

# 商业计划书

企业（项目）名称： 高级金刚石生产项目

---

鸡西浩市新能源材料有限公司

---

联系人：

电话：

电子邮件：

二〇一五年四月制

# 目 录

一、 概述.....	1
二、 公司概况.....	4
三、 产品/服务与技术.....	11
四、 研发情况.....	12
五、 行业和市场.....	13
六、 市场营销.....	17
七、 生产和实施.....	17
八、 财务预测.....	18
九、 融资和退出计划说明.....	19
十、 风险分析与控制措施.....	19
十一、 项目实施进度及里程碑计划.....	20

## 一、概述

### 1.1 公司概况

鸡西浩市新能源材料有限公司成立于 2008 年，位于鸡西市恒山石墨工业园区。2014 年底公司总资产 8923 万元，资产负债率 44%，公司现有员工 76 人，其中大专学历 17 人，本科学历 7 人，研究生 1 人，具有中级以上职称 5 人。银行信用等级 AA 级。

鸡西浩市新能源材料有限公司属中外合资企业(台港澳与境内合资)，公司注册资金 762.02 万美元（折合人民币 5000 万元），其中鸡西市天达石墨制造有限公司出资 3240 万元，占比 64.8%；浩市（香港）有限公司出资 1760 万元，占比 35.2%。

近三年的财务状况如下：

企业近 3 年及当期财务指标（单位：万元人民币）					
项 目	行次	2012 年	2013 年	2014 年	年月
主营业务收入	1	2790.08	4245.40	3883.40	
主营业务成本	2	2795.34	4000	3242.57	
销售(营业)费用	3	149.25	220	295.67	
其他业务利润	4				
管理费用	5	444.17	387.74	428.81	
财务费用	6	27.8	84.45	126.59	
投资收益	7				
补贴收入	8				
营业外收入	9	1041	274.62	274.83	
营业外支出	10	3.5	61.94	19.81	
利润总额	11	411.01	-233.73	44.78	
所得税额	12	56.18	51.96	77.14	
净利润	13	354.83	-295.69	-32.36	

公司计划未来 3 年内，完成真空烧结炉 2 台，等精压机 1 台，全自动自动压机 8 台以及后处理设备的安装调试，高品级人造金刚石项目，完成六面顶压机 50 台。金刚石选型机 100 台，超声波振筛机 5 台，将人造金刚石项目，扩大产能达到 5 亿克拉/年，项目达产达效后，预计可实现销售收入 15000 万元，利税 6000 万元。

### 1.2 管理及团队情况

公司现有员工 76 人，其中大专学历 17 人，本科学历 7 人，研究生 1

人，具有中级以上职称 5 人。与黑龙江省科学院高新技术研究院建立了合作联盟，重点引进俄罗斯以及乌克兰超硬研究所的大单晶和复合片生产技术。加快新产品研发速度。

建有省级企业技术研发中心和省级石墨合成金刚石及制品工程研发中心，现有研发技术人员 7 人，完成了机构设置，成立以面向企业的生产、科研、技术服务和专业人才培养为一体的业务机构，设开发部、技术部等，并设分析实验室、应用研究室、新产品试验室等，现已投入研发资金达 300 多万元。

### 1.3 产品/服务及技术描述

浩市公司生产的超高纯石墨含碳量达到 99.99952%，具有自主知识产权的特种石墨触媒柱可以合成 25-120 的人造金刚石。目前公司拥有 7 项专利。

产品的定价方式：根据市场行情，双方协议定价

市场占有率:6%

### 1.4 行业及市场

鸡西市石墨矿石储量主要分布在恒山区和麻山区，两地储量占鸡西地区石墨储量的 90%。鸡西的石墨为鳞片石墨，工业利用价值高，矿石具有埋藏浅，开采条件好、鳞片大、品位高、可选性好等特点。累计探明的石墨资源储量为：矿石量 5.16 亿吨，矿物量 4116 万吨，平均品位 7.97%，均以大鳞片晶质石墨为主。

鸡西市现有石墨生产企业 32 户，年石墨精粉生产能力 26 万吨，其中，深加工企业 5 户，主要有贝特瑞公司、浩市公司、奥星公司、奥宇公司、奇太等企业，已生产出超高纯石墨、球形石墨、锂电子负极、石墨纸等系列产品。2012 年，全市中高碳石墨精粉产量达到 17.8 万吨；生产石墨深加工产品 3.42 万吨；石墨产业实现产值 20 亿元，石墨精粉除就地加工转化，其它 14 万吨精粉全部外销出省。

鸡西市石墨产业主要以采矿、选矿和石墨产品初加工为主，加工后的初级产品——石墨精粉有 80%销售到省外，深加工比例不足 20%。

近几年，鸡西市提出了做大做强石墨产业的发展战略。石墨深加工产

业已形成良好发展态势，石墨深加工领域正在向超硬材料、可膨胀石墨、柔性石墨、锂电负极材料、密封材料等精深产品及金刚石制品方向延伸。

据统计，2006 年我国超硬材料制品的市场规模约 200 亿元，超硬材料的市场规模约 40 亿元；2010 年将分别增加到约 370 亿元和 60 亿元；2012 年将分别达到 473 亿元和 90 亿元。

近年来人造金刚石应用对象和应用领域不断扩大，市场需求更加旺盛，呈现出持续快速增长的态势，根据行业协会统计数据，2001 年-2009 年国内人造金刚石产销量由 16 亿克拉增长到 54 亿克拉，年均复合增长 16.4% 左右。未来几年我国人造金刚石的市场需求量仍可以保持在年均复合增长 15% 以上，预计 2015 年国内市场需求量将达 150 亿克拉（其中高品级金刚石的市 场需求占整个市场的比例大约为 60%）。

主要竞争对手：

- 1、国内“高温法”石墨提纯企业主要有江西申田，以及四川都江堰西马炭素有限公司等。
- 2、国内人造金刚石单晶生产主要企业有中南钻石、黄河旋风以及郑州华晶金刚石股份有限公司等。

浩市公司采用差异化生产，主打产品为市场产量少但技术要求高的高端产品。故极具竞争优势。

### 1.5 产品制造/服务提供

自行生产。位于鸡西恒山石墨工业园区内。建设完成超高纯石墨生产线一条（石墨化提纯窑炉 8 座为目前国内单体最大，加热温度最高的），以及配套的水、电、除尘等公用设施。

### 1.6 收入预测

项 目	行次	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
主营业务收入	1	8742	25616	26578	27636	28799
税前利润	2	1993	6609	7079	7602	8200
净利润	3	498	4957	5309	5702	6150
纳税总额	4	684	2673	2744	2903	3008
研发费用投入	5	600	1700	1700	1700	1750
研发投入占收入比	6	6.86%	6.63%	6.39%	6.15%	6.1%

毛利润率	7	33.89%	36.10%	36.79%	37.53%	38.33%
净利润率	8	17.09%	19.35%	19.98%	20.63%	21.36%

## 1.7 融资说明

最低融资需求总额：金刚石项目：10000 万元、

融资需求用途：金刚石项目：设备投资：8000 万元、流动资金：2000 万元

额度：10000 万元，出让股权比例为 49%

## 1.8 风险分析与控制

公司项目的市场风险在于国内外同类型企业、同类型产品的竞争，但由于改项目采用了最先进的合成工艺和具有发明专利技术的新型原辅材料，其综合技术处于国内领先、国际先进水平，竞争优势十分明显。因此，该项目实施的市场风险很小。

公司重视对技术开发、工艺改进的投入，建设较强的研发队伍和较完善的研发投入保证体系，加强自主研发。同时，充分利用自己的技术优势，进行合作开发，以提高技术创新能力，保持生产技术和工艺在国内同行业中的持续领先地位。企业进行大规模生产，在产品质量的稳定性方面存在一定风险。加强技术研发与技术引进以降低风险。

人员流动具有一定的合理性，对企业而言，既可以给企业增添活力，也可能给其发展带来负面影响，这就是人员流动风险。因此，公司采取措施，将人员流动风险限制在可接受的规范内。

## 二、公司概况

### 2.1 公司的基本情况

#### 2.1.1 企业基本情况表

企业名称	鸡西浩市新能源材料有限公司		
法定代表人	黎庆昌	成立日期	2008 年 11 月 3 日
注册资本	5000 万元	实收资本	5000 万元
工商执照号	230300400001782	代码证号	68140834-2
注册地址	黑龙江省鸡西市恒山区中兴社区永胜委		

办 公 地 址	黑龙江省鸡西市恒山区中兴社区永胜委
生 产 地 址	黑龙江省鸡西市恒山区中兴社区永胜委
经 营 范 围	石墨、炭素制品、人造金刚石的加工及销售
所 属 行 业	新材料、新能源
核 心 业 务	超高纯石墨粉、人造金刚石、金刚石工具
主 导 产 品	超高纯石墨粉、人造金刚石、金刚石工具
其 它	

联 系 方 式	姓 名	办 公 电 话	手 机	E-mail
法 定 代 表 人	黎庆昌	0467-6240 666	15946797888	jxhsxny@163.com
总 经 理	赵建民	0467-6240 666	18646759766	jxhsxny@163.com
财 务 经 理	王美玲	0467-6240 203	18746703292	jxhsxny@163.com
联 系 人	张春雷	0467-6240 211	13846009665	jxhsxny@163.com
企 业 传 真	0467-6240201		企 业 网 址	hsxny.cn

### 2.1.2 股权结构

序 号	股 东 名 称	工 商 执 照 号 / 身 份 证 号	出 资 比 例	出 资 额 ( 万 元 )	出 资 形 式	出 资 到 位 时 间
-----	---------	------------------------	---------	------------------	---------	----------------

1	浩市(香港)有限公司		35.2	1764	货币	2011年 10月18日
2	鸡西天达石墨制造有限公司	230300100019836	64.8	3240	货币	2011年 10月18日
3						年 月 日
4						年 月 日
5						年 月 日
合 计		-			-	-
备 注		■技术等无形资产出资所占比例为_____ % ■国有出资占比_____ % ■固定资产出资占比_____ % ■股东会的决策机制 ■股东间的关联关系： ■其它需要说明的情况：				

### 2.1.3 人员构成情况

人员总数	博士		硕士		大专以上	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
76人			1		17	
	高管		中层		科研人员	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
			1		17	

## 2.2 管理团队情况

### 2.2.1 管理团队简历

序号	姓名	职务	性别	学历	专业	年龄
----	----	----	----	----	----	----



1	姜卫士	董事/监事	男	本科	经济	59
2	赵建民	董事/总经理/技术负责人	男	本科	煤化工	50
3	辛友刚	营销副经理	男	本科	煤化工	33
4	殷先菊	技术副经理	男	专科	材料	46
4	王美玲	财务负责人	女	专科	会计	52
5	王国利	生产副经理	男	专科	计算机	45
6	张春雷	办公室主任	男	专科	汉语言	35

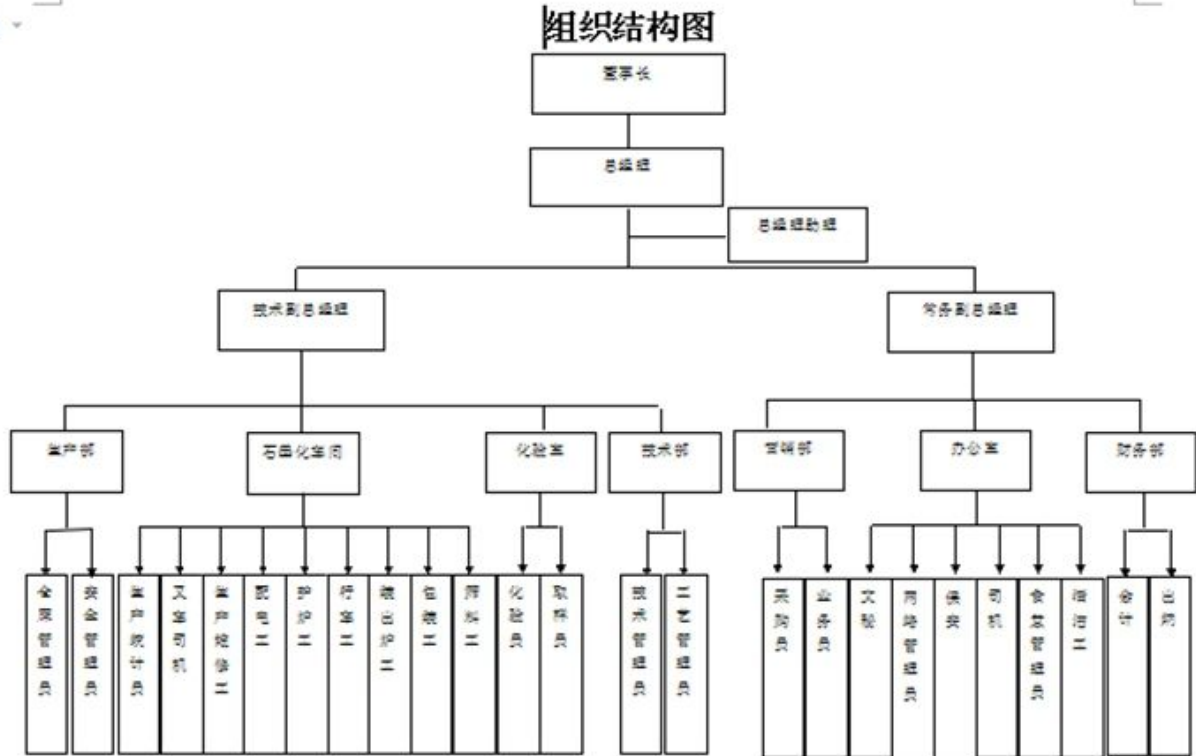
## 2.2.2 董事会的组成及决策机制

序号	姓名	职务	工作单位	学历/职称	电话
1	黎庆昌	法人代表	浩市香港有限公司	大专	15946797888
2	梁富文	董事长	浩市香港有限公司	大专	13809616329
2	赵建民	总经理	鸡西浩市新能源材料有限公司	本科/高级工程师	18646759766
3	辛友刚	副总经理	鸡西浩市新能源材料有限公司	本科/助理工程师	13766696966

## 2.2.3 本节需要说明的其它情况

## 2.3 管理情况

### 2.3.1 组织机构设置情况



### 2.3.2 管理制度建设情况

建设有市场、生产、采购、财务、人力资源等方面制度。

已获得：GB/T 9001-2008 质量管理体系认证

GB/T 2001-2011--ISO9001-2008 职业健康安全管理体系认证证书

GB/T 24001-2004-ISO9001-2008 环境管理体系认证

已发布：Q/HSNY 001-2012 超高纯石墨企业标准，并已申请行业标准。

### 2.3.3 劳动关系和关键雇员的激励与约束

公司与每个正式员工签定劳动用工合同

公司与相关员工签定公司技术秘密和商业秘密的保密合同、

公司为每位员工购买保险；

公司对管理层及关键人员的激励机制有相关的绩效考核制度

公司与掌握公司关键技术及其它重要信息的人员签定竞业禁止协议

### 2.3.4 关联交易及利益冲突

### 2.3.5 本节其它需要说明的情况

### 2.4 企业历史沿革

2008年11月成立

2010年6月前股东浩市（香港）有限公司注资17636234元持股比例100%

2010年6月25日鸡西市天达石墨制造有限公司以货币形式增资4400000.00元，持股比例变更为：浩市（香港）有限公司持股80%，鸡西市天达石墨制造有限公司持股20%

2011年10月18日鸡西市天达石墨制造有限公司以货币形式增资

28000000元，持股比例变更为：浩市（香港）有限公司持股35.2%，鸡西市天达石墨制造有限公司持股64.8%

### 2.5 财务状况

企业近3年及当期财务指标（单位：万元人民币）					
项 目	行次	2012年	2013年	2014年	年月
主营业务收入	1	2790.08	4245.40	3883.40	
主营业务成本	2	2795.34	4000	3242.57	
销售(营业)费用	3	149.25	220	295.67	
其他业务利润	4				
管理费用	5	444.17	387.74	428.81	
财务费用	6	27.8	84.45	126.59	
投资收益	7				
补贴收入	8				
营业外收入	9	1041	274.62	274.83	
营业外支出	10	3.5	61.94	19.81	
利润总额	11	411.01	-233.73	44.78	
所得税额	12	56.18	51.96	77.14	
净利润	13	354.83	-295.69	-32.36	
货币资金	14	112.44	136.68	8.81	
存货	15	1667.85	1276.23	1811.3	
应收帐款	16	928.96	1766.09	1929.57	
其他应收款	17	309.04	422.11	424.97	
预付帐款	18	2021.9	738.13	308.02	
流动资产小计	19	5652.29	4479.24	4486.67	
长期投资	20				
固定资产	21	2429.58	2842.66	4558.47	
累计折旧	22	291.32	484.81	1293.28	
在建工程	23	364.85	426	3.5	
无形资产	24	949.05	947.82	928.86	

长期资产小计	25	3637.8	3997.54	4436.29	
资产总计	26	9290.09	8476.78	8922.96	
短期借款	27			1600	
应付帐款	28	257.73	722.81	967.45	
预收帐款	29				
应付职工薪酬	30			24.73	
其他应付款	31	2938.71	1760.7	1311.10	
流动负债小计	32	3436	2898.11	3948.48	
长期借款	33				
长期应付款	34				
长期负债小计	35				
负债合计	36	3436	2898.11	3948.48	
实收资本	37	5003.62	5003.62	5003.62	
资本公积	38	0.14	0.14	0.14	
盈余公积	39				
未分配利润	40	850.34	574.91	-29.28	
所有者权益合计	41	5854.09	5578.67	4974.48	
研发费用投入	42				
研发投入占收入比	43				
资产负债率	44	36.98%	34.19%	44.25%	
净资产收益率	45	4.56%	-3.32%	-0.37%	

（当年度销售收入、利润、资产等指标变动幅度超过±15%时，请分析原因；其它需要说明的财务情况）

## 2.6 企业发展战略规划

公司高纯石墨及制品项目分三期建设：

一期工程，年产 3000 吨超高纯石墨粉项目，已完成投资 1.1 亿元，现已工业化生产。

二期工程，年产 600 吨石墨触媒柱、2.4 亿克拉人造金刚、200 万片复合片及金刚石工具项目，计划投资 12000 万元，固定资产投资 8000 万元，流动资金 4000 万元。

其中：（1）年产 600 吨石墨触媒柱项目，计划投资 3000 万元，采用特种改性石墨作为原料，采用专利配方，生产特种石墨触媒柱，现已建设完成 1200 平方米生产车间，安装了等静压机、真空烧结炉、全自动四柱压机以及真空包装等设备。2013 年 10 月已进入中试，目前已掌握工业化生产的产品配方及工艺技术，该技术目前处于国内领先水平，目前具备工

业化生产能力。

(2) 年产 2.4 亿克拉人造金刚石项目，计划投资 3000 万元，采用国际先进的六面顶压机生产技术，建设 1500 平方米生产车间，现已中试生产出合格产品。特别是公司专有产品大粒径和微细粉金刚石以及原生细颗粒纳米金刚石产品填补了国内空白，市场前景非常看好。市场占有率 6%。

(3) 年产 200 万片复合片及金刚石工具项目，计划投资 2000 万元，建设 5000 平方米生产车间，购置精密磨床、钎焊设备等，此项目与技术合作方郑州三磨所、乌克兰超硬研究所正在洽谈中。

三期工程年产 20000 吨高碳石墨项目，计划投资 1.2 亿元，建设连续石墨化提纯炉生产线二十条。目前正在做中试，厂房已建设完毕。

### 三、产品/服务与技术

#### 3.1 产品/服务描述

高纯石墨广泛用于冶金工业的高级耐火材料与涂料、军事工业火工材料安定剂、轻工业的铅笔芯、电气工业的碳刷、电池工业的电极、化肥工业催化剂添加剂等。我公司生产的超高纯石墨粉经过加工，又可生产汽车用的负极材料，人造金刚石碳源等。人造金刚石生产需要解决两项关键性技术，即：(A. 高温、高压合成技术、B 杂质控制技术)。

浩市公司生产提纯的超高纯石墨为代加工方式，特种石墨触媒柱及人造金刚石为自产。我公司生产的触媒柱拥有自主知识产权，具有还原性好晶型完整等特性。人造金刚石主要用于人造金刚石工具的使用，少量为客户订制。

#### 3.2 国内外研发情况

企业名称	业务范围	产品	生产能力
中南钻石股份有限公司	超硬材料、超硬材料制品	人造金刚石单晶、立方氮化硼单品	年产人造金刚石 25.0 亿克拉
黄河旋风股份有限公司	超硬材料、金刚石制品、UDS 系列金刚石压机、建设机械、特种车辆和自动化控制装置六大类产品	人造金刚石、金刚石制品及工具、金刚石公路设备，特种车辆、金属粉末、电动车等产品	年产人造金刚石 15.0 亿克拉
郑州华晶公	人造金刚石及其原辅	人造金刚石单晶、原	年产人造金刚石 4.2

司	材料的研发、生产和销售，制品及合成设备研发	辅材料	亿克拉
三门峡金渠公司超硬材料分公司	人造金刚石制造	人造金刚石及原辅材料产品	年产人造金刚石 1.5 亿克拉左右
山东昌润公司	人造金刚石制造	人造金刚石及原辅材料产品	年产人造金刚石 1.5 亿克拉左右
安徽宏晶公司	超硬材料及其制品	人造金刚石及原辅材料产品、立方氮化硼以及人造金刚石制品	年产人造金刚石 1.0 亿克拉左右

进行差异化生产，主打技术含量高的高端产品。

### 3.3 产业政策

已申报工信部发部的：石墨行业准入条件。

科技部火炬项目

享受省电业局直接交易电价

省产业项目补助资金 800 万

### 3.4 本章需要说明的其它情况

## 四、研发情况

### 4.1 研发投入情况

开发费用总额为 1089 万元，上年度为研发费用为 260 万元占销售收入 6.6%，未来 3-5 年研发费用计划投入 1200 万元，

### 4.2 研发队伍情况

成立以面向企业的生产、科研、技术服务和专业人才培养为一体的业务机构，设开发部、技术部等，并设分析实验室、应用研究所、新产品试验室，制定研发设备和仪器的配置计划，开始引进高端人才。

序号	姓名	职称	学历	研究方向	备注
1	李 哲	教授	博士	超高纯石墨原材料	特聘学术带头人
2	辛友刚	工程师	学士	超高纯石墨原材料	后备学术带头人
3	王国利	工程师	学士	超高纯石墨原材料	技术骨干
4	李志远	工程师	学士	超高纯石墨原材料	技术骨干
6	周国江	教授	学士	石墨触媒技术	特聘学术带头人
7	殷先菊	工程师	硕士	石墨触媒技术	后备学术带头人
8	吴 鹏	副教授	硕士	石墨触媒技术	技术骨干
9	张春雷	工程师	学士	石墨触媒技术	技术骨干

序号	姓名	职称	学历	研究方向	备注
11	周林	副教授	博士	人造金刚石合成技术	特聘学术带头人
12	魏立国	工程师	硕士	人造金刚石合成技术	后备学术带头人
14	于永波	工程师	学士	人造金刚石合成技术	学术骨干
15	吴彬彬	工程师	学士	人造金刚石合成技术	学术骨干
16	赵建民	高级工程师	学士	人造金刚石应用	学术带头人
17	董永利	工程师	博士	人造金刚石应用	后备学术带头人

#### 4.3 公司目前和将来产品开发或服务项目的情况

研发中心制定具有操作性的任务目标，根据中心的能力和需要，确定阶段性研发成果任务，建立激励制度，争取每年向全企业提供 1-2 项研发新产品或技术改进方案成果，促进企业向自主创新和高新技术型发展。

#### 4.4 有关知识产权情况

专利情况参考表格（软件著作权情况可参考此表格列表说明）：

序号	专利名称	类型	专利号	专利权人	申请日期	授权日
1	用于人造金刚石生产的加热装置	实用新型	ZL201120066725.2	殷先菊	2011-3-15	2011-9-14
2	石墨化炉的中空墙体结构	实用新型	ZL201220571660.1	赵建民、王国利	2012-11-1	2013-4-17
3	石墨化炉采用的高功率石墨电极	实用新型	ZL201220612882.3	赵建民、王国利	2012-11-19	2013-5-15
4	石墨化炉尾气净化装置	实用新型	ZL201220627959.4	赵建民、王国利	2012-11-23	2013-5-31
5	石墨化炉采用的新型坩埚	实用新型	ZL201320267993.x	赵建民、王国利	2013-5-16	2013-11-6
6	石墨化炉	实用新型	ZL201320295121.4	赵建民、王国利	2013-5-27	2013-11-6
7	石墨化炉电极铜排与母线铝排的连接结构	实用新型专利	ZL201320311762.4	赵建民、王国利	2013-5-13	2013-11-13

#### 4.5 本章需要说明的其它情况

### 五、行业和市场

#### 5.1 行业和市场状况介绍及分析

中国的石墨储量无论是矿物资源量还是矿石资源量均居世界第一位。

中国晶质石墨储量 4.73 亿吨。黑龙江省储量占全国的 50%，其次为山东。黑龙江、山东、内蒙古与山西和河北交界处集中了全国晶质（鳞片）石墨保有储量的 85% 以上，隐晶质（土状）石墨则主要分布在湖南、吉林两省。我国的石墨资源一直未得到应有的重视，在资源管理和市场准入等方面缺乏应有的措施。2009 年，国家国土资源部等十二部委联合发出的“关于进一步推进矿产资源开发整合的通知”，实际上是对经济社会发展具有较大影响的我国非金属矿资源即将整合开发的重大信号。发展三新两低即：新资源、新能源、新材料和低碳、低能耗的宏观经济模式已经展现。

中国是世界上最大天然石墨生产国，生产约占世界总产量的 55%。2007 年、2008 年石墨产量分别达到 153 万吨、165 万吨，约增加 8%。

黑龙江的萝北和鸡西，内蒙兴和、山东南墅和北墅、吉林磐石、湖南鲁矿等为中国主要的石墨生产基地，2009 年晶质石墨年产量为 45 万吨（全部矿种的产量达 120 万吨）。

中国石墨消费目前仍处于低水平状态，其主要消费领域为：钢铁和铸造业、耐火材料、电导材料、铅笔芯、化工及汽车制造方面的石墨密封材料。中国石墨消费结构大体上是：耐火材料 10%，炼钢工业 30%，铅笔芯制造 15%，电导材料 10%，密封材料 10%。此外，显像管石墨乳、拉丝石墨乳、模锻石墨乳、节能添加剂及其他 25%。

从总体上看，国内石墨市场平稳快速发展的，今后几年将按石墨市场现在量 8% 的发展速度发展。

目前国际市场上高品级人造金刚石基本由美国 DI 公司、英国 ELEMENT. SIX 公司等少数公司垄断。国外生产金刚石主要采用年轮式两面顶超高压合成装置，其特点是：合成压力和温度的控制性能好、合成反应腔直径大（ $\Phi 88\text{mm}$ ）、单次产量高（可达数百克拉）、粗颗粒产出率高（60 %）、抗冲击韧性好（尤其是高温抗冲击韧性好）、杂质含量低、磁化率低、色泽好等。其产品品种由合成工艺决定，已形成了系列化、多样化、专用化。品种牌号多：美国 DI 公司为 4 个系列 21 个品种，ELEMENT. SIX 公司有 7 个系列 40 个品种；其产品价格 在 0.8~1.6 美元/克拉。但国外两面顶压机固有的设备制造成本高，顶锤使用寿命短，合成成本高等缺陷，已由多年实践



证明，不符合我国超硬材料产业的发展。近年来，ELEMENT. SIX公司已经开始批量采购并使用我国的六面顶压机来生产金刚石，也证明了六面顶压机的优越性。

我国人造金刚石生产采用具有自主知识产权的六面顶合成设备。因六面顶合成设备具有设备简单、对材料要求不高、易操作、工艺易掌握、价格低等特点，适合我国国情。加之近年来我国大直径硬质合金顶锤、大直径复合密封传压介质、粉末触媒等与之配套的设备及原辅材料的成功开发应用，使金刚石行业得到迅速发展。目前全国拥有大小合成压机6000多台（其中 $6\times 18\text{MN}$ 以上的大型合成压机3000多台，仅河南就拥有2000多台），构成了具有中国特色的超硬材料产业。据行业协会统计，2009年我国人造金刚石产量54亿克拉，这个数字比九十年代全世界的年产量还要多。近几年我国人造金刚石工业基本形成了规模化生产的格局，出现了一批年产金刚石一亿克拉以上的金刚石厂家，增强了对合成装置和工艺技术的研究开发能力。

针对国内外市场对人造金刚石的需求，我国超硬材料行业的有识之士，把扩大合成压机反应腔直径作为重点开发项目，以求提高单次产量、粗颗粒比等。河南黄河旋风金刚石股份有限公司、南阳中南金刚石有限公司、郑州华晶公司等对此做出了重要贡献。河南黄河旋风金刚石股份有限公司、南阳中南金刚石有限公司相继开发出UDS、YG-4型人造金刚石专用设备，使合成腔直径由九十年代的 $\Phi 23\text{mm}$ 扩大到目前的 $\Phi 48\text{mm}$ ，单次合成产量由九十年代初的20克拉增加到目前的150克拉，其产品质量也有很大提高。特别是郑州华晶公司研制成功的HJ-650、HJ-1000特大型人造金刚石压机专用设备，是具有70余项专利技术的创新型设备，合成腔直径可达 $\Phi 51\sim 68\text{mm}$ ，单次最大产量可达200~600克拉，节约能源约30%，降低锤耗约30%，高品级率达到50%以上。其综合技术达到国内领先水平，生产的高品级金刚石已达到国际先进水平。郑州华晶公司自主研发的大型无缸合成设备将成为我国生产人造金刚石设备的换代机型。

我国人造金刚石产品在质量、品种、合成工艺、标准、检测等方面与世界先进国家尚有差距，多为中低档次产品，单次合成产量低（大部分

为40克拉/次），粗颗粒比例少（25%左右），而且粒径小于2mm, 产品高温抗冲击韧性低，品种牌号少。人造金刚石作为超硬材料的一种，具有很高的抗压强度、高耐磨性、耐腐蚀性，因此被广泛应用于锯、磨、切、钻等各类工具中。近年来由于我国的人造金刚石产量很大，而且价格低廉，品级不断提高，逐步被国际市场认可，对国际金刚石市场冲击很大。国际著名的DI公司和IEMENT. SIX公司等已不再大量投资两面顶设备开发磨料级金刚石，转向投资具有中国特色的六面顶设备开发生产金刚石；尤其值得提及的是世界一些金刚石制品厂商（包括著名的金刚石厂商）已开始在我国寻求稳定的人造金刚石产品供应厂家，而且第三世界国家人造金刚石的应用持续增长，这些都无疑给我国人造金刚石工业提供了发展空间，特别是大粒径金刚石在特种工具和宝石级钻石方面的应用，也给浩市公司带来了绝好的发展机遇。

## 5.2 目标用户以及经营业务的市场情况

主要是用于负极材料的加工厂家，下一步我公司将自己开采石墨资源，进行提纯后，自己独立完成从石墨选矿——超高纯石墨——石墨触媒柱——人造金刚石——金刚石工具的产业链条。

公司的销售模式：直销模式。

上海杉杉科技有限公司	十分之三
深圳斯诺实业发展有限公司	十分之三
赣州市瑞福特科技有限公司	十分之一
山西三晋碳素股份有限公司	十分之二
山西省平遥峰岩碳素有限公司	十分之一

## 5.3 竞争情况及公司优势

### 5.3.1 竞争对手情况

### 5.3.2 竞争分析

### 5.3.3 核心竞争力

浩市公司高品级人造金刚石项目利用新型 BT-750 加强型人造金刚石专用设备建设人造金刚石生产线，采用了最先进的合成工艺和具有发明专利技术的新型原辅材料，其综合技术处于国内领先、国际先进水平，具有

十分显著的竞争优势。其主要表现在以下方面：

1、产品中的高品级产出率显著提高，由行业先进水平的 30%提高到国际先进水平的 50%以上，大大提高了经济效益，并可替代进口。

2、生产成本较国内传统工艺下降 30%左右，总投资收益率 26.51%，资本金净利润率 48.53%，盈利能力大大增强。

3、项目建成后，公司新增高品级人造金刚石产量达到 2.4 亿克拉（生产 I 型料达到 2.4 亿克拉、生产 2-10mm 料达到 22 万克拉），将成为我国高品级金刚石的生产和出口基地，国际先进水平的高品级金刚石产品具备很强的国际竞争力。

4、项目依托位于鸡西石墨园区的全国唯一的石墨产业基地，利用基地内公共技术服务平台和产业集群的优势，充分发挥公司国家级企业技术中心和国家认可实验室的技术和人才优势，保障企业始终处于技术创新的前沿。

5、公司现有的超高纯石墨生产线生产的超高纯石墨，含碳量达到 99.9995%以上，达到和超过德国和美国的产品纯度，灰分不超过 10ppm，经过改性处理，是国内生产特种金刚石的专用材料，是生产大粒径金刚石不可缺少的材料。

鸡西浩市新材料能源有限公司拟生产的产品，均是在未来市场有较大空间的高端产品，不但可以替代高价进口产品，还可打入国际市场，出口发达国家。

#### **5.3.4 本章需要说明的其它情况**

### **六、市场营销**

#### **6.1 营销情况**

销售：直销模式

#### **6.2 分销商/代理商的选择**

#### **6.3 产品/服务价格**

#### **6.4 本章需要说明的其它情况**

### **七、生产和实施**

#### **7.1 产品生产制造方式**

## 7.2 现有生产场地和设备情况

位于恒山石墨工业园区，用国内先进设备进行生产达到 3000 吨高纯石墨粉产能。

## 7.3 产品的生产制造过程

1、石墨触媒柱的合成工艺流程如下：

石墨、触媒→混料→压制成块→压碎成柱→烘箱预热→真空炉烘制→真空包装。

2、人造金刚石生产工艺流程如下：

叶腊石、堵头、钢杯、镁杯、石墨条、触媒柱→组装→压机合成→人工分解组件→压碎→电解→离心冲洗→摇床分离→氧化→水洗→烘干→电磁振动分级→选型→包装入库。

## 7.4 原材料采购情况

公司的采购政策为自主采购，付款方式：预付款和货到付款。

盘锦弘润碳素占 40%

葫芦岛市蓝健碳素制品有限公司 30%

盘锦山河碳素化工有限公司 15%

葫芦岛市德远碳素有限公司 10%

葫芦岛市荣达碳素有限公司 5%

以上供应商无任何依赖性。

最近两年对主要客户的销售额占年度销售总额的比例及回款情况

公司销售政策：无

收款方式：按合同约定的期限付款

## 7.5 产品质量保证情况

## 7.6 本章需要说明的其它情况

## 八、财务预测

### 8.1 财务预测简表

项 目	行次	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
主营业务收入	1	8742	25616	26578	27636	28799

税前利润	2	1993	6609	7079	7602	8200
净利润	3	498	4957	5309	5702	6150
纳税总额	4	684	2673	2744	2903	3008
研发费用投入	5	600	1700	1700	1700	1750
研发投入占收入比	6	6.86%	6.63%	6.39%	6.15%	6.1%
毛利率	7	33.89%	36.10%	36.79%	37.53%	38.33%
净利润率	8	17.09%	19.35%	19.98%	20.63%	21.36%

### 销售收入构成表

年份	品种	单价	销售数量	销售额	占销售额比例
2015年	高纯石墨粉加工 (t)	20000	2715	54,300,000.00	62.11%
	高品质人造金刚石 (ct)	0.32	103500000	33,120,000.00	37.89%
2016年	高纯石墨粉加工 (t)	20000	2986.5	59,730,000.00	23.32%
	高品质人造金刚石 (ct)	0.32	113843750	36,430,000.00	14.22%
2017年	高纯石墨粉加工 (t)	20000	3285.5	65,710,000.00	24.72%
	高品质人造金刚石 (ct)	0.32	125218750	40,070,000.00	15.08%
2018年	高纯石墨粉加工 (t)	20000	3614.15	72,283,000.00	26.16%
	高品质人造金刚石 (ct)	0.32	137740625	44,077,000.00	15.95%
2019年	高纯石墨粉加工 (t)	20000	3975.5	79,510,000.00	27.61%
	高品质人造金刚石 (ct)	0.32	151500000	48,480,000.00	16.83%

#### 8.2 税收政策情况

#### 8.3 投资回收期和盈亏平衡计算

高品质金刚石投资回收期为3年、盈亏平衡为30.73%。

#### 8.4 其它需要补充说明的情况

### 九、融资和退出计划说明

#### 9.1 融资需求（即新增投资总额）

#### 9.2 对股权投资的需求

#### 9.3 投资人介入公司业务的程度建议

#### 9.4 投资退出

### 十、风险分析与控制措施

项目的市场风险在于国内外同类型企业、同类型产品的竞争，但由于

改项目采用了最先进的合成工艺和具有发明专利技术的新型原辅材料，其综合技术处于国内领先、国际先进水平，竞争优势十分明显。因此，该项目实施的市场风险很小。

该项目生产技术和工艺在国内同行业中处于领先水平，企业进行大规模生产，在产品质量的稳定性方面存在一定风险。

公司重视对技术开发、工艺改进的投入，建设较强的研发队伍和较完善的研发投入保证体系，加强自主研发。同时，充分利用自己的技术优势，进行合作开发，以提高技术创新能力，保持生产技术和工艺在国内同行业中的持续领先地位。

该项目的经营风险主要在于产品的销售网络的搭建和售后服务等方面。

企业经过多年的发展，已经建立了一个相对完备和成熟的销售网络，积累了丰富的市场经验，拥有一批固定客户，这为本项目的最终产品迅速进入市场和提升占有份额提供了有力的保障。同时，企业将在今后注重售后服务方面，提高售后服务的能力，将风险降至最低。

人员流动具有一定的合理性，对企业而言，既可以给企业增添活力，也可能给其发展带来负面影响，这就是人员流动风险。因此，公司采取措施，将人员流动风险限制在可接受的规范内。

该项目技术先进，拥有自主知识产权，属于国家鼓励产业，经济效益较好，因此降低了此类风险。

本项目属于国家政策支持的方向，也是国家支持鼓励的项目。该项目建设要及时了解政府的有关政策调整：如税收、金融、环保、产业政策，及时采取措施，积极争取国家有关政策落实在本项目中。

## **十一、项目实施进度及里程碑计划**

鸡西浩市新能源材料有限公司的高纯石墨及制品项目计划总投资 2.6 亿元，项目分三期工程建设，其中，2010 年开工的一期工程已完成建设高纯石墨生产线一条（即石墨化提纯窑炉 8 座），配套的附属设备、供电及检测设备总计 181 台套、66 千伏变电所一座、3.8 公里 66KV 输电专线、总建筑面积约 8015 平方米（含厂房、库房、办公楼、综合楼、二次

变电所及配电室等),建设供水量为5吨/时的深水井一座,环保喷淋塔循环系统以及配套的水、电、汽等公用设施等。实现一期工程可年产5000吨高纯石墨(或生产超高纯石墨粉3000吨),现已进入工业化生产阶段。2014年开工的二期工程建设2.4亿克拉金刚石、600吨石墨触媒柱以及金刚石复合片、金刚石工具等,该项目总建筑面积3000m<sup>2</sup>,现已完成建设内容包括:新建金刚石生产车间675m<sup>2</sup>、提纯车间675m<sup>2</sup>、触媒柱车间1200m<sup>2</sup>、后处理车间450m<sup>2</sup>等,购置生产设备198台(套)。

三期建设连续石墨化炉、生产高碳石墨、高纯石墨以及负极材料等。现已建设厂房1800m<sup>2</sup>,相关配套设备安装调试,进入工业化实验阶段。

未来5年内浩市公司将完成:选矿---高温提纯---石墨触媒柱---人造金刚石---金刚石工具一个完成的石墨产业链,实现产值3.6亿元利税8000万元,解决就业300人,计划2015年在新三板上市,3年内在主板上市。