

材料科学与工程学院2026级“纳米科学与工程卓越英才班”选拔方案

材料科学与工程学院办学历史悠久、学科特色鲜明，1958年以来历经“50年厚积薄发—10年勇攀高峰—新征程砥砺前行”3个发展阶段，凝练了“尚德启智、开物铸材”的院训，取得了“两个最早”（全国最早的硅酸盐相关专业、全国最早的复合材料与工程专业）、“三个首批”（首批国家重点学科、首批国家“211工程”重点建设学科、首批国家“双一流”建设学科）、“八个全部”（八个本科专业全部入选国家一流本科专业建设点、全部通过工程教育专业认证）的建设成就，铸就了厚重历史文化根基和优良办学传统，是我国材料科学与工程学科高水平人才培养规模最大的学院之一。

“纳米科学与工程卓越英才班”依托我校材料科学与工程学科和材料科学与工程专业办学，授予材料科学与工程专业学士学位。材料科学与工程学科是第四轮学科评估A+、国家“双一流”重点建设学科、ESI全球排名前万分之二，学科拥有4个国家级科研基地（材料复合新技术全国重点实验室、硅酸盐建筑材料全国重点实验室、先进玻璃材料全国重点实验室和光纤传感技术与网络国家工程研究中心）、4个“111”学科创新引智基地和2个国家级国际联合实验室。

材料科学与工程专业是国家级一流本科专业建设点、国家级特色专业、湖北省品牌专业。专业办学历史悠久，以“宽口径、厚基础、强交叉、重创新”为办学特色，专业现有“材料概论”“材料科学基础”“材料研究与测试方法”“材料工程基础”“无机非金属材料实验”“材料物理”等6门国家级一流本科课程，1个材料科学与工程国家级实验教学示范中心，联合建材、新材料、新能源、交通、汽车等企业建立长期稳定的校外实践教学基地20余个，近3年主持国家级、省部级教学研究项目10余项，主持国家虚拟教研室2个，获得国家级教学改革成果奖1项，出版教材8部。专业组建了多支高水平国家级、省部级科研团队、院士团队组成的课外科技创新指导教师队伍，近3年指导学生获得60余项国家级、省部级和校级科技创新项目支持，获得各类科技成果（包括发表SCI、EI论文，获得专利等）58项，获得各类奖励37项。材料科学与工程专业的建设成果为开设“纳米科学与工程卓越英才班”提供了坚实的专业基础。

一、招生计划

材料科学与工程学院拟面向全校2026级全日制本科新生选拔招收25名优秀学生组成“纳米科学与工程卓越英才班”，遴选专业为材料科学与工程。

二、培养特色

促进交叉学科研究与发展是国内外高水平、研究型大学的共同发展趋势与重要发展策略。过去20年来，纳米科学与工程以其多学科交叉性、综合性、平台性的独特特征，支持各个学科的前沿科学领域快速发展，已成为推动科学发展的新引擎。2022年，经由国务院学位委员会第三十七次会议审议通过，“纳米科学与工程”一级学科获准列入交叉学科门类下新的一级学科。2024年，经国务院学位委员会批准，武汉理工大学成功增设“纳米科学与工程”一级学科博士、硕士学位授权点。为促进我校纳米学科的建设与培养纳米科技领域的高层次、研究型人才，开设“纳米科学与工程卓越英才班”势在必行。

“纳米科学与工程卓越英才班”的培养体系将以材料科学与工程专业培养体系为基础，通过增设面向未来的“纳米+”的前沿科技创新类课程，在教学模式方面采用联合培养、“本科+硕士”贯通培养、学科交叉和重大国家级科研项目驱动等模式培养纳米材料领域的拔尖创新人才。

（1）构建以“纳米+”前沿知识为主的课程体系，助力学生创新能力的达成

基于2025版培养方案的修订，“纳米科学与工程卓越英才班”在材料科学与工程专业2024版培养方案基础上，进一步拓宽学生前沿知识基础、重“纳米+”学科交叉、重创新能力培养，致力于达成我校“三领”材料类人才培养目标，

凸显领军人才培养特色。全面贯彻OBE理念的课程体系，明确所有教学活动对能力的支撑任务和考核方法。基于材料科学与工程专业平台，全面开展“课上+课下”的混合教学模式、“研究+探索”的翻转教学模式、“基础+研究+实习”的实验实习教学模式、“创新+实践”的课外自主创新训练模式等多元化教育模式。具体实施包括：

①大一期间教学以基础课为主，重点突出思想教育、人文素质通识教育和英语教育。实践教学以实验室安全教育等为主。全员参加导师制，做到“学生-导师”一对一团队建设。

②大二通过增设“纳米材料学基础”“纳米材料学基础实验”“纳米材料研究与测试方法”等专业基础课，拓宽学生对于纳米材料的专业基础知识；在学习纳米材料学专业基础课学习的基础上，每名学生需要开展两到三种大型仪器的操作培训，实践环节以各类大学生竞赛为牵引，开展具体项目的培育培养工作。

③大三期间选修课和个性课程模块按“纳米+”的模式强调学科交叉，课程包括“纳米+人工智能”“纳米+智能制造”“纳米+新能源技术”等。通过理论课学习，初步具备独立开展第一性原理、

分子动力学、人工智能等项目的能力；通过“纳米+高通量化学实验课”等实践课程完成大型仪器操作培训，使学生

具有独立操作大型仪器设备开展分析测试的能力；大三期间每名学生都需要参加各类大学生竞赛，实现竞赛全覆盖。

④大四期间根据导师的建议，打通本硕贯通培养，本科阶段可以选修研究生课程并认定学分。开展本硕一体的课程教育，在导师的指导下开展科研工作，开展高水平SCI论文、发明专利等成果的培育工作。

（2）构建科研项目与人才引领的一流教师团队，助力学生综合实践能力提升

组建“纳米科学与工程卓越英才班”教学委员会，以“纳米科学与工程卓越英才班”班主任、专任辅导员、导师团队、教学主任为培养师资团队开展全面育人。“纳米科学与工程卓越英才班”班主任全面负责实验班的课程培养体系、实践培养和实施保障。从大一开始为每名学生配备一名学术导师，学术导师以院士团队、长江学者、国家杰出青年基金获得者等教授为主。学术导师在学生个人兴趣、科学研究和学术生涯规划方面发挥引导作用。学生在导师引领下，了解学科前沿，融入科研团队，培养基础创新能力。教学主任负责学生课程学习和实践学习方面的指导，负责每名学生的导师制的有效实施，负责学生的课外实践培训工作，保障培养过程的课程体系的前沿性、高阶性和对学生综合实践能力培养。

（3）开展“联合-贯通-交叉”三维度育人体系建设，助力达成领军人才培养目标

开展领军人才“联合-贯通-交叉”的三维度培养模式建设，立足材料科学与工程国家级实验教学示范中心等优质教学平台，依托材料复合新技术全国重点实验室、硅酸盐科学与先进建材全国重点实验室和光纤传感技术与网络国家工程研究中心等高水平基地进行育人体系改革：

① **“校内+校外”联合培养：**在课程教学、教材建设、论文选题、基地建设、导师制度等方面，实现武理与国内高校之间，武理与国外高校，武理与企（事）业单位、科研院所等培养主体间联合协同。

② **“本科+硕士”贯通培养：**通过构建“直通式”教育创新平台，将高年级本科生与硕士、博士教育阶段贯通，实行“3+1+X准研究生”培养模式。

③ **“纳米+其他学科”交叉培养：**实施纳米与物理、化学、储能、信息等多个学科联合、合作培养复合与交叉型创新人才。通过学科交叉，实现纳米学科与其他前沿学科门类间的知识融合，达到开阔学生专业视野、强化专业综合素质、提升创新能力的目的。

（4）建设特色双语课程，助力培养具有国际化视野的特色人才

该卓越英才班从入学开始重点进行学生的国际化培养。在课程教学方面，基于材料科学与工程专业培养方案，开设“材料概论”（国家一流课程）“材料化学”等双语课程。邀请具有海外背景的材料学科教师和国家级人才讲授专业课程，并采用国际认可的英语原版教材开展双语教学。

实践方面在大一以英语学习为主，大二开展暑期国际交流活动，大三鼓励学生参加海外短期课程学习并认可学分。每学期邀请海外专家开展国际化视野的讲座，提升学生的国际化视野。优先推荐学生参加各类国内国际交流活动，保证每个学生不少于3周的国内外交流学习。

三、报名条件

我校2026级全日制本科新生（非综改省份为理工类；“3+3”模式选考科目为物理或化学；“3+1+2”模式选考科目首选科目为物理），均可自愿报名，相关规定依据武汉理工大学各类实验（试点）班选拔相关管理规定。

四、时间安排与流程

1、报名

以本科生院官网公布为准。学生进入学校本科生院网站（<http://jwc.whut.edu.cn>），登录“试点班报名系统”报名（学校规定被限制参加试点班选拔的学生除外）。学生自愿报名，最多填报1个志愿，报名时间：以本科生院通知为准。

2、学校笔试

报名的同学必须参加由学校本科生院组织的实验（试点）班考试，考试时间以本科生院公布为准。根据考试科目英语、数学成绩和高考成绩，进行加权计算总成绩并进行排名，按1:2的比例选拔出排名前50名同学进入学院复试环节。

学校的英语、数学笔试成绩和高考成绩加权总成绩计算公式如下：初试加权总成绩= $0.4 \times (\text{数学成绩} + \text{英语成绩}) / 2 + 0.6 \times [\text{高考成绩} (\text{不含加分}) / \text{生源省份高考总分数}] \times 100$

入围学院复试的学生名单将通过校园网公示。

3、学院复试

复试时间：（待定，具体安排将于开学后在网上另行通知）

复试内容：面试，面试成绩共计100分。

面试采用“双盲”模式，主要考查学生的专业兴趣（25分）、英语口语水平（15分）、基础知识（20分）和综合素质（40分，包括：语言表达能力、应变能力、人文素养和心理素质等）。

4、录取

学院根据考生总成绩（以百分计，满分100分）进行排名：总成绩=初试加权总成绩 $\times 0.4$ +学院面试成绩 $\times 0.6$ ，学

院录取前25名学生（如果总成绩相同，按初试加权总成绩排序）组成“纳米科学与工程试点班”。

“纳米科学与工程卓越英才班”录取名单将通过校园网公示。

五、其他说明

1、实验（试点）班实行分流淘汰制，按照学校相关文件执行。

2、本方案由材料科学与工程学院负责解释。

六、联系方式

通讯地址：武汉理工大学马房山校区西院材料科学与工程学院302办公室

联系电话：027-87651776

联系邮箱：clxyjxb@whut.edu.cn

材料科学与工程学院

2026年7月