

教育时评

文·杨忠信

“部分课程考试题型单一、试题过于简单”“考题与往年重复率高”“部分学生考前突击得分影响公平”“部分通识课授课方式传统”……这些尖锐的意见来自兰州交通大学(以下简称“兰交大”)3名本科生写给校长和教务长的3封建议信。(5月23日《中国青年报》)

教与学的矛盾,考与分的较量,一直以来是教育工作无法回避的现实问题,从某种意义上讲它们就是传统教育身上的那块“软肋”。学霸考试之惑的新闻之所以会引发热议,因为它与以往高校教育故事的版本大相径庭。以前那些几近“雷同”的剧情呈现在眼前的是学子们的“尴尬”境地和“凄苦”命运,他

学霸考试之惑呼唤教考模式“变脸”

们虽认真学习积极备考却因考试试题之难惨遭挂科,他们虽尊重老师却并未在关键时刻得到老师们“高抬贵手”的关照。而这次故事的起因却是因为学生们主动“找茬”提建议,他们认为试题过于简单、题目陈旧、重题几率大……一句话,他们认为高校现行的教学模式和考试形式已经落伍。

学源于思,思源于疑。抛开兰州交大大学生对考试质疑的对错不论,单是他们的质疑精神就足以获得舆论的称赞,更何况作为教学主体之一,他们的发言里还是有很多“干货”。作为从学生走向社会的最后一站,高校教育一直被看作是学生生涯的分水岭。历经十年寒窗苦读,完成高考龙门一跃之后,学生们的

学习重点也随之发生改变,汲取专业知识和提升自我修养成了最主要的“功课”。是教育就该有考核,是考核就可以尝试考试的路子。“功课”好坏通过考试见高低天经地义,但当考试无法承载被赋予的“使命”——出现学与不学一个样、学好学坏难区分之时,考试的作用将被大大弱化。特别是在教之不当、考之不妥成了谋杀学子努力的最大凶凶时,高校教学模式和考试形式被质疑也是情理之中的事情了。

毋庸置疑,高校以及老师们为教考改革也进行了大量努力和尝试,这也是推动高校教育事业进步的重要力量。虽然高校教育这道美味佳肴厨师再怎么烹饪,仍会出现众口难调的局面,但是我们仍然希望更多

的人在品尝时可以食之有味。今日的天之骄子已与往昔大不同,他们更向往专注、广博、自由还有创新,被动式的课堂与实践脱节的理论说教、一成不变的考试模式已不能完全点燃他们的学习热忱,他们呼吁“立体化教学”“翻转课堂”“模块综合授课”“主题体验”“问题导向追踪”“科学人性试卷”等全新的课堂体验和考试方式,他们愿意身处其中,也愿意为此拼搏努力。

当然,高校教考模式“变脸”不是一朝一夕的事情。兰州交大校方方面的反应,让我们感受到高校对学生建议的重视。如果我们的高校和老师能够继续沿着这条路去探索和创新,那么高校教育定会有一个不一样的未来。

图片故事

建设节上拼创意



5月23日,以“意匠巧工·举重若轻”为主题的首届北京建设节在北京交通大学举行。北京交通大学、中央美术学院、北京建筑大学等11所北京高校、中学共计41组学生组队参加。参加者以瓦楞纸为主要材料,两天中建造出充满创意的建构作品。图为一个由小单元搭起来的球形纸房子,灵感来自于蜂巢。完全相同的六边形桶状单元,用魔术贴连接,可以让大家和构筑物互动,还可以互相组合,形成椅子桌子等家具,适应不同需要。

通讯员 陈鑫晨摄

化学工业被“妖魔化”人才培养遇冷

——《探索化学化工未来世界》让你了解真正的化学

将新闻进行到底

文·本报记者 林莉君 通讯员 王蕾

受损伤的航天器,借助特殊的复合材料,可以进行快速自我修复。

看不见、摸不着的M13噬菌体病毒,通过基因改造,获得了发电“本领”。

一粒普通药丸,利用先进的药物传递技术,实现了定时、定向释放。

……

这些“脑洞大开”的知识、技术与创意,正是清华大学化工系金涌院士发起并领衔,43位两院院士联名倡议,由清华大学化工系联合华东理工大学、南京工业大学、太原理工大学等单位共同制作的《探索化

学化工未来世界》系列科普片的主要内容。“病毒制造”“复合材料”“智能释药”……10部视频短片,在每个短片10分钟的时间里,将看似天方夜谭的科学现象和科技成果娓娓道来,展现出一个个奇妙的化工世界。

“我们希望通过这套科普作品,将最前沿、最前沿的化工化学发展深入浅出地介绍给大家,让人们从科学和工程前沿的全新视角,看到不一样的美丽化学和美丽化工,同时吸引更多的青年投身化学化工的学习和研究,并能立志终生从事化学化工事业。”5月23日,金涌院士接受记者采访时说。



在讲这个,差点让院士们下不了台。”

经过多次调研和讨论,科普片及配套科普书编写的内容,确立了以当今世界前沿的化学化工科技成果为首选的原则。金涌希望通过这套视频,使得青年学生了解化学化工学科的内涵和深度。

选题确定后,团队开始着手进行脚本的撰写。金涌请了几位科学家,告知由助手起草,本人把关即可,却遭到了拒绝,“他们说不成,一定要自己写;写出来不够通俗易懂,就反复修改打磨。”在拍摄阶段,

很多概念难以可视化,科学家们又亲自和艺术家交流,通过制作动画、演员表演等多种表达形式,以实现更生动、更有趣的传播效果。

经过多位科学家长达6年的努力,2016年5月,一套反应化学化工前沿研究的视频短片集及配套科普书终于付梓。

“我们做这件事是无偿的,就是抱着让青年了解化学化工的一颗心,对我们国家化学化工事业的发展做点自己的贡献。”金涌如是说。

“哦,原来化学能做这么多事儿!”

科普教育的最终目的,在于通过启迪兴趣,引导和培养青年人投身化学化工的学习和研究,立志终生从事化学化工事业。

微化工系统、新型大规模储能技术、碳元素的相互转化、新一代梦幻显示器OLED……10部短片中,没有传统印象里排着废水、冒着黑烟的化工厂,化学化工技术成为先进技术的出口,造福人类社会,也彻底颠覆了青年对于化学化工的理解与认知。

诚然,10分钟的视频,绝非旨在讲清楚这些博士论文都难以阐明的前沿课题。金涌认为,好奇心是推动一个人学习的原动力,片子本身并不在于传授知识,而是通过“抛砖引玉”,引起大家学习、思考化学和化学工程的兴趣。“学生看了这些片子,实际上并没有学到什么,要学到了何必还上博士生呢?如果他觉得有趣,发出‘哦,原来化学能做这么多事情’的感慨,想按图索骥了解更多,我们拍摄的初衷也就实现了。”

在金涌等人看来,科普教育的最终目的,在于通过启迪兴趣,引导和培养青年人投身化学化工的学习和研究,立志终生从事化学化工事业。“高中阶段化学学科所占的学时并不多,关注前沿科学的选修

课更是寥寥,直接影响着化学化工人才的培养和输送。不可否认的是,学术研究方面,中国论文数量第一,但质量还有待提高;产业化方面,与发达国家有着很大差距,许多高科技核心技术有待于突破。所以,我们需要具有工匠精神的专业化学工程师,前赴后继地探索。”

项目组在清华大学化工系等多所高校以及国内多所中学进行了试映,学生们普遍认为非常有启发,提高了对21世纪化学化工的认识;在2015年清华大学夏季中学生化学化工夏令营上,也为来自全国100多所中学的优秀高中生试映了一组短片,在满意度调查中,选择“非常满意”的学生占48.6%,满意占50%。

“这套系列片和科普书将于本月正式发行,我们将在全国面向高中和高校无偿发行2万套。我希望这些片子能播放5年甚至10年,如果1年有一批学生观看学习,那么5年、10年就会翻倍,这是何等深远的影响啊。”如今,耄耋之年的金涌院士还在忙碌奔波,他计划着,再选10个话题进行拍摄。

“夸张点说,化学和化学工程实际上仅次于上帝。”

“民众对从事化工产生偏见,家长和学生对学习化工产生恐惧,如不能及时解决这个问题,必将对我国化工学科教育和化工产业进步产生难以挽回的负面影响。”

“自然界可以人工合成的物质,大概是10的7次方到10的10次方。可见我们有很大的合成空间。这将对人类福祉起到巨大的推动作用。夸张点说,化学和化学工程实际上仅次于上帝,上帝没给我们的,它给了。”金涌说。

然而,由于管理工作的缺位和安全意识的缺失,一些和化工相关的安全事故和突发事件频发,人们似乎患上了“化工恐惧症”“化工焦虑症”,对工业避之唯恐不及。这引起了金涌的担忧:“近年来有许多负面信息,把化学工业给大大妖魔化了。民众对从事化工产生偏见,家长和学生对学习化工产生恐惧,关系国计民生的基础性专业,却在专业人才培养环节遇冷。如不能及时解决这个问题,必将对我国化工学科教育和化工产业进步产生难以挽回的负面影响。”

“事实上,现代社会的经济发展和全人类的衣、食、行,都离不开化学和化工产品。”据金涌院士介绍,我国每年生产的合成纤维约占世界份额的60%,

可为全球每个人制作4套衣服;生产的农用化学品,如化肥、薄膜、农药等,使粮食产品从新中国成立初期的1亿吨提高到如今的6.5亿吨;全国每年新增建筑面积16—20亿平方米,水泥、钢筋、塑料、涂料等建筑和装饰材料都来自化学工业领域;交通方面,中国已经是第一大汽车产销国,汽车生产和使用所需的汽油、柴油、电池、钢材、橡胶等同样来自化学工业。

“要向社会普及化学化工知识,尤其要对青年作出正确引导,要让他们知道,我们的世界会因为化学工业而更加美丽。”在金涌看来,在基础教育中以科普的形式渗透化学前沿知识,是增加化学化工学科吸引力的一个有效途径。“我们当然也可以到中学做讲座,办夏令营,但毕竟受众面小。但如果把几张科普视频光盘、几万本科普参考书配备给中学化学课,给新入学的相关专业大学生新播放科普片,效果会大不一样。”

对青年进行化工知识科普教育的念头从此像一粒种子,扎根在金涌院士心中。

6年探索 10部短片展现学科内涵

选题是团队面临的首要问题,试讲时,由于内容“太简单”,有学生说“怎么现在还在讲这个”,差点让院士们下不了台。

2009年,在金涌院士的倡导和发起下,43位两院院士联名发表了《振兴化学与化学工程教育,从中学生抓起》的倡议书,号召通过化学化工的科普教育,让更多青年学生了解化学化工专业的前沿进展;2010年,《“青年化学与工程”教育与中国社会经济发展优化衔接》咨询项目最初由中国工程院批准立项;2012年,该项目分别被列为中国工程院和中国科学技术协会的重点资助项目。

由金涌院士担任总策划,清华大学化工系教师组成专门的项目实施团队,多位院士和几十位在不同高校及研究机构一线从事教学和科研的专家,在教学和科研工作之余,参与到反映化学化工前沿研究的视频短片制作及配套科普书的编写工

作中。在这个过程中,院士及专家们倾注了大量心血。因为手头几乎没有任何可供借鉴的资料,制作团队可以说是从零开始。召开的研讨、修改会议有上百次之多,有关细节修改的会商更是不计其数。

选题是团队面临的首要问题。大家“理所应当”地认为,应该从化学发展史讲起,使得中学生对于化学和化学工业有一个整体而全面的认知。于是拿着写好的脚本,在一次化学夏令营上讲给学生们听。较大的认知跨度,却让科学家们碰了壁。同学们普遍反应内容过于简单,“他们很熟悉互联网,基本的知识点可以很快查到。讲到‘合成氨工业的诞生被誉为近代化学工业的开端’时,学生说,‘怎么现在还

开放日上晒高招计划



在5月21日的清华大学校园开放日上,校方晒出了今年高招计划。清华招办主任刘震介绍,2016年“高招”政策有两个比较大的变化。一是清华将进一步推动大类招生,今年机械工程学院和航天航空学院首次按大类招生。二是,作为通识教育实验区的新雅书院,今年将直接面向考生招录。在开放日的现场,除了高二的学生及家长以外,记者还遇到很多高一、高二的学生及家长前来咨询,为以后做准备。

本报记者 许黄摄

高校科研

学术会议总结让“他”来写

科技日报讯(记者林莉君)5月21日,北京语言智能协同研究院在京发布了汉语智能写作成果。该平台可以对体育新闻、运动会致辞、高校学术会议总结等进行基于大数据的智能写作,辅助工作人员完成稿件,提高写作速度和质量。

这一成果由首都师范大学副校长周建设教授担任领衔专家,研究团队基于认知和计算的汉语表达模型,构建了词项—语句语义网络和语句—语篇语义网络,建设了丰富的智能写作知识库体系。

北京大学计算语言学研究所所长王厚峰表示,语言智能写作主要是两个方面:一是语言的理解。这是处理、分析的过程;二是语言的生成过程。汉语智能写作成果给了语言生成的框架结构,简化了语言生成的矛盾。中国科学技术信息研究所研究员张寅生对这一成果给予高度评价:汉语智能写作系统在国内来看具有突破性,填补了相关领域的空白。他说,语言智能写作需要集成语言学、认知科学、哲学、信息技术的研究成果。首先要对知识库进行抽取。

虽然这个领域不是新课题,但难度很大。其次,语言智能写作里有内容、句子实现、句法实现、语义计算等。西方的语言是拉丁文,形式上的标志很明显,做起来相对容易。对于汉语来说,它的形式区别性很差,很模糊,形式上的规则,标志不明显,在抽取的知识和表达方面难度就更大。

埃博拉病毒抗体被成功分离

科技日报讯(记者林莉君)近日,记者从清华大学获悉,该校医学院张林琦教授课题组与呼吸疾病国家重点实验室陈凌凌教授课题组合作,成功分离出三株具高中和能力的埃博拉病毒抗体。相关论文发表在近日出版的英国《自然》杂志旗下《科学报告》上。

5月20日,张林琦接受科技日报记者采访时表示:“我们判断抗体是否有效,有两种方式——体外实验和体内实验。这三株抗体在体外实验时都能阻断埃博拉病毒进入细胞,说明他们具有很高的中和能力。做动物实验时,其中两个抗体在小鼠感染埃博拉病毒48小时后,起到很强的保护作用。作为用于预防和治疗埃博拉病毒感染的候选药物,这三株抗体都有潜力。”

埃博拉病毒于1976年在刚果民主共和国发现,一直在非洲中部小范围暴发和流行,平均病死率高达40%左右。2014年,埃博拉疫情在非洲西部大范围暴发。据世界卫生组织统计,此次暴发导致11300多人死亡,超过了过去近40年的总和。

目前,临床上还没有针对埃博拉病毒的特异性治疗药物和预防性疫苗上市。

2014年初,张林琦团队在国内率先开展了针对埃博拉病毒的研究。他们与陈凌凌教授课题组合作,从免疫的中国猕猴体内,成功分离出三株具高中和能力的抗埃博拉病毒抗体Q206、Q314和Q411。

张林琦表示:“为了进一步提高病毒活性和广谱性,我们正在研发第二代埃博拉病毒抗体,期待和有志于埃博拉病毒研究的医药研发单位合作,使这一科研成果早日进入临床研究。”

香港理工和川大共建“服务学习基地”

科技日报讯(记者马爱平)日前,香港理工大学与四川大学携手成立首个“服务学习基地”。

据了解,香港理工大学于2012年开始,把“服务学习”发展为含学分的必修课程,并得到教育部“香港与内地高等学校师生交流计划”的支持,截至2015年,香港理工大学与四川大学已有超过300名

学生参加服务学习学科项目,服务四川农户、康复机构、小学生等。

香港理工大学副校长阮曾璠介绍:“学习与服务相辅相成,服务学习更是培养学生品格的最有效方法之一,可以提升他们对别人的关怀程度及社会责任感。”

扬大农学院精细措施让毕业生精准就业

科技日报讯(记者过国忠 通讯员沙爱红 马孝文)又是一年毕业季。如何实现毕业生精准就业?记者在扬大农学院采访了解到,去年以来,他们通过创新举措,以精准指导、精准服务、精准对接三方面精准的工作,以更高水平、更优质的服务较好实现农科毕业生就业的精细匹配。2015届毕业生100%就业,2016届毕业生目前距离离校还有一个月的时间,就业率已超过80%。

为了精准服务学生就业,扬大农学院搭建就业信息精准送达的新媒体平台,整合就业政策、职位信息、活动信息、就业指导信息、就业统计信息等

各方就业信息资源,打通与毕业生传递信息的主渠道。

尤其是依据学生的求职意向将就业信息准确及时的推送给学生,统计分析学生的求职意向,根据求职意向,精准推荐招聘信息。

为帮助就业困难学生,组建由辅导员、班主任和专职教师构成的就业帮扶团队,面向就业困难毕业生采取个别指导,切实帮助困难毕业生顺利就业。此外,今年的招聘现场首次使用信息化智能展位,更全面精确展示用人单位的企业信息和用人需求,极大提高了招聘效率。

当虚拟现实技术遇上同步在线课堂

科技日报讯(记者滕继彦)5月21日至22日,主题为“虚拟现实技术与在线同步课堂”的第七届全国数字校园建设与创新发展高峰论坛在广州举行。

VR、AR技术今年大热,虚拟现实技术逐渐走出实验室,为越来越多的消费者所了解和体验。是否可将该技术用于技术含量较高的在线教育课堂?论坛期间,围绕“虚拟现实技术与在线同步课堂”主题,来自全国各地的专家学者和企业代表一起交流研究心得。

湖南工业职业技术学院超三成毕业生自主创业

科技日报讯(通讯员罗泽中 肖望兵 记者张克)记者近日从湖南工业职业技术学院了解到,该校通过完善创新创业教育体系,广建创新创业平台等系列活动创新创业服务举措,创业培训15000余人,带动学生创业6000余人。30%以上学生毕业后选择自主创业当老板。

学院通过聘请创业导师和杰出校友对有创业意愿的学生进行培训和一对一辅导等方式,激发了学

子的创业热情。同时学院积极推进创新创业型社团建设,社团每年开展各类活动100余次,参与学生6000余人次。组建网站、新媒体、移动终端“三位一体”的创新创业综合信息服务平台。为学生创业交流探讨提供空间。学院党委副书记陈超说,学院下一阶段将建设“工业文化内涵、大国工匠精神”为主题的学院创新创业文化,营造浓厚学院创新创业文化氛围。将学院打造为高职学生创业热土。