

Exploring the generation mechanism and prevention measures of occupational noise-induced hearing loss in furniture manufacturing enterprises

Yefei Chen

Shanghai Cenyu Culture Communication Co., Ltd., Shanghai, 201822, China

Abstract

This paper investigates the impact of the working environment on noise levels in the furniture industry's coating positions, analyzes the process of noise generation, and aims to reduce the risk of occupational noise-induced deafness in the furniture industry. Information is extracted from the occupational hazard factor reports of furniture companies and the occupational health examination reports of employees. The study concludes that the furniture manufacturing industry should focus on on-site noise hazards, service companies providing customer support should enhance occupational health monitoring, and place greater emphasis on employee occupational health examinations.

Keywords

occupational noise deafness; noise hazard; occupational hazard factor detection

浅谈职业性噪声聋在家具制造企业中的产生机制和防控措施

陈野菲

上海岑雨文化传播有限公司, 中国 · 上海 201822

摘 要

本文通过调查家具行业涂料岗位工作环境对噪声的影响, 分析噪声产生的过程, 减少家具行业职业性噪声聋的发生几率。从家具公司职业危害因素检测报告和员工职业健康体检报告中提取信息。最终得出家具制造行业应该关注现场噪声危害, 提供客户支持的服务公司应加强职业健康监护, 重视员工职业健康体检。

关键词

职业性噪声聋; 噪声危害; 职业危害因素检测

1 引言

目前, 职业性噪声聋已经是继职业性尘肺病和职业化学中毒后的第三大职业病^[1], 今年来, 随着国家对职业危害宣传力度的加强, 劳动者职业卫生意识的增强, 劳动者受到职业危害后, 主动申请疑似职业病, 职业病诊断的人数不断上升。为了完善和提高用人单位对职业性噪声聋预防的重视, 维护劳动者合法权益。现对 2025 年 2 月, 上海涂料行业一名驻场技术人员疑似职业病被诊断为职业病的过程描述如下:

2 背景资料

患者, 男, 49 岁, 1993 年参加工作, 2011 年 7 月—2018 年 10 月, 劳动者在上海某涂料公司技术部工作, 劳动

合同与该公司签署, 从事技术服务工程师岗位, 此岗位接触噪声, 劳动者在此服务期间, 未进行过上岗前职业健康检查。2018 年 11 月-2019 年 10 月, 劳动者离开该涂料公司, 就职江苏省昆山市另一家涂料生产企业, 从事技术员工作, 期间未接触噪声岗位, 离职前未做职业健康体检。2019 年 11 月-2024 年 6 月, 患者再次入职原上海某涂料公司, 从事技术服务工程师, 经过协商, 合同约定该岗位外派浙江客户处, 劳动关系隶属上海某涂料公司, 外派工作地点位于浙江省下辖某市。客户公司主营竹类家具制品生产, 竹制家居品处理工艺为竹板材-开料-加工-打磨-静电喷涂-UV 线-组装-包装出厂。竹碗(盖)处理工艺为竹板材-加工-补漆-上漆-包装出厂, 该劳动者为流动技术岗位, 需在不同类型的成型线上解决技术问题, 主要在客户企业的一号车间从事静电自动喷漆线打磨工, 一号车间静电补漆 & UV 流水线岗, 工作时间, 工作 8 时/天, 6 天/周, 工作时未提及佩戴耳塞情况, 但劳动者偶尔佩戴耳塞。接害因素为噪声, 丙烯酸正丁脂, 丙烯酸甲酯, 丙烯酸, 正己烷, 三氯甲烷, 1, 2-二氯甲烷,

【作者简介】陈野菲(1985-), 男, 中国上海人, 硕士, 从事环境、职业健康、安全研究。

乙酸乙酯，乙酸丁酯，苯，甲苯，二甲苯。劳动者在此服务期间，虽进行了入职前健康体检（属入职健康体检范畴，未涉及任何岗位相关职业危害因素），未进行上岗前职业健康检查。直至 2024 年 1 月 26 日，劳动者本人主动提出，要求在上海某职业病防治院进行首次职业健康检查，体检数据见表 1，医院建议为二周内复查，电测听，耳声发射检查，声阻抗（鼓室图），声阻抗（镫骨肌反射）。2024 年 3 月 1 日，劳动者再次进行复查，检查结论为脱岗一周后复查，电测听，声阻抗（鼓室图），声阻抗（镫骨肌反射）。2024 年 5 月 24 日，劳动者和用人单位同时收到上海市某防治院寄出的职业健康检查结果个人告知单，诊断结果为【第二次复查电测听】，双耳听阈增高，双耳高频平均听阈 63dBHL，较好耳平均听阈加权值 33dBHL，结果为疑似职业病：职业性噪声聋，建议患者申请职业病诊断。

2024 年 5 月 27 日，用人单位安环人员陪同劳动者前往上海市某防治院进行职业病诊断程序，进行电测听测试。劳动者自觉听力下降，无耳鸣，头晕。否认既往患药物，中毒

性耳聋，外伤性耳聋，传染病，家族性耳聋，梅尼埃病，突发性耳聋，各种中耳疾患及听神经瘤，听神经病等急，慢性疾病史。2024 年 7 月 4 日，用人单位陪同劳动者前往上海某眼耳鼻喉科医院进一步诊断，通过 CT 影像检查，诊断结果显示双侧耳部 CT 平扫未见明显异常，右侧蝶窦小囊肿，右侧上颌窦轻度炎。2024 年 7 月 15 日，用人单位安环人员陪同劳动者前往上海市某防治院进行职业病先进行纯音电测听检查，结果见表 2。当天再次前往上海某眼耳鼻喉科医院，进行了多频稳态检查，结果见表 3，及畸变产物耳声发射检查，脑干诱发电位（ABR）检查，声导抗测听，及纯音电测听检查（PTA）等客观性双耳检测。

2024 年 8 月 2 日，用人单位安环人员陪同劳动者前往上海市某防治院进行职业病纯音电测听检查，结果见表 4。2024 年 8 月 9 日，用人单位安环人员按照上海某职业病防治院的要求，陪同劳动者前往上海市某人民医院再次进行客观性双耳检测，进纯音电测听，多频稳态诱发电位 ASSR，结果见表 5，宽频声导抗测试，表 6，声反射测试，见表 7。

表1 2024年1月26日患者电测听结果 (db)						
频率 (Hz)	500Hz	1000Hz	2000Hz	3000Hz	4000Hz	6000Hz
左耳	23	23	22	34	37	61
右耳	23	23	22	39	52	56

表2 2024年7月15日患者电测听结果 (db)		
项目	声音传入方式	平均听阈 (db)
左耳	气导	34
	骨导	26
右耳	气导	38
	骨导	30

表3 2024年7月15日患者多频稳态结果 (dBHL)				
项目	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
左耳	30	30	50	60
右耳	30	40	40	60

表4 2024年8月2日患者电测听结果 (db)	
项目	平均听阈 (AC PTA)
左耳	51Hz
右耳	51Hz

表5 2024年8月9日 多频稳态诱发电位 ASSR				
项目	500 (Hz)	1000 (Hz)	2000 (Hz)	4000 (Hz)
左耳	20	40	60	70
右耳	20	50	50	80

表6 2024年8月9日 宽频声导抗测试 Tymp 226Hz				
项目	鼓室压力 (daPa)	声顺值 (ml)	ECV(ml)	坡度
左耳	0	0.53	1.51	101
右耳	-9	1.12	1.73	49

表7 2024年8月9日 声反射 F: 226Hz P:-8daPa									
声反射 (右)					声反射 (左)				
探头	启动	刺激声 (Hz)	阈值 (dbHL)		探头	启动	刺激声 (Hz)	阈值 (dbHL)	
右	右	500	85		左	左	500	80	
右	右	1000	90		左	左	1000	85	
右	右	2000	90		左	左	2000	90	
右	右	4000	100		左	左	4000	95	
右	左	500	90		左	右	500	95	
右	左	1000	95		左	右	1000	100	
右	左	2000	100		左	右	2000	100	
右	左	4000	100		左	右	4000	100	

3 现场职业卫生学调查

劳动者外派至浙江客户处的企业为中型竹制家具企业，主要设计、加工竹制家具用品，通过对该企业最近 3 年职业危害因素检测报告，了解到部分车间噪声检测值（40h 等效噪声值）超过 85dB 接触极限值，其余车间存在部分超过 80dB 噪声检测值（40h 等效噪声值）的情况，但未超过 85dB 接触极限值。现场设备噪声防治情况一般，设有专职环安人员，职工按国家法规要求进行岗前 / 中 / 离岗职业健康体检，职业危害因素检测，职业危害现状评价也符合国家法规要求。

4 诊断结论

2025 年 2 月，根据该劳动者连续 3 年以上职业噪声接触史，自觉听力下降的临床表现，客观听力检查结果，综合职业健康体检，结合 GBZ49-2014 职业性噪声聋的诊断^[2]，经过上海某职业病防治院诊断分析，最终诊断为轻度职业性噪声聋。

5 讨论

客户现场工作场所环境中设备产生噪声较多，设备运行时间长，未采取有效的隔离降噪措施。现场勘察，该家具企业车间内员工有佩戴耳塞作业的情况，有完整的发放记录，现场劳防用品的管理未见明显问题。但是，对于本案例

中劳动者驻场为客户公司提供技术服务岗位，劳动者所在的单位未有效监控现场运行环境，公司安环人员未定期对客户公司进行职业健康评估，对驻场技术服务工程师未安排职业健康体检（上岗前，岗中），未定期发放额定数量的耳塞等劳防用品，缺少有效的职业健康监护，未定期未驻场客户技术人员安排职业健康培训，未定期对客户公司进行职业危害评估是导致产生职业病的主要诱因。然而，客户公司作为患者所在的工作场所，未将其有效纳入公司员工中，一并管理，缺少必要的职业健康监管，是导致产生职业病的次要诱因。

6 结语

目前，该患者在诊断出职业病轻度噪声聋后，已调离原驻外技术服务工程师岗位，现岗位未接触噪声。通过本案例认识到，职业性噪声聋的产生，不是突发性的，是现场环境导致的慢性听力受损，需要用人单位重视劳动者职业健康监护的重要性，特别是驻外技术服务人员的日常监管，通过向劳动者普及职业健康防范的知识，加强监管频次，现场督导等措施，多管齐下，方可避免职业病的产生。

参考文献

[1] 1例疑似职业性噪声聋病历的诊断与鉴别体会，孙学鹏，肖汉琼，等。职业卫生与应急救援2020年6月，314-316。
[2] 职业病噪声聋的诊断：GBZ49-2014, 北京：中国标准出版社，2015。