

2017年5月广州市气候影响评价

分析：吴晓绚

签发：王婷

广州市气象局气候与农业气象中心

2017年6月3日

【内容提要】综合评价广州市5月气候条件属一般年景。全市气温正常，降水偏多，日照偏少。月内暴雨过程频繁，分别出现在4日、7日、15~16日、23~24日，其中7日突降罕见大暴雨，3小时雨量打破了全省历史极值，1小时和24小时雨量打破了广州历史纪录。预计6月降水量偏多1~2成，需做好强降水引发的地质灾害及强雷电的防御工作。

一、基本气候概况

1. 气温正常

5月全市平均气温25.7℃，较常年偏高0.1℃。各区平均气温在24.7~26.2℃之间，呈东北向西南递增分布，番禺最高，从化最低(图1,表1)。与常年同期相比，除从化偏低0.6℃、天河持平外，其余偏高0.2~0.4℃(图2,表1)。

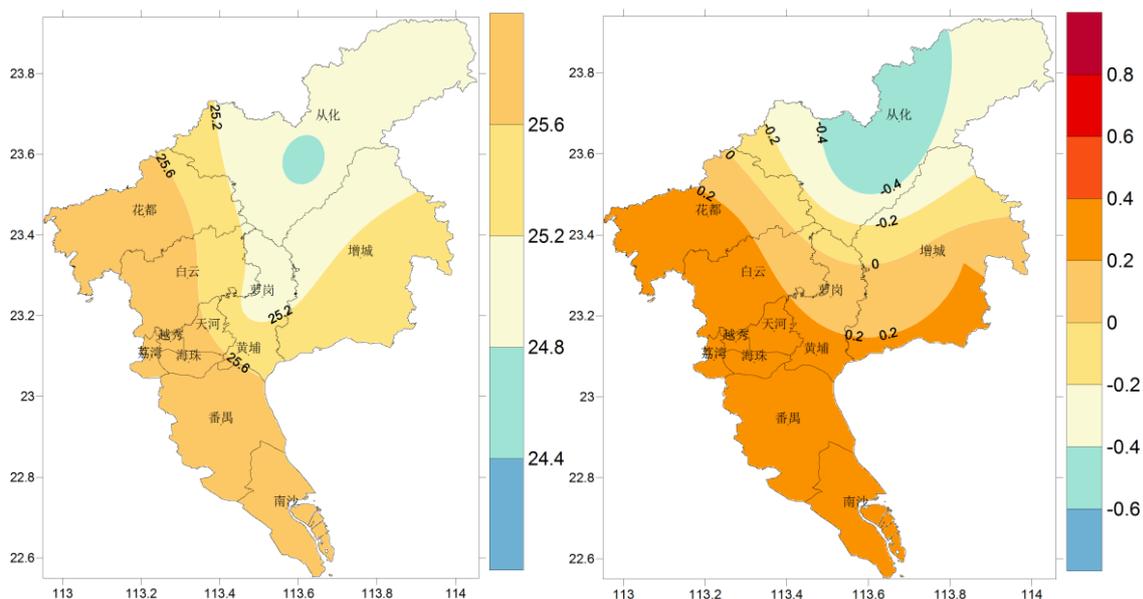


图1 广州市5月平均气温(°C) 图2 广州市5月平均气温距平(°C)

各区月极端最高气温在33.3~34.8℃之间，分别出现在6日、28日或31日。(图3,表

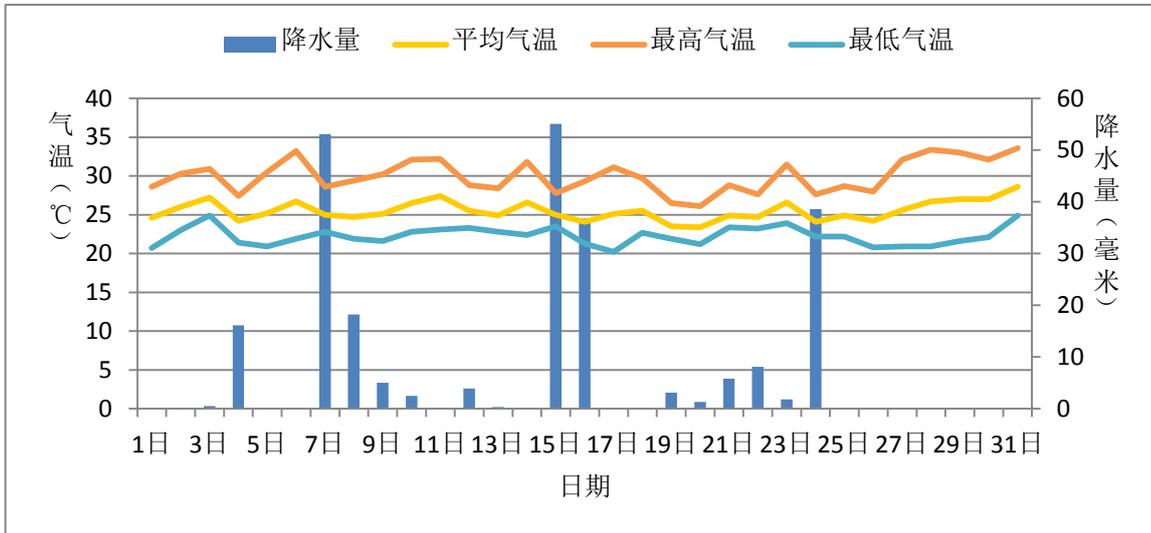


图3 2017年5月广州市（各区平均）逐日雨量（毫米）和平均气温、最高气温和最低气温（℃）

2. 雨量偏多

全市平均月雨量 373.4 毫米，较常年同期偏多 23.5%。各区雨量在 281.8~449.5 毫米之间，花都最多，天河最少。与常年同期相比，天河持平，其余偏多 2~4 成（图 3、图 4）。

月雨日介于 14~16 天之间。与常年同期相比，各区偏少 2~3 天（表 1）。

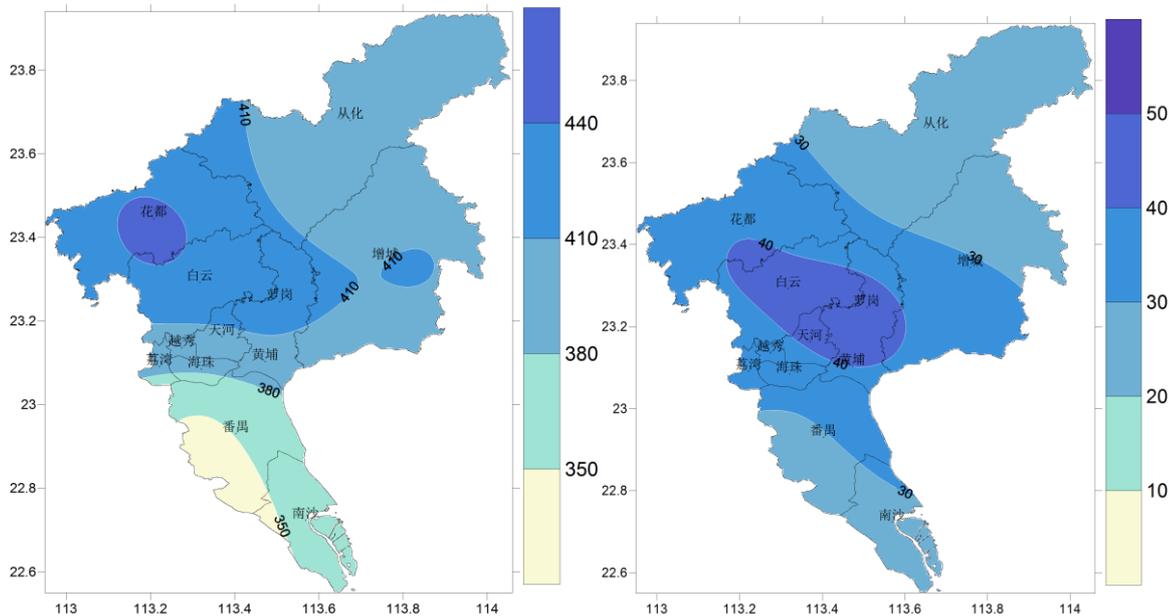


图4 广州市5月雨量（毫米）图5 广州市5月雨量距平百分率（%）

3. 日照时数偏少

各区日照时数为 96.7~127.8 小时。与常年同期相比，各区偏少 1~10%（表 1）。

表1 广州市5月气象要素一览表

站名	平均气温(℃)	气温距平(℃)	降水量(毫米)	降水距平百分率(%)	雨日(d)	雨日距平(d)	日照时数(h)	日照距平百分率(%)	最高气温(℃)	出现时间
花都	26.1	0.4	449.5	41	15	-3	127.8	-1	33.8	28日
从化	24.7	-0.6	385.8	21	16	-2.9	102.6	-2	33.3	6日
天河	25.8	0	281.8	-2	14	-2.9	--	--	33.3	28日
增城	25.5	0.2	412.6	30	15	-2.9	116.9	-6	33.6	28日
番禺	26.2	0.3	337.4	26	15	-2.4	111.1	-10	34.8	31日
黄埔	25.1	--	421.4	--	13	--	96.7	-4	33.3	28日
南沙	26	--	198.7	--	11	--	--	--	33.1	31日
白云	26.6	--	414.3	--	15	--	--	--	34.4	31日
荔湾	27.1	--	305.7	--	16	--	--	--	35.9	28日
海珠	26.2	--	330.2	--	13	--	--	--	33.5	6日
越秀	26.1	--	316.4	--	17	--	--	--	33.1	31日

注：建站年限比较短的不计算距平值

二、主要气候事件

1. 4日凌晨强雷雨影响广州

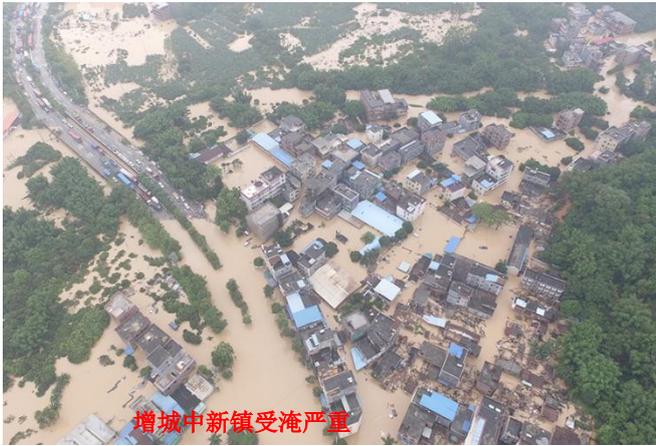
4日凌晨，受强雷雨云团影响，我市自北向南出现大到暴雨降水过程，并伴有强雷电和短时大风。过程中，全市观测到闪电14974次，最强闪电电流强度为118kA；有65%的测站出现强降水（小时雨量 ≥ 20 毫米），增城区新塘镇简村录得最大小时雨量55.3毫米；全市有19%以上测站录得6级以上（ ≥ 10.8 米/秒）强风，花都区华东镇七星村录得29.1米/秒（11级）的最大阵风。

2. 7日广州突降历史罕见特大暴雨

7日，我市出现了历史罕见的大暴雨到特大暴雨降水过程，全市共有242个测站录得雨量超过50毫米的暴雨，128个测站录得超过100毫米的大暴雨，12个测站录得雨量超过250毫米的特大暴雨，最大降水量出现在黄埔区九龙镇542.7毫米。其中有19个站次的1小时雨量超过100毫米，14个站次的3小时雨量超过250毫米。这次特大暴雨过程具有以下三个特点：（1）雨强之猛刷新历史极值。花都、增城、黄埔、白云、天河区出现了100毫米以上的1小时降水，增城永宁街录得1小时（05时-06时）雨量184.4毫米，打破广州1908年有气象记录以来的小时雨量历史极值（155毫米），在全省历史排名第2（排名第1是阳江188毫米），增城永宁街录得3小时（05时-08时）雨量382.6毫米，打破广州1908年有气象记录

以来的 3 小时雨量历史极值(215.2 毫米),也刷新了广东 3 小时雨量历史极值(339.4 毫米)。

(2) 日雨量破广州历史纪录。7 日, 黄埔区九龙镇录得 542.7 毫米的日雨量, 打破了广州市



日雨量历史极值(2014 年 5 月 23 日增城派潭镇 477.4 毫米)。(3) 突发性强, 高强度降水持续时间长。本次突发暴雨从花都区局地生成并加强向周围发展, 由于珠三角一带特殊的喇叭口地形和山丘地形对暴雨云团的滞留作用和源源不断的暖湿水汽补充, 使得此次降水雨强大、时空分布集中且持续时间长,

如黄埔九龙镇持续 5 个小时(04-09 时)的每小时雨量都在 70 毫米以上。

受此次特大暴雨过程影响, 增城、花都、黄埔、白云、从化出现不同程度的洪涝灾害: 增城共接到水浸报告共 227 宗, 地质灾害 2 宗, 受灾人口 18181 人, 受困群众约 3400 人, 农作物受灾面积 4711.5 亩, 倒塌房屋 127 间, 其中, 中新镇受浸最为严重, 水浸最深处达 2



米。花都的花东镇、花山镇受浸严重, 受灾村庄 55 个, 受灾人口达 4105 人, 受困群众 924 人, 受灾农作物面积 20700 亩, 倒塌房屋 176 间。黄埔区九龙镇、永和街辖区城乡大面积渍涝, 城乡普遍出现了 1 至 2 米的积水, 局部水深约达 5 米, 约 4790 名居民受洪水围困; 局部山泥倾泻或滑坡, 9 家企业受泥石流灾害威胁; 全区倒塌房屋 142 间, 受淹农田 12000 亩、鱼塘 1275 亩。白云区石门、白云湖、江高、棠景、石井、鹤龙等部分低洼村庄受浸, 全区共接到水浸报告共 48 宗, 房屋受困人员 35 人, 受浸房屋 43 处, 受浸农田(鱼塘) 3050 亩。从化区太平镇秋枫村贝岭社 18 号水浸约 80 公分深; 3 间废弃无人居住的泥砖房倒塌。中心城区、番禺多处路段出现严重的积水情况, 番禺里仁洞跨线桥下道路因暴雨积水水位迅速上升, 有十多部小汽车来不及通过被困水中, 整条道路交通一度中断; 越秀区越富停车场负二层积水达半米深, 40 多辆车被淹。



3. 15~16 日现入汛最大范围暴雨过程

受高空槽和切变线影响，15~16 日广州出现暴雨到大暴雨降水过程。此次过程在 15 日凌晨和 15 日夜间雨势较强，其中 15 日凌晨强降水落区主要位于我市北部山区，15 日夜间强降水落区主要位于我市中部地区。统计 15 日 01 时至 16 日 04 时的降水情况，全市平均累积雨量达到 78.5 毫米，从化市温泉镇大岭山林场录得最大累积雨量 213.1 毫米，有 69% 的测站录得 50 毫米以上的累积雨量，其中有 30% 的测站录得 100 毫米以上的累积雨量，是我市今年入汛以来影响范围最广的一次强降水过程。另外，此次过程短时强降水特征明显，全市共 32 个站点最大小时雨量超过 50 毫米，过程最大小时雨量 90.6 毫米，出现在从化区鳌头镇广韶路。

受暴雨影响，从化、白云、黄埔、番禺、增城、海珠、天河等区共接报水浸报告 126 宗，增城区国道 324 线、省道 256 线的部分路段因水浸交通中断。

4. 24 日又见大范围暴雨扰上班

受高空波动、切变线和冷空气影响，24 日我市再现大范围暴雨降水过程。本次过程全市平均雨量 70.8 毫米，主要降水时段是 23 日夜间至 24 日上午，有 76% 的测站录得 50 毫米以上的累积雨量，有 16% 的测站录得 100 毫米以上的累积雨量。从化鳌头镇山心村录得 224.5 毫米的该过程全市最大日雨量，另外，全市有 48 个站最大小时雨量超过 50 毫米，增城荔城街荔江路录得全市最大小时雨量 93.5 毫米。由于此次过程降水集中，城区水浸严重，对早高峰市民上班出行造成了严重的影响。



三气候对行业的专题影响评价

1. 气候与农业

5月我市作物生长状况一般，综合评价农业气象条件为一般。月内我市主要农事活动为：早稻分蘖-拔节期的田间管理；早稻、花生、蔬菜农作物的病虫害防治；荔枝、龙眼的保果壮果等。5月7日~9日、15日~16日、24日强降水造成的农田淹涝等对作物生长发育不利，造成荔枝裂果落果现象严重，低洼地区水稻、花生和蔬菜短时受浸。月内高温高湿状况持续，有利于病虫害发生发展，对农作物生长不利。

2. 气候与城市内涝

7日全市突降暴雨，广州各区陆续发布暴雨橙色或以上预警信号。广州市三防总指挥部启动防暴雨一级应急响应，广州市排水设施管理中心同时启动中心城区防内涝Ⅰ级应急响应，中心城区共布防143处，市、区、道路专属单位共出动专业抢险人员1165人，抢险车223辆，抽水泵545台。受此次降水影响，白云区黄石路黄石立交至小坪段、鸦岗大道、白云大道、云城西路路段出现水浸，天河区广园路沿线，猎德大桥北侧下桥位、广园路转奥体路周边出现水浸，海珠区新岗东路会展沿线出现水浸，黄埔区护林路全线、黄埔大桥底、港湾路、开源大道西、开创大道、广园路珠吉至黄村立交桥底等路段出现不同程度水浸。

5月24日广州再受暴雨侵袭，广州各区再次发布暴雨橙色或以上预警信号，广州市三防总指挥部启动防暴雨二级应急响应，广州市排水设施管理中心同时启动中心城区防内涝Ⅱ级应急响应，全市中心城区共布防143处，市、区和道路专属单位共出动专业抢险人员1092人，抢险车211辆，抽水泵509台。受强降雨影响，海珠区江燕路、工业大道、怡乐路和下渡路沿线，天河区花城大道华快出口、临江大道和广园路奥体等路段有不同程度水浸，持续时间较长，对上班高峰期交通造成一定影响。

3. 气候与供电

7日广州突发特大暴雨，广州供电局上午7时55分启动防风防汛三级应急响应，10时升级为防风防汛二级应急响应。防暴雨应急响应期间，累计安排应急值守人员2565人，抢修车辆463辆，应急发电车31辆，发电机58台。一方面及时对可能发生内涝的地下、半地下变电站进行了隐患排查，针对可能危及线路安全的地质灾害、树障、飘挂物隐患和电力隧道水浸风险采取了紧急应对措施；另一方面对可能发生水浸的配电房进行隐患排查，确保供电安全。截止当天16:30，抢修恢复4条馈线，恢复2773户供电。

四、气候展望和对策建议

预计，与常年同期相比，6月降水量偏多1~2成，平均气温偏高0.1~1.0℃。最高气温略偏高。期间我市可能受3次降水过程影响，分别出现在：2日~5日（暴雨）、6月12~15日（大到暴雨）、6月21~23日（中到大雨局部暴雨）。在下旬可能受0~1个热带气旋影响。

据此，特提出以下建议：

1. 目前正处龙舟水季节，各地要认真检查水利工程设施，疏通排灌渠道，防御城市内涝。
2. 前期降水偏多，土壤含水量高，强降水更易引发局地山体滑坡、泥石流等地质灾害，请继续做好防御工作。
3. 早稻将大面积进入抽穗开花期，各地须加强肥水管理，视禾苗长势适施壮穗肥。加强果树、旱地粮食作物、经济作物的田间管理，荔枝陆续进入成熟期，注意及时采收，防止暴雨等灾害天气带来损失。近期降水多，湿度大，有利于病虫害的滋生发展，注意做好病虫害的防治工作。