

山西省人为破坏和污染严重 综合治理必须加快

王广任 张江汀 齐仲正 刘 潇

(山西省水利厅水土保持局)

提 要

山西省是全国能源重化工建设基地之一。多年来由于采矿、交通、电力等工业生产的建设，随意弃渣弃土，破坏植被的现象日趋严重，使水土资源受到破坏，造成严重的新的水土流失，直接危害“四化”建设和人民的生活。

目前，不少工矿企业，已开始注意处理弃渣弃土，采用一些工程和植物措施治理新的水土流失，综合利用废渣废水，取得了宝贵的治理经验。

一、开发资源，保护资源

人口、资源、环境、生态，是当前世界面临的四大问题，其中资源包括土地、矿产、水、海洋和生物五大资源。这些资源或在地上，或在地下，都是与土地分不开的。这些资源中，土地资源和水资源是最宝贵的资源。随着人类社会的不断发展，生产、建设、资源、生态相互之间的矛盾越来越尖锐。

山西省多数自然资源具有很大优势，但按人口一平均，有些就成了劣势。全世界农林牧用地总平均每人2.2公顷，中国仅0.67公顷，而山西省只有0.33公顷；水资源全世界每人平均11,143立方米，全国2,780立方米，而山西省仅有477立方米。这477立方米，仅为全世界每人平均数的4.2%，占全国每人平均数的17.2%，名列倒数第二。自然资源有限，地域差异，出现了自然资源分布上的不平衡。自然界各个要素是相互影响、相互制约的，它形成一个综合体，其中只要一个要素发生变化，就会发生连锁反应，影响整体。因此，人们在开发利用自然资源时，应全面综合考虑后果，不要顾此失彼。生产建设就是要将自然资源和社会资源结合起来，使之得到最合理的利用和保护，取得最佳的经济效益和生态效益，促进能源重化工基地建设的顺利发展，保证人民日益增长的物质文化和生活的需要。

山西省原是森林较多的省份，由于历代的乱砍乱伐，毁林开荒，到解放初期，山林面积仅剩下35.47万公顷，森林覆盖率仅2%左右；由于自然生态遭到破坏，黄土地面遭受严重的切割，造成了支离破碎、千沟万壑。全省严重的水土流失面积10.8万平方公里，占全省总面积的70%，每年平均流失掉4.56亿吨肥沃表土。由于严重的水土流失，带来了极大的灾害：毁坏土地，破坏农田，淤积水库，堵塞河流，抬高河床成为悬河；农田盐渍化，生态失调，灾害频繁，造成

了十年九旱；粮食低而不稳，人民生活贫困等严重后果。

建国以来，随着经济建设的发展，山西省的水土保持工作，取得了很大成绩。到1986年底，已初步治理了水土流失面积30%左右。经过治理的地区，对改变自然面貌，改善生态环境，减轻自然灾害，减少河流泥沙，促进农林牧副业的全面发展，为全省山区人民脱贫致富都起到很大作用。

二、新水土流失严重，危害惊人

旧的流失面积未治好，新的流失面积又增加。山西省是国家确定的能源重化工基地，矿产资源十分丰富，煤矿、铝土矿、铁钒土和镓、铜、钛、镁及耐火材料等均占全国一二位；开发这些矿产，将成为山西省的经济优势。但在能源重化工基地建设中，不少厂矿建设单位都是依山靠沟，沿河岸而建，沟道岸边就成了弃渣弃土、排放污物的场所；山区劈山开路、筑坝修库等基本建设的取土场，开山炸石、弃石弃渣压埋草树；山区人民建房、打窑洞，向河沟倾倒渣土；还有一些乡镇和工矿区，滥砍乱伐，毁林毁草，开垦陡坡现象，仍未制止。这些都是新的水土流失因素。这些因素不仅破坏了生态环境，污染了大气、水质和土壤，还增加了河道泥沙，降低了排洪能力，常造成洪水灾害。在炼铁、掘煤、开矿、采石中，只顾开采，不顾保持水土，肆意倾倒弃渣弃土，加剧水土流失，致使新的水土流失越来越严重。

（一）工矿乱挖乱弃。到1985年底，全省有大小煤矿5,246座，其中：国营239座，仅占4.6%；乡镇煤矿4,893座，占93.3%，相当于国营煤矿数的20倍。全省工矿每年弃渣总量约1,200万吨。

平朔煤矿是山西省年产量最高的一座现代化露天煤矿，设计日产原煤5万吨，年产1,500多万吨。矿山基建剥离量为5,700—6,000万立方米，破坏土地资源1,884.1公顷，采剥比为1：4—10，一般为1：5—6；生活区侵占耕地133公顷，堆放弃土弃渣侵占土地67公顷。

大同和霍县矿务局，共有20座大中型煤矿，1985年原煤产量达3,243万吨，年排煤矸石近200万吨，堆存总量约3,000多万吨，侵占土地111公顷。

1983—1985年3年时间，全省工矿企业和城镇乡村建设，共侵占水浇地8,000公顷，其中仅1985年就达4,000公顷，相当于3年侵占总数的1/2。

各县乡镇煤矿星罗棋布，遍地开花，造成新的水土流失比国营煤矿更加严重。乡宁全县有300余处煤矿，占地和增加新的侵蚀面积2,020公顷，每年向河道倾倒废渣47万立方米，加上铁矿、石灰、石膏矿开采，剥弃尾渣，共计62万立方米，占全县土壤侵蚀总量的8%，其中鄂河流域上游分布大小煤矿40座，每年向河道倾倒废渣12万立方米，使该流域年输沙量由原来的349万吨增加到366万吨。

临汾市枕头乡共有19个村，拥有小型煤矿96座，平均每个村5座以上。其中集体煤矿21座，占21.8%；私人煤矿75座，占78.2%。私人煤矿中，有合法手续的45座，占私人煤矿的60%，占全乡总数的46.9%；无合法手续的有30座，占私人煤矿的40%，占全乡总数的31.3%。1985年全乡还有4,600人开挖鸡窝式的铁矿，开挖鸡窝矿1万多个。

私人开矿，缺乏统一规划、合理布局、科学采矿的指导思想，大多系用“游击战术”，有的甚至是“打一枪换一个地方”。这既造成了国家矿藏资源的极大破坏和浪费（据介休县资料，小煤矿回采率仅35%，比国家规定低45%），同时也造成了严重的水土流失。

河曲、临县、浑源恒山、神头、侯马、永济6个火力发电厂，年发电量46.9亿度，年排煤灰、炉渣133.3万吨，平均每1亿度电弃渣2.84万吨，侵占土地面积约130公顷。

太原第一、第二热电厂，电力总装机43.6万千瓦，年耗煤约200万吨，年排粉煤灰、炉渣约47万吨。仅第二热电厂粉煤灰灰场占地就达38.43公顷。

临县铁厂，中阳县铁厂、化肥厂、电厂等4个厂，每年向河川排放废渣近30万吨。中阳县三个厂排放的废渣，使该县县城附近的南川河45米宽的河道堵塞33米。

晋城市城郊，由于煤矿多，开采量大，煤巷塌陷严重和采煤漏水、排水等原因，致使周围村庄的250多眼水井干枯报废，109项水利工程遭到严重破坏，900公顷水地变成旱地。

(二) 交通建设弃土弃渣。发展山区交通事业，加强商品交换，增强经济流通活力，发挥山区资源优势，这本是件好事。但在铁路、公路交通建设中只求通路，开挖坡面和炸石爆破中忽视水土保持，任意倾倒废渣、废土，造成滑塌、泻溜等人为的严重水土流失。

铁路部门近几年修建的太原至古交镇城底铁路60公里区间段，都是沿沟坡开挖、钻山凿洞而成，弃土石方量166万立方米，乱倒在河岸沟坡。铺路基所用的石子都是沿铁路附近开山炸石取来的，造成了坡面陡立，岩石裸露。

兴县、岚县、静乐、忻州等县(市)的乡镇公路，有70%的路段是沿山靠沟修建，山坡切土面长190公里，切土石量1,550万立方米，平均每公里弃土8.2万立方米。方山、临县、中阳等县7条乡村公路91.7公里，修路沿沟道弃土石247.2万立方米，平均每公里弃土石2.7万立方米。

(三) 揭山皮，开石料。据不完全统计，全省现有1万多处采石场，每年开采石料3,766万立方米，年弃土石渣6,600多万立方米。

太原市东西边山采石场178处，有80%的采石场处于风景旅游区和绿化区内，采石面380公顷，成了岩石裸露区。共开采石料48万立方米，弃渣14万立方米，采弃比为1:0.3，均倾倒在河岸陡坡，每逢暴雨危害极大。娄烦县城郊有采石场11处，大都是揭山皮开采石料，弃渣大多冲淤在汾河水库内，危及水库寿命。

临汾市龙子祠泉位于吕梁山南麓，是山西省一级泉域保护区。几年来，以龙子祠泉为中心，在沿山30公里段就有30多家石料厂，乱揭山皮开采石料，除了弄得满目疮疤、石渣遍野外，使泉域也受到严重威胁。

(四) 乱倒垃圾。全省城镇居民500多万人，据调查，每人每年产生垃圾1吨左右，每年共产生垃圾500多万吨。

蔚汾河是兴县排洪泄水的骨干河道，县城附近河道宽80米。由于县城生活及工业垃圾12,000余立方米的乱倒，侵占河道50米宽，现河宽仅剩30米。一旦出现洪水，水位将壅高，城区体育场以上机关居民区首当其冲，直接威胁着人民生命财产的安全。

临县县城现有居民1.5万人，每年要倾倒垃圾1.24万立方米，每人平均0.83立方米。垃圾乱倒在县城附近的湫水河内，已将该河大桥堵死两孔，侵占河宽50多米，发洪水时被冲入黄河，垃圾成了零存整取的祸患。

(五) 乱砍滥伐，毁坏森林。多年来，由于法制不健全，管理工作跟不上去，加之有些群众对森林的重要性认识不够，法制观念不强，各地乱砍滥伐、偷砍偷伐森林现象十分严重，森林火灾屡有发生，使大面积的森林遭到严重毁坏。

静乐县北部5个乡，共有成林3,334公顷，今年林业厅调查了堂儿上、刁儿沟、杜家村三个乡，共有林地1,527公顷，占总数的45.8%，其中有林694公顷，集体林833公顷。由于偷砍偷伐，不同程度遭到破坏的有1,172.5公顷，占调查面积的76.8%，其中：由林地变为疏林地的有369.4公顷，占调查面积的24.2%，占破坏面积的31.5%；推了光头的有77公顷，占调查面积的5%，

占破坏面积的6.6%。这些偷砍偷伐，共损失木材蓄积量5.5万立方米，价值513.6万元。近2年，新伐桩损失木材蓄积量1.79万立方米，占总蓄积量的29.6%，折合木材1.1万立方米，经济损失166.6万元，其中国家损失102.8万元，集体损失63.8万元。

据林业部门统计，全省平均每年发生偷砍偷伐森林事件2,000余起，毁林3.34万公顷，损失木材蓄积量30多万立方米；全省历来平均每年发生森林火灾77次，过火面积4,667—5,333公顷，受害面积948.7公顷，成灾面积115公顷。1985年，是历史上发生火灾次数最多的一年，成灾面积最大，全年共发生火灾190次，过火面积7,333公顷，受灾面积2,000公顷，成灾面积1,733公顷。1949—1986年38年中，全省共发生森林火灾3,000多次，受灾面积3.74万公顷，成灾面积（成林）达6,536公顷。

（六）乱开荒。解放以来，由于政策上的失误和生产技术的落后，山西省山区的农业生产至今未摆脱广种薄收的掠夺式经营的劣习，开荒、轮荒现象至今未除。有的地方甚至愈演愈烈。1949—1979年，全省每年开荒面积约2万公顷。1980年以来虽有所减少，但撂荒、轮荒习惯未改，总面积仍达11.3万公顷，造成土壤流失600多万吨，占每年新的土壤流失总量的5%。

（七）修房弃土石。山区居民住宅迅速发展，“六五”期间，由于大多数山区人民解决了温饱之后，修院打窑的农户日益骤增。据统计，乡宁县1985年780户农民修了住宅，大部院落建在崖边沟畔，大量的废土倾倒入沟内，1年中共弃废土46.8万立方米，平均每户弃土600余立方米。离石县赵家塬、王家村、上安村、刘家庄等4村，2年打窑99孔，共动土石方4.57万立方米，每孔平均462立方米；向沟道弃土1.27万立方米，每孔弃土128立方米。

以上废土、弃渣、尾矿，均在露天堆放，堆积和倾倒在陡坡上，又多未采取防护措施，每逢大雨暴雨，泥沙块石下泻，小者造成洪灾，重者造成泥石流，破坏极大，危害人民生命和财产的安全。全省9,540个工矿企业，共排放废水5.2亿吨，全省年排放固体废弃物13,216万吨（其中，工矿企业弃渣10,687万吨；交通建设弃渣429万吨；毁林开荒造成的流失600万吨；打窑弃土1,500万吨），每年增加河道泥沙约6,000万吨，占全省固体废弃物的45%，占全省总输沙量的13.2%。由于新的水土流失，抵消了一部分水土保持的减沙效益。

三、污染环境，公害严重

介休县是山西省中部以煤炭开采和加工为主的重工业县。1976年全县仅有乡镇企业622个，到1984年，已发展为3,447个，比1976年增长了4.5倍还多。到1984年全县共有乡镇煤矿46座，年产原煤72.33万吨，土焦池555个，年产焦炭15.3万吨。这些土焦池在交通干线两侧有210个，占总数的38%；城区周围129个，占23%；县城内68座，占12%。由于布局不合理，技术落后，没有污染防治措施，任意排放“三废”，导致生态环境的严重污染和破坏。从1976年起，每年向大气中排放污染物164吨，1984年已增加为2,406吨，增加了近14倍；1976年共排放废水6万吨，到1984年已增加为67万吨，增加了10倍多。

据当地环境保护部门1984年测定，该县井水含酚量超过饮水标准的0.5—28倍；大气中SO₂的含量为环境二级标准的1.2倍，颗粒物含量是环境二级标准的1.7倍。1979—1984年，义棠镇北村井水含酚量从超标1.5—5倍增加到24—34倍。全村1,930口人中，结核病、癌症、肝炎、胸膜炎、心脏病患者达211人，占总人口的11%。1980年对全村小孩普查，肝大者占7%；近年来，青年征兵入伍，身体检查全不合格；1979—1984年，全村死亡牲畜110头，年平均22头；每公顷产粮食只有2,775公斤，比同类地区减产一半。

城镇阎吉堡地内的土焦群，1983年使100米以外的梁林堡个人的0.2公顷高粱减产1,400公斤，占90%以上；乡镇局发煤站的煤尘使南街村13.3公顷小麦减产3万多公斤，减产46%；义安村造纸厂的废水浸泡，使农民宋其盛承包的1.33公顷榆树（1,000株）全部死亡。

煤矸石中往往夹有大量的煤炭，加上自身热量，在气温影响下常常发生自燃。大同矿务局共有53座矸石山，发生过自燃的就有13座。自燃频率最高、时间最长的是该局晋华宫煤矿，每年都要发生一二次，其中最长的一次自燃持续时间长达3年之久；危害最大的是该局忻州窑煤矿，1986年5月份，该矿就发生了一次矸山自燃，燃烧面积达5公顷。1952年，该矿矸山自燃，又遇暴雨，形成矸山泻流，温度高达100℃的矸山流涌进附近职工宿舍，致使一名职工家属（妇女）死亡。据统计，全省77座矸山中已有35座发生过自燃，燃烧面积达15公顷。

据测定，煤矸石自燃以后，每平方米每昼夜可放出一氧化碳10.8公斤，二氧化硫6.5公斤，硫化氢和一氧化氮0.6公斤，其中：以二氧化硫危害最大。当二氧化硫进入大气后，在金属粉尘的催化作用下，进一步氧化成三氧化硫而具有很强的吸湿性，在湿度大的空气中，易形成硫酸雾和硫酸盐雾，直接影响人体健康和植物生长。这种雾，具有很强的腐蚀性，沉降到地面，可造成区域性土壤和水体破坏，降低农业产量。据了解，大同矿务局云岗矿1984年矸山自燃，熏倒排矸工人7名。

汾河下游673公里长的河段，由于太原、晋中、临汾、运城的8个沿河县市中，有233个工矿企业的大量废水废渣排入，致使汾河污染非常严重。据临汾地区环境保护部门统计，汾河多年平均径流量为13.95亿立方米，而全区每年排入汾河的废水达8,352.5万吨，占全区废水总量的21.6%。废水中含主要污染物有挥发性酚、氢化物、石油类、有机物等。临汾钢铁公司、侯马电厂等11个主要厂矿企业，总计年排废水6,207.5万吨，年处理率仅5.4%，达标率仅2.7%。临汾造纸厂和临汾钢铁公司每年向汾河支流——涝渠河排放未处理废水446万吨。该河已成为棕褐色的污水河，失去了自净能力，附近地下水受到污染，村民中多种疾病流行。

涑水河因严重污染，1986年浇地10公顷，地里庄稼全部死亡。

滹沱河由于忻州色织厂、定襄色织厂等的废水大量排入，水质严重污染。定襄县神山乡镇安寨养鱼专业户杜润槐，因引用该河水灌鱼塘，导致1.3公顷的鱼苗全部中毒死亡，造成直接经济损失2万元。

霍县电厂每年向汾河排放煤灰炉渣20多万吨，加重了汾河的泥沙和污染状况，造成下游群众吃水、灌溉发生困难。据不完全统计，全省每年向河道排放污水约7亿立方米，其中未经处理的占77%。12条主要河流的2,000公里河段上，水质良好的仅占2%。全省因采煤漏水造成缺水的有25.7万人，由于水质污染造成缺水的达52.5万人。

四、采取综合治理措施，防治新的水土流失

近几年来，山西省十分注重新的水土流失的防治工作，并取得了一些成效。总结各地的有效办法，主要有以下几种措施：

（一）生产技术措施：

- 1、从设计入手，合理布置岩巷和半煤岩巷的掘进量，防止和减少煤矸石的产生；
- 2、实行煤矸分掘分运，尽量把煤矸石和顶板岩石回填到采空区，消灭在坑下。

（二）综合利用措施：

- 1、利用煤矸石发电。霍县矿务局正在筹建一座煤矸石发电厂，配备4台锅炉，实行电热联

供。电厂装机容量为 $3 \times 6,000$ 瓦/小时，每年可用掉煤矸石37.52万吨，相当于该局全年排放的煤矸石总量，年利润可达516万元。

2、利用煤矸石垫场、修路。忻州地区阳房口煤矿，年产原煤50万吨。利用煤矸石垫煤场5公顷，用掉煤矸石20多万吨；修筑铁路300多米，用掉煤矸石5万多吨；其余垫在一条侵蚀沟内，防止了侵蚀沟道的扩大发展。

3、利用电厂煤灰生产绝缘保温材料。太原第二热电厂利用本厂煤灰生产绝缘保温材料——空心微珠，1985年生产漂珠106吨，沉珠65吨，产值1.71万元。

4、利用电厂煤灰发展建筑材料。太原第二热电厂还利用本厂煤灰生产空心砌块，年产100万块，用掉煤灰炉渣1万立方米。他们还计划开拓生产门路，扩大再生产，力争10年内用掉现存煤灰，以后排灰就地消化处理。

5、利用垃圾和路渣修堤筑坝。太原市利用城市垃圾修筑汾河堤坝4公里。在迎泽大桥和胜利桥之间的汾河两岸修筑堤坝，大堤的迎水面用浆砌石防护，背水面用土和垃圾加宽，堤顶修公路，侧坡植树造林。

中阳县在高家沟流域修筑公路时，适当抬高路基；当道路跨越支毛小沟时，用修路弃土筑坝，坝顶通车；需要筑涵洞时，也将涵洞位置抬高，洞下淤成坝地，既稳定了沟床，加固了路基，也扩大了坝地。

6、尽量减少弃渣。永济石料厂，开展综合利用，提高石料利用率，尽量减少弃土弃渣。他们把石料按1—2cm、2—4cm、3—5cm三种规格分别生产，分别出售。1cm以下的石渣，除部分作为粗砂出售外，其余生产预制件。石料利用率达到90%以上。

7、打窑结合修墙垫院。离石县王家村，近2年打窑24孔，共动土方8,744立方米，全部用于修墙垫院，在院边斜面上倒土夯实，并种上灌木和牧草。

8、开拓门路，综合治理。太原钢铁公司广开门路，对废渣实行综合治理。利用高炉水渣作为大同、太原的水泥厂原料，生产矿渣水泥，每年可用掉废渣40多万吨；利用干渣作为水泥厂和烧结厂的原料，每年可用掉5万吨左右；利用煤矸石作为机车燃料（部分卖掉），每年可用掉18万吨，合计约70万吨，占当年废渣的56%。还有一部分废渣填了东山一条支沟，渣上覆土，种树绿化。

从1983年开始，他们还旧渣山实行开采、利用、处理。1984年共开采废渣242万吨，其中挖出废钢铁10万吨，总收入1,000多万元，纯收入160万元；回收废电极、废镁砖、废耐火砖、有色金属共3,000多吨，收入22万多元；拣选炼钢合格炉料1.8万吨，收入11万元；垫楼房地基等利用废渣144万吨，收入115万元；垫路基利用废渣3.6万吨，收入42万元；出售高炉渣50万吨，收入70万元；拣选不锈钢275吨，收入25.7万元。共利用废渣225万多吨，总收入445.7万元。

截至1987年5月止，他们已将旧渣山挖掉约2/3，预计再有两年时间，即可全部将旧渣山用掉。

（三）工程措施

1、打坝拦渣。保德县楼子沟煤矿，在建矿同时利用沟壑打坝一座，坝高15米，库容10万立方米，专门堆放石渣和煤矸石。已往坝内倒渣和煤矸石5万立方米，坝满以后可淤土种植。浑源县果则园煤矿，顺沟建河坝300米，把弃渣和煤矸石垫在坝的后面，扩大煤场。现已倒弃渣、矸石3.2万立方米。

中阳县为了解决电厂、化肥厂废渣处理，在宋家沟口修筑高15米石坝一座，可填蓄废渣10万

立方米。

2、专库存放。中条山有色金属公司1960年投产，年产尾矿200多万吨，修建了10个尾矿库，固定堆存尾矿，其中莫家洼、韩家沟2个已经满库。满库以后，他们在尾矿上面覆土0.6米厚，交由当地群众种植，既避免了水土流失和环境污染，又提高了土地利用效率。正在使用的丁村尾矿库，他们实行多点均匀放矿，并发展微型喷灌，以减少干坡面积，使尾矿库的尾矿经常保持一定的湿度，以免造成风蚀，污染环境。

(四) 植物措施。大同矿务局，为解决煤矿坑木的需求和补偿采矿造成生态失调的损失，从七十年代初开始，每年抽拨出一定的资金在矿区的重山峻岭中植树造林，发展坑木林基地。经过13年坚持不懈的努力，已经建成拥有7个林场、经营面积达3.7万公顷的坑木林基地，已经营造成功1.34万公顷针叶树坑木林。这样，既为本局煤炭生产提供了大量的木材，同时又为矿区水土流失治理，保持自然生态平衡作出了贡献。

中条山有色金属公司，在狠抓矿山生产的同时，积极动员广大职工，大搞矿山植树造林活动，截至1985年底止，矿区植树9.5万株，已绿化面积占可绿化面积的65%。这不仅防止了水土流失，而且美化了环境，陶冶了职工的情操。

同时，他们还在尾矿库的坝体外坡种树种草，增加糙率，固持土沙。

(五) 加强领导，抓好水土保持。水土保持工作必须列入工矿区各级领导的议事日程。各矿区大型基本建设单位要成立相应的机构和专管人员，坚持防治并重，治管结合的方针，加快治理速度。中条山有色金属公司成立了有4名工程师共66人的水土保持和环境保护工作的专职机构，专管水土流失的治理工作，搞好水土流失的普查，摸清底子，编制规划，有计划有步骤的进行综合治理。大力宣传工矿区水土流失危害性和保持水土的必要性、重要性和迫切性，消除只顾本身利益，不顾危害社会的现象。

(六) 制定工矿区的水土保持法规。必须坚决实行谁造成水土流失谁治理，谁造成危害谁赔偿的原则，对严重违法者要追究刑事责任。各地工矿、企业、铁路、交通、水利水电等基本建设单位，在山区进行建设和生产时，都必须有防治水土流失的规划设计，报请当地人民政府批准；对弃土弃渣必须妥善处理，要有坝堰等固定防护措施，不准任意倒入水库、河流和沟道；对易引起风蚀和自燃的尾矿、尾渣、煤矸石等，要覆土压埋，以免造成新的水土流失和污染环境。

Speed up synthetic control of new soil and water loss
along with production construction in Shanxi Province

Wang Guangren Zhang Jiangting Qi Zhongzheng Liu Xiao

(Soil and Water Bureau Conservation under Water Conservancy Department
of Shanxi Province)

Abstract

Along with the development of human beings society and production construction, the problems of population, resources and ecological environment get more and more contradictory one another. Shanxi Province is one of the

(下转第15页)

Present situation of soil and water loss and the way to control
in Dabieshan mountains in western Anhui Province

Li Yongji

(Soil and Water Conservation Office of Anhui Province)

Abstract

Using the remote sensing technique, that is, by using false colour satellite image interpretation, we find out the present situation of soil and water conservation in Dabieshan mountains in Anhui Province and put forward the way to control the loss in policy and step. Especially, the forest for containing water should be planned in the upper area of six large reservoirs in Anhui Province in order to adjust the rainfall by nature and man-made ways. This benefits is preventing flood in reservoir area as well as strengthening agricultural reserve forces in Pi-Shi-Hang area, and obtaining social and ecological results on a grand scale.

~~~~~  
(上接第7页)

energy resources and heavy chemical industrial bases in China. For many years, the waste solids and waste piles have been discarded at random during mining, constructing of traffic and electric power project, etc. It has damaged the vegetation and water resources, and has made a new serious loss of water and soil. Thus, the life of the people and the realization of four modernizations as well might be effected and endangered directly.

At present, a lot of factories, mines have begun to pay attention to treat the waste piles and solids, and adopted engineering and biological measures to conserve soil and water. Synthetic utilization of waste piles and solids has gotten valuable experiences.