

## 070400 天文学 2023 级全日制直博生（荣誉计划）培养方案

### 一、基本信息

院系名称	物理与天文学院			适用年级	2023 级
适用专业	天文学			标准学制	5 年
学习形式	全日制				
项目类型	学术型				
培养层次	直博生				
最低学分	45	最低 GPA 学分	23	最低 GPA	3.0

### 二、学科简介

本学科博士点依托上海交通大学物理与天文学院天文系（2017 年 4 月成立，前身为 2012 年成立的天文与天体物理研究中心），吸引了一批具有国际视野的优秀天文学家相继加盟。本学科现有专职教学科研人员 14 名，其中中国科学院院士 1 名、教育部“长江学者”特聘教授 1 名、国家杰出青年基金获得者 5 名、基金委优秀青年基金获得者 3 人，科技部 973 项目首席科学家 2 名、入选国家“万人计划”3 名。主持了科技部 973 项目、基金委重大项目、创新研究群体等重大课题。

本学科目前拥有观测宇宙学、多波段观测、引力理论、星系形成等多个研究方向。自 2012 年成立以来，天文学科承担的科研项目共计 60 余项，项目连续增长，科研经费到账总金额已达上亿元。其中 973 项目 1 项、国家自然科学基金委创新研究群体 1 项、重点项目 5 项；其他省部级项目 30 余项。这些平台资源极大地推动了一流队伍建设和创新性人才的培养，有效促进了天文系和天文学科建设，支持天文学科不断产生有国际影响的重要成果。

### 三、培养目标

上海交通大学实施博士生教育“致远荣誉计划”（简称“荣誉计划”），旨在培养一批具有宽阔视野、科学精神、创新能力与社会责任感未来科学和工程技术领军人才，推动博士生创新培养体系建设。

恪守学术道德规范，崇尚科学精神，对学术研究，特别是对天文学的基础和应用基础研究有浓厚兴趣，具备良好的学术潜力。在科研选题、研究方法和创新能力等方面经过系统训练，具有独立从事物理学及相关领域或跨学科创新性科学研究工作和相关领域实际工作的能力。

通过进行课程学习和文献阅读及科学研究等，对本学科相关领域的学术研究前沿动态把握准确，具有坚实的基础理论、宽广的相关知识背景、系统深入的专业知识及相应的实验技能和

方法,对获取的知识和研究方法能够透彻理解并灵活应用。能够发现并提出有价值的科学问题,并针对问题独立设计合理的研究方案,对研究所取得的数据进行恰当的处理和分析,并形成结论及发表研究成果。

具备一定的学术鉴别能力和学术创新能力,以及良好的团队合作能力。掌握一门外国语,能够熟练阅读本学科相关领域的外文资料,并具有较强的科研论文写作能力和进行国际学术交流的能力。

#### 四、培养方式及学习年限

全日制学术型直博生学习年限为5年。未能按时完成学业者,博士生最长可延长2学年。

#### 五、课程学习要求

须修读完成总学分不少于45,其中至少要包含一门本专业的致远荣誉计划课程,GPA课程学分不少于23,GPA不低于3.0,数学类课程学分不低于4,必修1学分公共前沿选修课,必修《实验室安全教育》课程。课程学习原则上要求在第一学年内完成。

#### 六、培养过程要求

荣誉计划直博生入学后,实行由一名校内导师和一名海外知名学者组成的导师组联合培养。导师组的校内导师和校外导师应共同指导荣誉计划学生制定培养计划,并对培养计划的可行性负有同等责任。导师组应充分了解学生课程的学习情况,并参与相关的教学活动,以保证学生的培养计划具有国际化和前沿性。荣誉计划博士生在通过资格考试后,必须到海外导师所在机构进行联合培养。博士生只有通过荣誉计划资格考试后,方可进行联合培养的派出计划。荣誉计划博士生应按照学校相关规定,参加学院组织的资格考试、开题报告及年度考核等培养过程评估,经考核未达到荣誉计划培养要求者,分流退出荣誉计划。

荣誉计划直博生只有在修读完培养计划中规定的核心课程学习,并满足培养方案规定的GPA要求后,才能申请参加资格考试。直博生资格考试一般在第二学年秋季学期进行,包括笔试和面试。笔试分为专业知识考试和研究报告两个部分:专业知识笔试是闭卷考试,内容基于所学的专业基础课;研究报告要求学生总结其研究进展以及计划开展的研究工作,限时(一般为两天)独立写成论文的形式提交。天文系博士资格考试委员会负责专业知识笔试的阅卷以及研究报告的评阅工作。在委员会认为有必要的情况下,该委员会可以增加面试环节来决定学生资格考试的最终成绩。

学生笔试的每部分成绩都以70分为通过线,且面试成绩需达到良及以上为荣誉计划资格考试通过,通过者方可进入博士学位论文开题环节。荣誉计划直博生只有一次荣誉计划资格考试机会,考核未通过者将按照以下方式退出致远荣誉博士计划:(1)如果三门笔试成绩均大于等于60分,退出致远荣誉博士计划后可转为常规类型直博生,按照常规类型直博生的培养方案进行培养。(2)如果三门至少有一门的成绩低于60分,退出荣誉博士计划后还有第二次机会参加常规类型直博生的资格考试,达到常规类型直博生的合格要求后可继续攻读博士学位。重考仍未通过者,由院系考核小组基于学业考核作出“转为硕士生培养”的建议,由学院学位评定委员会审议同意后进行分流。

通过资格考试的直博生，应在第二学年内进行博士学位论文开题，首次学位论文开题未通过的，可在下一学期再次申请开题，再次论文开题仍未通过者，由院系考核小组基于学业考核作出“转为硕士生培养”的建议，由学院学位评定委员会审议同意后进行分流。

开题通过后的直博生应参加学科组织的年度考核，年度考核未通过者由院系考核小组基于学业考核作出“转为硕士生培养”或“结业”的建议，由学院学位评定委员会审议同意后进行分流。

博士研究生应具备学术交流的能力，在读期间必须在高水平国际学术会议上作学术交流至少1次。交流形式、会议层次等具体要求详见《上海交通大学关于博士研究生参加学术交流的规定》。荣誉计划博士生须参加至少1次国际学术会议，并作口头报告或墙报。须参加至少1次“博学致远”博士生学术论坛，并作口头报告或墙报。申请学位论文答辩前，应在学院里作公开学术报告至少1次。

## 七、学术成果要求

学校对荣誉计划直博生发表学术论文数量不作刚性规定，鼓励其发表高水平学术论文。学位论文开题报告前，组建包括双导师在内的论文指导委员会，论文指导委员会对学位论文进行全过程的指导和评价，论文选题紧密围绕科学与技术的前沿问题。

## 八、学位论文

博士学位论文是博士生在导师或导师组集体指导下，独立完成的、系统完整的学术研究工作的总结，应在科学上或专门技术上作出创造性的学术成果，能反映出博士生已经掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具备了独立从事科学研究工作的能力。博士学位论文应包括文献综述、选题意义、研究内容、研究方法、研究结果、讨论与结论等内容。

荣誉计划直博生的博士学位论文不参加学校组织的学位论文盲审，需采取国际评审方式，进行国际答辩。博士学位论文的撰写应符合学校关于学位论文的规范性和质量的要求，并按照学校规定的格式打印，具体要求请参阅《上海交通大学博士、硕士学位论文撰写指南》。关于学位论文预答辩、答辩等的具体要求请参阅《上海交通大学关于申请授予博士学位的规定》。

## 九、课程设置

另见课程设置列表。