

论著 DOI: 10.16369/j.oher.issn.1007-1326.2024.02.017

· 调查研究 ·

上海市青浦区两个重点行业劳动者 职业健康素养水平调查

赵宏诚, 潘引君, 刘晓晓, 陆辰汝, 凌雨晨, 顾春, 徐惠芳, 刘众

上海市青浦区疾病预防控制中心, 上海 201799

摘要:目的 了解上海市青浦区两个重点行业劳动者职业健康素养水平及其影响因素,为制定相关职业健康措施提供参考。方法 2022 年 6—9 月,采用多阶段整群随机抽样的方法,抽取青浦区汽车制造业、电气机械和器材制造业 18 家企业共 965 名劳动者,下发《全国重点人群职业健康素养监测调查个人问卷》,开展问卷调查,统计基本情况、职业健康素养水平和身心健康状况,分析劳动者职业健康素养水平的影响因素。结果 被调查劳动者职业健康素养整体水平为 66.2%,4 个维度职业健康素养水平分别为职业健康保护基本知识(87.8%)、健康工作方式和行为(77.8%)、职业健康法律知识(73.4%)、职业健康保护基本技能(42.8%)。4 类身心健康问题中,抑郁的检出率为 64.1%、睡眠障碍为 34.0%、焦虑为 22.3%、职业紧张为 20.9%。多元线性回归分析结果显示:相对于小学及以下学历者,初中学历劳动者职业健康素养得分率提高 6.0%,高中/职高/中专、大专、大学本科及以上学历劳动者职业健康素养得分率提高约 8.0%($P < 0.05$);相对于小型企业,中型企业劳动者职业健康素养得分率降低 2.9%($P < 0.05$)。劳动者抑郁、睡眠障碍、职业紧张检出率与职业健康素养呈负相关($r = -0.115, -0.093, -0.157, P < 0.01$)。结论 两个重点行业劳动者职业健康素养整体水平不高,职业健康保护基本技能缺乏,抑郁发生率较高。应针对相应的企业和人群,开展针对性的干预措施,提高劳动者职业健康素养水平。

关键词:汽车制造业;电气机械和器材制造业;职业健康素养;身心健康;抑郁;睡眠障碍;职业紧张

中图分类号: R135;R193 **文献标志码:** A **文章编号:** 1007-1326(2024)02-0222-05

引用:赵宏诚,潘引君,刘晓晓,等.上海市青浦区两个重点行业劳动者职业健康素养水平调查[J].职业卫生与应急救援,2024,42(2):222-226.

Survey of occupational health literacy levels among workers in two key industries in Qingpu District of Shanghai

ZHAO Hongcheng, PAN Yinjun, LIU Xiaoxiao, LU Chenru, LING Yuchen, GU Chun, XU Hui Fang, LIU Zhong (Qingpu District Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 201799, China)

Abstract: Objective To investigate the occupational health literacy level among workers in two key industries in Qingpu District of Shanghai and to identify influencing factors in order to provide references for formulating relevant occupational health measures. **Methods** From June to September 2022, a multi-stage cluster random sampling method was used to select 965 workers from 18 enterprises in the automobile manufacturing and electrical machinery and equipment manufacturing industries in Qingpu District. The National Key Population Occupational Health Literacy Monitoring Survey Individual Questionnaire was distributed to collect data on basic information, occupational health literacy levels, and physical and mental health status. The factors affecting workers' occupational health literacy levels were analyzed. **Results** The overall occupational health literacy level among these surveyed workers was 66.2%, with the levels for the four dimensions as: basic knowledge of occupational health protection (87.8%), healthy work methods and behaviors (77.8%), knowledge of occupational health laws (73.4%), and basic skills of occupational health protection (42.8%). Among the four types of physical and mental health problems, the detection rates were 64.1% for depression, 34.0% for sleep disorders, 22.3% for anxiety, and 20.9% for occupational stress. Multivariate linear regression analysis showed that compared to workers with primary school education or below, those with junior high school education had a 6.0% higher score of

基金项目:上海市青浦区卫生健康委员会科研项目(QWJ2023-36);上海市青浦区卫生健康系统第四轮学科建设和人才培养资助项目(WD2019-12)

作者简介:赵宏诚(1994—),男,硕士,医师

通信作者:潘引君,主任医师,E-mail:qpdc@163.com

occupational health literacy, and the occupational health literacy score rate of workers with high school, vocational high school, technical secondary school, college, bachelor degree, and above increased by about 8% ($P < 0.05$). Compared to workers in small enterprises, workers in medium-sized enterprises had a 2.9% lower score of occupational health literacy ($P < 0.05$). The detection rates of depression, sleep disorders, and occupational stress were negatively correlated with occupational health literacy level ($r = -0.115, -0.093, -0.157, P < 0.01$). **Conclusions** The overall level of occupational health literacy among workers in these two key industries was not high, the basic skills of occupational health protection were lacking, and the incidence of depression was relatively high. The targeted intervention measures should be developed for the corresponding enterprises and populations to improve their workers' occupational health literacy levels.

Keywords: automobile manufacturing; electrical machinery and equipment manufacturing; occupational health literacy; physical and mental health; depression; sleep disorders; occupational stress

职业健康素养是指劳动者获得职业健康基本知识, 践行健康工作方式和生活方式, 防范职业病和工作相关疾病发生风险, 维护和促进自身健康的意识和能力^[1]。职业人群在面临一般人群的健康问题的同时, 还面临着职业病危害因素的威胁^[2], 健康素养水平低, 不但直接影响到劳动者自身健康状况, 同时还影响企业的生存和社会经济的发展^[3]。当前国内外开展了大量居民健康素养的调查研究, 但对企业劳动者健康素养的研究有限, 李洋等^[4]对全国大中型企业人群健康素养现状分析发现, 企业人群的健康素养水平为 31.66%。但以往关于企业劳动者健康素养的调查均采用《全国居民健康素养调查问卷》, 调查内容不能很好地针对企业劳动者这一群体。2022 年我国启动重点人群职业健康素养监测与干预工作, 国家卫生健康委编制了《全国重点人群职业健康素养监测调查个人问卷》(卫健统 117 表)^[5], 主要了解劳动者群体职业健康素养水平。本研究拟采用新编制的调查问卷对上海市青浦区汽车制造业、电气机械和器材制造业两大行业的劳动者开展调查, 旨在了解该地区这两个重点行业劳动者的职业健康素养水平, 为有针对性地制定相关职业健康措施提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象

2022 年 6—9 月抽取上海市青浦区汽车制造业、电气机械和器材制造业的劳动者(含劳务派遣人员)作为研究对象。纳入标准:(1) 年龄 18~60 岁;(2) 在企业工作 1 年以上;(3) 从事生产制造的—线工人;(4) 自愿参加调查, 签署知情同意书。排除标准: 后勤保障及管理人员。

样本计算: 以李洋等^[4]对全国大中型企业人群健康素养调查结果作为参考, 拟定职业健康素养水平为 31.66%。样本量(n)采用流行病学现状调查计算

公式确定: $n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \times pq}{d^2}$, 其中 $\alpha = 0.05, q = 1 - p, Z_{1-\alpha/2} = 1.96, d = 0.1p$; 计算得到调查所需样本量为 829 人。

1.2 方法

1.2.1 抽样方法

采用多阶段整群随机抽样方法, 以本区汽车制造业、电气机械和器材制造业两个行业为对象。第一阶段: 按照中型和小型企业规模进行分层, 以企业为整群按比例抽取调查单位。第二阶段: 在抽取的企业中再对全体一线劳动者按工号进行简单随机抽样。中型企业抽取 60 人, 小型企业抽取 40 人(不足 40 人全部纳入), 直到样本量满足要求。中小型企业划分标准按照国统字〔2017〕213 号《统计上大中小微型企业划分办法(2017)》划分。最终选取汽车制造业 6 家(中型 2 家, 小型 4 家), 电气机械和器材制造业 12 家(中型 2 家, 小型 10 家); 发放问卷 965 份, 收集有效问卷 965 份, 有效回收率 100%。

1.2.2 调查方法

采用国家卫生健康委编制的《全国重点人群职业健康素养监测调查个人问卷》(卫健统 117 表)^[5], 使用中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所建立的统一信息收集与管理平台(<https://zyjksy.zybwhsb.com/>)生成问卷二维码, 线下组织劳动者通过手机扫码填写调查问卷。调查内容包括: 基本人口学信息(性别、年龄、工龄、文化程度、收入水平等)、职业健康素养水平和身心健康状况等。

1.2.3 质量控制

开展调查员培训, 培训使用统一调查方案和调查问卷; 对原始数据进行逻辑校验, 规范对缺失数据的源头控制和处理。

1.2.4 职业健康素养水平

调查问卷第一、二部分题型包括判断题 12 题

和选择题 31 题, 总分 50 分, 个人得分达到总分 80% 及以上, 则判定该劳动者具备基本职业健康素养。职业健康素养水平: 指具备基本职业健康素养的劳动者在总劳动者人群中所占的比例。根据《中国劳动者职业健康素养——基本知识和技能(2022 年版)》将职业健康素养水平划分 4 个维度: 职业健康法律知识、职业健康保护基本知识、职业健康保护基本技能、健康工作方式和行为。4 个维度素养水平的条目赋分和计算标准参见《全国重点人群职业健康素养水平计算标准》^[6], 各个维度职业健康素养水平计算方法同上。

1.2.5 身心健康状况

结合调查问卷第三部分 C05 内容描述调查对象的 4 类身心健康状况, 包括职业紧张量表(C05 表一)、抑郁量表(C05 表二)、焦虑量表(C05 表三)、睡眠量表(C05 表四)^[7]。职业紧张量表总分 85 分, 得分 ≥ 50 分判定为职业紧张; 抑郁量表总分 27 分, 得分 0 ~ 4、5 ~ 9、 ≥ 10 分分别判定为无抑郁、轻度抑郁、中重度抑郁; 焦虑量表总分 21 分, 得分 0 ~ 4、5 ~ 9、 ≥ 10 分分别判定为无焦虑、轻度焦虑、中重度焦虑; 睡眠量表中存在以下 3 项中 1 项即判定为睡眠障碍: “上床准备睡觉后 30 min 以上才能入睡”“几乎每天遇到难以入睡问题”“几乎每天遇到醒来太早问题”。身心健康状况调查的赋分和计算标准参见《全国重点人群职业健康素养监测——身心健康状况评分标准》^[7]。

1.2.6 统计学分析

应用 Excel 软件统计劳动者调查问卷中各职业健康素养水平得分, 采用 SPSS 21.0 软件对数据进

行统计学分析。符合正态分布的资料用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 组间关联情况采用 Pearson 相关性分析; 计数资料以频数(率)表示, 组间比较采用 χ^2 检验; 多因素分析采用多重线性回归分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况

本次调查的 965 名劳动者中, 男性 544 人(占 56.4%), 女性 421 人(占 43.6%); 年龄段在 30 ~ 40 岁占比最多, 有 458 人(占 47.5%); 工龄段在 1 ~ 5 年占比最多, 有 380 人(占 39.4%); 近半数劳动者 451 人(占 46.7%)文化程度为初中, 收入水平在 5 000 ~ 6 999 元居多, 有 355 人(占 36.8%); 行业类别与规模中, 电气机械和器材制造业有 664 人(占 68.8%), 小型企业有 573 人(占 59.4%)。见表 1。

2.2 职业健康素养水平情况

本次调查中劳动者具备职业健康素养的有 639 人, 职业健康素养整体水平为 66.2%。不同文化程度劳动者职业健康素养水平差异具有统计学意义($P < 0.05$), 大学本科及以上学历的劳动者具备职业健康素养水平最高(75.0%), 其次是大专(72.2%)。不同企业规模、年龄、性别、工龄和收入间素养水平差异无统计学意义($P > 0.05$)。4 个维度职业健康素养水平由高到低分别为: 职业健康保护基本知识(87.8%)、健康工作方式和行为(77.8%)、职业健康法律知识(73.4%)、职业健康保护基本技能(42.8%)。见表 1。

表 1 劳动者职业健康素养水平分布情况 [具备人数(职业健康素养水平/%)]

项目	调查人数 (占比/%)	职业健康 法律知识	职业健康保护 基本知识	职业健康保护 基本技能	健康工作 方式和行为	整体职业 健康素养	χ^2 值 ^①	P 值
行业类别							0.293	0.588
汽车制造业	301(31.2)	238(79.1)	266(88.4)	105(34.9)	249(82.7)	203(67.4)		
电气机械和器材制造业	664(68.8)	470(70.8)	581(87.5)	308(46.4)	502(75.6)	436(65.7)		
企业规模							3.036	0.081
中型企业	392(40.6)	294(75.0)	351(89.5)	129(32.9)	302(77.0)	247(63.0)		
小型企业	573(59.4)	414(72.3)	496(86.6)	284(49.6)	449(78.4)	392(68.4)		
性别							0.628	0.428
男性	544(56.4)	411(75.6)	477(87.7)	231(42.5)	430(79.0)	366(67.3)		
女性	421(43.6)	297(70.5)	370(87.9)	182(43.2)	321(76.2)	273(64.8)		
年龄/岁							6.726	0.081
18 ~ < 30	101(10.5)	75(74.3)	88(87.1)	39(38.6)	77(76.2)	69(68.3)		
30 ~ < 40	458(47.5)	349(76.2)	404(88.2)	200(43.7)	365(79.7)	318(69.4)		
40 ~ < 50	304(31.5)	212(69.7)	268(88.2)	133(43.8)	234(77.0)	184(60.5)		
≥ 50	102(10.5)	72(70.6)	87(85.3)	41(40.2)	75(73.5)	68(66.7)		

表 1(续)

项目	调查人数 (占比/%)	职业健康 法律知识	职业健康保护 基本知识	职业健康保护 基本技能	健康工作 方式和行为	整体职业 健康素养	χ^2 值 ^①	P值
工龄/年							3.053	0.549
1~5	380(39.4)	279(73.4)	327(86.1)	180(47.4)	304(80.0)	260(68.4)		
6~10	265(27.5)	198(74.7)	198(88.3)	103(38.9)	203(76.6)	168(63.4)		
11~15	176(18.2)	128(72.7)	154(87.5)	62(35.2)	129(73.3)	113(64.2)		
16~20	116(12.0)	84(72.4)	108(93.1)	54(46.6)	93(80.2)	77(66.4)		
≥20	28(2.90)	19(67.9)	24(85.7)	14(50.0)	22(78.6)	21(75.0)		
文化程度							9.689	0.040
小学及以下	21(2.20)	9(42.9)	16(76.2)	8(38.1)	14(66.7)	10(47.6)		
初中	451(46.7)	321(71.2)	398(88.2)	184(40.8)	359(79.7)	286(63.4)		
高中/职高/中专	277(28.7)	209(75.5)	239(86.3)	119(43.0)	213(76.9)	185(66.8)		
大学专科	144(14.9)	110(76.4)	129(89.6)	65(45.1)	113(78.5)	104(72.2)		
大学本科及以上	72(7.50)	58(80.6)	65(90.3)	38(52.8)	51(70.8)	54(75.0)		
月收入水平/元							8.264	0.142
<3000	22(2.30)	17(77.3)	20(90.9)	10(45.5)	13(59.1)	16(72.7)		
3000~4999	249(25.8)	180(72.3)	216(86.7)	123(49.4)	203(81.5)	171(68.7)		
5000~6999	355(36.8)	255(71.8)	309(87.0)	136(38.3)	270(76.1)	219(61.7)		
7000~8999	246(25.5)	185(75.2)	217(88.2)	101(41.1)	198(80.5)	173(70.3)		
9000~10999	62(6.40)	46(74.2)	56(90.3)	23(37.1)	42(67.7)	37(59.7)		
≥11000	31(3.20)	25(80.6)	29(93.5)	20(64.5)	25(80.6)	23(74.2)		
合计	965(100)	708(73.4)	847(87.8)	413(42.8)	751(77.8)	639(66.2)		

注:①为整体健康素养水平的比较。

2.3 影响职业健康素养的多重线性回归分析

以调查问卷中健康素养得分率为响应变量,选取企业规模、年龄、文化程度(单因素分析 $P < 0.1$)为预测变量引入多重线性回归模型。结果显示,回归模型具有统计学意义 ($R^2 = 0.165, F = 4.464, P < 0.001$)。文化程度和企业规模是职业健康素养的影响因素,其中相对于小学及以下学历者,初中学历劳动者职业健康素养得分率提高 6.0%,高中/职高/中专、大专、大学本科及以上学历劳动者职业健康素养得分率提高约 8.0% ($P < 0.05$);相对于小型企业,中型企业劳动者职业健康素养得分率降低 2.9% ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 职业健康素养的多重回归分析

变量	偏回归 系数	标准误	标准化 回归系数	t 值	P 值
企业规模					
中型	-0.029	0.009	-0.109	-3.238	0.001
文化程度					
初中	0.060	0.029	0.226	2.091	0.037
高中/职高/中专	0.081	0.029	0.278	2.793	0.005
大专	0.081	0.030	0.219	2.691	0.007
大学本科及以上	0.080	0.032	0.161	2.490	0.013

注:企业规模:以小型为参照;文化程度:以小学及以下为参照。

2.4 身心健康状况及与职业健康素养的相关性分析

被调查劳动者身心健康状况:965名劳动者抑郁得分为 (5.65 ± 3.67) 分,检出不同程度抑郁人数 618人(占 64.1%);检出睡眠障碍人数 328人(占 34.0%);焦虑得分 (2.33 ± 3.25) 分,检出不同程度焦虑人数 215人(占 22.3%);职业紧张得分 (44.13 ± 6.50) 分,检出职业紧张人数 202人(占 20.9%)。Pearson 相关性分析结果显示,劳动者抑郁、睡眠障碍、职业紧张检出率与职业健康素养(以个人得分计)为负相关 ($P < 0.01$),其中职业紧张 ($r = -0.157$)、抑郁 ($r = -0.115$)与职业健康素养的相关性相对较强。见表 3。

表 3 身心健康状况与职业健康素养的相关性分析

项目	(相关系数 r)			
	抑郁	睡眠障碍	焦虑	职业紧张
整体职业健康素养	-0.115 ^①	-0.093 ^①	-0.044	-0.157 ^①
职业健康法律知识	-0.161 ^①	-0.005	-0.109 ^①	-0.115 ^①
职业健康保护基本知识	-0.047	-0.044	-0.015	-0.091 ^①
职业健康保护基本技能	-0.065 ^②	-0.068 ^②	-0.086 ^①	-0.135 ^①
健康工作方式和行为	-0.117 ^①	0.017	-0.021	-0.092 ^①

注:①为 $P < 0.01$;②为 $P < 0.05$ 。

3 讨论

本次调查结果显示,上海市青浦区两个重点行业劳动者职业健康素养水平为66.2%,高于2022年全国重点人群职业健康素养监测中第二产业重点人群的56.5%^[8]。不同维度职业健康素养分析发现,劳动者的职业健康保护基本技能水平最低,仅为42.8%,表明劳动者遇到急性职业伤害时正确开展自救与互救、及时医疗求助等技能水平不足。范晓晔等^[9]研究发现,企业职工对职业病防治知识需求中,对正确使用个人防护用品方法、职业中毒应急救援措施的知识需求率最高。提示今后开展职业健康知识培训时,应加强对职业健康保护基本技能方面的培训力度。企业内部也可适当开展相应的应急演练,提高劳动者职业健康保护技能。

回归分析结果显示,文化程度是职业健康素养的重要影响因素。文化程度越高,职业健康素养水平越高,这与国内外相关研究结果^[10-12]相符。高文化程度劳动者知识接受能力和获取知识的途径更加广泛,而低文化程度制约着劳动者知识接受程度,导致职业健康素养较差。提示企业应当重视低文化程度劳动者职业卫生知识培训工作。此外,本研究发现相对于中型企业,小型企业具有更高的职业健康素养。青浦区以小型企业为主,它们具有更多的职业病危害因素和更加薄弱的职业卫生管理能力^[13],所以近几年辖区内职业卫生技术部门的职业健康帮扶、培训,以及职业卫生监督部门的专项治理等工作的重点均放在小型企业,这有助于提高小型企业劳动者的职业健康素养水平。这也提示今后的职业卫生工作不能忽视对中型企业的帮扶培训。

相关性分析显示,职业健康素养水平越低的劳动者,抑郁和职业紧张的发生率越高,这与相关研究结果^[14]相符。这可能是由于健康素养低的劳动者文化程度较低,从事的工作社会认同感、福利待遇不高,且在大型突发公共卫生事件背景下面临着失业和降薪的风险,容易导致抑郁和职业紧张的产生。而健康素养较高的劳动者更加注重自身健康水平,能更好地掌握健康知识和实施心理健康咨询,缓解心理健康问题^[15]。

综上所述,企业应当结合自身情况,加强对劳动者尤其是文化程度低劳动者的职业健康知识培训,着重增强职业健康保护基本技能培训,使其掌握基本的职业危害防护技能。适当开展娱乐解压活动,营造健康工作氛围,减轻工作压力,促进心理健

康良性发展,从根本上提高劳动者职业健康素养水平,进而预防和控制职业相关疾病的发生。

本研究采用横断面调查,仅纳入青浦区部分行业劳动者,代表性有一定局限性,后续将扩大行业范围和样本量进行纵向研究,分析变化趋势,使研究更具有实际意义。

作者声明 本文无实际或潜在的利益冲突

参考文献

- [1] 中国疾病预防控制中心. 中国劳动者职业健康素养——基本知识和技能(2022年版)[A]. 2022-03-09.
- [2] 李小虎,刘熹,洪英,等. 成都市某企业职工健康知识行为调查及健康教育需求[J]. 职业卫生与病伤,2012,27(2):69-71.
- [3] 王雁飞. 基于公平感知视角的员工职业健康研究述评与展望[J]. 外国经济与管理,2012,34(4):65-72.
- [4] 李洋,段斯文,王欣月,等. 我国健康促进县(区)企业人群健康素养现状分析[J]. 中国健康教育,2016,32(6):483-486.
- [5] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 全国重点人群职业健康素养监测调查个人问卷:卫健统117表:国统制[2022]10号[A]. 2022-03-03.
- [6] 中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所. 2022年重点人群职业健康素养水平计算标准 [A/OL]. [2023-05-17]. <https://book.yunzhan365.com/qxzua/jehs/mobile/index.html>.
- [7] 中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所. 全国重点人群职业健康素养监测—身心健康状况评分标准[A/OL]. [2023-05-17]. <https://book.yunzhan365.com/qxzua/msqm/mobile/index.html>.
- [8] 中华人民共和国国家卫生健康委员会职业健康司. 2022年全国重点人群职业健康素养水平为52.6%[J]. 职业卫生与应急救援,2023,41(4):441.
- [9] 范晓晔,赖玉琼,范新芳,等. 苏州高新区企业职工职业病防治知识知晓率调查[J]. 职业卫生与应急救援,2015,33(6):401-404.
- [10] MARTIN L T, RUDER T, ESCARCE J J, et al. Developing predictive models of health literacy[J]. J Gen Intern Med, 2009,24(11):1211-1216.
- [11] 杨旭,赵春香,李莎,等. 某省职业人群健康素养水平及影响因素[J]. 中华劳动卫生职业病杂志,2017,35(9):683-687.
- [12] 张楠,玉洁,徐静,等. 北京市宣武区4类职业人群健康素养现状调查[J]. 中国健康教育,2012,28(1):33-35.
- [13] 刘晓晓,叶开友,周颖,等. 上海市青浦区企业职业卫生管理状况调查[J]. 职业卫生与应急救援,2017,35(2):122-125.
- [14] 陆唯怡,张舒娴,朱静芬. 上海部分企业职业人群健康素养与抑郁情绪的相关性研究[J]. 环境与职业医学,2023,40(10):1183-1189.
- [15] SENAN S, HALBROOK Y, KORNBROT D E, et al. Depression symptoms and the perception of public health restrictions during the COVID-19 pandemic in Saudi Arabia: the protective effect of sense of control[J]. Prev Med Rep, 2022, 28:101836.

收稿日期:2023-05-17