

*The 2023 International Workshop on
Intelligentized Welding Manufacturing*

IWIWM'2023

2023 年国际智能化焊接制造研讨会
(IWIWM'2023)

上海, 中国

2023 年 12 月 15-17 日

程序册



2023 年国际智能化焊接制造研讨会 IWIWM'2023

程序册

2023 年 12 月 15-17 日

中国, 上海

承办单位

上海交通大学(中国)

南洋理工大学(新加坡)

主办单位

中国机械工程学会焊接分会

焊接智能制造汇刊(TIWM)编辑委员会

国际智能制造学会(新加坡)

协办单位

先进焊接与连接国家重点实验室(哈尔滨工业大学)

上海市激光制造与材料改性重点实验室(上海交通大学)

江苏省先进焊接技术重点实验室(江苏科技大学)

伏能士智能设备(上海)有限公司

江苏北人智能制造科技股份有限公司

中集飞秒(上海)机器人科技有限公司

欢迎致辞

近年来,以人工智能广泛应用为特征智能制造已成为先进制造领域广泛关注的发展趋势。智能化焊接制造也已自然成为热点发展方向。智能化焊接制造包括了焊接产品制造全过程的复杂信息化、数字化、网络化和智能化技术应用,涉及焊接材料、结构、工艺、设备与系统、产品及市场等广泛范围。因此,对于智能化焊接技术的研发需求非常紧迫。

鉴于上述背景需求,中国焊接学会机器人与自动化专业委员会等学术机构在 2017 年 6 月 23-25 日在上海发起主办了首届“2017 年国际智能化焊接制造研讨会 (2017 International Workshop on Intelligentized Welding Manufacturing-IWIWM'2017)”。作为每两年一届的系列 IWIWM 会议,2019 年 11 月 6-14 日同时在中国上海和美国列克星敦举办了第二届会议 IWIWM'2019; 新冠疫情期间,在 2021 年 12 月 28-30 日在中国上海主要以线上方式举办了第三届会议 IWIWM'2021。现拟于 2023 年 12 月 15-17 日在中国上海和新加坡同时举办第四届 IWIWM 会议,即“2023 国际智能化焊接制造研讨会(2023 International Workshop on Intelligentized Welding Manufacturing-IWIWM'2023)”,会议将由中国上海交通大学和新加坡南洋理工大学共同组织承办。

IWIWM'2023 会议将为焊接智能制造、机器人焊接智能化技术及相关应用领域的专家学者和专业技术人员提供最高层次的学术与技术交流论坛,将有国内外知名专家学者作相关领域最新学术与技术的研究报告及其圆桌研讨会。聚集焊接与智能制造技术领域的同仁研讨焊接智能制造发展的热点和前沿科学问题与关键技术,以其更为有针对性引导和推动焊接智能制造技术的稳健发展。

IWIWM'2023 会议的另一个重要议题是研讨关于依托 IWIWM 系列会议在 Springer 于 2017 年创办的“TRANSACTIONS ON OF INTELLIGENT WELDING MANUFACTURING (TIWM)”运作机制策略(目前已经通过 Scopus 评估收录),使得该期刊逐步成为推动焊接智能制造领域的旗舰刊物,从而提升智能化焊接制造和机器人焊接智能化研究领域的国际影响力。

祝愿大家在会议期间增进友谊、有所收获!



荣誉主席
吴林



大会主席
陈善本



大会共同主席
张裕明



大会共同主席
周伟

目 录

欢迎致辞	3
会议地点	6
嘉宾及大会主题报告专家简介	8
IWIWM'2023 会议组织机构	16
会议总日程	19
学术会议报告日程	20

会议地点



上海交通大学 上海市闵行区东川路 800 号



上海市闵行区白金汉爵大酒店 上海市闵行区沪闵路 1577 号

◇ 注册报到

日期	2023 年 12 月 15 日
时间	8:00–20:00
地点	白金汉爵大酒店

◇ 开幕式

日期	2023 年 12 月 16 日
时间	9:00– 9:30
地点	白金汉爵大酒店

◇ 会议特邀主题报告

日期	2023 年 12 月 16 日
时间	9:30–12:00
地点	白金汉爵大酒店

◇ 会议特邀报告&推荐论文报告

日期	2023 年 12 月 16 日
时间	13:00–17:30
地点	上海交通大学激光制造与材料改性重点实验室 3 楼会议室

◇ 技术参观活动

日期	2023 年 12 月 17 日
时间	9:30– 11:30
地点	江苏北人智能制造科技股份有限公司 技术参观（苏州）

嘉宾及大会专家简介

大会特邀致辞嘉宾简介

特邀嘉宾		
开幕式致辞	吴林教授	
哈尔滨工业大学 教授		
吴林教授简介		
<ul style="list-style-type: none"> ● 哈尔滨工业大学 (HIT) 教授, 中国 ● 中国焊接学会 (CWS) 前主席 ● 国际焊接学会 (IIW) 前副主席 ● IWIWM2023 科学顾问, 荣誉主席 		

特邀嘉宾		
开幕式致辞	林尚扬教授	
中国工程院院士 哈尔滨焊接研究所技术委员会主任 中国机械科学研究总院首席技术专家		
林尚扬教授简介		
<ul style="list-style-type: none"> ● 1951-1955 中国人民解放军 教员组组长 ● 1956-1961 哈尔滨工业大学 焊接工艺与设备专业 学士学位 ● 1961-1962 中国科学院黑龙江分院新技术物理研究所 ● 1982-1992 哈尔滨焊接研究所 所副总师 ● 1987-1995 哈尔滨焊接研究所 研究室主任 ● IWIWM2023 科学顾问 		

特邀嘉宾		
开幕式致辞	宋天虎研究员	
中国机械工程学会监事长		
宋天虎教授简介		
<ul style="list-style-type: none"> ● 历任哈尔滨焊接研究所工程师、总工程师、所长；机械科学研究所所长；机械工业部科技与质量司司长；中国机械工程学会副理事长兼秘书长；中国机械工程学会常务副理事长。现任中国机械工程学会监事长，同时担任《机械工程学报》主编和全国科学技术名词审定委员会第二届机械工程名词审定委员会主任。 ● 曾获机械部科技进步一等奖，国家科技进步二等奖,并于 2007 年获中国焊接终身成就奖，2011 年获中国机械工程学会科技成就奖。享受国务院政府特殊津贴，并被评为国家有突出贡献的中青年专家。 ● IWIWM2023 科学顾问 		

特邀嘉宾		
开幕式致辞	周伟教授	
南洋理工大学		
周伟教授简介		
<ul style="list-style-type: none"> ● 新加坡南洋理工大学终身教授。他拥有清华大学机械工程学士学位和剑桥大学材料科学博士学位。1991 年至 1992 年间，他曾担任弗劳恩霍夫材料力学研究所的客座科学家，2002 年担任哈佛大学应用物理学的访问学者，并于 2014 年担任剑桥大学丘吉尔学院的访问学者。新加坡焊接学会技术委员会主席，新加坡焊接国际标准化委员会主席，新加坡焊接学会会士 (Fellow)。在过去的三十年中，他进行了广泛的研究。包括焊接，铸造，3D 打印和纳米加工在内的各种制造工艺。他发表了 200 篇 SCI 索引的期刊论文，H 指数为 34，总共被引用 6000 次。 ● IWIWM2023 大会共同主席 		

特邀嘉宾		
开幕式致辞	冯智力教授	
美国橡树岭国家实验室 (ORNL) 材料加工与连接实验室主任		
冯智力教授简介		
<ul style="list-style-type: none"> ● ORNL 卓越 R&D 研究员 ● TIWM 的创刊主编之一 ● IWIWM2023 学术委员会主席 		

特邀嘉宾		
开幕式致辞	李铸国教授	
上海交通大学		
李铸国教授简介		
<ul style="list-style-type: none"> ● 上海市激光制造与材料改性重点实验室主任 ● 中国机械工程学会焊接分会副秘书长 ● 中国机械工程学会材料分会常务理事 ● 中国机械工程学会表面工程分会理事 ● 中国光学学会激光加工专业委员会理事 		

特邀嘉宾		
开幕式致辞	陈善本教授	
上海交通大学		
陈善本教授简介		
<ul style="list-style-type: none"> ● 上海交通大学教授、博士生导师，教育部第三批“长江学者奖励计划”特聘教授。 ● 从事焊接智能制造、机器人焊接智能化和复杂系统建模与控制等学科交叉领域的研究。领衔探索使传统焊接工艺从“技艺”走向“科学”以及“用机器代替人焊接”的智能化焊接制造的科学问题及实现关键技术。提出焊接智能制造工程的科学与技术构成体系并推进其系统性研究，取得了系列的创新性结果。 ● 作为中国焊接学会机器人与自动化专业委员会主任 (1995- -)，领衔发起举办自 1996 年起每 2 年一届的“中国机器人焊接会议(CCRW)”系列会议；自 2002 年起的每 4 年一届“国际机器人焊接、智能化与自动化会议-(RWIA)”系列会议；自 2017 年创办每 2 年一届的“国际焊接智能制造研讨会--IWIWM”，2017 年作为主编在 Springer 创办《Transactions on Intelligent Welding Manufacturing》(TIWM)，致力于推动智能化焊接机器人为核心的焊接智能制造领域的科学研究与技术发展。 		

大会主题报告人简介及报告摘要

大会主题报告		
报告人	张裕明教授	
肯塔基大学, 美国		
主题	基于深度学习的焊缝熔透实时原位监测: 研究现状及未来	
摘要		
<p>本报告回顾了使用深度学习预测焊缝熔深的最新技术。重点将放在潜在问题的挑战上, 为什么深度学习会改变游戏规则, 在应用深度学习解决问题方面做了什么, 以及我们仍然面临的根本问题是什么。该演讲总结了肯塔基大学最近在《Journal of Manufacturing Processes》上发表的“基于深度学习的实时和现场焊接熔透监测: 我们在哪里, 需要什么革命性的解决方案?”, 以及《IEEE Robotics and Automation Letters》上的“我们需要一个新的基础来使用深度学习来监测焊透吗?”和“如何使用 CNN-LSTM 深度学习模型从动态熔池序列图像中准确监测焊透?”</p>		
教授简介		
<p>张裕明是美国肯塔基大学电气工程系的 James R. Boyd 教授, 他自 1991 年以来一直致力于焊接工艺创新、监控和控制, 并于 2005 年晋升为教授。他在哈尔滨工业大学完成了控制工程的学士和硕士学位后, 在吴林教授和陈定华教授指导下获得了焊接工程博士学位。</p> <p>在肯塔基大学, 张裕明发明了双面电弧焊、双电极气体金属弧焊、电弧丝气体钨极弧焊以及通过镜面反射监测 3D 焊池表面的技术。他还是人机协作焊接的先驱者, 以及基于机器视觉和深度学习的机器人化电弧焊接过程的领军人物。</p> <p>张裕明的工作使他获得了 12 项美国专利, 发表了 200 多篇同行评审的期刊论文, 并获得了美国焊接学会、美国机械工程师学会(ASME)、制造工程师学会(SME)、IEEE 和亚太人工智能协会(AAIA)的会士。他还曾获得英国机械工程师学会和国际自动控制联合会(IFAC)的奖项。他的六名研究生代表美国获得了 IIW 亨利·格兰瓊奖。张裕明于 2023 年被任命为肯塔基大学科研教授。</p>		

大会主题报告		
报告人	潘增喜教授	
卧龙岗大学，澳大利亚		
主题	编程在电弧增材制造中的应用—卧龙岗大学研究总结	
摘要		
<p>电弧增材制造 (WAAM) 过程的工业机器人编程是制造复杂金属组件的第一步，而卧龙岗大学在这一研究领域的世界领先。本报告通过总结过去 10 年发表的 16 篇论文，介绍了卧龙岗大学在 WAAM 编程方面的研究。其目的是提供一个研究思想从启发、发展到扩展的深度理解。本报告的介绍内容主要包括熔敷层几何形状、2D 路径规划、自适应建模到真正的 3D 打印，同时还将讨论未来的挑战和方向。</p>		
教授简介		
<p>潘增喜目前是澳大利亚伍伦贡大学工程学院机械系教授，机电专业主任。潘教授是国际知名的机器人自动化和先进制造方面的专家。在国际一流刊物及国际会议上发表论文 160 多篇，谷歌学术的论文引用超过 11000 次。目前他是国际焊接协会，技术委员会 XII-A 焊接控制和传感小组的组长(Chair of IIW technical commission XII-A: Sensor and Control for Arc welding processes and production systems since 2013)。他是国际焊接协会专业期刊 ‘Welding in the World’，国际电器工程师协会期刊 IEEE Robotics and Automation Letters (RA-L)，Journal of Manufacturing Process 的编辑。</p> <p>潘增喜教授于 2000 年从清华大学精密仪器系获得本科和硕士学位，并在 2005 年从美国新泽西州 Stevens Institute of Technology 获得机器人学的博士学位。潘增喜教授在 2006 年 6 月加入到澳大利亚伍伦贡大学从事工业机器人，离线编程，电弧增材制造，工业 4.0 等方向的研究工作。在过去的 10 多年中，他曾参与领导了 30 多个政府和企业的科研项目，总价值超过 810 万澳币，涉及航空，造船，汽车，炼钢等多个工业领域。</p> <p>潘教授目前的科研重心是基于机器人焊接系统的电弧增材制造。这是一项目前被各大航空公司非常看好的新技术。该技术对比与激光粉末增材制造，有成本低，效率高，成品质量高等优点。潘教授目前领导的小组，在这个领域最近几年取得了重大的突破，解决了包括自动编程，性能优化，过程检测和控制等一系列的问题。该技术还被独创性的应用到金属间化合物的制造中，取得了初步的成功。潘教授是该领域国际知名的专家，在该领域发表论文的数量和被引用的数量都是高居第一。</p>		

大会主题报告		
报告人	Na, Suck Joo 教授	
西安交通大学, 中国		
主题	基于计算流体力学的激光材料加工模拟	
摘要		
<p>这份报告涉及基于计算流体力学的模拟, 针对各种激光材料加工方法, 如激光焊接、选择性激光熔化、激光切割、激光钻孔和激光刻蚀等。考虑到激光与物质相互作用的各种物理模型, 例如在基板表面的吸收、反射和透射, 以及纳米级金属颗粒的吸收和散射。还将分析和讨论环境压力对激光键孔焊接的影响, 以供进一步研究之用。基于计算流体力学的模拟结果将随后应用于各种激光材料加工的冶金学和力学行为的研究。</p>		
教授简介		
<p>Suck Joo Na 教授于 2018 年加入西安交通大学, 担任外籍专家。</p> <p>Na 教授毕业于首尔国立大学、韩国科技院 (KAIST) 和不伦瑞克工业大学 (TU Braunschweig), 分别获得学士、硕士和博士学位。他曾在 KAIST 工作, 专注于弧焊、激光焊以及激光弧混合焊等领域。在这些领域, 他将弧物理学与关键孔中的多次反射、焊池动力学以及热处理结构的冶金和机械设计相结合。</p> <p>Na 教授是 KAIST 的名誉教授, 曾获得洪堡研究奖、芬兰杰出教授奖, 曾任韩国焊接与连接学会和亚洲焊接联合会主席, 是韩国科学技术学院院士、美国焊接学会和国际焊接学会的会士。他在 SCI 期刊上发表了 200 多篇同行评审的论文, 参加了 140 多个国际会议报告, 包括 7 个主旨报告、11 个主题演讲和 17 个邀请演讲。</p>		

大会主题报告		
报告人	李永兵	
上海交通大学，中国		
主题	轻量化薄壁结构点连接技术研究进展	
摘要		
<p>高比强轻合金结构的应用是提高高端载运设备承载能力的重要手段，目前普遍采用自冲铆接工艺或预制孔铆接工艺。鉴于 SPR 工艺在铆接高比强材料时面临的开裂问题，预孔工艺工艺流程长、效率低、易产生碎屑。旨在解决低延展性轻金属（如 7xxx 和铸铝）传统 SPR 工艺中出现的开裂问题和改善电池组流钻螺钉中出现的密封问题，一种结合冷塑性成型的新颖点连接工艺 SPR 机理和搅拌摩擦点焊工艺的固相焊接机理，是为解决轻合金材料延展性低和铆接时塑性变形要求大而产生的难题而提出的。</p>		
教授简介		
<p>李永兵，工学博士，上海交通大学机械与动力工程学院特聘教授，国家杰出青年基金获得者，上海交大-通用汽车联合研究实验室副主任和 Core Participant。近年来在 Engineering, Journal of Applied Physics、《中国科学 E 辑》等国内外学术刊物上发表论文 135 余篇。主持国家自然科学基金 5 项、美国通用汽车公司 R&D 项目 13 项，汽车、轨道交通等领域企业横向课题 15 项。</p>		

IWIWM2023 会议组织机构

荣誉主席	
吴林	哈尔滨工业大学， 教授
科学顾问专家 (按姓氏笔画排序)	林尚扬 哈尔滨焊接研究所， 中国工程院院士 宋天虎 中国机械工程学会 (CMES) 监事长 John Norrish 伍伦贡大学， 教授 Suck Joo Na 韩国科学技术院， 教授
大会主席:	共同主席:
陈善本， 上海交通大学	张裕明， 肯塔基大学 (UK) 周伟， 南洋理工大学 (NTU)
大会执行主席:	共同主席:
林涛， 江苏北人智能制造科技股份有限公司	樊丁， 兰州理工大学

学术指导委员会			
主席		共同主席 (按姓氏拼音字母排序)	
冯智力	美国橡树岭国家 实验室 (ORNL)	杨玉亭， 中国机械总院集团哈尔滨焊接研究所有限公司 陈小奇， 华南理工大学 都东， 清华大学 李铸国， 上海交通大学 潘增喜， 伍伦贡大学	
委员 (按姓氏拼音字母排序)			
Wen-jian CAI	Oscar CASTILLO	Jian CHEN	
Hee-Seok CHANG	Heping CHEN	I-Ming CHEN	
Kai CHENG	Anna-Karin Christiansson	Dong DU	
Gu FANG	Zhili FENG	Ingo FRISCHKORN	
Don HONG	S. Jack HU	Wayne HU	
Ran JIN	Elijah Kannatey-Asibu	JR.	
Ngai M. KWOK	Sergey Konovalov	Jyrki LATOKARTANO	
Huijun LI	Bairan WANG	Sanjay Mohan Sharma	
Pedro Neto.	Zengxi PAN	George Panoutsos	

A.B. Rad	Francisco SANDOVAL	Wei ZHOU
Quanmin ZHU	Yu-Ming ZHANG	都 东
冯吉才	何 实	李宪政
汪苏	王麟书	焦向东
王敏	刘尔彬	李铸国

组织委员会			程序委员会		
主席			主席		
薛家祥	华南理工大学		张广军	哈尔滨工业大学	
共同主席（按姓氏拼音字母排序）			共同主席（按姓氏拼音字母排序）		
华学明	上海交通大学		高洪明	哈尔滨工业大学	
陈华斌	上海交通大学		石玕	兰州理工大学	
陈希章	温州大学		黎文航	江苏科技大学	
罗震	天津大学		陆皓	上海交通大学	
石永华	华南理工大学		薛龙	北京石油化工学院	
张屹	湖南大学		张华	上海工程技术大学	
委员（按姓氏拼音字母排序）			委员（按姓氏拼音字母排序）		
黄一鸣	王学武	杨尚磊	杨鑫华	高辉	朱明
黄继强	陈波	周 律	常宝华	马国红	许燕玲
韦乐侠	马志	王磊磊	胡婷	王善林	王志江
孔 萌	徐爱杰	陈文杰	梁志敏	杨乘东	马宏波
吕 娜	张 涛	朱振友	兰虎	林泳	张志芬,
高延峰	王继峰	肖珺	叶震	占小红	韦成良
沈鸿源	唐国宝	陈玉喜	吕娜	焦文华	赵耀邦
高建文	申俊琦	黄健康	杨志武	吴明晖	张焱
罗雨	姚屏	韩瑜	杨学勤	胡明华	盛仲曦
何银水	肖宁	朱加雷	朱品朝	严培豪	尹玉环
于兴华	吴頔	沈忱	余焕伟	高飞	张华军

秘书处			
秘书长		副秘书长 (按姓氏拼音字母排序)	
陈华斌	上海交通大学	许燕玲	上海交通大学
		黄一鸣	天津大学
		吕娜	上海交通大学
		张志芬	西安交通大学

会议总日程

IWIWM2023 会议总日程		
Date /日期: Dec. 15th, 2023 /2023 年 12 月 15 日		
Time 时间	Agenda 议程	Place 地点
9:00-20:00	Registration 报到、注册	Baijin Hanjue Hotel 白金汉爵大酒店
Date /日期: Dec. 16th, 2023 /2023 年 12 月 16 日		
9:00-12:00	Opening Ceremony & Keynote Speech 开幕式、大会特邀主题 报告	Baijin Hanjue Hotel 白金汉爵大酒店
13:30-15:30	Invited Seech 特邀报告	Shanghai Jiao Tong University 上海交通大学
15:50-17:30	IWIWM2023 session: Selected Papers IWIWM2023: 推荐论 文分组报告	Shanghai Jiao Tong University 上海交通大学
Date /日期: Dec. 17th, 2023 /2023 年 12 月 17 日		
9:30- 11:30	相关技术企业参观	

学术会议报告日程

IWIWM2023 学术会议报告日程

会议地点提示	
大会主会场： 大会开幕式&大会特邀主 题报告	时间：12月16日 上午 线下地点：白金汉爵大酒店 线上会议室：线上视频仅向设立分会场的单位开放
大会分会场一： 特邀报告&推荐论文报告	时间：12月16日 下午 线下地点：上海交通大学 激光制造与材料改性重点实验室 E304 线上会议室：线上视频仅向设立分会场的单位开放
大会分会场二： 特邀报告&推荐论文报告	时间：12月16日 下午 线下地点：上海交通大学 激光制造与材料改性重点实验室 E305 线上会议室：线上视频仅向设立分会场的单位开放

大会开幕式、大会特邀主题报告				
Date /日期: Dec. 16th, 2023 /2023 年 12 月 16 日				
地点: 白金汉爵大酒店 线上会议室: 线上视频仅向设立分会场的单位开放				
Time 报告 时间	Classification 报告类别	Speaker 报告人	Topic 主题	Chairs 主持人
9:00- 9:30	Opening Ceremony 开幕式	介绍来宾 Introduction Guests 大会致辞 Theme Address	吴林、林尚扬、宋天虎、周伟、李铸国、陈善本等来宾见面及大会致辞 Online meeting between Invited guests and addressing	林涛
9:30- 10:00	Invited Keynote Speech 大会特邀 主题报告	张裕明 肯塔基大学 Yuming Zhang University of Kentucky	基于深度学习的焊缝熔深实时原位监控: 我们处于何处以及需要什么革命性解决方案? Deep learning based real-time and in-situ monitoring of weld penetration: Where we are and what are needed revolutionary solutions?	冯智力 樊丁
10:00- 10:30		潘增喜 伍伦贡大学 Zengxi Pan University of Wollongong	电弧增材制造编程—— UOW 研究总结 Programming for Wire Arc Additive Manufacturing— UOW research summary	
10:30- 10:50		茶歇		
10:50- 11:20		Suck Joo Na 西安交通大学 Xi'an Jiaotong University	基于 CFD 的激光材料加工仿真 CFD-based Simulations of Laser Materials Processing	

11:20- 11:50		李永兵 上海交通大学 Yongbing Li Shanghai Jiao Tong University	轻量化薄壁结构点连接技术 研究进展 Research progress on point connection technology of lightweight thin-walled structures	陈小奇 焦向东
11:50- 12:10	Invited Speech 特邀报告	胡寅 施普林格出版社 Yin Hu Springer Nature	《智能焊接制造汇刊》2023 年进展 “Transactions on Intelligent Welding Manufacturing” 2023 Progress	
12:30- 13:30	Lunch 午餐			

分会场第一节：特邀报告				
<p>地点：下午会场 1, 上海交通大学 激光制造与材料改性重点实验室 E304 线上会议室：线上视频仅向设立分会场的单位开放</p>				
Time 报告时间	Type 报告类型	Speaker 报告人	Topic 题目	Chairs 主持人
13:30- 13:50	Invited Speech 特邀报告	胡建明 Hu Jianming 伏能士智能设备 (上海)有限公司 Fronius Intelligent Equipment China Co., Ltd.	虚拟和现实的无缝融合-伏能士 Welducation Simulator Seamless fusion of virtuality and reality - Fronius Welducation Simulator	陈希章 于兴华 黄一鸣
13:50- 14:10		肖珺 北京工业大学 Xiao Jun Beijing University of Technology	机器人焊接拟人式运枪示教编 程 Programming of human-like torch operation for robotic welding	
14:10- 14:30		于瑞 肯塔基大学 Rui Yu University of Kentucky	如何使用序列图像来预测溶透 How to Accurately Monitor the Weld Penetration from Dynamic Weld Pool Serial Images	
14:50- 15:10		张志芬 西安交通大学 Xi'an Jiao Tong University	金属超快激光制造过程声学智 能监测 Acoustic intelligent monitoring of metal ultrafast laser manufacturing processes	
15:10- 15:30		王磊磊 南京航空航天大学 Wang Leilei Nanjing University of Aeronautics and Astronautics	高超声速飞行器轻质-高强-防热 结构激光增材制造技术 Laser additive manufacturing technology of lightweight-high strength-thermal shield structure	
15:30- 15:50		许燕玲 上海交通大学 Yanling Xu Shanghai Jiaotong University	基于 3D/2D 视觉的机器人自动 编程焊接关键技术 Key Technologies of Robotic Automatic Programming Welding Based on 3D/2D Vision	

15:50-16:10		陈聪 湖南大学 Chen Cong Hunan University	激光焊接熔深实时监控技术及其应用 Real-time monitoring technology of laser penetration welding and its application	
<p>地点: 下午会场 2, 上海交通大学 激光制造与材料改性重点实验室 E305</p> <p>线上会议室: 线上视频仅向设立分会场的单位开放</p>				
Time 报告时间	Type 报告类型	Speaker 报告人	Topic 题目	Chairs 主持人
13:30-13:50	Invited Speech 特邀报告	高建文 中集飞秒(上海) 机器人科技有限公司 Gao Jianwen CIMC	全新一代钢结构免示教免模型 多构件高效智能焊接机器人 A new generation of teaching-free and model-free multi-component efficient intelligent welding robots for steel structures	杨鑫华 石永华 张志芬
13:50-14:10		于兴华 北京理工大学 Xinghua Yu Beijing Institute of Technology	基于深度学习的焊接缺陷自动 识别 Application of Deep Learning on Welding Defect Detection	
14:10-14:30		吕娜 上海交通大学 Na Lv Shanghai Jiaotong University	结构激光与视觉融合的多维精 密测量技术研究 Research on multi-dimensional precision measurement technology of fusion of structural laser and vision	
14:50-15:10		焦文华 南京工业大学 Wenhua Jiao Nanjing University of Technology	基于智能辅助的人机交互焊接 应用 Human-robot interactive welding application based on intelligent assistance	
15:10-15:30		朱明 兰州理工大学 Ming ZHU Lanzhou University of Technology	采用激光预置铜过渡层的钛钢 复合板修复技术 laser remanufacturing to Ti-Fe by cladding Cu layer	

15:30-15:50		蔡玉华 西南交通大学 Yuhua Cai Southwest Jiaotong University	基于机器学习的线激光定向能量沉积中搜索所需层几何形状的最佳工艺参数 Searching optimal process parameters for desired layer geometry in wire-laser directed energy deposition based on machine learning	
15:50-16:10		陈超 吉林大学 Chao Chen Jilin University	基于超声效应的一体化智能调控焊接过程及焊接接头表面状态研究 Research on integrated intelligent control of welding process and welded joint based on ultrasonic effect	
16:10-16:30		吴頔 上海工程技术大学 Wu Di Shanghai University of Engineering and Technology	激光焊接熔池匙孔结构动力学和过程监测 Molten pool/keyhole structure dynamics and process monitoring of laser welding	

分会场第二节：推荐论文报告			
<p>地点：下午会场 1, 上海交通大学 激光制造与材料改性重点实验室 E304</p> <p>线上会议室：线上视频仅向设立分会场的单位开放</p>			
Time 报告时间	Speaker 报告人	Topic 题目	Chairs 主持人
16:10- 16:20	周亦丰 清华大学 Zhou Yifeng Tsinghua University	用于薄壁结构弧焊质量在线监测的多视觉任务学习 Multi-vision-task learning for online quality monitoring of arc welding in thin-walled structures.	许燕玲 吴頔
16:20- 16:30	黄佳程 上海交通大学 Huang Jiacheng Jiacheng Huang	镍铝青铜合金 DED 弧加工角路径角度驱动参数控制模型 An angle-driven parameter control model for corner paths in the DED-arc process of nickel aluminum bronze alloy	
16:30- 16:40	陆聪聪 兰州理工大学 Congcong Lu Lanzhou University of Technology	超声辅助铝/铜等离子弧焊接工艺及纳米调控 Ultrasonic assisted Al/Cu plasma arc welding process controlled with SiO ₂ nanoparticles.	
16:40- 16:50	马义轩 哈尔滨工业大学 Yixuan Ma Harbin Institute of Technology	基于串并联机器人的蒸汽发生器人机协同焊接封堵 Human-robot coordination welding plugging for the steam generator based on the series-parallel robot	
16:50- 17:00	武康龙 上海交通大学 Kanglong Wu Shanghai Jiaotong University	变极性冷金属过渡技术中正负极性比例对电弧增材制造双相不锈钢显微组织和力学性能的影响 Energy arrangement-dependent microstructure and tensile properties of 2209 duplex stainless steel built by variable polarity cold metal transfer	

17:00 - 17:10	詹家通 华南理工大学 Zhan Jiatong South China University of Technology	磁辅助深熔 K-TIG 爬行机器 人焊接系统 Magnetic assisted deep penetration K-TIG crawling robot welding system
17:10 - 17:20	吴贯之 上海交通大学 Guanzhi Wu Shanghai Jiaotong University	通过重新设计电极系统实现 镀银铜丝与镀银可伐互连器 的高导电性和低热损伤微电 阻焊接 High-conductivity and low- thermal-damage micro- resistance welds of Ag-coated Cu wire to Ag-coated Kovar interconnector by redesign of electrode system
17:20- 17:30	张丹琪 上海交通大学 Zhang Danqi Shanghai Jiaotong University	航天用镍基高温合金疲劳损 伤行为及疲劳寿命预测方法 The fatigue damage behavior and a predictive approach for the fatigue life of nickel-based superalloys in aerospace applications.
17:30- 17:40	丁煜瀚 上海交通大学 Yuhan Ding Shanghai Jiaotong University	复杂空间环境条件下太阳能 电池焊点组织演变及抑制方 法 Microstructure evolution and suppression methods of solar cell joints in complex space environment
17:40- 17:50	姚海宁 上海交通大学 Yao Haining Shanghai Jiaotong University	优异冶金结合的 FeCoCrNiMn 高熵合金与 6061 铝合金搅拌 摩擦搭接焊接头 Superb metallurgical bonding formed in friction stir lap welding FeCoCrNiMn high entropy alloy to 6061 Al alloy
17:50- 18:00	况洋 南昌大学 Kuang Yang Nanchang University	基于语义分割网络的典型焊 缝坡口信息提取研究 Research on typical weld groove information extraction based on semantic segmentation network

18:00-18:10	齐博文 上海交通大学 QI BOWEN Shanghai Jiao Tong University	Inconel 718 合金恒定法相力 机器人砂带磨削过程中的力 热行为 Force and thermal behaviour of robotic belt grinding Inconel 718 under constant normal forces	
<p>地点: 下午会场 2, 上海交通大学 激光制造与材料改性重点实验室 E305 线上会议室: 线上视频仅向设立分会场的单位开放</p>			
Time 报告时间	Speaker 报告人	Topic 题目	Chairs 主持人
16:30-16:40	张程 兰州理工大学 Cheng Zhang Lanzhou University of Technology	磁控大电流 MIG 焊电弧-熔滴 -熔池耦合行为数值分析 Numerical Analysis of Arc- droplet-pool Coupling Behavior in Magnetically Controlled High Current MIG Welding	何银水 吕娜
16:40-16:50	雷艇 武汉理工大学 Ting Lei Wuhan University of Technology	不确定干扰源的空间角焊缝 焊接轨迹跟踪 Space fillet welding trajectory tracking with uncertain interference sources	
16:50-17:00	史振富 北京工业大学 Zhenfu Shi Beijing industry university	CoCrNi 中熵合金和 304 不锈 钢异种金属激光深熔焊接 Dissimilar joining of a CoCrNi medium entropy alloy to a 304 stainless steel using laser keyhole welding	
17:00 - 17:10	李佳成 上海交通大学 Jiacheng Li Shanghai Jiaotong University	基于 EHA 浮动工具的焊缝接 触传感 Weld Seam Contact Sensing Based on EHA floating tools	
17:10-17:20	陈果 上海交通大学 Guo Chen Shanghai Jiaotong University	基于深度学习的圆管小尺度 焊接缺陷检测方法 Small-scale Pipe Weld Defect Detection Method Based on Deep Learning	

17:20-17:30	<p>忻建文 上海交通大学 Jianwen Xin Shanghai Jiaotong University</p>	<p>TW-DED 电弧制造 γ-TiAlAlloy 元素不均匀现象的多物理建模 Multi-physical modelling of element inhomogeneity phenomenon in TW-DED-arc fabricated γ-TiAlAlloy</p>
17:30-17:40	<p>李子晗 上海交通大学 Li Zihan Shanghai Jiaotong University</p>	<p>薄铝硅镀层热成形钢激光焊接可焊性和铝元素迁移机理研究 Research on the weldability and aluminum element migration mechanism of laser welding of hot-formed steel with thin aluminum-silicon coating</p>
17:40-17:50	<p>谢菲菲 上海交通大学 Xie Feifei Shanghai Jiaotong University</p>	<p>2219 铝合金与玻纤增强聚酰亚胺摩擦点焊研究 Research on friction spot joining between AA2219 and GFR-PI</p>
17:50-18:00	<p>刘开 上海交通大学 Liu Kai Shanghai Jiaotong University</p>	<p>基于点云融合重建的异形马鞍焊缝机器人自动化焊接 Robot automatic welding based on point cloud fusion and reconstruction for special saddle-shaped weld</p>
18:00-18:10	<p>何圣 南昌大学 He Sheng Nanchang University</p>	<p>厚板 T 形接头电弧焊接腹板角变形影响因素的数值模拟 Numerical simulation of the factors influencing the angular deformation of the web of arc welded T-joints of thick plates</p>
18:10-18:20	<p>郭文兴 上海交通大学 Guo Wenxing Shanghai Jiao Tong University</p>	<p>一种直接从点云生成加工路径的通用方法 A novel versatile method for generating machining path directly from point cloud</p>

2023 年国际智能化焊接制造研讨会

IWIWM2023

