**南京天文光学技术研究所因公出访事后公示表**

**公示日期：2019年8月26日-30日**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **出访团组成员基本信息**： | | | | | | | |
| **姓名** | | **部门** | | | | **职务** | |
| 任德清 | | 天文光谱和高  分辨成像技术研究室 | | | | 客座研究员 | |
| 张熙 | | 天文光谱和高  分辨成像技术研究室 | | | | 副研究员 | |
| 陈祎力 | | 天文光谱和高  分辨成像技术研究室 | | | | 博士生 | |
| **出访国家或地区** | 西班牙 | | | **顺访国家或地区** | | | 无 |
| **出访任务** | 利用伽利略望远镜开展系外行星科学观测 | | | | | | |
| **经费开支（元）** | **出国预算** | | | | **实际支出** | | |
| **95650** | | | | **85826** | | |
| **离境日期** | 2019年7月16日 | | **入境日期** | | | 2019年7月24日 | |
| **实际往返路线** | 任德清：南京-北京-马德里-La Palma岛-马德里-上海-南京  张熙：南京-北京-马德里-La Palma岛-马德里-西安  陈祎力：南京-北京-马德里-La Palma岛-马德里-西安-南京 | | | | | | |
| **实际日程安排：**  2019.7.16 出访团队从南京出发，乘坐国航航班，经北京转机，于7月17日抵达西班牙马德里；  2019.7.17 出访团队由马德里，乘坐西班牙国家航空班机，抵达La Palma岛；  2019.7.18 出访团队抵达位于[Roque de los Muchachos天文台](https://en.wikipedia.org/wiki/Roque_de_los_Muchachos_Observatory)的TNG望远镜并于当天组装完成了PAO系统；  2019.7.19 出访团队在TNG员工帮助下，将PAO与望远镜耐焦端对接，并于当晚开始试观测；  2019.7.20 ~ 7.22出访团队利用TNG望远镜和PAO系统开展高对比度成像实测；  2019.7.23 ~7.24出访团队结束观测，经马德里转机返回国内；其中，任德清因护照在马德里机场丢失，改签至7月25日航班返回国内。 | | | | | | | |
| **出访小结（任务执行情况、心得体会等，1000字-2000字）：**  系外行星探测技术课题组正在承担国家重大科研仪器研制项目-“围绕暗弱恒星的太阳系外行星高对比度成像探测仪器研制”。根据项目任务书的要求，课题组将利用国际4米级望远镜开展系外行星科学观测。目前课题组已与意大利伽利略望远镜（Telescope Nazionale Galileo，TNG）达成了合作协议，计划利用该望远镜，配合自主研制的便携式自适应光学系统（PAO），开展为期5年的系外行星直接成像搜寻计划。  TNG望远镜方面为天光所分配了首次4个观测夜时间，出访团队于2019年7月，携带自行研制的PAO系统赴TNG望远镜完成了上述观测。如图1所示，我们于正式观测开始前，将PAO的光机主体与望远镜耐焦端对接，并完成了调试。PAO于7月19日开始正式观测，在解决了仪器振动等现场遇到的问题后，PAO于7月22日实现了稳定的闭环校正。我们利用PAO观测了一系列双星目标以验证该系统配合3.5米望远镜能够实现的高分辨成像性能。如图2、3所示，PAO对HR6212及\*zet Sge等双星系统均实现了衍射极限成像，其中\*zet Sge A/B双星的角距离约0.22”，揭示了PAO在TNG望远镜上，进一步成像观测近角距离系外行星的可行性。  出访团队于上述观测结束后，与TNG望远镜主管汇报了上述观测结果，并初步敲定了于明年在该望远镜上开展进一步的性能验证观测，随后开展正式的系外行星成像探测搜寻。    图1. PAO安装在TNG望远镜耐焦端口。  \\Mac\NO NAME\TNG-July-2019\July-23\HR6212_negative.tif\\Mac\NO NAME\TNG-July-2019\July-23\HIP97496_negative.tif  图2. PAO对双星系统HR6212（左）及\*zet Sge（右）的校正效果。 | | | | | | | |