

广东地区制造业工人职业安全态度与安全生产行为

肖雅妮¹, 黄志雄², 黄绍斌², 曹晓鸥², 陈夏明³, 刘序华¹, 陈维清¹

摘要: [目的] 了解广东地区制造业生产工人职业安全态度与安全生产行为之间的关系, 为促进工人安全生产行为和提供科学依据。[方法] 对广东地区 46 家制造业企业 10 585 名一线生产工人进行问卷调查, 问卷内容包括社会人口学特征、职业安全态度和安全生产行为, 其中职业安全态度包括“消极态度”、“对安全政策的”、“对管理者支持的态度”和“乐观态度”等 4 个维度, 安全生产行为包括“工作姿势”、“操作安全”、“个人防护”和“工作卫生习惯”4 个方面。采用线性回归分析职业安全态度与安全生产行为的关系。[结果] 回收问卷 9 020 份(应答率为 85.22%), 合格问卷 7 906 份(合格率为 87.65%)。参与调查的工人平均年龄为(30.45±8.63)岁, 平均工龄为(6.99±6.52)年, 男性占 52.5%。多因素线性回归分析结果发现, “消极态度”与各安全生产行为有统计学负关联, “对管理者支持的态度”、“乐观态度”与“个人防护”安全生产行为的关联无统计学意义, 职业安全态度的其它各维度与安全生产行为各维度均呈统计学正关联。[结论] 工人的职业安全态度与安全生产行为有关, 不同的职业安全态度对安全生产行为的影响存在区别。应在促进职业安全与健康的工作中注重改善工人的职业安全态度, 以提高工作场所中安全生产行为。

关键词: 职业安全态度; 安全生产行为; 制造业工人

Occupational Safety Attitudes and Behaviors in Manufacturing Workers, Guangdong XIAO Ya-ni¹, HUANG Zhi-xiong², HUANG Shao-bin², CAO Xiao-ou², CHEN Xia-ming³, LIU Xu-hua¹, CHEN Wei-qing¹ (1.Department of Medical Statistics and Epidemiology, School of Public Health, Sun Yat-sen University, Guangzhou, Guangdong 510080, China; 2.Nanhai Center for Disease Prevention and Control, Foshan, Guangdong 528200, China; 3.Bao'an District Songgang Institute of Health Inspection, Shenzhen, Guangdong 518105, China). Address correspondence to CHEN Wei-qing, E-mail: chenwq@mail.sysu.edu.cn • The authors declare they have no actual or potential competing financial interests.

Abstract: [Objective] To investigate the relationship between occupational safety attitudes and behaviors among manufacturing workers in Guangdong areas for the promotion of occupational safety behaviors and health. [Methods] A total of 10 585 forefront workers were selected from 46 manufacturing enterprises in Guangdong areas and were asked to complete self-administered questionnaires on their demographic characteristics, occupational safety attitudes (i.e. negative attitudes, attitudes toward safety policy, attitudes toward management support, and positive attitudes) and behaviors (i.e. work postures, operational safety, personal protections and health habits). Linear regression analyses were employed to test the relationship between occupational safety attitudes and behaviors. [Results] Of the 10 585 questionnaires delivered, 9 020 (85.22%) were returned and 7 906 (87.65%) were valid. The mean age and the mean working age of the participants were (30.45±8.63) and (6.99±6.52) years, respectively, and 52.5% of them were male. Negative attitudes were negatively associated with each occupational safety behavior. No associations of attitudes toward management support and positive attitudes were found with personal protections. Positive associations were found between the other dimensions of occupational attitudes and behaviors. [Conclusion] Occupational safety attitudes are associated with occupational safety behaviors and the associations vary with attitudes and behaviors. It is suggested that in order to improve workers' safety behaviors, more efforts should be made to enhance safety attitudes.

Key Words: occupational safety attitudes; occupational safety behaviors; manufacturing workers

[基金项目] 美国中华医学基金会资助(编号: CMB08-924)

[作者简介] 肖雅妮(1986—), 女, 硕士生; 研究方向: 慢性病流行病学; E-mail: xyni@mail2.sysu.edu.cn

[通信作者] 陈维清教授, E-mail: chenwq@mail.sysu.edu.cn

[作者单位] 1. 中山大学公共卫生学院医学统计与流行病学系, 广东 广州 510080; 2. 佛山市南海区疾病预防控制中心, 广东 佛山 528200; 3. 深圳市宝安区松岗卫生监督所, 广东 深圳 518105

根据健康“知-信-行”理论,良好的健康信念或态度,是健康行为的基础。由此可知具有良好的职业安全态度,才可能有良好的安全生产行为。近年来国内外在化工业、制造业、建筑业、海洋石油生产中的研究均发现,安全态度与生产过程中的不安全行为、事故、职业意外伤害等关系密切^[1-5]。为了解广东省制造业生产工人的安全态度和行为情况,本研究拟在广东地区制造业生产工人中进行职业安全态度与安全生产行为的调查,为安全生产管理、促进工人安全生产行为和健康提供科学依据。

1 对象与方法

1.1 对象

调查对象的纳入标准为制造业企业中暴露于职业危害因素的成年一线生产工人,排除仓库管理人员、保安和后勤服务人员等。采用方便抽样法,抽取46家企业,其中包括11家金属加工和机械厂、10家电子厂、8家陶瓷厂、5家制鞋厂、3家玩具厂和9家其他企业,参考《统计上大中小型企业划分办法(暂行)》(国统字[2003]17号),46家企业中有8家大型企业(从业人数2000人及以上),30家中型企业(从业人数300~2000人)和8家小型企业(从业人数300人以下)。46家企业共有员工(含管理者)60834人,其中一线生产工人48176人。采用方便抽样法在其中抽取15%的一线生产工人作为调查对象。调查前向工人解释本次调查的目的和内容,并告知调查是以自愿为原则,保证信息保密,在签署知情同意后,开始调查。本次调查于2010年11月至2011年5月完成。

1.2 资料收集

调查对象独立完成1份自填式问卷,内容包括社会人口学特征、职业安全态度和安全生产行为。

参照 WILLIAMSON 等^[6]制定的职业安全氛围相关的职业安全态度与意识量表(长版本)。职业安全态度问卷,由25个条目组成,包括“消极态度”、“对安全政策的态度”、“对管理者支持的态度”和“乐观态度”4个维度。每个条目采用李氏5分法(1=非常同意、2=同意、3=说不清、4=不同意、5=非常不同意)。每个维度得分为该维度所含条目得分之和除以条目数。该量表4个维度的克隆巴赫系数(α)分别为0.85、0.88、0.81和0.65,根据“信度非常良好的量表克隆巴赫系数应在0.80~0.90之间”的标准^[7-8],问卷前3个维度具有良好的内部一致性;第4维度仅含2个条目,考虑到克隆巴赫系数对条目数量少很敏感, α 值较小不一定表示该维度内部一致性低,并且删除该维度的条目不会使整个量表的克隆巴赫系数有明显提高,于是保留该维度。整个量表的克隆巴赫系数为0.86,可以用于调查。

安全生产行为的测量由4部分组成,包括“工作姿势”、“操作安全”、“个人防护”和“工作卫生习惯”,共24个条目。每个条目的回答为:“一直如此”、“多数时候”、“偶尔”、“从不”和“没有遇到这种情况”。每个维度得分为该维度的有效条目得分之和除以有效条目数。

1.3 统计学分析

所有统计分析用SPSS 16.0完成。连续性变量用均数和标

准差表示,分类变量用构成比表示。职业安全态度与安全生产行为之间的关系采用多因素线性回归分析,在分析时控制年龄、工龄、性别、文化程度、婚姻状况、月平均收入等潜在混杂因素。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 一般情况

本次调查共发放10585份问卷,实际回收问卷共9020份,应答率为85.22%,其中合格问卷7906份,合格率87.65%。未回收或不合格问卷多是因为被调查者没有完成问卷,以及不符合纳入标准等原因。由于部分问卷存在漏项,各项合计数与回收合格问卷数有差别。有效调查的7906名工人,平均年龄为(30.45 ± 8.63)岁,年龄范围为18~62岁;平均工龄为(6.99 ± 6.52)年,工龄中位数为5年,最长为43年,最短为刚参加工作。调查对象社会人口学特征见表1。

表1 广东地区7906名制造业工人的社会人口学特征
Table 1 Demographic characteristics of the 7906 manufacturing workers, Guangdong

社会人口学特征 Demographic variables	人数 <i>n</i>	构成比(%) Proportion
性别(Gender)		
男(Male)	4083	52.5
女(Female)	3688	47.5
月收入水平(Monthly income level, RMB, yuan)		
≤1000	363	4.8
1001~	4768	60.3
2001~	2042	25.8
3001~	329	4.2
>4001	114	1.4
婚姻状况(Marital status)		
已婚(Married)	4615	61.8
未婚(Unmarried)	2706	36.3
离异/分居/丧偶(Divorced/Separated/Widowed)	144	1.9
教育水平(Education level)		
小学及以下(Primary or below)	621	8.0
初中(Lower secondary)	4833	62.5
高中/中专(Upper secondary)	1998	25.8
大专/大学及以上(College or above)	282	3.6

2.2 职业安全态度

调查对象“消极态度”的平均得分为(2.20 ± 0.63)分,认同率较低,但是对“工作中的危险是不能避免的”同意率相对较高,有23.3%表示认同。“对安全政策的态度”和“对管理者支持的态度”的平均得分分别为(4.20 ± 0.52)分和(4.28 ± 0.48)分,各条目的同意率均超过80%,特别是对于“管理层应该定期检查安全生产设施和设备”、“管理层应该提供足够的安全生产设施和设备”和“管理层应该提供足够多的安全生产知识技能的培训”条目超过93%的人表示同意。而对“乐观态度”维度中的说法,约三分之一的参与者持中立意见(说不清),平均得分为(3.19 ± 0.86)分,见表2。

表 2 广东地区 7906 名制造业工人的职业安全态度

Table 2 Descriptive analysis of the 7 906 participants' occupational safety attitudes, Guangdong

职业安全态度 Occupational safety attitudes	非常不同意 Completely disagree n(%)	不同意 Disagree n(%)	说不清 Don't know n(%)	同意 Agree n(%)	非常同意 Completely agree n(%)	不详 Unspecified n(%)
消极态度(Negative attitudes)						
1. 不管我怎么做, 事故都会发生。 Accidents will happen no matter what I do.	1 536(19.4)	4 086(51.7)	1 746(22.1)	361(4.6)	145(1.8)	32(0.4)
2. 我做什么都不能改善工作环境的安全。 I cannot do anything to improve safety in my workplace.	1 216(15.4)	4 324(54.7)	1 571(19.9)	572(7.2)	175(2.2)	48(0.6)
3. 不是所有的事故都能预防, 有人遇上是因为他们比较倒霉。 Not all accidents are preventable, some people are just unlucky.	1 322(16.7)	3 840(48.6)	1 903(24.1)	633(8.0)	171(2.2)	37(0.5)
4. 安全生产是我个人的事情, 与他人无关。 Work safety is my own matter, which has nothing to do with others.	1 986(25.1)	4 883(61.8)	491(6.2)	351(4.4)	173(2.2)	22(0.3)
5. 工作中的危险是不能避免的。 Risks in my job is unavoidable.	922(11.7)	3 033(38.4)	20 725(26.2)	1 466(18.5)	377(4.8)	36(0.5)
6. 安全生产是企业 and 领导的事, 与我个人无关。 Work safety is the matter of company and management, which has nothing to do with me.	2 274(28.8)	480(6.0)	438(5.5)	217(2.7)	146(1.8)	24(0.3)
7. 如果我要赶工, 就可以不按照安全规程工作。 It is acceptable to violate procedure when I have to complete the task quickly.	2 360(39.9)	4 268(54.0)	571(7.2)	467(5.9)	209(2.6)	31(0.4)
8. 是福不是祸, 是祸躲不过。 What must be must be.	1 387(17.5)	3 640(46.0)	1 815(23.0)	803(10.2)	243(3.1)	18(0.2)
9. 忙碌时, 其他事情比安全工作更需要优先考虑。 When we are busy, other things will take priority than safety works.	1 996(25.2)	3 989(50.5)	569(7.2)	901(11.4)	416(5.3)	35(0.4)
对安全政策的态度(Attitudes toward safety policy)						
1. 如果上级领导能听取我的建议, 更能促使我安全地工作。 It would help me to work more safely if management could listen to my recommendations.	25(0.3)	135(1.7)	1 099(13.9)	4 312(54.5)	2 289(29.0)	46(0.6)
2. 如果我能接受更多的安全培训, 能促使我更安全地工作。 It would help me to work more safely if I could get safety training more often.	19(0.2)	89(1.1)	573(7.2)	4 330(54.8)	286(36.3)	29(0.4)
3. 如果我的安全行为获得奖励, 能促使我更安全地工作。 It would help me to work more safely if I was rewarded for my safe behavior.	37(0.5)	244(3.1)	757(9.6)	4 021(5.9)	2 814(35.6)	33(0.4)
4. 如果安全操作规程方便可行, 更能促使我安全地工作。 It would help me to work more safely if safety procedures were realistic.	20(0.3)	164(2.1)	524(6.6)	4 577(57.9)	2 592(32.8)	29(0.4)
5. 如果领导表扬我的安全生产行为, 我会更注意工作中的安全问题。 It would help me to work more safely if my supervisor praised me on safe behaviors.	19(0.2)	101(1.3)	606(7.7)	4 585(58.0)	2 569(32.5)	26(0.3)
6. 如果我的同事支持安全生产行为, 能促使我更安全地工作。 It would help me to work more safely if my workmates supported safe behaviors.	30(0.4)	118(1.5)	638(8.1)	4 699(59.4)	2 392(30.3)	29(0.4)
7. 如果管理层能多检查生产安全, 能促使我更安全地工作。 It would help me to work more safely if management carried out more workplace safety checks.	22(0.3)	128(1.6)	552(7.0)	4 527(57.3)	2 646(33.5)	31(0.4)
对管理者支持的态度(Attitudes toward management support)						
1. 管理层应该定期检查安全生产设施和设备。 Management should check equipment to make sure it is free of faults regularly in my workplace.	15(0.2)	64(0.8)	360(4.6)	4 136(52.3)	3 301(41.8)	30(0.4)
2. 管理层应该提供足够的安全生产设施和设备。 Management should provide enough safety equipment in my workplace.	16(0.2)	52(0.7)	410(5.2)	3 929(49.7)	3 463(43.8)	36(0.5)
3. 管理层应该提供足够多的安全生产知识技能的培训。 Management should provide adequate safety training in my workplace.	20(0.3)	56(0.7)	370(4.7)	4 393(55.6)	3 041(38.5)	26(0.3)
4. 管理层应该对员工的安全和企业的利润同等重视。 Management in my workplace should be as concerned with people's safety as with profits.	52(0.7)	125(1.6)	501(6.3)	3 629(45.9)	3 577(45.2)	22(0.3)
5. 企业制定的所有安全生产规章制度应彻底执行。 All the safety rules and procedures in my workplace should be complied with.	6(0.1)	54(0.7)	492(6.2)	4 306(54.5)	3 027(38.3)	21(0.3)
6. 安全生产比完成工作更重要。 Safety in production is more important than completion of task.	158(2.0)	437(5.5)	553(7.0)	3 854(48.7)	2 875(36.4)	29(0.4)
7. 没有经过安全生产培训, 不能上岗工作。 People must not be permitted to work until they receive a safety training.	63(0.8)	265(3.4)	679(8.6)	4 353(55.1)	2 516(31.8)	30(0.4)
乐观态度(Positive attitudes)						
1. 只要按照安全生产程序工作, 就不会遇到任何危险。 People will always be safe as long as they work on safety procedure.	303(3.8)	1 930(24.4)	2 619(33.1)	2 459(31.1)	565(7.1)	30(0.4)
2. 只要我工作很小心, 就不会发生什么事故。 It is not likely that I will have an accident as long as I work carefully.	310(3.9)	1 570(19.9)	2 656(33.6)	2 635(33.3)	704(8.9)	31(0.4)

2.3 安全生产行为

调查对象中,采用“作业姿势”所列行为的频率较低,平均得分为(2.86±0.64)分,尤其是对于“从地面搬重物时,我会弯下膝盖,而直着腰”,约50%工人回答“从不”或“偶尔”。“操作安全”行为的平均得分为(3.60±0.48)分,超过80%的人“多数时候”或“一直”有“我在使用新机器前,会认真阅读使用说明”和“如果发现机器不能正常工作,我会关掉机器或

通知负责人”等行为。“个人防护”行为的平均得分为(3.63±0.63)分,超过55%的工人表示从来没有该部分中所列举的不安全行为,但有9.8%的人表示“多数时候”或“一直”有“为了不影响与同事交谈,在噪声的环境中工作,我也不戴耳塞等护耳器”的行为。工作中的“卫生习惯”的平均得分为(3.65±0.53)分,超过90%的人会在下班前清洁工作台,有10.8%的人会在工作场所吸烟,见表3。

表3 广东地区7906名制造业工人的安全生产行为
Table 3 Descriptive analysis of the 7906 participants' occupational safety behaviors, Guangdong

安全生产行为 Occupational safety behaviors	从不 Never n(%)	偶尔 Occasionally n(%)	多数时候 Often n(%)	一直 Always n(%)	没有遇到过 Never met n(%)	不详 Unspecified n(%)
作业姿势(Work postures)						
1.需要搬运物品时,我会使用推车或其它运载工具。 When I am going to carry goods, I will use a cart or other handbarrow.	89(1.0)	1264(16.0)	2631(33.3)	3297(41.7)	575(7.3)	56(0.7)
2.从地面搬重物时,我会弯下膝盖,而直着腰。 When I am going to carry a weight from floor, I will bend my knees and keep waist straight.	1880(23.8)	1989(25.2)	1308(16.5)	1140(14.4)	1504(19.0)	85(1.1)
3.工作过程中,我会调整姿势以避免疲劳。 I will adjust my posture at work to avoid fatigue.	206(2.6)	2075(26.2)	3045(38.5)	2241(28.3)	312(3.9)	27(0.3)
操作安全(Operational safety)						
1.我通常在使用新机器前,会认真阅读使用说明。 I will read instruction manual seriously before I use a new machine.	73(0.9)	397(5.0)	1260(15.9)	5161(65.3)	996(12.6)	19(0.2)
2.如果发现机器不能正常工作,我会关掉机器或通知负责人。 When I find a machine working abnormally, I will turn off the power and inform the principal.	67(0.8)	291(3.7)	982(12.4)	5749(72.7)	786(9.9)	31(0.4)
3.机器不能正常工作时,即使没有接受过培训,我也试着修理。 When the machine works abnormally, I try to fix it, even if I am not trained.	4830(61.1)	1176(14.9)	258(3.3)	302(3.8)	1311(16.6)	29(0.4)
4.机器防护罩影响我工作时,我会拿掉它们。 When the shield of machine hinder my work, I will take it away.	4689(59.3)	865(10.9)	311(3.9)	221(2.8)	1780(22.5)	40(0.5)
5.我不会用手靠近机器危险部分,而是使用辅助工具。 I will not approach the dangerous part of machine by hand, but using a tool instead.	680(8.6)	495(6.3)	876(11.1)	4149(52.5)	1667(21.1)	39(0.5)
6.我会使用局部通风设备排出有毒有害的物质。 I use local ventilation equipment to exhaust poisonous waste.	424(5.4)	490(6.2)	978(12.4)	3425(43.3)	2534(32.1)	55(0.7)
7.如果发现没有标签的化学物品,我会通知负责人。 When I find chemicals without label, I will inform the principal.	104(1.3)	316(4.0)	807(10.2)	4358(55.1)	2286(28.9)	35(0.4)
8.我在使用新的化学物品前,会认真阅读使用说明。 I will read instruction manual seriously before I use a new chemical.	149(1.9)	252(3.2)	771(9.8)	4694(59.4)	1997(25.3)	43(0.5)
9.我会定期检查容器,防止化学物品漏出。 I inspect the containers regularly to prevent chemicals leak.	252(3.2)	402(5.1)	720(9.2)	3765(47.6)	2719(34.4)	48(0.6)
10.我在使用化学物品后,会盖上容器的盖子。 I will cover the containers after the use of chemicals.	213(2.7)	231(2.9)	591(7.5)	4833(61.1)	1989(25.2)	48(0.6)
个人防护(Personal protections)						
1.当有局部通风系统时,我不戴口罩就使用化学物品。 If there is a local ventilation system in workplace, I will not wear a respirator while using chemicals.	4385(55.5)	677(8.6)	269(3.4)	343(4.3)	2232(28.2)	38(0.5)
2.为方便起见,我不戴手套而去拿化学物品。 I don't wear gloves for convenience while taking chemicals.	4779(60.4)	595(7.5)	226(2.9)	270(3.4)	2003(25.3)	33(0.4)
3.为舒服起见,我不按安全生产要求佩戴手套。 I don't follow the safety requirement of wearing gloves for comfort.	5681(71.9)	726(9.2)	199(2.5)	248(3.1)	1013(12.8)	39(0.5)
4.为舒服起见,我不按安全生产要求佩戴口罩或防护面具。 I don't follow the safety requirement of wearing respirator or breathing mask for comfort.	5501(69.6)	912(11.5)	156(2.0)	175(2.2)	1122(14.2)	40(0.5)
5.为舒服起见,在噪声的环境中工作,我也不戴耳塞等护耳器。 I don't wear ear defenders in noisy workplace for comfort.	4779(60.4)	972(12.3)	291(3.7)	325(4.1)	1480(18.7)	59(0.7)
6.为了不影响与同事交谈,在噪声的环境中工作,我也不戴耳塞等护耳器。 In order to converse with colleagues, I do not wear ear defenders in noisy workplace.	4542(57.5)	923(11.7)	297(3.8)	477(6.0)	1667(21.1)	69(0.9)

续表 3

安全生产行为 Occupational safety behaviors	从不 Never n(%)	偶尔 Occasionally n(%)	多数时候 Often n(%)	一直 Always n(%)	没有遇到过 Never met n(%)	不详 Unspecified n(%)
卫生习惯 (Health habits)						
1. 工作时要喝水或吃东西, 我会先清洗双手。 I will wash my hands before drinking or taking food at work.	304(3.8)	534(6.8)	1025(13.0)	5569(70.4)	429(5.4)	45(0.6)
2. 我不在工作场所吸烟。 I do not smoke in workplace.	854(10.8)	161(2.0)	295(3.7)	5061(64.0)	1449(18.3)	86(1.1)
3. 工作时接触有毒化学物品, 下班后我会立即洗澡和更换衣服。 If I contact with chemicals at work, I will take a shower and change my clothes immediately after work.	131(1.7)	361(4.6)	685(8.7)	4624(58.5)	2055(26.0)	50(0.6)
4. 我会定期更换口罩。 I replace my respirator regularly.	102(1.3)	248(3.1)	853(10.8)	5580(70.6)	1082(13.7)	41(0.5)
5. 每天下班前我会清洁工作台。 I will clean workbench before I am off-duty.	69(0.9)	342(4.3)	1140(14.4)	6107(77.2)	226(2.9)	22(0.3)

2.4 职业安全态度与安全生产行为的关系

在控制年龄、工龄、性别、婚姻状况、教育水平和月收入水平等潜在混杂因素后, 职业安全态度与安全生产行为关系的多因素线性回归分析发现, 除“对管理者支持的态度”、“乐观

态度”与“个人防护”的安全生产行为的关联不具有统计学意义, 其他职业安全态度与安全生产行为间的联系均有统计学意义, 其中“消极态度”与各安全生产行为之间为负关联, 其余均为正关联, 见表4。

表 4 广东地区制造业工人职业安全态度与安全生产行为关系的多因素线性回归分析

Table 4 Multivariate linear regression analysis of the relationship between occupational safety attitudes and behaviors of the manufacturing workers, Guangdong				
安全行为 (Occupational safety behaviors)	安全态度 (Occupational safety attitudes)	<i>b</i>	<i>S_b</i>	<i>P</i>
作业姿势 (Work postures)	消极态度 (Negative attitudes)	-0.028	-0.027	0.035
	对安全政策的态度 (Attitudes toward safety policy)	0.147	0.118	<0.001
	对管理者支持的态度 (Attitudes toward management support)	0.076	0.058	0.001
	乐观态度 (Positive attitudes)	0.073	0.099	<0.001
操作安全 (Operational safety)	消极态度 (Negative attitudes)	-0.261	-0.339	<0.001
	对安全政策的态度 (Attitudes toward safety policy)	0.046	0.049	0.001
	对管理者支持的态度 (Attitudes toward management support)	0.131	0.129	<0.001
	乐观态度 (Positive attitudes)	0.084	0.150	<0.001
个人防护 (Personal protections)	消极态度 (Negative attitudes)	-0.384	-0.386	<0.001
	对安全政策的态度 (Attitudes toward safety policy)	0.038	0.031	0.047
	对管理者支持的态度 (Attitudes toward management support)	0.010	0.008	0.637
	乐观态度 (Positive attitudes)	0.015	0.021	0.080
卫生习惯 (Health habits)	消极态度 (Negative attitudes)	-0.171	-0.202	<0.001
	对安全政策的态度 (Attitudes toward safety policy)	0.073	0.072	<0.001
	对管理者支持的态度 (Attitudes toward management support)	0.080	0.073	<0.001
	乐观态度 (Positive attitudes)	0.062	0.101	<0.001

3 讨论

国内有关职业安全态度的研究中, 所测内容不尽相同, 但多涉及“事故是否可避免”和“安全需求和生产目标的重要性比较”等内容, 不同行业 and 不同研究对这两种观点的调查结果相差较大。例如在造船和钢铁企业, 有约95%的工人认为“事故是可避免的”和“安全需求比生产目标更重要”^[9-10]; 化工行业仅有58%和48%的工人表示认同^[4], 本调查结果介于两者之间。不同调查结果的差异, 除了与各行业工人的职业安全态度不同有关外, 也可能与不同调查所使用的职业安全态度量表不同有关。此外, 有研究发现90%以上的工人同意企业管理者和管理政策应该为安全生产提供支持^[9, 11], 本次调查也获得了类似的结果。

工人安全生产行为得分最低的是“作业姿势”, 如果工人

搬运重物或保持某一姿势工作时, 不能采用安全生产行为, 则容易造成骨骼和肌肉损伤, 引起扭伤或慢性疼痛等病患, 对此应引起安全生产管理者的重视, 帮助工人建立正确的作业姿势。对于其他安全生产行为, 如按照规程操作、使用防护用具、卫生习惯等, 本次调查发现正确率介于60%与90%之间, 与既往国内外不同行业工人中的调查结果类似^[4, 9, 11-14]。

AJZEN等^[15]指出人的行为与态度密切关联, 另一荟萃分析也揭示态度是影响行为的关键因素^[16]。工作中的“消极态度”对良好工作行为有直接的负面影响^[17], 对职业安全持有“消极态度”者, 往往表现出对预防生产安全事故不积极, 倾向于“危险是不可避免”的宿命论观点, 把工作中的危险看作是别人的事, 认为应优先考虑生产效率。工人持有这种态度时, 对风险的容忍度增加, 容易忽视生产安全, 为提高生产效率而

蛮干,从而增加了生产中的不安全行为^[4]。本调查发现“消极态度”对4类安全生产行为均有明显负面影响,在4个职业安全态度中,“消极态度”对生产中“操作安全”、“个人防护”和“卫生习惯”的影响最大。在日本建筑工人中的调查也有类似发现^[18]。

“对安全政策的態度”和“对管理者支持的态度”是生产工人对企业中生产安全相关的政策制度的态度,以及对管理者应该为生产安全提供足够支持的看法,另外还包括对遵守工作场所安全规则的态度,二者是企业安全文化在个人态度中的反映。有关企业安全文化与工人安全生产行为关系的研究较多,CHRISTIAN等^[19]的研究提示企业安全文化对工人的安全生产行为有正面影响,尤其是企业管理者对安全生产的重视,而SEO的结构模型中,工人对企业的安全政策和管理者支持等文化氛围的内容,对不安全行为有直接和间接的影响^[20]。本研究结果表明,工人对企业安全政策和管理者支持安全生产的态度对安全生产行为有正面影响,其态度越好,安全生产行为表现越好。以上结果提示今后在企业安全生产管理中,要注重改善工人的态度,以提高其安全生产行为。

“乐观态度”是指工人认为生产事故的发生是可以控制和避免的,调查发现多数工人对此没有明确认识。WILLIAMSON等^[6]研究报道,工作中有安全事故史的工人持“乐观态度”比无事故的工人低;对澳大利亚建筑工人的调查则发现,对事故的“乐观态度”与工作中的安全行为没有联系^[21]。本调查显示,持有“乐观态度”态度倾向的工人有较好的“作业姿势”、“操作安全”和“卫生习惯”行为,但与“个人防护”行为关系不明显,可能由于他们对安全生产和安全事故可以避免过于乐观,而疏于个人防护措施的使用。据此,应该对这部分人加强个人防护措施和教育,督促其正确使用个人防护措施。

本研究尚存几点不足之处:(1)采用横断面调查设计,因此不能确定因素间的因果关系;(2)采用自填式问卷调查,可能会存在一定程度的信息偏倚;(3)采用方便抽样法,可能会造成选择性偏倚,导致结果外推受限。

本次调查结果提示,改善生产工人的职业安全态度,可以提高工作场所中安全生产行为,以降低或消除生产事故和职业意外伤害的发生。

(志谢:感谢佛山市南海区疾病预防控制中心职业卫生科的刘智、黄杰周、钟曼华、李珊瑜、陈文英、李建龙、管东波和赵航医生,以及深圳市松岗卫生监督所职业卫生科等大力协助。)

·作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参考文献:

- [1] RUNDMO T. Risk perception and safety on offshore petroleum platforms—part II: perceived risk, job stress and accidents[J]. Safety Sci, 1992, 15(1): 53-68.
- [2] NISKANEN T. Safety climate in the road administration[J]. Safety Sci, 1994, 17(4): 237-255.
- [3] COOPER MD, PHILLIPS RA. Exploratory analysis of the safety climate and safety behavior relationship[J]. J Safety Res, 2004, 35(5): 497-512.
- [4] 金如锋,甘才兴,柴尚健,等.化工行业职工安全意识和态度行为的现况调查[J].工业卫生与职业病,2003,29(2): 92-95.
- [5] 马静,徐勇.苏州市15家重大危险源企业职业安全行为的影响因素[J].环境与职业医学,2007,24(3): 307-309.
- [6] WILLIAMSON AM, FEYER AM, CAIMS D, et al. The development of a measure of safety climate: the role of safety perceptions and attitudes[J]. Safety Sci, 1997, 25(1/2/3): 15-27.
- [7] NUNNALLY JC. Psychometric theory[M]. New York: McGraw-Hill, 1978.
- [8] DEVELLI RF. Scale development: theory and applications[M]. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc, 2003.
- [9] 王颖丽,庄惠敏,黄惠敏,等.造船企业工人职业伤害知行信调查[J].中国工业医学杂志,2007,20(6): 407-409.
- [10] 谢晶,杨莉.某钢铁企业职工工伤与安全知识态度及行为关系调查[J].职业卫生与病伤,2009,24(5): 263-269.
- [11] 刘移民,艾玲保,招小林,等.对乡镇企业职工的职业安全卫生知识、态度、行为的调查[J].中国安全科学学报,1998,8(4): 72-76.
- [12] 邵涛,曹多志,李会珍,等.炼钢工人安全认知和安全行为与职业伤害相关性的调查研究[J].中华劳动卫生职业病杂志,2004,22(6): 416-418.
- [13] 张瑾,朱士新,谢云龙,等.昆山市中小型企业职业安全知识与行为现状调查[J].职业与健康,2008,24(3): 268-270.
- [14] LANGKULSEN U, VICHIT-VADAKAN N, TAPTAGAPORN S. Safety and health in the petrochemical industry in Map Ta Phut, Thailand[J]. J Occup Health, 2011, 53(5): 384-392.
- [15] AJZEN I, FISHBEIN M. Attitude-behavior relations: a theoretical analysis and review of empirical research[J]. Psychol Bull, 1977, 84(5): 888-918.
- [16] KIM MS, HUNTER JE. Attitude-behavior relations: a meta-analysis of attitudinal relevance and topic[J]. J Commun, 1993, 43(1): 101-142.
- [17] PENG JC, CHIU SF. An integrative model linking feedback environment and organizational citizenship behavior[J]. J Soc Psychol, 2010, 150(6): 582-607.
- [18] SHOJI T, EGAWA Y. Structure of safety climates and its effects on workers' attitudes and work safety at Japanese construction work sites[J]. J UOE, 2006, 28(1): 29-43.
- [19] CHRISTIAN MS, BRADLEY JC, WALLACE JC, et al. Workplace safety: a meta-analysis of the roles of person and situation factors[J]. J Appl Psychol, 2009, 94(5): 1103-1127.
- [20] SEO DC. An explicative model of unsafe work behavior[J]. Safety Sci, 2005, 43(3): 187-211.
- [21] CAPONECCHIA C, SHEILS I. Perceptions of personal vulnerability to workplace hazards in the Australian construction industry[J]. J Safety Res, 2011, 42(4): 253-258.

(收稿日期: 2011-10-12)

(英文编审: 黄建权; 编辑: 郭薇薇; 校对: 郭薇薇)