**材料科学与工程学院事业发展**

**“十四五”规划**

“十四五”时期是学院高质量跨越式发展、高水平建设的重要时期。为进一步明确“十四五”期间学院发展思路、目标和重点，增强学院发展的科学性、前瞻性与战略性，根据教育部《国家教育事业发展第十四个五年规划》《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》《江西省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二Ο三五年远景目标纲要》和《南昌航空大学“十四五”事业发展规划》，结合学院的发展定位与目标，特制定本规划。

一、“十三五”发展回顾

（一）党的建设与思想政治工作

全面加强党的领导，积极组织全院党员干部和师生深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”；深入开展“两学一做”学习教育和“不忘初心 牢记使命”主题教育，强化理想信念教育和价值引领；加强党支部建设，发挥党支部在学院办学发展和服务学生成长中的作用；全面从严治党，压紧压实管党治党主体责任；健全党委意识形态工作责任制，牢牢把握正确舆论导向；积极领导和组织抗疫斗争，统筹疫情防控与学院各项工作常态化；大力培育和践行社会主义核心价值观，把培养担当民族复兴大任的时代新人作为重要职责；重视统战、工会工作。党的建设和思政工作成果显著，获评全校党建工作样板支部1个，1名辅导员荣获江西省“最美辅导员”提名奖，刘书强同学荣获第十五届中国大学生年度人物（全国20名，江西省唯一），周煜同学荣获全国优秀共青团员、全国大学生自强之星称号，刘书强和吕虎威同学于2020年1月荣登“中国好人榜”，并荣获第23届江西青年五四奖章，吕虎威同学荣获江西省2020年1-9月“江西好人”称号；两个班级团支部获江西省“五四红旗团支部”。

（二）人才培养

**1.专业建设有新突破。**获江西省级教学成果一等奖1项；金属材料工程专业通过了教育部工程教育专业认证，入选国家级一流专业建设点，在江西省本科专业综合评价中排名全省第一；在中国校友网专业排行榜中，金属材料工程专业被认定为五星及以上专业，复合材料与工程专业被认定为四星专业；高分子材料与工程专业入选省级一流专业建设点。全面修订了各专业2019版本科人才培养方案，编写了146门包含课程思政内容的专业课程教学大纲，贯彻落实“学生中心、成果导向、持续改进”的工程教育理念。

**2.本科生人才培养有新成就。**本科生就业率保持在88.3%左右，考研录取率保持在40%左右，均位于学校前列。高度重视学生创新创业能力的培养，积极组织学生参与创新创业实践。获得第十届“挑战杯”创业计划大赛江西省一等奖、银奖，“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛二等奖及江西省选拔赛一等奖等各类省级以上竞赛获奖179项；立项“三小”项目518项，发表科研论文118篇，授权发明专利49项，授权实用新型专利7项。

（三）学科建设

**1.学科综合实力稳步提升。**学院现有“材料科学与工程”一级学科，“材料物理与化学”、“材料学”、“材料表面与界面工程”和“高分子材料工程”4个二级学科，“材料与化工”专业学位硕士点，2017年获批“军用关键材料”国防特色学科。“航空材料表面科学与工程”为学校博士学位学科建设点、江西省双一流学科“航空宇航科学与技术”方向之一。在全国第四轮学科评估中“材料科学与工程”学科位列C档，2020软科中国最好学科排名73位，进入前40%；2018年，“材料科学”学科首次进入ESI前1%，标志着“材料科学与工程”学科已进入国际高水平学科行列，且在国内处于领先地位。“十三五”期间，通过引进高端人才，推动学科建设与发展，已形成了以中科院“百人计划”、国家优青和国家青千为学术带头人的学科团队，同时柔性引进了一批符合学科专业和研究方向，且在所从事学科领域取得显著成绩的知名教授，帮助建立学科团队、培养学科带头人和学术梯队。

**2.研究生招生和培养质量逐年提升。**学院现有在校研究生309人，招生人数从2016年62人到2020年增加到129人，36.5%来源于本校，5.4%来自双一流高校。研究生毕业人数共331人，硕士学位论文盲审通过率达到98%，一次性就业率达到95%，攻读博士16人；获校级优秀硕士学位论文13篇，江西省级优秀硕士学位论文10篇；研究生以为第一作者发表SCI论文260余篇，其中SCI一区论文40余篇；与国外多所高校开展人才培养合作，积极组织学生参与国际交流，拓展研究生的国际视野，先后有8名学生赴德国达姆施塔特工业大学等国外高校交流学习。学院积极动员学生申请省级和校级研究生创新基金和课外实践等项目，增强科研能力。获江西省研究生教学成果奖二等奖1项。

（四）科学研究与社会服务

“十三五”期间，学院在科研获奖方面取得了较好成绩。以第一单位获江西省自然科学一、二、三等奖各1项、江西省科技进步奖二等奖1项，中国航空学会科学技术奖二等奖1项，其他省部级奖励9项。共发表学术论文564篇，其中SCI期刊论文245篇，EI收录352篇次；授权发明专利86项。承担863项目1项，科技部国际合作项目1项，科技部科技平台子项目2项，国家自然科学基金34项，其他项目440余项，其中国防研究项目67项；科研项目经费共计7522万元，到款经费共计6746万元，其中航空企事业等国防项目经费2000余万元。

（五）师资队伍建设

人才引育取得突破，师资队伍质量明显提升。“十三五”期间，全职引进中科院“百人计划”、国家优青、国家“青千”各1人，柔性引进“长江学者”特聘教授、国家万人领军人才、国家杰青等高端人才7人担任特聘教授。共引进博士36人（境外博士7，国内博士均来自国家“双一流”建设高校，其中有6人毕业于航空类高校），培养博士14人（均为国家“双一流”建设高校，其中7人毕业于航空类高校）。“十三五”期间，新增享受国务院特殊津贴和江西省政府特殊津贴各1人、江西省“双千计划”8人、江西省百千万人才工程人选2人、江西省普通本科高校金牌教师（金牌研究生导师）1人、江西省“青年井冈学者”2人、江西省杰青1人、江西省主要学科学术和技术带头人培养计划（青年人才项目）1人。新增博士生导师4人、硕士生导师25人；晋升正高7人（教授6人、正高级工程师1人），晋升副教授15人。

学院现有教职工115人。其中，教学科研岗专任教师102人，具有高级职称人员53人（正高20人，副高33人），占比52%；具有博士学位的专任教师90人，占比88%；有博士生导师4人，硕士生导师61人。国家级人才3人、省部级人才27人次。

（六）交流与合作

鼓励和支持教师走出校门开展学术交流。选派出了9名中青年教师到国外做访问学者，3名教师到乌克兰进行短期培训，7名博士到国内高校进修博士后，5名博士到航空航天企事业单位实践锻炼，4名博士到地方政府挂职锻炼。大力加强与国内外高等院校、科研院所及有关单位的联系、学术交流与合作，先后邀请了29名专家31次来学院讲学，其中国（境）外学者4名。承办了第十届全国腐蚀大会暨腐蚀控制安全与管理国际工程科技研究大会。

二、差距与主要问题

**一是党的建设有待进一步加强。**学院党委工作与业务工作的融合还需进一步提升；党员干部的工作作风、能力水平、精神状态与形势发展的要求还不完全适应；党支部战斗堡垒作用和党员先锋模范作用需要进一步发挥。

**二是“潜心教学、潜心育人”的理念在部分教师中有待加强。**教师岗位职称晋升、岗位聘任和绩效考核导向影响了教师的教学积极性，教学工作的“比、学、赶、超”氛围不够深厚，教学成果培育效果有待提升，“卓越工程师”及拔尖人才培养模式有待完善，部分青年教师的教学能力有待加强。

**三是学科水平有待进一步提高。**学科方向不够凝练，团队管理有待加强；标志性成果不足，省部级以上科研获奖数量不多、级别不高，缺乏国家级科研成果奖，学科承担国家重大项目能力亟待加强；学科平台建设有待加强。

**四是科技服务活动对区域经济社会发展和航空产业的引领性作用不明显。**在国家和地区创新驱动发展战略中的介入度和贡献率不足，与航空企事业单位的交流与合作有待进一步加强，科研经费总量有待进一步提升。省部级科研平台建设滞后，缺乏亮点，无国家级科研平台。

**五是师资队伍建设有待进一步加强和优化。**学院学科带头人年龄偏大且缺乏，青年领军人才数量有限，有竞争力的高水平创新团队建设进展缓慢；十三五期间，学院引进博士较多，40岁以下的青年教师的比例超过50%，特别是无机非金属材料系新进青年博士教师较多，因此青年教师发展潜力需要激发，需要多措并举培养和提高青年教师教学与科研能力，需要分层施策，协助他们快速成长，有利于优秀人才脱颖而出的生态环境和支撑条件还有待改善。

三、发展形势

（一）发展机遇

航空工业是国家战略性新兴产业，江西是航空资源大省，是新中国第一架飞机的诞生地，拥有两个国家布局的航空总装厂，是全国唯一一个既有固定翼飞机又有旋翼机研发和制造的省份，江西高度重视航空产业的发展，提出航空强省战略：让江西航空研发“强起来”、江西飞机“飞起来”、江西航空小镇“兴起来”，最终让江西航空产业“大起来”。并且，江西省印发了《江西省打造全国构建新发展格局重要战略支点开局起步行动计划》，提到为全面贯彻新发展理念，开展科技创新“铸魂行动”，遴选10个左右优势特色学科冲击“世界一流学科”，在开展产业升级“壮骨行动”中将推动航空产业重要基地建设工程实施。教育部对江西航空产业发展十分重视和支持，2019年起与江西省合作主办一年一次的“国际产学研用合作（南昌）会议”，在百年未有之大变局情势下，深化产学研用合作，强化创新引领，推动教育链、人才链、创新链、产业链有机衔接，做到优势互补，推进航空合作高质量发展。江西航空产业进入了一个快速发展阶段，这进一步为学院的发展提供了巨大机遇。当前，这也为今后学院学科建设和发展找到了思路。

作为华中、华南、西南地区唯一的具有航空特色的材料科学与工程学院，航空材料与制造是国家制造水平体现，尖端航空飞行器是大国重器、是国家国防军事发展的需求。基于航空工业发展的强国强省战略，为学院的“十四五”发展提供了巨大机遇。学院应乘势而上、乘势而为，拿出功成不必在我、功成必定有我的精神，以国家航空战略发展为导向，以江西以及区域航空材料与工程发展需求为牵引，进一步加强与航空企业产学研用结合、推动大学技术中心（UTC）等校企院企合作平台的高质量建设，深度参与军民融合，在承担包括“两机”专项在内的国家与地方重大重点项目课题方面有大作为，在解决航空企业新材料新技术发展过程中遇到的“卡脖子”问题千锤百炼中，打造团队、凝练学科、发扬优势、强化特色，力争学院“十四五”期间科研与学科发展上台阶，为学校的高质量跨越式发展高质量做出贡献！

（二）面临挑战

“十四五”期间，作为区域唯一的高水平航空大学，学院将深入贯彻落实《深化新时代教育评价改革总体方案》，引导广大教师将更多的精力投入到教学与专业建设工作、积极进行教学研究与改革，“潜心教学、潜心育人”，探索课程思政教学改革，培育学生的“航空报国”精神，在办学中彰显强化专业的航空特色，巩固提升学院的特色办学条件。在“破五唯”的背景下，大力培养具有一定创新能力的技术与应用型专业人才。

为抓住当前航空产业的发展机遇，学院将航空材料表面技术与热处理和航空用树脂基复合材料作为主要的发展方向。学院现设金属材料工程、高分子材料与工程、复合材料与工程、无机非金属材料工程4个专业，其中金属材料工程专业的金属材料及热处理和腐蚀与防护两个专业方向起源于1952年建校时就设立的两个专业，有69年的历史，经过几代人的不懈努力，在教学科研和人才培养质量方面建立了良好的社会声誉，在航空工业和中国航发中“热表”专业的技术骨干一半以上是金属材料及热处理专业和腐蚀与防护专业的毕业生。因此，这两个专业方向的航空特色鲜明、沉淀厚、基础好，在省内也处于领先地位。金属材料工程专业2021年入选国家一流专业，但这两个老牌专业也面临发展的瓶颈，例如工艺工程化研究强，理论机制研究积累少，在新技术新工艺的研发上后劲不足，承担航空纵向课题的能力有待提升，承接航空企业课题的机会不断受到“双一流”高校的冲击。复合材料与工程专业建设时间仅十几年，缺乏领军人才，在航空用树脂基复合材料的教学科研方面的成果不突出，专业整体水平有待提高。因此，学院拟在航空材料表面技术与热处理和航空用树脂基复合材料方面有所作为，必须整合资源，凝练方向，夯实基础，勤练内功，发扬优势，修补短板，加强合作，争取在“十四五”期间与国内高水平大学、研究机构以及航空企业谋划组建产学研用链条，为学院将来做大做强金属材料工程专业和复合材料与工程专业奠定基础。

高分子材料与工程专业经过近20年的建设形成了较完整的专业教学与科研体系，在高分子材料的合成制备及性能研究方面已有良好基础，但航空特色还不鲜明，因此不强化航空特色的研究，不抓住航空产业的发展机遇，作为一所普通大学的高分子材料与工程专业发展将遇到困难。为此，学院今后一方面进一步加强该专业在环保型涂料研发等一些有优势方向的研究，推动专利转化与市场应用，另一方面将围绕树脂基复合材料研究与复合材料与工程专业研究方向实行资源整合，在一些航空用树脂基复合材料的合成研发方面形成特色，力争在一些相关复材工艺研究与性能指标上有所突破。

无机非金属材料工程是学院最晚设立的，研究集中在电池能源材料的相关性能等方面，而围绕航空无机非金属材料的研究少，但该专业具有博士学位的年轻老师多，有干劲，学院通过从北航等“双一流”航空大学引进高水平人才，在新一代航空发动机热端结构件用陶瓷基复合材料的研发基相关性能研究方面做一些基础性工作，以及通过这样的方式培养锻炼从事航空无机非材料专业教学与科研队伍。

“十四五”期间，要利用好国家与江西省大力发展航空产业的形势，学院专业建设、学科发展以及科研工作要 “立足江西，辐射区域，面向全国”，要围绕航空产业，聚焦航空需求，强化航空特色，要能够引进学科领军和带头人才，组建3个及以上具有竞争力的高水平团队，在航空用树脂基复合材料与陶瓷基复合材料研发、航空材料热处理与表面处理工艺研究、表面涂层基涂层技术研发等代表性工作有突破性进展，创新产学研用合作技术平台，建立基于大学技术中心（UTC）等的校企院企合作平台，能够获得1-3项省部级奖项及以上的标志性成果。要在未来五年的工作基础上，为材料学科将来进入江西省的特色一流优势学科专业谋篇布局，为材料学科2026年“申博”、学院获得博士点打下基础。

四、指导思想与发展思路

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，全面落实习近平总书记关于教育的重要论述和全国教育大会精神，围绕学校的总体发展目标，从学院自身实际出发，以党建和思想政治工作为保证，以立德树人为根本，以培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人为己任，以强化治理为关键，全面提高管理水平、科研能力和人才培养质量，不断提升综合实力和水平。

（二）发展思路

**以“党的建设”为引领。**学院深入践行新时代党的建设总要求，全面推进以政治建设为统领的党的建设工作，严格落实党要管党、从严治党责任，推动党建和业务深度融合、相互促进，更好地引领保障学院高质量发展。

**以“学科建设”为牵引。**学院围绕“材料科学与工程”申报博士学位授权点和一流学科建设，在优化现有学科结构的基础上，重点支持和打造高水平的学科创新团队和科研平台，通过学科建设带动专业的发展和人才队伍的建设。

**以“师资建设”为重点。**学院要坚持引育并重的人才战略，支撑学科建设，一方面积极从国内外招揽学科带头人和骨干，另方面加强已有师资队伍的建设和青年人才的培育。

**以“教育教学”为基础。**学院以一流专业建设和工程教育认证的要求为标准，落实立德树人根本任务，坚持以学生为中心，基于OBE教学理念，把人才培养的质量和成效作为检验一切教学工作的根本标准。

**以“规章制度”为支撑。**学院要努力营造团结协调、积极向上的和谐环境，继续建立和完善学科建设、科学研究、教育教学、师资队伍建设、人才培养等方面的各项规章制度，坚持用制度管人用制度约束人，努力营造团结协调、积极向上的和谐环境。

五、“十四五”发展目标

**“十四五”发展目标：到2025年，建成优势专业国内知名、航空特色鲜明、热处理与表面技术等行业领先、综合实力区域一流的研究教学型学院。**

为了实现 “十四五”发展目标，学院要在以下诸方面持续努力并要有所作为。

**学院办学实力明显提升。**力争“材料科学与工程”学科成为学校博士学位授权申报点，在第五轮学科评估进入B档，排名进入全国前30%，“材料科学”继续保持在ESI全球前1%的地位；专业建设效果显著位于全省高校第一方阵。

**人才培养质量不断提高。**坚持人才培养的根本任务，始终把立德树人摆在人才培养的突出位置，人才特色培养模式取得显著成效；学科专业与层次合理，满足行业与区域需求，培养质量在同类型同层次学院中较高，校友表现优秀。

**科学研究能力更加彰显。**具有竞争力的高水平研究团队形成并相对稳定，特色研究方向得到稳步加强，科学研究有重要进展；具备承担“两机”专项、国家级重大研发计划及专项的竞争力和能力，在国家自然科学基金重点项目上有突破，在标志性成果、科技成果转化、申报省级和国家级科技奖等方面有重要进展和新成绩。

**社会服务贡献日益突出。**主动服务我国航空国防和江西地方经济建设发展，科研成果在产业界广泛应用，与航空企业产学研合作紧密，探索建立适合学院发展、与相关航空企业“产学研用”融合模式和工作机制，航空国防课题经费年均达到1千万元。

六、具体目标任务与主要举措

（一）党的建设与思想政治工作

**1.具体目标任务**

全面贯彻新时代党的建设总要求，坚持“围绕中心抓党建，抓好党建促发展”，实施“强基固本、融合提升、凝心聚力”三大工程，以党的建设全面提质增效为主线，以提升党建与业务工作的双融合双促进为重点，以人才培养为落脚点，结合专业特色，发挥学科优势，不断增强党建工作引领力，筑牢学院高质量发展的党建根基。贯彻党的教育方针，切实以“立德树人”为根本任务，坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，努力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，把思想政治工作贯穿教育教学全过程。

**2.主要指标**

保持学院党建工作总体水平处于全校前列，获批学校党建工作标杆院系，新增学校党建工作样板支部3-4个、“双带头人”教师党支部书记工作室1-2个；建成院、系、班三级党员志愿服务平台体系，党支部战斗堡垒作用和党员先锋模范作用充分彰显；学院党外代表人士担任各级人大代表、政协委员1-2人；学院思想政治工作效果明显，育人体系逐步完备；形成有影响力的思政特色品牌，获省部级党建思政项目2-3项。

**3.主要举措**

**（1）坚持以政治建设为统领，坚定不移践行“两个维护”。**牢牢把握社会主义办学方向，教育引导党员干部和全院师生坚持政治立场、保持政治清醒、严守政治纪律，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，始终在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致；坚持民主集中制原则，不断完善学院党委会、党政联席会议事规则和“三重一大”制度；切实加强学院领导班子自身建设，建立“周碰头、月通报、半年汇报”三级工作落实机制。

**（2）强化思想引领，持续深化理论武装。**积极培养和推动广大师生切实做习近平新时代中国特色社会主义思想的坚定信仰者、忠实实践者；主动对标中央和学校的各项要求，在学习教育上下功夫，在学懂弄通中深化思想认识，在学以致用中解决实际问题；牢牢把握立德树人根本任务，完善意识形态工作责任制；建立“四级”党校培训机制，以党委中心组学习为引领，建立从入党积极分子、发展对象、预备党员到支部书记的全员学习体系，综合运用线上线下两个平台、校内校外两个资源，构建全员全程学习机制。

**（3）夯实基层和基础，抓好党的组织建设。**扎实推进基层党建标准化、规范化、信息化“三化”建设，下大力气提升基层党建水平，推动党支部建设整体效能提升；实施“示范争先”活动，树立先进典型，积极培育创建党建工作标杆院系和样板党支部；做好“一院一品”党建品牌建设，建立健全师生党支部工作考核评价办法，充分发挥基层党组织战斗堡垒作用和党员先锋模范作用。

**（4）深入实施“融合提升”工程，打造活力党建。**坚持党建工作与科学研究、学科建设、人才培养、社会服务等各项工作同谋划、同部署、同推进、同考核，不断推动党建与业务深度融合。进一步强化课程思政建设与教师党支部建设和师德师风建设的统筹联动，将青年教师的培养问题作为落实党管人才的重要抓手，帮助教师制定个人发展规划，引导教师爱岗敬业、为人师表。

**（5）坚持以纪律建设为准绳，深入推进党风廉政建设。**落实全面从严治党主体责任、监督责任，把严的主基调长期坚持下去；充分发挥全面从严治党引领保障作用，坚持和完善监督体系，突出强化政治监督，紧盯重点领域、关键环节,做实做细日常监督；把纪律和规矩挺在前面，精准运用监督执纪“四种” 形态，一体推进不敢腐、不能腐、不想腐，有力推动全面从严治党向纵深发展，积极营造风清气正的良好政治生态。

**（6）坚持立德树人，全力推进思想政治工作。**着力搭建全员育人平台，着力构建全方位育人机制，着力创新全过程育人载体；谱写“党建+人心”篇章，开展“交心、暖心、知心”工程；加强教师思想政治工作长效工作机制，将育人作为教师思想政治工作的重要环节；加强思想政治工作队伍建设，切实改进工作作风，打造一支学院放心、学生信赖，各项业绩稳居学校前列的思政工作队伍；管好宣传文化阵地，推动网络思想政治工作；鼓励辅导员立足岗位，发挥特长，走职业化、专业化发展道路，在网络思政、学业促进、职业规划等领域形成工作品牌；积极开展思政工作研究、成果申报，力争省级以上思想政治工作奖励突破。

（二）人才培养

**1.具体目标任务**

坚持立德树人根本任务，以“双万计划”申请和建设为牵引，加强专业建设，全面提高人才培养质量，构建与新时代特色鲜明的高水平教学研究型学院相适应的人才培养体系，强化质量主体意识，把学生成才与教师成长、学院发展有机统一与深度与融合，使学生能够充分掌握基础理论、专业知识和实际技能，了解专业发展动态和社会需求，能够在德智体美劳等方面得到全面发展，能够成为国家建设尤其航空工业发展所需要的高级专门人才。

**2.主要指标**

获国家级教学成果奖1项，省级教学成果奖2项；国家级一流本科课程1门；国家级教学工程项目1个；全国“互联网+”大学生创新创业大赛获奖3-5项；通过工程教育认证专业1个；江西省本科专业综合评估前20%专业数2个；学士学位论文抽查合格率100%。

**3.主要举措**

**（1）以产出导向为核心，优化人才培养方案与模式。**以需求为导向，基于OBE理念修订2023版人才培养方案，按照“新工科”“建设要求重构人才培养模式，注重交叉学科、信息技术在专业教育的支撑作用；探索劳动教育、美育、心理健康教育、军事教育等的有效途径，提升素质教育水平。探索构建校企深度合作机制，遵循“行业指导、校企合作、分类实施、形式多样”原则，拓宽人才培养渠道，深入实施工学结合、校企合作、顶岗实习的共同培养人才模式。充分发挥校友资源的作用，完善金属材料工程专业“卓越工程师”培养。积极探索新时代拔尖人才培养模式，在二、三年级学生中选拔一批优秀学生组建“材苑班”进行重点培养，因材施教，让他们融入教师学科团队，早进实验室，多进实验室，早出多出成果，使优秀的学生脱颖而出。积极组织并鼓励学生申报国家留学基金资助，选拔更多优秀学生赴境外高校深造，提升人才培养国际化水平。

**（2）深化教学与课程改革，加强实验（践）条件建设，提升创新创业能力。**切实做好课程思政教学改革，积极探索建立课程思政教学效果评价体系。深化专业课程体系综合改革，遵循“两性一度”标准，以社会发展及产业需求为导向，以促进学生知识、能力、素质协调发展为目的，进行课程内容和教学方法改革。以培养学生“大工程观”为基础，设置跨学科通识课程，根据构建以能力为本、学科交叉融合课程体系，着力建设专业核心课程。完善创新实践教育，加大实验室面向全体学生开放的力度，健全大学生科技创新体系，着力建设开放式、共享型的校内实习实训与创新创业基地。积极拓展校外毕业实习基地，优先安排学生到航空企业进行毕业实习，提高人才培养的航空特色。进一步促进科教融合，鼓励教师将科研成果转化为课堂教学资源和“三小”课题。按照江西省高水平本科教学团队的标准，充分发挥已有先进团队的示范作用，每个系重点建设至少1个教学团队。

**（3）完善质量保障体系，持续改进教学质量。**加强教学质量文化建设，基于OBE理念认真贯彻并完善学院教学督导、新开课申请、教师教学质量评价等监控保障规章制度，坚持突出重点、学院推动、以系为主、全员参与、继承创新，形成管理人员重视质量文化建设、师生关心教学质量的良好氛围；通过评专业、评课程、评教、评学、评管理，加强质量文化建设；坚持以人为本的理念，增强教师质量意识，完善质量制度文化，充分发挥教师在质量文化建设和质量管理过程中的主体作用。

**（4）完善教学管理和评价体系，构建教学激励机制。**坚持“以本为本”，推进“四个回归”，落实《深化新时代教育评价改革总体方案》的要求，在职称评审、绩效分配、年度及聘期考核、评优评先等方面进一步加大教师教学业绩及表现的权重，在注重数量的同时更加注重质量，既重视教学结果的考核又重视教学过程的考核，探索建立标志性教学成果的考核机制，进一步激发教师树立“潜心教学、潜心育人”的理念，积极营造教学工作的“比、学、赶、超”氛围。积极筹备“金属材料工程一流本科人才培养体系构建与实践”2022年申报国家级教学成果奖。加强各系建设，强化各系在教学、专业建设及质量监控中的主体地位。进一步加强新时代师德师风建设，开展形式多样的师德师风教育活动，严把新教师的师德师风“入口关”，重视老教师的师德师风“提升关”。

**（5）加大青年教师教学能力培养，提高青年教师教学能力与水平。**学院、各系为青年教师，特别是新进教师安排教学经验丰富、教学水平高、教学质量好的老教师作为指导教师，指导青年教师的教学工作，帮助青年教师提高教学能力；采取试讲、公开课、讲座、教学研讨等形式对青年教师加强培训，严把青年教师新开课的考核关，充分调动青年教师做好教学工作的积极性、主动性，进一步增强青年教师的责任感、使命感。

**（6）加强和改进学生教育管理。**构建协同育人体系，加强顶层设计，优化工作机制，提升学生教育、管理和服务水平，力争学生就业率、升学率、获奖率、四六级通过率等指标稳步提升；建立学生成长保障机制，通过对学生经济、心理、学业、情感等状况的预警，及时疏导和化解矛盾，确保学生人身安全；建立学生成才支撑体系，通过学习思辨、创新创业、国际交流、实习实践、就业指导等方式，为学生发展提供空间、平台；深入挖掘专业蕴含的精神资源，结合学生群体特征和发展需求，打造一批具有影响示范作用的校园文化活动精品，力争在各级各类育人项目评比中有所突破。

（三）学科建设

**1.具体目标任务**

**（1）学科建设方面。**瞄准“材料科学与工程”学科前沿和发展方向，聚焦航空产业、面向江西经济社会发展需求，以“双一流”学科建设为牵引，以学科评估为导向，围绕“材料科学与工程”申报博士学位授权点和省双一流学科建设，统筹谋划，优化学科布局，进一步凝炼学科方向，突出航空特色，着力加强学科内涵建设，将“航空材料表面技术与热处理和航空用树脂基复合材料、作为学科的主要发展方向，构建高水平学科平台、培养和引进学科领军人才和带头人、组建具有竞争力的学科创新团队，将“材料科学与工程”学科建设成在省内学科优势突出、国内具有核心竞争力和强劲发展动力的学科。进一步发挥学科在资源分配中的核心作用，彰显航空特色，使得学科龙头与牵引作用更加明显。

**（2）研究生人才培养方面。**培养研究生知识与能力并举、实践与创新并举、国内与国际并举，具备健全人格、社会责任感和创新精神，专业基础扎实、实践能力强的复合型创新型高级专门人才，全面提升学生的综合素质、国际视野、科学精神和创业意识、创造能力。

**2.主要指标**

**（1）学科建设方面。**建立省级一流学科，力争“材料科学与工程”学科成为学校博士学位授权申报点，在学科评估中排名有明显上升，五年内实现B档学科战略目标；巩固材料科学ESI前1%的地位，确保ESI排名提质进位，并向3‰冲刺；组建2-3个具有全国竞争力的学科创新团队。

**（2）研究生人才培养方面。**研究生招生规模稳定在150人，学位点评估合格，省级及以上研究生教学成果奖1-2项，研究生一次就业率保持在95%以上，硕士学位论文抽查合格率98%以上，获省级优秀硕士学位论文20篇以上。

**3.主要举措**

**（1）立足学科优势，加强学科统筹规划。**以“双一流”学科建设为指引，以学科评估和国际评价指标为导向，把握学科发展特点，进一步优化学科结构，重点建设、分类建设、分层建设、布局团队，最终建成国内前列的一流学科。围绕学科重点研究方向凝练特色，使学科龙头与牵引作用更加明显，打造国内有影响力的高水平学科，加强学科解决航空航天领域科学和技术难题的能力，引导学科向航空服务发展，服务地方与服务行业相结合。通过一流学科建设进一步打造一流专业，扶持特色主干专业，产出国家级和省级教学成果奖及教材。

**（2）突出航空特色，服务地方经济。**围绕“大航空”建设理念，进一步凝练和优化学科方向，加强相关学科航空特色彰显度，从而提升学科服务航空产业的能力；围绕服务航空设方向，如航空材料热处理与表面（热表）技术；航空用树脂基复合材料；航空材料表面增材制造与再制造等方面强化航空特色，更好地支撑国家和江西航空产业的发展，在江西地方经济中发挥更大的作用。主动作为，对接重大项目，学院领导带领科研团队主动深入航空企业，了解企业技术需求，联合企业解决“卡脖子”问题，多措并举，形成合力，增强承担重大航空项目的能力。深化与中航工业、中航发等航空企业的交流合作，结合航空企业实际需求，培育并联合申请国家重点研发、两机专项、国防重大等项目。加强解决航空航天领域科学和技术难题的能力，引导学科向航空服务发展，促进学科传统优势与交叉优势相结合，服务地方与服务行业相结合。围绕江西省重点支柱产业和稀土优势，加强高性能有色金属及稀土永磁材料制备关键技术研究，为江西省稀土材料制备及加工企业解决高效绿色加工、稀土材料附加值提升等系列难题。推进校企协同创新和产教融合，加快科研成果向产业化转化。

**（3）优化资源配置，组建学科创新团队。**形成以学科建设为龙头，组建学科创新团队。统筹学院教师科研方向，围绕学科方向组建航空领域科研团队，加强特色优势科研团队的培育；建立科学、规范、合理的团队管理制度，完善管理办法。围绕学科方向设立若干学科创新团队，每个团队设带头人，团队带头人下设学术骨干，在学科内部组建相应的学科梯队，凝练稳定的学科方向；按照“着手培育团队、鼓励组建团队，积极参与团队”的思路，鼓励年轻老师进团队，促进团队建设与跨团队合作。鼓励非航空方向教师积极加入航空领域科研团队，鼓励非航空方向教师逐步开展航空领域研究方向，学院出台措施大力扶持，出台引进航空领域高端人才相关优惠政策，吸引航空领域高端人才来校工作；整合学科内部资源，加强学科内部科研方向的交叉研究，产出具有国际影响力的高水平成果。

**（4）推进教育改革，提升创新创业能力，完善校企合作机制。**坚持从需求抓人才培养，坚持在实践中培养人才，实施“校企人才互动”工程，探索构建校企深度合作机制，遵循“行业指导、校企合作、分类实施、形式多样”原则，拓宽人才培养渠道，深入实施校企合作的共同培养人才模式。完善以提高创新能力为目标的学术学位研究生培养模式，推动学术学位研究生科教融合培养；加强研究生教育国际交流与合作，通过联合培养、学术交流等举措，提高研究生教育的国际化程度。

**（5）鼓励专业交叉融合，孵化出高水平成果。**鼓励导师开展学科专业交叉研究，融合与渗透，同时鼓励交叉学科同学间的交流以合作，培育学科新的增长点，激发进一步研究动力。利于高水平成果的产出。

（四）科学研究

**1.具体目标任务**

（1）学院按照学校的总体部署，以学科建设、人才培养、服务行业和区域需求为牵引，以科技资源配置和评价改革为导向，以目前学院的学科布局为基础，优化科技创新体系，促进科研创新能力和水平的提升。

（2）以科研创新团队为抓手，形成布局合理、结构优化、质量较高的科技创新平台体系。重点建设几个基础好、发展潜力好、能力强的科研创新团队，重点扶持航空先进表面工程、航空复合材料等特色科研创新团队，建设成为学院的科研龙头。整合学院多学科力量和科技资源，形成若干个具有较强竞争力的研究团队，增强学院竞争国家重大科技项目和重大企业项目的实力，有效提升科学研究的综合实力和学术水平。

（3）重点培育航空先进热表处理、复合材料等航空学科前沿技术方向，突破一批共性关键技术。

（4）拓展实施国家重大科技项目，引领技术性技术创新，涌现出一批原创性科学成果和高水平的科技人才。

（5）科研成果方面鼓励教师多出标志性的科研成果，包括高水平论文、省部级及国家级奖励，力争国家科技进步奖或国家技术发明奖有突破。

**2.主要指标**

“十四五”时期，重点扶持4-6个科研创新团队，在省内形成有显著竞争力的科研创新团队1-2个。到2025年，力争参与获批组建省部共建国家重点实验室，突破2项以上关键共性技术，申请并力争获得国家科技进步奖或国家技术发明奖，省部级科技奖20项；获批国家自然科学基金等国家级项目达到50项以上，发表SCI期刊论文达到300篇以上，SCI一区论文50篇，授权国家发明专利100项，出版学术专著与教材达到10部；力争科研经费总额超1亿元。

**3.主要举措**

**（1）实施基础研究水平提升工程。**加大高水平的基础研究科研创新团队建设力度。采取引进和培养相结合的策略，支持现有高端人才及其研究团队，加强中青年基础研究人才培养和引进，造就青年领军人才。强化博士后工作站建设，吸引优秀青年博士在来校从事师资博士后研究。培养省级学术带头人1-2人、青年学术带头人1-2人。在学院间推动组建跨学科的科研创新团队和研究平台，鼓励承担并承担交叉学科研究项目，促进多学科交叉融合。到2025年，培育新兴和交叉学科1-2个。深化基础研究国际合作，积极参与“一带一路”科技创新行动计划。到2025年，力争承担1-2项国际合作科研项目。聘请5人以上国际知名专家来校合作交流，选派青年骨干教师8人开展合作研究。

**（2）实施关键技术突破提升工程。**加强新兴学科最新技术在传统特色学科的渗透。到2025年，聚焦航空先进复合材料、航空轻合金、发动机高温涂层材料、先进铜合金、稀土功能材料、激光冲击强化、绿色表面工程技术等研究方向。到2025年，形成1-2个相对稳定的科研创新团队，培育或引进1名具有国家头衔的高水平带头人，承担1-2项国家级重大科研课题；突破4-6项关键共性技术并实现转化，实现科技成果转化经费3000万元以上。

**（3）实施平台整合提升工程。**在航空材料表面技术平台组织申报国家地方联合工程研究中心。在稀土技术方面，做好国家技术创新中心的联合申报准备工作。优先支持在热加工、表面技术等领域做好国防类科研平台申报。加强与航空产业重点地市、省内重点航空企事业联系，共同申报航空领域“江西省实验室”，联合申报江西省技术创新中心。推动大学技术中心（UTC）等各类校企合作平台的高质量建设以及与中国商飞大飞机项目复合材料中心的建设。推进与省内外重点企事业、领航企业共建多种类型的高端研发平台。

（五）社会服务

**1.具体目标任务**

十四五期间，以《江西省科技创新“六个一”工程实施意见》、《江西省“2+6+N”产业高质量跨越式发展行动计划(2019-2023)》和学校制定的“1+1+N”工程为指引，以服务江西经济社会发展、特别是服务江西工业高质量跨越式发展为己任，充分发挥热处理、腐蚀与防护等老专业办学历史悠久、综合实力较强、航空特色鲜明优势，面向有优势的领域、区域和重点企业，加强产学研用深度合作；加强与大院大所和名校分支机构的合作，找准工作的切入点和着力点，完善体制机制；加强政策支撑与保障，彰显人才库、科技库和智力库的功能与作用，为江西工业高质量跨越式发展和生态文明建设作出较大贡献。

**2.主要指标**

力争科研经费总额超1亿元，科研服务航空和服务地方的贡献度进一步彰显，经费力争超5000万元。与航空企业建立UTC，围绕学校“1+1+N”工程，拓展学院与航空企业和地方企业对接，与2-3个产业园和2-4家航空企业进行战略合作，专家服务企业与干部挂职人数达到10人以上，围绕“2+6+N”产业和生态文明建设，相关科技成果转化项目达6项以上；承担100万元以上军工合作项目4项以上，累计承担军工合作项目总经费达超1500万元以上。

**3.主要举措**

**（1）推动高层次人才共享与交流。**结合上级部门、地方特色产业发展和企业发展需求，实施干部挂职交流，进一步推动高层次人才、博士、教授参加政府部门选派的高层次人才服务团、科技人才服务团，以挂职兼职或参与科技服务项目对接政府、企业。加大选派中青年教师赴航空企事业单位挂职锻炼、培训力度，加大为航空企事业单位培养科研创新、技术创新人才力度。

**（2）围绕地方需求开展关键共性技术研发和“卡脖子”技术攻关。**通过联合承担科研任务，开展重大应用基础科学研究和关键共性技术研究，取得一批具有自主知识产权的核心技术。“十四五”期间，积极与地方研究院所及企业联合承担国家重点研发计划、两机专项、省级重大重点专项等科研项目；积极融入培育新经济、发展新动能，围绕区域经济社会发展密切相关的航空、稀土材料、有色金属等“卡脖子”技术领域开展聚集性重点研究，取得一批关键共性问题的重大突破，申报获批一批专利授权和科技进步奖励。以重大科学发现和技术发明占据产业技术制高点，推动地方产业技术跨越式发展。

**（3）共建共享科技平台。**加强现有科技创新平台的整合，提升内涵和水平，与航空企业建立UTC，围绕学校“1+1+N”工程，拓展学院与航空企业和地方企业对接。共同参与江西航空研究院的运营和建设，积极参与北大南昌创新研究院的建设，与景德镇、赣州、吉安、抚州等地市或工业园区共建创新研究院，为地方经济社会发展提供人才集聚、技术研发、技术咨询、学术交流等科技支撑，促进地方科技创新能力提升。

（六）师资队伍建设

**1.具体目标任务**

高水平师资队伍是支撑学院高水平发展的重要保证。“十四五”期间，学院坚决落实党管人才原则，坚持人才是“第一资源”的理念，强化“人才强院战略”，将主动服务我国航空航天和国防工业，紧密结合江西地方经济建设发展，围绕博士点申报，对标一流学科建设目标，落实立德树人根本任务，盘活现有人才存量，激发人才活力，助力人才发展，坚持引育并举，打造高水平师资队伍建设，为高水平学院建设提供更加有力、更加持久的人才支撑和发展动力。到2025年，努力建设一支政治素质过硬、结构合理、业务能力强、治学严谨、育人水平高的新时代高水平师资队伍。

**2.主要指标**

进一步增加教学科研岗专任教师总量、优化师资结构，力争全职引进或培养1-2名国家级人才、2-3名学科带头人、省部级人才6人左右、引进10名左右高水平博士，使学院总在职人数达到120人左右，使学院拥有的国家级人才达5人左右、省部级人才达到20人左右；柔性引进省部级及以上人才5-10人担任特聘教授。

**3.主要举措**

**（1）坚守立德树人根本，强化师德师风建设。**严把教师队伍的思想政治关，将教师职业行为准则要求融入教师日常工作生活全过程，在教师引进、考核评价、岗位聘用、职称晋升、评优评奖中坚持师德失范“一票否决制”。开展师德警示教育，加强典型案例警示教育，强化纪律，坚守底线。建立健全教师荣誉体系，厚植师德涵养，开展师德师风教育和师德榜样教育，培育选树一批在教学、科研、管理、服务等方面的先进典型和师德标兵。

**（2）引培高水平人才团队，优化人才梯队建设。**以人才队伍建设为核心，通过搭建平台、创新政策、创优环境等措施，切实做好高层次人才的外部引进和内部培育工作。优化人才存量，壮大后备人才队伍，扩大人才增量，建立校级-省级-国家级人才培养体系，优化学科科研和教学团队人才梯队，引培在学科领域、团队建设、人才培养、科研创新等方面起带头作用的高水平专家和一批青年教学科研生力军。

**（3）创新人才评价机制，激发教师队伍活力。**在职称评审、岗位聘用、人才培育等过程中，积极倡导克服“五唯”倾向，鼓励人才在不同领域、不同岗位作出贡献、追求卓越，探索按照岗位分类管理、各展其长的原则，以目标绩效管理为核心、以优劳优酬为重点的评价考核，建立重能力、重实绩、重贡献的评价考核激励机制，进一步激发教师队伍活力。

七、保障措施

本规划是对学院未来五年发展的预期和部署，必须精心组织实施，力求取得预期成效。

(一)思想保障

统一全院教职工思想，使充分认识实施学院事业发展规划的重要性和必然性，充分了解学院发展规划的目标任务，将学院事业发展规划与学院各项工作紧密结合、统一部署、统筹安排、同步实施，为执行学院事业发展规划营造有广泛共识的思想和心理环境，为学院健康、稳定、持续、快速发展凝心聚力。

(二)组织保障

合理分解“十四五”总体目标，制定有序、可执行的年度计划或各类专项规划；强化第一责任人履职尽责意识，压实其他班子成员履行“一岗双责”；明确责任分工，确保各项工作任务落细落实落具体。

(三)管理保障

针对专业和学科建设中所面临的新形势和新情况，制定和完善各类规章制度，做到在管理上有据可循。坚持和完善学院党委会和党政联席会议制度，积极发挥学术委员会等的作用。

(四)资源保障

根据规划，做好队伍规模、投入资金、教学科研平台等方面的资源配置与条件保障；重点推进资源的优化整合利用及功能性设施建设，不断提升现有资源的使用效率和承载能力；创新资源支持方式，更加突出绩效导向，形成激励约束机制；保持“十四五”发展规划各项工作能够顺利实施。

# 附：发展主要指标表

| **一级指标** | **二级指标** | **2020年** | **2025年** | **指标**  **属性** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 办学  规模 | ⒈ 本科生(人) | 1810 | 1800 | 预期性 |
| ⒉ 研究生(人) | 309 | 450 | 预期性 |
| 人才  培养 | 3.一级学科硕士点和专业学位类别（个） | 2 | 2 | 机遇性 |
| 4.学位点评估合格率（%） | {100} | {100} | 约束性 |
| 5.省级专业综合评估前20%专业数（个） | [1] | [2] | 预期性 |
| 6.通过工程教育专业论证专业数（个） | [1] | [2] | 预期性 |
| 7.新增国家级本科教学工程项目（个） | [0] | [1] | 预期性 |
| 8.新增国家级一流课程（门） | 0 | [1] | 预期性 |
| 9.新增省级以上教学成果奖（个） | [2] | [2] | 预期性 |
| 10.本科毕业生一次就业率(%) | {88.3} | {90} | 约束性 |
| 11.硕士学位论文抽查合格率（%） | {100} | {100} | 约束性 |
| 12.研究生一次就业率（%） | {≥90} | {≥95} | 约束性 |
| 13.省级优秀硕士学位论文数（篇） | [12] | [15] | 约束性 |
| 14.中国国际“互联网+”大赛或“挑战杯”全国大学生课外学术作品竞赛获奖（项） | [0] | [1] | 预期性 |
| 科学  研究 | 15.国家自然科学基金(项) | [34] | [45] | 预期性 |
| 16.科研项目到款经费(万元) | [6746] | [8500] | 预期性 |
| 17.科研经费（万元） | [7522] | [10000] | 预期性 |
| 18.创新性学术论文(篇) |  | [50] | 约束性 |
| 19.代表性学术成果(项) |  | [5] | 约束性 |
| 20.申请/授权发明专利(项) | [240]/[86] | [250]/[100] | 约束性 |
| 21.出版学术专著与教材(部) | [5] | [10] | 预期性 |
| 22.省级科研成果奖(项) | [14] | [20] | 预期性 |
| 教师资源 | 23.生师比(按折合数) | 18.28:1 | 16:1 | 约束性 |
| 24.省部级人才（人次） | [19] | [24] | 预期性 |
| 25.具有博士学位的专任教师比例（%） | 90 | 90 | 约束性 |
| 26.“双师型”教师比例（含有工程实践背景教师）（%） | -- | 40% | 约束性 |

**注：[ ]内为五年累计值；{ }内为五年平均值；“－”表示“十三五”没有数据。**