

安全投资与化工行业可持续发展的关系

吕 政 (山东巴德士新材料有限公司, 山东 济南 250000)

摘要: 安全投资作为化工行业风险防控的核心抓手, 贯穿生产运营全流程, 与可持续发展形成相互支撑、辩证统一的内在关联。本文先明确化工行业可持续发展的核心价值, 再系统剖析安全投资与化工行业可持续发展的正向赋能、反向制约及动态平衡关系, 最后从投资结构优化、机制保障完善、技术创新驱动三个维度, 提出针对性实施策略, 旨在通过科学配置安全资源、筑牢安全发展底线, 推动化工行业实现经济、生态与安全效益的协同提升。

关键词: 安全投资; 化工行业; 可持续发展; 风险防控; 协同赋能

中图分类号: X9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-5167 (2026) 007-0022-03

Relationship between safety investment and sustainable development of chemical industry

Lv zheng (Shandong bards New Material Co.,Ltd.,Jinan Shandong 250000, China)

Abstract: as the core of risk prevention and control in the chemical industry,safety investment runs through the whole process of production and operation,and forms a mutual support and dialectical unity with sustainable development.This paper first defines the core value of the sustainable development of the chemical industry,then systematically analyzes the positive empowerment,negative constraints and dynamic balance relationship between safety investment and the sustainable development of the chemical industry,and finally puts forward targeted implementation strategies from the three dimensions of investment structure optimization,mechanism guarantee improvement and technological innovation drive,aiming to promote the coordinated improvement of economic,ecological and safety benefits of the chemical industry through the scientific allocation of safety resources and building a solid bottom line for safety development.

Keywords: safety investment;Chemical industry;Sustainable development;Risk prevention and control;Synergetic empowerment

化工行业存在生产流程复杂, 物料危险性高, 技术密集度强这些特性, 其给工业生产, 民生保障供应核心原材料, 但也遭遇安全事故频繁发生, 生态污染风险较大等明显问题, 这成了限制该行业可持续发展的主要障碍。伴随“双碳”目标逐步推进, 安全生产法规体系持续完善, 化工行业正在由规模扩充型向着质量效益型转变, 可持续发展并非仅仅是一种环保需求, 而包含安全、绿色、高效、长效的系统工程, 安全投资是预防并解决化工行业重大风险的基本手段, 既是达成安全生产符合规定要求的必要之举, 也是支撑行业长久稳定运行以做到可持续发展的关键保障。当下, 有些化工企业存有安全投资短缺, 投资结构不均衡, 投资效益较低等情况, 造成安全隐患不断增多, 既危及生产人员的生命财产安全, 又破坏自然环境, 妨碍行业可持续发展步伐。深刻剖析安全投资同化工行业可持续发展的本质联系, 探寻科学恰当的安全投资方法, 这对填补行业安全漏洞, 冲破发展困境, 促使行业向高质量、可持续方向发展有着非常关键的现实意义和战略价值。

1 化工行业可持续发展的重要性

1.1 保障产业链供应链安全稳定的核心支撑

化工行业处于产业链的关键节点上, 它的产品被

全面应用到能源, 医药, 建材, 电子, 汽车等诸多领域, 该行业是否稳定运行会直接影响上下游产业的供给能力。化工行业若能做到可持续发展, 就要改良生产布局, 加强产能稳定性并保证产品质量符合标准, 给产业链上下游不断且可靠地供应原材料, 防止因为安全事故或者环保问题引发生产停止, 以此来守住产业链供应链的完整性及其安全性。在全球经济一体化的大环境下, 化工产品的交易活动十分频繁, 这个行业的可持续发展能力同我国在全球化工产业链当中的话语权和竞争力紧密相连, 可以有效地应对国际市场波动, 地缘政治矛盾之类的外部风险, 缩减对进口化工产品过度的依赖, 稳固国内产业链供应链的安全防线。同时, 可持续发展导向下化工行业的转型会促使产业集群化, 集约化发展, 使得上下游企业协同合作, 从而加强产业链整体的抗风险能力和经营效率, 给国民经济稳定增长以有力支撑。

1.2 践行生态环境保护责任的必然要求

化工行业属于生态环境治理的关键领域, 其生产流程会产生废水, 废气, 废渣之类的污染物, 如果处置失当, 就很可能造成土壤污染, 水体富营养化以及大气污染等生态问题, 危及生态系统稳定和人类健康。

化工行业要想达成可持续发展,就得把绿色低碳当作核心方向,重视在生产经营各个环节注入环保意识,经由技术更新,工艺改良,污染治理等办法,削减污染物排放量,提升资源能源利用率,从而做到和自然环境相协调共存。这既是执行国家生态环境保护方针,贯彻“双碳”目标的实际举措,也是该行业谋求长期发展的必然选择。

如今,环保法律法规变得越发严厉,民众的环保觉悟持续加强,那些高污染、高排放的化工企业陷入被剔除出局的危机之中,而那些秉持可持续发展理念的企业可以凭借绿色转型获取政策扶持和市场青睐,在自然保护和经济发展之间寻求调和,达成生态价值和经济效益的双重丰收。

1.3 推动行业高质量发展的内在动力

化工行业若想做到可持续发展,就不能继续采用传统那种粗放无度的发展模式,而是要把技术更新,安全高效以及绿色低碳当作核心目标,如此一来便能促使该行业加快自身转型升级的速度,从而增强其核心竞争力。在可持续发展这样的大方向之下,化工企业要加大对安全技术,环保技术以及节能技术的研发投入力度,改进自己的生产流程,进而增添产品的附加值,使得整个产业朝着高端化,精密化和绿色化方向去发展。而且,可持续发展还要求企业创建起完善的长效运作体系,加强在安全,环境和质量方面的守护能力,以此来改善企业的规范化经营状况,减少生产经营过程中遭遇的风险。此外,可持续发展可促使化工行业改良产业结构,淘汰落后产能,并塑造新兴绿色化工产业,助力行业资源得到良好调配,创建起良性发展的态势,经由可持续发展,化工行业有望超越资源与环境的限制,打破发展困境,达成由单纯扩大规模转为注重提升质量,从而给行业高质量发展带来长久活力。

2 安全投资与化工行业可持续发展的关系

2.1 安全投资为化工行业可持续发展筑牢底线支撑

安全投资需注入资金、技术、人力等资源以完善安全设施,加强安全运作并改善应急能力,可有效防范和解决化工生产运作中的各种安全风险,给行业可持续发展给予稳定的经营环境。充分的安全投资会促使化工企业更新陈旧的安全设备,升级安全防护系统,改良生产工艺中的安全设计,从源头缩减安全事故发生的可能性,免除因安全事故造成的生产停止、人员伤亡、财产损失以及生态污染,保证企业生产经营活动连贯不断。

安全投资包含安全培训、安全运作体系创建之类的软性投入,这些投入能加强员工的安全意识和操作

技能,规范企业的安全运作流程,塑造起全员参与,全程控制的安全运作局面,从而提升企业应对安全风险的能力。对于化工行业来说,安全是发展的前提,如果缺少足够的安全投资,企业就很可能掉进事故频繁发生、停产整顿、效益下降的恶性循环里,很难做到长期可持续发展,但是,科学合理的安全投资能够守住安全底线,为行业的可持续发展撑腰打气。

2.2 不合理安全投资对化工行业可持续发展形成制约

安全投资和化工行业可持续发展不是一种简单的线性正相关关系,不合理的安全投资会从反面约束行业的可持续发展。其一,安全投资短缺时,安全设施会陈旧,经营安全管理较差,应急能力不够,从而加大安全事故发生的可能性,如果出现重大或者特别重大的安全事故,不但会造成巨额的经济损失和人员伤亡,而且还会致使严重的生态污染,损害企业的名声和行业形象,甚至使得企业破产倒闭,极大地妨碍行业的可持续发展。其二,安全投资过多或者结构不均衡同样会制约可持续发展,过度投放安全资源会削减企业在技术研发、环保升级、产能改良等方面的资金,造成企业更新能力不强,产品竞争力下滑,影响到企业的长远发展。而且,投资结构不均衡,比如重视硬件设施投入却轻视软件经营投入,或者侧重短期应急投入而不重视长期预防投入,就会引发安全投资效益不佳,难以建立长效的安全保障机制,无法从核心上解决安全问题,还会造成资源浪费,限制行业可持续发展的质量和效率。

2.3 化工行业可持续发展对安全投资形成正向牵引

化工行业可持续发展的目标及要求,会促使安全投资朝着更为科学,合理且高效的方向发生变革,并产生一种积极的推动效果。当该行业朝着绿色、安全又高效的可持续方向去发展的时候,对于安全水平的需求一直在增长,这就迫使企业加大安全方面的投入,改良安全投入的结构,把安全投入同技术更新,环境保护以及产业升级联系起来。例如,化工企业若想达成可持续发展,就得做到绿色生产,那么就必定要一同改进绿色生产工艺中的安全保护水平,从而引导企业一起推动安全投入和环保投入向前迈进,开发并采用安全环保融合的技术,以改善投入的总体效益。同时,可持续发展导向之下的行业监管体系持续完善,安全生产法规与标准变得越发严格,这便促使企业自发加强安全投入,以符合合规要求,规避因违规而遭受处罚。

3 基于安全投资推动化工行业可持续发展的策略

3.1 优化安全投资结构,提升投资综合效益

优化安全投资结构是提升安全投资效益、赋能行

业可持续发展的核心举措,需兼顾硬件设施与软件管理、短期防控与长期预防、核心环节与薄弱领域,实现安全资源的科学配置。

在投资布局上,既要加大对关键生产环节、高危工艺、重点设备的安全硬件投入,更新升级防爆、防火、防毒、防泄漏等安全设施,完善应急救援装备和物资储备,筑牢物理安全防线;也要重视安全软件投入,加大对安全管理体系建设、安全培训、安全文化培育、安全信息化建设等方面的资金支持,提升企业安全管理的规范化、智能化水平。

在投资周期上,既要保障短期应急处置、隐患整改的资金需求,及时化解显性安全风险;也要注重长期安全预防投入,加大对安全技术研发、工艺优化、人才培养等方面的持续投入,从根本上提升企业安全防控能力。同时,要结合企业生产实际与行业发展趋势,聚焦安全短板与薄弱环节,合理分配安全投资资源,避免盲目投资与资源浪费,实现安全投资与经济效益、生态效益的协同提升。

3.2 完善安全投资保障机制,强化长效管控

健全完善的保障机制是确保安全投资落实到位、发挥实效的关键,需要从制度建设、政策引导、监督管理三个层面构建长效管控体系。在制度建设上化工企业应当建立起全面的安全投资经营制度,清楚安全投资预算编制,资金划拨,使用监管,效益评价等步骤,把安全投资归入企业年度预算体系当中,保证安全投资的资金充足到位而且专款专用。

同时,建立安全投资效益评估机制,从安全风险降低、事故发生率下降、生产稳定性提升等维度,对安全投资效果进行动态评估,根据评估结果优化投资方案。在政策引导上,政府要出台一些有针对性的政策,经由财政补贴,税收减免,信贷扶持等途径,促使化工企业加大安全方面的投入,引导社会资本投身到化工行业的安全创建当中,从而形成多元化的安全投资局面。

在监督管理上,要加强政府的监管职责,加强对化工企业安全投资执行状况的检查力度,严厉惩处安全投资短缺,资金被挪用,违规生产等情况,这样就能迫使企业承担起自身安全投资的主要责任,还要发挥行业协会的自主功能,搭建安全投资的交流平台,推行先进的做法,引导整个行业按照规范来开展安全投资活动

3.3 依托技术创新驱动,提升安全投资赋能效能

化工企业应加大对安全技术研发的投资力度,聚焦高危工艺本质安全化、安全监测预警智能化、应急处置高效化等关键技术领域,联合科研院校开展产学研合作,研发应用新型安全防护技术、智能监测设备、高效应急救援技术,提升安全技术装备水平。同时,利用大数据、人工智能、物联网等新一代信息技术,搭建智能化安全管理平台,实现对生产过程中温度、压力、浓度等关键参数的实时监测、智能分析与预警,提升安全管理的精准性与高效性,降低安全投资的人力成本与运营成本。

此外,推动安全技术与绿色技术协同发展,研发安全环保融合技术,达成安全投资和环保投资相互促进,一方面加强安全防范能力,另一方面缩减污染物排放量,助力化工行业朝着安全,绿色,智能的方向迈向可持续发展道路,最大程度发挥安全投资的放大效益。

此外,推动安全技术与绿色技术协同发展,研发安全环保融合技术,达成安全投资和环保投资相互促进,一方面加强安全防范能力,另一方面缩减污染物排放量,助力化工行业朝着安全,绿色,智能的方向迈向可持续发展道路,最大程度发挥安全投资的放大效益。

4 总结

化工行业可持续发展是保障产业链安全、践行生态责任、推动高质量发展的必然选择,而安全投资作为行业风险防控的核心举措,与可持续发展形成相互支撑、辩证统一的紧密关系。

安全投资为化工行业可持续发展筑牢安全底线,不合理的安全投资则会制约发展质量,同时可持续发展又对安全投资形成正向牵引,推动其向科学化、高效化转型。为以安全投资赋能化工行业可持续发展,需聚焦优化投资结构、完善保障机制、强化技术创新三大核心方向,通过科学配置安全资源、健全长效管控体系、推动技术深度融合,提升安全投资综合效益,筑牢行业安全发展根基。

化工行业属于国民经济的支柱产业,其要想达成可持续发展,就要把安全和发展一同看重,把安全投资融入到可持续发展的各个环节当中,才可以解决存在的安全问题和发展难题,做到经济效益,生态效益以及安全效益的协调一致。

参考文献:

- [1] 郭晓雪.数据不确定性下化工储罐区火灾爆炸风险评估与安全投资优化分配方法研究[D].中国科学技术大学,2023.
- [2] 赵佳林.化工园区公共管廊安全管理系统项目可行性研究[D].电子科技大学,2020.
- [3] 王文立.中小型化工生产企业安全投资—效益关系模型建立与应用[D].昆明理工大学,2017.
- [4] 贺喜斌,郑成才.碳达峰、碳中和背景下传统煤化工的可持续发展途径分析与建议[J].煤炭加工与综合利用,2025,(05):92-95.
- [5] 周萍.“双碳”目标下化工行业绿色转型发展策略的研究[J].江西化工,2024,40(06):6-8+13.