



廣東工商職業技術大學

Guangdong Business and Technology University

“互联网+”大学生创新创业大赛项目计划书

项目名称：变废为宝，绿色配合饲料原料—啤酒糟的深加工

负责人：方晓彤

成员：黄伟慈、刘永涛、黄小样

所在班级：19 人力资源管理 3 班

联系电话：13717166718

电子邮件：1196416748@qq.com

指导老师：彭朝

参赛组别：职教赛道

目录

一、执行概要.....	1
二、项目介绍.....	1
三、行业市场.....	5
四、竞争分析.....	7
五、商业模式.....	7
六、财务融资.....	10
七、财务预测.....	11
八、团队介绍.....	14
九、风险对策.....	16
十、未来展望.....	17
十一、对引领教育的理解.....	18

一、执行概要

该项目是将啤酒糟烘干粉碎制成替代豆粕的饲料原料-干啤酒糟粉，实现“变废为宝”，“打造高营养、低成本的绿色饲料原料”。目标客户群体是广东中大型饲料厂和从事养殖行业的大型企业。随着世界粮食紧缺问题出现，传统饲料蛋白原料的成本和饲料的价格水涨船高，酒糟含有丰富的粗蛋白和微量元素，具有较高的营养价值，我们的产品价格是传统饲料原料豆粕的 53% (2000/3800)，能有效降低饲料生产成本。这种通过啤酒糟的深加工、变废为宝的方式，不仅推动了养殖业发展，而且降低污染、保护环境。

二、项目介绍

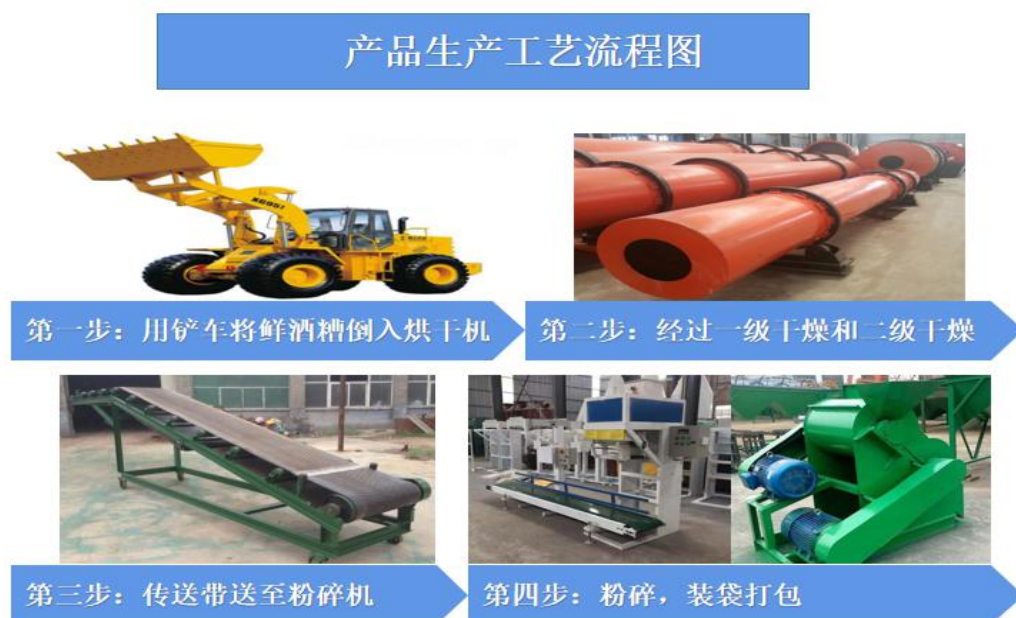
1、项目背景

政策鼓励饲料企业使用豆粕替代性原料。近两年，各大企业的饲料销量大幅增长，玉米和大豆的价格也随之持续飙升。按照农业农村部数据，2018、2019、2020 三年国内产需缺口都维持在 1700 万吨以上，此外，据统计我国每年的大豆进口量超过了 1 亿吨。2021 年 3 月 15 日，国家推行了《饲料中玉米豆粕减量替代工作方案》，目的为适应大宗饲料原料供需趋紧的新形势，这体现了政府对于饲料配方替代改良的力度和决心。饲料中玉米和豆粕实施减量替代，不仅能够降低两类原料的需求，减小供应压力，同时也能够降低饲料原料成本，减少蛋白资源浪费。

啤酒糟变废为宝，减少环境污染。啤酒糟是在啤酒的整个酿造过程中产生的废弃物，除了少部分厂家利用之外，部分厂家几乎把酒糟全部丢弃，对环境造成了极大的污染，夏天，制酒行业也是达到旺季。酒糟是生产啤酒的副产物，每生产 1 吨啤酒将排出 200~300 千克含水率在 80% 以上的酒糟，我国啤酒年产量已达 3400 万吨以上，若能将其应用于饲料生产，能有效减少对环境的污染。

2、技术方案

生产过程中使用的设备以及操作流程，请看产品工艺流程：



图表 2-1 产品生产流程工艺图

铲车运送至烘干机	烘干环节	传送带送至粉碎机	粉碎、打包	运送进仓库
工作时间： 第一天晚上 10:00-第二天 8 点		工作时间： 第二天 8:00-19:00 (工作 10 小时)		
生产工人 2 人		生产工人 2 人		叉车工 1 人
产能设计：每小时烘干 10T		产能设计：每小时 运送 3T	产能设计：每小时粉 碎、打包 3T 每小时	

图表 2-2 具体的生产时间及人员安排表

产品类别：饲料原料		主要成分：蛋白	
品牌：PTC		外观：淡黄色	
种类：酒糟类		产品包装：普通编织袋	
保质期：20 天		重量：50kg	
营养成分：每 100 克产品中			
水分	蛋白	脂肪	灰分
<12 克	>21 克	>6 克	<4.5 克

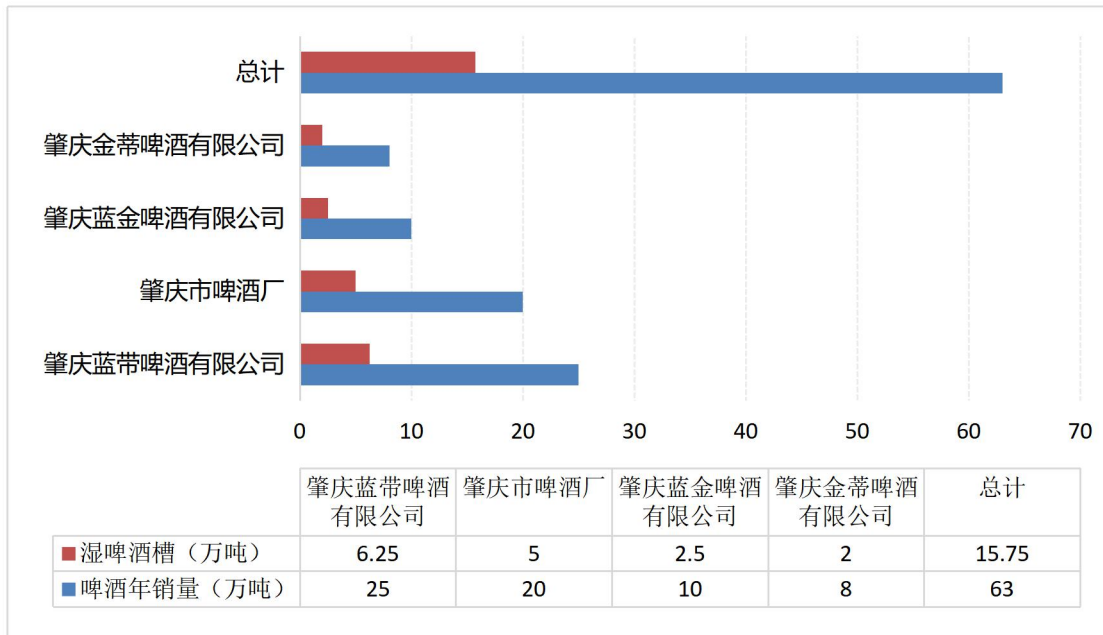
图表 2-3 产品介绍表和营养成分表



图表 2-4 产品展示

3、原料供应

湿啤酒糟供应非常充足，四家啤酒厂家一年的啤酒销量总共有 63 万吨，啤酒：含水量 60%啤酒糟=8：1，60%含水量啤酒糟的产量为 7.8 万吨，而我们的工厂满产情况对原料需求量为 0.9 万吨/年。以下是我们在肇庆当地四家啤酒生产公司啤酒年销量调查数据：



图表 2-5 是 60%啤酒糟供应量

4、项目成果

啤酒糟替代豆粕的替代性原料。对大豆粕饲料原料可实现部分替代，节约了饲料成本，若豆粕价格 3800 元/吨，干啤酒糟 2000 元/吨，1 吨饲料用 0.2 吨豆粕，干啤酒糟可替代豆粕的 30%。平均每吨饲料成本能降低 50 元，若饲料企业年产量 30 万吨，每年可降低成本 1350 万。

减少啤酒糟排放，保护环境。实现了酒糟的再利用，避免其被随意排放，对环境保护起到了一定的贡献。处理后的酒糟废液仍含有大量的有机物，且 COD 值在 1.5g/L 左右，若直接排放，将对环境产生严重影响。每生产 1 吨的干啤酒糟，就减少了大概 1.2g 的 COD 排放，按公司产能设计若设备产能为 80%的情况下每年可以减少 8640g 的 COD 排放，若设备产能为 100%的情况下每年可以减少 11550g 的 COD 排放。

三、行业市场

1、市场痛点。

饲料成本不断飙升。据统计，豆粕在 2018 年 12 月为 2460 元/吨；2019 年 12 月为 3020 元/吨；2020 年 12 月为 3860 元/吨，豆粕的价格呈上升趋势，以致于饲料的成本不断飙升，以下是从 2011 年 7 月—2020 年 12 月豆粕价格趋势图：



图表 3-1 豆粕价格变化趋势

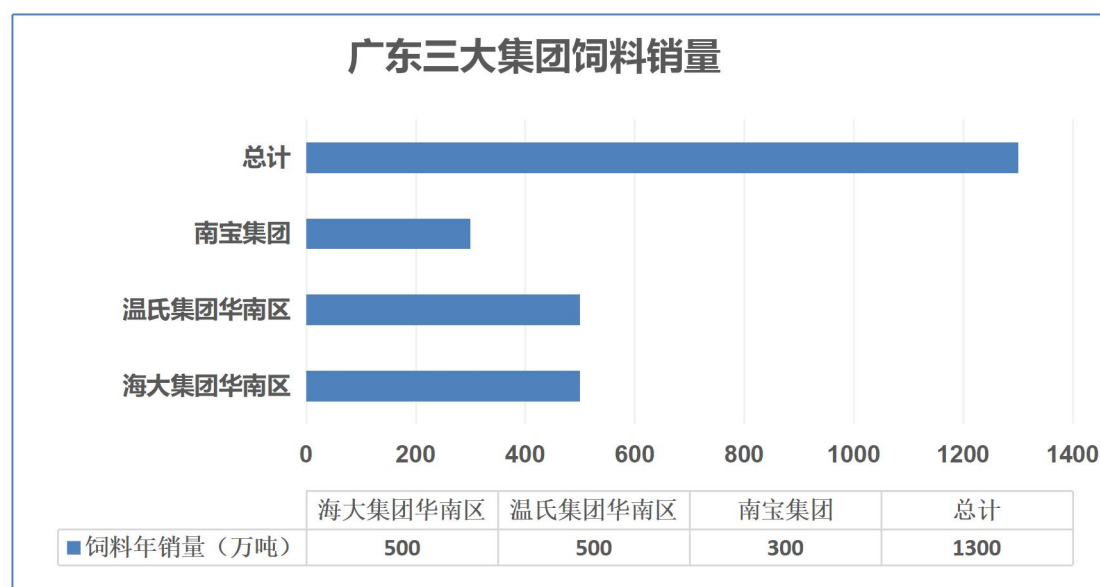
啤酒糟的处理成为了啤酒业的重大难题。我国啤酒消费以每年 20% 的速度递增，随着啤酒生产规模的扩大，啤酒厂每生产 8 吨啤酒大约产生 1 吨含水 60% 的湿啤酒糟，我国啤酒年产量已达 3400 万吨以上，并且还有不断增长的趋势。

啤酒糟的排放会造成环境污染，啤酒企业面临环保压力。根据《中华人民共和国环境保护行业标准》HJ-T83-2006，酒糟回收利用率要达到 100%。2020 年，合肥罗塞尔啤酒有限公司主要从事鲜酿啤酒生产，依据《合肥罗塞尔啤酒有限公司年产 9000KL 鲜啤酒项目环境影响报告书》及《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排

放限值》罚款 20 万元，原因是该单位污水外排口水质氨氮日均检测值为 20.949mg/L，超过合肥经济技术开发区污水处理厂进水设计指标（氨氮小于或等于 20mg/L）；据燕京啤酒（000729.SZ）半年报显示其营收、净利均出现了不同程度的下跌；仅在 2019 年 7 月这一个月就发生了多达 15 次的环保罚款。

2、市场需求

市场需求大。广东饲料 2020 生产 3 千万吨，我们从中选择了以下三家企业，并对其饲料的年销售量进行调查：



图表 3-2 广东三大集团饲料销量

在这 1300 万吨的饲料中，豆粕的占比达到了 20%，即豆粕在饲料中的含量为 260 万吨，而干啤酒糟制成的饲料可以代替 30% 豆粕饲料，即能替代 78 万吨的豆粕饲料原料，而我们企业在满产的情况下可以一年的产量为 0.96 万吨。

四、竞争分析

根据企业内外部竞争环境和竞争条件下的态势用 SWOT 分析（优势、劣势、机会、威胁）进行说明：

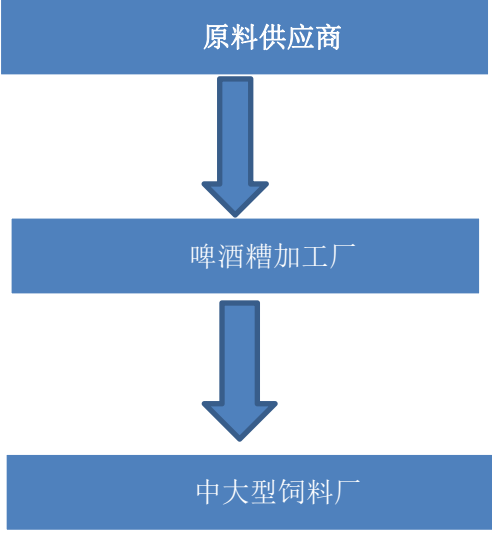
		优势 Strengths	劣势 Weaknesses			
内部因素		1. 管理者在农牧行业工作了 10 年，具备丰富的生产管理经验，掌握项目关键的核心技术知识，同时拥有肇庆的大型饲料厂的销售渠道。 2. 产品的原料收购成本低、且供应充足。	1. 起步晚。肇庆已有同类型企业，我们企业起步较晚。 2. 团队配合默契度不高。由于团队组建时间短，所以团队协作经验还有待加强。 3. 人力资源不足。缺乏有生产经验的技术工人。			
		1. 饲料需求量逐渐增大，市场需求量大。 2. 具有明显的价格优势。 <table border="1" data-bbox="277 1310 810 1478"> <tr> <td>产品定价：</td> <td>2000（元/吨）</td> </tr> <tr> <td>豆粕市场价：</td> <td>3800（元/吨）</td> </tr> </table>	产品定价：	2000（元/吨）	豆粕市场价：	3800（元/吨）
产品定价：	2000（元/吨）					
豆粕市场价：	3800（元/吨）					
外部因素						

图表 4-1SWTO 分析

五、商业模式

1、企业资源与能力

根据企业的产品的服务、主要特征、销售模式进行以下说明：

产品与服务	产品的主要特征
将含水量 60%的啤酒糟， 烘干制成 10%的啤酒糟， 做为替代豆粕的饲料原料。	1. 使用方便 2. 易储存 3. 价格实惠
<p style="text-align: center;">直销模式框架图</p>  <p style="text-align: center;">选择直销模式，避免了中间商产生的差价，从而减少生产成本。 销售价格：2000 元/吨(参考广东海大集团股份有限公司啤酒糟收购报价)</p>	

图表 5-1 直销模式框架图

2、项目盈利模式

(1) 客户细分，聚焦中大型饲料厂

(2) 客户关系供应关系。我们公司为肇庆及周边地区中大型企业饲料企业，提供豆粕的替代性饲料原料。

(3) 渠道通道：直销。直接把产品直供给肇庆市中大型饲料企业。

(4) 价值主张为客户提供符合标准的饲料原料；为客户节约成本。我们：采用直销的模式，减少中间环节产生的费用。

(5) **关键业务竞争力**。原料供应稳定且充足；原料生产成本管控严格；产品质量把关。

(6) **核心资源**。原料供应商、专业技术管理人才

(7) **重要伙伴-广东大型饲料厂**。海大集团华南区、温氏集团华南区、南宝集团、新希望集团、大北农集团。

(8) 成本结构

假定设备产能为 93%的情况，得出企业一年的生产成本 1005.41 万元，主要包括固定成本和变动成本，如下表所示：

生产成本	类别	金额(万元)
固定成本	生产设备成本	11.5
	办公设备成本	1.83
变动成本	运输成本	24.3
	生产原料成本	486
	人工成本	61.56
	厂房租用成本	30
	燃料成本	372.94
	包装费用	17.28
合计		1005.41

图表 5-2 产能 93%的情况下成本分析

(9) 收入来源

产品加工费。以成本 300 元/吨购入原料进行加工，然后以 2000 元/吨卖出，销售收入扣除原料成本和加工过程中产生的费用，根据设备产能的变化主要分为两种情况：

设备产能 93%的情况下，每吨净利润 482.87 元

产量（吨/年）	7200
固定成本（万/年）	13.33
变动成本（万/年）	992.08
销售收入（万/年）	1440
税前利润（万/年）	434.58
所得税（万/年）	86.91
净利润（万/年）	347.66
每吨的净利润（元）	482.87

图表 5-3 产能 93%利润表

(2) 设备产能 100%的情况下，每吨净利润 616.66 元。

产量（吨/年）	9625.67
固定成本（万/年）	13.33
变动成本（万/年）	1169.83
销售收入（万/年）	1925.13
税前利润（万/年）	741.97
所得税（万/年）	148.39
净利润（万/年）	593.57
每吨净利润（元）	616.66

图表产能 100%5-4 利润表

六、财务融资

1、股本结构

股本结构中包括：总经理投资 100 万元，共占股 50%，团队成员投资 90 万元占 45%，具体明细如下：

股本	陆文辉	方晓彤	刘永涛	黄伟慈	黄小样	车间组长
金额/万元	100	30	20	20	20	10
比例	50%	15%	10%	10%	10%	5%

图表 6-1 是股本结构

2、激励制度

管理层	基层员工
1. 初期将超额 1.5%收入部分用于办公环境和设备完善 2. 超额 3%安排相应岗位外部培训 3. 超额 2%安排年终奖	1. 将超额 0.6%安排员工聚餐 2. 超额 2.4%安排优秀员工进行红包和表彰嘉奖 3. 超额 2%安排年度员工旅游

图表 6-2 是激励制度

七、财务预测

公司注册资本为 200 万元。资金主要用于购买啤酒渣原材料、租赁厂房、厂房设备配置、人力资本投资、办公环境设备配置及日常运营。

1、年度成本费用预算表（按产量 93%预测）

生产成本	类别	金额(万元)
固定成本	生产设备成本	11.5
	办公设备成本	1.83
变动成本	运输成本	216
	生产原料成本	432
	人工成本	61.56

	厂房租用成本	30
	燃料成本	299.92
	包装费用	17.28
合计		1070.087

图表 7-1 是年度成本费用预算表

2、生产设备成本

设备名称	数量	单价 (万元)	总金额 (万元)	使用 年限	平均每年的使用成本 (万元/年)
烘干机	1	40	40	5	8
铲车	1	8	5	5	1
传输带	30	0.6	18	5	3.6
粉碎机	1	7.2	7.2	5	1.44
封包机	1	2.3	2.3	5	0.46
叉车	1	8	8	5	1.6
合计			80.5		11.5

图表 7-2 是生产设备成本

3. 办公成本购置

购置项目	单价 (万元)	数量	总金额 (万元)	使用年限 (年)	平均每年的使用成本 (万元/年)
办公电脑	0.4	3	1.2	5	0.24
办公桌椅	0.04	7	0.28	5	0.056
书柜	0.03	2	0.06	5	0.012
空调	0.2	1	0.2	5	0.04
激光打印机	0.35	1	0.35	5	0.07
饮水机	0.03	2	0.06	5	0.012
室内装修	5	1	5	5	1
厨房设备	2	1	2	5	0.4
合计			9.15		1.83

图表 7-3 是办公设备成本

4. 生产原料成本

生产原料	数量 (吨/年)	价格 (万元/吨)	合计(万元)
啤酒渣	16200	0.03	486

图表 7-4 是生产原料成本

5. 厂房租赁成本

项目名称	价格 (万/月)	合计 (万/年)
2500 m ² 大厂房	2.5	30

图表 7-5 是厂房租赁成本

6. 电费支出

设备名称	功率 (kw)	时间 (H)	电费 (元/天)	燃料 (吨/小时)	单价 (元/吨)	燃料费 (元/天)
烘干机	27	10	84.35	1.1	900	9900
粉碎机	110	8.91	372.30			
封包机	0.92	8.91	3.11			
合计	137.92		459.76			

图表 7-6 是电费支出

7. 运输成本

材料名称	啤酒厂地址	距离 (公里)	年需求量 (年/万吨)	运费 (元/吨)	合计 (万元/年)
60%啤酒 糟	肇庆蓝带啤酒 有限公司	1.57	1.62	15	24.3

图表 7-7 是运输成本

8. 人力投资-工资分配表

职位	月工资/元	人员/个	人员总数	年总工资 (万/年)
总经理	0.68	1	1	8.16
生产人员	0.55	1	5	33

财务人员	0.45	1	1	5.4
文员	0.3	1	1	3.6
门卫人员	0.3	1	1	3.6
厨师	0.35	1	1	4.2
清洁工	0.3	1	1	3.6
合计			11	61.56

图表 7-8 是工资分配表

八、团队介绍

1、PTC 创业团队

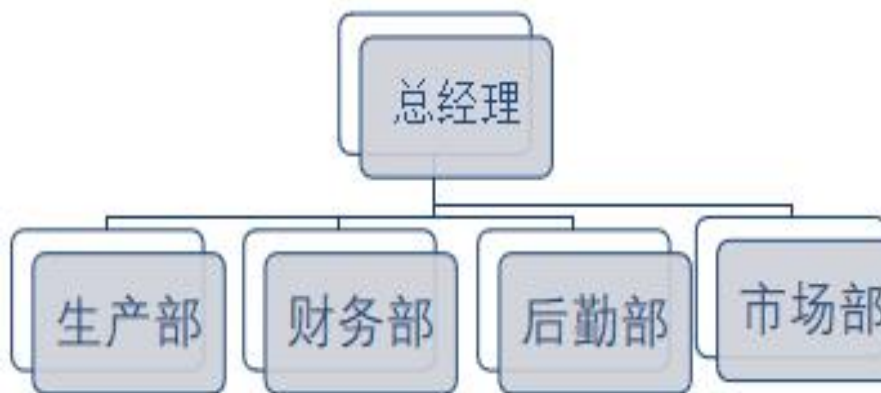
农牧行业资深职业经理人带领团队，团队能力结构相对合理。

姓名	工作职位	学历	经验与能力	工作内容
陆文辉	总经理	硕士研究生	动物营养学专业，10 年农牧行业工作经验，拥有主导米糠加工工厂建设、投资、运营经验，对国内饲料原料销售渠道比较熟悉，对国内大型饲料企业的采购系统运作熟悉。	统筹公司的经营与管理，对经营结果负责
方晓彤	财务部	专科	会计课程成绩 98 分，具有良好的计算和逻辑能力，组织策划能力。在校多次组织和策划赛事，并获得同学和老师的认可。	负责事物日常开支、人力资本开销、及时进行账务更新，进行资金风险预测和资产汇报
黄小样	市场部	专科	国际贸易专业，沟通表达力强、领导力强，带小组团队获得校级、院级比赛奖项-院篮	对原料市场分析、拓展客户，拓宽原料供应渠道

			球赛冠军、校篮球赛第四名。	
刘永涛	生产储备主管	专科	在班级担任班干，获得“三好学生”，品学兼优，具有良好的团队建设和学习能力。	学习生产技术和管理、服从轮岗等任务安排、每个岗位结束后后书面提交总结和工作优化建议。
黄伟慈	文员	专科	在班担任班干和院插本助理，在 19 期跨专业实训获“最佳总经理”具有一定人事管理经验。	负责人员招聘和档案管理，管理车间物品和设备的登记，原料入库和产品出库管理

图表 8-1 是团队介绍

2、人员配置



职位	人员总数
总经理	1
生产人员	5
市场拓展员	1
财务人员	1
文员	1
门卫人员	1
厨师	1

合计	11
----	----

图表 8-2 是人员配置

3、合作方的资料

企业名称	具体地址
肇庆蓝带啤酒厂有限公司	广东省肇庆市端州区端州八路
肇庆市啤酒厂	肇庆市端州区芹田路文明花苑东海岸第三幢第二层第十一卡
肇庆蓝金啤酒有限公司	广东省肇庆市端州八路 13 号

图表 7-3 是啤酒糟原材料合作商资料

企业名称	所在地	主要业务
海大集团	广州市番禺区番禺大道北 555 号天安 节能科技园创新大厦 213”	从事水产、畜禽饲料, 苗种, 动物保健产品, 规模养殖和健康食品的研发和生产
温氏集团	广东省云浮市新兴县	以猪、鸡、鸭、奶、蛋、鸽等的养殖、加工、销售

图表 7-4 销售合作方资料

九、风险对策

1、信用风险

由于啤酒渣生产前期由于工厂员工生产技术不够娴熟、操作出现失误等问题从，导致厂家信誉下降等风险。

措施：针对新员工进行技术操作的培训，保证产品质量，在选择合作方时充分了解对方经营范围及销量和信誉等。

2、市场风险

啤酒渣产业在中国啤酒渣生厂商数量不超过 15 家；产品销量价格市场参考率较低，可能面临市场价格波动的潜在风险。

措施：抓住市场竞争机遇，适当扩大生产规模，参考现有啤酒渣企业和豆粕及其他的市场销售价格，进行产品销售。

3、经营风险

由于本厂岗位人员处于刚好满足的情况下，出现特殊情况时产品的生产进度会存在问题，在销量不好的季节可能会出现需求量下降和解约情况。

措施：在企业盈利的状态下，进行适当的人员补充和制定年度销售计划，进行针对性生产或适当增加合作方。

十、未来展望

盈亏平衡点 1372.03 吨/年，2022 年目标利润 347.66，2023 目标利润 593.57，2022 年资产投资回报率 222%，2023 年资产投资回报率 357%。

年份	盈亏平衡点	2022	2023	2024
产量（吨/年）	1372.03	7200	9625.66	9625.66
固定成本（万/年）	13.33	13.33	13.33	13.33
变动成本（万/年）	261.11	992.08	1169.83	1169.83
销售收入（万/年）	274.41	1440	1925.13	1925.13
税前利润（万/年）	0	434.58	741.97	741.97
所得税（万/年）	0	86.91	148.39	148.39
净利润（万/年）	0	347.66	593.57	593.57

图表 10-1 盈亏平衡点

年份	2022	2023
期初投入（万/元）	132.175	146.5
期末资产（万/元）	425.98	669.9
投资回报率	2.22	3.57

图表 10-2 投入回报率

十一、对引领教育的理解

1、投入

工作投入度不断突破自我。对于我们商学院的学生来说农牧行业其实是非常陌生的，我们相当于是从零开始，所以过程中我们不断突破自我，最长一天持续工作时长为 15 小时，平均投入工作时长为 10 小时，持续紧张工作 14 天左右，去一步步的熟悉整个产品的生产流程、原料供应、销售渠道以及完善计划书和 PPT 等等。

各个学科专业知识的投入。在完成项目的过程中我们运用了市场营销、会计学、人力资源管理等多学科的专业知识，对产品进行市场分析、核算成本和建设企业组织架构。

学校相关培训以及指导的投入。项目完成的过程中，学校有开展相关的培训工作，为我们完成项目提供了专业的建议。负责项目的指导老师，在我们遇到困难时，耐心的为我们答疑，和我们一同商量解决问题的对策，在我们感到失意时，指导老师给予了我们精神和物质双重的鼓励。

2、产出

创新思维的锻炼和提高。从无到有的过程中，我们不断的提出问题，解决问题，从产品是什么、如何生产、生产原料从哪里来、如何销售出去等等，思考的过程中我们的创新思维得到了锻炼和提高。

加强了团队配合、团队沟通的能力。过程中我们每个成员发挥各自的优势，相互沟通相互配合，最终完成整个项目，深刻的体会到“没

有人是一座孤岛”。

知不足，蜕变为更好的自己。在反复修改的过程中，我们了解到自身的不足，例如团队默契度不高、PPT 排版能力较弱、演讲汇报能力有限等。后续团队成员针对总结出来的不足之处，不断完善自我，蜕变为更好的自己。

