

7716 16.24443 赠阅

中国部分地倾斜台站观测资料汇编

——水平摆倾斜仪部分——

(泰安台 乾县台 易门台)

1983



国家地震局地震研究所主编

地震出版社

1987

中国部分地倾斜台站观测资料汇编

——水平摆倾斜仪部分——

(泰安台、乾县台、易门台)

1983

国家地震局地震研究所主编

地震出版社

1987

中国部分地倾斜台站观测资料汇编

——水平摆倾斜仪部分——

(泰安台、乾县台、易门台)

1983

国家地震局地震研究所主编

责任编辑：李 俊

*

地 震 出 版 社 出 版

北京复兴路63号

黄冈县新华印刷厂印刷

(内部发行)

*

787×1092毫米 1/16 8印张 235千字

1987年6月第一版 1987年6月第一次印刷

印数 1—1000

统一书号：13180·400 定价：2.70元

编辑组成员

国家地震局地震研究所	吴翼麟
	陈德福* 罗荣祥*
	刘国培 李正媛
山东省地震局泰安地震台	刘家乐 罗 煌
陕西省地震局乾县地震台	冯留意 柯昌安
云南省易门铜矿地震台	陈昌谷

* 编审负责人

前 言

定点形变连续观测与研究,是探索地震前兆的重要手段之一。我国自1967年开展此项工作以来,迄今已建成了近150个观测台站,尤其是近几年倾斜固体潮观测精度提高较快,优质台站已初步形成网络。为便于长期保存,加速观测成果的交流,充分发挥台站观测资料的作用,进一步促进观测质量的提高,更好地为地震预报、地学研究等服务,在国家地震局科技监测司的指导下,我们整理汇编了这份观测报告。现试刊山东泰安台的石英水平摆(SQ-70型)、金属水平摆(JB型)与陕西乾县台的石英水平摆(SQ-70B型)、云南易门铜矿企业台的金属水平摆(JB型)等四套倾斜仪1982、1983年的观测资料,按年分册出版,今后将陆续出版其它(包括水管倾斜仪)台站的观测资料。

出版的资料均为经省地震局一级检查验收合格,地震研究所一室计算的 M_2 波潮幅因子 γ 中误差 $m\gamma < \pm 0.020$ (沿海台适当放宽),且资料连续性较好者。汇编中所收集的数据,均作了仔细校对和计算。我们希望这份资料能起到它应有的作用。

在汇编出版过程中,得到了国家地震局科技监测司刘昌祥同志与有关省地震局、台站、气象部门的大力支持,国家地震局地震研究所徐珠华、李旭东、张建民、林穗平、谢一坤、唐炳燮、朱思林、朱锦娟、狄莉莎、张飞飞以及四川省地震局廖远超、郑开碧、胡长才,原江苏省地震局韩盛才,湖南省地震办公室颜志高,吉林省地震办公室赵全忠等同志参加了部分工作,在此一一致谢。由于是初刊,缺点错误、疏漏之处在所难免,敬请读者批评指正。

编 者

一九八六年三月

目 录

说 明.....	(1)
台站简况及有关附图.....	(2)
一、仪器格值标定结果.....	(8)
二、整点值、日均值、月均值.....	(13)
泰安台.....	(14)
乾县台.....	(62)
易门台.....	(86)
三、五日均值.....	(110)
泰安台.....	(111)
乾县台.....	(113)
易门台.....	(114)
四、部分气象要素观测资料.....	(115)

说 明

1、倾斜固体潮整点值表中除列出了每日 24 个整点值外,还列出了日均值、月均值。

2、单分量整点累积值起算点为元月 1 日 0 时 (即其累积值令为 0), 备注栏中列出该时刻光点偏离值 ψ_0 , 若与上一年资料连接, 则其累积校正值等于 $\Sigma \Delta + \psi_0$ 。

3、胀盒 (或周期) 法标定的格值 η 取四 (或三) 位有效数字, 从每次标定结束后的第一个整时起启用新格值计算。胀盒标定法, 凡调仪器脚螺旋之后, 即应启用下一次标定得到的格值进行计算。

4、 $\eta \leq 0.005''/\text{mm}$ 者, 计算准确到 $0.0001''$, 以 $0.1 \times 10^{-3} (")$ 为单位列表; $\eta > 0.005''/\text{mm}$ 者, 计算准确到 $0.001''$, 以 $1 \times 10^{-3} (")$ 为单位列表。

5、缺记时数 ≤ 3 小时者, 在相纸上采用徒手顺描法进行缺值补插; 缺测时数 > 3 小时者, 以空格表示, 日均值作缺失处理, 此时, 该日均值按下列公式根据前后日均值补插:

(1) 缺一个值时

$$\psi_i = \frac{4(\psi_{i-1} + \psi_{i+1}) - (\psi_{i-2} + \psi_{i+2})}{6}$$

(2) 连缺两个值时

$$\psi_i = \frac{10\psi_{i-1} + 5\psi_{i+2} - 3\psi_{i-2} - 2\psi_{i+3}}{10}$$

$$\psi_{i+1} = \frac{10\psi_{i+2} + 5\psi_{i-1} - 3\psi_{i+3} - 2\psi_{i-2}}{10}$$

(3) 连缺三个值时

$$\psi_{i-1} = \frac{12\psi_{i-2} + 4\psi_{i+2} - 4\psi_{i-3} - 2\psi_{i+3}}{10}$$

$$\psi_i = \frac{9\psi_{i-2} + 9\psi_{i+2} - 4\psi_{i+3} - 4\psi_{i-2}}{10}$$

$$\psi_{i+1} = \frac{12\psi_{i+2} + 4\psi_{i-2} - 4\psi_{i+3} - 2\psi_{i-3}}{10}$$

凡补插之日均值、五日均值加 “*” 号标明, 供参考用。

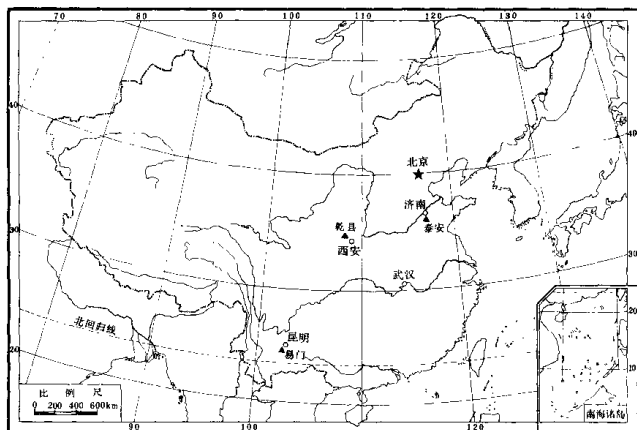
6、五日均值由 1 月 1 日起按序顺次计算, 而不以月为界。闰年最后一个均值 (第 73 个) 为最后 6 天的平均值。单位: $10^{-3} (")$ 。

7、部分气象要素观测资料列出了雨量、温度、气压等。

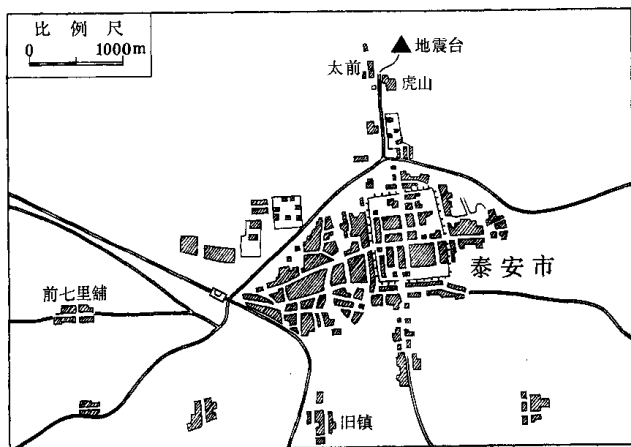
泰安、乾县、易门台站简况

台名	台址	洞室条件			使用仪器			备注
		岩性	进深 覆盖厚度 (m)	仪器墩	室温 年变幅 (°C)	日变幅 (°C)	型号 生产厂	
泰安	山东省泰安市泰山南麓莱芜断裂北侧	花岗岩 麻岩 (太古界)	75 29	壁龛 (装有密封门) 混凝土墩	0.059	0.003	SQ-70 北京地震 仪器厂 (1973.5)	1977年10月开始观测。 观测者: 罗煜 刘家乐 主要干扰因素: 地温、 (NS分量) $\rho = 0.87$ 气压、大风
							JB 无锡仪 表厂	
乾县	陕西省西安市NW80°E 外的乾县 乾陵东乳 峰前	石灰岩 (奥陶系)	60 20	混凝土墩 (1.8×2.0 $\times 0.6 \text{ m}^3$)	0.02	0.02	SQ-70B 北京地 震仪器厂 (1976)	1982年7月1日开始 观测。 观测者: 冯留意 柯昌安等 主要干扰: 报纸、降雨 水库、水位等
							JB 无锡仪 表厂 (1973)	
易门	云南省易门县铜矿, 地处 六汁汇断 裂边缘	白云岩	252 248	大壁龛 (1.8×1.0 $\times 10 \text{ m}^3$)	0.5	< 0.1	JB 无锡仪 表厂 (1973)	1976年10月开始观测。 观测者: 李文喜 陈昌谷等 主要干扰: 报纸、仪器 脚螺旋生锈

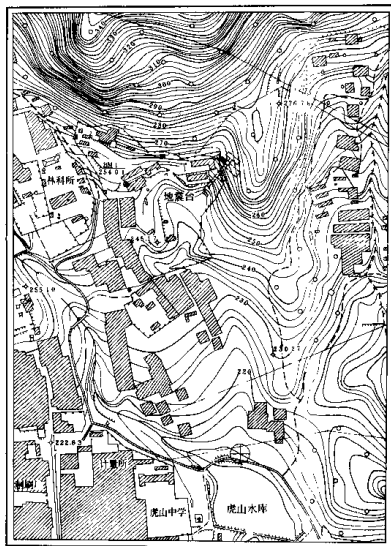
泰安、乾县、易门位置图



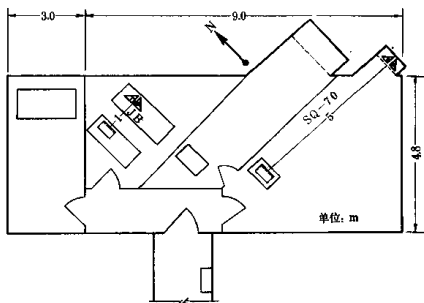
泰安台交通图



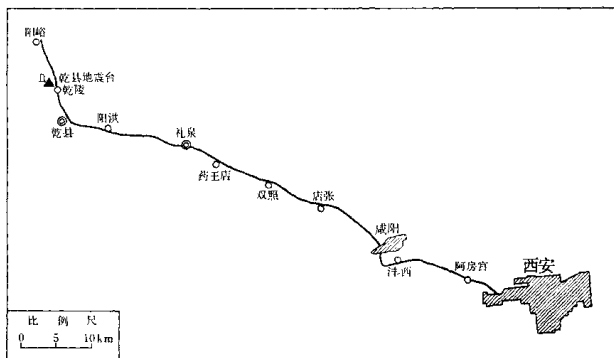
泰安台地形图



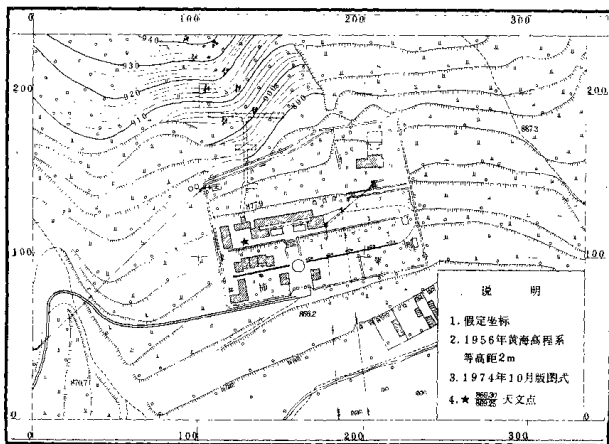
泰安台仪器布设平面图



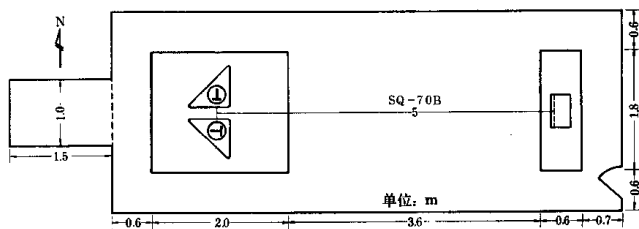
乾 县 台 交 通 图



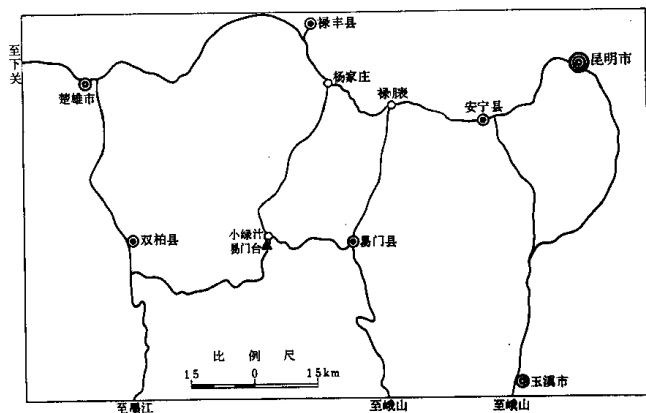
乾 县 台 地 形 图



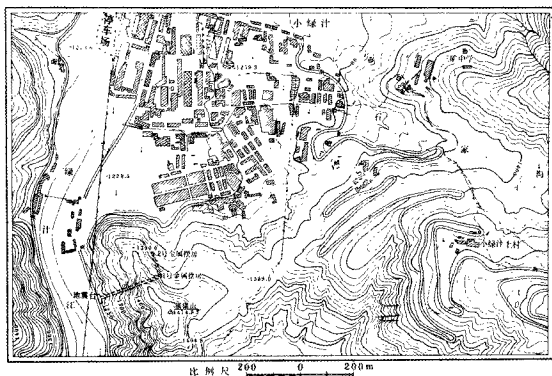
乾县台仪器布设平面图



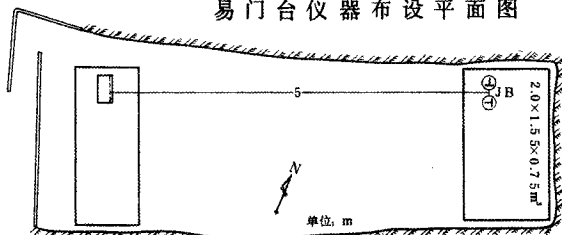
易门台交通图



易 门 台 地 形 图



易 门 台 仪 器 布 设 平 面 图



一、仪器格值标定结果

泰安台仪器格值标定结果

仪器: SQ-70

1983 年

月	日	时	η_{EW}	η_{NS}	月	日	时	η_{EW}	η_{NS}
			$10^{-3}"/mm$	$10^{-3}"/mm$				$10^{-3}"/mm$	$10^{-3}"/mm$
1	3	19	1.156	1.133	1	19	17	1.152	1.122
2	5	15	1.127	1.122	3	1	23	1.111	1.114
3	10	15	1.118	1.110	3	17	17	1.108	1.119
3	24	17	1.111	1.114	3	31	17	1.112	1.130
4	14	16	1.113	1.131	4	21	17	1.113	1.120
4	28	17	1.125	1.114	5	5	16	1.129	1.125
5	19	15	1.139	1.125	5	26	16	1.128	1.122
6	2	22	1.124	1.086	6	9	21	1.147	1.097
6	16	21	1.157	1.100	6	27	17	1.167	1.097
7	7	20	1.163	1.101	7	14	19	1.173	1.106
7	21	20	1.177	1.098	7	28	18	1.181	1.092
8	4	18	1.189	1.094	8	17	19	1.208	1.099
9	1	18	1.212	1.097	9	8	17	1.212	1.076
9	15	19	1.205	1.071	9	22	16	1.224	0.000
10	6	15	1.228	1.068	10	13	20	1.223	1.059
10	27	18	1.217	1.045	11	4	15	1.208	1.054
11	10	18	1.208	1.045	11	17	20	1.206	1.055
11	26	20	1.199	1.059	12	4	15	1.189	1.061
12	8	23	1.189	1.055	12	11	23	1.199	1.092
12	22	17	1.186	1.171	12	18	1	1.171	0.000

乾县台仪器格值标定结果

仪器: SQ-70B

1983年

月	日	时	η_{FW}	η_{NS}	月	日	时	η_{EW}	η_{NS}
			$10^{-3} (^{\circ}/mm)$	$10^{-3} (^{\circ}/mm)$				$10^{-3} (^{\circ}/mm)$	$10^{-3} (^{\circ}/mm)$
1	8	22	1.757	1.742	0	14	23	1.748	1.740
0	22	0	1.745	1.734	0	27	0	1.727	1.717
2	5	0	1.727	1.720	2	13	13	1.737	1.722
2	19	0	1.754	1.721	0	26	22	1.776	1.717
3	6	0	1.788	1.707	3	12	17	1.825	1.727
3	16	20	1.808	1.718	3	26	16	1.818	1.713
4	2	18	1.810	1.706	4	9	15	1.820	1.706
4	14	15	1.822	1.701	4	28	17	1.864	1.688
5	3	18	1.851	1.673	5	19	20	1.860	1.681
5	28	0	1.859	1.692	6	3	17	1.861	1.684
6	20	19	1.868	1.683	6	28	0	1.916	1.676
7	5	19	1.913	1.667	7	10	17	1.915	1.673
7	15	0	1.618	1.672	7	20	21	1.619	1.678
7	31	22	1.615	1.670	8	29	19	1.587	1.656
9	6	22	1.587	1.636	9	15	20	1.589	1.638
10	1	16	1.592	1.656	10	10	18	1.584	1.646
10	17	20	1.602	1.647	10	24	20	1.601	1.647
10	31	20	1.586	1.652	11	7	22	1.584	1.643
11	12	23	1.587	1.653	11	20	16	1.598	1.648
11	26	15	1.597	1.656	12	3	21	1.594	1.649
12	7	0	1.589	1.652	12	11	23	1.594	1.653
12	17	20	1.602	1.651	12	28	18	1.593	1.641