



内蒙古某岩棉生产与销售项目 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

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 项目概况	1
第二节 可行性研究报告的编制依据	1
第三节 可行性研究报告的编制原则和研究范围	1
第二章 项目建设背景及必要性分析.....	1
第一节 项目建设背景分析	1
第二节 项目建设必要性分析	2
第三章 项目产品市场分析	3
第一节 项目产品市场规模	3
第二节 项目产品目标市场分析.....	4
第三节 项目产品市场竞争情况分析	4
第四章 项目产品方案和建设规模.....	4
第一节 项目产品介绍.....	4
第二节 项目建设规模.....	5
第五章 项目工艺技术及设备方案.....	5
第一节 工艺技术方案.....	5
第二节 设备方案	7
第三节 原辅材料	7
第六章 项目选址及建设条件	7
第一节 项目选址	7
第二节 项目投资环境.....	7
第三节 项目选址合理性分析	7
第七章 总图运输及公用辅助工程.....	7
第一节 项目建设目标.....	7
第二节 项目建设指导思想	7
第三节 建设方案	7
第四节 土建工程	8
第五节 辅助公用工程及设施	8
第八章 项目环境保护.....	8
第一节 设计依据	8
第二节 主要污染源、污染物及防治措施.....	8
第三节 绿化设计	8
第四节 环境影响综合评价	8
第九章 项目能源节约方案设计.....	8
第一节 用能标准和节能规范	8
第二节 节能措施	8
第三节 项目能耗分析.....	8

第十章 职业安全与卫生及消防设施方案	9
第一节 设计依据	9
第二节 安全教育	9
第三节 劳动安全制度	9
第四节 劳动保护	9
第五节 劳动安全与工业卫生	9
第六节 消防设施及方案	9
第十一章 企业组织机构、劳动定员和人员培训	9
第一节 企业组织机构设置	9
第二节 劳动定员和人员培训	10
第十二章 项目实施进度与招投标	10
第一节 项目实施进度安排	10
第二节 项目实施进度表	10
第三节 项目招投标	11
第十三章 项目总投资与资金筹措	11
第一节 估算范围	11
第二节 估算依据	11
第三节 编制说明	11
第四节 项目总投资估算	11
第五节 资金筹措	11
第十四章 项目经济效益分析	12
第一节 评价依据	12
第二节 营业收入和税金测算	12
第三节 成本费用测算	12
第四节 利润测算	12
第五节 财务效益分析	12
第六节 项目敏感性分析	13
第七节 项目评价总论	13
第十五章 建设项目风险分析及控制措施	13
第一节 政策性风险及控制	13
第二节 市场竞争风险分析及控制	13
第三节 不可抗力风险分析及控制	13
第十六章 建设项目可行性研究结论及建议	14
第一节 建设项目可行性研究结论	14
第二节 建设项目可行性研究建议	14

第一章 项目概况

第一节 项目概况

项目名称

岩棉生产及销售项目

建设地址

内蒙古

项目总额

3.5 亿元

项目建设进度

5 年

.....

第二节 可行性研究报告的编制依据

第三节 可行性研究报告的编制原则和研究范围

第二章 项目建设背景及必要性分析

第一节 项目建设背景分析

统计表明，建筑能耗约占全社会总能耗的 30%，而这"30%"还仅仅是建筑物在建造和使用过程中消耗的能源比例，如果再加上建材生产过程中耗掉的能源(约占全社会总能耗的 16.7%)，和建筑相关的能耗将占到社会总能耗的 46.7%，发展建筑节能迫在眉睫。特别是在我国北方，采暖城市居住面积只有全国城市居住面积的 10%，建筑能耗却占到 40%，不仅影响我国的能耗供应安全，冬季燃煤产生的污染也已成为各地空气污染增加和影响当地人民生活及自身身体健康的重要原因。而外围护结构，特别是墙体结构的节能对于整体建筑节能来说可以贡献到 50%以上的节能量。

岩棉，作为兼顾节能和安全性能的一种外墙外保温系统材料，在国内近几年的发展非常迅速，但是长期以来，由于其造价相对较高，建筑保温行业对岩棉的

使用一直比较保守。但是自从 2009 年以来，由于几次令人心痛的火灾事故，岩棉，作为防火安全系数最高的保温材料，越来越多的被各界人士所重视。

.....

第二节 项目建设必要性分析

一、本项目建设是响应国家产业结构调整的需要

我国政府已经开始重视建筑保温材料的防火等安全问题，也开始重视建筑的环保问题。在《民用建筑外保温系统及外墙装饰防火暂行规定》中，对外保温材料的阻燃级别做了如下规定：

图表 1：《民用建筑外保温系统及外墙装饰防火暂行规定》对于外保温材料阻燃级别的规定

非幕墙式建筑				
1、住宅建筑				
高度	24 米以下	24 米-60 米	60 米-100 米	100 米以上
保温材料级别	不低于 B2	不低于 B2	不低于 B2	A
水平防火隔离带	每三层设置（当采用 B2 级材料时）	每两层设置（当采用 B2 级材料时）	每层设置（当采用 B2 级材料时）	/
2、其他民用建筑				
高度	24 米以下	24 米-50 米	50 米以上	/
保温材料级别	不低于 B2	不低于 B1	A	/
水平防火隔离带	每层设置（当采用 B2 级材料时）	每两层设置（当采用 B1 级材料时）	/	/
幕墙式建筑				
高度	24 米以下	24 米以上	/	/
保温材料级别	不低于 B1	A	/	/
水平防火隔离带	每层设置（当采用 B1 级材料时）	/	/	/

对于 A 级标准的建筑，目前只有岩棉等无机材料才可以达到上述标准。

另外，新型墙体和屋面材料、绝热隔音材料为国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年版）（2013 年修正）》的鼓励类项目，在《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》中也被列为优先发展的高技术产业化重点领域。

故本项目的建设是相应国家产业结构调整，顺应产业发展趋势的需要。

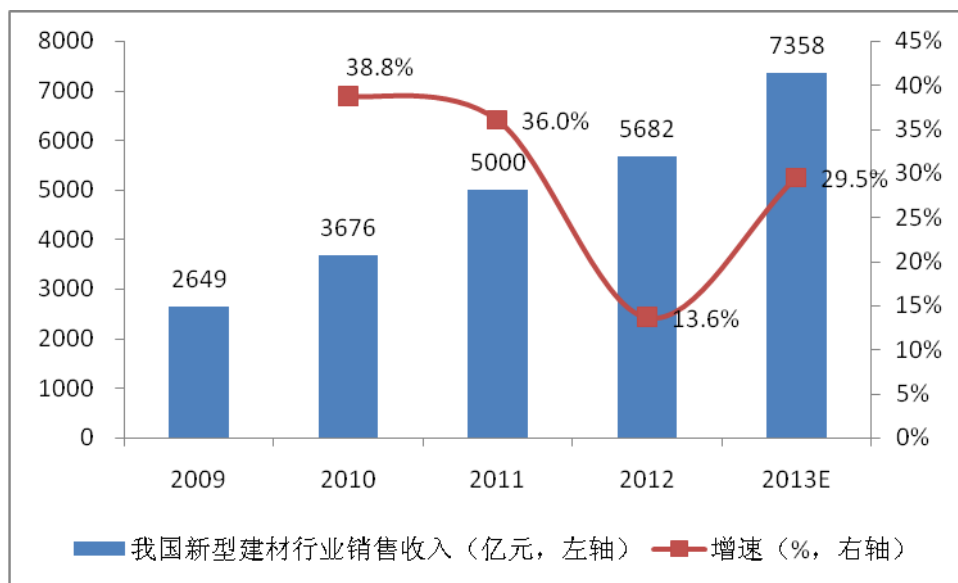
.....

第三章 项目产品市场分析

第一节 项目产品市场规模

近年来，随着环保意识的不断加强以及国家在环保、节能等方面一系列法规政策的出台，我国的新型建材进入了历史机遇期，新型建材行业销售收入从 2009 年的 2649 亿元增长到 2012 年的 5682 亿元，CAGR 达到了 28% 以上。

图表 2：2009-2013 年我国新型建材行业销售收入



工信部根据《岩棉行业准入条件》和《岩棉行业准入公告管理暂行办法》，经企业申报、省级工业和信息化主管部门核实推荐和专家复核，于 2014 年 3 月 27 日将符合《岩棉行业准入条件》生产线名单（第一批）予以了公告，如下：

图表 3：符合《岩棉行业准入条件》生产线名单（第一批）

序号	公司名称	生产线名称	产能规模 (万吨/年)	建设地点
1	北新集团建材股份有限公司下花园分公司	岩棉生产线	2	河北省张家口市下花园区原煤矿岩棉厂院内
2	上海新型建材岩棉有限公司	岩棉生产线 (1 号线)	2	上海市青浦区沪青平公路 3828 弄 99 号
3	上海新型建材岩棉有限公司	岩棉生产线 (2 号线)	2	上海市青浦区沪青平公路 3828 弄 99 号
4	上海凡凡新型建材有限公司	岩棉生产线 (1 号线)	2	上海市青浦工业区崧瑞路 117 号
5	上海凡凡新型建材有限公司	岩棉生产线 (2 号线)	2	上海市青浦工业区崧瑞路 117 号
6	南京恒翔保温材料制	1#岩棉生产	2	江苏省南京市六合经济开发区

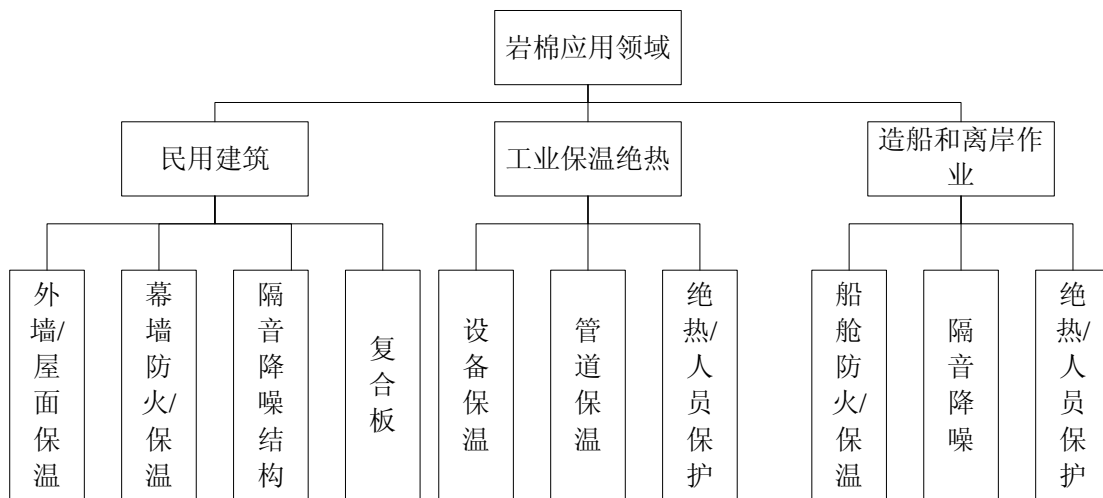
	造有限公司	线		湖荡路
7	南京恒翔保温材料制 造有限公司	2#岩棉生产 线	3	江苏省南京市六合经济开发区 湖荡路
8	山东泰石节能保温材 料有限公司	岩棉生产 线	3	山东省泰安市岱岳区满庄镇上 泉村
9	洛科威防火保温材料 (广州)有限公司	岩棉制品生 产线	2	广东省广州市经济技术开发区 永禾区禾丰路以南
10	洛科威防火保温材料 (广州)有限公司	岩棉制品生 产线	2	广东省广州市经济技术开发区 永禾区禾丰路以南

.....

第二节 项目产品目标市场分析

岩棉制品是一种保温隔热材料，具有重量轻、保温、隔热、阻燃、隔音、节能、耐腐蚀、耐酸碱等特点，广泛用于电力、化工、石油、建筑、轻纺、船舶、汽车、火车、飞机、供热等行业，它是管道、储罐、锅炉、烟道、热交换器、风机等工业设备以及民用建筑等工程的理想材料，应用领域广泛。具体如下图所示：

图表 4：岩棉应用领域



.....

第三节 项目产品市场竞争情况分析

第四章 项目产品方案和建设规模

第一节 项目产品介绍

本项目的产品方案主要在建筑行业上的应用，实际生产中，可根据市场需要，

调整产品品种及产量。

图表 5：本项目产品方案

序号	产品名称	规格 (mm)			年产量 (吨/年)
		长	宽	厚	
1	岩棉板	1000、1200	1200、600	40-120	100000

2、产品技术指标

平均纤维直径：	4-6um
渣球含量 (>0.25mm)	≤6%
(>0.063mm)	≤30%
热荷重收缩温度：	≥600℃
导热系数 (70±5℃)	≤0.044W/m.k
不燃性：	不燃
产品厚度：	30-200mm
产品密度：	40-200kg/m ³ (分别适应不同厚度的产品)
平方米重：	3-15kg/m ²
.....	

第二节 项目建设规模

项目占地面积 50 亩，新建厂房、办公楼等附属配套设施，项目实施后年设计产能为 10 万吨岩棉制品。

第五章 项目工艺技术及设备方案

第一节 工艺技术方案

本项目以花岗斑岩（玄武岩）为主原料，焦炭为燃料。合格原料按配比自动称量后，由皮带机投入冲天炉内进行加热熔化，冲天炉产生烟气排入废气处理系统处理后排放。冲天炉助燃风经预热系统预热、并加入氧气后送入冲天炉，原料经加热熔化并均化，熔体由冲天炉虹吸口流出，经活动溜槽被导入离心机成纤。离心机由高速运转的离心辊和环绕离心辊外的风环组成。流入离心机的高温熔体在离心辊的离心力和由风环喷出的高速气流的复合作用下牵伸成纤维，并将纤维吹送至集棉机，在纤维成型过程中，利用其与渣球的速度差有效的将未成纤的渣

球分离出去，同时，采用空气雾化和多点喷射方式，将粘接剂均匀的施加到纤维表面。

纤维在集棉机的负压风抽吸作用下均匀被吸附到高速运行的集棉带上，形成很薄的出棉层，出棉层经过渡输送机送入摆锤机，在摆锤带往复摆作用下，在与其成 90 度布置的成形输送机上，形成多层折叠结构形式的均匀棉毡，根据不同产品的要求，设定集棉网带速度、摆锤机摆幅、摆速。

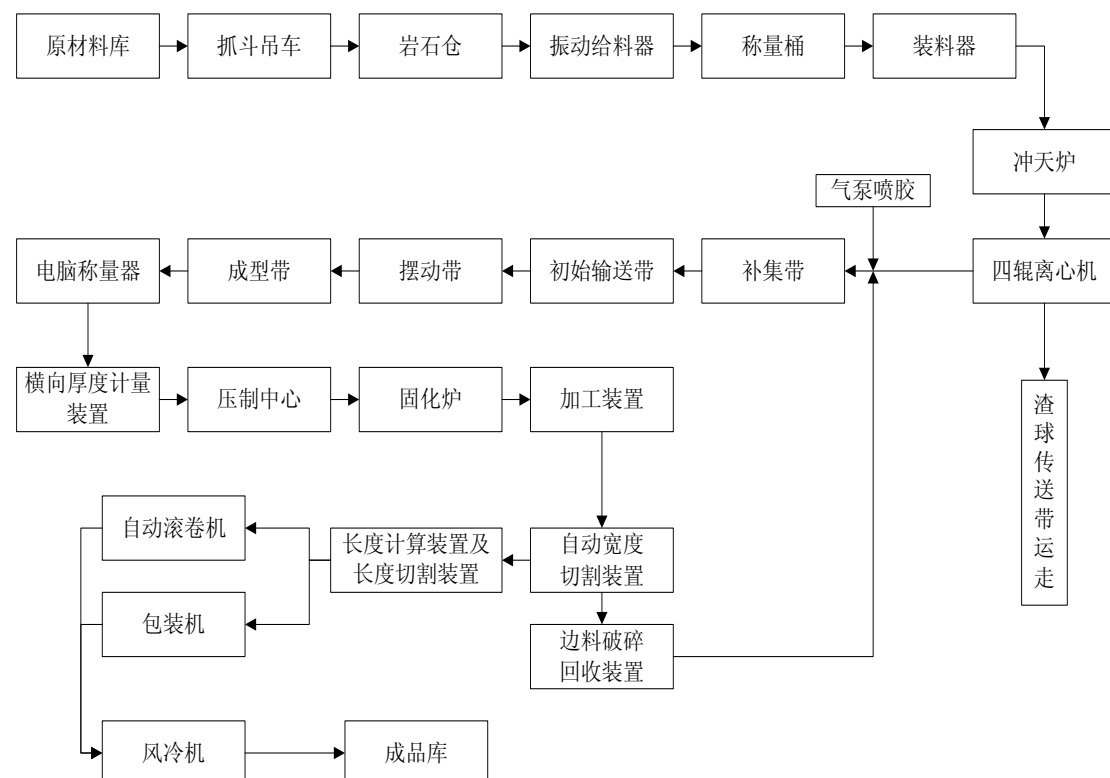
成型输送机出口接称量皮带机，由它控制板毡生产线的速度以保证产品的密度。

在称量皮带机与固化炉之间将设置打褶机、加压机，调节棉毡纤维分布结构。

棉毡进入固化炉，棉毡在固化炉内被上下网板加压定型，同时鼓入热风，热风穿过毡板层，使其中粘接剂固化并形成具有一定厚度和强度的连续板、毡，从固化炉出来的板、毡经过渡输送机、冷却输送机、纵切输送机、横切输送机、横切铡刀机和接收站等加工成制品。棉板产品通过收缩薄膜包装机包装，由叉车送入仓库。

生产过程中高炉、固化炉等环节中产生的废气会经过过滤器过滤，然后进行燃烧处理，最后才通过烟囱排放。生产过程中产生的废物会进行循环回收。

图表 6：生产工艺流程图



第二节 设备方案

需要新购的生产设备如下表所示：

图表 7：项目新购主要生产设备（一条生产线）

序号	设备名称	数量
1	熔制系统	
1.1	冲天炉	1 台
1.2	活动流槽及调节装置	1 套
1.3	烟气处理及助燃风预热系统	
1.3.1	应急烟囱及辅件	1 台
1.3.2	除尘器及卸灰阀	1 套
1.3.3	冷却器	1 台
.....		

第三节 原辅材料

原料用量及相关信息如下表：

图表 8：原料需求表

原料名称	年用量（吨/年）	产地	运输方式
钾长花岗斑岩	145000	内蒙古	汽车
酚醛树脂	12500	/	汽车

.....

第六章 项目选址及建设条件

第一节 项目选址

第二节 项目投资环境

第三节 项目选址合理性分析

第七章 总图运输及公用辅助工程

第一节 项目建设目标

第二节 项目建设指导思想

第三节 建设方案

本项目新建生产车间、库房、办公楼等建筑面积 21168m²。

图表 9：主要建（构）筑物一览表

序号	建（构）筑物名称	占地面积 m2	建筑面积 m2	层数
1	生产车间（3 个）	18000	18000	1
2	成品仓库	1800	1800	1
3	办公楼	108	540	5
4	食堂	108	216	2
5	宿舍楼	108	540	5
6	控制间	36	36	1
7	配电房	36	36	1

第四节 土建工程

第五节 辅助公用工程及设施

第八章 项目环境保护

第一节 设计依据

第二节 主要污染源、污染物及防治措施

第三节 绿化设计

第四节 环境影响综合评价

第九章 项目能源节约方案设计

第一节 用能标准和节能规范

第二节 节能措施

第三节 项目能耗分析

电力：生产设备用电、辅助生产设备用电、办公生活设备用电、制冷空调、照明用电；

焦炭：熔制工段需要焦炭；

天然气：熔制工段需要天然气；

工业纯氧：熔制工段需要混入一定纯氧。

水：生产及生活用水。

本项目能源消耗如下表所述。

图表 10：主要能源消耗表

序号	能源名称	计量单位		年需要量			百分比
		单位	标煤	实物	折算系数	折标煤	
1	电	万 kWh	t	3200	1.229	3932.8	10.77%
					3.4	10880	
2	焦炭	吨	t	25000	0.9714	24285	66.53%
3	天然气	千 M3	t	6000	1.214	7284	19.96%
4	工业氧气	千 M3	t	2500	0.4	1000	2.74%
	合 计	当量值				36501.8	100.00%
		等价值				43449	

.....

第十章 职业安全与卫生及消防设施方案

第一节 设计依据

第二节 安全教育

第三节 劳动安全制度

第四节 劳动保护

第五节 劳动安全与工业卫生

第六节 消防设施及方案

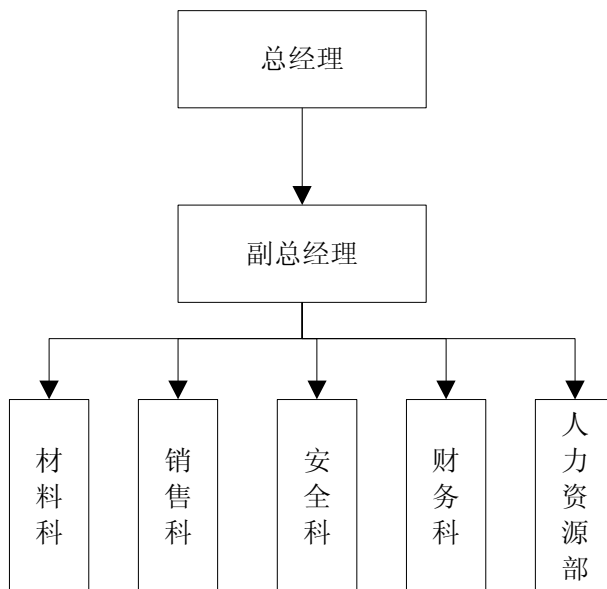
第十一章 企业组织机构、劳动定员和人员培训

第一节 企业组织机构设置

为加强项目的领导和管理，充分发挥资金效益，由公司基本建设领导小组领导下的多个职能部门负责项目的准备、确定（立项）、计划、执行和验收、评估

工作。

图表 11：组织机构图



第二节 劳动定员和人员培训

本项目预计新增劳动定员 240 人，所需部分人员主要向社会公开招聘并择优录取。

.....

第十二章 项目实施进度与招投标

第一节 项目实施进度安排

第二节 项目实施进度表

本项目建设期为 5 年，分三期建设，第一期建设周期为 12 个月，二、三期根据第一个的市场情况适时启动。其中第一期的具体的实施进度如下表所示：

图表 12：项目实施进度表（第一期）

目标	时间进度											
	2014.4	2014.5	2014.6	2014.7	2014.8	2014.9	2014.10	2014.11	2014.12	2015.1	2015.2	2015.3
1、完成可研报告的编制												
2、完成初步设计												
3、外部建设条件具备												
4、施工设计												

5、土建开工												
6、设备采购（招投标）及制造												
7、厂房施工及完成验收												
8、设备安装调试												
9、生产线试生产												
10、项目竣工验收												

第三节 项目招投标

第十三章 项目总投资与资金筹措

第一节 估算范围

第二节 估算依据

第三节 编制说明

第四节 项目总投资估算

本项目总投资 35000 万元，其中，建设投资金额为 32160 万元，流动资金为 2840 万元。项目总投资估算见下表所述。

图表 13：总投资估算表

序号	项目	合计	占总投资比例（%）
1	建设投资	32160	91.88
1.1	固定资产投资	30045	85.84
1.1.1	工程费用	28229	80.65
1.1.2	其他费用	0	0.00
1.1.3	预备费用	1816	5.19
1.2	无形资产	80	0.23
1.3	递延资产	2035	5.81
2	建设期利息	0	0.00
3	流动资金	2840	8.12
4	总计	35000	100.00

.....

第五节 资金筹措

第十四章 项目经济效益分析

第一节 评价依据

第二节 营业收入和税金测算

本项目建成后，将形成良性的资金链循环。项目完全运营后，预计新增总营业收入达 60000.00 万元。

经估算，正常年份新增营业税金及附加总计为 469.97 万元。

(1) 城市维护建设税=（增值税+消费税+营业税）*7%=328.98 万元；

(2) 教育附加税=（增值税+消费税+营业税）*3%=140.99 万元；

正常年份收入、税金及附加情况如下表：

图表 14：项目正常年份新增销售收入及税费、附加情况列表

序号	项目	合计	运营期				
			1	2	3	4	5-10
1	营业收入	552920.0	24000.0	48000.0	60000.0	60000.0	60000.0
1.1	保温岩棉板	1104000.0	24000	48000	60000	60000	60000
	数量（万吨）		4.0	8.0	10.0	10.0	10.0
	均价（元/吨）		6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00
2	营业税金及附加	4323.7	187.99	375.97	469.97	469.97	469.97
2.1	城市维护建设税	7350.3	131.59	263.18	328.98	328.98	328.98
2.2	教育费附加	4323.7	56.40	112.79	140.99	140.99	140.99
3	增值税	44533.9	1879.86	3759.72	4699.65	4699.65	4699.65

第三节 成本费用测算

第四节 利润测算

第五节 财务效益分析

本项目财务基准收益率取行业基准收益率 10%。

1、净现值 NPV

财务净现值是指在方案的整个实施运行过程中，所有现金净流入年份的现值之和与所有现金净流出年份的现值之和的差额。

项目净现值 NPV 为：所得税前 $NPV = \sum_{t=1}^n (co - ci)_t (1+i)^{-t} = 32257.53$ 万元，
所得税后 NPV 为 20423.38 万元，均远大于零，说明该项目动态收益率超过了该
行业应达到的最低收益水平。

.....

第六节 项目敏感性分析

本项目生产能力的盈亏平衡计算如下：

生产能力利用率（%） $BEP = \text{年固定总成本} / (\text{年营业收入} - \text{年可变总成本} - \text{年营业税金及附加}) \times 100\% = 42.57\%$ 。

即本项目实际产能可达到项目预估产能的 42.57% 时，即可满足收支平衡。

.....

第七节 项目评价总论

第十五章 建设项目风险分析及控制措施

第一节 政策性风险及控制

本项目所属行业为国家重点鼓励、优先发展的新型建材产业，获得国家产业政策的鼓励和支持，其行业发展接受国家《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正）的指导，为国家鼓励项目，项目政策法规风险较小。但是如果国家大力发展该产业的政策有所调整，如：国家宏观调控的行业范围扩大，可能会给项目的经营生产带来不利影响。

防范措施：

密切注意国家宏观经济政策、行业政策以及地方性法规的调整，增强对经济形势和政策变化的预测、判断和应变能力，及时调整项目承建公司决策，避免和减少因政策变动对项目产生的不利影响。

第二节 市场竞争风险分析及控制

第三节 不可抗力风险分析及控制

第十六章 建设项目可行性研究结论及建议

第一节 建设项目可行性研究结论

第二节 建设项目可行性研究建议

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 0531-82861936 13678812883

天津分公司：天津市和平区南京路 235 号河川大厦 A 座 16 层

联系电话：022-87079220 022-58512376 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 606 室

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：029-89574916 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