

## 一流本科人才培养的“探路石”

■本报记者 王之康 见习记者 许悦

不久前,一名本科生出现在举办于美国新奥尔良的AAAI 2018国际人工智能大会上,就其研究论文作了口头报告。在这个由中国计算机学会(CCF)推荐的A类会议中,这并不多见。

另外还有一名本科生,在其大三上学期参加校长特别嘉奖答辩时,就得到了华为经理开出的35万年薪。大三学生得到企业如此青睐,这在国内高校里也不多见。

巧合的是,这两名本科生有一个共同的身份,那就是现在就读于南京航空航天大学计算机科学与技术学院的大四学生。

那么,该学院的本科生何以如此优秀?他们的本科人才培养又有着怎样的秘诀?

### 第三种角色产生

这就要从学生培养目标说起了。“对于计算机类专业的学生来讲,系统能力、国际视野、创新意识一直以来都是学院的培养目标。”南航计算机科学与技术学院院长陈兵说。

围绕这些目标,2014年,该学院计算机科学与技术专业率先在南航通过了全国工程教育专业认证。随着我国2016年正式加入《华盛顿协议》,实现我国工程教育专业认证体系与《华盛顿协议》各成员认证体系的实质等效,该专业毕业生便可获得业界认可的工作资格“国际通行证”。

在此基础上,如何让优秀生创先争优,满足优秀学生对更多知识的需求,则成为该学院的探索目标。

“于是,我们建立了‘三位一体’的创新人才培养体系,以满足不同学生群体的培养需要。”据陈兵介绍,学院每月开展“石榴月讲堂”,邀请院士、长江学者等为本科生作前沿技术报告;设

置科技创新基金,每年投入20万元,用于学生申请学院级创新项目,每年约有100多名学生参与其中;此外,还组织学生参加国际大学生程序设计竞赛(ACM)、“中国软件杯”大学生软件设计大赛等高端竞赛。该学院学生每年可以拿到国家级、省部级奖项100多个,其中包括各类项目的最高奖20多人次。

在这些数据的背后,保障“三位一体”创新人才培养体系顺利推行的,则是该学院的本科生导师制。

“本科生导师一共有三种角色。一种是辅导员,可以说是生活导师,主要负责学生的日常事务,做好后勤保障;第二种是班主任,是学业导师,对学生的学业问题进行辅导和答疑解惑。”陈兵说,在前期探索的基础上,2015年,学院开始实行学术导师制,为学有余力并对学术感兴趣的学生配备学术导师,这就是本科生导师制的第三种角色。

### 科研与教学并重

根据规定,学术导师由双选产生,即在学院举办的对接会上,教师发布自己的研究方向、科研题目等内容,大二下学期或大三上学期的学生根据兴趣进行选择,同时,教师也按照自己的需要和学生的能力进行筛选。

一般情况下,每年会有二三十位学术导师,每人带两三名本科生。文章开篇提到的参加AAAI 2018国际人工智能大会的学生谢明昆就是这些本科生中的一位,他在大三上学期申请加入了计算机科学与技术学院副教授黄圣君的课题组,进行人工智能方面的研究。

去年,谢明昆在黄圣君的指导下,完成了研究论文《偏标记的多标签任务学习》,首次提出

基于不充分偏标记信息的多标记任务学习框架,并设计了一个高效算法,取得了显著性能提升。去年9月,他将论文投给AAAI 2018国际人工智能大会,顺利得到了这场国际会议的人场券。而实际上,像这种A类会议的论文录用率仅为20%左右。

“在平时的学习过程中,黄老师会安排大家作论文研究汇报、交流学习中遇到的问题,并根据每个学生不同的兴趣、能力和组会表现来安排最合适的研究内容。”谢明昆说,课题组的长期学习,为他打下了坚实的科研基础。

文章开篇提到的另一位被华为开出35万年薪的学生叫王智彬,用后他婉拒了这份邀请。他也是在学术导师的指导下大幅提升了科研能力。至今,他获得了ACM亚洲区域赛金奖1项、银奖3项、铜奖3项,第五届“中国软件杯”大学生软件设计大赛全国一等奖等诸多奖项。

“目前,学院正在努力成为高水平研究型学院的转型,鼓励学生参加科研与其个人成长和学院的发展是分不开的。”陈兵介绍说,学院教师中超过72%有海外经历,这也为学生参加国际性会议和赛事提供了很大的帮助。

自学术导师制实行以来,该学院积极建设硬件设备,为学生创造良好的科研条件;为学生建立专门的创客中心,提供科创服务;所有参加国际交流的费用,也由学院一力承担。

### 情怀与制度保障

几年来,南航计算机科学与技术学院本科生导师制逐渐显示了成效,不仅学生在高水平论文上有了突破,专利数、著作权数也都有了大幅提升。

可以说,学术导师对学生的培养是一个长

期且稳定的过程,可以让学生达到沉浸式学习,深刻感受学术氛围。今年已经在该学院读研一的袁胜浩认为,加入学术导师的课题组让他“对自己想研究的方向、行业有了整体的把握,能够从国际化、前沿角度看待问题,拓宽了视野”。

不过,虽然学术导师不会给本科生施加压力,但并非每个学生都适合这一制度,因此,该学院建立了退出机制。感觉时间、精力不济的学生可以选择退出,可最终退出的人却并不多。

“记得大三下学期经常跑实验室,有时一待就是一天一夜,也会时常被导师要求重做实验,但并不觉得沮丧,因为导师在背后支持着。”如今在该学院读研一的马新淑说,“比如半夜发信息咨询问题,导师总是会秒回。而且,最终取得的成果也让人无比愉悦。”

对于学术导师制来说,带本科生是额外工作,比如黄圣君在自己原本带的4个研究生之外,还带了4个本科生。而且,本科生的基础相对薄弱,如何找到适合他们每个人的培养方式是一个挑战。但在他看来,培养学生教师的本能,最后看到学生有所成就,“那种心理的满足感是难以比拟的”。

“虽然学术导师有如此情怀,但在学院层面,我们还是提供了一定的制度保障。”陈兵说,在资源调配上实行博士副导师制,即允许担任学术导师的副教授联合带博士生;针对院内推免生,每位学术导师可以带的学生提高上限到两人;对于指导出优秀学生的学术导师,在评价机制上也会给予一定奖励。

对于未来,陈兵表示,学院还将扎实推进本科生导师制,既通过中国工程教育专业认证守住底线,保证每个学生都顺利毕业,也择优培养,进一步扩大大学学术导师制的覆盖范围,“尤其是在‘双一流’建设中,更要把重心落实到人才培养上”。

## 对外经贸举办首届古籍保护论坛

本报讯“明代宫廷服饰是什么样子的?”“石头上的古籍”“声音与古籍”……多个故事,让人们发现原来束之高阁的古籍竟然这么有趣。4月20日,世界读书日前夕,对外经济贸易大学举办了首届古籍保护论坛。

论坛上,唯品会捐资20万元在对外经贸大学设立“唯品会一贸大古籍基金”,资助50名贫困学生继续学业。同时,通过让受助学子参与古籍修复项目推动更多学子走近古籍,传承文化精髓,让“书写在古籍里的文字活起来”。

据介绍,清总税务司是清代以征收对外贸易关税、监督对外贸易为核心业务的国家机关,这一机构同时兼办海务、邮政等诸多国家事务。对外经贸大学图书馆珍藏的清总税务司书籍档案,全景记录当时对外贸易大学的历史治理方式。该校收藏清末和民国期间中外版本有关中国对外贸易和海关主题的专业典藏1万余册,以及清代出版的古籍共6000多册。古籍基金将助推罕见典籍的影印出版,以便海内外专家学者查阅、利用、研究,同时探索利用数字技术对典籍进行数字化保护,把这份珍贵的历史文化文献一代代传承下去。

论坛上,国家古籍保护中心、北京市文物局图书馆资料中心典藏部、中国社科院的学者讲述了明代宫廷服饰知多少、海外发现中华古籍、石头上的文明、声音与古籍等故事,围绕古籍的阅读、研究、保护等问题展开了研讨。(温才妃)



4月22日,中国人民公安大学在北京房山鑫元盾飞行学院空域进行的无人机警务驾驶实飞训练课上,一位教官正在学生的注视下放飞无人机。据悉,中国人民公安大学从2018年起开设无人机警务驾驶课程,通过讲授无人机在侦察、消防、反恐、救援等领域的实战应用,全面推进警务技能教学改革,优化人才培养方案,进一步提高人才培养质量。本报记者陈彬摄影报道

## 北航632名博士毕业生发表千余篇SCI论文

本报讯近日,北京航空航天大学举行2017-2018学年研究生毕业典礼暨学位授予仪式,共有632名博士生、3229名硕士生获授学位。其中,本届632名博士生共发表SCI论文1164篇。

据了解,航天员刘旺也在本届博士毕业生之列。他曾执行神舟九号飞行任务,圆满完成手控交会对接的重任。“根据专家们的建议和后续载人航天工程任务需要,我报考了北京航空航天大学人机与环境工程博士研究生。”

北航校长徐德彬勉励毕业生在未来的旅途上,继续做勇敢前行的奋斗者,坚定信心,居安思危,心态积极。“希望你们要‘知足,知不足’,不贪图朝九晚五的舒适,拒绝做温水里的青蛙。”

该校“青年千人计划”、材料科学与工程学院博士生导师宫勇吉作为导师代表发言。他于2017年在珞珈山大博结束博士后研究回到祖国,成为北航最年轻的博导之一,并入选2017福布斯中国30位30岁以下精英榜。他勉励毕业生“莫负而今

锦绣年华”,与其羡慕大洋彼岸,做一个享受者,不如为盛世的缔造贡献一份力量。

据悉,近8年来,北航研究生中,有近400人次获省部级及以上科技奖成果奖,其中包括国家级科技奖励署名达70余人次;在国际顶级学术刊物上发表论文的数量显著增长;全国工程硕士实践优秀成果获得者、全国做出突出贡献的工程硕士学位获得者等国家级荣誉称号数量处于领先地位。(王之康)

## 电子科大:以“新四会”提升学生“领导力”

■本报通讯员 李果 陈伟

大三那年,电子科技大学计算机科学与工程学院本科生刘佳琪和团队申请了学校“银杏黄”创新创业基金,她带领小组成员完成了“基于Xposed框架的蓝牙数据加密传输系统”项目。

“大家收获很多,更认识到电子科大的学生不能只会码代码、写程序,更要努力成为集技术与管理能力于一身的综合性人才。”刘佳琪说。

像刘佳琪这样的学生,在电子科大还有很多。在“2017年全国普通高校学科竞赛评估结果(本科)”中,电子科大以69个奖项、总成绩100分,名列全国第一。

在“2013-2017年全国普通高校学科竞赛评估结果(本科)”中,该校以273个奖项、总成绩99.38分,名列全国第三。

一系列亮眼数据背后的原因何在?电子科大党委副书记申小蓉认为,这与学校提出的以“新四会”为抓手,聚焦“领导力”提升,培养适应泛信息化时代、具有跨界交叉融合、集成创新能力、未来引领学术前沿和社会经济发展的领军人才教育理念分不开。“我们希望通过大胆探索,走出一条行业特色型大学精英人才培养之路。”

### 构建本科精英人才培养体系

实现“两个一百年”的奋斗目标,我国依然需要依靠工业化过程中各行各业科技进步带来的强大动力。电子科大副校长曾勇认为,“电子信息+”与各行各业的深度交叉融合将为我们创造出更多“领跑”和“领跑”的机会。

要在更多领域实现“领跑”和“领跑”,就需要我国成千上万领军人才走向世界舞台。为此,电子科大将“本科精英人才培养计划”作为该校“十三五”期间的三大战略举措之一。

申小蓉表示,要让学子在各行各业实现引领,必须加强学生领导力培养,而听说读写“新四会”是培养学生领导力的重要抓手。“听”指聆听不同声音,能多视角认知与洞见事物;“说”指具有思辨与表达能力,能准确表达思想与观点,有效沟通意见与情感;“读”指阅读经典,博古通今,提升修养;“写”指善于提炼总结,进行逻辑清晰的写作。

2016年,经过深入研讨后,电子科大制定了《本科人才培养方案全面修订指导意见》。在培养方案修订工作中,将“新四会”能力培养融入本科人才培养方案,贯穿四年教学过程,构建了通识教育与专业教育融合、全面发展与个性发展结合的精英人才培养体系和“以学为中心”的研究型教学体系。

以“领导力”为牵引,电子科大设计了针对学术精英、行业精英和创业精英成长需求的多类型精英人才培养模式。

此外,电子科大的视野并未局限在大型计划上,还通过“立人班”“约业班”等系列本科人才培养改革项目和“暑期学校-国际学堂”等形式,以“常规任务”“课程任务”“领导力体验任务”等方式,形成“听说读写行”系列品牌活动,进一步强化了“新四会”能力训练和领导力系统培养。

### 深化课堂教学模式改革

“‘横空出世’的《人类文明经典赏析》在推进速度、规模、深度、影响力上受到好评,堪称‘爆款’课程。”电子科大大学生文化素质教育中心主任刘惠说。

自2016年10月开课以来,以《人类文明经典赏析》课程为代表,电子科大以人类文明史和世界科技发展史为主线,构建了由“文史哲学与文化传承”“社会科学与行为科学”“自然科学与数学”“工程教育与实践创新”“艺术鉴赏与审美体验”“创新创业教育”六大模块组成的60余门课程组成的核心通识课程体系。

在探索通识教育新路径的同时,电子科大面向工程科技和“电子信息+”对人才所提出的系统综合性、集成创新性、交叉融合性等需求,推进卓越教学,发动和吸引高水平教师开设研究型课程,以跨学科知识的集成和综合应用为支撑,深化课堂教学模式的改革与创新。

在课堂教学着力提高学生“集成创新”能力的基础上,电子科大大力图将“实践创新”贯穿本科人才培养全过程。通过打造“四维度”实践教学平台体系、“五层次、四结合”实践教学体系和“普惠性”科技训练体系,该校强化了学生的全员参与性和基于项目的体验式学习,实现了工程实践创新能力培养四年不断线,切实提升了学生解决复杂问题的学术创新能力、跨界整合能力与实践创新能力。

### 领导力培养向第二课堂全面延伸

在电子科大,“周周有讲座,场场都精彩”早已成为常态。

成电讲坛是该校的品牌文化活动,罗援、金一南等著名军人、郭明义、徐本禹等道德模范,根岸英一等诺奖得主,布鞋院士李小文等学术大师,马少骅、刘劲等表演艺术家,杨澜、撒贝宁等文化名人纷纷做客成电讲坛,他们关于爱国报国、忠诚责任、奋斗踏实、勤恳爱学等主题的故事分享,让学生们受益良多。

除此之外,成电辩论已有三十多年历史,如今已形成“课程、讲座、赛事、队伍”的辩论文化体系,成为校园文化的重要组成部分。每年,“成电杯”辩论赛、“成电杯”新生辩论赛和“校友杯”名校邀请赛三大系列赛事在校园里轮番上演,是听说读写“新四会”能力培养的重要阵地。

成电舞台则通过系列演出,打造多样化、精品化的“成电舞台”品牌文化艺术活动。仅在2017年,“成电舞台”系列品牌文化艺术活动共举办了42场校内高水平艺术演出,开展8次国际艺术交流,并赴央视参加“五月的鲜花”全国大中学生文艺汇演。

### 简讯

#### 北京大学举办国际大学生程序设计竞赛全球总决赛

本报讯4月15至19日,第42届国际大学生程序设计竞赛(ACM-ICPC)全球总决赛在北京大学举办。莫斯科大学获得全球总冠军。北大排名世界第三、亚洲第一,追平了在2014年获得的历史最佳成绩。

来自51个国家和地区的140支队伍从各大洲区域赛脱颖而出,晋级全球总决赛。经过5个小时的激烈角逐,共计4支参赛队荣获金牌,4支队伍荣获银牌,5支队伍获铜牌。国内高校中,北京大学排名第3,获得金牌;清华大学排名第7,上海交通大学排名第8,均获得银牌。

ACM-ICPC堪称“大学生编程领域的奥林匹克”,本届大赛由北京大学和中国科协青少年科技中心共同承办。(温才妃)

#### 大学生公益创业行动在清华大学启动

本报讯日前,“2018年大学生公益创业行动启动仪式暨公益创业大讲堂”活动在清华大学启动,来自联合国开发计划署、公益创业青年代表、大学生等近200人参加活动,分享公益创业领域的最新变化。

2018年大学生公益创业行动主要由大学生公益创业项目征集、公益创业高校巡讲、大学生公益创业峰会等组成。今年,活动主办方将邀请知名专家、公益创业青年走进高校与大学生交流对话。

据悉,该活动由KAB全国推广办公室、北京爸爸的选择科技有限公司和清华x-lab创业DNA基金共同举办,旨在搭建一个关注大学生公益创业与实践的开放性公益实践平台。(温才妃)

#### 中国高校极地联合研究中心在北京师范大学成立

本报讯4月22日,恰逢第49个世界地球日,中国高校极地联合研究中心成立大会在北京师范大学召开。

该极地联合中心由北京师范大学、中国海洋大学、吉林大学、清华大学、北京大学等25所国内高校联合共建,得到了教育部、外交部、科技部、自然资源部、国家气象局等国家部委的支持,百余位来自共建高校和相关部委的领导、师生以及极地专家出席大会,共同见证极地联合中心揭牌成立。

据悉,该极地联合中心旨在服务国家极地战略和人类命运共同体建设,致力于培养多学科交叉的极地人才,支撑我国极地相关事务和大学计划。(许悦)

#### 北京科技大学表彰2017年度“感动北科”新闻人物

本报讯4月20日,北京科技大学举行2017年度“感动北科”新闻人物表彰仪式。表彰包括已故国际著名材料科学家、中国科学院院士、该校教授柯俊在内的10名个人和团体。

据了解,柯俊是我国金属物理、冶金史学科奠基人,贝因体切变理论的创始人。他去世后,其遗体捐献给了母校武汉大学用于医学研究。表彰仪式上,全场师生共同为其默哀一分钟。

北京科技大学党委书记武贵龙表示,“感动北科”新闻人物秉承“求实鼎新”的校训精神,从学生到老师、从科研教学到实践创业、从国内到国外,突出新闻人物先进精神和卓越成就,对打造学校的文化品牌,起到了立德树人的作用。(王之康)

#### 数字福建空间规划大数据研究所 在福州大学揭牌

本报讯4月15日,数字福建空间规划大数据研究所揭牌仪式在福州大学国家科技园举行。

该研究所依托福州大学建筑学院进行建设,并联合多家企业协作建设。未来将着眼支持国家新型城镇化发展及其相关空间发展政策在福州乃至福建省的落实,推动空间规划及管理新技术的应用,由此构建人类行为研究与空间规划的桥梁,引导城乡空间资源优化配置,促进内涵式增长发展转变等。

空间规划大数据发展高峰论坛在揭牌仪式后举行,来自高校、企业的专家学者就研究所的建设方案、运行机制、校企合作等提出了建议。(庄琪)

#### 上海大学生文化创意作品展示活动举行

本报讯近日,第三届“汇创青春”——上海大学生文化创意作品展示活动启动仪式暨服装设计类作品总决赛举行。

据悉,本届“汇创青春”将继续前两届“孵化创意梦想,搭建创业平台”的活动宗旨,展示高校双创教育成果,搭建校园创新创业与文化产业园区对接的桥梁,为广大市民带来集戏剧舞蹈、服装走秀、艺术设计等多元创意领域成果展示于一体的文化盛宴。

据介绍,上海教委等将为搭建“学生作品—孵化产品—商品”的转化平台,形成教育对接市场、专业服务行业、文化助推社会的长效运行机制,充分营造创新创业、以创业带动就业的良好生态环境。(黄辛)

#### 西南交大与复星共建“轨道交通科创中心”

本报讯近日,西南交通大学与上海复星高科技(集团)有限公司在成都举行战略合作签约仪式,双方将联手发起成立“轨道交通科创中心”,强化产学研用协同创新,打通基础研究、技术开发、成果转化与产业化通道,促进学科、人才、技术与产业深度融合,推动国家轨道交通产业和经济社会发展。

据介绍,该科创中心将采用市场化机制和企业化的运作模式,充分发挥复星和西南交大在科技、产业、资本和市场等方面的优势。双方深化“产、学、研”合作,积极将西南交大在科技成果转化上的“小岗村”试验进一步落在实际科技成果转化上,通过多种形式整合西南交大产业和企业,对接资本市场,将铁路及城市轨道交通产业做大做强,最终成为世界级的轨道交通产业集团。(陈彬)