
上海天文台在VLBI黄道带巡天研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/1900.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

甚长基线干涉测量(VLBI)技术是深空导航定位的无线电测量手段之一。黄道是太阳在天球上运动的轨迹，深空探测器的主要活动范围处在黄道带内。对深空探测器的高精度VLBI观测，需要数量足够多及位置精度足够高的黄道带校准射电源。

2015年开始，中国科学院上海天文台研究员舒逢春等组织上海佘山、云南昆明和新疆乌鲁木齐等国内VLBI台站，联合周边国家的部分VLBI台站，对黄道面正负7.5度以内的4000余颗射电源首次进行了大样本巡天。累积观测时间超过400小时，台站记录的原始观测数据超过900TB(太字节)，共搜寻到662颗校准射电源，占黄道带校准源总数的30%。

项目组还利用美国甚长基线阵列(VLBA)、欧洲VLBI网(EVN)和亚洲大洋洲VLBI网(AOV)，开展了对黄道带约400颗校准射电源的高灵敏度绝对天体测量观测，使得相关流量密度大于30mJy(毫央斯基)、位置精度优于0.3mas(毫角秒)的一级校准射电源数量增加了1倍，总数超过了400颗。

上述观测结果有助于提高月球及行星际探测器的导航定位精度，对于第3代国际天球参考架(ICRF 3)的构建和射电-光学天球参考架的连接具有重要意义。该工作获得中科院-国家自然科学基金委员会天文联合基金重点项目的支持，相关结果已发表在《天体物理学杂志增刊》(ApJS)等刊物上。

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发