

青藏高原 人口与环境承载力

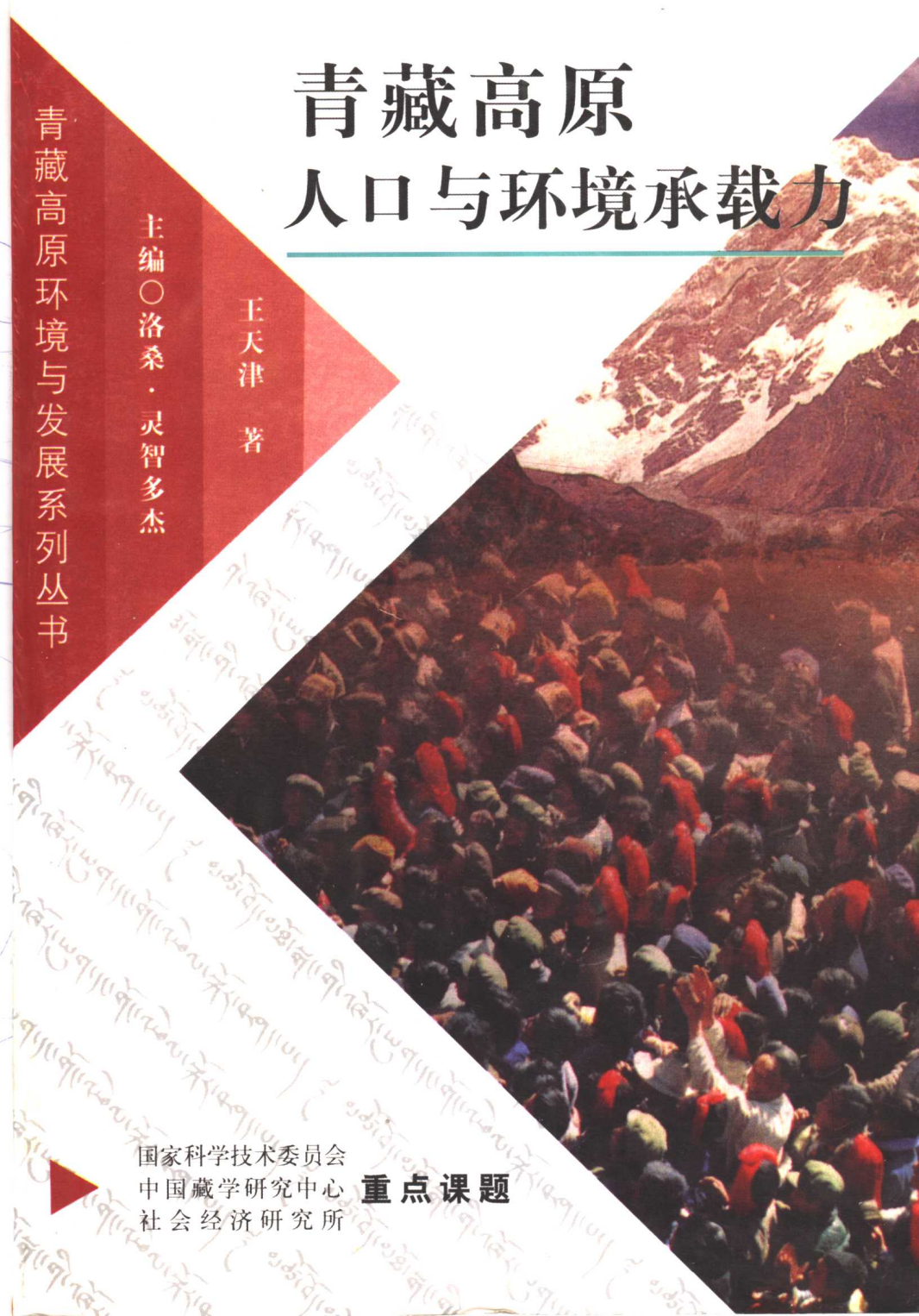
王天津 著

主编○洛桑·灵智多杰

青藏高原环境与发展系列丛书

国家科学技术委员会
中国藏学研究中心
社会经济研究所

重点课题



图书在版编目 (CIP) 数据

青藏高原人口与环境承载力 / 王天津著. —北京:

中国藏学出版社, 1998. 3

(青藏高原环境与发展系列丛书)

ISBN 7—80057—336—2

I. 青… II. 王… III. ①人口学: 环境生态学—研究

②青藏高原—人口—承载力—研究—中国

IV. C922. 2

中国版本图书馆CIP数据核字 (97) 第26670号

青藏高原人口与环境承载力

王天津 著

中国藏学出版社出版

新华书店北京发行所发行

中国藏学出版社微机室排版

北京顺义向阳胶印厂印刷

开本: 850×1168 1/32 印张: 10.5 字数: 254千字

1998年4月第1版第1次印刷 印数: 2000册

ISBN 7—80057—336—2/Z·166 定价: 18.90元

内容提要

本书从历史和现实角度分析了青藏高原人口与自然环境的关系，指出虽然青藏高原面积广大，但由于自然地理和气候条件所限，只能承载一定数量的人口。超过这个限度，人口对生产就会产生压力，导致自然生态恶化，森林减少，草原退化，土地沙化，水土流失加剧等。这些不仅会给本地区带来危害，而且将殃及全球更广大的范围。因为青藏高原是亚洲众多江河的发源地，曾经孕育了人类文明史上著名的黄河文明和印度河文明；它引发的神奇的热力和动力作用直接影响全球的气候变化，所以青藏高原具有巨大的生态价值。为了保护青藏高原的生态平衡，本书提出了一些新思路，如组建新型的环境资源产业，开征“江河源地保护税”，创办“环境资源开发银行”，组建“江河环境资源管理委员会”和“区域生态环境保护法庭”等，可为决策者在制定可持续发展战略时提供有益的借鉴。

导 言

青藏高原雄踞亚洲大陆中部，总面积250万平方公里，有“世界屋脊”和“地球第三极”之称。这里地域辽阔，山川瑰丽，物产丰富，自然资源富饶，是有着广阔发展前景的宝地，是我国未来发展的后续力量，也是我国的西南门户和天然屏障。

青藏高原不仅是“中华水塔”，而且是万川之母，万河之源，是我国和南亚、东南亚地区主要河流的发源地和上游流经地区。在人类发展的历史进程中，高原以它广阔无私的胸怀哺育了古代黄河流域文明和印度河流域文明。直至当代，它仍然对中华民族乃至南亚、东南亚人民的生存和发展有着决定性的影响。

青藏高原是北半球气候变化的启动区和调节区。这里的气候变化不仅直接驱动我国东部和西南部气候的变化，而且对北半球具有巨大的影响，甚至对于全球的气候变化，也具有明显的敏感性、超前性和调节性。

青藏高原的环境效益不仅超越了青藏高原本身，直接关系到中华民族的未来发展及千秋万代的根本利益，而且超越了中华民族本身，关系到南亚和东南亚人民的未来和发展。就环境价值来说，青藏高原不仅是中华民族的生命之“源”，而且是南亚和东南亚人民的生命之“源”。

青藏高原独特的自然地域单元、地理位置、地势结构、气候特征及独特的资源，使它在人类生存环境和中华民族未来发展中具有十分特殊的地位。

千百年来，以藏族为主体的高原各民族人民在开发高原、发展中华民族文化和共同缔造祖国历史的过程中，谱写了光辉的篇章，创立了不朽的业绩。新中国成立后，在党中央、国务院的亲切关怀和全国人民的支援下，青藏高原的开发建设充满勃勃生机，取得了前所未有的巨大成就。

但是，由于地理和历史的原因，青藏高原经济发展比较落后，产业规模小，生产力水平低，人民群众普遍贫困，仍然是我国经济实力最薄弱的地区。加之人们对青藏高原的环境价值又缺乏深远的认识，在发展社会经济、扩大生产规模的过程中，因人类行为在一定程度上导致了对高原自然资源盲目的、不合理的开发利用，致使本来就十分脆弱且极不稳定的高原环境承受着越来越大的压力，呈现出了逐步恶化的趋势。诸如，雪线上升、冰川退缩、水源枯竭、湖泊干涸、植被锐减、草地沙化、水土流失及泥石流加剧，后果令人忧虑。据有关资料载，由于过度放牧和牲畜超载，西藏自治区已有三分之一的草地退化，其中重度退化占50%左右，还有约10%的草地明显沙化。其中主要牧区那曲地区高寒草甸与高寒草原的平均产草量从60年代的每公顷2760公斤和每公顷1175公斤，分别减少到90年代的每公顷1107公斤和每公顷511公斤，减少了50—60%。青海省草地退化和沙化面积达到733公顷，占草地总面积的19%，其中约20%左右为重度退化草地。90年代天然草地产草量比50年代减少了30—60%。草地的沙漠化加剧了高原气候的干旱和风沙侵蚀。民间常说：“山上一棵树，山下一眼泉”，对森林的乱砍滥伐，使江河源头水量减少，泥沙量剧增，加之黄河中上游水土流失严重，中华民族的母亲河——

黄河已成为季节性河流。由于长江中上游林地资源破坏严重，中华民族的生命大动脉——长江正面临着沦为第二条“黄河”的危险。到80年代，长江流域水土流失面积已达到56万平方公里。长江上游金沙江每立方米水中的输沙量在1949—1976年的27年间只增加了0.2公斤，而在1982—1985年的3年中竟增加了0.4公斤。目前长江带入东海的泥沙量每年达到5亿吨，已是黄河输沙量的三分之一，相当于世界三大河流——尼罗河、亚马逊河、密西西比河的输沙总量。青藏高原生态环境逐步恶化，不仅制约了当地经济的发展，而且对我国未来发展构成了较为严重的威胁。严峻的现实迫使我们不得不把高原的环境问题置于与发展问题同等重要的位置进行研究。

环境与发展相互依存，相互促进，环境是人类赖以生存和发展的基础，发展是促进环境保护的前提条件。江泽民同志在党的十四届五中全会的讲话中指出：“在现代化建设中，必须把实现可持续发展作为一个重大战略。要把控制人口、节约资源、保护环境放到重要位置，使人口增长与社会生产力的发展相适应，使经济建设与资源、环境相协调，实现良性循环。”研究青藏高原的发展，必须遵循这一战略原则。

研究青藏高原的环境和发展对于加强民族团结、维护祖国统一、推动社会进步、保障边疆稳定也具有十分重要的现实意义和深远的历史意义。

“青藏高原的环境与发展”研究课题就是在这一背景下提出和确立的。其目的是在充分尊重高原各族人民发展要求和发展权利的前提下，从高原的环境特点、环境价值及其对当地、对中华民族未来发展的特殊意义出发，处理好环境与发展的辩证关系；打破就高原论高原、就发展谈发展以及地区分割、部门分割等思维模式，坚持社会科学和自然科学相结合，探索一条既有利于当

地经济充分发展，又有利于中华民族未来发展并符合青藏高原实际的经济、社会、环境和资源相互协调的发展道路；矫正重经济开发、轻环境保护，重经济效益、轻环境效益，重当前利益、轻长远利益，重局部利益、轻全局利益以及由此而导致的急功近利、盲目开发、过度消耗资源等传统观念和行为，实现经济社会和生态环境的综合发展。用一句通俗的话概括就是：让青山常在、江河长流、大地常绿，既要造福当代，还要给子孙后代留下一块永续利用和可持续发展的宝地。

青藏高原的环境与发展研究旨在探索出一条科学而有效地摆脱贫困之路，以实现在经济和科技水平相对落后的条件下的加速发展，尽快地缩小这一地区与国内发达地区之间的差距。这也是我国宏观经济发展战略研究和藏学研究的一项重要任务。

“青藏高原的环境与发展”课题已被列入国家科委重点科研项目，也是今后数年中国藏学研究中心的重点研究项目。其内容涉及高原可持续发展的目标及对策、传统产业的改革和发展、优势资源的保护与开发、高原经济结构的构建、交通能源建设、科技教育发展、高原环境变迁和气候变化及其影响、生态保护和环境修复、沙漠化治理、野生动植物保护、人口与环境、高原文化、宗教与生态环境等方面，是跨地区、跨领域、多学科、全方位的系统工程。课题提出之后，得到了中国青藏高原研究会的大力支持和帮助，并组织专家撰写了自然科学部分。国家计委、国家科委、国家民委、农业部、林业部、地矿部、能源部、水电部、国家环保局以及中国科学院、中国社会科学院、农业科学院等部门和单位，也给予了我们关注、支持。上述这些部门和单位的领导及专家、学者就课题的意义、总体框架结构、子课题设计、研究思路和方法以及实施步骤等问题进行了广泛的研究讨论，提出了很多建设性意见，并取得了共识。为了加强研究力

量，我们还邀请了部分在青藏高原研究方面有成就的专家、学者共同研讨，力求提高这一课题的理论性、实践性、权威性、指导性和可操作性。

我们衷心地希望这一课题研究及这一套丛书能为国家开发青藏高原、完善宏观经济及环境政策提供参考，并成为人们了解、认识青藏高原的必读书，进而激发人们的历史责任感和使命感，为青藏高原的开发建设和环境保护做出积极的贡献。

洛桑·灵智多杰

一九九五年七月

前 言

二十世纪的帷幕即将徐徐落下,新世纪的曙光已照临人类的窗口。什么是世纪之交人类面临的最大挑战呢?人口膨胀、环境污染、资源短缺——人类也正在为解决这些难题而努力。

我国虽然地域辽阔,资源丰富,但也是当今世界拥有最多人口的大国。在沉重的人口压力之下,我国人均耕地、淡水、主要矿产等资源占有量均排列于世界第几十位甚至第一百多位,而且在全国性耕地短缺危机之后,淡水危机已经成为第二个自然资源危机。同时,为了满足日益增长的人口消费需求,许多地方的生产活动往往很难冲出急功近利的氛围,生产者总是自觉或不自觉地实施粗放式经营,掠夺式地开发自然资源,致使生态失衡、环境恶化的现象日趋严重。更为严重的是,我国人口正在以每年递增1500万人的数量增加着,而且这种局面还将持续十几年。可以说,中国正在以历史上最严峻的资源状况承载着有史以来最大数量的人口。因而,一些有识之士曾忧心忡忡地告诫世人:“千万警惕——我们已不再拥有地大物博,而只剩下人口众多!”

青藏高原尽管是我国目前资源拥有潜力最大的区域,社会人口密度又是国内最低的地区,但是那里同样存在着解放后人口增长过多过快与当地自产的物质消费产品供给短缺的尖锐矛盾。受巨大的人口压力和经济建设中的某些重大失误的影响,一些违反客观规律的现象不断发生,如乱砍滥伐原始森林、草原超载放牧牲

畜、盲目毁林毁草开荒等等,导致森林面积缩小,草原退化加剧,土地沙化扩展,水土流失增加……一句话,我们的子孙后代将可能生活在十分恶劣的自然环境之中。更加令人不安的是,青藏高原人口与环境问题的负面效应并不仅仅局限于一个区域。因为青藏高原具有独特的地质地貌结构,它是亚洲最多产的江河源地,曾经孕育了人类古代历史上著名的黄河文明与印度河文明,它神奇的热力和动力作用对北半球乃至南半球的气候变化施加着重大影响,也就是说,青藏高原拥有巨大的和难以估价的生态价值。因此,保护青藏高原生态平衡就是保护人类未来生存环境。

究竟如何保护青藏高原的生态环境呢?显然,这个问题决不能按照一般的惯用方法去解决。本书将以翔实的资料、可信的理由、新颖的思路告诉读者,解决疑难的途径是:彻底解放思想,依照市场经济规律行事,积极组建新型的环境资源产业,大胆创立一套能使青藏高原人口与环境达到和谐一致的“补偿机制”对策,这样才能实现中国古代先贤哲人倡导的“天人合一”的理想境界。这是一个能使人口和环境矛盾得到持续而有效解决的最佳方案。

让我们左肩负起危机感,右肩负起奋斗感,为控制人口增长,提高人口素质,保护生态环境,建设美好家园共同努力!沿着这条能保证青藏高原社会繁荣昌盛的道路走下去,当我们告别世纪末的夕阳,眺望新世纪的日出时,青藏高原,中华大地,将放射出绚丽夺目的光华!

王天津

1997年8月1日

于北京中央民族大学

目 录

前言

第一章 青藏高原人口与环境概况	1
第一节 特色鲜明的自然地理景观	1
第二节 规模庞大的当代人口形成原因	7
第三节 严峻复杂的气候环境的制约作用	18
第四节 探索人口与环境承载力奥秘的思路	25
第二章 青藏高原古代人口变迁与自然环境的关系	34
第一节 吐蕃时期人口数量的演变	34
第二节 严酷的环境对古代人口活动的约束	47
第三章 青藏高原当代人口压力的两类形式	55
第一节 无序性人口消费需求拉动的消极影响	55
第二节 盲目性人口经济行为推动的负面作用	72
第四章 青藏高原当代城镇人口与第二、三产业发展	85
第一节 城镇人口与城镇经济基本特征	86
第二节 两种不同的城镇人口就业态势	98
第三节 非均衡发展的工业和环境污染情况	108
第四节 影响第二、三产业适宜发展的症结	122

第五章 青藏高原当代乡村人口与第一产业发展	136
第一节 种植业人口传统生产方式与耕地过度利用	136
第二节 畜牧业人口传统生产方式与草地超载放牧	154
第三节 林业、渔业人口的传统生产方式与合理利用 森林、水面资源的差距	168
第四节 阻遏第一产业向生态高效方向发展的障碍	181
第六章 青藏高原未来人口发展与周边地区及国家 的繁荣与稳定	190
第一节 未来人口增长趋势与环境负荷变化评价	190
第二节 妨碍校正环境承载失衡的人为因素分析	200
第三节 保护大江大河源地就是保护人类生存环境	208
第四节 稳定的国际河流与稳定的南亚、中亚大陆国家	221
第五节 维护青藏高原气候生成的地面自然环境的 重大意义	227
第七章 青藏高原人口素质提高与可持续发展战略 实施的相互关系	239
第一节 提高人口素质是实行可持续发展战略的关键	239
第二节 发展多目标、多层次人口教育的设想	254
第三节 未来人才需求预测	265
第八章 实现青藏高原人口与环境和谐一致目标的 “补偿机制”对策	273
第一节 建立环境资源产业的总体构想	273
第二节 开征青藏高原“江河源地保护税”	286

第三节	创办青藏高原“环境资源开发银行”	295
第四节	组建青藏高原“江河环境资源管理委员会”	304
第五节	特设青藏高原“区域生态环境保护法庭”	309
主要参考书目		315
后记		317
英文目录		318

第一章 青藏高原人口与环境概况

青藏高原以其独特的地质地貌著称于世,那里丰富的自然资源显示出了壮观的发展前景,而复杂多变的气候又形成阻碍经济开发的制约因素。同时,由于当地人口在解放后增长过多过快,从而对自然生态环境和社会经济环境的负荷容量产生巨大压力。为了协调人口与自然的关系,需要解放思想,建立一套分析矛盾、解决问题的新思路。

第一节 特色鲜明的自然地理景观

青藏高原以其巨大巨厚巨高的地质地貌特征耸立于地球北半球中纬度地区,它被世人喻为“地球第三极”和“世界屋脊”。在那里,有耸入云天的崇山峻岭,有洁白晶莹的冰川瀑布,有星罗棋布的高原湖泊,有水流湍急的大江大河,有坦荡无垠的草原牧场,有苍茫无边的松涛林海,有宽广平坦的盆地谷地……这些难以估价的自然资源和奇特神秘的天然景观深深地吸引着人们的目光。为了开发这些宝贵财富,造福于人类,必须首先了解它们的特征。

一、辽阔的地域

青藏高原北端抵昆仑山和祁连山脉,南缘达喜马拉雅山脉,西至喀拉昆仑山脉和帕米尔高原,东邻黄土高原、四川盆地和云贵高原。青藏高原东西长约2700公里,南北宽达1400公里,面积约250万

平方公里,占我国陆地总面积的26.04%。它的绝大部分位于我国境内。按照新中国成立后的对外边境疆界和对内行政区域划分,在青藏高原南缘和西面与我国毗邻的国家和地区有缅甸、印度、不丹、锡金、尼泊尔、阿富汗和克什米尔地区,还有塔吉克斯坦、吉尔吉斯斯坦等独联体中亚诸国;在青藏高原内部广阔的土地上,我国设立的行政建制包括西藏自治区和青海省的全部,还包括甘肃省、四川省、云南省和新疆维吾尔自治区的一部分。青藏高原辽阔的土地是我国人民千百年来生息繁衍的家园,又是我国历代政府同南亚次大陆和中亚诸国政权友好往来的陆上通道,更是国家抵御外来势力入侵的天然屏障,它的地理位置十分重要。

二、雄伟的高山

青藏高原群山绵延耸立,气势雄伟,主要的大山有喜马拉雅山脉、冈底斯—念青唐古拉山脉、喀喇昆仑—唐古拉山脉、昆仑山脉、阿尔金山脉和祁连山脉,还有横断山脉。那些巍巍群山是高原地质构造和地貌形态的骨架。青藏高原如同架在高山之上的一块大平原,它平均海拔4500米左右,最高处是喜马拉雅山脉的珠穆朗玛峰,顶峰海拔8848米,居地球之巅。在青藏高原的崇山峻岭之中,蕴藏着丰富的两大类非生物资源,即冰川和矿产资源。

青藏高原山脉中发育的现代冰川面积合计4.9万平方公里,占全国冰川总面积的83.8%,其中昆仑山脉中的冰川面积最大,约1.2万平方公里,喜马拉雅山脉中的冰川面积次之,为1.1万平方公里。两个山脉中的冰川总储量为3.9万亿立方米,约占全国冰川总储量的75%。冰川有“固体水库”之称,它的融水对地表水和地下水有重要的补给作用,源于高原上的著名的大江大河源头之水都是冰川融水。它们带给人类无价的恩惠。

青藏高原上已经发现的矿产有100余种,其中的64种被探明为

有工业储量和开采前景,具有重大优势的矿种是铬、铜、铅锌、石油、放射性和稀有金属等。铬矿是青藏高原最主要的矿产之一,雅鲁藏布江岩带中的罗布莎铬铁矿床是国内最大的铬矿基地,其蕴藏量占全国总储量的50%以上,铬矿石开采已成为西藏工业的支柱之一,每年创造的产值相当可观。青藏高原还是我国重要油气远景区,目前已能构成工业油田的主要有三个盆地,即柴达木盆地、伦坡拉盆地与民和盆地。稀有金属矿产也是青藏高原较有特色的矿种,它们主要有铌—钽、铍、锂等。大力开发矿业,是振兴青藏高原地区工业的一条重要途径。

三、众多的河湖

青藏高原是欧亚大陆上发育江河最多的地域,也是我国拥有湖泊数量最多和面积最大的地区。按照江河流域的最终归宿划分,它们分别属于太平洋水系、印度洋水系和内流水系,合计面积约126万平方公里,占高原总面积的50.4%。太平洋水系流域面积约63.8万平方公里,居青藏高原各水系流域面积之首,举世闻名的金沙江、黄河、澜沧江等大江大河就属于这个水系。青藏高原是我国和世界上河流水能蕴藏量最集中的地区,主要江河天然水能理论蕴藏量高达3.2亿千瓦。这些丰富的水能资源已被部分开发,例如,青海省内黄河上游第一座大水电站龙羊峡梯级水电站已竣工发电,其余的李家峡等同类电站正在建设。

青藏高原湖泊面积为3.7万平方公里,占全国湖泊总面积的52%。在青海、西藏两省区内,面积大于100平方公里的湖泊就有63个,其中青海湖是我国面积最大的湖泊,70年代的面积为4583平方公里,蓄水量854.5亿立方米。位于西藏境内的纳木错是我国海拔最高的大型湖泊,其湖面高程达4718米,面积1940平方公里。青藏高原除了拥有很多能够提供灌溉、捕鱼资源的湖泊外,还有一些特

殊的盐湖,它们盛产多种盐类矿物,现已确定的有52种盐矿,其中锂储量居世界首位,钾、硼、镁储量居全国之冠。这些宝贵资源如今已经得到初步开发,盐化工业也由此成为青海省的支柱产业之一。

四、宽广的谷地

青藏高原最富有生机的地方是河谷地带,它们是高原人民世代生存居住的主要家园。著名的河谷地带有两条,即藏南谷地和河湟谷地。

藏南谷地是指雅鲁藏布江流域中部谷地,由一系列串珠状宽窄相间的冲积与洪积平原组成,东西长达1200公里,南北宽约300公里。谷地的土壤类型主要是旱耕栗钙土阶地、旱耕冷钙土洪积扇地、盐渍土低阶地等。由于那里地势平坦,土壤肥沃,很适应一年一熟的春小麦、青稞、油菜等喜凉作物生长。自70年代中期起,藏南谷地群众开始试种冬小麦,部分地区获得的成果令人欣喜。藏南谷地也是西藏的市镇村落密集地区,如著名的拉萨河谷小平原长20公里,宽8公里,是西藏自治区政治、经济和文化中心拉萨市所在地。

河湟谷地是指黄河上游干流及其支流湟水、大通河流域谷地,是在洪积—冲积作用下,由一、二级河谷阶地的若干个河谷盆地组成的。河谷阶地与冲积扇土体较厚,母质系坡积式冲积—洪积黄土与第三纪红土。由于当地人民千百年来的耕种改良,土壤主要为耕地熟化程度较高的灌溉型栗钙土,在河漫滩、低阶地还分布有少量的潮土、草甸土、盐土和新积土等。河湟谷地适宜栽培小麦、青稞、油菜籽和蔬菜、瓜果等,青海省会西宁市与主要工业、农业基地均在那里。河谷地带面积在青藏高原上所占比例虽然很小,但是那里的生产能力和经济变化却历来都左右着整个高原社会的发展趋势。如今高原现代化的进程如何,关键在于河谷地带的开发与治理效益是否达到最优化。