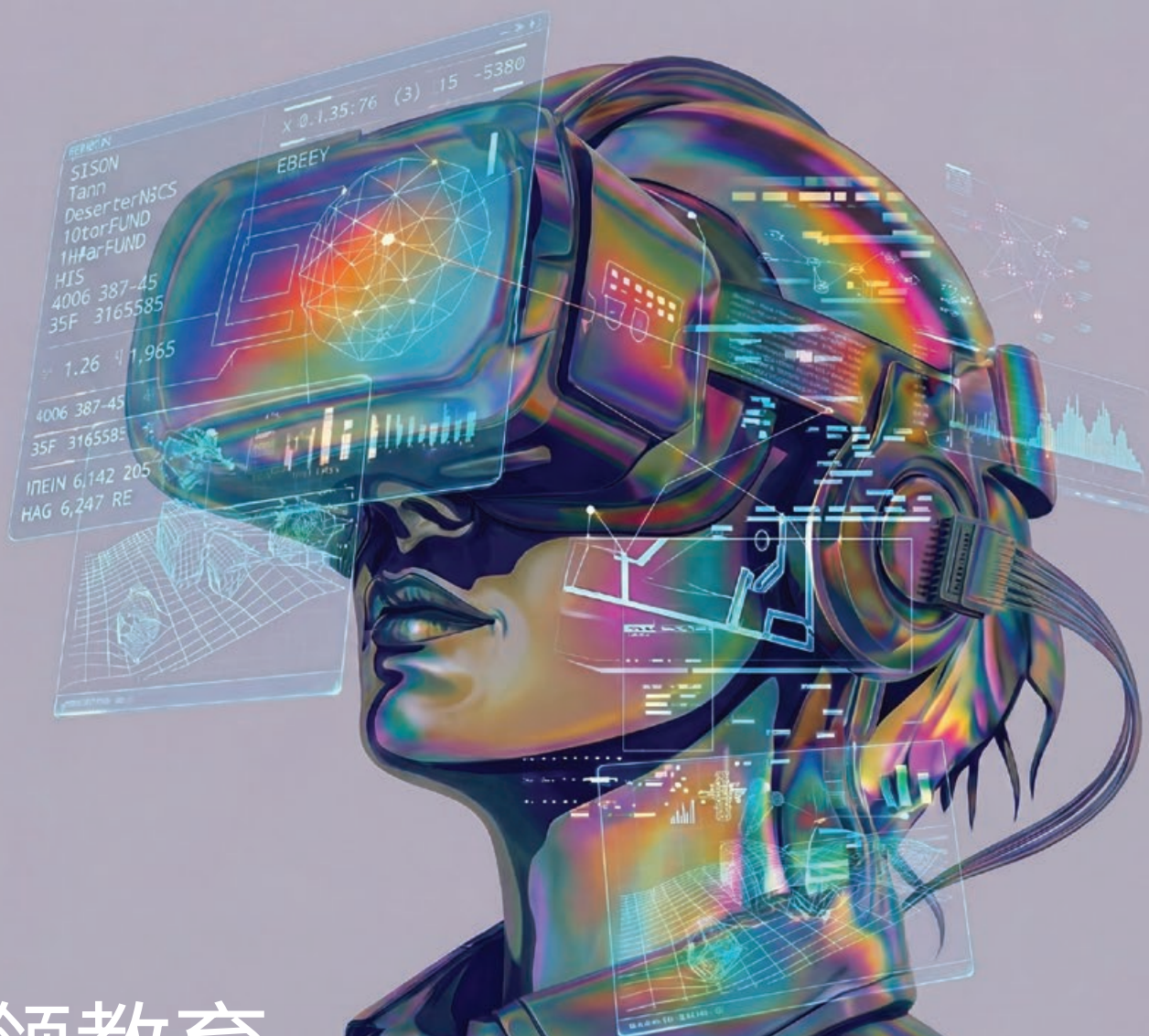


励学利民

Excel X Impact



引领教育
创新路向与
正面影响

理大教育4.0：
AI赋能学生自主学习

创科教育国际连结
助力国家战略发展



创新与科技 解锁医疗教育 新未来

2

AI赋能学生 自主学习

6

提升款待的艺术： 成就亚洲旅游 教育典范

10

引领教育国际化 新格局

14

培养交叉学科 领军人才

18

科研与创新

深植创新精神
影响无远弗届

22

新一代AI辅助诊疗系统
应对眼科医生短缺

28

特别报道

创科教育国际连结
助力国家战略发展

30

知识转移与创业

紧盯焊接质量

36

自主式机器人
革新发电机检测模式

38

人机协作
智造未来

46

校长序言



滕锦光

香港理工大学校长

在推进科研创新的同时，理大始终坚持提升教育质量，走在世界前列。围绕时代发展需求，大学不断优化学科布局，创新课程体系。其中，新开办的“科技创业硕士”课程经过精心设计，紧贴产业发展趋势，旨在赋予学生创业技能和战略思维，助力学生将科研成果与创新想法转化为成功企业，培养下一代科技行业富有远见的领导者。

面向未来，理大将于2027年迎来建校九十周年。一系列精彩纷呈的校庆活动将于2026年11月正式启动。为纪念这一重要发展节点，大学同步推出“90周年90学者计划”，计划在未来三年面向全球延揽90位重点领域顶尖学者加盟，进一步夯实理大的学术实力。

在迈向建校九十周年的重要时刻，理大将依托现有卓越成就，抢抓新机遇，积极践行创新发展理念。让我们携手书写理大发展的崭新篇章，在未来的岁月中砥砺前行，为社会作出更为深远、持久的贡献。

在前沿科研领域持续保持领先优势，以创新成果服务社会发展，是理大长期秉持的核心使命。近日，香港特别行政区政府公布第三批“产学研1+计划”资助名单，理大共有四个高影响力科研项目成功入选，充分体现了理大服务国家及地区发展的坚定决心和责任担当。相关项目聚焦先进制造、量子技术、网络安全及人工智能等重点领域，面向重大现实需求，具有突出的战略意义和广阔的应用前景，进一步彰显了理大在科技创新与成果转化方面的综合实力。

与此同时，理大教研人员屡获殊荣。近期，一名学者凭借在光子信息系统领域的开创性研究荣获享誉业内的“中银香港科技创新奖”。迄今为止，四年间理大教研团队共有七位学者荣膺该奖项六项大奖，这一辉煌成绩进一步巩固了理大在创新科技前沿的领先地位。

理大教育4.0： 创新与科技 解锁医疗教育新未来

医疗教育正处于关键转折点。全球医疗系统面临日益复杂的挑战，医护人力短缺问题持续恶化，而传统教学模式亦难以全面弥合理论与临床实践之间的落差。采取更有效的教育方法是当务之急。

医疗教育新时代

然而，挑战中也蕴藏前所未有的机遇。科技与人工智能（AI）的迅速发展，正为医疗人才培育开辟崭新路径，助力培养兼具专业技术、同理心、适应力的医护专业人才，应对现实医疗操作的不可预测性与急速步伐。

香港理工大学（理大）透过“理大教育4.0”倡议，融合AI与智慧科技于以学生为本的教学路向中，引领教学转型。从让学生置身逼真临床场景的沉浸式学习环境，到为每位学生度身订造学习历程的AI系统，理大正翻开新一代医疗教育的蓝图。

沉浸式学习提升临床能力

设于大学工业中心的全球首个大规模混合实境教室——混合沉浸式虚拟环境（Hybrid Immersive Virtual Environment, HiVE），对推进创新医疗教育至为重要。

HiVE是一个可灵活配置的沉浸式空间，在培养学生的专业技能的同时，更专注于提升医护人员所需的人文素养，如同理心、冷静应对及沟通能力。理大教授已在多个教学场景中充分运用此创新设施。

“理伴童行”降低儿童对放射治疗的恐惧与镇静需求

对儿童来说，放射治疗的过程可能带给他们很大压力。孩子面对大型的仪器、嘈杂的声音，以及必需长时间保持不动，临床上往往需要使用镇静剂或进行全身麻醉。

由医疗科技及资讯学系（HTI）副教授李泳怡教授领导，并与工业中心工程团队合作开发的“理伴童行”（HEROCARE）项目，正是针对这一临床难题。该项目利用HiVE模拟治疗环境，并为每位儿童设计个性化流程。

儿童会先被引导进入一个放松情境，例如观星，再逐步过渡至模拟治疗空间。通过在安全的沉浸式环境中预演整个过程，儿童在实际治疗时能更为平静与配合。这样设计的流程也同时培养未来放射治疗师的同理心和以病人为中心的专业能力，并提供传统课堂难以实现的实践经验。

该项目成效显著，在参与项目的81名儿童患者中，镇静或麻醉使用率降低84.1%，家长焦虑程度也明显下降。每次治疗时间平均缩短超过83.3%，为医院及家庭合共节省超过2,093万港元。

HEROCARE荣获2024年QS全球教学创新大奖“价值与伦理培育”组别银奖，以及香港文化艺术与可持续设计协会国际可持续设计卓越大奖2025的“全球卓越奖”与“影响力催化奖”，充分肯定其在教育与实际医疗应用上的双重价值。



HEROCARE利用HiVE技术，改善儿童癌症患者的身心健康。

革新大型群体急救训练的HiVE心肺复苏演练

传统心肺复苏法（CPR）训练存在两大限制：既难以模拟真实情境的压力，又因课堂容量限制，导致学生实操练习不足。HiVE CPR演练有效突破这些瓶颈。

学生进入HiVE时，是走进了模拟弥敦道重大车祸的沉浸式场景。街道上满是噪音、异味与混乱的视觉印象，还有八个可远程控制生理状况的无线模拟人，学生需在这样复杂的仿真环境下进行高强度实操。

全班120名学生于两小时内完成高质量的CPR实操训练，这个规模是传统的训练模式难以比拟的。学生需在逼真的危急现场抵住时间压力，把握机会将伤者分流、实施CPR、管理旁观者，尽力救助伤者。系统亦会采集实时表现

数据，针对按压深度、频率及中断时间等指标，给每名學生予以个别的反馈。

更重要的是，这种训练显著提升了学生在紧急情况下为陌生人施行CPR的意愿。在救护人员抵达前的黄金时刻，旁观者的即时行动往往是挽救生命的关键。

未来，系统将引入AI聊天机器人，让学生在模拟情境中进一步训练指挥调度与领导能力。



在HiVE CPR演练中，学生会面对模拟真实的紧急情境，并即时获得实操表现数据。

高拟真模拟实验室深化临床专业训练

康复治疗科学系副系主任及副教授魏佩菁教授是2025年大学教育资助委员会杰出教学奖及理大校长特设杰出成就奖得主，也积极运用HiVE及扩增实境/虚拟现实技术，为学生构建逼真的医院环境。通过临床情境学习，学生在正式进入病房前即可感受实际工作情况，有效衔接理论与实际情境。



物理治疗学生在高拟真模拟病房接受密集培训。

针对高年级学生，魏教授积极推动高拟真模拟实验室的应用。学生通过先进的无线模拟人进行学习，模拟人的生命体征可由导师根据现场表现实时调整。这要求学生在极具压力的逼真环境下，即时进行临床判断与决定，并在安全的环境下演练复杂的医疗程序，而不会对危及真正的病人。

重要的是，每次模拟演练后均设有结构化回馈环节，针对每个学生提供个人评估，以促使持续改进。这种将先进科技与导师指导有机结合的模式，打造出兼具沉浸感与严谨教学逻辑的训练体验，最终能够提升病人护理的成效。

在元宇宙中进行沉浸式解剖教学

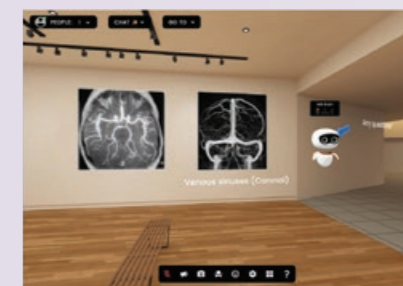
由HTI副系主任及副教授罗嘉慧教授领导开发的“元宇宙大脑影像解剖学展馆”，是沉浸式教学法另一强势展示。

传统在线学习多受限於透过平面屏幕呈现内容，导致互动性与协作感不足。该“展馆”借助元宇宙技术重塑教育模式，将被动学习转化为一场三维度的探索之旅。学生可

以穿梭于动态的数字空间，摆脱枯燥的静态图表，与教学内容互动。

系统设有针对复杂学科的专属学习空间。例如，学生可进入解剖医学影像模块，逐层观察人体结构，体验传统课本中无法实现的学习方式。同时，系统整合AI聊天机器人，作为全天候学习助手，提供即时答疑与反馈，进一步提升互动性。

此外，平台亦嵌入互动小游戏，让测验成为充满挑战与乐趣的体验，从而强化学习概念。通过在持续运作的虚拟世界中融合探索、互动交流与游戏化设计，本项目展示了元宇宙如何让学生对教材有更深刻理解，并且营造身临其境的学习氛围与真实的共学群体。



元宇宙大脑影像解剖学展馆中的磁共振成像专区

AI优势：个人化与适应性学习

除沉浸式技术外，理大亦积极推进以AI驱动的学习系统，致力实现个人化学习，更有效地支持学生。在需要掌握大量复杂知识的医疗教育领域，AI可协助学生按自身进度学习，同时获得适时反馈及针对性支援。

魏佩菁教授与香港科技大学团队合作，开发了一套以AI为核心的教学辅助系统，重点应用于解剖学及心肺疾病管理等领域。

系统通过测验与对话式学习提供即时互动反馈，支持学生随时提问并获得个人化的精准解答。后台分析引擎则通过追踪学习进度与参与模式，赋予平台动态调整教学内容的能力，以契合每位学生的独特需求。此外，移动学习应用进一步延伸了这种灵活性，确保学生能够随时随地取得交互式教育资源。

另一项由HTI副教授王志明教授领导的“学习活动管理系统”（Learning Activity Management System, LAMS）结合生成式AI，已应用于医疗化验科学课程。

LAMS并非向所有学生提供千篇一律的内容，而是在确保导师监督的前提下，构建与课程目标衔接的个性化学习路径。导师负责定义学习成效并审核教学材料；系统则负责推荐针对性资源、提供实时进度仪表盘，并支持学生在教师督导下进行自主学习、同侪协作或接受AI引导教学。

调查显示，逾84%的学生对LAMS的成效给予正面评价，其中实时进度追踪功能最受认可。在“健康与疾病中的细胞”课程中，使用LAMS的学生成绩显著优于对照组，有力印证了其教学效益。

此外，LAMS有效解决了一个重要问题——它通过连接不同医疗领域与学年的知识，协助学生回顾并串联关键概念，从而培养临床决策中不可或缺的交叉学科综合分析能力。



AI驱动平台有助学生掌握医疗知识。

培育未来医疗领袖

这些创新举措并非仅仅是渐次的改良，而是预示着医疗人才培养模式的根本性转型。通过将沉浸式模拟与AI个性化学习有机结合，理大正致力于培养不仅具备卓越临床技能，且兼具心理韧性与伦理素养的新一代专业人才，使其在复杂且高压的医疗环境中脱颖而出，发挥领导力。

在全球医疗系统应对日益增长的需求之际，这些创新经验的意义已超越单一院校的范畴。它们指明了一个未来方向：科技并非要取代医疗教育中以人为本的核心，而是将其效能放大——确保每一位学生都能做好充分准备，每一位病患都能获得更优质的照护，并持续弥合理论课堂与临床实践之间的鸿沟。

理大教育4.0： AI 赋能学生自主学习

理大教育4.0通过以学生为本，利用AI赋能重塑学习体验，引领跨学科创新。从应用社会科学系基于伙伴关系的教学法，到土地测量及地理空间科学系针对特定学科的工具，大学将全校性通用平台与定制化方案深度融合，以满足多元化的学习需求。

逾170年前，英国神职人员及学者圣若望·亨利·纽曼（John Henry Newman）在其经典著作《大学之理念》（*The Idea of a University*）（1852年）中指出：教育不应止于纯粹的知识传授或职业准备，更应教导学生去质疑、判断并追求真理。即便在今天，这一理想依然掷地有声。尽管人工智能（AI）已能提供即时答案，但单纯的获取并不能增进理解力、智慧或准确的判断力。

今天，我们面临着一个更严峻的挑战：并非知识的匮乏，而是信息的过剩。当海量信息充斥每一个屏幕时，核心问题已不再是如何“获得”知识，而是如何目标明确地去解读、判断并应用知识。如果学生能够超越被动接收，转而主动塑造自己的学习方式，情况会怎样？这一愿景正是“理大教育4.0”（PolyU Education 4.0）的核心。这一以学生为中心的模式，通过整合人工智能、智能技术以及更具个性化的体验，重新定义了学习与教学。

此图像利用人工智能生成

从学习者到共同创造者

当今的大学生是“数字原住民”，他们正在重塑学习的方式。教育者必须重新思考教学，利用技术吸引并赋能学生。在高等教育中，创建一个跨学科协作、随时随地支持多元需求的灵活学习环境，依然是一项核心挑战。为了应对这一挑战，应用社会科学系高级讲师朱伟志博士开发了一套以技术为媒介的教学法，旨在提升学与教的成效。

朱博士的教学法忠于“理大教育4.0”以学生为学习体验中心的愿景，超越了“听讲座、吸收内容”的传统模式。它鼓励学生批判性地运用AI工具和智能技术，参与课程设计并产生新的想法，从而更有力地掌控自己的学习进程。

朱伟志博士说：“我们希望学生不再只是教室里的被动学习者，而是将所学应用于现实情境，为他们所关心的社区和议题作有意义的贡献。”

这一方法的核心组件是“师生伙伴协作”（Student-Staff Partnership, SSP）模式。该模式侧重于跨学科的责任共担与灵活性，倡导协作式和基于社区的学习，并重新界定了学生与教育者的角色。在这种模式下，学生在塑造知识、做出贡献方面扮演着积极角色，其影响力不仅限于课内，更延伸至课外。正如朱博士所言，目标是让学生不再仅仅是“坐在教室里的学习者”，而是鼓励他们在课程计划之外也能做出有意义的贡献。

具备适应性的TIMS框架

这一教学法的核心优势在于其在清晰框架下的灵活性。

它由TIMS框架提供支撑，即：

- ✓ 科技结合（Technology Integration）
- ✓ 交叉学科协作（Interdisciplinary Collaboration）
- ✓ 多模式评估（Multimodal Assessment）
- ✓ 师生伙伴协作（Student-Staff Partnership）

该框架在提供明确导向的同时，允许不同学科根据自身特点进行调整。

朱博士指出，不同学科需要不同的教学方法：社会科学可能涉及实地考察，而计算机科学则不然。该框架并非强推“一刀切”的模式，而是兼容这些差异，使学生能够在具体情境中领悟学习的相关性。同时，它也支持教育者有目的地使用AI，确保技术服务于学习，而非只是流于形式，没有明确价值。

VAT：利用生成式AI进一步支援学习

该框架最显著的落地应用之一是虚拟助手TIMS (Virtual Assistant TIMS, VAT)。这款生成式AI聊天机器人于2024年初随生成式AI在教育领域的兴起而推出。VAT并非要取代教师，而是通过为学生提供课程摘要、播客、多模态搜索和即时问答等工具来辅助教学。

初步应用取得的数据令人振奋，用户参与度表现强劲：VAT的平均响应时间约为11秒，其回答的详细程度平均是学生原始提问的16倍。学生倾向于进行持续性交流，每轮对话平均达10.9次。教师可从这些互动深入了解学生的学习需求和兴趣，根据学生的疑问和探索方向来精进课程与教学法。

于是，学生获得更快和更详尽的支持，而教职员工则能更清晰地把握学生的学习需求——学生的活动便转化成为持续的改进。

学生共同塑造平台与学习社区

当学生不仅是使用者，更是合作伙伴时，平台的影响力将进一步释放。截至目前为止，来自不同院系约50名学生受聘为“校园伙伴”，参与开发平台并支持同伴，确保平台在设计与应用上始终以学生为中心。



学生助理助力开发课外沉浸式学习平台。

在2025/26学年，来自四个学院六个学系的12名学生助理，联手共同制作了70多期播客。这种规模的协作表明，当学生参与内容创作时，学习会变得更具关联性、多样性，并更贴合真实的学术兴趣。

朱博士表示：“这一模式别具意义，它帮助建立了一个超越单一班级的学习社群。学生通过同伴互助做出贡献——例如四年级学生指导新生，甚至部分毕业生也会持续参与其中。”

该方法已获得QS大奖、亚洲区内其他赛事奖项及学术会议的认可，表明其并非短期项目，而是一种具有广泛推广价值的成熟模式。与伦敦大学金史密斯学院、多伦多大学等国际合作伙伴的协作，进一步强化了这一共识：当学生以“共同创造者”的身份参与时，能够实现更充分的发展，同时也将为整个学术界带来积极影响。

地理资讯学以学生为中心的AI应用

理大教育4.0为转型奠定坚实基础，它同时也在各学系不断演进，将相关原则应用于各系独特的情境中。不同学科正在开发符合自身教学方法和学习文化的定制化方案。尽管核心原则保持一致，但各学科会根据其专业特点和学生需求灵活应用。

土地测量及地理空间科学系 (LSGS) 便是一个典型的案例。在卫星导航讲座教授及系主任陈武教授的领导下，该系正采取一种深思熟虑且前瞻性的方式，将AI整合到教学与科研之中。

地理信息学建立在空间数据的基础之上，涵盖了实地测量、相机成像、遥感技术以及地理信息系统。在这范畴中，AI并非简单的附加工具，而是数据采集、分析与应用方式的自然演进。LSGS深知，未来的专业人才必须像精通传统地理信息学方法一样精通AI。

这一看法塑造了学生怎样学习：整个学习过程整合了AI，并强调批判性参与和负责任的使用。学系鼓励学生质疑 AI 生成的结果，审视其隐藏的假设，并将其审慎地应用于现实世界的地理空间情境中。当AI被用作辅助工具而非思考的替代品时，学习便转化为一个包含实验、分析和审慎判断的主动过程。

伦理、诚信与负责任创新

学生不仅会接触到AI工具，还会学习这些工具的伦理框架。由于空间数据具有敏感性，因此，隐私保护、数据安全以及对政策法规的合规性，均被视为课程的核心组成部分。学术诚信同样被明确定义。当学生在作业中使用AI时，必须进行适当的说明和引用。AI的定位是辅助工具——用于启发思路和加强分析——而非取代批判性思维。

通过这种方式，学生培养的不只是技术技能，更学会了践行“负责任创新”，并意识到专业能力既包括技术产出，也包括专业判断。

GeoAI Mentor：将答案转化为探索

这种教学方法已贯穿于整个课程体系。LSGS的33门科目中已有18门融入了AI元素，为学生提供了塑造自身学习进程的常规机会。

GeoAI Mentor便是其中的典型例子。它改变了使用香港特区政府支持的空间数据共享平台 (Common Spatial Data Infrastructure, CSDI) 的方式。该平台于2022年推出，是一个汇集了交通、土地利用和水务管理等空间数据的智慧城市平台。尽管核心基础设施已就绪，但非专业人士要获取CSDI数据仍有难度。

借助GeoAI Mentor，学生无需操作复杂系统或遵循固定流程，即可通过自然语言提问，并生成带有可视化效果的分析报告。这转变了学习者的角色：学生开始定义自己的研究课题，而非仅仅执行指令。通过这种方式，GeoAI Mentor不再是一个仅提供答案的工具，而是一个支持深度探索和积极参与的平台。

AI-Tutor与智能PBL：更具智慧的学习支持

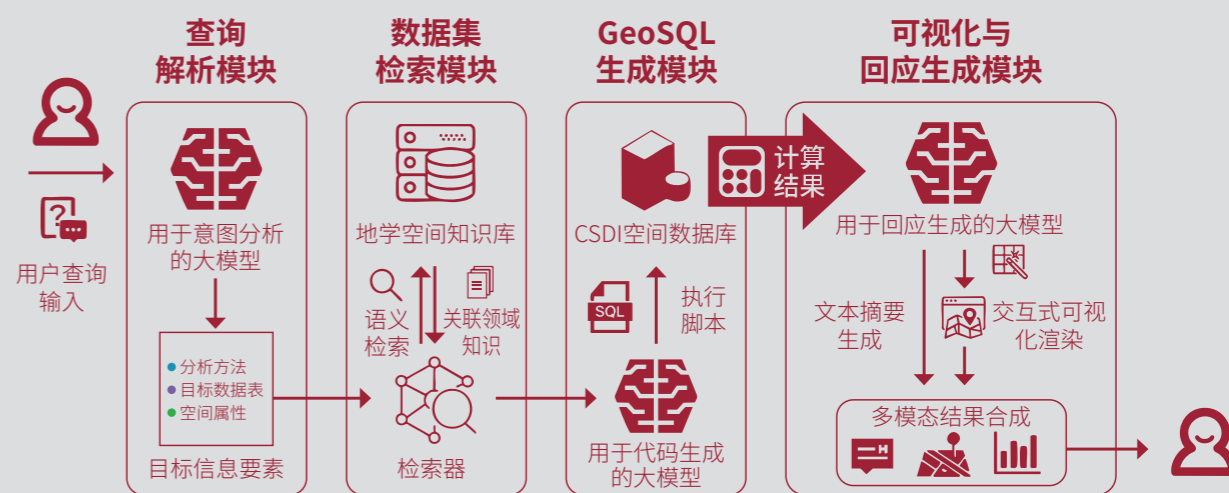
除了GeoAI Mentor，LSGS还设计了空间数据科学AI导师 (Spatial Data Science AI-Tutor)。该教育平台由LSGS与电子计算学系共同开发，由大语言模型驱动。它是个全天候的学习伙伴，支持地理信息学的核心领域，以教科书、研究刊物及课程资料为基础，确保它的回答建基于可靠的专业领域知识。同时，它允许学生按自己的步调学习——在课余时间温习课题、验证思路，以及寻求指导。

此外，LSGS也通过用于跨学科项目管理与真实性评估的AI驱动平台智能PBL，强化了协作式学习。虽然小组项目具有极高的学习价值，但在协调和参与方面往往存在挑战。为此，智能PBL参考了迈尔斯-布里格斯类型指标 (MBTI) 性格测试，通过问卷调查来组建优势互补、能力均衡的团队。

在小组项目从规划到完成的全过程中，智能PBL也可提供支持，包括安排进度、追踪里程碑及识别风险。AI聊天机器人会在教师最终评估前提供即时反馈和初步审核，让学生能够反复优化作品。智能PBL已应用于包括服务学习在内的多门课程中，旨在创造一个更能快速回应、由学生驱动的学习环境，让学习者在掌握专业知识的同时，建立团队协作意识并共担责任。

综合来看，这些举措指明了教育的清晰方向。理大教育4.0并非要以AI取代老师教学，而是鼓励利用AI来延伸并丰富学习体验。它让学生不仅学会与AI共存，更学会与之共同思考——去质疑输出结果、考量伦理影响，并负责地应用知识。

通过这种方式，学生在作为学习者成长的同时，也逐渐成为具有社会责任感的专业人才和未来领袖。他们已准备好去贡献和共同创造，并以推动创新、造福社会的方式应用所学知识。



从自然语言查询到地理空间见解，GeoAI Mentor将复杂的流程简化为简明的可视化报告。

提升款待的艺术： 成就亚洲旅游 教育典范

自1979年创立以来，理大酒店及旅游业管理学院稳步发展，现已成为享誉国际的酒店与旅游业教育及研究枢纽。学院把创新理念融于以人为本的育才精神，并以唯港荟作为“活态实验室”，持续走在行业前沿。

School of Hotel and Tourism Management
酒店及旅遊業管理學院



SHTM每年举办“橙色服装日”，以庆祝由联合国世界旅游组织主办的世界旅游日。当天，学院教职员工及学生会穿上代表学院的颜色——橙色，以展现团结一致并支持全球旅游业，同时参与“橙色时尚大赛”，展现创意、多样性与才华，将学院社群凝聚一堂。

古希腊式的传统好客之道“Philoxenia”，其字面含意为“善待异乡之人”，这一精神将款待服务的内涵从简单的事务性接待，升华成为深刻的人际情感联结。以从容的态度迎接未知，这特质不仅是款待行业长盛不衰的源动力，更是理大酒店及旅游业管理学院（SHTM）的办学基石。历经47载薪火相传，学院已发展成为全球酒店业领袖的摇篮，在传承经典待客之道的同时，树立现代卓越教育的典范。

全球酒店与旅游业正经历前所未有的变革，从全球疫情的冲击到人工智能（AI）的颠覆，行业格局不断重塑。在此背景下，亚洲以其雄厚的经济实力、多元的体验需求及基建热潮，成为全球款待业的核心力量。SHTM立足区域发展的核心，积极发挥创新引领作用，以高效能的解决方案沉着应对各种挑战。

具国际视野的业界领航者

二十六年来，SHTM学院院长及讲座教授暨郭炳湘家族基金国际酒店服务业管理教授田桂成教授，目光远

大，始终是SHTM转型崛起的建筑师。上任之初，他便带领学院践行“引领亚洲酒店及旅游业”的办学使命；其后，他更推动学院放眼全球，勇闯世界，确立了“引领全球酒店及旅游业”的宏伟蓝图。



田桂成教授

酒店及旅游业管理学院
院长及讲座教授
郭炳湘家族基金国际酒店
服务业管理教授

在田教授的领导下，学院沿途树立了多座重要的里程碑。其中，2011年落成的亚洲首间完备的教学研究酒店唯港荟，奠定了SHTM作为全球学术重镇的地位。近十年来，学院在“上海软科世界一流学科排名”的旅游休闲管理分科领域中蝉联全球榜首；而在2026年QS世界大学学科排名中，学院亦荣膺香港“酒店与休闲管理”学科榜首，实力卓越，实至名归。

然而对田教授来说，真正的领导力并非数据，而是一种思维方式。他指出：“领导力不应仅以排名衡量。”

真正的领导意味着以全新的思维范式，在教育与研究的各个领域敢为人先、开拓进取。

田桂成教授

这一成功之道源于四大核心优势：国际一流的师资队伍、才气不凡的学生群体、深厚的业界合作关系，以及理大的鼎力支持。

建构具亚洲特色的教育模式

田教授办学愿景的核心在于构建“亚洲范式”。他反对“旧瓶装新酒”的守旧做法。初任职理大时，他敏锐地察觉到亚洲旅游业虽正势不可挡地崛起，其教育模式却仍停留于西方的蓝图之中。他回忆道：“当时亚洲尚未有能与美国、瑞士顶尖

学府并驾齐驱的学术机构，而我们必须走出属于自己的道路。”由此，学院构建起一套精准契合亚洲市场脉络的课程体系，确保毕业生的视野广阔，既通达全球，也对区域有深入认识。

学院近百名全职学者组成的“学术精英团队”中，有18位学者入选斯坦福大学2024年全球前2%顶尖科学家名单，令SHTM成为名副其实的酒店业人才汇聚之地。这些从全球选拔而出的学术领袖不仅传道授业，更赋能来自52个国家和地区的莘莘学子。这对优秀而谦虚的香港本地学生而言，具有独特的转型意义。过去行业领导层多由外籍人士担任，本地的业界楷模难得一见，学子一直深受传统文化熏陶而态度谦逊。现在，在多元文化的激励下，他们走上全球舞台的前沿，自信满满。

SHTM充满活力的社群精神是驱动它前进的核心力量。学院致力于营造师生同心协作、和谐共融的环境。通过秉持这些核心价值，学院积极地实践了理大的宏大愿景——培育具有社会责任感的专业人才与领袖，让他们带着浓浓的归属感与自豪感，昂首走向世界。

不仅在学术上要求严谨，学院与业界的协同合作也达到前所未有的高度，两者相辅相成。SHTM首创了一个入学机制，由酒店总经理参与招生面试，这意念的基础在于业界领袖是学院毕业生的最终“使用者”。这模式塑造出一种真正而专业的主人翁意识，通过高阶导师制与实习计划予以深化。田教授将这种合作生态比作主厨邀贵宾步入厨房：“宾客之所



在开学第一日，全体教职员齐集一起热情地欢迎学生回校。这是SHTM的一项优良传统。

以倾心于美食，正因他们也参与了创作。”如今，业界早已将SHTM的毕业生视为行业共生的伙伴，而不仅是职场雇员。

这种沉浸式育人承诺，在理大全力打造的唯港荟上得到了完美体现。作为校园地标与“活态实验室”，唯港荟在首届《全球米其林星钥酒店名单》中脱颖而出，成为香港仅九家获颁“一星米其林星钥酒店”荣誉的酒店之一。田教授指出：“旅客看见唯港荟，有如见到了学院。它是我们最强有力的名片，持续吸引着全球的优秀学子与学者汇聚香港。”

实践导向的学习模式

唯港荟的诞生是一次极具雄心的举措，其模式在当时的亚洲尚无先例。田教授与时任理大校长潘宗光教授等远见卓识者，以坚定的信念力排众议，推动项目落地。他们的坚持源于一个纯粹的目标，就是通过专业领域的实战磨练，赋予学生无比的自信。

今天，唯港荟已成为全球酒店业教育的范本。它推动教学体系全面革新，将酒店的实时运营无缝嵌入大

量别出心裁的课程中，涵盖各学历层次。书本知识不再只是纸上谈兵，而是以实时经营数据为依据。例如，修读收益管理的学生能够直接分析真实的财务数据——这些在业界通常被列为核心商业机密。正如田教授指出：“其他酒店绝不会向你展示这些，因为那是绝对的机密。”会计专业的学生也能在充满变数、高风险的现实环境中，为五星级酒店运营验证其财务预测是否准确。

活态实验室的实践

在田教授看来，世界一流学府的价值，在于其能将理论研究转化为引领行业进步的动力。

研究的初衷绝非仅为了发表论文，而是要创造具有深远影响力的解决方案。

田桂成教授

作为“活态实验室”，唯港荟拥有商业连锁酒店所欠缺的试验空间与自由度，能够捕捉宾客的痛点，并将其转化为款待服务的亮点。



唯港荟引入智慧待客服务，通过个性化的款待，提升宾客的舒适度和整体满意度。

其中一个经典案例是取消传统客房迷你吧的收费。长期以来，迷你吧因容易产生账单纠纷而常令旅客感到不满。SHTM团队将其革新为免费礼遇，并幽默地写道：“You are not seeing double, the minibar is free.”（您没有看错，迷你吧全程免费。）当学生发现竞争对手纷纷仿效这一做法时，田教授丝毫不以为意：“这正是我们打造这家酒店的初衷。让他们仿效吧，这反而会策励我们坚持创新。”

通过深入研究，学院还发现了一个被行业忽视的需求缺口，就是许多搭乘长途航班的旅客往往比常规入住时间提前数小时抵达。为照顾这些疲惫不堪的旅人，唯港荟首创了Timeless Lounge休憩室，一个让旅客在等待房间时可以洗漱、休憩与恢复精力的避风港。这种“以人为本”的理念同样延伸至科技领域：学院率先采用RFID房卡与智能运动传感器，在宾客离开房间时仅保留必要电力，在提升能源效率的同时，实现了技术与关怀的平衡。

推动数字化转型

后疫情时代，坊间常谈论转瞬即逝的“新常态”，田教授对此持保留态度。他指出，行业正在经历的并非临时性的行为转变，而是系统性的数字化演进。这一进程由全球劳动力短缺、技术飞跃以及“数字原住民”世代的崛起共同驱动。

为引领这一转型，理大可能是全球首间将“人工智能及数据分析”列为全校必修课的大学。SHTM进一步深化这一承诺，以其旅游业数字化转型研究中心的卓见为基础，确保其创新应用扎根于具有深远影响力的科研成果。

学院的课程设置同样突破常规，不仅开办了全球首个“酒店业人工智能理学硕士”学位，还在本科阶段设立了智慧旅游本科专修方向。通过将前沿科技素养与传承千年的待客精神深度融合，SHTM确保其毕业生始终走在时代的前端，他们不再是未来的被动适应者，而是未来的主动

缔造者。正如田教授所言，这种前瞻性布局正“彻底重塑整个行业”。

拓展服务业人才版图

SHTM的影响力早已跨越传统的旅游版图，其毕业生已成为全球顶尖品牌竞相邀聘的服务领域精英与领军人才。田教授阐释道：“我们输出的不单纯是产品，更是以人为本的款待艺术。”从高端奢侈品零售、金融保险到顶尖科技巨头及国际顶级酒店，SHTM人才凭借其将“高效科技”与“温情关怀”完美融合的独特能力，深受各界青睐。

在SHTM，创业精神并非纸上谈兵，而是根植于日常的办学文化之中。这种创新氛围激励着学生跳出传统就业的思维框架，主动塑造未来。田教授观察到：“学生们正积极计划自主创业，打造属于自己的事业。”通过将古老的好客之道与前沿创新研究有机契合，SHTM不仅是在传授一门学科，更是在赋能新一代领袖，引领并重塑全球服务产业的新格局。



作为SHTM的一项悠久传统，毕业生在院长及教职人员的陪同下，伴随着风笛队奏响的典礼音乐步入赛马会综艺馆，共同庆祝他们的学术成就，并迎接人生的新篇章。

引领教育国际化新格局

理大正重塑其高等教育生态，提升香港对国际学生的吸引力

教育曾被视为一个具固定形式与特定场域的目的地；如今它更像一段旅程。随着科技迅速发展，学习的模式正被重新编绘，让学生有近乎无限的选择，得以开拓属于自己的学习路径。

香港拥有五所位列全球百强的大学，正处于这场转变的前沿。香港特别行政区政府亦积极推动“留学香港”品牌，并扩大非本地生招生名额，致力将香港发展为国际专上教育枢纽。

国际化同样是理大的核心发展方向之一。大学《策略发展计划2025/26-2030/31》强调吸引更多来自中国内地及世界各地的优秀学生，并已推出多项具影响力的措施，包括确保于2027/28学年或之后毕业的所有本科生，在毕业前均能参与至少一次非本地学习体验，以及加强与海外院校合作，拓展交流与学习机会。

让世界级教育触手可及

理大致力让优质课程与丰富的大学体验尽量人人可及，设立多项支持本科生的项目，包括理大入学奖学金。部分奖学金颁予在学术及非学术方面表现卓越的本地及非本地学生，亦有专为促进多元学习环境而设，吸引来自世界各地的学生。

通过香港特区政府提供的奖学金，例如“一带一路奖学金”，以及由捐助者设立的“陈守仁教育

我们的目标是成为一所创新型世界级大学，在全球教育领域中发挥重要影响。我们已见到报读本科课程的海外学生人数显著上升，再次肯定理大作为重要国际留学目的地的潜力。

香港理工大学校长滕锦光教授

基金一带一路入学奖学金”与“招商局一带一路奖学金”，理大协助学生追求学业，同时建立长久的文化连结。

这些奖学金吸引了来自不同国家的学生，邻近如南韩、印度尼西亚和马来西亚，远至卢旺达和吉尔吉斯斯坦等。主修物理、来自土耳其的Dora Saylikoglu正是理大入学奖学金及“一带一路奖学金”得主之一。他被理大物理课程中融合人工智能的独特设计深深吸引，回忆当初发现该课程时直言：“几乎没有其他院校能媲美，我当时就想，何不把握这个机会？”



来自土耳其的
Dora Saylikoglu获颁
理大入学奖学金及
“一带一路奖学金”。



Dora在理大“2025中华文化节”的“共融之路：一带一路时装汇演”中演出，展现风采。

他又从理大航天航空科技创新高峰会中获得启发，并对大学在中国航天发展中的贡献印象深刻，包括多次参与月球采样返回任务。“太空将成为下一个重要发展领域，每个人都有机会参与其中。”这位立志成为火箭科学家的学生表示，全额奖学金让他能专心学习，无需承受重大的经济压力。

理大亦容许学生于同一学年内同时获得多项奖学金，只要总额不超过全年学费及港币六万港元的生活津贴上限。此外，大学亦提供交流计划资助，促进专业知识提升、个人成长，并激发学生潜能。

面向人工智能时代的创新课程

理大课程持续革新，积极应对人工智能兴起及采用智能技术的全球趋势等日新月异的社会挑战，并在最新QS世界大学排名中跃升至第50位，向国际学生展示其世界级且面向未来的教育实力。

早于2022年9月，理大已率先将人工智能教育列为所有本科生的必修内容，并于2025年推出“理大教育4.0”计划，全面革新教与学模式，以应对人工智能重塑世界的趋势。

副校长（教学）曹建农教授指出，人工智能赋能的课程将借助科技的支持，使未来的学习变得更具互动性、灵活及个性化。

这位著名的计算机及数据科学学者表示：“我们并不是要取代教学中的人本元素，而是加以强化，让师生在学习、创造与发展方面拥有更大的能量。”

培养“全球视野”

在全球互联的时代，理大深明培养“全球视野”的重要性，并持续拓展本科及研究生层面的教育合作网络，包括与多所中国内地顶尖高校开展联合培养博士研究生雙學位項目。

理大亦积极与世界顶尖学府拓展非本地学习机会。早前，滕校长率团访问英国，与剑桥大学及牛津大学等多所知名学府加强教研合作。

该次访问满有成果，理大共签署了五项学生流动合作备忘录，为国际化发展树立重要里程碑。学生将有机会亲身体验牛津及剑桥的书院导修制度，接受个人化学术指导，参与世界级讲座及书院活动，丰富学术与文化体验。

迎接新的人生体验

对国际学生而言，留学不仅是知识的追求，更是一段崭新的人生体验。于2025/26学年，理大有超过14,000名非本地学生，致力为他们打造充实而难忘的校园生活。

理大的“暑期学院”及“国际暑期课程”等旗舰项目，让全球中学生及本科生及早接触理大校园，培养持续兴趣，并迅速适应新的文化环境。

非本地本科生及来校交流学生入学后，会经由“理大特使计划”配对学生大使，协助他们融入校园。现时已有来自27个地区的150多名大使担任朋辈导师，提供支持指引，并促进双向文化交流。

“环球学生汇”等专属设施亦为举办文化晚会、音乐与戏剧表演、展览及团队活动提供理想场地，促进本地与非本地学生交流互动，增进彼此了解，更好地融入大学生活。

来自印度尼西亚泗水的Christelle Natalie Chua是设计学院一年级生，她被理大在设计领域的卓越声誉及重视实务技能的课程所吸引，也希望拓阔视野，融入多元文化社群：“我希望体验不同生活方式，认识来自不同文化背景的人，并提升自己的软技能。”

她积极投入校园生活，担任印度尼西亚学生会干事，并参与印度尼西亚文化之夜，透过表演展示自身文化。她说：“这是一段充实的经历，让我更有自信，也提升了人际沟通能力。”



“理大特使计划”旨在丰富新入学非本地学生的大学体验。

在香港生活同样令她印象深刻。欣赏维港景致成为她放松心情、与朋友相聚的好节目。她说：“在香港求学，尤其是在理大学习，让我大开眼界，也让我具备为社会作出贡献的能力。”



来自印度尼西亚的
Christelle期待在理大
结识不同文化背景
的朋友。



Christelle（后排右二）于印度尼西亚文化之夜参与演出。

开拓求知新路径

上述各项措施体现理大持续优化教育体验、支持学生成长，并响应社会与产业需求的努力。正如Christelle与Dora等学生，他们正善用理大丰富多元的机会，开创属于自己的学习与成长之路，并回馈社会。

Dora也是学生大使，他亦寄语来自中亚和东亚计划入读理大的学生：

多与本地人交流，保持开放态度，勇于尝试新事物。

他鼓励大家把握在理大这段充满活力的国际化学习旅程中的每一刻。

培养交叉学科 领军人才

在自然界宁静的角落里，一场关于专业多面性的“大师课”正在上演。河狸通常被简单地视为筑坝者，但事实上，牠们是自然界中首屈一指的“交叉学科工程师”。河狸通过本能地调节水流，创造出能够过滤污染物的池塘，并由此构建出至关重要的生态栖息地，这使牠们成为交叉学科研究的绝佳象征物。

河狸是位多范畴的专才，既是水文学家，也是建筑师和项目经理。通过独一无二的建筑技术，河狸将简单的溪流转化为充满生机的湿地，让整个生态系统欣欣向荣。这正是当代专业人才的写照：他们要具备远见卓识，不仅能洞察全局，更能通过连接不同领域来创造价值，进而提升社会生态系统的整体效益。

培育“人类河狸”

理大协理副校长（本科生课程）及本科生学院院长石丹理教授认为，河狸的故事恰好阐释了交叉学科教育的重要性，而这正是理大目前大力倡导的方向。其中的旗舰项目包括在2025/26学年伊始推出的全新“跨学科组合学士课程”（Bachelor Degree Scheme in Interdisciplinary Studies, BDSIS）。

石教授强调，面对日益复杂的世界，未来的领导者不仅需要技术专长，更需要交叉学科的充实知识和多元化的技能组合。他指出，深入理解人类的需求与渴望，是应对未来挑战的必由之路。此外，随着信息与知识变得触手可及，自主学习能力比以往任何时候都更是关键。

为学生赋能、使其具备自主学习能力，是‘理大教育4.0’倡议的核心目的。生成式人工智能冲击传统的重复性和文书职业，理大这举措能确保毕业生在这浪潮中依然保持灵敏，创意与韧性。培育‘人类河狸’的目标在今天显得尤为重要。

石丹理教授



BDSIS学生有机会定期与大学高层会面，获取指导和受到关怀。

BDSIS：为放眼全球的精英量身定制

先进技术的崛起往往会带来数据或技术能力本身无法解决的道德与社会困境，例如涉及自动驾驶汽车算法开发的生死抉择伦理问题。由此，BDSIS课程的设计着眼于培养兼具智慧与判断力的未来领袖，使其能够深刻理解人类行为及支撑世界的社会系统。BDSIS被设定为理大最可贵和最具弹性的课程之一，专为本土及国际的顶尖学子而开办。

本科生学院副院长及BDSIS课程主任刘伯涛教授强调，深度个性化定制是该课程的特色。他指出，这种独特性从学生加入理大大家庭的那一刻便已开始。学生不会被硬生生地框进预设的主修科，而是由本科生学院的教师以及同事与他们进行深度交谈，倾听他们的志向与抱负，再作安排。

这些培育与互动式的会谈能够发掘学生真正想要实现的目标，从而协助他们共同构建量身定制的专属课程。目前，本届学生选择的专业组合非常多元：从将人工智能的技术严谨性与金融科技战略深度相融合，到通过心理学和个人行为的视角来解读以人为本的酒店业世界，不一而足。

为确保这些精英学生能够充分释放潜能，每位学生都会被安排由一名“个人学术导师”指导——通常由知

名学者或卓尔不凡的资深教授担任。除了这一对一的指导外，学生还能定期直接与大学管理层沟通，包括校长和副校长。

该课程投入的资源远超常规标准，包括提供两年的在校住宿保证，以及参与“本科生科研计划”(Undergraduate Research and Innovation Scheme, URIS)的机会。URIS是一项广受青睐的计划，旨在通过为高水平研究提供资金和支持，培养新一代知识分子，使BDSIS的学生从入学第一天起就站在学术探究的最前沿。这一愿景已经吸引了一群活力澎湃的国际学生，申请者有来自中国内地、罗马尼亚和加拿大等地的尖子。

来自浙江的学生贺小鲜的经历印证了这种目标为本的教育模式。最初受到自由探索吸引的小鲜，如今已学会将应用数学、物理、工程和设计视为一个完整的集成系统。她在石丹理教授的指导下，从纯粹学习各门学科，渐渐了解“知识转移”的意义——她将化学工程应用于废物管理，并利用计算模型来模拟社会行为。她在与导师的会面中获得指导，领悟到优秀的研究



小鲜在云南收集当地长者的故事，再以人工智能技术制作数码人，保存他们的珍贵回忆。

应能带来思考方式的改变。这彰显了该课程在培养真正交叉学科思维方面的卓越成果。

建筑学：面向未来的交叉学科设计

如果说BDSIS培养的是宏观的系统性思维，那么建筑学课程则是将这种交叉学科的严谨性应用于物理世界。计划于2026年7月1日成立的建筑学系，将成为理大建设相关版图上的重要组成部分。该系将隶属于建设及环境学院，与建筑及房地产相关的学系并肩同行，共同构建针对建成环境的全局视野。

该系副教授及建筑学课程主任祁宜臻教授强调，理大的教学模式能确保学生不会孤立地将建筑视为纯粹的艺术表达，而是深刻理解建筑结构必须兼具美学价值与面向现实世界的实用功能。

至关重要，这种交叉学科教学模式使得毕业生不再局限于传统角色，而是具备了成为策展人、舞台设计师或数字空间战略师的多元能力。该课程将建筑学视为高阶的“解决问题”训练，而非一门仅仅停留在图纸设计上的传统学科。



全新的建筑学交叉学科课程，将采用先进技术与创新方法，致力培养学生的批判性思维以及在建筑设计中的研究精神。

在“理大教育4.0”的旗帜下，该课程已将人工智能作为创意伙伴深度整合于五个不同层面：从激发概念灵感、自动化调整重复参数，到加速视觉化呈现、提供更快的反馈，以及探索数字创作伦理。祁教授补充道：“通过将次要、重复的任务交由AI处理，学生得以释放精力，投入到现代社会所要求的复杂批判性思考中，从而让我们的教与学有效地迈向更高的境界。”

作为创新转型的有力实证，理大目前正在紧贴行业脉搏，筹划开办结合人工智能和建筑学的课程。这一前瞻性的发展方向在新的学年引发了强烈反响，学士学位申请数目大幅激增125%，吸引了来自哈萨克斯坦、白俄罗斯、缅甸、印度尼西亚以及印度等地的优秀学子。

对于来自印度尼西亚的国际学生陈安娜 (Annabelle Wibowo) 而言，该课程构筑了数学逻辑与艺术想象之间的完美桥梁。她表示，学生们既能从课程学到扎实的专业技术，

又能吸取前沿的美学滋养。此外，通过参与深港城市/建筑双城双年展 (Hong Kong & Shenzhen Bi-City Biennale of Urbanism/Architecture, UABB) 并与行业专家互动，这一学习体验得到了进一步的升华。

同样，香港本地学生、同时热衷于城市写生的谭仰容 (Yolanda Tam) 也深有同感，她认为建筑的核心在于解决问题。尽管她积极拥抱AR/VR和建筑信息模型等前沿工具，但她依然是“纯手工制作”的坚定倡导者。她指出，亲手制作物理模型能帮助学生切实理解结构的稳固性与力学逻辑，这是数字化工具无法完全替代的。

课程安排了学生在一年级时前往广州和中山进行学术考察，从而进一步加深他们对建筑师社会责任的理解。这些实地体验印证了一个核心原则：优秀的建筑设计对其所在地负有责任，必须兼顾功能性，并积极回应现实诉求。

塑造更具人文关怀的世界

贯穿BDSIS与新办的建筑学系的核心主线是这样的信念——当代最紧迫的挑战绝非单一学科所能独立解决。无论是利用计算模型模拟社会行为的交叉学科学生，还是设计兼具功能性与科技感展馆的建筑学子，理大正在培养的是一代不为传统边界所束缚的未来人才。

通过构建由人工智能和数字化转型驱动交叉学科环境，理大正全力培育新一代的“生态系统工程师”。他们不仅是在构建未来的数字与物理世界，更被赋予了宏阔的全局视野，确保其拥有长远的眼光，去洞察并理解每一次创新将如何影响整个大局的动态平衡。

随着大学在教学法上的持续创新，理大始终坚信：创新诞生于不同领域交汇的十字路口。换言之，理大正确确保其毕业生在引领未来，在走向更具韧性、更具创新力以及以人为本的社会进程中，始终走在时代的最前沿。



Annabelle(左)和Yolanda(右)参与了在UABB上展出的学生主导装置艺术创作，她们的作品随后也在理大校园展出。

深植创新精神 影响无远弗届

数以千计人士投票推选理大科研故事，
足证理大创新精神深受社会认同

在理大，创新不是抱负，而是一种生活日常。理大的科研人员着重开拓知识，求知若渴，专心致意，目标明确，锐意把知识转化成有益于社会的成果。这文化根深柢固，滋育创新精神。

在2026年3月，理大首办“理大年度十大科研与创新故事”评选及投票活动，表彰于2025年内发布最前瞻创新、且展现校训“开物成务 励学

利民”精神的科研成果。活动吸引了逾7,700名公众人士和理大社群踊跃投票，并结合专业评审团综合评分，最终十个项目脱颖而出。

理大高级副校长(研究及创新)赵汝恒教授表示：“这些杰出研究成果，体现了科研人员严谨求实、勇于突破的精神，将科研发现与实际应用相结合，既造福社群，也推动产业升级与全球创新发展。”

得奖项目涵盖五大策略 科研领域

在首届活动中，大学从它在2025年发布的研究及技术转化成果中挑选了20个项目，交由公众及专业评审团评选。胜出的项目复盖五大策略领域，包括人工智能与数据科学、生命科学与医疗保健、环境与可持续发展、材料科学及智慧城市。

材料科学

01 弹射积冰 化险为夷

冰雪存在重大的安全隐患，然而，除冰须动用庞大人力或昂贵机械。理大协理副校长(研究)、郭氏集团仿生工程教授及机械工程学系讲座教授王钻开教授和机械工程学系副教授姚海民教授所带领的团队，从自然界得到启发，模仿真菌在繁殖过程喷射孢子的现象，开发出布满微型弹簧状支柱的表面，作为解决方案。这些支柱会储存水滴凝结和膨胀时产生的能量，继而将正凝结成冰的水滴从表面喷开，防止其积聚。而且，整个过程并不需任何外部能量！

这巧妙的设计，有望改善零度以下国家数以十亿计人民的生活，无论居民或访客，皆能受惠。其应用范围亦相当广泛，如道路、屋顶、飞机、风力涡轮机叶片，以及架空电缆，特别是设置在全球最严寒地区的电缆，可确保稳定的日常供电。

团队发布的“结冰液滴的自喷射现象”论文刊登在《自然化学工程》(Nature Chemical Engineering) 内。

环境与可持续发展

02 评估融雪和海平面上升对沿海城市的淹没风险

若格陵兰厚达三公里的冰盖完全融化，海平面将上升近七米，足以淹没全球近四成人口居住的沿海地区。

理大土地测量及地理空间科学系教授兼土地及空间研究院成员陈剑利教授与国际研究团队合作，于探讨冰盖运动对海平面水位变化的影响，取得重要进展。

团队开创新评估方法，利用格陵兰GNSS网路(GNET)，结合美国国家航空航天局(NASA)重力恢复与气候实验卫星的重力测量数据，进行分析。结果显示，现时根据区域气候预测的模型，可能严重高估水分滞留量，同时低估融雪径流量。

陈教授说：“我们的研究将提升区域气候模型在较暖年份的准确性，有助评估未来数十年的冰盖演变，及其对海平面的影响。”

此研究在同行评审的《自然》(Nature) 科学期刊发表。

03

生命科学与医疗保健

体重管理或会是维持大脑健康的关键

全球人口老化，神经退行性疾病的发病率显著上升。縱然目前尚未有根治方法，但理大医疗科技及资讯学系仇安琪教授的研究结论，对长期预防提供新观点。

研究分析了英国生物银行逾50万名参加者的数据，发现长期和持续增加的超重，与大脑结构和认知能力受损存在关联。引伸而来的好消息是：管理体重持久得宜，是保护大脑健康重要因素之一。

仇教授指出：“阿尔茨海默病、帕金森病等神经退行性疾病的发病率显著上升。这项研究表明，长期控制体重有助于改善大脑健康。”

下一步，研究团队计划融入单一细胞多体学的方法，探索影响大脑和身体健康的生物路径。这项题为“长期肥胖影响成年人大脑形态、功能连结及认知”的研究于《自然心理健康》(Nature Mental Health) 期刊上发表。



04

生命科学与医疗保健

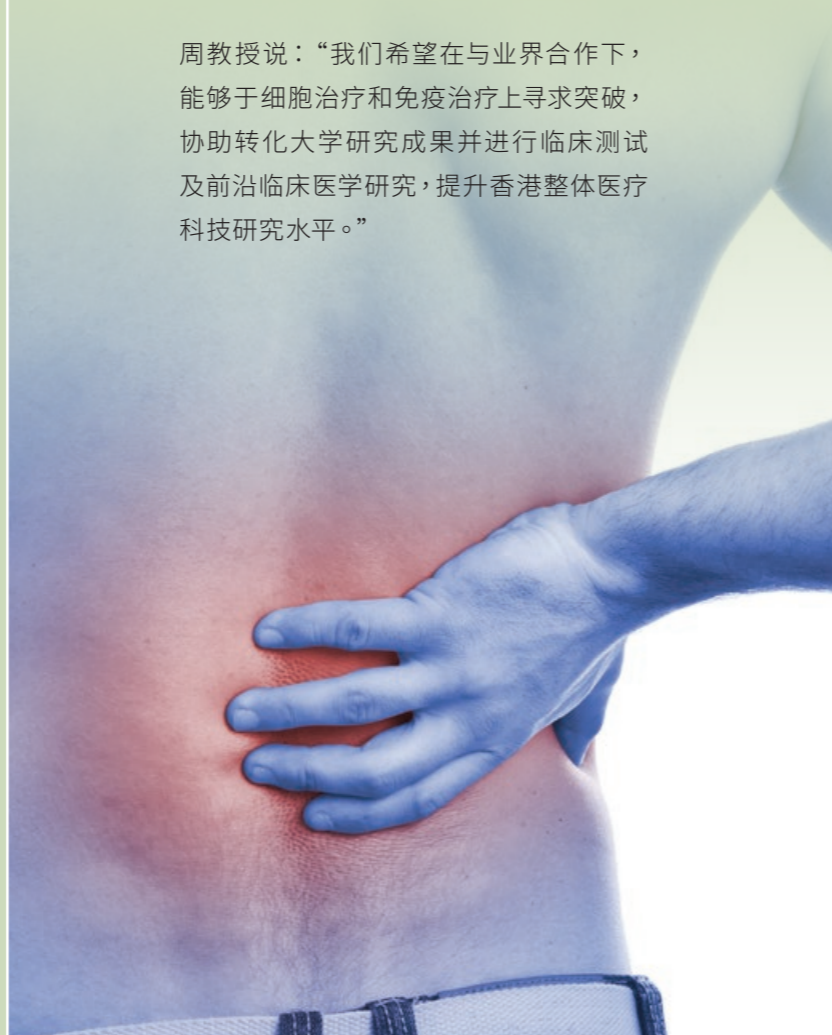
先进疗法制品实验室为脊髓损伤患者点燃希望

全球超过1,500万人患有脊髓损伤。理大新设的先进疗法制品实验室，专注于免疫疗法、细胞治疗、基因疗法和再生医学的临床研究，为患者带来新曙光。

理大现时计划生产细胞治疗制品，结合康复治疗科学系术后支持的专业知识，令理大成为提供从治疗到康复一站式方案的本地唯一学府。

理大应用生物及化学科技学系系主任周铭祥教授认为，本港于生产先进疗法制品极具潜力，势可发展为国际医疗创新枢纽。

周教授说：“我们希望在与业界合作下，能够于细胞治疗和免疫治疗上寻求突破，协助转化大学研究成果并进行临床测试及前沿临床医学研究，提升香港整体医疗科技研究水平。”



05

材料科学

奠下太阳能技术新里程

两端式钙钛矿/硅叠层太阳能电池的转换效率显著优于单结器件，但界面优化不足限制了其广泛应用。理大研究团队提出双层界面钝化策略，实现了33.89%的创纪录效率。

理大应用物理学系助理教授殷骏教授与团队结合先进材料设计和器件优化策略，打破存在已久的效能局限。除了效率创新高，电池的持久稳定性亦显著改善。

殷教授表示：“我们的目标是突破太阳能电池的传统效率局限，并整合

钙钛矿等先进材料和成熟的硅基技术，充分发挥两者的协同优势，从根本上提升太阳能电池的光电性能。”

这项跨学科研究项目不仅展现了光伏技术的无限潜力，也为可再生能源的发展完成奠下坚实基础。

研究与隆基绿能科技股份有限公司及苏州大学合作完成，成果发表于《自然》(Nature) 国际期刊。



06

人工智能与数据科学

加速生成式人工智能于视频分析的应用

人工智能科技发展一日千里，然而，对于理解15分钟以上的视频，人工智能模型还未能如电影观众般轻易掌握得到。

理大计算机及数学科学学院暂任院长及视觉计算讲座教授陈长汶教授的研究改变了现况。他开发的多模态智能体VideoMind，其人工智能模型能模仿人类思考过程，对于长视频的内容兼具理解和回答提问的能力。

陈教授解释，人类观看视频时，大脑总功耗仅约25瓦，较相同算力的超级电脑低100万倍。VideoMind不仅突破了人工智能在视频处理的限制，而且是一个模组化、可扩展和具解释能力的多模态推理框架。

他补充：“我们期望VideoMind可开拓生成式人工智能的应用范围，如智能保安监控、体育竞技及娱乐视频分析、视频搜寻功能等领域。”



07

生命科学与医疗保健

中药提取物为阿尔茨海默病等疾病提供新良方

源自传统中药粉的化合物粉防己碱以强效的抗病毒、抗炎及抗癌特性而闻名，但当中的确切作用机制仍未明。

理大研究团队利用光亲和探针等先进仪器，探明该机制。研究揭示，粉防己碱抑制鞘氨醇的输送，并阻断钙通道。此发现拓展了药物研发的新方向，还为治疗由钙失衡引起的病症，如阿尔茨海默病、帕金森病等神经退行性疾病，以及部分癌症的转移，开创新方案。

领导此研究的理大应用生物及化学科技学系副教授柯子斌教授与团队还构建了科技平台，旨在促进天然产物生物学特性的研究，并协助科研人员辨识传统中药的天然产物和其他天然化合物的分子标靶。

这项研究成果在《自然通讯》(Nature Communications) 刊载，论文题为“粉防己碱通过依赖LIMP-2和鞘氨醇介导的机制调控由NAADP介导的钙讯号传导”。

08

材料科学

推动高效太阳能电池商品化

研究钙钛矿/晶硅叠层太阳能电池的理大团队，希望能提高电池的能量转换率，由目前最高约34%升至约40%，并期望透过产学研协力，加快技术成果转化，以配合国家“碳达峰、碳中和”的战略目标。

团队由多位杰出学者组成，包括电机及电子工程学系能源转换技术讲座教授、锺士元爵士可再生能源教授李刚教授和助理教授杨光教授。他们所著的“迈向高效、具规模化与高稳定性的钙钛矿/晶硅叠层电池”论文发表在国际期刊《自然光子学》(Nature Photonics)。

人工智能与数据科学

理大革新人工智能训练与融合

在短短一年时间里，理大新设的人工智能高等研究院(PAAI)于生成式人工智能(GenAI)领域屡创新猷。

在PAAI执行院长、计算机及数学科学学院副院长(环球事务)及电子计算学系生成式人工智能讲座教授杨红霞教授领导下，PAAI在人工智能训练方面提出崭新的“协作式生成人工智能(Co-GenAI)”范式，大幅降低所需资源。打破图形处理器垄断及其他资源限制，将可让全球更多机构参与人工智能研发，百花齐放。

杨教授说：“以超低资源实现基础模型训练，加上高效模型融合，可助全球学术人员投入GenAI研究，汇聚更多力量创新。”

而在技术落地层面，PAAI亦在多个领域取得实质进展，包括尖端的医疗基础大模型，以及在同规模模型中性能最佳的专属“癌症GenAI”。



李教授说：“目前透过实验室规模的设备，虽能显著提升电池效率，但科学界仍须精益求精，进一步提高其可靠性，包括减少从小面积器件到大面积组件的效率损失。”

杨教授补充：“透过确保高效可再生能源的稳定性，我们希望为高耗能产业提供绿色且可靠的电力供应。”

09

材料科学

香港首个量子网络测试

量子科技正重塑全球科技版图，为计算与数据加密技术带来冲击。其中，量子计算对加密技术和私隐保护构成威胁，故此世界各地政府正积极寻求方案，以应对量子时代下的网络安全风险。

理大团队在此方面取得重要突破，完成了以量子芯片为平台的全球最长光纤量子通讯网络安全测试。

10

理大量子技术研究院院长、电机及电子工程学系量子工程与科学讲座教授刘爱群教授指出：“我们研发的量子通讯加密，建基于量子力学基本原理——量子是不可複製的，因此理论上是几乎无法破解。”

“小小量子芯片，实为国之‘重器’。它能守护香港未来数字金融的安全，更捍卫着其国际金融中心的地位。”他说。



仅仅落选的项目亦备受欢迎

在各个获得提名的故事中，有三个研究项目广受公众欢迎，获最高票数；而其中一个没能打进十大。该项目由时装及纺织学院的团队督导，开创智慧可持续个人降温解决方案，以应对极端高温天气，冀改善每年近50万人因而死亡的严峻现况。

最新发展包括：

- ✓ iActive™智能运动服引入低电压驱动人工汗腺，保持皮肤干爽，其排汗速度高达人体出汗峰值的三倍。
- ✓ Omni-Cool-Dry™透气织物透过反射太阳和地表辐射，以及发射人体红外热量，有效降低皮肤温度，较普通织物低约5°C。
- ✓ 热适应软体机器人服装在120°C的高温下，内表面温度比传统隔热服低约10°C。
- ✓ SweatMD全纺织、非侵入式可穿戴系统，利用亲肤传感纱线，监测健康指标(如疲劳与脱水风险)，并将数据传送至手机。

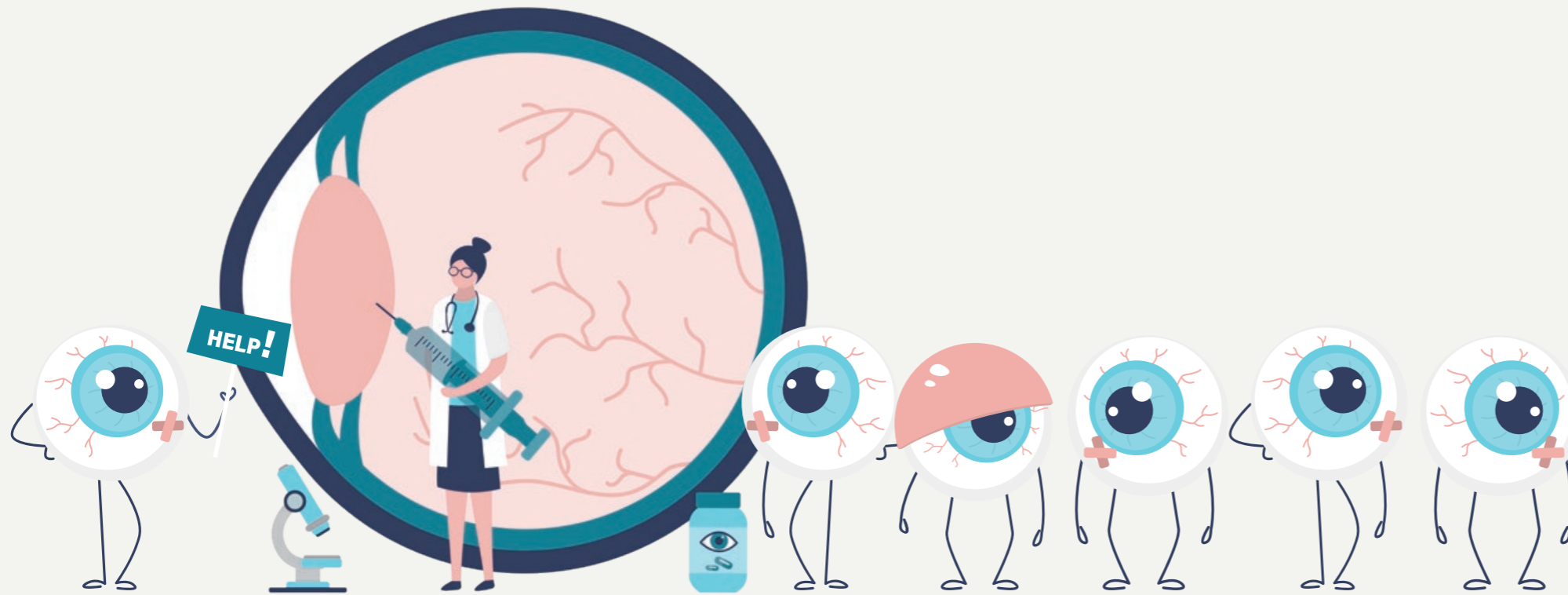
领导团队的理大利民先进纺织科技青年学者、时装及纺织学院副教授寿大华教授表示：“总体而言，上述创新技术构建了一个智能生态系统，通过感测器监测生理状态，利用模型预测降温需求，由智能服装提供定向回应。透过整合纺织感测器、基于纤维的冷却器与随身能量采集器，有望实现可持续的自主降温。”

此研究在《科学》(Science) 期刊发表，题为“气候暖化下实现可持续个人降温”。



提升公众认识

此次活动加深了社会各界对理大卓越的研究和创新实力的认识，也是对一众优秀研究人员的肯定，他们实至名归。赵教授深信，这个活动将会引起大众继续关注理大的最新成果，以及如何推进建构充满活力的研究生态，把前瞻创新转化为具深远影响力的解决方案。赵教授总结道：“借助这活动，我们助力香港建设国际创科中心，勾勒对世界具长远价值的未来愿景。”



新一代 AI 辅助诊疗系统 应对眼科医生短缺

眼科医疗正面临日益严峻的危机：
患者众多，专科医生却严重不足

到2050年，全球将有超过五亿人面临中度至重度视力损伤，甚至完全失明。香港同样身处其列；随着人口老龄化加剧，眼科医疗服务承受着越来越大的压力。慢性疾病例如糖尿病视网膜病变，需要持续筛查与监测；然而专科医生短缺，导致门诊候诊时间不断延长，也进一步增加永久性视力丧失的风险。

为应对这一挑战，理大研究团队正计划开发“EyeAgent 2.0”——一套新一代、临床级的眼科人工智能(AI)辅助诊疗系统。该系统并不是要取代医生，而是希望在诊断、治疗方案制定、随访管理以及临床文书记录等方面，为临床医护人员提供支持，从而提升眼科医疗的效率与一致性。

以既有成果为基础

计划中的 EyeAgent 2.0 项目，建立在团队早前研发的 EyeAgent 1.0 之上。EyeAgent 1.0 整合了多种医学信息来源，包括眼科影像与临床文本，以支持诊断推理。从香港与中国内地医院获取的试点反馈鼓舞了团队，进一步推进系统研发，将其发展为一个更先进、更贴近临床需求的人工智能平台。

迈向更先进的临床人工智能平台

开发中的EyeAgent 2.0是一个更先进的系统，将从不同地区的领先眼科中心获取大量真实的纵向、多模态临床数据，用来进行训练与验证。预计这些数据集不仅包括多样化的影像模态，例如眼底照相、光学相干断层扫描、血管造影及视野检查，还将涵盖能够反映病情进展及治疗反应的时间序列临床记录。

其目标是超越单一时间点的分析，开发出一套能够在患者整个诊疗过程中支持纵向临床推理的人工智能副驾驶系统——从初步评估与诊断，到治疗规划、疾病监测、进展预测，及适应性随访决策。

协作，而非取代

EyeAgent的研发基于人與人工智能协作的理念：设计和利用人工智能的目的，是为了增强而非替代临床专业能力。理大眼科视光学院科研眼科讲座教授、梁显利长者健康视觉教授及视觉科学研究中心主任何明光教授强调，在决策的每一个阶段，临床医生都将始终处于核心地位。

在成功完成开发与验证后，EyeAgent 2.0有望通过简化患者数据整合、临床文书记录等日常流程来支持临床医生，同时提升临床一致性与决策效率。这样，医生便能更专注于复杂病例管理、医患沟通互动，和更高层次的临床判断之中。

我们的目标，是将 EyeAgent 2.0 打造为一套临床级人工智能副驾驶系统，并最终达到SaMD（医疗器械软件）的监管要求。我们希望纳入多元化的临床数据进行训练与验证，并在真实世界的临床环境中测试该系统。

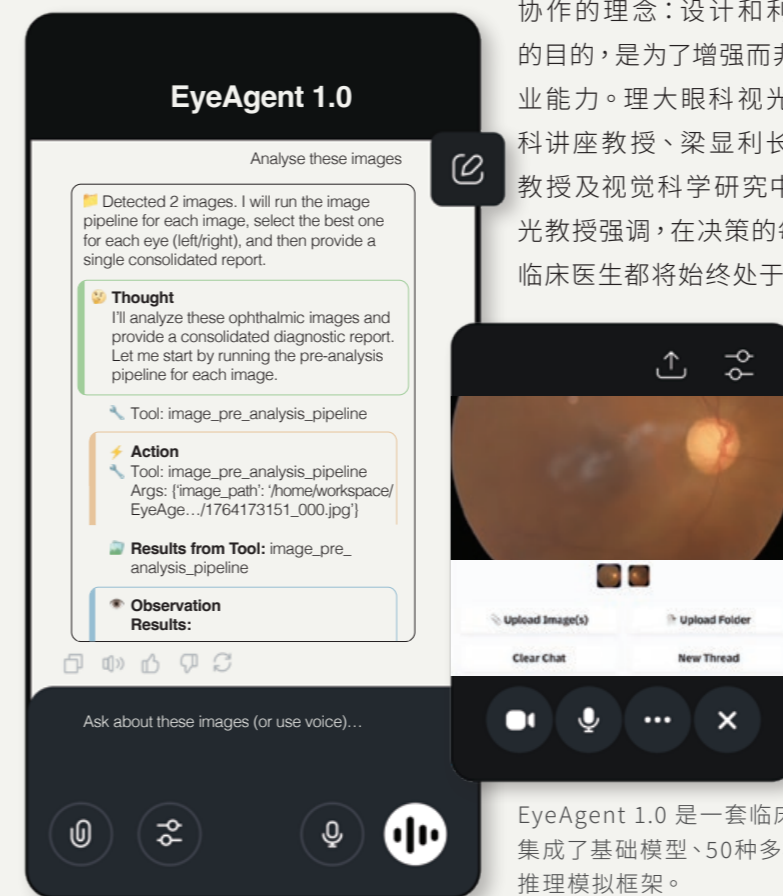


何明光教授

迈向实际影响

团队目前正在寻求政府资助，以支持 EyeAgent 2.0的完整开发与验证。有关计划包括系统开发、临床验证、本地试点，以及未来进一步拓展至粤港澳大湾区、中国内地其他地区及海外市场。

EyeAgent 2.0体现了香港理工大学推动医疗健康领域交叉学科创新的抱负。待系统成功开发后，它将展示人类如何运用专业知识与人工智能协同合作，提供更高效、更普及、也更可持续的眼科医疗服务。



EyeAgent 1.0 是一套临床级人工智能辅助诊疗系统，集成了基础模型、50种多模态医疗数据，并具备临床推理模拟框架。

创科教育国际连结 助力国家战略发展

凭借雄厚的学术底蕴与享誉国际的声誉，理大支持国家在全球学术和科技领域迈向新高度

2026年3月，新一轮国家发展蓝图正式面世，全面勾勒出未来中国创新、发展与竞争的新面貌。“十五五”规划是一份建设“美丽中国”的高质量发展路线图，清晰表明国家的发展已跨越单纯追求增速的阶段，转向专注于优质的改革。



理大的研究人员和工程师助力国家多项航天任务，担负重要角色。

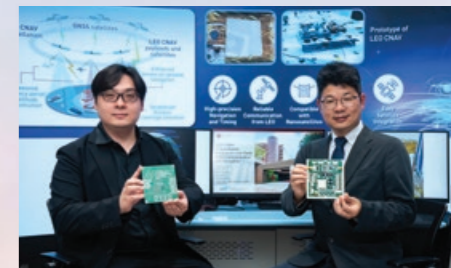
这一蓝图的核心要义在于：推动教育、科技与人才培养的深度融合。作为创新策源地，高校被赋予了跨越校企藩篱、加速科研成果转化、培养复合型创新人才的历史重任。这正是理大发挥优势、展现担当的舞台——将卓越学术转化为具体的国家价值，并在国际学术界与国家重大战略需求之间搭建起坚实的双向桥梁。

逐梦深空：航空航天与民航工程的科技创新
建设航天强国是中国科技自立自强最显著的标志之一。国家空间科学发展路线图明确提出，要确立航天科学强国地位，并积极构建稳健的商业航天生态系统。

三十多年来，理大始终是国家在这一伟大征程中深得信赖的科研合作伙伴。理大最引人瞩目的科研贡献在于对国家探月计划的倾力支持。理大与中国空间技术研究院（CAST）紧密合作，为“嫦娥五号”主导研发了“表取采样执行装置”系统，助力中国在2020年成功实现首次月球样品采样返回。四年后，理大再度深度参与“嫦娥六号”任务，协助完成全球首次月球背面采样返回的壮举，谱写了航天史上的科学新篇章。

理大的科研实力在中国首个火星探测任务中同样有所发挥。从精细的地形测绘、着陆点选址到高精度先进仪器的研发，理大科研团队为这一极其复杂的国家级行星探测任务作出了决定性贡献。

LEO CNAV研发团队由航空及民航工程学系讲座教授温志勇教授领航，助理教授徐兵教授（右）及助理教授（研究）王天奇博士（左）分别担任卫星载荷设计师及系统集成与测试负责人。



2026年，理大迎来本土民用航天领域的新里程碑。航空及民航工程学系研究人员成功研发并发射了香港首个低轨道通信导航一体卫星载荷——“LEO CNAV”。该载荷随“驭星三号05卫星”于甘肃酒泉卫星发射中心成功送入预定轨道，目前正在进行在轨测试。这标志着香港在深度参与国家卫星技术与航天应用领域迈出了历史性的一步。

理大在航空航天领域的探索早已超越了单一的航天任务。作为香港“InnoHK”创新香港研发平台旗下太空制造技术创新中心的重要本地合作伙伴，理大持续输出在先进制造和材料科学领域的专业实力，为空间技术的跨越式突破提供强力支撑。

2026年4月，理大通过联合主办中国航天大会“飞向深空”国际科创合作发展论坛，进一步巩固了香港在国家航空航天生态系统中的战略地位。该论坛作为香港首次举办的此类高规格航天盛会，汇聚了全球科研机构、国际顶尖专家及行业领袖，不仅促进了国际学术交流，更显著提升了粤港澳大湾区在航空航天创新领域的全球影响力。



此图利用人工智能生成

在民航领域，理大同样积极响应国家战略需求。2024年，理大与中国商用飞机有限责任公司共同成立了“中国商飞—香港理工大学大飞机研究院”。该研究院聚焦飞机设计、数字工程和先进制造等关键技术领域的协同创新，全力托举中国打造世界级商用飞机的雄心盛景。

为进一步提升其在航空航天领域的卓越创新能力，理大将于今年正式成立理大航空航天高等研究院。该研究院将汇聚跨学科专业实力，联合产业界及国际合作伙伴共同推进前沿研究，培育高水平人才，加速技术转移，全方位提升民航、航天技术和先进制造领域的创新效能，全面支持国家航空航天战略发展，增强全球竞争力。

人工智能：从前沿算法到行业落地的场景跃迁

人工智能（AI）是中国数字化转型的核心支柱，亦是理大重点布局的前沿高地。

理大人工智能高等研究院于2025年正式成立，迅速成为人工智能研究与应用落地的新动力源。该研究院的核心策略不再局限于通用型工具的开发，而是强调发展特定领域专属人工智能模型，将智能技术深度嵌入医疗、工程及工业运营等实际场景中。在此过程中，理大正全力助推香港建设成为全球生成式人工智能与联邦学习（Federated Learning）的创新枢纽，深度对接国家人工智能战略。

在内地，理大的AI产业布局呈现出精准且深远的特色：在广东惠州，理大与地方政府深度合作，在香港理工大学大亚湾技术创新研究院旗下设立了人工智能研究中心。该中心充分依托理大在数据科学与智能算法领域的领先优势，

在国际低空经济高峰论坛上，理大校董会主席林大辉博士（中）表示，理大将充分发挥跨学科研究与教育的卓越优势，助力整个粤港澳大湾区捕捉这一战略性新兴产业的时代机遇。



香港理工大学创意科技研发中心（北京）的揭幕，标志着京港两地在创意科技层面的多元化合作迈出了实质性的一步。

全面赋能惠州传统产业的智能化升级，成为香港与中国内地科技融合发展的生动范例。

与此同时，位于北京朝阳区的香港理工大学创意科技研发中心（北京）已成为产学研合作的焦点。该中心专注于AI与元宇宙等前沿方向，全方位推进人才培养、学生交流、技术孵化和试点应用，加速科研成果从“实验室”走向“市场”的进程，搭建起北京与香港之间开展全球合作的桥梁。

竞逐新赛道：全方位赋能低空经济发展

中国蓬勃发展的低空经济——涵盖无人机、城市空中交通及自主系统——是理大践行科研转化、输出高影响力解决方案的又一核心前沿。

目前，理大研究人员正全力推进支撑低空经济落地的先进技术研发，包括无人机通信系统、高精度定位技术以及下一代无线网络。2024年，理大正式成立低空经济研究中心，全面推进跨学科研究与技术演进。

2025年10月，大学成功举办国际低空经济高峰论坛，汇聚了香港、中国内地及海外的政产学研代表，共同探讨低空经济政策、技术创新、产业发展模式、及城市应用场景，并展示了前沿科技成果。

理大与中国铁塔股份有限公司的战略合作，充分体现了其倡导的科研转化模式。通过将理大的科研优势与中国铁塔庞大的基础设施网络相结合，双方正在加速低空经济、下一代网络等领域的协同创新，并共同培养高素质的技术人才。



近期，理大更进一步，携手天路飞行汽车成立联合实验室，专注于电动垂直起降飞行器的技术攻关，其应用场景直指高层建筑消防救援与智慧城市物流。依托香港特区政府设立的“监管沙盒”，这些前沿技术正围绕香港的岛屿和稠密城市环境等场景进行实地测试。

医工结合：引领智慧医疗的变革

医疗创新是中国长期发展战略的核心支柱之一，在应对人口老龄化领域更是重中之重。理大通过与内地顶尖医疗机构开展深度医工合作，成功将多项工程学突破转化为临床解决方案。

理大近期最瞩目的医疗突破之一，是一套专为帕金森病及其他神经系统疾病提供非侵入式治疗的全声学脑机接口系统。该系统通过精准的超声神经调控，开辟了神经技术的新前沿。目前，该项目已与上海华山医院、南方医科大学珠江医院联合开展临床研究，实现了工程创新与内地临床经验的强强联合，显著缩短了从实验技术到临床治疗的转化周期。

近日，理大与强脑科技携手启动了一项意义深远的合作项目，致力于将强脑科技在智能仿生手及仿生腿领域的世界领先核心技术引入香港进行装配与应用于截肢者。在此期间，理大将全力提供本地化落地、推广及科研支持。此次合作将有力推动科研与临床应用的深度融合，加速前沿医疗科技的成果转化，切实造福伤残人士。

此外，理大亦通过其与海外机构的合作，让中国的研究人员得以把握全球专业能力，并为实现国家健康科技愿景贡献力量。理大与斯坦福大学医学院共同成立了“理大-斯坦福大学纵向深度组学联合研究中心”；同时，与多伦多大学就建立“老龄健康和技术联合研究中心”的深度合作展开接洽，旨在推动乐龄科技的研发与应用，提升长者生活素质及照护效能。



“全声学脑机接口系统”是理大无创脑机接口研究中心主任兼生物医学工程学系教授孙雷教授，以及该学系博士生导师丘志海教授的研究成果，可望为帕金森病提供崭新治疗方案。

绿色低碳：推进碳中和战略

国家规划期望通过将气候和能源目标纳入整体发展框架，深化清洁能源转型。其目标在于确保能源供应安全、确立技术领先地位，并引导中国迈向2030年碳达峰及最终实现碳中和。

理大通过多项战略举措积极支持这一蓝图。理大与香港科技大学合作，共建沿海城市气候韧性全国重点实验室，聚焦早期预警系统、基础设施韧性与城市可持续发展。

同时，理大旗下碳中和资源工程研究中心、智能能源研究院、人工智能物联网研究院、智能电网与能源技术研究中心等专业科研平台，正合力攻关绿色技术与解决方案。通过整合交叉学科专业实力，这些单位重点推进低碳材料、废弃物高值化利用、智能能源系统、AI驱动能效优化以及韧性城市规划。

凭借上面这些努力，理大为国家在气候行动、清洁能源创新和可持续城市发展方面的战略目标做出了切实的贡献。

产学研并举：卓越研究精准对接行业需求

理大始终坚信，卓越的研究必须置于实验室之外，唯有服务于现实世界的发展需求，才能彰显最大的社会价值。

理大与中国领军体育用品企业安踏集团的合作，清晰地展示了学术研究如何重塑日常消费品。依托理大晋江技术创新研究院，研究人员围绕运动科技、纺织科学及智能可穿戴设备展开联合攻关，以科技之翼助力国家建设体育强国。

这一产学研合作还延伸至前沿机器人领域。在理大南京技术创新研究院，理大携手安踏集团与宇树科技，共同建立了人形机器人运动科学联合研究基地。该基地通过引入机器人来模拟并分析人体运动数据，使得运动装备的性能测试与科学分析达到了前所未有的精准度。

2025年6月，理大与华为云签署战略合作协议，聚焦AI驱动创新、技术商业化及初创企业孵化。借助华为全球云生态系统，该合作不仅加速了理大科研成果的全球部署，更在人才培养和帮助初创企业开拓海外市场方面搭建起坚实的跳板。

可持续出行是国家又一重点发展方向，理大在材料科学与工程领域的深厚造诣在此发挥了关键作用。理大与上海蔚来汽车启动了针对下一代电动汽车电池技术的联合研发计划，重点攻关用于锂离子电池的超薄轻质复合集流体，旨在提升电池的能量密度、安全系数与耐用性。

理大与中国铁路电气化局集团有限公司的合作同样彰显了科研的社会影响力。双方于2025年签署战略合作协议，并在北京成立联合实验室，旨在建立全球铁路交通创新枢纽及产业学界融合的典范，深度对接国家“交通强国”战略，倾力培养高素质的高端工程人才。

这些合作关系共同展示了理大如何将卓越的研究实力与产业需求相结合，将技术趋势转化为影响无数人的解决方案。

产教融合：构筑人才培养与技术创新生态

理大贡献内地所抱持的初心，始终是本于以影响社会，造福民生而设想的教育。

科技创业硕士（MTE）课程显明了这教育抱负。有志于成为科技企业领袖的研究生，将在至少一半的修业期间于理大校园学习，其余时间则走进理大遍布全国的理大内地技术创新研究院（MTRI），开展沉浸式创业实践。在那里，学术理论与真实的商业脉搏激烈碰撞，帮助毕业生直接将前沿研究成果转化为具备全球竞争力的科技初创企业。

为进一步充实国家的高端科研人才储备，理大正持续扩大与内地顶尖高校联合培养博士研究生双学位项目的网络。通过联合导师指导机制，博士生可同时获得理大及合作院校的学位。近期，理大已与包括北京理工大学、上海交通大学等内地多所著名高校达成双博士合作协议，标志着理大在培养既符合国家战略需求、又保持全球一流学术水准的高端科研人才方面，迈出了坚实一步。

作为正规课程的延展，理大在香港及内地两地举办了大型创新竞赛——“国际未来挑战赛”。2025年度的挑战赛将教育、研究成果转化、企业孵化及资本投资深度融合为一体，共吸引了全球700多个团队同台竞技。获胜团队不仅能直接对接资本通道和试点应用场景，更能获得入驻MTRI的机会，真正将科技创新推向校园之外。

在这一人才与技术创新生态中，分布于各地的MTRI扮演着核心引擎的角色。作为区域创新枢纽，MTRI完美对接了理大的科研强项与各省市的本地产业及社会需求，不仅全程孵化了在MTE课程与国际未来挑战赛中崭露头角的初创企业，更成为理大科技走向全球市场的关键门户。通过在中国多元且高标准的环境中淬炼并取得成功，理大的创新成果在进行国际化推广时具备了更强的竞争优势。



通过在内地主要城市设立的MTRI网络，MTE课程全面赋能学生实施创业项目，助力前沿研究和创新理念转化成为成功的初创企业。

连接中国与全球科研网络

在日益互联的世界格局中，理大在中国高等教育迈向国际化的进程中发挥着不可替代的独特作用。理大处于东西方交汇路口，是一座极具价值的双向桥梁——既积极协助中国学者走向世界顶尖学术舞台，也全力帮助全球合作伙伴深度融入中国充满活力的创新生态圈。

自1978年理大首次正式组团访问中国内地知名高校、开启历史性交流以来，理大在过去近半个世纪中逐步与内地建立起密不可分的战略网络。在这片坚实的合作土壤上，理大推动了更高层面的国际协同。理大共同发起并主导多个全球联盟，其中的“国际应用科技开发协作网”将中国和世界各国共31间著名大学连接在一起，推动科研应用和技术转移。

随着共建“一带一路”倡议深入推进，中国日益重视通过学术交流、联合科研和人才培养推动创新导向发展。理大为此特别设立了工商管理学院一带一路中心，积极推动政策研究、数字经济对话和产业交流。为促进能源领域专业人士和学者之间的交流与合作，自2018年以来，大学持续为“一带一路电力及能源高级研讨项目”搭建全球合作舞台。此外，理大还通过设立资助与交流计划，包括理大一带

一路网络倡议计划和王宽诚教育基金会一带一路访问学人计划等，促进跨境学术交流。

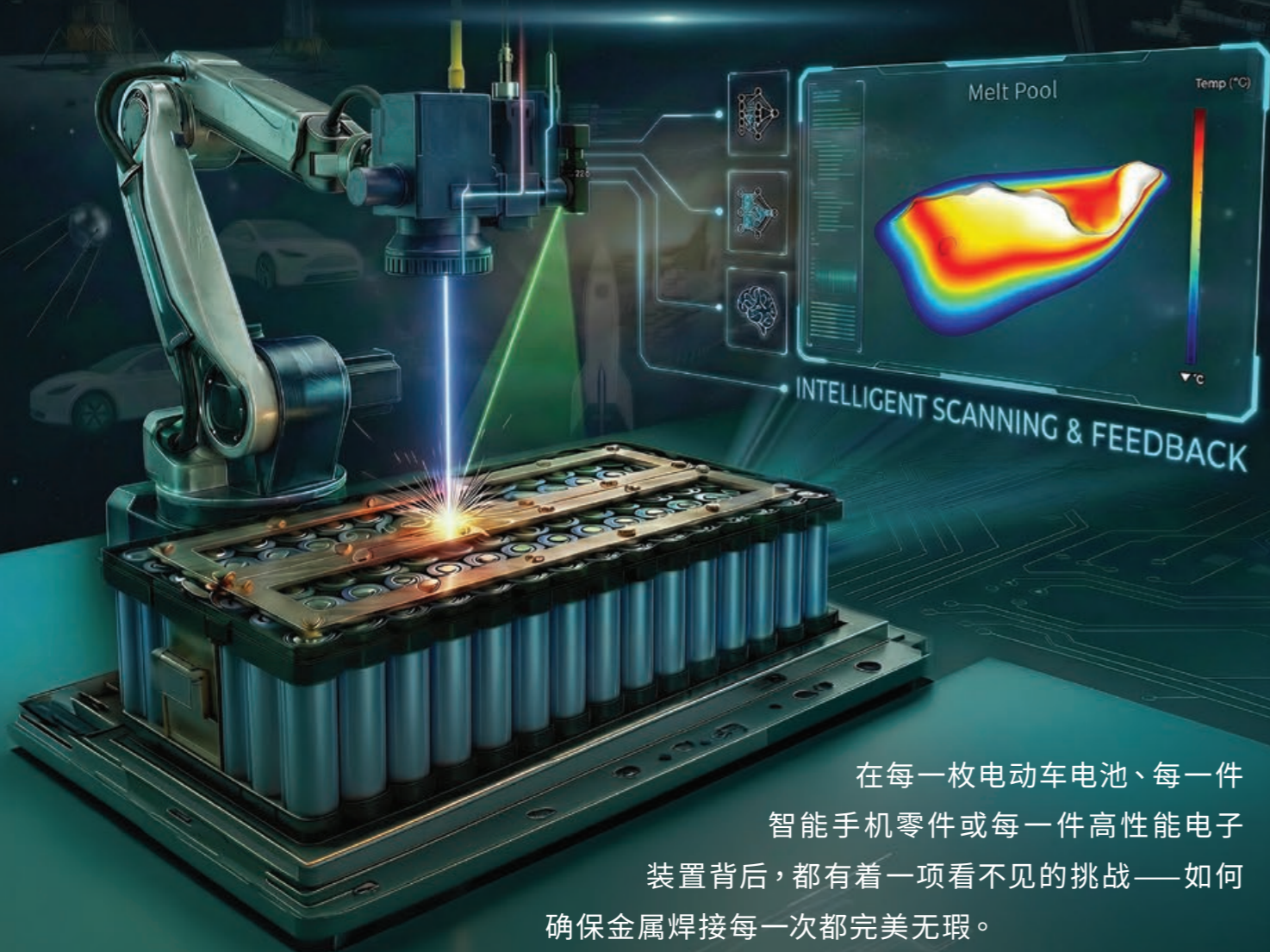
同时，理大还倡导并推动成立了大学社会责任网络。这是一个由包括北京大学、四川大学在内的全球24所领先高校组成的全球联盟。理大谨守大学社会责任网络执行委员会主席及秘书处等岗位，通过协同研究、学生深度参与和能力建设，充分展现在中国及全球引领社会影响力的卓越领导力。

理大构建的强大国际学术网络，在香港名列前茅。如今，大学已与全球超过45个国家和地区的390多所著名高校确立了合作伙伴关系，并拥有超过600项国际院校合作协议的强力支持。

理大的种种努力，已远远超越了传统的学术角色。通过将科研与产业、教育与人才、中国与世界有机结合，理大正以实际行动与卓越成效，助力将国家“十五五”规划的宏伟愿景转化为切实可见的丰硕成果，持续为国家及全球的可持续发展、创新驱动发展注入澎湃的创新动能。

紧盯焊接质量

理大 IntraSpect™ “工业透视眼”
引领精密制造更上层楼



在每一枚电动车电池、每一件智能手机零件或每一件高性能电子装置背后，都有着一项看不见的挑战——如何确保金属焊接每一次都完美无瑕。

即使是肉眼难辨的微细缺陷，亦足以削弱接合强度、缩短产品寿命，甚至导致生产失效，代价高昂。在高度依赖先进制造的今天，焊接质量对产品安全、可持续发展和产业竞争力影响至巨。

IntraSpect™ 针对产业的这个痛点而设计，消除焊接的缺失。IntraSpect™ 为第三代智慧原位熔池精控技术，由理大工程学院院长、郑翼之制造工程学讲座教授及材料

工程讲座教授文劲忠教授，和工业及系统工程学系助理教授温燮文教授领导研发，为高端精密制造领域带来突破。

主动预防 减少耗废

现代先进制造广泛采用雷射焊接技术，其速度快、灵活度高，特别适用于高附加值产品。然而，雷射焊接过程极难控制，是行内的共识。

当高能量雷射熔化金属时，所产生的强光与金属蒸气，往往遮蔽了“熔池”的内部状况，这个微型液态区域的内部状态直接影响焊接质量。业界多在制程完成后才进行检测，一旦发现缺陷，部件只能报废，吸纳损失。这种被动的做法浪费材料，增加能耗，并且导致质量不稳，在诸如电动车、电子及航空航天等产业供应链中，影响更会层层放大。

IntraSpect™ 从源头迎战这一难题，让工序由事后补救转向实时预防。系统结合高频光学相干断层扫描技术与多模态人工智能引擎，犹如为焊接设备装上一双“工业透视眼”，可在焊接过程中穿透强光与金属蒸气干扰，实时捕捉熔池内部微米级、三维形态变化，迅速识别气孔、不完全熔合等缺陷，于缺陷尚未形成前实时修正，防患于未然。

\\ IntraSpect™ 能实时识别并且修正缺陷，将被动的事后检测转化为主动预防，不仅大幅降低废品率，亦显著提升生产效率与产品可靠性。//

文劲忠教授

对制造商而言，其效益不仅限于质量控制，更有助减少浪费、提升能源效益及加快生产速度，直接支持可持续发展和高质量工业增长。

把实验室成果引进生产线

IntraSpect™ 特别惹人注目之处不仅在于精妙的技术，也在于它早已准备好用于实际环境中。系统以实际工业环境为设计出发点，性能可媲美国际领先方案，而成本约需一半，投资回收期更短于一年。

这使其对新能源汽车、电子制造等高增长而重规模的产业，尤其具吸引力，让企业在不依赖昂贵进口设备的情况下，采用符合国际标准、同时具备实时商业价值的本地创新方案。

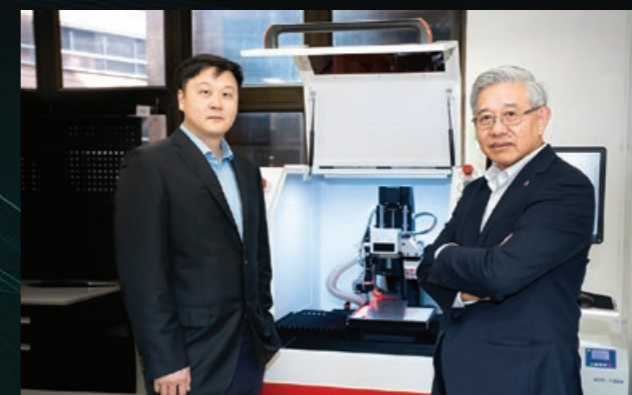
长远而言，IntraSpect™ 亦具备延伸应用潜力，可拓展至医疗器械、航空

及航天等对焊接质量要求极为严格的领域。

“产学研 1+ 计划” 资助项目

IntraSpect™ 也充分体现理大将科研、产业与社会需求紧密结合的理念。项目在研发初期已与业界伙伴紧密合作，确保技术可无缝衔接生产线，加快科研成果走向实际应用，反映出大学的创新科研如何直接回应业界需求，让他们既增强制造能力，又能保持全球竞争力。

2026年4月，IntraSpect™ 获香港特区政府第三轮“产学研 1+ 计划 (RAISe+)” 资助，肯定其卓越的商品化潜力与社会价值。这项支持将推动研发团队作更广泛的部署、与业界的合作更深入，技术转移更强而有力，从而实现更高的质量、更少的浪费和更可持续的工业增长。



IntraSpect™ 项目由文劲忠教授(右)和温燮文教授领导。

“产学研 1+ 计划”

由香港特区政府于2023年10月推出的“产学研 1+ 计划”旨在释放本地大学科研成果转化和商品化的潜力，及促进政府、业界、大学及科研界的相关合作。每个项目最高可获得一亿港元的资助。

自主式机器人 革新发电机检测模式

得奖科研项目直击供电业界痛点，缩短停机时间，降低金钱与人力成本



此图像利用人工智能生成

大学课堂与高风险的产业前线联系愈来愈紧密。对电机及电子工程学系光子讲座教授及光子技术研究院副院长谭华耀教授而言，学术研究的终极目标并不局限于实验室或学术论文，而是要把前沿科研、体验式教学与知识转移结合，推动成果落地应用并实现商品化。



谭华耀教授

／电机及电子工程学系光子讲座教授
／光子技术研究院副院长

通过把学生带出实验室、走进真实的产业场景，谭教授正身体力行地证明，本科生不只是学习者，更能成为消除全球基础建设种种痛点的创新创业者。他的研究团队最新的获奖发明“兼容挡板的自主式发电机检测机械人”，正好反映谭教授这个愿景。该项目由理大与中华电力有限公司（中电）携手研发，是一项策略性合作，针对中电的运作与维修挑战而设，旨在确保香港供电系统稳定和可靠。

革新的发电机检测方式

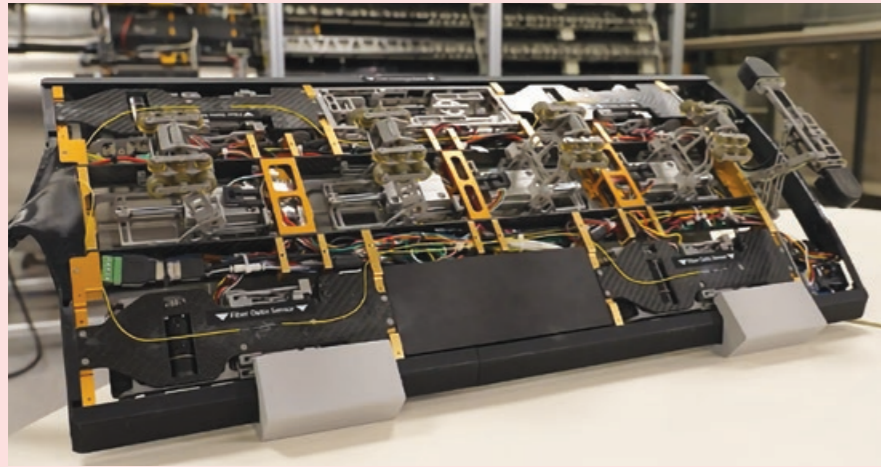
稳定的供电是现代社会的命脉。根据美国国家能源技术实验室的数据，发电机相关问题约占电厂设备故障的14%。然而，传统维修检测的工序既高风险又极耗费人力，需要把重达50吨的发电机转子整个吊出，才能进行详细检查。这一传统工序面临巨大挑战，且伴随着极高的

操作风险。再者，移动过程要求极高的准确度，稍有误差便可能对发电机结构造成严重损害。由于工序如此繁复，一次完整的维修检测一般需耗时约40天。

谭教授的团队最近推出他们研发的一款创新自主式机器人，让电力公司无需拆解发电机便能检测其内部状况，将维修所需时间缩短一个星期，显著降低了金钱与人力成本，同时避免了技术人员在狭窄（有时不足一米）的高风险空间内作业，消除健康和安全隐患。

该科研项目题为“革新发电机检测方式：兼容挡板的自主式机械人”，在第51届日内瓦国际发明展荣获泰国最佳国际发明与创新奖及金奖。

理大于该届发明展中共展出32项创新成果，夺得37项不同奖项，充分彰显大学在前沿科技研发方面的卓越能力和全球影响力。



自主式机器人大幅缩短 停机时间 减少人为误差

这款薄型机器人厚度仅36毫米，可轻松进出定子本体与转子之间狭窄的气隙。系统利用安装于发电机固定环上的旋转启动平台，将机器人精准定位并引导其在机内移动，逐一完成各个点位的检测。

机器人配备可伸缩支脚、轮组及自主移动系统，能通过发电机内复杂的结构挡板和气隙；以往，这些区域只有在把转子完全拆卸后才可进行检测。此外，系统的设计考虑到高风险的作业环境，设有持续位置追踪及失效回收机制，确保机器人在任何情况下均可安全回收，避免它本身成为内部风险源。



薄型的机器人配备了相应的设计和机械装置，使其能够“爬过”挡板并自动完成检查。

这台小型而高效的机器人可一站式完成多项检测工作，包括：

- 视觉检测：以镜头检查通风管道有否出现油污、异物或结构损坏的情况。
- 电磁铁芯片绝缘状况：在铁芯中引入可控磁通量，以查找铁芯片有否出现短路状况。
- 楔块紧固度测试：透过敲击楔块，确保线圈紧固，发电机结构完整稳妥。

谭教授指出：“在毋须拆卸发电机的情况下，以机器人完成所有关键检测，不但加快检修流程，亦能显著降低成本及缩短停机时间。”

获奖的自主式机器人专为发电机检测而设计。

以楔块紧固度测试为例，传统方法需由技术人员以人手敲击，并凭经验判断声音做出结论，难免存在主观误差。理大研发的机器人则摒弃了传统敲击锤，改用一种创新的机械装置，通过向楔块发射金属球，并同时测量撞击与回弹的速度，以科学方式精准评估其紧固程度。

谭教授补充：“所有数据均由系统自动记录并进行科学化的分析，彻底消除因经验不足而导致的人为误差。机器人亦配备光纤状态监测系统，持续评估关键部件健康状况，预测需对部件进行维修的时间，进一步提升机器人的整体可靠性。”

培育新一代创业人才

项目团队成员包括超过40名来自理大“工程创业俱乐部(Engineering Entrepreneurship Club, EEC)”的本科生，他们深度参与机器人的设计与制作。

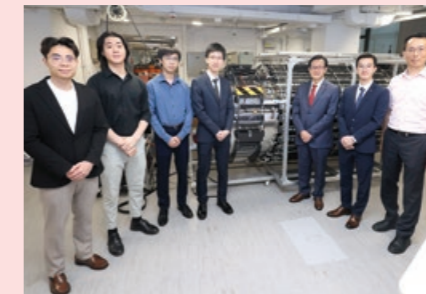
与中电的合作让理大团队能在真实尺寸的发电机上测试机器人。

谭教授于2019年成立EEC，旨在让学生透过实战学习掌握产业需求，并激发其创业精神。EEC每年汇聚约200名不同背景的学生，透过参与校内及国际机器人比赛等活动培养协作能力。

EEC成员梁铭方(Victor Leung)对机器人设计与组装有浓厚兴趣，因此于就读电机及电子工程一年级时已加入发电机检测项目。对Victor而言，EEC不只是一个兴趣小组，该平台让他把构想转化为实际工程成果。他毕业后更以研究助理身分继续参与该项目，几乎参与过机器人研发的每一个环节，从电子整合、机械设计到整体项目管理。

他表示：“我从这个项目得到的最大收获是全面提升了设计与解难能力。从硬件到电子，再到管理层面，我对如何将一个概念转化为实物有了更全面的理解。”

回顾整个项目中所面临的技术难题，他补充道：“很多时候，挑战看似无法克服；但我们团队凭借永不放弃的决心，克服了每一个障碍。机器人最终得以部署，我感到非常自豪。我会在未来的研发职业生涯中秉持这种韧性。”



谭教授(右三)、Victor(右二)及由其他EEC成员组成的研究团队，花了五年成功研发出该机器人。他们按真实发电机的规格，在实验室建造了一台模型以协助测试。

迈向更智能、更安全、更可持续的未来

继2025年初在中电龙鼓滩发电厂进行初步概念验证及成功完成离线性能测试后，谭教授期望在此里程碑的基础上再接再厉，于2026年底前推出达到生产水平的正式版本。

展望未来，谭教授团队亦正与理大航空服务研究中心合作，研发仿蛇型连续体机器人系统，用于检查飞机内部结构复杂、难以进入的燃油箱。与发电机检测机器人类似，该系统有助于免除在高风险密闭空间内的高危人工操作，同时缩短飞机在地面停滞的时间，为航空业节省大量成本。

谭教授认为这些计划是产学研合作的最终成果。理大专注于目前尚无市场解决方案的诸多挑战，致力于将研究成果转化成实质效益，造福社会。

这些计划展现出巨大的潜力，能够应对一些全球最迫切的挑战，为社会带来切实的影响，并建构一个更智慧、更健康、更可持续发展的未来。

谭华耀教授

凭借产业专长结合合理大卓越的科研实力，香港正巩固其作为国际创新科技中心的地位。在这个过程中，新一代工程师也逐渐意识到，最强大的工具并非仅仅存在于教科书中，而是为解决现实世界的问题而打造的。

人机协作 智造未来

制造业正迈进全新时代——从以智能工厂和互联设备为核心的工业4.0，迈向以人为本的工业5.0。这一新阶段强调通过技术赋能，提升人的创造力、福祉和可持续性。在这一转型中，协作机器人 (cobots) 正是重塑人类与机器合作的关键力量。



在一座阳光充盈的智能制造工厂里，一名技术人员与一台人型机器人在同一工作台上协作。技术人员佩戴智能眼镜，查看三维全息设计图；机器人则以极高精度进行零部件装配。当技术人员提出优化建议时，机器人所配备的人工智能系统即时更新设计方案。与此同时，四周的机器人在实时数据支援下，顺畅地合作运输物料与检测品质。

这正是工业5.0所描绘的未来图景：人类与机器联手，把创造力和科技融合，共同推进高效且创新的生产模式。理大工业及系统工程学系辖下的RAIDS研究团队 (Research Group of AI for Industrial Digital Servitisation, 工业人工智能数字化服务团队)，正致力将这一愿景转化成现实。

动力澎湃的RAIDS研究团队由工业及系统工程学系副教授、黄铁城智能机器人青年学者郑湃教授带领。郑教授于2025年荣获香港工程师学会颁发“杰出青年工程师奖”，并于2023年获理大颁发“青年创新研究者奖”。

团队在2024年获得国家自然科学基金优秀青年科学基金项目资助后，正

郑湃教授 (前排中) 和其带领的RAIDS研究团队与瑞典皇家理工学院可持续制造系讲座教授王力翠教授 (前排右) 合照。



致力开拓新一代人机共生协作制造系统，融合人类的适应力与即时应变能力，以及机械的高精度与稳定性。

机器人在工业界的演进

工业机器人的发展始于20世纪70年代的第三次工业革命。当时主要用于执行重复性任务，并多设于安全围栏内运作。踏入工业4.0时代，智能设备、物联网和大数据促使工厂高度互联，实现实时通信与灵活应变的生产模式。随着人工智能及先进传感技术的发展，现代机器人已能够与人类共享工作空间，通过持续学习与即时调整，构建协作化及智能化的制造环境。

RAIDS研究团队正引领迈向工业5.0的转型。团队近期研发了一套创新的多模态人机互动与数据采集系统“TeleX”，以支持工业具身智能及机器人学习的研发。

推进人机共生基础研究

TeleX是一个智能、开放式平台，能够让机器人直接从人类操作中学习。它如同一个人机互动的“超级记录仪”，在进行复杂的任务时同时捕捉人类的动作轨迹、视觉信息以及触觉反馈。系统整合高精度运动追踪、视觉感知，以及具备触觉感应功能的“机器人手”，可于复杂操作场景中同步采集多模态人类操作数据。

TeleX专为科研人员而设计，致力于解决机器人领域一个长期存在的核心难题：如何让机器人学会像人类一



TeleX 为构建更具通用性的具身智能模型提供了实际可行的路径。

样操作物体。其核心是一套由团队自主研发的、以学习为基础的通用末端执行器映射算法。该算法使不同类型的机械臂和工具，能够通过一个统一且易于使用的接口，直接从多模态的人类示范中学习。这意味着，机器人可以以更高效率掌握新技能，无需为每一种硬件平台重复进行高耗时、高算力的系统训练。

目前，TeleX已在多种工业场景中进行人机协作、模仿学习、远程操作及高精度组装等测试。业界合作伙伴正利用测试所采集得的大量真实人类操作数据，协助机器人更精准地感知、判断与行动。RAIDS团队的长期目标，是打造开放平台，加速更智能、贴近人类思维方式的机器人在未来应用于生产过程中。

郑湃教授表示：“全球制造业正迈向以人机共生为特征的新范式，追求更灵活、更具弹性的自动化。本团队提出的研究范式，通过多模态自然感知、跨场景技能迁移，以及基于领域基础模型的自主执行能力，使机器人不再只是工具，而是能够与人类操作者共同进化的智能体。智能工厂由此获得超越预编程自动化的新路径。”

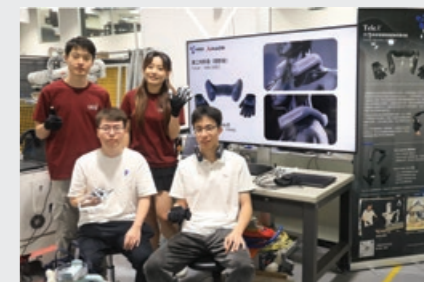
未来智能制造的发展方向不是让机器变得更聪明去取代人类，而是在人与机器共同学习、调适与成长的模式中，创造出更高的生产力与灵活性。

郑湃教授

创业转化扩大科研影响力

为推动科研成果走向产业应用，在郑湃教授的带领下，RAIDS团队创立了CobotAI有限公司，致力于将前沿机器人技术、数字化方案及人工智能应用于更自然的人机互动、高效协作及共生式人机系统。

理大团队致力打造以人为本的智能制造系统，并逐步拓展至关键应用领域，引领社会迈向技术赋能、充满人文关怀、以人为中心的智能时代。



初创企业CobotAI团队成员

香港理工大学刊物 《励学利民》

《励学利民》每半年出版一次，展示理大作为创新型世界级大学在人才培养、前沿研究和知识转移方面的卓越表现，并提高本地和国际社会对理大发展和成就的认识。如对内容有任何建议或查询，请电邮至传讯及公共事务处：
paadmin@polyu.edu.hk

督导委员会 校长行政委员会

编辑委员会

主席 理学院院长
黄维扬教授

联席主席 建设及环境学院院长
李向东教授

成员 工商管理学院院长
郑大昭教授、工程师

计算机及数学科学学院暂任院长
陈长汶教授

工程学院院长
文劲忠教授、工程师

医疗及社会科学学院院长
岑浩强教授

人文学院暂任院长
胡光伟教授

设计学院院长
李健钧教授

时装及纺织学院院长
Erin Cho 教授

酒店及旅游业管理学院院长
田桂成教授

研究生院院长
王钻开教授

学务长
梅国威教授、工程师

校友事务总监
李琬雯女士

传讯及公共事务总监
熊雨薇女士

文化及设施推广总监
杜嘉慈女士

环球事务总监
沈岐平教授

人力资源总监
劳坤仪女士

拓展事务总监
罗璇博士

知识转移及创业暂任总监
陈翠芳女士

内地发展总监
陆海天教授

研究及创新事务总监
黄咏恩教授

编辑及设计 传讯及公共事务处
特别鸣谢设计学院在设计上提供宝贵意见

保护环境



请传阅本刊物，以协助减低碳足印。
阅读网上版《励学利民》，请前往以下网址：
<https://www.polyu.edu.hk/publications/excelximpact/sc>



订阅网上版《励学利民》，
同时取消订阅实体版



采用环保纸张印刷

顶级大学 世界一流

QS世界大学排名2027
理大位居

50

46 泰晤士高等教育
跨学科科学排名2026

52 泰晤士高等教育
世界大学可持续性影响力评级2026

52 2026-2027年度《美国新闻与
世界报道》全球最佳大学排名

优秀学科 世界领先

QS 2026年世界大学学科排名

- ★ 酒店管理 15
- ★ 土木工程 18
- ★ 护理学 18
- ★ 建筑与建造环境 21
- ★ 艺术与设计 24
- ★ 环境科学 34

2026年泰晤士高等教育世界大学排名

- ★ 商业与经济学 25
- ★ 工学 43
- ★ 社会科学 52
- ★ 计算机科学 70
- ★ 艺术与人文学 77

2025年软科世界一流学科排名

- ★ 旅游休闲管理 1
- ★ 管理学 1
- ★ 交通运输工程 1
- ★ 土木工程 3
- ★ 纺织科学与工程 5

2026-2027年度《美国新闻与世界报道》 全球最佳大学学科排名

- ★ 土木工程 2
- ★ 工学 6
- ★ 机械工程 6
- ★ 绿色与可持续科学技术 11
- ★ 能源与燃料 13
- ★ 教育学与教育研究 17
- ★ 社会科学与公共卫生 19

香港排名第一
QS Quacquarelli Symonds



网址 www.polyu.edu.hk
Facebook [HongKongPolyU](#)
Instagram
X
Youtube

LinkedIn [The Hong Kong Polytechnic University](#)
微信
Meta
小红书 [HongKongPolyU_Main](#)

新浪
知乎
香港理工大学