

研发过3G协议栈,开发过小灵通,如今是“城市大脑”设计者 “跨界”教授潘铁军: 从书本里来,到实践中去



牛教授



潘铁军

20年前在华为,他研究最核心的3G核心网协议栈,在国家3G入网测试中战胜摩托罗拉、诺基亚、阿尔卡特、朗讯等国际通讯巨头;如今在宁波,他牵头研究数字孪生城市的实景三维云服务平台技术和应用,也就是当下最热的“城市大脑”……

他是走在科技前沿的创新人才,他叫潘铁军,浙江省优秀教师,宁波财经学院信息工程学术带头人,宁波市领军与拔尖人才第一层次人才。

在科技战线奋斗20多年,他以第一完成人多次荣获国家、省、市科技创新的重要奖项。如今到了知天命的年龄,他依旧对计算机信息领域保持着创新的热情,他说,他追求“知行合一”,最兴奋的莫过于将自己的研究转化成生产力,改变人们的生活。

□现代金报 | 甬上教育
记者 王冬晓

A 从设备工程专业到信息技术领域 10年完成学术“跨界”

想要了解一个科研工作者,先看他的学术背景、研究领域和学术成果。

翻看潘铁军的学术经历,研究领域横跨设备管理、机械设计、制造自动化、计算机集成制造、新一代移动通信和智慧城市等。

看他的求学经历,大学学的是设备工程专业,硕士研究生学的是机械设计,博士“转”到计算机集成制造,这样的学术背景,为潘铁军拓展了广阔的科研空间,而他在求学之路上的每一步,不仅踏得准,还超出时代半拍。

潘铁军出生在洛阳市孟津县,作为一个普通农民家庭的寒门学子,他勤学不辍,1990年考取江西理工大学设备工程专业,毕业后分配到中国长城铝业集团机械厂做技术员,实现了儿时成为工程师的梦想。一次偶然机会,他又考上了河南科技大学的研究生,参与研发了我国第一台复合材料发动机,用一年半时间提前完成学业,1995年考取

了浙江大学机械系博士生。

读博期间,在企业信息化浪潮中,他作为主要成员完成了多项国家863/CIMS(计算机集成制作系统)项目,作为系统分析员,他完成了浙江省新华书店集团信息化系统建设,并参与了福建无线基站监控系统的研发,从而与正在兴起的移动通信结下不解之缘。

2001年,他入职华为,一头扎进了3G核心网设备研发中,研发最核心的3G核心网协议栈,终于在国家3G入网测试中,战胜了包括MOTOROLA(摩托罗拉)、Nokia(诺基亚)、Ericsson(爱立信)等国际通讯巨头,四项指标全部第一,打通了国内第一个3G电话,首次实现了国内WCDMA384KB/S的数据下载业务,确立了我国在3G领域的优势地位。

现在,他专注于新一代信息技术在数字孪生城市中的科技创新,探索4D高保真虚拟人在影视、文化行业的创新应用,打造产业大脑。

B 他的移动支付加密方法专利 使我国移动支付安全性国际领先

十年完成“学术”跨界,让他在制造业和信息技术领域“游刃有余”,站在了“科研转化生产力”最前沿。

“上世纪90年代初,我们就给浙江省新华书店集团建设了信息化系统,覆盖了全省82家基层店的采订、物流、财务等业务。之后在华为研发3G设备后,我又进入富通集团博士后流动站,参与研发小灵通,开发了5款热销机型。”潘铁军说。

2005年,潘铁军作为高级人才引进到宁波,通过产学研合作作为三星科技开发了预付费卡表及管理系统,进而延伸到全系列智能电表,改变了公司长期以来OEM(贴牌代工)的现状,从而确立了该公司在智能电表领域的领导地位,并最终促成了该公司在中小板成功上市。

潘铁军的一系列研发,让他感受到科技工作者的自豪感和使命感,他把科技创新作为对事业的追求和对社会的贡献。

他是一名机械领域的博士,却是计算机领域的高级工程师、教授。

“2003年支付宝的出现给了我灵感,我就在移动支付领域发明申请了基础性专利‘一种基于分式密钥的移动支付系统及加密方法’,就是采用U盾、内嵌SE的SIM卡啊,这些外部安全设备来保护移动支付的安全性,这种加密方法,从根本上解决了移动支付安全这一全球性难题,直到现在,移动支付领域应用的还是我这个加密方法。”潘铁军的这一专利,使得我国移动支付安全性达到国际领先水平,而围绕该专利的重要发明创造有42项,全方位的基础专利体系覆盖了从远程支付到近场支付的关键环节,多层次的核心专利创新了移动商务、移动信息安全、手机市民卡、智能家居、智能车、数字版权管理的业务模式,初步构建了国产自主知识产权的专利安全体系,有效规避了国外专利垄断对我国金融业的潜在威胁。

C 他在教学中 最看重知行合一

在宁波10多年,潘铁军设计研发了多领域应用场景的宁波市民一卡通,为宁波冠连机电有限公司、宁波捷得电子科技有限公司等提供信息化服务,为浙江海商网络科技有限公司、宁波一览电子商务有限公司、宁波市轨道交通集团有限公司等提供技术服务,服务企业超百家,并在省、市科技成果中获得重要奖项。

潘铁军还有一个身份是教师。作为宁波财经学院数字技术与工程学院的教授,他给本科生授课,“知行合一”“做中学”,是他传授学生终南捷径的“不二法门”。

“我教授计算机专业课程,会把专业和实践相结合,让学生真正把所学知识应用到日常生活和产业中。”潘铁军给记者讲了个故事,他曾带着大学生,自掏腰包拿出一万美金投入到金融市场中,“利用计算机‘建模’分析金融市场走势,我就给学生说,输了算我的,没想到一学期后增长49.6%。”潘铁军说,他就想让学生看到知识是如何“变现”的。

从理论中来,再运用到实践中去,通过实践反馈修正完善知识或科研项目,这是潘铁军20多年来科研道路上一直遵循的原则,而他沿着这条路走下去,收获了数不清的成果和荣誉。

近五年来,他主持获得中国产学研促进会合作创新成果奖,宁波市科学技术奖2项,主持的《基于数字孪生的智慧城市三维实景云平台》获得南京市人民政府举办的2021南京创新周“中华创将”全球赛二等奖。主持了宁波市重点学科计算机应用和宁波市科技创新2025重大专项,发表论文16篇,其中多数被SCI/EI/SSCI收录,被聘为宁波市自动化学会副理事长。他带领指导学生参与学科竞赛多次获得国家、省级以上奖项,曾带领学生获得共青团中央、中国科协、教育部、中国社会科学院、全国学联主办的“挑战杯”大赛全国金奖,被评为浙江省优秀教师。



潘铁军在2021南京创新周。受访者供图