

5月的江城武汉甚是美丽宜人。在东湖之滨,喻家山南麓一片葱茏的森林中,掩映着一座现代化的大学城——华中科技大学。半个多世纪以来,特别是改革开放30多年来及合校10年来,从这座“森林”中,飞出了一批批令人惊羡的“金凤凰”。

林中纷飞“金凤凰”

——华中科技大学培养创新型人才略记

□本报通讯员 周前进 王潇潇

5月的江城武汉甚是美丽宜人。在东湖之滨,喻家山南麓一片葱茏的森林中,掩映着一座现代化的大学城——华中科技大学。半个多世纪以来,特别是改革开放30多年来及合校10年来,从这座“森林”中,飞出了一批批令人惊羡的“金凤凰”。

4月28日至5月16日,大学生创新团队GNG团队的4名学子,夺得2010年微软“创新杯”中国区决赛软件设计项目冠军;联创团队的一名学子夺得IT个人挑战项目冠军,电工电子科技创新中心Carbon Footprint团队获得嵌入式开发项目冠军。他们延续了该校连续数年代表中国大陆学生参加微软“创新杯”全球总决赛的荣耀。

3月26日,生命学院两名本科生被耶鲁大学录取。2006年11月,中国留学基金委—耶鲁大学生物医学世界学者奖学金设立,该奖学金设立至今只面向全国5所高校选拔优秀人才。4年中,华中科技大学生命学院已有7位本科毕业生被录取,前往耶鲁大学攻读博士学位。

2月19日,本科、硕士均毕业于该校,麻省理工学院教授陈刚当选美国国家工程院院士。他率领的团队于去年7月因打破百年物理定律——“黑体辐射定律”公式而震动学界。

华中科技大学是新中国成立后中国共产党亲手建设起来的一所重点大学。1952年前后,新中国拉开了改革旧教育、建设新大学的序幕,3所社会主义新型高校——中南同济医学院(原同济医科大学前身)、中南建筑工程学校(原武汉城市建设学院前身)、华中工学院(原华中理工大学前身)相继诞生。2000年5月26日,为顺应中国新一轮高等教育体制改革和院校调整的战略需要,实力雄厚、各具特色的华中理工大学、同济医科大学、武汉城市建设学院合并组建为华中科技大学。数十年来,培养学术创新和拔尖创新人才,始终是华中科技大学的坚守。

创新理念指导创新人才培养实践

与时俱进,紧紧把握时代脉搏,适时提出创新办学理念,并用以指导创新人才培养实践,是华中科技大学的优良传统。

早在改革开放前夕,华中科技大学就实施了“走综合化发展之路”、“科研走在教学的前面”等办学理念,率先提出了“第二课堂”概念,组织各种校园文化活动,将人才培养拓展到科学研究和校园文化建设中,对复合型人才的培养作出了有益探索,引领了潮流。20世纪90年代中期,该校明确提出“科学教育和人文教育相融合”的办学理念,在全国高校率先举起文化素质教育的大旗,着力培养人文素质和科学素质相结合的创新型人才。90年代后期,华中科技大学提出了“育人为本,产学研三足鼎立、协调发展”的办学理念,将人才培养的阵地由教学、科研环节和“第二课堂”延伸到企业与国民经济的主战场。新世纪之初,该校又实施国际化办学理念,学习借鉴国际通用的标准,培养具有国际竞争力的创新型人才。

“十一五”伊始,华中科技大学在传承中创新,实施“育人为本,创新是魂,责任以行”的办学理念,建设“一流教学、一流本科”等发展方针,整合校内外优质教育资源,营造全校创新氛围,探索多元化人才培养模式,倾力培养具有国际视野的创新型人才。

发掘优质资源引导学子主动实践

2010年4月底,由中国机械工程学会及其铸造分会、铸造行业生产力促进中心、中国机械工业教育协会、沈阳铸造研究所等发起主办的首届“永冠杯”中国大学生铸造工艺设计大赛落幕,华中科技大学材料学院报送的11份作品全部获奖,其中有5项为本科生作品。这些获奖的本科生,均受益于该校“向本科生开放实验室”的制度。

创新教育不是奢侈品,不能仅限于优秀学生。华中科技大学坚持把创新精神和实践能力作为创新人才培养的核心,将校内外优质的教育资源引入本科教育,实施以创新教育为核心的质量工程,打造“一流教学、一流本科”的办学特色。

根据培养创新型人才的需要,该校加强课程体系和实践教学改革;建立了7个学科大类课程体系,按学科大类培养学生;实施本硕博打通培养、产学研联合培养、国际联合培养计划等,形成了多元化的创新人才培养模式;加强各类教学基地建设和实践教学改革,建成了6个国家级人才培养基地、5个国家级实验教学示范中心、20个国家级特色专业,近10年来还相继建成40多个基础课实验平台、学科大类或多学科共享的实验中心、专业课实验室和工程实训中心等;建成了200多个校外实习基地。

该校启动“大学生研究计划”,鼓励本科生参与高水平科学研究;2007年起,建立大学生尽早进入实验室研究的制度和运行机制,向本科生开放各级实验中心、创新基地、国家级或省部级重点实验室、工程中心等各类研究基地;实施“大学生科技创新计划”和医科“全课程研训”计划;在校内建立了22个大学生创新基地,8个科技创新类学生社团,1个大学生科技创新训练营;用投入和政策鼓励学生参加全国性的学科竞赛及其他国内外各类大学生科技竞赛。

近年来,该校本科生每年在权威、核心期刊发表学术论文,参加国际、国家级学术会议并发表论文,获发明专利、实用新型专利及参加各种学科竞赛方面均取得了令国内高校瞩目的成绩。近三届全国大学生电子设计大赛,共获26个一等奖,获奖总数居全国高校首位,并夺得最高奖索尼杯;近三届全国大学生机械创新设计大赛,每届获一等奖总数都居全国高校首位;2009年,参加全国大学生数学建模竞赛和美国大学生数学建模竞赛,均获得国内高校最好成绩。

该校建筑与城市规划学院副教授刘小虎对本科生的创造性赞不绝口。2006年,在一次深入农村的社会实践中,该院刘颀等5名本科生突发奇想:利用农村家庭自建水井的井水冬暖夏凉的特性,是否可以建造冬暖夏凉的农家空调?在刘小虎的指导下,学生们的“自选课题”——“小型回井回灌地源环保住宅空调”在武汉市洪山区青菱乡横堤村一户村民家中试验成功。测量数据显示,该空调系统能提供4000W以上的热交换功率(通常家用两匹空调的换热功率为3500W);系统比传统空调运行效率高出40%左右,节约能源和运行费用约40%。“农家空调”见报后,刘小虎和学生接到许多咨询电话,有厂家打来的,有农民打来的,还有一个电话来自美国的北卡罗来那州。

校企共建拔尖创新人才培养“特区”

4月底,华中科技大学公布其2010年本科招生计划及相关政策。其中,通过高考直接选拔60名学生和在一二年级新生中遴选240名学生进入启明学院,受到考生及家长的广泛关注。

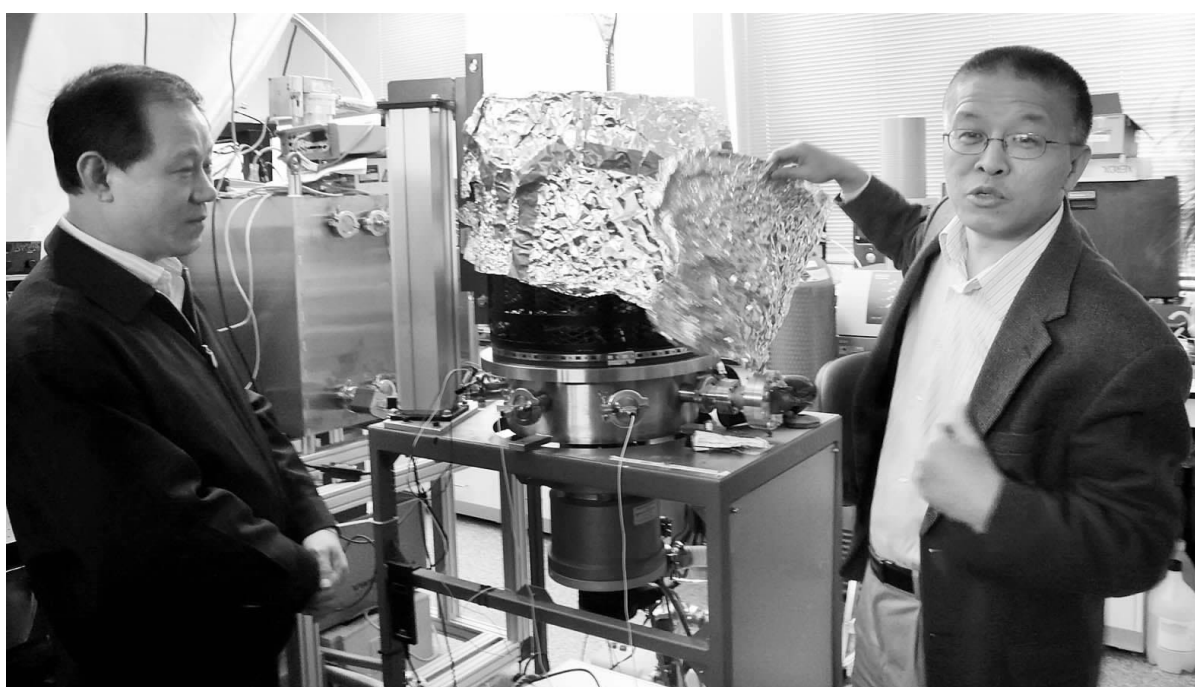
启明学院是该校与港资企业丝宝集团合作创立的我国教育改革创新示范区和人才培养模式创新实验区。它于2008年9月成立,以“开放办学,创新机制,学科交叉,拔尖示范”为办学思路,着力培养具有创新能力、创业精神和国际视野的未来杰出人才。目前已经有17个大学生创新团队骨干成员、11个实验班学生及部分特优生共2000余人进入该院享受特殊“待遇”。享誉全国高校的大学生创新团队Dian团队、联创团队、冰岩作坊等都在启明学院里成长。

学院实施专门的培养计划:强调发掘、培养学生的自主学习和创新能力,学生在导师指导下,需自主制定学习计划和个性化成长方案,自主完成至少一项创新实验;提倡多学科交叉,把不同专业背景和特点的学生聚在一起,相对集中地开展学习和实践活动;加强与社会和业界的联系,引导学生主动参与实践,从中培养实践能力;加强对学生的宏观思维能力的培养,开设“工程导论”、“批判性思维”等特殊课程,引导学生结合人类、国家和社会重大需求开展专业学习和创新实践。中国科学院院士杨叔子、熊有伦、程时杰,中国工程院院士潘垣、张勇传、樊明武、李培根等一批知名教授均走上讲台,为学生授课。

2008年3月,该校还与翰明教育基金会合作,设立创新研究院,采取“集中空间、集中团队、集中资源”的组织模式,把优秀学生、优秀老师和优质项目配置在一



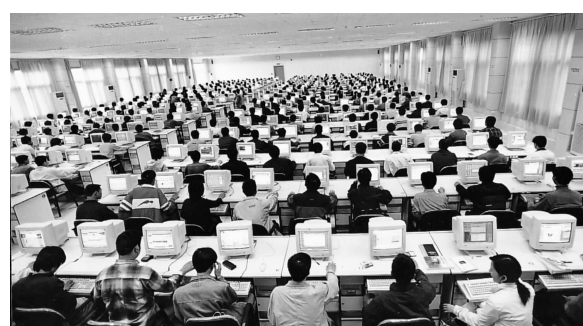
在华中科技大学流传着一个“泡菜”理论,即泡菜坛子泡出来的白菜、萝卜的味道,取决于泡菜水的味道;同样,大学的文化氛围决定其所培养出来的学生的素质。图为大学生文化素质教育的倡导者杨叔子先生(前排右)与“泡菜”理论的提出者涂又光先生(前排左)在教室里“切磋”人才培养。



4月24日,中共湖北省委常委、组织部部长、省委人才领导小组组长潘立刚在率队湖北省海外高层次人才工作团出访美国期间,会见华中科技大学校友、美国工程院院士、麻省理工学院教授陈刚,并专程前往麻省理工学院参观。图为陈刚(右)在介绍其打破百年物理定律“黑体辐射定律”公式的实验装置。



林中学子。



学生在学校网络中心开展实践教学环节的学习。



启明学院大学生创新团队——联创团队和Dian团队学生在实验室联合做项目。

起,促进研究生创新能力的培养。目前,研究院已设立生物医学交叉研究中心、材料交叉研究中心、能源交叉研究中心、环境交叉研究中心、非传统安全研究中心等平台;11个交叉创新团队、80多名博士生通过公开选拔已经“入院”。

林中代有英才出

4月22日至27日,中共湖北省委常委、组织部部长、省委人才领导小组组长潘立刚率队湖北省海外高层次人才工作团出访美国,拜访了一批顶尖专家和领军人才。这其中,华中科技大学的校友就有多位,如美国国家工程院院士陈刚,哥伦比亚大学麻醉系教授李国华,哈佛大学医学院教授贺熹,哈佛大学公共卫生学院教授胡丙长等,令随行的该校团员颇为自豪。

华中科技大学很年轻,但它敢于竞争、善于转化,求是创新,追求卓越,注重创造条件,搭建舞台,科技教育与人文教育相融合、创新教育与德育相融合、共性教育与个性教育相融合,引导学生开展自主学习、主动实践,强调培养学生的自主意识、创新意识、竞争意识、责任意识和团队精神。短短数十年间,即培养出了一大批杰出人才和青年才俊。

陈刚,美国国家工程院2010年增选的3位华裔院士之一,也是美国国家科学院、工程院、医学院三院中屈指可数的中国大陆院士之一。他1964年生,1984年和1987年分别获华中工学院(现华中科技大学)动力系学士和硕士学位,1987年留校任教。1989年赴美,师从美国加州大学伯克利分校时任校长田长霖教授,1993年获博士学位。是国际热传导、纳米技术和能源研究领域的权威学者。他的团队于2009年7月打破了诺贝尔物理学奖得主普朗克于1900年创立的物体间热传导基本法则——“黑体辐射定律”公式,证实物体极度近距时的热传导可以高到定律所预测的1000倍。该发现不但增进了人们对热转换的理解,使人们对基本物理有了进一步的了解;它的应用也涉及光热光电、半导体、磁储存等领域。

张培刚,开创发展经济学的中国经济学家,被誉为“发展经济学之父”。他和著名数理统计和计量经济学家林少宫等在改革开放之初,全身心投入到华中理工大学(现华中科技大学)经济学科的开办和建设中。石寿永、艾春荣、田国强、谭国富、谢伏瞻、张军扩、陈小洪、巴曙松、李俊军、张燕生……仅仅20余年间,该校就涌现了一批蜚声海内外的经济学家校友,被学界称为“华中大经济学家群现象”。

申盛,“70后”,撰写打破“黑体辐射定律”公式研究报告的第一作者,师从陈刚,本科和硕士研究生都毕业于华中科技大学能源学院,离校赴美不到7年时间。

汪海兵,“80后”,1997~2004年,在华中科技大学攻读本科和硕士研究生。曾担任该校大学生记者团团长、创办大学生IT团队冰岩作坊。2004年毕业后就职于腾讯,担任“QQ宠物”项目总监后,在不到一年时间内率领团队推出了全球首个基于IM平台的休闲游戏QQ宠物。2007年,汪海兵离开腾讯自主创业,成立上海淘米网络科技有限公司,创立了闻名遐迩的儿童网络社区“摩尔庄园”。

刘里鹏,“90后”,华中科技大学电气学院2007级在校本科生。作为一名工科生,他两年间发表新闻、评论和散文40余篇,出版了3部科普专著《从割圆术走向无穷小——揭秘微积分》、《好的数学——微积分的故事》和《基于“HWW”分析法的傅立叶变换的解析》。今年初被评为湖北省2009年度“大学生十大年度人物”。

中国工程院院士、华中科技大学校长李培根认为,学生才是学校最好的“名片”,影响学校声誉最重要的因素是校友在社会上的总体表现,校友发展得越好,学校的声誉也就越高。现如今,从这片森林中飞出了一代代、一批批优秀学子,正成为该校闪亮的“名片”。