

不同规模工业企业职业病危害现状调查分析

Investigation and analysis on present status of occupational hazards in different scales of industrial enterprises

黄文琪¹, 徐宇萍², 刘小安², 刘永泉²

(1. 江西省职业危害检测检验中心, 江西 南昌 330006; 2. 江西省职业病防治研究院)

摘要: 采用 SPSS25.0 软件对江西省内部分地区不同规模工业企业采取的各项职业病防控措施实施率进行统计分析。调查的企业中, 小、微企业数量最多, 分别占 59.6% 和 32.4%; 企业职业病危害因素检测、建设项目职业病危害预评价、控制效果评价、职业健康检查实施率较低, 分别仅为 19.2%、5.0%、8.7%、34.4%, 以上各项以及职业病危害防护工程技术、个人防护用品和职业卫生管理等措施实施率均随生产规模由大至小呈下降趋势。提示调查地区小、微企业职业病防治管理水平落后, 应纳入职业卫生重点监管对象, 重点治理粉尘和噪声危害, 做好女职工特殊生理周期的劳动保护。

关键词: 不同规模; 工业企业; 职业病危害

中图分类号: R135 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2020)05-0430-03

DOI: 10.13631/j.cnki.zgggyx.2020.05.014

江西省工业企业登记注册信息提示, 制造业和采矿业为全省工业企业主要行业。文献资料表明, 采矿业和制造业也是存在职业病危害较多和较严重的行业^[1-4], 小、微企业职业病危害和防治形势相当严峻^[5,6]。为了解江西省不同规模工业企业的职业卫生现状, 课题组对全省采矿业和制造业进行了职业卫生抽样调查分析, 提出职业病防治管理重点对象, 为全省工业企业职业卫生监管和职业病防治工作提供科学依据。

1 对象与方法

采用整群抽样方法, 选取江西省内 3 个地级市和 1 个省直管县级市共 10 个县区所辖区域内所属行业为《国民经济行业分类》(GB/T 4754—2017) 中的采矿业 (门类代码 B、大类代码 07~12) 和制造业 (门类代码 C、大类代码 13~43) 共 37 个大类, 且正

常生产运行的企业进行职业卫生调查。调查内容包括企业一般信息、原辅材料和产品、生产工艺和设备、岗位设置和职业病危害因素接触、职业病危害因素检测、建设项目职业病危害评价、职业健康检查、职业病防护设施设置、个人职业病防护用品配备、职业卫生管理等。

剔除可疑来源资料后建立数据库, 用 SPSS25.0 软件进行统计分析。采用卡方检验对不同规模企业的职业病防治措施实施率进行统计分析, 使用交叉表 χ^2 检验中线性关联 (linear by linear association) 对职业病防治措施实施率与企业规模进行趋势检验。

2 结果

2.1 基本情况

2.1.1 行业分类 1 374 家调查企业按照 GB/T 4754—2017 分类采矿企业 65 家、制造企业 1 309 家, 涵盖了除石油和天然气开采业 (07)、烟草制造业 (16) 外的 35 个大类。采矿业中非金属矿采选业比例最高, 其中以土砂石开采业为主; 制造业中企业数排名前列的行业依次为非金属矿物制品业、农副食品加工业、通用设备制造业、专用设备制造业。

2.1.2 企业规模 根据《统计上大中小微型企业划分办法 (2017)》, 1 374 家调查企业中, 小型企业 819 家、微型企业 445 家, 分别占总数的 59.6% 和 32.4%; 其次为中型企业, 101 家, 占 7.3%; 大型企业数量最少, 仅 9 家, 占 0.7%。

2.2 职业病危害因素接触情况 1 374 家调查企业中剔除 273 家调查资料不全企业, 其余 1 101 家企业职业病危害因素接触总人数 55 685 人, 其中女工 21 008 人。接触噪声等物理因素的人数最多, 其次为粉尘; 接触职业病危害的人群中女工比例较高, 超过三分之一; 小型企业接触职业病危害的人数最多。不同规模企业职业病危害因素接触人数分布见表 1。

基金项目: 江西省青年科学基金计划项目 (20142BAB215015)

作者简介: 黄文琪 (1980—), 女, 硕士, 主管医师, 研究方向: 职业卫生。

通信作者: 刘永泉, 主任医师, E-mail: jxszf@163.com

表 1 不同规模企业职业病危害因素接触人数分布

企业规模	总人数	女工人数	接触职业病危害（人次）			
			粉尘	化学有害因素	物理因素	放射
大型	12 141	3 293	5 704	5 111	9 580	28
中型	13 873	5 800	6 820	4 170	10 817	9
小型	26 556	10 787	14 157	6 393	22 202	144
微型	3 115	1 128	1 870	661	2 399	5
合计	55 685	21 008	28 551	16 335	44 998	186

2.3 职业病危害因素检测 1 101 家调查企业中，仅 211 家企业开展了职业病危害因素检测工作。企业规模越小，职业病危害因素检测实施率越低。采用 SPSS25.0 统计分析软件中的交叉表 χ^2 检验进行多个率的比较，结果 $P<0.05$ ，差异具有统计学意义，不同规模企业的职业病危害因素检测实施率不全相同。趋势检验中线性关联结果显示 $P<0.05$ ，存在线性趋势，随着企业规模由大到小，职业病危害因素检测实施率呈下降趋势。不同规模企业职业病危害因素检测情况见表 2。

2.4 职业病危害评价 1 101 家调查企业中，55 家企业开展了建设项目职业病危害预评价，96 家企业实施了建设项目职业病危害控制效果评价。大型、中型、小型和微型企业建设项目职业病危害预评价

表 2 不同规模企业职业病危害因素检测结果

企业规模	企业数	检测企业 [家(率)]	职业病危害因素[检测点数(超标率)]		
			粉尘	化学有害因素	物理因素
大型	9	8 (88.9)	306(5.2)	540(0.7)	521(8.4)
中型	91	36 (39.6)	285(15.4)	624(1.0)	735(1.1)
小型	734	155 (21.1)	770(10.0)	1 194(0.1)	1 170(5.8)
微型	267	12 (4.5)	43(16.3)	17(0)	49(12.2)
合计	1 101	211(19.2)	1 404(10.3)	2 375(0.5)	2 475(5.1)

实施率分别为 55.6%、16.5%、4.5%、0.7%，职业病危害控制效果评价实施率分别为 77.8%、26.4%、8.6%、0.7%。

2.5 职业病防护设施和个人防护用品 1 101 家调查企业中，1 044 家企业存在粉尘危害，655 家企业存在化学有害因素，1 069 家企业存在噪声、振动等物理因素危害。企业规模越小，防尘、防毒和防噪减振等工程技术措施和个人防护用品实施率越低。不同规模企业的防尘、防毒、防噪减振等工程技术措施和个人防护用品实施率的线性关联结果均显示 $P<0.05$ ，存在线性趋势，随着企业规模由大到小，防尘、防毒、防噪减振工程技术措施和个人防护用品实施率均呈下降趋势。不同规模企业职业病防护措施实施情况详见表 3。

表 3 不同规模企业职业病防护措施实施情况家（%）

企业规模	防尘措施			防毒措施			防噪减振等措施		
	企业数	工程技术	个人防护	企业数	工程技术	个人防护	企业数	工程技术	个人防护
大型	9	9(100.0)	9(100.0)	9	7(77.8)	7(77.8)	9	8(88.9)	9(100.0)
中型	86	42(48.8)	57(66.3)	65	25(38.5)	15(23.1)	90	42(46.7)	39(43.3)
小型	689	237(34.4)	380(55.2)	446	130(29.1)	62(13.9)	710	280(39.4)	176(24.8)
微型	260	63(24.2)	129(49.6)	135	27(20.0)	3(2.2)	260	99(38.1)	46(17.7)
合计	1 044	351(33.6)	575(55.1)	655	189(28.9)	87(13.3)	1 069	429(40.1)	270(25.3)

2.6 职业健康检查 1 101 家调查企业中，379 家企业近 3 年组织劳动者进行了职业健康检查，企业职业健康检查实施率 34.4%，其中大型企业 100%(9/9)、中型企业 57.1% (52/91)、小型企业 37.1% (272/734)、微型企业 17.2% (46/267)。调查企业中有 21 826 人进行了职业健康体检，劳动者职业健康体检率为 39.2%。

企业规模越小，职业健康检查实施率越低。 χ^2 检验结果显示，差异具有统计学意义 ($P<0.05$)，不同规模的企业职业健康检查实施率不全相同。趋势检验中线性关联结果显示 $P<0.05$ ，存在线性趋势，随着企业规模由大到小，职业健康检查实施率呈下降

趋势。

2.7 职业卫生管理 职业卫生管理调查内容包括职业卫生管理机构设置、专/兼职职业卫生管理人员配备、职业卫生管理制度制定等情况。有 317 家企业设置了职业卫生管理机构，387 家企业配备了专职或兼职职业卫生管理人员，346 家企业制定了职业卫生管理制度。企业规模越小，职业卫生管理机构设置率、职业卫生管理人员配备率、职业卫生管理制度制定率越低。职业卫生管理措施实施率 χ^2 检验结果显示，差异均具有统计学意义 ($P<0.05$)，不同规模企业的职业卫生管理机构设置率、职业卫生管理人员配备率、职业卫生管理制度制定率不同。趋势检验中线性

关联结果均显示 $P<0.05$ ，存在线性趋势，随着企业规模由大到小，企业的职业卫生管理机构设置率、职业卫生管理人员配备率、职业卫生管理制度制定率呈下降趋势。企业职业卫生管理情况见表 4 和表 5。

表 4 企业各项职业卫生管理制度制定情况

职业卫生管理制度	制定企业(家)	制定率(%)
职业病危害防治责任制度	311	28.2
职业病防治计划及实施方案	302	27.4
职业病危害警示与告知制度	305	27.7
职业病危害项目申报制度	280	25.4
职业病防治宣传教育培训制度	302	27.4
职业病防护设施维护检修制度	296	26.9
职业病防护用品管理制度	317	28.8
职业病危害监测及评价管理制度	262	23.8
建设项目职业病防护设施“三同时”管理制度	262	23.8
劳动者职业健康监护及其档案管理制度	295	26.8
职业病危害事故处置与报告制度	289	26.2
职业病危害应急救援与管理制度	301	27.3
岗位职业卫生操作规程	312	28.3

表 5 不同规模企业职业卫生管理情况 家 (%)

企业规模	企业数	设置职业卫生管理机构	配备职业卫生管理人员	制定职业卫生管理制度
大型	9	9(100.0)	8(88.9)	9(100.0)
中型	91	54(59.3)	54(59.3)	55(60.4)
小型	734	229(31.2)	282(38.4)	244(33.2)
微型	267	25(9.4)	43(16.1)	38(14.2)
合计	1 101	317(28.8)	387(35.1)	346(31.4)

3 讨 论

我国工业企业生产规模以小、微企业居多，与大型企业相比，小、微企业的职业卫生管理水平较低，职业病危害风险程度较高^[7,8]。本次调查企业中，小、微企业数比例高达 92%，且由于小、微企业存在工商登记注册信息不全、调查困难等问题，实际数量可能更多。职业病危害接触人群中，因小型企业数量最多，接害人数也最多。统计分析结果显示，企业职业病危害因素检测、职业病防护设施设置、个人防护用品配备、职业健康检查等实施率随生产规模由大到小呈下降趋势，微型企业实施率最低。职业卫生管理机构设置率、职业卫生管理人员配备率和职业卫生管理制度制定率也呈相同变化趋势。职业病危害因素浓（强）度检测结果中，因小、微企业职业病危害

因素检测实施率低，检测项目较为单一，检测点和检测工种覆盖不够全面，现有检测结果难以真实反映职业病危害因素浓（强）度实际情况。因此，应特别重视小、微企业的职业病危害和防治工作现状，小、微企业应注重提升本单位的职业病防治水平，职业卫生监管部门应将小、微企业纳入重点监管对象。

调查资料显示，非煤矿山采矿业以土砂石开采为主，制造业以非金属矿物制品业、通用设备制造业等传统制造业为主。传统采矿业、制造业存在生产技术水平低下、工艺设备落后、职业病防护投入不足等问题，应重点改善传统工业企业的生产工艺水平、优化生产设备，加大职业病防护设施投入，逐步淘汰职业病危害严重的技术、工艺和设备。

职业病危害因素接触人群中女工比例超过三分之一，以中、小企业女工比例最高，接害人数最多。女职工因其生理特点和经期、孕期、哺乳期等特殊生理周期，存在禁忌从事的劳动范围。企业应重视职业病危害因素对女职工生理和心理的健康影响，根据女职工的生理特点合理安排劳动岗位，做好女职工特殊生理周期的劳动保护工作。

粉尘、噪声为工业企业主要职业病危害因素，接触人数多，超标率相对较高，应重点关注粉尘、噪声对劳动者健康的影响，将粉尘、噪声纳入重点防控的职业病危害因素。

参考文献

[1] 汤丽霞, 姚永成. 某市私营采矿行业职业病危害因素调查 [J]. 环境与职业医学, 2007, 24 (4): 452-453.

[2] 张淑曼, 张志虎, 赵玉军, 等. 山东省八家铁矿职业病危害现状分析 [J]. 中国工业医学杂志, 2019, 32 (4): 322-325.

[3] 孙苑菡, 蒋蓉芳, 常志强, 等. 某焦化厂炼焦车间职业病危害现状及防治对策分析 [J]. 中国工业医学杂志, 2017, 30 (4): 313-315.

[4] 龚涛, 陈凤琼, 张华东, 等. 重庆市工矿企业职业病危害特征分析 [J]. 职业卫生与病伤, 2018, 33 (3): 129-132.

[5] 苏小棠, 陈继超, 黄钦海. 云浮市 107 家工矿企业职业病危害因素检测结果 [J]. 职业与健康, 2016, 32 (16): 2161-2163, 2167.

[6] 姜旭, 沈欧玺, 刘仁平, 等. 203 家小微企业职业病危害调查 [J]. 中国工业医学杂志, 2018, 31 (5): 385-387.

[7] 安玉, 宋月, 何作力. 2006—2013 年大连市不同生产规模企业有机溶剂检测结果分析 [J]. 实用预防医学, 2015, 22 (3): 348-349, 342.

[8] 冯简青, 刘新霞, 王淑玉. 中山市职业病危害企业职业卫生基础设施建设情况调查 [J]. 中国工业医学杂志, 2018, 31 (2): 133-135.