

第三节 气候

一、气候特征

得荣县地形和地理位置形成了大陆性干热河谷气候,其基本特征是:气候干燥,雨雪偏少,雨季集中,光照充足,辐射强烈,光能资源丰富,能见度好,天空晴朗,气温较高,蒸发量大,冬春气温偏低,云量少,湿度较小,日温差大,夏秋降水偏多,伏旱不突出,降雨分布不均,干湿季分明,雨热同季。全年四季不分明,有“四季如春,日炎如夏,稍阴如秋,一雨成冬”等特征。垂直变化突出,仅以海拔 2 100 米的瓦卡、2 424 米的松麦和 3 800 米的阆中为例,年均气温分别是 16.5℃、14.7℃和 4.5℃。

二、气象要素

(一) 气温与日照

1. 气温 得荣县气温特点:县城松麦(河谷区代表点)年均气温 14.7℃,最高 15.4℃,出现在 2003 年;最低 13.9℃,出现在 1997 年。初夏(6 月)最热月均温 22.7℃,冬季最冷月(1 月)均温 5.9℃;极端最高气温 35.7℃,极端最低气温 -5.8℃。

表 2-2 得荣县 1991~2005 年各月平均气温表

单位:℃

月 年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
1991	5.0	9.6	12.0	14.9	18.4	22.8	21.8	19.1	19.1	16.6	9.7	5.3	14.5
1992	4.1	6.0	11.5	14.9	18.9	23.9	21.4	20.0	20.7	13.8	9.1	3.6	14.0
1993	5.4	8.3	10.8	15.3	19.5	22.3	23.9	20.5	18.2	15.7	10.2	6.6	14.7
1994	8.2	7.3	10.4	15.6	20.9	23.7	21.9	19.8	21.4	15.6	10.4	5.7	15.1
1995	5.8	7.4	12.7	14.1	20.2	22.4	20.7	20.9	18.9	16.3	11.6	6.9	14.8
1996	6.0	8.5	12.0	15.7	19.4	22.0	21.2	19.2	19.3	15.9	11.5	6.1	14.7
1997	4.8	6.3	11.5	14.4	19.6	22.3	19.6	19.8	17.2	14.2	10.5	6.3	13.9
1998	5.8	8.5	10.9	15.3	20.7	21.9	22.1	20.5	19.3	17.1	10.8	6.0	14.9
1999	6.2	11.6	12.8	17.4	19.2	23.7	21.8	19.3	18.2	16.5	10.7	5.9	15.3
2000	5.4	7.7	10.8	14.1	18.8	22.7	21.3	19.7	17.9	15.1	9.6	6.1	14.1
2001	6.8	10.0	11.7	15.1	18.6	22.0	22.1	20.6	20.8	16.0	10.8	6.9	15.1
2002	5.9	10.8	12.1	16.0	18.1	23.6	20.0	18.3	18.3	14.3	10.8	6.1	14.5
2003	6.4	8.3	11.8	16.6	19.3	21.7	22.2	22.6	19.4	17.5	11.2	7.4	15.4
2004	5.7	8.0	13.9	15.9	18.4	21.5	19.5	21.4	19.6	15.3	9.6	6.4	14.6
2005	6.8	9.1	12.2	15.6	19.7	23.8	22.2	20.4	19.5	16.5	10.6	6.9	15.3

2. 日照 境内日照极不均匀,高山地带年日照时数可达2 100 小时以上,峡谷地带则仅有1 500 小时左右。全年常年平均日照时数大约2 000 小时。东西向的谷地较南北向谷地日照长,气温也高,而海拔高的地区较河谷带日照长,气温却偏低。

表 2-3 得荣县 1991~2005 年各月日照时数表

单位:小时

月 年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
1991	175.6	166.0	168.7	166.6	178.8	132.2	114.3	81.4	124.5	164.5	167.9	167.6	1808.1
1992	156.6	146.1	156.4	150.0	186.0	193.9	117.6	123.6	144.2	136.9	172.2	164.6	1848.1
1993	145.8	153.6	181.2	192.7	189.5	127.7	108.2	77.1	91.8	150.7	160.4	176.4	1755.1
1994	172.8	151.0	160.2	188.6	171.1	145.3	137.7	102.0	149.6	146.2	137.7	173.3	1835.5
1995	168.9	130.3	175.9	164.2	162.9	114.3	105.4	106.0	94.8	180.0	158.5	180.1	1741.3
1996	178.0	172.0	177.7	183.1	157.3	152.2	122.4	95.6	97.1	167.3	173.2	184.6	1860.5
1997	174.8	142.8	175.2	162.3	203.8	146.9	99.0	121.6	105.7	180.6	170.6	160.2	1843.5
1998	171.3	160.4	158.4	160.4	189.6	132.3	137.3	84.0	145.0	151.5	141.9	171.5	1794.6
1999	182.2	172.9	185.3	150.6	136.6	137.2	127.5	108.3	117.0	148.9	163.0	171.9	1801.4
2000	170.4	170.2	186.6	122.9	138.9	167.0	131.5	102.0	125.7	159.1	149.3	178.9	1802.5
2001	174.8	168.8	186.0	146.2	135.4	149.7	112.6	135.4	116.9	151.0	166.9	185.6	1829.3
2002	152.0	175.3	162.4	165.2	141.5	167.1	62.5	83.4	124.3	168.8	162.9	168.5	1733.9
2003	174.0	160.1	186.0	161.3	177.4	125.6	132.2	144.7	103.0	158.3	180.4	177.3	1880.3
2004	171.2	171.2	167.5	161.7	166.7	133.5	85.7	139.8	137.6	163.6	174.1	177.5	1850.1
2005	173.1	135.4	148.0	175.5	205.0	167.5	105.9	45.8	107.1	152.0	185.5	173.8	1774.6

(二) 降水与湿度

1. 降水

雨期及降水量的年际变化趋势 雨季一般开始于6月中旬后期,结束于9月中旬后期。年平均降水量363.3毫米。年最多515.7毫米,出现在2002年;最少280.8毫米,出现在1992年。

年内降水量的集散特征 常年,1~7月平均降水量逐月增加,7月份平均可达118.1毫米,最多245.3毫米,出现在2002年;9~12月逐月减少,1月和12月是全年降水最少时段,月平均只有1.2毫米和0.6毫米,全月无降水的情况也是屡见不鲜。

表 2-4 得荣县 1991~2005 年各月降水量表

单位:毫米

月 年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
1991	2.4	0.8	3.6	2.5	22.2	43.7	91.4	123.9	53.7	0.6	1.4		346.2
1992	0.0	0.0	1.4	11.2	4.5	4.1	116.1	104.8	7.3	27.3	4.1	0.0	280.8

续表

月 年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
1993	4.0	1.0	2.7	10.9	3.5	21.5	43.3	169.5	41.7	6.6	1.0		305.7
1994	3.5	4.5	37.0	0.0	5.3	16.5	81.4	147.6	17.1	5.9	4.2	0.0	323.0
1995		1.6	0.2	9.9	8.0	80.5	129.1	70.8	41.7	0.0	0.9		342.0
1996		6.0	9.2	2.0	16.8	168.1	98.5	193.7	9.4	8.6			355.5
1997	0.0		1.5	1.7	6.9	22.1	154.5	81.3	60.5	0.0	0.0	5.5	338.5
1998	3.3	0.0	10.7	7.8	10.1	78.3	182.5	101.4	30.5	17.6	9.5		451.7
1999	0.0	0.0	2.3	21.7	16.5	62.8	75.6	137.3	119.2	5.1	2.8		444.3
2000	1.4	0.0	0.1	23.4	29.7	36.6	98.1	165.6	40.1	17.9	2.2		413.7
2001	0.0		0.3	4.5	15.8	43.8	86.1	97.4	23.8	14.7	0.8		287.2
2002	1.4		2.4	14.0	43.2	33.8	245.3	134.2	29.5	11.7	0.2		515.7
2003	1.6	0.5	0.0	3.2	4.5	55.0	82.5	102.2	59.1	2.6		3.3	311.2
2004	0.7	0.5	9.7	5.3	56.7	33.1	109.9	55.8	65.1	16.9	0.0		353.7
2005	0.0	4.0	1.8	0.2	1.0	28.3	176.9	124.8	37.0	5.5		0.3	379.8

注:空白栏表示无降水,0.0表示微量降水。

2. 相对湿度

境内湿度,随气候区和季节的不同而变化。河谷地带偏低,高山带则偏高,旱季偏低,雨季偏高。常年平均相对湿度为47%,7~9月相对湿度最大,在60%左右。

表2-5 得荣县1991~2005年各月相对湿度表

单位: %

月 年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
1991	38	37	41	40	45	48	63	75	63	45	40	36	48
1992	35	33	41	43	38	39	57	66	50	55	43	43	45
1993	44	39	35	35	37	45	49	70	65	47	43	35	45
1994	31	36	45	35	36	42	55	70	53	45	42	33	44
1995	32	35	34	39	43	54	65	62	59	46	41	38	46
1996	35	34	41	35	40	44	65	73	58	49	40	35	46
1997	34	36	38	34	37	45	68	69	66	48	42	44	47
1998	38	32	40	40	39	57	65	71	60	53	52	38	49
1999	35	31	36	40	46	48	59	72	69	54	47	39	48
2000	38	34	36	49	47	48	63	73	66	54	49	39	50
2001	37	34	33	38	45	49	58	65	57	50	39	32	45
2002	37	30	37	38	45	44	71	75	63	52	40	38	48
2003	33	35	30	36	35	53	57	60	64	46	38	39	44
2004	37	32	39	42	48	52	69	63	60	50	39	38	47
2005	36	39	42	36	35	44	62	72	62	50	39	36	46

(三) 气压与风

1. 气压 得荣县海拔从1990~4250米,差异很大,因此大气压力也存在着很大的差异性,其随着海拔的升高而逐渐降低,随季节变化规律,一般为10~12月最高,而6~7月最低。

表2-6 得荣县1991~2005年各月气压值表

单位:百帕

月 年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
1991	758.8	757.9	758.9	758.3	757.7	755.8	755.8	758.8	760.0	760.4	762.2	761.6	758.9
1992	760.5	755.7	756.5	758.6	756.8	755.2	757.5	759.0	759.1	762.3	764.2	763.0	759.0
1993	757.9	759.1	758.0	758.7	756.8	756.2	754.9	757.5	760.8	761.8	762.2	762.3	758.9
1994	758.0	757.1	758.8	758.1	757.4	754.7	756.6	759.3	758.5	761.1	763.8	761.5	758.7
1995	759.5	757.1	757.4	758.9	757.3	755.9	756.7	758.5	761.0	762.0	761.8	761.5	759.0
1996	757.8	758.6	757.2	757.9	757.3	757.1	756.4	759.7	760.0	761.5	761.1	761.3	758.8
1997	759.1	756.4	759.0	759.2	757.2	756.2	758.0	759.5	761.4	763.1	761.7	761.3	759.3
1998	758.2	758.8	758.2	759.9	758.1	756.5	755.8	758.6	761.5	761.4	763.2	763.3	759.5
1999	759.2	760.6	755.4	757.6	757.1	755.2	755.9	758.6	760.5	761.4	762.0	762.7	758.9
2000	759.1	756.7	757.9	758.6	759.1	756.1	757.5	758.7	760.4	762.5	762.4	761.7	759.2
2001	757.3	757.2	759.0	759.1	758.3	756.2	757.6	759.0	759.9	762.8	762.6	762.2	759.3
2002	760.0	760.0	759.6	758.7	758.0	756.1	757.6	760.2	761.9	762.7	762.5	760.9	759.9
2003	760.3	759.5	758.6	759.1	757.1	756.0	757.7	758.1	760.5	761.9	761.5	761.9	759.4
2004	759.0	759.0	758.7	758.7	757.7	757.0	758.0	757.9	760.9	762.9	763.2	761.1	759.5
2005	757.6	757.2	758.9	759.8	756.5	754.8	756.9	757.2	761.3	762.2	760.8	760.2	758.6

2. 风 得荣县风力较大时段出现在2~4月,其余时段相对较小,全年最多风向为东南风,大风日数较少,主要出现在春季和初夏。

表2-7 得荣县1991~2005年各月平均风速表

单位:米/秒

月 年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年	大风 日数
1991	1.7	2.6	3.2	3.4	3.0	3.3	1.9	1.4	1.7	2.4	1.6	1.5	2.3	2
1992	1.0	2.9	4.0	2.8	3.0	3.2	2.4	1.4	2.1	1.9	1.4	0.9	2.3	6
1993	1.9	2.3	3.3	2.8	3.2	3.1	2.6	2.2	1.9	2.3	1.6	1.3	2.4	3
1994	2.2	2.6	2.9	3.2	3.0	2.9	2.5	1.7	2.4	2.4	1.7	1.5	2.4	2
1995	2.2	2.8	3.8	3.5	3.2	3.0	2.0	1.7	2.3	2.2	1.7	2.1	2.5	5
1996	2.1	2.3	3.4	3.2	3.1	3.1	2.3	1.3	2.1	2.2	1.8	1.1	2.3	1

续表

月 年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年	大风 日数
1997	1.5	3.0	3.3	2.4	2.9	2.6	1.3	1.4	1.5	1.6	1.8	1.4	2.1	1
1998	2.0	2.6	3.5	2.7	3.0	2.6	1.9	1.5	1.5	2.0	1.2	0.9	2.1	2
1999	1.6	2.5	3.3	2.7	2.8	2.7	2.2	1.4	1.4	1.8	1.3	1.1	2.1	7
2000	1.8	3.2	2.9	2.3	2.3	2.9	1.9	1.3	1.2	1.2	1.5	1.2	2.0	2
2001	1.6	3.0	2.8	3.1	2.4	2.4	1.6	1.5	1.8	2.1	1.7	1.5	2.1	3
2002	1.7	2.6	2.7	2.8	2.8	2.3	1.4	1.1	1.8	1.6	1.4	0.8	1.9	
2003	1.6	2.3	3.2	2.7	3.1	2.4	2.3	1.9	1.5	1.8	1.6	1.4	2.2	
2004	1.6	2.3	2.6	2.4	2.5	2.2	1.5	1.5	1.6	1.9	1.4	1.3	1.9	1
2005	1.8	2.5	2.7	2.5	2.9	2.9	1.8	1.3	1.4	1.8	1.5	0.8	2.0	

(四) 蒸发、雪与霜

1. 蒸发 得荣县年均降水量只有 363.3 毫米, 而蒸发量却高达 2 377.3 毫米, 蒸发量是年降水量的 6.5 倍, 素有“西南干旱中心”之称。

表 2-8 得荣县 1991~2005 年蒸发量统计值表

单位: 毫米

月 年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
1991	115.0	158.6	205.3	239.7	267.2	289.1	216.3	133.5	175.4	199.4	143.5	106.1	2249.1
1992	100.5	129.9	208.0	236.2	322.0	378.9	270.3	195.9	255.7	171.3	146.9	93.1	2508.7
1993	115.5	145.1	218.7	266.0	324.3	297.2	292.6	194.2	163.4	202.1	139.7	124.4	2483.2
1994	158.5	143.7	182.4	271.3	314.5	318.8	268.6	188.9	244.8	200.8	144.3	123.5	2560.1
1995	141.4	141.2	239.5	245.9	305.5	281.4	196.6	196.9	184.9	200.4	154.5	130.7	2418.9
1996	136.2	166.5	218.5	263.3	296.5	303.7	212.2	151.0	185.5	194.4	166.0	124.7	2418.5
1997	121.8	144.3	227.1	248.7	340.5	310.3	175.5	183.5	157.8	183.8	150.3	107.5	2351.1
1998	124.0	153.7	205.7	236.1	313.6	258.4	219.4	171.3	196.7	186.6	129.8	113.2	2308.5
1999	145.2	187.2	235.7	251.0	261.1	304.9	256.3	168.4	171.0	189.6	141.2	113.3	2424.9
2000	118.7	169.8	211.4	189.7	251.6	299.8	220.0	165.6	163.2	175.4	140.6	115.8	2221.6
2001	140.1	177.9	226.7	230.1	258.2	292.2	238.2	211.6	218.2	201.0	155.3	141.3	2490.8
2002	133.0	194.7	219.5	258.0	240.4	304.6	148.3	132.8	165.4	162.5	143.0	107.3	2209.5
2003	127.0	150.0	224.8	254.3	292.2	236.3	225.8	224.1	164.0	192.7	155.8	123.4	2370.4
2004	115.5	156.5	209.7	237.0	253.9	250.8	151.5	200.3	186.1	173.9	139.7	113.9	2188.8
2005	132.7	141.6	193.6	247.5	327.7	340.3	249.6	155.1	183.2	194.3	159.7	130.2	2455.5

2. 雪 得荣县纬度偏南、冬季冷空气不易到达,降雪稀少。县城地域平均雪日仅 3.3 天,最早初雪日为 11 月 20 日,出现在 2000 年;最晚初雪日为 2 月 21 日,出现在 1995 年;最早终雪日为 11 月 21 日,出现在 2000 年;最晚终雪日为 3 月 22 日,分别出现在 1992 年和 1994 年。

表 2-9 得荣县 1991~2005 年初终雪日统计值表

年份 \ 日	雪日	上年		本年	
		初雪日	终雪日	初雪日	终雪日
1991	1	3/1	3/1	1	—
1992	5	18/1	25/2	39	23/12
1993	6	23/12	22/3	90	—
1994	5	16/1	3/2	19	1/12
1995	6	1/12	22/3	112	—
1996	2	21/2	22/2	2	—
1997	3	22/1	1/3	39	—
1998	5	13/1	30/1	18	—
1999	1	11/1	11/1	1	—
2000	8	29/1	27/2	30	20/11
2001	0	20/11	21/11	2	—
2002	2	10/1	24/1	15	—
2003	2	13/2	13/2	1	8/12
2004	1	8/12	15/1	39	—
2005	2	21/1	6/3	45	—

3. 霜 得荣县霜日、初霜日、终霜日、无霜期因各地海拔高度、纬度不同,存在着较大差异。随着海拔的增高,初霜期提早,终霜期推迟,无霜期缩短。平均霜日为 90.2 天,平均无霜期 224 天。最短只有 194 天,出现在 2000 年,最长 248 天,出现在 2005 年。最早初霜日为 10 月 19 日,出现在 1996 年;最晚初霜日为 11 月 15 日,出现在 2001 年;最早终霜日为 2 月 21 日,出现在 2004 年;最晚终霜日为 4 月 15 日,出现在 1994 年。

表 2-10 得荣县 1991~2005 年霜日统计表

年份 \ 日	雪日	上年度			本年度	当年无霜期
		初霜日	初霜日	初终间日数	初霜日	
1991	90	26/10	26/3	152	27/10	214
1992	95	27/10	1/3	127	27/10	239
1993	84	27/10	23/3	148	29/10	219
1994	82	29/10	4/3	127	6/11	246
1995	90	6/11	15/4	161	6/11	204
1996	94	6/11	5/3	121	19/10	227

续表

年份 \ 日	雪日	上年度			本年度	当年 无霜期
		初霜日	初霜日	初终日数	初霜日	
1997	72	19/10	9/4	173	27/10	200
1998	85	27/10	2/4	158	3/11	214
1999	86	3/11	30/3	148	29/10	212
2000	112	29/10	14/4	169	26/10	194
2001	74	26/10	20/3	146	15/11	239
2002	88	15/11	28/2	106	28/10	241
2003	93	28/10	24/3	148	3/11	223
2004	109	3/11	26/2	116	28/10	244
2005	99	28/10	21/2	117	28/10	248

第四节 土壤与植被

一、土壤类型与分布

得荣县境内土壤除金沙江、定曲、玛曲、许曲沿河西岸有零星的潮土及石灰土外,均系第四叠纪土壤。这些土壤一般土层浅薄,成土时间短,母质风化微弱。

县境内成土因素复杂,垂直分布十分明显。从河谷至山顶依次为:燥褐土(包括两个土属、6个土种),海拔2700米;碳酸盐土(包括两个土属、6个土种),海拔3200米;林溶褐土(包括两个土属、两个土种),海拔3400米;棕壤(包括1个土属、两个土种),海拔3900米;亚高山草甸土,海拔4200米以上;高山草甸土。

二、植被

植被类型受地形及垂直气候的影响,呈现地带性分布和多样性的特点。由河谷向上,随着海拔的升高,气温降低,降雨增加,植被类型与农作物,经济林木品种结构也随之变化,依次有落叶与常绿阔叶混交林带、针阔混交林带、针叶林带、亚高山稀树灌丛草甸、亚高山草甸、高山草甸;农作物逐渐变得单一,超过4000米的地方已没有农作物分布。

随地形地势变化,在不同土壤气候带内有不同的动植物种类及其群落类型。