

中国地震年报

1989

国家地震局地球物理研究所编



地震出版社

中 国 地 震 年 报

1 9 8 9

国家地震局地球物理研究所编

地 震 出 版 社

1 9 9 3

目 录

前言	(1)
地震台站目录	(3)
仪器常数	(6)
仪器幅频、相频特性曲线	(7)
国内及邻区地震目录	(9)
1989 年国内及邻区地震震中分布示意图	(40)
1989 年地震数据	(41)
1 月	(43)
2 月	(76)
3 月	(105)
4 月	(128)
5 月	(168)
6 月	(218)
7 月	(243)
8 月	(263)
9 月	(289)
10 月	(329)
11 月	(380)
12 月	(404)

前 言

1.“中国地震年报”是我国地震台网对发生在中国和邻近地区的地震观测数据的汇编。自1979年起,本报告采用协调世界时(UTC),为方便中国读者在目录部分也给出北京时。采用汉语拼音拼写中国地名和人名,外国地名和人名沿用英文。

2.本报告列出的震源参数是用 VAX / 780 计算机进行计算修定的。使用的走时表是 J-B 表^[1],使用的震相数据除报告中列出的 134 个台以外,还有部分国外台的数据。到时残差、总体标准误差和震源参数的标准误差都分别列出。震中位置,除给出经纬度外,还按 Flinn、Engdahl 和 Hill^[2,3]划定的地震分区给出了大致的地理位置。应该强调指出,所有地震的地理区域名称仅作位置的参考,不包含任何政治意义。

3.面波震级 M_s 的测定,从 1966 到 1982 年的地震报告都采用北京台 1965 年的面波震级公式:

$$M_s = \log(\Delta / T) + \sigma_{PEK}(\Delta)$$

$$\sigma_{PEK}(\Delta) = 1.66 \log(\Delta) + 3.5 \quad (1^\circ < \Delta < 130^\circ)$$

$\sigma_{PEK}(\Delta)$ 比 1967 年 IASPEI(国际地震学与地球内部物理学联合会)推荐的,现已被国际上广泛采用的量规函数

$$\sigma_{IASPEI}(\Delta) = 1.66 \log(\Delta) + 3.3 \quad (20^\circ < \Delta < 160^\circ)$$

在 $\Delta = 20^\circ - 130^\circ$ 的范围内偏高 0.2 级。世界上两个最权威的地震机构:国际地震中心(ISC,它使用全球台网资料)和美国地震情报中心(NEIC,它使用世界标准台网资料)都采用 $\sigma_{IASPEI}(\Delta)$ 测定面波震级 M_s ,故此我国测定的 M_s 比国际上系统地偏高 0.2 级。此外,量规函数 $\sigma_{PEK}(\Delta)$ 代表的面波衰减 $\Delta^{-1.66}$ 在近距离处($\Delta = 1^\circ - 20^\circ$)过大,使得近距离测得的 M_s 偏小,尽管如此,为使资料连续,仍给出用它测定的震级。

4.体波震级 m_B 和 m_b 采用古登堡—里克特公式测定:

$$m_B \text{ 或 } m_b = \log(A / T) + Q(\Delta, h)$$

m_B 是用宽频带中周期 SK 仪或长周期 763 仪测定, m_b 是用短周期地震仪测定。

5.为便于使用和对比,报告中还给出了 NEIC 测定的面波震级 M_{sz} 和短周期地震仪测定的体波震级 m_b (NEIC)。

6.为避免混乱,各种震级之间一律不换算。

参 考 文 献

[1] Jeffreys, H. and Bullen, K. E., 1940. Seismological tables, British Association, London. (Reprinted, with additions, 1967).

[2] Flinn, E. A. and Engdahl, E. R., 1965. A Proposed basis for geographical and seismic regionalization, Rev. Geophys., 3, 123-149.

[3] Flinn, E. A. Engdahl, E. R. and Hill, A. R., 1974. Seismic and geographical regionalization, Bull. Seism. Soc. Am., 64, 771-992.

[4] Willmore, P. L., 1979. Manual of seismological observatory practice, World Data Center A for Solid Earth Geophysics, Report SE-20.

地震台站目录

编号	台名	代号	台基	仪器
1	安西	AXX	砾岩	573,SK,513,64
2	拜城	BCH	砂岩	573
3	北京	BJI	砾土	SK,62,513,DK-1,763
4	保康	BKN	变质页岩	64
5	巴里坤	BKO	石灰岩	65,573
6	百灵庙	BLM	花岗岩	64
7	宾县	BNX	花岗岩闪长岩	DD-1,DK-1
8	巴塘	BTA	砾岩	65,V73
9	包头	BTO	花岗岩片麻岩	64,SK
10	林东	BZQ	火山岩	65
11	成都	CD2	白垩纪砾岩	SK,763,DD-1
12	常德	CHD	石灰岩	VGK
13	朝阳	CHY	前震旦纪石灰岩	DK-1
14	赤峰	CIF	长英花岗岩	DD-1,DK-1,SK
15	昌黎	CLI	花岗岩	DD-1
16	昌乐	CNL	石灰岩	64
17	长沙	CNS	石英砂岩	573,DD-1,DK-1,763,SK
18	长春	CN2	板岩	SK,64,DD-1,DK-1,763
19	重庆	CQI	石灰岩	D73
20	苍山	CSN	石灰岩	64
21	丹江	DAJ	辉绿岩	DD-1,DK-1
22	大同	DAT	片麻岩	64
23	大德	DEU	花岗岩	DD-1
24	大连	DL2	石英砂岩	SK,DD-1
25	丹东	DND	花岗岩	65
26	恩施	ENS	石灰岩	DD-1,DK-1,SK
27	洱源	EYA	千枚岩	SK,V73
28	富蕴	FUY	石英岩	DK-1,573
29	福州	FZH	二长花岗岩	64
30	甘孜	GAZ	砂页岩	V73
31	个旧	GEJ	石灰岩	DD-1
32	格木	GOM	花岗岩片麻岩	DD-1,65
33	高台	GTA	花岗岩	SK,62,DD-1
34	桂林	GUL	石灰岩	VGK,DD-1
35	姑咱	GUN	闪长岩	D73
36	贵阳	GYA	白云岩	SK,DD-1,DK-1,763
37	广州	GZH	砂岩	SK,DD-1,513,DK-1,763,SH
38	河池	HEC	石灰岩	65
39	鹤岗	HEG	花岗岩	65,DD-1
40	合浦	HEP	砂岩	DD-1
41	呼和浩特	HHC	流纹岩	DD-1,SK,763
42	淮北	HIB	石灰岩	DD-1
43	海拉尔	HIY	松散沉积层	SK,DK-1,64,513
44	海拉	HLR	安山岩	DD-1,DK-1,SK
45	红山	HNS	石英砂岩	DD-1,DK-1
46	霍山	HOS	砂岩	DD-1

续表

编 号	台 名	代 号	台 基	仪 器
47	华 容	HRG	花 岗 岩	65
48	和 田	HTA	松 散 沉 积 层	573,DK-1
49	会 昌	HUC	花 岗 岩	DD-1,65
50	湟 源	HUY	花 岗 岩	DD-1,573,DK-1
51	河 西 堡	HXB	花 岗 岩	64
52	汉 中	HZG	变 质 岩	VGK
53	湖 州	HUZ	花 岗 岩	DD-1,DK-1
54	嘉 峪 关	JAG	白 垩 纪 砂 岩	VGK,573
55	加 格 达 奇	JGD	花 岗 岩	DD-1
56	建 昌	JIA	石 灰 岩	DD-1
57	吉 首	JIS	石 灰 岩	573,DD-1
58	吉 林	JLN	花 岗 岩	65
59	锦 州	JZH	花 岗 岩	574
60	昆 明	KMI	玄 武 岩 风 化 土 层	SK,DD-1,62
61	克 拉 玛 依	KMY	三 迭 纪 砂 岩	573
62	库 尔 勒	KOL	片 麻 状 花 岗 岩	DA-1,DD-1,573
63	喀 什	KSH	沙 质 粘 土 层	SK,573
64	临 汾	LNF	石 灰 岩	DD-1
65	灵 山	LNS	石 灰 岩	65
66	拉 萨	LSA	花 岗 岩	SK,VGK,DD-1
67	泸 州	LUZ	砂 岩	VGK
68	连 云 港	LYG	花 岗 片 麻 岩	DD-1,513,SK
69	洛 阳	LYN	石 灰 岩	DD-1,DK-1,573
70	兰 州	LZH	冲 积 黄 土 层	SK,64,513,763
71	蒙 城	MCG	震 旦 纪 砂 岩	DD-1,DK-1
72	牡 丹 江	MDJ	花 岗 岩	SK,DD-1,513
73	密 山	MIH	花 岗 岩	DD-1,DK-1
74	玛 沁	MQN	硅 质 灰 岩	65,DD-1
75	宁 德	NDE	花 岗 岩	DD-1,D73
76	宁 波	NIB	凝 灰 岩	DD-1
77	南 京	NJ2	石 英 长 石 砂 岩	SK,DD-1,513,DK-1,763,SW
78	南 昌	NNC	花 岗 闪 长 岩	65,DD-1
79	南 平	NPG	绢 云 母 片 岩	DD-1
80	碾 子 山	NZN	花 岗 岩	DD-1,DK-1
81	平 地	PID	花 岗 岩	SK,VGK
82	凭 样	PIG	石 灰 岩	DD-1
83	盘 县	PNX	石 灰 岩	DD-1
84	莆 田	PUT	花 岗 岩	D73
85	昌 都	QAD	砂 岩	DD-1,573
86	泉 州	QZH	花 岗 岩	SK,64,513
87	琼 中	QZN	花 岗 岩	DD-1,DK-1,SK
88	邵 武	SAU	花 岗 岩	DD-1
89	汕 头	SHT	花 岗 岩	V73
90	思 茅	SMO	砂 岩	VGK,V73
91	沈 阳	SNY	花 岗 岩	DD-1,SK
92	松 潘	SOA	碳 质 板 岩	D73
93	韶 关	SOG	石 英 砂 岩	V73

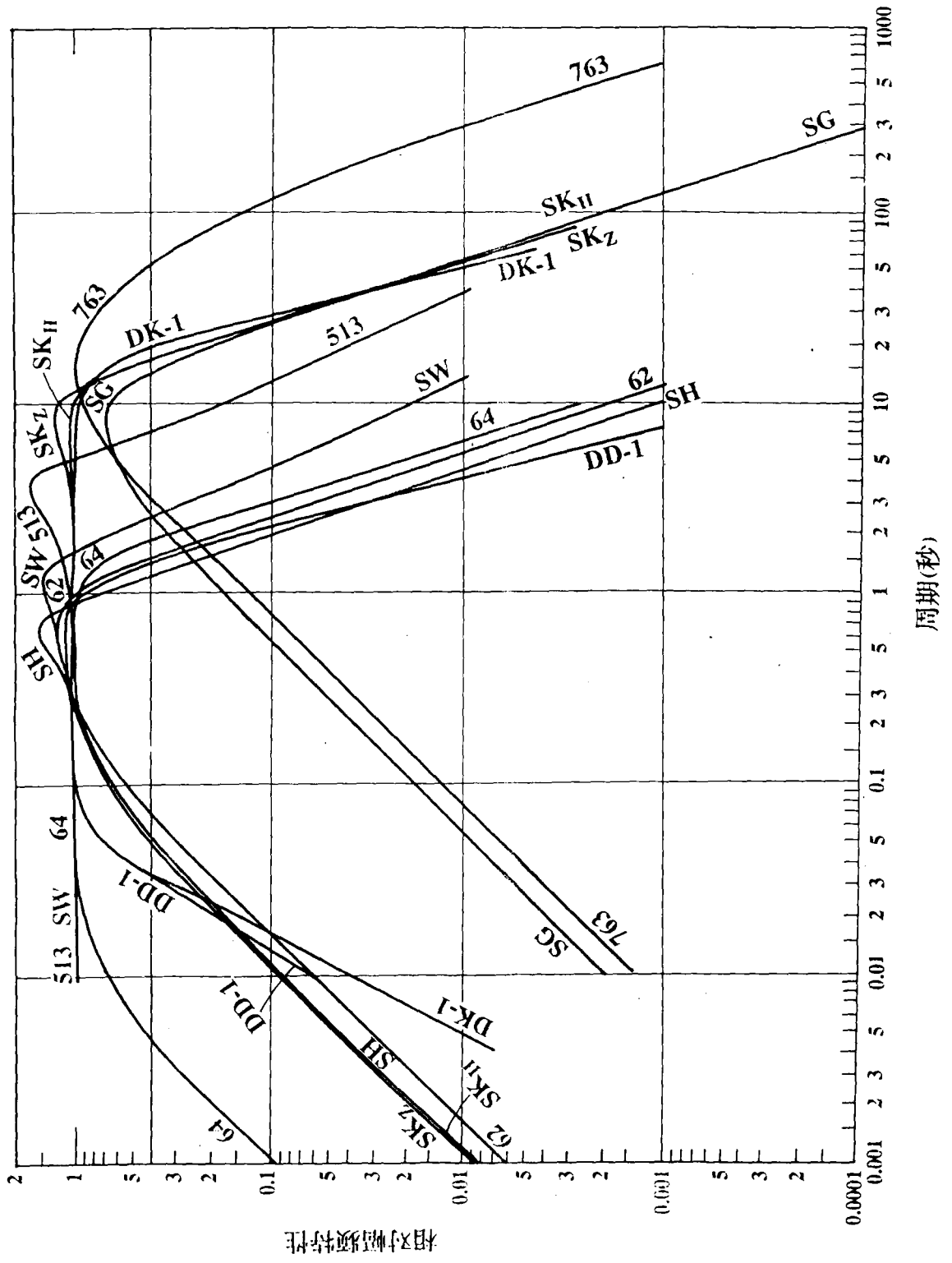
续表

编 号	台 名	代 号	台 基	仪 器
94	余 山	SSE	变质安山岩	SK,DD-1,DK-1,763
95	宿 迁	SUQ	变砾质安山岩	65,DD-1,DK-1
96	邵 阳	SYG	白云质灰岩	65,DD-1
97	腾 冲	TCG	凝灰岩	SK,VGK
98	通 化	THA	石灰岩	65
99	泰 安	TIA	花岗岩片麻岩	SK,64,513,763
100	天 水	TIS	黄土层岩	SK,513,64
101	太 原	TIY	石灰岩	SK,64,DD-1
102	无 棣	WDI	玄武岩	65,DD-1,DK-1
103	温 州	WEZ	花岗岩	DD-1,DK-1,SK,763
104	武 汉	WHN	石英砂岩	SK,DD-1
105	乌兰浩特	WHT	花岗岩	DD-1
106	乌 加 河	WJH	花岗岩	DD-1,SK
107	乌 鲁 木 齐	WMQ	砂岩	SK,62,DD-1,763
108	温 泉	WNQ	花岗岩	573,DK-1
109	乌 兰	WUI	花岗岩	VGK
110	乌 什	WUS	石灰岩夹砂岩	573
111	乡 城	XAC	二迭纪灰岩	DD-1,D73
112	新 安 江	XAJ	砂岩	64,DD-1,DK-1,SK
113	下 关	XAG	砂岩	VGK
114	西 安	XAN	花岗岩	SK,DD-1,513
115	新 丰 江	XFJ	硅质构造岩	V73
116	西 昌	XIC	砂岩	SK,VGK
117	锡林浩特	XLT	花岗岩	DD-1
118	新 源	XNY	石炭纪火山岩	573
119	香 日 德	XRD	角砾灰岩	65,573
120	信 阳	XYA	片麻岩	DD-1,DK-1
121	信 宜	XYI	花岗岩	65
122	银 川	YCH	花岗岩片麻岩	DD-1,DK-1,513,SK,763
123	延 边	YNB	花岗岩	573,DD-1,SK,DK-1
124	营 口	YKO	花岗岩	DD-1
125	邕 宁	YNG	石灰岩	VGK,DD-1,DK-1,763
126	烟 台	YNT	透闪大理岩	DD-1,DK-1,513
127	永 安	YOA	火 山 岩	D73
128	沂 水	YSU	石灰岩	DD-1
129	榆 林	YUN	砂岩	DD-1
130	察 中	ZAY	石灰岩	65,573
131	家 甸	ZHD	石灰岩	SK,VGK
132	张 家 口	ZJK	安山岩	DD-1
133	漳 州	ZNZ	花岗岩	D73
134	昭 通	ZOT	玄武岩	VGK,DD-1,SK

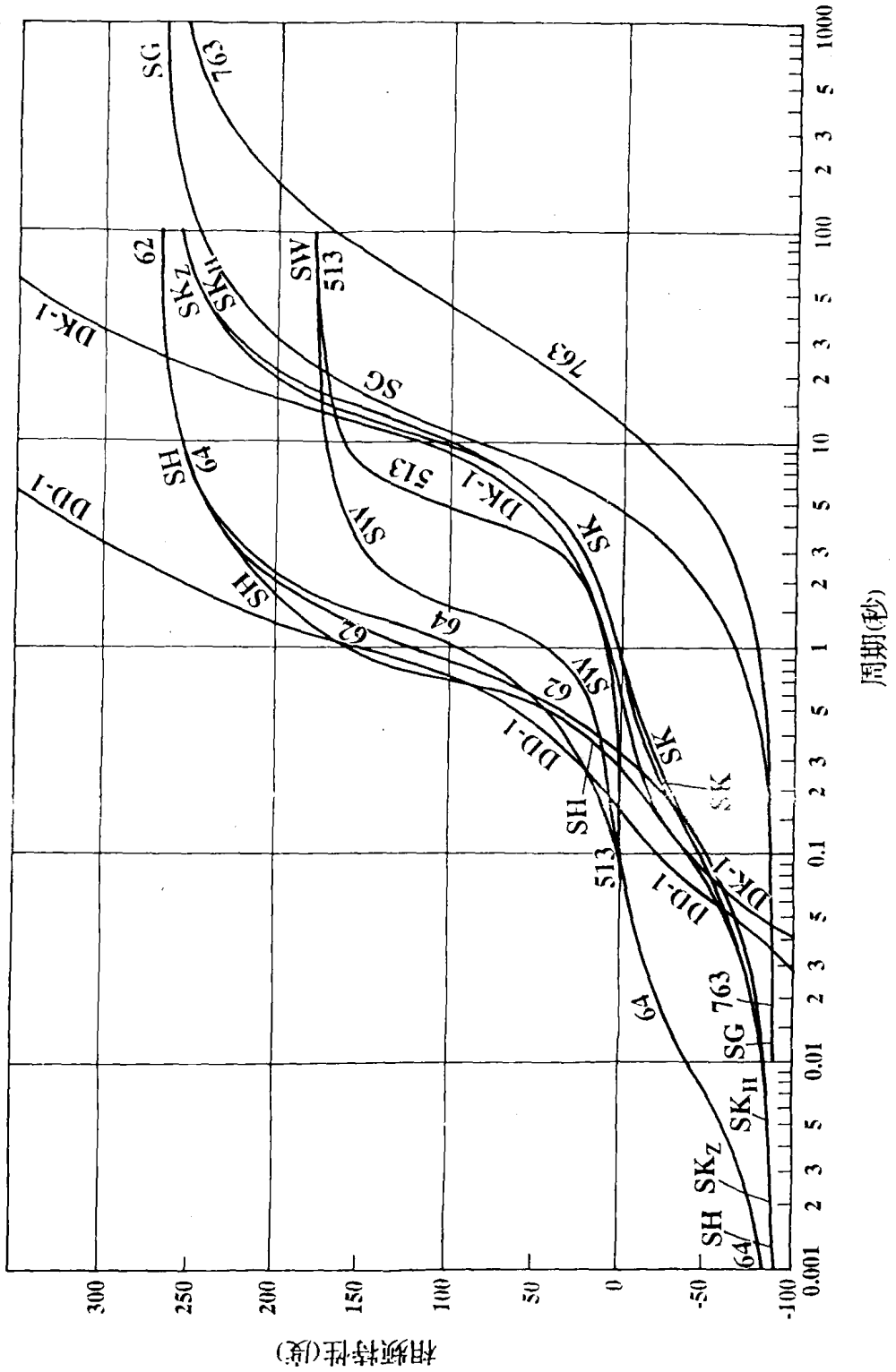
仪 器 常 数

仪 器 名 称		拾 震 器		电 流 计		耦合 系数 σ^2	摩 擦 振 幅 (毫 米)	放 大 倍 率 V_0 或 V_{T_1}	记 录 速 度 (毫 米 / 分)	记 录 形 式
		周 期 T_1 (秒)	阻 尼 D_1	周 期 T_2 (秒)	阻 尼 D_2					
维谢尔	SW	1.4	0.4					2.0E2—1.0E3	30	熏烟
维开克	VGK	1.0	0.5	0.1	4.0	0.3		2.0E4—1.0E5	120	照像
伽里津	SG	10.3	1.0	10.3	1.0	0.2		1.0E3—2.0E3	30	照像
	513	5.0	0.3				0.2—0.3	50	30	熏烟
基 式	SK(H)	12.5	0.45	1.2	5.0	0.08		1.5E3—3.4E3	30	照像
	(Z)	12.5	0.45	1.2	5.0	0.3		1.0E3—1.5E3	30	照像
哈 林	SH	0.8	0.7	0.4	1.8	0.4		2.0E4—5.0E4	60	照像
62 型	62	1.0	0.5	0.5	1.5	0.08		2.0E4—3.0E5	120	照像
64 型	64	2.5	0.5	0.1	6.0	0.25		2.0E4—8.7E4	60—120	照像
	DD-1	1.0	0.45				> 0.2	2.0E4—5.0E5	120	墨水
	763	15.0	1.0	100	1.0	0.1		7.5E2—3.0E3	15	照像
	DK-1	15.0	0.45				> 0.2	1.0E3—2.0E3	30	墨水
	473	1.5	0.5				0.2	2.0E4—5.0E4	120	熏烟
	573	1.0	0.5				0.2	2.0E4—2.0E5	120	熏烟
	D73	1.0	0.5				0.2	2.0E4—2.0E5	120	熏烟
	V73	1.0	0.5				0.2	2.0E4—2.0E5	120	熏烟

地震仪幅频特性曲线



地震仪相频特性曲线



国内及邻区地震目录

编号	发震时刻 U T C 日 时 分 秒	地 理 坐 标 纬度 (度)	经度 (度)	震源 深度 (公里)	震 级 Ms M _L m _B Msz m _b NEIC	残差	参与 定位 台数	震中参考地区
1月 1989								
1	1 11-57-42.2 1 19 (BTC)	25.03N	121.80E	8	4.2 4.3	3.5 1.9	45	台湾岛 Taiwan
2	1 12-00-41.4 1 20	35.30N	109.87E	5		4.1	7	中国东部 Eastern China
3	1 15-34-13.9 1 23	25.05N	122.50E	18	3.4	3.3	7	台湾地区 Taiwan region
4	1 16-22-33.0 2 00	35.84N	81.05E	0	3.3	3.5 2.6	5	克什米尔——西藏边境地区 Kashmir-Tibet border region
5	1 23-13-07.4 2 07	36.79N	83.46E	9	4.2 4.5	4.3 2.2	34	新疆自治区南部 Southern Xinjiang Province
6	2 01-51-22.5 2 09	37.46N	83.62E	5	3.4	3.2	7	新疆自治区南部 Southern Xinjiang Province
7	3 11-30-57.7 3 19	44.99N	93.21E	4	3.6	2.6	8	新疆自治区北部 Northern Xinjiang Province
8	5 12-55-07.8 5 20	30.89N	103.52E	20	3.0	4.8	5	四川省 Sichuan Province
9	5 17-42-21.9 6 01	41.87N	90.67E	10	4.2 4.6	4.3 2.6	39	新疆自治区南部 Southern Xinjiang Province
10	6 00-57-25.2 6 08	41.92N	90.65E	4	3.7	3.6	9	新疆自治区南部 Southern Xinjiang Province
11	6 01-26-01.4 6 09	36.13N	78.13E	12	4.2	4.0 2.5	14	克什米尔东部 Eastern Kashmir
12	6 04-02-47.8 6 12	20.23N	121.25E	31	4.8 4.3 5.2 4.4 5.0	1.8	93	菲律宾群岛地区 Philippine Islands region
13	6 07-43-51.2 6 15	36.65N	84.21E	19	3.8	3.7	6	新疆自治区南部 Southern Xinjiang Province
14	6 15-48-24.6 6 23	24.30N	122.63E	18	3.5 3.7	2.8	10	台湾地区 Taiwan region
15	6 19-43-13.4 7 03	24.46N	121.85E	10	3.2	2.0	8	台湾岛 Taiwan
16	7 10-09-46.6 7 18	23.42N	99.14E	30	4.0	3.4	10	缅甸——中国边境地区 Burma-China border region
17	7 17-21-43.2 8 01	38.43N	103.79E	13	3.5	1.9	8	甘肃省 Gansu Province
18	7 18-39-49.4 8 02	20.26N	120.60E	31	4.2 3.8	4.8 2.0	61	菲律宾群岛地区 Philippine Islands region
19	7 21-15-37.0 8 05	39.32N	74.76E	22	4.0	4.4 2.5	19	塔吉克——新疆边境地区 Tadzhikistan-Xinjiang border region
20	8 07-17-19.7 8 15	38.34N	98.23E	30	4.3 4.9	4.7 2.0	48	青海省 Qinghai Province
21	8 14-13-11.0 8 22	22.55N	124.02E	10	3.7 4.0	4.3 1.9	57	台湾东南以远地区 South-east of Taiwan
22	8 17-41-41.6 9 01	24.17N	120.48E	31	5.0 4.3	4.6 2.3	79	台湾地区 Taiwan region
23	9 09-46-10.3 9 17	37.97N	101.79E	13	3.1	1.2	5	青海省 Qinghai Province

24	9	15-05-16.5	42.72N	88.45E	15	4.2	1.9	19	新疆自治区北部
	9	23							Northern Xinjiang Province
25	9	15-10-17.7	42.45N	88.13E	12	3.8	2.7	6	新疆自治区南部
	9	23							Southern Xinjiang Province
26	9	18-51-15.8	42.08N	85.68E	5	3.0	2.8	8	新疆自治区南部
	10	02							Southern Xinjiang Province
27	10	12-08-47.5	35.99N	81.10E	17	4.0	3.1	9	克什米尔——西藏边境地区
	10	20							Kashmir-Tibet border region
28	10	15-55-14.4	23.91N	103.12E	11	4.1 3.8	1.9	29	云南省
	10	23							Yunnan Province
29	11	01-49-40.0	22.10N	121.24E	21	3.5	2.3	9	台湾地区
	11	09							Taiwan region
30	11	04-18-28.3	21.82N	112.41E	26	3.6	3.0	7	中国东部
	11	12							Eastern China
31	11	23-08-47.7	36.64N	82.70E	12	3.7	3.5	7	新疆自治区南部
	12	07							Southern Xinjiang Province
32	12	01-35-45.7	43.03N	87.40E	8	3.9	2.3	11	新疆自治区北部
	12	09							Northern Xinjiang Province
33	12	02-17-16.2	39.57N	118.14E	15	3.7	2.4	17	中国东北部
	12	10							North-Eastern China
34	12	04-23-45.9	38.61N	99.75E	14	3.7	3.4	9	青海省
	12	12							Qinghai Province
35	12	05-04-18.8	28.15N	101.86E	13	3.0	2.4	9	四川省
	12	13							Sichuan Province
36	12	06-13-56.4	40.52N	122.53E	27	4.0 4.7	4.9	2.1	58 中国东北部
	12	14							North-Eastern China
37	12	07-35-47.3	32.87N	96.38E	22	3.7 3.8	2.6	17	西藏自治区
	12	15							Tibet
38	12	11-58-42.6	35.31N	111.08E	25	3.2	2.3	9	中国东部
	12	19							Eastern China
39	13	18-38-57.3	36.62N	82.84E	10	3.9	3.2	9	新疆自治区南部
	14	02							Southern Xinjiang Province
40	15	00-13-02.3	38.98N	74.84E	30	3.6	3.8	9	塔吉克——新疆边境地区
	15	08							Tadzhikistan-Xinjiang border region
41	15	04-37-51.0	38.74N	74.96E	3	3.2	2.6	5	塔吉克——新疆边境地区
	15	12							Tadzhikistan-Xinjiang border region
42	15	14-27-35.0	23.46N	120.65E	10	3.3	3.0	8	台湾岛
	15	22							Taiwan
43	15	16-46-43.2	38.46N	77.22E	10	4.2	3.7	13	新疆自治区南部
	16	00							Southern Xinjiang Province
44	15	19-40-51.6	38.00N	76.57E	28	4.4	5.0	2.3	38 新疆自治区南部
	16	03							Southern Xinjiang Province
45	16	23-28-52.9	22.77N	99.62E	13	3.6 4.1	4.3	3.0	20 缅甸——中国边境地区
	17	07							Burma-China border region
46	17	12-28-44.2	36.78N	83.59E	10	4.1	3.7	11	新疆自治区南部
	17	20							Southern Xinjiang Province
47	17	18-55-25.7	23.31N	120.37E	5	3.1	3.1	6	台湾地区
	18	02							Taiwan region
48	18	04-33-19.9	22.55N	119.93E	6	3.5	1.5	12	台湾地区
	18	12							Taiwan region
49	18	12-00-57.9	22.84N	117.49E	8	3.1	4.7	5	中国东南沿海
	18	20							Near south-eastern coast of China

50	18	15-45-40.5	32.51N	93.97E	32	4.2			4.5	2.5	45	西藏自治区 Tibet
51	18	18-22-46.2	30.06N	100.10E	31	5.2	5.1	5.2	5.0	2.0	92	四川省 Sichuan Province
52	18	18-33-20.1	39.34N	118.37E	18	3.2				1.9	15	中国东北部 North-Eastern China
53	18	19-30-04.4	32.54N	93.95E	32	4.2	3.5		4.5	2.1	39	西藏自治区 Tibet
54	19	01-43-51.8	22.40N	121.61E	30	4.6	4.5	5.0	4.9	1.7	79	台湾地区 Taiwan region
55	19	10-51-05.0	38.25N	77.03E	19	3.4				4.5	7	新疆自治区南部 Southern Xinjiang Province
56	19	11-52-54.6	29.85N	94.81E	33	3.8			4.5	2.2	23	印度——中国边境地区 India-China border region
57	19	23-26-03.0	40.62N	113.89E	11	3.8			3.7	2.7	23	中国东北部 North-Eastern China
58	20	14-28-43.8	42.64N	86.20E	6	3.6				2.7	10	新疆自治区北部 Northern Xinjiang Province
59	21	18-19-59.9	24.39N	121.85E	9	3.7				1.5	13	台湾岛 Taiwan
60	22	18-43-27.3	24.61N	122.23E	4	4.6	4.1		4.1	2.7	37	台湾岛 Taiwan
61	23	04-12-13.8	23.56N	122.11E	11	3.6				2.2	7	台湾岛 Taiwan
62	23	19-07-09.8	24.95N	124.52E	43	3.6			4.6	2.4	26	琉球群岛西南部 South-western Ryukyu Islands
63	24	10-32-02.1	22.96N	99.71E	29	4.1	4.4		4.5	2.6	31	缅甸——中国边境地区 Burma-China border region
64	24	13-12-23.7	37.11N	76.92E	10	3.7				3.4	5	克什米尔——新疆边境地区 Kashmir-Xinjiang border region
65	24	18-07-25.0	31.22N	103.86E	11	3.9				2.6	20	四川省 Sichuan Province
66	25	02-41-39.7	38.22N	73.57E	135				4.5	1.5	15	塔吉克 Tadzhikistan
67	25	06-51-15.1	22.92N	121.60E	1	4.2	4.2		4.3	1.6	40	台湾地区 Taiwan region
68	26	02-08-20.5	37.32N	77.42E	11	3.4				3.4	5	克什米尔——新疆边境地区 Kashmir-Xinjiang border region
69	26	14-48-08.0	27.29N	102.79E	3	3.2				2.5	11	四川省 Sichuan Province
70	27	08-55-31.4	32.61N	120.61E	10	3.9				2.5	13	中国东部 Eastern China
71	27	11-03-33.0	30.66N	78.67E	33	3.9			3.7	2.8	16	印度北部 Northern India
72	27	19-54-33.6	37.03N	76.82E	10	3.6				4.2	5	克什米尔——新疆边境地区 Kashmir-Xinjiang border region
73	27	23-15-20.4	40.63N	122.72E	12	3.0				2.6	9	中国东北部 North-Eastern China
74	28	06-57-52.2	22.62N	122.05E	22	3.7				2.2	7	台湾地区 Taiwan region
75	28	22-27-53.5	35.98N	81.06E	8	4.1				2.6	11	克什米尔——西藏边境地区 Kashmir-Tibet border region

76	29	10-34-28.7	26.97N	100.80E	7	3.3		3.3	10	云南省
	29	18								Yunnan Province
77	29	13-23-13.4	29.15N	114.03E	24	3.9		2.7	24	中国东部
	29	21								Eastern China
78	29	23-46-27.3	23.68N	100.53E	23	3.8		3.3	12	云南省
	30	07								Yunnan Province
79	30	08-29-51.1	39.12N	97.29E	6	3.5		4.3	6	青海省
	30	16								Qinghai Province
80	31	03-12-07.3	24.84N	124.04E	88			1.4	10	琉球群岛西南部
	31	11								South-western Ryukyu Islands
81	31	04-36-57.7	37.01N	83.47E	10	3.7		3.2	8	新疆维吾尔自治区南部
	31	12								Southern Xinjiang Province
82	31	07-17-05.6	25.07N	117.56E	12	3.5		3.2	10	中国东南沿海
	31	15								Near south-eastern coast of China
2月 1989										
83	1	19-50-45.7	23.11N	120.68E	10	4.4	4.2	4.2	2.2	53 台湾岛
	2	03								Taiwan
84	1	22-22-05.6	23.05N	120.71E	7	4.3	4.1	4.2	2.4	43 台湾岛
	2	06								Taiwan
85	1	23-21-39.9	44.06N	84.45E	11	3.5		3.3	11	新疆维吾尔自治区北部
	2	07								Northern Xinjiang Province
86	2	07-47-31.8	46.09N	94.55E	14	3.5		2.8	6	蒙古
	2	15								Mongolia
87	3	14-37-20.5	37.93N	112.38E	10	4.1	4.2	4.2	2.4	43 中国东北部
	3	22								North-Eastern China
88	3	17-49-58.0	30.11N	90.00E	8	5.6	5.6 5.2 5.5	1.8	100	西藏自治区
	4	01								Tibet
89	3	18-46-46.4	25.11N	124.72E	20	4.5	4.8 5.1	4.3	2.4	51 琉球群岛西南部
	4	02								South-western Ryukyu Islands
90	3	22-10-01.0	30.20N	90.03E	8	4.7		4.2	2.0	29 西藏自治区
	4	06								Tibet
91	3	22-10-48.6	24.13N	121.56E	7	4.7	4.3	4.8	1.7	44 台湾岛
	4	06								Taiwan
92	4	01-55-09.4	30.47N	90.30E	35			3.1	10	西藏自治区
	4	09								Tibet
93	4	03-08-29.1	27.22N	100.33E	6	3.6		3.2	16	云南省
	4	11								Yunnan Province
94	4	07-15-55.7	30.21N	90.05E	11	4.5		4.2	2.3	24 西藏自治区
	4	15								Tibet
95	4	09-44-52.8	24.15N	123.33E	56	4.1	4.4 5.3	5.1	1.6	79 台湾地区
	4	17								Taiwan region
96	4	13-46-07.9	30.14N	90.06E	10	4.4		3.8	1.8	28 西藏自治区
	4	21								Tibet
97	5	05-19-42.2	36.25N	111.31E	11	3.1		3.0	11	中国东部
	5	13								Eastern China
98	5	10-43-35.3	30.14N	90.06E	12	4.2		3.9	2.1	25 西藏自治区
	5	18								Tibet
99	6	05-51-19.2	30.49N	99.03E	7	3.0		2.2	6	西藏自治区
	6	13								Tibet
100	6	13-09-05.4	30.06N	89.97E	12	4.5		3.8	2.9	22 西藏自治区
	6	21								Tibet

101	6	14-35-30.1	30.26N	90.05E	9	3.5	2.7	12	西藏自治区 Tibet
	6	22							
102	7	01-34-01.8	30.63N	103.04E	14	3.3	3.0	11	四川省 Sichuan Province
	7	09							
103	7	04-27-26.7	30.03N	89.97E	17		1.8	8	西藏自治区 Tibet
	7	12							
104	7	09-02-20.9	29.94N	102.94E	8	3.8	2.8	18	四川省 Sichuan Province
	7	17							
105	7	10-49-03.0	42.33N	84.25E	13	3.7	3.0	11	新疆维吾尔自治区南部 Southern Xinjiang Province
	7	18							
106	7	21-32-00.7	35.66N	80.79E	5	4.1	4.6	7	克什米尔——西藏边境地区 Kashmir-Tibet border region
	8	05							
107	7	21-57-42.2	22.86N	103.41E	36	3.7	4.6	7	云南省 Yunnan Province
	8	05							
108	8	01-51-18.5	35.89N	81.00E	28	4.4	1.9	11	克什米尔——西藏边境地区 Kashmir-Tibet border region
	8	09							
109	8	15-58-56.6	34.82N	111.14E	11	3.0	3.6	8	中国东部 Eastern China
	8	23							
110	9	11-53-01.3	30.17N	89.77E	6		4.4	5	西藏自治区 Tibet
	9	19							
111	9	13-38-19.2	23.28N	123.50E	9	4.6 3.9	4.8	1.3	81 台湾东南以远地区 South-east of Taiwan
	9	21							
112	9	22-31-25.2	38.08N	106.38E	9	4.0	3.2	2.3	27 中国北部 Northern China
	10	06							
113	10	00-36-49.0	25.93N	99.60E	8	4.7 4.4	4.4	2.5	62 云南省 Yunnan Province
	10	08							
114	11	05-50-28.0	32.96N	103.89E	2	3.4	3.0	11	四川省 Sichuan Province
	11	13							
115	11	11-16-10.9	48.27N	90.63E	25	4.3	2.9	9	新疆维吾尔自治区北部 Northern Xinjiang Province
	11	19							
116	11	17-22-28.8	37.48N	83.31E	8	3.9	3.7	10	新疆维吾尔自治区南部 Southern Xinjiang Province
	12	01							
117	11	17-45-04.7	36.90N	83.52E	11	3.9	3.1	11	新疆维吾尔自治区南部 Southern Xinjiang Province
	12	01							
118	11	20-09-39.9	36.84N	83.65E	9	4.2	3.0	9	新疆维吾尔自治区南部 Southern Xinjiang Province
	12	04							
119	12	07-55-47.3	26.22N	96.90E	32	5.2 4.8 5.2 4.4 5.0	1.8	96	缅甸 Burma
	12	15							
120	12	12-41-25.9	23.51N	99.89E	5	3.9	2.5	10	缅甸——中国边境地区 Burma-China border region
	12	20							
121	12	23-44-53.3	30.01N	90.04E	21		3.5	2.0	14 西藏自治区 Tibet
	13	07							
122	13	02-15-32.7	38.39N	76.59E	31	4.2	4.4	2.6	19 新疆维吾尔自治区南部 Southern Xinjiang Province
	13	10							
123	14	15-04-51.6	36.26N	76.42E	29	4.2 4.6	4.7	2.3	20 克什米尔东部 Eastern Kashmir
	14	23							
124	14	18-22-25.6	43.28N	102.58E	13	4.3 5.0	4.8	2.2	59 蒙古 Mongolia
	15	02							
125	14	20-29-45.7	43.50N	102.73E	13	3.4 4.4	2.7	17	蒙古 Mongolia
	15	04							
126	15	01-23-32.2	42.44N	84.64E	33	4.4 5.0	4.3	2.5	38 新疆维吾尔自治区南部 Southern Xinjiang Province
	15	09							

127	15	09-49-32.2	43.72N	87.56E	5	3.7	3.3	5	新疆自治区北部
	15	17							Northern Xinjiang Province
128	15	23-44-22.8	46.04N	90.41E	3	3.5	2.5	9	新疆自治区北部
	16	07							Northern Xinjiang Province
129	17	13-23-07.5	32.27N	101.73E	17	3.4	1.5	10	四川省
	17	21							Sichuan Province
130	18	03-11-09.2	38.45N	98.28E	16	4.0	2.4	16	青海省
	18	11							Qinghai Province
131	20	11-16-38.2	31.24N	97.99E	15	4.5 4.2	4.2 4.5	2.4	57 西藏自治区
	20	19							Tibet
132	21	09-19-22.0	24.11N	123.66E	55	3.7 3.9	4.5	1.7	54 琉球群岛西南部
	21	17							South-western Ryukyu Islands
133	21	10-55-18.6	24.74N	123.27E	10	3.6	4.5	9	台湾地区
	21	18							Taiwan region
134	21	14-09-39.0	35.84N	80.55E	11	4.3 5.3	4.0 4.5	2.3	47 克什米尔——西藏边境地区
	21	22							Kashmir-Tibet border region
135	22	12-49-30.2	27.35N	102.84E	12	3.5	2.7	16	四川省
	22	20							Sichuan Province
136	22	19-04-32.4	25.96N	98.92E	15	4.3 4.0	4.7	2.5	50 缅甸——中国边境地区
	23	03							Burma-China border region
137	23	22-00-58.8	40.56N	109.26E	10	3.9 4.1	2.2	33	中国北部
	24	06							Northern China
138	23	22-50-10.8	25.94N	99.01E	11	3.5	3.0	12	缅甸——中国边境地区
	24	06							Burma-China border region
139	23	23-51-18.7	38.08N	102.28E	1	3.2	2.9	6	青海省
	24	07							Qinghai Province
140	24	00-59-07.3	40.19N	96.10E	18	3.4	3.0	5	甘肃省
	24	08							Gansu Province
141	24	08-46-58.3	40.52N	109.32E	13	3.8	2.5	16	中国北部
	24	16							Northern China
142	24	15-48-10.6	27.51N	103.65E	7	3.3	3.2	12	云南省
	24	23							Yunnan Province
143	24	22-46-43.8	26.10N	102.66E	24	3.3	3.6	12	云南省
	25	06							Yunnan Province
144	26	06-18-16.5	29.29N	103.01E	13	3.2	1.8	10	四川省
	26	14							Sichuan Province
145	27	22-07-54.1	35.92N	80.97E	29	4.0	4.4	5	克什米尔——西藏边境地区
	28	06							Kashmir-Tibet border region
146	28	00-26-40.8	27.14N	92.64E	44	4.7	4.6	1.4	71 印度东部
	28	08							Eastern India
147	28	03-56-59.6	25.99N	102.79E	4	3.6	2.1	12	云南省
	28	11							Yunnan Province
3月, 1989									
148	1	13-00-33.0	31.50N	102.49E	13	5.0 4.7 5.5 4.9 5.0	2.2	91	四川省
	1	21							Sichuan Province
149	2	10-15-52.4	39.79N	117.47E	10	3.5	2.1	22	中国东北部
	2	18							North-Eastern China
150	5	15-18-12.6	39.22N	113.38E	9	3.1	1.6	11	中国东北部
	5	23							North-Eastern China
151	6	00-05-29.1	35.83N	81.11E	17	3.8	3.4	7	克什米尔——西藏边境地区
	6	08							Kashmir-Tibet border region