



## MERIT 联测圆满结束

国际地球自转联测,简称 MERIT 计划,是由国际天文学联合会(IAU)和国际大地测量与地球物理学联合会(IUGG)共同组织的一项全球性合作项目,世界上各主要天文台站均参加了该项协作。MERIT 计划于一九八〇年八月至十月进行了短期联测(试联测),一九八三年九月至一九八四年十月进行了主联测,以后又增加了一九八五年六月至八月的加强期联测。参加联测的有经典技术和多普勒(DOPPLER)、人卫激光测距(SLR)、激光测月(LLR)、甚长基线干涉测量(VLBI)等新技术。MERIT 计划的目的在于通过联合观测,精确测定地球自转参数,对经典方法和新技术进行比较,进而提出应用新技术测定地球自转参数的方案。

一九八〇年,经国家批准,由上海天文台负责,联合北京、紫金山、陕西、云南天文台及武汉测量与地球物理研究所,共同参加了 MERIT 联测。中科院对此十分重视,将 MERIT 联测列为院重点项目。由于参加单位共一百余人的通力协作,经过六年的不懈努力,使 MERIT 计划获得丰硕成果,圆满地完成了联测任务,某些方面取得比预期更好的结果。由上海天文台等国内六个天文台站联合组织的《国际地球自转联测》成果鉴定会,在中科院西安分院的关怀下,已于一九八六年九月二十一日至二十四日在陕西临潼举行,来自国内天文界、测绘界的专家同行对此成果进行了鉴定,作出了全面评价,一致认为:

1. 我国的经典技术的观测精度继续在国际上领先,在国际经典观测中起了关键性作用,充分显示了我国的优势和力量。经统计,联测中我国有12架经典仪器参加测时,占全球经典测时仪器总数的17%,而观测结果的权重却高达30%以上。在测纬方面,我国有7架经典仪器参加,占全球经典测纬仪器总数的12%,而观测结果的权重达18%,均远高于平均水平。另据国际纬度服务组织(IPMS)对一九七八至一九八三年全球71架经典仪器的观测精度统计,在测时方面的前11名仪器中,中国占了9名。

在测纬方面,我国有3架仪器取得满权或接近满权。

2. 我国的多普勒、人卫激光测距(SLR)技术在联测中亦较好地完成了观测任务。同时,通过 MERIT 联测任务的开展,不仅使我国的多普勒观测技术获得改善,而且大大促进了我国 SLR 技术的发展,加速了我国 VLBI 建设。其中,尤以 SLR 技术的成就最为显著。自一九八〇年至一九八五年,我国的 SLR 技术从第一代飞跃到第三代水平。一九八五年底对激光地球动力学卫星 LAGEOS 的测距精度达到5—7厘米,跻身于国际先进行列。

3. 联测期间,作为多种技术的全球资料分析中心的我国,全面处理了经典、多普勒、SLR、LLR、VLBI 五种技术资料,建立了复杂的归算程序系统,取得了具有国际水平的成果。其中,在经典技术方面,我国不仅是全球三个处理中心之一,而且在处理方法上具有独特之处,我们仅选用全球三分之一台站的经典观测资料,即可取得与采用全部经典仪器观测资料联合解相当的精度。在 VLBI、SLR、LLR 等新技术资料处理方面,我国也分别是全球为数不多的几个中心之一。特别是同时对五种技术都开展资料处理的,国际上只有中国一家。这充分标志着我国的资料分析处理能力达到国际水平。

4. 联测中,结合地球自转研究进行了广泛深入的理论探讨,先后完成了数十篇优秀论文报告。其中于一九八五年在 MERIT 联测的国际总结会上,我们就提出重要论文报告13篇,并发表了我们的独特见解,受到国际同行的瞩目,为国家赢得了声誉。

通过这次国际联测,使我国天体测量工作提高到一个新阶段,为我国天文地球动力学研究打开了新的局面,为推进并建立我国今后新的地球自转参数服务奠定了坚实基础。鉴于上述情况,《国际地球自转联测》已荣获中科院科学技术进步一等奖。

(杨玉德)

**The Complete Success of MERIT Campaign**  
(Yang Yude)