

专访香港中大天石机器人研究所所长刘云辉：

香港科创发展必须融入大湾区

本报记者 朱丽娜

现代科技日新月异，机器人产业蓬勃发展，正深刻改变着人类生产和生活方式。

《机器人时代》的作者马丁·福特曾说过，机器人“不会改变我们生活中的某些事情或许多事情，但会改变字面意义上的一切。”

香港中文大学机械与自动化工程学教授、天石机器人研究所所长刘云辉，1980 年代负笈日本求学，1992 年获得东京大学数理与信息工程博士学位后，由于研究成果出众，获聘加入日本国立电子技术综合研究所，成为当时日本首批外国公务员。

然而，三年后，刘云辉却毅然放弃日本的高薪厚职，到香港中文大学任教。谈及原因，这位国际机器人和自动化领域的权威学者笑言：“我还是希望能够回到中国人的地方。当时香港中文大学致力发展机械人，就来看看，结果一待就是 27 年。”

刘云辉带领的科研团队主要研究“医疗及工业用途”机器人。在机器人抓取理论、机器人定位、自适应控制、机器人视觉反馈控制等领域做出了重要贡献。他发表了 200 多篇论文，2013 年被评为 Thomson Reuters (SCI 数据库管理机构) 工程界被引用最多的作者，更多次获得国际专业期刊和国际会议优秀论文奖，申请和授权发明专利 20 多项。

汇聚顶尖科研人才

高校作为科创生态圈的最上游，对科创发展举足轻重。与内地其他省市相比，香港最重要的优势在于其国际化地位及东西文化交融的社会环境。因此，香港成为很多海外游子学成归来的“首选”。

在刘云辉看来，香港回归以来，特区政府大力推动高校发展科研，吸引了很多顶尖人才聚集香江。“香港的大学吸引了很多优秀人才，也有很多的研究经费，大家做很基础、尖端的研究，正因为这二十几年香港一直在坚持基础科学研究和技术研究，所以才能够国际上有一定地位。”

回归祖国之后，香港作为中外科技交流的桥梁与纽带，在融入国家发展大局过程中，科技水平和教育质量不断提升，香港高校在各类国际排名和评估中不断取得优异的成绩。

经过二十余年的积累和沉淀，香港高校在全球科研领域已占一席之地。2021 年 5 月，香港大学教育资助委员会公布了“2020 年研究评审工作”的结果。结果显示，70% 学术研究成果被国际专家评为“国际卓越”水平（三星）及以上，其中 25% 被评为“世界领先”水平（四星），45% 为“国际卓越”水平。由此可见，香港基础研究的水平与国际接轨，为创新科技发展提供坚实的人才基础。

同时，2021 年 6 月公布的 QS 世界大学排名榜中，香港八所大学中有三所位列世界前 50 名，五所位居前 100 名。对一个人口仅 750 万的弹丸之地而言，香港无疑成为了全球高等教育的高地。

随着粤港澳大湾区不断融合发展，深港科技交流与合作越来越紧密，创新要素的流动更加自由与便捷，深港科技创新合作正驶入快车道，一个具有全球影响力的粤港澳大湾区国际科技创新中心雏形已现。

刘云辉表示：“香港的发展必须要融入大湾区，而且必须要融入国家的发展大局。因为香港毕竟是一个城市，空间、人才都比较有限。如果香港跟深圳等大湾区内地城市能够形成一种很好的融合机制，包括人才流动、资金流动，能够更自由的话，这对科创发展有很大的推动作用。”

科研转化平台落地

自工业革命以来，创新与科技一直是推动经济增长的两大引擎。在全球化的大环境下，创新和科技对香港的可持续发展也越来越重要。

虽然香港基础科研成果全球公认，但由于缺乏配套的产业链、本地市场规模有限等，导致科研转化停滞不前。5月25日，创新香港研发平台（InnoHK）正式启动，标志着香港特区政府推动创新科技发展迈向新的里程。

事实上，第五届特区政府推动香港科创发展的力度空前，至今投放了超过1500亿港元。成绩亦是有目共睹，香港本地初创公司数目自2017年至今，5年间大幅增加近七成，2021年约有初创公司4000家；同期，风险投资基金投资由约98亿港元跃升三倍至逾400亿港元；本地孕育的独角兽企业更是从无到有，至今已有10余家“独角兽”成功诞生。

据21世纪经济报道记者了解，经过严谨的筛选和审批程序，InnoHK平台目前共有28所研发实验室获选进驻，汇聚了7间本地院校和研发机构，以及30多间来自全球11个经济体的机构，参与的本地和海内外科研人员合共约2000人。

刘云辉带领的香港物流机械人研究中心亦是其中之一，该中心与加州大学伯克莱分校合作，主要研发应用于未来工作场所的机械人与人工智能技术，并为物流行业的迫切性问题提供创新的解决方案。尤其着力于智能感知、智能交互、智能操控和智能移动等方面，从而提升机械人智能。

在刘云辉看来，“香港一直在基础科学（领域）做了很多优秀的工作，也获得了世界领先的一些成果，但是重要的是，研究成果要真正跟产业跟人民生活结合起来，把它转化成能够帮助产业发展、帮助国家和香港地区经济发展。”

刘云辉坦言，以往香港各大高校专注于基础性学术研究，“通过InnoHK平台，提供了足够的资金，把基础技术转化为可实用技术，直接转化为生产力，转化为经济发展的一个动力。这给很多想做这种转换研究的老师和学生创造了一个很好的平台。”

众所周知，物流与贸易行业是香港的四大经济支柱之一，在GDP的占比约20%，然而人口老化、劳动力短缺等为香港物流业带来了不小的挑战。刘云辉倾注了5年时间和团队研发的“视觉导航智慧搬运机器人系统”，将为香港物流产业注入新动力。

2016年，这位知名学者更大胆跳出舒适圈走出象牙塔，带领中文大学的博士生团队创业，成立了未来机器人公司，专注于视觉无人叉车及物流无人化方案的研发。

经过短短数年发展，未来机器人已崛起成为全球工业无人车辆领军企业，发展态势迅猛。据了解，2021年，未来机器人实现全年营收增长10倍以上。2021年9月，未来机器人完成C轮融资，投资方包括字节跳动、顺为资本、联通中金、IDG资本、联想创投和钟鼎资本等顶级投资机构，融资金额累计逾5亿元。