



## 北京某公司疫苗生产车间建设项目 可行性研究报告案例

编制单位：北京尚普信息咨询有限公司

联系电话：010-82885739 传真：010-82885785

邮编：100083 邮箱：[hfchen@shangpu-china.com](mailto:hfchen@shangpu-china.com)

北京总公司：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 1118 室

网址：<http://plan.cu-market.com.cn/>

<http://www.shangpu-china.com/>

# 目 录

第一章 项目概况.....	1
第一节 项目基本情况.....	1
第二节 项目可行性研究结论.....	2
第三节 编制依据和原则.....	3
第二章 项目单位简介.....	3
第一节 项目单位简介.....	3
第二节 项目单位母公司简介.....	4
第三章 项目建设背景、必要性及可行性分析.....	4
第一节 项目建设背景.....	4
第二节 项目建设必要性.....	5
第三节 项目建设可行性分析.....	5
第四章 项目产品市场分析.....	5
第一节 项目产品市场分析.....	5
第二节 国内疫苗生产现状.....	7
第三节 技术及产品优势.....	8
第四节 市场应用与发展前景.....	8
第五章 项目技术工艺分析.....	8
第一节 项目生产技术选择的依据.....	8
第二节 项目产品及设备方案.....	8
第三节 原材料及燃料动力方案.....	8
第六章 项目选址及区位条件.....	9
第一节 项目选址.....	9
第二节 项目区位条件.....	9
第三节 项目选址合理性分析.....	9
第七章 项目建设和发展规划.....	9
第一节 项目建设目标与内容.....	9
第二节 总图布置.....	9
第三节 土建工程.....	10

第四节 公辅工程 .....	10
第八章 环境保护 .....	10
第一节 执行标准及排放标准 .....	10
第二节 主要污染源、污染物及防治措施 .....	10
第三节 环境影响综合评价 .....	10
第九章 职业安全与卫生及消防设施方案 .....	10
第一节 设计依据 .....	10
第二节 劳动保护 .....	11
第三节 消防设施及方案 .....	11
第四节 防范措施 .....	11
第十章 节能方案分析 .....	11
第一节 用能标准和节能规范 .....	11
第二节 节能措施 .....	11
第三节 项目能耗分析 .....	12
第十一章 建设期限和实施的进度安排 .....	12
第一节 项目建设进度 .....	12
第二节 工程招投标方案 .....	12
第十二章 项目组织管理与运行 .....	12
第一节 项目组织管理 .....	12
第二节 项目建设后期及建成后运行管理 .....	13
第三节 劳动定员和人员培训 .....	13
第十三章 投资估算和资金筹措 .....	13
第一节 估算范围 .....	13
第二节 投资估算依据 .....	13
第三节 投资估算 .....	14
第四节 资金筹措 .....	14
第十四章 财务效益、经济评价 .....	15
第一节 财务评价 .....	15
第二节、财务评价指标 .....	15
第三节 项目盈亏平衡及敏感性分析 .....	15

第四节 财务评价结论.....	16
第十五章 社会效益分析.....	16
第一节 项目实施对社会的影响分析.....	16
第二节 互适性分析.....	16
第三节 社会风险分析.....	16
第四节 社会评价结论.....	16
第十六章 项目风险分析及规避建议.....	16
第一节 项目开发过程中潜在的风险及防范.....	16
第二节 项目本身潜在的风险及防范.....	16
第十七章 结论及建议.....	17
第一节 结论.....	17
第二节 建议.....	17

## 第一章 项目概况

### 第一节 项目基本情况

#### 一、项目名称

#### 二、建设地点

#### 三、项目单位

#### 四、项目内容

项目建设周期为一年，项目建设内容主要为乙肝疫苗原液生产车间、制剂生产车间、包装车间、原辅材料、成品仓库、化验室、动物房、研发中试车间、研发小试实验室的建设。

项目主要建设内容及工程量如下表所示：

序号	建设内容	单位	建筑面积
1	乙肝疫苗原液生产车间	m <sup>2</sup>	
2	制剂生产车间	m <sup>2</sup>	
3	包装车间	m <sup>2</sup>	
4	原辅材料、成品仓库	m <sup>2</sup>	
5	化验室	m <sup>2</sup>	
6	动物房	m <sup>2</sup>	
7	研发中试车间	m <sup>2</sup>	
8	研发小试实验室	m <sup>2</sup>	
9	合计	m <sup>2</sup>	17655

#### 五、项目性质

#### 六、项目产品规模

项目建成后，最终形成年产规格 20 $\mu$  g/1.0ml 的乙型肝炎疫苗 500 万支的生产能力，项目运营第三年产量达到 500 万支，具体产能明细见下表所述：

项目	规格	年产量	达产年销售收入
乙肝疫苗	20 $\mu$ g/1.0ml	500 万支	2.3 亿元以上

## 七、项目总投资及资金筹措

项目估算总投资（含流动资金）12143.16 万元，其中：建筑工程费 4030.95 万元；设备购置费 6000 万元；安装工程费 480 万元；工程其它费用合计 228.15 万元；工程预备费 536.96 万元，流动资金 867.1 万元。



项目估算总投资 12143.16 万元，其中申请银行贷款 9900 万元，占总投资的比例为 81.5%，占建设投资的比例为 87.8%；自筹资金 2243.16 万元，占总投资的 18.47%。

## 八、建设周期

### 第二节 项目可行性研究结论

#### 一、经济效益

项目的总投资额为 12143.16 万元人民币，建设期为 1 年。经测算，该项目的财务内部收益率（所得税前）为 130.44%，财务内部收益率（所得税后）为 113.06%，资本金净利润率为 858.11%。投资回收期（税前）为 1.89 年，投资回收期（税后）为 2.04 年，累计盈余资金逐年增加，项目具备财务生存能力。

序号	项 目	单 位	数 量	备 注
1	总占地面积	m <sup>2</sup>		
2	建筑面积	m <sup>2</sup>		
3	产量	万支		乙型肝炎疫苗
4	劳动定员	人		

序号	项 目	单 位	数 量	备 注
5	总投资	万元		
6	年均收入	万元		14 年计算期（不含建设期）
7	年销售税金及附加	万元		同上
8	年均增值税	万元		同上
9	年均固定成本	万元		同上
10	年均可变成本	万元		同上
11	年均总成本	万元		同上
12	年均利润总额	万元		同上
13	年均所得税	万元		同上（高新企业，所得税率为 15%）
14	年利税总额	万元		同上
15	年均净利润	万元		同上
16	年均息税前利润	万元		同上
17	总投资收益率	%		
18	资本金净利润率	%		
19	财务内部收益率	%		税前
20	财务净现值	万元		税前
21	投资回收期	年		税前，含建设期
22	财务内部收益率	%		税后
23	财务净现值	万元		税后
24	投资回收期	年		税后，含建设期
25	盈亏平衡点	%		

## 二、社会效益

### 第三节 编制依据和原则

#### 一、编制原则

#### 二、编制依据

## 第二章 项目单位简介

### 第一节 项目单位简介

#### 一、公司概况

#### 二、公司优势

#### 三、近年财务状况

## 第二节 项目单位母公司简介

### 一、公司概况

### 二、公司优势

## 第三章 项目建设背景、必要性及可行性分析

### 第一节 项目建设背景

#### 一、政策背景

疫苗研究行业属于国家重点扶持和发展的高新技术产业，国家在产业政策方面给予了积极的支持和鼓励。而且，随着国家政策对疫苗行业的规范，疫苗行业的发展环境得到进一步改善。国家政策导向是疫苗行业发展的主导驱动因素之一。

##### 1、国家政策

###### 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）

本项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）中鼓励类“医药类”中第 2 条“现代生物技术药物、重大传染病防治疫苗和药物、新型诊断试剂的开发和生产，大规模细胞培养和纯化技术、大规模药用多肽和核酸合成、发酵、纯化技术开发和应用，采用现代生物技术改造传统生产工艺”。

因此，本项目建设属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）鼓励范畴。

###### 《医药工业“十二五”发展规划》

《医药工业“十二五”发展规划》专栏 1：生物技术药物产品和技术发展重点中强调“疫苗：针对流感、肝炎、疟疾、结核、艾滋病等重大或新发传染病，加快基因工程疫苗、核酸疫苗等新型疫苗的开发”。

本项目建设年产 500 万支乙肝疫苗生产线及研发车间，符合《医药工业“十二五”发展规划》要求。

###### 《促进生物产业加快发展的若干政策》（国办发〔2009〕45 号）

……

## 二、经济背景

### 第二节 项目建设必要性

- 一、是满足公司战略发展的需要
- 二、是提升产品质量和降低成本的需要，适应公司长远发展的要求
- 三、是解决乙肝疫苗市场需求缺口的需要

### 第三节 项目建设可行性分析

#### 一、项目的建设符合国家相关产业政策

本项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）中鼓励类“医药类”中第 2 条“现代生物技术药物、重大传染病防治疫苗和药物、新型诊断试剂的开发和生产，大规模细胞培养和纯化技术、大规模药用多肽和核酸合成、发酵、纯化技术开发和应用，采用现代生物技术改造传统生产工艺”。

因此，本项目建设属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）鼓励范畴。

#### 二、项目具有良好的广阔的市场前景

#### 三、公司客户关系稳定

## 第四章 项目产品市场分析

### 第一节 项目产品市场分析

#### 一、乙肝的危害

#### 二、乙肝流行病学现状

#### 三、全球乙肝疫苗市场

上世纪，甲乙肝成为威胁世界公共卫生的难题之一。以美国为例，美国疾病

预防控制中心(CDC)提供的数据显示：美国甲肝发病率已经由十几年前的 12/10 万降低到 2007 年的 1/10 万，同比降低 92%，由于人口的流动每年仍造成 2.5 万感染病例。

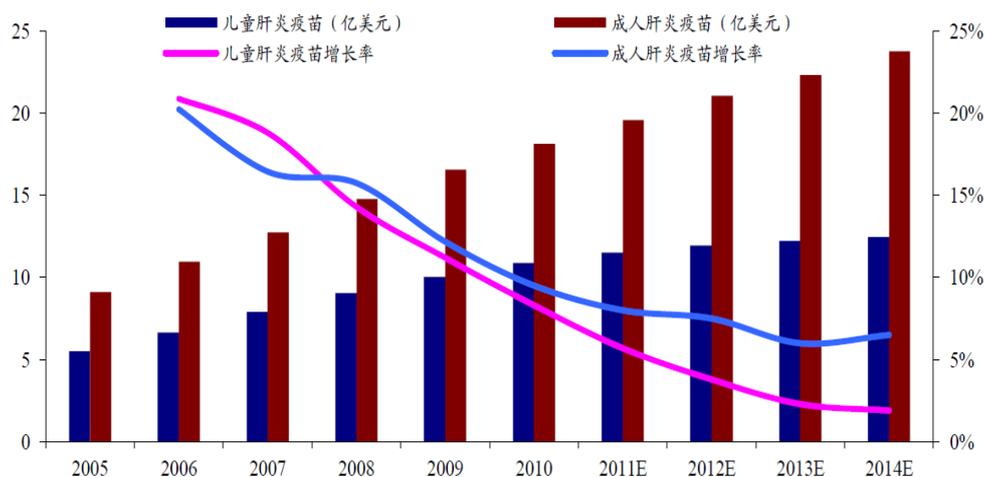
在美国约有 120 万慢性乙肝患者，每年约有 4-5 万人感染乙肝病毒，25% 的携带者处于病毒活跃期，每年约有 4000 人死于乙肝引起的肝硬化，800 人死于由乙肝病毒引起的肝癌。

在一些发展中国家，大多数人在幼儿时期均感染过乙肝病毒，并有 8-10% 的人转化为慢性乙肝，进而转变成肝癌威胁人类健康。1982 年，美国推出世界首个重组乙肝疫苗，随后几个慢性乙肝高发的国家推行乙肝免疫接种程序。1997 年，WHO 建议所有国家推行乙肝疫苗免疫接种计划，这直接推动了乙肝疫苗市场。

美国 CDC2011 年推荐的免疫接种程序：新生儿接种第一针，1-2 月接种第二针，6-18 月接种第 3 针，其他年龄段免疫接种 3 针。

2009 年，全球儿童肝炎疫苗市场规模为 10 亿美元，同比增长 11.3%。2009-2014 年复合增长率为 4.4%，到 2014 年达到 12.4 亿美元。2009 年，肝炎疫苗占儿童疫苗市场 8.7%，到 2014 年降至 6.4%。

2009 年，全球成人肝炎疫苗市场规模为 16.55 亿美元，同比增长 12.2%。到 2014 年将达到 23.8 亿美元。2009 年，肝炎疫苗占成人疫苗市场 15.6%，到 2014 年占比为 15.1%。

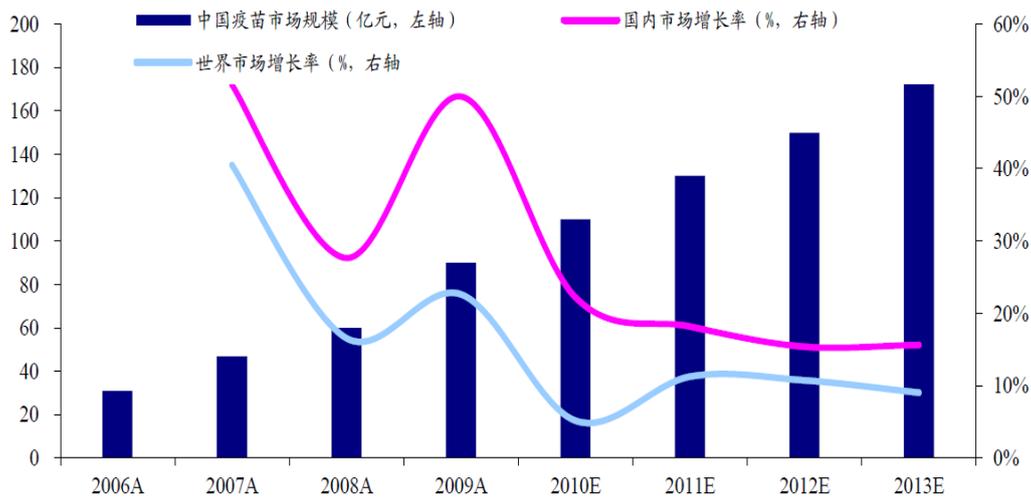


#### 四、国内乙肝疫苗市场

我国是世界上人口最多的国家，每年新生儿超过 1600 万，但同时社会的老

龄化现象日趋严重。近年来又频繁出现诸如 SARS、禽流感、甲型 H1N1 流感等流行性疾病，国家对防治传染病重视程度提高，受到国家政策扶持较大，且政府计划免疫范围逐步扩大；再加上民众预防接种意识的提高，我国疫苗市场除了上述推动疫苗行业高速增长的因素外，还受到诸多特有因素的影响。

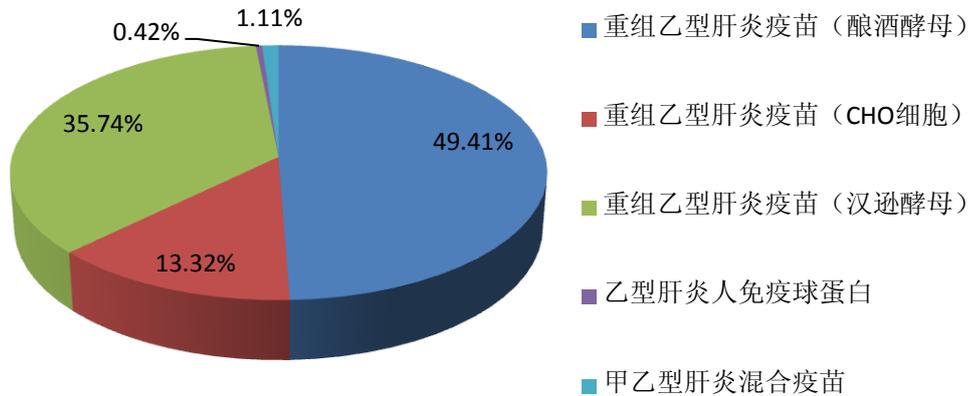
中国的疫苗市场初始规模小，再加上中国特有的社会和医疗因素，增长非常迅速。从 2004 年开始，国内疫苗市场以每年 25% 的速度增长，2006 年之后，增长加速，2006-2009 年的三年间，疫苗市场规模从 31 亿元增长至 90 亿元，年复合增长率高达 44.8%。2013 年国内疫苗市场规模约在 180-200 亿元，但是同期国内医药工业规模超过 1.2 万亿，中国疫苗行业销售额仅相当于整个医药行业的 1%-1.5% 左右，远低于同期全球 2.7% 的水平，还有很大的成长空间。预计未来几年内，中国疫苗市场将维持较快的增长速度。



## 第二节 国内疫苗生产现状

### 一、国内疫苗生产简介

### 二、国内乙肝疫苗企业生产状况



生产主要集中在几个公司，主要有：深圳康泰、大连汉信、华北制药及天坛生物，其中深圳康泰在 2013 年底医疗事故后，经过国家重新批准现已恢复生产。主要企业生产详见下表：

.....

### 第三节 技术及产品优势

### 第四节 市场应用与发展前景

## 第五章 项目技术工艺分析

### 第一节 项目生产技术选择的依据

### 第二节 项目产品及设备方案

#### 一、产品方案

#### 二、设备方案

### 第三节 原材料及燃料动力方案

#### 一、原辅材料

## 二、燃料及动力

# 第六章 项目选址及区位条件

## 第一节 项目选址

### 一、生产环境要求

### 二、相关产业和支持产业分析

## 第二节 项目区位条件

## 第三节 项目选址合理性分析

# 第七章 项目建设和发展规划

## 第一节 项目建设目标与内容

### 一、项目建设指导思想

### 二、项目建设原则

### 三、项目建设内容

### 四、项目建设地点

## 第二节 总图布置

### 一、项目规划构思

### 二、总平面布置原则

### 三、生产区域环境参数

### 四、工艺布局基本要求

### 五、洁净厂房基本要求

## 六、动物房及相关要求

### 第三节 土建工程

#### 一、设计原则

#### 二、采用的标准及规范

#### 三、施工能力

#### 四、建筑设计

#### 五、工程抗震

### 第四节 公辅工程

#### 一、设计依据

#### 二、电力

#### 三、给排水

## 第八章 环境保护

### 第一节 执行标准及排放标准

### 第二节 主要污染源、污染物及防治措施

#### 一、项目建设期环境保护

#### 二、项目运营期环境保护

### 第三节 环境影响综合评价

## 第九章 职业安全与卫生及消防设施方案

### 第一节 设计依据

## 第二节 劳动保护

- 一、项目建设中必须遵守的基本规定
- 二、运营过程中的劳动安全卫生措施

## 第三节 消防设施及方案

- 一、设计标准及规程
- 二、建筑
- 三、给水消防
- 四、电气消防
- 五、暖通、空调消防

## 第四节 防范措施

- 一、主要技术措施
- 二、主要管理措施

## 第十章 节能方案分析

### 第一节 用能标准和节能规范

- 一、相关法律、法规、规划和产业政策
- 二、建筑类相关标准及规范
- 三、相关终端用能产品能耗标准

### 第二节 节能措施

#### 一、节电

## 二、节水

## 三、建筑节能

## 四、能源管理

### 第三节 项目能耗分析

#### 一、主要能源消耗种类及消耗数量

项目电力消耗主要是：照明用电、生产设备用电、办公生活设备用电以及室外照明用电等；

项目消耗水主要是生产、生活及绿化用水。

本项目能源消耗如下表所述。

序号	主要能源及耗能工质名称	计量单位		年需求量		
		实物	标煤	实物	折标	折标煤
					系数	
1	主要能源		t			672.88
1.1	电	万 KWh	t	547.5	1.229	672.88
2	耗能工质		t			0
2.1	水	t	t	43800		
3	年耗标煤总量 (t)					672.88

#### 二、项目所在地能源供应状况分析

### 第十一章 建设期限和实施的进度安排

#### 第一节 项目建设进度

#### 第二节 工程招投标方案

### 第十二章 项目组织管理与运行

#### 第一节 项目组织管理

## 一、组织机构

## 二、项目实施管理

## 三、资金与信息管理

## 第二节 项目建设后期及建成后运行管理

### 一、项目的后期管理

### 二、项目建成后管理

## 第三节 劳动定员和人员培训

### 一、公司用人原则

### 二、劳动定员

按照项目设计生产能力和生产工艺，结合企业组织机构设置，遵照国家有关法律、法规，参照行业和部门标准，本着精干高效的原则进行定员编制。本项目总定员 150 人，劳动定员结构如下：

序号	名称	人数	占比
1	技术人员	40	26.67%
2	生产工人	80	53.33%
3	行政人员	12	8.00%
4	后勤辅助人员	10	6.67%
5	保安及其他人员	8	5.33%
6	人员总数	150	100.00%

### 三、用人要求

## 第十三章 投资估算和资金筹措

### 第一节 估算范围

### 第二节 投资估算依据

## 第三节 投资估算

### 一、建设投资估算

项目建设投资估算 10510.95 万元。项目建设投资估算如下所示。

序号	项目	费用（万元）
1	建筑工程费用	
1.1	乙肝疫苗原液生产车间	
1.2	制剂生产车间	
1.3	包装车间	
1.4	原辅材料、成品仓库	
1.5	化验室	
1.6	动物房	
1.7	研发中试车间	
1.8	研发小试实验室	
2	设备购置费	
3	安装工程费	
4	合计	

### 二、不可预见费用

### 三、工程建设其他费用

### 四、项目流动资金估算

### 五、项目总投资估算

序号	项目	金额（万元）	占比
1	建筑工程费	4030.95	33.20%
2	设备购置费	6000.00	49.41%
3	安装工程费	480.00	3.95%
4	其他费用	228.15	1.88%
5	流动资金	867.10	7.14%
6	预备费	536.96	4.42%
7	合计	12143.16	100.00%

## 第四节 资金筹措

## 第十四章 财务效益、经济评价

### 第一节 财务评价

#### 一、评价依据

#### 二、营业收入及税金测算

本项目的资金收入主要为规格 20 $\mu$ g/1.0ml 的乙型肝炎疫苗(CHO 细胞)500 万支的销售收入。项目建成后，将形成良性的资金链循环。

	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年	6-12 年	13 年	14 年
单价 (元/支)	42.0	44.1	46.3	48.6	51.1	……	75.4	79.2
产量 (万支/年)	400	450	500	500	500	500	500	500
合计 (万元)	16800	19845	23153	24310	25526	……	37713	39599

#### 三、成本费用测算

#### 四、利润测算

### 第二节、财务评价指标

#### 一、财务内部收益率 **FIRR**

#### 二、财务净现值 **FNPV**

#### 三、项目投资回收期 **Pt**

#### 四、总投资收益率 (**ROI**)

#### 五、项目资本金净利润率 (**ROE**)

### 第三节 项目盈亏平衡及敏感性分析

#### 一、项目盈亏平衡分析

#### 二、项目敏感性分析

## 第四节 财务评价结论

## 第十五章 社会效益分析

### 第一节 项目实施对社会的影响分析

### 第二节 互适性分析

### 第三节 社会风险分析

### 第四节 社会评价结论

根据本项目的建设对社会影响的分析、项目与所在地区互适性分析和项目社会风险分析，可以看出，本项目的实施有利促进当地经济的增长，具有较大的社会效益。项目运营后可解决 150 人的就业问题，年均利税总额可达 23600.55 万元，对促进当地就业，拉动地方经济和财政收入增长有积极的作用。本项目的建设具有较好的社会效益，项目的社会效益良好。

## 第十六章 项目风险分析及规避建议

### 第一节 项目开发过程中潜在的风险及防范

#### 一、运作风险及防范

#### 二、工程风险及防范

### 第二节 项目本身潜在的风险及防范

#### 一、政策风险

#### 二、市场风险

#### 三、原材料价格波动风险

#### 四、技术风险

## 五、不可抗力风险分析及控制

# 第十七章 结论及建议

## 第一节 结论

本项目符合国家产业政策和产业发展规律，项目实施后将产生较大的社会效益和经济效益。

### 1、社会效益

本项目的实施有利促进当地经济的增长，具有较大的社会效益。项目运营后可解决 150 人的就业问题，年均利税总额可达 23600.55 万元，对促进当地就业，拉动地方经济和财政收入增长有积极的作用。本项目的建设具有较好的社会效益，项目的社会效益良好。

### 2、经济效益

项目的总投资额为 12143.16 万元人民币，建设期为 1 年。经测算，该项目的财务内部收益率（所得税前）为 130.44%，财务内部收益率（所得税后）为 113.06%，资本金净利润率为 858.11%。投资回收期（税前）为 1.89 年，投资回收期（税后）为 2.04 年，低于基准投资回收期，说明项目的盈利能力较好。

综上，通过以上分析，可以得知当前国内外利用产业背景较好，我国发展乙型肝炎疫苗产业政策及市场需求前景可观，市场潜力较大。投资该产业面对较强的市场可行性、经济收益可行性，因此该项目的建设不仅可以促进我国乙型肝炎疫苗产业的快速发展，还可有效满足当前市场需求，促进我国生物技术及相关产业链快速发展，具有良好的社会效益和经济效益，同时对于促进经济社会可持续发展有着长远的意义。因此，本项目无论是从市场、社会效益还是说建设条件上来说，都是可行合理的，建设条件充分。

## 第二节 建议

## 尚普咨询各地联系方式

**北京总部：**北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 1118 室

联系电话：010-82885739 13671328314

**河北分公司：**河北省石家庄市长安区广安大街 16 号美东国际 D 座 6 层

联系电话：0311-86062302 0311-80775186 15130178036

**山东分公司：**山东省济南市历城区二环东路东环国际广场 A 座 20 层

联系电话：0531-61320360 13678812883

**天津分公司：**天津市南开区鞍山西道信诚大厦 3 楼

联系电话：022-87079220 13920548076

**江苏分公司：**江苏省南京市秦淮区汉中路 169 号金丝利国际大厦 13 层

联系电话：025-86870380 18551863396

**上海分公司：**上海市浦东新区新区商城路 800 号斯米克大厦 6 楼

联系电话：021-51860656 18818293683

**西安分公司：**西安市高新区科技五路北橡树星座 B 座 2602 室

联系电话：029-63365628 15114808752

**广东分公司：**广州市天河区林和西路 157 号保利中汇广场 A 座 9 层

联系电话：020-84593416 13527831869