中国地磁台网简介

高 玉 芬
(国家地震局地球物理研究所,北京 100081)

由国家地震局所属的30余个地磁台构成的中低纬地磁台网(阵)越来越受到国内外地球和空间科学家的注目. 地磁台提供的长期、连续、可靠的资料在地球和空间科学的研究及空间环境和地震预报中有举足轻重的作用, 也是国防和国民经济建设不可缺少的.

我国最早的、并保持连续记录的地磁台于1874年在上海郊区陆家浜建成, 后迁至徐家汇,最后迁至佘山直到现在;保持了连续的良好记录资料, 是世界上为数不多的百年以上台站之一. 继1953年北京地磁台建成之后, 为配合国际地球物理年, 先后在长春、武汉、兰州、拉萨和乌鲁木齐建立了地磁台,此六台加上北京和佘山台,统称老八台. 1966年邢台地震之后,为适应地震预报的需要,在全国范围内建立了一批地磁台. 当时的地磁台归中国科学院地球物理研究所管理. 1978年, 中国科学院地球物理研究所一分为二, 一部分归属国家地震局,组建成国家地震局地球物理研究所,地磁台划归国家地震局.

表1 Ⅰ类地磁台坐标

名	代码	地理坐标 经度 (°E)	纬度 (°N)	地磁坐标 经度 (°E)	纬度 (°N)	海拔(m)
北京	BJI	116.2	40.0	186.1	28.9	69.0
佘山	SSH	121.2	31.1	190.9	20.1	100.0
兰州	LZH	103.8	36.1	175.2	24.9	1560.0
武汉	WHN	114.6	30.5	184.9	19.4	42.0
广州	GZH	113.3	23.1	183.9	11.9	11.0
长春	CNH	125.2	44.0	193.7	33.2	203.0
乌鲁木齐	WMQ	87.7	43.8	161.6	33.3	970.0
满洲里	MZL	117.4	49.6	186.8	38.5	682.0
泉州	QZH	118.6	24.9	188.7	13.9	10.0
成都	CDP	103.7	31.0	175.0	19.8	653.0
通海	THJ	102.7	24.0	174.0	13.0	1820.0
拉萨	LAS	91.0	29.6	163.4	18.9	3655.0
喀什	KSH	76.0	39.5	149.4	29.5	1320.7
琼中	QGZ	109.8	19.0	179.4	7.8	227.0
格尔木	GRM	94.9	36.4	167.3	25.5	2802.0

整个地磁台站的布局,主要按照两个原则: 一是根据地磁场本身的变化规律,在尽量大的范围内沿一定的经线和纬线均匀布台. 依此,在已有老八台的基础上,又增加了内蒙

本文于1995年1月10日收到.

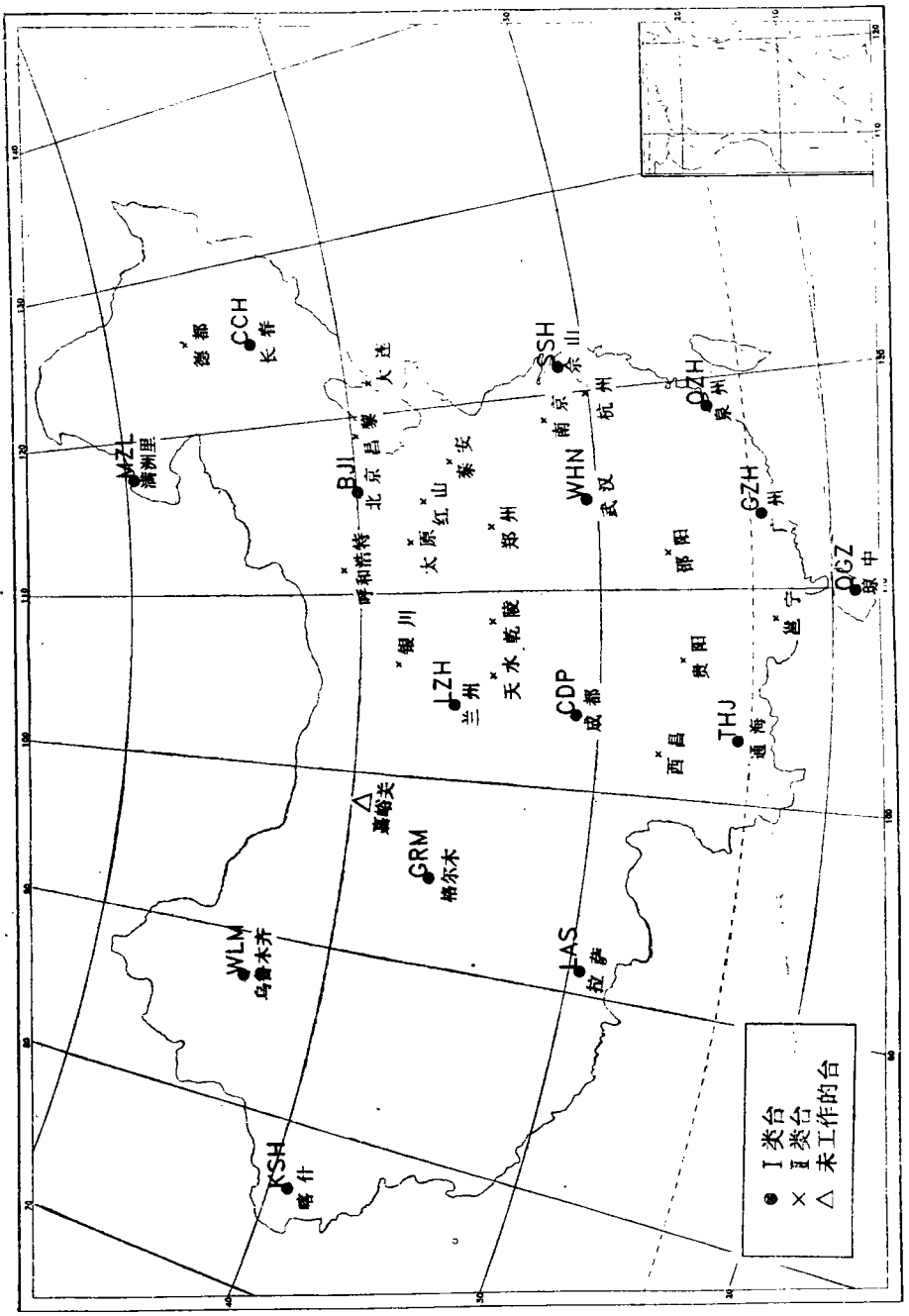


图 1 中国地磁台站分布示意图

Fig. 1 Distribution of Geomagnetic Observatories in China (Made by Institute of Geophysics, State Seismological Bureau)

古的满洲里、福建省的泉州、海南省的琼中、四川省的成都、云南省的通海、青海省的格尔木和新疆的喀什等，共 15 个地磁台，称为 I 类台站. 这一布局覆盖了整个中国大陆，经纬跨度均超过 30 度，能较好地反映我国地区的地磁场变化规律. 二是根据地震预报的需要，在地震多发区及沿海或大城市等重点地震监测区适当增设地磁台，以便更好地反映局部地磁场变化特征. 这类台站中已投入正常工作的有 19 个，称为 II 类台站. 当然，在考虑这两个原则的同时，还要考虑建台的可能性.

图 1 给出了 I、II 类台站分布. 表 1 给出了 I 类台的经纬度. 由图中可以看出，在沿 120°E 经线附近有着分布均匀的较密的台站，构成了很好的台链，这些台可与国外台站相接成为全球地磁台经度链之一. 沿 105°E 的兰州、成都和通海台可与蒙古、前苏联及越南的部分台站共同形成又一较好经度台链. 同时可以看出沿 40°N、30°N 和 25°N 纬线又构成了较好的纬度台链. 因此，可以说我国的地磁台构成了世界上分布最好的中低纬地磁台网(阵).

所有以上台站均配备有绝对观测仪和相对记录仪，I 类台的角度观测仪多为进口仪器. 相对记录仪仍为经典式磁变仪，照相记录.

表 2 I 类地磁台资料出版情况

台名	资料出版起始时间	台名	资料出版起始时间
北京	1957(年)	泉州	1982(年)
佘山	1874	成都	1982
兰州	1959	通海	1984
武汉	1959	满洲里	1984
广州	1958	喀什	1984
长春	1957	琼中	1982
乌鲁木齐	1978	格尔木	尚未出版
拉萨	1957(中间缺)		

国家地震局委托其下属的地球物理研究所负责全国地磁台网的技术管理. 地球物理所设专门小组负责具体管理工作. 台站每月向管理小组报告工作情况，提交 K 指数、基线值和标度值数据及磁暴报告. 各台在计算观测年报之前，其基线值要经管理小组审定。计算后观测报告交管理小组审校，合格后方可出版. 每台除每年一卷观测年报外，每季度出版磁暴报告，内含 I 类台 K 指数. 为确保资料质量，每年进行一次评比活动. 在这种严格管理下，绝大多数台站仪器运行正常，基线值稳定，资料可靠. 目前由于经费限制，只有17个台正式出版了地磁观测年报. 表 2 给出了 I 类台资料出版情况，这些资料大部分已与国外建立了交换关系.

1991 年起年报数据在地磁数据库中处理. 目前的数据库是在汉化 dBASE-III 的基础上在 PC 机中建立的. 其功能包括原始数据的存入、计算、计算结果的存储、观测报告的打印及台站有关信息的存储与输出. 用户可根据需要调出观测报告中的任何数据. 由于微机存储量的限制等原因，数据库尚不能进行国际上的交换.

此外我国台湾省伦坪 (25.00°N, 121.17°E) 地磁台已安装三分量数字化磁通门磁力仪，其 1 分钟数据已在国际上交换.