

Practice of the Safety Quality Model of All Employees in the Petrochemical Industry to the Construction of National Safety Literacy Improvement System

Lifeng Qian Jian Zhou Lizhao Wang

CNOOC Safety Technology Service Co., Ltd., Tianjin, 300450, China

Abstract

The practice of the safety quality model for all employees in the petrochemical industry refers to the research and development of safety training products in the petrochemical industry with safety as the strategic direction, so that safety issues are paid attention to, so as to gradually improve the quality and pertinence of safety training. The safety quality model can help petrochemical employees to clarify training requirements. Enterprise set up various training courses in accordance with the quality requirements involved in the quality model to ensure that trainees can learn safety skills and apply them to practical work to improve training efficiency, reduce training costs, and enhance training effectiveness.

Keywords

safety quality model; petrochemical industry; safety training

石油化工业全员安全素质模型实践到全民安全素养提升体系建设

钱立锋 周键 王立召

中海油安全技术服务有限公司, 中国 · 天津 300450

摘要

石油化工业全员安全素质模型实践, 指的是在石油化工业内以安全为战略导向进行安全培训产品的研发, 使安全问题得到重视, 从而逐步提高安全培训工作的质量和针对性。安全素质模型可以帮助石化企业员工明确培训要求。企业按照素质模型涉及的素质要求设置各种培训课程, 确保受训者能学到安全技能并将其应用到实践工作中, 以提高培训效率, 降低培训成本, 增强培训的实效性。

关键词

安全素质模型; 石油化工业; 安全培训

1 引言

现今, 越来越多的国际知名企业开始意识到, 使企业保持长久竞争优势的主要路径是拥有更强的开发能力。不少企业每年的科研培训费用投入已占到了公司上一年度收入的 10% 左右。由于技术和知识的更新速度越来越快, 继续学习已成为一种社会发展趋势。城市的安全发展可以推动国家的发展, 安全素质模型的开发有助于提高安全培训的质量、效率与针对性, 并且能有效提高企业安全管理水平和从业人员安全素养, 进而达到全面提升城市居民安全素养的宏伟目标^[1]。

2 石油化工业全员安全素质模型实践

2012 年中共中央国务院安委会发布《关于进一步加强安全培训工作的决定》, 对企业安全培训工作提出了具体要求, 指出企业必须牢固树立“培训不到位是重大安全隐患”的发展观念, 并对最低培训学时进行了明确。由于石油化工业属于高危行业, 一旦出现事故危害极大, 同时石油化工业事关国计民生和能源建设, 如果出现问题就可能影响全局发展。就目前来看, 当前石油化工业普遍存在安全发展理念缺失、安全红线意识不强、安全教育培训不到位、企业员工

安全应急教育不到位、安全培训针对性不强、安全监管水平达不到要求等一系列的问题^[2],因此企业必须将全员安全素质培训尽早提上日程。为提升社会全民安全素养,需做到几点:(1)累计百万学时,满足法律法规对员工安全培训学时的要求;(2)各级员工均接受系统的安全知识培训,详细记录培训的学时、内容和考核成绩,避免重复培训;(3)建立强大的培训师队伍,确保培训工作顺利开展。

3 全民安全素养提升体系建设

3.1 全民安全素养提升的迫切要求

国务院安全生产委员会在中国安全生产专项整治三年行动计划中指出:企业要建立健全安全教育培训制度,对从业人员进行安全生产教育和培训。充分利用中国职业技能提升行动支持政策,加强企业安全人才培养;2019年11月,中华人民共和国应急管理部、中华人民共和国人力资源和社会保障部等五部门联合下发《关于高危行业领域安全技能提升行动计划的实施意见》,提出到2021年底,重点在高危行业实施安全技能提升计划,推动从业人员安全技能水平大幅度提升。中国浙江省全民安全素养提升三年行动计划的总体目标是:要使安全发展理念深入人心;大幅度提高群众安全素养;有效发挥各类阵地的宣教作用;全面完善安全素养建设机制。安全素养提升三年行动计划的主要任务是:聚焦、聚力思想政治工作,深入贯彻中共中央总书记习近平关于安全生产的重要论述;聚焦、聚力重点领域,大力提升从业人员安全素养;聚焦、聚力安全教育培训,紧紧抓住重点人群这个“牛鼻子”;聚焦、聚力机制建设,使安全生产宣传教育常态化。

3.2 素质培训模式对全民安全素养提升的借鉴意义

“构建一体化培训服务流程,聚焦聚力重点领域和重点人群”对全民安全素养提升有着十分重要的借鉴意义,其作用主要体现在以下几点:一是有助于完善企业的组织结构,满足安全生产要求,解决培训运作问题;二是有助于建设培训阵地,解决培训课程时长问题;三是有助于培训课程的开发,解决教材、讲义、培训师资问题;四是有助于优化培训模式,解决培训目标、授课形式问题;五是有助于构建培训网络,解决培训运行和百分之百培训问题。

在工作中,企业可以通过“3×2”培训模式,即三种培训模式、两种课程的组合培训模式来开展安全素质培训工作。三种培训模式、两种课程的组合培训模式包括全员安全素质

培训模式、典型课程与员工培训模式、企业安全培训体系建设模式、贯穿企业安全理念的通用类安全培训课程与各领域特色安全培训课程。这种培训模式能为企业建立覆盖全员的安全培训课程体系、消除短板、高员工整体安全素质能力奠定良好的基础。按照中国的政策要求,对企业三项岗位人员、企业从业人员和新员工进行针对性安全培训课程设计,开展培训提高典型人员安全管理、安全技术、希望自行开展安全培训的企业,可以提供系统安全培训课程开发服务,同时对兼职培训师进行技能培训,使培训人员的安全意识、安全管理知识、安全管理能力、安全专项技能、安全工作能力显著提高。全民安全素养提升体系的构建为各领域进行课程开发、安全培训以及企业安全培训平台的构建奠定了良好的基础^[3]。

4 安全素养提升体系的实操和应用

从重点行业到社会大众,从工艺安全到公众安全,安全素养提升体系的实用性产品开发从未停止过,重点行业、重点人群包括企业、社区、学校、家庭,多层次全覆盖。可通过隐患数据、培训数据、安全管理数据、设备数据和重点作业数据,进行管理体系建设、应急能力评估、设备检测评估、设施完整性构建、专家检查诊断等,为保障全员安全素养提升起到了保障作用。

4.1 “全民七技”实操培训体验馆项目



图1 “全民七技”

从“三进”到“五进”到中国各省市的强力推广,已形成非常好的市场环境,但目前缺少相应的专业性产品。以“全民七技”为代表的全民安全性培训项目,市面上还很少,能做到“全民七技”水准的还没有,中国也在大力提倡,市场前景非常可观,可以为全民的安全素养提升体系打下坚实基础。同时,各合资公司和地区公司也缺少打开局面的产品和安全、应急基础能力。这类产品的运用,不但能获得收益,打开市场,形成品牌效应,而且能使公司人员基本素质有大

幅度提升。

“全民七技”即每一个成人和孩子都应掌握的安全应急避险的知识和技能。秉承“安全是最大的关爱、培训是最好的福利”的理念，对全社会开展教育和培训活动。“全民七技”实操培训体验馆是将上述内容中的关键知识和能力要求设计成实操体验课程，并制作16个教学模块，共计300多个知识点，与组织方共同开展培训、体验、演练、比武等各种关爱民众（员工）、呵护生命的活动。具体来说，“全民七技”各模块内容如下：

（1）居室安全

内容介绍：居室安全包括辨识居室（办公室、休息场所等）内的危险，针对久坐伤害及预防、颈椎的伤害与保护、视力伤害与预防等内容进行演示或讲解。培养学员良好的安全、健康的行为习惯。

训练手段：通过问答、实物模拟、实物讲解、展板展示、肢体训练进行安全培训。

（2）环境安全

内容介绍：辨识周边环境的危险，针对噪声伤害、呼吸伤害、冻伤、烫伤、日用化学品和危险物品伤害等内容进行讲解。使学员充分认知周边的存在的伤害因素，并懂得防护要领。

训练手段：实物讲解、仪器测试、展板展示。

（3）物体搬运

内容介绍：针对人搬运和使用工具搬运可能造成的伤害进行讲解和防护训练，特别是对引发腰部损伤、腰间盘凸出以及挤伤、碰伤等问题进行重点培训。

训练手段：利用推车和模拟重物进行操作、演示和训练。

（4）工具使用

内容介绍：针对使用裁纸刀、切刀、螺丝刀、扳手、榔头、手电钻等工具可能造成的伤害进行讲解，并结合使用环境进行操作要领把控和规范性的行为训练。

训练手段：工具使用操作演示、规范性使用方法训练。

（5）登高安全

内容介绍：针对登高攀爬可能遇到的伤害进行讲解，特别是对梯子的使用过程进行重点讲解，让学员掌握梯子的购置、选择、使用方法和安全控制要领。

训练手段：展板讲解、教师演示、互动启发、学员训练。

（6）高处救援

内容介绍：利用三脚架、救援单元等工具进行人员被悬挂空中或掉入窨井、地沟等出现的危险情况进行救援。让学员掌握救援要领，控制救援过程中的风险。

训练手段：通过实操训练，让学员掌握利用三脚架、救援单元、救援探杆、安全带等工具实施救援的方法。

（7）用电安全

内容介绍：通过电路盘、常用电气元件、触电感应器、短路演示仪等实物进行家庭（办公）电路系统讲解，让学员懂得基本电气原理和用电设备类型及可能出现的危险，并让学员明白一个接线板可用接几个用电设备，如何操作开关、如何使用不同类型的电气设备，控制可能出现电气伤人和电气火灾的关键点。

训练手段：实物讲解、实物类比、实物演示、学员体验、展板展示。

（8）燃气安全

内容介绍：通过模拟气源、用气设备、检漏设备、报警仪器等实物培训设施，向学员讲解不同类型的燃气使用方法、常见问题和隐患及安全注意事项，并对发生燃气泄漏和出现火灾情况进行应急处置讲解和训练。

训练手段：实物讲解、操作演示、问题排查、学员实操、突发事件处置模拟训练。

（9）火灾消防

内容介绍：通过火灾模型、各类灭火设备讲解火灾发生的基本原理，不同类型火灾的扑救设备和扑救方法、扑救过程的危险性与控制方法。“第一响应人”的安全、判断、组织与实施。

训练手段：实物讲解、实物解剖、设备使用训练、多人组队训练。

（10）火灾逃生

内容介绍：在移动式火灾逃生训练充气堡内模拟黑暗环境、烟雾、火焰、障碍、模拟人等，并通过声光电等手段制造场景，让学员进行逃生训练和伤员营救。并结合讲解让学员掌握判断火灾方法、逃生选择及方法、待救办法和对外求救方式。

训练手段：现场讲解、行动演示、逃生训练、营救训练。

（11）高处逃生

内容介绍：利用高处逃生演练装置和缓降器、救援单元、逃生软梯以及多种自制逃生工具，让学员学习逃生工具的使用

用和制作,掌握各类工具使用的关键要领,并让学员逐一操作训练使用技巧,同时让学员体会到适合自己 and 家人的工具有哪些。

训练手段:六类逃生工具使用训练、绳结制作、自制逃生工具的制作和使用。

(12) 伤员搬运

内容介绍:伤员搬运包括伤员检伤、徒手搬运、工具搬运(各类担架及自制担架)等多项内容,训练学员在单人和多人条件下如何运用合理的方式进行伤员搬运和伤员生命体征的维护。

训练手段:实操训练、器械使用训练、组队搬运训练。

(13) 止血包扎

内容介绍:根据伤员的不同伤情,使用止血带、绷带、三角巾(标准类型和就地取材制作)进行止血、包扎训练。参照中国红十字协会和美国心脏协会(AHA)标准,由协会师资和救援资格人员进行教学训练。

训练手段:实操讲解、实操演示、实操训练。

(14) 骨折固定

内容介绍:根据伤员的不同伤情,使用固定夹板、绷带、三角巾(标准类型和就地取材制作)进行伤口处理和骨折固定训练。参照中国红十字协会和美国心脏协会(AHA)标准,由协会师资和救援资格人员进行教学训练。

训练手段:实操讲解、实操演示、实操训练。

(15) 异物梗阻

内容介绍:观察人员状况,确定人员气道梗阻状况,采取协助解阻和海姆立克方法实施急救。参照中国红十字协会和美国心脏协会(AHA)标准,由协会师资和救援资格人员进行教学训练。

训练手段:实操讲解、实操演示、实操训练。

(16) 心肺复苏

内容介绍:观察伤员,根据自主呼吸和脉搏情况,判断是否进行心肺复苏,通过训练模拟人进行心脏按压和人工呼吸训练,使用AED进行除颤训练。参照中国红十字协会和美国心脏协会(AHA)标准,由协会师资和救援资格人员进行教学训练。

训练手段:实操讲解、实操演示、实操训练。

4.2 安全大数据的获取与应用

化工与园区安全管理是近年来中国安全治理的重点领域,许多中国地方政府在园区治理上积极探索尝试,逐步总结出园区的安全管理模式。



图2 中国江苏张家港扬子江国际化工园区隐患分布图

以中国江苏张家港扬子江国际化工园为例,如图2所示,张家港应急管理局引进第三方安全专业机构,派驻专业工作组进驻园区,对园区企业进行第三方安全监管。通过可视化看板将项目进度尽收眼底,大数据实时掌握动态隐患,不但解决了问题,还将安全数据通过培训反哺给重点人员,使各级人员安全素质大幅提高。

5 结语

中国石油化工行业全员安全素质模型实践要想从宏观到微观、从意识到技能、从理论到实践都取得优秀的成绩,必定离不开企业与群众共同努力。企业需明确员工安全培训合格的要求、建立完善的全员安全培训课程模块、培养与企业规模相适应的兼职培训师队伍、编写与作业实践相结合的安全培训教材,以岗位安全能力为导向,系统设置所需掌握的安全知识,努力发扬石油化工行业的安全理念与文化。群众积极配合企业树立正确的安全观,学习相关安全常识以及操作规程等知识和实务。只要两方共同努力,全民安全素质提升体系建设成功指日可待。

参考文献

- [1] 余静. 项目管理人员素质模型构建及在培训中的应用 [D]. 上海: 复旦大学, 2009.
- [2] 周新兴. 东方地球物理公司 HSE 体系应用研究 [D]. 咸阳: 西北农林科技大学, 2013.
- [3] 孟于. 浅析中海油全员安全素质培训模式 [J]. 2016(32):1671-4156.