

第五届 SKA 暑期学校一号通知

— 射电暂现源的搜寻和研究

第五届 SKA 暑期学校将于 2019 年 8 月 11 日-16 日在上海天文台举行。本次暑期学校将面向全国高校、研究所招收共 50 名高年级本科生、研究生学员、优秀青年学者。此次暑期学校得到了 SKA 国际组织、国家科技部、SKA 中国办公室和中国科学院的支持，由中国科学院上海天文台承办。

平方公里阵列射电望远镜（SKA）是由全球超过十个国家计划合资建造的国际大科学工程，也是世界最大的综合孔径射电望远镜，具备现有的射电望远镜无法企及的观测能力。中国是 SKA 创始成员国之一，长期以来持续投入和积极参加 SKA 项目。中国政府于 2019 年 3 月 12 日作为首批 7 个成员国之一签署了成立 SKA 政府间国际组织的国际公约，体现了我国在这项国际大科学工程中的地位、担当和责任。做为天文领域全球最大的国际大科学工程，人才培养是我国未来实现 SKA 科学目标的基础。

在国家科技部、SKA 中国办公室、中国科学院的支持下，SKA 暑期学校已经成功举办过四届，形成了一个有计划性的系列活动。根据 SKA 主要科学方向，每一届暑期学校选取了不同的主题。前四期暑期学校分别于 2013、2014、2015 和 2018 年在贵阳、上海、昆明和上海举办，主题包括了宇宙再电离和宇宙黎明、脉冲星、中性氢和宇宙学、SKA 低频科学等。暂现源（transient）是 SKA 的重要科学方向之一。近几年引力波电磁对应体（GW-EM）和快速射电暴（FRB）在多信使多波段观测中取得了令人瞩目的进展，暂现源研究已经迅速成为天体物理的热点。由于 SKA 同时具有大视场、多波束、高灵敏度、高分辨率和快速巡天的特点，届时将成为射电暂现源搜寻和统计研究的最有力工具。SKA 除了在引力波电磁对应体、伽玛暴、超新星爆发、黑洞潮汐瓦解事件等剧烈天文现象的研究中发挥关键作用之外，还有发现未知天体物理现象的潜力。基于此考虑，第五届 SKA 暑期学校选择“射电暂现源的搜寻和研究”为主题。

本次暑期学校采用讲座和数据处理实践操作相结合的方式，使用 SKA 先导和探路者阵列的实测数据，为学员演示暂现源的搜寻和数据处理，使学员加深对 SKA 数据和射电数据处理方法的认识。希望学员们能通过这个暑期学校的短暂学习，对 SKA 暂现

源科学和观测有一个初步的了解，为未来使用 SKA 望远镜数据开展相关科学研究打下基础。

SKA 暑期学校日程拟定【已经确定的授课老师，将持续更新】

8 月 11 号下午 4 点：报到注册

8 月 12-13 日：中国老师授课，内容包括射电天文和干涉仪基础知识、暂现源理论（引力波电磁对应体、伽玛射线暴、超新星爆发）

8 月 12 日上午：李菡（国家天文台研究员）：射电天文和干涉仪基础知识

安涛（上海天文台研究员）：射电暂现源的高分辨率观测

8 月 12 日下午：吴雪峰（紫金山天文台研究员）：快速射电暴、伽玛射线暴、引力波电磁对应体的相关模型

8 月 13 日上午：王晓锋（清华大学教授）：超新星的观测和理论及大视场时域天文学

8 月 13 日下午：张彬彬（南京大学副教授 / 特聘研究员）：伽玛射线暴、引力波电磁对应体的观测和数据处理

叶昊扬（英国剑桥大学）：宽视场成像、点源分辨方法

8 月 12-13 日晚上：张仲莉（上海天文台研究员）：软件安装

8 月 14-15 日：外国老师授课并指导数据处理，内容包括快速射电暴、引力波事件和耀发恒星的射电观测

8 月 14 日上午：Evan Keane（SKAO 项目科学家）：快速射电暴

8 月 14 日下午：Evan Keane: 快速射电暴数据处理

8 月 15 日上午：Andrew Zic（悉尼大学）：耀发恒星

Andrew Zic、劳保强（上海天文台）：数据处理

8 月 15 日下午：Dougal Dobie（悉尼大学）：引力波事件的射电后随观测

Dougal Dobie、劳保强（上海天文台）：数据处理

8 月 16 日：上午数据竞赛，下午佘山参观天马望远镜和 SKA 科学计算实验室

安涛、郭铨、郭绍光（上海天文台）：中国 SKA 数据中心原型系统介绍

申请资格

- 1、天文、物理以及密切相关专业，本科三、四年级、研究生、工作经验小于等于 3 年的青年学者。
- 2、因暑期学校有英语授课，对英语水平要求较高；英语六级，托福 90 分及以上，或雅思 6.5 分及以上优先考虑。
- 3、鼓励学员与讲课老师建立科研合作，优先支持有发表论文或相关科研经历的学员。

费用情况

免注册费，对于本科生或研究生择优资助食宿与交通费，自愿参会的青年学者食宿自理。

报名截止日期：请有意申请的学员在 7 月 5 日前完成网上注册。

研究生或本科生需要在注册时按要求(详见申请资格)提供不超过两页的简历及自述，以便组委会根据情况择优资助

更多信息及后继信息更新请关注以及上海天文台 SKA 团组主页：
<http://202.127.29.4/CRATIV/zh-cn/home.html>

重要时间节点：

7 月 15 日通过邮件通知入选学员【未入选者不再通知】

联系人：

张仲莉（研究员） Email: zzl@shao.ac.cn（接收个人简历）

吕唯佳（主管） Email: luweijia@shao.ac.cn