

重庆市南川区 2019–2023 年作业场所职业病危害因素监测结果分析

陈御宇 冯育强

重庆市南川区疾病预防控制中心 重庆 408400

摘要：目的 为掌握重庆市南川区 2019–2023 年重点行业工作场所职业病危害现状及发展趋势，为政府制定防控策略提供科学依据。方法 通过国家“工作场所职业病危害因素监测系统”，收集 2019–2023 年重庆市南川区 22 个重点行业 131 家企业监测数据，对其职业病危害申报、培训等履职情况，以及检测结果进行分析。结果 重庆市南川区职业病危害企业以私营、小微型为主，企业申报率、管理人员和接害劳动者培训率分别为 96.2%、99.2% 和 90.9%，职业病危害“三同时”开展率为 2.3%。劳动者接害率为 24.4%，整体呈下降趋势 ($P < 0.05$)，噪声占比长期处于高位。监测岗位超标率 39.4%，以私营企业为主，主要分布在建筑用石加工占 77.4%、黑色金属铸造占 67.3% 等行业，超标率较高职业病危害因素有矽尘、水泥粉尘、电焊烟尘等，分别占比为 68.5%、54.1%、42.9%。结论 重庆市南川区劳动者接害率和岗位超标率较高，职业卫生“三同时”等履职不足，需采取宣传培训、监督执法、规范技术服务等措施，促进职业病防治落地增效，降低发生职业病的风险。

关键词：作业场所；职业病危害因素；监测；分析

重庆市南川区属重庆城市发展新区，企业以小微企业为主、生产工艺以传统人员密集型为主，企业职业病危害较大。2019–2023 年重点职业病监测发现新增报告职业病 260 例，其中职业性噪声聋占 75.8% (197/260)，职业性噪声聋发病呈上升趋势^[1]。因职业病具有病因明确、迟发性、危害大等特点^[2]，为切实掌握辖区企业职业病危害现状，为政府制定防控政策提供基础数据，开展本次研究。

1 对象与方法

1.1 对象

2019–2023 年重庆市南川区工作场所职业病危害因素监测数据来源于国家“工作场所职业病危害因素监测系统”，收集到 2019–2023 年监测的 22 个重点行业 131 家企业的监测数据。内容包括企业基本情况，职业病危害申报、培训、上一年在岗职业健康检查、上一年职业病危害因素定期检测、预评价开展等企业职业病防治履职情况，以及作业场所职业病危害因素监测结果。

1.2 方法

依据 2019–2023 年每年度《南川区工作场所职业病危害因素监测工作方案》，采用国家统一的调查表进行现场调

查，并按照方案要求开展现场采样、检测。企业规模划分依据《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》，行业类别划分依据《国民经济行业分类》（GB/T4754–2017），检测与评价依据相关国家标准。

1.3 质量控制

严格按照《重庆市工作场所职业病危害因素监测质量控制方案》与中心质量体系要求执行，实施前对专业技术人员进行培训，设备经过检定或校准，检验检测方法按国家标准方法执行，现场调查与检测工作至少由 2 名人员完成。

1.4 统计分析

使用 Excel 软件建立数据库，运用 SPSS26.0 软件进行统计分析。主要统计分析方法包括描述性分析和 χ^2 检验，统计学检验水准为 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况

131 家企业中国有企业 2 家占 1.5%、有限责任公司 30 家占 22.9%、私营企业 99 家占 75.6%；按企业规模分大型 5 家占 3.8%、中型 4 家占 3.1%、小型 84 家占 64.1%、微型 38 家占 29.0%；监测重点行业包括石灰石膏开采等 22 个。

2.2 职业病危害因素接触情况
 监测企业在册职工 15623 人, 接触职业病危害因素 3818 人, 接害率为 24.4%, 整体呈下降趋势 ($\chi^2=3118.511$, $P < 0.05$)。其中接触煤尘占比下降明显 ($\chi^2=407.932$, $P < 0.05$), 接触矽尘占比有所上升 ($\chi^2=89.329$, $P < 0.05$), 噪声占比长期处于高位, 2021 年占比达到 99.2%。见表 1。

表 1 重庆市南川区 2019–2023 年监测企业劳动者职业病危害因素接触结果表

年份	在册职工	接害人数 (%)	接触职业病危害因素 [人]							
			煤尘 (%)	矽尘 (%)	水泥粉尘	苯	甲苯	二甲苯	乙苯	噪声 (%)
2019	3000	1672 (55.7)	446 (26.7)	262 (15.7)	103	36	0	0	0	1533 (91.7)
2020	1023	593 (58.0)	151 (25.5)	104 (17.5)	53	0	0	0	0	514 (86.7)
2021	846	360 (42.6)	12 (3.3)	89 (24.7)	38	0	0	0	0	357 (99.2)
2022	1447	756 (52.2)	16 (2.1)	118 (15.6)	29	37	97	97	97	570 (75.4)
2023	5959	437 (7.3)	0	148 (33.9)	28	0	18	20	20	407 (93.1)
Pearson 卡方值		3118.511	407.932	89.329						-
P 值		0.000	0.000	0.000						-

2.3 职业病防治履职情况
 企业已申报 126 家, 申报率为 96.2%; 开展职业病危害“三同时” 3 家, 占 2.3%; 管理人员参加职业病防治培训 130 家, 占 99.2%; 接害劳动者参加职业病防治培训 3471 人, 培训率 90.9%; 上一年开展职业病危害因素检测 106 家占 80.9%, 上一年开展职业健康在岗检查 108 家占 82.4%, 5 年内均有较大波动。见表 2。

表 2 重庆市南川区 2019–2023 年监测企业职业病防治履职结果表

年份	企业数	申报数	“三同时”数	企业负责人与职业卫生管理人员培训数	上一年开展职业病危害因素检测数 (%)	上一年开展职业健康在岗检查数 (%)	劳动者职业病防治培训人数 (接害人数)
2019	31	27	2	30	25 (80.6)	29 (93.5)	1339(1672)
2020	20	20	0	20	18 (90.0)	18 (90.0)	578(593)
2021	20	20	1	20	17 (85.0)	14 (70.0)	360(360)
2022	30	30	0	30	28 (93.3)	27 (90.0)	756(756)
2023	30	29	0	30	18 (60.0)	20 (66.7)	437(437)
合计	131	126	3	130	106 (80.9)	108 (82.4)	3470(3818)

2.4 检测结果
 2019–2023 年监测岗位 1435 个, 超标岗位 565 个, 超标率 39.4%。其中按行业比较, 超标率大于 50% 的有建筑用石加工 77.4%、黑色金属铸造 67.3%、日用玻璃制品制造 66.7% 和粘土及其他土砂石开采 62.2% 等 4 个, 差异有统计学意义 ($\chi^2=229.608$, $P < 0.05$); 超标岗位数较多的为石灰石膏开采 90 个、水泥制造 90 个、粘土砖瓦及建筑砌块制造 75 个、粘土及其他土砂石开采 69 和黑色金属铸造 66 个。按经济类型比较, 私营企业超标率较高 ($\chi^2=19.814$, $P < 0.05$)。按企业规模比较, 差异无统计学意义 ($\chi^2=6.079$, $P > 0.05$)。按职业病危害因素类别比较, 超标率较高为矽尘、水泥粉尘、电焊烟尘, 分别为 68.5%、54.1%、42.9%, 差异有统计学意义 ($\chi^2=277.821$, $P < 0.05$); 超标岗位数较多为噪声 243 个、矽尘 235 个; 有溶剂苯超标率为 7.4%、二甲苯为 18.4%。按岗位名称比较, 超标岗位数较多的为破碎、凿岩、装载、打磨、调漆、切割、焊接、搅拌、熟料等。见表 3。

表 3 重庆市南川区 2019–2023 年监测企业职业病危害因素超标分布特征分析

项目	超标岗位数	未超标岗位数	超标率 (%)	项目	超标岗位数	未超标岗位数	超标率 (%)
行业				经济类型			
玻璃包装容器制造	6	6	50.0	国有企业	4	30	11.8
稻谷加工	0	2	0.0	有限责任公司	132	258	33.8
黑色金属铸造	66	32	67.3	私营企业	429	582	42.4
化学药品制剂制造	0	10	0.0	Pearson 卡方值			$\chi^2=19.814$
火力发电	4	30	11.8	P 值			P=0.000
建筑陶瓷制品制造	2	8	20.0	企业规模			
建筑用石加工	41	12	77.4	大	42	46	47.7
金属结构制造	38	88	30.2	微	165	223	42.5
金属丝绳及其制品制造	0	5	0.0	小	337	570	37.2
煤矿	15	26	36.6	中	21	31	40.4
镁矿开采	1	3	25.0	Pearson 卡方值			$\chi^2=6.079$
模具制造	6	6	50.0	P 值			P=0.108
摩托车零部件及配件制造	6	43	12.2	职业病危害因素类别			
木质家具制造	4	108	3.6	1,2-二氯乙烷	0	10	0.0
汽车零部件及配件制造	38	52	42.2	苯	2	25	7.4
日用玻璃制品制造	12	6	66.7	电焊烟尘	12	16	42.9
石灰石、石膏开采	90	128	41.3	二甲苯	14	62	18.4
水泥制造	90	95	48.6	甲苯	2	70	2.8
涂料制造	1	36	2.7	煤尘	8	21	27.6
无机碱制造	1	7	12.5	锰及其化合物	0	1	0.0
粘土及其他土砂石开采	69	42	62.2	铅尘	1	4	20.0
粘土砖瓦及建筑砌块制造	75	125	37.5	三氯甲烷	0	6	0.0
合计	565	870	39.4	石灰石粉尘	2	28	6.7
Pearson 卡方值		$\chi^2=229.608$		水泥粉尘	46	39	54.1
P 值		P=0.000		矽尘	235	108	68.5
岗位类别				乙苯	0	76	0.0
破碎	90	54	62.5	噪声	243	396	38.0
凿岩	57	53	51.8	正己烷	0	8	0.0
装载	44	68	39.3	Pearson 卡方值			$\chi^2=277.821$
打磨	32	11	74.4	P 值			P=0.000
调漆	28	62	31.1	岗位类别			
切割	23	13	63.9	搅拌	18	14	56.3
焊接	19	18	51.4	熟料	18	4	81.8

3 讨论

本次监测发现监测企业主要以私营、小微企业为主，劳动者接害率为 24.4%，略低于重庆市北碚区^[3]，低于全国平均水平 39.4%^[4]；2019–2023 年接害率整体呈下降趋势，噪声占比保持在高位，近 5 年职业性噪声聋新增报告占 75.8%

(197/260)。经济的发展和生产工艺水平的提升，劳动者直接接触职业病危害因素机会减少，引起整体接害率下降；噪声危害持续存在且逐渐成为职业病发现的主要人群，这主要与企业对噪声职业健康检查重视程度加大，存量病例被发现，同时噪声工程治理费用高，私营小微企业工程改造实施

难度大^[5], 噪声作业环境未得到有效改善等因素相关。

本次监测企业申报率为96.2%、管理人员培训率为99.2%、劳动者培训率为90.9%, 与山西省长治市监测结果一致^[6], 建设项目职业卫生“三同时”执行较差, 职业病危害因素检测与职业健康在岗检查率较低且波动较大。随着职业卫生监督执法的强化, 企业在申报、培训等履职上已明显向好, 然而在职业卫生“三同时”等需要经费投入方面企业执行力仍较差。

岗位超标率为39.4%, 低于广东省^[7], 超标企业以私营企业为主, 超标职业病危害因素以矽尘、水泥粉尘、电焊烟尘为主, 同时噪声超标岗位绝对数较多, 超标岗位主要集中在采矿相关破碎、凿岩、装载^[8], 机械加工相关打磨、调漆、切割、焊接等工位。辖区企业多为标准化厂房、作业人员密集, 工程防护设施设置较少且防护效果较差^[9], 作业过程中产生的职业病危害因素长时间逸散在工作环境中, 导致超标。

为有效预防和控制职业病, 保护劳动者健康, 提出以下建议: (1) 加强《职业病防治法》的宣传培训, 提升劳动者职业健康素养; (2) 重视监督执法^[10], 落实企业主体责任, 切实保障劳动者权利; (3) 提升技术服务真实性、客观性与准确性^[11], 强化职业卫生“三同时”管理^[12], 简化定期检测。(4) 规范职业健康检查服务^[13], 防止漏检、少检或不检^[14]。

参考文献:

[1] 徐娜, 李旭东, 邓雪凝, 等. 2016年广东省职业性噪声聋流行特征[J]. 环境与职业医学, 2020, 37(4): 337-340, 362.
[2] 唐敏珠, 褚敏捷. 2010-2018年我国职业病发病情况及防治现状[J]. 解放军预防医学杂志, 2020, 38(2): 37-40.
[3] 张腾涛, 张小双, 赵欢. 重庆市北碚区2023年工作场所职业病危害因素调查分析[A]. 现代医药卫生, 2024, 40(15): 2600-2603.
[4] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 全国职业病危害现状统计调查概况[EB/OL]. (2022-05-09)[2024-02-09]. <http://www.nhc.gov.cn/zyjks/s3586s/202205/e391a7a3bdce44259>

a51d2782b9b2c60.shtml.

[5] 黄文琪, 徐宇萍, 刘小安, 等. 江西省中小微企业职业病防治工作现状分析[J]. 中国职业医学, 2022, 49(6): 673-677.

[6] 平飞飞, 王彩云, 牛敏瑶. 2022年长治市工作场所职业病危害因素监测分析[C]. 环境与健康杂志, 2024, 41(6): 535-538.

[7] 戎伟丰, 谢佐菲, 何嘉恒, 等. 广东省2020—2023年重点行业工作场所职业病危害因素监测结果分析[B]. 中国职业医学, 2024, 51(1): 54-59.

[8] 陈凤琼, 李小平, 冉瑞红. 重庆市采矿业重点职业病危害监测结果分析[J]. 职业与健康, 2021, 37(21): 2881-2884, 2890.

[9] 曲鹏飞, 苏丽娅, 刘翠晓, 等. 2020年济南市工作场所职业病危害因素监测分析[A]. 中国卫生工程学, 2024, 23(2): 175-182.

[10] 常勇, 唐尹勤, 杨丽, 等. 2020年桂林市小微企业职业卫生管理现状调查[J]. 应用预防医学, 2022, 28(2): 146-149, 152.

[11] 潘引君, 陆辰汝, 刘晓晓, 等. 2021年上海市青浦区重点行业职业病危害因素主动监测与委托检测比较[B]. 中国工业医学杂志, 2023, 36(3): 246-249.

[12] 孟博, 吴崑, 张建华, 等. 上海市长宁区职业卫生现状调查和对策研究[A]. 中国卫生法制, 2024, 32(1): 107-111.

[13] 李兆辉, 邢军. 以苯所致白血病的诊断探讨职业健康监护和职业病危害因素监测的重要性[J]. 中国卫生工程学, 2023, 22(3): 350-351.

[14] 白维纳, 王耀华. 科学有效地开展企业职业健康体检[J]. 劳动保护, 2021(2): 88-90.

作者简介:

陈御宇(1982—), 男, 汉, 本科学士, 职业卫生, 副主任医师。