

广东的低温霜冻

广东省气象局編

1962. 9.

目 錄

一、前 言

二、低溫霜凍的特征

(一) 平均气温.....	(1)
(二) 各級介限最低溫度.....	(2)
(三) 极端最低气温.....	(2)
(四) 霜、冰、雪.....	(3)
(五) 地溫.....	(4)

三、冷空气的活动及其特征

(一) 冷空气活动的路徑.....	(4)
(二) 冷空气活动的时期.....	(5)
(三) 冷空气的强度和次数.....	(5)
(四) 冷空气活动和天气.....	(7)

四、簡單結語

附 表

1. 各月平均气温及累年年較差 ($^{\circ}\text{C}$)
2. 10—3 月各旬平均气温 ($^{\circ}\text{C}$)
3. 10—3 月各候平均气温 ($^{\circ}\text{C}$)
4. 連續最冷五日的平均气温及同期积雨量、地面平均溫度
5. 10—3 月最低气温 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 的日数
6. 10—3 月最低气温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的日数
7. 10—3 月最低气温 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 的日数
8. 10—3 月各旬极端最低气温 ($^{\circ}\text{C}$)
9. 10—3 月有霜日数
10. 10—3 月結冰日数
11. 10—3 月降雪日数
12. 各月平均地面溫度 ($^{\circ}\text{C}$)
13. 10—3 月各旬平均地面溫度 ($^{\circ}\text{C}$)
14. 10—3 月地面最低溫度 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的日数
15. 10—3 月各旬极端最低地面溫度 ($^{\circ}\text{C}$)

16. 各月5厘米平均地溫($^{\circ}\text{C}$)
17. 10—3月旬5厘米平均地溫($^{\circ}\text{C}$)
18. 各月10厘米平均地溫($^{\circ}\text{C}$)
19. 1月份各深度地溫($^{\circ}\text{C}$)
20. 各月晴天日数
21. 各月阴天日数
22. 10—3月各月平均风速及定时最大风速(米/秒)
23. 10—3月各月最多风向及其頻率
24. 10—3月一次最大降溫值及其連續日数
25. 10—3月一次最长連續降溫日数及其降溫值
26. 10—3月逐日各級降溫次数
27. 10—3月气温日較差
28. 各級相对湿度 日最低气温 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 的出現頻数(日数)頻率(%)
29. 各級降水量 日最低气温 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 的出現頻数(日数)頻率(%)
30. 各級平均风速 日最低气温 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 的出現頻数(日数)頻率(%)
31. 各級相对湿度 日最低气温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的出現頻数(日数)頻率(%)
32. 各級降水量 日最低气温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的出現頻数(日数)頻率(%)
33. 各級平均风速 日最低气温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的出現頻数(日数)頻率(%)
34. 各級相对湿度 日最低气温 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 的出現頻数(日数)頻率(%)
35. 各級降水量 日最低气温 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 的出現頻数(日数)頻率(%)
36. 各級平均风速 日最低气温 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 的出現頻数(日数)頻率(%)

附 圖

1. 日最低气温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的日数分布图
2. 极端最低气温分布图
3. 有霜日数分布图
4. 霜冻分区图

一、前言

广东是祖国最南的滨海省份。緯度較低，北回归綫橫貫本省中部；本省北接大陆，南向海洋，乃祖国最主要的热帶付热带海洋性季风气候地区。終年溫度高、湿度大、雨量多。水热資源丰富，为发展农业和热带作物提供了良好的气候条件。

然而，由于冷空气南侵，广东在冬半年有一段比較寒冷的时期。在这个时期內，溫度較低，甚至出現霜冻。即使处于热带范围的雷州半島（以及大陆部份沿海、島屿）和海南島，亦有时难免寒害的威胁。这是华南热带季风气候上一个独特的特征，也是本省較严重的自然灾害之一。

低温、霜冻（實質上就是低温）是一种复杂的自然現象，其影响又因地因时，因作物，因生产水平而異。在較短的篇幅之中，难以全面地深刻地闡明它各方面的規律。本資料以提供有关低温霜冻的气候資料为主，文字分析为輔。

本資料可供农业、植物、气候和地理等部門的工作同志参攷。

二、低温霜冻的特征

（一）平均气温

本省各地的年平均气温是較高的。从表1可知，除粤北少数地区略低于 20°C 以外，其它地区在 $21-22^{\circ}\text{C}$ 間，雷州半島和海南島分別达到 $23^{\circ}-25^{\circ}\text{C}$ 。但年中热量分配不均，夏热冬冷，气温年較差大多数地区达 $14-15^{\circ}\text{C}$ 以上，粤北尤甚，达 20°C 。最冷月（一般为一月，个别年份在二月）的月平均气温，除雷州半島及海南島高于 15°C 外，其它地区在 $13-15^{\circ}\text{C}$ 之間，粤北低至 $8-10^{\circ}\text{C}$ 。月平均气温低于 20°C 的月份，雷州半島和海南島三个月（12—2月），其它地区有五个月（11—3月）。雷州半島和海南島沒有月平均气温低于 15°C 者，大陆地区有2—3个月（在1—2月或12—2月），秋溫比春溫略高。

从表2可以看到各地旬平均气温的变化。以粤北为例，气温自10月下旬开始降低，旬平均气温低于 20°C ，至11下旬已低于 15°C ，一月各旬均低于 10°C ，到2月下旬和3月中旬才分別回升至 10°C 和 15°C 以上。从全省而論，自梅县—河源—清远—怀集以南，各旬平均气温均高于 10°C ，旬平均气温低于 15°C 者有3—9旬不等（在12月上旬至2月下旬这段时間內，又以1月为多）。雷州半島和海南島各旬平均气温高于 15°C 。

从候溫來說（表3），雷州半島和海南島候平均溫度都高于 15°C ，其它地区最冷候均溫 13°C 左右，粤北低至 $8-9^{\circ}\text{C}$ ，最冷候一般出現于第5候（大寒前后）。至于連續最冷五日的平均气温要比候溫低些，除雷州半島和海南島高于 10°C 以外，其它地区多为6—

7°C, 粵北低至3—4°C。若按張宝堃的标准划分广东的四季, 則我省夏长冬短, 大多数地区甚至只有春、夏、秋三季, 而无气候意义上的冬季。冬季只在粵北有2—11候。因此, 在广东所謂冬季, 一般乃指一年中气候相对較冷的时期而已。

尽管本省冬半年平均气温較高, 但有时却可能出现严寒重霜, 极端温度很低, 对越冬作物尤其是热带作物危害甚大。

(二) 各級界限最低温度

最低气温 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 的日数(对橡胶等热带作物生理上有害的临界温度, 对甘蔗等越冬作物发生寒害的临界温度)——表5, 在蓮花山以南的粵东沿海、雷州半島和海南島等地10—30天(海南島大多数地区少于10天), 德庆—清远—惠阳—揭阳—饒平等地以北50—70天, 以南30—50天, 粵北少数地区多于90天。最长連續 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 的日数, 雷州半島5—6天, 大陆多数地区15—20天, 粵北多于40天。

最低气温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的日数(橡胶等热带作物发生寒害的临界温度)——表6及图1。在德庆—清远—惠阳—饒平等地以南少于10天。往北增加, 至粵北北部可多于40天, 往南减少, 至雷州半島仅一天左右, 至海南島南端已沒有出现。最长連續 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的日数, 雷州半島和海南島仅1—2天, 大多数地区有4—5天, 粵北可多达20余天。

最低气温 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 的日数(橡胶等热带作物发生严重寒害的临界温度)——表7, 一般很少, 除粵北有5—8天外, 其它地区多年平均日数不足一天, 即属偶然出现的现象。在蓮花山以南的粵东沿海, 北部湾沿岸、雷州半島及海南島均未有出现。

各級界限最低气温的日数, 各年之間的变化很大, 冬半年中各月的分布也不均匀, 解放后, 以1954—55年及1955—56年較多, 年中的分布以在一月份較集中, 即与最冷月的出现一致。各地区之間差异也很大, 其变化除与緯度有关外, 尚与海陆关系及地形等有关。各級界限最低气温的总日数及初終間日数是北(內陆)多南(沿海)少, 开始日期是北(內陆)早南(沿海)迟, 終止日期恰巧相反。这种种变化特征是与冷空气活动有关的。

(三) 極端最低气温

从平均極端最低气温分布图(图略)可以看出, 0°C 等温線大致經過饒平—揭阳—惠阳—清远—德庆等地, 即基本上与北回归綫一致, 此綫以北低于 0°C , 此綫以南高于 0°C , 至雷州半島和海南島均高于 5°C 。

而从極端最低气温分布图(图2), 却可看出 0°C 等温線所在位置更向南移。除粵东蓮花山以南極狹窄的沿海地区, 以及雷州半島和海南島外, 其它地区均出现过零下低温。極端最低气温的分布特点, 一般是北部低于南部, 內陆甚于沿海, 因地形的影响而又显得很复杂。从图2清楚看出, 低温中心是在枚县(-7.3°C), 連县(-6.9°C), 南雄(-6.2°C)和韶关(-4.3°C)等地, 这些地方既是冷空气入侵时的路徑, 又是利于冷空气积聚的盆地。至于珠江三角洲及其附近平原地区極端低温都显著比同緯度的兩側其它地区低, 这显然与珠江三角洲地势低平北无屏障有关。

从表8我們可知冬半年各月極端低温的变化。粵北在11月下旬至2月下旬都可能在各旬出现零下低温。極端低温的年极值出现时期, 大多数在一月中旬初(少数在2月中旬

初)，其出現年份也是大同小異，例如解放后几乎都于1955年1月中旬初出現，說明本省各地的極端低溫是由某次或某幾次強大寒潮造成的。在冬季的其餘二個月中，2月份的低溫要比12月低。

在雷州半島和海南島（尤其是在五指山區），雖然不出現零下低溫，却有可能出現接近 0°C 的低溫（如佔縣1955年1月11日 0.4°C ）。這對於農作物尤其是熱帶作物傷害極嚴重。應該予以重視。

（四）霜、冰、雪

霜在廣東的出現，是比較普遍的，從表9及圖3獲悉：除雷州半島和海南島（五指山區例外）近年來沒有霜出現以外，其它地區均有霜出現。各地霜日多少不一。粵西、珠江三角洲南部及蓮花山以南的粵東沿海等地，霜日少，多年平均不足一日，即非年年有。粵中、珠江三角洲北部每年2—3日，粵北、粵東5—8日，最多的南雄（17日）、連縣和連平（12日）。當然，霜日的年際變化亦是很大的。

從每年初終霜日期的分析，證明本省霜的出現有成區性特征，還常常連續出現數天（一般為2—3日，甚者6—7日）。霜的平均初日，粵北在十二月上旬，粵東蓮花山以北在12月下旬，以南在一月中旬，粵中、珠江三角洲在十二月中旬，粵西在12月下旬（或1月上旬）。其平均終日，粵北在2月上旬，粵中、珠江三角洲及蓮花山以北地區在一月下旬，粵西及蓮花山以南地區在一月中旬。極端最早初日要比平均初日早，最晚終霜又比平均終日遲。各地的霜期，一般有一至一個半月，最長的（如粵北）可長達二個月以上。各月霜日的分布，以12月和1月（特別是一月）最多。

霜的出現與最低氣溫有一定聯系，從某些地點結霜時的最低氣溫的統計分析表明，以最低氣溫 $\leq 2^{\circ}\text{C}$ 時出現霜的機會最多。有時氣溫大於 $4-5^{\circ}\text{C}$ 亦有霜出現。由於霜對作物的危害在於結霜時的低溫而不在于霜的本身，便有白霜與黑霜之分。我們認為，防禦黑霜比防禦白霜更有意義，故建議採用“霜凍期”以代替“霜期”，更符合於“霜凍”的含義。

“霜期”系指霜的初終間日數。“霜凍期”建議以日最低氣溫 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的初終間日數為指標。它一般比“霜期”較長。根據霜凍期的長短，進行了簡單的霜凍分區（圖4），茲略述如下：1)嚴重霜凍區（懷集—韶關—連平以北）：平均初日11月下旬，平均終日3月上旬，霜凍期90—110天，最低氣溫 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的日數30—40天。2)重霜凍區（在1區之南，德慶—清遠—惠陽—揭陽—饒平以北）：平均初日12月上、中旬，平均終日2月上旬，霜凍期45—75天，最低氣溫 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的日數10—20天。3)輕霜凍區（在2區之南，除蓮花山以南的粵東沿海，北部灣沿岸及雷州半島以外的其它大陸地區，此區面積最大，包括粵東小部分，珠江三角洲全部及粵西大部份）：平均初日在12月下旬至一月上旬，平均終日在一月下旬或2月上旬，霜凍期15—45天，最低氣溫 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的日數5—8天。4)微霜凍區（包括蓮花山以南的粵東沿海，欽縣以南的北部灣沿岸以及雷州半島和海南島五指山以北部份）：這區有 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的低溫出現，但為期不長，在1月中旬至下旬，日數不多，多年平均1—5天（部份地區不足一日）。5)無霜凍區，即海南島五指山以南的南部沿海地區。這裡緯度低，又有五指山阻擋冷空氣，故終年溫度高，無霜凍。

至於結冰和降雪，在廣東都很少，尤其是降雪。它們僅在粵北山區于一月份有較強的寒潮入侵時出現。詳情閱表10—11。

(五) 地 溫

本省各地的年平均地面溫度(表12)均高于 22°C ，大多數地區在 $24^{\circ}-26^{\circ}\text{C}$ 之間，雷州半島和海南島高達 27°C 以上。最冷月(一月)的地面平均溫度均高于 10°C ，清遠以南已高于 15°C 。各旬的地面平均溫度(表13)除粵北一月下旬接近 10°C 外，其它地區最冷旬均溫亦在 13°C 以上。由此看來，地面平均溫度要比氣溫稍高。然而，各級介限最低地面溫度的日數要比氣溫多，極端最低地面溫度比氣溫低。這是由于地表晝夜間溫差變幅比氣溫大所致。

從表14看到地面最低溫度 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的日數，粵北40—45天，粵東北部約30天，粵中、粵西、粵東沿海約10—15天，北部灣沿岸，雷州半島和海南島約1至3天，其開始和終止日期均比氣溫較遲，初終間日數亦稍長。從表15又可知道，極端最低地面溫度 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 的範圍遍及粵中及粵東沿海，雷州半島和海南島亦低至 $2-3^{\circ}\text{C}$ 。粵北和粵東北部從11月下旬至2月下旬，皆可能出現 0°C 以下低溫，從10月下旬至3月下旬可出現 5°C 以下低溫，其它地區 5°C 以下低溫出現于11月下旬至3月中旬， 0°C 以下低溫出現于1月上旬至2月中旬，雷州半島和海南島 5°C 以下低溫出現于12月下旬至2月上旬。年極值較一致地出現于1月上中旬。全省極端最低地面溫度的最低中心在連縣(-9.0°C)而不在梅縣(-3.5°C)。

為了便于有關單位了解地溫的情況，我們還統計了5厘米及10厘米以及一月份地面、5厘米、10厘米、20厘米、40厘米等不同深度的地溫資料，因篇幅關係，不再贅述，請查閱表16—19。

三、冷空氣的活動及其特征

低溫霜凍乃由于冷空氣南侵和地面輻射冷卻共同作用造成的。在廣東，危險性低溫霜凍几乎毫无例外地是在強烈的平流降溫后，繼之以輻射冷卻的時候出現。因此，防寒必須掌握冷空氣活動的規律。

(一) 冷空氣活動的路徑

1. 由正北方向入侵的(常稱北路或中路)：系經湖南而來，因山地影響分為二支：一支由騎田嶺缺口由連陽一帶沿連江谷地南下，另一支經蔚嶺缺口沿武水谷地和經大庾嶺缺口沿潯水谷地入侵。它們常在韶關盆地，連江口會合，然後沿北江谷地南下，經廣州至珠江三角洲後迅速出海。因沿途多山地，冷空氣彌散于山區或沉聚于盆地，能量的消耗，使之到廣州以後勢力已不強。

2. 由東北方向入侵的：系由福建或江西經梅嶺缺口由東江上游谷地或韓江上游谷地而來。它們常在河源一帶會合沿東江谷地至珠江口。從韓江上游谷地來的冷空氣常在興梅盆地積聚，並分小股散流至潮汕平原。這路徑來的冷空氣很少可能翻越蓮花山脈，影響其以南的粵東沿海。

3. 由偏西方向南下入侵的（常称西路）：它系由广西沿桂江谷地南下而再入本省的，順山势也可分为二支；一支沿西江谷地直达高要；另一支經云开——十万大山的缺口流泻到北部湾。影响雷州半島及海南島北部的冷空气，主要是由这条路徑来的。这条路徑本来是冷空气入侵华南最主要的路徑，但因路途遥远，到广东境内，势力也就微弱了。

4. 由海面迂迴来的，在华东附近出海的冷空气，分別經台湾海峡和巴士海峡进入南海北部汇合而影响本省。因沿海蓮花山脉的阻擋，同时，它經海洋而变性，寒势微弱，仅影响蓮花山以南的粵东沿海或海南島东部。

冷空气入侵的路徑与地形关系密切。

（二）冷空气活動的時期

冷空气的活动，以冬半年为显著。从各级介限最低气温出現的时期就能清楚地看到冷空气的行踪。

日最低气温 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 出現的时期可视为有冷空气活动的时期。 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 的平均初日，粵北在十一月上旬，粵东北部在十一月中旬，粵中在十一月下旬，粵西和粵东沿海在十二月上旬，雷州半島和海南島在十二月上旬以后。其平均終日，粵北在3月末四月初，粵东北部在三月下旬，粵西和粵中在三月上旬，粵东沿海在三月中旬，雷州半島和海南島在二月下旬或以前就終止了。由此可知，冷空气活动的时期（即最低气温 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 的初終間日数），在粵北长达150天，在粵东北部130天，粵中、粵西及粵东沿海約100天，雷州半島和海南島大多数地区亦有35—75天。

日最低气温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的出現时期可视为冷空气活动加强的时期，亦就是前述之“霜冻期”。

日最低气温 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 或最冷候均溫出現的时期就是冷空气最活跃、势力最强大、寒害最严重的时期。 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 的出現时期，在粵北及粵东北部为十二月下旬至二月初。至于其它地区，仅能以最冷候（一候或数候）为代表。全省各地一致以第1至第5候候均溫較低（最低为第4或第5候）。极端低温，霜、冰、雪等多集中于此时期內出現。

必須指出，冷空气在各年的活动变化是很大的。較强的冷空气有时在10月中下旬就影响本省，有时迟至4月中下旬才北撤，形成秋末的寒露风和晚春陣寒等不利天气。在整个冷空气活动时期內，並非天天皆有冷空气入侵，而是有一定的間歇时期。一般在11和3月，相隔10—13天，12—2月相隔5—7天，有时短至2—4天。严重的低温霜冻往往是几次冷空气連續侵入的結果。冷空气入侵后持續的时间視其强大程度而异，一般为3—5天，初冬或冬春之間仅1—2天，深冬时可长达7—8天或10余天。

（三）冷空气的强度和次数

当北方冷高压特別强盛时，冷空气才能到达本省。强大的冷空气常称之为寒潮。由源地至本省，冷空气已成强弩之末，与华北华中相比較，寒潮次数是很少的。根据本省的实际情况，我們修訂了寒潮的統計标准，按下面指标分級：各级均以連續降温（其中有2—3天回升 $1-2^{\circ}\text{C}$ 者忽略之） $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 为前提，而按該次連續降温过程中最低气温达到 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ ， $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 或 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 分別称为“强寒潮”、“中寒潮”（此即一般的寒潮）或“弱寒潮”（或称为冷空气）。其統計結果如下表：

各級寒潮次數統計表

月 份	強 度	徑 路 站 名	正 北 方				东 北 方		偏 西 方				沿海
			連县	韶关	連平	广州	梅县	河源	高要	湛江	北海	佔县	汕头
11	强		0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	中		0.7	0.7	0.6	0.0	0.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
	弱		0.3	0.6	0.7	0.7	0.7	0.9	0.6	0.1	0.1	0.3	0.4
	累年月平均		1.1	1.2	1.2	0.7	1.2	1.3	0.6	0.1	0.1	0.3	0.6
12	强		0.4	0.0	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	中		1.0	1.0	1.2	0.3	1.2	0.8	0.3	0.0	0.1	0.1	0.2
	弱		0.1	0.1	0.0	0.4	0.1	0.3	0.5	0.4	0.3	0.3	0.5
	累年月平均		1.6	1.1	1.3	0.8	1.6	1.2	0.8	0.4	0.4	0.4	0.8
1	强		1.3	0.9	1.1	0.0	1.2	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
	中		0.3	1.0	0.6	1.0	1.1	1.3	0.9	0.1	0.8	0.3	0.9
	弱		0.1	0.1	0.0	0.3	0.0	0.0	0.1	1.1	0.3	0.9	0.4
	累年月平均		1.8	2.0	1.7	1.3	2.3	1.9	1.1	1.2	1.1	1.2	1.3
2	强		0.7	0.4	0.4	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	中		0.6	0.6	0.6	0.4	0.4	0.9	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3
	弱		0.1	0.3	0.2	0.6	0.4	0.6	0.6	0.6	0.8	0.0	0.2
	累年月平均		1.3	1.3	1.2	1.0	1.2	1.4	0.9	0.8	1.0	0.2	0.6
3	强		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	中		0.6	0.2	0.4	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	弱		0.6	1.0	0.8	0.3	0.6	0.9	0.3	0.1	0.2	0.2	0.0
	累年月平均		1.1	1.2	1.2	0.3	0.7	1.1	0.3	0.1	0.2	0.2	0.0
累年 平均	强		2.6	1.4	1.7	0.0	1.8	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
	中		5.7	4.8	4.9	1.8	5.3	4.3	1.5	0.3	1.1	0.7	1.6
	弱		7.1	7.2	6.7	4.1	7.3	7.2	3.6	2.7	2.9	2.4	3.2

資料年代：高要八年（1953.11—1961.3）其余地方九年（1952.11—1961.3）

應該指出，上面的統計結果受到机械的統計指标的限制，未必能如实反映实际的冷空气活动情况，同时，不同的年份和多年平均状况亦必有不小的差别。

至于特大寒潮的頻率，尙欠深入研究。何大章等指出：“5—7年偶有1—2次較大寒潮或30—50年間有2—3次特大寒潮出現”⁽¹⁾。徐近之指出：“海南島每一世紀約有严重寒潮四、五次”⁽²⁾。我們从历史气候記載和气象历史資料的初步分析中，也得到类似的結論。广州地区（包括南海、番禺、順德）从13—19世紀，曾有14次下雪記載（1245，1415，1537，1569，1618，1654，1683，1758，1781，1831，1832，1835，1877及1892年*等），平均每40—50年一次，而实际上各次之間約隔20—23年或45—50年。广州自1912年以来的观测記錄有48年（抗战期間缺測），其中有五次最低气温 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ （1914，1918，

1. 何大章、何宜庚 广东省气候特征

華南师院學報1960年第5期

2. 徐近之 广东省气候历史記載初步整理

（未出版）

1919, 1934及1957年等)亦大約20—23年出現一次。由此推論, 广州地区每隔20—23年, 45—50年可能出現一次特大寒潮。

在海南島, 以前的气候似乎比現在冷一些, 自16—19世紀曾有6次下雪記載(1506, 1637, 1683, 1684, 1815及1892年*等), 十二次重霜記載(1606, 1690, 1703, 1713, 1737, 1758, 1763, 1767, 1768, 1846, 1856及1862年*等), 出現地区为現在較暖和的海南島东半部(西部未有記載可考)。由此看来, 海南島亦每隔20年或45年左右出現一次特大寒潮。

另外, 我們試图找寻太阳黑子的活动与寒潮出現的关系, 发现强大寒潮往往出現于太阳黑子极大期的前一年。如广州1836, 1893及1957年; 汕头1893, 1916及1957年; 香港1893年; 海南島1815, 1847, 1893及1957年等等。出現在太阳黑子极小期后一年的亦有数次, 如广州1914, 1934及1955年; 汕头1914, 1934及1955年; 海南島1934及1955年等等。

綜上所述, 我們初步认为: 本省(特別是指偏南部地区)約每隔20—23年或45—50年出現一次特大寒潮。

(四) 冷空气活动和天气

冬半年, 本省处于蒙古高压南部边缘地带, 气候与夏半年有很大的不同, 与夏半年比較: 冬半年气温低, 雨日少, 雨量少, 湿度小, 晴天較多(表20), 阴天較少(表21), 风速較大(表22), 盛吹偏北风——冬季风(表23)。各气象要素的不同組合又构成了冬半年各月的不同气候特征: 前半段(約10—1月)为干冷(明显的現象如秋冬間的“寒露风”), 后半段(約2—3月)为湿冷(明显的現象如冬春間的“低温阴雨”)。每一次冷空气入侵过程所引起的天气状况也是不完全相同的。同一次冷空气入侵, 在不同的地区所造成的天气也不相同。不同的天气对农业生产活动和作物生长就有不同的影响。因篇幅的限制, 我們仅着重談談下面二个問題。

(1) 降 温

冷空气尤其是强寒潮南侵, 必造成本省大幅度的急驟降溫, 一次最大降溫值(表24)大多数地区达16—18°C, 最长連續降溫日数(表25)大多数地区达7—9天(若将輕微回升例如1—2°C者忽略不計, 則持續日数更长, 有的可达半个月之久)。急驟(或連續)降溫之后, 极端低温及霜、冰、雪等即相隨出現。所以最低气温和霜冻並非在冷空气到达之时出現, 而是在其后2—3天。

若按逐日降溫值将降溫分为大降溫(降溫值9°C以上), 中降溫(降溫值6—8°C), 小降溫(降溫值3—5°C)三种, 各级降溫次数如表26, 从表中可知, 本省以小降溫为主, 它約占冬半年各级总降溫次数的80—85%, 中降溫約占10—15%, 大降溫很少, 仅占百分之几(1—3%左右)。从地区来看, 較暖的地区比較冷的地区小降溫占比例較大, 而較冷的地区比較暖的地区, 中大降溫占的比例較大。例如, 在韶关小降溫占78%, 中降溫占16%, 大降溫占6%; 在广州, 小降溫占85%, 中降溫占11%, 大降溫占4%。从出現的時間和次数来看, 小降溫在10—3各月均有出現, 粵北每月約4—5次; 粵东北部12—1月各有4—5次, 其它各月有3—4次; 大陆其它地区12—1月各有4—5次,

* 指阴历

其余月分各有2—3次，雷州半島和海南島12—1月各3—4次，其余各月1—2次，中降溫普遍在11月以后才出現，在粵北和粵东北部，10月份偶然間出現。各月中降溫的次數最多在12—1月，不过1—2次，其他月份多年平均不足一次，且愈往南越少。大降溫出現次數很少，出現時期因而不易肯定，相对來說，它在3月份出現的可能性較大。从下表——各月各級降溫頻率表可以看出，降溫總次數以12月—1月最多。

各月各級降溫的頻率(%)

級別	站名	月份	10	11	12	1	2	3
3—5°C	連	縣	16	17	15	25	15	12
	韶	關	21	19	15	19	15	12
	連	平	14	15	15	23	15	17
	梅	縣	14	16	20	21	16	12
	河	源	13	18	15	24	16	14
	汕	頭	11	17	22	25	16	10
	廣	州	10	19	21	22	15	13
	高	要	10	18	21	21	18	12
	北	海	8	20	19	17	17	19
	湛	江	10	16	25	18	16	15
6—8°C	佔	縣	11	17	23	23	16	10
	連	縣	11	21	19	11	11	28
	韶	關	5	12	26	26	12	19
	連	平	8	13	24	24	16	16
	梅	縣	2	17	21	38	10	13
	河	源	0	15	24	27	12	21
	汕	頭	8	8	0	54	15	15
	廣	州	7	15	22	30	15	11
	高	要	7	11	11	37	15	19
	北	海	3	15	18	21	9	33
≥9°C	湛	江	5	16	0	53	11	16
	佔	縣	0	13	17	30	20	20
	連	縣	0	9	36	18	18	18
	韶	關	0	7	7	14	21	50
	連	平	0	11	22	0	22	44
	梅	縣	17	0	17	33	0	33
	河	源	0	0	11	22	11	56
	汕	頭	0	0	25	25	0	50
	廣	州	10	0	10	20	10	50
	高	要	0	0	0	0	0	100
	北	海	0	0	10	50	20	20
	湛	江	0	33	33	0	33	0
	佔	縣	0	0	33	33	33	0

由于急剧降温以及夜间辐射强烈，冬半年的气温日较差亦较夏半年大（地面温度比气温的变幅更大）。从表27看到，气温日较差从10至3月的变化是由大变小，平均值以11月较大，极端则多出现于12及1月。从地区来比较，则内陆大于沿海，北部大于南部。平均气温日较差，10—12月，北部10—12℃，南部8—10℃，1—3月，北部7—10℃，南部6—8℃；最大气温日较差亦如此，北部达20—25℃，南部约15—20℃。

（2）各级界限最低温度的天气

本资料仅统计了相对湿度、降水量和风速等三个要素，选择了日最低气温 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 、 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 及 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 等三种情况来统计。由于 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 及 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 的日数不多，只列表（表31—36）于后供参攷。现就 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 的情况简单讲一下。

日最低气温 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 的日平均相对湿度多在61—80%之间（表28）， $\leq 50\%$ 及 $> 90\%$ 的情况均少。各月之间亦有不同，10—11月，以61—70%为多， $> 80\%$ 不多见；12—1月，71—80%明显增多；至2—3月以71—80%为多，有不少大于80—90%。说明相对湿度系自秋季至翌年春季增大。在地区分布上，亦可明显看到北部相对湿度较大，南部较小。

日最低气温 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 的日降水量（表29），整个时期均以无雨为主。亦有明显的月际和地区差异，10—11月，几乎全为无雨，偶有小雨（日雨量0.1—10毫米）；12—1月，小雨为主，偶有中雨（日雨量10.1—30毫米）；2—3月，中雨较多，偶有大雨（日雨量30.1—50毫米）或暴雨（日雨量大于50毫米）。即雨量自秋季至翌年春增大。这种变化大陆比海南岛明显，内地又比沿海明显。

日最低气温 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 的日平均风速（表30），各地各月均以1—3级（一级0.3—1.5米/秒，二级1.6—3.3米/秒，三级3.4—5.4米/秒）为多，静风及大于6级的风速均少。风速的月际变化不甚明显，相对来说，10—11月风速较小，12—3月稍大；大于4级的风多在一月份出现。南部的风速比北部较大。

在寒潮来之前，多数有异常的燠暖。寒潮来时，吹强大北风，风速（阵风）常大于4级，甚至达6—7级，急剧降温，并常伴有锋面雨出现（或阴天）。寒潮来后，北风一平静，即转晴回暖，但夜间地面辐射冷却剧烈，此时期最易出现霜冻。故在广东，危险的低温霜冻都是出现在强烈的冷平流降温后，继之以地面辐射冷却的时候，掌握这个时间对于防御寒害是十分重要的。

四、简单结语

1. 广东省具有热带、付热带海洋性季风气候特征，为农业生产提供了较优越的气候条件，农作物可终年生长、收获，有不少地区适宜于发展热带、付热带作物。但在冬半年（尤其是12—2月）出现低温霜冻，必须及时防御。

2. 本省的低温期为11—3月（即日最低气温 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 的初终日期），最冷月为一月份，最冷候在4—5候（大寒前后）。除粤东莲花山以南海岸、雷州半岛及海南岛外，其它地区极端最低气温都低于 0°C ，多在一月中旬出现。

3. 本省的霜冻期为12—2月（即日最低气温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的初终日期），霜冻的日数（即

日最低气温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的日数) 大多数地区少于10天, 有霜日数大多数地区少于5天。霜冻以一月份最严重。危险性霜冻皆为平流—辐射霜冻, 常在冷空气入侵后的晴天夜间或清晨出现。

4. 低温霜冻除有明显的季节性外, 尚有明显的地区性, 按霜冻期的长短将本省分为如下各霜冻区: 1) 严重霜冻区; 2) 重霜冻区; 3) 轻霜冻区; 4) 微霜冻区; 5) 无霜冻区。

5. 低温霜冻是当冷空气入侵后, 兼之地面辐射冷却而造成的。冷空气入侵的路径可分为: 正北方向、东北方向、偏西方向和粤东沿海等四路。各路冷空气的强度和次数均不相同。正北和东北二向冷空气最强最多, 每年有6—7次(其中强寒潮有1—2次, 中等的4—5次), 偏西方向和从海上来的冷空气较少较弱, 每年约有3次左右。粤东沿海、雷州半岛和海南岛强寒潮极少见。特大寒潮在本省约每隔20—23年或45—50年出现一次。

6. 冷空气入侵时, 除了都会吹北风, 急剧降温, 出现低温外, 在不同时期或者不同地区所造成的天气亦有差异。总的来说, 10—11月为干冷, 2—3月为湿冷。寒害在秋末冬初时表现为“寒露风”、在隆冬时表现为“霜冻”、在冬末春初表现为“低温阴雨”, 需采取不同措施防寒。

表1

各月平均气温及累年年較差 (°C)

站名	月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	年較差
南雄	雄	8.2	10.4	15.6	20.5	23.2	26.3	28.3	27.9	25.9	20.4	15.2	11.2	19.4	20.1
韶关	关	10.0	11.5	15.3	20.1	24.3	27.1	29.0	28.5	26.6	22.0	16.8	11.8	20.3	19.0
連县	县	8.5	10.4	14.9	19.7	23.5	26.8	28.5	28.0	25.8	20.7	15.5	10.6	19.4	20.0
連平	平	10.1	11.8	16.1	20.1	23.6	25.7	27.0	26.9	25.1	20.5	16.1	11.8	19.6	16.9
英德	德	11.0	11.7	17.2	21.0	24.1	26.9	28.4	28.0	26.4	21.5	17.4	13.4	20.6	17.4
梅县	县	12.2	13.9	17.9	21.7	25.0	27.0	28.5	28.4	26.8	22.6	18.0	13.7	21.3	16.3
怀集	集	11.5	12.2	17.7	21.6	24.6	26.8	27.9	27.7	26.2	21.4	17.5	13.6	20.7	16.4
河源	源	12.0	13.7	17.8	21.6	24.9	26.9	28.0	27.9	26.4	22.3	17.8	13.4	21.1	16.0
清远	远	12.6	13.1	18.2	21.8	24.9	27.2	28.4	28.2	26.7	22.4	18.7	15.0	21.4	15.8
饒平	平	13.4	13.7	17.0	21.0	24.1	26.7	28.1	27.9	26.7	23.1	19.4	16.0	21.4	14.7
揭阳	阳	13.1	14.3	17.9	21.4	24.4	26.8	28.3	27.9	26.6	22.3	18.6	15.5	21.4	15.2
惠阳	阳	13.3	14.2	18.3	22.1	25.4	27.1	28.1	27.7	27.0	23.0	18.7	14.5	21.6	14.8
汕头	头	13.5	14.0	16.5	20.2	24.5	26.9	28.2	28.0	26.9	23.2	19.4	15.5	21.4	14.7
德庆	庆	13.2	14.0	18.7	22.3	25.1	27.3	28.1	28.2	26.4	22.0	18.9	14.9	21.6	15.0
广州	州	13.7	14.6	17.9	21.8	25.6	27.3	28.3	28.2	27.0	23.7	19.5	15.2	21.9	14.6
惠来	来	14.3	14.5	17.8	21.6	24.6	26.8	28.0	27.6	26.6	23.4	19.9	16.6	21.8	13.7
高要	要	13.4	14.4	18.2	22.4	25.7	27.4	28.3	28.3	27.3	23.3	19.2	15.1	21.9	14.9
汕尾	尾	14.6	15.3	18.1	21.6	25.2	27.3	28.2	27.9	27.2	24.1	20.3	16.7	22.2	13.6
中山	山	13.0	14.6	19.1	22.7	25.6	27.3	28.2	28.0	26.9	22.9	18.6	15.2	21.8	15.2
宝安	安	14.3	15.2	18.6	22.0	25.6	27.4	28.2	27.9	26.7	23.5	19.6	15.8	22.1	13.9
灵山	山	13.3	13.7	18.8	22.8	25.8	27.6	27.8	28.0	26.5	22.7	19.4	15.4	21.9	14.7
信宜	宜	14.7	15.7	19.5	23.1	26.1	27.4	27.8	27.5	26.9	23.7	20.0	16.3	22.4	13.1
台山县	县	13.7	14.6	18.4	22.0	25.7	27.4	28.0	27.7	26.5	23.2	19.2	15.3	21.8	14.3
钦江	江	13.6	14.9	18.2	22.1	25.9	27.7	28.1	27.8	26.8	23.7	19.6	15.6	22.0	14.5
阳兴	兴	14.9	15.6	19.1	22.4	26.1	27.6	28.2	27.7	26.8	23.7	19.9	16.3	22.4	13.3
东北	北	15.0	15.9	19.0	22.7	26.1	27.7	27.8	27.6	27.1	24.2	20.6	16.8	22.5	12.8
湛江	江	14.5	15.6	19.1	22.8	26.8	28.4	28.7	28.1	27.3	24.6	20.4	16.5	22.7	14.2
徐闻	闻	15.8	16.6	19.5	23.2	27.1	28.3	28.9	28.2	27.3	24.9	21.2	17.3	23.2	13.1
琼山	山	16.4	16.8	21.4	24.5	27.2	28.1	28.3	27.5	26.4	23.4	21.0	18.2	23.3	11.9
儋县	县	17.3	18.7	22.0	24.9	27.5	28.3	28.5	27.8	27.0	24.8	22.0	18.5	24.0	11.2
琼海	海	16.7	18.1	21.6	25.0	26.8	27.6	27.3	26.4	25.6	23.0	20.4	17.7	23.0	10.9
新街	街	18.1	19.4	22.6	25.1	27.6	28.3	28.3	27.5	26.6	24.2	21.7	19.0	24.0	10.2
琼中	中	18.2	19.2	22.3	25.8	28.7	29.5	28.9	27.9	26.7	24.6	21.8	19.2	24.4	11.3
新林	林	17.1	18.4	22.0	24.3	26.4	27.0	26.4	26.0	25.2	22.5	20.3	17.9	22.8	9.9
琼榆	榆	21.1	22.1	24.5	26.6	28.2	28.5	28.3	27.8	27.1	25.7	23.7	21.6	25.5	7.4

表2

10—3月各旬平均氣温(°C)

站名	月份旬別	10			11			12			1			2			3		
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
南雄	雄	22.1	20.7	18.6	17.6	15.6	12.4	11.2	11.8	10.6	7.7	8.3	8.8	10.6	9.3	11.3	13.9	15.5	17.4
韶关	关	23.7	22.5	19.9	19.1	17.0	14.5	11.5	12.0	12.0	10.2	9.8	10.0	11.4	10.7	12.6	13.6	15.3	17.0
連县	县	22.5	21.1	18.9	18.0	15.4	13.1	10.5	11.1	10.3	8.5	8.6	8.4	9.9	9.8	11.8	13.4	14.6	16.5
連平	平	22.3	20.6	18.9	18.3	16.0	14.0	11.5	12.1	11.7	9.8	10.6	10.0	11.9	11.3	12.4	15.0	16.0	17.3
梅县	县	24.2	22.8	21.1	20.2	18.1	15.6	13.4	14.0	13.8	11.9	12.5	12.2	14.1	13.5	14.2	16.9	17.5	19.1
怀集	集	22.8	22.2	19.3	19.6	17.9	15.0	13.3	14.2	13.3	11.6	11.6	11.4	11.6	12.4	12.9	16.5	16.8	19.8
河源	源	23.9	22.4	20.9	20.0	17.9	15.5	13.1	13.7	13.4	11.6	12.3	12.0	13.7	13.3	14.1	16.7	17.6	19.0
清远	远	23.7	23.1	20.6	20.5	19.1	16.5	15.1	15.9	14.2	13.0	12.7	12.3	12.6	13.1	13.8	17.2	17.4	20.0
饒平	平	24.5	23.6	21.4	21.0	19.8	17.4	16.3	16.7	15.1	13.6	13.6	13.1	14.3	13.1	13.8	15.9	16.8	18.3
揭阳	阳	23.9	22.6	20.7	20.1	19.3	16.3	15.2	16.3	15.2	13.3	12.8	13.4	15.0	13.7	14.3	17.1	17.8	18.8
惠阳	阳	24.7	23.0	21.5	20.6	19.1	16.6	14.2	14.5	14.8	13.2	14.4	12.5	14.3	13.3	15.2	17.0	18.5	19.3
汕头	头	24.7	23.3	21.7	20.8	19.7	17.6	15.6	15.6	15.5	13.9	13.3	13.2	14.2	13.5	14.4	15.6	16.4	17.2
广州	州	25.2	24.0	22.2	21.3	19.6	17.6	14.8	15.6	15.3	13.8	13.7	13.5	14.8	14.0	15.1	16.6	17.9	19.1
惠来	来	24.7	23.8	21.9	21.6	20.1	18.0	17.0	17.1	15.8	14.4	14.4	14.1	15.2	13.9	14.3	16.8	17.6	19.0
高要	要	24.9	23.3	21.9	21.0	19.5	17.2	15.2	15.3	14.7	13.3	14.0	13.0	14.7	14.0	14.7	16.7	18.0	19.6
汕尾	尾	25.5	24.2	22.8	22.0	20.3	18.6	16.9	16.9	16.2	14.7	14.9	14.4	15.4	15.3	15.2	17.3	18.1	19.0
中山	山	24.3	23.1	21.4	20.7	18.9	16.3	15.1	16.0	14.7	12.4	13.1	13.4	15.3	14.1	14.6	17.8	19.0	20.4
宝山	安	24.8	23.6	22.2	21.6	19.5	17.8	15.7	16.2	15.6	14.2	14.6	14.1	15.2	15.2	15.2	17.6	18.6	19.7
灵山	山	24.0	23.0	21.5	21.9	19.3	17.0	15.4	16.4	14.6	13.0	14.4	12.6	13.4	13.6	14.2	17.2	17.8	21.4
信宜	宜	25.0	23.6	22.5	21.9	20.1	18.0	16.4	16.5	16.0	14.4	15.6	14.1	16.2	15.2	15.7	18.0	19.3	21.1
台山	山	24.6	23.2	22.0	21.2	19.0	17.4	15.1	15.6	15.1	13.5	14.2	13.5	14.9	14.4	14.7	17.2	18.3	19.7
欽县	县	25.1	23.6	22.6	21.9	19.3	17.7	15.3	16.0	15.5	13.5	14.2	13.0	15.1	14.4	15.4	16.5	18.1	19.9
阳江	江	25.1	23.7	22.6	21.8	19.9	18.1	16.0	16.6	16.3	14.8	15.3	14.8	16.0	15.5	15.6	18.1	18.9	20.3
东兴	兴	25.5	24.0	23.4	22.9	20.5	19.1	17.0	17.3	16.0	15.0	16.0	14.5	16.9	15.8	15.7	17.5	18.1	20.3
北海	海	26.0	24.4	23.5	22.8	19.9	18.7	16.4	16.8	16.3	14.5	15.3	13.9	15.9	15.0	15.9	17.6	19.0	20.7
湛江	江	26.4	24.8	23.6	23.0	21.2	19.6	17.1	17.5	17.5	16.0	16.0	15.5	16.8	16.2	16.7	18.1	19.5	20.7
徐闻	聞	24.3	23.8	22.6	22.5	21.1	19.5	17.7	19.0	18.0	16.4	16.9	16.1	16.6	16.7	17.1	20.5	21.3	22.4
琼山	山	26.0	24.9	23.7	23.4	22.0	20.6	18.4	18.5	18.6	17.4	17.4	17.2	18.6	18.5	18.9	20.7	22.0	23.1
儋县	县	24.0	22.9	22.2	22.3	20.2	18.7	17.6	17.9	17.7	16.6	17.1	16.5	18.0	18.4	17.8	20.4	21.5	22.8
琼海	海	25.1	24.3	23.3	23.3	21.6	20.2	18.7	19.3	19.0	17.8	18.4	18.1	19.2	19.7	19.2	21.5	22.6	23.6
新街	街	25.5	24.5	23.8	23.5	21.8	20.4	19.2	19.3	19.2	18.1	18.5	18.1	19.0	19.5	18.9	21.0	22.4	23.3
琼中	中	23.4	22.9	21.6	21.9	20.6	18.5	17.7	18.5	17.5	17.0	17.4	16.9	18.4	18.3	18.7	20.9	22.0	23.0
榆林	林	26.4	25.7	25.1	24.7	24.0	22.6	21.5	21.4	21.9	20.9	21.0	21.4	21.8	22.2	22.3	23.6	24.5	25.2

表3

10—3月各候平均气温(°C)

月	站名	站名							
		韶 关	英 德	汕 头	广 州	宝 安	阳 江	湛 江	琼 山
10	28—2/10	24.8	23.9	25.0	25.7	25.0	25.4	26.2	26.0
	3—7	23.8	22.8	24.8	25.2	25.0	25.1	26.3	26.5
	8—12	22.8	23.5	24.1	24.3	24.0	24.3	25.4	25.6
	13—17	22.8	23.1	23.8	24.5	24.2	24.2	25.1	25.2
	18—22	21.2	20.3	22.5	23.1	22.6	22.7	23.9	24.6
	23—27	20.0	19.9	21.7	22.1	22.2	22.6	23.7	23.7
	28—1/11	19.6	18.5	21.1	21.9	22.0	22.4	23.6	23.3
11	2—6	19.0	19.0	20.7	21.3	21.3	21.5	22.9	23.1
	7—11	18.9	19.8	20.9	21.1	21.6	21.8	23.0	23.8
	12—16	17.6	17.7	20.2	20.4	20.2	20.4	21.3	22.7
	17—21	15.7	17.5	18.6	18.4	18.2	18.7	19.9	20.6
	22—26	14.5	15.7	18.0	17.9	18.4	18.7	19.9	20.1
	27—1/12	14.1	13.3	17.2	17.2	17.1	17.5	18.6	20.4
	2—6	11.1	12.7	15.6	14.4	15.5	16.0	17.6	18.0
12	7—11	11.5	14.9	15.1	14.9	15.8	15.8	17.1	17.6
	12—16	12.5	15.6	15.7	15.9	16.5	16.9	17.8	17.8
	17—21	11.4	12.5	15.4	15.1	15.6	16.3	17.5	18.5
	22—26	12.3	12.7	15.5	15.2	15.1	16.0	17.0	18.7
	27—31	11.7	12.4	15.6	15.5	16.2	16.7	17.7	18.9
	1—5	10.0	10.9	14.4	13.9	14.5	15.1	15.9	17.7
	6—10	10.3	11.7	13.4	13.7	13.9	14.4	15.5	17.3
1	11—15	10.2	13.4	13.5	14.1	15.4	16.1	17.0	17.5
	16—20	9.4	8.5	13.1	13.3	13.8	14.5	15.5	17.0
	21—25	8.8	9.3	12.8	13.2	13.3	14.7	15.2	17.2
	26—30	10.9	12.6	13.6	13.7	14.3	14.8	15.4	17.2
	31/1—4	11.8	11.6	14.2	14.9	15.2	16.0	16.4	18.4
	5—9	11.0	10.7	14.2	14.6	15.0	15.8	16.6	18.5
	10—14	12.3	11.2	13.8	15.0	15.2	15.5	16.3	18.8
2	15—19	9.7	11.7	13.6	13.6	15.6	15.9	16.6	17.6
	20—24	10.9	11.6	13.0	13.4	13.5	13.6	14.9	17.7
	25—1/3	13.6	13.8	15.4	16.3	16.9	17.3	17.6	20.6
	2—6	12.9	15.7	15.1	16.2	17.4	18.0	18.0	20.5
	7—11	15.0	17.5	16.5	17.5	18.2	18.5	18.7	21.0
	12—16	13.9	15.2	15.5	16.7	17.5	18.1	18.9	21.3
	17—21	16.6	17.0	17.1	19.0	19.6	20.0	20.5	22.9
3	22—26	17.4	19.7	17.6	19.3	20.2	20.7	21.4	23.4
	26—31	16.7	18.8	16.9	18.8	19.1	19.8	20.1	22.6

表4 連續最冷五日的平均气温及同期積雨量平均地面溫度

項 目 站 名	平 均			極 值			日 期	月 份	年 度
	气 溫	積雨量	地面溫度	气 溫	積雨量	地面溫度			
南 雄	2.5	4.7	4.0	1.3	10.8	3.2	9—13	2	1956—1957
韶 关	3.8	10.6	5.1	2.2	14.5	4.7	8—12	2	1956—1957
連 县	2.7	6.3	4.3	1.1	3.7	2.9	8—12	2	1956—1957
連 平	3.9	5.5	6.5	2.2	5.1		9—13	2	1956—1957
英 德	4.5	5.2	6.2	3.4	5.0	4.8	9—13	2	1956—1957
梅 县	6.0	6.8	8.2	3.8	19.9		9—13	2	1956—1957
怀 集	5.4	4.8	7.7	3.9	2.7	6.8	9—13	2	1956—1957
河 源	5.8	5.2	6.5	3.7	7.2	4.8	9—13	2	1956—1957
清 远	6.0	5.4	7.1	4.5	6.2	5.0	9—13	2	1956—1957
饒 平	8.4	3.4	11.0	6.2	2.8	8.8	10—14	2	1956—1957
揭 阳	8.2	3.2	11.6	6.4	3.6	10.1	10—14	2	1956—1957
惠 阳	6.9	14.1	8.5	4.9	4.9		9—13	2	1956—1957
汕 头	9.0	9.5	10.6	6.4	3.2	8.6	10—14	2	1956—1957
德 庆	6.4	6.4	9.3	5.5	11.5	7.3	24—28	1	1959—1960
广 州	7.2	10.8	9.2	5.5	1.1	6.7	10—14	2	1956—1957
惠 来	9.3	1.7	11.9	7.2	0.8	9.2	10—14	2	1956—1957
高 要	7.4	6.2	9.4	5.9	1.5	7.3	10—14	2	1956—1957
汕 尾	9.7	7.6	12.1	7.0	0.4		10—14	2	1956—1957
中 山	7.1	2.3	9.2	5.4	1.3	6.8	10—14	2	1956—1957
宝 安	8.4	4.6	9.9	6.2	2.1	8.1	9—13	2	1956—1957
灵 山	5.5	9.4	7.1	4.7	2.7		9—13	2	1956—1957
信 宜	7.6	5.8	8.9	6.0	2.1	7.0	9—13	2	1956—1957
台 山	7.3	10.8	8.9	5.3	6.0		9—13	2	1956—1957
欽 县	7.5	7.3	8.9	6.0	3.2	6.9	9—13	2	1956—1957
阳 江	9.0	11.9	11.2	6.9	0.5		10—14	2	1956—1957
东 兴	9.6	4.4	12.1	7.9	0		10—14	2	1956—1957
北 海	7.9	4.4	10.5	6.2	3.4		9—13	2	1956—1957
湛 江	9.8	9.0	12.0	7.6	2.2	9.8	10—14	2	1956—1957
徐 闻	10.4	9.1	12.3	8.4	1.0	10.8	10—14	2	1956—1957
琼 山	12.6	14.2	13.8	10.5	4.4		10—14	2	1956—1957
儋 县	11.1	10.4	12.9	9.3	6.0	11.6	10—14	2	1956—1957
琼 海	13.0	7.6	14.5	11.2	5.7	13.2	10—14	2	1956—1957
新 街	13.3	4.4	15.2	11.3	0.2	14.5	10—14	2	1956—1957
琼 中	12.3	2.1	15.7	10.9	6.8	13.4	25—29	1	1959—1960
榆 林	17.4	0.1		15.0	0.0		30—4	11—12	1955—1956