# 承办单位简介

香港理工大学高等研究院(PAIR)由16所研究院及研究中心组成，拥有逾400位来自世界各地卓越的理大高级研究人员，是现时香港及粤港澳大湾区规模最大的交叉学科研究平台。PAIR以进一步推动交叉学科研究、与世界顶尖学者合作及知识转移为己任。凭借优秀研究团队的丰富研究和专业经验，为香港以至大湾区在建设国际科技创新中心方面，作出重要贡献。PAIR的研究范畴包括人工智能、碳中和、深空探测、智慧城市及智慧能源等前沿领域。

当今世界正面临气候变化、食品安全、人口老化、疾病、能源短缺、可持续发展与增长等前所未有的挑战。同时，第四次工业革命的新兴技术，诸如数据科学、物联网和智能机械人技术等，将改写人类的生活和工作模式。PAIR将透过交叉学科研究，就着各种全球挑战和新发展机遇，提供富有成效且创新的解决方案。PAIR的研究人员借从事基础和应用的交叉学科研究，融合科学、技术、工程和数学学科，以及商业、设计、社会科学、人文学科及管理学的元素，从而拓展知识和解决富挑战性的问题。
(http://www.polyu.edu.hk/pair)

香港理工大学研究及创新事务处（RIO）作为具前瞻性部门，致力推动大学的科技发展和进步，为研究团队提供全方位的支持；并建立和促进官、产、学、研以至大众之间的合作伙伴关系。

我们热诚为研究项目及资助提供卓越管理，如协助申请各项资助计划。另外，为了推动跨学科的转化研究，我们积极促进理大专家与业界的合作，共同探索及发展具影响力的合作方案，成就具高影响力的合作研究。我们亦会为大学重点研究项目及战略研究平台提供全方位支持，透过结合科研能力和转化创新技术的力量，致力为社会带来积极正面的影响。

(https://www.polyu.edu.hk/rio)





# 研讨会日程

第一天（2022年8月29日，星期一）
香港理工大学李嘉诚楼M1603室 / Zoom 线上直播

| 时间 | 活动 |
|---|---|
| 09:00 - 09:30 | 研讨会开幕典礼<br>主礼嘉宾致辞<br>1. 国家自然科学基金委员会港澳台事务办公室 **张永涛主任**<br>2. 中央人民政府驻香港特别行政区联络办公室 教育科技部副部长 **徐凯教授**<br>3. 京港学术交流中心 **徐海山总裁**<br>4. 香港理工大学 **滕锦光校长**<br>大合照 |

分议题一：碳中和与可持续发展
主持人：李向东教授、倪萌教授
Sub-theme 1: Carbon neutrality and sustainable development
Session Chairs: Prof. Xiangdong LI and Prof. Meng NI

| 时间 | 专题／研讨项目 | 讲者 |
|---|---|---|
| 09:30 - 10:00 | 主题演讲：<br>新污染物治理: 从基础研究到国家策略<br>New pollutants treatment: From basic research to national strategy | **江桂斌院士**<br>中国科学院生态环境研究中心主任<br>环境化学与生态毒理学国家重点实验室主任<br>**Prof. Guibin JIANG**<br>Vice Director of Research Center for Eco-Environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences; Director of the State Key Laboratory of Environmental Chemistry and Ecotoxicology |
| 10:00 - 11:40 | 学术报告1:<br>碱金属电池中碱金属负极材料的界面保护策略<br>Protection strategies of alkali metal anode in alkali metal batteries | **余彦教授**<br>中国科学技术大学洁净能源与纳米材料实验室教授<br>**Prof. Yan YU**<br>Professor of the Clean Energy and Nanomaterials Group, University of Science and Technology of China |
| | 学术报告2:<br>电化学能源技术在碳中和起的作用<br>The role of electrochemical energy technologies in helping achieve carbon neutrality | **邵敏华教授**<br>香港科技大学化学与生物工程系教授<br>香港科技大学能源研究所所长<br>**Prof. Minhua SHAO**<br>Chair Professor of Department of Chemical and Biological Engineering; Director, HKUST Energy Institute, The Hong Kong University of Science and Technology |

# 研讨会日程

| 第一天（2022年8月29日，星期一）<br>香港理工大学李嘉诚楼M1603室 / Zoom线上直播 | | |
|---|---|---|
| | 学术报告3:<br>新型电力系统背景下建筑领域碳中和技术创新思考<br><br>Thinking on the technology innovation of carbon neutrality in building sector in the context of new power systems | **林波荣教授**<br>清华大学建筑学院副院长<br><br>**Prof. Borong LIN**<br>Professor of School of Architecture, Tsinghua University |
| | 学术报告4:<br>通过建筑废料的交易与分享来实现大湾区的碳中和<br><br>Trading/sharing construction waste materials towards a carbon neutral Greater Bay Area (GBA) | **吕伟生教授**<br>香港大学建筑学院房地产及建设系教授<br>香港大学建筑学院副院长（研究）<br><br>**Prof. Wilson LU**<br>Professor of Department of Real Estate and Construction; Associate Dean (Research) of Faculty of Architecture, The University of Hong Kong |
| | 学术报告5:<br>中国距离“双碳”目标还有多远？38城已达峰<br><br>How far is China from the dual-carbon goals? - 38 cities already reached peak carbon emissions | **关大博教授**<br>清华大学地球系统科学系教授<br><br>**Prof. Dabo GUAN**<br>Professor of Department of System Science, Tsinghua University |
| | 学术报告6:<br>利用可再生能源与混合储能技术实现香港碳中和的研究<br><br>Applications of renewable energy and hybrid energy storage technologies towards carbon neutrality in Hong Kong | **杨洪兴教授**<br>香港理工大学建筑环境与能源工程学系教授<br><br>**Ir Prof. Hongxing YANG**<br>Professor of Department of Building Environment and Energy Engineering, The Hong Kong Polytechnic University |
| 11:40 - 13:00 | 午餐 Lunch | |





# 研讨会日程

| 第一天（2022年8月29日，星期一）<br>香港理工大学李嘉诚楼M1603室 / Zoom线上直播 | | |
|---|---|---|
| 分议题二：低碳土地及城市发展<br>主持人：郭海教授、翁齐浩教授<br>Sub-theme 2: Low carbon land and urban development<br>Session Chairs: Ir Prof. Hai GUO and Prof. Qihao WENG | | |
| 13:00 - 13:30 | 主题演讲:<br>面向碳中和的中国国土空间格局优化<br><br>Optimization of China‘s territorial spatial pattern towards carbon neutrality | **黄贤金教授**<br>南京大学地理与海洋科学学院副院长<br><br>**Prof. Xianjin HUANG**<br>Associate Dean of School of Geographic and Oceanographic Sciences, Nanjing University |
| 13:30 - 15:10 | 学术报告1:<br>碳排放和碳汇: 基于城市和自然的解决方案的地理空间方法<br><br>Carbon emissions and sinks: Geospatial approaches to urban- and nature-based solutions | **翁齐浩教授**<br>香港理工大学土地及空间研究院副院长<br>土地测量及地理信息学系<br>地理信息学和人工智能讲座教授<br><br>**Prof. Qihao WENG**<br>ADoRILS and Chair Professor of Geomatics and Artificial Intelligence, Department of Land Surveying and Geo-Informatics, Faculty of Construction and Environment, The Hong Kong Polytechnic University |
| | 学术报告2:<br>用于可持续基础设施的亚环境辐射制冷涂层<br><br>Sub-ambient radiative cooling coating for infrastructure sustainability | **戴建国教授**<br>香港理工大学建设及环境学院土木及环境工程学系教授<br><br>**Ir Prof. Jianguo DAI**<br>Professor of Department of Civil and Environmental Engineering, Faculty of Construction and Environment, The Hong Kong Polytechnic University |
| | 学术报告3:<br>全球城市不透水面扩张导致的碳损失<br><br>Carbon emissions from direct land use effects of global expansion of impervious land | **岳超教授**<br>西北农林科技大学水土保持研究所与深圳研究院教授及研究员<br><br>**Prof. Chao YUE**<br>Professor and Researcher of Institute of Soil and Water Conservation, Shenzhen Research Institute, Northwest A&F University |



2022「碳中和的智慧型健康都市」学术研讨会

# 研讨会日程

| 第一天（2022年8月29日，星期一）<br>香港理工大学李嘉诚楼M1603室 / Zoom线上直播 | | |
|---|---|---|
| | 学术报告4:<br>重新审视当前气候变化减缓措施的合理性<br><br>Revisiting the rationality of current climate change mitigation measures | **高蒙博士**<br>香港浸会大学社会科学院地理系助理教授<br><br>**Dr Meng GAO**<br>Assistant Professor of Department of Geography, Faculty of Social Sciences, Hong Kong Baptist University |
| | 学术报告5:<br>利用疏浚海泥和废料的可持续填海方法<br><br>A sustainable approach to marine reclamations using local dredged marine soils and wastes | **陈文博博士**<br>香港理工大学建设及环境学院土木及环境工程学系助理教授(研究)<br><br>**Dr Wenbo CHEN**<br>Research Assistant Professor of Department of Civil and Environmental Engineering, Faculty of Construction and Environment, The Hong Kong Polytechnic University |
| | 学术报告6:<br>未来气候下与土地利用相关的新兴空气污染<br><br>Emerging air pollution associated with land use under future climate | **吕效谱博士**<br>香港理工大学建设及环境学院土木及环境工程学系助理教授(研究)<br><br>**Dr Xiaopu LYU**<br>Research Assistant Professor of Department of Civil and Environmental Engineering, Faculty of Construction and Environment, The Hong Kong Polytechnic University |
| 15:10 - 15:20 | 茶歇 Tea-break | |
| 分议题三：面向碳中和的高密度城市智能及能源柔性建筑关键技术<br>主持人：王盛卫教授、肖赋教授<br>Sub-theme 3: Key technologies for smart and energy-flexible buildings in high density cities towards carbon-neutrality<br>Session Chairs: Ir Prof. Shengwei WANG and Prof. Fu XIAO | | |
| 15:20 - 15:50 | 主题演讲:<br>碳中和背景下智能电网发展的挑战及需求侧所需变革<br><br>Challenges of smart power grid development for carbon neutrality and the needs of demand side evolution | **董朝阳教授**<br>南洋理工大学特聘教授 、 新南威尔士大学SHARP 教授和新南威尔士大学未来数字电网研究所所长、ARC集成储能解决方案研究中心主任、智慧能源研究院国际顾问委员会成员<br><br>**Prof. Joe, Zhaoyang DONG**<br>Leading Expert on Smart Grid; Endowed Professor of Nanyang Technological University, Singapore; Member of RISE International Advisory Committee |





# 研讨会日程

| 第一天（2022年8月29日，星期一）<br>香港理工大学李嘉诚楼M1603室 / Zoom线上直播 | | |
|---|---|---|
| 15:50 - 17:30 | 学术报告1:<br>高密度城市碳中和的实现：建筑的角色，挑战及电力柔性技术的发展<br><br>Achieving carbon-neutrality in high-density cities: The roles, challenges and energy-flexibility technology development of buildings | **王盛卫教授**<br>香港理工大学建筑环境及能源工程学系建筑能源与自动化讲座教授、潘乐陶慈善基金智能建筑教授、智慧能源研究院院长<br><br>**Ir Prof. Shengwei WANG**<br>Director of RISE, Chair Professor of Building Energy and Automation, Otto Poon Charitable Foundation Professor in Smart Building, The Hong Kong Polytechnic University |
| | 学术报告2:<br>面向碳中和的城乡建筑能源系统再认识<br><br>Reunderstanding of urban and rural building energy system towards carbon neutrality | **刘晓华教授**<br>清华大学建筑学院建筑技术科学系教授<br><br>**Prof. Xiaohua LIU**<br>Professor of Department of Building Technology and Science, School of Architecture, Tsinghua University |
| | 学术报告3:<br>电力负荷参与电力系统的频率调节<br><br>Demand as frequency control reserve | **许昭教授**<br>香港理工大学电机工程学系教授、智能能源研究院管理委员会成员<br><br>**Prof. Zhao XU**<br>Professor of Department of Electrical Engineering, Member of RISE Management Committee, The Hong Kong Polytechnic University |
| | 学术报告4:<br>建筑全电化与柔性负荷控制<br>All electric building and flexible load control | **许鹏教授**<br>同济大学机械与能源工程学院<br><br>**Prof. Peng XU**<br>Professor of College of Mechanical Engineering, Tongji University |
| | 学术报告5:<br>实时人工智能与建筑智能能源系统<br><br>Real-time AI for smart energy systems in buildings | **邢国良教授**<br>香港中文大学信息工程学系教授<br><br>**Prof. Guoliang XING**<br>Professor of Department of Information Engineering, The Chinese University of Hong Kong |
| | 学术报告6:<br>柔性用电技术探讨与实践<br><br>Investigation and application of energy flexibility technologies | **郝斌博士**<br>深圳市建筑科学研究院副总工程师<br><br>**Dr Bin HAO**<br>Deputy Chief Engineer of Shenzhen Institute of Building Research Co. Ltd. |



2022「碳中和的智慧型健康都市」学术研讨会

# 研讨会日程

| 第二天（2022年8月30日，星期二）<br>香港理工大学李嘉诚楼M1603室 / Zoom 线上直播 | | |
|---|---|---|
| 分议题四：智慧城市: 面向未来<br>主持人：张永军教授、苏奋振教授<br>Sub-theme 4 : Towards future smart cities<br>Session Chairs: Prof. Yongjun ZHANG and Prof. Fenzhen SU | | |
| 09:30 - 10:00 | 主题演讲1：<br>机载多源数据建筑物实景三维建模<br><br>Photogrammetry and computer vision for 3D urban modelling | **张永军教授**<br>武汉大学遥感资讯工程学院院长<br><br>**Prof. Yongjun ZHANG**<br>Dean of Faculty of Remote Sensing Information Engineering, Wuhan University |
| 10:00 - 10:30 | 主题演讲2：<br>地理信息科学与空间大数据应用于新冠疫情防控<br><br>GIS and spatial big data for combating COVID-19 | **苏奋振教授**<br>中国科学院地理科学与资源研究所资源与环境信息系统国家重点实验室主任<br><br>**Prof. Fenzhen SU**<br>Director of The State Key Laboratory of Resources and Environmental Information System, Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences |
| 10:30 - 11:40 | 学术报告1：<br>激光技术用于实景三维建模<br><br>LiDAR for photo-realistic 3D modelling | **杨必胜教授**<br>武汉大学测绘遥感资讯工程国家重点实验室副主任<br><br>**Prof. Bisheng YANG**<br>Deputy Director of The State Key Laboratory of Information Engineering in Surveying, Mapping and Remote Sensing, Wuhan University |
| | 学术报告2：<br>大湾区智慧城市发展<br><br>Smart cities development in GBA | **黄正东教授**<br>深圳大学建筑与城市规划学院副院长、智慧城市研究院常务副院长<br><br>**Prof. Zhengdong HUANG**<br>Executive Director of Research Institute for Smart Cities, School of Architecture and Urban Planning, Shenzhen University |





# 研讨会日程

| 第二天（2022年8月30日，星期二）<br>香港理工大学李嘉诚楼M1603室 / Zoom 线上直播 | | |
|---|---|---|
| | 学术报告3：<br>卫星激光雷达在城市研究中的应用<br><br>Satellite LiDAR for urban studies | **谢欢教授**<br>同济大学测绘与地理信息学院院长<br><br>**Prof. Huan XIE**<br>Dean of College of Surveying and Geo-Informatics, Tongji University |
| | 学术报告4：<br>未来智慧城市<br><br>Towards future smart cities | **史文中教授**<br>香港理工大学潘乐陶慈善基金智慧城市研究院院长<br><br>**Prof. Wenzhong SHI**<br>Director of Otto Poon Charitable Foundation Smart Cities Research Institute, The Hong Kong Polytechnic University |
| 11:40 - 13:00 | 午餐 Lunch | |
| 分议题五：碳中和建筑材料<br>主持人：潘智生教授、劳敏慈教授<br>Sub-theme 5: Carbon Neutral Construction Materials<br>Session Chairs: Ir Prof. Chi Sun POON and Ir Prof. Irene Man Chi LO | | |
| 13:00 - 13:30 | 主题演讲：<br>用生命周期评估法评估建筑材料与建筑物的碳测量<br><br>Carbon measurement of construction material and building by life cycle assessment approach | **劳敏慈教授**<br>香港科技大学土木及环境工程学系讲座教授<br><br>**Ir Prof. Irene Man Chi LO**<br>Chair Professor of Department of Civil and Environmental Engineering, The Hong Kong University of Science and Technology |
| 13:30 - 14:40 | 学术报告1：<br>碳矿化材料 — 一种新型碳中和建筑材料<br><br>Engineered Limestone (ELS) – A new carbon neutral construction material | **王发洲教授**<br>武汉理工大学副校长<br><br>**Prof. Fazhou WANG**<br>Vice President of Wuhan University of Technology |



2022「碳中和的智慧型健康都市」学术研讨会

# 研讨会日程

| 第二天（2022年8月30日，星期二）<br>香港理工大学李嘉诚楼M1603室 / Zoom线上直播 | | |
|---|---|---|
| | 学术报告2:<br>再生混凝土与低碳评价<br><br>Recycled concrete and its low-carbon assessment | **肖建庄教授**<br>同济大学教授<br><br>**Prof. Jianzhuang XIAO**<br>Professor of Tongji University |
| | 学术报告3:<br>赤泥基地质聚合物胶凝材料制备、性能、反应机理和工业应用<br><br>Preparation, properties, reactionary mechanism and industrial applications of redmud based geopolymeric materials | **王栋民教授**<br>中国矿业大学（北京）化学与环境工程学院教授、中国硅酸盐学会固废与生态材料分会理事长<br><br>**Prof. Dongmin WANG**<br>Professor of China University of Mining and Technology |
| | 学术报告4:<br>3D 列印低碳混凝土<br><br>3D printable concrete with low carbon footprint | **张亚梅教授**<br>东南大学材料科学与工程学院教授<br><br>**Prof. Yamei ZHANG**<br>Professor of School of Materials Science & Engineering, Southeast University |
| | 学术报告5:<br>玻璃低碳建筑材料<br><br>Glass based low-carbon construction material | **潘智生教授**<br>香港理工大学安礼信土木工程教授、讲座教授、系主任<br><br>**Ir Prof. Chi Sun POON**<br>Director of RCRE, Head of Department of Civil and Enviromental Engineering, Chair Professor of Sustainable Construction Materials, The Hong Kong Polytechnic University |
| 14:40 - 15:00 | 茶歇 Tea-break | |
| 15:00 - 17:00 | 圆桌会议 Roundtable Discussion | |
| 17:00 | 会议结束 End of Programme | |


2022「碳中和的智慧型健康都市」学术研讨会