中 国 金 属 学 会

金字〔2026〕109 号

第十三届中国金属学会青年学术年会
第二轮征文通知

各有关单位和青年科技工作者:

由中国金属学会、中国金属学会青年工作委员会、武汉科技大学联合主办的第十三届中国金属学会青年学术年会拟于 2026 年 10 月下旬在湖北省武汉市召开。本届会议由冶金及材料领域具有较高学术影响力、热心学术活动的青年科学家担任分会场主席和学术委员会委员。邀请冶金材料行业知名院士专家、优秀青年学者作特邀报告。将设大会报告、专题分会场、青年科学家沙龙等活动。

第一轮征文通知发布以来，得到冶金材料领域青年科技工作者的积极响应。为继续丰富会议学术内容，鼓励更多青年人才展示其创新成果，现正式开启第二轮征文。欢迎广大青年科技工作者和在校青年师生踊跃投稿并参会!

一、分会场组织机构及征文内容

（一）冶金工艺与流程

1.冶金地质

主席：张之武、赵磊、周文、李腊梅

征文内容：聚焦冶金地质领域的前沿研究与技术创新，涵盖矿产资源勘查与评价、成矿理论与预测、矿山地质保障及资源综合利用等方面。包括但不限于：战略性金属矿产成矿规律与找矿突破、深部与隐伏矿勘查技术、矿山数字化与智慧勘探未来勘探技术、矿产资源绿色评价与可持续开发、矿冶一体化资源高效利用等。

2.炼铁与原料

主席：刘征建、王炜、王臣、张雪松、邢相栋、饶明军

征文内容：国内外绿色、低碳、智能炼铁技术的进步；烧结、球团、焦化新技术；高炉高效低成本、降低燃料比、安全长寿技术；高炉及热风炉新材料和新装备；智能炼铁技术及设备；非高炉及氢冶金技术；资源综合利用及环保技术。

3.炼钢与连铸

主席：杨利彬、陈杰、刘成松

征文内容：（1）炼钢-连铸工艺技术：涵盖铁水预处理、转炉/电弧炉炼钢、炉外精炼、连铸工艺、特种冶炼理论、工艺模拟、工艺优化与生产实践；（2）炼钢-连铸智能控制技术：信息化与过程自动化、智能算法与控制、工艺/机理模型及其应用；

（3）炼钢-连铸流程要素协同优化与系统集成；（4）炼钢-连铸绿色低碳技术：节能降耗、减排降碳、环保与可持续发展技术；（5）钢中非金属夹杂物精准控制的理论研究、工艺优化、技术研发、发展趋势。

4.轧制与加工

主席：王卫卫、邵健、王晓南、鲁辉虎、高雪云、定巍

征文内容：国内外轧钢生产技术的进步与发展趋势、数字化和智能化技术、短流程生产工艺及质量控制、高品质钢热轧板带轧制工艺技术及品种开发、高强钢板低残余应力生产技术、热轧机组装备及其控制技术、高质量冷轧箔材轧制技术、高精度冷轧机技术和装备技术、冷轧板带材和涂镀板带材性能的表征和优化、长型材轧制技术新工艺、钢材深加工新技术、轧钢加热炉技术、轧钢装备技术新进展、轧钢辅助技术的发展、其他轧制领域相关的新工艺、新技术。

5.冶金过程物理化学

主席：闫柏军、高标、刘昱、刘宇

征文内容：包括但不限于冶金热力学，冶金动力学，冶金电化学，冶金物理化学与资源综合利用，冶金新工艺、新技术、新方法，冶金物理化学与碳中和等。

6.冶金流程工程学

主席：上官方钦、贺东风、林路、李建立、盛刚

征文内容：冶金流程工程学理论应用实践；冶金工程动态精准设计；界面技术优化与应用；能量流网络运行与优化；钢铁制

造流程结构演变与优化；钢铁制造流程信息物理系统融合与流程智能化；以流程优化为目的的工艺技术研究；钢铁制造流程运行模式优化；绿色化低碳化；冶金流程工程学教学实践等。

7.冶金环保

主席：李玉然、谢勇冰、王珲、甘敏

征文内容：围绕钢铁行业绿色低碳发展与生态环境保护展开研究，核心方向涵盖冶金固废综合利用、工业烟气及煤气净化处理、工业废水处理资源化与用水全生命周期管控，同时探索绿色低碳炉料制备、深度降碳技术、钢铁行业固废堆场的环境排查与治理相关研究。

8.冶金固废资源利用

主席：龙红明、刘晓明、张元波、魏汝飞

征文内容：（1）冶金渣的显热回收、大宗量利用、高值化利用与生态化回归；（2）钢铁尘泥中有价金属（锌、铁、铅、铟、镓等）的协同回收、处理工艺及尾渣资源化利用；（3）脱硫石膏、废脱硝催化剂、废活性炭等副产物的高值化改性、多源协同资源化与循环再生；（4）废弃耐火材料、铸造废砂等无机非金属固废的再生骨料制备及地质聚合物材料开发。

9.电冶金

主席：李晶、董艳伍、魏光升、李万明、郑顶立

征文内容：（1）高端特殊钢（特种不锈钢、超高强度钢、工模具钢、耐热钢等）和特种合金（高温合金、耐蚀合金、精密合金等）成分设计、质量提升及服役性能研究；（2）绿色低碳

电炉炼钢工艺理论及装备技术；（3）真空感应、电渣重熔、真空电弧重熔、等离子、电子束熔炼、悬浮熔炼等特种熔炼工艺理论及创新技术的研究；（4）电冶金相关装备技术的数值仿真技术；（5）人工智能模型在电冶金领域的研究及应用；（6）高端特殊钢和特种合金加工及热处理制度关键技术的研究。

（二）先进金属材料

1.钢铁素化科学与技术

主席：杨志南、吕博、郑士建、陈浩、陈晨

征文内容：围绕钢铁素化基础理论和关键技术，涵盖晶体缺陷演化与外场干预下的非平衡相变机理，力学冶金、微合金化及多场耦合技术下的组织优化和性能提升，人工智能与多尺度模拟在钢铁材料成分-工艺-组织-性能逆向设计中的应用，展示该理念在钢铁产业中的应用效果，以推动钢铁材料的高端化、智能化、绿色化制造发展。

2.高强度钢与增材制造

主席：林昕、崔玉杰、杨庚蔚、项顶顶

征文内容：高强度钢是具有显著高于普通钢材强度的金属材料体系，在力学性能上取得突破性提升，广泛应用于汽车、工程机械、高端装备、能源、航空航天等领域。征文主题包括但不限于以下方向：增材制造复杂结构件；激光熔覆修复高强度钢；汽车用/高端装备用高强高韧钢及能源用钢研发；人工智能赋能的增材制造工艺优化技术；耐磨损涂层制备与加工技术；颗粒增强金属基等材料制备。

3.高速载运装备先进金属材料

主席：刘艳、韩晓辉、檀财旺、王晓南、王廷、张志波

征文内容：面向轨道交通、航空航天等领域高强韧金属材料研发与应用；先进成型加工方法与技术；人工智能在先进金属材料制备和加工中的研究与应用等；先进金属材料的延寿技术；服役性能评价与寿命预测方法与技术等。

4.海洋装备金属材料

主席：赵坦、陈浩、王培、崔中雨、邓想涛、马英杰

征文内容：海洋及极端环境下金属材料腐蚀/损伤行为演变规律与机理；综合性能跨时空多维度耦合控制理论；高质量制备过程中控形控性关键技术；高可靠应用服役与评估技术等。

5.极端环境制造材料

主席：刘一搏、王厚勤、韩伟、李永哲、王珵

征文内容：面向深海、深空、极地、辐照等极端服役环境材料研发与应用；特种材料加工方法、组织与性能调控技术；特种材料加工或服役过程数值仿真；基于 AI 赋能的极端环境材料智能设计与性能预测等。

6.金属表面涂层与防护技术

主席：周艳文、赵坦、吕哲、张涛、谭季波

征文内容：围绕金属表面涂层与防护技术，涵盖涂层材料设计、界面作用机理、腐蚀与防护机理等基础研究；聚焦气相沉积、热喷涂、电镀、化学转化、激光表面改性等先进制备工艺；推广涂层性能表征、服役寿命评价、绿色环保技术及在装备、海洋、

能源等领域的工程应用等。

7.稀土在钢中高值化应用

主席：王皓、林路、王敏、王林珠、任磊

征文内容：稀土在钢中赋存形式研究；稀土在钢中作用机理研究；钢中高赋存稀土冶炼工序新工艺新技术；不同量级多元稀土在钢中应用技术研究；稀土固废高质化应用研究；高级别稀土钢新材料开发及性能研究等。

（三）冶金智能制造

1.轧制过程自动化与智能化

主席：李旭、丁敬国、王鹏飞、姬亚锋、王晓晨

征文内容：AI 技术在轧制过程智能建模、工艺参数优化、设备故障诊断、质量预测与控制等方向的理论探索与工程实践；机器视觉技术在板形检测、表面缺陷识别、尺寸精度测量、在线状态监测等轧制全流程应用研究。

2.冶金智能化

（a）智慧冶金

主席：王强、刘中秋、张同生、杨世亮

征文内容：围绕金属冶炼、加工成形、增材制造及资源回收利用等过程中的流动、传热、凝固及化学反应等行为的数值模拟；反应机理与数值模型的深度融合；复杂冶金过程的降阶建模、快速预测与实时优化；机理认知、数据驱动与智能决策的协同模型；冶金过程数值模拟平台与工业软件开发。

（b）数智冶金

主席：薛颖健、李科峰、刘艳

征文内容：聚焦AI+钢铁，AI+有色，AI+矿山核心领域，研究数智技术与冶金研发、生产的深度融合；开展新材料研发、智能工艺优化、产线全流程智能管控、质量精准提升等技术方向的创新探索。

（c）智能钢铁模型

主席：宗男夫、沈厚发、窦坤、岳洪进、邓小旋

征文内容：钢铁工业AI模型在线部署的外推局限与极端工况鲁棒性研究；融合因果可解释性的人机协同决策框架，复杂工况下AI模型的可靠应用研究。

（四）“碳中和”冶金青年科学家沙龙

主席：汪水泽、上官方钦、潘建、姜鑫、甘晓龙

二、投稿须知

1. 本次会议征集长摘要，摘要内容应符合征文主题，能够反映作者近期的研究进展或成果，观点明确、内容新颖，字数不超过1000字，模板详见附件。

2. 大会学术委员会将根据长摘要质量确定是否录用和宣讲。

3. 请登录会议网站（https://qnh.csm.org.cn）在线投稿。征文截稿时间为2026年8月10日。**（截稿时间延长至8月31日）**

三、联系方式

中国金属学会联系人：李雪鸣，梁智鹏

联系电话：010-65126576，15801632708，18840041257

中国金属学会青年工作委员会联系人：陈瑜

联系电话：18210183778

武汉科技大学联系人：朱航宇

联系电话：18062509828

会议网址：https://qnh.csm.org.cn

电子邮箱：qnj@csm.org.cn

附件：第十三届中国金属学会青年学术年会长摘要模板

中国金属学会

2026年6月24日

附件

第十三届中国金属学会青年学术年会
长摘要模板

论文题目

作者 1[1]，作者 2[1*]，作者 3[1,2]……

（1．XX 有限公司，北京 100081；2．XX 股份有限公司，浙江湖州 313028）

摘　要：双相不锈钢兼具奥氏体不锈钢的优异耐点蚀性能与铁素体不锈钢的较高强度和耐氯化物应力腐蚀性能，在石油石化、海洋工程、核电、船舶等领域有广泛应用。近年来双相不锈钢产品进一步向低温环境拓展应用，但国内双相不锈钢产品普遍存在冲击韧性低的问题。目前不锈钢断裂机理研究多针对奥氏体钢或铁素体钢，需要完善和发展多相组织耦合下的双相不锈钢低温冲击韧性研究。

笔者及其团队近年来以 UNS S32750 双相不锈钢为载体，系统研究了基体两相比例（Phase ratio）、相形态（Phase morphology）、晶粒长径比（Aspect ratio）、第二相析出等材料学因素对双相不锈钢低温断裂行为的影响，分析了作用机制。主要研究结果有：（1）固溶态 S32750 双相不锈钢在室温下具有高的冲击韧性，过高的铁素体相比例和粗化的铁素体晶粒损害试验钢冲击韧性：α相含量从 50%增加到 60%，对应室温冲击功值从 236J 单调递减至 144J，主要体现在裂纹扩展功的下降。（2）γ相形态由层片状向球状转变、γ相大长径比晶粒比例从 55%降至 15%，可有效提高试验钢冲击韧性、降低韧脆转变温度，并改善冲击韧性各向异性，提高横向冲击功。（3）试验钢在 900℃时具有非常快的第二相析出速度，并倾向于在高界面能的α/γ相界和三叉晶界处发生粗化；1%含量的σ相即可严重恶化试验钢的低温冲击韧性，韧脆转变温度上升可达 65℃；Cr_2N 相对试验钢冲击韧性的恶化作用弱于σ相。（4）试验钢在 20℃~-100℃范围内的冲击功值随测试温度降低呈 S 形下降，两者符合以下 Boltzmann 关系：KV=211.1+(-186.8)/(1+e^((T-(-39.9))/11.4))。（5）测试温度从 US 区降至 DBT 和 LS 区，试验钢冲击功能量构成呈“高裂纹扩展功+高裂纹萌生功”→“中低裂纹扩展功+高裂纹萌生功”→“低裂纹扩展功+低裂纹萌生功”变化。（6）在 DBT 温度区冲断后，试验钢出现同时穿越铁素体和奥氏体的解理断面，铁素体相多呈河流状解理形貌，奥氏体相呈“解理小平面+起源于γ晶界处和α/γ相界处的撕裂棱”的准解理形貌。

基于以上研究结果，结合我国双相不锈钢生产工艺路线，开发了“双相不锈钢两相双细化工艺技术”、“双相不锈钢中有害相的消除方法”、“控相形态热加工工艺方法”等系列自主知识产权技术，在久立特材、永兴特材、太钢不锈、宝武特冶、武进不锈等重要棒、管、板生产企业得到应用，成功开发出高冲击韧性的 UNS S31803、S32205、S32750、S32760 产品，工业生产的 S32750 双相不锈钢管材-46℃低温冲击韧性提升 60%以上，冲击功值稳定达到 100J 以上。结合冲击韧性提升技术的发展，引导双相不锈钢材料组织调控手段从“相比例”向“相比例+相形态+晶粒尺寸”转变，推动了高质量双相不锈钢产品的国产化和竞争力提升，助力我国高等级双相不锈钢无缝管市占率从不足 10%提高到 75%以上，产生了显著的经济效益和社会价值。

关键词：双相不锈钢；冲击韧性；相比例；相形态；工艺技术

相关格式（页面、版心、字体、字号等）已在本文中进行了定义，只需修改内容即可。

排版要求:

论文篇幅：一页（不超过1000字）。

页面：A4标准（宽 210mm，长 297mm）。

论文题目：三号黑体，居中，1.25倍行距。

作者名：小四号楷体，居中，1.25倍行距。

单位名、城市名、邮编：小五号宋体，居中，1.25倍行距，下空一行。

摘要正文：小五号宋体，单倍行距，首行缩进2字符。

关键词：小五号宋体，数量2-5个，单倍行距，首行缩进2字符。

英文字体:文中所有英文、数字、符号均采用Times New Roman字体。