

北京交通大学物理科学与工程学院

2022 年接收硕士研究生调剂通知公告

报名时间：4 月 6 日 0:00-12:00

一、调剂基本条件

1. 须符合教育部规定的调剂基本要求。
2. 初试成绩须符合调入专业复试分数线，具体要求如二。
3. 初试科目与调入专业初试科目相同或相近，其中统考科目应相同，调入专业与第一志愿报考专业在同一学科门类范围内。

二、接收调剂专业及具体要求

学院	专业(学习方式)	具体要求	缺额人数
物理科学与工程学院	物理学 (全日制)	初试成绩须符合调入专业复试分数线，调入专业与第一志愿报考专业相同或相近，且在同一学科门类范围内，初试全国统一命题科目应与调入专业全国统一命题科目相同，自命题科目如固体物理；电磁学综合；普通物理综合；量子力学；普通物理；大学物理；电动力学；统计物理；量子力学；光学原理；光学等与物理学相关科目均可。	6
物理科学与工程学院	材料工程 (专业学位) (全日制)	初试成绩须符合调入专业复试分数线，且单科 ≥ 50 （100分满），单科 ≥ 65 （150分满）调入专业与第一志愿报考专业相同或相近，且在同一学科门类范围内；初试全国统一命题科目应与调入专业全国统一命题科目相同，考生报考专业的自命题考试科目与调入专业自命题考试科目相同优先调剂。	7

三、调剂流程

1. 申请调剂时间 **4 月 6 日 00:00-12:00**（调剂意向采集系统开放时间 **3 月 31 日 0:00** 开始）

2. 申请调剂方式

(1) 所有调剂考生（含校外调剂、校内调剂以及全日制与非全日制之间的调剂）必须通过研招网“调剂服务系统”进行。“调剂服务系统”网址 <https://yz.chsi.com.cn/yztj/>。

(2) 报名截止后，学院遴选调剂考生并在“调剂服务系统”中发放复试通知。请收到复试通知的调剂考生按照复试通知规定的时间确认复试通知，准备复试，逾期不确认者视为放弃复试资格。

(3) 对于拟录取的调剂考生，学院将调剂拟录取名单报研究生院审核，研究生院审核同意后在“调剂服务系统”中给拟录取考生发放拟录取通知，考生须在规定时间内接受拟录取，否则视为放弃拟录取资格；如拟录取考生已接收其他调剂志愿的待录取，学院则取消拟录取资格，顺次补录其他考生。

3. 复试安排

(1) 复试时间：**4月8日**（具体时间另行通知）。

(2) 复试方式：远程网络面试。网络复试平台及复试流程等具体要求详见《物理科学与工程学院2022年硕士研究生复试录取工作方案》，可访问以下网址查看：

<https://spse.bjtu.edu.cn/cms/item/1643.html>。

(3) 素质测评和调查问卷时间：**4月6-7日**，测评方式为网上测评。素质测评方式将发送到考生个人邮箱（以招生系统考生填报的邮箱为准）。

(4) 调剂服务系统收到复试通知后，考生须于**4月7日中午12:00前**登录北京交通大学研究生院招生专题网站

(<http://gs.njtu.edu.cn/cms/zszt/>) 一进入信息系统的“硕士招生”一进入“硕士复试录取”模块，补全信息、上传本人有效居民身份证原件正反面照片、大学本科成绩单 PDF 文件，缴纳复试费 100 元。

四、调剂专业介绍

1. 物理学

物理学是研究物质的结构、相互作用和运动规律以及它们的各种实际应用的科学。它是自然科学的基础，是近代科学技术的主要源泉。在物理学研究过程中形成和发展起来的如力、热、电、磁、光、时间、空间、能量、原子、原子核、基本粒子及物质结构等基本概念，经典物理学及相对论、量子力学等基本理论，时间、空间、能量等物理量的基本实验手段和精密测量方法，构成了物理学的理论与知识基础和研究方法。

北京交通大学物理学已在光学、凝聚态物理和理论物理等领域形成了显著特色，在发光与显示、光电功能材料与器件物理、量子结构与量子调控、纤维光学与波导光学、功能材料的光学性质与应用等方面建立了夯实的研究基础。本学科 2011 年获得物理学一级学科博士点授予权。针对上述几个领域涉及到的技术和基本物理问题，从不同角度深入开展研究，既促进了物理学的发展和应用，又促进了高科技的发展和提高。主要研究方向及其内容：

(1) 发光与激发态物理

研究无机材料、有机材料、复合材料、低维材料及微纳光结构中发光物理；深入稀土和过渡族离子的发光物理；发现新兴发光和平板显示器件物理；探索基于新材料和新发光机制的激光物理。研究光和物质作用时的电子跃迁及相关电子激发态的弛豫和能量传输等过程；借助

超快和高分辨激光光谱技术为手段研究光和物质的相互作用，明确激发态的性质，探索新型材料与器件中的发光及相关过程，为解决新型发光材料与器件和信息显示领域中重大关键技术问题提供理论指导。以光和物质的激发态过程研究新型二维材料和异质材料的光电子特性，发展高性能的新型材料。

(2) 新型光电子器件物理

针对光电、电光转换物理及应用，发展新材料、新结构和新器件。对光电子器件的转换机理，激发态动力学过程，尺度及表界面效应等进行深入研究。探索新型石墨烯二维材料，新型有机无机钙钛矿半导体复合材料，新型量子点发光材料，金属有机框架及聚合物发光、光伏材料，新型纳米、超材料，激光材料、非线性光学材料等在光电和电光转换器件中的应用。发展适用于高效太阳能光伏、光电探测器、新型光子晶体传感器、等离子体纳米光学、发光二极管、激光器、太赫兹器件、有机无机电致发光、光电开关、薄膜晶体管等器件的新工艺和新技术。

(3) 理论凝聚态物理

基于量子力学和统计物理，从理论上探索在相互作用的多体系统中涌现出有别于单体性质的集体行为，得出凝聚态体系中微观粒子运动的基本规律以及对宏观性质所产生的影响。理论凝聚态物理主要研究材料的物性，电子结构，电子和自旋的量子输运性质，探索新型功能材料的物理规律，预测材料的结构和物理性质及其相互关系，为新型材料的开发和应用等提供理论依据。具体研究内容包括：新型功能材料的电学、磁学、光学特性；有机材料、有机无机杂化材料，纳米体系、超晶格、表面及界面等材料体系的大规模量子计算与模拟；电子与自旋量子输运方面的研究；强关联体系中的奇异物性研究。

(4) 物理与交叉学科

该研究方向包括多个交叉学科方向，即光场调控与测量，高能物理与相对论，统计物理与复杂系统，物理生物学。其中光场调控与测量是运用高精度的测量技术进行基本物理量的精确测量、物理学中的基本规律及其内在联系的实验检验，研究精密测量过程中的物理问题，发展并改进精密测量技术，为信息处理与通信、材料、化学与生命等研究及应用提供物理基础。高能物理与相对论主要包括粒子物理唯象学，M理论中的引力/规范理论对偶（AdS/CFT），相对论与引力理论，宇宙学以及引力量子化方面的研究。统计物理与复杂系统主要针对新兴交叉领域中的复杂系统，采用统计物理理论和大数据技术探索多体系统中涌现出的集体效应，重点关注软物质、活性物质和城市与经济等系统的时空响应特性。物理生物学旨在应用物理学的概念、技术和方法，重点探讨与健康相关的生物体系和大数据等的结构、功能、行为和相互作用，并尝试发现内在机制、演变趋势或法则策略。

2. 材料工程

北京交通大学材料工程专业是研究功能新材料及相关工业中所进行的物理和化学过程规律以及应用技术，主要涉及能源、信息、显示、轨道、轻工技术和材料与化工安全工程等前沿行业领域。注重新能源材料、光电材料、智能材料等功能新材料的开发和利用，加强资源再利用方面的研究，主要研究领域包含新型储能材料、锂离子电池材料、太阳能电池材料的开发及应用、光电半导体材料及器件集成、智能材料交通运输的研究与应用、吸波隐身电磁屏蔽材料等。

五、其他

学院将及时在学院网页上公布研究生招生录取等信息，请考生随时关注学院网页

<https://spse.bjtu.edu.cn/cms/item/?cat=155> 中“通知公告”栏中的内容，或通过来电、来信等方式进行咨询：

1. 学院招生联系人及联系方式： 由老师，电话 010-51688373，邮箱 wlgcpyb@bjtu.edu.cn。

2. 各专业联系人及联系方式：

(1) 物理学： 梁老师，邮箱 shliang@bjtu.edu.cn

富老师，邮箱 mfu@bjtu.edu.cn ；

(2) 材料工程（专业学位）： 崔老师，邮箱 qhcu@bjtu.edu.cn。