

七十载培桃育李护航天

——追忆中国工程院院士陈士橹

本报记者 刘莉

为中国航天教育事业奉献了一生的陈士橹院士，在我国第一个航天日(4月24日)闭上了眼睛，终年96岁。

西北工业大学(以下简称西工大)的师生这样追忆他:先生的很多衣服都是在学校东门早市上花几十元买的便宜货,却将自己毕生积蓄百余元全部捐献给学校;先生平时不论对谁都和颜悦色,却曾为了航天专业的留存拍案而起。他是治学育人的谦谦君子,他是顶天立地的航天擎柱。“如果不是内心完全无私的人,是无法理解陈老师的。”

守护几近中断的航天教育

1945年,25岁的陈士橹以专业排名第一的成绩毕业于西南联大,先后在清华大学航空系、上海交大航空系、华东航空学院任教。上世纪50年代,被选派到莫斯科航空学院学习两年后,陈士橹被派往西安,筹建西工大航空工程系,这是我国航天科技教育的首批院系。

“建系之初,很多专业课程没有教材,只能靠陈先生组织老师们自己编写教材。”西工大航天学院院长唐硕教授说。

正当宇航工程系逐步走上正轨,却遇到了意想不到的麻烦。1963年,新成立的三机部(分管航空工业)要剥离航空以外的职能,其所属高校中的航天专业也要被撤销。

看着自己投入心血、刚刚起步四五年的航天专业面临解散,陈士橹心痛。他坚定地认为航空、航天两者在学科上差别很大,从国防建设角度看,未来中国不能没有航天。平日谦和、与世无争的陈士橹此时选择“四面出击”,毫不掩饰地主张自己的观点,为保留宇航工程系奔走呼号。

1964年,国防科技部门在北京召开全国国防高校工作会议,陈士橹在会上“放了一炮”,坚持航空航天专业要分开,呼吁保留航天专业。他的发言得到了张爱萍上将的支持。张爱萍在总结会上说,有些专业这个部不需要,其他部可能需要,各个部要有一点大局观。

这期间,在四川召开的全国空气动力学学会的研讨会上,他见到了时任国防科技部门领导的钱学森,陈士橹不失时机地向钱学森反映他的想法。钱学森听后,态度十分明确。据陈士橹生前回忆:“钱学森先生当时说,很多人都说要把你宇航工程系撤掉,但是赞同你的。宇航工程还是国家急需的专业啊!”

在国防科技部门有关领导及钱学森先生的关心、支持下,由于陈士橹的执着和坚持,最终保住了西工大宇航工程系。西工大也成为国内高校中仅有的航天专业自开办以来没有中断过的学校,在那段艰苦卓绝的岁月中培养的大批骨干人才,为上世纪90年代我国航天大发展储备了人才队伍和研究力量。

科技日报深圳5月12日电(记者刘传书)为期5天的第十二届中国(深圳)国际文化产业博览交易会12日开幕。本届展会突出“一带一路”“大众创业、万众创新”等国家战略,科技味道浓,“双创”吸引眼球。

走进文博会,地面有机器人,空中有无人机,更有虚拟现实带你神游。文博会首次设立了创客馆,旨在落实国家创新驱动发展战略,拓展创客空间、搭建创客资源平台、打造创客活动品牌、倡导创客精神。文化创客馆以“大众创业、万众创新”为主题,设立了综合展、创客成果展、创客嘉年华、台湾创客展、青年个人创意成果展等5个展区。春晚机器人设计研发机构——优必选,创客孵化机构——奇点创客等都携最新的创意产品亮相本届文博会。此外,还有来自英国、德国、美国、加拿大的5家海外创客团队以及由广东、江苏、贵州、香港等多地青年创客组成的青年个人创意成果展。

“新媒体·新生活·新未来——移动互联网时代的全媒体融合”为主题,影视动漫游戏馆着重展示媒体融合的发展成果与未来发展方向,通过VR技术互动体验、高新技术和云技术成果展示等方式,向观众展示融媒体的发展趋势。

本届文博会集中展示文化与科技、互联网、金融、商业、旅游等产业融合发展成果及新型文化产品。来自40个国家的115家海外机构参展,采购商覆盖全球98个国家和地区,数量突破1.9万名。

(上接第一版)“根据国际食品法典委员会标准,在评价抗虫作物时毒理学试验只要求做大鼠90天喂养和口服急性毒性试验。但我国在这些试验以外,还增加了国际食品法典委员会标准中没有要求的三代繁殖试验、慢性毒性试验和致畸试验。”黄大昉说,从生物学上来说,小鼠的90天相当于70岁人的9年时间,我国对转基因水稻食用安全的有效期已经超出实际要求。“而且我国转基因安全证书的有效期为6年,可以及时甄别潜在风险。”

“在转基因方面,我们有过硬的产品,在转基因水稻研发方面甚至是领先的,但还不能推出产品,这就在于政府部门对风险的严格把控。”中国科学院遗传与发育生物学研究所研究员朱启奎说。

数字说明了同样的趋势。截至2012年,农业部共受理了192家研发单位的生物安全申请1525项,最终仅对转基因抗虫棉花、抗虫水稻、植酸酶玉米、抗病毒木瓜等7种作物发放农业转基因生物安全证书,而最终真正进入商品化生产的作物只有转基因棉花和木瓜。“最初安全申请与最终获得安全证书之间的悬殊数量,也说明了我国转基因安全评价程序的严格。”林敏说。

“在重大专项支持下的模拟胃肠道消化稳定性、转基因生物蛋白与微生物蛋白表达分析等研究成果可以帮助科学家在体外模拟人体、分析人体是否可以消化转基因作物中目的基因表达的蛋白质。作为评价转基因作物是否存在毒性或潜在致敏性的科学数据,这些成果已经制定为国家标准,这也是世界上首次制定的标准。”黄昆仑说,我国在转基因生物安全领域的很多工作具有独创性,确保我国在该领域自主、可控、领先。

“美国曾经准备把没有经过我国批准的一种转基因抗虫玉米出口到中国,结果在海关被查出来了,这里用的就是转基因重大专项研发的技术。”万建民说,生物安全检测监测技术的提升保障了我国生物安全,也使我国突破了发达国家在转基因安全管理方面设置的技术壁垒。

“对不起,不能亲自指导你”

33岁的曾志峰是陈士橹的最后一位博士,陈先生去世前,书桌上还放着小曾的毕业论文。老先生身体状况很差的情况下,专门委托女儿指导小曾的论文。小曾还记得几个月前,躺在病床上的老先生紧紧握着他的手真诚地向他道歉:“对不起,我不能亲自指导你的论文了。”

陈士橹治学严谨的风范给很多人留下深刻印象。厦门工学院校长蔡远利至今记得当年读博时,每周都要和两位师兄排着队去给陈老师汇报学习进展。“除了口述,我们还要提交一个书面报告,陈老师看得很细,标点符号都不能出错。他总是在

看最前沿的学术资料。陈先生的俄文和英文都很好,他经常把外文资料总结出来,编写成教材讲给我们听。”

唐硕还记得自己的一个书面报告提交上去,一周都没有返回来,正琢磨是怎么回事,陈老师把他叫去,认真真地指着那个微分算式告诉他:“从这个地方开始,我的推导和你不一样了。”

严于律己谦逊待人

陈士橹有两个儿子一个女儿。“父亲一生中除了科研,就没有其他爱好,一生简朴,现在家中还有三十多年前买的三合板衣柜、人造革沙发。”女儿陈清怡说。

2000年,上海航天八院举行项目评审会,邀请陈

士橹作为专家出席。两个弟子熊笑非和王志刚去机场迎接他。航班落地,一位位乘客走出出口,却不见老师,焦急的两人不知等了多久,终于看见空荡荡的大厅另一端出现了一个熟悉的身影。80岁的陈士橹,一个人提着挎包,由于行动不便步履蹒跚,朝着出口缓慢走来。

评审会结束后,王志刚负责送陈士橹去机场,陈士橹径直走到前台去结住宿费。王志刚立刻上前告诉他:“会议主办方会结账,不需要您自己结账。”陈士橹却说:“我是来参加会议的,自己的住宿费用怎么能让别人负担呢,多给别人添麻烦。”

学校每学期开学,要求老师到所在院系报道,陈士橹的亲自签到一直坚持到95岁。



5月12日,2016年全国职业院校技能大赛(高职组)“飞机发动机拆装调试与维修”赛项在广州民航职业技术学院白云机场校区开赛,来自全国16所航空类院校的21支代表队齐聚广州一决高下。图为参赛选手在“涡桨-5型发动机高压油泵拆装”项目比赛中操作。

新华社记者 梁旭摄

京津冀地区神华煤电全部实现“超低排放”

科技日报讯(记者翟剑)神华集团10日宣布:历时三年,总投资23.5亿元,实现所属京津冀地区燃煤电厂全部“超低排放”,即烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度达到甚至优于燃气轮机排放限值。

神华副总裁王树民表示,实现“超低排放”的意义在于,要通过这一路径,让煤不再与污染简单画等号。他介绍,神华在京津冀地区共完成了全部22台总装机978.4万千瓦燃煤机组的“超低排放”改造,以及2台40万千瓦燃煤机组的关停,北京关停2台,40万千瓦;天津改造6台,237.4万千瓦;河北改造16台,741万千瓦。

我国每年危险废物产生量超过1亿吨,约有7000万吨尚未纳入统计,专家警告——危废底数不清,莫忽视潜在环境风险

科技日报讯(记者李季)5月10日,在“我国废硫酸环境监管及回收利用政策研讨会”上,环保部固废与化学品管理中心博士何艺透露,据估算,我国每年危险废物产生量超过1亿吨,约有7000万吨危废尚未纳入环保部门统计范围内,大量环境风险处于不可控状态;自行利用处置情况不明,潜在环境风险高。

“我国每年有超过一半以上的危险废物是由危废产生单位自行简易利用处置,但其自行利用处置情况不明,很可能通过产品、旅游等其他形式间接给环境和人体健康带来潜在风险。”何艺说。

硫酸是基本化工原料,废硫酸是危废的重要组成部分。从2003年起,我国一直保持硫酸产量世界第一,2015年我国硫酸产量占世界总产量的36%。

环保部政研中心党委副书记温英民说,我国年产生废硫酸1亿吨,但废硫酸问题一直没得到很好解决,偷排、直排等问题非常严重。包括废硫酸在内的频发废非法规倒、掩埋事故已成为突发环境事件的重要诱因。如“腾格里沙漠违法排污事件”,就是化工企业把高浓度废酸排入沙漠。

“面对如此巨大的废硫酸产生量,其监管、风险及回收和处置等是当前我国环境管理的重要领域。”温英民说。

对此,中国硫酸行业协会会长徐晓军建议,通过有关监管部门,对全国废硫酸产生、应用情况摸底普

查,基本了解废硫酸来源、去向及数量,根据废硫酸浓度及所含杂质进行分类,便于资源利用和管理;提高环保执法监管和处罚力度,严控企业弄虚作假,不报或少报产生废硫酸的量,对废硫酸的各环节全面管控;对用废硫酸生产的产品如磷肥等,根据废硫酸来源及所含杂质,对产品进行相关检测,严控这些产品中有有害物质含量等。

温英民说,环保部等将深入研究相关问题,如废硫酸产生、运输及相关资源回收等企业是否纳入环境污染强制保险范围;如何开展环境风险评估与排查、环境风险监控、公开企业环境信息并接受社会监督等。

截至2015年,已有42个转基因检测机构通过“2+1”认证,形成了功能完善、管理规范、农业转基因生物安全检测体系。应用已有技术,可对转基因产品成分、环境安全、食用安全进行全程安全检测、监测、评价。

全球最严标识制度确保知情权

“我国在转基因作物方面采用了强制性标识方法,是世界上唯一进行定性标识的国家,即只要产品中含有转基因成分就必须标识。”林敏说。

根据我国《农业转基因生物标识管理办法》规定,凡列入农业转基因生物标识目录并用于销售的农业转基因生物,必须进行标识;未标识和不按规定标识的,不得进口或销售。

世界其他国家的转基因产品标识制度分为“自愿标识”和“强制性标识”两种。例如美国、加拿大以及阿根廷等国家采取转基因自愿标识管理政策。欧盟国家与我国一样采取强制性标识管理政策。“但在欧盟国家,相关

3091.4万千瓦,占神华煤电装机容量的43.7%。其中京津冀地区燃煤电厂“超低排放”改造率先全部完成。位于河北省的神国华国华三河电厂4号机组改造后,经中国环境监测总站现场取样测试,烟尘排放浓度只有0.23毫克/标立方米,刷新了国内煤电烟尘排放浓度的新纪录。

王树民解释,燃煤发电机组实现“超低排放”所增加的成本不到0.02元/千瓦时。按照燃煤发电0.3—0.4元/千瓦时的上网电价,远低于天然气发电0.8元/千瓦时的上网电价。“也就是说,用煤发电达到同样的排放,成本仅是天然气的一半。”

据悉,自2014年6月国内首台“超低排放”燃煤发电机组在神国华国华电厂顺利投运,至2016年4月底,神华59台燃煤机组实现“超低排放”,总容量

备备受瞩目的国家重点研发计划目前运行情况怎样,项目申报及答辩评审是否顺利,申报单位和项目负责人类型分布怎样、通过率如何?记者从科技部了解到,6个先期启动的试点专项中最终有627个项目进入了答辩评审,其中242个项目通过评审进入后续管理环节,整体通过率为38.60%。

国家重点研发计划率先启动了“大气污染成因与控制技术”“新能源汽车”“七大农作物育种”“干细胞及转化研究”“化学肥料和农药减施增效综合技术研发”“数字诊疗装备研发”6个试点专项,并于2015年11月发布了2016年度项目申报指南,拟支持方向100个。

申报截止日期前,共收到719家单位牵头申报的项目申请1286个,其中155家牵头申报单位为高等院校,118家为科研院所,391家为企业,55家为医疗机构等其他事业单位。1286个申报项目的负责人中,45岁及以下为595人,占总数的46.27%。

以上项目申请由58个符合条件的部门、地方和单位推荐,其中国务院所属部门15个、地方科技管理部门36个、行业协会4个、产业联盟3个。

科技部高技术研究中心、中国生物技术发展中心、中国21世纪议程管理中心、中国农村技术开发中心、农业部科技发展中心等5家专业机构负责6个试点专项的项目管理工作,按相关规定开展项目申报受理、形式审查、答辩评审等工作。1286个申报项目中,1242个通过了形式审查,占总申报项目数的96.58%。通过形式审查的项目申请中,有33个因所在方向的申报项目数量未超过拟支持项目数的3倍,直接进入答辩评审。

按照有关规定,预评审专家由专业机构从国家科技专家库中随机抽取431名。预评审通过率为49.13%。

国家重点研发计划运行怎么样 数据告诉你

本报记者 操秀英

按照有关规定,预评审专家由专业机构从国家科技专家库中随机抽取431名。预评审通过率为49.13%。

专业机构从国家科技专家库中随机抽取了568位专家开展答辩评审工作,专家名单在评审前均在国家科技管理信息系统公共服务平台进行公示。在答辩评审专家中,239名专家来自大专院校,202名专家来自科研院所,97名专家来自企业,30名专家来自医疗机构等其他事业单位。答辩评审专家中,91%具有正高级技术职称,其余为来自产业界的研发带头人。此外,57.57%的专家曾经承担和参加过973计划、863计划、重大专项等国家科技计划项目。

据悉,目前,6个试点重点专项正在开展项目预算评审等后续工作,待全部完成后,按程序将拟立项项目进行公示。

(科技日报北京5月11日电)

上海科技活动周将迎中外科学家“走红毯”

科技日报讯(吴双 记者王春)5月14日至21日将举行的2016年上海科技活动周,将推出上千项各类活动,数量创历届之最。活动周还将首次邀请国外科学家和世界500强在沪研发机构的科学家“走红毯”。

今年上海科技活动周的特色主题为“万众创新——向建设具有全球影响力的科技创新中心进军”,在延续去年以科学红毯秀的形式开启科技活动周序幕的基础上,做了更多创新。据了解,在受邀“走红毯”的20余位科学家和科普工作者红毯嘉宾中,除了两院院士、张江国家综合性科学中心大装置机构的代表、国家和上海市科技进步获奖者代表外,还有特别邀请的获得国际科技合作奖的国外科学家代表、欧洲科学院院士以及世界500强企业在沪研发机构的科学家。

此次上海科技活动周分为10大版块,共计1000余场活动,数量创历年之最。

与此同时,70余场“科学导师带你逛”活动,将招募有一定专业背景的科普志愿者作为“科学导师”,带领观众深度参加科技活动周主场会的各项活动以及外国科研院所、科普场馆活动。而首次亮相的“科学之夜”,将用一场炫酷的科学互动嘉年华点亮上海科技馆“奇妙夜”。

产品中转基因成分的含量只有高于0.9%这一阈值时才需标识。在日本这一阈值被定为5%。”林敏说。

“我国制定的转基因成分检测标准远低于日本、欧盟等国家地区转基因成分标识的阈值,也就是说在标识管理上,我国是世界上最严格的国家。”黄昆仑说。

生物安全管理理念决定着转基因技术政策以及产业的走向。包括转基因生物标识制度在内的安全管理政策常常作为抢占市场和技术制高点的壁垒。

“近年来,作为国际生物安全管理上有有所松动。虽然有争议,但一些主流科学家仍认为,一部分基因编辑技术没有涉及到外源基因,管理不需要那么严格。”黄大昉说,“一位美国农业部官员透露,美国在转基因监管方面将有新政策出台,以基因组编辑为重点的新技术是否还要监管和审批,正在制定相关新政策。美国的转基因油菜等已通过审批可以投放市场,这种发展的势头需要引起高度重视。”(科技日报北京5月12日电)

文博会展首次设立创客馆

“根据国际食品法典委员会标准,在评价抗虫作物时毒理学试验只要求做大鼠90天喂养和口服急性毒性试验。但我国在这些试验以外,还增加了国际食品法典委员会标准中没有要求的三代繁殖试验、慢性毒性试验和致畸试验。”黄大昉说,从生物学上来说,小鼠的90天相当于70岁人的9年时间,我国对转基因水稻食用安全的有效期已经超出实际要求。“而且我国转基因安全证书的有效期为6年,可以及时甄别潜在风险。”

“在转基因方面,我们有过硬的产品,在转基因水稻研发方面甚至是领先的,但还不能推出产品,这就在于政府部门对风险的严格把控。”中国科学院遗传与发育生物学研究所研究员朱启奎说。

数字说明了同样的趋势。截至2012年,农业部共受理了192家研发单位的生物安全申请1525项,最终仅对转基因抗虫棉花、抗虫水稻、植酸酶玉米、抗病毒木瓜等7种作物发放农业转基因生物安全证书,而最终真正进入商品化生产的作物只有转基因棉花和木瓜。“最初安全申请与最终获得安全证书之间的悬殊数量,也说明了我国转基因安全评价程序的严格。”林敏说。