**2019年中国科学技术大学天文与空间科学学院（紫金山天文台）硕士研究生招生简章与目录**

### Ⅰ紫金山天文台简介

紫金山天文台（紫台）是我国自己建立的第一个现代天文学研究机构。中国现代天文学的许多分支学科、一些主要天文研究机构和天文仪器研制机构大多由紫台开拓和发展起来的，因此被誉为“中国现代天文学的摇篮”。英国《自然》杂志增刊《2014中国自然指数》显示，南京是中国天体物理研究最强的城市，这很大程度上是由紫台所贡献。根据2016年英国《自然》旗下Nature Jobs的“聚焦南京”，紫台发表在被自然指数收录学术期刊上的论文数居南京53所高校和400多家省级以上科研机构第2位。  
自2016年开始中国科学院紫金山天文台(紫台)研究生教育归口到中国科学技术大学, 通过“科教结合”成立中国科学技术大学天文与空间科学学院,按中国科学技术大学招生、培养和授予学位。

紫台是以天体物理、天体测量与天体力学、天文技术与方法为主要研究方向的研究所，是全国最早获博士学位授予权和最早建立博士后流动站的单位之一。设4个研究部：南极天文和射电天文研究部、行星科学和深空探测研究部、暗物质和空间天文研究部、应用天体力学和空间目标与碎片研究部；中国科学院在紫台（含联合）建有射电天文、空间目标与碎片观测、暗物质与空间天文、行星科学4个重点实验室，拥有国家自然科学基金委“宇宙中的恒星形成和起源”和“星系和类星体”2个创新研究群体，中国科学院空间科学卫星系列首发星—暗物质粒子探测卫星“悟空”以及国家科技部“基于暗物质粒子探测卫星的科学研究”重点领域创新团队。紫台在高能粒子空间探测技术、毫米波和亚毫米波探测技术、恒星和银河系、太阳和日球物理、行星及行星系统、应用天体力学等领域具有雄厚的师资力量并取得了丰硕的科研成果。

紫台目前设有天文学一级学科硕士、博士学位点及博士后流动站和控制工程、电子与通信两个专业硕士学位点，紫台有高水平的导师队伍，现有研究生导师80余名，其中博士生导师55名，两院院士2名，国家杰出青年基金获得者14名，优秀青年基金获得者6名，入选国家“千人计划”支持者1名，“国家百千万人计划”7名，入选中科院“百人计划”支持者25名；有充足的科研经费和配套齐全的科研仪器设备；与国内外科研机构、大学、学术团体和企业建立了广泛的合作交流关系；具有浓郁的学术氛围和宽松的学术环境，是从事天文科学研究和深造的理想选择。

紫台研究生教育坚持“科研与教育并举，出成果与出人才并重，紧密结合科研工作，培养高级科技创新创业人才”的教育理念，2005年以来就读于紫台的研究生中有1人获得全国优秀博士学位论文奖、5人获得中科院院长特别奖、15人获得中科院优秀博士学位论文奖、5人获得江苏省优秀博士学位论文奖，研究生整体培养质量在国内天文学教育领域名列前茅。  
紫台与美国、日本、德国、荷兰等国家和地区的20多个大学和研究所建立密切的合作交流，其中包括联合培养研究生以及经常性的人员互访活动等；　  
紫台还为在学研究生建有配套良好的学习、体育、文娱、生活设施和标准间公寓，设立了各类研究生奖学金，在学术刊物发表论文可获发表论文奖金；在学期间，享受医疗、保健、节日等福利待遇。

### Ⅱ招生专业、研究方向及初试科目

（涵盖天体物理、天体测量与天体力学、电子与通信工程3个学科专业方向）拟招收硕士生31人左右，预计接收推荐免试生8人。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **学科专业名称** | **研究方向** | **导师** | **初试科目** |
| **070401天体物理** | 01分子云与恒星形成 | 王红池  江治波  杜福君 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一或601高等数学B④807电动力学A或831普通物理 |
| 02银河系气体分布与性质 | 陈学鹏  苏扬 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一或601高等数学B④807电动力学A或828量子力学或831普通物理 |
| 03星系中的恒星形成 | 高煜 | ①101思想政治理论②201英语一③601高等数学B或617普通物理A④807电动力学A或828量子力学 |
| 04早期宇宙天体实测研究 | 郑宪忠 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一或601高等数学B④807电动力学A或828量子力学或921大学物理 |
| 05星系形成、宇宙大尺度结构、引力透镜 | 康熙  李国亮 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一或601高等数学B④807电动力学A或831普通物理 |
| 06恒星形成银河系结构 | 徐烨 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一④831普通物理 |
| 07时域天文高能天体物理 | 吴雪峰 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一或601高等数学B④807电动力学A或827理论力学或831普通物理 |
| 08射电天文技术与方法 | 左营喜  娄铮  王海仁 | ①101思想政治理论②201英语一③601高等数学B或617普通物理A④810电子学基础或843信号与系统或906电磁场与微波 |
| 09超导电子学、太赫兹探测 | 张文  李婧  任远  缪巍  姚骑均  史生才 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一或601高等数学B④831普通物理或906电磁场与微波 |
| 10高能天体物理 | 韦大明 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一或601高等数学B④807电动力学A或831普通物理 |
| 11紫外及X射线天文研究 | 纪丽 | ①101思想政治理论②201英语一③601高等数学B或617普通物理A④807电动力学A或828量子力学 |
| 12太阳高能及相关物理过程 | 甘为群  黎辉  苏杨  封莉  李瑛  李友平 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一或601高等数学B④807电动力学A或827理论力学或831普通物理 |
| 13暗物质、高能天体物理 | 常进  蔡明生  伍健  郭建华  马涛  董铁矿  袁强 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一或601高等数学B④807电动力学A或831普通物理 |
| 14暗物质、引力波 | 范一中 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一④807电动力学或831普通物理 |
| 15高能天体物理 | 刘四明 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一或617普通物理A④909等离子体物理导论或921大学物理 |
| 16太阳和太阳系等离子体 | 杨磊  赵金松  陈玲 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一或617普通物理A④807电动力学A或909等离子体物理导论 |
| 17日地关系和空间天气 | 杨磊  赵金松  陈玲 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一或617普通物理A④807电动力学A或909等离子体物理导论 |
| 18太阳物理 | 季海生  宿英娜 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一或601高等数学B或617普通物理A④807电动力学A或828量子力学 |
| 19射电天文学和宇宙学，大尺度结构的数据分析 | 马寅哲 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一或601高等数学B④807电动力学A或921大学物理 |
| 20暗物质、高能天体物理 | 常进  蔡明生  伍建  郭建华  马涛  董铁矿 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一或601高等数学B④807电动力学A或827理论力学或831普通物理 |
| 21射电天文技术与方法 | 左营喜  娄铮 | ①101思想政治理论②201英语一③601高等数学B或617普通物理A④810电子学基础或843信号与系统或906电磁场与微波 |
| 22太赫兹探测技术、方法及应用，微波技术及系统 | 张文  李婧  任远  缪巍  姚骑均  史生才 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一或601高等数学B④831普通物理或906电磁场与微波 |
| **070402天体测量与天体力学** | 01轨道动力学、空间碎片探测方法、精密轨道确定、空间环境 | 赵长印  平一鼎 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一或617普通物理A④812概率论与数理统计或842线性代数与解析几何或827理论力学 |
| 02卫星精密定轨及应用 | 徐劲  马建波 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一或601高等数学B④827理论力学或832普通物理B |
| 03相对论天体测量与相对论天体力学 | 邓雪梅 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一或601高等数学B④827理论力学或832普通物理B |
| 04太阳系小天体（小行星、彗星）研究 | 马月华  史建春 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一或601高等数学B④812概率论与数理统计或827理论力学或831普通物理 |
| 05行星科学和深空探测、小行星或系外行星研究 | 季江徽  王素  赵玉晖 | ①101思想政治理论②201英语一③601高等数学B④827理论力学 |
| 06行星科学、遥感 | 吴昀昭 | ①101思想政治理论②201英语一③601高等数学B或623岩石学基础④805地质学基础 |
| 07太阳系小天体观测与研究 | 赵海斌 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一或601高等数学B④827理论力学或831普通物理 |
| **085208电子与通信工程** | 01暗物质、高能天体物理 | 常进  蔡明生  伍建  郭建华  马涛  董铁矿 | ①101思想政治理论②201英语一③302数学二④807电动力学A或827理论力学或831普通物理 |
| 02射电天文技术与方法 | 左营喜  娄铮等 | ①101思想政治理论②201英语一③302数学二④810电子学基础或843信号与系统或906电磁场与微波 |
| 03太赫兹探测技术、方法及应用，微波技术及系统 | 史生才  李婧  张文等 | ①101思想政治理论②201英语一③302数学二④831普通物理 |
| 04行星科学和深空探测、小行星或系外行星研究 | 季江徽  王素  赵玉晖 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一④827理论力学 |
| 05太阳系小天体观测与研究 | 赵海斌 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一④827理论力学或831普通物理 |
| 06轨道动力学、空间碎片探测方法、精密轨道确定、空间环境 | 赵长印  平一鼎等 | ①101思想政治理论②201英语一③301数学一④812概率论与数理统计或842线性代数与解析几何或827理论力学 |

注：101思想政治理论、201英语一、301数学一、302数学二全国统一命题，其它考试科目由中国科学技术大学统一命题。

### Ⅲ复试办法

**（1）复试原则**   
坚持科学选拔。积极探索并遵循高层次专业人才选拔规律，采用多样化的考察方式方法，确保生源质量。  
坚持公平公正。做到政策透明、程序公正、结果公开、监督机制健全，维护考生的合法权益。  
坚持全面考查，突出重点。在对考生德智体等各方面全面考察基础上，突出对专业素质、实践能力以及创新精神等方面的考核。  
坚持客观评价。业务课考核成绩量化，综合素质考核有较明确的等次结果。  
坚持以人为本，增强服务意识，提高管理水平。  
**（2）复试内容**   
为提高复试工作有效性，并根据我台的学科特点，确定复试内容包括以下方面：  
**1、专业素质和能力**   
① 大学阶段学习情况及成绩；  
② 专业面试或面试+笔试；  
③ 英语听力测试（非英语专业）；  
④ 英语口语测试（非英语专业）；  
⑤ 创新精神和创新能力。  
**2、综合素质和能力**   
① 思想政治素质和道德品质等（人事档案审查或政审在发放录取通知书之前完成）；  
② 本学科（专业）以外的学习、科研、社会实践（学生工作、社团活动、志愿服务等）或实际工作表现等方面的情况；  
③ 事业心、责任感、纪律性（遵纪守法）、协作精神和身心健康情况；  
④ 人文素养；  
⑤ 举止、表达和礼仪等。  
**（3）复试形式**   
**1、复试程序**   
根据考生报考的研究方向成立至少5名相关研究方向具有副研究员以上专业技术职务专家组成复试工作组，每组设组长各1名，负责本组复试的各个环节；另设1名工作人员作为秘书，负责复试记录工作并协助安排有关事宜。  
**2、业务能力面试和综合素质考核**   
掌握专业知识的广度、深度与扎实程度（包括对报考学科前沿知识和研究动态的了解情况）；运用专业知识的能力；思维能力（分析与解决问题的能力）；应变反应能力；表达能力；研究兴趣；科研能力与发展潜力的综合考核  
**3、专业知识复试**  
专业知识复试采用笔试、面试或面试与笔试相结合等任一方式进行，专业知识的复试内容由各复试工作组确定。  
**4、英语听力测试**   
由紫台研究生部组织统一测试，考试时间为25分钟。主要测试考生听音辨义、理解日常交谈内容，以及是否能运用基本的听力技巧帮助理解的能力。  
**5、英语口语测试（非英语专业）**   
在各复试工作组内进行，主要测试考生运用外语知识与技能进行口头交流的能力。考试时间5－8分钟。  
**（4）体检**   
由我台研究生部统一组织体检。体检标准参照教育部、卫生部、中国残联制定的《普通高等学校招生体检工作指导意见》（教学[2003]3号）和教育部、卫生部制定的《关于普通高等学校招生学生入学身体检查取消乙肝项目检测有关问题的通知》（教学厅[2010]2号）实施。  
**（5）提交材料**   
参加复试的考生需要提交以下材料：  
① 参加复试的考生应携带准考证、学历学位证书原件（往届生）和身份证（应届本科生还需交验学生证），备复试报到及参加复试各环节时查验；  
② 本科毕业学校教务部门（或院系）出具并加盖公章的考生大学本科课程成绩单；  
③ 政治审查材料（加盖公章并密封），应届毕业生由考生所在学校院系学生办公室出具，非应届毕业生由档案所在单位人事部门出具；  
④ 反映考生英语水平的成绩证明或证书（复印件）；  
⑤ 考生在公开发行的学术刊物或全国性学术会议上发表的学术论文，所获专利、科研成果及其它原创性工作成果的证明材料原件或复印件；  
⑥ 考生的主要获奖证书（复印件）；  
⑦ 考生简历及个人自述表（自述本人的专业学习情况、学术背景、在所申请的专业曾经做过的研究工作、个人学术研究兴趣，以及攻读研究生阶段的学习和研究计划、研究生毕业后的就业目标等，字数1000字以内）；  
⑧ 其它有参考价值的材料。  
**（6）复试成绩及最终成绩**   
复试成绩（满分100分）=业务能力面试和综合素质考核（满分100分）×45％＋专业面试成绩（满分100分）×25％＋英语听力测试成绩（满分100分）×15％＋英语口语测试成绩（满分100分）×15％。  
最终成绩=（初试成绩÷5+复试成绩）÷2。

### Ⅳ录取

依据考生总成绩，结合考生大学期间学习成绩、创新精神和能力、综合素质和能力及我台专业需求等进行综合排名择优确定拟录取名单报批。为保证招生质量，报批人数可小于招生计划。  
复试最终成绩采用百分制，60分及格，复试成绩不及格者不予录取。  
思想政治素质和道德品质考核及体检不作量化、不计入总成绩，考核不合格者不予录取。

### Ⅴ调剂

紫金山天文台各专业在生源不足的情况下接受调剂。调剂信息将于复试阶段在中国科大研究生招生在线网站（http://yz.ustc.edu.cn）发布。

### Ⅵ学费标准

8000元/学年。

### Ⅶ联系方式

地址：南京市栖霞区元化路8号紫金山天文台3号楼  
邮编：210008  
联系人：吕静  
电话：025-83332081  
传真：025-83332000  
网址：http://www.pmo.cas.cn　  
E-mail: yjsglpmo@pmo.ac.cn  
微信公共平台：中国科学院紫金山天文台（caspmo）  
