

广东省类脑智能计算重点实验室副主任杨鹏:

帮助学生找到方向,点燃学生科研热情

“

他醉心科研,曾获2023年深圳人工智能奖技术发明奖、2022年中国航空学会技术发明奖二等奖。他热爱与学生交流,带领多支队伍在2022年杭州全球人工智能技术创新大赛算法挑战赛、2021年全球高性能云计算创新大赛、AFAC2023金融智能挑战赛中斩获佳绩。他是南方科技大学(以下简称“南科大”)统计与数据科学系、计算机科学与工程系双聘助理教授,广东省类脑智能计算重点实验室副主任杨鹏。



杨鹏在给学生上课



杨鹏(中)与学生合影

创建校企合作实验室,助力攻克实际问题

“我一直热衷于解决行业实际问题。深圳作为产业高地,机遇众多。南科大在相关领域优势显著,科研资源丰富、产学研结合紧密。‘敢闯敢试、求真务实、改革创新、追求卓越’的创校精神和‘创知、创新、创业’的办学特色也深深吸引着我,所以我选择加入南科大。”杨鹏说。

来到南科大后,杨鹏有了更深的体会:“这里不仅有一流的平台、顶尖同事和优秀的学生,更让我惊喜的是,学校高度重视技术服务国家和行业发展,搭建多元合作桥梁,给予充分支持,让我能心无旁骛、放开手脚开展工作,这是我一直所向往的。”

杨鹏分别在2012年和2017年于中国科学技术大学计算机学院获得学士和博士学位,长期研究复杂系统仿真与决策相关的基础理论与应用技术,已在国际顶

级期刊和旗舰会议上发表学术论文40余篇,相关技术已多次应用于金融、航空等复杂系统领域。

“我的求学过程还算顺利,那时主要做人工智能算法的基础研究。我很喜欢和各行各业人员交流,但发现他们普遍不关心抽象问题和算法。我研究的问题对社会和行业有什么用呢?带着这个问题,我不断思考和尝试,很大程度上影响我工作后投入到解决行业的实际问题当中。”谈及研究的动力,杨鹏如是说。

加入南科大后,杨鹏牵头创建了深圳证券信息公司—南方科技大学计算机系行情云联合创新实验室。他表示,该实验室主要面向国际领先交易所和信息服务商的证券行情服务技术演进,围绕证券大数据、人工智能、云计算等先进技术,聚焦于金融市场数据的表征、增强、计算、分发等方面的基本原理和关键技术突破,

积极探索我国证券行情数据服务的变革性技术:“我们重点解决了行业饱受困扰的系统可靠性问题,同时降低了行情服务的技术门槛和客户运营成本,这之前在国内是没有的。我希望未来还能在此基础上不断努力,为深化南科大的校企合作助力,培养更多优秀人才。”

目前,该实验室和深交所合作近五年,一起探索并建设完成了国内首例基于云原生架构的行情数据服务设施,并在第一届大湾区交易所科技大会上正式发布。“双云双活、弹性伸缩、多场景低延迟高并发压测”等关键技术均为实验室成员摸索出来的行业首例技术,其性能不逊于世界一流资本市场的系统。其中一项“新一代证券行情数据云服务设施的智能负载均衡关键技术”项目还获得了深圳人工智能奖技术发明奖。

热爱是走向成功的一大动力

作为一名青年教师,杨鹏已带过几届学生,也培养出了不少优秀人才:“我认为,南科大的学生非常优秀,有想法也有热情。我指导的几位竞赛获奖的学生,都是自己提出参赛,对自身专业激情满满。我们组的同学毕业出路非常多样化,有的继续深造读博读硕的,有的去华为、腾讯等知名科技企业,有的去银行等金融行业,有的当公务员。他们都顺利完成了学业,去了向往的地方,我非常有成就感。”

对于每位进组的同学,杨鹏都会问他们毕业后想做什么,并

探讨具体实现的方法。他认为最重要的育人任务是帮助学生找到自己内心的方向,然后结合课题组研究内容,一起制定阶段性任务,帮助学生成长。“我认为‘热爱’是走向成功的一大动力,首先要有兴趣,才会不断去努力。有的学生刚上大学比较迷茫,这样进步会比较慢。作为老师应该为他们指引方向,不断激发学习的兴趣。自己主动去学和老师推动是完全不同的,我希望能让他们都点燃自己的热情。”

谈及指导学生的过程,杨鹏表示曾有一些挑战:“我们平时做

产学研项目比较多,从业务需求开始就比较模糊,强调技术功能创新而非一味追求理论方法创新。调查路径分支较多,因此没法一开始就放手让学生去做,必须带着他们从需求分析开始一步步推进,紧密配合试错各种可能的方法,因此我们每周会交流数次。我几乎每天课余时间都在与他们谈心、经常会思考如何根据学生各自特点进行指导,但并不觉得辛苦,这件事给我很多正反馈和成就感,让我也收获良多,从此明白育人是一件双向的事情。”

言传身教,引导学生树立正确价值观

杨鹏在统计与数据科学系、计算机科学与工程系分别上《分布式存储与并行计算》《数据结构与算法分析B》两门本科必修课。他在授课过程中发现同学们有较强的意愿了解前沿技术变化,尤其关心学这门课后有什么作用。“如果机会合适,我会尽量结合研究中使用的工具、遇到的业界新挑战进行一定形式的内容延展,使科研与备课的内容不断融合。平时备课需要花的时间较多,但我认为这是一个很不错的挑战,让我在南科大这几年各方面都得到了成长。”

“作为新时代青年教师,我深刻认同并积极践行国家倡导的有

组织科研理念。我理解的有组织科研首先是要形成一支坚强的科研队伍。我们常见语境里的‘队伍’,一般是指那些政治过硬、专业够精、信念统一、有奉献精神、有奉献意识的从业者。我认为青年教师首先要让自己具备这样的素质,我也时常鞭策自己还要多努力成长,不断通过持续学习和实践锻炼来提升综合素质。”

同时,杨鹏特别注重引导学生树立正确的价值观。除了帮助同学们规划个人发展路径外,更鼓励他们思考如何将所学知识转化为服务社会的实际能力:“通过言传身教,我希望培养出既有扎

实学识,又有家国情怀的新时代科研人才。面对‘卡脖子’技术难题,我们需要有恒心、有勇气,努力尽自己的一份力。”

谈及未来,杨鹏表示,自己会继续响应国家号召,聚焦算法基础研究、金融行业及无人系统中的应用,不断完善数据和算法服务行业的能力建设。“我想对同学们说,如果对未来感到迷茫,请先停下来,不要着急去做,而是要先思考希望未来的自己会达到什么样的状态,再一步步反推需要做什么,应该会更清晰。期待未来继续与同学们共同成长,与南科大同行。”

链接

广东省类脑智能计算重点实验室是依托于南科大计算机科学与工程系建立的省级重点实验室。实验室围绕类脑智能计算相关的基础性问题,在演化类脑智能、群体类脑智能、可信类脑智能三大方向开展研究。实验室牢牢把握类脑智能系统的产业应用场景由封闭到开放、由认知到决策、由简单到复杂这一宏观趋势,开展类脑智能计算的基础与应用基础研究,同时面向有广东特色的产业需求,凝练研究方向,以产业需求为驱动,构建国际一流的类脑智能计算“产学研”协同创新平台,推动粤港澳大湾区智能产业发展。