

一九七五年海城地震

观测资料汇编

(一)

国家地震局东北地震监测研究中心

一九八四年

一九七五年海城地震

观测资料汇编

(一)

国家地震局东北地震监测研究中心

一九八四年

前 言

一九七五年二月四日十九点三十六分，在辽宁省海城县岔沟发生了七点三级强烈地震。

“我国地震工作队伍对这次强烈地震做出了预报。”这是人类在征服地震的道路上迈出的可喜的一步，它的意义远远超出海城地震预报本身。

地震是有前兆的。海城地震的前兆是很丰富的。把海城地震前后的各种观测数据和宏观异常资料汇总成册，对进一步总结和认识海城地震无疑是有益的。

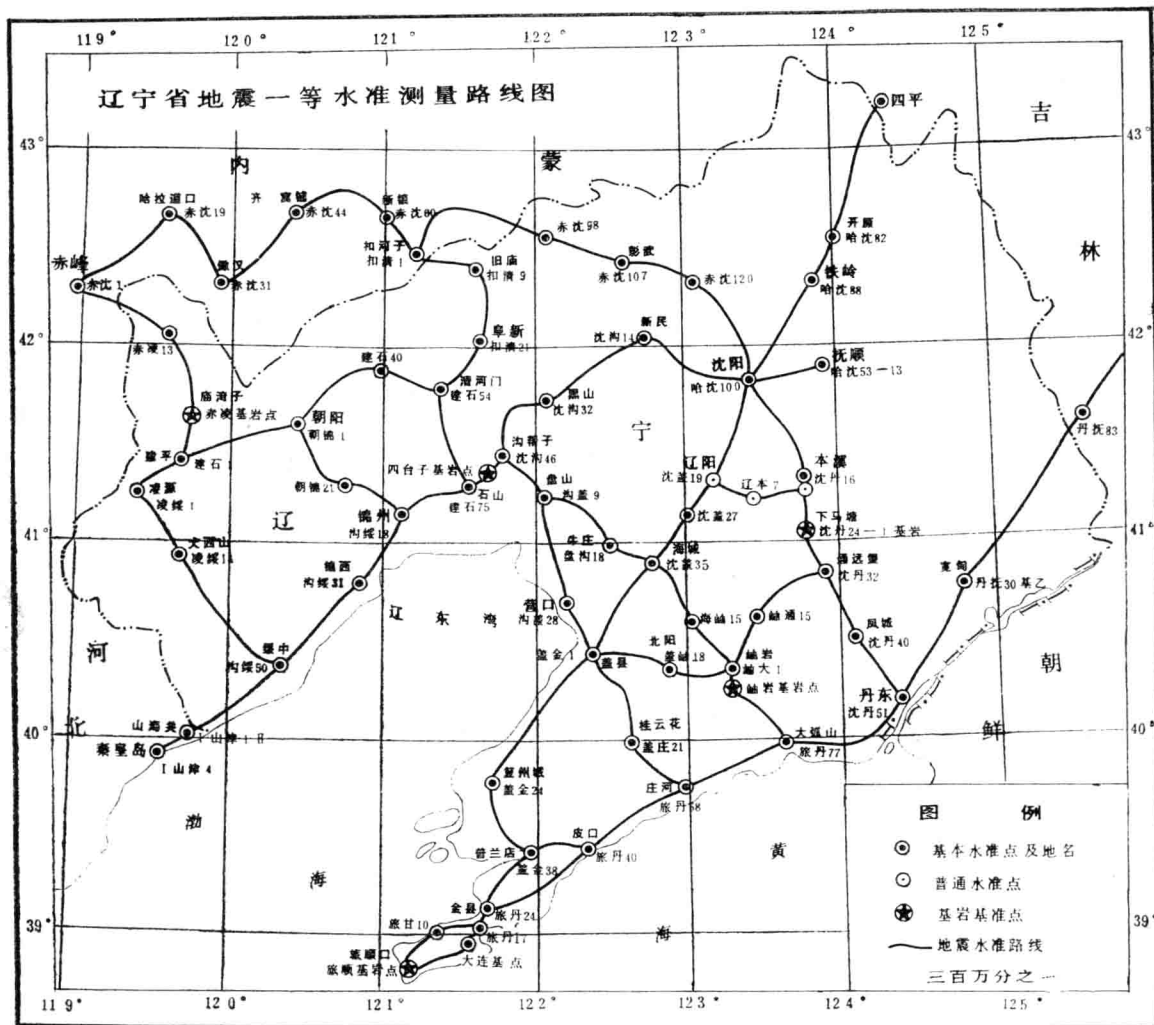
本汇编收入辽宁省地震台（站）自投入观测以来的数据。考虑到历史的原因，将赤峰台的水氢资料也收入本汇编中。另外，对一些可靠性差，失去使用价值的观测数据未收入本汇编中。除了个别观测资料外，大部分资料截止到一九七八年底，宏观资料截止到二月四日地震前。

为了保证资料的质量，各有关单位对原始资料进行过反复核对，最后由编委会审查定稿。

参加此项工作的有：沈阳市地震办公室、辽阳市地震办公室、抚顺市地震办公室、本溪市地震办公室、朝阳行政公署地震办公室、营口市地震办公室、鞍山市地震办公室、丹东市地震办公室、锦州市地震办公室、大连市地震办公室等单位的有关同志；沈阳台、营口台、大连台、铁岭台、丹东台、锦州台、朝阳台、盘山台、辽阳台、金县台、岫岩台、赤峰台、台安站、兴城站、辽河油田地震台、冶金102队等单位的有关同志；辽宁省地震大队、辽宁省地震分析预报中心、辽宁省地震局技术处、群防处等单位的有关同志。

编委会成员有：全莹道、赵宏学、徐心同、钟国英、李荣安、王戎、王蕃树、姜士凤、邢宏荫、祝晔等同志。

辽宁省地震一等水准测量路线图



地壳形变

金 县 台 短 水 准

目 录

地壳形变.....	1
金县台短水准.....	1
营口台地倾斜.....	51
沈阳台地倾斜.....	71
地下水水位.....	87
盘山兴 1 井.....	87
岫岩井.....	93
复县李官井.....	99
东沟县文斌井.....	107
水氡测量.....	113
盘山水氡.....	113
营口熊岳水氡.....	129
兴城水氡.....	137
辽阳汤河水氡.....	145
朝阳水氡.....	151
鞍山汤岗子水氡.....	157
本溪温泉寺水氡.....	165
丹东汤池水氡.....	173
金县水氡.....	181
赤峰水氡.....	189
地应力.....	195
沈阳地震台地应力（电感）.....	195
锦州地震台地应力（电感）.....	241
铁岭地震台地应力（振弦）.....	273

金 县 台 概 况

位	辽宁省金（县）友谊公社
置	Φ : $39^{\circ} 05'$ λ : $121^{\circ} 44'$ H : 35^m
略	
图	
仪器设备	Ni004水准仪（附殷钢标尺） 测微器格位：0.0500mm/σ 水准管格位：4.48/mm $i'' < 15''$
标志设置	南（东）、西两点为2.0m×0.6m×0.6m混凝土标石，此点为岩石标，各过渡桩为埋深1.2m普通水准标石。 南北（SN）向：N15°E、380米、6测站、平行金州断裂 东西（EW）向：N65°W560米、8测站、垂直跨金州断裂。
环境概况	台站位于金县县城东南4公里，金州断裂南端通过台站，断裂长约200KM，走向N15°—20°E，倾向NW倾角50°左右，断层上盘为灰岩，下盘为花岗片麻岩，台站北200米处断层出露地表，宽约20米。观测场地平坦，交通方便，干扰较小。 台站附近覆盖层厚度约30米， 金县两面临海，春冬两季风较大，年气温一般最高30°—32°C，最低-17°—-19°C，冻土最深0.8—0.9米。 金县附近历史上曾发生过三次较大地震，1855年5.5级，1856年5.2级1861年6.0级，都造成过不同程度的伤亡及破坏。
成果质量	观测严格按台站工作规范每日上下午分别进行往返测，资料连续，其中每测站中误差：$M_{EW} = \pm 0.10mm$ $M_{NS} = \pm 0.06mm$ 南北方向有较明显的年变， 1978年8月省局质量检查验收后评语为：仪器运转正常，资料连续可靠，可为分析预报的主要依据（I类）
备注	1971年雨季后，两端点标石明显下沉，东西向成果由1971年11月份起正式使用，以前成果可做参考；北点岩石标1971年9月重新埋设，南北向成果由1971年10月份正式使用，以前成果可做参考；由于气象因素个别天的观测只进行了往（或返）测，在成果后注有上（或下）。 南北向测线第五站的视线高度不符合规范要求。 数据单位为米。

日 期	1 月				2 月				备 注
	环 境 参 数		观 测 方 向		环 境 参 数		观 测 方 向		
	天 气	温 度	E W	N S	天 气	温 度	E W	N S	
1					晴	-13.0	-6.65014	-3.11614	
2					晴	-11.3	5022	602	
3					晴	-12.3	5030	596	
4					晴	-14.0	5070	595	
5					晴	-12.3	4982	605	
五日均值							5023	602	
6	晴	+ 1.0	-6.65072下	-3.11682下	晴	-10.3	5016	575	
7	多云	- 6.3	4944	629	晴	-10.0	5040	621	
8	晴	- 5.0	5078	616	晴	-10.7	5060	614	
9	晴	- 0.3	5022	678	晴	-13.0	5050	656	
10	晴	+ 7.0	5126下	688下	晴	-12.7	5054	618	
五日均值			5015	641			5044	617	
11	晴	- 2.7	5100下	628下	晴	- 5.7	5092	605	
12	晴	- 2.7	5012	627	雪	- 3.0	5067	660	
13	晴	- 6.3	5032	619	晴	-10.3	5057	651	
14	晴	- 5.3	5037	602	阴	- 5.0	5072	626	
15	晴	- 0.3	4981	628	晴	- 3.0	5031	629	
五日均值			5016	619			5064	634	
16	晴	-20	5050	625	小雪	-11.7	5060	638	
17	晴	+ 2.0	5047	600	晴	-14.3	5033	645	
18	阴	+ 2.0	5004	618	晴	-13.0	5056	647	
19	晴	- 5.0	5007	661	晴	- 8.3	5102	672	
20	小雪	- 7.3	5006上	624上	晴	- 5.3	5032	660	
五日均值			5027	626			5057	652	
21					阴	- 2.0	5052	616	
22	晴	-13.7	4942	664	阴	- 5.3	5005	624	
23	晴	- 9.7	4972	651	晴	-14.3	5009	702	
24	晴	-11.0	4978	646	晴	-12.3	5071	687	
25	晴	-13.3	5009	690	多云	- 7.0	5032	628	
五日均值			4975	663			5034	651	
26	晴	-11.0	4995	648	小雨	- 5.3	5059	628	
27	晴	-12.3	4961	628	晴	-16.0	5068	667	
28	晴	-12.0	5017	664	阴	- 6.7	5030	662	
29	多云	-12.0	4959	612					
30	晴	-10.0	4940	602					
31	晴	-13.7	4956	602					
五日均值			4971	626			5052	652	
月 均 值			4997	634			5045	634	

日 期	3 月				4 月				备 注
	环 境 参 数		观 测 方 向		环 境 参 数		观 测 方 向		
	天 气	温 度	EW	NS	天 气	温 度	EW	NS	
1	阴	- 7.0	-6.65061	-3.11652	晴	1.3	-6.65028	-3.11691	
2	大雪	-11.0	073	651	晴	3.0	5110	695	
3	晴	-12.0	077	676	晴	1.3	5041	665	
4	晴	- 7.7	058	651	晴	7.3	5035	669	
5	晴	-14.0	038	659	多云	7.0	5016	669	
五日均值			061	658			5046	678	
6	晴	-15.0	038	652	晴	6.7	5986	666	
7	多云	- 9.3	027	641	晴	4.7	4990	677	
8	晴	- 7.7	018	657	多云	7.3	4994	654	
9	小雪	- 4.6	012	648	晴	6.3	4994	677	
10	晴	- 8.0	038	668	晴	7.3	4982	665	
五日均值			027	653			4989	668	
11	晴	- 6.3	038	629	晴	10.0	5044	655	
12	晴	- 6.7	018	685	阴	7.0	5130	642	
13	小雪	- 6.0	020	661	小雨	6.7	5093	696	
14	晴	- 2.3	024	688	晴	4.0	5082	635	
15	晴	0	076	606	晴	7.0	5044	634	
五日均值			035	654			5079	652	
16	晴	- 1.3	002	667	阴	9.0	5055	702	
17	阴	- 1.0	034	694	晴	8.7	5047	666	
18	晴	+ 2.0	036	681	晴	8.3	5056	656	
19	晴	+ 4.7	044	633	晴	15.3	5030	618	
20	晴	+ 7.3	006	659	晴	11.3	5069	666	
五日均值			024	667			5051	662	
21	晴	+ 3.3	047	658	晴	14.7	5068	654	
22	晴	+ 2.3	043	672	晴	14.3	5122	628	
23	晴	+ 2.0	016	661	晴	11.7	5008	620	
24	晴	+ 1.7	002	656	晴	18.3	5070下	624下	
25	阴	0	085	623	晴	12.7	4990	651	
五日均值			039	654			5047	638	
26	阴	+ 3.7	064	654	晴	16.0	5037	596	
27	晴	+ 7.7	044	670	晴	12.3	5106	613	
28	晴	+ 8.5	075	678	阴	12.0	5100	632	
29	晴	+ 3.7	018	641	晴	9.3	5050	644	
30	晴	+ 5.3	080	668	晴	13.0	5050	646	
31	多云	+ 6.7	053	704					
五日均值			056	669			5069	626	
月 均 值			041	660			5047	655	

日 期	5 月				6 月				备 注
	环 境 参 数		观 测 方 向		环 境 参 数		观 测 方 向		
	天 气	温 度	E W	N S	天 气	温 度	E W	N S	
1	雨	13.3	-6.65106	-3.11665	晴	17.3	-6.65108	-3.11634	
2	晴	12.7	028	699	多云	18.7	108	646	
3	小雨	9.0	072上	664	阴	18.0	098	650	
4	晴	10.0	066	688	晴	17.0	126	609	
5	中雨	9.0	111	665	晴	20.3	052	616	
五日均值			078	679			099	631	
6	晴	10.7	012	675	晴	19.0	112	610	
7	晴	11.7	4964	658	阴	19.3	095	633	
8	晴	11.7	5120	666	晴	20.0	098	626	
9	晴	12.0	055	648	小雨	16.7	070	645	
10	晴	16.7	122	622	阴	19.0	088	652	
五日均值			055	654			093	633	
11	晴	15.3	068	648	晴	20.7	096	618	
12	阴	15.3	074	676	晴	20.0	070	636	
13	晴	13.3	142	670	晴	21.3	074	636	
14	晴	16.0	038	686	阴	19.7	128	646	
15	多云	15.3	143	654	晴	20.7	064	658	
五日均值			093	667			086	639	
16	阴	15.3	057	698	晴	23.3	043	613	
17	晴	13.7	076	600	多云	23.0	089	638	
18	晴	16.0	082	614	阴	20.7	114	668	
19	晴	18.7	061	622	晴	22.0	092	646	
20	晴	18.0	069	619	晴	21.0	104	646	
五日均值			069	631			088	642	
21	晴	19.7	096	622	晴	19.7	093	656	
22	晴	19.7	097	588	晴	21.0	095	644	
23	晴	15.0	061	579	晴	20.0	134	640	
24	阴	16.0	002	633	晴	22.0	118	619	
25	晴	20.7	110	602	晴	21.0	110	638	
五日均值			073	605			110	639	
26	阴	19.3	128	616	小雨	19.7	143	662	
27	小雨	14.0	078	595	晴	20.7	132	672	
28	晴	17.3	077	601	晴	20.3	062	639	
29	晴	17.3	043	644	多云	21.7	060	657	
30	晴	19.3	094	650	小雨	20.0	075	678	
31	晴	16.3	046	630					
五日均值			078	623			095	662	
月 均 值			074	641			095	641	

日 期	7 月				8 月				备 注
	环 境 参 数		观 测 方 向		环 境 参 数		观 测 方 向		
	天 气	温 度	E W	N S	天 气	温 度	E W	N S	
1	阴	21.0	-6.65126	-3.11652	阴	25.3	-6.65078	-3.11723	西点标石 下沉
2	阴	20.7	060	669	阴	24.3	051	688	
3	多云	23.0	117	676	阴	22.7	301	666	
4	阴	23.0	054	690	多云	21.7	383	661	
5	晴	24.0	157	644	晴	22.3	366	692	
五日均值			103	666				686	
6	雨	22.3	102	672	晴	22.0	352	672	
7	雨	22.0	092	702	晴	22.3	326	659	
8	晴	24.0	130	696	晴	24.0	376	692	
9	晴	22.3	146	673	阴	23.0	427	636	
10	中雨	19.0	140	704	阴	22.3	408	632	
五日均值			122	689			377	658	
11	晴	21.0	058	699	晴	23.0	286	705	
12	阴	21.0	121	682	晴	23.3	378	676	
13	阴	23.3	092	673	多云	24.0	388	669	
14	雨	23.3	108	692	阴	25.3	402	624	
15	晴	24.3	106	655	阴	23.3	381	644	
五日均值			097	680			367	664	
16	小雨	25.3	082	700	晴	24.0	366	631	
17	多云	25.7	098	680	阴	23.3	418	636	
18	晴	25.3	061	681	阴	21.3	391	612	
19	中雨	20.7	115	726	阴	21.0	410	596	
20	小雨	22.0	090	668	晴	20.7	322	628	
五日均值			089	691			381	621	
21	阴	22.7	064	702	晴	21.7	364	630	
22	晴	21.3	068	741	晴	20.3	387	578	
23	晴	21.7	062	719	晴	22.3	374	593	
24	阴	22.7	108	692	晴	21.3	400	630	
25	阴	21.3	085	720	多云	21.0	390	618	
五日均值			077	715			383	610	
26	小雨	21.7	112	730	小雨	20.0	407	626	
27	小雨	24.3	086	698	晴	22.0	359	609	
28	阴	24.3	086	692	阴	21.3	410	599	
29	阴	24.3	044	684	阴	21.7	416	607	
30	小雨	24.0	090	692	晴	23.0	376	609	
31	阴	25.7	104	675	晴	22.0	428	599	
五日均值			087	695			399	608	
月 均 值			096	690			382	640	

日 期	9 月				10 月				备 注
	环 境 参 数		观 测 方 向		环 境 参 数		观 测 方 向		
	天 气	温 度	EW	NS	天 气	温 度	EW	NS	
1	晴	23.0	-6.65418	-3.11600	晴	16.3	-6.65470	-3.11274	北点标石 破坏
2	阴	23.3	414	600	晴	12.0	488	260	
3	小雨	20.0	406	552	晴	14.5	452	226	
4	晴	19.0	431	624	晴	12.3	486	240	
5	晴	18.3	410	598	晴	11.3	466	280	
五日均值			416	595			472	256	
6	晴	19.3	436	619	晴	12.7	513	246	
7	多云	18.7	448	560	晴	17.0	516	238	
8	阴	20.0	463	599	晴	17.3	436	256	
9	多云	21.7	448	583	晴	18.0	494	284	
10	晴	19.7	446	624	晴	17.3	478上	212上	
五日均值			448	597			490	256	
11	晴	19.3	469	603	晴	7.7	514	248	
12	晴	19.0	440	628	晴	10.3	500	240	
13	晴	17.7	408	602	晴	11.7	509	239	
14	晴	19.0	413	434	晴	10.3	510	266	
15	晴	18.3	512	262	阴	15.3	520	244	
五日均值			448	611			511	247	
16	晴	19.0	488	288	晴	13.0	470	255	
17	晴	21.7	510	280	晴	14.7	475	200	
18	晴	13.7	433	273	晴	16.7	528	204	
19	晴	14.3	429	292	晴	17.7	534	208	
20	晴	14.7	434	286	晴	16.0	556	216	
五日均值			459	284			513	217	
21	晴	16.3	443	285	小雨	16.3	536	191	
22	晴	18.0	454	284	晴	7.7	515	226	
23	小雨	18.7	465	291	晴	7.7	492	223	
24	阴	18.7	500	274	晴	4.7	508	228	
25	小雨	14.0	476	255	晴	7.3	493	233	
五日均值			468	278			509	220	
26	晴	15.7	428	277	晴	15.3	484	252	
27	晴	13.3	468	246	晴	10.0	507	250	
28	晴	14.3	528	272	晴	6.3	536	204	
29	晴	15.7	459	248	晴	9.0	522	199	
30	晴	14.0	506	237	晴	13.7	536	223	
31					晴	14.3	566	221	
五日均值			478	256			525	225	
月 均 值			453	272			504	236	

日 期	11 月				12 月				备 注
	环 境 参 数		观 测 方 向		环 境 参 数		观 测 方 向		
	天 气	温 度	EW	NS	天 气	温 度	EW	NS	
1	晴	14.3	-6.65570	-3.11222	晴	+ 3.0	-6.65558	-3.11214	
2	晴	12.7	566	213	晴	+ 4.0	496	186	
3	多云	15.0	522	167	晴	+ 3.7	551	180	
4	小雨	7.7	561	232	晴	+ 8.3	493上	192上	
5	阴	8.3	579	240	晴	- 4.0	530	239	
五日均值			560	215			534	205	
6	晴	8.7	576	241	晴	- 5.0	517	250	
7	晴	8.7	529	222	晴	- 6.7	525	258	
8	晴	5.3	524	220	晴	- 7.7	537	227	
9	晴	8.0	508	214	晴	- 6.7	555	213	
10	晴	7.7	543	198	阴	+ 3.3	590	199	
五日均值			536	219			545	229	
11	晴	10.3	548	220	晴	- 7.3	578	182	
12	晴	7.0	551	185	晴	- 7.0	555	256	
13	小雨	8.3	567	156	小雨	+ 0.7	590	197	
14	晴	10.0	536	218	晴	- 5.0	594	210	
15	晴	2.0	552	243	晴	- 6.3	570	218	
五日均值			551	204			577	213	
16	晴	4.0	536	226	晴	- 0.7	600	222	
17	晴	6.3	574	203	晴	+ 3.3	573	213	
18	晴	10.0	546	214	晴				
19	晴	7.3	564	197	晴	- 13.7	542	206	
20	阴	10.7	558	204	晴	- 13.0	554	197	
五日均值			556	210			567	209	
21	阴	4.7	577	176	晴	- 10.0	567	189	
22	晴	3.3	516	233	晴	- 8.0	548	203	
23	晴	3.7	510	203	晴	- 9.7	546	263	
24	晴	4.3	540	205	阴	- 0.3	602	144	
25	晴	8.7	557	195	小雪	0	587	176	
五日均值			540	202			570	195	
26	晴	5.3	483	201	晴	- 8.0	553	204	
27	晴	2.3	490	219	晴	- 7.0	568	193	
28	晴	- 9.3	419上	180上	晴	- 5.0	580	154	
29	晴	- 4.7	564	275	多云	+ 1.3	546	120	
30	晴	- 3.0	556	203	多云	+ 0.7	561	202	
31					阴	+ 2.0	573	234	
五日均值			523	224			563	184	
月 均 值			545	212			560	205	

日 期	1 月				2 月				备 注
	环 境 参 数		观 测 方 向		环 境 参 数		观 测 方 向		
	天 气	温 度	E W	N S	天 气	温 度	E W	N S	
1	晴	- 7.7	-6.65541	-3.11167	阴	- 10.0	-6.65574	-3.11160	
2	晴	- 9.0	554	142	晴	- 14.3	588	200	
3	多云	- 2.0	571	149	晴	- 12.7	660	188	
4	小雪	- 4.3	571	186	晴	- 9.0	475	159	
5	晴	- 10.0	542	150	晴	- 13.0	498	156	
五日均值			556	159			559	173	
6	晴	- 10.3	560	188	晴	- 13.3	514	172	
7	多云	- 2.7	562	158	晴	- 12.3	580	145	
8	晴	- 7.3	557	144	晴	- 11.3	592	184	
9	多云	- 2.3	565	160	阴	- 8.3	572	157	
10	阴	- 1.7	598	170	晴	- 7.3	586	151	
五日均值			568	164			569	162	
11	多云	- 2.0	578	186	晴	- 9.0	604	158	
12	晴	- 9.0	550	193	阴	- 4.7	524	103	
13	晴	- 9.7	571	144	晴	- 7.7	548	176	
14	多云	- 9.0	558	182	晴	- 7.0	559	158	
15	晴	- 10.7	530	194	晴	- 2.3	580	134	
五日均值			557	180			563	146	
16	晴	- 5.7	556	206	小雪	- 4.0	590	165	
17	晴	- 5.3	560	177	阴	- 3.0	618	138	
18	晴	- 2.0	563	168	阴	- 3.0	579	173	
19	阴	+ 1.3	538	148	晴	- 11.7	547	138	
20	小雪	- 4.3	530	140	晴	- 7.7	599	179	
五日均值			549	168			587	159	
21	晴	- 12.7	540	148	阴	- 3.3	589	181	
22	阴	- 3.3	554	186	阴	- 6.0	591	212	
23	阴	- 9.0	554	202	晴	- 8.3	534	177	
24	阴	- 11.0	574	178	中雪	- 2.3	550	168	
25	晴	- 11.0	506下	226下	多云	- 2.0	566	174	
五日均值			555	178			566	182	
26	晴	- 15.0	506	128	晴	- 4.0	527	208	
27	晴	- 12.0	517	182	晴	- 8.0	535	186	
28	晴	- 11.3	578	219	晴	- 9.0	574	154	
29	小雪	- 2.7	611	174	晴	- 8.7	556	211	
30	晴	- 10.7	549	154					
31	大雪	- 4.3	552	137					
五日均值			552	166			548	190	
月 均 值			556	169			566	168	

日 期	5 月				6 月				备 注
	环 境 参 数		观 测 方 向		环 境 参 数		观 测 方 向		
	天 气	温 度	EW	NS	天 气	温 度	EW	NS	
1	晴	12.0	-6.65530	-3.11206	多云	19.7	-6.65592	-3.11270	
2	晴	13.0	600	230	多云	17.0	618	242	
3	阴	12.0	582	268	阴	16.0	605	284	
4	晴	12.7	488上	172上	晴	18.7	616	294	
5	晴	14.3	548	243	晴	19.0	551	264	
五日均值			565	237			596	271	
6	晴	17.0	594	216	多云	21.7	518	279	
7	多云	12.3	588	254	晴	23.0	525	295	
8	多云	14.3	550	230	阴	20.3	552	256	
9	晴	16.0	534	252	晴	21.0	518上	252上	
10	晴	17.7	593	277	晴	28.7	595	313	
五日均值			572	246			548	286	
11	多云	17.3	544	262	阴	23.0	498上	236上	
12	晴	19.7	633	275	晴	20.7	460上	218上	
13	晴	18.0	594	205	晴	22.0	599	303	
14	阴	11.7	528	267	阴	18.0	613	289	
15	晴	11.0	560	216	晴	19.0	594	264	
五日均值			572	245			602	285	
16	晴	12.3	580	260	多云	18.3	628	278	
17	晴	15.3	622	260	晴	20.7	566上	280上	
18	多云	16.7	562	238	晴	22.0	524	315	
19	晴	14.0	572	274	多云	20.0	616	322	
20	晴	16.3	579	246	晴	18.7	586	348	
五日均值			583	256			589	316	
21	晴	16.7	576	255	阴	20.7	589	344	
22	晴	19.0	564	264	晴	23.0	562	324	
23	晴	17.0	584	244	晴	22.3	580	352	
24	晴	17.7	508	265	多云	23.0	536	331	
25	阴	16.3	588	282	多云	22.3	494	295	
五日均值			564	262			552	329	
26	多云	16.3	535	220	阴	19.3	553	343	
27	晴	17.0	586	294	晴	21.7	554	307	
28	晴	17.0	634	263	晴	22.3	578	318	
29	小雨	14.3	506	304	晴	23.0	575	334	
30	晴	15.0	558	280	晴	22.0	558	322	
31	晴	16.7	550	248					
五日均值			562	268			564	325	
月 均 值			569	253			574	303	