

“智能土木与智能建造”

哈尔滨工业大学 2022 年国际暑期学校项目介绍

一、 哈尔滨工业大学土木工程学院简介

哈尔滨工业大学土木工程学院的历史可以追溯到 1920 年创立的哈尔滨中俄工业学校铁道建筑科，是哈尔滨工业大学建校伊始的两个专业之一。1950 年成立新中国最早的工业与民用建筑专业，1952 年起招收导师制研究生和研究生班，1986 年获得博士学位授予权，拥有土木工程和力学两个一级学科博士后流动站，1998 年是全国首批土木工程一级学科博士学位授权单位。1995 年土木工程专业以优异成绩首批通过国家专业认证评估，2000 年和 2005 年分别以优异成绩通过 5 年一次的国家专业复评。2021 年土木工程专业通过工程教育认证。2001 年和 2007 年结构工程学科、防灾减灾及防护工程学科获批国家二级重点学科，2007 年土木工程获批国家一级重点学科。2002 年工程力学被评为国防重点学科。土木工程学科和力学学科在教育部历次学科评估中均名列前茅：第一轮和第二轮学科评估土木工程和力学均位列第三，第三轮学科评估土木工程位列第二、力学并列第一，第四轮学科评估土木工程和力学均位列 A 档。2017 年，土木工程学科和力学学科均入选“双一流学科”建设名单，2021 年土木工程学科和力学学科均入选“双一流培优学科”。在 US News2021 排名中，土木工程学科位列全球第 16 位。

土木工程学院设有土木工程、城市地下空间工程、工程管理和智能建造四个本科专业。土木工程专业下设建筑工程和土木工程材料两个专业方向和一个土木工程精英班（按 4+2 目标培养）。土木工程专业和工程管理专业均入选国家一流本科专业建设点。城市地下空间工程专业入选黑龙江省一流本科专业建设点。

在研究生培养方面，学院可授予土木工程和力学工学硕士/博士学位，以及土木水利领域工程硕士/博士学位。所拥有的二级学科方向包括：结构工程、防灾减灾工程及防护工程、岩土工程、桥梁与隧道工程、土木工程材料、土木工程建设与管理、工程力学、固体力学，以及智慧城市交叉方向。学院还招收非全日制工程管理硕士（MEM）研究生和土木水利领域非全日制工程博士研究生。

土木工程学院现有教职工 166 人，其中专任教师 119 人，教授 55 人，副教授 51 人，已形成一支知识和年龄结构合理的教师队伍。拥有王光远、沈世钊、谢礼立、欧进萍 4 位中国工程院院士，以及国家级高端人才 20 余人次，国家自然科学基金创新群体、国家级教学团队等高层次科研教学团队 6 个。

土木工程学院拥有“寒区低碳建筑技术开发与利用”国家地方联合工程研究中心，以及“结构工程灾变与控制”教育部重点实验室、“土木工程智能防灾减灾”工信部重点实验室等 9 个省部级重点实验室，中国-东盟科学与技术研究院土木工程分中心等 3 个国际合作平台，和“土建工程”国家级实验教学示范中心等 4 个国家级教育教学平台。

在人才培养方面，学院一直以培养“国际一流土木工程精英人才”为目标，坚持“规格严格、功夫到家”育人理念，坚持“大师引领”，将科研优势转化为教学资源。建设了《结构力学》、《土木工程导论》、《钢结构》、《组合结构》等 10 余门国家级课程，编著出版有重要影响高水平教材 50 余本。累计培养毕业生 35000 余人。培养了以王光远、沈世钊等 6 位中国工程院院士和 20 余位国家级高端人才为代表的一大批学界精英，以中国建筑业协会会长齐骥、中国建筑学会会长修龙为代表的一大批行业领军人才，以文化部原部长刘忠德、甘肃原省委书记闫海旺为代表的一大批治国栋梁。

在科学研究方面，瞄准世界科技前沿和中国建造重大需求，重点发展高性能

与低碳结构工程、城市工程抗灾韧性与多灾害防御、寒区城乡基础设施建设、智能土木工程、海洋土木工程 5 个优势特色方向；构建了大师+团队的协同创新模式，形成了前沿基础研究、重大工程创新和高端人才培养三位一体的学科体系。代表性研究成果包括：首创以“工程全系统全寿命优化理论”为核心的新一代工程设计理论；创立了钢管混凝土统一理论，形成了完整的钢管混凝土与组合结构设计理论体系；系统构建大跨空间结构设计理论体系，创造性提出世界最大 500 米口径球面射电望远镜（FAST）的主动反射面可变位索网体系；提出“基于性态的抗震设计理论”体系，支撑了上千项重大、复杂工程的抗震设计；引领了结构健康监测与振动控制的学科发展方向，并在广州电视塔和 2008 奥运会“水立方”项目中得到成功应用；提出了一种具有超隔热性能的双负陶瓷气凝胶材料，为解决困扰陶瓷类超隔热材料近一个世纪的脆性问题提供了新思路 and 有效途径，成果发表于国际著名期刊《Science》。先后获得国家三大科技奖 20 余项，其中 2013-2018 年连续 6 年牵头获得国家级科技奖励。

土木工程学院与国际知名大学建立了广泛的合作关系，已与美、英、日、俄、法、德、瑞士等十多个国家和地区的著名大学签署了人才培养与科研合作协议。从 2012 年起招收土木工程专业国际留学生班，形成了本、硕、博全英文授课体系。2011 年，与美国加州大学圣地亚哥分校共建 HIT-UCSD 海外学术合作基地。2016 年，与俄罗斯远东联邦大学合作建立的“中俄极地工程研究中心”。2017 年，牵头成立的“中国-东盟科学技术研究院土木工程分中心”。

土木工程学院正朝着建设国际一流土木工程学院和国际一流学科的宏伟目标跨越发展。

二、 项目概述

新世纪以来，信息技术和人工智能的发展赋予土木工程学科新的内涵，传统

土木工程理念也正在将向以大数据和人工智能为特征的智能方向发展。2020年3月4日，中共中央政治局常委会会议强调，加快“新基建”。深度应用大数据、人工智能，支撑传统基础设施转型升级，成为国家重大需求。智能土木工程领域研究关系到我国的根本利益，对高端专门人才有巨大的需求，涉及到我国长远发展和国民生存环境的重要科学领域。深入研究与智能土木工程有关的重大科学问题，为解决人类现在和未来的生存和发展问题做出贡献是国家利益的体现，也将为“一带一路”的建设提供高水平拔尖人才。

在此背景下，亟需通过国际合作与交流，面向国家防灾减灾、新基建等重大战略需求和学科前沿，聚焦高性能结构与建筑工业化；城市及重大工程多灾害与防护；重大基础设施系统全寿命性能监控、维护与设计；先进土木工程材料；寒区岩土与地下工程等土木工程关键领域，立德树人，培养信念执着，社会责任感强，创新能力突出，理论功底深厚，专业知识精深，具有国际化视野并活跃在国际学术前沿，能够引领智能土木工程行业未来发展的创新领军人才。

为了聚焦土木工程新时代背景下原创理论和关键技术，探索智能土木与智能建造的需求和发展方向，本项目涉及的主题包括：（1）城市与工程结构韧性理论；（2）计算机视觉和深度学习在土木工程中的应用；（3）智能材料在土木工程中的应用；（4）极地与寒区冰灾与冻土灾害防控理论。

三、 项目时间

2022年6月21日-2022年7月4日。

四、 项目安排

1. 教学内容

本次国际暑期学校的教学内容包括学术讲座、课堂教学和课外教学三个部分，具体内容如下：

模块	课程内容	授课教师	学时	学分
授课	土木工程 FRP 复合材料	瑞士联邦材料科学与技术实验室 (EMPA) Urs Meier 教授	16	1
	土动力学	英国萨里大学 Subhamoy Bhattacharya 教授	16	1
讲座	Smart and Safe Urban Excavation	美国普渡大学蔡胡波 教授	2	2.0
	Human-Cyber-Physical Security for Resilient Civil Infrastructure Operations in a Changing World	美国卡内基梅隆大学 Pingbo Tang 副教授	2	
	Deep Learning Assisted Techniques for Vibration based Structural Health Monitoring	澳大利亚科廷大学 李俊 副教授	2	
	Introduction to transfer learning: a fundamental machine learning technology	日本统计数理研究所统计数据科学系 Stephen Wu 副教授	2	
	Advanced sensors and computer vision for civil infrastructure monitoring and inspections	美国堪萨斯大学 李健 副教授	2	

	Applications of robotic vision and machine learning in civil engineering	美国纽约大学 冯晨 助理教授	2	
	中国智能土木与智能建造研究前沿系列讲座	哈尔滨工业大学 沈世钊 院士	4	
		哈尔滨工业大学 谢礼立 院士	4	
		哈尔滨工业大学 李惠 教授	4	
		哈尔滨工业大学 陈文礼 教授	2	
		哈尔滨工业大学 王玉银教授	2	
		哈尔滨工业大学 咸贵军 教授	2	
		哈尔滨工业大学 唐亮 教授	2	
		哈尔滨工业大学 鲍跃全 教授	2	
		哈尔滨工业大学 黄永 教授	2	
课外教学	参观哈尔滨工业大学土木工程学院试验室	-	8	1.0
	师生讨论与座谈	-	8	
学时合计		学分合计		
80		5		

2. 主讲讲师介绍

i. 境外师资

● Urs Meier

(1) 任职学校

瑞士联邦材料科学与技术实验室 (EMPA-Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology)/瑞士联邦科技学院 (ETH-Swiss Federal Institute of Technology, Zurich)

(2) 学术组织任职

1969-1971 年, 瑞士联邦材料科学与技术实验室项目管理, 主要研究如 1972 年慕尼黑夏季奥林匹克张拉结构;

1972-1979 年, 瑞士联邦材料科学与技术实验室聚合物/复合材料实验室负责人;

1979-1983 年, 瑞士联邦材料科学与技术实验室建筑材料系主任;

1983-1989 年, 瑞士联邦材料科学与技术实验室杜本道夫副主任;

1989-2001 年, 瑞士联邦材料科学与技术实验室杜本道夫常务董事;

2002-至今, 瑞士联邦材料科学与技术实验室主任。

● Subhamoy Bhattacharya

(1) 现任学术职务

英国萨里大学土木与环境工程系本科生部主任

(2) 学术成就

主要从事地震地区的基础设计、海洋结构基础设计、以及海上风力发电机基础设计方面的研究。2004 年 Subhamoy Bhattacharya 教授凭借着发表于《Gé

otechnique》的论文“An alternative mechanism of pile failure in liquefiable deposits during earthquakes”提出了一种新的桩基础破坏理论，并因此获美国土木工程学会颁发的最佳土木工程动力学奖（T. K. Hsieh Award）。该奖项每年颁发给该机构在机械设备、风、波或地震引起的结构和土体动力响应领域发表的最佳论文。之后在此基础上研究工作延伸至海洋平台的基础设计原则。

● 蔡胡波

蔡胡波博士是普渡大学土木和建筑工程教授。作为实验室主任，他创建了计算机集成基础设施信息学实验室（LCII），参与创建了离散事件模拟（DES）实验室。蔡教授毕业于同济大学建筑管理工程专业，获得学士学位。然后就读于北卡罗来纳州立大学土木工程专业，获得硕士学位和博士学位。蔡博士曾就职于北卡罗来纳州交通部（NCDOT）、URS 公司（现为 AE.COM 的一部分）和西密歇根大学。2009 年开始在普渡大学任职。蔡博士的研究方向广泛，具有基础设施信息学方面的研究专长，包括多模传感、高级计算算法和数据分析以及人机协作方向，现已发表了 100 多篇论文。自 2003 年以来，他一直担任 ASCE《土木工程计算杂志》（JCCE）的副主编，目前担任该杂志的编辑委员会成员。蔡博士还担任 ASCE 数据传感和分析（DSA）委员会主席。他的研究小组获得了许多最佳论文和海报奖。他最近的基于风险的施工检查项目（由印第安纳州交通部资助）获得了 2020 年 AASHTO（美国州公路和交通官员协会）奖项，该奖项旨在表彰交通领域的高价值研究项目。

● Pingbo Tang

Pingbo Tang 博士，卡内基梅隆大学土木与环境工程系副教授。他创立并指导时空工作流和弹性管理实验室（SWARM 实验室）。他于 2002 年获得土木工程学士学位，2005 年获得中国上海同济大学桥梁工程硕士学位。他于 2009 年获得

卡内基梅隆大学高级基础设施系统(AIS)小组的博士学位。Tang 的研究探索了遥感、人类系统工程、数据分析和信息建模技术，以支持对建筑设施、工作空间和民用基础设施系统进行预测管理所需的时空分析。他正在进行的研究一直在研究用于在加速建设和基础设施运营（例如机场运营、核电站停电控制）中理解人机物理系统(H-CPS)的传感和建模方法。他在这些领域发表了 100 多篇同行评审文章。美国国家科学基金会(NSF)、能源部(DOE)、美国国家航空航天局(NASA)、盐河项目(SRP)和凤凰城政府都资助了他的研究工作。Tang 博士持有美国土木工程师协会 (ASCE, ASCE 数据传感和分析委员会主席)、TRB (桥梁管理委员会, AHD35)、IABSE、ASPRS 和 ASTM International (委员会 E57: 3D 成像系统)。他是 ASCE Journal of Computing in Civil Engineering 的编委，也是与土木工程计算相关的多个顶级期刊和会议的审稿人。获得顶级会议最佳论文奖 (2019 ASCE 土木工程计算国际会议、ASCE2017 土木工程计算国际研讨会、ASCE2009 建筑研究大会)、建筑行业协会 2011 年年会最佳海报奖，卡内基梅隆大学土木与环境工程系 2013 年度校友成就奖。2015 年获得国家科学基金 CAREER 奖。

● 李俊

李俊博士，澳大利亚科廷大学土木与机械工程学院副教授，主要从事结构健康监测，机器视觉，人工智能技术与数据科学分析的科学研究及应用。澳大利亚杰出青年基金，优秀青年基金获得者，入选斯坦福大学 2021 年全球前 2%科学家榜单(年度影响力)。发表 SCI 收录期刊学术论文 102 篇，Scopus 数据库引用 1800 多次，h 指数 28。担任国际健康监测协会青年委员会副主席，ASCE 期刊 Journal of Aerospace Engineering 副主编，国际期刊 Structural Control and Health Monitoring 编委 (2022 起)。

● Stephen Wu

Stephen Wu, 男, 博士, 现任日本统计数理研究所统计数据科学系及日本综合研究大学院大学副教授。Stephen Wu 副教授于 2008 年 6 月获美国密歇根大学土木与环境工程和数学科学双学士学位, 2014 年 6 月获加州理工学院力学与土木工程博士学位, 2014 年 9 月-2015 年 12 月于瑞士苏黎世联邦理工学院力学工程系计算科学与工程实验室从事博士后研究(合作导师为美国工程院院士 Petros Koumoutsakos 教授)。Stephen Wu 副教授多年来从事机器学习相关计算理论研究及其在土木结构健康监测、地震工程、材料信息学、生物信息学、分子动力学和材料科学等多个交叉领域的应用研究。共计发表高水平学术论文 70 余篇, 其中包括 ACS Central Science, Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering 和 Philosophical Transactions of the Royal Society A 等顶级期刊论文, 在各国特邀报告 20 余次。担任国际工业与应用数学学会、高分子学会、日本统计学会、日本生物信息学学会、日本热物性学会、美国化学学会等多个学术组织会员。主持多项日本学术振兴会科研基金项目。曾获 ASCE-ASME Journal of Risk and Uncertainty in Engineering Systems (Part B) 最佳论文奖、信息生物学、医学及药理学研究奖、日本地震工程学会最佳论文奖等学术奖励。教学方面, 承担日本综合研究大学院大学“Scientific Presentation & Writing”等课程的教学工作; 曾赴青岛在亚太欧智能结构暑期学校中讲授机器学习短课程; 受北京科技大学宿彦京教授邀请赴北京科技大学讲授机器学习短课程。

Stephen Wu 副教授积极致力于与国内高校开展合作交流和人才联合培养, 与哈尔滨工业大学、同济大学、华南理工大学、北京科技大学和上海大学等国内高校建立了良好的合作关系。曾受张统一院士邀请赴上海大学做机器学习讲座; 赴同济大学做第一届土木工程大数据学术研讨会特邀报告(其为唯一境外受邀人, 会议由长江学者李杰教授组织)。Stephen Wu 副教授与我校李惠教授、黄永教授

团队保持密切的科研合作，曾两次赴我校开展机器学习理论及应用相关学术讲座，协助指导我校土木工程学院多名博士、硕士研究生，邀请我校多名研究生、本科生赴日本统计数理研究所进行学术交流并积极帮助学生申请日方相关资助。

● 李健

李健，堪萨斯大学土木，环境与建筑工程系副教授（终身教职），博士，博士生导师，注册职业工程师。致力于先进传感器和系统，计算机视觉，以及相关数据科学在土木工程健康监测和检测领域的开发和应用研究。具体研究方向包括基于振动的结构损伤识别与建模，无线传感器与网络，新型传感技术，计算机视觉，数据同化，危险性评估和防灾减灾等等。曾于 2018 年获得国际结构控制与监测学会(IASCM)颁发的 Takuji Kobori Prize，2019 年获得 Civil + Structural Engineer 杂志评选的 Rising Stars in Structural Engineering，2020 年获得堪萨斯大学工程学院 Miller Professional Service Award for Distinguished Research 发表研究论文 100 余篇（SCI 期刊论文 50 余篇）。研究项目获得美国国家科学院，国家公路合作研究计划，美国联邦公路局，堪萨斯交通部，以及堪萨斯大学等机构的资助。李教授目前担任美中地震工程基金会董事会成员和秘书，Frontiers in Built Environment 副主编，以及多个国际学术期刊的编委会成员。

● 冯晨

冯晨，男，博士，现任纽约大学土木与城市规划系以及机械与航空工程系助理教授，曾就职于三菱电气研究实验室。本科毕业于武汉大学测绘学院，硕士和博士毕业于美国密西根大学土木与环境工程系。主要研究方向包括机器人视觉、机器学习、测绘学、增强现实及其在土木工程以及机械工程中的应用。

ii. 校内师资

● 沈世钊

沈世钊教授，中国工程院院士，曾任哈尔滨建筑大学校长、中国建筑学会副理事长、国际桥梁与结构工程学会常务委员会委员、国家自然科学基金会监督委员会委员等职务。

沈世钊教授致力于大跨空间结构新兴领域的开拓，在“悬索结构体系及其解析理论”、“网壳结构非线性稳定”、“大跨柔性屋盖风振动力响应”和“网壳结构动力稳定性及其在强震下的失效机理”等前沿研究中取得重要成果。他密切联系工程实践，结合重大工程创造性地设计了多项具有典型意义的大型空间结构。他的研究成果获国家科技进步二等奖、建设部科技进步一等奖、黑龙江省科技进步一等奖等 10 余项奖励，为我国大跨空间结构的发展作出了重要贡献。至今发表论文 200 余篇，出版《网壳结构稳定性》、《悬索结构设计》、《钢结构物件稳定理论》等著作。培养硕士、博士生 100 余人。

● 谢礼立

谢礼立教授，中国工程院院士。任国际地震工程协会副主席，中国地震工程联合会会长，中国地震局工程力学研究所名誉所长，《自然灾害学报》和《地震工程与工程振动》编委会主任、主编，同济大学土木工程防灾国家重点实验室学术委员会主席，同济大学、天津大学、大连理工大学、武汉理工大学、南京工业大学兼职教授，香港城市地震安全专家组专家。曾被联合国聘为“国际减灾十年”特设专家组专家和联合国科学技术委员会委员、国际强地震学学会主席、国际地震工程协会执行理事、国际地震与地球内部物理学协会执行理事、国际结构控制学会常务执行理事。

谢院士是我国强震观测和分析的主要奠基人，建立了中国强震观测台网和发展了适合中国仪器特点的观测和分析技术，他设计并负责的唐山三维台阵被国际学术界推为国际实验台阵，他发展的分析方法和软件经过在加拿大和日本召开的

两次国际盲测会议的考核被评为是世界上最好的两种软件之一。谢礼立教授是国际上最早发现并定量证实“在不大的均匀场地上，地震动仍存在明显差异”和“由于结构物的存在使地震动中包含与结构物自振周期对应的频率得到加强”的地震工程中重要结论的少数学者之一；也是我国防灾工程和安全工程研究的开拓者，提出的 ABC、4P 与 4R 等防灾减灾理论被国际广泛接受。90 年代以来，主要从事“工程抗震设防标准”，“基于 GIS 的城市防震减灾系统”，“卫星遥感技术在防震减灾中的应用”和“工程抗震设计样板规范”以及“城市防震减灾能力评估”的研究。

● 王玉银

（1）现任学术职务

哈尔滨工业大学土木工程学院教授、博士生导师

（2）主要研究成果

主要从事钢-混凝土组合结构研究，在组合结构基本力学性能与原理、新型组合构件、新型组合结构体系等方面取得了系列创新性成果，受聘“龙江学者”特聘教授。发表 SCI 检索论文 30 余篇，出版学术专著 2 部，获国家发明专利授权 9 项；主持制定标准《钢管混凝土结构技术规程》和《钢管再生混凝土结构技术规程》2 部，参编国家标准《组合结构通用规范》和《钢结构通用规范》2 部，参编国家标准《钢-混凝土组合结构施工技术规范》、《钢管混凝土结构技术规范》和《钢结构设计标准》3 部，参编行业标准 10 部，多项成果被采纳；荣获省部级科技进步一等奖 3 项（排名第 1、第 1、第 3）。

● 李惠

（1）现任学术职务

哈尔滨工业大学土木工程学院教授、博士生导师

哈尔滨工业大学土木工程学院智慧基础设施学科组主任

(2) 要研究成果

主要从事土木工程智能科学与技术研究, 国家自然科学基金委员会创新群体首席专家。主持研究或完成 1 项国家杰出青年科学基金、4 项国家自然科学基金重点项目、1 项重点研发计划项目, 2 项科技支撑计划项目课题、1 项国家 863 计划项目。获国家科技进步二等奖 1 项(排名第一)、国家科技进步二等奖 3 项(排名均为第二)、黑龙江省自然科学一等奖 1 项(排名第一)、教育部自然科学一等奖(排名第一)、发明一等奖和科技进步一等奖(排名均第二)、2015 年度国际结构健康监测年度人物奖、何梁何利科学技术创新奖获得者。国家发明专利 30 余项; 出版专著 3 部, 发表 SCI 论文 100 余篇(Science 论文 1 篇-共同通讯作者) 70 余篇国际国内会议大会报告。

● 陈文礼

(1) 现任学术职务

哈尔滨工业大学土木工程学院教授、博士生导师

(2) 主要研究成果

近五年获国家自然科学基金三项, 其中包括国家自然科学基金-优秀青年基金 1 项, 发表论文 80 余篇, 其中 SCI 论文 40 余篇, 获国家发明专利 4 项, 参编教材 2 部, 参编规范 3 部。获中国振动工程学会“青年科技奖”1 项, 气象科学技术进步成果奖一等奖(排第 4) 1 项。担任中国公路学会桥梁与结构工程分会第八届理事会理事, 中国公路学报青年编委会委员, 中国振动工程学会结构抗振控制及健康监测分会青年委员会委员。

● 咸贵军

(1) 现任学术职务

哈尔滨工业大学土木工程学院教授、博士生导师

(2) 主要研究成果

发表学术论文 SCI 收录 60 篇；申请和授权发明专利 17 项；主持国家重点研发计划项目、中欧地平线 2020 项目、国家自然科学基金等国家级科研项目 6 项；获各项科技奖励 4 项。

● 鲍跃全

(1) 现任学术职务

哈尔滨工业大学土木工程学院教授、博士生导师

(2) 主要研究成果

在结构健康监测大数据与人工智能方面取得一系列研究成果。主持国家重点研发计划课题 1 项，国家自然科学基金 4 项、973 项目子课题 1 项等 20 余项。研究成果获国家科技进步二等奖 1 项（排名 5），黑龙江省自然科学一等奖 1 项（排名第 3）；累计发表论文 80 余篇、其中 SCI 论文篇 40（包括 JCR 一区论文 32 篇），SCI 他引 501 次，入选 ESI 高被引论文 2 篇，国际国内会议特邀报告 5 次，出版专著《结构健康监测数据科学与工程》（第 2 作者），获专利 4 项、软件著作权 5 项。作为主要撰写人参编交通部首部《公路桥梁结构安全监测系统技术规范》（JT/T 1037-2016）。

● 唐亮

(1) 现任学术职务

哈尔滨工业大学土木工程学院教授、博士生导师

(2) 主要研究成果

针对“岩土工程的抗震（振）分析与灾害防控”这一国际学术前沿课题，取得了一系列重要科研成果。作为负责人，主持国家重点研发计划重点专项（国合

战略)、国家自然科学基金面上项目和青年基金、黑龙江省应用技术与开发计划项目等纵向课题 10 余项、哈尔滨工业大学“青年拔尖人才选聘计划”项目,以及 3 项重点工程研究课题。近 6 年,发表学术论文 50 篇,其中 SCI 期刊论文 30 篇(第一作者 13 篇/通讯作者 27 篇),获国家计算机软件著作权 10 部,国家发明专利 7 项。参编专著《岩土地震工程及工程振动》、《工程岩体力学》和《静压混凝土管桩施工效应研究及工程应用》。获 2017 年国家技术发明二等奖(排名 3)、省部级科技奖励一等奖 2 项(均排名第 2)。

● 黄永

(1) 现任学术职务

哈尔滨工业大学土木工程学院教授、博士生导师

(2) 主要研究成果

主持承担国家自然科学基金面上项目和青年基金、国家重点研发计划子课题、中国博士后科学基金、中国“博士后国际交流计划”派出项目、国家重点实验室开放基金、黑龙江博士后启动基金等项目;作为主要成员,参与完成了国家杰出青年基金、自然科学基金重点项目、国家十二五科技支撑计划、美国自然科学基金等科研项目。发表国际期刊及会议论文 70 余篇,包括 Structural Health Monitoring, Mechanical Systems and Signal Processing, Structural control and Health Monitoring, Smart Materials and Structures、NDT & E International 等结构健康监测及无损检测著名国际期刊和 Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, Probabilistic Engineering Mechanics, Structural Safety, International Journal for Uncertainty Quantification, Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering 等计算力学及不确定性分析著名国际期刊。担任《Sensors》SCI 期刊等三个国际期刊编委,近三年国际会议 keynote 报告 1 次,国内外会议邀请报告

5 次。以第一获奖人获得中国振动工程学会科学技术奖（基础研究类）二等奖一项。

五、 相关信息

1. 招生条件

大二以上年级具有一定英语基础的土木工程及相关专业本科生。

2. 联系方式

杨瑜蓉：15124522611；李泓昊：18724510203；

Email: summerschool_civil@163.com。