

论全国林业生态建设与治理的问题与方向

赵良平<sup>1</sup>, 李冰<sup>1</sup>, 高均凯<sup>1</sup>, 赵廷宁<sup>2</sup>, 郭宏忠<sup>2</sup>  
(1 国家林业局, 北京 100714 2 北京林业大学, 北京 100083)

摘要: 以全国林业生态建设与治理区划的研究成果为基础, 深入分析了 8 大林业生态建设与治理区域的自然与社会环境, 指出了各区域面临的主要生态问题以及林业生态建设的有利和不利因素, 进而提出了各区域林业生态建设与治理的思路和方向。  
关键词: 区域; 林业生态建设; 生态问题; 建设思路  
中图分类号: X171.1; S718.51 文献标识码: A 文章编号: 1005-3409(2004) 04-0179-04

On the Problem and Aspects of Forestry  
Eco-environment Conservation in China

ZHAO Liang-ping<sup>1</sup>, LI Bing<sup>1</sup>, GAO Jun-kai<sup>1</sup>, ZHAO Ting-ning<sup>2</sup>, GUO Hong-zhong<sup>2</sup>  
(1 State Forestry Administration, Beijing 100714, China 2 Beijing Forestry University, Beijing 100083 China)

**Abstract** Based on the results of national forestry ecological construction zoning, natural and social environments of 8 regions are analysed and studied thoroughly, the ecological problems and the beneficial and unbeneficial factors to forestry conservation and construction are summarized for each region. Finally, the thoughts and orientations are discussed and provided to promote forestry eco-environment improvement.  
**Key words** region; forestry eco-environment conservation; ecological problems; construction aspects

森林是陆地生态系统最主要的生态系统, 林业是陆地生态建设的主体。为了有的放矢、因地制宜地推动我国大陆的林业生态建设与治理工作, 我们以全国林业生态建设与治理区划研究<sup>[1]</sup>的成果为基础, 在概要介绍黄河上中游区域、长江上游区域、三北区域、东北区域、北方区域、南方区域、东南沿海及热带类型区域、青藏高原区域等 8 大区域地理位置、地形地貌、气候水文、土壤植被以及社会经济状况的基础上, 综合分析、系统研究总结了各大区域存在的主要生态问题、林业生态建设面临的有利与不利因素, 并据以讨论了各大区域林业生态建设与治理的思路和方向, 以期宏观上指导全国的区域林业生态建设与治理工作服务。

1 黄河上中游区域

黄河上中游域是指黄河干流郑州桃花峪以上的汇水区。自河源到内蒙古托克托的河口镇为上游, 托克托的河口镇至河南郑州的桃花峪(花园口)为中游<sup>[8, 10]</sup>。地理坐标界于东经 96°46'9"~114°5'19", 北纬 32°48'17"~41°18'35"之间, 行政区域包括晋、陕、蒙、甘、宁、青、豫等七省区的大部分地区<sup>[9, 10]</sup>, 总面积 798 033 km<sup>2</sup>。

本区域东部为太行山脉, 西部为青藏高原的巴颜喀拉山等高山, 南部为秦岭山脉, 北部为高平原荒漠地区, 黄土高原为其主体<sup>[2, 10]</sup>。年平均气温 2~15℃, 年均降水 200~600 mm<sup>[2]</sup>, 并表现出从东南季风半湿润向西北大陆干旱、半干旱过渡的高原性气候特征。地带性植被也由东南向西北依次为落叶阔叶林、森林草原、干旱草原和荒漠草原, 相应发育有棕壤、褐色土、黑褐土、黑垆土、栗钙土、灰钙土、棕钙土<sup>[2~7]</sup>等地带性土壤。

黄河上中游区域是我国开发最早的区域, 由于历史上长时期对自然资源高强度的不合理开发利用, 环境-资源-人口矛盾突出, 是我国生态环境最为脆弱的区域之一, 存在的主要生态问题是: 源头地区的草原草甸退化、沙化严重, 植被的水源能力涵养降低; 上山地区林草植被退化加剧, 水土流失、风沙危害严重, 河川径流减少, 生物多样性降低; 河套平原地区风沙、干热风危害严重, 农业灌溉用水浪费严重, 土壤盐渍化程度高, 农田防护林体系病虫害严重; 蒙宁陕沙地(漠)区, 农牧业及能源等开发建设项目对植被、地貌的扰动较大, 土地沙化与水土流失均比较严重; 黄土高原地区人口稠密, 区域经济发展对土地的压力大, 水土流失极为严重,

① 收稿日期: 2004-09-01  
作者简介: 赵良平(1959-), 男, 高级工程师, 江苏海门人, 1982年1月毕业于南京林业大学林学专业, 主要从事植树造林、森林保护、林业生态环境建设等方向的管理与研究工作, 已发表论文 19 篇, 出版著作 2 部。

生态环境呈整体恶化趋势;秦岭北坡森林植被破坏严重,森林下缘分布线不断上升,荒山增多,岩石裸露,水土流失加剧;汾渭平原地区植被覆盖率低,农田防护林体系不完善,流水冲刷严重,河滩地风沙危害明显。严重退化的生态环境,不仅对黄河上中游区域的社会经济发展构成了较大的威胁,而且影响到黄河下游及下游周边的广大地区。黄河下游地区的泥沙淤塞、洪水灾害、黄河断流、水资源短缺等诸多问题,在很大程度上都与上中游区域的生态恶化直接相关。<sup>[2 3 7, 8]</sup>

针对黄河上中游区域主要生态问题的特点,本区域林业生态建设与治理的思路应为:以解决人口-资源-环境矛盾为基础,以调整产业结构为切入点,以防治水土流失为重点,周密规划,系统布局,突出重点,综合治理,在保护好现有植被的基础上,加大退耕还林还草的力度,加强开发建设过程中的生态保护,转变区域内传统农牧业经营的内容和方式,充分发挥土地、光热资源的优势,综合运用工程、生物、农业等技术措施,将生态建设和区域经济发展、农民脱贫致富结合起来,充分调动全社会的力量,通过几十年长期不懈的努力,逐步恢复林草植被,遏制生态恶化的趋势,建立促进区域社会经济协调发展的良好生态格局。

## 2 长江上游区域

长江上游区域是指长江上游、西南诸河的汇水区,并包括珠江流域的部分地区。东起湖北宜昌,西至江源,北界秦岭、伏牛山一线,南抵云南江城、广西十万大山、莲花山一线<sup>[8 10]</sup>。地理坐标介于东经 98°21′20″~ 113°39′11″,北纬 23°55′41″~ 36°0′32″之间,行政区域包括青、藏、甘、滇、黔、川、渝、陕、鄂、豫、湘的大部分或部分地区<sup>[9, 10]</sup>,总面积 1 558 003 km<sup>2</sup>。

本区域大部分地区属亚热带气候,年均气温 12~ 18℃,≥ 10℃的年积温 3 000~ 6 000℃,无霜期 200~ 300 d 年均降水量 800~ 1 700 mm,但时空变化较大。区域植被主要为亚热带常绿阔叶林和青藏高原高寒植被,主要类型有常绿阔叶林、常绿与落叶阔叶混交林、硬叶常绿阔叶林、落叶阔叶林、针叶与落叶混交林、针叶林、竹林、常绿阔叶灌丛、落叶阔叶灌丛、草丛与草甸、高山流石滩稀疏植被以及人工栽培植被等,水平和垂直地带性分布规律明显。<sup>[2~ 8]</sup>本区域主要的生态问题为:源头高原高山地区是冻融侵蚀、水蚀和风蚀的复合侵蚀区,有效积温低,春季水分、温度变化不协调,林地水分亏缺大,霜冻严重,森林植被一经采伐或破坏极难更新恢复;西南高山峡谷地区水资源分布不合理,水源保护林体系不完整,森林天然更新不良,导致森林的水源涵养功能减弱,另由于陡坡耕种,水土流失日趋严重;水贵高原区由于剥蚀、侵蚀、溶蚀等作用,加上人类不合理的开发,特别是对森林植被的破坏,造成了严重的水土流失和滑坡泥石流,成为三峡库区泥沙的主要来源之一,同时由于气候和植被的特点,也是一个森林火灾高险的区域;四川盆地丘陵平原地区森林覆盖率低,森林质量差,防护林体系不完善,水土流失严重,山区滑坡、泥石流及洪涝灾害多发;秦巴山地区森林资源破坏严重,坡地开垦过度,水土流失严重,崩塌、滑坡、泥石流

等山地灾害多发;湘鄂渝黔山地丘陵区降雨侵蚀力较强,水土流失潜在危险较高,单斜丘陵和单面山地旱耕地和坡耕地多,农地片蚀和沟蚀严重,背斜山山体陡峻,片蚀和重力侵蚀较突出;滇南山地区原生植被破坏严重,干热河谷石漠化加剧。

本区域林业生态建设与治理的思路是:妥善处理经济发展与生态保护、当前利益与长远利益的关系,严格保护天然林及湿地生态系统;加大陡坡耕地退耕还林还草、荒山造林和封山育林力度,增加森林植被盖度,增强稳定性;对现有人工林积极采取人工促进等各种有效措施,提高森林质量及森林生态系统的功能和稳定性;充分发挥本区域水热条件优越的优势,加大森林的经营力度,培育森林资源。

## 3 三北区域

本区域东起东北西部,西至阿拉山口,南到昆仑山脚下,北与蒙古国接壤,横跨我国西北、华北北部和东北西部的广大地区<sup>[7, 8 10]</sup>。地理坐标界于东经 73°31′01″~ 123°30′56″,北纬 35°19′02″~ 50°52′53″之间,行政区域包括新疆全部、青海西部、甘肃西北部、宁夏部分地区、陕西北部、内蒙古大部以及辽宁省的彰武县<sup>[9 10]</sup>,总面积 2 925 783 km<sup>2</sup>。

本区域地势西高东低,自西向东横跨我国地形地貌的“三大阶梯”。气候属典型中温带大陆性季风气候,由西至东可依次划分为干旱、半干旱和半湿润三个气候带。年均降水量 50~ 400 mm 以上,主要集中在 7~ 9 月,且从西北向东南、从北向南逐渐增加。地带性植被以草原、荒漠草原、荒漠植被、山地草原、草甸、山地森林为主。地带性土壤以黑钙土、栗钙土、灰钙土、棕钙土、灰漠土为主;非地带性、隐地带性土壤有盐碱土、沼泽土、草甸土和风沙土等。<sup>[2~ 8]</sup>

本区域主要的生态问题是:(1)生态系统极度脆弱,植被破坏严重,土地沙化、退化和盐渍化问题突出;(2)风沙危害严重,沙尘暴频繁,是主要的沙尘暴灾害区和沙源区;(3)水资源利用不合理,加剧了当地的生态危机;(4)河川断流,湖泊干涸,天然植被大量衰退乃至死亡,植被覆盖降低,一旦遇到强烈的气流,极易成为沙源。三北地区的生态问题已经成为当地社会经济发展和我国实施西部大开发的重要制约因素。

本区域林业生态建设与治理的总体思路是:在区域性产业结构调整、水资源合理利用的基础上,协调农林、林牧矛盾,转变农牧经营方式,加大林业在区域经济结构中的比重;以三北防护林体系建设为契机,在保护好现有植被的基础上,因地制宜地恢复植被,加强农牧业防护林体系建设,遏止荒漠化加剧的趋势,改善生产、生活条件,促进三北地区生态和经济的良性循环和可持续发展。

## 4 东北区域

本区域东以中朝边界和兴凯湖为界,西至中蒙边界的额尔古纳河,南抵科尔沁沙地及渤海湾,北至中俄边界的黑龙江干流<sup>[6 8 10]</sup>,地理坐标介于东经 118°25′07″~ 135°31′25″,北纬 38°58′47″~ 53°20′16″之间,行政区域包括黑、吉两省的全部以

及辽宁的大部和内蒙古的东部地区<sup>[9 10]</sup>,总面积近 922 630 km<sup>2</sup>。

本区域西、北、东三面分别为大小兴安岭、长白山及千山丘陵,一般海拔 1 000~ 1 500 m,中西部和东北部分布着松嫩平原、松辽平原和三江平原,平均海拔 50~ 200 m。地跨暖温带、中温带和寒温带三个气候带,年降水量 300~ 1 000 mm 以上,5~ 9 月份降水一般占年降水量的 80% 以上。区域内天然林与湿地资源分布集中,大兴安岭、小兴安岭、长白山、张广才岭和老爷岭等地,森林覆盖率接近 50%,是我国主要的森林分布地带和北方最重要的森林生态系统;湿地则主要分布于东北平原的西部、北部以及三江平原。<sup>[2~ 8]</sup>

本区域主要的生态问题为:原始森林面积锐减,次生林比重上升,林缘后退,针叶树种组成减少,阔叶树种组成比例上升,林分质量下降,林产工业难以为继,湿地遭到破坏,生物多样性减少。这一点在小兴安岭和大兴安岭南部地区尤为明显。其次,本区域地面坡缓而长,表土薄而疏松,极易形成水土流失,在目前气候持续干旱的背景下,加之不合理的土地经营利用,导致部分地区土地退化严重。第三,水旱灾害频繁发生,对农业和一些重工业基地和城市的安全构成了威胁。

本区域林业生态建设与治理的思路是:重点抓好天然林保护工程,通过封禁和培育等多种途径与措施,增强森林生态系统的功能,实现森林资源的永续利用,支撑东北区域社会经济的可持续发展;在保护现有森林资源的基础上,在江河流域、山地、丘陵漫山岗区,因地制宜地营建水源涵养林和水土保持林,保护天然草地和湿地资源,减轻洪涝危害,特别是防止大江大河的洪水泛滥;在平原农区,结合地方经济的发展方向,特别是农业生产的发展,建设完备的以农田防护林为主的防护林体系,促进农业和农村经济的全面发展。

5 北方区域

本区域是指河北北部华北平原及其周边山地区,西起太行山与黄土高原的连接处,东到渤海与黄海之滨,南起淮河,北至内蒙古高原的南部边界<sup>[6 8 10]</sup>,地理坐标介于东经 109° 51' 39"~ 122° 28' 13",北纬 32° 25' 13"~ 43° 23' 28"之间,行政区包括京、津、冀、鲁的全部和豫、晋、蒙的部分地区及苏、皖的淮北地区<sup>[9 10]</sup>,总面积 670 530 km<sup>2</sup>。

本区域地形整体呈半封闭状态,西部、北部群山环绕,地势相对高差较大。境内较大的山脉有北部的燕山山脉、西和西北部的太行山脉、东南部的沂蒙山地等。区域北部为典型的半干旱温带大陆性气候,中部为暖温带大陆性季风气候,东南部为暖温带与亚热带气候交错带。年降水量约 300 ~ 600 mm,总体趋势由东南向西北减少。天然植被主要分布在山地区,植物种类较丰富;平原区几乎全为人工植被,森林覆被率低,但木材的加工利用程度较高。<sup>[2~ 8]</sup>

本区域的生态问题因地形地貌的地域性差异而表现各异。山地区山高坡陡,土层浅薄,水源涵养能力低,水土流失现象普遍存在;平原区地势低平,水资源严重短缺,地下水超采过度,形成全国最大的地下水漏斗,地表水污染严重,下游

河道常呈断流状态,但遇暴雨仍会泛滥成灾;丘陵区水土流失、干旱等问题较为突出;黄泛区沙源丰富,沙地分布广大,风沙危害严重;东部滨海地带土壤盐碱化、沙化明显,适生树种少,植被恢复困难。

本区域林业生态建设与治理的思路是:山地区在保护好现有天然植被的基础上,以生物措施为核心,结合水保工程措施与农业耕作措施,加快生态环境建设和植被恢复步伐,并加强多林种配置,提高抗病虫害、防火和水源涵养能力;积极开展退耕还林工作,合理利用沟滩平地,建设基本农田,发展经济林果和多种经营,提高单位面积产量,增加群众收入。平原地区加强农田防护林体系建设,防风固沙;适宜地区林农间作,提高土地利用;选择速生树种,开展速生丰产林建设,同时解决民用材短缺的问题;完善和提高城镇、乡村的绿化美化水平。

6 南方区域

本区域地处我国东南部,北起大别山、桐柏山、淮河苏北灌溉总渠一线,南抵广西十万大山、莲花山,东界浙江雁荡山、福建戴云山,西至雪峰山脉<sup>[6 10]</sup>,地理坐标介于东经 104° 53' 58"~ 121° 46' 12",北纬 21° 36' 59"~ 33° 19' 43"之间,横跨豫、鄂、湘、皖、浙、赣、闽、桂、粤、苏、沪等 11 个省(自治区、直辖市)<sup>[9 10]</sup>,总面积 1 146 954 km<sup>2</sup>。

本区域地形复杂,山地、丘陵、平原交错分布,总的地势特点是西高东低。气候属亚热带湿润季风气候,年平均气温 14~ 21℃,≥ 10℃ 积温 4 500~ 7 000℃,年降水量 800~ 2 000 mm,总趋势是由东向西、由南向北递减。地带性土壤有红壤、黄壤和黄棕壤三种,此外还分布有石灰土、紫色土、盐土和潮土等。地带性植被以常绿阔叶林为主,针叶林树种有马尾松、杉木、云南松等。在江北地区,落叶阔叶树如麻栎、白栎、栓皮栎等比重增多。我国特有的子遗树种水杉、银杉和珍贵动物大熊猫即产于本区域的中西部。<sup>[2 4 8]</sup>

本区域的生态问题主要为:(1)森林生态系统只是得到初步恢复,系统稳定性较差,主要表现在:人工林以针叶纯林为主,林种树种结构不合理,90% 以上为中幼林,林分质量差,受病虫害、火灾等的威胁较大;(2)局部地区群众生活贫困,陡坡开垦、破坏森林植被的现象仍然存在,水土流失尚未得到根本治理;(3)森林景观破碎,森林资源培育水平低,与区域整体社会经济的发展水平不相称;(4)区域内的沿海低山丘陵区处于海陆交替气候突变地带,极易遭受台风、海啸、洪涝等自然灾害的袭击。

为保障区域社会经济的持续快速发展,本区域林业生态建设与治理的总体思路是:以封山育林、低效防护林改造、中幼林抚育为手段,加大退耕还林力度,在保持森林面积继续增长的前提下,巩固和提高森林质量,增强森林生态功能,建立多目标、多层次、多功能的森林生态系统,进一步满足社会经济发展以及人民生活水平提高后对森林多样化、高质量的需求。同时,通过改灶节能、发展沼气及小水电等措施,解决农村能源问题,为保护森林资源创造条件。沿海地区继续大力植树造林,建设防护林体系,减轻台风等自然灾害危害。

## 7 东南沿海及热带类型区域

本区域是指浙江省舟山群岛以南到广西北仑河口我国沿海地区和领海范围内的陆地、岛屿,以及云南省盈江、江城、屏边、麻栗坡一线以南澜沧江、元江流域的河谷低地<sup>[6-10]</sup>,地理坐标介于东经 98°26′23″~ 122°12′2″,北纬 18°8′15″~ 30°30′53″之间,包括浙、闽、粤、桂四省区的沿海地区及岛屿,香港和澳门特别行政区,台湾省及所属岛屿,海南岛及南海诸岛,云南省南部边境地区<sup>[9-10]</sup>,总面积 220 098 km<sup>2</sup>。

本区域地势由西北向东南倾斜,杭州湾以南的大部分海岸为基岩海岸或沙质海岸,呈低山丘陵地貌。钱塘江、珠江、闽江、韩江、南流江等河流在本区入海,经第四纪以来的漫长堆积,形成了大面积冲积、海积平原。本区域海洋性季风气候特征显著,年降水量 1 400 mm 以上,光热资源充裕,水热同期。地带性土壤从舟山群岛至福建闽江口一段为中亚热带常绿阔叶林红壤和黄壤地带,闽江口至广西北仑河口一段为南亚热带混生季雨常绿阔叶林砖红壤地带,雷州半岛和海南岛为热带季雨林砖红壤地带,云南南部为砖红壤。区域内动植物种类繁多,素有天然种质资源基因库<sup>[2~8]</sup>之称。原始森林呈地带性分布,热带雨林集中分布于本区,但破坏较为严重。

本区域港口城市分布集中,是我国东部沿海改革开放和经济发展的前沿阵地,但社会经济的高速发展也给区域内的生态环境造成了很大影响:热带雨林的生态功能严重受损;海洋生态系统破坏严重;台风、海潮、海啸、海雾、暴雨山洪等自然灾害危害严重,对低平泥质海岸影响较大;低洼泥质海岸存在大面积土地盐渍化问题;沙质海岸及海岛有风沙危害。

本区域林业生态建设与治理的思路是:在加强对现存天然林保护的基础上,以沿海防护林体系建设为切入点,全面恢复森林植被,丰富生物多样性,促进各种陆地生态系统和近海生态系统的恢复及重建;以沿海防护林第一道防线为基础,加快近海生态系统的恢复,减轻海浪对海岸的淘蚀;加快基干林带建设和改造步伐,提高其防护功能;充分发挥沿海地区的有利条件,发展特色经济果木林、珍贵用材林、景观林、风景旅游林、国防林,改善生态景观,提高沿海地区生态建设的质量和层次,为沿海地区社会经济的持续协调发展服务。

参考文献:

[1] 曹国江,等.全国林业生态建设与治理区划研究[J].中国水土保持科学,2003 1(1):64-69

[2] 中国自然资源丛书编辑委员会.中国自然资源丛书[M].北京:中国环境出版社,1995

[3] 赵跃龙.中国脆弱生态环境类型分布及其综合整治[M].北京:中国环境出版社,1999

[4] 吴征镒.中国植被[M].北京:科学出版社,1980

[5] 周以良,李世友,等.中国森林[M].北京:科学出版社,1990

[6] 中国森林立地分类编写组.中国森林立地分类[M].北京:中国林业出版社,1989

[7] 中国科学院地理研究所经济地理研究室.中国农业地理总论[M].北京:科学出版社,1980

[8] 刘江.全国生态环境建设规划[M].北京:中华工商联合出版社,1999

[9] 中华人民共和国民政部,中华人民共和国建设部.中国县情大全[M].北京:中国社会科学出版社,1993

[10] 刘光明.中国自然地理图集[M].北京:中国地图出版社,1998

## 8 青藏高原区域

本区域东起横断山脉及川西高山峡谷,西抵克什米尔,南以世界最高峰喜马拉雅山与印度、不丹、锡金、尼泊尔为界,北以昆仑山及祁连山北麓与新疆、甘肃接壤<sup>[6-8,10]</sup>,地理坐标介于东经 78°49′55″~ 99°4′3″,北纬 26°46′51″~ 35°17′35″之间,包括藏全部及青、新、甘、川、滇的部分地区<sup>[9-10]</sup>,总面积 1 251 333 km<sup>2</sup>。

青藏高原地势高耸,地质构造运动活跃,地形地貌复杂。气候与四周差异极端悬殊,呈现高寒低温、气温年差较小、日差较大、空气稀薄、辐射强烈、干旱多风、多雷暴冰雹、变化无常的高原气候特征,从东南至西北的气候明显表现出由暖温湿润(区域外)向寒冷半湿润、寒冷半干旱、寒冷干旱变化的高原水平梯次。各气候区相应发育、分布着常绿阔叶林、寒温带针叶林、高寒灌木、高寒草甸——高寒草原(海拔较低的谷地为温带草原)、高寒荒漠(海拔较低的干旱宽谷和谷坡为温性山地荒漠)等植被类型。土壤的分布规律为:高原中部横贯东西的草原、草甸区为高山草原土、高山草甸土及沼泽土;羌塘北部、可可西里山地为寒漠土;东南林区为褐土、棕壤;林区之上为亚高山草甸土,藏南谷地以亚高山草原土、亚高山草甸土为主;柴达木为风沙土、棕漠土、盐土、盐渍沼泽土;高原东北部以黄土为主。<sup>[2~8]</sup>

本区域生态环境总体上保持的较完整,人为影响主要局限在一些特殊的地区,如:可可西里地区盗猎珍贵野生动物,导致生物多样性急剧下降;雅鲁藏布江两岸陡坡开荒,过度樵采,土地沙化严重。其它如冰川后退、大面积草场退化、湿地萎缩等生态问题则主要是全球气候变化导致,与当地的经济活动关系不大。但应注意的是,青藏高原的生态系统比较脆弱,一旦遭到破坏,将面临无法恢复的局面。

本区域生态建设与治理的思路是:重点加强对青藏高原生态系统的保护和监控,有计划、有组织地逐步恢复已遭破坏的森林、草场;严格保护天然植被和野生动物,严厉打击滥砍滥伐和非法盗猎行为;转变工农业生产方式和内容,如采取控制载畜量等措施,避免生产活动对生态环境产生毁灭性破坏;禁止陡坡开垦,实施陡坡农田退耕还林还草;在有条件的地方,采取有效措施,加大植树种草的力度,因地制宜地恢复森林植被和草场资源,改善生态条件。