

# 努力引领科技创新 倾力助推大湾区发展

公共卫生学院(深圳) 钱军

中山大学在2023年秋季工作会议上提出推进科研工作高质量内涵式发展,为国家战略使命担当,为粤港澳大湾区建设贡献力量。公共卫生学院(深圳)坐落在深圳光明科学城,享有“粤港澳大湾区”和深圳“社会主义先行示范区”的“双区优势”,为国际科技创新中心的建设提供了坚实基础;学院积极响应国家科技自立自强的号召,为服务国家需求、助力粤港澳大湾区经济社会发展努力作出积极贡献。

## 学术引领,为粤港澳大湾区建设贡献力量

学院致力于实施“三位一体”的教学科研实践模式,专注于“四个面向”并聚焦交叉学科与前沿学术研究。学院构建了以传染病防控为特色的学科方向,同时注重流行病和系统生物学、营养与食品安全、预防医学综合研究等三个学科方向的发展。在学科建设上,学院设立了“病原与传染病防控”二级学科。

学院位于光明科学城,通过

跨学科研究和前沿学术研究,积极参与“4321多区叠加体系”中的三大科学城建设。这包括东莞松山湖科学城、深圳光明科学城和广州南沙科学城。学院为大湾区的社会经济发展提供了资源和平台,为学校科技实力的提升贡献了重要力量。

## 生物安全助推大湾区科研布局

学院建设有生物安全实验室集群,包括了国内高校规模最大的P2+生物安全实验室集群(3000平米)和华南高等生物安全实验室。由钱军教授牵头的华南高等生物安全实验室集群及其溢出效应初现,从2021年起学院承担国家生物安全培训任务,为国家和粤港澳大湾区培养生物安全人才。这一举措不仅强化了学院在生物安全领域的地位,也为大湾区的科研布局提供了坚实基础。

学院科研团队不仅持续进行疫情分析研究,每周为科技部提供疫情预警分析报告,还积极攻关两个新冠专项。成功

研发符合国家快速检测标准的新冠检测试剂盒。通过疫情规律研究,助力疫情预警系统的建立,为国家抗疫决策提供有力支持。

## 积极服务深圳市“20+8”产业

学院积极参与深圳市“20+8”产业规划,特别关注医疗卫生事业的蓬勃发展。与深圳美莱特营养与健康有限公司共同创建的广东省营养转化工程技术研究中心,成为学院与产业界合作的重要项目。通过引导专家团队,结合人工智能和云计算方法,学院制定了适合国人膳食营养的标准建议,提供“精准检测、精准营养”个性化的健康管理方案,为提升国人健康水平提供了科技支撑。

学院还承担深圳惠民保的待遇设置与费用测算,为深圳市“20+8”产业和医疗卫生事业的发展提供了积极支持。深圳惠民保已有600余万人参保,纳入深圳市2023年民生实事,保障范围覆盖医保内外,有效缓解人民



群众高额医疗费用负担。此外,学院还协助深圳疫苗企业开展疫苗有效性真实世界研究,为疫苗政策提供有力依据。

未来,公共卫生学院(深圳)将继续砥砺前行,为我国乃至全球传染病防控提供理论和技术支撑。通过人才培养、科学研究和社会服务等方面,学院将不忘初心,培养新时代公共卫生高素质人才,为国家科技自立自强,推动粤港澳大湾区的经济社会发展贡献更多力量。

# 重视基础研究和技术攻关, 守护粤港澳大湾区地质安全

地球科学与工程学院 王伟涛



习近平总书记强调:“我国高校要勇挑重担,释放高校基础研究、科技创新潜力,聚焦国家战略需要,瞄准关键核心技术特别是‘卡脖子’问题,加快技术攻关。”在刚刚结束的秋季工作会议上,高松校长作了题为“推进科技自立自强,服务国家战略与粤港澳大湾区发展”的主旨报告,当中提到我们要立足粤港澳大湾区,服务国家重大战略,做卓越科研出一流成果。高松校长在报告中指出,应用基础研究要聚焦关键核心技术背后的科学

问题,弄通“卡脖子”技术的基础理论和技术原理。由此可见,基础研究与技术攻关在开展科研活动中具有重要意义。

粤港澳大湾区地处我国经济最发达的地区,也是遭受潜在地震、海啸等自然灾害威胁最严重的地区之一。在过去的500年里,华南海域曾发生多次7级以上地震,造成了巨大的人员伤亡和财产损失。研究表明,历史地震破裂在珠江口沿海形成了明显的强震空区,构成了未来强震的危险区。因此,围绕华南海域强震活动开展基础研究,建立强震-海啸预测的关键技术,既是当务之急,又是最大限度减轻粤港澳大湾区城市灾害影响的百年大计,对于完善地震-滑坡-海啸防灾减灾预警体系,并作为示范应用具有重要价值。为解决关键的科学问题,中山大学地球科学与工程学院的新构造研究团队与中国石油大学(华东)、广东省地震局、国家海洋环境预报中心、中国科学院深海科学与工程研究所、珠海澳大科技研究院等多家机构开展合作,利用地质-地球物理综合探测、年代学和地震学等方法,开展海

域活动断裂带基础研究,研发海域地震-滑坡-海啸危险性与损失风险综合评估关键技术,以产出原创成果,完善防灾减灾预警体系。

推进科技自立自强,服务粤港澳大湾区发展,在开展研究的过程中,中大新构造研究团队有如下的心得:第一,面对国家防震减灾需求,立足湾区实际情况,守护华南海域及沿海城市的地质安全;第二,重视基础研究,以解决科学问题为导向,在前期工作基础之上继续开展古地震、古海啸的基础研究;第三,重视技术攻关,建立风险评估技术与应急疏散方案,在新技术、新方法、专利等方面取得突破;第四,基础研究与技术攻关的相互支撑与相互促进,以基础研究来带动技术创新,以技术攻关的成果来支撑基础研究,从而达到重视应用牵引、推进基础研究的目的。

高松校长在报告中指出,既要面向国家重大战略,加强有组织科研,也要继续营造良好学术氛围,鼓励学者自由探索,把自身学术兴趣与国家战略结合起来。研究团队人员来自不

同单位,从事不同学科方向,围绕同一科学问题开展联合攻关,把自身的研究兴趣与国家、地方需求深入结合,既是一种现实需要,更能争取更多的资源用于科研,对于促进学科交叉,产出创新成果具有重要意义。比如,此次从事滨海断裂带研究的专家有从事陆上断裂带研究的、有从事海域断裂带研究的,其研究方法不一而同,陆地的多以探槽开挖、产状测量为主,海域的则以深海钻探、多道和单道地震探测为主,陆、海专家围绕华南海域和海岸带的断裂带开展科研合作,既能形成技能与学识的互补,更有助于创新成果的产出,进而推动学科发展。中大新构造研究团队开展的研究,充分鼓励师生自由探索,大胆假设和认真求证,保持多样性的学术生态。

在传统地球科学的基础研究之上,更加重视技术攻关和成果应用,面向国家和地方防震减灾的需要,切实减少地震-海啸灾害对城市建设、人民财产可能造成的损失,守护粤港澳大湾区的地质安全,我们使命在肩,砥砺前行!

(上接第5版)

三是发挥中外文化交流、外国考古学等分支领域的优势,加强文明互鉴与文化交流研究,加强与国际学术界的对话。以西域和南海为纽带,本专业多年来深耕于中外文化交流考古。同时,自2012年起便培育了国内最完整的外国考古学科人才队伍,设置有欧洲古典考古、东南亚考古、中亚考古、美洲考古等研究方向和本科课程,师生相继参与意大利、越南、伊朗、以色列、英国等多国的考古发掘。以意大利托斯卡纳地区为代表的发掘成果入选《一带一路文化遗产保护主要成果集(2013-2023)》。未来将继续发挥相关优势,深化文化交流和文明互鉴方面的科研,开展中外合作与交流,为考古学能在国际学术界奠定中国学派的位置贡献力量。

四是发挥科技考古、海洋考古等分支学科的优势,打造学科交叉发展的“新文科”形态。由于考古学的研究对象是整个人类社会的过去,学科自形成以来,便具有学科交叉的自觉性,已经形成一套多学科合作的成熟模式,正适应于“新文科”建设和“学科交叉融合”的需求。2023年10月26日,中央宣传部、文化和旅游部、国家文物局等十三部门联合印发《关于加强文物科技创新的意见》的通知,提出要围绕文物保护利用重大需求,加强共性关键技术研发和系统集成。考古学科将针对国家需求,加强部署相关领域的科技考古及文物保护人才的引育,利用本学科的传统优势,继续强化在田野发掘中以测年技术、稳定同位素测定、孢粉分析、生物考古、土壤微形态分析等为主的多学科合作模式,在研究中也注重与历史学、古文字学、人类学等相关学科门类的交叉融合。同时,利用本学科在水下考古方面的基础积累,积极寻求与相关海洋学科群的合作,发展海洋考古。

五是探索活化利用文物资源的途径,将优秀的文化资源转化为优质的文化资产。本专业近年来致力于与粤港澳大湾区所在地的文管部门合作制定与文化遗产相关的政策,致力于华侨文物、古村落的保护与研究,并与广东省博物馆、敦煌研究院等签订合作协议,致力于发掘、展示、传播优秀的文化遗产资源。文物承载着灿烂文明、传承着历史文化、维系着民族精神,是增强文化自信的重要资源,在深度发掘并阐释特定文物资源的历史、文化、审美和科学等价值的基础上,在深度理解社会需求的前提下,积极探索活化文物资源、文旅融合等方案,使文物资源成为功在当下、利在千秋的文物资产,为经济社会发展提供引擎,也为精神文化生活提供深厚而长久的心灵滋养,为文明交流互鉴积蓄动能。