

陆良县文史资料选辑



第十二辑

中国人民政治协商会议
云南省陆良县委员会

文史资料委员会征编

目 录

社 会 经 济

- 南盘江陆良段的自然特征与治理 王 平 (1)
- 陆良县烤烟荣获“五连冠”纪实 王保山 (25)
- 回顾陆良手工业的社会主义改造 赵家志 (33)
- 回忆陆良私营工商业的社会主义改造 赵家志 (46)
- 一九五八年大炼钢铁片断回忆 李明德 (56)
- 陆良现已或濒临消失的旧行业及其它 李昌华 (63)
- 三岔河镇自来水工程纪实 高福堂 (77)
- 叙说建国后期的各种票证 朱明文 (81)
- 说说陆良种草养畜情况 孙增富 (85)
- 陆良玉山竹的由来及开发利用 杨金荣 李富民 (93)
- 话说陆良麻依馓子 赵英福 (98)
- 亲历“电子化” 陆荣华 (104)

政 治 军 事

- 陆良马街战斗的回忆 王明显 (107)
- 榨笼阻击战前后的情况 卢建富 (112)

倒马坎血案侦破记	刘 巩 (115)
陆良县统一战线工作发展概况	马惠英 (122)
陆良早期的妇女工作史况	何 文 (131)
区委书记借马	张登枢 (137)
缅怀革命先烈 振奋民族精神	杨守笃 高福堂 (140)
路	皇甫立本 (145)

文 化 教 育

古币收藏琐话	潘受明 (147)
陆良县电影发行放映史略	资怀良 (152)
记创办初期的陆良五中	念定荣 (160)
元代禅宗古刹——大觉寺	平建友 (170)
雨师庙乌蛮女神像	平建友 (173)
真珍龙潭和凹子里的豆腐	陈荣喜 陆康冲 保 斌 (176)
万亩荷花——白水塘	陈荣喜 保 斌 (180)
马街前所村有块“禁树碑”	陈旭光 (183)

人 物 春 秋

公葬故陆良县长熊从周纪念碑文和译文

… 杨 辅 秦仲富供稿 平建友 李长武译文	(186)
悼念张明远同志	芮增文 赵学才 (194)
缅怀我的父亲闻应贤	闻佩如 (199)

名人荟萃

- 新中国成立后陆良人的著作（上） 平建友（203）
建国后陆良籍博士暨博士研究生简介（续）
..... 平建友（212）
海外赤子——李竞生 潘受明（215）
献身医术 百折不挠
——记在医科道路上的攀登者俞志沛 俞智英（220）
建国以来我县各类劳模简介 县总工会（229）

委员风采

铸就大地辉煌 谱写石艺篇章

- 记县政协委员郭学良和他的石业公司 赵学才（243）

继承祖传医术 弘扬中华医学

- 记县政协委员 骨科名医 戴家尧 赵学才（250）

立志农科 勤奋工作

- 记县政协委员、板桥镇农科站站长 唐世乔

..... 赵学才（259）

关于对《回忆上山前的几件事》一文有误的更正（267）

更正表（269）

编后语（270）

征稿启事（271）

南盘江陆良段的自然特征与治理

王 平

南盘江，是我县农田水利的命脉，给坝区带来灌溉之利，是陆良人民的“母亲河”。可是在旧社会，由于它原有的痼疾未曾得到有效的治理，在历史上反而成了一条多灾多难的河道，经常给人民带来洪涝灾害，使陆良成为云南省著名的“穷州”。新中国建立后，在党和人民的体察和爱护下，经过半个世纪的艰苦奋斗，针对它的病根，制定了科学的根治方案，使它旧貌换新颜，为我县的经济建设和改革开放作出了新的贡献。现就其主要病因及整治业绩，并参考前人记载，概述如下。

一、南盘江概况

南盘江简称盘江，因为它蜿蜒曲折、盘旋于云贵高原，故名盘江。它自西汉至宋均称“温水”，元明时才称南盘江。南盘江是我国四大河流之一的珠江水系主流西江的正源。它发源于曲靖市沾益县城以北 50 公里乌蒙山地的马雄山东麓。马雄山总面积 20 多平方公里，东北——西南向，最高海拔 2444 米，是南、北盘江和牛栏江的分水岭。马雄山从山脚到山腰，古木参天，灌木茂密，有杜鹃林、盘客松和各色山

茶，现已定为国家级森林公园。主峰东麓的半山腰处，陡然辟出6米高的石灰岩断壁，一股清泉从海拔2145米高处的两个出水洞中流出。丰水季节，瀑帘高悬，将洞下方盖得严严实实；秋冬时分，泉水由洞中缓缓流出，泉水清冽，现已辟为旅游景点“珠江源”。源于该山地的数条河流向南流经长约15公里的深山峡谷后，进入沾益县的松林坝子（南盘江上游的第一个冲积坝子）后，才称南盘江。

南盘江自北向南流经沾益、曲靖、陆良和宜良四县的平坝区后，进入滇南红河州的华宁、弥勒，到开远县的小龙潭时，又拐弯转向东北流去，经弥勒、泸西、邱北等县，再折回曲靖地区的师宗、罗平二县，在罗平县的三江口处与北来的支流黄泥河交汇，出云南省境流入广西。南盘江在云南境内长约677公里。习惯上，人们把宜良高古马以上的一段叫南盘江上游，把高古马以下至广西境内的一段叫南盘江下游。

南盘江上游全长284公里，在高原面上流动，河谷开阔，河曲较发育，在进入陷落盆地时更为显著。沾、曲、陆、宜四个开阔的平坝，耕地连片集中，是滇东粮食的主产地。两盆地之间有高差不一的峡谷相联，在峡谷里，河谷深切，水流湍急，形成瀑布。南盘江下游，河道比降（即单位长度的落差）大，河流深切河床，河水奔流在石灰岩的峡谷中，流域内多溶洞和地下河流（又称暗河或伏流）。开远小龙潭以下，石灰岩分布比上游更广，进入切割更深的峡谷地带，沿岸高山深谷，无较大盆地，都是V字型的峡谷，深达300~400米，水流湍急，多险滩瀑布，伏流龙潭众多，蕴藏着丰富的水力资源。邱北县六郎洞建有我国第一座利用

地下暗河发电的水电站；罗平县黄泥河上建有鲁布格水电站等。

南盘江全长 856 公里，流入广西后成为贵州、广西两省区的界河。在贵州省望谟布依族苗族自治县南部边境的蔗香街与北盘江（全长 450 公里）汇合，称为红水河。以后在广西境内又与柳江、郁江、桂江汇合，流入广东后，始称西江。西江到三水后进入珠江三角洲，汇合北江和东江，始称珠江，最后主要经磨刀门注入南海。珠江一称粤江，是我国南方大河，全长 2100 多公里，虽不到黄河的一半长，但它的水量仅次于长江而居全国第二，约为黄河的 7 倍。常年可以通航的里程可达 1 万公里，水运量也仅次于长江而居全国第二位。又是我国含沙量较小的大河之一。它没有统一的发源地，没有统一的河道，没有共同的出海水道。

二、老盘江陆良段的自然特征与治理

(1) 古代江海相连成片，遗留众多湖泽 陆良县是云南省第一大坝子，是一个典型的高原山间盆地，本是个天然的湖盆。约三百万年前的南盘江在汇集了上游沾益和曲靖 2486 平方公里的径流，由北向南流经响水坝后流入陆良坝区，又汇入了发源于陆良四周山地的 20 余条大小河流，以及许多泉溪、山洪等 884 平方公里的径流。这样汇集在陆良坝区的年径流总量达 10 亿立方米。但由于西桥滩阻，排水不畅，造成径流量远远大于泄洪量，因此陆良坝区实际上就成了沾、曲、陆三县的一片天然蓄洪区和滞洪、泄洪、排涝的总汇，形成了江海（大湖）相连、一片汪洋的“滇东大泽”。它北起响水坝，南到五峰山、终南山麓，东沿龙海山

脚直到汤官箐一带，西部边缘则自北而南大致沿着今日曲陆公路西侧的低山山麓。面积约比今日的坝区大一倍多，近1000余平方公里，约占今日全县面积的一半（请参看拙作《历史上的陆凉海和中源泽》）。此时南盘江尚无固定河道，江海连成一片，大泽也没有固定的边界。

后来，在漫长的岁月里，由于地壳的上升使湖水下降，湖水的不断蒸发，湖岸的崩坍，河流带来大量泥沙不断在湖中淤积，以及各种水生植物向湖心推进、残体不断沉积，使大泽逐渐变浅变小，最后演变成为低地沼泽。大约在秦汉时期，滇东大泽已逐步干涸，以后逐渐遗留下了上海子和下海子两大片水域。后来由于湖水退向东南，西北部的湖底最先露出水面成为陆地，南盘江就逐渐在凹槽处线向侵蚀成了比较固定的河道。但由于西桥滩阻，泄洪不畅，每当夏秋雨季来临，江水猛涨，四周泛流，一直到清代以前，部分江道与湖泽还相连为一片水域。直到民国时期，南盘江还是“东西横流，河道经常变动，江身尚未最终稳定”。由于早期南盘江河道尚不固定，左右摆动很大，因此在盘江两岸形成一连串10余片的大小湖泽“荒海子”。故南盘江及坝区的湖泽都是古盆湖的遗迹，古代陆良坝区的湖泽也可说是南盘江因排水不畅而造成的。

排涸中源泽 1959年冬，陆良县委提出了“向荒海子要粮，向沼泽地进军”的口号，动员全县人民，组织了一支2万多人的治河大军，于1961年底排涸了滇东大泽的最后遗迹——中源泽。增加了耕地2.7万亩，解决了三岔河和马街两个公社（现改为两个镇）人多地少的难题。1960年至1961年，还同时排涸了南盘江两岸的旧州、茶花、娄子海

等 10 多个较大的沼泽，获得良田 10 余万亩。这样才使陆良坝区摆脱了洪涝灾害并实现了千年荒海变粮仓的理想。

(2) 地理上形成两个自然段：坝区河段和峡谷河段 南盘江自响水坝进入陆良县境后，自东北向西南流，纵贯坝区中部，又南向西折，至西桥后进入峡谷区，至西南普乐乡的石板滩后出县境流入路南（石林）县境。南盘江干流河道在县境内全长约 70 公里，是全县坝区灌溉的大动脉。南盘江干流在本县境内，按其河道的自然特点，可分为上、下两个河段：

1、坝区河段（响水坝——西桥段）老盘江全长 40 公里。南盘江入口处响水坝河底高程 1840 米，炸滩前西桥出口处河底高程 1831 米，高差只 11 米，坡降仅 $1/4650$ ，流速缓慢。径流面积 3360 平方公里，年径流量 11.7 亿立方米。河床蜿蜒曲折，河道宽平多弯，且有许多地段河床高于农田和村庄，成为地上行河。冬春能蓄水灌田，夏秋能泄洪排涝，对农业生产十分有利。河道两侧还有不少凹地、湖沼，虽有滞洪的功能，但大多终年积水，大片肥沃土地荒芜。

2、峡谷河段（西桥——石板滩段）全长约 30 公里，坡降陡峻，河道比降 $6/1000$ ，落差达 184 米（海拔 1829—1645 米）。径流面积为 3971 平方公里，年径流总量 1357 亿立方米。西桥上下约 5 公里左右的河段是石灰岩河床，河槽狭窄，成为“石峡”。河底高于上游河床 1.5 米，阻碍洪水畅泻，故易酿成洪涝灾害。从西桥入峡谷的第一段，也是 20 多公里的喀斯特地貌区，两岸峭壁相夹，中间河道蜿蜒，山高谷深，村寨和耕地大多分布在两岸半坡的乱石丛中，常年干旱，只是有些地段有一些溶洞（“龙峒”），内有地下瀑布，

可引出灌溉。跌水坡下的一段峡谷长7.5公里，仍属陆良县境内，两岸也有一些溶洞。西桥以下的峡谷区，农业价值不大。但河床落差大，有2万千瓦水力资源可供应用。

(3) 主河道位于两个裂点之间，上下都有急流、瀑布。陆良坝区东北端南盘江入境处的响水坝和南盘江接近出县境处的大跌水，都是南盘江上游的两个裂点。“裂点 (Knick Point)”是河流纵剖面上河床坡度突然增大，从缓坡转为陡坡的转折裂缝。它是由于地壳间歇性的抬升，侵蚀基准面的相对下降，使河流相应产生溯源侵蚀而形成的。此外，河流纵剖面上，构造断裂或岩性差异，因侵蚀能力不同，也可引起差别侵蚀而形成裂点。裂点附近，河流比降增大，流速加大，产生强烈下蚀而常形成急流、跌水或瀑布。新中国建立后，陆良人民在党和政府的领导下，充分利用南盘江上的这两个裂点，建起了南盘江上的第一座大坝——响水坝水库和下游的大跌水水力发电站，大大地改善了陆良的水利条件和电力供应的面貌，促进了陆良生产的发展和人民生活水平的提高。

响水坝水库 响水坝原名天生坝，位于陆良坝区北端距县城25公里的关嘴山口。“其地两山相夹，河皆石底，天造地设一坝口”。是南盘江自北而南流，经沾益、曲靖穿过丛山峡谷后奔向陆良坝子的咽喉之地。旧社会，陆良坝子一年之中往往春耕少雨或无雨，常因盘江水小而不能按节令及时栽秧；夏秋雨季一来，江水汹涌奔腾，又如“蛟龙”一般，洪水泛滥，吞噬盘江两岸的田地和村庄。据《陆凉州志》记载：三百年前的明代天启元年（1621年），盘江断流六个月之久，附近村民利用大旱之年南盘江断流之机，在此筑过一

道石坝（长约10米，宽约2米，高约1米），河水从坝上翻滚而下，轰鸣作响，因此而得名“响水坝”，曾起过一定作用，蓄一点水，灌一点田，还能控制一点南盘江的洪水。但因坝高只约1米，起不到很大的防洪作用，又无排沙设施，河中泥石淤积，加之年久失修，几经泛滥之后，河床被泥沙淤积，最后连坝身也被泥沙覆盖埋没了。这是陆良历史上最早修建的水库。自此之后，陆良依旧是水旱灾害不断。

解放后，1958年大旱，夏至节令才栽秧。1959年又持续大旱，因为上游节节筑坝堵水泡田，南盘江水流到陆良坝子已经很小了。于是县委决心要修建既可蓄水防洪，又能抗旱灌田的响水坝水库。1959年11月底动工，次年12月底全面完工，并在当年就显示出两大效益。投资72万元在南盘江干流上建起了第一座混凝土浆砌的11万吨的重力石坝，巍然屹立在关嘴山前。坝高20米，坝长371米，坝顶海拔高程1854米，库容1980万立方米，通过夏蓄和调用水，一年可发挥6000万立方米的灌溉效能。库水通过东、西两条全长72公里的盘山干渠，与若干水库渠水贯穿起来，灌溉着陆良坝子约10万亩农田。这样，汛期利用宽阔的库面减低洪峰，防止坝子里泛滥成灾；干季启闸放水，灌溉坝子里万亩良田。

大跌水水电站 据测算，我县河流的水能理论蕴藏量为7.8万千瓦。其中南盘江由响水坝至石板滩为6.4万千瓦；其它16条支流为1.36万千瓦。1976年，县委为了解决我县地方电网的电源，扭转缺电被动局面，决定利用南盘江水力资源优势，首先在县城西南部南盘江左岸，阿油铺村后3公里处、南盘江上的一座天然石桥处建拦河坝一座，设计库容

90 万立方米，安装 3 台机组，装机容量 72.50 千瓦，年发电量 2600 万度，取名为天生桥电厂。历时 5 年多，1981 年 5 月安装结束，投入运行。

1984 年 6 月，省计委又批准了我县大跳水电站的初步设计。大跳水电站建于西桥下游约 20 公里的南盘江干流上，引取天生桥发电厂的尾水，利用南盘江天然落差发电。电站以上径流面积 3924 平方公里，多年平均径流量 12.85 亿立方米。在阿油铺村西北部南盘江上，在石灰岩地段的尽头，是一道 16 米高的跌坎，江水由 40 余米高的悬崖泻下，江水飞涌而下，声如雷鸣，晴天，在它的上空出现了一道彩虹，横跨江面；阴天，升腾的水汽形成半天云雾，笼罩山谷。人们叫它大跳水（因其下游，又有较小的小跳水，故名）。瀑布附近，南盘江河道狭窄，坡降大；裂点附近，均属碳酸盐岩的白云岩和石灰岩，岩石质坚性脆，强度高。大跳水瀑布总落差 104 米，洪水季节可达 780 个流量，水力资源丰富。电站装机 2.4 万千瓦，年发电量 1.65 亿度。另外，在南盘江支流永清河下游大河沿右侧，1980 年建成的孙家庄水电站，落差 34 米，装机 640 千瓦。这样，全县现已开发 3 站，总装机 3.5 万千瓦，占理论蕴藏量的 41%，成为全国 100 个农村初级电气化试点县之一。

(4) 坡平弯多，河曲十分发育，并形成了天然堤和地上河 在旧时的陆良县地形图上，可以清楚地看到老盘江在坝区西侧的河道，蜿蜒曲折，坡平弯多。自上而下有白庙、墩子、小塘坝、古城、骆家弯子、窑上、李家底下等处弯道。从旧州到马长湖仅约 8 公里的距离内，竟有大小弯道达 10 余个，真有“九曲回肠”之势，尤以古城和小塘坝两弯道最

大。其中的古城大弯（又称“月牙江”），由起点至终点全长达4公里，而其“葫芦口”的直线距离仅160米。因而是典型的自由河曲。

河曲（Meander）又称“曲流”或“蛇曲”（形如蛇行的河流）。指河流中蜿蜒曲折、呈无数S字形连结流的河道。盖南盘江水从响水坝上泻落到陆良坝区的冲积平原后，因坡降小，流速慢，河床多泥沙，下蚀近乎停止。在向前流动中，由于惯性力和离心力的作用，主流线直冲凹岸，形成横向环流，常成螺旋状环流前进，以侧蚀为主。流在凹岸流速大，侧蚀力大，发生强烈的冲刷；在凸岸因流速慢，泥沙容易堆积。凸岸愈发展，凹岸的冲刷崩塌也愈强烈，使河曲不断扩展并产生左右摆动，河道愈来愈弯曲而形成河曲。经时既久，河曲向下游发展，使两个河弯之间逐步接近，中间仅残留着狭窄的地方，称为“河曲颈”（俗称“葫芦口”）。一旦河曲颈被洪水冲决，使河床放弃弯道而取直，称为河流的“自然裁弯取直”。平原地区的河道左右摆动又频繁地裁弯取直，就造成了“三十年河东，三十年河西”的现象。裁弯后被废弃的河湾两端被泥沙淤塞，在旧河道的两侧就形成新月形或弓形的湖泊，称为牛轭湖（Oxbow Lake）（像套在牛脖子上的弓形套一样的湖）。牛轭湖是河曲弯道衰亡的标志。我国长江中游荆江两岸，多这类湖泊。我县古城的月牙江也就是如此形成的。

天然堤和地上河 我县老盘江的坝区河段，不仅坡平弯多，河曲十分发育，而且因含沙量多，泥沙沉积，抬高河床，造成盘江两岸高高的天然堤和地上河，构成了坝区河段的又一景观。由于历代南盘江干、支流上游森林被砍伐，水

土流失严重，使河水含沙量增多。据 17 年河流含沙量的观测，老盘江坝区河段平均含沙量为 0.37 公斤/立方米，河水输沙率为 13.3 公斤/秒，年输沙量为 41.8 万吨，这些数值还呈逐渐增大的趋势，表明上游山地土壤侵蚀的日益严重。泥沙大量沉积，河床日益增高，河道缩小变窄，加上西桥滩阻，泄洪不畅，和盘江洪、枯水量变幅大，因此每当汛期，洪水泛滥，溃堤破圩，漫溢河槽，在其两边岸上流速骤减，泥沙沉积，洪水退时又使泥沙沉积，而使河底和河堤日益增高。如此周期性的洪水淹没与水退，逐渐在盘江沿岸形成长堤，称为“天然堤或自然堤 (Levee)”。两岸劳动人民为了防洪，年年又在天然堤的基础上培土，在河岸两侧近旁挖土加高堤防；为了加大河道蓄水量，便于引水灌溉，又在天然堤上面加高加固河堤，最后形成河床高出于沿岸地区的洼地约 10 余米，河流在当地两岸的农田和村庄上面流动，成为“地上河或悬河 (Over Land River)”。我国黄河下游就是闻名于世的地上河，河床一般高于大堤外的平地 4—5 米，最高处达 10 米，真可谓是“黄河之水天上来”了。我县盘江两岸象盘新、大沟、舟东等村庄就是建筑在天然堤之上的。地上河岸的堤下，因年年被挖土培堤，致使造成带状洼地，常年积水成为湖沼，遇洪涝年份则整个海子成为洪泛区，例如旧州海、舟东海子、纪家坡海子、茶花海、史家坟海子、大泼树东面的荒海等 10 余片大小沼泽，都是这样造成的。因此每年汛期都要防洪。老盘江经常破圩决口的险工地段不下 10 余处之多。

由上可知，平原上自由河曲的发展，常给生产建设带来一些危害。因此，对于过于弯曲的河段应该进行人工裁弯改

直，兴利除害，缩短河道，减轻洪水对盘江大堤的威胁。

密上
裁弯 南
盘江流经
县城西南
的密上村
至油虾洞
约3.1公
里的河
弯，呈半
圆形，平
均宽为 30



老盘江一段——月亮湾

米左右，海拔高程1825.3米，还低于下游西桥河段0.5米，阻水十分严重，汛期往往溃堤漫溢。1955年2月，县委组织全县4500多民工进行人工裁弯，裁去3.1公里的河曲，新开1.2公里的直河。同时，拓宽河床至40米，挖深至8米，以加大泄洪量，提高河道防洪能力。5月份完工。裁弯后遗下的新月湖，现已由中枢镇开辟成为风景点——月亮湾公园。

开挖新盘江 “文革”期间，连续两年（1974和1976）洪涝灾害的惨重损失，促使陆良县的干部和群众下定了彻底根治南盘江的决心。1976年冬，曲靖地委和陆良县委作出了“丢开老盘江，重新开新河”的决定，最后确定由响水坝直切老盘江至古城，通过旧州深切方后完全甩开老盘江，至旧城后接密上裁弯取直后的老河道进入西桥。这样，原38公里的老河就改直成25.3公里新河道，缩短了13公里。新开

河口宽平均 70 米，底宽 45 米，深平均 6 米，河堤顶宽东岸 10 米、西岸 7 米。同时还对杜公河、板



新盘江一段

桥河、西华寺河等 6 条支流河道进行了治理。1978 年 5 月，河床开挖主体工程基本完成，转入配套工程。原来老盘江河床高于两岸平坝，现在新盘江则河床低于两岸平地。大大提高了南盘江的过洪能力，减少了涝患面积，从此结束了“突然一夜盘江雨，旱地成河田成江”的历史，使世代居住在盘江两岸的人民得于安居乐业，为陆良坝子的发展打下了坚实基础。

(5) 支流众多，呈树枝状水系，水土流失严重 我县四面环山，中间是大平坝，加上降水丰富，岩石性质比较均一，抗蚀力较一致，故水系十分发达。我县的河流均属于珠江流域西江水系的南盘江及其支流。南盘江干流自东北向西南穿过坝区中央，共有 23 条大小支流从东、西两侧山地奔流而下，与南盘江汇合，把山区和半山区分割成若干流水系。南盘江干、支流共长 240 余公里。其中主要支流有 20 条：左岸有 10 条，它们自北而南是马家河、谢家河、大沙

河、庄上河、麦子河、阿油铺河、杜公河、阎芳河、马场河和甘河。右岸有 10 条，它们自北而南是张角冲河、大板河、麦地河、板桥河、干冲河、西华寺河、永清河、赫斐河、万家河和普山河。此外，还有召夸的果河流入泸西县，篆长河流入罗平县境，属边界河流。其中有灌溉意义的，除南盘江及其支流杜公河、阎芳河外，尚有右岸的板桥河、西华寺河、永清河；左岸的庄上河、麦子河、阿油铺河等。

我县南盘江的支流多而不规则，支流从左右两岸相间汇入干流，干流和支流之间呈锐角相交，水平排列成树枝状（或羽毛状）水系。此种水系常形成在地面倾斜比较平缓、岩石性质比较均一、岸石抗蚀力较一致的地区。水系排列的不同型式与河流水量变化有密切的关系。这种树枝状水系，洪水来去都比较缓和，对干流径流具有调节作用。但是，这些支流大多数发源于县内周边的山区和高寒山区。它们源近流短，一般河长 5~20 公里，最长的永清河 36 公里。它们主要靠降水补给，水位季节变化大，洪、枯明显，暴涨暴落，农业价值不及南盘江高。冬季作物需水时，正是枯水期；夏秋之际，又易产生山洪，冲走泥沙，造成水土流失。但它们一般流程尚有一定长度，集水面积大，具有优越的地质条件，其上游均建有大小不等的人工水库，农业利用有较高的经济价值。

地表水系的发育极易造成水土流失，丘陵地表冲刷更大。尤其是历代上游森林植被的人为破坏，毁林开荒，陡坡开垦，盲目扩大耕地，掠夺式经营土地，以及滥伐、滥牧，严重破坏了天然植被覆盖，失去了涵养水源、调节气候、控制风沙和保持水土的能力，使水土流失更加剧烈，尤其是东