

目 录

第一章 气候资源	1—1
第一节 综述	1—1
第二节 四季划分	1—3
第三节 气温	1—6
第四节 日照	1—19
第五节 降水	1—30
第六节 灾害性天气	1—48
附录：罕见的六月雪	1—57
第二章 自然灾害录	2—1
附录一：地震记录	2—17
附录二：关于紫阳旱涝灾害的成因和预防 问题的探讨	2—19

第 一 章

气 候 资 源

第一节 综 述

紫阳地处北亚热带地区，但由于其特殊的地理环境，形成酷似江南的气候状况。陕西省气象局区划办公室吕从中在《岚皋—紫阳和洛川原两个农业气候优势区的发现及其开发利用的措施建议》一文中指出：

“岚皋——紫阳为我省农业越冬及全年水热条件的最佳匹配区。地处凤凰山南侧的石泉经紫阳至安康一段，紫阳和岚皋的中北部、安康西南部分，冬季为全省最高，平均 3°C 以上，多年极端最低气温 -8°C 左右，比我国东部同纬度地区的江淮平原（蚌埠、合肥、南京）高 $6-12^{\circ}\text{C}$ ，比邻近的江淮平原（武汉、荆州）高 $7-9^{\circ}\text{C}$ ，比沪、杭地区也高出 $1-2^{\circ}\text{C}$ 。1977年1月下旬的一次全国性强寒潮降温，凤凰山北侧的汉阴城郊出现了 -10.1°C 低温，造成了柑桔幼树冻死，成树新梢枯萎、树叶落光，以至次年无收。而该县凤凰山南侧的漩涡等地的柑桔则安然无恙，表现出明显的越冬优势。

“夏季该区又处于偏南暖湿气流的迎风坡，雨水丰沛，热量充

足。全年气候兼收巴山多雨和河谷温热之长，而避弃山区热量和河谷降水不足之短。年降水量1000—1100毫米，大于10℃积温4700℃左右。热量同沿江其它谷盆地相当，而降水偏多230—300毫米。湿度大，年干燥度仅0.75—0.85，属北亚热带湿润气候。和同纬度的江淮地区相比，热量相近，而越冬条件明显优越，降水也偏多100到200毫米。其气候相当于自西部内陆向东部沿海移动了1000多公里，和苏、沪地区气候十分相似。其中，岚皋气候甚至和南方海拔相差不多的贵州三穗地区也很相似，年及冷月温度相差不到0.5℃，极端最低和热月温度还偏高1—5℃，年降水量也相差不多，其气候也等于向南偏了近600公里。这足以证明了秦岭和凤凰山对该区气候优势的显著贡献。

“本区温热湿润的气候，为北亚热带经济林特生产提供了良好的生境条件，为陕南发展亚热作物条件最优、潜力最大的地带。区内油桐、棕榈、茶树、柑桔、油茶、漆树、樟树、楠树广有种植。其中的紫阳是全国山货特产重点县之一，茶叶产量占全省一半，产值占全县财政总收入一半。该县出产的‘焕章茶’①氨基酸含量高达5.6ppm②，色翠，回味带甜，自古奉为上品；沿江产的柑桔皮薄、味甜，品质优良，在全陕南的鉴评中，该县的金钱桔获第

① 应为“宦镇茶”。

② 应为5.6%。

一名，优于城固。岚皋生漆生产居全国首位，所产‘牛王漆’^①以优质享誉国际市场。此处油桐籽的出油率，也较别处明显偏高。”

解放前，本县没有任何气象预测、预报和资料收集单位。1957年，本县气象站在瓦房店营盘梁建立，地理位置为北纬32°30′、东经108°27′，海拔420.0米；1977年，该站移至县城北坡，纬度与营盘梁接近、经度与其相同，海拔520.8米。县气象站从1958年1月1日开始工作，比较完整和系统地记录了气温、降水、湿度、风向、风力、光照等气象数据，比较准确地进行了天气的预测和预报工作，为本县的工农业生产作出了有益的贡献。

本章综合的气候资料，完全取材于县气象站的档案，以及区划报告。

第三节 四季划分

我国传统对于四季划分的方法是以二十四节气中的“立春”、“立夏”、“立秋”、“立冬”作为四季的分界日，这样，全年365天平均地分在四个季节里，无法反映局部地区的季节变化情况。目前，在气象界普遍采用的是张宝堃候温划分四季的方法，以候平均气温10—22℃为春秋两季，以22℃以上为夏季，以10℃以下为冬季。按照这一标准，本县春季大约是3月26日至6月16日。

^① “牛王漆”产于平利县。

全程约82天；夏季大约是6月17日至9月3日，全程约78天；秋季大约是9月4日至11月12日，全程约71天；冬季大约在11月13日至来年3月25日，全程133天。全年四季分明，各季之间有明显的气候差异。

1、春季。本季是西风带南北两支环流交替时期，前期受北支流引导的变性极地大陆气团的影响，冷空气活动频繁，天气晴阴多变，早期常有春旱和降温，后期受西风带南支流的影响，西南暖湿气流盛行，气温逐渐升高，降雨量渐次增多，常有连阴雨和倒春寒发生。春季平均气温为 15.1°C ，降水占全年的 25.4% ，极端最高气温在春末可达 35°C 以上；极端最低气温在春初可达 -1°C 以下。这一时期的主要农活是早玉米播种、红苕育秧，越冬作物田管，后期有部分夏粮油料作物收获。

2、夏季。夏季受贝加尔湖低槽和印度洋西南气流影响，多雷阵雨和暴雨，常伴有大风和冰雹。盛夏时节，康藏高原高压建立，太平洋副热带高压北抬西伸，处于两高边缘的影响下，本县多大雨和暴雨。由于太平洋副高经常在本县处控制地位，因而常常造成伏旱和高温。夏季炎热，但极少酷热，季平均气温为 25.5°C ，夏季各月均有 40°C 以上的高温出现。夏季是全年降雨最多的一季，季降雨量为 406.8mm ，占全年降雨量的 36.9% ，暴雨日数占全年的 69% 。

3、秋季。本季太平洋副热带高压逐渐减弱，西南气流活跃，

故多连阴雨。秋季是本县由炎热转凉爽的时期，气候变化十分明显，农谚中即有“早上立了秋，下午凉悠悠”的说法。但相当多的年份里，太平洋副热带高压推迟东退，继续控制本县，这就会造成秋季高温、少雨的局面，形成“二十四秋老虎”。秋季平均气温为 15.1°C ，温度的变化在本季显得特别急剧，既有 37.6°C 的高温日（1967年9月1日），又有一 0.6°C 的低温日（1969年11月30日）。我县秋季降雨日多，而且连续时间长，季降雨量平均为 374.2mm ，占全年的34%，降雨日平均为43.6天，占全年降雨日的30%，居全年之冠。尤其是9月，降雨日多，而且降雨量大。入秋以后的降雨，由雷阵雨转为连阴雨。这样的天气对农事活动极为不利，既推迟晚玉米、高山玉米、红苕、水稻的成熟期，又妨害这些作物的收获。1981年秋季雨日共57天，占62.6%，由于连阴成灾，全县减产2000多万斤。

4、冬季。冬季本县受西伯利亚高压控制，雨雪稀少，平均降水 41.2mm ，仅占全年降水总量的3.69%，因而低温干燥，多晴朗天气。一月为最冷，月均温度为 3.4°C ，季平均温度为 4.5°C 。冬季干旱也是常有的现象，最长达39天（1962年12月30日至1963年2月6日）。

第三节 气温

(一) 年平均气温

据县气象站1960—1980年实测，本县年平均温度 15.1°C ，最暖年 16.0°C ，最冷年 14.4°C ，年际较差 1.6°C ，年际变化比较稳定，变异系数仅3%。

由于大气环流的影响和本县各社地势高差悬殊，形成了“高一丈，不一样，阴阳坡，差得多”的山区气候特点。县气象区划组采用“分离综合法”经修正推算出本县各社历年平均气温（见附表1—1）。东部的洞河（海拔280米）最高，为 16.0°C ；南部的六河（海拔1240米）最低，仅 10.9°C 。大部分地区 13.0°C — 15.0°C ，海拔450米以下大于 15°C ，海拔850米以上小于 13.0°C 。

表1—1 紫阳县各公社年气温

公社名	年平均气温 $^{\circ}\text{C}$	公社名	年平均气温 $^{\circ}\text{C}$
安溪	15.0	四坪	13.8
汉城	15.7	桥镇	13.8
五林	15.3	青荆	15.6
金川	15.8	铁佛寺	12.7
松溪	14.3	高桥	15.2
三官堂	14.6	芭蕉	15.9

公社名	年平均气温℃	公社名	年平均气温℃
北 陟	14.9	龙 潭	14.0
宝 狮	13.8	白 鹤	13.5
蒿 堰	14.7	万 兴	13.9
复 青	14.9	大 坝	15.9
双 安	14.7	联 合	14.8
焕 古	15.3	新 联	15.0
云 峰	14.4	燎 原	12.3
和 平	15.7	尚 坝	15.4
长 白	14.2	深 阳	13.0
汉 南	12.5	东 木	15.0
城关镇	15.6	江 河	15.8
瓦 房	15.8	红 椿	15.8
太 月	15.4	广 城	14.9
上 东	13.8	禹 滩	15.2
深 磨	14.1	牌 楼	14.4
解 放	14.8	双 柳	14.9
绕 溪	13.1	苗 河	14.7
米 溪	14.3	前 河	15.9
石 坝	15.9	三 台	16.0
六 河	10.9	目 连	15.4
回 水	15.5	班 桃	14.2
小 河	14.1	界 岭	12.7
瓦 庙	13.3	保 坪	15.0

公社名	年平均气温℃	公社名	年平均气温℃
紫 黄	15.2	麻 柳	15.3
毛 坝	15.9		

(二) 月平均气温

月平均气温最冷月出现在1月的年份占71.4%，另有14.3%的年份分别出现在12月和2月。最热月出现在7月和8月，分别占52.4%和47.6%。县境东部与西部最热月出现时间明显不同，任河和汉江交汇处以西均出现在8月，以东均出现在7月。

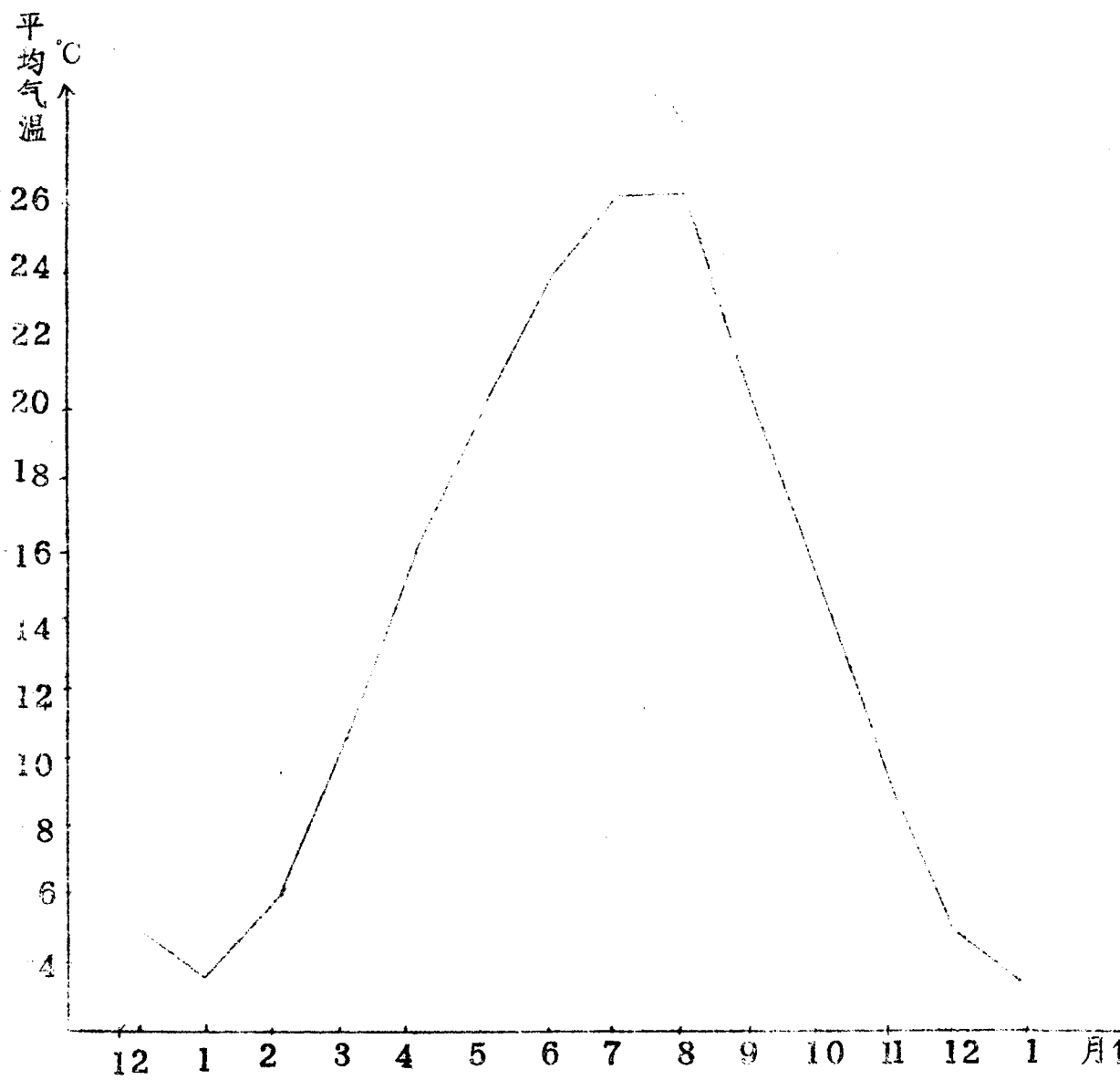
4—10月，平均气温在年平均值以上，11—3月平均气温在年平均值以下。

表1—2 累年各月平均气温

单位：℃

月 份	气 温	月 份	气 温
1	3.4	2	5.4
3	10.4	4	15.7
5	19.6	6	23.8
7	26.5	8	26.6
9	20.5	10	15.3
11	9.5	12	4.9
全 年	15.1		

紫阳县历年各月平均温度变化曲线图(1960—1980)



月平均气温的年际变化以冬季2月最大，变异系数达36%。1966年最高8.5℃（1966年），最低0.9℃（1964年）；其次12月和1月，变异系数分别为20%和30%。夏季较小，7月份变异系数最低，仅3%。

最热月平均温度27.2—21.2℃，大部分地区在26℃左右。

最冷月平均温度0.0—4.4℃，月平均温度在4.0℃以上的有大坝、青荆、红椿、江河、瓦房、芭蕉、三台、前河、石坝等9社，月平均2℃以下的有界岭、六河、铁佛寺、绕溪、燎原、深阳和汉南等7社。

（三）年较差与大陆度

本县历年平均最热月和最冷月平均气温的年较差为22.9℃，1967年最大为26.3℃，1979年最小仅21℃。年较差随地理位置和海拔高程的不同而变化，南部和西部为22℃左右，北部和东部均在23℃以上。年较差随海拔高度的升高而减少。

本县大陆度①为52%，但境内各地不尽相同，因此属不典型的大陆性气候。

① 用焦金斯基公式
$$K = \frac{1.7 \times \Delta}{\sin Q} - 2.04$$

计算50%以上为大陆性气候。式中K为大陆度， Δ 为平均年较差，Q为纬度。

(四) 极端温度与日较差

本县实测极端最高气温为 41.3°C ，出现在1966年7月20日；极端最低气温为 7.6°C ，出现在1975年12月15日。极端最高和极端最低气温相差 43.9°C 。据推算，三台极端最高气温达 42.3°C ；极端最低出现在六河，为 -12.7°C 。

年平均最高气温为 20.4°C ，8月最高为 32.6°C ，1月最低为 8.3°C 。年平均最低气温为 11.1°C ，各月平均最低气温除1月为 -0.1°C 外，其余各月均在 0.0°C 以上。

年平均日较差为 9.3°C ，各月日较差以6月最大为 11.0°C ，8月次之，4—8月为 10.0 — 11.0°C ，3月和9月为 8.3°C 、 9.7°C 。

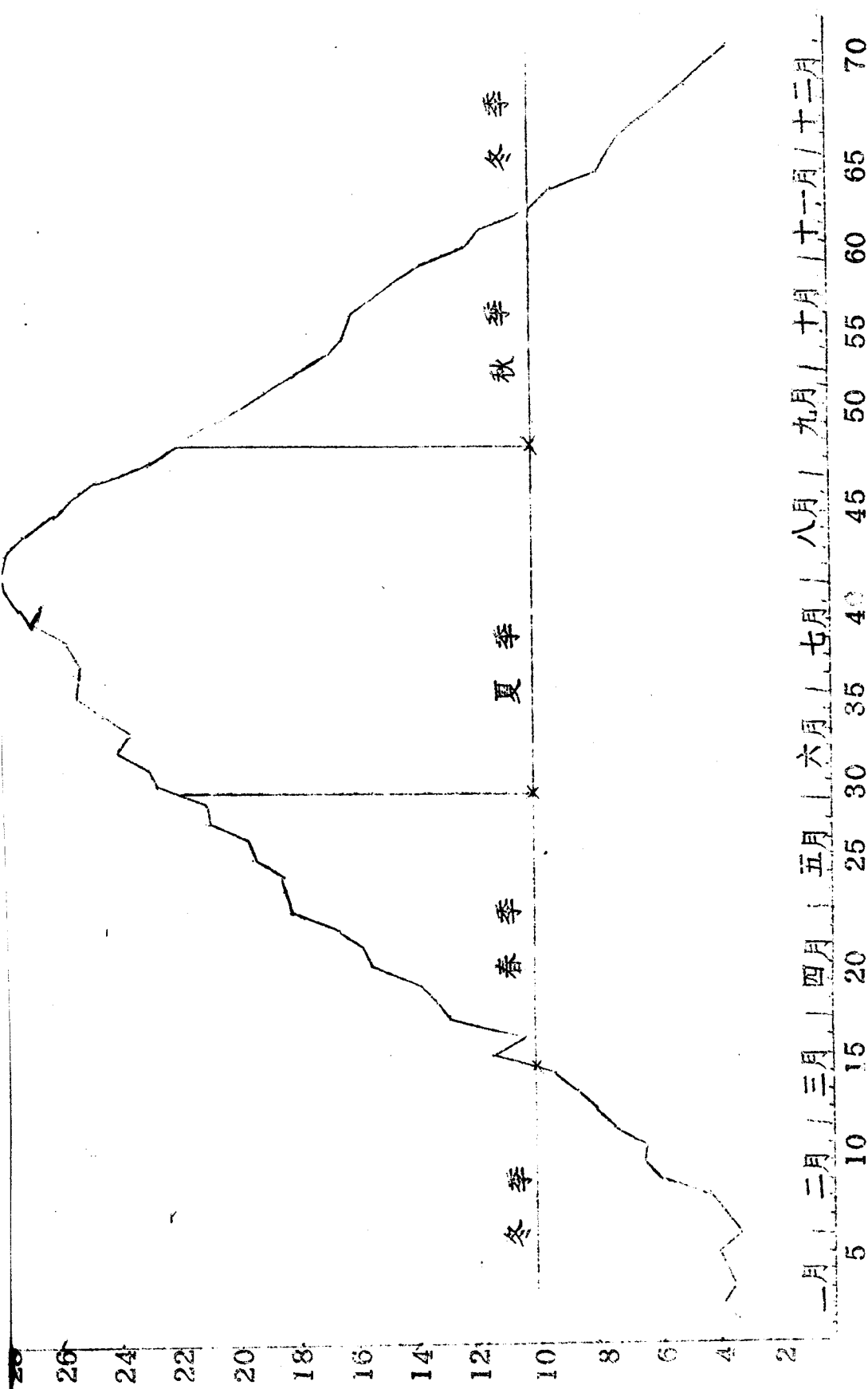
表 1—3 紫阳县极端最高、最低气温及其日较差

单位: °C

项目 月份	极端最 高气温	出现时间 (日/年)	极端最 低气温	(出现时间 (日/年)	平均最 高气温	平均最 低气温	平均日 较差
1	17.5	7/79	-7.4	31/77	8.3	-0.1	8.4
2	24.0	28/63	-6.1	3/69	10.5	1.7	8.8
3	31.0	28/73	-1.4	21/72 ^{14/79}	15.7	6.0	9.7
4	35.6	13/78	-1.9	4/69	21.4	10.9	10.5
5	36.1	22/70	7.3	8/60	25.5	15.1	10.4
6	40.7	21/66	11.4	2/80	29.9	18.9	11.0
7	41.3	20/66	14.9	4/68	32.1	21.9	10.2
8	41.0	12/72	15.3	31/62	32.6	21.8	10.8
9	37.6	1/67	9.6	30/70	25.3	17.0	8.3
10	33.2	1/77	2.6	22/72	20.1	12.1	8.0
11	26.7	2/79	-3.3	23/75	14.2	6.4	7.8
12	20.2	3/72	-7.6	15/75	9.5	17	7.8
年	41.3	20/63 ⁷	-7.6	15/75 ¹²	20.4	11.1	9.3

(五) 候温

本县候平均气温以第43候最高为 27.9°C ，第1候和第6候最低为 3.1°C 。候平均最高温度出现在“三伏”，候平均最低气温出现在“三九”。从第6——43候，平均递增率为 $0.67^{\circ}\text{C}/\text{候}$ 。从43候以后，又以平均递减率 $0.83^{\circ}\text{C}/\text{候}$ 下降到第1候。冬春交替季节，有一次冷空气活动，出现在第17候。



紫阳历年各候平均温度(°C)

(六) 积温

春季，当日平均温度稳定通过 0°C 时，作物就开始生长，稳定通过 10°C 时，作物生长活跃。因此 0°C 和 10°C 是农业上两个重要的指标温度。

本县大部分地区气温均在 0°C 以上，只有海拔700米以上才有 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 的初终期。 0°C 积温随海拔的升高而下降，海拔650米以下大于 5000°C ，三台最高为 5715°C ；六河最低，仅 3815.3°C 。

稳定通过 10°C 的初日，三台、前河、石坝、大坝、芭蕉、红椿、城关、汉城、和平、金川等公社在4月5日前后，其终日在11月上旬，六河、燎原 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 初日在4月下旬，终日在10月下旬。80%保证率的初终间隔数日，大坝最长为221天，六河最短仅166天，大部分地区205—215天。

表1—4 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 、 10°C 积温及变幅

项 目	平 均	最 多	最 少	差 值
$\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温	5510.3	5872.22	5189.9	682.3
$\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温	4669.0	5123.0	4304.8	818.2

≥ 10℃初、终日及初终日数

初 日			终 日			初终日数		
平均	最早	最晚	平均	最早	最晚	平均	最长	最短
29/3	11/3	19/4	10/11	23/10	23/11	226.9	258	202

(七) 各季气温

表1—5 各季温度分布

项目 \ 季度	春	夏	秋	冬	年
平均气温℃	15.1	25.5	15.1	4.7	15.1
暖型频率%	24	14	10	10	14
常频率%	57	71	76	71	62
冷型频率%	19	14	14	19	24
变异系数%	4	3	4	20	3

1、冬季。冬季气温不够稳定，在四季中变异系数最大，最暖年6.7℃，最冷年2.9℃。历年月平均最低和极端最低均出现在冬季。日平均气温≤0℃的日数，平均每年4.8天（有5年没有出现），1969年和1977年最多为14天。日平均气温≤0℃的负积温出现的年份仅占总年数的38%。

平均初霜期11月29日，最早11月14日，最晚12月22