

高校发生多起爆炸事故,问题出在哪儿?

□ 大学生科技报记者 过国忠

2018年12月26日,对于北京交通大学来说,是一个“黑色”的日子。这天,该校东校区2号楼实验室内,学生正在做垃圾渗滤液污水处理科研试验时发生了爆炸。此次事故,造成3名参与实验的学生死亡。

江苏省环境应急专家库成员、常州工程职业技术学院校企合作办公室李树白博士告诉记者,近10年来,清华大学、南京理工大学、云南大学、复旦大学、四川大学、北京理工大学、南开大学等高校实验室,已先后发生爆炸事故近20起,导致师生死伤,个别事故甚至毁掉几代人的科研数据,损失惨重。

“这些令人痛心的事故,一次次敲响高校科研安全警钟,却始终未能杜绝科研实验爆炸事故发生。高校发生爆炸事故,到底暴露出那些问题?”2018年12月28日,民革常州市委组宣处主任科员赵凯在接受记者采访时说,我们从日常工作调研中发现,政府相关部门对高校重点场所尚未强制实施环境影响评价、安全评价(以下简称环评、安评),是造成事故的关键原因。

四大问题成高校科研安全“定时炸弹”

赵凯告诉记者,就目前高校安全问题来看,主要存在着

四大问题:

标准缺位。据调查,目前环评、安评主要针对企业,如按照企业的环评、安评标准,高校几乎难以达标通过,而专门针对高校科研实验的环评、安评的特殊标准仍属“空白”,难以依法依规对高校进行科研指导和测评,加之目前高校科研实验涉及化工、电子、军工等众多领域,实验材料、工艺流程、试验方法也多样复杂,不少还是首次探索试验,不确定因素远远大于单一研究方向的工业实验室,相对应的环评、安评标准缺位直接导致安全隐患。

认证缺位。硬件认证上,目前绝大部分高校科研实验室为校内机构,处于半封闭或封闭状态,尚未实现科研实验室的硬件达标认证。软件认证上,重点是教师、学生等操作人员多不具备上岗资质认证,没有专门的安全生产教育培训,与接受专业安全生产教育培训后上岗作业的工业实验室工作人员相比,既无高校外部专业机构的资质认证,也无高校内部的资质认证,更缺乏工业现场操作经验,在安全意识、安全技能、自我保护等方面相差太多。

程序缺位。大部分高校科研实验室存在“规章制度墙上挂”、实际操作程序不规范现

象,较为严重的有未按要求穿戴操作服、简化或修改实验步骤、实验物品混合堆放、实验反应期间脱岗等情况,直接导致严重的安全隐患或事故发生。此外,大部分高校还缺乏专门的的安全管理和应急处置机构,缺少应急管理部门备案的管理规范,安全设备配备和应急演练不足也成为常态问题。

费用缺位。环评、安评的费用主体承担不清,高校的科研项目种类繁多,承接的科研项目来源不一,若执行环评、安评等,费用却不知由谁来承担,这是制约高校主动进行环评、安评的重要因素。同时,内部安全监管和应急处置的投入较少,基本消防设施老化更新换代、特殊安全应急处置设备设施添置的资金往往难到位。

要突出问题导向发力杜绝安全“死角”

在李树白看来,无论是高校,还是科研机构的实验室,任何一个隐患或小小的疏忽,都可能酿成重大事故,造成难以估量的损失。

该如何消除安全“死角”,防范此类事故发生?赵凯说,“现在,往往发生事故后,‘板子’重打的是事故发生单位,并没有去追究相关政府部门的监管责任,这是致使监管不到位

的一个重要因素。”

采访中,业内专家建议,教育、环保、安监等政府职能部门,应高度重视高校环评、安评问题,从根子上发力,有效杜绝安全“死角”。

要健全标准。尽快健全针对高校、科研院所、机关事业单位等机构的环评、安评特殊标准及配套细则,重点将高校等重点单位强制纳入环评、安评范畴,如不同的实验对应不同的技术等级和安全等级等细化标准,如健全上至高校领导下至实验学生的安全科研责任制度,明确安全实验职责,实行定岗定责到人。同时将高校科研实验应急机制纳入标准和考核,通过应急管理部门的评审和公示方可允许开展科研实验。

要强化认证。一是将高校等重点场所纳入应急管理部门重点监督范畴,对符合安全事故应急预案完备、应急处置演练合格、应急救援设施配备合规等条件的高校给予相应的安全资质认证。二是科研项目立项的同时引入第三方机构资质认证,推进高校科研实验室硬件设施的分级达标认证,强化教师、学生等实验人员的上岗培训及操作资格认证。三是允许取得应急管理部门或第三方机构软硬件达标认证的高校,试

点科研实验安全内部认证,强化科研实验师生及参与人员的前期上岗操作培训,考核通过方可持证上岗。

要加强监督。健全高校科研内部监督机制,引导政府部门、第三方认证机构、媒体及社会力量等实现外部监督介入,重点监督违法违规行为;鼓励高校内部成立安全监督机构,签署责任书,重点做好内部检查、跟踪监督。健全完善安全生产应急救援。高校实验室要分析研判本单位的安全风险,识别本单位的应急救援物资清单,结合本单位实际,编制适合本单位的事故应急预案,对事故发生后的应急处置进行明确,组织应急救援演练,提升应急处置能力,降低事故后果。

要保障经费。要制定环评、安评费用细则,根据高校科研项目的立项来源等要素合理规划环评、安评费用,如高校内部的项目可由高校、政府或者合作单位承担;如国家级或立项的科研课题,可由课题组或课题经费承担等,并由对应方承担环评、安评责任;要设置高校科研实验应急安全专项基金,将一定比例的科研经费明确纳入应急安全专项基金,作为添置科研实验应急安全设施、后续救助补充资金等专款专用。

无锡制定集成电路产业发展新规划

大学生科技报(姜树明 过国忠)记者从2018年12月26日无锡市半导体行业协会召开的“2018年无锡半导体产业研讨会”上获悉,根据该市《无锡市集成电路产业发展规划(2018—2020)》,到2020年,全市集成电路产业及配套产业总体产值超过1200亿元,打造成为国内集成电路产业第一方阵。

无锡市半导体行业协会秘书长黄安君介绍:无锡集成电路产业在国内起步早,基础好。经过50多年的发展,已形成较强的产业基础和一定的规模优势,市场占有率逐年提高,涌现出中科芯、SK海力士半导体、华润微电子、江苏新潮集团、华虹无锡、海太半导体、宜兴中环等一批在业界有影响力的龙头骨干企业和“专、精、特、新”的中小企业,品牌影响力也得到逐年提升。到2017年,全市已有集成电路企业200多家,其中规模以上企业有107家;集成电路产业规模达到891.15亿元,同比增长15.60%,产业规模位居全国前列,全省第一(占比52.8%)。

但是,无锡集成电路产业也存在一些不足,突出的问题有:产业结构仍需优化,设计产业亟待加强,应用市场尚需开拓,公共平台仍要完善,高端人才储备不足,制约着全市集成电路产业的做大做强



和高质量发展。

无锡市半导体行业协会会长于燮康认为:集成电路作为“中间”产品,不是普遍的产品,只有在方案、系统、整机中得以应用,才能体现出其独特

的产品价值,而新兴的终端产品市场及应用技术,是拉动集成电路产业新发展的核心动力。其中,物联网、智能汽车、高新能源汽车、智能终端制造、新一代移动通信,将成为

近几年来集成电路产业发展的主要推动力。

据透露:根据新制定的《无锡市集成电路产业发展规划(2018—2020年)》目标,该市将“坚持市场主导、坚持创新驱动、坚持开放引领、坚持集群发展、坚持协同发展”的原则,成立专项办、服务、督导重大项目及早竣工投产;成立市级专业平台公司,进一步完善平台建设;谋划“芯火”双创基地布局,打造江苏省设计服务中心;集聚优势资源,高标准建设专业化产业园区;制定和完善产业扶持政策,进一步优化产业发展环境。

电源快速切换装置: 跨区切换速度快、不停电

大学生科技报(吴文龙 记者过国忠)我国电源的跨区切换一直采用人工停电操作,致使全国每年电源的跨区切换需要停电高达2万余次,给经济和社会发展带来不小的影响。如何解决这个难题?2018年12月26日,国网常州供电公司调度控制中心副主任倪菁说,“我们研发出的电源快速切换装置,不但实现跨区电源的切换速度快、不停电,而且具备反向恢复和智能适应的独特优势,有效保障了人民生活需要。”

记者了解到,随着我国现代电网规模日益扩大,电网运行均采用分层分区方式,其中220千伏电网分区已超过200个。但是,电源的跨区切换一直只能采用人工停电操作,全国每年电源的跨区切换需要停电高达2万余次,往往引起用户停电或运营设备的损坏,严重影响了工业生产和百姓正常生活。

倪菁告诉记者,采用电源快速切换装置,解决了不停电切换过程中因电流过大而导致保护误动,引起用户停电或设备损坏的难题。同时,如遇到切换异常的情况,该技术还可以通过反向操作策略快速恢复原电源供电。因此,该专利成果的推广应用,对提升我国电网可靠性,保障人民生活需要等,都有着重要的社会经济意义。

据介绍,目前,电源快速切换装置已在国内电力系统和金属冶炼、石油化工、精密制造等供电不能中断的行业,得到了广泛应用,累计投入运行超过6650套。此外,还进入巴西、巴基斯坦等国家。2018年12月25日,国家知识产权局颁布了第二十届中国专利奖,这项成果获得“中国专利奖金奖”。