

# 论柴达木盆地自然资源开发战略

李玲琴, 沙占江

(青海师范大学, 青海 西宁 810008)

**摘要:**柴达木盆地自然资源极为丰富, 具有建成全国重要的原材料工业基地的条件, 是西部资源开发的重点地区之一, 通过对盆地自然资源开发现状的分析, 提出了自然资源的开发战略。

**关键词:**柴达木盆地; 自然资源; 开发战略

中图分类号: X37

文献标识码: A

文章编号: 1008-858X(2004)03-0042-04

## 1 自然资源开发现状

### 1.1 资源优势明显 开发前景广阔

#### 1.1.1 种类多 数量大 质量好 分布广

柴达木盆地是我国地学考察活动开展最迟的地区之一, 目前已知矿种有66种, 已探明储量的矿种有40多种, 其中钾盐、池盐、镁盐、锂、溴、碘和石棉储量居全国首位, 硼、天然碱储量占全国第二, 芒硝、石膏、铅锌、煤、铁、石油、天然气的储量也非常丰富。特别是化工资源具有突出优势, 潜力巨大。柴达木盆地是我国现代盐湖最集中的地区之一, 地表盐类化学沉积面积达 $1.6 \times 10^4 \text{ km}^2$ , 占盆地总面积的13%, 大小盐类矿点75处, 各类盐化工资源极为丰富, 其中察尔汗盐湖是世界上较大的内陆盐湖之一, 是我国最大的钾盐生产基地。有色金属、贵金属资源品位高, 有铜、铅、锌、锡、钨、金、银等金属, 绝大多数矿种是国内外畅销产品, 开采价值极高。建筑材料资源质量好, 有白云母、石棉、水泥石灰石、耐火粘土等, 其中石棉储量全国第一, 工业价值及开发潜力极大。盆地具有多种能源资源, 周围有一定水力资源, 北部有一

定储量的煤炭资源。柴达木盆地是西北最有希望生长石油天然气的地区之一, 按一般勘探情况估计储量可观, 目前已发现20多个油气田, 质量非常优良, 各油田轻质油含量最少也达39%, 油田的地理位置也较新疆油田地理位置优越, 另外风能、太阳能资源得天独厚。盆地面积 $12 \times 10^4 \text{ km}^2$ , 土地资源丰富, 天然草场辽阔, 可利用草原面积 $59327.4 \text{ km}^2$ , 是最主要的可利用的土地资源, 是全省宜农荒地最丰富的地区。盆地植物资源丰富, 药用植物分布广泛, 珍惜动物种类多, 在干旱荒漠、半荒漠生态条件下, 具有特别重要的生理生态意义, 具有较高的科研价值和开发利用价值。

#### 1.1.2 开发前景广阔

柴达木盆地已探明盐湖储量 $3000 \times 10^8 \text{ t}$ , 其中察尔汗盐湖面积达 $5800 \text{ km}^2$ , 总储量 $600 \times 10^8 \text{ t}$ , 潜在经济价值12万亿元, 是世界第二大盐湖。从全球看, 盐湖资源主要分布在中国的柴达木、南美智利的阿塔卡玛、美国的大盐湖、约旦和以色列的死海, 后三者都成为世界性的盐化工基地。在我国, 柴达木盆地盐湖是我国四大无机资源(包头稀土铁矿、攀枝花钒钛铁矿、甘肃金昌多金属矿和青海盐湖)之一, 受到国家高度重视, 现在前三者都已进入大规模工

收稿日期: 2004-04-20

作者简介: 李玲琴(1963-), 女, 青海人, 青海师范大学副教授, 硕士, 从事地理学研究。

(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

业化阶段。

就世界范围讲,钾肥生产集中在少数几个国家,而消费国则有150多个。我国是世界上第二大钾盐消费国(进口国),我国是一个农业大国,人口众多,化肥的使用对于保证农业丰收至关重要,土壤缺钾问题已成为制约继续增产的主要因素。目前我国年产钾肥 $30 \times 10^4$  t(绝大多数产品来自于察尔汗盐湖)远不能满足需要,每年需要从国外进口大量的钾肥,1998年我国进口了所需钾肥的96%,钾肥生产在我国具有巨大市场。

我国钾盐总储量的95%分布在柴达木盆地,盐湖资源得天独厚,但这里的盐化工刚刚起步。中国科学院盐湖研究所多年来一直从事柴达木盐湖研究,上世纪90年代初柴达木盆地利用中科院盐湖研究所的研究成果,建立了我国最大的唯一利用当地资源的年产 $20 \times 10^4$  t的钾肥生产基地,目前年产 $100 \times 10^4$  t的工程正在建设,它的建成将改善我国钾肥长期依赖进口的局面;同时 $42 \times 10^8$ 元投资的柴达木盐湖综合开发项目不久将上马,柴达木盐湖开发将进入一个新阶段。柴达木盆地油气资源储量可观,现已发现20多个油气田,且油气质量优良,并拥有百万吨级炼油厂及400多公里的输油管线和600多公里输气管线为一体的生产网络。这里还有我国最大的石棉基地和第二大铅锌基地及重要的多种金属工业基地,工业价值及开采潜力极大。盆地中还具有极为丰富的风能,太阳能资源。青海有充足的水电资源,柴达木盆地有丰富的石油、天然气、多种有色金属,使具有开发盐湖与世界争雄天下的得天独厚的条件,盐湖化工、石油化工、多种有色金属工业将成为柴达木盆地经济发展的巨大的增长点和突破口,随着西部大开发的全面展开,作为四大无机盐产地和四大油气田之一的柴达木盆地将迎来化工产品的大规模开发,盐化工不仅在我国具有巨大的资源市场优势,而且具有渴望建成世界性盐化工基地的资源市场优势条件,柴达木盆地处在我国西部资源开发经济建设的中心地位,将成为依托资源开发的经济增长区。

## 1.2 资源开发力度不足 效益不佳

### 1.2.1 自然条件欠佳 气候干燥 风沙大

柴达木盆地位于青藏高原,四周高山环绕,盆地海拔2 675~3 350m,封闭的地形对盆地自然地理特征的形成发展起决定性作用。盆地气候寒冷干燥,年平均气温在 $1 \sim 5^\circ\text{C}$ 之间,1月平均气温在 $-10 \sim 16^\circ\text{C}$ ;盆地常年盛行西风,输入的水汽量很少,只有盆地东部边缘能够受到夏季风的影响,盆地东部降水量在150mm以上,盆地西部在100mm以下;盆地中多大风,尤以春季出现最多,风沙广布,自然条件严酷。

### 1.2.2 水资源缺乏 分布不均

盆地水资源总量约 $52 \times 10^8 \text{ m}^3$ ,但在时空分布上很不均匀,极度干旱和脆弱的生态环境严重制约了柴达木盆地丰富的矿产资源开发,水是制约因素中的核心因子,是盆地资源开发的先决条件。盆地目前工矿业和城镇规模小、布点少,农牧业用水占总用水量的90%,随着盆地资源开发规模扩大、城镇发展、人口增多,水的供需矛盾将日加突出,生态环境条件将更加严酷,进一步恶化的生态环境将威胁盆地的可持续发展。因此盆地资源开发必须以水资源的开发利用为龙头,以水为主线,将工矿业、城镇、农林牧、自然生态环境等要素统筹考虑,以水资源的总量来制约各项活动的强度,以维护生态环境的相对稳定来取得资源开发的最大效益。

### 1.2.3 技术落后 人才资源缺乏

人才资源是现代社会的根本资源,是一个地区总体资源中最关键的部分。柴达木盆地由于自然条件严酷、现代开发晚、交通闭塞、文化教育落后等客观原因,造成人口素质较低,科技人才、专业技术人才远远不能满足需要,特别是高新技术和复合型创新人才更是短缺。人才是知识资本的载体,是知识创新和科技创新的主体,资源开发必须以人才和科技为支撑,以高新科技项目开发和技术产业化为主要措施,把资源优势转化为经济优势。

### 1.2.4 地处偏远 交通不便

盆地地处偏远,地域辽阔,地广人稀,城镇、乡村分布零散,造成运输距离长、运输价格高,降低了产品在市场上竞争能力。盆地交通是随着资源开发而得到发展的,交通线路建设时,

由于时间、资金等的影响,线路路面质量差,加之铁路少,没有水运,航空不发达等因素,公路运输在交通运输总体结构中处于突出地位,但运输成本高,运输效益低。交通不便、信息不畅是影响投资环境、制约资源开发的重要因素。

### 1.2.5 经济基础薄弱 投资效益差

盆地现代产业起步晚,发展慢,资源优势远没有发挥出来,由于经济基础薄弱、资金短缺、技术力量不足等原因,大多企业装备落后、生产规模小、耗能高,产品多数为初加工、技术含量低、附加值不高,企业很难获得较好的效益,这些阻碍着工矿业进一步发展。

## 2 自然资源开发战略

### 2.1 矿业经济是盆地自然资源开发的重要支柱

盆地工矿业产值  $41.1 \times 10^8$  元(2002 年),占盆地总产值 67%,一些主要资源性产品,如钾盐、池盐、镁盐、锂、溴、碘、石棉储量居全国首位,硼、天然碱储量占全国第二,芒硝、石膏、铅锌、煤、铁、石油、天然气的储量也占有重要地位。目前矿业开发是盆地国民经济发展的支柱产业,依托资源优势,建设国内外市场急需、对全省及全国经济发展有重要意义的产业项目,建立一批拳头产品,以能源工业为基础、以盐化工、石油天然气化工、有色金属工业、建材工业、特色农业为重点,把柴达木盆地建成全国重要的原材料工业基地和商品粮、特色农业基地。格尔木、德令哈、大柴旦、花土沟等城镇依托资源优势及开发利用成为盆地经济发展中心。

### 2.2 选择重点地区建设是盆地自然资源开发的中心环节

格尔木市位于柴达木盆地南缘的格尔木河冲积平原上,是盆地最大的城市,格尔木 1954 年建设,1980 年设市,城市建设现已初具规模。格尔木市资源得天独厚,盐湖化工、石油天然气化工已成优势支柱产业,产业已初具规模,是盆地及西部资源开发的中心。格尔木交通便利,地理位置极为优越,地缘优势十分突出,具有特

殊的交通枢纽和独特的战略地位,在增进民族团结、稳定边疆、支援西藏建设、巩固边防和盆地资源开发中具有不可替代的作用,因此应进一步办好格尔木资源开发实验区和昆仑经济技术开发区,把格尔木建成钾肥、盐化工、石油天然气化工基地。同时加快德令哈、大柴旦等地的盐化工业、建材工业、煤炭工业和黄金采选业的发展。做好马海湖开发的前期工作,发展绿洲农业,抓好粮食和菜篮子基地建设,支援资源开发。

### 2.3 加快交通建设是盆地资源开发的关键措施

盆地交通建设对资源开发、经济发展起着极为重要的作用,青藏公路 1954 年通车后,促进了沿线资源的开发,察尔汗钾盐资源得以开发和利用,香日德、诺木洪建立了大型农场,格尔木从帐篷小镇发展成为工农业兴旺的戈壁新城和交通重镇,特别是 1984 年青藏铁路的通车、格尔木航空港的建设,大大加快了盆地资源的开发。然而由于长期交通闭塞,经济落后,资源开发程度,综合利用程度很低,工矿业经济效益低,落后的交通已制约着资源的开发和经济的进一步发展,为了加快资源开发和经济建设的步伐,满足国家对短线产品的需求,把资源优势转化为经济优势,必须加快交通建设。

加快铁路建设:目前铁路只有一条青藏线,长 534km,并且是一条断头线,没有形成闭合网络,严重制约了运输能力、效率的提高。青藏铁路格尔木至拉萨段正在建设,它的建成将改变西藏尚无铁路交通闭塞的状况,沟通西藏与内地的联系,加快青藏高原资源开发。今后还将建设青新铁路、柳格铁路,柴达木盆地将成为南通西藏、西接塔里木盆地、北接河西走廊、东达青海东部及内地的青藏高原交通十字路口,形成全面开放的格局。

提高公路等级技术指标和公路网密度:公路是盆地城镇、工矿点间联系的重要干线,也是最主要运输方式,公路线路是为开发资源突击修建的,标准低、质量差、等级低,今后要提高已有干线公路等级技术指标,以适应大吨位、大运量的需要,同时应重视新线建设,使线网布局合理化。积极发展航空、管道运输。

## 2.4 重视城镇发展 促进盆地自然资源开发

以城市为依托,形成新的增长点,加快资源开发,特别是中心城市的建设,资源开发应遵循以线串点,以点带面的空间战略,突出中心城市的功能。有学者研究提出,青藏高原应以西宁、格尔木、拉萨、日喀则为核心,由青藏铁路、青新公路、雅鲁藏布江谷地组成“工字型”青藏高原增长极轴,辐射整个青藏高原。柴达木盆地是青藏高原资源开发的重点地区,加快城镇建设是促进资源开发的重要手段,盆地应培育和发展资源型城镇带,形成城镇网络体系,促进城镇化发展,盆地西部城镇区要加大对盐湖、石油、天然气、有色金属、建材、电力等资源的开发力度,以矿产资源开发带动地区和城镇建设,以格尔木为主,形成格尔木—察尔汗—锡铁山—冷湖—大柴旦—花土沟等西部矿业城镇带。盆地东部依靠农牧业资源优势,形成德令哈—希里沟—柯柯—察汗乌苏—香日德等农牧业城镇带。

## 2.5 经济效益与环境效益相结合是盆地自然资源开发的有效途径

盆地虽地域辽阔,但可有效利用的土地极其有限,由于盆地海拔高、地形封闭、降水少,气候极度干燥,风沙大,植被稀少,自然生态系统非常脆弱,随着盆地资源的不断开发、人口增

加、工矿业建设,天然乔灌林破坏严重,草原大面积退化沙化,水源减少,很多河湖萎缩,原本脆弱的生态环境已受到一定程度的破坏,有进一步恶化的趋势。土地沙漠化是盆地最突出的生态环境问题,据有关专家预测,未来盆地自然沙漠化趋势将加强,因此盆地在现在和未来的开发中,应将开发和生态环境的保护及治理放在同等重要的地位,在保护现有植被、水源的前提下,兴建生物和非生物治沙工程,以减缓沙漠化进程,以保护生态环境取得资源开发经济建设的最大经济效益。

## 参考文献:

- [1] 顾朝林,沈建发.论中国西部区域开发战略[J].地域研究与开发,2002,(3).
- [2] 叶进,王海霞,卫东.西部大开发生产力空间布局的思考[J].开发研究,2002,(4).
- [3] 孙文义.论我国西部重点开发轴的选择[J].开发研究,2002,(4).
- [4] 刘红梅,白宁生.柴达木开发要有战略性突破[J].柴达木开发研究,2002,(1).
- [5] 伍光和,等.柴达木盆地[M].兰州:兰州大学出版社,1990.
- [6] 周立,等.柴达木盆地水资源供需关系及生态保护[M].西宁:青海人民出版社,2000.
- [7] 李玲琴,马海州.论格尔木在西部开发中的战略地位[J].青海师范大学学报(哲社版),2003,(4).
- [8] 李玲琴,马海州.柴达木盆地交通建设与自然资源开发研究[J].青海师范大学学报(自然科学版),1996,(2).

# On Developing Strategy of the Natural Resources in Chaidamu Basin

LI Ling-qin, SHA Zhan-jiang

(Department of Geography of Qinghai Normal University, Xining, 810008, China)

**Abstract:** Chaidamu basin will be constructed as a base of raw and processed materials with rich natural resources in China. It is one of the important regions to develop natural resources in western of China. Based on the analyses of the present situations of developing natural resources, the developing strategy for the natural resources in Chaidamu Basin is put forward in the paper.

**Key words:** Chaidamu basin; Natural resources; Developing strategy