

化工企业全要素本质安全管理

■ 襄阳泽东化工集团有限公司

编者按:

安全生产是企业生产经营中永恒的话题,尤其是在危险化学品等高危行业中,安全生产不仅是企业经营管理者关注的重点,更是确保企业可持续发展的首要任务。湖北襄阳泽东化工本质安全管理提出的“一切事故都是可以预防和避免的”这一观点对化工企业加强安全管理具有十分重要的意义。该公司将在管理创新实践中取得的经验,提高、上升为科学成果,并利用创新的理念和方法从传统的安全管理模式向现代化的全要素的本质安全管理转型,确保实现本质安全,走出一条自己的可持续发展之路。

本文《化工企业全要素本质安全管理》由襄阳泽东化工集团董事局宋开荣主创,荣获第二十三届全国企业管理现代化创新成果二等奖,获第二十八届(2016)湖北省企业管理现代化创新成果一等奖。

襄阳泽东化工集团有限公司(以下简称“泽东公司”)成立于2008年,位于湖北省襄阳市襄城经济开发区,占地600余亩,注册资本2亿元,拥有各类设备、仪器3000余台(套),总资产10亿元,员工2000余人,其中专业技术人才800余人。主要产品年生产量为硫酸70万吨,磷酸一铵60万吨,硝酸钠、亚硝酸钠16万吨,合成氨20万吨,高效碳铵12万吨,甲醛3万吨,铁粉25万吨,自发电1.5亿度,形成了以硫酸、合成氨为基础化工,磷酸、两钠、碳铵、甲醛为最终产品的产业发展结构,构建了“硫—磷—氨—铁”的循环经济发展格局。企业年产值、销售收入突破20亿元。

公司主导产品硝酸钠、亚硝酸钠生产规模居全国第一,磷化工、氮化工产品为襄阳市最大规模,并控股成立了“襄阳泽东贸易有限公司”、“襄阳泽东新能源发展有限公司”,形成集化工产品生产、销售、贸易,变电运行控制,新能源新材料的生产、销售、研发为一体的高新技术产业集团。

一、全要素本质安全管理实施的背景

(一)化工企业的生产技术特点决定了本质安全管理的重要性

社会在不断进步,时代在不断发展,为企业带来经济效益的同时,也对安全生产提出了更高的要求。伴随着工业化进程的加快,安全生产问题也会日益突出。化工企业一般具有“生产连续性强、工艺流程复杂、高温高压、易燃易爆、有毒易腐蚀”的特点,这些特点决定了化工企业更具有危险性。每年都有相当数量的化工企业因为缺乏有效的安全管理而导致安全事故的发生,这些事故往往危害大、影响大,给国家和人民群众生命财产安全造成巨大损失。本质安全提出的“一切事故都是可以预防和避免的”这一观点对化工企业加强安全管理具有十分重要的意义。

根据泽东公司的管理实践证明,在企业内部建立科学的、系统的、主动的、超前的、全面的事故预防安全管理体系,促使企业在工艺复杂、危险众多的环境条件下,依靠内部系统和组织,消除安全隐患,保证企业的长效安全生产,是企业健康发展的需要,是认真执行国家安全生产法律法规的具体表现,是企业履行社会责任、保障经济社会协调发展的必然要求。

(二)化工企业需要实现全要素安全管理

受限于传统的安全管理思维惯性,在泽东公司部分干部员工中,仍存在重生产



泽东公司企业文化中心

而忽视安全等现象,存在人员流动性与安全管理要求不相适应,存在员工的安全意识、安全行为与不断优化的安全硬件及现代化的过程控制装备不相适应,存在传统的安全管理模式不能满足现代企业管理需求等矛盾,各种的矛盾对公司的生存和发展十分不利。

安全生产管理需要引领、需要创新。化工企业的本质安全管理涉及多方面工作,必须进行系统的、全要素(包括员工、环境、设备、生产过程和产品等各方面要素)的管理,保证所有与企业安全生产相关的因素都得到有效的控制。为了提高企业的本质安全管理水平,保证企业的生存和发展,需要实现安全管理无死角,需要研究和建立适合化工企业自身的安全生产特点的全要素的本质安全管理。泽东公司一直比较重视安全管理,取得了显著的效果,但是在某些方面存在着薄弱环节,因此从2012年底开始提出并实施全要素的本质安全管理。

(三)本质安全管理是实现企业可持续发展的必然选择

安全生产是企业生产经营中永恒的话题,尤其是在危险化学品等高危行业中,安全生产不仅是企业经营管理者关注的重点,更是确保企业可持续发展的首要任务。党中央、国务院明确提出,要正确处理安全和发展之间的关系,坚持发展决不能以牺牲安全为代价这条红线。

泽东公司所属的化工行业由于产能过剩问题、安全环保问题突出,市场竞争日趋激烈,发生安全生产事故产生的经济损失以及企业品牌形象的损坏,对于企业的发展产生十分重大的阻碍,因此保证安全生产是泽东公司取得可持续发展的最基本条件之一。这就要求泽东公司必须利用创新的理念和方法从传统的安全管理模式向现代化的全要素的本质安全管理转型,确保实现本质安全,走出一条自己的可持续发展之路。

二、全要素本质安全管理的内涵和主要做法

全要素本质安全管理的内涵是:以“安全为天”的管理理念为引领,运用海因里希因果连锁论、安全人机学原理、安全行为原理、安全系统原理及人体生物节律理论,融职业健康安全管理体系、安全标准化建设及危险化学品生产企业安全要求、化工生产规范于一体,采用PDCA闭环管理模式、过程和方法,汇集泽东公司多年安全管理的研究和实践经验,在科学与技术、理论与实践、基础与应用的综合层次上,将文化、情感、教育培训、物质和环境、监视测量、制度、预警应急、评价等多要素有机结合在一起建立的适合化工企业自身生产特点的安全管理。本质安全管理不仅强调责、权、利的有机结合,更注重绩效监视、测量和持续改进,以提高预期结果及安全管理绩效,促使公司在工艺复杂、危险众多的环境条件下,依靠内部系统和组织,消除安全隐患,实现本质安全的管理目标,促进企业快速、

健康、可持续发展。主要做法如下:

(一)确立本质安全理念 健全本质安全管理体系

“安全为天 生命至上”,“以人为本关爱生命”是泽东公司安全管理的出发点和落脚点,是安全管理的根本所在,是本质安全最核心理念。“一切事故都是可以预防和避免的”,“安全生产关键在人。人是安全的决定性因素,最终决定安全的是人而不是物,是对管理客体实施有效的控制”,这是本质安全的基本内涵和实现本质安全管理的核心。

泽东公司以安委会为全要素本质安全管理的最高管理机构,总经理为本质安全管理的第一责任人,分管安全的副总经理为本质安全管理的具体负责人,安全部作为本质安全管理的专职管理部门,企业文化部、党群办、职工大学、设备管理部、安全部、生产调度部等职能部门分别作为文化、情感、教育培训、物质和环境、监视测量、制度、预警应急、评价等要素的主管职能部门。



泽东公司生产调度指挥中心

门,各车间为本质安全管理的具体实施组织,形成一套完整的本质安全管理组织体系。各组织各司其职,各要素互相联系、相互影响、相辅相成,达到本质安全的管理目标。全要素本质安全管理体系如图1所示。

(二)通过文化、情感管理和培训、教育塑造本质安全型员工

通过将企业文化与安全管理相结合,充分发挥企业文化在思想渗透、精神引领和行为约束的积极作用,使安全理念、安全意识深植员工的思想中,落实在行动上,使每个员工都成为本质安全型员工,从而为实现企业的本质安全提供坚实的基础和文化底蕴。

1、将安全文化教育纳入新员工入职必修课

泽东公司对所有新员工都要开展安全文化普及教育,重点学习《企业文化手册》中的核心文化及安全文化。通过对安全文化中的安全生产方针、理念、安全承诺和警示语的学习,深刻认识“安全为天、生命至上”、“以人为本、关爱生命”的安全文化核心理念,作为企业打造本质安全型员工的基础。在把本质安全作为企业核心价值观的同时,确立“以人为本抓安全”的“人本观”,“安全是最大的节约,事故是最大的浪费”的价值观,“一人安全全家福”的亲情观,促使企业安全管理由过去的只注重对物的管理向人、物并重的管理转化。

2、实行安全文化的不断渗透

泽东公司建设有企业文化中心,为员工开展安全文化活动提供阵地;公司半月一期的内部宣传报纸《泽东报》开辟安全文化专栏,确保每期有固定的安全文化宣传版面;各党支部每季度至少办一期以安全

文化为主题的黑板报。

在日常生产中,公司坚持班组长安全文化学习每星期一次,车间、科室级安全文化学习每月一次,公司级大型安全文化学习活动每半年一次。通过持续的安全文化学习,保持安全文化对员工思想的不断渗透。

公司在厂区和办公楼内设置大量通俗、有趣的安全文化标语,使员工耳濡目染中不断接受安全文化的熏陶。公司经常性组织各类员工喜闻乐见的安全文化活动,如举办以安全为主题的演讲比赛、安全生产知识竞赛等,吸引员工自觉树立安全意识,积极学习安全文化知识,形成全员安全意识,将安全文化于无形中渗透于员工内心,为实现本质安全营造了浓厚的安全文化氛围。

3、树立安全生产典型人物

公司通过树立典型人物,宣传其先进事迹,使其成为员工的榜样。公司每年评选一次安全生产先进人物,采用先进事迹宣

形成互相关心、互相照顾、彼此提醒、共防事故的良好氛围。

情感管理在安全生产管理中作为一种柔性管理方式,是制度管理的有效补充。泽东公司的安全管理人员以爱护、关心、帮助的情感解决员工工作、生活中的困难,避免不良情绪对工作产生的影响,充分调动员工的积极性和创造性,有效地发挥员工的潜能。

5、加强企业本质安全管理人才培养

泽东公司一直坚持教育培训是给予员工的重要福利。随着新技术、新工艺、新设备的不断投入使用,泽东公司也在不断探索和创新适用的教育培训方法,在安全培训工作中始终坚持“全员培训、全程培训”,保证每一位员工培训合格,持证上岗,使员工技能不断提升,自身素质不断提高,为公司的本质安全管理提供人才支撑。

公司以自主培训为主,外部培训相结合开展各种形式的安全培训。以新员工为重点开展三级安全教育;以安全文化为内容开展专项培训;以师傅带徒为基础开展技术工种岗位技能培训;以强化员工的动手能力开展定向培训;以“每月一题”为内容,每周班组活动为基础加强基层员工日常安全培训;以提高主要负责人、安全生产管理人员、特种作业人员综合素质为重点开展创新培训等。

泽东公司十分注重对员工进行安全事故案例培训。公司组织专人定期对公司内部、同行业企业发生的安全事故案例进行汇编,分发至车间班组进行学习,员工通过对影响较大、涉及面广、意义深刻的事故案例进行了解、分析和学习,达到警醒、警示、规范自身安全行为的作用。

为了提高对人才的培训效果,泽东公司先后与武汉大学、中南民族大学、江汉大学、长江大学、湖北文理学院、中南大学等多所高校与公司签订校企合作。一方面,高校利用教学和科研条件,为公司定向培养技术人才。另一方面,公司利用良好的安全生产条件和先进的生产工艺为高校学生提供实习基地,为促进人才健康成长提供理想沃土。公司与武汉大学合作开办研究生培训班,由公司出资选派二十余名中、高层管理人员入校深造,现已有19人取得硕士研究生学位证书。2013年至2016年四年时间,泽东公司先后为1300余名高校大学生提供实习机会,同时也吸引许多优秀的高校毕业生到公司参加工作。高素质人才队伍的充实,为企业实现本质安全管理提供了强有力的人才支撑,形成良性互动,为企业的本质安全奠定了坚实的基础。

(三)强化本质安全的物质和环境基础

从消除物质和环境的不安全状态入手,从物质和环境的源头控制,健全本质安全的物质和环境关键是实施科技强安工程。泽东公司采用先进的技术手段和物质条件,通过运用现代科学技术,特别是安全科学技术的成就,实现设备的本质安全,从根本上消除形成事故的主要条件,实现安全生产。

1、注重设备和工艺的安全性能和自动化程度

工程技术人员在新建项目和技改新增项目的设备选型过程中,优先选取自身安全性和可靠性良好的设备,并且对采购回来的设备的安全性能进行严格验收,做好源头控制。设备部和安全部对设备的安装过程和结果进行全程监控,验收通过后方可投入生产使用。

在工艺设计中,技术人员要充分考虑设备和工艺的自动化程度,实现机械化减人,自动化换人。对劳动强度较大的工段,以机器代替人工作业,减轻员工的工作强度,有效提高劳动生产率,从根本上杜绝人工作业产生的风险。泽东公司磷酸车间、两钠车间的包装岗位五条包装线的码包工作全部改由包装机器人代替人工作业,大幅度减少该岗位人员配置,极大地减轻了该岗位的劳动强度,有效保障安全生产。

2、对现有设备设施不断进行技术升级改造

工程技术人员不断对公司现有的设备和设施进行研究,对生产过程中已经发现的设备安全缺陷,采用技术措施来消除或控制危险,如增加安全保护措施、将危险区域完全封闭等技术改造升级方法,确保设备和设施的安全使用,减少设备和设施对人员的伤害。公司近几年先后进行了硫酸I系统湿排改干排项目、磷酸II系统磷石膏皮带机刮板的限位挡改造项目、供矿车间1#、2#圆锥破碎机改造项目、磷酸系统保安电源项目、脱硫系统增加制氮机技改项目、造气厂房一楼桥架改造项目、净化车间控制阀增加阀位反馈报警技改项目等大量的安全技术改造项目,取得良好的运行效果,使设备设施符合本质安全的要求。

3、做好特种设备的定期检测及全部设备的日常维护管理

设备管理部不断细化设备管理,近两年制定了《硫酸线压力管道管理规定》、《公司内叉车和铲车维修管理考核细则》、《外协维修管理规定》等管理制度。(紧转6版)

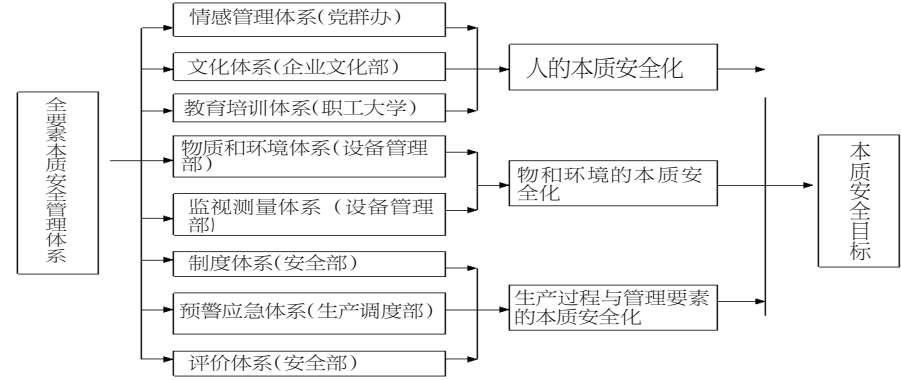


图1:全要素本质安全管理体系