

留学人员创新创业论坛

近 5 年回国留学人员逾 131 万

本报北京 8 月 16 日讯(记者彭科峰)今天上午,由欧美同学会·中国留学人员联谊会主办,中国与全球化智库承办的第十届中国留学人员创新创业论坛在京举行。全国人大常委会副委员长、中科院院士陈竺,教育部副部长、欧美同学会副会长刘利民,中国侨联副主席李卓彬等出席会议。

刘利民在发言中指出,相关数据显示,2009 年我国留学回国人员首次突

破 10 万人,比前一年增加约 53%;而近 5 年,回国留学人员超过 131 万人,占累计回国人数的 72.5%。

他同时表示,创业是当代海归最鲜明的特征。目前,全国各级留学人员创业园达到 305 家,入园企业 3 万家,超过 5 万名创业人员在工作 and 创业。此外,在科学研究和人才培养方面,回国留学人员创设大批新学科,缩短了我国科研水平与国际水平的差距,促使一些

学科达到国际领先水平。数据统计显示,84%的中国科学院院士、75%的中国工程院院士,80%的国家“863”计划首席科学家、77%的教育部直属高校校长、64%的博士生导师都有出国留学或者海外工作经历。

“随着中国海归创新创业大潮不断兴起,国家新的吸引海外人才回国的强有力政策不断推出,海归创新创业的工作将进一步得到提升。”刘利民表示。

中国科协

启动“严以用权”专题学习研讨

本报讯(记者潘希)8 月 13~14 日,中国科协在京召开“严以用权”专题学习研讨动员会,并召开中国科协党组理论学习中心组学习扩大会议。

中国科协党组书记、常务副主席、书记处第一书记尚勇对今年开展的为期两个月的“严以修身”专题学习研讨进行了总结,部署“严以用权”专题学习研讨并提出具体学习研讨要求。

尚勇表示,“严以修身”专题学习研讨的核心是加强党性修养,坚定理想信念,把牢思想和行动的“总开关”,做矢志不渝的共产党人。通过两个月的“严以修身”专题学习研讨,科协广大党员干部统一了思想,提高了认识,形成了共识,收到了预期效果。

尚勇指出,“三严三实”专题教育下一阶段的主题是“严以用权”,其核心是

严守党的政治纪律和政治规矩,做政治上的“明白人”。中国科协计划用两个月左右的时间开展“严以用权”专题学习研讨,使广大党员干部牢固树立纪律和规矩意识,把牢政治方向;牢固树立正确的权力观、地位观、利益观,切实做到权为民所用、情为民所系、利为民所谋;牢固树立党员意识,在守纪律讲规矩、勤政廉政上做表率。

中国力学大会

探索传统力学新时期发展之路

本报上海 8 月 16 日讯(记者黄辛)我国力学界规模最大、综合性最强、影响力最大的学术会议——“中国力学大会·2015”今天在上海交通大学举行。

中国力学学会理事长、国家自然科学基金委员会主任、本届大会主席杨卫表示,力学学科在建设创新型国家中发挥着越来越重要的作用,希望大力学

科技工作者瞄准国际科学前沿,聚焦国家重大需求,切实解决经济社会发展中的科技难题,共同描绘力学未来发展的蓝图,为实现力学强国之梦贡献智慧与力量。

中国工程院院士、中国载人航天工程总设计师周建平,中科院力学所所长樊菁,中科院院士、西南交通大学首席

教授翟婉明等,分别就如何促进航天技术与力学的交叉融合,突破高超声障、研制可实用的高超声速飞机,高速铁路工程中的实际动力学问题等作了报告。

大会还为中科院院士俞鸿儒和胡海岩分别颁发了“钱学森力学奖”和“周培源力学奖”,以表彰他们为我国力学事业所作出的创造性贡献。

为什么悲剧不断重演

■ 卫宏远

上世纪 90 年代,本质安全理论的创始人 Trevor Kletz 写了一本在化工过程安全领域影响深远的著作《到底哪里出了错?》,以此告诫人们从事故案例中吸取经验教训。2003 年,Kletz 再次出版一本名为《错误仍然不断发生》的著作,因为他发现同样类似的悲剧正在美国和欧洲重复上演。

中国目前也正在经历这个过程。8 月 12 日深夜,就在我身边发生了极为惨烈的危险化学品爆炸事件。面对灾难,我们是不是需要静下心来想一想,究竟哪里出了问题?为什么相似的悲剧会不断重演?

关于化工安全问题,人们往往走入两个极端:不出事儿,什么都不怕,什么都敢干;一出事儿,什么也不敢做了。提到危险化学品,人们往往谈“化”色变。其实,在我国今年最新出台的危险化学品名录中,虽然涉及到的危险化学品有 2800 多种,但其中有很多是化工、医药领域常用的、必不可少的原料或者中间体。我们没有办法完全绕开这 2800 多种化学品。那么,如何采用科学的态度、方法来使用和管理这些危险化学品是至关重要的问题。

从战术上讲,我们要做到知己知彼,百战不殆。我们要通过各种科学的方法,尽可能多地了解、掌握危险化学品自身的物理化学性质。比如,最基本的方法是通过 MSDS(化学品安全数据说明书)了解化学品的各项特性。MSDS 提供化学品的理化参数、燃爆性能、对健康的危害、安全使用贮存、泄漏

处置、急救措施以及有关的法律法规等 16 项内容。对于一些新物质或者中间体,往往较难获得全面的 MSDS 数据。这时候需要我们通过一些科学量热实验测定物质的热稳定、分解温度、分解产生压力等相关信息。

再比如一些特殊的危化品有水敏感性,就像过氧化钠或者 CaC₂(电石),在遇到水时会发生剧烈反应,有的会产生易燃或助燃的气体,那就要求在所有生产、运输、储存,甚至是消防灭火环节绝对杜绝水的介入。这不仅需要在最醒目的地方予以标示,也需要企业管理人员、生产人员以及相关部門人員非常清楚地了解这些危害特性。这样才不至于在危急关头,乱了阵脚。

对于大量的危化品储存,还需要计算居民居住地的安全距离,并结合当地主要风向和风速等等,进行系统地风险评估后,才可以确定安全的工厂选址。历史上最为著名的印度博帕尔事故,就是因为工厂选址错误,造成 3000 多人死亡,十几万人受灾。历史上血的教训,都需要我们深刻学习。

为避免悲剧重演,还需要从各单位自身找原因。为什么过程安全管理(PSM)的实施在我国是强制执行(国外自愿执行),但仍然收不到很好的效果?这和企业自身的发展历史、管理风格、人员素质有很大关系,也和企业的企业文化密切相关。一个成熟健康的企业应该有社会责任感。这种责任的担当不是靠喊口号、造声势就

能实现的,而是要靠科学的方法、严谨的管理才能落在实处。国际上一些著名公司已经建立起很好的安全企业文化,真正把安全作为一个重要的管理体系和科学问题来抓,严谨、系统地落实到每个环节,大力培育专业的安全研发团队和管理系统。而目前我国不少企业整天把“安全第一”挂在嘴边,但并未真正落到实处。

企业“安全文化”的建设不能一朝一夕,需要长期的积累与培养。它需要高层管理者的高度重视、全体员工的积极参与;需要建立科学的研究和管理体系,用本质安全的原理和方法落实安全生产。

希望通过此次天津爆炸事故的调查,能找到事故的直接原因和根本原因。这样才能为后来人敲响警钟,告诫人们用科学的方法与手段来生产、管理、运输危险化学品,并且建立安全文化。

希望未来有更多的人投入到化工安全研究中,发展化工安全的基本理论,建立新的安全防护技术。只有这样,才能实现生产、储存、运输、使用全产业链的本质安全。

(作者系天津大学化工学院化工安全实验室主任)



邮箱: jyan@stimes.cn



杨培斌摄(新华社供图)

安全设计是否存在失误?

“离居民区那么近,为什么要搞如此大规模的危险化学品储存?”尽管灾难已经过去多日,但华南理工大学环境科学与工程学院教授汪晓军依然愤怒和不懈。

国家级危险化学品从业单位安全标准化考评员、南京工业大学安全科学与工程学院教授张礼敬告诉《中国科学报》记者,如有条件的话,危险化学品应该远离居民区和市区存储,但考虑到生产和使用问题,完全远离市区并不现实。“目前只能按照规范,满足一定的安全距离来存放。”

“离居民区那么近,即便是储存,量也不能那么多,应该有一个上限。”汪晓军说。

除了选址和储存量方面的考虑不周,危化品的小区安全设计与管理也引起了一些专家的质疑。

“在这起事故中,我几乎没有看到应急预案起作用的影子。”汪晓军认为,在危险化学品管理的安全评价中,必须附上非常详细的应急处理方案,比如出了哪一类型的事后,应该如何处理、如何疏散、如何通知等等,都要有详细说明。

张礼敬也指出,危险化学品的存储是有严格要求的。“大的原则

是按类归放,此外还要在考虑灭火方式的基础上再次细分。比如,遇水发生反应的和遇二氧化碳发生反应的,应该分门别类放置。”

“仓库里面有什么,不能用什么灭火,管理人员都应该很清楚。”在广州海事局多年从事安全评价工作的汪晓军向《中国科学报》记者强调,存放危险化学品的仓库还必须有自己的消防器材库,而这些消防器材就是应对专属的危险化学品的。“如果不在仓库中配备消防器材,专家评审是绝对通不过的。”

与此同时,在汪晓军看来,港口危险化学品仓储区的风险可能要比化工厂大。“在化工厂里,操作工人都知道化学品的性质与危险性,而码头的化学品种类繁多,若相应管理与培训没有跟上,就会潜藏巨大的安全风险。”

“现在看来,临时仓库更应该被有力地监管起来。”张礼敬说。采访中,汪晓军多次强调,危险化学品事故确实防不胜防,谁也不能保证绝对安全。“但我们可以预见可能存在的危险,并把事故控制在大家可以接受的程度,而不是搞得这么大。”

系统用蓝色、红色、黄色、白色等四色的菱形标识,分别代表健康危险、燃烧性、活性和特殊危险。而且,前三种危险品还分别标注了化学品对应特性的五级危害程度,化学品特殊危险则用符号或字母标注。

“这种标识方法的好处是消

防、应急人员可据此识别化学品名称、特性等简单信息,以确保救援行动的正确性。”李健在科学网博客中指出。

尽管我国也制定了类似的《化学品作业场所安全警示标志规范》,但在李健看来,这一规范的缺陷在于信息较为复杂,危害程度不

易区分,不利于应急快速识别。

李健相信,如果现场有类似 NFPA 专供消防应急人员的标识,消防部门就不会抱怨不清楚仓库到底储存了何种化学品,也就不会发生因“职责所在、只能往前冲”而造成大量消防人员伤亡的惨痛后果。

再辩塘沽

■ 本报记者 甘晓 倪思洁 王珊 见习记者 李瑜 王超

截至 8 月 16 日下午 4 点,距离天津滨海新区危险品爆炸事故发生已过去约 90 个小时。

此次事故发生后,值得追问的远不止爆炸物究竟为何种物质。为此,《中国科学报》记者采访了多名专家,对建筑物安全设计是否存在失误、灭火现场“危害信息”沟通缘何缺失、消防“职业化”究竟如何开展、事故问责如何见效等问题进行反思,再辩塘沽爆炸。

消防“职业化”是否妄想?

天津爆炸事故中大量消防员的牺牲,引起了社会对“消防职业化”和“消防人员职业化”的讨论。

有专家认为,消防工作专业性很强、技术含量高和职业素养要求高,主张消防人员职业化。

不过,也有观点认为,中国的消防制度人手不足、财政吃紧、设备不够先进,管理体制有待梳理是普遍现象,但这些与职业化、体制改革并无关联,而是受国情局限。

那么,“职业化”是否妄想?记者在采访中发现,我国已经有所谓的“职业消防员”,但消防体制中仍有需要改革之处。

南京工业大学火灾与消防工程研究所副所长尤飞向《中国科学报》记者表示,首先要补充高学历高层次人才,建立专业化层次化梯队;其次,要加强消防员技能、经验和知识体系的建设,特别是火灾动力学等基础理论的培训;第三,要

加强消防员薪酬激励机制并制定保险待遇的细则。此外,发展终身制消防员梯队,鼓励志愿消防队和业余消防队的建设。

美国俄克拉何马州立大学消防与安全技术系助理教授麻庭光认为,“消防职业化”与“消防员职业化”不同,前者针对全部消防从业人员,而后者针对全体消防员。麻庭光告诉记者,要推动“消防职业化”,就要改善基层消防队待遇,让消防工作成为“香饽饽”,“大家都集中力气向着职业目标努力,人才就出来了”。

不过,我国已有所谓的“职业消防员”。记者了解到,目前我国消防队伍是现役消防员、职业消防员、合同制消防员、专职消防员多种类型的混合。

据介绍,8 月 12 日晚最先到达现场的是天津港公安局消防支队。这支队伍就是企业的“专职消防

员”,由国企天津港出资发放薪水。

科学网博主、珠海某政府部门高级工程师檀成龙曾在消防部门有过十几年的工作经验。他认为,我国正在走“非职业化”与“职业化”之间的“第三条路线”,方式是增加士官、公务员比例。

“消防义务兵服役完两年兵役后,更多优秀者可留下来转成一级士官,并向上晋升,工资待遇也会相应提高。”檀成龙说,这已是目前最适应我国国情的方式。

而在麻庭光看来,要解决科学救援的问题,还要建立以消防队伍为核心的“大消防”理念。“我国现在在很多城市是以应急办为中心从事应急管理,但也免不了消防队伍出动。这是领导权分配问题,带来的结果有可能是沟通不良或者忽视视频。外国较少遇到这个问题,因为消防就是应急和安全的代名词,一家控制,全程管理。”

事故问责为何总难见效?

事故问责为何总难见效?公共安全问题,仿佛成了摆在政府、企业、公众面前新的“未解之谜”。

“安全事故具有偶发性,就像酒后驾驶,第一次没有问题,所以会存在侥幸心理。”南京工业大学火灾与消防工程研究所所长潘旭海告诉《中国科学报》记者,安全意识不足是事故发生的关键因素。

去年 12 月 1 日起施行的新《安全生产法》从 18 个方面对安全生产主体责任进行了规定。其中一条就是“生产经营单位应当建立健全生产安全事故隐患排查治理制度,采取技术、管理措施,及时发现并消除事故隐患”。

但事实再次证明了规定的无力。今年 4 月 6 日,漳州市古雷腾龙芳烃二甲苯装置爆燃,事故起因是由于 33 号腾龙芳烃装置和周边的常压渣油储罐发生漏油着火。“如果安全管理跟得上,事故本可避免。”这是业界事后的评价。

释疑

烟气污染物为何未明显超标?

根据天津市环保局公布的环境应急监测情况,除事故发生地东边两个环境空气监测点的氟化氢累计出现两次超标外,事发地警戒区外流动监测车和 7 个环境空气筛查点均未检出新的特征污染物。此外,空气常规污染物监测表明,空气质量处于二级良好到四级中度污染水平;废水和水环境监测结果表明,废水事故特征污染物、水环境质量监测结果也均未超标或检测出氟化物等特征有机污染物。

如此强度的爆炸,为何事故点周围污染物监测未明显超标?中科院大气物理所副研究员孙扬告诉《中国科学报》记者,这跟爆炸燃烧动力的热力抬升有关。危

化学品仓库内部分氟化物会被爆炸动力和燃烧作用气化并升空。

那么,随着爆炸热力而抬升的污染物气团是否会扩散到更大范围呢?

“现在的情况是最好的,污染物气团通过大气运动会在比较远的地方落地,根据监测情况、风向等,都可以说明污染物没有向西扩散。”孙扬说。

根据天津市气象台的数值模拟结果和中科院大气所提供的卫星真彩图,事故发生后周边主导风向一直为南至西南风,污染物扩散方向主要为东至东北方向,而向渤海方向扩散是危害最小的,向其他方向扩散都将更具危害。