

中国科学院科技扶贫成果——

努鲁儿虎贫困山区 农村经济发展研究

NU LU ER HU PIN KUN SHAN
QU NONG CUN JING JI FA ZHAN
YAN JIU

中国科学技术出版社

《努鲁儿虎贫困山区农村经济发展研究》

主 编：方汝林

副 主 编：楼兴甫 陈华明 杨兴宪 郭志芬

编 写 人 员（以姓氏笔划为序）：

文少开	方汝林	刘喜忠	孙 弘
马 宏	马金忠	何希吾	陈华明
李继由	李向党	杨正明	杨兴宪
周海林	郭志芬	彭天杰	曾本祥
黄 静	管正学	鲁 奇	廖俊国
楼兴甫	楼惠新	霍明远	

参加考察工作：王洪志 王景云 房宝占
刘晓军 王秀民

项 目 名 称：中国科学院《努鲁儿虎贫困山区赤峰、承德地区科技扶贫与开发》

项 目 主 持 单 位：中国科学院 自然资源综合考察委员会
国家计划委员会

参 加 单 位：中国科学院遗传研究所
中国科学院武汉病毒研究所
中国科学院长春地理研究所
中国科学院生态环境研究中心

项 目 负 责 人：康庆禹 方汝林 林自安

常 务 负 责 人：方汝林

项目组织与协调：王 旭

主要课题负责人：《努鲁儿虎及其毗邻贫困山区科技扶贫总体规划》课题
何希吾 方汝林

《努鲁儿虎贫困山区资源环境与农村经济发展》课题
方汝林等

《农副产品自然低温干燥加工技术研究》课题
林自安 管正学

《畜禽鱼虾饲料配方新技术系统研究》课题
麦先齐 林耀明

《长效碳酸氢铵试验示范与推广》课题
方汝林 曾本祥

《杜家地乡综合农业技术试验》课题
牛喜业等

《野生植物资源开发利用》课题
管正学

《杜家地乡开发治理与综合发展规划》课题
王 旭等

序 言

我国是个多人口、多山地的国家，山区资源开发在国民经济发展中具有重要的战略意义。但是，由于山区自然条件差，社会经济落后，目前全国还存在 18 片贫困山区，影响着我国政治、经济和社会的稳定与发展。在战争年代，“老、少、边、穷”贫困山区人民，为祖国解放和共和国建立付出了巨大牺牲；解放后，又为社会主义建设做出了卓越的贡献。但是山区至今还相当贫穷落后，还有一部分群众过着不得温饱的贫困生活，牵动着党和全国人民的心。

我国是社会主义国家，我们的目标是实现全国人民共同富裕。为帮助贫困地区人民尽快解决温饱 and 脱贫致富，1984 年党中央和国务院发出了“关于帮助贫困地区尽快改变面貌的通知”，拉开了全国性扶贫开发工作的序幕。1988 年国家机关第二次扶贫工作会议上，国务院明确全国 18 片贫困山区之一的努鲁儿虎山区为中国科学院扶贫重点地区。

努鲁儿虎贫困山区，地处冀、蒙、辽交界的三角地带，其范围盖揽 17 个旗(县)，包括赤峰市所辖的 5 旗(县)，朝阳市所辖 5 县、承德地区和承德市所辖 7 县，是我国半干旱、半湿润地带的蒙、满少数民族聚居贫困区，也是离首都北京最近的一片贫困国土。

在国务院贫困地区开发办和冀、蒙、辽三省(区)各级扶贫部门的领导与支持下，由中国科学院—国家计划委员会自然资源综合考察委员会和中国科学院沈阳分院分别牵头、组织院内外的科技人员，在该区扎扎实实地开展了科技扶贫工作。几年来，在考察咨询、科技扶贫总体规划、资源开发与经济发展以及适用常规技术试验、示范与推广方面等，都取得了一些成绩。

在总结几年来科技扶贫工作成绩、经验教训的基础上，为再展“八五”扶贫宏图，中国科学院—国家计划委员会自然资源综合考察委员会组织编写了《努鲁儿虎贫困山区农村经济发展研究》一书。这本书系统地分析了努鲁儿虎贫困山区人口、资源、环境、贫困原因和发展优势，论证了山区开发治理、解决温饱、脱贫致富和改善生态环境为一体的总体战略部署；深入研究了变资源优势为经济优势的 7 类 25 个农牧业商品生产基地及其建设依据、规模和策略；对农村经济发展中的若干重大问题进行了专题研究。这本书的问世，不仅对发展努鲁儿虎贫困山区农村经济有现实的指导意义，而且对我国其它贫困山区开发治理、脱贫致富亦有一定的参考价值。

李振声

1991 年 10 月 9 日

前 言

努鲁儿虎贫困山区，地处冀、蒙、辽三省(区)交界的三角地带，是国务院划定的全国 18 片贫困山区之一，并于 1988 年国务院明确该区为中国科学院科技扶贫重点地区。在中国科学院科技扶贫领导小组的领导下，决定先对该区进行多学科综合考察，并做出科技扶贫总体规划。此项工作由中国科学院——国家计划委员会自然资源综合考察委员会主持，已于 1988 年 12 月完成。与此同时，由中国科学院沈阳分院和自然资源综合考察委员会分别牵头，组织院内外科技人员开展本区朝阳市所辖 5 个县和赤峰市、承德地区、承德市所辖 12 旗(县)的科技扶贫开发工作。

三年来，中国科学院组织了 10 多个研究所、150 余名专家和科技人员常年深入山区开展多学科、多层次的综合科技扶贫服务，在研究、探索解决山区人民温饱 and 摆脱贫困等方面，做了许多有成效的工作。本书由中国科学院——国家计划委员会自然资源综合考察委员会组织参加科技扶贫第一线工作的有关科研人员，在《努鲁儿虎及其毗邻贫困山区科技扶贫总体规划》基础上，结合几年科技扶贫实践编写而成。全书共分三篇，分别论述了资源环境与农村经济发展策略；农业商品基地建设与发展；农村经济发展中的若干问题等对山区经济发展有重大作用的课题。

第一篇较系统地分析了本区人口、资源、环境、贫困原因与发展优势。论证了区域开发战略重点是建设以解决温饱和保护环境为主要目标的自给性农业与保护性林业，发展具有北温带低山丘陵特色的干鲜果品基地和具有农牧过渡带特色的畜牧业商品基地，同时积极发展以金属、尤其以贵金属为重点的各种矿业开发。在稳定解决温饱的战略部署上，应重点开发好河谷平川 800 万亩灌溉高效农田和巩固 400 万亩玉米生产区，争取粮食自给略有富裕。在综合开发治理山区方面，建设高效益山区农业，将是本区未来农业的主战场，应将目前小流域治理引深到小区域经济沟开发，是山区人民脱贫致富和壮大农村集体经济的突破口。

第二篇论述了建设开发农牧业商品基地，是把本区农业资源优势转化为经济优势，把传统农业转变为高效、规模经营现代化农业的重要途径。文中研究了本区 7 类 25 个主要农牧业商品基地建设的依据、规模与对策，其中有些商品基地，如板栗基地、山杏仁基地、肉牛基地、山楂基地、玉米制种基地、马铃薯基地、毛绒基地、苹果基地等，它们都是具有全国性的或外向型意义的重要商品基地。增加投入，理顺关系，建设好这些商品基地，对本区人民在本世纪末走向“小康生活”的目标具有重要意义。

第三篇主要对农村经济发展的若干问题进行了专题研究。发展乡镇企业对活跃农村经济和提高经济效益是至关重要的。文中研究了目前乡镇企业存在的主要问题和对策，指出今后其发展方向是发展加工业。根据本区人口不断增加和资源紧缺矛盾激化，在未来资源开发利用中，应重点推行节地、节水、节饲、节肥等高效节约型的农业生产体系。此外，本篇还对人力配置优化和人力资本培育、旅游资源开发、农牧业产品市场导向以及农村资金短缺等问题进行了研究。无疑这些问题的讨论，对发展农村经济都是有参考价值的。

在努鲁儿虎贫困山区科技扶贫期间，始终得到国务院贫困地区开发办和冀、蒙、辽三省(区)领导和有关部门及承德地区、承德市、朝阳市和赤峰市干部群众的大力支持和热情关怀。

此外在科技扶贫工作中，何希吾、王旭等同志做了组织协调工作。书中插图由综考会制图组有关同志绘制，在此一并致谢。

目 录

序 言 前 言

第一篇 资源环境与农村经济发展策略

第一章 山区经济开发的环境特征	(3)
一、自然地带的过渡性	(3)
二、山区经济开发的区位优势	(5)
三、脆弱的生态环境	(6)
四、低素质、增长型的人口结构	(8)
第二章 山区经济开发的资源评价	(10)
一、农业气候资源	(10)
二、土地资源	(13)
三、水资源	(19)
四、矿产资源	(22)
五、旅游资源	(24)
第三章 山区经济发展现状	(29)
一、经济发展水平、贫困现状与贫困原因	(29)
二、农业生产现状、特点和问题	(32)
三、农村工业发展现状、特点与问题	(35)
第四章 山区农村经济发展策略	(39)
一、振兴农村经济的基本方向	(39)
二、稳定解决温饱的战略部署	(45)
三、综合治理生态环境,寓资源保护于资源开发中	(52)
四、开发治理山区,发展小区域经济沟	(57)
五、贫困乡村“案例”及其对策	(68)

第二篇 农业商品生产基地选建与发展

第五章	农业生产基础条件与基地选建原则	(79)
一、农业自然资源优势分析	(79)	
二、农业生产基础与现状	(81)	
三、农业商品生产概况	(85)	
四、农业商品生产中存在的主要问题	(86)	
五、农业商品基地选建原则	(87)	
第六章	种植业基地选建与发展	(90)
一、概述	(90)	
二、优质油料基地	(92)	
三、小杂粮基地	(96)	
四、玉米制种基地	(99)	
五、马铃薯(以种薯为主)生产基地	(106)	
第七章	果品基地布局与发展	(111)
一、概述	(111)	
二、苹果基地	(116)	
三、山楂基地	(123)	
四、板栗基地	(128)	
第八章	土特产、药材基地建设	(133)
一、概述	(133)	
二、建立土特产、药材基地的意义	(135)	
三、山杏仁基地	(135)	
四、沙棘基地	(141)	
五、山菜(含蘑菇)基地	(143)	
六、药材基地	(145)	
第九章	畜牧业资源合理开发利用与畜产品商品基地建设	(151)
一、畜牧业生产现状与特点	(151)	
二、畜牧业发展方向	(159)	
三、畜产品商品基地布局与建设	(160)	
四、畜产品商品基地建设重点建设内容	(166)	
第十章	关于农业商品生产基地建设中的几个问题	(169)
一、基地规模与发展前景	(169)	
二、利用资源优势,发展“外向型”基地	(169)	
三、支柱产业建设与综合发展问题	(170)	
四、基地建设要高投入、高起点	(170)	
五、理顺关系,建立产供销一条龙生产体系	(170)	

第三篇 农村经济发展中的若干问题研究

第十一章	农村经济发展中的资金短缺与解决途径	(173)
	一、资金来源与供求现状	(173)
	二、资金运用中存在的问题	(174)
	三、解决资金短缺,提高资金使用效益	(176)
第十二章	建立高效节约型农牧业生产体系	(180)
	一、人口增长与资源紧缺的矛盾日益激化	(180)
	二、低效浪费是农牧业生产中存在的主要问题	(181)
	三、建立高效节约型农牧业生产体系,促进农牧业生产的持续稳定发展	(187)
第十三章	乡镇企业的困境与发展	(191)
	一、乡镇企业在农村经济发展中的地位和作用	(191)
	二、乡镇企业经济效益分析	(192)
	三、乡镇企业面临的困境	(197)
	四、对策与发展	(198)
第十四章	旅游资源合理开发	(206)
	一、开发旅游资源的重要意义	(206)
	二、旅游资源开发的环境、特点和现状	(206)
	三、旅游资源等级划分原则、方法和分布	(211)
	四、旅游资源合理开发的构思	(219)
第十五章	人力配置优化与人力资本培育	(224)
	一、人力配置格局不合理	(224)
	二、人力资本稀缺	(226)
	三、近期对策:人力配置格局优化	(229)
	四、长期对策:人力资本培育	(230)
第十六章	农畜产品市场导向	(232)
	一、畜产品生产和市场需求分析	(232)
	二、农产品供给和市场需求分析	(235)
结 语		(239)
参考文献		(241)

第 一 篇

资源环境与农村经济发展策略

第一章 山区经济开发的环境特征*

努鲁儿虎山区,全称为努鲁儿虎及其毗邻贫困山区,包括努鲁儿虎山脉、七老图山脉和燕山东段山脉地区,其土地总面积为 8.78 万 km^2 。该区地处东经 $115^{\circ}54'$ — $121^{\circ}20'$ 、北纬 $40^{\circ}24'$ — $43^{\circ}05'$ 之间,位于内蒙古、辽宁、河北三省(区)的交界处,行政上隶属三个不同省(区),北部的赤峰市郊区、喀喇沁、敖汉、翁牛特、宁城等 5 旗(县)称赤峰片,属内蒙古自治区赤峰市;东南部朝阳、建平、凌源、喀喇沁左翼蒙古族自治县、建昌等 5 县称朝阳片,属辽宁省朝阳市;西南部的宽城、平泉、滦平、丰宁、隆化、围场等 6 县和承德县称承德片,分别归河北省承德地区和承德市管辖,是我国 18 片贫困山区之一(图 1-1)。

一、自然地带的过渡性

努鲁儿虎贫困山区地处华北平原向内蒙古高原和东北山地过渡地带,即属我国地貌的第一级台阶向第二级台阶过渡区,在自然条件、自然资源和人文、生产活动等方面,都呈现出多种多样过渡带的特征。

从水热条件看,总的趋势是由东南向西北逐渐减少。 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的年积温总量由 4000°C 递减为 1700°C ,处在中温带与暖温带的交界处。在水分平衡上,由半湿润区向半干旱区过渡,年降水量由 800mm 递减为 330mm,400mm 年降水等值线,大致沿山区中部的七老图山、燕山和努鲁儿虎山北侧的背风面由东向西穿过。处于山体迎风面的承德片和朝阳片的绝大部分地区属半湿润区,年降水量为 400—800mm;位于山体背风面的赤峰片、朝阳片的建平县与承德片围场、丰宁两县北部坝上高原等属半干旱区,多数地区年降水量为 350—400mm,最北部的翁牛特旗科尔沁沙地年降水量不足 350mm。

在地质构造上,本区属燕山构造带和新华夏系沉降带的复合过渡带。太古界的深变质岩系和中上元古界的海相沉积建造,形成了铁、锰、磷及一些有色金属的赋存层位。石炭纪、二迭纪和新生代的成煤期,形成众多贮煤层系,以致可形成象赤峰元宝山那样的大型含煤地层。频繁的岩浆活动,大量超基性、基性、中酸性、钙碱性岩浆侵入和喷发,为多种内生矿床的形成创造了条件。

在地貌形态上,最大特征是由努鲁儿虎山、七老图山和燕山山脉东段三者构成“爪”形山系。在本区范围内最高海拔为 2293m,以中低山和丘陵为主,成为西辽河、大凌河、小凌河、滦河等水系的发源地和分水岭。河谷发育,沟壑纵横,丘陵盆地和河谷平原遍布其间。北部和东北部向内蒙古高原和松辽平原的科尔沁沙沼地过渡,最低点为西拉木伦河与老哈河的汇合处,海拔 290m;南部向华北平原过渡,最低点为宽城县潘家口水库,海拔 165m。

在土壤和植被方面,也存在明显的地区差异和垂直分带变化规律。总的趋势是从南到北,由森林草原土、黑垆土带向草原栗钙土带过渡,植被为东北夏绿阔叶林与华北夏绿阔叶林向内蒙古高原草原带过渡。土壤的垂直变化剖面,由上而下大致是棕土、褐土、栗钙土和风

* 本章由方汝林、楼兴南、彭天杰等执笔

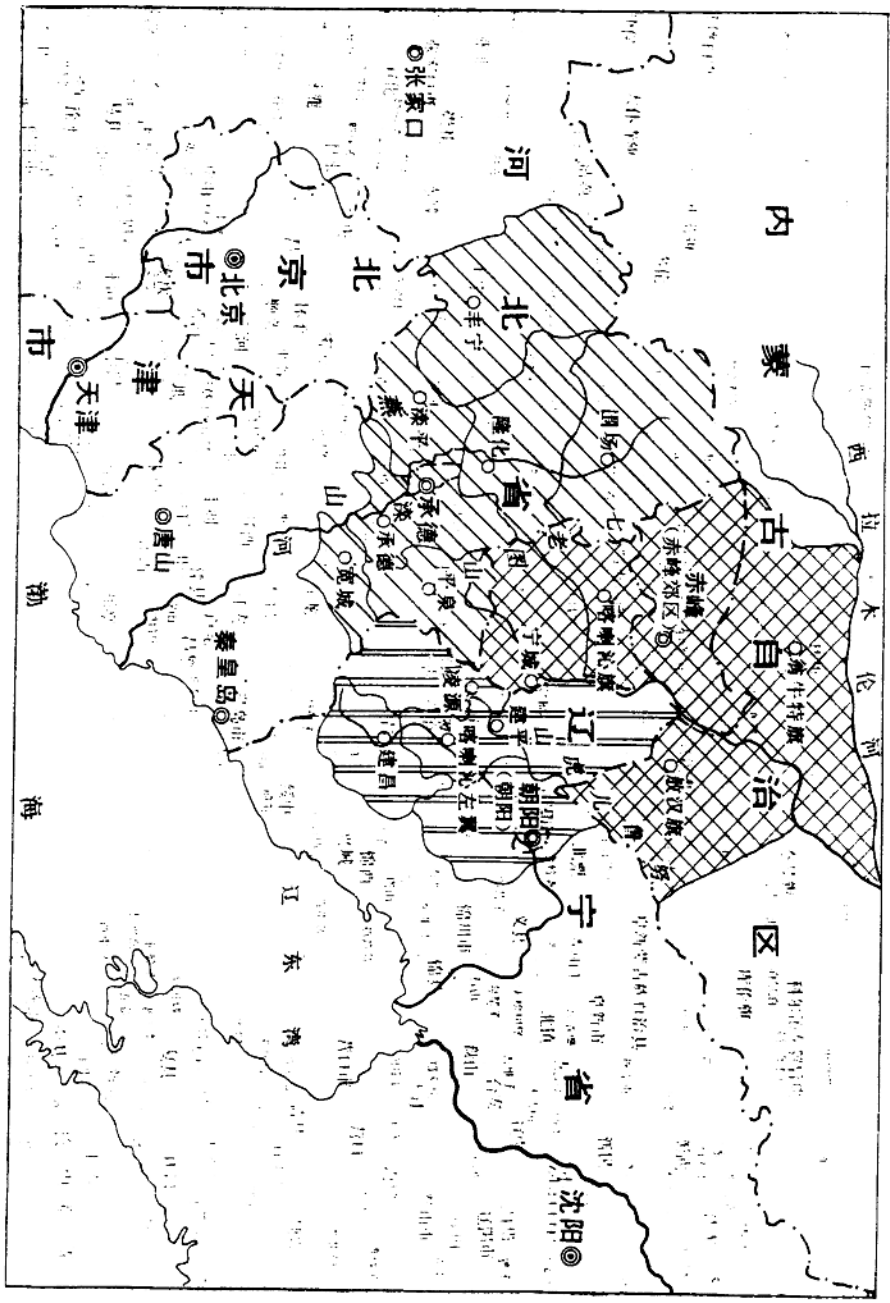


图 1-1 努鲁儿虎山区行政分布图

沙土。一般而言,中低山区,水分较多,森林植被较好,但气温较低。在海拔1300—1400m以上的山区,多数只能种植燕麦、荞麦、马铃薯等喜凉作物;丘陵河谷平原,土层较厚,也较温暖,土地开垦利用充分,天然植被差,多数宜种一年一熟的喜温作物。

在人文方面,本区是以蒙古族、满族为主体、汉族为多数的少数民族地区。其中赤峰片是以蒙古族为主体的少数民族地区,承德和朝阳片是以满族为主体的少数民族地区。因此,山区的生产活动和生活习俗,充分反映出农牧过渡区的特征,既有蒙古族以放牧为主的牧业生产,又有较发达的东北、华北类型的种植业,从而形成本区农牧交错发展的农业生产格局。

二、本区经济开发的区位优势

本区区位优势有三大特点:

(一)区际交通发达、联系方便

本区境内有铁路、公路、航空线路向外沟通。铁路线通过境内朝阳、建昌、建平、凌源、喀左、宁城、敖汉、喀喇沁、赤峰市郊区、围场、承德、滦平、隆化、平泉14个旗(县)。铁路里程1193km,密度为 $1.298\text{km}/100\text{km}^2$,远高于全国 $0.53\text{km}/\text{km}^2$ 的平均水平。每天有19对跨省区旅客列车穿越,沟通与全国各地人民流通和联系。区内货物由境内各火车站进入京承、承辽、承沈、锦承、塔渭、北锦、京通、叶赤等铁路干支线,流向全国各地。公路有490条干支线,其中国道11条,省道20条,旗(县)以下公路道459条。公路总里程1.25万km,密度约 $0.14\text{km}/\text{km}^2$ 。公路年运输量达 $20167.1 \times 10^7\text{kg}/\text{km}$,周转量 $16217.6 \times 10^7\text{kg}/\text{km}$,客运量3711.6万人次,周转量80959.1万人/km(不包括朝阳片)。通过铁路、公路、航空可沟通大连、秦皇岛、天津等我国出口海港,运距短,对本区农副土特产品出口或投放国内市场和发展外向型经济极为有利。

(二)距我国东部与东北间沿海城市群近,接受辐射快,便于实现城乡一体化

本区周围分布着众多大中型城市,有北京、天津、沈阳、石家庄、呼和浩特、唐山、通辽、大连、锦州、阜新、张家口、秦皇岛等城市。尤其是附近的沿海城市群,它们距本区近,联系方便,若以境内的赤峰市、朝阳市、承德市为中心,与周围大多数城市相距不足100—500km,赤峰到北京距离约500km,承德到北京仅228km,朝阳至沈阳不足400km,铁路和公路在一天内均往返一次以上。本区可以附近沿海发达城市群为依托,引进技术、人才、资金、资源、信息,帮助开拓经济。同时,沿海大中型城市人口多,消费量大,购买力强,仅北京、天津、沈阳三大城市消费人口达2403.4万,是本区农副土特产商品销售最佳市场。

实现城乡经济一体化,是城乡改革不断深入的必然趋势。它对促进商品经济发展,搞好产品系列开发和建立商品经济新格局,都具有十分重要的意义。

大中型城市是商品经济的中心,是物资最大集散市场。所以,城市与乡村的距离越近,交通越方便,城市对周围乡村辐射作用愈强烈,经济效益也越好。著称“温州模型”的温州市与郊区,“苏南模型”的苏州市与郊区,都说明城市经济可以带动周围农村经济迅速发展。同样,我国北方沿海城市群可望逐步带动其附近的努鲁儿虎贫困山区的经济发展。

广大农村有丰富的资源,广阔的土地,充足的劳力,可弥补城市的原材料短缺、劳动力不足、用地紧缺的弱点。通过打破城乡割据,实现城乡经济一体化,可使城镇和农村经济发展中的种种矛盾,以互克性化为互补性,减少浪费,提高效益,缩小城乡工农之间差别。使城乡双方的人才、劳力、资金、技术、信息等生产要素实行全方位统一,融通城乡经济、资源,互为

依托、互相辐射,形成和谐的社会体系,有利于本区将资源优势转化为经济优势,促进生产力和经济水平的提高。

(三)资源优势明显,开发潜力大

区内自然资源的种类、数量较丰裕,品质优良。如矿产资源达70余种,保有储量较多,开采条件和开采经济效益均好的主要有金、银、萤石、珍珠岩、铁、煤、沸石、膨润土、石灰岩、大理石和花岗岩等;在探明储量的矿产中,大型矿产占10—15%,中型占40%以上。植物资源有112科、460属、1103种;动物资源有11属、43目、146科、551种;农业资源有耕地2316.0万亩^{*}。有林地2956.39万亩,经济林面积442.4万亩,可利用草场6703.4万亩,可利用水面65.2万亩。上述资源有良好的开发条件,但由于历史、自然、社会等原因,矿产资源多数还处于初级开发阶段,已开采的矿种和数量都很少,大部分还沉睡在地下,有待开采。农业资源基本处于粗放经营、广种薄收、靠天吃饭的状态,经济效益差。据初步统计,在全区耕地中约有50%的属低产田,30—40%的属中产田;17%可养殖水面未被利用;20%的宜牧草场、宜林荒地荒山尚未利用;未治理的水土流失面积4518万亩(不包括承德片);森林覆盖率只达22.6%左右,大部分农副产品商品率在30%以下,以卖原矿石、原粮、原果、原木、牛羊猪为主,基本处在未开发区向开发区过渡,经济不发达区向经济发达区迈步的阶段,存在着资源荒芜、浪费、破坏等问题。这里的粗放经营、广种薄收、廉价出卖劳动力和原材料等特点,较之我国沿海农业区实行精耕细作、集约化经营、农产品综合加工利用、乡镇企业发展外向型经济,犹如“第三世界”。上述种种,反映出本区的资源远没有被人们充分认识、合理开发和综合利用。事实上,只要稍加资金、技术、人才、能源、信息投入和改进,就能取得好的经济效益;也有一些资源只要提高经营管理水平,就能达到增产、优质、高值;还有一些资源几乎不需要投资,只要投放劳动力、种源便可获得成果。这些特点在我国人口众多的沿海发达地区是很少见的,这也正是本区未来开发资源、发展经济的潜在优势。

三、脆弱的生态环境

(一)水土流失、土地沙化严重

地处半干旱、半湿润带的努鲁儿虎贫困山区生态环境极不稳定,除了山高坡陡的不利地形条件外,还潜在着极易水蚀和风蚀的地质因素。北部和东北部的朝阳片和科尔沁沙地和丰宁、围场北部坝上高原,第四纪松散沉积物深厚,地形平坦,易遭风蚀。在半干旱、半湿润的气候环境中,一方面是干旱少雨;另一方面在雨季又是暴雨频繁,多山洪。在这种不利的地形、地质、气候条件下,一旦植被遭受破坏,极易造成大面积的水土流失和土地沙化。

在本山区范围内,绝大部分地区开发较早,且历来为兵家必争之地。随着人口的增加,尤其在近几十年中,人口增加近2.5倍,大量砍伐森林,滥垦乱牧等掠夺性的生产活动,致使山区生态环境日益恶化,据不完全统计,全区土壤流失量为13807万t/年,其中承德片为3121万t/年,占22.6%;朝阳片为4000万t/年,占29%;赤峰片为6686万t/年,占48.4%。由于山区地质地貌条件差异,各片水土流失程度相差很大。赤峰片5旗(县)范围内的广大丘陵地区,普遍有厚度较大,易水蚀的黄土状土层,且绝大部分坡地已开垦种植,植被差,水土流失严重,其中严重的水土流失面积占其总面积的46.2%,其流失程度与我国黄土高原地区相

* 耕地总面积数据来源于农业区划资料

当(表 1-1)。

表 1-1 努鲁儿虎山区水土流失状况

地 区	土地总面积 (km ²)	水土流失面积 (km ²)	占 总 面 积 (%)
承德片	35996	15500	43.1
朝阳片	17849	9333	52.3
赤峰片	33483	22145	66.1
全 区	87828	46978	53.5

在干旱气候条件下,土地沙化是土地生产力下降和生态环境恶化的重要因素。全区土地沙化面积为 1446.5 万亩,占总面积的 11%。其中承德片土地沙化面积 250 万亩,占全区土地沙化总面积的 17.3%;朝阳片 8.9 万亩,占 0.6%;赤峰片 1187.6 万亩,占 82.1%。在各旗县中,以北部的翁牛特旗、敖汉旗最严重,土地沙化面积分别占各旗总面积的 50.6%和 22.7%;其次,丰宁和围场北部的坝上高原总面积为 761 万亩,其中土地沙化面积 99 万亩,占坝上高原总面积的 13%。

(二)自然灾害频繁

自然灾害也是本区严重的生态环境问题。以赤峰片为例,这里的自然灾害多样而频繁,主要有干旱、低温、风沙、冰雹等灾害。

干旱灾害:据 1947—1986 年的 40 年资料分析,严重干旱出现 15 年(即:1948、1949、1950、1951、1957、1961、1962、1963、1968、1972、1977、1980、1981、1984、1986),出现几率为 37.5%;较重干旱出现 9 年(即:1953、1959、1960、1965、1966、1967、1971、1974、1983),出现几率为 22.5%;轻度干旱出现 9 年(即:1947、1952、1955、1958、1969、1976、1978、1982、1986),出现几率为 22.5%。上述严重、较重、轻度三者加在一起共出现 33 年,出现几率为 82.5%;不旱或基本不旱出现 7 年(即:1954、1964、1970、1973、1975、1979、1985),出现几率为 17.5%;所以,在群众中流传着“十年九旱”的说法。

低温灾害:无霜期较短,差异很大,东南部稍长,中东部次之,西部最短。秋霜冻往往过早来临,春霜冻也常常推迟结束。经综合分析,28 年来(1959—1986)严重低温有 6 年(即:1962、1969、1974、1976、1979、1986),出现几率为 21.4%;一般低温有 5 年(即:1959、1964、1972、1977、1985),出现几率为 17.9%。两者相加,28 年来低温年有 11 年,出现几率为 39.3%,也就是平均不到 3 年就会发生一次低温灾害。

风沙灾害:大风日数为 20—40 天,沙暴日数为 3—7 天。冬季因冷空气侵袭频繁,寒潮大风特多;春季处于过渡季节,平均 3—5 天刮一次大风,约占全年大风日数的 50%左右。大风加速土壤失去水分,加重旱情,而且大风多发生在春耕时期,极易引起风蚀、土地沙化与毁苗等灾害。

冰雹灾害:其特点是与暴风雨同时出现,往往来势猛,时间短,强度大,造成作物被雹打、倒伏,耕地冲毁,有时造成人畜伤亡。其地理分布是,西部多于东部,山区多于丘陵,呈由西向东递减的趋势。冰雹最早出现在 4 月中旬,最晚可到 10 月上旬,主要集中在 5—9 月,危害最为严重的是 8 月下旬至 9 月份。翁牛特旗、克什克腾旗和林西县的交界处是主要冰雹发生

地,沿山川河谷降雹,雹线走向大致由西北向东南,以大板至赤峰市区为界,年平均降雹日数西部为2.5—5天,东部为1—2.5天。

此外,由于地球化学因素不协调,普遍高氟缺碘,造成地方性氟中毒和地甲病的流行。加上人口剧增和能源短缺等因素,导致人为活动失调,加剧了山区生态环境的脆弱性。

辽河、滦河两条水系发源并流经努鲁儿虎贫困山区,特别是承德地区为京、津、唐地区重要水源地的中上游,为此,保护好该山区的生态环境至关重要。其对策是:提高全民的环境意识,强化环境保护机构,尽快成立地区、市、县级的环境保护委员会及其办事机构——环境保护局与各县环境监测站;建立饮用水源自然保护区。鉴于潘家口水库和密云水库的重要性,建议国家在围场、丰宁、滦平、隆化等县的适当范围内,建立饮用水源自然保护区。

四、低素质、增长型的人口结构

人是社会经济活动的主体,人口状况是制约区域经济社会发展的重要因素。努鲁儿虎贫困山区的人口现状,完全反映了贫困落后地区的人口特征,主要表现为人口文化素质低、增长型的年龄结构、儿童智力较低和地方病多等。

(一)人口文化素质低

在全区759.4万总人口中,农村人口半数以上仅受过小学教育,文盲、半文盲人数占23.3%,而初中以上文化程度的人口仅占2.3%。每千人口中拥有大学文化程度的人数仅有1.8人,远低于全国6.01人的水平(表1-2)。同时,本区在校中学生人数和升学率也低于全国平均水平。例如承德片每万人口在校中小学生人数为1461人,小学升学率为56.4%。初中升学率为21.5%,分别低于全国平均水平69.1%和35.7%的水平。

表 1-2 1987 年人口文化素质概况

单位:人

地 区	人口总数	六岁以上 人 数	大学毕 业人数	大学毕 业或在 校人数	高 中 人 数	初 中 人 数	小 学 人 数	文盲或 半文盲 人 数	每万人中 文盲和半 文盲人数
赤峰片	2279642	2237820	2612	166	115130	365741	813104	556637	244
承德片	2643030	2504460	4818	162	163869	434572	951550	588937	2228
朝阳片	2671110	2340677	5566	339	202244	474006	1037512	621009	2325
合 计	7593782	7082957	12996	667	481243	1274319	2803246	1766583	2326

1987年末,全区农业人口696万,占总人口的91.58%。在农业部门中,农、林、牧、渔业在业人数占83.63%,高于全国平均73.7%的水平。

人口文化素质低,是制约经济发展的重要因素。目前承德片在业人口中,大学文化程度仅占0.4%,而文盲半文盲占25.2%;在3.4万个乡镇企业和14.5万从业人员中,只有140名普通初级技术人员,仅占在业人数的0.1%。显然,这种农村文化水平过低的人口结构难以普及科学技术和科学管理,制约着当前山区农村经济的迅速发展。

(二)增长型的人口年龄结构

人口增长过快,常使生产的增值被人口增加消耗相抵,是使人们长期处于贫困状态的重要原因。这种情况,在经济不发达的贫困地区显得更突出。