

激活创新能力 关键在培育模式

——专访大连理工大学副校长薛光

10月17日,在武汉理工大学的展位前,评委正在对作品进行深入的了解和点评。当天,本届“挑战杯”进入封闭评审阶段。



观察

本报记者 王晨

第十二届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛决赛(以下简称“挑战杯”)在大连理工大学(以下简称“大工”)举办,记者对该校副校长薛光进行了专访。

中国青年报记者(以下简称记):大连理工大学在筹备此次“挑战杯”的过程中做了哪些工作?

薛光(以下简称薛):在赛事组织工作方面,学校细分出综合协调组、作品评审组、宣传报道组、接待工作组、志愿服务组等12个工作小组,各小组责任明晰,协同推进各项工作。

在宣传推广工作方面,学校以“让竞技风采闪耀大工,让科技魅力感染滨城”为宣传理念,全方位、多角度地开展宣传工作。学校面向全国启动了“挑战杯”主题口号、会徽、会歌、吉祥物的征集评选活动,共征集到主题口号作品1211件、会徽作品72件、吉祥物作品24件、会歌作品83件。我们还开通了“挑战杯”竞赛的官方网站,“挑战杯”竞赛各项信息的发布与宣传及时有序,并将为竞赛赛况报道、信息发布搭建畅通的网络平台;开通新浪官方微博,在人人网开设“挑战杯”官方主页,吸引高校学生广泛关注。

参赛作品的展览、展示是“挑战杯”终审决赛的重要工作,学校成立了布展工作组,力求展览分类合理,布局科学有序,设计美观大方,服务细致到位。为保证展览的专业化,采取招标方式,选择经验丰富的公司为本届“挑战杯”决赛作品布展。

记: 培养提高学生的创新能力也是很多高校人才培养的出发点,“大工”在推动学生科研创新、培养创新人才方面有哪些探索?

薛: 2007年,我们正式成立大连理工大学创新实验学院。作为本科人才培养模式

改革的示范区和先导区,我校以创新实验学院为中心,努力打造人才培育模式的创新范例。

亮点一: 建设高水平、综合性、全开放的综合创新实践基地。学院涵盖6个校级创新实践示范基地,12个院系级创新实践分基地及若干个校外大学生创新创业实践基地。大学生创新实践基地重视文理综合、理工融合,面向不同专业、不同年级的学生,开设综合性很强的实验研究项目,贯穿于整个大学学习过程。

目前,创新实践基地设有20余个创新实验室。这些实验室完全开放,学生自由进入,自拟实验方案、自选实验仪器,参加小组讨论,在老师指导下完成实验任务。2009年,创新实践基地被批准为省级实验示范教学中心,目前学校正全力将创新实践基地打造成国家级创新实验示范中心。

亮点二: 学校面向高考优秀学生招收创新实验班,探索理工科创新性人才培养

新机制。两个实验班依托创新实验学院,按照机械及土建大类、电气信息大类招生与培养,把学校积累几十年的创新教育成果与经验融入培养计划中,一年级通识教育,二年级按大类培养,三年级、四年级按宽口径、个性化培养,实行导师制,接受专业教育,使创新教育由过去单纯的课外活动进入人才培养的主渠道。

亮点三: 学校依托创新实践基地开设创新实践班,吸纳校内学有余力、有兴趣的优秀学生。目前设有数学建模、机电、软件、创新创业、创业教育等15个创新实践班。创新实践班以强化创新实践能力为目的设置系列课程。事实证明,创新实践班学生的动手能力明显强于其他学生。今年参加全国大学生电子设计竞赛的学生大多来自实践班,在辽宁省评出的36个特等奖中,我校获得10个,且获得国家一、二等奖10项。

记: “大工”在推动科研创新、打造校园创新氛围方面做了哪些工作?

“专家们”讲解起来。10月16日,“挑战杯”决赛开始为期一天的开放展览。在武汉科技大学的“轮履两用救援灭火小车”展位前,前来观展的老师对作品“指手划脚”,认为作品不应该只是展示机械化外观,还应展示创新的主体。武汉科技大学的学生听了意见后,把背盖翻了起来,露出隐藏在下面的电路板。

各个高校参赛队伍及观摩团成员不单观展其他高校的科技创新成果,也在有意无意中帮助对手完善作品,仿佛他们把“挑战”二字抛在了脑后,只是来欣赏一场科技创新的展览。

挑战也温情

我视线

大连理工大学 龙海波

“你今天的表现就比昨天强”,“你这个视角好”……在开放展区,人潮涌动,各个团队的交流十分密切,其中也不乏温情的镜头。中国地质大学《基于三叶虫裂膜眼的古仿声学LED灯具》展位前聚集了一批老师。“把我们当做专家,你从头到尾把这个项目介绍一下,我们这些‘专家’给你提问题。”围观的老师们提出要求。项目负责人当做一次实战演练,认真详细地给



一名高校老师用iPad拍下了身着苗族服装的吉首大学同学。他们的项目《寻访吉首与凤凰国家级非物质文化遗产传承人》吸引了不少参观者的目光。

就是学校几名同学看到不少中小学生的视力不好、坐姿不对而产生的科研想法。

代表团队来参加答辩的李■平时就很关注社会问题,“我刚才观察了一下,我们这一排参赛选手中就18个戴眼镜的”。李■和他的课题小组从小学、初中、高中、大学等不同年龄的人中调查分析桌椅的舒适度,并用人机工程学的理论和系统工程的方法进行调查分析,还为课桌椅设计提供了建议。这次李■还亲手制作了一把椅子,“学校很支持,这把椅子就是我到机电系做的。”李■告诉记者,学校很支持学生参与一些课外创新活动和比赛,上一届“挑战杯”学校就获得过三等奖。

四川理工学院的杨威也得到了自己学校的支持。学校专门设有创新基金,鼓励学生自己进行一些科技创新活动和课题。现在大三的杨威在大一时就申请到1000元的创新基金,“虽然钱不算多,但对我们学生来说,已经是不小的鼓励了。”这次,他带着《基于GPRS与J2ee架构的智能电表系统》的项目来到“挑战杯”,而且获得了评委的好评。

四川理工学院地处四川自贡,不太知名,但学校的科技创新氛围活跃。杨威和他的团队成员就是在学校的电子与信息技术协会里认识的。他自己是软件工程专业,而另外几个成员则是自动化专业的,“这个项目涉及到模拟电路、数字电路、操作系统、网络通讯等知识,我们能在一个半月内完成,基于大家的团队合作”。而学校方面也给予了很大的方便。自动化与电子信息工程学院的老师就告诉他,随时可以去他们的实验室去做实验。

广东商学院的大四学生苏慕红这次参赛的项目是《民间借贷合同的问题与法律对策》,也是广东省选送的法律类的唯一项目,“我们从去年9月就开始做课题,从学院、学校,一直走到省里、全国,也是一个不断挑战自我的过程”。团队的成员分别来自法学专业和金融专业,“这两个专业就是我们学校的特色啊”,苏慕红笑言。做项目时,几个女孩子经常通宵熬夜,“黑眼圈都出来了”。不过,她觉得,这一切都是值得的,“挑战自我才能挑战未来嘛!”

田炳樟：寻找灵感 保存灵感

浪里白条

本报记者 黄丹羽

理发时碎发纷飞,粘在脖子、衣服上,又痒又不好清理。能不能用静电吸附碎发,解决这个问题?这个曾被田炳樟记在“灵感目录”里的想法已经付诸现实,《一种新型处理碎发的装置》正在申请专利。

田炳樟是西北工业大学探测指导与控制专业大三学生。这个不大情愿被称为“90后”的男孩,拥有7项已经公开、4项正在被受理的国家专利。

田炳樟从小就对物理很感兴趣。初中时做一道物理题时产生的想法让他记忆犹新:“如果在高速公路两个收费站之间,以标准时间为基准,测量过往车辆的行驶时间,就能计算出是否超速。”后来,田炳樟发现自己存在脑子里的想法被别人搬进了现实,觉得“挺后悔”。

从那以后,田炳樟养成了把生活中闪现的灵感记下来的习惯。“我曾经在网上看过这样一篇帖子。”田炳樟说,“作者说,他打开很久以前的文曲星,发现当时记录的许多‘幻想’现在都已经实现,比如基于手机网络发送邮件等等。”这让田炳樟深有感触,“很多想法一闪即逝,记下来才有付诸

实践的可能。”田炳樟喜欢举这样一个例子:“航天器再先进,表面也得喷漆吧?也要用到钢结构吧?如果钢结构能够创新,对于航天器来说就会是特别重要的一个进步。”田炳樟相信,越基础、越贴近生活的科技创新越难,科技含量越高,意义也越重大。“现在如果有人宣布他能将螺丝钉的松紧度改成现在的两倍,那一定会轰动的。”

这次,田炳樟带来的参赛作品是《绝缘漆节能快速烘干技术及设备》。项目针对目前国内乃至国际烘干绝缘漆所需时间较长、能源利用率低、烘干效果较差等问题,利用共振的原理通过红外辐射直接加热绝缘漆中的树脂材料,设计出无污染、低成本的新型炉体。“我们的项目通过中科院技术查新,得出结论是能源节省率达到63.5%,工效提高3倍。”田炳樟指着海报上醒目的红体字说,“我们已经成立了公司,合作的几位同学都在公司有股份。”此时的田炳樟摇身一变,又多了一个西安集浪涂装科技有限公司法人的身份。

采访结束前,田炳樟悄悄告诉记者:“其实以前看动画片《高达》,我也想过要做一个真的高达出来(注:机器人,日本著名系列动画片主角)。”虽然这个想法有些许不切实际,有悖于“返璞归真”的科技创新原则,田炳樟还是偷偷把它藏在了自己“灵感目录”的某一页。

领队心语

团辽宁省委书记 陈奇夫

借助“挑战杯”落户辽宁的机会,我们努力让更多的青年了解“挑战杯”,参与“挑战杯”,激发青年投身创新实践的热情。本届“挑战杯”体现了青年创新的特点,我相信全国各地代表队的全力支持和支持会让本次“挑战杯”取得圆满成功。

团海南省委书记 盖文启

创新是一种态度、一种智慧、一种坚持;同样,支持创新、为青年学生提供一个更广阔的舞台也是一种态度、一种智慧、一种坚持。海南共青团一直坚持以“挑战杯”系列竞赛为抓手,以科研训练计划为途径,多方位搭建支持和鼓励青年创新创业的平台,让青年学生的创造力和智慧因绽放熠熠光辉!

团重庆市委副书记 卢波

重庆80万莘莘学子秉承“挑战杯”宗旨,在赛场内外,在社会实践的大熔炉中切磋琢磨,勇攀高峰。他们积极投身课外学术科技活动,广泛开展“唱红歌、读经典、讲故事、传箴言”,在种树、学工、学农、学军、带薪实习和社会调查“六个一”社会实践活动中知行合一。(本报记者 吴晓东 王晨整理)

团天津市委副书记 冯侠

12届的积累与沉淀,22载的不断探索,“挑战杯”在薪新载,激发学子创新灵感,促进创新人才成长。我们将发扬“挑战杯精神”,带领津门学子锐意创新,与全国学子求知盛会,携手奋进,共谱新篇章!

团新疆维吾尔自治区学校部部长 亚力坤·吐尔逊

我们新疆的20余支参赛队伍满怀激情和梦想,从祖国的西北边陲来到东北美丽的海滨城市大连。大连理工大学的热情服务和优美环境给我们留下了深刻的印象。祝大赛圆满成功,祝各参赛团队取得优异成绩!

河北大学大学生学术技术科技竞赛办主任 李亚林

每一次的挑战都有新的收获,每一次的相聚都有新的感受。如今,挑战的平台越来越高,资源越来越广,为实现从培养学校精英人才到提高广大大学生创新科技意识和全国高校浓都科技创新氛围的形成,以及科技成果向生产力转化,都奠定了良好的基础。

是大家的盛宴,不是少数人的游戏

(上接T1版)

“以前真是想都不敢想。”张绪清说,“现在哲学社会科学类项目多了,正好有机会参与进来。我们也觉得有了被认可的希望。”张绪清带领学生们花了整整半年时间调研,撰写了《乌蒙山国家能矿基地演化“问题区域”的调研报告——以盘县断江镇为例》。没想到,这个项目一路过关斩将,杀入全国总决赛。

记者注意到,近年来,“挑战杯”参赛高校中有了越来越多的普通高校,甚至一些职业院校也杀进了决赛。

“‘挑战杯’不论出身,只要是作品好,我们都欢迎。”团中央学校部部长杜汇良很高兴看到一个“苗头”。他发现科技创新的氛围正在慢慢地向更多的学校蔓延。他曾经到各地调研,发现有一些高职高专竟然特别重视科技创新,“给学分,给经费,给场地。”对此,杜汇良深有感触。

在这样的大氛围下,高校慢慢地被“传染”。

“2009年,我们学校在大学生数学建模比赛中获奖,这让学校和同学们有了展示自己的愿望和勇气。”王薇说,“随着高教发展大众化的趋势,创新人才培养成了学校的战略目标之一。对于想要开展科技创新活动的同学,学校提供物质上的绝对保障和精神上的支持。”

本届“挑战杯”每项获奖作品只安排一名选手参加答辩,六盘水师范学院把3个学生作者都带到了决赛现场。一方面是学校其他学有余力的同学参与创新学习。实践班不限专业,谁都可以来参加。这吸引了学校一大批学生前来报名。

冯林希望通过这样一个模式让更多的学生参与科技创新。“实验室24小时开放,放假的时候,甚至有学生把铺盖卷都搬进去。”这样的结果让冯林很满意,他觉得这才是真正的吸引学生,形成真正的科技创新氛围。

“挑战杯”不再是少数人玩的游戏

带队出征“挑战杯”前,安庆师范学院团委老师夏斐接待了不少询问“‘挑战杯’是什么”、“怎么参加‘挑战杯’”的同学。从前,“挑战杯”这样的全国性竞赛让许多同学“敬畏”有加,觉得自己离它很遥远。但是,随着安庆师范学院连年在比赛中取得好成绩,“挑战杯”神秘的面纱被轻轻掀起,

越来越多的同学自愿申请参赛。

“2004年,我们学校第一次参加‘挑战杯’。”夏斐回忆,当年学校给各院系下“死命令”,要求每个学院至少上报两个参赛项目。一番强制下来,全校也只征集到三十几个“东拼西凑”的项目。而今年的“挑战杯”,全校有300多个团队自愿报名参赛。经过校内初评,共有6件作品被推荐到省赛,获得两个一等奖、4个二等奖的好成绩。

为了让更多同学参与到科技创新活动中来,学校每年都会组织参加过“挑战杯”的同学开报告会,分享参赛过程中的收获。

“现在的学生都是‘90后’,他们其实有很多想法,但是主动性不够。”夏斐介绍,安庆师范学院以“挑战杯”为龙头,与“三下乡”社会实践相结合,鼓励学生自由组队、深入基层进行调研,收集到好的课题,就可以作为下一届“挑战杯”的参赛项目。“虽然师范类院校学生在自然科学领域并不见长,但在哲学社会科学领域还是有发挥的余地。”夏斐说。

在大连理工大学创新实验学院院长冯林看来,“兴趣”是开展科技创新活动最重要的前提。

每年,创新实验学院的机械与土木类、电气与信息类两个创新实验班都会面向高考考生招收100人,这是学校本科人才培养的示范区与先导区。另外,学院还设有数学建模、机电、软件等15个创新实践班,供学生其他学有余力的同学参与创新学习。实践班不限专业,谁都可以来参加。这吸引了学校一大批学生前来报名。

冯林希望通过这样一个模式让更多的学生参与科技创新。“实验室24小时开放,放假的时候,甚至有学生把铺盖卷都搬进去。”这样的结果让冯林很满意,他觉得这才是真正的吸引学生,形成真正的科技创新氛围。

大连理工大学法律专业的李冉也曾经做过自己专业的项目,拿到学校参赛。虽然没有被遴选出来,但是她并不灰心,“以后有机会还会做。”

的同学也都有参加各种科技创新活动的经历。

让科技创新不再是一次性展示

杜汇良理想中的科技创新是一项长期的过程,“挑战杯”是它的龙头。

“要让‘挑战杯’从集中展示型的赛事转变成长期的日常工作。”在杜汇良看来,科技创新就该是高校一份内的工作。团中央也在努力做些尝试。“今年的‘挑战杯’我们采取逐级报备的制度,从校赛到省赛,再到全国竞赛都要上报。”这样原来每个学校仅是重点培养几个优秀项目的情况现在成了一种“习惯”,“从最基层的校级比赛开始有更多同学参与,‘今年有1000多所学校开展了校赛,开展得好的覆盖面超过30%。”

“我们在新生入学时就会向他们宣传‘挑战杯’,宣传科技创新。”李亚林说,这让他们原本并不了解“挑战杯”的同学对它有所了解,“校赛能征集到400多个作品,很不错了。”

“要形成好的科技创新氛围,就要让学校和师生关注科技创新,而非比赛本身。”杜汇良曾调研过一所学校。在最初的“挑战杯”赛事中,学校取得过不错的“战绩”,但近几届,学校在“挑战杯”中的成绩不如以前了。但杜汇良却觉得这是件好事,“因为他们全校同学参与科技创新的氛围形成了,这远比比赛成绩重要。”他认为,要让科技创新成一种“习惯”,就需要把这种意识更多地传播给大学生们。

“为此我们今年还开展了‘院士专家高校行’活动,把三院的专家组织起来到高校与大学生面对面沟通,让他们传递科技创新的意识。”杜汇良表示,这会让高校学生通过专家的感召力燃起对科技创新的热情,而团中央将会把这项活动作为一项长期工作来做。

“以前我们为营造氛围,采用以奖励带项目的方式,奖励老师,鼓励老师指导学生做项目,而现在氛围形成之后,很多老师不给奖励也会积极参与。”短短几年,李亚林看到了学校科技创新的变化,他感觉到,一种良性循环正在形成。

“学生有热情和兴趣参与,学校的整体氛围就会更好,科技创新就不会只是一次性的作品展示。”杜汇良说。