

重庆市污染源监测年报

(2020 年度)

重庆市生态环境监测中心

二〇二一年五月

一、概况

（一）监测任务来源。

根据《2020年重庆市生态环境监测工作要点》，各区县（自治县）生态环境局、市生态环境局两江新区分局、市生态环境监测中心对重点排污单位及其他排污单位开展了污染源监测工作。

（二）全年污染源监测情况。

2020年，全市监测的废水污染源247家共计342家次，综合达标率为95.6%，主要监测指标化学需氧量和氨氮达标率分别为99.4%和98.5%；有组织废气污染源255家共计344家次，综合达标率为97.9%，主要监测指标二氧化硫和氮氧化物达标率均为100%；无组织废气污染源166家共计188家次，综合达标率为98.4%；污水处理厂215家共计688家次，综合达标率为91.9%，主要监测指标化学需氧量达标率为100%、氨氮达标率为98.3%（详见表1-1）。

表 1-1 2020 年度污染源监测情况统计

污染源分类	监测情况		达标率（%）				
	监测家数	监测家次	二氧化硫	氮氧化物	化学需氧量	氨氮	综合
有组织废气污染源	255	344	100	100	/	/	97.9
无组织废气污染源	166	188	/	/	/	/	98.4
废水污染源	247	342	/	/	99.4	98.5	95.6
污水处理厂	215	688	/	/	100	98.3	91.9

二、废水污染源监测情况

(一) 总体情况。

2020年，监测的废水污染源247家，共计监测342家次，综合达标率为95.6%；出现超标的企业有13家（15家次），占监测企业家次的4.4%。化学需氧量达标率为99.4%、氨氮达标率为98.5%；其中化学需氧量超标的企业有2家次（占0.6%），氨氮超标的企业有5家次（占1.5%）。相比2019年，废水综合达标率上升0.3个百分点、化学需氧量达标率上升1.1个百分点，氨氮达标率持平。

废水污染源监测主要项目达标情况见表2-1。由表可知，监测项目的达标率除化学需氧量（为99.4%）、pH值（为99.4%）、氨氮（为98.5%）、五日生化需氧量（为98.6%）、六价铬（为97.0%）、总铬（为98.9%）、总氮（为97.8%）、磷酸盐（为97.3%）外，其余项目均为100%。

表 2-1 废水污染源监测主要项目达标情况

监测项目	监测污染源数（家）	达标率（%）
化学需氧量	234	99.4
pH 值	216	99.4
氨氮	222	98.5
悬浮物	208	100
石油类	121	100
总磷	105	100

监测项目	监测污染源数（家）	达标率（%）
五日生化需氧量	108	98.6
六价铬	35	97.0
总铬	33	98.9
总氮	57	97.8
动植物油	58	100
总镍	37	100
总锌	37	100
总铅	19	100
磷酸盐以 P 计	36	97.3
阴离子表面活性剂	33	100
色度	24	100
总铜	24	100
氟化物	20	100
粪大肠菌群数	20	100
总镉	16	100
挥发酚	19	100
硫化物	16	100
总汞	12	100
总砷	12	100
氰化物	7	100
苯	4	100

（二）主要行业废水监测达标情况。

监测的 247 家废水污染源涉及 27 个行业，主要分布在汽车制造业（47 家，占 19%）、环境治理业（23 家，占 9.3%）、化

学原料和化学制品制造业（22家，占8.9%）、医药制造业（16家，占6.5%）和电力、热力生产和供应业（14家，占5.7%）5个行业（见图2-1）。

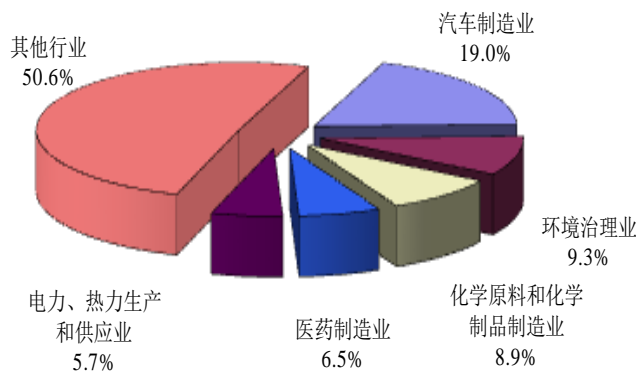


图 2-1 废水污染源监测的行业分布

在监测的 27 个行业中，综合达标率除汽车制造业、食品制造业、化学原料及化学制品制造业、环境治理业、其他运输设备制造业、印刷和记录媒介复制业、以及废弃资源综合利用业等 7 个行业外，其余行业均为 100%。

化学需氧量达标率，除化学原料及化学制品制造业（为 96.3%）、印刷和记录媒介复制业（为 66.7%）外，其余行业均为 100%。

氨氮达标率，除食品制造业（为 90.9%）、化学原料及化学制品制造业（为 93.8%）、汽车制造业（为 98%）、环境治理业

(为 96.1%) 及废弃资源综合利用业 (为 87.5%) 外, 其余行业氨氮的达标率均为 100%。

主要行业废水监测达标情况见表 2-2。

表 2-2 废水污染源监测主要行业达标情况

行业	监测污染源数(家)		综合达标率(%)	达标率(%)	
	化学需氧量	氨氮		化学需氧量	氨氮
汽车制造业	44	40	97.9	100	98
环境治理业	21	22	90.9	100	96.1
化学原料及化学制品制造业	21	22	86.2	96.3	93.8
医药制造业	15	15	100	100	100
电力、热力生产和供应业	15	15	100	100	100
其他行业:	118	108	95.7	99.4	98.8
其中: 农副食品加工业	14	12	100	100	100
非金属矿物制品业	10	11	100	100	100
计算机通信和其他电子设备制造业	10	11	100	100	100
食品制造业	8	8	100	100	100
烟煤和无烟煤开采洗选	8	8	100	100	100
合计	234	222	95.6	99.4	98.5

三、废气污染源监测情况

(一) 总体情况。

2020 年, 监测的有组织废气污染源有 255 家, 共计监测 344 家次, 综合达标率为 98.0%; 出现超标的有 7 家 (7 家次), 占

监测企业家次的 2.0%。二氧化硫和氮氧化物的达标率均为 100%。与 2019 年相比，有组织废气综合达标率上升 3.5 个百分点，氮氧化物达标率上升 0.6 个百分点，二氧化硫达标率持平。

2020 年，监测的无组织废气污染源有 166 家共计 188 家次，综合达标率为 98.4%；出现超标的有 2 家（3 家次），占监测企业家次的 1.6%。与 2019 年相比，无组织废气综合达标率下降 1.6 个百分点。

有组织废气污染源主要监测项目达标情况见表 3-1。由表可知，监测项目的达标率除颗粒物（为 99.8%）、非甲烷总烃（为 99.7%）、烟尘（为 98.5%）、氟化物（为 97.9%）、苯系物（为 98.7%）、氨（为 97.4%）外，其余项目均为 100%。

表 3-1 有组织废气污染源中主要监测项目达标情况

监测项目	监测污染源数（家）	达标率（%）
颗粒物	150	99.8
氮氧化物	166	100
二氧化硫	157	100
非甲烷总烃	90	99.7
甲苯及二甲苯合计	43	100
氯化氢	39	100
苯	35	100
苯系物	21	98.7
硫酸雾	21	100
烟尘	32	98.5

二甲苯	26	100
监测项目	监测污染源数(家)	达标率(%)
氟化物	36	97.9
甲苯	24	100
氨	26	97.4
林格曼黑度	27	100

(二) 主要行业有组织废气监测达标情况。

255 家监测的有组织废气污染源涉及 25 个行业，主要分布在汽车制造业（53 家，占 20.8%），非金属矿物制品业（44 家，占 17.3%），化学原料及化学制品制造业（38 家，占 14.9%），电力、热力的生产和供应业（20 家，占 7.8%）以及环境治理业（16 家，占 6.3%）5 个行业（见图 3-1）。

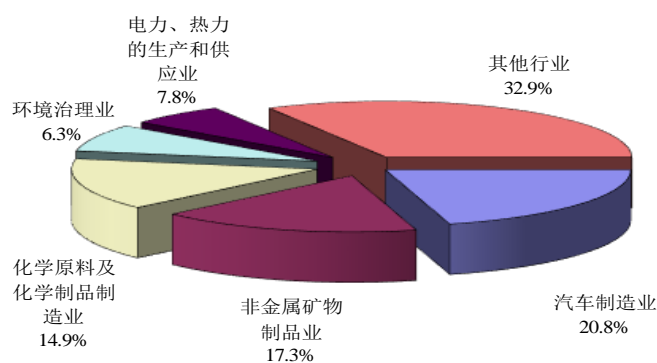


图 3-1 废气监测污染源的行业分布

主要行业分布及废气监测达标情况见表 3-2。综合达标率除汽车制造业（为 98.5%）、非金属矿物制品业（为 95.2%）、化

学原料及化学制品制造业（为 95.6%）、计算机、通信和其他电子设备制造业（为 87.5%）4 个行业外，其余行业均为 100%。二氧化硫和氮氧化物所有行业达标率均为 100%。

表 3-2 有组织废气污染源监测主要行业达标情况

行业	监测污染源数(家)		综合达标率 (%)	达标率 (%)	
	二氧化硫	氮氧化物		二氧化硫	氮氧化物
汽车制造业	30	33	98.5	100	100
非金属矿物制品业	40	40	95.2	100	100
化学原料及化学制品制造业	15	16	95.6	100	100
电力、热力的生产和供应业	19	19	100	100	100
环境治理业	5	5	100	100	100
其他行业：	48	53	99.1	100	100
其中：有色金属冶炼和压延加工业	9	8	100	100	100
金属制品业	8	8	100	100	100
计算机、通信和其他电子设备制造业	2	5	87.5	100	100
合计	157	166	97.9	100	100

（三）废气污染源挥发性有机物监测达标情况。

2020 年，全市共对 128 家废气污染源的挥发性有机物开展监测，共计监测 137 家次，其中有 79 家为挥发性有机物重点企业。主要监测指标为苯、甲苯、二甲苯、甲苯与二甲苯合计、苯系物、非甲烷总烃、甲醛、乙醛 8 项；除非甲烷总烃（为 99.7%）、苯系物（为 98.7%）、二甲苯（为 97.9%）外，其余挥发性有机

物指标达标率均为 100%。具体监测情况详见表 3-3。

表 3-3 废气污染源挥发性有机物监测主要指标达标情况

监测污染源数(家)	达标率(%)							
	苯	甲苯	二甲苯	甲苯与二甲苯合计	苯系物	非甲烷总烃	甲醛	乙醛
128	100	100	97.9	100	98.7	99.7	100	100

四、污水处理厂监测情况

2020 年，全市监测 215 家污水处理厂，共计监测 688 家次，综合达标率为 91.9%，主要污染物化学需氧量达标率 100%，氨氮达标率 98.3%。相比 2019 年，综合达标率下降 6.7 个百分点，氨氮达标率下降 1.4 个百分点，化学需氧量达标率持平。

污水处理厂监测指标达标情况见表 4-1。由表可知，所有监测因子的达标率除氨氮（为 98.4%）、总磷（为 93.1%）、总氮（为 97.1%）、悬浮物（为 97.5%）、粪大肠菌群数（为 97.9%）、色度（为 98.8%）外，其余监测因子达标率均为 100%。

表 4-1 污水处理厂主要监测项目达标情况

监测项目	监测污染源数(家)	达标率(%)
化学需氧量	215	100
氨氮	215	98.4
总磷	214	93.1
总氮	157	97.1

监测项目	监测污染源数(家)	达标率(%)
pH 值	148	100
悬浮物	143	97.5
动植物油	121	100
粪大肠菌群数	115	97.9
石油类	123	100
阴离子表面活性剂	114	100
色度	109	98.8
五日生化需氧量	100	100
六价铬	75	100
总铬	75	100
总砷	71	100
总铅	71	100
总汞	71	100
总镉	70	100

附录

污染源监测达标评价方法

一、评价标准

有地方或区域排放标准的，优先采用地方或区域排放标准。

有行业排放标准的，采用行业排放标准，没有行业排放标准，采用综合排放标准。

二、评价方法

对污染源的一次监测中，任一排污口排放的任何一项污染物浓度超过排放标准限值，则该排污口本次监测为不达标；污染源任一排污口不达标，则该污染源本次监测为不达标。

三、达标率计算方法

单个污染源达标率：为评价时段内监测达标次数占监测总数的百分比，计算公式为： $E = N_e / N_t \times 100\%$ ，式中

E —单个污染源达标率

N_e —评价时段内监测达标次数

N_t —评价时段内监测总次数

地区或全国的污染源达标率：为评价区域内所有污染源达标率的算术均值，计算公式为： $D = \sum_{i=1}^n E_i / n$ ，式中

D —评价区域的污染源达标率

E_i —第 i 污染源达标率

N—评价区域内参与评价的污染源数量

四、超标倍数计算方法

超标倍数 监测浓度超过排放标准限值时,超标倍数计算公式为: $Q = C/C_0 - 1$, 式中

Q—超标倍数

C—监测浓度

C₀—标准浓度限值

平均超标倍数 为评价范围内所有超标污染源超标倍数的算术均值, 计算公式为: $\bar{Q} = \sum_{i=1}^n Q_i/n$, 式中

\bar{Q} —平均超标倍数

Q—单个污染源平均超标倍数

n—参与评价污染源数量