

XXX公司

年产2万吨马铃薯全粉项目

配套原料仓储设备

可行性研究报告

第一章 总论

1.1项目背景

1.1.1项目名称、承办单位及项目负责人

项目名称：年产2万吨马铃薯全粉项目配套原料仓储设备

承办单位：XXX公司

项目负责人：XXX

1.1.2承办单位的基本情况

(1)基本情况：

企业名称：XXX公司

经济性质：民营企业

项目所在地地址：XX市XX区

(2)公司概况：

承办单位XXX公司是从事马铃薯项目开发公司。

XXX公司有着较为健全的公司管理结构，完善的规章制度，规范 的运行机制，为公司的发展奠定了良好的基础。公司现有员工整体素质较高。这些都为公司及时掌握市场机遇及科学决策提供了良好条件。 公司注重于农产品的深加工，马铃薯综合深加工项目就是在分析调研 国内外市场并结合沽源县马铃薯资源优势，经科学论证后提出来的。

XXX公司立足于农业产业化经营为起点，大力调整产业、产品结构，按照循环经济的要求，积极开发当地优势资源一马铃薯，加快农

产品流通，全力打造绿色农产品生产、加工基地，不断提高企业和农民经济收入。

XXX公司通过对沽源县种植业、农产品加工的发展现状进行分析，适时提出以生产、开发、基地建设、加工、出口售各环节有机结合的链式经营模式，推动沽源县农业产业化发展。实施农产品深加工是产业模式的核心构成，也是XXX公司的新的举措。

XXX公司充分利用马铃薯资源优势和政策优势，在开发马铃薯深加工产业方面加大投入力度，使公司的产业链得到延伸，并通过公司加农户的形式，推动沽源县地区经济的发展，提高公司的获利能力，带动地方农业走向良性发展的道路。通过该项目的建设，将天然资源优势和政策优势转化为产品优势，向社会提供纯天然有机食品马铃薯全粉”产品。

1.1. 项目可行性研究报告编制依据

- (1)国家有关产业政策；
- (2)现行有关技术经济规范、规定；
- (3) 《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- (4) 《投资项目经济咨询评估指南》中国国际工程咨询公司，1998
- (5)项目建设单位提供的有关基础数据。
- (6) 《XX区国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》
- (7) 《XX市国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》
- (8) 《XX省建设工程预概算定额》
- (9)与项目建设有关的设计标准及规范。

目提出的背景及建设的必要性

(1)项目建设背景

2001年2月，中国食品工业协会提出了《全国食品工业十五”及 2010年发展规划建议》，在该建议中明确了今后我国食品工业发展的指导思想，特别强调指出：进一步加大薯类资源开发和综合利用，发展薯片、薯条等方便食品，薯类淀粉、变性淀粉及高科技、高附加值的衍生产品”。

XX区地处华北平原和内蒙古高原之间，属于高寒冷凉的农牧交错区，生态环境十分脆弱，一寒、二旱、三风沙是当地农业发展三大制约因素。但该地域宽广，该区域气候适合马铃薯生长，建设马铃薯种植区，是XX区农业结构调整的重大举措，是加快当地脱贫致富的有效途径。

XXX公司围绕马铃薯农产品的开发做了大量市场调研，提出建设马铃薯综合深加工建设工程项目。项目建设在沽源县区）并以此转变沽源县当地马铃薯产业粗放经营的落后局面，实现规模化生产。将种植（马铃薯种植），作为本项目的原料供应基地，形成以龙头企业连接种植示范基地为样板，带动农民从事种植业，建立巩固的原料基地，龙头企业与农民以订单为纽带，龙头企业向农民提供良种以及各种技术服务，农民按照龙头企业对原料的质量标准进行标准化种植，向龙头企业提供原料。在此基础上龙头企业对农产品进行深加工，形成一

个产业链，带动农民通过种植马铃薯致富。为此，该公司实施了年产 20000吨马铃薯雪花全粉建设工程项目，项目占地面积255861.93m²(约合383.79亩)。项目实施后，XXX公司通过与科研院所相结合，利用

高新技术，对马铃薯进行深加工。并通过建设一条先进的生产线，将有效扭转XX区马铃薯加工的落后面貌。力争创出马铃薯系列产品。这对当地马铃薯种植以及其它相关行业的发展将起到巨大的示范推动作用，把企业推上一个新的发展高度。

目前项目一期工程已于2009年实施，现已安装完成，且已配套建设了1座气调库。

(2)项目建设必要性

XX区地处华北平原和内蒙古高原之间，属于高寒冷凉的农牧交错区，虽然生态环境十分脆弱，但该地域气候适合马铃薯生长，是马铃薯的重要种植区。XXX公司，提出的建设马铃薯综合深加工建设工程项目，农产品进行深加工，形成一个产业链，带动农民通过种植马铃薯致富。该项目年产20000吨马铃薯雪花全粉，目前项目一期工程已于2009年实施，现已安装完成，已形成年产10000吨马铃薯雪花全粉生产能力。但仅配套建设了1座气调库。不能满足生产对仓储能力的要求。配套建设完善的气调仓储库是非常必要的。

(3)项目建设目的及意义

马铃薯贮藏是马铃薯生产的重要一环，马铃薯是一种新鲜的农产品，它从一出土，就开始老化，这是一个自然过程。贮藏是尽可能长时间推迟这种老化过程，以保持其品质，使它满足食品加工业的需求和消费者的需要。通风、温度、湿度、二氧化碳浓度是马铃薯储存的重要因素，由于我国工业化生产马铃薯产品的技术落后，导致我国储存马铃薯技术不成熟。由于贮藏不当，每年造成的损耗在25%以上，并且制约了加工的能力与产品质量的提高。

马铃薯贮藏一般采用沟藏法或堆藏法，气调法贮藏，恒温库贮藏。

沟藏法：选择地势高燥，地下水位低，土质粘性较大的地方挖沟，

沟深要超过冻土层，沟长不限，宽度在1.5m左右，然后一层马铃薯，一层土。

堆藏法：经挑选的马铃薯，在常温菜窖内码堆贮藏。堆成方形或圆形堆不要过大，中间留有通同间，垛高在1—1.5m之间，这种方法可贮3—4个月，但贮存时间过长，容易失水，降低质量。

气调贮藏法：这种贮藏方法主要是通过调节气体的成份，来达到保鲜的目的，采用这种贮藏方式，贮藏期更长，质量更好，贮期可达7个月，且损耗少，但成本较高。

恒温库贮藏：经挑选的马铃薯，在贮藏库内堆成方形或圆形堆不要过大，中间留有通同间，垛高在1—1.5m之间，在恒温状态下贮藏。这种方法贮存时间长，且损耗相对较少，但成本最高。

根据同类型项目调查，采用气调贮藏，虽然成本较高，但损耗率可较沟藏法和堆藏法降低15—20%，较恒温库贮藏损耗量减少7—10%，耗电量仅为恒温库的1/4—1/3

本项目原料采用气调贮藏法，其目的—是保证项目的正常生产，二是减少原料在贮藏过程中的损耗率，三是减少因原料损耗造成的环境污染，四是与原料贮藏采用恒温库相比降低贮藏过程的用电量。达到损耗，提高质量，同时降低原料贮藏过程中的能源消耗。

1.2 项目概况

1.2.1 拟建地点

项目拟建地点位于XXX公司院内。详见XXX公司地理位置图。

1.2.2建设规模与目标

XXX公司年产2万吨马铃薯全粉项目配套原料仓储设备建设规模为：实现仓储能力为30000吨。项目实施后总仓储能力将达到60000吨，与一期工程生产能力相匹配。

1.2. 注要建设条件

项目建设在位于XXX公司院内，XXX公司位于XX区，境内有 207国道，半虎线，沙宝公路二条省级公路通过，地方公路交贯纵横，四通八达，交通极为方便。XX区幅员辽阔，资源丰富，蕴藏着发展区域特色经济的巨大潜力。厂址位于进牧场公路的路东侧，交通条件十分便利。

项目所在区域为XX区规划的工业区，项目建设符合城镇规划。

本项目建设在XX区XXX公司院内，不涉及征地、拆迁和移民安置问题。

1.2.4项目投入总资金及效益情况

本项目总投资为499.79元。其中：设备购置安装工程投资461.10万元，其他费用38.69万元。

在总投资中固定资产投资496.03万元，铺底流动资金3.76万元。项目建成后形成固定资产475.54万元，其他资产20.49万元。

项目投入运行后，正常运行年份增量总成本为168.60万元。其中可变成本80.53万元，固定成本78.07万元。年经营成本120.90万元。年新增利润总额为93.40万元，所得税后净利润为70.05万元。所得税前财务内部收益率为22.48%，所得税后财务内部收益率为17.76%，所得税前财务净现值238.10

万元，所得税后财务净现值127.02万元，所得税前投资回收期含建设期（静态）为6.08年，所得税后投资回收期含建设期（静态）6.81年。

1.2.5主要技术经济指标

该项目计划总投资499.79万元。预计项目新增营业收入为295.74万元，项目计算期内总利润（所得税前）为93.40万元，净利润（所得税后）为70.05万元。

主要经济技术指标见表1-1，主要技术经济指标一览表。

表1-1 主要技术经济指标一览表

序号	名称	单位	数值	备注
1	生产建设规模			
1.1	新增仓储能力	吨	30000	
2	投资指标			
2.1	建设投资	万元	496.03	
2.2	建设期利息	万元		

2.3	铺底流动资金	万元	3.76	
2.4	资金筹措	万元	499.79	
	其中：资本金	万元	499.79	
	银行贷款	万元		
	其他	万元		
3	财务指标			
3.1	增量销售收入	万元	295.74	
3.2	税金附加	万元	3.34	
3.3	增值税	万元	30.39	
3.4	利润总额	万元	93.40	
3.5	所得税	万元	23.35	
3.6	税后利润	万元	70.05	
3.7	投资利润率	%	18.69	
3.8	全部投资内部收益率	%	22.48	所得税前
3.9	净现值 (1=12)	万元	238.10	所得税前
3.10	静态回收期	年	6.08	所得税前

1.3问题与建议

本项目生产建设条件已具备，项目财务经济评价可行。建议及早批准项目建设，早日建成投产，早日为地方经济建设作贡献。

第二章 市场预测

2.1 产品简介

XXX公司年产2万吨马铃薯全粉项目配套原料仓储设备项目，主要为主体工程配套设备，项目本身不生产产品，本项目为主体工程配套仓储能力为30000吨。

2.2 市场分析

本项目为年产2万吨马铃薯全粉项目配套原料仓储设备项目，市场竞争分析与市场营销策略分析已在主项目可行性报告中论述，本项目仅为一期工程配套1座气调库仓储设备，市场竞争分析与市场营销策略分析从略。

第三章 建设规模及产品方案

XXX公司年产2万吨马铃薯全粉项目配套原料仓储设备产品方案 为：实现仓储能力为30000吨。项目实施后总仓储能力将达到60000 吨，与一期工程生产能力相匹配。

第四章 厂址癖及建设条件

4.1厂址选择

项目建设厂址位于XXX公司院内。该区域为管理区规划的工业 区。

详见厂区平面图

4.2建设条件

4.2.1地形地貌

XX区位于沽源县北部，东与内蒙古自治区多伦县接壤，南与沽源 县连接，西与内蒙古自治区太仆寺旗，北与内蒙古自治区正兰旗为界。 境内草原辽阔，水资源丰富，境内的闪电河是滦河的发源地，。依据《建 筑地基基础设计规范》(GBJ5007-2002)附录F，本地区标准冻深为2.2 米。

4.2.2工程地质与水文地质

XX区位于沽源县北部高原区。区域内主要河流为闪电河。发源于 沽源县与崇礼县交界处，由南向北纵贯XX区。闪电河以前为常年水 河流，近十几年已变为季节性河流。

项目所在区域位于华北地台北缘中段，区域位置处于北部的康保 一围场与南部的尚义一赤城两条东西向深断裂挟持地带，即内蒙地轴中部。地层简单，仅有太古界红旗营子群第二岩组上部地层及中生界 侏罗系上统白旗组、张家口组，新生界第四系松散积物覆盖广厚。

根据国家标准，《建筑抗震设计规范》(GB50011-2001)的规定，本地区的抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度值为0.10g场地特征周期值为0.45s

本项目所占地块未做地堪报告，待项目批准后，重要建筑物需做地堪报告，并以新做的地堪报告末作设计依据。

4.2.3气候气象

XX区位于沽源县北部，地处温带半干旱大陆性季风气候区。四季分明，光照充足，昼夜温差大。夏季凉爽短促、雨水集中；冬季寒冷漫长、干旱少雪。年平均气温2.1℃，极端最高气温33.5℃，极端最低气温-37℃，年日照时数2994.7小时，平均降水量450毫米，无霜期110天左右。

4.2.4交通运输条件

XXX公司年产20000吨马铃薯雪花全粉建设工程项目，厂址选定在沽源县XX区，境内有207国道，半虎线，沙宝公路二条省级公路通过，地方公路贯穿纵横，四通八达，交通极为方便。XX区幅员辽阔，资源丰富，蕴藏着发展区域特色经济的巨大潜力。厂址位于进牧场公路的路东侧，交通条件十分便利。有利于项目实施。

4.2.5资源条件

XX区马铃薯开发有独特资源优势、区位优势、气候优势。是历史上马铃薯种植大县，马铃薯是沽源县及XX区主要农作物之一，是农民的支柱产业。全区在册耕地166万亩，主要农作物有燕麦、马铃薯、

亚麻、杂豆、蔬菜、是华北最大的脱毒薯基地。由于沽源XX区属北方长日照区，昼夜温差大、土壤肥力强、光照充足，宜种品种多，是理想的有机农业”用地，农产品营养价值高，且无公害，无污染，被称之为出自最佳生态环境的绿色食品”仅沽源县种植马铃薯10万亩左右，总产量15万吨以上，坝上四县及内蒙古周边地区马铃薯产量可达200万吨以上。沽源县地处坝上地带，日夜温差大，属东亚大陆性季风气候。年平均气温1.4℃，暑期平均气温17.9℃，年均降雨量426毫米，年日照时数2939.7小时，无霜期110天左右。土壤以栗钙土、栗褐土及褐土为主，质地均匀、结构疏松、通透性良好、富含钾肥、有机质含量0.2%—5.7%。气候凉爽、雨热同季、日照充沛、昼夜温差大，与马铃薯生长要求相吻合，适于马铃薯的膨大和干物质的积累，有较高的光温生产潜力。所种马铃薯品质优良，含有多种营养成分，马铃薯的干物质一般为19%—25%，如大西洋、夏波蒂的干物质为18%—26%。另加上XX省高寒作物科研所多年研究，脱毒、繁育，品种开发在国内都处于领先地位。特别是近年来开发大西洋、夏波蒂、金冠荷14、坝薯九号等适用生产全粉、淀粉的品种，为项目开发提供了优质原料基地。在张家口及XX区内已建立了脱毒繁殖体系，县生产脱毒苗，建立网棚原种基地，生产原种，乡镇农民繁育原种，繁殖一级种薯，销售二级种薯商品薯。品种达30多种，已形成科学化管理，系统严密良种培育体系。丰富的资源、优良的品种，科学的管理为项目的开发提供了资源优势。

4.2.6 征地、拆迁、移民安置条件

项目建设一般涉及三种内容的征地拆迁补偿问题：

- (1)建筑物拆迁补偿；
- (2)征地补偿和移民安置；
- (3)林木移植及禾苗补偿

本项目建设在XX区XXX公司院内，不涉及征地、拆迁和移民安置问题。

4.2.7水电供应及其他配套条件

XX区城乡通讯全部实现光缆数字传输、移动通讯无盲区。电力供应源自华北电网，有可靠保障。

项目区内有22万伏，11万伏变电站两座。项目高压供电线路容量足够，供电能保证。

第五章技术方案、设备方案及工程方案

5.1工艺技术方案

5.1.1气调贮藏技术概述

气调贮藏是当今最先进的果蔬保鲜贮藏方法。它是在冷藏的基础上，增加气体成分调节，通过对贮藏环境中温度、湿度、二氧化碳、氧气浓度和乙烯浓度等条件的控制，抑制果蔬呼吸作用，延缓其新陈代谢过程，更好地保持果蔬新鲜度和商品性，延长果蔬贮藏期和销售货架期。通常气调贮藏比普通冷藏可延长贮藏期2—3倍。

传统的果蔬贮藏保鲜方法有简易贮藏、通风库贮藏、辐射保鲜、化学保鲜、冷库贮藏。简易贮藏、通风库贮藏设备简单、投资少，但

贮藏效果差，贮藏期短，腐烂损失严重。辐射及化学保鲜在部分水果上有一定适用性，但存在辐射及化学残留污染，不是所有果蔬都能应用。气调贮藏能在适宜低温条件下，通过改变贮藏环境气体成分、相对湿度，最大程度地创造果蔬贮藏最佳环境，其效果表现在以下方面：气调贮藏营造的低氧（一般 O_2 含量为1%—5%）、适当 CO_2 浓度能有效地抑制呼吸作用，减少果蔬中营养物质的损耗，同时抑制病原菌的滋生繁殖，控制某些生理病害的发生；清除贮藏环境气体中的乙烯，以抑制其对果蔬的催熟作用，延缓后熟和衰老过程；增加环境气体中的相对湿度，以降低果蔬的蒸腾作用，从而达到果蔬长期贮藏保鲜的目的。因此，经过气调贮藏的果蔬具有以下特点：（1）良好地保持果蔬原

有的形、色、香味；（2果实硬度高于普通冷藏；（3贮藏时间延长；（4果实腐烂率低、自然损耗失水率）低；（5延长货架期。由于果蔬长期受低 O_2 和高 CO_2 的作用，当解除气调状态后果蔬仍有一段很长时间的滞后效应’或休眠期；（6）适于长途运输和外销。果蔬质量明显改善，为外销和运销创造了条件；（7）午多果蔬能够达到季产年销周年供应，创出良好的社会效益。

气调库的构成：气调库一般由气密库体、气调系统、制冷系统、加湿系统、压力平衡系统以及温度、湿度、 O_2 、 CO_2 ，气体自动检测控制系统构成。

5.1. 马铃薯贮藏要求

马铃薯贮藏是马铃薯生产的重要一环，马铃薯是一种新鲜的农产

品，它从一出土，就开始老化，这是一个自然过程。贮藏是尽可能长时间推迟这种老化过程，以保持其品质，使它满足食品加工业的需求和消费者的需要。通风、温度、湿度、二氧化碳浓度是马铃薯储存的重要因素，由于我国工业化生产马铃薯产品的技术落后，导致我国储存马铃薯技术不成熟。由于贮藏不当，每年造成的损耗在25%以上，并且制约了加工的能力与产品质量的提高。

5.1. 原料贮存工艺流程简述

马铃薯贮藏的好坏，对其食用品质及其加工制品优劣都有着很大影响。

①马铃薯的贮藏特性

马铃薯喜凉爽，不耐寒，不耐热，如果其贮藏不当，容易发生病害和腐烂。马铃薯的安全贮藏与环境温度、湿度、通风及光照等条件有密切关系。

a. 温度对贮藏的影响

在贮藏初期1—15天的愈伤阶段，应保持15—20℃的较高温度，待形成木栓化保护层后，便可将温度控制在6—8℃进行贮藏。在贮藏期间，马铃薯进入一个较长的休眠期。高的二氧化碳气体浓度可以延长休眠期。在5℃条件下，块茎呼吸强度很弱，质量损失小，休眠期可达180天，渡过休眠期的块茎不发芽；据试验，贮存2—3个月马铃薯的出粉率可达12%以上，贮存12个月以后，就降低到9%。

b. 湿度对贮藏的影响

贮藏初期愈伤阶段的适宜相对湿度为85%—95%，贮藏期的适宜湿度为90%。湿度过低，水分散失严重，薯块质量损失大，且会产生萎缩现象，湿

度过高，会加快薯块的发芽速度，引起病害，造成腐烂。

c. 通风条件对贮藏的影响

通风可以调节马铃薯贮藏环境中的温度、湿度，有利于排除不良气体，维持薯块的正常呼吸，前期还能促进其木栓化。通风还可以使贮藏环境以及薯堆内各部分的温度相对均匀，避免局部温度、湿度过高或过低和结露现象的发生。一般以接近适宜贮藏温度时通风为好。

d. 光照对贮藏的影响

马铃薯贮藏期间应避免光照，光照能促使马铃薯中叶绿素以及茄苷类物质的形成，降低马铃薯块茎的品质。

0,

0

1

9

9

£挂酣——3挂酣

醒酒

抑芽 1

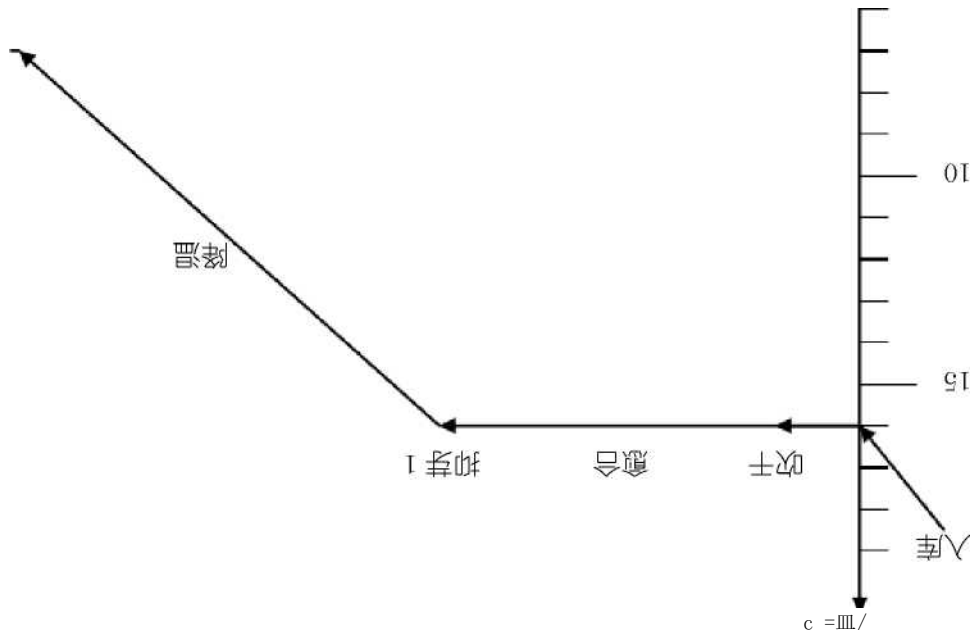
愈合

吹干

入库

c = III /

圈澄啤目工翱耳
囊捋宜



② 预处理

为提高贮藏效果，必须对马铃薯采取一些预处理措施。

&晾晒：薯块在收获后，可在田间就地稍加晾晒，散发部分水分，以便贮运。一般晾晒1h,就能明显降低贮藏发病率。日晒时间过长，薯块将失水萎蔫，不利于贮藏。

b. 预贮：夏秋季节收获的马铃薯都需先堆放在阴凉通风的室内、棚窖内或荫棚下预贮。为便于通风散热和翻倒检查，预贮堆不宜过大高（不超过0.5m，宽不超过2m），并在堆中设通风管。为避免阳光照射，可在薯堆上加覆盖物遮光。

c. 挑选：马铃薯在预贮后要进行挑选，剔除病害、机械损伤、萎蔫、腐烂薯块。

③ 贮藏方法

一般采用沟藏法或堆藏法，气调法贮藏。

&沟藏法：

选择地势高燥，地下水位低，土质粘性较大的地方挖沟，沟深要超过冻土层，沟长不限，宽度在1.5m左右，然后一层马铃薯，一层土。

b. 堆藏法

经挑选的马铃薯，在常温菜窖内码堆贮藏。堆成方形或园形堆不要过大，中间留有通间，垛高在1—1.5m之间，这种方法可贮3-4个月，但贮存时间过长，容易失水，降低质量。

c. 气调贮藏法

这种贮藏方法主要是通过调节气体的成份，来达到保鲜的目的，采用这种贮藏方式，贮藏期更长，质量更好，贮期可达7个月，且损

耗少，但成本高。

贮藏期间要经常检查，如发现病、烂的马铃薯，应及时挑出，以防蔓延造成损失。

本项目原料主要靠气调贮藏法的保鲜库贮存，以保证项目的生产。

5.2设备方案

本项目计划引进荷兰先进的贮藏技术和设备，配套建设30000吨 马铃薯贮藏库1座，主要设备包括马铃薯储藏库调温调湿系统和仓储 库装出仓设备。详见表5-1和表5-2。

表5-1马铃薯储藏库调温调湿系统主要设备表

项目	描述Hong Ji, 80 m3/t FC, China	每库间数量	总数量	单价 (元)	进口部件 (元)	国产配套 (元)	国产配套 (元)
1	轴流风机 (品牌电机, 进口铝合金叶轮, 带过热保护, 进气端配防护网) fan 900 OEM 4.0kW	10	80	605.61		48,449	438251.5
2	变频器及连接盒						
2.1	变频器 22kW(ventilatie, IP54)	2	16	2,830	45,284		
2.2	连接盒, 连接4台风机, 5 fan box	2	16	335	5,356		
3	循环风机, 带加热每个18 kW, (品牌电机, 进口铝合金叶轮, 带过热保护, 进气端配防护网) heat	4	32	477.30		15,273	138157.9
4	进气窗及操作系统						
4.1	进气窗, 1,2 x 4,0, 120 mm PU	2	16	815	13,037		
4.2	进气窗框板及加热线, wall frame heat tracing	2	16	281	4,498		
4.3	两扇进气窗用的操作系统, 包括:	2	16	663	10,606		
4.4	气窗关闭接触器	2	16	68	1,093		
5	排气窗及操作系统						
5.1	排气窗, 1,2 x 2,8, 120 mm PU	4	32	541	17,300		
5.2	排气窗框板及加热线, wall frame heat tracing	4	32	195	6,228		
5.3	两扇进气窗用的操作系统, 包括:	2	16	750	12,005		
5.4	气窗关闭接触器	4	32	68	2,187		
6	避光器 Light filter 1,2 x 2,8	4	32	346	11,072		

7湿帘式加湿器及控制组件

7.1	湿帘式加湿器, humidifier 4x14,4m	1/2	4	10,000	39,998		
7.2	加湿器控制组件Group switch panel humidifier	1	8	1,045	8,359		
8	电控柜及其组件						
8.1	电控柜, 1R/2VFD/4HEATG/4ACF/4HUM/4HTG/2 MTT	1	8	3,906	31,244		
8.1	加热组件 Heat group 24-48 kW	1	8	393	3,142		
8.1	照明组件 Lightgroup 2 separate	1	8	238	1,903		
8.1	电源组件 Power group 2 x 32Amp	1	8	281	2,249		
9	插座及照明开关						
9.1	插座 Wall socket CEEForm	2	16	31	498		
9.2	带指示的照明开关Light switch with indicator, LOOP TO LIGHT OUTPUT!	2	16	100	1,592		
10	最低温度保护器	2	16	106	1,702		
11	控制及气窗电机备用电池Backup battery	1	8	2,318	18,546		
12	Orion控制系统						
12.1	Orion用户界面	1/4	2	822	1,644		
12.2	CAN IO 16-1输入卡	2	16	363	5,813		
12.3	CAN IO 6-14输出卡	1	8	273	2,180		
12.4	外界温度传感器, 20 m, T outside	1/4	2	63	125		
12.5	风道温度传感器, 20 m, T duct	1	8	62	498		
12.6	室内温度传感器, 20 m T room	1	8	62	498		
12.7	产品温度传感器2 m, 20, 30m	8	64	107	6,865		
12.8	Orion控制器通讯线缆,Profibus	75	600	2	1,038		
12.9	外界相对湿度传感器RH outside	1/4	2	229	458		
12.10	产品相对湿度传感器, RH duct	0.5	4	229	917		
12.11	产品相对湿度传感器, RH prod	1	8	229	1,834		
12.12	传感器保护器, weather protection	1/4	2	54	107		
12.13	CO2传感器	1	8	701	5,605		
13	整个库所需控制程序						
13.1	PC Orion-1曜序	1		735	735		
13.2	通讯网络盒, smartlink W internet!!!!	1		497	497		
13.3	通讯线缆(PC-Orion and Orion-IO)	400		1.73	692		
13.4	报警灯Alarm lamp	8		93	740		
13.5	HMA 安装指导及培训	1		3,912		3,912	35388.4
13.6	抑芽剂喷施器 Swingfog, CIPC applicato	■ 2		2,336	4,671		
13.7	喷施泵 Pump for CIPC application	2		1,903	3,806		
	合计:				276622	67635	611798
总计:						344257	

注：国产配套件折人民币以1:9.0456折算，另行签订合同

表5-2

仓储库装出仓设备

设备名称	型号	台数	单价 (元)	总价 (元)
Bin Piler	KB 16-12-650	2	32038	64076
装仓机				
Pick up unit	OM 50	2	18140	36279
出仓机				
Telescope conveyor	TS 2x8-600	2	13572	27144
伸缩式输送带				
Receiving hopper	AL 1600	2	24795	49590
接受料斗, 型号AL1600				
总计:	EX-Works			177089

5.3工程方案

本项目仅为气调库配套购置安装设备，气调库建筑工程已列入年产2万吨马铃薯全粉项目一期工程。

第六章主要原材料、燃料动力供应

6.1原材料及燃料动力消耗

6.1. 主要原料及辅助原料消耗

本项目投入运行后不增加项目运行的原材料消耗。

6.1. 燃料动力消耗：

本项目建成投产后主要燃料动力消耗为生产设备用电，生产用水 及用煤不增加。由于设备运行年新增用电量170.82又04kwh。

6.2原材料及燃料动力供应能力

6.2. 原料供应

本项目投入运行后不增加项目运行的原材料消耗。

6.2.2燃料动力供应

项目建成后需在厂内设有10KV户外箱式变电站，变压器容量为 2200KV A，本项目设备总装机容量为440KW，最大有效运行负荷为 356KW。能满足生产需要，无需增容，供电有保障。

第七章总图运输与公用辅助工程

7.1总平面布置

7.1. 建设工序

本项目建设主要为配套设备安装。

7.1.2平面布置

本工程平面布置以满足工艺要求为原则，并遵循总图平面布置的 其他方面一一如主导风向、运输、管网布置、安全防火、环境保护等 各规范要求布置。

根据XXX公司年产2万吨马铃薯全粉项目配套原料仓储设备选址 的地形特点，结合工艺设计的实际，仓储设备布置根据工艺要求及商 品化设计进行，采用分区布置方案，整个仓储区分为8个大区32个小区。这样可充分利用场地条件，保证生产安全，减少设备运行费用。

7.1. 厂区道路

本项目不增加厂区道路系统。

7.2运输

7.2. 运输量

本项目不增加厂内外总运输量。

7.2. 运输方式

主要运输方式采用汽车运输。

7.3 土 建

本项目为仓储设备配套项目，不涉及土建工程。

7.4采暖通风

气调贮藏是当今最先进的果蔬保鲜贮藏方法。它是在冷藏的基础上，增加气体成分调节，通过对贮藏环境中温度、湿度、二氧化碳、氧气浓度和乙烯浓度等条件的控制，抑制果蔬呼吸作用，延缓其新陈代谢过程。气调库内设有完善的通风和气体调节系统，使气调库达到所要求的气体成分并保持相对稳定，除了要有符合要求的气密性库体外，还要有相应气体调节设备、管道、阀门所组成的系统。本项目气调气体调节系统主要由进气系统、排气系统、加温保湿系统和温度保持系统，全部由系统实行自动控制。

7.5电气设计

7.5.1 设计依据

本设计依据建设单位提供的外部条件资料，相关专业提供的技术资料，以及国家及行业性设计规范进行。

7.5.2设计范围

本设计范围包括所有运转设备及照明。

7.5.3用电设备及负荷估算

本项目建成后新增用电装机容量为440KW，正常开动设备总容量 为356KW。

用电设备及负荷列于表7—1用电设备容量表。

表7—1 新增用电设备容量表

序号	车间及工序	装机容量KW	Kx	计算容量
1	轴流风机	240	0.45	108.00
2	变频器及连接盒	352	0.45	158.40
3	带加热循环风机	576	0.45	259.20
4	进气窗及操作系统	8	0.10	0.80
5	排气窗及操作系统	16	0.10	1.60
6	湿帘式加湿器及控制组件	8	0.35	2.80
7	Orion控制系统	4	0.35	1.40
8	仓储库装出仓设备	16	0.10	1.60
		1220		533.80

7.5.4供配电设计

电源由厂区内的现有变压器提供。仓库配电由现有变压器房采用 电缆直埋引至仓库电控柜。电控柜同时配套加热、照明和电源组件等 装置。电控柜型号 1R/2VFD/4HEATG/4ACF/4HUM/4HTG/2MTT ， 配套 加热组件(Heat group 24-48 k)照明组件(Lightgroup 2 separate 电源组件(Power group 2 x 32Amp。

动力配电由于电机单机容量小，无需降压启动，一律采用全压启动方式。所有导体一律选用铜导体，采用BV-0.45/0.75KV铜芯塑料导线，部分采用KVV-0.45/0.75KV聚氯乙烯绝缘控制电缆，采用穿钢管

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/075011121143011203>