

单峰之年

DONGGUAN
CLIMATE BULLETIN 2009
2009年东莞市气候公报



东莞市气象局
2010年1月

3. 03

9



Contents 目录

摘要	01
一、基本气候概况	02
1、年总降水量超历年平均值	02
2、年平均气温偏高	05
3、年总日照偏多	06
二、主要天气气候事件及其影响	07
1、入汛早，汛期暴雨和强对流天气频发，引发局部洪涝	07
2、热带气旋影响频密	11
3、年初、夏末初秋气候干旱	13
4、盛夏高温热浪频频	14
5、灰霾天气减少	15
6、雷电灾害严重	16
7、年末冷空气多伴降水	16
三、气象现代化建设不断完善	17
1、完善综合观测系统	17
2、实施精细化预报和预警	18
3、增强气象防灾减灾应急响应能力	19
4、加强防雷综合管理和服务平台建设	20
5、建设安全气象社区	21
6、气象科普宣传贴近需求与生产生活	22
附、名词解释	24



摘要

2009年东莞市天气气候主要特点是：

年总降水量接近正常略偏多，呈现年初少，中间多特点；年平均气温偏高，呈现年初、夏末秋初偏高，年中居中、年末低的特点；年内热带气旋影响频密；秋、冬日照足，光能丰富。

全年总降水量1881.6毫米，比常年平均值（1780毫米）稍偏多6%；年平均气温22.8度，比常年平均值22.3度偏高0.5度；年内影响我市的热带气旋多达4个，正面登陆1个；全年日照总数为1967.8小时，与常年同期1919.7小时相比偏多48.1小时；年灰霾天数减少，为85天，是近五年最少的一年。

开汛较常年偏早约一个月，汛期出现局部洪涝；年初及夏末秋初分别出现持续长时间少雨干燥天气，导致本市中、轻度的气候干旱；夏季高温热浪频繁，城市用水、用电需求猛增，供电负荷加重；年末冷空气南下影响多伴有降水。



一、基本气候概况

1. 年总降水量超过历年平均值 >>>

2009年我市国家气象观测站年雨量为1881.6毫米，接近历年平均值1780毫米，略偏多6%（见图1）。

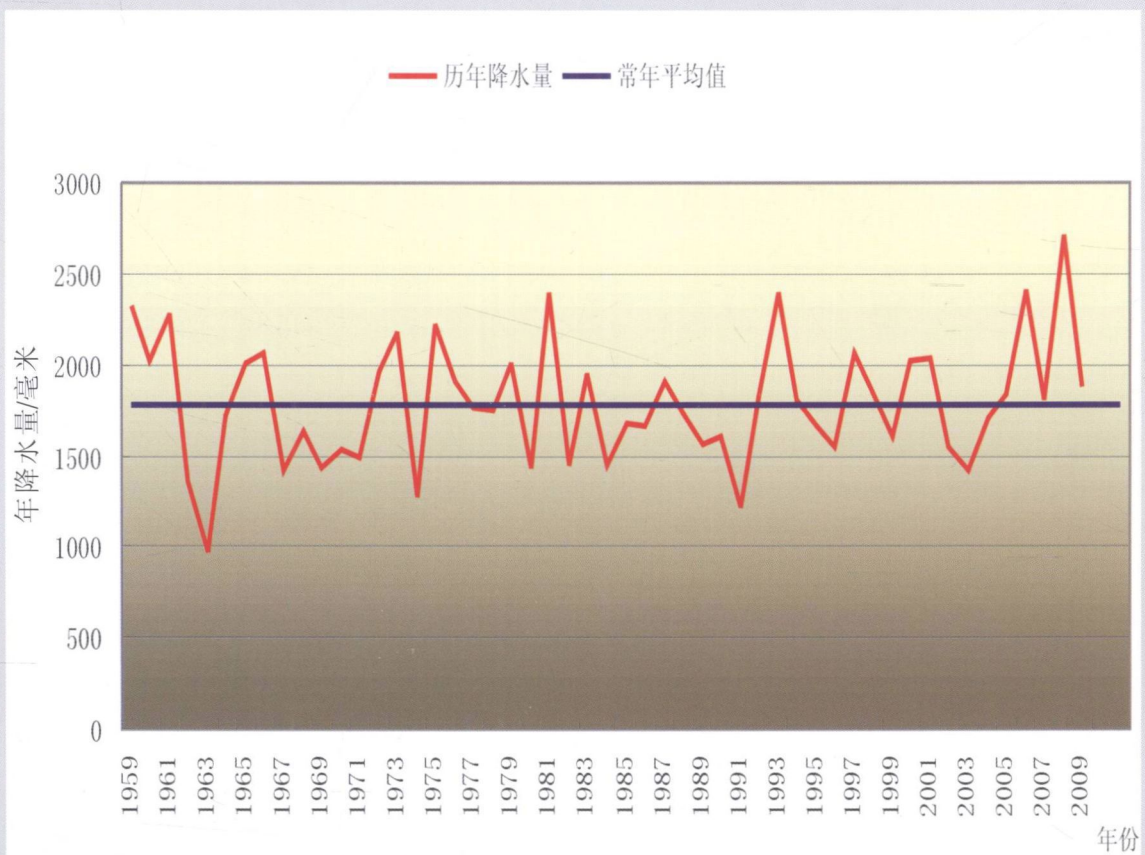


图1 历年年降水变化曲线图

年降水呈现：

一是年初少、中间多、年末偏多特点（见图2）。年初1月降水量仅6.5毫米，较常年同期（38.1毫米）偏少82.9%；2月降水量仅0.4毫米，较常年同期（63.7毫米）偏少99.4%，是有气象纪录以来最少的一年；年中6月降水量495.4毫米，较常年同期（297.3毫米）偏多75%；年末11、12月则偏多23%、19%。

二是汛期（4-9月）降水呈现显著的单峰型。高峰值出现在6月，而历年普遍为双峰型，峰值出现在6月和8月，2009年前汛期（4-6月）偏多22%，后汛期（7-9月）偏少10%。

三是区域降水强度不一。从全市自动气象监测网点的2009年降水量（图3（1））可见：全市区域降水分布不均，呈现西部少，东部多的特点：年降水量最多在东部山区片的谢岗镇为2051毫米，最少为西部的道滘镇为1276毫米，而2008年强降水中心出现在本市中部镇区，最多为南城区达2711毫米。

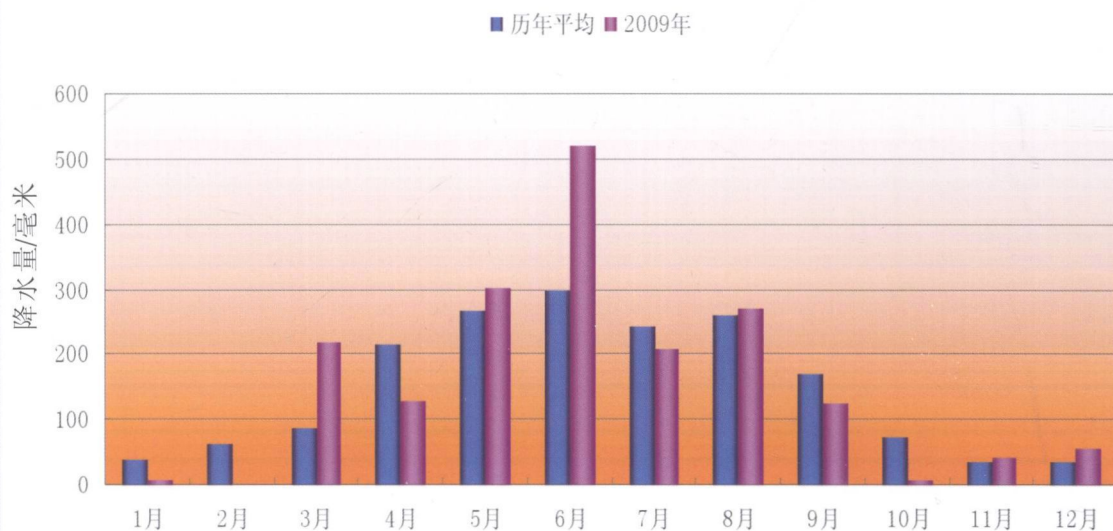


图2 2009年月降水量与历年同期相比

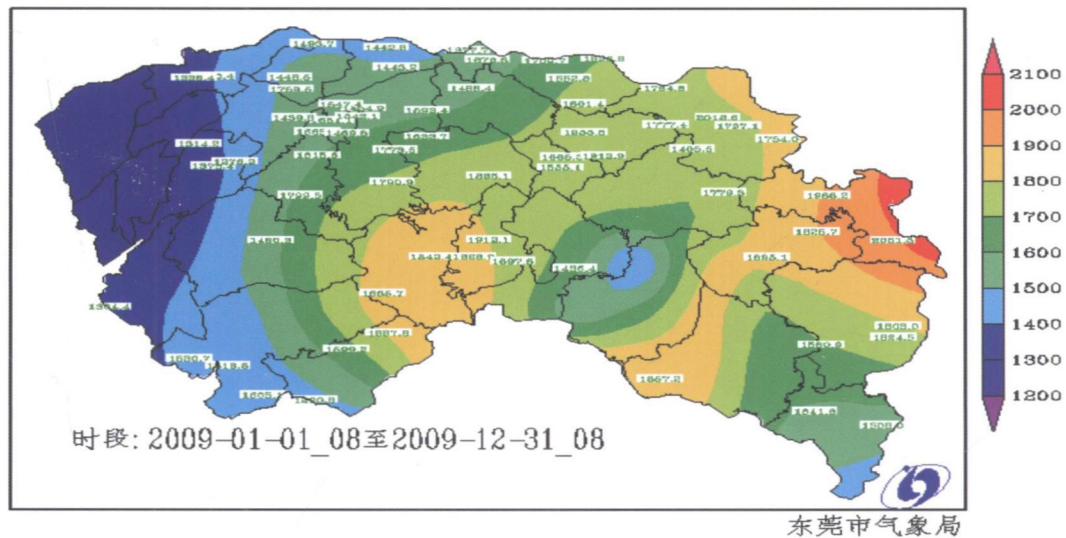


图3 (1) 2009年东莞市各镇区年降水量分布图

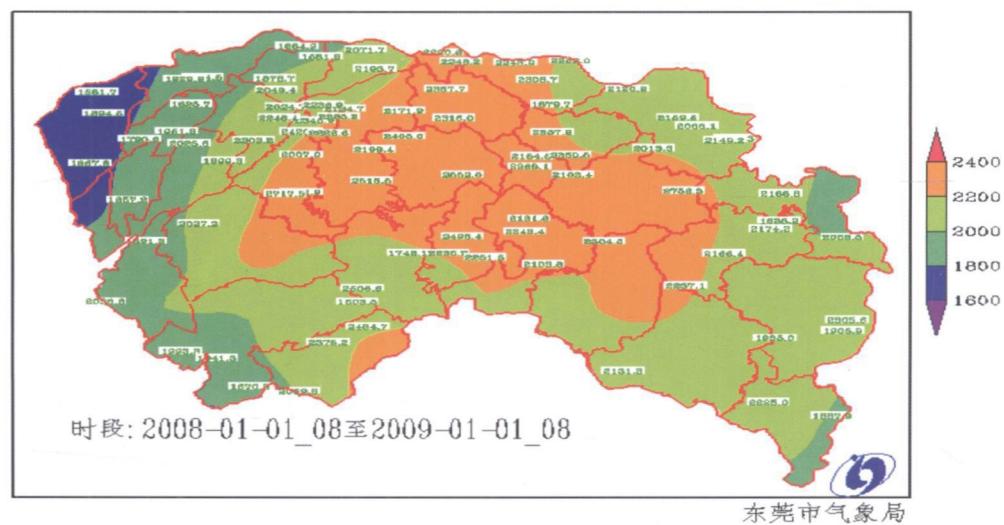


图3 (2) 2008年东莞市各镇区年降水量分布图

2. 年平均气温偏高 >>>

2009年我市平均气温为 22.8°C ，较常年平均值 22.3°C 偏高 0.5°C 。年初2月及夏末秋初的8月、9月、10月气温显著偏高。2月气温偏高 5.7°C ，9月气温偏高 1.5°C ，均突破历年同期最高值，8月气温偏高 0.7°C ，是近7年来最热的8月，10月气温偏高 1.5°C ，位于历年最高第六位；其它各月接近常年平均值，2009年各月平均气温与常年同期比较，见图4（2）。

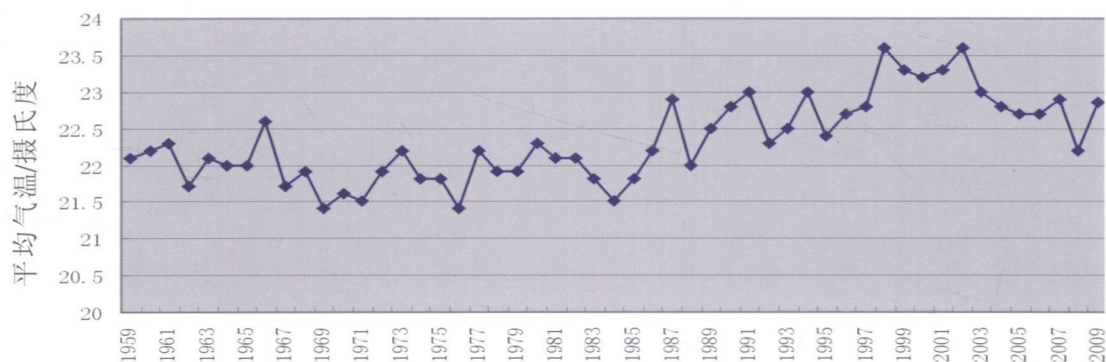


图4（1） 历年平均气温变化曲线图

年内最高气温为 36.3°C ，出现在8月2日；最低气温为 5.3°C ，出现在1月11日。高温（大于 35°C ）天数为16天，低温（小于 5°C ）天数为0天。

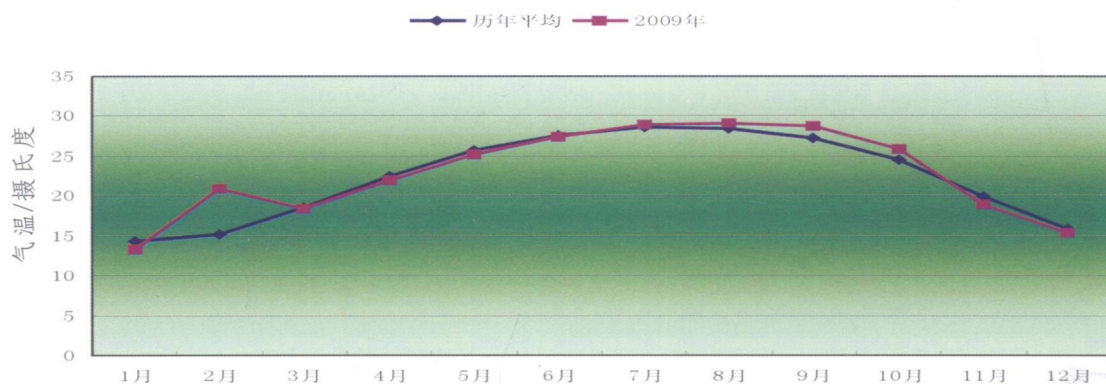


图4（2） 2009年月平均气温与历年同期相比

3. 年总日照正常偏多,冬秋日照足, 光能丰富 >>>

2009年日照总数为1967.8小时, 与常年同期1919.7小时相比偏多48.1小时。日照各月分布不均匀, 1月、2月、5月、10月偏多, 6月和11月显著偏少。1月日平均日照时数为6.4小时,日照最长为9.9小时,日照时数超过6小时的有22天,2月日平均日照时数为6.4小时,日照最长为9.2小时,日照时数超过6小时的有13天,5月平均日照时数为5.6小时,日照时数超过6小时的有2天,日照最长为10.5小时,10月平均日照时数为7.1小时,日照最长为10.1小时。

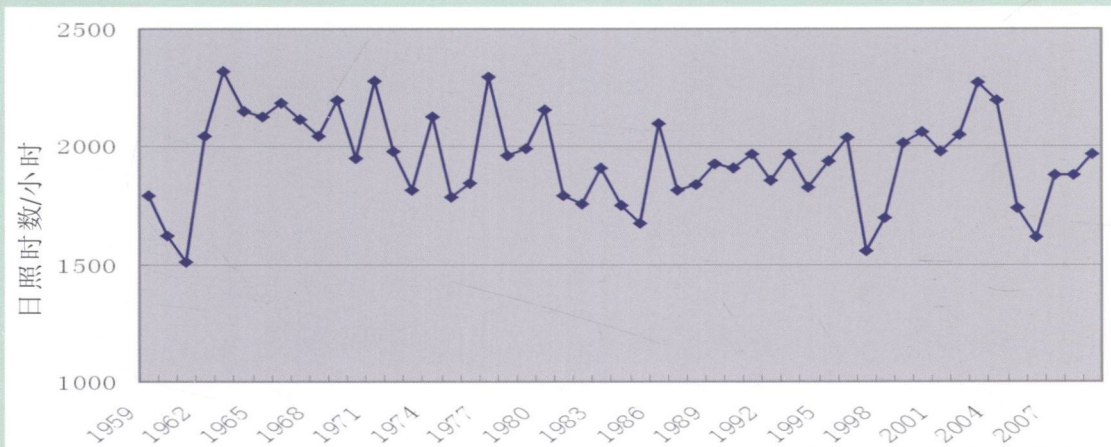


图5(1) 历年年日照时数变化图

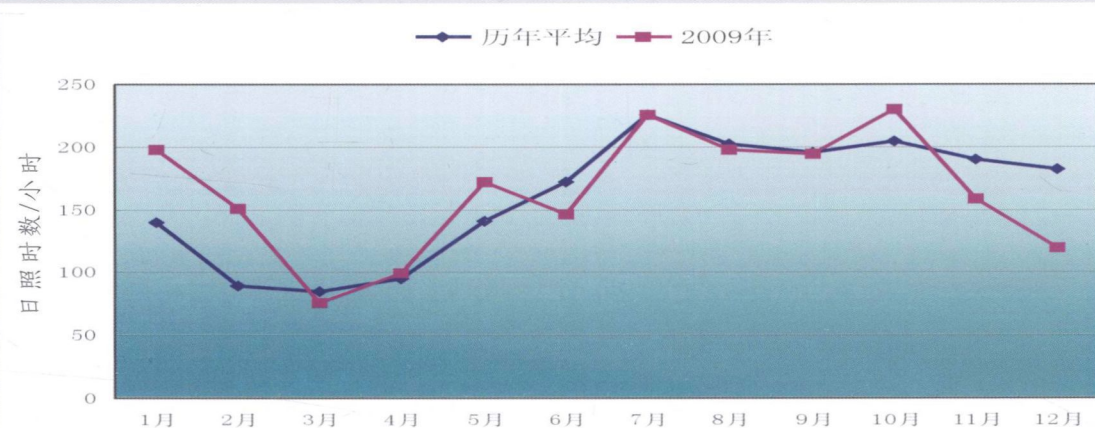


图5(2) 2009年月日照时数与历年同期相比



二、主要气候事件及其影响

1. 入汛早,汛期暴雨和强对流天气频发,引发局部灾害

2009年3月5日开汛,偏早约1个多月,汛期我市暴雨和强对流天气频频,引发局部洪涝、山体滑坡。东莞市国家气象观测站录得年暴雨天数为8天,接近年平均暴雨日。主要的影响天气有:

3月28日,受锋面低槽影响,从28日傍晚起到29日早上,我市中北部出现暴雨到大暴雨的强降水,并伴有强雷暴和短时雷雨大风,其中部分镇区伴有短时小冰雹。强降水时段主要集中在28日18-21时,其中18-20时中北部有14个镇区1小时降水量超过50毫米,东坑水闸自动站录得最大1小时雨量为95.5毫米。暴雨造成了这些镇街的多条路段浸淹,道路堵车,一些地势低洼的商铺被淹。在中堂、高埗和望牛墩等地,还形成了数目众多的冰雹,冰雹伴随着大雨持续了半小时之久,最大的足有一节小指头大小。冰雹天气使大大小小的蔬菜都受到不同程度的影响,特别是一些叶子大而且准备上市的小白菜、水白菜、油麦菜、生菜,损失严重。



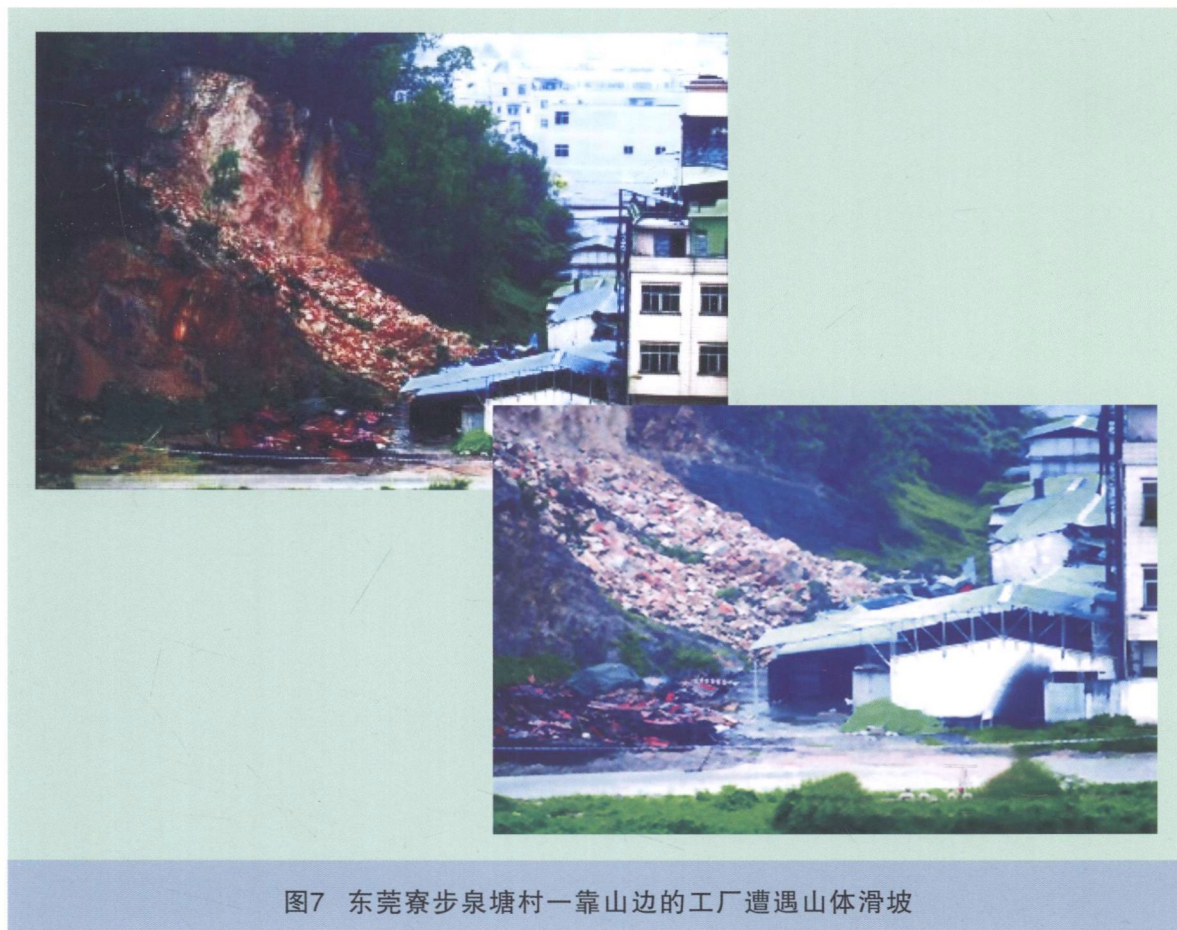
图6 2009年3月28日傍晚路上行人被大雨淋



4月13日下午受高空槽影响，我市桥头、长安、常平、横沥等镇区出现暴雨，强降雨时段主要在15时到16时，最大降雨量和最大一小时降雨量分别是为56.5毫米和52.9毫米。另外，石排、凤岗、樟木头和松山湖4个镇出现了8级以上的瞬时大风。雨大视线差，汽车开着危险灯慢行，城区部分路面积水到鞋面，东纵大道变成“东纵大河”。

5月18日17时到19时，南城、寮步、东城、厚街、茶山区域均出现了暴雨，降雨最大点集中在青少年活动中心，观测到的雨量达到了92毫米。鸿福路、元美路都被水给淹了，的士10分钟路程，开了50分钟；南城步行街路上有几辆公交车和小车熄火了，路上也是提着鞋子，裤腿挽得老高。东莞大道往黄金路方向，水深有20多厘米，淹没了大多数轿车的底盘，东城主山路口积水20厘米深，雅园桥底积水0.6米。

5月22日至24日，全市出现大范围的暴雨、局部大暴雨，100个雨量测站中超过200毫米的有5个，150-200毫米的有41个，100-150毫米的有40个，100毫米以下的有14个。其中降雨较大的镇（街）有：大岭山镇降雨215.6毫米，谢岗镇降雨209.7毫米，企石镇降雨207.6毫米，黄江镇降雨203.4毫米，松木山降雨203毫米。降水集中时段在23日0时到24日08时，全市有22个镇街雨量超过100毫米，其中谢岗最大，达163.6毫米，寮步镇95.6毫米。寒溪河沿线常平、东坑、横沥、茶山的水位不断上涨；东引运河主要闸口峡口水闸、樟村水闸和新基水闸三个水闸开闸泄洪；开闸时运河水位达4.06米；截止到24日11时，全市8座中型水库中有2宗水库超防限水位，分别为：同沙水库，超0.35米；松木山水库，超0.79米。全市小（一）型水库也有1座超防限水位，即：水濂山水库，超0.29米。连日暴雨引发山体滑坡，24日上午9时55分，位于东莞市寮步镇泉塘村的一座约20米余高的山坡突然发生山体坍塌，约100立方米的土层瞬间倾泻而下，将附近一家工厂的仓库湮没，两名正在工作的员工被掩埋。



6月3日15-17时，我市中部和北部地区普遍出现暴雨，最大降雨出现在桥头，为95.5毫米。同时，全市共有18个镇录得7级以上大风，最大阵风在常平，为21.4米/秒（9级）。环城路银丰假日酒店附近有大约30厘米的积水，南城银丰路靠近运河的一端，餐饮店“鹤留山”的招牌被风刮了下来，砸到了十余米外的一辆小汽车。

2. 热带气旋影响频密 >>>

2009年影响我市的热带气旋频密, 6-9月连月出现并影响, 多达4个, 其中1个正面袭击。

6月“浪卡”带来持续暴雨:

6月26日夜間“浪卡”登陆惠州市, 受其影响, 我市东部和中部镇街普降大雨到暴雨, 其中谢岗和塘厦出现暴雨, 分别为56.1毫米和52.5毫米。樟木头和塘厦出现7级大风, 分别为15.4米/秒和14.2米/秒。“浪卡”减弱后形成季风槽, 27日到28日又给我市22个镇区带来暴雨, 其中横沥、企石、常平镇的降水量都超过100毫米。

7月“莫拉菲”强风吹袭:

台风“莫拉菲”于19日0时50分在深圳市南澳镇沿海地区登陆, 登陆时38米/秒(13级), 登陆后继续西北西行, 从我市的南部穿过。受“莫拉菲”的影响, 全市平均风力达7到8级, 阵风10到11级。据全市气象监测网的监测记录, 全市有3个镇区录得极大风力超过12级, 最大为55.5米/秒(16级), 3时13出现在凤岗官井头水库, 东城、松山湖极大风力也分别达48.1米/秒(15级)、42.9米/秒(14级); 有16个镇区录得极大风力达10-11级, 其它镇区的极大风力普遍达8-9级。“莫拉菲”带给本市的雨水并不多, 全市大部分镇区出现了中到大雨, 局部暴雨的降水, 有11个镇区录得的降水量为25-50毫米。受“莫拉菲”强风吹袭的影响, 全市部分树木被吹断或连根拔起, 一些广告牌或简易棚等被大风掀翻, 农业受灾严重。



图8 塘厦林村一排仓库被台风“莫拉菲”吹烂



图9 同沙公园附近一座大型广告牌被台风“莫拉菲”吹倒

8月“天鹅”在陆地滞留时间创纪录：

热带风暴“天鹅”5日6时20分在台山海宴镇沿海地区登陆，登陆后缓慢向偏西方向移动，之后滞留在粤西地区近50小时（这是我省有热带气旋记录以来最长陆地滞留时间），9日14时在北部湾南部海面上减弱成低气压。受“天鹅”的影响，我市暴雨频繁。

9月“巨爵”强台风风雨交加：

“巨爵”在15日早晨7时左右在台山市北陡镇沿海地区登陆，登陆时中心最低气压970百帕，中心附近最大风力12级，达到35米/秒。受“巨爵”环流影响，14夜间到15上午我市出现了强风和大雨到暴雨，全市6个镇街出现了7级大风，11个镇街风力达到6级，有12个镇街出现了50毫米以上的暴雨，最大出现在凤岗，为100.4毫米。

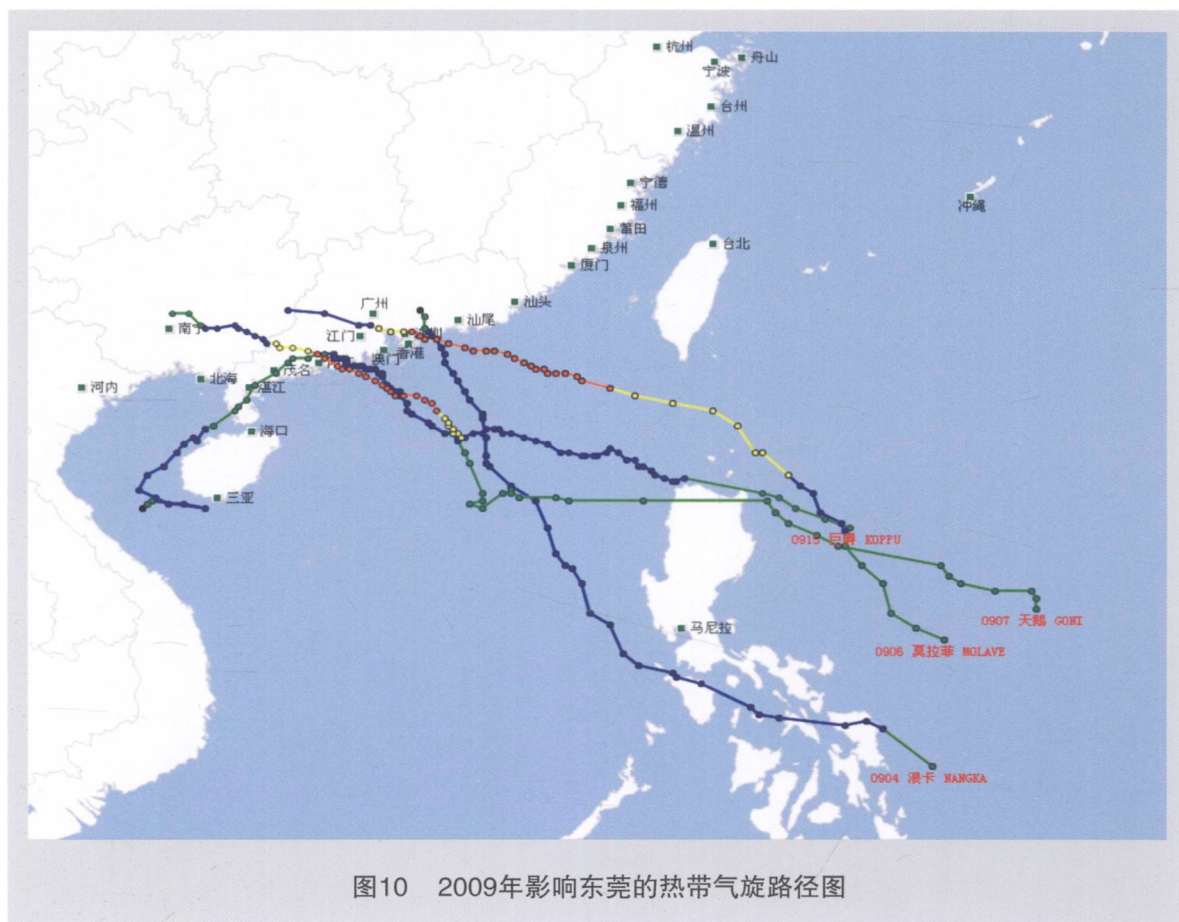


图10 2009年影响东莞的热带气旋路径图

3.年初、夏末初秋气候干旱 >>>

2008年11月9日至2009年2月24日，我市连续108天无透雨（指某日或连续数日累积降雨量20毫米），期间累计降雨量仅有8.7毫米，为1957年有气象记录以来同期最少，与常年相比减少93.4%。

2009年9月中旬后期到10月，全市各地降水持续偏少。9月降较常年同期（170.9毫米）偏少约25%；10月降水量7.2毫米，较常年同期平均值偏少88%。由于降水持续偏少，气温偏高，日蒸发量增大，特别是进入10月份以来，无明显的冷空气降温 and 降水过程，持续受大陆干燥东北气流影响，致使空气长时间持续干燥、土壤湿度下降。据监测，全市各地均已达到轻度气候干旱。



4. 盛夏高温热浪频繁 >>>

我市国家气象观测站全年记录到高温（大于等于 35°C ）日数为16天，比2008年多5天，其中6月1天，7月2天，8月8天，9月5天，其中8月高温日是近年来高温最多的8月，年内最高气温为 36.3°C ，出现在7月28日。

6月18—21日受热带气旋“莲花”外围下沉气流影响，我市出现高温天气，21日最高气温达 35.1°C 。

7月上旬后期到中旬中后期受副热带高压及第6号台风“莫拉菲”外围下沉增温的影响，我市先后出现了连续的炎热高温少雨天气，其中10日本市测站日最高气温为 36.2°C ，期间全市各地自动监测站录得的最高温为了 $36\text{--}38^{\circ}\text{C}$ 。

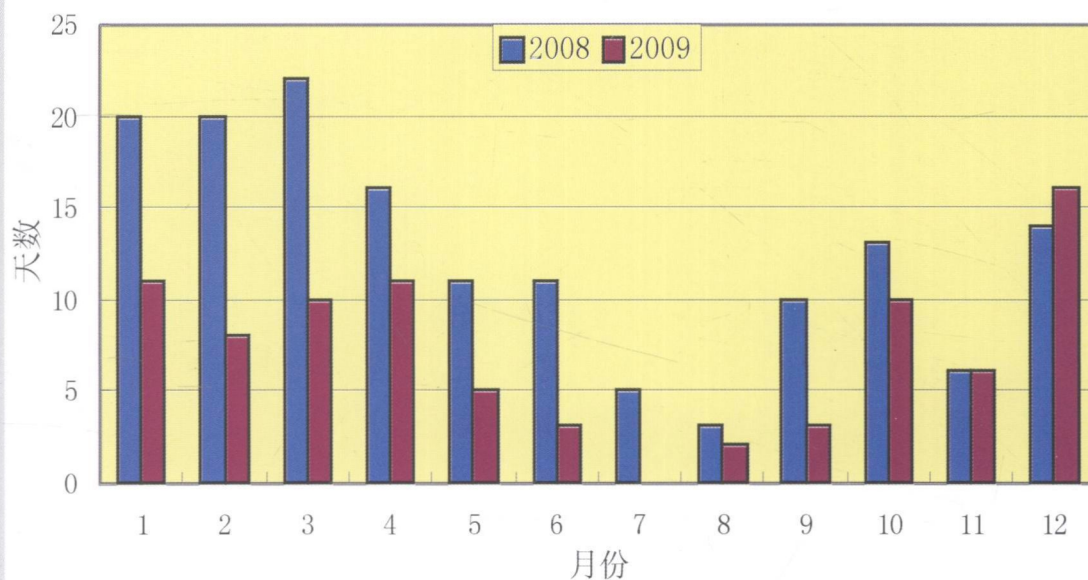
8月高温日数达8天多，为近年来最多的8月，高温天气持续时间长。上旬前期，受副热带高压和南海热带低压外围下沉气流影响，我市出现了持续炎热高温天气，1—3日本站均出现超过 35°C 的高温，其中2日本站最高气温为 36.3°C ；上旬后期受0908号台风“莫拉克”外围下沉气流影响，我市又出现持续高温；受强盛的副热带高压控制，高温天气从中旬中期开始一直持续到月底，本站录得最高气温均在 33°C 以上，其中有4天是 35°C 以上，期间全市各地自动监测站录得的最气温在 $35\text{--}38^{\circ}\text{C}$ 之间。

9月高温日数多达5天。上旬，受副热带高压和0913号热带风暴“彩虹”外围下沉气流影响，我市出现了持续炎热高温天气，4日、5日和8日本站都出现超过 35°C 的高温，其中8日本站最高气温为 35.3°C ；中旬前期受0915号强台风“巨爵”外围下沉气流影响，我市又出现了高温，13日最高气温也达到 35°C ；中旬后期，受强盛的副热带高压控制，我市也出现了高温天气。整个9月本站录得最高气温均在 33°C 以上的达到14天，其中有5天是在 35°C 以上。



5. 灰霾减少 >>>

2008和2009年灰霾天数



2009年灰霾天数为85天，较2008年减少44%，是近五年有记录以来最少的一年。从各月灰霾天数的记录分析，冬季、春季月灰霾日数普遍超过10天，最多为12月有16天，7月无灰霾天气出现。