

山西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、《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）和《山西省人民政府关于做好第二次全国污染源普查的通知》（晋政发〔2017〕24号）要求，开展山西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。普查对象是我省境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。

按照省委、省政府统一部署，各地区各有关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，现已完成全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，建立了山西省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74672个（不含移动源）。包括工业源28035个，畜禽规模养殖场11305个，生活源34735个，集中式污染治理设施464个；涉及种植业、规模以下畜禽

养殖业、水产养殖业（不含藻类）、机动车、非道路移动源和城镇居民生活源的以统计用区划为单元的普查对象数量 133 个。

（二）污染物排放量

2017 年末，全省水污染物排放量：化学需氧量 60.87 万吨，氨氮 1.79 万吨，总氮 5.54 万吨，总磷 0.69 万吨，动植物油 0.49 万吨，石油类 106.21 吨，挥发酚 24.13 吨，氰化物 3.35 吨，重金属（铅、汞、镉、铬和类金属砷，下同）2.74 吨。

山西省境内海河流域水污染物排放量：化学需氧量 19.93 万吨，氨氮 0.63 万吨，总氮 2.01 万吨，总磷 0.21 万吨，动植物油 0.18 万吨，石油类 28.74 吨，挥发酚 15.01 吨，氰化物 0.34 吨，重金属 1.20 吨。

山西省境内黄河流域水污染物排放量：化学需氧量 40.94 万吨，氨氮 1.16 万吨，总氮 3.53 万吨，总磷 0.47 万吨，动植物油 0.30 万吨，石油类 77.45 吨，挥发酚 9.12 吨，氰化物 3.00 吨，重金属 1.53 吨。其中，汾河流域水污染物排放量：化学需氧量 25.42 万吨，氨氮 0.65 万吨，总氮 2.10 万吨，总磷 0.28 万吨，动植物油 0.16 万吨，石油类 50.60 吨，挥发酚 1.36 吨，氰化物 0.97 吨，重金属 0.77 吨。

2017 年末，全省大气污染物排放量：二氧化硫 41.44 万吨，氮氧化物 77.85 万吨，颗粒物 96.12 万吨。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 29.68 万吨。

山西省京津冀及周边地区大气污染物排放量：二氧化硫 8.64 万吨，氮氧化物 21.72 万吨，颗粒物 18.57 万吨，挥发性有机物 10.40 万吨。

山西省汾渭平原地区大气污染物排放量：二氧化硫 22.20 万吨，氮氧化物 38.58 万吨，颗粒物 46.00 万吨，挥发性有机物 14.54 万吨。

二、工业源

（一）基本情况

2017 年末，工业企业或产业活动单位 28035 个。

工业源普查对象数量居前 5 位的市：运城市 4313 个，吕梁市 3728 个，忻州市 3719 个，晋中市 3619 个，晋城市 2321 个。上述 5 个市合计占工业源普查对象总数的 63.14%。

工业源普查对象数量居前 3 位的行业：非金属矿物制品业 6008 个，煤炭开采和洗选业 3228 个，农副食品加工业 2293 个。上述 3 个行业合计占工业源普查对象总数的 41.12%。

（二）水污染物

2017 年末，工业企业的废水处理设施 10603 套，设计处理能力 1348.74 万立方米/日，废水年处理量 14.37 亿立方米。

2017 年末，水污染物排放量：化学需氧量 1.34 万吨，氨氮 0.07 万吨，总氮 0.20 万吨，总磷 63.71 吨，石油类 106.21 吨，挥发酚 24.13 吨，氰化物 3.35 吨，重金属 2.56 吨。

化学需氧量排放量位居前 3 位的行业：农副食品加工业

0.32 万吨，煤炭开采和洗选业 0.21 万吨，石油、煤炭及其他燃料加工业 0.20 万吨。上述 3 个行业合计占工业源化学需氧量排放量的 54.48%。

氨氮排放量位居前 3 位的行业：化学原料和化学制品制造业 215.92 吨，农副食品加工业 130.81 吨，电力、热力生产和供应业 81.29 吨。上述 3 个行业合计占工业源氨氮排放量的 61.15%。

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 730.04 吨，医药制造业 306.04 吨，黑色金属冶炼和压延加工业 261.22 吨。上述 3 个行业合计占工业源总氮排放量的 64.87%。

总磷排放量位居前 3 位的行业：农副食品加工业 25.92 吨，酒、饮料和精制茶制造业 10.06 吨，医药制造业 8.55 吨。上述 3 个行业合计占工业源总磷排放量的 69.89%。

石油类排放量位居前 3 位的行业：煤炭开采和洗选业 31.15 吨，黑色金属冶炼和压延加工业 17.34 吨，石油、煤炭及其他燃料加工业 15.76 吨。上述 3 个行业合计占工业源石油类排放量的 60.49%。

挥发酚排放量位居前 3 位的行业：石油、煤炭及其他燃料加工业 22.45 吨，化学原料和化学制品制造业 1.60 吨，黑色金属冶炼和压延加工业 0.05 吨。上述 3 个行业排放量合计占工业源挥发酚排放量的 99.88%。

氰化物排放量位居前 3 位的行业：化学原料和化学制品制造业 2.04 吨，黑色金属冶炼和压延加工业 0.75 吨，石油、煤炭及其他燃料加工业 0.55 吨。上述 3 个行业合计占工业源氰化物排放量的 99.70%。

重金属排放量位居前 3 位的行业：煤炭开采和洗选业 1.48 吨，皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 0.47 吨，有色金属矿采选业 0.26 吨。上述 3 个行业合计占工业源重金属排放量的 86.33%。

（三）大气污染物

2017 年末，工业企业脱硫设施 5709 套，脱硝设施 1202 套，除尘设施 31675 套。

2017 年末，大气污染物排放量：二氧化硫 29.60 万吨，氮氧化物 39.45 万吨，颗粒物 68.43 万吨，挥发性有机物 12.57 万吨。

二氧化硫排放量位居前 3 位的行业：电力、热力生产和供应业 9.73 万吨，非金属矿物制品业 5.55 万吨，黑色金属冶炼和压延加工业 4.97 万吨。上述 3 个行业合计占工业源二氧化硫排放量的 68.41%。

氮氧化物排放量位居前 3 位的行业：黑色金属冶炼和压延加工业 8.99 万吨，电力、热力生产和供应业 8.47 万吨，非金属矿物制品业 7.18 万吨。上述 3 个行业合计占工业源氮氧化物排放量的 62.46%。

颗粒物排放量位居前 3 位的行业：煤炭开采和洗选业 30.62 万吨，黑色金属冶炼和压延加工业 7.62 万吨，非金属矿物制品业 6.85 万吨。上述 3 个行业合计占工业源颗粒物排放量的 65.89%。

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 8.62 万吨，化学原料和化学制品制造业 1.14 万吨，黑色金属冶炼和压延加工业 1.06 万吨。上述 3 个行业合计占工业源挥发性有机物排放量的 86.08%。

（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 43479.41 万吨，综合利用率 16280.73 万吨（其中综合利用往年贮存量 34.57 万吨），处置量 21501.09 万吨（其中处置往年贮存量 229.89 万吨），本年贮存量 5936.25 万吨，倾倒丢弃量 25.80 万吨。

2. 危险废物

2017 年，危险废物产生量 165.73 万吨，综合利用和处置量 161.11 万吨，年末累积贮存量 5.58 万吨。

（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 类重点行业的稀土、铅锌、铜、钢铁、磷酸盐、煤、铝、钼、镍、锆钛、金、钴、陶瓷土矿等 13 种矿 4549 家企业进行检测

筛查，确定伴生放射性矿开发利用企业共 4 家，主要分布在阳泉和运城市，以稀土、铜、钴矿为主。

2017 年末，全省伴生放射性固体废物累积贮存量为 12000 吨，其中放射性活度浓度超过 10 贝克/克的固体废物主要为稀土矿，贮存量为 12000 吨。

三、农业源

（一）基本情况

涉及种植业的区县（含有独立统计用区划代码的经济技术开发区、风景名胜区等，下同）120 个，水产养殖业（不含藻类）的区县 63 个，畜禽养殖业的区县 122 个，入户调查畜禽规模养殖场 11305 个。

2017 年，农业源水污染物排放量：化学需氧量 40.74 万吨，氨氮 0.47 万吨，总氮 2.60 万吨，总磷 0.51 万吨。

（二）种植业

2017 年，水污染物排放（流失）量：氨氮 0.03 万吨，总氮 0.41 万吨，总磷 0.02 万吨。

2017 年，秸秆产生量为 1480.43 万吨，秸秆可收集资源量 1312.30 万吨，秸秆利用量 1192.26 万吨。

2017 年，地膜使用量 5.32 万吨，多年累积残留量 5.23 万吨。

（三）畜禽养殖业

2017 年，水污染物排放量：化学需氧量 40.66 万吨，氨氮

0.44 万吨，总氮 2.18 万吨，总磷 0.48 万吨。

其中，畜禽规模养殖场水污染物排放量：化学需氧量 34.45 万吨，氨氮 0.33 万吨，总氮 1.79 万吨，总磷 0.43 万吨。

（四）水产养殖业（不含藻类）

2017 年，水污染物排放量：化学需氧量 808.74 吨，氨氮 31.91 吨，总氮 128.17 吨，总磷 15.33 吨。

四、生活源

（一）基本情况

生活源普查对象 34735 个。其中：行政村 24402 个，非工业企业单位锅炉 6784 个，对外营业的储油库和加油站分别为 29 个、3520 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 18.50 万吨，氨氮 1.19 万吨，总氮 2.66 万吨，总磷 0.17 万吨，动植物油 0.49 万吨。

其中，城镇生活源水污染物排放量：化学需氧量 8.92 万吨，氨氮 1.10 万吨，总氮 2.41 万吨，总磷 0.14 万吨，动植物油 0.18 万吨。农村生活源水污染物排放量：化学需氧量 9.58 万吨，氨氮 0.09 万吨，总氮 0.24 万吨，总磷 0.04 万吨，动植物油 0.31 万吨。

（三）大气污染物

2017 年，生活源大气污染物排放量：二氧化硫 11.83 万吨，氮氧化物 4.44 万吨，颗粒物 26.80 万吨，挥发性有机物 10.84 万吨。

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 312 个，生活垃圾集中处理处置单位 125 个，危险废物集中利用处置（处理）单位 27 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 2977.52 吨，氨氮 625.94 吨，总氮 788.28 吨，总磷 7.23 吨，重金属 0.18 吨。

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 82.25 吨，氮氧化物 153.16 吨，颗粒物 1381.93 吨。

（二）集中式污水处理情况

2017 年，城镇污水处理厂 174 个，处理污水 10.13 亿立方米；工业污水集中处理厂 15 个，处理污水 0.33 亿立方米；农村集中式污水处理设施 103 个，处理污水 0.02 亿立方米；其他污水处理设施 20 个，处理污水 0.21 亿立方米。污水年实际处理总量 10.69 亿立方米。

2017 年，水污染物削减量：化学需氧量 32.95 万吨，氨氮 3.67 万吨，总氮 4.44 万吨，总磷 0.41 万吨，动植物油 0.29 万吨。

2017 年，干污泥产生量 17.99 万吨，处置量 17.80 万吨。

（三）生活垃圾集中处理处置情况

2017 年，垃圾处理量 898.17 万吨，其中：填埋 765.22 万吨，焚烧 126.70 万吨，其他方式处理 6.25 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 12 个，医疗废物处理（处置）厂 15 个。设计处置利用能力 55.38 万吨/年，实际处置利用危险废物 8.69 万吨。

其中，处置工业危险废物 1.68 万吨、医疗废物 2.89 万吨、其他危险废物 0.03 万吨、综合利用危险废物 4.09 万吨。

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 590.20 万辆，工程机械保有量 12.60 万台，农业机械柴油总动力 1093.89 万千瓦，铁路内燃机车燃油消耗量 7.70 万吨，民航飞机起降架次 17.81 万次。

2017 年，大气污染物排放量：氮氧化物 33.94 万吨，颗粒物 0.75 万吨，挥发性有机物 6.27 万吨。

（二）机动车污染源

2017 年，大气污染物排放量：氮氧化物 22.47 万吨，颗粒物 0.26 万吨，挥发性有机物 5.13 万吨。

（三）非道路移动污染源

2017 年，大气污染物排放量：氮氧化物 11.46 万吨，颗粒物 0.49 万吨，挥发性有机物 1.14 万吨。其中：

工程机械排放氮氧化物 7.82 万吨，颗粒物 0.36 万吨，挥发性有机物 0.77 万吨；

农业机械排放氮氧化物 3.14 万吨，颗粒物 0.11 万吨，挥发性有机物 0.34 万吨；

铁路内燃机车排放氮氧化物 0.42 万吨，颗粒物 0.02 万吨，挥发性有机物 0.02 万吨；

民航飞机排放氮氧化物 0.09 万吨，颗粒物 29.50 吨，挥发性有机物 65.11 吨。

注 释

山西省京津冀及周边地区：包含太原市、阳泉市、长治市、晋城市。

山西省汾渭平原地区：包含晋中市、运城市、临汾市、吕梁市。

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 ≥ 50 头、奶牛 ≥ 5 头、肉牛 ≥ 10 头、蛋鸡 ≥ 500 羽、肉鸡 ≥ 2000 羽）、水产养殖业（不含藻类）。

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，对外营业的储油库和加油站。

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）。

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。