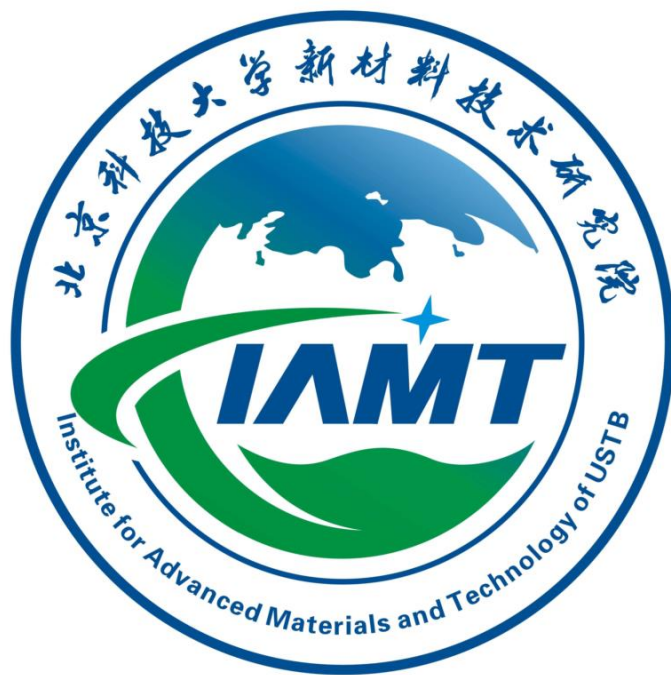




《北京科技大学新材料技术研究院 2021 年科研年报》

新材料技术研究院 2021 年科研年报



2022 年 5 月



新年贺辞

在 2022 壬寅虎年来临之际，我们谨代表新材料技术研究院向全院师生、广大离退休老同志、海内外校友及所有关心支持新材院发展的社会各界人士，致以新年的问候和最诚挚的感谢！

2021 年，是中国共产党成立 100 周年，是“十四五”规划开局之年，也是全面建成小康社会、开启全面建设社会主义现代化国家新征程的关键之年。这一年，在学校党委的坚强领导下，新材院党委带领全体师生积极响应国家号召，秉承“教育报国，材料强国”理念，坚持“以一流党建促一流学科、建一流团队、树一流师资、育一流人才”模式，立足新时代，勇担新使命，为建设世界一流高水平大学研究院而努力奋斗。

这一年，党的建设得到全面加强。院党委开展党建和思想政治工作自查自评、北京市党建“先进校”检查和巡察整改工作，完善党建工作体系，规范党内评估机制；坚持理论学习“六个纳入”和“四学机制”；扎实开展党史学习教育，用党的实践创造和历史经验启迪智慧；召开样板支部交流会，发挥师生“双样板”示范引领，提炼典型作法；深入红色教育基地践学体验，打造“追这样的星”品牌党课，传承大师爱国精神，发挥榜样效应。曲选辉团队入选全国黄大年式教师团队（已公示），谢建新获评北京市优秀共产党员，董超芳参评首都最美巾帼奋斗者。院团委获评全国钢铁行业“五四红旗团委”，实验中心获评三级工会模范小家。另获校先进支部 2 个、优秀党员 7 名；发展学生党员 100 名，高层次人才教师党员 2 名。

这一年，各项成果取得新的突破。探索学科建设、人才培养、师资队伍、科学研究、社会服务、国际合作等管理新方法新模式，优化工作流程，精简办事程序。围绕长远发展、一流学科建设、科研方向布局等重大问题，精心策划、周密部署。获批牵头国家重点专项 3 项、课题/子课题 9 项、国际合作 1 项，调查专项 1 项；基金重点 4 项、国家级杰出人才计划 1 项、国合 1 项、面上和青年 17 项；JG49 项（重点项目 1 项）；省部级 23 项、横向 109 项。到款 2.13 亿元（高精尖 0.5 亿），连续十年过亿，首次突破 2 亿。获省级奖 12 项，校级教育教学奖 2 项（一等奖 1 项）。发表论文 324 篇，专著 4 部，授权专利 147 项。李晓刚当选 2021 年欧洲腐蚀联合会会士，董超芳入选国家级高层次人才，张林兴、骆鸿、梁倬健入选国家级杰出人才计划。

这一年，人才培养质量显著提升。重视教育教学改革。创建 20 级“八年一贯制本



博”高精尖班，为新生配备国际国内双导师。制定并实施《新材院教育教学改革项目管理办法》，出版 6 本材料基因工程课程电子教材，通过教材、慕课等方式丰富材料基因工程研究生系列课程，立足学科前沿、国际前沿，打造我校材料基因工程课程品牌。

落实三全育人改革。构建“大思政”育人体系，即思政育人融入本科生全程导师制、融入导师队伍、融入实验教学、融入创新创业。探索“CCQ”科研育人模式，即围绕一个中心通过四个途径培养八种素质的高水平拔尖人才。全面推进本科生全程导师制，打造“导师来了”等品牌讲座；为 21 级配备班主任，构建辅导员-班主任-导师“三位一体”培养模式；举办首届研究生金相分析大赛，提升学生动手实践能力；组建导师指导、博士负责、本科参与的“师生共创、专创融合”创新创业活动。新增 3 支奖学金促进反哺育人，累计捐赠 1087 万元。1 人获第一届本科生“十佳导师”，1 人获校长奖章，1 人获十佳学术之星。

这一年，创新创业展现材苑风采。在今年的“互联网+”和“挑战杯”赛事中，我院共派出 8 支队伍参赛。“互联网+”获得国赛 1 金 2 银 1 铜，市赛一等奖 2 项，二等奖 5 项的优异成绩。挑战杯赛事中斩获挑战杯揭榜挂帅专项赛国赛二等奖 2 项，挑战杯首都大学生课外学术科技作品大赛特等奖 1 项的优异成绩。其中，李晓刚指导的项目《基于腐蚀大数据技术的医腐科技》获第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛国赛金奖，助力学校时隔 5 年在主赛道再获金奖，创历史最好成绩。

这一年，社会服务彰显新材担当。一方面，瞄准产业目标，促进平台建设。推进“材料腐蚀大数据应用技术教育部工程研究中心”申报；推进北科大-鞍钢集团成立“高端钢铁材料数字化研发联合实验室”；组织相关教师与宝武集团、中铝集团等企业开展技术合作；成立聊城军钛-北科大联合研发中心和泉州市特级人才创新实验室。依托高精尖中心与中广核共建“先进能源材料与服役安全联合研发中心”。另一方面，聚集数据优势，服务国家目标。完成 42 个国家重点研发计划项目的科学数据汇交管理工作，推进国家材料腐蚀与防护科学数据中心粤港澳分中心建设，成立国家材料腐蚀与防护科学数据中心——澳门发展及质量研究所联合实验室。牵头“川藏地区材料环境腐蚀调查、联网观测与数据库建设”基础资源调查项目，服务川藏铁路设施装备服役安全重大需求。

2022 年是体育年，冬奥会、世界杯、亚运会、大运会好戏连台；2022 年是中国空间站建设年，问天、梦天等任务将接续完成；2022 年，将迎来党的二十大，走进新时代，迈向新征程。2022 年，我们将迎来北京科技大学建校 70 周年华诞，恰逢开启



全面建设社会主义现代化国家新征程的历史节点，新材院将继续朝着“顶天立地”的奋斗目标，凝心聚力，把握发展机遇，奠定发展基石；不断加强科技创新，推动成果转化，锻造特色品牌，培养一流人才、做出一流贡献，为实现学校“双一流”建设而不懈努力，永往直前！

最后，祝大家新年快乐，身体健康，阖家幸福，万事如意！

祝愿新材料技术研究院明天更加美好！

院 长：

党委书记：



目 录

简介及组织机构	2
师资队伍	5
专业方向及科研平台	8
2021 年科研获奖	12
2021 年代表性纵向项目/课题	14
2021 年代表性横向项目/课题	19
2021 年授权专利	23
2021 年发表著作	29
2020 年代表性论文	30



简介及组织机构

简介

新材料技术研究院是集学校材料科学与工程学科优势研究力量成立的大学研究院，国家“双一流”优势学科，国家“985 工程”优势学科创新平台重点建设单位。2007 年 6 月批准筹建，2008 年 12 月正式挂牌运行，2015 年 9 月独立招收研究生，同年 11 月二级分工会成立，2016 年 6 月党委成立。截止 2021 年底，培养毕业硕士生 1550 人，博士生 451 人。目前在读研究生 901 人（其中博士生 354 人），在站博士后 15 人。研究院拥有一支治学严谨的师资队伍，教职工总数 129 人，其中专职教师 88 人（含教授 48 人，副教授 30 人），实验技术人员 29 人，行政管理人员 12 人。现有两院院士 7 人（含双聘、外籍院士），国家级杰出人才 9 人，国家重点研发重点专项项目负责人 8 人，“四青”人才 8 人。全国高校黄大年式教师团队 1 个，全国党建工作样板支部 1 个，全国百个研究生样板支部 1 个。

新材料技术研究院下设先进制备加工技术研究所，粉末冶金研究所，功能材料研究所，腐蚀与防护中心，实验测试中心等 5 个研究所（中心）。依托各研究所(中心)，建有 2 个国际研究机构，2 个国家科技基础条件平台，1 个国家材料腐蚀与防护科学数据中心，1 个国家实验教学示范中心，1 个国家虚拟仿真教学实验中心，15 个省部级重点实验室和工程研究中心，27 个与地方政府、行业和企业共建的科研基地。

新材料技术研究院成立以来，共承担各类科研项目/课题共计 1997 项，其中国家级项目/课题 426 项，实到经费 14.09 亿元，连续十年过亿；获授权/申请发明专利 1084/1505 项；出版著作 59 部，获国家级成果奖 11 项，其中国家级教学成果一等奖 1 项，国家技术发明二等奖 3 项，国家科技进步二等奖 6 项，何梁何利科学与技术进步奖 1 项，获省部级成果奖 80 项。发表 SCI/EI 检索论文 2323/2270 篇。2015 年李晓刚教授团队在《Nature》发表文章，2018 年张林兴教授在《Science》发表文章，标志着研究院基础研究上了一个新的台阶；2017 年“北京材料基因工程高精尖创新中心”批准建设，2019 年“国家材料腐蚀与防护数据中心”批准建设，为新学科方向的发展搭建了又一高水平研究平台。瞄准世界前沿持续拓展学科的社会服务领域和国际交流合作，与多所海内外高校和科研机构建立了密切友好的合作关系，不断提高国际化办学水平。李晓刚教授获国际腐蚀工程师协会 W.R. Whitney Award 最高荣誉奖，张达威教授承担 Corrosion Science 副主编。

新材料技术研究院积极响应国家号召，坚守定位，不忘初心，本着“拓展学科方向、组织重大项目、产出标志成果、推进成果转化、培养卓越人才”的发展定位和建设目标，

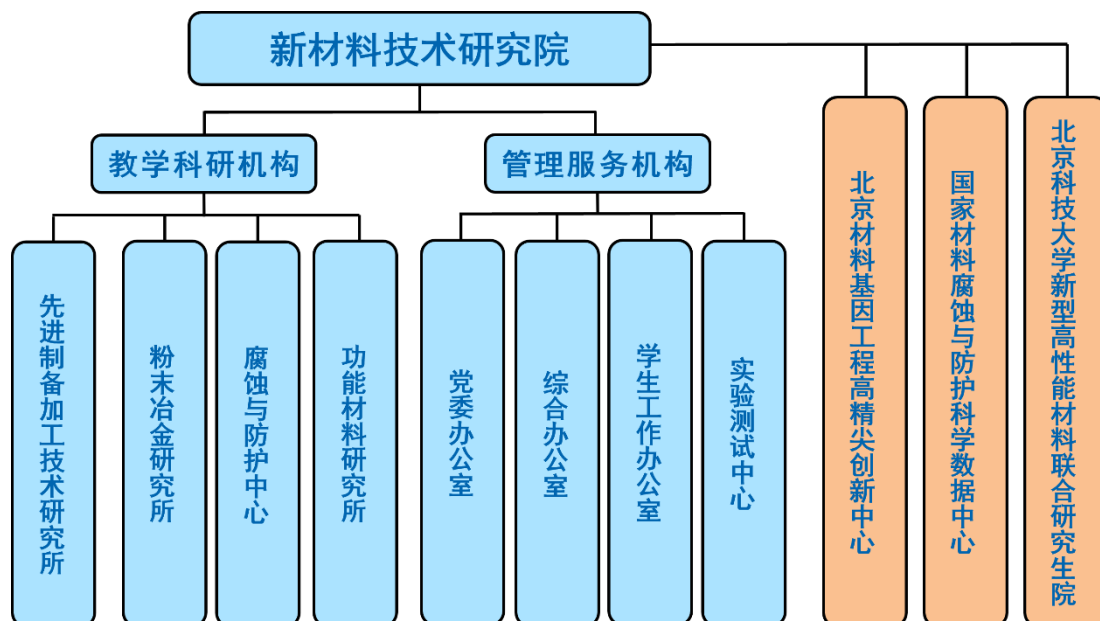


面向国家重大需求，对标新材料技术发展前沿，瞄准国民经济发展和国防建设中的瓶颈问题，突出学科交叉，构筑以基础研究-应用基础研究-新材料开发-新材料产业化为一体的产学研创新体系，精心培育和发展新学科方向，着力提升人才培养质量，积极创建产学研基地，打造一支在国际新材料技术领域具有重要影响的技术创新队伍，达到提高研究水平，扩大学术影响，增加经济效益的目标。

新材料技术研究院构建“大思政”育人体系，探索“三全育人”综合改革“CCQ”科研育人模式，开展八年本博贯通的人才培养改革，设立材料基因工程高精尖班，全面推进本科生全程导师制，打造学科前沿、国际前沿的材料基因工程课程品牌。在创新创业教育方面，近三年共获“互联网+”国赛金奖 1 项、银奖 3 项、铜奖 1 项；“挑战杯”国赛金奖 1 项，一等奖 1 项，二等奖 2 项，是我国材料科学与工程类研究生与博士后人才培养的重要基地。



组织机构



院 长 : 杨 槐 : 负责行政全面工作
 党 委 书 记 : 李 芊 : 负责党委全面工作
 副 院 长 : 孙 建 林 : 分管资产、实验室工作
 张 深 根 : 分管学科、外事工作
 董 超 芳 : 分管教学工作
 张 志 豪 : 分管科研工作
 蔡 爱 惠 : 分管行政工作
 高 晓 丹 : 分管学生工作
 高 旭 辉 : 分管高精尖行政工作
 张 达 威 : 分管国家科学数据中心工作

先进制备加工技术研究所	所长: 刘新华	党支部书记: 秦明礼
粉末冶金研究所	所长: 章 林	党支部书记: 秦明礼
功能材料研究所	所长: 田建军	党支部书记: 李成明
腐蚀与防护中心	主任: 岩 雨	党支部书记: 王德仁
实验测试中心	主任: 孙建林 (兼)	党支部书记: 毛璟红
院 机 关 办 公 室	主任: 王 捷	党支部书记: 王 捷



师资队伍

高层次人才

中国科学院院士	葛昌纯（2001年） 张跃（2019年） 张统一（2011年、双聘）
中国工程院院士	谢建新（2015年） 毛新平（2015年） 王一德（2005年、双聘）
外国科学院院士	刘焕明（加拿大工程院院士，2019年）
国家级杰出人才	乔利杰（1997年、1999年） 曲选辉（1999年、2000年） 谢建新（2001年、2002年） 杨槐（2004年、2010年） 刘新华（2019年、2019年） 秦明礼（2019年） 董超芳（2021年） 范丽珍（2021年） 路新（2021年）
“国家杰出海外青年学者合作基金”资助	乔利杰—陈庆龙（2004年）
国家百千万人才工程第一二层次入选者	曲选辉（1996年） 谢建新（1999年）
国家“973”项目首席科学家	谢建新（2006年、2010年） 李晓刚（2013年）
国家“重点研发计划重点专项”项目负责人	谢建新（2016年、2021年） 宿彦京（2016年） 曲选辉（2017年） 董超芳（2017年） 张雷（2020年） 刘金龙（2020年） 秦明礼（2021年） 张深根（2021年）
“四青”人才	王鲁宁（2012年） 董超芳（2012年） 白洋（2012年） 路新（2019年） 付华栋（2020年） 张达威（2020年） 张林兴（2021年） 骆鸿（2021年）
人事部、中组部、科技部“中国青年科技奖”	曲选辉（1997年）
人事部批准享受政府津贴专家	何业东（1993年） 曲选辉（1997年） 乔利杰（1999年） 郭志猛（2000年） 谢建新（2002年） 李晓刚（2011年） 张深根（2016年）
科技部国家“863”计划高技术创新团队	谢建新（2009年） 郭志猛（2009年）
全国高校黄大年式教师团队	材料科学与工程教师团队—曲选辉（2021年）
国防科工局国防科技创新团队	曲选辉（2008年）
教育部长江学者科技创新团队	乔利杰（2005年）
教育部“跨世纪优秀人才资助计划” （跨世纪优秀人才支持计划）	曲选辉（1996年） 张深根（2005年） 宿彦京（2005年） 何新波（2006年） 黄运华（2007年） 范丽珍（2008年） 秦明礼（2010年） 董超芳（2011年） 白洋（2012年） 曹江利（2012年） 田建军（2013年）
霍英东教育基金青年教师基金获得者	乔利杰（1993年） 秦明礼（2009年） 范丽珍（2009年） 董超芳（2012年）
中国科协青年人才托举工程入选者	刘永畅（2018年） 张林兴（2020年） 张博威（2020年） 马菱薇（2021年） 吴昊阳（2021年）
北京市（科委） “北京市科技新星计划入选者”	宿彦京（2000年） 张深根（2002年） 林涛（2003年） 何新波（2004年） 尹海清（2006年） 秦明礼（2007年） 范丽珍（2007年） 曹江利（2007年） 王旭东（2008年） 董超芳（2009年） 潘德安（2013年） 张达威（2016年） 付华栋（2019年）
北京市优秀人才入选者	范丽珍（2011年） 何新波（2009年）



专职教师

研究所名称	序号	研究室名称	负责人	人数	研究室成员	
先进制备加工技术研究所	1	新型高温合金研究室	谢建新	3	付华栋、刘壮壮	
	2	材料集成计算研究室	杜 强	2	石仁海	
	3	材料加工新技术研究院	张志豪	3	刘新华、赵帆	
粉末冶金研究所	4	反应合成与纳米材料研究室	郭志猛	6	郝俊杰、邵慧萍、罗 骥、陈存广、杨 芳	
	5	先进粉末冶金成形技术研究室	曲选辉	6	章 林、任淑彬、张百成、陈 刚、路 新 (兼职教授)	
	6	先进复合材料研究室	何新波	3	林 涛、吴 茂	
	7	先进能源材料研究室	范丽珍	2	胡澎浩	
	8	先进储能技术研究室	李 平	3	刘永畅、安富强	
	9	先进粉体材料与工程研究室	秦明礼	3	贾宝瑞、吴昊阳	
功能材料研究所	10	磁功能及环境材料研究室	张深根	5	刘 波、张笑妍、丁云集、张柏林	
	11	碳基材料与功能薄膜研究室	李成明	3	魏俊俊、刘金龙	
	12	光电功能材料与器件研究室	田建军	3	张林兴、黄 菲	
	13	智能与显示高分子材料研究室	杨 槐	4	陈元维、高延子、邹 呈	
腐蚀与防护中心	腐蚀控制系统工程研究所	14	自然环境腐蚀与表面防护工程研究室	李晓刚	6	曹江利、马宏驰、骆 鸿、常 月、刘 超
		15	海洋腐蚀与先进功能涂层研究室	吴俊升	3	王德仁、张博威
		16	表面科学与工程研究室	张 津	2	连 勇
		17	腐蚀集成计算与评价研究室	董超芳	5	肖 葵、黄运华、程学群、周奕骐
		18	工业环境腐蚀与控制研究室	杜翠薇	3	柳 伟、刘智勇
	材料失效与控制研究所	19	环境断裂研究室	宿彦京	5	岩 雨、高 磊、黄海友、熊希临
		20	材料失效与延寿研究室	李金许	3	乔利杰、许立宁
		21	环境损伤评估与控制研究室	张 雷	3	杜艳霞、王 竹
	表面科学与技术研究所	22	腐蚀控制表界面科学研究室	张达威	6	高 瑾、卢 琳、王金伟、钱鸿昌、马菱薇
23		电化学工程与材料研究室	白 洋	3	孟惠民、王旭东	
其他人员				3	孙建林、徐利华、樊自栓	
专职教师合计 88 人，其中教授/研究员 48 人，副教授/副研究员 30 人，助理研究员 10 人。						



实验技术人员

工作室	总人数	高级岗	中级岗	初级岗及以下
金相室	7	韩 凌、王 晶	刘文静、邵东朗、黄 鹏、 马春梅、陈旭华	
材料室	3	王立锦	王先珍	王爱民
压加室	4	李志强	李杏娥、孟 晔	陈树彬
电镜室	6	薛润东、崔凤娥、权茂华	李 红、韩 刚、朱 熠	
无机室	4	毛璟红	石 琳、汪 崧、林 玮	
虚拟室	1	贲 冰		
办公室	4		陈良贤、刘婷婷、黄 瑛、 孙 毅	
实验技术团队合计：29 人				



专业方向及科研平台

专业方向

一级学科	二级学科 (博士后流动站)	相关研究所
材料科学与工程 (国家重点学科)	材料物理与化学	材料失效与控制研究所 表面科学与技术研究所 功能材料研究所
	材料学	腐蚀控制系统工程研究所 材料失效与控制研究所 表面科学与技术研究所 粉末冶金研究所 功能材料研究所
	材料加工工程	先进制备加工技术研究所 粉末冶金研究所

研究领域：

- ◆材料基因组工程
- ◆材料先进制备与加工技术
- ◆反应合成与纳米材料
- ◆先进粉末冶金成形技术
- ◆先进复合材料
- ◆清洁能源材料
- ◆磁功能及环境材料
- ◆碳基材料与功能薄膜材料
- ◆腐蚀控制系统工程
- ◆材料失效机理与延寿技术
- ◆腐蚀与断裂机理和评价技术
- ◆应力腐蚀、氢脆和腐蚀疲劳
- ◆生物材料安全性控制
- ◆环境损伤评估与控制
- ◆电化学工程与材料
- ◆材料表面科学与技术
- ◆3D 打印技术
- ◆高分子液晶复合材料及薄膜制备技术
- ◆有机高分子显示材料
- ◆高分子节能与能源材料



科研平台

2 个国际研究与培训机构

- 联合国开发署-亚太腐蚀防护咨询与培训中心
- 北京-香港科大联合研究中心

2 个国家科技基础条件平台

- 国家材料环境腐蚀平台
- 国家材料科学数据共享网

1 个国家科技资源共享服务平台

- 国家材料腐蚀与防护科学数据中心

1 个国家级材料实验教学示范中心

1 个国家级虚拟仿真教学实验中心

14 个省部级重点实验室和工程研究中心

- 先进制造教育部重点实验室
- 腐蚀与防护教育部重点实验室
- 金属电子信息材料教育部工程研究中心
- 天津材料环境腐蚀教育部野外科学观测研究站
- “一带一路”东南亚环境材料腐蚀与防护教育部野外科学观测研究站
- 北京材料基因工程高精尖创新中心
- 现代交通金属材料与加工技术北京实验室
- 先进粉末冶金材料与技术北京市重点实验室
- 腐蚀—磨蚀与表面技术北京市重点实验室



- 材料基因工程北京市重点实验室
- 北京市表面纳米技术工程研究中心
- 先进粉体材料研发与应用北京市国际科技合作基地
- 北京市新材料技术转移中心
- 教育部深空探测联合研究中心材料分中心

27 个与地方政府、行业和企业共建的科研基地

- 金属电子信息材料中关村开放实验室
- 腐蚀、磨蚀与表面技术中关村开放实验室
- 北京科大分析检验中心-中国合格评定国家认可委员会 (CNAS) 认可实验室
- 中国兵器工业第 59 所-北京科技大学大气环境效应与防护联合实验室
- 广州中科院工研院-北京科技大学材料与技术研究中心
- 广州钢铁有限集团公司-北京科技大学联合研发中心
- 中国电子科技集团公司第 13 所-北京科技大学联合研发中心
- 西宁特殊钢股份有限公司-北京科技大学联合研发中心
- 青龙满族自治县燕山冶金铸造有限公司-北京科技大学新材料技术研究院先进汽车零部件制造技术研发中心
- 山东省淄博市高新技术产业开发区-北京科技大学新材料技术研究院产学研合作中心
- 山东省淄博市政府-北京科技大学新材料技术研究院产学研研发合作中心
- 淮北市政府-北京科技大学新材料技术研究院产学研研发合作中心
- 山东省临沂市高新技术产业开发区-北京科技大学新材料技术研究院产学研研发合作中心
- 山东中凯不锈钢有限公司-北京科技大学新材料技术研究院共建材料循环技术工程



实验室

- 山东力扬塑业有限公司-北京科技大学新材料技术研究院共建产学研合作中心
- 山东省淄博市高新技术产业开发区-北京科技大学新材料技术研究院共建北京科技大学山东金属材料研究院
- 北京科技大学新材料技术院-宁波国家高新区（新材料科技城）管委会
- 江苏省无锡市锡山区鹅湖镇人民政府-北京科技大学新材料技术研究院共建科技服务基地
- 南京钢铁股份有限公司-北京科技大学新材料技术研究院
- 北京科技大学新材料技术研究院-山东中金鸿旺金属材料有限公司
- 北京科技大学新材料技术研究院-海洋装备用金属材料及其应用国家重点实验室
- 山东省临沂市人民政府—北京科技大学新材料技术研究院临沂分院
- 北京科技大学新材料技术研究院-山西高平市高新区共建北京科技大学先进储能技术研究院
- 聊城军钛-北科大钛合金产业应用研究院
- 中国重燃——北科大材料大数据联合实验室
- 中广核-北科大先进能源材料与服役安全联合研发中心
- 国家材料腐蚀与防护科学数据中心-澳门发展及质量研究所联合实验室



2021 年科研获奖

成果名称	奖励名称	获奖级别	获奖等级	获奖日期	校内获奖人员	获奖单位
氢加剧金属腐蚀理论基础和应用实践	高等学校科学研究优秀成果奖（科学技术）	部级奖	一等奖	2021-03-24	乔利杰（1） 庞晓露（2） 郭涛（3） 白洋（4） 国立秋（5） 李金许（6）	北京科技大学
高品质微细钛粉氢爆-等离子球化制备技术（发明）	中国有色金属工业科学技术奖	部级奖	一等奖	2021-12-31	杨芳（1） 陈存广（2） 郭志猛（4） 郝俊杰（6）	北京科技大学、江苏金物新材料有限公司
高性能铜基制动摩擦材料制备技术及其应用（发明）	中国有色金属工业科学技术奖	部级奖	一等奖	2021-12-31	曲选辉（1） 章林（3） 张鹏（6学）	北京科技大学、北京天宜上佳高新材料股份有限公司
新型高强高弹铜合金设计及带材加工关键技术与应用	中国有色金属工业科学技术奖	部级奖	一等奖	2021-12-31	付华栋（2） 谢建新（5）	宁波博威合金板带有限公司、北京科技大学、大连理工大学
高效换热用复杂结构精密铜管的研发及应用	中国有色金属工业科学技术奖	部级奖	一等奖	2021-12-31	刘新华（8） 赵帆（16）	金龙精密铜管集团股份有限公司、上海交通大学、北京科技大学、中国科学院金属研究所、珠海格力电器股份有限公司
一种报废机动车智能化拆解系统及拆解方法	北京市发明专利奖	省级奖	银奖	2021-04-01	张深根（1） 张柏林（2） 刘波（3）	北京科技大学
基于腐蚀大数据的低合金耐蚀钢研发关键技术创新及工程应用	冶金科学技术奖	部级奖	二等奖	2021-08-18	程学群（1） 李晓刚（5） 杜翠薇（9） 张达威（10）	北京科技大学,首钢集团有限公司,南京钢铁股份有限公司,鞍钢股份有限公司
高温合金异质结构钎焊与性能协同调控技术	冶金科学技术奖	部级奖	二等奖	2021-08-18	郑磊（1） 章林（3） 塔娜（5） 孟晔（7） 张百成（9） 董建（11） 刘红亮（13）	北京科技大学,中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司



成果名称	奖励名称	获奖级别	获奖等级	获奖日期	校内获奖人员	获奖单位
市政埋地管网轨道交通杂散电流干扰防控关键技术研究与应用	北京市科学技术奖	省级奖	二等奖	2021-09-20	杜艳霞 (1)	北京科技大学、北京市燃气集团有限责任公司、北京安科科技集团有限公司、国家林业和草原局北京林业机械研究所、北京永逸舒克防腐腐蚀技术有限公司、北京凯斯托普科技有限公司
高铁装备典型构件环境适应性设计与长效防护关键技术及应用	中国机械工业科学技术奖	部级奖	二等奖	2021-11-09	董超芳 (1) 赵志毅 (3) 肖 葵 (6)	武汉材料保护研究所有限公司、北京科技大学、中铁第四勘察设计院集团有限公司、株洲中车时代电气股份有限公司、中车青岛四方机车车辆股份有限公司、武汉科技大学
风力发电设备特殊环境条件及耐久性评价系列标准	中国机械工业科学技术奖	部级奖	三等奖	2021-11-09	李晓刚 (3)	中国电器科学研究院股份有限公司, 机械工业北京电工技术经济研究所, 北京科技大学
输变电钢结构带锈涂装防腐技术与应用	山东省科学技术奖 (发明)	省级奖	三等奖	2021-12-30	高 瑾 (4)	无单位排名



2021 年代表性纵向项目/课题

项目名称	负责人	项目分类	开始时间	完成时间	合同总经费 (万元)
高端领域铜铝废材深度净化与循环再造关键技术	张深根	国家重点研发计划重点专项-项目	2021-10-01	2024-09-30	4950
高强轻质金属结构材料精密注射成形技术	秦明礼	国家重点研发计划重点专项-项目	2021-12-01	2025-11-30	4300
高端集成电路引线框架铜合金材料研发与应用	谢建新	国家重点研发计划重点专项-项目	2021-12-01	2023-11-30	3600
高性能速滑冰刀刀刃材料制备技术研究	任淑彬	国家重点研发计划重点专项-课题	2021-05-01	2022-12-31	1190
再造航铝熔体成分精细调控产业化关键技术	张深根	国家重点研发计划重点专项-课题	2021-10-01	2024-09-30	981
高端引线框架铜合金设计与组织性能调控基础	付华栋	国家重点研发计划重点专项-课题	2021-12-01	2023-11-30	650
精密注射成形的相关基础问题	陈刚	国家重点研发计划重点专项-课题	2021-12-01	2025-11-30	475
粉末高强铝合金的强化烧结致密化与性能调控	吴茂	国家重点研发计划重点专项-课题	2021-12-01	2025-11-30	438
废旧航铝材高效除杂成套技术及装备研发	张柏林	国家重点研发计划重点专项-子课题	2021-10-31	2024-09-30	97
川藏铁路用长寿化钢轨和辙叉服役性能评价体系与应用技术	黄运华	国家重点研发计划重点专项-子课题	2021-12-01	2024-11-30	85
再造航铝材精细调控产业化技术及示范	刘波	国家重点研发计划重点专项-子课题	2021-10-01	2024-09-30	51
材料数据标准规范研究	黄海友	国家重点研发计划重点专项-子课题	2020-09-01	2022-08-31	45
川藏地区材料环境腐蚀调查、联网观测与数据库建设	杜翠薇	科技基础资源调查专项-项目	2021-09-01	2026-08-31	1622
川藏地区通讯基础设施及设备材料腐蚀数据积累与联网观测	马菱薇	科技基础资源调查专项-课题	2021-09-01	2026-08-31	174
川藏地区环境腐蚀动态分级分类和腐蚀数据库建设与共享服务	杜翠薇	科技基础资源调查专项-课题	2021-09-01	2026-08-31	188
城市基础设施用融雪剂的环境可持续性评估技术研究	董超芳	科技部国际科技合作计划项目	2021-10-01	2023-09-30	200



项目名称	负责人	项目分类	开始时间	完成时间	合同总经费 (万元)
国家材料腐蚀与防护科学数据中心建设运行费（2021 年度）	李晓刚	科技部其他项目	2021-01-01	2021-12-31	500
金属腐蚀与防护	董超芳	国家自然科学基金	2022-01-01	2026-12-31	400
空间场发射微纳钨极近净成形的相关基础问题	秦明礼	国家自然科学基金-重点项目	2022-01-01	2026-12-31	300
铁素体-马氏体不锈钢的液态铅铋致脆机理研究	乔利杰	国家自然科学基金-联合重点项目	2022-01-01	2025-12-31	260
氯化脱氧制备高性能大体积粉末冶金钛合金件的基础研究	郭志猛	国家自然科学基金-联合重点项目	2021-12-23	2025-12-31	260
硫化物基全固态锂电池关键材料及应用研究	范丽珍	国家自然科学基金-联合重点项目	2022-01-01	2025-12-31	260
基于原位/连续监测技术研究 Sn 对低合金钢微区腐蚀机理及锈层演化规律	程学群	国家自然科学基金-面上项目	2022-01-01	2025-12-31	58
抗氢脆高强钢的第一性原理设计	高磊	国家自然科学基金-面上项目	2022-11-01	2025-12-31	58
基于介质层调控的 GaN-on-Diamond 传热与结构特性研究	魏俊俊	国家自然科学基金-面上项目	2022-01-01	2025-12-31	58
基于高通量增材制造的高熵合金相形成规律及性能调控机理研究	张百成	国家自然科学基金-面上项目	2022-01-01	2025-12-31	58
数据驱动的 PbB'0.5B"0.5O3 型铁电/反铁电陶瓷的近室温大电卡效应	白洋	国家自然科学基金-面上项目	2022-01-01	2025-12-31	58
双金属冶金复合管互扩散界面微观结构特征及复杂油气开采环境损伤机制	乔利杰	国家自然科学基金-面上项目（课题）	2021-01-01	2024-12-31	28
复合 PVD 涂层对非稳态缝隙腐蚀和微动磨损在仿生环境中交互作用的影响机理研究	岩雨	国家自然科学基金-国合交流项目	2021-04-01	2023-03-31	10
新型聚合物/液晶复合材料的设计、构筑及器件性能研究	于美娜	国家自然科学基金-青年项目	2022-01-01	2024-12-31	30
基于铈和铈复合调控的 780MPa 级海工钢耐应力腐蚀微观作用机制	吴伟	国家自然科学基金-青年项目	2022-01-01	2024-12-31	30



项目名称	负责人	项目分类	开始时间	完成时间	合同总经费 (万元)
基于“短板效应”的深地环境 不锈钢腐蚀产物演化与局部 腐蚀机制	岳小琪	国家自然科学基金-青年项目	2022-01-01	2024-12-31	30
SiC 陶瓷海绵的三维网状孔结 构设计、制备及压缩弹性机制 研究	张笑妍	国家自然科学基金-青年项目	2022-01-01	2024-12-31	30
基于 H ₂ S 环境下氢与钝化膜 交互作用的双相不锈钢氢渗 透机制	王竹	国家自然科学基金-青年项目	2022-01-01	2024-12-31	30
高强度海洋工程钢中夹杂物 诱发腐蚀的微纳米电化学机 理与钙调控	刘超	国家自然科学基金-青年项目	2022-01-01	2024-12-31	30
亚铜离子负载多级孔碳吸附 材料的溶液燃烧可控制备研 究	吴昊阳	国家自然科学基金-青年项目	2022-01-01	2024-12-31	30
激光选区熔化 γ' 相强化镍基 高温合金的晶界偏析与调控 机理	刘壮壮	国家自然科学基金-青年项目	2022-01-01	2024-12-31	30
基于微结构特征与断口形貌 分析探究中锰钢氢致延迟开 裂规律及机理	付豪	国家自然科学基金-青年项目	2022-01-01	2024-12-31	30
表面变质层诱导高温高压水 核电奥氏体不锈钢应力腐蚀 开裂研究	乔利杰	国家自然科学基金-青年项目	2022-01-01	2024-12-31	30
硼对中碳非调质钢晶内和晶 界铁素体竞争析出行为及强 韧化机制的影响研究	赵帆	国家自然科学基金-青年项目	2022-01-01	2024-12-31	30
超强金刚石厚膜介观孪晶异 常生长与力学增强机制	安康	国家自然科学基金-青年项目	2022-01-01	2024-12-31	30
新型铁电多功能薄膜	张林兴	“四青”项目	2022-01-01	2024-12-31	160
高强韧耐蚀金属材料的设计 和制备研究	骆鸿	“四青”项目	2022-01-01	2024-12-30	160
多级孔结构双相磷酸钙陶瓷 椎间融合器的光固化成形制 备研究	张笑妍	北京市自然科学基金	2021-12-01	2024-12-31	27
高熵 MOFs 衍生制备多组元 金属纳米电催化材料及性能 调控机理	吴俊升	北京市自然科学基金-面上项目	2021-01-01	2023-12-31	20
金属颗粒胶态组装及原位氧 化构建多级孔氧化铝陶瓷	张笑妍	北京市自然科学基金-青年项目	2021-01-01	2022-12-31	10



项目名称	负责人	项目分类	开始时间	完成时间	合同总经费 (万元)
GaN-on-Diamond 界面特征及其对传热性能的影响	魏俊俊	北京市自然科学基金-面上项目	2021-01-01	2023-12-31	20
交叉学科-付华栋+毛圣成-202115	付华栋	北京市科技新星	2021-12-01	2023-12-31	30
第六届(2020-2022年度)中国科协青年人才托举工程第一年项目	马菱薇	青年人才托举工程	2021-02-01	2021-09-30	15
电解锰渣高值化利用技术研发及示范	刘波	省、市、自治区	2021-06-01	2023-05-31	60
奥氏体不锈钢表面激光冲击与等离子体低温渗氮复合强化技术研究	连勇	省、市、自治区	2020-01-01	2022-12-31	1.5
镁/异质金属复合材料制造原理与性能调控理论	张津	省、市、自治区	2020-11-28	2025-11-27	258
基于孪生变形的 Fe-6.5wt%Si 合金增塑增韧机制研究	付华栋	省、市、自治区	2019-10-01	2021-09-30	8.8
贵金属催化材料数据库建设(I期)	白洋	省、市、自治区	2020-01-01	2022-12-31	75
硅锰合金渣制备生态环境材料关键技术及示范	张深根	省、市、自治区	2020-01-01	2021-12-31	150
化工、冶金与先进材料工程科技未来 20 年发展战略研究综合组	谢建新	国务院其他部委	2021-08-11	2022-12-31	60
先进材料工程科技未来 20 年发展战略研究	谢建新	国务院其他部委	2021-08-11	2022-12-31	80
材料基因工程计划总体实施方案研究	宿彦京	国务院其他部委	2021-05-10	2021-12-10	10
面向钢铁材料的防腐涂层智能化设计与失效机理研究	张达威	国务院其他部委	2021-03-19	2023-12-31	170
新材料研发与产业强国战略研究	谢建新	国务院其他部委	2021-03-10	2021-12-31	150
第四届材料基因工程高层论坛	谢建新	国务院其他部委	2021-01-13	2020-10-23	60
2021 年博士后国际交流计划学术交流项目	吴伟	中国博士后科学基金(交流项目)	2021-11-01	2022-12-31	2
基于组织形态学定量分析探究中锰钢氢致延迟开裂规律及机理	付豪	中国博士后科学基金	2021-12-01	2023-06-30	8
纳米化含 Cu 不锈钢海洋微生物腐蚀行为与机理研究	陈旭东	中国博士后科学基金	2021-08-01	2023-08-31	8



项目名称	负责人	项目分类	开始时间	完成时间	合同总经费 (万元)
马氏体不锈钢在超深井环境中的应力腐蚀形核机制	岳小琪	中国博士后科学基金	2021-08-01	2022-08-31	8
“一带一路”材料腐蚀科学数据联盟建设与咨询培训服务	李晓刚	学会/协会项目	2021-01-01	2021-12-31	30



2021 年代表性横向项目/课题

合同名称	合同类别	负责人	开始日期	结束日期	合同金额 (万元)	甲方名称
陵水 17-2 气田海管内腐蚀监测及运维管理指南编制服务	技术服务	张雷	2021-04-01	2021-12-31	235.5	中海石油(中国)有限公司海南分公司
北科大-奔朗新材联合研发中心	平台	魏俊俊	2021-05-06	2025-12-06	200	广东奔朗新材料股份有限公司
雾化钛余粉高附加值综合利用技术	技术开发	路新	2021-01-01	2023-01-31	200	攀钢集团有限公司
关于站场区域阴极保护关键技术研究的委托技术开发合同	技术开发	杜艳霞	2021-12-14	2023-12-31	191.2	国家管网集团东部原油储运有限公司
系统部件腐蚀故障研究	技术开发	马宏驰	2021-09-15	2023-12-31	178	潍柴动力股份有限公司
球墨铸铁与钢管在线腐蚀信息监测及腐蚀性差异研究	技术开发	刘超	2021-09-01	2022-08-31	165	新兴铸管股份有限公司武安本级
高含硫工况下铁镍基合金油井管材腐蚀实验研究	技术服务	王竹	2020-12-30	2021-12-15	154.8	上海晗忻工程管理有限公司
钛合金产业应用	平台	杨槐	2021-06-01	2024-06-30	150	聊城军钛金属制品有限公司
材料大数据联合实验室	平台	谢建新	2021-09-01	2023-09-30	150	中国联合重型燃气轮机技术有限公司
高压直流干扰下管道腐蚀规律及影响因素研究	技术开发	杜艳霞	2021-08-05	2023-08-30	146.9	南方电网科学研究院有限责任公司
WLX 工艺研发技术	技术开发	秦明礼	2021-11-01	2022-06-30	146	华为技术有限公司
钢铁行业钒钛脱硝催化剂的失活机理及再生关键技术	技术开发	张深根	2021-12-10	2023-12-09	145	攀钢集团有限公司
耐候桥梁钢耐蚀性能评价	技术服务	李晓刚	2021-02-08	2025-12-31	140	江苏省沙钢钢铁研究院有限公司
年产 50 吨固相法合成硅碳负极材料	平台	李平	2020-11-02	2022-11-01	122	山西北科乾通储能科技研究院有限公司
输变电设备环保防腐涂层性能评价与检测技术研究	技术开发	高瑾	2021-04-25	2023-12-31	110	国网浙江省电力有限公司电力科学研究院



合同名称	合同类别	负责人	开始日期	结束日期	合同金额 (万元)	甲方名称
内陆自然服役环境不同耐蚀等级耐蚀钢筋研发	技术开发	刘超	2021-01-28	2021-12-31	110	芜湖新兴铸管有限责任公司
含铅冶炼烟尘的绿色处置技术研发	技术开发	刘波	2021-10-01	2022-09-30	100	浙江天能电源材料有限公司
一种低氧含量的母合金法制备 MIM418 合金的方法	专利实施 许可	曲选辉	2021-05-08	2026-05-07	100	杭州铭赫科技有限公司
高压燃气管网腐蚀控制措施研究及效果评价	技术开发	杜艳霞	2021-11-01	2022-12-31	92.2	北京市燃气集团有限责任公司
产学研合作	平台	秦明礼	2021-01-01	2022-01-30	90	天工爱和特钢有限公司
秦皇岛 29-2 油田注气开发防腐选材评价试验	技术服务	张雷	2021-05-18	2022-03-18	82.4	中海石油(中国)有限公司北京研究中心
钛-钢复合板耐海洋腐蚀规律和机理研究	技术开发	李晓刚	2021-05-01	2023-12-01	82	鞍钢集团北京研究院有限公司
固态材料储氢、轻量化储氢罐关键技术的研发	技术开发	李平	2021-09-01	2022-08-31	80	北京东方红升新能源应用技术研究有限公司
亚热带沿海地区材料腐蚀实时监测技术研究	技术开发	程学群	2021-11-23	2022-12-30	74	国网福建省电力有限公司电力科学研究院
桥梁原位 X-ray 衍射检测系统	技术开发	张津	2021-03-11	2022-12-31	73	中国航发北京航空材料研究院
川藏铁路沿线耐候桥梁钢大气暴露腐蚀速率测定	技术服务	李晓刚	2021-09-15	2024-06-30	70	鞍钢股份有限公司
社区燃气管网腐蚀热点识别方法及靶向防护措施研究	技术开发	杜艳霞	2021-07-01	2022-10-01	63.5	北京市燃气集团有限责任公司
“一种制备高性能粉末冶金钛铝金属间化合物的方法”和“一种微纳米颗粒增强铝基复合材料的制备方法”2 项专利转让	专利权转 让合同	杨芳	2021-11-22	2041-08-30	60	天津海力特新材料有限公司
“一种参杂氧化石墨烯增强 ODS 铜的制备方法”和“一种各向同性的短纤维增强铝基复合材料的制备方法”2 项专利	专利权转 让合同	陈存广	2021-11-19	2041-08-30	60	阿尔泰新材料(香河)有限公司
埋地燃气管道易腐蚀风险点现场快速测试工具研发	技术开发	杜艳霞	2021-12-10	2022-12-31	60	北京市鼎新新技术有限责任公司
废汽车尾气催化剂铁捕集铂族金属技术	技术服务	张深根	2021-06-01	2022-03-31	60	辽宁省恒裕材料科技有限公司



合同名称	合同类别	负责人	开始日期	结束日期	合同金额 (万元)	甲方名称
面向高速批量金属 3D 打印的光固化粘结剂喷射成形工艺关键技术研发	技术开发	曲选辉	2020-07-01	2023-06-30	60	扬州海昌新材股份有限公司
钢铁材料大气暴晒试验项目	技术服务	肖葵	2021-09-01	2024-10-09	56	湖南华菱涟钢钢铁有限公司
船板、大梁板等热轧钢板服役环境与加速试验的环境谱相关性研究	技术开发	李晓刚	2021-04-01	2022-09-30	50	鞍钢股份有限公司
低成本高性能粉末高速钢技术	技术开发	郭志猛	2020-07-01	2021-12-31	50	山东鲁银新材料科技有限公司
首钢锌铝镁材料中性盐雾腐蚀性能研究	技术开发	李晓刚	2021-02-18	2021-12-31	50	首钢集团有限公司
热基锌铝镁镀层材料长期土壤腐蚀评价	技术开发	刘超	2021-08-01	2028-12-01	49.9	首钢京唐钢铁联合有限责任公司
现场涂壤样品腐蚀性参数测试	技术服务	杜艳霞	2021-11-25	2022-04-30	46.8	北京永逸舒克防腐技术服务有限公司
现场土壤样品腐蚀性参数测试	技术服务	杜艳霞	2021-09-01	2021-12-31	46.8	北京永逸舒克防腐技术服务有限公司
热基锌铝镁镀层材料其他腐蚀评价	技术开发	刘超	2021-08-10	2022-05-01	46.1	首钢京唐钢铁联合有限责任公司
塔河油田地面集输管道在用材质系统化评价	技术开发	张雷	2021-10-23	2022-12-30	42.2	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司
鞍钢系列耐蚀大气暴晒试验研究	技术服务	肖葵	2021-01-01	2028-12-31	40.9	鞍钢股份有限公司
“锂离子电池硅碳-碳纳米管复合微球负极材料的制备方法”等 2 项专利转让	专利权转让合同	李平	2021-10-28	2022-10-31	40.1	山西北科乾通储能科技研究院有限公司
腐蚀抑制剂载体在汽车电泳漆的应用及后续腐蚀失效研究	技术开发	张达威	2021-08-01	2022-07-31	40	巴斯夫新材料有限公司
北京天宜上佳高新材料股份有限公司-北京科技大学产学研合作	平台	曲选辉	2021-01-01	2021-12-31	40	北京天宜上佳高新材料股份有限公司
热带严酷海洋大气环境微生物与应力协同作用下高强不锈钢腐蚀行为与机理研究	技术开发	张达威	2020-12-31	2022-12-31	40	鞍钢股份有限公司
搅拌摩擦焊接件应力仿真与检测分析	技术服务	计鹏飞	2020-12-22	2022-07-22	39.8	中国兵器工业第五九研究所



合同名称	合同类别	负责人	开始日期	结束日期	合同金额 (万元)	甲方名称
材料耐腐蚀性能检测	技术服务	王旭东	2021-12-03	2023-02-28	39	中国空间技术研究院
波形梁钢护栏用热轧钢带镀锌机制研究	技术开发	刘超	2021-07-01	2022-07-31	35	德龙钢铁有限公司
适用于新疆地区的钢渣电制热蓄热材料及其系统研究	技术开发	郝俊杰	2021-03-01	2021-09-30	34	沈阳工业大学
顶管穿越地铁、铁路高风险区腐蚀评估及危害防控技术研究	技术开发	杜艳霞	2021-08-13	2022-12-30	32.4	北京市燃气集团有限责任公司
高速磁浮列车用 ZL101A 合金点蚀萌生机理研究	技术服务	刘超	2021-01-10	2022-05-31	32	航材国创(青岛)高铁材料研究院有限公司
氯离子对钢筋腐蚀的影响及海砂脱氯技术研究	技术开发	吴俊升	2021-08-09	2022-08-09	31	厦门市中砂科技有限公司
轻质高强铝基复合材料制备技术研究	技术开发	陈存广	2021-10-08	2024-12-31	30	阿尔泰新材料(香河)有限公司
高性能粉末冶金零件的制备研究	技术开发	杨芳	2021-10-10	2024-12-31	30	天津海力特新材料有限公司
热轧钢板存储期蚀点评价方法研究	技术服务	杜翠薇	2021-06-10	2022-12-10	30	江阴兴澄特种钢铁有限公司
一种速滑冰刀材料的制造方法；一种冰球冰刀材料的制备方法	专利实施许可	任淑彬	2021-03-13	2031-03-12	30	河北五维航电科技有限公司



2021 年授权专利

专利名称	第一发明人	专利类型	授权公告日	专利号
多孔空心碗形氧化铝粉体材料及氧化铝陶瓷的制备方法	贾宝瑞	发明专利	2020-12-29	201910448895.8
空心球形氮化铝粉体材料及氮化铝多孔陶瓷的制备方法	贾宝瑞	发明专利	2020-12-29	201910459958.X
一种锂离子电池负极粘结剂及锂离子电池负极的制备方法	李平	发明专利	2020-12-29	201910550041.0
一种钾离子电池正极材料及其制备方法	李平	发明专利	2020-12-29	201911054600.5
一种酸洗污泥捕集失效催化剂中铂族金属的方法	张深根	发明专利	2021-01-05	201811518709.5
一种缓蚀剂分子的定性、半定量检测方法	马菱薇	发明专利	2021-01-08	202010003118.5
一种制备熔盐-陶瓷相变储热材料的方法	郝俊杰	发明专利	2021-01-12	201810962314.8
高强度高弹性 Cu-Ni-Mn 合金的短流程制备方法	刘新华	发明专利	2021-01-12	202010191790.1
一种高导热片-金属热沉界面热阻测量装置及方法	魏俊俊	发明专利	2021-01-15	201810009990.3
一种高导热和高强度氮化铝陶瓷的制备方法	秦明礼	发明专利	2021-02-02	201810716797.3
一种自组装多维量子阱 CsPbX 钙钛矿纳米晶电致发光二极管	田建军	发明专利	2021-02-02	201911167918.4
一种氮氧双掺杂多孔空心碗形碳材料及其制备方法	贾宝瑞	发明专利	2021-02-12	201910496942.6
一种适用于液态金属电池无损检测的装置	李平	发明专利	2021-02-12	201910901378.1
一种高质量大尺寸单晶金刚石外延生长的方法	李成明	发明专利	2021-02-12	202010015169.X
一种垂直拼接制备大尺寸 CVD 金刚石及切割方法	李成明	发明专利	2021-02-19	201910560201.X
一种具有高输出的柔性压电纤维薄膜及其制备方法	胡澎浩	发明专利	2021-02-26	201810039739.1
靶向治疗肺部疾病的生长因子受体阻断剂药物的制备方法	邵慧萍	发明专利	2021-02-26	201810332167.6
氮掺杂碳包覆多孔空心碗形氧化铁粉体材料及其制备方法	贾宝瑞	发明专利	2021-02-26	201910459856.8
一种冰球冰刀材料的制备方法	任淑彬	发明专利	2021-02-26	202010100412.8
一种在单晶金刚石表面获得自由原子层的方法	李成明	发明专利	2021-02-26	202010270875.9
一种钾离子电池用负极材料及制备方法和电解液	李平	发明专利	2021-03-05	201810427488.4
一种高致密度钛制品的活化烧结制备方法	陈刚	发明专利	2021-03-05	201910584363.7
一种用预合金粉制备高强韧硬质合金的方法	林涛	发明专利	2021-03-12	201911082584.0
一种氧化物弥散强化(ODS)钛及钛合金的制备方法	杨芳	发明专利	2021-03-12	202010006972.7
一种高精度智能化多功能周期浸润腐蚀箱	刘超	实用新型	2021-03-12	202021468181.8



专利名称	第一发明人	专利类型	授权公告日	专利号
一种垃圾焚烧灰渣协同酸洗污泥制备微晶玻璃的方法	张深根	发明专利	2021-03-19	201810918553.3
高速列车用纤维增强铜基制动闸片及制备和摩擦制动性能	章林	发明专利	2021-03-19	201811480283.9
基于机器学习并面向性能要求的多组元合金成分设计方法	付华栋	发明专利	2021-03-19	201910252935.1
一种铂族金属捕集剂及铂族金属回收方法	丁云集	发明专利	2021-03-19	201911199155.1
一种基于定向凝固技术的铁基超导材料制备方法	黄海友	发明专利	2021-03-23	201810416429.7
一种低合金结构钢的耐蚀性评价方法	李晓刚	发明专利	2021-03-23	202010006325.6
一种耐高温高湿高盐雾海洋大气环境的耐候钢及制备方法	李晓刚	发明专利	2021-03-23	202010044231.8
一种再生铝合金绿色熔炼方法	张深根	发明专利	2021-03-30	201911228391.1
一种报废脱硝催化剂再生利用方法	张深根	发明专利	2021-04-06	201811502493.3
一种高导热氮化硅基板的制备方法	王月隆	发明专利	2021-04-06	202010025210.1
一种以铁基材料为捕集剂提取贵金属的方法	张深根	发明专利	2021-04-09	201611141140.6
一种从 Fe-PGMs 合金中分离 PGMs 的方法	张深根	发明专利	2021-04-09	202010113616.5
一种燃气管网地铁杂散电流干扰检测系统及其布置方法	刘瑶	发明专利	2021-04-09	201811465288.4
报废汽车逆向柔性拆解线	张深根	发明专利	2021-04-13	201811082198.7
一种 Fe-PGMs 合金的碎化方法	张深根	发明专利	2021-04-13	201911088825.2
一种含铂族金属废催化剂铁捕集团矿方法	张深根	发明专利	2021-04-13	201911188785.9
失活 SCR 脱硝催化剂再生过程污泥的资源化处置方法	丁云集	发明专利	2021-04-13	202010038936.9
金属卤化物净化颗粒表面制备高性能钛及钛合金的方法	杨芳	发明专利	2021-04-16	202010006974.6
热带海洋大气环境混凝土结构用钢筋耐腐蚀性实验方法	柳伟	发明专利	2021-04-20	201811361431.5
一种监测环境腐蚀性和材料腐蚀速率的腐蚀监测系统	李晓刚	发明专利	2021-04-20	201910595696.X
一种用于金属和合金局部腐蚀/点蚀精细评定方法及装置	岳小琪	发明专利	2021-04-20	201911159306.0
一种大尺寸单晶金刚石异质外延生长的方法	李成明	发明专利	2021-04-20	202010015168.5
一种制备高导热鳞片石墨/碳化铬/钛基复合材料的方法	任淑彬	发明专利	2021-04-20	202010113669.7
选区激光熔化过程飞溅氧化物清除及供粉补偿装置和方法	张百成	发明专利	2021-04-20	202010698347.3
一种 3D 凝胶打印制备锆铁氧体制件的方法	邵慧萍	发明专利	2021-04-27	202010075569.X
一种固相除氧制备高性能粉末冶金钛及钛合金制品的方法	杨芳	发明专利	2021-04-27	202010112994.1
一种亚铜离子负载介孔碳粉末的制备方法	吴昊阳	发明专利	2021-04-27	202010334618.7



专利名称	第一发明人	专利类型	授权公告日	专利号
一种使用浮动伸缩电极的电火花自动沉积装置及方法	连勇	发明专利	2021-04-27	202010271350.7
一种大直径铜合金管的连铸设备和方法	刘新华	发明专利	2021-05-04	201910244924.9
一种用于测试镁合金燃烧风险性的试验系统	张津	实用新型	2021-05-04	202021672260.0
一种贵金属层状复合材料高真空连铸成形设备和工艺	刘新华	发明专利	2021-05-07	201811615391.2
一种贵金属复合丝材短流程制备方法	刘新华	发明专利	2021-05-07	201811613285.0
一种高温合金中非金属夹杂物的分类提取与定量分析方法	章林	发明专利	2021-05-07	202010088872.3
一种高温合金中非金属夹杂物的提取方法	曲选辉	发明专利	2021-05-07	202010088871.9
一种制备低氧高质量氢化脱氢钛粉的方法	杨芳	发明专利	2021-05-14	202010113674.8
一种高选择性锰基低温脱硝催化剂及其制备方法	张深根	发明专利	2021-05-18	201811502925.0
一种火法富集铝基废催化剂中铂族金属的方法	丁云集	发明专利	2021-05-18	202010835163.7
一种再生铝合金气体杂质的控制方法	张深根	发明专利	2021-06-01	201811167192.X
一种厚壁圆管内部残余应力的测量方法	张津	发明专利	2021-06-01	202010208148.X
一种粉末轧制工艺制备铜铁合金网的方法	陈存广	发明专利	2021-06-01	202010514139.3
一种利用酚醛树脂提高熔盐相变储热材料强度的方法	郝俊杰	发明专利	2021-06-08	202010024831.8
一种气-固流化制备无氧钝化钛及钛合金粉末制品的方法	杨芳	发明专利	2021-06-11	202010114056.5
一种高温用钨铼丝强化钨铜合金的制备方法	秦明礼	发明专利	2021-06-25	201910945326.4
一种树脂基砂轮用润湿粘结剂及制备方法和应用	郝俊杰	发明专利	2021-06-29	201810973894.0
一种大直径白铜管的生产方法	刘新华	发明专利	2021-06-29	201910244921.5
一种制备具有复杂形状的多纳米相强化铁素体合金的方法	章林	发明专利	2021-06-29	202010881173.4
一种测试镁合金燃烧风险性的试验系统与方法	张津	发明专利	2021-06-29	202010807371.6
一种铁捕集废催化剂铂族金属渣型设计方法	张深根	发明专利	2021-06-29	202010631384.2
一种复合材料耐磨性的高通量表征方法	任淑彬	发明专利	2021-07-02	202010677565.9
一种提高 3D 凝胶打印磷酸钙盐陶瓷支架降解性的方法	杨思明	发明专利	2021-07-09	202010580529.0
一种多孔碳负载碳化钨复合材料的制备方法	吴昊阳	发明专利	2021-07-09	202010335411.1
一种 3D 凝胶打印制备锌镁合金制品的方法	林涛	发明专利	2021-07-16	202010517925.9
一种基于接触力反馈控制的电火花自动沉积装置及方法	连勇	发明专利	2021-07-16	202010271342.2
钢结构设备用真空陶瓷微珠隔热防腐涂料及制备方法	高瑾	发明专利	2021-07-23	201911227660.2



专利名称	第一发明人	专利类型	授权公告日	专利号
一种抗干扰阴极保护极化探头结构及测试方法	杜艳霞	发明专利	2021-07-30	202011079570.6
一种利用粉末注射成形技术制备高性能铝合金的方法	吴茂	发明专利	2021-08-03	201711182052.5
一种再生变形铝合金复合强韧化的方法	张深根	发明专利	2021-08-03	202010062483.3
一种氮化铝/金刚石聚晶材料的制备方法	贾宝瑞	发明专利	2021-08-03	202010831544.8
制备氧化物弥散强化 MoNbTaVW 难熔高熵合金方法	刘焯	发明专利	2021-08-03	202010881165.X
一种氧化物弥散强化 Al-Mg-Si 铝合金的制备方法	陈旭	发明专利	2021-08-03	202010879936.1
一种用于恒电位仪极化电位控制的抗干扰探头及系统	杜艳霞	发明专利	2021-08-10	202011079587.1
一种铜铁矿型铜钒氧化物材料及其制备方法	贾宝瑞	发明专利	2021-08-13	202010550031.X
一种废旧飞机铝合金再利用生产 2024 或 7075 铝合金的方法 (日本)	张深根	发明专利	2021-08-13	P6930034
一种二维层状钙钛矿铁电多功能薄膜及其制备工艺	张林兴	发明专利	2021-08-17	202010124203.7
具有可回弹纳米纤维构架的陶瓷海绵材料及制备方法	张笑妍	发明专利	2021-08-17	202010496370.4
低热导率纳米纤维构架的多级孔陶瓷海绵材料及制备方法	张笑妍	发明专利	2021-08-17	202010495519.7
一种 3D 打印用低成本钛粉的流化整形制备方法 (美国)	秦明礼	发明专利	2021-08-17	16/624,916
一种埋地金属管道动态直流腐蚀风险的评判系统和方法	杜艳霞	发明专利	2021-08-17	202011042559.2
一种远程原位监测土壤环境及腐蚀性的物联网系统	杜翠薇	发明专利	2021-08-20	201811216975.2
一种纳米氮化硅粉体的制备方法	王月隆	发明专利	2021-08-20	202010023793.4
一种网笼多层结构硼掺杂金刚石电极的制备方法	郑宇亭	发明专利	2021-08-20	202110421428.3
一种高强韧无粘结相纳米晶硬质合金的制备方法	秦明礼	发明专利	2021-08-24	202011063696.4
一种金刚石基氮化镓复合衬底的制备方法	郑宇亭	发明专利	2021-08-24	202110421403.3
SLAG DESIGN METHOD FOR IRON TRAPPING OF PLATINUM GROUP METALS FROM SPENT CATALYSTS	张深根	发明专利	2021-08-25	2021/05070
METHOD FOR PYROMETALLURGICAL CONCENTRATION OF PLATINUM GROUP METALS FROM SPENT ALUMINA-BASED CATALYSTS	丁云集	发明专利	2021-08-25	2021/05069
一种高载流子浓度的石墨烯/金刚石复合结构制备方法	李成明	发明专利	2021-08-27	202010271353.0
一种高性能粉末冶金制动闸片及其制备方法	章林	发明专利	2021-08-31	202010855698.0
一种制备高性能粉末冶金 Ti6Al4V 合金的方法	杨芳	发明专利	2021-08-31	202010318192.6
一种制备高性能粉末冶金钛铝金属间化合物的方法	杨芳	发明专利	2021-08-31	202010320980.9
一种带光学增透膜的金刚石制备方法	魏俊俊	发明专利	2021-09-07	202011158364.4



专利名称	第一发明人	专利类型	授权公告日	专利号
一种高性能硼掺杂金刚石纳米线的制备方法	刘金龙	发明专利	2021-09-10	202010193984.5
一种制备高性能钨基金属零部件的方法	章林	发明专利	2021-09-14	201810932491.1
一种制备高致密度超细晶稀土氧化物掺杂钨合金的方法	秦明礼	发明专利	2021-09-14	201910945329.8
一种制备高致密度钨烧结制品的方法	曲选辉	发明专利	2021-09-21	201810932380.0
一种基于氮化钛光热响应的双重自修复涂层及其制备方法	马菱薇	发明专利	2021-10-01	202010658719.X
一种制备高比表面积介孔碳粉末的方法	吴昊阳	发明专利	2021-10-01	202010335402.2
一种制备大尺寸钼板坯的方法	曲选辉	发明专利	2021-10-08	201810932365.6
一种制备高磁性能粉末硅钢薄片的方法	杨芳	发明专利	2021-10-12	202010956555.9
一种实现钛合金与铝合金异质焊接的方法	杨芳	发明专利	2021-10-12	202011026042.4
一种基于催化反应减小纳米金刚石粒径的方法	魏俊俊	发明专利	2021-10-15	202010519160.2
一种利用钛铁矿制备铁基低温脱硝催化剂的方法	张柏林	发明专利	2021-10-15	202010997478.1
一种 3D 冷打印制备电磁屏蔽用铜铁合金网的方法	陈存广	发明专利	2021-10-15	202010512939.1
模拟工业输水环境下非金属管道热老化试验装置	王竹	实用新型	2021-10-15	202022327254.8
一种管件内壁自动化连续流动电镀装置及方法	张津	发明专利	2021-10-15	202011325895.8
一种嵌入式金刚石基碳化硅复合衬底的制备方法	郑宇亭	发明专利	2021-10-15	202110432545.X
熔渗用金属基复合材料增强相预制坯的高通量制备方法	任淑彬	发明专利	2021-10-19	202011011083.6
埋地金属管道腐蚀参数测试探头分体式装置及测试方法	杜艳霞	发明专利	2021-10-22	202011035713.3
一种铌铁矿型锰铌基 SCR 脱硝催化剂及其制备方法	张深根	发明专利	2021-11-09	202010060077.3
一种铜基粉末冶金制动闸片及制备方法	章林	发明专利	2021-11-12	202010856156.5
一种与碳陶制动盘匹配的粉末冶金制动闸片及制备方法	曲选辉	发明专利	2021-11-12	202010856140.4
全固态电池用高致密度高离子电导率电解质隔膜制备方法	李平	发明专利	2021-11-12	202010790947.2
用于模拟人工关节动态缝隙腐蚀的实验测试装置及方法	岩雨	发明专利	2021-11-16	202011247436.2
用于模拟人工关节静态缝隙腐蚀的实验测试装置及方法	岩雨	发明专利	2021-11-23	202011245684.3
一种高性能高铝硅钢的制备方法	杨芳	发明专利	2021-11-26	202010957854.4
一种固态电池用原位包覆正极材料及其制备方法	李平	发明专利	2021-11-26	202010880685.9
一种二硼化钛条形纳米片的制备方法	任淑彬	发明专利	2021-11-26	202010148639.X
一种连续梯度材料粉末层制备装置	张百成	实用新型	2021-11-26	202120847401.6



专利名称	第一发明人	专利类型	授权公告日	专利号
一种制备大尺寸钨制品的方法	曲选辉	发明专利	2021-11-30	201810932485.6
梯度结构无孔三支柱绝缘子回转浇注成形装置及工艺	张百成	发明专利	2021-11-30	202011418560.0
耐腐蚀抗震钢材、钢筋及其制备方法	刘超	发明专利	2021-11-30	202111046964.6
一种基于 RFID 技术监测金属材料失效的电子标签	程学群	发明专利	2021-12-03	201910872137.9
一种三维石墨烯/碳纳米管交联复合材料的制备方法	李平	发明专利	2021-12-03	202010043399.7
一种石墨烯插层二硫化钼复合材料的制备及应用方法	刘永畅	发明专利	2021-12-03	202110069197.4
一种制备 ODS-FeCrAl 基合金的方法	章林	发明专利	2021-12-04	202110649712.6
一种制备镍基合金的方法	章林	发明专利	2021-12-14	202010879933.8
一种钛合金与钢铁异质旋转摩擦焊的方法	杨芳	发明专利	2021-12-24	202011026054.7
一种镀层内应力的测量装置及操作方法	张津	发明专利	2021-12-24	202110004916.4
一种开放式全金刚石散热结构的制备方法	郑宇亭	发明专利	2021-12-24	202110432577.X
一种铁捕集废催化剂熔炼渣无害化与资源化处置方法	丁云集	发明专利	2021-12-31	201911253313.7
一种制备具有超细氧化物弥散相的铌基合金的方法	章林	发明专利	2021-12-31	202010879948.4
一种乙烯基三氯硅烷废催化剂的回收利用方法	丁云集	发明专利	2021-12-31	202110317448.6
一种封闭式全金刚石微槽道热沉的制备方法	郑宇亭	发明专利	2021-12-31	202110431336.3



2021 年发表著作

序号	作者	著作名称	著作类别	总字数(万字)	出版社	出版时间	书号
1	李晓刚(1) 刘智勇(2) 杜翠薇(3)	材料土壤腐蚀	专著	38.5	科学出版社	2021-05	978-7-03-068212-3
2	李晓刚(1) 杜翠薇(2)	腐蚀试验方法及检测技术	编著	50.1	中国石化出版社	2021-06	978-7-5114-6269-1
3	肖葵(1) 卢琳(3)	汽车金属材料腐蚀试验与评价	编著	20.3	化学工业出版社	2021-07	978-7-122-38946-6
4	张深根(1) 刘波(3)	固体废物循环利用技术丛书—铅锌冶炼渣处理与资源化技术	编著	26.6	冶金工业出版社	2021-07	978-7-5024-6960-3



2020 年代表性论文

1. Zhang, J (Zhang, Jian) [1]; Liu, YC (Liu, Yongchang) [1,2]; Zhao, XD (Zhao, Xudong) [2]; He, LH (He, Lunhua) [3]; Liu, H (Liu, Hui) [1]; Song, YZ (Song, Yuzhu) [1]; Sun, SD (Sun, Shengdong) [1]; Li, Q (Li, Qiang) [1]; Xing, XR (Xing, Xianran) [1]; Chen, J (Chen, Jun) [1]. A Novel NASICON-Type $\text{Na}_4\text{MnCr}(\text{PO}_4)_3$ Demonstrating the Energy Density Record of Phosphate Cathodes for Sodium-Ion Batteries[J]. ADVANCED MATERIALS, 2020, 32(11):1906348. (IF:27.398)
2. Jiang, TL (Jiang, Taoli) [1]; He, PG (He, Pingge) [1]; Wang, GX (Wang, Guoxu) [1]; Shen, Y (Shen, Yang) [2]; Nan, CW (Nan, Ce-Wen) [2]; Fan, LZ (Fan, Li-Zhen) [1]. Solvent-Free Synthesis of Thin, Flexible, Nonflammable Garnet-Based Composite Solid Electrolyte for All-Solid-State Lithium Batteries[J]. ADVANCED ENERGY MATERIALS, 2020, 10(12):1903376. (IF:25.245)
3. Bi, CH (Bi, Chenghao) [1]; Hu, JC (Hu, Jingcong) [2]; Yao, ZW (Yao, Zhiwei) [1]; Lu, Y (Lu, Yue) [2]; Binks, D (Binks, David) [3,4]; Sui, ML (Sui, Manling) [2]; Tian, JJ (Tian, Jianjun) [1]. Self-Assembled Perovskite Nanowire Clusters for High Luminance Red Light-Emitting Diodes[J]. ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS, 2020, 30(48):2005990. (IF:16.836)
4. Wang, TS (Wang, Tian-Shi) [1]; Liu, XB (Liu, Xiaobin) [1]; Zhao, XD (Zhao, Xudong) [1]; He, PG (He, Pingge) [1]; Nan, CW (Nan, Ce-Wen) [2]; Fan, LZ (Fan, Li-Zhen) [1]. Regulating Uniform Li Plating/Stripping via Dual-Conductive Metal-Organic Frameworks for High-Rate Lithium Metal Batteries[J]. ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS, 2020, 30(16):2000786. (IF:16.836)
5. Liu, YC (Liu, Yongchang) [1]; Shen, QY (Shen, Qiuyu) [1]; Zhao, XD (Zhao, Xudong) [1]; Zhang, J (Zhang, Jian) [1]; Liu, XB (Liu, Xiaobin) [1]; Wang, TS (Wang, Tianshi) [1]; Zhang, N (Zhang, Ning) [2]; Jiao, LF (Jiao, Lifang) [3]; Chen, J (Chen, Jun) [4]; Fan, LZ (Fan, Li-Zhen) [1]. Hierarchical Engineering of Porous $\text{P}_2\text{-Na}_2/3\text{Ni}_1/3\text{Mn}_2/3\text{O}_2$ Nanofibers Assembled by Nanoparticles Enables Superior Sodium-Ion Storage Cathodes[J]. ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS, 2020, 30(6):1907837. (IF:16.836)
6. Li, Y (Li, Yang) [1,2]; Liu, CB (Liu, Chuanbao) [1,2,3]; Li, P (Li, Pei) [4]; Lu, TX (Lu, Tianxing) [4]; Chen, CG (Chen, Cunguang) [4]; Guo, ZM (Guo, Zhimeng) [4]; Su, YJ (Su, Yanjing) [1,2]; Qiao, LJ (Qiao, Lijie) [1,2]; Zhou, J (Zhou, Ji) [3]; Bai, Y (Bai, Yang) [1,2]. Scattering Cancellation by a Monolayer Cloak in Oxide Dispersion-Strengthened Alloys[J]. ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS, 2020, 30(36):2003270. (IF:16.836)
7. Hu, JK (Hu, Jiangkui) [1]; He, PG (He, Pingge) [1]; Zhang, BC (Zhang, Bochen) [1]; Wang, BY (Wang, Bingyao) [1]; Fan, LZ (Fan, Li-Zhen) [1]. Porous film host-derived 3D composite polymer electrolyte for high-voltage solid state lithium batteries[J]. ENERGY STORAGE



- MATERIALS, 2020, 26:283-289. (IF:16.28)
8. Shen, QY (Shen, Qiuyu) [1]; Zhao, XD (Zhao, Xudong) [1]; Liu, YC (Liu, Yongchang) [1,2]; Li, YP (Li, Youpeng) [3]; Zhang, J (Zhang, Jian) [4]; Zhang, N (Zhang, Ning) [2,5]; Yang, CH (Yang, Chenghao) [3]; Chen, J (Chen, Jun) [4]. Dual-Strategy of Cation-Doping and Nanoengineering Enables Fast and Stable Sodium-Ion Storage in a Novel Fe/Mn-Based Layered Oxide Cathode[J]. ADVANCED SCIENCE, 2020, 7(21):2002199. (IF:15.84)
 9. Luo, H (Luo, Hong) [1,2]; Sohn, SS (Sohn, Seok Su) [2,3]; Lu, WJ (Lu, Wenjun) [2]; Li, LL (Li, Linlin) [2]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1]; Soundararajan, CK (Soundararajan, Chandrahasan K.) [2]; Krieger, W (Krieger, Waldemar) [2]; Li, ZM (Li, Zhiming) [2,4,5]; Raabe, D (Raabe, Dierk) [2]. A strong and ductile medium-entropy alloy resists hydrogen embrittlement and corrosion[J]. NATURE COMMUNICATIONS, 2020, 11(1):3404. (IF:12.121)
 10. He, DL (He, Donglin) [1]; Li, P (Li, Ping) [1]; Wang, W (Wang, Wei (Alex)) [2]; Wan, Q (Wan, Qi) [3]; Zhang, J (Zhang, Jian) [4]; Xi, K (Xi, Kai) [5]; Ma, XM (Ma, Xiumei) [2]; Liu, ZW (Liu, Zhiwei) [1]; Zhang, L (Zhang, Lin) [6]; Qu, XH (Qu, Xuanhui) [1]. Collaborative Design of Hollow Nanocubes, In Situ Cross-Linked Binder, and Amorphous Void@SiOx@C as a Three-Pronged Strategy for Ultrastable Lithium Storage[J]. SMALL, 2020, 16(5):1905736. (IF:11.459)
 11. Liu, FF (Liu, Fanfan) [1]; Liu, YC (Liu, Yongchang) [1]; Zhao, XD (Zhao, Xudong) [1]; Liu, KY (Liu, Kunyang) [1]; Yin, HQ (Yin, Haiqing) [1]; Fan, LZ (Fan, Li-Zhen) [1]. Prelithiated V₂C MXene: A High-Performance Electrode for Hybrid Magnesium/Lithium-Ion Batteries by Ion Cointercalation[J]. SMALL, 2020, 16(8):1906076. (IF:11.459)
 12. Zhang, J (Zhang, Jian) [1]; Liu, YC (Liu, Yongchang) [1,2]; Liu, H (Liu, Hui) [1]; Song, YZ (Song, Yuzhu) [1]; Sun, SD (Sun, Shengdong) [1]; Li, Q (Li, Qiang) [1]; Xing, XR (Xing, Xianran) [1]; Chen, J (Chen, Jun) [1]. Urchin-Like Fe₃Se₄ Hierarchitectures: A Novel Pseudocapacitive Sodium-Ion Storage Anode with Prominent Rate and Cycling Properties[J]. SMALL, 2020, 16(26):152-168. (IF:11.459)
 13. Liu, XR (Liu, Xiaoru) [1]; Hu, PH (Hu, Penghao) [1,2]; Yu, JY (Yu, Jinyao) [3]; Fan, MZ (Fan, Mingzhi) [1]; Ji, XM (Ji, Xumin) [1]; Sun, BZ (Sun, Binzhou) [1]; Shen, Y (Shen, Yang) [3]. Topologically distributed one-dimensional TiO₂ nanofillers maximize the dielectric energy density in a P(VDF-HFP) nanocomposite[J]. JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY A, 2020, 8(35):18244-18253. (IF:11.301)
 14. He, PG (He, Pingge) [1]; Liu, JH (Liu, Jiahao) [1]; Zhao, XD (Zhao, Xudong) [1]; Ding, ZP (Ding, Zhengping) [2]; Gao, P (Gao, Peng) [2,3]; Fan, LZ (Fan, Li-Zhen) [1]. A three-dimensional interconnected V₆O₁₃ nest with a V⁵⁺-rich state for ultrahigh Zn ion storage[J]. JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY A, 2020, 8(20):10370-10376. (IF:11.301)



15. Huang, K (Huang, Kang) [1]; Zhang, BW (Zhang, Bowei) [1]; Wu, JS (Wu, Junsheng) [1]; Zhang, TY (Zhang, Tianyuan) [3]; Peng, DD (Peng, Dongdong) [2]; Cao, X (Cao, Xun) [2]; Zhang, Z (Zhang, Zhan) [1]; Li, Z (Li, Zhong) [4]; Huang, YZ (Huang, Yizhong) [2]. Exploring the impact of atomic lattice deformation on oxygen evolution reactions based on a sub-5 nm pure face-centred cubic high-entropy alloy electrocatalyst[J]. JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY A, 2020, 8(24):11938-11947. (IF:11.301)
16. Fan, MZ (Fan, Mingzhi) [1,2]; Hu, PH (Hu, Penghao) [1,2]; Dan, ZK (Dan, Zhenkang) [3]; Jiang, JY (Jiang, Jianyong) [2,3]; Sun, BZ (Sun, Binzhou) [1]; Shen, Y (Shen, Yang) [3]. Significantly increased energy density and discharge efficiency at high temperature in polyetherimide nanocomposites by a small amount of Al₂O₃ nanoparticles[J]. JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY A, 2020, 8(46):24536-24542. (IF:11.301)
17. Zhang, LX (Zhang, Linxing) [1]; Zheng, DX (Zheng, Dongxing) [2]; Fan, LL (Fan, Longlong) [3]; Wang, JG (Wang, Jinguo) [4]; Kim, M (Kim, Moon) [4]; Wang, JO (Wang, Jiaou) [5]; Wang, HH (Wang, Huanhua) [5]; Xing, XR (Xing, Xianran) [1]; Tian, JJ (Tian, Jianjun) [1]; Chen, J (Chen, Jun) [1]. Controllable Ferromagnetism in Super-tetragonal PbTiO₃ through Strain Engineering[J]. NANO LETTERS, 2020, 20(2):881-886. (IF:11.238)
18. Wu, DQ (Wu, Dequan) [1,4]; Zhang, DW (Zhang, Dawei) [1,2,4]; Liu, SP (Liu, Shaopeng) [1]; Jin, ZH (Jin, Zhihui) [1]; Chowwanonthapunya, T (Chowwanonthapunya, Thee) [3,4]; Gao, J (Gao, Jin) [1]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1,2,4]. Prediction of polycarbonate degradation in natural atmospheric environment of China based on BP-ANN model with screened environmental factors[J]. CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL, 2020, 399:125878. (IF:10.652)
19. Huang, F (Huang, Fei) [1]; Siffalovic, P (Siffalovic, Peter) [2]; Li, B (Li, Bo) [1]; Yang, SX (Yang, Shixu) [1]; Zhang, LX (Zhang, Linxing) [1]; Nadazdy, P (Nadazdy, Peter) [2]; Cao, GZ (Cao, Guozhong) [3]; Tian, JJ (Tian, Jianjun) [1]. Controlled crystallinity and morphologies of 2D Ruddlesden-Popper perovskite films grown without anti-solvent for solar cells[J]. CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL, 2020, 394:124959. (IF:10.652)
20. Chang, Y (Chang, Yue) [1]; Xuan, Y (Xuan, Ying) [2]; Quan, HY (Quan, Huiying) [2]; Zhang, H (Zhang, Hang) [3,4]; Liu, SX (Liu, Shuangxi) [3,4]; Li, ZC (Li, Zhengcao) [5]; Yu, K (Yu, Kai) [2]; Cao, JL (Cao, Jiangli) [1]. Hydrogen treated Au/3DOM-TiO₂ with promoted photocatalytic efficiency for hydrogen evolution from water splitting[J]. CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL, 2020, 382:122869. (IF:10.652)
21. Wang, Y (Wang, Yu) [1]; Wang, GX (Wang, Guoxu) [1]; He, PG (He, Pingge) [1]; Hu, JK (Hu, Jiangkui) [1]; Jiang, JH (Jiang, Jianghui) [1]; Fan, LZ (Fan, Li-Zhen) [1]. Sandwich structured NASICON-type electrolyte matched with sulfurized polyacrylonitrile cathode for high performance solid-state lithium-sulfur batteries[J]. CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL, 2020, 393:124705. (IF:10.652)



22. Jiang, MC (Jiang, Maocheng) [1]; Yuan, JF (Yuan, Jifeng) [1]; Cao, GZ (Cao, Guozhong) [2]; Tian, JJ (Tian, Jianjun) [1]. In-situ fabrication of P3HT passivating layer with hole extraction ability for enhanced performance of perovskite solar cell[J]. CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL, 2020, 402:126152. (IF:10.652)
23. Huang, LY (Huang, Luyao) [1]; Lou, YT (Lou, Yuntian) [1]; Zhang, DW (Zhang, Dawei) [1]; Ma, LW (Ma, Lingwei) [1]; Qian, HC (Qian, Hongchang) [1]; Hu, YT (Hu, Yuting) [1]; Ju, PF (Ju, Pengfei) [2]; Xu, DK (Xu, Dake) [3]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1]. D-Cysteine functionalised silver nanoparticles surface with a "disperse-then-kill" antibacterial synergy[J]. CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL, 2020, 381:122662. (IF:10.652)
24. Niu, W (Niu, Wei) [1]; Chen, L (Chen, Long) [1]; Liu, YC (Liu, Yongchang) [1]; Fan, LZ (Fan, Li-Zhen) [1]. All-solid-state sodium batteries enabled by flexible composite electrolytes and plastic-crystal interphase[J]. CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL, 2020, 384(16):19910-19917. (IF:10.652)
25. Bi, CH (Bi, Chenghao) [1]; Sun, XJ (Sun, Xuejiao) [2,3]; Huang, X (Huang, Xin) [1]; Wang, SX (Wang, Shixun) [1]; Yuan, JF (Yuan, Jifeng) [1]; Wang, JX (Wang, Jun Xi) [2,3]; Pullerits, T (Pullerits, Tonu) [4]; Tian, JJ (Tian, Jianjun) [1]. Stable CsPb_{1-x}Zn_xI₃ Colloidal Quantum Dots with Ultralow Density of Trap States for High-Performance Solar Cells[J]. CHEMISTRY OF MATERIALS, 2020, 32(14):6105-6113. (IF:9.567)
26. Liu, P (Liu, Pei) [1,2]; Huang, HY (Huang, Haiyou) [1,2]; Antonov, S (Antonov, Stoichko) [1,3]; Wen, C (Wen, Cheng) [1,2]; Xue, DZ (Xue, Dezhen) [4]; Chen, HW (Chen, Houwen) [5]; Li, LF (Li, Longfei) [1,3]; Feng, Q (Feng, Qiang) [1,3]; Omori, T (Omori, Toshihiro) [6]; Su, YJ (Su, Yanjing) [1,2]. Machine learning assisted design of gamma '-strengthened Co-base superalloys with multi-performance optimization[J]. NPJ COMPUTATIONAL MATERIALS, 2020, 5 (5) :83-91. (IF:9.341)
27. Dong, HK (Dong, Haikuan) [1,2,3]; Fan, ZY (Fan, Zheyong) [3,4]; Qian, P (Qian, Ping) [1,5]; Ala-Nissila, T (Ala-Nissila, Tapio) [4,6,7,8]; Su, YJ (Su, Yanjing) [1,2]. Thermal conductivity reduction in carbon nanotube by fullerene encapsulation: A molecular dynamics study[J]. CARBON, 2020, 151:800-808. (IF:8.821)
28. Cui, QY (Cui, Qianyue) [1]; Chen, CG (Chen, Cunguang) [1]; Yu, CW (Yu, Chengwei) [1]; Lu, TX (Lu, Tianxing) [1]; Long, HM (Long, Haiming) [1]; Yan, SH (Yan, Shuhao) [1]; Volinsky, AA (Volinsky, Alex A.) [2]; Hao, JJ (Hao, Junjie) [1]. Effect of molybdenum particles on thermal and mechanical properties of graphite flake/copper composites[J]. CARBON, 2020, 161:169-180. (IF:8.821)
29. Li, JJ (Li, Junjie) [1,2]; Li, JT (Li, Jianting) [1,2]; Wu, HH (Wu, Hong-Hui) [1]; Qin, SQ (Qin, Shiqiang) [1,2]; Su, XP (Su, Xiaopo) [1,2]; Wang, Y (Wang, Yu) [3]; Lou, XJ (Lou, Xiaojie) [4]; Guo, D (Guo, Dong) [5]; Su, YJ (Su, Yanjing) [1,2]; Qiao, LJ (Qiao, Lijie) [1,2]; Bai, Y (Bai, Yang) [1,2]. Giant Electrocaloric Effect and Ultrahigh Refrigeration Efficiency in



- Antiferroelectric Ceramics by Morphotropic Phase Boundary Design[J]. ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES, 2020, 12(40):45005-45014. (IF:8.758)
30. Guo, RQ (Guo, Ruiqi) [1]; Bao, CX (Bao, Chunxiong) [2]; Gao, F (Gao, Feng) [2]; Tian, JJ (Tian, Jianjun) [1]. Double Active Layers Constructed with Halide Perovskite and Quantum Dots for Broadband Photodetection[J]. ADVANCED OPTICAL MATERIALS, 2020, 8(17):2000557. (IF:8.286)
31. Sun, S (Sun, Sen) [1]; He, DL (He, Donglin) [1]; Li, P (Li, Ping) [1]; Liu, Y (Liu, Ying) [1]; Wan, Q (Wan, Qi) [2]; Tan, QW (Tan, Qiwei) [1]; Liu, ZW (Liu, Zhiwei) [1]; An, FQ (An, Fuqiang) [1]; Gong, GX (Gong, Gaoxiang) [1]; Qu, XH (Qu, Xuanhui) [1,3,4]. Improved adhesion of cross-linked binder and SiO₂-coating enhances structural and cyclic stability of silicon electrodes for lithium-ion batteries[J]. JOURNAL OF POWER SOURCES, 2020, 454:227907. (IF:8.247)
32. Han, K (Han, Kun) [1]; Zhao, W (Zhao, Wang) [1]; Yu, QY (Yu, Qiyao) [2]; Liu, ZW (Liu, Zhiwei) [1]; Li, P (Li, Ping) [1]; Wang, W (Wang, Wei (Alex)) [3]; Song, L (Song, Lei) [1]; An, FQ (An, Fuqiang) [1]; Cao, P (Cao, Peng) [4,5]; Qu, XH (Qu, Xuanhui) [1]. Marcasite-FeS₂@carbon nanodots anchored on 3D cell-like graphenic matrix for high-rate and ultrastable potassium ion storage[J]. JOURNAL OF POWER SOURCES, 2020, 469:228429. (IF:8.247)
33. Zhao, W (Zhao, Wang) [1]; Li, P (Li, Ping) [1]; Han, K (Han, Kun) [1]; Cui, KX (Cui, Kaixuan) [1]; Liu, CR (Liu, Chunrong) [1]; Tan, QW (Tan, Qiwei) [1]; Qu, XH (Qu, Xuanhui) [1]. Low-temperature and high-voltage Zn-based liquid metal batteries based on multiple redox mechanism[J]. JOURNAL OF POWER SOURCES, 2020, 463:228233. (IF:8.247)
34. Ding, YJ (Ding, Yunji) [1]; Zheng, HD (Zheng, Huandong) [1]; Zhang, SG (Zhang, Shengen) [1]; Liu, B (Liu, Bo) [1]; Wu, BY (Wu, Boyu) [1]; Jian, ZM (Jian, Zhuming) [2]. Highly efficient recovery of platinum, palladium, and rhodium from spent automotive catalysts via iron melting collection[J]. RESOURCES CONSERVATION AND RECYCLING, 2020, 155:104644. (IF:8.086)
35. Li, ZH (Li, Zhonghua) [1,2]; Li, JT (Li, Jianting) [1,2]; Wu, HH (Wu, Hong-Hui) [1,3]; Li, JJ (Li, Junjie) [1,2]; Wang, SH (Wang, Shihan) [4]; Qin, SQ (Qin, Shiqiang) [1,2]; Su, YJ (Su, Yanjing) [1,2]; Qiao, LJ (Qiao, Lijie) [1,2]; Guo, D (Guo, Dong) [5]; Bai, Y (Bai, Yang) [1,2]. Effect of electric field orientation on ferroelectric phase transition and electrocaloric effect[J]. ACTA MATERIALIA, 2020, 191:13-23. (IF:7.656)
36. Zhang, HT (Zhang, Hongtao) [1,2]; Fu, HD (Fu, Huadong) [1,2]; He, XQ (He, Xingqun) [1,2]; Wang, CS (Wang, Changsheng) [1,2]; Jiang, L (Jiang, Lei) [1,2]; Chen, LQ (Chen, Long-Qing) [3]; Xie, JX (Xie, Jianxin) [1,2]. Dramatically Enhanced Combination of Ultimate Tensile Strength and Electric Conductivity of Alloys via Machine Learning Screening[J]. ACTA MATERIALIA, 2020, 200:803-810. (IF:7.656)



37. Zhi, HH (Zhi, Huihui) [1,2]; Zhang, C (Zhang, Cheng) [1,2]; Antonov, S (Antonov, Stoichko) [1,3]; Yu, HY (Yu, Haiyang) [4]; Guo, T (Guo, Tao) [5]; Su, YJ (Su, Yanjing) [1,2]. Investigations of dislocation-type evolution and strain hardening during mechanical twinning in Fe-22Mn-0.6C twinning-induced plasticity steel[J]. ACTA MATERIALIA, 2020, 195:371-382. (IF:7.656)
38. Li, XY (Li, Xingyu) [1]; Zhang, L (Zhang, Lin) [1]; Dong, YH (Dong, Yanhao) [2]; Gao, R (Gao, Rui) [2]; Qin, ML (Qin, Mingli) [1]; Qu, XH (Qu, Xuanhui) [1]; Li, J (Li, Ju) [2,3]. Pressureless two-step sintering of ultrafine-grained tungsten[J]. ACTA MATERIALIA, 2020, 186:116-123. (IF:7.656)
39. Li, JT (Li, Jianting) [1,2]; Yin, RW (Yin, Ruowei) [1,2]; Su, XP (Su, Xiaopo) [1,2]; Wu, HH (Wu, Hong-Hui) [1]; Li, JJ (Li, Junjie) [1,2]; Qin, SQ (Qin, Shiqiang) [1,2]; Sun, SD (Sun, Shengdong) [1,3]; Chen, J (Chen, Jun) [1,3]; Su, YJ (Su, Yanjing) [1,2]; Qiao, LJ (Qiao, Lijie) [1,2]; Guo, D (Guo, Dong) [4]; Bai, Y (Bai, Yang) [1,2]. Complex phase transitions and associated electrocaloric effects in different oriented PMN-30PT single crystals under multi-fields of electric field and temperature[J]. ACTA MATERIALIA, 2020, 182:250-256. (IF:7.656)
40. Zhang, Y (Zhang, Yan) [1,2]; Wen, C (Wen, Cheng) [1,2]; Wang, CX (Wang, Changxin) [1,2]; Antonov, S (Antonov, Stoichko) [1,3]; Xue, DZ (Xue, Dezhen) [4]; Bai, Y (Bai, Yang) [1,2]; Su, YJ (Su, Yanjing) [1,2]. Phase prediction in high entropy alloys with a rational selection of materials descriptors and machine learning models[J]. ACTA MATERIALIA, 2020, 185:528-539. (IF:7.656)
41. Zhang, P (Zhang, Peng) [1]; Zhang, L (Zhang, Lin) [1]; Wei, DB (Wei, Dongbin) [2]; Wu, PF (Wu, Peifang) [2]; Cao, JW (Cao, Jingwu) [2]; Shijia, C (Shijia, Cairang) [2]; Qu, XH (Qu, Xuanhui) [1]. Adjusting function of MoS₂ on the high-speed emergency braking properties of copper-based brake pad and the analysis of relevant tribo-film of eddy structure[J]. COMPOSITES PART B-ENGINEERING, 2020, 185:107779. (IF:7.635)
42. Wen, YJ (Wen, Yaojie) [1,2]; Zhang, BC (Zhang, Baicheng) [1,2,3]; Liu, SY (Liu, Shuying) [2]; Cai, W (Cai, Wei) [4]; Wang, P (Wang, Pei) [5]; Lee, CJJ (Lee, Coryl Jing Jun) [5]; Ma, JD (Ma, Junda) [2]; Qu, XH (Qu, Xuanhui) [1,2,3]. A novel experimental method for in situ strain measurement during selective laser melting[J]. VIRTUAL AND PHYSICAL PROTOTYPING, 2020, 15:583-595. (IF:7.31)
43. Zhang, JJ (Zhang, Junjie) [1]; Zhang, SG (Zhang, Shengen) [1]; Liu, B (Liu, Bo) [1]. Degradation technologies and mechanisms of dioxins in municipal solid waste incineration fly ash: A review[J]. JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION, 2020, 250:119507. (IF:7.246)
44. Meng, YN (Meng Yanan) [1]; Sun, JL (Sun Jianlin) [1]; He, JQ (He Jiaqi) [1]; Yan, XD (Yan Xudong) [1]; Pei, Y (Pei Yu) [1]. Recycling prospect and sustainable lubrication mechanism of water-based MoS₂ nano-lubricant for steel cold rolling process[J]. JOURNAL OF CLEANER



- PRODUCTION, 2020, 277:123991. (IF:7.246)
45. Zhao, SZ (Zhao, Shizhen) [1]; Liu, B (Liu, Bo) [1]; Ding, YJ (Ding, Yunji) [1,2]; Zhang, JJ (Zhang, Junjie) [1]; Wen, Q (Wen, Quan) [1]; Ekberg, C (Ekberg, Christian) [3]; Zhang, SG (Zhang, Shengen) [1]. Study on glass-ceramics made from MSWI fly ash, pickling sludge and waste glass by one-step process[J]. JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION, 2020, 271:122674. (IF:7.246)
 46. Wen, Q (Wen, Quan) [1]; Ding, YJ (Ding, Yunji) [1,2]; Zheng, HD (Zheng, Huandong) [1]; Liu, B (Liu, Bo) [1]; Zhang, SG (Zhang, Shengen) [1]. Process and mechanism of electrolytic enrichment of PGMs from Fe-PGMs alloy[J]. JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION, 2020, 271:122829. (IF:7.246)
 47. Chen, Y (Chen, Yue) [1]; Qiu, XM (Qiu, Xiaoming) [1,2]; Fan, LZ (Fan, Li-Zhen) [1]. Nitrogen-rich hierarchically porous carbon foams as high-performance electrodes for lithium-based dual-ion capacitor[J]. JOURNAL OF ENERGY CHEMISTRY, 2020, 48:187-194. (IF:7.216)
 48. Jiang, JH (Jiang, Jiang-Hui) [1]; Wang, AB (Wang, An-Bang) [2]; Wang, WK (Wang, Wei-Kun) [2]; Jin, ZQ (Jin, Zhao-Qing) [2]; Fan, LZ (Fan, Li-Zhen) [1]. P(VDF-HFP)-poly(sulfur-1,3-diisopropenylbenzene) functional polymer electrolyte for lithium-sulfur batteries[J]. JOURNAL OF ENERGY CHEMISTRY, 2020, 46:114-122. (IF:7.216)
 49. Han, D (Han, Dong) [1]; Zhang, J (Zhang, Jin) [1]; Huang, JF (Huang, Jinfeng) [1]; Lian, Y (Lian, Yong) [1]; He, GY (He, Guangyu) [2]. A review on ignition mechanisms and characteristics of magnesium alloys[J]. JOURNAL OF MAGNESIUM AND ALLOYS, 2020, 8(2):329-344. (IF:7.115)
 50. Ma, LW (Ma, Lingwei) [1,2,3]; Wang, JK (Wang, Jinke) [1]; Ren, CH (Ren, Chenhao) [1]; Ju, PF (Ju, Pengfei) [4]; Huang, Y (Huang, Yao) [1,3]; Zhang, F (Zhang, Fan) [1]; Zhao, FT (Zhao, Fengtong) [5]; Zhang, ZJ (Zhang, Zhengjun) [5]; Zhang, DW (Zhang, Dawei) [1,2,3]. Detection of corrosion inhibitor adsorption via a surface-enhanced Raman spectroscopy (SERS) silver nanorods tape sensor[J]. SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL, 2020, 321:128617. (IF:7.1)
 51. Tao, QY (Tao, Qiyang) [1]; Wang, ZW (Wang, Zhangwei) [2]; Chen, G (Chen, Gang) [1]; Cai, W (Cai, Wei) [3]; Cao, P (Cao, Peng) [4]; Zhang, C (Zhang, Cong) [5]; Ding, WW (Ding, Wangwang) [1]; Lu, X (Lu, Xin) [1]; Luo, T (Luo, Ting) [2]; Qu, XH (Qu, Xuanhui) [1]; Qin, ML (Qin, Mingli) [1]. Selective laser melting of CP-Ti to overcome the low cost and high performance trade-off[J]. ADDITIVE MANUFACTURING, 2020, 34:101198-101205. (IF:7.002)
 52. Cao, X (Cao, Xun) [2]; Li, CJ (Li, Chaojiang) [3]; Peng, DD (Peng, Dongdong) [2]; Lu, Y (Lu, Yu) [2]; Huang, K (Huang, Kang) [1]; Wu, JS (Wu, Junsheng) [1]; Zhao, CW (Zhao,



- Chunwang) [4]; Huang, YZ (Huang, Yizhong) [2]. Highly Strained Au Nanoparticles for Improved Electrocatalysis of Ethanol Oxidation Reaction[J]. JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY LETTERS, 2020, 11(8):3005-3013. (IF:6.71)
53. Kong, DC (Kong, Decheng) [1,2]; Dong, CF (Dong, Chaofang) [1]; Ni, XQ (Ni, Xiaoqing) [3]; Liang, Z (Liang, Zhang) [3]; Man, C (Man, Cheng) [4]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1]. Hetero-deformation-induced stress in additively manufactured 316L stainless steel[J]. MATERIALS RESEARCH LETTERS, 2020, 8(10):390-397. (IF:6.6)
54. Guo, RQ (Guo, Ruiqi) [1]; Zhang, LX (Zhang, Linxing) [1]; Meng, J (Meng, Jie) [2]; Liu, AQ (Liu, Aqiang) [1]; Yuan, JF (Yuan, Jifeng) [1]; Zheng, KB (Zheng, Kaibo) [2,3,4]; Tian, JJ (Tian, Jianjun) [1]. Exploiting Flexible Memristors Based on Solution-Processed Colloidal CuInSe₂ Nanocrystals[J]. ADVANCED ELECTRONIC MATERIALS, 2020, 6(5):2000035. (IF:6.593)
55. Yue, XQ (Yue, Xiaoqi) [1]; Zhang, L (Zhang, Lei) [1]; Wang, Y (Wang, Yun) [1]; Xu, SS (Xu, Shusheng) [2]; Wang, C (Wang, Chun) [2]; Lu, MX (Lu, Minxu) [1]; Neville, A (Neville, Anne) [2]; Hua, Y (Hua, Yong) [2]. Evolution and characterization of the film formed on super 13Cr stainless steel in CO₂-saturated formation water at high temperature[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 163:108277. (IF:6.479)
56. Kong, DC (Kong, Decheng) [1,2]; Dong, CF (Dong, Chaofang) [1]; Ni, XQ (Ni, Xiaoqing) [3]; Zhang, L (Zhang, Liang) [3]; Luo, H (Luo, Hong) [1]; Li, RX (Li, Ruixue) [1]; Wang, L (Wang, Li) [1]; Man, C (Man, Cheng) [4]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1]. Superior resistance to hydrogen damage for selective laser melted 316L stainless steel in a proton exchange membrane fuel cell environment[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 166:108425. (IF:6.479)
57. Liu, C (Liu, Chao) [1,2]; Jiang, ZH (Jiang, Zaihao) [1,2]; Zhao, JB (Zhao, Jinbin) [1,2,3]; Cheng, XQ (Cheng, Xuequn) [1,2]; Liu, ZY (Liu, Zhiyong) [1,2]; Zhang, DW (Zhang, Dawei) [1,2]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1,2]. Influence of rare earth metals on mechanisms of localised corrosion induced by inclusions in Zr-Ti deoxidised low alloy steel[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 166:108463. (IF:6.479)
58. Li, J (Li, Jun) [1,2]; Liu, ZY (Liu, Zhiyong) [1,2]; Lou, YT (Lou, Yuntian) [1,2]; Du, CW (Du, Cuiwei) [1,2,3]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1,2,3]. Evidencing the uptake of electrons from X80 steel by Bacillus licheniformis with redox probe, 5-cyano-2,3-ditolylyl tetrazolium chloride[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 168:108569. (IF:6.479)
59. Zhao, YG (Zhao, Yonggang) [1]; Liu, W (Liu, Wei) [1]; Fan, YM (Fan, Yueming) [1]; Fan, ED (Fan, Endian) [1]; Dong, BJ (Dong, Baojun) [1]; Zhang, TY (Zhang, Tianyi) [1]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1]. Effect of Cr content on the passivation behavior of Cr alloy steel in a CO₂ aqueous environment containing silty sand[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 168:108591. (IF:6.479)



60. Xue, W (Xue, Wei) [1,2]; Li, ZL (Li, Zhaoliang) [1,2]; Xiao, K (Xiao, Kui) [1,2]; Yu, W (Yu, Wei) [3]; Song, JL (Song, Jialiang) [1,2]; Chen, JH (Chen, Junhang) [1,2]; Dong, CF (Dong, Chaofang) [1,2]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1,2]. Initial microzonal corrosion mechanism of inclusions associated with the precipitated (Ti, Nb)N phase of Sb-containing weathering steel[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 163:108232. (IF:6.479)
61. Luo, H (Luo, Hong) [1,2]; Zou, SW (Zou, Shiwen) [3]; Chen, YH (Chen, Ying-Hsuan) [2]; Li, ZM (Li, Zhiming) [2]; Du, CW (Du, Cuiwei) [1]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1]. Influence of carbon on the corrosion behaviour of interstitial equiatomic CoCrFeMnNi high-entropy alloys in a chlorinated concrete solution[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 163:108287. (IF:6.479)
62. Zhao, SL (Zhao, S. L.) [1]; Bai, JJ (Bai, J. J.) [1]; You, ZF (You, Z. F.) [1]; Li, JX (Li, J. X.) [1]. Effect of a magnetic field on stress corrosion cracking of Fe-83 Ga-17 alloy[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 167:108539. (IF:6.479)
63. Li, J (Li, Jun) [1,2]; Liu, ZY (Liu, Zhiyong) [1,2]; Du, CW (Du, Cuiwei) [1,2,3]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1,2,3]. Revealing bioinorganic interface in microbiologically influenced corrosion with FIB-SEM/TEM[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 173:108763. (IF:6.479)
64. Wang, Z (Wang, Zhu) [1]; Feng, Z (Feng, Zhe) [1]; Zhang, L (Zhang, Lei) [1]. Effect of high temperature on the corrosion behavior and passive film composition of 316 L stainless steel in high H₂S-containing environments[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 174:108844. (IF:6.479)
65. Yang, XJ (Yang, Xiaojia) [1,2]; Shao, JM (Shao, Jiamin) [1]; Liu, ZY (Liu, Zhiyong) [1,2]; Zhang, DW (Zhang, Dawei) [1,2]; Cui, LY (Cui, Liying) [1]; Du, CW (Du, Cuiwei) [1,2]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1,2]. Stress-assisted microbiologically influenced corrosion mechanism of 2205 duplex stainless steel caused by sulfate-reducing bacteria[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 173:108746. (IF:6.479)
66. Cui, LY (Cui, L. Y.) [1,2]; Liu, ZY (Liu, Z. Y.) [1,2,4]; Xu, DK (Xu, D. K.) [3]; Hu, P (Hu, P.) [1]; Shao, JM (Shao, J. M.) [1,2]; Du, CW (Du, C. W.) [1,2]; Li, XG (Li, X. G.) [1,2]. The study of microbiologically influenced corrosion of 2205 duplex stainless steel based on high-resolution characterization[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 174:108842. (IF:6.479)
67. He, J (He, Jun) [1,2]; Chen, L (Chen, Lin) [1,2]; Tao, X (Tao, Xuan) [1,2]; Antonov, S (Antonov, Stoichko) [3]; Zhong, Y (Zhong, Yong) [4,5]; Su, YJ (Su, Yanjing) [1,2]. Hydrogen embrittlement behavior of 13Cr-5Ni-2Mo supermartensitic stainless steel[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 176:109046. (IF:6.479)
68. Yue, XQ (Yue, Xiaoqi) [1,2]; Zhang, L (Zhang, Lei) [1]; Sun, C (Sun, Chong) [3]; Xu, SS (Xu, Shusheng) [2]; Wang, C (Wang, Chun) [2]; Lu, MX (Lu, Minxu) [1]; Neville, A (Neville, Anne) [2]; Hua, Y (Hua, Yong) [2]. A thermodynamic and kinetic study of the formation and evolution of corrosion product scales on 13Cr stainless steel in a geothermal environment[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 169:108640. (IF:6.479)



69. Lou, YT (Lou, Yuntian) [1,2]; Dai, CD (Dai, Chunduo) [1,2]; Chang, WW (Chang, Weiwei) [1,2]; Qian, HC (Qian, Hongchang) [1,2]; Huang, LY (Huang, Luyao) [1,2]; Du, CW (Du, Cuiwei) [1,2]; Zhang, DW (Zhang, Dawei) [1,2]. Microbiologically influenced corrosion of FeCoCrNiMo0.1 high-entropy alloys by marine *Pseudomonas aeruginosa*[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 165:108390. (IF:6.479)
70. Li, Y (Li, Yong) [1]; Liu, ZY (Liu, Zhiyong) [1,2]; Wu, W (Wu, Wei) [1]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1]; Zhao, JB (Zhao, Jinbin) [1,3]. Crack growth behaviour of E690 steel in artificial seawater with various pH values[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 164:108336. (IF:6.479)
71. Man, C (Man, Cheng) [1,2]; Dong, CF (Dong, Chaofang) [1]; Wang, L (Wang, Li) [1]; Kong, DC (Kong, Decheng) [1]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1]. Long-term corrosion kinetics and mechanism of magnesium alloy AZ31 exposed to a dry tropical desert environment[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 163:108274. (IF:6.479)
72. Pei, ZB (Pei, Zibo) [1]; Zhang, DW (Zhang, Dawei) [1]; Zhi, YJ (Zhi, Yuanjie) [2]; Yang, T (Yang, Tao) [3]; Jin, LL (Jin, Lulu) [1]; Fu, DM (Fu, Dongmei) [3]; Cheng, XQ (Cheng, Xuequn) [1]; Terryn, HA (Terryn, Herman A.) [4,5]; Mol, JMC (Mol, Johannes M. C.) [5]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1]. Towards understanding and prediction of atmospheric corrosion of an Fe/Cu corrosion sensor via machine learning[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 170:108697. (IF:6.479)
73. Wu, W (Wu, Wei) [1]; Cheng, XQ (Cheng, Xuequn) [1,2]; Zhao, JB (Zhao, Jinbin) [1,3]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1,2]. Benefit of the corrosion product film formed on a new weathering steel containing 3% nickel under marine atmosphere in Maldives[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 165:108416. (IF:6.479)
74. Cao, RH (Cao, Ruohan) [1]; Xu, LN (Xu, Lining) [1]; Jiang, BL (Jiang, Baolong) [1]; Gao, MJ (Gao, Mengjie) [1]; Qu, DR (Qu, Dingrong) [2]; Shan, GB (Shan, Guangbin) [2]; Xu, SJ (Xu, Shujian) [2]; Qiao, LJ (Qiao, Lijie) [1]. Coupling effect of microstructure and hydrogen absorbed during service on pitting corrosion of 321 austenitic stainless steel weld joints[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 164:108339. (IF:6.479)
75. Wu, W (Wu, Wei) [1]; Liu, ZY (Liu, Zhiyong) [1,2]; Wang, QY (Wang, Qiuyu) [1]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1,2]. Improving the resistance of high-strength steel to SCC in a SO₂-polluted marine atmosphere through Nb and Sb microalloying[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 170:108693. (IF:6.479)
76. Fu, H (Fu, Hao) [1]; Wang, W (Wang, Wei) [1]; Zhao, HY (Zhao, Haoyang) [2]; Jin, F (Jin, Feng) [2,3]; Li, JX (Li, Jinxu) [1]. Study of hydrogen-induced delayed fracture in high-Mn TWIP/TRIP steels during in situ electrochemical hydrogen-charging: Role of microstructure and strain rate in crack initiation and propagation[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 162:108191. (IF:6.479)



77. Zhang, SQ (Zhang, Shiqi) [1,2]; Wan, JF (Wan, Jifang) [3]; Zhao, QY (Zhao, Qiyue) [1]; Liu, J (Liu, Jing) [4]; Huang, F (Huang, Feng) [4]; Huang, YH (Huang, Yunhua) [1]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1]. Dual role of nanosized NbC precipitates in hydrogen embrittlement susceptibility of lath martensitic steel[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 164:108345. (IF:6.479)
78. Huang, LY (Huang, Luyao) [1,2]; Huang, Y (Huang, Ye) [3]; Lou, YT (Lou, Yuntian) [1,2]; Qian, HC (Qian, Hongchang) [1,2]; Xu, DK (Xu, Dake) [4]; Ma, LW (Ma, Lingwei) [1,2]; Jiang, CY (Jiang, Chengying) [3]; Zhang, DW (Zhang, Dawei) [1,2]. Pyocyanin-modifying genes phzM and phzS regulated the extracellular electron transfer in microbiologically-influenced corrosion of X80 carbon steel by Pseudomonas aeruginosa[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 164:108355. (IF:6.479)
79. Wang, L (Wang, Li) [1]; Dong, CF (Dong, Chaofang) [1]; Man, C (Man, Cheng) [2]; Kong, DC (Kong, Decheng) [1]; Xiao, K (Xiao, Kui) [1]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1]. Enhancing the corrosion resistance of selective laser melted 15-5PH martensite stainless steel via heat treatment[J]. CORROSION SCIENCE, 2020, 166:108427. (IF:6.479)
80. Fu, H (Fu, Hao) [1]; Wang, W (Wang, Wei) [1]; Chen, XJ (Chen, Xiaojun) [2]; Pia, G (Pia, Giorgio) [3]; Li, JX (Li, Jinxu) [1]. Grain boundary design based on fractal theory to improve intergranular corrosion resistance of TWIP steels[J]. MATERIALS & DESIGN, 2020, 185:108253. (IF:6.289)
81. Wu, DQ (Wu, Dequan) [1]; Ma, LW (Ma, Lingwei) [1]; Zhang, F (Zhang, Fan) [1]; Qian, HC (Qian, Hongchang) [1]; Minhas, B (Minhas, Badar) [1]; Yang, YM (Yang, Yumin) [2]; Han, X (Han, Xiao) [2]; Zhang, DW (Zhang, Dawei) [1]. Durable deicing lubricant-infused surface with photothermally switchable hydrophobic/slippery property[J]. MATERIALS & DESIGN, 2020, 185:108236. (IF:6.289)
82. Kong, DC (Kong, Decheng) [1]; Dong, CF (Dong, Chaofang) [1]; Ni, XQ (Ni, Xiaoqing) [2]; Zhang, L (Zhang, Liang) [2]; Luo, H (Luo, Hong) [1]; Li, RX (Li, Ruixue) [1]; Wang, L (Wang, Li) [1]; Man, C (Man, Cheng) [3]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1]. The passivity of selective laser melted 316L stainless steel[J]. APPLIED SURFACE SCIENCE, 2020, 504:144495. (IF:6.182)
83. Li, SS (Li, Sha-sha) [1,2]; Li, L (Li, Lu) [1,2]; Han, J (Han, Jie) [1,2]; Wang, CT (Wang, Chu-tian) [2]; Xiao, YQ (Xiao, Yu-qin) [2]; Jian, XD (Jian, Xiao-dong) [3]; Qian, P (Qian, Ping) [1,2]; Su, YJ (Su, Yan-jing) [1,4]. First-Principles study on the nucleation of precipitates in ternary Al alloys doped with Sc, Li, Zr, and Ti elements[J]. APPLIED SURFACE SCIENCE, 2020, 526:146455. (IF:6.182)
84. Zhang, XY (Zhang, Xiaoyan) [1,2]; Pfeiffer, S (Pfeiffer, Stefan) [3,4]; Rutkowski, P (Rutkowski, Pawel) [5]; Makowska, M (Makowska, Malgorzata) [6]; Kata, D (Kata, Dariusz) [5]; Yang, JL (Yang, Jinlong) [2]; Graule, T (Graule, Thomas) [3,4]. Laser cladding of manganese oxide doped aluminum oxide granules on titanium alloy for biomedical applications[J]. APPLIED SURFACE SCIENCE, 2020, 520:146304. (IF:6.182)



85. Dai, C (Dai, Chunduo) [1,2]; Luo, H (Luo, Hong) [1,2]; Li, J (Li, Jun) [1,2]; Du, CW (Du, Cuiwei) [1,2,3]; Liu, ZY (Liu, Zhiyong) [1,2]; Yao, JZ (Yao, Jizheng) [1,2]. X-ray photoelectron spectroscopy and electrochemical investigation of the passive behavior of high-entropy FeCoCrNiMox alloys in sulfuric acid[J]. APPLIED SURFACE SCIENCE, 2020, 499:143903. (IF:6.182)
86. Yue, XQ (Yue, Xiaoqi) [1,2,5]; Zhang, L (Zhang, Lei) [1]; Hua, Y (Hua, Yong) [2]; Wang, J (Wang, Jian) [3]; Dong, N (Dong, Nan) [3]; Li, XD (Li, Xueda) [4]; Xu, SS (Xu, Shusheng) [2]; Neville, A (Neville, Anne) [2]. Revealing the superior corrosion protection of the passive film on selective laser melted 316L SS in a phosphate-buffered saline solution[J]. APPLIED SURFACE SCIENCE, 2020, 529:147170. (IF:6.182)
87. Ren, S (Ren, Shuai) [1,2,3]; Du, CW (Du, Cuiwei) [1,2]; Liu, ZY (Liu, Zhiyong) [1,2]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1,2]; Xiong, JH (Xiong, Jinhui) [4]; Li, SK (Li, Shikai) [4]. Effect of fluoride ions on corrosion behaviour of commercial pure titanium in artificial seawater environment[J]. APPLIED SURFACE SCIENCE, 2020, 506:144759. (IF:6.182)
88. Zhou, K (Zhou, Ke) [1]; Chen, JC (Chen, Jiachen) [1]; Wang, TQ (Wang, Tianqi) [1]; Su, YJ (Su, Yanjing) [1]; Qiao, LJ (Qiao, Lijie) [1]; Yan, Y (Yan, Yu) [1]. Effect of surface energy on protein adsorption behaviours of treated CoCrMo alloy surfaces[J]. APPLIED SURFACE SCIENCE, 2020, 520:146354. (IF:6.182)
89. Zhang, BL (Zhang, Bolin) [1,2]; Zhang, SG (Zhang, Shengen) [1]; Liu, B (Liu, Bo) [1]. Effect of oxygen vacancies on ceria catalyst for selective catalytic reduction of NO with NH₃[J]. APPLIED SURFACE SCIENCE, 2020, 529:147068. (IF:6.182)
90. Chen, H (Chen, Heng) [1]; He, ZB (He, Zebang) [1]; Lu, L (Lu, Lin) [1,2]. Correlation of surface features with corrosion behaviors of interstitial free steel processed by temper rolling[J]. JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE & TECHNOLOGY, 2020, 36:37-44. (IF:6.155)
91. Ji, YC (Ji, Yucheng) [1]; Dong, CF (Dong, Chaofang) [1]; Kong, DC (Kong, Decheng) [1]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1]. Design materials based on simulation results of silicon induced segregation at AlSi10Mg interface fabricated by selective laser melting[J]. JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE & TECHNOLOGY, 2020, 46:145-155. (IF:6.155)
92. Dai, CD (Dai, Chunduo) [1,2]; Zhao, TL (Zhao, Tianliang) [4]; Du, CW (Du, Cuiwei) [1,2,3]; Liu, ZY (Liu, Zhiyong) [1,2]; Zhang, DW (Zhang, Dawei) [1,2]. Effect of molybdenum content on the microstructure and corrosion behavior of FeCoCrNiMox high-entropy alloys[J]. JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE & TECHNOLOGY, 2020, 46:64-73. (IF:6.155)
93. Fan, YM (Fan, Yueming) [1]; Liu, W (Liu, Wei) [1]; Li, SM (Li, Shimin) [1]; Chowwanonthapunya, T (Chowwanonthapunya, Thee) [2]; Wongpat, B (Wongpat, Banthukul) [1]; Zhao, YG (Zhao, Yonggang) [1]; Dong, BJ (Dong, Baojun) [1]; Zhang, TY (Zhang, Tianyi) [1]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1]. Evolution of rust layers on carbon steel and weathering steel in high humidity and heat marine atmospheric corrosion[J]. JOURNAL OF MATERIALS



- SCIENCE & TECHNOLOGY, 2020, 39:190-199. (IF:6.155)
94. Qian, HC (Qian, Hongchang) [1]; Ma, LW (Ma, Lingwei) [1]; Zhang, DW (Zhang, Dawei) [1]; Li, ZY (Li, Ziyu) [1]; Huang, LY (Huang, Luyao) [1]; Lou, YT (Lou, Yuntian) [1]; Du, CW (Du, Cuiwei) [1]. Microbiologically influenced corrosion of 304 stainless steel by halophilic archaea *Natronorubrum tibetense*[J]. JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE & TECHNOLOGY, 2020, 46:12-20. (IF:6.155)
95. Li, Y (Li, Yong) [1]; Liu, ZY (Liu, Zhiyong) [1,2]; Fan, ED (Fan, Endian) [1]; Cui, ZY (Cui, Zhongyu) [3]; Zhao, JB (Zhao, Jinbin) [1,4]. The effect of crack tip environment on crack growth behaviour of a low alloy steel at cathodic potentials in artificial seawater[J]. JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE & TECHNOLOGY, 2020, 54:119-131. (IF:6.155)
96. Chen, Z (Chen, Zheng) [1,2]; Qin, ML (Qin, Mingli) [1]; Yang, JJ (Yang, Junjun) [1]; Zhang, L (Zhang, Lin) [1]; Jia, BR (Jia, Baorui) [1]; Qu, XH (Qu, Xuanhui) [1]. Effect of La₂O₃ addition on the synthesis of tungsten nanopowder via combustion-based method[J]. JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE & TECHNOLOGY, 2020, 58:24-33. (IF:6.155)
97. Wang, ZW (Wang, Zhongwei) [1,2]; Yan, Y (Yan, Yu) [1,3]; Wang, Y (Wang, Yang) [3]; Su, YJ (Su, Yanjing) [1,3]; Qiao, LJ (Qiao, Lijie) [1,3]. Lifecycle of cobalt-based alloy for artificial joints: From bulk material to nanoparticles and ions due to bio-tribocorrosion[J]. JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE & TECHNOLOGY, 2020, 46:98-106. (IF:6.155)
98. Wu, W (Wu, Wei) [1]; Wang, QY (Wang, Qiuyu) [1]; Yang, L (Yang, Liu) [1]; Liu, ZY (Liu, Zhiyong) [1,2]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1,2]; Li, Y (Li, Yong) [1,3]. Corrosion and SCC initiation behavior of low-alloy high-strength steels microalloyed with Nb and Sb in a simulated polluted marine atmosphere[J]. JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH AND TECHNOLOGY-JMR&T, 2020, 9(6):12976-12995. (IF:5.289)
99. Zhou, XZ (Zhou, Xiaozhou) [1]; Fu, HD (Fu, Huadong) [1,2]; Xue, F (Xue, Fei) [3]; Zhang, Y (Zhang, Yi) [1]; Xie, JX (Xie, Jianxin) [1,2]. Abnormal precipitation of the mu phase during solution treatment of gamma'-strengthened Co-Ni-Al-W-based superalloys[J]. SCRIPTA MATERIALIA, 2020, 181:30-34. (IF:5.079)
100. Ma, LW (Ma, Lingwei) [1,2]; Zhang, ZJ (Zhang, Zhengjun) [2]; Li, XG (Li, Xiaogang) [1]. Non-invasive disease diagnosis using surface-enhanced Raman spectroscopy of urine and saliva[J]. APPLIED SPECTROSCOPY REVIEWS, 2020, 55(3):197-219. (IF:5.074)