

化工企业应急管理体系和能力现代化建设的“十个要点”

应急管理是国家治理体系和治理能力的重要组成部分——承担防范化解重大安全风险、及时应对处置各类灾害事故的重要职责，担负保护人民群众生命财产安全和维护社会稳定的重要使命。随着社会发展，许多不确定性事件会悄然而至，形成突发事件，给生命财产造成重大损失。

文 / 陈贇

PROCESS-Tip

* 更多信息请扫描二维码：



chem.vogel.com.cn

* 反馈编码：A200720

2020年1月开始在我国传播的新型冠状病毒疫情使我国感染人数近85 000人，死亡人数4 600多人，我国第一季度GDP同比下降6.8%，财政收入同比下降14.3%。党和国家高度重视包括公共卫生、自然灾害、事故灾难以及社会安全等突发事件的应急管理工作。2003年抗击非典之后，我国开始建立以“一案三制”（应急预案，应急体制、机制以及法制）为特征的应急管理体系。十九届三中全会明确提出，要加强、优化、统筹国家应急能力建设，构建统一领导、权责一致以及权威高效的国家应急能力体系。十九届四中全会《决议》提出，优化国家应急管理能力建设，提高防灾减灾救灾能力。

本文作者供职于浙江省属国有企业
监事服务中心。

中共中央政治局就我国应急管理体系和能力建设进行第19次集体学习，中共中央总书记习近平在主持学习时强调，要发挥我国应急管理体系的特色和优势，借鉴国外应急管理有益做法，积极推进我国应急管理体系和能力现代化。

化工企业处于特殊行业，许多产品易燃、易爆、易泄露以及有毒等，如果应急管理体系和能力现代化建设滞后，会造成灾难性后果。例如2019年3月江苏盐城市响水县生态化工园区江苏天嘉宜化工有限公司化工厂发生爆炸，事故造成78人死亡。全国化工行业明查暗访组到四川省彭州、宜宾两地，实地抽查了5家企业和2个工业园区，共查出隐患问题108项，其中有5项属重大隐患。海恩法则指出：每一起严重事故的背后，必然有29次轻微事故

和300起未遂先兆以及1 000起事故隐患。法则强调两点：一是事故的发生是量的积累的结果；二是再好的技术，再完美的规章，在实际操作层面上也无法取代人自身的素质和责任心。因此，化工企业要加强应急管理体系和能力现代化建设，警钟常鸣，高度重视以下“10个要点”：

组建应急管理领导体系

建立以董事长为总指挥，总经理、分管安全生产和分管办公室的2个副总经理3人为副总指挥，设有负责日常应急管理工作的应急管理处（部），包括办公室、财务处和后勤处等机构，以及组建相应应急救援人员（包括专家、工程师和一线操作人员）的领导体系。对应急管理部进行“三定”方案。至少包括制订应急管理的规划、制订应急工作各方面的相

关制度、预警信息的汇总和初步研判、应急演练和应急人员的教育和培训以及与地方政府相关部门的对接沟通等职责。应急管理领导体系是公司治理体系和治理能力现代化重要组成部分。公司至少每月有1次应急管理的集中工作例会,每年有1次应急演练以及应急救援队伍每年至少有1周的相应应急救援专业的培训,而且应急所需经费列入公司年度预算。

列出公司全部危险源清单

依据《安全生产法》、《国务院安委会办公室关于实施遏制重特大事故工作指南构建双重预防机制的意见》、《风险管理原则与实施指南》(GB/T 24353)、《企业职工伤亡事故分类》(GB 6441)以及《生产过程危险和有害因素分类与代码》(GB/T 13861)等相关法律法规、规章标准和政策等要求编制。

搜集资料

(1) 相关法律法规、规章标准及政策文件;(2) 本企业相关设备、设施的法定检测报告;(3) 本企业相关设计、安全评估报告和生产工艺、装置及设备的说明书;(4) 本企业总图、工艺布置图、设备及电气布置等相关图纸;(5) 本企业工艺物料说明书及安全技术说明书;(6) 本企业相关规章制度、安全操作规程、安全生产应急预案;(7) 本企业及相关行业生产安全事故资料;(8) 发动一线职工积极参与相关岗位(设备、作业)的风险识别、风险评估、风险分级和风险管控措施的制定提供建议。

危险源辨识

采用适用的辨识方法,对风

险点内存在的危险源进行辨识。一般应该以最小风险点(岗位、设备以及作业)为辨识基本单元,通过对物的状态、环境及管理的因素和人的行为进行辨识,综合考虑起因物、引起事故的诱导性原因、致害物以及伤害方式等进行风险分类,并确定各类风险可能导致的事故类别。

人的行为:以工作危害分析法(JHA),编制作业活动危险源辨识表,对作业活动分解为若干个相连的工作步骤,辨识每个工作步骤的危险源、可能导致的事故。

物的状态、环境及管理的因素:以安全检查表法(SCL)对各风险点进行辨识,从基础管理、选址布局、工艺管理、设备管理、电气系统、仪表系统、危化品管理、储运系统、消防系统以及公用工程系统等方面,制定安全检查表。

参照《重点监管危险化学品安全措施和事故应急处置原则》、《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》以及《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》等来制定安全检查表。对于复杂的危险化工工艺和化工装置采用危险与可操作性分析法(HAZOP)、LOPA分析法等方法进行辨识。

风险管控清单

在全面风险辨识、风险评估与分级的基础上,完成安全风险清单、安全风险分级管控清单、岗位风险管控排查表等各类清单的编制。建立安全风险分级管控责任制度,明确各级各部门各岗位具体工作职责,全面落实风险分级管控及管控排查的要求。建立相关考核奖惩制度,将风险管控、隐患治理及持续改进等日常工作情况与相关责任人的经济收



入、评优等相挂钩,形成激励约束机制。

风险公告警示

企业应在适当的位置,对企业、区域、岗位(设备、作业)的安全风险、风险管控措施以及管控责任人等进行公告警示。

信息搜集

利用现代信息科学技术,如摄像、传感、VR(虚拟技术)、GPS、人工智能(AI)、RFID(射频识别)、5G、大数据、ERP、区块链、物联网以及云计算等微电子技术、光电子技术、通信技术、网络技术、感测技术、控制技术以及显示技术等,把危险源数字化、集成化。根据企业情况,加强内部信息化管理平台建设,构建企业安全风险数据库,实现对风险管控、隐患排查治理信息的在线上报、统计、分析及指令推送等功能,力争实现风险管控和隐患管理在线预警功能。

信息研判

通过一定的评估方法,对风险点存在的各类风险的大小进行定量或者定性评估,并依据不同评估方法对应的风险等级判定准则,如经验类比法、风险矩阵分析法、作业条件危险性分析法以

及风险程度分析法等,对风险按照大小进行分级。

按照企业、区域以及系统内相关岗位(设备、作业)风险大小、危害涉及人数,建立相关模型,借助管理信息系统(MIS)和决策支持系统(DSS)对数据分析和研判风险形势。

制定管控措施

不同级别的风险要结合实际采取一种或多种措施进行管控,确保各类风险处于可接受范围。

工程技术措施主要包括:消除或减弱危害;替代;封闭;隔离;移开或改变方向等。

管理控制措施主要包括:制定实施作业程序、安全许可、安全操作规程等;减少暴露时间;监测监控;警报和警示信号;安全互助体系;风险转移等。建立安全风险分级管控责任制度,明确各级各部门各岗位具体工作职责,全面落实风险分级管控及管控排查的要求。

培训教育措施主要包括:三级教育、转复岗培训、特种作业人员培训、日常安全教育以及专项培训等;个体防护措施;应急处置措施。

风险分级管控遵循风险越高管控层级越高的原则,上一级负责管控的风险,下一级必须同时负责管控,并逐级明确每一级的具体管控措施。对于操作难度大、技术含量高以及风险等级高可能导致严重后果的岗位(设备、作业)重点进行管控。

编制应急预案

按照国家“一案三制”应急管理体系建设总体要求,突出石油石化行业安全生产应急管理特

点,依据国家安全生产、应急管理等相关标准规范,参照国际惯例,建立企业应急预案体系。包括以下几点:应急工作的组织和职责;参与处理事故的人员;应急服务信息;内、外部联络;发生某一事故时应采取的相应应急措施;危险材料的潜在危害及应采取的措施;培训计划及有效性试验。

建设应急控制中心

应急控制中心是实施应急体系的最核心部分,其建设至关重要,其体系包括:足够的内外线电话和无线通讯设备;危险物质数据库:危险物质名称、数量、存放地点及其物理化学特性;救援物资数据库:应急救援物资和设备名称、数量、型号大小、存放地点、负责人及调动方式;设施示意:救援设备存放点、消防系统、污水和排水系统以及设施接口;风速、风向和气温等测量仪器;个人防护和其它救护设备;厂内职工名单表;关键岗位人员的住址和联系方式;现场其他人员名单,如承包商和参观者等当地政府和紧急服务机构地址和联系方式;应急与事故处理法规标准手册。

关键岗位人员

现场事件管理者特殊着装,从服装或帽子的穿戴上很容易辨认。现场事件管理者应肩负如下责任:评估事件的规模;建立应急步骤以确保工人的安全,减少设施和财产的损失;在消防队到来之前,直接参与救护和灭火活动;安排寻找受伤者;安排非重要工人撤离到集中地带;设立与应急中心的通讯联系点;在现场主要管理者到来之前担当起其责任;给应急服务机构提供建议和信息。

应急程序演习

编制《应急预案演练实施指南》,对应急演练工作纳入年度重点工作和计划,同时在演练中抓好“2个重点”,做到“3个结合”,提高应对突发事件的综合能力。“2个重点”即重点抓好基层现场的应急处置演练,重点抓好专项专业化应急演练。“3个结合”即基层现场处置和企业救援响应相结合,企业内部应急处置和企地联动救援相结合,桌面应急功能和响应流程“推演”与现场情景模拟和岗位实战“操练”相结合。每一次演练后,对该计划是否被全面检查并找出不足和缺点。在必要的时候修改应急计划以适应现场设施和危险物的变化。

应急培训工作

组织起草《应急业务培训大纲》,指导和规范集团公司应急业务培训工作。对企业领导干部、应急监督管理人员、生产运行部门应急指挥人员和行政管理部门应急工作人员,以及应急管理体系(预案)审核员,进行法律法规、应急管理体系建设、突发事件信息管理和应急预案编制与审核等应急业务知识进行培训,提升应急骨干队伍的能力。

结论

化工企业要有底线思维,加强应急管理体系和能力的现代化建设,提高应对不确定性事件能力。所有投机取巧的钻空子结果都会是互相伤害,出来混总是要还的,越强大的人越把规则当生命看待,把行稳致远作为发展的初心。