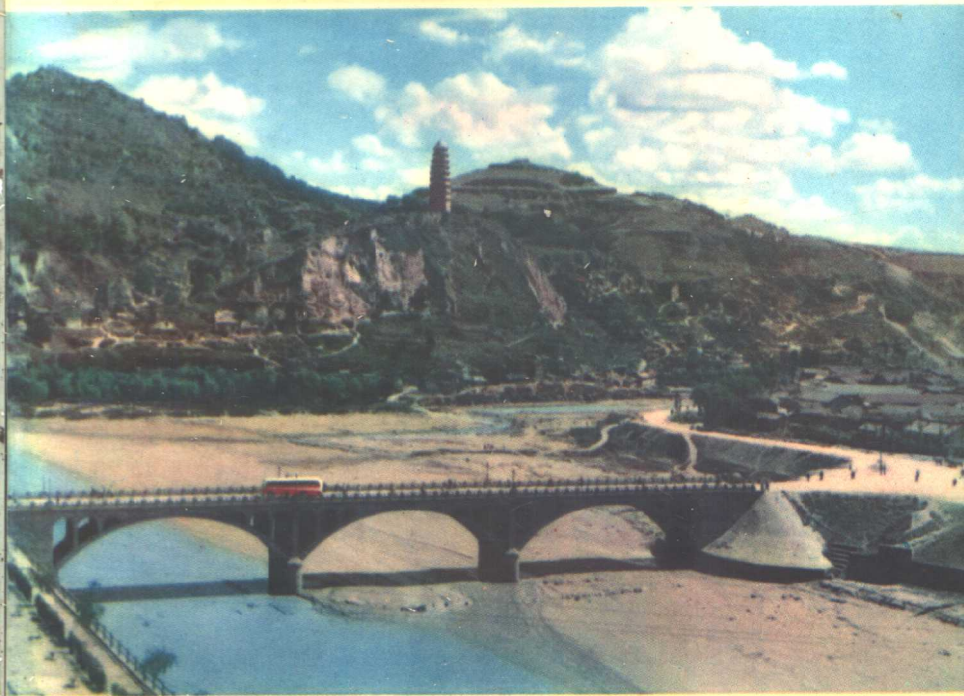




SA14

水土保持手册

水土保持手册

(修订本)

陕西省水土保持局革命委员会编

一九七二年元月

愚公移山

改造中國

毛澤東

毛主席语录

领导我们事业的核心力量是中国共产党。

指导我们思想的理论基础是马克思列宁主义。

备战、备荒、为人民。

农业学大寨。

要把黄河的事情办好。

必须注意水土保持工作。

水利是农业的命脉。

绿化祖国。

有了这样一个典型例子，整个华北、西北以及一切有水土流失问题的地方，都可以照样去解决自己的问题了。并且不要很多的时间，三年，五年，七年，或者更多一点时间，也就够了。问题是要全面规划，要加强领导。我们要求每个县委书记都学阳高县委书记那样，用心寻找当地群众中的先进经验，加以总结，使之推广。

全国各县，都应当在一九五六年，由县委领导，做出一个全面规划，包括合作化，农、林、牧、副、渔业，工业或者手工业，水利，肥料，农具，改良耕作技术，改良种子，商业，金融，文化，教育，卫生等等各项内容。如果不能这样全面，首先抓住几个主要的项目也好。计划包括的时间，三年，五年，或者七年，都可以。如能计算到十二年（即第三个五年计划的最后一年），当然更好。省应当督促所有专、县、区、乡都这样做，着重点放在县、乡。做得粗糙一点，也不要紧，可以在一九五七年加以修正，使之具体化和完善化，一九五八年再加以修正，使之进一步具体化和完善化。离山县委的这个水土保持规划，可以作黄河流域各县以及一切山区做同类规划的参考。

社会主义革命和社会主义建设，必须坚持群众路线，放手发动群众，大搞群众运动。

人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

前 言

为了落实毛主席“要把黄河的事情办好”和“必须注意水土保持工作”的伟大指示，积极防治水土流失，加快治黄步伐，在短期内实现我省农业达超《纲要》，我们在陕西省革命委员会水电局直接领导和支持下，搜集整理技术资料，调查总结群众经验，编写了这本《水土保持手册》，使其在“农业学大寨”的群众运动中，有助于解决征山治水，建设“四田”（水平梯田、水平埝地、坝地、河滩造田），造林种草等有关技术问题，藉供农民技术员和基层干部在工作中参考。

革命在前进，科学在发展。由于我们认真学习毛泽东思想不够，路线斗争觉悟不高，调查研究、搜集资料有限，加之编撰时间仓促，存在一些错误，这次复印虽作了改正，但缺点肯定还有。热忱欢迎革命同志多多提出宝贵意见，以便进一步修改提高。

在编写的过程中，承蒙中国科学院西北植物研究

所、陕西师范大学地理系、陕西省水利电力勘测设计院、陕西武功水利学校、榆林地区水土保持站等单位绘制图表、充实内容，给予大力协助。特别是陕北水土保持典型社队的贫下中农，对《手册》进行了讨论和鉴定，为此，我们表示深切的感谢。

陕西省水土保持局革命委员会

一九七二年元月

目 录

第一章 水土保持与国民经济建设的关系

- 一、陕西省水土流失概况…………… (1)
- 二、水土流失对国民经济建设的危害…………… (2)
- 三、水土保持对国民经济建设的重大作用…………… (6)

第二章 风沙区的治理

- 一、风沙区概况及治理措施…………… (9)
- 二、引水拉沙…………… (9)
- 三、农田防护林…………… (20)
- 四、防风固沙林…………… (23)
- 五、沙蒿…………… (25)

第三章 黄土丘陵沟壑区的治理

- 一、黄土丘陵沟壑区概况及治理措施…………… (27)
- 二、水平梯田…………… (28)
- 三、坝地…………… (40)
- 四、水土保持林…………… (90)
- 五、果树上山…………… (92)
- 六、柠条…………… (93)
- 七、草木樨…………… (96)

一、开荒、挖渠、修库、筑路、开矿	
与水土保持的关系·····	(153)
二、开荒防冲·····	(154)
三、水库防淤·····	(156)
四、山原渠道的防护·····	(158)
五、山原铁路的防护·····	(159)
六、山原公路的防护·····	(162)
七、山原厂矿的防护·····	(163)

附 录:

一、名词解释·····	(165)
二、单位换算·····	(167)
三、面积和体积的计算·····	(169)
四、常用工程材料定额·····	(173)

附 图:

陕西省水土流失分区图

第一章 水土保持与国民 经济建设的关系

一、陕西省水土流失概况

陕西省土地总面积约20万平方公里。地形南北狭长，地跨黄河、长江两大流域。以秦岭、乔山为界，把全省分为陕南、关中、陕北三个自然区域，有鱼米之乡的汉中、月河盆地，有主产粮、棉的八百里秦川，有盛产小米、牛羊的陕北高原，是一个江山多娇的好地方。但由于历代反动阶级残酷地压迫和剥削劳动人民，疯狂地掠夺自然资源，乱伐林木，破坏草原，倒山种地，开垦陡坡，广种薄收，土地利用很不合理，在耕地面积中山原坡耕地占77%，在荒坡上，林草被复很少，水土流失极为严重。黄河中游地区共有一百个水土流失重点县，我省就占四十六个(见表1)，每年输入黄河泥沙占三门峡以上年输沙总量的一半，是黄河流域水土流失重点区的重点。陕南土石山区虽属长江流域，水土流失亦很严重，每年输入长江泥沙1亿多吨。全省水土流失面积占总面积的70%以上，对当前农、林、牧业生产是一个很大的威胁。

陕西省黄河流域水土流失重点县名称表 表 1

地 区	县 数	县 名
榆 林	12	府谷、神木、榆林、横山、靖边、定边、绥德、米脂、佳县、吴堡、子洲、清涧。
延 安	12	延安、延长、延川、子长、吴旗、志丹、安塞、宜川、富县、洛川、黄陵、宜君。
宝 鸡	7	陇县、千阳、宝鸡、凤翔、岐山、扶风、麟游。
咸 阳	8	礼泉、乾县、永寿、彬县、长武、淳化、旬邑、三原。
渭 南	7	韩城、合阳、澄城、白水、蒲城、富平、耀县。

二、水土流失对国民经济建设的危害

全省按照地理特点划为风沙区、黄土丘陵沟壑区、黄土高原沟壑区、土石山区、河谷川道区五大类型区（见陕西省水土流失分区图）。由于这些类型区，水蚀或风蚀特别严重，给我省农业生产和社会主义建设带来了严重的危害。

（一）土壤侵蚀，吞没农田：我省由于水土流失风沙危害，每年减少成千上万亩的耕地。

1. 风沙南移，埋没耕地：长城沿线风沙区，每当冬春，流沙随风南移，埋没耕地，破坏草原。榆林常乐堡，八十年前居住三百户人家，有几千亩耕地，解放时只剩下五百亩。由于

风蚀剧烈,近一百五十年,长城沿线沙漠向南推移 140 华里,把不少农田和草原变成一望无际的明沙(见图 1)。

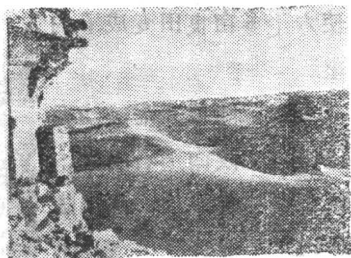


图 1 一望无际的沙漠

2. 沟壑发展,切割梁峁:丘陵沟壑区耕地主要分布在梁峁中上部,由于迳流冲刷,峁边线不断向上升高,把宽阔的梁峁切割得支离破



图 2 千沟万壑的丘陵

碎,形成千沟万壑,使农田日益减少(见图 2)。绥德韭园沟,由于长期水土流失,造成沟壑面积占流域面积 67.6%,沟壑密度每平方公里长达 5.34 公里,使沟峁相对高差达 200 米,25 度以上的坡面

就占全流域的 62%。

3. 沟头延伸,沟岸扩张:高原沟壑区,每逢暴雨,原面迳流下泄入沟,造成沟头延伸,沟岸崩塌、泻溜,蚕蚀原面,耕地逐年减少(见图 3)。

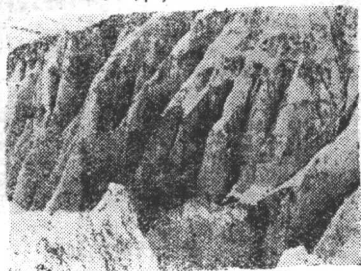


图 3 割切破碎的原边

洛川县的上下黑木沟,两百年时间沟头就向前进展 350 米,

使六千多亩良田变成了沟壑。

4. 陡坡开荒，沙石压田：在陕南土石山区，由于毁林、毁牧，乱垦陡坡，水土流失严重（见图4），洪水泄入川道（河坝），流速减缓，泥沙淤积，河床抬高，河堤决口，



图4 岩层裸露的石山

压埋农田，形成“山地

开荒，川地遭殃”。仅汉中地区每年沙压田达万亩以上，担沙还田，浪费劳力很多。

5. 河岸坍塌，冲毁耕地：在河谷川道地区，由于江河

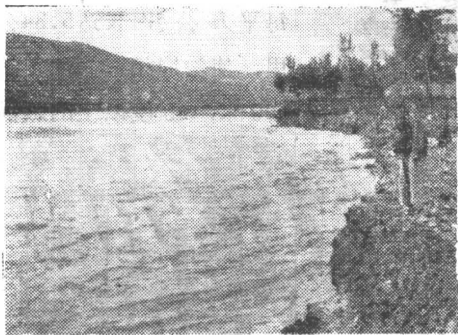


图5 洪水泛滥的河滩

泛滥，形成河身两岸坍塌和河道左右摆动，“三十年河南，三十年河北”，冲毁大量川道良田（见图5）。

（二）地力减退，降低产量：土壤是植物生长发育，

进行农业生产的主要条件之一，由于迳流冲刷，轻则冲走了表土，降低了土壤肥力，使农作物减产，重则禾苗粪土一扫

而光，颗粒无收。我省山原丘陵区农田每年流失土壤厚度0.5~2厘米，严重的竟达5~7厘米。若以1厘米厚度计算，每平方公里土壤流失量为1.2万吨，每吨土壤中含氮0.8~1.5公斤，磷1.5公斤，钾20公斤，这样全省山原耕地每年就白白流走氮、磷、钾845~872万吨，数字十分惊人，若让年产十万吨的化肥厂生产，至少就得八十多年。

(三)淤积库渠，阻塞江河：由于坡面和沟壑土壤侵蚀，使大量泥沙下泄，淤积水库、渠道、塘堰，影响灌溉，妨害水利事业的发展。同时泥沙淤塞江河，泛滥成灾，冲毁道路、桥梁、村庄，使国家和人民生命财产遭受危害。黄河因中游水土大量流失，在历史上造成了三千年决口1,500次，改道26次，大的改道9次的记录，给下游几千万劳动人民带来了很大的损失。目前，黄河水害尚未根除，泥沙淤积仍很严重，对社会主义建设和河流两岸农业生产仍是一个很大威胁。商洛地区的丹江，其支流大多高于农田、公路1~3米，形成“悬河”（地上河），干流河床也抬高1~2米，原来木船由武汉可直达商县，目前只能通航丹凤。据省水利科学研究所调查，我省一九七〇年以前，兴修百万方以上库容的水库120座，其中已淤满的石砭、柳巷、浍河、小道口、南王等38座。尚在运用的旧城、新桥、福地、云台山、洛河、汭河、乾陵、姚家沟等82座，已被泥沙淤积占总库容的40%。人民引泾渠（泾惠渠），根据三十年的资料记载，每年正当夏灌的关键时刻，因为含沙量过大，停水都在20天以上，最长达36天，减少灌溉面积60万亩次，少收粮食六千万斤至一

亿斤。

(四) 威胁城镇，破坏交通：由于水土流失严重地威胁城镇、村庄、工厂、矿山、铁路、公路、桥梁、涵洞的安全，使国家和群众耗费了大量人力、财力和物力，进行防洪抢险、救灾和善后处理。由于风沙侵袭，榆林城自明朝以来，被迫南迁三次。平利县城由于县河河床抬高，被迫迁至另一河系的五峰山下。陕西省缝纫机厂，为了保证厂区安全，不得不投资30万元修建防洪工程。著名的骊山脚下的华清池，一九六三年被泥沙淤满，影响了人民游览和国际友人的观光。绵延万里的长城，在我省横跨1,300华里，已被风沙埋没，仅留下一些残垣断壁。山原地区因为水土流失造成塌方、泻溜、山洪、石洪等危害，破坏公路、铁路，影响了交通运输和城乡物资交流。

三、水土保持对国民经济建设的重大作用

水土保持是山区生产的基础，是根治河流水害的根本措施，是保障水利设施、交通运输、工矿建设、城镇安全的重要因素。积极开展水土保持工作，根治水土流失是全省人民的迫切愿望。

我省劳动人民早在周、秦时代就和水土流失开始了斗争，经过长期实践，积累了丰富的经验。

特别是解放后，我省人民在党和毛主席英明领导下，发扬“愚公移山”的精神，根治河流水害，水土保持工作得到了进一步发展。二十年来，修筑了数以万计的库坝工程，建

成了数百万亩大寨田，绿化了无数沙漠、荒山，涌现出窝兔采当、小滩子、杨桥畔、高西沟、小寺沟等认真学习毛泽东思想的先进单位，成为征山治水、粮食跨《纲要》的典型社队。他们创造了引水拉沙，建设“四田”（水平梯田、水平埝地、坝地、河滩造田）的技术经验，对于保证农业增产，削减黄河泥沙，进促国民经济建设都起到了非常重要的作用。但由于叛徒、内奸、工贼刘少奇及其在西北、陕西的代理人刘澜涛、赵守一、李启明之流，抵制毛主席“农业学大寨”和“**必须注意水土保持工作**”的伟大号召，竭力推行“三自一包”、“四大自由”、“物质刺激”、“洋奴哲学”等反革命修正主义路线，扼杀水土保持工作，致使我省农业落后面貌长期得不到改变。

经过无产阶级文化大革命的战斗洗礼，我省广大贫下中农和革命干部，发扬延安精神，意气风发，斗志昂扬，以“削平千重山，改造万顷田”的英雄气概，更加广泛深入地开展了“农业学大寨”的群众运动，水土保持工作也进入了一个新阶段。绥德韭园沟，过去国家给钱，农民修地，十多年来国家投资96万元，打大坝5座，修梯田2,600亩。在无产阶级文化大革命中批判了“金钱挂帅”、“物质刺激”等反革命修正主义路线，激发了群众征山治水的自觉性，仅一九七〇年就打坝23座，修梯田1,876亩。延安地区人民在毛主席《复电》精神的鼓舞下，狠批了靠天、靠公、靠外援的“三靠”思想，加速了治山治水的进程。一九七〇年新修水地、梯田、坝地40万亩，一年胜过了以往十年。

水土流失是几千年来造成的恶果，目前未治理的面积还很大，摆在我省人民面前的水土保持任务非常艰巨。我们只要继续高举毛泽东思想伟大红旗，以大寨为榜样，发扬“愚公移山，改造中国”的革命精神，让高山低头，河水让路，重新安排陕西河山，就一定会在短期内实现我省农业达超《纲要》，促进国民经济全面发展，把我省建设成强大的战略基地，为根治黄河打好基础，为中国革命和世界革命作出贡献，为伟大领袖毛主席争光！为伟大的社会主义祖国争光！为革命圣地延安争光！