

甜玉米系列产品加工项目

可行性研究报告

北京市工程咨询公司

一九九九年十月

编制单位:北京市工程咨询公司投资咨询部

公司审定: 常务副经理 李 军 高级工程师 部门审核: 投资咨询部 韩力涛
高级工程师 项目负责人: 平建锋 经 济 师 项目参加人: 马宇丽 高级经济师

目录

第一章 总论

第二章 项目背景

第三章 市场分析

第四章 建设条件与选址

第五章 工程技术方案

第六章 环境保护与工业卫生

第七章 节能与消防

第八章 企业组织与劳动定员

第九章 建设实施进度安排

第十章 投资估算与资金筹措

第十一章 经济效益分析

第十二章 结论与建议

附表:

附表1:销售收入、销售税金及附加估算表

附表2:总成本费用估算表

附表3:流动资金估算表

附表4:固定资产折旧估算表

附表5:无形及递延资产摊销估算表

附表6:损益表

附表7:现金流量表(全部投资)

附表8:资金来源与运用表

附表9:资产负债表

附件:

1、项目地理位置图

2、项目平面布置图

第一章 总论

一、项目名称及其承办单位

1(项目名称:甜玉米系列产品加工项目

2(项目建设单位:北京顺鑫农业股份有限公司

3(项目建设地址:北京顺义区“三高”农业示范区内

二、承办企业基本情况

北京顺鑫农业股份有限公司(以下简称“顺鑫公司”),是经北京市证券监督管理委员会推

荐,经北京市人民政府批准,由北京市泰丰现代农业发展中心独家发起设立股份有限公司。

企业文化建设规划文化调查计划书人力资源咨询项目报告目标责任书和考核办法物流链构成的综合性系统工程管理咨询尽职调查提纲资格管理制度培训管理制度人力资源项目企业文化建设项目抽样调查综合分析报告公司财务管理部绩效指标

经营诊断报告市场专题调研报告公司营销管理体系客户服务部管理手册总经理职位说明书模版资本调研总结报告企业文化手册

经中国证券监督管理委员会“证监发字[1998]第233号”和“证监发字[1998]第234号”文批准，顺鑫公司于一九九九年十月四日在深交所挂牌上市。

顺鑫公司是北京市第一家农业类上市公司，也是我国突出的一家农业类大型综合性上市公司。作为北京市顺义区农业核心企业，它承担着为北京市供应名优农副产品的重要任务。顺义区是北京市的农业大区，担负着全市农业领头章的重任，顺鑫农业股份有限公司作为区政府重点支持的农业上市公司，是顺义区域经济发展的龙头企业，在推动全区农业产业化和产业结构调整中担当重任。公司本着“立足高科技、发展大受精、做区域经济龙头、争合适国农业第一”的指导思想，开展农业相关一体化经营，优化产业结构和产品结构，形成高铲合理的产业链，利用首都的科技优势，以“公司+农户”可“公司+专业协会”的形式，带动广大农民致富，在取得经济效益的同时也获得一定的社会效益，并为区域经济的发展做贡献。

三、项目概况

项目采用“公司+农户”的方式，组织京郊农户种植甜玉米，同时建设甜玉米加工生产线，加工生产速冻甜玉米及甜玉米罐头两个系列产品，生产规模为年产1万吨玉米系列产品。

项目总投资2943.4万元，其中:建设投资1976万元，流动资金967.4万元，所需资金全部自筹。项目占地50亩，总建筑面积6300平方米。项目建成后，可实现年销售收入3427.6万元，年平均利润总额745.9万元，税金451.7万元。

第二章 项目背景

一、项目提出的背景

随着仪器工业的发展和人民生活水平的提高，人们对食品的要求也越来越高，对营养丰富、方便实惠、风味独特的植物产品更是情有独衷。甜玉米正是符合这种要求的果蔬型食品。甜玉米是特有玉米的一种，它富含蛋白质、多种维生素、膳食纤维、胡萝卜素、亚油酸等营养万分，集中了水果和谷物的优质特性，香甜脆嫩，是果蔬兼用的新兴食品。其茎叶鲜嫩，是优良的青饲料。甜玉米有两类，一类是普通甜玉米，如甜玉1号，籽料皮薄，乳熟期含糖量8%-

12%，淀粉35%，主要用于制罐头；另一类是超甜琼玉米，如甜玉2号，籽粒皮厚，乳熟期含糖量14%-20%，含淀粉18%-

20%，含蛋白质13%以上，订以果穗上市。

新鲜甜玉米的上市级广大人民的蔬菜消费提供了一个新的选择。甜玉米作为一种营养丰富、优势廉价的食品工业原料也展现出越越广泛的用途：粒状、糊状的甜玉米罐头、速冻甜玉米与风味独特的玉米笋罐头，既可作为西餐的配菜、中餐的炒菜，也可作为羹、汤的配料，进入我们日常生活的餐桌中。

甜玉米深加工作为京郊农业产业化项目，通过甜玉米的种植、加工、销售一体化，把农户与市场连接起来，带动农民致富，符合农业产业化发展方向。

二、建设的必要性

目前我国已具有了许多类型的甜玉米杂交品种，有些类型的甜玉米品种已达到了世界先进水平。由于近些年来甜玉米市场需求不断增加，甜玉米价格一直都保持在相对较高的价格水平上，市场上销售的鲜穗价格都在1.5-

2元之间，其中广州的价格在2元以上，这不仅使甜玉米加工企业取得较好的经济效益，同时也为农民增加收入提供了条件。一般来讲，甜玉米收购价格每穗都在0.2-0.5元之间，玉米笋的价格也从1986年0.02元/个上升到目前的0.05元/个，个别地区的收见价格已达到0.06元/个，这就使农民种植甜玉米的收益大大高于种粮食的收益。以北京地区为例：北京平原地区的粮食作物一年两熟，小麦产量一般为300-400公斤/亩。价格为1.4-

1.5元/公斤。夏播玉米由于生育期较短，亩产量一般较低，为350-

400公斤/亩，价格为1.2元左右/公斤，按最好收成和最高价格计算，农民一年可得收入为1080元/亩。如改种甜玉米每年可种两季，4月初至6月底，6月底至9月底，每亩有效穗数为3000穗。价格为0.3元/穗，一年就可收入1800元/亩，如上青饲料的销售，每年可比种植普通粮食收入多一倍。由此可见，种植甜玉米其收益大大超过种植一般粮食的收入。

顺鑫农业作为顺义区的农业上市公司，在区域经济的发展外应起到示范作用，在区域农业产业化推广上起到带头作用，而甜玉米加工项目符合农业产业化政策，也适宜区内经济的产业调整。通过运用“公司+农户”的运作方式，可以带动大量农户参与到农业产业化进程中来，从而可以取得良好的经济效益和社会效益，同时也为区域经济的发展做出贡献。

第三章 市场分析

一、市场状况

甜玉米是一种低脂肪、高纤维、多营养的天然食品，甜玉米制成的各种产品在国际市场上很走俏，近年的国际贸易量增长很快。国内1996年甜玉米消费量达到3万吨以上，1997年增至5万吨以上。目前全世界甜玉米罐头和甜玉米食品的年生产量已超过了380万吨。美国和日本是甜玉米的消费大国，美国人均年消费新鲜甜3.2公斤、冷冻甜玉米1.2公斤、罐装甜6.1公斤，美国甜玉米生产量和加工量均居世界首位。甜玉米的主要产地有美国、韩国、泰国和我国的台湾省。我国大陆甜玉米食品生产起步较晚，但增长较快。80年代中期开始进行甜玉米罐头加工，主要集中于上海、大连等沿海城市。随着市场扩大和前景的看好、许多省市都进行了甜玉米的种植和加工，其中北京、上海、湖北、山西、广东、吉林、辽宁等省市都开发出自己的甜玉米产品。甜玉米食品，特别是甜玉米罐头和速冻鲜果穗等产品的生产和出口已经成为食品待业中创汇的又一渠道。如山西省沁县罐头厂自1988年6年间生产玉米罐头693吨，其中出口420吨，创汇42万美元，并成为人民大会堂国宴特供品，许多用户前来订货，为企业创造了良好的效益。近年来，深圳生产的甜玉米也大量销往香港并占据了香港的大部分鲜食玉米市场。广西自1984年以来也累计生产加工甜玉米笋、料、糊状罐头1127吨，其中出口390.6吨，为国家创汇210万美元。

目前，我国甜玉米的生产和产品的出口在国际上所占的份额仍十分有限，我国的地理和气候条件都十分优越，大部分玉米种植区都可以种植甜玉米，再加上我国的人口众多，潜在消费群体十分庞大。因此，我国的甜玉米发展潜力巨大。

二、市场预测

1(国内市场状况

目前国内甜玉米主要生产厂家有广东的佳隆、上海的梅林、吉林的吉美等，他们的产品以甜玉米粒罐头为主，年产量在5000吨左右。近几年来，市场上甜玉米产品品种逐渐开始丰富，如速冻玉米粒等，但仍以进口为主，随着人民生活水平的提高和对甜玉米产品的了解，价位合理，保持新鲜的甜玉米速冻食品具有广阔市场前景。

目前，国内市场需求量已超过5.6万吨(约合10万亩)，而种植面积不足5万亩，市场增长潜力巨大，预计将以10%以上的年增长率递增。

2(国际市场需求

中国甜玉米出口的主要对象将是日本和香港。日本是世界上甜玉米最大的进口国。每年需求5万吨，自产3.5万吨，需进口1.5万吨，目前，销售量还在以10%的速度递增。香港每天可销售鲜食甜玉米30万穗(相当于1250亩-200亩的产量)，其他甜玉米产品上需求量425吨。在欧洲，甜玉米愈来愈受欢迎，仅法国和德国每年各需进口0.5-1万吨，但是欧洲市场主要被美国占领，出口前景不够乐观。

三、产品方案与建设规模

1(产品方案

本项目产品包括速冻和甜玉米及甜玉米罐头两个系列，速冻甜玉米系列包括速冻甜玉米粒和速冻甜玉米穗产品;罐头系列包括甜玉米粒罐头和熟制甜玉米穗软包装产品。后续可开发甜玉米系列加工产品，如玉米饮料、各种玉米方便食品等。

2(建设规模

项目总体建设规模要达到年产3万吨甜玉米速冻食品，一期规模为年产1万吨，其中速冻甜玉米粒4000吨，速冻甜玉米穗2000吨;甜玉米粒罐头2000吨，熟制甜玉米穗2000吨。

企业文化建设规划文化调查计划书人力资源咨询项目报告目标责任书和考核办法物流链构成的综合性系统工程管理咨询尽职调查提纲资格管理制度培训管理制度人力资源项目企业文化建设项目抽样调查综合分析报告公司财务管理部绩效指标

经营诊断报告市场专题调研报告公司营销管理体系客户服务部管理手册总经理职位说明书模版资本调研总结报告企业文化手册

第四章 建设条件与选址

一、项目选址

本项目拟建在北京顺义高科技农业试验示范区内前礼务村，项目占地33000平方米(约50亩)，为乡办水泥构件厂(已停办)闲置场地，项目将以长期租用的方式取得土地使用权。项目所在地位于顺义区中部平原地区，东经116°40'北纬40°40'。距京密公路和京承铁路约3公里，距首都国际机场12公里，交通便利。

二、自然资源情况

顺义区位于华北平原的北端，全区总面积1016平方公里，全境附乐北有些低山丘陵外，大部分为海拔60米以下的平原，平原总面积占全境总面积的95.7%。

1(光照: 22顺义区光照充足，年平均总幅射量为134.9千卡/CM，生理幅射66千卡/CM，70?的生22理幅射为55.5千卡/ CM，大于10?的生理幅射为44.7千卡/CM。年平均日照时数2745小时，日照百分率为62%，光照利用时间长，植物可生长期(80%保证率)的天数为251天，占全年日数的68.8%。1至6月，幅射能逐月增加，3月至5月增加最快，5月至6月达到最高峰，月计16千卡以上。

2(热量:

顺义区年平均气温11.5?，最热的7月平均气温25.7?，最冷的1月平均气温-4.9?，气温年较差30.6?。大于0?的积温4170?。

3(水资源:

顺义区平均降水610.2mm，全县年总队水6.20亿立方米，冬春季干旱少雨，夏季潮湿多雨，雨量分季分布极不均匀，7月和8月两个月降水389.8mm，占全年总队水的63.9%。

4(土地资源:

顺义区平原区内属于洪积冲积平原，母质大部分由洪积冲积物堆积而成，为第四纪覆盖物，土壤为潮土和褐土两个土类，经过多年的培肥改良，土壤平均有机质含量1.46%，全氮含量0.078%，解氮含量74.2ppm，速效钾含量117.2ppm。

三、能源供应条件

项目地块原有电力设施已不可用，项目用电1000KVA，需重新报装。

四、市政配套条件

1(上水

项目高峰用水量为300吨/天，拟建机井1口，出水量为50吨/小时。

(下水 2

项目用水主要为玉米穗的漂洗，采用直接明沟排放，用于灌溉周围农田。

3(供热

项目拟安装2吨锅炉1台，以满足生产及生活需要。

4(冷库

项目拟建300吨冷库，以满足生产周转需要，产成品的储藏主要采取外部租赁冷库的方式解决。

五、主要原材料供应条件

根据项目年加工生产甜玉米食品1万吨的规模，项目需安排甜玉米种植面积2-2.25万亩两季生产。项目拟条用“公司+农户”的方式，由项目单位根据每年产量，在顺义区内与农民签定收购合同，项目单位负责技术指导及质量监督，农民按照指定的品种分期播种。

第五章 工程技术方案

一、土建工程

项目建筑总面积为6300平方米，各项内容如下：

企业文化建设规划文化调查计划书人力资源咨询项目报告目标责任书和考核办法物流链构成的综合性系统工程管理咨询尽职调查提纲资格管理制度培训管理制度人力资源项目企业文化建设项目抽样调查综合分析报告公司财务管理部绩效指标

经营诊断报告市场专题调研报告公司营销管理体系客户服务部管理手册总经理职位说明书模版资本调研总结报告企业文化手册

面积 单价 总价 序号 名称 (平米) (元/平米) (万元)

- 1 5000 1200 600 生产车间
- 2 150 1000 15 锅炉房
- 3 50 1200 6 变电室
- 4 1000 1000 100 办公室
- 5 100 800 8 门卫及车库
- 6 15 围墙

7 20 绿化

6300 5200 764 合计

二、生产工艺方案

项目工艺方案包括甜玉米种植技术方案及加工工艺方案。

1(种植技术方案

(1)隔离种植

甜玉米是胚乳性状的突变体，为单基因隐性遗传，一旦接受普通玉米的花粉，当代就成普通玉米，失去甜玉米独特的甜香风味。因此，甜玉米应与普通玉米隔离300m以上种植。

(2)分期播种

当地日平均气温稳定达到12℃时即可开始播种。甜玉米含淀粉少，籽粒小，千粒重仅110-180g，只有普通玉米的1/3-

1/2，发芽率低，顶土力弱，需要催芽播种，浅播浅盖，力争全苗齐苗。

(3)合理密植 2甜玉米以采收果穗为目的，生育期只有90-

100天，可适当密植，每667M播种1.5-2kg，2行距60-80cm，株距20-

25cm，每穴3-4粒，2叶1心时间苗，3叶期定苗，每667 M定苗3500-4000株。

(4)科学施肥 2选用疏松肥沃的土壤，增施有机肥，每667 M施有机肥1500-

2000kg作底肥，25-30kg磷肥作种肥，以提高玉米甜度，4-5叶期追施氮肥7-

10kg，吐丝时重施穗肥15-

20kg。结合追肥，搞好中耕除草、培土。雨季注意清沟排水，旱季则要浇水抗旱。

(5)防治病虫

甜玉米病虫较严重，苗期防治地老虎，用2.5%敌百虫与炒熟的油面粉按3:1000配比拦匀，2撒主动根际，防治效果好。穗期防治玉米螟，在喇叭口期每667

M用味喃丹250g拌细土点心。防治大小斑病用多菌灵1000倍液喷施，也可用草木灰与石灰粉拌匀，在露水未干时撒于叶上。

(6)辅助授助

在开花吐丝期，选晴天上午采集健壮株上花粉授于花丝上，隔天一次，连续2-3次。

(7)适时采收 2甜玉米在吐丝后20-25天，籽粒含糖量高，此时即可采收嫩果穗。每667 M可收果穗500-750kg。留种、制罐头用的甜玉料，则应在完熟期收获。

2(加工工艺流程

(1)速冻甜玉米粒

甜玉米穗 验质 剥皮 第一次喷淋清洗 第一除须 挑选去虫 第二次喷淋清洗 第二次除须 沥水 脱粒 筛选 速冻 称重 包装 入冷库

(2)速冻甜玉米穗

甜玉米穗 验质 剥皮 第一次喷淋清洗 第一次除须 挑选去虫 第二次喷淋 清洗 第二次除须 沥水 挑选分级 速冻 称重 包装 入冷库

(3)甜玉米粒罐头

甜玉米穗 验质 剥皮 检验除虫 脱粒 漂洗 分级 漂烫 沥水
企业文化建设规划文化调查计划书人力资源咨询项目报告目标责任书和考核办法物流链构成的综合性系统工程管理咨询尽职调查提纲资格管理制度培训管理制度人力资源项目企业文化建设项目抽样调查综合分析报告公司财务管理部绩效指标
经营诊断报告市场专题调研报告公司营销管理体系客户服务部管理手册总经理职位说明书模版资本调研总结报告企业文化手册 称重 装罐 加汁 真空封口

空罐 冲洗

杀菌 冷却 擦罐 喷码 保温 检验真空度 贴标 装箱 成品入库

(4)甜玉米穗软包装罐头

甜玉米穗 验质 剥皮 检验除虫 清洗除须 挑选分级 漂烫 沥水 真空包装 杀菌 冷却 保温 称重 装箱 成品 入库

三、主要技术装备

表(5-1)速冻甜玉米生产设备表

序	数量	单价	总价	设备名称	号 (台、套)	(万元)	(万元)	1	2	玉米穗清洗挑选机							
42	(50	85	(00	2	6	GT6A22甜玉米脱粒机	7	(00	42	(00	3	4	振动筛	4	(50	18	(00
4	4	SDS(S)-65型隧道式速冻机	60	(00	240	(00	5	1	速冻隧道配套冷源	200	(00						
200	(00	6	1	300吨低温冷库	65	(00	65	(00	7	1	水处理设备(电涌析)	8	(00	8	(00		
8	1	封闭式不锈钢水贮罐	3	(30	3	(30											
9	5	风幕(1M)	0	(25	1	(25											
10	1	不锈钢管道泵	0	(25	0	(25											
11	2	卫生泵	0	(20	0	(40											
12	2	不锈钢管件	1	(00													
13	2	不锈钢工作台	0	(20	0	(40											
14	2	塑料袋热合机	0	(20	0	(40											
15	手工打包机	0	(05	0	(40												
16	容器	0	(10														
17	车间用小车	0	(50														
18	工器具	0	(50														
19	冷藏车	4	28	(60	114	(40											
小计	38	781	(50														

表(5-2)甜玉米罐头生产设备一览表

序	数量	单价	总价	设备名称	号 (台、套)	(万元)	(万元)	1	GT6A22甜玉米脱粒机	2																		
700	14	(00	2	不锈钢洗涤槽	3	2	(50	7	(50	3	振动筛	2	4	(50	9	(00	4											
不	锈钢	可	似	乎	式	夹	层	锅	6	1	(13	6	(80	5	罐	装	生	产	线	1	14	(00	14	(00	6	2		
GTTC4	高	压	杀	菌	器	2	(10	4	(20	7	1	喷	码	机	10	(00	10	(00	8	1	化	糖	罐	1	(50	1	(50	
9	1	双	联	过	滤	器	0	(80	00	(80	10	1	卫	生	泵	0	(20	0	(20	11	1	电	渗	析	8	(00	8	(00

12 1 不锈钢管道泵 0(25 0(25 13 1 真空检验机 13(00 13(00 14 1
封闭式不锈钢水贮罐 3(30 3(30 15 1 不锈钢高位罐 1(50 1(50 16 6 风幕 0(25
1(50 17 2 自动真空包装机 3(20 6(40 18 全自动淋水回转式杀菌锅 35(00 19 10
不锈钢工作台 0(20 2(00 20 6 排气扇 0(08 0(50 21 1 不锈钢传送带(带动力) 0(40
0(40 22 排气扇 1(00 23 不锈钢及塑料容器 1(00 24 工器具 1(00 25 车间用小车
0(60 26 蒸汽锅炉(2t/h) 1 27(00 27(00 27 2匹空调 2 1(00 2(00

小计 53 101(92 172(45

上述设备基本为国产设备，各项生产设备投资合计为953.95万元。

第六章 环境保护与工业卫生

一、厂址与环境保护

本项目为食品生产项目，要求厂区建设在交通方便，水源充足，无有害气体、烟雾、灰沙和其他危害食品安全卫生的物质的地区，项目选址于顺义区“三高”农业示范区内，环境条件优越，能够满足上述要求。

二、主要污染源与污染物

主要污染物为玉米穗清洗后的废水，玉米芯、壳、须废充物及锅炉的粉尘废气。

三、综合利用与治理方案

1(玉米穗清洗耳恭听用水不添加任何清洁剂，可以直接排放，用于灌溉周围农田。

2(玉米加工废弃物为有机物，粉碎后可用于饲料加工。

3(锅炉采取附尘装置，烟尘达标排放。

四、工业卫生

1(厂房与设施的设计根据工艺流程合理布局，便于清理消毒，严格防止蚊、蝇、鼠及其他害虫的进入和隐匿，并有防烟雾、灰尘的有效措施。

2(加工车间设有更衣室、厕所及沐浴室，上述场所应灯光明亮，通风良好，清洁卫生;门窗不直接开向车间。车间进口设有洗手设施、鞋靴消毒池，车间内设有工器具、容光焕发器和固定设备的清洗、消毒设施。

3(废弃物应及时清理，在远离加工车间的适当地点设置可供废弃物临时存放的可封闭罐，以避免废弃物污染食品、设备及道路。

4(加工车间、接触食品的工器具、容器和固定设备应定期消毒，工作人员进入加工车间应严格按照食品生产卫生要求进行沐浴、更衣、消毒。

第七章 节能与消防

企业
企业文化建设规划
文化调查计划书
人力资源咨询项目报告
目标责任书和考核办法
物流链构成的综合性系统
工程管理咨询
尽职调查提纲
资格管理制度
培训管理制度
人力资源项目
企业文化建设项目
抽样调查综合分析报告
公司财务管理部绩效指标

经营诊断报告
市场专题调研报告
公司营销管理体系
客户服务部管理手册
总经理职位说明书
模版
资本调研总结报告
企业文化手册

一、节能

本项目建筑节能贯彻《民用建筑节能设计标准》北京地区实施细则(DBJ01-4-88)的要求。势力管网选用良好的保温材料。冷库保温有取聚氨酯发泡工艺，以减少热损失。

对其他用水、用电设备，选用国家和北京市推荐使用的节能产品。采用节能变压器、节能开关和节能灯具。

二、消防

根据消防部门的有关规定，在本项目总图布置中设备消除环形通路，以保证消防车辆的安全行使和作业需要。另外，单体建筑物的设计要满足《建筑设施防火规范》的要求。在建筑物内外配备足够的消防器材，加强全体人员的防火教育，以防为主，群专结合，共同承担消防任务。

第八章 企业组织与劳动定员

一、企业组织

项目的组织形式拟定为顺鑫农业股份有限公司的全资子公司。项目实施后，将根据经营需要，相应设立生产、营销、技术、培训后勤等职能部门。

二、人员配备与培训

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/627100013010006150>