

香港中文大学(深圳)
The Chinese University of Hong Kong, Shenzhen

从算法到产业—— 解码港中深的 AI 布局

霍普克罗夫特教授专访：当算法时代叩
击教育本质

专访道扬书院院长吕宗力教授：人文精
神的古今对话与未来启示

从双主修项目学生的“双城记”，看深港
两校的融合发展





香港中文大學(深圳)
The Chinese University of Hong Kong, Shenzhen

結合傳統與現代 • 融會中國與西方

To Combine Tradition with Modernity

To Bring Together China and the West

主管

Authorities in Charge

香港中文大学（深圳）

The Chinese University of Hong Kong, Shenzhen

主办

Sponsor

传讯及公共关系处

Communications and Public Relations Office

本期咨询委员会

Advisory Committee

李学金

Tony Li

黄建伟

Jianwei Huang

林慧

Lin hui

出品人

Producer

马明霞

Ma Mingxia

编务委员会

Editorial Team

主编

Editor-in-Chief

北海

Beihai

编辑

Editor

李佳阳

Li Jiayang

张筠尉

Zhang Junwei

摄影

Photograher

陈鸣

Edison Chen

尹一智

Yin Yizhi

张凌康

Zhang Linggang

《聚焦》编辑部

地址：行政楼东翼 303 室

E-mail: cpr@cuhk.edu.cn

Tel: 0755-84273523

Address: E303, Administration Building

声明：

本作品版权由香港中文大学（深圳）所有。

未经许可，不得翻印。

Copyright.2025 by

The Chinese University of Hong Kong, Shenzhen.

All Rights Reserved.

版次 2025 年 7 月深圳第 1 版

July 2025 Shenzhen 1st Edition

开本 200mm × 285mm

Format 200mm × 285mm

04



特别关注

06



湖畔观点

08



专题： 从算法到产业——解码港中深的 AI 布局

28



霍普克罗夫特教授专访： 当算法时代叩击教育本质

34



现实与神话之间：人文精神的古今对话与未来启示 ——专访道扬书院院长、人文社科学院教授吕宗力

38



成就：全栈机器人开发者的成长之路

41



从双主修项目学生的“双城记”， 看深港两校的融合发展

46



Live in CUHK-Shenzhen

👁 特别关注



大学第八所学院人工智能学院成立，助力粤港澳大湾区人工智能发展

2月13日，人工智能学院正式成立。学院依托深圳经济特区的产业优势，充分发挥港中大（深圳）的国际化办学特色，致力于打造跨学科、创新性的国际一流教学与科研平台。

广东省科学技术厅、港中大与港中大（深圳）“1+1+1”联合资助计划首批项目正式启动

根据广东省科学技术厅、港中大与港中大（深圳）于2024年5月签署的三方合作计划，三方共同形成种子资金池，组织实施粤港高校“1+1+1”联合资助计划，重点支持符合粤港澳大湾区经济社会发展需求并具有重要影响力的项目。该计划的扎实推进，标志着两校合作迈上新台阶，为粤港澳大湾区科技创新事业、为建设科技强国战略目标贡献重要力量。

医学院成功加入世界医学院校名录

世界卫生组织（WHO）公布世界医学院校名录（World Directory of Medical Schools），香港中文大学（深圳）医学院成功加入该名录。这是港中大（深圳）医学院在推进国际化发展战略过程中的又一新突破，标志着医学院的国际化医学人才培养站在新起点，开启新征程。

2024届国内本科生就业质量报告重磅发布

2024届毕业生升学比例再创新高，达84.17%，其中78.72%攻读世界大学排名前50高校的学位，包括“哈耶普斯麻牛剑”等世界学术殿堂。选择直接就业的毕业生比例为11.07%，平均年薪达16.93万元人民币。在企业就业的学生中，70.41%就职于世界500强、中国500强、上市企业或跨国企业等优质企业。

深圳市人社局、港中大（深圳）与港中大签署联合招收培养博士后人员合作协议，助力粤港澳大湾区人才高地建设

根据该三方合作协议，深圳市人力资源和社会保障局作为深圳市博士后工作主管部门，将提供经费，支持香港中文大学（深圳）与香港中文大学开展联合招收培养博士后工作。完成联合培养项目的博士后研究人员将获得内地的博士后证书和香港中文大学的博士后经历证明。此次合作将进一步推动深港两地人才交流，促进粤港澳大湾区高水平人才高地建设，为世界级人才湾区聚势赋能。

数据科学学院张大鹏教授获吴文俊科技贡献奖

3月29日，中国智能科学最高荣誉——2024年度“吴文俊人工智能科学奖”颁奖仪式在北京举行，数据科学学院张大鹏教授荣获科技贡献奖。此次获奖不仅充分肯定了张大鹏教授及其团队在人工智能领域的持续探索与卓越贡献，也标志着他们的研究成果获得了国家级的高度认可。



人工智能时代需要什么样的人才

——校长徐扬生教授在高考百日线上直播中与全国考生及家长谈

人工智能是向后看的，它依赖于已有数据；而人类的智慧是向前看的，具有无限的创造力。人类不应该放弃思考与体验，如同发明汽车后仍需走路。文明的传承在于实践与感悟。

我们的目标是培养具有全球视野、跨文化理解能力和责任感的世界公民。人工智能的未来属于年轻人，而我们的责任是为他们铺就一条通往成功的道路。

具身智能有什么特点

——校长徐扬生教授在《焦点访谈》栏目中深入解读

第一个特点，这个机器有行动的功能，能够走路、能够跳；第二要有感知功能，能够看到是红的还是蓝的还是绿的，能够触摸是毛茸茸的东西还是冰冷的东西；第三要有思维的功能，能够认识世界、能够作决策。三个功能加起来，我们叫作具身智能。这个时代刚刚开始，因为算力在提高、数据在提高，无穷无尽的数据，机器的思考功能提高了以后，它会模仿人，能够学习人。

中国是个制造大国，具身智能不仅涉及到软件，而且涉及到制造业的所有东西，对推动中国制造业发展非常重要。具身智能是个综合工程，所以我们的具身智能如果能够发展起来，能够把整个行业带动起来，制造业的、电子的、动力的、机械的，包括软件工程全部都能上去。



人工智能时代下人文学科的价值在哪里

——芝加哥大学历史系终身教授彭慕然教授在《湖畔会客厅》专访中讲述

我的目标不是仅仅培养未来的历史学家，而是希望医生、工程师、银行家，甚至电影制作者，都能理解历史为何重要。我认为，相比培养一名新的历史学家，我通过说服未来的医生历史与他们息息相关，可能会产生更大的影响。

优秀的人文社科教育应该做到的是，让你有能力去思考生活中的重要问题，学会权衡别人对你说的话，既能公平地对待别人的观点，又能将其置于别人的背景、兴趣、利益等方方面面的语境中去理解。



科技成果“从校园到产业园”的港中深实践

——协理副校长李学金教授在《南方财经》专访中讲述

目前学校主要通过技术转让、许可或技术入股方式落地。我们成立了港中大（深圳）资产经营有限公司，也明确了科技成果产权制度，成果转让、许可收益的75%归成果完成人，作价投资收益的80%归成果完成人，成果完成人自行转化的可按科技成果评估价的20%买断专利。

我们还有一项特别规定，当孵化企业进行到第三轮融资，学校会强制退出。后续公司发展越来越好，甚至上市、成为头部企业，学校都不再分享这部分收益。高校始终是公益单位，而非以赚钱为目的，我们希望只做“雪中送炭”的事，扶上马，学校的使命就结束了，应该着手去孵化下一批企业。



关于时代与个人

——历史地理学者、图书馆馆长葛剑雄教授在《四川日报》专访中讲述

作为一个研究历史的人，我知道，宏大的历史往往也是由一个个渺小的人和事所组成。从个人微渺的生命际遇能看到大历史的影子。一个人也可以在宏大历史上，留下一点点自己的痕迹。

从算法到产业 ——解码港中深的 AI 布局

撰稿 / 北海



100+
国际一流科研平台



700+
全球顶尖科学家



CSRankings
中国第一

人工智能(AI)作为当今科技革命的先锋,正以前所未有的速度和规模重塑全球经济、社会和产业格局,《粤港澳大湾区发展规划纲要》明确将人工智能列为“核心突破领域”,并提出建设“科技创新高地”的战略目标,这对人才培养提出了更高要求。作为粤港澳大湾区的重要学术与科技创新平台,香港中文大学(深圳)[简称港中大(深圳)]于2025年2月13日正式成立人工智能学院,标志着港中大(深圳)在AI领域的战略布局与发展迈入了新的阶段。这不仅是港中

大(深圳)发展史上的重要里程碑,更是粤港澳大湾区抢占全球AI高地的一枚关键落子。港中大(深圳)是如何做到先发响应国家对AI人才培养的迫切需求的?又如何打造独具特色的人工智能人才培养路径?本文将系统解析港中大(深圳)的AI发展之路和战略布局,并探讨其如何通过教育、科研与产业的深度融合,将自己打造成为全球最具活力的创新策源地,为粤港澳大湾区抢占人工智能发展高地提供关键支撑。

从积累到突破： 先发布局，勇立 AI 时代潮头

建校十年来,港中大(深圳)在AI领域已经有了深厚的科研积累与实践经验。自建校之初,港中大(深圳)便将AI列为核心发展战略,2016年,大学率先成立机器人与人工智能制造国家地方联合工程实验室,2019年,该实验室挂牌成为深圳市人工智能与机器人研究院,与深圳市大数据研究院被正式授牌成为深圳市十大基础研究机构。截至目前,大学已组建了100多个国际一流科研平台,这些科研平台的建立为学校在AI领域的持续创新奠定了坚实基础;十年间,大学引进了包括全球高被引科学家和全球2%顶尖科学家在内的全球学者700余名,世界人工智能领域专家集聚,推动了大学在AI领域的跨越式发展;与此同时,学校承担了多项国家重点研发计划和国家自然科学基金项目,并在国际科学技术领域斩获重要奖项;大学的各个学院也早已在各专业提前将大数据、机器学习和算法分析等人工智能前沿内容融合在课程体系中,大学的机器人学科在CSRankings机器人领域连续多年被评为中国第一。从AI相关基础学科的设立到世界顶尖师资引进,再到人才辈出,不断涌现出的科研创新成果,正是港中大(深圳)在AI领域多年前的先发布局,才有了今天的厚积薄发,勇立潮头。当前,以DeepSeek为代表的本土大模型技术虽已崭露头角,但在底层算法、跨学科应用等领域仍存在短板,尤其是高端AI人才的自主培养,仍是当务之急。



徐扬生

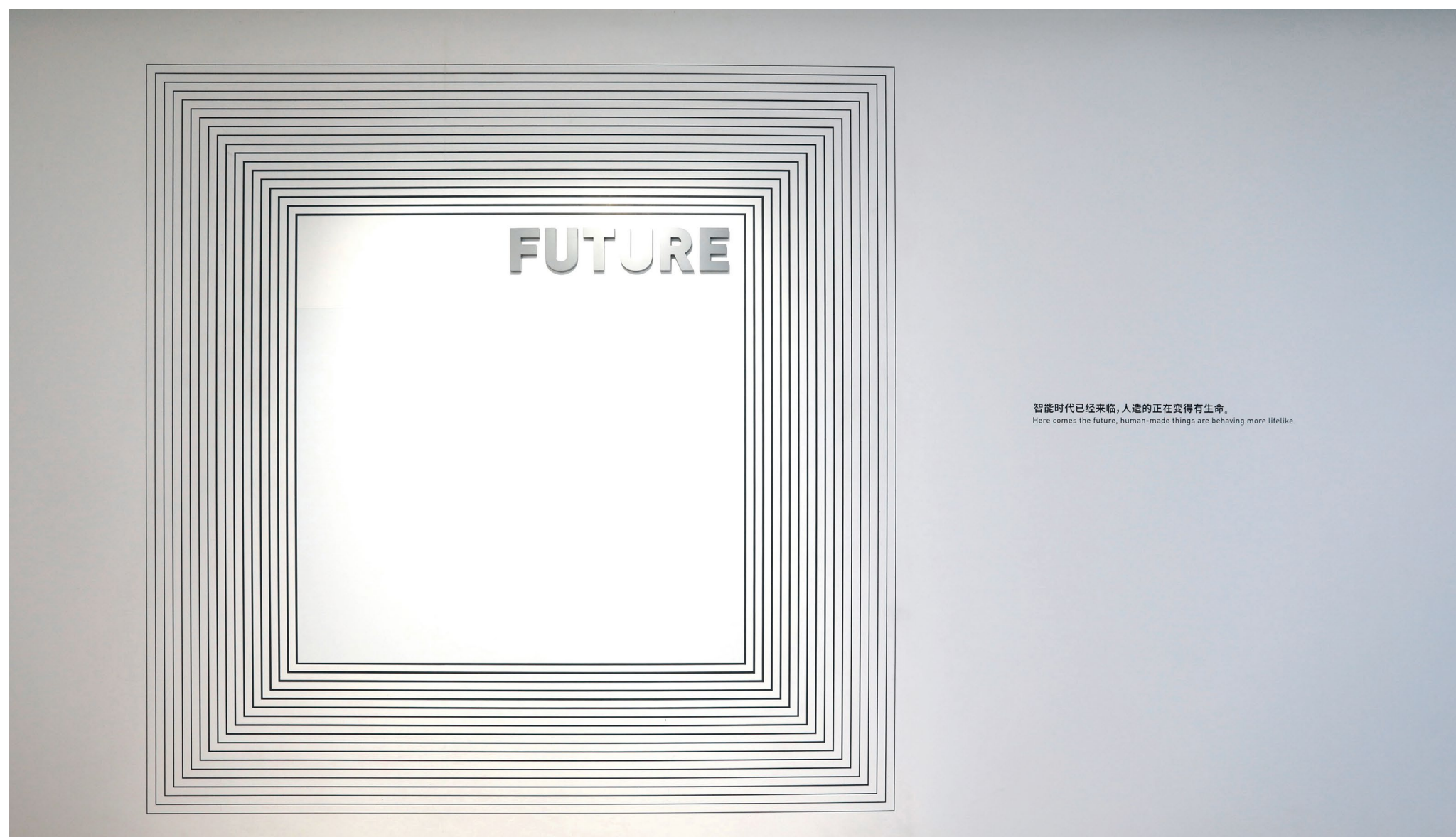
香港中文大学(深圳)校长
中国工程院院士
美国国家工程院外籍院士

“衡量一个国家一个地区人工智能领域的发展潜力，不仅取决于产品、技术、产业结构、产业规模，更重要的是这个地区跟国家能培养出什么样的人才。”

顶层设计： 构建“人才培养—科研创新—产业应用” 互哺的创新生态系统

港中大(深圳)从顶层设计上构建了“人才培养—科研创新—产业应用”互哺的创新生态系统：通过“本—硕—博贯通式培养+跨学科课程+国际化学术交流”的领军人才培养体系，培养具有全球视野和创新能力的顶尖人才，大学在保持首位教学质量的同时，致力于打造教育科研相结合的平衡学术体系，学生不仅可以参与顶尖科学家的前沿科研项目，还可以通过与企业的合作项目获得实践机会，参与粤港澳大湾区的AI产业生态建设；在科研创新层面，大学以“深港融合、湾区引擎、国际视野”为目标，建设了一批包括人工智能与机器人研究院、具身机器人国创中心在内的科技创新水平高、技术攻关能力强、科研成果转化效率实、运营管理模式先进的国际前沿科技创新平台，为产业应用提供核心技术支持；产业应用方面，大学通过与华为、字节跳动、腾讯等头部企业共建联合实验室，推动AI技术在企业的深度赋能，为企业解决“卡脖子”技术难题，再将产业需求反馈到人才培养和科研方向中，进一步加强产学研的融合，形成动态优化的创新链条。

正是在与科研创新、产业应用如此密切的互动关系中，大学各个学院早已嗅觉到AI带来的颠覆性影响，并将大数据、机器学习和算法分析等人工智能前沿内容融合在课程体系中。



经管学院立足前瞻性视野，多维度推进 AI 赋能的人才培养战略，构建了从理论到实践、从技术到管理的完整路径，致力于打造兼具智能素养与战略思维的稀缺人才，助力学生在 AI 时代中占据竞争优势。学科领域方面，学院前瞻布局信息系统研究与应用，整合管理科学、计算机科学与统计学资源，推动 AI 在管理决策、商业模式与组织运营中的深入融合；本科专业方面，2025 年新增“大数据管理与应用”专业，构建“技术+管理”复合型培养体系，课程涵盖数据管理、商业智能、预测建模与智能决策系统，强化学生在数据处理与系统开发方面的能力；专业方向方面，推出“人工智能营销”与“人工智能金融”两个前沿方向，分别聚焦 AI 与营销、金融的融合，提升学生在市场洞察、策略制定与金融分析方面的复合能力；课程体系方面，紧贴行业前沿，开设如“商业中的人工智能”“高级人工智能与商业应用”“商业世界中的大型语言模型”等课程，推动学生从“懂技术”向“会应用”转变，强化 AI 技术掌握与商业实践结合能力。

理工学院自成立以来就布局了包括数学、物理学、电子与计算机工程在内的多个 AI 基础研究学科，为 AI 面向工业应用和不同学科领域的合作奠定了坚实的基础。同时，理工学院拥有 22 位人工智能核心基础方向的教授，34 位人工智能前沿交叉方向的教授，荣获了 12 项人工智能领域杰出奖项，与欧美知名院校在人工智能芯片等领域的应用开展跨学科研究。此外，理工学院已经推出一系列新增的专修方向，包括数学建模及人工智能、应用物理与人工智能、智能材料、智慧能源工程、微电子科学与工程，并在原有专业课程基础上，新设一系列 AI 课程，如：人工智能在科学与工程中的应用、人工智能赋能科学计算、人工智能与量子计算、AI 计算材料科学与人工智能、人工智能算法工程、人工智能基础架构导论等。

人文社科学院正在积极建设跨学科交叉的新文科体系，借力 AI 技术，探索数字人文、社会计算等新文科应用场景，学院在积极筹建计算社会科



深圳市人工智能和机器人研究院研发的爬树机器人

学研究院及发展与治理研究院，致力于打造高水平的国际化科研平台与学术高地。依托大数据时代的优势，探索社会科学领域的新发展模式，推动应用社会科学的创新与实践。

数据科学学院聚集了 AI 的基础学科，包括计算机科学、数据科学、统计学，也推动 AI 研究的发展。学院师生已在国际顶级学术期刊和会议发表 800 多篇高水平论文，内容涵盖人工智能、机器学习、运筹学、计算机视觉、信息检索与数据挖掘等。未来，学院致力于成为全球领先的 AI 与数据科学融合创新中心，引领大湾区乃至世界的数据科学教育、研究与应用范式变革。

医学院将人工智能技术贯穿在第一学年至第六学年的医学教育中，并在第三学年开始接触外科微创机器人技术。今年 2 月 13 日，外科微创人工智能机器人中心正式成立，这一创新教学模式突破了传统医学教育的局限，推动了医学教育与前沿科技的深度融合，将促进“医学+AI”持续发展，为培养“AI+ 医学”领域的创新型人才奠定了坚实基础。今年 2 月份，医学院成功加入世界医学校名录，标志着医学院在推进国际化发展战略过程中的又一突破。

在各个学院扎实的人工智能基础学科布局上建立起来的人工智能学院，不仅是起步于深厚扎实的

师资学术基石之上，也将赋能和促进整个学术生态系统的优化。徐扬生校长指出，成立人工智能学院的初衷有三：一是顺应全球人工智能学科发展趋势，响应国家及地区战略布局，结合自身优势，与大学其他学院形成跨学科合力，打造独具特色的人工智能人才培养与科研创新基地；二是依托香港中文大学全人教育的传统，与各书院紧密协作，探索人工智能时代的人才培养路径，为社会转型培养具有引领作用的领袖人才；三是整合粤港澳大湾区优势资源，建设人工智能领域的科研高地，致力于成为全球最具活力的创新策源地，为国家及全球社会进步贡献力量。

世界人工智能领域专家集聚 打造 AI 人才高地

港中大（深圳）校长徐扬生院士，是机器人与智能系统领域的专家，专注于空间机器人、服务机器人、穿戴式人机界面、智慧汽车、动态稳定系统和机器学习，并在这些领域发表了六部专著和300多篇国际学术论文。在他的带领下，大学通过“国际同行评价”机制，面向全球招募人才，形成了一支覆盖机器学习、自然语言处理等前沿领域的顶级师资队伍，世界人工智能领域专家集聚。

在2024年全球前2%顶尖科学家榜单中，港中大（深圳）84人入选，其中，人工智能与图像处理、网络通信、运筹学、自动化工程等领域入选40人，彰显了大学在人工智能与计算机科学方面的人才储备。其中，**罗智泉院士**领衔的大数据研究团队，在5G网络优化领域取得了突破性进展，解决了多项卡脖子问题，获得了业界重要奖项。**李海洲院士**在语音语言处理和类脑计算领域享有盛誉，作为国际语音通信学会（ISCA）首位华人主席，领导研发了多项知名的语音产品，如1996年苹果电脑公司为Macintosh发行的中文听写套件、百度音乐研发的听歌识曲引擎等。**崔曙光院士**致力于未来智联网络研究，在深圳市杰出人才培养计划的支持下，荣获加拿大工程院和加拿大皇家科学院两院院士的荣誉。**黄建伟教授**目前担任IEEE Koji Kobayashi 计算机与通信成就奖评审委员会主席，长期致力于网络优化、集体智能与经济学交叉领域的开拓性研究工作。他的重要贡献已在工业领域得到广泛应用，特别是在智能电网技术和无线网络方面。

今年3月29日，**张大鹏院士**荣获中国智能科学最高荣誉——2024年度“吴文俊人工智能科学奖”科技贡献奖，他被誉为新中国培养的人工智能领域第一位博士，40多年来一直从事模式识别，图像处理以及生物特征识别研究，是掌纹识别、中医四诊量化及人脸美学等研究领域的开创

者和领军人。

目前，人工智能学院已建立一支涵盖多位院士在内的近20人的教授队伍，涵盖具身智能、人工智能理论与技术、数字孪生、人工智能（科学应用）、人工智能（商业应用）等人工智能关键领域。在大学已有的相关专业资源基础上，人工智能学院将继续在全球遴选招募和引进优秀人才，重点引进国际高端人才、行业领军人才和青年拔尖人才等，并根据自身发展优势培养一批具有国际视野、创新能力和发展潜力的中青年学术骨干，组建国际化的师资队伍，打造粤港澳大湾区 AI 人才高地。

此外，截至目前，港中大（深圳）已面向全球招聘引进了700余名国际知名优秀学者和研究人员，其中包括诺贝尔奖得主6名，各国院士近50名。目前引进的教师100%具有在国际一流大学执教或研究工作经验，是一批具有国际视野、富有创新精神和教书育人热忱的优秀教师。

教育为先 自主培养国际化一流 AI 人才

人工智能学院立足粤港澳大湾区核心区位优势，整合全球顶尖科研资源、深港跨境创新要素及头部产业生态资源，构建以国际化（International）办学理念为先导、交叉学科（Interdisciplinary）体系为支撑、产学研协同（Industrial）为特色的“3I”人才培养模式，着力培育兼具全球视野、厚实理论基础、创新交叉思维和卓越实践能力的人工智能领军人才，聚焦人工智能四大研究维度：

一、人工智能系统

聚焦分布式机器学习系统、智能硬件设计及数据库架构，涵盖 GPU 编程、人工智能硬件系统设计、数据库系统、人工智能与人机交互等工程技术方向。



二、人工智能基础

强化数学理论与机器人控制基础，包括高等概率和统计、算法分析、信息论、机器人数学基础、机器人控制及图形学等核心理论。

三、人工智能核心

深耕生成模型、多模态感知与可信 AI 技术，覆盖生成模型、大型语言模型、自然语言处理、图像处理与计算机视觉、语音信息处理、三维视觉和空间智能、可信人工智能及深度学习理论等前沿领域。

四、人工智能应用

推动技术向垂直场景落地，聚焦人工智能驱动的科学研究、工程研究、商业决策及医疗等精选主题。港中大（深圳）国际化的管理模式、世界人工智能领域专家集聚、科研实力雄厚、人才培养链条和学科体系完备等突出优势为自主培养人工智能人才奠定了坚实基础。2025年大学紧扣国家战略，进行新型交叉学科布局，覆盖八大研究重点领域：人工智能与机器人、经济与金融、大数据与计算科学、健康与生物医学、材料科学与化学、社会科学和艺术、双碳与新能源科学、全球治理与公共政策。

面对 DeepSeek 等新技术的快速迭代，传统教育模式已难以满足复合型人才需求。港中大（深圳）的应对策略是：打破学科壁垒，通过“人工智能+X”的融合培养方案，构建“基础理论—核心技术—产业应用”全链条研究体系，培养具有国际视野、创新精神和责任感的高端人才。港中大（深圳）人工智能学院将紧密围绕人工智能的核心领域和前沿方向，构建前沿学科体系，深化人工智能核心能力，打造具有全球影响力的学科生态；同时，依托大学现有学科优势和诸多研究机构的支撑，积极推进人工智能与经济、金融、生物、信息、科学与工程、医学和人文社会科学等学科的深度交叉融合，赋能多元学科创新发展，围绕国家和粤港澳大湾区需求，布局国际化学科，引进优质人才；培养具有国际视野、创新能力和家国情怀的顶尖人才，通过多元化教学与实践，培养学生用科技力量解决社会问题的实践能力。

更具突破性的是人工智能学院对“全人教育”理念的贯彻，与许多高校单独的强调技术能力不同，港中大（深圳）人工智能学院将依托大学的全人教育传统，与各学院、书院紧密协作，共同探索人工智能时代的人才培育路径与方案，为人工智能时代人类社会的转型与前进培育具有引领作用的领袖型人才。

同时，港中大（深圳）实行多年的本科生研究资助计划（URA），专门为本科生设立，以培育本科生探索未知、开展研究的兴趣和能力，成功通过项目审批的申请人将获大学的经费资助，在导师的指导下开展研究工作。截至目前，已陆续有近 700 位来自各学院的同学在 URA 的支持下开展研究工作。

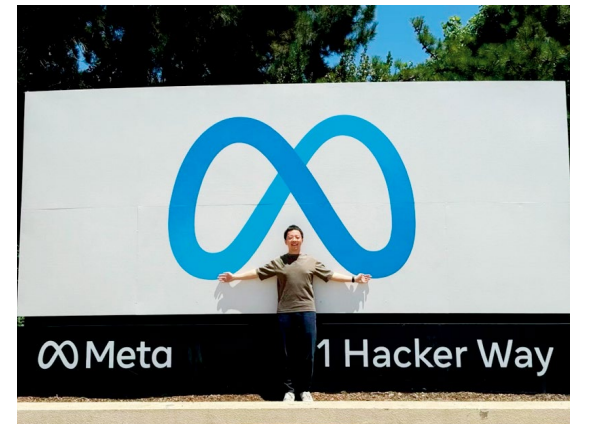
此外，港中大（深圳）100 多个国际一流研究平台，包括国家级项目在内的 1700 多个科研项目，学生可以在本科阶段就进入教授实验室，进行科研实践。在这样的科研积累之下，港中大（深圳）的学生在全球竞争中屡获殊荣，多人进入国际顶



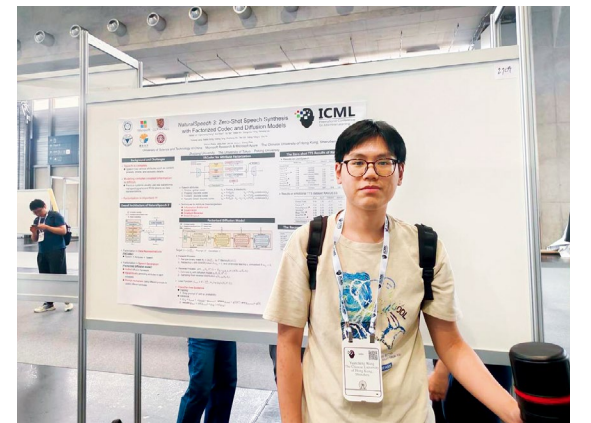
深圳市人工智能和机器人研究院研发的书法机器人

级实验室和企业实习与工作，在学术研究、行业实践和国际化交流中表现出色，成为推动人工智能发展的新生力量。

港中大（深圳）注重为学生提供广阔的国际交流平台，通过合作和学术访问帮助学生扩展视野，提升科研能力，学生们受邀参加国际顶会 ICML、ICASSP、INTERSPEECH 等，发表高水平论文，并与来自全球的顶尖学者进行学术探讨。



张雪遥同学在 Meta 硅谷总部实习



王远程同学参加 ICML 2024

张雪遥同学曾入选腾讯犀牛鸟计划，2024 年暑假获得 Meta 硅谷总部实习机会，参与语音大模型的核心开发，与全球顶尖人才同台竞技。此外，他还受邀在 SLT 2024 与国际知名教授同台进行圆桌讨论，展示其学术深度和创新能力。

王远程同学是港中大（深圳）直博生，曾在微软亚洲研究院、字节跳动实习，参与语音生成和语音识别相关项目，其研究成果在顶级 AI 期刊和会议上发表，短短两年已在机器学习三大会

（ICML、NeurIPS、ICLR）发表第一作者文章，展现了港中大（深圳）学生的学术潜力。2025 年，他将与其他团队成员前往 Meta 硅谷总部实习，参与下一代 LLaMa 开源系统的研发。

李珈祺同学也是港中大（深圳）直博生，曾在微软、百度实习，参与语音合成与语音情感分析系统的开发。他将再次加入微软总部团队实习，参与多模态大模型研发。

AI 新星辈出 推动多领域突破

大学通过“校长学者计划”等专项人才引进政策，成功吸引了一批 35 岁以下的杰出青年科学家加入。这些青年学者不仅在学术研究上表现卓越，其研究成果频繁发表于 *Nature*, *Science* 等国际顶级期刊，并在 NeurIPS、ICML、CVPR 等人工智能领域顶级会议上崭露头角，各类研究成果百花齐放。更值得一提的是，部分青年教授兼具深厚的产业研发背景，例如与腾讯、华为等领军企业共建联合实验室，通过产学研深度融合，有效推动前沿技术的快速落地与应用转化。这种“学术 + 产业”的双重优势，不仅加速了科研成果的产业化进程，也为学生提供了理论与实践相结合的一流培养平台。



林天麟教授

长期致力于机械智能与具身智能的交叉融合研究，推动通用变形机器人技术的发展。他带领科研团队成功攻克了模块化机器人连接与重组的关键科学难题，提出了高自由度无约束连续连接技术，使机器人能够快速、灵活地变换形态并适应不同任务。研究团队系统性地突破了模块化自重构机器人在建模、控制、定位、感知与规划等方面的核心技术瓶颈，开创了自由形态机器人的新范式，显著提升了机器人在多样化环境和任务中的适应性、灵活性、智能化和高效性。林教授迄今已在国际顶级期刊和会议上发表学术论文逾百篇，荣获多项科技荣誉。相关研究成果多次亮相国内外科技展览，并受邀入驻中国科学技术馆，接受国家领导人检阅。这些成果推动了模块化机器人技术从科幻走向现实，为行业发展提供了重要的技术支撑和创新动力。



朱熹教授

专注于物理、人工智能与机器人领域的交叉学科研究。他带领团队成功研发了国内首台智能化学实验机器人系统 AIR-Chem，并构建了 AI 学术导师系统 (AI-Supervisor) 与云端材料加速操作系统 (MAOSIC)，实现了从实验设计、执行到分析的全程智能化。朱熹教授团队的 AI 学术系统具备自主科研能力，能够处理 128 个样品，每周工作 140 小时，相当于上百位教授和博士的工作量。团队的成果入选科技部颠覆性创新技术名录和并参与国家重点研发计划。朱熹教授还出版了全球首部关于 AI 机器人技术在材料科学中应用的专著，其研究成果不仅为材料科学领域带来了革命性的变化，也为科研模式的创新提供了新的思路和方法。



王本友教授

专注于大语言模型和自然语言处理 (NLP) 领域。他带领团队开发了全球首个医疗领域的大型语言模型——华佗 GPT，并推动其通过国家执业药师资格考试，成为医疗 AI 领域的标杆。华佗 GPT 具备多模态能力，能够处理文本和影像数据，广泛应用于医疗咨询、辅助诊断和健康管理等场景。华佗 GPT 的多模态版本在国际评测中表现优异，在 HuggingFace 的累计模型下载量近百万，GitHub 的 star 数量逾万次。王教授团队还开发了 Apollo 系列多语言医疗大模型，覆盖全球 50 种语言，惠及 80 亿人口。2023 年，团队与沙特阿卜杜拉国王科技大学合作，推出了专为阿拉伯语定制的大语言模型 AceGPT，进一步推动了医疗 AI 的全球化应用。王本友教授的研究成果得到了国内外广泛认可，其团队在 Huggingface 全球高校排名中位列第 14 位。华佗 GPT 已在深圳龙岗区 12 家医院部署，为 500 万人口提供服务，显著提升了医疗资源利用效率和患者就医体验。这些技术的持续发展和应用，正在为全球医疗行业带来深远变革。



方一向教授

专注于大数据管理、挖掘、人工智能领域的研究。他创新性地提出一种基于 k-core 的全新求解范式，并设计了针对有向图的高效最密子图挖掘算法，新提出的算法较当时最优算法的性能提升高达 6 个数量级。该成果在数据库顶级会议 SIGMOD 2020 上被评为最佳论文之一，并荣获 2021 ACM SIGMOD Research Highlight Award。他与华为、字节跳动等科技巨头合作，将研究成果应用于实际产业中，助力大模型精准生成的新纪元。同时，方一向教授作为港中大（深圳）程序设计竞赛队的指导老师，带领团队与全球顶尖高校的优秀选手同场竞技。2024 年，团队斩获 12 金 2 银 5 铜，并两度入围 ICPC 国际大学生程序设计竞赛世界总决赛，彰显了方教授所带领团队日益增强的国际竞争力。



吴保元教授

专注于可信人工智能和生成人工智能领域。他带领团队深入研究 AI 安全问题，涵盖对抗样本、后门学习和深度伪造检测等课题，并在顶级期刊和会议上发表了 100 多篇论文。其研究成果入选 CVPR 2019 最佳论文候选名单，获得国际学术界的高度认可。吴教授是后门学习领域的权威专家，提出了多项经典理论和算法，并建立了业内最权威的后门学习基准平台。他的团队还致力于深度伪造检测技术的研究，以防范虚假信息传播，防止经济和社会危害。吴教授认为 AI 安全不仅是技术挑战，更是一项社会责任。他希望能将“人工智能安全与伦理”打造为大学的特色品牌，为人工智能学科的健康发展作出贡献。



孙启霖教授

专注于端到端计算摄像相机设计、计算光学等领域的研究。他凭借卓越的技术创新，荣获2022年度深圳市人工智能奖及春申金字塔杰出人才称号。他创立点昀技术公司，致力于打造人与机器、环境之间的感知交互入口，让科技真正普惠生活。孙教授团队攻克了电子后视镜的延时瓶颈，将延时从行业主流的35-60毫秒缩短至20毫秒，达到业界最短延时。这一技术显著提升了高速行驶车辆的后方环境感知能力，为行车安全提供保障。同时，技术实现全国产化，摆脱国际供应链限制，助力汽车装上“中国智造超级眼睛”。随着电子后视镜新国标的实施，该技术已与多家车企定点合作，拥有广阔的市场前景。同时，孙教授团队通过可微分光线追踪技术，打破传统光学硬件与算法壁垒，实现硬件与算法的联合优化，为手机摄影、自动驾驶、工业自动化等领域提供新的技术范式。瞄准未来，孙启霖教授积极布局机器人产业，专注于高精度环境感知系统的研发；此外，他致力于突破水下光学极限，开发“深蓝之眼”，助力海洋资源勘探与国家战略资源开发。



武执政教授

是全球语音 AI 的学术引领者，武执政教授团队的研究目标是让 AI 不仅听懂人类的语言，还能体会我们的情绪，让 AI 有情商。武教授团队联手趣九科技联合推出的新一代大规模声音克隆 TTS 模型——MaskGCT，可以实现秒级超逼真的声音克隆：提供3-5秒音频样本即可复刻人类、动漫、“耳边细语”等任意音色，且能完整复刻语调、风格和情感。武执政教授团队开发了最大的开源数据集 Emilia，为全球语音大模型研究者提供了宝贵资源。Emilia 是一个多样化和高质量的语音生成数据集，覆盖了超过10万小时的语音数据，支持六种语言（中文、英语、德语、法语、日语和韩语），语音数据涵盖脱口秀、访谈、辩论、体育解说等多种自然场景。Emilia 已被全球700多家机构采用，包括 OpenAI、英伟达、斯坦福大学、卡内基梅隆大学等。Emilia 已经进入 HuggingFace 音频类排行榜最受喜爱榜（most liked）第一名和趋势榜（trending）第一名。



韩晓光教授

专注于 AIGC 三维内容生成领域，带领香港中文大学（深圳）GAP 实验室团队攻克数据难题，成功构建全球最大的多视角图像数据集 MVImgNet，涵盖650万张图片和21万段视频，为三维生成技术提供强大支撑。这一开创性工作正在全球范围内产生深远影响，目前已有来自78个国家和地区的580余家科研机构采用该数据集，其中包括清华大学、北京大学、斯坦福大学、麻省理工学院等顶尖高校，以及华为、腾讯、微软等科技巨头。同时，团队还与 Adobe、Luma AI、Stability AI 等知名企业达成商业合作协议，共同推动三维生成技术的研发与应用。团队研发的 ReEF 框架可从单视角图片重建高保真度三维服装模型，并实现动态捕捉，推动服装产业全链条变革。韩晓光教授团队开发的“FIRST”服装设计数据集实现“图像-语义-三维”全息数据链，训练的 AI 系统可在6-8分钟内完成从设计草图到3D试穿的效果呈现，将灵感创作时间压缩至传统方式的十二分之一。智能打版系统和柔性生产技术打通“设计-生产”闭环，将高端定制周期从30天缩短至5天，成本降低40%。从静态重建到动态捕捉，从数字建模到智能设计，实验室正引领着计算机视觉与时尚产业的深度融合与创新发展。



俞江帆教授

专注于智能驱动的微型机器人及其在精准医疗中的应用。他带领团队通过融入自适应控制算法与人工智能方法，开发了可应用于人体内的微型机器人群体系统，实现精准微创手术与智能诊断，推动无创精准诊疗的发展。团队提出基于分层雷达的动态避障策略，使微型机器人集群在复杂人体环境中自主避障，成果发表于 *IEEE Transactions on Robotics*。开发的水凝胶微型机器人集群可在支气管内自适应重构，结合 AI 算法实现肺部药物精准递送，相关研究登载 *Science Advances*。此外，通过磁场控制的主动探索策略，团队突破传统血管造影局限，为脑卒中等疾病提供精准定位支持，该成果发表于 *Nature Machine Intelligence*。针对胃溃疡治疗，团队设计的磁控软体机器人可实现多靶点贴附，成果见于 *Nature Communications*。团队成果多次发表于国际顶级期刊，并获得 IEEE 早期学术生涯奖、国际基础科学大会前沿科学奖等荣誉。



刘桂良教授

专注于强化学习与具身智能决策研究。他开发了基于生成式仿真的机器人数字引擎，通过将真实世界数据映射到虚拟环境，生成多样化场景，为机器人提供高效、低成本的训练数据。这一技术突破解决了机器人操作数据采集成本高、效率低的问题，为机器人操作大模型的训练和泛化能力提供了坚实的数据基础。在人形机器人研究方面，刘教授团队设计了干扰排除算法，使机器人在外部干扰下仍能稳定运行，并实现了任务执行模式的自动切换。这些研究成果推动了人形机器人在复杂环境中的应用，预计未来五年内将大规模进入市场，尤其在智慧养老领域具有巨大潜力。刘桂良教授的研究工作已在多个顶级学术会议和期刊上发表论文30余篇，并入选多个 prestigious 计划和奖项。他的团队与华为、百度、跨维智能等企业展开合作，致力于将科研成果转化为实际应用，为具身智能领域的发展做出重要贡献。



靳羽华教授

专注于人机交互与光学工程交叉领域的创新研究。他的研究融合了计算机科学、材料学、传感器技术等多学科知识，致力于打破数字世界与物理世界之间的界限，推动 AI 技术的多领域应用。靳教授团队研发的 Photo-Chromeleon 是一种可编程光致变色材料，可通过特定波长和能量的光控制物体表面颜色变化，实现随心所欲的色彩定制。这项技术不仅在科学、艺术和工业领域具有广泛应用，还对社会资源节约和可持续发展产生积极影响。靳教授凭借该研究成果于人机交互领域国际顶级会议 ACM UIST 2019 上同时斩获最佳论文奖 (Best Paper Award) 以及最佳报告奖 (Best Talk Award)，并在全球计算机图形和交互技术国际顶级会议 SIGGRAPH 2020 上获得大会特别授予的 DCEXPO 未来科技特别奖 (Emerging Technologies: DCEXPO Special Prize)。目前为止，靳教授的 Photo-Chromeleon 技术已受到数百家国际知名媒体的争相报道，其中包括 BBC 国际新闻、MIT 新闻、Businees Insider、Fast Company、CNET 等国际著名新闻媒体，同时也吸引了来自不同领域的著名企业（如 Apple、华为、福特汽车、New Balance 等）的广泛关注。



周凯教授

专注于高能核物理与人工智能的交叉研究。他提出“Physics for AI”的创新理念，将物理学原理应用于人工智能算法框架，揭示了智能系统与复杂物理系统之间的深刻联系。周教授的研究核心是量子色动力学 (QCD) 物质，致力于解密物质在极端条件下的行为和性质。他指出人工智能技术的底层算法，包括生成式模型和大语言模型的底层逻辑均可追溯至物理学原理，物理学在某种程度上为人工智能的发展提供了重要支撑。其研究成果发表于 *Journal of High Energy Physics* 等国际顶级期刊，并在 NeurIPS 2024 Workshop 上荣获最佳“Physics for AI”论文奖。



孙若愚教授

专注于深度学习理论与算法、生成模型、大规模优化算法、学习优化、图神经网络及人工智能在通信网络中的应用等研究，致力于推动人工智能技术的理论发展与应用创新，尤其在优化算法与通信网络容量理论方面取得了重要突破。孙若愚教授团队基于大量法律领域数据及法律场景数据训练开发了包括法律领域大模型，能够在法律咨询，企业合规化等法律场景，提供准确的法律意见，并精确引用对应法律法规。孙若愚曾在脸书人工智能研究所担任访问科学家，在人工智能与机器学习会议 NeurIPS, ICML, ICLR, AISTATS, 顶尖信息论与通信杂志 *IEEE transaction on information theory*, *IEEE Signal Processing Magazine*, *Journal of Selected Areas in Communications*, 顶尖数学优化与运筹杂志 *Mathematical Programming*, *SIAM Journal on Optimization*, *Math of Operations Research* 等会议与杂志发表数十篇文章，他还是全球 Top 2% 顶尖科学家，目前担任 NeurIPS, ICML, ICLR, AISTATS 等人工智能会议的领域主席。



吴均峰教授

聚焦水下机器人感知研究，带领团队突破水下技术困局，致力于让机器人能够在复杂的水下环境中进行感知和自主导航任务。吴教授团队正构建水下环境仿真器，生成逼真海底场景和输出高质量的模拟数据。在此基础上，团队开发的神经网络模型，结合机器人对海床环境的先验知识和时序上的历史信息，实现了从二维声呐数据到三维空间理解的跨越。团队通过对获取的传感器信息进行空间配准，正在实现对复杂海底环境的三维重建和机器人实时定位。吴教授团队还与多方合作，开展海洋生态观测研究。吴均峰教授作为国家级青年人才，曾获得了第34届中国控制会 (CCC2015) 关肇直奖，澳大利亚政府的 Endeavour Research Fellowship, 日本 JSPS Invitational Fellowship, 2021 年吴文俊人工智能技术发明奖一等奖，2024 年国动化学会自然科学奖二等奖。其团队成果为水下机器人技术发展及海洋领域 AI 应用开辟新方向，助力深海探索与海洋生态保护。



贺品嘉教授

专注于“AI for SE”(人工智能用于软件工程)和“SE for AI”(软件工程支持人工智能)的双向探索，一方面通过 AI 技术提升软件开发、测试和运维的效率与质量；另一方面通过软件工程的方法和工具增强 AI 系统的可靠性与安全性。在可信 AI 领域，贺教授与腾讯 AI Lab 合作提出了“Decoupled Refusal Training (DeRTa)”，赋予大语言模型“自我拒绝”能力，有效应对恶意输入。该方法已在 LLaMA3 和 Mistral 等模型上验证，显著提升了安全性。此外，他主导的开源项目 LogPAI (Log Analytics Powered by AI) 成为自动化日志分析的标杆，为微软、华为等企业提供高效运维支持，成功应用于多个工业场景，提高系统的稳定性和可靠性。截止目前，LogPAI 在开源软件平台 GitHub 上共被收藏 6000 余次，并被超过 450 个学界业界知名组织下载 8 万余次。2022 年 5 月，LogPAI 荣获第一届 IEEE 开源软件服务奖 (IEEE Open Software Services Award)。此外，贺品嘉教授还是全球 Top 2% 顶尖科学家，担任顶会 FSE 2025 的 Social Media Co-Chair，顶刊 TOSEM 的 Associate Editor，四大软件工程顶会的程序委员会成员，在 ICSE、FSE、ICLR、ACL、OSDI 等顶级会议期刊发表论文 60 余篇。



唐晓莹教授

在人工智能实际应用方面展现出卓越的洞察力，其研究领域涵盖大模型 (多模态、MOE)、联邦学习、充电网络智能等多个前沿方向。唐教授课题组联合腾讯团队研发的 TRACE 技术，显著提升了时序理解与定位精度，为视频检索和内容管理提供了高效解决方案。她与南方电网合作，提出基于个性化联邦-深度强化学习充电算法，结合行为心理学优化电网调度，缓解充电负荷压力。在联邦学习方面，其相关论文发表于 ICML、NeurIPS、ICLR、AAAI、AISTATS 等 AI 顶级会议。此外，唐教授的项目成功入选“2024 腾讯广告犀牛鸟专项研究计划”，她强调基础研究的重要性，致力于轻量化部署和人才培养，推动 AI 技术的广泛应用。



赵俊华教授

主要从事智能电网、电力市场、低碳转型等研究。通过人工智能技术的应用，为电力市场的安全、经济和低碳转型提供了创新解决方案。在智能电网领域，赵教授团队采用人机混合的方法，将基于机器学习的计算机模拟和真人实验相结合，帮助政府和电网企业收集更为精确的人类用电行为样本，使电力调度更为智能化，优化电力市场运行成本。赵俊华教授参与的南方电网“车网互动”项目合作中，则是将虚拟电厂技术落地应用的典型案例。在碳市场研究中，团队与国家电网合作开发了碳市场仿真工具，模拟了碳市场的设计、定价机制以及交易品种需求，为碳市场政策设计提供了数据支持；在碳市场推出后，团队还与银河证券等机构合作，设计了国内首个跨境碳交易品种，为企业、金融机构等参与者提供了有效的策略建议。凭借在电碳市场领域的突出贡献，赵俊华教授团队在行业内奠定了领先地位，并荣获多个重要奖项，包括麻省理工科技评论的“中国智能计算创新人物奖”、2023年国际金融论坛（IFF）“全球绿色金融奖”以及2022年广东省电力科技杰出贡献奖等，在国际国内著名期刊和国际会议上发表论文300余篇，其研究论文被引用18000余次，H-index 达66。他还担任多个国际期刊编委。



蒋理教授

专注于三维场景感知、表征学习、自动驾驶和世界模型等领域的研究。面对动态交通场景中瞬息万变的运动预测难题，蒋理教授团队提出了具有代表性的 Motion Transformer（MTR）系列模型，创新性地将Transformer架构与物体运动规律深度融合，开启了自动驾驶预测模型的系统性演进。她凭借MTR系列模型问鼎2022-2024年Waymo自动驾驶挑战赛运动预测赛道“三连冠”，充分证明了其研究成果从实验室走向现实车道的潜力。她与滴滴自动驾驶展开深度合作，共同探索世界模型驱动的端到端自动驾驶新范式，并获得了2024年度CCF-滴滴盖亚学者科研基金资助。蒋教授的实践正在从底层架构重塑机器的世界观，让机器真正实现看懂世界、预测未来、自主行动。

从算法研究走向产业应用：
技术赋能产业升级 助力区域经济发展

以深圳为核心的中国粤港澳大湾区在具身智能供应链中占据了 55% 以上的份额。这充分表明，深圳对中国在全球具身智能竞争中保持优势地位起到了关键作用。依托深圳的产业优势，港中大（深圳）打通创新链条，加速技术落地，助力粤港澳大湾区产业升级。

回望港中大（深圳）近年来在人工智能领域的一系列重大研究成果，无论是全球首款可沿主缆登顶索塔的主缆检测机器人“攀登者号”，还是在龙岗落地的国内首个应用华佗 GPT 技术的 AI 智能导诊系统，皆与产业有着密不可分的关系。这

揭示了港中大（深圳）在人工智能领域的一大发展逻辑——以应用为导向，推动 AI 从实验室走向产业一线。

大学积极拓展产学研合作项目，为企业解决“卡脖子”技术难题，并取得了良好的社会反响和效益。港中大（深圳）与工信部国家工业信息安全发展研究中心、南方电网、华为技术、字节跳动、腾讯、百度、比亚迪、大疆、汉海信息技术（美团）等持续保持合作关系，涉及机器智能、人工智能、大数据、网络通信等诸多领域。



深圳市人工智能和机器人研究院研发的桥梁缆索检测机器人

2024年4月16日，由港中大（深圳）筹建的广东省具身智能机器人创新中心正式启动，并与产业链上下游企业合作，成立了依托单位——深圳国创具身智能机器人有限公司。该中心将汇聚广东省在人工智能与机器人领域的学术、研究及产业资源，紧密围绕国家的实际需求与行业的应用场景，构建产业服务平台，推动形成自主、可控的具身智能机器人产业集群，促进人工智能与机器人在医疗健康、人才教育、城市管理、特种工业等领域的持续创新。

从2024年4月到现在，港中大（深圳）已举办了四次科技成果发布会，还专门举办了“人工智能与先进制造专场”，邀请来自政府、学术界、产业界、金融界、媒体的嘉宾以及大学师生参加活动。科技成果发布会系统介绍了大学建校十年以来的科研情况和科技成果转化情况，并发布了涵盖大数据、人工智能、生物医药等领域几十项项软硬科技成果（项目）。大学成立了港中大（深圳）科技成果转化中心、港中大（深圳）资产经营有限公司，通过技术转让、许可或技术入股方式支持科技成果从实验室走向产业化。

这种“产业思维”也贯穿于港中大（深圳）人工智能学院建设的方方面面。在科研平台层面，学院背靠深圳市人工智能与机器人研究院等科研机构，具备从理论探索到原型开发的完整能力。在



2024年7月2日，香港中文大学（深圳）成功举办第二次科技成果发布会——人工智能与先进制造专场，来自政府、学术界、产业界和金融界的嘉宾以及大学师生参加了此次活动。

技术转化层面，鼓励学生突破传统学科界限，将人工智能技术应用于基础科学、医学、机器人、金融、商务、管理及社会等多个领域，推动技术创新与产业融合。

对于粤港澳大湾区而言，港中大（深圳）的使命不仅是培养顶尖人才，更是要成为链接全球创新网络的枢纽，重塑粤港澳大湾区的产业生态，为建设全球领先的产业科技创新中心贡献更大力量。

提升全球 AI 研究话语权 建立国际学术影响力

港中大（深圳）积极参与国际学术交流，并与国际顶尖高校、科研机构如剑桥大学、斯坦福大学、加州大学洛杉矶分校等进行项目合作，推动全球性学术议题的研究，提升其在全球AI研究中的话语权，逐步建立国际学术影响力。港中大（深圳）的科研团队在国际顶级AI学术期刊、会议如IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence (T-PAMI), Nature Machine Intelligence, Briefings in Bioinformatics, IROS, AAAI (AAAI Conference on Artificial Intelligence), International Solid-State Circuits Conference (ISSCC), NeurIPS 等发表大量高水平论文，涵



2024年4月16日，广东省具身智能机器人创新中心正式启动。



盖了人工智能的多个研究方向，包括机器学习、深度学习、计算机视觉、自然语言处理、多模态情感分析、图神经网络等。例如，林天麟教授团队在机器人领域的顶级会议 IROS 上荣获了机器人机构设计最佳论文奖，这是中国科研团队首次获得该殊荣。2023年，林教授团队在机器人领域顶级期刊 *IEEE Transactions on Robotics* (TRO) 上发表5篇论文，登顶期刊当年全球发文量榜首；2024年，在另一顶级期刊 *International Journal of Robotics Research* (IJRR) 上发表2篇论文，位居中国区年度发文量首位，其团队在机器人两大顶刊 TRO 和 IJRR 上创下“双冠王”纪录。

港中大（深圳）的研究不仅在顶级学术会议和期刊上亮相，还与国际顶尖科技巨头如微软、Meta、华为、字节跳动、腾讯等进行合作，促进

研究成果落地，赋能产业升级。例如武执政教授团队开发的全球最大开源语音数据集 Emilia 已被全球700多家机构包括 OpenAI、英伟达、斯坦福大学、卡内基梅隆大学等采用。

此外，大学还通过举办各类国际学术论坛、研讨会和文化活动，成为不同文化交流的重要平台。这些活动不仅提升了学校的国际知名度，也为世界创造了更多的思想碰撞机会。通过持续的努力，香港中文大学（深圳）正逐步建立起其在国际高等教育领域的独特地位，并在全球化浪潮中成为中国内地与世界沟通的重要窗口。无论是在培养国际化人才，还是在推动学术研究创新方面，港中大（深圳）都将在未来扮演更加重要的角色。

（潘莹、陈俊豆、张筠尉、贾亦倬对本文亦有贡献）

霍普克罗夫特教授专访： 当算法时代叩击教育本质

记者 / 编辑：秦薇雅 2023 级 数据科学学院 学勤书院
编审：李佳阳

人物简介

约翰·霍普克罗夫特 (John Hopcroft), 美国康奈尔大学计算机系教授, 香港中文大学(深圳)杰出大学教授, 美国国家工程院院士, 美国国家科学院院士, 中国科学院外籍院士。他在计算机科学领域的算法分析、自动机理论、图论算法等多个重要方向上做出了开创性贡献, 曾获图灵奖(1986)、冯·诺依曼奖章(2010)、西蒙雷曼创始人奖(2017)等多项国际学术荣誉, 被视为计算机科学研究的主要奠基人和先驱之一。

此外, 约翰·霍普克罗夫特教授还是“101 计划”的提议者之一, 该计划是中国教育部统筹的本科教育教学改革工作计划, 旨在以课程改革小切口带动教育教学系统改革。2021 年 12 月, 教育部在计算机领域率先启动改革试点工作计划。2023 年 4 月, 在计算机学科“101 计划”的基础上, 又启动了数学、物理学、化学、生物科学、基础医学、中药学、经济学、哲学等领域的基础学科系列计划。

引言

“大学的使命不是一味地攻克科研难题, 而是引导学生进入热爱的事业。”图灵奖得主约翰·霍普克罗夫特教授在中国推动教育改革的路上, 用这句话点燃了我们教育本质的重新审视。在这场跨越计算机科学、教育哲学与人生智慧的对话中, 86 岁的学者以刀锋般的洞察力, 剖解当下教育体系的深层症结。

从斯坦福博士到康奈尔大学终身教授, 从美国国家科学院院士到中国教育部的特聘专家, 霍普克罗夫特始终坚守着两个身份: 技术的革新者与教育的守望者。他见证计算机科学从编程时代迈入 AI 纪元, 却警示医疗 AI 的 3% 错误率背后, 藏着算法不能替代的人文温度, 他提出的“101 计划”正打破中国数千所地方高校的资源壁垒, 带动了中国大学教育的改革之路。

当被问及“如何定义好大学”, 这位执教 55 年的教育者给出了最朴素的答案——看看教学楼里有没有咖啡香。当教授买咖啡时便能与学生畅谈, 当教师的办公室永远敞开欢迎学生, 这才是知识生长的最佳生态。当大多数高校采用标准化评估体系的当下, 他提出用“课堂活力指数”替代论文发表数量, 关注学生在课堂中的参与度, 这如同在数字洪流中竖起了一座人文灯塔。

本次访谈不仅展现了计算机科学巨擘的行业洞见, 更记录了一位教育理想主义者与时代的诚恳对话——关于技术伦理的边界、教育改革的方向, 以及在这个充满不确定性的世界里, 我们比任何时候都更需要“热爱”的力量。



计算机技术的范式迁移 与 AI 时代的新挑战

上世纪 60 年代, 霍普克罗夫特教授领衔创立理论计算机科学, 为计算机科学的建立和发展奠定了坚实的基础。70 年代提出了渐近分析作为评价算法表现的标准。他在算法设计方面的著作 *The Design and Analysis of Computer Algorithms* 和 *Formal Languages and Their Relation to Automata* 成为计算机科学的经典教材, 深刻影响了计算机科技工作者对算法的理解和应用。近年来, 他积极探索并指出计算机科学的前瞻发展方向, 在机器学习、并行计算和社会复杂网络方面开展研究工作, 做出了重要贡献。

霍普克罗夫特教授解析了计算机科学从技术开发

到应用转化的趋势。他指出, 过去人们需要学会编程才能使用计算机, 可如今情况大不一样。以电子制表这类程序为例, 现在人们无需懂得编程知识, 也能熟练使用。在计算机科学发展的早期阶段, 计算机科学家将重心放在“怎么让计算机变得好用”; 而如今, 我们更应聚焦在“怎么用好计算机”。教授还提到交叉学科合作的重要性: “在计算机科学领域, 情况已然发生改变。如今, 计算机的实用性已得到充分体现, 所以当下计算机科学的重点已转变为探究计算机的具体应用方向。比如, 许多计算机科学领域的学者正与农业、医学、制造等不同学科的学者展开合作, 一起探究人类如何运用计算机技术。”

他继续解释道：“这样本质上是通过优化流程来解决实际问题。以农业为例，传统的灌溉方式需要浇灌整片田地，往往会造成大量水资源浪费，而现在借助人工智能，就可以观察识别植物茎部的情况，判断具体的需水区域和水量，从而极大地减少用水量。”

如今，人工智能在诸多领域展现出显著优势，比如医生借助人工智能识别骨折位置，在图像识别方面，经过训练的医生错误率约为5%，而计算机的错误率仅为3%，并且使用成本比聘请医生低得多。在制造业也是如此，过去汽车装配线上有数百名工人搬运、连接汽车部件，如今已被自动化机器取代，可能只会有个别管理人员在生产线旁巡视。这种发展趋势正改变着世界，未来或许仅需小部分劳动力就能生产出我们所需的全部商品和服务。

教授以史为鉴深入讲述了时代对教育模式的影响。以农业为例，大约100年前，美国95%的人口从事农业，而如今这一比例降至仅5%。这种产业转型曾带来剧烈阵痛——因为我们缺乏预见性，没有做好准备来应对这些变化。制造业工作岗位的培育也经历了漫长的过程。这对教育也产生了深远影响，在农场劳作，人们可以从实践中学习，而制造业需要专业的教育。当下，我们正经历着又一次深刻的社会转型，且变革速度远超以往。历史上类似的转型可能历时数百年才得以完成，而如今的社会的飞速发展可能使人们措手不及。这些变化也将改变教育模式。国家也需要关注并且积极应对潜在的失业问题，引导民众转向音乐、体育、旅行或其他文化领域，以免他们陷入无所适从的状态，引发社会动荡。

在讨论 AI 可解释性的必要性边界问题时，霍普克罗夫特教授提出，应依据场景风险等级区分 AI 可解释性的必要性。他指出：“对于医疗这类涉及生命安全的高风险领域，我们必须明确 AI 是否给出了正确答案，此时可解释性至关重要。但在天气预报等低风险场景，若能以高概率确保结

果良好，我们可以接受一定程度的不确定性，比如 5% 的误差概率。”

谈及 AI 系统的“黑箱”特性，他解释道：“目前 AI 的一大难题在于其决策过程如同黑箱——输入问题后直接输出答案，缺少从问题到答案的推导逻辑。但有一个关键认知需要建立：验证答案往往比生成答案容易得多”。他举例说明：“比如分解一个大整数是极具挑战性的计算任务，但验证分解结果是否正确却非常简单，只需将因数相乘，看是否能得到原来的整数。这说明，即便某些问题的求解过程复杂，但验证其答案的正确性可能极为便捷。”

教授强调，当前学术界正围绕这些特性展开多领域探索。“关键在于如何应用 AI，以及特定应用场景所需的可靠性和安全性标准——这才是界定可解释性必要性边界的核心。”

大学的真正使命： 培养学生发现热爱的能力

霍普克罗夫特教授认为大学的核心使命是教书育人，帮助学生找到人生志趣。他分享道：“大学的使命是教育学生。很多人以为大学是做研究的，其实不仅如此。大学应该帮助学生认识到自己的志趣所在，引导他们投身热爱的事业。人生仅此一次，理应尽享其趣。”

谈及大学评价体系时，霍普克罗夫特教授指出，国际排名大多以科研经费、成果质量和论文数量来评价大学，这样的标准实际上背离了教育的本质。教育是复杂的交互活动，相对于客观指标，主观评价更加合适。对于教学质量的评估方式，他提出极具创见的方案：“我们也许可以像花样滑冰裁判打分那样观察和评价课堂：派观察员随机听课，看看教师如何授课，他是否能激发学生的互动，他的课程是否吸引学生，有多少学生在认真听讲。”

霍普克罗夫特教授以自己管理的一个计算机研究中心为例，当其他机构以研究经费、论文数量和所谓“质量”为评估标准时，他们选择忽略这些量化指标。有些大学要求教师必须发表五篇论文，结果导致他们开始研究一些容易扩展成文的简单问题，产出大量言之无物的“成果”，拼凑出一份冗长却空洞的发表文章列表。而霍普克罗夫特教授管理的团队时则鼓励成员们专注于真正热爱的探索，只有在发现重要成果时，才应该抱着“把成果分享给世界”的想法，进而撰写具有基础性价值的论著。事实证明，这些论著往往成为该领域其他研究者的重要基石。凭借成果的影响力，国际学术评估机构将也将这个计算机研究中心列为该领域的第一。

除了论文的质量，教授还非常关注教授的教学内容，他进一步解释道：“我关注的是他们今天教授的内容是否跟得上时代、是否反映学科前沿。

当学科发生变化时，他们是否主动探索并更新课程?这才是评估教师的合理方式。尽管这些评估标准较为主观，甚至复杂到难以找到客观量化指标，但相较于机械的论文数量统计，显然更贴近教育与学术的本质。”

基于对教育本质的深刻认知，霍普克罗夫特教授特别强调师生互动的重要性，“最好的教师会敞开办公室的门。当学生经过时，他们可以走进去和教授交谈。中国的许多大学把教学楼和教师办公楼分开建造，为什么不在同一栋楼里设置教室、办公室?甚至还可以在一楼设置咖啡厅，这样教授买咖啡时就会遇见学生，他们便可以一起交流探讨。”

同时，霍普克罗夫特教授用研究热情定义优秀的大学教师，“我们招聘大学教师时寻找的是永葆好奇心和能量的人”。研究方向的选择和变化可



以展示他的自我探索。教学内容的动态性也能表现出教师的好奇心和热情，他推崇不断革新的课程内容：“我不会一直使用固定的课程大纲。真正优秀的教师应该在自身学术激情的驱动下传授知识。如果同一门课明年由其他教师任教，内容理应有所不同——这说明知识在不断进化。”

101 计划： 教育改革的破冰实践

为了推动教育资源共享，近年来，作为中国高校教育改革“101 计划”的领头人，霍普克罗夫特教授积极与国内多所高校合作，集聚师资力量共同开发课程，编写核心教材，将优质教学资源惠及全国各地。在计算机语言中，二进制数由“0”和“1”组成；在数学中，十进制的“101”是由“0”和“1”组成的最小的素数；在英语中，“101”常被用来指代“一个学科中最为基础的知识”。以“101”命名这个计划，代表了要从本科基础着手，遵循教育教学基本规律来培养人才。霍普克罗夫特教授详细阐释了这项国家级教育工程：“我们发起的‘101 计划’最初聚焦排名前 200 所大学，但这仅覆盖全国 20% 学生——80% 的学子在其他上千所省属院校就读。今年教育部已将这些地方高校全部纳入计划，这是提升教育质量的关键举措。”

针对分层教育体系，他举出具体案例：“在顶尖大学讲授 ChatGPT 可能需要解析大语言模型理论，但培养小学教师的师范院校，重点应该是教会如何使用 AI 工具——这正是我们开发差异化课程包的意义。”同时，面对未来多元发展走向的学生，课程的规划也应有不同的侧重点，教授坦言，“最初邀请顶尖 30 所大学的教师开发计算机科学课程，他们做出了世界级的学术研究内容和理论知识。但部分院校教师反馈，许多学生未来更多面向产业界，需要更贴近实践的知识体系。”因此，“101 计划”正吸纳更多具有丰富产业实践

经验的优秀大学教师参与建设，将他们对应用型人才培养路径和更广泛的学生实际需求的深刻理解应用于课程开发。

教授还透露了计划的新动向：“该项目已从计算机科学拓展到物理、经济、医学等学科，并即将走向国际化——教育部计划向全球开放课程资源，邀请各国教育工作者见证中国教育改革进程。”

人生算法： 兴趣驱动，不规划的战略智慧

霍普克罗夫特教授以自己的科研和教学生涯验证，当工作与热爱重叠时，投入度将突破传统效率的边界。他强调，那些享受事业的人普遍比仅为工作而工作的人更成功，教授进一步解释道：“获得诺贝尔奖的人常说他们没有战略规划——当有趣的机会出现时，他们就抓住它。如果某个机会看起来像乏味的工作，他们就拒绝。他们只是做自己享受的事。”

兴趣是一切挑战的克星。当被问及“人生挑战”时，教授语出惊人：“对我而言，没有什么能构成挑战。我总是在做自己想做的事。如果某件事变得无趣，对其他人来说可能是个挑战，但对我来说不是，我会直接转换方向，去做更有趣的事。”当害怕失败时，我们会认为这是个难以逾越的困难。但如果我们只是热爱并享受一件事的过程呢？当结果变得没那么重要时，内心的“挑战”也随之消失了。

兴趣从何而来？教授从自身的成长经历出发，小学时每天放学后的两小时自由时间让他学会发现自己的兴趣。“中国孩子往往没有这种自我探索的时间，这在一定程度上影响了他们的成长。中国学生十分擅长解决问题，但当被问‘今天该研究什么方向’时他们总是感到茫然。”

采访后记

整场对话持续 58 分钟，霍普克罗夫特教授 22 次提到“Enjoy”（享受），17 次强调“Curiosity”（好奇心）。这些高频词勾勒出一位 86 岁学者的精神图谱：用孩童般的热忱持续探索，以园丁的耐心培育创新生态。当被问及退休生活时，他笑着说：“教育不是工作，而是我的生存方式。”

You get one life to live,
and you ought to enjoy it.

在谈及职业发展与人生规划时，霍普克罗夫特教授认为，人生的精彩往往源于对意外机遇的敏锐捕捉，而非严密的规划。回顾自己的职业生涯，教授十分感激当初听从了系主任的建议，申请了斯坦福大学，原本从未想过离开家乡西雅图，却因此打开新世界的大门。人生充满了未知与惊喜，看似偶然的选择，其实是人生中全新的发展方向。

对于当下年轻人普遍重视职业规划、害怕冒险的现状，教授给出了振聋发聩的建议：“制定长期战略规划是有局限性的，因为职业生涯中会有太多意想不到的事情发生。那些精心设计的路线图，往往会被突如其来的机遇或变化打乱。”他强调，与其执着于规划，不如培养对兴趣的敏感度：“当有趣的机会出现，即便伴随风险，也要勇敢抓住。就像我当初前往普林斯顿大学任教，原本只计划工作三年便回家，但在教学过程中，我意外发现

了自己对教育的热爱，这一留，就是 55 年。”

教授进一步解释道，投身热爱的事业会产生强大的内驱力。真正享受工作的人，不会将其视为每周 40 小时的任务，而是会全身心投入其中，他们可能 24 小时、7 天不间断地钻研，不是因为被迫，而是发自内心地热爱。当睡前还不自觉地在思考难题时，这早已超越了“工作”的范畴，而是一种充满激情的探索。正是这种不计回报的投入，让他们在各自的领域中脱颖而出。

最后，教授总结道：“人生不是一场需要精准计算的数学题，而是一次充满惊喜的冒险之旅。只有当你真正热爱一件事时，才会愿意承担其中的高风险。”这番见解，不仅颠覆了传统的职业规划观念，更为年轻人提供了一种以兴趣为导向、拥抱不确定性的人生智慧。



现实与神话之间： 人文精神的古今对话与未来启示

专访道扬书院院长、人文社科学院教授吕宗力

记者 / 编辑：梁倍宁 2023级 人文社科学院 永平书院

编审：张筠尉

引言

面对科技浪潮与功利主义的冲击，文学、历史、哲学等人文学科正备受挑战，美国高校频频削减文科开支，国内“重理轻文”现象日渐失衡。在浮躁的当今社会，我们谈论远古神祇与民间信仰有何意义？我们阅读历史、接受历史教育，能为当下提供怎样的洞见？AI技术与数字化发展，对人文学科是机遇还是挑战？饱受现实压力的文科生，又该如何在社会中找寻到自己独特的价值？我们有幸邀请到道扬书院院长、人文社科学院教授吕宗力教授，与大家分享他在文史领域的洞见及对文科未来的思考。

人物简介

吕宗力教授，香港中文大学（深圳）道扬书院院长、人文社科学院兼职教授。曾先后任职于上海华东师范大学中文系、北京中国社会科学院历史研究所战国秦汉研究室、美国威斯康辛大学麦迪逊校区东亚系、香港科技大学人文学部、哈尔滨工业大学（深圳）。研究领域包括中国政治制度史、秦汉至魏晋南北朝政治社会文化史、古典文献、民间信仰、谣言、谶纬。

诸神在人间： 我们为何仍需“感性思维”？

《诸神在人间》是吕宗力教授2024年最新出版的随笔集，收录了吕教授多年来在民间信仰和谶纬神学领域的著作序跋、学术札记，以及对师友恩情的回忆。书名虽为“诸神在人间”，却并非只讨论“神”，而是强调与神相通的“人”的意志——“诸神的形象、传说以及人们对它的信仰，其实反映的是人的欲望、需求和恐惧，是我们人的内心的折射。”在吕教授看来，了解诸神，其实就是了解我们自己。“不光是中国的古人，全世界人类都一样，神秘主义和经验主义的思维深植于所有早期人类、甚至现代人类的思维习惯当中。”这种人性底层对未知的恐惧、崇敬、期待心理，也一直贯穿在中国古人的自然观、人生观乃至宇宙观之中。

在崇尚科学实证的今天，谈论鬼神、谣言似乎变得遥远。吕教授认为，现代科学能够解释、分析、测验的只是万事万物的一小部分，面对更广大的未知世界，经验式的感性思维仍在发挥着重要作用。“早期人类对自然、社会、宇宙的认识是比较幼稚的，由于掌握的知识并不多，对自我与宇宙的观察更倾向于一种审美主义的、经验主义的思维。”中国的传统经典《周易》便是一个例子。另外，西方研究《圣经》的加拿大文学批评家诺思洛普·弗莱（Herman Northrop Frye）也有一个著名观点：宗教典籍中看似夸张怪诞的语言，实则是理性与感性的合一；我们如今视为理性、客观的描述性、论说性表述，恰恰是从隐喻、想象、感性的表述发源的。对中古以前的人们来说，理性或感性的表述方式并没有太大区别，神话想象与现实发生本无界限。因此，我们不应因推崇理性思维与自然科学——事实上文艺复兴以前就存在着这种思维——便轻易否定诉诸想象力

的感性表达，它们并非落后或迷信，反倒对我们认识世界、认识万物、认识自身都具备着深远的价值。

跨越千年的对话： 古今世界的“变”与“不变”

在时间的维度上，现代人与古代人的世界观存在巨大的隔阂，即所谓“人心不古”，这种无形的距离往往成为我们阅读历史读物、理解古代社会的障碍。作为历史学与古代文学的研究专家，吕教授坦言，如何理解古人、贴近“彼时的眼光”，也正是他们经常叩问自己的问题。在他看来，从古至今，人类生活的外在条件是不断变化着的，如生产技术、物质水平、衣食住行等，我们对于宇宙、人体、自然万物的认知在不断发展变化。而从另一方面看来，那些人性深处的底层逻辑却往往是不变的，“人性难移”，所以我们依旧能够与古时思想产生共鸣、与古人展开对话。“就我阅读古书的体验来看，在人性的深处、第一性思维的层面，古今两三千年并未有太大变化。东西方都在讲的‘轴心时代’，出现了那样伟大的思想家，他们对于人类自然宇宙的观察和想象，至今仍然是非常有价值的。”即便是现代科学家，也能够从古代典籍中获得启发与感悟，人类是可以跨时空对话的。正如他所言，我们学习古代经典，“不但是了解古人，也是在理解我们自己。”

谈及历史的作用，吕教授从两个角度进行了阐述。首先，历史是我们的集体记忆。一个群体在特定的地理空间和历史跨度中，形成了独特的文化与文明，我们正是借由这些可以共同遵守的传统与记忆，才有了祖先、“国家”概念，才有了世代薪火相传、长久生活下去的凝聚力。其次，历史是为我们提供经验启发的活源。“我们不可能凭空创造所有知识，今天所拥有的思维、任何突破与进步，都是在继承传统的基础上发展而来的。”人常言“以史为鉴”，尽管历史不会如镜子般重复上演，但那些曾经历过的社会动乱、自然灾害、

人性考验等，都是我们今天学习时不可脱离的珍贵经验宝库。至于是否需要培养众多历史学专家，吕教授认为另当别论，但大众接受基础的历史教育是必要的，毕竟“一个国家、文明不可以没有历史”，“没有历史就没有我们”。

当算法遇见古籍： AI 是工具还是颠覆者？

面对 AI 技术给人文学科带来的机遇或挑战，吕教授认为，回答这个问题还需要时间。AI 技术比文本数字化更进一步，除了执行简单命令外，还能自动分析扩展。由于该技术仍处于发展阶段，未来会产生如何深远的影响，还有待继续观望。吕教授透露，他最近正在尝试体验这些工具，虽说还不能直接地应用于研究，但确实有一定的辅助作用。

事实上，人文学科的数字化工作已经开展数十年，从历史地图到古文字解读，已经陆续建立了多种数据库，积累了相当的人文数字化经验。吕教授谈到，研究历史和古代文学涉及的资料非常多，尤其明清文献档案数量庞大，单凭人力很难做成某些课题。他回忆起在香港科技大学工作时，人文社会科学学院院长李中清教授及其团队就曾利用数字化方法对《八旗通志》等清代档案进行了分析归纳。在吕教授看来，这对研究当时人物的家庭背景、教育程度、种族特质、社会流动以及部分影响因子的量化分析都是非常有效的。

在吕教授看来，人文领域的数字化与 AI 辅助并非坏事，在讲授工具书使用与学术资料检索的课堂上，他鼓励同学们使用 AI 工具来完成作业，并评估该工具的使用方法、结果如何。据部分学生反馈，AI 辅助在文献整理中仍有较大局限性，并不能有效帮助所有课题。吕教授期待未来十年到二十年内，技术可以有更多突破，从而更好地辅助人文学科的深入发展。但至于 AI 是否能够取代人类、成为研究整合的主体，他对此仍持怀疑态度。

人文教育的使命： 培养“好人”才能成就“好事”

在科技浪潮与功利主义盛行的当下，文科的处境备受挑战。然而，吕教授坦言，他进入文史领域研究至今已经五十余年，“重理轻文”的现象并非新鲜事，而是社会发展中的周期性波动：经济下行时，往往会削减教育开支——尤其是从文科开刀；经济恢复后，社会对文科人才的需求便又回升。因此，社会发展曲线总是波动的，在他看来，不必对文科的未来过于担心。吕教授强调，在任何历史阶段与社会语境中，文科所培养的基本人文素养——包括语言文字运用与思辨能力、口头与书面表达能力——是任何学科背景学生都应具备的素质。

谈及人文领域更高层次的教学科研人才的培养，吕教授反对盲目扩招，而是应当给真正有兴趣、有能力的人以深造的机会。例如，他曾经指导过一位计算机科学背景的学生，因个人兴趣转向蒙藏文史研究，本硕期间自学并辅修了大量人文选修课，如今已成为文科博士，在自己擅长的领域颇有学术成果。实际上，这并非个例，在香港中文大学（深圳），吕教授接触到许多理工、经管的本科学生，他们虽非文科专业，但都表现出对人文领域极大的热情。他认为这是一件好事，高校应当提供人文资源平台给感兴趣的同学们，让他们能够学习想要的东西、做真正想做的事情。文科的意义不仅在于学科本身，更在于它为所有人提供的思维训练与精神滋养。

对于今天的文科生，吕教授给出了恳切的建议。他从历史发展的角度指出，民国以前，尤其是科

举时代，文科一直是社会的主流；新中国成立后，受苏联模式影响，社会逐渐转向对工业与科学研究的重视；改革开放以来，商科与理工科的实用价值更受推崇。尽管这些学科在就业市场上更具优势，但吕教授强调，文史哲所承载的人文素养是每个人都应具备的，这是“人”的教育中不可或缺的部分，无论社会如何变迁或技术如何进步。既然有人需要学习，就需要有人教授、有人研究、有人传承。吕教授认为，“从长远来看，风水的流转是必然的”，文科终将找到自己的出路。选择文科作为职业方向，可能并不适合所有人，但一定适合一部分人。他分享了自己的观点：“三百六十行，行行出状元。只要你能将一件事做到极致，就不会没有前途。关键在于，你是否在做真正适合你、真正热爱的事情。”在他看来，明白了这一点，文科生同样可以拥有光明的未来。

除了担任人文社科学院教授，吕教授还有一个重要身份——道扬书院院长，书院在“全人教育”理念的引领下开展了诸多如“华夏源流”“美学散步”的讲座及读书分享活动。身为人文学者，他认为“全人教育”的核心在于培养学生的人文素质。一个人首先要有能力成为“好人”，才有可能在将来作出对社会有贡献、对人类有益的“好事”。而成为“好人”的基础，首先要树立凌道扬先生所倡导的“无间东西”“有怀胞与”文化观——这也是港中大有港中大（深圳）始终坚持的理念，即“结合传统与现代，融会中国与西方”。在此之上，还要懂得“敬畏、惜福、感恩”，对超越个人之外的自然、宇宙、人类的整体发展常怀敬畏之心，同时惜福、感恩成长道路上给予过自己帮助的人。这些既是道扬书院“全人教育”的培养目标，亦是大学素质教育应坚守的使命。



成就

即将入职华为海思，从事芯片架构的工作
理工学院计算机信息工程硕士
数据科学学院计算机科学与技术本科专业

成就：全栈机器人开发者的成长之路

采访 / 撰稿：北海

在港中大（深圳）理工学院的机器人控制实验室，一位青年科研先锋正以“全栈机器人系统开发者”的身份，致力于探索大模型与机器人控制的融合，试图让大模型理解物理世界的规则，进而生成高效、准确的控制代码，简化开发流程并实现自然语言控制机器人的构想。他是成就，一名计算机信息工程硕士，本科就读于港中大（深圳）计算机科学与技术专业，如今，他将带着自己丰富的跨界学术探索经历，入职华为海思，从事芯片架构的工作。在校期间，他通过有目标的实习实践探索，为自己的“全栈机器人系统开发者”之路，积累了丰富的多领域技术能力，系统性地打下了坚实的基础。

在让大模型“读懂”物理世界

成就的科研道路始于深刻的技术思考。他在实验室中参与了多项具有挑战性的研究，尤其专注于将大模型与机器人控制相结合的创新尝试。他的核心方向是让大模型理解机器人控制的物理约束，进而生成高效、准确的控制代码。“市面上的大模型擅长文本推理，但对物理世界的理解仍停留在数学建模阶段。”他解释道，“我们正在尝试让模型通过摄像头感知加速度和重力方向，从而实现真正的物理感知。”这种技术突破不仅简化了机器人控制代码的开发流程，还为实现自然语言控制机器人提供了可能性。

在边缘计算领域，成就曾参与探索如何将大模型生成的代码部署到边缘设备上——例如 Jetson 或 ESP32。他参与开发了模型量化工具链，通过 TensorRT 和 ONNX 优化，将百亿参数的大模型压缩至边缘设备（如 Jetson Xavier）可运行的轻量化版本。“云端部署的延迟无法满足高危场景需求，我们将算力下沉至端侧，牺牲部分精度换取实时性。这项技术对于工业场景中的实时反应至关重要，比如工厂自动化、巡检机器人等场景。”

此外，成就还参与了六轴传感器嵌入式系统的开发，从硬件设计到实时算法优化，从传感器嵌入式固件开发到动作意图识别算法的实现。他不仅在硬件层面展现了扎实的技术功底，更在算法层面将传统的控制方法与现代强化学习策略相结合，为机器人控制提供了更多可能性。

跨界迁移： 从编译器到机器人的技术跃迁

成就的成长之路离不开丰富的职业实践经验。从本科开始，他便将大量时间投入到实习与项目中，以实践驱动个人成长。大二的第一份实习，他选



择了一家创业公司，参与传感器开发，从传感器优化算法到上位机软件开发，这段经历让他深入理解了硬件设计与软件结合的全流程。

随后，他进入华为参与编译器的开发，通过底层代码优化进一步理解了计算机系统的运行机制。这份实习不仅提升了他的工程能力，更让他从算法竞赛的“解题思维”转变为工程开发的“任务推进思维”。在他看来，工程开发的核心在于快速推进任务，即使初期成果并不完美，后续优化才是关键。

在大模型系统开发实习中，成就参与负责千卡级训练集群的并行计算系统设计，以及 CUDA 算子的开发。这段经历加深了他对高性能计算和大规模数据处理的理解，“这段经历让我意识到，真正的技术突破往往发生在不同领域的交汇点。”他将这种认知带入实验室，推动大模型推理框架与机器人控制的结合，也奠定了他在机器人控制领域探索大模型应用的技术基础。

实验室平台：
从理论到产业的桥梁

成就所在的机器人控制实验室以培养“项目领导力”著称。实验室的培养方式独具特色，导师将项目完全交给学生负责，学生需独立组建团队、规划任务、分配工作。这种培养模式不仅锻炼了学生的技术能力，也强化了他们的团队协作与项目管理能力，提供了从理论到工业落地的完整平台。

从本科生到硕士生，实验室中的每一位成员都经历了从零开始的学习过程。成就分享道：“我们实验室的学生，无论科研背景如何，都需要掌握项目从启动到落地的全流程。导师信任我们，把控方向，但具体的执行完全由学生负责。这种经历让我学会了如何从头到尾推进一个项目，真正理解技术与需求之间的联系。”

实验室的各种前沿项目带来视野上的启发，实验室的项目涵盖了机器人控制、异构系统设计、大模型应用等多个前沿领域，并通过与企业的合作将理论研究转化为实际产品。例如，成就参与的人型机器人的全身运动控制项目，将数字孪生技术和机器人双臂加移动控制技术融合，希望通过自然语言输入让机器人完成复杂任务。这一技术的产业化潜力广阔，未来或将应用于智能制造、自动化巡检等领域。

全栈开发者：
实践与认知的双向驱动

成就认为，实践是发现个人兴趣与能力的最佳途径。他从大二开始便积极实习，接触不同领域的技术，从嵌入式开发到编译器优化，从大模型训练到机器人控制。这些经历不仅让他掌握了全栈开发的能力，更让他明确了自己的职业方向——做一个能够推动技术落地的全栈开发者。从 AI 算法到嵌入式开发，成就的职业规划始终围绕

“让机器更智能地运动”这一核心展开，他希望能将全栈能力应用于医疗康复、工业自动化等领域，同时推动机器人技术的平民化。“我希望未来能开发出像乐高一样的机器人开发套件，让每个人都能用自然语言搭建智能系统。”

对于年轻学子，他也有自己的建议：“不要被专业限制思维，技术的本质是解决问题。多尝试跨领域实习，找到让自己兴奋的交汇点。大学阶段是试错成本最低的时期。不要害怕尝试，去实践、去探索，这样才能真正了解自己喜欢什么、不喜欢什么。只有在实践中积累经验，才能为未来的职业选择打下坚实的基础。”在他看来，港中大（深圳）提供的自由学术生态和深圳的产业优势，正是这种探索的最佳土壤。

在成就看来，科研与产业的结合是技术发展的必然趋势。他希望通过自己的努力，将更多前沿技术转化为实际应用，推动机器人技术走向更广阔的领域。

港中深的自由学术土壤

香港中文大学（深圳）的自由学术氛围为成就的成长提供了沃土。“学校没有过多条条框框限制，允许学生根据兴趣选择方向。”成就的成长故事是香港中文大学（深圳）培养模式的一个缩影，以实践为翼，以创新为帆，在自由学术生态中探索无限可能。成就不仅学会了技术，更学会了如何从技术中挖掘需求、解决问题。从独立负责大模型应用项目，到探索边缘部署技术，他以扎实的技术能力与深刻的实践经验，为自己的职业发展构建了坚实的基础，也为实验室的科研成果增添了亮眼的一笔。这位年轻研究者正以脚踏实地的实践，书写属于自己的科技传奇。他的故事展现了一位年轻科研工作者的成长与担当，也为更多学子提供了关于实践与规划的宝贵启示。未来，成就将继续在机器人控制与大模型应用的领域深耕，用技术与创新为智能化时代贡献自己的力量。

从双主修项目学生的“双城记”
看深港两校的融合发展

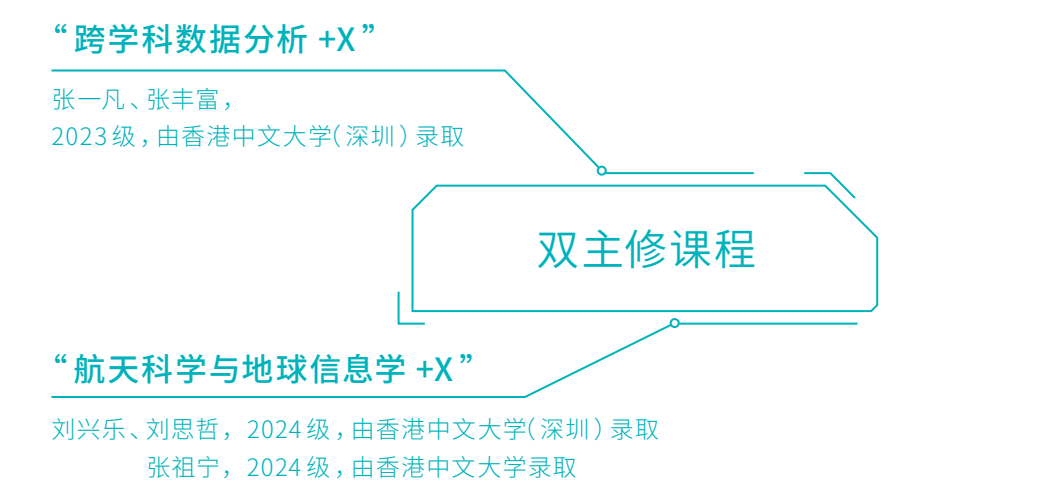
采访 / 撰稿：李佳阳

“回到香港校园，我经常忘记出门带钱和八达通卡，因为我习惯了在深圳校园这边的‘方便’，进图书馆‘刷脸’，出门不带钱包，外卖半小时送达……”张祖宁同学说。

“前两天我和同学在路上偶遇了地理课的教授，他当时就直接邀请我们一起去看组装卫星。”刘思哲同学说。

他们所描述的是在深港两地校园修读双主修本科课程的真实学习生活体验。

2022年10月13日，香港中文大学（深圳）和香港中文大学正式宣布联合设立2+2本科学位课程，这是粤港澳大湾区首个让学生于深港两地校园修读双主修本科课程的项目，以2023年开设“跨学科数据分析 +X”双主修课程为起点，该项目于2024年新增“航天科学与地球信息学 +X”双主修课程。参加该项目的同学穿梭于深港两城的两个校园，各修读两年以进行学习、研究和实地考察，体验“双城学术”与“双城生活”。这一项目不仅打破了地理边界，更将两校教育资源深度融合，为粤港澳大湾区的教育实践写下生动的新篇章。我们在采访中邀请了几位来自于深港两校就读于双主修项目的同学，分享他们的双城学术生活。



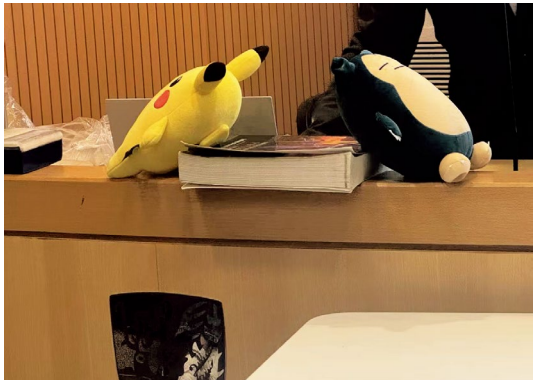
双主修：
跨学科的机遇与挑战

双主修项目的跨学科课程设置涵盖了广泛的学科知识和技能，让同学们在交叉融合中探索无限可能，这对同学们来说既是机遇，也是挑战。“航天科学与地球信息学能通过遥感技术从更高视角研究地球，比如分析植被、水体变化，这些图像兼具科学性和美感。”由深圳校园录取双主修项目的刘兴乐（电子与计算机工程 / 航天科学与地球信息学）谈起专业时充满热忱。他坦言，双主修的魅力在于学科的交叉应用，“编程技能与航天数据的结合，让我能更高效地提取信息 and 处理数据”。由香港校园录取的张祖宁（航天科学与地球信息学 / 物理学）则被前沿课程吸引：“香港的卫星研究课程是首创，涵盖卫星研究等前沿领域，双主修让我既能深耕兴趣学科，又打好基础学科的基础。”跨学科的魅力不止于课堂无界，更在于思维破壁，由深圳校园录取的刘思哲（城市管理 / 航天科学与地球信息学）则认为跨学科学习可以接触各种领域的知识，她选择的两个专业既涵盖卫星数据分析等硬核技术，又融入了城市管理、公共政策等社科视角，这种经历会拓宽

未来机会的选择，而非局限在某一个领域中。原工作规划投身文科领域的思哲经过学科的碰撞和探索后跳出舒适圈，发现了对理科科研的兴趣，开始希望去探索一些跨领域的学科。

在课堂上，深圳和香港课堂的教授们都用生动鲜活的授课方式点燃了同学们的求知欲，让同学们记忆犹新。刘兴乐在回忆起令他印象最深刻的课堂时笑道，香港教授的“皮卡丘手办课堂”用皮卡丘讲解物理的运动规律，瞬间让理论变得鲜活起来。刘思哲也提到与老师们在课堂内外的交流互动，任课老师们会主动提供各种各样的机会，比如发邮件鼓励大家参加一些 workshop 或是比赛，她也曾经在路偶遇了一位地理系的课程老师，收到老师的即兴邀请和另外一位同学一起去实地观摩港中大正在研究的卫星。

然而，在双主修项目中，跨校选课的挑战也不容忽视，需要同学们能够合理规划学习安排。由深圳校园录取的张一凡（金融工程 / 跨学科数据分析）提到，两地课程内容与学分差异需要提前规划，“比如香港的进阶微积分只覆盖单变量，回深圳后需自学多变量积分”。对此，两校合作办学和双主修项目管理老师们都提供了选课指



香港中文大学教授在课堂上用玩偶讲解物理运动规律



刘思哲同学参加演讲比赛

导支持。类似的情况也出现在张祖宁身上，他分享了自己的选课经历，“在选课的时候需要自己计算好学分和 time 安排，比如某一微积分课程只在深圳第二学期开，若错过会影响后续高阶课程，需要交表申请，虽然基本都能通过，但自主规划能力是关键”。这样的挑战也正是成长的催化剂。

双城记生活：
在碰撞与交融中寻找共鸣

深圳和香港的双城“差异”渗透在生活的缝隙中，刘兴乐调侃道：“香港食堂口味清淡，我这个重庆人常回深圳‘解馋’。”而深圳校园的便利生活也让来自香港的张祖宁印象深刻，在香港需要带钱包使用现金或者实体卡支付，而在深圳，他逐渐习惯了手机扫码、“刷脸”门禁和半小时送达的外卖，生活像被按下了快进键。

语言的隔阂是许多学生的共同挑战。“在香港，日常生活需要用粤语交流，比如在便利店买东西，还有部分体育课用粤语上，社交难度不小，好在有同学可以在一旁帮忙翻译。”张一凡回忆起自己在香港校园第一学期的生活窘境。而在书院的



刘兴乐同学处理图像信息



双主修项目迎新春活动

生活则为不同文化背景的同学们提供了深入交流融合的机会，一点点弥合了这些缝隙。来自香港、内地和其他国家的同学们在书院中成为了朋友，一起爬山、做饭、野餐、庆祝生日……文化的差异在此时成为了粘合剂。

此外，深圳和香港校园都为同学们举办了各式各样的丰富的活动，不仅有专业的学术讲座，还有体育比赛、社团活动等。张丰富（计算机科学与技术 / 跨学科数据分析）分享自己曾参加了香港的校园歌手比赛，“虽然没有晋级，但是参加这些音乐类活动是自己日常休闲放松的方式”，出于对音乐的热爱，张丰富还经常在深圳校园参加聚乐部社团和大学艺术中心的演出。

在深港之间的每一次“跨越”中找到自己的方向

双主修项目不仅整合了两校学术资源，更为学生打开了更广阔的视野，也影响和塑造了他们的思维方式。几位同学不约而同地表示，双主修项目的学习和生活锻炼了他们的自我管理和规划能力，更学会将差异转化为资源，用多维视角审视问题，不仅是在课程规划、时间安排，对未来的职业发展也有了更广阔的展望。

“这个项目适合愿意去探索的同学，我们不是简单地在两个城市上课，而是在学习如何让差异成为资源，可以体验香港的文化，和不同国家和地区的人交流，让自己的视野变得开阔”，张一凡向对这个项目感兴趣的同学提出了建议。不要只埋头课业，多探索两校资源，感受香港的文化厚度，将深港双城印记成为自己的竞争优势，也是同学们的一致看法。跨越深港，不仅是地理意义上的跨越，更是视野与可能性的延伸，要在深港之间的每一次“跨越”中找到自己的方向，在世界的版图中找到自己的坐标系，就像编程时不断修改的 bug，最终跑通的那一刻，就是湾区青年的答案。

深港合作：从制度协同到创新融合

双主修项目不仅是学术创新，更承载着两校深度合作的愿景。学生们在两城之间的自由穿梭，离不开两校的深度合作和制度支持。两校联合开设双主修课程也为同学们提供了在大湾区及世界各地的实践机会，张一凡和张丰富在 大一暑期深入大湾区企业，参观佛山、广州、澳门的一些企业，与企业员工交流互动；大二暑期将会前往印尼参加调研，撰写跨国案例分析，这类实践源自双主修项目的“在学·在职计划”，该计划还为同学提供在第三学年暑期和第四学年第一学期的全职带薪实习，“全职实习的压力可能会比较大，但对就业帮助明显”，张一凡表示。



2024 年双主修项目“在学·在职计划”企业参访

除了双主修项目，深圳和香港两个校园从书院联动、科研协同到交流交换各个层面都已结下融合的纽带。两校的多个书院缔结为姊妹书院，道扬书院与联合学院共栽“无忧树”，组织跨校园环保公益活动，祥波书院与新亚书院联合开展大湾区企业考察，厚含书院学生赴港参加敬文书院“敬唱金曲”比赛，学勤书院与联合书院推出法国里昂语言项目，让深港学生在欧洲古城共修文化课程……这些活动不仅是交流的载体，更成为培育人才的沃土。

此外，两个校园的学院间时常开展学术及战略研讨会，共同加深学院之间的联系，在教育、科研、



2025 年双主修项目“在学·在职计划”科研调研

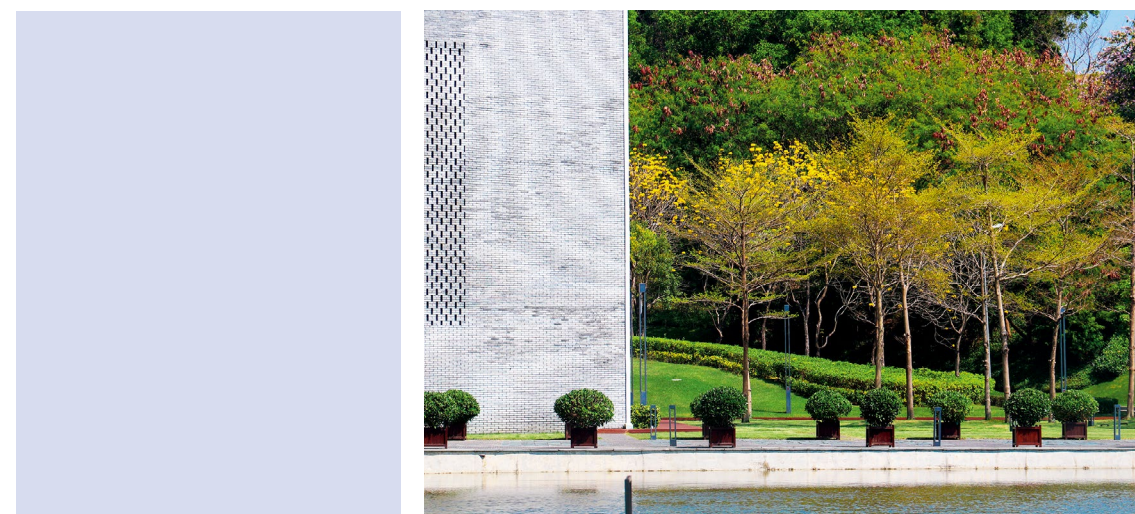
学生事务等多个方面携手共进、共同发展。更具突破性的是博士生联合培养合作，2022 年至 2023 年，香港中文大学理工学院、数据科学学院与香港中文大学理学院、工学院分别签署合作备忘录，就设立博士生联合培养计划达成协议，该计划为学生提供了两校导师联合指导的机会，让创新成果在深港协同中破土而生。在本科生的培养上，2024 年，香港中文大学（深圳）与香港中

文大学正式签署学生交换项目协议，以丰富双方现有合作模式，提供多元的本科生交流学习机会。自 2016 年起，两校就启动了学生交流及暑期项目，至今累计已有 438 位港中大（深圳）学生参加。其中，2024 年，62 位学生参加了 7 月的暑期项目，5 位学生于 9 月开启了学期交流。同时，港中大（深圳）每年共资助 10-15 位本科生赴香港校园参与国际暑期课程。

◎ Live in CUHK-Shenzhen



芳菲校园





香港中文大学（深圳）奥林匹克
ILLUMI RUN



香港中文大学崇基管乐团音乐会
久石让与天使之声





刘畊宏则化身能量风暴，跳操舞步引爆全场

2025“社界大玩家”

社团文化节暨国际日总台 IP 进校园



“美食外交所”汇聚了来自 18 个国家和 2 个社团的美食摊位



联合舞展，大湾区高校“舞”力全开



凤鸣湾区大学生爱情主题辩论赛——明星表演赛



人机交互、虚拟现实等前沿科技体验



由港中大（深圳）和中央广播电视总台文艺中心共创的多元文化展演拉开帷幕