

商业计划书

企业（项目）名称：

鹤岗市经纬糖醇有限公司

木糖母液回收技术及配套设备工程改造

联系人：

电 话：

电子邮件：

二〇一五年三月制

目 录

一、 概述.....	1
二、 公司概况.....	10
三、 产品/服务与技术.....	15
四、 研发情况.....	18
五、 行业和市场.....	20
六、 市场营销.....	22
七、 生产和实施.....	26
八、 财务预测.....	28
九、 融资和退出计划说明.....	29
十、 风险分析与控制措施.....	29
十一、 项目实施进度及里程碑计划.....	30

一、概述

1.1 公司概况

公司名称 鹤岗市经纬糖醇有限公司

成立时间 2006 年 8 月

办公地址 黑龙江省鹤岗市经济开发区

注册资金 5000 万元人民币

股东构成及持股比例 公司为自然人货币出资组建的有限责任公司，注册资金 5000 万元人民币。

主营业务 制造、销售食品级木糖、阿拉伯糖。

销售及收入情况 近三年销售额 2.5 亿元人民币，毛利润 1500 万元人民币，净利润 750 万元人民币。

公司近期及未来 3-5 年要实现的目标

公司的发展方向是围绕公司的发展方向，是围绕农业产业化这个目标，采取“公司+基地+农户”的模式，使企业的核心产品形成生产链规模，进入国际市场。加大产品的开发力度，扩大产品的应用领域，同时做好后续产品的选择及研发工作。在五年内，完成 4000 吨木糖、阿拉伯糖的生产，加工玉米芯 10 万吨，在国内相关试产的产品占有率达到 30%。

1.2 管理及团队情况

1.2.1 公司机构设置

公司追求高效率，决策快，在组织机构设置上力争管理层次少，精简。组织机构主要分为两大部分：生产及其保障和行政后勤。实行总经理负责制。设立专家委员会，对技术、市场提供咨询、出具专家意见，便于科学决策。组织结构如图 1-1 所示。

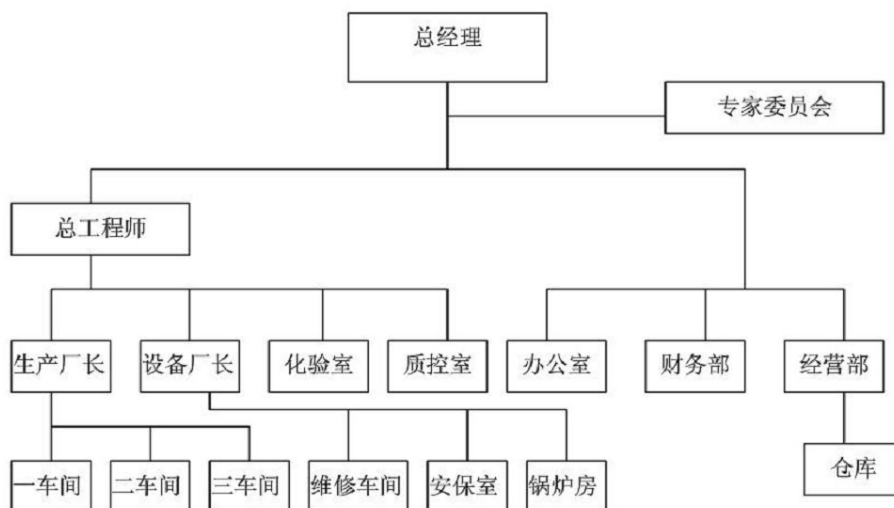


图 1-1 公司组织机构图

1.2.2 公司人力资源情况

(1) 人员结构

公司现有员工 236 人，其中生产技术人员 147 人，占 62.07%，大中专学历以上 58 人，高级工程师 1 人，中级职称以上 8 人，常年聘请高校退休技术人员 8 人担任公司技术顾问，技术研发和新品开发能力较强。

1.3 产品/服务及技术描述

1.3.1 产品简介

木糖是一种天然五碳糖，自然界广泛存在，工业生产的木糖为 D-木糖，在医药、食品、化工等方面都具有重要的应用价值。它在人体内不参与胰岛素代谢，可预防龋齿，改善肝功能，制作低热量食品，是糖尿病和肥胖症患者的理想甜味剂，同时也是生产木糖醇的主要原料。在工业生产中，富含半纤维素的农副废弃物如玉米芯、蔗渣、稻壳等，通过稀酸水解，可得到以木糖为主并含有少量阿拉伯糖、葡萄糖、半乳糖的水解液。该水解液经过离子交换、真空浓缩、结晶等工艺过程，即可得到结晶木糖。

阿拉伯糖又称果胶糖，常与其他单糖结合，以杂多糖的形式存在于植物果浆、胶体、半纤维素、果胶酸，松柏科树木心材，细菌多糖，以及某些糖苷中。阿拉伯糖含量较高的植物组织有玉米皮、玉米芯、稻子、麦子等谷类以及甜菜、苹果等植物细胞壁的半纤维素和果胶质中。阿拉伯糖在食品和药品方面的使用功能主要有两项，一是能抑制水解双糖的酶，因此抑制因摄入蔗糖而导致的血糖升高；简称抑制双糖水解的降糖作用。二是

因阿拉伯糖对双糖水解酶的抑制作用,使在小肠里没被分解的蔗糖在大肠里被微生物分解产生出大量的有机酸,这种有机酸对肝脏合成脂肪有抑制作用,再加上阿拉伯糖在小肠里对吸收蔗糖的抑制作用,从而减少体内新脂肪的产生。

1.3.2 技术水平及来源

木糖和阿拉伯糖生产技术达到国内领先水平,技术来源为合作单位国家杂粮工程技术研究中心的自主研发项目。本公司已与合作单位签署了合作转化协议书。

1.3.3 产品的新颖性、先进性和独特性

主要体现在产品结构创新和生产工艺创新两方面。

产品结构创新:在产品结构上降低了废弃木糖的产量,提高了木糖的产量;

生产工艺创新:在生产中引入了模拟移动床色谱分离技术,实现了连续化、自动化生产,提高了生产效率。

1.3.4 产品市场分析

(1)产品国内市场分析

我国对木糖和木糖醇的研究、开发和生产相比国外起步较晚。随着世界上发达国家对木糖醇使用范围和应用领域的不断拓宽,对木糖醇开发的力度也在不断加大,我国在开发和应用的力度上也明显加强。木糖近两年在我国主要作木糖醇的原料。上世纪70年代初期,我国开发木糖醇项目主要是将其作为甘油的替代品,并且在当时开展了木糖醇在医学领域方面的研究,由于其具有保肝、护肝、降低酮体和增强糖尿病患者体力的功效,因而作为糖尿病人的辅助代糖品。90年代后,受国际上对木糖醇的开发热潮的影响,我国的木糖和木糖醇开始有了大的发展。木糖和木糖醇均被列入《中国名牌产品“十一五”重点培育指导目录》。目前,国内生产木糖和木糖醇的企业约十几家,木糖醇产能约6万吨/年。我国生产的木糖、木糖醇主要向日本、东南亚、美国和西欧出口,国内目前的产量远远不能满足日益增长的市场需求。

我国是一个人口大国,同时也是一个消费质量逐步提升的新兴工业化

国家。随着人们生活水平的提高和饮食结构的逐渐变化，患高血压、动脉硬化、心血管病和糖尿病的危险性也在迅速增加，特别是糖尿病已成为我国的流行病。木糖醇作为一种新型天然无热量甜味剂，其优良的理化特性，是糖尿病人和龋齿患者的理想甜味剂，具有巨大的消费市场。据统计，我国目前有近1亿糖尿病患者，以每人年均消费1公斤计算就需10万吨木糖醇；从儿童食品分析，如每名儿童年均消费0.25公斤，全国城市儿童约8000万，则需2万吨；从口香糖一项分析，仅生产箭牌口香糖的一个分公司，每年需2000吨木糖醇。随着人们对木糖醇性能的认识逐渐提高，国内市场对“低热量”、适合糖尿病人、不致龋齿等高档甜味剂的需求量越来越大。另外，高档食品行业、医药加工行业、化工合成行业等对木糖醇的应用也得到推广，使国内市场木糖醇消费需求呈上升态势，其市场前景十分看好。

由于木糖醇产品大量面世，木糖的消耗还会快速增长。随着金融危机的消退，我国及全球市场对木糖醇的需求量呈增加的趋势，我国目前木糖醇产量达6万吨，但是作为原料的木糖供应不足，导致国内市场木糖供应价格上扬。开发生产木糖类产品符合国家当前鼓励的发展方向，而且为玉米芯废弃物提供了很好的再利用途径。研究和开发结晶木糖产品具有广阔的市场空间和较好的经济社会效益。

(2)产品国际市场分析

日本对木糖和木糖醇的研究起步较早，但直到进入上世纪90年代，日本的木糖醇消费才真正普及起来。由于木糖醇生产的技术进步，成本大幅下降，特别是中国木糖进入日本市场，日本目前年消费木糖上万吨。目前，全球木糖及木糖醇消费量增长迅速，年均增长速度达20%以上，主要需求来自口香糖生产商和口腔卫生用品的生产商。近来木糖醇的应用范围持续扩大，除了已有的商品，如牙齿保护用品和化妆品外，又新增了很多商品。全球生产木糖、木糖醇的只有俄罗斯、芬兰、日本、美国、意大利及中国几个国家，但木糖醇在全球范围内销售和使用。据权威部门的市场调研，全世界对木糖醇的需求量可突破30万吨，而目前全球产量不足10万吨，市场空间较大。

(3)产品目标市场分析

根据市场分析可见，木糖的主要用途是生产木糖醇，而木糖醇应用领域为食品行业，目前国内外的市场缺口较大。因此，本项目生产食品级结晶木糖，目标市场部分定位于保健食品、饮料、乳品等市场，其它销往木糖醇生产企业。

项目投产后应做好质量保证体系的建设，力求产品质量稳定，除面对国内市场外，企业应加入国际供应链，实现全球一体化为战略方向，努力开拓国际市场，出口创汇，给企业创造最大化的经济效益。本项目投产后，产品市场定位为：国内市场65%，国际市场35%。

1.3.5 专利申请情况

本项目申请国家发明专利一项。

1.3.6 研发队伍水平、竞争力及对外合作情况，已投入研发费及今后投入计划

本项目的合作单位国家杂粮工程技术研究中心现有从事农产品工程研究工作的高级专业技术人员20人，其中有教授5人，副教授13人，工程师2人，具有博士学位的16人。并聘请了省内外知名教授专家12人，已具备较雄厚的科学研究基础和技术开发能力。该中心研究人员长期从事天然产物分离、提取、精制等方面的研究，熟知本研究领域的最新进展和发展趋势，主持或参加过省部级科研课题10余项，发表专业学术论文30余篇，理论知识和实践经验丰富，并多次深入工厂进行实际技术指导和产业化技术工艺探索研究。本单位王学群高级工程师和吕获柱高级工程师拥有多项科研成果并成功进行了产业化推广应用。例如《甜叶菊甙超声波强化提取及连续色谱一步分离法工艺技术研究》科研成果荣获大庆市科学技术进步奖一等奖；果葡糖浆中果糖分离技术在广东湛江坡头区果糖厂进行了产业化，甘露醇与山梨醇分离纯化技术在山东青岛明月集团进行了工业化，淀粉果葡糖分离技术在陕西兴平鲁州集团进行了工业化。先后有十几项分离提取技术进行了成功的工业化，每年累计为企业创造净利润1.1亿元以上。

项目前期已完成的投资额为50万元，已投资金额部分用于市场调研、设备的制造、试验材料的购置等。项目执行期内计划投资总额为430万元。

1.4 行业及市场

1.4.1 企业（项目）所属行业

木糖一般从木聚半纤维中提取，如木屑、稻壳、甘蔗渣和玉米芯等农作物废弃物。结晶木糖为无色至白色结晶或白色结晶性粉末，略有特殊气味和爽口甜。木糖主要在食品、饮料中作为无热量甜味剂，还具有控制甘油、中性脂肪、游离氨基酸合成的功能，因此适用于肥胖及糖尿病患者。木糖不被口腔内微生物所利用，具有防龋齿的功能。木糖可作为表面活性剂、助剂、增塑剂、涂料工业的深色剂和调和剂在轻工、化工行业应用。

1.4.2 市场容量、需求及增长趋势

目前，木糖广泛应用于食品、医疗等领域，国际上西欧、韩日、美国等发达国家和地区需求量较大，也是我国目前重要的出口产品。我国是从上个世纪六十年代末从前苏联引进木糖的生产技术，截止 2010 年，我国的木糖年产量达到 71000t 以上，占世界生产量的 50%。

随着国内外木糖需求量的迅速增长，近几年木糖产品的市场供应紧张，缺口增大，价格暴涨，导致各地纷纷新建和扩建木糖项目，但是受原料和技术的限制，新增的生产量也仅能满足目前的国内外市场需求。我国生产年需木糖 7.5 万吨左右，出口木糖 1.8 万余吨，国内木糖年生产量 7 万吨左右，全国木糖市场缺口约 2.3 万吨。近几年木糖市场需求增长率在 18% 左右，根据专家预测在今后十年国内外木糖年需求量将 20 万吨，我国的生产量将达 70% 以上，因此木糖市场将有一个发展潜力巨大的空间。

1.4.3 营销策略

目前国内外木糖（醇）市场情况良好，发展功能糖具有十分好的前景。国际市场对功能糖的研发和应用较早，目前应用广泛，需求较大。产品如能出口创汇，将为企业带来巨大的经济效益。项目投产后，除利用原有的销售网络外，还要进一步制定产品的销售规划，加强宣传和推广力度，站稳脚跟，创名牌，抢占市场。建议公司壮大营销队伍，招聘在同行业中有销售经验的人员，并对营销人员进行培训，提高营销人员的业务素质。公司还应该积极开发多种营销手段，拓展国际贸易的范围，采用电子商务等手段使产品打入国际市场。公司目前结晶木糖产品销售状况较好，订单不断，时常出现供不应求的状况。该项目投产后，公司将凭借自身优势和多

种销售手段，扩大现有客户群，保证产品的顺利进入国内外市场。

1.4.4 市场竞争能力分析

随着木糖（醇）这一产品的优越性能逐渐被人们认知，加上技术设备方面的普及和改进，木糖和木糖醇的生产企业越来越多。但在经历了前几年的国际木糖（醇）市场上的价格战之后，现国内仅剩十几家有一定规模和经济实力的生产企业。其中产量较大的公司有：浙江开化华康药业有限公司、山东禹城福田药业有限公司、山东龙力生物科技公司、山东金缘生物科技公司、河南汤阴豫鑫木糖醇有限公司等。

本项目建设竞争优势如下：

（1）项目建设地地处我国玉米主产区，玉米芯产量大，便于大规模集约化生产，具有规模优势的原料资源；

（2）本项目从木糖生产的废弃物母液中，回收了木糖，提高了木糖的生产效率降低了生产成本，在价格上具有明显的优势；

（3）公司以及合作单位经过多年研究，已经完成了木糖母液中木糖回收的小试试验，试验效果良好。熟练掌握了模拟移动床色谱技术以及模拟移动床色谱分离设备的制造工艺技术，完全有能力进行产业化设备的研制及应用。另外，研发出了新型曲线降温工艺应用在木糖结晶生产中，从根本上解决了成品流动性差、结晶晶形不规则、伪晶量多这一大难题，生产出的木糖质量好、成本低。产品质量达到 BP93 标准。此外，离交工序采用国内最先进的全封闭逆流再生离子交换工艺，蒸发设备选用先进节能的四效降膜蒸发器，可降低水和蒸汽等的消耗，降低生产成本；

（4）本项目在公司原有木糖生产线基础上进行，公司技术人员和操作工人均已熟练掌握木糖的整套生产技术和操作规程要求，相比其他企业投资该项目有人力资源方面的优势。本次项目建设还可利用公司原有的辅助和公用工程设施，减少投资；

（5）产品的销售可利用现有产品的市场销售网络，发挥掌控市场的优势；

（6）本项目可充分利用当地资源，产品销售当地及周边，运输成本较低。建设地交通便利，公路、铁路、水运和航空运输都很方便，为项目

建设提供了便利的条件。

1.5 产品制造/服务提供

鹤岗市经纬糖醇有限公司临近玉米种植基地，原料来源充足，同时原工艺生产设备可以得到充分利用，同时项目采取与国家杂粮工程中心进行合作的方式，购入模拟移动床色谱分离设备，改进生产工艺，利用木糖生产中的废弃物木糖母液，回收木糖，提高原料利用率，进一步降低生产成本，产品质量能满足国际市场要求，在国际上也将具有很强的竞争力。鹤岗市经纬糖醇有限公司应在生产中加强产品质量保证体系的建设，同时巩固销售和物流方面的建设，力求进一步拓展市场销售渠道，使产品迅速进入国际市场。

1.6 收入预测

根据销售价格、市场占有情况等进行分析，在未来五年内预计可实现的销售收入1050万元；生产成本498.75万元，利润551.25万元，净利润413.43万元；缴税总额137.81万元；可创汇367.5万元。

1.7 融资说明

为保证项目实施，需要新增投资430万，新增固定资产230万元，流动资金200万元。

希望让投资方在原公司基础上增资参股，对原有厂房及设备进行改进和增加。在7年多的运作中，本公司对外交流已产生了一些影响，同时本公司已申请了一些政府资助，如科技部的中小企业创新基金100万，本公司也已通过省内评审。这些无偿资助有可能在年底落实到位。为了保持本公司工作的连续性，因此本公司要求投资方参股。

公司拟出让10%的权益。投资方可向公司派驻管理人员参与公司管理，可以派遣财务专家担任财务主管。如果公司管理层因为自身原因，没有实现项目发展计划，投资失败，给投资方造成了损失，公司清算时优先给予投资方补偿。投资方以现金分红或股份出让方式收回投资，如果本公司与比利时的合作洽谈顺利，股份出让方式预计在一年内执行。本公司也可考虑在一年内回购全部或部分股份。如果有可能，也可考虑在国内或国外上市。

1.8 风险分析与控制

1.8.1 新产品研发风险

技术创新，新产品研发将成为企业竞争的主要核心竞争力之一。但新产品研发要求具备很强的人才、资金、市场等多方面的能力。

措施：公司在木糖生产、销售方面积累了一定经验，具备了较强的研发、销售能力，拥有了稳定的销售渠道和客户资源。在研发方面，除了自行开发外，将加大力度与专业大学、研究所、上下游单位等联合研究，以嫁接研发实力，减低研发风险。

1.8.2 经营不善风险

随着糖醇市场的不断成熟，大批投资者及强势企业将加大对该领域的投入力度，这将对那些固步自封、不求进取、管理不善的中小企业形成严重挤压和威胁。

措施：与时俱进，是现代企业生存和发展的基本理念，聘用合适的高级管理、市场营销、技术研发人才，并辅以良好的待遇，将有利于保障企业的生存和发展。

1.8.3 市场风险

企业重组和扩张是当今经济生活中永恒不变的主题，别人扩张，侵占本公司原有的市场，这是时刻都面临的风险，在当今时代，这一趋势更加明显和迅速。

措施

(1)加强自身管理，节约成本、加强研发、加强客户的服务意识，是最基本的应对策略；

(2)利用并创造优势适时、适度主动扩张，以扩大支柱产品规模、获得更大的市场和生存空间，尽早取得主动地位；

(3)将属于本企业市场范围内的弱势企业挤出市场，以增强本企业的定价能力、有效扩大销售总额，同时，也可减少其它企业进入本区域的机会。

1.8.4 财务风险

公司正处于快速增长阶段，负债率较高，资金压力大。

措施：拓展股权、债权、国际基金等多种融资渠道，利用优惠政策，争取国家扶持资金。实行稳健的财务制度，加强财务管理，严格把关每笔开支。

1.8.5 不可抗力风险

对不可抗力风险，主要化解思路是严格规范运作程序，严密对接保险操作。通过国际惯例规则运作,用“保险”化解“风险”。

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	鹤岗市经纬糖醇有限公司			
法定代表人	刘中学	成立日期	2008年6月5日	
注册资本	5000万元	实收资本	2000万元	
工商执照号		代码证号	414110461	
注册地址	黑龙江省鹤岗市经济开发区			
办公地址	黑龙江省鹤岗市经济开发区			
生产地址	黑龙江省鹤岗市经济开发区			
经营范围	生产并销售木糖和阿拉伯糖			
所属行业	糖醇业、轻工业			
核心业务	销售木糖和阿拉伯糖			
主导产品	木糖和阿拉伯糖			
其它				
联系方式	姓名	办公电话	手机	E-mail
法定代表人	刘中心			
总经理				
财务经理				
联系人	李洪飞		13329391177	286124259@qq.com
企业传真			企业网址	

2.1.2 股权结构

序号	股东名称	工商执照号/ 身份证号	身	出资比例	出资额 (万元)	出资形式	出资到位 时间
1						资金	2005年 8月20日
2						资金	2005年 10月8日
3							年 月 日
合 计		-				-	-
备 注		<ul style="list-style-type: none"> ■技术等无形资产出资所占比例为 <u>20</u> % ■国有出资占比 <u>0</u> % ■固定资产出资占比 <u>80</u> % ■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
<u>236</u> 人	3	1.27%	5	2.12%	58	24.57%
	高管		中层		科研人员	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
	5	2.12%	12	5.08%	43	18.22%
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

2.2.2 本节需要说明的其它情况

公司聘请国家杂粮工程技术研究中心王学群工程师进行技术指导。

2.3 管理情况

2.3.1 组织机构设置情况

公司主要包括生产管理部、技术部、经营部、财务部等几大部门。组

织结构图如 2-1 所示。组织机构职责如下：

董事长：对董事会负责，把握整个公司重大决策，发展方向。

总经理：在董事会领导下，负责公司日常运营管理工作。

生产管理部：负责整个生产、调度等，维持正常生产运转。

技术部：负责设备维修、新产品开发和产品化验等工作。

经营部：负责原材料采购、产品销售、仓储运输等工作。

财务部：负责财务管理、结算、监督经营实施全过程。

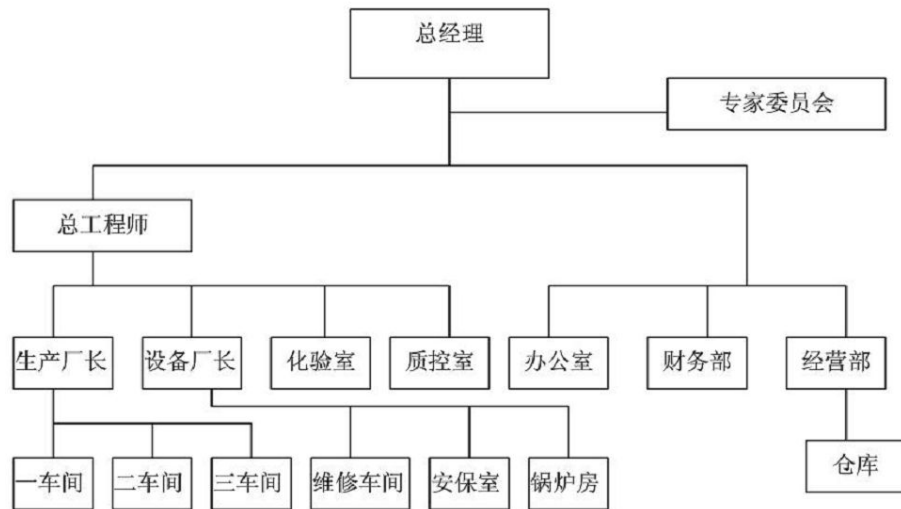


图 2-1 组织结构图

2.3.2 管理制度建设情况

公司在生产过程、质量控制及人力资源等方面制定相应制度管理体系。

(1)生产过程管理

生产过程管理是顺利实施生产计划，保证生产质量的重要保障。在生产过程管理方面，我们计划实施“组织工作场所管理（5S 现场管理）”和“全面生产维护”。公司将充分发挥领导的示范作用，注重深化对员工 5S 活动的思想教育，并配合公司“质量文化建设”，以落实生产过程管理。

(2)质量控制管理

公司高度重视质量管理，秉承“革新技术、改进质量、全方位服务”的质量宗旨，树立“没有最好，只有更好”的质量观念，实施全面有效的质量管理。质量文化建设是质量管理的核心，公司摒除“达到合格率就是

好的，质量是检测出来的”等错误观点，树立零缺陷的质量管理理念，在员工心中树立主人翁精神；强调心理建设，赋予员工以无误地进行工作的动机。质量控制是质量管理的关键，公司将实施全新的质量控制。同时公司还将在质量计划、质量检验、质量改进和质量投诉等方面加强管理，以保证顺利通过 ISO9000 质量体系认证，不断增强产品竞争力，确保公司生产经营良性循环和发展。

(3) 人力资源管理制度

分别制定人员招聘制度、员工培训制度、员工考核制度来加强人力资源管理。

人员招聘制度 经过初步选聘、就业测试（专业测验、定向测试、智力测试）、面试和背景调查等环节，全部面试结束后，由面试小组成员根据面谈记录表对各应聘者的情况进行讨论，得出最后的结论；对于经评定未录取的人员，先发出谢函通知，并将其资料归入储备人才档案，对于经评定录取的人员，由人力资源部门主管及用人主管商定用人日期后，发给“报到通知单”，并安排职前培训的有关准备工作。

员工培训制度 培训主办部门应依“在职培训实施计划表”按期实施并负责该项训练之全盘事宜，如训练场地安排、教材分发、教具借调，通知讲师及受训人员等；各项培训结束时，应举行测验，由主办部门或讲师负责监考，测验题目分三至四种。各项在职训练实施时，参加受训学员应签到，教育培训部应确实了解上课、出席状况；受训人员应准时出席，特殊情况不能参加者应办理请假手续；各项培训的测验缺席者，事后一律补考；补考不出席者，一律以零分处理。培训测验成绩及成果报告，列入考核及升迁之参考。

员工考核制度 员工绩效考核分为试用考绩、平时考绩及年终考核三种。

2.3.3 劳资关系和关键雇员的激励与约束

(1) 公司是否与每个雇员签定劳动用工合同

公司将与每个雇员签订劳动用工合同。公司将与每个雇员签定劳动用工合同。同时，公司将把一部分物流工作外包，以减轻负担。

(2)公司是否与相关员工签定公司技术秘密和商业秘密的保密合同
公司已在进行相关工作。

(3)公司是否为每位员工购买保险
还没有。公司正常运行后，将考虑。

(4)公司对管理层及关键人员的激励机制
公司将拿出一定股份，鼓励管理层及关键人员持股。同时，将对核心人员采取期权奖励措施。

(5)公司是否考虑员工持股及期权计划
暂不考虑员工持股。

(6)公司是否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

公司正在考虑技术及信息安全防范措施。签定竞业禁止协议只是一个方面，还将从公司运作上进行防范，如产、销严格分离，申请专利保护等。

2.3.4 关联交易及利益冲突

公司投资者无任何家庭成员进入公司。公司内部无利益冲突。公司对核心技术已申请专利保护。公司将尽量减少接触技术秘密及商业秘密的人的数量，并且避免同一个人掌握过多机密。同时通过激励措施提高核心人员对企业的忠诚度。

2.3.5 本节其它需要说明的情况

无。

2.4 企业历史沿革

成立时间 2006年8月

注册资金 5000万元 之后没有注资

被授予鹤岗市龙头企业称号

2.5 企业发展战略规划

公司的发展方向是围绕公司的发展方向，是围绕农业产业化这个目标，采取“公司+基地+农户”的模式，使企业的核心产品尽快形成生产链规模，进入国际市场。加大产品的开发力度，扩大产品的应用领域。同时做好后续产品的选择及研发工作。在五年内，完成4000吨木糖、阿拉伯

糖的生产，加工玉米芯 10 万吨，在国内相关试产的产品占有率达到 30%。依据公司发展情况考虑在国内或国外上市。

三、产品/服务与技术

3.1 产品/服务描述

3.1.1 产品的用途、性能

木糖一般从木聚半纤维中提取，如木屑、稻壳、甘蔗渣和玉米芯等农作物废弃物。结晶木糖为无色至白色结晶或白色结晶性粉末，略有特殊气味和爽口甜。木糖主要在食品、饮料中作为无热量甜味剂，还具有控制甘油、中性脂肪、游离氨基酸合成的功能，因此适用于肥胖及糖尿病患者。木糖不被口腔内微生物所利用，具有防龋齿的功能。木糖可作为表面活性剂、助剂、增塑剂、涂料工业的深色剂和调和剂在轻工、化工行业应用。

阿拉伯糖又称果胶糖，常与其他单糖结合，以杂多糖的形式存在于植物果浆、胶体、半纤维素、果胶酸，松柏科树木心材，细菌多糖，以及某些糖苷中。阿拉伯糖含量较高的植物组织有玉米皮、玉米芯、稻子、麦子等谷类以及甜菜、苹果等植物细胞壁的半纤维素和果胶质中。阿拉伯糖在食品和药品方面的使用功能主要有两项，一是能抑制水解双糖的酶，因此抑制因摄入蔗糖（在小肠蔗糖酶的作用下分解成葡萄糖和果糖而被吸收）而导致的血糖升高；简称抑制双糖水解的降糖作用。二是因阿拉伯糖对双糖水解酶的抑制作用，使在小肠里没被分解的蔗糖在大肠里被微生物分解产生出大量的有机酸，这种有机酸对肝脏合成脂肪有抑制作用，再加上阿拉伯糖在小肠里对吸收蔗糖的抑制作用，从而减少体内新脂肪的产生。

公司现利用传统技术生产木糖和阿拉伯糖，结晶后的木糖母液以生产焦糖色及其他低值副产物的形式出售。

3.1.2 技术先进性、创新点、独特性

近年来，越来越多的研究显示木糖及其加氢产物木糖醇具有多种优良的生理特性和保健功能，在医药、食品、轻工等领域蕴藏着巨大的经济价值，国内外相关科研机构和企业对木糖研究越来越重视和关注。对于木糖母液综合回收利用的研究，美国、日本等发达国家十分重视，已经开发出多种低耗、高效的回收利用方法。例如美国Heator公司利用生物转化法可以将

木糖母液作为培养基，将其转化为多种重要且高附加值的食品、药品及化妆品的有效成分，产生了很好的经济效益；法国NOVASET公司采用连续分离色谱技术，有效的将木糖母液中木糖进行分离回收，实现了木糖的无损生产，同时阿拉伯糖和葡萄糖再以精制单糖形式销售，在国际市场上获得了巨大的成功。

我国木糖生产起始于1960年代末，至今已有40多年生产历史，不论生产工艺和设备都有较大的改进和进步，并且加氢工艺已具有世界先进水平，产品质量也有较大的提高，并有一定的突破，但由于生产规模小，企业和相关单位重视不够，资金和技术投入不足等多方面原因，造成我国木糖生产水平与发达国家仍有一定差距，尤其是木糖母液综合回收利用问题一直困扰着我国木糖生产企业的发展。目前，我国木糖生产企业主要是将木糖母液制备焦糖色素、生产饲料酵母、制取乙酰丙酸及活性炭等方法加以利用，其中生产焦糖色素是现在木糖母液的主要利用方式，后面两种方法尚处在研究阶段，还没有工业化。虽然这三种方式都在一定程度上利用了木糖母液中的有效成分，但与木糖母液中各种单糖本身的利用价值相比，其利用效率明显不足。

与国内木糖母液综合利用技术相比，本项目采用目前国内先进的顺序式模拟移动床色谱分离设备，可以有效的分离回收木糖母液中木糖，纯度和分离度高，连续化生产，有利于工业化推广和应用，可大大降低木糖生产成本，在我国同类技术研究中具有很大的优势和很强竞争力。目前木糖的国际市场受赛罗芬(Xylofin)公司的控制，占有国际市场约80%的份额。该公司主要采用化学法和生物法将木糖母液中木糖等单糖转化为乙二醇糖苷等高附加值产品进行回收利用，虽然技术工艺成熟，也比较有效的解决了木糖母液回收问题，但与木糖母液中各种单糖本身的利用价值相比，经济效益仍显不足。本研究从木糖母液中有效分离回收木糖，最大限度回收利用了母液中的高附加值成分，其经济效益更佳，在国际竞争中同样具有很强的竞争力。

技术创新点是：首次研究并制造适用于木糖母液中木糖分离的模拟移动床色谱设备，在木糖生产中引入精密分离技术；首次利用顺序式模拟移

动床色谱分离设备对木糖母液中木糖进行回收利用，并进行产业化的研究，提高木糖生产效率；

产品结构创新：在产品结构上降低了废弃木糖的产量，提高了木糖的产量；

生产工艺创新：在生产中引入了模拟移动床色谱分离技术，实现了连续化、自动化生产，提高了生产效率。

3.1.3 产品标准

公司生产的木糖及阿拉伯糖成品按照行业标准及出口国家相关标准执行。

3.2 国内外研发情况

随着木糖（醇）这一产品的优越性能逐渐被人们认知，加上技术设备方面的普及和改进，木糖和木糖醇的生产企业越来越多。但在经历了前几年的国际木糖（醇）市场上的价格战之后，现国内仅剩十几家有一定规模和经济实力的生产企业。其中产量较大的公司有：浙江开化华康药业有限公司、山东禹城福田药业有限公司、山东龙力生物科技公司、山东金缘生物科技公司、河南汤阴豫鑫木糖醇有限公司等。

本项目建设竞争优势如下：

（1）项目建设地地处我国玉米主产区，玉米芯产量大，便于大规模集约化生产，具有规模优势的原料资源；

（2）本项目从木糖生产的废弃物母液中，回收了木糖，提高了木糖的生产效率降低了生产成本，另外，在木糖回收过程中又得到了高附加值的高纯阿拉伯糖，进一步降低了生产成本，在价格上具有明显的优势；

（3）公司以及合作单位经过多年研究，已经完成了木糖母液中木糖及阿拉伯糖的回收的小试试验，试验效果良好。熟练掌握了模拟移动床色谱技术以及模拟移动床色谱分离设备的制造工艺技术，完全有能力进行产业化设备的研制及应用。另外，研发出了新型曲线降温工艺应用在木糖结晶生产中，从根本上解决了成品流动性差、结晶晶形不规则、伪晶量多这一大难题，生产出的木糖质量好、成本低。产品质量达到 BP93 标准。此外，离交工序采用国内最先进的全封闭逆流再生离子交换工艺，蒸发设备

选用先进节能的四效降膜蒸发器，可降低水和蒸汽等的消耗，降低生产成本；

(4) 本项目在公司原有木糖生产线基础上进行，公司技术人员和操作工人均已熟练掌握木糖的整套生产技术和操作规程要求，相比其他企业投资该项目有人力资源方面的优势。本次项目建设还可利用公司原有的辅助和公用工程设施，减少投资；

(5) 产品的销售可利用现有产品的市场销售网络，发挥掌控市场的优势；

(6) 本项目可充分利用当地资源，产品销售当地及周边，运输成本较低。建设地交通便利，公路、铁路、水运和航空运输都很方便，为项目建设提供了便利的条件。

3.3 产业政策

因该项目是在原生产设施基础上进行改造，因此产品生产手续齐全，对于中小型企业，特别是废弃物回收处理项目国家及黑龙江省政府给予相应的政策补贴，可申请科研项目资助及银行贷款等。

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

项目前期已完成的投资额为50万元，已投资金额部分用于市场调研、设备的制造、试验材料的购置等。

项目执行期内计划投资总额为430万元。其中购买模拟移动床色谱和改造相关设备130万元，关键技术攻关、技术熟化、中试及生产等研究费50万元，区域实验与示范费30万元，其他（培训费、差旅费）30万元；第一年需要投资50万元，第二年需要投资155万元，第三年需要投资35万元。总投资中需要融资230万元。

为提升公司的核心竞争力，今后将在提高木糖和阿拉伯糖生产过程中副产物的综合利用上投入一定的经费，降低生产过程中的综合成本。

4.2 研发队伍情况

公司技术负责人长期从事糖醇生产质量控制及车间管理等工作，具有

扎实的知识理论基础、丰富的实践经验及较高的管理水平。另外，公司拟采用给关键人员赠与适当股份或股票期权的形式，保持关键人员的稳定。未来五年将引进研发人员预计20人。

与本公司合作的国家杂粮工程技术研究中心，现有从事农产品工程研究工作的高级专业技术人员20人，其中有教授5人，副教授13人，工程师2人，具有博士学位的16人。并聘请了省内外知名教授专家12人，已具备较雄厚的科学研究基础和技术开发能力。该中心研究人员长期从事天然产物分离、提取、精制等方面的研究，熟知本研究领域的最新进展和发展趋势，主持或参加过省部级科研课题10余项，发表专业学术论文30余篇，理论知识和实践经验丰富，并多次深入工厂进行实际技术指导和产业化技术工艺探索研究。本单位王学群高级工程师和吕获柱高级工程师拥有多项科研成果并成功进行了产业化推广应用。例如《甜叶菊甙超声波强化提取及连续色谱一步分离法工艺技术研究》科研成果荣获大庆市科学技术进步奖一等奖；果葡糖浆中果糖分离技术在广东湛江坡头区果糖厂进行了产业化，甘露醇与山梨醇分离纯化技术在山东青岛明月集团进行了工业化，淀粉果葡糖分离技术在陕西兴平鲁州集团进行了工业化。先后有十几项分离提取技术进行了成功的工业化，每年累计为企业创造净利润1.1亿元以上。

4.3 公司目前和将来产品开发或服务项目的情况

公司目前的产品是结晶的高纯度木糖。该项目的实施将从原工艺生产废弃物木糖母液中回收剩余 60%的木糖及 20%的阿拉伯糖，得到结晶木糖和阿拉伯糖产品。

4.4 有关知识产权情况

申请发明专利一项。

序号	专利名称	型类	专利号	专利权人	申请日期	授权日
1	利用模拟移动色谱制取木糖和阿拉伯糖的方法	发明专利	201210335248.4	张丽萍	2012.09.12	

4.5 本章需要说明的其它情况

项目的技术来源为合作单位国家杂粮工程技术研究中心的自主研发项目。本公司已与合作单位签署了合作转化协议书。

五、行业和市场

5.1 行业和市场状况介绍及分析

5.1.1 国内外相关行业现状和发展趋势

国外对于木糖母液综合回收利用的研究十分重视，美国、日本等发达国家已经开发出多种经济、高效的回收利用方法，可以将木糖母液中木糖及其他单糖进行分离纯化，以精制产品销售，有效地解决了木糖生产中木糖母液回收处理难题，大大增加了木糖的生产效率，在国际市场处于垄断地位。

我国木糖生产起始于 1960 年代末，至今已有 40 多年生产历史，不论生产工艺和设备都有较大的改进和进步，产品质量也有较大的提高，并有一定的突破，但由于生产规模小，企业和相关单位重视不够，资金和技术投入不足等多方面原因，造成我国木糖生产水平与发达国家仍有一定差距，尤其是木糖母液综合回收利用问题一直困扰着我国木糖生产企业的发展。目前，我国木糖生产企业主要是将木糖母液制备焦糖色素、生产饲料酵母、制取乙酰丙酸及活性炭等方法加以利用，其中生产焦糖色素是现在木糖母液的主要利用方式，后面两种方法尚处在研究阶段，还没有工业化。虽然这三种方式都在一定程度上利用了木糖母液中的有效成分，但与木糖母液中各种单糖本身的利用价值相比，其利用效率明显不足。因此，开发一种高效回收分离木糖母液中木糖的方法并使之产业化，必将有力的推动我国整个木糖产业大步向前发展。

5.1.2 市场需求分析

目前，木糖广泛应用于食品、医疗等领域，国际上西欧、韩日、美国等发达国家和地区需求量较大，也是我国目前重要的出口产品。我国是从上个世纪六十年代末从前苏联引进木糖的生产技术，截止 2010 年，我国的木糖年产量达到 71000t 以上，占世界生产量的 50%。随着国内外木糖需求量的迅速增长，近几年木糖产品的市场供应紧张，缺口增大，价格暴涨，导致各地纷纷新建和扩建木糖项目，但是受原料和技术的限制，新增的生产量也仅能满足目前的国内外市场需求。我国生产年需木糖 7.5 万吨左右，出口木糖 1.8 万余吨，国内木糖年生产量 7 万吨左右，全国木糖市

场缺口约 2.3 万吨。近几年木糖市场需求增长率在 18%左右，根据专家预测在今后十年国内外木糖年需求量将 20 万吨，我国的生产量将达 70%以上，因此木糖市场将有一个发展潜力巨大的空间。

5.1.3 成果应用和产业化前景分析

目前，我国从木糖母液中有效回收木糖的技术还没有成功产业化的报道。主要由于技术的限制，利用模拟移动床色谱回收木糖母液中的木糖，在工业化模拟移动床设备的制造方面难度极大，同时利用该设备分离木糖的生产工艺也很难把握。因此该项目具有十分广阔的市场推广前景和潜在的巨大经济效益，该项目研制成功后，木糖母液综合回收利用技术将达到国际先进、国内领先水平，不仅降低生产成本、增加收益，平均成本降低 28%，收益增加 4500 元/吨。

5.1.4 糖醇行业销售统计

年份	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
销售额(万元)	8900	11000	40000	80000	110000	180000	230000

5.2 目标用户以及经营业务的市场情况

公司生产的产品木糖主要售予国内外木糖醇生产企业，阿拉伯糖主要出口国外。

5.3 竞争情况及公司优势

5.3.1 竞争对手情况

随着木糖（醇）这一产品的优越性能逐渐被人们认知，加上技术设备方面的普及和改进，木糖和木糖醇的生产企业越来越多。但在经历了前几年的国际木糖（醇）市场上的价格战之后，现国内仅剩十几家有一定规模和经济实力的生产企业。其中产量较大的公司有：浙江开化华康药业有限公司、山东禹城福田药业有限公司、山东龙力生物科技有限公司、山东金缘生物科技有限公司、河南汤阴豫鑫木糖醇有限公司等。

5.3.2 竞争分析

与国内木糖母液综合利用技术相比，本项目采用目前国内先进的顺序式模拟移动床色谱分离设备，经过实验室阶段的单柱试验和中试规模的技术参数优化，可以有效的分离回收木糖母液中木糖、阿拉伯糖和葡萄糖，

纯度和分离度高，连续化生产，有利于工业化推广和应用，可大大降低木糖生产成本，在我国同类技术研究中具有很大的优势和很强竞争力。

目前木糖的国际市场受赛罗芬(Xylofin)公司的控制，占有国际市场约80%的份额。该公司主要采用化学法和生物法将木糖母液中木糖等单糖转化为乙二醇糖苷等高附加值产品进行回收利用，虽然技术工艺成熟，也比较有效的解决了木糖母液回收问题，但与木糖母液中各种单糖本身的利用价值相比，经济效益仍显不足。本研究从木糖母液中有效分离回收木糖、阿拉伯糖和葡萄糖，最大限度回收利用了母液中的高附加值成分，其经济效益更佳，在国际竞争中具有很强的竞争力。

5.3.3 核心竞争力

公司的核心竞争力即是产品生产成本低廉。保持核心竞争力的优势体现在以下几个方面。

(1) 生产技术优势

多年来公司与国家杂粮工程技术研究中心等技术研发实力雄厚的科研院所建立了良好的合作关系，不但能及时获得最新技术资料，而且可有针对性开发有市场潜力的产品。

(2) 管理优势

公司长期以来坚持“质量为本，礼仪铸诚信”的经营宗旨，建立了完善的质控、质保体系，产品受到广大客户赞誉。公司已完善了各项管理制度，保证公司和项目的正常运营，增强了抗风险能力。

(3) 团队优势

公司领导班子学历高，技术人才和管理人才配置合理，具有团队精神和敬业精神，具备很强的作战和应变能力。

(4) 地理优势

公司地理位置佳，交通网络发达，运输便捷，保证了交货期，同时大大降低了运输成本，优越的地理位置为公司发展提供了良好的条件。

5.4 本章需要说明的其它情况

六、市场营销

6.1 营销情况

6.1.1 营销策略

(1)经营目标高定位策略

公司的目标定位是经营一流技术，追求一流服务，营造一流品牌，攀升一流企业。这个目标比较高，但这个目标并不是公司创造的理论游戏。它的提出有着扎实的实践基础，是可行的，也是必须要做到的。

(2)市场地位高定位策略

经过几年的市场运作，公司在糖醇市场地位基本确立，公司竞争力迅速提升，公司发展将登上一个新台实现成为全国最大的糖醇生产企业为时不远。

(3)知名品牌策略

这是公司一个战略目标，几年来，公司一直不间断的运用这一战略，理念是，营造一流品牌，用品牌构建网络，用网络拓展市场，用市场提升品牌。

6.1.2 营销渠道

公司成立之初就明确了目标，做强、做大，将产品质量和市场销售作为生存之本。在销售渠道建立上，采取多种方式，对直接用户的直销，独立作市场，办事处配合作市场，分销商共同作市场。

6.1.3 促销方式

公司所面对的市场与民用市场不同，促销的方式要紧紧围绕“专业性”特点。主要从以下几个方面入手：

(1)自办会议促销

组办“新技术交流会”通过技术交流的方式促销，推广公司产品，获得最新技术、市场信息，一方面有利于扩大业内影响力，另一方面有利于技术研发和产品改进。

(2)网络联盟促销

制定联盟协议，在全国广招有实力的经销商、分销商、代理商，通过其已有的销售网络，促销公司产品。

(3)广告促销

加大广告宣传力度，采取平面和立体两种方式。在地方报纸、专业报

刊上连续登载有关技术、产品以及公司方面的讨论和宣传文章,在开发区、高速路边等醒目地方树立广告宣传牌。

(4)展会促销

参加国际、国内农业、食品等展览会,并根据不同地区的市场状况参加不同的区域展会促销。

6.2 分销商/代理商的选择

本公司采用直接分销的方式进行销售。采用直接分销模式,以公司总部为中心,“划区而治”在地区设立相应的营销管理部门。我们拟在江苏、浙江、上海、山东等地设计营销处,努力开拓辖区市场。具体实施方法如下:

(1)高薪聘请有经验的高素质管理人员,对所有营销处进行统一协调管理。

(2)招聘有能力有经验的营销人员,加强对销售人员的职业技能培训。制定销售目标及考核标准。

(3)定期对营销处的销售及客户情况进行调研、分析,以确定下一期的销售任务。

6.3 产品/服务价格

6.3.1 产品价格及总成本费用

公司制定的木糖销售价格为 2.1 万元/吨,表 6-1 列出来额总成本费用估算情况。

表 6-1 总成本费用估算表(单位:万元)

序号	项目	金额
1	原材料	750
2	燃料及动力	560
3	生产材料费	384
4	工资及福利费	60
5	修理费	25

6	折旧费	76
7	推销费	40
8	管理费用	60
9	财务费用	551.25
总成本费用		2546.25

6.3.2 计算生产成本的基础:

木糖母液: 1000 元/吨 木糖: 2.1 万元/吨

(1)原材料成本计算基础

每年生产1万吨母液, 每吨1000元/吨; 生产后可得到不能再利用的母液5000吨, 由于木糖等有效成分被提出后, 价值降低, 按每吨500元/吨计, 原料成本=1000元/吨×1万吨-500元/吨×5000吨=750万元

(2)燃料及动力成本计算基础:

每生产 1 吨产品需要蒸汽 2000 元, 电费 800 元。1 万吨母液可生产 2500 吨产品, 因此, 需要燃料及动力费=(2000+800)元×2000=560 万元

(3)生产材料成本计算基础

每生产 1 吨产品需要脱色活性碳: 120 元; 净化用酸碱 1000 元; 酵母 800 元; 1 万吨母液可生产 2500 吨产品, 因此, 需要生产材料费=(120+1000+800)元×2000=384 万元

(4)工资及福利费计算基础

每生产 1 吨产品需要人工费用 300 元, 1 万吨母液可生产 2500 吨产品, 因此需要人工费用=300 元×2000=60 万元

(5)折旧费计算基础

本项目设备投资800万元, 残值率为5%, 使用期限按10年计算, 年折旧额=买入价×(1-残值率)/折旧年限=800万元×(1-5%)/10年=76万元

(6)财务费用 按利润额的25%计算, 木糖2.1万元/吨,

利润=销售额-生产成本=2000吨木糖×2.1万元/吨-1995=2205万元

财务费用=2205万元×25%=551.25万元

6.3.3 成本控制措施

对生产成本产生负面影响的主要因素主要源于原料价格、燃料及动力、生产辅料价格以及人工费用的上涨，即使这些价格均上涨 100%，本项目的年均利润仍然在 1000 万以上。随着原材料的价格上涨产品的价格也会不断提高，本项目的利润率会非常稳定。此外，在生产过程中本公司会采取与合作单位进行联合技术开发，加大科研投资，改造设备，改进生产工艺，不断引进高新技术，加强企业管理等措施应对生产成本产生的负面影响因素。

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

公司采取自建厂生产产品。原有基础设施完备，只需通过技术改进，增加新设备即可满足产品生产要求。

7.2 现有生产场地和设备情况

本项目生产具体地点为鹤岗市经纬糖醇有限公司，开展本项工作所需的主要设备有：板框过滤设备、脱盐色谱柱、脱色色谱柱、浓缩设备、模拟移动床色谱分离设备、发酵罐、高速离心机、高效液相色谱仪、包装设备等。所需的原料是生产木糖的副产品母液，由鹤岗市经纬糖醇有限公司提供，其他化学试剂和材料从试剂公司购买。

已具备的条件：板框过滤设备、脱盐色谱柱、脱色色谱柱、浓缩设备、高速离心机、高效液相色谱仪、包装设备等。

新增设备主要包括：生物发酵罐、工业化模拟移动色谱分离设备。本项目无三废产生。

7.3 产品的生产制造过程

产品的主要工艺流程如下。

脱色：利用活性炭对木糖母液进行脱色，脱色后利用板框过滤器进行过滤，得到澄清液体。

微生物处理：脱色后的溶液加入酵母菌进行发酵，温度 30℃，发酵时间 12h，经过滤，浓缩后得到澄清溶液。

模拟移动床色谱分离：将处理后母液经模拟移动床色谱分离设备，分离得到木糖和阿拉伯糖溶液。

过滤：将模拟移动床色谱分离制得溶液用微米级滤器进行过滤，制得澄清的橙黄色液体；

浓缩：将过滤后制得的溶液浓缩至浓度 60%。

结晶：将浓缩液，分别以温度 10℃，搅拌速度 60r/min，进行结晶处理，得到木糖结晶产品，纯度为 95%~99%、收率 20%~50%，阿拉伯糖结晶产品，纯度为 92%~99%、收率 30%~50%；

工艺流程：

木糖母液→脱色→微生物处理→过滤→浓缩→模拟移动床色谱分离→浓缩→结晶→离心→成品

木糖和阿拉伯糖产品生产过程不复杂，模拟移动床色谱分离为高技术水平，但操作简便，节省人力，容易控制。

7.4 原材料采购情况

主要原材料为木糖母液，木糖母液一部分利用本公司木糖生产过程中产生的母液，其余购于其他木糖生产企业。原材料充足，来源稳定可靠。主要供应商，采购量及金额见表 7-1。

表 7-1 玉米芯及木糖母液采购明细

供应商	采购量（万吨）	金额（万元）
浙江开化华康药业有限公司	0.1	100
山东禹城福田药业有限公司	0.1	100
山东金缘生物科技有限公司	0.1	100
河南汤阴豫鑫木糖醇有限公司	0.2	200
山东龙力生物科技有限公司	0.1	100

7.5 产品质量保证情况

食品原料的生产，成品必须保证 100%合格率。生产过程中，每一个环节均有严格的质量控制标准，每一道工序完成后，需经检验合格才能进入下一道工序。检验分车间自检和中心化验室检验二步，每个生产班组均

配有车间化验员,在生产过程中随时检测,每个班生产的成品均分开存放,需经过公司中心化验室检测合格方能入库。检测仪器有折光仪、分光光度计、PH计、电导仪、液相色谱等。

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

单位：万元

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	1050	1500	1500	1500	1500
税前利润	2	551.25	787.5	787.5	787.5	787.5
净利润	3	413.43	590.61	590.61	590.61	590.61
纳税总额	4	137.81	196.89	196.89	196.89	196.89
研发费用投入	5	50	60	60	60	60
研发投入占收入比	6	4.76%	4%	4%	4%	4%
毛利润率	7	60%	60%	60%	60%	60%
净利润率	8	30%	30%	30%	30%	30%

8.2 税收政策情况

与本企业最相关的税收是农产品收购税,为10%。本公司已与鹤岗市政府达成协议,5年内增值税地方留成部分返还10%,地税的地方留成部分全部返还公司。为了便于操作,本公司主动提出政府优惠的资金用于补贴农民,以降低农产品玉米芯原料价格。

8.3 投资回收期 and 盈亏平衡计算

公司产品销售收入8000万元,公司的固定成本2546.25万元,变动成本为5000万元;

盈亏平衡点销售额 = $2546.25 / (1 - 5000/8000) = 2546.25 / 0.375 = 6790$ (万元)

投资总额5430万元,年现金净流量2688.75万元。

投资回收期(年) = 投资总额/年现金净流量 = $5430 / 2688.75 = 1.88$

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）

为保证项目实施，需要新增投资 430 万，新增固定资产 230 万元，流动资金 200 万元。

希望让投资方在原公司基础上增资参股，对原有厂房及设备进行改进和增加。在 7 年多的运作中，本公司对外交流已产生了一些影响，同时本公司已申请了一些政府资助，如科技部的中小企业创新基金 100 万，本公司也已通过省内评审。这些无偿资助有可能在年底落实到位。为了保持本公司工作的连续性，因此本公司要求资方参股。

9.2 对股权投资的需求

公司拟出让 10% 的权益，资金投入后的持股比例见表 9-1。

9.3 投资人介入公司业务程度建议

投资方可向公司派驻管理人员参与公司管理，可以派遣财务专家担任财务主管。

9.4 投资退出

如果公司管理层因为自身原因，没有实现项目发展计划，投资失败，给投资方造成了损失，公司清算时优先给予投资方补偿。

投资方以现金分红或股份出让方式收回投资，如果本公司与比利时的合作洽谈顺利，股份出让方式预计在一年内执行。本公司也可考虑在一年内回购全部或部分股份。如果有可能，也可考虑在国内或国外上市。

十、风险分析与控制措施

1、政策风险：本项目采用生产木糖后的木糖母液为原料，无政策风险。

2、技术风险：本项目采用的技术均经过实践检验，无技术风险。

3、中国加入 WTO 的影响：中国加入 WTO 对我公司的主导产品木糖、阿拉伯糖的出口有利。

4、市场开拓：项目投资者有长达十年的市场经验，对市场开拓有一定把握。同时，本项目生产的产品高低搭配，即有成熟的、已被广大客户认可的传统产品——高纯木糖，又有正处于发展阶段的新技术产品，销售渠

道出口和内销相结合，都有效的降低了市场风险。本项目生产的产品在国内和国外都是已被广泛认可的产品，市场开拓的难度不高。

5、生产风险：无任何生产风险，我国是玉米高产国，玉米芯产量大，生产木糖的木糖母液原料供应充足，该项目技术成熟，设备有保障，因此基本无生产风险。

6、财务风险：木糖母液是本公司生产木糖的副产物，也是其他木糖生产企业废弃的物料，价格便宜，因此在采购来源及资金支出上不存在风险。

7、对关键人员的依赖：在企业的产品开发、生产管理、原料采购、产品销售等各重要环节，企业至少要有二人共同参与，加强技术情报、客户资料的管理，做到重用每个员工，但要避免出现对个别人的过多依赖。

十一、项目实施进度及里程碑计划

项目实施的进度计划及资金投入额度见表 11-1 和 11-2。

表11-1 项目实施的进度计划

时间阶段	目标
2015.06-2015.12	购置发酵罐前期微生物发酵处理等设备生产线，安装调试。
2016.01-2016.06	购置模拟移动床色谱分离相关设备等，安装调试。
2016.07-2016.12	建立相关技术标准及技术指标，建立规范化的木糖母液回收生产线
2017.01-2017.06	人员培训，生产示范。

表 11-2 资金投入额度

资金使用情况	
时间	资金投入额度
2015.06-2015.12	125
2016.01-2016.06	80
2016.07-2016.12	25
2017.01-2017.06	10