

Study on the permitted requirements
of soil and water conservation
for production and contruction projects

生产建设项目 水土保持准入条件研究

◎ 水利部水土保持监测中心 主编



中国林业出版社

生产建设项目水土保持 准入条件研究

水利部水土保持监测中心 编著

中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

生产建设项目水土保持准入条件研究/水利部水土保持监测中心编著. —北京:
中国林业出版社, 2010. 2

ISBN 978-7-5038-5790-4

I. ①生… II. ①水… III. ①基本建设项目—水土保持—研究 IV. ①S157

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 021265 号

出 版 中国林业出版社 (100009 北京西城区刘海胡同 7 号)

网 址: www.cfph.com.cn

E-mail forestbook@163.com 电话 010-83222880

发 行: 中国林业出版社

印 刷: 北京北林印刷厂

版 次: 2010 年 2 月第 1 版

印 次: 2010 年 2 月第 1 次

开 本: 787mm × 960mm 1/16

印 张: 27.5

字 数: 668 千字

印 数: 1 ~ 1500 册

定 价: 80.00 元

编辑委员会

主任委员：郭索彦

副主任委员：宁堆虎 姜德文 卢顺光

编委：赵永军 张长印 李智广 王瑞增

主 编：姜德文

副 主 编：赵永军

主要编写人员：陈吉虎 高旭彪 党维勤 王云璋 郭明凡
张耀阁 裴元度 尉全恩 杨建英 靳怀成
王向东 袁普金 游爱章 张先明 陈正新
张庆琼 彭冬水 尤 伟

序

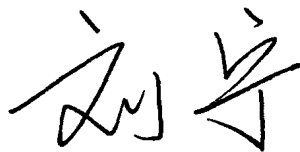
随着我国现代化、工业化、城市化进程的加快，资源、环境与人口之间的矛盾日益突出，成为我国经济社会可持续发展的瓶颈，节约资源和保护环境是我国必须长期坚持的基本国策。水土流失既是资源问题，又是重大环境问题。在大面积治理水土流失的同时，加强生产建设项目水土保持工作，控制人为新增水土流失，是当前水土保持工作的重中之重。开展生产建设项目水土保持准入的相关研究，对于贯彻落实科学发展观，坚决遏制浪费资源、破坏环境，有效防控人为新增水土流失，构建和谐社会，建设生态文明，实现人与自然和谐相处，具有现实而深远的意义。

2007年以来，水利部水土保持监测中心组织水土保持、生态、经济等不同学科的专家学者，开展了生产建设项目水土保持准入条件的研究工作。通过实地踏勘，召开座谈、研讨分析会，收集了大量、丰富的基础数据和资料，借鉴国际国内相关经验，结合国家未来发展趋势，分类研究了公路、铁路、涉水交通、机场、电力、水利、水电、金属矿、非金属矿、煤矿、煤化工、水泥、管道、城建、林纸一体化、农林开发等16类生产建设项目的水土保持准入条件。在对研究成果完善和精炼的基础上，编写完成了这部《生产建设项目水土保持准入条件研究》专著。

本书资料丰富、数据翔实、内容清晰、文字简洁，可以作为生产建设项目设计、施工、管理等单位以及水土保持方案编制单位的参考工具书，也可作为各级政府及其水行政主管部门制定相关政策、标准的参考依据。本书的出版发行，将在我国水土保持改革发展以及优化生产建设活动利用水土资源方式等方面发挥重要作用。

乐为之序，以飨读者。

中华人民共和国水利部副部长



2009年12月8日

前 言

我国是世界上水土流失最严重的国家之一，全国现有水土流失面积 356 万 km^2 。造成水土流失面广量大的原因主要有两个方面：一是不利的自然环境条件形成长期的水土流失；二是各类生产建设项目增加的人为水土流失。调查表明，生产建设项目在施工建设和生产运行过程中，大面积扰动原地貌和地表，破坏和占压林草植被和农田，产生了大量弃土、弃渣，造成严重的水土流失，尤其是在生态脆弱区、水土保持生态功能重要区甚至造成了不可逆转的影响和危害。据水利部、中国科学院与中国工程院联合组织的中国水土流失与生态安全科学考察，“十五”期间，全国各类生产建设项目扰动地表面积达到 553 万 hm^2 ，增加水土流失量 9 亿 t，弃土弃渣量 96 亿 t。各项指标都达到了前所未有的程度。

水、土资源是人类赖以生存的最基本资源，也是不可再生或极难再生的资源，长期大量的不合理利用甚至浪费，日益严重的水土流失和急剧损耗的水土资源严重危及国家经济社会的可持续发展。同时，生产建设活动导致生态环境恶化的趋势还没有得到遏制，严重威胁着国家的生态安全。为此，国家确立了加快建立资源节约型社会、环境友好型社会的目标和要求。温家宝总理强调要把加强环境保护作为调整经济结构、转变经济增长方式的重要手段，在保护环境求发展。国家要求将环境准入作为经济调节的重要手段，这就要求各级水土保持主管部门要站在保护水、土资源和保护生态环境的战略高度，严把事前预防关，制定严格的水土保持准入标准和相应配套政策，最大限度地把生态破坏和水土流失的隐患控制在决策和规划层面，避免因选址不当、布局不当、立项不当造成的资源和环境损失，进而从决策源头规避生态风险。开展生产建设项目水土保持准入条件研究，为国家宏观调控和有关部门立项审批提供理论依据和系统条款，则显得十分必要和紧迫。为此，由水利部水土保持监测中心申报、国家财政预算支持，开展了本项目的研究。

生产建设项目水土保持准入条件研究，分项目和水土保持方案两个层面开展研究，按照法律、法规、国家标准、政策、发展纲要以及行业发展规划和技术规范、标准等相关规定进行定性分析和定量评价，调查分析了公路、铁路、涉水交通、机场、电力(含火电、核电、抽水蓄能电站、输变电)、水利、水电、

金属矿、非金属矿、煤矿、煤化工、水泥、管道、城建、林纸一体化、农林开发等16类建设项目的水土流失特点,提炼出了16类生产建设项目水土保持准入条件,明确了16类主体工程设计修改完善的基本要求,确定了各类生产建设项目水土保持方案修改的基本条款,初步建立了一套16类工程的项目和水土保持方案两个层面的准入条件体系。同时提出了资源开发类项目实施水土保持生态补偿的准入意见。除上述16类工程以外的项目,可参照本研究提出的通用准入条件。

全书共有20章和两个附件,各章由以下人员撰写:第一章:赵永军、陈吉虎、高旭彪;第二章:姜德文、王云璋、党维勤;第三、四章:裴元度、蔡志洲、陈宗伟、刘书套;第五、六章:尉全恩、徐永年;第七章:郭明凡、袁普金、徐成;第八章:王向东、张峰;第九章:杨建英;第十章:张先明、王云璋;第十一章:张耀阁、王云璋;第十二章:陈正新、王云璋;第十三章:张庆琼;第十四章:党维勤;第十五章:游爱章、高照良;第十六章:靳怀成、杨建英、尤伟;第十七章:姜德文、党维勤、陈吉虎;第十八章:彭冬水、陈吉虎、姜德文;第十九、二十章:姜德文、赵永军、王云璋;两个附件由王云璋、裴元度、陈吉虎和徐成汇总。全书由姜德文统稿、修改。

在课题研究和本书的编写过程中得到了水利部水土保持司、水利部综合事业局等领导的支持,北京林业大学王礼先等专家教授的指导和帮助,长江、黄河、海河等流域机构,陕西、四川、贵州、广东、广西、江西、福建等省(自治区)水土保持机构提出了有针对性的意见,公路、铁路、煤炭、黄金、电力等行业设计院、研究院参与了部分座谈讨论。同时本报告引用了许多相关的调查研究、文献和图片资料等,在此,我们谨向上述领导、专家、文献和照片作者等一并表示衷心的感谢!

由于准入条件研究还处于初步的研究和探索阶段,从理论到实践还需要进一步深入研究,生产建设项目水土保持准入条件研究从项目准入到方案准入都还有一些不够成熟,这些研究仅是一些探索,期望能够起到抛砖引玉的作用。

面对生产建设项目水土保持准入这样一个情况复杂、研究难度大的课题,特别是一些新情况、新问题等还在不断发生和发展,尚有许多问题有待深入研究,再加之研究时间短和编者水平所限,书中不妥之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

作 者

2009年11月

目 录

序

前 言

第一章 研究目的意义与技术路线	(1)
第一节 研究目的意义	(1)
第二节 研究内容	(8)
第三节 准入条件的概念与界定	(10)
第四节 项目准入条件的研究方法步骤	(12)
第五节 水土保持方案准入条件研究的方法步骤	(13)
第二章 生产建设项目水土保持准入界定的原则及通用准入条件	(19)
第一节 水土保持准入界定的原则	(19)
第二节 生产建设项目准入的通用条件	(21)
第三节 生产建设项目水土保持方案准入通用条件	(28)
第三章 公路工程水土保持准入条件研究	(34)
第一节 公路工程特点	(34)
第二节 项目水土保持准入条件	(41)
第三节 项目水土保持方案准入条件	(54)
第四章 铁路工程水土保持准入条件研究	(56)
第一节 铁路工程特点	(56)
第二节 项目水土保持准入条件	(64)
第三节 项目水土保持方案准入条件	(74)
第五章 涉水交通工程水土保持准入条件研究	(76)
第一节 涉水交通工程特点	(76)
第二节 项目水土保持准入条件	(85)
第三节 项目水土保持方案准入条件	(92)
第六章 机场工程水土保持准入条件研究	(94)
第一节 机场工程特点	(94)
第二节 项目水土保持准入条件	(99)
第三节 项目水土保持方案准入条件	(102)
第七章 电力工程水土保持准入条件研究	(103)
第一节 电力工程特点	(103)
第二节 项目水土保持准入条件	(117)

第三节 项目水土保持方案准入条件	(132)
第八章 水利工程水土保持准入条件研究	(134)
第一节 水利工程特点	(134)
第二节 项目水土保持准入条件	(146)
第三节 项目水土保持方案准入条件	(152)
第九章 水电工程水土保持准入条件研究	(154)
第一节 水电工程特点	(154)
第二节 项目水土保持准入条件	(168)
第三节 项目水土保持方案准入条件	(175)
第十章 金属矿工程水土保持准入条件研究	(178)
第一节 金属矿工程特点	(178)
第二节 项目水土保持准入条件	(197)
第三节 项目水土保持方案准入条件	(205)
第十一章 非金属矿工程水土保持准入条件研究	(207)
第一节 非金属矿工程特点	(207)
第二节 项目水土保持准入条件	(226)
第三节 项目水土保持方案准入条件	(231)
第十二章 煤矿工程水土保持准入条件研究	(237)
第一节 煤矿工程特点	(237)
第二节 项目水土保持准入条件	(250)
第三节 项目水土保持方案准入条件	(263)
第十三章 煤化工项目水土保持准入条件研究	(269)
第一节 煤化工工程特点	(269)
第二节 项目水土保持准入条件	(280)
第三节 项目水土保持方案准入条件	(288)
第十四章 水泥工业项目水土保持准入条件研究	(291)
第一节 水泥工业工程特点	(291)
第二节 项目水土保持准入条件	(298)
第三节 项目水土保持方案准入条件	(304)
第十五章 管道工程水土保持准入条件研究	(307)
第一节 管道工程特点	(307)
第二节 项目水土保持准入条件	(323)
第三节 项目水土保持方案准入条件	(329)
第十六章 城建工程水土保持准入条件研究	(333)
第一节 城建工程特点	(333)
第二节 项目水土保持准入条件	(341)
第三节 项目水土保持方案准入条件	(345)

第十七章 林纸一体化工程水土保持准入条件研究	(347)
第一节 林纸一体化工程特点	(347)
第二节 项目水土保持准入条件	(357)
第三节 项目水土保持方案准入条件	(361)
第十八章 农林开发项目水土保持准入条件研究	(363)
第一节 农林开发工程特点	(363)
第二节 项目水土保持准入条件	(371)
第三节 项目水土保持方案准入条件	(376)
第十九章 建立资源开发类项目水土保持生态补偿准入制度	(378)
第一节 法规政策依据及试点情况	(378)
第二节 政策落实慢的主要原因	(381)
第三节 国外水电、水利、矿产开发项目资金提取情况	(382)
第四节 资源开发类项目水土保持生态补偿的可行性和必要性	(383)
第五节 实施水土保持生态补偿的建议	(388)
第二十章 小结与建议	(391)
第一节 小 结	(391)
第二节 水土保持准入条件研究成果的指导意义	(393)
第三节 有待进一步研究的问题	(394)
附件一 禁止生产建设项目的区域	(396)
一、国家级自然保护区	(396)
二、世界文化自然遗产	(400)
三、国家重点风景名胜区	(402)
四、国家森林公园	(404)
五、国家地质公园	(408)
六、国家级矿山公园	(412)
七、湿地公园	(413)
附件二 限制项目准入的区域与范围	(415)
一、地质灾害重点防治区	(415)
二、主体功能区中限制开发区域	(416)
三、依法划定的水土流失重点防治区	(417)
参考文献	(424)

第一章 研究目的意义与技术路线

水土资源是人类生存和发展的基本条件，是经济社会发展的基础。水土保持工作与生态安全密切相关，是共建生态文明、全面建设小康社会的重要内容。当前，我国水土流失面广量大，现有水土流失面积达 356 万 km^2 ，需要治理的水土流失面积还有 200 多万 km^2 ，水土流失防治任务十分艰巨；另一方面，我国正处在城市化、工业化、现代化进程中，各项资源大力开发利用，各类工矿企业、基础设施大量上马，大规模经济建设的同时，生态保护工作严重滞后，造成水土流失不断增加的趋势。调查表明，许多生产建设项目在施工建设和生产运行过程中，占压、扰动和破坏了大量的土地及植被，产生了大量弃土、弃渣，造成严重的水土流失，甚至引发地质灾害、破坏水土资源、恶化生态环境，导致土地生产力下降或丧失，特别是在生态脆弱区域造成的危害更是不可逆转的。

随着经济社会的发展，国家提出了科学发展观、人与自然和谐相处、建立节约型社会、环境友好型社会的新要求，保护水土资源和生态环境，促进可持续发展，遏制人为水土流失不断加剧的势头是当前水土保持工作的重中之重。

第一节 研究目的意义

一、研究背景

（一）水土流失已成为我国经济社会发展的重要制约因素

当前我国正处于经济社会发展的关键时期，处于人均 GDP1000 美元的低收入国家向人均 GDP3000 美元的中等收入国家发展的历史阶段。国际经验表明，从低收入向中等收入迈进的阶段，对任何一个国家来说都是一个非常重要的历史阶段。在这一阶段，快速发展的各种基础条件已经具备，往往是人口、资源、环境等矛盾突出和瓶颈约束加剧的时期，如果处理得当，经济社会就能够继续向前快速发展，顺利实现工业化、现代化；如果处理不当，就可能出现经济增长徘徊，甚至引发一系列社会问题。

水、土资源是人类赖以生存的最基本资源，而我国又是一个人均资源贫乏的国家。各类自然资源的人均占有量都远远低于世界平均水平，我国的平原面积仅占国土面积的 12%，人均耕地仅有 1.41 亩，是世界平均水平的 1/3。随着工业化和城市化进程的加快，耕地面积还会持续减少，严重影响到国家的粮食安全。我国人均占有水资源量只有 2200m^3 ，是世界平均水平的 1/4，全国约有 400 个城市缺水，长江以北水系流域面积占全国国土面积的 64%，水资源量却只占全国的 19%，干旱、缺水成为北方地区的主要自然灾害。

我国人口众多，资源相对不足，环境的承载力较弱，这些都是我国的基本国情。随着我

国经济快速增长和人口不断增加,水、土地、能源、矿产等资源不足的矛盾越来越突出,生态建设和环境保护的形势也日益严峻。在这种情况下,加快建立资源节约型社会、环境友好型社会,发展循环经济,成为我们的基本发展模式和缓解资源矛盾的根本出路。

我国是世界上水土流失最为严重的国家之一。我国的山地、丘陵占国土面积的 69%,地貌类型复杂多样,地形起伏显著,新构造运动强烈,决定了中国土壤侵蚀的广泛分布性和巨大的潜在可能性;气候上降水量区域分布不均,年内、年际分配不均,呈现出明显的季节差异,大部分地区降水量都集中在夏季,半干旱、干旱、极干旱地区多,造成中国水力侵蚀、风力侵蚀、冻融侵蚀普遍存在;土壤质地、结构等理化性状,又导致了大多数土壤的可蚀性强,遇到暴雨、大风易产生水土流失;林草植被覆盖率低,人为破坏严重,使许多区域失去了植被的保护,难以防止水土流失。据第三次全国土壤侵蚀遥感普查资料,全国水力侵蚀面积 161.22 万 km^2 ,风力侵蚀面积 195.70 万 km^2 ,水蚀、风蚀合计土壤侵蚀总面积为 356.92 万 km^2 ,占国土总面积的 37.6%。另外,还有 125 万 km^2 的冻融侵蚀面积。

一方面,自然条件决定了土壤侵蚀在全国的普遍性、长期性、危害性;另一方面,经济社会的快速发展又增加了对土地、环境的压力,资源、环境、发展的矛盾愈来愈尖锐。

(二)生产建设项目水土流失成为我国水土保持的突出问题

根据水利部、中国科学院、中国工程院联合开展的“中国水土流失与生态安全综合科学考察项目”中“建设项目水土流失科学考察组”的相关成果,近些年来,我国各类生产建设项目所造成的水土流失问题十分突出。

1. 生产建设项目水土流失现状

(1)“十五”期间建设项目规模、占地类型及面积。经调查统计,“十五”期间全国共有建设项目 76810 个,占地总面积 552.8 万 hm^2 。从建设项目所处的地形地貌情况看,全国范围内的建设项目主要分布在丘陵区 and 山区,占建设项目占地总面积的 70% 以上,其中山区 180.6 万 hm^2 ,占总面积的 32.6%;丘陵区 218.1 万 hm^2 ,占总面积的 39.5%,平原区 117.9 万 hm^2 ,占总面积的 21.4%,风沙区 36.2 万 hm^2 ,占总面积的 6.5%。全国各类建设项目中,城镇建设项目数量最多,达到 24727 个,占全国各行业项目总数的 32.2%,其次是公路工程项目,项目总个数为 13229 个,占总量的 17.2%,排在第 3 位、第 4 位的依次是水利水电工程和露采矿工程,分别占总数的 11.8% 和 10.2%;其他行业项目数量所占比例都小于 10%。占地面积最大的是农林开发工程,占地总面积为 204.9 万 hm^2 ,第 2 位是公路工程,占地面积 119.6 万 hm^2 ,再次是城镇建设工程,占地面积 108.1 万 hm^2 ,占地面积最小的是电力工程,占地面积仅 4.0 万 hm^2 。

(2)“十五”期间建设项目区域分布:从建设项目数量和占地面积来看,西部地区最多,其次是东部和中部地区,东北地区项目较少。其中:西部 12 省建设项目总数 29772 个,面积为 223.6 万 hm^2 ;东部 10 省项目总数 24634 个,面积为 1.448 万 hm^2 ;中部地区 6 省项目总数 13820 个,面积为 119.4 万 hm^2 ;东北地区 3 省项目总数 8584 个,面积为 65.1 万 hm^2 。

2001 年全国建设项目总数 10681 个,2002 年 14298 个,2003 年 17752 个,2004 年 18356 个,2005 年 15723 个。总体来看,“十五”期间的建设项目数量随着经济的发展,总体呈逐年增加的趋势。

(3)“十五”期间建设项目水土流失状况:经逐级统计汇总,结合建设项目典型调查和重

点调查,“十五”期间,全国各类建设项目所产生的弃土弃渣总量为 92.1 亿 t。其中:公路项目最多,达到 42.4 亿 t,占弃土弃渣总量的 46.1%;露采矿工程和水利水电工程次之,为 19.1 亿 t 和 17.2 亿 t,分别占 20.7% 和 18.7%;再次是井采矿工程、铁路工程及渠道和堤防工程,分别为 5.1 亿 t、4.0 亿 t 和 2.3 亿 t,分别占 5.5%、4.3% 和 2.5%;管道工程弃土弃渣量近 1 亿 t;电力工程和输变电工程均在 3900 万 t 以下;冶金化工工程仅 2795.4 万 t,只占到总量的 0.3%。西部地区弃土弃渣量 35.7 亿 t,占全国弃土弃渣总量的 38.7%;中部地区 16.6 亿 t,占 18.0%;东部地区 29.5 亿 t,占 32.1%;东北地区 10.3 亿 t,占 11.2%。

根据逐级统计汇总的“十五”期间建设项目实际发生水土流失的面积,结合建设项目土壤侵蚀模数调查成果、各类建设项目建设时间,估算出“十五”期间全国各类建设项目水土流失总量为 9.46 亿 t。“十五”期间建设项目水土流失量的估算结果表明:全国以城镇建设工程和农林开发工程所造成的水土流失量最多,5 年间造成水土流失量分别为 2.81 亿 t 和 2.52 亿 t,占到全国水土流失总量的 29.7% 和 26.6%;其次是公路工程和水利水电工程,分别为 1.43 亿 t 和 1.08 亿 t,分别占水土流失总量的 15.1% 和 11.4%;输变电工程和电力工程,由于其扰动地表面积比较小,而且其扰动的强度也相对较弱,因此,所造成的水土流失量也是现有各类工程中最少的,分别为 0.02 亿 t 和 0.05 亿 t,仅占水土流失总量的 0.2% 和 0.5%。我国东部地区经济发展速度较快,建设项目多,水土流失量最大,达 3.38 亿 t,占全国建设项目水土流失总量的 35.6%;其次是西部地区,水土流失量为 2.94 亿 t,占水土流失总量的 31.1%;再次是中部地区,水土流失量 2.49 亿 t,占水土流失总量的 26.4%;东北地区水土流失量较少,为 0.65 亿 t,占水土流失总量的 6.9%。建设项目在不同的地貌类型区均有分布,产生的水土流失量存在区域的差异性。丘陵区建设项目所造成的水土流失量为 48605.7 万 t,占水土流失总量的 51.4%;山区为 37569.6 万 t,占水土流失总量的 39.6%;平原区为 6173.8 万 t,占水土流失总量的 6.6%;风沙区为 2291.2 万 t,占水土流失总量的 2.4%。生产建设活动在丘陵区 and 山区水土流失量较大,但在风沙区和平原区,生产建设活动造成的水土流失量总量也高达 8465.0 万 t,占建设项目水土流失总量的 8.9%。

2. 生产建设项目水土流失特征及问题

(1) 建设项目水土流失特征:经有关研究表明,建设项目水土流失是在人为作用下诱发产生的,它与原地貌条件下的水土流失有着天然的联系,其所造成水土流失的形式,主要体现为项目建设区的水资源、土地资源及其环境的破坏和损失,包括岩石、土壤、土状物、泥状物、废渣、尾矿、垃圾等多种物质的破坏、侵蚀、搬运和沉积。其危害性具有地域不完整性、形式多样性、时间潜在性、分布不均匀性、事件突发性、强度变化大、流失物质成分复杂和危害性极大等特点。

尽管不同类型的工程特点存在很大差异,建设和运行过程中所产生水土流失的部位也不同,但对于造成水土流失的主要时段来说,除部分工程在生产运行期产生灰、渣(包括煤矿矸石、冶金尾矿等)外,大部分工程所产生的水土流失主要在施工准备期和建设期。

(2) 资源环境问题愈来愈突出。总结我国“十五”发展情况,“十五”规划纲要确定的 5 大类 40 多项数量指标基本实现,但部分指标未完成,主要是全国耕地面积不低于保有量的目标没有实现,主要污染物排放量未能实现预期目标。暴露出我们的“长板”-经济与“短板”-资源、环境极不协调,发展付出的巨大代价。耕地、环境指标没有完成,反映出我们长期积

累的结构性和粗放型经济增长方式尚未根本转变,资源环境和经济发展的矛盾日益突出。根据 2005 年的统计资料,我国人均耕地面积下降为 1.4 亩,仅为世界平均水平的 40%。“十五”期间,全国耕地面积共净减少 9240 万亩,其中因建设项目占用耕地 1641 万亩。我国人多水少,人均水资源只有 2200m^3 ,不到世界平均水平的 30%,而且水资源时空分布不均,水土资源与经济社会发展布局不相匹配。因此,在中央“十一五”规划纲要中强调指出资源、环境问题已成为发展中的突出问题,并明确指出主要是耕地、淡水、能源和重要矿产资源相对不足,生态环境比较脆弱。当前我国的经济社会发展进入了一个战略机遇与矛盾并存的关键时期,如何实现中国的可持续发展,中央明确必须走科学发展的轨道,坚持以人为本,转变发展观念,创新发展模式,提高发展质量。在调整推动发展的思路中,强调要立足节约资源、保护环境来推动发展,把促进经济增长方式根本转变作为着力点,促使经济增长由主要依靠增加资源投入带动、向主要依靠提高资源利用效率带动转变。

(3) 水土资源破坏和水土流失形势愈来愈严重。近 20 多年,我国的经济得到了飞速发展,经济实力和生活水平都极大提高。但总结、反思我们的发展历程,许多地区、一些行业的发展是以占用、消耗大量资源、损害生态环境为代价取得的。以水土流失问题为例,国家加大了水土保持投入,使年治理水土流失面积达到 4 万~5 万 km^2 ,但同期因开发建设及生产活动人为造成的水土流失面积就达 1 万~1.5 万 km^2 ,有的地区新破坏的面积甚至大于治理面积。据对近 5 年的不完全调查统计,因生产建设项目扰动地表面积、造成和加重水土流失的面积达 5 万 km^2 ,增加的水土流失量达 3 亿 t。主要是农林开发、城建、公路、铁路、煤矿、水电、水利、电力等。一方面,生产建设项目占用了许多耕地,有的甚至是基本农田、还有林地、草地等土地资源,破坏原有植被,影响生态环境;另一方面,因开发建设活动造成了严重水土流失又对下游及周边地区造成新的水土流失危害,淤塞渠道,淹埋农田,淤积下游河道,毁坏基础设施,有的项目还恶化了周边水环境,降低了水质,减少了水量,有的引发滑坡、泥石流,造成巨大经济损失。

(三) 国内外研究现状

截至目前,尚无生产建设项目水土保持准入条件研究的参考文献和相关报道。有些相关方面的研究主要集中在环境经济损益、绿色 GDP 统计和核算、水土流失经济损失等方面。

例如,过孝民与张慧勤的“关于 1985 年中国环境经济破坏的研究”;金坚明等“关于 1985 年中国典型生态破坏经济损失的研究”;徐崇岭的“关于 1985 年和 1993 年中国生态资源破坏经济损失的研究”;美国 V. Smil 的“关于中国 1990 年环境经济损失的研究”;任勇等“关于水土流失的经济损失计算”。其中 V. Smil 的评价结果认为我国 1990 年水土流失经济损失达 264 亿元,而任勇的估算则高达 495 亿元以上,占同期农业总产值的 6.5%。这两项估计是迄今关于我国水土流失经济影响较为详细的研究。

1994 年杨子生、谢应生应用市场价值法和影子工程法,对云南省水土流失的直接经济损失进行了分析、研究。1995 年王礼先重点对水土流失蚕食农田而导致土地废弃作了分析计算,估算全国每年的经济损失为 20 亿元;因水土流失导致水库、山塘淤积的经济损失全国每年达 100 亿元。1997 年任勇等将水土流失造成的经济损失分为破坏土壤、淤积水库、淤积河湖、加重洪灾、污染水源、恶化生态系统等 6 大类进行估算,评估出经济损失为 495 亿元。2003 年杨爱民等发表了“水土流失经济损失计量研究评述”。2006 年由水利部、中国

科学院、中国工程院等联合开展的科学考察,设立了专门的评价组,对水土流失的经济损失作了计算,将损坏的土地资源的损失列为直接经济损失,包括泥沙流失损失、养分流失损失、水源涵养损失、土地资源废弃、作物减产损失等。将江河湖泊水库淤积损失、水体污染损失、旱灾损失、水灾损失作为间接损失。计算结果 2000 年全国水土流失造成的经济损失为 1887 亿元,占当年 GDP 的 2.1%。

国际上从水土资源、生态环境方面评价生产建设项目的得和失的研究主要有:20 世纪 80 年代末,一些发展中国家曾用对土壤侵蚀经济的损失进行了估值研究。非洲国家马里在 1988 年运用剂量反应法和重置成本法,分别估算了土壤侵蚀对本国农作物的影响损失和国内生产总值的负面贡献。世界银行和亚洲开发银行、美国等早期就开始进行环境影响评价,其中就要求开展环境影响的经济评价。

综观国内外的研究,目前还没有直接看到有生产建设项目水土保持准入条件的研究成果,本次尚属创新性探讨与研究。

(四) 水土保持方案审批已成为生产建设项目立项调节的重要手段

国务院总理温家宝强调要把加强环境保护作为调整经济结构、转变经济增长方式的重要手段,在保护环境中求发展。曾培炎也深刻指出,要将环境准入作为经济调节的重要手段。国家已将水土保持方案审批、环境影响评价报告审批、土地预审审批作为生产建设项目立项审批和核准的主要条件之一,各级水行政主管部门要从战略的高度和对待水土保持方案审批,与国土部门、环保部门密切配合,充分发挥水土保持方案审批对保护水土资源、保护生态环境的重要作用,并以此为手段力促经济增长方式的根本转变,为国家真正走向科学发展做出新贡献。

水土保持方案的审批要起到促进经济增长方式转变的“调节器”作用,就必须改变过去凡是上报的水土保持方案都一路绿灯放行、报来一个批一个的走程序模式,从保护流域和区域的水土资源、生态环境的战略高度出发,控制和减少可能产生的对资源、环境的影响,扭转过去大量消耗水土资源、加剧水土流失、破坏生态环境换取经济增长的做法,要以水土资源的可持续利用、生态系统的可持续维护来支撑经济社会的可持续发展,为实现国家发展的历史性转变起到节制、调节作用。作为依法履行生产建设项目水土保持方案审批的各级水行政主管部门,不能将其认同为一个普通的项目审批、一项日常的管理事务,要以科学发展观为统领,从保护水土资源,保护生态环境,促进经济增长方式转变的历史高度和责任出发,深刻认识审查审批水土保持方案的新作用、新意义,承担起新的历史发展时期的神圣使命,切实履行好政府部门的经济调节、市场监管、社会管理和公共服务职责。

(五) 加强生产建设项目水土保持工作是落实科学发展观的基本要求

我国 20 多年改革开放启示我们:社会发展的战略目标,不是单纯追求国内生产总值的增长,而是在经济发展的基础上促进社会全面进步,促进人的全面发展,实现社会和谐与全面进步。基于这种启示,新一届中央领导集体根据中国实际和改革开放的实践,在党的十六届三中全会明确提出:“坚持以人为本,树立全面、协调、可持续的发展观,促进经济社会和人的全面发展。”

正是在这样的理念指导下,《中共中央关于完善社会主义市场经济体制若干问题的决定》鲜明提出了“五个统筹”的重要思想,即统筹城乡发展、统筹区域发展、统筹经济社会发

展、统筹人与自然和谐发展、统筹国内发展和对外开放。

加快建设资源节约型、环境友好型社会,走人与自然和谐的路子,是落实科学发展观的重要环节,也是我国“十一五”规划的主要任务之一。“十一五”期间,我国“要加大环境保护力度,继续推进重点生态工程建设,切实保护好自然生态,实现人与自然环境的和谐发展。”水土保持是重要的生态建设和生态保护工作,其倡导的理念是“预防为主、保护优先、生态保护与生态建设并举”。随着我国经济建设的加快,基础设施建设的速度和规模都快速增长,由此引发的水土流失、生态破坏现象越来越严重,据科考资料显示,“十五”期间全国生产建设项目共扰动和破坏土地面积 553 万 hm^2 ,造成人为水土流失 9.5 亿 t,其中有一大部分建设项目区生态非常脆弱,一旦破坏后短时间内无法得到恢复。因此,从水土保持和生态环境角度开展研究确定建设项目的准入条件,是从源头上遏制建设项目对生态破坏的基础工作,也是实现人与自然和谐发展、落实科学发展观的重要要求。

二、研究目的意义

(一)是生产建设项目落实科学发展观的需求

近年来尽管我国经济建设取得了较大的发展,但我国的经济增长方式在很大程度上仍然属于“四高一低”(高投入、高能耗、高物耗、高污染、低效率)的粗放增长模式。如在矿产及能源开发利用过程中,表现为开采的现代化水平低、管理粗放,加之气候、自然地理条件的限制,造成资源的巨大浪费和生态环境的破坏与恶化,具体表现为土地沙漠化、草原退化、森林资源锐减、可利用土地资源减少、地下水位下降、固体废弃物贮放量剧增和水土流失加剧等。

2004 年 7 月国务院做出了《国务院关于投资体制改革的决定》,企业投资项目由审批制改为了核准制,公布了《政府核准的投资项目目录》,国家发改委出台了《企业投资项目核准暂行办法》,国家将项目核准的重点确定为资源、环境、土地使用等公共利益和社会影响方面,将国土部门的土地预申请、环保部门的环评报告、水行政主管部门的水土保持方案纳入核准和审批的前置条件,国家从项目立项的源头开始严把资源、环境关。水利部作为国务院组成部门从水土保持角度出发,制定严格的准入标准和相应配套政策,避免上述“四高一低”项目仓促上马,最大限度地把生态破坏和水土流失的隐患控制在决策和规划层面,避免因选址不当、选项不当造成的环境损失,进而从决策源头规避生态风险。

(二)是充分发挥水土保持方案把关作用的需要

根据水土保持法律法规的规定,生产建设项目在可行性研究阶段应当编报水土保持方案,预防和治理生产建设项目引发的水土流失,这也是目前水行政主管部门从水土保持和生态保护角度,按“预防为主、保护优先”原则严把项目建设准入关的唯一途径。这一政策的实施,对于预防和治理生产建设项目引发的水土流失,保护水土保持设施和生态环境等方面取得了显著的成效。据科考资料显示,截至 2006 年年底,水利部批复的水土保持方案达一千多个,全国 90% 以上的水利工程和电力工程,7000km 公路和 10000 多 km 铁路建设全面实施了水土流失防治措施,大大减少了对土壤的扰动和对植被的破坏,减少了进入江河湖库的弃土弃渣。全国各级水行政主管部门共批准并实施水土保持方案 23 万多项,生产建设项目投入水土流失防治经费 600 多亿元,防治水土流失面积 7 万 km^2 ,减少水土流失量 16 亿 t。

但经过近十年的方案编报与审批,以现有的技术规范和单从技术层面考虑建设项目水土流失防治和生态治理问题越来越显现出不足,不管是从主体工程的布局还是选址选线上,单从技术经济角度,水土保持和生态环境工作总是处于弱势,每一个单一的建设项目其造成的生态破坏和水土流失治理的费用与其建设投资和方案改变相比都是小额数目,但从整个区域的生态脆弱程度、生态恢复的可能性以及环境破坏后的不可逆性等方面考虑,有些类型的项目在某些区域就应该是限制或是禁止的。所以,从项目准入条件着手是严格水土保持方案把关的重要补充,是真正落实水土保持法关于防治建设项目水土流失和生态保护要求的重要途径。

(三)是国家宏观决策和开发建设审批的要求

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》提出,根据资源环境承载力、现有开发密度和发展潜力,统筹考虑未来我国人口分布、经济布局、国土利用和城镇化格局,将国土空间划分为优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发四类主体功能区,按照主体功能定位调整完善区域政策和绩效评价,规范空间开发秩序,形成合理的空间开发结构。就是要充分考虑各区域资源环境的承载能力,统筹经济布局、城市格局和基础设施建设。随着我国经济的快速发展,生产建设项目开展得如火如荼,但在一些地区尤其是落后地区,由于片面追求经济增长,以牺牲生态环境利益来换取短暂的经济增长,再加上当地领导的行政干预,使得水保执法监督工作难以开展,达不到预期结果,造成了严重的资源浪费和水土流失,给当地经济可持续发展所必需的良好环境载体留下了无法估计的后患。这就要求各级有关的行政主管部门要通过严把项目审批关,加强对土地及资源开发所导致的人为水土流失的控制,抵制以牺牲水土资源和生态环境为代价获取短期经济利益的建设行为,从源头上防止生产建设项目水土流失的产生和对环境的破坏。在水土保持工作中,国家的宏观决策和生产建设项目审批是有效预防、杜绝生态破坏,阻止破坏生态严重的生产建设项目的源头工作。如果不从宏观决策的源头上去预防环境问题的产生,未来将付出更大的政治成本与经济代价。要实现全面建设小康社会的战略目标,必须全面贯彻党中央、国务院提出的科学发展观,用制度化的手段和机制有效解决经济社会发展与环境资源承载能力的矛盾,实现经济、社会和环境协调、可持续发展,项目审批制度要为落实可持续发展战略发挥重大作用,必须从源头解决好两个层次的问题:一是要考虑生产力布局和生产要素配置、资源能源利用等政府的一些政策和规划,如立项审批不当,会对环境造成不良影响的范围广、历时久、程度深;二是低水平重复建设、盲目开发建设并且破坏生态严重,若不加以控制,造成的生态破坏将难以消除。

但是从目前从水土保持这个角度来讲,规范项目审批还没有明确的法规可以直接借鉴。所以,亟需按照不同的经济功能区定位,根据各生产建设项目不同的水土流失特征,通过归类分析,找出在不同的区域内应该准入、限制和禁止的生产建设项目,制定严格的环境准入标准和相应配套政策,最大限度地把生态破坏和水土流失加剧的隐患控制在决策和规划层面,以避免环境风险,避免因选址不当、选项不当造成的环境损失,通过制定出相应的严格的生产建设项目水土保持准入标准,作为国家科学立项审批的理论依据,进而从决策源头规避生态风险。