

商业计划书

企业（项目）名称： 哈尔滨鑫科纳米科技发展有限公司

钛基纳米金属粉制备与应用

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.....	13
三、 产品/服务与技术.....	25
四、 研发情况.....	27
五、 行业和市场.....	29
六、 市场营销.....	31
七、 生产和实施.....	32
八、 财务预测.....	33

一、概述

1.1 公司概况

公司名称 哈尔滨鑫科纳米科技发展有限公司

成立时间 2000 年 11 月 10 日

注册地址 哈尔滨市开发区迎宾路集中区太行路一号综合楼 708 室

办公地址 哈尔滨市开发区集中区南湖街 3 号

注册资本 3000 万元

股东构成 薛俊峰占 85%、黄德龙占 14%、贾俊同 1%

主营业务 钛纳米材料及相关产品的制造、销售；喷涂设备及配件的制造、修理；防腐保温工程服务。

近三年利润情况

单位：万元

项目 年度	收入	毛利润	净利润
2012 年	1438	344	17.4
2013 年	1132	279	11.9
2014 年 8 月	466	214.6	17.8

未来三年的发展规划及战略、实施的方式和进程

发展规划：

- 1、将现有钛纳米聚合物涂料的 500 吨生产规模扩大到 1000 吨；
- 2、将现有耐高温腐蚀树脂的 100 吨的生产规模扩大到 1000 吨；
- 3、新建立年产高压、缠绕玻璃钢制品 1200 吨生产线；
- 4、新建成年产 1000 吨新型不饱和聚酯树脂生产线。

发展战略：

以自有专利技术、自有产品为依托，扩大应用领域和销售渠道，充分

利用本公司的技术优势做好和下游用户的优势对接,和将公司急需的加工技术和人才采用联合的方式引进来,武装自己,在今后三年内,形成上述的生产规模,建成年产 3000 吨石油装备长效防腐蚀涂料生产基地。

1.2 管理及团队情况

1.2.1 机构设置

公司下设总工程师办公室、院士工作站、市场部、工程部、工厂、实验室、办公室、采购部、财务部、技术部。

1.2.2 管理团队构成及成员简介

技术总负责人薛俊峰,总工程师,专利发明人,教授级高级工程师,出生于 1941.4 1965 年毕业于北京钢铁学院(现北京科技大学)物理化学专业 教授级高级工程师 现任哈尔滨鑫科纳米科技发展有限公司董事长、总工程师 中国防腐蚀大师 先后获得省科技进步奖两次,获得发明专利 12 项。先后出版图书有:

1987 年合肥科技出版社“钛的腐蚀防护及其工程应用”60 万字

2001 年知识产权出版社“材料的耐蚀性和适用性手册”60 万字

2010 年化学工业出版社“镁合金防腐蚀技术”17 万字

先后发表文章 35 篇。

徐滨士,装甲兵工程学院教授,博士生导师,中国工程院院士,波兰科学院外籍院士。长期从事维修工程、表面工程和再制造工程研究,是我国表面工程学科和再制造工程学科的倡导者和开拓者之一。现任装备再制造技术国防科技重点实验室主任,兼任总装备部科技委顾问、全军装备维修表面工程研究中心主任、国家产学研设备工程开发推广中心主任、中国设备管理协会副会长,《中国表面工程》、《中国设备工程》杂志编委会主任;同时兼任清华大学、上海交通大学、哈尔滨工业大学、国防科技大学等 10 余所高校兼职教授,波兰华沙理工大学荣誉教授,清华大学摩擦学国家重点实验室、中科院兰州化学物理研究所固体润滑国家重点实验室、西安交通大学材料强度国家重点实验室等 7 个国家重点实验室学术委员会委员或顾问。

先后获得国家科技进步一等奖 1 项、二等奖 4 项、三等奖 1 项，国家技术发明二等奖 1 项，中国机械工业科技进步一等奖 1 项，军队科技进步一等奖 5 项、二等奖 8 项。出版《装备再制造工程的理论与技术》、《纳米表面工程》、《表面工程与维修》等专著 20 部，发表学术论文 500 多篇，获国家发明专利 11 项。

先后荣获“中国机械工程学会科技成就奖”、中国工程院光华科技工程奖、国际热处理与表面工程联合会“最高学术成就奖”、中国焊接学会“终身成就奖”、“何梁何利”基金技术科学奖；并作为再制造学科带头人率领“装备再制造技术国防科技重点实验室”于 2006 年荣获“全军首届科技创新群体奖”，于 2007 年荣立集体一等功。

陈光平 教授级高级工程师，发明新型耐高温腐蚀树脂的制备方法

魏世丞 博士、研究员

薛丽莉 博士、教授

薛富津 工程师、总经理

王 巍 高级工程师 防腐蚀大师

1.3 产品/服务及技术描述

1.3.1 产品和技术开发

关键技术

该项目的基本原理是：运用流态化粉碎动力学原理将毫米级钛粉加工成钛纳米粉并与其它物质形成钛纳米聚合物，并进而使其与树脂之间形成牢固的化学键合状态，从根本上改善聚合物与填料界面处的薄弱环节，从而显著提高了聚合物涂层的强度、耐磨性、耐蚀性（耐水、油、酸、碱、盐）、耐温性及不结垢性等多种特殊功能。

技术创新点

本项目的技术创新点在于：应用流态化粉碎动力学原理，自行设计研制出高效能粉碎机，实现了将毫米粒度的金属钛粉一次加工出粒度为 50nm 左右的钛纳米粉及钛纳米聚合物。这是一项具有自主知识产权的技术创新；把钛纳米聚合物用于涂料的制备，也是一种创新。2010 年又开

发出新型耐高温腐蚀乙烯基酯树脂，使国内同类树脂的耐温性能提高60-80度，为解决寒冷地区冬季施工开发出可在-20度下施工的涂料。

1.3.2 技术成熟性和产品可靠性

本创新项目的技术成熟性和产品可靠性主要体现在产品系列化和工业化生产、应用上。

公司系列化工业化生产的产品有：

钛纳米聚合物系列涂料品种、主要性能及其基本适用范围

型号	名称	主要性能和一般用途
XK-101	钛纳米 101 底漆	可作为各种涂料底漆，显著提高原有面漆的耐腐蚀性能，从根本上消除丝状腐蚀、起泡(吸水肿胀、气体起泡、划伤处起泡)、阴极脱层；无毒
XK-801	钛金属聚合物涂料	无毒。用于啤酒、葡萄酒、酱油、饮料、味精、食用醋等食品行业；生活饮用水、输配水管道和设备
XK-802	钛纳米聚合物热水器内胆涂料	无毒、防结垢。用于电热水器内胆、太阳能热水器储水槽
XK-803	钛纳米聚合物防腐蚀防结垢涂料	防腐蚀、防结垢。用于油田开采注水管地面注水管线及其集输系统设备
XK-386	钛纳米聚合物换热器涂料	防腐蚀、防结垢、导热性好。用于以水或油为冷却介质的各种换热器，如列管式换热器、板式换热器、冷却器、冷凝器
XK-252	耐酸、碱、盐钛纳米聚合物涂料	耐多种化学介质的腐蚀。用于接触酸、碱、盐的管道和设备，也适用水泥及钢筋混凝土储池的防护
XK-853	钛纳米聚合物重防腐蚀涂料	抗强腐蚀、耐磨蚀。用于船舶水线以下及船底、螺旋桨；输油输气管道；污水处理设备、污水储罐及管道；冷冻设备；矿井设备
XK-380	钛纳米聚合物风机专用涂料	防腐蚀、防结垢、耐磨、易清洗、取代衬胶。用于大型引风机、轴流风机；也用于化工设备的搅拌桨
XK-278	钛纳米聚合物高固体分涂料	性能和 xk-252 相同，固体分含量高。用于无法喷砂场合的大型工业设施、桥梁、码头、钻井平台
XK-808	钛纳米聚合物中间防锈涂料	可以底中合一，显著提高原有面漆的性能，适用面广。用于钢结构环氧树脂体系中间漆和底漆，也用于醇酸、氯化橡胶底漆上的中间漆或旧漆膜的过渡漆
XK-302	钛纳米聚合物耐候厚浆涂料	耐紫外线照射、耐各种大气环境。用于非严格除锈或带有旧漆膜的各种大气环境中的钢结构、桥梁、码头设施、船舶上层建筑、各种储罐外防腐

XK-831	钛纳米聚合物抗静电涂料	耐腐蚀抗静电。用于防静电要求的场合，如汽油、柴油储罐
XK-832	钛纳米聚合物煤气柜专用涂料	煤气柜专用，10年免维护
XK-822	钛纳米聚合物低表面处理涂料	耐候性和 xk-302 相当。用于钢铁结构表面无法严格处理的场合
XK-835	钛纳米聚合物快干重防腐涂料	耐蚀性与 xk-853 相当。用于潮湿环境，如污水处理、地下管线、矿井、海洋钻井设施
XK-206	钛纳米改性环氧富锌底漆	用于船舶、桥梁、储罐等不直接和强腐蚀介质接触的设备外防腐底漆
XK-201	钛纳米聚合物混凝土渗透型封闭涂料	渗透性强。用于钢筋混凝土结构予涂封闭处理
XK-205	钛纳米聚合物低表面处理涂料	渗透性强，结合力高。用于钢铁结构不能严格进行除锈时的预处理
XK-212L	环氧厚浆沥青涂料	用于地下管道、设施及污水处理系统的钢和钢筋混凝土结构
XK-811	防滑耐磨地坪防护涂料	用于甲板、车间、仓库、公共场所地坪
XK-900	钛纳米焊缝保护涂料	耐蚀性极高，可以完全消除焊缝的优先腐蚀和焊缝诱发的应力腐蚀。用于碳钢和不锈钢焊缝的保护，尤其适用于强腐蚀介质环境，如强腐蚀介质反应釜、钻井平台及船舶焊缝
XK-999	钛纳米修补剂	耐强腐蚀，机加性好，适用范围宽。用于碳钢、不锈钢、铜等封头、管板、风机、阀门、法兰等的修补

新型耐高温腐蚀乙烯基酯树脂及产品

规格型号	使用范围
XINCO-G 树脂	基础树脂：用于制造玻璃钢制品，防腐衬里、防腐漆，使用温度 $\leq 260^{\circ}\text{C}$
XINCO -G 胶泥	玻璃或石墨鳞片胶泥和涂料，用于电厂烟气脱硫设备、各种化工设备的鳞片衬里防腐、垃圾焚烧烟道、污水处理等，使用温度 $\leq 260^{\circ}\text{C}$
XINCO -G 涂料	
XINCO-G-831 涂料	防腐抗静电导热涂料：用于抗静电防腐和换热设备的防腐，使用温度 $\leq 260^{\circ}\text{C}$
XINCO -D 树脂	基础树脂：用于制造玻璃钢制品，防腐衬里、防腐漆，使用温度 $\leq 180^{\circ}\text{C}$
XINCO -D 胶泥	玻璃或石墨鳞片胶泥和涂料，用于电厂烟气脱硫设备、各种化工设备的鳞片衬里防腐、垃圾焚烧烟道、污水处理等，使用温度 $\leq 180^{\circ}\text{C}$
XINCO -D 涂料	
XINCO-D-831 涂料	防腐抗静电导热涂料：用于抗静电防腐和换热设备的防腐，使用温度 $\leq 180^{\circ}\text{C}$

性能特点

三大技术突破

- ① 显著提高了该类树脂的耐高温性能

XINCO -D 型树脂长期使用温度 180℃，短期使用温度 260℃；

XINCO -G 型树脂长期使用温度 260℃，短期使用温度 320℃；

② 开发出新型非蜡型表面防发粘的耐高温树脂及涂料；

③ 开发出低温固化树脂和涂料，适用于高寒地区冬季施工。

产品的可靠性：

随着科技的进步，石油工业的重大装备对所使用的防护涂料提出了长效的要求，总观现有的国内外石油工业重大装备所使用的防护涂料真正具有长效功能的较少，开发生产长效防腐涂料满足石油工业重大装备防护要求具有重大的现实意义。为此，中石油工程设计公司北京分公司和大连分公司都相继立项，利用我公司的产品进行长效防腐涂料的验证工作。

我公司是一家已专利技术为依托的高科技企业，从 2000 年成立至今，经过市场的逐步应用验证充分证明钛纳米聚合物涂料在解决石油工业重大设备的防腐蚀方面起到了重大的作用。因此，我公司已成为中石油选定的供应商。

我公司产品均在石油工业的大型装置获得成功应用，从石油开采到炼制直至储运全流程，均采用过本涂料和防护材料，且均取得显著的效果。为解决重大装备腐蚀问题作出重大贡献，举例如下：

① 注水管的防腐蚀和防结垢涂料及其涂敷设备的研究

根据注水管腐蚀结垢严重的要求，开发成功注水管防结垢涂料，和注水管自动涂敷生产线，国内先后在胜利油田、大庆油田、新疆油田、长庆油田等建成自动化涂敷生产线 13 条。年处理能力达到，到目前累计涂敷注水管 50 多万吨，并部分销往国外。最长使用寿命达到 7 年以上，达到国内领先水平。

② 酸性储罐防护涂料的研究和应用

酸性储罐是石油炼制最重要的含硫废水处理设备，多年来，腐蚀严重，采用多种防护措施均未取得满意效果。我们抓住硫化物致焊缝应力腐蚀破裂的特点，采用新型钛基纳米聚合物焊缝涂料解决了焊缝及其热影响区优先腐蚀问题，和防护涂料相结合，很好的解决了这个腐蚀问题，至今已安全运行 6 年多，并以推广到国内多家炼油石化厂。

③ 新型抗静电涂料的研究和应用

石油系统储罐是其主要设备，种类繁多。但是，油储罐的腐蚀、硫化铁沉积自燃及焊缝优先腐蚀等问题并没有得到系统解决，同时，耐高温、无污染的涂料也没有很好解决。为此我们开发了即耐原油、汽油、航煤油，又能耐高温渣油、又能耐溶剂（二甲苯、甲醇、环己酮等）的具有综合性能的防静电涂料，具有重要意义。

我们研制成功 XK-831 抗静电涂料不仅耐原油、成品油，还耐高温 170℃ 蜡油，又耐多种有机溶剂，不污染产品。获得大量工业应用。使用寿命已达 8 年，有望达到 15 年。

④ 新型防腐蚀防结垢换热管束的研究和应用

石化系统换热器种类多、数量大、检修频繁、能耗高，我们针对石化系统换热器中使用面最大、数量最大、结垢最严重的水冷换热器为主，开展了换热管束防腐蚀防结垢研究，研制成功 XK-386 换热器涂料，在大庆炼油厂 136 台不同生产部位不同换热器应用，均获成功，有的已安全运行 10 年，无任何变化，换热效率还提高了，节约了大量能源，取得很大经济效益。

⑤ 污水防护涂料的研制和应用

石油系统污水成分复杂，腐蚀性强，不但耐腐蚀还要耐溶剂，为了解决埋地管道和污水储罐研究成 XK-252 耐酸、碱、盐涂料，已在 5000m³ 污水储罐运行 8 年，1.5m 直径埋地污水管道 10km 使用 6 年。

⑥ 空气换热器涂料已经成功应用 4 年，解决了腐蚀和积垢。制品已经出口多个国家。

先后七次把钛纳米涂料送到有关检测部门检测。目前已获得的检测报告有：国家涂料质量监督检验中心的综合检验报告，鞍钢技术中心的污垢沉积速率、污垢系数检测报告，中国预防医学科学院环境卫生监督所的毒理检验报告，哈尔滨锅炉厂的耐高温检验报告，金属腐蚀与防护国家重点实验室和国家金属腐蚀控制工程技术研究中心的 150℃ 耐卤水性能评价报告。

通过 2001 年黑龙江省科技厅组织的科技鉴定、2006 年注水管防腐蚀防结垢涂料及其涂敷技术通过鉴定、2008 年节能防腐蚀防结垢钛纳米管束制造技术通过鉴定。

1.3.3 产品对国家现有规范、标准的符合程度

产品符合国家相应标准、国家海军相应标准，如 UDE657.6，UDC667.6;GB6745-86，GB6823-86D 等。

1.3.4 产品的质量与性能

本产品各项性能均优于国家规定的产品标准：一是附着力，海军的使用标准试 3Mpa，我们为 4.7Mpa；二是耐磨性，用 1000 克的重量每分钟 1000 转摩擦，其损失重量为 0.014 克，国家标准为 750 克/500 转损失重量 0.1 克；三是温度，在恒温烘箱内 180℃条件下，经过 144 小时无起层、皱皮、鼓泡、开裂现象，也未出现明显的失光。而国家标准是常温。四是无毒性，在任何食品生产中应用均无任何天平性。五是污垢沉积速率为国家标准的 67.5 分之一，污垢沉积速率为 0.0886，国家标准系数为 6，空白试验系数为 6.29。耐温性能高达 260 度，可以低温施工，环保。

1.4 行业及市场

我公司属于大型装备防护行业。

产品的主要用途

本产品主要用于石油工业重大装备的防护，满足近年来石油工业对长效防护材料的急需，使其防护寿命达到和超过 10-15 年以上。如注水管涂料、输油输水管道、各种储罐及其高温防护。

在海洋工程方面。海洋工程主要包括船舶、海上平台、海洋设备、海安设施等。目前，在世界范围内，海洋涂料领域面临的难题主要是船底防腐涂料。在船底防腐涂料中，环氧煤焦油船底防腐涂料是广泛使用的主流产品，防护期为 5 年。随着船舶建造向大型化发展，用户对具有 10 年以上的超长效船底防腐涂料的要求更加迫切，这对提高舰船的经济性和在航率是很有价值的。使用本产品可以增加海洋工程的耐海水腐蚀性能，提高船舶在航率、延长海洋设施、钻井平台及船舶的使用寿命。

新型耐高温腐蚀乙烯基酯树脂作为基础化工原料具有广阔的应用市场，应用于玻璃钢制品、石墨浸渍、绝缘材料、电厂防护材料、有色金属冶炼氧吹沸腾炉内衬防护、地坪涂料、低温固化材料等等。可以满足石油开采和石油化工、冶金、矿山、水电、海洋设备及工程、食品等行业的要求。

社会需求

石油工业防护材料年需求量在 20 万吨以上，还在继续以 25%的增加。海洋工程领域的年需求量在 10-12 万吨，每年约有 30%的递增。

新型乙烯基酯树脂年需求在 10000 吨以上。还在以每年 20%递增。可见，随着技术进步，各种大型装备如石油化工、钻井平台、海洋工程、船舶制造、农业化肥、磷肥生产设备，所面临的腐蚀问题越来越严重，新型防腐材料市场具有前所未有的发展空间。

本产品的单位价格为 8-12 万元/吨，低于国外进口高档产品价格，所以从产品的质量性能价格比来看，本产品具有较强的市场竞争力，可望取代进口同类产品。

面对市场的需求和竞争，我公司的营销战略是高科技中价格战略，让客户用中低价格分享高科技产品的优越性能。用专利产品占领普通产品的市场。第一是将自己的树脂直接转化为产品如涂料、玻璃钢等，进行直销。第二是以我们的技术优势和客户的市场优势进行嫁接，走共同发展之路。第三是充分利用好公司自产树脂的优势，引进加工技术和人才，开发新产品。形成原料生产、产品加工、直销一条龙服务。

本公司产品的主要优势是：1. 专利产品，性能高，价格适中；2. 能实现国家的长效防护战略；3. 优越的防护性能是无法取代的。

钛纳米聚合物涂料已被大工业应用所认可，耐高温树脂尽管存在竞争的可能，但是我们具有的耐高温性，在同价格条件下具有无法抗拒的优势。

未来三年新增市场及客户

1、新疆克拉玛依油田、年用涂料量约为 100 吨，产值约为 800-1000 万元。

2、不饱和树脂：市场领域主要是模压树脂使用，年销量预计 400-500 吨。

3、换热设备及预热器：目标客户是中石油、中石化、电厂等。主要取代搪瓷和钛板，试验工作已完成，已进入应用阶段，预计年产值不少于1000万元。

4、高压缠绕玻璃钢：由于我公司树脂性能优异，将在该领域有较大的技术优势，预计年产值5000万元，按三年完成。

5、船用防污漆，关键技术涂料无毒，防护年限可达3-5年，达到国际水平，预计年产值在3000万元。

6、绝缘涂料：预计产值2000万元。

1.5 产品制造/服务提供

公司全部外销产都是自己生产，其中钛纳米聚合物制备设备为公司自己制造，有高效粉碎机11台。现占用场地1200平米。设备22台，实验室仪器36台去，全部全部完好。本公司2002年通过了ISO9001质量管理体系认证。

1.6 收入预测

未来五年的销售收入、净利润（万元）

年份 项目	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
销售收入	3000	5000	8000	12000	20000
净利润	765	1275	2040	3060	5100

1.7 融资说明

本项目根据近五年涂料市场需求情况，公司急需扩大生产规模，增加生产车间和生产设备，补充流动资金。

1.7.1 厂房需求（预计租用）

厂房面积需要4000m²，其中：涂料生产车间1000m²，树脂生产车间1000m²，原料库及成品库需要500m²，高压缠绕玻璃钢生产车间1000m²，实验室及工厂办公区500m²。

1.7.2 主要生产设备

生产设备以国产为主，部分进口，高效能粉碎机由企业自行设计，委托加工。进口设备包括：1台德国产循环卧式砂磨机、2台台湾产卧式砂磨机、2台台湾产高速分散机、1台韩国叉车、2套美国产比表面积测定仪。

主要设备清单

序号	设备名称	单位	数量	规格型号	单位（万元）	金额（万元）
1	高效能粉碎机	台	15	XF-7	60	900
2	高搅机	台	4		3	12
3	砂磨机	台	7			67.38
4	三辊研磨机	台	3			11.6
5	高速分散机	台	7			26.68
6	振动过滤机	台	2			1.7
7	叉车	台	1			17.6
8	调漆釜	台	26			15.8
9	空调压缩机	台	2			10.6
10	成品包装机	台	2	Y16/5.5		9.2
11	比表面积测定仪	套	2		40	80
12	涂料性能检测仪	套	2		20	40
	合计		108			1192.56

1.7.3 主要设备生产能力分析

高效能粉碎机：1000吨涂料生产规模，钛纳米金属粉年加工量100吨，单台设备年加工能力3-4吨，年生产250天，按两班生产，25台该设备可以满足生产规模需要。

1.7.4 配套工程及原材料供应

① 配套工程

供电：本项目设备总装机容量530KW。初选变压器容量500KVA，电源由开发区变电所引入。

供汽：生产过程不用汽。生活采暖由开发区集中供热方式解决。

给排水：涂料生产日用水量 20 吨，生活用水量 10 吨，合计日用水量 30 吨。供水水源由开发区水厂引入。

厂内建容积 200 立方米消防水池一座。

生产废水与生活污水一道排入开发区排水干线。

② 原辅材料供应

主要原材料消耗如下：

涂料生产车间 按 500 吨/年计算

序号	名称	规格	单耗 KG/T	单价 元/KG	年耗量 T	金额 (万元)	备注
1	钛粉	100目	70	80	35	280	
2	树脂	工业	600	27	300	810	
3	助剂	工业	150	130	75	97.5	
4	溶剂	工业	180	11	90	99	
5	合计		1000		500	1286.5	

上述材料市场供应充足，可以满足本项目生产需要。

1.7.5 资金使用表

序号	项目	金额（万元）
1	厂房租金	400
2	设备投资	1200
3	流动资金	1400
合计		3000

1.8 环境保护与劳动安全

1.8.1 环境保护

(1) 粉尘

本项目生产过程中无粉尘产生。

(2) 噪声

本项目生产过程中有噪声产生，已在设计上对机器采用消音措施，是车间内噪声低于 80dB。

(3) 废水

本项目生产过程中无工业废水产生，只有少量冷却水。

1.8.2 劳动保护和安全

(1) 坚持“安全第一、预防为主”的方针，做到安全生产，文明生产。

(2) 生产操作人员上岗前进行劳动安全教育和技术培训，经考试合格持证上岗。

(3) 保证厂区道路平坦、畅通。夜间有足够的照明度，厂区内输、变配电设备周围设有保护网和明显的警告标志。

(4) 安全用电，厂内配电全部实行三级用电保护。设置防雷保护与接地系统。

1.9 风险分析与控制

① 我公司由于具有专利技术，所以短期内本产品具有垄断地位，但如果不能迅速形成市场优势，这种垄断地位也会被新技术的出现而打破。这段危险期已过，通过了大工业考核和用户的认可，进入了大规模应用期。

② 由于营销策略的失误和营销手段的选择不当而导致的市场风险逐渐减少。

抵御风险只是市场的推销力度，只要组织一个好的销售队伍，就可以战胜任何风险，公司技术和产品具有至少 20 年的竞争力。

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	哈尔滨鑫科纳米科技发展有限公司		
法定代表人	薛俊峰	成立日期	2000 年 11 月 10 日
注册资本	3000 万元	实收资本	3000 万元
注册地址	哈尔滨市开发区迎宾路集中区太行路 1 号综合楼 708 室		

办公地址	哈尔滨开发区迎宾路集中区南湖街3号			
生产地址	哈尔滨开发区迎宾路集中区天平路22号2C厂房			
经营范围	钛纳米材料及相关产品的制造、销售；喷涂设备及配件的制造、修理；防腐保温工程服务。			
所属行业	涂料制造			
核心业务	钛纳米材料制造和耐高温腐蚀树脂生产			
主导产品	钛纳米聚合物防腐涂料			
其它	防腐蚀施工			
联系方式	姓名	办公电话	手机	E-mail
法定代表人	薛俊峰	451-84305901	13804519501	.b.xeoul@163.com
总经理	薛富津	451-84306949	13804518605	uefujin@vip.163.com
财务经理	马华	451-84306980	13613669135	20830430@qq.com
联系人	薛富津	451-84306949	13804518605	uefujin@vip.163.com
企业传真	0451-84306690		企业网址	Http://www.tinano.net

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	薛俊峰	220202194104104510	85%	2550	技术/实物/现金	2000年 11月10日
2	贾俊同	230103194508295512	1%	30	现金	2000年 11月10日
3	黄德龙	C100987498	14%	420	实物/现金	2000年 11月10日
4						

5						
合 计		-	100%	3000	-	-
备 注		<ul style="list-style-type: none"> ■技术等无形资产出资所占比例为 25% ■国有出资占比 0% ■固定资产出资占比 29.833% ■股东会的决策机制 ■股东间的关联关系：无 ■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
42 人	2	4.76%	2	4.76%	21	50%
	高管		中层		科研人员	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
	2	4.76%	6	14.28%	15	35.7%
其它需要说明的情况：						

2.2 管理团队情况

2.2.1 管理团队简历

公司管理团队人员情况

序号	姓名	职务	性别	年龄	身份证号	学历	学位	所学专业	职称	毕业院校	户口所在地	备注
1	薛俊峰	董事长	男	73	220202194104104510	本科			高工	北京钢铁学院	深圳市南山区南光路 112 号缤纷假日豪园 F 座 15D	
2	黄德龙	董事	男		C100987498						基隆市中山区中和里 38 邻中和路 139 之 53 号	
3	尤淑旂	董事	女		A221103849						基隆市中山区德和里 15 邻复兴路 230 巷 65 之 2 号	
4	黄鑫胜	董事	男		441402197310080755							
5	贾俊同	董事	男	69	230103194508295512						哈尔滨市南岗区鼎新三道街 42 号	
6	朱淑华	监事	女	66	220202194807244528						深圳市南山区南光路 112 号缤纷假日豪园 F 座 15D	
7	薛富津	总经理	男	38	440301197607156797	本科	学士	高分子	工程师	深圳大学	深圳市南山区南光路 112 号缤纷假日豪园 C 座 16A	
8	李绍群	销售经理	男	43	210921197104274930						哈尔滨市道里区通顺街 6 号副 2 号 1 单元 802	
9	马 华	财务主管	女	39	230102197506220143	本科		会计		黑龙江大学	哈尔滨市道里区安居街新城小区 111 栋 7 单元 101	
10	朱兰芬	采购经理	女	33	230804198110241349	大专		计算机应用		黑龙江农业职业技术学院	黑龙江省依安县依安镇东北街三委 33 组	
11	王 丽	办公室主任	女	40	230102197404271345	本科		财务管理	助理会计师	黑龙江省经济管理干部学院	哈尔滨市道里区工程街 13 号 1 单元 301	

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	薛俊峰	董事长	哈尔滨鑫科纳米科技发展有限公司	本科、高级工程师	13804519501
2	黄德龙	董事	科锐国际股份有限公司	本科	886-2-2577869 7
3	尤淑旂	董事	科锐国际股份有限公司	本科	
4	黄鑫胜	董事	哈尔滨鑫科纳米科技发展有限公司	硕士研究生	
5	贾俊同	董事	退休	本科	13359519687

董事会决议表决实行一人一票，包括董事长在内的每名董事仅有一票表决权。董事会决议经全体董事的过半数通过。

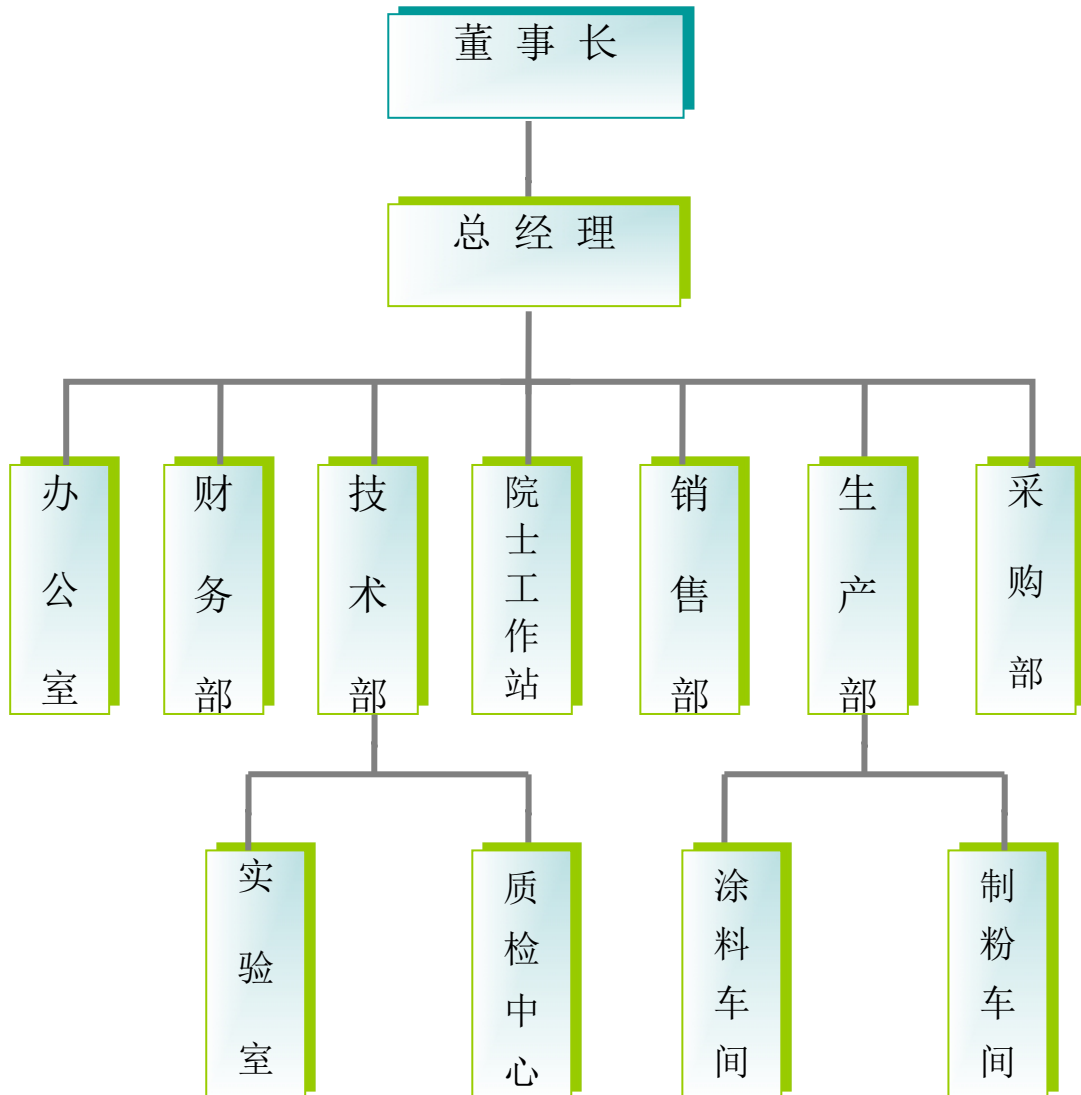
公司章程规定下列事项需由出席董事会会议的董事一致通过决定：

- 1、合营公司章程的修改；
- 2、合营公司的中止、解散；
- 3、合营公司注册资本的调整；
- 4、合营公司的分立及与其他经济组织的合并。

2.3 管理情况

2.3.1 组织机构设置情况

公司组织机构



2.3.2 管理制度建设情况

公司在不断的发展中逐步建立了各项规章制度，形成了包含生产、采购、销售、人力资源等在内的完善的企业管理制度。且通过不断的学习与培训，使制度清晰化、透明化，加深了员工对制度的理解与掌握，让管理实现有章可循，有据可依。

随着公司不断地发展与完善，我司通过了 ISO9001:2008 质量管理体系认证，该认证的通过意味着我司已建立起一套达到国际通行标准的质量管理体系，这对提高我司的市场竞争力和品牌影响力有着重要的作用。

2.3.3 劳资关系和关键雇员的激励与约束

人才是企业发展的根本，现代企业的竞争，说到底，就是人才的竞争，谁拥有人才，谁就拥有财富。公司奉行以人为本的企业文化理念，为员工提供完善的薪酬福利体系，与员工签订劳动合同及保密协议，为员工购买社会保险，依据员工的工作业绩及创造的经济效益给予年终奖励。

公司预计推行“员工持股计划”，实现知识与资本的结合，充分调动员工的积极性和创造性，增强公司发展的动力。

2.4 企业历史沿革

2000年11月10日哈尔滨鑫科纳米科技发展有限公司注册成立，由5个自然人和1个法人投资者共同出资，注册资本3000万元人民币。经营范围：纳米材料及其相关产品的生产、销售；销售化工产品；非标设备、配件、密封件加工；国内贸易，通过代理开展进出口贸易。

2001年公司股权进行变更（具体情况见附表），获得哈尔滨市高新技术企业证书、承担了哈尔滨市高新技术成果转化项目，并通过验收。

2002年公司获得国家级火炬计划项目证书。

2003年公司获得中国防腐蚀技术协会科学技术进步一等奖，黑龙江省科学技术进步二等奖。

2004年公司获得哈尔滨市科学技术进步三等奖。

2005年公司承担了国家创新基金项目，并通过验收。获得了国家重点新产品证书。

2007年公司进行了股权变更。

2008年公司进行了股权变更，获得了中国防腐蚀技术协会科学技术进步二等奖。

2009年公司进行了股权变更，台湾投资人黄德龙收购了公司74%的股权，公司变更为台、港、澳与境内合资企业。

2011年公司再次进行股权变更，台湾投资人黄德龙将所持有的60%股权转让给股东薛俊峰，薛俊峰持有公司84%的股权。获得了中国防腐蚀技术协会科学技术进步二等奖。

2013年公司获得了建筑行业叁级施工资质证书，经营范围变更为：钛纳米材料及相关产品的制造、销售；喷涂设备及配件的制造、修理；防

腐保温工程服务。

2014 年公司获得了国家高新技术企业证书。

股东注册资本变更前对照表

单位：万元

股东名称	注 册 资 本												备 注
	2000年 公司成立		2001年 股权变更		2007年 股权变更		2008年 股权变更		2009年 股权变更		2011年 股权变更		
	金额	比例%	金额	比例%	金额	比例%	金额	比例%	金额	比例%	金额	比例%	
董新军	495	16.5											
屈顺才	450	15	56	1.87	56	1.87	56	1.87					
陈义广	450	15	605.5	20.18	575.5	19.18	575.5	19.18					
赵晓均	360	12											
薛俊峰	750	25	750	25	750	25	750	25	750	25	2550	85	
黑龙江省金科投资有限公司	495	16.5											
张春辉			420	14	420	14	420	14					
辛宪刚			360	12	360	12	360	12					
中植企业集团有限公司			808.5	26.95	808.5	26.95							
贾俊同					30	1	30	1	30	1	30	1	
哈尔滨天业高新技术产业有限公司							808.5	26.95					
黄德龙									2220	74	420	14	
合 计	3000	100	3000	100	3000	100	3000	100	3000	100	3000	100	

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
主营业务收入	1	1438	1132	466
主营业务成本	2	1095	853	251
销售(营业)费用	3	98	28	61
其他业务利润	4		38	
管理费用	5	205	305	131
财务费用	6	5	4.5	2.2
投资收益	7			
补贴收入	8			
营业外收入	9			
营业外支出	10	3.2	2.6	
利润总额	11	17.4	17	18
所得税额	12	4.4	3	
净利润	13	13	14	18
货币资金	14	61	55	76
存货	15	163	228	358
应收帐款	16	637.5	457	358
其他应收款	17	742	966	954
预付帐款	18	33	36	51
流动资产小计	19	1661	1766	1934
长期投资	20			
固定资产	21	1483	1493	1075
累计折旧	22	353	418	33
在建工程	23			
无形资产	24	206	172	1042

长期资产小计	25			
资产总计	26	3097	3112	3266
短期借款	27			
应付帐款	28	274	351	368
预收帐款	29	3.8	39	15
应付职工薪酬	30			
其他应付款	31	83	74	94
流动负债小计	32	381	471	607
长期借款	33	120	120	120
长期应付款	34	63	63	63
长期负债小计	35	183	183	183
负债合计	36	564	654	780
实收资本	37	3000	3000	3000
资本公积	38	208	208	208
盈余公积	39			
未分配利润	40	-730	-750	-732
所有者权益合计	41	2478	2458	2476
研发费用投入	42	62	82	25
研发投入占收入比	43	4%	7%	5%
资产负债率	44	18%	21%	24%
净资产收益率	45	0.5%	0.4%	0.7%

2.6 企业发展战略规划

钛纳米聚合物涂料是一种新型的纳米级防护材料，具有传统防腐材料无法达到优异性能，经过十多年的市场应用与推广，已在防腐材料领域占有一席之地，为我国的工业大型设备的防护提供了防护保障。公司本着产品高科技，节能环保为基础，以“争创国际一流高科技防护新材料企业”为目标，在实现可持续发展的基础上，将企业打造成中国防腐新材料行业的领先者和第一品牌。

2.1.1 近期规划（1-2年）

实现目标：稳定现有市场，逐步扩大市场占有率；开展上游产品的发展，直接利用产品性能优势形成自己的知名品牌，建立一个服务型新材料防腐销售体系。

发展战略：

- 向现有市场进行规模性扩张，主要市场方向是石油化工、电力、海洋等领域，利用成功案例向同行业进行全面推进。

- 采用项目合作的形式，快速推进新产品的应用，为后期市场扩充打下基础。

2.1.2 中期规划（3-5年）

实现目标：提高企业知名度，采取合作经营的模式，将与防腐相关领域扩展，建成一个年产 2000 吨防腐涂料和 5000 吨高温树脂的企业。

发展战略：

- 采取逐步替代的方式，将产品从高端领域扩展到传统领域，对传统防腐领域进行技术革新；

- 与合作企业形成长期稳定的服务型合作模式，在产品销售的过程中形成利益共赢；

- 大力推广新材料的开发与应用，在不提高成本的前提下，将产品渗入上游市场，扩大企业与产品的市场影响率。

2.1.3 长期规划（5年以后）

实现目标：采取纳米技术引领市场的模式，将储备技术逐步推向市场，确立企业在防腐领域的龙头地位，并达到企业上市标准。

发展战略：

- 大力开展技术研发与应用，合理引进相关的新材料、新技术，并与研发单位紧密合作，始终保持企业产品技术领先地位；

- 并购国内外相关企业，已达到企业迅速扩张的目的；

- 确立企业在纳米新材料防腐领域的龙头地位，为下一步企业上市打下基础。

三、产品/服务与技术

3.1 产品/服务描述

公司产品主要分两大体系，一种是钛纳米聚合物防腐系列产品，另外一种耐高温防腐蚀树脂体系。两大体系产品均已开发处成型产品，并已经在国内各个领域成功应用，同时解决了各种设备防护的一系列关键问题，为国内重大企业设备长周期免维护的运行提供了一条有效可行的办法。（附上产品标准和应用报告）

一、钛纳米聚合物

采用耐蚀性优异的金属钛，制备成一种全新的物质——即钛基纳米金属粉，并将其弥散到高分子聚合物材料中，形成高分子纳米复合材料，我们称为钛纳米聚合物，用以对涂层进行改性，使填料与聚合物间的物理粘附状态转化为化学吸附直至化学键合的状态，从根本上改善聚合物与填料界面处的薄弱环节，从而显著提高聚合物涂层的耐蚀性。

● 钛纳米聚合物的特性

钛纳米粒子小于 50nm，最小颗粒尺寸为 10nm，甚至可能更小。从而引起了钛纳米聚合物物理、化学性质上的变化。

- 1、小于可见光波的波长，失去钛金属原有的银白色而变成黑色。
- 2、钛纳米聚合物在防静电材料中具有特殊的抗溶剂性能。
- 3、钛纳米粒子比传统的粗晶钛材硬得多，可制造耐磨材料。
- 4、钛纳米聚合物无磁性，可用于防垢等场合。
- 5、钛纳米聚合物对光的反射率小于 1%，吸光性能好，可用于太阳能和隐形材料。
- 6、钛纳米聚合物导热能力很强，可用于换热设备。

由上可见钛纳米聚合物是一种纳米结构新材料；它具有纳米材料的特点和性能；在涂料中既是活性填料，又是偶联剂，我们用它对涂料进行改性获得了巨大的成功。

● 钛纳米聚合物涂料

将钛超细化达到纳米级，使其表面活性大大提高；同时将有机物双键打开，形成游离键，两者复合到一起形成钛纳米聚合物。用钛纳米聚合物做活性填料得到的涂料就是钛纳米聚合物涂料。

二、Xinco 系列耐高温腐蚀树脂

Xinco 系列耐高温腐蚀树脂，综合了不饱和聚酯、乙烯基树脂、环氧树脂、双马来酰亚胺树脂的优点，其耐高温、耐腐蚀性能十分突出，强度高，粘度低，工艺加工性能好，可常温固化，固化物无毒性，粘接强度高，已经获得广泛的工业应用。

性能特点

1. 三大技术突破

① 显著提高了该类树脂的耐高温性能

Xinco -1100型树脂长期使用温度180℃，短期使用温度260℃；

Xinco -2100型树脂长期使用温度260℃，短期使用温度320℃；

② 开发出新型非蜡型表面防发粘的耐高温树脂及涂料；

③ 开发出低温固化树脂和涂料，适用于高寒地区冬季施工。

2. 工艺性能

Xinco 系列耐高温腐蚀树脂，粘度小，浸润性好，对各种纤维制品具有良好的浸透性。而且粘度可调节，使用期（凝胶时间）长，可广泛用于机械缠绕，浇铸，手糊，模压等工艺。其耐高温性能高于市面上的大多耐高温树脂，如聚醚亚胺，双马来酰亚胺等。而且耐酸碱性能也优于国产乙烯基树脂，在强酸强碱（在80℃、10% HNO₃环境下重量损失-0.73%，在80℃、20%NaOH 环境下重量损失仅为-0.2%）的性能更是国外硬质乙烯基树脂无法比拟的。固化周期短，也是该树脂一大特点，常温自然固化时间仅7天。Xinco 系列新型乙烯基酯树脂具有优异的粘结强度，其附着力高，拉伸剪切达到7.92，双面压缩剪切达到7.79，而采用底涂料附着力可达13-18MPa。

Xinco 系列耐高温腐蚀树脂的物理性能

项目	抗拉强度 MPa≥	抗弯强度 MPa≥	抗压强度 MPa≥	冲击强度 J/cm ² ≥	比重 g/cm ³	孔隙率 %≤	线膨胀系数 K ⁻¹ ≤
----	--------------	--------------	--------------	-----------------------------	-------------------------	-----------	----------------------------

性能	18	55	80	0.4	1.4-1.6	1.4	2×10^{-5}
----	----	----	----	-----	---------	-----	--------------------

参考使用说明

- a. 胶泥型材料适用于苛刻的腐蚀环境、液相、重要设备等，施工厚度为2-3mm。
- b. 涂料型材料适用于中等的腐蚀环境、气相等，施工厚度一般为0.2-1mm。
- c. 各种牌号的胶泥和涂料配有相应的腻子、底漆和面漆。
- d. 胶泥用量：1mm 厚度胶泥用量约为 $2\text{kg}/\text{m}^2$ 左右(固化剂、底漆和面漆另计)。

3.2 国内外研发情况

该项技术在国内外查新均无同类技术产品，但由于在防腐领域中同样存在着不同产品的同领域竞争，面对国内外的防腐企业的竞争，主要有以下两个方面问题：

- 1、企业与产品的知名度；
- 2、企业规模与生产能力；

公司作为一家高新技术型企业，拥有先进的技术与较强的开发能力，因此，高性能的产品在保障设备正常运行方面必将为其带来直接与间接的经济效益。同时，公司的技术团队与院士工作站可以很好的与合作企业共同开发新技术、新产品，以保证市场应用。因此，领先的技术水平、高性能的合格产品是企业市场竞争中的关键。同时，完善的售后服务体系也将在市场竞争中起到重要作用。

3.3 产业政策

高新技术企业在所得税方面有所减免，同时，公司研发团队每年的新产品开发可以为企业带来部分新项目引导资金，减轻企业的研发费用压力。

四、研发情况

4.1 研发投入情况

公司从2011--2014年用于研究、开发的费用总额为339万元，上年度研发经费总额79.8万元，占销售收入的7%，未来5年研发费用预计投入1860万元，2016年180万、2017年240万、2018年320万、2019年500

万、2020年620万。

4.2 研发队伍情况

公司以我国钛纳米聚合物涂料发明第一人薛俊峰先生专利技术为依托，已发展成为钛纳米聚合物涂料以及新型乙烯基酯树脂两大类产品的研发、生产、销售、施工和技术服务于一体的专业技术型企业。公司现有在册员工42人，其中技术研发人员15人，占公司总人数的35.7%。为了加强对公司新产品开发和产品改进工作的管理，加快公司技术积累、打好技术基础、加快产品研发速度、指导产品研发工作、提高技术人员素质，公司制定了技术研发人员绩效考核及奖励制度。

2013年公司与工程院徐滨士院士合作组建了黑龙江省哈尔滨鑫科纳米科技发展有限公司防腐蚀工程院院士工作站，主要从事石化行业再制造关键技术研发，海洋防腐研究等工作。公司科研实力雄厚，以院士工作站为核心，以两名中国防腐蚀大师为带头人，形成了一支有工程院院士1人，教授3人，博士4人结构合理的科研团队。与哈尔滨工程大学、南京工业大学等高校、科研院所建立了长期合作关系，并与长庆油田、大庆油田、新加坡上市公司中盛集团等建立了稳定客户关系。

4.3 有关知识产权情况

已授权专利			
专利名称	专利号	授权日期	专利类型
钛纳米聚合物涂料	ZL 00 1 32108.0	2003年4月23日	发明专利
钛基纳米金属粉制造方法	ZL 00 1 05672.7	2003年10月22日	发明专利
一种新型钛纳米聚合物防腐防垢注水油管	ZL 03 1 53420.1	2005年7月27日	发明专利
钛基纳米金属粉研磨装置	ZL 00 2 09258.1	2001年4月5日	实用新型专利
已申请未授权			
专利名称	申请号	申请日期	专利类型
一种自分散钛纳米金属粉浆的制备方法	201410427414.2	2014年08月28日	发明专利
一种焊缝防腐蚀涂料的制备方法	201410452316.4	2014年09月05日	发明专利
一种耐高温腐蚀改性环氧树脂及其制备方法	201410452363.9	2014年09月05日	发明专利

五、行业和市场

5.1 行业和市场状况介绍及分析

近年来我国涂料、涂装业虽然有较快的发展，但是与先进的国家相比差距仍然很大。利用纳米这一高新技术材料改造我国传统涂料，是迅速提高我国涂料产业整体水平和产品技术质量最有效的捷径。防腐涂料作为化工材料的重要组成部分，得到了国家与行业的广泛重视，十二五期间，国家倡导防腐涂料产业要遏制低水平重复建设，加大技术创新力度，营造良好的政策环境。励优势企业开展兼并重组，推进上下游产业链的一体化、规模化、大型化协调发展。提高产业集中度，形成数个特色突出、管理科学的特种高性能、环保防腐涂料。面对这一巨大的市场与政策的机遇面前，对本项目的产业发展和产品市场的占有份额是非常有利的。这将是难得的一次历史性机遇。（注 1：前瞻产业研究院发布的《2014-2018 年中国涂料行业市场需求预测与投资战略规划分析报告》显示，近年来我国涂料产量保持着稳定增长的态势。）2006 年我国涂料总产量为 597.2 万吨，排名世界第二，仅次于美国；2013 年中国涂料工业总产量达 1303.349 万吨，较 2006 年增长了一倍多。

现代生活中腐蚀生锈造成了大量的资源和能源浪费，每年都会形成巨额的经济损失，由此也刺激着市场对防腐涂料需求的增长。目前，中国防腐涂料品种逾 1000 种，生产厂家约有 650 多家，其中专门生产防腐涂料的厂家就有 90 多家，年产量在 1000 吨以上的有几十家。近几年中国防腐涂料发展很快，品种也向多功能方向发展，2013 年，我国防腐涂料总产量 318 万吨，占涂料总产量的 24%左右，国内市场规模排名第二，国内市场价格排名第一。

随着我国经济建设高速发展，建筑、交通运输、石化、水电等众多行业都出现了超常规增长，从而带动了相关配套产品需求的飞速增长。在这种形势下，近年来中国防腐涂料市场出现了喜人的局面，市场规模不断扩大。2008-2013 年中国重防腐涂料行业销售收入呈波动增长趋势，2013 年行业实现销售收入 612.97 亿元，同比增长 21.33%。截至 2013 年底，中国防腐

涂料行业规模以上企业数量有 580 家，实现销售额 837.11 亿元，实现产品销售利润 108.13 亿元，利润总计为 59.81 亿元。世界知名的防腐涂料公司在中国纷纷建立自己的工厂和实验室，积极争夺这块快速增长的市场。

我公司产品由于技术的领先性以及产品性能的优异性，在石油化工、海洋舰船、电力、食品供水等领域均有较广阔的应用空间，且有很好的应用业绩，同时也受到了同行业的一致认可。但是，由于企业规模和生产能力的限制，在参与某些大型项目的建设过程中，受到一定的限制。

5.2 目标用户以及经营业务的市场情况

主要应用单位明细表

序号	单位名称	年销售量/吨	年销售额/万元	合作年限
1	中国石油天然气股份有限公司	100	650	13 年
2	中国石油化工股份有限公司	20	160	12 年
3	昆明奥尼特金属腐蚀控制技术有限公司	3	30	12 年
4	上海国际新发码头有限公司	5	50	9 年
5	克拉玛依市圣牛飞管业有限公司	10	70	8 年
6	珠海市天科节能设备制造有限公司	2	20	8 年
7	上海捷胜环保科技有限公司	3	30	7 年
8	河南省东方集团防腐有限公司	2	20	6 年
9	宁夏长鑫防腐工程有限公司	10	70	5 年
10	南京圣诺热管有限公司	20	240	4 年
		175	1340	

5.3 竞争情况及公司优势

5.3.1 竞争分析

公司的核心技术在国内外暂无同类技术，主要由于钛纳米粉的制备与使用方面，国内也有相关企业或研究院所做过同类产品的研发，但均没有突破钛粉团聚与分散的技术壁垒。但公司对于潜在的危机进行了技术防范，进行上游产品升级，对树脂合成进行技术改性，提前开发出二代产品并得到成功应用，以确保企业技术方面的持续领先性。

5.3.2 核心竞争力

公司核心竞争力主要提现在技术水平的领先性与产品的成熟性上。公司近期将成立黑龙江省防腐新材料研究院，主要目的是提高技术与产品的不断升级，保证创新性。第一，可以集技术力量解决具有一定市场前景的防腐难题，为企业进行技术储备；第二，搭建一个成熟的、稳定的科研团队，完善人才结构，并且可以引进国内外相关行业的专家型人才；第三、与国内外各研究机构进行紧密合作，共同开发合作课题，来补充企业的技术水平，第四，院所与企业合作保持市场与技术的紧密结合。

六、市场营销

6.1 营销情况

公司产品市场明确，并已有大规模的成熟应用，在此基础上公司已建立成熟的销售团队，针对各行业与应用领域进行了合理划分，有方向性的进行合理布局。企业主要采取四种形式进行市场推广，基础市场、核心客户、网络营销、客户项目合作。可以从提升企业主导地位及和客户关系价值，掌控终端，获取竞争优势。

一、基础市场

针对防腐行业的传统市场进行规模化的宣传与推广，利用稳定的产品质量与价格优势进行市场销售。

二、核心客户

利用公司技术优势或产品特性进行某单一项目推广，该项目必将影响这个行业的市场，如公司现在进行的换热设备的防腐新材料推广，市场竞争对手少，合作客户明确，产品销售稳定，同时可以开发出更多相关的产

品。

三、网络营销

利用网络平台，建立一个可以互相选择的网络平台，通过网络进行技术宣传的同时，吸引更多的客户群体，了解与使用产品。

四、客户项目合作

发挥企业技术优势，在了解市场情况的前提下，与客户共同开发合作项目，成果共享，利用该领域的技术特点进行市场推广。

6.2 分销商/代理商的选择

公司的主要中介媒体是：设计院所与施工企业，通过了解公司产品特性后，以合适的价格与其合作。

七、生产和实施

7.1 产品生产制造方式

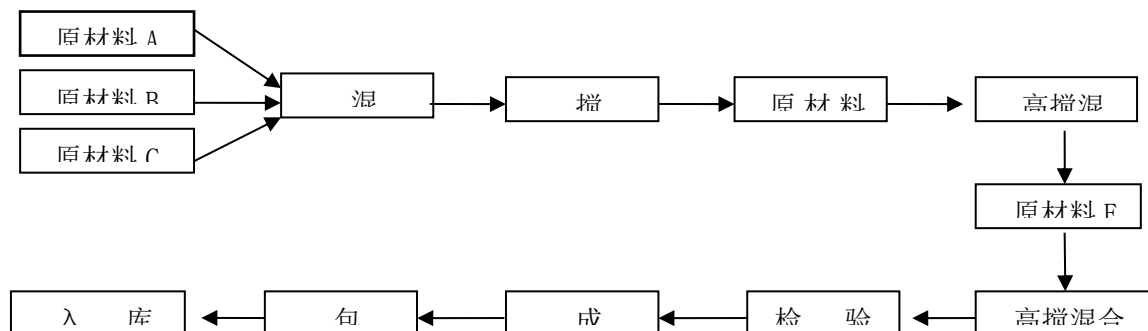
公司自 2000 年成立以来销售的全部产品都是自己生产，无委托加工。

7.2 现有生产场地和设备情况

公司生产车间位于哈尔滨开发区迎宾路集中区天平路 22 号 2C 厂房一层（对俄合作产业园区），使用面积 1189 平方米，标准化厂房，符合环境要求。钛纳米聚合物制备的核心设备为公司自己制造，现有高效粉碎机 11 台，其他生产设备 22 台，实验室仪器 36 台。钛纳米粉年生产能力可达 1000 吨；防腐蚀涂料生产车间，年生产能力可达到 5000 吨以上。

7.3 产品的生产制造过程

涂料生产工艺流程图



7.4 原材料采购情况

公司生产所需材料 200 多种，进货渠道是厂家直销，进口产品是找厂家国内知名代理商，每一个采购流程严格按照 ISO9001 质量管理体系运行，严格在合格供方名录里采购。同时保证所采购产品进厂检验，仓促完善的机制运行。供应商厂家、进货周期等看下表：

序号	原材料名称	供应商名称	数量(吨)	单价(元/KG)	金额(元)	进货周期
1	E44	哈尔滨鑫龙泰化工原料有限公司	5	21	105000	20 天
2	T31	昆山市化工厂	2	24	48000	20 天
3	690	青岛华凌化工产品有限公司	0.3	137	41100	20 天
4	511020	哈尔滨宏利盛达科技发展有限公司	10	9.8	980000	20 天
5	钛白粉	沈阳顺风漆业有限公司	3	13.8	41400	20 天
合 计			20.3		1215500	

7.5 产品质量保证情况

公司产品的质量由技术部下设的质检中心专职控制和负责。

质量中心的主要工作职能：负责公司 ISO9001 质量管理体系的正常运行；建立产品从原材料进货、制造过程控制到成品出厂的质量控制体系，保障不合格产品不投入加工、不流转、不交付，保证出厂产品全数合格。

公司现行的质量目标是：

- 1、生产过程不良率控制在 0.5%以下；
- 2、产品合格率达 99%；

八、财务预测

8.1 财务预测简表 2016 年-2020 年

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	3000	5000	8000	12000	20000
税前利润	2	900	1500	2400	3600	6000
净利润	3	765	1275	2040	3060	5100

纳税总额	4	375	625	1000	1500	2500
研发费用投入	5	180	300	480	720	1200
研发投入占收入比	6	6%	6%	6%	6%	6%
毛利润率	7	56%	56%	56%	56%	56%
净利润率	8	25.5%	25.5%	25.5%	25.5%	25.5%

单位（万元）

收入辅助说明表：2016 年

产品名称	单价（万）	数量（吨）	销售金额（万元）	占销售收入占比
高温防腐涂料	12	50	400	13.3%
钛纳米防腐防垢涂料	9	56	500	16.6%
耐高温导静电涂料	12	25	200	6.7%
耐酸碱盐钛纳米防腐涂料	10	15	150	5%
钛纳米聚合物厚浆涂料	7	7.1	50	1.7%
传统涂料	2.5	560	1400	46.7%
防腐施工收入			300	10%
合 计			3000	100%

收入辅助说明表：2017 年

产品名称	单价（万）	数量（吨）	销售金额（万元）	占销售收入占比
高温防腐涂料	12	116	1000	20%
钛纳米防腐防垢涂料	9	55.6	600	12%
耐高温导静电涂料	12	25	300	6%
耐酸碱盐钛纳米防腐涂料	10	10	100	2%
钛纳米聚合物厚浆涂料	7	4.3	30	0.6%
传统涂料	2.5	800	2000	40%

胶泥	4	75	300	6%
树脂	4.5	60	270	5.4%
防腐施工收入			400	8%
合 计			5000	100%

收入辅助说明表：2018 年

产品名称	单价（万）	数量（吨）	销售金额（万元）	占销售收入占比
高温防腐涂料	12	83.4	1000	12.5%
钛纳米防腐防垢涂料	9	66.7	600	7.5%
耐高温导静电涂料	12	25	300	3.75%
耐酸碱盐钛纳米防腐涂料	10	10	100	1.25%
钛纳米聚合物厚浆涂料	7	7.1	50	0.6%
传统涂料	2.5	1200	3000	37.5%
胶泥	4	437.5	1750	21.9%
树脂	4.5	177.8	800	10%
防腐施工收入			400	5%
合 计			8000	100%

收入辅助说明表：2019 年

产品名称	单价（万）	数量（吨）	销售金额（万元）	占销售收入占比
高温防腐涂料	12	125	1500	12.5%
钛纳米防腐防垢涂料	9	88.9	800	6.7%
耐高温导静电涂料	12	25	300	2.5%
耐酸碱盐钛纳米防腐涂料	10	50	500	4.2%
钛纳米聚合物厚浆涂料	7	7.1	50	0.4%
传统涂料	2.5	2000	4100	34.2%
胶泥	4	562.5	2250	18.7%

树脂	4.5	444.4	2000	16.7%
防腐施工收入			500	4.1%
合 计			12000	100%

收入辅助说明表：2020 年

产品名称	单价（万）	数量（吨）	销售金额（万元）	占销售收入占比
高温防腐涂料	12	187.5	2250	11.3%
钛纳米防腐防垢涂料	9	88.9	800	4%
耐高温导静电涂料	12	50	600	3%
耐酸碱盐钛纳米防腐涂料	10	10	100	0.5%
钛纳米聚合物厚浆涂料	7	7.1	50	0.2%
传统涂料	2.5	3000	7500	37.5%
胶泥	4	800	3200	16%
树脂	4.5	1111	5000	25%
防腐施工收入			500	2.5%
合 计			20000	100%

生产流动资金进行估算表， 单位：（万元）

项目	年 份				
	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
销售收入	3000	5000	8000	12000	20000
生产成本	1320	2200	3520	5280	8800
销售费用	420	700	1120	1680	2800
管理费用	487.5	812.5	1300	1950	3250
财务费用	7.5	12.5	20	30	50
销售净利润	765	1275	2040	3060	5100
现金流入	3000	5000	8000	12000	20000
现金支出（成本、费用）	2235	3725	5960	8940	14900
所得税支出	252	420	672	1008	1680

支出合计金额:	2487	4145	6632	9948	16580
收入大于支出金额	513	855	1368	2052	3420

估算依据:

销售收入: 按每年上浮 1000 万元, 以此标准做到 5000 万元。

生产成本: 按销售收入的 44%比例计算

销售费用: 按销售收入的 14%比例计算

管理费用: 按销售收入的 16.25%比例计算

财务费用: 按销售收入的 0.25%比例计算

销售净利润: 按销售收入的 25.5 比例计算

现金的流入: 按实际销售全部回款

现金流出: 生产成本和费用的合计

所得税: 按税前利润的 15%

8.2 税收政策情况

公司业务有关的税种和税率,

税 种	税率
增值税	17%
城建税	7%
教育附加税	5%
所得税	15%

公司享受高新技术企业所得税 15%的政策。