

新疆生产建设兵团 土地资源开发利用评析

新疆生产建设兵团土地资源开发利用评析

新疆生产建设兵团土地管理局 编
石河子大学经贸学院

中国大地出版社

新疆生产建设兵团 土地资源开发利用评析

新疆生产建设兵团土地管理局 编
石河子大学经贸学院

中国大地出版社
2000年5月·北京

图书在版编目(CIP)数据

新疆生产建设兵团土地资源开发利用评析/张立才编著. - 北京: 中国大地出版社, 2000.5

ISBN 7-80097-250-X

I. 新… II. 张… III. ①土地资源-资源开发-经济评价-新疆生产建设兵团 ②土地资源-资源利用-经济评价-新疆生产建设兵团 IV. F323.211

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 61218 号

中国大地出版社 出版发行

(100081 北京市海淀区大柳树路 19 号)

责任编辑: 马文晓 刘扬

铁道部第十六工程局印刷厂印刷 全国各地新华书店经销

2000 年 5 月第 1 次印刷

开本: 787 × 1092 1/16 印张: 8.375 字数: 187 千字

印数: 0001 - 1500 册 定价: 18.00 元

ISBN 7-80097-250-X

Z·67

大地版图书印、装错误可随时退换

编 写 组

主 编:张立才

副 主 编:张崇文 张鸿丽

编写人员:张崇文 张鸿丽 汤 莉 于 琳 薛 坪

资料提供:何天山 李佼玉

参加人员:沈荣华 赵新民 汪全勇

前言

新疆生产建设兵团是新疆维吾尔自治区的重要组成部分,是以经济建设为中心,履行屯垦戍边特殊使命的党政军企合一的特殊组织。45年来,兵团忠实地履行了党中央、国务院、中央军委赋予的屯垦戍边的历史使命,为建设新疆、保卫边疆做出了杰出的贡献,成为新疆经济建设、民族团结、社会稳定、巩固边防的重要力量。

新疆建设兵团的历史首先是一部屯垦史。屯垦就是开荒造田,发展经济。45年来兵团在天山南北建起173个农牧林场,将戈壁荒滩改造为五谷丰登、牛羊成群、瓜果飘香的万顷良田,在此基础上建立了数百个工、交、建、商企业。屯垦就是改造大自然,变荒漠生态为绿洲生态。45年来兵团兴修水利、营造林网、保护植被、治理盐碱,创造了人进沙退、盐碱滩上夺高产的奇迹。屯垦就是戍边,45年来兵团在数千公里边境线建起农场带,实行劳武结合,寓兵于民,保卫了祖国的西大门。45年来兵团已经建起了机械化、水利化、化学化的现代农业,成为国家重要的粮食基地、棉花基地、糖料基地、瓜果基地。在向大自然作斗争中,兵团人发挥聪明才智,在“高产优质高效”农业科研中取得了累累硕果;以经济建设为基础发展各项社会事业,在文化、教育、卫生、城镇建设等方面也取得了令人瞩目的业绩。

马克思指出:“土地是一切生产和一切存在的源泉”。兵团的屯垦戍边事业植根于土地,关键在合理开发利用。兵团的土地开发利用凝聚了几代军垦人的辛劳和智慧,付出了血与汗的代价。在迈向21世纪新时代建设社会主义市场经济的今天,更赋予土地以更加深广的内涵与功能。珍惜每一寸土地,用好每一块土地,有着深奥的哲理和深远的意义。

1998年6月,迎来了兵团土地管理机构成立10周年的纪念日。兵团土地管理局与石河子大学经贸学院共同组成课题组,利用10年来收集整理资料,对兵团土地资源状况、土地利用状况、土地管理状况进行分析,以求总结经验,找出存在的问题,指出进一步加强土地管理、合理开发利用的途径,供兵团各级领导参考,为兵团各级土地管理部门提供加强管理的依据。显然,这是一项既光荣而又艰巨的任务,从资料搜集、整理、分析、构思、撰写、修改、审定,历时两年半。课题的完成,得到了兵团有关部门、有关师(局)的大力支持。但由于难度大、人手紧以及水平有限,疏漏在所难免,欢迎读者批评指正。

另外,关于兵团土地总面积和各类型面积,是根据1985~1992年团场土地详查资料汇总而来,与自治区土地管理局详查汇总数据存在一定差距。主要是由于历史原因,兵团和地方间部分土地权属不清,详查中又未注明争议区面积。目前土地确权勘界正在进行,待确权结束后可根据其结果再予修正。

编者
1999年9月

目 录

第一章 土地资源评析	(1)
第一节 土地资源分布及构成	(1)
第二节 土地资源环境	(11)
第三节 土地资源质量评价	(19)
第二章 土地开发利用评析	(29)
第一节 土地的开发历程	(29)
第二节 土地开发利用总体评析	(34)
第三节 土地各利用类型评析	(46)
第三章 土地投入产出评析	(65)
第一节 土地投入产出特点及评析方法	(65)
第二节 兵团土地投入产出评析	(69)
第三节 提高土地投入产出效果途径综述	(87)
第四章 土地资源开发利用前景分析	(100)
第一节 土地资源开发利用前景分析概述	(100)
第二节 兵团土地资源开发利用前景分析	(103)
第三节 坚持生态保护和可持续发展道路	(118)
后记	(126)

第一章 土地资源评析

第一节 土地资源分布及构成

一、地理位置及各师(局)土地资源分布

兵团位于我国西北边陲的新疆维吾尔自治区境内,东部分布有哈密农场管理局(简称哈管局),与我国的甘肃省及蒙古人民共和国接壤;西部分布有农一师、农四师和农五师,与哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦相邻;西南部为农三师、和田农场管理局(简称和管局),与我国西藏自治区及印度、巴基斯坦、克什米尔地区、阿富汗、吉尔吉斯斯坦为邻;北部分布农九师、农十师,与哈萨克斯坦、俄罗斯联邦、蒙古人民共和国接壤;中部地区沿天山南北分布农二、六、七、八师和乌鲁木齐农场管理局(简称乌管局)及兵团直属农场等。总面积为 7.43 万平方公里,战略地位十分重要。

兵团所属单位分布于自治区 16 个地(州、市)的 69 个县(市)境内,“新疆有多大,兵团分布就有多广”,这是兵团 14 个师(局)、173 个农牧团场在全疆 16 个地(州、市)分布的真实写照。按照所处地域情况,农一师(屯垦阿克苏地区)、农二师(屯垦巴音郭楞州)、农三师(屯垦喀什地区及克孜勒苏克尔克孜自治州)、和田农场管理局(屯垦和田地区)位于天山南麓(南疆)塔里木盆地,农四师(屯垦伊犁地区)、农五师(屯垦博尔塔拉州)、农六师及兵直 222 团(屯垦昌吉州)、农七师(屯垦乌苏、克拉玛依、奎屯地区)、农八师(屯垦沙湾、玛纳斯、克拉玛依、石河子地区)、农九师(屯垦塔城地区)、农十师(屯垦阿勒泰、塔城地区)、及工一师、乌管局(屯垦乌鲁木齐地区)、哈管局屯垦哈密、吐鲁番地区,整个分布呈两环一线状,两环是围绕古尔班通古特大沙漠和塔克拉玛干大沙漠的沙漠边缘地带,一线是沿 2000 多公里国境线的边境地带。从这种分布上可明显看出兵团所具有的“屯垦戍边”的特点。详见表 1-1-1。

表 1-1-1

兵团各师(局)地理位置表

师 局	师(局) 所在地	地理位置		所在县市辖区	面积(KM ²)
		东经	北纬		
农一师	阿克苏市	79°23' —81°54'	40°20' —41°47'	阿克苏、阿瓦提、乌什、温宿、柯坪、沙雅	4558.06
农二师	库尔勒市	84°58' —90°26'	38°03' —43°05'	库尔勒、焉耆、和静、和硕、博湖、尉犁、若羌、且末	9329.08
农三师	喀什市	74°56' —79°35'	35°49' —40°43'	巴楚、麦盖提、莎车、叶城、英吉沙、疏勒、阿克陶、岳普湖、伽师、乌恰、喀什	8042.68

续表 1-1-1

师 局	师(局) 所在地	地理位置		所在县市辖区	面积(KM ²)
		东经	北纬		
农四师	伊宁市	80°09' —84°57'	42°14' —44°51'	伊宁、昭苏、特克斯、新源、尼勒克、巩留、霍城、察布查尔	6641.06
农五师	博乐市	79°58' —83°43'	44°13' —45°13'	博乐、精河、温泉	3983.33
农六师	昌吉州 五家渠镇	86°09' —91°12'	43°33' —45°33'	奇台、吉木萨尔、阜康、米泉、乌鲁木齐、昌吉、呼图壁、玛纳斯	8248.04
农七师	奎屯市	83°54' —85°47'	44°11' —47°02'	奎屯、乌苏、克拉玛依、沙湾、和丰	5906.90
农八师	石河子市	84°56' —86°26'	43°25' —45°15'	石河子、沙湾、玛纳斯、克拉玛依	7428.03
农九师	额敏县	82°15' —85°10'	45°25' —47°03'	塔城、额敏、裕民、托里	4243.04
农十师	阿勒泰市 北屯镇	85°32' —90°58'	46°05' —48°34'	阿勒泰、哈巴河、吉木乃、福海、青河、和丰	4137.33
工一师	乌鲁木齐			乌鲁木齐、和静、尉犁、焉耆、沙湾	119.38
哈管局	哈密市	92°36' —96°30'	41°48' —44°37'	哈密、巴里坤、伊吾、吐鲁番市	6758.36
和管局	和田市	78°19' —81°00'	36°00' —37°50'	墨玉、皮山、策勒	1287.36
乌管局	乌鲁木齐	85°32' —88°01'	42°50' —44°03'	乌鲁木齐县、托克逊	2615.60
兵 直				阜康	970.32

资料来源:《新疆生产建设兵团土地资源及利用》中 1996 年数据。

二、土地区位类型

根据土地区位不同,可分为城市辐射型、交通辐射型、口岸型、垦区中心型和边远型等五类。这种分类主要是为了适应当前兵团农垦土地有偿使用制度改革的深化,有效地进行土地质量评估及其基准地价的估算提供科学合理的理论依据。

(一)城市辐射型。这一类型土地资源分布在大中城市附近,交通条件较好,货物流通容易,且受大中城市的辐射型作用经济受益,发展相对较快。比较典型的有哈管局红星一场、农二师 28 团、农五师 86 团、农八师石河子总场等。

(二)交通干线型。该类型土地资源分布在国道、省道附近或交通干线直接穿过该区,将位于主要干线 2~3 公里范围内的土地资源划为这一类型。这一类型交通十分便利,各种货物的流出流入方便,是经济发展的有利因素,经济发展较快。比较典型的有农一师 5 团、农二师 24 团、27 团、29 团、30 团,农四师 65 团、66 团,农五师 85 团,农七师 124 团、129 团、130 团、137 团,农八师 143 团,农九师 170 团。

(三)口岸型。该类型土地位于边境口岸附近,因口岸的开放而受益。由于开放口岸特殊的区位作用,使这一类型的土地区位由最差一跃而成为较好的区位,经济发展极具潜力。

比较典型的有农四师 62 团、67 团、74 团,农九师 163 团,农十师 186 团。

(四)边远型。这一类型土地位于边境线上,位置偏远,交通不便,自然环境比较恶劣,经济发展滞后。比较典型的有农二师 36 团,农四师 75 团,农十师 185 团。

(五)垦区中心型。除了上述分类以外的大多兵团土地资源都属于这一类型。离大中城市较远,离交通干线也较远,位于垦区腹地地带,经济比较封闭,发展比较慢,水平差异也较大。比较典型的有农二师 21 团,农三师 51 团,农六师芳草湖总场,农八师 148 团等。

三、地形地貌特点

新疆四周高山环绕,形成三山夹两盆地的大地貌地形。北部为阿尔泰山,呈西北东南走向,气候冷凉湿润,植被茂密;中部天山山脉横贯全疆,有冰川和冰雪覆盖,成为多数河流的水源,山间形成许多较大的盆地和谷地,成为绿洲;南部为昆仑山脉,高大险峻,气候干燥;三大山脉之间分布有准噶尔盆地和塔里木盆地,盆地中间为沙漠覆盖。

兵团农牧团场遍布全疆各地,地形地貌复杂多样,不同的自然环境和大片的绿洲生态环境,为兵团农业生产土地的多种利用创造了有利条件。

根据兵团垦区大的地貌轮廓,成为六个较大的地貌单元。

(一)阿尔泰山山区

阿尔泰山区在我国境内为中段南坡,是一系列连绵不断的高大山体,呈西北东南走向,海拔 1000~3000 米。山体宽度在西部为 150 公里,东南部为 80 公里,山区有少数现代冰川。兵团农十师的牧场主要分布在中山区和低山丘陵区。

(二)准噶尔盆地以西山地

该区位于准噶尔盆地西侧,是比较稳定的古生代褶皱区,由一系列高度不大且具有阶梯状剥蚀面的断块高原、山地及深谷所组成。北部山地的山脉有萨吾尔山、塔尔巴哈台山和谢米斯台山,南部的山脉有巴尔鲁克山、乌日可下亦山、扎依尔山和成吉思汗山等平顶状山。山脉之间形成较大的盆地和谷地,有塔城盆地、额敏盆地、托里谷地和布克赛尔谷地。兵团农九师的牧场分布在多数山区和谷地,农业主要分布于塔城盆地和额敏盆地。

(三)准噶尔盆地

该盆地位于天山北麓以北,阿尔泰山西南,南北长 450 公里,东西宽 360 公里,总面积 38 万平方公里,盆地的地势由东北向西南倾斜,海拔高度 500~1000 米。北部的额尔齐斯河和乌伦古河中游区,为兵团农十师的农业区;南部及西南部的博尔塔拉河、奎屯河、玛纳斯河、乌鲁木齐河等河流冲积平原区,为兵团农五、七、八、六师和乌管局的农业区;中部为古尔班通古特沙漠,属固定和半固定沙漠,其面积为 4.88 万平方公里。

(四)天山山区 天山山脉是亚洲最大的山系之一,在我国境内为中天山和东天山,东西横贯新疆中部,东西长 2500 公里,南北宽 250 公里。它由若干条平行山脉组成,一般高度在 3500~4500 米。天山的高山区大部分有现代冰川发育,特别是中西段,接受水气较多,冰川非常发达,成为大河流的主要水源。在东段,山体较低,气候干燥,分布着少数现代冰川,只形成较小的河流。天山山系的各条山脉之间,形成了许多大小不等的盆地和谷地,其中主要有哈密盆地、

吐鲁番盆地、焉耆盆地、伊犁谷地、乌什谷地和尤尔都斯盆地。吐鲁番盆地由于四周封闭,海拔高度低达负 154 米,气候十分干热。

兵团农四、五、七、八、六、一、二师和哈管局的牧场,主要分布在天山山区。农四师的农区分布在伊犁河谷,哈管局的农区分别分布于哈密盆地和吐鲁番盆地,农二师和农一师的部分农区分布于焉耆盆地和乌什谷地。

(五)塔里木盆地

该盆地位于天山和昆仑山两大山系之间,地跨北纬 $37^{\circ} \sim 42^{\circ}$ 之间的暖温带范围。从西部的喀什到东部的罗布泊长达 1300 公里,南北最宽 520 公里,总面积为 53 万平方公里,海拔高度为 1000~1300 米,在罗布泊地带为 780 米。地势由南向北倾斜,并由西向东稍倾斜。该盆地为巨大的封闭盆地,其中间由阿克苏河、叶尔羌河、和田河汇集成塔里木河,在东部注入台特马湖,形成宽达 60~80 公里的冲积平原。在东北部的孔雀河源于博斯腾湖,经铁门关绕库尔勒后转向东南,注入罗布泊。在盆地中部为塔克拉玛干大沙漠,总面积达 33.76 万平方公里。它为多垅的流动沙漠,气候干燥炎热。风沙大,但石油天然气蕴藏量大,已成为我国重要的石油基地之一。

在盆地北部的孔雀河冲积平原、北部的阿克苏河和塔里木河冲积平原、西南部的喀什噶尔河和叶尔羌河冲积平原、南部的喀拉喀什河和车尔臣冲积平原,分布有兵团农二师、农一师、农三师及和管局的农业区。

(六)昆仑山区

该山系位于塔里木盆地南缘和西南缘,从帕米尔高原绵延到青海省的柴达木盆地,在新疆境内长达 1800 余公里,宽达 150 公里。山脉环绕塔里木盆地南部,形成一条向南突出的弧形山脉。该山系虽然高峻,但由于所处地理位置的影响,接收水气能力较低,只有在 5000~6000 米的山峰上有积雪和冰川覆盖,对河流径流量补给有限。兵团农三师、和管局的草场,主要分布于该山脉的山区。

四、土壤基本特点

(一)土壤类型及分布规律

兵团土壤类型较多,而且南北疆垦区差异较大。根据兵团土壤普查资料,兵团土壤类型有 7 个土纲,22 个亚纲,88 个土属(详见表 1-1-2)。部分土壤经人为耕作已演变成为农业土壤。

1. 平原地区土壤

北疆地区属温带半荒漠生物气候带。在额尔齐斯河流域、塔城盆地及伊犁谷地的农十、九、四师垦区,都分布着典型的棕钙土;在库尔班通古特沙漠以南的农五、七、八、六师垦区,分布着灰漠区,风沙土;在东西两边分布有灰棕漠土;伊犁河谷属山前草原化荒漠气候,分布有灰钙土。

南疆和东疆的农一、二、三师及哈管局、和管局垦区,气候极端干旱,属暖温带荒漠生物气候带,地带性土壤为棕漠土。

表 1-1-2

兵团土壤分类系统及面积统计表

单位:千公顷

上 纲	土 类	面 积	%
半水成土和水成土	潮土	205.05	3.28
	林灌草甸土	269.97	4.32
	草甸土	432.64	6.93
	沼泽土	54.84	0.88
盐碱土	盐土	893.43	14.31
	漠境盐土	49.34	0.29
	碱土	0.026	0.002
钙成土和干旱钙成土	黑钙土	253.44	4.06
	栗钙土	561.90	9.00
	棕钙土	258.50	12.15
	灰钙土	98.04	1.57
漠土	灰漠土	584.11	9.36
	灰棕漠土	866.88	1.39
	棕漠土	411.20	6.59
初育土	风沙土	520.84	8.34
	新积土	1.13	0.02
淋溶及半淋溶土	灰色森林	13.66	0.22
	灰褐土	58.47	0.94
高山土	亚高山草甸土	275.05	4.41
	亚高山草原土	194.74	3.12
	高山草甸土	280.67	4.50
	高山寒漠土	239.29	3.83
合 计		6243.01	100.00

注:表中数字为兵团土壤普查数据。

2. 山地土壤

土壤的垂直分布因地理位置和气候带的不同而有所差异。位于阿尔泰山南坡的农十师垦区,属温带半荒漠干旱气候带,垂直带谱完整。从山地栗钙土(或灰棕钙土)依次向上为山地黑钙土、灰色森林土、亚高山草甸土、高山草甸土和山地冰沼土。

位于准噶尔盆地西部山地的农九师牧区,土壤类型从下到上,依次分布有棕钙土、栗钙土、黑钙土和亚高山草甸土。

位于新疆中部的天山山系,南、北坡气候、土壤差异很大,中天山北坡的农四、五、七、八、六师垦区的草场地带,从棕钙土依次向上,为棕钙土、栗钙土、黑钙土、灰褐土、亚高山草原土和草甸土、高山草甸土。在天山中段南坡的农一、三师草场,缺乏山地黑钙土分布。

(二) 土壤盐分和养分状况

1. 土壤盐分状况

兵团农牧团场多数处于河流中、下游及扇缘潜水溢出带,是古代和现代土壤强烈积盐区。因此兵团各垦区盐渍化分布普遍,而且盐分组成类型复杂。北疆垦区盐渍化程度较轻,以硫酸盐型和氯化物硫酸盐型为主。南疆垦区盐渍化程度较高,以氯化物型和硫酸氯化物为主,兵团各垦区都有苏打盐渍化分布,其中以农五、八、二、三师分布面积较大(见表 1-1-3 和表 1-1-4)。

土壤盐渍化增加了土地开发难度。对农作物生长造成严重危害,是制约兵团农业生产发展

新疆生产建设兵团土地资源开发利用评析

的重要因素之一。据统计,兵团累计开荒 1337.03 千公顷,而因土壤次生盐渍化而弃耕的土地就达 2.46 千公顷(折合 360 万亩),农业生产损失是巨大的。但盐碱土也是兵团重要的后备土地资源,改良利用盐碱土对发展农业生产具有重要的意义。

表 1-1-3 兵团荒地土壤(0~100 厘米)盐渍化状况统计表

单位:千公顷

师 局	面积合计	非盐化		轻盐化		中盐化	
		面积	%	面积	%	面积	%
合 计	4803.29	3340.44	69.6	116.45	2.4	146.12	3.0
农一师	171.04	46.80	27.4	7.81	4.5	17.31	10.1
农二师	470.70	389.98	82.2	2.30	0.5	5.84	1.2
农三师	376.82	169.29	44.9	35.66	9.5	23.15	6.1
农四师	440.29	415.23	94.3	11.53	2.6	1.05	0.2
农五师	264.95	130.56	49.3	1.88	0.7	15.04	5.7
农六师	751.38	439.17	58.2	11.14	1.5	35.21	4.6
农七师	291.47	92.03	31.6	19.67	6.8	21.60	7.4
农八师	204.28	9.06	4.4				
农九师	286.15	241.28	84.3	5.41	1.9	5.95	2.1
农十师	288.77	244.24	84.6	16.34	5.6	12.86	4.4
乌管局	183.67	470.17	98.8			0.53	0.3
哈管局	597.28	534.75	89.5	1.15	0.2	7.25	1.2
和管局	446.12	440.33	98.7	3.55	0.8	0.32	0.1
221 团	19.93	6.39	32.1				
222 团	10.50						

资料来源:《新疆生产建设兵团土地资源及利用》,下同。

续表 1-1-3

师 局	重盐化		盐 土		苏打化		碱化土	
	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%
合 计	322.31	6.7	850.91	17.7	22.51	0.5	4.55	0.1
农一师	9.68	5.7	89.44	52.3				
农二师	4.76	1.0	67.58	14.4	0.26	0.1		
农三师	54.17	14.4	94.54	25.1				
农四师	0.32	0.1	12.15	2.8				
农五师	24.73	9.3	92.73	35.0				
农六师	82.10	10.9	183.76	24.5				
农七师	42.72	14.6	115.44	39.6				
农八师	86.37	42.3	100.36	49.2	3.89	1.9	4.55	2.2
农九师	7.01	2.4	8.18	2.9	18.37	6.4		
农十师	0.15	0.1	1.58	5.3				
乌管局	0.07		1.68	0.9				
哈管局			54.12	9.1				
和管局	0.11		1.82	0.4				
221 团	5.50	27.6	8.04	40.3				
222 团	4.61	43.9	6.89	56.1				

表 1-1-4

兵团耕地土壤(0~100厘米)盐渍化状况统计表

单位:千公顷

师/局	面积合计	非盐化		轻盐化		中盐化	
		面积	%	面积	%	面积	%
合 计	1072.20	607.29	56.6	199.91	18.6	136.09	12.7
农一师	108.97	45.38	41.6	16.31	15.0	20.12	18.5
农二师	57.86	21.82	37.7	8.14	14.0	15.38	26.7
农三师	53.47	11.80	22.1	12.33	23.1	11.80	22.1
农四师	106.45	81.67	76.7	15.43	14.5	5.89	5.5
农五师	32.31	24.50	75.8	2.78	8.6	2.82	8.7
农六师	169.39	110.48	65.2	30.25	17.9	18.68	11.0
农七师	95.95			64.76	67.5	130.90	14.5
农八师	228.81	140.95	61.6	34.69	15.1	32.06	14.0
农九师	92.77	87.80	94.6	3.39	3.7	1.47	1.6
农十师	72.30	36.08	49.8	9.15	13.2	11.48	15.9
乌管局	21.55	20.88	96.9			0.63	2.9
哈管局	20.19	18.91	93.7	0.33	1.6	0.12	0.6
和管局	4.81	4.81	100				
221团	1.20	0.35	29.9	0.29	24.5	0.12	14.4
222团	6.17	1.87	30.2	1.68	27.2	1.55	25.2

续表 1-1-4

师/局	重盐化		盐 土		苏打化		碱化土	
	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%
合 计	85.30	8.0	35.06	3.3	7.83	0.7	0.72	0.1
农一师	12.53	11.5	14.63	13.4				
农二师	7.62	13.2	3.71	6.4	1.18	2.0		
农三师	15.27	28.5	22.27	4.2				
农四师	1.00	1.0	1.61	1.5	0.84	0.8		
农五师	1.59	4.9	0.20	0.6	0.41	1.3		
农六师	9.97	5.9						
农七师	11.89	12.4	5.39	5.6				
农八师	14.12	6.2	0.87	0.4	5.40	2.4	0.72	0.3
农九师	0.12	0.1						
农十师	8.89	12.3	6.35	8.8				
乌管局			0.04	0.2				
哈管局	0.83	4.1						
和管局								
221团	0.39	32.2						
222团	1.07	17.4						

2. 土壤养分状况

因土壤受不同的地理、地貌、气候及人为因素的影响,土壤肥力差异十分悬殊。兵团耕地土壤有机质平均含量 13.9gkg^{-1} ,全氮平均含量 0.79gkg^{-1} ,属中、下等肥力水平。各地区之间养分含量也不同,一般北疆高于南疆。北疆地区有机质含量平均为 14.1gkg^{-1} ,全氮为 0.79gkg^{-1} 。其中以农九师的养分含量最高,有机质含量为 26.5gkg^{-1} ,全氮量为 1.37gkg^{-1} 。南疆地区有机质平均含量为 11.4gkg^{-1} ,全氮含量为 0.66gkg^{-1} 。其中以和管局的养分含量最低,有机质含量

为 0.66gkg^{-1} , 全氮量为 0.34gkg^{-1} 。其次为农一师, 有机质含量为 9.6gkg^{-1} , 全氮含量为 0.54gkg^{-1} 。

兵团碱解氮平均含量为 54mgkg^{-1} , 属中下等水平, 含量在 4 级以下的耕地面积占全兵团耕地面积的 89% 以上。各师(局)之间分布也不均衡, 一般是北疆地区普遍高于南疆地区。碱解氮最高的是农四师, 为 84mgkg^{-1} , 含量在 150mgkg^{-1} 的耕地面积占全师耕地面积的 30% 左右, 含量最低的南疆地区, 90% 以上的耕地面积在 4 级以下。

全磷含量属中上水平, 平均为 0.73gkg^{-1} , 北疆地区略高于南疆地区。速效磷含量普遍低, 平均为 8mgkg^{-1} 。速效钾含量普遍丰富, 属富钾地区(详见表 1-1-5)

兵团耕地土壤普遍缺锌, 有效锰和有效铁也偏低, 有效铜比较丰富。

表 1-1-5 兵团各师(局)土壤养分含量统计表

项目 师(局)	有机质 (gkg^{-1})	全 氮 (gkg^{-1})	碱解氮 (mgkg^{-1})	全 磷 (gkg^{-1})	速效磷 (mgkg^{-1})	全 钾 (gkg^{-1})	速效钾 (mgkg^{-1})
农一师	9.6	0.54	38	0.62	7.8	18.7	337
农二师	16.6	0.79	44	0.69	11.7	19.1	279
农三师	10.5	0.70	27	0.59	4.8	23.5	262
农四师	26.5	1.39	84	0.74	5.4	20.4	218
农五师	21.9	1.17	78	0.71	7.2	21.8	301
农六师	15.2	0.97	63	0.74	11.0	21.0	335
农七师	12.1	0.73	59	0.74	7.1	21.7	415
农八师	11.4	0.62	48	0.74	7.2	25.5	349
农九师	31.1	1.55	71	0.73	9.6	27.0	279
农十师	9.8	0.52	37	0.60	7.8	19.7	220
乌管局	14.1	0.75	58	0.62	4.8	22.1	247
哈管局	17.9	0.82	40	0.74	10.3	34.0	293
和管局	6.9	0.34	35				
平 均	13.9	0.70	54	0.73	8.0	21.0	319

资料来源:《新疆生产建设兵团垦区土壤》

五、植被类型及分布

根据生态特点和群种的主要类型, 将兵团垦区范围内的植被分成以下类型:

(一) 荒漠植被

荒漠植被是在极度干旱的气候条件下形成的最耐旱的类型, 根据不同的土壤基质, 可分为砾质、土质、沙漠和盐生四个类型。

1. 土质荒漠植被

此类型植被主要分布在北疆垦区的山前洪积-冲积扇、广大冲积平原及天山北坡的低山丘陵带。在棕钙土和灰钙土均以蒿属植物为主, 包括喀什蒿、博乐蒿、地白蒿。伴生有草本猪毛菜、驼绒藜、苔草、针茅、木地肤等。

2. 砾质荒漠植被

此类型植被主要分布在农七、六、五、三师、哈管局等垦区, 除农三师叶城二牧场为山地外, 其它多为山前洪积扇中、上部或古老冲积平原。在北疆垦区主要有琵琶柴、假木贼、猪毛菜、小

蓬、梭梭柴、驼绒藜等,其中假木贼和梭梭柴在各师分布最广;在南疆和东疆垦区主要有膜果麻黄、塔里木沙拐枣、霸王、泡果白刺等,其中以膜果麻黄分布最广。

3. 沙质荒漠植被

此类植被除工一师外,其它各师(局)垦区均有分布,其中以农八、二、七、十、一师分布面积最大,主要由沙生灌木、半灌木组成。南疆各垦区红柳为主,伴生胡杨、沙拐枣、罗布麻、花花柴等;在北疆垦区以白梭梭、梭梭柴、沙拐枣、红柳、沙蒿、沙生角果藜等为主。

4. 盐生荒漠植被

它是生长在典型盐土和干盐土上的聚盐、泌盐植被。除农九师、乌管局、和管局、工一师分布面积较小外,其它各师(局)均有大面积的分布,其中以农三、一、六、二、八、五师的面积最大。在潮湿盐土上以生长盐节木、盐穗木、盐爪爪、西伯利亚泡刺等为主,在干盐土上以生长琵琶柴和梭梭柴为主。红柳在干、湿盐土上均有分布。

(二)平原低地草甸、沼泽植被

它是分布在冲积、淤积平原的低地、扇缘洼地、湖滨及河阶的潮湿和积水环境中的隐域性植被类型,是草甸土和沼泽土形成主要因素。草甸植被主要有芦苇、芨芨草、小獐茅、疏叶骆驼刺、罗布麻、甘草等。沼泽植被主要有芦苇、香蒲、荆三棱、水葱、稗子等。这两种植被除农九师、哈管局、工一师等外,其它各师(局)均有小面积分布,其中以农四、一师分布面积较大。

(三)平原荒漠河岸林(灌丛)植被

它是在荒漠地带依靠洪水或地下水发育起来的植被。南疆主要分布在塔里木河、叶尔羌河、克孜河、喀什噶尔河、和田河等沿岸的团场。北疆主要分布在农五师的精河、博尔塔拉河、大河沿子河下游的团场,农八师玛纳斯河下游的 136 团与农七师的奎屯河下游等部分团场也有少量分布。

建群植物主要为胡杨和红柳,其次为沙枣、白榆等乔木和骆驼刺、天门冬、甘草、罗布麻、芦苇等植物。

(四)山地丘陵草原草甸植被

1. 荒漠草原植被

此植被主要分布在北疆和东疆各师(局)的低山丘陵草场,其中主要有天山北坡、塔尔巴哈台山、阿尔泰山和北塔山等。建群植被是草原性旱生多年生丛生禾草,主要植物有针茅、沙生针茅、羊茅、东方针茅等,群落覆盖度 15% ~ 40%。

2. 真草原植被

此植被主要分布在北疆的农九、七、八、五、十师垦区的低山带及丘陵带草场。建群植被为典型的旱生小丛禾草,主要植物有针茅、新疆针茅、细叶针茅、长羽针茅等,群落覆盖度 30% ~ 60%。

3. 草甸草原植被

此植被分布于真草原和森林草甸之间过渡地带,主要分布于农四、五、六、七、八师的山区草场。主要植被有针茅、长羽针茅、羊茅等,混生有蔷薇、忍冬等,群落覆盖度 50% ~ 80%。

4. 森林草甸植被

此植被集中分布在农四、五、六、七、八、九、十、一师的山区,其中以农四、十师的面积最大。

包括乔木、灌木、草本等多层植被群落,以多年生木本植被为主。乔木以西伯利亚落叶松、西伯利亚红松、天山云杉为主,下游河谷还有杨树、桦树等混生。小乔木有天山花楸、崖柳,灌木有蔷薇、忍冬、秀线菊等。林下生长有苔草、蓬子菜、羽衣草、柳兰等草本植被,草层覆盖度达 60%~90%。

5. 亚高山草原植被

此类型植被主要分布在农二师垦区扎克斯台河谷平原,植物以座花针茅、柴花针茅、寒生羊茅为主。

6. 亚高山草甸植被

此植被主要分布在农四、二、九师垦区,其次是农十师垦区的山区草场。建群植被为中生禾草和杂草,优势植物有柴羊茅、黄花茅、早熟禾、苔草等,覆盖度 60%~90%。

7. 亚高山草甸植被和高山草甸植被

此两种植被主要分布在农三、四、八师,其次在农五、一、十师,植物以蒿草、苔草、珠芽蓼为主,寒生植物有羊茅、黄龙茅、唐古拉茅、点地梅等,覆盖度 60%~90%。是优良的夏季和冬季牧场。

(五) 绿洲栽培农业植被

兵团垦区地处干旱荒漠地区,又是以机械化作业为主,因此农作物种类较少。粮食作物主要有小麦、玉米、水稻和豆类。经济作物有棉花、甜菜、油菜、葵花、瓜类和蔬菜。栽培林木主要有杨树、柳树、榆树、沙枣、白腊等,经济林木主要有苹果、葡萄、桃、杏、梨、桑等。以农四师和农二师焉耆盆地的苹果,农二师库尔勒的香梨,农六师、农八师哈密瓜,农三师的贡梨,221 团无核葡萄驰名于自治区内外。

六、矿产资源种类及分布

(一) 种类

兵团矿产资源丰富,种类多,品质优良。有能源、金属、化工、建材及其它非金属矿产 80 多种,其中煤、石灰、芒硝、石棉、石英矿、云母、石膏、盐等储量较大。大理石、膨润土、玉石、石墨、沙金等也有一定储量。

(二) 分布特点

煤炭和石灰石在各师(局)均有分布,63 个煤矿分布在除农五师外的 13 个师(局)的 50 个团场。其中以农六师、农八师和农四师储量最大。金矿分布较广,以农十、八、九师和哈管局的储量较大。盐矿以农五、三、八所储量较大,农五师艾比湖盐矿储量高达 1.25 亿吨。芒硝分布较广,以农一、三、五、十、六师储量较大,其中农五师储量 9700 万吨,农十师储量 550 万吨。云母分布在农十师及和管局,其中农十师的云母储量高达 2.3 万吨,占全国总储量的 60%。哈管局黄田农场的大理石,矿体长 26 公里,宽 150 米,闻名全国。农七师有我国唯一的天然沥青矿,品位也较高。农二师的石棉矿,是宝贵的耐热建筑材料,储量相当可观。农十师的膨润土储量达 2 亿吨,品位国内罕见;硅藻石 C 级储量 380 万吨,远景储量 4000 万吨,覆盖浅,易于开采。各师局矿产资源分布见表 1-1-6。

表 1-1-6

各师(局)矿产资源分布表

单 位	分 布 种 类
农一师	煤、硫磺、石灰石、石英沙、磷矿石、芒硝、陶土等。
农二师	煤、石棉、蛭石、石灰石、石油等 29 种。
农三师	煤、盐、芒硝、石灰石等。
农四师	煤、铁、石灰石、高岭石、耐火粘土等。
农五师	石灰石、石墨、磷矿石、芒硝、盐等 20 多种。
农六师	煤、石油、芒硝、水晶、石英矿、叶腊石等。
农七师	煤、石油、天然沥青等。
农八师	煤、石灰石、铁、铜、银、石英矿、耐火粘土、沙金、玉石、石油、盐、芒硝等。
农九师	石灰石、煤、大理石、石膏、陶土、黄金等。
农十师	云母、膨润土、煤、芒硝、硅藻土、石灰石、石膏、沙金、陶土、宝石、铜、大理石等。
乌管局	煤、石灰石等。
哈管局	煤、铁、金、铜、大理石、白云石、芒硝、宝石等。
和管局	铁、煤、石灰石、石膏、玉石、石墨、云母、黄金等。

资料来源:《新疆生产建设兵团土地资源及利用》

(三)开采利用状况

兵团煤炭、石灰石、盐、云母、黄金、铁、芒硝、宝石等,已得到不同程度的开发利用,其中以煤炭开采量最大最广。兵团年采煤炭 385.57 万吨,其中农六师为 84.53 万吨,农八师和乌管局为 43 万吨左右,农四师为 71.15 万吨,农二师和农十师为 33 万吨左右。农十师的云母矿、金矿和农二师的石棉矿开采量也较大。

第二节 土地资源环境

一、地理环境

新疆生产建设兵团位于我国西北边陲新疆维吾尔自治区境内,它肩负着屯垦戍边的重任,为建设边疆、保卫边疆作出了重大贡献。改革开放以来,兵团充分利用其地缘优势,大力发展横向经济联合,扩大对外贸易,推动了经济的发展。

新疆地处亚欧大陆腹地,边境线长达 5700 多公里,与 8 个国家接壤,有 11 个边境口岸已开放,是我国向西开放的最前沿。亚欧第二座大陆桥的建成,为新疆创造了外引内联的良机。地处新疆腹地的农五师、农六师、农七师、农八师、乌管局和哈管局分布于亚欧大陆桥的沿线,为兵团发展对外贸易提供了有利条件。

兵团边境师(局)团场所处地域大多是口岸所在地,向西开放,兵团的地缘优势、口岸优势,可谓得天独厚。

西部最大的公路口岸霍尔果斯,位于农四师六十七团境内,是我国同独联体各国及欧洲各国发展经贸往来的主要通道,是当代中国西部的重要窗口。农四师六十七团境内的都拉塔口岸的开辟,使伊宁市至哈萨克斯坦首府阿拉木图的距离缩短一百多公里,成为我国西出的一条新捷径。

阿拉山口口岸,位于农五师九〇团境内,是第二座大陆桥的枢纽。1990 年 6 月 27 日,国务院批准阿拉山口口岸为国家一类口岸对外开放,9 月 12 日,北疆铁路与独联体铁路在阿拉山口