

《临安市志》

第二编 自然环境

资 料 长 编

(第三、九章 气象、自然灾害)

临安市气象局

第二编 自然环境

目 录

第三章 气象

1、第一节 临安市气候	1—4
2、第二节 气候资源	4—10
3、第三节 天气现象	10—15
4、第四节 气象测报、预报与服务	15—21
5、第五节 附记	21—22

第九章 自然灾害

1、第一节 气候概况及重大气象灾害	22—66
2、历年气象服务工作及要情	66—86

资料长编（气象部分）

第二编 自然环境

第三章 气象

第一节 临安市气候 ——根据临安气象站 1989—2005 年，昌化气象站 1989—1994 年（昌化站 95 年 1 月撤消）气象资料和气候考察点实测与订正延长资料，按照气候学原理，结合临安地理环境，通过资料汇总、调查考察、分析，编写。

临安市处在浙江省西北部、北亚热带南缘，属季风型气候。境内以丘陵山地为主，地势自西向东南倾斜，立体气候明显，从海拔不足 50 米的锦城至 1500 米的天目山顶，年平均气温约由 16℃降至 9℃，年温差 7℃，相当横跨亚热带和温带两个气候带。

一、气候概况

临安市气候在变暖，气温偏高，无霜期偏长。一年中月平均气温呈单峰型分布，月日照时数呈三峰型分布，月降水量呈双峰型分布。东部临安（海拔 41.8 米）和西部昌化（海拔 168.5 米）年平均气温分别为 16.3℃和 15.5℃， $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 的活动积温分别为 5972.5℃和 5692.0℃，极端最高气温分别为 42.1℃（1995 年 7 月 20 日）和 40.1℃（1990 年 7 月 25 日），极端最低气温分别为 -13.4℃和 -12.6℃（同时出现 1991 年 12 月 29 日），无霜期分别为 252 天和 225 天。年平均降水量分别为 1469.0mm 和 1539.7mm，年平均相对湿度约为 80%。平均年日照时数分别为 1723.3 小时和 1635.0 小时。（见气象要素表）

临安市气象站 1989—2005 年气象要素

年份	平均气温	≥0 度 积温	最高气温	最低气温	无霜期	年降水	雨日	相对湿度	年日照	平均 风速	雾日	气压	雷暴
1989	15.7	5745.6	37.8(14/7)	-5.5(28/1-)	252	1618.7	177	83	1543.4	1.4	33	1001.1	36
1990	16.5	6044.7	38.8(13/8)	-7.1(1/2)	218	1599.0	171	82	1717.2	1.6	17	1000.7	40
1991	15.8	5813.1	37.7(26/7)	-13.4(29/12)	221	1504.2	161	82	1591.1	1.6	21	1001.0	46
1992	15.6	5727.9	40.0(30/7)	-5.2(15/1)	257	1390.0	144	80	1705.6	1.8	16	1001.2	30
1993	15.8	5783.0	36.0(14/7)	-8.3(28/1)	264	1740.5	147	81	1653.7	1.4	13	1001.5	36
1994	17.1	6255.0	38.8(14/7)	-4.5(1/1)-	270	1389.0	153	80	1758.5	1.2	26	1000.6	31
1995	16.0	5868.5	42.1(20/7)	-5.2(6/2)	240	1481.4	134	75	1805.4	1.8	38	1001.6	39
1996	15.9	5823.8	40.5(7/8)	-6.8(3/2)	227	1690.5	151	77	1635.1	1.9	50	1001.3	43
1997	16.4	5999.3	39.7(5/6)	-8.6(8/1)	271	1264.1	158	79	1665.2	1.8	60	1001.1	44
1998	17.2	6285.0	41.8(15/8)	-8.6(25/1)	260	1547.2	157	80	1699.7	1.8	52	1000.2	44
1999	16.0	5866.6	38.1(9/9)	-9.2(23/12)	279	1831.1	147	79	1545.1	1.8	59	1000.0	34
2000	16.4	6045.5	40.4(22/7)	-8.5(27/1)	245	1269.5	160	79	1680.2	1.9	61	1001.1	30
2001	16.4	5997.0	39.0(28/7)	-6.6(26/12)	250	1629.3	157	79	1847.3	2.0	39	1000.5	26
2002	16.9	6109.3	39.5 (24/8)	-5.0(28/12)	251	1707.9	164	79	1612.9	2.3	56	1000.4	32
2003	16.6	6087.4	41.0(25/7)	-6.5(5/1)	247	1121.3	134	76	1963.9	2.4	48	1000.9	46
2004	16.6	6103.0	40.7 (8/8)	-8.6 (25/1)	263	956.7	133	74	2014.0	2.4	31	1000.8	42
2005	16.3	5978.5	40.4 (3、4/7)	-9.2 (1/1)	260	1232.5	141	69	1857.6	2.1	23	1000.6	40
合计	277.2	101533.2	42.1(1995.7.20)	-13.4 (1991.12.29)	4275	24972.9	2589	1334	29295.9	31.2	643	17014.6	639
平均	16.3	5972.5			252	1469	152	78	1723.3	1.8	37.8	1000.9	37.6

临安市气候四季分明，（注：候平均气温稳定在 10.0 — 22.0℃ 之间为春季，大于 22.0℃ 为夏季，22.0℃--10.0℃ 为秋季，小于 10.0℃ 为冬季。）气候要素时空分布不均，低丘河谷平原冬夏季长，春秋季节短（见四季气候初终期分布表），随海拔高度上升夏季缩短，冬季延长。

四季气候初终期分布表

项 目 地 点	春 季			夏 季			秋 季			冬 季		
	初 日	终 日	日 数	初 日	终 日	日 数	初 日	终 日	日 数	初 日	终 日	日 数
临 安	30/3	11/6	74	12/6	15/9	96	16/9	17/11	63	18/11	29/3	132
昌 化	2/4	14/6	74	15/6	13/9	91	14/9	14/11	62	15/11	1/4	138

（上表资料年代：临安 1989—2005 年，昌化 1989—1994 年）

低丘河谷平原四季气候特征是：

春季：3 月底至 6 月中旬。冬季风转为夏季风的过渡季节，冷暖气团交替频繁，天气时冷时热，温度波动大，季雨量约占全年的 32 %。

夏季：6 月中旬至 9 月中旬。春末夏初，冷暖空气交锋，雨量集中，6 月中旬至 7 月上旬为梅雨，常有洪涝发生；7 月中旬出梅后，副热带高压控制，天气晴热，7-8 月间伏旱可达 30 天，最高气温可达 42.1℃，≥35℃ 的高温天气 25-35 天；8-9 月常有台风影响，季雨量约占全年的 39 %。

秋季：9 月中旬至 11 月中旬。夏季风转变为冬季风的过渡季节，有时受台风影响并出现秋雨，10 月份天气秋高气爽；季雨量约占全

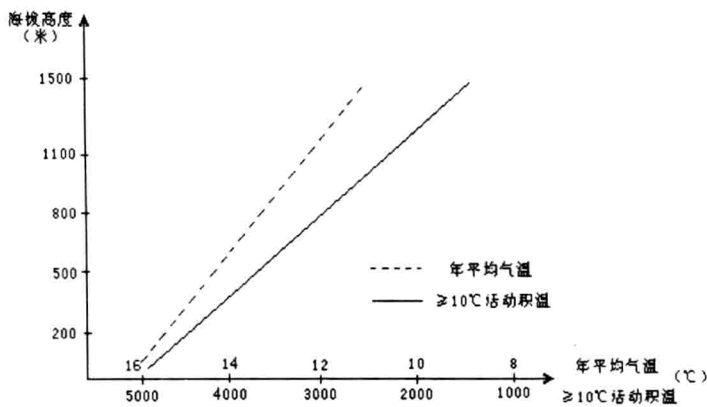
年的 22 %。

冬季：11 月中旬至 3 月底。受冷高压控制，天气干冷，气温降至 0℃ 以下，多冰冻天气，极端最低气温可达 -13℃ 以下；季雨量约占全年的 14 %。

第二节 气候资源

（一）、热量

根据气候科学考察资料分析，临安市热量随海拔高度上升呈线性



热量随高度变化图（一）

递减，平均气温递

减率（℃/100 米）

春季 0.45，夏季

0.54，秋季 0.49，

冬季 0.41，年

0.47。≥10℃活动

积温递减率 160—

170℃/100 米。见

热量随海拔高度

变化图（一）。

1、气温

年平均气温分布趋势由东南向西北降低，由山区向河谷平原升高。低丘河谷平原 15—16℃，丘陵 14—15℃，低山 12—14℃，中山在 12℃ 以下。河谷平原、丘陵年极端最高气温和极端最低气温分别为 42—37℃（一般出现在 7 月）和 -9 — -13℃（一般出现在 1 月）。

月平均气温分布趋势自河谷平原向山区递减。一年中各层次的月平均气温呈单峰型分布，冬冷夏热，春秋温和。

春季：太阳辐射逐渐增强，气温回升，四月平均气温海拔 250 米

以下为 15—16℃，250—400 米为 14—15℃，400—600 米为 14℃左右，600 米以上低于 14℃，极端最低气温可降到 0℃左右，山区更低。

夏季：五月份西太平洋高压脊逼近海岸，开始建立夏季形势，6 月中旬进入梅雨季节，日照少、气温上升缓慢。七月受太平洋副热带高压控制，天气晴热，月平均气温海拔 250 米以下为 27—28℃，250—600 米为 26℃左右，600 米以上低于 26℃。七月是本市的最热月，极端最高气温除山区外，一般可达 38℃以上。

秋季：九月份开始受大陆气团影响，十月冬季风加强，温度分布趋于冬季形势。月平均气温海拔 250 米以下为 16—17℃，250—600 米为 15℃左右，600 米以上低于 15℃，极端最低温度 1℃以下。

冬季：受大陆性气团控制，气温低，多数作物趋于休眠状态，一月平均气温海拔 250 米以下为 3℃左右，250—400 米为 2℃左右，400—600 米为 1—2℃，500 米以上低于 1℃。该月为本市的最冷月，极端最低气温海拔 500 以下为 -13 — -15℃，500 米以上低于 -15℃。

2、气温年较差和日较差

临安市年较差较自低丘河谷平原向山区递减，一般在 22.5—25.2℃，低丘河谷平原在 24.5℃以上，其中临安 24.7℃，昌化 24.5℃。气温日较差也是自低丘河谷平原向山区递减，全市一般在 6.4—11.0℃，低丘河谷平原气温日较差大，在 9.4—11.0℃。这种分布原因是低海拔区寒暑变化比高海拔区剧烈，低丘河谷平原白天辐射增温和夜间辐射冷却都比山区强。

3、无霜期

初霜、终霜和无霜期也是重要的热量指标，与其他气候因子一样，受太阳辐射、大气环流、地形等因子所制约，随海拔高度每上升 100 米初霜提早 2—4 天，终霜推迟 2—3 天，无霜期缩短 4—7 天。历年平均无霜期低丘河谷平原 224—237 天，高丘 224—205 天，低山 205

—182 天。1989—2005 年平均无霜期临安明显偏长，达 253 天。

4、积温

稳定通过 10°C 的初终日、持续天数和积温是衡量某地热量条件和各种喜温生物生长的代表性指标。本市 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的持续日数和活动积温随海拔高度上升而递减。

海拔 < 200 米的河谷平原低丘陵区，初日 28/3—2/4，终日 18—14/11，持续 236—227 天，积温 $5100—4800^{\circ}\text{C}$ 。

海拔 200—500 米高丘陵区，初日 7—2/4，终日 14—10/11，持续 227—217 天，积温 $4800—4300^{\circ}\text{C}$ 。

海拔 500—800 米的低山区，初日 14—7/4，终日 10—2/11，持续 217—203 天，积温 $4300—3800^{\circ}\text{C}$ 。

海拔 800—1500 米的中山区，初日 19/5—14/4，终日 2/11—3/10，持续 203—149 天，积温 $3800—2500^{\circ}\text{C}$ 。

值得指出，根据气候科考资料分析，天目山南坡冬季第一逆温层高度 150—500 米，出现频率 42%，平均强度 $1.20^{\circ}\text{C}/100$ 米，最大强度 $3.20^{\circ}\text{C}/100$ 米；第二逆温层高度 800—1100 米，出现频率 45%，平均强度 $0.57^{\circ}\text{C}/100$ 米，最大强度 $0.94^{\circ}\text{C}/100$ 米。

(二)、降水

降水量分布总的趋势是随海拔高度上升呈抛物线型变化，即中层

多，上下层少，最大降水高度在 900—1100 米之间，见年降水随高度变化图



年降水量随高度变化图 (二)

700 米以下和 1100 米以上分别为递增层和递减层，年增减率为 45—100mm/100 米，700—900 米和 900—1100 米分别为缓增层和缓减层，年增减率为 0—30mm/100 米。

1、年降水量分布

年降水量河谷平原 1350—1600mm，丘陵 1500—1700mm，山区 1600mm 以上，其中 900—1100 米的中山区可达 1900mm 以上。在地域分布上是西部、北部、南部山区为最多，其中天目山东侧的市岭、西侧的双石和昱岭山东侧的马头山一带为多雨中心，平均年降水量都在 1800mm 以上，中部至东部河谷平原为最少。这种分布主要是山地对空气的抬升作用及南下锋面的阻挡，有利于降水的形成，而中东部河谷平原地势平坦，故降水量较少。

2、降水量的季节分布

本市一年中降水量呈双峰型分布，有两个相对雨期和两个相对干期。

雨量的季节分布是深秋到春初小。春末夏初雨量较多，为第一雨季。尤其是六月份，各地一般在 200mm 以上，是全年降水量最多的时期，常有洪涝发生。七月下半月到八月上半月该时期处于西太平洋副热带高压脊控制下，高温少雨，蒸发量大，农田耗水量多，是相对干旱期，各地存在着不同程度的干旱，一般干旱期在 30 天左右。入秋后，九月秋雨来临，多半为台风雨，为第二雨季，对解除干旱作用很大。

本市各季的雨量分布（春、夏、秋、冬分别以四、七、十、一月为代表）：

春季：四月雨量约在 130—180mm 之间，个别地区超过 190mm。

夏季：七月雨量 130—190mm 之间。

秋季：十月雨量除个别地区外，普遍在 70—120mm 之间。

冬季：一月雨量在 40—60mm 之间。

3、降水量的极值分布

本市年降水量历史极大值在 2500mm 以上的有马山、双石、岭下，其中马山多达 2712.1mm，历史极小值在 1000mm 以下的有南庄、桥东、横畈、丁村、昌化，其中横畈仅 902.0mm，变幅约 1500mm 以上。月降水量的极值变化也很大，历史极大值出现在 5、6、9 月，除个别地方外，各地超过 350mm 以上，历史月极小值出现在 10—1 月，各地一般在 5mm 以下。

4、年降水日数的分布

日降水量 $\geq 0.1\text{mm}$ 为降水日。本市年降水日数大致在 140—185 天，其中北部、南部、西部丘陵山区是高值区，东部、中部河谷平原为低值区。年降水日数分布与年降水量的分布形势基本相同。

5、月降水日数的分布

本市月雨日变化基本上呈双峰型，3—6 月、8—9 月为雨日最多时期，7 月和 10—2 月雨日最少的时期。因为 3—6 月是春雨梅雨期，9 月是极锋南下和台风影响期，雨日较多；7 月在太平洋副热带高压的控制下，降水日少，10 月秋高气爽天气，雨日也较少。就地区分布而言，一月雨日分布，天目山一带在 13 天以上，西部和南部丘陵地区为 11—12 天，中部、东部河谷平原地区和东北部在 10 天以下。四月雨日分布除了西部、北部、南部丘陵山区 ≥ 18 天和东部小部分河谷平原 ≤ 15 天外，大部分地区在 16—17 天。七月份雨日分布：西部、北部小部分山区 ≥ 15 天，东部和中部河谷平原 ≤ 12 天，大部分地区在 13—14 天。十月份雨日分布：西北部 and 北部山区 ≥ 13 天，东部河谷平原 ≤ 10 天，大部分地区在 11—12 天。

6、各级暴雨日数的分布

(1)、 $\geq 50\text{mm}$ 的暴雨日数，本市各地每年一般出现 3—4 天，北

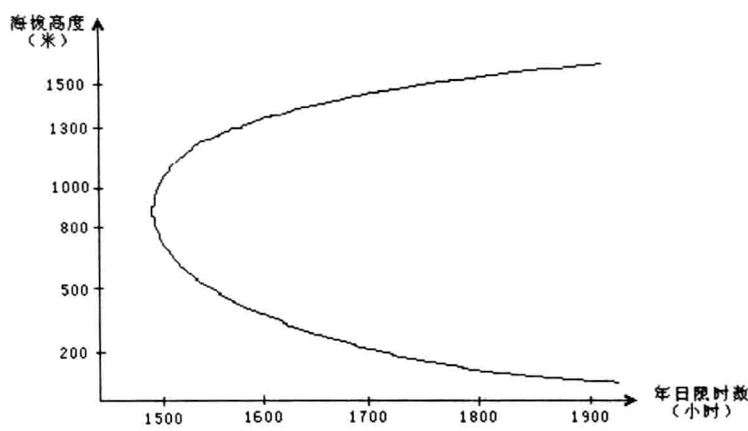
部、西部和南部山区在 5 天左右，多出现在 5—6 月和 7—9 月之间，5—6 月主要因梅雨影响，7—9 月受台风秋雨影响所致。

(2)、 $\geq 100\text{mm}$ 的大暴雨日数，本市的北部、南部、西部山区丘陵地带和东部河谷平原，平均每年出现 0.5 天以上，其余地区在 0.5 天以下，大暴雨发生在 5—6 月和 7—9 月，因为它们分别是梅雨锋系和台风所造成。

(3)、 $\geq 150\text{mm}$ 的特大暴雨日数，多发生在 8—9 月，分布在本市东部地区。

(三)、日照

日照时数随海拔高度变化趋势与降水量相反，即中层少，上下层多。



年日照时数随高度变化图 (三)

这种分布主要取决于云的分布和可照时间的长短。见日照随海拔高度的变化图 (三)。

年日照时数和年日照百分率，海拔 500—900 米地区分别为 < 1500 小时和 $< 35\%$ ，为低光层。海拔 200 米以下、1300 米以上地区分别为 1700—1960 小时和 39—44%，为高光层。海拔 200—500 米和 900—1300 米地区分别在 1500—1700 小时和 35—39%，为中光层。年日照时数和年日照百分率历年平均临安 1957.6 小时和 44%，昌化 1816.9 小时和 41%，处在高光层内。1989—2003 年平均年日照时数明显偏少，临安 1695.0 小时，89—94 年昌化 1635.0 小时。

一年中各层次日照时数分布随季节变化而变化，基本上以 7—8

月最多，低丘河谷平原 215—239 小时，其中临安 228.0—238.7 小时，昌化 215.7—221.7 小时；高丘低山区 215—167 小时，中山区 167—200 小时。以 2 月最少，低丘河谷平原 90—120 小时，其中临安 119.6 小时，昌化 111.7 小时，高丘低山区 90—80 小时，中山区 80—136 小时。

日照百分率的年际变化与日照时数变化除中山区以 12 月最大 49—53% 和以 6 月最小 25—36% 外，低丘河谷平原至低山区基本上以 8 月最大，其中低丘河谷平原 53—59%，（临安 59%，昌化 54%），高丘低山区 53—41%；以 3 月最小，低丘河谷平原 30—36%，（其中临安 36%，昌化 33%），高丘低山区 25% 左右。

第三节 天气现象 —— 根据临安气象站 1989—2005 年地面气象资料统计、归纳、整理。

大气的物理现象和物理过程是用许多物理量来表示的，综合各物理量的特征，便能描述出大气的各种状况。天气现象就是指在大气中、地面上产生的降水、水汽凝结物（云除外）、冻结物、干质悬浮物和光、电的现象，也包括一些风的特征。按照《地面气象观测规范》规定，天气现象可分为 34 中，我市常见的天气现象和出现日数见下表：

临安 1989—2005 年全年天气日数统计表

年 份	≥0.1mm 降水 日数	降雪日数	积雪日数	大风日数	大雾日数	雷暴日数	霜日数	结冰日数
1989	203	8	2	2	33	36	38	36
1990	201	15	8	6	17	40	34	31
1991	194	11	9	3	21	47	30	29
1992	169	3	1	3	16	30	44	40
1993	181	7			13	36	48	
1994	173	8	1	2	26	31	26	27
1995	134	4	3	3	38	39	46	39
1996	151	18	11		50	43	44	46
1997	158	10	3	2	60	44	25	32
1998	157	8	11	1	52	44	28	28
1999	147	3	1	1	59	34	34	35
2000	160	11	2	1	61	30	20	24
2001	157	1		2	39	26	34	31
2002	164	5		3	57	32	32	18
2003	138	8	4	9	50	46	40	27
2004	132	5	7	7	38	42	24	33
2005	141	15	9	7	24	10	31	54
合计	2760	140	72	52	654	610	578	575
平均	162.4	8.2	4.2	3.1	38.5	35.9	34.0	33.8

临安结冰、霜、积雪、大风初、终日期及日数（1989—2005年）

项目 年份	结 冰			霜				积 雪			大 风	
	初日	终日	初终日数	初日	终日	初终日数	无霜期	初日	终日	初终日数	日数	出现月份
1988-1989	12/11	10/3	119	11/11	10/3	120	253	13/1	14/1	2	2	7、8
1989-1990	19/11	19/3	121	19/11	19/3	121	235	31/1	28/2	29	6	6、7、8
1990-1991	1/12	3/4	124	10/11	4/3	145	221	4/1	25/1	22	3	3、5、7
1991-1992	12/11	25/2	106	11/11	25/2	107	257	27/12	9/2	45	3	5、9
1992-1993	10/11	2/3	113	9/11	2/3	114	264					
1993-1994	22/11	27/3	126	22/11	27/3	126	269	18/1	18/1	1	2	7、9
1994-1995	14/12	18/3	95	5/12	6/3	92	240	11/1	13/1	3	3	3、4、11
1995-1996	24/11	2/3	100	2/11	4/4	155	227	18/1	9/3	52		
1996-1997	1/12	19/2	81	18/11	19/2	94	271	24/1	7/2	15	2	8
1997-1998	17/11	22/3	126	8/11	22/3	125	260	22/1	22/3	60	1	8
1998-1999	8/12	22/2	77	8/12	22/2	77	279	12/1	12/1	1	1	6
1999-2000	29/11	9/2	73	29/11	20/3	113	245	1/2	22/2	22	1	9
2000-2001	21/11	9/3	109	21/11	9/3	109	250				2	7
2001-2002	14/12	20/2	69	15/11	25/2	103	251				3	6、8
2002-2003	27/11	7/3	101	4/11	9/3	126	247	7/1	4/3	57	9	5、7、8、9
2003-2004	13/11	8/3	117	12/11	8/3	118	263	18/1	19/1	2	7	4、7、8
2004-2005	28/11	14/3	77	27/11	14/3	108	260	27/12	12/3	76	7	6、7、8、9
平均	25/11	8/3	102	18/11	10/3	114.9	253	15/1	4/2	27.6	3.1	

天气现象

天气现象是指发生在大气中的各种自然现象，即某瞬间内大气中各种气象要素（如温度、风、雨、雪、雾等）空间分布的综合表现。

据 1989—2005 年气象资料统计，我市出现的主要天气现象有：

1、雪：

冬季冷空气南下时常伴有降雪，临安降雪最早在 11 月上旬，最迟在 4 月上旬。积雪深度 ≥ 5 厘米以上的称为大雪，临安大雪一般出现在 12 月—2 月份。积雪所造成的地面积雪最大深度各月分别为：12 月份 16 厘米（1991 年 12 月 28 日）；1 月份 28 厘米（1998 年 1 月 23 日）；2 月份 10 厘米（2005 年 2 月 12 日）。

积雪初日最早出现在 12 月 27 日（1991 年和 2004 年），最迟出现在 2 月 1 日（2000 年）；积雪终日最早出现在 1 月 12 日（1999 年），最迟出现在 3 月 22 日（1998 年）。1989—2005 年雪深 ≥ 5 厘米以上的年份有 7 年，其中最大雪深 28 厘米，为近 17 年来冬季积雪深度之极值。

2、结冰：

临安历年平均结冰日数 33.8 天。东部平原地区平均结冰初、终日期分别出现在 11 月下旬和 3 月上旬。结冰初日最早出现在 11 月 10 日（1992 年），最迟出现在 12 月 14 日（1994 和 2001 年），迟早相差一个多月；结冰终日最早出现在 2 月 9 日（2000 年），最迟出现在 4 月 3 日（1991 年）。

西部山区平均结冰初、终日期分别出现在 11 月中旬和 3 月中旬。结冰初日最早出现在 11 月 10 日（1990 年和 1992 年），最迟出现在 11 月 21 日（1993 年），迟早相差 11 天；结冰终日最早出现 3 月 4 日

(1993 年), 最迟在 4 月 2 日 (1991 年), 迟早相差 28 天。

3、风:

临安历年平均风速为 1.8 秒/米。临安东部在东西向地形的作用下, 春、夏季盛行东北和西南风, 秋、冬季盛行西南风; 天目山南麓的昌化, 由于北部和西部有山脉阻挡, 山脉、水系、河谷都呈东西走向, 所以全年成型偏东风。

瞬间风速达 17.0 米/秒以上 (风力 8 级以上) 称大风。夏季热雷雨降临之初, 强烈的对流作用会引起突发性的大风。此外, 受热带气旋影响, 也会带来的大风。临安历年平均大风日数为 3.1 天, 年最多年份有 9 天, 全年无大风出现的年份有两年 (1993 和 1996 年)。从逐月分布来看, 7、8 月份的盛夏, 气温高, 强对流天气出现频繁, 最容易发生雷雨大风, 因此, 大风出现频率也最高, 占全年的 62%。冬季 (12—2 月) 出现频率最低。

临安出现的极大风速达 24.0 米/秒 (风力 9 级), 出现在 1990 年 7 月 11 日, 风向为西南。

4、雾:

临安位于天目山南麓的浙西丘陵山区, 西部具有山区气候特点, 而东部为明显的平原气候特征。当外界有弱的暖湿气流入侵时, 与本地的辐射降温并存, 便形成大雾天气。临安平原地区一年中大雾主要在冬季和春季, 呈双峰型出现。第一高峰期为 11 月到次年 1 月份, 第二高峰期为 3-4 月。6-8 月为低值期, 其中 7-8 月的盛夏最少, 平均每月 ≤ 1.0 天。

临安历年平均雾日为 38.5 天, 特别是 1995 年起至 2005 年平均雾日多达 47.4 天, 比历年平均多 9.6 天。占全年雾日 92.4% 的大雾均在清晨 5 点前后生成, 白天生成的大雾只占 7.6%。大雾一般在日

出前后消散，10 时以后消散的雾只占了 13.9%。

我市西部山区山间溪流众多，多洼地，湿度大，雾天多于平原地区。

5、霜：

临安平原地区平均初霜期在 11 月 18 日，最早初日出现在 11 月 2 日（1995 年），最迟初日出现在 12 月 8 日（1998 年）。平均终霜期在 3 月 10 日，最早终日出现在 2 月 19 日（1997 年），最迟终日出现在 4 月 4 日（1996 年）。西部山区冷空气易侵入堆积，初霜日期早，终霜日期迟。

临安市各地无霜期的长短与地形及下垫面性质有密切关系，不同的地形往往差异很大，低洼地区、地形闭塞的山区明显多于东部平原地区。临安东部平原地区历年平均无霜期为 253 天，较西部山区长 25—30 天。

6、冰雹

冰雹是坚硬的丸状或不规则状的固态降水，大小差异大，大的直径可达数十毫米。冰雹形成的条件是充沛的水汽和深厚的不稳定层结。冰雹下降时，以其特大的动能碰撞农作物，有极大的破坏性。由于冰雹的局地性大，一般大的冰雹在测站不容易碰到，所以气象站资料中没有很大的冰雹记载。据气象资料统计，临安站历年冰雹只出现过 7 次，其中 1995 年 8 月 10 日临安出现冰雹，气象站观测到的冰雹最大直径为 15 毫米。

第四节：气象测报、预报与服务

临安市的地理位置对杭州市和全省的气候有重要影响，因此全市境内原设立临安、天目山、昌化 3 个气象站，1982 年有建立了大气