

材料科学与工程学院

本科教育教学审核评估自评报告

第一部分:学院简介

材料科学与工程学院成立于2016年7月，由机电工程学院的金属材料工程专业、材料成型及控制工程专业和化学化工学院的材料化学专业、无机非金属材料工程专业合并组建而成。学院现有专任教师60人，其中，58位教师具有博士学位，12位教师有出国留学访学经历；有教育部新世纪优秀人才1人、湖南省青年百人1人、湖湘英才2人、湖南省121创新人才工程1人、湖南省杰青3人、湖南省优青2人；博士生导师12人、硕士生导师46人；教授14人、副教授17人。学院已形成了一支年龄与职称结构合理、爱岗敬业、创新能力较强、教学和科研水平较高的师资队伍。

学院现有材料科学与工程、材料成型及控制工程、智能材料与结构共3个本科专业，智能材料与结构专业在2021年和2022年软科中国大学专业排名中，入选材料类A+专业，位列全国第2。材料科学与工程设有高分子材料、金属材料、无机非金属材料 and 新能源材料共4个专业方向。材料成型及控制工程于2020年获批国家级一流本科专业建设点，并于2022年通过国际工程教育专业认证。材料成型及控制工程专业开设中职定向公费师资班，为湖南省中职院校定向培养教师。目前，学院有《材料科学基础(上)》等5门湖南省一流课程。五年来，学院主持湖南省

教学成果奖2项，完成省级教研教改项目8项，发表教研教改论文41篇。2022年，材料学科首次进入全球ESI排名前1%。

学院拥有材料科学与工程一级学科硕士点、材料与化工专业硕士学位点，且可在机械工程材料、环境功能高分子材料化学方向招收博士研究生。目前，建设了化工与材料国家级实验教学示范中心、新能源储存与转换先进材料湖南省重点实验室、高功效轻合金构件成形技术及耐损伤性能评价湖南省发改委工程研究中心、高温耐磨材料及制备技术湖南省某科技重点实验室、时代新材技术中心研究生培养基地、材料类专业校企合作创新创业教育基地、材料科学与工程专业创新创业教育中心等国家性和省部级教学科研平台，为培养本科生和研究生提供了良好的硬件设施和实验条件。

近五年，学院教师主持国家级科研项目24项、省部级项目63项、企业合作项目57项，科研经费超过3000万元；在*Adv. Funct. Mater.*，*J. Mater. Sci. Technol.*，*Ceram. Int.*，*Acs Appl. Mater. Interf.*，和*Nanoscale*，《无机材料学报》等刊物上发表论文260余篇，被SCI/EI收录160余篇；获国家授权发明专利61项、实用新型专利35项、软件著作权14项，出版教材3部、专著3部，转让专利或专有技术共9项；获湖南省科技奖励二等奖2项、三等奖4项。

目前，在校本科生1300余人、硕士研究生70余人。学院落实立德树人根本任务，设立了才苑智创基地和才苑科技文化节等，着力培养学生的实践创新能力和团队协作能力，不断提高学生的综合素质。近年来，本科生在中国“互联网+”大学生创新创业大赛等各类学科竞赛中，获国家级奖励近90项、省部级奖

励80多项；毕业生考研录取率持续上升，2021年考研录取率超过36%，为University of Florida、香港城市大学、中科院大学和中山大学等国内外高校输送了大批学子，毕业生就业率始终保持在90%以上。

第二部分:学院自评工作开展情况（2000字左右）

一、学院重视

自2022年下半年学院即开始做本科教育教学审核评估的动员和准备工作，在院务会、党政联系会、系主任工作会议、学院教职工大会等会议上强调教育教学评估事关学校发展大局，涉及学校工作全局，是学院发展的大事。全院教职工一定要齐心协力，做好本次评估工作。

二、工作部署有序开展

（一）成立组织机构

1.审核评估工作组

组长：刘清泉 乐斌辉

副组长：颜建辉、吴成义

成员：刘文娟、何晴、支倩、唐昌平、赵宏伟、宋飞、陈丽娟、周五星、徐红梅

工作职责：

（1）制定学院审核评估工作方案实施细则，落实学校审核评估工作领导小组办公室及相关工作组布置的工作任务；

（2）组织开展学院自查、自评，列出问题清单，制定并落实整改方案；

(3) 做好本院师生员工动员及审核评估宣传工作;

(4) 撰写学院自查自评和整改建设报告, 列出支撑材料目录清单;

(5) 负责组织本学院教育教学研究与改革、人才培养与专业建设特色与亮点的培育与凝练工作等。

(6) 负责与有关部门的联系、沟通与协调。

2.材料准备组

组长: 颜建辉

副组长: 刘文娟

组员: 何晴、刘俊成、周玉琴、支倩、唐昌平、赵宏伟、宋飞、陈丽娟、周五星、徐红梅、黄朋、宋宇峰、汪异

工作职责:

(1) 对各项目组撰写的分项报告进行汇总完善, 形成学院《自评报告》;

(2) 准备基本材料、收集整理各块支撑材料、汇总支撑材料等;

(3) 整理学院教学档案及评估支撑材料;

(二) 分步推进评估工作

1.组织准备(2022年5—9月)

统一思想, 提高认识, 精心部署评建工作。学院领导班子认真学习研究审核评估政策和审核重点内涵, 结合学院教育教学实际情况, 研讨制定《材料科学与工程学院本科教育教学审核评估工作方案》, 成立审核评估组织机构, 确定评估工作小

组和评估材料组人员。

2.宣传启动(2022年10—12月)

召开系主任工作会议、全院教职工大会面向全体师生员工宣传发动，深刻认识审核评估对学校改革与发展的重要意义，全面理解审核评估实施方案的新变化，深入领会审核评估的新理念，准确把握审核评估工作的新要求；组织评估工作组等相关人员学习审核评估细则，研究学院制定审核评估工作实施细则。

3.自查自评(2023年1—4月)

照审核评估指标体系，全面进行学院自评，检查本科教育教学工作状况；审核评估自评报告撰写和材料整理同步进行，相关负责人收集整理教学基本状态数据资料，整理支撑材料、状态数据，形成支撑材料；学院前在自查、自评的基础上列出问题清单，制定出本单位整改方案；准确把握存在问题和薄弱环节，进行整改和建设，撰写《自评报告》。

4.自评自建(2023年5月—9月)

提交学院自评报告，整理更新支撑材料。根据自查自评结果，加强对问题诊断、整改和建设，针对存在差距进行原因分析，重在落实整改任务。

5.线上线下迎评(2023年10月—11月)

根据学院自评报告，及问题整改清单，落实整改和建设，不断更新和整理支撑材料，配合学校做好线上线下迎评工作。

6.整改提高(2023年12月—2025年)

评估整改包括学校自我整改和监督检查。召开专题会议，

对学院审核评估工作进行及时总结，依据《自评报告》和《专家组审核评估报告》，逐项梳理研究专家提出的问题以及自评自建查出的问题。分析产生这些问题的原因，提出针对性解决问题的举措。

（三）任务布置

1.全员参与原则

院领导均参与自评报告的撰写，教务办、教学系部、学工办等主要负责支撑材料的收集。

2.任务到人原则

为确保评估工作顺利开展，根据评估指标体系，将自评报告任务先分块、再分条、条分缕析，每个子项目都有负责人。

3.分工协作原则

本着分工协作的原则，根据部门按指标体系考核重点和支撑材料收集要点收集附件，由教务办负责汇总整理。

三、工作要求

（一）提高思想认识，服务学校、学院发展大局

开展本科教育教学工作审核评估事关学校发展大局，本科教育教学审核评估涉及学校工作全局，学院发展，学院各系部、各科室以及全体教职员工都应配合和积极参与，全力做好迎评工作。

（二）领会文件精神，按章按规执行

学院要认真学习 and 领会上级部门有关审核评估文件精神，把握每个审核指标内涵及其审核重点，强化应用型人才培养中的实践教学，注重产教融合，突出培养专业能力和实践应用能力。

学院召开各类会议研讨学习有关审核评估文件，将评估内涵和要求传达到学院的各位老师。

（三）坚持自查自评，狠抓落实整改

学院认真组织迎评工作，通过评建工作，深入剖析、切实解决学院本科教育教学工作中存在的问题和短板，积极整改，切实贯彻“以评促建、以评促改、以评促强、以评促强”。

第三部分:学院自评结果（20000字左右）

1. 办学方向与本科地位

1.1 党的领导

1.1.1 抓思想武装，为立德树人筑牢信念根基

加强党性教育，传承红色基因。通过党委书记上党课、“开学第一课”、主题党日、主题团日等多种形式，教育引导青年学生强化理想信念，矢志成为服务国家和民族、贡献社会和人类的栋梁之才。坚持标准，严格程序，做好党员发展工作，2021-2022年度，共培训学生入党积极分子569名，发展学生新党员237名，审批学生预备党员转正194名。

倡导科学精神，涵养家国情怀。通过开展“科技与人文大讲堂”“才苑”科技文化节、学科竞赛等活动，引导学生学好专业知识、树立科学精神、培养创新思维、提高创新能力、厚植家国情怀，吸引学生投身我国材料科学的基础研究，运用所学服务于国家需要，实现“材料爱国、材料强国”的远大理想。

1.1.2 抓课堂建设，为立德树人打造优势阵地

提升课堂教学向“深度”推进。深挖学科理论的专业性，兼顾专业更新的时代性和前沿性，从而实现课堂教学与最新专业

动态的融合，编写了2022版“材料成型与控制工程”“材料科学与工程”“智能材料与结构”和“材料科学与工程（专升本）”4个专业的本科教学质量标准。

推动课程思政向“广度”延伸。制定《材料科学与工程学院课程思政实施方案》，举办课程思政进课堂系列活动，开展课程思政素材库建设，深度挖掘材料类课程蕴含的思政资源，共建设课程思政案例近200个，坚持知识传授与价值引领相统一，使得专业课程与思政课程同向同行。

建设科研平台，促进科教融合。依托学院建设的3个省级科研平台，组建师生联合创新团队，组织学生提前进入实验室，开展创新实验。通过指导学生开展项目申报、成果汇报和学科竞赛等活动，培养并提高学生在文献查阅、归纳总结、项目撰写、口头表达、团队合作、创新能力和拼搏精神。

坚持守正创新，增强学科影响力。坚持“创新是引领发展的第一动力”，学院根据社会需求和支撑条件，积极整合资源，凝练学科方向、促进学科高质量发展。截止2022年11月，材料学科共有SCI论文790篇，其中，一区论文119篇、二区论文280篇，总被引用8200次，材料学科首次进入ESI全球前1%。

1.1.4抓队伍建设，为立德树人凝聚关键力量

加强师德师风建设，争做“四有”好老师。制定了《材料科学与工程学院师德师风建设实施方案》，通过持续推介先进典型、参加学校“坚守师德，廉洁从教”主题演讲比赛等活动，将师德师风建设贯穿于教师日常教育教学、科学研究和社会服务等工作全过程。先后挖掘了储爱民等3位先进教师典型。

采取引育并举措施，打造高水平师资队伍。加大高层次人才的培育与引进力度，学院现有专任教师60人，其中，58位教师具有博士学位，12位教师有出国留学访学经历；有教育部新世纪优秀人才1人，湖南省杰青等省级人才共10人次，已形成一支教学科研并重、材德兼备、知行合一的高水平师资队伍。

1.2 思政教育

1.2.1 构建思想政治教育工作体系

思想政治理论教育。把《思想到的修养与法律基础》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系》、《形势与政策》等系列课程列入本科生培养方案。

思想政治教育进“第二课堂”。通过参加理论教育培训、上党课、课程思政教育等手段，推动习近平新时代中国特色社会主义思想进课堂。

爱国主义教育。学院通过举行集体升国旗、唱国歌仪式，有效利用重大活动、开学典礼、毕业典礼、重大纪念日、主题党团日等契机开展爱国主义教育，厚植爱国情怀。

1.2.2 健全“三全育人”机制

制定并实施了《材料科学与工程学院本科生导师制实施办法（试行）》和《关于进一步提高考研录取率的工作办法(试行)》等文件，深入推进“三全育人”综合改革，推动“五育并举”。近年来，陈宇强等3位老师获“教书育人”先进个人，何晴等2位老师获“管理服务”先进个人，刘清泉等5位老师获“就业工业”先进个人。

1.2.3 课程思政建设举措及其成效

举措：学院制定了《材料科学与工程学院课程思政实施方案》，规划学院课程思政建设。一是开展课程思政进课堂系列活动。每门课程教学大纲中的内容和教学目标中，都融入课程思政元素，形成专业课程教育和思想政治教育相结合的课程体系。二是推进课程思政素材库建设。根据教学大纲，完成每门课不少于3个课程思政内容的素材案例建设。三是抓课程思政示范引领。通过课程思政示范课和学院的课程思政教学比赛等活动，培养课程思政教学骨干和团队。

成效：一是建成了材料专业课程思政教学案例近200个；二是形成了1个课程思政教学示范团队，宋飞老师的主讲的《材料分析与测试技术》走进课程思政大讲堂，他带领的团队在学校课程思政教学竞赛中荣获理工类一等奖。；三是鼓励教师投身课程思政教育教学，获批省级和校级课程思政课题研究项目2项。

1.2.4 思想政治、道德品质负面问题处理情况

实行道德品质的“一票否决制”。学院切实把思想政治、师德师风、职业道德等作为教师年度考核、岗位聘任、职称评聘、评奖评优的首要条件。2021年，学院1名教师认领ESI他引次数错误，导致多发奖励二万多元，学院书记、院长和纪委委员立刻组织调查，及时将误领的奖励返还学校。

1.3 本科地位

培养材料类专业创新型应用人才。材料类专业创新型应用人才培养内涵：①具备坚实的数学、物理、化学、力学、计算机科学与技术等完整的理论知识结构；②具备扎实的材料组成与性质、结构与性能、测试与表征、加工与服役等系统的专业

知识结构；③具备利用基础理论和专业知识创新解决材料科学研究和材料工程实践中问题的能力；④具备从事材料制备与加工、材料研究与开发、企业管理与服务等工作的能力；⑤具备较强的团队合作意识和跨文化沟通能力。

引导教师投身创新创业教育。鼓励组建师生联合创新团队，每年招收低年级本科生，吐故纳新、循环发展，老师投入科研经费，并指导学生参与创新实践、项目申报和学科竞赛。近3年，本科生主持省级及以上创新实践项目6项、校级SRIP项目50余项，参与国家和省级科研项目12项，参与发表论文46篇，获授权国家发明专利78项。

优质教学资源向本科教育倾斜。超过50%的运行经费用于本科生培养，近3年，本科教育的直接经费投入超过100万元，如生产实习、学科竞赛等；近3年，完成800余万元的本科教学和科学研究设备的采购，新增本科专业实验室面积1000余平米，为学生参加创新实验和学科竞赛提供硬件设施支持。

面向社会需求优化本科专业结构。学院围绕本科教学中心地位，积极开展企业和社会需求调研，主动开展教育教学改革。自2017年审核评估后，先后停招了无机非金属材料工程、金属材料工程和材料化学共3个专业，新设置了材料科学与工程和智能材料与结构2个专业，全方位融合人才培养供给侧和新材料产业发展需求侧的结构要素，持续提高人才培养供给侧和产业发展需求侧在结构、质量与水平上的契合度。

1.4 存在的问题、原因分析及下一步整改举措

一是专业办学方向不够清晰

原因：学院设置了3个本科专业，其中，材料科学与工程专业设置了4个专业方向，每个专业或专业方向都存在不同程度的办学方向不够清晰的问题，尤其是智能材料与结构专业，该专业是教育部在2019年设置的新专业，智能材料的行业背景不够明确，缺乏从事智能材料研究与生产的标志性企业或企业集群，在一定程度上增加了明确办学方向的难度。

对策：学院拟进一步增加企业和高校调研的广度与深度，厘清智能材料的产业背景和发展方向，逐步明晰智能材料与结构专业的办学方向，面向新材料、智能制造等领域培养创新型应用人才。

二是未完全落实本科教育中心地位

原因：教授和副教授为本科生授课比例未达到100%；教学模式创新不足，大部分老师仍采用的是传统教学模式。问题的根源在于重科研轻教学，教学方面的激励机制仍然不够有力；在职称推荐评审中，教学业绩条件偏少，主要还是考察教师的科研能力与科研业绩，导致老师们在教育教学和人才培养方面投入的时间和精力偏少。

对策：学院拟在目标考核条件和职称推荐评审中，增加教育教学业绩条款，鼓励教师在教育教学、教研教改方面多投入时间和精力。

三是课程思政建设有待进一步加强

原因：课程思政建设尚在路上，学院课程思政尚处在典型推广、以点带面的基础建设阶段。以课程思政建设推动专业思

政教育的发展，“课程门门有思政、教师人人讲思政”的良好氛围尚未形成。

对策：不断推动课程数据库的建设和内容更新，强化教师“主动思政”、“善于思政”的意识和能力。通过课程思政比赛、研讨等形式、凝练专业思政核心，开展专业思政探索。

四是师德师风问题严肃处理机制和及时纠错改进机制有待进一步制度化

原因：师德师风问题极少出现、处置严肃又有时效性，处理机制根据有关文件一事一议、一事一方法，故缺少对长效处理机制和纠正机制的探讨。

对策：要进一步加强师德师风建设，制定相关加强师德师风建设的制度，完善师德师风处置机制和教师申诉、学生申诉制度，对教师中出现的思想政治、道德品质等负面问题要及时发现和妥当处置，形成师德师风问题严肃处理机制和及时纠错改进机制。

2. 培养过程

2.1 培养方案

2.1.1 人才培养目标

学院坚持德育优先，立足湖南，面向全国，培养德、智、体、美、劳全面发展，掌握扎实的自然科学基础知识、材料科学与工程及相关学科专业知识，具有社会责任感、职业道德和人文社会科学素养，具备国际化视野、团队合作精神、较强创新能力、不断适应专业技术发展能力、解决专业领域复杂工程

问题能力，能在材料及相关领域从事技术开发、设计制造、生产组织与管理等工作的创新型应用人才。

2.1.2 培养方案标准

材料科学与工程学院按照《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准（基本标准）》要求，制定了材料科学与工程、材料成型及控制工程、智能材料与结构3个专业培养方案。按照工程教育专业认证标准，根据培养目标制定了相应的毕业要求，并构建了与之相适应的理论教学体系和实践教学环节。培养方案中，应修通识教育课程不少于12学分，其中艺术与审美类公课程不少于1.5学分，创新与技能学分认定课程不超过4.5学分，劳动教育必修课为2学分。

2.1.3 培养方案特色

培养方案有特色。材料科学与工程专业形成了高性能高分子材料、高性能陶瓷材料、先进金属材料 and 先进能源材料4个特色方向；材料成型及控制工程专业形成了智能成形与增材制造2个特色方向；智能材料与结构专业则致力于材料、信息、计算与力学等多学科交叉特色。

培养方案重实践。材料科学与工程专业培养方案中的集中实践环节为45周，39学分，学分占比29.42%以上；材料成型及控制工程专业培养方案中的集中实践环节为42周，36学分，学分占比30.29%；智能材料与结构专业集中实践环节为45周，39学分，学分占比28.86%。

表1 培养方案中实践教学环节的设置情况

专业方向	实践学分/ 总学分	实践学 分占比	实践课时/ 总课时	实践课时 占比	集中教学周数/ 学分
材料科学与工程(高分子材料方向)	53/175	30.29%	1809/3819	47.37%	45/39
材料科学与工程(金属材料方向)	52/175	29.71%	1768/3798	46.55%	45/39
材料科学与工程(机非金属材料方向)	51.5/175	29.42%	1757/3791	46.35%	43/37
材料科学与工程(新能源材料方向)	53/175	30.29%	1809/3819	46.55%	45/39
材料成型及控制工程专业	53/175	30.29%	1618/3710	43.61%	42/36
智能材料与结构专业	50.5/175	28.86%	1634/3706	44.09%	45/39

2.2 专业建设

2.2.1 坚持社会需求导向

立足国家新材料产业发展规划和湖南省“三高四新”战略中的新材料产业布局，面向社会需求，优化专业结构，重塑专业人才培养体系，将企业的需求与愿景、技术与产品、人力与资金、环境与平台等元素融入人才培养方案，持续提高人才培养供给侧和产业发展需求侧在结构、质量与水平上的契合度。

2.2.2 坚持专业认证导向

2022年7月，材料成型及控制工程专业通过了中国工程教育专业认证。从培养目标、毕业要求、持续改进、课程体系、师资队伍、支持条件等方面，进行深入反思与整改，持续提升专业建设水平，全面提高人才培养质量。该专业树立标杆示范引领，助推学院其他专业建设与发展再上新台阶。

2.3 实践教学

2.3.1 实践教学体系的建设与成效

实践教学体系完善。学院构建了完整的实践教学体系，如图1所示。

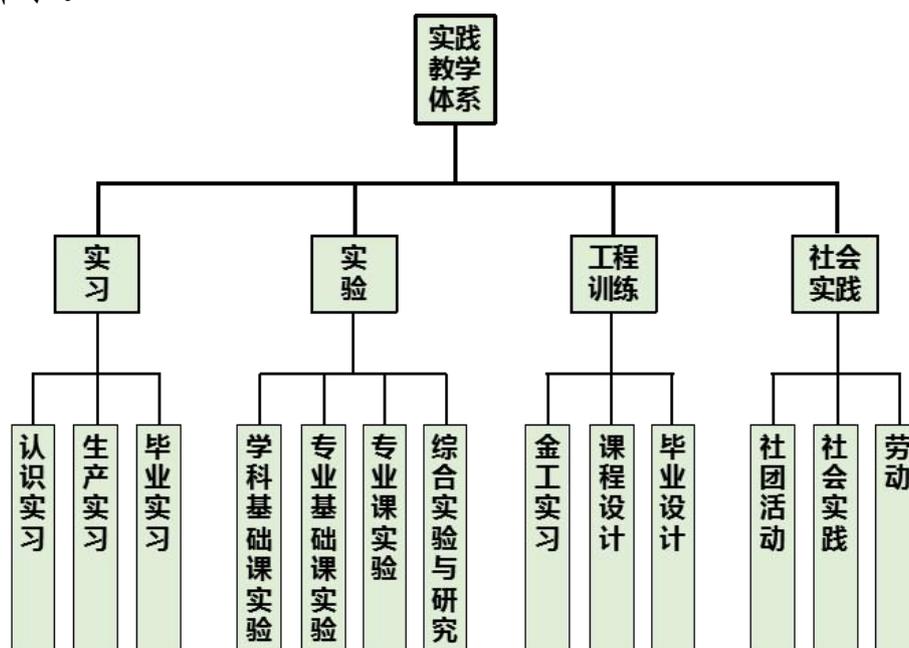


图1 实践教学体系图

实践教学成效。学院共开设实习课程11门，实验课程44门，专业实习和实验课程开出率100%，切实保证了学生的实践动手训练时长，全面提高了学生的实践能力，为学生参加学科竞赛、完成毕业设计与论文奠定了坚实的基础，每年毕业设计与论文的检测合格率达100%，答辩通过率为100%。

2.3.2 实验教学与实验室开放

实验中心占地面积约4000m²，拥有实验仪器设备950余台(套)，设备固定资产总值2000余万元，包括真空高温热压炉、SPS等离子烧结炉、BLT-C400送粉式金属增材制造设备、智能

材料虚拟仿真平台等先进教学科研设备。面向3个本科专业，开设了材料科学基础实验、专业综合实验、热处理原理与工艺、材料分析技术等实验课程44门。实验室实行预约制度，对本科生全方位开放，为毕业设计（论文）、大学生研究性学习、挑战杯竞赛、节能减排竞赛、金相大赛、焊接大赛、铸造大赛、热处理大赛等提供了良好的实验实训平台。

2.3.3 共建实习实训基地，推进产教融合

实习实训基地建设。学院与湖南湘钢瑞泰科技有限公司、湖南崇德科技股份有限公司、湖南湘钢金属材料科技有限公司、湖南兴达汽车零部件制造有限公司等单位签订了专业实习基地和产学研基地协议的30余个，并聘请了31位企业工程师作为学生实习指导教师。

产教融合推进。一是建立实习实践基地群，实施产教融合协同育人。通过产教融合，开展了2门课程的教学改革，来自实践一线的毕业设计（论文）选题占比约30%。二是获批省级校企共建创新创业基地及项目。先后获批普通高校校企合作创新创业教育基地、湖南省高校校企合作“材料类专业校企合作创新创业教育基地”，此外，学院还与湘钢瑞泰等3家公司共建了湖南省工程研究中心。三是筹备创业学院。自2020年12月起，学院与新材料产业企业，筹划建设新材料产业学院，积极推进产教融合，深化专业内涵建设，提升为新材料企业培养创新型应用人才的针对性。

2.3.4 毕业设计（论文）质量管理

全过程管理。从毕业设计（论文）选题、开题、进度周报

表、答辩等环节，实行全过程管理，并汇总整理毕业设计（论文）所有过程材料，如《本科毕业论文形式审查表》、《毕业设计（论文）周报表》、《毕业设计（论文）资料汇总》，毕业设计（论文）的过程材料都有据可查。

质量规范化。修订了《材料科学与工程学院本科生毕业设计（论文）规范与细则》，增加毕业论文（设计）难度要求，强化选题审定的严谨性，新增合理评分的科学依据，并对组织领导、选题审题、中期检查、评分评阅、答辩工作、成绩审核、归档工作等12个环节做出了详细的规定与要求。

持续改进制度化。每年召开毕业设计（论文）总结研讨会，肯定毕业设计（论文）中做得好的方法，同时，就毕业设计（论文）工作中发现的新现象和新问题，展开深入研讨，为修订相关制度提供有力有效的参考依据，达到毕业设计（论文）持续改进的目的。

选题实践性强。2021和2022届学生毕业设计（论文）选题情况如下表2、表3所示。毕业设计选题约35%来自于生产实际，55~60%来自于教师科研项目，以实验、工程实践为实践性工作为基础的毕业设计（论文）比列高达90%以上。另外，初步实行“双导师制”教学模式改革，邀请企业工程师参与毕业设计（论文）指导，参与毕业设计（论文）答辩等教学活动。

表2 2021届毕业设计（论文）选题情况统计表

选题来源	生产实际	自拟题目	教师科研项目	大学生创新项目
学生人数	96	11	163	2
所占比例/%	35.4%	4.0%	59.9%	0.7%

表3 2022届毕业设计（论文）选题情况统计表

选题来源	生产实际	自拟题目	教师科研项目	大学生创新性项目
学生人数	102	25	167	4
所占比例/%	34.2%	8.4%	56.0%	1.4%

2.4 课堂教学

2.4.1 课堂教学改革

转变教学理念。全面对接OBE教育理念，将“学科导向向目标导向转变、从教师中心向学生中心转变、从质量监控向持续改进转变”落实到课堂教学。在课堂教学这一人才培养主渠道中，突出由“教为中心”向“学为中心”的转变，强调以学生学习效果为导向。鼓励教师利用数字化教学资源，设计和开展“以学为中心”的课堂教学改革，帮助学生树立终身学习意识，提高学习能力，以应对未来发展和变化的需要。

开展教学研究与改革。鼓励教师积极开展以学为中心的教学研究与改革，聚集课程教学目标达成度分析与评价，积极申报省级、校级教研教改项目。近年来，学院共申请各类教研教改项目13项，如表4所示。

表4 教师近年承担的教育教改项目

序号	项目名称	主持人	职称	立项时间	项目类别
1	基于 OBE 理念的“材料科学基础”翻转课堂教学改革与研究	刘清泉	教授	2022	省级重点
2	“五育并举”下材料科学与工程专业实验与劳动教育融合研究	汪异	讲师	2022	省级一般
3	工程教育专业认证背景下材料科学与工程专业实验教学改革研究	郭世柏	教授	2021	省级一般

序号	项目名称	主持人	职称	立项时间	项目类别
4	融入思政教育的科研项目式教学模式在《材料物理性能》中的研究与实践	周五星	副教授	2021	校级
5	基于金课理念下的课程建设与改革-以材料成型技术为例	支倩	讲师	2021	校级
6	目标导向的《高分子物理实验》教学改革——以偏光显微镜观察聚合物球晶为例	曹新秀	讲师	2021	校级
7	“智能制造”发展新形势下材料成型及控制工程专业本科生的创新能力培养	陈宇强	副教授	2020	省级一般
8	基于创新创业人才培养的高分子物理课程教学改革与实践研究	廖博	副教授	2020	省级一般
9	工程教育专业认证下的《材料科学基础（双语）》课程信息化教学模式探索与实践	刘筱	副教授	2020	省级一般
10	线上线下混合式教学模式在《材料科学基础（上）》课程中的应用与实践	王琳艳	讲师	2020	校级
11	基于金课理念下的课程建设与改革-以材料成型技术为例	支倩	讲师	2020	校级
12	基于材料类一级学科招生的无机非金属材料方向《结晶矿物学》课程教学改革研究	彭美勋	副教授	2019	省级一般
13	应用型人才培养模式下金属材料方向综合实验改革与实践	唐昌平	副教授	2019	省级一般

2.4.2 信息化课程教学

利用信息化资源开展教学。推进信息化模式课程教学，举办“一平三端”智慧教学培训会，提高信息化教学能力；鼓励教师将“一平三端”智慧教学应用于教育教学中，打造高效课堂和

智能时代“以学生为中心”的新型教育教学模式。唐昌平等3位老师在学校信息化教学竞赛中荣获三等奖。

建设信息化教学资源。学院制定了“材料学院一流课程建设实施方案”。截止到2022年底，共认定2门省级线上一流课程和1门混合一流课程，如表5所示。线上一流课程选课人数超15000人，选课学校超过50所，线上讨论超过12万条。

表5 湖南省一流课程一览表

认定时间	课程名称	课程类型	负责人	级别
2021	材料成型工艺	线上一流课程	储爱民	省级
2021	材料成形过程数值模拟	混合一流课程	刘文辉	省级
2020	材料科学基础（上）	线上一流课程	刘清泉	省级

2.4.3 教材选用和建设

教材选用。按照《湖南科技大学教材建设与管理办法》，学院严格按照审批程序，积极选用高水平、高质量的具有先进性、时代性的教材，尽量采用国内优秀/规划教材、近三年出版的新教材，如表6所示。为确保学院所使用教材的内容始终坚持正确的政治方向，每年由教学副院长组织系主任对教材认真的进行自查。近3年来，学院所使用教材政治立场、价值导向、意识形态等方面均符合教育要求，未出现任何负面问题。

表6 材料学院规划/优秀教材使用情况一览表

年度	理论课程总门数	规划/优秀教材门数及占比	近3年出版的新教材门数及占比
2021	84	76门，占比90.5%	39门，占比46.5%
2022	91	77门，占比84.6%	36门，占比39.6%

教材建设 近3年来，学院公开出版的本科生教材《Abaqus基础及其在塑性加工的应用》和《材料科学基础》3部，如表7所示。

表7 近3年公开出版的教材

序号	教材名称	出版教师	出版时间
1	《材料科学基础》	刘筱	2022.1
2	《Abaqus基础及其在塑性加工的应用》	刘文辉	2022.6
3	材料测试分析与分析实验	田俐	2023.1

2.5 卓越培养（学院自选项）

2.5.1 产教融合促卓越培养

卓越培养目标明确。以服务社会需求为导向、以提高培养质量为核心，以“卓越教育”为引领，改革创新人才培养模式，将企业的需求与愿景、技术与产品、人力与资金、环境与平台等元素融入人才培养体系，持续提高人才培养供给侧和产业发展需求侧在结构、质量与水平上的契合度。在此基础上，学院进一步明确人才培养目标：培养具有实践能力、创新能力、自主学习能力和创业能力的专业人才。

“六个对接”推进“产学研协同”。学院把“产学研协同”作为深化产教融合培养应用型人才的主要路径，坚持“六个对接”，充分整合各方资源，培养学生知行合一、学以致用、服务社会的意识和能力。一是人才培养方案修订与合作单位对接。二是课程教学团队建设与合作单位对接。三是课程建设与合作单位对接。四是实践教学平台建设与合作单位对接。五是教学过程与合作单位对接。教学过程与合作单位对接做到专业100%全覆

盖，应用类专业毕业论文（设计）来自实践一线的课题占比平均达到90%以上，设计类专业实现了以作品形式完成毕业设计。六是教学质量评价与合作单位对接。行业企业专家参与专业人才培养质量评价，推进人才培养质量评价外部化、市场化。

2.5.2 学院一流专业建设举措及成效

举措 学院重视一流本科专业建设工作，制定了《材料科学与工程学院一流本科专业建设实施方案》，明确一流专业建设目标和实施方案。

成效 2019年，材料成型及控制工程专业获批“湖南省一流本科专业建设点”；2021年，材料成型及控制工程获批“国家级一流本科专业建设点”。学院将以此为契机，持续推进一流本科专业“双万计划”建设，进一步深化教育教学改革，充分发挥一流本科专业的示范和引领作用，持续提升专业内涵建设水平和人才培养质量。

2.5.3 一流课程建设举措及成效

一流课程建设有制度。结合国家级和省级一流课程建设“双万计划”，学院制定了《材料科学与工程学院一流本科课程建设实施方案（试行）》。从政策和资金方面，鼓励、支持、培养一流课程建设。

一流课程建设有成效。按照“高阶性、创新性、挑战度”课程建设新要求，不断加强课程建设，严格课程管理，提升课程质量。着力打造线上、线下、线上线下混合、虚拟仿真实验、社会实践等五类一流“金课”，建设适应新时代要求的一流课程。到2022年，材料学院共认定省级一流课程5门。

2.6 创新创业教育

2.6.1 构建创新创业教育平台建设

才苑智创基地。基地为学生搭建集融创业知识教育、创业团队实践、创业项目研发、科研成果转化、创业成果展示五位一体的优质服务平台。基地现有建筑总面积约300平方米，设施配套齐全，拥有创客工作室、创新创业沙龙、办公室、培训室等设施，为大学生创新创业提供了良好的环境和条件。

基地建设成果。投身创新创业实践的学生明显增多，学生的创新精神、创业意识和创新创业能力明显增强。基地入驻创新创业团队12个，入驻学生近百人；学生在全国互联网+、挑战杯等学科专业竞赛中，获得国家级奖励90项、省部级奖励80项，学生参与发表科研论文45篇，获授权专利78项。

2.6.2 创新创业教育融入到本课专业人才培养方案

根据科大政发[2017]64号文件“关于印发《湖南科技大学创新创业学院工作方案》的通知”，学院积极落实文件精神，在所有专业培养方案中增加了公基必修课《创业基础》和《就业指导》等课程。

2.6.3 学生参与创新创业成果

2021年，获批立项大学生创新创业训练计划项目5项，本科生参与发表学术论文17篇，获授权发明专利8项；2022年，获批立项大学生创新创业训练计划项目6项，其中国家级重点支持领域项目1项，国家级一般项目5项，本科生参与发表学术论文27篇，获授权发明专利12项。

2.6.4 学生参与“互联网+”和“挑战杯”

2021年，获中国大学生工程实践与创新能力大赛一等奖1项；第十三届“尖峰时刻”全国商业模拟大赛三等奖等；2022年，获第十届“挑战杯”湖南省大学生创业计划竞赛银奖1项、第五届“互联网+”大学生创新创业大赛高校主赛道创意组二等奖1项。

2.6.5 学生参与省级以上学科竞赛获奖

2021年，本科生共获校级以上奖励达35项，共65人次，其中国家级奖励19项、省级奖励13项、市厅级奖励3项，包括第十届全国大学生金相技能大赛一等奖1项，第五届全国大学生焊接创新大赛一等奖1项；2022年，学生共获省级以上奖励达21项，共40人次，其中国家级奖励15项、省级奖励6项，包括第十一届全国大学生金相技能大赛一等奖1项、第十三届铸造工艺设计赛三等奖3项等。

2.6.6 本科生参加各类创新创业实践活动情况

截止目前，基地入驻创新创业团队12个，入驻学生近百人；学生获得国家级奖励90项、省部级奖励80项，发表科研论文45篇，获授权专利78项。

2.7 存在的问题、原因分析及下一步整改举措

一是专业培养特色有待进一步凝练。

原因：材料科学与工程（高分子材料、金属材料、无机非金属材料、新能源材料四个方向）专业培养特色不太明显，实践环节与理论结合欠紧密；尤其是智能材料结构新专业，其实践教学环节有待于优化和完善。

对策：进一步完善专业培养方案，围绕“重基础，显特色”，构建专业课程模块；实行校内实验与校外实践相结合，强化学生实践环节；设立创新项目，培养创新人才。

二是毕业设计（论文）的部分选题欠合理。

原因：一方面，毕业设计（论文）的选题往往是基于老师的研究方向和实践经验，导致选题存在与专业方向契合度不够的问题；另一方面，工科背景非常强的专业，但由于教师缺乏工科教育背景和工程实践经验，往往带学生做毕业论文，偏离了工程教育的目的；再者，行业企业专家参与毕业设计（论文）指导偏少。

对策：进一步强化人才引进的针对性，充分考虑其本科专业和教育背景；加强教师的实践培训，支持教师参与产学研合作项目，引导老师学习并掌握工程设计相关知识和技能；加强毕业设计（论文）选题的审核机制，及时引导指导老师调整毕业设计（论文）题目；每个专业必须聘请行业企业专家参与毕业设计（论文）指导。

三是以“学”为中心的教学理念还需进一步加强。

原因：学院教师大多数是传统教学，即以“教”为中心，主要内容是如何把课备好、教好，往往忽视学生的自主学习，自主探究，往往造成学生对教师、书本、权威的迷信，缺乏创造力、想象力。

对策：转变思想观念，树立“以学生发展为本”的意识；走出去参加学习，邀请专家来学院培训指导；组织以“学”为中心的教学竞赛。

四是信息化教学开展不够。

原因：多数教师只是进行常规的多媒体教学，具备现代化、创新化信息教学技能的教师缺乏，教师也缺乏开展信息化教学的创新精神；

对策：加大信息化师资力量的培训力度，一方面加强教师信息化教学理论认知的培训，另一方面加强教师信息化教学实践技能的培训，如翻转课堂、微课教学技能、慕课教学技能等；再者，建立健全教师信息化教学考评体系。

五是产教融合有待进一步加强。

原因：与企业产学研活动开展的深度和广度不够，合作项目未形成以点带面的辐射作用，合作项目中学生参与的深度不够，未能达到创新型应用能力的培养目标的要求。

对策：学院出台相应政策，鼓励走出去，请进来，主动和企业联系对接，积极与企业的产学研合作，共同探讨产教融合卓越人才培养模式改革与实践的方法，推进产学研融合的广度；集中培育优质合作项目，突出建设成效，在深度推进产教融合方面做好示范引领；

3. 教学资源

3.1 教学资源与利用

3.1.1 优质课程资源建设

学院建设了《热塑性塑料成型工艺虚拟仿真实验》平台1个，省级一流课程5门：《材料科学基础（上）》《材料成形工艺》《材料科学基础（下）》《材料分析与测试技术》，一流课程都有相应的共享平台和资源。

3.1.2 实验平台共享

制订学生实验室开放制度，学生可以通过预约进入实验室，了解和熟悉教师的科研方向，参与教师的在研项目、参加各类学科竞赛，申报创新创业项目等。实验平台开放共享不仅有助于培养学生的科研兴趣，也有助于教师将在研项目和科研成果转化为教学内容。

3.1.3 校企协同育人

初步构建了校企协同育人模式，与博云兴达制动材料有限公司建立了“材料成形与加工”校企合作创新创业教育基地；在湘钢瑞泰等30余家企业建设了实习实训基地；邀请了湖南博云兴达等10余家企业负责人为学生授课，介绍企业文化、职业发展、前沿产品技术等；派遣储爱民等8位教师担任企业技术顾问，加强产学研合作；聘请了赵科湘等31位专家担任企业指导老师，指导学生的生产实习和毕业设计（论文）。

3.2 存在的问题、原因分析及下一步整改举措

一是科研成果转化教学资源不够

原因分析：教师在科研成果转化教学资源的积极性不高，动力不足，缺少转化经验。学生的科研水平有限，有些科研成果转化为教学内容，学生接受能力有限，影响教师转化成果的积极性。

对策：进一步落实本科生导师制，发挥学业导师的科研指导功能，提高学生的科研兴趣和水平。鼓励本科生导师建立科研团队申报创新创业项目，将科研成果融入学生第二课堂。

二是行业企业优质资源转化为教学内容不够

原因分析：大学生实习实训平台利用不够，学生实习参与企业行业实践的不够深入，以见习和从事简单操作为主，未能真正利用上行业企业的优质资源。学院与实践基地的建设还有待进一步加强，不断拓宽合作深度，加强优质资源对学生的开放。

对策：加强对实习实践活动的管理，避免学生实习实践走过场、流于形式，要确保实践时长和实践能力的锻炼。加强与实践基地的合作，加深合作广度和深度，争取更多的优质资源的开放和利用。加强企业导师制落实，聘请企业导师对学生实践活动的指导，增强学生解决实际问题的能力。

三是优质课程资源建设与共享不够

原因分析：学院目前有省级一流课程5门，优质课程资源的数量尚需增加。由于优质课程资源的数量有限，共享的辐射效力有限。另一方面，目前课程资源尚处于培育和建设阶段，共享推广不够。

对策：学院要不断培训新的一流课程，加快优质课程资源库建设。同时，需要做好现有资源的共享推广，制定有力与优质课程资源建设和共享的政策，鼓励教师参与建设，使用推广建设成果，提高学院整体的教学水平。

4. 教师队伍

4.1 师德师风

4.1.1 完善制度保障师德师风建设

制定并落实了《材料科学与工程学院师德师风建设措施》《材料科学与工程学院关于加强和改进师德师风建设的实施办

法》《机构与岗位职责》和《材料科学与工程学院理论课考核环节的规定与细则》等相关制度。

4.1.2 职业道德融入师德师风建设

制定并落实了《材料科学与工程学院青年教师培养实施办法》、《材料科学与工程学院学风建设实施细则》和《班主任工作制度》等文件，要求教师为人师表、以身作则，发挥全员全方位服务育人功能，将师德师风建设融入教师职业道德。

4.1.3 “一票否决制”践行师德师风建设

将思想政治、师德师风、职业道德等作为教师年度考核、岗位聘任、职称评聘、评奖评优的首要条件，实行师德师风“一票否决制”。近年来，学院老师未出现过教学事故和教学差错，没有教师在师德师风建设中受到处理。近年来，学院，荣获教书育人先进个人、优秀班主任、十佳指导老师各2人次。

4.1.4 “四有”好老师助力师德师风建设

在教育部《新时代高校教师职业行为十项准则》（以下简称《十项准则》）发布三周年之际，各教工党支部牵头，在全院范围内组织了《新时代高校教师职业行为十项准则》的学习活动。活动的开展有利于广大教师自觉加强师德师风修养，筑高线守底线，严格遵守师德规范，以德立身、以德立学、以德施教。

4.2 教学能力

4.2.1 高水平专任教师队伍

学院现有专任教师60人，其中，具有博士学位教师占比97%，有出国留学访学经历教师占比20%；有教育部新世纪优

秀人才1人、湖南省杰青等省级人才10人次；博士生导师12人、硕士生导师46人；教授14人、副教授17人，学院已形成了一支结构合理、爱岗敬业、创新能力较强、教学和科研水平较高的师资队伍。

4.2.2 提升教师教书育人能力和水平的举措及成效

举措：（1）严把教师能力入门关。对新引进的教师，实行严格的试讲试教制度，从思想政治、教学水平、科研能力等多个维度进行综合考察，严格把控新引进教师的入门关；（2）教学系听课评课制度。教学礼拜期间，教学系组织听课评课活动，了解每位教师的授课情况，指出不足，帮助改进提高授课质量和水平。（3）校院督导听课评课制度。学校和学院均有督导对教师教学能力与水平进行监督与指导，评价结果及时反馈给学院，学院督导教师整改。（4）支持教师参加教学培训。学院支持所有教师参加各类教学技能和教学改革培训，提升教学能力与水平。（5）支持教师开展国际交流与合作。鼓励教师赴国（境）外交流、访学、参加国际会议、合作研究。近5年，学院参加国际学术会议9次，参与国际合作研究项目1项，教师公派出国（出境）访学2人。

成效：（1）教师队伍教学水平优良。全院专任教师都能承担两门及以上本科生课程，学生评教结果全部达到优良。学院教师队伍能够很好地满足学生创新意识和创新能力以及实践动手能力的培养。（2）教师队伍科研水平较高。五年来，学院教师主持国家级科研项目24项、省部级项目63项、企业合作项目57项，科研经费超过3000万元；在《Adv. Funct. Mater.》等刊物上

发表论文260余篇，被SCI/EI收录160余篇；获国家授权发明专利61项、实用新型专利35项、软件著作权14项，出版教材3部、专著3部，转让专利或专有技术共9项；获湖南省科技奖励二等奖2项、三等奖4项。

表8 近3年来教师获教学科研成果奖励

序号	项目名称	项目完成人	获奖时间	获奖名称
1	考虑非均匀结构效应的金属材料剪切带	刘龙飞 (排第四)	2021.05	国家自然科学基金二等奖
2	基于染料和CO ₂ 吸附多孔聚合物杂化材料的构建	刘清泉、刘欢、廖博、周智华、欧宝立	2020.04	省级自然科学二等奖
3	高性能镁合金挤压工艺及组织与性能研究	卢立伟、何军杰、刘龙飞、刘天模	2020..4	省级自然科学三等奖
4	热端金属运动部件表MoS ₂ 复合涂层的构建及抗氧化耐磨机理	颜建辉、汪异	2021.07	省级自然科学二等奖
5	镁合金塑性成形中的微结构竞争机制及力学行为研究	刘筱	2021.07	省级自然科学三等奖
6	高性能镁合金组织与性能调控技术研究	唐昌平	2022.12	省级自然科学三等奖
7	炭热还原燃烧前驱物合成氮化铝基粉体及其机制研究	储爱民、秦明礼	2022.11	省级自然科学三等奖
8	推进“四个融合”，锻造材料成型及控制工程专业强韧“新才”	刘文辉、储爱民、陈宇强、宋宇峰、支倩、尹喜云、胡海蓉、谭欣荣、李茂华	2022.05	省级教学成果二等奖
9	实施“12345”工程培养材料化学专业复合型人才	刘清泉、田俐、陈丽娟、欧宝立、彭美勋	2019.09	省级教学成果三等奖

序号	项目名称	项目完成人	获奖时间	获奖名称
10	“四协四融”培养地方高校化材类创新人才探索与实践	周智华、张少伟、郑柏树、赵云辉、方建军、刘清泉、刘立华、刘雄、唐安平	2022.05	省级教学成果三等奖

4.3 教学投入

4.3.1 教授主讲本科生课程

教授为本科生授课情况统计见表9所示。具有高级职称教师为本科生授课比例为92%以上，占课程门数比为14%左右，教授主讲本科生课程人均65学时。

表9 教授主讲本科生课程情况

教授授课统计	2021年度	2022年度
现有教授人数	13	15
授课人数	12	14
授课人数比例	92.3%	93.3%
授课总门次	15	26
授课总学时	570	978
授课人均学时	43.8	65.2

4.3.2 教师开展教学研究、参与教学改革与建设

鼓励教师积极开展教学研究与教学改革，把承担省级教研教改项目作为聘岗晋级和绩效考核的条件之一。近5年，教师参与教研教改项目的人数共计47人次，占专任教师总人数的78%。

近5年，发表教研教改论文共计30篇，学院共认定省级一流课程5门，出版本科生教材3部。专业负责人情况见表10。

表10 教授、副教授担任专业负责人情况

序号	专业名称	专业负责人	职称
1	材料科学与工程	颜建辉	教授
2	材料成型及控制工程	储爱民	副教授
3	智能材料与结构	周五星	副教授

4.4 教师发展

4.4.1 青年教师培养

帮助青年教师提高教育教学能力。组织各种教学竞赛、邀请专家通过讲座、交流会等方式帮助教师提高教学技能。每年组织4次“课程思政教学竞赛”“课堂教学竞赛”“教学创新大赛”

“信息化教学竞赛”等活动，抓课堂教学，促教师教学能力提高。2021年5月18日，学院特邀校级督导彭斌教授作了《让课堂精彩起来——说说备课》的专题讲座。2022年9月7日，举办了学院校青年教师教学技能交流会，邀请校教学督导组郭迎福教授和曾获“湖南省教师课堂竞赛一等奖”的李文浩副教授对青年教师授课进行点评。学院设有基层教学组织的专业占比为100%，每个专业都有独立的基层教学组织（表11）。

表11 学院设置的基层教学组织

序号	专业（方向）	基层教学组织	负责人	学位/职称
1	材料科学与工程 金属材料方向	金属材料工程	郭世柏	博士/教授
2	材料科学与工程 高分子材料方向	材料化学	赵宏伟	博士/讲师

序号	专业（方向）	基层教学组织	负责人	学位/职称
3	材料科学与工程 无机非金属材料方向	无机非金属材料	肖秋国	博士/副教授
4	材料科学与工程 新能源材料方向	新能源材料	陈丽娟	博士/教授
5	材料成型及控制工程	材料成型及控制工程	储爱民	博士/副教授
6	智能材料与结构	智能材料与结构	周五星	博士/副教授

4.4.2 青年教师实践技能提升

针对从高校到高校、缺乏工程背景和企业工作经验的青年教师，学院提供经费支持，鼓励教师深入企业、或参加国内国际工程实践培训。近5年，学院支持青年教师参加线上线下的一流课程建设、一流专业建设、工程教育专业论证培训、思政课培训、信息化课件培训、教学研讨、教学技能培训共120余人次。

4.4.3 双师型教师培养

学院通过“博士企业行”政策，加强“双师型”教师队伍建设，鼓励教师深入企业、或参加国内国际工程实践培训。近5年，已经派出王跃明等12位青年教师到企业担任特派员，进入企业工作半年以上。连续三年派出材料成型及控制工程专业专任教师到哈尔滨焊接技术培训中心参加培训，共有9位教师获得国际焊接工程师资格证。

4.4.4 国际交流与合作

近5年，学院参加国际学术会议9次，参与国际合作研究项目1项。专任教师队伍中有海外留学背景的教师有12人，见表12所示。在双一流建设和卓越本科人才培养的环境下，学院将进一步引进高学历的青年教师，师资队伍年龄结构和学缘结构

将得到进一步优化，有海外留学背景的教师比例将进一步提高，国际交流能力与合作能力将进一步增强。

表12 学院具有海外留学访学经历的教师

序号	姓名	交流国家	交流大学	起止时间	出国途径
1	曾望东	新加坡	新加坡国立大学	2016.09-2017.09	博士(后)
2	刘清泉	新加坡	新加坡国立大学	2014.09-2015.09	访学
3	田俐	美国	德克萨斯大学	2014.08-2015.08	访学
4	刘筱	加拿大	麦吉尔大学	2011.09-2013.03	联培
5	卢立伟	新加坡	南洋理工大学	2011.03-2012.03	联培
6	周鹏	奥地利	维也纳技术大学	2013.09-2015.04	联培
7	邱敬文	美国	达特茅斯学院	2011.09-2013.10	联培
8	吴志强	澳大利亚	悉尼大学	2013.10-2015.02	联培
9	刘文娟	瑞典	乌普萨拉大学	2019.03-2020.03	访学
10	胡海蓉	比利时	比利时根特大学	2020.09-2021.10	访学
11	周五星	新加坡	新加坡国立大学	2016.12-2017.12	博士(后)
12	欧云	美国	华盛顿大学(西雅图)	2014.08-2015.09	访学

4.5 存在的问题、原因分析及下一步整改举措

一是敬业精神不足，功利思想浓厚

原因：教师面临学校科研业绩考核压力，少数教师大部分时间忙于科研，把教学放于次要地位，忽视教学质量，导致学生接收的知识含金量降低。

对策：建立师德师风建设长效机制。

二是国家级高层次领军人才缺乏

原因：学院教师自主创新能力不强，高层次人才尤其是国家级拔尖人才和领军人才匮乏，学院的发展需要有高水平有影响力的高层次人才引领和推动。

对策：规划5年内，引进或培养1-2名在学科专业领域内具有较高影响力的高层次领军人才。

三是教学与科研团队建设薄弱

原因：高水平的教学和科研团队对本科生培养起着重要支撑作用，目前学院教学团队尚在筹划中，科研团队数量偏少，特色也不明显。

对策：在5年内，逐渐建立2-4个教学水平较高、优势互补明显的教学团队，同时，在调整优化现有科研团队的基础上，组织1-2个科研能力较强、特色鲜明的科研团队。

四是青年教师培养机制有待进一步完善

原因：青年教师存在重科研、轻教学的现象，对教学投入的时间和精力不够。虽然学院实行了青年教师培养导师制度，给每一位新进老师配备了经验丰富的培养导师，但由于工作任务重、没有相应的激励与奖励制度，培养效果不明显。

对策：一是修订《材料科学与工程学院青年教师培养计划方案》，总结经验，完善青年教师的培养机制，充分发挥青年教师在教学与科研方面的潜力；二是加强对青年教师培养的考核机制，从培养效果入手，加强对导师和青年教师的双重考核。

三要突出教学考核中心地位，从日常教学管理、课堂教学、课件教案准备、考试考核等多方面对青年教师的进行培养。

五是有丰富实践经验的教师偏少

原因：近年来，学院新进的博士较多，大多数博士没有在企业工作的实践经验，知识和能力结构不利于应用型人才的培养。

对策：采取措施鼓励青年教师深入企业，加强实践锻炼；积极承担产学研合作项目，提高工程实践能力。

5. 学生发展

5.1 理想信念

5.1.1 思想政治教育

通过主题团组织生活会、内容丰富的党史主题学习活动、主题教育、主题演讲、主题讲座等活动开展思想政治教育。2022年学院召开家长座谈会、新生第一次班会、理想信念、校纪校规、安全教育等近10场活动强化新生入学教育，加强思想政治教育。通过思想政治教育，学院智慧团建数据完成率100%、青年大学习的学习率100%、大学生志愿者注册率100%；全年发展学生党员52名，转正100名。

5.1.2 学风建设

“三自”教育促学风建设。不断加强制度建设，促进科学化管理，严格执行学院学风建设实施细则和班级量化考核细则等制度和措施，强化“三自”教育。

严格管理抓学风建设。严格考勤抓学风，建立助班查课制、年级团总支查课制以及党员蹲点制，全年查课900余次，低年级

学生严格实行晨读和晚自习制度，全年平均到课及出勤率均超过98%；

学习交流助优良学风。开展新生学习经验交流会、四级培训班和经验交流会、考研经验交流会、学习后进补习班等系列活动，为广大学生提供相互学习和交流的平台，参与学生1400余人次，促进了良好学风的形成。

5.2 学业成绩及综合素质

5.2.1 理论学习

2022年全院有198人次获得“学术研究先进个人”等校级个人奖励，3个班级获得校“优秀班集体”，5间寝室获得校“百优宿舍”。2022年学生参加省部级及以上学科竞赛36人获奖，学生获国家级科研立项2项、省校级科研立项15项，学生发表学术论文9篇，获专利授权7项，近百人次在各级文体竞赛中获奖；学生获得国家奖学金2人，国家励志奖学金40人，校综合奖学金266人。王婧、刘何搏获2022全国大学生创新能力大赛一等奖；童话获湖南省第八届“互联网+”大学生创新创业大赛2项金奖，吴香莲、柳龙婷、王婧、刘懿东、肖渊获银奖；朱萍、刘衍、牛博、刘凤获第十届“挑战杯”湖南省创业计划大赛银奖；朱萍获2022年全国大学生英语语法竞赛一等奖等；于斐宇获2022年全国大学生英语竞赛（NECCS）一等奖。

5.2.2 体美劳育

通过实践活动、考评机制等方式不断加强体美劳教育。细化本科生奖励办法，在学生综合素质测评中，增加体育美育劳育三个测评子项总占比10%的计分标准。划分11间公共多媒体

教室、学生八区宿舍公共责任区以及300多间学生寝室的卫生责任，将劳动教育具体化；通过设置体育课程，军训，举办或参加篮球、乒乓球、羽毛球、拔河比赛及运动会等活动，不断深化体育教育；通过艺术类选修课，开展才艺赛、书法绘画赛、摄影比赛、文艺表演或晚会等活动，不断丰富美育教育内涵。

5.3.3 第二课堂

丰富多彩的活动促学生全面发展。举办了第六届“才苑杯”乒乓球师生友谊赛、新生篮球赛、新生拔河比赛、新生辩论赛、英语表演比赛、工作规划大赛、工作总结大赛、办公技能应用大赛、新生演讲赛等一系列活动，为学生提供锻炼和提高的舞台，促进了学生的全面发展。

志愿者服务活动培养学生志愿精神。深入开展青年志愿者服务活动，将志愿服务常态化、基地化，培养和增强学生的志愿精神与服务意识；积极开展大学生三下乡社会实践活动和夕阳养老志愿服务，深入农村和企业，进行实地调研。

学科竞赛提升学生创新能力。积极宣传和组织学生参加各项科技竞赛，学生学科竞赛成绩斐然，激发学生的科研兴趣，锻炼学生实践动手能力、提高创新能力。

5.3.4 学业表现

学生学位授予率99%，2022届本科毕业生考研录取率为31%，全校第一；毕业生签约率为77.4%，全校名列前茅；研究生毕业去向落实率100%。

2021、2022年年学生英语四级通过率超过71%、毕业生考研录取率图1。

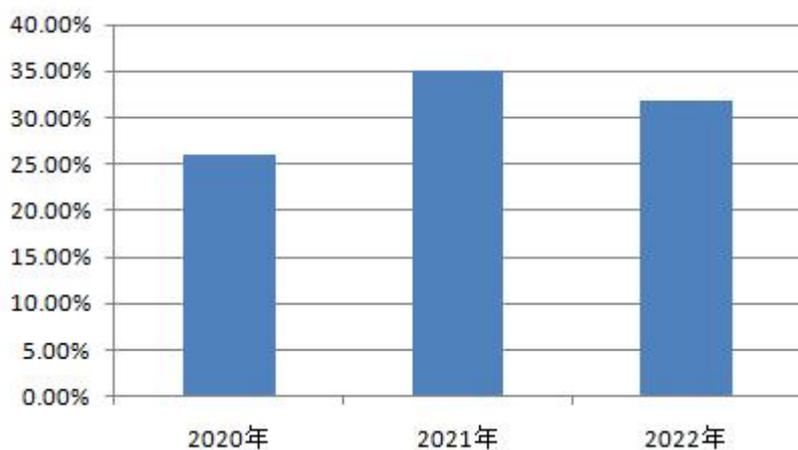


图1 本科毕业生考研录取率

5.3 国际视野（学院自选项）

5.3.1 学院国际教育交流工作的愿景目标

发展国际教育教学。支持中外学生互换,学分互认和学位互授联授;支持学生赴国(境)外参加国际学术会议和学术交流活动;支持学生参加线上国际教育项目课程或培训;支持学生的参加国际竞赛或各类文化交流活动。适度开展留学生教育教学。主动对接,争取举办1个中外合作办学项目。

开展国际科研合作。学院教师分别与比利时鲁汶大学、新加坡国立大学、新加坡高性能计算研究院、比利时根特大学、瑞典乌普萨拉大学等国际高水科大学或顶尖科研机构开展了实质性学术交流与合作。近5年,学院教师与国际知名教授合作在SCI期刊上发表研究成果论文多篇,并有2篇论文入选ESI高倍引论文,有效提升了材料学科的国际影响力。

推进教师队伍国际化。目前,学院现有专任教师队伍中有海外留学背景的教师有12人。吸引更多世界一流的专家学者来院从事教学、科研和管理工作的,有计划地引进海外高端人才和

学术团队。吸引海外优秀留学人员来院工作。

5.3.2 国际交流工作探索

学生出国交流。截止目前，学院共有2名学生赴国外交流学习，2011级无机非金属材料专业学生熊媛赴香港城市大学攻读硕博，2013无机非金属材料专业学生李洋赴佛罗里达大学材料学院深造。

承办国际学术会议。2022年学院承办了 5 th Conference on Novel Materials and Technology；邀请了3位国内外知名学者为师生们开展了线上学术报告2023年，学院作为承办单位之一承办了“中欧矿场资源可持续开发与综合利用研讨会2023”。

5.4 支持服务

5.4.1 学院重视学生工作

全体院领导均联系班级、学生党支部。院党委会及时讨论学生工作计划，解决学生工作出现的新问题，学院领导出席并指导新生入学教育大会、党日活动、新生座谈会、新学期学生干部大会、毕业典礼等学生活动。

5.4.2 学生指导服务体系健全

学生指导服务团队、场地齐备。学院共有专职辅导员7人，人员配备齐全。学院设有专门的谈话谈心室、学生学习和创新创业、有团委学生会办公室、特色成长辅导室、学生党建办公室、才苑智创基地等场地为学生工作提供支持和保障。

本科生导师制助力学生成才。制订本科生导师制度，从2020级开始，全体专任教师均担任所有本科生的导师；学院制定了《关于进一步加强新形势下大学生就业创业工作的实施方

案》，帮扶就业困难毕业生，了解就业困难学生情况，推荐就业，做到了就业困难群体100%就业。22届本科毕业生考研录取率为31%，全校第一；毕业生签约率为77.4%，全校名列前茅；研究生毕业去向落实率100%。

学生心理健康教育助力学生成长。制定《材料科学与工程学院心理健康教育组织机构》，有健全的学生心理危机预防与干预体系，心理部委员和心理委员的考核激励机制。全年编辑美文21篇，共绘制主题海报10次，并开展“心灵相伴”特色活动、心理健康教育宣传展板、心理健康主题班会等系列活动。举办心理危机预警与干预技能培训。定期开展心理健康普查及回访工作，回访新生近100人；全年开展了近700人次个体辅导、2场次团体辅导。截止目前未出现因心理问题致非正常死亡事故。

勤工助学体系缓解学生困境。学院有专门辅导员负责勤工助学工作，负责助学帮扶政策的落实、贫困生资格的认定、助学补助的评定和发放、助学贷款的处理、贫困学生的帮扶等工作。学院共有15个勤工助学岗位，全年认定贫困生347人，发放助学金84.37万元，临时困难补助9600元，有效的缓解了贫困学生的困难。

5.4.3 学生成长增值

学生毕业就业情况良好。学院严格实施就业困难毕业生帮扶措施，及时统计就业困难学生情况，并推荐就业，做到了就业困难群体100%就业。22届本科毕业生考研录取率为31%，全校第一；毕业生签约率为77.4%，全校名列前茅；

学生科技创新成效显著。制订《关于鼓励和支持学生科技

创新活动的规定（暂行）》，近三年学生科技创新成果颇丰。2021年，学生获国家级奖励20项、省部级奖励12项，学生参与省部级科研项目2项，发表科研论文17篇，获得专利8项。2022年，学生获国家级奖励14项、省部级奖励4项，学生主持或参与国家及省部级科研项目6项，发表科研论文27篇，获得专利授权12项。

5.4.4 学生工作经验做法

“四个参与+四个保障”保证高考研录取率。“四个参与”是指领导参与，亲自动员；教师参与，悉心指导；学长参与，介绍经验；学工参与，提供服务。“四个保障”是指场地保障，开辟多个复习场所；师资保障，组织考研冲刺辅导；服务保障，提供咨询信息服务；制度保障，考研纳入奖励考核。学院近两年考研录取率始终保持全校第一，最高超过35%。

以赛带练、以赛促学保障学生技能提升。近3年，学生获国家级奖励45项、省部级奖励21项，学生参与国家及省部级科研项目12项，发表科研论文近50篇，获授权专利44项。

多管齐下助推学生培养。成立大学生创新创业工作领导小组，加强各项赛事的组织和领导；落实专门场地和经费，建立大学生创新创业基地，从硬件环境上提供了有力保障；才苑科技文化节、创客培训、才苑讲堂等活动的开展，为创新创业营造了良好的氛围；校企合作，优化指导教师队伍，为大学生创新创业提供了有力的支撑。

5.5 存在的问题、原因分析及下一步整改措施

一是学生自主学习缺乏计划性与目的性。

原因：学生自主学习缺乏合理的学习计划，对自己的学习和生活没有一个明确的目标和适当的安排，缺乏计划性；其次，许多学生进入大学，实现近景目标，缺乏长远目标，就出现“动力真空带”，不认真学习；再者，许多学生缺乏专业自信，专业思想动摇，对自己的专业没有信心，态度不端正，产生厌学情绪。

对策：一方面通过实行“才苑讲堂”和观影活动，促进学生的多方面发展，提高学生的专业自信；另一方面坚决实行《材料学院学风建设方案》及“无手机课堂”等一系列措施，严抓学习风气，给学生一个良好的学习环境。

二是就业工作的前期引导和后期跟进仍需加强

原因：学院创业方面存在一定程度上的空缺，创业引导存在基地缺乏、资金匮乏等困境，就业工作后期跟进力度也需进一步加大，接洽企业应进一步加强。

对策：加大就业工作宣传力度，依托专业优势，突出特色，加强校企合作，开展就业基地建设；巩固长期合作用人单位，开拓新的用人市场，大力推荐毕业生就业；举办以校园为主体的毕业生洽谈会，主动邀请用人单位来校招聘毕业生；开展就业指导专项教育培训，设立就业创业能力提升基地，创建规划设计工作室，提升学生专业实践能力。

三是学生管理手段和方法需进一步创新

原因：针对新时期学生的特点，在管理手段和技术创新方面仍有所欠缺；学生综合素质有待进一步提高，部分学生存在个人主义和享乐主义，集体责任感缺乏，抗挫折能力、抵御诱

惑能以及自立能力有待进一步提高；学生干部队伍建设缺乏整体性和系统性，学生干部之间的交流不够，离真正的“学生领袖”还有一定距离。

对策：进一步加强信息化管理水平和个性化服务管理水平，针对当代大学生成长背景创新管理手段与技巧，同时结合大学生兴趣爱好特点，创新活动形式提高学生的积极性；选派思想好、作风正派、热爱学生管理工作和有一定组织能力的同学担任学院学生干部，并对班团和学委以及学生会干部进行专业的培训，注重学生能力的培养，让学生干部能够大胆工作，勇于创新，在实践中锻炼成长。

6. 质量保障

6.1 质量管理

6.1.1 质量管理制度齐全

学院出台了《材料科学与工程学院本科教育教学环节质量标准》、《材料科学与工程学院教学质量监控体系实施方案》、《材料科学与工程学院教师教学质量考核实施细则》、《材料科学与工程学院教学检查制度》、《材料科学与工程学院教学礼拜工作的规定与细则》等系列教学管理与监督制度，确保教育教学各主要环节的质量标准落实到位。

6.1.2 质量管理制度执行到位

学院教学自查覆盖教育教学全过程，期初教学检查、期中教学检查、日常教学检查与巡查、“教学礼拜”等。2019学年、2020学年、2021学年、2022学年的院领导、系主任听课次数分别为81次、122次、133次、184次，共计520次。

6.1.3 优良考风建设落实到位

(1) 压实考试工作领导责任。院长是考试工作第一责任人，教学副院长和副书记是本院考试工作直接负责人，辅导员和班主任对班级考风考纪负直接责任。(2) 确立两级巡考制。在校级巡视组领导下，组建了由院领导、教务办、学工办等参加的考试巡查组，确保每个考场规范有序。(3) 加强学生考试诚信教育。组织全体学生认真学习《学生考试管理规定》《学生违纪处分办法》等文件规定，加强考风考纪管理。做好学生诚信考试教育工作。(4) 落实监考教师培训。强化监考教师的责任意识，有效预防违纪作弊行为的发生，维护考试的公平公正。

6.2 质量改进

6.2.1 质量监测全过程化

学院教学检查形式有院校两级督导听评课、教师听评课、教师座谈会、公开课等；质量自查措施有：毕业设计（论文）中期检查、出卷审批、实习工作检查、改卷抽查、课程考核材料抽查、巡考、实践教学检查、学风考风等立体式教学质量监控措施。

表13 学院教学监控情况一览表

监控措施	2021年度	2022年度	监控措施	2021年度	2022年度
督导听课	12	17	公开课次数	6	6
领导听课	21	24	试卷考卷抽查	8	5
管理人员听课	36	36	考核材料抽查	10	7
教师互听	113	109	实习检查	2	1
师生座谈会	4	4	巡考场次	20	11

6.2.2 教学持续改进常态化

一是更新课程考核材料目录。自2022年起，学院按照工程认证标准进行课程考核材料改革。以点带面，将工程专业认证的对课程考核材料的要求覆盖其他专业，要求教师做好课程考核达成度分析材料，为新一轮的专业工程认证做准备。

二是细化本科毕业设计（论文）、实习等实践环节的规定。2021年，学院按照新修订了《材料科学与工程学院本科生毕业设计（论文）规范和细则》等制度，加强对实践课程的管理，加强对毕业设计（论文）选题、中期检查、评阅老师评分、指导老师评分等过程的管理。

三是完善教学管理流程和细节。增加考试出卷审批流程，在全校范围内首先启用《材料科学与工程学院出卷审批表》，加强对出卷环节的规范管理。更新了《交卷领卷登记表》《上课考勤登记表》、《考核材料复查记录》等课程考核全过程检查中各类登记表，规范教学管理流程和细节。

6.3 质量文化

6.3.1 质量信息公开

学院学生就业情况定期在学院工作群内公开，学生考研信息张榜公布、教师队伍和教学条件等情况都在网络上定期更新，学院定期对课程教学大纲、培养方案的执行情况进行检查。

6.3.2 教学精细化管理助力质量文化建设

2022年，学院认真梳理教学管理规律、明晰教学管理环节、厘清任务时间制成了一张条目清晰、内容翔实、分工明确的工作图谱——《材料科学与工程学院教学管理工作一览表》。

工作图谱以时间为主线，按学年学期将各阶段的教学管理任务、教学管理环节依次连接，有任务有要求，具有极强的可操作性。从教师角度，更加明确个人参与教学活动的任务，了解教学管理的要求；从系部角度，清晰了常年的工作内容，以及管理任务以及教学档案管理的时效；对学院教务管理层面来说，有利于教学管理制度落实到位，提高教学管理效率，也有利于营造全学院教师“从小事做起，把小事做细，把细事做透，精益求精、追求卓越”的文化氛围。

6.4 存在的问题、原因分析及下一步整改举措

存在的问题、原因，以及对策：

一是过程管理和过程性考核有待加强

原因：在教学管理和教学考核中，长期以来“重结果，轻过程”的思维惯性导致忽视过程管理和过程性考核。比如对毕业论文（设计）选题、开题、答辩等环节的全过程中，一定要严把质量关，加强老师的指导和严格要求，严防过程流于形式，只最求结果的情况出现。

对策：在课堂教学、实践教学有关制度中，加强对课程过程考核的检查，并严格执行课程考核材料的有关规定，保证过程考核效果。

二是质量评价-反馈-持续改进过程中，对持续改进的跟踪不够

原因：师生对学院教学管理改进总体来说是配合的，尤其对立行立改的措施能整改到位，但是对于长期的整改措施，会有疏于严格，执行打折扣，影响整改效果。质量改进措施缺乏相应的“回头看”、“再检查”等环节。

对策：质量整改过程中，增加“回头看”、“再检查”等环节。

三是培养质量信息公开渠道有待进一步拓宽

原因：学生对各专业培养目标、毕业要求、课程教学大纲公开等认知程度不够，与信息公开、宣传渠道单一有关。学生了解培养质量的重要信息的渠道可来源于教务网、学院网站等，但学生通常关注度不够，对以上重要信息了解甚少，不利于学生主动学习、学业规划、职业生涯发展。

对策：一要认真开展“入学教育”“专业教育”，并在教育过程中向学生宣传质量培养的重要信息；二要加强“本科生导师制”的功能，将质量信息融入学业指导、职业生涯规划教育中。

7.教学成效

7.1 达成度

7.1.1 学院各专业人才培养目标的达成评价方法、评价重点结论

1.评价方法。根据各专业开设课程性质的不同，将课程分为理论类课程和实践类课程。采用考核成绩分析法、分项评分分析法和问卷调查法分别对全部开设课程进行评价。对于理论类课程，采用考核成绩分析法进行评价；对于实践类课程（实验、课程设计等）采用分项评分分析法进行评价；问卷调查法作为辅助评价方法对上述两类课程进行评价，课程的具体评价方法见表14。

表14 课程目标达成情况评价方法

课程分类	课程性质	评价方法	评价人	评价成果
理论课程	公共基础课	成绩考核分析法	授课教师	课程目标达成情况
	专业基础课	成绩考核分析法	授课教师	

课程分类	课程性质	评价方法	评价人	评价成果
	专业核心课	成绩考核分析法、 问卷调查法	授课教师	评价分析 报告
实践课程	实验	分项评分分析法、 问卷调查法	实验指导教师	
	课程设计	分项评分分析法、 问卷调查法	指导教师	
	实习	分项评分分析法、 问卷调查法	指导教师	
	毕业设计 (论文)	分项评分分析法、 问卷调查法	指导教师、评阅 教师、答辩小组	

理论课成绩考核分析法：任课教师依据能体现学生能力的考核材料，包括考试成绩、平时作业、课堂表现、实验报告等对课程目标达成情况进行评价。方法如下：

针对某门课程，选取修读该课程的全部学生作为评价样本。

确定课程教学目标对应的考核内容及其分值（试卷、平时作业、课堂表现等）。统计支撑该课程目标的试题、平时作业、课堂表现等考核内容学生的平均得分，并与目标分值进行对比，获得课程目标达成值，具体评价公式如下：

$$\text{课程目标达成值} = \left(\frac{\text{某课程目标考试成绩平均分}}{\text{某课程目标试题总分}} \right) \times \text{所占比例} + \left(\frac{\text{某课程目标平时成绩平均分}}{\text{某课程目标平时成绩总分}} \right) \times \text{所占比例}$$

(7.1-1)

结合学生调查问卷结果和课程目标达成值，完成课程目标达成评价报告，对存在的问题及时汇总、反馈与跟踪，以达到持续改进的目的。

实践课程分项评分分析法：

对于综合性很强的教学环节如实习、毕业设计等实践环节，这类课程支撑多个毕业要求，要求的课程目标较多，每一个课程目标不易用单一的成绩支撑。因此，为了评价学生对实践课程的教学目标指标点的达成情况，制定了更为详细、具体可衡量的评价指标点，结合学生的实验报告、设计报告、平时表现等评价学生在整个实践环节中的表现，给出相应的分数，不同的实践环节对应其中一个或者若干个课程目标，具体评价计算公式如下：

$$\text{课程目标达成值} = \frac{\text{课程目标平均值}}{\text{课程目标总分}} \quad (7.1-2)$$

最后根据课程目标达成情况的调查问卷和达成值，完成课程目标达成评价报告，对存在的问题及时汇总以持续改进。

2. 各专业毕业生对所学专业培养目标的达成度评价（以19届毕业生为例）

专业名称	知识	需求水平	掌握水平
材料成型及控制工程	计算机与信息素养	60	60
	跨学科的视野	57	53
	专业知识和技能	56	54
	外语水平	45	45
材料化学	专业知识和技能	58	55
	计算机与信息素养	57	56
	跨学科的视野	53	50
	外语水平	45	41
金属材料工程	跨学科的视野	58	53
	专业知识和技能	54	54
	计算机与信息素养	54	55

专业名称	知识	需求水平	掌握水平
	外语水平	46	46
无机非金属材料工程	专业知识和技能	63	61
	跨学科的视野	61	57
	计算机与信息素养	58	58
	外语水平	51	51

表15-2019届各专业毕业生对所学专业培养目标的达成度评价

7.1.2 学院毕业生质量持续跟踪评价机制

本专业能够稳定地监控教学过程和课程质量、收集跟踪毕业生和用人单位数据，然后通过数据分析，在相应的持续改进制度下能够将各方面的评价结果用于课程体系、毕业要求和培养目标的持续改进，保证了本专业毕业生质量的不断提高。

学院重视对毕业生质量持续跟踪数据的评价，会关注毕业生对职业发展的重要课程的调整。下图为2019届毕业生对职业发展重要课程的调查结果。

专业名称	核心课程	毕业生选择该门课程的比例
材料成型及控制工程	机械设计	20
	机械CAD技术	19
	材料成型原理	17
	材料科学基础D	17
材料化学	材料测试及研究方法	16
	材料科学基础D	16
	材料物理性能C	16
金属材料工程	金属材料学	26
	材料分析技术	20
	金属热处理原理与工艺	18
无机非金属材料工程	材料测试及研究方法	25

专业名称	核心课程	毕业生选择该门课程的比例
	材料科学基础D	17
	材料工程基础	15

表16毕业生认为对职业发展最重要的课程

7.2 适应度

7.2.1 学院近三年本科生生源情况分析

本学院各专业自2002年开始招收第一届本科生，2012年在全国实现本科一批招生，生源范围覆盖全国31个省、直辖市和自治区。学院已经为国家和社会培养了近千名高素质应用型专业技术人才，在湖南省以及全国的汽车、船舶制造、模具制造、电子产品等相关行业做出了重要贡献，赢得了广泛的社会赞誉，也为本学院吸引优秀生源奠定了坚实基础。学校、学院通过各项制度和举措吸引优秀生源，积极搭建平台促进学生综合发展。2020~2022年招生人数分别为316人、311人、403人。

7.2.2 学院近三年本科毕业生的就业情况、就业质量分析

近3年学生的毕业和就业状况为：毕业率、学位授予率均稳定在高水平，如2022届材料成型专业毕业生1~4班100余人，就业率达到了90%以上，本学院初次就业率稳定在85%以上，在机械类、化工类企业就业比率稳定在50%左右，考研率呈增长趋势。

7.2.3 学院优势

学院有健全的学生奖励和资助体系吸引优秀生源；学院、专业对于吸引优秀生源责任明确，有相应的制度和措施，每年

组织专业教师参加多地招生宣讲和报考现场咨询会，2019年12月本学院材料成型及控制工程专业入选“湖南省一流本科专业建设点”；对就读该专业在校生的专业认可情况进行了调查，并分析了结果；同时学院利用卓越学子计划、才苑学子计划、互联网+大赛、全国大学生金相大赛、全国大学生焊接创新大赛等各类创新竞赛活动建设学院品牌，加强学院招生宣传力度，吸引优秀生源；从2020~2022年，本学院录取分数超过学校投档线的分值逐渐增加，表明本学院的生源质量不断提高。

7.3 保障度

7.3.1 学院近三年教学经费投入

学校始终坚持本科教学第一位原则，严格保证本科教学经费的投入，每年教学经费均按照相关的制度规定和标准进行预算、下拨和使用。每年投入的教学经费能够保证日常教学活动运行，并有助于学院的持续改进。

本学院用于教学开支及学生支持的经费来源稳定，总量能够满足学生用于实习、课程设计、生产实习、社会实践以及毕业设计等教学环节的要求。近三年投入教学经费92.76万元（2020年）、65.07万元（2021年）、64.13万元（2022年），可满足本科生教学需要。

7.3.2 学院投入能满足人才培养需要

材料科学与工程学院成立于2016年7月，现有专任教师60人。学院形成了一支年龄、职称、学历和学缘结构合理、以中青年教师为主体、老中青相结合的专业教师队伍。学院已形成了一支年龄与职称结构合理、爱岗敬业、创新能力较强、教学和科

研水平较高的师资队伍。现有师资能满足人才培养的需要。

7.3.3 学院保障的做法。

一是保障高水平的师资队伍。学院重视教师培养，增强教师的责任意识，提高教师的教学技能，让每位教师都能根据自己的责任意识、授课任务和专业特长，认真完成教学工作。同时学院鼓励青年教师和本专业实习基地建立科研项目合作，增加青年教师的工程教育背景。

二是加强学科和专业建设。材料成型与控制工程专业为国家一流专业建设点，且已通过国际工程教育认证；智能材料与结构是软科排名A+专业；学院材料学科进入ESI全球前1%，这些是学科和专业建设的成果，更是建设的新起点。

7.4 有效度

7.4.1 学院人才培养各要素方面规章制度的有效运行

《湖南科技大学本科人才培养方案编制管理办法》规定，本科生在校期间参加创新和技能活动，经学校认定可给予创新与技能学分，学生每获得一定量的创新与技能学分，可免修同等学分的全校性通识教育课程。创新与技能学分的具体认定按照《湖南科技大学本科学生创新与技能学分认定实施暂行办法》执行。本学院学生在校期间的其他表现，例如：学习效果分析、生涯规划指导和就业（学生学习指导、职业规划、就业指导和心理辅导）；学业预警和对学习困难学生的追踪指导，对学习困难学生的帮扶措施。

7.4.2 质量监控、质量评估和质量分析持续改进

1.评价方法。外部评价主要通过对行业企业专家、往届毕

业生和用人单位，进行走访、座谈和问卷调查等形式实现，内部评价主要通过对学院本科教学指导委员会、校内专业教师，进行座谈和问卷调查等形式实现，评价结果用于培养目标修订。具体方法如下：培养目标合理性评价按照学院本科教学指导委员会、往届毕业生、校内专业教师、行业企业专家、用人单位分别为20%、20%、20%、20%、20%的权重进行综合计算。评价值的计算表达式为

培养目标的合理性评价值= $\sum \{ \text{权重} \times (\text{平均评价值} / \text{评价值满分}) \}$

2.评价结果。重点选取了用人单位评价和毕业生

(1) 用人单位对应届毕业生的总体满意度评价较高，有80%的用人单位对本学院毕业生有管理职位提升，主要理由是“工作责任心强”(85%)，其次是“工作主动性强”、“具有奉献精神”等。

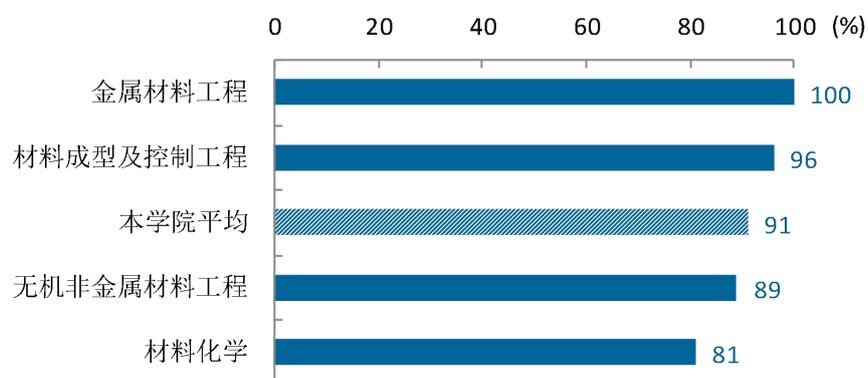
用人单位对“社会责任感”、“团队协作能力”、“职业规范与职业道德”、“问题分析能力”、“自主学习能力”的需求程度均较高，对本学院毕业生其相应的满意度评价(分别为92%、90%、88%、81%、85%)也相对较高；个人素质方面，用人单位对“积极的工作态度”、“学习的意愿”的需求程度均较高，其相应的满意度评价(分别为88%、89%)也相对较高；知识水平方面，用人单位对“专业知识”、“与行业相关的知识”的需求程度均较高，其相应的满意度分别为89%、79%。

行业企业专家评价：从大部分用人单位和企业有意愿与本学院建立实习关系，联合培养人才，部分企业也希望学院给企

业职员提供进校学习的机会等，可以看出行业企业专家对学院人才培养评价持正面和肯定态度。

往届毕业生评价：毕业生，尤其是毕业5年左右的毕业生，从受教育者角度，通过学习和工作过程中的具体感受，评价本学院培养目标制定的合理性，对填写的培养目标合理性评价意见表的各项进行打分。下图（表16）为2019届毕业生对专业教育的满意度综合评价，满意度很高。

表16-2019届毕业生对培养目标合理性的综合评



优秀毕业生典型：学院近5年5个优秀毕业生为：缪国栋、马南山、封思理、朱鹏鹏、伏明珠。

学院能够稳定地监控教学过程和课程质量、收集跟踪毕业生和用人单位数据，然后通过数据分析，在相应的持续改进制度下能够将各方面的评价结果用于课程体系、毕业要求和培养目标的持续改进，保证了本学院毕业生质量的不断提高。

7.5 满意度

7.5.1 学生成长满意度

学院针对课程设置、教学计划、课堂教学、课外指导、实验教学、教学管理等方面工作和在校生及毕业生进行了座谈。

同时通过毕业生对学院的整体满意度（91.5%）和对学院教学各方面的满意度（见表17）来看，学生成长满意度处在优良及以上水平。

专业名称	教师指导效果	理论联系实际的教学模式	教学资源满足学习所需	与同学互动学习的经历	知识传授中融入前沿理念	跨学科学习经历
本学院平均	97	88	88	87	84	78
材料成型及控制工程	96	81	81	82	78	69
材料化学	100	89	85	88	75	72
金属材料工程	100	94	94	88	94	80
无机非金属材料工程	94	91	91	91	89	87

表17-各专业毕业生对母校教学各方面满意度

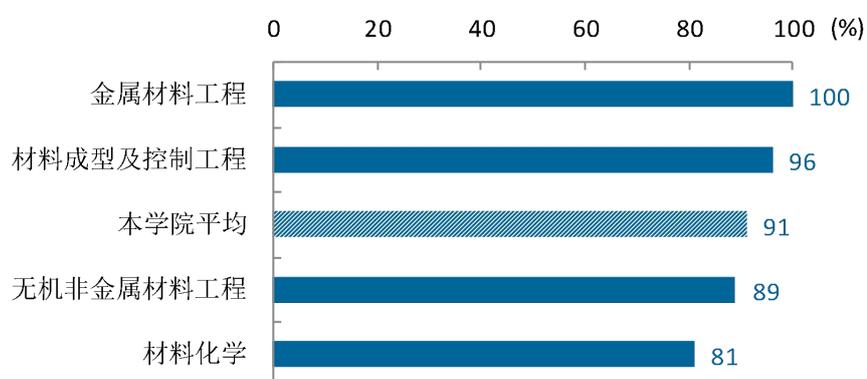


表18-各专业毕业生对母校的满意度

7.5.2 学院教师对教育教学工作满意度

学院针对课程教学大纲、教学内容与方法、教学组织等与学院教师进行了座谈。得出结论：需完善课程教学大纲，改革教学内容与方法，修订培养方案和课程体系，完善课程教学大

纲，改进教学任务分担和教学计划执行；改进教学态度、内容、方法、手段；完善实验教学体系，改革实验内容，更新实验条件。

7.6 存在的问题、原因分析及下一步整改举措

存在问题：

一是学生培养的逻辑层次不明显，团队合作精神等未能体现

原因：学生知识的综合应用能力和系统分析能力欠佳，过程控制的意识和能力不足。学生作为工程技术和管理人员，社会责任感稍弱。学生自主获取适应社会发展的知识能力和意识较弱。主要根源在于本学院原有培养方案不能满足现代企业发展的需要，以及各教学环节过于老套。

对策：依据毕业要求达成情况分析数据和用人单位、毕业生的反馈意见制订了培养目标修订意见：突出社会责任感、素养等在培养目标中的提法。改进授课方式进一步落实全面贯彻“以能力导向，以学生为主体、教师为主导”的OBE理念，提升课程质量。改进考核方式，全面考核学生的学习态度、掌握知识和运用知识的能力、动手和实践能力。改进实践教学鼓励学生开展探究性试验提高了学生的分析问题与解决问题的能力，培养学生独立思考和解决复杂工程问题的能力。

二是国际化视野较弱，多学科及多元文化环境中的沟通交流能力欠佳

原因：培养过程中，对学生团队合作能力、创新意识、国际化的培养环节不够，未将学生动手能力、实践能力与团队合

作能力的培养相结合。

对策：根据培养目标修订毕业要求，要求对国际通用标准全面覆盖，实质等效；适当增加学生团队合作能力、创新意识、国际化的培养环节，根据新的毕业要求修订教学大纲能力矩阵。为提高学生的动手能力、团队合作和个人沟通能力，增加专业基础实验和专业实验的学时。

附 1:

材料科学与工程学院本科教育教学审核评估问题清单

序号	对应的审核指标		问题简明阐述	
	一级目录	二级目录		
1	办学方向 与本科地位	1.1 党的领导	①部分学生立志学好材料专业的思想不够牢固，主要表现为转专业的现象还比较突出，产生问题的根源在于对材料学科重要性及其作用的认识不够深刻，需要加强大学生专业思想教育引导。	
2		1.2 思政教育	①课程思政建设有待进一步加强。以课程思政建设推动专业思政教育的发展，营造“课程门门有思政、教师人人讲思政的良好氛围”。 ②师德师风问题严肃处理机制和及时纠错改进机制有待进一步制度化。	
3		1.3 本科地位	①专业办学方向不够清晰。尤其是智能材料与结构专业，该专业是教育部在2019年设置的新专业，智能材料的行业背景不够明确，缺乏从事智能材料研究与生产的标志性企业或企业集群，在一定程度上增加了明确办学方向的难度。 ②未完全落实本科教育中心地位。教授和副教授为本科生授课比例未达到100%；教师在教育教学方面投入的时间和精力偏少，教学模式创新不足，大部分老师仍采用的是传统教学模式。问题的根源在于重科研轻教学，教学方面的激励机制仍然不够有力，	
4		培养过程	2.1 培养方案	①专业培养特色有待进一步凝练。材料科学与工程（高分子材料、金属材料、无机非金属材料、新能源材料四个方向）专业培养特色不太明显，实践环节与理论结合欠紧密；尤其是智能材料结构新专业，其实践教学环节有待于优化和完善。
5			2.2 专业建设	①国家级一流专业只有1个，专业建设尚有待发掘优势，以点带面，推动专业建设。

序号	对应的审核指标		问题简明阐述
	一级目录	二级目录	
6	培养过程	2.3 实践教学	<p>①毕业设计（论文）的部分选题欠合理。一方面，毕业设计（论文）的选题往往是基于老师的研究方向和实践经验，导致选题存在与专业方向契合度不够的问题；另一方面，工科背景非常强的专业，但由于教师缺乏工科教育背景和工程实践经验。</p> <p>②学院与科研院所或企业、行业单位合作共赢、开放共享的实践育人机制有待进一步优化，目前实习实践基地建设更侧重于产和学，研相对较少，产学院的融合不够。</p> <p>③双导师制的优势有待进一步发掘。</p>
7		2.4 课堂教学	<p>①以“学”为中心的教学理念有待进一步强化。学院教师大多数是传统教学，即以“教”为中心，主要是面向教师的“教”，主要内容是如何把课备好、教好，往往忽视学生的自主学习，自主探究，往往造成学生对教师、书本、权威的迷信，缺乏创造力、想象力。</p> <p>②信息化教学开展不够。多数教师只是进行常规的多媒体教学，具备现代化、创新化信息教学技能的教师缺乏，教师也缺乏开展信息化教学的创新精神；</p>
8		2.5 卓越培养 (学院自选项)	<p>①学生卓越培养有差距。学院推进产教融合卓越人才培养模式改革与实践不够，学生创新型应用能力的培养还有待加强。</p> <p>②学院在围绕“培育高水平教学成果”开展教研教改项目建设、一流本科专业、优秀教材建设方面还有待加强。</p>
9		2.6 创新创业教育	<p>①学院学生参与创新创业教育的积极性还有待进一步激发。创新创业项目对学生综合能力要求较高，学生参与积极性有待提高，人数有待增加。</p>

序号	对应的审核指标		问题简明阐述
	一级目录	二级目录	
10	教学资源利用	3.1 资源建设	<p>①科研成果转化教学资源不够。教师在科研成果转化教学资源的积极性不高，动力不足，缺少转化经验。学生的科研水平有限，有些科研成果转化为教学内容，学生接受能力有限，影响教师转化成果的积极性。</p> <p>②行业企业优质资源转化为教学内容不够。大学生实习实训平台利用不够，学生实习参与企业行业实践的不够深入，以见习和从事简单操作为主，未能真正利用上行业企业的优质资源。学院与实践基地的建设还有待进一步加强，不断拓宽合作深度，加强优质资源对学生的开放。</p> <p>③优质课程资源建设与共享不够。学院目前有省级一流课程5门，优质课程资源的数量尚需增加。由于优质课程资源的数量有限，共享的辐射效力有限。另一方面，目前课程资源尚处于培育和建设阶段，共享推广不够。</p>
11	4.师资队伍	4.1 师德师风	①敬业精神不足，功利思想浓厚。教师面临学校科研业绩考核的压力，少数教师大部分时间忙于科研，把教学放于次要地位，忽视教学质量，导致学生接收的知识有水分。
12		4.2 教学能力	①有丰富实践经验的教师偏少。近年来，学院新进的博士较多，大多数博士没有在企业工作的实践经验，知识和能力结构不利于应用型人才的培养。
13		4.3 教学投入	①教学与科研团队建设薄弱。高水平的教学和科研团队对本科生培养起着重要支撑作用，目前学院教学团队尚在筹划中，科研团队数量偏少，特色也不明显。
14		4.4 教师发展	<p>①国家级高层次领军人才缺乏。学院教师自主创新能力不强，高层次人才尤其是国家级拔尖人才和领军人才匮乏，学院的发展需要有高水平有影响力的高层次人才引领和推动。</p> <p>②青年教师培养机制有待进一步完善。学院于2016年成立，近几年新进了10位以上的青年教师，虽然学院实行了青年教师培养导师制度，给每一位新进老师配备了经验丰富的培养导师，但由于工作任务重、没有相应的激励与奖励制度，培养效果不明显。</p>

序号	对应的审核指标		问题简明阐述
	一级目录	二级目录	
15	学生发展	5.1 理想信念	①学院学生理想信念和提高品德修养的教育需进一步加强。年轻人容易被各种思潮影响，杜绝学生“躺平”“学习无用”等思想的出现，要不断加强教育引导学生为国家发展，为追求真理而勤奋学习、奋发图强。
16		5.2 学业成绩及综合素质	①学生自主学习缺乏计划性与目的性。学生自主学习缺乏合理的学习计划；其次，许多学生进入大学，实现近景目标，缺乏长远目标，就出现“动力真空带”，不认真学习；再者，许多学生缺乏专业自信，专业思想动摇，对自己的专业没有信心，态度不端正，产生厌学情绪。 ②体育、美育、劳动教育的形式可进一步多样化，以保证实施效果。目前的“五育”中，尤其劳动教育的形式较为单一，对学生参与劳动教育的积极性和劳动教育的效果有一定的影响。
17		5.3 国际视野（学院自选项）	①学院将国际先进教育理念贯彻落实到人才培养的过程不够。由于缺少教师引导和相应的政策宣传，学生对出国（境）交流缺乏信息渠道和充分的认知，导致学院出国境交流学生极少。 ②教师参加国际会议、开展合作研究人数较少。一方面近年受疫情影响，教师出国境参加国际交流的人数急剧减少；另一方面，教师参加合作科研的主动意识不够，对引进和利用优质国外智力资源的参与度不高。
18		5.4 支持服务	①就业工作的前期引导和后期跟进仍需加强。学院创业方面存在一定程度上的空缺，创业引导存在基地缺乏、资金匮乏等困境，就业工作后期跟进力度也需进一步加大，接洽企业应进一步加强。 ②学生管理手段和方法需进一步创新。针对新时期学生的特点，在管理手段和技术创新方面仍有所欠缺；学生综合素质有待进一步提高，部分学生存在个人主义和享乐主义，集体责任感缺乏，抗挫折能力、抵御诱惑能以及自立能力有待进一步提高；学生干部队伍建设缺乏整体性和系统性，学生干部之间的交流不够，离真正的“学生领袖”还有一定距离。

序号	对应的审核指标		问题简明阐述
	一级目录	二级目录	
19	质量保障	6.1 质量管理	①要进一步坚持程性考核与结果性考核有机结合的。质量管理过程中注重过程性考核，比如对毕业论文（设计）选题、开题、答辩等环节的全过程中，一定要严把质量关，加强老师的指导和严格要求，严防过程流于形式，只求最求结果的情况出现。
20		6.2 质量改进	①质量评价-反馈-持续改进过程中，对持续改进的跟踪不够。教师对学院教学管理改进总体来说是配合的，尤其对立行立改的措施能整改到位，但是对于长期的整改措施，会有疏于严格，执行打折扣，影响整改效果。
21		6.3 质量文化	①学生对各专业培养目标、毕业要求、课程教学大纲公开等认知程度不够，信息公开、宣传渠道有待进一步拓宽。学生了解培养质量的重要信息的渠道可来源于教务网、学院网站等，但学生通常关注度不够，对以上重要信息了解甚少，不利于学生主动学习、学业规划、职业生涯发展。
22	教学效果	7.1 达成度	①学院未建立完善的对毕业生质量的跟踪调查机制。学院有较为完备的毕业生就业帮扶措施，但学生就业以后的跟踪调查缺乏制度、资金、人手，以致毕业生质量跟踪环节有缺漏。
23		7.2 适应度	①多学科及多元文化环境中的沟通交流能力欠佳。学生自主获取适应社会发展的知识能力和意识较弱。培养过程中，对学生团队合作能力、创新意识、国际化的培养环节不够，未将学生动手能力、实践能力与团队合作能力的培养相结合。
24		7.3 保障度	①学院在产学研、学生国际视野的培养上投入有待增加。
25		7.4 有效度	①学院人才培养各要素方面规章制度的有效运行情况。②学院针对质量监控、质量评估和质量分析中发现问题的持续改进情况，可分析比较学校近三年人才培养核心数据的变化态势，判别人才培养工作持续改进、持续提升的效果。③列出近五年专业领域的优秀毕业生五个典型案例，总结其培养经验。
26		7.5 满意度	①学生培养的层次逻辑不明显，团队合作精神体现不够。学生作为未来工程技术和管理人员，社会责任感稍弱团队协作能力是做好工程技术管理的必备素质。

