

# 担起行业特色高校的时代责任

宁 滨

## 核心阅读

行业特色高校在服务国家及行业需求中具有独特而重要的作用。

首先,行业特色高校涉及交通、冶金、地质、矿业、石油、电力、农林等诸多行业,长期立足行业办学,形成了各自独特的办学特色与学科优势,为国家经济社会发展,特别是行业的改革发展输送了大量

优秀人才。

同时,行业特色高校是行业科技进步的重要技术支撑,始终承担着行业技术创新和产业技术升级改造的主要任务,是科研课题、技术研发的主阵地,服务于行业发展需要,在推动国民经济整体发展中作出了特殊贡献。

## 与行业发展同向而行

行业特色高校具有参与国家科技创新体系建设的独特优势。以轨道交通为例,作为国民经济的大动脉,中国的高铁通过引进、吸收和自主创新,用10年时间完成了发达国家100年的历程,从追赶者变为引领者,工程实践总体已经处于世界领先水平。种种数据显示,现在中国正处于大力发展轨道交通的重大战略期,这同时也是行业特色高校人才培养和学校发展的重大机遇。

作为一所行业特色高校,北京交通大学与国家发展、行业进步同向而行,同频共振,历经甲子发展,学校形成了以信息、管理等学科为优势,以交通科学与技术为特色,工、管、经、理、文、法、哲等多学科协调发展的完备的学科培养体系。在学科建设方面,学校一方面保持和强化轨道交通学科体系的特色优势和领先地位,形成具有国际先进水平的轨道交通控制与安全学科群;另一方面,学校拓展学科领域和研究方向,加强与行业发展密切相关的学科建设,培育新的优势特色学科。

建校120年来,特别是新中国成立以来,学校为国家的经济建设和轨道交通行业发展作出了重大贡献,为国家输送了十余万人才,其中为中国交通领域行业企业培养了大量领军人才及高端人才。学校更是参与和推动了中国交通行业发展一个又一个重大历史进程,铁路六次大提速、大秦重载铁路、青藏铁路、高速铁路、城轨交通、综合交通、智能交通、高铁“走出去”……在一系列关系国家经济命脉的行业领域和划时代工程建设中展现了创新的力量,形成了一系列具有完全自主知识产权、处于国际先进水平的重要成果。参与的“京沪高速铁路工程”项目获得国家科技进步奖特等奖,在参加此项目的高校中排名第一。主持的“基于行为的城

市交通流时空分布规律与数值计算”项目获得国家自然科学奖二等奖,处于国际先进水平。轨道交通列车运行控制系统(CBTC)的研发成功填补国内空白,打破了国外的技术垄断,相关成果获2012年国家科技进步奖二等奖。

伴随着“一带一路”建设和中国高铁“走出去”的实施,能否在新一轮建设和发展中抓住机遇、赢得先机,事关行业特色高校的发展和未来。

北京交通大学早在2012年就通过第十次党代会确定了建设特色鲜明世界一流大学的奋斗目标和“三步走”战略,当前乃至未来一段时间,学校应在科学的指导思想引领下,创新发展理念,明确发展目标,深化科研体制改革,不断激发创新的内生动力,确保在“双一流”建设中实现新的突破。

## 引进培养更多“金字塔尖”人才

长期以来我国高校在创新驱动过程中存在的突出问题是:在“金字塔”尖端的领军人才和科学大师少,各类科技人才主体活力不足,潜能释放不够。而这也间接导致了科研成果多、原创重大成果少,科研产出多、实际应用少,创新成果多、落地转化难等问题。

要解决上述问题,行业特色高校一要以高端行业人才引育为重点,坚持重点引进、重点培养的思路,以分类管理、合同约定、考核评估为基本原则,引进和培养一批具有国内外影响力的行业领军人才,积极促成“以才引才”和“团队式引才”,实现“引进一个人,凝聚一个团队,带动一个学科”。二要以用人机制改革为突破口,营造“尊重人才”的政策环境。坚持“尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造”的方针,在尊重科学研究基本规律基础上,建立以促进绩效提高和专业发展为导向,

以高水平、标志性创新成果为重点的考核评价体系,对优秀人才进行重点培养、跟踪管理和政策支持。要切实解决各类人才安家落户等后顾之忧,鼓励人才潜心研究、攻坚克难。三要以激励机制改革为抓手,充分释放创新要素的活力。要积极探索科研经费管理机制改革,赋予科研人员更大的决策和支配空间。同时,还要进一步深化科技分类评价改革,鼓励教师以问题和需求为导向,提高科技创新质量和实际贡献,努力营造鼓励教师潜心研究的良好环境。要根据国家政策不断完善科技成果转化管理办法,解决成果转化“最后一公里”问题。

## 依靠协同创新增加核心技术供给

当前,我国发展进入新常态,经济下行压力加大,新旧动力转换青黄不接现象凸显,多数行业大而不强,仍然处于全球价值链中低端,关键核心技术受制于人。这其中一个重要原因,就是基础研究积累不够、原始创新能力不强、科技创新源头供给不足。要抢占科技创新未来制高点,打造发展新优势,行业特色高校一方面要坚持国家战略和科学前沿导向,主动在国家发展紧迫需求以及可能产生革命性突破的重点方向和热点领域进行布局并谋求率先突破,加强学科体系的基础建设;一方面也要依托优势学科群,与科研院所、行业企业、地方政府以及国际社会等建立深度合作,积极打造协同创新的有机整体。

做好协同创新,高校要在“协同”上下功夫、做文章。首先要以“国家急需、世界一流”为宗旨,以重大任务为牵引,组织创新团队,形成以需求为牵引、“政产学研用”一体的发展模式。其次要深化科技成果产权等机制改革,保障协同创新成果转化落地顺利

进行。最后,要努力打破内部体制壁垒。坚持开放共享理念,推进组织管理向流动、开放、协同的方式转变,创新要素与资源向汇聚、融合的方向转变,最大限度地实现要素共享。

## 抓好高层次人才培养这个第一要务

高校作为人才培养的第一阵地,培养高层次人才是高校发展第一要务,在“双一流”建设中具有核心地位。高水平的创新人才也是产业保持活力和竞争力的根本保障。随着我国产业结构的调整和升级,知识密集型、高附加值产业所占比重日益增大,这些产业所需人才要求具有良好的教育背景和知识储备,具有创新精神和科技创新能力。行业特色高校应以立德树人根本任务,面向国家和产业多样化的人才需求,完善人才培养体系,创新人才培养模式,推进校外高水平实践平台建设,依托优势特色学科和各级各类创新平台建立创新型人才培养基地;建设“创新创业教育中心”和“创业指导中心”,构建创新创业教育体系;加强产学研联合和国际化人才培养,全面提高人才培养质量。另一方面,还要推进立德树人环境建设,坚持把思想政治工作贯穿教育教学全过程,培养学生的家国情怀、担当意识。着力培养既有历史使命感和社会责任感,又富有创新精神和实践能力,并且具备国际化视野和国际竞争能力的优秀人才。

毋庸置疑,一流大学建设之路不可能一蹴而就,而且要求高校不能仅满足于支撑行业发展,引领行业进步,还要着眼未来,形成新兴产业,为人类文明发展进步做贡献。在这样一个宏大命题和改革进程中,需要行业特色高校自觉担负起重要责任与使命。北京交通大学将牢牢把握历史机遇,努力走出一条别具特色的一流大学发展新路。

(作者为北京交通大学校长)

在成都西边的蜀西路,近期从这里驶过的不少车辆都贴着印有“抗霾志愿者”字样的车贴,醒目的车贴吸引了不少路人好奇的目光。原来,这是一家叫马孚的公司正在开展“携手多路片,同心保蓝天”为主题的环保活动。

“多路片实质是一种燃烧速率调节剂,能有效清除汽车发动机的胶质与积碳。”成都马孚科技有限公司董事长彭和说,“这一调节过程同时也大幅减少了汽车尾气中的碳氢、氮氧化物。科学研究已经证明,这些化合物是形成雾霾的重要因素。我是希望在寻求解决我国雾霾问题的方法时,我们企业能尽到一份社会责任。”

## 汽车工程师的新发现

作为一家科技公司的董事长,彭和有着长达30多年汽车工程师职业生涯的技术积淀。1983年,彭和大学毕业后分配到中国第一汽车制造厂。在一汽工作期间,他参加了解放牌载重汽车CA15、CA141、奥迪CKD生产准备工作,负责过捷达CKD引进车型及生产准备,担负了一汽大众技术引进等大型重点工程的关键岗位工作。

然而,2008年,他在重庆一处加油站的偶遇,不经意间改变了这位汽车工程师的人生轨迹。

“当时只是在加油站里买了一种燃油添加剂加到油箱里了。没想到车开出去一公里,我就感觉到发动机状况不一样了。”彭和说,工程师的职业敏锐让他意识到,他遇到了一项提升汽车发动机工作状态的好技术。此后,彭和开始了对这种技术的研究和追寻。

“2009年,我们在成都进行了轿车使用多路片前后对比试验。数据显示,加了多路片的汽车活塞推力提高约30%,节约燃油约20%;一氧化碳、碳氢和氮氧化物的下降幅度让人惊讶,最多可以减少90%。”彭和说。

近几年,雾霾这个话题被社会高度关注。彭和猛然意识到,他的团队所从事的项目不仅仅是一项改善汽车发动机燃烧技术的事,不经意间可能寻找到了一条治理雾霾之路。这让彭和既激动又倍感压力。

## 七年艰辛完成技术控股

在重庆的偶然发现后,彭和足足花了三个月的时间,最终找到了技术源头——远在美国犹他州的帕瑞希实验室。当彭和满心欢喜地前去拜访时,谁料吃了个闭门羹。实验室负责人帕瑞希博士有个规矩——拒绝见商人。

“帕瑞希博士最开始拒绝见商人,反而让我坚定了对这项技术的判断,因为我看到了一个科学家对技术纯粹的执着。”彭和说。最终,执着的彭和几乎动用了自己在美国的一切关系,向博士递上了自己的简历。汽车工程师的身份和职业经历这时候起到了关键作用,帕瑞希博士答应见面。

事实验证了彭和的判断。上世纪70年代初,燃烧速率调节剂被运用于NASA航天运载火箭和爱国者导弹等美国军方项目。马孚燃烧技术正是帕瑞希博士在此基础上针对碳氢燃料优化设计而来的。2002年,马孚燃烧技术由美国军方解密投入民用。

此次美国之行,彭和终于带着中国区总代理授权书回到了成都。回国后,彭和首先进行了多路片的中国油品检测试验,即在炼油厂直接把多路片添加到成品油中,而后检测燃油是否符合国家相关标准。最终,多路片顺利成为通过该项检测的唯一一个燃油添加剂产品。同时,多路片还通过了欧盟ROHS标准,以及国家客车检测中心的油耗&排放检测。

“多路片进入中国后,我们又专门针对中国燃油市场做了多项改进,在已有的美国专利基础上,还成功申请了7个中国发明专利,成为了唯一一个在中美两国同时拥有专利的添加剂产品。”彭和说。

在其后的一段时间,多路片在四川的市场上累积了不小的人气。市场良好的反馈坚定了彭和想要进一步追寻这个技术的决心。2015年10月,彭和获得了马孚燃烧技术全球拥有者——美国马孚有限公司52%的股份。

## 环保和经济成本不矛盾

“马孚燃烧技术是一个跨越式的技术进步,这种进步必然能开启新的汽车消费模式,能够颠覆环保就必须花钱的思维定式。”彭和说。

在他看来,城市交通拥堵使得发动机长时间处于怠速高温状态,不仅增加了积碳的形成,更加速了零部件的损耗;而多路片在提高了燃油燃烧效率的同时,更减少了对部件的磨损,从而为消费者节约了维修保养产生的更大一笔费用。

2009年,马孚公司在成都完成了规模化的项目试运行,累计有2.1万辆车长期使用多路片。

“我们和车主一起算过这笔账,高燃油利用率所带来的直接经济价值,在完全冲抵掉多路片的购买费用后仍有节余。汽车的环保节能与全国成本并不矛盾。”彭和说。

让自己肩负起治理雾霾的使命后,彭和就开始积极参加全国各地的相关技术研讨和论坛,希望能够结识一帮有识之士,共同携手实现这个梦想。

“我的这个梦想触动了很多人,这给了我很大的信心。因为我看到了这份梦想是可以凝聚力量的,我们可以携手一起成就这个有意义的事业。”彭和说。

马孚科技推进传统能源清洁化使用

本报记者 何拥军

# 汽车工程师的蓝天梦

## 湖北金融系统力促科技型企业发展

# 用科技金融撬动中国智造

贺欢 丁彦博 张励蔚

当前,湖北经济发展正处于转型升级的重要窗口期。科技型中小企业作为技术创新的骨干力量,是推动湖北经济增长的主力军。多年来,湖北金融系统因势而谋,持续加大对科技型企业的融资力度,以金融之水浇灌科技之花。

## 科技金融显生机

多年来,中国银行湖北省分行(以下简称中行湖北分行)在高端装备制造、重点研发、新型生物医药等行业给予了大量的资金支持。截至目前,中行湖北分行已经通过贷款、非标资产、发债、海外直贷等金融工具,累计为300多家科技型企业融资756亿元。

“中行湖北分行作为湖北省唯一一家试点开展‘投贷联动’的国有商业银行,应率先担当社会责任,在湖北省金融办和监管部门的指导和帮助下,积极进行金融支持科技发展的有益探索。”中行湖北分行行长葛春尧说。

据葛春尧介绍,2016年6月初,中行湖北分行向武汉东湖新技术开发区抛出千亿元授信大单,其中不低于50%的授信用于支持光电子信息、生物、环保、高端装备产业和高技术服务业五大产业的科创企业。

在湖北省启动传统产业升级战略后,中行湖北分行已经为光谷地区的智能制造园建设投放贷款近20亿元,此外也把目光投向了拥有领先技术的小微企业,孵化出了具有湖北特色的中银科技贷“东湖模式”。近5年来,中行湖北分行已经通



4月1日,中国银行湖北省分行举办武汉自贸区支行揭牌仪式。

资料图片

过“东湖模式”,为科技型企业累计投放信贷17亿元,有60家东湖小微科技企业成长为大型公司,3家成为上市公司,13家挂牌新三板,12家企业成长为高新区的“瞪羚企业”。

## 大行要有大担当

随着武汉城市圈科技金融改革创新工作的不断推进,交通银行湖北省分行(以下

简称交行湖北分行)前瞻性地为科技支行由二级支行升格为独立运行的一级支行,紧盯武汉东湖高新区等高新技术产业聚集区,积极拓宽适合科技创新发展的融资渠道,探索投贷联动、银保联动贷款等,推动金融与科技深度融合。截至2016年末,交通银行在湖北省的投放资金总量已突破900亿元。

同时,交行湖北分行将资金投向重心集中在重大工程项目上,全年累计为湖北融资平台全融余额达203.73亿元,比年初增长5.57亿元。

针对湖北发展的关键点,交行湖北分行

主动加快金融服务长江经济带、长江中游城市群国家发展战略,支持长江主干、支流整治,港口建设、整合,与港口相通的航空、铁路、公路的建设。截至2016年末,交行湖北分行为支持长江经济带建设安排的信贷规模达756亿元。

为更好地适应湖北自贸区改革,交行湖北分行有序开展分行自贸区推进工作,抢抓政策红利。2016年12月,交行湖北分行成立自贸区推进工作领导小组,专职研究自贸区相关政策,明确分行自贸区业务战略定位;对接总行条线部门,研究出台分行自贸区相关工作及支持机制;加强拟成立自贸区内客户营销与项目储备,争取创新业务先行先试。

## 七年“磨剑”服务科技企业

在服务科技企业的过程中,汉口银行经过七年多的创新探索,逐步形成了具有突出特点的科技金融创新服务体系。

据介绍,汉口银行服务科技金融企业的步伐始于2009年。那一年,汉口银行在东湖国家自主创新示范区设立光谷支行,成为全国首批、湖北省首家科技支行。2010年12月,依托光谷支行设立科技金融服务中心,建成全国首家科技企业“一站式”服务平台,聚合政府、风投、券商、担保、评估等各类渠道,实现对科技企业“需求的统一受理”和“业务的集中办理”。

在业务模式上,汉口银行通过与风投机构合作开展“投贷联动”业务,与政府部门、担保公司、保险公司等合作开展“风险分担”业务。七年累计服务科技企业1500余家,其中90%以上为中小企业;累计信贷支持科技企业800余家,累计投放表内外信贷资金超过1000亿元,有效支持了科技型中小企业的发展,为服务实体经济和促进地方经济转型贡献了力量。

2016年4月,人民银行、银监会、科技部三部委联合发文出台投贷联动试点政策,汉口银行获批成为全国首批投贷联动试点银行。获得试点资格后,该行设立科技金融专营机构专司开展试点区域科创企业信贷业务,同时拟全额出资5亿元设立创投子公司专司开展试点区域科创企业股权投资业务,从而在行内形成“债权+股权”金融服务能力。