



学术活动

国际天文学联合会学术讨论会(序号156): 天体测量学的发展 及其对天体物理学和地球动力学的影响

(1992年9月16—19日, 中国上海)

会议的科学组织委员会主席由国际大地测量协会主席, 美国俄亥俄大学 I. I. Mueller 教授和国际天文学联合会副主席、上海天文台台长叶叔华教授担任, 委员有国际著名学者 S. Debarbat(法国)、M. Feissel(法国)、E. Groten(德国)、J. Hughes(美国)、K. Johnston(美国)、B. Kolaczek(波兰)、J. Kovalevsky(法)、P. Melchior(比利时)、M. Miyamoto(日本)、Ch. de Vegt(德国)、R. Wielen(德国)和 Ya. S. Yatskiv(乌克兰)。会议的地方组织委员会主席由上海天文台副台长何妙福教授担任, 成员有黄 斌、全文敬、钱志瀚、宋国玄、杨福民、姚保安、赵君亮和赵 铭等教授。

会议得到 IAU 第八、十九、二十四、三十一、三十三等专业委员会支持和国际大地测量协会协助。给予支持和资助的还有国家科委、国家自然科学基金委员会、中国科学院、中国天文学会、上海市科协、上海市天文学会和刘湖涵教育基金会等单位。

参加会议的正式代表共 123 名, 来自中、法、美、德、俄、日、意、韩、波兰、乌克兰、比利时、捷克斯洛伐克、澳大利亚等 14 个国家。会议前共收到来自国内外的论文摘要 138 篇, 编入论文摘要汇编。会议上共有 63 名代表宣读了 74 篇论文, 其中包括邀请报告 10 篇, 一般报告 64 篇, 会议期间张贴墙报 35 篇, 这些论文将由 Mueller 教授和 Kolaczek 教授负责编辑出版会议论文集。

这次讨论会是一次多学科互相交叉、渗透的会

议。它为工作在天体测量、天体力学、天体物理学和地球动力学多个领域的学者提供了相聚在一起互相交流的良好机会。会议的主题有: 空间天文学的发展; VLBI 和先进的光学仪器; 天球和地球参考系问题; 海洋、气候和太阳活动对地球自转的影响; 天体物理学研究对天体测量学的需求以及一些新的计划和建设。会议最后由美国 Seidelmann 教授作了总结。

会场里代表们既认真听讲, 也踊跃发言提问; 会场外既有融洽的交流, 也有热烈的讨论, 学术气氛十分浓厚。

在大家的共同努力下, 本次国际学术讨论会获得圆满成功, 不少国内外同行都写信或口头上表达了对会议的赞赏。与会者一致认为, 由于空间技术和其他高新技术, 诸如依巴谷卫星、VLBI、CCD、光干涉等的应用, 使得天体测量这门古老的学科以崭新的面貌出现, 在观测精度等方面有了显著的提高。并向天体物理和地球动力学提供众多的精确而有用的数据和信息, 从而促进了这两门学科的深入研究。

(徐 林)

IAU Symposium No. 156: Developments in Astrometry and Their Impacts on Astrophysics and Geodynamics (Shanghai, China, September 16-19, 1992).

(Xu Lin)

高于角秒分辨率的射电天文学会议 (1992年7月20—24日, 英国曼彻斯特)

“高于角秒分辨率的射电天文学会议”于1992年7月20—24日在英国曼彻斯特大学召开, 它是由该校所属的 Nuffield 射电天文实验室主办的。该会议受到剑桥大学出版社, 皇家天文协会, 曼彻斯特大学, Interferometrics Inc. (美国), MAN (德国), URSI, 皇家协会等 8 个单位的资助。

会议集中讨论利用 HST 哈勃空间望远镜), VLA, MERLIN (Multi-Element Radio Linked Interferometer Network), VLBI 等设备所获得的射电源的图像, 它们的观测分辨率顺次为高于 $1''$, $0''.1$, $0''.05$, $0''.001$, 这些不同分辨率的设备组成了“多窗口”的观测, 或“多分辨率”的观测, 以研究宇宙, “高于角秒分辨率的射电天文学”是这次会议才提出的新提法。它表明, 射电天文学研究进入到一个新的阶段。会议涉及的研究课题有: AGN 中的喷流, 统一模型, 引力透镜, 天体测量, 河外超新星, 脉冲星自行, 恒星和分子云的连续谱观测, 恒星喷流, 银心和星际散射等。同时, 这是一次空前的盛会, 有 242 人参加, 老一代和新一代的 VLBI 天文学的科学家都尽可能的到了会, 比 1987 年在波士顿召开的 “The impact of VLBI on Astrophysics and Geophysics” 会议规模更大, 而且, 参加这次会议是天文学家, 波士顿会议则有天文学和测地学两个领域的人参加。

VLBI 研究的一个进展是对于射电星的观测, 主要对象是 X 射线双星和 RS CVn 星, 这种观测需要很高的灵敏度, $2-3\text{mJy}$, 会议报道了 dMe, HR1099 等恒星的 VLBI 观测, 测出恒星的角径, 从而得到亮温度, 爆发的强度。还有与 VLA, MERLIN 的图像相互比较的分析文章。

另一个进展是 VLBI 偏振观测的结果多些了, 在技术上这方面的软件已具备。例如有 3C273, 3C345 的 9 个纪元的偏振图像; 20 个 BLLac 的多纪元偏振图像; 发现 BLLac 的偏振比类星体强, 而且垂直于喷流的轴, 而类星体的偏振一般是平行

于喷流轴的。许多射电源的 VLBI 偏振图像的结构看来很不相似。

利用相位基准法 (phase referencing) 对弱源成图有不少的新结果。利用 MERLIN 对 M82 附近的弱源, 弱至 70mJy , 成功地用 phase referencing 法成了图, 图像的噪声 (rms) 为 $61\mu\text{Jy/beam}$ 。

VLBI 天体测量的结果, 主要涉及射电星的精密定位, 对象是 RS CVn 密近双星, 精度好于 1mas 。利用 HST 可提供 17mag 星的定位, 达 mas 级精度, 用于 Hipparcos 参考架和 VLBI 参考架的联结研究等。

利用 HST 得到的光学和紫外图像和射电干涉的图像 (VLA) 相比较, 这是第一次。比较了两者的 M87 喷流的图像。由于发现 M87 在相反方向存在有光学热斑, 喷流的单边、双边问题又活跃起来了。报道了 HST 的弱天体摄像机得到的新光学喷流的图像, 并揭示了以前有疑问的精细结构。

在仪器设备的进展方面, 有 MERLIN 性能的提高, 它加了 Cambridge 的 32 米天线, 购置了一套 VLBA 终端, 使 MERLIN 的分辨率和灵敏度都大为提高, 据报道, 1991 年远行的第一个月, 就发现了 3 个引力透镜, 目前, MERLIN 每年有 9 个月用于综合孔径式观测, 连续工作, 其余的时间和 EVN 联网观测, 对改善 EVN 的短基线不足有很大的作用。EVN 的 20 台站的 VLBI 相关处理机, 计划将进一步改善 EVN 在全球 VLBI 网中的作用。

VLBA 的进展比想象得更快。已建成的 7 个站已有观测结果, 1993 年 1 月 10 个天线全面运行, 各站有 2 套 VLBA 终端。在 NRAO 本部已测试完成的 20 台站, VLBA 相关处理机已搬往 Socorro 的 VLBA 数据处理中心。据认为这将是主要的“高于角秒分辨率”的射电天文观测和研究设施。该设备将连续运行, 专用于 VLBI 天文学, 并有部分时间用于 VLBI 测地学。NRAO Mk2 相关处理机即

将被淘汰。

由 Onsala, Nobeyama, OVRO, Kitt Peak, Hat Creek, SEST 等天线组成的毫米波 VLBI 网, 每年工作 3—4 天, 波长 3mm。SHEVE (南半球 VLBI 实验) 也有定期的观测, 它有一个 10 人研究小组, 有 8 个天线在澳大利亚, 一个在南非的 Hartebeesthoek, 每站有 Mk2 终端, 4 站有 Mk3 终端, 是从测地 VLBI 的 IRIS-S 网中借用的, 预计将来的 SHEVE 可能利用加拿大的 S-2 记录系统, 从而自成系统。

有关的理论评述文章涉及统一模型, 引力透镜

理论, 脉泽理论, 喷流物理, 以及宇宙学和高分辨率观测等。

会议用半天时间组织参观了 Jodrell Bank, 它是 MERLIN 的观测和研究的中心。

预计会议的文集将在 1993 年初出版。

(万同山)

**Sub-arcsecond Radio Astronomy
(Manchester, U.K., July 20—24, 1992)**
(Wan Tongshan)

亚太地区天文教育讨论会 (1992年10月26—29日, 北京)

亚太地区天文教育讨论会于 1992 年 10 月 26 日至 29 日在北京盛唐饭店召开。出席这次会议的代表共 42 人, 他们分别来自美国、澳大利亚、印度尼西亚、印度、越南、香港、台湾、前苏联、朝鲜、日本和中国等国家和地区。这次会议的学术组织委员会主席是日本的 S. Isobe 和中国的李宗伟, 委员是印尼、印度、韩国等国家的科学家。地方委员会主席是北京天文台林元章。会议开幕式上, 中国天文学会理事长、北京天文台台长李启斌作了欢迎讲话, 会议科学委员会主席 S. Isobe 作了讲话, 国家自然科学基金会数理部和中国科学院教育局都派代表讲了话。

会上发表论文和报告近 30 篇。这些论文和报告将在日本“亚太地区天文教育”期刊上发表。

这次亚太地区天文教育讨论会的议题主要是大学天文教学、大学和研究所的天文研究生培养、天文普及教育、天文与教育的关系等领域的经验介绍、研讨、交流和合作。

会议期间还在会场附近设立了展览台, 展示了与天文教育有关的教材和天文普及教育器材。

会议期间, 代表们还参观了北京古观象台, 北京天文馆、中国天文学会成立七十周年图片展览和北京天文台怀柔太阳磁场望远镜。

(季德盛)

**Asian-Pacific Meeting on Teaching
of Astronomy (Beijing, Oct. 26—29,
1992)**

(Ji Desheng)