

2021 黑龙江省 HEILONGJIANGSHENG 生态环境统计年报

黑龙江省生态环境厅

2022 年 12 月

黑龙江省生态环境统计年报

编 委 会

主 编 王立立 常 伟

副主编 邓 岳 李 博 李经纬 杨 扬

陆易宣 冯程程

编 辑 李双江 葛再立 唐玉琪 王丹丹

盛 妍 梁仕茹 韩思宇 张瑜丹

赵艳春 艾 巍 潘丽媛 崔梦男

关广聚 董 燕 赵鹏昊 李 杨

王 婷 朱云娜 薛海涛 崔冬冬

刘银晖 卢 绪 赵彦博 刘潍菘

周 瑜 郭 聪

编者说明

一、本年报资料覆盖全省 13 个市（地）数据。

二、本年报主要反映黑龙江省环境污染排放及治理情况。主要包括调查对象基本情况、废水污染物排放情况、废气污染物排放情况、工业固体废物和危险废物产生及处理情况、污染治理设施情况等。

三、本年报统计范围为有污染物、温室气体产生或排放的工业源、农业源、生活源、移动源，以及实施污染物集中处理的污水处理厂、生活垃圾处理厂、危险废物（医疗废物）集中处理厂等集中式污染治理设施。

工业源包括《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水的生产和供应业 3 个门类中纳入重点调查的工业企业（不含军队企业），包括经工商行政管理部门核准登记并领取《营业执照》的各类工业企业以及未经有关部门批准但实际从事工业生产经营活动，有污染物、温室气体产生或排放的工业企业。

农业源包括省级种植业、畜禽养殖业和水产养殖业，其中畜禽养殖业主要包括生猪、奶牛、肉牛、蛋鸡、肉鸡五类畜种的规模养殖场及规模以下养殖户。

生活源包括城乡居民生活源及《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中第三产业。

集中式污染治理设施包括污水处理厂、生活垃圾处理厂（场）、危险废物（医疗废物）集中处理厂，其中，污水处理厂包括城镇污水处理厂、工业废水集中处理厂（不包括企业内部自建自用废水处理厂）、其他污水处理设施和农村集中式污水处理设施。

移动源包括机动车污染源。

四、本年报中所有分项加和、合计值与占比数据修约均根据原始统计数据计算及进位，与修约后的数据直接计算结果可能有所不同。

目 录

CONTENTS

综述.....	01
第一章 调查对象	03
1.1 调查对象总体情况	03
1.2 工业源调查基本情况	04
1.3 农业源调查基本情况	04
1.4 生活源调查基本情况	04
1.5 集中式污染治理设施调查基本情况	05
1.6 移动源调查基本情况	05
第二章 废水污染物	06
2.1 化学需氧量排放情况	06
2.2 氨氮排放情况	08
2.3 总氮排放情况	10
2.4 总磷排放情况	12
2.5 其他污染物排放情况	14
第三章 废气污染物	15
3.1 二氧化硫排放情况	15
3.2 氮氧化物排放情况	17
3.3 颗粒物排放情况	19
3.4 挥发性有机物（VOCs）排放情况	21
3.5 碳排放情况	23
第四章 工业固体废物和危险废物	24
4.1 一般工业固体废物产生、综合利用、处置和贮存情况	24
4.2 危险废物产生、利用处置和本年末贮存情况	28
第五章 污染治理设施	32
5.1 工业企业污染治理设施	32
5.2 集中式污染治理设施污染治理情况	35

综 述

2021 年，全省废水中化学需氧量排放量为 85.1 万吨。其中，工业源废水中化学需氧量排放量为 0.7 万吨，农业源化学需氧量排放量为 69.7 万吨，生活源污水中化学需氧量排放量为 14.7 万吨，集中式污染治理设施废水（含渗滤液）中化学需氧量排放量为 0.02 万吨。全省废水中氨氮排放量为 1.5 万吨。其中，工业源废水中氨氮排放量为 0.05 万吨，农业源氨氮排放量为 0.8 万吨，生活源污水中氨氮排放量为 0.6 万吨，集中式污染治理设施废水（含渗滤液）中氨氮排放量为 0.003 万吨。

2021 年，全省废气中二氧化硫排放量为 11.0 万吨。其中，工业源废气中二氧化硫排放量为 5.8 万吨，生活源废气中二氧化硫排放量为 5.3 万吨，集中式污染治理设施废气中二氧化硫排放量为 0.003 万吨。全省废气中氮氧化物排放量为 27.8 万吨。其中，工业源废气中氮氧化物排放量为 9.7 万吨，生活源废气中氮氧化物排放量为 3.0 万吨，移动源废气中氮氧化物排放量为 15.1 万吨，集中式污染治理设施废气中氮氧化物排放量为 0.01 万吨。全省废气中颗粒物排放量为 35.1 万吨。其中，工业源废气中颗粒物排放量为 8.5 万吨，生活源废气中颗粒物排放量为 26.3 万吨，移动源废气中颗粒物排放量为 0.3 万吨，集中式污染治理设施废气中颗粒物排放量为 0.001 万吨。全省废气中挥发性有机物（VOCs）排放量为 18.0 万吨。其中，工业源废气中挥发性有机物（VOCs）排放量为 3.0 万吨，生活源废气中挥发性有机物（VOCs）排放量为 7.4 万吨，移动源废气中挥发性有机物（VOCs）排放量为 7.6 万吨。

2021 年，全省碳排放量为 27050.2 万吨。

2021 年，全省一般工业固体废物产生量为 8315.9 万吨，综合利用量为

3609.3 万吨，处置量为 1387.9 万吨，贮存量为 3946.5 万吨，倾倒丢弃量为零。

全省工业危险废物产生量为 118.1 万吨，利用处置量为 115.5 万吨，本年末贮存量为 19.6 万吨，倾倒丢弃量为零。

2021 年，调查统计污水处理厂 213 家，污水设计处理能力 554.9 万吨 / 日，污水实际处理量 150997.8 万吨；调查统计生活垃圾处理厂（场）80 家，（单独）餐厨垃圾集中处理厂 4 家，实际填埋量 954.4 万吨，实际焚烧量 36.2 万吨；调查统计危险废物集中处理厂 42 家、单独医疗废物集中处置厂 16 家、协同处置企业 1 家，实际利用处置危险废物量 56.2 万吨。

第一章 调查对象

1.1 调查对象总体情况

工业源调查采取对重点调查单位逐家调查，对非重点调查单位的产排污情况实行整体估算；农业源调查根据种植、畜禽养殖、水产养殖相关基础数据和技术参数进行估算；生活源调查依据人口、生活用水量、能源消费量等相关基础数据和技术参数进行估算；集中式污染治理设施调查采取对集中处理处置单位逐家调查，包括污水处理厂、生活垃圾集中处理厂、危险废物（医疗废物）集中处理厂；移动源的调查依据相关基础数据和技术参数进行估算。

2021 年，全省共对 13 个市（地）进行环境数据统计。根据科学筛查、系统梳理，最终确定全省 2021 年度生态环境统计工作中工业源重点调查企业 1482 家；农业源畜禽养殖业中调查规模养殖场共 2857 家，规模以下养殖户共 893245 家；生活源调查黑龙江省常住人口 3162.28 万人，城镇常住人口 2043.42 万人；集中式污染治理设施调查污水处理厂 213 家，生活垃圾处理厂（场）84 家，危险废物（医疗废物）集中处理厂 59 家；移动源调查黑龙江省机动车保有量 6074607 辆。调查对象数量（不包含农业源、生活源及移动源）排名前 3 位的市（地）依次为哈尔滨市、齐齐哈尔市和大庆市，分别为 371、254 家和 238 家。2021 年各市（地）调查对象数量分布情况见图 1-1（农业源只调查全省总量，各市（地）没有占比）。

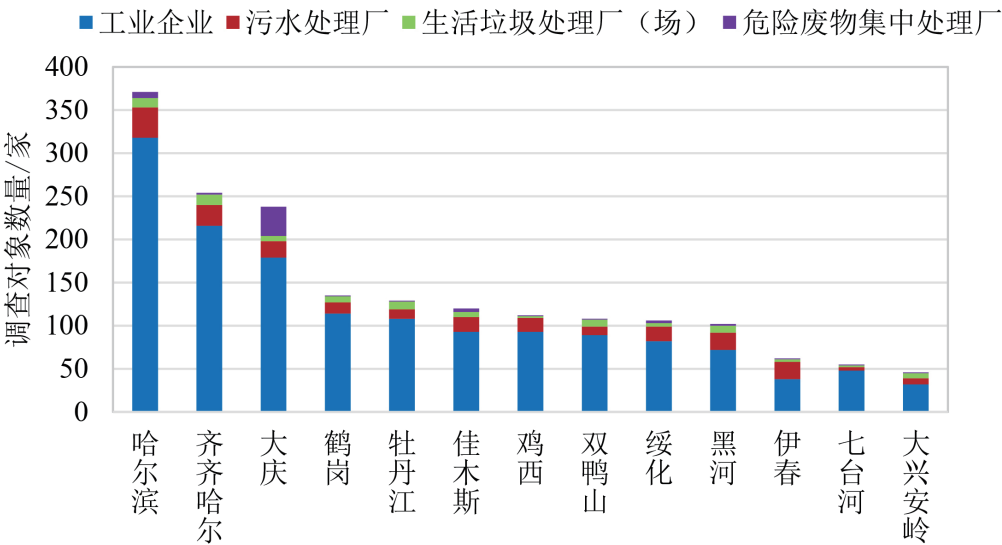


图 1-1 2021 年各市（地）调查对象数量分布情况

1.2 工业源调查基本情况

2021 年，全省共调查 1482 家工业企业。其中，有废水及废水污染物排放的企业 549 家，有废气及废气污染物排放的企业 1179 家，有一般工业固体废物产生的企业 1101 家，有工业危险废物产生的企业 444 家。

调查工业企业数量排名前 3 位的市（地）依次为哈尔滨市、齐齐哈尔市和大庆市，分别为 318 家、216 家和 179 家。2021 年各市（地）调查工业企业数量分布情况见图 1-2。

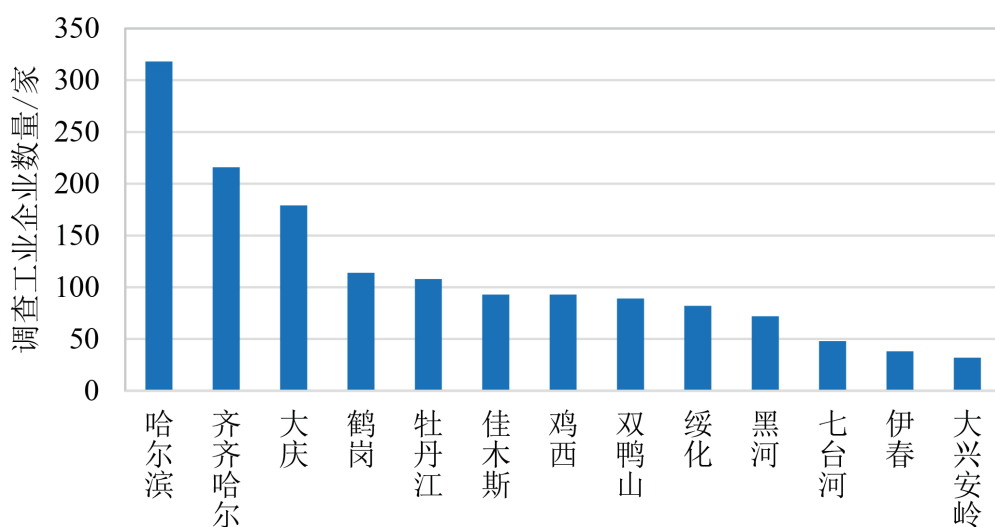


图 1-2 2021 年各市（地）调查工业企业数量分布情况

1.3 农业源调查基本情况

2021 年，农业源调查包括省级种植业、畜禽养殖业和水产养殖业，其中畜禽养殖业主要包括生猪、奶牛、肉牛、蛋鸡、肉鸡五类畜种的规模养殖场及规模以下养殖户。2021 年黑龙江省规模养殖场共 2857 家，规模以下养殖户共 893245 家。

1.4 生活源调查基本情况

2021 年，生活源调查包括城乡居民生活源及《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中第三产业。2021 年黑龙江省常住人口 3162.28 万人，城镇常住人口 2043.42 万人。

1.5 集中式污染治理设施调查基本情况

2021 年，全省共调查污水处理厂 213 家，生活垃圾处理厂（场）84 家，危险废物（医疗废物）集中处理厂 59 家。集中式污染治理设施调查数量排名前 3 位的市（地）依次为大庆市、哈尔滨市和齐齐哈尔市，分别为 59 家、53 家和 38 家。2021 年各市（地）集中式污染治理设施数量分布情况见图 1-3。

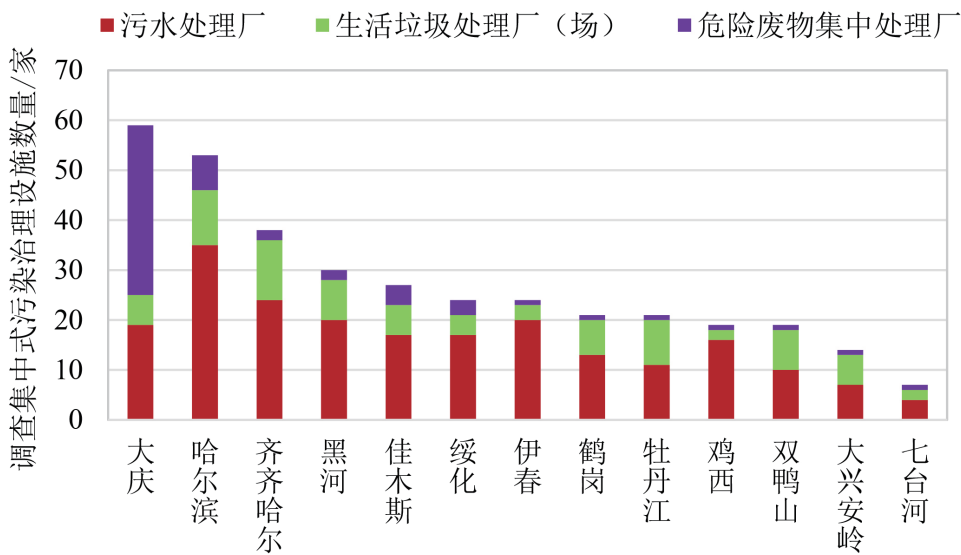


图 1-3 2021 年各市（地）集中式污染治理设施数量分布情况

1.6 移动源调查基本情况

2021 年，移动源的调查对象为市级负责机动车保有量数据统计工作的部门。2021 年黑龙江省机动车保有量 6074607 辆。

第二章 废水污染物

2.1 化学需氧量排放情况

2.1.1 全省及分源排放情况

2021 年，全省废水中化学需氧量排放量为 85.1 万吨。其中，工业源废水中化学需氧量排放量为 0.7 万吨，占 0.8%；农业源中化学需氧量排放量为 69.7 万吨，占 81.9%；生活源污水中化学需氧量排放量为 14.7 万吨，占 17.2%；集中式污染治理设施废水（含渗滤液）中化学需氧量排放量为 0.02 万吨，占 0.02%。2021 年全省及分源化学需氧量排放情况见表 2-1。

表 2-1 2021 年全省及分源化学需氧量排放情况

排放源	合计	工业源	农业源	生活源	集中式治理设施
排放量 / 万吨	85.1	0.7	69.7	14.7	0.02
占比 / %	-	0.8	81.9	17.2	0.02

注：“-”表示无此项指标或不宜计算，下同。

2.1.2 各市（地）及分源排放情况

2021 年，全省化学需氧量排放量排名前 3 的市（地）依次为哈尔滨市、绥化市和大庆市。工业源化学需氧量排放量排名前 3 的市（地）依次为齐齐哈尔市、大庆市和牡丹江市。3 个市（地）的化学需氧量排放量合计为 4542.4 吨，占全省工业源化学需氧量排放量的 65.4%。农业源中畜禽养殖业化学需氧量排放量为 688247.6 吨，水产养殖业化学需氧量排放量为 9189.5 吨。生活源化学需氧量排放量排名前 3 的市（地）依次为哈尔滨市、绥化市和佳木斯市。3 个市（地）的化学需氧量排放量合计为 71650.5 吨，占全省生活源化学需氧量排放量的 48.8%。2021 年各市（地）化学需氧量排放情况见图 2-1。

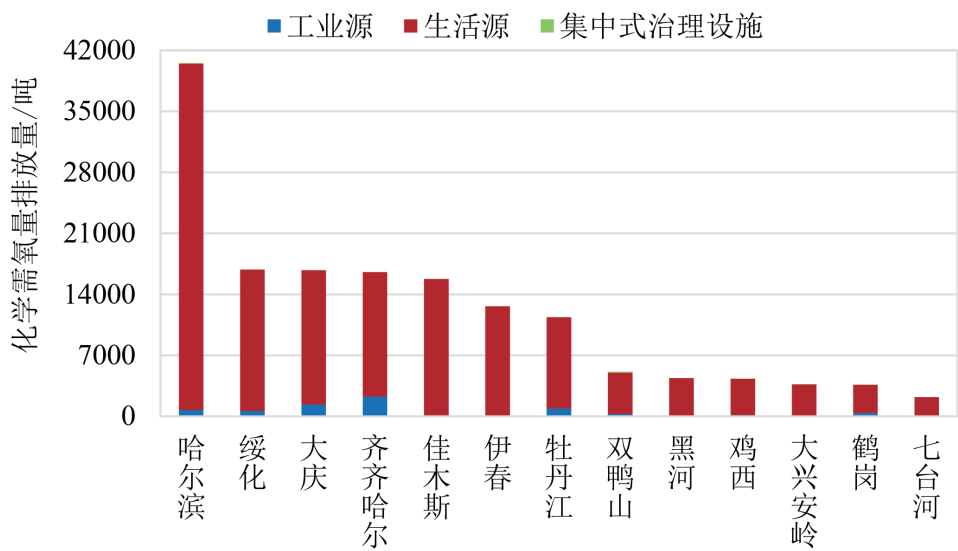


图 2-1 2021 年各市（地）化学需氧量排放情况

2.1.3 各工业行业排放情况

2021 年，各工业行业中化学需氧量排放量排名前 3 位的行业依次为食品制造业，农副食品加工业，化学原料和化学制品制造业。3 个行业排放量合计为 4003.4 吨，占工业源化学需氧量排放量的 59.2%。2021 年工业行业化学需氧量排放情况见图 2-2。

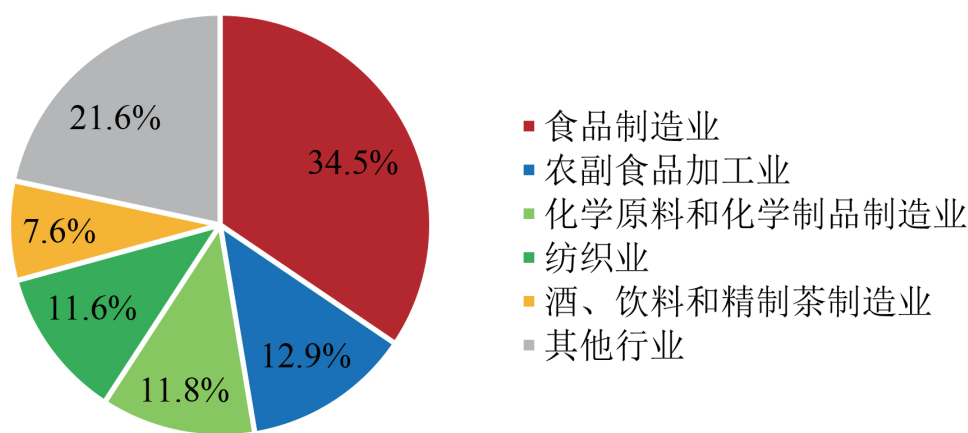


图 2-2 2021 年工业行业化学需氧量排放情况

2.2 氨氮排放情况

2.2.1 全省及分源排放情况

2021 年,全省废水中氨氮排放量为 1.5 万吨。其中,工业源废水中氨氮排放量为 0.05 万吨,占 3.3%;农业源氨氮排放量为 0.8 万吨,占 56.1%;生活源污水中氨氮排放量为 0.6 万吨,占 38.2%;集中式污染治理设施废水(含渗滤液)中氨氮排放量为 0.003 万吨,占 0.2%。2021 年全省及分源氨氮排放情况见表 2-2。

表 2-2 2021 年全省及分源氨氮排放情况

排放源	合计	工业源	农业源	生活源	集中式治理设施
排放量 / 万吨	1.5	0.05	0.8	0.6	0.003
占比 / %	-	3.3	56.1	38.2	0.2

2.2.2 各市(地)及分源排放情况

2021 年,全省氨氮排放量排名前 3 位的市(地)依次为大庆市、哈尔滨市和佳木斯市。工业源氨氮排放量排名前 3 位的市(地)依次为齐齐哈尔市、鹤岗市和大庆市。3 个市(地)的氨氮排放量合计为 380.2 吨,占全省工业源氨氮排放量的 76.3%。农业源中种植业氨氮排放量为 2287.0 吨,畜禽养殖业氨氮排放量为 5766.0 吨,水产养殖业氨氮排放量为 365.0 吨。生活源氨氮排放量排名前 3 位的市(地)依次为大庆市、哈尔滨市和佳木斯市。3 个市(地)的氨氮排放量合计为 2520.1 吨,占全省生活源氨氮排放量的 44.0%。2021 年各市(地)氨氮排放情况见图 2-3。

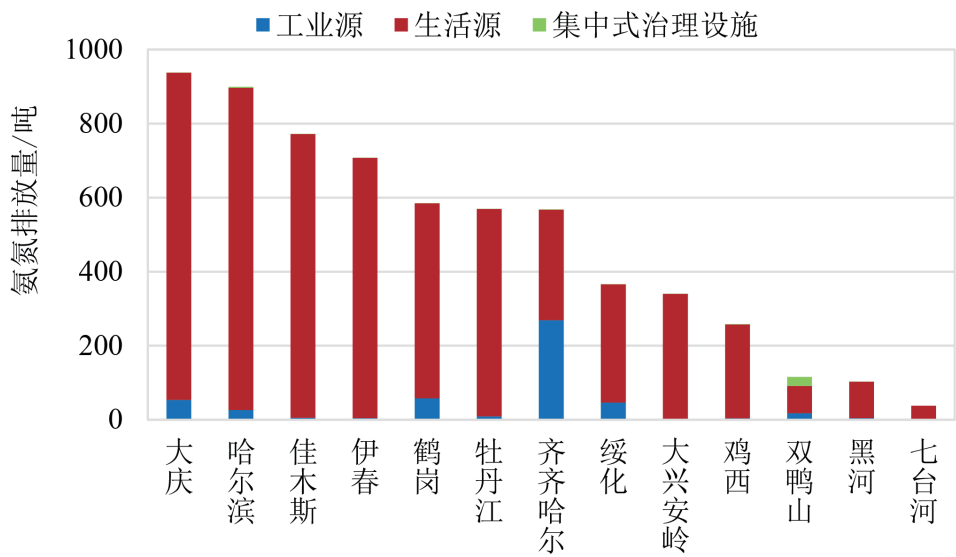


图 2-3 2021 年各市（地）氨氮排放情况

2.2.3 各工业行业排放情况

2021 年，各工业行业中氨氮排放量排名前 3 位的行业依次为食品制造业，化学原料和化学制品制造业，农副食品加工业。3 个行业排放量合计为 413.2 吨，占工业源氨氮排放量的 84.1%。2021 年工业行业氨氮排放情况见图 2-4。

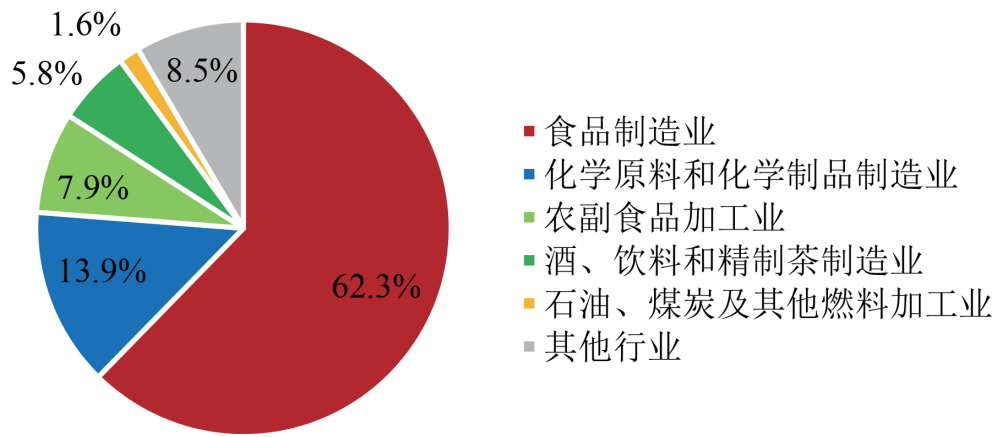


图 2-4 2021 年工业行业氨氮排放情况

2.3 总氮排放情况

2.3.1 全省及分源排放情况

2021 年，全省废水中总氮排放量为 8.3 万吨。其中，工业源废水中总氮排放量为 0.2 万吨，占 2.2%；农业源总氮排放量为 5.9 万吨，占 71.7%；生活源污水中总氮排放量为 2.2 万吨，占 26.1%；集中式污染治理设施废水（含渗滤液）中总氮排放量为 0.005 万吨，占 0.1%。2021 年全省及分源总氮排放情况见表 2-3。。

表 2-3 2021 年全省及分源总氮排放情况

排放源	合计	工业源	农业源	生活源	集中式治理设施
排放量 / 万吨	8.3	0.2	5.9	2.2	0.005
占比 /%	-	2.2	71.7	26.1	0.1

2.3.2 各市（地）及分源排放情况

2021 年，全省总氮排放量排名前 3 的市（地）依次为哈尔滨市、大庆市和牡丹江市。工业源总氮排放量排名前 3 的市（地）依次为大庆市、齐齐哈尔市和哈尔滨市。3 个市（地）的总氮排放量合计为 1380.2 吨，占全省工业源总氮排放量的 77.3%。农业源中种植业总氮排放量为 14613.3 吨，畜禽养殖业总氮排放量为 42564.0 吨，水产养殖业总氮排放量为 2018.5 吨。生活源总氮排放量排名前 3 的市（地）依次为哈尔滨市、牡丹江市和佳木斯市。3 个市（地）的总氮排放量合计为 11869.7 吨，占全省生活源总氮排放量的 55.1%。2021 年各市（地）总氮排放情况见图 2-5。

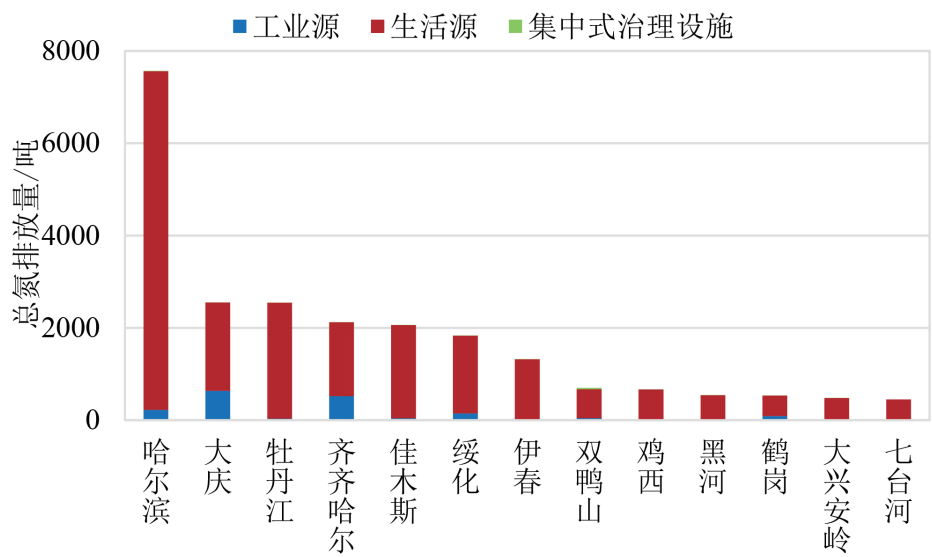


图 2-5 2021 年各市（地）总氮排放情况

2.3.3 各工业行业排放情况

2021 年，各工业行业中总氮排放量排名前 3 位的行业依次为食品制造业，化学原料和化学制品制造业，农副食品加工业。3 个行业排放量合计为 1262.7 吨，占工业源总氮排放量的 73.5%。2021 年工业行业总氮排放情况见图 2-6。

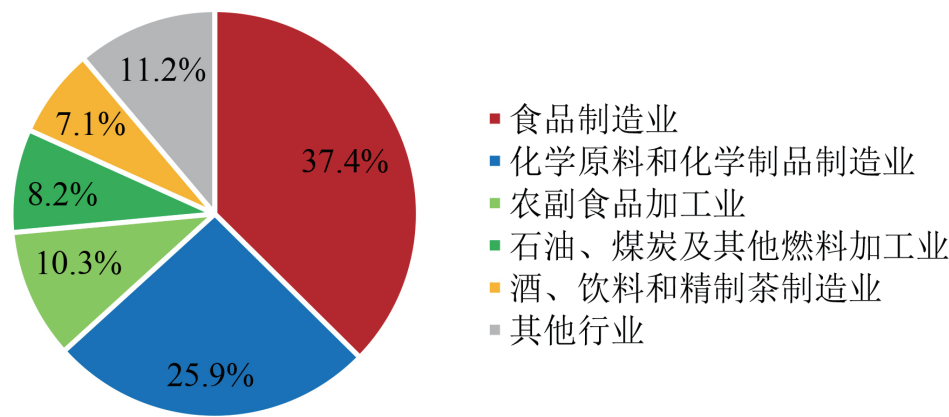


图 2-6 2021 年工业行业总氮排放情况

2.4 总磷排放情况

2.4.1 全省及分源排放情况

2021 年，全省废水中总磷排放量为 7250.4 吨。其中，工业源废水中总磷排放量为 51.6 吨，占 0.7%；农业源总磷排放量为 6295.6 吨，占 86.8%；生活源污水中总磷排放量为 901.5 吨，占 12.4%；集中式污染治理设施废水（含渗滤液）中总磷排放量为 1.6 吨，占 0.02%。2021 年全省及分源总磷排放情况见表 2-4。

表 2-4 2021 年全省及分源总磷排放情况

排放源	合计	工业源	农业源	生活源	集中式治理设施
排放量 / 吨	7250.4	51.6	6295.6	901.5	1.6
占比 / %	-	0.7	86.8	12.4	0.02

2.4.2 各市（地）及分源排放情况

2021 年，全省总磷排放量排名前 3 位的市（地）依次为哈尔滨市、大庆市和绥化市。工业源总磷排放量排名前 3 位的市（地）依次为大庆市、哈尔滨市和齐齐哈尔市。3 个市（地）的总磷排放量合计为 33.6 吨，占全省工业源总磷排放量的 65.1%。农业源中种植业总磷排放量为 1511.9 吨，畜禽养殖业总磷排放量为 4685.7 吨，水产养殖业总磷排放量为 98.0 吨。生活源总磷排放量排名前 3 位的市（地）依次为哈尔滨市、伊春市和绥化市。3 个市（地）的总磷排放量合计为 447.8 吨，占全省生活源总磷排放量的 49.7%。2021 年各市（地）总磷排放情况见图 2-7。

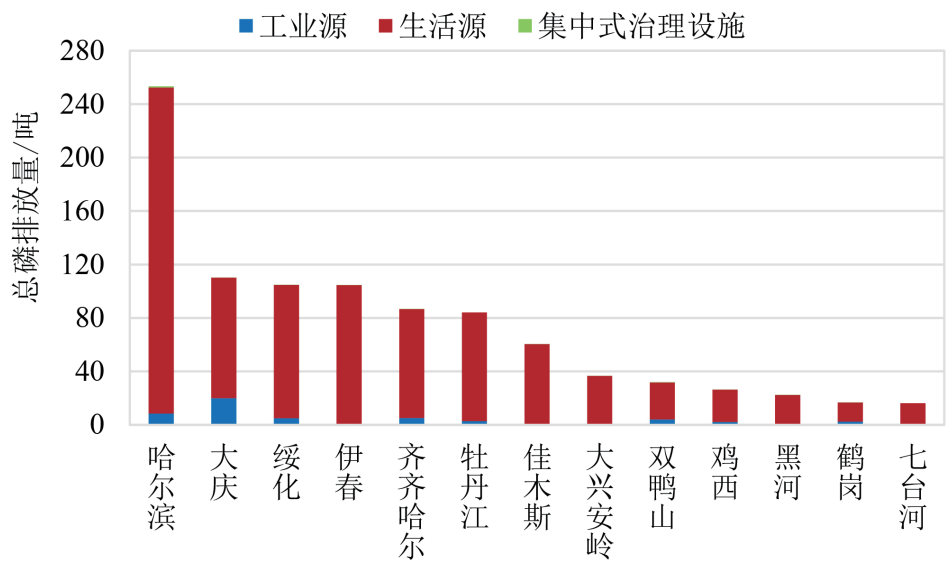


图 2-7 2021 年各市（地）总磷排放情况

2.4.3 各工业行业排放情况

2021 年，各工业行业中总磷排放量排名前 3 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。3 个行业排放量合计为 31.4 吨，占工业源总磷排放量的 63.0%。2021 年工业行业总磷排放情况见图 2-8。

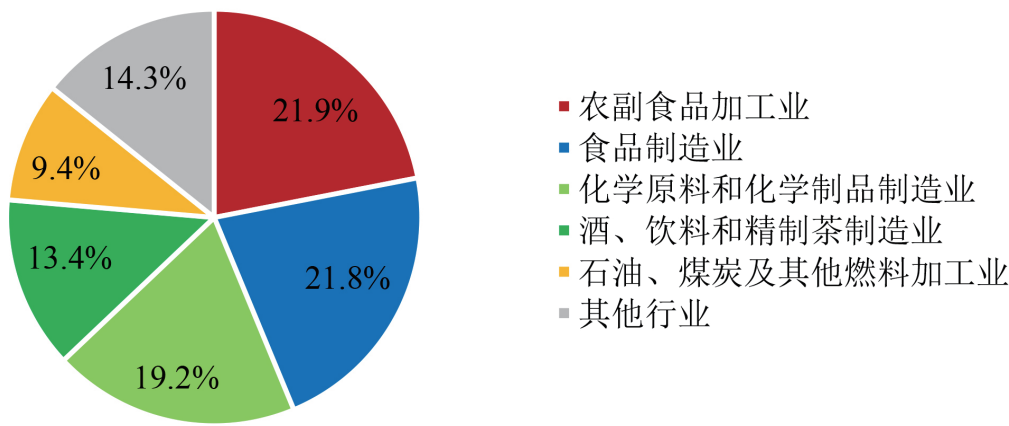


图 2-8 2021 年工业行业总磷排放情况

2.5 其他污染物排放情况

2021 年, 全省废水中石油类排放量为 37.3 吨, 挥发酚排放量为 1.2 吨, 氰化物排放量为 0.3 吨, 重金属排放量为 0.4 吨。2021 年全省废水中其他污染物排放情况见表 2-5。

表 2-5 2020 年全省废水中其他污染物排放情况

单位: 吨

污染物 排放源	石油类	挥发酚	氰化物	重金属
工业源	37.3	1.2	0.3	0.4
集中式污染治理设施	-	0.002	-	0.03
合计	37.3	1.2	0.3	0.4

第三章 废气污染物

3.1 二氧化硫排放情况

3.1.1 全省及分源排放情况

2021 年，全省废气中二氧化硫排放量为 11.0 万吨。其中，工业源废气中二氧化硫排放量为 5.8 万吨，占 52.4%；生活源废气中二氧化硫排放量为 5.3 万吨，占 47.6%；集中式污染治理设施废气中二氧化硫排放量为 0.003 万吨，占 0.03%。2021 年全省二氧化硫排放情况见表 3-1。

表 3-1 2021 年全省二氧化硫排放情况

排放源	合计	工业源	生活源	集中式治理设施
排放量 / 万吨	11.0	5.8	5.3	0.003
占比 / %	-	52.4	47.6	0.03

3.1.2 各市（地）及分源排放情况

2021 年，全省二氧化硫排放量排名前 3 位的市（地）依次为哈尔滨市、齐齐哈尔市和牡丹江市。工业源二氧化硫排放量排名前 3 位的市（地）依次为齐齐哈尔市、鸡西市和哈尔滨市。3 个市（地）的二氧化硫排放量合计为 25960.4 吨，占全省工业源二氧化硫排放量的 44.9%。生活源二氧化硫排放量排名前 3 位的市（地）依次为哈尔滨市、牡丹江市和齐齐哈尔市。3 个市（地）的二氧化硫排放量合计为 36785.6 吨，占全省生活源二氧化硫排放量的 70.1%。2021 年各市（地）二氧化硫排放量情况见图 3-1。

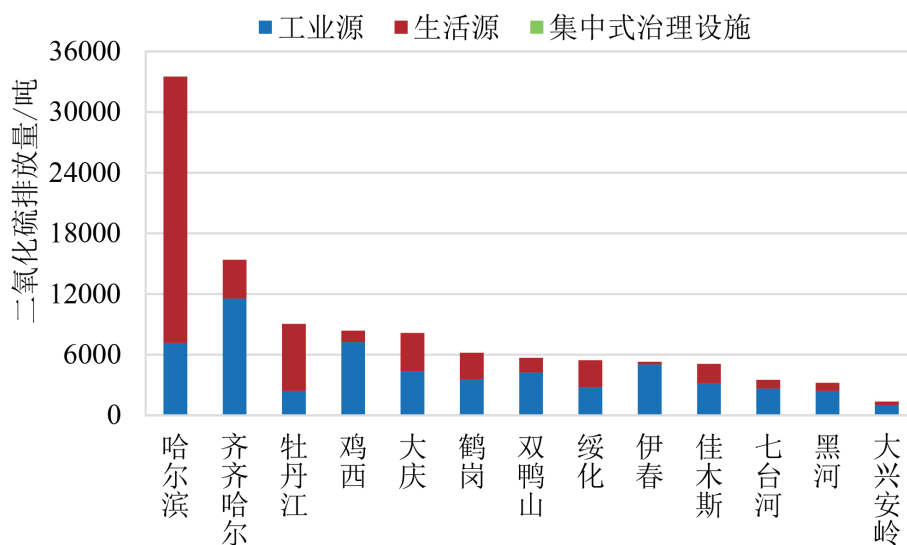


图 3-1 2021 年各市（地）二氧化硫排放量情况

3.1.3 各工业行业排放情况

2021 年，各工业行业中二氧化硫排放量排名前 3 位的行业依次为电力、热力生产和供应业，黑色金属冶炼和压延加工业，酒、饮料和精制茶制造业。3 个行业排放量合计为 47905.5 吨，占工业源二氧化硫排放量的 82.9%。2021 年工业行业二氧化硫排放情况见图 3-2。

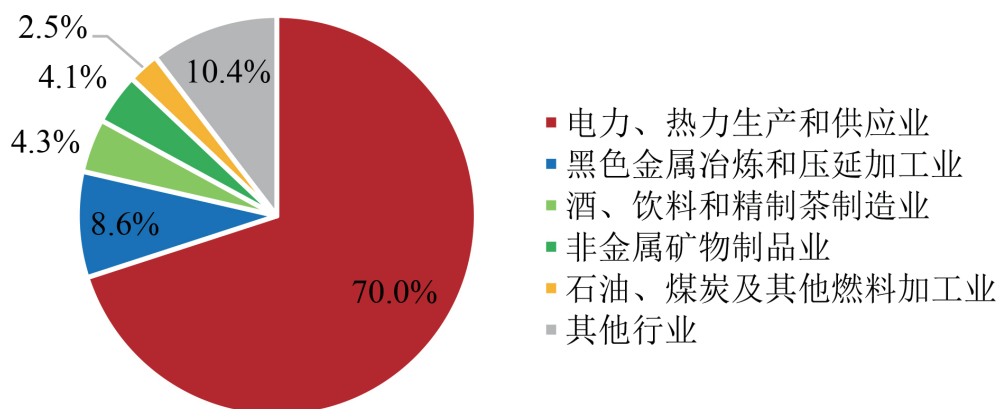


图 3-2 2021 年工业行业二氧化硫排放情况

3.2 氮氧化物排放情况

3.2.1 全省及分源排放情况

2021 年，全省废气中氮氧化物排放量为 27.8 万吨。其中，工业源废气中氮氧化物排放量为 9.7 万吨，占 34.9%；生活源废气中氮氧化物排放量为 3.0 万吨，占 10.8%；移动源废气中氮氧化物排放量为 15.1 万吨，占 54.3%；集中式污染治理设施废气中氮氧化物排放量为 0.01 万吨，占 0.04%。2021 年全省氮氧化物排放情况见表 3-2。

表 3-2 2021 年全省氮氧化物排放情况

排放源	合计	工业源	生活源	移动源	集中式治理设施
排放量 / 万吨	27.8	9.7	3.0	15.1	0.01
占比 /%	-	34.9	10.8	54.3	0.04

3.2.2 各市（地）及分源排放情况

2021 年，全省氮氧化物排放量排名前 3 位的市（地）依次为哈尔滨市、绥化市和齐齐哈尔市。工业源氮氧化物排放量排名前 3 位的市（地）依次为哈尔滨市、大庆市和齐齐哈尔市。3 个市（地）的氮氧化物排放量合计为 42726.1 吨，占全省工业源氮氧化物排放量的 44.2%。生活源氮氧化物排放量排名前 3 位的市（地）依次为哈尔滨市、牡丹江市和大庆市。3 个市（地）的氮氧化物排放量合计为 21022.0 吨，占全省工业源氮氧化物排放量的 69.6%。移动源氮氧化物排放量排名前 3 位的市（地）依次为哈尔滨市、绥化市和齐齐哈尔市。3 个市（地）的氮氧化物排放量合计为 91509.8 吨，占全省移动源氮氧化物排放量的 60.4%。2021 年各市（地）氮氧化物排放量情况见图 3-3。

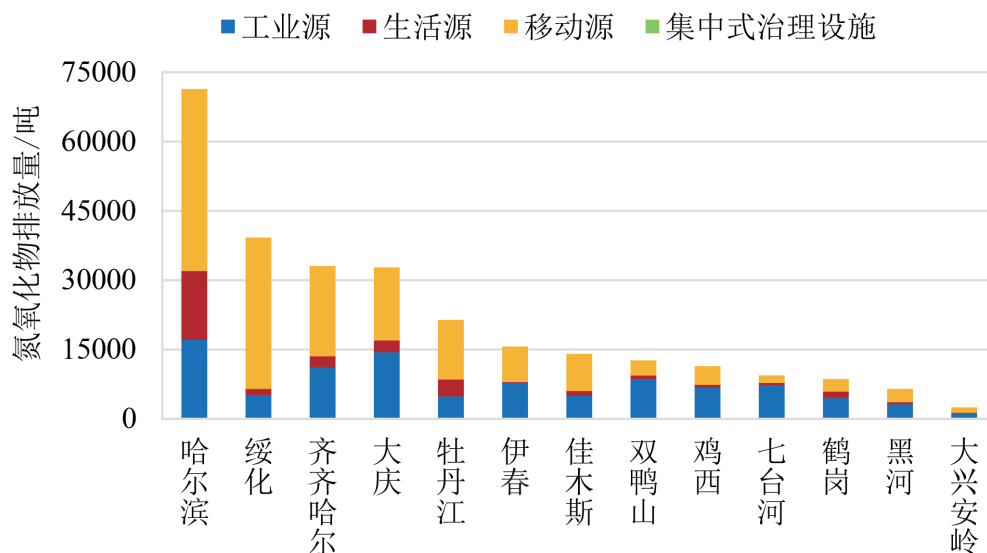


图 3-3 2021 年各市（地）氮氧化物排放量情况

3.2.3 各工业行业排放情况

2021 年，各工业行业中氮氧化物排放量排名前 3 位的行业依次为电力、热力生产和供应业，黑色金属冶炼和压延加工业，石油、煤炭及其他燃料加工业。3 个行业排放量合计为 77936.2 吨，占工业源氮氧化物排放量的 80.6%。2021 年工业行业氮氧化物排放情况见图 3-4。

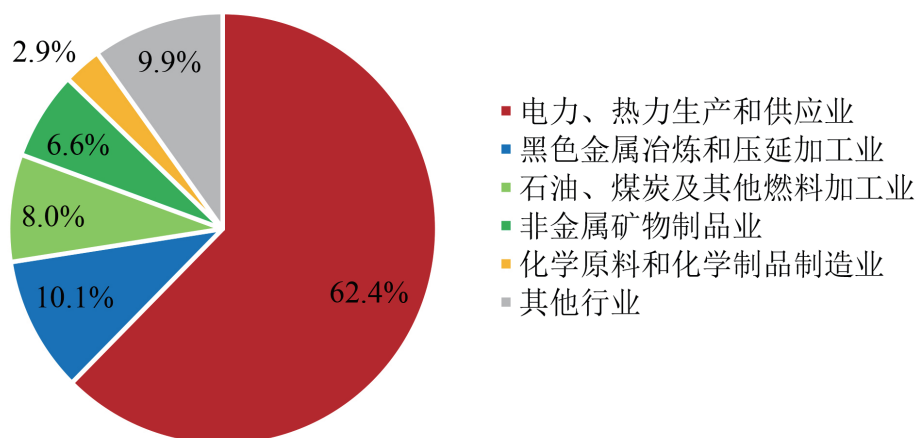


图 3-4 2021 年工业行业氮氧化物排放情况

3.3 颗粒物排放情况

3.3.1 全省及分源排放情况

2021 年，全省废气中颗粒物排放量为 35.1 万吨。其中，工业源废气中颗粒物排放量为 8.5 万吨，占 24.3%；生活源废气中颗粒物排放量为 26.3 万吨，占 74.9%；移动源废气中颗粒物排放量为 0.3 万吨，占 0.9%；集中式污染治理设施废气中颗粒物排放量为 0.0006 万吨，占 0.002%。2021 年全省颗粒物排放情况见表 3-3。

表 3-3 2021 年全省颗粒物排放情况

排放源	合计	工业源	生活源	移动源	集中式治理设施
排放量 / 万吨	35.1	8.5	26.3	0.3	0.0006
占比 /%	-	24.3	74.9	0.9	0.002

3.3.2 各市（地）及分源排放情况

2021 年，全省颗粒物排放量排名前 3 位的市（地）依次为哈尔滨市、牡丹江市和齐齐哈尔市。工业源颗粒物排放量排名前 3 位的市（地）依次为双鸭山市、鹤岗市和齐齐哈尔市，3 个市（地）的颗粒物排放量合计为 42780.7 吨，占全省工业源颗粒物排放量的 50.2%。生活源颗粒物排放量排名前 3 位的市（地）依次为哈尔滨市、牡丹江市和齐齐哈尔市，3 个市（地）的颗粒物排放量合计为 183992.3 吨，占全省生活源颗粒物排放量的 70.1%。移动源颗粒物排放量排名前 3 位的市（地）依次为绥化市、哈尔滨市和牡丹江市，3 个市（地）的颗粒物排放量合计为 1891.7 吨，占全省移动源颗粒物排放量的 62.7%。2021 年各市（地）颗粒物排放量情况见图 3-5。

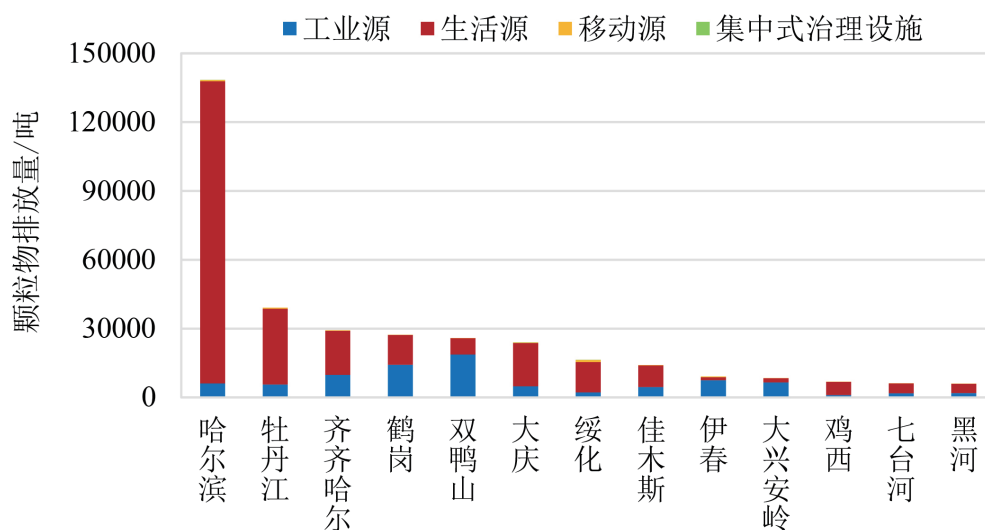


图 3-5 2021 年各市（地）颗粒物排放量情况

3.3.3 各工业行业排放情况

2021 年，各工业行业中颗粒物排放量排名前 3 位的行业依次为电力、热力生产和供应业，煤炭开采和洗选业，石油、煤炭及其他燃料加工业。3 个行业排放量合计为 56701.3 吨，占工业源颗粒物排放量的 66.6%。2021 年工业行业颗粒物排放情况见图 3-6。

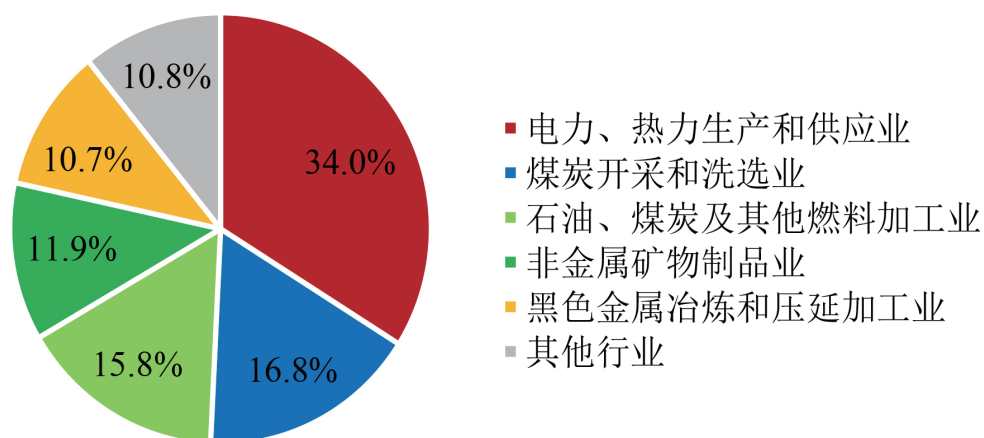


图 3-6 2021 年工业行业颗粒物排放情况

3.4 挥发性有机物（VOCs）排放情况

3.4.1 全省及分源排放情况

2021 年，全省废气中挥发性有机物（VOCs）排放量为 18.0 万吨。其中，工业源废气中挥发性有机物（VOCs）排放量为 3.0 万吨，占 16.8%；生活源废气中挥发性有机物（VOCs）排放量为 7.4 万吨，占 41.2%；移动源废气中挥发性有机物（VOCs）排放量为 7.6 万吨，占 42.0%。2021 年全省挥发性有机物（VOCs）排放情况见表 3-4。

表 3-4 2021 年全省挥发性有机物（VOCs）排放情况

排放源	合计	工业源	生活源	移动源
排放量 / 万吨	18.0	3.0	7.4	7.6
占比 / %	-	16.8	41.2	42.0

3.4.2 各市（地）及分源排放情况

2021 年，全省挥发性有机物（VOCs）排放量排名前 3 位的市（地）依次为哈尔滨市、大庆市和绥化市。工业源挥发性有机物（VOCs）排放量排名前 3 位的市（地）依次为大庆市、七台河市和哈尔滨市，3 个市（地）的挥发性有机物（VOCs）排放量合计为 21634.6 吨，占全省工业源挥发性有机物（VOCs）排放量的 71.7%。生活源挥发性有机物（VOCs）排放量排名前 3 位的市（地）依次为哈尔滨市、牡丹江市和齐齐哈尔市，3 个市（地）的挥发性有机物（VOCs）排放量合计为 45534.9 吨，占全省工业源挥发性有机物（VOCs）排放量的 61.5%。移动源挥发性有机物（VOCs）排放量排名前 3 位的市（地）依次为哈尔滨市、绥化市和大庆市，3 个市（地）的挥发性有机物（VOCs）排放量合计为 43399.0 吨，占全省工业源挥发性有机物（VOCs）排放量的 57.5%。。2021 年各市（地）挥发性有机物（VOCs）排放量情况见图 3-7。

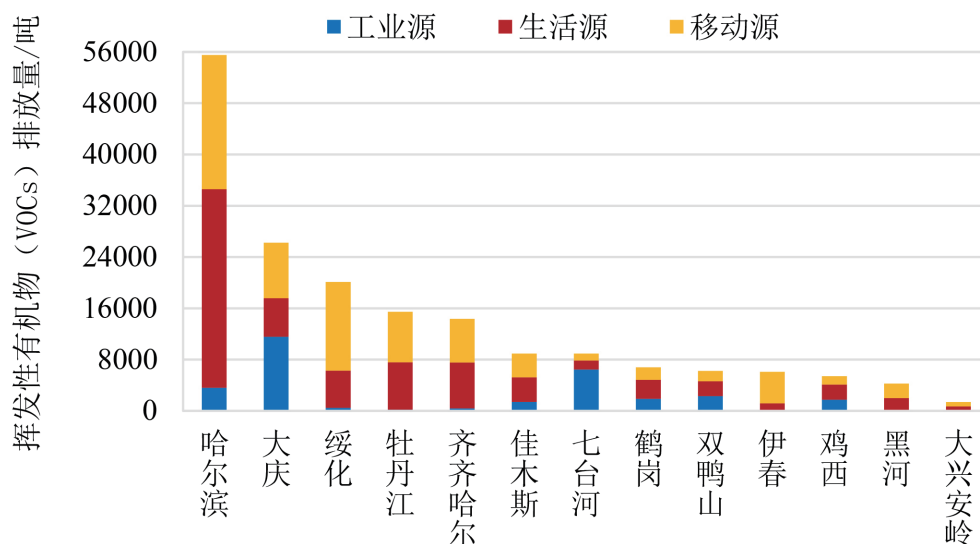


图 3-7 2021 年各市（地）挥发性有机物（VOCs）排放量情况

3.4.3 各工业行业排放情况

2021 年，各工业行业中挥发性有机物（VOCs）排放量排名前 3 位的行业依次为石油、煤炭及其他燃料加工业，化学原料和化学制品制造业，石油和天然气开采业。3 个行业排放量合计为 25265.3 吨，占工业源挥发性有机物（VOCs）排放量的 83.7%。2021 年工业行业挥发性有机物（VOCs）排放情况见图 3-8。

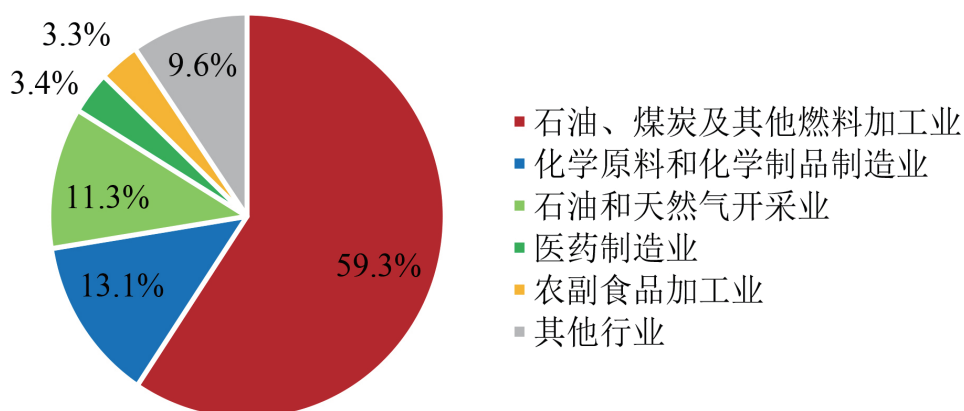


图 3-8 2021 年工业行业挥发性有机物（VOCs）排放情况

3.5 碳排放情况

2021 年，全省碳排放量为 27050.2 万吨。其中，煤炭消费碳排放量为 20983.4 万吨，占 77.6%；油品消费碳排放量为 4211.7 万吨，占 15.6%；天然气消费碳排放量为 1064.6 万吨，占 3.9%；调入电力碳排放量为 790.4 万吨，占 2.9%。2021 年全省碳排放的碳排放情况见表 3-5。

表 3-5 2021 年全省碳的排放碳排放情况

排放种类	合计	煤炭消费	油品消费	天然气消费	调入电力
碳排放量 / 万吨	27050.2	20983.4	4211.7	1064.6	790.4
占比 /%	-	77.6	15.6	3.9	2.9

第四章 工业固体废物和危险废物

4.1 一般工业固体废物产生、综合利用、处置和贮存情况

4.1.1 全省及各市（地）产生、综合利用、处置和贮存情况

2021 年，全省一般工业固体废物产生量为 8315.9 万吨，综合利用量 3609.3 万吨，处置量 1387.9 万吨，贮存量 3946.5 万吨，倾倒丢弃量为零。

一般工业固体废物产生量排名前 3 位的市（地）依次为伊春市、黑河市和鹤岗市，分别占全省一般工业固体废物产生量的 21.2%、15.3% 和 11.6%。2021 年各市（地）一般工业固体废物产生情况见图 4-1。

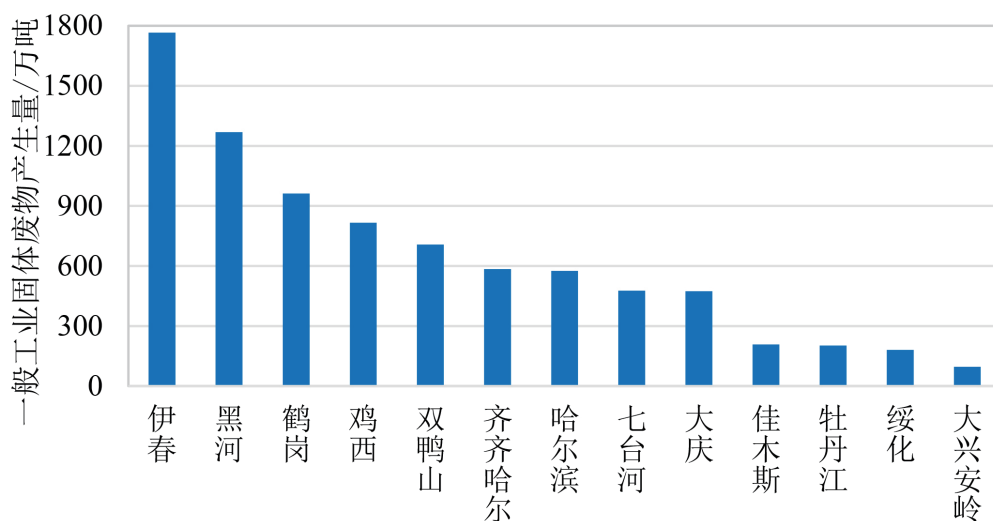


图 4-1 2021 年各市（地）一般工业固体废物产生情况

一般工业固体废物综合利用量排名前 3 位的市（地）依次为哈尔滨市、鸡西市和双鸭山市，分别占全省一般工业固体废物综合利用量的 14.8%、13.2% 和 12.5%。2021 年各市（地）一般工业固体废物综合利用情况见图 4-2。

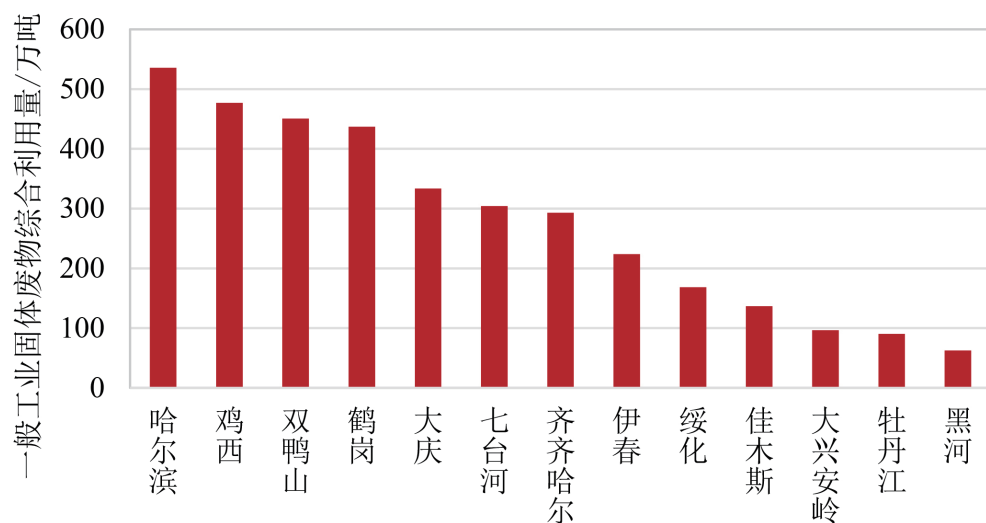


图 4-2 2021 年各市（地）一般工业固体废物综合利用情况

一般工业固体废物处置量排名前 3 位的市（地）依次为鹤岗市、黑河市和大庆市，分别占全省一般工业固体废物处置量的 18.9%、16.7% 和 16.4%。2021 年各市（地）一般工业固体废物处置情况见图 4-3。

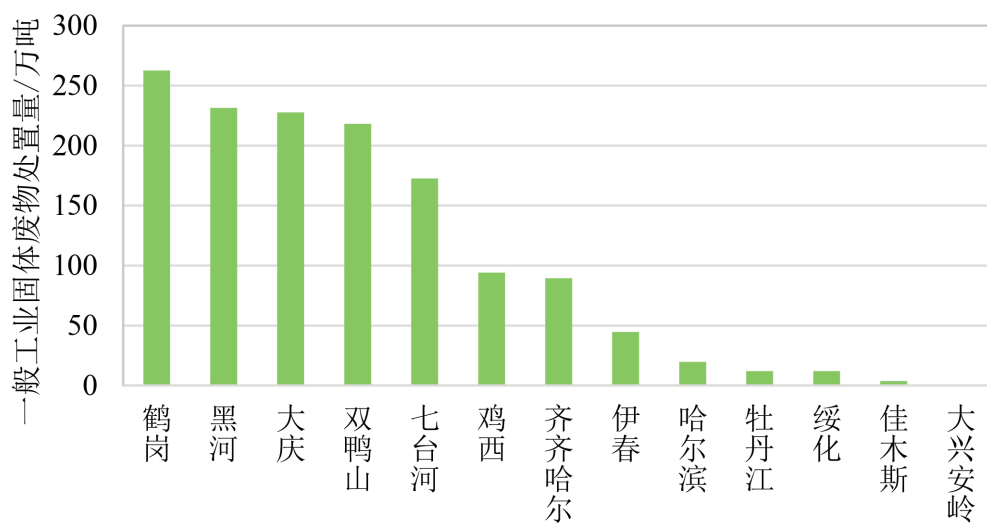


图 4-3 2021 年各市（地）一般工业固体废物处置情况

一般工业固体废物贮存量排名前 3 位的市（地）依次为伊春市、黑河市和鹤岗市，分别占全省一般工业固体废物贮存量的 38.0%、28.3% 和 10.0%。2021 年各市（地）一般工业固体废物贮存情况见图 4-4。

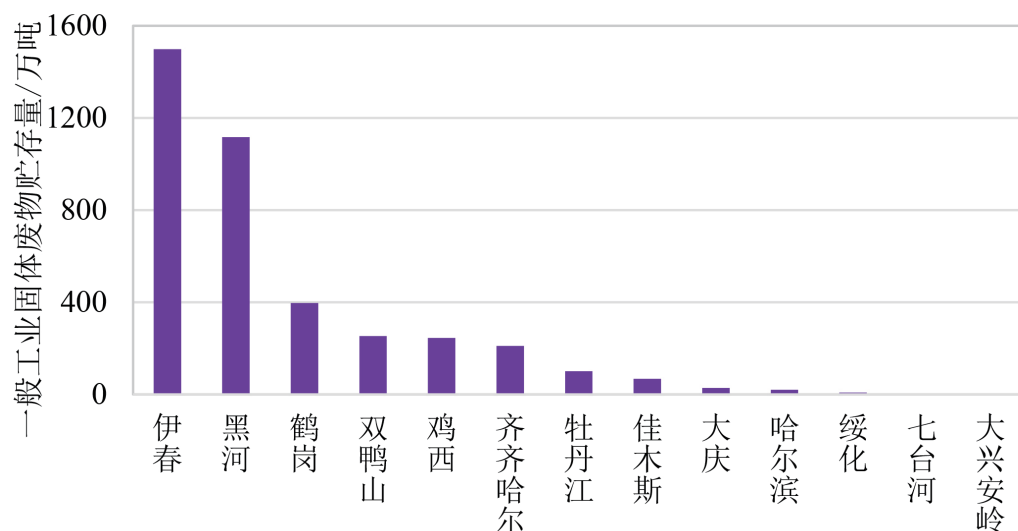


图 4-4 2021 年各市（地）一般工业固体废物贮存情况

4.1.2 各工业行业产生、综合利用、处置和贮存情况

2021 年，各工业行业中一般工业固体废物产生量排名前 3 位的行业依次为有色金属矿采选业，电力、热力生产和供应业，煤炭开采和洗选业。3 个行业一般工业固体废物产生量合计为 6527.8 万吨，占全省一般工业固体废物产生量的 78.5%。2021 年工业行业一般工业固体废物产生情况见图 4-5。

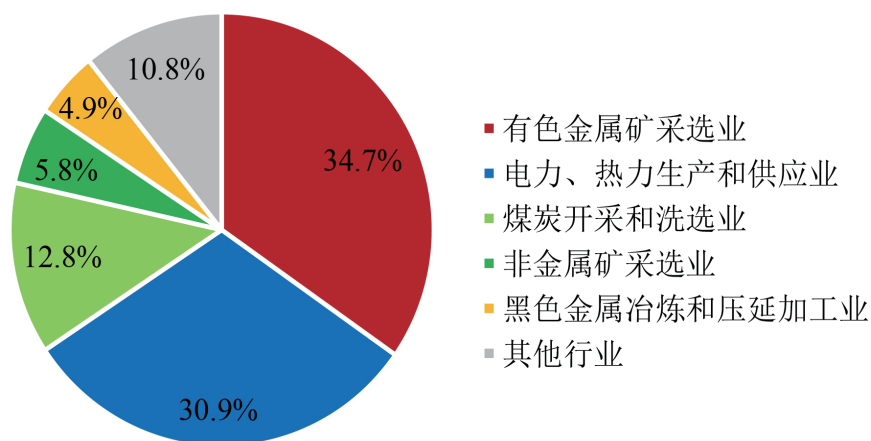


图 4-5 2021 年工业行业一般工业固体废物产生情况

各工业行业中一般工业固体废物综合利用量排名前3位的行业依次为电力、热力生产和供应业，煤炭开采和洗选业，黑色金属冶炼和压延加工业。3个行业一般工业固体废物综合利用量合计为3281.7万吨，占全省一般工业固体废物综合利用量的90.9%。2021年工业行业一般工业固体废物综合利用情况见图4-6。

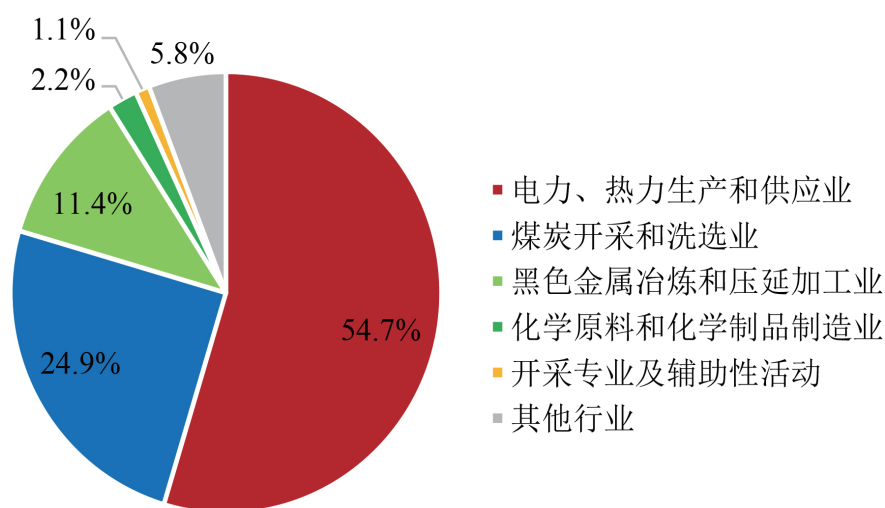


图 4-6 2021 年工业行业一般工业固体废物综合利用情况

各工业行业中一般工业固体废物处置量排名前3位的行业依次为有色金属矿采选业，非金属矿采选业，电力、热力生产和供应业。3个行业一般工业固体废物处置量合计为987.4万吨，占全省一般工业固体废物处置量的71.1%。2021年工业行业一般工业固体废物处置情况见图4-7。

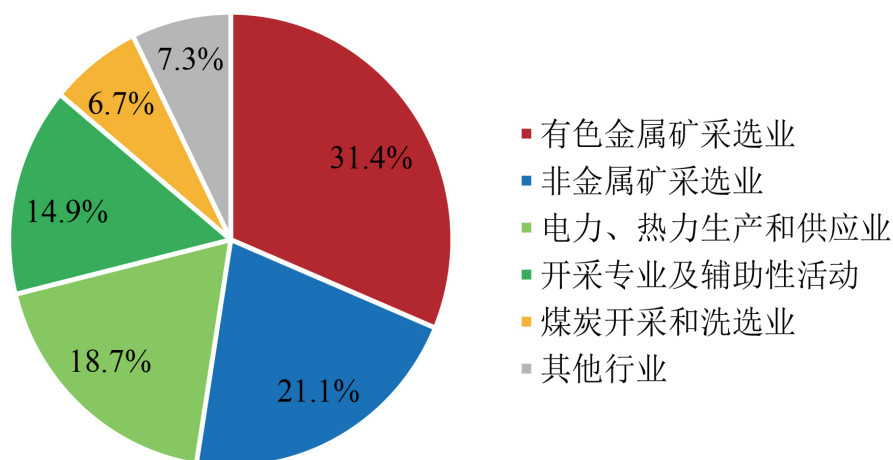


图 4-7 2021 年工业行业一般工业固体废物处置情况

各工业行业中一般工业固体废物贮存量排名前 3 位的行业依次为有色金属矿采选业，电力、热力生产和供应业，非金属矿采选业。3 个行业一般工业固体废物贮存量合计为 3566.3 万吨，占全省一般工业固体废物贮存量的 90.4%。2021 年工业行业一般工业固体废物贮存情况见图 4-8。

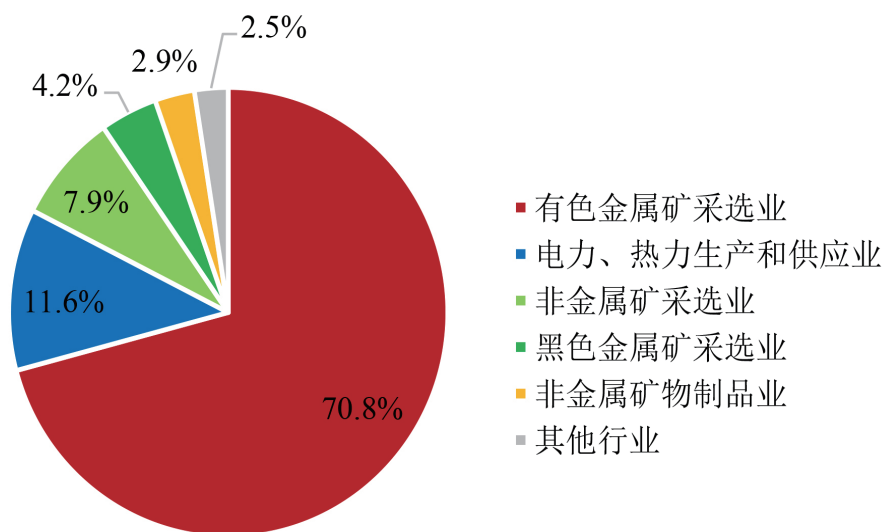


图 4-8 2021 年工业行业一般工业固体废物贮存情况

4.2 危险废物产生、利用处置和本年末贮存情况

4.2.1 全省及各市（地）产生、利用处置和本年末贮存情况

2021 年，全省工业危险废物产生量为 118.1 万吨，利用处置量为 115.5 万吨，本年末贮存量为 19.6 万吨，倾倒丢弃量为零。

工业危险废物产生量排名前 3 位的市（地）依次为大庆市、黑河市和绥化市，分别占全省工业危险废物产生量的 71.0%、12.6% 和 3.4%。2021 年各市（地）工业危险废物产生情况见图 4-9。

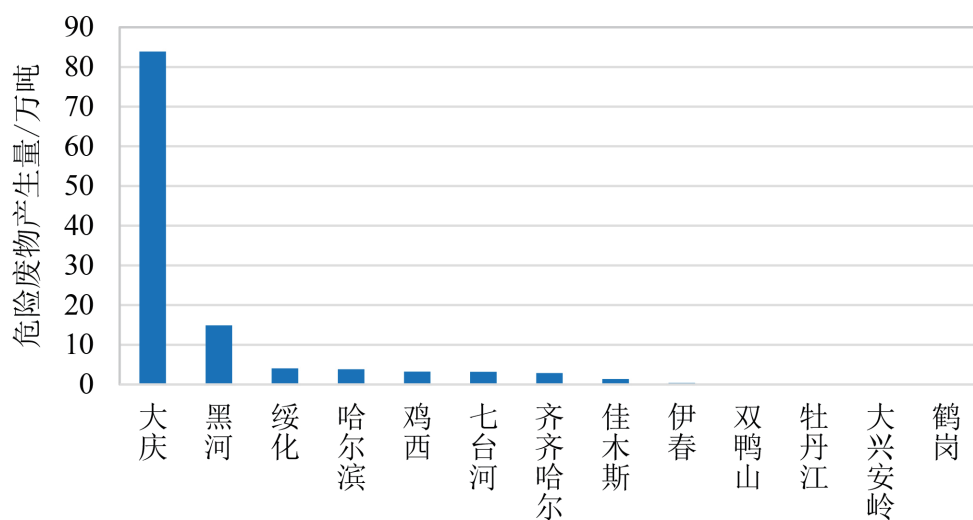


图 4-9 2021 年各市（地）工业危险废物产生情况

工业危险废物利用处置量排名前 3 位的市（地）依次为大庆市、黑河市和哈尔滨市，分别占全省工业危险废物利用处置量的 69.0%、12.9% 和 4.5%。2021 年各市（地）工业危险废物利用处置情况见图 4-10。

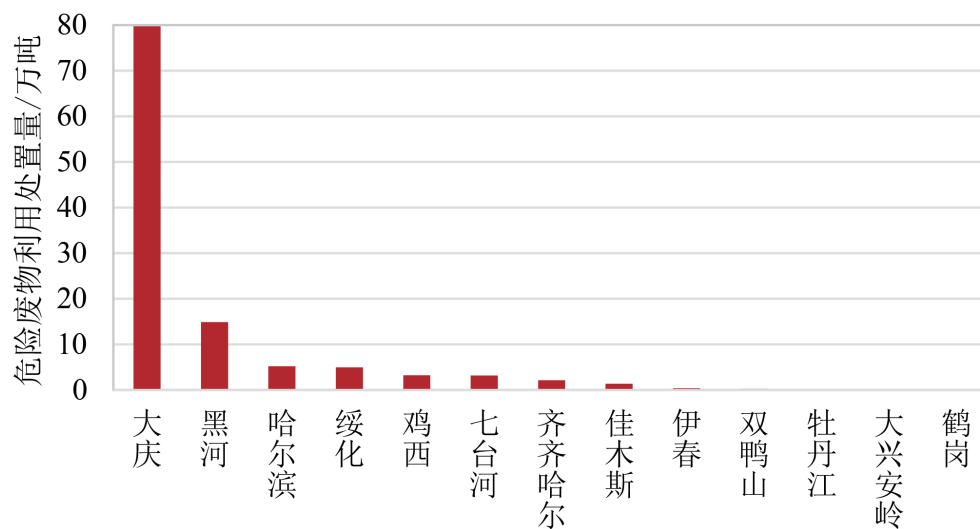


图 4-10 2021 年各市（地）工业危险废物利用处置情况

工业危险废物本年末贮存量排名前3位的市(地)依次为大庆市、齐齐哈尔市和绥化市,分别占全省工业危险废物本年末贮存量的83.8%、13.6%和1.3%。2021年各市(地)工业危险废物本年末贮存情况见图4-11。

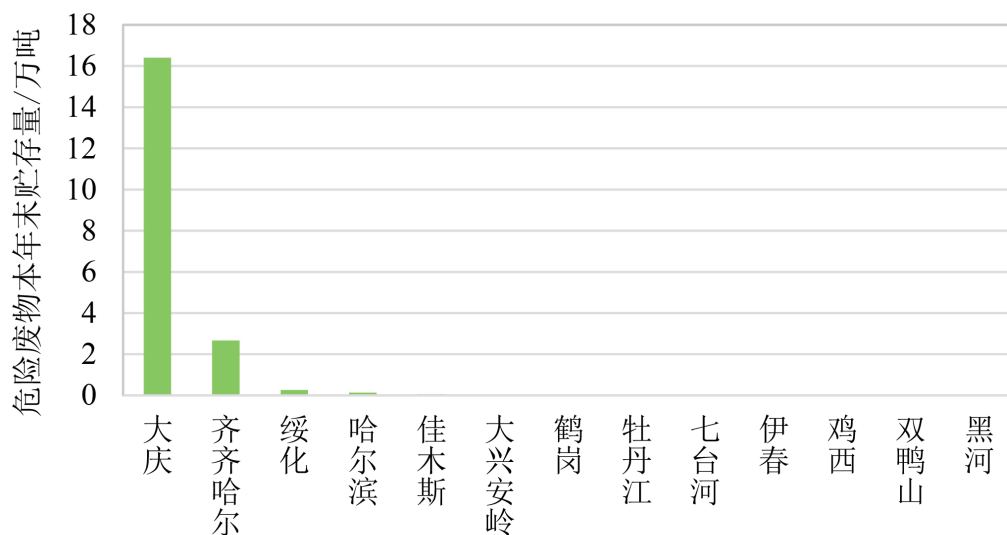


图 4-11 2021 年各市(地)工业危险废物本年末贮存情况

4.2.2 各工业行业产生、利用处置和本年末贮存情况

2021年,各工业行业中危险废物产生量排名前3位的行业依次为石油和天然气开采业,化学原料和化学制品制造业,有色金属矿采选业。3个行业危险废物产生量合计为87.9万吨,占全省危险废物产生量的74.4%。2021年工业行业危险废物产生情况见图4-12。

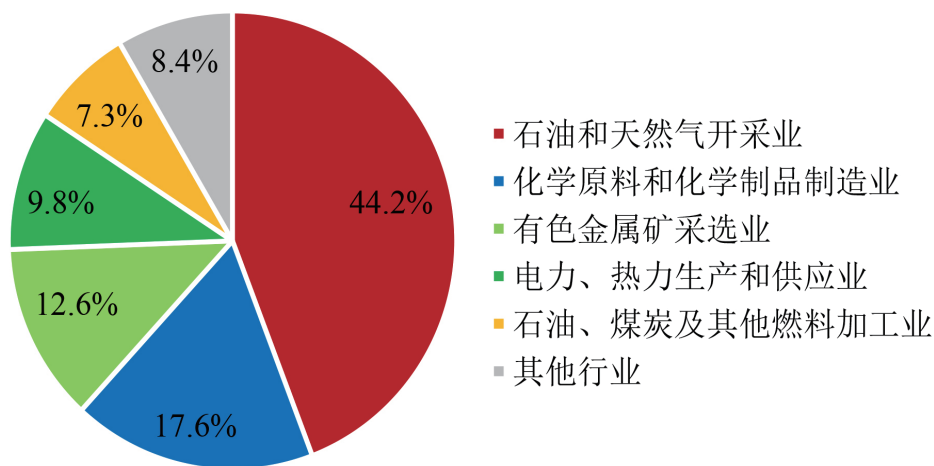


图 4-12 2021 年工业行业危险废物产生情况

各工业行业中危险废物利用处置量排名前3位的行业依次为石油和天然气开采业，化学原料和化学制品制造业，有色金属矿采选业。3个行业危险废物利用处置量合计为88.4万吨，占全省危险废物利用处置量的76.6%。2021年工业行业危险废物利用处置情况见图4-13。

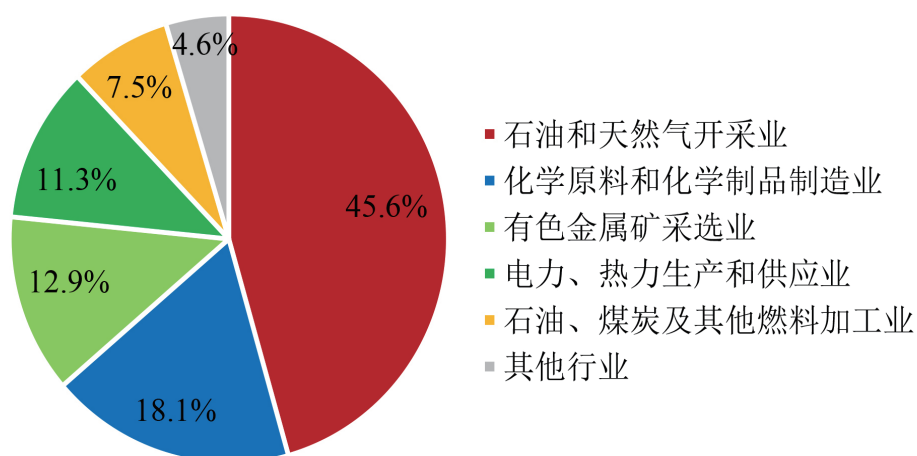


图 4-13 2021 年工业行业危险废物利用处置情况

各工业行业中危险废物本年末贮存量排名前3位的行业依次为石油和天然气开采业，开采专业及辅助性活动，专用设备制造业。3个行业危险废物本年末贮存量合计为19.2万吨，占全省危险废物本年末贮存量的98.3%。2021年工业行业危险废物本年末贮存情况见图4-14。

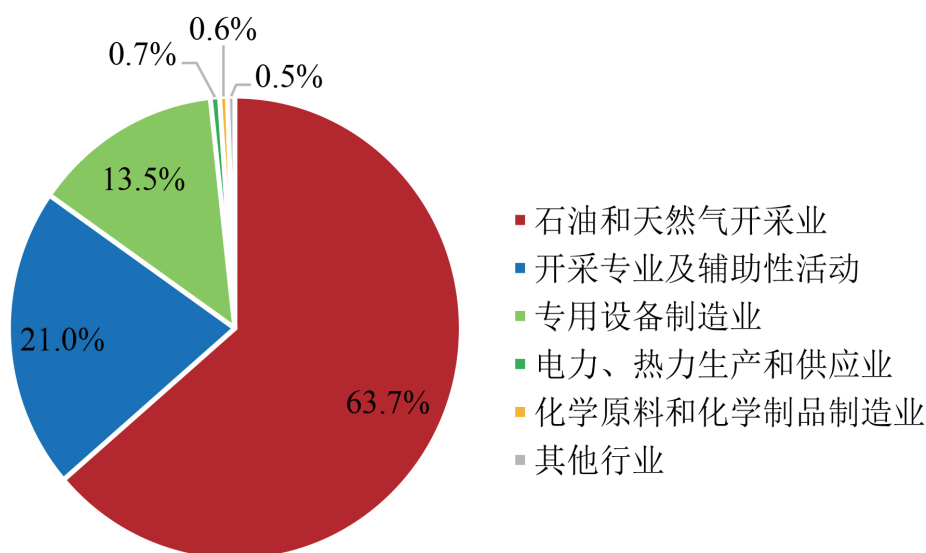


图 4-14 2021 年工业行业危险废物本年末贮存情况

第五章 污染治理设施

5.1 工业企业污染治理设施

5.1.1 工业废水治理情况

2021 年，全省纳入调查的涉水工业企业共有 549 家，废水治理设施共有 872 套，处理能力为 613.5 万吨/日，运行费用为 14.2 亿元，全年共处理工业废水 104620.6 万吨。废水治理设施数量排名前 3 位的市（地）依次为大庆市、哈尔滨市和齐齐哈尔市，工业废水处理量排名前 3 位的市（地）依次为大庆市、双鸭山市和齐齐哈尔市。2021 年各市（地）废水治理设施数见图 5-1。2021 年各市（地）工业废水处理情况见图 5-2。

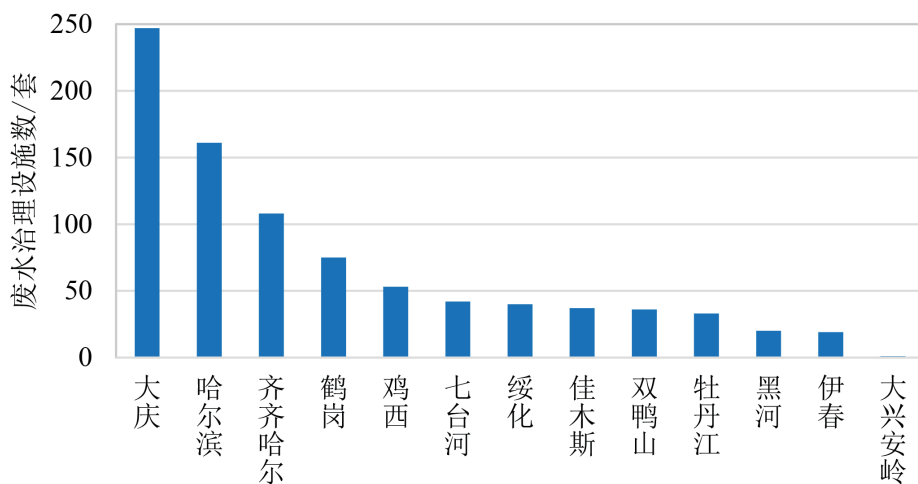


图 5-1 2021 年各市（地）废水治理设施数

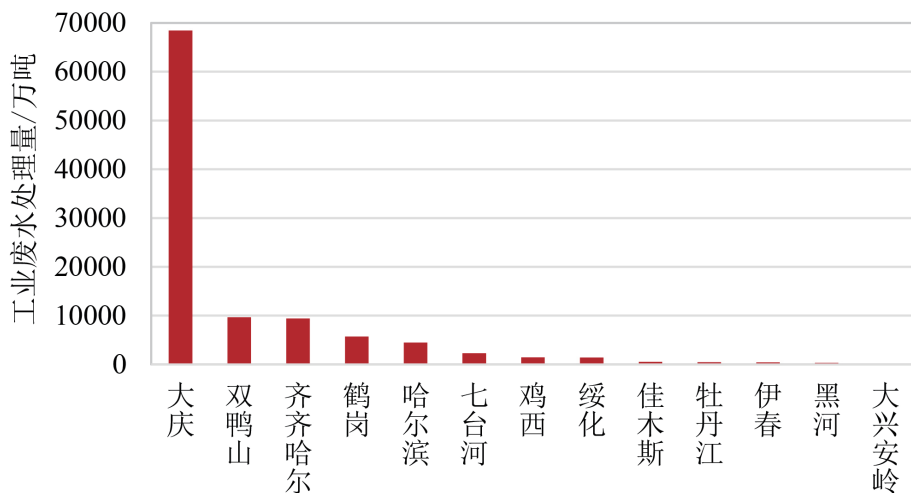


图 5-2 2021 年各市（地）工业废水处理情况

在调查统计的工业行业中，废水治理设施数量排名前3位的行业依次为石油和天然气开采业，农副食品加工业，煤炭开采和洗选业。工业废水处理量排名前3位的行业依次为石油和天然气开采业，黑色金属冶炼和压延加工业，煤炭开采和洗选业。2021年工业行业废水治理设施数占比见图5-3。2021年工业行业废水处理量占比见图5-4。

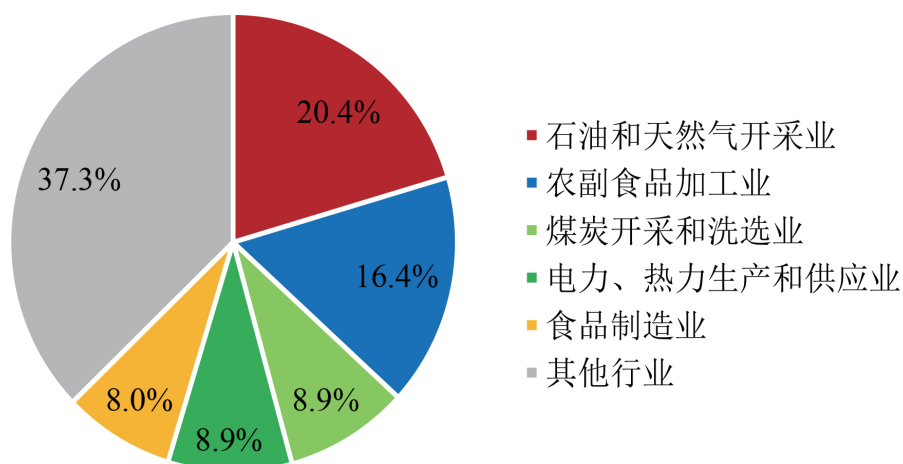


图 5-3 2021 年工业行业废水治理设施数占比

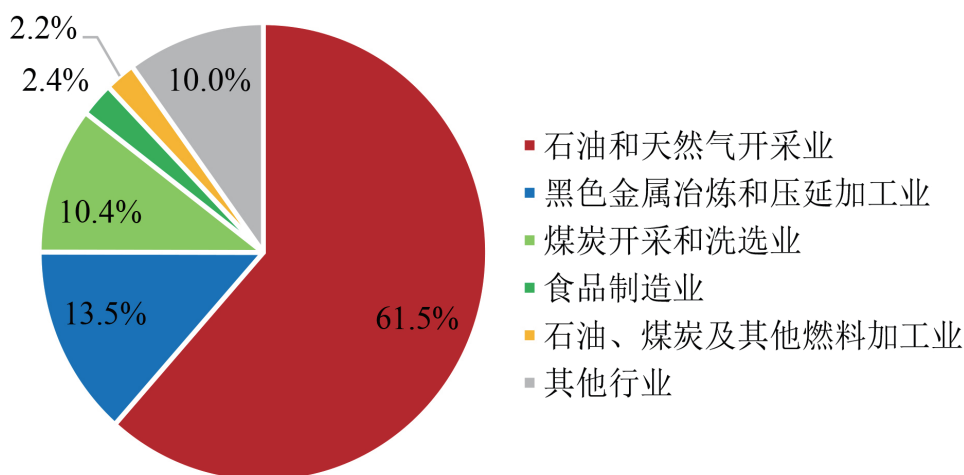


图 5-4 2021 年工业行业废水处理量占比

5.1.2 工业废气治理情况

2021 年，全省纳入调查的涉气工业企业共有 1179 家，废气治理设施共有 4282 套，其中脱硫设施 824 套，脱硝设施 668 套，除尘设施 2591 套，挥发性有机物（VOCs）治理设施数 124 套，处理能力为 70068.9 万立方米/小时，运行费用为 21.4 亿元。工业废气治理设施数量排名前 3 位的市（地）依次为哈尔滨市、齐齐哈尔市和大庆市。2021 年各市（地）废气治理设施数见图 5-5。

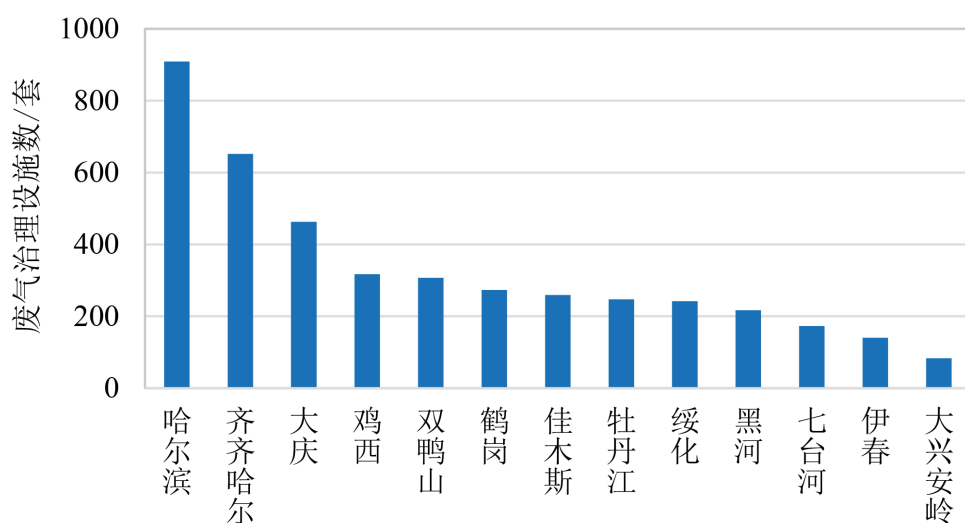


图 5-5 2021 年各市（地）废气治理设施数

在调查统计的工业行业中，废气治理设施数量排名前 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，煤炭开采和洗选业。2021 年工业行业废气治理设施数占比见图 5-6。

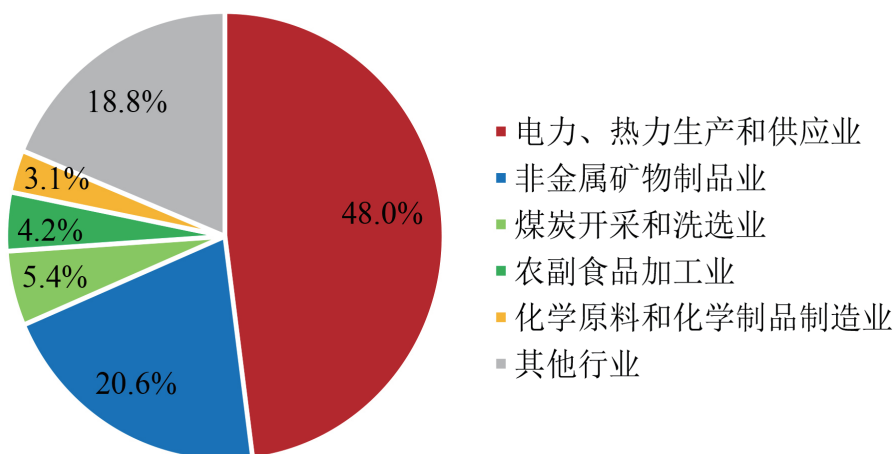


图 5-6 2021 年工业行业废气治理设施数占比

5.2 集中式污染治理设施污染治理情况

5.2.1 污水处理厂情况

2021 年，全省纳入调查的污水处理厂共有 213 家。污水处理厂设计处理能力为 554.9 万吨/日，年运行费用为 18.3 亿元。全年污水实际处理量为 150997.8 万吨。其中，生活污水处理量为 145327.7 万吨，占 96.2%。污泥产生量为 91.6 万吨，污泥处置量为 91.6 万吨。化学需氧量去除量为 38.5 万吨，氨氮去除量为 4.1 万吨，总氮去除量为 4.4 万吨，总磷去除量为 0.7 万吨。2021 年各市（地）污水处理厂处理情况见图 5-7。

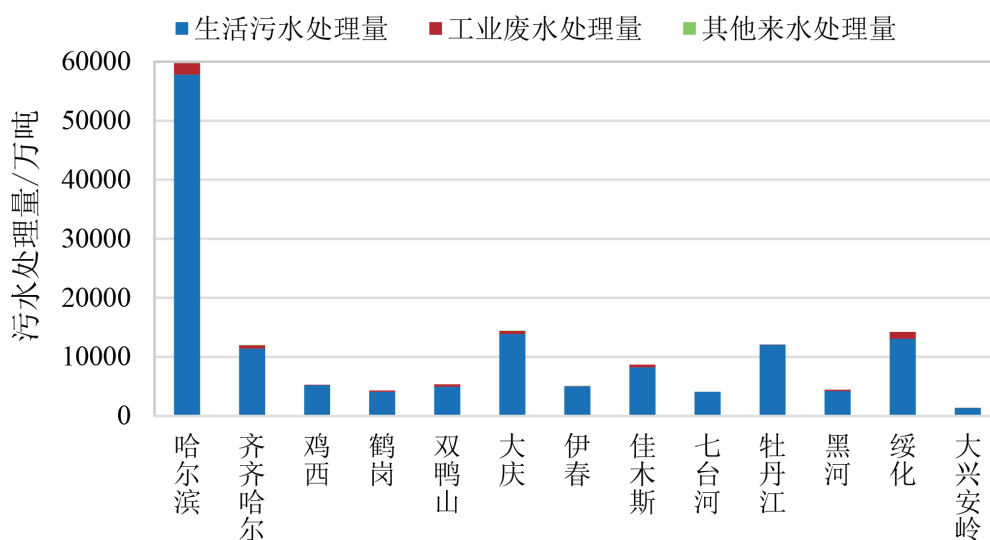


图 5-7 2021 年各市（地）污水处理厂处理情况

5.2.2 生活垃圾处理厂（场）情况

2021 年，全省纳入调查的生活垃圾处理厂（场）共有 84 家。年运行费用 43799.5 万元，垃圾处理量 1012.4 万吨。其中，填埋量 954.4 万吨，焚烧量 36.2 万吨，厌氧发酵处理量 13.0 万吨，其他处理量 8.8 万吨。2021 年各市（地）生活垃圾处理情况见图 5-8。

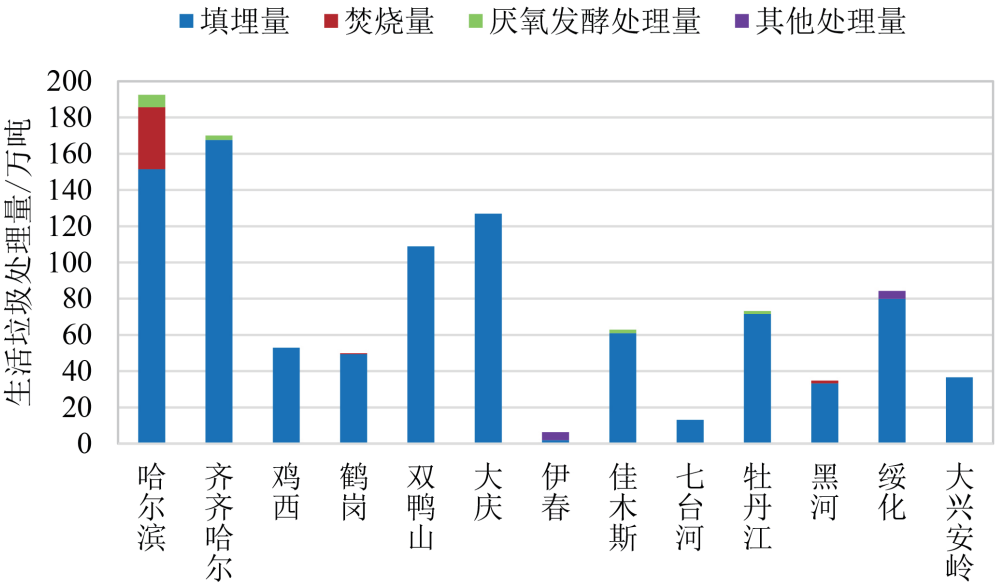


图 5-8 2021 年各市（地）生活垃圾处理情况

5.2.3 危险废物（医疗废物）集中处理厂情况

2021 年，全省纳入调查的危险废物（医疗废物）集中处理厂共有 59 家。其中，危险废物集中处理厂数 42 家，单独医疗废物集中处置厂数 16 家，协同处置企业数 1 家。年运行费用 4.4 亿元，利用处置危险废物量 562445.3 吨。其中，处置工业危险废物量 45584.7 吨，处置医疗废物量 37818.7 吨，处置其他危险废物量 84585.8 吨，综合利用危险废物量 394456.1 吨。2021 年各市（地）危险废物（医疗废物）利用处置情况见图 5-9。

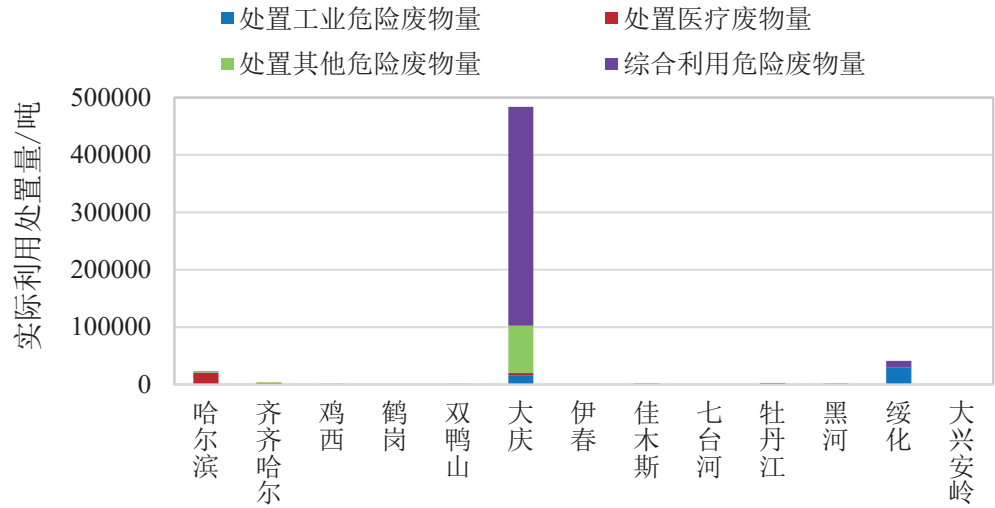


图 5-9 2021 年各市（地）危险废物（医疗废物）利用处置情况