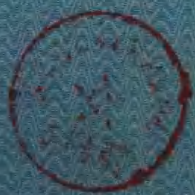


16.583.021
1719

国家地震局
京津冀地下水动态观测报告
1980—1982



地质出版社

国家地震局
京津冀地下水动态观测报告
1980—1982

国家地震局京津冀
地下水动态观测资料 编辑组

地震出版社

1986

国家地震局
京津冀地下水动态观测报告
1980—1982

国家地震局京津冀
地下水动态观测资料 编辑组

*

地震出版社出版
北京复兴路63号
北京印刷二厂印刷

*

787×1092 1/16 28.6印张 912千字
1986年3月第一版 1986年3月第一次印刷
印数 0001—1050

统一书号: 13180·303

·内部发行·

前 言

地下水位动态观测是监视震情和研究地震预报的一种重要方法。京津冀地区地下水观测网建井早,观测时间长并经过多次地震的考验,积累了丰富的震例资料。根据我国地震地下水网的布网原则和方法,在国家地震局领导下,从1979年起对京津冀地区井孔进行了调整,并于1981年逐井验收合格,建成新的井网。

本井网由于干扰因素较少或较稳定的深井组成,并安装连续自记水位仪,所获资料能明显反映固体潮、气压、地震波等多种地壳应力应变所引起的微动态变化,对震情监视、地壳应力研究及地下水微动态分析,将是有意义的基础性资料。对深层地下水及热源的开发、利用,本汇编亦有重要的参考价值。

本汇编是继1976年唐山7.8级地震观测资料汇编(地下水位部分)之后,又刊出的1980年度以来京津冀范围内50口井水位动态资料。现将本汇编的具体规定说明如下:

1. 地下水动态观测的水位数据为井口到水面的距离;
2. 水位自记仪观测数据的精度为毫米及厘米级,如仪器出现故障时手测数据的精度为厘米级;
3. 重点井数据为水位逐时值、日均值,一般井数据为水位日均值,同时编入了五日、旬、月均值,这些数据的计算须超过半数以上者方可编入;
4. 本汇编刊出1980—1982年度资料,凡不可靠之数据均未编入。

本资料汇编亦可供地质、煤炭、冶金、水利等部门参考。资料编汇如有不妥之处,请给予批评指正。

国家地震局京津冀地区地下水动态观测资料编辑组

编辑单位与成员:

国家地震局科技监测司

葛治州 王铁成 李宣璐

国家地震局分析预报中心

汪成民 李声荣 李 芬

天津市地震局

黄振义 王雅灵

河北省地震局

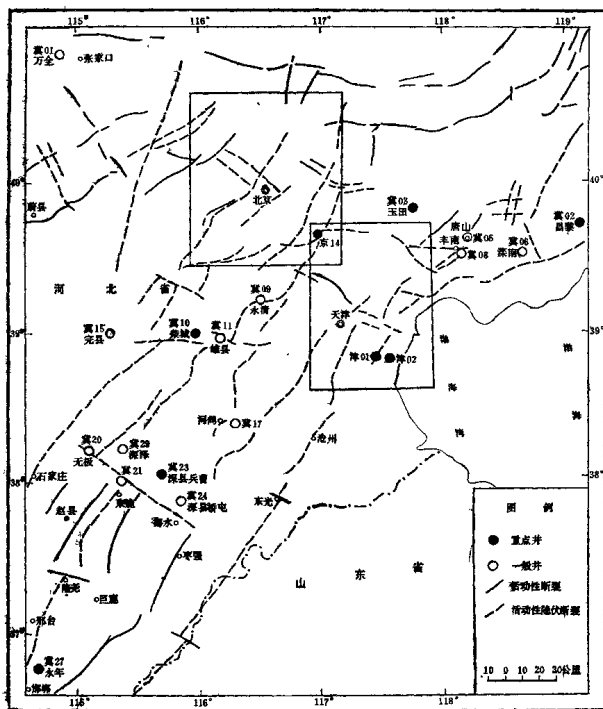
贾化周 李师群 陈栓群

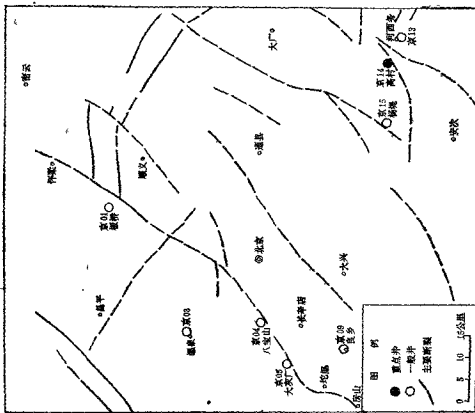
目 录

京津冀地区地下水位动态观测井网井位图	1
北京市地下水位动态观测井网井位图	2
天津市地下水位动态观测井网井位图	2
京津冀地区地下水动态观测资料	
1. 北京市	3
观测井基本情况一览表	4
重点井 1 个	6
京14井 (6)	
一般井 7 个	50
京01井 (50)	京03井 (53)
京05井 (58)	京09井 (61)
京15井 (67)	京04井 (56)
京13井 (64)	
2. 天津市	69
观测井基本情况一览表	70
重点井 2 个	72
津01井 (72)	津02井 (108)
一般井 23 个	156
津03井 (156)	津05井 (158)
津07井 (162)	津08井 (165)
津11井 (169)	津12井 (171)
津17井 (175)	津18井 (177)
津20井 (181)	津21井 (183)
津24井 (187)	津25井 (189)
津06井 (160)	津10井 (167)
津15井 (173)	津19井 (179)
津22井 (185)	津27井 (191)

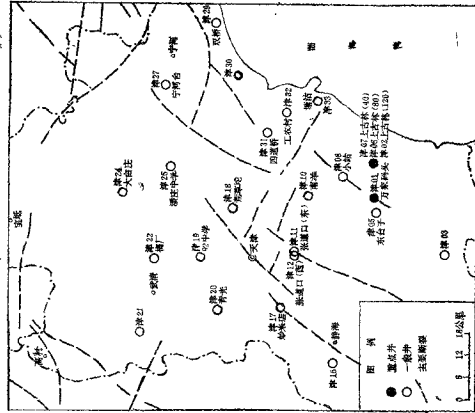
津29井 (193)	津30井 (196)	津31井 (197)	
津32井 (199)	津33井 (201)		
3. 河北省			203
观测井基本情况一览表			204
重点井 5 个			206
冀02井 (206)	冀03井 (246)	冀10井 (294)	
冀23井 (842)	冀27井 (884)		
一般井12个			422
冀01井 (422)	冀05井 (424)	冀06井 (427)	
冀08井 (430)	冀09井 (433)	冀11井 (435)	
冀15井 (437)	冀17井 (438)	冀20井 (440)	
冀21井 (442)	冀24井 (444)	冀29井 (446)	
附 图			448

京津冀地区地下水位动态观测井网井位图





北京市地下水动态观测井网井位图



天津市地下水动态观测井网井位图

北 京 市

(由国家地震局分析预报中心负责)

资料整理、校核人员:

李 芬 李声荣 孙振墩 卓明葆 聂玉秋 彭贵荣 张立山 宇文欣 汪成民

北 京

北京市地下水动态观

井 号	井 名	地 理 位 置	构 造 部 位	完 钻 井 探 (米)
京14	高村	武清县高村公社	大厂凹陷香河断裂西侧	3402.81
京01	板桥	顺义县板桥公社	八宝山断裂带东北端	283.61
京08	温泉	海淀区温泉公社	九龙山向斜北翼	298.72
京04	八宝山	石景山区八宝山	八宝山断裂带上	85.09
京05	大灰厂	丰台区大灰厂	大灰厂断裂带上	99.89
京09	良乡	房山县良乡陶瓷厂	南苑断裂带西端	258.31
京13	河西务	武清县河西务公社	香河断裂南侧	200.09
京15	杨堤	大兴县大皮营公社	夏垫断裂与孙河断裂交汇处	1597.31

市

测井基本情况一览表

观测含水层概况					套管 直径	套管 深度 (米)	开始观 测日期	备 注
埋深 (米)	揭露 厚度 (米)	岩 性	时 代	地 下 水 类 型				
2685.50	717.31	灰 岩	奥陶-寒武纪	岩溶裂隙承压水	127	2700.56	1979.12.25	
249.56	34.05	灰 岩	震旦纪	裂隙承压水	146 108	253.00	1970.11.16	
35.23	190.09	结晶灰岩	奥陶纪	灰岩与花岗岩接触带水	127	127.51	1971. 1.1	
15.59	48.66	灰 岩	震旦纪	岩溶裂隙混合水	127 108	85.09	1970.11.20	
9.96	86.60	灰 岩	震旦纪	岩溶裂隙混合水	108	30.62	1971. 2.18	
11.10	217.21	角砾岩、灰岩	震旦纪	岩溶裂隙承压水	168	54.51	1969. 2.1	
131.65	8.38	细 砂	第四纪	孔隙承压水	146 108	144.60	1969. 2.7	
1115.79	181.52	砂 岩	第三纪	孔隙裂隙承压水	127	1415.79	1980. 8.15	

一九八一年

京14井

日 时	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1.560	1.536	1.519	1.498	1.486	1.481	1.481	1.487	1.498	1.510	1.518	1.519
2	1.584	1.558	1.525	1.495	1.470	1.455	1.454	1.454	1.466	1.483	1.495	1.505
3	1.581	1.552	1.516	1.474	1.439	1.415	1.406	1.405	1.421	1.446	1.468	1.480
4	1.600	1.589	1.552	1.504	1.459	1.426	1.408	1.406	1.417	1.448	1.477	1.498
5	1.607	1.607	1.587	1.547	1.496	1.451	1.424	1.414	1.415	1.443	1.477	1.508
6	1.632	1.642	1.637	1.601	1.555	1.499	1.457	1.430	1.423	1.427	1.456	1.483
7	1.499	1.524	1.532	1.525	1.487	1.445	1.400	1.372	1.360	1.365	1.395	1.434
8	1.538	1.570	1.593	1.594	1.581	1.540	1.498	1.456	1.435	1.434	1.438	1.467
9	1.481	1.520	1.550	1.567	1.568	1.553	1.524	1.491	1.465	1.451	1.451	1.469
10	1.474	1.507	1.530	1.542	1.542	1.529	1.504	1.482	1.465	1.458	1.458	1.474
11	1.425	1.445	1.465	1.476	1.480	1.480	1.472	1.455	1.441	1.432	1.431	1.433
12	1.415	1.415	1.419	1.429	1.435	1.438	1.439	1.439	1.435	1.432	1.431	1.431
13	1.425	1.418	1.414	1.411	1.411	1.413	1.415	1.421	1.423	1.425	1.426	1.427
14	1.455	1.437	1.420	1.411	1.407	1.405	1.405	1.413	1.432	1.442	1.449	1.455
15	1.550	1.525	1.499	1.471	1.456	1.450	1.450	1.458	1.475	1.493	1.505	1.507
16	1.550	1.520	1.485	1.449	1.418	1.400	1.396	1.397	1.410	1.427	1.444	1.455
17	1.501	1.475	1.438	1.399	1.370	1.356	1.355	1.363	1.385	1.413	1.433	1.444
18	1.520	1.500	1.465	1.423	1.385	1.361	1.355	1.355	1.375	1.405	1.434	1.450
19	1.506	1.502	1.472	1.433	1.392	1.361	1.344	1.345	1.360	1.390	1.422	1.448
20	1.540	1.545	1.540	1.507	1.470	1.429	1.405	1.400	1.408	1.437	1.470	—
21	1.480	1.493	1.492	1.468	1.431	1.390	1.360	1.349	1.346	1.362	1.392	1.420
22	1.421	1.445	1.453	1.450	1.424	1.397	1.375	1.361	1.360	1.374	1.403	1.437
23	1.455	1.480	1.496	1.497	1.480	1.450	1.419	1.397	1.386	1.390	1.408	1.438
24	1.380	1.404	1.417	1.420	1.415	1.390	1.365	1.344	1.330	1.328	1.333	1.360
25	1.310	1.332	1.350	1.360	1.360	1.350	1.338	1.325	1.315	1.312	1.320	1.345
26	1.380	1.395	1.416	1.435	1.438	1.440	1.437	1.430	1.423	1.421	1.421	1.430
27	1.395	1.395	1.400	1.407	1.410	1.411	1.411	1.410	1.404	1.400	1.400	1.401
28	1.395	1.391	1.391	1.393	1.395	1.400	1.402	1.407	1.408	1.409	1.415	1.423
29	1.431	1.428	1.422	1.420	1.420	1.423	1.430	1.440	1.449	1.455	1.460	1.460
30	1.455	1.435	1.417	1.401	1.400	1.400	1.400	1.410	1.425	1.435	1.440	1.442
31	1.468	1.436	1.405	1.384	1.370	1.368	1.370	1.385	1.405	1.420	1.432	1.435

备 注 红旗-1型自记水位仪记录

三 月 份 数 据 表

单位: 米

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	日均值
1.520	1.520	1.516	1.516	1.516	1.522	1.541	1.565	1.583	1.595	1.600	1.600	1.529
1.505	1.502	1.490	1.480	1.476	1.476	1.488	1.514	1.545	1.575	1.585	1.588	1.507
1.484	1.482	1.474	1.446	1.437	1.435	1.442	1.471	1.510	1.549	1.578	1.599	1.480
1.508	1.507	1.489	1.465	1.444	1.430	1.426	1.441	1.479	1.523	1.562	1.573	1.485
1.528	1.535	1.529	1.506	1.478	1.454	1.440	1.442	1.468	1.506	1.553	1.603	1.501
1.505	1.513	1.510	1.481	1.443	1.400	1.362	1.348	1.346	1.369	1.409	1.460	1.474
1.479	1.513	1.525	1.524	1.504	1.474	1.441	1.429	1.416	1.420	1.450	1.495	1.459
1.502	1.536	1.552	1.555	1.547	1.515	1.473	1.438	1.416	1.407	1.412	1.443	1.498
1.555	1.555	1.575	1.577	1.571	1.546	1.500	1.465	1.437	1.430	1.430	1.446	1.507
1.500	1.531	1.555	1.562	1.562	1.555	1.527	1.492	1.460	1.437	1.425	1.425	1.479
1.452	1.478	1.504	1.523	1.535	1.535	1.527	1.505	1.473	1.453	1.434	1.420	1.470
1.434	1.449	1.466	1.486	1.505	1.514	1.515	1.515	1.505	1.485	1.461	1.440	1.456
1.428	1.437	1.445	1.446	1.470	1.487	1.500	1.510	1.510	1.510	1.497	1.477	1.448
1.455	1.455	1.460	1.468	1.485	1.502	1.528	1.552	1.565	1.575	1.575	1.565	1.472
1.507	1.504	1.492	1.485	1.483	1.485	1.500	1.522	1.545	1.560	1.566	1.566	1.502
1.450	1.435	1.416	1.400	1.397	1.398	1.415	1.444	1.475	1.499	1.511	1.513	1.446
1.445	1.435	1.414	1.395	1.380	1.378	1.380	1.407	1.443	1.473	1.507	1.519	1.421
1.455	1.450	1.420	1.395	1.369	1.354	1.352	1.366	1.400	1.440	1.477	1.500	1.417
1.461	1.460	1.443	1.413	1.381	1.361	1.355	1.366	1.399	1.444	1.489	1.524	1.418
—	—	—	1.430	1.405	1.372	1.350	1.350	1.351	1.380	1.419	1.458	1.433
1.445	1.452	1.450	1.425	1.388	1.350	1.315	1.300	1.300	1.314	1.349	1.389	1.394
1.466	1.486	1.490	1.481	1.452	1.417	1.385	1.362	1.355	1.360	1.385	1.419	1.415
1.465	1.484	1.485	1.482	1.464	1.420	1.389	1.364	1.348	1.340	1.341	1.356	1.427
1.383	1.411	1.420	1.421	1.410	1.390	1.357	1.327	1.303	1.292	1.291	1.295	1.366
1.374	1.404	1.425	1.436	1.437	1.433	1.415	1.396	1.381	1.369	1.367	1.367	1.368
1.450	1.470	1.488	1.500	1.502	1.500	1.485	1.463	1.440	1.420	1.405	1.397	1.441
1.411	1.426	1.445	1.459	1.464	1.467	1.466	1.458	1.445	1.420	1.412	1.401	1.422
1.432	1.445	1.455	1.466	1.475	1.480	1.481	1.480	1.476	1.466	1.450	1.440	1.432
1.462	1.464	1.466	1.475	1.485	1.497	1.506	1.513	1.515	1.512	1.496	1.475	1.463
1.442	1.440	1.436	1.436	1.439	1.450	1.470	1.488	1.502	1.505	1.505	1.489	1.444
1.435	1.430	1.420	1.411	1.410	1.417	1.439	1.465	1.490	1.509	1.515	1.515	1.436

五日均值 1.500 1.483 1.470 1.427 1.394 1.440

旬均值 1.492 1.448 1.419

月均值 1.452

一九八一年四

京14井

时 日	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1.500	1.472	1.439	1.416	1.386	1.380	1.380	1.400	1.427	1.455	1.475	1.480
2	1.555	1.526	1.486	1.444	1.408	1.390	1.386	1.395	1.423	1.456	1.481	1.497
3	1.515	1.505	1.466	1.420	1.375	1.341	1.325	1.326	1.349	1.385	1.420	1.447
4	1.467	1.465	1.436	1.395	1.350	1.318	1.300	1.300	1.325	1.366	1.408	1.442
5	1.433	1.440	1.433	1.400	1.356	1.315	1.292	1.285	1.294	1.330	1.375	1.415
6	1.400	1.425	1.430	1.426	1.400	1.368	1.348	1.341	1.345	1.374	1.416	1.465
7	1.425	1.453	1.467	1.468	1.460	1.433	1.409	1.390	1.386	1.391	1.423	1.465
8	1.375	1.402	1.421	1.435	1.434	1.420	1.400	1.387	1.380	1.379	1.395	1.433
9	1.335	1.351	1.370	1.380	1.385	1.383	1.379	1.368	1.360	1.360	1.362	1.380
10	1.315	1.315	1.325	1.337	1.348	1.351	1.355	1.355	1.355	1.355	1.380	1.370
11	1.345	1.340	1.340	1.345	1.351	1.362	1.370	1.378	1.386	1.388	1.393	1.396
12	1.401	1.379	1.370	1.365	1.364	1.368	1.378	1.395	1.405	1.415	1.420	1.420
13	1.440	1.414	1.393	1.380	1.375	1.375	1.383	1.402	1.420	1.435	1.442	1.443
14	1.448	1.424	1.396	1.381	1.373	1.370	1.371	1.385	1.406	1.425	1.437	1.440
15	1.455	1.430	1.394	1.362	1.340	1.330	1.331	1.345	1.370	1.391	1.410	1.415
16	1.440	1.425	1.397	1.367	1.343	1.329	1.328	1.344	1.375	1.406	1.436	1.455
17	1.470	1.467	1.441	1.410	1.378	1.360	1.355	1.356	1.383	1.415	1.446	1.467
18	1.444	1.445	1.437	1.413	1.387	1.369	1.358	1.360	1.385	1.420	1.457	1.490
19	1.488	1.499	1.499	1.485	1.456	1.433	1.420	1.418	1.432	1.460	1.495	1.526
20	1.455	1.470	1.472	1.465	1.439	1.410	1.392	1.386	1.388	1.412	1.447	1.480
21	1.381	1.401	1.406	1.405	1.389	1.366	1.350	1.341	1.343	1.360	1.390	1.424
22	1.331	1.355	1.370	1.371	1.366	1.353	1.336	1.328	1.327	1.336	1.366	1.400
23	1.305	1.326	1.337	1.340	1.345	1.345	1.335	1.332	1.334	1.346	1.375	1.407
24	1.377	1.398	1.414	1.425	1.429	1.429	1.425	1.417	1.414	1.415	1.425	1.447
25	1.374	1.380	1.391	1.400	1.406	1.409	1.410	1.410	1.410	1.408	1.410	1.421
26	1.338	1.331	1.332	1.340	1.348	1.352	1.355	1.358	1.360	1.361	1.364	1.370
27	1.332	1.325	1.321	1.320	1.330	1.341	1.356	1.370	1.380	1.386	1.390	1.390
28	1.392	1.365	1.355	1.350	1.346	1.350	1.363	1.375	1.381	1.394	1.400	1.400
29	1.401	1.378	1.355	1.338	1.330	1.332	1.346	1.368	1.391	1.409	1.416	1.418
30	1.409	1.380	1.349	1.324	1.309	1.308	1.320	1.349	1.376	1.402	1.419	1.422
31												

备 注

月 份 数 据 表

单位: 米

12.	13.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	日均值
1.480	1.487	1.445	1.425	1.415	1.414	1.426	1.456	1.492	1.528	1.550	1.555	1.453
1.498	1.482	1.450	1.412	1.385	1.370	1.369	1.384	1.420	1.460	1.494	1.512	1.445
1.454	1.440	1.408	1.364	1.324	1.300	1.295	1.306	1.345	1.390	1.431	1.458	1.391
1.467	1.455	1.427	1.381	1.338	1.296	1.274	1.268	1.281	1.325	1.368	1.408	1.369
1.447	1.456	1.445	1.406	1.356	1.306	1.270	1.252	1.251	1.275	1.315	1.360	1.354
1.502	1.527	1.530	1.517	1.476	1.427	1.381	1.348	1.334	1.334	1.350	1.385	1.410
1.505	1.581	1.545	1.545	1.518	1.415	1.426	1.382	1.353	1.337	1.336	1.350	1.436
—	—	1.503	1.516	1.516	1.501	1.470	1.435	1.395	1.364	1.333	1.330	1.420
1.402	1.431	1.454	1.466	1.470	1.468	1.438	1.407	1.380	1.350	1.327	1.318	1.388
1.385	1.408	1.430	1.445	1.445	1.460	1.457	1.446	1.430	1.405	1.334	1.361	1.383
1.398	1.408	1.420	1.436	1.445	1.462	1.471	1.471	1.471	1.466	1.450	1.411	1.404
1.422	1.422	1.425	1.428	1.437	1.450	1.435	1.475	1.483	1.485	1.481	1.461	1.422
1.438	1.425	1.414	1.410	1.410	1.411	1.430	1.446	1.464	1.475	1.475	1.470	1.424
1.440	1.424	1.406	1.390	1.380	1.381	1.390	1.410	1.439	1.460	1.469	1.470	1.413
1.415	1.400	1.375	1.350	1.329	1.324	1.323	1.340	1.370	1.404	1.427	1.439	1.378
1.456	1.446	1.416	1.385	1.364	1.364	1.342	1.350	1.373	1.415	1.445	1.466	1.394
1.475	1.466	1.435	1.395	1.355	1.326	1.310	1.310	1.328	1.360	1.395	1.426	1.397
1.506	1.507	1.501	1.465	1.423	1.387	1.362	1.354	1.360	1.389	1.425	1.461	1.421
1.545	1.560	1.541	1.501	1.455	1.405	1.371	1.351	1.350	1.365	1.395	1.426	1.453
1.501	1.510	1.509	1.475	1.430	1.385	1.343	1.314	1.303	1.305	1.325	1.355	1.415
1.452	1.466	1.458	1.463	1.415	1.371	1.329	1.296	1.280	1.278	1.284	1.305	1.373
1.427	1.450	1.455	1.450	1.423	1.385	1.343	1.306	1.281	1.272	1.272	1.284	1.358
1.445	1.475	1.495	1.501	1.493	1.465	1.434	1.400	1.375	1.360	1.356	1.360	1.387
1.472	1.495	1.510	1.515	1.513	1.496	1.470	1.440	1.410	1.392	1.379	1.373	1.437
1.439	1.455	1.470	1.476	1.473	1.473	1.454	1.428	1.402	1.380	1.360	1.345	1.416
1.380	1.392	1.405	1.417	1.425	1.426	1.425	1.419	1.404	1.385	1.364	1.345	1.377
1.395	1.398	1.400	1.414	1.423	1.434	1.441	1.449	1.451	1.461	1.440	1.416	1.390
1.395	1.392	1.388	1.389	1.395	1.406	1.425	1.440	1.449	1.450	1.447	1.430	1.395
1.411	1.395	1.380	1.385	1.363	1.365	1.380	1.400	1.420	1.435	1.436	1.432	1.386
1.416	1.392	1.365	1.340	1.322	1.319	1.325	1.350	1.381	1.409	1.426	1.430	1.368

五日均值 1.402 1.407 1.408 1.416 1.394 1.383

旬 均 值 1.405 1.402 1.389

月 均 值 1.402

一九八一年五

京14井

时 日	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1.422	1.395	1.366	1.325	1.300	1.290	1.290	1.315	1.350	1.385	1.411	1.421
2	1.433	1.425	1.395	1.366	1.345	1.331	1.333	1.365	1.404	1.446	1.486	1.515
3	1.458	1.457	1.435	1.401	1.375	1.356	1.350	1.365	1.400	1.450	1.494	1.530
4	1.435	1.445	1.440	1.416	1.385	1.355	1.336	1.337	1.366	1.410	1.460	1.499
5	1.370	1.382	1.382	1.365	1.335	1.305	1.288	1.285	1.299	1.336	1.380	1.430
6	1.292	1.316	1.326	1.327	1.315	1.295	1.280	1.275	1.277	1.302	1.341	1.385
7	1.261	1.285	1.304	1.312	1.312	1.307	1.295	1.290	1.289	1.300	1.326	1.362
8	1.250	1.264	1.276	1.287	1.293	1.294	1.293	1.292	1.289	1.294	1.310	1.336
9	1.325	1.330	1.345	1.358	1.370	1.380	1.386	1.386	1.389	1.490	1.395	1.405
10	1.310	1.305	1.304	1.305	1.315	1.320	1.327	1.338	1.342	1.442	1.345	1.348
11	1.367	1.355	1.345	1.345	1.345	1.359	1.374	1.386	1.397	1.401	1.404	1.404
12	1.395	1.376	1.365	1.362	1.362	1.365	1.380	1.400	1.415	1.430	1.430	1.425
13	1.376	1.355	1.345	1.333	1.331	1.338	1.359	1.380	1.399	1.410	1.414	1.411
14	1.390	1.368	1.345	1.331	1.325	1.325	1.344	1.372	1.386	1.416	1.432	1.436
15	1.405	1.389	1.365	1.345	1.330	1.327	1.332	1.354	1.381	1.410	1.438	1.445
16	1.415	1.415	1.395	1.373	1.357	1.352	1.355	1.375	1.410	1.447	1.475	1.494
17	1.440	1.440	1.428	1.400	1.380	1.373	1.373	1.385	1.411	1.450	1.488	1.515
18	1.465	1.468	1.465	1.447	1.425	1.410	1.409	1.415	1.444	1.480	1.517	1.546
19	1.450	1.460	1.460	1.450	1.430	1.415	1.408	1.410	1.433	1.467	1.506	1.540
20	1.444	1.452	1.453	1.445	1.425	1.413	1.405	1.408	1.430	1.461	1.490	1.630
21	1.400	1.410	1.419	1.418	1.408	1.393	1.385	1.385	1.393	1.420	1.455	1.490
22	1.367	1.387	1.400	1.400	1.400	1.390	1.382	1.382	1.384	1.405	1.434	1.466
23	1.349	1.366	1.380	1.385	1.387	1.387	1.382	1.377	1.377	1.385	1.404	1.430
24	1.315	1.327	1.342	1.352	1.360	1.365	1.366	1.366	1.365	1.370	1.385	1.408
25	1.350	1.350	1.354	1.365	1.372	1.376	1.377	1.377	1.376	1.375	1.375	1.380
26	1.325	1.317	1.319	1.330	1.345	1.358	1.370	1.375	1.379	1.379	1.378	1.378
27	1.350	1.328	1.323	1.322	1.330	1.346	1.365	1.377	1.386	1.390	1.391	1.391
28	1.375	1.355	1.345	1.344	1.345	1.365	1.386	1.406	1.426	1.434	1.435	1.427
29	1.384	1.358	1.340	1.330	1.328	1.338	1.370	1.400	1.429	1.445	1.450	1.450
30	1.410	1.385	1.355	1.336	1.335	1.337	1.365	1.405	1.442	1.472	1.489	1.490
31	1.455	1.449	1.425	1.402	1.393	1.393	1.410	1.449	1.494	1.535	1.566	1.576

备 注