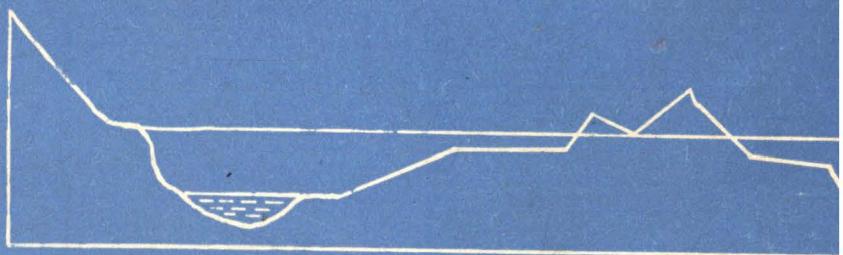
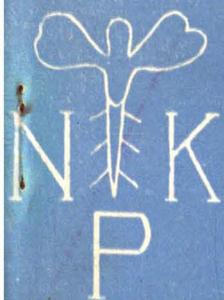


湖北省第二次土壤普查资料61

宜都县土壤志



湖北省宜都县土壤普查办公室

一九八五年十二月



紫色土的水土流失状
(姚店么店子)



石灰岩地区梯田
(湾潘栗树瑙)



泥质页岩的风化景观
(毛湖淌三等坡)



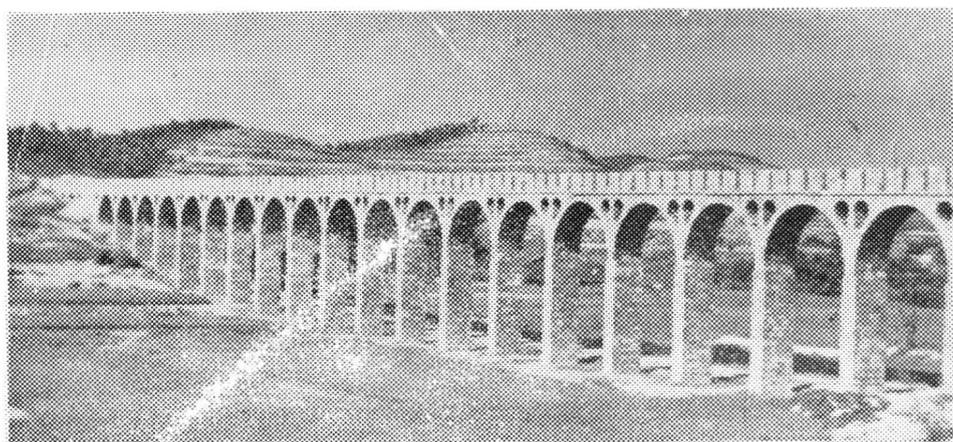
王版州阳的山冲水田



狭窄小冲田
(潘湾的罗家山)



香客岩的水电站



红花套关界头的灌溉渠渡槽



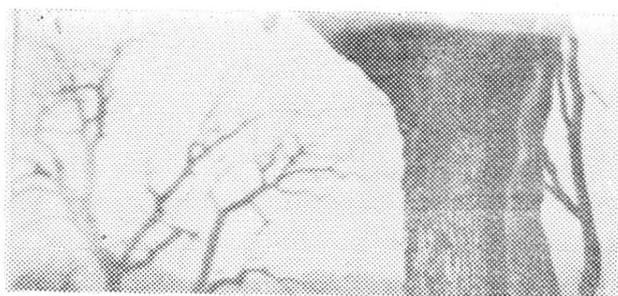
红壤土上的楠竹
(松木坪金岗岭林场)



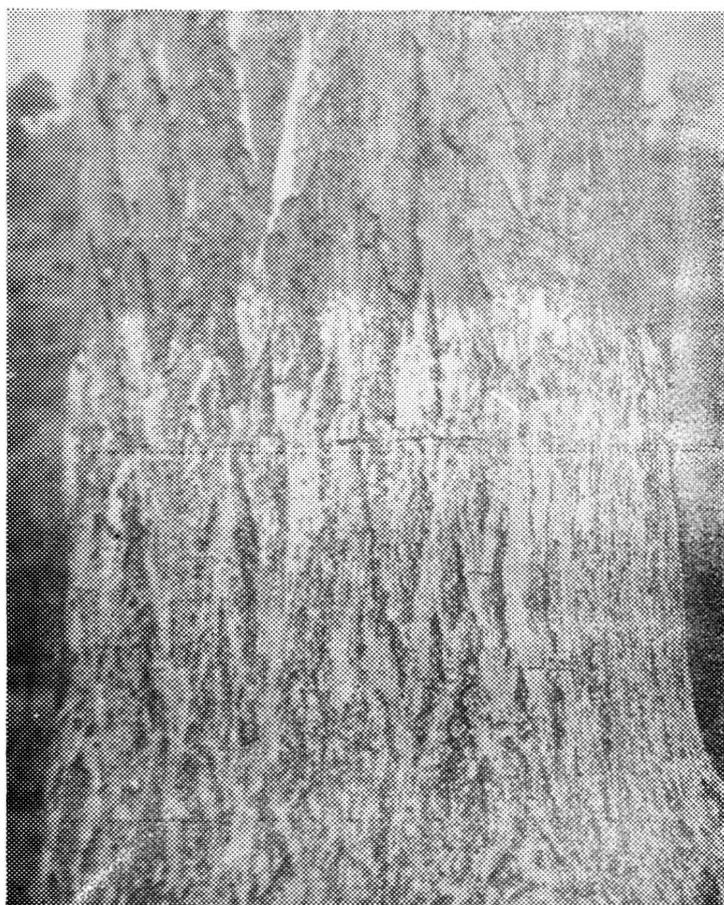
紫色土上栽种的刺槐
(姚店么店子)



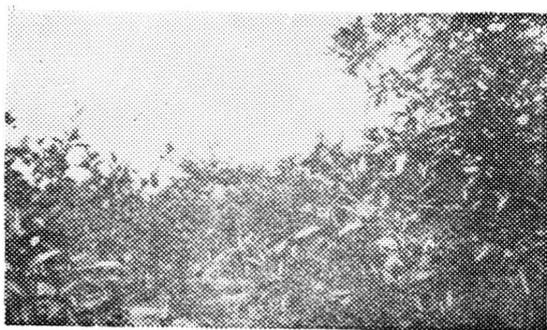
砂页岩土上的茶山·红壤地区
(松木坪焦直山茶场)



丁家沟的木梓



保护树种——银杏树
(潘湾高山)



第四纪粘土上的柑桔
(红花套吴家岗村)



低丘岗地油茶
(姚店黄连头)



大泥土上的桑树
(毛湖淌白玉潭)



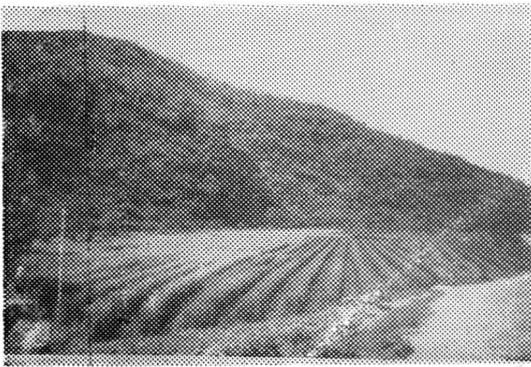
低丘岗地油桐
(红花套的裴家冲)



潘湾景山的苹果



红花光明的柑桔



碳岩冲田
(聂河邓畝)



麦—一包—一苕早三熟
(潘湾栗树坳)

目 录

湖北省宜都县第二次土壤普查验收书

前言

第一章 概况	(1)
第一节 宜都县地理位置及行政区划.....	(1)
第二节 社会经济状况.....	(1)
第二章 自然条件与成土因素	(3)
第一节 生物气候与土壤.....	(3)
一、气候特征.....	(3)
二、植被特征.....	(6)
三、生物气候与土壤.....	(7)
第二节 河流水文条件与土壤形成.....	(8)
一、河流.....	(8)
二、水文.....	(8)
三、河流水文条件与土壤形成.....	(9)
第三节 地质地貌与土壤.....	(9)
一、地貌特征与形成.....	(9)
二、地貌类型概述.....	(10)
三、岩性、母质与土壤.....	(12)
第三章 土壤的形成、分类及分布	(14)
第一节 土壤的形成.....	(14)
一、生物物质的循环过程.....	(14)
二、长期的耕作熟化过程.....	(14)
三、季节性潜育、周期性干湿交替过程.....	(15)
四、土壤的淋溶过程.....	(16)
五、土壤的覆钙过程.....	(17)
第二节 土壤分类的原则与依据.....	(18)
一、土壤分类的原则与依据.....	(18)
二、土壤命名及分类系统.....	(20)

第三节	土壤的分布特征	(32)
一、	土壤的水平分布	(32)
二、	土壤的垂直分布	(32)
三、	土壤的地域性分布	(33)
第四章	土壤各论	(36)
第一节	水稻土	(36)
第二节	潮土	(82)
第三节	石灰(岩)土	(87)
第四节	紫色土	(94)
第五节	红壤	(100)
第六节	黄壤	(110)
第七节	黄棕壤	(118)
第五章	土壤肥力状况	(132)
第一节	土壤的剖面形态	(132)
第二节	土壤的水分状况	(133)
第三节	土壤的物理性质	(134)
一、	土壤质地	(134)
二、	土壤容重和孔隙度	(136)
第四节	土壤的化学性质	(137)
一、	pH值与石灰性反应	(137)
二、	代换量	(138)
三、	有机质、全氮和碱解氮	(140)
四、	土壤磷素	(144)
五、	土壤钾素	(147)
六、	土壤的微量元素状况	(149)
第六章	土壤资源评价	(153)
第一节	土地资源构成	(153)
第二节	土壤资源及特点	(154)
一、	土壤资源	(154)
二、	土壤资源特点	(157)
第三节	土壤资源质量评价	(157)
一、	土壤资源评价的原则和依据	(157)
二、	土壤资源评价的方法和步骤	(158)
三、	土壤资源等级、数量及分布	(163)

第七章 低产土壤的改良与利用	(164)
第一节 低产土壤的类型及其改良基本原则.....	(164)
第二节 低产土壤改良利用.....	(165)
一、冷害型土壤改良与利用.....	(165)
二、碱性土的改良与利用.....	(168)
三、砂瘦型土壤改良与利用.....	(171)
四、粘瘦型土壤改良与利用.....	(173)
五、耕层浅薄土壤改良与利用.....	(174)
第八章 土壤改良利用分区	(179)
第一节 土壤改良利用分区的原则和依据.....	(179)
第二节 土壤改良利用分区的系统和方案.....	(179)
第三节 分区概述	
.....土区的划分及其主要特点、分布.....	(179)
第九章 土壤普查成果应用	(187)
第一节 土壤普查成果应用.....	(187)
第二节 土壤肥料工作建议.....	(192)
附：宜都县第二次土壤普查人员名单.....	(194)
宜都县第二次土壤普查工作总结.....	(196)

湖北省宜都县第二次土壤普查验收书

根据国务院国发（79）第111号文件精神，宜都县于1980年10月至1983年3月进行了第二次土壤普查。按照湖北省第二次土壤普查成果的检查验收标准，宜昌地区土壤普查验收组于1983年3月20日至28日分别对野外调查工作，分析化验工作和资料报告进行了检查，核对，意见如下：

一、土壤资源基本查清；

二、宜都县第二次土壤普查分类系统符合湖北省第二次土壤普查工作分类暂行方案（修订稿）；

三、公社、县两级工作底图、制图程序符合要求，并采用航片开展大队详查，调查精度达到规程标准，上图单元正确，转绘准确，除完成规定图件外，增加了土壤酸碱度图；

四、分析仪器状态正常，计量工作良好，分析项目全，数据可靠；

五、表格资料齐全；

六、成果应用，两年来取得较明显效果。

根据以上意见，鉴定合格。

宜昌地区土壤普查验收组

一九八三年三月二十八日

验收人

宜昌行署付专员

江诗智

地区农业区划委员会主任

湖北省土壤普查办公室付主任

省农牧业厅土肥处付处长

李建匀

高级农艺师

宜昌地区土壤普查办公室付主任

林焕章

地区农业局付局长 农艺师

宜昌地区农科所所长 农艺师

黄炳群

宜昌地区农业局土肥站站长 农艺师

曹诗林

宜昌地区土壤普查办公室技术负责人 农艺师

许松林

宜都县人民政府付县长

杨学诗

前 言

根据湖北省第二次土壤普查办公室的统一布署，1980年10月开展了宜都县第二次土壤普查工作，历时二年零二个月，1983年3月，经省、地土壤普查领导小组验收合格。按照《湖北省第二次土壤普查技术规程》和《湖北省县级（土壤志）编写参考大纲》，在完成外业任务、全面结束内业资料汇总的基础上，编写了《宜都县土壤志》。

全志共分九章。综合论述了宜都县自然条件对土壤形成发育的影响；重点阐述了各类土壤的特性及分布状况；全面分析了土壤肥力状况；并在此基础上进行了土壤资源的数量统计和质量评价；制定了土壤改良利用分区；提出了低产土壤的改良措施；总结了本次土壤普查以来成果应用的初步效果，并结合县情和农业发展战略方向，拟订了今后土壤肥料工作的主要任务。本志中，根据验收成果图件，编绘了1：15万的土壤分布图和养分图，改良利用分区图等插图16幅。

在土壤普查及《土壤志》的编写过程中，得到了宜昌行署第二次土壤普查办公室付主任，行署农业局付局长林焕章，地区土肥站付站长、农艺师许松林，地区农科所所长、农艺师黄炳群，宜昌农校胡泽礼老师的具体指导和检查。宜都县原古老背公社农技站站长谢玉祥同志也参加了本志第一稿的修改工作。在此表示谢意。

鉴于我们对土壤普查工作缺乏经验，知识有限，本志难免有不少的缺点和错误，望读者批评指正。

主编：何光忠

编者：刘玉林

梁本旺

周竟先

制图：梁本旺

审查：阳海清

陈明亮

邓波儿

郑美珠

许松林

宜都县第二次土壤普查办公室

一九八五年十二月

第一章 概 况

第一节 宜都县地理位置及行政区划

宜都县地处长江中游，位于湖北省的西南部，宜昌地区东南部，北纬 $30^{\circ}05'$ — $30^{\circ}36'$ ，东经 $111^{\circ}05'$ — $111^{\circ}36'$ ，系江汉平原向鄂西山地的过渡地带。东北与枝江县隔江相望，东南与松滋县接壤，南与五峰相连，西与长阳毗邻，西北与宜昌县接界。1983年行政区划变动，划出古老背公社（獠亭公社）后，县境全部地处长江以南。见图—1和图—2。

全县总面积1,356.5平方公里，折合203.5万亩，其中耕地35.18万亩（1981年统计上报年报），占总面积19.3%，林荒地面积127.37万亩，占总面积的62.6%，水域面积13.4万亩，占总面积的6.5%，其它27万亩。

全县所辖两镇，10公社，1个国营农场，1个农科所，334个大队，（其中主产水稻队154个，主产棉花队20个，主产旱粮队90个，蔬菜队2个，渔业队2个），3,372个生产队，75,847户，其中农业户65,195户，总人口353,852人，其中农业人口302,218人，农业劳动力11.71万人，人平耕地1.1亩，劳平耕地3.35亩。

陆城镇是一个古老的集镇，宜都县址所在地，座落在清江与长江的汇合处，城池5平方公里，人口3.5万。

枝城镇是宜都县第二个重要集镇，地处长江与焦枝铁路的交叉点，枝城长江大桥在此通过，是我国西南部水陆交通的重要城镇，镇内工业、交通事业正在兴建。

第二节 社会经济状况

宜都县是一个古老的农业县，历史上以产水稻、玉米、红苕、小麦、棉花为主，解放前生产水平很低，粮食单产不过200斤，没有工业。解放后，在党和政府的领导下，解放了生产力，改善了农业生产条件，促进了农业生产的大发展。

①粮食生产1981年总产2.35亿斤，比1949年1.07亿斤增长1.2倍，粮食单产由1949年的187斤增加到434斤，人平占有粮食由1949年423斤增加到640斤；油脂生产，尤其八十年代以来，发展更快，1981年油脂总产74,538担，与1949年比增长6.17倍，其中又以夏油（油菜籽生产），占主要地位，占全年油料生产的93.2%，1982年油料生产增加到13万担，是1949年的12倍；棉花生产，1981年虽然面积比1949年的3.66万亩减少了1万亩，但总产仍达1.85万担，比1949年7,322担，增长1.4倍，历史最高年的1974年棉花总产3.89万担，比1949年增

长4.3倍。

②在发展粮食生产的同时，多种经济大发展，特别是党的十一届三中全会以来，积极认真地贯彻了“决不放松粮食生产，积极发展多种经营”的方针，多种经营开创新的局面。

茶叶是宜都县重要土特产，“宜都红茶”是传统产品，解放前茶园不到1,000亩，1981年茶园面积达到15,894亩，全县10个公社299个大队产茶，茶叶总产量达到9,138担，比1949年增长14倍，产量增长24倍。

柑桔：1949年以前零星分散，只有20万株，产量仅6000担，1981年发展到13,355亩，142.2万株，挂果树逐年增多，产量达到1.4万担，增长了1.2倍。

③林业生产，1981年全县林业用地553,963亩，累计造林面积20万亩，四房植树1,147万株，绿化公路干线138公里，森林复盖率27.2%。

④在农业生产发展的同时，农业科学技术，以及为农业服务，改善农业生产条件方面，工业、水电事业，和农田基本建设都有很大的发展。

(1) 农业技术改革方面：先后进行了单改双，高秆改矮秆，改冬泡为冬种，发展绿肥，提高复种指数等。目前已经形成早晚稻双三制栽培体系。1981年全县三熟制面积92,906亩，占27.7%，其中水田三熟占水田面积38.9%，旱地三熟占旱地面积的17.1%；两熟制面积184,183亩，占耕地54.9%，其中水田二熟占水田面积54.2%，旱地二熟占旱地面积55.5%；一熟制面积58,583亩，占耕地17.5%，其中水田一熟占水田面积6.95%，旱地一熟占旱地面积27.4%。全年复种指数达206.2%，科学种田水平也随之大大提高。

(2) 农田基本建设方面：解放后曾多次进行了农田基本建设，对开发利用水利资源，改善农业生产条件，促进农业生产发展起了积极的作用。到1981年止，全县已建水库58座。其中中型水库4座，水(一)型水库10座，水(二)型水库44座，总库容量1.01亿立方米，其中有效水量7,179.2万立方米；堰塘9,758口，容水量2,585.5万立方米，已建河、泉引水挡545处，年引用水量8,857万立方米，已建机电灌溉泵站77处，总装机容量3,561瓩，提水流量5.1立方米/秒。全县蓄、引、提工程供水能力达21,354万立方米，已建成了万亩以上溉区六处，灌溉渠道总长490公里，有效灌溉面积183,735亩，旱涝保收面积186,024亩，占全县耕地面积50%左右，平均每个农业人口有旱涝保收农田0.57亩。

在防洪排涝方面，全县已建江河防洪堤垸10个，堤防总长72.8公里，保护农田7.3万亩，人口7.2万人，修建排洪闸47处，排水流量100.9立方米/秒，机电排水站20处，装机容量2700瓩，排水流量30立方米/秒。

在山区治理水土流失方面，除植树造林外，已建设水平梯田8.6万亩。

(3) 化肥工业发展，技术装备改善：

现已建成化肥厂2个，小氮肥厂年产碳铵4.2万吨，磷肥厂(过磷酸钙)年产3.2万吨，年施用氮肥(折标肥)1981年17,245吨，磷肥9351吨，钾肥413吨，平均每亩施氮肥99.9斤，磷肥33.5斤，钾肥1.4斤。

农业技术机械装备也随之改善，现已有农用动力4,931台，58,328马力，其中农用拖拉机(含手扶拖拉机)830台，农用柴油机1,880台，农用电动机1,969台，全县平均百亩耕地拥有动力15.5马力，全县有各种配套农机具17,331台，耕整土地、粮食脱粒、抗旱排涝、病虫害防治，加工运输等，都越来越显示机械化的威力。现在机械作业面积达到了70,473亩，占可机耕土地的36.8%。

第二章 自然条件与成土因素

第一节 生物气候与土壤

生物气候条件是重要的成土因素。气候决定着成土过程的水、热条件。水份和热量不仅直接参与母质的风化过程和物质的地质淋溶过程，而且在很大程度上控制着植物和微生物的生长，影响有机质的分解和积累，以及养份物质生物学小循环的速度和范围。所以生物气候是土壤形成和发展的重要因素。

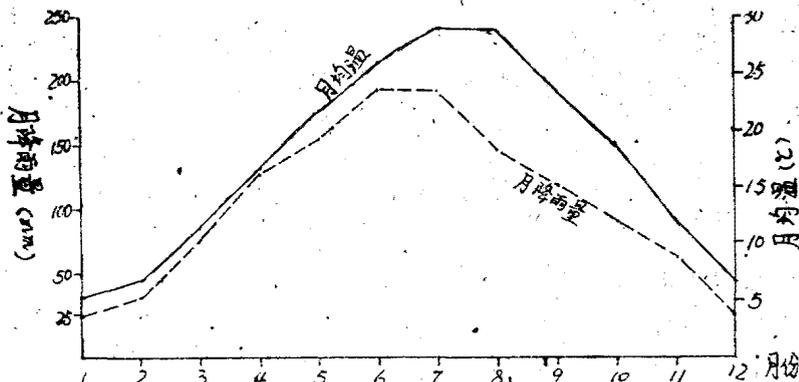
我县气候属中亚热带向北亚热带过渡的大陆性季风气候。同时受长江三峡、清江河谷暖湿小气候的影响，四季分明，夏季炎热多雨，冬无严寒。

一、气候特征

(一) 气温

根据宜都县气象局气象站资料22年统计（1959年——1980年），年平均温度 16.7°C ，最热月（7月）均温 28.3°C ，最冷月（元月）均温 4.6°C ，年较差 23.7°C 。极端最高气温 40.8°C ，出现在1966年8月6—7日，极端最低气温 -13.8°C ，出现在1977年元月30日，月均温 $\geq 18^{\circ}\text{C}$ 有6个月（5—10），月均温 $\leq 8^{\circ}\text{C}$ 有三个月（元、2、12月）。均温 16.7°C 出现的月份为4月和10月。

$\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温 $5,354.1^{\circ}\text{C}$ ，初日3月19日，终日11月21日，间隔天数248天；无霜期（最低气温 $\geq 2^{\circ}\text{C}$ ）295天，初日2月24日，终日12月15日，80%保证率条件下，无霜期272天，初日3月9日，终日12月5日。见图—3



注意 图 2—1 宜都县平均温度和月平均降雨量曲线图

1、气候的四季变化：按其候均温，10℃以下为冬季，22℃以上为夏季，两者之间为春、秋的划分标准：冬季为12月至次年2月27日（91天），春季二月底至五月底（92天），夏季六月至九月中旬（108天），秋季九月下旬至十一月底（74天），如表所示

表2、1、1 宜都县四季起止时间（县气象站1959—1980）

冬 季	春 季	夏 季	秋 季
大 冬 立 雪 至 春 十一月底—二月下旬	春 立 分 夏 三月上旬—五月底	芒 大 立 白 种 署 秋 露 六月初—九月中旬	秋 寒 立 小 分 露 冬 雪 九月下旬—十一月下旬
91天	92天	108天	74天

冬季，22年中最冷时间出现在元月份的占 $\frac{2}{3}$ ，其余出现在二月份，极个别年份出现在12月份，元月平均气温4.6℃，最高年6.5℃（1965年）最低年1.3℃（1977年），4℃以上占82%。但本地元月份气温比江陵县高0.9℃，比秭归低1.9℃，比恩施低0.3℃，可见是由于长江三峡—清江河谷影响所致。

夏季，夏季炎热，但由于夏季风稳定性差异，最热时期在七月或八月，炎热期的长短和程度年际间的差异也很大，1959年、1966年7—8月平均气温在29℃以上，而1980年7—8月平均气温在27℃以下。

春季气温回升慢，一般一个月上升5℃，但也有不稳定性，故春寒常见。

秋季气候下降速度比春季回升快，一般一个月5—6℃，有些年分寒露风来得早，降温更快。

2 气候的垂直性变化规律：300米以下的低丘平原年平均温度为16.5—17.0℃，400—500米高丘低山区年平均气温为15℃左右，800米以上山区年平均气温为13℃。

（二）降水状况

宜都县多年平均（1959年—1980年）年降雨量为1223.8毫米（县气象站资料），县境内14个雨量点多年平均年降雨量为1350毫米，全县降雨总量为19.329亿立方米，75%频率降雨量为1,142毫米，全县降雨总量为16.36亿立方米，（县水利局资料）。

降雨最多月为六月，189.9毫米，最少月为元月24.3毫米。≥60毫米降雨量的月份有8个月（3—10月），降雨总量为1,083.1毫米，占全年降雨量的88.5%。≥100毫米的月份有6个月（4—9月），降雨总量为913.6毫米，占全年雨量的74.6%。见图—4

（1）、降雨年际变化见表2、1、2所示年降水量最大值和最小值

宜都县各地年降水变率统计表

表2、1、2

陆城—县气象站点

地 点	最 多		最 少			平均相对变率 %	极 差	
	降雨量 mm	年 份	距平 mm	降水量 mm	年 份			距平 mm
陆 城	1,775.4	1980	145	757.2	1966	-62	15	1,018.2
聂 河	1,930.3	1964	132	941.9	1966	-36	15	988.4
九 河	2,053.6	1964	145	1,101.1	1971	-22	14	952.5
枝 城	2,180.6	1964	167	900.5	1966	-31	17	1,280.1