

纪念兰州地磁台建台 35 周年(1957—1992)

兰州地磁台是我国西北地区的第一个地磁台,始建于1957年,是为我国参加国际地球物理年(1957—1958年)活动而建立的。迄今,已有35年的历史,积累了极其宝贵的科学资料。

该台原隶属中国科学院地球物理研究所兰州观象台,1960年归属中国科学院兰州地球物理研究所。该台是兰州观象台的一种主要观测手段,是全国台网中的一个骨干基准台。

1956年,由已故地磁界老前辈陈志强先生亲自率领周锦屏、顾保成同志来兰指导地磁台的遴选工作,并选定在刘家坪建立兰州观象台,内含地震台和地磁台两部分。当时,由张智杰、郑文济同志负责建筑材料的磁测,经过严格的检验,选最好的材料用于仪器墩上及其周缘。基建工作由刘宜魁负责。为了保温,记录室分为三层,采用半地下室,有3间记录室,观测室建于地面。基建工作于1957年完成。1980年建成第二观测室。

1956年选台时,兰州地磁台测区磁场梯度分布小于 1nT/m 。1981年在该区周围布置208个测点,再次进行磁场梯度测量,测量面积为 1880m^2 。结果显示,其磁场梯度仍小于 1nT/m 。1984年10月又进行复测,其磁场梯度没有变化。可以认为,兰州地磁台的周围环境保护是较好的,磁污染较少。

该台地下室安装有57型、 CB_3 型磁变仪各一套,它们分别是于1958和1980年投入观测的。57型磁变仪温度系数 $\text{KH} \approx -0.29\text{nT}/^\circ\text{C}$; $\text{KZ} \approx -0.22\text{nT}/^\circ\text{C}$,采用磁法补偿,标度值相对误差在1%以下。 CB_3 型磁变仪温度系数 $\text{KH} \approx 2.69\text{nT}/^\circ\text{C}$; $\text{KZ} \approx 3.11\text{nT}/^\circ\text{C}$,标度值相对误差在1%以下,采用热磁合金片补偿。57型磁变仪是该台主要记录仪器, CB_3 型作为备用仪,一般用作补图。观测室安装有两套绝对值磁力仪,一套为亚斯卡尼亚地磁经纬仪,观测精度 $\sigma_D \leq 0.2'$, $\sigma_H \leq 2\text{nT}$,1959年投入观测,配有CHD-6型质子旋进式磁力仪, σ_H 、 Z 、 $F \leq 2\text{nT}$,分别测量磁偏角(D)、水平强度(H)、垂直强度(Z)和总强度(F);另一套为一等磁力仪G.S.1/075, $\sigma_D \leq 0.2'$, $\sigma_I \leq 0.15'$,配有QHX5-75质子旋进式磁力仪, σ_H 、 Z 、 $F \leq 2\text{nT}$ 。现计划将丹麦产磁力仪作为西北磁测中心的标准仪器。该台为研究我国地磁基本场的长期变化和各種短周期变化,为空间物理、大地测量、国防建设和经济建设及地震预报提供了大量可靠的基础资料。至今该台已出版地磁观测报告32卷(1959—1990年)。

为了开展电磁方面的研究,在第二观测室装有地磁脉动仪。它可与计算机直接配接,将记录在盒式数字磁带上的数据送入计算机进行处理,也可直接回放恢复模拟曲线,并同时恢复出相应的时标信号。研究地磁场各种短周期变化,是监测地震孕育过程地下深部电性结构变化的一种可能的有效途径。

该台为全国I类地磁台,在全国资料评比中,曾两次荣获第二名,1986—1990年在全国评比中连获优秀。1981年,国际机构将兰州地磁台列入全球主要台站。1981—1984年世

界资料中心出版的全球地磁台编目报告,将兰州地磁台等12个台站补充编目。经国务院批准,从1979年开始,该台被列为首批参加国际资料交换的4个台站之一。近几年该台不断扩大学术交流,先后与近百个国家和地区进行资料交换。为表彰兰州地磁台所作出的重要贡献,1984年由国际地磁学和高空物理协会前秘书长福岛教授所主持的日本庆祝国际地球物理年25周年纪念活动中,赠给兰州地磁台“国际地球观测百年纪念”银质奖章一枚。

在回顾兰州地磁台建台35周年的时候,我们应指出该台的主要创建人之一——王仕明同志。他于1957年参加了广州地磁台的建台工作后,服从了组织的分配,到生活条件和工作条件比较艰苦的大西北来。50年代条件较差,在艰难的创业中,他兢兢业业,一丝不苟,严格要求自己,勇挑重担。他为了提高磁变仪的定向精度及调整磁变仪的温度补偿作出了贡献。现在兰州地磁台的57型磁变仪可以不考虑温度的影响,赢得同行们的较高评价。同时他还培养了一批技术力量,现已分别成为乌鲁木齐、西安、上海佘山和兰州地磁台的技术骨干。

继王仕明同志之后,许多同志都为兰州地磁台的观测和研究工作作出了贡献。

三十五年来兰州地磁台不断前进和发展。展望未来,任重道远。为达到世界先进水平,兰州地磁台将以更高的观测质量迎接光辉的未来。

(《西北地震学报》编辑部)

《模糊信息分析与应用》一书即将出版

《模糊信息分析与应用》一书即将由北京师范大学出版社出版,1992年10月发行。

该书系统地介绍了模糊信息的特征、分析方法,并用地震工程学及灾害学的实例详细说明了应用模糊信息的具体步骤。主要内容有:模糊信息处理的基础理论、模糊信息分析、模式识别、运筹学、近似推理和实用算例等。

该书科学性、资料性和实用性兼备,可供科研、工程技术人员、大学生、研究生和教师参考使用。

该书为32开本,18万字,定价5.90元。

欢迎有关单位和个人踊跃订购。请通过邮局汇款,邮费每册0.60元。汇款时请注明地址、邮编、所购册数。款到后发票和书一同寄去。联系地址:兰州市定西南路77号防灾研究所。联系人:王家鼎,邮编:730000。