

2020

# 海南省第二次 全国污染源普查公报

HAINAN SHENG DI ER CI  
QUANGUO WURANYUAN PUCHA GONGBAO

An aerial photograph of a city, likely Hainan, showing a dense urban area with many high-rise buildings. A large river flows through the city, and a long bridge spans across it. The foreground shows greenery and a road.

海南省生态环境厅  
海南省统计局  
海南省农业农村厅  
2020年12月

# 目录 CONTENT



## 总体情况 .....-2-

- (一) 各类普查对象数量..... -2-
- (二) 污染物排放量.....-2-



## 工业源 .....-5-

- (一) 基本情况..... -5-
- (二) 水污染物..... -6-
- (三) 大气污染物 ..... -7-
- (四) 工业固体废物 ..... -8-
- (五) 伴生放射性矿.....-9-



## 农业源.....-9-

- (一) 基本情况 ..... -9-
- (二) 种植业 ..... -10-
- (三) 畜禽养殖业 ..... -10-
- (四) 水产养殖业 ..... -11-
- (五) 农产品初加工业..... -11-

## 四

### 生活源 .....-12-

- (一) 基本情况..... -12-
- (二) 水污染物..... -12-
- (三) 大气污染物..... -13-
- (四) 危险废物..... -13-

## 五

### 集中式污染治理设施 .....-14-

- (一) 基本情况 .....-14-
- (二) 集中式污水处理情况 .....-14-
- (三) 生活垃圾集中处理处置情况..... -15-
- (四) 危险废物集中利用处置（处理）情况..... -15-

## 六

### 移动源.....-16-

- (一) 基本情况.....-16-
- (二) 机动车污染源..... -16-
- (三) 非道路移动污染源.....-17-



## 海南省第二次全国污染源普查公报

根据《全国污染源普查条例》规定和《国务院关于开展第二次全国污染源普查的通知》（国发〔2016〕59号）《海南省人民政府关于开展第二次全国污染源普查工作的通知》（琼府〔2017〕98号）等要求，开展海南省第二次全国污染源普查工作。

普查的标准时点为2017年12月31日，时期资料为2017年度。普查对象是海南省管辖区域内排放污染物的工业污染源（以下简称“工业源”）、农业污染源（以下简称“农业源”）、生活污染源（以下简称“生活源”）、集中式污染治理设施和移动源。

按照党中央、国务院统一部署，全省各地区、各部门和各级普查机构认真谋划、精心组织，广大普查人员无私奉献、艰苦努力，广大普查对象大力支持、积极参与。普查以入户调查和收集资料相结合的方式开展，根据实测数据、物料衡算或产排污系数及综合分析结果，核算污染物产排量。普查全过程实行质量控制，分阶段开展质量抽查和评估。目前已完成海南省第二次全国污染源普查任务，摸清了各类污染源的基本情况、主要污染物排放数量、污染治理情况等，建立了重点污染源档案和污染源信息数据库。现将主要数据公布如下：



## 一、总体情况

### (一) 各类普查对象数量

2017 年末，全省普查对象数量 21067 个（不含移动源）。其中工业源 5330 个，农业源 8871 个，生活源 6326 个，集中式污染治理设施 496 个，以行政区为单位的普查对象 44 个。

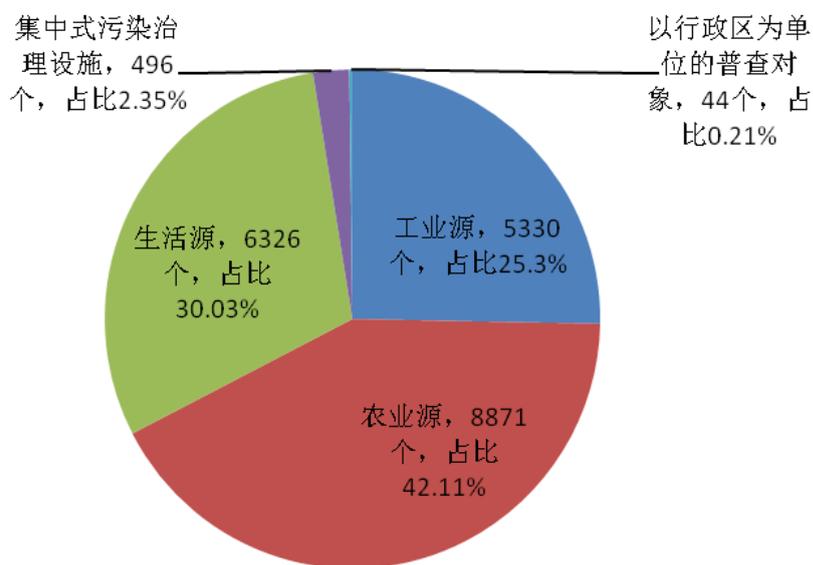


图 1 海南省各类源普查对象数量分布图

### (二) 污染物排放量

2017 年，全省水污染物排放量：化学需氧量 164615.46 吨，氨氮 12088.20 吨，总氮 41789.00 吨，总磷 4709.30 吨，动植物油 2994.03 吨，石油类 11.31 吨，挥发酚 1760.41 千克，氰化物 2.85 千克，重金属（铅、汞、镉、铬和类金属砷，下同）62.44 千克。

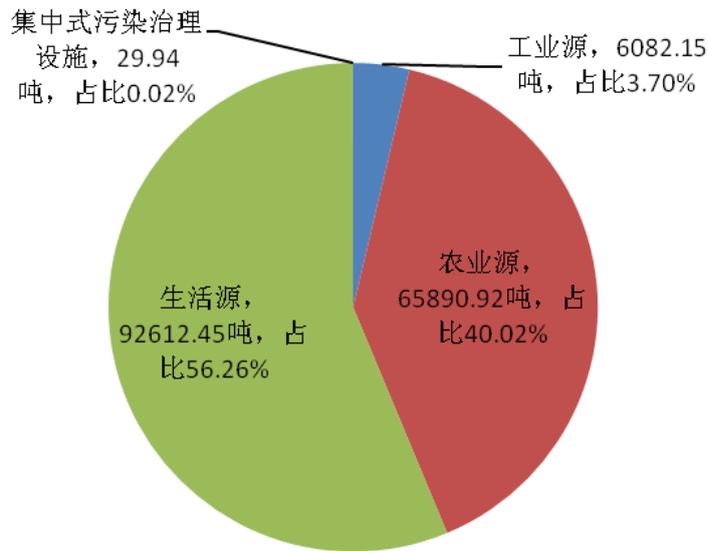


图 2 全省各类源化学需氧量排放量分布图

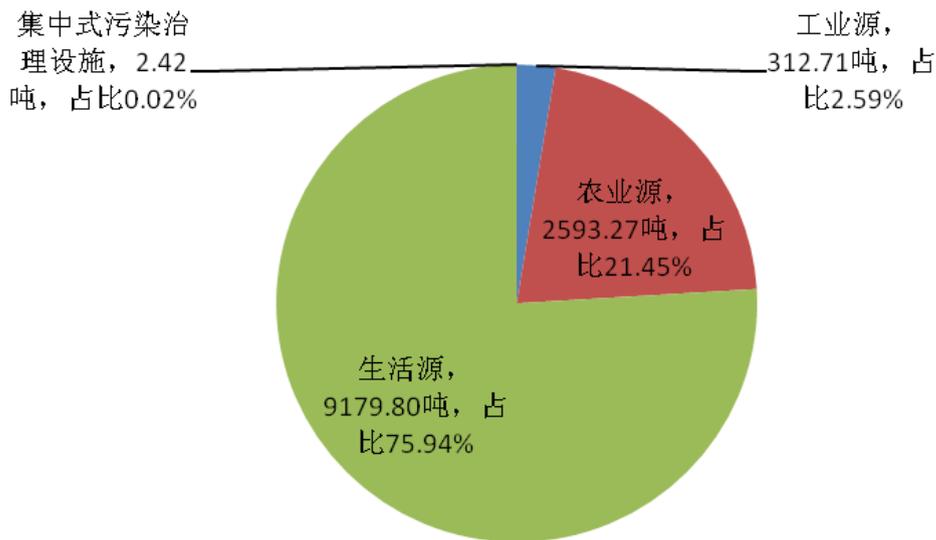


图 3 全省各类源氨氮排放量分布图

2017 年，全省大气污染物排放量：二氧化硫 12284.67 吨，氮氧化物 80373.15 吨，颗粒物 31654.20 吨，本次普查对部分



行业和领域挥发性有机物进行了尝试性调查，排放量 39890.12 吨。

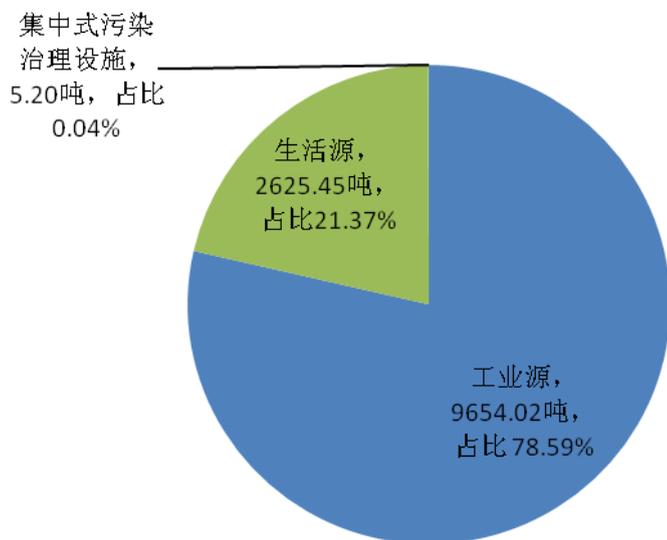


图 4 全省各类源二氧化硫排放量分布图

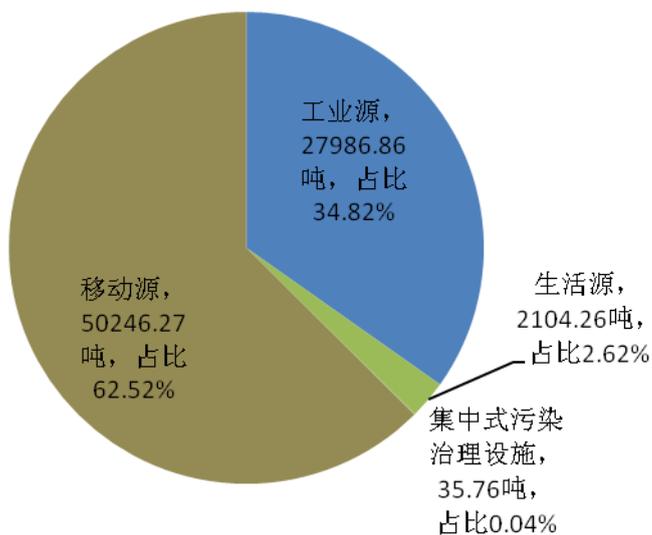


图 5 全省各类源氮氧化物排放量分布图



## 二、工业源

### (一) 基本情况

2017 年末，工业企业或产业活动单位 5330 个。

工业源普查对象数量居前 5 位的地区：海口 1693 个，儋州 454 个，琼海 420 个，澄迈 367 个，三亚 321 个，上述 5 个地区合计占工业源普查对象总数的 61.07%。

工业源普查对象数量居前 3 位的行业：非金属矿物制品业 1672 个，农副食品加工业 639 个，木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 568 个，上述 3 个行业合计占工业源普查对象总数的 54.02%。

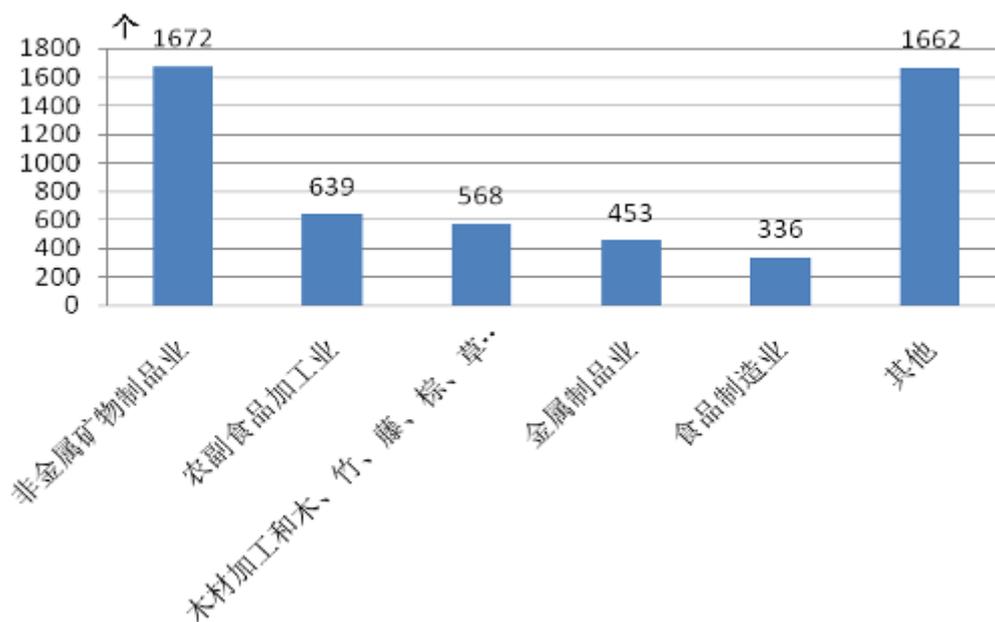


图 6 全省工业源各行业普查对象数量分布图



### (二) 水污染物

2017 年末，工业企业的废水处理设施 1315 套，设计处理能力 71.54 万立方米/日，废水年处理量 8220.13 万立方米。

2017 年，水污染物排放量：化学需氧量 6082.15 吨，氨氮 312.71 吨，总氮 1133.00 吨，总磷 39.02 吨，石油类 11.31 吨，挥发酚 1760.41 千克，氰化物 2.85 千克，重金属 22.53 千克。

化学需氧量排放量位居前 3 位的行业：造纸和纸制品业 2372.99 吨、农副食品加工业 1910.22 吨、化学原料和化学制品制造业 907.40 吨。上述 3 个行业合计占工业化学需氧量排放量的 85.34%。

氨氮排放量位居前 3 位的行业：化学制品制造业 165.30 吨、造纸和纸制品业 72.19 吨、农副食品加工业 53.12 吨。上述 3 个行业合计占工业氨氮排放量的 92.93%。

总氮排放量位居前 3 位的行业：化学原料和化学制品制造业 555.26 吨、农副食品加工业 150.71 吨、石油煤炭及其他燃料加工业 139.04 吨。上述 3 个行业合计占工业总氮排放量的 74.58%。

总磷排放量位居前 3 位的行业：农副食品加工业 24.08 吨、水的生产和供应业 4.59 吨、造纸和纸制品业 3.22 吨。上述 3 个行业合计占工业总磷排放量的 81.73%。



石油类排放量位居前 3 位的行业：黑色金属矿采选业 6.06 吨、石油煤炭及其他燃料加工业 3.11 吨、化学原料和化学制品制造业 1.65 吨。上述 3 个行业合计占工业石油类排放量的 95.67%。

挥发酚排放量位居前 3 位的行业：造纸和纸制品业 1499.77 千克、石油、煤炭及其他燃料加工业 259.76 千克、燃气生产和供应业 0.83 千克。上述 3 个行业排放量合计占工业挥发酚排放量的 99.99%。

氰化物排放量位居前 3 位的行业：石油、煤炭及其他燃料加工业 1.72 千克、燃气生产和供应业 1.13 千克、医药制造业 0.01 千克。上述 3 个行业合计占工业氰化物排放量的 100%。

重金属排放量位居前 3 位的行业：黑色金属矿采选业 16.44 千克、金属制品业 5.96 千克、石油、煤炭及其他燃料加工业 0.09 千克。上述 3 个行业合计占工业重金属排放量的 99.82%。

### （三）大气污染物

2017 年末，工业企业脱硫设施 244 套，脱硝设施 112 套，除尘设施 2481 套。

2017 年，大气污染物排放量：二氧化硫 9654.02 吨，氮氧化物 27986.86 吨，颗粒物 20563.79 吨，挥发性有机物 10871.30 吨。

二氧化硫排放量位居前 3 位的行业：非金属矿物制品业



4674.12 吨、电力热力的生产和供应业 2477.06 吨、石油、煤炭及其他燃料加工业 826.11 吨。上述 3 个行业合计占工业二氧化硫排放量的 82.63%。

氮氧化物排放量位居前 3 位的行业：非金属矿物制品业 11523.02 吨、石油煤炭及其他燃料加工业 6623.05 吨、电力热力生产和供应业 6155.67 吨。上述 3 个行业合计占工业氮氧化物排放量的 86.83%。

颗粒物排放量位居前 3 位的行业：非金属矿物制品业 12108.33 吨、非金属矿采选业 3260.50 吨、电力热力生产和供应业 942.40 吨。上述 3 个行业合计占工业颗粒物排放量的 79.32%。

挥发性有机物排放量位居前 3 位的行业：石油煤炭及其他燃料加工业 5240.34 吨、化学原料和化学制品制造业 3230.30 吨、非金属矿物制品业 804.61 吨。上述 3 个行业合计占工业挥发性有机物排放量的 85.32%。

### **(四) 工业固体废物**

#### **1. 一般工业固体废物**

2017 年，一般工业固体废物产生量 4736464.46 吨，综合利用量 2405359.09 吨（其中综合利用往年贮存量 4043.51 吨），处置量 2272289.56 吨（其中处置往年贮存量 2.40 吨），本年贮存量 62714.03 吨，倾倒丢弃量 147.69 吨。



## 2. 危险废物

2017年，危险废物产生量41922.56吨，自行综合利用和处置量28246.79吨，年末累积贮存量1740.73吨。

### （五）伴生放射性矿

伴生放射性矿普查对象主要为可能伴生天然放射性核素的15个类别矿产采选、冶炼和加工产业活动单位。通过对全省8类重点行业90家企业的检测筛查，确定伴生放射性矿开发利用企业共19家，主要分布在万宁市和文昌市，均为锆石和氧化锆、锆/钛选矿企业。

2017年末，全省伴生放射性固体废物累计贮存量为0吨。

## 三、农业源

### （一）基本情况

涉及种植业的区县18个，畜禽养殖业的区县19个，水产养殖业的区县20个，槟榔初加工企业的区县9个，橡胶初加工企业的区县15个。农业源入户调查普查对象8871个，其中，畜禽规模养殖场1752个，水产规模养殖场6704个，槟榔初加工企业335个，橡胶初加工企业80个。

农业源普查对象数量居前5位的地区：万宁2337个，儋州1076个，海口1035个，东方908个，保亭673个，上述5个地区合计占农业源普查对象总数的67.96%。



2017 年，农业源水污染物排放量：化学需氧量 65890.92 吨，氨氮 2593.27 吨，总氮 24114.03 吨，总磷 3447.09 吨。

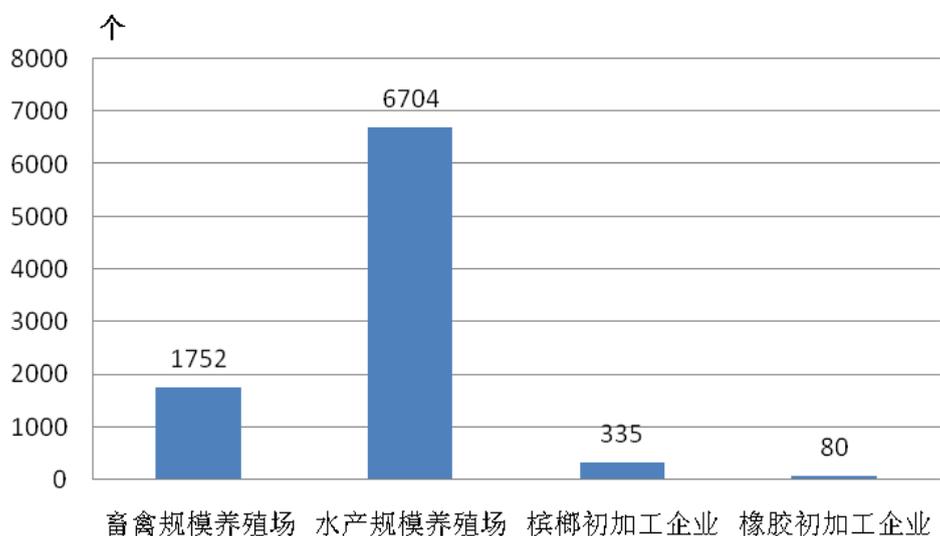


图 7 全省农业源各类型普查对象数量分布图

## (二) 种植业

2017 年，种植业水污染物排放（流失）量：氨氮 1901.32 吨，总氮 16369.16 吨，总磷 1583.44 吨。

2017 年，秸秆产生量为 235.62 万吨，秸秆可收集资源量 201.51 万吨，秸秆利用量 134.25 万吨。

2017 年，种植业地膜使用量 13321.87 吨，多年累积残留量 4332.51 吨。

## (三) 畜禽养殖业

畜禽规模养殖场普查对象数量居前 5 位的地区：儋州 530



个，文昌 359 个，琼海 181 个，海口 166 个，澄迈 123 个，上述 5 个地区合计占畜禽规模养殖场普查对象总数的 77.57%。

2017 年，畜禽养殖业水污染物排放量：化学需氧量 43947.02 吨，氨氮 456.48 吨，总氮 2624.19 吨，总磷 567.77 吨。

其中，畜禽规模养殖场水污染物排放量：化学需氧量 21957.79 吨，氨氮 288.56 吨，总氮 1378.35 吨，总磷 313.58 吨。

#### **(四) 水产养殖业**

水产规模养殖场普查对象数量居前 5 位的地区：万宁 2117 个，东方 888 个，海口 854 个，保亭 651 个，白沙 632 个，上述 5 个地区合计占水产规模养殖场普查对象总数的 76.70%。

2017 年，水产养殖业水污染物排放量：化学需氧量 21706.75 吨，氨氮 198.91 吨，总氮 5072.12 吨，总磷 1292.80 吨。

其中，水产规模养殖场水污染物排放量：化学需氧量 2213.14 吨，氨氮 45.31 吨，总氮 1520.52 吨，总磷 356.57 吨。

#### **(五) 农产品初加工业**

槟榔初加工企业普查对象数量居前 5 位的地区：万宁 164 个，琼海 106 个，定安 26 个，屯昌 15 个，陵水 13 个，上述 5



个地区合计占槟榔初加工企业普查对象总数的 96.72%。

2017 年，水污染物排放量：化学需氧量 103.03 吨，氨氮 3.02 吨，总氮 3.65 吨，总磷 0.71 吨。

橡胶初加工企业普查对象数量居前 5 位的地区：琼海 15 个，海口 15 个，儋州 13 个，定安 6 个，万宁 6 个，上述 5 个地区合计占橡胶初加工企业普查对象总数的 68.75%。

2017 年，水污染物排放量：化学需氧量 134.12 吨，氨氮 33.54 吨，总氮 44.91 吨，总磷 2.37 吨。

### 四、生活源

#### （一）基本情况

生活源普查对象 6326 个。其中，行政村 2308 个，非工业企业单位锅炉 505 个，储油库 28 个，加油站 535 个，医疗机构 275 个，机动车维修企业和维修业户 2675 个。城镇居民生活源以城市市区、县城（含建制镇）为基本调查单元。

#### （二）水污染物

2017 年，生活源水污染物排放量：化学需氧量 92612.45 吨，氨氮 9179.80 吨，总氮 16531.50 吨，总磷 1222.89 吨，动植物油 2994.03 吨。

其中，城镇生活源水污染物排放量：化学需氧量 45419.87 吨，氨氮 5185.21 吨，总氮 9251.15 吨，总磷 659.14 吨，动植物油 882.93 吨。农村生活源水污染物排放量：化学需氧量



47192.58 吨，氨氮 3994.60 吨，总氮 7280.36 吨，总磷 563.74 吨，动植物油 2111.10 吨。

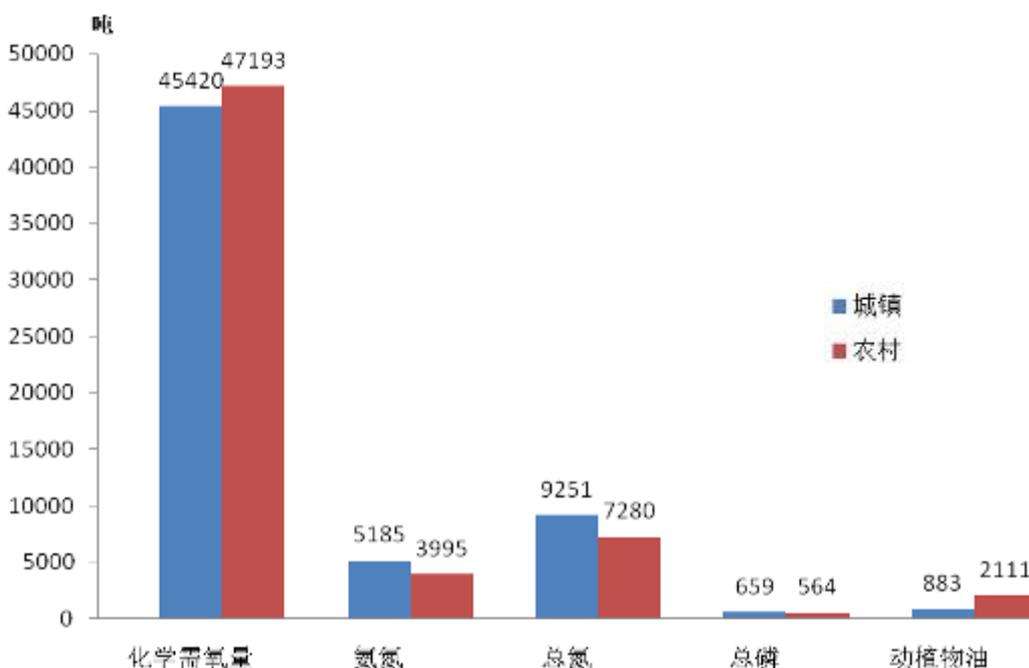


图 8 全省生活源水污染物排放量城乡分布图

### (三) 大气污染物

2017年，生活源大气污染物排放量：二氧化硫2625.45吨，氮氧化物2104.26吨，颗粒物9002.93吨，挥发性有机物15630.48吨。

### (四) 危险废物

2017年，机动车维修企业和维修业户危险废物产生量1727.42吨，自行综合利用和处置量727.23吨，年末累积贮存量79.61吨。



2017年，医疗机构医疗废物产生量4672.21吨，自行综合利用和处置量0.35吨，年末累积贮存量2.56吨。

### 五、集中式污染治理设施

#### （一）基本情况

2017年末，集中式污水处理单位468个，生活垃圾集中处理处置单位24个，危险废物集中利用处置（处理）单位4个。

2017年，垃圾处理和危险废物（医疗废物）处置废水（渗滤液）污染物排放量：化学需氧量29.94吨，氨氮2.42吨，总氮10.47吨，总磷0.30吨，重金属39.91千克。

2017年，垃圾焚烧、危险废物（医疗废物）焚烧废气污染物排放量：二氧化硫5.20吨，氮氧化物35.76吨，颗粒物7.63吨。

#### （二）集中式污水处理情况

2017年末，城镇污水处理厂57个，处理污水34936.84万立方米；工业污水集中处理厂6个，处理污水789.53万立方米；农村集中式污水处理设施367个，处理污水797.30万立方米；其他污水处理设施38个，处理污水632.24万立方米。污水年处理总量37155.92万立方米。

2017年，水污染物削减量：化学需氧量61942.12吨，氨氮5189.76吨，总氮5010.92吨，总磷782.92吨，动植物油570.36吨。



2017年，干污泥产生量 33487 吨，处置量 33378 吨。

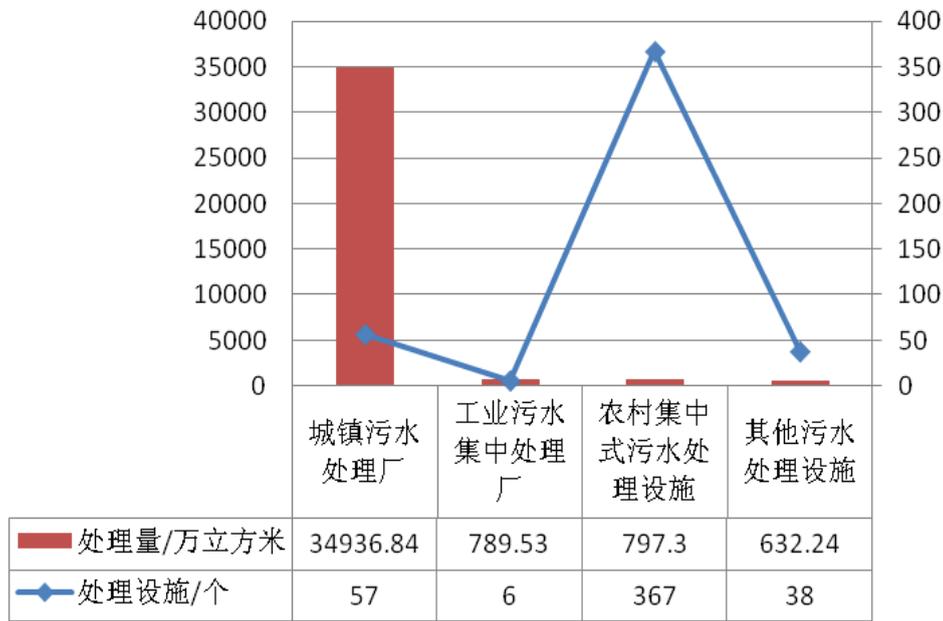


图 9 全省集中式污水处理设施数量及污水处理量分布图

### (三) 生活垃圾集中处理处置情况

2017年，垃圾处理量 305.16 万吨，其中：填埋 171.07 万吨，焚烧 132.71 万吨，其他方式处理 1.38 万吨。

### (四) 危险废物集中利用处置（处理）情况

2017年，危险废物处置厂 2 个，医疗废物处理（处置）厂 2 个。设计处置利用能力 34701 吨/年，实际处置利用危险废物 18629 吨。

其中，处置工业危险废物 13017 吨，医疗废物 5612 吨，其他危险废物 0 吨，综合利用危险废物 0 吨。



## 六、移动源

### (一) 基本情况

移动源普查对象包括机动车和非道路移动源。2017 年末，统计汇总机动车保有量 201.13 万辆，工程机械保有量 3.2 万台，农业机械柴油总动力 466.53 万千瓦，铁路内燃机车燃油消耗量 13030 吨，民航飞机起降架次 28.83 万次。

2017 年，大气污染物排放量：氮氧化物 50246.27 吨，颗粒物 2079.85 吨，挥发性有机物 13388.34 吨。

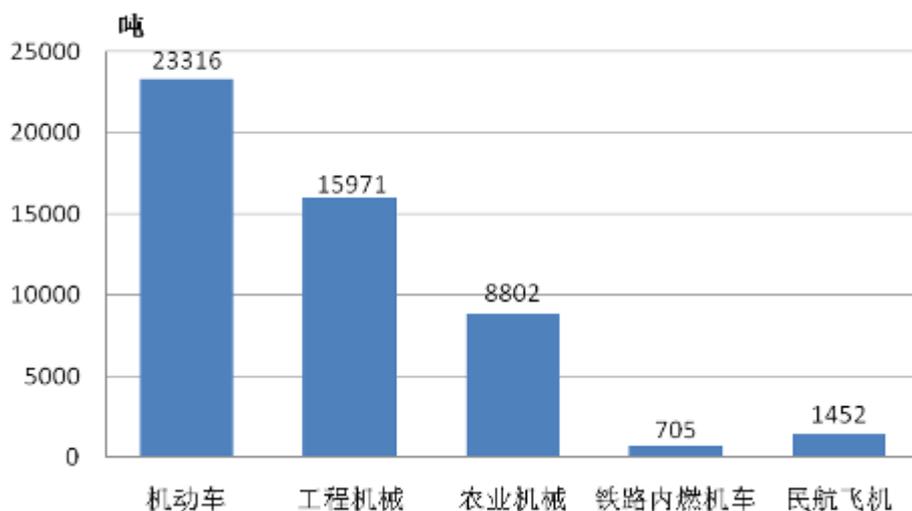


图 10 全省移动源各类型普查对象氮氧化物排放量分布图

### (二) 机动车污染源

2017 年，大气污染物排放量：氮氧化物 23315.96 吨，颗粒物 516.14 吨，挥发性有机物 10277.21 吨。



### (三) 非道路移动污染源

2017年，大气污染物排放量：氮氧化物 26930.31 吨，颗粒物 1563.71 吨，挥发性有机物 3111.14 吨。其中：

工程机械排放氮氧化物 15970.80 吨，颗粒物 707.98 吨，挥发性有机物 1717.07 吨；

农业机械排放氮氧化物 8801.60 吨，颗粒物 780.49 吨，挥发性有机物 1249.04 吨；

铁路内燃机车排放氮氧化物 705.44 吨，颗粒物 26.32 吨，挥发性有机物 38.44 吨；

民航飞机排放氮氧化物 1452.46 吨，颗粒物 48.92 吨，挥发性有机物 106.59 吨。



## 注释

**工业源普查范围：**包括《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）中采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业 3 个门类中 41 个工业大类行业的全部工业企业或产业活动单位。可能伴生天然放射性核素的 8 类重点行业 15 个类别矿产采选、冶炼和加工产业活动单位。不包括污水处理及其再生利用（行业代码为 4620）企业。

**农业源普查范围：**包括种植业、畜禽养殖业（生猪全年出栏量 $\geq 50$ 头、奶牛年末存栏量 $\geq 5$ 头、肉牛全年出栏量 $\geq 10$ 头、蛋鸡年末存栏量 $\geq 500$ 羽、肉鸡全年出栏量 $\geq 2000$ 羽）、水产养殖业（不含藻类）、槟榔初加工企业和橡胶初加工企业。

畜禽规模养殖场是指生猪全年出栏量 $\geq 500$ 头、奶牛年末存栏量 $\geq 100$ 头、肉牛全年出栏量 $\geq 50$ 头、蛋鸡年末存栏量 $\geq 2000$ 羽、肉鸡全年出栏量 $\geq 10000$ 羽的畜禽养殖场。

水产规模养殖场是指所有经有关部门批准的具有法人资格的水产养殖场和符合以下标准的养殖户：

池塘养殖：养殖面积 $\geq 5$ 亩；

工厂化养殖：养殖水体体积 $\geq 1500$ 立方米；

网箱养殖：养殖面积 $\geq 100$ 平方米；

围栏养殖：养殖面积 $\geq 2$ 亩；

浅海筏式养殖：养殖面积 $\geq 10$ 亩；

滩涂增养殖：养殖面积 $\geq 100$ 亩。



## 海南省第二次全国污染源普查公报

**生活源普查范围：**包括城乡居民生活污水产生、排放情况，城乡居民能源使用情况，非工业企业单位锅炉，民用储油库和加油站，床位数 $\geq 20$ 张的医疗机构，机动车维修企业和维修业户，不包括机动车专项维修、摩托车和电动摩托车维修。

**集中式污染治理设施普查范围：**包括集中式污水处理单位、生活垃圾集中处理处置单位和危险废物集中利用处置（处理）单位。

**移动源普查范围：**包括机动车和非道路移动源，以行政区为单位统计调查。非道路移动源包括飞机、铁路内燃机车和工程机械、农业机械（含机动渔船）。

**工业源水污染物排放量：**指污染物未经处理或处理后排入环境的量。

**伴生放射性矿：**指原矿、中间产品、尾矿（渣）或者其他残留物中铀（钍）系单个核素含量超过1贝可/克的非铀（钍）矿。

**挥发性有机物普查与核算口径：**按照可统计原则，对部分行业和领域人为排放源进行了尝试性调查，核算范围包括工业企业燃料燃烧及重点行业工业产品生产工艺排放；城乡居民生活燃煤、餐饮油烟、家庭日化用品、城市新建房屋装饰、沥青道路铺装，对外营业的储油库和加油站；机动车和非道路移动源（不包括船舶）；机动车维修企业和维修业户喷漆及烤漆生产工艺排放。

**危险废物：**指2017年度普查对象涉及的列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的，具有爆炸性、易燃性、易氧化性、毒性、腐蚀性、易传染性等疾病等危险特性之一的废物（医疗废物属于危险废物）。

**医疗废物产生量：**包括医疗机构上年末本单位实际贮存量、本单位医疗废物产生量和接收外来医疗废物量。

公报中合计数和部分计算数据因小数取舍而产生的误差，均未作机械调整。



---

关心环境 关心您