

# 柴达木循环经济试验区土地利用战略研究

石吉金, 谭文兵 (中国国土资源经济研究院, 北京 101149)

**摘要** 运用SWOT分析模型, 全面剖析了柴达木循环经济试验区土地利用的优势、劣势、机遇与威胁, 形成了交叉分析策略, 并在此基础上, 制定了柴达木循环经济试验区土地利用战略。研究表明, SWOT方法在国家级循环经济试验区土地利用战略研究中, 具有系统、形象、严谨等特点, 对土地利用规划工作具有重要的指导意义。

**关键词** 柴达木循环经济试验区; 土地利用战略; SWOT分析

中图分类号 S28 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2014)13-04092-02

## Land Use Strategy for Qaidam Circular Economy Pilot Area

SHI Ji-jin et al (Chinese Academy of Land and Resource Economics, Beijing 101149)

**Abstract** Using SWOT analysis model, this paper analyzed the strength, weakness, opportunity, and threat of Qaidam Circular Economy Pilot Area, and formed the overlapping analysis strategy. On this foundation, it worked out land use strategy for Qaidam Circular Economy Pilot Area. It indicated that SWOT analysis method with systematic, vivid and strict characteristics is valuable in studying the land use strategy of state-level circular economy pilot areas, and has important meanings to the land use planning.

**Key words** Qaidam Circular Economy Pilot Area; Land use strategy; SWOT analysis

柴达木循环经济试验区位于青海省海西蒙古族藏族自治州境内, 包括德令哈、格尔木、乌兰、都兰及天峻5市县和大柴旦、冷湖、茫崖3行委, 几乎涵盖了整个海西州国土面积。2005年10月, 经国务院批准, 柴达木循环经济试验区被列为国家首批13个循环经济试点产业园区之一。以此为契机, 青海省政府提出要依托柴达木地区的资源赋存条件和优势特点, 遵循循环经济理念和原则, 按照“一区四园”空间布局构想, 以提高资源利用效率为核心, 努力构建新型经济发展模式, 全面提升柴达木地区新型工业化、城市化、信息化水平。土地资源作为循环经济试验区发展的重要基础, 能否对其进行有效、集约、统筹和创新利用必然是该园区得以持续发展的前提条件。而土地利用战略是土地利用过程中的核心内容之一, 决定着土地利用目标和方向, 对该园区可持续发展具有重要的现实指导意义。

## 1 研究区概况

**1.1 自然条件** 柴达木试循环经济试验区所在的海西蒙古族藏族自治州(鉴于试验区几乎涵盖整个海西州国土面积, 此区域概况以海西州情况进行分析), 地理坐标为 $90^{\circ}05' \sim 99^{\circ}45' E$ 、 $35^{\circ}02' \sim 39^{\circ}20' N$ , 地处青藏高原北部, 东临青海省海南、海北藏族自治州, 西接新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州, 南通西藏, 北邻甘肃省酒泉地区, 是青甘新藏四省区交往的中心地带。全州海拔2 675~686 m, 地貌形态主要由极高山、高山、中山、丘陵和盆地组成; 属典型的高原大陆性气候, 年均气温 $5.1 \sim 5.9^{\circ}C$ ; 年降水量17.6~247.1 mm, 且蒸发量大, 约为降水量的10~200倍; 干旱、少雨、大风、冻害、雪灾等自然灾害易于发生。

**1.2 社会经济状况** 2012年, 海西州常住口49.72万, 实现国内生产总值570.3亿元, 人均国内生产总值达114 871

元, 单位国土面积生产总值为1 738.84元/ $hm^2$ <sup>[1]</sup>。就全省范围内看, 海西州土地面积占青海省总面积45.71%, 而地区生产总值仅占全省总值的30.26%, 土地产出较少, 利用效率低。

**1.3 土地利用现状** 2008年海西州土地总面积3 279.80万 $hm^2$ , 其中, 农用地占全州总面积的33.95%, 农用地中, 牧草地面积最大, 占农用地总面积的93.68%, 而耕地面积只占农用地总面积的0.11%; 建设用地占全州总面积的0.25%, 其中居民点及工矿用地占建设用地的86.89%; 其他土地面积较大, 占总面积的65.80%<sup>[2]</sup>。

## 2 柴达木循环经济试验区土地利用的SWOT分析

**2.1 SWOT模型** SWOT分析是一种最为常用的战略分析方法, 是指对优势(Strengths)、劣势(Weaknesses)、机会(Opportunities)及威胁(Threats)的分析, 始创于20世纪50年代, 最初广泛应用于管理学科的相关研究领域, 为企业的管理和市场营销战略的制定提供客观全面的依据。鉴于其简捷实用特性, 20世纪末期, 开始应运于其他学科和领域, 如国土资源规划、城市战略发展规划、旅游规划、区域发展规划等<sup>[3-5]</sup>。

SWOT分析的主要步骤: ①SWOT要素分析, 即全面分析某一地域土地利用中面临的优势和劣势, 以及可能的机遇和挑战; ②交叉分析策略的生成, 即通过优势、劣势与机会、威胁的相互组合, 形成SO、ST、WO、WT策略; ③战略体系的形成, 对SO、ST、WO、WT策略进行甄别和选择, 确定某一区域土地利用该采取的具体战略与策略。

### 2.2 SWOT要素分析

#### 2.2.1 优势(S)。

(1) 土地资源丰富、类型多。柴达木循环经济试验区占青海省总面积近40%。且受地貌、气候、水文等因素影响, 形成了多样的土地类型, 如耕地、林地、草地等, 适宜进行不同农业生产、工业发展和城镇建设, 为其发展提供基础保证。

(2) 土地后备资源丰富, 利用潜力大。海西州未利用地

占全州土地总面积的 61.2%,占青海省未利用地总量的 81.6%<sup>[2]</sup>,且适宜开发的土地大部分分布于柴达木地区。只要采取合理措施,增加投入,后备土地资源的开发潜力巨大,即使是现已利用的土地也仍然具有较大的挖掘潜力。

(3)该园区经济增长速度明显加快,综合经济实力显著增强。形成了石油天然气、盐湖化工、有色金属、煤炭等一批特色优势产业;固定资产投资规模扩大,基础设施条件明显改善,经济结构调整顺利推进,特色循环经济框架初步形成。

### 2.2.2 劣势(W)。

(1)受限制的土地面积大,可利用面积小。由于地势高峻,气候严寒,降水少,蒸发量大,冰川、戈壁、裸岩、风蚀残丘和风积流动沙丘面积大,3 成以上的土地面积难以利用和暂难利用。在已利用土地中,土地质量也不高,尤其在耕地中的中低产田面积比重大,产量不高,生产水平低下。

(2)用地结构不合理。该园区农用地占比小,农业用地中,牧业用地面积大,耕地和林地少,分布不均,牧草地占土地总面积的近 30%,而耕地仅占土地总面积的 0.11%,人均耕地远远低于全省人均水平;建设用地中,交用地和水利设施用地比重偏低,尤其是水利用地,仅占建设用地总量的 0.77%<sup>[2]</sup>。

(3)土地利用地域差距大。格尔木、德令哈地区经济较为发达,是该区农业、工业发展的中心,且非农建设用地均相对集中在这 2 个地区,耕地保护和经济发展的矛盾十分突出;东部的天峻县、西部的茫崖、冷湖地区虽然地域辽阔,但耕地数量极少,能够适宜开发耕地的后备土地资源更少。这种地区差异不利于该园区经济社会的全面、协调、可持续发展。

(4)土地资源利用方式较粗放,利用水平较低。园区土地资源开发利用规模化、集约化程度不高。小城镇和农村居民点土地利用粗放,城镇闲置土地、布局零散、低效率利用的现象较普遍。另外,受海拔高、水资源分布不均衡,加之干旱少雨,蒸发量大等因素的影响,农牧业生产受到较大制约。

(5)土地市场建设滞后。试验区土地资源市场化进程缓慢,市场建设尚不完善,以市场有效配置土地资源的基础作用尚未充分发挥,土地市场秩序治理整顿工作有待加强和巩固。

(6)生态环境脆弱,破坏较严重。全区环境破坏较严重,生态环境较差。从环境容量来看,德令哈、冷湖行委、茫崖行委为轻度超载区;从生态脆弱性评价来看,茫崖行委为脆弱,冷湖行委、大柴旦行委、德令哈市、乌兰县为较脆弱;格尔木市、都兰县为一般脆弱。

### 2.2.3 机会(O)。

(1)经济结构的优化调整将为节约集约利用土地提供强大的支持。随着新一轮西部大开发战略实施的实施,以及该园区上升为国家战略,国家将从政策措施、资金投入、人才开发等方面加以支持。这些因素将促使整个园区经济结构得到逐步优化,土地价格机制逐渐形成,有利于形成节约和集约用地的内在机制。

(2)土地管理基础不断增强将为土地合理利用提供技术支撑。随着园区经济不断发展,综合实力不断增强,公共财政投入加大,将为土地管理工作提供可靠资金保障,尤其为实现管理信息化、智能化的现代管理模式提供可能。国家各项扶持政策和投入,特别是“金土工程”和第二次全国土地调查的实施将为园区的土地管理工作提供良好的发展机会。

(3)土地管理的社会环境不断改善。不断完善科学民主决策机制,完善基层民主机制,全面推进法制建设,也将为土地管理带来良好的法制氛围,为规范、约束和监督土地利用带来适宜的社会环境。

### 2.2.4 威胁(T)。

(1)当前土地利用中的非协调性问题亟待解决。在当前的城乡建设中轻挖潜、重扩张的现象还相当普遍,部分行业盲目扩张、重复建设的问题仍十分突出,城乡、区域土地利用缺乏统筹,土地资源利用的整体效率不高,严重影响了城乡、区域协调发展;此外,一些地方不顾资源环境承载能力,过度开发建设,导致土地退化和破坏加重,生态环境质量恶化,削弱了区域可持续发展的能力。

(2)土地供需矛盾日益突出。国家提出新农村建设的战略构想后,青海省委、省政府将海西州作为全省农村牧区综合配套改革的试点;另外,省委、省政府把该园区作为全省新兴工业基地来培育。这必然要求园区拓展发展空间,将会加大对居住用地、旅游用地、生态保育用地、工业用地的需求,土地供需矛盾进一步凸显。

(3)社会经济发展与资源环境保护的统筹问题。试验区生态环境脆弱,草地退化、土地沙漠化、盐碱化严重,水资源短缺,崩塌、滑坡、泥石流及地面塌陷、冻融融沉等地质灾害时有发生,土地资源开发与环境保护之间的矛盾日益突出。因此,如何统筹经济发展与生态环境和耕地保护的矛盾成为试验区必须要解决的问题,如何统筹安排工业用地、城镇化用地与生态环境用地也将成为构建和谐园区的关键与挑战。

**2.3 交叉分析策略** 在 SWOT 要素分析基础上,再对各要素进行交叉分析,得出交叉分析策略(图 1)。

### 3 柴达木循环经济试验区的土地利用战略选择

通过以上的 SWOT 分析,形成以下土地利用战略:

(1)坚持按照节约、集约用地的要求,构建土地开源节流机制,综合开发利用后备土地资源,实现土地利用功能的动态互补,科学保障园区社会经济发展中对各类用地的合理需求。

(2)坚持以提高土地资源综合利用率和经济效益、保护生态环境为主要目标的科学发展观,大力发展循环经济,统筹安排城乡、区域用地,统筹安排居住、工矿、交通、水利、生态用地,协调好土地利用、经济发展和资源环境保护之间的关系,协调好土地各功能目标。

(3)严格保护耕地和优质牧草地,促进生态建设,建立耕地保护的共同责任机制,提高资源保障能力,提高粮食安全、生态安全和社会经济安全的保障程度。

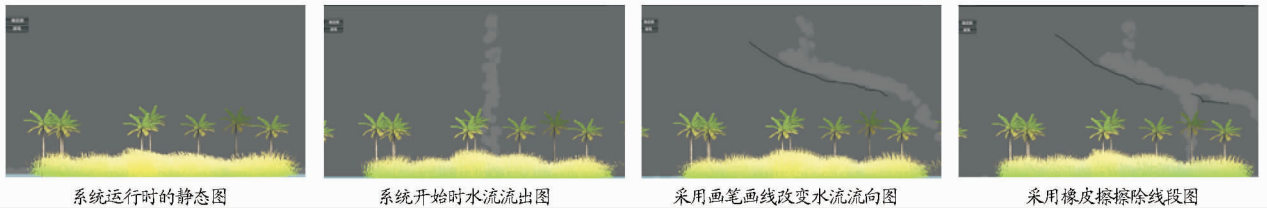


图3 系统运行效果

3 结语

基于 Unity3D 的水流墙系统的设计,采用 SPH 算法对粒子系统加以控制,使其能够达到模拟真实水流的效果。真实地模拟了水流的视觉效果和物理特性。利用 C#语言编写的画线代码可以完美地在屏幕上画线改变水流的路线。该项目成果可大量发布于 Windows、Android、IOS、Linux 等多系统中供用户进行体验,并且对硬件需求不高,一般配置都可以完美运行,无需绑定硬件,使用户可以得到更真实、更全面、更方便的体验效果。

参考文献

[1] 赵沁平. 虚拟现实综述[J]. 中国科学 F 辑:信息科学,2009,39(1):2, 46.  
 [2] 邱建松. 基于 Unity3D 的实时虚拟仿真系统的研究与实现[J]. 电子制作,2012(12):15.

[3] 倪乐波,戚鹏,遇丽娜,等. Unity3d 产品虚拟展示技术的研究与应用[J]. 数字技术与应用,2010(9):54-55.  
 [4] 陈晓青,王少伟. 基于 Unity 的虚拟现实技术在教育中的应用[J]. 软件导刊(教育技术),2012(12):76-78.  
 [5] 吴继承,江南. 虚拟现实环境中粒子系统的设计与应用[J]. 计算机仿真,2005,21(11):137-140.  
 [6] 王功明,郭新宇,赵春江. 粒子系统的优化技术研究[J]. 计算机应用研究,2008,25(2):495-497,500.  
 [7] 熊耀. 基于 Unity3D 粒子系统的三维影视特效开发研究[J]. 软件导刊,2012,11(11):134-136.  
 [8] 金阿芳,买买提明·艾尼. 论光滑粒子流体动力学(SPH)方法[J]. 新疆大学学报:自然科学版,2006,23(2):188-193.  
 [9] 李会珍. 采用 SPH 方法的拉格朗日方式流体运动模拟[D]. 合肥:安徽大学,2013.  
 [10] 郑兴. 光滑质点流体动力学(SPH)算法研究[D]. 哈尔滨:哈尔滨工程大学,2005.  
 [11] 何水艳,丁沂. 粒子系统与碰撞检测的研究[J]. 轻工科技,2012(6):71-72.

(上接第 4093 页)

<p>机会与威胁</p> <p>战略选择</p> <p>优劣势</p>	<p>优势 S</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 土地资源丰富、类型多</li> <li>2. 土地后备资源丰富,利用潜力大</li> <li>3. 园区经济增长速度明显加快,综合经济实力显著增强</li> </ol>	<p>劣势 W</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 受限制的土地面积大,可利用面积小</li> <li>2. 用地结构不合理</li> <li>3. 土地利用地域差距大</li> <li>4. 土地资源利用方式较粗放,利用水平较低</li> <li>5. 土地市场不完善</li> <li>6. 生态环境脆弱,破坏较严重</li> </ol>
<p>机会 O</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 经济结构的优化调整为节约集约利用土地提供强大的支持</li> <li>2. 土地管理基础不断增强将为土地合理利用提供技术支撑</li> <li>3. 土地管理的社会环境不断改善</li> </ol>	<p>SO 战略</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提高土地利用强度和产出水平</li> <li>2. 保障园区重点城镇和重点产业用地</li> <li>3. 加强城镇农用地、工矿用地挖潜</li> </ol>	<p>WO 战略</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 调整土地利用结构</li> <li>2. 优化土地布局</li> <li>3. 完善土地市场</li> <li>4. 提高土地利用效率</li> <li>5. 严格保护耕地和优质牧草地</li> <li>6. 重点保障基础设施和生态建设用地</li> </ol>
<p>威胁 T</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 土地利用中的非协调性问题</li> <li>2. 土地供需矛盾</li> <li>3. 社会经济发展与资源环境保护的统筹问题</li> </ol>	<p>ST 战略</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提高土地资源管理水平,合理开发资源</li> <li>2. 统筹安排居住、工矿、交通、水利、生态用地</li> <li>3. 协调好土地利用与经济发展和资源环境保护关系</li> </ol>	<p>WT 战略</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建立土地节约、集约利用长效机制</li> <li>2. 建立耕地保护的共同责任机制</li> <li>3. 统筹安排城乡、区域用地</li> </ol>

图1 柴达木循环经济试验区土地利用 SWOT 分析与交叉分析策略

参考文献

[1] 海西州统计局. 海西州 2012 年国民经济和社会发展统计公报[R]. 2012.  
 [2] 青海省统计局. 2013 年青海省统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社, 2013.  
 [3] STEINER G A, JOHN B M. Management Policy and Strategy: Text Reading and Cases[M]. New York: Macmillan Publishing Co., 1979.

[4] 袁牧,张晓光,杨明. SWOT 分析在城市战略规划中的应用和创新[J]. 城市规划,2007,31(4):53.  
 [5] 李斌,董锁成,李泽红,等. 兰州市旅游业发展 SWOT 分析与对策研究[J]. 干旱区资源与环境,2009,23(2):84.  
 [6] 吴卫华,夏斌,张美英,等. 基于 SWOT 分析的惠州市土地资源可持续利用战略研究[J]. 安徽农业科学,2011,39(29):192-193,204.