

材料科学与工程学院专业介绍

材料类（本科 学制四年）



材料类专业**培养**具有材料科学与工程的专业基础知识，能够在材料的设计、合成、改性和加工应用以及相关领域从事产品研发、工艺设计、生产管理、技术服务、科学研究等工作，具备解决工程实践问题的能力、交流沟通与团队协作精神以及创新意识、环境意识与社会责任感的**应用型工程技术人才**。



为了培养“**厚基础、宽口径、创新性、复合型**”高素质人才，学院以材料类进行招生，学生入校后第一年不分专业，一年后（第二学期末）按照学生志愿和成绩分流到材料科学与工程、无机非金属材料工程、高分子材料与工程、金属材料工程、冶金工程等专业学习。学生入校后通过选拔可以进入“材料类拔尖创新人才实验班”或“无机非金属材料工程卓越工程师实验班”学习。本科学业**成绩优秀者可推荐免试**攻读本校和外校的**硕士学位及硕博连读博士学位**。



材料类（本科 学制四年）



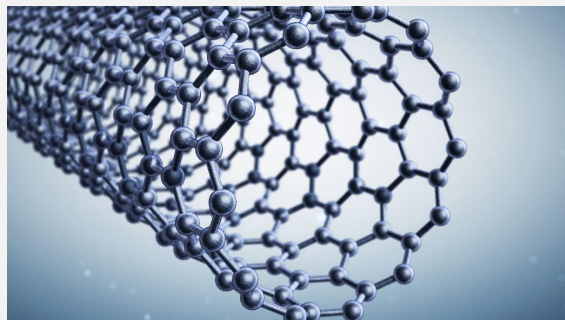
01

专业一：材料科学与工程 （“拔尖创新人才计划”实验班）

专业简介：本专业主要培养通晓材料科学与工程专业基础知识，能够在新能源材料领域从事产品研发、工艺设计、生产管理、技术服务、科学研究等工作，具备解决复杂工程问题能力、交流沟通与团队协作精神以及创新意识、环境意识与社会责任感的应用**研究型工程技术人才**。本专业毕业生可到太阳能电池、锂电池、超级电容器等新能源材料的科研（设计）院所、高新技术企业从事材料研究、产品研发、工艺设计及生产管理工作。有志于继续深造的同学可通过硕士、博士学习进入高等院校从事教学、科研工作。

主要课程：高等数学、无机化学、物理化学、大学物理、电工电子学、工程制图、材料学概论、材料科学基础、材料工程基础、高分子化学、高分子物理、材料物理性能、材料合成与制备、材料现代测试方法、材料生产工厂设计概论等。主要集中性实践教学环节有：金工实习、认识实习、生产实习、工程设计实训、毕业设计（论文）。

专业说明：本专业是“拔尖创新人才计划”专业，依托的“材料科学与工程”一级学科拥有博士及硕士学位授予点。学生以学风扎实著称，毕业生考研录取率稳定在45%以上。在高中阶段学习过化学和物理课程的学生均可报考。



材料类（本科 学制四年）



专业二：无机非金属材料工程（国家一流专业）

02（含“卓越工程师教育培养计划”实验班）

专业简介：本专业培养通晓无机非金属材料工程专业基础知识，掌握无机材料专业技能与研究方法，具备解决复杂工程问题能力，能够在无机非金属材料相关行业从事产品研发、工艺设计、生产管理、科学研究等工作，具有较强团队协作精神和创新意识、环境意识与社会责任感的高级工程技术人才。本专业毕业生能够胜任水泥、陶瓷、玻璃等大型现代化企业的产品研发、工艺设计及生产管理工作，也可进入新能源电池、电子器件、光电材料等新型无机非金属材料高新技术企业从事相关工作。有志于继续深造的同学可通过硕士、博士学习进入高等院校从事教学、科研工作。

主要课程：无机化学、物理化学、大学物理、电子电工技术、工程制图、材料学概论、材料科学与工程基础、无机材料物理性能、热工基础及设备、材料现代测试方法、无机材料合成与制备、无机材料工艺学、无机材料工厂设计概论等。主要集中性实践教学环节有：金工实习、认识实习、无机工业窑炉设计、技能实习、生产实习、毕业设计（论文）。

专业说明：本专业是国家级一流本科专业建设点，入选教育部“卓越工程师教育培养计划”，通过了工程教育认证，是广西首批优质专业、广西创新创业教育改革示范专业。在高中阶段学习过化学和物理课程的学生均可报考。

专业优势

01 国家首批一流本科专业

02 广西首批优质专业

03 广西高校优势特色专业

04 广西创新创业教育改革示范专业

05 教育部卓越工程师培养计划专业

发展历程



教学资源

专业师资：现有专任教师34人，其中教授15人、副高职称11人，博士学位比例为80%。享有享受国务院政府特殊津贴专家、教育部“新世纪优秀人才支持计划”人选、广西特聘专家等省部级以上人才称号13人。

教学成果

获广西高等教育自治区级教学成果三等奖2项

➢ 《材料科学基础》课程为广西区级精品课程

专业课程课件在全国多媒体课件大赛、广西高校教育教学应用软件大赛中多次获奖

校级十佳授课教师

优秀本科生指导教师

科研教学团队

冶金固废资源化利用

稀土磁光功能材料

碲硒化合物半导体材料与器件

微波压电功能材料设计与制备

稀土电功能材料与器件

铅铋化合物半导体材料

科研成果

- 承担国家级科研项目20余项
- 承担省部级项目60余项
- 在国内外重要期刊发表研究论文300多篇
- 授权发明专利100多项
- 获教育部科技进步二等奖1项
- 获广西自然科学二等奖1项
- 获广西科技进步三等奖2项



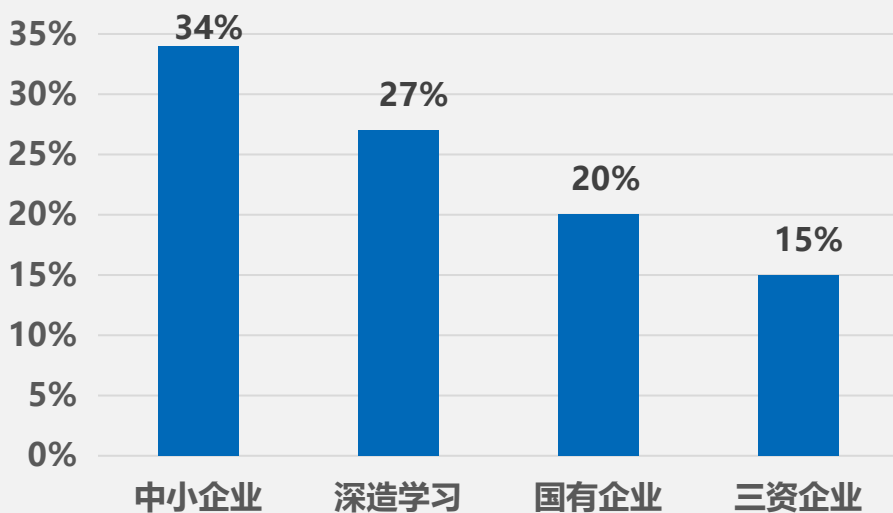
硬件设施

本专业教学具有**每班120平方米的教学空间**，**专业实验室达550平方米以上**，配套设备的硬件支撑在生均1万元以上，具有完善的教室、实验室及其设备的管理与维护等制度的软件支持。此外拥有**国家重点实验室培育基地、教育部重点实验室、广西区重点实验室、广西工程研究中心**等高层次人才培养和科学研究平台。



就业前景

无机非金属材料特别是无机功能材料是**新材料领域的重点领域**，具有巨大的应用前景，**就业率稳定在96%以上**。从事水泥、混凝土、陶瓷、玻璃、电池、及光电材料、材料检测及附加值高的半导体材料等领域的技术和研发工作。有志于继续深造的同学可通过硕士、博士学习进入高等院校从事教学研究工作，**近三年考研率达到22.1%**。



■ 2021届毕业生就业情况图

就业单位





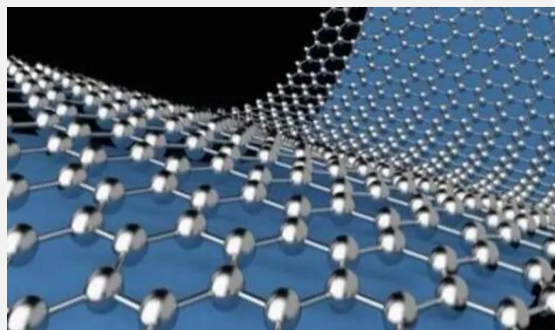
03

专业三：高分子材料与工程

(国家一流专业)

专业简介：本专业培养具有高分子材料与工程的专业基础知识，能够在高分子材料的设计、合成、改性和加工应用以及相关领域从事产品研发、工艺设计、生产管理、技术服务、科学研究等工作，具备解决复杂工程问题的能力、交流与团队协作精神以及创新意识、环境意识与社会责任感，适应在高分子材料及相关领域发展需要的应用研究型工程技术人才。本专业毕业生可到能源材料、石油化工、精细化工、电子电器、建材、汽车、航空航天、军工、轻纺及医药等系统的科研（设计）院所、企业从事塑料、橡胶、化纤、电子、涂料、粘合剂、复合材料的合成、加工、应用、生产技术管理和市场开发等工作，以及为高新技术领域研究开发高性能材料、功能材料、生物医用材料、光电材料、精细高分子材料和其它特种高分子材料，也可通过研究生学习到高等院校从事教学、科研工作。

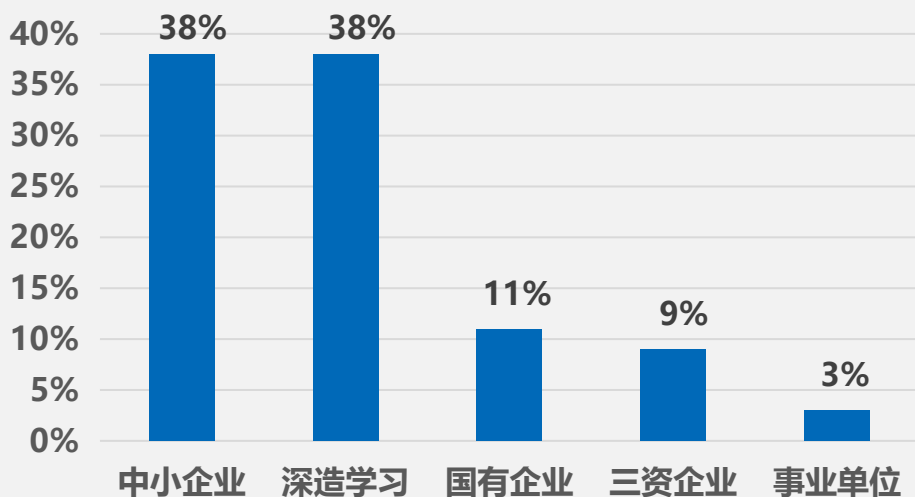
主要课程：无机化学、有机化学、物理化学、分析化学、化工原理、材料学概论、材料科学与工程基础、高分子化学、高分子物理、聚合物合成工艺学、高分子材料成型加工原理、高分子材料测试方法、计算机在高分子材料中的应用、专业英语、功能高分子及塑料模具设计等。主要集中性实践教学有：金工实习、认识实习、生产实习、工厂设计、产品设计及毕业设计（论文）等。



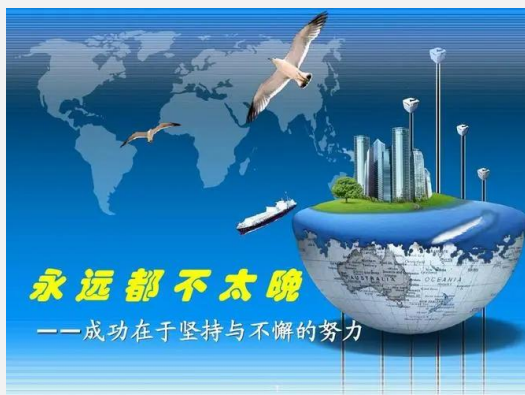


专业说明：本专业是国家级一流本科专业建设点，通过了国家工程教育认证，是广西首批优质专业、广西创新创业教育改革示范专业。在高中阶段学习过化学和物理课程的学生均可报考。

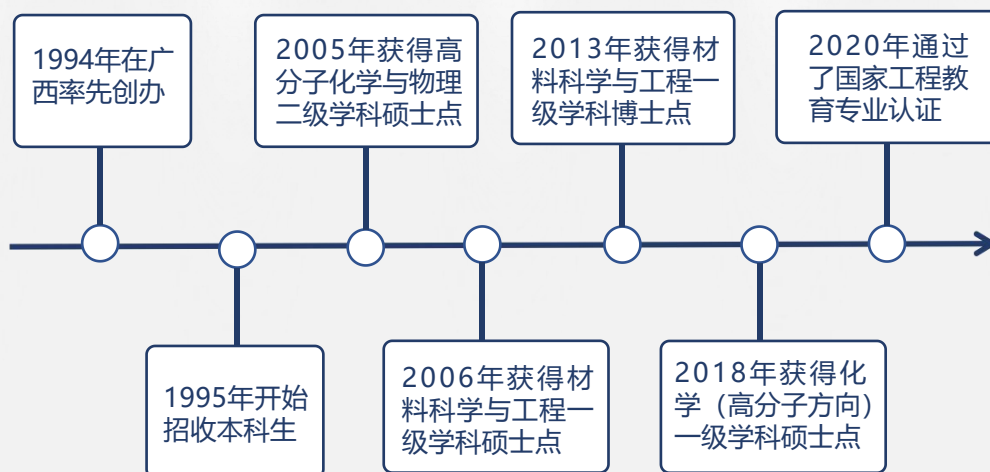
发展前景：新材料是国家重点发展的战略性新兴产业之一，高分子材料特别是功能高分子材料和高性能高分子材料是**新材料研究的重点领域**，**就业率多年稳定在98%以上**，就业单位涉及区内外知名科研院所、智能制造业、电子信息、能源存储及汽车等行业。**本专业考研率高，2022届考研录取率达到52%**，毕业生可在国内外知名高校继续深造。



■ 2021届毕业生就业情况图



发展历程



专业优势

国家级一流本科专业

国家教育部工程教育认证通过专业

广西首批优质专业

广西高校优势特色专业

广西一流本科专业

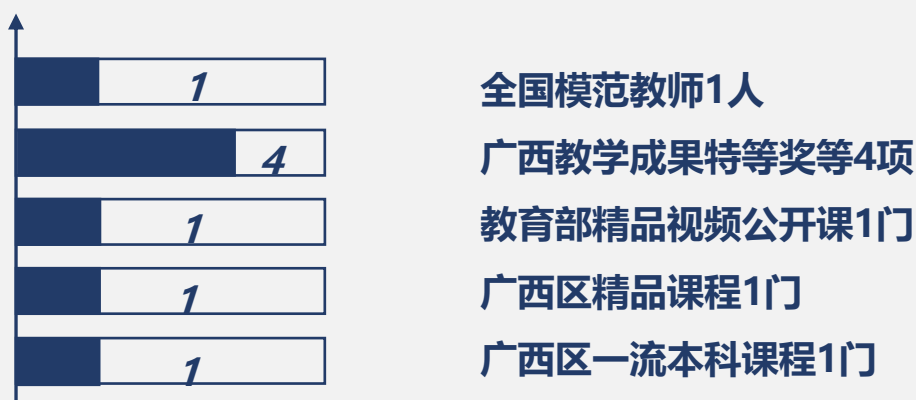


国家工程教育专业认证证书

教学资源

专业师资：本专业现有专任教师22人，其中教授11人、副高职称9人，博士比例为90.9%，60%以上教师有海外留学经历，有享受国务院特殊津贴专家、全国模范教师、广西教学名师、广西青年八桂学者、广西高校百人计划等以上人才培养称号8人。

教学科研成果



科研 教学 团队

聚合物光电功能材料

生命高分子材料

聚合生物基高分子复合材料

硬件设施

本专业实验室面积达500平方米以上，配套设备的硬件支撑在生均1万元以上，具有完善的教室、实验室及其设备的管理与维护等制度的软件支持。同时，也是国家重点实验室培育基地、教育部重点实验室、广西重点实验室、广西工程技术研究中心、重大创新基地等高层科学研究平台的主要支撑专业。



就业前景

高分子材料是国家重点发展的战略性新兴产业之一，就业优势强、渠道广。本专业**就业率多年稳定在98%以上，其中2021年就业率高达100%**。就业单位涉及区内外知名科研院所、制造加工业、电子信息、机械加工、新能源、新材料、绿色化工、医药及汽车等行业。

就业行业和领域

精细化工

电子电器

建筑材料

汽车行业

能源利用

航空航天

生物医药

军工防护

人工智能

科研院所

高等院校

就业单位包括:

广东优巨先进新材料股份有限公司、曙光橡胶工业研究设计院、桂林电器科学研究院、广东顺德工业研究院、广东东方雨虹、珠海格力电器、广西五一管业股份有限公司、中车株洲时代新材料、四川东材科技、长明高端产业技术研究院、雄塑管业、水性科天、深南电路、广西广投等。





04 专业四：金属材料工程

专业简介：金属材料工程专业培养具备扎实的金属材料专业基础知识，能够在金属材料设计与制备、成形加工与热处理、组织与性能分析以及材料应用等相关领域从事产品开发、工艺研发、全流程设计、生产管理、科学研究等工作，具备解决复杂工程问题的能力、交流沟通与团队协作精神以及创新意识、环境意识与责任感，适应在金属材料及相关领域发展需要的**应用研究型工程技术人才**。本专业毕业生可到钢铁及有色加工、航空航天、轨道交通、船舶舰艇、汽车、工程机械、建筑、军工、高端机床等领域的科研（设计）院所、企业从事钢铁材料、有色金属和复合材料的合成、加工、应用、生产技术管理和市场开发等工作，也可通过研究生学习到高等院校从事教学、科研工作。

主要课程：大学物理、物理化学、材料学概论、材料科学与工程基础、材料科学基础、工程力学、现代分析测试技术、金属力学性能、金属物理性能、材料成形工艺学、有色金属加工、钢铁材料学、模具设计、热处理原理与工艺、材料无损检测、金属腐蚀与防护、金属功能材料、计算机在材料科学中的应用等。主要集中性实践教学有：金工实习、认识实习、生产实习、工厂设计、产品设计及毕业设计（论文）等。

专业说明：本专业是学校新工科试点专业，与广西有色金属和钢铁产业结合紧密，依托本专业建设有广西有色金属新材料创新发展现代产业学院。毕业生社会需求持续旺盛，择业面广，就业前景好。在高中阶段学习过化学和物理课程的学生均可报考。

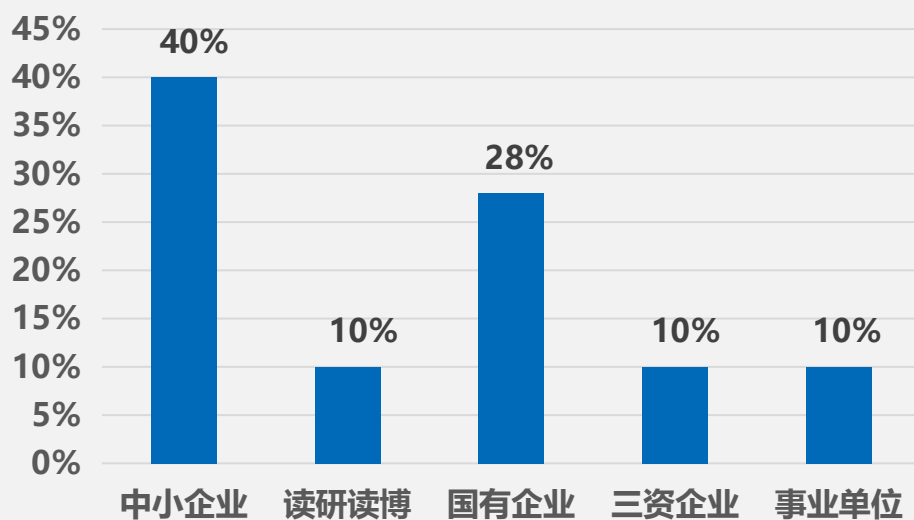
发展方向：本专业毕业生可到钢铁及有色加工、航空航天、轨道交通、船舶舰艇、汽车、工程机械、建筑、军工、高端机床、热处理、建材及3C产业等系统的科研（设计）院所、企业从事钢铁材料、有色金属和复合材料的合成、加工、应用、生产技术管理和市场开发等工作；以及为高新技术领域研究开发高性能材料、功能材料、生物医用材料等；也可通过研究生学习到高等院校从事教学、科研工作。



科研教学团队：

铝材先进加工科教团队

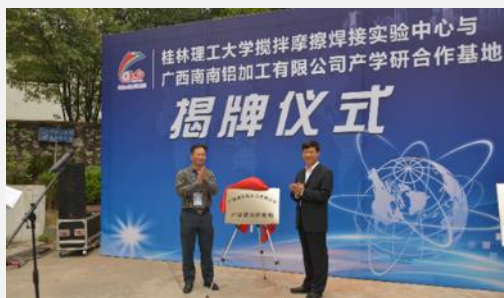
就业前景： 随着社会的进步和科技的发展，金属材料在工业、农业以及日用领域的运用越来越广泛，也给社会创造越来越大的价值。本专业毕业学生在华南（特别是广西区内）有色金属加工、铝型材企业、铜加工企业、钢铁材料等行业备受企业的欢迎，主要从事**检测、生产及技术开发**等工作。



■ 就业前景

就业单位包括：

南南铝加工有限公司、柳州银海铝业有限公司、广西柳州钢铁集团公司、广西柳工集团有限公司、海亮集团有限公司、吉利-百矿集团有限公司、北部湾新材料有限公司、广东格力集团公司、广东凤铝集团公司、广东坚美铝型材有限公司，桂林电器科学研究所、桂林啄木鸟医药器材有限公司、广西盛隆冶金有限公司等。





05 专业五：冶金工程

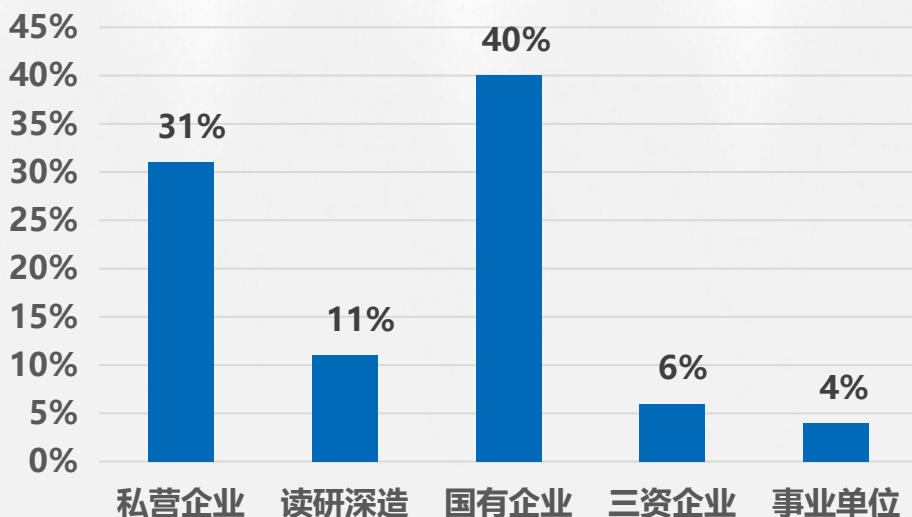
专业简介：本专业培养具有扎实现代冶金专业基础知识，系统掌握有色金属冶金、钢铁冶金、冶金物理化学及材料冶金等方面的知识和技能，能够在资源提取、能源利用、新材料开发、环境保护等行业从事工艺设计、产品开发、生产管理和咨询、技术服务、科学研究等工作，具备解决复杂工程问题的能力，交流沟通与团队协作精神，既有创新能力又有务实精神的社会责任感，适应在冶金及材料相关领域发展需要的应用**研究型工程技术人才**。本专业毕业后学生主要在有色冶炼、钢铁冶炼、机械制造、金属材料加工、钢构加工、汽车及家电、建筑、新型电池、冶金设备、矿产品贸易、证券与期货行业研究或咨询等部门从事设计、试验、研究、开发、检测、生产及经营管理等工作。

主要课程：大学化学、物理化学、高等数学、大学物理、机械制图、冶金工程概论、材料科学基础、冶金物理化学、冶金传输原理、有色金属冶金学、钢铁冶金学、冶金设备基础、冶金工业分析、新能源材料、冶金电化学、纳米新材料制备、专业英语等。主要集中性实践教学有：金工实习、认识实习、生产实习、虚拟仿真实训操作、工厂设计及毕业设计（论文）等。

专业说明：本专业是自治区级一流本科专业建设点，依托广西唯一的“冶金物理化学”重点学科和“冶金工程”一级学科硕士点，本专业建设有“有色金属清洁冶炼与综合利用”广西高校重点实验室和广西有色金属冶金及加工虚拟仿真教学示范中心。在高中阶段学习过化学和物理课程的学生均可报考。

科研教学团队：

选冶新技术科教团队



■ 就业前景

就业单位包括:

中铝广西分公司平果铝公司、广西柳州钢铁集团公司、南南铝加工有限公司、吉利-百矿集团公司、江西铜业集团公司、华锡集团公司、广西盛隆冶金有限公司、广西金川有色金属有限公司、北部湾新材料有限公司、广西华昇新材料有限公司、中信大锰集团有限公司、山东铝厂、遵义铝厂、阳春新钢铁、海亮集团公司、宁德时代新能源科技股份有限公司、锂威新能源科技有限公司、珠海鹏辉能源有限公司等。





天青色等烟雨，而我在桂林等你

