

浙江大学 | 建筑工程学院

COLLEGE OF CIVIL ENGINEERING AND ARCHITECTURE
ZHEJIANG UNIVERSITY



建工通讯

第六期
2023年(7-12月)



目 录

建工要闻

陈喜群团队在《Nature Sustainability》发文阐明标准化驾驶行为的排放机制	3
全球容量最大！超重力“国之重器”成功结顶	6
我院教学成果获 2022 年高等教育国家级教学成果二等奖等奖项	10
我院多项成果荣获浙江省科学技术奖	12
《桥梁工程》团队获全国高校教师教学创新大赛新工科正高组一等奖	16
我院论文获国际期刊 Canadian Geotechnical Journal 论文奖 Fredlund Award	19
中建四局向浙江大学捐赠支持建筑工程学院人才培养工作	21
智慧交通浙江省工程研究中心被浙江省发展和改革委员会评估为“优秀”	23
浙江大学教育基金会龚晓南教育基金成立仪式举行	24

人才培养

这门持续 15 年的有趣暑期课程又开课啦！——2023 年《创造性设计》课程邀你共筑海上漂浮之梦	28
建工学子荣获第五届全国大学生“茅以升公益桥——小桥工程”创新设计大赛特等奖	39
建工师生获第一届“姑苏杯”长三角智能交通创新技术应用大赛高校赛区一等奖	43
建工学子荣获第十六届全国大学生结构设计竞赛二等奖	45
建工学子在第五届全国大学生岩土工程竞赛中荣获佳绩	50

学术研讨

2023 年高校流体力学水力学课指会议成功举办	53
第二届土木工程大数据研讨会在杭州召开	55
建筑·艺术·科技”跨学科研讨会及可调适建筑装置艺术展成功举办	59
安中校友论坛第十四期——澳门科技大学李宗津客座教授学术报告会	63
岩土工程西湖论坛（2023）：“城市地下空间开发岩土工程新进展”	65
建筑学系王晖教授受邀在 2023 计算性设计学术委员会年会作主旨报告	72
2023 年度空间结构科技创新论坛在杭州成功召开	76

国际交流

【Go Global】建筑工程学院国际视野拓展计划（第十五期）	81
我院师生赴东京参加第三届 ZHITU（智途）五校联盟“土木工程新进展”国际研讨会	90
2023 中新国际应用力学与工程学术研讨会成功举办	93
2023 年“风致耦合场及抗风防灾”-台风数值模拟学术研讨会成功召开	96
第十二届智能基础设施结构健康监测国际会议（SHMII-12）在杭召开	101
2023 环境、地质与岩土工程国际研讨会在杭顺利召开	107
我院“中意乡村建设人才双学位合作培养项目”获批国家留学基金委 2023 年乡村振兴人才培养专项	112
项贻强教授参与国际隧协（ITA）2023 出版发布的《悬浮隧道业主指南》编制	113

社会服务

罗尧治教授团队科技成果支撑亚运“大莲花”完美绽放.....	114
浙江大学学生“有爱的”无障碍公益社团始终在路上.....	116

校友专栏

我院校友杜时贵、刘汉龙当选工程院院士.....	120
我院校友张春生荣获“国家卓越工程师”表彰.....	122
我院 1982 届校友杨成标受邀回母校作报告.....	123
陈明：创新创造卓越.....	125
福建浙江大学校友会建工分会成立大会在福州隆重举行.....	131
2023 年第八届上海建鹰谈《建筑：历史·现在·未来》.....	133

建工要闻

陈喜群团队在《Nature Sustainability》发文阐明标准化驾驶行为的排放机制

车辆驾驶行为与人们的日常出行密切相关，所产生的尾气排放也成为空气污染的重要来源。已有研究多从政府、监管部门、汽车生产商等角度讨论车辆减排管控措施及预期效果，但鲜有研究从驾驶员角度探讨驾驶行为及其演化对于车辆排放的长期影响。驾驶员作为驾驶行为的执行者与驾驶排放的责任者，以其为主体的研究可揭示驾驶行为对于车辆排放的影响机理，倡导低排放的驾驶行为，提升驾驶员的环保意识，进而促进交通减排及可持续发展。

2023年7月3日，该项工作以 Article 形式、“Future reductions of China’s transport emissions impacted by changing driving behaviour” 为题在线发表在《Nature Sustainability》期刊，并入选为期刊亮点论文，阐明了标准化驾驶行为的排放机制。并以“Impacts of aggressive driving on transport emissions in China” 为题，通过研究简报 (Research Briefing) 形式在《Nature Sustainability》期刊同步发表。

Article | [Published: 03 July 2023](#)

Future reductions of China’s transport emissions impacted by changing driving behaviour

[Yingji Xia](#), [Chenlei Liao](#), [Xiqun \(Michael\) Chen](#) , [Zheng Zhu](#), [Xiaorui Chen](#), [Lixing Wang](#), [Rui Jiang](#), [Marc E. J. Stettler](#), [Panagiotis Angeloudis](#) & [Ziyu Gao](#) 

[Nature Sustainability](#) (2023) | [Cite this article](#)

Research Briefing | [Published: 03 July 2023](#)

Impacts of aggressive driving on transport emissions in China

[Nature Sustainability](#) (2023) | [Cite this article](#)

日常驾驶行为的细微差异及演化趋势可在宏观层面产生巨大的环境影响。研究团队以微观驾驶行为为研究对象，构建了标准化驾驶激进性指数（Standardized Driving Aggressiveness Index, SDAI），并以此对驾驶员的跟驰行为进行分类及预测（图 1）。通过分析 2013 至 2021 年间我国车辆的微观轨迹数据，估计车辆保有量、排放国标代际占比、电动化程度等指标，实现了 2013 至 2050 年间全国范围内激进驾驶行为产生的额外交通排放预测。研究结果表明，相比于温和驾驶行为，激进驾驶行为将额外产生约 4 亿吨二氧化碳排放，这反映出改善驾驶员日常驾驶行为的重要性，给出一种从驾驶员角度实现交通减排的可行方法。

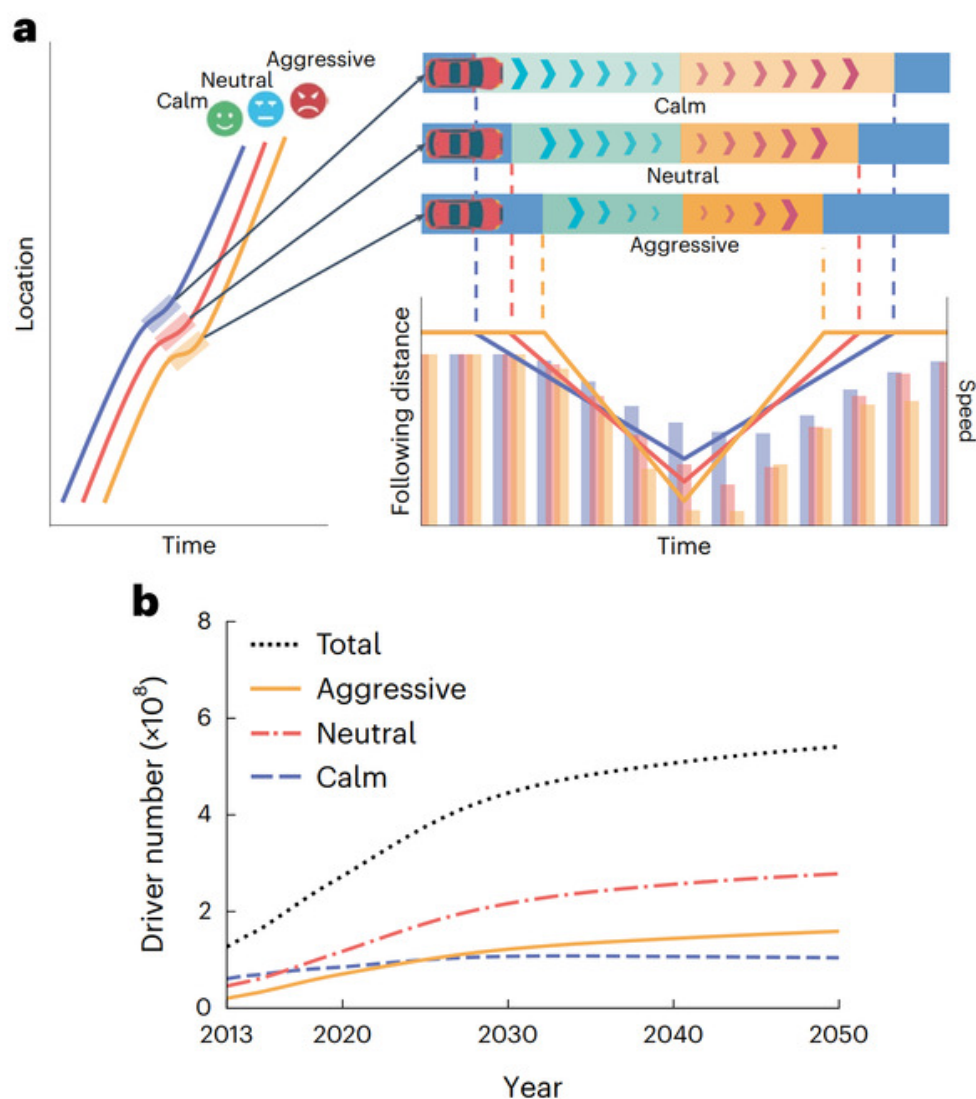


图 1 驾驶行为激进性分类与估计。（A）激进、中性、温和驾驶行为及轨迹特性；（B）2013 至 2050 年间各类型驾驶员数量估计及预测

浙江大学建筑工程学院智能交通研究所博士后夏英集与本科生廖辰磊为共同第一作者，浙江大学建筑工程学院智能交通研究所陈喜群长聘教授与北京交通大学系统科学学院高自友教授为共同通讯作者。该研究得到了国家自然科学基金基础科学中心项目和面上项目（72288101，72171210）资助。陈喜群课题组近年来聚焦智能交通系统研究，在 Nature Sustainability (2023a, 2023b)、The Innovation (2023)、Patterns (2023) 等 Nature 和 Cell 子刊发表了多篇研究论文。

原文链接：<https://www.nature.com/articles/s41893-023-01173-x>

研究简报链接：<https://www.nature.com/articles/s41893-023-01174-w>

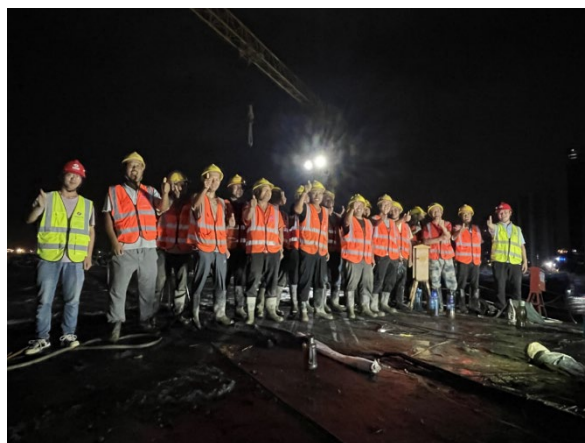
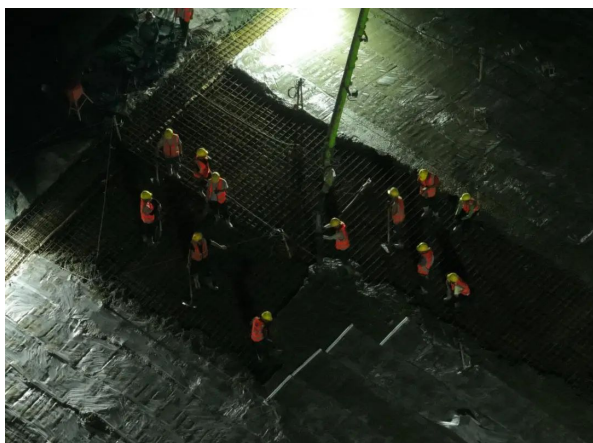
全球容量最大！超重力“国之重器”成功结顶

今天凌晨 1 点 28 分，全球容量最大超重力离心模拟与实验装置的实验大楼，在杭州城西科创大走廊正式结顶，这意味着我国超重力领域基础科研的“国之重器”取得了重要进展。

随着最后一块屋面混凝土的浇筑完成，现场爆发出热烈欢呼，历经 1200 多个日夜，施工规模达到 8 个网球场大小，包含三个巨大天坑的超重力场大设施实验大楼初现雏形。

随着后续建筑内相关设备的建成投用，今后这里将为全球超重力实验提供品质最高的超重力场，成为全球容量最大、应用范围最广的超重力多学科开放共享实验平台，我国在相关领域的研究也实现从跟跑、并跑到领跑的跨越。





2009 年在浙江大学建成运行的离心机

超重力大科学装置长什么样？能干什么？

据承建单位浙江大学超重力场建设指挥部办公室副主任林伟岸介绍，浙江大学这套超重力实验装置包含模型机重载机、高速机三台离心机，以及相关机载装置。其中，核心装置离心机就像是巨人用两个手臂拎着两个大吊篮飞速旋转，旋转产生的超重力场，会对吊篮里的物体产生时空压缩的效应，科研人员通过这个装置可以在很短的时间内模拟出山川地貌变化。

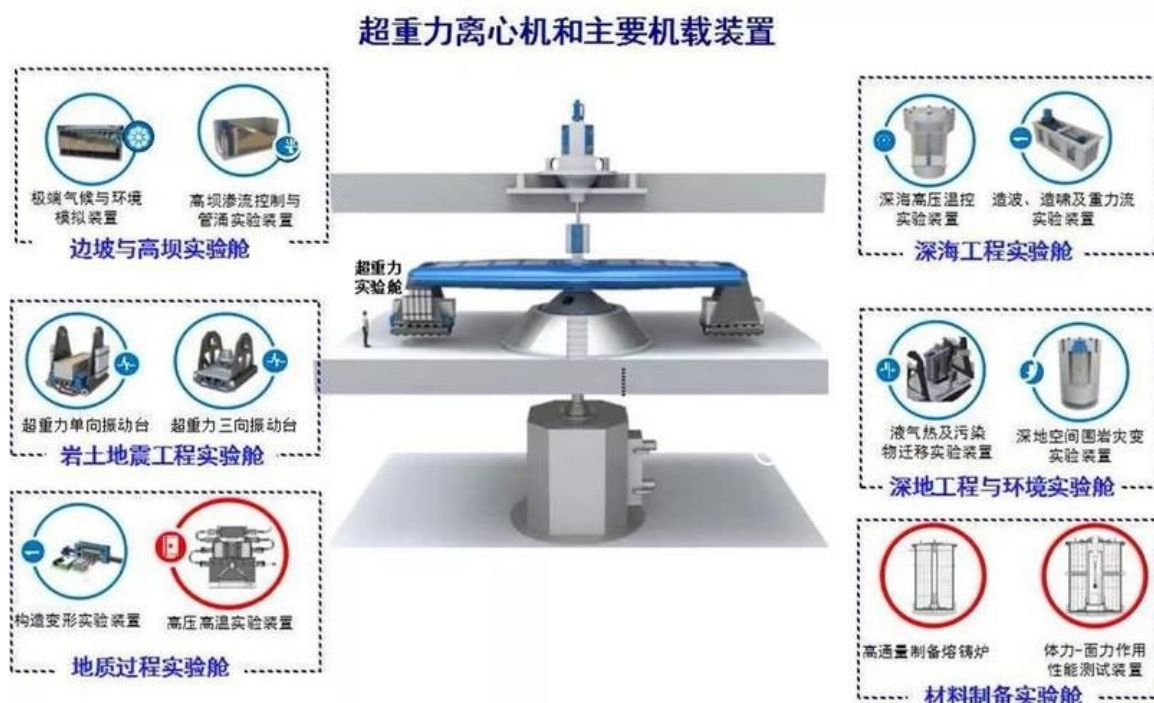
我们日常感受到的重力场被称为常重力场，重力加速度为 1 个 g ，大于 1 个 g 的就叫作超重力。神舟十一号航天员陈冬曾描述过，在火箭升空过程中要承受大约 5.5 个 g 的超重力，这样的超重力会让航天员产生胸闷、呼吸不畅等反应。

超重力环境带来的不寻常效应远不止于此。它能让空间变小、时间变快。比如，科学家想知道 100 层楼高的房子对地基的影响，他们只需要造 1 层楼高的模型，再将其置于 100 个 g 的超重力作用下，所得的结果是完全一样的。再比如，大自然在数百万年里发生的地质变迁，科学家在超重力环境中用几天就能模拟出来。

“离心机的两臂高速旋转，在实验舱内就会产生超重力场。转速越快，超重力场就越强。转臂半径越大，超重力场就越均匀。”林伟岸介绍，浙江大学建设中的超重力场大科学装置中，离心机最大容量达 1900g·t，远超目前世界上最大的 1200g·t 离心机。

为什么中国要建超重力场大科学装置？

由于能够营造日常环境中不存在的极端物理条件，超重力离心机被视为一种“革命性的工程工具”。



为了做好这个“革命性”工具，浙大在 2009 年建成了容量 400g·t、最大 150 倍重力加速度的超重力离心机与机载装置，称为“ZJU400”，在岩土体地震液化、固体废弃物填埋场环境灾害防控方面开展了大量实验，已取得国家科技进步二等奖、省科技进步与一等奖等多项国内外领先科技成果。

那已经有了“ZJU400”，为什么还要建更大的？科研人员解释，容量对于超重力离心机至关重要，浙大此次瞄准全球最大容量 1900g·t，正是为了开拓科技前沿，解决国家重大战略需求背后蕴藏的亟待探知的科学问题。

在地球深部蕴藏着矿产、油气资源，如何找到它们，研究形成规律，长期缺乏有效的科学手段。2017 年，我国在南海成功试采“可燃冰”，但要实现商业化开采，需要了解千米级深海地层环境演变过程。像这些涉及地球内部物质的运移和演变，时间跨度长、空间跨度

大。超重力‘压缩时空’的效应就大有用武之地，模拟相关环境后得出的数据将为我们开采的深地深海资源提供精准指导。

再比如，新材料研发是高端制造业的基础，合金材料的高通量制备及优化筛选，将是我们研发战略性新型材料的重要路径。就像攻关中的航空发动机，不少材料正常状态下表现优异，制成涡轮叶片高速运转后，性能却大打折扣，因为涡轮叶片就是在高温、高离心力加速度的环境下工作的，而有了超重力场大科学装置，我们就能模拟出类似环境，制备出对口材料指日可待。



眼下，浙大团队正在积极准备对装置的第一台离心机进行安装调试，浙江大学超重力场建设指挥部办公室主任朱宇恒表示，等到这个革命性的工具正式投用，我国的超重力研究可以从现在的“跟跑”跨越到“领跑”，做出从 0 到 1 的原始创新，并把相关科研成果赋能到国家建设中去。

转载自中国蓝新闻
记者：朱惠子 许勤 张啸
编辑：王鑫

我院教学成果获 2022 年高等教育国家级教学成果二等奖等奖项

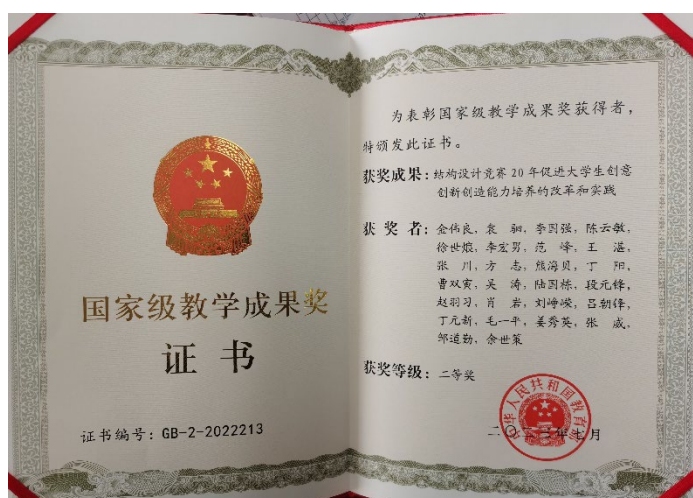
2023 年 7 月 24 日，2022 年国家级教学成果奖获奖项目名单公布。由建工学院金伟良教授领衔完成的“结构设计竞赛 20 年促进大学生创意创新创造能力培养的改革和实践”教学成果项目荣获 2022 年高等教育（本科）国家级教学成果二等奖。

成果简介

“结构设计竞赛 20 年促进大学生创意创新创造能力培养的改革和实践”教学成果项目，通过“理念、模式、机制”创新，着力解决土建类人才培养形式单一固化、内容陈旧、协同不充分等教学问题和育人模式。通过历时 20 年的结构设计竞赛，形成了一支潜心培养创新型土建人才的优秀师资队伍，建成了一批优质教学资源 and 国家级创新实践基地，构建了突出“三创”能力培养的课程体系、育人体系和生态体系，对全国土建类创新型人才培养产生了重要而深远的影响，推动形成了师生互促、多校联动、校企联合、科教协同的育人生态。

成果完成人：金伟良，袁 昶，李国强，陈云敏，徐世烺，李宏男，范 峰，王 湛，张 川，方 志，熊海贝，丁 阳，曹双寅，吴 涛，陆国栋，段元锋，赵羽习，肖 岩，刘峥嵘，吕朝锋，丁元新，毛一平，姜秀英，张 威，邹道勤，余世策。

成果完成单位：浙江大学，同济大学，清华大学，东南大学，哈尔滨工业大学，大连理工大学，重庆大学，天津大学，长安大学，湖南大学，华南理工大学，全国结构设计竞赛委员会。



全国大学生结构设计竞赛

全国大学生结构设计竞赛由浙江大学牵头并联合同济大学、清华大学、东南大学、哈尔滨工业大学等 11 所国内著名高校共同发起，浙江大学为竞赛秘书处单位，2007 年被列为教育部、财政部联合发文资助的首批九大学科竞赛项目之一。竞赛从最初只有部分省市的几十所高校、几十支队伍、几百人参加的，发展为全国 31 个省（市、自治区）分区赛的“百所高校、万支队伍、万人参赛”新局面。仅 2021 年，校、省、全国三级竞赛参与高校达 549 所，参赛队伍 14229 支，师生 52518 人次，涉及专业（方向）100 多个。全国大学生结构设计竞赛已发展成为土建类高校影响最大、水平最高的全国性赛事，实现了以赛促学、促教、促改、促建的初心。

此次获奖是对结构设计竞赛 20 年来在人才培养模式、课程体系建设等方面进行创新改革的充分体现和肯定，也是学校、学院的长期重视和大力支持，以及全国高校同仁共同努力的结果，将为今后进一步拓展参赛高校和学生受益面，不断提升竞赛管理质量和参赛水平，提高人才培养质量，作出更大贡献。

其他获奖项目

- 许贤教授和许月萍教授参与的“‘力学 3.0’ 导向的工程科学人才培养体系构建与实践”项目获高等教育国家级教学成果一等奖。
- 葛坚教授参与的“‘人格、素质、能力、知识’融合一体的本科教育浙大理念、模式与实践”项目获高等教育国家级教学成果二等奖。
- 罗尧治教授参与的“‘水土交融，场网共享’新时期大土木实践育人模式构建与示范”项目获高等教育国家级教学成果二等奖。

向获奖教师和团队表示热烈祝贺！

我院多项成果荣获浙江省科学技术奖

2023 年 11 月 10 日上午，浙江省创新深化大会在省人民大会堂举行，会议宣布了 2022 年度浙江省科学技术奖奖励决定。浙江大学建筑工程学院牵头完成成果获浙江省自然科学奖一等奖 2 项，浙江省科学技术进步奖一等奖 1 项，浙江省科学技术进步奖二等奖 2 项，**创历史新高**。

浙江省自然科学一等奖 2 项

➤ 多相介质流固耦合作用效应下波动理论与振动隔离方法

所有完成人：徐长节，曹志刚，童立红，丁海滨，陈青生

项目简介：地震造成多相介质中结构破坏及动载引起环境的振动问题一直备受关注，多相介质振动准确评价与高效隔离是工程抗震能否取得成功的关键之一。徐长节教授项目组经过 20 余年的潜心研究，从多相介质波动理论出发，首次从理论上证实了非饱和土中 P3 波的存在；提出了考虑孔隙尺寸及土体结构非均匀效应的应变梯度非局部 Biot 分析理论，实现了非饱和土中弹性波正负频散预测；建立了车辆-轨道系统-饱和土地基全耦合振动分析模型，研发了多相介质中新型振动隔离技术；进而形成了一整套多相介质动力分析理论与振动隔离方法，成果应用于杭州、温州、南昌等多项重要工程减隔振设计，取得显著社会和经济效益。研究成果极大完善了多相介质波动分析理论与振动隔离方法，推动了多相介质波动分析领域的科学进步，为我国工程抗震技术的提升做出重要贡献。



成果第一完成人 徐长节教授

➤ 桥梁服役状态感知-识别-评估智能化的基础理论及应用

所有完成人：张鹤，吕朝锋，舒江鹏，张春利，边祖光

项目简介：“桥梁服役状态感知-识别-评估智能化的基础理论及应用”是张鹤教授团队面向桥梁结构服役安全的国家重大需求，历经 10 余年的科研攻关取得的基础性科研创新成果。项目创新建立了桥梁结构响应自驱动感知理论，发展了基于多源感知信息的桥梁服役性能参数一体化智能识别方法，并提出了考虑演化特征的桥梁服役性能动态评估方法，最终形成了桥梁服役状态感知-识别-评估基本理论体系，为提升桥梁运维决策水平提供了理论支撑，并应用于国内多座重大桥梁，保障了重大交通基础设施的安全运营，推动了桥梁智能化维养交叉领域前沿理论和技术的发展，科学意义和工程价值显著。



成果第一完成人 张鹤教授

浙江省科学技术进步一等奖 1 项

➤ 城市余泥渣土安全处置与再利用关键技术及应用

所有完成人：詹良通，陈云敏，张帅，蒋建良，徐辉，梁腾，陈萍，管仁秋，赵宇，兰吉武，叶剑，陈延博，郭淇萌

项目简介：我国城市大规模地下空间开发建设年产余泥渣土 20 亿吨，其安全处置与再利用是“无废城市”建设的重要任务。围绕该重大需求，詹良通教授牵头的项目组历经 10 余年的科研攻关取得了关键技术突破与应用创新：发明了基于图像识别和贯入触探的车载余泥渣土快速分类系统，解决了大体量余泥渣土分质利用的瓶颈问题；研发了余泥渣土堆填体加筋-排水联合加固和生态型土质覆盖防护技术，攻克了城市建设高峰期急需解决的快速集约化堆存难题；发明了泥浆和渣土互层回填矿坑的地基结构及复垦农业用地技术，实现了余泥渣土处置与矿坑生态修复的协同；研

发了淤泥质渣土湿拌固化生产路基填料技术，突破了再生填料水稳定性和经济性问题。成果应用于杭州、广州、北京等城市的 350 余个余泥渣土安全处置与再利用工程，环境与社会效益显著，推动了固体废物处置行业科技进步。



成果第一完成人 詹良通教授

浙江省科学技术进步二等奖 2 项

➤ 绿色低碳城区规划建设关键技术及示范

所有完成人：葛坚，樊一帆，罗晓予，陆江，叶水泉，陈淑琴，赵康，刘月琴，林美凤

项目简介：城市碳排放占全社会碳排放的 75-85%，城区的绿色低碳建设与发展是实现双碳战略目标的关键领域。葛坚教授团队以城区的绿色低碳发展为目标，系统地开展了绿色低碳城区规划建设关键技术研究及重大工程的示范。成果构建了城区尺度碳排放计算模型及碳排放预测监控平台，建立了城区低碳规划指标体系；提出了城区尺度气候适应性被动减碳技术体系，构建了通风廊道的高精度识别和规划方法，优化城区微气候以缓解热岛强度；构建了以可再生能源为主的多能互补综合能源系统优化配置方法和柔性运行关键技术及低碳智慧能效管控系统。成果在亚运村等 30 余个重要工程中应用，获批国家绿色生态城区 5 个，取得了显著的经济和社会效益，为科技引领和推动我国城区绿色低碳规划建设做出重要贡献。



成果第一完成人 葛坚教授

➤ 工程扰动下节理岩体失稳风险预测与灾变防控关键技术及应用

所有完成人：吕庆，郑俊，于洋，张洁，姬建，安妮，刘永莉，宁英杰，徐兴华

项目简介：我国基础设施建设规模大，涉及岩体工程多。在工程扰动作用下，边坡滑动失稳、隧洞塌方冒顶等地质灾害问题突出。吕庆教授团队面向国家工程建设领域防灾减灾重大需求，历经十多年攻关，构建了岩体结构智能获取与精细建模技术，提出了岩体参数多尺度表征与失稳风险定量评价方法，在防灾结构受力机理与设计理论方面取得了突破。项目成果在多项重大工程中成功应用，获得了行业主管和企事业单位高度评价，产生了显著的社会和经济效益。



成果第一完成人 吕庆教授

向获奖教师和团队表示热烈祝贺！

《桥梁工程》团队获全国高校教师教学创新大赛新工科正高组一等奖

2023年8月20日-22日，第三届全国高校教师教学创新大赛全国赛现场赛在浙江大学顺利举行。我院《桥梁工程》课程团队（团队成员：张鹤、蔡金标、汪劲丰、叶肖伟）获得新工科正高组一等奖。这是《桥梁工程》课程团队继获得浙江省第三届高校教师教学创新大赛特等奖后的又一历史性突破。全国高校教师教学创新大赛由教育部高等教育司指导，中国高等教育学会主办，是教育部直属单位“三评一竞赛保留项目清单”中唯一的本科高校教师教学竞赛活动，大赛以“推动教学创新，培养一流人才”为主题，坚持落实立德树人根本任务，推进高校教师教学创新，锻造中国高等教育金师，提高人才自主培养能力。



大赛分校赛、省赛、全国赛三级赛制，自2020年启动以来，得到全国1200多所高校和各赛区的高度重视，数万名教师（团队）参赛。大赛紧扣建设高质量教育体系，深入推动高等教育教学改革，助力“四新”建设，全面发挥大赛的示范引领作用，推进课程思政建设，精心打造高校教师教学创新大赛的标杆展示与交流平台。

第三届全国高校教师教学创新大赛于2022年10月26日正式启动。全国32个赛区1194所高校的83224名教师参加校赛，23088名教师参加省赛，覆盖全部学科门类。主讲教师中，高级职

称占参加省赛主讲教师总人数的 66%。本次参加全国赛共有 465 门课程的 1701 位教师(含随行团队教师成员)，入围全国赛现场评审共有 239 门课程的 898 位教师。



经过激烈角逐，72 名教师（团队）获一等奖、166 名教师（团队）获二等奖、227 名教师（团队）获三等奖。张鹤老师作为获奖教师代表在颁奖仪式上作了发言。



《桥梁工程》课程教学始于九十年代中期，随着我校土木工程专业人才培养模式的演变，经过持续改进，课程教学经历了“受限条件下的理论教学为主型”、“大土木背景下的理论实验竞赛融合型”、“新工科背景下的科教融合交叉型”三个主要教学阶段。在“大土木”和“新工科”背景

下，课程团队创新构建了“厚基础、强能力、塑价值”的“三维度”课程目标，开展了思政专业融合、科研教学融合、理论实践融合、线上线下融合的“四融合”创新教学设计和实践，实施效果好，获得专业同行好评，并积极推广。

《桥梁工程》团队的老师们，持续多年积极探索教学方式方法改革与创新，努力提升教师应用现代化教育技术手段和数字化资源的能力，不断提升教学质量，深耕教学一线，潜心教书育人。

建工学院一贯秉持“以赛促教”的宗旨，高度重视教师教学创新大赛，提前谋划，精心组织，周密部署。多次邀请校内外专家进行线上线下专题辅导，对参赛选手（团队）进行全方位精准打磨，全心全意全力做好教师教学创新大赛相关工作。下一步，建工学院将以此大赛为契机，继续深入推进高等教育教学改革，推动教师教学新发展。

建工学院将坚定不移地以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的教育方针，始终坚持“立德树人”根本任务，始终牢记“走在前列”殷切期望，围绕“更高质量、更加卓越、更受尊敬、更有梦想”战略导向，坚持全球开放发展、主动迎接教育变革，传承发展“人格、素质、能力、知识”融合一体的 KAQ2.0 育人理念，全面打造“以学生成长为中心”的一流本科教育体系，在高等教育现代化发展中干在实处、走在前列，为加快建设教育强国、科技强国和人才强国贡献浙大力量，为探索世界一流大学建设的新范式、新路径提供浙大建工方案。

再次向获奖老师表示祝贺！

我院论文获国际期刊 Canadian Geotechnical Journal 论文奖

Fredlund Award

国际岩土工程权威期刊《Canadian Geotechnical Journal》于 2023 年 10 月 2 日在加拿大岩土工程学会年会上公布了 2022 年度 Fredlund Award。我院王立忠教授课题组的国际合作论文 Cyclic lateral response and failure mechanism of semi-rigid pile in soft clay: centrifuge tests and numerical modelling 【Y. Hong, B. He, L.Z. Wang*, Z. Wang, C.W.W. Ng, and D. Mašín, Canadian Geotechnical Journal, 2017, 54(6), 806-824】获奖，**论文第一作者是课题组的洪义教授**。Fredlund Award 设立于 2018 年，以国际岩土工程领域著名学者、加拿大工程院院士 Delwyn G. Fredlund 命名，每年颁发一项，授予过去 5 年发表在《Canadian Geotechnical Journal》上他引最高的论文。



论文针对我国近海风电工程特有的刚柔性水平受荷桩周土体破坏模式不清、桩-土分析方法不成熟的问题，基于水平循环受荷桩数值模拟和超重力可视化试验验证，率先发现了刚柔性桩周土体三区域破坏模式，并揭示了柔性桩（欧美规范假设）和刚性桩（欧洲风电常用）周土体破坏模式是其特例，形成了对水平受荷桩失效机制的统一认识。课题组基于该物理机制，建立了能统一描述柔性、刚柔性和刚性桩水平响应的分析方法（“ $p-y+M-q$ ”静力、循环、多向桩-土模型）。在 ISFOG2022（5 年一届）国际水平循环受荷桩预测竞赛中， $p-y+M-q$ 模型与 13 个国家 28 个参赛模型相比预测效果处最优之列。

论文工作得到了海洋土木工程国际联合研究中心、科技部国际科技合作与交流专项的支持，与捷克 Charles University、香港科技大学合作完成。

中建四局向浙江大学捐赠支持建筑工程学院人才培养工作

近期中国建筑第四工程局（以下简称中建四局）向浙江大学教育基金会捐赠支持我院人才培养等工作。2023年11月1日上午，活动仪式在浙江大学紫金港校区安中大楼多功能厅举行。

中建四局人力资源部副总经理李晶晶，中建四局六公司党委副书记、工会主席李永旺，中建四局六公司总工程师龙敏健，中建四局人力资源部经理陆强，中建四局浙江分公司党委副书记、纪委书记、工会主席车其杰，中建四局浙江分公司总工程师苗恩新等参加活动。学院副院长、岩土工程研究所教授边学成，院党委副书记、纪委书记成光林，院党委委员、岩土学科教工党支部书记、滨海和城市岩土工程研究中心教授胡安峰，院结构学科教工支部副书记、结构工程研究所副教授沈国辉，学院学工办主任郭鹏越、团委书记金立乔、科研与开发科副科长原鑫等热情接待了中建四局一行。

活动仪式上，边学成对李晶晶一行的到来表示热烈欢迎。他表示，中建四局捐赠设立的浙江大学建筑工程学院“土木建筑规划教育基金中建四局基金”，是对浙江大学建筑工程学院发展的重要支持，对此深表感谢。希望今后希望与中建四局在技术研发、实习实践、人才培养等方面的开展更多交流，共同服务于国家需要、行业需求。

李晶晶对浙大建工学院给予中建四局的高度认可表示感谢，并详细介绍了中建四局发展历程、业务布局、科研创新成果等。她表示，中建四局在杭州区域承建了杭州大会展中心（一期）、中国京杭大运河博物院、杭州江河汇等一批地标性项目，后期可以为学院在人才培养、人才实习实践等方面提供便利。希望双方加强交流，充分发挥各自优势，共同助力人才培养和行业发展。

活动现场，成光林向中建四局颁发捐赠感谢证书。



活动现场，中建四局六公司总工程师龙敏健以《智能建造与实践》为主题，从智能生产、数字建造、智能装备等板块进行分享，并与同学们进行互动交流。



仪式开始前，双方共同参观了学院院史馆，了解了学院历史沿革、师资队伍、科研创新以及所取得的重要成就等情况，并举行了座谈会，围绕进一步科研合作方向，与会人员充分交流。



精诚善建，精彩四海。感谢中建四局对学院工作的大力支持。中建四局捐赠的款项将用于设立“浙江大学建筑工程学院中建四局奖助学金”以及支持学院学生社会实践、校园文化建设、学生综合素养、国际交流等方面的活动。

智慧交通浙江省工程研究中心被浙江省发展和改革委员会评估为“优秀”

为进一步加强工程研究中心的管理，根据《浙江省工程研究中心管理办法》（浙发改高技〔2020〕339号）有关要求，浙江省发展和改革委员会委托第三方机构，对智慧交通浙江省工程研究中心近三年的建设运营、科研创新、经济与社会效益等建设运行情况进行了评估，智慧交通浙江省工程研究中心评估结果为优秀。

在此次评估中，浙江省发展和改革委员会对智慧交通浙江省工程研究中心进行了全面的考核和评估。评估中，该中心的研究项目、技术创新、成果转化、社会影响力等多个方面得到了高度认可。浙江省发展和改革委员会在评估结果中表示，智慧交通浙江省工程研究中心在智慧交通领域取得了显著的研究成果，为浙江省的交通发展作出了积极贡献。同时，评估团队认为该中心在技术创新、团队建设、社会服务等方面都具备了较高的水平，具备了“优秀”单位的标准和素质。未来，智慧交通浙江省工程研究中心将积极探索更多前沿技术和创新应用，为浙江省和全国智慧交通的发展贡献更多力量，助力浙江省交通事业实现科技创新与转型升级。

浙江省发展和改革委员会文件

浙发改高技〔2023〕294号

省发展改革委关于公布浙江省工程研究中心建设及运行情况评估结果的通知

省级有关单位，各设区市发展改革委：

为进一步加强工程研究中心的管理，根据《浙江省工程研究中心管理办法》（浙发改高技〔2020〕339号）有关要求，我委委托第三方机构，对2020年及之前认定的187家工程研究中心近三年的建设运营、科研创新、经济与社会效益等建设运行情况进行了评估，现将有关结果通知如下：

一、浙江大学药物制剂技术国家地方联合工程研究中心等29家工程研究中心评估结果为优秀（见附件1）。

二、硬质合金浙江省工程研究中心等7家工程研究中心评估结果为不合格（见附件2），给予一年整改期。一年整改期满后如果评估仍为不合格将取消省工程研究中心称号。

— 1 —

浙大智交所

序号	工程研究中心名称	依托单位	所在地
17	汽车轻量化材料国家地方联合工程研究中心	中国兵器科学研究院宁波分院	宁波
18	新型磁电与光电信息材料浙江省工程研究中心	天通控股股份有限公司	嘉兴
19	航空滚动轴承浙江省工程研究中心	浙江五洲新春集团股份有限公司	绍兴
20	工业互联网智能控制系统浙江省工程研究中心	杭州电子科技大学	杭州
21	氟硅新材料绿色制造浙江省工程研究中心	衢州学院	衢州
22	含氟专用化学品绿色合成与应用浙江省工程研究中心	浙江师范大学	金华
23	异质增材涂层材料及技术装备浙江省工程研究中心	中航智能装备创新研究院（宁波）有限公司	宁波
24	纯电动汽车空调与热管理系统技术国家地方联合工程研究中心	杭州三花研究院有限公司	杭州
25	智能食品加工技术与装备国家地方联合工程研究中心	浙江大学	杭州
26	先进结构设计及建造技术国家地方联合工程研究中心	浙江大学	杭州
27	有色金属废弃物资源化浙江省工程研究中心	浙江工商大学	杭州
28	智慧交通浙江省工程研究中心	浙江大学	杭州
29	海洋生物资源精深加工国家地方联合工程研究中心	浙江海洋大学	舟山

浙大智交所

浙江大学教育基金会龚晓南教育基金成立仪式举行

情暖初冬，爱暖人心。11月28日上午，浙江大学教育基金会龚晓南教育基金成立仪式在紫金港校区建筑工程学院安中大楼多功能厅举行，该基金旨在弘扬龚晓南院士报效祖国、严谨治学、潜心育人的精神，汇聚中国顶尖、世界一流的岩土工程学科人才，奖励在该学科取得重大创新成果、助力国家实现高水平科技自立自强的杰出人才，引领行业在新时代的绿色创新发展。

浙江大学党委常委、副校长黄先海致辞并宣布基金成立，中国工程院院士、建筑工程学院龚晓南教授携夫人卢兰玉女士出席并讲话。中国科学院院士、建筑工程学院陈云敏教授，原浙江大学党委副书记、原浙江中医药大学党委书记张乃大教授，浙江大学建筑工程学院教授、原浙江大学副校长、原中国计量大学党委书记张士乔教授，浙江省城乡规划设计研究院党委书记徐虹，浙江大学建筑设计研究院董事长董丹申，浙江大学城乡规划设计研究院董事长厉华笑，中国电建集团华东勘测设计研究院副院长臧延伟，浙江开天工程技术有限公司董事长陈浩军、总经理吴慧明，兆弟集团董事长周兆弟、杭州大通建筑工程有限公司董事长何一飞、东杭控股集团董事长胡宝泉等出席仪式。浙江大学发展联络办公室主任、校友总会秘书长、建筑工程学院党委书记刘峥嵘主持仪式。



成立仪式开始，与会人员一同观看了龚晓南院士介绍视频，了解了他在“大半辈子都在与泥土打交道”，为我国岩土工程的发展建设矢志奋斗的感人事迹。

黄先海在致辞中表示，龚晓南院士是令人尊敬的著名的岩土工程专家，是浙江省自己培养的第一位博士，也是我国自己培养的第一位岩土工程专业博士，为我国工程建设、土木工程学科发展及人才培养做出了卓越贡献。此次龚院士捐资发起成立浙江大学教育基金会龚晓南教育基金，必将进一步推动岩土工程等相关领域的人才培养和学科发展。希望大家倍加珍惜龚晓南院士的精神激励和慷慨捐赠，也感谢各位捐赠者的积极响应，努力将这种精神财富转化为建设中国特色世界一流大学的不竭动力，坚持“更高质量、更加卓越、更受尊敬、更有梦想”的战略导向，以崇高的使命引领师生心怀“国之大者”，奋力“走在前列”。



中国土木工程学会土力学及岩土工程分会对龚晓南教育基金的成立发来贺信。滨海和城市岩土工程研究中心常务副主任周建教授宣读贺信。贺信对龚晓南院士在 80 寿诞之际，发起设立基金表示祝贺。贺信表示，龚晓南院士一贯倡导基本理论、试验研究与工程实践相结合的治学方法，为岩土工程学科的发展作出了杰出贡献。他立志报效祖国、善于开拓、不辍耕耘、诲人不倦，严谨治学，是年轻一辈的楷模。相信该基金的成立，一定会为卓越人才培养、学科发展继续作出积极贡献。学会委托浙江大学建筑工程学院向龚院士敬献了花束。



基金自龚晓南院士发起倡议以来，短短月余，就得到了社会各界的踊跃捐赠。现场，黄先海为龚晓南院士颁发捐赠证书和铭牌，并为浙江开天工程技术有限公司、浙江大学建筑设计研究院有限公司、兆弟集团、杭州大通建筑工程有限公司、东通岩土科技股份有限公司、杭州泰和房地产公司等捐赠方代表颁发证书和铭牌。



浙江大学发展联络办公室副主任、教育基金会副秘书长丁海忠为捐赠者代表颁发证书。

龚晓南院士弟子、浙江开天工程技术有限公司总经理、全国三八红旗手、全国五一劳动奖章获得者吴慧明，浙江大学建筑设计研究院董事长、浙江省勘测设计大师董丹申作为捐赠代表先后发言。吴慧明表达了对恩师和师母的感恩之情，并表示正是在恩师的鼓励支持下，使她完成了从高校教师到工程一线的转变，希望该基金能鼓励更多年轻人干事创业，推动行业发展。



董丹申表示，浙江大学建筑设计研究院将坚持“共同的浙大、共同的事业”的特殊身份，希望在龚院士的支持引领下，培养更多卓越人才，对学科发展、学校建设、行业进步建言献策。

在热烈的掌声中，龚晓南院士发表了诚挚的讲话，他对社会各界支持浙江大学教育基金会龚晓南教育基金表示感谢，并简要介绍了基金成立的初衷和筹备过程。他表示，“这辈子都在跟泥巴打交道”，并深情回顾了自己从金华市婺城区山下龚村农家孩子成为一名土木工程专家的经历，正是在曾国熙教授等老一辈教授的悉心指导下开拓了视野，得到了快速成长。感恩于浙大的大力培养，希望能够通过自身的努力，推动社会各界更多爱心人士加入共同做大做强基金，并通过基金管理委员会保障基金的正常开展和有序进行，为学校 and 我国岩土工程等相关领域发展、为国家科技进步作出积极贡献。



浙江大学建筑工程学院院长罗尧治代表学院致答谢辞，他表示，龚晓南教育基金是学院继曾国熙讲座基金、董石麟周定中空间结构科技教育基金、夏志斌专项教育基金、璞玉专项教育基金之后又一重要的“大先生”名师基金，反映了建工人尊师重教的美好品德，也反映了建工大先生们心系

家国的高尚情操。龚晓南院士捐资设立教育基金，并用自己的声望和影响力感召更多捐赠者响应，将对学院、学校以及我国工程建设和岩土工程学科的发展起到积极推动作用。

刘峥嵘在主持中表示，龚晓南院士是我国自主培养的第一位岩土学博士，从他 60 年代到三线参加工作以来，见证、经历、并亲身推动了中国建筑工程领域从“站”起来到“富”起来到“强”起来的历史进程。他长期扎根工程实践，将理论与实践相结合，解决了建筑工程领域的卡脖子问题；他关心关爱学生，鼓励学生大胆探索，培养了大量栋梁之才；他创新管理工作，在担任土木系主任期间，为解决办学空间紧张问题，发起个人募款建设了土木科技馆；他为人谦逊低调，是师生为人做事为学的榜样。希望基金的成立能够进一步激励广大师生传承老一辈潜心教书育人、科研服务国家社会的优良品德和科学家精神，为“双一流”建设和现代化强国建设作出应有贡献。

捐赠方代表、土木建筑相关行业领导、学校有关部（处）领导、龚晓南院士亲友和建筑工程学院领导、师生代表等参加仪式。



人才培养

这门持续 15 年的有趣暑期课程又开课啦！

——2023 年《创造性设计》课程邀你共筑海上漂浮之梦

创 / 造 / 性 / 设 / 计

1

一个漂浮在
波涛之上的
巨大结构

一个诞生在
无尽蓝海中的
漂浮梦想
.....

DESIGNING IN
SUMMER



2

让我们带你
一同踏上一场
前所未有的
探索之旅



由于温室气体排放和厄尔尼诺现象等多因素的综合影响，全球平均气温过去100年上升约1.2℃。

全球变暖导致冰川融化、上层海水受热膨胀，进而造成海平面上升，过去30年全球海平面上升了约90 mm，淹没了部分陆地，影响了人类的生活。我们能向大海要回土地吗？

可持续漂浮城市

联合国人居署首次举行了有关“可持续漂浮城市”的圆桌讨论会，探讨漂浮城市如何成为应对自然灾害、减缓城市化危机的新兴工具之一，让我们认识到海上漂浮结构作为一种新型解决方案，为“向海要地”创造了无限可能。马尔代夫的 Maldives Floating City、韩国釜山的 Oceanix City、加勒比海上的 Blue Estate.....这些梦幻般的海上漂浮结构离我们并不遥远。

【马尔代夫】



【釜山】



【加勒比海】



设计“诺亚方舟”

2023年7月13日上午，《创造性设计》课程在浙江大学紫金港校区东1B-206教室开课，浙江大学、吉林建筑大学和浙江科技学院的师生们共同参与了这场线上线下的创新设计活动。浙江大学的赵羽习老师首先为大家介绍本期设计主题《海上漂浮结构-全球气候异常背景下的诺亚方舟》，开启了同学们海上漂浮之梦的探索之旅！



浙江大学的同学们线下参会



吉林建筑大学的同学们线上参会

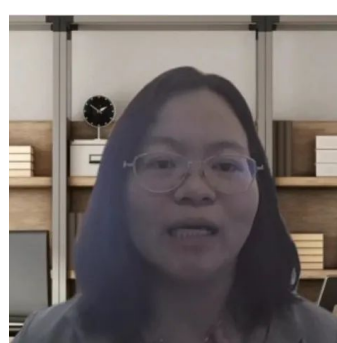
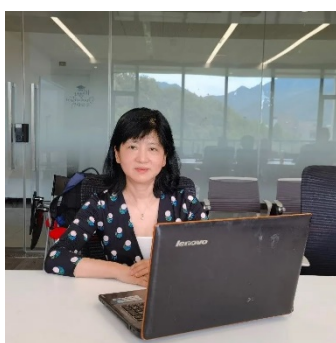


浙江科技学院的同学们线上参会



赵羽习老师宣布今年设计主题

张忠松老师和黄竹也老师分别代表吉林建筑大学和浙江科技学院发言, 鼓励学生们积极参与设计, 展示创新理念; 华侨大学的刘小娟老师友情参与本次课程, 对同学们的创意作品充满期待, 也表达了明年带领学生参加课程设计的愿望。浙江大学建筑工程学院副院长段元锋老师给学生寄语, 希望同学们大胆创新, 享受设计的快乐。

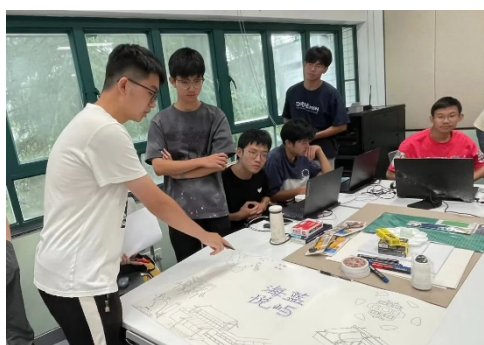


打造“人造海上生态系统”

在本次课程中，我们既要畅想未来，大胆创新；也要思考海上漂浮结构建设中所面临的技术挑战，思考适用于海洋环境的工程材料，设计海上漂浮的结构系统，关注资源自给自足和可持续发展，打造一个循环流动的人造海上生态系统。

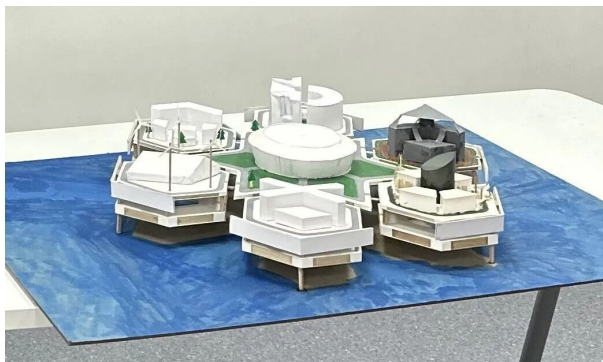


大会后同学们在教室里开启头脑风暴



浙江大学、吉林建筑大学、浙江科技学院同学们聚集在一起，为本期的主题——“海上漂浮结构”展开了激烈而富有创意的讨论。在这场创意的大舞台上，同学们纷纷奉献出自己的灵感，为海上漂浮结构的设计献上了一份份惊喜。

部分优秀作品



历年优秀作品 (2009 年-2022 年)

2022 | 零碳主题公园

2022 年，在国家的“双碳”战略背景下，我们提出“零碳主题公园”的设计主题，要求设计一个具有一个或多个特定文化旅游主题，为游客有偿提供休闲体验、文化娱乐产品或服务的园区。



最佳小组“京碳科技公园”



最佳模型“恐龙主题公园”

2021 | 蔚蓝家园

2021 年，为响应国家海洋强国战略，我们提出了设计主题——“蔚蓝家园”，要求从人类/动物视角出发，设计出一座特色鲜明的构筑物/家园。



最佳小组“龟去来兮”



最佳小组“珊瑚海”

2019 | 我爱我家@动物乌托邦

2019 年，国家多部门联合开展打击破坏野生动物资源违法犯罪行动，为了响应保护野生动物的倡议，要求设计团队从动物自身的视角出发，设计一座特色鲜明的建筑，设计主题为“我爱我家@动物乌托邦”。



最佳模型“洄龟”



最佳小组“菜鸟驿站”

2018 | 人工智能与土木工程

2018 年，人工智能成为社会发展热点，并全面上升为国家战略，我们课程积极响应并提出“人工智能与土木工程”的设计主题。



“人工智能与土木工程”最佳小组



最佳小组“蘑仙堡”

2017 | 未来建筑@雄安新区

2017 年，国家决定设立雄安新区，作为首都功能拓展区，其规划建设不容忽视，因此我们的设计主题定为“未来建筑@雄安新区”，希望同学们紧跟时事热点，关心国家建设大事。



最佳小组“Blue Core”



“未来建筑@雄安新区”最佳小组

2016 | 某朝代特色的历史博物馆

2016 年，为了增强理工科学生的人文修养，我们确定了“某朝代特色的历史博物馆”的设计主题，要求设计团队设计一个体现某朝代历史特色的博物馆。



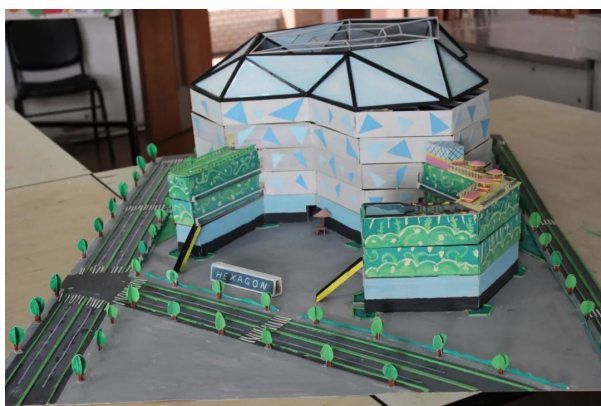
最佳小组“三国时期历史博物馆”



最佳小组“宋代历史博物馆”

2015 | 绿色商业综合体

2015 年，为积极响应绿色建筑政策，践行可持续发展理念，促进绿色理念在商业综合楼中的应用，我们的设计主题为“绿色商业综合体”。



“绿色商业综合体”最佳小组



2014 | 空间旅行服务中心

2014 年，我们把眼光投向地球以外，任思维与创意在外太空漫游，确定的设计主题为“空间旅行服务中心”。



最佳小组“生命之树”



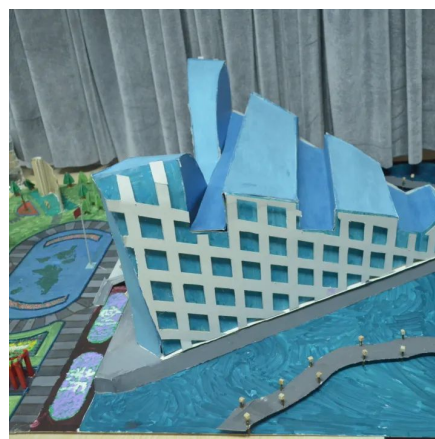
最佳小组“Birth”

2013 | 紫金港西区规划

2013 年，浙江大学紫金港校区启动了西区建设，我们的设计主题为“紫金港西区规划”，希望同学们积极为学校的建设出谋划策。



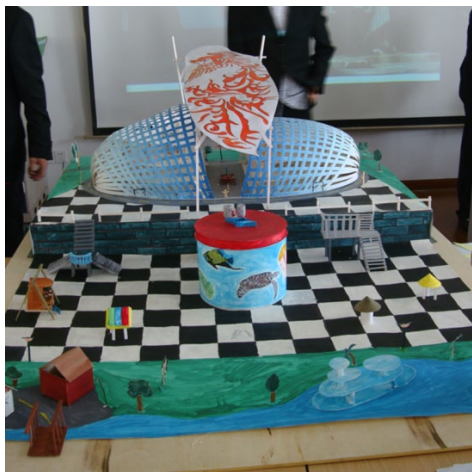
最佳小组“求是书院”



最佳小组“求是倒影”

2012 | 主题功能性岛屿

2012 年，浙江舟山成为中国首个以海洋经济为主题的国家级新区，我们因此确定了“主题功能性岛屿”的设计主题，要求设计团队在其众多岛屿中任选其一进行开发。



最佳小组“东凰岛”



最佳小组“海洋之心”

2011 | 亚运会主场馆

2011 年，为了展现更为国际化的形象，杭州梦想申办亚运会，我们定下“亚运会主场馆”的设计主题，没想到 12 年后的现在，亚运会真的要在杭州召开了！



最佳小组“亚运会主场馆”



最佳小组“杭韵”

2010 | 某国际五星级酒店

2010 年，为了提高杭州作为一个旅游城市的旅游接待能力，我们的设计主题为“某国际五星级酒店”，要求设计能够成为杭州标志性建筑的连锁酒店。

最佳小组“六月之春大酒店”

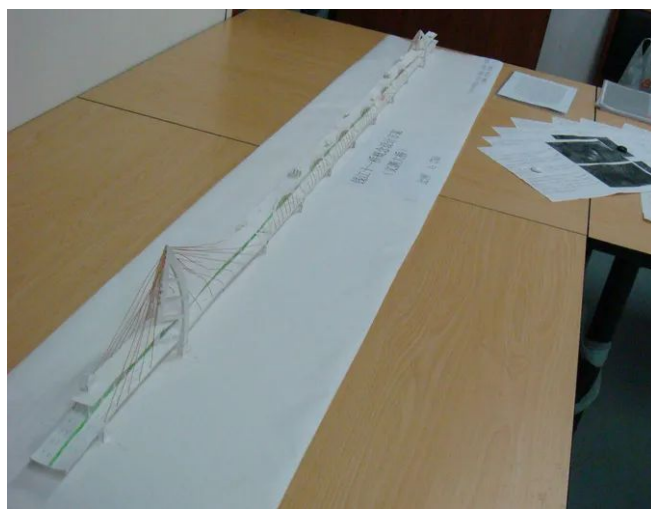


2009 | 不可思议的桥梁

2009 年，杭州从“西湖时代”迈向“钱江时代”，为匹配杭州市规划建设，我们的设计主题为“不可思议的桥梁”，要求该桥梁建在钱塘江上，不可思议且安全可行！

最佳小组“钱塘苏晓”

更多信息可关注课程网站
(<http://creativdesign.zju.edu.cn/>)



浙江大学结构工程研究所供稿

建工学子荣获第五届全国大学生“茅以升公益桥——小桥工程”创新设计大赛特等奖

2023年9月21日-23日，由北京茅以升科技教育基金会、西南交通大学联合主办，西南交通大学土木工程学院承办的“中铁大桥院杯”第五届全国大学生“茅以升公益桥——小桥工程”创新设计大赛决赛在西南交通大学犀浦校区圆满落幕。本届大赛共有45所高校的73支队伍通过初赛选拔进入决赛。决赛分两个阶段，第一阶段分四个小组，经过激烈的分组答辩，8支队伍脱颖而出，入围第二阶段9月23日总决赛。由总决赛评审组专家现场抽签决定总决赛答辩顺序，通过8支队伍的演讲和问辩最终决出胜负。由我院本科生和硕士研究生组成的浙江大学参赛队荣获特等奖！





本届大赛将公益性、科学性、先进性、实用性、经济性五项作为竞赛理念，强调自然、科学与人文的相互结合。参赛队伍自由选择待建桥址并进行实地考察，结合当地条件与文化背景设计一座小桥，解决当地人民实际问题。

浙江大学参赛队由郑洲（2021级硕士研究，队长）、杨紫珊（2021级土木、水利与交通工程本科生）、阮绮绮（2021级土木、水利与交通工程本科生）、高依敬（2021级土木、水利与交通工程本科生）、潘宇轩（2019级建筑学本科生）等5名同学组成，交通工程研究所蔡金标老师任指导老师并全程带队调研和参赛。



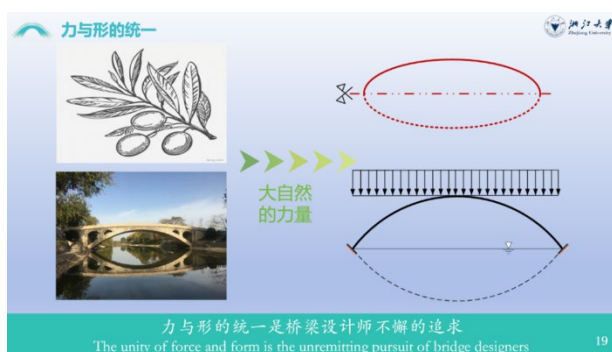
现场答辩

队员们在蔡金标老师的带领下，于 2023 年 7 月 15 日-18 日前往福建省福州市闽清县北溪村，对桥址地形地貌、水利水文和环境进行了实地勘测，并走访村民展开调研，获得了详细的第一手数据，调研中了解到当地以橄榄为主要经济来源以及古厝旅游资源等信息。

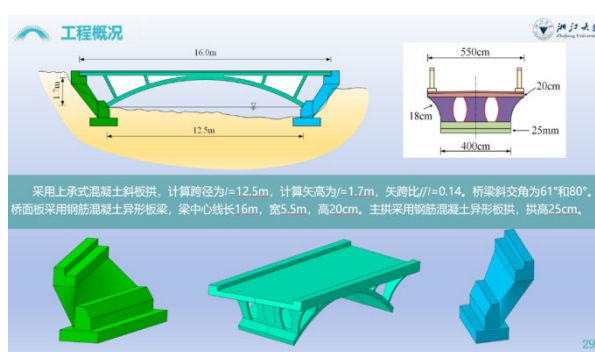
根据外业资料，队员们在蔡金标老师的带领下，于 2023 年 7 月 15 日-18 日前往福建省福州市闽清县北溪村，对桥址地形地貌、水利水文和环境进行了实地勘测，并走访村民展开调研，获得了详细的第一手数据，调研中了解到当地以橄榄为主要经济来源以及古厝旅游资源等信息。

根据外业资料，队员

们对建桥的必要性、可行性进行了详细认证，从橄榄外形得到启发，基于力与形的统一，确定采用上承式拱桥，考虑地形条件和河流走向，主拱圈在平面上与河道斜交布置。通过主拱圈与其在水中倒影的虚实结合来体现当地世界地理标志-橄榄主题，立墙和栏杆的外轮廓则与古厝的马鞍墙遥相呼应。这一设计理念，得到了评委专家们的一致好评。



设计理念



设计方案



沙盘模型



渲染效果图

通过本次比赛，同学们深入了解国情民情，培养了家国情怀，将创新实践与服务社会紧密结合，综合运用所学专业设计公益小桥，为助力乡村发展提供了解决方案。

建工学院的同学们又一次在全国舞台上展示了自己的水平和能力，这也是对建工学院实践育人教育理念的一次生动诠释。

感想

从调查选择桥址到实地考察走访，从方案设计到报告撰写，从图纸绘制到修改优化，在这个过程中，我感到很幸运能够对专业知识有一些更深入的了解，能够看着这座小桥的设计一步步趋于完整。感谢老师的悉心指导和学院对参赛的支持，感谢队友们的共同努力，这是一段宝贵的经历，也是一堂生动的实践课。

——21 级土木、水利与交通工程本科生 杨紫珊

通过此次比赛，我第一次体验了一座桥梁从选址到勘测再到设计的全过程，让我感触到工程人的浪漫。备赛时间比较紧张，队员大部分同学来自大二，还没有系统接触过桥梁专业知识，在画设计图纸时常常遇到专业性的问题需要查阅资料。在蔡老师指导下我们确定了桥梁的初步方案，郑洲学长陪伴我们完成图纸的一步步深化和改进。非常感谢伙伴们的陪伴与努力，这是一段充满汗水与泪水的难忘回忆。

——21 级土木、水利与交通工程本科生 高依敬

建工师生获第一届“姑苏杯”长三角智能交通创新技术应用大赛高校赛区一等奖

第 29 届智能交通世界大会创新大赛暨第一届“姑苏杯”长三角智能交通创新技术应用大赛于 2023 年 5 月至 9 月进行。本次竞赛由交通运输部科技司指导，三省一市（浙江省、江苏省、安徽省、上海市）交通运输厅联合主办，以“数字交通、高质量发展”为主题，旨在发现交通智能化、数字化的创新技术与智能交通创新人才队伍。

大赛共收集作品 1382 份，获奖比例在 2% 以内。历经了初赛与复赛，最终决赛由交通部、三省一市交通领域的 15 位领导专家评议确定成绩。

我院参赛队伍由施子逸、王可嫻、蒋哲远、戚子玥同学组成，指导教师为朱政研究员与陈喜群教授。经过紧张激烈的角逐，参赛作品“基于深度强化学习的共享(电)单车运营优化方法与应用”获得大赛三等奖，并在高校赛区中获一等奖。



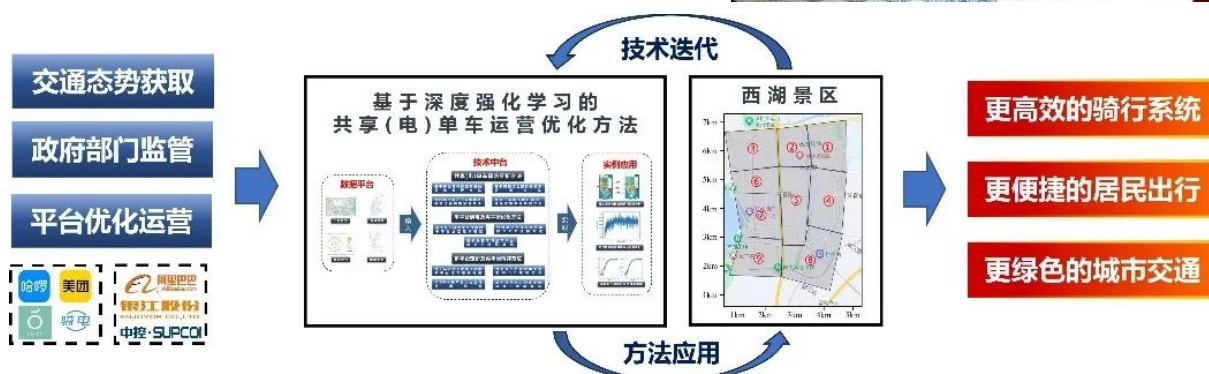
参赛作品答辩现场

作品简介

面对城市内共享(电)单车供需失衡、平台无序竞争的现象，该作品提出了一种基于深度强化学习的共享单车-电单车协同运营优化方法，融合数据平台与技术中台，通过算法优化，解决计算复杂性高、解空间维度大、博弈关系复杂问题。并以中美典型特大城市场景构建仿真环境，基于高度动态出行数据，有效减少高峰期低电量电单车数 66%，提升各类平台收益 10%。

作品形成了“交通态势获取、政府部门监管、平台优化运营”三位一体的协作框架，对于提升共享骑行的质量，推动绿色出行具有重大意义。

参赛作品三位一体协作框架



本次大赛的成功举办，为参赛者提供了展示才华的舞台，充分锻炼了参赛学生的科研与实践能力。同时，大赛也提供了一个政府、企业、学术界等多方共同参与的 platform，促进交通运输领域的交流与合作，立足长三角、放眼全国、辐射全球，推动智能交通、数字交通技术一体化创新发展。

再次向获奖同学和老师表示祝贺！

(供稿：智能交通研究所)

建工学子荣获第十六届全国大学生结构设计竞赛二等奖

2023年10月26日至29日，“北投杯”第十六届全国大学生结构设计竞赛在长沙理工大学举行。本次竞赛共有118所高校119支参赛队伍，他们是从全国31个省（市、自治区）分区赛的581所高校1463支参赛队伍中择优选拔产生的。经过三天的模型制作以及现场陈述与答辩和模型加载测试，最终决出胜负。

本次浙江大学派出林炯棹、陈鹭、陈昕同学组成的参赛队伍，由邹道勤、陈勇老师领队，蔡金标、孙晓燕老师任指导老师。



（左起：陈昕、林炯棹、陈鹭；作品名“直内方外”）

团队二等奖

浙江大学林炯棹（队长）、陈鹭、陈昕同学组成的“求是之光”队，在蔡金标、孙晓燕老师的指导下，经过模型制作、加载等环节的激烈比拼，最终获得全国大学生结构设计竞赛二等奖。



优秀组织奖、突出贡献奖

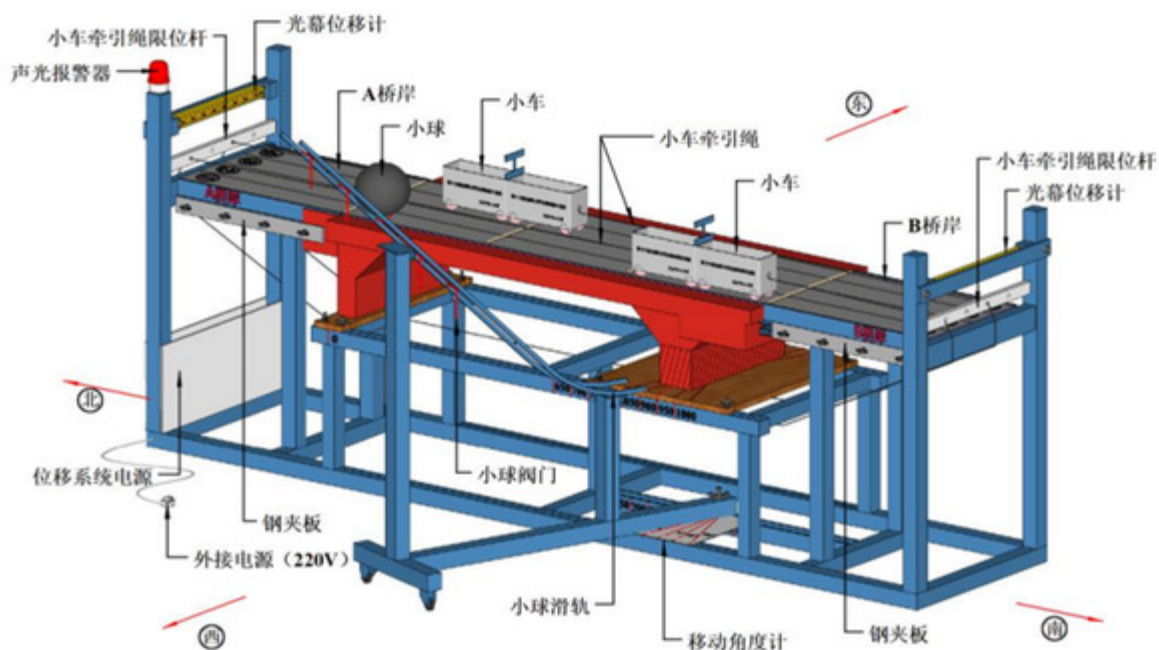
浙江大学为全国大学生结构设计竞赛的组织和运行，以及在备赛期间积极组织学生参加竞赛等方面做出重要贡献，浙江大学荣获优秀组织奖，同时，姜秀英老师（右二）荣获突出贡献奖！



赛题介绍

我国在建与建成的桥梁被撞事故日益增多，大型船舶撞击桥梁事故的严重性引起了越来越多的关注。

赛题以承受移动荷载和撞击荷载的桥梁为对象，要求设计一座两跨四车道桥梁（桥型不限），加载装置见图。模型需要承受一级一辆小车的竖向荷载，二级两辆小车不均匀分布的竖向荷载和三级水平撞击荷载三种不同形式的荷载。加载车道与撞击角度、高度现场抽取，设计难度极大。



备赛过程

在对赛题进行分析后，参赛队员们经过制作不同模型的实验检验，最终选用了如下设计方案：

桥梁主体结构采用 T 型钢构。主梁纵向采用两榀三角形桁架和一榀平面桁架，并添加横向桁架连接，共同组成上部结构主梁。

A 岸桥墩采用斜杆插入式设计，免去②轴桥墩。③轴主墩采用双立柱式桥墩，并设置斜撑，以减少主梁内力。

为了抵抗小球撞击，主墩底面采用螺钉固定，并在其外侧设计了防撞柱，利用防撞柱与主墩柱间部分连接失效来达到减少或者损耗撞击能的效果。



参赛感想

林炯棹：始于报名时的一时冲动，笃于教室里的日夜备战，终于赛场外的释然笑容。几个月以来，杆件交错的声响、模型加载时的紧张、为校争光的决心...都交织在一起，成为我们不可多得的磨练与回忆。感谢老师与学长的细心教导，以及同伴们的无私付出。我深知我们与顶尖学校的差距，我亦将以此为鉴，在求学路上继续努力。

陈鹭：在过去三个月的赛前准备中，我体会到了专心想着一件事的热情。推掉了周末聚餐和出游，花费了整个暑假呆在学校，我们小组成员各司其职、孜孜不倦。尽管我们之间有过分歧、有过争论，尽管我们是一个重新组队的小组，尽管我们三人都从未参加过校赛和省赛，但我们最终在赛时共同交出了一份经过打磨和锤炼的答卷，同时也非常感谢学校为我们提供了这次历练的机会！

陈昕：大田多稼，既种既戒，既备乃事。以我覃耜，俶载南亩。播厥百谷，既庭且硕，曾孙是若。既方既皂，既坚既好，不稂不莠。

建工学子在第五届全国大学生岩土工程竞赛中荣获佳绩

2023 年 10 月 29 日，由中国土木工程学会土力学及岩土工程分会主办，中国科学院武汉岩土力学研究所、华中科技大学、武汉大学承办的“中铁一局杯”第五届全国大学生岩土工程竞赛在武汉光谷科技会展中心圆满落幕。



浙江大学代表队获奖师生合照

本次大赛共邀请浙江大学、上海交通大学、武汉大学等经过土木工程学科专业认证的高校参赛，经过初赛选拔，共有 40 支队伍进行决赛，最终评出 2 个一等奖，5 个二等奖和 10 个三等奖。由建筑工程学院胡安峰教授、曹志刚教授、周佳锦老师带队，本科生章徐杰、路北南、陈龙组成的浙江大学代表队，获得该赛事的三等奖。

本届全国大学生岩土工程竞赛的题目为：抗拔桩制作。要求参赛学生用主办方提供的纸、砂子和模型箱等建造满足所要求尺寸大小的抗拔桩，综合材料用量与抗拔能力计分，以得分高者获胜。自开赛指令下达开始计时，参赛者须在 120 分钟时间内完成结构模型制作和填埋工作，超过 120 分钟将被扣分。



填埋抗拔桩完成并将散落的砂子清除干净后，可向评审小组提出完工验收申请。验收不合格者，改正后须再次提出完工验收申请。完工验收合格后，在评审小组的监督下，由参赛者自行加载，进行承载能力测试。

比赛的正式加载采用加砝码的方式逐级进行，每级增量 0.1 kg，两级之间静置时间间隔为 30 s。直至抗拔桩拔出破坏（如果在加载过程中的任何时刻，加载端位移超过 3 mm 时，即认定为桩体破坏），记录加载的砝码数量。浙江大学代表队的三位同学在赛前多次练习的巩固下，顺利在规定时间内完成了抗拔桩的制作与填埋，并在加载阶段以 22g 的桩身总重，取得了 6.2kg 的抗拔承载力的成绩。在综合计分后，获评三等奖。



抗拔桩模型填埋过程



比赛中抗拔桩的加载过程



在赛前准备与实验过程中，队员们在带队老师和陈奕扬、徐昂学长的悉心指导与帮助下，拓展学习了抗拔桩的理论知识，学习掌握了有限元软件的使用方法，对多种方案在试验和数值模拟下的效果进行了比较和拆解重构，对课堂所学知识有了更深入的理解，也培养了动手能力、合作精神和科研意识。

通过本次大赛，每位参赛队员都在纸质抗拔桩的制作中，对桩基础有了更加深入的认知和理解。太沙基曾说过，“土力学不仅是一门科学，也是一门艺术”。在作为抗拔桩实验的实验者的同时，队员们也感受着创造更可靠、承载力更强的桩体的艺术感。在专业



初赛阶段多次进行实验

知识与动手实践的结合中，队员们体验到了实验的乐趣与钻研的成就感，提升了对科学探究的兴趣与热情。

第六届全国大学生岩土工程竞赛以及第七届全国土力学教学研讨会将于 2025 年在我校举行，预祝竞赛和研讨会取得圆满成功，祝浙大建工学子们在更多的领域取得佳绩！

学术研讨

2023 年高校流体力学水力学课指会议成功举办

为更好地推动流体力学及水力学类课程建设，提高人才培养质量。2023 年 8 月 20 - 23 日浙江大学牵头组织召开了“2023 年教育部高等学校力学基础课程教学指导分委员会流体力学及水力学课程教学指导小组扩大会议暨课程教学研讨会”，会议由新疆农业大学水利与土木工程学院承办。

参加会议的有教育部高等学校力学基础课程教学指导分委员会相关委员和来自高等教育出版社、浙江大学、大连理工大学、天津大学、四川大学、武汉大学、哈尔滨工业大学、重庆大学等 30 余家单位的代表 80 余人。



会议期间，新疆农业大学校长蒋平安教授出席了会议并致欢迎词，教育部高等学校力学基础课程教学指导分委员会副主任委员、流体力学（水力学）教学指导小组组长、浙江大学张土乔教授代表教指委讲话，回顾了近 20 年教育部高等学校流体力学及水力学课程教学指导小组会议情况，并作了“流体力学、水力学课程建设若干思考”的大会主题报告。我院张燕、邵煜、周永潮教授和毛欣炜高级工程师也参加了本次会议，邵煜教授和毛欣炜高级工程师分别作了“从一个问题引出关于‘流

体力学教学本质’粗浅思考”、“谈谈流体力学水力学的实体实验、虚拟仿真实验及创新实验”的报告。代表们就各自学校的流体力学及水力学课程的教学改革、课程建设和科研情况进行了充分的交流，并针对教学中存在的问题与解决方法、数字化课程建设等多种教学模式和教学与科研结合情况进行了认真的讨论。并参观学习了新疆农业大学水利与土木工程学院水工及水力学实验室。

与会代表一致认为本次会议对高等学校流体力学及水力学课程建设、教材建设、教学内容、教学方式的改革和发展起到了重要的推动作用。



第二届土木工程大数据研讨会在杭州召开

8月18日-20日，由国家自然科学基金委员会工程与材料科学部指导，同济大学主办，浙江大学承办，哈尔滨工业大学、厦门大学、广西大学和《中国公路学报》协办的第二届土木工程大数据研讨会在杭州召开。国家自然科学基金委员会工程与材料科学部工程科学四处纪军处长、中国科学院陈祖煜院士、陈云敏院士、李杰院士（线上），中国工程院龚晓南院士、周绪红院士（线上）、杜彦良院士、陈纯院士、岳清瑞院士、吕西林院士、张喜刚院士、杜修力院士、刘加平院士，以及来自土木工程、数学、计算机等领域的知名专家、青年学者、企业代表及研究生共500余名代表参加会议。



开幕式上，大会共同主席、浙江大学学术委员会主任、中国科学院陈云敏院士致欢迎词。他表示，自第一届土木工程大数据研讨会召开五年来，土木工程学科和产业发生了很大的变化，土木工程学科应引入大数据、人工智能等信息技术，赋能解决防灾减灾、城市安全、绿色和低碳等人类的永恒问



题，同时基础设施的智能化也是发展智能社会的重要基础。随后，大会共同主席、国家杰青、哈尔滨工业大学李惠教授致辞，展望了大数据在城市规划、建筑艺术创作、材料设计、结构设计、建造与运维、防灾减灾等土木工程全过程应用的前景。开幕式由大会组委会共同主任、浙江大学叶肖伟教授主持。

会议邀请了中国工程院院士、浙江大学陈纯教授，中国科学院院士、中国水利水电科学研究院陈祖煜教授级高级工程师，中国工程院院士、重庆大学周绪红教授，大会共同主席、中国科学院院士、同济大学李杰教授，中国工程院院士、石家庄铁道大学杜彦良教授，中国工程院院士、北京科技大学岳清瑞教授，大会共同主席、国家杰青、哈尔滨工业大学李惠教授，大会共同主席、中国科学院院士、浙江大学陈云敏教授等 8 位知名专家分别作大会报告。报告内容涵盖了智能计算与智能算法、地下工程安全建造与智慧运维、建筑结构智能设计与智能建造、城市安全监测与交通基础设施数智化等主题。同时，邀请了 42 位国家杰青、长江学者等知名专家作特邀报告以及 42 位青年学者作青年报告。





大会闭幕式由大会组委会共同主任、同济大学陈隽教授主持。大会组委会共同主任、浙江大学叶肖伟教授作大会总结报告。大会宣布第三届土木工程大数据研讨会计划于 2025 年在哈尔滨举办，下一届会议承办单位哈尔滨工业大学李惠教授致辞并诚挚邀请大家相聚哈尔滨。



最后，陈云敏院士做了总结致辞，他表示，本次会议为土木工程大数据多学科融合、多维度交叉及多场景应用提供了重要的交流平台，与会者积极寻求共识、协同创新，成功推进了大数据技术在土木工程中的应用和发展，同时他也对土木工程大数据今后的发展做出了展望。第二届土木工程大数据研讨会圆满结束。

当前，土木工程领域面临绿色、智能化转型的机遇与挑战，人工智能与大数据技术带来了传统学科研究内容、研究范式的大变革，浙江大学建筑工程学院希望通过承办本次会议助力传统学科和相关产业转型和高质量发展。

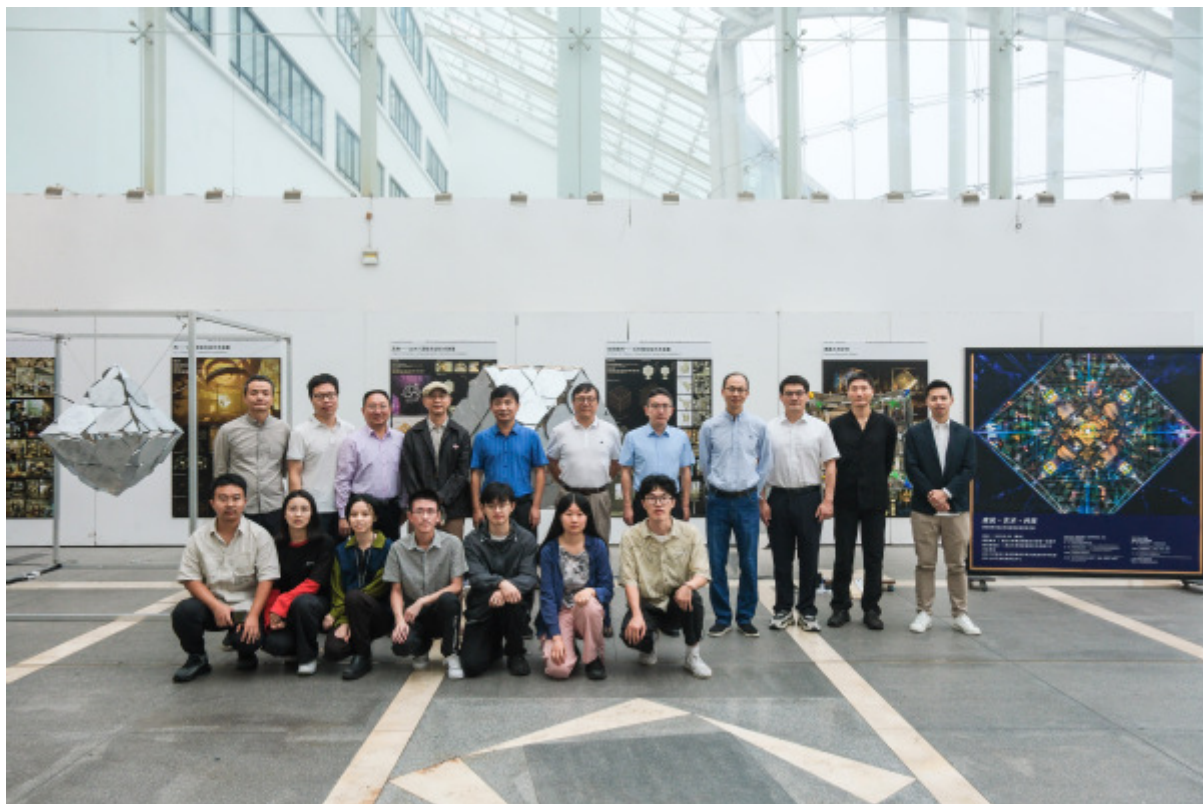
浙江大学建筑工程学院罗尧治院长、刘峥嵘书记出席本次大会。罗尧治院长和教师黄铭枫、王乃玉、马爽、舒江鹏和郑俊在会议上作学术报告。

(供稿：叶肖伟教授)

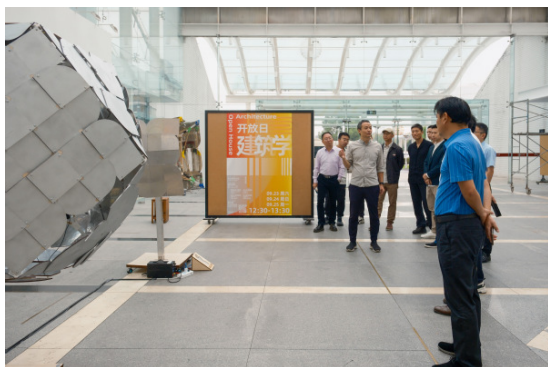
建筑·艺术·科技”跨学科研讨会及可调适建筑装置艺术展成功举办

2023年9月22日，“建筑·艺术·科技”跨学科研讨会及可调适建筑装置艺术展在月牙楼成功举办。研讨会和展览由浙江大学建筑工程学院建筑学系、建筑学科联盟和浙江大学平衡建筑研究中心共同主办，也是建筑学开放日活动的重要组成部分。艺术展展出的作品包括王晖教授团队受邀参加第四届中国设计大展的互动艺术装置，以及所指导“建筑数字未来”国际工作坊（同济大学主办）的可调适建筑装置。来自我校建工学院、计算机学院、社会学系的多位教授以及省内知名科技公司的专家学者进行了学术报告分享，浙江大学建筑设计院、浙江大学规划设计院、中国美术学院、浙江工业大学等多个机构的专家和我院师生参加会议，共同呈现了一场跨学科、多领域的学术交流盛会。

艺术展开幕式上，本次会议的召集人、建筑学系王晖教授向参会嘉宾简要介绍了互动装置的设计思路、技术特点、互动方式等。三个实物装置分别为立方体、正八面体及立方八面体，有多组铰接镶嵌面片构成，可随着环境光线的变化发生体积的膨胀和收缩。参会嘉宾亲身体验了互动装置，并与制作团队进行了交流。



参会嘉宾与制作团队合影



研讨会在月牙楼 112 会议室举行。建筑工程学院副院长贺勇教授、建筑学系副系主任王卡副教授向参会嘉宾表示热烈欢迎，指出跨学科研究对于充分发挥浙大学科优势、提升学科研究水平和学术影响力具有重要意义。随后浙江大学求是特聘教授、CAD&CG 全国重点实验室副主任陈为，数秦科技执行总裁兼首席科学家、科技部国家重点专项课题负责人崔伟，浙江大学建筑工程学院区域与城市规划系系主任、求是特聘教授沈国强，浙江大学社会学系教授阮云星，建筑工程学院土木工程系教授、系主任许贤，建筑学系百人计划研究员王浩任，建筑学系教授、UAD 计算性设计研究中心主任王晖依次作主旨报告。

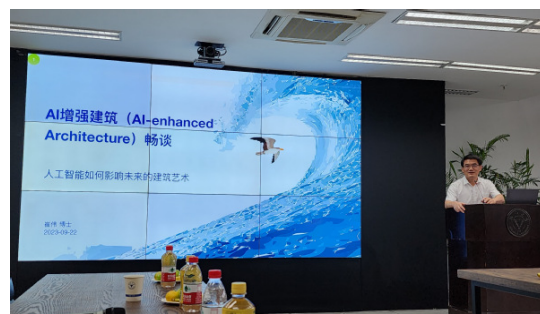


贺勇副院长作开幕致辞

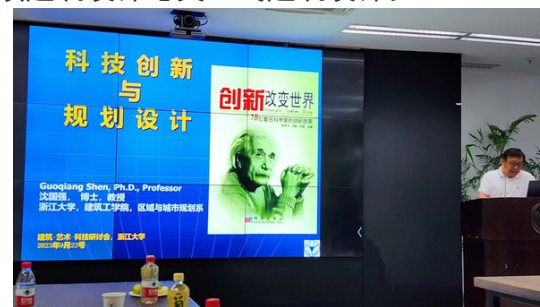
陈为教授阐述了计算机学科发展史上的重要节点，介绍了不同类别智能工具辅助艺术创作的案例，展现了在天气预测、流场模拟、可视化和国画数据系统等方面的应用前景。



崔伟研究员简要回顾了人工智能技术发展的四个阶段，提出了 AI 增强式建筑



(AI enhanced Architecture) 的概念，并论述了此范畴下未来建筑设计的四个重要发展方向：生成式建筑设计、自适应性建筑设计、可持续建筑设计与交互式建筑设计。



沈国强教授重点论述了当代科技创新与规划、建筑设计的密切关系，列举了当今新时代产生的新的经济方式、新兴概念等，结合这些新现象引申出城镇化现状下，应对各类城市问题的城市规划新理念与新成果。

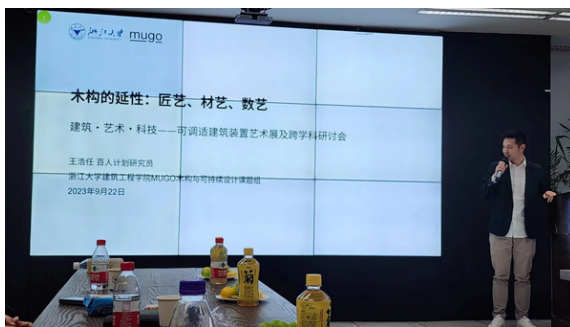
阮云星教授从赛博格人类学的角度，深刻阐述了盖娅系统、赛博格和新星世等科技哲学概念，分析了布鲁诺·拉图尔、詹姆斯·拉伍洛克等哲学家关于未来科技与人文之间关系的观念，展示了科技、哲学与艺术创作相互交织的当代图景。



许贤教授从动态结构的概念入手，分析了可动结构的多种类型，介绍了团队基于张拉整体结构的最新研究成果，充分展现了可动结构在抗险救灾、太空建筑、医疗和军事等方面的多种应用前景。



王浩任老师结合木构建筑的发展史，分析了木作时代的匠艺、工业时代的材艺和数字时代的数艺三种技术特征，阐释了当代木构文化中显性与隐性、线性与非线性的关系和多样化发展特征。



王晖教授介绍了团队在建筑几何学领域的创新探索，提出基于离散几何并结合智能工具进行建筑设计研究的框架体系，展示了团队运用铰接镶嵌原理设计并制作的互动艺术装置成果。



主旨报告后，来自不同学科、不同行业的专家学者、教师与同学展开了热烈的讨论，结合各自的研究与实践分享了关于人工智能技术、科技哲学、当代建筑与艺术设计等多方面的感想和观点。





建筑、艺术与科技的深度融合是建筑设计发展的必然方向。本次研讨会及艺术展不仅展现了跨学科领域的研究和实践，并充分显示出由于建筑学综合了理工与人文、技术与艺术的学科特征，在跨学科研究中能够发挥重要作用。

（周烨供稿）

安中校友论坛第十四期——澳门科技大学李宗津客座教授学术报告会

2023 年 10 月 10 日上午，浙江大学建筑工程学院安中校友论坛第十四期——澳门科技大学创新工程学院李宗津客座教授学术报告会在安中大楼多功能厅举行。

李宗津教授 1982 年本科毕业于浙江大学土木工程系，后前往美国西北大学深造，获得硕士与博士学位。李教授曾任香港科技大学土木与环境工程系教授、香港科技大学工学院副院长。现就职于澳门科技大学。他是香港注册工程师，香港科技大学具有国际影响力的知名学者之一，在混凝土耐久性、高性能混凝土、纤维混凝土等领域的研究成果及专利技术达到了世界先进水平，在建筑材料领域享有国际声誉。2017 年受聘为浙江大学建筑工程学院客座教授。

本次校友论坛，由建筑工程学院院长罗尧治教授主持。罗院长代表学院欢迎李教授再次回到母校给师生们做精彩的学术报告。李教授在土木工程材料研究方面开创了新的研究领域，对于提升土木工程材料的性能与实现可持续发展具有重要的意义。

李教授在学弟学妹们的掌声中登台做学术报告，他详细介绍了应用量子力学与分子动力学模拟研究水泥的重要组分——硅酸三钙的水化过程在原子和分子尺度上的变化规律，此外，他还深入探讨了如何利用纳米颗粒调控水泥基材料的纳观结构以实现宏观性能的提升，并分享了几个纳米科学技术在实际工程中的应用实例，对纳米科学与技术土木工程材料研究中的应用前景进行了进一步的展望。

现场聆听李教授的报告师生有 60 余人，他们分别来自学院不同学科的研究生以及土木系的老师们，讲座结束后李教授与师生们进行了热烈的交流与讨论。，李教授强调学生探索



钻研与独立思考的能力对科学研究工作的重要性，他鼓励建工师生不囿于自身学科，通过跨学科的融合拓展研究领域，李教授谦虚儒雅、开拓创新、渊博睿智的风范，给师生们留下了深刻印象。

讲座最后，罗尧治院长为李宗津教授颁发安中校友论坛纪念证书。在大家的掌声中，安中校友论坛第十四期圆满结束。



文字：叶芷琪

图片：朱铖扬

岩土工程西湖论坛（2023）：“城市地下空间开发岩土工程新进展”

“岩土工程西湖论坛（2023）：城市地下空间开发岩土工程新进展”学术会议于2023年10月21-22日在浙江杭州胜利召开。

会议由中国土木工程学会土力学及岩土工程分会、《地基处理》杂志社、浙江省科学技术协会、浙江大学建筑工程学院携手主办，由浙江省城市地下空间开发工程技术研究中心承办，并得到了众多单位的大力支持。会议旨在加强面向城市地下空间开发中的岩土工程新理论、新技术、新方法和新问题的探讨与交流，为岩土工程科研创新注入新动力，全方位增进我国城市地下空间开发的规划、勘察、设计、施工以及监测和检测业务实力，提升城市地下空间开发的综合水平。本次会议吸引了来自全国各地岩土工程领域的知名专家、学者、高校师生参加。

会议得到许多领导和专家的高度关注和大力支持，浙江大学杨树锋院士、深圳大学陈湘生院士、中国土木工程学会土力学及岩土工程分会理事长、清华大学张建民院士、北京工业大学杜修力院士、中国人民解放军陆军工程大学王明洋院士、浙江大学龚晓南院士等莅临参会。中国工程院土木、水利与建筑工程学部办公室张松主任也出席了本次会议。

出席开幕式的专家有中国土木工程学会土力学及岩土工程分会四位副理事长：长安大学谢永利教授、华东建筑设计研究院王卫东勘察大师、东南大学刘松玉教授、天津大学郑刚副校长。

此外，中国计量大学党委书记张土乔教授、重庆大学常务副校长刘汉龙教授、浙江大学副校长王立忠教授、中国电建集团华东勘测设计研究院院长张春生勘察大师、中国交通建设集团有限公司总工程师汪双杰勘察大师、同济大学孙立军教授、中铁隧道局集团有限公司洪开荣总工程师、北京交通大学张顶立教授、浙江省工程勘察设计院集团有限公司总工程师蒋建良勘察大师、中国煤炭科工集团武汉设计研究院有限公司总工程师徐杨青勘察大师也莅临会场，到会的各单位同行共计三百余人。

会议报告

中国人民解放军陆军工程大学王明洋院士进行题为《重要目标韧性防护研究进展》的主题报告。

▲ 王明洋院士会议报告



浙江大学王立忠教授进行《近海风电基础结构灾变分析理论及一体化设计软件发布介绍》的专题报告。

▲ 王立忠教授会议报告

华东建筑集团股份有限公司总工程师王卫东勘察大师以《软土地基历史建筑地下空间开发技术与应用》为题进行主题报告。

▲ 王卫东大师会议报告

中国煤炭科工集团首席科学家徐杨青勘察大师进行《城市地下空间建造中的地质安全风险及其对策》的主题报告。

▲ 徐杨青大师会议报告

中铁隧道局集团有限公司洪开荣总工程师以《我国盾构隧道技术近十年来的进展与展望》为题进行主题报告。

▲ 洪开荣总工会议报告

天津大学郑刚教授进行《砂性土中渗漏引发盾构隧道灾害演变与控制》的专题报告。

北京交通大学张顶立教授带来《城市地下工程灾变机理与安全控制理论》的专题报告。



▲ 郑刚教授会议报告

▲ 张顶立教授会议报告

上海市基础工程集团有限公司副总裁李耀良教授级高工进行《微扰动压入法沉井施工技术与应用》的专题报告。

▲ 李耀良副总裁会议报告



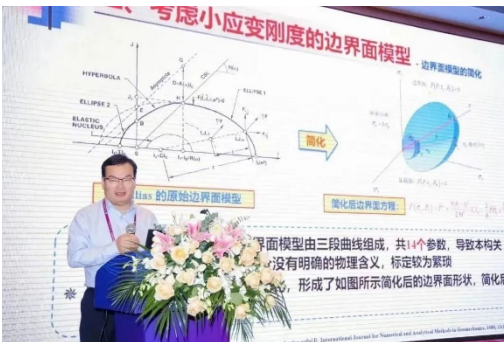
浙江省建筑设计研究院副院长杨学林进行《软弱土地基高层建筑上下同步逆作施工关键技术及应用》的专题报告。

▲ 杨学林副院长会议报告



同济大学梁发云教授进行《考虑小应变刚度特性的软土边界面模型及基坑变形分析应用》的专题报告。

▲ 梁发云教授会议报告



北京城建勘测设计研究院有限责任公司马海志大师团队的高涛总工进行《城市轨道交通工程自动化智能化监测研究与应用》的主题报告。

▲ 马海志大师团队高涛总工会议报告



浙江省建筑设计研究院勘察大师刘兴旺进行《基于双碳目标的城市地下空间开发利用新技术标准化新进展》的专题报告。

浙江大学副教授俞建霖分享了《基坑工程绿色支护技术》的主题报告。



▲ 刘兴旺大师会议报告



▲ 俞建霖教授会议报告

上海隧道工程有限公司朱雁飞总工程师以《大深度雨水调蓄管网建设关键技术与实践》为题进行主题报告。

▲ 朱雁飞总工会议报告



浙江浙峰云智科技有限公司邱卉总经理以《地下工程数字孪生技术创新与应用发展》为题进行主题报告。

▲ 邱卉总经理会议报告



深圳大学陈湘生院士进行了题为《我国城市轨道交通发展现状与思考》的主题报告：陈院士回顾了城市轨道交通的发展进程和面临的挑战，从居民需求、轨道交通、土地资源、城市空间相协调等方面提出了规划设计的创新思路；通过分析丰富的工程案例，对城市轨道交通工程中的潜在创新点进行全面的梳理和思考，指明了城市轨道交通工程未来的发展方向；最后陈院士从土木工程发展历程中的几次变革历程出发，指出数智土木工程是未来土木工程变革的新方向。



▲ 陈湘生院士会议报告

广东省基础工程集团有限公司钟显奇总工程师进行了题为《超大断面地铁车站站台层矩形顶管成型技术研究与应》的主题报告：钟总工从城市轨道交通的未来发展规划出发，揭示了矩形顶管成型技术的重要性；依托广州市海傍站建设项目，开展有限元数值仿真，分析了顶管施工过程中的地表和管道变形以及双排顶管顶进相互作用，确定始发并端头加固方案和顶管机选型；基于实际工程，介绍了泥水平衡式顶管施工原理、轴线控制和数据监控方案，展示了矩形顶管成型技术在超大断面地铁车站站台层建设中的应用成效。



中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司汪明元勘察大师进行了题为《深埋门架结构防护近



接地下隧道开挖机理及工程应用》的主题报告：针对临近地铁 1 号线的杭州市下沙金沙湖城市开挖工程的特点和难点，汪大师介绍了深埋门架式防护加固技术在绿轴下沉广场、幸福北路穿湖隧道和科技文化中心地下通道三个开挖工程中的应用，成功将变形控制在规定范围内；通过开展有限元数值分析并与隧道实际变形对比，验证了加固方案的有效性，为地下隧道开挖提供了宝贵的工程经验。

华东交通大学庄海洋教授进行了题为《基于概率统计的地铁车站结构抗震性能水平划分与实验验证》的主题报告：现有规范关于地下结构抗震性能的量化指标有待明确，亟需开展相关研究，庄教授团队通过对大量土-结构相互作用非线性动力时程工况进行数值模拟，将地铁车站结构的地震损伤和抗震性能量化，构建随机森林预测模型得到地铁车站各项抗震性能统计结果，并提出量化指标建立了 IDR 量化体系，最后通过自主发明的单层双跨地铁车站结构大比尺循环位移推覆试验装置进行实验验证，完善了我国地下结构抗震的评价标准体系。



中交四航工程研究院有限公司环保与安全重点实验室武坤鹏副总工程师进行了题为《临江滨海深基坑设计施工关键技术与安全评估方法》的主题报告：武总工围绕深基坑智能化降水布置方法，研究了考虑降水井-止水帷幕变化的降止水优化算法，采用 GWO 算法对现场监测数据进行地层参数反演，建立了基于土体空间变异性与深度学习的基坑可靠性评价方法，最后分享了深基坑智能化监控与辅助决策系统和及其评价案例。



中交公路长大桥建设国家工程研究中心有限公司工程咨询事业部副经理韩冬冬总工程师进行了题为《超深地层超大直径旋喷桩止水与地基加固新进展》的主题报告：韩总工首先介绍了张靖皋长江大桥工程的锚碇缆力设计、地质条件、深层地基加固方案等工程背景，对地基加固工艺进行方案比选，最终采用 SJT 工艺结合智能化施工监控平台开展现场工艺试验研究，并对返浆水泥含量进行了系统的理论推导和现场验证，并对桩径预测方法的双管法理论公式进行改进。



提问讨论

会议报告后，就会议主题及汇报内容，到会成员们进行了热烈的讨论。10 月 21 日上午，由浙江大学徐日庆教授主持会议讨论环节。





10月21日下午，中科院广州化灌工程有限公司董事长薛炜主持会议讨论环节。





10月22日上午，河海大学应宏伟教授主持会议讨论环节。



各位嘉宾学者围绕会议主题“城市地下空间开发岩土工程新进展”聚焦精彩纷呈的报告内容，展开热烈的讨论，碰撞出绚丽的思维火花。

最后，由浙江大学周建教授代表组委会作总结发言，衷心感谢各位参会代表的积极参与和大力支持。



建筑学系王晖教授受邀在 2023 计算性设计学术委员会年会作主旨报告

2023 计算性设计学术论坛暨中国建筑学会计算性设计学术委员会年会于 12 月 2-3 日在江苏省徐州市中国矿业大学南湖校区召开。本届会议由中国建筑学会计算性设计学术委员会、中国矿业大学建筑与设计学院主办，哈尔滨工业大学建筑学院协办。我院建筑学系王晖教授受邀作大会主旨报告——“建筑计算性设计与离散几何”。

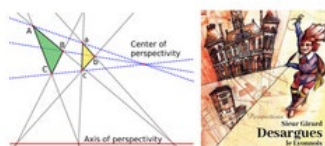


离散几何 (Discrete Geometry) 是研究各类几何对象，如点、直线、圆、多边形、多面体的组合性质和排布规律的几何学门类，包含镶嵌、关联、离散微分、拓扑组合和组合计算等多种分支。离散几何在建筑设计尤其是计算性设计方面有重要的应用价值，但过去还缺乏系统性的研究。王晖教授团队长期从事建筑几何学应用研究，注重学术思想的原创性，从早期关于镶嵌几何的研究逐步拓展到离散几何领域，初步建立了面向设计应用的认知体系和方法体系。王晖教授团队在该方向上的学科交叉研究获得了国家自然科学基金、浙江省基本科研业务费校长专项等项目资助，近期在重要学术期刊《建筑师》上发表了论文《离散几何在建筑计算性设计中的应用：一个框架性描述》，具有开拓研究领域的重要意义，受到了学术界的广泛关注。

本次报告中王晖教授首先以建筑与几何学的深厚历史渊源为开端，介绍了建筑几何学的定义和目前主要的研究内

建筑学与几何学的渊源

- 几何学是对建筑学构成支撑的基础学科之一。
- 古典时期建筑学的需求也推动了几何学发展，如信立方问题。
- 建筑师如G.笛沙格 (Girard Desargues) 和B.富勒 (Buckminster Fuller) 等人，也对几何学等基础科学做出过突出的贡献。



吉拉德·笛沙格 (Girard Desargues, 1591—1661)，法国建筑师。在透视法方面有重要贡献。被认为是射影几何的创始人之一。



富勒 (1895—1983) 拥有35个荣誉博士学位和26项专利发明。是一名没有执照的建筑师。Dymaxion, Tensegrity, Geodesic Dome……化学家基于他的构想进行的纳米结构研究获得1996年诺贝尔奖。

容，并简要介绍了本团队的研究工作历程，论述了离散几何中与建筑计算性设计直接相关的分支领域。由于建筑设计的很多工作从抽象层面（起始阶段）都可以看作二维或三维形态的组合/组织问题，因此离散几何与建筑设计之间天然具有密切的关联。

在讲座的主体部分，王晖教授结合具体案例，讲述了离散几何原理在表皮生成、空间布局分析以及曲面优化等方面的应用，总结了一般性的应用技术体系，阐述了体系化认知在问题快速定位、工具组合与创新潜力方面的重要意义。作为典型案例，王晖教授还介绍了本团队开发的铰接镶嵌设计方法以及制作的多个互动艺术装置。

建筑设计与“组合”问题

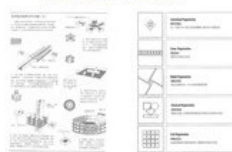
- 建筑设计的很多工作从抽象层面（起始阶段）都可以看作二维或三维形态的组合/组织问题，因此离散几何与建筑设计之间天然具有密切的关联。
- 经典话题：构图/构成/组构/，Composition/Configuration 成为19世纪巴黎美术学院以来贯穿建筑教育的一个核心问题。
- 我们认为它在数学上主要属于离散几何的研究范畴。



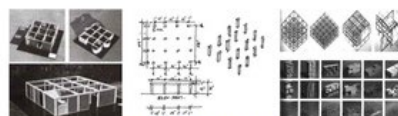
迪朗《皇家理工学院简明教程》，1802-1813



布依体系Beaux-Arts下的Parti



彭一刚《建筑空间组合论》 F. Ching《建筑：形式、空间和秩序》



德州游戏的九宫格练习与发展

应用基础研究

• 直观研究对象（作为内涵的基本范畴）

- 52C05 2维晶格与凸体[数论]
- 52C07 n维晶格与凸体[数论]
- 52C10 帕尔多斯问题[数论]
- 52C15 2维装填与覆盖[组合、数论]
- 52C17 n维装填与覆盖[组合、数论]
- 52C20 2维镶嵌[组合、几何]
- 52C22 n维镶嵌[组合、几何]
- 52C23 准周期与非周期镶嵌
- 52C25 结构性质与可动性[量子与系统力学]
- 52C26 圆装填与离散保形几何
- 52C30 线状与仿线状的平面排列
- 52C35 点、平面、超平面的排列[代数几何、多复变量与解析空间]
- 52C40 离散几何中的定向拟阵
- 52C45 几何结构组合复杂性[计算机科学]
- 52C99 其他

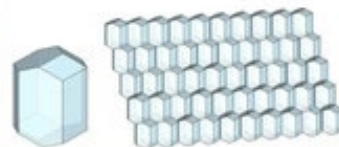
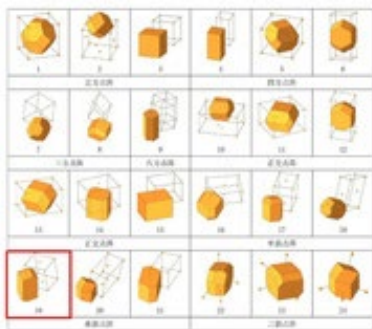
• 学科交叉领域（作为外延的拓展范畴）



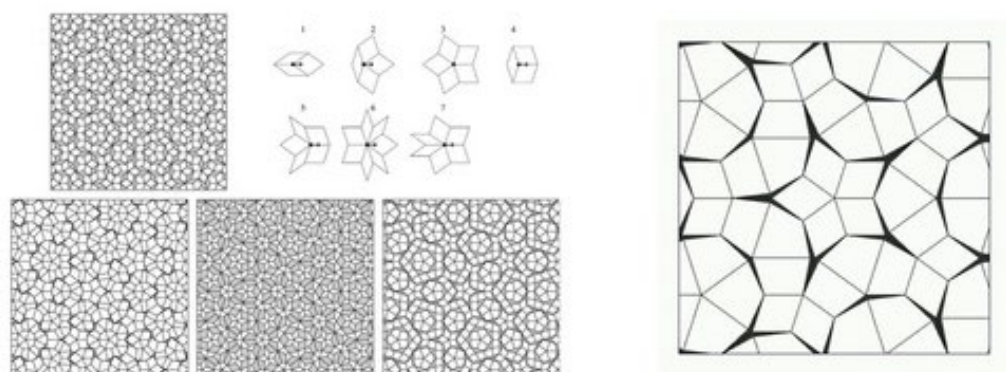
同维度几何组合与形态设计

- 平面镶嵌多用于建筑的表皮设计，空间镶嵌多用于结构形态和造型设计等方面。

- 空间镶嵌—表皮：冰岛HARPA音乐厅以当地典型的地质构造玄武岩为主题，其基本几何结构属于维格纳-塞茨晶胞中的单斜点阵。该建筑表皮在具有构件统一性的同时，实现了晶莹剔透的晶体效果。



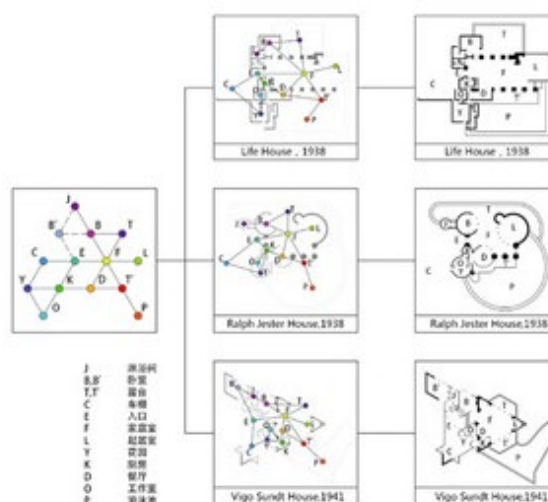
组合拓扑与形态创新



关联结构与功能/空间关系图

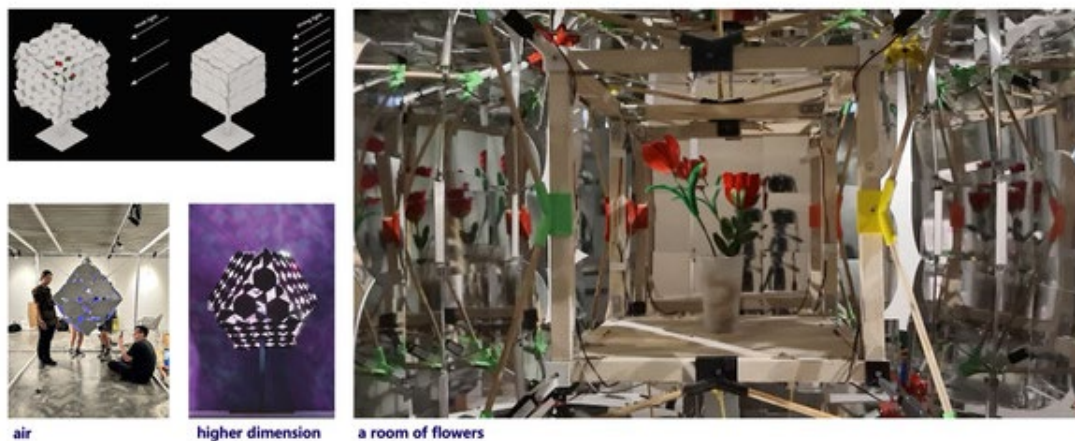
功能关系分析

- 早期研究案例：March等人运用空间图语法（Spatial Graph Grammar）将F. L赖特设计的三种别墅平面抽象为类似的图解。



铰接镶嵌相关研究

- 无外框的需求 → 可能胀均匀多面体
- 2023同济大学“数字未来”工作坊



2023 年度空间结构科技创新论坛在杭州成功召开

12月7日,由“浙江大学董石麟·周定中空间结构科技教育基金”(以下简称“科技教育基金”)主办、浙江大学建筑工程学院承办的2023年度空间结构科技创新论坛在杭州隆重开幕。论坛是面向空间结构领域创新人才及专家学者的交流研讨会,旨在促进空间结构领域最新研究及创新成果的交流,提升空间结构科技与人才培养水平,自2016年创办至今已属第八届。中国工程院院士董石麟,中国建筑金属结构协会会长、西安建筑科技大学教授郝际平,全国工程勘察设计大师、中建西南建筑设计研究院院总工冯远,全国工程勘察设计大师、华建集团上海建筑设计研究院结构总工李亚明,全国工程勘察设计大师、北京建筑设计研究院总工朱忠义,中国钢结构协会空间结构分会理事长、北京工业大学教授薛素铎,天津城建大学副校长、天津大学教授陈志华,绍兴文理学院院长、浙江大学教授赵阳,中国工程建设标准化协会空间结构专业委员会主任、中建研院中建研科技股份有限公司总裁刘枫,上海交通大学教授周岱,同济大学教授张其林,兰州理工大学教授王秀丽,基金理事会成员单位的领导及代表,以及来自全国各地的空间结构领域专家和师生代表齐聚一堂,共同探讨空间结构的最新研究与工程实践、交流学术观点,共铸空间结构领域的未来。论坛开幕式由浙江大学建筑工程学院院长、浙江大学空间结构研究中心主任、科技教育基金管委会主任罗尧治教授主持。

董石麟院士首先开幕式致辞。董院士对与会领导嘉宾和专家代表表示热烈欢迎,表示我国正处于从空间结构大国向空间结构强国迈进的关键时期,空间结构领域的青年和中青年科技工作者肩负着实现从“大国”到“强国”跨越的历史使命,希望在座的青年一代能够接续奋斗,为我国空间结构技术的发展贡献力量。

罗尧治教授主持开幕式。



赵阳教授代表科技教育基金管委会介绍了基金的发展情况。科技教育基金于 2016 年 1 月由董石麟、周定中夫妇捐赠设立，旨在激励空间结构科技工作者进行科技创新，加速空间结构领域创新人才培养，推动我国空间结构事业的发展。2018 年 5 月，董石麟院士再次向基金捐赠。2022 年 12 月，受董石麟院士的引领与感召，我国空间结构领域的头部企业、科研单位和行业领军人才共同捐资扩容，使得基金规模上了一个新的台阶。基金的用途包括举办“空间结构科技创新论坛”、设立“空间结构科技创新奖”和“空间结构专项奖学金”。2016 年至今，已有 11 位专家学者和 12 位研究生获得奖励和资助。



2023 年度“空间结构科技创新奖”授予西安建筑科技大学郝际平教授、华建集团上海院李亚明设计大师、同济大学张其林教授和兰州理工大学王秀丽教授。2023 年度“空间结构专项奖学金”授予 10 位来自全国不同高校空间结构方向的优秀研究生。郝际平教授代表科技创新奖获奖者发言，他对董石麟院士表达了由衷的感谢和祝福，对基金会致力于推动空间结构创新发展表示崇高的敬意。赵靖宇同学代表获奖学生发言，他对董石麟院士和基金会深表谢意，表示将不负厚望继续努力，投身空间结构科技创新事业。



颁奖典礼后进入专家报告环节。四位空间结构科技创新奖获奖人分别做了“一种空间结构试验新型自动加载系统”、“建筑全生命周期碳排放降碳技术路径与创新技术思考”、“雄安体育场预应力铝合金网格结构的施工过程分析”和“西北空间结构应用研究与创新”的学术报告，从不同的维度分享了他们在空间结构领域的最新研究成果和思路。

下午是青年报告环节。获奖学生分享了他们的最新科研成果，内容包括新型结构体系、健康监测、低碳设计、人工智能、计算分析方法等方方面面，展现了空间结构青年科技工作者的风采。青年报告结束后，论坛还设置了空间沙龙环节。董石麟院士、薛素铎教授、周岱教授、刘枫总裁和王秀丽教授作为沙龙嘉宾，和参会代表就空间结构科技创新发展方向、既有空间结构监测加固、西北空间结构发展、空间结构智能化、双碳战略等方面展开了热烈讨论。



郝际平教授作报告



李亚明设计大师作报告



张其林教授作报告



王秀丽教授作报告



汇报人：张锦东
导师：郭小农
同济大学土木工程学院
空间结构理论与施工教研室



汇报：赵瑞宇
导师：罗尧尧教授
万华平研究员
沈耀彤副教授





本次论坛为我国空间结构领域的发展搭建了一个高水平、高层次的学术交流平台，为推动该领域进步做出了积极贡献。参会代表共同见证了科技教育基金对杰出中青年学者和青年学生的襄助和激励。我们期待基金未来继续为空间结构事业提供支持，为更多有志青年提供发展平台，为中国空间结构领域的进步贡献力量，使空间结构事业薪火相传，迎来更多创新发展。

论坛期间还召开了科技教育基金理事会一届一次会议。

国际交流

【Go Global】建筑工程学院国际视野拓展计划（第十五期）

【Go Global】建筑工程学院国际视野拓展计划于 2017 年启动，旨在推动学生跨文化交流、拓展学生国际视野，培养具有国际竞争力的卓越人才。

2023 年 7 月 1 日-15 日，第十五期 “【Go Global】建筑工程学院国际视野拓展计划” 在意大利举行，本期活动由浙江大学建筑学科负责人吴越教授，Paolo Vincenzo Genovese 教授，刘翠副教授以及建工学院教育教学办公室主任路琳琳老师带队，23 位来自建筑学、城乡规划专业的本科生与研究生参加。



开幕式

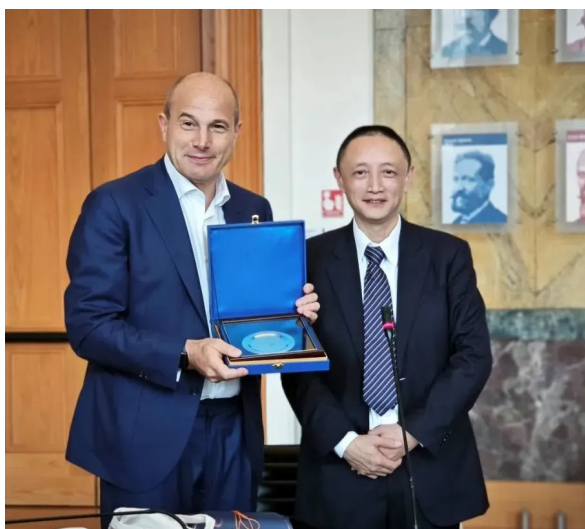
当地时间 7 月 3 日下午，【Go Global】建筑工程学院国际视野拓展计划（第十五期）开幕式暨 Alessandro Balducci 教授“浙江大学求是讲座教授”聘任仪式顺利举办。米兰理工大学副校长 Giuliano Noci 教授，建筑与城市研究学院院长 Massimo Bricocoli 教授出席。

Giuliano Noci 副校长与 Massimo Bricocoli 院长首先对浙江大学师生的到来表示欢迎，米兰理工大学高度重视与浙江大学的合作，并真诚希望能够在双方持续稳定友好合作的基础上继续与浙大共同推进师生交流和教学科研等领域的合作。



吴越教授简要介绍了浙江大学建筑学科的发展近况，与米兰理工大学的建筑学硕士双学位项目顺利推进中，更为深入的教学与科研合作即将展开。

开幕式结束后，举行了 Alessandro Balducci 教授“浙江大学求是讲座教授”聘任仪式。Alessandro Balducci 教授是米兰理工大学建筑与城市研究学院教授，曾任米兰市副市长、米兰理工大学常务副校长、欧洲城市研究协会创会主席、欧洲规划院校联合会主席、意大利城市规划协会主席、米兰战略规划总规划师。



吴越教授代表浙江大学为 Alessandro Balducci 教授颁发聘书并佩戴校徽。

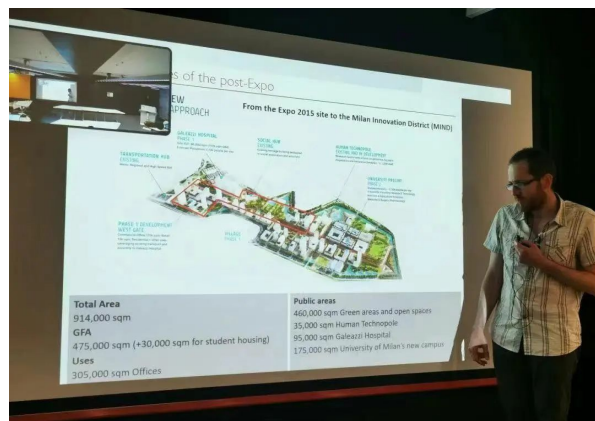
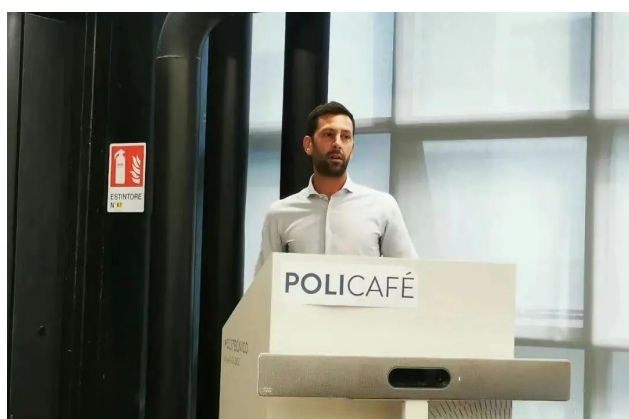
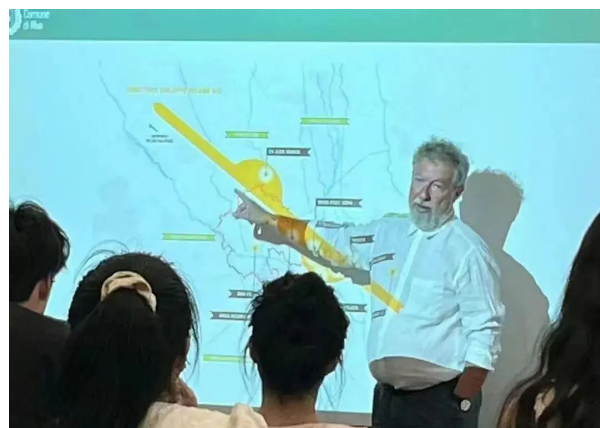


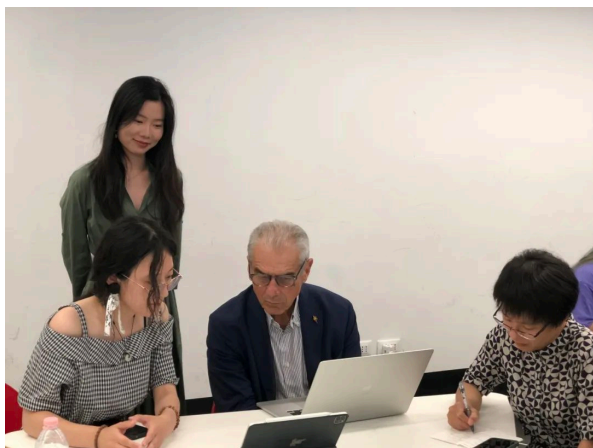
设计工作坊

当地时间 7 月 3 日-7 日，浙江大学与米兰理工大学联合举办了 “University, great events and the city” 设计工作坊。本项目以米兰后世博规划为主题，通过现场调研、参观、讲座、工作坊等形式进行研习。工作坊期间，Alessandro Balducci 教授带领浙大师生实地考察了 2015 米兰世博会旧址以及米兰大学校园；作为设计工作坊的一部分，浙江大学吴越教授、Rho 副市长 Edoardo Marini 博士、米兰市政厅 Matteo Colombo 博士、纽约大学 Kevin Hom 教授、米兰理工大学 Stefano di Vita 教授、Antonella Bruzzese 教授、



Valeria Fedeli 教授分别围绕中国的新型城镇化与长三角一体化发展、2015 年米兰世博会地区规划、米兰城市复兴进程、世博会对城市发展的影响等进行了一系列主旨报告，从学科交叉的视角探讨大事件对城市可持续发展的影响，将中国的城市战略规划提供有益的经验，在师生中取得了积极反响。

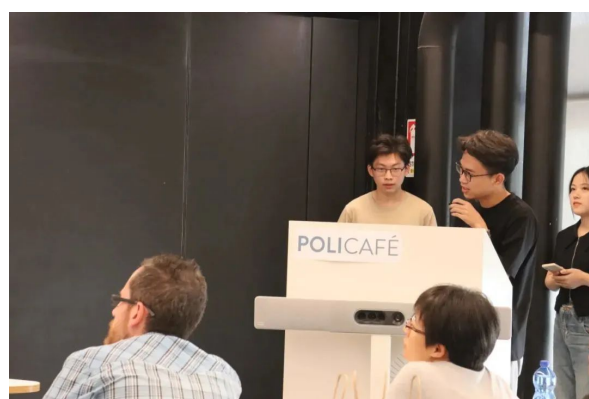






答辩汇报

当地时间 7 月 7 日下午，设计工作坊举行了概念汇报，Alessandro Balducci 教授，Paolo Vincenzo Genovese 教授，Stefano di Vita 教授，刘翠副教授作为答辩评委出席。Alessandro Balducci 教授最后对同学们的工作进行了总结与点评。



米兰理工大学设计工作坊结束后，浙大师生还前往了威尼斯国际建筑双年展、博洛尼亚大学、佛罗伦萨大学、罗马第一大学参观交流。

交流感想

Group 1

在交流学习过程中，不同学校多样的空间形态拓展了我们对“大学”的认知——隐匿在街边住宅中的博洛尼亚大学、改造原本监狱而成的佛罗伦萨大学、盘踞在半山腰的罗马第一大学，每一种“独特”都与其背后千年的校园发展与各自浓厚的城市文化相关。浙江大学的发展至今仅有 126 年的历史，但所拥有的空间资源却可令其欣羡，如何更加准确地认知文脉语境，在大尺度的空间内利用空间资源，是始终需要思考与探索的一个方向。



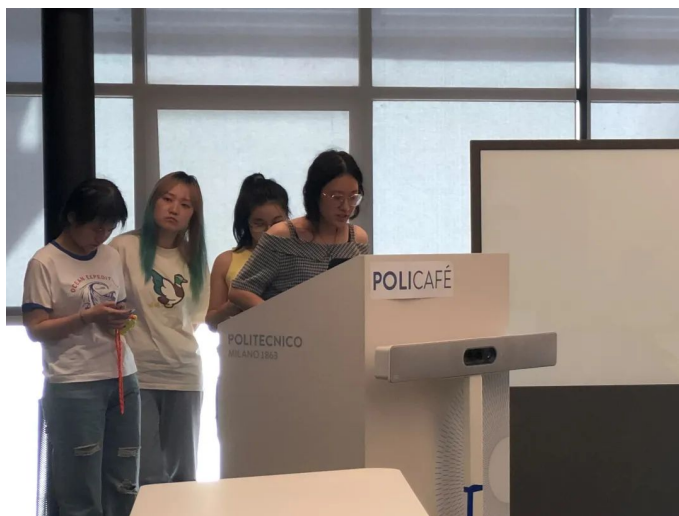
Group 2

意大利悠久的历史在建筑上体现出其丰厚的积淀，在研学过程当中我们游览不同城市的建筑及自然风光，在街头感受当地的风土人情，获得了良好的游览体验，也观看记录了丰富的建筑相关信息。这段研学旅行让我们在课堂协作过程中开拓、练习、突破自身的学习与交际能力，也让我们在课堂之外尽兴游赏、丰富认知。



Group 3

在规划学科中，我们一直以功能为主要的考量目的，无论是交通、绿化还是空间的布局，最后都为功能服务，而决定功能本身的过程却存在较大的主观性，难以得出具有说服力的说明。但是在米兰的学习过程中，我们发现功能是城市在很大维度上文化与布局的体现之一，对于居民而言，地块功能是补足生活体验的同时，增加便利程度的工具，对于地块而言，功能则需要具有吸引力与创新性，再



进一步结合新颖的建筑形式增加规划概念。这次的学习在很大程度上帮助我们完善了脑内的规划系统构架，为我们带来了很大的启发与逻辑上的引导。

Group 4

此次研学活动通过师生互访与课程协同等活动，带领我们深入探访意大利建筑风情，感受城市文化魅力。在工作坊的过程中，我们了解到了大学城对于一个城市的经济、文化意义，大学为城市带来了创新的力量，城市为大学带来了保障。大学城在一定时间后必然面临着更新改造，而这样的更新改造应该有利于大学与城市的共同发展，从而引导我们从更深层次思考如何使大学城融入城市，开拓了建筑批判思维的能力，进



一步拓宽了国际视野、提高了交流协作能力，并进行了更好的职业生涯规划。

Group 5

最重要的是，通过这次游学我们清晰地认识到，建筑学应当是百花齐放的。建筑作为一门综合性学科，吸纳了自然科学、社会科学、艺术与技术等多方面的内容，不应局限于某一种风格或理念。不同的文化、历史和环境都会影响建筑的发展和演变，因此，我们应当借鉴各个国家和地区的建筑经验，从中汲取灵感，不断丰富自己的设计语言。同时，现代社会对

于建筑的需求也在不断变化，绿色、环保、可持续发展等新概念对于建筑师提出了更高的要求。我们不能固步自封，而是要积极学习新知识、新技术，不断创新，迎接未来的挑战。



我院师生赴东京参加第三届 ZHITU（智途）五校联盟“土木工程新进展”国际研讨会

2023 年 8 月 20-22 日，第三届 ZHITU 五校联盟土木工程新进展国际研讨会在日本东京大学举行，浙江大学建筑工程学院及浙江大学-伊利诺伊大学厄巴纳香槟校区联合学院 Chung Bang YUN 教授（韩国院士）、赵唯坚教授（日本院士）、段元锋教授、郑延丰研究员、Yasutaka Narazaki 研究员等 16 名师生代表参加了此次会议。ZHITU 五校联盟土木工程新进展国际研讨会是为促进浙江大学（ZJU）、香港理工大学（HK PolyU）、美国伊利诺伊大学香槟分校（UIUC）、东京大学（UTokyo）和韩国蔚山科技大学（UNIST）五校在土木工程领域的教育、科研和交流等方面的深入合作，引领土木工程领域的技术发展与创新，加强多学科交叉融合，为智慧、安全、绿色、可持续、可恢复的土木工程基础设施建设提供支持。“ZHITU”源于五校的英文缩写，取意中文“智途”（智慧之路）。第一届（2018）ZHITU 会议由浙江大学建筑工程学院主办；第二届（2021）ZHITU 会议由韩国 UNIST 主办，由于疫情原因在线上举行；此次第三届 ZHITU 会议由日本东京大学主办，是疫情后首次在海外线下举行。

8 月 20 日上午，会议组委会主席、日本东京大学土木工程系长山智则教授主持开幕式并致欢迎辞。我院副院长段元锋教授介绍了浙江大学及建筑工程学院的历史、教学、科研、国际合作与交流等情况，香港理工大学、美国伊利诺伊大学香槟分校、东京大学和韩国蔚山科技大学的代表也分别介绍了学校概况。

此次会议共有 108 位参会代表，包括 6 个主题报告、79 个分会场报告，主题包括土木工程结构健康监测及灾害监测、混凝土材料和结构、结构分析进展、地震和风工程、机器学习在结构工程的应用、结构可靠度等。我院 Chung Bang YUN 教授在会上报告了基于导波法的结构局部损伤检测；段元锋教授做了主题报告--大跨度桥梁钢索服役性能保障与提升关键技术；郑延丰研究员报告了江门中微子实验探测器结构性能分析研究进展；参会研究生全部在分会场做学术报告，博士生蔡宇翔获得了会议优秀论文奖。

会议还就如何更好地开展五校合作交流举行了座谈会，我院段元锋教授提议可以从联合申请国际项目、设立联合研究种子基金、本科生校际交流、研究生联合培养、联合博士后项目、教职推荐等方面加强五校合作与联系。会后还考察了日建设计建筑事务所和东京晴空塔，了解绿色结构设计等前沿技术。

此次会议探讨了土木工程前沿理论与技术，加强了五校师生的交流合作，增进了学生学者间的友谊，取得了圆满成功。下一届 ZHITU 会议将于 2025 年在香港理工大学举办。



大会合影



浙江大学参会师生合影



博士生蔡宇翔获会议优秀论文奖



五校合作交流座谈会

2023 中新国际应用力学与工程学术研讨会成功举办

2023 年 7 月 7 日至 9 日，由浙江大学与新加坡南洋理工大学联合主办，浙江大学建筑工程学院承办，浙江工业大学、浙江大学建筑设计研究院、浙江大学城乡规划设计院，浙江大学-浙江交工协同创新联合研究中心、浙江大学平衡建筑研究中心等单位协办的“2023 中新国际应用力学与工程学术研讨会”在浙江大学紫金港校区安中大楼顺利举办。浙江大学建工学院院长罗尧治教授、副院长边学成教授、段元锋教授，新加坡工程院院士苏志强教授、宁波大学副校长吕朝锋等出席了研讨会。来自国内外高校及企业 100 余位代表参会。



开幕式由学院防灾所吕庆教授主持。罗尧治院长和南洋理工大学土木与环境学院楚剑院长（线上）分别发表了热情洋溢的致辞。罗尧治院长首先代表学院对本次研讨会的召开表示热烈祝贺，对各位院士及专家们到来表示热烈欢迎，向长期支持浙江大学建工学院建设和发展的各位朋友表示衷心感谢。罗院长随后向参会代表介绍了建工学院的基本情况，并表示这

次会议的召开将为学院与国内外同行加深了解、促进合作提供良好契机，相信这次会议将为相关领域的理论与实践注入新的活力和元素，为基础设施建设领域的科技进步和知识创新贡献智慧和力量。



本次会议得到了浙江大学、南洋理工大学、悉尼科技大学、东南大学、山东大学、中山大学、同济大学、清华大学、北京工业大学、北京理工大学、中山大学、广西大学、浙江工业大学、宁波大学、西南科技大学、西南石油大学、中国电建华东勘察设计院等 50 余家国内外高校和企业的参与和支持，会议共有大会主旨报告 8 个，分会场特邀报告 18 个以及研究生论坛报告 12 个。报告人围绕国家重大战略需求，对土木、交通、水利、海洋、地质、环境、矿业、石油等行业重大工程中的前沿力学问题、新理论、新技术以及重大工程案例进行了广泛研讨，报告内容丰富精彩，会场现场交流气氛浓厚。





本次研讨会秉承学科交叉融合、科技创新引领的办会理念，加深了交流，促进了合作，增进了友谊。参会代表对研讨会的报告内容和成果给予了高度肯定与认可，认为本次研讨会为应力力学与工程领域的广大科技工作者提供了一个高端交流平台，为进一步推动行业科技创新做出了积极贡献。

（阮少钦，杜静怡，吕庆 撰文）

2023 年“风致耦合场及抗风防灾”-台风数值模拟学术研讨会成功召开

2023 年“风致耦合场及抗风防灾”-台风数值模拟学术研讨会于 2023 年 10 月 17-18 日在浙江大学圆正·启真酒店成功召开。

会议由中国土木工程学会桥梁与结构工程分会风工程专业委员会指导、浙江大学建筑工程学院承办，旨在交流有关热带风暴和台风模型数值模拟的最新研究进展。会议内容涉及风场特性、风灾预防、台风数值模拟，以及建筑物、桥梁和其他结构的风致响应等。

10 月 18 日下午会议正式开幕，开幕式由浙江大学建筑工程学院黄铭枫教授主持，浙江大学副校长王立忠教授致欢迎词，会议组委会主席浙江大学楼文娟教授致开幕辞。中国土木工程学会桥梁及结构工程分会副理事长、风工程委员会主任、同济大学朱乐东教授，会议组委会荣誉主席 Ahsan Kareem 院士分别致欢迎辞。



▲浙江大学黄铭枫教授主持



▲浙江大学王立忠副校长致欢迎辞



▲同济大学朱乐东教授致辞



▲浙江大学楼文娟教授致辞

会议由两个阶段报告组成，第一阶段由美国圣母大学的 Kareem 院士和西南交通大学的郭健教授主持，第二阶段由石家庄铁道大学的刘庆宽教授和大连理工大学的许福友教授主持。来自全国不同高校的 8 位专家应邀作了英文学术交流报告。现场参会代表还有来自西南交通大学的李明水教授、重庆大学的陈波教授、东南大学的陶天友博士、同济大学的崔巍博士、浙大宁波理工学院的李强博士和浙江大学风工程团队各位老师等。香港科技大学和香港理工大学部分师生在线参加了会议。

香港理工大学倪一清教授作了题为《Applications of LiDAR in developing a real-time tropical storm risk warning and mitigation-action prototype for coastal cities》的主题报告，重点讨论了激光雷达测风技术及其在香港实时热带风暴风险预警和城市韧性评估系统中的应用。

广州大学傅继阳教授团队的邀请报告题为《AI-aided identification, short-term forecasting and long-term assessment of TC key parameters》，广州大学何运成教授作了报告。报告以台风灾害短时预测及中长期极端风速评估两大热点问题为导向，介绍了广州大学傅继阳教授课题组在应用人工智能技术解决台风关键参数识别和台风预测中的研究进展和成果，展示了人工智能技术在台风研究中的巨大应用潜力。

东南大学王浩教授作了题为《Physics-Data Joint Driven Prediction of Wind Effects on Long-Span Bridges》的邀请报告。报告主要介绍了王浩教授团队在桥梁特异风效应预测研究的最新成果，该研究通过把桥梁风振物理模型与数据驱动的机器学习技术有机



▲ Ahsan Kareem 院士致辞



▲ 香港理工大学倪一清教授作主题报告



▲ 广州大学何运成教授代表傅继阳教授课题组作邀请报告

结合，解决了海量监测数据异常诊断、桥梁性能参数动态追踪和桥梁风效应智能预测等桥梁风工程难题，为特异风多发区大跨度桥梁的运维管理提供了技术支撑。

上海交通大学曹勇博士代表周岱教授课题组作了题为《High-fidelity and intelligent simulation of wind fields and pressures on buildings》的邀请报告。报告展示了如何利用高性能计算与人工智能方法探索真实环境下钝体结构的气动特性、流动机理与未来短期风场预测等问题，揭示了钝体在真实雷诺数下的气动特征、尾流三维特性、湍流流动和复杂转捩过程。

同济大学赵林教授的邀请报告题为《The Modelling and Prediction of 3D Typhoon Wind Field by Near Ground Multi-Point Pressure Observation》。报告阐述了新型大气边界层三维台风工程解析模型的构建，解决了现有台风工程模型计算精度不足、过度依赖实测数据修正和关键敏感参数取值人为化等问题，为实现强/台风环境下沿海风敏感结构的设计、建造和运维提供了有力支撑。

长沙理工大学韩艳教授在线作了邀请报告，题为《Numerical Simulation of Wind Field Environment in Complex Terrain》。报告阐述了山区风场非高斯与非平稳风场特性的数值模拟方法，实现了复杂地形风场的多点随机过程模拟，为复杂地形区域桥梁与建筑结构的风致响应分析提供了风场参数。

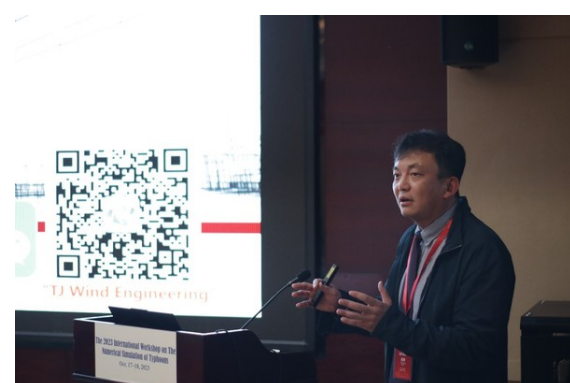
香港大学邓晓蔚副教授作了题为《From Computational Fluid Dynamics to Machine Learning: Engineering Examples of Bridges & Wind Farms》的邀请报告，讨论了如何应用 CFD 在各种复杂城市场景下模拟香港桥梁结构的气动效应，为采用 CFD 方法替代传统风洞试验提供了可行性；并通过先进的机器学习技术，提出了两种尾流缓解策略来提高风电场的



▲东南大学王浩教授作邀请报告



▲上海交通大学曹勇博士代表周岱教授作邀请报告



▲同济大学赵林教授作邀请报告



▲长沙理工大学韩艳教授作线上邀请报告

整体发电性能，即设计施工阶段的风电场风机布局优化和运营维护阶段的风电场实时协同偏航控制。

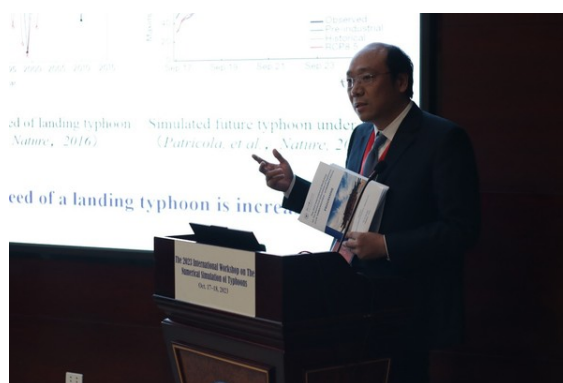
浙江大学黄铭枫教授作了题为《Multi-scale Modeling of Typhoon Effects Utilizing WRF-LES and Machine Learning》的邀请报告。报告以全球变暖为背景，提出了基于 WRF 和 LES 的多尺度耦合台风数值模拟框架，构建了中国东南沿海四省的省级台风灾损机器学习评估模型，最后介绍了浙江大学自主研发的海上风电一体化设计分析软件平台“Zwind”的台风模块部分，展示了软件相关功能。

提问讨论

会议期间，各位嘉宾学者围绕会议主题“风致耦合场及抗风防灾”-台风数值模拟，聚焦精彩纷呈的报告内容，展开了热烈的讨论。



▲香港大学邓晓蔚副教授作邀请报告



▲浙江大学黄铭枫教授作邀请报告





会议最后，由 Ahsan Kareem 院士作总结发言，点评了精彩的报告内容，并代表浙江大学会务组衷心感谢各位嘉宾与参会代表的积极参与和大力支持。2023 年“风致耦合场及抗风防灾”-台风数值模拟学术研讨会在各位嘉宾的精彩分享和参会代表的热烈讨论中圆满结束。



第十二届智能基础设施结构健康监测国际会议 (SHMII-12) 在杭召开

2023 年 10 月 19 日-22 日, 由浙江大学和香港理工大学主办, 浙江大学建筑工程学院承办的“第十二届智能基础设施结构健康监测国际会议 (SHMII-12)”在杭州成功召开。本次大会由浙江大学建筑工程学院院长罗尧治教授、香港理工大学倪一清讲座教授共同担任大会主席。会议协办单位包括: ZHITU (浙江大学-香港理工大学-美国伊利诺伊大学厄巴纳香槟校区-日本东京大学-韩国蔚山国家科学技术大学) 联盟、浙大城市学院、浙大宁波理工学院、浙江工业大学、工讯科技(深圳)有限公司、Journal of Infrastructure Intelligence and Resilience。



大会主席 罗尧治教授、倪一清教授



智能基础设施结构健康监测国际会议 (SHMII) 自 2003 年以来, 相继在亚洲、美洲、欧洲、澳洲举办了 11 届, 已成为全球同行们学术交流和经验分享的重要平台。本次会议旨在为智慧城市、韧性基础设施与结构健康监测领域的研究成果、发展前沿和热点问题探讨提供学术交流平台, 展示结构健康监测研究的实用价值, 推动教学科研发展, 加强土木工程与计算机、人工智能与电子信息等多学科的交叉融合, 为土木工程学科发展提供新思路。

本届会议共吸引了来自 13 个国家和地区的 308 位代表参加, 共进行 10 个大会主旨报告、12 个主场特邀报告以及 216 个分会场报告, 涉及结构系统识别技术、传感器及无损检测技术、人工智能和机器学习、智能传感和数字孪生技术、损伤控制、修复与加固、结构健康诊断与预后、基础设施智能监测与维护等 20 个主题。

会议开幕

10 月 20 日上午 8 点 30 分, 开幕式由会议组委会主席、浙江大学建筑工程学院副院长段元锋教授主持, 浙江大学发展与联络办公室刘峥嵘主任致欢迎辞, 大会共同主席倪一清教授、ISHMII 学会主席 Werner Lienhart 教授分别致开幕辞。



大会主旨报告

10 月 20 日及 21 日上午, 由 10 位来自国内外的专家学者作大会主旨报告, 现场报告专家包括: 中国工程院院士、哈尔滨工业大学(深圳)欧进萍教授, 美国工程院院士、中国工程院外籍院士、圣母大学 Ahsan Kareem 教授, ISHMII 学会创始人、加拿大工程院院士、曼尼托巴大学 Aftab Mufti 教授, 韩国科学技术院院士、韩国国家工程院院士、浙

江大学 Chung Bang Yun 教授，日本工程院外籍院士、欧洲科学与艺术学院院士、ISHMII 学会前任主席、东南大学吴智深教授，ISHMII 学会主席、奥地利格拉茨科技大学 Werner Lienhart 教授，本次会议共同主席、国家轨道交通电气化与自动化工程研究中心(香港分中心)主任、香港理工大学倪一清教授，澳大利亚结构健康监测学会创会主席、昆士兰大学 Tommy Chan 教授。此外，中国工程院外籍院士、波兰科学院外籍院士、美国伊利诺伊大学厄巴纳香槟校区 Billie F. Spencer 教授，日本工程院院士、东京大学 Yozo Fujino 教授在线上作主旨报告。



欧进萍教授作大会主旨报告



Ahsan Kareem 教授作大会主旨报告



Aftab Mufti 教授作大会主旨报告



吴智深教授作大会主旨报告



倪一清教授作大会主旨报告



Billie F. Spencer 教授作大会主旨报告



Werner Lienhart 教授作大会主旨报告



Yozo Fujino 教授作大会主旨报告



Tommy Chan 教授作大会主旨报告



Chung Bang Yun 教授作大会主旨报告

大会特邀报告

10月22日上午,由12位专家学者做大会主场特邀报告,分别是:大连理工大学李宏男教授、重庆交通大学周建庭教授、哈尔滨工业大学(深圳)滕军教授、深圳大学任伟新教授、厦门大学雷鹰教授、东南大学徐赵东教授、清华大学陆新征教授、东南大学王浩教授、山东大学李利平教授、湖南大学华旭刚教授、浙江大学段元锋教授、香港理工大学夏勇教授。



李宏男教授、任亮教授作特邀报告 周建庭教授、杨俊教授作特邀报告

滕军教授作特邀报告



任伟新教授作特邀报告



雷鹰教授作特邀报告



徐赵东教授作特邀报告



陆新征教授作特邀报告



王浩教授作特邀报告



李利平、张吉哲教授作特邀报告



华旭刚教授作特邀报告



段元锋教授作特邀报告



夏勇教授作特邀报告

分会场报告及交流活动

10月20日及21日下午,进行了24场平行分会场报告,包括了10个专题(special session)会场和14个主题会场,共216个报告。

会议还设置技术展位,为参会代表和企业提供一个产学研合作交流平台。



企业代表进行产品演示



企业代表进行产品宣传介绍

10月21日晚宴，罗尧治教授致辞，对与会学者的大力支持和组委会的辛勤付出表示感谢。Aftab Mufti 教授和 Werner Lienhart 教授为吴智深教授颁发了“Aftab Mufti 终身成就奖”，以表彰吴教授在土木工程结构健康监测中的杰出贡献。ISHMII 学会的两任主席吴智深教授和 Werner Lienhart 教授进行了主席交接仪式。浙大学生也展示才艺，为晚宴助兴。与会代表享受晚宴时光，互动交流，增进感情。

会议闭幕

10月22日上午，J. J. Roger Cheng 教授主持闭幕式，Waleed Abdullah 教授、Werner Lienhart 教授分别介绍了2024年2月在科威特大学将举办第9届土木结构健康监测国际研讨会（www.cshm-9.org）、2025年9月在奥地利格拉茨大学将举办第13届智能基础设施结构健康监测国际会议（SHMII-13）的准备情况。最后，倪一清教授作会议总结，并宣布本届会议圆满闭幕。



J. J. Roger Cheng 教授主持闭幕式



Waleed Abdullah 教授介绍研讨会



Werner Lienhart 教授介绍下届会议



倪一清教授宣布大会闭幕

2023 环境、地质与岩土工程国际研讨会在杭顺利召开

2023 年 11 月 9 日-11 日，浙江大学主办的 2023 环境、地质与岩土工程国际研讨会在杭州顺利召开，该研讨会由国家自然科学基金委地球科学学部以及工程与材料学部指导，浙江大学超重力研究中心、软弱土与环境土工教育部重点实验室承办，中国环境科学学会环境与岩土工程专委会、中国地质学会工程地质专委会、中国土木工程学会土力学及岩土工程分会环境土工专委会和中国土工合成材料工程协会环境保护专委会协办。

会议采用“线上+线下”相结合的方式举办，国家自然科学基金委地球科学学部环境地球科学处刘羽处长、中国科学院陈祖煜院士、赖远明院士、陈云敏院士、杨树锋院士、彭建兵院士、英国皇家学会、皇家工程院 Hywel Thomas 院士、英国皇家工程院吴宏伟院士，以及来自海内外 106 所科研院所，环境、地质、岩土等领域的知名专家、青年学者、企业代表等近 300 名代表参加会议。



开幕式由大会组委会主席、浙江大学詹良通教授主持。开幕式上，浙江大学科研院院长杨波教授首先代表主办单位致欢迎词，介绍了本次研讨会的背景和意义，她表示，浙江大学一直注重学科交叉和科技创新，依托“超重力离心模拟与实验装置”这一国之重器，启动了“超重力场会聚研究计划”，本次研讨会对推动学科汇聚计划的实施，加快新理论、新方法和新技术的发展与传播具有重要意义。



随后，国家自然科学基金委地球科学学部环境地球科学处刘羽处长致辞，她回顾了环境地球科学处学科背景与资助方向，并对本次研讨会寄予了殷切的希望，她表示，从工程、地质与环境耦联的角度研讨重大工程建设与生态环境保护问题，对于推动环境地球学科与工程学科深度融合与发展具有重要意义。希望浙江大学能够把会议持续办下去，持续推进“超重力场会聚研究计划”，引领重大成果突破，促进环境、地质与岩土工程学科交叉和发展，为可持续发展的宜居地球提供科学支撑。



会议邀请了中国科学院院士、长安大学彭建兵教授，中国科学院院士、浙江大学杨树锋教授，中国科学院院士、重庆交通大学赖远明教授，中国科学院院士、浙江大学陈云敏教授，中国地质调查局地质环境监测院首席科



学家殷跃平研究员，山东省海洋环境地质工程重点实验室主任、中国海洋大学贾永刚教授，中国地质调查局水文地质环境地质调查中心党委书记张发旺研究员，成都理工大学生态环境学院院长裴向军教授，生态环境部固体废物与化学品管理技术中心副主任、研究员胡华龙研究员，中国 21 世纪议程管理中心社会事业处处长张贤研究员，核工业北京地质研究院副院长王驹研究员，英国皇家学会、皇家工程院院士、卡迪夫大学 H. Thomas 教授，中国科学院院士、中国水利水电科学研究院陈祖煜教授级高工，英国皇家工程院院士、香港科技大学吴宏伟教授，日本京都大学 Kyohei Ueda 副教授，德国德累斯顿工业大学 O. Kolditz 教授，澳大利亚莫纳西大学 M. Bouazza 教授，浙江大学詹良通教授等 18 位知名专家分享环境、地质与岩土工程领域的前沿科学进展和重大工程实践经验。同时，会议还邀请了 18 位知名专家作大会主持人，组织了热烈而和谐的学术讨论。与会代表积极参加交流与讨论，通过学术思想的碰撞，促进了新理论、新方法和新技术的发展与传播。





大会报告人与参会代表进行了热烈的讨论



大会闭幕式由大会组委会主席詹良通教授主持。大会学术委员会主席、浙江大学学术委员会主任、中国科学院陈云敏院士作大会总结报告。他表示，本次研讨会从环境、地质与岩土工程相互作用机制，重大工程环境效应及生态保护、深地工程与环境，以及环境、地质与岩土工程物理与数值模拟三个方面进行了全面的探讨和交流，很好的回答了工程、地质与环境互馈机制下我们应如何平衡重大工程建设与生态环境保护的系列问题，推动了环境地球学科与工程学科的深度交叉融合。并表示将积极响应国家自然基金委的号召，将研讨会持续办下去，诚挚邀请大家明年继续相聚杭州！

会议闭幕后 60 多名参会代表参观考察了 ZJU400 超重力离心模拟实验基地以及国家重大基础科技设施超重力离心模拟与实验装置。



参会代表参观考察 ZJU400 超重力离心模拟实验基地



参会代表参观国家重大基础科技设施超重力离心模拟与实验装置

我院“中意乡村建设人才双学位合作培养项目”获批国家留学基金委

2023 年乡村振兴人才培养专项

近日，国家留学基金管理委员会（以下简称国家留学基金委）公布了 2023 年乡村振兴人才培养专项获资助项目名单，我院申报的“中意乡村建设人才双学位合作培养项目”获得立项资助。项目执行期为 2024 年至 2026 年，执行期内每年可选派硕士研究生 5 名赴意大利米兰理工大学进行联合培养。

“中意乡村建设人才双学位合作培养项目”以浙江大学建筑学一流建设学科为依托，涵盖了建筑设计、建筑技术、建筑历史、城乡规划、风景园林等研究方向，通过建筑学专业硕士双学位计划，培养乡村建设领域的创新型国际化人才，旨在加强乡村人才队伍建设，服务乡村振兴国家战略。

外方合作单位为意大利米兰理工大学，在建筑学领域处于全球领先行列，具有深远的学术影响力。中外双方在海外大师团队建设、人才交流、全英文课程建设、本科生交换学习、研究生联合培养以及科研合作等方面均有深度合作，双方师生交流互访频繁、合作基础良好。

通过本项目实施，将构建由建筑学通识课程、乡村振兴专业课程、跨专业交叉课程三部分构成的“通专跨”课程体系，实行不同主题的“模块化”教学以应对乡村建设实践问题，设置海外实习环节以增强学生的国际化胜任能力，紧密融合中外双方在乡村振兴领域的创新实践与先进经验，通过产学研合作将人才培养、科研训练与社会服务相结合，融合理、工、文、艺等领域，培养知识、能力、素质、人格并重，具有远大抱负和国际视野，积极推动国家乡村振兴的复合型创新人才。

项目简介

国家留学基金管理委员会“乡村振兴人才培养专项”

为加快培养一批服务乡村发展、乡村建设和乡村治理的乡村振兴应用型人才，提升研究生国际化人才培养能力，国家留学基金管理委员会设立并实施乡村振兴人才培养专项，选派有志于到乡村振兴一线工作的在读硕士研究生赴国外合作单位进行联合培养。

项目采取“先立项，后选派”的办法。项目单位向国家留学基金委申报项目，国家留学基金委组织专家评审，确定资助项目及各项目选派类别与规模；项目单位按照获批项目及人选条件选拔推荐人选，经国家留学基金委审核录取后派出。

社会服务

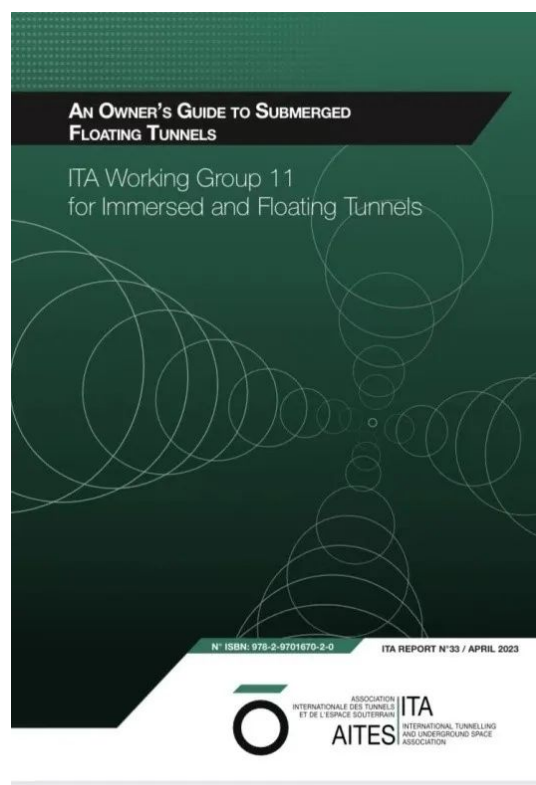
项贻强教授参与国际隧协 (ITA) 2023 出版发布的

《悬浮隧道业主指南》编制

国际隧道和地下空间协会 (International Tunnelling and Underground Space Association, 简称 ITA) 最近颁布了《悬浮隧道业主指南》(An Owner's Guide to Submerged Floating Tunnels), 该指南由 ITA 第 11 工作组发起, 挪威公共道路管理局主持编审, 来自挪威公共道路管理局、意大利那不勒斯费德里科二世大学工程与建筑结构系、荷兰 TEC、奥雅纳 (英国)、韩国科学技术院 (KAIST)、奥雅纳 (丹麦)、SAS 公司 (法国, Safier Ingenierie) 以及**中国浙江大学建筑工程学院** (注: 排名依据参与人姓名英文字母顺序排列) 等从事悬浮隧道、浮体结构或海洋结构理论研究、工程设计咨询等 8 家单位的 10 多位该领域的专家, 从 2020 年 5 月起经过约 2 年半的共同努力和数十次的研讨和征求意见, 编制完成了这部指南。

这是世界范围内**首部关于悬浮隧道相关设计选型、材料、设计、建造、安装、运营、检查和维护的指南**, 是继 ITA 在 2016 年发布《沉埋隧道业主指南》(An Owner's Guide to Immersed Tunnels) 之后, 根据世界范围内业主需求而邀请相关专家进行编制, 填补了悬浮隧道领域的空白。**该指南旨在为未来业主提供所需信息, 以考虑将水下悬浮隧道作为桥梁和传统隧道的现实、安全、经济的替代方案。**

浙江大学建工学院悬浮隧道研究中心、浙江大学-浙江交工协同创新联合研究中心**项贻强教授受邀参与该指南的编制及讨论。**



供稿: 浙江大学建工学院悬浮隧道研究中心
浙江大学-浙江交工协同创新联合研究中

罗尧治教授团队科技成果支撑亚运“大莲花”完美绽放

杭州第19届亚运会即将落下帷幕，这无疑是一届“中国特色、亚洲风采、精彩纷呈”的体育盛会，必将成为亚运历史上的经典。而共同铸就这一经典的，除了赛场上奋力拼搏的运动健儿和场内场外的激情瞬间，还有“高颜值”的亚运场馆。浙江大学罗尧治教授团队自“大莲花”立项建设初期至今，参与了多项亚运场馆的科技攻关任务，有力支撑了包括大小“莲花”在内的7座亚运场馆的建设与改造提升工程。罗尧治教授深耕空间结构领域技术创新30余载，曾荣获国家科技进步一等奖、全国创新争先奖。近日，团队对杭州亚运场馆的科技贡献获《科技日报》点赞报道。

“大莲花”绽放亚运科技之光

◎本报记者 江耘 何亮

2023年9月23日晚，在杭州奥体中心体育场“大莲花”里，“水墨入诗画、烟雨染江南”的画卷徐徐展开、演员在“钱塘江”上空双人起舞、万众合力点燃亚运主火炬、灿烂的电子烟花照亮穹顶……

杭州第19届亚运会开幕式上，“大莲花”绽放科技之光，与璀璨江景融为一体。

杭州奥体中心体育场占地面积约8.23万平方米，总建筑面积为21.6万平方米，共有地上六层、地下二层。杭州奥体中心体育场土建负责人介绍，“大莲花”于2011年正式开工，2019年竣工并投入使用，是国内为数不多能同时容纳8万余名观众的体育场。

何以承载亚运会开幕式？“大莲花”本身就是一件科技与艺术融合的作品。

据了解，“大莲花”的造型取意于古老丝绸纹理与编织体系，建筑体态源于钱塘江水的动态。屋顶由28片“大花瓣”和27片“小花瓣”构成，远看好似一朵莲花绽放在钱塘江畔。

“大莲花”的“花瓣”交错排列，采用穿孔金属板作为架构，像半透明的蝉翼，由不同时段的光影透过会呈现出不同的色彩。花瓣之间的留白，活像中国传统建筑中的景窗。内部空间与外部景观通过景窗互动，这一处理方式赋予了“大莲花”钢结构框架下的古典浪漫气息。

在大型公共建筑中，结构好比是骨架，建筑最终能不能“立”起来，其结构很重要。现代空间结构由索、杆、梁、膜等单元组成，展现出形式多样、轻质高效、造型美观、工业化程度高的特性，几乎所有大型公共建筑都离不开空间结构技术。由浙江大学罗尧治教授团队领衔研发的现代空间结构体系创新、关键技术与工程应用技术，支撑着“大莲花”的结构设计。这项技术于2021年获得国家科学技术进步奖一等奖。

浙江省科技厅社发处负责人介绍，为助力“大莲花”设计建造，该省科技厅设立了“基于‘智能亚运’等重大活动公共安全需求的关键技术、装备研发及应用示范”重大科技项目，支持罗尧治团队研发大跨空间结构技术和结构安全监测传感器，并应用到“大莲花”的设计建造全过程。

罗尧治说：“‘大莲花’新颖的造型和超大的悬挑需要高超的建造技术，其建成与投用彰显了我国空间结构技术水平，能够亲身参与‘大莲花’建设的科技攻关，我感到非常自豪。”

在工程技术方面，建设单位还在场馆施工过程中综合应用 BIM（建筑信息模型）、模拟仿真施工、纤维混凝土防裂、高精度自动测量控制及清水混凝土模板等技术，攻克了深基坑安全施工、上部看台构件的精准定位及支模、悬挑构件加工与安装、空间弯曲构件加工制作及支撑架卸载等方面的多项工程技术难题。

在多轮优化完善后，“大莲花”获得了中国钢结构金奖、中国建设工程鲁班奖、国家工程建设 QC 成果奖、浙江省绿色施工示范工程等多项荣誉。

投用以来，“大莲花”已经举办过“韵味杭州”2021 田径邀请赛等赛事，承接过万人演唱会、大型企业年会，并开放部分场地满足公众锻炼之需。场馆硬件设施和业务部门间的配合度在此期间不断完善。

开幕式后，钱塘江畔的这朵“大莲花”在赛事期间将持续成为焦点——承担亚运会田径比赛、闭幕式及亚残运会开闭幕式任务，预计有来自 45 个国家和地区的 700 名运动员在此参赛，共将产生 48 枚金牌。

(科技日报杭州 9 月 23 日电)



罗尧治教授在杭州第 19 届亚运会开幕式现场



“大莲花”夜景（图片来源：百度百科）

浙江大学学生“有爱的”无障碍公益社团始终在路上

她说，“所爱隔山海，山海亦可平。”

他说，“无穷的远方，无数的人们，都与你我有关。”

……

这一字一句的箴言里，藏着浙江大学学生“有爱的”无障碍公益社团的同学对于“无障碍”的真挚情怀。

初识无障碍，陈子宜与翁冯韬还是浙江大学建筑工程学院大一的两位学生，一则年级群里的通知，深深吸引了他俩的注意。

通知是由浙江大学建筑设计研究院下设的无障碍设计研究所的老师发出，意在号召一些同学组建创办一个开展无障碍实践与志愿服务、宣传无障碍理念的青年团队。

怀揣着对于无障碍设计的浓厚兴趣以及为建设无障碍环境贡献一份力量的憧憬，陈子宜、翁冯韬和他们的学姐方琰，以及其他几位志同道合的同学积极报名。于是，在浙大设计院无障碍所陆激老师的指导下，一群热爱公益，满怀热情的浙大学子开始组建这个无障碍小组。

起初，他们忙碌于无障碍环境调研和实践，同时也吸引来部分其他专业的同学对于无障碍领域的关注。一天，团体内萌生出一个念头，“是不是可以成立一个长期性质的学生无障碍社团呢？”这样的话，就可以凝聚更多的浙大学子，充分发挥各专业特长，持之以恒地为无障碍建设贡献青春力量了！



于是，几个志同道合的朋友们一起，在无障碍研究所的指导老师和校团委的支持下，成立了浙江大学无障碍社团。

由于浙江大学团委对社团成立有严格的要求，新建社团既要有章程，还要有一定的规模，最终通过团委答辩才可正式成立。在接下来的半年时间里，无障碍团体的每位同学都全力投入社团筹备工作中。

制定好章程后，首先是以建筑工程学院学生为主开展宣传和号召，当时，团体迎来了 40 多位新成员。之后，他们在浙江大学紫金港校区和拱墅区图书馆进行了部分无障碍设施改造。在一系列的实践基础上，团体内的成员越来越清楚地认识到，创立无障碍社团，自己可以做些什么，社团可以带来什么。



有了深刻的了解和投入，无障碍团体骨干成员们顺利通过了社团成立答辩。2020 年 12 月，由浙江大学建筑设计研究院指导的“浙江大学学生‘有爱的’无障碍公益社团”成功创立。

创社第一年，社团便有幸得到了时任中国残联副主席吕世明的关怀和指导。社团始终以“为建设人人平等、人人共享的无障碍‘爱’环境贡献青春力量”为初心和使命，以无障碍公益服务为主体，通过不同的形式，帮助残障人士等有无障碍需求的人群，并号召更多人了解关注无障碍环境建设，共建一个“有爱的”社会。

2021 年 9 月份，社团首次参加“百团大战”面向全校同学线下宣传纳新，现任社长陈思便是在此次纳新中加入了无障碍公益社团的大家庭。

与身边一些同学不同的是，她在加入无障碍社之前，陈思对“无障碍”已经有了自己的经历和理解。

早些年，陈思外公的视力渐渐消退，直至失明，这也使得外公的情绪产生了较大波动，为了能够让家庭成员更能同外公感同身受，陈思爸爸提出，一大家尝试将眼睛蒙起来，体验一次视障人群的生活。

一家人蒙上了眼睛，开启“新”生活。但很快，大家都体会到了看不见的烦恼和苦楚。于是这次体验过后，爸爸对家中部分生活设施进行了简单的无障碍改造。

这一次的“盲人”体验，也让陈思对残障朋友有了更深刻的同理心。当看到无障碍公益社团



纳新宣传时，她毫不犹豫地积极报名并顺利通过面试，成为无障碍大家庭的一员。

之后，在历年的纳新中，“你为什么想要加入我们社团？”也成为面试时的必设题目。

目前，历经3年成长，浙江大学学生“有爱的”无障碍公益社团已然发展成为具有81名成员的中大型规模社团，来自30多个专业的学生汇聚于此，深入开展无障碍公益服务，无障碍环境建设，无障碍环境调研和无障碍知识宣传活动。在时间的长河里，一届届成员留下片片印记，展开一幅又一幅的精彩篇章。

建社以来，社团一直思考，作为浙江大学的学生社团，如何利用自身优势来实现社团创新？

为此，浙江大学学生“有爱的”无障碍公益社团在传统公益类社团部门设置的基础上，创新性增加了一个部门——学术交流部。一方面组织开展无障碍学术沙龙等科普讲座，另一方面，在社团公众号上定期发布有关无障碍的新动态和新理念，在社团公众号开设无障碍知识科普专栏，并以浙江大学SRTP、SQTP、寒暑期社会实践等科研实践项目为契机，号召并组织无障碍相关科研实践，为热爱并致力于无障碍建设的同学们一个结合自身专业特色、共同参与无障碍创新研究的平台，让学生结合自身专业参与研究。

运用学术和创新作为社团发展无障碍的途径之一，是浙江大学学生“有爱的”无障碍公益社团的特色与亮点之一。

3年来，社团持续推进与各高校无障碍青年团体、各级残联、无障碍社会组织的交流，并建立起长期交流合作。公众号设置“化碍为爱”“化碍为路”“化碍为画”三大专栏，并开展形式多样的社团文创设计和无障碍主题创作。在今年的亚（残）运召开之际，社团还组织并培训无障碍志愿者，协助市残联、亚组委、促进会等部门机构进行亚运场馆、城市无障碍环境的志愿调研活动。

此外，社团还创设精品课程《走进无障碍》，从无障碍相关的历史、理念介绍，到无障碍设施体验、基础盲文与手语学习、无障碍优秀设计案例的实地走访、自主创新设计无障碍方案，课程以丰富多彩的展现形式，为同学们带来鲜活生动的无障碍体验。

“作为学生社团，一方面要号召大家走进残障群体，另一个方面要鼓励和帮助残障群体融入社会。”时任社长陈思这样说道。

如何帮助残障群体融入社会，鼓励他们走出家门？浙江大学学生“有爱的”无障碍公益社团付出了不少努力。

开展残健共融特色活动，残健共融运动会以及弯湾互助志愿交流活动……让残障朋友于交流中融合，在活动中一次次收获参与感和幸福感。



一连串简单的动作，对于残障朋友来说，或许是他们长时间难以跨越的鸿沟。如今，他们在多彩的活动中与健全人共同享受乐趣。

“带领残障人士走出去，是我们共同的心愿。”也许，一个关心无障碍的人没有这么大的能力带领残障人士去到更远的地方，但是，当一群致力于无障碍建设的人们凝聚在这个“有爱的”无障碍大家庭，便能够鼓励和帮助残障朋友敞开心扉，踏出家门，融入社会——这便是社团最殷切的期许。

用其所爱，让世间无碍。浙江大学学生“有爱的”无障碍公益社团逐其所梦，不曾停下脚步.....

（内容来源：新华社客户端 潮新闻 作者：张立君 图片由浙江大学建筑工程学院提供）

责编：吴雅兰

校友专栏

我院校友杜时贵、刘汉龙当选工程院院士



中国科学院、中国工程院 22 日公布 2023 年院士增选结果，分别选举产生中国科学院院士 59 人，中国工程院院士 74 人。另外，中国科学院、中国工程院还公布了 2023 年外籍院士增选结果，分别选举产生中国科学院外籍院士 30 人，中国工程院外籍院士 16 人。其中，我院校友杜时贵、刘汉龙当选工程院院士。

今年新当选院士的浙大人，围绕“四个面向”，服务“国之大者”，在各自领域为拔尖创新人才自主培养、高水平科技自立自强作出了卓越的贡献。

杜时贵

中国工程院能源与矿业工程学部院士
浙江大学 1999 届岩土工程专业博士

杜时贵，男，汉族，1962 年 2 月出生，浙江东阳人，博士生导师、矿山工程地质专家，宁波大学岩石力学研究所所长。2023 年当选为中国工程院院士。

1984 年本科毕业于武汉地质学院，1992 年获中国地质大学硕士学位，1999 年获浙江大学博士学位，1998 年 2 月加入中国致公党，矿山工程地质专家，浙江省特级专家。十一届、十二届全国政协委员，十三届浙江省人大常委会委员，



九届中国科协委员，四、五、六届致公党浙江省副主委，八、九届中国岩石力学与工程学会副理事长，一、二、三届浙江省岩土力学与工程学会常务副理事长（法人代表）。

他通过系统研究，揭示抗剪强度基本特性，建立本性抗剪强度理论、方法，研制成功世界第一套单台多尺寸抗剪强度试验装备，发明抗剪强度野外快速精确获取技术，提出了国内外首部保障矿山边坡抗剪强度快速精确获取的技术标准。授权中国和美国发明专利 139 件，登记软件著作权 25 件，发表论文 126 篇，出版第一作者专著 7 部。杜时贵先后获浙江省突出贡献中青年专家、全国发明创业奖、浙江省特级专家、全国优秀科技工作者、李四光地质科学奖、何梁何利科学与技术进步奖等，并于 2007 年起享受国务院政府特殊津贴。

刘汉龙

中国工程院土木、水利与建筑工程学部院士

浙江大学 1986 届水工结构专业学士

刘汉龙，男，汉族，1964 年 3 月出生，江苏高邮人。现任重庆大学党委常委、常务副校长，山地城镇建设与新技术教育部重点实验室主任，重庆大学土木工程学院教授、博士生导师。2023 年当选为中国工程院院士。长期致力于软弱地基加固与桩基工程、环境岩土力学与防灾减灾工程领域科学研究和人才培养。发表 SCI 等高水平论文 326 篇，ESI 高被引论文 12 篇，H 指数 59，2019 年以来连续 4 年入选爱思唯尔中国高被引学者榜单，2023 年入选科睿唯安全球高被引科学家。任《Biogeotechnics》《土木与环境工程学报（中英文）》主编。获国家发明专利 132 件，软件著作权 7 件。出版中、英文专著 5 部，主编国家和行业等标准 7 部。先后获国家技术发明二等奖 2 项，国家科技进步二等奖 1 项，获国家教学成果二等奖 2 项。获首届全国创新争先奖、何梁何利基金科学与技术创新奖、光华工程科技奖、茅以升土力学及岩土工程大奖、国际岩土进展协会德赛大奖和重庆市科学技术突出贡献奖等荣誉。



我院校友张春生荣获“国家卓越工程师”表彰

2023年12月4日，党和国家功勋荣誉表彰工作委员会办公室发布《关于国家卓越工程师和国家卓越工程师团队拟表彰对象的公示》，首次评选了83名国家卓越工程师和50个国家卓越工程师团队。其中，我院校友张春生荣获“国家卓越工程师”表彰。

张春生，1985年本科毕业于浙江大学土木系水工结构专业，1992年硕士毕业于西南交通大学桥梁与隧道工程系隧道与地下工程专业。中国电力建设集团有限公司首席科学家、首席技术专家，浙江大学兼职教授，全国工程勘察设计大师，国家水电站大坝安全和应急工程技术中心主任。

曾负责雅砻江锦屏二级水电站开发论证研究，主持解决了枢纽总体布置、超深埋水工隧洞设计等重大工程技术难题，保障了电站于2012年顺利投产发电；同时，还主持设计建成了浙江天荒坪、浙江桐柏等多座大型抽水蓄能电站，在高压隧洞防渗、库盆防渗、机组振动控制等方面取得重要技术成果。

曾获浙江省“新世纪151人才工程”第二层次培养人才、“全国水利水电勘测设计行业优秀设计总工程师”称号、“浙江省有突出贡献中青年专家”称号、浙江省劳动模范、全国五一劳动奖章获得者、中国电力科学技术杰出贡献奖、全国工程勘察设计大师、2021-2022年度“全国优秀企业家”称号、第三届大坝杰出工程师奖、第三届全国创新争先奖等多项荣誉奖励。

此次公示为表彰工程技术领域先进典型，激发引领广大工程技术人才埋头苦干、勇毅前行。推荐评选的范围包括了在国有企业，混合所有制以及民营企业中头部企业、产业链“链主”企业、制造业单项冠军企业、专精特新“小巨人”企业，国家工程研究中心、国家企业技术中心等国家级产业创新平台，以及相关高校、科研院所、国家实验室、新型研发机构、国有金融机构中，从事重大工程建设、重大装备制造、“卡脖子”关键核心技术攻关、重大发明创造等工作的工程技术人才和团队。

让我们向张春生校友表示热烈祝贺！



我院 1982 届校友杨戍标受邀回母校作报告

今年 9 月，杭州向世界呈现了一场“中国特色、亚洲风采、精彩纷呈”的体育盛会。为了让更多浙大学子了解亚运、感受亚运，让亚运精神薪火相传，应浙江大学校友总会邀请，12 月 22 日下午，浙江大学 1982 届校友、十三届全国政协委员，宁波市十四届、十五届政协主席，省亚运工作领导小组副组长杨戍标回母校为学弟学妹作专题报告。杭州市和省市机关盛继芳、徐军、李包相、黄瑚等老领导，浙江大学党委副书记朱慧，浙江大学发展联络办公室主任、校友总会秘书长、建筑工程学院党委书记刘峥嵘，基本建设处处长林忠元及学工部有关负责人等出席报告会。报告会由朱慧副书记主持。

现场，在题为《亚运建筑与亚运城市》的报告中，杨戍标从亚运历程、亚运建筑、亚运城市、亚运建筑的感悟等四方面分享了杭州亚运幕后故事，通过完整的历程、鲜活的案例、深刻的分析，全景式地展现了杭州自亚运会申办成功后的 8 年里建成的各具风格的亚运建筑和全面升级的城市设施。他表示，杭州亚运会创造了亚运史上“多项办会记录”“多项高光时刻”，是亚运史上的“美学视觉新纪元”“数字科技新奇迹”，让八方来客感受到了杭州数字变革时代、创新活力之城带来的特殊魅力。



杨戍标表示，全省各地秉承“绿色、智能、节俭文明”理念，打造了一批具有标志性的亚运场馆，成为融合建筑艺术、风景文化、现代科技、体育精神等为一体的永恒经典、璀璨明珠，为“两个亚运”空前成功奠定基础，为“两个亚运”叹为观止增色添彩，更为今后打造建筑地标树立了标杆。杭州亚运会的成功举办，展示了新时代中国新形象，提升了杭州城

市国际化新能级，打开了杭州“赛会之城”发展新空间，厚植了中国式现代化浙江先行新优势。

在报告最后，他希望同学们在“后亚运时代”吸取有益经验，在未来国家建设中展示自己的才华，在祖国的大地上留下经典传世之作，为国家、为人民、为浙大争光。

朱慧在主持中对出席活动的各位领导和专家表示热烈欢迎，感谢他们为国家建设和学校发展付出的辛勤汗水，作出的卓越贡献，并向现场同学介绍了学校在场馆、志愿者、人员团队、医疗保障、科技助力等方面为服务保障亚运作出的积极贡献，期待杨戍标学长能带领同学们再次重温亚运记忆、感悟亚运特色、传承亚运精神。



杨戍标学长的报告用详实的数据、丰富的素材，从建筑和城市两个角度分享了亚运背后的故事和个人感悟，展示了亚运会的另一个全景图，使我们了解了各具风格的亚运建筑、全面升级的城市设施、亚运数字科技新奇迹和美学视觉新纪元，展示了新时代开放自信、追求卓越的大国风范和城市风貌。杭州第十九届亚运会的成功举办，离不开社会各界的鼎力支持和广泛参与，也离不开以杨戍标校友为代表的



赛事组织者对亚运会的高站位谋划和高标准推进。杨戍标校友几十年来扎根城市建设与发展，彰显了浙大人公忠坚毅、担当大任、求是创新的精神气质，是浙大学子学习的榜样。

学校党委学生工作部、总务处、基本建设处、发展联络办公室等部门负责人以及学生代表共 300 余人参加报告会。

报告人介绍

杨戍标主席是我校 1982 届土木系本科生、1995 届城市建设与管理专业**研究生**；2005 届同济大学城市规划与设计专业吴志强院士博士研究生。十三届全国政协委员，十四届、十五届宁波市政协主席。现任省亚运工作领导小组副组长、综合办公室主任。历任杭州市城乡建设委员会党委书记、主任，杭州市市长助理、市政府党组成员，市钱江新城建设指挥部总指挥、市轨道交通建设指挥部总指挥，杭州市副市长，杭州市常委、常务副市长，杭州市委副书记、政法委书记，宁波市政协主席、党组书记等职。

陈明：创新创造卓越

人物名片：陈明：上海欧本钢结构有限公司董事长，上海浙江商会的副会长，上海湖州商会执行会长，上海长兴商会副会长，浙江大学上海校友会建工分会会长，入选第四批国家“万人计划”领军人才。

陈 明

2021 年 1 月，在上海政协礼堂，当上海市政协主席给欧本钢构董事长陈明颁发“2020 上海产学研合作项目一等奖”的时候，陈明感受到创新带来的成就感。因为，参与这个奖项评选的，包括了上海的生物医药、人工智能等各行各业，而欧本是一个建筑建材业的企业，能够从众多行业竞争中脱颖而出，获得全上海前 6 名的这个奖项，难能可贵。

01 专业出身，学以致用

陈明出生于浙江长兴，中学就读于长兴泗安中学。第一次高考，获得全校第一，但由于未能恰当填写志愿，高考落榜了；第二年，再次高考，以全县理科第二名的成绩，被浙江大学土木系录取。

多年以后，陈明每每说起这一段，都会说“我们要努力把坏事变好事。比如高考落榜是坏事，但第二年考一个更好的，岂不是把上年落榜变成了好事？”，这件事情，对他影响很大，他说这就是他自己的“塞翁失马”的故事，成为他“处世哲学”之一，以至于后来的创业中，他每当碰到问题，就会用这样的话鼓励自己和同伴。

1994 年，陈明从浙江大学土木工程系毕业了，作为当年的浙江省优秀毕业生和浙江大学优秀毕业生，他放弃了考研，选择到上海工作，进入到中国轻工业上海设计院。

1995 年，他开始接触钢结构项目，并独立承担了上海金桥的日立上菱厂房的结构设计。23000 平米的两层全钢厂房，在当时算一个不小的项目，这个项目的钢结构件，全部从美国进口，上部结构的图纸，也是美国人画好后提供给设计院出图的。

通过这个项目的配合，陈明不仅了解了钢结构，也对钢结构发生了浓厚兴趣。在一次书



展上，他把跟钢结构有关的书籍都买了下来。那时他懵懂地认为，钢结构应该会是结构发展的一个重要的方向。

由于对结构专业的热爱，陈明在那个阶段，自学了编程，编制了不少软件的插件、计算辅助的小工具，有些小工具被行业内一些朋友使用了很多年。

在国企做了三周年，陈明选择了离职。当时被很多人不理解，这是一个托关系都不太容易进入的好单位，怎么说走就走了？陈明当时的回答是，想闯一闯。

当时一家跨国钢结构企业的中国办事处，向陈明伸出橄榄枝，请他去做销售工程师。陈明利用自己在编程上的一些小知识，把那家公司一个出钢结构辅助方案图的软件摸熟了，入职不到一周，就画了 28 张方案图，让当时的同事大为吃惊。他们说，其他人要做一个月，而你才来一周都不到，让我们以后怎么做？

加入那家外企不到两个月，陈明就独立承接了第一个项目，一个 8400 平米的仓库。这让他发现了自己在营销方面的能力。

一个台湾合作商，看中了陈明销售方面的能力；多次发出盛情邀请，甚至下了班在办公楼楼下等他。作为一个年轻人，陈明很快被对方的诚意打动，于是提出了离职，加入了台湾朋友的公司。

在台资企业的一段工作经历，非常珍贵。陈明到任后，帮着公司整理内务，招聘人员、开发市场，同时跟着台湾老板跑业务，学到很多新的知识，也接触到更大的市场。可以说，这一段经历，为陈明日后创业打下很好的基础。



02 依托专业，独立创业

陈明在上海轻工院的同事 Robin，是他那时候最要好的朋友，也是一个怀揣梦想的有志青年。两个人都是结构专业背景，都在设计院、钢结构企业有过经验。两人偶尔一次聊天，决定合伙创业，各 50% 的股份，注册了人生第一家公司。

当时公司取了一大堆名字，都被查名否决了，因为那时候帮别人出图，需要打印大幅的蓝图，于是顺便也取了一个“大图”的名字，结果只有这个通过了。公司就命名为“上海大图钢结构新技术有限公司”。这个公司 1998 年 9 月 2 日注册，存续期满至 2008 年注销。不过，陈明自己一直不太喜欢“大图”这个名字，也是后来为什么改名的原因。

那时候，会做轻钢设计的人不多，而且也做得不精，因此大图公司很快就站稳了脚跟。公司成立之初，只有四五个人，两个合伙人依托自己的技术能力，帮同行业做轻钢结构设计业务，很快发展到二十多人，办公室也扩大了一倍。1999 年，他们就做了 40 个项目，大约 40 万平米。其中有四个项目，客户还把材料供应和安装也委托给了大图。

2000 年初，陈明独立创业。他在第一份宣传品上，就写下“致力于钢材在结构中的合理应用”，这似乎也成为公司后来一直秉持的追求。

作为上海的钢结构企业，天然的优势是技术领先，全国最好的钢结构公司和人才，当时都在上海。但是，上海也有最大的劣势，就是土地成本高，不适合钢结构制作这种相对低附加值、又需要大量占用土地的行业的发展。

陈明于是决定走技术路线，通过技术领先，获得市场认可。

陈明先后考察了日本、美国的建筑业市场。2003 年，陈明发现北美的钢结构桁架使用量巨大，当时的 Canam、Vulcraft 这些工厂，规模都比中国最大钢结构厂还要大。陈明认为，只要是北美广泛使用的，在中国一定有市场。



2004 年，欧本钢桁架公司在奉贤成立，租赁了 6000 平米的厂房，开始生产桁架檩条产品。这类产品，在北美被称为“Open websteel joist”，陈明于是给公司取名“OPEN”，并且把桁架作为公司的 logo 设计进取，直到现在还在继续使用。2008 年，公司产值首次达到 2 亿元，但主要产品仍在轻钢业务方面。



03 产学合作，精益求精

欧本引进桁架檩条产品后，需要跟国家标准对应，也需要有对应的计算软件支持。2006 年，欧本找到当时比较知名的结构软件开发企业——蓝科软件，委托他们进行开发。蓝科当时是由同济大学的钢结构教研室作为技术支持的，陈明由此跟同济大学的部分教授建立了合作。当时的副校长李国强教授，是钢结构界非常权威的专家，他也在找企业配合搞研发。他最早提出来两个产品，一个是屈曲约束支撑、一个波纹腹板的 H 型钢梁，欧本参与研发波纹腹板 H 型钢，并负责落地推广，还编制了两本国家规程。

欧本向全国推广波纹腹板产品，企业品牌得到进一步提升。但是由于节省幅度有限，波纹腹板产品并没有太大规模得到应用，只是在自己承揽的工程中，有一些经济优势时，才偶尔使用。

为了能够增加桁架的销量，2013 年，陈明又去美国调研，思考为什么美国的桁架市场那么大，而中国就不行。他发现美国大量的厂房仓库，屋面采用桁架，而墙面采用一种现场预制的混凝土墙体。这种做法叫做“Tilt-up construction”，陈明报名参加了美国相关的协会，并把这种技术引进国内，命名为“提拔建筑系统”，并在普洛斯和万科两个项目中，进行了实践。结果是：建筑立面效果很不错，但经济性不太好，不省钱，也没有节省工期。

陈明开始思考结构产品的本质，提出一个观点：结构是纯功能的产品，只要能符合国家验收标准，必须是省钱的、节省工期的，客户才会选择使用。

2016 年 9 月，国家正式对建筑的装配化发出了文件，要求部分地区的项目要满足一定比例的装配率。全国范围，预制装配工厂如同雨后春笋，大面积发展。

欧本由于前几年研发“提拔建筑系统”，对现场预制装配已经有很深刻的认知。2015 年，欧本开始研究仓库建筑的框架，可否采用现场预制、就地装配的方案。陈明提出“捷约”的概念，并申请了商标和专利。“捷约”的意思，就是又快又省。

2017 年，余姚的韵达项目第一次采用了“捷约”1.0 系统，随后，苏宁、万科等多个项目业主纷纷接受了该体系。欧本开创了一种新的框架建设模式。但本质上说，结构体系没有太多变化，很多同行看到后，也开始采用。

面对专利技术被同行采用，连招呼都不打，陈明也表示很无奈。“捷约”1.0 确实缺乏很硬核的原创，只是改变了一些拼装顺序，部分做法有些新的组合……陈明决定不再纠结，既然大家不觉得这个专利足够排他，那就继续改进，继续探索。

装配式建筑的核心，就是避免现场搭脚手架、支模板，作为钢结构领域摸索多年的陈明，想到把组合结构进行改进，借鉴货架的思路，把钢管、钢板、波纹板组合，开发出一种全新的结构件——甲壳柱、甲壳梁；这种产品让行业人士眼前一亮，赞扬欧本搞出了全球首创的结构产品，不仅中国，世界任何其他国家，也都没有做过这样的产品。欧本甲壳结构系统已成为框架结构建筑的更优建造方式，是“工业上楼”的助推器，自推出以来，应用项目已超 300 万平米，各方面效益显著。

原创发明并不容易，行业专家的质疑也不少。欧本先后跟江南大学、同济大学、浙江大学、上海应用技术大学等多所高校进行合作，前前后后做了超过 100 组的试验，经过多轮的持续改进，证明了“捷约”，“捷约”2.0，是一种适用于大跨重载的新型框架系统，而且免模板免支撑，具有良好的经济性，比全钢框架省、比现浇框架快，同时还能满足装配率要求。



2018 年 6 月 14 日,“捷约”2.0 的第一个项目——洋山冷库项目设计评审通过,次年 6 月 5 日吊装第一根甲壳梁,年底项目即告竣工,建设完成国内最大单体的冷库项目。相比现浇结构,节省了大半年的工期;相比全钢则节省了较多的造价,且实现了更好的抗火性能。

“捷约”2.0 在首个项目取得成功之后,一年时间,又承揽了近 100 万平方米的新项目,产值接近 10 个亿,欧本的总承包业务也因此获得更多发展。陈明感受到创新带来的竞争力。

陈明总结这项发明的成功时认为,创新具有偶然性,有运气成分。但只要向着一个方向持续努力,偶然之中也有必然。在最近的五年中,他创新的“手稿”写了不下几百页,经常

是提出新的想法,就让部门同事帮助落实——团队伙伴也非常认可陈明的创新思路,几年下来,团队培养了非常强的创新意识。更优秀的伙伴持续加入欧本,欧本的设计部中硕士比例近一半。陈明自己也被江南大学聘请为校外研究生导师。

2018 年底,陈明入选国家“万人计划”科技领军人才。这在建筑行业的民营企业中,是极其少见的。

陈明在 2020 年 11 月的新技术发布会上,以“一切皆组合”作为主题,提出“结构的创新就是以前没有过的新组合”;如果被证明有价值,那么就是创新的成功。



04 创造价值, 做好服务

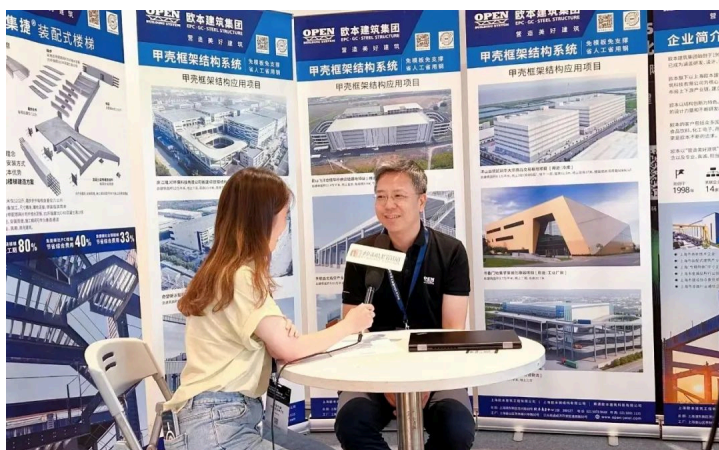
陈明在公司的年会上,最喜欢说的一句话是“为客户创造价值,我们就有价值”,欧本总承包的项目的大门立柱上,写着两句“话——创新是企业的价值”“品质是企业的尊严”。欧本公司以“为客户提供美好的建筑产品和服务”为使命,致力于为客户提供更优性价比的建筑结构解决方案。

陈明说,民营企业唯有自强,才能生存。当企业规模逐步扩大后,组织能力、管理能力,成为公司更重要的能力。

目前,欧本是集研发、设计、制造、工程一体化的建筑集团公司,总部位于上海浦东新区,是上海市高新技术企业,首批入选上海市装配式建筑产业基地,具备钢结构一级资质、总承包一级资质、建筑金属屋(墙)面设计与施工特级资质、设计专项乙级资质。已经发展成为以欧本建筑工程、欧本钢构、南通欧本建筑科技为核心企业,拥有北京欧本、湖北欧本、蓝科减震、快联门业等 14 家关联企业的建筑集团。

建筑行业很大。2020 年，中国的建筑业产值达到 26 万亿，而欧本的合同产值只有 20 亿元，虽然欧本在物流地产行业的市场份额不小，25 年来累计建造厂房仓库已经 3000 多万平方米，但是在巨大的建筑行业里，也还是微不足道。天高任鸟飞，海阔凭鱼跃；陈明说，自己是比较晚才开始意识到自己所处行业发展空间的巨大；但不论市场多大，自己如果做不好，市场再大也与你无关。创新的道路，也还非常漫长、充满挑战，也充满乐趣。

创业的路上，陈明也参与过房地产开发、参与过不少项目的投资、参与过互联网项目创业……最大的感悟还是：要有核心的竞争力，必须为客户创造价值。核心竞争力，来自专注，而专注来自坚持；坚持是最容易说，而最不容易做的。他说，就比如减肥，道理很简单，坚持“管住嘴迈开腿”就可以，但事实上能做到的人比例很低。



五十岁了要做减法，陈明在重大投资决策上比以前要稳重和谨慎了很多，他也相信，有些弯路似乎不走就不甘心，创业就是要不断尝试，所以，哪怕走过一些弯路，也就当作经验的积累，并不后悔。

陈明最大梦想是，打造一个建筑业的行业平台。欧本内部的 ERP 系统，是自己的团队自主开发的，下一步，欧本打算把这个系统进一步开发升级，在输出创新的结构技术的同时，也计划输出 ERP 的系统供建筑业企业使用，最终能够打造一个行业协同的平台。“如果能够做成，这会是是个万亿级的平台，建筑行业真的很大”。陈明这么说。

陈明参加了一个企业家学习组织，叫做“领教工坊”，在这个组织，陈明学习到很多，最让他反复咀嚼、感触深刻的是这一句：仁者如射，射者正己而后发，发而不中，不怨胜己者，反求诸己而已矣。

欧本作为一家以创新为特色的结构产品和工程公司，在陈明的带领下，秉持“反求诸己”的精神，和公司伙伴们一起努力，互相成就，努力迎接更美好的未来。

福建浙江大学校友会建工分会成立大会在福州隆重举行

2023 年 12 月 17 日，福建浙江大学校友会建工分会成立大会在福州西湖大酒店隆重举行。来自福建各地建工行业的浙大校友们相聚福州西湖畔，共同见证这一具有里程碑意义的时刻。

浙江大学建工学院党委书记刘峥嵘等嘉宾以及来自泉州、厦门、漳州、龙岩、莆田等地市校友会会长及代表，电气分会、光电分会等行业分会会长及代表等出席。浙大学子们齐聚一堂，共话校友情谊。

福建浙大校友会会长张万能表示，新设立的建工分会将是福建浙大校友会的重要组成部分，相信在各位校友的共同努力下，建工分会一定会成为一个团结、互助、充满活力的组织，为母校和校友事业发展做出更大贡献。



张万能还宣读了浙江大学校友总会的贺信，浙大校友总会向广大在闽校友致以诚挚问候，对福建浙大校友会建工分会的未来发展提出了美好的期许，希望建工分会能够促进在闽校友之间的合作共进，为母校加快建设世界一流大学和优秀学科、为助推福建经济高质量发展做出更大贡献。

重庆大学、东南大学、天津大学、同济大学等省外高校联合会福建校友会通过 VCR 环节向福建浙大建工分会的成立表示衷心的祝贺：浙大建工学院分会深圳校友会、广州校友会、上海校友会、北京校友会、宁波校友会也精心准备了祝福和寄语，希望福建浙大校友会建工分会能够为校友们提供更好的交流机会和服务，促进各地校友们的合作和共同发展。

浙江大学建筑工程学院党委书记刘峰嵘上台致辞，首先介绍了学校和学院在学科建设、育人育才、科研创新等方面的成就，她希望建工分会的成立能够更好地搭建在闽建工校友交

流学习、成长发展的平台, 扎实推动校友形成与母校息息相通的情感共同体、荣誉共同体、发展共同体, 不断支持和鼓励浙大校友为国家社会发展做出更大贡献。

大会依次审议通过了建工分会管理办法草案, 审议通过了第一届理事名单人选、会长人选、副会长人选、秘书长人选和常务理事人选; 宣读了副秘书长名单和

顾问委员会名单; 审议通过了理事会会费标准等重要事项。大会选举通过 1980 级苏世灼校友、1980 级方家强校友为第一届福建浙大校友会建工分会会长; 选举通过 2006 级常志巍校友为第一届福建浙大校友会建工分会秘书长; 理事会聘任 1957 级校友应高飞、1981 级校友卢伟煌为名誉会长。



苏世灼会长表示希望未来建工分会能够在各位校友的共同努力下蒸蒸日上, 越办越好。方家强会长表示, 建工分会未来将会秉持浙大求是创新精神, 不断壮大发展



2023 年第八届上海建鹰谈《建筑：历史·现在·未来》

2023 年 11 月 25 日下午，第八届上海建鹰谈《建筑·历史·现在·未来》在上海浦西万怡酒店圆满落幕。在这次论坛中，与会者们有机会倾听 5 位系友的精彩分享。他们分别从不同的领域和角度，带来了最新的设计实践成果。值得一提的是，此次论坛还特别开通了 B 站及微信视频号直播，让无法亲临现场的系友们也能够在线观看和参与讨论。据统计，本次论坛吸引了六十多位系友现场参与，另有 300 多位系友在线围观。



论坛伊始，从第二届至第八届始终热心赞助的 C3 生特瑞董事长 78 级何融师兄，在美国与众位系友进行了视频互动。在这次云端交流中，何融师兄以其深厚的专业知识和丰富的行业经验，为大家带来了主题为《中美欧建筑工程行业的现在与未来》的精彩演讲。他深入浅出地剖析了中美欧建筑工程行业的现状，以其独特的视角展望了行业的未来趋势。



专题一：董丹申《走向平衡、走向共生》

我们荣幸邀请到浙江大学建筑设计研究院的首席总建筑师董丹申系友作为今天的第一位演讲嘉宾。董先生在建筑设计领域拥有丰富的实践经验，他主持并参与了众多知名的建筑项目。通过他的分享，我们可以了解到浙大院这些年来的建筑创作成果，特别是平衡建筑理念在项目设计中的体现，以及将它转化为“民本为先”的思想，并在建筑全寿命过程中实现社会的“和合共生”，让项目的设计价值显得更富有社会意义，让各层面的人民与城市、社会、自然的互动平衡之中共生。



专题二：杨铭杰《光伏建筑一体化设计分享》

AICO 设计副总裁杨铭杰为我们带来了光伏建筑一体化的设计分享，双碳背景下，低碳、零碳建筑规模化应用即将进入新阶段，杨铭杰副总裁首先介绍了光伏建筑一体化的概念，它是一种将太阳能光伏系统与建筑相结合的设计方法，旨在实现能源自给自足和减少碳排放。同时分享了一些成功的案例，如哥本哈根国际学校北校区、上海招商璀璨城市展示中心等，充分展示了光伏建筑一体化的潜力和优势。



专题三：李季《浅谈建筑工业化装配式装修》

上海开装建筑科技有限公司创始人李季的演讲《浅谈建筑工业化装配式装修》，介绍了建筑工业化的装配式装修技术，以及开装建筑科技在建筑工业化领域的创新成果。他分享的那些成功案例，让我们对装配式装修的实际应用有了更直观的认识，我们期待着开装建筑科技在未来能够继续引领建筑装修行业的发展潮流，为人们创造更加舒适、环保、高效的居住环境。



专题四：杨红茜《高密度城市中高层建筑的“深呼吸”》

Pelli Clarke & Partners 佩里克拉克建筑师事务所总监杨红茜女士为我们带来一场关于高密度城市中高层建筑的“深呼吸”的演讲。她通过介绍多个经典案例，深入探讨高层建筑的设计理念、结构特点以及与周边环境的关系。同时，她还分享其公司及团队在高层建筑设计方面的最新成果和经验，让我们了解高层建筑未来的发展趋势和方向，为我们带来全新的视角和思考，让我们更加深入地了解高层建筑的魅力和价值。



专题五：卢永毅《历史连续性的观念与途径》

同济大学建筑与城市规划学院建筑系教授卢永毅老师为我们带来的演讲《历史连续性的观念与途径》，介绍了批判的地域主义（Critical Regionalism）理论的形成发展与多样实践，并以卡洛·斯卡帕的作品为例，详细分析建筑师在复杂城市历史环境中的设计实践，呈现其独特的美学价值和深刻的社会和文化意义，对建筑师如何在解读文化历史、延续地域文脉又能面对文化多元交流时代重建观念和实践的可能途径展开深入探讨。通过卢永毅老师的演讲，我们不仅对批判的地域主义有了更深入的理解，也对当代城市更新和建筑文化发展的设计实践有了更深层次的认识和反思。我们明白了，好的设计不仅仅是关于美的创造，更是关于对历史连续性的尊重和维护，是关于对一个地方独特价值的挖掘和表达。



各位演讲嘉宾的精彩内容与点评嘉宾的密切互动，引发了校友广泛的共鸣和热烈交流，在建筑行业正在经历寒冬的时代，我们如何逆流而上，迎接挑战？这是许多建筑从业者都在思考的问题。今天，我们聚集在这里，聆听各位演讲嘉宾的精彩分享，探讨如何在寒冬中寻找机遇，勇迎未来的挑战，并为那些不畏浪潮翻滚的职业建筑师们赋予前行动力。

接下来的座谈会上，上海华墨建筑设计事务所有限公司董事长、总建筑师胡斌主持，对话华东建筑设计研究院有限公司副总建筑师邵亚君、上海麦醍室内设计咨询有限公司合伙人陈芝蓉、华建集团现代院副总经理李康以及《设计家》杂志总编辑许晓东，座谈会期间，大家就各位嘉宾的演讲发表感想，探讨了建筑设计与人们生活的密切关系，以及如何更好地推动建筑行业的可持续发展。



最后第八届建鹰谈衷心感谢 C3 生特瑞、H2 意境、HM 华墨国际、欧本钢构、齐越设计、开装设计、BAIN 貝昱、中国上海麦醒室内设计咨询有限公司，以及简一瓷砖赞助的茶歇和 Calil mounition winery 加利利山酒厂对本次论坛的大力赞助支持！让我们期待新的一年再相聚。





服务校友

当您惦记着母校近况如何，当您计划举办毕业周年返校庆祝活动，当您希望得到学院支持、招聘学生、与学院合作共赢，当您需要一个能自由抒怀的家园空间，当您对我们的工作有宝贵建议，当您需要我们做些什么……欢迎随时与我们联系，我们将竭尽所能为您服务！**无论您身在何处，母院时刻与您相伴！**

学院发展联络办公室地址：浙江省杭州市西湖区余杭塘路 866 号，浙江大学紫金港校区安中大楼 A331（邮编：310058）

联系人：朱老师，Email: vickizhu@zju.edu.cn, 13566090927, 88208685（传真）

浙江大学建筑工程学院岗位招聘

学院为加快发展步伐，拟面向全球招聘英才，热忱欢迎海内外优秀人才加盟学院，共同朝着建设一流学院的战略目标努力。

教师招聘: <http://www.ccea.zju.edu.cn/2022/0121/c18432a2477005/page.htm>

博士后招聘: http://www.ccea.zju.edu.cn/bshgz_22800/list.htm

浙江大学土木建筑规划教育基金捐赠

热忱欢迎社会各界、单位团体、热心人士和广大校友、师生为学院建设和事业发展出谋划策、捐款捐物。学院可根据捐赠人的意愿设立相应的基金，专款专用。可供设立的捐赠基金名称及说明请详见 <http://www.ccea.zju.edu.cn/17665/list.htm>

学院发展联络办公室地址：浙江省杭州市西湖区余杭塘路 866 号，浙江大学紫金港校区安中大楼 A331（邮编：310058）

联系人：朱老师，Email: vickizhu@zju.edu.cn, 13566090927, 88208685（传真）

信息征集

欢迎诉说您和母院的故事，展示您的风采，与建工人一起分享、交流。我们向广大校友、师生征集相关素材，可以分享经历、诉说生活，或以班级为单位记录班级故事……也欢迎投稿您与建工学院的故事或校友企业软文等。您的经历即是学院的历史，您在学院学习、生活的点滴，都汇聚成学院的历史。为展示建工学院发展历程，丰富院史馆资料，特向广大校友、师生征集相关院史资料或旧照片、实物等。

投稿形式：视频、照片、文字等不同形式。来稿将用于学院期刊、微信公众号、官方网站和院史馆等平台宣传。来稿请注明真实姓名、就读年级、专业班级及详细联系方式，便于我们联络到您，了解详情。

联系人：丁老师，电话：0571-88206733，Email: dyx@zju.edu.cn。



6

2023

责任编辑: 丁元新
封面设计: 蒋雨薇(2021级城市规划硕士)
地址: 中国浙江省杭州市西湖区余杭塘路866号
浙江大学紫金港校区安中大楼
电话: 0086-(0)571-87951339
传真: 0086-(0)571-88208685
邮编: 310058
邮箱: jgoffice@zju.edu.cn

