

兰州生态文化创新城财务分析

专业领域/方向：财务管理理论与实务

适用课程：《财务报告分析》、《企业战略与风险管理》

选用课程：《财务报告分析》、《企业战略与风险管理》

编写目的：通过本案例的教学与讨论，帮助学员了解项目规划内容，掌握投资估算过程，熟练财务分析内容。

知识点：投资估算 财务分析 财务风险

关键词：投资估算 财务分析 财务风险

中文摘要：本案例以兰州生态文化创新城为案例，综合分析了兰州生态文化创新城建设的背景、投资估算、财务分析、财务评价等详细过程，以为兰州生态文化创新城建设提供财务依据，帮助学员掌握项目建设的过程。

一、基本情况简介

兰州生态文化创新城位于皋兰县忠和镇，是皋兰盐池工贸经济园重新升级定位的荒山低丘缓坡造地开发项目，项目区主要地形地貌为低丘缓坡未利用荒山荒沟，位于皋兰县南侧，与兰州市安宁区北侧接壤。规划范围东至规划中的机场快速路，南抵兰渝铁路北环线，西接天斧沙宫和仁寿山，北临薛家墩村和曹家湾村，用地面积共 1994 公顷。

项目区总建设规模为 19.94 平方公里。其中南部 RBD 综合服务组团总面积 211.98 公顷，中部高端居住组团总面积 220.19 公顷，特色居住组团总面积 196.38 公顷，华夏文化传承园总面积约 239.16 公顷，文创综合组团总面积 218.08 公顷，生态研发谷组团总面积为 342.97 公顷，生态旅游谷组团总面积 250.17 公顷，北部综合服务组团总面积 314.47 公顷。

二、项目建设背景

2.1 城镇化建设背景

2012 年底召开的中央经济工作会议提出积极稳妥推进城镇化，着力提高城镇化质量，要把生态文明理念和原则全面融入城镇化全过程，走集约、智能、绿色、低碳的新型城镇化道路。兰州作为甘肃省的省会城市和西部地区的重点城市，2011 年城镇人口达到 202.67 万人，人口城镇化率达到 76.3%，全年城镇居民人均可支配收入为 15952.57 元。《中国经济周刊》与中国社科院城市发展与环境研

究所联合推出《中国城镇化质量报告》显示，兰州尽管城镇化率排名第 20 位，在除西藏和重庆以外的 10 个西部地区省会或首府城市中，排名第一，但在城镇化质量指数排名中却排在第 104 位，在西部地区 10 个省会或首府城市中，排在倒数第 4（表 2.2）。

表 2.2 2010 年西部地区省会或首府城市城镇化状况

	城镇化质量指数	排名	城镇化率	排名
乌鲁木齐	0.6176	20	60.2	74
成都	0.6151	21	65.5	50
西安	0.5756	38	68.8	33
银川	0.5411	59	60.2	73
呼和浩特	0.5218	78	61	69
贵阳	0.5149	86	68.1	39
兰州	0.4993	104	76.3	20
南宁	0.4739	142	48	135
昆明	0.4698	155	63.6	57
西宁	0.4495	197	63.7	54

从兰州市近几年城镇化率分析结果看，兰州城镇化率虽高，但城镇化质量严重滞后，存在重复建设严重，资源利用效能低下等一系列问题。而与此同时，外来人口的大量集聚，也让兰州颇为沮丧地遭遇了诸如交通堵塞、房价飞涨、就业困难等“大城市病”，甚至在城市内部出现二元结构，因而发展小城镇并非城镇化的理想路径选择。

基于对本项目的实施必须符合党和国家有关方针、政策要求的基本判断，对项目实施的宏观背景及相关政策进行了研究。研究范围包括：（1）中国新型城镇化的基本定位、发展方向、发展目标等；（2）党和国家关于全面建成小康社会的相关政策和要求；（3）国家有关文化产业发展的方向和要求；（4）新一轮西部大开发的重点、目标、措施等。

兰州生态文化创新城将依托兰州市，按照扩大兰州城市圈的要求，从生态产业、生态环境、生态人居、生态文化等方面入手规划，同时，把低碳目标与生态城相互结合起来，把产业的优化布局和居民生活品质的提升结合起来，建设一座成本可承担、发展模式可模仿、自身发展可持续的低碳新城。以生态和低碳为理念的兰州生态文化创新城的建设，将是兰州新型城镇化建设的重要组成部分。

2.2 文化产业加速发展

文化产业作为转变经济发展方式，调整产业结构的重要途径，越来越受到国家和地方政府的重视。近年来，文化部在甘肃省先后命名了 4 个国家文化产业示范基地，省委宣传部等有关部门在全省命名了 3 个省级文化产业示范园、25 个省级文化产业示范基地。例如，敦煌文化产业园、庆阳农耕和民俗文化产业园、武威雷台天马文化产业园、天水麦积山汉唐陶艺基地、景泰影视文化产业基地等。甘肃省人民政府《关于分解落实 2013 年全省经济社会发展主要目标任务的通知》要求，2013 年文化产业增加值增幅达到 35%、文化产业增加值占生产总值比重达到 1.57%。

兰州历史悠久，是丝绸古道重镇，黄河上游要冲，是沟通中国与中亚、西亚经济文化的交汇地之一。长期的历史文化沉淀，形成了兰州特有的丝路文化、黄河文化、民族文化、陇原文化等特有人文资源。这些丰富的人文资源为兰州发展特色文化产业提供了丰厚的土壤，2009 年建成的兰州创意文化产业园已经初具规模并开始发挥效益。

按照“甘肃华夏文明传承创新区”建设中的“一带”、“三区”、“十三板块”（“1313 工程”）布局，兰州属于“以黄河文化为核心的兰州都市圈文化产业区”。该产业区将围绕黄河文化、彩陶文化、民族文化、宗教文化等资源，充分发挥省会城市对周边城市的带动作用，把兰州建设成为华夏文明的展示区、文化创意研发的核心区和文化创新拔尖人才的集聚区，重点发展文化创意产业，大力发展影视制作业、文化旅游业、出版业、发行业、印刷业、广告业、演艺业、会展业、数字内容和动漫等文化产业，形成以中心城市为依托，以教育、科技、人才为支撑，以改革创新为动力，以产业发展为突破口的高层次文化产业圈。

三、项目投资估算

根据项目总体规划，项目建设分为近期和远期，总规划周期为 2013-2013 年。规划期内项目总投资为 184 亿元，其中项目近期投资 77 亿元，占投资总额的 42%，项目远期投资 107 亿元，占投资总额的 58%。项目近期为 2013-2020 年，其中 2017 年之前完成土地整理 10000 亩，形成 9000 亩可开发的建设用地。项目远期为 2021-2030 年。由于项目远期投资具有较大的不确定性，未来收益预计难度较大，本报告只对项目近期的投资进行了投资估算及财务分析。项目近期的总投资及构成如表 3.1 所示。

表 3.1 项目近期投资总额及构成

编号	项目	项目近期费用（万元）	比例
1	项目前期费用	13208.98	1.70%
2	征地、拆迁安置补偿费及有关税费	57343.65	7.40%
3	土地平整及基础设施投资	331539.45	42.79%
4	区域内公共环境景观建设费用	6625.13	0.85%
5	区域内公共配套设施建设费用	935.55	0.12%
6	工程建设其他费用	18438.03	2.38%
7	招标、拍卖和挂牌交易中发生的费用	2272.73	0.29%
8	管理费及其他	19796.72	2.55%
9	财务费用	21000.00	2.71%
10	销售费用	68181.75	8.80%
11	应纳税费	201666.47	26.03%
12	不可预见费	33881.19	4.37%
13	合计	774889.64	100.00%

3.1 分项目投资估算

1、项目前期费用

项目前期费用主要包括立项报告、可行性研究、拨地定桩、勘界测绘、地质勘探、规划设计、项目评价等费用。各子项目的投资额及构成如表 3.2 所示。

表 3.2 项目前期各项费用金额及构成

编号	项目	金额 (万元)	比例	备注
1	立项报告、可行性研究编制费	168.00	1.27%	按设计工作量和收费标准计算。
2	拨地定桩	13.58	0.10%	按设计工作量和收费标准计算。
3	勘测定界测绘费	58.63	0.44%	按设计工作量和收费标准计算。
4	地质勘探费用	66.13	0.50%	按设计工作量和收费标准计算。
5	规划设计	6,782.00	51.34%	按建安成本的 2%提取。

6	土地一级开发实施方案编制费	168.00	1.27%	按设计工作量和收费标准计算。
7	环境影响评价编制费	83.79	0.63%	按设计工作量和收费标准计算。
8	交通影响评价编制费	65.86	0.50%	按设计工作量和收费标准计算。
9	水土保持方案编制费	466.20	3.53%	按设计工作量和收费标准计算。
10	地质灾害评估费用	16.48	0.12%	5560 元/km ² *1.2*3.0。
11	地价评估费用	8.40	0.06%	
12	工程设计费及施工图审查费	5,246.80	39.72%	11897.5 (1+5%)。
13	招标代理费及招标服务费	65.12	0.49%	
14	工程保险费	1,525.95	11.55%	按建安成本的 4.5%提取。
15	合计	13,208.98	100.00%	按设计工作量和收费标准计算。

2、征地拆迁、安置补偿及相关税费所需投资

该项目的主要内容包括耕地、林地的征地补偿费用，青苗及地上物的补偿费、征地涉及的税费，拆迁补偿相关费用，收购和置换土地所要支付的价款等。

表 3.3 征地拆迁等相关费用及构成

编号	主项目	细目	金额（万元）	比例	备注
1	征 地 补 偿 费	耕地	10,080.00	17.58%	按国家标准收取。
		其它	37,878.75	66.06%	按国家标准收取。
2	青苗及地上物补偿费		31.50	0.05%	6-10 倍于近三年产值的平均值。
3	征 地 税 费	有收益的非耕地占用费	0.00	0.00%	6-10 倍于近三年产值的平均值。
		菜地补偿	0.00	0.00%	100 万 人 以 上 按 7000-1000 元/亩缴纳。
		新垦菜地基金	0.00	0.00%	20 元/建设用地平方米。
		防洪费	0.00	0.00%	9 元/平方米。
		耕地占用税	1,209.60	2.11%	非农业建设项目占用耕地的，耕地开垦费按 10—14 元 / 平方米收取。
		耕地开垦费	1,612.80	2.81%	
4	拆 迁 补 偿 费	民宅拆迁补偿费	2,940.00	5.13%	

		非民宅拆迁补偿费	2,100.00	3.66%	
5	搬迁补助费		0.00	0.00%	
6	拆迁非住宅房屋造成停产、停业的补偿费		0.00	0.00%	
7	被拆迁房屋室内自行装修装饰的补偿金额		0.00	0.00%	
8	房屋拆迁评估费		6.30	0.01%	
9	拆迁公司服务费		6.30	0.01%	
10	拆迁工程费用		126.00	0.22%	
11	古树保护及文物古建修护、还建费用		0.00	0.00%	
12	其它		630.00	1.10%	
13	收购或置换土地需要支付的土地价款		722.40	1.26%	
14	合计		57,343.65	100.00%	

3、土地平整及基础设施投资

该项目的主体部分是土地平整，项目近期土地平整投资总额约 16 亿元占该项投资总额的 48.17%。市政基础设施包括永久性道路、市政管线建设、市政场站建设、配套公共设施建设等。各部分的投资额及比例如表 3.4 所示。

表 3.4 土地平整及基础设施投资总额及构成

编号	主项目	细目	金额 (万元)	比例	备注
1	土地平整	人工费	18,685.56	5.64%	按预算定额计取场地平整费用及为各二级开发单位提供施工临时供水、供电设施、临时道路的铺设及维护费用。
		材料费	21,738.86	6.56%	
		机械费	66,329.80	20.01%	
		间接费	9,275.18	2.80%	
		利润	4,123.25	1.24%	
		人材机调整	30,546.20	9.21%	
		规费	3,630.16	1.09%	
		税金	5,370.65	1.62%	
		合计	159,699.65	48.17%	
2	永久性道路	连接市区道路	104,958.00	31.66%	区域内永久性道路、桥梁建设费用。
		园区道路	2,468.26	0.74%	

3	市政管线建设费用	49,255.58	14.86%	包括雨水、污水、中水、上水、电力、天然气、电信、热力等
4	市政场站建设费用	9,880.58	2.98%	包括变电站、雨水泵房、燃气调压站、热力站、开闭站、区域中水站、区域管理中央监控室及涉及城市安全的公共设施等，其建设费用视规划情况而定。
5	配套公共设施建设费用	5,277.38	1.59%	区域内的交通智能化系统、公共标识指示系统、安防监控系统、公共卫生间、垃圾收集转运站、消防站、派出所、邮局等。
6	合计	331,539.45	100.00%	

4、区域内公共环境景观建设投资

该部分投资主要包括绿化（花草、树木的种植）、微地形、艺术小品、喷泉、地下出入口的处理、休息座椅等。本部分费用是指在土地一级开发区域内，各二级开发地块红线范围外的公共区域的环境景观建设费用。项目近期投资金额估算为 6625.13 万元。

5、区域内公共配套设施建设投资

该部分投资包括市政管理用房建设费用；机动车停车场（库）、非机动车停车设施建设费用；规划中其它须纳入土地一级开发成本的配套设施建设费用。投资总额估算为 935.55 万元。

6、工程建设其他费用

包括工程监理费、竣工图编制费、建设期区域管理费、移交前的维护管理费、项目后评价费用等。

表 3.5 工程建设其他费用总额及构成

编号	项目	金额(万元)	比例	备注
1	工程监理费	6,782.00	36.78%	按建安成本的 2%计提
2	竣工图编制费	1,056.72	5.73%	按勘察设计费的 8%计提
3	建设期区域管理费	168.00	0.91%	按设计工作量和收费标准计算
4	项目竣工后移交管理单位前的维护管理费用	140.70	0.76%	按设计工作量和收费标准计算
5	项目后评价费用	117.60	0.64%	按设计工作量和收费标准计算
6	其它	10,173.00	55.17%	按建安成本的 3%计提

7	合计	18,438.03	100.00%	
---	----	-----------	---------	--

7、招标、拍卖和挂牌交易费用

向政府支付的招标、拍卖和挂牌交易服务费用以及土地出让底价评估费用。

表 3.6 招拍挂费用总额及构成

编号	项目	金额(万元)	比例	备注
1	招标、拍卖和挂牌交易服务费	1,515.15	66.67%	
2	土地出让底价评估费	757.58	33.33%	
3	合计	2,272.73	100.00%	

8、公司管理费用

公司在建设和运营期间的公司经费、审计费、律师费、购置固定资产的折旧费等内容。

表 3.7 公司管理费用总额及构成

编号	项目	金额(万元)	比例	备注
1	日常经费	12,910.91	65.22%	取一 ~ 七之和的 3%
2	审计费	6,455.45	32.61%	取一 ~ 七之和的 1.5%
3	律师费	430.36	2.17%	取一 ~ 七之和的 1%
4	固定资产折旧费用	2,151.82	10.87%	取一 ~ 七之和的 5%
5	合计	19,796.72	100.00%	

9、财务费用

按照项目的预算，项目近期投资预计需要银行贷款融资约 120000 万元，按照 6%左右的综合贷款利率计算，项目借款所负担的利息费用共计约 21000 万元。

10、营销费用

为提升开发区域的土地价值，吸引二级开发商和最终用户，完成土地出让任务，尽快收回开发成本而进行的策划、推广活动，和因此发生的各种广告、宣传费用等。按照销售收入的 3%估算，该部分费用约为 68181.75 万元。

11、应纳税费

土地一级开发涉及的应纳税种主要有：营业税、城市建设维护税、教育费附加、印花税、进口设备关税、所得税等。

表 3.8 应纳税费总额及构成

编号	项目	金额（万元）	比例	备注
1	营业税	113,636.25	56.35%	按销售收入的 5%计算
2	城市建设维护税	7,954.54	3.94%	按营业税的 7%计算
3	教育附加税	3,409.09	1.69%	按营业税的 3%计算
4	印花税	1,666.67	0.83%	按增值收入的 1%计算
5	进口设备关税		0.00%	
6	所得税	74,999.93	37.19%	按销售收入的 3.3%计算
7	合计	201,666.47	100.00%	按销售收入的 5%计算

12、不可预见费

包括基本预备费和涨价预备费。

表 3.9 不可预见费总额及构成

编号	项目	金额	比例	备注
1	基本预备费	17,214.54	50.81%	取一 ~ 七之和的 4%
2	涨价预备费	16,666.65	49.19%	按增值收入的 1%计算
3	合计	33,881.19	100.00%	

3.2 资金筹措

该项目近期投资约 77 亿元，其中甘肃浩源投资有限公司以自有资金投资 65 亿元，占投资总额的 84%；借入资金约需 12 亿元，主要以银行借款为主，占投资总额的 16%。

四、财务分析

4.1 项目特色及财务分析的重点

生态文化创新城项目投资数额大、周期长、不确定因素多，项目采取边建设边运营的模式，土地开发、土地出让、招商引资、基础设施建设同步，建设周期与运营周期重叠，合作开发与自主开发并举。

项目近期投资主要围绕项目区域的西区展开，完成土地平整、永久性道路建设、配套市政工程建设等项目。扣除填埋土层超过 30 米的非建筑用地，实际建设用地总面积约 9000 亩。

通过项目近期的投资和运营，满足西区建设用地所需的各项要求，收回投资成本并为项目远期积累必要的资金。由于项目远期投资数据较难获得，目前尚缺乏进行财务分析的条件，因此本报告的财务分析只针对项目近期。本报告分析了影响项目收益的各种因素，估算了土地的动态成本和收入，编制了项目的预计利润表和现金流量表。重点评价了项目的财务安全性和收益性，通过计算投资收益率和财务净现值等指标判断项目的经济可行性。

4.2 影响项目收益的因素分析

影响项目近期收益的因素主要分为成本和收入两大因素。

对成本影响最大的因素是土地平整。土地平整所需的人工、材料、机械租赁等对物价变动比较敏感，成本控制存在难度。此外，永久性道路、市政管线及场站、配套公共设施、区域内公共环境景观、公共配套设施等基础投资不可控因素较多，对土地成本的影响也较大。

项目收入主要包括土地合作开发收入和土地增值收入。土地合作开发主要通过与其他投资商合作开发房地产、收回土地投资成本的方式实现，土地增值主要通过自主开发、销售房地产收回土地投资成本的方式实现。土地合作开发的数量 and 未来价格是影响项目收入的关键因素。

4.3 土地开发的成本分析

项目近期主要从事土地一级开发投资，全部投资预计在 2017 年完成。开发完成后的土地达到建设用地“七通一平”的要求。土地一级开发的主要成本包括前期费用、征地拆迁费用、土地平整费用、配套设施费用、管理费用、财务费用、销售费用、不可预见费用等内容。由于该项目的投资和运营相互重叠，很难剥离公司的期间费用哪些进入了土地直接成本，哪些是间接费用。在分析时采用了综合成本的估算方法，即把各期的一级开发成本全部分摊到所开发的土地上。土地的动态成本以可用于建设的土地 9000 亩为基数进行估算。土地合作开发的年份为完成招商的当年。自主土地开发的开发周期为 2 年，即土地增值收入两年后才能形成，参照会计核算的配比原则，在计算利润时，自主开发的土地成本使用了其收入形成时期的成本。土地开发时序及各年的动态成本见表 4.1。

表 4.1 土地开发时序及动态成本计算表

编号	项目	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	项目前期费用(万元)	10567	2642					
2	征地、拆迁安置补偿费及有关税费(万元)	34406	22937					
3	市政基础设施建设有关费用(万元)	132616	66308	33154	33154	66308		
4	区域内公共环境景观建设费用(万元)	1988	1988	663	663	1325		
5	区域内公共配套设施建设费用(万元)	281	281	94	94	187		
6	工程建设其他费用(万元)	5531	5531	1844	1844	3688		
7	招标、拍卖和挂牌交易中发生的费用(万元)	379	884	606	202	202		
8	管理费及其他(万元)	5939	5939	3959	1980	1980		
9	财务费用(万元)	0	7200	7200	4800	1800		
10	销售费用(万元)	13636	13636	13636	13636	13636		
11	应纳税费(万元)	40333	60500	60500	20167	20167		
12	不可预见费(万元)	6776	6776	6776	6776	6776		
13	投资合计(万元)	252452	194622	128432	83315	116069		
14	累计动态总成本(万元)	252452	447075	575506	658821	774889		
15	动态单位成本(万元/亩)	28	50	64	73	86	86	86
16	合作开发时序及土地数量(亩)			1500	3000	3000		
17	自主开发土地时序及土地数量(亩)				500	1000		
18	土地总成本(万元)			95918	219607	258296	43000	86000

注：1. 土地总成本的数据用于编制利润表。合作开发土地的总成本使用了当年的单位成本，自主开发土地的收入在两年以后，其成本使用了两年以后的单位成本。

2. 合作开发土地的年份按取得全部土地收入的年份计算。

4.4 收入分析及预估

项目的主要收入是土地合作开发收入和土地增值收入，通过房地产合作开发及自主开发实现。合作开发收入在完成合作开发的当年通过股权转让的方式一次收回，自主开发的收入根据其形成的房地产价值计算。为了保持计算口径的一致性，自主开发形成的收益折合成了土地综合收入。在分析中，假设自主开发的土地综合收入是相同数量的合作开发土地收入的 1.5 倍。根据兰州市特别是安宁区

土地市场的价格趋势，考虑项目所处的区域和条件，该项目土地的初始价格以兰州市近期土地平均价格的一半计算即每亩 150 万元。项目近期投资完成后，项目用地满足“七通一平”的要求，土地价格将接近兰州市区建设用地的平均价格。

表 4.2 收入计算表

编号	项目	2015	2016	2017	2018	2019
1	合作开发土地数量（亩）	1500	3000	3000		
2	自主开发土地数量（亩）		500	1000		
3	土地价格（万元/亩）	150	180	220	240	300
4	各年预期收入（万元）	225000	540000	660000	180000	450000

注：2018-2019 年的预期收入是 2016-2017 年自主土地开发的综合收入，考虑到自主开发的增值效应，按照当年土地价格的 1.5 倍计算土地综合收入。

4.5 预计利润表

参照土地成本和收入的数据，可以得到项目在 2015-2019 年的预计利润表(表 4.3)。所得税率按照 25%计算。

表 4.3 预计利润表

编号	项目	2015	2016	2017	2018	2019
1	合作开发土地数（亩）	1500	3000	3000		
2	自主开发土地数（亩）		500	1000		
3	预期土地价格（万元/亩）	150	180	220	240	300
4	预期收入（万元）	225000	540000	660000	180000	450000
5	土地开发总成本（万元）	95918	219607	258296	43000	86000
6	所得税（万元）	129082	320393	401704	137000	364000
7	利润估计（万元）	32271	80098	100426	34250	91000
8	税后净利润估计（万元）	96812	240295	301278	102750	273000

以项目近期的总投资额 774889.64 万元为基数，该项目的静态投资报酬率为 26%左右。

项目静态投资报酬率 $ARR = \frac{\text{项目年均净利润}}{\text{项目投资总额}} = \frac{202827}{774890} = 26\%$

4.6 预计现金流量表

根据项目各年发生的投资数据和收入数据，编制项目的现金流量表(表 4.4)。

表 4.4 现金流量表

编	项目	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
---	----	------	------	------	------	------	------	------

号								
1	现金收入（万元）			225000	540000	660000	180000	450000
2	前期费用（万元）	10567	2642					
3	征地、拆迁安置补偿费及有关税费（万元）	34406	22937					
4	“七通一平”投资（万元）	140416	74108	35755	35755	71508		
5	管理费用（万元）	5939	5939	3959	1980	1980		
6	财务费用（万元）	0	7200	7200	4800	1800		
7	销售费用（万元）	13636	13636	13636	13636	13636		
8	应纳税费（万元）	40333	60500	60500	20167	20167		
9	不可预见费（万元）	6776	6776	6776	6776	6776		
10	所得税前现金净流量（万元）	(252452)	(194622)	96568	456685	543931	180000	450000
11	所得税（万元）			32271	80098	100426	34250	91000
12	所得税后现金净流量（万元）	(252452)	(194622)	64298	376587	443506	145750	359000

五、财务评价指标

5.1 内部收益率（FIRR）

内部收益率的一般计算公式为：
$$\sum_{t=0}^n (CI - CO)_t (1 + IRR)^{-t} = 0$$

据此计算该项目的内部收益率 FIRR 为 37%。

5.2 财务净现值（FNPV）

参考同期国债的利率水平，考虑到项目的风险，项目评价的折现利率确定为 10%，据此计算项目的财务净现值如下：

所得税前项目的财务净现值 $FNPV_1 = 664393.61$ （万元）

所得税后项目的财务净现值 $FNPV_2 = 457072.52$ （万元）

5.3 利息保障倍数

该项目的贷款期为 2014-2017 年，贷款期内年均息税前现金净流量为 229091 万元，年均利息费用为 5250 万元，现金利息保障倍数为 44 倍。

$$\text{贷款期现金利息保障倍数} = \frac{\text{年均息税前现金净流量}}{\text{年均利息费用（财务费用）}} = 44(\text{倍})$$

5.4 静态投资回收期（PP）

自建设起点 2013 年开始计算，项目的投资回收期 PP 为 3.9 年。

从财务评价指标来看，该项目内部收益率比较高、净现值比较大，投资回收速度较快，具有很高的投资价值。贷款期内该项目产生的现金流量足够偿还利息，债务保障能力很强。

5.5 还款计划

根据投资估算，近期投资需要贷款融资 120000 万元，贷款平均年利率 6%，2014 年初借款，2015 年年末开始还款 30000 万元，到 2017 年还清，周期为 4 年。项目贷款利息和本金的偿还主要依靠各年产生的现金净流量。各年贷款数额及还款资金安排如表 5.1。

表 5.1 还款计划表

序号	项目	2014	2015	2016	2017
1	年初贷款余额（万元）	120000	120000	80000	30000
2	年末偿还本金（万元）		40000	50000	30000
3	年末贷款余额（万元）	120000	80000	30000	0
4	当年使用贷款本金数额（万元）	120000	120000	80000	30000
5	当年利息费用（万元）	7200	7200	4800	1800
6	当年偿还本息总额（万元）		54400	54800	31800
7	当年可供偿还的现金净流量（万元）		103768	461485	545731
8	贷款本息保障倍数		2	8	17

注：1.贷款本息保障倍数=当年可供偿还的资金/当年偿还本息总额。

2.当年可供偿还的现金净流量数据来自现金流量表。

从利息保障倍数和上表可以看出，项目每年产生的现金净流量足以满足偿还债务的需要。

5.6 敏感性分析

项目的建设和运营过程受到如产业政策、货币政策、物价水平等诸多因素的影响，这些因素的变动将导致项目成本和收入的波动，项目的收益随之发生变化。

1、项目收益对总成本变动的敏感性

该项目的一期投资总成本估算为 774889.64 万元，以此为基数，分析了总成本增减 50%对收益带来的影响，即总成本节约 50%、40%、30%、20%、10 和超支 10%、20%、30%、40%、50%情况下收益变化的情况。

表 5.2 总成本及收益的变动

总成本变动幅度	-50%	-40%	-30%	-20%	-10%	0%	10%	20%	30%	40%	50%
总成本（亿元）	39	46	54	62	72	77	85	93	101	108	116

FNPV1（亿元）	96	90	125	78	70	66	60	54	48	42	36
FNPV2（亿元）	71	66	90	56	49	46	41	36	31	25	20
FIRR (%)	74%	63%	52%	48%	40%	37%	32%	28%	25%	22%	19%

注：FNPV1 为所得税前财务净现值，FNPV2 为所得税后财务净现值，FIRR 为内部收益率。

从上表 5.2 和图 5.1 及图 5.2 可以看出，项目净现值和内部收益率对总成本变动有较大的承受能力。总成本在估算基数 77 亿元的基础上超支 50%，项目仍然可得到 19% 左右的投资收益率，所得税前和所得税后的财务净现值仍然可以达到 36 亿元和 20 亿元。所得税前和所得税后财务净现值变动相对于总成本变动的弹性系数为-0.91 和-1.13，即总成本上升 10%，所得税前和所得税后财务净现值下降 9.1%和 11.3%。FIRR 相对于总成本变动的弹性系数为-0.97，总成本提高 10%，FIRR 下降 9.7%，FIRR 相对于总成本变动的敏感程度适中。

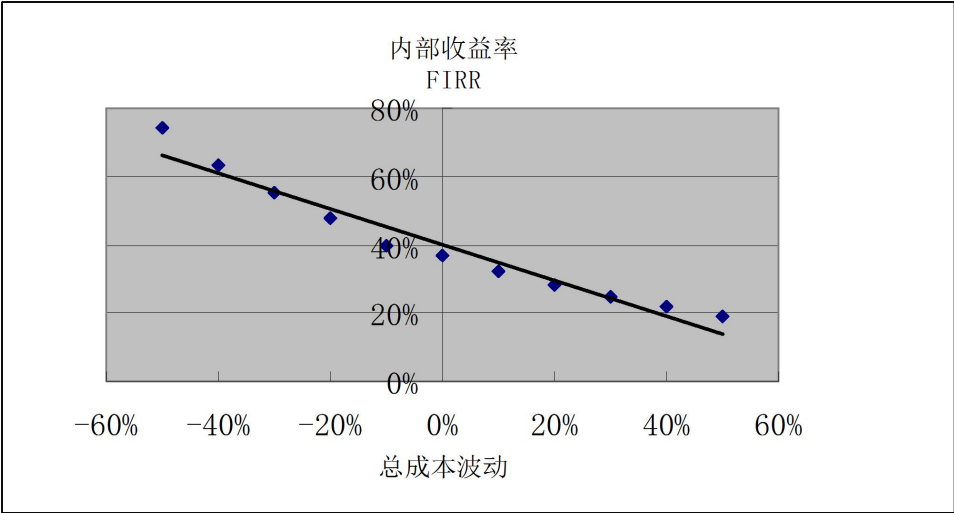


图 5.1 内部收益率对总成本变动的敏感性

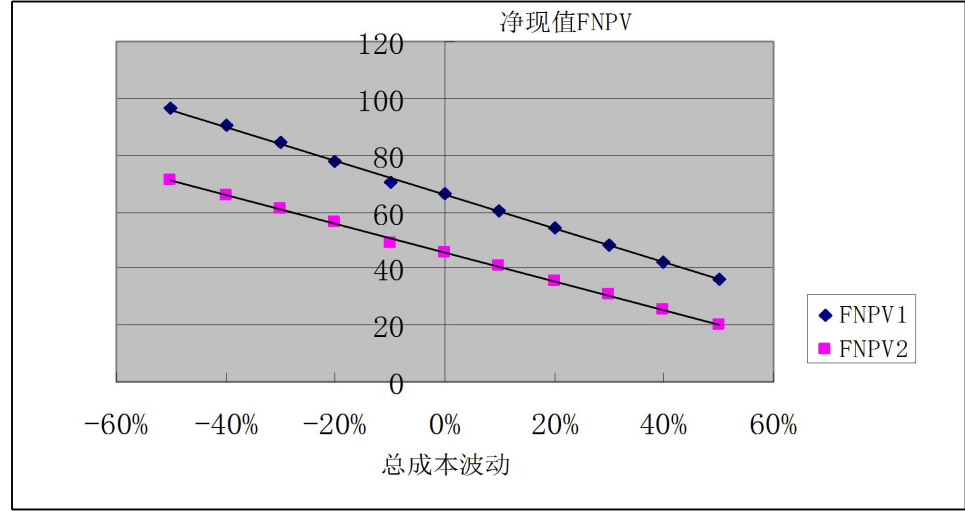


图 5.2 财务净现值对总成本变动的敏感性

2、项目收益相对于土地价格或数量变动的敏感性

以估算数为基准，假设总成本、土地开发节奏不变，当土地价格或开发数量在正负 50%范围内波动时，项目投资报酬率和净现值的变动如表 5.3。

表 5.3 收益指标随土地价格或开发数量变动表

土地价格或数量的变动幅度	-50%	-40%	-30%	-20%	-10%	0%	10%	20%	30%	40%	50%
FNPV1	2	15	28	41	54	66	79	92	105	118	130
FNPV2	-3	7	16	26	36	46	55	65	75	85	95
FIRR	8%	15%	21%	26%	32%	34%	41%	46%	50%	54%	58%

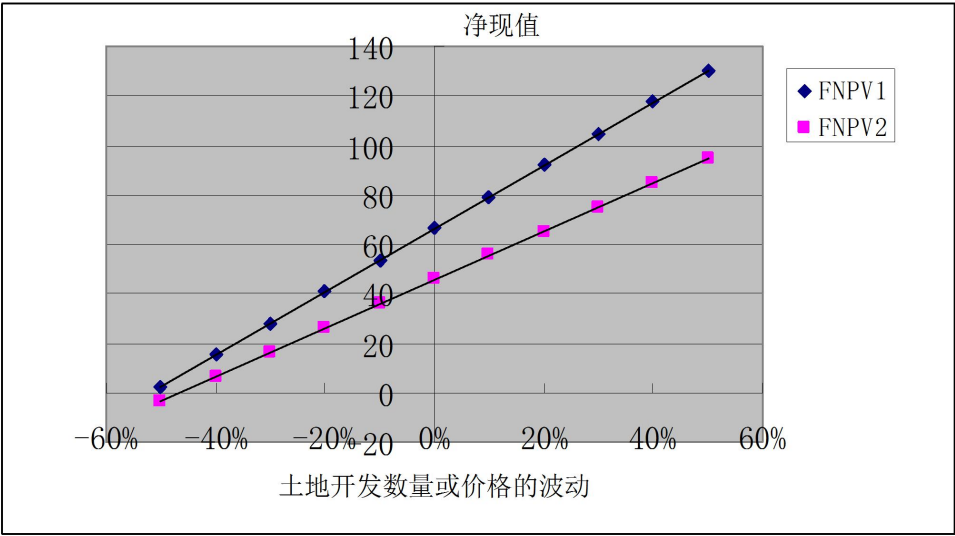


图 5.3 财务净现值对土地开发数量或价格的敏感性

表 5.3 及图 5.3 表明，项目的收益对土地价格和开发数量具有较强的敏感性，FIRR、FNPV1、FNPV2 变动相对于土地价格或数量变动的弹性系数分别为 1.53、1.94、2.13。土地价格或数量增加 10%，将会带来 FIRR、FNPV1、FNPV2 增长 15.3%、19.4%、21.3%。在投资总成本可控、开发数量不变的情况下，土地价格下降 50%，所得税后财务净现值 FNPV2 成为负值，内部收益率 8%，低于 10% 的基准收益率。在投资成本可控、土地价格不变的情况下，即使开发的数量低于估算数的 40%，所得税后财务净现值为 7 亿多元。当土地开发数量低于 50% 时，财务净现值 FNPV2 为负数。从以上数据可以看出，本项目的收益性比较好，收益对价格和数量波动的承受力较强。

3、项目收益对资本成本变动的敏感性

该项目的财务评价采用了 10%的折现利率。折现利率是项目的基准收益率，当净现值出现负数时，说明该项目无法达到基准收益率。基准收益率也可理解为项目的出资者要求的投资收益率，对融资方来说就是资本成本。当出资者要求的收益率较高即资本成本上升时，项目的净现值将下降。反过来，当资本成本降低时，项目的净现值将增加。以 3%的最低资本成本为起点，选择 6 个不同的折现率计算项目的净现值，计算结果如表 5.4。

表 5.4 资本成本对净现值影响计算表

资本成本	3%	7%	10%	13%	16%	19%
npv1	105	81	66	54	44	36
npv2	76	57	46	36	28	22

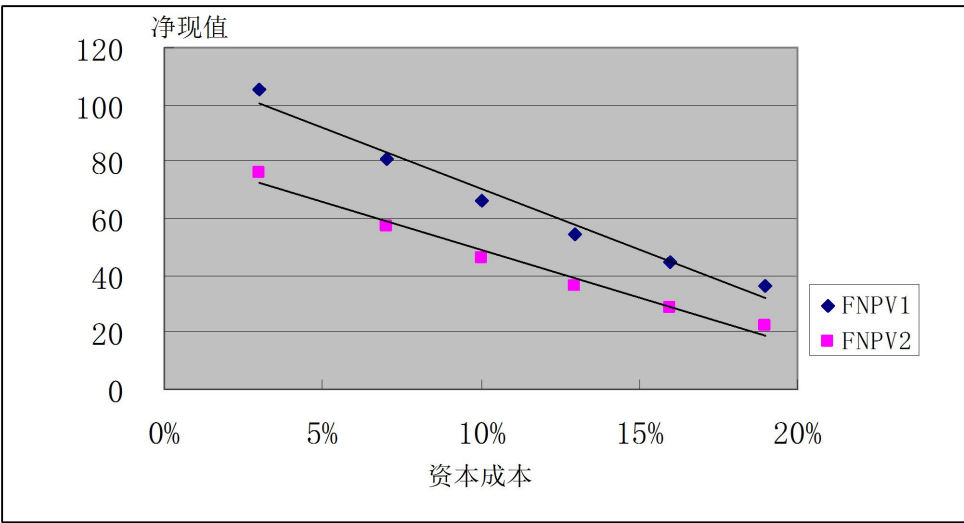


图 5.4 财务净现值对资本成本的敏感性

计算结果表明，项目对资本成本变动的敏感程度不高，在资本成本由 3%提高至 19%时，项目仍然可以获得所得税前和所得税后财务净现值 36 亿元和 22 亿元，没有出现负数；净现值相对于资本成本的弹性系数为-0.12，即资本成本提高 10%，净现值下降 1.2%。

4、多因素同时变动条件下项目的承受力

以估算数为基准，假设总成本、资本成本、土地开发节奏不变，土地开发的

数量下降 30%，同时土地价格下降 40%时，将会出现负的净现值，项目的内部收益率下降到 10%以下。

以估算数为基准，假设土地开发数量、资本成本、土地开发节奏不变，总成本上升 30%，同时土地价格下降 50%时，净现值将会出现负数，项目的内部收益率下降到 10%以下。但只要土地价格下降不超过 40%，仍可获得正的净现值。

以估算数为基准，假设土地价格、资本成本、土地开发节奏不变，总成本上升 30%，同时土地开发的数量下降 50%，也会出现负的净现值，内部收益率下降到 10%以下。土地价格和数量对净现值的影响相同。只要土地开发的数量下降不超过 40%，仍可获得正的净现值。

以估算数为基准，假设土地开发数量、总成本、土地开发节奏不变，资本成本即使达到 16%，土地价格下降 50%，净现值仍然不会出现负数，项目内部收益率超过基准收益率 10%。

从以上四种情况可以看出，只要控制好投资总成本不超出预算，土地能够按照预期数量顺利开发，项目在财务上就是可行的。

5.7 财务风险

1、成本控制

该项目截止 2013 年 6 月，累计已完成投资 10 亿元，主要是征地拆迁、安置补偿、土地挂牌、道路和土地平整等项目。项目达到“七通一平”的熟地标准，尚需在道路、供电、上水、中水、污水处理、绿化、园区配套设施等方面继续投资。2008 年以来，由于我国实施了积极货币政策，货币发行和投放量巨大，宏观经济存在通胀风险。项目投资所需的人力、电力、工程物资、设备等成本有上升的趋势，预算投资和实际投资可能产生出入，实际投资成本可能加大。

2、收入实现

项目公司目前已完成土地平整近 10000 亩，可形成建设用地土地 9000 亩左右，预计在 2013-2017 年陆续挂牌。由于土地价格受整个房地产市场和兰州市土地市场的影响，价格升降具有较大的不确定性。招商进度也具有随机性和偶发性，各年形成的土地相关收入具有一定的不确定性。

3、资金平衡

根据项目的投资计划，前期形成的 9000 亩熟地，在 2017 年要基本达到“七

通一平”的程度，所需资金除项目公司继续投资外，要依靠项目公司土地相关收入、二级开发商的投入、银行融资、政府配套投入等满足。土地相关收入能否弥补前期投资成本，关系到项目公司股东继续投资的积极性；产生的剩余收益的多少决定了二期开发和配套设施建设资金来源的多少。这需要通过招商和银行融资来弥补资金的暂时缺口。由于项目周期长、收入和成本不确定程度高，资金平衡的难度较大。

4、偿债及经营

生态文化创新城项目采用了项目运作的方式，浩源投资有限公司与几家房地产公司组建项目团队共同完成项目的开发、建设、运营。项目实施过程中，各公司之间、公司与银行之间形成了清晰的产权链条和债权债务链条。随着公司融资规模的扩大和项目的展开，将产生资金结算和还款等债务风险，需要项目公司高度重视。此外，项目发生的道路投资、绿化投资、配套设施投资将来都形成了项目的固定成本，金额巨大，地价变动、土地挂牌的数量和速度对公司利润的敏感程度很高，公司利润未来的波动性较大。

案例使用说明

一、本案例要解决的关键问题

本案例的教学目标主要是通过对《兰州生态文化创新城》项目的投资测算过程、财务报表编制的讨论，让学生进一步理解项目投资过程中投资估算的阶段、投资估算的过程、财务分析及财务分析的评价，明确财务评价的指标和财务风险形式；熟悉项目执行过程中的各部分编制要求。进一步巩固相关理论知识，加深对项目建设实施过程中不确定因素的认识，掌握分析财务风险评价的基本方法。

二、案例讨论的准备工作

- 1、理论准备：了解地产项目的运作情况、财务风险相关理论
- 2、通过对兰州市土地出让情况的了解，明晰地产项目投资预算、财务分析、财务指标评价和财务风险的基本特点，对项目运行的科学性和有效性进行测量、评估。

三、案例分析要点

- 1、土地出让和建设情况对地区房价和地产项目建设的影响
- 2、掌握项目投资预算和财务报表的编制，了解财务评价指标的含义和计算，熟知财务风险的内容和方式

四、教学组织方式

（一）教学组织

课前印刷案例资料交付学生，按照平时划分的讨论组进行分组讨论，最后把讨论的结果进行课堂汇报和展示。

内容	主角	组织与要求	时间
课前印刷资料并发给学生，安排各小组认真阅读并进行小组讨论。	学生	每一个小组评选 1 人作为小组长，负责讨论的地点、发言顺序、讨论的主要话题。	2 小时
相关理论背景和知识点讲授	教师	主要讲授投资预算、财务风险、财务评价指标和财务风险等。	30 分钟
针对讨论中出现的分歧，进行理论梳理和总结，进一步展开讨论。	学生	引导学生进一步归纳和梳理关键知识点，讨论产生分歧的原因。	30 分钟
总结、点评与启发	学生	归纳学生发言的主要观点；指出学生的亮点，提请学生对关键问题进行进一步的思考。	10 分钟

（二）板书设计

教师可以在课堂上按照如下的顺序列示讨论话题：

序号	讨论话题	案例线索	涉及理论知识	结论/启发/感受
1	如何编制地产项目中的财务报表？			
2	财务评价指标主要包括哪些？如何计算？			
3	财务风险表现在哪些方面？			