

64家示范候选企业职业危害监测预警能力分析

王焕强¹, 李涛¹, 周安寿¹, 郑玉新¹, 李朝林¹, 汤淳², 张宏元³

(1 中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所, 北京 100050 2 中华全国总工会, 北京 100865

3 国家安全生产监督管理总局, 北京 100713)

摘要: 目的 通过综合分析我国职业卫生示范候选企业的职业危害监测预警能力, 总结经验, 为建立我国高危职业危害监测预警指标和模型提供技术参考。方法 从《国家职业卫生示范企业评选标准》中提炼出 39项有关职业危害监测预警能力的指标, 分别归类为直接预警能力、间接预警能力和协调预警能力, 采用层次分析方法计算指标的组权重系数, 建立企业职业危害监测预警能力评价体系和模型; 而后, 对 2006年 64家国家职业卫生示范候选企业的职业危害监测预警能力进行了综合评分, 满分为 100分; 并比较分析了不同评选结果、不同地区、不同行业和规模企业预警能力的差异。结果 64家企业预警能力综合评分平均为 90.9 ± 7.9 其中东部地区企业的评分较高, 中部地区企业的评分较低; 不同行业和规模示范候选企业的预警能力没有差异; 预警能力评分较差的前 5项指标分别是职业病危害告知、高毒作业红色警示线设置、产生职业病危害设备警示标识设置、作业场所监测结果公示、作业场所定期检测评价。结论 通过加强领导, 企业重视职业病防治工作, 不同行业、不同规模的企业能在职业危害监测预警能力建设上取得同样的效果; 要加强中部地区企业职业危害监测预警工作。

关键词: 职业危害; 监测预警; 层次分析

中图分类号: R134.1 文献标识码: A 文章编号: 1002-221X(2009)05-0323-06

Analysis on the monitoring and prewarning ability to occupational hazards in 64 candidates of demonstration enterprises

WANG Huan-qiang, LI Tao, ZHOU An-shou, ZHEN Yu-xin, LI Chao-lin, TANG Chun, ZHANG Hong-yuan

(1. National Institute of Occupational Health and Poison Control, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China; 2. All China Federation of Trade Unions, Beijing 100865, China; 3. State Administration of Work Safety, Beijing 100713, China)

Abstract: Objective Through the comprehensive analysis on the ability of monitoring and prewarning occupational hazards (MWOH) in candidates of demonstration enterprises to provide the technique reference for establishing the index and model in monitoring and prewarning of high risk occupational hazard in China. Methods Thirty nine parameters concerned MWOH were extracted from 'The evaluation criteria for National Demonstration Enterprise of Occupational Health', which were classified as direct prewarning ability, indirect prewarning ability and integrative warning ability. The assembly weight coefficient of evaluation index was obtained by Analytic Hierarchy Process (AHP), and an evaluation system and model were also built for MWOH ability evaluation. The comprehensive score was 100. The MWOH abilities in 64 candidates of demonstration enterprises were evaluated and compared among different areas, industries and enterprise sizes. Results The mean comprehensive score of MWOH ability in 64 candidates of demonstration enterprises was 90.9 ± 7.9 . The scores were higher in the enterprises from the eastern region, but no obvious difference among various industries and enterprise sizes. The first five indices got lower scores were warning specification, the installation of red alert lines in high risk workplaces, the installation of warning marks in occupational hazards caused workplaces, the notification of the monitoring results of workplaces, and the regular evaluation on workplace monitoring. Conclusions Through strengthening the leadership and paying more attention to occupational hazards prevention and control, the same MWOH ability could be achieved in various industries and enterprise sizes, and it is also necessary to strengthen the MWOH ability in the enterprises located in middle China.

Key words: Occupational hazard; Monitoring and prewarning; Analytic hierarchy process (AHP)

党的十六届四中全会《决定》明确提出要建立

健全社会预警体系, 形成监测、预测、预报、预警和快速反应的机制, 建立从中央到地方, 从单位到个人的立体网络体系, 提高保障公共安全和处置突发事件的能力^[1]。企业职业危害监测预警体系是预防和控制职业病和职业中毒事故发生最有效的措施之一, 是

收稿日期: 2009-08-12

基金项目: 国家科技支撑计划课题 (编号: 2006BAK05B02)

作者简介: 王焕强 (1968-), 男, 副研究员, 硕士, 主要从事职业卫生管理研究。

建立我国高危职业危害监测预警系统的基础^[2]。

当前我国职业危害形势依然严峻,但是也不乏在职业病预防控制方面取得巨大成就的优秀企业。2005年,卫生部会同国家安全生产监督管理总局、中华全国总工会开展了国家职业卫生示范企业评选活动,2006年1月对23个省、自治区和直辖市的64家候选企业进行了现场评审,其中56家企业被确定为“国家职业卫生示范企业”^[3]。这些企业遵守职业安全与职业病防治的法律、法规和有关标准,职业安全卫生管理机构健全,规章制度完善,管理程序规范,职业病防治经费有保障,形成了一套行之有效的职业安全卫生管理体系,在职业危害监测预警方面积累了很好的经验值得总结和推广。

1 材料与方法

1.1 资料来源

资料来源于现场评审专家组对64家国家职业卫生示范候选企业现场评审的评分记录,以及企业申报材料。

1.2 研究方法

1.2.1 预警能力评价

1.2.1.1 评价指标体系的设计 职业危害预警是通过系统、连续、综合分析、监测作业场所中的各类职业病危害因素及其状态,对其危害预先给予警示。企业职业危害预警能力包括三个方面:直接预警能力、间接预警能力和协调预警能力。企业可以通过配置报警装置、配置警示标识、设置警示线、使用中文说明、作业场所监测、组织劳动者职业健康体检等,从多个层面得到职业危害的预警信息,实现对职业危害的直接预警;间接预警能力包括企业职业病防治组织机构和制度建设、职业病危害前期预防、宣传告知、职业卫生培训、工会和群众监督等,它们是建设直接预警能力的基础平台;协调预警能力主要包括应急救援预案的建立和定期演练,通过建立协调各层面的预警机制,将直接预警能力和间接预警能力有机结合起来,提高综合预警能力。

据此可以探索性地建立一个企业职业危害监测预警能力评价指标体系,共有39个评价指标,形成一个三层目标树图,见图1。这些评价指标是职业病防治法对用人单位的基本要求,也是《职业卫生示范企业评审标准》和《职业卫生示范企业现场评审表》(简称《评审表》)^[4]中的重要项目。通过评分标准对某个企业的相应指标逐一评分,再计算综合评价指标,可以综合比较和分析企业对职业危害的预警能力。

1.2.1.2 指标权重系数计算 为了计算企业的综合

预警能力,采用层次分析法,对目标树自左而右分层次,一一对比打分,建立成对比较判断优选矩阵,计算每层目标的初始权重系数和归一化权重系数,最后用乘法计算各个评价指标的组合权重系数。计算平均权重系数并检验各层归一化权重系数是否符合逻辑^[5]。各指标的组合权重系数见图1。

1.2.1.3 指标评分标准化 《评审表》包括12大项97个小项评价指标,每项赋分不同,共1000分,其目的是为了综合评价企业职业卫生工作成绩。本研究只选取其中39项反映职业危害监测预警能力的指标,其权重不同于《评审表》需要对原指标评分标准化,即每个评价指标都给予最大赋分100分,对现场评审的实际评分进行折算。如专人负责职业病危害因素的日常监测在《评审表》中的评分标准为10分,现场评审时,某企业该项指标被扣2分,按100分满分制折算评价得分: $100 \times (10 - 2) / 10 = 80$ (分)。

1.2.1.4 综合评分 综合评分为单项指标评分与组合权重系数乘积之和^[6]。

1.2.2 企业职业危害风险评估 企业职业危害固有风险主要来源于职业危害因素和接触职业病危害因素的工人数。理论上,企业职业危害风险愈大,对预警能力的制约愈大。为了简化风险评估,未考虑职业危害因素的浓度和强度,对化学性危害因素按职业性接触毒物危害程度分级^[7],以倍数递进取值,即I级取值为1,II级取值为2,III级取值为4,IV级取值为8。物理因素中,除放射性取值为8外,高温、粉尘和电磁辐射均取值为1。接触职业病危害因素的工人数分四级,100人以下取值为1,100人至999人取值为2,1000人至9999人取值为4,1万人以上取值为8。职业危害综合风险指数R的计算公式如下:

$$R = \sum R_i \times K$$

式中 R_i 为第 i 个职业病危害因素的毒性分级取值, K 为接触职业病危害因素的工人数分级取值。

1.2.3 数据处理和分析 用 EPData3.0 录入每个企业的基本情况资料和现场评分资料,包括企业名称、地区、行业、企业规模、注册类型、职业病危害因素接触人数、主要职业病危害因素(粉尘、噪声、高温、电磁场、放射性、各类化学毒物等)、《评审表》中的各项指标评分。用 SPSS13.0 进行资料逻辑检错和统计分析。

企业所属地区分类根据《中共中央、国务院关于促进中部地区崛起的若干意见》、《国务院发布关于西部大开发若干政策措施的实施意见》划分东部、中部、西部地区。

总目标	一级目标	二级目标	三级评价指标	三级评价指标组合权重
企业职业危害监测预警能力评价指标体系	直接预警能力 (0.5714)	报警装置 (0.4878)	有毒有害报警 (0.6000)	0.1672
			放射工作场所报警 (0.2000)	0.0557
			放射性同位素报警 (0.2000)	0.0557
			有害设备警示标识 (0.5000)	0.0102
		警示标识 (0.0358)	有毒物品警示标识 (0.5000)	0.0102
			有毒场所黄色警示线 (0.5000)	0.0102
		警示线 (0.0358)	高毒作业红色警示线 (0.5000)	0.0102
			有害设备中文说明 (0.5000)	0.0102
		中文说明 (0.0358)	有害化学品或放射性中文说明 (0.5000)	0.0102
			专人负责日常监测 (0.2176)	0.0292
		场所监测 (0.2341)	定期检测评价 (0.4491)	0.0601
			检测评价结果公示 (0.1521)	0.0203
			检测评价结果存档 (0.0906)	0.0121
			检测评价定期报告 (0.0906)	0.0121
	岗前体检 (0.2500)		0.0244	
	在岗体检 (0.2500)		0.0244	
	健康体检 (0.1707)	体检结果告知本人 (0.2500)	0.0244	
		职业病或禁忌证告知本人 (0.2500)	0.0244	
	间接预警能力 (0.2857)	组织机构和制度建设 (0.3680)	最高决策者承诺 (0.1667)	0.0176
			目标管理考核 (0.1667)	0.0176
			机构和人员设置 (0.1667)	0.0176
			制定计划和方案 (0.0833)	0.0087
			建立各项制度 (0.0833)	0.0087
			制定操作规程 (0.0833)	0.0087
			健全职业卫生档案 (0.0833)	0.0087
			经费投入 (0.1667)	0.0176
			危害项目申报 (0.4999)	0.0272
			建设项目预评价 (0.1667)	0.0091
严重危害建设卫生审查 (0.1667)		0.0091		
前期预防 (0.1904)		建设项目验收 (0.1667)	0.0091	
		规章制度公布 (0.1250)	0.0045	
宣传告知 (0.1256)		职业危害告知 (0.8750)	0.0314	
	企业负责人培训 (0.5936)	0.0323		
职业卫生培训 (0.1904)	劳动者岗前培训 (0.2493)	0.0135		
	劳动者在岗培训 (0.1571)	0.0086		
	工会监督 (0.5000)	0.0179		
监督 (0.1256)	群众监督 (0.5000)	0.0179		
	预案制定 (0.2500)	0.0357		
协调预警能力 (0.1429)	应急演练 (0.7500)	0.1072		

图 1 企业职业危害监测预警能力评价指标体系

主要进行描述性统计分析。因为本研究中各项目的指标评分和综合评分多呈右偏峰分布，用中位数和四分位数间距表示其集中趋势和离散趋势，差异比较用非参数检验^[8]。

2 结果

2.1 示范候选企业基本情况

64家示范候选企业分别来自全国 23个省、自治区和直辖市，其中东部地区 36家、中部地区 11家、西部地区 17家。涉及 20多个细分行业，其中制造业 49家，包括石油加工及炼焦（10家）、机械制造业（9家）、化学原料与化学品制造（8家）、通讯设备、计算机及其他电子设备制造业（4家）、化学纤维制造（3家）、金属冶炼及压延加工（3家）、烟草生产（3家）、饮料制造业（2家）、建材生产（2家）、造纸及纸制品（1家）、纺织及印染业（1家）、皮革、皮毛、羽绒及制品（1家）、纺织服装及鞋帽制造业（1家）、电力及热力生产供应 8家；采矿 7家，包括

石油和天然气开采（3家）、金属矿采业（2家）、煤矿开采及洗选业（2家）等，涵盖了传统职业危害的大部分行业。

从企业规模看，特大型企业 20家、大型企业 28家、中型企业 14家、小型企业 2家，以中型以上企业为主。从企业注册类型看，国有企业 16家、股份有限公司 23家、有限责任公司 14家、外商投资企业 10家、港澳台商投资企业 1家，其中股份有限公司和有限责任公司主要为国有改制企业，没有私营企业和联营企业。企业负责职业卫生管理的部门主要在安全环保或职业健康安全环保（HSE）部门（38家），其次在职业卫生科或协议负责的卫生防病机构（15家）、人力资源或行政办公室（11家）。不同地区候选企业的行业分布、规模和注册类型差异均无统计学意义。

2.2 示范候选企业预警能力综合指标比较

2.2.1 不同评审结果候选企业预警能力综合指标比

较 参加现场评审的 64家示范候选企业综合预警能力评分平均 (90.9 ± 7.9) 分, 中位数 93.1分, 四分位数间距 7.8分。落选企业职业危害的直接预警能力评分、间接预警能力评分、协调预警能力评分和综

合预警能力评分均低于示范企业的对应指标, 且指标的离散度较高。其中只有间接预警能力评分差异有统计学意义 (P < 0.01), 见表 1。

表 1 不同评审结果示范候选企业预警能力综合评分

	示范企业 (56家)		落选企业 (8家)		合计 (64家)	
	$\bar{x} \pm s$	M (Q)	$\bar{x} \pm s$	M (Q)	$\bar{x} \pm s$	M (Q)
直接预警能力评分	51.7 ± 5.5	53.6 (5.9)	46.9 ± 11.9	53.5 (21.1)	51.1 ± 6.7	53.6 (6.4)
间接预警能力评分 *	27.1 ± 1.2	27.2 (1.5)	24.8 ± 2.0	25.0 (3.4)	26.8 ± 1.5	27.0 (1.9)
协调预警能力评分	13.2 ± 1.8	14.3 (2.1)	11.2 ± 4.1	13.4 (6.7)	13.0 ± 2.2	14.3 (2.1)
综合预警能力评分	92.0 ± 6.1	93.8 (7.3)	82.9 ± 13.7	89.6 (27.8)	90.9 ± 7.9	93.1 (7.8)

注: $\bar{x} \pm s$ 为算术平均数 ± 标准差; M 为中位数, Q 为第 3 与第 1 四分位数的间距; 表 2、表 6 同。*: Z = -3.3305 P < 0.01。

2.2.2 不同地区候选企业预警能力综合指标比较
中部地区候选企业职业危害的直接预警能力评分、间接预警能力评分、协调预警能力评分和综合预警能力评分均低于东部地区和西部地区候选企业的对应指

标, 其中直接预警能力评分差距尤为明显。除协调预警能力外, 其他指标差异均有统计学意义 (P < 0.01), 见表 2。

表 2 不同地区示范候选企业预警能力综合评分

	东部地区 (36家)		中部地区 (11家)		西部地区 (17家)	
	$\bar{x} \pm s$	M (Q)	$\bar{x} \pm s$	M (Q)	$\bar{x} \pm s$	M (Q)
直接预警能力评分 *	52.9 ± 5.2	54.5 (3.8)	45.0 ± 9.6	46.0 (13.3)	51.2 ± 5.2	53.0 (4.8)
间接预警能力评分 **	27.1 ± 1.1	27.1 (1.6)	25.2 ± 2.1	25.6 (3.3)	27.3 ± 1.1	27.6 (1.1)
协调预警能力评分	13.0 ± 2.0	13.8 (2.1)	12.2 ± 3.1	12.2 (2.9)	13.4 ± 2.0	14.3 (0.2)
综合预警能力评分 ***	92.9 ± 5.7	94.3 (6.3)	82.5 ± 11.4	83.9 (20.4)	91.9 ± 5.9	93.8 (8.1)

*: $\chi^2 = 9.854$ P < 0.01; **: $\chi^2 = 9.208$ P = 0.01; ***: $\chi^2 = 9.390$ P < 0.01

2.2.3 不同行业候选企业预警能力综合指标比较
不同行业候选企业职业危害的直接预警能力评分、间接预警能力评分、协调预警能力评分和综合预警能力评分差异均无统计学意义。另外, 不同企业注册类型、不同规模候选企业职业危害预警能力差异均无统计学意义。

预警能力方面。其中落选企业在高毒作业红色警示线设置和放射工作场所报警装置设置方面平均评分较低。

64家企业中, 共有 10家企业高毒作业红色警示线设置评分为 0 8家企业有毒有害报警装置配置评分为 0 7家企业有毒物品警示标识评分为 0 7家企业放射工作场所报警装置配置评分为 0。

2.3 示范候选企业预警能力单项指标比较

2.3.1 评分最差的前 5 项单项指标 按照单项指标评分排序, 评分最低的前 5 项指标如表 3 所示, 另外, 作业场所所有毒有害报警装备、劳动者岗前体检率、有毒物品警示标识、放射工作场所报警装备、职业危害事故应急演练等评分也较低, 主要集中在直接

2.3.2 评分最好的前 5 项单项指标 按照单项指标评分排序, 评分最高的前 5 项指标如表 4 所示, 主要集中在间接预警能力方面。其中落选企业在职业卫生经费投入上的评分低于示范企业对应指标评分, 且差异有统计学意义 (P < 0.01)。

表 3 示范候选企业预警能力评分较低的前 5 项指标

指标	示范企业 (56家)			落选企业 (8家)			合计 (64家)		
	\bar{x}	R	n	\bar{x}	R	n	\bar{x}	R	n
职业危害告知	84.3	100.0	1	60.0	100.0	3	81.2	100.0	4
高毒作业红色警示线 **	85.0	100.0	7	57.5	100.0	3	81.6	100.0	10
有害设备警示标识	84.8	100.0	2	85.0	50.0	0	84.8	100.0	2
检测评价结果公示	85.7	100.0	3	82.5	100.0	1	85.3	100.0	4
定期检测评价	85.2	100.0	1	88.8	50.0	0	85.6	100.0	1

注: \bar{x} 为指标评分的算术平均数, 未考虑权重系数; R 为间距; n 为项目评分为 0 的企业数, 表 4、5 同。* Z = -2.553 P < 0.01

表 4 示范候选企业预警能力评分较高的前 5 项指标

指 标	示范企业 (56家)			落选企业 (8家)			合计 (64家)		
	\bar{x}	R	n	\bar{x}	R	n	\bar{x}	R	n
职业病或禁忌证告知本人	99.6	25.0	0	100.0	0.0	0	99.6	25.0	0
体检结果告知本人	99.2	20.0	0	100.0	0.0	0	99.3	20.0	0
经费投入*	99.5	10.0	0	95.0	10.0	0	98.9	10.0	0
企业负责人培训	98.9	20.0	0	93.8	50.0	0	98.3	50.0	0
检测评价结果存档	97.5	50.0	0	93.8	50.0	0	97.0	50.0	0

* $Z = -3.755$ $P < 0.01$

2.3.3 不同地区候选企业预警能力单项指标比较
39项指标中, 共有 11项指标有地区差异, 其中中部地区示范候选企业在职业危害告知、放射工作场所报警、有害物品警示标识、严重职业危害建设项目卫生审查、放射性同位素运输、储存场所报警装置配置等

方面评分较低。西部地区示范候选企业在高毒场所红色警示线设置、有害作业场所黄色警示线设置、劳动者在岗体检等方面评分较低。中部和西部地区候选企业建设项目预评价的评分也较低。见表 5。

表 5 不同地区示范候选企业预警能力单项指标评分

指 标	东部 (36家)			中部 (11家)			西部 (17家)			χ^2 值	P 值
	\bar{x}	R	n	\bar{x}	R	n	\bar{x}	R	n		
放射工作场所报警	97.2	100.0	1	45.4	100.0	6	100.0	0.0	0	25.616	<0.01
放射性同位素报警	98.9	40.0	0	72.7	100.0	3	100.0	0.0	0	10.394	<0.01
有害物品警示标识	93.9	100.0	2	63.6	100.0	4	91.8	100.0	1	6.018	<0.05
有害场所黄色警示线	97.2	60.0	0	100.0	0.0	0	76.5	100.0	4	6.197	<0.05
高毒场所红色警示线	93.3	100.0	1	81.8	100.0	2	56.5	100.0	7	8.694	<0.05
在岗体检	91.9	100.0	1	100.0	0.0	0	80.9	50.0	0	7.121	<0.05
健全职业卫生档案	90.3	50.0	0	95.0	20.0	0	97.4	25.0	0	8.254	<0.05
建设项目预评价	99.4	20.0	0	83.6	100.0	1	87.1	100.0	1	5.994	<0.05
严重危害卫生审查	100.0	0.0	0	63.6	100.0	4	94.1	100.0	1	15.345	<0.01
职业危害告知	87.8	50.0	0	45.4	100.0	4	90.6	50.0	0	11.997	<0.01

2.4 示范候选企业职业危害风险

不同行业示范候选企业职业危害综合风险指数有统计学差异 ($P < 0.01$)。石油加工及炼焦行业风险最高, 见表 6。不同评选结果、不同地区、不同注册类型候选企业职业危害综合风险指数没有统计学差异。企业综合预警能力评分与企业职业危害风险指数没有相关性。

表 6 不同行业示范候选企业职业危害综合风险评估

行 业	综合风险指数*		企业数
	$\bar{x} \pm s$	M (Q)	
采矿业	25.4 ± 19.3	32.0 (42.0)	7
电力及热力生产供应	17.5 ± 16.7	11.0 (30.5)	8
石油加工及炼焦	92.0 ± 36.8	92.0 (42.0)	10
化学原料与化学品制造	46.3 ± 39.1	38.0 (81.0)	8
机械制造	54.6 ± 58.0	40.0 (38.5)	9
电子通讯设备制造	58.5 ± 39.3	50.0 (73.5)	4
其他制造业	20.5 ± 24.1	10.5 (25.2)	18
平均	42.2 ± 42.0	36.0 (51.5)	64

*: $\chi^2 = 25.193$ $P < 0.01$

3 讨论

企业职业危害预警能力是评价企业职业卫生工作的重要指标之一。很多重大职业中毒事故往往是因缺乏监测预警措施, 未及时警示或未正确传递信息所致, 如密闭空间作业未监测有毒有害气体, 检修期间

未设置报警装置等^[9]。我国职业安全卫生形势严峻, 全国每年因生产安全事故死亡 13 万多人, 伤残 70 多万人, 累计职业病患者 70 多万人^[10]。企业如何搞好职业人群的监测预警措施, 不断提高职业危害监测预警能力, 保护广大劳动者的生命健康, 是一个亟待研究的课题。

国家职业卫生示范企业在职业危害监测预警能力建设上的成功经验值得研究、总结和推广。根据《国家职业卫生示范企业评选办法》申报国家职业卫生示范企业, 必须满足的基本条件之一是近 3 年未发生职业病危害事故和工伤死亡事故, 这需要良好的监测预警能力作保障。尽管示范企业行业不同, 规模和注册类型各异, 特别是各自的职业危害风险有很大的差异, 但都能通过完善的监测预警体系控制职业危害。

这些企业还有一些共同特点: 一是企业领导重视职业病防治工作, 目标和责任明确, 职业安全卫生管理机构健全, 规章制度完善, 职业病防治经费有保障; 二是注重职业病危害监测预警工作, 从建设项目预评价、职业病危害因素识别和申报、作业场所危害因素监测与评价, 到职业危害警示标识与说明、报警装置设置、应急预案和演练, 各个环节都严格要求;

三是引进职业卫生的先进管理理念、管理制度和管理程序,形成了一套行之有效的职业安全卫生管理体系,如石油化工行业,尽管职业危害因素种类多,接触职业危害因素人群基数大,但是通过实施 HSE 体系管理,狠抓基层和施工作业一线的职业健康工作,为保障员工健康,保障企业生产发展做出了积极贡献^[11]。它们的成功经验表明,职业病是可以预防的,企业能够做好职业卫生工作^[3]。

示范企业是国家和地区企业的优秀代表,反映了国家和地区职业卫生监督、管理水平和对评审工作的重视程度。中部地区候选企业职业危害监测预警能力低于其他地区企业,表明中部地区的职业卫生工作需要加强。从各地入选候选企业的比例看,东部 11 省、直辖市均积极参加评选活动,共推荐合格候选企业 36 家,省均 3.3 家;西部 12 省、自治区、直辖市中有 2 地未参加,1 省未能推荐合格候选企业,共推荐合格候选企业 17 家,省均 1.4 家;中部 8 省中有 3 省未参加,1 省未能推荐合格候选企业,共推荐合格候选企业 11 家,省均 1.4 家。东部、中部、西部分别入选国家职业卫生示范企业 31 家、8 家、17 家,中部入选比例最低。从预警能力指标评分为 0 的项目数看,东部、西部和中部地区每个候选企业评分为 0 的项目数平均为 0.6 项、1.1 项和 2.9 项,中部地区企业评分为 0 的项目数最多。

从文献研究资料看,我国各地企业职业危害监测预警能力发展极不平衡,其中中部地区不容乐观。2004 年,湖南省卫生厅发文对全省 15 201 家存在职业病危害的工业企业开展摸底调查,结果进行职业病危害项目申报、设置职业病危害警示标识的企业分别占 14.0% 和 11.8%^[12],其中长沙市被检查的 1 736 家工业企业中,职业病危害因素检测企业和职业健康检查企业分别占 15.9% 和 10.1%;在各种经济形式企业中,私有经济企业的上述指标最低^[13]。2005 年,合肥市疾病预防控制中心与市安全生产监督管理局联合对辖区内 575 家企业进行调查,结果只有 11.1% 的企业设置职业危害警示标识^[14]。由于没有设置相应的警示标识,致使劳动者在作业过程中不知道工作地点具体的职业病危害因素及如何防治,增加了职业病危害的可能性。而同期深圳市宝安区沙井街道的工业企业,其 5 种常见职业病危害项目申报、职业病危害因素监测和职业危害警示标识设置的企业分别占 76.6%、68.5% 和 55.2%^[15]。

企业是职业病防治工作的主体,也是职业危害监测预警的主体。尽管 56 家示范企业在职业危害监测预警

工作中取得了好的成绩,但是仍有需要加强和提高的地方,特别是一些评分为 0 或评分较低的项目亟待改进。职业危害监测预警是一个长期、连续、复杂、系统和科学的工程,需要企业各部门的共同参与,也需要政府管理部门和技术服务机构的积极扶持和帮助。

本研究仅是对企业职业危害监测预警能力评价的一个初步探索,设计的指标体系还有待在实践中检验和校正,因受调查资料限制,可能某些重要的指标没能引入。企业在建立自己的评价体系时,因所处行业职业危害的种类和性质不同,评价项目和权重系数宜有所侧重。另外,本研究中的 64 个企业主要是中型以上企业,今后要加强对职业危害严重、控制难度大的广大中小企业和私营企业的研究。

(感谢所有参与国家职业卫生示范企业评审的各级评审办公室领导和工作人员、评审专家组和工作人员,特别感谢参与示范企业申报的所有企业领导和职业卫生管理人员,正因为他们的积极努力,培育了 64 家国家职业卫生示范候选企业,得以提供本文所有分析数据。)

参考文献:

- [1] 建立健全社会预警体系和应急机制 [N]. 人民日报, 2005-07-25(1).
- [2] 王焕强, 张敏, 李涛. 高危职业危害监测内涵及预警系统探讨 [J]. 中国安全生产科学技术, 2008, 4 (4): 135-139
- [3] 苏志. 推进国家职业卫生示范企业评选工作 [J]. 劳动保护, 2006 (7): 12-13.
- [4] 卫生部卫生监督局. 关于组织开展国家职业卫生示范企业评选活动的通知 (卫监督发 [2005] 6 号) [Z].
- [5] 方积乾. 卫生统计学 [M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 423-428
- [6] 王焕强. 目标医院竞争力综合评价及应用研究 [J]. 中国医院管理, 2003, 23 (10): 13-18
- [7] 李英. 职业危害程度分级检测技术 [M]. 北京: 化学工业出版社, 2003: 113-163
- [8] 卢纹岱. SPSS FOR WINDOWS 统计分析 [M]. 北京: 电子工业出版社, 2000: 1-301
- [9] 王焕强, 李涛, 张敏, 等. 我国一氧化碳重大职业中毒事故统计分析和防治对策 [J]. 工业卫生与职业病, 2005, 31 (1): 9-11
- [10] 王莹, 陈良, 胡训军. 职业人群的预警体系构建 [J]. 职业卫生与应急救援, 2007, (2): 75-77
- [11] 王巧然. 中国石油四单位成为“国家职业卫生示范企业” [N]. 中国石油报, 2006-04-28 (001).
- [12] 彭仁和, 聂云峰, 肖云龙, 等. 湖南省工业企业职业病危害项目申报情况分析 [J]. 实用预防医学, 2006, 13 (1): 155-156
- [13] 皮嵩云, 张建中, 何丽萍. 长沙市工业企业职业病危害现状调查分析 [J]. 实用预防医学, 2005, 12 (6): 1346-1348.
- [14] 张鹏川, 吴思远, 方四新, 等. 合肥市 575 家生产性用人单位职业卫生状况调查 [J]. 安徽预防医学杂志, 2007, 3 (1): 61-62
- [15] 曾玉云, 吴长龙, 吕惠中. 深圳市宝安区沙井街道工厂企业职业卫生现状调查 [J]. 中国农村卫生事业管理, 2005, 25 (8): 66-68