

临安市防汛工作手册

(2)



水清山秀

临安市人民政府防汛防旱指挥部办公室

二〇〇五

说 明

为了适应新形势下防汛工作的需要，进一步加强防汛工作的业务指导，更好地促进我市的防汛工作，在上级防汛指挥部的指导下，经过全体工作人员的努力，我们编制完成了《临安市防汛工作手册》。

《临安市防汛工作手册》的主要内容包括防汛工作的有关法律法规、各种规章制度、抢险预案、组织指挥机构和各种抢险技术措施。

《临安市防汛工作手册》由三册组成，即《临安市防汛工作手册 1》、《临安市防汛工作手册 2》、《临安市防汛工作手册 3》。《手册 1》适用于防汛指挥部和水利系统的工作人员，内容除包括《手册 2》和《手册 3》，另增加了大中型水库的基本资料；《手册 2》适用于乡镇（街道）防汛工作人员，内容主要包括防汛工作的法律法规、预案、制度、乡镇预案和小型水库抢险预案的编制提纲、水工程险情抢护的知识；《手册 3》适用于防汛指挥部成员单位和其他防汛部门的工作人员，内容主要包括部门单位的防汛预案和法律法规。

我们在编制手册过程中，得到了省、杭州市防汛指挥部，临安市委、市政府领导的大力支持，得到了水利、国土、气象、交通等部门单位的支持与配合，在此表示感谢！由于我们水平有限，加上时间仓促，因此，手册中难免有错误和不足之处，敬请指正。

目 录

第一章 概 述 1

第一节 自然地理概况 1

第二节 建国以来主要强台风、大洪水情况 17

第三节 社会经济概况 22

第二章 防汛指挥系统和工作规程 23

第一节 防汛指挥系统..... 23

第二节 工作规程 24

第三节 临安市防汛防旱指挥部成员单位工作职责 30

第三章 临安市乡镇防洪预案编制参考提纲（试行） 32

第四章 临安市小型水库抢险预案编制提纲（试行） 42

第五章 有关预案、制度 48

第一节 临安市自然灾害救助应急预案（试行）（临政发〔2004〕301号）..... 48

第二节 临安市突发性地质灾害应急预案（临土资字〔2004〕20号） 56

第三节 临安市水库、山塘巡查管理制度（试行）（临防指〔2004〕29号） 62

第四节 临安市报汛、报告制度（试行）（临防指〔2005〕3号） 67

第五节 临安市防汛值班制度（试行）（临防指〔2005〕3号） 70

第六节 临安市地质灾害防治巡查制度（临土资字〔2004〕20号） 71

第七节 临安市国土资源局汛期地质灾害防治值班制度（临土资字〔2004〕20号） 72

第八节 临安市地质灾害速报制度（临土资字（2004）20 号） 73

第六章 有关法律、法规 75

第一节 中华人民共和国防洪法..... 75

第二节 中华人民共和国防汛条例 87

第三节 各级地方政府行政首长防汛抗旱工作职责（国汛（2003）1 号） 94

第四节 关于加强小型水库安全管理工作的意见（水利部水建管（2002）188 号） 95

第五节 浙江省水库安全管理办法（试行）（1997 年省政府第 89 号令） 98

第六节 浙江省水库大坝抢险管理暂行办法（试行）（浙防汛（2002）39 号） 104

第七节 临安市人民政府关于进一步加强水库管理工作的通知（临政发（2000）115 号） 107

第七章 水利工程防汛抗洪抢险技术..... 110

第一节 防洪工程险情抢护的分类及抢护原则..... 110

第二节 渗水抢险案例及其知识 111

第三节 管涌、流土抢险案例及其知识..... 115

第四节 漏洞、塌坑抢险案例及其知识..... 120

第五节 跌窝抢险案例及其知识 124

第六节 滑坡抢险案例及其知识 128

第七节 裂缝抢险案例及其知识 134

第八节 超标准洪水水库大坝防漫溢案例及其知识 140

第一章 概 述

第一节 自然地理概况

一、地形地貌

临安市地处浙西分水江和东苕溪上游，介于东径 118° 51′—119° 52′，北纬 29° 56′—30° 23′ 之间。东临余杭区，南与富阳市和桐庐、淳安县相连，西接安徽歙县，北与安吉县和安徽绩溪、宁国县分界。境域总面积 3126.8 平方公里，东西方向最大跨距 100 公里，南北方向跨度约 50 公里，地势西北高东南低，自西北向东南倾斜，呈阶梯状下降，东西部海拔高差 1778 米。

山脉有北、南两支。北部天目山脉，由西向东南，西起浙皖边界清凉峰（1787 米），东至与余杭交界的窑头山（1095 米）。南部昱岭山脉，自清凉峰沿浙皖边界向南延伸，主脉过昱岭关、搁船尖（1477 米）、雨伞尖（1459 米）、大岭塔（1446 米）、牵牛岗（1489 米）、和尚坪（1082 米）、扁担山（1061 米）、留尖山（1135 米），绵延数公里后为海拔 500 米以下低山丘陵。南、北两支山脉构成西北和西南崇山峻岭、沟谷幽深侵蚀地貌，海拔 1000 米以上山峰多集于此。中部、东部山体渐趋低缓，地貌破碎，以海拔 500 米以下低山丘陵为主，低山丘陵和宽谷盆地相向排列，错落其间；东南部和东部地势低平，是我市主要溪流的出口处。

二、水文概况

1、降雨概况

临安市境内气候温和，雨量充沛。多年平均降水量为 1600 余毫米，但年降水量地区分布有差异，山区大于平原，西部大于东部。西北、西南和东北部山区年均降水量 1600—1900 毫米。降水量年内分配不匀，集中于汛期 4—10 月。市岭等 15 个雨量站统计，4—10 月多年平均降水 1173.5 毫米，占年降水量 75.2%，而汛期雨量又常常以梅汛期内的几场暴雨为主。降雨量年际变化也较大，最大与最小年降水量比值为 1.71—2.25：1。年内雨量分布见表 1—1—1；年际最大、最小年降水量见表 1—1—2。

历年日雨量≥50.0 毫米暴雨日数

(1971—2004 年)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
天 数	1	0	3	4	8	37	23	16	9	2	2	1	106
平均 天数	0	0	0.1	0.1	0.3	1.1	0.7	0.5	0.3	0.1	0.1	0	3.1

注：数据由临安市气象局提供。

出现大暴雨日（日雨量≥100 毫米）10 天，年均 0.3 天，发生在 6—9 月，都是梅雨和台风的影响，以台风大暴雨为主。

历年 24 小时≥100.0 毫米暴雨平均日数

(1971—2004 年)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
天数	0	0	0	0	0	5	1	3	1	0	0	0	10
平均天数	0	0	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	0	0	0	0.3

注：数据由临安市气象局提供。

临安市实测或调查最大雨点

历 时	站 名	雨 量（毫米）	发生年月
10 分钟	於 潜	31.3	1977 年 8 月
60 分钟	双 石	88.7	2000 年 8 月
	於 潜	88	1977 年 8 月
6 小时	垄上坞	213.9	1988 年 8 月
24 小时	市 岭	682.1	1956 年 8 月
3 天	市 岭	688.2	1956 年 8 月

注：数据来源于省水文勘测局编制的《浙江省短历时暴雨》。

根据对临安气象站的历年暴雨统计，5 年一遇雨量为 148.5 毫米，10 年一遇雨量为 166.0 毫米，20 年一遇雨量为 179.7 毫米，50 年一遇雨量为 250.4 毫米，百年一遇雨量为 457.6 毫米。

表 1—1—1 年内雨量分布表

代表站	实测完 整年平均 雨量	3—5 月		6—7 月		8—9 月		4—10 月		年数
		均值	占全年 (%)	均值	占全 年(%)	均值	占全 年 (%)	均值	占全 年(%)	
市 岭	1864.7	466	25	470.8	25.2	521.2	27.9	1433.3	76.9	41
溪 口	1568.6	133.6	27.6	458.8	29.2	367.8	23.4	1205.7	76.9	38
南 庄	1461.3	434.7	29.8	420.9	28.8	297.8	20.4	1093.1	74.8	38
桥 东	1471.5	433.3	29.4	409.3	27.8	317.1	21.6	1096	74.5	47
临 安	1441.2	429.9	29.8	375.9	26.1	319.9	22.2	1076.5	74.7	38
青 山 水 库	1494.6	430.8	28.8	398.1	26.6	328.4	22	1108.5	74.2	38
堍上坞	1640.1	435.2	26.5	457.3	27.9	417.2	25.4	1256.6	76.6	33
横 畈	1427.1	416.6	29.2	386.4	27.1	320.2	22.4	1072.9	75.2	41
岛 石	1654.9	514.9	31.1	456.2	27.6	342.1	20.7	1245.4	75.3	37
岭 下	1755.9	575.8	32.8	487.8	27.8	324.1	18.5	1310.1	74.6	38
昌 化	1487.8	470.5	31.6	399.7	26.9	294.7	19.8	1107.4	74.4	40
湍 口	1566.5	484.2	30.9	436.9	27.9	320.7	20.5	1177.2	75.1	38
青山殿	1561.8	474.8	30.4	431.1	27.6	318.5	20.4	1160.2	74.3	42
登 村	1553.1	454	29.2	416.9	26.8	353.8	22.8	1180.8	76	41
於 潜	1436.8	446.4	31.1	405.6	28.2	289.9	20.2	1078.8	75.1	46
平均值	1559.06	460.0	29.5	427.4	27.4	342.2	21.9	1173.5	75.2	

表 1—1—2 年际最大、最小降水量表

高值区	站名	最大年 降水量	发生年份	最小年 降水量	发生年份	最大年与最小 年比值
高 值 区	市 岭	2486.2	1961	1138.7	1978	2.18：1
	岛 石	2326.9	1977	1097.9	1978	2.12：1
	岭 下	2549.0	1973	1200.4	1978	2.12：1
	垄上坞	2140.9	1999	1119.7	1964	1.91：1
低 值 区	徐家头	2008.2	1973	1174.6	1978	1.71：1
	临 安	1855.4	1973	760.1	1955	2.44：1
	桥 东	2204.5	1954	980.8	1979	2.25：1
	青山水库	1958.1	1977	1021.3	1978	1.92：1

注：数据来源于《临安市水利志》，由市水文站核对。

2、一日、三日、七日暴雨设计值及实测最大值见表 1—1—3；—1—4；1—1—5。

表 1—1—3 各雨量站设计一日暴雨值及实测一日最大值

雨 量 站 名	重现期（年）					实测一日最大		多年平均 年降水量
	五年	十年	二十年	五十年	一百年	降水量	年.月.日	
岛 石	134.7	164.9	194.4	233.1	261.6	192.3	90.8.31	
岭 下	142.6	178.7	214.5	262.3	297.2	253.2	96.6.30	1757.0
昌 化	99.8	120.3	140.1	166.0	184.7	137.5	69.8.24	
湍 口	123.5	149.4	174.6	208.6	231.3	205.4	96.6.30	
青山殿	119.4	146.9	173.9	208.8	235.6	218.7	96.6.30	
登 村	131.5	174.0	217.8	276.4	322.0	268.5	61.10.4	
於 潜	112.1	138.4	164.1	198.4	223.1	174.3	96.6.30	
徐家头	133.06	156.5	178.07	215	224.02	248	63.9.12	1594.6
三 口	129.33	151.76	171.33	193	210.73	197.5	90.8.31	1514.7
市 岭	192.4	296.6	415.4	585.5	722.2	563.9	56.8.1	1860.2
南 庄	113.3	139.6	165.4	198.0	224.3	197.1	84.6.13	
溪 口	136.0	167.5	198.5	237.6	269.3	223.2	84.6.13	
桥 东	126.6	166.1	206.5	259.2	302.2	281.7	63.9.12	1469.8
临 安	123.49	146.77	168.4	190	215.11	282.2	63.9.12	1389.6
垄上坞	151.4	196.5	242.4	302.5	350.5	245.6	90.8.31	
横 畈	121.2	153.8	186.3	227.6	262.0	219.0	63.9.12	
青山水库	135.1	184.4	236.3	305.0	361.9	349.2	63.9.12	

表 1—1—4 各雨量站设计三日暴雨值及实测三日最大值

雨 量 站 名	重 现 期 (年)					实测三日最大	
	五年	十年	二十年	五十年	一百年	降水量	年. 月. 日
岛石坞	196.5	234.6	271.2	319.5	353.1	320.0	96.6.29
岭 下	237.3	310.6	385.6	486.0	563.0	551.3	96.6.30
昌 化	153.8	181.5	207.9	240.1	266.5	239.8	69.7.4
湍 口	207.9	269.9	333.0	415.5	481.5	481.5	96.6.30
青山殿	199.6	264.9	332.3	424.3	493.1	497.5	96.6.30
登 村	191.9	245.7	299.9	369.2	426.5	367.2	61.10.3
於 潜	181.1	225.1	268.5	324.8	368.2	368.3	96.6.30
徐家头	196.68	234.14	269.68	320	348.14	343	63.911
三 口	189.24	229.92	268.23	315	352.06	420.7	96.6.30
市 岭	300.6	419.7	546.7	722.8	858.4	688.2	56.7.31
南 庄	175.7	221.1	266.3	326.7	370.9	322.9	96.6.29
溪 口	207.0	256.4	304.9	365.6	416.3	323.1	96.6.29
桥东村	180.8	227.6	274.1	336.4	381.8	335.6	63.9.11
临 安	183.78	215.87	244.89	265	305.52	338.4	63.911
青山水库	200.1	259.8	320.6	399.8	463.9	442.2	63.9.11
垄上坞	215.4	273.3	331.1	404.3	465.5	372.4	74.8.19
横 畈	188.7	237.4	285.9	350.9	398.1	302.3	84.6.12

表 1—1—5

各雨量站设计七日暴雨值及实测七日最大值

雨 量 站 名	重 现 期 (年)					实测七日最大	
	五年	十年	二十年	五十年	一百年	降水量	年. 月. 日
岛石坞	272.8	332.9	391.6	472.9	525.0	429.5	91.7.1
岭 下	316.3	398.2	479.7	588.1	668.3	653.7	96.6.26
昌 化	212.5	251.7	289.3	335.6	373.0	297.4	91.7.2
湍 口	271.5	336.9	401.4	487.2	549.5	533.6	96.6.26
青山殿	262.5	329.0	395.0	482.8	547.6	531.0	96.6.26
登 村	248.6	298.1	345.8	408.7	453.1	380.7	61.9.29
於 潜	238.3	285.9	332.0	391.5	435.4	432.2	96.6.25
徐家头	264.24	316.9	367.2	430	479.19	343	63.9.09
三 口	242.18	290.16	335.96	395	437.84	445.6	96.6.26
市 岭	372.0	500.5	634.3	809.3	955.9	694.4	56.7.28
南 庄	240.0	291.5	341.7	409.8	455.2	399.5	96.6.25
溪 口	270.2	321.2	370.1	434.3	479.3	414.6	96.6.25
桥 东	236.0	284.1	330.6	392.5	435.3	386.6	96.6.25
临 安	238.27	274.37	307.16	350	376.07	368.7	99.6.24
青山水库	256.9	320.9	384.4	465.3	530.6	465.0	63.9.10
垄上坞	268.6	322.4	374.5	441.2	491.4	414.5	74.8.17
横 畈	231.9	277.2	320.8	376.6	418.6	370.5	96.6.25

3、各流域设计暴雨值和洪水流量见表 1—1—6。

表 1—1—6 各流域设计暴雨和洪水流量表

设计暴雨 流域名称			时段	100 年 一遇	50 年 一遇	20 年 一遇	10 年 一遇	5 年 一遇	具体位置 地 点
南苕溪流域设计暴雨（毫米）	台汛期	24 小时	344	292	227	178	131		
		72 小时	432	374	294	234	176		
	梅汛期	24 小时	197	170	135	110	84		
		72 小时	235	208	170	140	114		
中苕溪流域设计暴雨（毫米）	24 小时			340	260	200			
	72 小时			400	320	260			
天目溪流域设计暴雨（毫米）			238.0	216.5	185.0	160.8	133.9		
昌化溪流域设计暴雨（毫米）	24 小时			224	196	173	149		
	72 小时			327	279	246	207		
南苕溪流域洪峰流量（立方米/秒）			2276	1807	1093	689	522	临天桥处	
天目溪流域洪峰流量（立方米/秒）				2405	1809	1512	1247	於潜大桥处	
昌化溪流域洪峰流量（立方米/秒）				4635	4046	3540	3034	昌化大桥处	

注：数据来源于《临安市水利志》。

4、南苕溪主流各区间和支流设计暴雨成果见表 1—1—7。

表 1— 1—7 南苕溪主流各区间和支流设计暴雨成果表

分 区	设计暴雨		100 年一遇	50 年一遇	20 年一遇	10 年一遇	5 年一遇
	分 期						
里 畝 水 库 以 上	台汛期	24 小时	420	362	283	225	167
		72 小时	573	493	389	311	232
	梅汛期	24 小时	241	210	169	139	108
		72 小时	312	275	225	187	149
里畝水 库至 临天桥	台汛期	24 小时	310	263	204	160	118
		72 小时	390	337	265	211	159
	梅汛期	24 小时	178	153	122	99	76
		72 小时	212	188	153	127	102
南 溪	台汛期	24 小时	365	313	244	193	143
		72 小时	482	415	327	261	196
	梅汛期	24 小时	210	182	146	119	92
		72 小时	262	232	189	157	126
潘 溪	台汛期	24 小时	310	263	204	160	118
		72 小时	390	337	265	211	159
	梅汛期	24 小时	178	153	122	99	76
		72 小时	212	188	153	127	102
锦 溪	台汛期	24 小时	310	263	204	160	118
		72 小时	390	337	265	211	159
	梅汛期	24 小时	178	153	122	99	76
		72 小时	212	188	253	127	118
马 溪	台汛期	24 小时	324	275	213	167	123
		72 小时	408	352	277	221	166
	梅汛期	24 小时	186	160	128	104	79
		72 小时	222	197	160	133	123

南苕溪主流各区间和支流设计暴雨成果表（续）

分 区	设计暴雨		100 年一遇	50 年一遇	20 年一遇	10 年一遇	5 年一遇
	分 期						
横 溪	台汛期	24 小时	324	275	213	167	123
		72 小时	408	352	227	221	166
	梅汛期	24 小时	186	160	128	104	79
		72 小时	222	197	160	133	123
灵 溪	台汛期	24 小时	338	287	223	175	129
		72 小时	425	368	289	230	173
	梅汛期	24 小时	194	167	133	108	83
		72 小时	231	205	167	139	112
全流域	台汛期	24 小时	344	292	227	178	131
		72 小时	432	374	294	234	176
	梅汛期	24 小时	197	170	135	110	84
		72 小时	235	208	170	141	114

注：表内数据来源于《南苕溪流域治理规划》。

5、南苕溪及主要溪流宽、集水面积、行洪能力见表1—1—8。

表 1— 1—8 南苕溪及主要支流溪宽、集水面积、行洪能力表

编 号	地 址	河 宽 (米)	集水面积 (平方公里)	行洪能力 (立方米/秒)
1	临 目	25	48	480
2	里畈水库坝址处	65	83	750
3	太湖源镇杨岭杨桥头新桥	66.5	90	779
4	浪口桥下汇合口	62.5	108	1264
5	横溪桥	76	123.5	701
6	锦城街道临天桥	88*	253.2	1582*
7	锦城街道长桥	91*	332	1980*
8	青山水库坝址	100*	603	600*
9	青山街道汪家埠	95*	620	600*
10	太湖源镇南庄	27	48.4	186
11	太湖源镇碧淙	12	48.4	26
12	太湖源镇章里	26	59	155
13	太湖源镇	44.6	86.5	73
14	南溪出口处	47	126.5	176
15	玲珑街道化龙	15.8	6	12
16	九洲山脚	19.6	32	53
17	马溪出口处	20*	51.6	171*

注：有*字标记的数据为河道没有整治以前的数据，根据目前情况需待修正。

天目溪及主要支流溪宽、集水面积、行洪能力表（续）

编 号	地 址	河 宽 (米)	集水面积 (平方公里)	行洪能力 (立方米/秒)
1	白 鹤	56	92.5	463
2	东关溪、正清溪交汇口下	95	128.2	439
3	绍 鲁	70.6	165	910
4	东关溪、丰陵溪交汇口上	91	174.8	618
5	东关溪、丰陵溪交汇口下	90	357.9	832
6	藻溪、天目溪交汇口下	94	489.9	1349
7	天目溪、太阳溪交汇口下	133	658.6	1338
8	下扶西（大畈田）	103	668.2	512
9	牧亭下（大畈田）	121	756.9	1048
10	天目溪、昌化溪交汇合口上	86	788.5	786
11	泗洲殿	44	70	413
12	凌口桥	44	76.7	315
13	丰凌溪、虞溪交汇合上	31	100.8	62.5
14	丰凌溪、虞溪交汇合下	47	177.5	415
15	藻溪镇	25	33.9	172
16	藻溪出口	34	119.2	220
17	太阳镇	55	55.3	275
18	太阳溪出口	70	168.7	452

昌化溪及主要支流溪宽、集水面积、行洪能力表（续）

编号	地 址	河宽 (米)	集水面积 (平方公里)	行洪能力 (立方米/秒)
1	岛 石	21	47.9	122
2	华光潭	45.5	251	2665
3	地 塔	106	383	725
4	外 茆	125	387	1380
5	顺 溪	12.5	17.5	151
6	侯 头	69	148	627
7	桥 西	92	161	490
8	桥 东	98	116	744
9	下 茆	77	286	1136
10	株 浪	80	295	791
11	无 他	57	315	626
12	手 司	119.5	366	2015
13	下 汤	76.5	377	1771
14	上 营	203	760	1864
15	白牛电站大坝	150	762	1678
16	转 革	108	868	2121
17	平葛村	150	874	5934
18	昌化大桥	211	880	4096
19	大 地	153	930	4210
20	云浪大桥	175	1000	5658
21	白 下	190	1332	1649
22	九龙山	204		2322
23	沈 溪	25	50	330
24	杨 村	66	125	157
25	万 家	44	132	344
26	三 联	68	139	347
27	赤 石	55	149	297
28	首 益	48	180	215
29	上 卜	105	200	410
30	誉 光	47	202	225
31	河 桥	60	308	332
32	蒲 村	33	43	165
33	杨 干	35	88.6	190
34	秀 下	33	94	202

6、年内各月水文气象特征值见表 1—1—9。

表 1—1—9 临安市年内各月水文气象特征值

特 征 值	1 月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	多年平均 合计
多年平均降雨量（毫米）	64.8	87.2	139.7	147.7	187.9	264.7	182.1	199.7	146.6	78.3	59.9	48.4	1607.0
多年平均降雨天数（天）	12.5	12.6	17.3	15.7	15.6	16.2	14.5	14.8	12.9	9.7	8.1	8.3	158.2
多年平均蒸发量（毫米）	20.8	29.7	38.6	60.3	78.2	72.3	92.8	87.8	68.1	58.0	43.4	32.1	682.2
多年平均气温（度）	3.8	5.5	9.5	15.6	20.6	24.1	27.9	27.2	22.7	17.5	11.5	5.9	16.0
多年平均日照时数（小时）	118.2	107.4	117.9	142.0	159.9	145.1	216.0	203.6	156.4	160.2	147.2	144.6	1818.2
多年平均相对湿度（%）	79	79	81	79	80	84	83	84	84	82	79	77	81
最大降雨量/年	176.7 1998	246.0 1973	311.8 1992	278.9 2002	500.6 1954	730.0 1999	398.1 1996	408.7 1956	343.2 1973	282.5 1983	221.9 1981	193.1 2002	
最小降雨量/年	0.6 1963	14.1 1963	43.2 1962	52.6 1988	51.0 1996	77.0 1978	57.7 1988	34.3 1978	16.1 2001	0.1 1979	1.1 1988	0.0 1987	
最大蒸发量	29.6	43.2	51.4	86.1	101.5	101.8	163.0	121.5	94.3	81.2	66.5	41.0	
最小蒸发量	9.8	9.6	23.7	39.8	46.3	43.8	49.4	47.2	44.0	38.9	25.4	17.2	
最高平均气温（度）	6.9	8.8	12.7	18.9	23.0	26.0	30.2	29.9	25.6	20.1	14.4	9.5	
最低平均气温（度）	-0.5	1.5	5.8	13.6	19.1	22.0	25.1	24.8	20.7	15.0	7.7	1.0	

注：多年平均气温、多年平均日照时数、多年平均相对湿度、最高平均气温、最低平均气温数据由气象部门提供，其它数据由市水文站提供。