

序 一

程安东

陕西地处黄河长江两大流域中上游，是世界水土流失最严重的地区之一。

严重的水土流失和连年不断的干旱、洪水等自然灾害是制约陕西农业生产和经济发展的重要因素。特别是白于山区、黄河沿岸、渭北旱原、秦巴山区等这些地方，水土流失和贫困紧紧相连，流失越是严重的地方，群众生活越贫困。所以，有人说这里流失的不是水土，而是财富，是中华民族的血和人类生存的条件。黄土高原土壤的剧烈侵蚀居世界之冠，秦巴山区土壤侵蚀的危害和潜在危机，不仅暴露了土壤危机，也带来了严重的耕地危机和城市危机。许多地方农业生产长期处于靠天吃饭的被动局面。目前，全省尚有数百万人生活在贫困线以下，吃透了水土流失之苦。

党中央、国务院历来十分重视水土保持工作，毛泽东、朱德、周恩来等老一辈革命家，曾为我国水土保持事业的发展作出过很多重要指示，毛主席早在1956年就提出“必须注意水土保持工作。”邓小平、江泽民、李鹏等新一代中央领导同志更加重视这项工作，1991年6月制定了全国第一部水土保持大法，把水土保持纳入了法制的轨道，并把水土保持提到了基本国策的高度，水土保持已经成为国土整治、江河治理、环境保护和发展经济不可缺少的重要基础设施。江泽民总书记曾为水土保持题词：“保持水土，利在当代，功在千秋”，李鹏总理题词：“依法保持水土资源，开创水土保持新局面”。我省各级党政领导，把水土保持纳入了经济建设的轨道，特别是作为发展农业生产、改变山区面貌、扶贫攻坚、坚持可持续发展战略的重要内容，每年都要开展全党、全民声势浩大、持续不断的群众治山治水活动，截止1996年底，全省已兴修无水利设施基本农田2000多万亩，造林种草8000多万亩，治理水土流失面积80000多平方公里。这是一个了不起的成绩，还涌现出了榆林、米脂、延安、洛川、长武、澄城、白

河、镇安、南郑等许多先进典型。特别是无定河、皇甫川、延河、佳芦河、嘉陵江、丹江等重点治理项目的实施,使我省的水土保持工作进入了大规模、高标准、高质量、高效益、快速度综合性开发治理的新阶段。有效地改善了三秦大地的自然面貌和人民的生存环境,许多小流域已经达到了山青、水绿、林茂、粮丰、人脱贫的目的。特别在近年的大旱情况下,各地水土保持设施发挥了它应有的抗御自然灾害的能力,1996年我省农业夺得空前大丰收,各地增产实例说明,这与我们多年来大搞水利和水土保持建设是分不开的。

陕西水土保持历史悠久,经验丰富。近年来,陕北黄土高原在治理中又创造了一流水平的工程,陕南贫困山区的群众铸造了脱贫致富的“金碗碗”(石坎水平梯田),渭北旱塬上在水平塄地里创造了大面积的旱作农业高产田,特别是干旱山区的群众,大兴水窖,拦蓄雨水,不仅使数十万群众解决了吃水问题,还发展了窖灌农业,改善了村容村貌,揭过了历史上遗留的贫困落后面貌的一页。

“盛时修志”,当前,我省和全国一样,经济繁荣、社会稳定、国泰民安。中央把这项事业提到了基础设施建设的首位,从经费和政策等方面给予大力支持。在这样好的形势下,通过修志的形式把我省群众多年来创造的宝贵经验,求真存实,加以系统总结、继承和发扬,服务当代,垂鉴后世,这是我省水土保持事业发展史上的一件大事,具有极为重要的现实意义和深远影响。

省水土保持局组织几十位专家、领导和科技人员,在省地方志编纂委员会的指导下,花了10年多时间,编纂成了这部志书,观点正确,内容丰富,资料翔实,文字流畅,图文并茂,是一部难得的好志书,也是一部具有陕西特色的省情书。编纂人员发扬高尚奉献精神,甘当明心淡泊、铁心修志的无名英雄,有的同志在水保行业一干就是40多个春秋,不为名、不为利,为水保事业默默奉献,直到退休后还在日夜奋战,为世修志,为业存史,为人写传,不胜光荣。相信这部志书能为陕西可持续发展提供借鉴经验。

一九九七年四月二十六日

序 二

王寿森

陕西是中国水土流失严重省份之一，水土保持有悠久的历史。千百年来，三秦人民不断改造自然，保护自然，取得了水土保持一个个辉煌成就。从古代周族创造和推广水土保持耕作措施“区田”法，到现代三门峡水库的建设、陕西农业生产的发展、经济的振兴和人民生活水平的提高，水土保持都起过重要作用。特别是新中国成立以后，在中国共产党和各级人民政府的领导下，有组织、有计划、大规模地开展群众性治山治水活动，陕西水土保持工作有了长足地发展，成绩显著。北部风沙区的治理，结束了“沙进人退”的历史，取得了十分显著的生态效益和经济效益；丘陵山塬地区通过治理，出现了历史上从未有过的大面积集中连片水平梯田、埝地和硕果累累的经济林果园，受到国内外专家的高度赞扬；秦巴山区通过治理，使不少祖祖辈辈陷入困境中的群众有了自己的“金碗碗”（石坎梯田），从贫困的深渊中迈上了脱贫致富的道路。特别是通过小流域综合治理和开发，使许多沟道、河流结束了继续向下游输送泥沙的历史，出现了许多生态效益、经济效益、社会效益同步提高、持续发展的好典型。实践证明，陕西的水土保持在发展生产、治理江河、振兴经济和改善生态环境等方面均发挥了重要作用，也使三秦人民的生存环境有所改善，生存资源更加丰厚。

水土流失是世界一大公害，是我国环境问题中的头号问题，是影响陕西可持续发展的突出问题，又直接关系到黄河三门峡和长江三峡枢纽工程的修建和运行。早在1956年毛泽东主席就要求我们：“必须注意水土保持工作。”进入90年代后，随着水土保持效益的不断增长，江泽民总书记又及时指出“保持水土，利在当代，功在千秋”。特别是《中华人民共和国水土保持法》的颁布，水土保持以崭新的面貌进入了法制轨道，水土保持已成为我们必须长期坚持的一项基本国策。

用历史唯物主义观看,改造和保护自然是人类不断走向文明的自然法则,控制水土流失是保护自然的重大措施。陕西地处世界多泥沙河流黄河、长江两大水系,严重的水土流失及其危害程度居全国、全世界之首。陕西总土地面积占全国总面积的2%,但每年输入到江河的泥沙却占全国总输沙量的1/5,占黄河流域总输沙量的一半。加强水土保持工作,进行山水田林路综合治理,全方位地开发自然资源,是发展陕西经济至关重要的大事。

为了全面系统总结陕西水土保持工作,把陕西人民在长期与自然斗争中所创造的水土保持经验保存下来,发展下去,发挥更大的“资治、教化、存史”作用,在一些热心水土保持事业的同志努力下,经省地方志编委会批准,同意由陕西省水保局负责编写《水土保持志》,作为《陕西省志》专业志之一。这部新编志书,在省水保局的牵头下,组织有关单位的领导、专家、教授、学者数十人,广集资料,辛勤耕耘,历时10余年,从水土流失的渊源、演变到水土保持工作的特点、治理措施、经验教训等各方面,实事求是地记述了陕西水土保持的历史和现状。是一部具有专业性、时代性、地方性的水土保持百科全书。

该志书具有内容丰富、全面系统、资料翔实、文字简练、深入浅出、易懂易懂的特点。做了陕西水土保持发展史的“补史之缺、参史之错、详史之略、续史之无”的奠基工作。是一部具有独特学术、历史价值的陕情书。

该志书不仅对从事水保事业的同志,而且对奋战在整个农业战线上的广大干部来说,也是一本难得的好资料和必读的好书。

1996年11月1日

凡 例

一、《陕西省志·水土保持志》的编写是以马列主义、毛泽东思想为指导，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点，坚持四项基本原则和实事求是精神，力求达到志书所要求的完整性、时代性、思想性、资料性和科学性的统一。

二、本志根据中国地方志指导小组《新编地方志暂行规定》和《陕西省地方志编写行文通则》的要求编写，详今略古，古为今用，立足当代，如实记述。

三、本志除大事记采用编年体外，各篇均按横排门类，纵述始末，纵横结合。以志为主体，志、述、记、图、表、录、照片相结合。

四、本志除引用古籍文献外，一律使用规范的语体文。文风力求严谨、朴实、简洁、流畅，述而不议，寓论断、褒贬于事物记叙之中。

五、本志上限不封顶，可追溯到事物的起源，下限一般截止到1990年，对一些重大事件下延到脱稿之日。

六、本志采用以类系事，以事系人，按历史发展阶段、按事物发展过程和规律记事本末。

七、本志编写中所用新中国成立后陕西省的各类统计数字和材料（包括社经情况、水土流失情况、治理情况、投劳投资和水保机构人员情况等），主要依据于陕西省水土保持局的统计数据和档案资料。

八、对各个时期的机构、人员、地名等，以当时习惯称谓编写，不另加任何政治性、褒贬性定语或代称。对于多年来形成的习惯称呼，如“建国前”（后），系指中华人民共和国建国前（后），但首次在志书中出现时，均写全称。

九、简化字一律以中国文字改革委员会、文化部、教育部联合发布的《简化字总表》所列字目为准。在古籍引文中，保持原繁体字，标点符号以1990年3月国家语言文字工作委员会、国家新闻出版署修订发布的《标点符号用法》为准。

十、所用计量单位，以1984年2月27日国务院颁发的《中华人民共和国法定计量单位的规定》为准。历史上使用的旧计量单位，如实记载。

十一、本志一般不用引文，必须引用时，其引文、辅文和需要说明的专用名词、特写事物等均予注释，以备核对。

十二、本志各篇、章、节，皆全标序号；其下小标题，分层次用一、（一）、1、（1）标列序号。

十三、本志纪年中华人民共和国成立之前，一律使用历史纪年。中华人民共和国成立以后，一律用公元纪年。

目 录

序一.....	(1)
序二.....	(1)
凡例.....	(1)
概述.....	(1)
第一篇 水土流失	(15)
第一章 环境概况	(16)
第一节 自然条件	(16)
第二节 社会条件	(32)
第三节 大环境变迁	(33)
第二章 流失成因	(47)
第一节 自然因素	(47)
第二节 人为因素	(55)
第三章 侵蚀类型	(60)
第一节 侵蚀方式	(60)
第二节 侵蚀强度	(65)
第三节 侵蚀分区	(66)
第四章 流失危害	(72)
第一节 危害农业	(72)
第二节 影响经济建设	(75)
第三节 加剧自然灾害	(80)
第二篇 治理开发	(83)
第一章 沿革	(83)
第二章 治理效果.....	(115)
第一节 治理面积.....	(115)

第二节 农业生产效益·····	(126)
第三节 拦泥削洪效益·····	(131)
第四节 社会生态效益·····	(134)
第五节 治理典型·····	(137)
第三章 劳资投入·····	(155)
第一节 资金来源·····	(155)
第二节 国家补助费·····	(158)
第三节 投劳·····	(168)
第三篇 治理方略·····	(171)
第一章 策论·····	(171)
一、古代策论·····	(171)
二、近代策论·····	(173)
三、当代策论·····	(175)
第二章 方针·····	(183)
一、普遍了解 重点试办·····	(183)
二、坡沟兼治 治坡为主·····	(183)
三、以土为首 土水林综合治理·····	(184)
四、以防为主 防治结合·····	(185)
第三章 法规·····	(186)
第一节 国法·····	(186)
第二节 省规·····	(190)
第三节 民约·····	(195)
第四篇 治理措施·····	(199)
第一章 坡耕地治理·····	(199)
第一节 梯田·····	(199)
第二节 保土耕作措施·····	(214)
第三节 植物保土护埂措施·····	(218)
第二章 荒山荒坡治理·····	(226)
第一节 整地·····	(226)
第二节 造林种草·····	(229)
第三节 封禁治理·····	(244)
第三章 沟壑治理·····	(246)
第一节 原边埂·····	(246)

第二节 沟头防护·····	(248)
第三节 谷坊·····	(248)
第四节 植物固沟·····	(250)
第五节 淤地坝·····	(250)
第四章 沙漠治理·····	(269)
第一节 沿革·····	(269)
第二节 治理措施·····	(271)
第三节 治沙效益·····	(279)
第五章 蓄水漫淤工程·····	(281)
第一节 水窖·····	(281)
第二节 涝池·····	(287)
第三节 引洪漫地·····	(289)
第六章 生产建设项目防治工程·····	(292)
第一节 修路防治措施·····	(292)
第二节 采矿防治措施·····	(296)
第三节 水利工程防治措施·····	(299)
第四节 农村工副业生产防治措施·····	(302)
第五篇 流域治理·····	(305)
第一章 治理概况·····	(305)
第一节 发展过程·····	(305)
第二节 治理成果·····	(320)
第二章 治理规模·····	(323)
第一节 省级重点·····	(323)
第二节 国家重点·····	(324)
第三章 治理标准·····	(327)
第一节 制标概况·····	(327)
第二节 重点流域条件·····	(328)
第三节 标准要求·····	(328)
第四节 检查验收·····	(332)
第四章 治理实施·····	(333)
第一节 编好规划·····	(333)
第二节 设置机构·····	(335)
第三节 技术推广·····	(336)

第四节 “四统一”与“两集中”	(339)
第六篇 科技教育	(341)
第一章 试验研究	(341)
第一节 径流观测	(341)
第二节 实验示范	(349)
第三节 技术革新	(358)
第四节 调查研究	(367)
第五节 区划·规划	(379)
第二章 技术普及	(397)
第一节 水保书刊	(397)
第二节 水保展览	(403)
第三节 水保影视	(405)
第四节 咨询服务	(407)
第三章 人才培养	(415)
第一节 专业教育	(415)
第二节 成人教育	(416)
第四章 外事往来	(417)
第七篇 机构管理	(425)
第一章 水保机构	(425)
第一节 沿革	(425)
第二节 省级机构	(429)
第三节 地县机构	(439)
第四节 中央驻陕单位	(446)
第二章 经费管理	(450)
第一节 专项经费	(450)
第二节 支助资金	(458)
第三节 援助资金	(460)
第三章 治理方式	(462)
第一节 突击队治理	(462)
第二节 大兵团作战	(463)
第三节 常年专业队	(464)
第四节 连片会战	(465)
第五节 户包治理	(466)

第六节 拍卖“五荒地”	(467)
第八篇 预防监督	(469)
第一章 设置概况	(469)
第二章 执法机构	(473)
第一节 机构建立	(473)
第二节 队伍建设	(474)
第三章 理论建设	(475)
第一节 执法程序	(475)
第二节 监督管理	(476)
第三节 普及法规	(478)
第四章 预警监测	(479)
第五章 依法监督	(481)
第一节 人为水土流失调查	(481)
第二节 典型案例	(483)
第三节 监督成效	(497)
第九篇 人 物	(499)
第一章 传略	(499)
赵 过 汜胜之 姜师度 沈 括 胡 定 李仪祉 蒋德麒 任承统 陶 克 曹树道 石元正	
第二章 事录	(506)
王正秋 尹传逊 白楚荣 石 丁 刘西有 许兴权 杨效德 郭志贤 张学英	
第三章 名录	(509)
第一节 历届领导	(509)
一、陕西省水土保持委员会名单	(509)
二、陕西省水土保持局行政领导人员名单	(510)
三、陕西省水土保持局技术领导人员名单	(512)
第二节 高级科技人员	(512)
一、省级单位高级技术人员名单	(512)
二、基层单位高级技术人员名单	(514)
第三节 水土保持先进工作者	(515)
第四节 陕西省水土保持学会理事会人员	(518)
第十篇 大事记	(521)

附录	(559)
第一章 中央领导为水保题词	(559)
第二章 水保谚语	(560)
第三章 水保佳言	(562)
第四章 重要文献	(566)
(一) 中华人民共和国水土保持法	(566)
(二) 中华人民共和国水土保持法实施条例	(572)
(三) 陕西省实施《中华人民共和国水土保持法》办法	(576)
(四) 开发建设晋陕蒙接壤地区水土保持规定	(582)
(五) 陕西省开发建设神府榆林地区水土保持实施办法	(585)
(六) 关于制止开荒和在采矿、筑路等基本建设中 做好水土保持工作的暂行规定	(588)
(七) 陕西省水土保持流失补偿费、防治费计征标准和使用管理制度	(591)
(八) 关于陕北地区治理水土流失建设生态农业的调查报告(姜春云)	(594)
(九) 江泽民总书记、李鹏总理的重要批示	(597)
后记	(599)

概 述

(一)

中国的两大水系黄河、长江都流经陕西。陕西境内 2/3 面积属黄河流域，是黄河中游的省区之一。全省东西宽约 200~500 公里，南北长约 870 公里。地处东经 105°29' 至 110°15'、北纬 31°42' 至 39°35' 之间。周围与山西、内蒙、宁夏、甘肃、四川、湖北、河南 7 省（区）毗邻，是连接西北、西南的天然纽带。

全省总面积 20.6 万平方公里，占全国总面积 2.14%。其中农耕地 5299.5 万亩（截至 1990 年底），占全省总面积的 17.2%，占全国农耕地面积的 3.55%；林地 9358.2 万亩，占全省总面积 30.3%，占全国林地面积的 5.11%；牧荒地 1.04 亿亩，占全省总面积 33.8%，占全国草地面积的 2.42%。全省有 3275 万人，其中农业人口 2665.9 万人，占全省总人口的 81.4%。全省 10 个地（市），107 个县市、区，2621 个乡镇，32393 个行政村，780.29 万户。

陕西是中华民族的发祥地之一。早在 100 万年以前，蓝田猿人就在关中平原的灞河上游繁衍生息。距今三四万年时，关中地区的原始人逐步进入了氏族公社时期。半坡村遗址说明，关中在六七千年前已进入了发展水平较高的锄耕农业阶段。从公元前 11 世纪以来，奴隶社会的西周和封建社会的秦、西汉、新莽、西晋、前赵、前秦、后秦、赫连夏、西魏、北周、隋、唐等 13 个王朝在陕西建都，累计 1000 多年。周王朝在沔、镐建都，成为中国古代出现的第一个政治中心和大城市，历时约 270 年。公元 618 年在长安建都的唐王朝，达到了封建社会的“盛世”时期，当时长安城人口达 100 多万，不仅是中国的政治、经济、文化中心，也是国际上著名的大城市。陕西人继承了中华民族几千年的淳朴忠厚、勤劳节俭、吃苦耐劳的优良传统。

陕西又是中华民族灿烂的古代文化发源地之一。早在奴隶社会时期，周人在周原（现今岐山、武功一带）上的活动已有文字记载。西周创造了以沕鎬为中心的青铜文化，传播全国各地。公元前 350 年以后，随着秦国的强大，咸阳已成为全国瞩目的中心。1974 年发现的秦兵马俑坑被誉为“世界第八大奇迹”，与闻名的埃及金字塔并列。战国末年的《吕氏春秋》、汉代霍去病墓壁上的石刻、西汉司马迁的《史记》、张骞两次出使西域、汉代“丝绸之路”的交往等都在中国的文化史上留下了光辉的一页。到 20 世纪末期，全省已探明的文物点达 35000 多处，其中重点文物占全国的 1/10，旅游资源得天独厚，成为中国有名的文物大省。

陕西具有光辉的革命传统，在中国革命史上做出重要贡献的省份。19 世纪 60 年代，陕甘地区的回、汉人民，在太平天国革命的影响下，掀起了反清武装斗争。辛亥革命后，陕西再次出现革命高潮。1935 年 10 月中国工农红军经过二万五千里长征到达陕北，建立了陕甘宁边区，抗日战争时期在国民党的经济封锁下，中共中央和毛泽东号召边区军民开展了大生产运动，胜利地渡过了抗日战争最困难的时期。1949 年 5 月 20 日解放了西安。

中华人民共和国成立后，特别是中国共产党十一届三中全会以来，陕西的政治、经济、文化和社会发展取得了巨大成就，已建立起了以机械、纺织、电子为主的，门类比较齐全的工业体系；农业生产水平不断提高，科学、教育、文化事业日新月异，特别是科技实力雄厚，全民所有制企业职工中科技人员所占比例居全国第 2 位，综合技术实力居全国第 3 位；科研机构齐全、学科配套、高新技术开发能力强，科技成果资源丰富，是全国有名的科技大省。

陕西自然资源丰富。陕北、渭北是中国主要的能源基地，煤炭储量达 2000 亿吨；石油储量 4.5 亿吨，远期开发可达 11 亿吨；天然气储量 2100 亿立方米，远期开发可达 1 万亿立方米，是世界级的大型内陆气田。还有中国最大的盐田。这一地区还是中国苹果的最佳适生地。八百里秦川，土地肥沃，是陕西重要的粮棉油生产基地。陕南有“世界天然生物宝库”之称，有各类生物资源 6000 余种。其中种子植物 4000 余种，野生动物近千种，都高出中国太行山、大别山、井冈山、沂蒙山各类资源的数量。是全国有名的资源大省。

历史上的陕西林草植被好。北部的榆林地区原是森林茂密，牧草丰美，塬阜平阔，到处都覆盖着一层厚厚的植被，大小湖泊星罗棋布，没有沙漠，是适宜农牧的好地方。直到东汉以前，陕北仍存在大量森林草原动物，有虎、熊、猴、野猪、黄羊、野骆驼、狐、兔和鹤、鹭等。但从秦、汉开始，历代封建王朝出于对政治、军事、经济活动的需要而实行“移民实边”、“屯田戍边”等政策，造

成大量军民的迁徙,军赋供养增加,农牧业生产的交替出现,使这里的森林、草原遭到了越来越严重的破坏。毛乌素沙漠的形成和发展就是人为破坏植被的一个典型例证。公元418年,匈奴贵族首领赫连勃勃登上契吴山,对当地“临广泽而带清流”的自然景观感叹不已,于是征发10万人营建统万城(今靖边县白城子)。1977年8月考古工作者在这里挖掘发现,过去这里有粗大的松、柏、侧柏、杉木以及沙柳、沙蒿等植物。说明当时这一带仍然有保存很好的森林、草原,无定河流着清水,大小湖泊,明净光泽,风景秀丽,并无荒沙。400年以后到唐长庆二年(822)十月已是“飞沙为堆,高及城堞。”随着林草植被的破坏,到宋淳化五年(994),这座名城已“深在沙漠”,由朝廷明令毁弃了(《续资治通鉴长编》卷三五)。到明朝,陕北黄土高原上的林草植被遭到彻底的破坏。由于植被破坏的加剧,沙漠化面积迅速扩大,直到近45年(1933~1978)沙漠化面积扩大6.14倍,许多城镇、村庄、农舍和大片农田被风沙埋没。每年春播,由于风沙大,不少地方群众几次播种而不能捉苗。

从长城内外到洛川县北的丘陵沟壑区,整个地貌由于受到严重的侵蚀,完整的塬面已经很少,到处是千沟万壑,陡坡崖圪,梁峁起伏,光山秃岭。广大群众千百年来靠广种薄收、乱垦滥伐,靠掠夺自然资源生存。长期来三张大口(人口要吃粮——广种,牲口要吃草——滥牧,灶口要烧柴——乱伐)把这里的林草植被“啃光了”,使人们陷入了“越垦越荒,越荒越穷,越穷越垦,越垦流失越严重,越严重越荒,越荒越垦”这样一个恶性循环的死圈子里,地貌越来越破碎,坡地越来越陡峭。土地养分大量流失,地表拦蓄径流的能力下降,造成和加剧了干旱、洪涝、冰雹、风沙等自然灾害的危害。水土流失也愈演愈烈,许多地方达到极强度侵蚀,侵蚀模数一般在每年10000吨平方公里以上,最高达每年30000吨平方公里以上,为世界所罕见。

陕南秦巴山区属于长江流域,地理环境好,史前时期以来这里的植被一直很好。长时期交通闭塞、人烟稀少,再由于这里开发较晚,人类活动对植被的破坏一直影响不大。历史上虽有“蜀山兀,阿房出”的描写,有伐木开辟陈仓道、褒斜道、子午道、金牛道、洋巴道等史迹,有诸葛亮北伐曹魏,屯兵汉中,毁林耕种,伐木作营的故事等,但对植被的破坏都是比较轻微的,各地基本是森林茂密,人烟稀少,虎啸猿啼,雉飞鹿跃,水净河清,柔桑垂柳,很少有水土流失的记载。直到近代后期,由于国内矛盾加剧,政治腐败,不断爆发农民起义,大量“流民”和当地群众,被迫逃入山中毁林种地。从此,许多地方的林草植被遭到比较严重的破坏。明成化元年(1466)在鄂豫陕边界的深山里,已聚集150多万起义“流民”。明正德三年(1508),四川农民起义进攻汉中,波

及陕南各地，自然资源受到严重冲击。清顺治六年（1649），商洛一带奉令招抚“流民”，不论原籍，均允许编入保甲，准开荒田，发给执照，作为永业。还把垦荒多少和人口增减作为对地方官吏进行奖惩的依据，皖、赣、鄂、川以及沿海地区的农民大量流入陕南山区“结草为棚，开荒种地。”1861年陕西人口增至1198万人，陕南山区人口逾330万，逼迫向山林索取，加剧水土流失。民国时期，由于苛捐杂税，高利盘剥，兵匪为患，广大群众只好逃进深山老林谋生，乱垦滥伐，破坏林木。建国后，中国共产党和人民政府重视了抚育造林活动和搞好水土保持，但是各地群众陡坡开荒、毁林垦种的现象一直存在，特别是在大炼钢铁、“大跃进”时期、三线建设时期、农村生产体制变革时期等几个阶段，陕南不少地方的林木遭到了毁灭性的破坏，大小川道、公路沿线、浅山丘陵的树木基本上被砍光，林缘线普遍向深山退回二三十公里，茫茫群山峻岭中的最后一只老虎，也在50年代死于汉中地区的猎户枪下。由于自然生态环境受到严重破坏和其他的原因，秦巴山区一些野生动物，如羚羊、狗熊等频频下山，串门入户，伤害人畜，群众深受其害。森林植被的破坏，导致了气候失调，生态恶化，水土流失日益严重，大面积的耕地土层只有二三十厘米厚。每遇暴雨，山洪暴发，山上沙石俱下，山下一片汪洋，很多地方遭到洪水和水土流失的袭击；不少农舍村庄、城镇川道、工矿企业、学校商店、坡地水田遭到毁灭性的破坏，甚至有的山川沟道被洪水一洗而光，不少群众家破人亡。略阳县城1448~1947年的500年里，洪水淹城24次。近10年来3次被淹：1981年第一次洪水淹城，整个县城被浸泡在洪水之中，街上水深最高达8.8米，90%以上的房屋进水，大部倒塌，城区断水断电7天，8500多人吃住困难，江河两岸的农田、村舍、商店、学校大都冲光，直接经济损失1.2亿元；1984年第二次洪水淹城，中心广场水深2.4米，许多街房进水，经济损失4500万元；1990年第3次洪水淹城，中心广场水深3米以上，459个县级机关和146所学校被淹，3365间房屋倒塌，危房12000间。仅10年时间，县城附近的河床淤积抬高6米。平利县老城过去是一座繁华的山城，但是由于淤积严重，50年代城门还能过人，80年代已被泥沙埋没。1981年汉中地区洪水成灾，重灾区达76个公社，57794户，27万多人，其中有24.8万人无家可归，死亡369人，直接经济损失达到10亿多元。1983年安康地区遭受比汉中地区更为严重的灾害，沿江5个县遭受严重损失，淹死近千人，经济损失达10亿多元，目前，秦巴山区由于水土流失日益严重，各地普遍出现“三个危机”，即土壤危机、耕地危机、川道危机。不少地方人均耕地已由建国初的3.18亩下降到1亩左右。

关中是陕西的粮、棉、油商品生产的主要基地，地势平坦，土壤肥沃，号

称“八百里秦川”。但是，由于生态环境恶化，其西部经常受暴雨洪水袭击，中部经常受干旱威胁，东部位位于三门峡库区，因库区泥沙淤积严重，潼关河床抬高 4~5 米。河床抬升造成渭、洛河下游及南山河流河床高出地面 1~4 米，成为地上悬河，库区周围低洼地区，常年积水，沼泽盐碱化严重，洛河灌区下游、二华夹槽、潼关一带大面积地下水位上升 10~20 米，每年汛期常受洪涝危害。1992 年 8 月 13~14 日这里曾出现 4 次洪峰，因泥沙淤积，使潼关卡口上的“三河”（黄、洛、渭）汇流区排洪不畅，洪水互相顶托，水位居高不下，南山支流多处漫溢决口，沿岸 3~10 公里一片汪洋，水深 1~5 米，淹没农田 66.5 万亩，倒塌房屋 8255 间，造成危房 14685 间，28.5 万人受灾，3 万移民无家可归。

据 41 年资料统计，全省暴雨洪水灾害损失为 128.8 亿元，其中黄河流域占 38.8%，长江流域 61.2%。全省水土流失灾害总损失达 3008.37 亿元，其中黄河流域占 77.5%，长江流域占 22.5%。直接经济损失为 210.76 亿元，黄河流域占 99.0%，长江流域占 1.0%；间接经济损失为 2797.61 亿元，黄河、长江流域分别占 75.9% 和 24.1%。

（二）

陕西光辉的历史、灿烂的文化、丰富的生产经验和严重的水土流失等因素，为水土保持的发展提供了客观条件。水土保持是农业生产的一项重要措施。传说中的大禹平治水土（今韩城市苏东乡周塬村有大禹庙，1984 年 5 月和 1996 年 11 月 20 日先后被韩城市和国务院公布为重点文物保护单位），就有了水土保持的萌芽。陕西从挖掘的古代动物化石分析看，多属于森林草原动物，未见有水生动物，说明气候干旱。但随着气候的变迁，在漫长的历史时期，由于干旱和湿润气候交替出现，陕南、关中、陕北又各有不同的特点。新石器时代以来，陕西气候温暖潮湿，长城沿线一带湖泊广布，关中也是湖泊遍地，特别是渭河两岸大小湖泊和沼泽地带面积很大，又常有洪水灾害。但总的趋势，全省的气候逐渐向干旱少雨方向发展。旱灾始终是威胁农业生产和人类生存的大问题。据陕西省气象局资料分析，陕北黄土高原在公元前 200 年中，共发生旱灾 27 次，平均每百年 13.5 次，在 15 世纪以后的 600 年中，共发生旱灾 132 次，平均每百年 22 次。旱作农业从古代到现在，一直在陕西农业生产中占重要地位。

陕西悠久的旱作农业为水土保持的产生和发展创造了客观条件，也为悠久的水土保持历史提供了无可辩驳的根据。其突出的表现是，水土保持耕作措施和引洪漫地措施的产生、发展以及在农业经济中的重要地位，把陕西的水土保