

化工企业安全管理信息化建设策略探讨

刘成强 高建东

(利华益利津炼化有限公司 山东东营 257400)

摘要:现如今,我国的发展已经进入全新的信息化时代,信息技术已经渗透至我国各个行业领域内部,化工企业要想保证自身的安全管理实际成效,就需要科学运用信息技术,针对安全管理主动开展信息化建设工作,以保证自身能够安全生产,但是在实际调研之后发现,部分化工企业的安全管理工作,仍旧需要进一步加强信息化建设。基于此,本站在我国化工企业的角度,探讨安全管理相关的信息化建设需要运用的策略。

关键词: 化工企业;安全管理;信息化建设

引言:

在我国国民经济领域之中,化工领域的地位尤其重要,其发展会直接促进国民经济的进步。化工企业的生产活动,需要运用多种类型的化学原料以及产品,而部分化学原料以及产品具备一定的危险性,一旦操作不当就会引发严重的安全事故,因此安全管理成为化工企业内部管理工作的关键。信息技术可以成为化工企业开展安全管理的助力,化工企业应当迎合时代发展的潮流,主动探索和运用信息化建设的方法,对安全管理进行不断完善。

一、化工企业开展信息化建设的必要性

信息技术是现代化科学技术持续发展的产物,当前在我国社会的生产和生活中发挥着重要作用,信息技术促进了通信领域的革新,为我国各类企业的发展提供便利。现如今,人们对于科技生产提出更高的要求,信息化已经成为我国各个行业领域的必然趋势。传统的人工管理需要企业投入大量人力、物力以及时间,且在管理过程中可能会出现偏差,造成严重的后果,因此在新时代到来后,我国化工企业以往所运用的人工管理模式,被信息化管理模式所替代,信息技术可以使化工企业准确无误地管理各项生产活动,帮助化工企业不断开拓新的发展空间,同时增强内部安全管理工作的成效。

二、信息化建设化工企业安全管理系统的主要内容

其一,应急管理。在建设该信息系统之后,化工企业可以实时监控企业之中存在的危险源,并配套专门的预警系统,做到对生产活动的全过程监测,保证生产活动能够在安全的环境中完成。与此同时,该信息系统可以规范、有序管理应急救援与处置工作,保证化工企业的全体员工具备一定的应急处置能力。

其二,自动化控制生产。传统的人工生产作业效率偏低,且存在潜在的、难以控制的安全风险因素,但是在该信息系统得到建设以后,无论是生产相关的机械设备还是工艺流程,都可以通过该信息系统进行控制,在发现安全风险因素之后,信息系统可以选择中断生产,避免安全事故产生。

其三,数据采集以及分析。该信息系统能够做到自动采集化工

企业的生产数据,然后对数据进行全方位分析,主要分析生产过程中的温度、湿度、压力、液体排放量等,然后为化工企业提供科学的数据分析报告,

其四,智能化决策。该信息系统主要关注化工企业的各种生产流程,在获取相关决策参数之后,结合实际情况对参数进行调整以及优化,避免出现生产流程因人为因素影响而出现失误的问题,使安全管理工作有效落实^[1]。

三、当前化工企业安全管理存在的主要问题

(一)部分企业未及时完善安全管理体系

部分化工企业之所以会出现安全事故,是因为此类化工企业虽然已经开展了安全管理工作,但是并未对相关管理体系进行完善,管理与监督过程缺乏应有的规范性,再加之个别化工企业内部的运转资金、机械设备、高水平人才存在缺口,使得化工企业将更多精力用于生产发展,忽视了安全管理的开展。不仅如此,由于安全管理的工作性质与日常生产不同,安全管理不会在实施之后,产生立竿见影的工作成效并带来经济效益,使得部分化工企业内部的管理者,并未认真对待安全管理,甚至将安全管理视为一种应付检查的手段,导致安全管理工作并未落实到位,出现安全事故的概率直线上升。

(二)部分企业的管理信息系统未更新

当前已经有越来越多的化工企业对安全管理产生重视,并且与时俱进地引进信息系统,利用信息化手段实施安全管理活动,然而在实际工作中,仍旧需要解决其中存在的问题。一方面,部分企业建设的信息系统功能十分笼统,没有结合自身的实际情况进行功能细化,也没有通过信息系统规划各项工作,陈旧的信息系统难以满足现阶段的生产需求。另一方面,伴随着信息技术的更新迭代,更多新技术问世且可以被运用,例如大数据和 AI 技术,但是部分企业缺乏足够的技术以及人才支持,即使想开发新的信息系统,也会因为必要条件不满足而搁置。

(三)部分企业未培养员工安全管理意识

部分企业的管理者片面地认为,安全管理工作的开展,只需要

交给企业内部的相关负责部门,其他部门只需要将注意力放在扩大生产方面,这就使得生产部门的员工对安全管理的了解十分有限,甚至有员工完全不了解安全管理的内涵,缺乏应有的安全管理意识,导致安全管理部门与其他部门之间,无法形成管理合力。不仅如此,部分企业没有真正落实安全生产相关培训活动,通常通过组织会议的方式,上传下达安全管理的内容,由于会议次数有限且时间较短,其培养成效十分有限^[2]。

四、信息化建设化工企业安全管理体系的策略

(一) 主动建立健全安全管理体系

化工企业不仅要建设专门的安全管理体系,还要在企业持续发展的同时,对安全管理体系进行健全,因此化工企业的管理者需要及时转变自身的思维,将信息技术作为依托,在建设相关管理体系的过程中,针对不同的安全管理板块进行功能划分,真正使所有安全管理内容得到呈现并落实。一方面,管理者需要制定专门的安全管理计划,该计划可以分为每月、每季度、每年三个阶段,根据企业内部的部门和人员分布,划分出具体的管理对象、目标以及时间段,然后通过信息技术在企业内部传达。

另一方面,管理者需要对化工企业的生产现场进行管理,出台专门的安全监管条例,利用数据采集和分析系统收集各部门生成的信息,然后整合数据获得分析结果,同时利用信息系统和设备监控生产全过程,明确员工的实际作业情况,以及生产流程是否合规,在发现问题之后第一时间进行上报和处理。除此之外,安全监管条例在企业内实施以后,应当获取专门的安全监管以及应用数据,并且主动了解员工给出的反馈意见,适当地对管理体系以及信息系统进行优化。

(二) 建设专门的安全管理信息系统

一方面,对于以往化工企业之中存在的安全管理问题,可以立足于信息技术,专门建设用于安全管理的信息系统,通过信息管理系统管理所有员工,以及化工企业的生产工艺流程。信息系统可以使安全管理工作变得井然有序,且能够连续性开展,而且信息系统能够搭建出专门的安全管理平台,各部门之间能够实现信息共享,不同部门甚至不同化工企业之间可以进行互动交流,真正提高安全管理的效果。相关信息系统之中需要具备如下功能以及板块:不同级别员工的登录入口、信息录入板块、追踪与优化板块、信息交互板块、预警板块等,上述功能与板块同时发挥作用,形成一个完整的安全管理链条,帮助管理者及时发现并甄别安全风险因素,然后及时采取应对措施^[3]。

另一方面,要想提升安全管理工作决策的科学性,化工企业可以利用人工智能技术,构建出智慧消防信息系统。该信息系统分为智慧决策、救援抢险、事故溯源三个板块。首先,智慧决策板块为信息系统获取企业内部的现场检测数据,在了解实际情况之后,制定当前生产阶段的消防安全管理计划,然后将计划内容提交并等待审核,在通过审核以后,安全管理计划投入使用。计划内容主要为

消防安全与必要的管理内容,在规避安全风险的同时,避免同样的安全事故在企业内反复出现。其次,救援抢险板块的功能为如果出现安全事故,信息系统会直接上报至当地消防部门,利用GPS技术以及设备明确附近消防设备的位置以及使用情况,组织消防设备开展救援活动,并且为不同的消防设备分配不同的消防任务。最后,事故溯源板块为救援活动结束后,信息系统会利用溯源功能进行事故成因分析,然后根据分析结果锁定事故的主要责任人,同时给出相应的完善策略。

(三) 重点开展内部安全管理培训活动

信息化建设离不开对企业员工的培养,因此化工企业在充分重视安全管理工作的同时,定期开展专门的安全管理培训活动,培训的主要内容不仅包括日常安全管理要点,还包括信息技术以及系统的运用。化工企业可以将信息化建设与安全管理培训相结合,可以通过“线上+线下”教学相结合的方式,提升培训的质量以及效果,为员工带来良好的培训体验。

例如,在运用虚拟现实技术以后,员工可以通过模拟的情境,练习安全生产的操作流程,在多次练习之后掌握相应的生产技能。员工可以通过互联网登录专门的教育平台,利用远程教育观看并学习安全教育课程,即使员工没有进入企业,也可以在其他的空间完成培训学习任务,打破传统线下培训存在的空间限制。除此之外,化工企业可以通过信息技术,对培训活动的流程进行管理,每一次培训结束以后,可以将培训内容储存至信息系统内部,生成专门的培训数据库,员工如果需要回顾以往的学习内容,或者需要解决现实问题,可以进入数据库查找内容并查看,将安全管理内容牢记于心^[4]。

四、结论

综上所述,现阶段我国化工企业为了满足社会发展提出的需求,开展更为复杂的生产任务,为了保证生产过程的安全性,化工企业推动安全管理工作的开展,同时主动引入当前最先进的信息技术,针对安全管理工作进行信息化建设,在完善安全管理的同时解决相关问题。化工企业需要建立健全专门的安全管理体系,构建用于安全管理的信息系统,利用信息化手段落实安全管理培训,从而使安全管理的成效充分发挥。

参考文献:

- [1]尹玉晓,魏星强,燕国山,丁永生.信息化技术在石油化工企业安全监管管理中的应用分析[J].清洗世界,2022,38(06):193-195.
- [2]曾春焱,张岚.化工企业做好安全生产信息化管理平台建设工作[J].化工管理,2020,(17):81-82.
- [3]易沁.安全管理信息化系统在石油化工企业的建设和应用[J].中国石油和化工标准与质量,2022,42(08):76-78.
- [4]辛向荣.化工企业安全生产管理信息化系统设计及实践[J].化工设计通讯,2023,49(01):153-155.