


HEBESHENG
TUDI
ZIWUAN
DIAOCHA
PINGJIA



河北省土地资源调查评价 专题研究

主 编 / 赵建利

副主编 / 王 宇

中国大地出版社

河北省土地资源调查评价

专题研究

主 编：赵建利

副主编：王 宇

中国大地出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

河北省土地资源调查评价: 专题研究/赵建利主编.
北京: 中国大地出版社, 2006.9
ISBN 7-80097-878-8

I. 河... II. 赵... III. ①土地资源—资版调查—
研究报告—河北省②土地评价—研究报告—河北省
IV. F323.211

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 108309 号

责任编辑: 张海风
出版发行: 中国大地出版社
社址邮编: 北京市海淀区学院路 31 号 100083
电 话: 010-82329127 (发行部) 82329120 (编辑部)
传 真: 010-82329024
印 刷: 石家庄荣祥印刷有限公司
开 本: 889mm×1194mm 1/16
印 张: 23.25
字 数: 481 千字
版 次: 2006 年 9 月第 1 版
印 次: 2006 年 9 月第 1 次印刷
印 数: 1~700 套
书 号: ISBN 7-80097-878-8/F·171
定 价: 80.00 元 (全二册)

(凡购买中国大地出版社的图书, 如发现印装质量问题, 本社发行部负责调换)

河北省土地资源调查评价 省级汇总领导小组

组 长：周 明

副组长：史东升

成 员：高福信 徐建兴 陈兴胜 余宝林 李金鹿

河北省土地资源调查评价专题研究 编 委 会

主任委员：徐建兴

副主任委员：余宝林 高福信

编 委：韩小奇 李金鹿

主 编：赵建利

副 主 编：王 宇

编写人员：王 宇 赵建利 齐建伟 薛占云 徐金洪

郭庆十 李小波 王 涛 王品正 张友占

张炳华 李 锦 李 林 赵艳霞 郭 伟

高风英

序

土地“是一切生产和一切存在的源泉”，是人类生存和发展的基础。摸清土地资源状况，并作出科学评价，是充分、合理利用土地资源的前提，也是社会经济不断发展的必然要求。

河北省是一个人口大省、农业大省，也是一个经济相对不够发达的省份。人口多，后备土地资源不足，经济发展用地和保护耕地的矛盾突出。如何实现既保护耕地，又保障经济发展对土地的需求，实现土地资源的可持续利用，是摆在我们面前的重要课题。

根据国土资源部的部署和要求，以土地详查和土地变更调查成果为基础，采用实地调查与GIS等先进技术相结合，完成了河北省土地资源调查与评价工作，全面查清了我省耕地后备资源、坡耕地和沙化地的数量、质量和分布状况，取得了一批1:1万至1:60万不同比例尺的成果图件、评价报告和数据资料汇编。

这些成果的取得为进一步加强土地资源管理提供了基础依据，必将对提高我省土地管理水平，促进土地资源合理开发、利用和保护，发挥重大作用。

本着边查边用的原则，这项工作和成果已在我省编制土地开发整理规划，实施土地开发整理、生态退耕、防沙治沙和生态环境保护等方面发挥了重要作用。

今后我们要更加重视和充分利用这些成果，加强土地资源调查与评价工作，不断提高土地资源管理和决策水平，实现土地资源的可持续利用，为促进国民经济和社会的可持续发展提供资源保障。

河北省国土资源厅厅长

2004年2月

前 言

土地是重要的自然资源和社会生产要素，是人类生存和发展的基础。土地利用程度和水平直接影响到国民经济发展水平。河北省是一个人口大省，也是一个土地资源相对缺乏的省份，2003年全省总人口6769.4万人，耕地面积9767.85万亩，人均土地资源4.18亩，人均耕地1.45亩，土地和耕地面积总量分别居全国第13位和第5位，但人均土地和人均耕地面积却居全国第21位和第14位，土地资源短缺，后备资源不足问题十分突出。同时，河北省又是一个经济相对不发达的省份，经济的快速增长，对土地资源的需求压力越来越大。因此，全面摸清土地资源家底，并作出科学评价，是合理开发、利用、保护土地资源的基础和前提，是加强土地资源管理，实现土地资源可持续利用的必然要求。

为满足国土资源规划、管理、保护、合理利用和经济发展的需要，按照国土资源部《2001年坡耕地和耕地后备资源调查评价工作方案》和《西部大开发土地资源调查评价技术规定》的要求，河北省于2001年5月至2003年3月，开展了土地资源调查评价工作。调查评价工作的重要任务是全面查清全省坡耕地、沙化地和耕地后备资源的数量、质量、分布、权属和社会经济状况。调查的目的是为编制各级土地开发整理规划，建立国家和省、市、县各级耕地后备资源项目储备库，实施土地开发整理，确保耕地占补平衡提供基础数据；为实施生态退耕、防风固沙工程，建立京津生态屏障，保护和改善生态环境提供科学依据；为加强土地资源管理、利用和保护及政府实现宏观调控提供决策依据。

河北省土地资源调查评价工作，是在省政府的领导下，在国土资源部地籍司和中国土地勘测规划院的指导下进行的。为确保调查评价工作的顺

利完成，我省成立了土地资源调查评价领导小组和技术指导组，制定了《河北省土地资源调查评价实施方案》和《河北省土地资源调查评价技术细则》，统一了技术要求和标准。从2001年5月份开始，经过准备阶段、县级调查、市级汇总和省级汇总，到2003年3月全面完成，并于2003年4月通过国土资源部组织的成果验收。成果通过验收后，我们又进一步开展了成果应用深化研究，调查成果的质量水平和应用效果不断提高。

河北省土地资源调查评价专题研究是在全省各市、县调查评价成果汇总的基础上由专家编制而成，共收集12篇研究报告，分坡耕地、沙化地和耕地后备资源三方面作了深入研究 and 探讨，是土地资源调查评价成果之一。本书在编写过程中得到了有关领导、专家的指导和帮助，在此一并表示衷心地感谢。

编委会

目 录

河北省坡耕地合理利用研究	(1)
河北省环京津沙化土地及其生态退耕对京津生态建设作用分析	(17)
河北省耕地后备资源可持续利用的研究	(30)
利用“3S”技术建立土地资源调查评价模型	(40)
冀西北地区沙化土地侵蚀及治理途径之探讨	(54)
廊坊市耕地后备资源潜力分析及其开发的有效途径	(67)
沧州市盐碱地资源开发利用对策研究	(71)
保定市土地资源调查评价结果应用专题报告	(79)
衡水湖湿地利用及生态建设途径与措施	(92)
建山市古冶区对征采煤塌陷地复垦工作的探索	(95)
滦南县沙地的改良与治理	(99)
唐海县苇地的开发与保护	(102)

河北省坡耕地合理利用研究

近年来,由于土地资源的不合理利用而导致的土地沙化、土壤盐碱化、水土流失等生态环境问题日益引起党中央、国务院及地方各级政府的高度重视。坡耕地作为土地资源的重要组成部分,其利用的合理与否,对防止和减少水土流失,改善生态环境,促进地方经济的可持续发展具有非常重要的影响。河北省是一个坡耕地面积比较多、分布广的省份,全面系统地分析河北省坡耕地的类型、数量和分布,深入地了解坡耕地利用方式和存在的问题,探索坡耕地利用对生态环境造成的影响,才能更好地为坡耕地的规划和合理利用提供科学依据,才能真正为政府制定退耕还林有关政策提供参考。

一、坡耕地概述

境耕地就是经人类耕作熟化并具有现实生产能力和生产潜力的坡地。

从山脊至山麓具有斜坡坡面的山地统称境地。按《土地利用现状调查技术规程》规定,坡度 $0^{\circ}\sim 2^{\circ}$ 的为平地,坡度大于 2° 的为坡地。坡地在农业生产上可分为4个等级,即 $2^{\circ}\sim 6^{\circ}$ 的平坡地,有轻度水土流失,是山区农业生产最理想的坡地; $6^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 的缓坡地,有中度水土流失,但不太强烈,是山区条件较好的农业区; $15^{\circ}\sim 25^{\circ}$ 的斜坡地,水土流失较为严重,只能勉强进行农作物种植,是农业生产上限区;大于 25° 的陡坡地,侵蚀强烈,水土流失严重,土壤贫瘠,不适宜耕作。

$2^{\circ}\sim 6^{\circ}$ 和 $6^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 的平坡和缓坡地由于农业生产条件相对较好,是山区群众生存的粮食必要生产区,且水土流失轻微,对生态环境的影响不大。

大于 15° 的坡耕地分为梯田和坡地。梯田是指有一定的工程设施,种植面比较平的坡耕地;坡地是指没有工程设施或工程设施十分简陋的坡耕地,它是耕地利用最为脆弱、最需要保护和合理利用的区域。

二、坡耕地现状

(一) 坡耕地的类型和面积构成

据《河北省土地资源调查评价》(以下简称《调查》)成果显示,2001年底全省

耕地面积为 102705758.3 亩, 其中, 15°以上坡耕地面积为 3281861.1 亩, 占全省耕地面积的 3.19%。在 15°以上坡耕地中, 坡度为 15°~25°的坡耕地有 2476994.3 亩, 坡度在 25°以上的坡耕地有 804866.8 亩, 分别占全省坡耕地总面积的 75.48%和 24.52%。

在坡度为 15°~25°的坡耕地中, 坡地面积为 1247563.2 亩, 梯田面积为 1229431.1 亩, 分别占坡度在 15°~25°坡耕地总面积的 50.37%和 49.63%; 在坡度为 25°以上的坡耕地中, 坡地面积为 524514.5 亩, 梯田面积为 280352.3 亩, 分别占坡度在 25°以上坡耕地总面积的 65.17%和 34.83%。河北省所辖各市的坡耕地面积构成详见表 1。

表 1 河北省坡耕地面积构成表

单位: 亩

行政区	总计	15°~25°坡耕地			>25°坡耕地		
		小计	坡地	梯田	小计	坡地	梯田
河北省	3281861.1	2476994.3	1247563.2	1229431.1	804866.8	524514.5	280352.3
石家庄市	102507.4	92970.3	5868.0	87102.2	9537.1	0.0	9537.1
唐山市	80952.6	77414.4	21831.0	55583.4	2538.2	1870.0	1668.4
秦皇岛市	199294.4	122863.2	21657.5	101205.7	76431.2	9487.0	69944.2
邯郸市	176513.1	93036.9	253.0	92783.7	83476.2	62.0	83414.2
邢台市	60419.1	55412.7	0.0	55412.7	5006.4	0.0	5006.4
保定市	198170.9	180766.7	53531.7	125235.0	17404.2	2679.0	14725.2
张家口市	1008770.2	869759.1	526449.9	343309.2	139011.1	117633.3	21377.8
承德市	1455233.4	984771.0	615971.8	368799.2	470462.4	392783.6	77678.8

(二) 坡耕地的地域分布

河北省 11 个地级市中, 除沧州、衡水、廊坊 3 市外, 其他 8 个市均有坡耕地分布, 共涉及 57 个县(市、区)。承德市和张家口市是坡耕地的主要分布地区, 两市坡耕地面积合计为 2464003.6 亩, 占全省坡耕地总面积的 75.08%。其中承德市坡耕地面积最大, 为 1455233.4 亩, 占全省坡耕地面积的 44.34%, 占全市耕地面积的 24.09%; 张家口市为 1008770.2 亩, 占全省坡耕地的 30.74%, 占全市耕地面积的 6.07%。其次是秦皇岛市和保定市, 坡耕地面积均接近 20 万亩, 占全省坡耕地面积的比例均在 6%左右, 分别占全市耕地面积的 6.73%和 1.59%。再次是邢台市和唐山市, 坡耕地面积均在 10 万亩以下, 其中, 邢台市为 60419.1 亩, 唐山市为 80952.6 亩, 分别占全省坡耕地面积的 1.84%和 2.47%, 分别占全市耕地面积的 0.62%和 0.93% (表 2)。

表 2 河北省各行政区的坡耕地汇总表

单位: 亩, %

行政区	耕地总面积	坡耕地面积	占全省坡耕地面积	占省、市耕地总面积
河北省	102840219.6	3281861.1	100	3.19
石家庄市	9078122.3	102507.4	3.12	1.13
唐山市	8735412.3	80952.6	2.47	0.93
秦皇岛市	2959766.0	199294.4	6.07	6.73
邯郸市	10199067.9	176513.1	5.38	1.74
邢台市	9803999.2	60419.1	1.84	0.62
保定市	12426743.5	198170.9	04.60	1.59
张家口市	16620709.2	1008770.2	30.74	6.07
承德市	6041233.5	1455233.4	44.34	24.09

从县级行政区看,坡耕地面积最大的是围场和平泉,两县坡耕地面积共计有745665.0亩。其中,围场县为484694.1亩,占全省坡耕地的14.77%;平泉县为260970.9亩,占全省坡耕地的7.95%。

(三) 坡耕地的地貌类型区分布

地形地貌特征决定坡耕地的分布,不同的地貌类型,决定了不同坡度级别和不同坡耕地类型的分布差异。河北省坡耕地主要分布在坝上高原、燕山山地丘陵、冀西北间山盆地、太行山山地丘陵4个区域。

坝上高原区分坝上西部高原区和坝上东部高原区。坝上西部高原区包括张北、康保、沽源、尚义4个县,本区北部为舒缓丘陵,中南部为波状起伏的高原,坡梁与丘地相互排列,有坡耕地208494.5亩;坝上东部高原区包括丰宁、围场两县,本区地势起伏不大,有坡耕地641109.3亩。整个坝上高原区共有坡耕地849603.8亩,占全区总土地面积的1.79%,占全区总耕地面积的7.33%,占全省坡耕地总面积的25.89%。其中围场县坡耕地的面积最大,为484694.1亩,占全区坡耕地总面积的57.05%;沽源县最少,为52300.3亩,占6.16%。

燕山山地丘陵区。该区主要包括承德、唐山、廊坊和秦皇岛4市的山区,共计19个县(市、区)。该区共有坡耕地1085893.7亩,占全区总土地面积的2.08%,占全区总耕地面积的12.06%,占全省坡耕地总面积的33.09%。其中平泉县坡耕地的面积最大,为260970.9亩,占全区坡耕地总面积的24.03%;最少的是秦皇岛市海港区,为440.5亩,占0.04%。

太行山山地丘陵区。该区位于河北省西部，北起拒马河，南至漳河，包括保定、石家庄、邢台和邯郸4市的山地、丘陵区，共计24个县（市、区）。该区共有坡耕地537836.9亩，占全区总土地西积的2.90%，占全区总耕地西积的4.22%，占全省坡耕地总面积的16.39%。其中磁县坡耕地的面积最大，为120316.5亩，占全区坡耕地总面积的22.37%；临城县最少，为164.1亩，占0.04%。

冀西北间山盆地：包括张家口市市区、万全、怀来、怀安、阳原、涿鹿、宣化、蔚县、赤城、崇礼，共计10个县（市）、区。该区共有坡耕地800275.7亩，占全区总土地面积的2.31%，占全区总耕地面积的10.45%，占全省坡耕地总面积的24.38%。其中涿鹿县坡耕地面积最大，为210133亩，占全区坡耕地总面积的26.26%；宣化最少，为37911.9亩，占4.74%。

（四）坡耕地时空变化

河北省坡耕地的变化大体经历了以下3个阶段：

第一阶段为解放后至改革开放前。此阶段中，在“以粮为纲”、“向荒山进军”等片西思想的引导下，为了缓解由于人口增加而产生的粮食紧缺问题，党和各级政府曾一度把开荒造田、扩大耕地作为发展农业的重要措施，多次开展垦荒造田运动，党和政府的政策引导是坡耕地增加的主要原因。由于低层次垦殖，使全省坡耕地西积在20世纪80年代初期，达到了284.79万亩。

第二阶段为改革开放初期到西部大开发战略实施前。这一阶段坡耕地利用的变化特征是：有些地方由于条件恶劣，出现撂荒、退耕现象，坡耕地呈减少趋势；而有些地方尤其是坝上地区，由于农民毁林毁草种植，坡耕地数量仍呈增加趋势。就全省的总体情况看，坡耕地的数量有所增加。据统计，到1999年，全省坡耕地数量达到341.03万亩，比土地详查时增加56.24万亩。但是，从另一方面所作的分析表明，随着当地农民思想观念的转变，坡耕地的利用方式有了改善，水肥保持能力有了好转，产出效益有了显著提高。

第三阶段是从面部大开发至今。由于坡耕地的不合理利用所产生的生态环境问题和其他经济问题日益突显出来，并引起党中央和各级政府的高度重视，党中央和各级政府及时调整战略部署，提出生态退耕。按照全面规划、分步实施、突出重点、先易后难、稳步推进的原则，因地制宜地对坡耕地退耕还林还草，改善当地生态环境，引导农民脱贫致富。2000年，河北省退耕坡耕地为0.45万亩，2001年为12.40万亩，到2001年，全省坡耕地的数量减少为328.18万亩。随着退耕还林力度的加大，河北省山区和坝上地区在今后一个时期内，将有大量不宜耕的坡耕地要退下来，届时全省坡耕地西积将会大幅度减少。

（五）坡耕地利用中存在的问题

1. 坡耕地生态环境脆弱

坡耕地大都是“以粮为纲”的产物，乱砍滥伐，盲目开垦，水土流失严重，地力减弱，自然灾害较多，致使坡耕地生态环境十分脆弱。

2. 农民广种薄收，生产效益低下

农民在坡耕地利用中重用轻养，重收轻管，导致坡耕地粮食产出水平较低。根据资料统计，坡耕地粮食平均单产仅有 259 斤，粮食单产最少的张家口市不足 150 斤，扣除生产资料和劳动力等费用，农民一年到头所剩无几，生产效益十分低下。

3. 农业产业结构单一，适宜性较差

坡耕地的利用以种植业占绝对比重，产业结构单一，不符合山区自然环境复杂、土地类型多样的特点。同时，根据土地适宜性评价，15°以上坡耕地中有 1118412.3 亩不适宜农作物生长。

4. 坡耕地基础设施差，生产力水平低

坡耕地中，无工程设施的坡地几乎占坡耕地总面积的一半以上，致使坡耕地的农业生产条件落后，生产力水平低。

（六）坡耕地生产条件

河北省地貌类型多样，坡耕地的生产条件各异。坝上西部高原区内气候寒冷，干单多风灾害频繁，多年平均降水量 353~421 毫米，年平均气温 1.2℃~1.5℃， $\geq 0^\circ\text{C}$ 积温 1780℃~2180℃，无霜期 90~110 天，农作物一年一熟，主要农作物有莜麦、春小麦、马铃薯、胡麻等，产量低而不稳，低产田不足 100 斤，湖泊周围及洼地有盐碱危害，春旱占全年 85%，夏旱占 40%~45%，6 级以上大风天数年平均 50~70 天。坝上东部高原区海拔 1600~1700 米，年平均气温 1.4℃~1.5℃， $\geq 10^\circ\text{C}$ 积温 1300℃~1900℃，无霜期 57~104 天，多年平均降雨量 450 毫米，多风沙，年平均大风天致 50~84 天，风蚀严重。

燕山山地丘陵区海拔在 100~1500 米之间，低山丘陵西积大，年平均气温 10℃左右，多年平均降雨量 600~700 毫米， $\geq 0^\circ\text{C}$ 积温 3980℃~4360℃，无霜期 136~178 天，农作物一年一熟或两年三熟，粮食单产 400~500 斤，水源较好，水土流失较严重。

冀面北间山盆地四周有海拔 1200 米以上的中山环抱，中部低山形成一串大小不等的盆地和低山丘陵，本区处于半干旱地带，由于东南部有东北—西南走向的都山、小五台山阻挡了湿润的夏季东南季风的深入，而西北部又无明显的天然屏障，冬春干旱的西北风可长驱直入，加上海拔升高，与同纬度的其他山区相比更为寒冷，干单多风大陆性气候特征明显。年平均气温 3℃~9℃，多年平均降雨量 380~510 毫米， $\geq 0^\circ\text{C}$ 的积温 2700℃~4000℃，无霜期 105~150 天，农作物基本为一年一熟，主要农作物有春

小麦、谷子、高粱、红薯、土豆，其产量低下，亩产一般都在 400~600 斤左右。该地区为全国水土流失的严重地区之一。

太行山山地丘陵区地势西高东低，以西北最高，呈阶梯状分布，依次为中山、低山、丘陵，低山丘陵之间有盆地及谷地，高山区海拔 2000 米以上，中山区海拔 800~2000 米，河流切割甚深，坡度较陡，多在 25° 以上，耕地多集中在河流两岸的沟谷盆地中。该区土地资源丰富，山场面积大，耕地少，光热条件好，年平均气温 7.4℃~14℃，多年平均降雨量 500~700 毫米，低山丘陵区海拔在 500~600 毫米，南部 $\geq 0^\circ\text{C}$ 积温约 5000℃，无霜期 200 多天，北部多数县 $\geq 0^\circ\text{C}$ 积温 4700℃，无霜期 175 天，农作物种植为一年一熟或两年三熟，南部可一年两熟，主要农作物有小麦、玉米、谷子、高粱、大豆、山芋等，平均亩产约 600~800 斤。

坡耕地涉及地区的农业人口为 6178301 人。其中，承德市涉及人口最多，为 2435185 人，占辖区农业人口的 92.33%；其次是保定和张家口市，涉及农业人口分别为 757065 人和 737566 人，占辖区农业人口的 8.73% 和 23.77%；邢台市较少，为 207615 人，占辖区农业人口的 3.07%。全省坡耕地涉及地区的耕地面积为 12340465.0 亩，人均 2.0 亩；基本农田为 10046130 亩，人均 1.63 亩。其中，承德市耕地面积最大，为 5036869.4 亩，基本农田为 4092023.9 亩，人均分别为 2.07 亩和 1.68 亩；邢台市耕地面积最少，为 260087.8 亩，基本农田为 226196.2 亩，人均分别为 1.25 亩和 1.09 亩。根据调查统计，全省坡耕地粮食单产为 259 斤，总产为 414688.07 万斤，其中，唐山市单产最高，为 396 斤，单产最低的张家口市仅 134 斤。各地市相关情况见表 3。

表 3 坡耕地涉及地区相关经济状况表

单位：亩，斤，人

行政单位	基本农田	耕地	粮食产量	农业人口	单产	人均粮
河北省	10046129.5	12340465.0	4146880680	6178301	259	671
石家庄市	437059.8	491883.7	257637635	345478	380	746
唐山市	474212.4	578377.1	235902043	532999	396	443
秦皇岛	478740.5	623048.2	219536487	563533	301	390
邯郸市	606913.0	736802.7	233863236	598860	328	424
邢台市	226196.2	260087.8	105946744	207615	392	510
保定市	745094.8	888996.8	96826550	757065	328	128
张家口市	2983188.9	3724399.3	345181182	737566	134	468
承德市	4092023.9	5036869.4	2631986805	2435185	384	1081

三、坡耕地利用对生态环境的影响

坡度在 25° 以上的陡坡地动力和重力作用大，侵蚀强烈，水土流失严重，土壤贫瘠，不宜耕作；坡度在 $15^{\circ}\sim 25^{\circ}$ 之间的斜坡地，存在明显的动力和重力作用，水土流失虽不及 25° 以上的陡坡地，但在有些地方已相当严重，只能勉强进行耕作，是农业生产上限区。陡坡地和斜坡地的无序开垦种植及在不修建防止水土流失工程的情况下利用，对当地和下游地区的生态环境造成了严重影响。

（一）天然植被层被破坏，水土流失加剧

河北省的山区和坝上地区，陡坡种植、乱砍林木、过度放牧等现象相当普遍，致使这些地区的林草被大量破坏，水土流失严重。利用“3S”技术对1986年到1997年石家庄市山区水土流失动态变化情况进行分析，发现水土流失增强区域多位于植被覆盖率在 $5\%\sim 30\%$ 的坡耕地、荒草地和石灰岩采矿区。

据全国第二次土壤侵蚀遥感调查结果，河北省水土流失面积为62957平方千米，其中水蚀面积为54662平方千米，占86.8%，风蚀面积8295平方千米（主要分布在坝上地区），占13.2%，水土流失平均侵蚀模数为 $2023\text{ t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。按流域划分，以内陆河、漳河、永定河水土流失强度最大，其次是滏阳河、辽河、潮白河、大清河、滦河、蓟运河，最轻的是滦沱河、大凌河。河北省水土流失最严重的地区是冀西北间山盆地。

水土流失破坏了宝贵的水土资源，不仅造成大量作物所需要的水、土和肥料的流失，还导致河道淤积，交通阻塞，水库淤塞，加剧了坡耕地相关地区的水旱等自然灾害，降低了人口环境容量，极大地影响着农、林、牧业的发展和土地利用效益。水土流失与贫穷互为因果，恶劣的生态环境是贫穷的极源。河北省现有39个国家级贫困县，其中，有24个分布在与坡耕地相关且水土流失严重的地区，这些地区的贫困人口占全省贫困人口的80%。水土流失已成为制约河北省山区可持续发展的主要因素。

（二）生态系统失衡，生态环境恶化

河北省的山区和坝上地区，随着人口的增加和农村经济的发展，开垦陡坡地和斜坡地种植、过度放牧、挖矿采石等不顾生态效益的活动不断加剧。这种以牺牲环境为代价，换取粮食产量和经济效益的掠夺式开发生产活动，使陡坡地和斜坡地的生态植被遭到严重破坏，进而导致水土大量流失，其结果是陡坡地和斜坡地的生态系统失衡，动植物种群减少，区域小气候发生不利变化，水蚀和风蚀作用明显加大，生态环境效益显著降低，自然灾害频繁。近些年来，坝上地区沙尘暴天气频频发生，不仅给当地群众的生产和生活带来严重威胁，而且给京津地区的环境质量造成重大影响；太行山和燕山植被破坏严重的地区，在雨季经常发生滑坡、泥石流等地质灾害，不仅冲毁道

路、堵塞河道、淤积水库，而且直接威胁着当地群众生命和财产的安全。生态系统失衡，生态环境恶化，生态效益降低，经济效益受到影响，是山区和坝上地区群众生活水平低下，难以脱贫致富的重要原因之一。

四、坡耕地合理利用方向

坡耕地是耕地资源中特殊的类型，是山区农民口粮的主要来源。坡耕地资源利用要在适宜性评价的基础上，在统一的规划指导下，有计划、有步骤地实施，把国民经济发展用地和耕地保护相结合，将生态退耕同提高人民生活水平相结合，使生态效益、经济效益、社会效益协调统一。

（一）坡耕地适宜性评价结果

坡耕地适宜性评价结果表明，全省坡耕地中宜耕面积为 2163448.8 亩，不宜耕面积为 1118412.3 亩，分别占全省坡耕地面积的 65.92%、34.08%。15°~25°坡耕地中，宜耕坡地 774207.6 亩，梯田 1229431.1 亩，不宜耕面积 473355.6 亩，分别占全省坡耕地面积的 23.59%、37.46%、14.42%；25°以上坡耕地中，宜耕面积 159810.1 亩，不宜耕面积 645056.7 亩，分别占全省坡耕地面积的 4.87%、19.66%。其中，承德市不宜耕坡耕地面积最大，为 592034.1 亩，占全省不宜耕坡耕地面积的 52.94%；其次是张家口市，而积为 405876.6 亩，占 36.29%。

（二）坡耕地合理利用方向

根据地貌特征，将全省坡耕地分为 4 个类型区，即：坝上高原区、燕山山地区、太行山山地丘陵区 and 冀西北间山盆地地区。每个区域的自然、社会经济情况不同，坡耕地利用方向也不一样。

1. 坝上高原区

该区地势相对平坦开阔，历史上系游牧业区，经过近百年的垦殖利用，已形成农、牧、林结合的经济结构。随着社会的发展和人口急剧增加，过度放牧、滥垦土地使得坝上高原区脆弱的生态环境遭到严重破坏，植被退化，风沙肆行，土壤产重沙化，是京津地区主要风沙源，这里人民生产、生活困难，社会经济落后。

该区坡耕地利用方向是：以生态退耕为重点，在保证粮食自给的基础上，科学确定坡耕地退耕还林还草面积。造林以营造防风固沙林、水土保持林为主。在风口地带，营造乔灌结合的防风固沙林，树种以榆树、杨树（插条）、落叶松、沙棘、棕条、枸杞为主；工程措施和生物措施相结合，营造水土保持林，树种主要是沙棘、山杏、榆树、落叶松等。

2. 燕山山地区

该区地貌类型复杂,降雨量较大,山场广阔,但山高坡陡,土层较薄,水土流失严重,农作物以杂粮为主,生产水平较低。

该区坡耕地利用方向是:在适宜性评价的基础上,进行基本农田建设,发展“两高一优”农业;对15°~25°坡耕地,在做到粮食自给的情况下,调整农业产业结构,发展水土保持林、水源涵养林和经济林,建立名优果品生产基地,>25°坡耕地逐步退耕,以造林为主,林草结合,增加植被覆盖率,防止水土流失。

3. 太行山山地丘陵区

该区位于河北省西部,土地类型复杂多样,生物种类繁多,矿产资源丰富,为发展多种经营提供有利条件。

该区坡耕地利用方向是:依托资源优势,以农业为基础,以林牧业为重点,进行小流域综合治理,因地制宜,农、林、牧、副、渔全面发展。深山区是退耕还林还草的重点区域,做好封禁管理,发展用材林、水源涵养林;低山丘陵区在恢复原生植被、防止水土流失的基础上,发展干鲜果品生产。

4. 冀西北间山盆地

该区位于太行山、恒山、燕山交接处,人均占有耕地0.169公顷,是一个以种植业为主,兼营牧业、林果业的农业区,在全国第二次土壤侵蚀退感调查中,该区是河北省水土流失最严重的区域。

该区坡耕地利用方向是:发展“两高一优”农业,建设高产稳产农田,确保粮食自给有余,在发展种植业的同时,植树种草,发展林果业,将不宜耕种坡耕地用于生态退耕应匹配的造林种草面积,恢复原生植被,努力扩大林草覆盖率,防止水土流失,改善本地生态环境,提高京津空气净化水平。

五、坡耕地合理利用的方法与耕式

(一) 坡耕地合理利用方法

1. 生态退耕

生态环境恶化已成为全球性灾难,水土流失、水资源污染与枯竭,生物多样性减少、生态灾害频繁严重制约着经济的可持续发展。恢复和重建被破坏的生态系统,必须在遵循自然规律的基础上,退过人类活动,本着技术上可行、经济上允许、社会能够接受的原则,使受害或退化的生态系统得以恢复,以有益于人类生存与生活。生态退耕是根治水土流失、保护和改善生态环境的必要手段和措施,也是当前我国水土保持生态建设的一个重大战略调整。通过退耕还林还草工程,恢复植被,加强生态建设,从源头上治理水土流失,使生态环境得以恢复和改善,建立并形成布局合理、结构优