

珠江流域气候分析

广东省气象局編印

· 1958 ·

前 言

珠江流域气候分析任务，是由中央气象局以(57)中气站发字第400号函佈置我局进行的，对于这样大区域的气候分析工作，我局还是第一次。工作之初，我局曾与珠江流域规划办公室采取协作形式，成立了珠江流域气候分析工作组，开始分头搜集有关资料，制定分析内容和步骤规划。同时并邀请广西、云南、贵州等省派人协助；呈请中央气象科学研究所派员前来指导，于1957年秋始安排就绪，正式展开分析工作。

在进行过程中，由于受时间和水平所限，以及历史资料缺乏等，碰到过不少困难，虽然几经研究讨论解决，但惟恐仍有不少问题，于是为此在草稿完成后，我局曾建议由珠办邀请农林、水利和高等学校等有关单位和专家对草稿中之暴雨、台风、干旱等部份进行过一次讨论，在讨论中给我们提出了许多宝贵的意见，这些意见，现在我们已经分别整理进去了，特此致谢。

最后，我们仍希望有关方面对本文提出更多的意见和批评。

珠江流域气候分析目录

前言

第一章 珠江流域气候资料的整编	1
第一节 资料整编的情况	1
第二节 资料审查情况	3
第二章 珠江流域气候概述	5
第三章 降水	13
第一部分 降水的一般特性	13
第一节 降水的地区分布	13
第二节 降水的季节变化	14
第三节 降水的年、月际变化	25
第四节 雨日的分佈	28
第五节 冰雹和雪	31
第六节 小结	32
第二部分 暴雨的一般特性	33
第一节 暴雨的分布	34

第二节	造成暴雨的天气系统 及强度	37
第三节	各地区的暴雨日数、强度及暴雨 持续期间隔期	41
第四节	暴雨路径	50
第五节	暴雨遭遇	53
第六节	暴雨分区	56
第七节	近年来几次特大暴雨的分析	59

第四章 气温与地温

第一节	气温的分佈	65
第二节	温度的变化	66
第三节	温度的季节分配及候变化	69
第四节	寒潮与霜冻	71
第五节	几种界限温度的出现日数及其初 终日期	74
第六节	地温	74

第五章 蒸发和湿度

第一节	蒸发折标公式	76
第二节	蒸发实测值的分布	77

第三节	湿度及饱和差	77
第六章	日照	78
第七章	风和台风	80
第一节	风向、风速	80
第二节	台风的一般情况	81
第三节	台风所引起的暴雨、大风分布	85
第四节	台风持续期内暴雨、大风发生 情况	90
第五节	台风与其他危险天气的遭遇	90
第八章	干旱	93
第一节	干旱的分析方法	93
第二节	旱的一般情况	94
第三节	降水量与蒸发量的比较	95
第四节	旱的个别分析	96
第五节	小结	98
第九章	灾害性天气预报简况	98
第十章	结语	100

第一章 珠江流域气候资料的整编

第一节 资料整编情况

珠江流域的气候资料，记录年数均不太长，解放前的观测资料无论是在数量上或质量上都不能满足需要，解放以后资料的质量虽有提高，但就数量来说仍为不足，因此，在资料的收集上就不能不先考虑量，然后再在量的基础上去求质。因此资料的收集工作，一般进行较为广泛，其中包括了解放前各系统的雨量站气象月报表，测候站月报表等原始资料，但主要的基本资料是气象系统的各种报表和各气象(候)站的五年气候总结资料，以及广东水利厅刊布的珠江流域各水系的水文资料。

上述资料中以香港的记录为早，其开始于1853年，水文资料最早的开始于1889年，但这类测站不多，且偏于沿海地区和交通中心，1933年广西成立气象处，举办了测候所，进行雨量 and 气象观测，测站稍有增加，到抗日战争期间，大部测候工作停顿，国民党统治时期，对测候亦不重视，因此不少气象资料残存不全，有的观测方法和仪器规格均不统一，这种资料虽然收集了不少，大部属解放前水文站的气象记录，因质量太差，多未采用。

基本气象资料的整编是充分考虑了本流域现有资料的质量和量的情况下进行的，珠江流域的降水资料以广东省水利厅解放后逐年刊布的珠江流域水文资料的站数为最多，1949年以前的历史记录也经系统整理，删除了重复不合理的资料，并于1950年1月刊布，故在质量上认为是可靠的。上述资料且大部有逐日降水记载，能基本满足统计要求，因此在本文降水各个项目的统计，均以该资料为主，并增添了“中国降水资料”及“中国逐日逐候资料”中的部份测站。总共统计站数200站，统计年代一般截止于1950年，记录年数长短参差不一，其中以5年至10年的为最多，30年以上的仅有14站。

详细情况参见下表

雨量资料测站分佈情况表

站 区 域	年 份	<5年	5-10年	11-20年	21-30年	>30年	合 计
西 江		12	57	32	9	6	116
北 江		9	4	2	4	1	20
东 江		4	2	1	4	0	11
韩 江		1	3	3	0	1	8
三 角 洲		8	10	3	2	5	28
海 南		4	6	0	2	0	12
其 它		0	0	4	0	1	5
总 合 计		38	82	45	21	14	200

为便资料易于查阅，已将各雨量测站进行了编号，编号的原则是以河流为单元，从上游到下游，按纬度从北至南，经度从西到东的排列，这样不仅容易找寻资料，而且在资料的比较上和使用上也很方便，图 001 即根据上述方法绘制的测站观测年份分布图，图中的分布情况表明，上游地区及雷州半岛一带，不仅测站稀少，而且记录年份一般也不长，这确是一个值得注意的问题。

其他如气温、日照、风等气象资料，无论是测站的数量，和记录的年列都远较降水资料为少，完整而较长的气象资料，只是有广州及本流域近邻的衡阳、贵阳、昆明等站，其次如南宁、桂林、汕头、永彭岛等 10 余站，解放前虽有观测，但因项目不全或质量较低，只能选择的采用，因此，上述气象要素的统计，主要根据解放后 40 多个气象(候)站的五年(1951—55)气候总结资料，并全部补至 1957 年，能与历史资料合并的则合并统计，无历史资料或有历史资料而不宜合并的，则只采用近几年的记录，因此气象资料的站成是很不够的，气温共得 77 站，风一项的资

料更少，仅得 27 站，而且记录年代也不长，详细的资料情况见下表：

气象资料测站分佈情况

项目 站 年 代 收 域	温 度				蒸 发				湿 度				日 照				风			
	<5	5-10	11-20	>20	<5	5-10	11-20	>20	<5	5-10	11-20	>20	<5	5-10	11-20	>20	<5	5-10	11-20	>20
西 江	1	31	9	1	14	16			3	12	1		6	4	1			4		
北 江		4			2	4			1	2				2			1	1		
东 江	2	3		1	1	5			1	2		1	2	1		1	1	2		1
韩 江		1	1	1		1				2	1		1	1			1	1		
三角洲	1	5	4	2	1	4			1	7			7	1			6	2		
海 南	1	2	1	1		2			1	3			2	2			3	1		
其 它		2	2	1						1	3		2		1				3	
总 合 计	5	48	17	7	18	32			7	29	5	1	20	11	2	1	12	11	3	1
总 站 数	77				50				42				34				27			

蒸发资料由于蒸发皿口径大小不同，目前尚无适合的换算公式，各系统的资料不能合併使用，故只采用了水文站 80 公分的蒸发资料，共得 50 站，记录年代均不满 10 年。

第二节 资料审查情况

珠江流域气象资料，在很大程度上是利用已有刊布成果，在这些成果的基础上进行统计和整理的，例如珠江各水系的降水资料大部份均已由广东省水利厅，进行了系统的整编，在整编过程中，对可疑记录及部份不可靠的资料已作了处理。因此采用这些资料问题是不大的。又如：温度、湿度、风、日照等项要素，主要以气象（气候）站的资料为主。绝大部份是解放后的观测记录

雨量资料测站分佈情况表

站 区 域 年 份	<5年	5-10年	11-20年	21-30年	>30年	合 计
西 江	12	57	32	9	6	116
北 江	9	4	2	4	1	20
东 江	4	2	1	4	0	11
韩 江	1	3	3	0	1	8
三角洲	8	10	3	2	5	28
海 南	4	6	0	2	0	12
其 它	0	0	4	0	1	5
总 合 计	38	82	45	21	14	200

为便资料易于查阅，已将各雨量测站进行了编号，编号的原则是以河流为单元，从上游到下游，按纬度从北至南，经度从西到东的排列，这样不仅容易找寻资料，而且在资料的比较上和使用上也很方便，图 001 即根据上述方法绘制的测站观测年份分布图，图中的分布情况表明，上游地区及雷州半岛一带，不仅测站稀少，而且记录年份一般也不长，这确是一个值得注意的问题。

其他如气温、日照、风等气象资料，无论是测站的数量，和记录的年列都远较降水资料为少，完整而较长的气象资料，只是有广州及本流域近邻的衡阳、贵阳、昆明等站，其次如南宁、桂林、汕头、永彭岛等 10 余站，解放前虽有观测，但因项目不全或质量较低，只能选择的采用，因此，上述气象各要素的统计，主要根据解放后 40 多个气象(候)站的五年(1951—55)气候总结资料，并全部补至 1957 年，能与历史资料合并的则合并统计，无历史资料或有历史资料而不宜合并的，则只采用近几年的记录，因此气象资料的站数是很不够的，气温共得 77 站，风一项的资

第二章 珠江流域气候概述

珠江是我国雨量丰、水量大的河流，它由西江、北江和东江三个水系共同构成。西江主源南盘江，发源于云南东部雷公山，它与贵州西南部的北盘江会合后，称为红水河，红水河东南流入广西境内与柳江相会便称为黔江，黔江到桂平和郁江会合即为潯江，潯江至梧州会合桂江流入广东境内便是西江。西江在广东三水思贤滘和汇入江西蜿蜒向西南流入广东的北江会合，最后主流由磨刀门入南海。东江源于江西南部，向南流入广东，先后会合归江、新丰江、增江等较大支流，最后进入珠江三角洲网河区，与西、北江互相通连，构成了珠江流域。韩江、广东沿海以及海南岛，虽不属珠江流域范围，但在气候上，在华南经济开发的意义上，是有着相同的性质和密切的关系，因此在本报告中同时也包括了上述三个地区。

珠江流域位于我国南部低纬地区，北回归线横贯流域的中南部，在气候上不仅具有副热带与热带气候的特徵，同时在上游地区还具有副赤道带即赤道季风带的气候色彩，可以说气候情况是复杂的。1949年芦鋈氏根据柯本（Köppen）的气候分区标准划分全国的气候区，即将珠江大致划分为：温带常湿气候（Cfa）包括珠江中下游及韩江。温带夏雨炎热气候（Cwa），主要是上游及沿海地区。热带夏雨气候（Aw）包括海南岛全部。1956年张宝堃氏等的“中国气候规划草案”，以湿润度划分全国气候区时，将珠江流域北部划为华中区，南部划为华南区，其中的副区和隶属的气候型，大致与芦氏区域吻合，如海南岛属2.4d'气候型，为热带气候，正与芦氏的Aw气候可相互印证。

为进一步了解珠江的气候基本特点，海洋和地形的作用是值得注意的。首先，珠江大部份地区毗临海洋，受海洋的影响很大，各地气候受海洋影响的程度，一般是以陆性率（K）表示的，即：

$$K = \frac{1.74}{\sin \phi} - 20.4 \quad (\text{式中 } A \text{ 为温度年较差 } \phi \text{ 为纬度})$$

$K \geq 50$ 为大陆性气候， $K < 50$ 为海洋性气候，但这并不是绝

质量一般是比较好的，因此没有全面的进行审查，仅采用下列的办法来保证资料的质量：

(1) 一般性的技术审查：

对统计方法规定以及计算上的问题进行审查，通过审查发现在技术性上错误不多，但统计上明显的差错仍有出现，但在审查的同时已予以改正。

(2) 通过单站历年及累年逐月的平均值进行均一性的审查：

发现有极少数的站，因某月或某年雨量有过大或过小及气象要素个别的数值特殊时，则检查原始记载。

(3) 比较审查：

将整编好的资料成果，以要素为主将各个站综合在一张表格上，按经纬度顺次排列，然后分别进行严格的比审，通过比审来解决问题，同时在绘制各种要素的年月分布图时，仍着重地考虑了它们分布的合理性。

审查过程所发现的普通问题和处理情况：

1. 广东水利厅刊印出版的珠江流域水文资料中有很多降水记录，注有可疑符号“※”这次整编中凡无法查考原始资料，又无有关要素的资料可查证，或无邻站记录可比较不能肯定其正确的，一般仍将可疑数字列入统计“※”符号保留。

2. 气象要素如气温、湿度、风、日照等项，由于气象测站不多，故分别采用了一些水文站的资料，但在这些资料，有的观测次数太少，有的仪器安装不合标准，质量普遍是不高的，经审查发现后大部均已捨棄不用，但小部份经审查后问题不大的资料仍然加以采用，其中个别无从查考的记录，则在其右上角加问号“？”以表此数可疑。但这类情况并不多。

3. 可疑值端值的处理，某些极值过大或过小，在资料来源之原数值上虽注有可疑符号，但若从气候情况考虑，认为实无可能出现的数字，加以否定后，则另挑取次极值代之，例如曲江1944年2月份降水量为630.8mm是为累年2月份最大值，经比较否定后另挑出1924年2月最大值为188.2mm。余类同但类似情况仍为少数。

的冬季。上游滇西一带，寒暖变化不剧烈，故有“昆明四季如春”之说，但是一年之中却有显著的干季、湿季的区分。桂北地区，虽不如长江流域的四季分明，但却冬冷夏热，已具有不同季节的天气特点。总的来说，珠江流域的气候情况是复杂的，而且具有比较明显的地域性。

珠江流域地区不仅是受热带和副热带天气系统的影响，同时也受西风带天气系统的影响，这些天气系统的季节变化，亦是相当明显的。在冬季半年（10—3月）本流域常处于蒙古高压的南缘，本区主要是受此高压的影响，高压前部常有冷锋入侵，当冷锋强时，可以一直南下到海南岛，造成本区的降温和阴雨天气，如冷高压南下的势力减弱，冷锋停滞少动，在珠江地区形成静止状态，则可造成大片持续的雨区。当冷锋移入南海或消失以后，本区又常在变性高压脊和西南低压槽的控制下，此时天气一般较好，温度回升，风力微弱。如变性高压脊维持相当长的时间，本区可久晴无雨。如西南槽南移或分裂出之低压槽出海时，北方新的冷空气又开始南侵，冷锋向华南推进，本区天气即又转为冷湿和阴沉。

在冬季半年中，由于西风带偏南，其南支西风较强，热带和副热带天气系统在本区的活动不是经常的，但在南部亦偶尔受到影响。

夏季半年（4—9月），热带和副热带天气系统活跃，本区此时多为热带低压、热带高压、台风和副热带高压等主要天气系统影响，热带低压和台风之类系统的活动，多偏于本区之东南部地区，这些热带系统也是夏季造成本区强降水和大风等危险天气的主要原因。

在夏季半年中，除上述天气系统外，华南的锋区活动也是常见的，特别在夏季半年初期，即4、5月份，锋区活动更为频繁，常造成本区降水，而且在很大程度上，本区暴雨也是由冷锋所造成的。

本流域内各地区的气候以及各个气象要素的分布情况，将在以下各章分别专门讨论，本章仅从一般的叙述入手，来阐明珠江流域的主要气候特征。

珠江流域的气温高，霜雪现象不多；珠江终年的温度都很高，年平均除流域北缘地区外，大部在 20°C 以上，一月份为最冷

对的界限,而是用以说明一地气候受海洋影响的程度,根据上式计算结果如下表

表一: 各站的陆性率

站 名	陆性率	站 名	陆性率	站 名	陆性率
玉 溪	25.8	北 黎	34.1	合 山	42.9
蒙 自	23.0	那 大	33.6	曲 江	55.1
潯 益	26.5	桂 林	62.2	广 卅	41.4
百 色	43.3	桂 平	50.3	宝 安	40.0
龙 津	41.7	港 江	39.8	连 平	46.8
南 宁	43.7	海 口	36.3	惠 阳	40.5
江 平	38.8	梧 州	50.0	河 流	45.0
钦 县	47.4	加 积	31.8	海 丰	36.8
沙 塘	52.0	阳 江	38.9	放 县	45.3
北 海	46.5	连 县	62.9	汕 头	41.4

从上表可知全流域除北部地区外,陆性率大都在40左右,但值得注意的是海南岛的陆性率并不是最小的地方,而是离海较远的上游地区,这可能与海南岛紧隣大陆南缘的原故,上游地区陆性率较小,可从其寒暖变化不大和赤道季风的深入得到解释。

海洋的影响,主要表现即是东南季风,同时也反映在各种气象要素,在时间上地域上的分布特点,关于这些以下各章将分别予以叙述。

珠江流域的地形,概括的说是由上游的云贵高原、中部的南岭山地,以及东部和南部的邱陵区所组成,地势略自西北向东南倾斜,其中50公尺以下的平原面积尚不及总面积的6%,这种地貌情况和珠江所处的地理位置,在颇大程度上决定基本的气候特点,例如东南沿海地区,气候终年温暖,年平均气温一般在 22°C 左右,最冷月份平均气温也在 15°C 以上,无气候意义上

长，南部一般在10天以下，北部约一月左右，如桂林霜期为40天，连县为53天。华南霜的形成多是在寒潮入侵后天气晴朗的日子，为平流和辐射影响形成，因此华南的霜多为混合霜，霜区的范围亦较广。1955年1月华南的大霜冻便是一例。

珠江流域的雨量多，降水强度大：珠江是我国的丰雨地区，年雨量大都在1500—2000mm左右从年雨量的分布情况来看，有以下几个显著的多雨中心：即海南岛东部、汕尾至茂名近海地区、钦州湾沿岸、北江中游以及永福、桂林一带，年雨量均超过2000mm。少雨地方是西江的最上游，大部为1000mm左右。降水的逐月分配上，各地有很大的差别，但大致可归纳为几种类型：一是5、6月份多雨，这类包括流域的中部广大地区，如桂林、桂平、清远等，这与东南季风的来临相吻合。二是8、9月份多雨，这类地区多为海南，如北海、那大等，这与台风和热低压的活动盛期相一致。三是降水有二个高点，即在5月和8月份多雨，这类主要是在沿海地区，如台山、阳江、江平等。是上述二类原因的重合，此外，还有降水集中于夏季6—8月，这也是大陆降水分配的特点，故多偏于西江上游地区，如百色、西隆等地。由于华南降水相当复杂，以上各类型的地区分布不是绝对的，例如东江的惠阳便是6—8月三月份降水最多，与西隆分配相同。

从以上情况看出珠江流域的降水在全年的分配上是很不一致的，不同于我国降水集中夏季（6—8月）的一般特点，但是从汛期（5—9月）来看华南的降水，则降水集中的现象还是明显的，汛期降水可佔年总量的百分比，全流域几乎都在70%以上，沿海地区和上游一带且佔80%以上，由于降水高度的集中，汛期降水量的地域分布便决定了全年降水分布的总趋势，因此，汛期降水的区域分布特点，基本上是与全年的降水分布是相同的。

降水的平均状况，是不足以全面的反映出一地的降水特性的，因为降水在年与年之间是有着很大的变化，例如北海50年记录中，年最大降水量为3962mm，最小则为1303mm，差达2倍以上，百色29年记录中，年最大为1660mm，最小为829mm，差值也有2倍，由于华南的年降水总量多，从绝对数值上看并不十分明显，若以月的情况分析，这种变化的差值就

月，但沿海地区也有二月份为最冷的，一月份的平均温度大致北部在 10°C 以下，沿海及海南岛则为 $14^{\circ}\text{—}18^{\circ}\text{C}$ 之间，温度的分布近于纬度平行。在冬季的日子里，全流域受大陆极地高压的控制，各地风向偏北，绝对湿度减小，每当高压前缘的冷锋入境，温度降低很快，造成本区的寒冷天气，这种天气一般持续时间不久，3—4天便可回暖，这是华南冬季主要的天气变化，同时也是造成华南低温和冻害的天气原因。由于在冬半年冷锋经常南下的缘故，使各地的一次最大降温值能达到 15°C 左右，甚至 20°C 。各地的极端最低温度记录，除广西南端、雷州半岛北部以南，广东东南沿岸地区外，均低到 0°C 以下，但是很少低于 -5°C 的，如广州历年的极端最低值为 -0.3°C ，河源为 -3.8°C ，百色为 -2.0°C ，桂林为 -4.9°C ，扶县为 -7.3°C 。华南的低温情况与全国相比较并不严重，但对热带作物的影响来说仍是值得注意的问题。

7月是温度最高的月份，除山地或上游地区略低外，大部在 $28^{\circ}\text{—}29^{\circ}\text{C}$ 左右，这时南北间的温度差极小，如海口为 28.9°C ，桂林为 28.5°C ，相差不到 1°C ，但是上游地区东西间却很明显如百色为 29.1°C ，西林为 28.8°C ，但到腾越、昆明则减为 20.2°C ，相差约达 8°C 以上。各地的极端最高温度，一般在 38°C 左右，广东沿海和上游地区较低为 37°C 左右，极端较大的地区是流域的东北部，如曲江为 42.0°C ，乐昌为 41.5°C 。从上述情况可知，华南虽地处低纬，并没有华北、华中夏季天气的酷热。

由于华南地区冬无严寒，夏少酷暑，温度的变化并不剧烈，因此无论是温度的年较差和日较差，都是较小的，大部份地区的年较差为 $12^{\circ}\text{—}16^{\circ}\text{C}$ 间，较差最大的地区是流域的北部，差值可达 18°C 以上。平均日较差一般多在 $6^{\circ}\text{—}10^{\circ}\text{C}$ 之间，但最大日较差可达到 20°C 以上，各地最大日较差的出现，均在冬季，以12月为最多，一日之间温度相差20多度，这是与寒潮的入侵有关的，同时与上述降温情况的叙述亦是相符的。

霜雪现象在华南是少见的，雪的出现仅限于流域的西、北部，南部地区根据已有资料来看，尚无降雪现象，如广州从1912—1957年共46年中未见降雪。霜在全流域均可出现，海南岛的那大，在1955年1月也曾有霜形成。华南的霜期一般不

登陸之地，“台季”較華東沿海為長。根據 1884—1957 年的資料，登陸廣東沿海和海南島的台風，平均每年有 4—5 次，台風一般多出現於 5—10 月份，但以 7、8、9 三個月最為活躍，而且登陸的機會也最多，在這三個月里台風登陸本區的次數，可佔全部登陸次數的 73%。

台風登陸的地區，決定於台风的行向，因此，各月的台風行徑不同，可能登陸的地點亦各異。總的來說，在本區台風經常登陸的地區，最多的是珠江口至雷州半島，佔登陸全區總次數的 35%，其次是海南島，佔 25%，再次是雷州半島以西欽州灣一帶，佔 24%，最少是珠江口至汕頭間的沿海地區，佔 15%。台風登陸後，強度一般很快減弱，逐漸變為低壓或消失，維持較長的台風并不多見。

台風登陸後，常造成大風和暴雨，雨區和風區範圍的大小，決定於台风的強弱，從最近六年登陸本區的台風情況來看，無論是風或暴雨，範圍并不太廣，受台風影響最大的是海南島和廣東沿海地區，愈往內陸影響愈小，在廣東沿海登陸的台風，大致北以南嶺、西以柳州至南寧為界，在此線以北和以西，台風的影響極小。

華南暴雨特別多，但強度最大的暴雨往往是由台风的影響造成，從各級暴雨成因的統計看出 200—300 mm 的暴雨由台風造成的可佔 23.4%。台風形成的暴雨，一般中心強度可達 150 mm 左右，最大可達 400—500 mm。這說明了台風與暴雨的一般關係。

華南山地多，地勢起伏，平均風速遠較我國北部各地為小，但是極端風速却非常大，這種平均風速小，極端風速大的特點，是和台風有關的，實際上東南地區風速最大值的出現，便是台風影響的結果。台風在華南造成的大風，一般多在 6—8 級左右，大時能超過 30 m/s，例如：1957 年 9 月，台風登陸，高要出現 34 m/s 的大風，又如 1954 年 8 月台風在湛江登陸，海口的最大風速達 40 m/s。

旱澇問題：珠江流域的年總雨量雖多，但往往由於分配不均勻或年與年間的逐月變化較大，常有旱澇現象發生，甚至在一年的年中旱澇竟交錯出現，例如：1954 年粵西地區，如化縣由白茅縣 4、5 月間發生較大的水災，但經水災之後旱災又接踵而至。

显得非常悬殊了，例如：西隆9月份最大可达442.3mm(1916年)，但最小却可滴雨不落，[全月降水为0.0(1942年)]；又如：融县9月最大降水为479.0(1947年)，最小为0.0(1942年)；广州9月最大为457.6()年，最小为16.7()年，香港10月最大为609.2(1909年)，最小为0.4(1912年)。这种逐年降水变化很大，雨量不稳定，也即是华南地区易于发生旱涝的基本原因。

降水强度的大小，不仅决定空气中水汽的多少，同时还决定于气层的稳定性和上升运动的强弱，珠江位置偏南，水汽充沛，热带海洋气团很活跃，常常处于潮湿不稳定的状态，最利于暴雨的形成，以全流域情况看，1951—1957七年中汛期共出现日雨量 $>50\text{mm}$ 的暴雨为535天，其中以5、6月份为最多，各占总天数的20%，其次是8、9月份，各占16%，形成上述暴雨的天气原因，前者主要是冷锋和静止锋所造成，后者则主要是热带低压和台风影响的结果，但从整个汛期中出现的暴雨成因来说，锋云的影响还是最主要的。

暴雨的地区分布：随着月份的不同而有极大的差别，大致分布情况是：北江中部地区、海南岛、永福附近的桂北地区、沿海一带，这些地区不仅是出现暴雨的次数多，而且暴雨量也是最大。

单从暴雨的频率还不能说明降水强度的全日情况，降水强度是单位时间的降水量，华南地区，24小时的最大强度是很可观的，例如：阳春、江平、潮连、连平等地都达到300mm以上，香港曾有534.0mm(1926.7.19)的记录。广州一小时可降80mm的暴雨，这种强度很大的降水，无论在农业生产上水土保持上都是不利的。

珠江流域全年的雨日，除右江沿岸狭长地区不足100天以外，其余各地均在100天以上，且多在120天左右，雨日最多的月份集中于汛期，约佔60%以上。最长连续降水日数，一般都可达到20多天，例如：清远、曲江、玉林便有连续下一个多月雨的记录。

台风是一种华南常见的灾害性天气，一年之中以5—10月份较盛，在这段期间，不仅台风出现次数多，而且影响也较大，故常称之为“台季”。华南纬度低，为西太平洋和南海台风必经和