

北京航空航天大学

2023 级材料智能设计

专业选择“专才通道”选拔工作方案

为深入贯彻习近平总书记关于教育、科技、人才等重要论述，全面落实党的二十大关于全面提高人才自主培养质量、着力造就拔尖创新人才的重要战略部署。根据《北京航空航天大学本研贯通人才培养计划实施方案》（北航研字〔2024〕2号），材料科学与工程学院开设材料智能设计“专才通道”，实施本研贯通人才培养计划，引领材料学科交叉融合，创新材料专业人才培养机制，搭建未来人工智能赋能材料专业拔尖创新人才的培养平台，突出材料学科与人工智能交叉融合能力培养，创新知识融合、能力聚合、素质综合的高水平拔尖人才培养模式，培养一批传承空天报国精神，解决空天先进材料领域复杂系统问题，引领未来材料发展的创新型领军领导人才。学生通过材料智能设计“专才通道”进入材料科学与工程学院，实施本研贯通人才培养计划，学院聚焦材料学科与人工智能学科交叉思路制定教学培养方案。

一、报名对象及报名条件

（一）报名对象

材料智能设计“专才通道”拟面向北京航空航天大学航空航天大类 2023 级本科生录取 15 人。以下情况的学生不予录取：

1. 已明确专业归属的学生；

2. 复学（已有专业属性）、降级转专业进入北航学院学习的学生；

3. 未完成一学期修读的休学学生。

（二）报名条件

学习成绩优良，大一上学期必修课程无不及格记录。

二、报名方式

2024 年 4 月 24 日前，学生可登录材料科学与工程学院网站（网址：<http://mse.buaa.edu.cn>）首页通知公告板块查看《北京航空航天大学材料智能设计“专才通道”竞赛组织及报名通知》，按要求准确、及时、完整地在网上报名。

三、竞赛工作安排

材料科学与工程学院举办的材料智能设计“专才通道”竞赛以上机实操形式开展，学生须按要求报名参加，具体竞赛安排详见《材料智能设计“专才通道”竞赛组织及报名通知》。

竞赛时间：5 月 12 日。

竞赛内容：材料领域数据处理与机器学习训练实战（满分 100 分）。

结果公布：材料科学与工程学院将于 2024 年 5 月 17 日前在学院官网（<http://www.mse.buaa.edu.cn/>）公布竞赛排名。

竞赛排名公示三个工作日无异议后，对完赛学生依据竞赛排名从前到后依次录取，同分考生按提交结果时间先后顺序排序，录取人数不超过 15 人。录取学生进入材料智能设计实验班学习。

四、培养方式

（一）人工智能驱动的材料学科人才培养

材料智能设计实验班重构材料数字化智能设计课程体系，突出人工智能与材料学科交叉融合能力培养，强化材料、制造、数字孪生、人工智能、物理、力学等专业基础知识学习，创新知识融合、能力聚合、素质综合的高水平拔尖人才培养模式，着力培养航空航天先进材料领域能够解决复杂系统工程问题、探索科学前沿、传承空天报国精神、堪当民族复兴大任的领军领导人才。

（二）实施“3+X”本研贯通培养模式

材料智能设计实验班实施“3+X”本研贯通培养模式。具体细化为“1+2+X”培养模式，其中“1”为本科一年级，由书院培养；“2”为实验班基础课程学习阶段。完成前三年本科课程学习且各科成绩合格者，第四学年进入研究生学位课程阶段学习。

（三）实行多维度团队化集体导师制

以院士、国家级人才、国家重大项目负责人、行业总师等多维度学术带头人牵头组成集体导师团队，全面开展“启发式”教学。知名教授开设“材料智能设计概论”等通识课程，举办“材料沙龙”科技讲座，实施“启研计划”导师制，根据学科方向特点和学生专长，指导学生分类培养。

（四）实行小班化研究型探究式教学

材料智能设计实验班全面实施小班化教学，充分发挥现代信息技术在育人中的作用，运用翻转课堂、自主研讨课、

团队式互学互教、研究性教学、实践教学等新的教学形式和方法，加强师生互动，开阔学生视野，扩大知识面，引领学生了解学术前沿问题，培养学生自主学习、终身学习的能力。

（五）建立科教协同项目式能力培育

充分发挥材料学院的学科和科研优势，全面实施科研实验室开放机制，将学院 4 个国家级和 7 个省部级科研平台资源转化成教学资源，实战中培养人。大力支持学生自主性、个性化选题，参与“冯如杯”“首挑”“大挑”等科技实践活动，并充分给予大学生创新创业训练计划、学校科创培养项目等专项支持，助力学生科研能力的培养。

（六）注重跨文化交流能力的蕴育

大力支持实验班学生参与国际交换生项目、双学位联合培养项目、学校国际化交流项目、学术会议、国际专业类竞赛项目等。依托“空天先进材料引智基地”111 引智基地和科技部“先进材料”国际合作基地，通过国外知名教授授课、暑期国际学校、国外联合培养等多种“请进来送出去”国际交流形式，拓宽学生国际视野与跨文化交流能力。

五、其他说明

（一）通过材料智能设计“专才通道”被录取的学生，进入材料智能设计实验班，不能参与其他 2023 级专业选择。

（二） 报名学生需满足报名对象及报名条件中的相关要求，如因条件不符导致无法被录取，相关责任由学生自行承担。

（三）对于报名材料造假或在材料智能设计“专才通道”竞赛中舞弊的学生，将取消报名、竞赛和录取资格，并将有关情况通报教务部及学生所在书院/学院。

（四）通过材料智能设计“专才通道”录取的学生进入材料科学与工程学院后原则上不得转专业。对于无法完成材料智能设计“专才通道”培养方案的学生，可分流到学院其他专业对应班级继续学习。

（五）经人才培养领导小组批准，材料科学与工程学院党政联席会可根据不可抗力因素影响做出相应调整。

六、监督保障机制

（一）北京航空航天大学材料智能设计“专才通道”工作遵循“公平、公正、公开、综合评价、择优录取”的原则。

（二）北京航空航天大学材料智能设计“专才通道”工作接受校纪检监察机构监督，并接受社会监督。

七、咨询方式

请扫描以下二维码入群



群聊：专才通道-材料智能设计竞赛



该二维码7天内(4月22日前)有效，重新进入将更新

八、监督方式

北京航空航天大学纪检监察机构：010-82338830

九、本办法由北京航空航天大学材料科学与工程学院党政联席会负责解释。

北京航空航天大学材料科学与工程学院

2024 年 4 月 6 日