



康骞 书记

如何打破横亘在医学与工程学之间的学科壁垒？

重庆理工大学与重庆市第七人民医院（以下简称“七院”）共建重庆理工大学附属中心医院，在人才培养、科研创新、成果转化等领域展开的全方位探索，提供了一条具有借鉴意义的破解路径。

近日，重庆理工大学党委书记康骞接受《医师报》独家专访，详解校院协同的底层逻辑、实践路径与未来图景，表示要为构建具有全国影响力的医工融合创新高地提供“重理工样板”。

2022 年 4 月，重庆理工大学与地方政府合作，将重庆市第七人民医院共建为重庆理工大学附属中心医院。

合作既是国家战略和区域发展的双重驱动，也是校院双方高质量发展的现实需求。康骞指出，“重庆市第七人民医院作为区域重要医疗中心，面临医疗升级的新需求，同时在临床实践中存在亟待工程技术介入解决的难点问题，与重庆理工大学联合，将极大助力构建‘临床需求提出—工科技术研发—样机验证—临床应用反馈—产品迭代—产业化’的闭环，推动重庆大健康产业发展，让先进的医工融合成果惠及百姓。”

教育和医疗都是无比美好的崇高事业，二者相遇就是善善相加。展望未来，康骞表示，双方将聚焦重庆理工大学打造“样板高校”、创建“一流学科”，聚焦七院创建三级甲等医院、打造区域性医疗高地的战略愿景，推动教育、医疗与地方发展的良性互动、共赢发展，共同建设具有全国影响力的医工融合创新高地，为教育强国、健康中国建设贡献应有智慧和力量。

工位直达岗位 院校协同打通医工融合全链条

医师报：双方如何打破领域认知差异，实现医工人才的优势互补？

康骞：重庆理工大学与重庆市第七人民医院在人才领域的优势互补，本质上是工程思维与临床思维的对接与重构，关键在于通过协同创新机制和场景实践，将学科边界、研究范式、思维方式以及学科文化的差异转化为创新动能、发展势能。双方采取了以下举措：

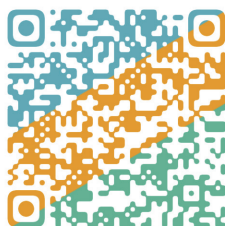
建立“双聘共用”人才交流机制 重庆理工大学教授担任重庆市第七人民医院科研顾问，指导临床研究，派遣熟悉医工领域发展的管理骨干到医院挂职；重庆市第七人民医院专家兼任重庆理工大学产业导师，参与课程设计，派遣相关科室人员到科研院等相关部门交流。

开展“需求驱动”科研组织形式 搭建医工融合联合实验室等实体平台，组织教授团队长期轮驻医院科室，医生深度参与工科实验室项目规划与评审，实现双向深度嵌入，目前已催生多项创

新成果，如针对重庆市第七人民医院反馈的脑卒中患者康复监测问题，研发了可穿戴脑血流检测设备，实现无创、实时监测，填补国内空白，已进入临床试验检测阶段；基于肿瘤科临床需求开发的纳米药物递送系统，提升了抗癌药靶向治疗效果，已与企业合作进入临床阶段；联合研发的睡眠检查全周期监测设备群，为诊疗提供多维数据支持。

创新“工程+医学”人才培养模式 设立医工交叉实验班，实施“医学+工程”双导师制，联合培养研究生，学生进入医院实习，参与真实临床项目，如重庆市第七人民医院提供脱敏临床数据支持 AI 研究，重庆理工大学研究生在医院完成“基于深度学习的睡眠分期算法优化”等课题研究。同时与重庆国际生物城共建实训基地，实现“工位到岗位”的无缝对接。

采访者：《医师报》社执行社长兼执行总编辑 张艳萍
对话嘉宾：重庆理工大学党委书记 康骞
《医师报》融媒体记者 杨瑞静 通讯员 李宏展 徐盼龙



扫一扫
关联阅读原文

医师报：贵校在推动医工融合过程中，形成了哪些值得分享的经验？

康骞：我校推动医工融合的经验，可以概括为“四区四链”，即构建集中区、自由区、驱动区、融合区四区联动模式，促进人才链、创新链、产业链、服务链形成闭环，构建立体化医工交叉协同体系。

集中区是指在科研攻关方面，聚焦核酸药物、智能医疗器械等国家急需领域，引进世界级药物递送研究专家李剑光等领军人才，组建跨学科团队攻克纳米递送系统等关键核心技术；

自由区是指在前沿探索方面，支持青年团队在脑机接口、柔性生物传感器等方向自由创新；

驱动区是指在产业转化方面，以医疗器械升级、中药制剂现代化、区域大健康产品创新等为“主战场”，打通从

实验室到生产线全链条，促进科研成果转化为实实在在的生产力；

融合区是指在交叉突破方面，以“脑机接口+智能药物递送”为双引擎，构建“医、工、药”三位一体创新体系，助推实现诊疗一体化，在专利转化和产业化进程中取得突破。

人才链，是指以产教融合培养实战型人才，为创新链输送智力资源；

创新链，是指通过“双聘共用”机制，推动技术研发与产业需求深度对接；

产业链，是指承接技术转化并反哺研发方向，形成市场需求驱动的创新闭环；

服务链，是指以前沿技术突破和平台支撑，赋能产业升级与教育内容迭代。

医学温度+工程精度 重塑医疗行业边界

医师报：当前国内医工融合发展的核心挑战是什么？

康骞：我认为，当前国内医工融合发展的核心挑战主要集中于学科融合、成果转化和人才培养三大领域。

一是学科交叉深度不足。医科与工科学科体系、评价标准、文化语言差异较大，深度协同的常态化机制尚未普遍建立，“两张皮”现象仍然存在。

二是转化机制不完善。从实验室成果到临床产品或服务的转化路径长、风险高、投入大，缺乏高效的中试、验证、资本对接等支撑平台和成熟机制。目前大部分医工合作成果还停留在概念验证阶段。

三是人才结构性短缺。医工交叉复合型人才培养体系尚不健全，现有课程多为学科“拼盘”，造成“懂医精工”人才荒。既懂临床痛点又通工程原理的复合型顶尖人才及团队稀缺，跨领域沟通成本高，制约创新

效率。

我校的应对策略主要有：一是机制创新破壁，与七院共建医工融合创新平台，实施“临床—研发”双负责人制，打造“临床需求池”，精准对接项目立项。二是聚集需求塑生态，构建“概念验证—中试孵化—产业转化”全链条体系，与重庆国际生物城共建产教融合中心，并将技术转化纳入职称评定标准。三是引育并举补短板，引进李剑光教授等领军人才搭建国际研发平台，推行“医学+工程”双导师制，通过项目实践培养人才跨学科能力。

未来，我校将持续探索并学习借鉴，着力推动学科、技术、产业协同创新发展，努力打造医工融合“重理工样板”，为医工融合破除瓶颈、跨越发展提供参考。

医师报：未来 5 至 10 年，医工融合将如何重新定义医疗行业的边界？

康骞：医工融合是医学温度与工程精度的深度融合，将重塑医疗行业边界，具体表现为：

一是诊疗模式智能化变革。从“经验驱动”迈向“数据驱动、智能应用”，AI、大数据、机器人技术深度融合，将实现诊疗方案个性化、手术精准导航、智能辅助决策，大幅提升疗效与效率。

二是医疗资源数字化重构。医疗服务将加速普惠化与去中心化，从“集中诊疗”走向“无处不在”，便携式或移动医疗设备、远程诊疗平台、AI 辅助基层诊断技术发展，推动优质医疗资源下沉，实现“家门口的精准医

疗”和“云端健康守护”。

三是健康管理全周期闭环。人们的观念从疾病治疗扩展到全生命周期健康管理，可穿戴或植入式设备应用、居家检测技术普及，结合 AI 预警，实现疾病早筛、慢病实时管理、健康状态动态评估，医疗重心从治疗转向预防与健康促进。

四是医疗产业体系化重塑。医疗与高端制造、新一代信息技术、新材料、康养服务深度交叉，促进医疗产业细化，催生智能医疗器械、数字疗法、再生医学等新产业、新业态，从而开辟更为广阔的发展空间。