

企业职业病危害因素检测及职业病防治对策研究

陈 杰 王 华

山西众诚安信安全科技有限公司 山西 长治 046000

摘 要：随着工业化进程的加快，职业病问题日益严峻，不仅严重影响劳动者的身心健康，也给企业和社会带来沉重的负担。本文旨在探讨企业职业病危害因素的检测方法及职业病防治对策，通过分析职业病危害因素的类型、检测技术及防治策略，为企业提供一个科学、系统的职业病防控体系，保障劳动者的职业健康与生命安全。

关键词：职业病；危害因素；检测；防治

引言

职业病是指企业、事业单位和个体经济组织等用人单位的劳动者在职业活动中，因接触粉尘、放射性物质和其他有毒、有害物质等因素而引起的疾病。职业病的发生不仅损害劳动者个人健康，也影响企业的生产效率和经济效益，甚至对整个社会造成负面影响。因此，加强职业病危害因素检测及职业病防治对策研究具有重要意义。

1 职业病危害因素分类及检测方法

1.1 职业病危害因素分类

职业病危害因素主要包括化学因素、物理因素和生物因素三大类。（1）化学因素：如粉尘、有害气体、蒸汽、烟雾等，以及皮肤接触的有毒物质。（2）物理因素：如噪声、振动、高温、低温、辐射等。（3）生物因素：如细菌、病毒、真菌、寄生虫等微生物及其代谢产物。

1.2 职业病危害因素的检测方法

1.2.1 化学因素检测

化学因素检测是职业病危害因素检测的重要组成部分，主要针对工作场所空气中存在的各种有害物质。这一检测过程需要使用多种专业设备，如气体色层仪、红外分析仪和湿法分析仪等，以准确测定有害物质的种类、浓度及其在工作场所的分布情况。具体来说，气体色层仪能够通过分离和识别不同气体组分的特征，对空气中的有害气体进行定性和定量分析。红外分析仪则利用不同物质对红外光的吸收特性，检测空气中特定化学物质的浓度。而湿法分析法则是将空气样品与特定试剂反应，通过测量反应产物的量来确定有害物质的浓度。对于金属粉尘和有害气体的检测，微孔滤膜采样法是一种常用的方法。该方法通过采集工作场所空气中的颗粒物，并将其沉积在微孔滤膜上，随后将滤膜送至实验室进行分析。在实验室中，可以使用扫描电子显微镜、X射线衍射仪等高精度仪器对滤膜上的颗粒物进行形态、成

分和粒径分析，从而准确测定金属粉尘和有害气体的种类和浓度^[1]。此外，化学因素检测还需要考虑采样点的选择、采样时间的确定以及采样流量的控制等因素，以确保检测结果的准确性和可靠性。同时，检测人员需要具备专业的知识和技能，能够熟练操作检测设备，并准确解读检测结果，为企业的职业病防治工作提供科学依据。

1.2.2 物理因素检测

物理因素检测是针对工作场所中存在的各种物理环境因素进行的测量与评估，主要包括噪声、振动、温湿度以及辐射等参数的检测。这一过程需要使用专业的检测仪器，以确保测量结果的准确性和可靠性。噪声检测是物理因素检测中的重要内容之一。通过使用噪声计，检测人员可以对工作场所不同时间段的噪声水平进行连续或间断的测量，并记录噪声的强度和频率特性。这些测量数据对于评估劳动者暴露于噪声环境的时间和频率至关重要，有助于企业了解噪声对劳动者听力的潜在影响，并采取相应的防护措施。振动检测同样重要，特别是对于那些涉及机械设备操作的工作场所。振动计被用来测量设备和工具产生的振动幅度和频率，以评估其对劳动者身体健康的潜在影响。长期暴露在高强度振动环境下可能导致劳动者出现手部振动病等疾病。温湿度计用于测量工作场所的空气温度和湿度，这对于评估工作环境的舒适度以及潜在的健康风险至关重要。过高或过低的温度和湿度都可能对劳动者的身体健康和工作效率产生不良影响。辐射计则用于检测工作场所中存在的电磁辐射和放射性辐射。对于涉及电离辐射或非电离辐射源的工作场所，如使用无线电设备或处理放射性物质的场所，辐射检测尤为重要。通过定期测量辐射水平，企业可以确保工作场所的辐射暴露符合国家安全标准，并保护劳动者的身体健康。

1.2.3 生物因素检测

生物因素检测是针对工作场所空气中存在的微生物

进行的测量与评估,主要包括对微生物的种类、数量及其活性进行测定。这一过程需要使用专业的检测设备和方法,以确保测量结果的准确性和可靠性。在进行生物因素检测时,常用的设备包括培养基、显微镜和鉴定试剂等。培养基用于培养和分离空气中的微生物,以便对其进行进一步的分析和鉴定。显微镜则用于观察微生物的形态和结构,从而初步判断其种类。鉴定试剂则用于对微生物进行生化反应测试,以进一步确认其种类和活性。常用的生物因素检测方法包括细菌培养法和免疫荧光法等。细菌培养法是通过将空气样品接种到培养基上,并在适宜的温度和湿度条件下进行培养,观察微生物的生长情况,从而确定其种类和数量。这种方法适用于对常见微生物的检测,如细菌、霉菌等^[1]。免疫荧光法则利用特异性抗体与微生物结合后,在荧光显微镜下观察其发光情况,从而判断微生物的种类和活性。这种方法具有高灵敏度和高特异性的优点,适用于对特定微生物的检测,如病毒、立克次体等。除了上述方法外,还可以根据实际需要选择其他生物因素检测方法,如PCR技术、生物传感器等。这些方法各具特点,可以根据工作场所的实际情况和检测需求进行选择和应用。

2 职业病防治对策

2.1 源头控制

在职业病防治对策中,源头控制是首要且关键的环节。企业应致力于优先采用无毒或低毒的生产原料和工艺,从根本上减少或消除职业病危害因素的产生。这意味着,在原料选择阶段,企业应严格筛选,避免使用含有有毒有害物质的原材料,转而选择那些对人体健康无害或危害较小的替代品。同时,在工艺设计上,企业应积极引进和研发低毒、无污染的先进技术,优化生产流程,减少有害物质的生成和排放。然而,在实际生产过程中,完全消除所有职业病危害因素可能并不现实。对于那些无法彻底消除的危害因素,企业应采取工程控制措施,以降低劳动者与这些因素的接触水平。具体措施包括:对工作场所进行密闭处理,防止有害物质泄漏和扩散;安装通风设备,保持空气流通,降低有害物质浓度;设置除尘设施,有效捕捉和去除空气中的粉尘颗粒;采取降噪措施,如安装消音器、隔音板等,降低噪声对劳动者的听力损害^[1]。此外,源头控制还包括对生产设备的定期维护和检修,确保其正常运行,防止因设备故障导致的有害物质泄漏。同时,企业应关注生产过程中的每一个环节,从原料入库到产品出厂,都进行严格的职业病危害因素监测和控制,确保整个生产链的安全性。

2.2 定期检测与评估

为确保工作场所的职业病危害因素得到有效控制,企业应严格遵循国家职业卫生标准,定期对工作场所进行全面的职业病危害因素检测。这一检测过程需由专业机构或人员执行,采用先进的检测技术和方法,确保检测结果的准确性和可靠性。检测内容应涵盖化学、物理和生物等各类职业病危害因素,包括但不限于空气中的有害物质浓度、噪声和振动水平,以及微生物的种类和数量。对于检测结果超标的区域,企业应立即采取整改措施,明确整改责任人和整改时限,确保超标问题得到及时解决。整改措施可能包括改进生产工艺、增加通风设施、更换低毒原料等,以降低职业病危害因素的暴露水平。同时,企业应定期对接触职业病危害因素的劳动者进行健康检查,并建立职业健康监护档案。这些档案应详细记录劳动者的个人信息、工作岗位、接触的职业病危害因素种类和程度,以及历次的健康检查结果。通过定期健康检查,可以及时发现劳动者可能存在的健康问题,特别是与职业病相关的疑似病例。对于发现的疑似职业病病例,企业应按照相关法律法规的要求,及时向上级卫生行政部门报告,并妥善安排疑似病例进行进一步的医学诊断和治疗。同时,企业还应配合相关部门进行职业病调查和处理,确保劳动者的合法权益得到保障。

2.3 完善制度与加强监督

为有效预防和控制职业病的发生,企业必须建立健全职业病防治管理制度。这一制度应明确各级管理人员和劳动者在职业病防治工作中的具体职责,确保每一项防治措施都能得到切实执行。企业可以设立专门的职业病防治管理机构或指定专人负责,制定详细的职业病防治计划和实施方案,并定期对计划的执行情况进行检查和评估。同时,依法建立职业病防治监督管理体系是至关重要的。这一体系应涵盖从国家到地方各级卫生行政部门和劳动监察机构,它们共同负责对企业职业病防治工作的监督检查。监督检查的内容应包括企业是否按照法律法规要求开展职业病危害因素检测、是否为劳动者提供必要的个人防护用品、是否对接触职业病危害的劳动者进行定期健康检查等。对于在监督检查中发现的企业违法行为,卫生行政部门和劳动监察机构应依法进行处罚。处罚措施可以包括警告、罚款、责令停产整顿等,直至企业整改到位并符合相关法律法规要求。此外,对于因职业病防治工作不力导致劳动者健康受到严重损害的企业,还应依法追究其法律责任。

2.4 个人防护

在职业病防治对策中,个人防护是保护劳动者免受职业病危害的重要措施。企业应按照国家相关标准,为

接触职业病危害因素的劳动者配备齐全、有效的个人防护用品。这些用品包括但不限于防尘口罩、防毒面具、耳塞、防护服、防护手套和防护鞋等，它们分别针对不同种类的职业病危害因素提供保护。防尘口罩和防毒面具主要用于防止空气中的有害物质被吸入呼吸道，其过滤效率和使用寿命需符合国家标准。耳塞则用于降低噪声对听力的损害，特别适用于在高噪声环境下工作的劳动者。防护服、防护手套和防护鞋则用于保护皮肤和身体免受化学物质、物理因素或生物因素的伤害。为了确保个人防护用品的防护效果，企业应定期检查这些用品的完好性和有效性，并按照使用说明进行更换。对于损坏、过期或失效的个人防护用品，应及时更换新的合格产品。此外，企业还应定期对劳动者进行个人防护用品使用方法的培训，确保他们能够正确佩戴和使用这些用品，从而充分发挥其防护作用。除了配备和更换个人防护用品外，企业还应鼓励劳动者在工作过程中自觉使用个人防护用品，并将其作为职业健康安全文化的重要组成部分。通过张贴宣传海报、举办讲座或培训等方式，提高劳动者对个人防护用品重要性的认识，增强他们的自我保护意识。

2.5 健康教育

为了提升劳动者对职业病防治的认知和自我保护能力，企业应积极开展职业病防治知识的宣传教育。这一教育过程需涵盖职业病的基本概念、种类、危害程度以及预防措施等多个方面，旨在使劳动者全面了解职业病的相关知识，认识到其潜在危害，并学会如何有效预防。企业可以定期组织职业病防治培训，确保每位劳动者都能接受到系统的教育。培训内容应包括但不限于职业病的病因、发病机制、临床表现、诊断方法以及治疗原则等。同时，培训还应重点介绍工作场所中常见的职业病危害因素，如粉尘、噪声、化学物质等，并详细讲

解针对这些因素的防护措施和应急处理方法。为了确保培训效果，企业可以采用多种形式进行宣传教育，如讲座、研讨会、互动问答、案例分析等。通过这些生动有趣的培训方式，可以激发劳动者的学习兴趣，加深他们对职业病防治知识的理解和记忆^[4]。此外，企业还应在工作场所设置职业病防治宣传栏或公告板，定期更新职业病防治的相关信息和知识，以便劳动者在工作之余也能随时了解和学习。同时，鼓励劳动者之间互相交流和学习，共同提高自我保护意识和能力。通过这些措施的实施，可以显著提升劳动者的自我保护意识和能力，降低职业病的发生风险，保障劳动者的身体健康和生命安全。

结语

职业病危害因素检测及职业病防治对策是企业保障劳动者职业健康的重要手段。通过科学分类、精准检测及综合防治，企业可以有效降低职业病发生率，提升劳动者的工作满意度和生产效率。同时，这也符合企业社会责任的要求，有利于企业的可持续发展和社会的和谐稳定。未来，随着科技的不断进步和法律法规的日益完善，职业病防治工作将迈向更加科学、高效的新阶段。

参考文献

- [1]黄欣雨,刘振雯,张宁宁,等.陕西省某混凝土生产企业职业病危害因素检测分析[J].职业与健康,2023,39(04):548-551.
- [2]张淋丹,胡应坤,彭明权.2020年重庆市万州区6家石材加工企业职业病危害因素检测分析[J].职业卫生与病伤,2022,37(06):323-327.
- [3]黄诗树.某顺丁橡胶企业职业病危害因素调查与检测[J].大众标准化,2022,(17):164-166.
- [4]罗思霞.某洗护用品制造企业职业病危害因素检测与评价[J].广州化工,2022,50(03):209-211.