

云南的“四季如春”

毛 政 旦

提起云南的气候，人们常常异口同声地说：“四季如春”。的确，“四季如春”是云南最突出的气候特点之一。这里夏无酷暑，冬无严寒。绝大部分地区一年到头都是耕作季节，遍地郁郁葱葱，真是一种优良的气候环境。可是，云南的气候为什么四季如春呢？

从春城谈起

昆明，是一座驰名国内外的春城。她不但以其光荣的革命传统，永远焕发着青春的气息，而且以“四季如春”的优良气候条件，展现出一幅幅生机勃勃，春色常在的绚丽景象。不论什么季节来到昆明，都可以感到浓郁的春天气氛。道路两旁一排排整齐挺拔的银华树，把你迎进一个绿色的春天世界；园通公园四季常开的鲜花，一片翠绿的碧鸡山，不论冬夏都能显示她们那春日的生气；在冬天游泳的健儿，证明滇池是一滩波澜辽阔的春水；而夏季，老年人仍然能够领着孙儿孙女“烤太阳”，沐浴着春天一样的阳光。贫下中农在长年的生产实践中充分利用这种有利的气候条件，一年四季都向城市供应莲花白、菜花、莴苣、白菜等等在别处有季节性的蔬菜。所有这一切，都会使你相信：春天是不会离开昆明的。

气象记录也可证明昆明的“四季如春”，例如，昆明最冷一月平均温度是 7.8°C ，比北京初春3月的平均温度 5.0°C 还要高；最热的7月平均温度 19.9°C ，比北京晚春5月平均温度 20.0°C 还低 0.1°C 。所以，从月平均温度来说，昆明全年都处在北京那样的春季之中，是名不虚传的春城。

当然，这并不是说昆明没有冷热四季的变化。气象记载表明，昆明冬季极端最低温度都在 0°C 以下，1952年1月14日更出现过 -5.4°C 的极端最低温度。夏半年极端最高温度也在 30°C 左右，1958年5月31日更出现过 31.5°C 的高温。尽管这种极端温度出现并不多，时间也不长，但是说明昆明仍然有冷热的变化，仍然有春暖、夏热、秋凉、冬冷的差别，只不过一般来说是夏无酷暑，冬无严寒罢了。

低纬度高原的得天独厚

世界上任何事情都不是孤立发生的，昆明“四季如春”的气候特点，也是在一定的地理条件下形成

的。

昆明为什么会“四季如春”？为了回答这个问题，我们可以查一查昆明的纬度($25^{\circ}01'$)和高度(1891.3米)，发现它是处在较低纬度的高原上。那么在其他低纬度高原地区是不是也“四季如春”？近的暂不说，先看远在西半球的墨西哥城(纬度为 $19^{\circ}24'$ ，海拔2309米)，也是处在低纬度的墨西哥高原上。那个地方最冷月平均温度 11.6°C ，最热月 17.4°C 。冬天比昆明还暖，夏天比昆明还凉，和昆明一样是“四季如春”。在南美洲安第斯高原的拉巴斯(纬度为 $16^{\circ}30'$ ，海拔3688米)，最冷的6月平均温度为 6.7°C ，最热的11月平均温度为 11.5°C 。非洲的埃塞俄比亚高原上的亚的斯亚贝巴(纬度为 9° ，海拔2441.5米)，最冷的12月平均温度 14.8°C ，最热的5月平均温度 18.7°C ，也都和昆明一样“四季如春”。可见“四季如春”是低纬度高原气候比较普遍的现象。

再看近的，我们列举云南几个地方四季分配情况(见表1)。可以看出云南大部分地区春秋季连在一起，而且时间都比较长，一般超过半年以上。思茅、元阳、临沧等地，更是全年都在春秋季中，是真正的“四季如春”。和这些地方比较，昆明还有2个多月的冬季咧！不过昆明的冬季晴天多，日照充足，空气干燥，白天气温容易升高，并无寒冷感觉，仍如春天一样。在云海南部，因海拔增高，冬季一般会延长(高度低的河谷例外)。而在南部，随着纬度和海拔变低，夏季也会延长。尽管如此，“四季如春”仍然不失为云南气候的一个显著特征。而且，只要纬度与高度得到适当的配合，就可以出现如同思茅、临沧那样真正“四季如春”的情况。

因为在低纬度，一年四季都收入相当多的太阳辐射热量(见表2)。太阳辐射热量的季节变化很小。同时，高原空气比较干燥而且稀薄，不容易储存太阳辐射热量。这就造成一种温度年变化很小，日变化很大的气候特点。一年“四季如春”，一天却有“四季”。所以，凡是在低纬度高原，只要位于一定的高度上，都有“四季如春”的现象，只是在各地因为具体地理条件不同而有差别罢了。

西南气流的好处

在低纬度高原上，所收到的太阳辐射受云的影响

表1

云南各地季节分配情况

地名	纬度	高 度	春秋季 日 数	冬季日数	夏季日数	最冷月		最暖月		极端最 高温度	极端最低 温 度
						温 度	月 份	温 度	月 份		
德 钦	28°49'	3,600.0	4个月	8个月	—	-2.9	1	11.9	7	22.7	-13.1
昭 通	27°20'	1,949.5	8个月10天	3个月20天	—	2.1	1	19.9	7	33.5	-13.3
华 坪	26°38'	1,260.0	6个月20天	—	5个月10天	11.9	12	26.0	5	39.8	0.0
元 谋	25°44'	1,118.4	5个月13天	—	6个月17天	15.2	12	27.3	5	42.0	-0.1
昆 明	25°01'	1,891.3	9个月25天	2个月5天	—	7.8	1	19.9	7	31.5	-5.4
临 沧	23°51'	1,464.0	12个月	—	—	10.8	1	21.2	6	34.6	-0.7
瑞 丽	23°47'	725.6	6个月	—	6个月	12.6	1	24.3	6	36.6	1.2
元 阳	23°05'	1,492.8	12个月	—	—	9.8	1	20.5	7	32.2	0.1
思 茅	22°33'	1,319.0	12个月	—	—	11.4	1	21.7	6	34.9	-3.4
景 洪	21°55'	534.0	5个月13天	—	6个月17天	15.5	1	25.6	5	41.0	4.2

表2 云南一些地区的总辐射(卡/厘米²/日)

地 点	春	夏	秋	冬	年
昆 明	469.2	370.7	337.4	327.5	374.8
腾 冲	396.5	325.9	351.6	333.8	351.9

很大。阴雨天，太阳辐射被云遮蔽，温度降低，便成了凉爽甚至于寒冷的“冬天”。例如在1972年7月23日—27日，低云量由8.7增加到10，并连日大雨，23日雨量67.6毫米，24日达51.5毫米，25—27日也下大雨。日平均温度便由23日的18.4℃降到27日的11.9℃，穿夏装的人几天内又得换上“冬”装。所以，云南又有“一雨便成冬”或“一阴便成冬”的说法。

讲到这一点是有意义的。我们知道，我国是一个季风气候盛行的国家，大部分地区夏半年盛行东南季风，冬半年盛行东北季风，只有西南高原夏半年是盛行西南季风，冬半年也盛行一种西南气流。就云南来说，全省一般5—10月是雨季，11—4月是干季。雨季不但低云多，降水量也占全年总降水量的80%左右，干季仅占20%左右。这种情况与中南半岛和南亚各国有些相似，而和我国东部地区有明显不同。

在雨季，主要盛行西南气流，它是来自印度洋，经孟加拉湾、孟加拉国、缅甸的西南季风，西南季风温度高，水汽含量充沛，当它与南下的冷空气相遇或受地形阻挡而强迫抬升时，往往形成大量的低云和降水，使地面接收的太阳辐射热量大为减少，而蒸发耗热量却又增加，从而经常造成“一雨便成冬”或“一阴便成冬”的凉爽天气。这是云南夏无酷热的凉爽气候的一个重要原因。

在干季，云南盛行的还是一支西南气流，不过这支西南气流与夏半年的西南季风不同，它是来自亚洲西南部干燥地区，经过巴基斯坦和印度北部，沿喜马

表3 平均日照时数

地 点	春	夏	秋	冬
昆 明	8.5	6.3	6.5	7.3
腾 冲	6.7	3.6	6.1	7.3

拉雅山脉南麓进入云南。其特点是水汽少，云量少，日照充足，温度高。因此，云南在整个干季都是晴朗少云，空气干燥，日照时数反而比夏半年多（见表3），地面接收太阳辐射热量相对也多。事实上，云南各地极端最高温度大都出现在干季的4—5月。

由于以上这种环流特点，使云南夏半年更加凉爽而无酷热，冬季比较温暖而无严寒。所以，“四季如春”的成因，除纬度和高度两个条件外，还有这个不可忽视的大气环流条件。云南冬季处在暖气流里，一般的寒潮冷空气不易到达，而贵州高原东部高山（海拔1500—2000米）为什么不“四季如春”？就是因为贵州冬季经常处在东亚寒潮控制下的冷空气区里，所以冬季仍很寒冷。

天然屏障的地形

云南的“四季如春”还与云南的地形特点有很大关系。我国西南部是一块大高原，云南位于这个大高原的东南部，本身也是一个高原，称云贵高原。它的地势特点是北高南低，由西向北向东向南倾斜。在西部，云岭、怒山和高黎贡山为云南的三大主要山系，海拔一般在3000—6000米之间，由西北向东南延伸，高度逐步降低。在东部，大凉山在云南以北，乌蒙山在云南东北，高度都在2500米以上。云南的这种地形地势特点，对北方来的冷空气活动是一个天然屏障，一般强度不大的冷空气不能越山南下影响云南。即使强度稍大的冷空气抵达山前，也常常会受山脉阻挡趋于准

静止，形成所谓“昆明静止锋”。在这个静止锋的两边有显著不同的天气，四川、贵州是一片白茫茫的云天，而云南却是晴空万里。这种现象从卫星云图上也可以清楚地看到。

这种有利的地形条件，使云南冬季很少受到冷空气袭击。云南各地除北部高海拔地区外，出现0℃以下低温的机会是很少的。例如1972年整个冬季，昆明只有7天最低温度在0℃以下。

但是，地形对冷空气的阻挡作用也不是绝对的。强劲深厚的寒潮仍然能翻越云南的天然屏障，影响云南全省。例如1973年12月29日—1974年1月7日的一次强大寒潮，从青藏高原东部直泻云南，竟使西双版纳的橡胶林遭受严重冻害。1975年12月21日的强劲寒潮，使昆明最高温度低到-2℃，郁郁葱葱的银华树，几天内就全部落叶，昆明的自然界真正进入肃穆的严冬之中。又如1974年2月下旬，25日以前冷空气影响只在云南东部境外，当时贵州、湖南、广西都出现明显的严寒，而云南却是一片晴空，昆明25日最高温度达22℃，可说是春天之中的“夏天”。可是到26日，冷空气翻越乌蒙山脉，进入云南境内，一下子竟使昆明最高温度降到5℃，最低温度低到0℃。同时，元江最高温度也由35℃降至18℃，楚雄由23℃降至11℃，个旧由30℃降至8℃，整个云南便由“夏天”转入“冬天”。3月26日前后，又由于冷空气的影响，云南中部绿油油一片蚕豆转眼变成一片黑色枯苗，致使当年小春歉收。在昆明的人也初次看到历史上罕见的雪景。所以，“四季如春”并不等于没有短时间的“酷热”与“严寒”。

当然，这种情况究竟并不多见，云南冬季的一月平均温度除北部高海拔地区外，大都在10℃以上（见表1），仍然表现出温度宜人的气候特点。

四季如春也在变化

自然界在经历着自己的演变，一个地方的气候也在自己的发展历史中变化。如果说在20—40年代，昆明还是最典型的“四季如春”的地方，那么现在昆明已经有不短的冬季了。名符其实的“四季如春”的地方已经南移到思茅、临沧等地去了。从昆明1月平均温度来看，1921—1930年是9.7℃，1931—1938年是9.5℃，1946—1950年是10.1℃，而到1951—1970年，昆明一月平均温度就只有7.8℃。

从云南西北部的云龙县铁杉年轮研究说明，云南气候近500年来曾有过多次冷热变化，在40年代由冷转暖，50年代到60年代又由暖转冷，70年代又开始转暖。预计大致在2000年以前主要属于温暖时期。在这段时期内，虽然会有很多变化，但总的估计，昆明将进入到一个新的典型的“四季如春”时期。



1977年第2期

(总第26期)

目录

幸福的回忆 巨大的鼓舞

——怀念敬爱的周总理 骆继宾 (1)

狠批“四害” 大学大寨 肖德华 (3)

杂交水稻的农业气象条件 湖南桂东县气象局 (4)

杂种优势和水稻三系 (6)

掌握气候条件制杂交高产品种 湖南衡东县杨林气象哨 (6)

管报又管用 江西星子县蓼花公社气象哨 (7)

闯过低温关 育好水稻秧 云南卢西县农科队 (8)

金马公社雨龙大队 气象哨 (8)

夏季唐古拉地区的云 卫华 (9)

气象哨建在社队农科站上好 秦天兵 (9)

喷洒石油助长剂预防小麦干热风 山东省气象局供稿 (10)

对1976年春季我国南方低温阴雨天气的分析 中央气象台一室短期预报组 (11)

抓冷暖规律 报春播低温 湖北省气象局科研所 (12)

阳新县气象站 (14)

黄陂县气象站 (14)

学习群众经验 做好长期预报 潘忠云 (15)

工作研究 (16)

对开展日照项目预报的看法 黄伯英 (17)

昭苏春季的寒潮 新疆昭苏县气象站 (18)

春播期天气型的长期预报 许泊天 (19)

快修冻土器的经验点滴 康健 (19)

毛主席的哲学思想指引我们做好县站预报 (20)

云南禄劝县气象站 (20)

用天气分析的方法作序列延长 谢世俊 (22)

“云虹”与暴雨 胡金松 (23)

风随高度的变化 均石 (24)

人工影响闪电 马振骅 (26)

驱云消雹抗灾害 护田保粮夺丰收 (28)

甘肃漳县气象站 (28)

测报工作小议二则 陈辉 (29)

云南的“四季如春” 毛政旦 (30)

封面 雪山雷达站（《解放军画报社》供稿）

封二 普及大寨县气象做贡献（江西省气象局供稿）

封三 高原风云一瞥（卫华供稿）

封底 菜花遍地香（本刊通讯员）

编 辑 中央气象局《气象》编辑部

出 版 农业出版社

印 刷 北京胶印厂

内文印刷 农业出版社

总发行处 北京市邮局（限国内发行）

订 购 处 全国各地邮局

1977年2月10日出版

刊号 2-495 定价：0.18元 印数 37,188册