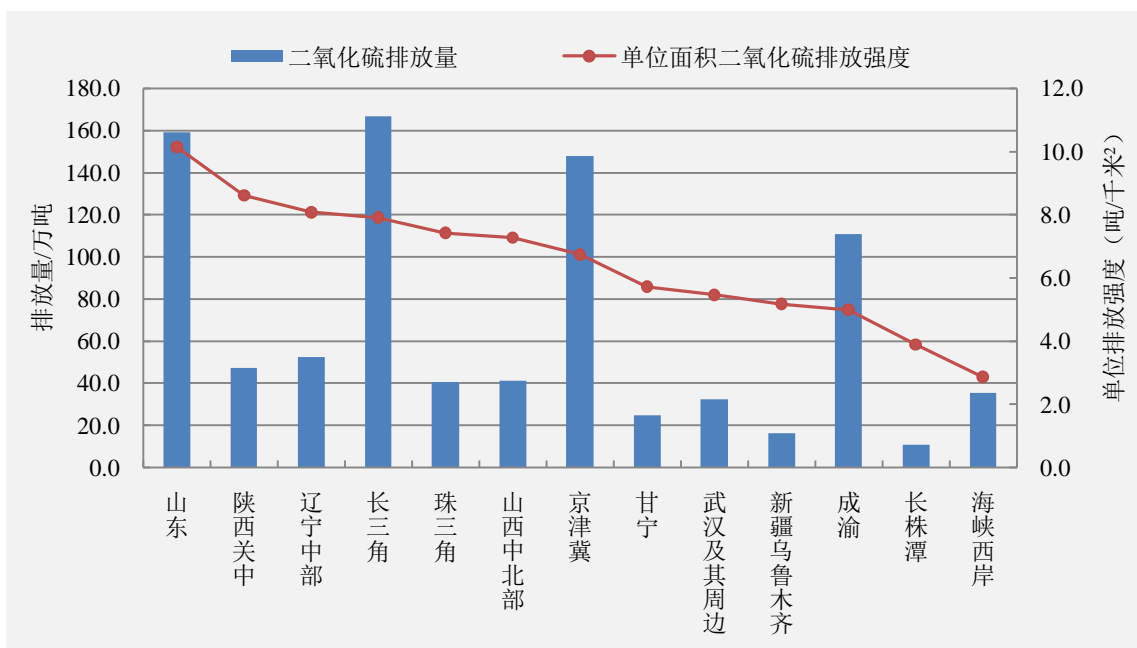


图 3-21 三区十群二氧化硫排放情况

3.4.3 三区十群氮氧化物排放及处理情况

2014 年，三区十群氮氧化物排放量 1 001.8 万吨。其中，工业氮氧化物排放量 693.2 万吨，占区域氮氧化物排放量的 78.2%；生活氮氧化物排放量 19.2 万吨，占区域氮氧化物排放量的 2.2%；机动车氮氧化物排放量 289.2 万吨，占区域氮氧化物排放量的 32.6%。

表 3-8 三区十群氮氧化物排放量

区域	合计/万吨				单位面积排放强度/ (吨/千米 ²)
	工业源/万吨	生活源/万吨	机动车/万吨		
京津冀	194.6	126.9	5.9	61.8	8.9
长三角	225.3	163.6	2.9	58.7	10.7
珠三角	71.6	43.0	0.2	28.4	13.1
辽宁中部城市群	51.3	37.7	0.8	12.8	7.9
山东城市群	159.3	112.3	3.2	43.8	10.2
武汉及其周边城市群	33.2	22.2	0.7	10.2	5.6
长株潭城市群	12.6	7.5	0.1	5.0	4.5

区域	合计/万吨			单位面积排放强度/ (吨/千米 ²)
	工业源/万吨	生活源/万吨	机动车/万吨	
成渝城市群	83.0	53.9	1.4	27.7
海峡西岸城市群	41.2	30.1	0.2	10.8
山西中北部城市群	38.9	29.8	1.2	8.0
陕西关中城市群	43.8	32.1	1.9	9.8
甘宁城市群	26.0	18.3	0.5	7.2
新疆乌鲁木齐城市群	21.2	15.8	0.3	5.1
总计	1 001.8	693.2	19.2	289.2

三区十群共有工业脱硝设施 2 463 套，占全国工业脱硝设施数的 59.9%，氮氧化物去除率为 28.2%。全年工业氮氧化物去除量为 272.7 万吨，占全国工业氮氧化物去除量的 52.6%。

三区十群中，氮氧化物排放量居前 4 位的区域依次为长三角地区、京津冀地区、山东城市群和成渝城市群，其氮氧化物排放量占三区十群排放量的 66.1%。

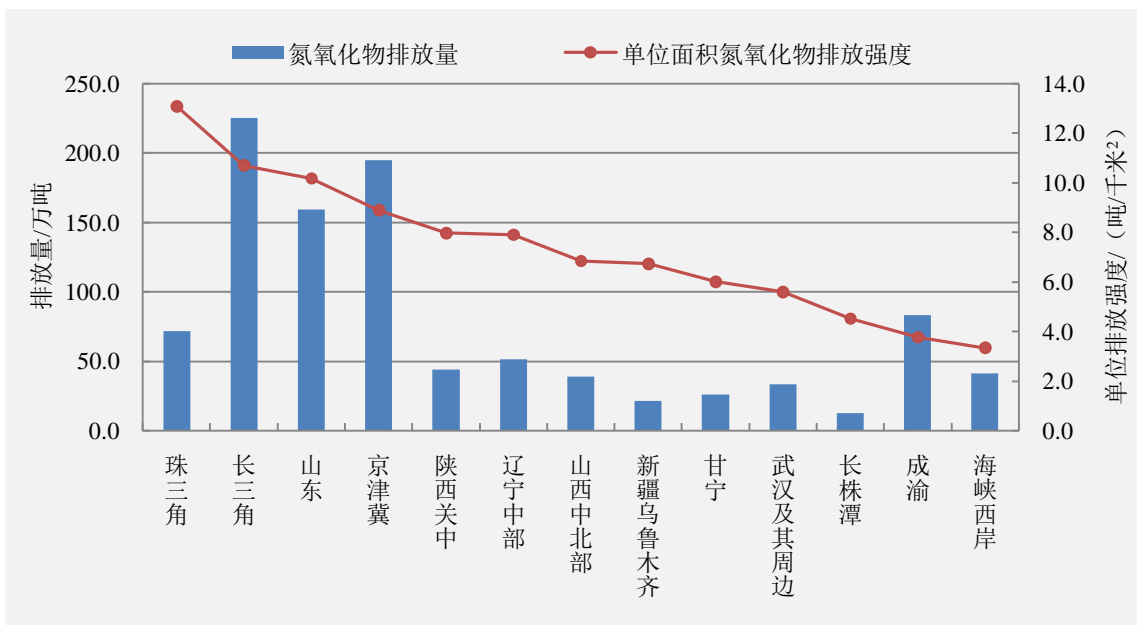


图 3-22 三区十群氮氧化物排放情况

三区十群单位面积氮氧化物排放强度为 7.6 吨/千米²，是全国平均排放强度（2.2 吨/千米²）的 3.5 倍。三区十群中各区域单位面积氮氧化物排放强度均高于全国平均水平。其中，单位面积氮氧化物排放强度较大的区域为珠三角地区、长三角地区和山东城市群，其污染物排放强度分别为 13.1 吨/千米²、10.7 吨/千米²和 10.2 吨/千米²。氮氧化物排放量和单位面积氮氧化物排放强度均较大的区域为长三角地区、京津冀地区和山东城市群。

3.4.4 三区十群烟（粉）尘排放及处理情况

2014 年，三区十群烟（粉）尘排放量为 762.5 万吨。其中，工业烟（粉）尘排放量 652.2 万吨，占区域烟（粉）尘排放量的 85.5%；生活烟（粉）尘排放量 85.7 万吨，占区域烟（粉）尘排放量的 11.2%；机动车烟（粉）尘排放量 24.5 万吨，占区域烟（粉）尘排放量的 3.2%。

表 3-9 三区十群烟（粉）尘排放情况

区域	合计/万吨			单位面积排放强度/ (吨/千米 ²)	
	工业源/万吨	生活源/万吨	机动车/万吨		
京津冀	199.5	158.6	35.4	5.4	9.1
长三角	128.5	121.1	2.9	4.5	6.1
珠三角	21.6	18.6	0.1	2.8	4.0
辽宁中部城市群	71.1	61.5	8.4	1.2	10.9
山东城市群	120.8	102.4	14.1	4.3	7.7
武汉及其周边城市群	31.8	28.7	2.2	0.9	5.4
长株潭城市群	11.1	10.3	0.5	0.4	4.0
成渝城市群	49.1	45.6	1.6	1.9	2.2
海峡西岸城市群	36.8	34.9	1.0	0.9	3.0
山西中北部城市群	35.7	27.0	8.0	0.7	6.3
陕西关中城市群	31.6	22.1	9.0	0.5	5.7
甘宁城市群	12.2	10.3	1.2	0.6	2.8
新疆乌鲁木齐城市群	12.7	11.0	1.4	0.4	4.0
总计	762.5	652.2	85.7	24.5	5.8

三区十群共有工业除尘设施 105 068 套，占全国工业除尘设施数的 53.4%，烟（粉）尘去除率为 98.2%。全年工业烟（粉）尘去除量为 36 244.0 万吨，占全国工业烟（粉）尘去除量的 46.6%。

三区十群中，烟（粉）尘排放量居前 4 位的区域依次为京津冀地区、长三角地区、山东城市群和辽宁中部城市群，其烟（粉）尘排放量占三区十群排放量的 68.2%。

三区十群单位面积烟（粉）尘排放强度为 5.8 吨/千米²，是全国平均排放强度（1.8 吨/千米²）的 3.2 倍。三区十群中各区域的单位面积烟（粉）尘排放强度均高于全国平均水平。其中，单位面积烟（粉）尘排放强度较大的区域为辽宁中部城市群和京津冀地区，其污染物排放强度分别为 10.9 吨/千米²和 9.1 吨/千米²。烟（粉）尘排放量和单位面积烟（粉）尘排放强度均较大的区域为京津冀地区、长三角地区和山东城市群。

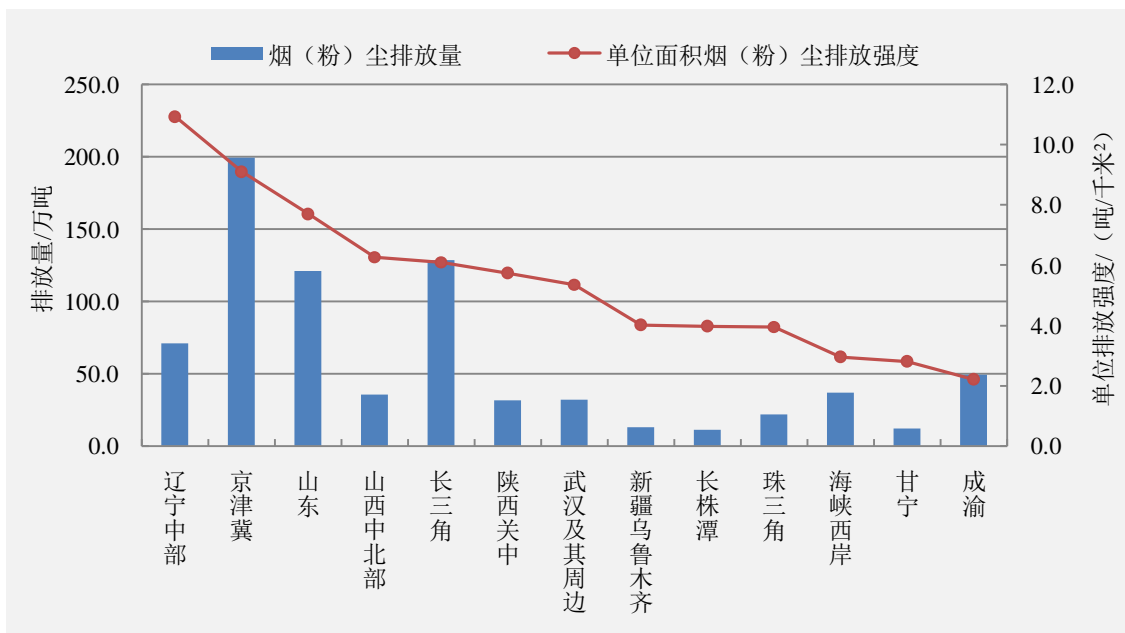


图 3-23 三区十群烟（粉）尘排放情况

3.5 机动车主要污染物排放情况

2014 年，全国机动车 4 项污染物排放总量为 4 547.3 万吨，比 2013 年减少 0.5%。其中，一氧化碳（CO）3 433.7 万吨，碳氢化合物（HC）428.4 万吨，氮氧化物（NO_x）627.8 万吨，颗粒物（PM）57.4 万吨。机动车污染物排放量最大的是汽车，其一氧化碳（CO）、碳氢化合物（HC）、氮氧化物（NO_x）和颗粒物（PM）排放量分别占机动车排放量的 85.7%、82.1%、92.2%和 95.8%。

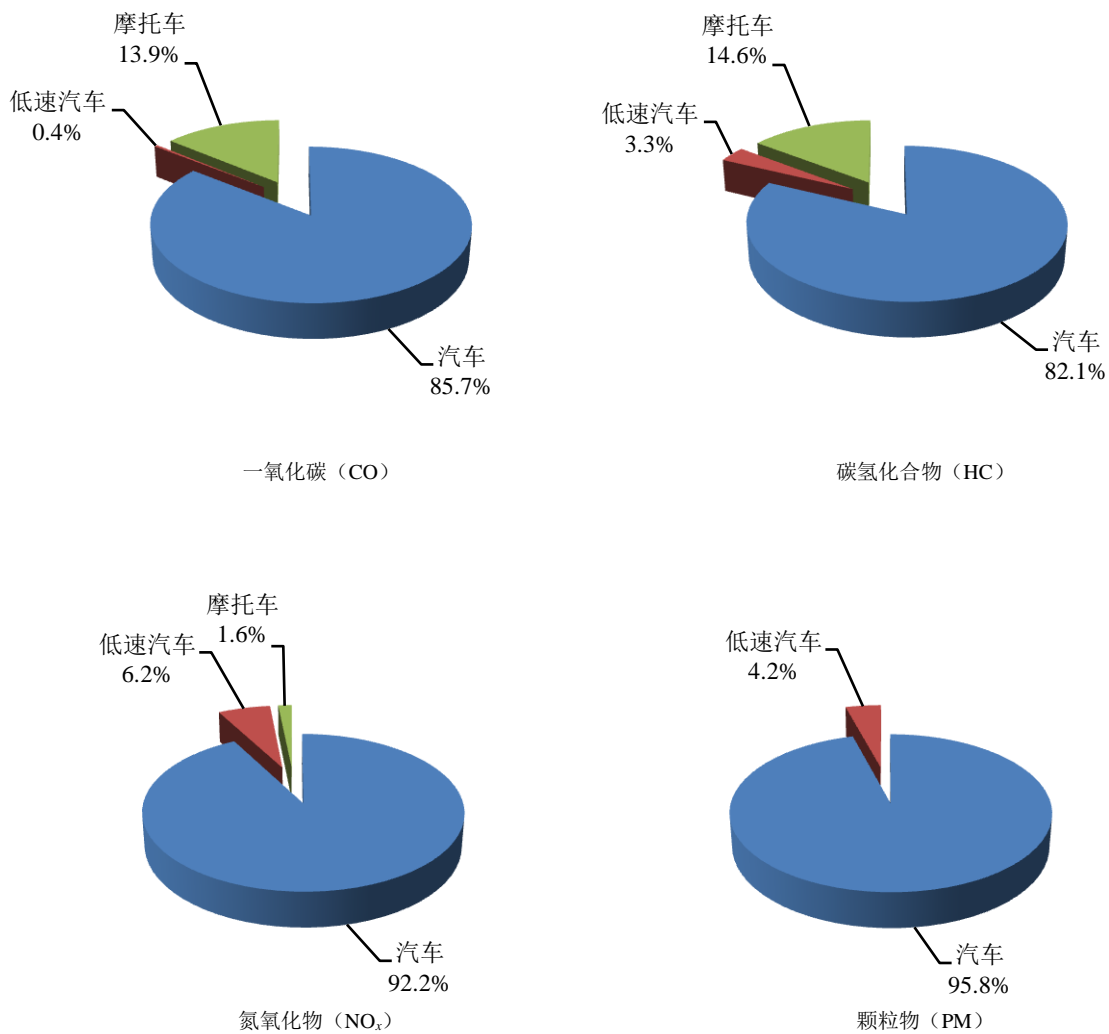


图 3-24 机动车污染物排放分担率

3.5.1 一氧化碳 (CO) 排放情况

2014 年全国机动车一氧化碳排放量为 3 433.7 万吨。其中，汽车排放 2 942.8 万吨，占 85.7%；低速汽车排放 13.1 万吨，占 0.4%；摩托车排放 477.8 万吨，占 13.9%。

2014 年全国机动车污染物排放量中，一氧化碳排放量前 5 位的省份依次为广东、河北、河南、山东、江苏。

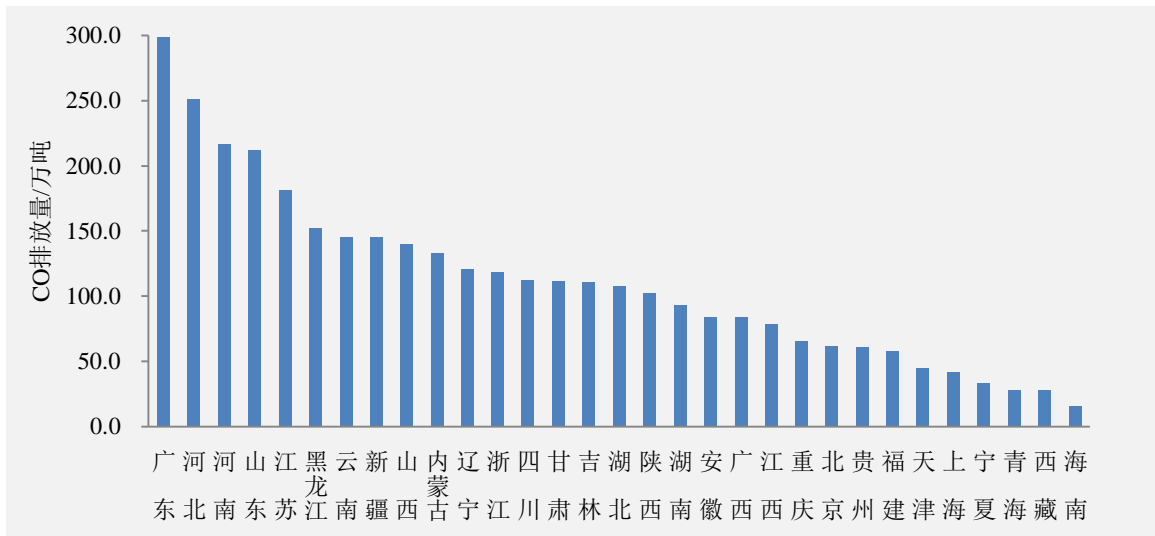


图 3-25 2014 年全国各省份机动车一氧化碳 (CO) 排放量

3.5.2 碳氢化合物 (HC) 排放情况

2014 年全国机动车碳氢化合物排放量为 428.4 万吨。其中，汽车排放 351.9 万吨，占 82.1%；低速汽车排放 14.2 万吨，占 3.3%；摩托车排放 62.3 万吨，占 14.6%。

2014 年全国机动车污染物排放量中，碳氢化合物排放量前 5 位的省份依次为广东、河北、河南、山东、江苏。

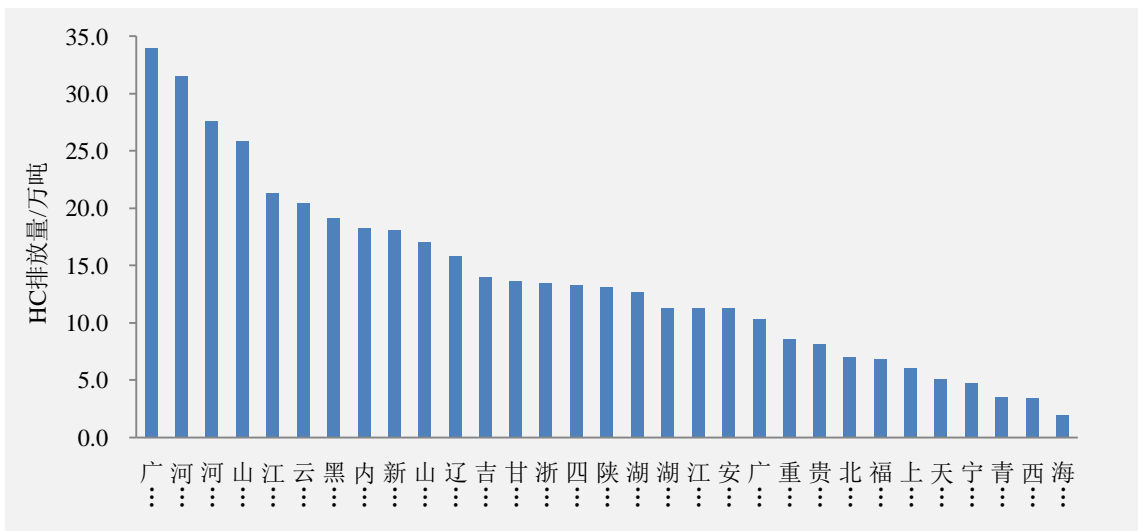


图 3-26 2014 年全国各省份机动车碳氢化合物 (HC) 排放量

3.5.3 氮氧化物 (NO_x) 排放情况

2014 年全国机动车氮氧化物排放量为 627.8 万吨。其中，汽车排放 578.8 万吨，占

92.2%；低速汽车排放 39.1 万吨，占 6.2%；摩托车排放 9.9 万吨，占 1.6%。

2014 年全国机动车污染物排放量中，氮氧化物排放量前 5 位的省份依次为河南、河北、山东、广东、江苏。

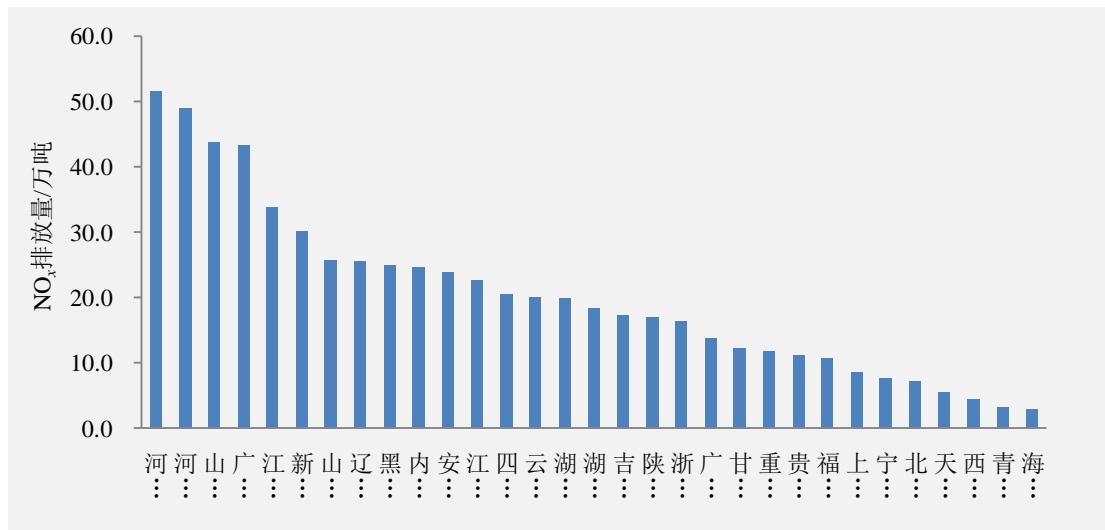


图 3-27 2014 年全国各省份机动车氮氧化物（NO_x）排放量

3.5.4 颗粒物 (PM) 排放情况

2014 年全国机动车颗粒物排放量为 57.4 万吨。其中，汽车排放 55.0 万吨，占 95.8%；低速汽车排放 2.4 万吨，占 4.2%。

2014 年全国机动车污染物排放量中，颗粒物排放量前 5 位的省份依次为河南、河北、山东、广东、内蒙古。

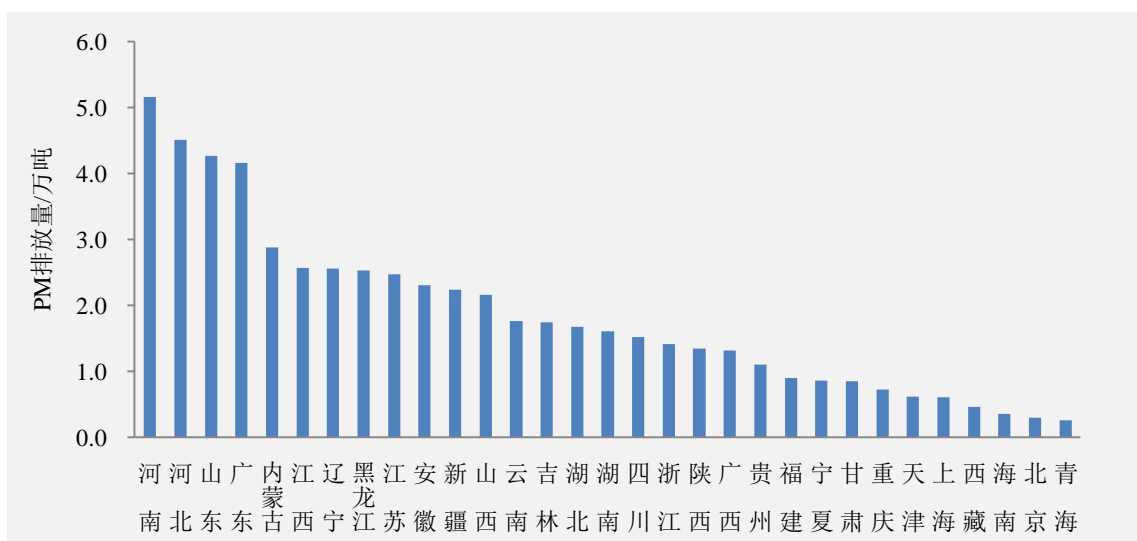


图 3-28 2014 年全国各省份机动车颗粒物（PM）排放量

4.1 一般工业固体废物产生及处理情况

2014年，全国一般工业固体废物产生量32.6亿吨，比2013年减少0.6%，综合利用量为20.4亿吨，比2013年减少0.8%，综合利用率为62.1%，贮存量为4.5亿吨，比2013年增加5.6%；处置量为8.0亿吨，比2013年减少3.0%；倾倒入弃量为59.4万吨，比2013年减少54.1%。

全国一般工业固体废物产生量中，重点调查的工业企业产生量为311553.0万吨，占全国一般工业固体废物产生量的95.7%。

重点调查工业企业中，尾矿产生量为104585.4万吨，占重点调查单位产生量的33.6%，尾矿综合利用量为30919.5万吨，综合利用率为29.4%；粉煤灰产生量45924.0万吨，占14.7%，综合利用量为40664.3万吨，综合利用率为87.5%；煤矸石产生量37342.5万吨，占12.0%，综合利用量为28328.5万吨，综合利用率为74.1%；冶炼废渣产生量34111.1万吨，占11.0%，综合利用量为31958.3万吨，综合利用率为92.7%；炉渣产生量30291.3万吨，占9.7%，综合利用量为27055.4万吨，综合利用率为88.6%。

表 4-1 全国一般工业固体废物产生及处理情况单位：万吨

年份	产生量	综合利用量	贮存量	处置量	倾倒入弃量
2011	322 722.3	195 214.6	60 424.3	70 465.3	433.3
2012	329 044.3	202 461.9	59 786.3	70 744.8	144.2
2013	327 701.9	205 916.3	42 634.2	82 969.5	129.3
2014	325 620.0	204 330.2	45 033.2	80 387.5	59.4
变化率/%	-0.6	-0.8	5.6	-3.0	-54.1

注：①“综合利用量”包括综合利用往年贮存量，“处置量”包括处置往年贮存量；

②工业固体废物综合利用率=工业固体废物综合利用量/(工业固体废物产生量+综合利用往年贮存量)；

③变化率表示与2013年相比指标的变化情况，下同。

尾矿产生量较大的省份依次为河北23671.2万吨、辽宁11638.2万吨、四川7716.3万吨、内蒙古6925.8万吨、江西6724.7万吨，其中河北、辽宁两省尾矿产生量占全国重点调查工业企业尾矿产生量的33.8%。

粉煤灰产生量较大的省份依次为山东4649.8万吨、内蒙古4452.6万吨、山西3681.4万吨、河南3615.2万吨和江苏2907.1万吨，这5个省粉煤灰产生量占全国重点调查工业企业的42.0%。

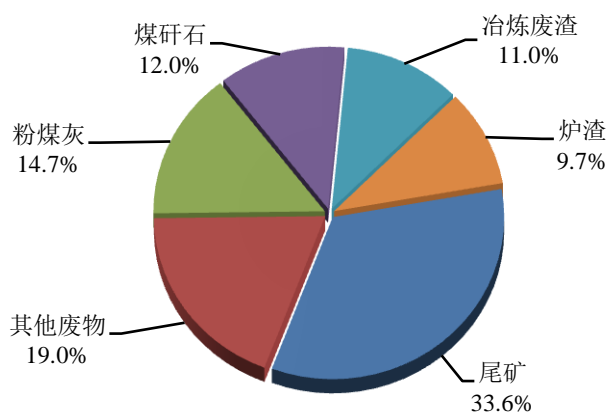


图 4-1 重点调查工业企业一般工业固体废物产生量构成情况

煤矸石产生量较大的省份依次为山西 13 272.4 万吨、内蒙古 5 646.8 吨、安徽 3 243.3 万吨、河南 2 609.2 万吨和山东 1 891.7 万吨。其中，山西省煤矸石产生量占全国重点调查工业企业的 35.5%。

冶炼废渣产生量较大的省份依次为河北 6 692.0 万吨、江苏 2 992.9 万吨、辽宁 2 977.2 万吨、山东 2 375.9 万吨和山西 1 871.0 万吨，5 省冶炼废渣产生量占全国重点调查工业企业的 49.6%。其中河北省冶炼废渣产生量占 19.6%。

炉渣产生量较大的省份依次为山东 2 944.4 万吨、河北 2 608.5 万吨、山西 2 578.9 万吨、内蒙古 2 332.2 万吨和江苏 2 263.1 万吨，5 省炉渣产生量占全国重点调查工业企业的 42.0%。

4.1.1 各地区一般工业固体废物产生及处理情况

2014 年，一般工业固体废物产生量较大的省份为河北 41 927.6 万吨，占全国工业企业产生量的 12.9%；山西 30 198.7 万吨，占全国工业企业产生量的 9.3%；辽宁 28 666.3 万吨，占全国工业企业产生量的 8.8%；内蒙古 23 191.3 万吨，占全国工业企业产生量的 7.1%；山东 19 199.4 吨，占全国工业企业产生量的 5.9%。

综合利用量较大的省份为山西 19 680.9 万吨，主要为煤矸石，占全省工业企业综合利用量的 45.0%；山东 18 380.2 万吨，主要为粉煤灰、冶炼废渣和尾矿，占全省工业企业的 55.0%；河北 18 227.7 万吨，主要为冶炼废渣，占全省工业企业的 37.6%；内蒙 13 260.0 吨，主要为煤矸石和尾矿，占全省工业企业的 46.9%；河南 12 319.3 吨，主要为粉煤灰和煤矸石，占全省工业企业的 50.4%。这 5 个省份的一般工业固体废物综合利用量占全国工业企业的 40.1%。一般工业固体废物综合利用率较大的省份为天津、上海、江苏、山东和浙江，均高于 90%。

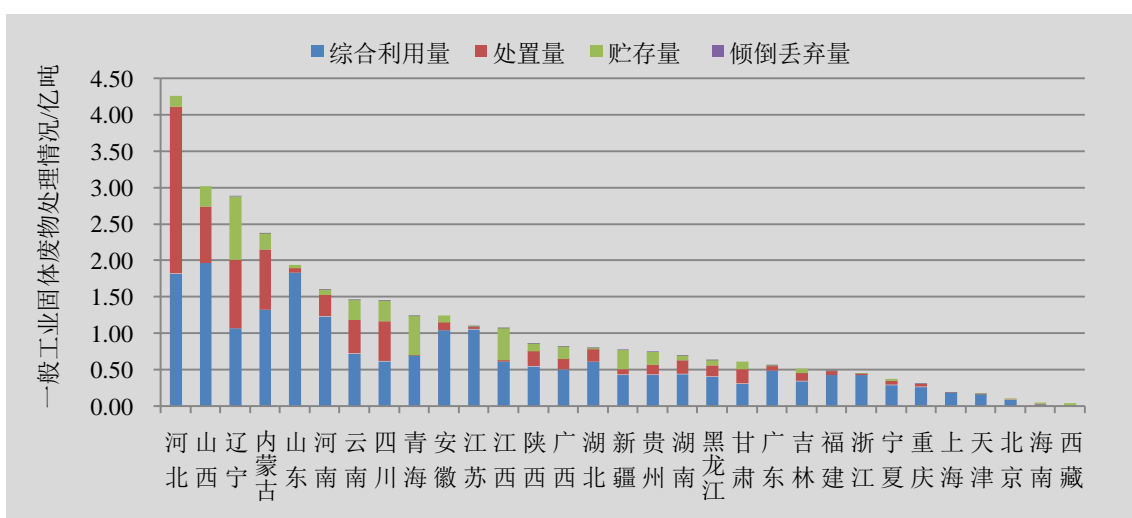


图 4-2 各地区一般工业固体废物综合利用、处置、贮存、倾倒丢弃情况

处置量较大的省份为河北 22 926.9 万吨，主要为尾矿，占全省工业企业的 90.2%；辽宁 9 421.7 万吨，主要为尾矿，占全省工业企业处置量的 41.2%；内蒙古 8 272.2 万吨，主要为尾矿和煤矸石，占全省工业企业的 73.1%；山西 7 716.4 万吨，主要为煤矸石和尾矿，占全省工业企业的 73.0%；四川 5 512.3 万吨，主要为尾矿，占全省工业企业的 83.6%。这 5 个省份的一般工业固体废物处置量占全国工业企业的 67.0%。

贮存量较大的省份为辽宁 8 725.3 万吨，主要为尾矿，占全省工业企业的 55.1%；青海 5 448.9 万吨，主要为尾矿，占全省工业企业的 32.1%；江西 4 476.0 万吨，主要为尾矿，占全省工业企业的 97.3%；山西 2 867.3 万吨，主要为尾矿，占全省工业企业的 53.4%；四川 2 849.0 万吨，主要为尾矿，占全省工业企业的 81.6%。这 5 个省份的一般工业固体废物贮存量占全国工业企业的 54.1%。

倾倒丢弃量较大的省份为新疆 26.8 万吨，主要为炉渣，占全省工业企业的 36.4%；云南 6.7 万吨，主要为尾矿和其他废物，占全省一般工业固体废物倾倒丢弃量的 97.0%；重庆 6.7 万吨，主要为煤矸石，占全省工业企业的 62.7%；辽宁 5.9 万吨，主要为其他废物，占全省工业企业的 84.7%；黑龙江 3.3 万吨，主要为炉渣和其他废物，占全省工业企业的 87.3%。这 5 个省份的工业固体废物倾倒丢弃量占全国工业企业的 83.3%。

4.1.2 工业行业固体废物产生及利用情况

2014 年，一般工业固体废物产生量超过 1 亿吨以上的行业依次为黑色金属矿采选业 6.8 亿吨，占重点调查工业企业的 21.9%；电力、热力生产和供应业 6.1 亿吨，占重点调查工业企业的 19.7%；黑色金属冶炼和压延加工业 4.4 亿吨，占重点调查工业企业的 14.0%；煤炭开采和洗选业 3.8 亿吨，占重点调查工业企业的 12.0%；有色金属矿采选业 3.6 亿吨，

占重点调查工业企业的 11.7%；化学原料和化学制品制造业 2.9 亿吨，占重点调查工业企业的 9.3%；有色金属冶炼和压延加工业 1.2 亿吨，占重点调查工业企业的 3.8%。这 7 个行业一般工业固体废物产生量占全国重点调查工业企业的 92.4%。

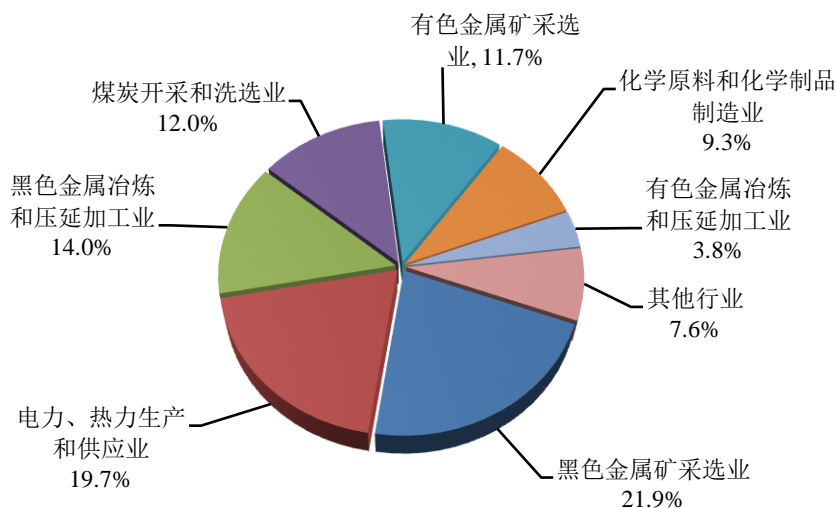


图 4-3 一般工业固体废物产生量行业构成

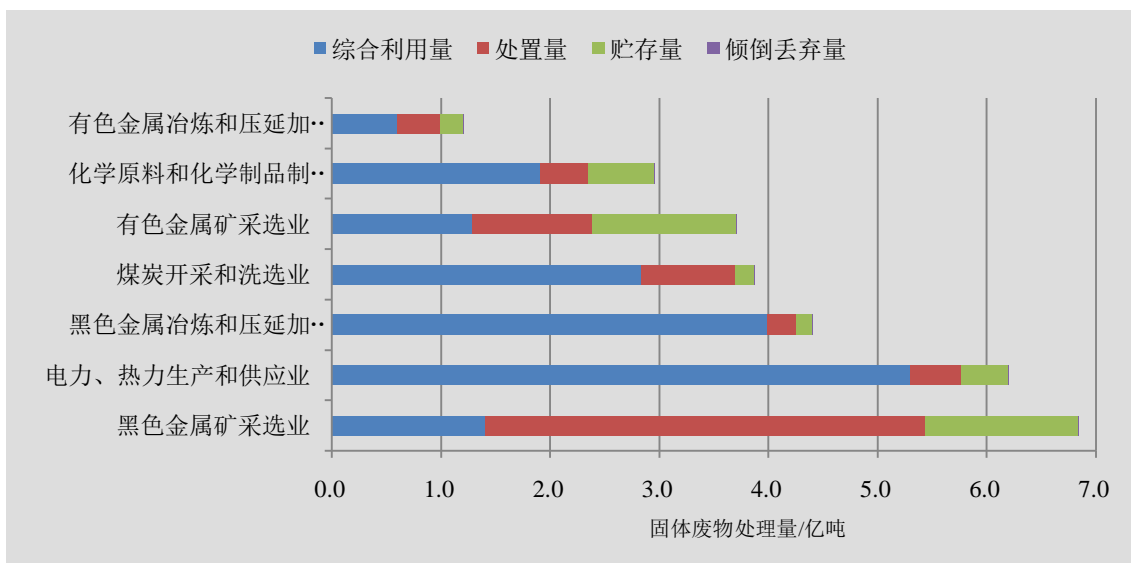


图 4-4 一般工业固体废物处理情况

综合利用量较大的行业依次为电力、热力生产和供应业 53 044.9 万吨，占重点调查工业企业的 27.4%；黑色金属冶炼和压延加工业 39 915.5 万吨，占重点调查工业企业的 20.6%；煤炭开采和洗选业 28 326.9 万吨，占重点调查工业企业的 14.6%；化学原料和化学制品制造业 19 132.8 万吨，占重点调查工业企业的 9.9%；黑色金属矿采选业 14 067.9

万吨，占全国的 7.3%；有色金属矿采选业 12 817.8 万吨，占重点调查工业企业的 6.6%。

处置量较大的行业依次为黑色金属矿采选业 40 240.5 万吨，占重点调查工业企业的 51.4%；有色金属矿采选业 11 054.3 万吨，占重点调查工业企业的 14.1%；煤炭开采和洗选业 8 647.6 万吨，占重点调查工业企业的 11.0%；电力、热力生产和供应业 4 599.5 万吨，占重点调查工业企业的 5.9%；化学原料和化学制品制造业 4 335.1 万吨，占重点调查工业企业的 5.5%；有色金属冶炼和压延加工业 3 932.9 万吨，占重点调查工业企业的 5.0%。

贮存量较大的行业依次为黑色金属矿采选业 14 079.6 万吨，占重点调查工业企业的 32.1%；有色金属矿采选业 13 212.0 万吨，占重点调查工业企业的 30.2%；化学原料和化学制品制造业 6 044.8 万吨，占重点调查工业企业的 13.8%；电力、热力生产和供应业 4 290.6 万吨，占重点调查工业企业的 9.8%；有色金属冶炼和压延加工业 2 107.2 万吨，占重点调查工业企业的 4.8%；煤炭开采和洗选业 1 753.6 万吨，占重点调查工业企业的 4.0%。

4.2 工业危险废物产生和处理情况

2014 年，全国工业危险废物产生量为 3 633.5 万吨，比 2013 年增加 15.1%；综合利用量为 2 061.8 万吨，比 2013 年增加 21.3%；处置量为 929.0 万吨，比 2013 年增加 32.5%；贮存量为 690.6 万吨，比 2013 年减少 14.8%。工业危险废物处置利用率为 81.2%，比 2013 年增加了 6.4 个百分点。

表 4-2 全国工业危险废物产生及处理情况单位：万吨

年份	产生量	综合利用量	处置量	贮存量	倾倒丢弃量
2011	3 431.2	1 773.1	916.5	823.7	...
2012	3 465.2	2 004.6	698.2	846.9	...
2013	3 156.9	1 700.1	701.2	810.9	...
2014	3 633.5	2 061.8	929.0	690.6	...
变化率/%	15.1	21.3	32.5	-14.8	...

注：危险废物处置利用率=（危险废物综合利用量+处置量）/（危险废物产生量+综合利用往年贮存量+处置往年贮存量）。

产生量较大的危险废物种类为废碱 608.2 万吨，占重点调查工业企业的 16.7%；石棉废物 561.7 万吨，占重点调查工业企业的 15.5%；废酸 549.4 万吨，占重点调查工业企业

的 15.1%；有色金属冶炼废物 391.3 万吨，占重点调查工业企业的 10.8%；无机氰化物废物 246.8 万吨，占重点调查工业企业的 6.8%；废矿物油 152.9 万吨，占重点调查工业企业的 4.2%。

废碱产生量较大的省份为山东 374.4 万吨和湖南 131.8 万吨，这两个省份废碱产生量占重点调查工业企业的 83.2%。

石棉废物主要产生的省份为青海 290.0 万吨和新疆 271.4 万吨，这两个省份的石棉废物产生量占重点调查工业企业的 99.9%。

废酸产生量较大的省份为四川 91.2 万吨，江苏 68.3 万吨，云南 67.3 万吨，广西 59.1 万吨，安徽 51.0 万吨，这 5 个省份废酸产生量占重点调查工业企业的 61.3%。

有色金属冶炼废物产生量较大的省份为云南 132.3 万吨，内蒙古 70.3 万吨，广西 33.3 万吨，湖南 29.7 万吨，河南 20.5 万吨，这 5 个省份有色金属冶炼废物产生量占重点调查工业企业的 73.1%。

无机氰化物废物主要产生在山东，为 184.3 万吨，占重点调查工业企业的 74.7%。

废矿物油产生量较大的省份为陕西 30.9 万吨，辽宁 29.8 万吨，山东 21.1 万吨，新疆 19.6 万吨，这 4 个省份废矿物油产生量占重点调查工业企业的 66.4%。

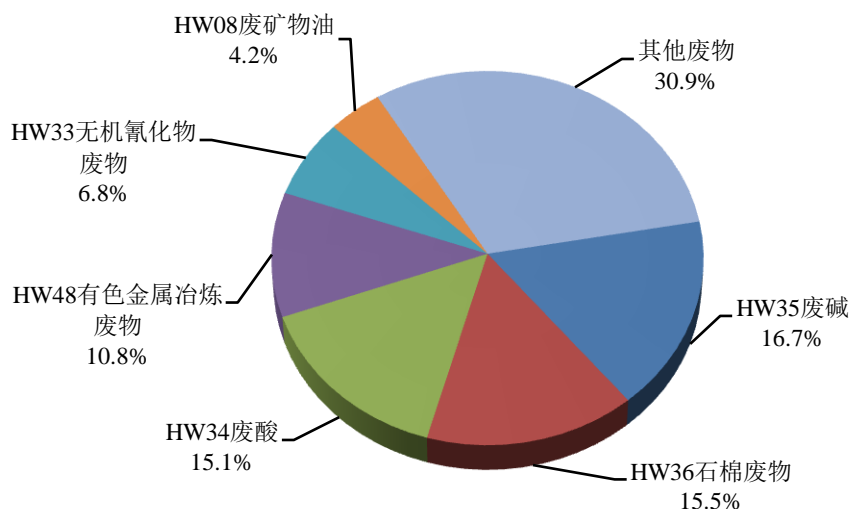


图 4-5 工业危险废物产生量构成情况

4.2.1 各地区工业危险废物产生和处理情况

2014 年，各地区工业危险废物产生量较大的省份为山东 709.8 万吨，占全国工业企业危险废物产生量的 19.5%；青海 325.7 万吨，占全国工业企业的 9.0%；新疆 319.3 万吨，占全国工业企业的 8.8%；湖南 260.6 万吨，占全国工业企业的 7.2%；江苏 243.3 万吨，

占全国工业企业的 6.7%。

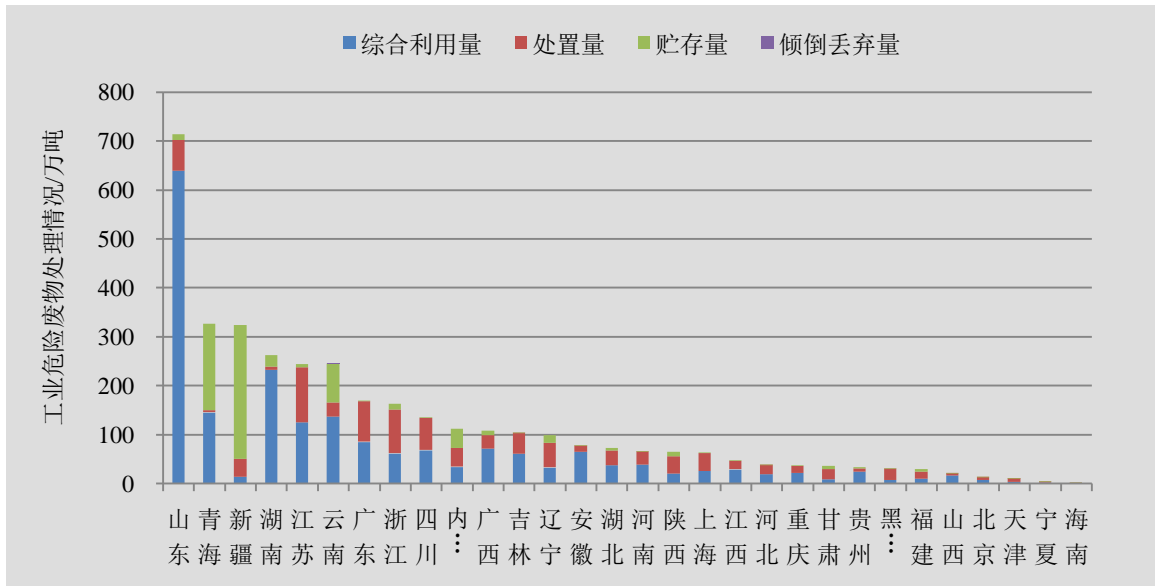


图 4-6 各地区工业危险废物综合利用、处置、贮存、倾倒丢弃情况

2014 年，工业危险废物综合利用量较大的省份为山东 639.8 万吨，占全国工业企业危险废物综合利用量的 31.0%；湖南 232.5 万吨，占全国工业企业的 11.3%；青海 146.0 万吨，占全国工业企业的 7.1%；云南 137.1 万吨，占全国工业企业的 6.6%；江苏 125.3 万吨，占全国工业企业的 6.1%；全国工业危险废物综合利用率为 56.4%。共有 11 个省份工业危险废物综合利用率超过全国平均水平，其中山东、湖南和安徽超过 80%。

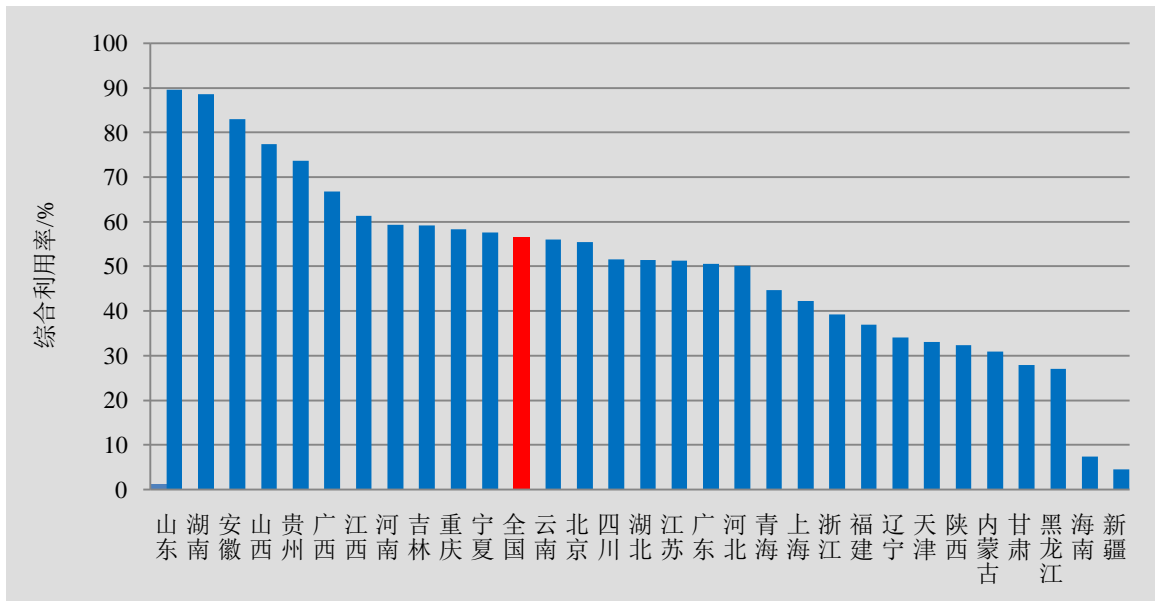


图 4-7 各地区工业危险废物综合利用率

2014年，工业危险废物处置量较大的省份为江苏 113.1 万吨，占全国工业企业工业危险废物处置量的 12.2%；浙江 89.8 万吨，占全国工业企业工业危险废物处置量的 9.7%；广东 82.8 万吨，占全国工业企业的 8.9%；四川 66.2 万吨，占全国工业企业的 7.1%；山东 62.8 万吨，占全国工业企业的 6.8%。

2014年，工业危险废物贮存量较大的省份为新疆 273.6 万吨，占全国工业企业的 39.6%；青海 176.8 万吨，占全国工业企业工业危险废物贮存量的 25.6%；这两个省份占全国工业危险废物贮存量的 65.2%。

4.2.2 工业行业危险废物产生和处理情况

2014年，工业危险废物产生量较大的行业为化学原料和化学制品制造业 865.1 万吨，占重点调查工业企业危险废物产生量的 23.8%；有色金属冶炼和压延加工业 584.2 万吨，占重点调查工业企业的 16.1%；非金属矿采选业 561.6 万吨，占重点调查工业企业的 15.5%；造纸和纸制品业 490.9 万吨，占重点调查工业企业的 13.5%。

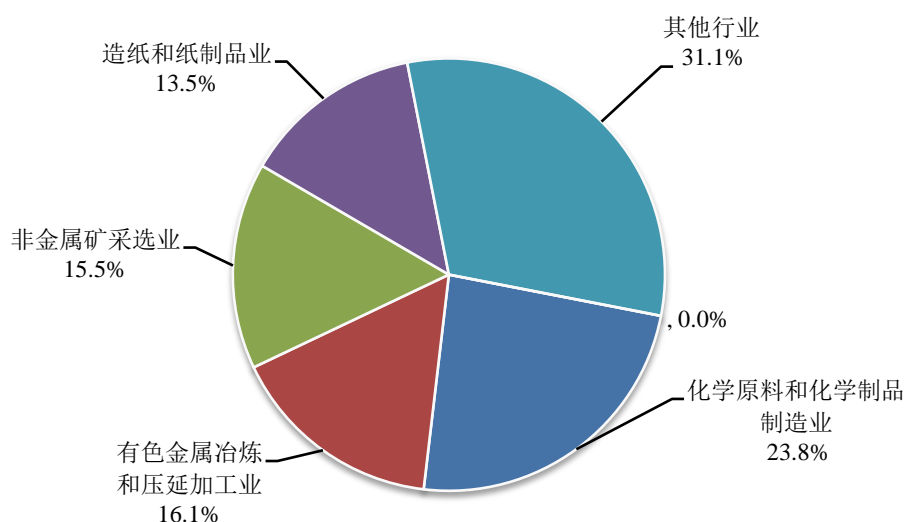


图 4-8 工业危险废物产生量行业分布情况

工业危险废物综合利用量较大的行业为化学原料和化学制品制造业 545.2 万吨，占重点调查工业企业危险废物的 26.4%，综合利用率为 62.9%；造纸和纸制品业 473.8 万吨，占重点调查工业企业危险废物的 23.0%，综合利用率为 96.5%；有色金属冶炼和压延加工业 341.7 万吨，占重点调查工业企业的 16.6%，综合利用率为 56.8%。

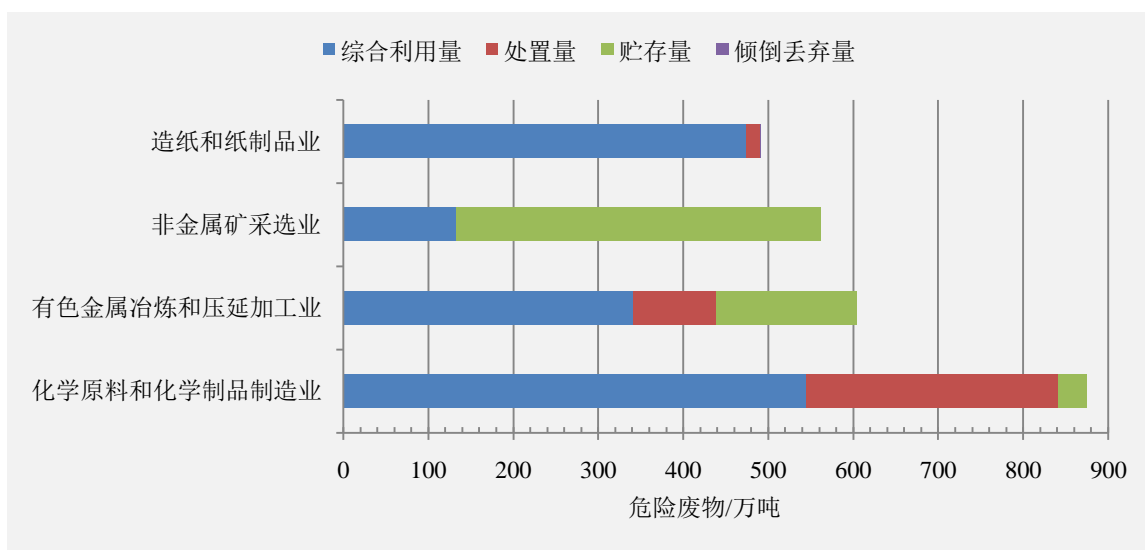


图 4-9 主要工业行业危险废物处理情况

工业危险废物处置量较大的行业为化学原料和化学制品制造业 296.2 万吨，占重点调查工业企业工业危险废物处置量的 31.9%，处置率为 33.9%；有色金属冶炼和压延加工业 97.1 万吨，占重点调查工业企业的 10.5%，处置率为 16.5%；电力、热力生产和供应业 93.4 万吨，占重点调查工业企业的 10.1%，处置率为 75.0%；计算机、通信和其他电子设备制造业 75.0 万吨，占重点调查工业企业的 8.1%，处置率为 42.5%。

工业危险废物贮存量较大的行业为非金属矿采选业 428.6 万吨，占重点调查工业企业工业危险废物贮存量的 62.0%；有色金属冶炼和压延加工业 165.4 万吨，占重点调查工业企业的 24.0%；化学原料和化学制品制造业 33.8 万吨，占重点调查工业企业的 4.9%。

化学原料和化学制品制造业产生的危险废物主要是废酸 416.2 万吨、废碱 103.0 万吨和有机氰化物废物 58.8 万吨，分别占该行业重点调查工业企业危险废物产生量的 48.1%、11.9% 和 6.8%；有色金属冶炼和压延加工业产生的危险废物主要是有色金属冶炼废物 362.4 万吨、无机氰化物废物 111.2 万吨和含铅废物 40.6 万吨，分别占 62.0%、19.0% 和 7.0%；非金属矿采选业产生的危险废物主要是石棉废物 561.4 万吨，占 99.97%；造纸和纸制品业产生的危险废物主要是废碱 462.4 万吨和染料、涂料废物 26.1 万吨，分别占该行业重点调查工业企业危险废物产生量的 94.2% 和 5.3%。

5.1 总体情况

5.1.1 环境污染治理投资总额

环境污染治理投资包括老工业污染源治理、建设项目“三同时”、城市环境基础设施建设3个部分。2014年,我国环境污染治理投资总额为9 575.5亿元,占国内生产总值(GDP)的1.50%,占全社会固定资产投资总额的1.87%,比2013年增加6.0%。其中,城市环境基础设施建设投资5 463.9亿元,老工业污染源治理投资997.7亿元,建设项目“三同时”投资3 113.9亿元,分别占环境污染治理投资总额的57.1%、10.4%和32.5%。

表 5-1 全国环境污染治理投资情况单位: 亿元

年份	城市环境基础设施 建设投资	老工业污染源 治理投资	建设项目“三同时” 环保投资	投资 总额
2011	3 469.4	444.4	2 112.4	6 026.2
2012	5 062.7	500.5	2 690.4	8 253.6
2013	5 223.0	849.7	2 964.5	9 037.2
2014	5 463.9	997.7	3 113.9	9 575.5
变化率/%	4.6	17.4	5.0	6.0

注: ①从2012年起,城市环境基础设施建设投资中不仅包括城市的环境基础设施建设投资,还包括县城的相关投资,下同;

②变化率表示与2013年相比指标的变化情况,下同。

5.1.2 污染治理设施直接投资

污染治理设施直接投资是指直接用于污染治理设施、具有直接环保效益的投资,具体包括老工业污染源、建设项目“三同时”以及城市环境基础设施投资中用于污水处理及再生利用、污泥处置和垃圾处理设施的投资。因此污染治理设施直接投资的统计口径小于污染治理投资。

2014年,我国污染治理设施直接投资总额为4 846.4亿元,占污染治理投资总额的50.6%,其中城市环境基础设施投资、老工业污染源治理投资和建设项目“三同时”环保投资分别占污染治理设施直接投资的15.2%、20.6%和64.2%。建设项目“三同时”环保投资是污染治理设施直接投资的主要来源。

2014年,环境治理设施直接投资比2013年增加8.2%。其中,城市环境基础设施投

资、老工业污染源治理投资和建设项目“三同时”环保投资分别比 2013 年增加 10.4%、17.4%和 5.0%。

表 5-2 我国污染治理设施直接投资情况

年份	污染治理设施				占当年环境污染治理投资总额比例/%	占当年 GDP 比例/%
	直接投资/亿元	城市环境基础设施建设投资	老工业污染源治理投资	建设项目“三同时”环保投资		
2011	3 076.5	519.7	444.4	2 112.4	51.1	0.65
2012	3 765.4	574.5	500.5	2 690.4	45.6	0.72
2013	4 479.5	665.3	849.7	2 964.5	49.6	0.79
2014	4 846.4	734.8	997.7	3 113.9	50.6	0.76
变化率/%	8.2	10.4	17.4	5.0	—	—

5.1.3 各地区环境污染治理投资

2014 年，我国环境污染治理投资总额为 9 575.5 亿元，除西藏、海南、青海、宁夏和吉林外，其余 26 个地区环境污染治理投资总额超过 100 亿元。

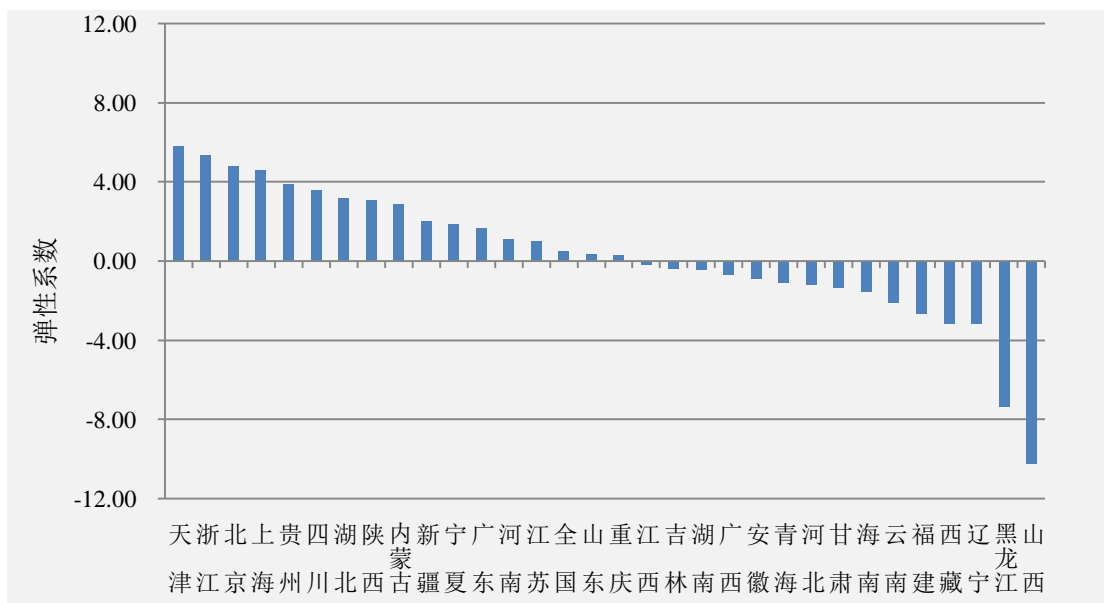


图 5-1 2014 年各地区环境污染治理弹性系数

2014 年，12 个地区环境污染治理投资占 GDP 比重超过全国平均水平（1.50%），广东、海南、吉林、湖南、福建、河南和辽宁 7 个地区比重较低，污染治理投资占 GDP

的比重均低于 1%。

2014 年，全国 GDP 比 2013 年增加 7.4%，环境污染治理投资增速略低于 GDP 增速，全国环境污染治理投资弹性系数（注：环境污染治理投资弹性系数=环境污染治理投资增速/GDP 增速）为 0.50，其中，13 个地区环境污染治理投资增速超过 GDP 增速。

5.1.4 污染治理设施运行费用情况

污染治理设施运行费用是指工业、城镇生活污染（废水、废气及固体废物）治污设施运行费用，不包括农村污染治理设施。2014 年，污染治理设施运行费用 3 025.1 亿元，比 2013 年增加 13.5%。

2014 年，工业废气治理设施 261 367 套（台），运行费用 1 731.0 亿元，占污染治理设施总运行费用的 57.2%。其中，脱硫设施和脱硝设施运行费用分别为 636.9 亿元和 243.6 亿元，占废气治理设施运行费用的 36.8%和 14.1%。与 2010 年相比，工业废气治理设施运行费用增加 64.2%。

废水治理设施运行费用包括工业企业废水治理设施和污水处理厂两个部分。2014 年，废水治理设施运行费用 1 100.8 亿元。其中，工业废水治理设施费用 660.9 亿元，占废水治理设施运行费用的 60.0%，比 2013 年增加 5.1%；污水处理厂运行费用 440.0 亿元，占废水治理设施运行费用的 40.0%，比 2013 年增加 11.8%。与 2010 年相比，工业废水治理设施和污水处理厂运行费用分别增加 21.2%和 69.9%。

2014 年，生活垃圾处理场运行费用 119.8 亿元，比 2013 年增加 38.4%；危险（医疗）废物集中处理（置）场运行费用 73.4 亿元，比 2013 年增加 25.1%。

表 5-3 污染治理设施运行费用单位：亿元

年份	工业废水治理设施	工业废气治理设施			污水处理厂	生活垃圾处理场	危险（医疗）废物集中处理（置）场	合计	占污染治理设施直接投资比例/%
			脱硫设施	脱硝设施					
2011	732.1	1 579.5	587.3	44.5	307.2	59.2	48.2	2 726.1	88.6
2012	667.7	1 452.3	540.4	66.0	348.2	98.5	53.9	2 620.6	69.6
2013	628.7	1 497.8	611.8	145.5	393.6	86.6	58.7	2 665.3	59.5
2014	660.9	1 731.0	636.9	243.6	440.0	119.8	73.4	3 025.1	62.4
变化率/%	5.1	15.6	4.1	67.4	11.8	38.4	25.1	13.5	—

5.2 城市环境基础设施建设

2014年，城市环境基础设施建设投资中，燃气工程建设投资574.0亿元，比2013年减少5.6%；集中供热工程建设投资763.0亿元，比2013年减少6.9%；排水工程建设投资1196.1亿元，比2013年增加13.4%；园林绿化工程建设投资2338.5亿元，比2013年增加4.6%；市容环境卫生工程建设投资592.2亿元，比2013年增加17.1%。

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10.5%、14.0%、21.9%、42.8%和10.8%，园林绿化和排水设施投资为城市环境基础设施建设投资的重点。

表 5-4 全国近年城市环境基础设施建设投资构成单位：亿元

年份	投资总额	投资构成				
		燃气	集中供热	排水	园林绿化	市容环境卫生
2011	3469.4	331.4	437.6	770.1	1546.2	384.1
2012	5062.7	551.8	798.1	934.1	2380.0	398.6
2013	5223.0	607.9	819.5	1055.0	2234.9	505.7
2014	5463.9	574.0	763.0	1196.1	2338.5	592.2
变化率/%	4.6	-5.6	-6.9	13.4	4.6	17.1

5.3 老工业污染源治理投资

2014年，老工业污染源污染治理本年施工项目5951个，其中，废水、废气、固体废物、噪声及其他治理项目分别为1266个、3374个、206个、85个和1020个，分别占本年施工项目数的21.3%、56.7%、3.5%、1.4%和17.1%。

2014年，老工业污染源污染治理投资中，废水、废气、固体废物、噪声及其他治理项目投资分别为115.2亿元、789.4亿元、15.1亿元、1.1亿元和76.9亿元，分别占老工业污染源治理投资额的11.6%、79.1%、1.5%、0.1%和7.7%。与2005年相比，废气治理项目投资增加270.6%，废水、固体废物、噪声治理项目及其他污染治理项目投资分别减少13.8%、45.1%、64.7%和5.1%。

表 5-5 老工业源污染治理投资构成单位：亿元

年份	投资总额	废水	废气	固体废物	噪声	其他
2011	444.4	157.7	211.7	31.4	2.2	41.4
2012	500.5	140.3	257.7	24.7	1.2	76.5
2013	849.7	124.9	640.9	14.0	1.8	68.1
2014	997.7	115.2	789.4	15.1	1.1	76.9
变化率/%	17.4	-7.7	23.2	7.5	-39.2	12.9

5.4 建设项目“三同时”环保投资

2014 年，建设项目“三同时”环保投资 3 113.9 亿元，比 2013 年增加 5.0%，占建设项目投资总额的 4.8%。

表 5-6 建设项目“三同时”投资情况

年份	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/%
2011	2 112.4	3.1	0.7	35.1
2012	2 690.4	2.7	0.7	31.9
2013	2 964.5	4.6	0.7	32.7
2014	3 113.9	4.8	0.6	32.6
变化率/%	5.0	—	—	—

6.1 环保机构建设

2014年，全国环保系统机构总数14 694个。其中，国家级机构45个，省级机构402个，地市级环保机构2 314个，县级环保机构8 965个，乡镇环保机构2 968个。各级环保行政机构3 180个，各级环境监察机构2 943个，各级环境监测机构2 775个。

全国环保系统共有21.6万人。其中，环保机关人员5.2万人，占环保系统总人数的24.2%；环境监察人员6.3万人，占环保系统总人数的29.4%；环境监测人员5.9万人，占环保系统总人数的27.4%。

表 6-1 环保行政机构、监察机构、监测站年末实有人员情况

年份	年末实有 人数/人	环保行政机构		环境监察机构		环境监测站	
		实有人数/ 人	占本级人员总 数比例/%	实有人数/ 人	占本级人员总 数比例/%	实有人数/ 人	占本级人员总 数比例/%
2011	201 161	46 128	22.9	64 426	32.0	56 226	28.0
2012	205 334	53 286	26.0	61 081	29.7	56 554	27.5
2013	212 048	52 845	24.9	62 696	29.6	57 884	27.3
2014	215 871	52 189	24.2	63 389	29.4	59 165	27.4
国家级	3 001	365	12.2	544	18.1	182	6.1
省级	14 716	2 835	19.3	1 341	9.1	3 087	21.0
地市级	48 384	10 095	20.9	10 173	21.0	16 808	34.7
县级	137 772	38 894	28.2	51 331	37.3	39 088	28.4

6.2 环境法制及环境信访情况

2014年，全国各级环保系统承办的人大建议数9 091件，政协提案数12 145件。全国办理环境行政处罚案件9.7万件，环境行政复议案件544件。

全国当年颁布地方性法规31件，累计有效的地方性法规391件。当年颁布地方政府规章27件，累计有效的政府规章346件。当年备案的地方环境标准数14件，累计备案的地方环境标准数140件。

全国各级环保系统共收到群众来信11.3万封，群众来访5.1万批次，10.9万人次，其中，已办结来信和来访15.2万件。电话及网络投诉151.2万件，其中，已办结数为149.2万件。

全国发生突发环境事件 471 次，其中重大环境事件 3 次，较大环境事件 16 次，一般环境事件 452 次。

表 6-2 环境信访工作情况

年份	来信总数/ 封	来访批次/ 批	来访人次/ 次	来信、来访已办 结数量/件	电话/网络 投诉数/件	电话/网络投诉 办结数/件
2011	201 631	53 505	107 597	251 607	852 700	834 588
2012	107 120	43 260	96 145	159 283	892 348	888 836
2013	103 776	46 162	107 165	151 635	111 2 172	109 8 555
2014	113 086	50 934	109 426	152 437	151 1 872	149 1 731

6.3 环境监测

2014 年，全国监测用房总面积为 302.5 万米²，监测业务经费为 34.9 亿元。环境监测仪器 28.1 万台（套），仪器设备原值为 183.7 亿元。

全国环境空气监测点位 2 497 个，酸雨监测点位 979 个，沙尘天气影响环境质量监测点位数 82 个，地表水水质监测断面 9 568 个，饮用水水源地监测点位数 3 541 个，近岸海域监测点位数 765 个，开展环境噪声监测的监测点位数 237 923 个，开展生态监测的监测点位数 164 个，开展污染源监督性监测的重点企业数 59 123 个。

6.4 自然生态保护

2014 年，全国各类自然保护区共计 2 729 个。自然保护区面积 14 699.2 万公顷，约占国土面积的 14.9%。国家级、省级自然保护区个数分别占全国自然保护区总数的 15.7%、31.4%，其面积分别占自然保护区总面积的 65.7%、25.7%。

全国共建设国家级生态市 6 个，国家级生态县 86 个，国家级生态村镇 4 834 个。省级生态市 34 个，省级生态县 267 个。共建成国家有机食品生产基地 176 个。

表 6-3 全国自然保护区数量单位：个

年份	自然保护区数	国家级	省级	地市级	县级
2011	2 640	335	870	421	1 014
2012	2 669	363	876	406	1 024
2013	2 697	407	855	—	—
2014	2 729	428	858	—	—

表 6-4 全国自然保护区面积单位：万公顷

年份	自然保护区面积	国家级	省级	地市级	县级
2011	14 971.1	9 315.3	4 152.6	472.4	1 030.9
2012	14 978.7	9 414.6	4 090.9	432.5	1 040.8
2013	14 631.0	9 403.9	3 919.5	—	—
2014	14 699.2	9 651.6	3 778.2	—	—

6.5 环境影响评价及环保验收

2014 年，共审批建设项目环境影响评价文件 44.2 万个，其中编制报告书的项目 3.4 万个，填报报告表的项目 17.9 万个，编制登记表的项目 23.0 万个。

2014 年，全国完成环保验收项目 14.2 万个，其中环保验收一次合格的项目 13.8 万个。其中，执行“三同时”的工业建设项目用于环保工程的实际投资为 2 256.2 亿元。

6.6 污染源控制及管理

除废水、废气中主要污染物的治理投入和工程设施建设运行外（详见第 2 章、第 3 章主要污染物排放与治理情况及第 5 章环境污染治理投资），2014 年，全国完成清洁生产审核企业 10 289 家，其中进行强制性审核的企业 6 996 家。应开展监测的重金属污染防控重点企业 3 661 家，其中重金属排放达标的重点企业 3 100 家。已发放危险废物经营许可证 1 921 个，其中具有医疗废物经营范围的许可证 280 个。

6.7 污染源自动监控及排污收费

2014 年，全国已实施自动监控的国家重点监控企业 10 270 个，其中已实施自动监控的水排放口 7 589 个，气排放口 7 730 个。实施自动监控国家重点监控企业中，化学需氧量监控设备与环境保护部门稳定联网的企业 5 681 个，氨氮监控设备与环境保护部门稳定联网的企业 4 841 个，二氧化硫监控设备与环境保护部门稳定联网的企业 4 542 个，氮氧化物监控设备与环境保护部门稳定联网的企业 4 564 个。

全国排污费解缴入库单位共 31.8 万户，入库金额 186.8 亿元。

6.8 环境宣教

2014 年，各级环保系统共建成环境教育基地 1 767 个，组织开展社会环境宣传教育活动 11 619 次，参与社会环境宣传教育活动的人数达到 3 330.1 万人次。

2014 年，全国辐射环境质量总体良好。

7.1 环境电离辐射

2014 年，全国环境电离辐射水平处于本底涨落范围内。辐射环境自动监测站实时连续 γ 辐射空气吸收剂量率处于当地天然本底涨落范围内。气溶胶和沉降物中放射性核素活度浓度、空气中氡活度浓度与历年相比无明显变化。长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河、浙闽片河流、西南诸河、西北诸河、重点湖泊（水库）中天然放射性核素活度浓度与 1983—1990 年全国环境天然放射性水平调查结果处于同一水平；人工放射性核素活度浓度与历年相比无明显变化。监测的地下饮用水及省会城市集中式饮用水源地水中总 α 和总 β 活度浓度与历年相比无明显变化，低于《生活饮用水卫生标准》（GB 5749—2006）规定的放射性指标指导值。近岸海域海水中人工放射性核素铯-90 和铯-137 活度浓度与历年相比无明显变化，低于《海水水质标准》（GB 3097—1997）规定的限值；海洋生物中人工放射性核素铯-90 和铯-137 活度浓度与历年相比无明显变化。土壤中天然放射性核素活度浓度与 1983—1990 年全国环境天然放射性水平调查结果处于同一水平；人工放射性核素活度浓度与历年相比无明显变化。

7.2 运行核电厂周围环境电离辐射

2014 年，秦山核电基地各核电厂、大亚湾/岭澳核电厂、阳江核电厂、田湾核电厂、红沿河核电厂和宁德核电厂周围各辐射环境自动监测站实时连续 γ 辐射空气吸收剂量率（未扣除宇宙射线响应值）处于当地天然本底涨落范围内，年均值分别为 100.6 纳戈/时、124.0 纳戈/时、118.6 纳戈/时、98.0 纳戈/时、76.4 纳戈/时和 98.1 纳戈/时。秦山核电基地周围环境空气、降水、地表水、井水、部分海水及生物样品中氡活度浓度，大亚湾/岭澳核电厂和田湾核电厂排放口附近海域海水中氡活度浓度与核电厂运行前本底相比有所升高，但评估结果表明，对公众造成的辐射剂量远低于国家批准的相应限值；阳江核电厂、红沿河核电厂和宁德核电厂周围环境介质中氡活度浓度与核电厂运行前本底相比无明显变化；核电厂周围环境介质中除氡外其他放射性核素活度浓度与历年相比无明显变化。

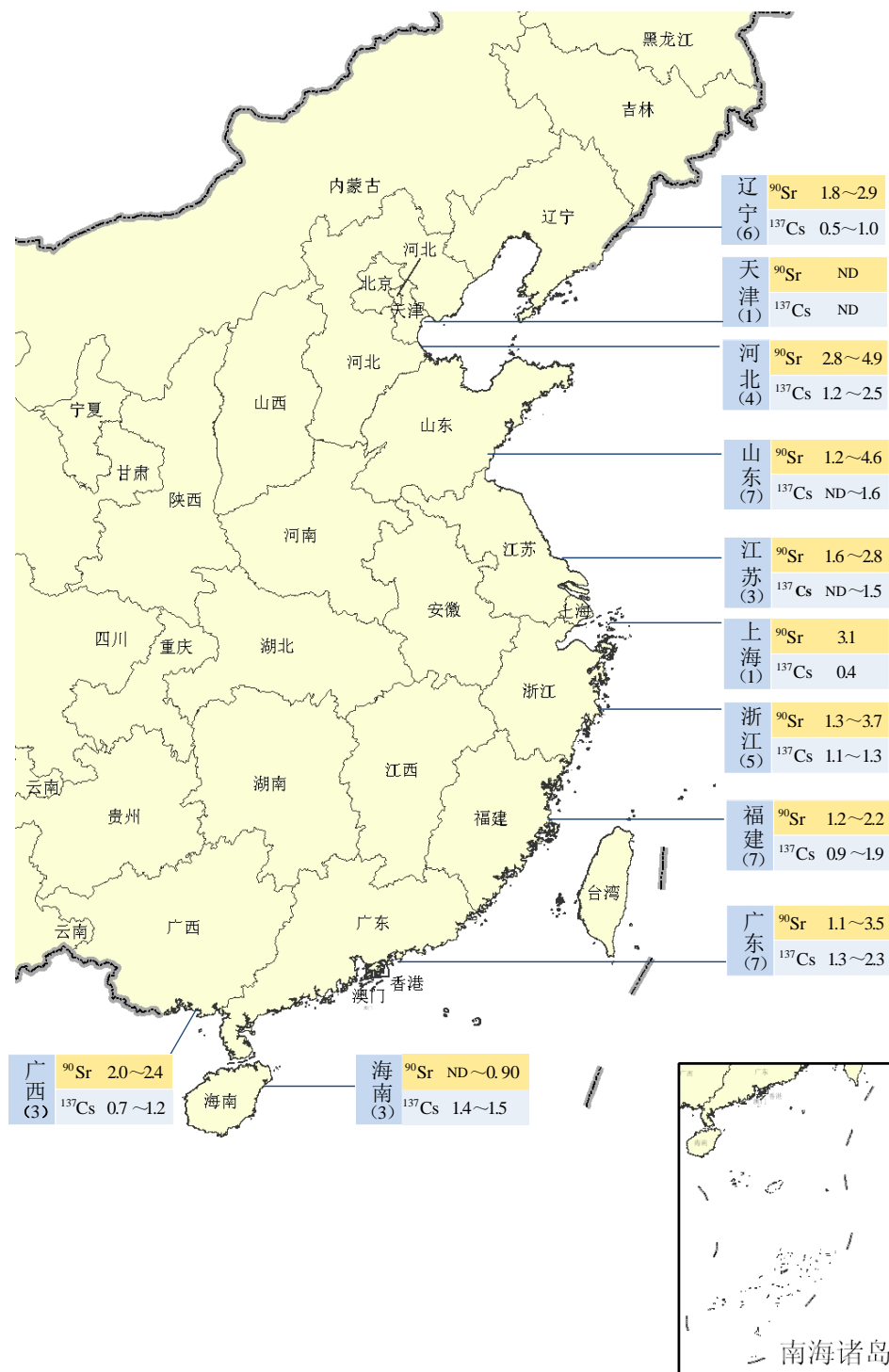


图 7-12014 年中国近岸海域海水中锶-90 和铯-137 活度浓度

图片来源：国家测绘局 1：400 万基础地理信息底图

注：①单位为 mBq/L；②ND 表示未检出；③括号内数字为点位数（香港、澳门、台湾地区资料暂缺）。

7.3 民用研究堆周围环境电离辐射

清华大学核能与新能源技术研究院和深圳大学微堆等研究设施周围环境 γ 辐射空气吸收剂量率，气溶胶、沉降物、地表水、地下水和土壤中放射性核素活度浓度与历年相比无明显变化。中国原子能科学研究院和中国核动力研究设计院周围部分环境介质样品中检出微量的碘-131 等人工放射性核素，但评估结果表明，对公众造成的辐射剂量远低于国家规定的相应限值。

7.4 核燃料循环设施和废物处置设施周围环境电离辐射

中核兰州铀浓缩有限公司、中核陕西铀浓缩有限公司、中核北方核燃料元件有限公司、中核建中核燃料元件有限公司和中核四〇四有限公司等核燃料循环设施，以及西北低中放射性废物处置场、广东北龙低中放射性废物处置场和青海国营二二一厂放射性污染物填埋坑周围环境 γ 辐射空气吸收剂量率处于当地天然本底涨落范围内，环境介质中与上述企业活动相关的放射性核素活度浓度与历年相比无明显变化。

7.5 铀矿冶周围环境电离辐射

铀矿冶设施周围辐射环境质量总体稳定。周围环境 γ 辐射空气吸收剂量率、空气中氡活度浓度、气溶胶总 α 活度浓度、地表水及矿周围饮用井水中总铀和镭-226 浓度与历年处于同一水平。

7.6 电磁辐射

2014 年，全国环境电磁辐射质量总体良好。环境电磁综合场强低于《电磁辐射防护规定》（GB 8702—88）中有关公众照射参考导出限值。电磁辐射设施周围环境电磁辐射水平无明显变化。监测的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》规定的公众照射导出限值，监测的各输电线和变电站周围环境敏感点工频电场强度和磁感应强度均低于《500 kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T 24—1998）规定的居民区工频电场评价标准和公众全天候辐射时的工频限值。

简要说明

1. 本年报资料根据全国 31 个省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团环境统计资料汇总整理而成，未包括香港特别行政区、澳门特别行政区以及台湾地区数据。

2. 本年报主要反映中国环境污染排放、治理及环境管理情况。主要内容包括废水及污染物的排放与治理情况，废气及污染物排放与治理情况，一般工业固体废物、危险废物（医疗废物）的产生、综合利用及处理处置情况，集中式污染治理设施、环境污染治理投资以及环境管理等情况。

3. 调查范围

本年报数据根据“十二五”环境统计报表制度调查收集汇总，调查范围较“十一五”有所扩大。“十二五”环境统计报表制度调查范围包括工业污染源、农业污染源、城镇生活污染源、机动车、集中式污染治理设施和环境管理 6 方面内容。

(1) 工业污染源调查范围：辖区内凡事实有污染物排放的所有工业企业。

(2) 城镇生活污染源调查范围：城市和集镇内居民在日常生活及各种活动中产生、排放的污染物情况。

(3) 机动车调查范围：辖区内载客汽车、载货汽车、三轮汽车及低速载货汽车、摩托车等类型的注册机动车，不包括非道路移动污染源类型。

(4) 农业污染源调查范围：畜禽养殖业、水产养殖业和种植业。畜禽养殖业主要包括生猪、奶牛、肉牛、蛋鸡和肉鸡 5 种畜禽类型的规模化养殖场（养殖小区）和养殖专业户，不包括其他养殖类型，也不包括养殖数量较小的散户。

(5) 集中式污染治理设施调查范围：辖区内所有集中式污染治理设施，包括污水处理厂、垃圾处理厂（场）、危险废物（医疗废物）处理（处置）厂。

(6) 环境管理反映环保系统自身能力建设、业务工作进展及成果等情况，调查范围主要包括环保机构数/人数、环境信访与环境法制、环境保护能力建设投资、环境污染源控制与管理、环境监测、污染源自动监控、排污费征收、自然生态保护与建设、环境影响评价、建设项目竣工环境保护验收情况、突发环境事件、环境宣教 12 个方面的内容。

4. 其他需要说明的问题

(1) 2011 年环境统计年报中采用水利部水资源分区对流域进行汇总，流域分为松花江、辽河、海河、黄河、淮河、长江、珠江、东南诸河、西南诸河和西北诸河十大水系。

自 2012 年起，根据《重点流域水污染防治“十二五”规划》中的流域分区，增加了对松花江、辽河、海河、黄河中上游、淮河、长江中下游等重点规划流域的汇总，重点流域按照规划范围汇总，与水资源分区范围并不完全重合，因此数据有所不同。

(2) 本年报中所指集中式污染治理设施的排放量，仅指生活垃圾处理厂（场）和危险（医疗）废物集中处置厂（场）的渗滤液和焚烧废气中的污染物。

(3) 本年报的调查范围尚未完全涵盖所有产生排放污染的活动，如建筑工地等无组织排放，农村生活的废水、废气及固体废物排放，飞机、火车、船舶等交通移动源等，因此统计结果可能与其他相关统计或科学研究的结论存在差异。

主要环境统计指标解释附后。