

厂房安全生产中危险源辨识与风险控制方法

杨 晨

河北建设集团股份有限公司 河北 保定 071000

摘 要：厂房安全生产中的风险控制至关重要，它关乎员工生命安全、企业经济效益和社会责任。风险控制方法多样，包括危险源辨识的技术手段如现场主动法、工作分析法等，以及风险控制措施如技术控制、人行为控制和管理控制。技术控制涉及设备改造、工艺优化和安全防护设施；人行为控制强调教育培训、操作规范和心理健康关怀；管理控制则要求建立健全规章制度、加强组织领导和完善应急救援。信息化与智能化控制的兴起为厂房安全生产提供了新的高效手段，有助于全面监控和及时预警，提升安全生产水平。

关键词：厂房安全生产；危险源辨识；风险控制方法

引言：厂房安全生产是企业持续稳定发展的基石，而风险控制则是安全生产的核心环节。有效的风险控制不仅能够预防事故的发生，保障员工的生命安全和身体健康，还能提升企业的经济效益和社会效益。本文将深入探讨厂房安全生产中危险源的辨识方法以及风险控制措施，包括技术控制、人行为控制和管理控制等多个方面。还将分析信息化与智能化控制在厂房安全生产中的新趋势和应用前景，以期为企业提供更全面、精准的安全生产管理思路。

1 厂房安全生产中风险控制的重要性

在厂房安全生产中，风险控制不仅是保障员工生命安全和身体健康的基石，也是企业持续稳定发展的关键所在。风险控制的重要性，体现在多个层面，第一，风险控制是预防事故发生的首要手段。在厂房生产过程中，存在着各种潜在的危险源，如机械设备的不当操作、易燃易爆物品的存储与使用、电气设备的老化等。这些危险源一旦失控，就可能引发严重的事故，造成人员伤亡和财产损失。而风险控制正是通过辨识危险源、评估风险等级、制定并实施相应的控制措施，来有效预防事故的发生。它能够将潜在的危险扼杀在萌芽状态，确保生产活动的顺利进行。第二，风险控制对于提升企业的经济效益和社会效益具有显著作用。一方面，通过有效的风险控制，企业可以显著降低事故发生的概率和损失程度，从而减少因事故导致的直接经济损失和间接经济损失。这不仅能够提高企业的盈利能力，还能够增强企业的市场竞争力。另一方面，风险控制还能够提升企业的社会形象和社会责任感。一个注重安全生产、能够有效控制风险的企业，往往能够获得社会的广泛认可和赞誉，从而为企业赢得更多的商业机会和合作伙伴^[1]。第三，风险控制还是企业履行社会责任的重要体现。作

为社会的一员，企业有责任确保自身的生产活动不对员工、社会和环境造成危害。而风险控制正是企业履行这一责任的具体行动。它要求企业在追求经济效益的同时，必须充分考虑安全生产的影响，确保员工的安全和健康，保护社会的公共利益。

2 厂房安全生产中危险源辨识方法

2.1 现场主动法

现场主动法是一种基于实际观察和检查的危险源辨识方法，它要求安全管理人员或专业团队定期巡视工作场所，检查设施和设备的状态，观察工作环境的实际情况，从而发现潜在的危险源。在现场巡视过程中，安全管理人员需要特别关注那些可能导致事故发生的因素，如货物堆放是否规范、电线是否老化、液体是否有泄漏等。这些因素虽然看似微小，但往往可能成为引发重大安全事故的隐患。现场主动法的优点在于其直观性和实时性，通过直接观察和检查，安全管理人员可以及时发现并处理潜在的危险源，从而有效预防事故的发生。然而，这种方法也存在一定的局限性，比如对于某些隐蔽较深或难以直接观察的危险源，可能无法及时发现。

2.2 工作分析法

工作分析法是一种通过分析生产流程、操作程序以及工作环境等因素来识别危险源的方法，它要求安全管理人员深入了解企业的生产过程和操作规范，分析其中可能存在的安全隐患。在运用工作分析法时，安全管理人员需要特别关注机械设备的设计缺陷、维护不当或操作不规范等问题。这些问题往往与生产过程紧密相连，是导致事故发生的重要原因。通过对生产流程和操作程序的细致分析，安全管理人员可以识别出这些潜在的危险源，并采取相应的措施进行预防和控制。工作分析法的优点在于其系统性和全面性，通过对整个生产过程和

操作程序的深入分析,安全管理人员可以全面地了解其中存在的危险源,并制定相应的预防措施。然而,这种方法也需要投入大量的时间和精力,对企业的生产过程和操作规范进行深入的了解和分析。

2.3 现场调查法

现场调查法是一种针对已经发生事故或存在重大安全隐患的场所进行危险源辨识的方法,它要求安全管理人员对事故现场进行深入调查,分析事故原因和潜在的危险源。在现场调查过程中,安全管理人员需要收集大量的证据和信息,包括事故现场的照片、视频、证人证言等。通过对这些证据和信息的细致分析,安全管理人员可以找出导致事故发生的危险源,并制定相应的措施进行预防和控制^[2]。现场调查法的优点在于其针对性和实效性,通过对已经发生事故或存在重大安全隐患的场所进行深入调查,安全管理人员可以准确地找出导致事故发生的危险源,并采取相应的措施进行预防和控制。然而,这种方法也需要投入大量的人力和物力,对事故现场进行深入调查和分析。

2.4 专家调查法

专家调查法是一种通过向有经验的专家咨询、调查来识别、分析和评价危险源的方法。它充分利用专家的知识 and 经验,提高危险源辨识的准确性和全面性。在运用专家调查法时,企业可以组织相关的专家团队,对工作场所进行深入调查和分析。专家团队可以通过现场观察、询问员工、查看资料等方式,收集大量的信息和数据。通过对这些信息和数据的分析,专家团队可以识别出潜在的危险源,并制定相应的预防措施。常用的专家调查法包括头脑风暴法和德尔菲法等。这些方法可以充分激发专家的创造力和想象力,帮助他们更准确地识别和分析危险源。这些方法也可以促进专家之间的交流和合作,提高危险源辨识的全面性和准确性。专家调查法的优点在于其专业性和准确性。通过充分利用专家的知识 and 经验,企业可以更准确地识别和分析危险源,并制定相应的预防措施。然而,这种方法也需要投入大量的资金和人力,组织相关的专家团队进行调查和分析。

2.5 安全检查表法

安全检查表法是一种运用已编制好的安全检查表进行系统的安全检查,以识别工程项目存在的危险源的方法。它简单易懂、容易掌握,可以事先组织专家编制检查项目,使安全检查做到系统化、完整化。在运用安全检查表法时,企业需要根据自身的实际情况和生产特点,制定一份详细的安全检查表。这份检查表应该包括分类项目、检查内容及要求、检查以后处理意见等内

容。然后,企业可以组织相关的安全管理人员或专业团队,按照检查表的内容和要求进行系统的安全检查。通过安全检查表的运用,企业可以全面地了解工作场所中存在的危险源,并采取相应的措施进行预防和控制。安全检查表也可以作为企业安全管理的重要依据和参考,帮助企业更好地开展安全管理工作。

3 厂房安全生产中风险控制措施探讨

3.1 技术控制

厂房安全生产中风险技术控制是通过设备改造与维护、工艺优化和安全防护设施的设置来实现对危险源的有效控制。(1)设备改造与维护。设备是厂房生产的基础,其状态直接影响到生产的安全和效率。因此,对机械设备进行定期维护保养,确保其正常运行是技术控制的首要任务。企业应建立完善的设备维护保养制度,明确维护保养的周期、内容和标准,确保设备始终处于良好的工作状态。针对一些存在安全隐患的设备,企业应进行改造或更新,使用自动化设备减少人员接触危险区域,从而降低事故发生的概率。(2)工艺优化。工艺是厂房生产的核心,其参数的合理性和排放的防护措施直接关系到生产的安全和环保。因此,通过控制工艺参数和排放防护措施来减少事故发生的概率是技术控制的重要措施之一。企业应加强对工艺过程的研究和分析,严格控制反应条件等关键参数,防止产生有毒有害气体或粉尘等危险物质。企业还应采用先进的排放防护措施,如安装废气处理设备、粉尘收集系统等,确保生产过程中的排放物符合环保标准,降低对环境和人员的危害。(3)安全防护设施。安全防护设施是厂房安全生产中不可或缺的一部分。它能够在危险发生时起到隔离、阻挡或减缓的作用,从而保护人员和设备的安全^[3]。企业应在危险区域设置明显的安全警示标志和隔离设施,如安全网、护栏、防爆墙等。这些设施的设置应符合相关标准和规定,确保其能够有效发挥作用。企业还应定期对安全防护设施进行检查和维护,确保其始终处于良好的工作状态。

3.2 人行为控制

在厂房安全生产的风险控制中,人行为控制占据着举足轻重的地位。(1)加强教育培训。企业应建立起定期的安全培训和教育机制,确保员工能够持续接收到最新的安全知识和操作技能。培训内容需涵盖安全操作规程、应急处理能力、危险源辨识等多个方面,使员工深刻认识到安全生产的重要性和必要性。通过系统的培训和教育,员工将能够熟练掌握正确的操作方法,具备应急处理技能,并显著提升自我保护意识和能力。(2)规

范的操作行为。企业应制定出一套明确、具体的操作规程和安全要求,确保员工在操作过程中能够严格遵循规章制度,不出现任何违规行为。对于违反规定的行为,企业应及时予以纠正,并根据情节轻重给予相应的处罚,以此作为警示。企业还应积极鼓励员工参与到安全生产管理中来,提出宝贵的改进意见和建议,共同推动安全生产工作不断迈上新的台阶。(3)员工的心理健康。关注员工的心理健康状况是人行为控制中不可或缺的一环,企业应致力于减轻员工的工作压力和疲劳感,为他们提供必要的心理支持和辅导。企业还应建立起完善的员工关怀机制,密切关注员工的生活和工作状况,及时帮助他们解决遇到的困难和问题,从而增强员工的归属感和忠诚度,为企业的安全生产筑起一道坚实的防线。

3.3 管理控制

管理控制是厂房安全生产中风险控制的综合手段,通过建立健全安全规章制度、加强组织领导和完善应急救援保障体系来实现对安全生产的全面管理。(1)建立健全安全规章制度。安全规章制度是保障安全生产的基础性文件。企业应制定并执行一系列的安全规定,明确生产、经营场所的安全性等级标准、安全生产条件、员工的安全职责和权益等方面的内容。企业还应加强对安全规章制度的宣传和培训,确保员工能够充分了解并遵守相关规定。(2)加强组织领导。组织领导是保障安全生产的关键环节。企业应设置专门机构或部门负责协调处理重大问题和解决可能发生的隐患。这些机构或部门应具备专业的安全知识和管理能力,能够及时发现并解决安全生产中存在的问题。企业还应加强对这些机构或部门的监督和管理,确保其能够切实履行职责。(3)完善应急救援保障体系。应急救援保障体系是应对突发事件的重要保障。企业应建立完善的应急救援预案和保障体系,明确应急响应的程序、措施和资源调配方案。企业还应定期组织应急演练和培训,提高员工的应急处理能力和协作水平。在事故发生时,企业能够迅速响应并采取相应的处置手段,最大限度地减少损失和影响。

3.4 厂房安全生产中风险控制

随着信息技术的迅猛发展,信息化与智能化控制已

成为厂房安全生产的新趋势。这一趋势的兴起,为企业提供了更为高效、精准的安全生产管理手段,有助于实现对生产过程的全面监控和及时预警,从而有效防范和应对潜在的安全隐患。为了充分利用这一趋势,企业应建立一套完善的安全生产信息化系统。这一系统应涵盖生产监控、隐患排查、应急管理的关键模块,通过集成化的信息平台,实现对生产现场安全状况的实时掌握。借助这一系统,企业能够及时发现并处理各类安全隐患,确保生产过程的平稳运行。该系统还能为企业的安全生产决策提供有力的数据支持,提高决策的科学性和准确性,为企业的长远发展奠定坚实基础。除了建立信息化系统外,企业还应积极推广智能化设备的应用。智能化设备以其高精度、高效率和高可靠性的显著特点,在降低人为因素导致的安全事故方面发挥着重要作用。例如,智能机器人和自动化生产线的引入,可以大幅度减少员工接触危险区域的风险,同时提高生产效率和质量。这些智能化设备的应用,不仅有助于提升企业的安全生产水平,还能在保障员工生命安全的同时,推动企业的持续稳定发展。

结语

综上所述,厂房安全生产中的风险控制是一个系统工程,需要综合运用多种手段和方法。通过加强危险源辨识、实施技术控制、人行为控制和管理控制等措施,企业可以有效预防和控制安全风险,保障生产的顺利进行。随着信息技术的不断发展,信息化与智能化控制为厂房安全生产提供了新的思路和手段。企业应积极拥抱这一趋势,充分利用信息化和智能化技术提升安全生产管理水平,为员工的生命安全和企业的可持续发展提供有力保障。

参考文献

- [1]武乾,李芊霏,刘佳南.旧工业厂房消防安全韧性评价及提升策略[J].消防科学与技术,2023,42(1):55-58,63.
- [2]冯光.工业厂房土建工程施工现场安全管理研究[J].建材发展导向,2023,21(22):146-148.
- [3]张俊,赵辰洋.某工业厂房主体结构安全性评定探讨[J].低温建筑技术,2021,43(12):129-132.