

2.3 体检异常率与工龄的关系

上岗前体检组及各工龄组体检异常率分别为 56.86%、37.72%、47.31%、52.95%、65.38%，在岗工人体检异常率随着工龄增加而显著升高，上岗前检查组体检异常率较高。详见表 3。

表 3 体检异常率在工龄组(年)间的差异 例

| 工龄(年)  | 定期随访 | 建议复查 | 其他健康损害 | 缺项 | 职业禁忌证 |
|--------|------|------|--------|----|-------|
| 0(上岗前) | 1    | 32   | 284    | 0  | 2     |
| 1~9    | 0    | 3    | 246    | 8  | 3     |
| 10~19  | 6    | 10   | 389    | 10 | 0     |
| 20~30  | 1    | 13   | 280    | 8  | 2     |
| >30    | 1    | 4    | 113    | 1  | 1     |

2.4 体检异常率与年龄的关系

各年龄组体检异常率分别为 31.42%、44.33%、51.66%、62.79%，各年龄组间的差异具有统计学意义，且随着年龄的增加，体检异常率增加。见表 4。

表 4 体检异常率在年龄组(岁)间的差异 例

| 年龄(岁) | 定期随访 | 建议复查 | 其他健康损害 | 缺项 | 职业禁忌证 |
|-------|------|------|--------|----|-------|
| <30   | 0    | 7    | 128    | 3  | 2     |
| 30~39 | 1    | 11   | 279    | 4  | 2     |
| 40~50 | 7    | 33   | 566    | 15 | 2     |
| >50   | 1    | 14   | 361    | 5  | 2     |

2.5 各职业危害因素对体检异常率影响

该企业是大型的化工企业，产品多元，工人接触的职业危害因素较为复杂，调查结果显示，主要危害因素是氯乙烯、氯气和化学粉尘，以暴露的职业性危害因素分组体检结果异常率为二氯化乙烷 48.91%，粉尘 57.42%，氯气 51.00%，氯乙烯 44.36%，噪声 56.81%，四氯化碳 36.43%，高温

53.23%，酸碱 41.27%，其他 37.50%。

3 讨论

该大型化工企业主要生产氯碱相关化工产品，存在氯乙烯、氯气和化工粉尘等职业危害。由于在岗工人接触的职业危害因素较为复杂，其健康损害特征也较为复杂，本次结果主要有以下特征：(1) 上岗前健康检查异常率高于 1~9 年、10~19 年、20~29 年 3 个工龄组，分别为 56.86%、37.72%、47.31%、52.95%；(2) 男性在岗工人体检异常率高于女性，女性为 38.22%，男性为 52.34%；(3) 在岗工人工龄与年龄呈显著正相关，在岗接触职业危害因素的工人队列较为稳定，体检异常率随着在岗工人年龄和工龄的增加而增加。

结合对该企业日常健康防护措施的了解和分析，该企业健康防护措施落实较好，预防性健康体检对职业相关疾病、职业禁忌证、年龄等相关高危因素进行了有效筛选，大大降低了录入在岗职工的健康损害风险。

女性在岗工人体检异常率显著低于男性在岗工人，一方面说明该企业在保护女职工健康和权益方面的措施具有良好的成效，另一方面也提示性别是在岗职工体检异常率的一个危害因素之一。进一步设想，在岗工人的个人生活习惯可能对本次研究的职业相关疾病的发生有一定的影响；同时，本次研究还发现，体检异常率在工龄和年龄不同组别间存在差异，而在各职业危害因素间差异不显著，因此对影响在岗工人健康状况的相关因素开展深入研究，针对职业相关疾病的高危因素进行更为有效的健康防护迫在眉睫。

参考文献：

[1] 金复生,夏昭林,周元陵,等.某石化企业急性职业中毒调查分析及对策[J].中华劳动卫生职业病杂志,2000,18(2):95-99.

## 黄石市 212 家企业职业健康现状分析

### Analysis of occupational health in 212 enterprises in Huangshi city

陈海莲<sup>1</sup>, 纪托<sup>2</sup>, 熊昊<sup>1</sup>, 郑登峰<sup>1</sup>, 乔雪<sup>1</sup>

(1. 黄石市疾病预防控制中心, 湖北 黄石 435002; 2. 大冶有色金属公司总医院, 湖北 黄石 435004)

摘要：在全市范围内筛选出 212 家存在职业危害的企业进行问卷调查和分析，以了解我市的主要职业病危害情况、人群分布及主要职业病特点，为我市职业病防治政策的制订和实施提供理论依据。

关键词：职业健康；职业危害

中图分类号：R135 文献标识码：B

文章编号：1002-221X(2014)03-0212-02

DOI:10.13631/j.cnki.zgggyx.2014.03.024

黄石作为一个矿冶历史悠久的老工业城市，经过不断的

建设和发展，现已形成了冶金、建材、纺织等 14 个产业为主导的新的经济格局。工业企业的不断发展及其各种新材料、新工艺、新技术的引进和应用，使得职业性有害因素日益增多<sup>[1]</sup>。为了摸清我市的主要职业病危害情况、人群分布及职业病特点，对黄石市的职业健康状况进行了问卷调查和分析。

1 资料来源与方法

以“职业危害项目申报系统”为依据，在全市范围内筛选出存在职业危害的企业，对其基本情况进行调查。调查内容包括用人单位基本情况、主要职业病危害因素、接触职业危害人群分布、职业健康检查情况等。

2 结果

2.1 用人单位基本情况

收稿日期：2013-10-08；修回日期：2014-01-20  
作者简介：陈海莲(1978—)，女，主管医师，从事职业卫生工作。

共收到企业填表 212 份, 涉及行业主要包括黑色金属矿采选、有色金属矿采选、非金属矿采选、纺织、家具制造、印刷、化学原料及化学制品制造、有色金属冶炼及压延加工、金属制品、通用设备制造和电力、热力的生产和供应等。不同规模企业职业病危害接触情况见表 1。

表 1 辖区内不同规模企业职业病危害接触情况

| 企业规模 | 企业数 | 从业人数  | 生产工人数 | 接害情况 |       | 女工接害情况 |       |
|------|-----|-------|-------|------|-------|--------|-------|
|      |     |       |       | 人数   | 比例(%) | 人数     | 比例(%) |
| 大型   | 7   | 14820 | 12392 | 4114 | 27.76 | 559    | 13.59 |
| 中型   | 31  | 13299 | 10445 | 1305 | 9.81  | 439    | 33.64 |
| 小型   | 174 | 9361  | 6362  | 1658 | 17.71 | 200    | 12.06 |
| 合计   | 212 | 37480 | 29199 | 7077 | 18.88 | 1198   | 16.93 |

注: 接害比例 = (接害人数/从业人数) × 100%, 女工接害比例 = (女工接害人数/接害人数) × 100%。

### 2.2 主要职业病危害因素

我市重点行业职业危害因素主要是粉尘, 特别是矽尘, 集中于黑色金属矿采选和有色金属矿采选; 化学毒物类集中于黑色金属矿采选、有色金属矿采选、有色金属冶炼及压延加工、化学原料及化学制品制造; 物理因素主要是噪声, 集中于黑色金属矿采选、电力热力的生产和供应等。详见表 2。

表 2 重点行业职业病危害因素及分布

| 行业          | 粉尘  |      |     | 毒物    |     | 物理  |     |
|-------------|-----|------|-----|-------|-----|-----|-----|
|             | 煤尘  | 矽尘   | 其他  | 苯及化合物 | 其他  | 噪声  | 其他  |
| 黑色金属矿采选     | 0   | 2820 | 98  | 0     | 178 | 356 | 8   |
| 有色金属矿采选     | 0   | 383  | 0   | 0     | 68  | 10  | 0   |
| 非金属矿采选      | 0   | 0    | 278 | 0     | 10  | 0   | 0   |
| 有色金属冶炼及压延加工 | 0   | 126  | 8   | 0     | 252 | 4   | 17  |
| 其他采矿        | 0   | 0    | 429 | 0     | 0   | 0   | 0   |
| 电力、热力的生产和供应 | 266 | 0    | 0   | 0     | 22  | 266 | 115 |
| 化学原料及化学制品制造 | 0   | 0    | 0   | 50    | 12  | 30  | 0   |
| 纺织服装、鞋、帽制造  | 0   | 0    | 0   | 83    | 0   | 19  | 0   |
| 合计          | 266 | 3329 | 813 | 133   | 542 | 685 | 140 |

### 2.3 职业健康检查情况

2010—2012 年岗前、在岗和离岗职业健康检查情况见表 3。

表 3 不同年度职业健康检查情况

| 年度   | 岗前   |      |        | 在岗   |      |        | 离岗   |      |        |
|------|------|------|--------|------|------|--------|------|------|--------|
|      | 应检人数 | 实检人数 | 检查率(%) | 应检人数 | 实检人数 | 检查率(%) | 应检人数 | 实检人数 | 检查率(%) |
| 2010 | 641  | 627  | 97.82  | 2715 | 2656 | 97.83  | 13   | 11   | 84.62  |
| 2011 | 707  | 702  | 99.29  | 3316 | 3213 | 96.89  | 20   | 20   | 100.00 |
| 2012 | 1033 | 1021 | 98.84  | 7077 | 3984 | 56.30  | 17   | 17   | 100.00 |

### 2.4 职业卫生管理现状情况

212 家企业中, 制定专门职业卫生责任制的 164 家 (77.18%), 全部开展职业病危害预评价的 31 家 (14.69%), 部分开展职业病危害预评价的 35 家 (16.54%); 全部开展职业病危害控制效果评价的 30 家 (13.96%), 部分开展职业病

危害控制效果评价的 36 家 (16.91%); 设置或指定有职业卫生管理部门的 110 家 (51.72%); 配备专职或兼职的职业卫生管理人员的 164 家 (77.24%); 制定职业卫生教育和培训的 137 家 (64.74%); 操作规程中含职业卫生内容的 157 家 (73.84%); 制定职业病危害事故应急救援预案的 154 家 (72.73%); 制定职业健康检查制度并实施的 165 家 (77.64%), 建立职业病防护措施管理制度的 169 家 (79.71%); 制定个人防护用品发放和使用制度的 189 家 (89.13%); 存在或产生职业病危害因素的岗位设置警示标识的 160 家 (75.36%); 劳动合同中有职业病告知内容的 141 家 (66.66%)。

### 3 讨论

据我市 212 家企业调查分析显示, 不同规模企业的实际从业人数为 37 480 人, 各类职业危害的接害人数为 7 077 人, 接害比例为 18.88%。其中大、中、小型企业职业危害接触比例分别为 27.76%、9.81%、17.71%。说明存在职业病危害的企业以大型企业为主, 而中小型企业, 特别是小型企业的职业病危害也不容忽视。来自日本的一项调查表明, 小企业劳动者因为职业原因导致的各种疾病的患病率和发病率远远高于大中型企业<sup>[2]</sup>。而我国职业病危害最严重的也是中小企业<sup>[3]</sup>。从全局看, 我市职业病危害正经历着从大中型企业向中小型企业转移的趋势。部分中小型企业的管理层往往只看重经济利益, 而职业病危害的防范意识不强, 职业病防治法律、法规观念淡薄, 职业安全监管力度有必要且必须进一步加强。

我国目前的职业危害因素以粉尘为主, 尘肺病占全部职业病的 71%<sup>[4]</sup>。本次调查显示, 粉尘接害人数占接害总人数的 74.86%, 说明调查企业主要职业危害因素为粉尘, 这与我整体情况基本一致。从行业分析, 粉尘危害较重的企业主要见于矿采选业。因此, 应根据不同行业职业危害因素的特点, 重点加强职业病高发行业、企业、人群的职业卫生监管<sup>[5]</sup>。

从 2010—2012 年岗前、在岗和离岗职业健康检查情况可以看出, 2012 年度接触职业危害总人数为 7077 人, 而在岗期间实际体检人数为 3984 人, 只占 56.30%, 企业职业健康体检率较低。一些中小企业对“健康检查”与“职业健康检查”概念不清, 委托未获得职业健康检查资质的医疗机构承担体检, 还有一些企业为了节省经费或应付检查, 只给部分接触职业危害的工人进行职业健康检查。因此, 应加大对职业健康监护的监管力度, 并不断提高职业健康监护的覆盖面, 从而确保劳动者的职业健康安全。

我国无论从职业病危害接触人数、职业病新发病例数、累计病例数, 还是死亡病例数均居世界首位<sup>[6,7]</sup>, 且职业危害因素分布广, 危害人数大, 经济损失严重, 企业职业健康教育与促进工作成为当务之急。有必要加大《职业病防治法》的宣传力度, 加强监管, 从源头上杜绝或减低职业病危害, 加强全民职业健康意识, 提高用人单位职业病防治的思想认识, 以使我市的职业健康促进及职业病防治工作上到一个新

台阶。

参考文献:

[1] 吴晓明, 李士雪, 徐凌忠. 新世纪职业卫生服务面临的挑战与对策 [J]. 中国卫生事业管理, 2010, 27 (2): 128-129.

[2] Won J U, Song J S, Ahn Y S, et al. Analysis of factors associated with the workers health status using periodic health examination data by size of enterprises [J]. Yonsei Med J, 2002, 43: 14-19.

[3] Su Zhi, Wang Sheng, Steven P Levine. National occupational health service policies and programs for workers in small-scale industries in China. [J]. American Industrial Hygiene Association Journal,

2000, 61 (6): 842-849.

[4] 赵霞. 我国职业病的现状及调控策略的社会学思考 [J]. 安全生产与监督, 2006, 8 (6): 31-32.

[5] 杜小守, 林向华, 蔡源源. 我国职业健康监护工作现状与对策 [J]. 中国公共卫生管理, 2008, 24 (1): 14-16.

[6] 钱平. 我国职业卫生工作的现状、问题与对策 [D]. 上海: 华东师范大学, 2007.

[7] 王欣平. 作业场所职业危害程度分级现状分析 [J]. 中国安全生产科学技术, 2006, 2 (6): 125-128.

# 南昌市 10 家汽车 4S 店职业卫生现状调查

## Occupational health present situation of 10 automobile "Four S" stores in Nanchang city

彭维霞, 郑慧

(南昌大学第四附属医院, 江西 南昌 330003)

**摘要:** 随机抽取南昌市 10 家汽车 4S 店, 对企业的职业卫生现状进行专项调查。结果显示, 南昌市汽车 4S 店职业卫生的高危影响因素包括乙苯、甲苯、电焊尘、粉尘、高温、噪声、电焊弧光等, 针对职业卫生管理中存在的漏洞, 建议企业加强职业卫生管理工作, 定期做好职工职业健康体检和职业危害因素监测。

关键词: 汽车 4S 店; 职业卫生; 管理

中图分类号: R135 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2014)03-0214-02

DOI:10.13631/j.cnki.zggyyx.2014.03.025

汽车 4S 店在对汽车进行维修、保养过程中, 主要的工艺流程包括打磨、焊接、喷漆等, 对于员工的职业健康有较大影响<sup>[1]</sup>。本文针对南昌市 10 家有代表性的汽车 4S 店职业卫生现状进行了调查, 并提出职业卫生工作的管理对策及建议。

### 1 对象与方法

#### 1.1 对象

在对南昌市所有汽车 4S 店开展摸底调查的基础上, 根据不同的维修规模进行分类, 并随机抽取了有代表性的 10 家汽车 4S 店进行重点调查。

#### 1.2 方法

针对所调查的 10 家 4S 店的维修、保养工艺流程中产生有毒有害气体、粉尘、噪声、高温等岗位进行了全面监测, 并结合当天维修、保养车辆的数量以及不同岗位的工作时间、工作强度等, 分别设置了不同的监测点。在深入了解、掌握汽车 4S 店所选择的油漆、清洁剂以及固化剂等化学用品的基础上, 选择有代表性的工艺流程中的稀释、调漆等岗位 100 个监测点进行取样检测, 包括苯、二甲苯、乙酸丁酯、乙苯等化学物质的分析检测; 同时还对打磨、气割、电焊等 34 个监测点进行砂轮磨尘、电焊烟尘的检测; 对喷漆工艺岗位 20 个监测

点进行了高温检测; 对干磨、抛光等噪声较大的岗位进行了噪声强度检测; 对 2 个电焊岗位进行了电焊弧光的检测。

按照《工作场所空气中有毒物质监测的采样规范》(GBZ159—2004)、《工作场所空气中有毒物质的测定方法》(GBZ/T160—2004) 进行现场采样和实验室分析。

### 2 结果

#### 2.1 基本情况

10 家汽车 4S 店员工总人数 642 人, 其中接触职业病有毒有害的员工 100 人 (占员工人数的 15.6%), 工作岗位主要集中在调漆、喷漆等工种, 负责调漆、刮腻子、打磨、添加稀释剂、喷漆以及烤漆等工作。

#### 2.2 现场劳动卫生状况

汽车 4S 店售后维修、保养服务通常包括清洗、维护发动机, 汽车外形维护, 汽车电路修复等工作。汽车外形修复主要工艺为钣金、电焊、喷漆、烘漆、打磨等, 存在的主要职业危害有乙苯、甲苯、电焊尘、粉尘、高温、噪声、电弧等。在所调查的 10 家汽车 4S 店中, 平均每天用于汽车外形修复的时间达到 3~4 h, 其他工种平均每周累计时间为 2~3 h, 工作强度一般。

#### 2.3 作业场所有害因素监测结果

对有代表性的工艺流程中的稀释、调漆等岗位 100 个监测点进行取样检测, 苯浓度检测结果 0~11.0 mg/m<sup>3</sup>, 超标点 4 个, 合格率 96%; 对打磨、气割、电焊等 34 个监测点砂轮磨尘、电焊烟尘和呼吸性粉尘检测, 超标点 5 个, 合格率 85.29%; 干磨、抛光等 60 个噪声危害较严重岗位检测结果显示, 超标点 20 个, 合格率 66.67%。检测结果表明作业场所空气中的甲苯、苯以及粉尘有所超标, 噪声危害较为严重, 这对员工的职业健康构成了较大的危害。

#### 2.4 职业卫生管理制度

10 家汽车 4S 店职业卫生管理制度的实施率达到 90% 以上, 均建立了相应的职业病危害因素检测制度, 职业病防治知识培训制度等比较健全, 但是大部分对于卫生管理制度的

收稿日期: 2013-10-15  
 作者简介: 彭维霞 (1963—), 女, 副教授。  
 通讯作者: 郑慧, E-mail: 994282885@qq.com.