

2023 年联合大学项目简章

【活动目的】

引导青年学生走出校园，走入社会，丰富实践经历，增长见识和才干；整合海峡两岸和香港、澳门地区的优质资源，构建学生互动交流的平台，培养学生创新发展以及共建美好未来的理念。

【活动时间】2023 年 7 月 17 日至 25 日

【活动天数】9 天

【学生规模】110 人

【学生来源】同济大学、香港理工大学、逢甲大学、世新大学、澳门大学和澳门科技大学。

【组织内容】

内容包括学术讲座、国家重点实验室参观、创新企业参访、港澳大学参访和城市阅读等。

【分组主题】来自不同高校的学生将被混编成组，一共有 5 个课题组，分别是：（1）智慧出行；（2）新一代跨海大桥建造科学、技术与工程：需求、现状与挑战；（3）人工智能伦理；（4）智慧医疗；（5）智慧城市技术如何让生活更美好（详情请见附件学生信息表）

【计划行程】

深圳-香港-澳门-珠海

【费用说明】

需自行承担来回机票、保险等，香港理工大学、逢甲大学、世新大学、澳门大学、澳门科技大学分别推荐本校优秀学生，免课程、住宿、参访、餐费等费用。

【报名】2023年5月16日前各校反馈学生名单至
tao@tongji.edu.cn，随附报名信息表。

2023年联合大学日程

日期	活动内容
7/17（一） DAY1 深圳	抵达深圳，入住酒店 开学仪式
7/18（二） DAY2 深圳	参访香港理工大学深圳研究实验室和创新园区 参观国家重点实验室（鹏程实验室） 讲座1（建议讲座人：实验室）
7/19（三） DAY3 深圳-香港	参访创新企业（华为或腾讯） 从深圳至香港，入住酒店
7/20（四） DAY4 香港	访问香港理工大学 讲座2（建议讲座人：香港理工大学） 访问香港科技大学
7/21（五） DAY5 香港-澳门	参访香港科学园（香港中文大学创新实验室） 讲座3（建议讲座人：科学园教授） 从香港至澳门，入住酒店

7/22 (六) DAY6 澳门	访问澳门大学 讲座 4 (建议讲座人: 澳门大学)
7/23 (日) DAY7 澳门-珠海	城市阅读 从澳门至珠海, 入住酒店
7/24 (一) DAY8 珠海	参观港澳珠大桥 讲座 5 (建议讲座人: 同济大学)
7/25 (二) DAY9 珠海	结业仪式 返程

注: 以下日程内容仅供参考, 具体日程安排可能会有微调, 本次活动最终解释权在同济大学。

课题名称	简介
智慧出行	通过调研了解地理空间大数据、智慧交通、智慧城市、空间计算、移动互联网、数字孪生等新技术，结合当前城市环境中人们出行所面临的问题和挑战，设计面向未来城市可持续发展的人类新型出行模式（例如自动驾驶、共享出行、多模态出行模式等）。
新一代跨海大桥建造科学、技术与工程：需求、现状与挑战	通过调研、参观粤港澳大湾区的多项跨海通道工程，查阅相关资料，从不同角度分析、了解、研究当代跨海大桥建造过程中涉及的主要科学问题、技术瓶颈与工程创新，并对未来跨海大桥建造提出自己的想法或创意。具体内容包括但不限于以下子课题：（1）跨海大桥的复杂环境（强风、深海、强震、强腐蚀等环境对跨海通道设计、建造带来的约束）；（2）跨海大桥的概念设计（对应复杂环境跨海大桥的方案可行性、桥梁、隧道等方案选型）；（3）跨海大桥的数字建造（数字技术赋能跨海大桥建造：异型构件加工、工业化预制、智能化安装）；（4）跨海大桥的智慧运维（桥隧等基础设施长期使用性能的智慧感知、自然灾害的监测、预警和决策）；（5）跨海大桥的设计美学（跨海大桥设计美学的内涵、案例、评价、优化与创意）。
人工智能伦理	人工智能（Artificial Intelligence, AI）技术在近年来得到了飞速的发展，已经广泛地应用于医疗、金融、教育、交通、安防等领域，为人类社会的生产生活带来了巨大的变革和进步，但同时也引发了一系列的伦理问题和风险。人工智能伦理是指研究人工智能技术应用中引发的伦理问题，以及如何设计和使用人工智能技术来促进人类更好的发展。人工智能伦理问题包括但不限于：自主决策系统的责任问题、人工智能对个人隐私的侵犯、算法带来的歧视和不公、人工智能在战争中的应用等等。这些问题不仅影响到人工智能技术本身的发展，也影响到人类社会的稳定和安全。通过一系列的参观访问，结合工业界、学术界以及实际应用场景设施等方面，从计算机科学、哲学、社会学、法律等多个角度来分析人工智能伦理问题，并提出相应的政策建议和技术解决方案，为人工智能技术的可持续发展和应用提供科学的指导和保障，从而平衡人工智能技术的利益和伦理风险。
智慧医疗	互联网、大数据、人工智能……信息技术发展也为医疗发展带来新思路。基于此发展而来的智慧医疗究竟将为医学带来怎样的改变？目前国内外智慧医疗研究和应用主要集中于大数据技术、人工智能技术、医用机器人与可穿戴设备四大方面。在人工智能逐步发展的今天，我们需要思考，医务和生命科学从业者应该怎么做。请通过了解新技术，结合当前医学生命科学所面临的问题与挑战，围绕“融合”“延展”和“创新”，对未来智慧医疗发展提出自己的想法与设计，内容包括但不限于应用智慧工具进行医学大数据处理，简化大规模基因检测，医学人工智能诊疗，基因修饰细胞治疗等。
智慧城市技术如何让生活更美好	数字技术赋能下，网络购物、在线外卖、远程办公、共享空间、生活服务、虚拟社交、拼车出行等新模式应运而生，重新塑造了城市中的居住、工作、游憩、交通等功能。新技术带来了很多好处，但并不总是能让生活更美好，这正是技术本身不断发展的动力之一。通过本次调研了解智慧城市有关技术的发展状况和应用案例，选择一种技术应用或商业模式案例，分析它发挥了什么作用、对城市产生了什么影响、带来了什么问题，从制度法规、规划管理、技术创新等角度提出优化方案。