

綜合治理建設山區

——介紹歙縣六聯、蘇村人民公社
採用綜合措施治理山區的經驗

安徽省水土保持委員會編



安徽人民出版社

綜合治理建設山区

——介紹歙县六联、苏村人民公社
采用綜合措施治理山区的經驗
安徽省水土保持委员会編

安徽人民出版社出版

(合肥市金寨路)

安徽省书刊出版业营业许可证出字第2号

地方国营合肥印刷厂印刷 安徽省新华书店发行

开本：787×1092毫米 1/32 印張： $\frac{3}{4}$ 字數：15,000

1960年10月第1版

1960年10月合肥第1次印刷

印數：1—2,500册

統一書号：T15102·74

定 价：(5) 0.08元

前 言

做好水土保持，是建設山区，全面发展农、林、牧、副、漁生产的基本措施。水土保持又是一个綜合性的工作，它需与农、林、牧、副、漁同时并举，才能收到理想的效果。

歙县六联人民公社六联大队和苏村人民公社，地处山区，解放以前水土流失十分严重，災害連年，生产破坏，人民长期过着痛苦的生活。解放以来，在中共歙县县委和社党委的直接领导下，通过全面规划，坚决贯彻水土保持方针，充分发动群众，采用了工程措施和生物措施相结合的办法，大力治理，因而改变了以往的面貌。六联人民公社六联大队，已经在他们社所属的大山区，实现了水土保持高标准的“四化”规划，即坡地梯田化，耕地水利化，山沟谷坊化，山地园林化。他们所修建的规模宏伟的石砌梯地工程，有力地抵御了自然灾害，并可收到一劳永逸之效。苏村人民公社，在繼續跃进的一九五九年，依靠着人民公社的优越性，并集中全体社員的智慧，采用修筑土埂梯地、开横沟、兴建谷坊、造林結合間种农作物等办法，做好了水土保持工作，并在当年有了收益。他们这种做法，具有时间短、花工少、收效快的特点。

这两个地方做好水土保持工作的經驗，都是极其宝贵的。为了介绍他們的經驗，特編輯出版这本书，以供各地进一步开展水土保持工作作参考。

1960年6月

目 录

六联大队实现水土保持高标准的經驗.....	(1)
苏村公社怎样做好了水土保持工作.....	(16)

六联大队实现水土保持高标准的經驗

歙县六联人民公社六联大队，位于本省南部新安江流域的大山区。这里崇山峻岭，沟壑縱橫，羣众說它是“出門就是山，抬头只見天”的地区。全队共有土地一万五千亩，其中宜林地一万一千三百三十六亩，占总面积的75.6%；耕地二千五百六十四亩，占总面积的17.1%；非生产用地一千一百亩，占总面积的7.3%。

解放前，在国民党反动派的統治下，这里水利常年失修，森林被砍伐殆尽，致使水土流失极为严重，十多天不下雨庄稼便受旱，如果一次降雨六十至一百公厘，就会爆发山洪，造成严重災害。即使在正常年景，被雨水长期冲刷而破坏了结构的瘠地，也长不出好庄稼，粮食亩产只有一百六十斤左右，茶叶亩产只有三十斤。再加上国民党反动派和地主的殘酷剝削，使人民生活貧困不堪。

解放以后，在党和毛主席的领导下，依靠組織起来的力量和发挥了集体智慧，正确貫徹和执行了党所指示的水土保持方針，連續几年英勇奋战，向水土保持高标准进军，到一九五七年，全队植树造林和封山育林的面积已达五千三百亩，改造坡耕地一千二百亩，保证了粮食、茶叶的生产量逐年上升，人民的生活不断得到提高。一九五八年，人民公社象初升的太阳升起了，生产出现了大跃进，人人意气风发，

个个斗志昂扬，兴修水利中出现了“白天山上大比武，夜间山上评英雄”的动人场面。在这一年间，新建和整修的梯地就有一千八百六十亩，挖掘蓄水坑二千六百一十一个、沉沙池七千二百七十五个、纵横沟二千八百六十九条，修筑谷坊二十六座，植树二百二十八万八千多株，控制水土流失面积达八千五百亩，超过了解放八年来水土保持工作量的总和，终于实现了“四化”，彻底地改变了穷山恶水的面貌。

六联大队的水土保持工作，成绩是十分显著的，在一九五八年曾获得国务院水土保持委员会发给的优胜奖，成为水土保持战线上的一面红旗。由于水土保持工作做得好，在一九五八年和一九五九年的大旱中，不但农、茶没有受旱减产，相反获得了大丰收。

这里，把他们的水土保持工作经验作一简要的介绍。

一、全面规划，集中治理

该社所在山区的地形比较复杂，山地坡度有大有小，土层厚薄不一，阳光照射强弱不同。根据这些特点，按照综合治理全面发展农、林、牧、副、渔的要求，六联大队将全部土地作了统一规划：陡坡地划为宜林区，缓坡地划为宜农区。在农区里，又将朝南向阳、坡度较缓、土层较厚、水利条件较好的土地，划为农耕地；将水源条件较差、土层较厚、朝南向阳的缓坡地，划为果园区；将背阴地划为茶园区。其余条件较差的农茶间作地，改作林山，或经济林区。在宜林区，根据当时复盖情况，因地制宜地采取多种措施，增加复盖。如在水土流失严重的荒山上，进行封山育林；在

疏林地上，采用补植和迹地更新的办法；在复盖較好、土层較厚的荒山上，进行等高带状或魚鳞坑整地造林。

在治理方法上，以一个山崗或一条沟洼集中治理，并从山头开始做到山脚，自上而下地进行，完成这一崗洼，再轉到另一崗洼，以达到治一坡完成一坡、治一沟完成一沟的要求。在治理力量上，采取充分发动羣众，組織全社社員共同来做好水土保持工作。但是，另一方面又考虑到水土保持是长期性的工作，同时又是一个专业性的工作，于是又在一九五六年組成了由五十个人参加的两个水土保持常年基建队，把常年治理的工程与旧有养护工程結合起来，做到工程有专人负责。这两个常年基建队的任务：夏季以护茶为主，結合水土保持；冬春两季以水土保持为主，結合护茶施肥；秋季农忙时，以搶收搶种为主，結合水土保持，做到兴修与农事两結合。

二、实行水土保持“四化”措施

六联大队的水土保持工作，根据全国第三次水土保持會議指出的高标准方向，經過連續几年的努力，实现了“四化”措施，即坡地梯田化，耕地水利化，山沟谷坊化，山地园林化。

1. 坡地梯田化：六联大队的耕地，大多在狹谷陡坡之上，耕地不平整，土壤便容易引起冲刷。针对这个原因，他們把全队土地作了规划，其中十度以下的耕地約25%，十到三十度的耕地約40%，三十到五十度的耕地約35%，都固定下来作为基本农田；把这些田都改作梯田。

做梯田时，采取了劈山削坡的办法，把坡地削为一层层台阶式的梯田；其中石埂梯田二千四百五十一亩，占耕地面积 92.4%，土埂梯田二百一十二亩，占耕地面积 7.6%，基本上实现了坡地梯田化。为了巩固工程，在筑好的梯田上随即栽上茶树，因为茶树是低矮的中耕作物，与农作物间作，既能多收粮食，又有利于茶树发育。这种做法把水土保持的长远利益和眼前利益结合起来，从而鼓舞了羣众，他们唱道：

高山石壁不駭人，石砌梯田把它平；

种上庄稼亩十担，栽上茶树产千斤。

2. 耕地水利化：把坡地整平了，固然能控制土不下坡，保存土壤肥力，但土中肥分要靠水来调润，才能促进植物的迅速生长。因此，党支部提出了“山区耕地水利化，百日无雨保丰收”的战斗口号，组织羣众在平整的梯地上大力挖掘蓄水坑（又名水窖），这样，既能减少逕流，蓄水防旱，又能在冬季不用水时，积蓄肥料和沤制肥料，减少运肥上山的困难。一九五九年春季，全队利用蓄水坑积肥八十万担，节省了运肥上山的劳力四万多工日。几年来共开挖蓄水坑五千一百多个，大大减轻了旱灾的威胁。如一九五七年夏茶季节有四十天不雨，利用蓄水坑的水浇地两次，夏茶产量即占春茶 75%。有了良好的水利条件，保证了茶叶的年年增产。

3. 山沟谷坊化：六联大队虽地处高山陡岭之间，但通过对地形的勘察了解，对复杂的地形仍能控制和利用。山上有两条支沟和十二条小沟，这些沟的水都全部汇集在一条干沟中。利用这个有利条件，他们在干沟上修建了一座小水库、二十六座谷坊和两个大蓄水池，节节拦蓄，取得了拦沙缓流的效果，减轻了下流洪水威胁。为了充分利用水力资源，在

干沟上又修建了水电站和兴办了许多工厂，促进了社办工业的迅速发展。如一九五六年的高级农业合作社时，自办了一座小型制茶厂，利用水碓車輪帶動两台揉茶机和两台杀青机，大大节省了劳力；一九五七年扩建了原有茶厂，厂内有十八台揉茶机、六台杀青机、三台解块机、八台烘干机、两台烘焙机，全部利用水力，只需四十五人操作，每天生产干茶四千五百斤，相当于四百二十人的手工制茶效率。一九五八年，为适应生产需要，兴建了一座小型水电站；一九五九年又兴建了一座茶厂。除此以外，还在干沟上另建水力加工厂三座。这些厂、站，都建在干沟的两岸，使上一个厂用过的水，顺序再流入下一个厂，連續利用八次，以充分合理地利用水力资源。

4. 山地园林化：六联大队有林山面积一万一千三百多亩，其中疏林面积二千三百多亩，解放后采用封山育林、缺棵补植、迹地更新等办法，已基本上达到了綠化的目的。其余九千多亩荒山，本着“高山远山森林山，近山低山花果山”的原则，划分用材林、經濟林和果木林用地，在进行整地的基础上，計算株行距离，栽植树苗。在树种搭配方面，采取用材林与經濟林相結合、长远利益与眼前利益相結合的办法，以发展生产，增加收入。如一九五七年在油桐株行間插杉木，并种玉米，在前三年收玉米四千斤，后三年收桐子一千二百斤，待油桐衰萎后，杉木已长大成林。一九五七年，他們又将八座大山用等高带状整地法进行翻整，計五千五百一十三亩，栽植了各种树木，其中毛竹一百二十三亩，馬尾松三百二十亩，杉木一千九百九十亩，油桐一百三十亩，油茶一百七十亩，其他杂树二千七百八十亩。一九五八年，又在

庙前的土石山区用石砌魚鳞坑的方法，栽植桃树四千株，梨树一千零五十株，棗树六百五十三株，柿树四千株，这些树两三年后就能开花結果，使原是一片童山秃岭的地区，出现了羣山皆綠、万紫千紅的景象。

通过以上綜合治理，实现了“四化”，特别是大量利用了山上的石头，修建了規模宏偉的石砌梯地工程，因而，在水土保持方面发挥了它的特有效能：一九五九年和一九六〇年春季有两次暴雨，在十二小时內降雨八十到一百六十公厘的情况下，干沟里沒有出现混水，基本上达到土不下坡、清水下山的要求；一九五八年和一九五九年的大旱中，沟里不断流水，保证了作物的灌溉。

三、工程内容和做法

六联大队在提出水土保持“四化”措施之后，圍繞这一中心，做了各种保水保土工程。如在坡面修筑梯地和开挖蓄水坑、排水沟、沉沙池等；毛支沟两岸进行封坡育草，防止崩塌；干沟做谷坊，拦水拦沙，并开渠引水灌溉。这些工程的做法如下：

1. 梯地：梯地分为石埂与土埂两种，除梯面寬度和梯埂等高綫均是因地制宜规划外，梯埂的做法各有不同。

石砌梯地，首先要挖地槽，挖的深度是根据土层深浅和埂的高度来决定的。埂高在两公尺以內，如是粘土，只挖零点五到零点七公尺；如是沙壤土，挖零点七到一公尺；超过两公尺以上的埂，还要适当地挖深一些。

砌筑时，将大石头平放在下面，大約离頂零点四到零点

六公尺时，要将石头竖起来，砌至地平面为止(全部干砌)；石缝呈三角形交错，使一块石头压一条缝。石块大的一面向下，每砌一块石，都要用碎石垫稳。

埂的边坡，一般为一比零点三到一比零点五公尺，均向内倾，从下向上逐渐收缩，至顶端时其宽度是零点二五到零点四公尺。根据土质的好坏，一般梯埂，每隔适当长度(约七到十公尺)，还作一个“人”字形的垛子。这种作法不仅能防止基础沉陷，而且能防止年长日久梯埂坍塌时不致全部倾倒。为了便于耕作，有些地区还适当地作一个“之”字形的路，以便人和牲畜上下。

石砌梯地，坚固耐久，其寿命可保持二百到四百年左右。在砌筑时虽然花工多一点，但是做了可以一劳永逸，群众也很愿意这样做。

土埂梯地，简而易行，花工少，省材料，不挖地槽，只在地平面上沿等高线用土筑起一道土埂。土埂的高度与宽度，根据坡度大小决定。如果坡度大，把土埂筑高些，梯地的幅度就变得宽了。但是土埂不象石埂那样牢固，梯埂不能做得太高，以免坍塌。

修筑土埂，以雨后为宜，因为土湿易于拍打和踩实。每层筑土零点三公尺，拍打踩实，使土层密结牢固。如土埂超过一公尺以上，应分为二、三次培修，逐渐加高，不致倒塌。埂顶要严格保持等高水平，并向内倾。坡度为一比零点五到一比一公尺，如果埂高超过一点五公尺以上，还要适当地加大一些。

修筑土埂梯地，最好从山脚开始，由下坡向上坡逐层修筑。因为山脚坡度小，土埂低，容易修筑。为了减少转运土

量和使梯地容易水平，每一梯埂所用的土，均在靠近埂的下边挖取，这样不仅减少了将上坡土轉往下坡的麻煩，而且在完成上块地的同时，也結合完成了下块地的排水沟。

一座山坡上所修筑的土埂梯地，如果一次不能修成，則在农区与林区交界处开挖一条排水沟，防止水流冲毀新做的土埂。

2. 蓄水坑：蓄水坑能积蓄一定的水量，减少地面逕流，防止水土冲刷。除此以外，在冬季不用水时，还可利用蓄水坑漚制肥料。蓄水坑的形状有圓、方、长三种。

圓形坑：基础要坚硬，最好是黃粘土、紅粘土，或嫩麻石等。为了少占用耕地面积和减少水分蒸发，一般选择在梯埂蔽蔭处或水沟旁边，将坑的一半放在埂內，一半露在埂外。坑形如罈，口小，肚大，底小，口徑約零点七到一公尺，肚徑一点五到一点七公尺，底徑零点六到零点八公尺，深度約一点七到二公尺左右，可蓄水三十到四十担。每亩挖三个坑，灌溉一次澆旱作物約二十担水，可保持四十到六十天不雨不早。

蓄水坑挖好后，用石灰、黃粘土拌和（比例为一比三到一比四）成不干不稀状态，揉成飯团一样，直徑六点五到九公分，从坑底边缘一个叠一个地向上砌，再用木質滑板拍打，直至打平、打光滑、打到出水为止。以后每天早晚还要各打一次，連續打五天，打的次数多一些，打的时间长一些更好。最后刷一次石灰浆，干后用入粪或桐油一斤，往四周一澆。做好后，即把蓄水坑装满水，否則，冬季易冻裂，夏季会干裂。

方形坑、长形坑：这两种蓄水坑的面积較大，全部露在

外面，不象圓形坑有一半放在梯埂之內，所以对土質要求不高，在一般的粘土地上都可以开挖。坑的位置与大小，应根据地形和来水面积及农作物需水量来决定。挖成后，用石板豎砌，以作擋土墙，并用一比二石灰、沙漿勾縫。在缺乏石板的地区，也可采用捶帮的方法。他們在九步庄做的一个大坑，可容納二千担水，經過两年的考驗，仍然无恙。

坑址選擇好后，在坑外开沟，以防雨水流入坑內。同时在帮泥糊好后，准备一幅草帘和若干松枝遮盖，以防下雨淋坏和日光晒裂。帮泥干后，把来水沟开好，并挖一、二个泥沙池，以免泥沙淌入坑內。

挖掘蓄水坑是占用土地面积小、工程小、效益大的措施，在四平方公尺的平面土地上，可挖圓形坑，在一百平方公尺的平面土地上，可挖方形或长形坑。这种做法，为山区耕地水利化开辟了一条新路。

3.排水沟：山区坡度大，年雨量在二千一百公厘以上，在坡耕用地上虽然修筑了梯地和挖了蓄水坑，起到了控制冲刷和抗旱的作用，但这些工程，除渗透和容納一定水量外，多余的水，必須开挖縱橫沟把它排出去才行。

为了节省劳力，利用山坡的天然洼处，或两山之間的逕流集汇处，加以整修，做为排水縱沟。在土帮的沟上，按地形情况，修建护岸，并封山育草，增加复盖；在石帮沟底上，用乱石节节堆集，以緩水勢。

橫沟主要是开在农耕区，其条数与大小，是根据耕地面积和坡度情况来决定的。一般的橫沟，多开挖在梯埂脚下，这可以减少占用耕地面积，并可結合修筑梯埂去进行。橫沟的两端或一端，要与縱沟連起来，使橫沟的水流入縱沟。

山区的雨水，应当排蓄兼顧。根据地形条件，縱沟以排为主，結合拦蓄，橫沟以蓄为主，結合排水，这样，把水适当的蓄积在山上，以發揮它的灌溉作用。一九五九年春季，六联大队在下汰和庙前修筑梯地时，作了几条以蓄为主結合排水的等高橫沟，效果很好。其做法是：在橫沟內每隔三到五公尺长留零点一到零点二公尺不挖，作为土擋，用以蓄水；土擋一定要低于橫沟的土（石）埂，使这段沟內蓄滿的水，能由土擋流到另一段去。这种沟也可以叫做截水沟（或叫水平沟）。

4. 沉沙池：沉沙池挖在縱橫沟之內，挖法是，根据沟的比降，每隔相当长的距离，在沟底开挖一个圓（方）形的宕子，直徑零点三到零点五公尺，深度零点四到零点七公尺，以緩水势和沉沙。这些沉沙池，一般是土的，在比降大的沟內，最好用石砌。每年結合冬春修和积肥运动，整修二、三次，把池內淤积的泥沙，挑到地里作肥料，羣众叫做表土回家。

5. 谷坊：它的位置，是橫跨在干、支沟和小河流的上面，起緩流 拦沙 和 蓄水的作用。修筑谷坊要選擇在水流平緩、两岸比較狹窄及土質坚硬的地方，这样既节省材料和劳力，又可減輕水力冲击；在迎溜頂冲、孤石基础，或悬坎、跌水下游的地方，均不宜修筑。谷坊地点选好后，先行清基，見到岩石为止，两岸也要挖到岩层；土帮的河沟，根据土質情况，清到硬土或粘土为止。

砌筑时，把石头大面向下，一层层从下向上砌，上边一块石要压住下边一块石一半以上。每块石要用小石垫稳，不能动摇。上下石縫要錯开、卡紧。外坡一比二，內坡一比一

公尺。如是土底基础，为防止外坡冲成深坑，还需做成阶级形势，使坡度放大些，比较安全。谷坊高度，是根据沟的两岸地形及洪水位来决定的。沟的两岸高，石头多，谷坊就作高一些，但一般不超过二公尺。

六联大队的谷坊，大部分建筑在干沟之上。干沟基础一般是岩石层，底脚不容易冲毁。但是，由于基础没有凿槽，有时遇到特大的洪水，坊身部分被水推动，易受损失。在这种情况下，必须及时予以修复，以保持缓水的作用。鉴于上述情况，今后还要在技术上加以提高，使谷坊不致受最大洪水的威胁。

6. 鱼鳞坑：这是造林整地的方法之一，也是拦蓄地面逕流的方法之一。六联大队一九五九年春季在庙前四十度的土石山上用石头修建五百个鱼鳞坑，随即栽上桃树，树的成活率达95%以上，经过六月十五日降雨一百六十公厘的考验，没有发生逕流现象。群众反映：“鱼鳞坑是水养树，树保土，土又养水的水土保持好办法”。

一亩地挖多少鱼鳞坑，是根据树种来决定的。例如：植杉树，每亩挖四百个鱼鳞坑；植桃树，每亩只挖三十到五十个鱼鳞坑。

沿等高线挖半圆形的坑，直径一点五到二公尺，深度零点三到零点五公尺（间距根据树种确定），如梅花形排列，用坑土作埂，捶紧踩实；坡度陡的，可利用山上石头，再在坑外加护砌，比较牢固。

7. 改造旧式茶园：六联大队原有旧式茶园，没有水土保持设施；同时茶棵稀疏，八、九尺一行，三、四尺一棵，表土流走，根部毕露，致使茶棵衰老，产量降低，最高亩产只

有三十到五十斤。一九五七年，在九步庄以七分地采用等高条播密植的办法，将老棵移植，其成活率达100%，一九五八年亩产达到三千四百一十一斤，不仅提高了产量，而且增加了地面复盖，減輕了水土流失。

8. 增加耕地复盖：增加耕地复盖，可以减少水土冲刷。六联大队采用了以下两种办法：

一是割草鋪地。一年割草两次：第一次在小满至芒种边，主要是割草、打嫩树枝，每亩鋪十到二十担，其中茶园鋪盖30%，农地鋪盖70%；第二次在大暑边，結合夏季玉米中耕施肥，每亩鋪草十五到二十担，陡坡多鋪，緩坡少鋪，阳坡多鋪，阴坡少鋪，以达到雨天防洪、晴天防旱、草烂肥地、提高地温的目的。据老农反映：鋪草可延长抗旱效能五到七天。二是套种間种。該队的坡地，全部在陡坡上面，在解放前，单种一季小麦和一季玉米，或其他一年二熟作物，在幼苗生长期，土壤容易裸露，每逢大雨，地上就被冲成无数的雨淋沟，把表土带走。为了增加地面复盖，采用一年三熟套种（小麦、黄豆、玉米）和一年二熟（小麦、玉米）連作試驗，經過历年的大雨考驗，不仅减少了雨淋沟的冲刷，而且使粮食产量也有了增加。

9. 营造水土保持林：为了防止水土流失，六联大队在大片荒山上，沿等高綫开挖零点六公尺寬的水平窄条地，作为造林地；在窄条地的上下方，保留原地面一公尺不挖，作为草带。这样，在落雨时，林带除渗透一部分雨水外，多余的水便带着土壤进入草带，經草皮拦阻，土壤可以不被冲走。

造林以后，封山育林工作一定要做好，不过要灵活掌握，不能死封、硬封，要密切結合羣众的生活和习惯。封山

育林采取长期封、分期輪封、季节封三种办法：在离村庄較远和水土流失严重的山区，可实行长期封，封山以后不准进行放牧和砍伐。在离村庄較近，或以往就是羣众放牧与打柴的基地，可划分段落，分期輪流封禁。在村庄附近的山地，为了解决羣众的燒柴困难，可采取季节封，即春夏秋冬草木生长期封山，冬季农闲时开山，組織羣众上山砍去灌木杂草。

冬季社員砍柴时，結合对幼林进行撫育；教育社員切实爱护用材林和經濟林苗木，严禁砍伐和毁坏苗木。

在森林管理方面，六联大队采取了划片包干的办法，全部林山按山上居住的生产队划片分段，并具体指定生产队的林业小組长負責管养。这样做，管养的范围小，管理人容易掌握，便于檢查督促。取材采取間伐的方式，坚决避免了“剃光头”的做法。間伐的程度，根据树的密度、大小、优劣及树种而定：树株过密，可抽伐一些弯曲的，保留直的；砍伐杂树，保留好树；根据規格砍伐大树，保留小树。如果一座山上的木材都适合規格，也是先砍較大的树，随即造林和撫育，等新栽的树郁閉后，再砍另一部分大树。这样，使林山地面始終有林木复盖，不使土壤暴露，以免水土流失。

此外，还必須注意护林防火工作。以各个生产队为单位，組織护林防火小組，划段分片，指定专人负责，并訂立护林防火公約，在各种生产會議上宣傳貫徹，以提高羣众警惕性。因此，在农业合作化后，沒有发生过一次森林火灾。

四、組織和領導經驗

1. 坚持政治挂帅，开展竞赛：六联大队的水土保持工作