

南阳地区长江流域 水土保持规划报告

南阳地区水土保持委员会办公室

一九八七年五月

前 言

南阳地区长江流域水土保持规划工作，是在地区水保委员会的领导下，由地区水利局主办，农、林、牧、蚕等单位协助，按照《长江流域水土流失综合调查大纲》、《长江流域水土保持若干技术标准》的要求，根据各县本次调查规划成果，结合参考有关资料，初步提出了《南阳地区长江流域水土保持规划报告》讨论稿，经反复讨论修改，才最后定稿。

通过这次调查规划，基本查清了南阳地区长江流域水土流失的现状、危害及原因。为了进行科学治理，分类指导，根据地形地质、土壤植被、水土流失特点等多种因素，进行了区划，提出了不同类型区的综合治理意见，进行了整体与分阶段的规划。

这次规划期间，地区国土办金志良工程师曾多次亲临指导，提供资料，使规划工作得以顺利进行。在此，谨致谢意！

由于我们缺乏经验，水平有限，不当之处，恳请有关领导、专家指正，以臻完善。

一九八七年五月

目 录

TV882.8
1

前 言

第一章 概 况..... (1)

第一节 自然条件..... (1)

一、地理位置及行政区划..... (1)

二、地质地貌..... (1)

三、气候特征..... (2)

四、土壤与植被..... (3)

五、水资源及水利建设..... (5)

第二节 社会经济及农业生产状况..... (8)

一、人口劳力及农业经济结构..... (8)

二、农业生产的特点及问题..... (9)

第二章 水土流失与水土保持..... (13)

第一节 水土流失现状、危害及原因..... (13)

一、水土流失现状..... (13)

二、水土流失危害..... (16)

三、水土流失原因..... (21)

第二节 水土保持工作..... (23)

一、水土保持工作概况·····	(23)
二、水保工作主要经验和当前存在问题·····	(24)
第三章 水土保持区划·····	(25)
第一节 分区的原则和依据·····	(25)
第二节 各类型区土地利用方向及治理措施·····	(25)
一、伏南中山区 (I) ·····	(25)
二、伏南低山区 (II) ·····	(26)
三、丘陵区 (III) ·····	(28)
四、岗岭区 (IV) ·····	(30)
五、平原区 (V) ·····	(32)
六、桐柏低山丘陵区 (VI) ·····	(32)
第四章 水土保持规划·····	(33)
第一节 总体规划·····	(33)
第二节 分三个时段的规划·····	(34)
一、一九八五~一九九〇年·····	(34)
二、一九九一~一九九五年·····	(35)
三、一九九六~二〇〇〇年·····	(35)
第三节 土地利用分项规划·····	(35)
一、土地利用规划·····	(35)
二、农田基本建设规划·····	(36)
三、水土保持林规划·····	(36)

四、牧坡规划·····	(36)
五、蚕坡规划·····	(37)
第四节 效益估算·····	(37)
一、经济效益·····	(37)
二、保土、保肥效益·····	(38)
第五章 实施规划的几点意见 ·····	(39)
一、加强对水土保持工作的宣传教育·····	(39)
二、坚持改革, 进一步放宽政策·····	(39)
三、抓好预防和管护工作, 树立防重于治的指导思 想·····	(40)
四、切实抓好有代表性的重点小流域的综合治理工 作·····	(41)
五、要狠抓经济效益·····	(41)
六、认真实行劳动积累工制度·····	(42)
七、加强科研, 搞好培训·····	(42)
八、进一步加强对水保工作的领导·····	(42)

第一章 概 况

第一节 自然条件

一、地理位置及行政区划

南阳地区长江流域位于北纬 $32^{\circ}16'$ ~ $33^{\circ}49'$ 、东经 $110^{\circ}58'$ ~ $113^{\circ}22'$ 之间，北靠伏牛山，西接陕西秦岭余脉，东有桐柏山，南临汉江平原，是“襟三山而带群湖，枕伏牛而蹬江汉”的山间盆地。土地总面积23912.93平方公里，包括十个县（市）的全部和三个县的部分面积，204个乡镇。

二、地质地貌

本区地质构造上处于华北台块南缘，隶属海西—印支褶皱带。古生代二迭纪以前为强烈活动的拗陷带，发育了巨厚的地槽型沉积建造；中生代三迭纪后期，全区褶皱开起，晚燕山运动以后，产生地堑和断陷盆地，接受中、新代沉积物。漫长曲折的地质发展史造成区内岩石出露齐全，从元古代到新生代均有分布。复杂的地质构造和众多的岩类构成了区内多种地貌类型。

地貌形态主要表现为北高南低，地势微向南倾，由山地、丘陵、平原所构成的三面环山的盆地地形。最高海拔为伏牛山的鸡角尖2212.5米，矗立在西峡、栾川、嵩县三县交界附近。最低海拔

77.3米，在新野城南附近。唐河、白河、刁河、湍河、丹江、灌河等几条较大河流自北向南贯穿其间，汇入汉江。海拔在1000米以上的伏南中山区地形，面积3701.9平方公里，占土地总面积的15.5%，相对高差一般300~500米，山高坡陡沟深，峡谷多呈“V”型，气势雄伟壮观；伏南低山区地形，海拔500~1000米，面积5126.7平方公里，占21.4%，相对高差一般100~300米，山势较为平缓，沟谷由“V”型向“U”型过渡；丘陵地形，海拔200~500米，面积3189.4平方公里，占13.3%，相对高差一般50—100米，山体小而分散，沟谷多呈“U”型；垄岗地形，海拔120—200米，面积5027平方公里，占21%，地势平缓，地形波状起伏，河谷宽展；平原地形，海拔120米以下，面积6063.93平方公里，占25.4%，地势坦荡；桐柏低山丘陵地形，海拔200—1140米，面积804平方公里，占3.4%，山体较小，低山与丘陵相对高差较大，沟谷多呈“U”型。

三、气候特征

本区地处北亚热带北缘，属亚热带季风型大陆性气候。其特点是：气候温和，雨量充沛，四季分明。

据气象资料分析，区内多年平均气温 14.8°C ，最热7月，多年平均气温 27.3°C — 28.6°C ，极端最高气温 42.6°C ；最冷1月，多年平均气温 0.3°C — 2.3°C ，极端最低气温 -21.2°C 。区内温度趋势由西南向东北递减。 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的多年平均活动积温在 4686.2°C —

5125.2℃之间,持续228天左右。多年平均无霜期220天。多年平均日照时数2017.1小时,南北差异较小,东西差异较大。年太阳辐射总量为112.4千卡/cm²。光含有效辐射量为55.21千卡/cm²。不同海拔高度其气温变化规律见下表。

伏牛山南坡海拔与温度变化情况表

温度 \ 海拔(米)	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800
年 均(℃)	15.2	14.3	13.4	12.5	11.6	10.7	9.8	8.9	6.2
≥ 0℃	5560	5130	4874	4578	4313	4049	3783	3522	3271
≥ 10℃	4875	4614	4324	4027	3743	3451	3186	2938	2673

本区多年平均降雨839.9毫米。降水分布在空间和时间上变差较大。桐柏山区大于伏牛山区,桐柏山区年均降水大于1000毫米,伏牛山区年均降水在800毫米左右;山区高于丘陵平原;年内降雨分配不均,多集中在六、七、八、九四个月份,约占全年降水量三分之二以上,且多以暴雨形式出现;年际变化较大,丰水年与枯水年的变幅在500毫米左右,倍比大于2。由于降雨时空分布不均,造成区内旱涝频繁。

四、土壤与植被

(一) 土壤

根据土壤普查资料,区内以地带性黄棕壤土类为主,兼有区域性砂姜黑土、潮土、水稻土、紫色土和棕壤土,共有七个土类,15个亚类,50个土属,297个土种。

黄棕壤是北亚热带与暖温带过渡地区的地带性土壤，有4个亚类，24个土属，153个土种。面积大，分布广，约占本区总面积的60%以上。在山区、丘陵、平原等不同类型区均有分布。海拔300米以上的山地属于粗骨性黄棕壤亚类，成土母质为岩类风化残积和坡积物，土层薄，质地粗，易于流失。海拔300米以下的山脚和山前洪积扇，属粗骨性黄褐土亚类，为酸性岩类风化残积和坡积物。岗岭区属黄褐土亚类的黄胶土质。河流两岸及大部分平原属黄褐土亚类的黄老土属。

沙姜黑土是在湖相沉积母质沼泽草甸基础上，经脱沼泽耕垦熟化而发育成的一种独特的区域性土壤。主要分布于盆中平原。此类土具有较强的保肥和抗冲能力，但排水不良，易涝易浸。

潮土是发育在近代河床冲积物上，受地下水的影 响，经旱耕熟化而形成的一种幼年土壤。主要分布在沿河两岸。

水稻土是在黄棕壤和潮土上经过人们长期种植水稻水耕而发育成的土壤。由于长期受水和交替频繁的氧化、还原作用的影响，土体剖面分异明显，改变了母土原有形状，形成了独特的土体结构。主要分布在桐柏境内。

紫色土主要分布在镇平、内乡、西峡、淅川海拔500米以下的丘陵区。其成土母质为老第三纪的紫色砂页岩发育的土壤，富含磷、钾，大部分呈中性及微碱性。该土潜在肥力较高，适宜种植粮食及经济果木。但抗蚀能力较差，在自然植被遭到破坏和耕作不当的丘

陵坡地，水土流失尤为严重。

棕壤土分布于伏南中山区，成土母质为岩类风化残积和林草枯枝落叶腐烂形成。该土呈微酸性反应，大部为林业用地。

（二）植被

我区地处南暖湿带向北亚热带过渡地带，植被上具有南北兼有的特点。据林业资源调查，区内木本植物有85科242属810多种与变种。在木本植物中，常绿189种，落叶621种，乔木467种，藤本76种，可作用材的树种300多种，药用树种325种，油料树种172种，产淀粉树种43种，含纤维树种110种，鞣料树种104种，可提取香料的70种，栲胶树种31种。

林地中以落叶乔木林和针叶林为主，树种多为栎、松、槐、柏等。这次调查本区现有林地面积948.32万亩，占总面积的26.4%。森林覆盖率为23%。现有荒山草坡590.5万亩。草本植物约350多种，多为黄背草、白草和茅草。产草量少，载畜能力低，经济效益与生态效益很差，需要进一步规划治理。

农耕地植被以粮作为主，经作次之。一年内夏秋二作，复种指数为150~170%之间，故雨季植被较好，水土流失轻微。

五、水资源及水利建设

（一）水资源

地表水。本区地表水多年平均径流总量为57.79亿立方米。一般年份为56.25亿立方米，中等干旱年份为35.73亿立方米，特枯年

份为18.8亿立方米。其分布情况附表于下：

县(市)别	项 目	年 降 雨 量 (mm)	径 流 深 (mm)	年 径 流 量 (亿m ³)
浙	川	804.3	200	4.98
西	峡	859.3	254.5	8.72
内	乡	791.0	242.4	5.97
邓	县	745.0	176.2	5.04
镇	平	711.3	163.0	2.48
南	召	839.5	383.0	10.44
南	阳 县	805.8	172.5	3.15
南	阳 市	805.8	172.5	0.24
新	野	814.7	172.5	1.86
唐	河	882.8	255.9	6.43
社	旗	805.7	259.0	2.96
方	城	805.9	298.9	2.76
桐	柏	1168.0	395.5	2.76
合	计			57.79

过境水。过境水多年平均径流总量为24.7亿立方米。中等干旱年份为15.3亿立方米，特枯年份为7.9亿立方米。常年6～9月份的径流总量约占70%，最小径流总量为11～1月份。

地下水。据省地质局对我区地下水资源估算，约为19亿立方米，其中平原7.3亿立方米，岗丘3.4亿立方米，山区8.6亿立方米，可采量10.6亿立方米（详见下表）。

本区水资源丰富，水质较好，矿化度低于0.3克/升，适于人畜饮用和农田灌溉。地表水、地下水合计总量为68.4亿立方米，人均814立方米，耕地亩均544立方米。

南阳地区长江流域地下水资源分布情况

单位：亿立方米

项 目 县(市)别	地 下 水 资 源				可 采 量
	平 原	丘 陵	山 区	合 计	
总 计	7.27787	3.36441	8.54887	19.19115	10.59246
南 召	0.035	0.01841	1.50791	1.56132	0.05341
方 城	0.13768	0.23773	0.65515	1.03061	0.33564
西 峡	—	—	1.66847	1.66847	—
南 阳 县	1.69341	0.29047	0.10426	2.08814	1.98388
镇 平	0.56098	0.28156	0.34996	1.1925	0.84254
内 乡	0.18949	0.23285	1.24038	1.66272	0.42234
淅 川	—	0.33205	2.18545	2.5175	0.33205
社 旗	0.48619	0.41996	0.0315	0.93765	0.90615
唐 河	0.69168	0.8537	0.17502	1.7204	1.54538
邓 县	2.13189	0.61841	0.10933	2.85963	2.7503
新 野	1.25745	—	—	1.25745	1.25745
桐 柏	—	0.04128	0.52144	0.56272	0.03128
南 阳 市	0.0941	0.03794	—	0.13204	0.13204

(二) 水利建设

建国以来，我区水利建设取得了很大成就，先后在长江流域建成大型水库（鸭河口水库）1座，中型水库18座，小型一、二类水

库383座，塘堰坝16653座，总蓄水能力为20.8亿立方米，建设机电灌站1067处，打井47161眼，配套35764眼。发展有效灌溉面积563.96万亩，占耕地的45.0%，旱涝保收田面积306.95万亩，建成小水电站309处，总装机26098瓩，年发电4739.72万度。

本区水资源较丰富。但现有水利工程多集中分布在河谷平原及冲积平原，而广大山区特别是丘陵岗地宜井条件差，水资源利用率甚低，水利化程度不高，远远不能满足农业发展和人畜用水的需要。这些地区受洪、旱灾害威胁甚大。因此，今后在山丘地区搞好水利水保工作，对于减少水土流失，开发山区资源，振兴南阳经济具有十分重要的战略意义。

第二节 社会经济及农业生产状况

一、人口劳力及农业经济结构

本区总人口为840.27万人，其中农业人口778.13万人，劳力294.49万人。耕地1255.6万亩，人均耕地1.6亩。粮食总产66.17亿斤，人均787斤。农业总产值241885万元，农业人均产值311元，人均收入约202元（按产值65%计算）。

一九八四年农业总产值241885万元，其中种植业产值189273万元，占78.2%；林业产值8679万元，占3.6%；牧业产值23917万元，占9.9%；副业产值19349万元，占8%；渔业产值667万元，占0.3%（以上数字均系84年统计资料）。农、林、牧、副、渔各业

产值，三中全会以来均有较大幅度增长，林、牧、副、渔的比重亦有所增长，内部结构逐步有所变化。但目前仍以种植业为主，林业居后。因此，对于一个山丘面积较大的地区来说，无论从资源利用或从农业生态环境方面考虑，这样的农业结构，是不够合理的。

二、农业生产的特点及问题

（一）种植业

种植业以粮食生产为主。一九八四年农作物播种面积1995.53万亩，其中粮食作物播种面积1582.38万亩，其余为经济作物。粮食作物以小麦为主；秋粮以薯类、玉米为主，其次是大豆、水稻、绿豆、小谷子、高粱等；经济作物以棉花、油料和烟叶为主。粮食与经济作物的种植比例为4:1。夏粮亩产478斤，秋粮亩产362斤；经济作物中棉花亩产116斤，油料亩产85斤。

从以上情况看，农业耕地的利用上，粮食与经济作物结构比例基本合理，今后在不断提高粮食单产的情况下，适当增加一些经济作物面积是可能的。

种植业生产上存在的主要问题，一是水利资源没有得到充分利用。本区耕地还有近70%的面积得不到灌溉；二是在耕地中 $5^{\circ}\sim 25^{\circ}$ 的坡耕地约占20%，这部分耕地结构差，土质粘重，肥力低，是影响单产和总产提高的主要障碍；三是由于燃料紧缺，大部分作物秸秆不能沤肥还田，致使土壤得不到改良，耕地化肥使用量越来越多，而产量增长却很缓慢。

（二）林业

历史上，本区广大山地林木繁茂，山水幽深，气候宜人。建国后；在林业生产上作了一定的工作，取得了一定成绩。但是在“左”的思想影响下，由于政策失误，特别是58年大办钢铁之后，大片森林、河岸林、四旁林等遭到严重破坏，至今元气尚未恢复。

据统计，解放以来至1978年底，本区累计人工造林面积1298万亩，保存面积298万亩，保存率仅为23%。党的十一届三中全会以来，清除左的影响，国务院及时颁布了《森林法》，为保护和发展林业开辟了航道。一九八四年统计：本区有林地面积达到948.32万亩，其中乔木林412.22万亩，灌木林163.18万亩，疏林91.85万亩，竹林2.08万亩，四旁林104.47万亩，经济林96.56万亩，幼林75.1万亩，柞蚕坡137万亩。

在林业生产上，当前首要的问题仍然是，进一步稳定山权、林权，划定的自留山 责任山，要进一步明确范围，定标立界，建立健全责、权、利相结合的生产责任制，尽快绿化山川大地；其次，认真调整林业内部生产结构，提高经济林、薪炭林的种植比例，以解决燃料问题和增加经济收入；第三，要注重防护林的建设与管理，改善生态环境，保持生态平衡；第四，进一步宣传贯彻《森林法》，做到有法必依，执法必严。

（三）牧业

在农村实行联产承包责任制后，畜牧业生产有了较大的发展，

尤其是牛、猪的饲养量增长迅速。一九八四年统计，大牲畜95.1万头，猪143.34万头。

据调查统计，本区现有荒山草坡590.5万亩，其中荒山456.4万亩，割草坡87.5万亩，人工草场2.78万亩，裸岩山坡46.6万亩。在荒山草坡中，植被率低于30%的占63%，30~50的占24%，50~70%的占9%，70%以上的占4%。可见草坡植被差。另据南召县草场草坡调查，目前天然牧草的利用率不到30%，资源浪费是十分严重的。

上述问题，一是不少草场由于过度放牧，加之不适当的轮垦，形成草场退化；二是放牧与封山育林统筹兼顾不够，林牧矛盾得不到合理解决；三是天然牧草比重大，人工牧草比重小，草质草量满足不了畜牧业发展的要求；四是饲料加工、贮藏远远跟不上草食动物的发展速度。这些都有待今后工作中予以认真解决。

（四）副业

我区地上、地下物产丰富，工农业生产潜力大。历史上曾是“商遍天下，富冠海内”，且具有“舟车秦楚，襟带南国”之咽喉的优越地理位置。随着近代铁路、公路和航空事业的发展，为经济上开放搞活；加强横向联系，提供了优越的条件。据一九八四年统计，本区年产商品粮15亿斤，商品棉1.8亿斤，商品油2300万斤，烟叶8000万斤，蚕茧5万担，而且有丰富的土特产和各类名贵药材，山芋肉、辛夷花产量居全国之首。矿产资源也比较丰富，在世界已

探明的137种矿藏中，本区就占60多种，尤以天然碱、石油、大理石、紫石棉为最多。随着农副产业结构的调整和多种经营的发展，广大干群开始注重商品生产，蕴藏着极大的潜力。但由于区内经济基础差，底子薄，技术力量不足，目前工农业产值还不高，农副产品产品的加工转化仅仅开始，大量的农副产品和矿产资源需要开拓、加工转化，变出卖原料为加工产品，变输出为输入。

（五）渔业

一九八四年统计，本区现有水面资源240.5万亩，其中适宜养殖水面59.19万亩，已放养水面57.56万亩，年产鲜鱼619万斤，亩产30斤。上述状况，就水产品来说，还远远满足不了全区人民生活的需要。随着《渔业法》的颁布实行和渔业饲养技术的不断提高，贯彻国营、集体、个体一齐上的方针，充分发挥所有水面的优势和潜力，我区渔业生产必将得到迅速发展。

（六）蚕业

本区蚕业以柞蚕为主。柞蚕坡面积137万亩，主要分布在伏南低山、丘陵区南召、方城、镇平、内乡等县。其中南召县80多万亩，占总面积60%以上，居全省之首，素有“召半省”之称，是我国十九个柞蚕基地县之一。柞蚕生产历史悠久，至今约有二千年历史，为外贸丝绸出口主要商品地之一。南召县解放后柞蚕茧产量最高年份是一九六六年，总产7.6亿粒，约8.7万担。一般年景年产茧5万担左右，产丝150吨。一九八四年4万多担，年产值290万元，