

中国木材工业企业不同类型生产部门 劳动安全卫生的实态评估与比较*

申利明¹, 齐克弗里特·莱瓦克²

(1. 南京林业大学, 南京 210037; 2. 德国弗赖堡大学森林利用与劳动科学研究所, 弗赖堡 79085)

摘要: 本文探讨了中国木材工业企业不同生产部门的劳动安全卫生状况。采用调查表法进行现场作业采访、观察和评估作业位置的各项安全卫生指标。研究表明: 不同生产部门之间的劳动安全卫生状况存在显著差异; 健康危险主指标是造成这种差异的主要因子。家具生产部门的安全卫生状况比其它部门更为严峻。

关键词: 劳动安全卫生; 木材工业企业; 实态评估

中图分类号: TS6 文献标识码: A 文章编号: 1001-8654(2000) 02-0027-03

Comparison of the Work Safety and Health Situation among the Different Production Branches in Chinese Wood Industry

SHEN Li-ming¹, Siegfried L EWARK²

(1. College of Wood Industry, Nanjing Forestry University, Nanjing 210037; 2. Institute for Forest Utilization and Forestry Work Science, 79085, Freiburg in Germany)

Abstract In this article, the work safety and health situation in firms of Chinese wood industry has been studied. The various criterions of work safety and health for a working place are evaluated with a method of checklist. The study showed that there were significant differences on work safety and health condition among the 5 production branches studied. The primary criterion health danger is a main factor for this difference. The furniture branch showed a more critical situation than other branches studied.

Key words Work safety and health; Wood industry; Empirical evaluation

木材工业企业由于其加工材料和工艺设备等方面的特殊性, 加上安全管理、生产组织等多种因素对劳动条件的影响, 其劳动安全卫生状况比其他企业更加严峻。已有资料^[1,2]显示: 一些企业工伤事故频繁, 生产过程中产生的噪声、木粉尘等职业有害因素在许多作业位置严重超标。加强劳动保护工作, 减少工伤事故和职业危害是当今木材工业发展中面临的一项重要任务。

劳动安全卫生工作涉及安全技术、卫生技术和安全组织管理等多个方面。企业的安全卫生状况则受到内外多种因素影响。国家及各级政府的劳动保护法规

是企业开展劳动保护工作的指南。不同企业或不同生产部门之间由于产品、工艺设备以及生产组织管理水平不同, 也会使劳动安全卫生状况产生明显的差异。为有效地改善企业的安全卫生状况, 笔者在上海、江苏和安徽三省市调研了 16 家企业的 22 个生产部门, 并对各项指标的测算及评估结果进行比较分析。

1 调研的企业生产部门和作业位置

被调研的生产部门共 22 个, 作业位置数共计 129 个, 包括 42 种不同作业类型, 其分布情况见表 1

2 数据调查与测试

参阅国际劳工局、瑞典和德国等劳动安全研究机构发表的有关资料^[3-7], 分别建立了三种调查表: 调

收稿日期: 1999-07-05

* 本文系日内瓦国际劳工局和德国巴登·符腾堡州联合资助项目研究的部分内容。

作者简介: 申利明 (1960-), 男, 南京林业大学木材工业学院副教授, 博士。

表 1 被调研作业位置在各生产部门的分布

Tab. 1 Distribution of the researched working places in different production branches

生产部门	部门数	作业位置数	占总数的比例 %
家具	8	60	46
刨花板	5	22	17
胶合板	5	27	21
实木制品	2	14	11
油漆	2	6	5

查表 1 用于了解企业规模、产品、工资形式、作业时间、工伤事故、职业病以及企业和社会福利条件等,共包括 20 项内容。调查表 2 为作业位置观察表,是调查表的核心,包含 64 项具体化的观察评定条目。评定内容主要有三方面:① 劳动负荷与职业健康;② 事故危险及发生风险;③ 现有安全卫生措施。调查表 3 是作业工人现场采访表。用于补充了解作业位置上一些不能直接观察到的问题。如作业工人的岗位工龄,作息时间,对作业安全卫生问题的个人经历和感受等。除调查表外,对一些生产部门的作业位置进行了噪声及空气中木粉尘浓度的测定,用于比较分析。

3 评估指标及特征值计算方法

作业位置安全卫生评估指标分两级,即主指标和分指标。主指标设 3 个,简称:健康危险;事故危险和保护措施。每个主指标含 3 至 5 个分指标(见表 2)。各个指标的特征值根据该指标含评定条目的评估结果表 2 各生产部门作业位置劳动安全卫生指标特征值

Tab. 2 Indexes of the criteria for work safety and health of the Various working places in the researched production branches

指 标		各生产部门指标特征值				
		家具	刨花板	胶合板	实木制品	油漆
主 指 标	健康危险	55	42	39	50	28
	事故危险	47	36	37	42	18
	保护措施	39	36	34	29	30
健康分指标	体力负荷	52	38	38	50	36
	噪声负荷	78	76	67	74	0
	振动负荷	50	23	23	49	0
	有毒有害物	37	23	12	22	42
事故分指标	劳动对象事故隐患	72	54	54	67	23
	作业环境事故隐患	36	36	35	31	14
	事故风险	39	25	29	32	14
保护分指标	个人防护	96	91	89	83	83
	作业位置	23	42	32	32	20
	劳动工具	31	21	12	50	0
	劳动环境	30	22	21	22	16
	劳动组织	27	26	28	12	29

果计算,用被评估作业位置上,否定评估条目的百分数表示。指标特征值越高,表示安全卫生问题存在越多。根据指标特征值大小,划分成五级评估结果:即不严峻(特征值≤ 20);略微严峻(20<特征值≤ 40);适度严峻(40<特征值≤ 60);严峻(60<特征值≤ 80);很严峻(80<特征值≤ 100)

4 结果与讨论

4.1 各生产部门的安全卫生指标特征分析

4.1.1 家具部门 家具部门三项主指标的特征值分别为:健康危险 55;事故危险 47和保护措施 39,都明显高于其它 4 个部门的对应指标值,这表明家具部门比其它部门存在更多的安全卫生问题。从分指标值分析,家具部门在健康危险方面最主要的问题是噪声负荷,其特征值高达 78,属严峻范围。在事故危险和保护措施方面存在的最突出问题是劳动对象事故隐患和个人防护。它们的特征值分别为 72 和 96,属严峻和很严峻范围。

4.1.2 油漆部门 油漆部门的健康危险和事故危险二项主指标的特征值在各调研部门中均属最低。其保护措施主指标特征为 30,位居第四,这说明它的安全卫生问题总体上少于其它部门。但分指标值显示:有毒有害物特征值却明显高于其它各部门,它的个人防护指标值为 83,属很严峻范围。

4.1.3 刨花板部门 该部门最突出的问题是噪声。其负荷指标特征值高达 76,处于严峻范围。该指标各项评定条目的频数分析结果显示:被调研作业位置的 100% 属于长时间噪声作业;被采访作业人数中的 77% 抱怨受到严重噪声干扰。根据对一个刨花板生产部门中 13 个作业位置噪声值的测定,其中 12 个位置的噪声值高于《工业企业噪声卫生标准》规定的 85 dB(A)限值。削片机、刨片机、干燥控制室和砂光机等工位的噪声值高达 102 至 109 dB(A) 在这种噪声环境中,无人戴防噪帽或耳塞等听力保护用具。

4.1.4 胶合板部门 该部门的安全卫生状况总体上与刨花板部门相似,其三项主指标特征值十分接近。胶合板部门的三个突出问题仍然是噪声负荷、劳动对象事故隐患和个人防护。它们的特征值均处于严峻或很严峻范围。

4.1.5 实木制品部门 该部门的安全卫生状况总体上略好于家具类,但不如油漆、刨花板和胶合板三个部门。尤其是体力负荷、振动负荷和劳动对象事故隐患的特征值明显高于这三个部门。现场观察发现,实

(下转第 35 页)

还有待开发应用 林区的硬质纤维板企业,在进行改造的同时,除了结合自身生产线特点,还要做好市场调查工作,预测今后几年内市场供求变化,选择适销对路的产品.改造的最终目的是要提高企业的经济效益,如果生产没有市场的产品,即使企业改造的再好也不会有发展前途.

4 注重企业内在素质,提高企业综合实力

现代化企业制度的一个重要标志就是加强企业管理水平,提高人的素质,向管理要效益,向科技要效益.通过技术改造,实现资源的重新组合和优化配置,走内涵型扩大再生产之路.在改造生产线的同时,也要注重加强企业内在素质和管理水平的提高,加强对人才的培养,提高自己的综合实力,实现企业二次创业.

5 宏观调控,横向联合,增强企业竞争能力

(上接第 28页)

木制品部门一些作业位置上用于调整设备或装夹物件用的工、夹具制作粗糙或使用不合规范,一些工、夹具缺少必要的清洁和保养.它的劳动工具指标值远远低于其它各部门.

4.2 三项主指标特征值的判别

各部门三项主指标特征值的判别分析结果见表3和表4.结果显示:相对三项主指标,各部门之间的区别高度显著.第一判别因子起决定作用,该判别因子相对于主指标健康危险的逻辑判别系数为0.86,明

表 3 各生产部门之间劳动安全卫生主指标的判别分析——逻辑判别因子

Tab. 3 The results of distinguish analysis of the main criteria for work safety and health among the researched production branches—— Canonical distinguish factors								
因子	特征值	方差	逻辑相关值	剩余因子	λ	x^2	显著性	
				:	0	0.69	45.47	0
1	0.34	83.44	0.51	:	1	0.93	8.37	0.21
2	0.06	14.01	0.23	:	2	0.99	1.31	0.52
3	0.01	2.55	0.10	:				

表 4 各生产部门之间劳动安全卫生主指标的判别分析——标准化逻辑判别系数

Tab. 4 The results of distinguish analysis of the main criteria for work safety and health among the researched production branches—— Standard canonical distinguish coefficient			
主指标	因子 1	因子 2	因子 3
健康危险	0.86	0.24	- 0.59
事故危险	0.33	0.11	1.01
保护措施	0.05	1.06	0.07

随着人造板市场竞争的日益激烈,林区产品走向市场的困难程度也日益加重,特别是国家实施天然林保护工程后,林区采伐量日趋减少,新建大型林产工业项目的机会很少,因此必须对目前现有人造板厂进行适宜的改造,通过改造提高企业的竞争能力.过去林区企业改造项目都是各企业单兵作战,没有形成行业内互相协作的关系,抗风险能力差,难以适应市场经济的要求.因此,林区纤维板企业改造必须由森工集团进行统筹规划,搞好宏观调控,各企业之间也要加强横向联合,优势互补,共同提高驾驭市场的能力,这样才能获得较好的经济效益,林区的纤维板工业才能有所发展.

综上所述,林区硬质纤维板生产企业,必须认清形势,根据自身特点,通过技术改造,改变落后的工艺和设备,提高产品质量,拓宽应用范围,减少环境污染,提高企业的经济效益和社会效率,才能得以生存和发展.

显高于事故危险和保护措施两项的判别系数.这说明主指标健康危险对部门之间安全卫生状况的统计区别起主要决定作用.

5 结论

- 1)各生产部门之间的安全卫生状况存在显著差异,健康危险主指标是构成这一差异的主要因素.
- 2)家具部门是被调研的五个生产部门中存在明显的安全卫生问题最多的部门.
- 3)被调研的五个生产部门普遍存在的三个最突出问题是噪声负荷、劳动对象事故隐患以及个人防护.

参考文献:

[1] 贾相成.木材加工车间粉尘扩散原因及防治措施[J].木材加工机械,1991,(3): 18~ 21.

[2] 徐克生.木工机床噪声控制的途径和趋向[J].林业机械,1991,(3): 40~ 45.

[3] International Labour Office. Checklist for Safety, Health and Working Conditions[R]. Gaerde, Tryck sam, 1987, 1~ 15.

[4] International Labor Office, General Report, Report 1 [R]. Geneva, 1991, 92~ 197.

[5] Almqvist R. Checklist for Better Working Environment and Safety in Small and Mobile Sawmills[R]. Uppsala SLU Info / Repro, 1992, 1~ 32.

[6] 霍跃斯,等译.安全诊断问题表[M].伯尔尼:汉斯·胡贝尔出版社,1993,41~ 56.

[7] 申利明.旨在改善劳动安全的中国木材工业企业劳动条件研究[M].汉堡:科瓦克出版社,1998,156~ 161.