

开 幕 词

李 锋

(河北省人民政府)

同志们：

河北省生态经济学会经过省政府领导批准，民政厅社团登记许可，在各有关厅局积极筹备下，大致就绪，今天召开第一次会员代表大会。

参加这次大会的有省政府有关部门的负责同志，有各市主管或曾经主管农业生产和农村建设的领导干部，有从事专业技术工作的实际工作者，大部分人或具有较高的学术造诣，或具有广泛的社会影响，或了解全面的生态现状。同志们远道而来参加大会，充分说明大家关心我省的生态经济建设，我对此表示衷心感谢与热烈欢迎。

生态经济学会要在党和政府的领导下，从事生态经济学术交流活动，组织重点生态经济课题的探讨和科学考察活动，编辑出版有关生态经济杂志及国内外生态经济学术书刊资料，大力普及生态经济科学知识，积极传播生态经济方面的科研成果和经验，对涉及生态经济的科学技术政策和规划发挥技术咨询作用，积极提出合理化建议，经常性地向有关部门推荐研究成果，反映科研工作者的意见和呼声，积极开展生态经济学术交流活动。

各市可根据实际情况向当地民政部门申请成立市、县生态经济学会，可与省学会建立联系。我省今年遭受 50 年来特大洪灾，很多地方生态遭受破坏，有的山坡梯田被冲、堤防河道被毁；有的土地被泥沙淤积，泥石流危害造成人畜房屋被毁。洪灾涉及到 91 个县，15000 多亩*林地，1500 万人，损失 400 多亿元。生产救灾，恢复家园，如何总结大水灾前后的经验教训，把山地、丘陵、沿海、坝上等地的生态搞好、建设好，确实需要我们很好研究，规划落实。

这次会议，会期两天，用一天半来进行学术讨论，半天召开成立大会。大家在会上发言主要围绕水灾后的新情况，总结经验，找出教训，提出今后工作的意见，从理论到实践上发表看法。这对领导在这方面决策的科学化、民主化十分重要。因此，这次会很重要，不仅仅是一次学术会，还关系到今后河北省生态经济建设的大问题。请大家专心致志地开好这次会，因为时间短，经费困难，生活上可能照顾不周，请大家谅解。

最后祝大会胜利成功！

河北省原常务副省长：李锋

1996 年 12 月 8 日

* 1 亩 = 666.67m²，下同。

生态经济思想与可持续发展

石 山

(中国生态经济学会)

1 生态经济思想的兴起和伟大意义

河北省生态经济学会的成立具有深远意义,标志着一个新事物的诞生,对于经济增长方式的转变和可持续发展战略的实施都将起到积极的作用。一个新的经济建设思想将推动人们进行新的思考,新旧经济建设思想对比,将提高人们的认识水平并努力开拓未来。我热烈祝贺河北省生态经济学会的成立,并利用这个机会讲一点想法供参考。

生态经济思想是一个新的经济建设思想,生态经济学是一门新兴学科。它们的产生是时代的需要,用以解决旧的经济建设思想和传统经济学带来的难以解决的问题,也反映了生态时代的到来。生态经济思想是美国经济学家保尔丁在 1968 年提出的之后国际上著名的思想库罗马俱乐部 1981 年在它的第九个报告即《关于财富和福利的对话》中又明确、具体地提出来。这个新经济思想的特点是:把生态学和经济学结合起来,并认为生态学是新的扩大的经济学的基础。它明确指出:“经济和生态是一个不可分割的整体,在生态遭到破坏的世界里,是不可能有利福利和财富的。旨在普遍改善福利条件的战略,只有围绕着人类固有的财产(即地球)才能实现;而筹集财富的战略,也不应与保护这一财产的战略截然分开。……一面创造财富,一面又大肆破坏自然财产的事业,只能创造出消极的价值或‘被破坏’的价值,如果没有事先或同时发生的人的发展就没有经济的发展”。我国著名的经济学家许涤新在 1980 年提出的‘自然规律与经济规律之间,一般说来自然规律起决定作用’的论点,是这种思想的不同表述形式。中外学者几乎同时提出这个问题,反映了生态时代的共同要求。著名经济学家陈岱孙指出:“生态经济学是后工业社会的反映,是在人口不断增加,工业迅速发展,资源急剧耗损,生态环境大量破坏的条件下产生的。‘因为’现代化要求的……是综合的、全面的社会经济和天然环境的协调发展”。对比之下,传统经济学的缺点就非常清楚了,有人指出传统经济学的根本缺陷,在于将经济现象与经济发展过程看成是和生态现象与生态发展进程毫不相关的、甚至对立的纯粹的经济现象和经济进程,从而形成许多纯经济学的传统观念,如,视人类需求是与生态需求相分离的纯粹的经济需求观;视社会生产是与自然生产相分离的纯粹的经济生产观;视人类消费是与生态消费相分离的纯粹的经济消费观;视生产投资是与生态投资相分离的纯粹的经济投资观;视生产消耗是与生态消耗相分离的纯粹的经济消耗观;视人类利益是与生态利益相分离的纯粹的经济利益观;视社会财富是与生态财富相分离的纯粹的经济财富观;视经济发展战略是与生态发展战略相分离的纯粹的经济发展战略观,等等。用这些观点指导人们的社会经济活动,就会使经济社会发展走上与自然生态环境相脱离的道路。这正是西方国家工业文明的历史事实。

只要对照分析一下我国经济建设的现状及其结果,就可以知道旧的经济建设思想和传统经济学的影响和深度。

人类为了自身能够生存下去,不得不自觉或不自觉地改变与自然界的联系,对自然界采取

新的态度，放弃人类中心论的传统观念，承认自己是自然界的一部分，要与自然界协调发展，严格按照自然规律来调整自己的行为。这是人类认识上的一次飞跃，人类的发展也将进入一个新时期，有人称之为生态时代。随着生态时代的到来，许多新思想、新论点不断涌现，从经济建设思想到社会观、文化观和历史观都相应地而且迅速地发生变化。

生态时代的特征是什么？有人作了这样的概括：“把现代经济社会的运行与发展，切实转移到良性生态循环和经济循环的轨道上来，使人、社会与自然重新成为有机统一体。因此，实现人与自然的更高层次的和谐统一，达到生态与经济在新的更高水平的协调发展，是生态时代的根本标志。所以，建立在生态良性循环基础上的生态与经济的协调发展，就成为生态时代的首要的、本质的特征”。把握住这个基本特征，我们就可以清理许多落后于时代的旧思想和旧作法，探索适合新时代需要的新思想、新作法，有破有立，相得益彰。这项工作无疑是繁重和复杂的，但非完成不可。从发展趋势看，由于时代的需要和人们的不断觉醒，这项工作做起来比人们想象得要容易一些。

生态经济思想在我国的兴起和发展正是这样。在短短十几年中，不仅在理论建设上取得了许多成果，在实践上更是丰富多彩，生态农业、生态林业、生态城市建设蓬勃发展，涌现出一大批有说服力的典型。更为重要的是这个思想已进入最高决策层，形成了三大前提论、三个效益并重论以及可持续发展战略等重大决策。现在的问题是加强工作，使这个新思想成为我国经济思想和经济建设的主流，使传统的经济思想早一点退出历史舞台。这是一场思想革命，还要付出巨大的努力。

2 在人与自然界的关系方面，我国面临的严重形势

为了更好地理解和宣传生态经济思想，我们应该总结一下建国以来我国经济建设的成就和付出的代价，全面衡量所得和所失、经验和教训。对此，中国科学院地学部专家们论断：“建国40年来，我国经济的高速增长是以高消耗资源和牺牲环境为代价的，若仍以这种粗放型经济增长方式，即使可以实现2000年国民生产总值翻两番的目标，但在未来的发展中仍是难以为继的。”由于我们无论是生活还是生产都不能片刻离开自然界，特别是大规模经济建设需要大量的自然资源，需要向自然界索取，用后的废弃物（许多还是有毒的）又要扔给自然界。如果索取和扔给不当或过量，自然界承受不了，就要出问题，时间久了，就要形成危机。因此，对中国科学院地学部专家们“难以为继”的警告，应该认真对待，只有正视现实才能有正确的科学的对策，我们要有正视现实的勇气。

在人与自然界的关系方面，我国面临怎样的形势呢？

只要把最近一个时期报纸和杂志上刊登的有关信息、资料、文章集中一下，就能看出形势的严重和彻底改弦更张的必要。现简述如下。

2.1 北方荒漠化

我国是世界上受荒漠化危害最严重的国家之一，受荒漠化影响的土地面积约为332.7万 km^2 ，占国土总面积的34%，其中沙质荒漠化面积为153.3万 km^2 ，近4亿人口生活在荒漠化或受其影响的地区。每年因荒漠化危害造成的损失高达540亿元，干旱、沙尘暴等灾害频繁，荒漠化以每年2000多 km^2 的速度扩大着。目前，有1300万 hm^2 农田受到荒漠化危害，耕地退化率超过40%，草地退化率达56.5%以上。由于我国荒漠化日趋严重，一批专家在访问以色列和埃及之后，建议移民开发与治理荒漠，创建中国的荒漠农业，并认为这是中国现代化的一项重大工程。我国对荒漠进行了认真的治理，成绩很大，但治理速度赶不上荒漠化速度。

2.2 西部草原退化

以青海为例,青海草原是我国五大草原之一,共 5.47 亿亩 可利用的有 4.7 亿亩。目前已有 1.45 亿亩退化草原 占可利用草原的 30.9% 其中黑土滩 有人称为秃斑化)5000 万亩 沙化 2900 万亩 沙化面积年均 200 万亩)严重退化 6600 万亩。还有鼠害面积 8100 万亩 鼠害又在制造黑土滩。近几年每年死亡牲畜 150 万头 为同期出栏数的 50%。有人惊呼“风吹草低无牛羊”。素有长江、黄河源头第一县之称的曲麻菜县,正在遭受草原沙化的威胁,县城周围及通天河边的草甸已成了沙滩,继续下去,10 年后县城就保不住了,原因是人工采金和鼠害。地广人稀的青海草原也如此退化,实在令人吃惊。据农业部资料表明,我国草原面积每年净减少 1000 万亩左右。

2.3 西南地区石漠化

我国是岩溶 又称石灰岩、喀斯特 面积最大、类型最复杂的国家 共 136.8 万 km^2 占国土总面积的 14.2% 占世界岩溶面积的 3.4%。岩溶面积分布在七个大区 以西南地区 连片分布在云、贵、桂、川、湘、鄂、粤七省区 面积最大 占全国岩溶面积的 39.38%。以岩溶面积在 30% 以上的县作为岩溶县计算,全国共有 244 个县 除 8 个在浙江外 其余均在西南地区 岩溶总面积近 54 万 km^2 占 7 省区总面积的 27.15% 其中裸露面积 46 万 km^2 ,占岩溶总面积的 85.4%,有相当一部分已石漠化。石漠化目前还在扩大中,如贵州省正以年均 900 km^2 的速度扩大着。这个地区森林面积锐减,水土流失面积扩大且程度加重,如云南建国初期森林覆盖率为 50%左右 现仅为 24.6% 分布又不平衡 昭通地区仅为 6.4% 水土流失面积建国初期为 7% 现已达 30% 以上 年流失 5 亿 t 占全国水土流失总面积的 10%。石漠化比荒漠化更可怕,极难恢复 但是 人们长期忽视了这个问题 教训极为深刻。

2.4 海水入侵与近海污染及渔业资源枯竭

山东最早发生海水入侵问题,近 20 余年来该省沿海地区普遍发生海水入侵并急剧扩展,造成严重危害。目前,全省入侵面积已达 730.7 km^2 ,特别是莱州湾地区已形成相当严重的灾情。由于地下水变咸,淡水告竭,对工农业生产和人民生活造成极大困难,一些特殊疾病也随之发生。入侵的原因 除持续干旱、地形地貌、水文地质等自然因素外 主要是由超量开采地下水、陆上海水养殖和扩建盐田以及上游修建水库引起入海淡水减少等因素造成。山东沿海经济发展快,用水量增加,大量超采地下水又不能补救,地下淡水告竭,海水乘虚而入,这一深刻教训为其他沿海地区敲响了警钟。

关于近海污染问题 最近杨振怀已发出“救救渤海湾”的呼吁 指出渤海湾近岸水域污染已到最紧要关头,一些近岸海域已超过了它的自净能力,达到了临界点。他还指出环境问题一旦超过了临界点,将会急转直下,一发不可收拾,淮河就是一个例子。与此同时,全国政协联合调查组发出了“切实重视渤海、黄海环境保护”的呼吁。

关于近海渔业资源枯竭的呼救声就更多了。有的指出,我国海洋四大经济鱼类中,大黄鱼、小黄鱼、墨鱼已基本形不成鱼汛 带鱼前景也不乐观 有的指出 在黄海、渤海 30 多种经济价值较大或产量较高的渔业资源中,已严重衰退的占 20%左右 过度利用的占 50% 尚有潜力的只有个别种类 有的指出 沿海不仅有鳗鱼大战 还有文哈大战、泥螺大战 等等 如此狂捞滥捕,必然坐吃海空;有的指出,由于渔民不等海蜇成熟就提前违法捕捞,海蜇将在辽东湾绝迹。由于污染和捕捞过度 香港海域已成为一片静悄悄的“空城”。

还有遍及全国的水土流失问题,1 年下泻泥沙达 50 多亿 t 不仅山区承受不了 江河湖库的淤积问题也日益严重,危及防洪、通航和灌溉,国家不得不实施百船清淤计划,以疏浚主要河

湖的通道。但年年下泻如此大量泥沙，区区百船实在清不胜清。

2.5 酸雨和工业“三废”污染

工业化引起的酸雨及污染已威胁着我们的生产和生活。我国酸雨污染面积日益扩大，pH值小于5.6的降水面积，1985年约为175万 km^2 ，1993年为280万 km^2 。pH值小于5.6的降水等值线已大幅度向西向北移动，越过长江和黄河。1986年pH值低于4.5的重酸雨区仅为重庆、贵阳等局部地区，1993年我国江南（包括川、贵、湘、鄂、赣、桂、粤、闽、浙）大部分地区平均降雨pH值低于4.5的面积达100多万 km^2 。国家环保局局长指出“在酸雨严重的地区，由于大气污染和酸雨的长期侵袭，已发现明显的经济生态损失”。

工业“三废”污染日益严重更是尽人皆知。国家环保局报告指出，全国600多个城市中，大气环境质量符合国家一级标准的不到1%。我国七大水系中有近一半遭到严重污染。我国有1000万 hm^2 农田受到不同程度的污染。所以“政府决定在‘九五’期间把治理淮河、海河、辽河和太湖、巢湖、滇池的水污染，及酸雨控制区、二氧化硫控制区的空气污染作为环境保护的重点工程”。

从以上材料（当然很不完全）看，我国在人与自然界的关系方面，准确些说，掠夺和破坏自然资源已十分严重，而且还在继续恶化。近年来不少省区从贫困山区迁出部分居民到平原安置就是一种预兆。说明一些地方已失去生存条件，无法养活现有人口。扶贫部门指出在8000万贫困人口中，大约要迁出500万人，这是十分严重的情况。如果这类地区不断扩大，而全国人口则继续增加，不仅将危及经济建设，更将危及我国人民的生存，实在太可怕了。旧经济思想和经济建设方式绝不能再继续下去，惟一出路就是按照生态经济思想组织经济建设，把发展生产、建设环境与节约、培植资源结合起来，只有这样，才能实现可持续发展战略。可持续发展战略是一种愿望、一种要求，只有运用新的经济思想才能做到。由此可知，大力宣传生态经济思想，按照新的思想组织经济建设，不仅十分必要，而且非常紧迫，要使更多的人懂得这种紧迫性，生态经济学会应该在这方面充分发挥积极作用。

我认为生态经济学绝不是传统经济学的一个分支，它是新时代全新的经济思想，必将改造或替代传统经济学，两者是无法调合的。

3 科技人员、基层干部和群众已创造出摆脱困境的办法

处于困境第一线的科技人员、基层干部和群众，为了生存和发展，已创造出摆脱困境的办法，而且取得了很大成功。特别值得注意的是，这些办法完全符合生态经济思想，可以说是生态经济思想的胜利。这就是80年代在我国相继出现的三个新事物，即生态农业县建设活动、小流域综合开发和治理活动以及生态城市建设活动。这三个新事物都是基层自发自觉搞起来的，它们的共同特点是改变了对自然界的态度，不再掠夺自然资源，而是积极保护环境，保护和培植资源，认真按自然规律办事，把发展生产和建设环境、保护并培植资源结合起来，使生产和建设进入良性循环的轨道。城市工作不再以农村为壑，努力解决城市污染问题，并积极帮助农村建设，力争实现城乡一体化和工农业协调发展；同时扩大了环境概念，兼顾城市和乡村。总之，这三个新事物实际上从不同领域宣告了生态时代的到来，与自然界实行和平相处、协调发展。这是一个意义重大和影响深远的巨大变化，因此它们的兴起和发展立即显示出巨大的生命力。

这三个新事物都是生态经济思想在不同条件下的具体化，又进一步证明这一经济思想的正确性和普遍适应性。不论城市或农村，不论山区或平原，不论工业或农业，都可以也应该这样做，效果都是好的，而且造福后代子孙。这个经济建设新思路是非常正确的，是实现经济、社会

和生态三个效益并重的最有效的办法。

我在“迎接生态时代的春天”一文中，详细介绍了这三个新事物的兴起、发展及其影响，这里略谈两年来的一些新动态。

首先，今年的洪水灾害考验了小流域综合开发和治理的威力并使它大放异彩，为今后的大发展创造了条件。这个情况各地都有并引起了人们的重视。1996年11月14日《人民日报》在显著位置以“奇：灾区有条无灾河”为题，专门报道了一条已治理的小流域在暴雨中心不见灾的诱人景象，介绍了湖北罗田县北丰乡小流域治理显奇效的情况。1996年6月28日~7月16日，该县遭受三次大雨袭击，共降雨715.42mm造成大量农田被水打沙压，公路、河堤被山洪冲断。处于暴雨中心的这条小流域却是30多km的河堤无一处溃决，1.9万多亩农田没有水打沙压，8800亩中稻一片丰收景象。其原因是，1991年以来，该县用6年时间进行全面规划，对全流域进行了综合治理，新建高效经济林3万亩，改造马尾松林1.2万亩，在河堤、路旁植树28万株，全流域森林覆盖率由1991年的48%上升到今年的68%；泥沙流失由过去的年均30万 m^3 下降到10万 m^3 ，今年河床比去年下降5mm。这个事例说明小流域治理好了，可以大大减少水旱灾害造成的损失，甚至大灾之年无灾。对于水旱灾害极为严重的我国来说，这一经验太重要了。更值得注意的是，从水利部门讲，该县是治水的典型；从林业部门讲，它是造林绿化的典型；从农业部门讲，它是综合开发致富的典型；经济林面积比农田还多，它又是山区建设的典型。这就是小流域综合开发和治理的多功能性及综合效益，是山区建设的有效形式。一个小流域就是一个系统工程，一个山区更是一个复杂的系统工程，必须综合开发和治理，这就是结论。我们应该从“灾区有条无灾河”的现实中，提高对治山治水和建设山区的认识，并按照新思想进行治山治水工作，不要再走老路。

其次，生态农业县建设的经验得到进一步的重视。党中央提出了大力发展生态农业的决策，“大力发展”一词的份量是很重的，表明党中央的认识和决心。今年初，国务院11个单位组成一个领导小组抓山区综合开发试点，以县为单位，选定了24个县进行试验。省区也在大力抓生态农业县建设，如黑龙江省人民政府在拜泉县召开大会，认真介绍和推广拜泉县的生态农业建设经验，各省区大都开了类似的会议。

人们逐步认识了生态农业县建设的深刻意义，它不是一项具体的生产措施，而是一场农业建设思想的革命和思想方法、工作方法的革命。就农业建设思想讲，它与掠夺性思想、小农业思想决裂，按照生态经济思想，综合利用各种土地资源，实行大农业发展战略，真正把发展生产、建设环境、培植资源统一和协调起来，使生产进入良性循环，这是一场实实在在的农业生产革命。就思想方法和工作方法讲，它与短期行为、条条分割的思想决裂，首先制定全县的生态农业建设规划或县域经济综合发展规划，并经县人民代表大会讨论通过，具有法律效力，在一定时期内，各届政府接着干，解决一届政府一本经、一个将军一个令的短期行为；又组织县级各部门的人力、财力和物力，分工协作，为实现规划完成各项具体任务，真正实现全县一盘棋。它成功的奥秘在此，它的巨大威力也在此。

它的前景如何？随着经济的发展，它必然要实行工农业、城乡一体化，进入生态经济县建设阶段，最终实现农业、农村现代化。因此，所有的县都应该走这条路。“给钱给物，不如给个好支部”，这条经验大家都认可了，可否引申为给一个好的县级领导班子。就全国来说，加速农村经济建设包括山区建设和牧区建设，关键在县级。从生态农业县建设经验看，县委、县政府一把手抓不抓又是关键，人换事散的情况也不时有发生。即是说，目前一个县干不干有相当的随意性及偶然性。我国实行郡县制已2000多年，总的结论是“郡县治天下安”。为了天下安，我们可否改

变这种随意性、偶然性为有计划、有秩序地进行，即由上级配强的县级领导班子，给任务并加强其权力，全面推行生态农业县建设，在全国范围内，摆脱困境并进入良性循环的轨道。决策层应该认真考虑这个问题了，这是投入少办事多、事半功倍的作法。

参 考 文 献

- [1] 赵德三主编，海水入侵灾害防治研究，山东科技出版社，(1996)。
- [2] 石山，迎接生态时代的春天，生态农业研究，2(4),1~5(1994)。

治水在于治山 治山在于兴林

——水灾的教训与启示

李兴源

(河北省林业厅)

1996年8月上旬我省遭受严重水灾后,我们组织人员深入基层,一方面查看核实灾情,制定救灾方案,抗洪救灾,恢复生产;一方面组织林业、水保、果树专家就生态环境与洪涝灾害的关系进行多学科考察,系统地考察了严重受灾县的现场,同时也考察了遭受同样洪灾,却安然无恙、一派生机的典型,启示很多。

1 水情、灾情

这次洪灾的原因主要是9608号台风外围云团遇到太行山阻挡,形成了太行山迎风坡和山前平原集中降雨;暴雨中心主要在石家庄,其次是邢台,并依次向南、向北递降。

据水情简报第89号载:8月份全省总降雨量为396亿 m^3 ,平均降雨量为211mm,比去年同期的162mm多30.3%。据145个县(市)统计,月雨量大于600mm的有2个县(井陘633mm,平山607mm);500~600mm的有5个县;400~500mm的有6个县;300~400mm的有27个县;200~300mm的有42个县;100~200mm的有55个县;不超过100mm的有8个县。8月份主要有两次大的降雨过程,分别是2~5日和8~9日,特别是4日凌晨至5日的33个小时内,西部太行山及燕山普遍降雨。其分布为:张家口大部、承德北部雨量不足50mm,黑龙港及山前平原为50~100mm;石家庄大部、邢台、邯郸两市西部及保定局部雨量大于200mm,其中,石家庄、邢台两市的雨量超过300mm,暴雨中心为邢台野沟门水库(中心雨量达616mm)和平山县城,雨量达522mm)。这次暴雨过程在我省境内降雨量超过100mm的面积达8万 km^2 (其中雨量大于200mm的面积为1.59万 km^2 ;300~400mm的面积为1.41万 km^2 ;大于500mm的面积为0.11万 km^2),而8~9日降雨中心主要在中南部,即石家庄南部、衡水西部、邢台北部,一般为50mm左右,其中有两个暴雨中心,为井陘和赞皇,这次灾害是在今年7月末较常年降雨多2~3成,土壤基本饱和的情况下连降暴雨造成的。

由于暴雨集中、强度大,造成山洪暴发,河水猛涨,滹沱河、滏阳河、滦河等河流穿越京广铁路的河道水情及水库调洪量为:

岳城水库:最大洪峰量为7240 m^3/s ,最大泄洪量为1500 m^3/s ,月入库水量为11.57亿 m^3 ,出库水量为7.89亿 m^3 。

黄壁庄水库:最大洪峰量为12600 m^3/s ,最大泄洪量为3400 m^3/s ,来水22.34亿 m^3 ,其中岗南、黄壁庄两库拦蓄3.34亿 m^3 ,黄壁庄出库19亿 m^3 。

临城水库:最大入库洪峰量为3990 m^3/s ,最大出库量为1011 m^3/s 。

朱庄水库:最大入库洪峰量为8600 m^3/s ,最大出库量为5000 m^3/s 。

经推算,该流域各支流总径流量为18亿 m^3 ,除少量水库拦蓄外,大部分在向大陆泽和宁晋泊两个滞洪区汇集过程中和滞洪期间消耗和蒸发,实际8月份通过艾河、新庄下泄的水量

仅有 3.63 亿 m^3 。

滏阳新河：滏阳河下泄水量进入献县泛区后，经调节，入子牙河最大泄洪量为 $1090m^3/s$ (14 日 17 时)，洪堰 $1080m^3/s$ (12 日 11 时)，月径流总量为 15.7 亿 m^3 。

全省境内各大水库 (包括潘家口、大黑汀、岳城) 9 月 1 日共蓄水 63.62 亿 m^3 ，比 8 月 1 日的 43.47 亿 m^3 多 20.15 亿 m^3 ，较去年同期多蓄 10.67 亿 m^3 。其中，省属 17 座大型水库 9 月 1 日共蓄水 35 亿 m^3 ，较去年同期多蓄 4.67 亿 m^3 ，8 月份共来水 49.31 亿 m^3 ，比去年同期多 34.36 亿 m^3 ，共流出水量 38.96 亿 m^3 ，比去年同期多放出 37.07 亿 m^3 。

全省各水库总入库量为 103 亿 m^3 ，泄洪量为 82.85 亿 m^3 ，洪峰量高达 3 万 m^3/s ，各河流的水库起到了削峰缓洪的作用。然而，太行山地区 463 座大、中、小型水库有 348 座库满溢洪。

这场暴雨洪水，使一些山区县山体滑坡，形成泥石流，受其冲刷侵蚀，沟道、村庄受到严重损失。

由于大量洪水冲向平原，使多年没有用过的大陆泽、宁晋泊、献县泛区和东淀等四个滞洪区被迫启用，蓄水滞洪。中南部大片农田和一大批村镇、厂矿、学校被淹，不少群众被水围困。受灾县达 91 个，涉及 881 个乡镇，1.59 万个村庄，受灾人口 1517 万，倒塌和损坏房屋 203 万间，死亡大牲畜 16.9 万头，损坏大型水库 1 座，中型水库 5 座，小型水库 114 座，堤防 1607km，冲毁耕地 129 万亩，机井 7.8 万眼，农作物受害面积 1839 万亩，成灾 1381 万亩，绝收 648 万亩。企业、道路、铁路、通讯、学校、医院等损失严重，直接经济损失达 456.3 亿元。

由于省委、省政府指导思想明确，果断决策，周密组织，总体调度，率先垂范，领导全省军民，经过 10 昼夜艰苦卓绝的奋斗，最大限度地减少了洪水造成的损失，保住了水库，保住了滏沱河大堤，保住了北京、天津，取得了抗洪抢险救灾的伟大胜利。

灾后重整河山是个系统工程，在恢复和重建中如何认真总结经验教训，做到趋利避害，科学规划，提高治理质量和效益，是摆在我们面前的重大课题。

2 典型调查的启示

根据我们组织的几十位林业、水土保持、果树专家就洪灾情况进行的为期一个多月的调查情况看，这次灾害是严重的。全省共有 91 个县受灾，其中特重灾占 11%，严重灾占 8.7%，重灾占 8.7%，一般受灾县为 71.6%。特重灾区一是暴雨中心区，二是客水的行洪区和泄洪区。山区直接受暴雨袭击，灾害大于平原。据调查，这次灾害有降雨特别集中、强度大、地貌、地质、地形等人类无法左右的客观原因，但主要还是治山的功夫不到家，治理不善和不合理的经营违背了自然规律及海河治理尾工、滞洪区不完善等造成的。

这次灾害主要发生在太行山区迎风坡。据对平山、元氏、赞皇、涉县、武安、邢台的灾害调查，虽说这次暴雨历史罕见，洪灾面积大，但严重的灾害主要发生在产生泥石流的沟道、河谷下游和两岸农田、村庄、道路，没有发生泥石流的沟谷灾害很轻。村庄、房屋、土地、道路、水利工程、人员的伤亡 85% 是泥石流造成的。涉县鹿头乡谷计自然村是涉县受灾最重的村，流域面积 3150 亩，因山上植被差，8 月 4 日仅沟头 600 余亩就有三处大型滑坡汇集到沟口，形成巨大的泥石流，在长 2000m 的沟道内，堆积石头 2~3 万 m^3 ，最大石块 30 m^3 ，沟口洪峰流量为 $527.1m^3/s$ (痕迹洪测法，下同)，全村 55 户，173 口人，冲走房屋 210 间，死亡 25 人，伤 7 人，全村 170 亩耕地冲毁 120 亩，损失十分惨重。

涉县固新镇小车村 785 户 2448 口人，耕地 2566 亩，流域面积 19500 亩，分布在掌型五

大沟，主沟长 3500m。8 月 4 日暴雨形成 136 处山体滑坡，滑坡汇集沟底形成巨大的泥石流，整个河道变成 6000m 长、80m 宽的石头堆积场 造成 297 户房子被毁，197 户无家可归，有 4 户 14 口人全被泥石流吞没，粮田被全部毁坏。

平山县小觉镇治家沟自然村 4 户 16 口人，流域面积仅 1710 亩，由于放牧过度（羊 500 只，牛 20 头）且连年发生山火，植被覆盖率仅为 30%。8 月 4 日中午有 4 处大型滑坡，直下沟底，发生严重泥石流，在长 500m 的沟道内下切深 2~3m，大部又被石块堆积，沟口洪峰量 $177\text{m}^3/\text{s}$ ，20 多亩农田全部被毁，房屋倒塌，死 3 人，伤 11 人。

元氏县麻村乡佃户营村是该县受灾最重的村，大门沟流域面积 2000 亩，沟道长 1600m，宽 300m，8 月 4 日上午两处崩塌，沟道内从沟头到沟口台田全面下滑，一阶压一阶，形成近 20m 高的泥石流，沟口最大洪峰量达 $1925\text{m}^3/\text{s}$ ，沟口堆积石块达 21600m^3 ，冲毁房屋 46 间，死亡 24 人，沟内 60 多亩台田全部被毁。

赞皇县野湖泉村西洼沟面积只有 200 多亩，从沟头到沟口全部为梯田、阶地，坡面 37~41 度，因陡坡开荒基本没有植被。8 月 4 日下午阶地、梯田层层下滑崩塌，产生了泥石流，冲毁房屋 150 间，死亡 18 人。

平山县元坊东条沟，流域面积 4185 亩，长 2600m，有 4 条支沟，沟道下游建有 375 条谷坊坝群，其中有 10 条坝高 3m，宽 1~1.5m，大石块干砌，沟道两侧为水平梯田，并设有三功能，防水渠治理标准高，沟头及坡脚堆积大量石块和泥土，在前期雨量已足，又遇 8 月 3~4 日连降暴雨，产生崩塌滑坡 52 处，产生了巨大的泥石流，下面 357 条谷坊坝及两侧梯田全部被毁。特别是井陘县城因违章建筑侵占了 300 多 m 宽的河道，河流入县城不到 20m，因巨大的泥石流堵塞了河道，石洪冲进县城造成了严重的损失。

这样的典型很多。总之，山区洪灾一是暴雨集中，二是产生了泥石流。凡是没有泥石流的山区基本上无灾或灾害很轻。例如：

邢台县前南峪村共 346 户，1347 口人，流域面积达 1 万多亩，其中山场面积 8300 亩，共有 10 条大沟，耕地 746 亩。在 8 月 3~4 日降雨 600mm，因山场森林覆盖率高（70%）水土保持工程配套合理，因没有产生泥石流的条件而安然无恙。全县 400 多条经济沟同样经受住了大暴雨的考验，在这次洪灾中毁坏轻微，损失很小。

涉县更乐镇大梨树沟流域面积 3683 亩，7 条支沟，主沟长 1950m，沟口宽 60m，因积水坡面上生长有 10~25 年的人工松林，森林覆盖率达 60% 以上，水土保持作用强，山体未发生滑坡，只在沟道内有少量石粒冲积物，沟口村办工厂完好无损。

平山县下槐镇两岔村，流域面积 10575 亩，因坡面有 10 年生人工林 5600 亩，特别是南沟与大道沟面积为 5.1km^2 ，森林覆盖率达 66%，各支沟打谷坊坝 130 多道，这次洪灾两条沟内有耕地 230 亩，被水冲坏土地 30 亩，有 70 多道谷坊坝不同程度受损，但因层层拦蓄仅有一条支沟形成了泥石流，且由于体积小，受谷坊拦阻，行进 200m 而停止。两沟口汇合处洪峰量为 $256\text{m}^3/\text{s}$ ，是百年一遇的特大洪水（面积 7.1km^2 的流域面积，百年洪水的设计流量为 $169\text{m}^3/\text{s}$ ）。

平山县东面红村，流域面积 8700 亩，有林地面积为 5000 亩左右，8 月 3~4 日集中降雨 438mm，坡面上虽有滑坡多处，但均被林木或谷坊拦阻，未形成泥石流，209 亩耕地仅损失 50 亩。

武安市前山村，流域面积 4000 多亩，山场 3300 亩，耕地 160 亩，居民 80 余户，335 口人。在山场上从 1985 年至今共营造人工林及果树 2800 亩，人均 4 亩防护林、1 亩用材林、3 亩

经济林。在 4 条沟道中修筑了 3000 多 m 长的 180 道谷坊坝，筑起 2m 高、500m 长的护堤大坝，可确保 $1200\text{m}^3/\text{s}$ 水量通过；这次大雨达 340mm，山场无一处滑坡，地无一亩冲毁，雨下一派林茂粮丰景象，粮食产量、干鲜果品、人均收入分别达到 8 万 kg、23 万 kg 和 2000 多元，均比去年有较大提高。

武安市馆陶乡有两个村的情况更能说明问题。这两个村，一个是车谷村，位于馆陶川左边一条支沟中；一个是寺峪沟村，位于馆陶川右侧一条支沟中，两沟地形、地貌条件一致，如：均系砂岩母质，总体坡度均为 3~4 度，高山与沟门高差均为 400~450m，两条支沟出口相距 500m。车谷村有山场 8500 亩 耕地 62 亩，410 户，1600 口人，山场绿化很差，2000 亩的绿化面积 60% 是飞播幼林，其他山场放牧、采矿等，植被盖度只有 0.3。8 月洪灾造成 6 处较大滑坡，3 万 m^3 的泥砂碎石冲进该村，60 户进水，12 间房屋倒塌，110 亩耕地被毁，400 亩农田程度不同的受灾；而寺峪沟村有山场面积 6800 亩 耕地 200 亩，92 户，400 口人 绿化面积达 4800 多亩，70% 已郁闭成林，剩下的山场都已封禁，植被盖度达 0.9。该村除 40 亩耕地进水，轻度受灾外，没有一亩耕地被毁，没有一处滑坡，没有一间房屋倒塌。

涉县偏城镇偏城国有林场西峰林区西沟，流域面积 2200 亩，沟道较窄，共分 3 道支沟，阴坡有 25 年生油松人工林 1300 亩 郁闭度为 0.8 阳坡为 800 亩侧柏人工林，郁闭度为 0.4~0.5，森林覆盖率为 95.5%。在阴坡油松林内陡峭的集水凹地土层较厚处发生滑坡 21 处，其面积长 10~80m，宽 5~10m，滑体厚 0.5~1m 不等，滑坡面积占林地面积不足 1%。滑坡体上的树林被水冲下未形成泥石流，沟口 18 亩耕地进水而未被冲毁，沟口洪峰量仅 $32.1\text{m}^3/\text{s}$ 。

通过对全省几个重灾县的调查还发现，泥石流发生的规律是：① 80% 以上发生在阴坡，如涉县 226 万亩的山地发生滑坡 2.5 万处，81.9% 发生在阴坡；② 在阴坡中一般坡度均在 35 度以上的陡坡；③ 土层较厚（40cm 以上）或岩石风化强的地段；④ 只治理沟道或沟口，坡面治理很差，损失最为严重，如元坊东沟；⑤ 坡面治理得好，一般森林覆盖率达 50% 以上 沟道没有治理的，基本没有形成泥石流（如：偏城林场）；⑥ 坡面治理较好，沟道谷坊坝设计不合理，没有留出行洪道或行洪道留得太小，也会造成泥石流（如元氏佃户村大门沟及邢台县北寺沟），损失也很严重；⑦ 一个流域范围内坡面森林覆盖率高，而且沟道水土保持工程科学、合理，就基本可以防灾减灾；⑧ 水库的蓄水调峰作用，主要对下游起作用，对上游泥石流的产生没有影响，而泥石流对水库有极大的破坏作用；⑨ 护村林和合理护岸林在这次洪灾中起到了十分重要的保护作用，但在行洪区栽植树木和违章建筑、修路等则影响行洪，损失严重。

3 治水在于治山，治山在于兴林

我省 8 月份降水总量为 396 亿 m^3 ，太行山区降水总量为 297 亿 m^3 ，占全省降雨总量的 75%。其中，由太行山区 463 座水库净拦蓄 20 多亿 m^3 ，4 个滞洪区蓄水 22 亿 m^3 补充地下水 82 亿 m^3 ，入海 28 亿 m^3 ，剩下的 100 多亿 m^3 水均由山区拦蓄或蒸发，反映出山区植树造林和小流域治理工程的巨大拦蓄作用。因此，森林能蓄水，造林工程能拦蓄水，这个作用在这次洪灾中表现得最为突出。同时，由于山区的植被，特别是森林植被巨大的防护效能大大降低了泥石流的产生。

(1) 减轻和防止暴雨引起的坡面侵蚀。一般小雨雨滴小，暴雨雨滴大，雨滴越大，质量越大，加速度越大，动能越大，而且雨滴动能与速度的平方成正比，暴雨的雨滴动能要比小雨的动能大 500 倍，每小时 70mm 降雨可以把 15cm 厚的土壤抬高 80cm。据测定 径流中的泥

砂 80%是由雨滴直接冲撞地表造成的，而径流运动中侵蚀的泥砂不足 20%。植被覆盖对减少雨滴直接打击地面，防止水土流失，避免或减少泥石流的产生，具有不可替代的关键作用。因为在整个受雨面上，减少雨滴的直接打击力量，特别是减少大暴雨对坡面的侵蚀作用，把全部坡面都搞成工程是难以想象，也难以推广的，搞一些水保工程，如水平沟或鱼鳞坑等都是有限的，全面覆盖只有植树造林。

(2) 减轻坡面冲刷和沟道侵蚀。暴雨径流是推移泥砂的主要动力，在雨滴直接打击坡面，即面蚀层流的情况下，集水区的水流向沟道，水量逐渐增多，流砂逐渐加大，由于水流的切割侵蚀作用形成沟状侵蚀，而水流的含砂量与水的流动速度的五次方成正比，即水速增加一倍，含砂量增加 32 倍，而植被是坡面产生径流的最大障碍，特别是森林，一方面树冠可以阻截雨滴，消耗其动能，把大雨滴变为小雨滴，一般树冠可截留雨量 10~20mm 从而减少了土壤雨量；另一方面森林的枯枝落叶层可以吸纳雨水，每亩森林一般可吸纳 300m³ 水，地被物可以阻碍径流的流动与形成，吸纳的水逐步渗入地下（大体每下渗 1m 需 3~18 天）直到基岩，逐步补充地下水或流入沟道。更重要的是根系的固土作用使森林中流出潺潺清水。

井陘县辛庄乡胡仁村，全村 8130 亩山场，六年来已开发治理 4000 多亩，其中围山转 800 亩，这次暴雨仅出现 10 处小滑坡，8 月 5 日下午洪水才下山，比邻近植被很差、没有山坡治理的沟道晚来洪水达 20 多小时。

如果我们把太行山区近 5000 万亩的山场基本治理（包括植被与水保工程），可以拦蓄 125 亿 m³ 的水。这样，下小雨、中雨，基本可以拦蓄在山上，大雨可以缓冲下山，基本可以减少泥石流的灾害。同时，可以保护水库的安全，做到山区水源不断地供应水库，提高水库的有效库容和周转量，防止水库淤积，还可提高水库往下游放水的次数和总量，增加下游水渠沟道的流水时间，扩大浇水面积和补充地下水。

太行山森林发展起来，平均温度下降，湿度增加，饱和水汽压下降，增加降雨的几率。据权威测算和我省的实践，森林每增加一个百分点，可增加降雨 7.8mm。

森林面积的增加，改善了下垫面的异质性，可以使下垫面受热程度均衡，从而减少局部灾害性天气的发生（旋风、冰雹）。

太行山人均只有 1 亩耕地，8 亩山场，优势在山，只要人均高标准开发 1~2 亩山场 就可以解决脱贫奔小康的难题。每亩开发按 200 元计算（不包括劳力投入）两年就可以收回成本，5 年人均就可以纯收入 1000 元以上。

太行山绿化好了，既能解决干旱问题，又能保证基本不发生山洪，可以保证山前平原的稳定，对促进我省的经济发展具有不可替代的作用。

综上所述，水是我省经济发展的制约因素。无论从抗旱，还是防洪蓄水保安全、扶贫攻坚奔小康，还是按经济可持续发展的要求，绿化山区，特别是太行山区，建立林果特基地和防护林等都是最基本、最基础、最有效的战略措施。中央领导曾指出：“太行山绿化不了，恐怕河北富不了。”省委书记程维高要求大干五年，改变太行山的面貌，是具有远见卓识的。

当前，中央和省委十分重视水利建设，而且省里制定了加强水利建设的意见，这是十分必要和及时的。我们认为，当前水利建设应从源头抓起，重在治山。我省的水旱灾害及全国的洪灾、黄河断流和几次大的黑风暴以及大寨虎头山与七沟八梁基本被毁，都是因为没有在治本上下功夫，没有从源头抓起，教训是深刻的，应该吸取。同时，治山主要是劳力投入，只要有苗子钱和炸药就够了，符合当前农村生产力水平，特别是太行山立地条件的多样性，对于发展特色经济具有得天独厚的条件，只要能发挥各自的区位优势，选准方向，确定目标，上下

一心，采取得力措施，连续大干五年，必能大见成效。

现在，通过水灾的教训，基层干部群众治山的积极性空前高涨，国家把治水作为基础工作加大了投入，同时，还有国家扶持的山区建设、扶贫开发、以工代赈、生态工程等资金渠道，特别是经过几十年的治理，成功地总结出了一整套治理模式和方法，治山兴林正逢大好机遇。为此，我们的意见是：

(1) 引起各级领导重视，列入议事日程。当前，最重要的是统一认识，特别是把各级领导的认识统一到治水，主要是要治山、兴林上来。只有加大领导力度，才能形成合力办大事；只有领导重视，才能列入日程，真抓实干，解决治山中所遇到的问题，把治山与扶贫奔小康，兴县富民统一起来。

(2) 统筹规划 明确责任。我省已经制定了绿化太行山“三五”规划（即人工造林综合开发 500 万亩，封山育林 500 万亩，飞播造林 500 万亩），力争到本世纪末，太行山区基本消灭宜林荒山，使我省太行山区森林覆盖率由现在的 18.2% 提高到 30.5%。省里已经有了规划，市、县要按照省里的总体规划，制定和完善各自的规划，制定年度实施计划。省、市、县层层明确责任，签订责任状，确保任务完成。水利部门负责河渠两岸、水库上游的造林绿化或水保工程，国家和省定的扶贫县，要把以扶贫为重点的林果开发纳入扶贫计划，余下的由山办、计委、林业部门负责。

(3) 科学治理 立体开发。按流域综合治理 立体开发 造、封、飞结合 长、中、短结合，沟坡兼治，做到生物措施与工程措施相结合，按 50 年一遇的标准进行治理，保证工程质量，是我省的成功经验。按常规，我省 500 多 mm 降雨量，只要按照要求整地，苗木质量合格，栽植按技术要求办，不应该存在成活率低的问题，应该都能成活。成活率低的关键是技术不到位，认为挖坑栽树，人人都会，结果事倍功半，劳民伤财，造林不见林。特别是重栽轻管，配套措施上不去，效益差。这些问题，只要领导重视，实行技术承包责任制，真正发挥技术干部的作用，就完全可以解决。针对当前良种、壮苗不足的状况，我们制定了三年滚动育苗计划，正在落实到苗圃，做到需要什么苗就有什么苗，为了真正做到与科技相结合，要建立工程技术依托制，以保证工程质量。

(4) 建立激励机制 靠政策调动群众的积极性。要稳定“三定”政策 继续搞好荒山拍卖的后续治理工作，要建立领导干部包任务，技术干部包质量和效益，乡、村干部包管护的“三包”责任制，并列入年度干部实绩考核。山区领导干部都要办山区开发示范点，县级主要领导示范点实际开发面积不低于 1 万亩，其他县级干部不低于 1000 亩。每年检查验收进度，完成任务、质量达标的，可奖励县级主要领导，并增加治山投入；完不成全年任务或质量不合格的，出示黄牌警告，减少治山投入。开展“绿龙杯”竞赛活动，每年检查，三年进行一次表彰奖励，对于完不成任务的，在行政上给予相应的处分。

(5) 适度增加太行山开发的投入。太行山开发要继续坚持“群众投劳，多方集资，国家补助”筹集资金的办法。建立有偿劳动积累制度，增加对林业的劳务投入，广泛开展合作、合资造林，拓宽林业投入道路，积极开展机关、企事业单位在太行山区建立义务植树基地活动，动员全社会力量，加快太行山绿化步伐。随着农业投资的增长，要相应地增加对林业的投资，再把山区建设、扶贫开发、以工代赈、生态工程等资金捆在一起，形成合力，使有限的资金发挥更大的作用。

只要我们科学治理，大干五年，必然大见成效，必然会创造出一个山青水秀、山绿县富、人民小康、林茂粮丰、一派生机的新河北。

吸取教训 防患于未然

——赞皇、井陘、平山三县“96·8”洪灾后的思考

李 清

(石家庄市人民政府)

1996年8月1~5日,石家庄市赞皇、井陘和平山三县遭受50年一遇的特大暴雨袭击。这次暴雨的特点是降雨量大,降雨时间集中。三县大部分区域在30个小时内降雨量达到400~500mm,局部地区达到600mm以上。赞皇县的槐河、井陘县的甘陶河、金良河和平山县内的冶河、滹沱河最大径流量均达到1963年洪灾的1~2倍,其破坏力十分巨大。三县的农田水利、工业交通、文教卫生和人民财产直接经济损失达百亿元。

1 造成洪灾的原因

“96·8”洪灾,客观原因是雨量大而集中,但因反科学的人群行为、淡薄的水患意识及落后的治理现状,而受到大自然的惩罚,却值得深思。

1.1 河道内设障是造成这次洪灾重大损失的重要原因之一

我国《水利法》明确规定:严禁在河道内种植高秆作物,搞永久性建筑。但有些部门和个人却依法不依,只顾单位或个人利益,大做河道文章,其主要形式有:

1.1.1 在河道内造田、建果园

60年代末到70年代初,赞皇、井陘和平山三县群众在各自河道内大规模垒坝造田,尽管部分地段占据了河道,但所修造的农田,基本上种的都是庄稼。而后来,特别是近年来,不少农田变成了果园,并逐步向中心河道蚕食。为了扩大河滩的农田和果园的面积,不少地方不顾水利部门的劝阻,拦河垒坝,平山县五西冶滩坝毁地毁就是这个原因。

1.1.2 河道内修公路

三县的县、乡、村公路,大部分地段以河道为路基,致使洪水中大部分被冲毁。赞皇县楼底至嶂石岩15km的公路基占据了槐河河道的1/3~2/3,上游地段,河道宽度仅留下5~10m,本次大部分被冲毁。井陘县柿庄至苍岩山公路长9km,这次被冲毁7km,也是同样的原因。

1.1.3 河道内搞永久性建筑

嶂石岩旅游区在这次洪水中被冲毁31家宾馆,其中楼房9座,都是建在河床上。三县灏河的几十个学校,上百家县、乡、村工业、企业及大量的饭店、商店、煤场、养殖场和民宅被冲毁,也大多是同一原因。

井陘县城内的金良河,设计流量 $600\text{m}^3/\text{s}$,1963年发大水,河水就曾溢过堤岸。而近年来,该县在河上开辟商业一条街,自3502工厂至微水电厂段,靠河岸、河内建楼房20余座,每座楼基占据河道15~20多m宽。河西岸不少建筑物,采用建阳台和在河内打桩等形式,向河道伸出2~3m,原本架设在河东堤岸上的电厂疏灰管道,也被移到河内。这次洪灾雨大水猛,加上8座桥梁和几十栋楼房的阻挡,迫使河水向两岸奔流,洪峰高达6m,造成县城经济

损失 4 亿多元。

三县河道内由于障碍重重，河道淤积严重，“96·8”洪灾前大部分河床比 1963 年高出 0.5~1m。

1.2 工程标准低、质量差和年久失修，是造成这次洪灾重大损失的第二个原因

赞皇、平山和井陘三县都是原国家和省级贫困县，经济条件差，但为了早日脱贫致富，在农田水利建设和乡村公路建设中大都遵循“少花钱多办事”和“先通水、通路，有了钱再加固”的原则，结果事倍功半。十几年来，三县用国家以工代赈和地方自筹资金修筑的水利、交通设施，这次损失 80% 以上。

1.2.1 道路及水利设施不妥，质量低劣

一是为节省投资，路基建设在河床上；二是大部分路基没有浆砌，不少桥涵没有建护墙或护坡；三是有的桥涵为省钱，减小跨度或降低用料标准；四是山区建油路，路面油层按要求不得低于 6cm，而大部分乡村，修一公里路的钱要修二三公里。干旱年头，前头修，后头补，今年遇大暴雨，路面冲毁 70% 以上。

赞皇县新建的槐北渠，因急于建成使用，一些渡槽、倒虹吸的引桥、护墙和涵洞的顶部没有来得及浆砌，有的主要设施设计标准较低，有的施工质量不高，结果是渠道刚试通了水，洪水一到，主要工程即遭到严重破坏，损失上千万元。

近几年修建的地方公路、桥梁、涵洞，有相当一部分忽视了几十年一遇的洪水通过能力。公路路基设计标准低，桥涵跨度小，桥身高程不够，洪峰到来时，加上水中树木、庄稼和石、沙的阻塞，加大了对桥涵、堤坝的破坏力度。

1.2.2 渠道、堤坝及其他中小型水利设施严重破损

一是老渠道年久失修，例如，绵右渠、漳北渠等已使用二三十年，许多设施老化，急需整修，市、县领导和主管部门都有危机感和紧迫感。但是，由于资金不足，只能小修小补，未能从根本上解决问题；二是多年来，由于县、乡企业和个体户开山采矿和生产，将废渣和尾矿就地堆积，暴雨中大量淤入河渠道，致使一些闸门提不起来，涵洞被淤塞，渠道不堪负荷山洪冲击，大段坍塌。位于平山城南的五西冶滩，因堤坝破损而被冲垮，3000 多亩农田荡然无存。相反，相距不远的五义滩，因大坝坚实，虽然水没坝顶，但终究抗住了洪水的袭击，坝内 4000 多亩农田得以保存。

1.2.3 农田建设和小流域治理不科学

由于长期干旱，大部分梯田未留水道或将早年的水道又打坝造了田。有的在小流域治理中，将坡脚、沟口预留出的水道侵占，有的造了果园；有的条田不水平，不留出水口或留口位置不当。赞皇县虎口乡野湖泉村为解决饮水，在山顶上建了一个 200m³ 的蓄水池，未考虑如何迅速排水，结果暴雨骤至，池水暴满后随山体一起滑坡，造成泥石流。

1.3 西部群山的治理较差，是造成洪灾损失的另一重要原因

据林业部门反映，1984 年，林业部明确提出山区林业建设的方针是以营造防护林为主，自上而下进行治理。十几年来，尽管三县在实际工作中对防护林建设有所重视，但仍然偏重于经济林，结果造成难以弥补的损失，这次洪灾，问题暴露得更加明显。

经过这场洪灾，三个县山区建设中的先进典型充分证明：不论是进行小流域治理，还是搞条田、经济沟建设，只要是从山顶到坡脚进行综合治理的，尽管地质、地形和地貌条件不同，但是损失都很小，而只重视山腰、坡脚和沟底治理的，相对地讲，山腰损失较小，但沟底损失都较大。平山县西柏坡乡和孟家庄镇元坊村对此都有深刻的体会。按照水利和林业专家

们的意见搞条田“围山转”只适于坡度小于 35 度的片麻岩地带，平山县元坊村地处中山区，全村山坡均在 35 度以上，但他们既尊重专家们的意见，又因地制宜进行实践，建条田时，注意加固外坡，从山上到山下留有浆砌的出水道，8 月 5 日下午 4~7 时，3 个小时降雨 320mm，大部分新建的条田经受住了考验，而在旧梯田基础上简易修建的条田，80% 被冲毁。井陘县辛庄乡胡仁村，全村 8130 亩山场，6 年来已开发 4000 多亩，其中“围山转”800 多亩，这次暴雨中仅出现 10 多处滑坡，洪水下山时间比邻村晚了 20 多个小时。

2 对灾后恢复工作的几点建议

“96·8”洪灾损失惨重，教训深刻。各县的抗洪救灾、重建家园工作，中央和省、市领导都一再强调要总结教训，讲究科学，从长计议，不要做简单恢复。但是，从当前三县洪灾恢复工作中显露出来的问题看，有些问题如不引起重视并及时解决，有可能造成更大隐患。

2.1 灾后恢复工作要统筹规划、令行禁止

途经我市的山川、河流大都跨越县界、市界和省界，要做好灾后恢复和全面治理，必须由省、市分别做出统筹规划并做为“九五”及至 2000 年经济和社会发展规划的一个重要组成部分。这个规划必须具有长远性，当前恢复工作首先要服从长远需要，既要考虑当地经济效益，更要考虑全社会的社会效益和生态效益。水利、林业和交通等部门要分别做出科学的部门规划和具体的分期实施方案，全省和有关市都应有一个综合部门对各专业规划进行平衡和协调，对山、水、林、路进行统筹规划，综合治理，不允许各部门自行其事，但又要做到各尽其责。水利规划是整修恢复工作的重头戏，在统筹规划的前提下，河道治理必须由水利部门“专权”，不允许搞协商、搞变通。井陘县在金良河上搞商业一条街和建民政大楼时，曾遭到水利等部门的强烈反对，但正确的意见没有被采纳，结果酿成大灾。各级领导必须吸取这个教训，永远引以为戒。

“96·8”洪灾对沿河企业和民众造成的损失是巨大的。为此，各县政府都发布了政令，要对河道进行统一的规划和综合治理，但有的部门和个人并未痛定思痛，为了一己之利，请水利部门个别照顾；有的河道内永久性建筑擅自动工恢复；有的依然向河道内倾倒垃圾、土石。现在，大灾过后尚不足三个月，如不能做到令行禁止，那么，统筹规划和综合治理就有可能虎头蛇尾或流于形式。那样，我们将愧对山区人民，愧对子孙后代。

2.2 调整林业政策，加快太行山绿化进程

一片山林，一座水库，森林的国土保安效益勿容置疑。我市赞皇、平山、井陘和其他四个山区县，都位于太行山东麓，地理位置决定了该地区大部分年份干旱少雨，山地林分稀少，水土保持功能差。虽然雨量少，但 70% 以上集中在 7、8、9 三个月，有受大暴雨袭击的可能。因此，要改造自然，化害为利，从根本上改善我市生态环境，重建家园工作就必须从彻底绿化太行山着眼，从根本上改善山区植被条件。如果没有这个观念做指导，统一规划、综合治理，搞恢复工作，再遇到特大暴雨，必然会造成更大损失。

近年来，我市的以工代赈资金，用于防护林建设和小流域治理工作的部分不足 10% 但这些工程在这次洪灾中，却发挥了巨大的防护作用。灾后，三县干部对绿化深山，加大荒山开发力量要求强烈，一致认为，只有彻底绿化太行山，才是改善我省中南部地区和我市各县环境，抵御暴风雨等多种自然灾害的根本途径，是贫困山区开发脱贫的必由之路。但是，如果仅仅依靠贫困山区县民众的力量，在短期内搞大面积荒山绿化和开发，的确难度很大。深山区人烟稀少，绝大部分是最贫困地区，群众经济条件很差，防护林建设投资大，短期内见不到经

济效益，而居住在山下和平原区的群众，又认为远山绿化与己无关。因此，希望国家和省市各级政府把绿化太行山列入经济建设和社会工作的重要工作议程，对绿化荒山工作从政策上给予倾斜，在扶贫和其他建设资金中加大投资比例。例如飞播，实践证明效果好，造价低，因此，应大幅度增加飞播投资，扩大飞播面积和复播率。

2.3 建立全社会的义务工制度

五六十年代到 70 年代，我省和我市的水利建设中，农民义务工发挥了巨大作用，这次洪灾后，赞皇、井陘和平山三个县又重现了当年农民义务兴修水利的局面，使水毁工程的恢复工作进程大大加快。为此，建议我省把出义务工作作为一项公益制度，以法律或法规的形式确立下来，对水利、公路建设出义务工，可按受益大小划定范围，而对于太行山绿化等工程，则不论城镇、农村，也不论干部、工人、农民和个体工商户，凡是具有劳动能力的成年人，都必须为保护环境、提高生态效益和社会效益、造福人类，尽自己应尽的义务。

2.4 大力推广先进典型的经验

多年来，我省、市、县的党委和政府及有关部门都扶植、培养了一批山区建设的先进典型。例如，赞皇县的万亩条田、水平沟建设工程，井陘县胡仁村、平山县西柏坡乡和孟家庄镇元坊村的综合开发工作，特别是平山县李台村，几十年来，自力更生，坚持不懈地绿化荒山，业绩突出，精神可贵。各级政府要以这次洪灾为契机，总结先进经验，采取有力措施，在更大范围内普及他们的先进经验。

2.5 提高工程标准和施工质量

在灾后的水毁工程恢复中，对于主要设施，一定要以科学为依据，考虑洪水因素，确保工程设计高标准和施工高质量。由于当前资金不足，有的地段和工程可先搞简易通水、简易通车，但主要工程要恢复就要建一个达标一个，切不可再搞劳民伤财的凑合工程。

2.6 恢复河滩农田和乡村公路要因地制宜

一是河道内造地问题。水利部门可考虑在不影响中心河道正常年行洪的情况下，有的河段可以允许造田。因为此项工程主要以农民付出劳动力为代价，二三年内即可收回投入，10 年或 20 年遇一次大洪水，冲毁了再造；但不得种高秆作物，更不允许搞果园和种其他树木以影响行洪。二是乡村公路建设问题。为了尽快脱贫致富，赞皇、井陘和平山三县基本上已实现了村村通公路，但由于资金缺乏，只好搞凑合，路面油层薄，路基不浆砌，一遇洪水，则劳民伤财。今后此项工作应因地制宜，条件好的村建高标准的，条件差的修低等级的碎石路即可，深山区乡村道路如果建的标准低些，把节省的钱搞荒山开发，会产生更大的效益。

2.7 对口支援，恢复旱庄饮水工程

解决旱庄饮水是国家扶贫工作的一项重要内容。经过十几年的努力，到去年，我市山区县除部分自然庄外，旱庄饮水问题已基本解决，这些贫穷山村的农业、林业和畜牧业也因此得以迅速发展。但是，这些村庄由于长期贫困，绝大多数位于深山区，山上植被差，难以抗御几十年一遇的洪灾。这次洪水，冲毁了 80% 饮水工程的井陘县沙窑、梅家村等农民又开始到几公里以外担水吃。过去，我市在解决旱庄饮水时，有一条重要经验，就是市县各部门和企业对旱庄进行对口支援。一般村庄解决饮水工程需要 20~30 万元。这次洪灾，尽管饮水工程损失严重，但是，大部分村庄的机井、大口井只是被淤，机、泵、管和蓄水池部分受损，要恢复饮水，一般只需 3~5 万元。现在，在山区大范围受灾的情况下，如果靠再投入大量资金解决这些工程，是不现实的。因此，建议仍采用对口支援的办法，各有关县将旱庄分类排队，受损失小和有能力的要靠自救，没力量解决的重点村庄，由市统一安排，市区和中央各部委、我省及