

003 材料冶金化学学部

材料冶金化学学部成立于 2019 年 3 月 12 日，由“材料科学与工程学院、冶金工程学院、化学化工学院和工程研究院”合并组建而成。学部制改革的探索和实践，是构建现代大学治理体系、学习先进经验、勇于自我革新，实现学科群螺旋式高水平发展的意识的觉醒；是适应一流学科一流专业建设需要，落实学校发展目标，实现学校、学科进位赶超的必然选择；是服务高质量人才发展、人才培养的根本任务，更好构建产学研协同育人平台、创新协同育人机制的有效方式；是促进产教融合的现实需要，实施学部制的目的是要积极引导优质创新资源，服务地方和行业，提升服务发展能力。

学部拥有一支年龄、学历和职称结构合理、教学经验丰富、科研实力雄厚的师资队伍。现有教职工 206 人，教授 31 人，副教授和高级工程师 58 人。具有博士学位 142 人，占比 68.9%，硕博研究生学历所占教师比例 96.4%。学部有双聘院士 3 人，乌克兰国家科学院院士 5 人，国家高层次创新创业领军人才 1 人，全国优秀科技工作者 1 人，“新世纪百千万人才工程”国家级人选 2 人，全国高校“黄大年式教学团队”1 个；享受国务院特殊津贴人员 4 人，全国优秀教师 2 人，各类省级人才 97 人次。

学部现有冶金工程、金属材料工程、材料科学与工程、化学工程与工艺、应用化学、新能源科学与工程 6 个本科专业方向。拥有 1 个博士后科研流动站（冶金工程）、1 个一级学科博士点（冶金工程）、3 个一级学科硕士点（材料科学与工程、冶金工程、化学工程与技术）、1 个硕士专业学位类别（材料与化工）、2 个理学一级学科硕士点（材料科学与工程、环境工程）、2 个交叉二级学科硕士点（资源循环科学与工程、纳米工程与资源循环利用）。

学部目前建有 3 个国家级科研平台（国家稀土功能材料创新中心、国家铜冶炼及加工工程技术研究中心、国家离子型稀土资源高效开发利用工程技术研究中心）、1 个国家级实验教学示范中心（化工冶金实验教学示范中心）、1 个教育部重点实验室（离子型稀土资源开发及应用省部共建教育部重点实验室）、1 个教育部工程

研究中心（钨资源高效开发及应用技术教育部工程研究中心）以及 11 个江西省科研平台。

近年来，学部承担了国家科技攻关计划项目、国家 973 项目、国家 863 项目、国家自然科学基金项目等 200 余项，省部级科研项目超过 500 余项，企业委托项目超过 280 项，项目经费超过 1 亿元；发表 SCI、EI 检索论文超过 500 篇，授权发表专利近 200 项，荣获国家级、省部级科技奖励超过 20 项，创造了显著的社会效益和经济效益。

0806 冶金工程

1、本学科硕士点情况及研究方向

冶金工程学科研究从矿石等资源中提取金属及其化合物、并制成具有良好加工和使用性能材料的工程技术领域。

冶金工程学科是江西理工大学传统、优势、特色学科，最早成立于 1958 年的钢冶系，当时设有炼铁、炼钢和轧钢专业；1990 年获工学硕士学位授予权，2005 年获冶金工程一级学科硕士点，2006 年获江西省示范性硕士点，2008 年获准设立博士后科研工作站，2012 年成为服务国家特殊需求“离子型稀土资源开发利用博士人才培养项目”的支撑学科，2018 年获国家一级学科博士授权。

本硕士点主要研究方向包括：1. 稀土稀有金属高效分离及功能材料制备；2. 高熔点金属冶金新工艺及理论；3. 冶金过程仿真优化控制与数值模拟；4. 冶金过程强化与节能；5. 特殊冶金及材料制备新技术；6. 高品质钢铁高效制备技术。

2、导师队伍情况及部分导师简介

冶金工程学科硕士点现有江西省主要学科学术与技术带头人 2 人，教授 20 名，博士生导师 8 名，校内专职硕士生导师 26 名，博士学位比例 80.7%。现拥有国家“百千万人才工程”第一、二层次人选 2 人、全国优秀教师 1 人、宝钢优秀教师 3 人、江西省百千万人才工程人选 7 人、江西省“赣鄱英才 555 工程”人选 4 人、江西省“井冈学者”特聘教授 1 人、江西省主要学科学术与技术带头人 2 人，4 人享受国务院政府特殊津贴。

廖春发：男，1965.3 生，二级教授，博士生导师。享受国务院和江西省政府特

殊津贴专家，荣获国家百千万人才、全国优秀教师、全国优秀科技工作者，宝钢优秀教师等荣誉称号。兼任中国稀土学会理事，中国有色金属学会特种冶金委员会主任委员、冶金反应工程专业委员会副主任委员、稀有金属冶金学术委员会委员、全国稀土化学和湿法冶金专业委员会，全国冶金工程与金属材料专业教学指导委员会委员。先后入选江西省“赣鄱 555”领军人才、江西省百千万人才，江西省优秀研究生指导教师，江西省高等学校教学名师奖。江西省中青年学科带头人，江西省高水平学科（冶金工程）带头人，为国家特色专业、江西省高水平学科冶金工程专业的学科带头人和负责人。长期钨、稀土、银等稀贵金属分离及其二次资源的绿色高效利用等研究。先后主持国家级科研项目 6 项，其中国家自然科学基金项目 4 项（面上项目 2 项），主持江西省自然科学基金和中国有色金属工业协会及各类横向项目 30 余项；主持获江西省教学成果二等奖 1 项，江西省科技成果一等奖 2 项，获国家授权发明专利 15 项，在国内外学术刊物上发表学术论文 80 余篇，被 SCI、EI 检索 20 余篇。

赵宝军：男，博士，教授，北京大学化学系获学士和硕士学位，澳大利亚昆士兰大学获冶金专业博士学位。曾任澳大利亚昆士兰大学火法冶金研究中心研究员和高级研究员、昆士兰大学化工学院 **Codelco-方圆** 教授。主要进行火法冶金过程的基础和应用研究，包括冶金渣的高温物理化学，冶金反应动力学以及新冶炼技术和耐火材料的研究。利用独立开发的世界领先的研究技术，在渣的相平衡和粘度研究领域作出了突出的贡献。在国际知名冶金和材料期刊和国际会议发表 150 多篇文章。获得美国陶瓷学会的 **Spriggs** 相平衡奖，英国材料冶金学会的“**Billiton Gold Medal**”和加拿大冶金季刊（**Canadian Metallurgical Quarterly**）的“**Best Paper Award**”。多次受邀参与组织国际学术会议并做主题报告。美国冶金会刊编委，多家国际冶金和材料期刊的审稿专家，美国 **TMS** 奖学金评委主席，国际及澳大利亚多项基金评委。

徐志峰：男，博士，教授，2006 年毕业于北京科技大学有色金属冶金专业，获工学博士学位。2009 年入选江西省新世纪百千万人才工程，2010 年入选江西省第四批青年科学家培养对象，2011 年入选江西省第七批高等学校中青年学科带头人，2011 年入选江西省远航工程资助对象。主要从事有色金属湿法冶金研究。主持或以学术骨干参与国家自然科学基金 3 项，江西省自然科学基金及企业委托技术攻关课

题多项。获国家科技进步二等奖一项。2005 年至今，以第一作者发表学术论文 13 篇，其中 SCI 收录 1 篇、EI 收录 6 篇。获国家发明专利一项。

赖朝彬：博士，教授、博士生导师，首届江西省“赣鄱 555 工程”领军人才，江西省主要学科学术和技术带头人，国务院特殊津贴专家，江西省高校中青年学科带头人。长期从事钢铁新产品、新工艺、新技术研究开发和科技管理工作，曾任新余钢铁集团钢铁研究所常务副所长、技术质量处处长、技术中心常务副主任。主持完成科研项目 22 项：国家级 3 项，省部级 10 余项；获省部级以上科技进步奖 7 项：国家级二等奖 1 项（排名第二），省部级 6 项，一等奖 1 项（排名第一）；获省部级管理创新成果奖 3 项；发明专利 2 项；发表论文 50 余篇，SCI、EI 录入 6 篇；主持参与制定标准 4 项。

汪金良：男，博士，教授，博士生导师，美国犹他大学访问学者，江西省百千万人才、江西省“井冈之星”青年科学家、江西省高校中青年学科带头人、中国有色金属学会重冶学委会委员、中国金属学会冶金固废利用委员会委员、中国物资再生协会专家委员会委员；主要从事冶金资源绿色开发、循环利用、节能减排、过程强化等方面的教学与科研工作，先后主持完成了国家 863 重点计划、国家“十二五”科技支撑、国家自然科学基金等科研项目 23 项；发表学术论文 39 篇，被 SCI/EI 收录 18 篇；申请国家发明专利 24 项、获批 9 项，获软件著作权 2 项，3 项技术经鉴定达“国际先进”水平，获省科技成果一等奖 2 项。

王瑞祥：男，博士，二级教授、江西省“井冈学者”特聘，江西省百千万人才，博士生导师，主要围绕稀土资源综合利用和稀贵金属提取开展研究，主持十三五重大专项课题 1 项、国家自然科学基金项目 2 项、国家“863”项目子课题 1 项、江西省自然基金、江西省博士后基金、低品位难处理黄金资源综合利用国家重点实验室项目 10 余项，参与国家“863”科技计划等各级各类项目 10 余项。发表论文 30 余篇，SCI、EI 收录 10 余篇。授权国家发明专利 9 件。科研成果获国家科技进步二等奖 1 项、省部级奖励 2 项，市厅级奖励 2 项，获国家教学成果二等奖 1 项；培养 8 名研究生，4 名获国家、省政府和社会奖学金，5 名攻读博士学位，形成了一支稳定的复杂稀贵物料综合回收研究团队，课题组获评“江西理工大学 2015-2016 年度科研工作重大贡献”。

佟志芳：男，博士，教授，博士生导师，澳大利亚西悉尼大学访问学者。中国有色金属学会轻金属冶金学会委员、中国金属学会冶金反应工程分会委员。主要从事冶金固废资源有价元素提取及增值材料化利用、冶金过程多尺度模拟等研究。近年来主持国家自然科学基金 3 项；江西省科技厅自然科学基金重点项目等省部级课题 6 项。以第一作者发表学术论文 30 余篇，其中 SCI、EI 收录 10 余篇。申请发明专利 9 项，其中授权发明专利 2 项。

3、硕士点开展的科学研究及业绩情况介绍

本学科近五年主持“863”计划、国家重点研发计划课题、国家自然科学基金等国家项目 65 项；省部级项目 86 项；科研到账总经费 8556 余万元；发表 SCI、EI 检索论文 260 余篇，4 篇分别进入 ESI-1‰和 ESI-1%；授权发明专利 68 件。获省部级科技奖 15 项。2008 年、2011 年、2015 年、2016 年获国家科技进步奖各 1 项（2008、2016 为第一单位）。为我国有色金属工业的科技进步发挥了重大作用。

4、培养条件

本学科具备有从本科、硕士、博士到博士后的完整的人才培养体系。

本学科拥有国家钨与稀土质量监督检验中心、教育部钨资源高效开发与应用工程技术研究中心、国家铜冶炼及加工工程技术研究中心、江西省化学化工实验示范中心、离子型稀土高效开发与应用教育部重点实验室、离子型稀土高效开发与应用江西省高等学校高水平实验室等国家和省级研究平台。

5、培养目标及主要课程

本学科培养具有一定的创新能力，具备基本的冶金工程基础理论知识和系统的专业知识，了解本学科的发展动向，能够掌握相关冶金研究领域先进的工艺设备、测试手段及评价技术；具有从事科学研究工作和技术工作的能力；能做出具有学术价值或应用价值的研究成果。

基础理论课包括：中国特色社会主义理论与实践研究、第一外国语、数理方程、数理统计。

专业基础及专业课包括：冶金物理化学、冶金热力学、冶金动力学、冶金传输原理、冶金电化学、现代分析测试技术、科研方法论(含信息检索)、冶金过程数模与程序设计、熔盐电化学、熔盐物理化学性质、稀土元素化学、冶金分离科学与工

程、稀土功能材料、湿法冶金技术及设备、冶金资源与环保技术等。

0805 材料科学与工程

1、本学科硕士点情况及研究方向

材料科学与工程学科是研究材料的组成与结构、合成与加工、物化特性、使役性能等要素及其相互关系和制约规律，并研究材料与构件的生产过程及其技术，制成具有一定使用性能和经济价值的材料及构件的学科。

本学科 1986 年开始招收硕士研究生，2010 年获批为一级学科硕士学位授予权，是江西省一流学科和示范性硕士点，自“九五”时期起为江西省重点学科，是江西省高校“十三五”立项建设博士学位授权点重点支持学科，是我校冶金工程博士授权点支撑学科。2013 年依托“国家离子型稀土高效开发与利用博士人才培养项目”招收学科方向博士研究生，已形成本、硕、博完整的人才培养体系。学科下属的金属材料工程专业为国家一流专业建设点、江西省一流专业和国家卓越工程师培养计划试点专业。在全国第四轮学科评估中进入 C-行列。学科创建近 60 年来，在全国铜、钨、稀土、锂电等领域独具特色，是我国有色金属及稀土工业领域重要的工程技术人才摇篮和产业协同创新基地。

本学科始终坚持以服务国家战略需求和江西经济社会发展为己任，结合稀土、钨、铜、锂等区域特色资源优势，形成了以下主要研究方向：1) 金属新材料制备及其成型技术与理论；2) 复合材料及其制备技术与理论；3) 新能源材料及其制备技术与理论；4) 钨基新材料制备技术与理论；5) 陶瓷材料及稀土功能材料制备技术与理论；6) 微/纳米材料制备技术与理论。

2、导师队伍情况及部分导师简介

本学科拥有一支学历层次高、专业与学缘结构合理的学术队伍，现有专任教师 85 人，其中高级职称 57 人，博士学历 78 人，分别占比 67.1%和 91.8%，博士生导师 13 人，硕士生导师 49 人；“赣鄱英才 555 工程”3 人，江西省高等学校“井冈学者”特聘教授 1 人，江西省“双千计划”培养类/引进类科技创新高端人才 6 人，江西省“百千万人才工程”3 人，江西省学科带头人与骨干教师 12 人，江西省青年科学家（井冈之星）2 人，江西省高等学校教学名师 1 人，拥有江西省优势科技创新团队 2 个。

杨斌：博士，二级教授，博士生导师，中国有色金属学会副理事长、中国有色

金属工业专家委员会委员、江西省金属学会和江西省稀土学会副理事长，863 计划首席科学家，国家铜冶炼及加工工程技术研究中心副主任，赣鄱英才 555 工程人选。先后主持国家级项目 6 项，其中国家“863”计划项目重大主题项目 1 项、“863”计划自由申请项目 1 项，国家自然科学基金项目 2 项，国家“十三五”重大科技研发专项课题 1 项、国家工业与信息化部“十二五”稀土专项重点课题 1 项。主持完成江西省和原中国有色金属工业总公司重大科技项目 30 余项，完成企业委托项目 32 项；主持和参与获得省部级科技成果奖 3 项，获批国家发明专利 20 项；在国内外专业学术刊物上发表高水平学术论文百余篇；先后指导博、硕士研究生共计 56 人。

汪航：博士，教授，博士生导师，江西理工大学材料冶金化学学部部长，江西省“双千计划”培养类科技创新高端（青年）人才，江西省青年井冈学者，中国腐蚀与防护学会高温专业委员会委员、中国有色金属学会铜合金加工学术委员会委员。主持或参与国家自然科学基金等国家级项目 4 项，主持省部级项目 3 项，企业委托项目 2 项。在国内外期刊上发表论文 46 篇，授权发明专利 7 项，在国际学术会议上做报告 5 次。

梁彤祥：博士，教授，博士生导师，江西理工大学稀土学院院长，中国核学会核材料分会理事，中国材料研究学会理事。曾任清华大学核能与新能源技术研究院精细陶瓷研究室主任，精细陶瓷北京重点实验室主任，清华大学新型陶瓷与精细工艺国家重点实验室副主任。先后主持或核心人员参加国家 863 重点项目、国家科技重大专项、国家自然科学基金重大研究计划、国家自然科学基金面上项目等项目。在国内外期刊发表高水平科技论文 150 余篇，授权国家发明专利 20 余项，出版专著 3 部。

游维雄：博士，教授、硕士生导师，江西理工大学材料科学与工程学院院长兼党总支书记，国家自然科学基金项目函评专家、江西省科技厅、广东省科技厅、山东省科技厅科技项目评审专家，《Light Sources and Luminescent Materials》期刊编委。主持国家自然科学基金 2 项，主持江西省教育厅重点项目、江西省自然科学基金等省部级项目 4 项。在国内外期刊上发表论文 50 余篇，授权发明专利 4 项，获江西省高等学校科技成果奖三等奖 1 项。

钟震晨：剑桥大学博士，江西理工大学“清江学者”特聘教授，博士生导师。曾

在美国著名研究型大学担任正式教职（JFAP Assistant Professor）和美资公司高级技术人员。主要从事稀土磁性材料与器件、纳米材料与纳米技术、磁电系统的研究与开发。近几年在国内外著名刊物期刊发表高水平论文 20 多篇，申请国家发明专利 3 件；主持或参与国家及省部级重要科技项目 10 多项。主持包括国家重大科技支撑项目、国家自然科学基金、国家 863 专项、科技部国际合作项目、江西省科技重大专项等。

钟盛文：博士，二级教授，博士生导师。美国德州大学新能源材料研究所“世界锂电之父”J. B. Goodenough 教授课题组高级访问学者、国家“863”项目评审专家、江西省赣鄱英才“555”工程创新创业领军人才、江西省动力电池及其材料重点实验室主任、江西省新能源汽车动力电池重大科技专项首席专家、江西省动力电池产业技术创新战略联盟理事长、江西江特锂电池材料有限公司技术总负责、江西省高校中青年学科带头人，江西省自然科学基金委员会委员，江西省动力及储能电池材料优势创新团队领军人才。主要从事新型无机固体电解质、锂离子电池相关材料等研究。主持包括国家自然科学基金等在内的国家级科研项目 10 多项，企业委托项目 10 余项。在国内外重要期刊上发表高水平论文 60 余篇，授权国家发明专利 9 项，成果转化金额愈亿元。

赵鸿金：工学博士，教授，博士生导师。江西省高校中青年骨干教师。主要研究方向为金属塑性成形技术与理论、金属材料组织性能控制技术与理论、新材料制备技术与理论和材料成形计算机应用技术，在钢铁、铜、铝、镁等的新材料、新技术研究领域有较深造诣。近年来主持、参与国家 863 项目 1 项、国家科技支撑计划项目 3 项、国家自然科学基金项目 2 项、江西省科技支撑计划项目 1 项、江西省教育厅科技项目 2 项，企业委托项目 8 项，主持科研经费 400 余万元。多项研究成果在企业获得推广应用，获江西省科技成果二等奖 1 项。在国内外发表学术论文 40 余篇，被 SCI、EI、ISTP 收录 10 余篇。2006 年入选江西省高校中青年骨干教师，为国家自然科学基金项目、江西省自然科学基金项目评审专家。

3、硕士点开展的科学研究及业绩情况介绍

本学科点近五年共承担 206 项科研项目，总经费 8211 万元，其中“十三五”重点研发计划项目课题等国家级项目 52 项，经费总额 2822 万元，超过 100 万科研项目

立项 12 项，经费总额 6153 万元，省部级项目 154 项，经费总额 2266 万元，横向课题 3013 万元；发表高档次论文 303 篇，中文高水平论文 50 篇，其中高被引论文 11 篇，热点论文 2 篇；获省部级科研奖励 9 项；授权发明专利达到 155 项。是英文期刊《Tungsten》的主要支撑学科；成果转化效益显著，形成专利群 3 个，转化效益 3 亿多元。

4、培养条件

本学科点建设有国家稀土功能材料创新中心、国家铜冶炼及加工工程技术研究中心、国家离子型稀土资源高效开发利用工程技术研究中心、国家钨与稀土产品质量监督检验中心、钨资源高效开发及应用技术教育部工程研究中心、南方离子型稀土资源开发及应用省部共建教育部重点实验室、离子型稀土资源高效开发及应用协同创新中心、钨资源高效开发及应用协同创新中心、铜资源开发利用及精深加工协同创新中心、江西省动力电池及材料重点实验室、钨与锂特色资源及新材料高水平工程中心国家级、省部级高水平研究平台；与加拿大光源中心建立了长期合作关系，中心胡永峰教授定期至江西理工大学讲学并联合培养博士生。与中南大学、昆明理工大学材料科学与工程学科建立了学科联盟，积极开展博士点建设、重点学科培育、联合培养人才、师资队伍等方面的交流与合作，具备研究生培养的师资、课题、实验等良好的研究条件。

5、培养目标及主要课程

本学科培养拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，热爱祖国，树立科学的世界观与方法论；有献身科学的强烈事业心和创新精神，具有严谨的科研作风，良好的团队合作精神和较强的交流能力；能系统、深入地掌握材料科学与工程学科的专业知识，了解本学科的现状、发展动态和国际学术研究的前沿；能够掌握相关材料研究领域先进的工艺设备、测试手段及评价技术；具有从事材料领域科学研究工作和技术工作的能力；能做出具有学术价值或应用价值的研究成果。能较熟练地掌握一门外国语，具有一定的写作能力和进行国际交流的能力的专门人才。

基础理论课包括：中国特色社会主义理论与实践、第一外国语、数学物理方程、计算方法。

专业基础及专业课包括：材料热力学与动力学、材料分析方法原理、固态相变、

高等无机化学、计算材料学、材料电化学、金属材料制备技术、陶瓷理论、自然辩证法概论、科研方法论、材料科学与工程前沿、纳米科学与技术、材料表面与界面、凝固理论与技术、学术论文写作与学术规范、能源与环境材料、金属材料热力模拟技术与应用、复合材料、稀土发光材料原理及应用、新型光功能玻璃材料等。

0817 化学工程与技术

1、本学科硕士点情况及研究方向

化学工程与技术一级硕士点，是研究以化学工业为代表以及其他过程工业生产过程中有关化学过程与物理过程的一般原理和规律，并应用这些规律来解决过程及装置的开发、设计、操作及优化问题的工程技术学科。它的研究主要涉及物质转化、物质组成改变、物质性状及其变化规律，以及相关工艺与装备设计、操作及其优化等。我校的化学工程与技术学科专业始办于 1995 年，2001 和 2006 年分别获得应用化学和化学工艺硕士学位授予权，2011 年获化学工程与技术一级硕士点，是学校重点支持发展的特色专业。

本硕士点主要研究方向包括：

1. 功能材料化学：主要研究功能材料的设计合成、材料结构和性能表征、材料结构与光电磁性能的关系，以及如何通过化学结构修饰方法来实现材料性能和功能的控制和调节，并开展功能材料的器件化技术研究、材料器件的结构优化和性能测试表征等。具体研究：（1）手性、磁性、介电、铁电材料及其功能复合型材料的设计、合成与性能研究；（2）先进光电信息功能分子材料与器件化技术研究；（3）新型高效稀土发光材料的制备、掺杂改性及器件化研究；（4）稀土-过渡金属配合物铁电介电材料的制备、结构和性能研究；（5）有机光电功能材料的合成及其器件。本方向有较好的研究基础，近 5 年主持承担了国家自然科学基金、江西省自然科学基金以及横向合作项目等各类科研项目 40 余项。获江西省自然科学奖 3 项，在 *Journal of American Chemical Society*、*Angewandte Chemie International Edition*、*Chemistry of Materials*、*Journal of Materials Chemistry A (C)*、*Inorganic Chemistry* 等国际著名期刊发表 SCI 收录论文 150 余篇，授权国家发明专利十余项。

2. 催化科学与技术：主要研究内容包括催化作用基础、催化剂的设计、制备和表征以及各种新兴催化技术在绿色化学、生物医药等领域的应用，如纳米技术、超临界流体技术和相转移催化等。具体主要研究方向包括：（1）光催化高级氧化；（2）低碳烷烃活化和选择性氧化；（3）新型纳米催化材料。本方向有较好的研究基础，目前承担了国家自然科学基金 5 项、江西省重点基金和科技落地计划、教育

部重点项目、以及国内外横向合作项目等各类科研项目 20 余项。获得省自然科学一等奖和二等奖各 1 项、省高等学校科技成果奖一等奖 2 项、省研究生教学成果二等奖 1 项。在 *Advanced Materials*、*Journal of Physical Chemistry Letters*、*Journal of Catalysis*、*Applied Catalysis B: Environmental*、*Nanoscale*、*Journal of Materials Chemistry A*、*Small* 等发表论文 100 余篇，研究达到国内领先水平。

3. 资源与环境工程：主要以资源、能源高效清洁综合利用与环境保护为目标，以化工与冶金交叉科学技术为基础，致力于开发研究资源综合利用与优化、资源和能源清洁化、资源回收利用和能源再生利用等绿色过程工程领域中涉及的技术基础问题。主要研究：（1）资源环境化学技术及其基础理论；（2）绿色化学与清洁生产；（3）生态环境治理与修复；（4）废水处理药剂的合成及其应用；（5）电化学环境治理。本方向有较好的研究基础，近年来先后承担国家级、省部级科研课题 30 余项，横向课题 30 余项，获省部级科研奖 5 项，多项研究成果已经在实际工业化生产中应用。在 *Chemical Communications*、*Hydrometallurgy*、*Organic Letters*、*Journal of Cleaner Production*、*The Chinese Journal of Nonferrous Metals* 及中南大学学报等发表论文 50 余篇，研究达到国内领先水平。

4. 应用电化学：主要研究与电化学相关的材料、工艺、防腐试剂的开发和电化学机理等。具体的研究方向有：（1）化学电源（电池）以动力电池与新型电池；（2）电镀与电解；（3）电化学防腐。本方向有较好的研究基础，主持承担了国家自然科学基金项目以及国内外横向合作项目等各类科研项目 10 余项。获江西省科技进步奖二等奖 1 项，其他省部级科研奖励 2 次，授权专利 10 余项，发表论文 80 余篇（其中 SCI 或 EI 检索论文 30 余篇）。

5. 精细有机合成：主要研究方向为精细有机化学品合成、有机功能材料合成及有机合成方法学研究。具体的研究方向有：（1）绿色有机合成；（2）金属有机化学；（3）高分子合成化学、功能高分子的原子经济性合成；（4）化学探针的设计、合成及其应用开发。本方向具有较好的研究基础，已在 *Chemical Communications*、*Organic Letters*、*Organic Chemistry Frontiers*、*Dyes and Pigments*、*Macromolecules* 等国际知名期刊上发表 SCI 收录论文多篇、国家发明专利多项。主持承担多项国家自然科学基金项目、中国博士后基金以及各类合作项目。

2、导师队伍情况及部分导师简介

学科目前已拥有一支年龄、专业知识、技术职称结构合理的师资队伍。学科现有专任教师 48 人，其中教授 12 人，副教授 12 人，高级职称人员占比 50%，博士占比 94%。现有全国优秀教师 1 人，江西省“赣鄱英才 555 工程”领军人才 1 人，江西省政府特殊津贴专家 1 人，江西省双千计划人才 4 人，江江西省主要学科学术和技术带头人 3 人，西省“百千万人才工程”人选 4 人，江西省青年科学家 5 人，江西省青年井冈学者 4 人，江西省高等学校中青年学科带头人 3 人，江西省高等学校中青年骨干教师 4 人。他们在自己的学科领域具有丰富的研究经验和取得了一批重要的研究成果，获得省部级奖励 8 项，发表高水平论文 300 多篇，申请国家发明专利 30 余项。

代表导师介绍：

温和瑞：男，1963 年生，化学理学博士，二级教授，博士生导师，校党委副书记、校长。南京大学博士毕业，2010 年 2 月至 2011 年 2 月在美国普渡大学化学系访问学者，2015 年 7 月至 9 月英国普利茅斯大学研究学者，省政府特殊津贴专家，省“百千万人才工程”第一二层次人才培养对象，省高校中青年学科带头人，省“赣鄱英才 555 工程”领军人才。主要研究领域是配位化学和功能分子材料，对光电磁功能配合物的设计和合成积累了大量的研究经验和实验技术。先后主持完成国家自然科学基金项目 3 项，江西省自然科学基金重点项目和江西省科技厅重点项目 3 项。现主持在研国家自然科学基金项目 1 项，江西省 5511 重大项目 1 项。获省自然科学二等奖 1 项，省自然科学三等奖 2 项。在 *Journal of Materials Chemistry C*、*Inorganic Chemistry*、*Dalton Transactions* 等国际著名学术期刊发表 SCI 论文 100 余篇，被他人引用近 1000 次，在分子磁性材料研究领域具有一定的国际影响力。

熊道陵：男，1965 年出生，工学博士，二级教授，硕士生导师，化学化工学院院长。江西省“百千万人才工程”入选专家，江西省中青年学科带头人，中国能源学会常务理事、中国能源环保高新技术产业协会常务理事。主要从事资源高效利用和废油制备燃料油、煤化工深加工、有机药剂开发与应用等研究工作，取得了系列创新性研究成果。先后完成国家科技攻关项目、国家自然科学基金项目、江西省科技

厅、江西省教育厅科技资助项目。主持完成江西省自然科学奖三等奖 1 项、中国有色金属工业科技奖二等奖 1 项、河南省洛阳市科技进步二等奖 1 项、江西省教学成果奖二等奖 1 项，参与完成江西省高等学校科技成果奖三等奖 1 项。先后主持完成国家自然科学基金等科技项目 3 项，省部级科研项目 10 余项，申请国家发明专利 20 项（其中授权 11 项），其中在二次资源再生利用技术上取得成果，2 项科研成果已转让企业应用，为企业每年创造工业产值超亿元。发表学术论文 100 多篇，其中 SCI、EI 收录论文 20 多篇，出版学术专著 4 部。

唐云志：男，1975 年出生，化学理学博士，二级教授，博士生导师，校科技处处长。江西省主要学科学术和技术带头人培养对象、江西省百千万人才工程、江西省井冈之星（青年科学家）培养对象，江西省远航工程资助对象，江西省中青年骨干教师。主要从事分子基铁介电功能材料、稀土超分子材料/金属表面处理等方向的研究。共主持各级各类课题 20 余项，其中包括国家自然科学基金 4 项（含面上基金 2 项），国家 863 科技支撑计划子项 1 项，江西省自然基金项目 4 项（含专利示范项目 1 项），江西省远航工程人才专项 1 项，江西省教育厅科研项目 2 项，企业委托项目近 10 项。发现了系列具有高温可逆结构相变的分子铁电体，在铁电材料、介电开关等领域具有潜在应用价；率先开发了 5G 用高频高速 RTF 反转铜箔，开发了取代砷和六价铬的电解铜箔表面处理工艺，在安徽铜冠铜箔集团、江西铜业集团等企业成功转化。在“J. Am. Chem. Soc.”、“Chem. Mater.”、“Inorg. Chem.”、“Dalton Trans”、“Cryst. Growth Des.”、《中国科学》等国际著名期刊上发表论文共 90 余篇；授权发明专利 3 项，出版专著 1 部；“获有色金属工业协会技术发明奖二等奖、江西省科技进步二等奖、江西省自然科学奖三等奖等各级各类奖项 5 项。

舒庆：男，1979 年出生，工学博士，教授，博士生导师。清华大学化学工程与技术专业工学博士，江西省百千万人才工程人选，江西省远航工程资助对象，江西理工大学清江拔尖人才。主要从事稀土功能材料的基础研究、工程研究及产业化应用研究，先后主持国家自然科学基金项目三项，江西省自然科学基金重大项目一项；获江西省自然科学奖二等奖、江西省高等学校科技成果奖一等奖、中国有色金属工业科学技术奖二等奖和江西省青年科技创新奖二等奖等 7 项奖项；发表 SCI 收录论文 40 余篇，其中第一作者和通讯作者 20 篇(SCI 他引 1200 余次，单篇 SCI

他引最高为 168 次), SCI 一区 10 篇; EI 收录论文 8 篇; 出版中文专著 2 部, 参编英文专著 1 部; 授权美国和日本发明专利各 1 项, 授权中国发明专利 5 项。

刘诗咏: 男, 1977 年出生, 化学理学博士, 教授, 博士生导师, 江西省首批“双千计划”千人计划入选者; 本硕博先后毕业于南昌大学、福州大学及浙江大学化学系, 2008 年获得博士学位。2010.12-2016.12 在浙江大学从事博士后研究, 2014.3-2015.3 美国华盛顿大学从事访问研究。近年主要从事共轭有机光电材料的设计、合成及其光伏器件研究。先后主持国家基金两项(面上项目一项), 主持中国博士后二等、一等及特等资助各一项, 主持浙江省自然科学基金面上项目一项, 并以第一作者或通讯作者身份在 *Adv. Sci.*、*Macromolecules*、*J. Mater. Chem. A*、*ACS Appl. Mater. Interfaces*、*Polym. Chem.* 等发表 SCI 收录论文 30 篇, 其中五篇论文于发表当月进入相应期刊的 **Most read** 榜单, 两篇论文入选 **JMCA** 年度热点论文, 两篇论文入选 **ESI** 高被引论文。有机光电材料合成方法学的两项研究成果被国际著名的合成刊物 **Synfacts** 予以亮点报道, 并获授权专利一项; 有机太阳电池领域的一项研究成果被 **Materials Views** 予以亮点报道, 并被遴选为 **Advanced Science** 封面论文。担任多家国际学术刊物审稿专家, 以及国家自然科学基金及浙江省自然科学基金通讯评审专家。

李金辉: 男, 1978 年出生, 冶金物理化学工学博士, 教授, 博士生导师, 化学化工学院副院长。2010 年中南大学冶金物理化学专业博士毕业, 主要研究方向为废弃资源高效利用、复杂氧化物矿冶金方法和稀土资源绿色高效提取等领域研究。近年来已在 *Hydro.*、*IJMP*、*J. CLEAN PROD* 等期刊发表高水平学术论文 20 余篇(其中第一作者 15 篇, SCI/EI 检索 7 篇), 申请国家发明专利 11 项, 已获授权国家发明专利 9 项, 省级教学科研成果 3 项。主持国家自然科学基金面上项目 2 项、中国博士后科学基金面上项目 1 项、国家级大学生创新创业训练计划项目 2 项、江西省科技厅项目 3 项(含重大项目 1 项)、江西省教育厅重点项目 1 项、江西省教育厅项目 1 项; 主持企业科研项目 3 项, 到账经费 68 万元; 主持江西省教育厅教改项目 1 项, 校级教改项目和质量工程项目各 1 项。主持科研成果《氯盐体系红土矿中选择性提取镍钴技术及其材料化冶金技术研究》获 2011 年江西省高等学校科技成果奖三等奖, 参与科研项目获 2011 年江西省高等学校科技成果奖一等奖、2010 年中

国有色金属工业协会科学技术二等奖和 2017 年度中国产学研合作创新成果奖二等奖。出版专著《废铬资源再利用技术》、《电镀污泥中有价金属提取技术》和《红土镍矿氯化冶金基础研究》。

陈景林：男，1976 年出生，化学理学博士，二级教授，博士生导师。中国科学院福建物质结构研究所物理化学专业理学博士，日本名古屋大学和台湾国立清华大学博士后，香港理工大学访问教授，江西省主要学科学术和技术带头人，江西省百千万人才工程人选，江西省青年科学家培养对象，江西省高等学校中青年骨干教师，江西青年五四奖章获得者。主要从事稀土、铜等金属配合物光电信息功能材料与器件的应用基础研究，主持承担国家自然科学基金项目 4 项，国家教育部科学技术研究重点项目 1 项等国家及省部级项目 16 项。获得 1 项江西省自然科学奖二等奖和 1 项江西省高等学校科技成果奖三等奖。在 *Inorganic Chemistry* 等国际著名学术刊物上发表 SCI 论文 70 余篇，其中影响因子大于 4 的论文 20 余篇，授权中国发明专利 10 项。

廖金生：男，1973 年出生，化学理学博士，教授，博士生导师。江西省高等学校中青年骨干教师、中国化学学会会员。2006 年毕业于中国科学院福建物质结构研究所。主要从事发光及显示材料、稀土掺杂微/纳米发光材料研究。近年来已在 *J. Mater. Chem. C*、*RSC Adv.*、*Opt. Lett.*、*Phys. Chem. Chem. Phys.*、*J. Opt. Soc. Am. B*、等国内外刊物上发表论文 57 篇，SCI 和 EI 收录 53 篇（其中第一作者 44 篇），授权发明专利 3 项。主持完成了国家自然科学基金项目、江西省自然科学基金项目、江西省教育厅重点项目、江西省教育厅项目。2011 年《新型高效稀土发光材料的制备及其发光性质研究》荣获江西省教育厅科技成果三等奖。目前承担国家自然科学基金和江西省教育厅重点项目。

李立清：男，1979 年出生，化学工程工学博士，教授，硕士生导师，材料冶金化学学部副部长。江西省杰出青年人才（青年科学家）培养对象，获国家留学基金委全额资助留澳项目。主要研究方向为选冶药剂绿色合成、应用电化学和金属腐蚀与防护等领域研究。近年来已在 *Chinese Journal of Chemical Engineering*、*Minerals Engineering* 等期刊发表高水平学术论文 30 余篇（SCI/EI 检索 12 篇），主编教材 3 部，申请国家发明专利 6 项（已授权 2 项），获省级科研成果奖励 1 次，

获教学成果奖励 3 次（省级一等奖 1 次）。主持国家级项目 2 项（国家自然科学基金 1 项、中国博士后科学基金面上项目 1 项），主持省级项目 8 项，参与国家级（863）项目 2 项。

黄海平：男，1981 年出生，化学理学博士，教授，硕士生导师。南京大学博士毕业，2017 年 4 月至 2018 年 4 月在美国伊利诺伊大学香槟分校化学系访问学者，江西省“百人远航工程”培养对象，江西省青年井冈学者。主要研究领域是稀土纳米材料的制备、表征及电催化研究。先后主持完成国家自然科学基金项目 2 项，中国博士后基金 1 项，江西省自然科学基金等省级项目多项。近年来已在 *Nanoscale*、*Biosensors & Bioelectronics*、*Microchim Acta* 等国内外刊物上共发表论文 50 余篇，其中以第一作者及通讯作者身份发表论文 30 余篇，出版学术专著 2 部，获得江西省高等学校科技成果奖三等奖 1 项（排名第 1）。

刘晋彪：男，1986 年出生，有机化学理学博士，副教授，博士生导师，化学化工学院党总支副书记。入选江西省青年井冈学者奖励计划，江西省杰出青年人才计划，江西理工大学“清江拔尖人才”。2013 年中山大学有机化学博士毕业，先后在香港浸会大学、江西科技师范大学从事博士后研究。目前研究方向为功能有机小分子的设计、合成，及其应用开发。已在 *Chemical Communications*、*Organic Letters*、*Biosensors and Bioelectronics*、*Advanced Synthesis & Catalysis* 等国际知名学术期刊发表论文 40 余篇，其中 JCR 1 区论文 12 篇。主要在研项目有：国家自然科学基金 3 项，省部级课题 4 项。

刘遂军：男，1986 年出生，化学理学博士，副教授，博士生导师，化学化工学院副院长，应化党支部书记。省“双千计划”人才，省青年井冈学者，省杰出青年人才，赣州市科技创新人才，学校清江青年英才支持计划拔尖人才入。现为中国化学会青年化学工作者委员会委员，国际知名期刊 *Chinese Chemical Letters*、*Tungsten* 青年编委，*J. Am. Chem. Soc.*、*Inorg. Chem.* 等期刊的特约审稿人。主要研究兴趣为稀土磁制冷材料、稀土分子磁体以及功能金属有机框架材料。主持国家自然科学基金 2 项，江西省自然科学基金 4 项，江西省杰出青年人才资助计划项目 1 项，江西省双千计划项目 1 项，中国博士后科学基金 1 项；在 *Coord. Chem. Rev.*、*J. Mater. Chem. C*、*Inorg. Chem.* 等国际知名期刊上发表 SCI 论文 120 余篇，其中第一作者和通讯作

者论文 65 篇（JCR 一区 15 篇），总他引次数达 1400 余次；授权发明专利 3 件（第一发明人）。获江西省自然科学奖三等奖 1 项（1/2）。

叶恒云：男，1972 年出生，化学理学博士，教授，博士生导师。2007 年毕业于福建物质结构研究所无机化学专业，然后在东南大学工作，期间于 2010-2012 年在日本北海道大学做 JSPS，从事多铁材料研究。2018 年 5 月开始全职在江西理工大学工作。研究方向集中为分子铁电材料中的铁电物理与化学。擅长从结构与性质相关出发设计分子铁电晶体。在 Acta B, JACS, ACIE, Nat. Commun. Science 等一流的晶体学、化学以及多学科的综合期刊上发表学术论文多篇，承担过三项国家自然科学基金面上项目。

3、硕士点开展的科学研究及业绩情况介绍

本学科点近 3 年发表论文 200 余篇，其中被 SCI、EI 检索 100 余篇；出版著作 3 部；完成国家级课题 12 个，在研 10 个，获江西省自然科学奖 2 项、江西省科技进步奖 2 项，中国有色金属行业协会科技二等奖 1 项。与广东先导稀材股份有限公司、铜陵有色公司、中金岭南公司等国有大中型企业提供了长期的科技服务，一批成果得到应用。

4、培养条件

本学科具备有从本科、硕士的完整的人才培养体系。本学科拥有国家钨与稀土质量监督检验中心、教育部钨资源高效开发与应用工程技术研究中心、国家铜冶炼及加工工程技术研究中心、江西省化学化工实验示范中心、离子型稀土高效开发与应用教育部重点实验室、离子型稀土高效开发与应用江西省高等学校高水平实验室、化工冶金国家级实验教学示范中心等国家和省级研究平台。

5、培养目标及主要课程

本学科培养掌握化学工程与技术学科坚实的基础理论和深入的专门知识，了解本专业的的前沿发展现状和趋势；具有从事科研工作或担负专门技术工作的能力，对所研究的课题具有新见解，具有工程问题建模、工程技术创新和开发的基本能力。具有良好的表达交流能力和团队协作精神，能比较熟练地阅读本专业的的外文资料。

基础理论课包括：中国特色社会主义理论与实践研究、国际学术交流英语、科

技英语、英语视听说、数学物理方程。

专业基础及专业课包括：材料与化工传输原理、高等化工热力学、高等反应工程、高等分离过程、高等无机化学、现代分析原理与方法、高等物理化学——原理与应用、稀土元素化学、高等有机化学、环境工程化学。

0856 材料与化工

1、本学科硕士点情况及研究方向

材料与化工由原材料工程、冶金工程、化学工程合并而成的一个工程硕士培养领域。

材料工程主要研究材料的组成与结构、合成与加工、性质、使用性能等要素和它们之间相互关系的规律，解决材料制备过程中的理论、工艺、技术和设备关键问题。覆盖了新金属材料及其成型技术、新能源材料、硬质钨基新材料、稀土功能材料、复合材料和碳纳米材料等方向。在国际前沿领域开展高水平应用型研究，培养适应现代工业发展需要的材料工程研究与应用型高层次人才。

冶金工程学科研究从矿石等资源中提取金属及其化合物、并制成具有良好加工和使用性能材料的工程技术领域。

化学工程主要研究以化学工业为代表的，以及其他过程工业生产过程中有关化学过程与物理过程的一般原理和规律，并应用这些规律来解决过程及装置的开发、设计、操作及优化问题的工程技术学科。它的研究主要涉及物质转化、物质组成改变、物质性状及其变化规律，以及相关工艺与装备设计、操作及其优化等技术。覆盖了功能材料化学、催化科学与技术、资源与环境工程、应用电化学和精细有机合成等方向。在国际前沿领域开展高水平应用型研究，培养适应现代工业发展需要的材料工程研究与应用型高层次人才。

本硕士点主要研究方向包括：1) 先进金属材料加工工程；2) 新能源材料制备技术；3) 稀土与钨基功能材料工程；4) 微纳粉体与复合材料工程；5) 稀有金属冶金工程；6) 绿色冶金与过程强化；7) 冶金资源循环利用；8) 资源环境化工；

9) 绿色催化与应用电化学工程；10) 分子材料科学与工程

2、导师队伍情况及部分导师简介

本学科拥有一支学历层次高、专业与学缘结构合理的学术队伍，现有专任教师71人，其中高级职称38人，博士学历46人，分别占比53.5%和64.8%，博士生导师4人，硕士生导师34人；入选中组部“万人计划”科技创业领军人才1人，“赣鄱英才555工程”3人，江西省“百千万人才工程”3人，江西省学科带头人与骨干教师12人，江西省青年科学家（井冈之星）2人，江西省高等学校教学名师1人，拥有江西省优势科技创新团队2个。

杨斌：博士，二级教授，博士生导师，中国有色金属学会副理事长、中国有色金属工业专家委员会委员、江西省金属学会和江西省稀土学会副理事长，863计划首席科学家，国家铜冶炼及加工工程技术研究中心副主任，赣鄱英才555工程人选。先后主持国家级项目6项，其中国家“863”计划项目重大主题项目1项、“863”计划自由申请项目1项，国家自然科学基金项目2项，国家“十三五”重大科技研发专项课题1项、国家工业与信息化部“十二五”稀土专项重点课题1项。主持完成江西省和原中国有色金属工业总公司重大科技项目30余项，完成企业委托项目32项；主持和参与获得省部级科技成果奖3项，获批国家发明专利20项；在国内外专业学术刊物发表学术论文百余篇；先后指导博、硕士研究生共计52人。

温和瑞：男，1963年生，化学理学博士，二级教授，博士生导师，校党委副书记、校长。南京大学博士毕业，2010年2月至2011年2月在美国普渡大学化学系访问学者，2015年7月至9月英国普利茅斯大学研究学者，省政府特殊津贴专家，省“百千万人才工程”第一二层次人才培养对象，省高校中青年学科带头人，省“赣鄱英才555工程”领军人才。主要研究领域是配位化学和功能分子材料，对光电磁功能配合物的设计和合成积累了大量的研究经验和实验技术。先后主持完成国家自然科学基金项目3项，江西省自然科学基金重点项目和江西省科技厅重点项目3项。现主持在研国家自然科学基金项目1项，江西省5511重大项目1项。获省自然科学二等奖1项，省自然科学三等奖2项。在 *Journal of Materials Chemistry C*、*Inorganic Chemistry*、*Dalton Transactions* 等国际著名学术期刊发表SCI论文100余篇，被他人引用近1000次，在分子磁性材料研究领域具有一定的国际影响力。

汪航：博士，教授，博士生导师，江西理工大学材料冶金化学学部部长，江西省“双千计划”培养类科技创新高端（青年）人才，江西省青年井冈学者，中国腐蚀与防护学会高温专业委员会委员、中国有色金属学会铜合金加工学术委员会委员。主持或参与国家自然科学基金等国家级项目 4 项，主持省部级项目 3 项，企业委托项目 2 项。在国内外期刊上发表论文 46 篇，授权发明专利 7 项，在国际学术会议上做报告 5 次。

梁彤祥：博士，教授，博士生导师，江西理工大学稀土学院院长，中国核学会核材料分会理事，中国材料研究学会理事。曾任清华大学核能与新能源技术研究院精细陶瓷研究室主任，精细陶瓷北京重点实验室主任，清华大学新型陶瓷与精细工艺国家重点实验室副主任。先后主持或核心人员参加国家 863 重点项目、国家科技重大专项、国家自然科学基金重大研究计划、国家自然科学基金面上项目等项目。在国内外期刊发表高水平科技论文 150 余篇，授权国家发明专利 20 余项，出版专著 3 部。

游维雄：博士，教授、硕士生导师，江西理工大学材料科学与工程学院院长兼党总支书记，国家自然科学基金项目函评专家、江西省科技厅、广东省科技厅、山东省科技厅科技项目评审专家，《Light Sources and Luminescent Materials》期刊编委。主持国家自然科学基金 2 项，主持江西省教育厅重点项目、江西省自然科学基金等省部级项目 4 项。在国内外期刊上发表论文 50 余篇，授权发明专利 4 项，获江西省高等学校科技成果奖三等奖 1 项。

杨幼明：男，教授级高级工程师，工程研究院副院长。1995 年获中南工业大学冶金物理化学硕士学位。主要有国家 863 计划等国家级项目 2 项、省部级项目 9 项、设计（技术服务）项目 4 项。近五年，主持的项目有国家自然科学基金 1 项、省重点工业攻关项目 1 项以及地区科技计划项目 1 项，主持产业化项目 1 项以及横向合作项目 5 项。目前主要研究方向：(1)稀土冶金及稀土材料；(2)钨钼分离；(3)二次资源的再生利用。获国家科技进步二等奖 1 项、江西省科技进步一等奖 1 项，江西省人民政府项目奖 1 项；申请国家专利 2 项；在国内外刊物上发表学术论文近 20 篇。

叶信宇：男，博士，教授，博士研究生导师。江西省百千万人才工程人选、江

西省杰出青年人才资助计划人选，国家离子型稀土工程研究中心副主任，江西省稀土荧光材料及器件重点实验室、江西理工大学发光创新团队负责人。主要从事荧光材料及其相图、热力学的研究工作。主持或主参与了国家自然科学基金、863 课题、973 课题子项等 30 余个纵向课题的科研工作，已在 ACS Applied Materials & Interfaces 等国际知名刊物上发表 SCI、EI 收录论文 30 余篇，获批国家发明专利 9 项。国家留学基金委全额资助访学美国，获中国有色金属工业科学技术奖、全国高校冶金院长奖、赣州市技术发明奖等奖项。

熊道陵：男，1965 年出生，工学博士，二级教授，硕士生导师，化学化工学院院长。江西省“百千万人才工程”入选专家，江西省中青年学科带头人，中国能源学会常务理事、中国能源环保高新技术产业协会常务理事。主要从事资源高效利用和废油制备燃料油、煤化工深加工、有机药剂开发与应用等研究工作，取得了系列创新性研究成果。先后完成国家科技攻关项目、国家自然科学基金项目、江西省科技厅、江西省教育厅科技资助项目。主持完成江西省自然科学奖三等奖 1 项、中国有色金属工业科技奖二等奖 1 项、河南省洛阳市科技进步二等奖 1 项、江西省教学成果奖二等奖 1 项，参与完成江西省高等学校科技成果奖三等奖 1 项。先后主持完成国家自然科学基金等科技项目 3 项，省部级科研项目 10 余项，申请国家发明专利 20 项（其中授权 11 项），其中在二次资源再生利用技术上取得成果，2 项科研成果已转让企业应用，为企业每年创造工业产值超亿元。发表学术论文 100 多篇，SCI、EI 收录论文 20 多篇，出版学术专著 4 部。

唐云志：男，1975 年出生，化学理学博士，二级教授，博士生导师，校科技处处长。江西省主要学科学术和技术带头人培养对象、江西省百千万人才工程、江西省井冈之星（青年科学家）培养对象，江西省远航工程资助对象，江西省中青年骨干教师。主要从事分子基铁介电功能材料、稀土超分子材料/金属表面处理等方向的研究。共主持各级各类课题 20 余项，其中包括国家自然科学基金 4 项（含面上基金 2 项），国家 863 科技支撑计划子项 1 项，江西省自然基金项目 4 项（含专利示范项目 1 项），江西省远航工程人才专项 1 项，江西省教育厅科研项目 2 项，企业委托项目近 10 项。发现了系列具有高温可逆结构相变的分子铁电体，在铁电材料、介电开关等领域具有潜在应用价；率先开发了 5G 用高频高速 RTF 反转铜箔，开发

了取代砷和六价铬的电解铜箔表面处理工艺，在安徽铜冠铜箔集团、江西铜业集团等企业成功转化。在“*J. Am. Chem. Soc.*”、“*Chem. Mater.*”、“*Inorg. Chem.*”、“*Dalton Trans*”、“*Cryst. Growth Des.*”、《中国科学》等国际著名期刊上发表论文共 90 余篇；授权发明专利 3 项，出版专著 1 部；“获有色金属工业协会技术发明奖二等奖、江西省科技进步二等奖、江西省自然科学奖三等奖等各级各类奖项 5 项。

舒庆：男，1979 年出生，工学博士，教授，博士生导师。清华大学化学工程与技术专业工学博士，江西省百千万人才工程人选，江西省远航工程资助对象，江西理工大学清江拔尖人才。主要从事稀土功能材料的基础研究、工程研究及产业化应用研究，先后主持国家自然科学基金项目三项，江西省自然科学基金重大项目一项；获江西省自然科学奖二等奖、江西省高等学校科技成果奖一等奖、中国有色金属工业科学技术奖二等奖和江西省青年科技创新奖二等奖等 7 项奖项；发表 SCI 收录论文 40 余篇，其中第一作者和通讯作者 20 篇(SCI 他引 1200 余次，单篇 SCI 他引最高为 168 次)，SCI 一区 10 篇；EI 收录论文 8 篇；出版中文专著 2 部，参编英文专著 1 部；授权美国和日本发明专利各 1 项，授权中国发明专利 5 项。

刘诗咏：男，1977 年出生，化学理学博士，教授，博士生导师，江西省首批“双千计划”千人计划入选者；本硕博先后毕业于南昌大学、福州大学及浙江大学化学系，2008 年获得博士学位。2010.12-2016.12 在浙江大学从事博士后研究，2014.3-2015.3 美国华盛顿大学从事访问研究。近年主要从事共轭有机光电材料的设计、合成及其光伏器件研究。先后主持国家基金两项（面上项目一项），主持中国博士后二等、一等及特等资助各一项，主持浙江省自然科学基金面上项目一项，并以第一作者或通讯作者身份在 *Adv. Sci.*、*Macromolecules*、*J. Mater. Chem. A*、*ACS Appl. Mater. Interfaces*、*Polym. Chem.*等发表 SCI 收录论文 30 篇，其中五篇论文于发表当月进入相应期刊的 **Most read** 榜单，两篇论文入选 **JMCA** 年度热点论文，两篇论文入选 **ESI** 高被引论文。有机光电材料合成方法学的两项研究成果被国际著名的合成刊物 **Synfacts** 予以亮点报道，并获授权专利一项；有机太阳能电池领域的一项研究成果被 **Materials Views** 予以亮点报道，并被遴选为 **Advanced Science** 封面论文。担任多家国际学术刊物审稿专家，以及国家自然科学基金及浙江省自然科学基金通讯评审专家。

3、硕士点开展的科学研究及业绩情况介绍

材料方向近五年共承担 206 项科研项目，总经费 4269 万元，其中“十三五”重点研发计划项目课题等国家级项目 52 项，经费总额 4959 万元，超过 100 万科研项目立项 12 项，经费总额 6153 万元，省部级项目 154 项；发表高档次论文 303 篇，中文高水平论文 50 篇，其中高被引论文 11 篇，热点论文 2 篇；获省部级科研奖励 9 项；授权发明专利达到 155 项。是英文期刊《Tungsten》的主要支撑学科；成果转化效益显著，形成专利群 3 个，转化效益 3 亿多元。

冶金方向五年主持“863”计划、国家自然科学基金等国家级项目 52 项；省部级项目 77 项；科研到账总经费 7290 余万元；发表 SCI、EI 检索论文 240 余篇，4 篇分别进入 ESI-1‰和 ESI-1%；授权发明专利 52 件。获省部级科技奖 15 项。2008 年、2011 年、2015 年、2016 年获国家科技进步奖各 1 项（2008、2016 为第一单位）。为我国有色金属工业的科技进步发挥了重大作用。

化工方向近五年，主持国家级重大重点项目、国家自然科学基金等国家级项目 28 项；省部级项目 24 项；科研到账总经费 1800 余万元；发表论文 200 多篇，其中 SCI、EI 检索 140 余篇，10 篇分别进入 ESI-1‰和 ESI-1%；申请发明专利 30 多件，授权 16 件。获省部级科技奖 8 项。为我国有色金属工业和化学工业的科技进步发挥了重大作用。

4、培养条件

本专业领域建设有国家铜冶炼及加工工程技术研究中心、国家离子型稀土资源高效开发利用工程技术研究中心、国家钨与稀土产品质量监督检验中心、钨资源高效开发及应用技术教育部工程研究中心、南方离子型稀土资源开发及应用省部共建教育部重点实验室、江西省化学化工实验示范中心、离子型稀土资源高效开发及应用协同创新中心、钨资源高效开发及应用协同创新中心、铜资源开发利用及精深加工协同创新中心、江西省动力电池及材料重点实验室、钨与锂特色资源及新材料高水平工程中心国家级、省部级高水平研究平台。与中南大学、昆明理工大学材料科学与工程学科建立了学科联盟，积极开展博士点建设、重点学科培育、联合培养人

才、师资队伍等方面的交流与合作，具备研究生培养的师资、课题、实验等良好的研究条件。

5、培养目标及主要课程

本领域培养基础扎实、素质全面、工程实践能力强并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。所培养的工程硕士研究生应拥护党的基本路线和方针政策，热爱祖国，遵纪守法，具有良好的职业道德和敬业精神，具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风。掌握材料工程领域系统的基础知识和专业知识，具有解决本领域工程问题或从事新材料、新工艺、新技术、新产品、新设备的开发能力。掌握解决本领域工程问题必要的实验、分析、检测或计算的方法和技术。掌握一门外语技能，能够顺利阅读本领域的国内外科技资料和文献。掌握和了解本领域的技术现状和发展趋势。

基础理论课包括：新时代中国特色社会主义思想理论与实践、科技英语、英语视听说、跨文化交际、知识产权基础、数学物理方程。

专业基础及专业课包括：

材料方向：材料热力学与动力学、材料分析方法原理、固态相变、高等无机化学、计算材料学、材料电化学、金属材料制备技术、陶瓷理论、自然辩证法概论、科研方法论、材料科学与工程前沿、纳米科学与技术、材料表面与界面、凝固理论与技术、学术论文写作与学术规范、能源与环境材料、金属材料热力模拟技术与应用、复合材料、稀土发光材料原理及应用、新型光功能玻璃材料等。

冶金方向：冶金物理化学、冶金热力学、冶金动力学、冶金传输原理、冶金电化学、现代分析测试技术、科研方法论(含信息检索)、冶金过程数模与程序设计、熔盐电化学、熔盐物理化学性质、稀土元素化学、冶金分离科学与工程、稀土功能材料、湿法冶金技术及设备、冶金资源与环保技术等。

化工方向：试验设计及最优化、高等分离工程、材料与化工传输原理、材料与化工现代研究方法、高等反应工程、高等物理化学——原理与应用、环境工程化学、高等有机化学、固体废物处理与资源化、催化化学、稀土元素化学等。

077602 环境工程（理学）

1、本学科硕士点情况及研究方向

环境工程主要研究资源与环境工程领域内的基础理论与应用技术。研究领域包括利用物理、化学和生物学等基本原理和方法探索污染控制、污染治理以及环境质量改善的机理，开发污染控制、污染治理和环境修复的新工艺、新技术和新材料。

本学科点于 2008 年开始招生，拥有一支教学、科研经验丰富的高素质师资队伍。承担了大批国家级和省级项目，校企合作众多，科研成果丰富。学科点形成了资源环境化学技术与理论、绿色化学与清洁生产、生态环境治理与修复、有色资源回收与利用、电化学环境治理、有机光电功能材料的合成及其器件等特色鲜明和前景广阔的研究方向。

2、导师队伍情况及部分导师简介

本硕士点现有教授 7 人，副教授 6 人，高级职称人员占比 75.0%，博士占比 92.3%。现有全国优秀教师 1 人，省“赣鄱英才 555 工程”领军人才 2 人，省政府特殊津贴专家 1 人，省双千计划人才 2 人，省青年井冈学者 4 人，省“百千万人才工程”人选 4 人，省主要学科学术和技术带头人 2 人，江西省青年科学家 4 人。他们在自己的学科领域具有丰富的研究经验和取得了一批重要的研究成果，获得省部级奖励 5 项，发表高水平 SCI、EI 收录论文 200 多篇，申请国家发明专利 30 余项。

代表导师介绍：

温和瑞：男，1963 年生，化学理学博士，二级教授，博士生导师，校党委副书记、校长。南京大学博士毕业，2010 年 2 月至 2011 年 2 月在美国普渡大学化学系访问学者，2015 年 7 月至 9 月英国普利茅斯大学研究学者，省政府特殊津贴专家，省“百千万人才工程”第一二层次人才培养对象，省高校中青年学科带头人，省“赣鄱英才 555 工程”领军人才。主要研究领域是配位化学和功能分子材料，对光电磁功能配合物的设计和合成积累了大量的研究经验和实验技术。先后主持完成国家自然

科学基金项目 3 项，江西省自然科学基金重点项目和江西省科技厅重点项目 3 项。现主持在研国家自然科学基金项目 1 项，江西省 5511 重大项目 1 项。获省自然科学二等奖 1 项，省自然科学三等奖 2 项。在 *Journal of Materials Chemistry C*、*Inorganic Chemistry*、*Dalton Transactions* 等国际著名学术期刊发表 SCI 论文 100 余篇，被他人引用近 1000 次，在分子磁性材料研究领域具有一定的国际影响力。

熊道陵：男，1965 年出生，工学博士，二级教授，硕士生导师，化学化工学院院长。江西省“百千万人才工程”入选专家，江西省中青年学科带头人，中国能源学会常务理事、中国能源环保高新技术产业协会常务理事。主要从事资源高效利用和废油制备燃料油、煤化工深加工、有机药剂开发与应用等研究工作，取得了系列创新性研究成果。先后完成国家科技攻关项目、国家自然科学基金项目、江西省科技厅、江西省教育厅科技资助项目。主持完成江西省自然科学奖三等奖 1 项、中国有色金属工业科技奖二等奖 1 项、河南省洛阳市科技进步二等奖 1 项、江西省教学成果奖二等奖 1 项，参与完成江西省高等学校科技成果奖三等奖 1 项。先后主持完成国家自然科学基金等科技项目 3 项，省部级科研项目 10 余项，申请国家发明专利 20 项（其中授权 11 项），其中在二次资源再生利用技术上取得成果，2 项科研成果已转让企业应用，为企业每年创造工业产值超亿元。发表学术论文 100 多篇，其中 SCI、EI 收录论文 20 多篇，出版学术专著 4 部。

唐云志：男，1975 年出生，化学理学博士，二级教授，博士生导师，校科技处处长。江西省主要学科学术和技术带头人培养对象、江西省百千万人才工程、江西省井冈之星（青年科学家）培养对象，江西省远航工程资助对象，江西省中青年骨干教师。主要从事分子基铁介电功能材料、稀土超分子材料/金属表面处理等方向的研究。共主持各级各类课题 20 余项，其中包括国家自然科学基金 4 项（含面上基金 2 项），国家 863 科技支撑计划子项 1 项，江西省自然基金项目 4 项（含专利示范项目 1 项），江西省远航工程人才专项 1 项，江西省教育厅科研项目 2 项，企业委托项目近 10 项。发现了系列具有高温可逆结构相变的分子铁电体，在铁电材料、介电开关等领域具有潜在应用价；率先开发了 5G 用高频高速 RTF 反转铜箔，开发了取代砷和六价铬的电解铜箔表面处理工艺，在安徽铜冠铜箔集团、江西铜业集团等企业成功转化。在“*J. Am. Chem. Soc.*”、“*Chem. Mater.*”、“*Inorg. Chem.*”、

“Dalton Trans”、“Cryst. Growth Des.”、《中国科学》等国际著名期刊上发表论文共 90 余篇；授权发明专利 3 项，出版专著 1 部；“获有色金属工业协会技术发明奖二等奖、江西省科技进步二等奖、江西省自然科学奖三等奖等各级各类奖项 5 项。

舒庆：男，1979 年出生，工学博士，教授，博士生导师。清华大学化学工程与技术专业工学博士，江西省百千万人才工程人选，江西省远航工程资助对象，江西理工大学清江拔尖人才。主要从事稀土功能材料的基础研究、工程研究及产业化应用研究，先后主持国家自然科学基金项目三项，江西省自然科学基金重大项目一项；获江西省自然科学奖二等奖、江西省高等学校科技成果奖一等奖、中国有色金属工业科学技术奖二等奖和江西省青年科技创新奖二等奖等 7 项奖项；发表 SCI 收录论文 40 余篇，其中第一作者和通讯作者 20 篇(SCI 他引 1200 余次，单篇 SCI 他引最高为 168 次)，SCI 一区 10 篇；EI 收录论文 8 篇；出版中文专著 2 部，参编英文专著 1 部；授权美国和日本发明专利各 1 项，授权中国发明专利 5 项。

刘诗咏：男，1977 年出生，化学理学博士，教授，博士生导师，江西省首批“双千计划”千人计划入选者；本硕博先后毕业于南昌大学、福州大学及浙江大学化学系，2008 年获得博士学位。2010.12-2016.12 在浙江大学从事博士后研究，2014.3-2015.3 美国华盛顿大学从事访问研究。近年主要从事共轭有机光电材料的设计、合成及其光伏器件研究。先后主持国家基金两项（面上项目一项），主持中国博士后二等、一等及特等资助各一项，主持浙江省自然科学基金面上项目一项，并以第一作者或通讯作者身份在 *Adv. Sci.*、*Macromolecules*、*J. Mater. Chem. A*、*ACS Appl. Mater. Interfaces*、*Polym. Chem.* 等发表 SCI 收录论文 30 篇，其中五篇论文于发表当月进入相应期刊的 **Most read** 榜单，两篇论文入选 **JMCA** 年度热点论文，两篇论文入选 **ESI** 高被引论文。有机光电材料合成方法学的两项研究成果被国际著名的合成刊物 **Synfacts** 予以亮点报道，并获授权专利一项；有机太阳能电池领域的一项研究成果被 **Materials Views** 予以亮点报道，并被遴选为 **Advanced Science** 封面论文。担任多家国际学术刊物审稿专家，以及国家自然科学基金及浙江省自然科学基金通讯评审专家。

李金辉：男，1978 年出生，冶金物理化学工学博士，教授，博士生导师，化学化工学院副院长。2010 年中南大学冶金物理化学专业博士毕业，主要研究方向为废

弃资源高效利用、复杂氧化物矿冶金方法和稀土资源绿色高效提取等领域研究。近年来已在 Hydro.、IJMP、J. CLEAN PROD 等期刊发表高水平学术论文 20 余篇（其中第一作者 15 篇，SCI/EI 检索 7 篇），申请国家发明专利 11 项，已获授权国家发明专利 9 项，省级教学科研成果 3 项。主持国家自然科学基金面上项目 2 项、中国博士后科学基金面上项目 1 项、国家级大学生创新创业训练计划项目 2 项、江西省科技厅项目 3 项（含重大项目 1 项）、江西省教育厅重点项目 1 项、江西省教育厅项目 1 项；主持企业科研项目 3 项，到账经费 68 万元；主持江西省教育厅教改项目 1 项，校级教改项目和质量工程项目各 1 项。主持科研成果《氯盐体系红土矿中选择性提取镍钴技术及其材料化冶金技术研究》获 2011 年江西省高等学校科技成果奖三等奖，参与科研项目获 2011 年江西省高等学校科技成果奖一等奖、2010 年中国有色金属工业协会科学技术二等奖和 2017 年度中国产学研合作创新成果奖二等奖。出版专著《废铬资源再利用技术》、《电镀污泥中有价金属提取技术》和《红土镍矿氯化冶金基础研究》。

陈景林：男，1976 年出生，化学理学博士，二级教授，博士生导师。中国科学院福建物质结构研究所物理化学专业理学博士，日本名古屋大学和台湾国立清华大学博士后，香港理工大学访问教授，江西省主要学科学术和技术带头人，江西省百千万人才工程人选，江西省青年科学家培养对象，江西省高等学校中青年骨干教师，江西青年五四奖章获得者。主要从事稀土、铜等金属配合物光电信息功能材料与器件的应用基础研究，主持承担国家自然科学基金项目 4 项，国家教育部科学技术研究重点项目 1 项等国家及省部级项目 16 项。获得 1 项江西省自然科学奖二等奖和 1 项江西省高等学校科技成果奖三等奖。在 J. Mater. Chem. C、Inorganic Chemistry 等国际著名学术刊物上发表 SCI 论文 80 余篇，授权中国发明专利 12 项。

廖金生：男，1973 年出生，化学理学博士，教授，博士生导师。江西省高等学校中青年骨干教师、中国化学学会会员。2006 年毕业于中国科学院福建物质结构研究所。主要从事发光及显示材料、稀土掺杂微/纳米发光材料研究。近年来已在 J. Mater. Chem. C、RSC Adv.、Opt. Lett.、Phys. Chem. Chem. Phys.、J. Opt. Soc. Am. B、等国内外刊物上发表论文 57 篇，SCI 和 EI 收录 53 篇（其中第一作者 44 篇），授权发明专利 3 项。主持完成了国家自然科学基金项目、江西省自然科学基金项目、江西省

教育厅重点项目、江西省教育厅项目。2011年《新型高效稀土发光材料的制备及其发光性质研究》荣获江西省教育厅科技成果三等奖。目前承担国家自然科学基金和江西省教育厅重点项目。

李立清：男，1979年出生，化学工程工学博士，教授，硕士生导师，材料冶金化学学部副部长。江西省杰出青年人才（青年科学家）培养对象，获国家留学基金委全额资助留澳项目。主要研究方向为选冶药剂绿色合成、应用电化学和金属腐蚀与防护等领域研究。近年来已在 *Chinese Journal of Chemical Engineering*, *Minerals*, *Minerals Engineering* 等期刊发表高水平学术论文 30 余篇（SCI/EI 检索 12 篇），主编教材 3 部，申请国家发明专利 6 项（已授权 2 项），获省级科研成果奖励 1 次，获教学成果奖励 3 次（省级一等奖 1 次）。主持国家级项目 2 项（国家自然科学基金 1 项、中国博士后科学基金面上项目 1 项），主持省级项目 8 项，参与国家级（863）项目 2 项。

黄海平：男，1981年出生，化学理学博士，教授，硕士生导师。南京大学博士毕业，2017年4月至2018年4月在美国伊利诺伊大学香槟分校化学系访问学者，江西省“百人远航工程”培养对象，江西省青年井冈学者。主要研究领域是稀土纳米材料的制备、表征及电催化研究。先后主持完成国家自然科学基金项目 2 项，中国博士后基金 1 项，江西省自然科学基金等省级项目多项。近年来已在 *Nanoscale*, *Biosensors & Bioelectronics*, *Microchim Acta* 等国内外刊物上共发表论文 50 余篇，其中以第一作者及通讯作者身份发表论文 30 余篇，出版学术专著 2 部，获得江西省高等学校科技成果奖三等奖 1 项（排名第 1）。

刘晋彪：男，1986年出生，有机化学理学博士，副教授，博士生导师，化学化工学院党总支副书记。入选江西省青年井冈学者奖励计划，江西省杰出青年人才计划，江西理工大学“清江拔尖人才”。2013年中山大学有机化学博士毕业，先后在香港浸会大学、江西科技师范大学从事博士后研究。目前研究方向为功能有机小分子的设计、合成，及其应用开发。已在 *Chemical Communications*, *Organic Letters*, *Biosensors and Bioelectronics*, *Advanced Synthesis & Catalysis* 等国际知名学术期刊发表论文 40 余篇，其中 JCR 1 区论文 12 篇。主要在研项目有：国家自然科学基金 3 项，省部级课题 4 项。

刘遂军：男，1986年出生，化学理学博士，副教授，博士生导师，化学化工学院副院长，应化党支部书记。省“双千计划”人才，省青年井冈学者，省杰出青年人才，赣州市科技创新人才，学校清江青年英才支持计划拔尖人才入。现为中国化学会青年化学工作者委员会委员，国际知名期刊 *Chinese Chemical Letters*、*Tungsten* 青年编委，*J. Am. Chem. Soc.*、*Inorg. Chem.*等期刊的特约审稿人。主要研究兴趣为稀土磁制冷材料、稀土分子磁体以及功能金属有机框架材料。主持国家自然科学基金2项，江西省自然科学基金4项，江西省杰出青年人才资助计划项目1项，江西省双千计划项目1项，中国博士后科学基金1项；在 *Coord. Chem. Rev.*、*J. Mater. Chem. C*、*Inorg. Chem.*等国际知名期刊上发表SCI论文120余篇，其中第一作者和通讯作者论文65篇（JCR一区15篇），总他引次数达1400余次；授权发明专利3件（第一发明人）。获江西省自然科学奖三等奖1项（1/2）。

3、硕士点开展的科学研究及业绩情况介绍

本学科点依托教育部钨和稀土2个国家工程中心（国家铜冶炼及加工工程技术研究中心、国家离子型稀土资源高效开发利用工程技术研究中心）、1个国家级实验教学示范中心（化工冶金实验教学示范中心）、江西省化工实验中心。近年来先后承担国家级、省部级科研课题30余项，横向课题30余项，研究经费充足，获省部级科研奖8项（包括2017年度江西省自然科学一等奖），多项研究成果已经在实际工业化生产中应用。在 *Advanced Materials*、*Chemical Communication*、*Inorganic Chemistry*、*Small*、*Journal of Materials Chemistry A*、*Fuel*等杂志上发表高水平SCI、EI收录论文300多篇，授权发明专利20件。

4、培养条件

本学科具备有从本科、硕士的完整的人才培养体系。本学科拥有国家钨与稀土质量监督检验中心、教育部钨资源高效开发与应用工程技术研究中心、国家铜冶炼及加工工程技术研究中心、江西省化学化工实验示范中心、离子型稀土高效开发与应用教育部重点实验室、离子型稀土高效开发与应用江西省高等学校高水平实验室、化工冶金国家级实验教学示范中心等国家和省级研究平台。

5、培养目标及主要课程

培养目标：培养德、智、体全面发展，掌握本专业较为坚实的理论基础知识和较为系统的专业知识，重点掌握资源环境化学技术及其理论基础、绿色化学与清洁生产、生态环境治理与修复、环境评价与规划等方面的知识和技能。能较熟练的掌握一门外国语，并能阅读外文文献。能胜任规划环境保护部门、企业、高等院校、科研单位以及政府部门从事本学科及相近学科的环境规划和管理、科研和教学等工作。

基础理论课包括：中国特色社会主义理论与实践研究、国际学术交流英语、科技英语、英语视听说、数学物理方程；

专业基础及专业课包括：现代分析原理与方法、高等有机化学、高等物理化学——原理与应用、高等无机化学、稀土元素化学；环境工程化学、固体废物处理与资源化、先进材料化学、绿色化学、催化化学等。

0806J1 资源循环科学与工程

1、本学科硕士点情况及研究方向

资源循环科学与工程为冶金工程一级学科的二级学科，是为应对矿产资源日渐枯竭的危机，实现二次资源循环利用以及鼓励发展绿色低碳、清洁生产等战略任务培养高级人才的新兴学科，是国家鼓励发展的重点学科，也是保障我国可持续发展战略实行的支撑学科，其主要面向冶金行业二次资源循环利用与高值化、固废资源的资源化、减量化和无害化。

本学科所属一级学科冶金学科是江西理工大学的传统优势专业，是江西省“九五”、“十五”、“十一五”重点学科，在稀土、钨、铜等有色金属、钢铁冶金领域形成了自身的特色优势，是我国有色金属冶金、钢铁冶金等行业人才培养和科技创新的重要基地之一。

本学科以冶金资源循环利用为主要目标，主要研究方向：1.二次资源综合利用和深加工；2.工业固废的高效提取与高值化利用；3.城市矿产资源高效循环利用；4.清洁生产与资源可持续利用；5.废弃物的减量化、无害化和资源化利用

2、导师队伍情况及部分导师简介

资源循环科学与工程学科硕士点导师队伍整体知识结构合理，共有 16 位导师组成，其中校内专职导师 13 位，外聘专家 3 位；导师均具有博士学位，具有高学历、高职称特征。

王瑞祥：博士，教授、博士生导师，主要围绕稀土资源综合利用和稀贵金属提取开展研究，主持国家自然科学基金项目 2 项，国家“863”项目子课题 1 项，江西省自然科学基金、江西省博士后基金、低品位难处理黄金资源综合利用国家重点实验室项目 10 余项，参与国家“863”科技计划等各级各类项目 10 余项。发表论文 30 余篇，SCI、EI 收录 10 余篇。申请国家发明专利 9 件，已获授权 7 件。科研成果获国家科技进步二等奖 1 项、省部级奖励 2 项，市厅级奖励 2 项，科技成果转化后，主要技术经济指标明显提高，指标优于世界同类先进水平，产生了良好的经济社会效益。

培养 8 名研究生，4 名获国家、省政府和社会奖学金，5 名攻读博士学位，形成了一支稳定的复杂稀贵物料综合回收研究团队，课题组获评“江西理工大学 2015-2016 年度科研工作重大贡献”。

杨幼明：男，1965 年 11 月生，教授级高级工程师，稀土学院副院长、工程研究院副院长。1995 年获中南工业大学冶金物理化学硕士学位。主要有国家 863 计划等国家级项目 2 项、省部级项目 9 项、设计（技术服务）项目 4 项。近五年，主持的项目有国家自然科学基金 1 项、省重点工业攻关项目 1 项以及地区科技计划项目 1 项，主持产业化项目 1 项以及横向合作项目 5 项。目前主要研究方向：(1)稀土冶金及稀土材料；(2)钨钼分离；(3)二次资源的再生利用。获国家科技进步二等奖 1 项、江西省科技进步一等奖 1 项，江西省人民政府项目奖 1 项；申请国家专利 2 项；在国内外刊物上发表学术论文近 20 篇。

徐志峰：男，博士，教授，2006 年毕业于北京科技大学有色金属冶金专业，获工学博士学位。2009 年入选江西省新世纪百千万人才工程，2010 年入选江西省第四批青年科学家培养对象，2011 年入选江西省第七批高等学校中青年学科带头人，2011 年入选江西省远航工程资助对象。主要从事有色金属湿法冶金研究。主持或以学术骨干参与国家自然科学基金 3 项，江西省自然科学基金及企业委托技术攻关课题多项。获国家科技进步二等奖一项。2005 年至今，以第一作者发表学术论文 13 篇，其中 SCI 收录 1 篇、EI 收录 6 篇。获国家发明专利一项。

李金辉：博士，教授，化学化工学院院长助理，化学系主任，2010 年中南大学冶金物理化学专业博士毕业，主要研究方向为废弃资源高效利用、复杂氧化物矿冶金方法和稀土资源绿色高效提取等领域研究。近年来已在 Hydro.、IJMP、J. CLEAN PROD 等期刊发表高水平学术论文 20 余篇（其中第一作者 15 篇，SCI/EI 检索 7 篇），申请国家发明专利 11 项，已获授权国家发明专利 9 项，省级教学科研成果 3 项。主持国家自然科学基金面上项目 1 项、中国博士后科学基金面上项目 1 项、国家级大学生创新创业训练计划项目 2 项、江西省科技厅项目 3 项（含重大项目 1 项）、江西省教育厅重点项目 1 项、江西省教育厅项目 1 项；主持企业科研项目 3 项，到账经费 68 万元；主持江西省教育厅教改项目 1 项，校级教改项目和质量工程项目各 1 项。主持科研成果《氯盐体系红土矿中选择性提取镍钴技术及其材料化冶金技术研

究》获 2011 年江西省高等学校科技成果奖三等奖，参与科研项目获 2011 年江西省高等学校科技成果奖一等奖、2010 年中国有色金属工业协会科学技术二等奖和 2017 年度中国产学研合作创新成果奖二等奖。出版专著《废铬资源再利用技术》、《电镀污泥中有价金属提取技术》和《红土镍矿氯化冶金基础研究》。

李玉虎：博士，副教授，长期从事有色冶金工艺优化、有色复杂物料综合利用以及有色金属深加工方面的研究。近年来，发表 SCI、EI 学术论文 16 篇，授权发明专利 14 项，承担国家科技支撑计划子课题 1 项，作为主要参与者完成国家自然科学基金项目 4 项，作为项目负责人完成横向课题 6 项目，其中“BME-MLCC 用电子级铜粉制备技术开发”和“湿法炼锌硫酸锌溶液深度净化新工艺”项目已完成产业化实施，取得了良好的经济效益和社会效益。

3、硕士点开展的科学研究及业绩情况介绍

依托“国家离子型稀土资源高效开发利用工程技术研究中心”、“国家钨与稀土产品质量监督检验中心”、“国家铜加工与冶炼工程技术研究中心”等国家级研发平台，以及“离子型稀土资源高效开发及应用”、“钨资源高效开发及应用”和“铜资源高效开发及精深加工”等省级协同创新中心。近年来，本研究方向主持和承担了国家自然科学基金项目、江西省自然科学基金、江西省科技厅、企事业委托等科研项目 38 项，累计科研经费超过 1000 万元。发表高水平学术论文 200 余篇，其中被 SCI、EI 收录 100 余篇，出版专著 1 部，教材 4 部。获国家科技进步二等奖 1 项，江西省科技进步一等 2 奖，获批国家发明专利 8 项。研究成果已在多家生产企业得到广泛应用，经济效果显著。

4、培养条件

本学科本硕士点是有色金属冶金学科的重要分支。有色金属冶金学科为江西省“九五”、“十五”和“十一五”重点学科和首批示范性硕士点，具有同等学历硕士学位和工程硕士学位授予权。已建有“国家铜冶炼与加工工程技术研究中心”、“江西省铜冶炼及加工工程技术研究中心”、“教育部钨资源高效开发及应用技术工程研究中心”、“赣州南方稀土研究设计院”、“江西钨与稀土研究院”等教学科研平台 5，研究生创新基地 3 个，依托教育部钨工程中心建有博士后科研工作站 1 个。现有实验室面积 12884 m²；大型科学仪器设备数量也不断增加，质量不断提高，科仪器设备总

值达 5209.74 万元，5 万元以上国内先进的大型教学、科研仪器设备 85 台（件）；中外文科技期刊 128 种、中外文藏书 2.1 万册、校园网通过 100 兆以太网，可在线高速检索、下载多种中外文数据库。

5、培养目标及主要课程

本学科培养本专业旨在培养面向国家建设需要，适应未来科技发展，具备资源循环科学方面基本知识，掌握金属资源高效回收、循环利用、固废资源化基本理论，具备较为扎实理论基础与专业知识、良好创新思维能力和实验操作技能，能够在政府部门、企事业单位从事资源循环利用规划设计、技术研发、生产管理，并具备较强的独立科研工作能力，解决该领域技术难题的高级专门技术人才。具有从事冶金工程及相关领域的科研、开发及教学工作能力，有严谨求实的作风和高尚的职业道德，较熟练地掌握一门外国语，能熟练阅读本专业的外文文献。。

基础理论课包括：中国特色社会主义理论与实践研究、第一外国语、数理方程、数理统计。

专业基础及专业课包括：冶金热力学、冶金动力学、冶金传输原理、冶金过程数模与程序设计、现代仪器分析与测试、冶金分离科学与工程、冶金资源与环保技术等

0805J1 纳米工程与资源循环利用

1、本学科硕士点情况及研究方向

“纳米工程与资源循环利用”学科是依托材料科学与工程、冶金工程、矿业工程、化学工程与技术、机械工程等多学科的交叉学科，主要是针对稀土资源的开发与深加工利用以及资源循环过程的理论和技术问题，以稀土资源的高效开发、稀土纳米材料制备及器件、稀土二次资源的循环利用、产品检测、先进制造技术与装备等方面为主要内容的科学研究，培养具有深厚基础理论和工艺技术实践能力的复合型高端人才。该学科的设置符合国家战略性新兴产业发展的相关政策，也是稀土产业发展的急需学科，对于建设资源节约型和环境友好型社会具有重要意义。本学科的设置也契合国内稀土产业和江西省及周边地区产业的发展需要，因此也是社会稀土产业发展急需的支撑学科。

“纳米工程与资源循环利用”学科的主要研究方向包括：稀土资源的高效开发利用、稀土纳米材料制备、产品检测、稀土智能制造装备与技术、稀土资源循环利用技术等。

2、导师队伍情况及部分导师简介

“纳米工程与资源循环利用”学科学术带头人有：杨斌教授、钟震晨教授、梁彤祥教授、韩修训研究员、钟盛文教授、羊建高教授、钟玖平教授、刘义伦教授。学科学术带头人的简介如下：

杨斌：博士，二级教授，博士生导师，中国有色金属学会副理事长、中国有色金属工业专家委员会委员、江西省金属学会和江西省稀土学会副理事长，863 计划首席科学家，国家铜冶炼及加工工程技术研究中心副主任，赣鄱英才 555 工程人选。先后主持国家级项目 6 项，其中国家“863”计划项目重大主题项目 1 项、“863”计划自由申请项目 1 项，国家自然科学基金项目 2 项，国家“十三五”重大科技研发专项课题 1 项、国家工业与信息化部“十二五”稀土专项重点课题 1 项。主持完成江西省和原中国有色金属工业总公司重大科技项目 30 余项，完成企业委托项目 32 项；主持和参与获得省部级科技成果奖 3 项，获批国家发明专利 20 项；在国内外专业学

术刊物发表学术论文百余篇；先后指导博、硕士研究生共计 56 人。

梁彤祥：博士，教授，博士生导师，江西理工大学稀土学院院长，中国核学会核材料分会理事，中国材料研究学会理事。曾任清华大学核能与新能源技术研究院精细陶瓷研究室主任，精细陶瓷北京重点实验室主任，清华大学新型陶瓷与精细工艺国家重点实验室副主任。先后主持或核心人员参加国家 863 重点项目、国家科技重大专项、国家自然科学基金重大研究计划、国家自然科学基金面上项目等项目。在国内外期刊发表高水平科技论文 150 余篇，授权国家发明专利 20 余项，出版专著 3 部。

钟震晨：剑桥大学博士，江西理工大学“清江学者”特聘教授，博士生导师。曾在美国著名研究型大学担任正式教职（JFAP Assistant Professor）和美资公司高级技术人员。主要从事稀土磁性材料与器件、纳米材料与纳米技术、磁电系统的研究与开发。近几年在国内外著名刊物期刊发表高水平论文 20 多篇，申请国家发明专利 3 件；主持或参与国家及省部级重要科技项目 10 多项。主持包括国家重大科技支撑项目、国家自然科学基金、国家 863 专项、科技部国际合作项目、江西省科技重大专项等。

韩修训：教授，博士生导师，中科院“百人计划”A 类人才，江西省首批“千人计划”创新高层次人才，江西省政府特殊津贴获得者，江西理工大学“清江学者”特聘教授，中国稀金（赣州）新材料研究院院长。主要致力于低成本化合物薄膜太阳能电池及新型纳米光电材料与器件的研发工作。近年来主持中科院百人计划项目、国家自然科学基金、国际合作项目等各类科研项目 10 余项，以第一作者或通讯作者在 Nano Energy、Solar RRL、Nanoscale、J. Mater. Chem. 等国际重要期刊发表 SCI 收录论文 60 多篇。担任国家重点研发计划、科技部创新人才推进计划、国家“青年千人计划”、教育部“长江学者奖励计划”、霍英东教育基金奖等多类项目的评审专家。已指导培养博士 5 人，硕士 11 人。

钟盛文：二级教授、博士生导师、美国德州大学新能源材料研究所“世界锂电之父”J. B. Goodenough 教授课题组高级访问学者、国家“863”项目评审专家、中组部“万人计划”创新创业领军人才，科技部“人才推进计划”创新创业人才、江西省赣鄱

英才“555”工程创新创业领军人才、江西省动力电池及其材料重点实验室主任、江西省新能源汽车动力电池重大科技专项首席专家、江西省动力电池产业技术创新战略联盟理事长、江西江特锂电池材料有限公司技术总负责、江西省高校中青年学科带头人。

羊建高：二级教授，享受国务院“政府特殊津贴”，中国有色金属工业学术技术带头人、江西理工大学钨资源高效开发及应用技术教育部工程研究中心主任，中国有色金属学会粉末冶金及金属陶瓷学术委员会副主任委员、全国有色金属标准化技术委员会粉末冶金分技术委员会副主任委员，全国超硬材料专家技术委员会委员，中南大学兼职教授、粉末冶金国家重点实验室学术委员。

钟玖平：博士、特聘教授，曾在外国多地从事访问研究；负责承担过多项国家级项目。

刘义伦：博士、教授、博士研究生导师，国务院政府特殊津贴专家，国家“大学生创新创业训练计划”专家组专家，全国互联网+大学生创新创业大赛评审专家，国家自然科学基金、国家科技部和教育部科技奖励、教育部“质量工程”项目和教育部“2011计划”等评审专家，中南大学教学指导委员会委员、人事处顾问，湖南浏阳市战略发展咨询专家。

“纳米工程与资源循环利用”学科学术梯队包含教授/研究员 28 人，副教授 9 人，讲师 3 人，实验师 2 人，助理工程师 1 人，其中 33 人具有博士学位，10 人具有硕士学位，是一支学学历年龄职称结构合理，具有“双师型”素质，视野开阔、实践经验丰富的学术梯队。

3、培养条件

目前已有良好的软硬件实验室共计 40 个，拥有国家离子型稀土资源高效开发利用工程技术研究中心、国家铜冶炼及加工工程技术研究中心、国家钨与稀土产品质量监督检验中心等国家平台，拥有钨资源高效开发及应用教育部工程研究中心等省部级平台 10 个，良好的实验环境和条件，为该学科的研究与发展奠定了坚实的基础。