

广东省气候志

广东省气象局編著

內部讀物

内部图书

商 务 印 书 館



广东省气候志

广东省气象局編著

内部讀物

商 务 印 书 館

1961年·北京

前 言

1958年,在党的总路线的光辉照耀下,各业生产飞跃发展。在大跃进中,许多生产部门和研究机关在制定生产计划、远景规划中均需要气候资料。我局为了配合各业生产的大跃进和满足各方面的需要,于1959年春季开始,与中山大学地质地理系、华南师范学院地理系等单位协作,进行了本气候志的编写工作。

本气候志,主要是利用本省过去仅存的历史气象资料 and 解放以来积累的较精确的气象资料进行全面比较、审订、分析,将本省富饶的气候资源和气候面貌标志出来,以便于农业及经济部门参考。

全册共分六章。第一二章以下垫面、辐射、环流气候形成的三个因子出发,叙述了广东气候的形成过程,第三章是各个气候要素的分别叙述,介绍气候要素的分布情况。第四章主要是本省气候特征的描述,第五章着重指出本省灾害性天气——台风、寒潮的特征,第六章为农业气候条件的分析。除上述分析描述外,并附记了各种有关的气象资料。本书所用地名系气象站所在地之地名,故未根据行政区划变动而更改。

本气候志于1959年9月完成初稿,曾征求过有关方面的意见,并经协作单位几度讨论修改和补充,于1960年2月始行定稿,但由于资料 and 水平的限制,恐分析和记载仍不全面,可能还有许多错误的地方,敬希有关单位和读者随时提出批评和指正。

广东省气象局

1960年3月

目 录

前言

第一章 自然环境	1
第二章 輻射情况及环流大势	4
第三章 各种气候要素的分析	12
第四章 气候特征	21
第五章 台風和寒潮	29
第六章 农业气候描述	41
結語	56
附录	59
历年自然灾害摘要	59
历年气候資料	67

第一章 自然环境

一、地理位置对气候的影响

广东气候是属于热带和亚热带的季风气候，这和地理位置有密切的关系。

广东位于祖国的最南方。本省最北部（乐昌县北境）在北纬 $25^{\circ}31'$ ，大陆的最南端（雷州半岛南端）为北纬 $20^{\circ}10'$ 。海南岛南端为 $18^{\circ}09'$ ，而南沙群岛中的曾母暗沙和它附近的礁滩还远布于北纬 4° 以南。北回归线横过广州和清远之间，大部分地区在北回归线以南。这种低纬的位置，使太阳高度角较大，因此接受到的太阳辐射热量也特别丰富。

本省从最北到最南的海岛之间，纬度相差达 21° 以上，直线距离长 2000 公里有余。因此，南北之间的气候，特别是热量的分布，有着很大的差别。气候学家把广东陆地的大部分划为亚热带，海南岛、南海诸岛大部以及广东大陆的南部划为热带，南沙群岛划为赤道带。

广东最东为饶平县的东澎岛，位于东经 $117^{\circ}18'$ ，最西为东兴县的西境，均在东经 $107^{\circ}27'$ 。东西之间经纬度相差虽有 10° 左右，但由于海岸深入本省西部，海岸线近于东西走向。因此广东气候上的经度（亦即东西之间）差异不如华东各省显著，而纬度地带性却特别明显。

海陆位置对于广东气候的影响也是巨大的。一般在北回归线附近的地区，由于行星风系的大气环流关系，每形成沙漠式的干热气候。而广东因位于亚欧大陆的东南部，且面向着浩瀚的太平洋和南海，故形成特殊的季风气候，使广东成为祖国最湿润的地区之

一。而广东海岸绵长，海灣(北部灣)深入本省西境，粵北距海最远处也不到 400 公里，使海洋影响几乎遍及全省。因此夏季的极端最高温度反低于长江中游盆地。但这种海洋的影响仅在夏季風吹拂的时节较明显，至于冬季里，则除海南島东部和其他海島之外，受海洋的影响就不显著了。

海洋的影响还表现在昼夜出现(白天向陆，夜间向海)的海陆風上。这种现象以海南島及雷州半島一带特别明显。

二、地形对气候的影响

广东虽无高山大岭，但地形却相当复杂，山脉纵横交错，中等山地和丘陵广布。此外还有不少台地，真正的平原不多，仅珠江三角洲和潮汕平原二处较大。此外山間盆地和海濱間有局部平原，但面积都不大。

广东的地势大体北高南低，粵北一带多为高山峻岭，如大庾岭、瑤山、九連山等，有不少超过 1000 米以上的高峰，其中最高峰为石鰐岭，海拔 1922 米，位于乐昌和湖南宜章之間。南岭山脉横亘于珠江和长江二流域之間，对广东省气候仍有很大的屏障作用。故有“南岭两枝梅，南枝已暖，北枝寒”的說法。然而南岭山脉中颇多低矮山口，如梅关、折岭隘以及其他山口。它們的高度大都不超过海拔三、四百米，仍难阻挡强劲的北風。所以强大的西伯利亚寒流每可乘隙南下，使岭南突然降温和发生霜冻。經广西桂林、柳州等地南下的一支寒潮至十万大山和六万大山之間的低隘，亦可南侵雷州半島和海南島北部。使雷州半島的极端最低温度降低到 0°C 左右。由于地理环境复杂，故在气候上各地有着明显的差异。此外亦因各地土壤植被等不同，以致产生許多微气候的差别如：粵北较高山上时有积雪，而谷地就没有，各地植被条件不一，土壤也有差别，在許多低地上有不少热带树种，而在較高的山上則多生长溫

帶樹種。這些都是地域因素的影響造成的氣候差別。

地形對於雨量分布的影響更為突出。由於廣東的山脈走向以東北—西南者為最多，大致與海岸綫平行，這種走向恰和夏季風（東南風）和颱風的走向成直交或斜交。因此使向風坡的雨量特別豐沛，而背風坡和谷地就較少。例如，蓮花山脈比東江谷地多雨，陰那山脈比梅江谷地多雨，以及海南島東西岸雨量相差懸殊等現象，均與地形有密切的關係。

三、海流、陸地水等對氣候的影響

海洋對於氣候的影響尚不限於海陸位置，而海洋的形狀和海水的水文對氣候也有重大的關係。但由於目前對南海的情況了解不多，現在僅就海流一項對於氣候的影響，簡述如下：

南海的海流是相當複雜的，據初步了解，有寒流和暖流兩種。流入南海的寒流，主要是冬季發源於渤海和日本海，循黃海、東海過台灣海峽南下。由於它的源地緯度並不太高，且流經暖海變性，所以水溫並不很低。但常由於冬季風（主要是東北風）的吹送，寒流向西南伸得很遠，可流過海南島東岸，直至南海中部。夏季，寒流則變得不明顯。

流入南海的暖流主要的有二股。一為黑潮的一支，一為季風海流（或爪哇海流）。黑潮為太平洋西岸最重要的暖流，但其主力通過台灣以東，僅有西面的一支通過台灣和菲律賓群島間的巴士海峽，流入南海，以反時針方向折向西南。夏季由於偏南季風的吹送，另有一股暖流，由爪哇海而來，流經南海，穿越台灣海峽而北上。這些暖流對於廣東氣候上的影響如何，目前尚少研究，然而可以肯定它對廣東的氣候是有一定影響的。蘇聯地理學家卡列斯尼克指出：“洋流所經過的路綫，往往好象是低壓所喜歡走的大道。

如安的列斯热带气旋经常在佛罗里达洋流与湾流上空”。④而东亚的台风所走的路綫，也和流經菲律宾以东的黑潮和爪哇来的季風海流大致相符，其間关系是值得我們注意的。

陆上水体分布的情况和河流的水文特征对于气候也有一定的影响。广东河流众多，水网稠密，特别是珠江和韓江三角洲，河渠湖沼占相当大的比例，大量水面的蒸发，增加了空气湿度又消耗了一定的热量，調节了当地的气温。而北江流域西部的石灰岩地区和雷州半島、海南島北部的玄武岩台地，地面水流較少，土地高亢或岩石裸露則加强了当地气候的干热性。

在过去反动統治时代，森林的濫伐引起某些地区严重的水土流失，对气候自然会发生坏的影响。解放后，大規模的水利建設和群众性的护林、植林，在逐步改变不利的气候条件。

第二章 輻射情况及环流大势

气候是由太阳輻射、下垫面性质以及和太阳輻射及下垫面有关的大气环流所形成的，在討論一个地区气候形成过程时，需要研究这三个基本因素。有关下垫面因素的介紹已列入第一章內，故这里不再叙述。

一、輻射因素

太阳輻射时热量收入的大小与地理緯度有密切的关系，因緯度决定着地方的太阳高度角的大小和昼夜的长短。广东南北緯度差，如果按海南島的南端算起，到北端为止为 $7^{\circ}22'$ （海南島南

④ O. B. 卡列斯尼克：“普通地理学原理”上册，155頁，地质出版社1958年版。

端在北緯 $18^{\circ}09'$, 乐昌县北端約在北緯 $25^{\circ}31'$ 直綫距离約計 825 公里, 南北各地一年中各月 15 日及二分二至太阳高度角見表 1。

表 1 广东各地不同時間太阳高度角

海南島南端(北緯 $18^{\circ}09'$)							
日 期	12时	11及13时	10及14时	9及15时	8及16时	7及17时	6及18时
1月15日	$50^{\circ}38'$	$47^{\circ}57'$	$40^{\circ}51'$	$30^{\circ}54'$	$19^{\circ}18'$	$6^{\circ}41'$	
2月15日	$58^{\circ}56'$	$55^{\circ}30'$	$47^{\circ}02'$	$35^{\circ}47'$	$23^{\circ}00'$	$9^{\circ}47'$	
3月15日	$69^{\circ}26'$	$64^{\circ}42'$	$54^{\circ}01'$	$41^{\circ}10'$	$27^{\circ}30'$	$13^{\circ}27'$	
3月22日	$71^{\circ}51'$	$66^{\circ}37'$	$55^{\circ}23'$	$42^{\circ}13'$	$28^{\circ}22'$	$14^{\circ}14'$	$0^{\circ}00'$
4月15日	$81^{\circ}16'$	$73^{\circ}04'$	$59^{\circ}39'$	$45^{\circ}34'$	$31^{\circ}20'$	$17^{\circ}06'$	$2^{\circ}57'$
5月15日	$89^{\circ}26'$	$75^{\circ}45'$	$61^{\circ}33'$	$47^{\circ}25'$	$33^{\circ}21'$	$19^{\circ}26'$	$5^{\circ}43'$
6月15日	$84^{\circ}53'$	$75^{\circ}02'$	$61^{\circ}31'$	$47^{\circ}45'$	$34^{\circ}01'$	$20^{\circ}25'$	$7^{\circ}04'$
6月22日	$84^{\circ}42'$	$75^{\circ}15'$	$61^{\circ}33'$	$47^{\circ}51'$	$34^{\circ}07'$	$20^{\circ}31'$	$7^{\circ}11'$
7月15日	$86^{\circ}30'$	$75^{\circ}23'$	$61^{\circ}37'$	$47^{\circ}41'$	$33^{\circ}49'$	$20^{\circ}05'$	$6^{\circ}36'$
8月15日	$86^{\circ}03'$	$75^{\circ}04'$	$60^{\circ}57'$	$46^{\circ}43'$	$32^{\circ}30'$	$18^{\circ}22'$	$4^{\circ}24'$
9月15日	$75^{\circ}09'$	$69^{\circ}05'$	$57^{\circ}04'$	$43^{\circ}31'$	$29^{\circ}29'$	$15^{\circ}16'$	$1^{\circ}02'$
9月23日	$71^{\circ}51'$	$66^{\circ}37'$	$55^{\circ}23'$	$42^{\circ}13'$	$28^{\circ}22'$	$14^{\circ}14'$	$0^{\circ}00'$
10月15日	$63^{\circ}37'$	$58^{\circ}33'$	$50^{\circ}21'$	$38^{\circ}21'$	$25^{\circ}12'$	$11^{\circ}23'$	
11月15日	$53^{\circ}34'$	$50^{\circ}42'$	$43^{\circ}03'$	$32^{\circ}42'$	$20^{\circ}42'$	$7^{\circ}43'$	
12月15日	$48^{\circ}33'$	$46^{\circ}07'$	$39^{\circ}19'$	$29^{\circ}59'$	$19^{\circ}18'$	$5^{\circ}56'$	
12月22日	$48^{\circ}24'$	$45^{\circ}49'$	$39^{\circ}4'$	$29^{\circ}27'$	$18^{\circ}07'$	$5^{\circ}47'$	

琼山(北緯 $20^{\circ}1'$)							
日 期	12时	11及13时	10及14时	9及15时	8及16时	7及17时	6及18时
1月15日	$43^{\circ}44'$	$46^{\circ}12'$	$39^{\circ}29'$	$29^{\circ}41'$	$18^{\circ}18'$	$5^{\circ}54'$	
2月15日	$57^{\circ}04'$	$53^{\circ}55'$	$45^{\circ}46'$	$34^{\circ}50'$	$22^{\circ}25'$	$9^{\circ}14'$	
3月15日	$67^{\circ}34'$	$63^{\circ}10'$	$53^{\circ}00'$	$40^{\circ}30'$	$27^{\circ}04'$	$13^{\circ}13'$	
3月22日	$69^{\circ}59'$	$65^{\circ}10'$	$54^{\circ}27'$	$41^{\circ}33'$	$28^{\circ}01'$	$14^{\circ}04'$	$0^{\circ}00'$
4月15日	$79^{\circ}29'$	$72^{\circ}03'$	$59^{\circ}13'$	$45^{\circ}23'$	$31^{\circ}19'$	$17^{\circ}14'$	$3^{\circ}14'$
5月15日	$88^{\circ}33'$	$75^{\circ}45'$	$61^{\circ}41'$	$47^{\circ}33'$	$33^{\circ}41'$	$19^{\circ}53'$	$6^{\circ}18'$
6月15日	$86^{\circ}44'$	$75^{\circ}39'$	$61^{\circ}58'$	$48^{\circ}12'$	$34^{\circ}31'$	$21^{\circ}01'$	$7^{\circ}46'$
6月22日	$86^{\circ}34'$	$75^{\circ}55'$	$62^{\circ}06'$	$48^{\circ}19'$	$34^{\circ}33'$	$21^{\circ}07'$	$7^{\circ}54'$
7月15日	$88^{\circ}22'$	$75^{\circ}52'$	$61^{\circ}55'$	$48^{\circ}02'$	$34^{\circ}15'$	$20^{\circ}37'$	$7^{\circ}15'$
8月15日	$84^{\circ}16'$	$74^{\circ}32'$	$60^{\circ}47'$	$46^{\circ}44'$	$32^{\circ}40'$	$18^{\circ}40'$	$4^{\circ}51'$
9月15日	$73^{\circ}17'$	$67^{\circ}47'$	$56^{\circ}18'$	$43^{\circ}04'$	$29^{\circ}15'$	$15^{\circ}13'$	$1^{\circ}03'$
9月23日	$69^{\circ}59'$	$65^{\circ}10'$	$54^{\circ}27'$	$41^{\circ}33'$	$28^{\circ}01'$	$14^{\circ}04'$	$0^{\circ}00'$
10月15日	$61^{\circ}45'$	$58^{\circ}08'$	$49^{\circ}08'$	$37^{\circ}23'$	$24^{\circ}35'$	$11^{\circ}03'$	
11月15日	$51^{\circ}42'$	$48^{\circ}57'$	$41^{\circ}41'$	$31^{\circ}34'$	$19^{\circ}43'$	$7^{\circ}05'$	
12月15日	$46^{\circ}46'$	$44^{\circ}21'$	$37^{\circ}43'$	$28^{\circ}24'$	$17^{\circ}16'$	$5^{\circ}05'$	
12月22日	$46^{\circ}33'$	$44^{\circ}03'$	$37^{\circ}31'$	$28^{\circ}11'$	$17^{\circ}05'$	$4^{\circ}55'$	

广州(北緯 23°08')

日 期	12时	11及13时	10及14时	9及15时	8及16时	7及17时	6及18时
1月15日	45°37'	43°16'	36°51'	27°37'	25°23'	4°33'	
2月15日	53°57'	51°04'	43°30'	33°06'	26°38'	8°17'	
3月15日	64°27'	60°34'	51°11'	39°15'	27°21'	12°47'	
3月22日	66°52'	62°39'	52°47'	40°34'	27°22'	13°46'	0°00'
4月15日	76°22'	70°12'	58°15'	44°55'	31°13'	17°26'	3°43'
5月15日	85°32'	75°18'	61°40'	47°53'	34°09'	20°34'	7°14'
6月15日	89°46'	76°13'	62°28'	48°49'	35°17'	21°57'	8°56'
6月22日	89°41'	76°12'	62°29'	48°50'	35°19'	22°00'	9°00'
7月15日	88°29'	76°03'	62°16'	48°32'	34°54'	21°28'	8°20'
8月15日	81°69'	73°17'	60°18'	46°39'	32°51'	19°07'	5°34'
9月15日	70°10'	65°25'	54°51'	42°12'	28°48'	15°05'	1°18'
9月23日	66°52'	62°39'	52°47'	40°34'	27°22'	13°46'	0°00'
10月15日	58°38'	55°22'	47°03'	35°58'	23°30'	10°20'	
11月15日	48°35'	46°04'	39°16'	29°37'	18°16'	5°54'	
12月15日	43°39'	41°25'	35°14'	26°17'	15°32'	3°40'	
12月22日	43°25'	41°11'	35°03'	26°07'	15°20'	3°33'	

广东北端(北緯 25°31')

日 期	12时	11及13时	10及14时	9及15时	8及16时	7及17时	6及18时
1月15日	49°14'	41°02'	34°55'	26°02'	15°21'	3°32'	
2月15日	51°34'	43°54'	41°44'	31°44'	20°08'	7°33'	
3月15日	62°04'	53°32'	49°43'	33°17'	25°39'	12°26'	
3月22日	64°29'	60°40'	51°24'	39°39'	26°50'	13°30'	0°00'
4月15日	73°59'	63°34'	57°21'	44°28'	31°04'	17°32'	4°04'
5月15日	83°10'	74°30'	61°26'	47°56'	34°25'	21°02'	7°55'
6月15日	87°43'	76°08'	63°37'	49°03'	35°46'	22°37'	9°47'
6月22日	87°56'	76°17'	62°44'	49°15'	35°53'	22°45'	9°56'
7月15日	86°07'	75°41'	62°16'	48°45'	35°19'	22°04'	9°08'
8月15日	78°46'	71°59'	59°43'	46°27'	32°55'	19°25'	6°06'
9月15日	67°47'	63°30'	53°36'	41°26'	28°22'	14°56'	1°25'
9月23日	64°29'	60°40'	51°24'	39°39'	26°50'	13°30'	0°00'
10月15日	56°15'	53°15'	45°24'	34°45'	22°39'	9°46'	
11月15日	46°12'	43°51'	37°23'	28°06'	17°04'	4°59'	
12月15日	41°16'	39°10'	33°16'	24°38'	14°11'	2°35'	
12月22日	41°02'	38°47'	32°56'	24°21'	13°57'	2°23'	

广东各地太阳高度角随緯度增高而减小。在北回归綫以北各地，一年中以夏至(6月22日)最大，冬至(12月22日)最小。在北回归綫以南各地，一年中在夏至前后有两次太阳位于天頂，夏至时太阳位置偏于北方，故距北回归綫愈近，太阳高度角愈大，例如广

州大于琼山，琼山又大于海南岛的南端。一年中太阳位于天顶的时间，海南岛南端为5月13日和8月1日，琼山为5月21日和7月24日，广州为6月12日和7月1日，愈近北回归线的地方，两次太阳位于天顶的时间间隔愈短。

广东各地日出日没时间及昼夜长短(未考察大气折射的影响)可参考表2。

表2 广东各地日出日没时间及昼夜时间

海 南 岛 南 端									
日 期			日 出			日 没			昼 长 时 间
1	月	15	日	6	时 20 分	—	17	时 30 分	11 时 1 分
2	月	15	日	6	时 17 分	—	17	时 42 分	11 时 25 分
3	月	15	日	6	时 13 分	—	17	时 56 分	11 时 43 分
3	月	22	日	6	时 0 分	—	18	时 0 分	12 时 0 分
4	月	15	日	5	时 47 分	—	18	时 12 分	12 时 25 分
5	月	15	日	5	时 34 分	—	18	时 25 分	12 时 50 分
6	月	15	日	5	时 27 分	—	18	时 32 分	13 时 5 分
6	月	22	日	5	时 27 分	—	18	时 32 分	13 时 5 分
7	月	15	日	5	时 30 分	—	18	时 29 分	12 时 59 分
8	月	15	日	5	时 40 分	—	18	时 19 分	12 时 38 分
9	月	15	日	5	时 55 分	—	18	时 4 分	12 时 8 分
9	月	23	日	6	时	—	18	时 0 分	12 时 0 分
10	月	15	日	6	时 10 分	—	17	时 49 分	11 时 38 分
11	月	15	日	6	时 24 分	—	17	时 35 分	11 时 10 分
12	月	15	日	6	时 32 分	—	17	时 27 分	10 时 55 分
12	月	22	日	6	时 32 分	—	17	时 27 分	10 时 54 分

广 州									
1	月	15	日	6	时 38 分	—	17	时 21 分	10 时 43 分
2	月	15	日	6	时 22 分	—	17	时 37 分	11 时 14 分
3	月	15	日	6	时 4 分	—	17	时 55 分	11 时 51 分
3	月	22	日	6	时 0 分	—	18	时 0 分	12 时 0 分
4	月	15	日	5	时 43 分	—	18	时 16 分	12 时 32 分
5	月	15	日	5	时 26 分	—	18	时 33 分	13 时 6 分
6	月	15	日	5	时 17 分	—	18	时 42 分	13 时 24 分
6	月	22	日	5	时 17 分	—	18	时 42 分	13 时 25 分
7	月	15	日	5	时 21 分	—	18	时 39 分	13 时 18 分
8	月	15	日	5	时 35 分	—	18	时 25 分	12 时 50 分
9	月	15	日	5	时 54 分	—	18	时 5 分	12 时 11 分
9	月	23	日	6	时 0 分	—	18	时 0 分	12 时 0 分
10	月	15	日	6	时 14 分	—	17	时 45 分	11 时 31 分
11	月	15	日	6	时 32 分	—	17	时 27 分	10 时 55 分
12	月	15	日	6	时 42 分	—	17	时 17 分	10 时 35 分
12	月	22	日	6	时 42 分	—	17	时 17 分	10 时 34 分

广东北端

1. 月 15 日	6 时 42 分	17 时 17 分	10 时 34 分
2. 月 15 日	6 时 25 分	17 时 34 分	11 时 50 分
3. 月 15 日	6 时 4 分	17 时 55 分	12 时 0 分
4. 月 23 日	6 时 0 分	18 时 0 分	12 时 36 分
5. 月 15 日	5 时 41 分	18 时 18 分	13 时 14 分
6. 月 15 日	5 时 14 分	18 时 37 分	13 时 34 分
7. 月 16 日	5 时 12 分	18 时 47 分	13 时 35 分
8. 月 22 日	5 时 12 分	18 时 47 分	13 时 27 分
9. 月 15 日	5 时 16 分	18 时 43 分	12 时 55 分
10. 月 15 日	5 时 32 分	18 时 27 分	12 时 12 分
11. 月 15 日	5 时 53 分	18 时 6 分	12 时 0 分
12. 月 23 日	6 时 0 分	18 时 0 分	11 时 28 分
1. 月 15 日	6 时 15 分	17 时 44 分	10 时 47 分
2. 月 15 日	6 时 36 分	17 时 28 分	10 时 25 分
3. 月 15 日	6 时 47 分	17 时 13 分	10 时 24 分
4. 月 23 日	6 时 47 分	17 时 12 分	

各地的昼长时间，春分与秋分相等，夏至的昼长是随纬度的增高而加大，故广东北部比海南岛南端要长 30 分。

各地的太阳辐射强度，在不计算大气影响的情况下，是随太阳高度角的大小、及昼夜长短而变化的。广东省由于位于低纬度，一年中正午时的太阳高度角都相当大，达到地面的太阳辐射热量是很丰富的。

在本省最北部一带一年中达到每平方厘米地面上的太阳总辐射热量有 110 仟卡之多。海南岛的南端就更多了，可达 135 仟卡左右。本省东部地区一般说来比西部同纬度地区所获得的阳光要多，这是因为东部地区年中平均云量较少，所以达到地面的阳光也就较为丰富。到达地面上的阳光并不是全部被地面吸收的，按照本省地面一般情况大约有到达地面阳光的 18% 被地面反射回天空去。

本省地面每年吸收了这样丰富的阳光，因此地面上的热量资源就非常丰富，这是本省具有热带及副热带气候的最基本的条件。本省地面上每年获得的热量中，除了向空气中辐射放散了一部分热量外，余下的热量仍很可观，这些余下的热量，即称为辐射平衡。

輻射平衡的數值，在本省北部一帶，每年每平方厘米約為 54 仟卡。在海南島東岸，可多至 70 仟卡（見圖 1）。本省土壤溫度的分布及貼近土壤空氣的溫度分布情況，在極大程度上就這麼取決於這些輻射平衡數值的分布了。本省輻射平衡數值既然到處都是很大，因此土壤和空氣的溫度也都很高，農作物年可二、三熟，終年蔥綠盈野。由於熱量的多少，能直接地影響到植物和有機體的基本生活機能，所以在一定的水分條件下，輻射平衡分布的界綫，往往與植物分布的界綫相吻合。如圖 1 上 56 仟卡這根綫與熱帶植物分布頗為一致的，例如熱帶果品的香蕉、楊桃、木瓜、荔枝等，以及熱帶性野生植物如黃藤、豬籠草、鴉胆子等，在 56 仟卡綫以南各處都可以生長，在這根綫以北的地方，便難生長。

本省年輻射平衡的熱量，除了一小部分借地面與空氣之間的亂流熱量交換使空氣增熱外，大部分便消耗在水分的蒸發上，但是有些降水較少的地方，輸送給空氣的熱量與消耗在蒸發上的熱量，是差不多相等的。海南島西南一隅便是這樣，例如海南島的北黎，每平方厘米年輻射平衡熱量有 65 仟卡，消耗在蒸發上的熱量，只有 35 仟卡，而輸送給空氣的熱量達到 30 仟卡之多，這裡熱量與水分之間的不適應，決定着氣候的乾燥。

二、環流大勢

地球上廣大的副熱帶地區是一片荒漠地帶，著名的撒哈拉大沙漠，阿拉伯沙漠，澳洲中部的沙漠，卡拉哈里沙漠（南非西岸），阿他卡馬沙漠（秘魯、智利一帶），加利福尼亞沙漠（北美）等，都位於副熱帶緯度上。但是，廣東處于季風著稱的東亞東南邊緣，年中有來自海洋帶有充沛水汽的氣流，因此本省各地除有充分的熱量外，還有充沛的雨水。正是有了這些炎風暑雨優良的季風氣候條件，使本省也象我國其他的副熱帶地區一樣，農業生產獲得了熱量和水

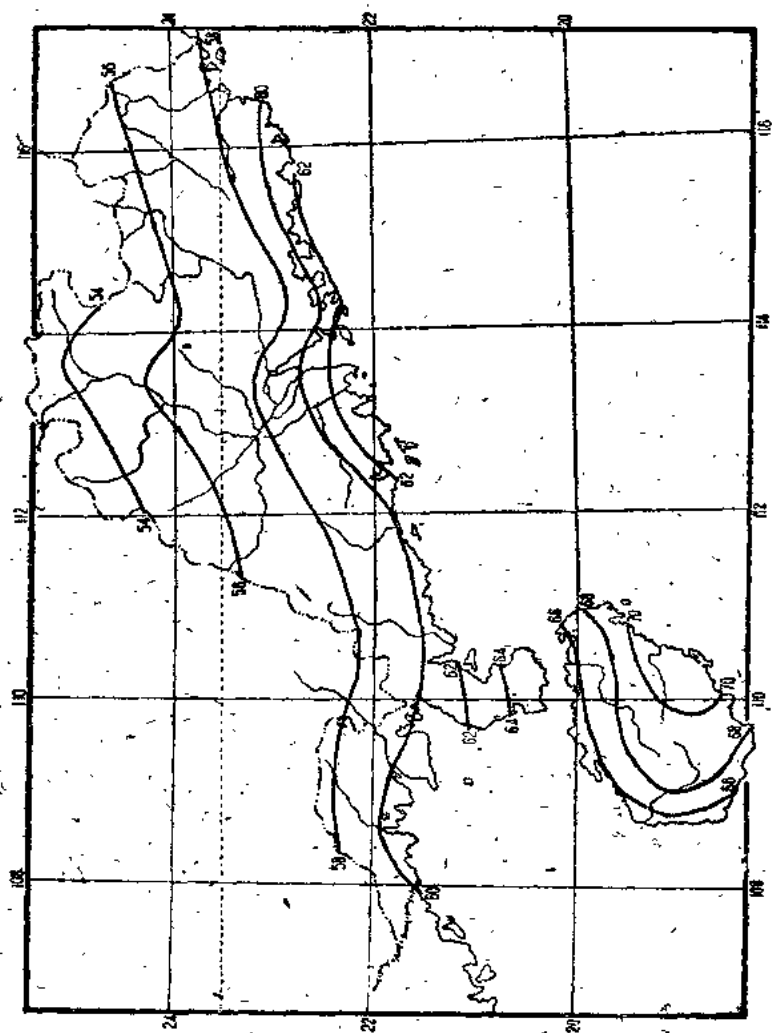


图 1 辐射平衡分布图(单位: 千卡/平方厘米·年)

分的自然保証。

冬季，本省处在蒙古高压南部边缘地带，近地面1—2千米气层中盛行偏北及偏东气流，即通常我們所称的冬季風。冬季每当强寒潮南下时，其前驱冷鋒可掠过本省南移出海，形成本省降温、括風及阴雨天气，一次寒潮到来可使本省各地气温在24小时内普遍下降 10°C 以上。而寒潮大风在本省沿海及內陆和海南島北部一般都可达6—7級，寒潮天气持續不长，通常3—4天左右便可回暖，并轉变为晴朗天气，如果北来的冷空气势力較弱，則冷鋒可在本省北部一带趋于靜止状态，多日不消。这时本省北部可形成大片雨区，而南部因在較暖空气籠罩之下，多云而少雨，当冬季高压中心在我国北方东移出海时，本省在高压西南部的高压脊控制下，这时天气是晴好的，并且風向不定，風力微弱，同时可能在我国西南地区出現一个明显的低压槽，有时这种低压槽，也跟着向东移动。当本省在低压槽范围内时，可发生微弱的偏南气流，云量增加，但不会有大片不良的天气区出現，低压槽过后往往大陆上又有新的冷空气南下了。

夏季，海洋气候盛行吹偏南的夏季風，使本省各地都获得了丰富的雨量，同时經常受到热带太平洋及南海中形成的热带風暴和台風の侵襲，带来狂風暴雨。夏季南海中常存在一低压槽，如果本省在此低压槽的范围内，則会不断出現雷暴或暴雨。每当台風过境后或自我国东南沿海轉向东北行后，太平洋高压脊往往向东伸长，本省在此高压脊影响下，便会出現晴朗暑热的天气。

春季和秋季是季風交替的时期，也就是过渡季节。春季蒙古高压日趋衰退，热带海洋气流首先在本省沿海登陆，这时鋒面活动頻繁，雨季相应开始，各江上游地区，三月份降水量已超过100毫米，春雨每可連綿一星期至10天以上，势如长江流域初夏期間的梅雨天气，如果某年春季鋒面活动頻繁則可能带来大涝，反之鋒面

活动过少时又有可能发生旱象。秋季蒙古高压势力增长很快，偏北气流迅速占优势，天气爽朗的日子较多，但依然还有不少热带风暴及台风登陆过境，尤其是9月，该月份与夏季的7、8两月同为台风侵扰本省频率最大的月份，台风登陆和过境时气流方向即随台风中心所在的位置而发生相应的转变，晴朗的天气转为阴雨，带来了大量的雨水。

第三章 各种气候要素的分析

一、气温

(一) 气温的分布

本省由于地处低纬，太阳入射角度较大，辐射强，故年平均气温较之全国其他各地为高。

省内分布以西北部最低在 19°C 左右。向南逐渐增高，至海南岛南端已增至 25°C 以上。全省大部分地区在 21°C — 22°C 。并由全年平均气温分布上，可以得出几个概念：

1. 温度分布和地形有密切关系。山地、河谷一般低于平原。如处于山区的连平，纬度比韶关低，年平均气温比韶关低。另外在背山向阳地区其气温也较平原区为低。如台山虽然离海不远但因位于古兜山之西北侧故其温度稍低于四周。

2. 珠江三角洲以及沿海(河)港口，因受水面影响故温度分布相对之下大于离海岸线同样距离的平原区。

3. 在寒潮经常侵入的路径上平均气温多因寒潮影响而隐没海洋的调节作用。如东部汕头和梅县，二者年平均气温就相等。这是因为有一支寒潮经江西盆地和福建西南部进入本省韩江上游，然后循韩江谷地直趋汕头和另一支冷空气由台湾海峡侵入汕

头的关系。

极端最低气温的分布也同样受着地形的影响。且其影响比平均情况明显。如(1955年1月11日)这次寒潮出现极端最低的区域很广,最低气温造成之天气原因是:由于该年高空副热带高压位置异常,高空盛行风向由西南转为干燥的西北风。连续的冷空气南下使广东处于稳定的下沉干燥气流控制之下。故温度猛烈下降。这次严寒影响范围很大,当时强大的冷空气由于南岭山脉的粘滞阻撓和堆积作用,引起山区和隘道口谷地等最低气温下降特别剧烈。如连县下降到 -6.9°C ,梅县 -7.3°C 等。其他各地温度也同样下降到历年来极端的地步。这次寒潮对海南岛也有极显著的影响。

全省极端最高气温,大多出现于1953年8月12日。其主要原因为广东至华南地区为该时期降水稀少,故气温高出于历年同时期。最高气温也超过历年成为极值。同时在北部韶关地区由于该地区处于围山之中气流不畅,故成为全省高温中心(极值 42°C)。

一般沿海各地出现 38°C 以上的少见,但海南岛以及雷州半岛等地和大陆沿海略有不同。由于该处纬度较低,太阳辐射较强。年中4、5月仍可普遍出现 38°C 左右的高温。甚至可高到 40.5°C (海口)。

(二) 气温的年月变化

现以海口、广州、阳江、连县四地的气温年变曲线为例。可以归结出本省气温年变的一些特点:

1. 气温年变振幅由北向南逐渐减小。如北部连县最大达 19.8°C ,向南逐渐减小如海口仅 10.8°C 。

2. 最高温度一般出现于7月,最低温度出现于1月。(个别年份可例外)其出现时间,从匀平均值看来,可知沿海比内陆要落