

目 录

| | |
|------------------------------|-----------|
| 第一章 总论 | 1 |
| 1.1 项目概况 | 1 |
| 1.2 建设单位基本情况 | 4 |
| 1.3 研究的依据 | 4 |
| 1.4 研究的范围 | 6 |
| 1.5 主要技术经济指标 | 6 |
| 第二章 项目背景及建设的必要性 | 8 |
| 2.1 项目背景 | 8 |
| 2.2 建设的必要性 | 9 |
| 第三章 市场分析 | 11 |
| 3.1 产品需求分析 | 11 |
| 3.2 粮食加工企业现状 | 13 |
| 3.3 粮食加工业发展趋势 | 14 |
| 3.4 产品目标市场分析 | 14 |
| 第四章 建设规模及产品方案 | 16 |
| 4.1 建设规模 | 16 |
| 4.2 建设内容 | 16 |
| 4.3 产品方案 | 17 |
| 第五章 项目选址及建设条件 | 20 |
| 5.1 项目拟选地址现状 | 20 |
| 5.2 场址建设条件 | 21 |
| 5.3 项目区市政公用设施依托条件 | 24 |
| 5.4 施工条件 | 25 |

| | |
|---------------------------------|-----------|
| 第六章 技术方案、设备方案及工程方案 | 27 |
| 6.1 技术方案 | 27 |
| 6.2 主要设备方案 | 29 |
| 6.3 工程方案 | 31 |
| 第七章 原材料及燃料供应 | 35 |
| 7.1 主要原材料消耗及来源 | 35 |
| 7.2 燃料消耗及来源 | 36 |
| 第八章 总图布置及运输 | 37 |
| 8.1 总图布置 | 37 |
| 8.2 厂内外运输 | 40 |
| 第九章 公用及辅助工程 | 42 |
| 9.1 供配电 | 42 |
| 9.2 给、排水 | 45 |
| 9.3 自动控制、弱电系统 | 47 |
| 第十章 资源利用及能源耗用分析 | 49 |
| 10.1 能源类型及用途 | 49 |
| 10.2 能源耗用分析 | 49 |
| 第十一章 节能措施 | 51 |
| 11.1 设计依据 | 51 |
| 11.2 设计原则 | 51 |
| 11.3 节能措施 | 51 |
| 11.4 节水措施 | 53 |
| 第十二章 环境影响评价 | 55 |

12.1 环境保护法规及标准 55

| | |
|------------------------------|-----------|
| 12.2 建设场址环境现状 | 56 |
| 12.3 环境影响分析 | 57 |
| 12.4 环境保护措施 | 60 |
| 12.5 环境管理与监测 | 65 |
| 12.6 环境影响评价 | 65 |
| 第十三章 劳动安全、卫生与消防..... | 67 |
| 13.1 设计依据 | 67 |
| 13.2 厂区平面及建构筑物布置 | 68 |
| 13.3 主要危害因素及危害程度 | 68 |
| 13.4 职业安全卫生防护措施 | 69 |
| 13.5 职业安全卫生机构设置及管理措施 | 71 |
| 13.6 消防 | 72 |
| 第十四章 组织机构及人力资源配置..... | 75 |
| 14.1 组织机构及人力资源配置 | 75 |
| 14.2 生产班组制度及人力资源配置 | 75 |
| 14.3 人员来源及培训 | 76 |
| 第十五章 项目实施进度及建设管理..... | 77 |
| 15.1 项目实施进度 | 77 |
| 15.2 项目建设管理 | 79 |
| 第十六章 招标方案..... | 80 |
| 16.1 招标依据 | 80 |
| 16.2 招标范围 | 80 |
| 16.3 招标方式 | 81 |
| 16.4 招标组织形式 | 81 |
| 16.5 招标基本情况表 | 82 |

| | |
|-----------------------------|------------|
| 第十七章 投资估算及资金筹措 | 84 |
| 17.1 建设投资估算 | 84 |
| 17.2 建设期贷款利息 | 86 |
| 17.3 流动资金估算 | 86 |
| 17.4 总投资估算 | 87 |
| 17.5 资金来源 | 88 |
| 17.6 资本金 | 88 |
| 17.7 用款计划 | 88 |
| 第十八章 财务评价 | 89 |
| 18.1 财务评价的依据及说明 | 89 |
| 18.2 营业收入及税金估算 | 89 |
| 18.3 总成本费用估算 | 90 |
| 18.4 利润估算 | 92 |
| 18.5 盈利能力分析 | 93 |
| 18.6 偿债能力分析 | 95 |
| 18.7 财务生存能力分析 | 97 |
| 18.8 财务评价指标 | 97 |
| 18.9 财务评价 | 98 |
| 第十九章 不确定性分析 | 99 |
| 19.1 盈亏平衡分析 | 99 |
| 19.2 敏感性分析 | 100 |
| 第二十章 社会评价 | 104 |
| 20.1 项目社会影响分析 | 104 |
| 20.2 项目与所在地互适性分析 | 105 |
| 20.3 社会风险分析 | 106 |

| | |
|-------------------------|------------|
| 20.4 社会评价结论 | 107 |
| 第二十一章 风险分析..... | 108 |
| 21.1 主要风险因素 | 108 |
| 21.2 风险影响程度 | 109 |
| 21.3 降低和防范风险的对策 | 110 |
| 第二十二章 结论与建议..... | 111 |
| 22.1 结论 | 111 |
| 22.3 建议 | 111 |

附表：

1. 附表 1 项目总投资估算表
2. 附表 1-1 建设投资估算表
3. 附表 1-2 设备购置费估算表
4. 附表 2 建设期利息估算表
5. 附表 3 流动资金估算表
6. 附表 4 项目总投资使用计划与资金筹措表
7. 附表 5 营业收入、营业税金及附加和增值税估算表
8. 附表 6 总成本费用估算表
9. 附表 6-1 外购原材料费估算表
10. 附表 6-2 外购燃料和动力费估算表
11. 附表 6-3 固定资产折旧费估算表
12. 附表 6-4 无形资产和其他资产摊销估算表
13. 附表 6-5 工资及福利费估算表
14. 附表 7 项目投资现金流量表

15. 附表 8 项目资本金现金流量表
16. 附表 9 利润与利润分配表
17. 附表 10 财务计划现金流量表
18. 附表 11 资产负债表
19. 附表 12 借款还本付息计划表

附图：

1. 项目地理位置图
2. 项目区域位置图
3. 厂区总平面布置图

附件：

1. 项目协议书
2. 《关于孝感市伟业春晖米业有限责任公司粮食收储加工项目环境影响报告表审批意见的函》（孝南环函[2010]03 号）
3. 营业执照
4. 组织机构代码证

第一章 总论

1.1 项目概况

1.1.1 项目名称

孝感市伟业春晖米业有限责任公司粮食收储加工项目

1.1.2 建设性质

新建

1.1.3 建设单位

孝感市伟业春晖米业有限责任公司

法定代表人：

企业地址：孝南区孝天路南

经济类型：私营

工商注册号：

企业隶属关系：县（市、区）属企业。

1.1.4 建设地点

湖北省孝感市孝南区朱湖办事处四汉集镇工业园内

1.1.5 建设内容

孝感市伟业春晖米业有限责任公司拟在湖北省孝感市孝南区朱湖办事处四汉集镇工业园内建设粮食收储加工项目，主要建设糯米加工车间（三层）1栋、副产品仓库（一层）1栋、成品库（一层）1栋、仓库（一层）3栋、办公楼（三层）1栋、门卫房（一层）2栋、泵房（一层）1栋。配套建设道路、停车场、围墙、大门、绿化、筒仓、晒场、工作塔、消防水池等设施。购置生产设备、变配电设备、运输设备、

弱电及智能化系统设备、办公设备等各种设备 170 台（套），建设糯米、优质大米生产线各一条。

项目建成后，可满足项目建设单位年生产糯米 23200t、优质大米 13250t 的需要。

1.1.6 建设规模

孝感市伟业春晖米业有限责任公司拟在湖北省孝感市孝南区朱湖办事处四汊集镇工业园内征地 35205.61m²（折合约 52.81 亩），其中：本项目建设用地面积 9440m²（折合约 14.2 亩），代征城市道路、绿化用地及预留工业用地面积 25766 m²（折合约 38.6 亩）。

项目总建筑面积 9449m²，其中：糯米加工车间 1620m²、副产品仓库 540m²、成品库 988m²、仓库 4752m²、办公楼 1500m²、门卫房及泵房 49m²。建筑占地面积 7369m²，建筑密度 78.06%，容积率 1.00，绿地率 1.59%。

项目建成投产后，正常年可生产销售糯米 23200t、优质大米 13250t 及副产品糯细米 2000t、细米 2250t、油糠 4550t、粗壳 18450t，销售收入（不含增值税）16548 万元。

1.1.9 项目投资

项目总投资 5760 万元，其中：建设投资 4693 万元，建设期利息 302 万元，流动资金 764 万元。总投资构成见表 1-1。

表 1-1 项目总投资构成表

| 序号 | 费用名称 | 投资额 | | 占项目投入总资金比例 (%) | 估算说明 |
|-------|--------------|------|-----------|----------------|------|
| | | 合计 | 其中: 外汇 | | |
| 1 | 建设投资 | 4693 | | 81.48 | |
| 1.1 | 建筑工程费 | 771 | | 13.38 | |
| 1.2 | 设备及工器具购置费 | 1960 | | 34.04 | |
| 1.3 | 安装工程费 | 504 | | 8.75 | |
| 1.4 | 工程建设其他费 | 1111 | | 19.28 | |
| 1.5 | 预备费 | 348 | | 6.04 | |
| 1.5.1 | 基本预备费 | 348 | | 6.04 | |
| 1.5.2 | 涨价预备费 | 0 | | 0.00 | |
| 2 | 建设期利息 | 302 | | 5.25 | |
| 3 | 流动资金 | 764 | | 13.27 | |
| | 项目总投资(1+2+3) | 5760 | | 100 | |

1.1.10 资金来源

项目总投资 5760 万元，资金来源为：

- 1) 自筹资金 2260 万元；
- 2) 银行贷款 3500 万元。

1.1.11 项目建设工期

项目建设工期 2 年，即 2010 年 3 月～2012 年 2 月。

1.2 建设单位基本情况

1.2.1 项目建设单位概况

孝感市伟业春晖米业有限责任公司于 2007 年 1 月 22 日经孝感市孝南区工商行政管理局批准成立，注册资本 2840 万元，注册地为湖北省孝感市孝南区孝天路南，法定代表人谭伦尉，公司经营范围为粮食收购、储备、销售。

1.2.2 近三年经营情况

自 2007 年以来，该公司通过近几年的发展，到 2009 年底，已拥有资产总额*****万元，实现销售收入*****万元，利润总额*****万元。该公司目前生产经营状况良好，拥有优良的经营资产，总资产负债率仅为*****%，处于合理水平。

近三年经营情况详见表 1-2。

表 1-2 近三年经营情况一览表 单位:万元

| 内容 | 2007 年 | 2008 年 | 2009 年 |
|---------|--------|--------|--------|
| 销售收入 | | | |
| 销售税金及附加 | | | |
| 利润总额 | | | |
| 资产总额 | | | |
| 总负债 | | | |
| 资产负债率 | | | |
| 固定资产净值 | | | |

1.3 研究的依据

1.3.1 法律法规依据

- 1) 《粮食流通管理条例》(中华人民共和国国务院令第 407 号, 2004 年 5 月 19 日国务院第 50 次常务会议通过);
- 2) 《中华人民共和国环境保护法》(1989 年 12 月 26 日中华人民共和国主席令第 22 号公布, 自公布之日起施行);
- 3) 《中华人民共和国建筑法》(1997 年 11 月 1 日中华人民共和国主席令第 91 号公布, 自 1998 年 3 月 1 日起施行);
- 4) 《关于加强职业安全卫生工作的通知》(劳安字[1990]第 19 号令);
- 5) 《建设项目(工程)劳动安全卫生监察规定》(劳动部[1996]第 3 号令)。

1.3.2 规划依据

- 1) 《国家粮食安全中长期规划纲要(2008-2020 年)》;
- 2) 《孝感市经济和社会发展的“十一五”规划》;
- 3) 《“十一五”孝感工业化发展规划》。

1.3.3 依据性文件

- 1) 孝感市孝南区朱湖办事处与孝感市伟业春晖米业有限公司签订的《项目协议书》;
- 2) 孝感市伟业春晖米业有限公司提供的基础资料。

1.3.4 规程规范及标准依据

- 1) 《工业与民用建筑灌注桩基础设计与施工规程》(JGJ4-80);
- 2) 《火灾分类》(GB4968-85);
- 3) 《工业企业噪声控制设计规范》(GBJ87-85);
- 4) 《生产性粉尘作业危害程度分级》(GB5817-86);
- 5) 《厂矿道路设计规范》(GBJ22-87);

- 6) 《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90);
- 7) 《生产过程安全卫生要求总则》(GB12801-91)。

1.4 研究的范围

1. 建设单位基本情况;
2. 项目提出的背景及必要性;
3. 市场分析及建设规模的确定;
4. 建设方案的拟定;
5. 公用配套设施;
6. 环境保护和节能;
7. 投资估算;
8. 经济效益预测及风险分析;
9. 社会效益及生态效益分析。

1.5 主要技术经济指标

主要技术经济指标详见表 1-3。

第二章 项目背景及建设的必要性

2.1 项目背景

粮食安全始终是关系我国国民经济发展、社会稳定和国家自立的全局性重大战略问题。保障我国粮食安全，对实现全面建设小康社会的目标、构建社会主义和谐社会和推进社会主义新农村建设具有十分重要的意义。党中央、国务院始终高度重视粮食安全，把这项工作摆在突出的位置。当前我国粮食安全形势总体是好的，粮食综合生产能力稳步提高，食物供给日益丰富，供需基本平衡。但我国人口众多，对粮食的需求量大，粮食安全的基础比较脆弱。从今后发展趋势看，随着工业化、城镇化的发展以及人口增加和人民生活水平提高，粮食消费需求将呈刚性增长，而耕地减少、水资源短缺、气候变化等对粮食生产的约束日益突出。我国粮食的供需将长期处于紧平衡状态，保障粮食安全面临严峻挑战。

新中国成立以来，党中央、国务院高度重视粮食安全问题，始终把农业放在发展国民经济的首位，千方百计促进粮食生产，较好地解决了人民吃饭问题，取得了举世公认的成就，为世界粮食安全做出了巨大贡献。特别是近年来，在工业化和城镇化进程加快、耕地面积逐年减少、居民消费水平日益提高的情况下，实现了粮食产量的稳定增长，保证了居民食物消费和经济社会发展对粮食的基本需求。近10年来，我国粮食自给率基本保持在95%以上。2007年我国粮食总产量5016亿公斤，人均占有量380公斤，人均消费量388公斤。居民膳食结构不断改善，食物消费日趋多样，口粮消费逐步减少，肉、禽、蛋、奶、水产品及食用植物油等消费逐步增加，营养水平不断提高。据联合国粮农组织测算，2002

年我国居民人均每日食物热值、蛋白质和脂肪含量已超过世界平均水平。

但是农业仍然是国民经济的薄弱环节,随着工业化和城镇化的推进,我国粮食安全面临的形势出现了一些新情况和新问题:粮食生产逐步恢复,但继续稳定增产的难度加大;粮食供求将长期处于紧平衡状态;农产品进出口贸易出现逆差,大豆和棉花进口量逐年扩大;主要农副产品价格大幅上涨,成为经济发展中的突出问题。从中长期发展趋势看,受人口、耕地、水资源、气候、能源、国际市场等因素变化影响,上述趋势难以逆转,我国粮食和食物安全将面临严峻挑战。

粮食产需紧平衡,结构供给告急是中国的基本粮情。粮食科学合理加工转化能够起到丰歉平衡器、转化增值器及供需平衡缓冲器的重要作用,是粮食安全宏观调控机制的充实。合理发展粮食加工业,加速推进粮食加工业产业化进程势在必行。

2.2 建设的必要性

2.2.1 项目建设是粮食产需平衡的需要

目前,中国耕地只有 1.218 亿公顷,人均仅有 930 平方米,还不到世界人均水平的 30%。近几年,中国粮食产量从 2003 年的 4.3 亿吨增加到 2007 年的 5 亿吨,粮食消费量在 4.5 亿~4.9 亿吨。随着人口增加和人们生活水平的提高,到 2010 年人均粮食需求量按 420 千克计,总需求量将达 5.88 亿吨,到 2030 年人均需求按 440 千克计,总需求量将达 7.04 亿吨。如果 2010 年和 2030 年中国粮食自给率按 95% 计算,则分别需要耕地 7.38 亿公顷和 7.49 亿公顷,也就是说,即使现有耕地一点不减少,全部用来种粮也仅能满足未来人口增长和人们生活水平提高的需

要，粮食安全形势严峻。

本项目建设对增加市场粮食供应，缓解供需矛盾具有重要作用。

2.2.2 项目建设是稳定粮食安全调控机制的需要

实现粮食产业化是中国粮食经济发展的必然趋势，其产业链为：粮食生产+粮食收储+粮食加工转化+食品和工业产品+消费。粮食加工转化位于产业链条的中间位置，对上游产业，需求直接拉动粮食生产和粮食收储业的供应；对下游产业，其供应直接影响粮食加工品流通企业的供应。在整个链条中起着平衡器的作用，丰收年景增加原粮和加工品的储备，多方面维持最终食品的供需平衡，防止“谷贱伤农”，反之亦然，歉收年景首先要保障食用粮供应。本项目粮食收储及加工，有利于平衡粮食丰歉，保障粮食供应安全，促进社会稳定。

2.2.3 项目建设是小康社会和社会主义新农村建设的需要

项目建设有利于提高粮食综合生产能力、完善粮食流通体系、加强粮食宏观调控，构建适应社会主义市场经济发展要求和符合我国国情的粮食安全保障体系。粮食加工产业化有利于发展循环经济，促进区域经济的协调发展，加快小康社会和社会主义新农村建设的步伐。

第三章 市场分析

3.1 产品需求分析

3.1.1 粮食需求总量继续增长

据预测，到 2010 年我国居民人均粮食消费量为 389 公斤，粮食需求总量达到 5250 亿公斤；到 2020 年人均粮食消费量为 395 公斤，需求总量 5725 亿公斤。

3.1.2 粮食消费结构升级

口粮消费减少，据预测，到 2010 年我国居民口粮消费总量 2585 亿公斤，占粮食消费需求总量的 49%。到 2020 年口粮消费总量 2475 亿公斤，占粮食消费需求总量的 43%。饲料用粮需求增加，据预测，到 2010 年饲料用粮需求总量为 1870 亿公斤，占粮食消费需求总量的 36%；到 2020 年将达到 2355 亿公斤，占粮食消费需求总量 41%。工业用粮需求趋于平缓。

3.1.3 供需区域性矛盾突出

粮食生产重心北移。2007 年 13 个粮食主产区产量占全国总产量的 75%。其中河北、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、山东、河南 7 个北方产区，粮食产量占全国的比重由 1991 年的 36.2% 提高到 2007 年的 43.5%。南方粮食生产总量下降。江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川 6 个南方产区，粮食产量占全国比重由 1991 年的 36% 下降到 2007 年的 31.3%。主销区粮食产需缺口逐年扩大。北京、天津、上海、浙江、福建、广东和海南 7 个主销区，粮食产量占全国的比重已由 1991 年的 12.2% 下降到 2007 年的 6.3%；产需缺口由 2003 年 485 亿公斤扩大到

2007年550亿公斤左右。此外，西部部分地区生态环境较差、土地贫瘠，粮食生产水平较低，存在供需缺口。

3.1.4 品种结构性矛盾加剧

小麦供需总量基本平衡，但品种优质率有待进一步提高。大米在居民口粮消费中约占60%，且比重还在逐步提高，但南方地区水田不断减少，水稻种植面积大幅下降，恢复和稳定生产的难度很大，稻谷供需总量将长期偏紧。玉米供需关系趋紧。大豆生产徘徊不前，进口依存度逐年提高。北方种植大豆、南方种植油菜籽比较效益低，生产缩减。粮食品种间（如东北大豆、玉米、水稻）争地及粮食作物与油料、棉花、烤烟等经济作物之间的争地矛盾将长期存在。

3.1.5 全球粮食供求偏紧

全球粮食产量增长难以满足消费需求增长的需要。据测算，近10年来全球谷物消费需求增加2200亿公斤，年均增长1.1%；产量增加1000亿公斤，年均增长0.5%。目前，世界谷物库存消费比已接近30年来最低水平。2006年以来，国际市场粮价大幅上涨，小麦、玉米、大米、大豆和豆油价格相继创历史新高。今后受全球人口增长、耕地和水资源约束以及气候异常等因素影响，全球粮食供求将长期趋紧。特别是在能源紧缺、油价高位运行的背景下，全球利用粮食转化生物能源的趋势加快，能源与食品争粮矛盾日益突出，将进一步加剧全球粮食供求紧张，我国利用国际市场弥补国内个别粮油品种供给不足的难度增大。

3.2 粮食加工企业现状

近几年来,我国粮食加工业呈现较快发展态势,对拉长粮食产业链,推进农业产业化经营,带动农业结构优化升级,提高粮食产业综合效益,促进农业增产和农民增收起到了积极的作用。呈现出一些新特点:

1. 以玉米为原料的粮食深加工业发展迅速

玉米是我国三大主要粮食作物中工业用途最广、产业链最长的品种,随着石油价格的大幅度上涨,玉米深加工产品的经济性凸显,成为粮食加工业中发展最快的行业之一。

2. 大豆油脂加工能力继续较快扩张,行业兼并重组步伐加快

有关数据表明,2006年,新建大豆油脂加工项目累计形成1100万吨的加工能力(其中60%以上为外资项目),使我国大豆油脂加工业产能达到8400万吨,比2005年增长13.5%。同时,大豆油脂加工业重组整合速度加快,特别是外资并购国内企业数量创历史新高。

3. 出现一批粮食加工龙头企业,粮食产业化经营深入推进

粮食加工业的竞争日益激烈,通过兼并、重组等方式,形成了一批贸工商一体化、具有较强竞争力的大型粮食加工龙头企业,粮食加工业的规模化、集约化取得了积极进展,粮食产业化经营深入推进。

4. 粮食加工业布局向主产区转移的趋势明显

近年来,国家不断加大对粮食加工技术研发和装备制造的支持力度,稻米、小麦、玉米、大豆等加工设备与重大关键技术与开发取得了积极成效,为粮食工业发展提供了强有力的科技支撑。

我国粮食加工业虽然取得了长足发展，但与发达国家相比，与现代农业要求相比，仍然存在较大差距，存在的主要问题是：粮食加工能力严重过剩；生产经营方式仍然比较粗放；粮食加工产业化经营模式有待进一步完善；自主创新能力较弱；大豆加工业外资比重和原料进口依存度偏高。

3.3 粮食加工业发展趋势

今后一个时期，我国粮食供求将处于紧平衡的态势，全面建设小康社会对粮食加工业发展提出了新的更高要求，也给粮食加工业发展带来重大挑战：耕地、水资源短缺使粮食加工业发展面临原料瓶颈问题；粮食价格上涨挤压粮食加工业的利润空间；粮食进口潜在风险加大；资源和环保要求提高，可持续发展面临考验。

我国城乡居民生活水平正在从温饱型向小康型迈进，顺应市场消费需求的变化，将使我国粮食加工业呈现如下发展趋势：资源利用的合理化；生产方式的集约化、规模化；经营模式的专业化、产业化；产品质量的标准化。

针对这些问题和挑战，将采取有效的应对措施：一是严格粮食加工项目的管理和审查，加强对粮食加工业的宏观调控；二是加强科学规划，进行政策指导；三是构建合理的粮食加工体系，保持粮食食品加工业、饲料加工业、转化加工业的协调发展；四是积极培育大型粮食加工龙头企业，推动产业结构升级；五是鼓励粮食产、加、销等产业链环节的整合，推进粮食产业化经营；六是加大对国内粮食加工企业的支持，提高企业的竞争力；七是鼓励和组织内资企业“走出去”，开拓国际资源。

3.4 产品目标市场分析

3.4.1 目标市场确定

粮食加工

产品目标市场的确定，主要考虑运输成本因素，而运输成本主要取决于运输距离。运距即产品市场半径，常规粮食产品合理的市场半径在 200 公里以内，即产品运输车辆一天内可以往返（含装卸货等时间）。因此，本项目目标市场应为孝感市及武汉市。

3.4.2 市场占有份额分析

据分析，到 2010 年，我国居民口粮消费总量 2585 亿公斤。本项目建成后，正常年可生产销售糯米 23200t、优质大米 13250t，共计 36450t，可占我国居民口粮市场总量的 1.41%。

第四章 建设规模及产品方案

4.1 建设规模

4.1.1 确定建设规模的因素

在拟定项目产品生产规模时，主要考虑下列因素：

- 1) 形成规模生产能力；
- 2) 企业自身经营能力与产品销售市场；
- 3) 目前国内外市场竞争情况。

4.1.2 建设规模

孝感市伟业春晖米业有限责任公司拟在湖北省孝感市孝南区朱湖办事处四汉集镇工业园内征地 35205.61m²（折合约 52.81 亩），其中：本项目建设用地面积 9440m²（折合约 14.2 亩），代征城市道路、绿化用地及预留工业用地面积 25766 m²（折合约 38.6 亩）。

项目总建筑面积 9449m²，其中：糯米加工车间 1620m²、副产品仓库 540m²、成品库 988m²、仓库 4752m²、办公楼 1500m²、门卫房及泵房 49m²。建筑占地面积 7369m²，建筑密度 78.06%，容积率 1.00，绿地率 1.59%。

项目建成投产后，正常年可生产销售糯米 23200t、优质大米 13250t 及副产品糯细米 2000t、细米 2250t、油糠 4550t、粗壳 18450t，销售收入（不含增值税）16548 万元。

4.2 建设内容

孝感市伟业春晖米业有限责任公司拟在湖北省孝感市孝南区朱湖

办事处四汉集镇工业园内建设粮食收储加工项目，主要建设糯米加工车间（三层）1栋、副产品仓库（一层）1栋、成品库（一层）1栋、仓库（一层）3栋、办公楼（三层）1栋、门卫房（一层）2栋、泵房（一层）1栋。配套建设道路、停车场、围墙、大门、绿化、筒仓、晒场、工作塔、消防水池等设施。购置生产设备、变配电设备、运输设备、弱电及智能化系统设备、办公设备等各种设备170台（套），建设糯米、优质大米生产线各一条。

项目建成后，可满足项目建设单位年生产糯米23200t、优质大米13250t的需要。

项目主要建设规模见表4-1。

表4-1 项目主要建设规模一览表

| 序号 | 指标名称 | 单位 | 数据 | 备注 |
|-----|----------------------|----------------|----------|------------|
| 1 | 总用地面积 | m ² | 35205.61 | 折合 52.81 亩 |
| 1.1 | 本次建设用地面积 | m ² | 9440 | 折合 14.2 亩 |
| 1.2 | 代征城市道路、绿化用地及预留工业用地面积 | m ² | 25766 | 折合 38.6 亩 |
| 2 | 总建筑面积 | m ² | 9449 | |
| 3 | 建筑占地面积 | m ² | 7369 | |
| 4 | 建筑密度 | % | 78.06 | |
| 5 | 容积率 | | 1.00 | |
| 6 | 绿地率 | % | 1.59 | |
| 7 | 产品产量 | | | |
| 7.1 | 糯米产量 | 吨 | 23200 | 正常年 |
| 7.2 | 优质大米产量 | 吨 | 13250 | 正常年 |
| 8 | 销售收入（不含增值税） | 万元 | 16548 | 正常年 |

4.3 产品方案

4.3.1 主要产品

本项目主要产品有糯米、优质大米，副产品有细糯米、细米、油糠

、粗壳等。

4.3.2 生产纲领

根据市场分析预测，并结合公司实际，项目新征土地，新建生产厂房，建设粮食收储加工项目，拟定生产纲领见表 4-2。

表 4-2 生产纲领安排表

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 经营期 | | 产品主要销售市场 |
|----|------|----|-------|------------|--------------|
| | | | 第 1 年 | 第 2 年及以后每年 | |
| | 生产负荷 | % | 80 | 100 | |
| 1 | 糯米 | t | 18560 | 23200 | 孝感市及周边地区、武汉市 |
| 2 | 优质大米 | t | 10600 | 13250 | |
| 3 | 细糯米 | t | 1600 | 2000 | 孝感市 |
| 4 | 细米 | t | 1800 | 2250 | |
| 5 | 油糠 | t | 3640 | 4550 | |
| 6 | 粗壳 | t | 14760 | 18450 | |

4.3.3 产品销售价格及销售收入

1) 销售价格

经调查分析，目前市场糯米 3940 元/t、优质大米 3740 元/t、细糯米 2200 元/t、细米 2000 元/t、油糠 1000 元/t、粗壳 600 元/t。

2) 销售收入

正常年生产糯米 23200t、优质大米 13250t、细糯米 2000t、细米 2250t、油糠 4550t、粗壳 18450t。

产品销售价格及销售收入见表 4-3。

表 4-3 产品价格及销售收入

| 序号 | 产品 | 单位 | 数量 | 单价 (元) | 销售收入 (万元) |
|----|------|----|-------|-----------|--------------|
| 1 | 糯米 | t | 23200 | 3940 | 9141 |
| 2 | 优质大米 | t | 13250 | 3740 | 4956 |
| 3 | 细糯米 | t | 2000 | 2200 | 440 |
| 4 | 细米 | t | 2250 | 2000 | 450 |
| 5 | 油糠 | t | 4550 | 1000 | 455 |
| 6 | 粗壳 | t | 18450 | 600 | 1107 |
| | 合计 | | | | 16548 |

第五章 项目选址及建设条件

5.1 项目拟选地址现状

5.1.1 地点与地理位置

项目拟选址湖北省孝感市孝南区朱湖办事处四汉集镇工业园内。

孝感市是湖北省管辖的地级市之一，现辖孝南区和云梦、大悟、孝昌 3 县，代管汉川、应城、安陆 3 个县级市。现有国土总面积 8910 平方公里，总人口 506 万人。



孝南区地跨东径 $113^{\circ} 50' \sim 114^{\circ} 11'$ 、北纬 $30^{\circ} 47' \sim 31^{\circ} 9'$

之间，位于长江以北，大别山、桐柏山山脉以南，江汉平原东北部，区境东邻武汉市黄陂区，南连汉川市和武汉市东西湖区，西靠云梦县，北接孝昌县。城区北距北京市铁路里程 1152 公里，南距省会武汉市铁路里程 70 公里、公路里程 62 公里，距武汉天河国际机场仅 45 公里。地理位置十分优越。

5.1.2 厂址土地权属类别及占地面积

项目建设用地性质为国有建设用地，目前使用权属项目建设单位孝感市伟业春晖米业有限责任公司，总用地面积 35205.61 m²（折合约 52.81 亩）。其中：本次建设用地 9440 m²（折合约 14.2 亩），代征城市道路、绿化用地及预留工业用地 25766m²（折合约 38.6 亩）。

5.2 场址建设条件

5.2.1 地形、地貌、地震情况

孝南区地形东北高，西南低，以平原湖区为主，境内河流密布。地貌主要分平原、丘岗两种类型。

平原湖区：分布在陡岗镇、肖港镇、朋兴乡、新铺镇、三汉镇、祝站镇、闵集乡、毛陈镇、卧龙乡、朱湖农场、东山头原种场、书院街道、新华街道、广场街道、车站街道一带，平原面积 696 平方公里，占全区面积的 67.3%，海拔高度 20~50 米，相对高度 0~30 米，坡度在 6 度以下。

丘陵岗地：主要分布在杨店镇、西河镇一带，海拔高度 50~100 米，相对高度 10~30 米，坡度为 10 度左右。

根据国家标准《建筑抗震设计规范》(GB50011-2008)和《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001),本地区地震基本烈度为6度,设计基本地震加速度值为0.05g,设计地震分组为第一组,该场地拟建建筑物抗震设防烈度为6度。

5.2.2 工程地质与水文地质

根据项目区域地质资料,建设区场地内未发现新构造运动层以及活动性断裂板块等不良地质现象,场地是稳定和安全的。

地表水:根据孝感市水文站多年实测资料推算,孝南区年平均径流深为383.5毫米;年平均径流量为8.6亿方方米,枯水年为5.6亿立方米,特大干旱年为2.3亿立方米。此外,过境客水年平均38.8亿立方米,其中从大悟和广水通过澧河的客水约9亿立方米、从云梦通过府河的客水约23亿立方米、从汉川经沧河的客水约5.5亿立方米、从黄孝界河的客水约1亿立方米。

地下水:全区地下水水质较好,经化验分析,地下水的矿化度一般小于0.5克/升,其中府河平原为0.43克/升、澧河平原为0.24克/升,符合工农业生产和生活用水标准。场区内地下水对混凝土不具腐蚀性,但对钢结构具弱腐蚀性。

5.2.3 气候条件

孝感市地处中纬度地带,属亚热带季风气候。境内四季分明,冬季盛行偏北风,夏季盛行偏南风,严寒酷暑时间短,春、秋、初夏气候温和时间长。雨量充沛,年平均降水量为1133.8mm;光热充足,年平均日照时数为1996.7小时,年平均气温为16.0℃,≥10℃的积温为5091.9℃,有利于农作物发育、生长,是我国光、热、水条件配合较好

的地带。但初夏梅雨期暴雨频繁易洪涝，盛夏高温蒸发量大，常有伏旱。洪涝、干旱成为全市主要的自然灾害。

春季（3月～

5月中旬)气温回升,雨水增加,冷暖多变,常有低温阴雨。入春以后,气温迅速回升,雨量显著增加,有利于春播作物的发育和越冬作物的生长。春季也是冷暖空气交替比较频繁的季节,平均7天~10天就有一次冷空气侵袭,形成了3月中旬至4月中旬这段时间的晴雨相间,风向多变,气温骤升骤降的天气。

初夏(5月下旬~7月中旬)温度适宜、雨水充沛,梅雨季节多暴雨,洪涝灾害可发生。盛夏(7月下旬~8月)天气炎热,常有伏旱。入夏后,北方冷空气逐渐减弱,南方的暖空气逐渐加强,天气由冷变热,平均气温多在23℃~28℃之间,适宜作物正常生长。6月中旬~7月中旬是梅雨期,常有大~暴雨或连续暴雨发生,易造成北部山洪暴发,南部渍涝、洪水灾害。梅雨结束后,进入酷热盛夏期,境内雨量显著减少,相对湿度降低,晴天增多,气温升高。日平均气温多在28℃以上。7月下旬初,约有三分之一的年份可出现10天左右的3~4级偏南风,对中稻扬花授粉有一定影响。这一时期常出现大于35℃的炎热天气,同时雨水少,蒸发大,极易发生干旱。但也有少数年份降水偏多或暴雨造成局部渍涝灾害。

秋季(9月~11月)晴天多、雨日少,时有秋寒。秋季,北方冷空气势力逐渐增强,乃至控制全境,冷暖空气交锋地带移出孝感,阴雨多的天气转为多晴天气,雨量、雨日少,日照时数多,气温日较差大,白天气温高,夜间凉爽,被人们称之为的“秋高气爽”的气候,这种天气有利于秋作物后期生长和秋收。但在9月份有的年份也有长连阴雨天气出现,使日平均气温小于20℃以下而发生秋寒。

冬季（12月～2月）寒冷少雨（雪），冬末有冻害。冬季具有气温低、雨量少的季节特征，各地平均气温多在3度以下，越冬作物基本停止生长，一般年份常有强寒潮侵袭，最低气温可降到零下5度以下并伴有雨雪天气和5级以上偏北风，使作物受冻害，人民生活也受影响。但也有少数的年份是比较温暖的“暖冬”。

5.2.4 社会经济环境条件

2008年，孝感市生产总值593.06亿元，按可比价格计算，比上年增长14.7%。其中：第一产业增加值131.71亿元，增长5.0%；第二产业增加值243.95亿元，增长19.6%；第三产业增加值217.40亿元，增长15.4%。三次产业结构为22.2：41.1：36.7。在第三产业中，交通运输、仓储及邮电通信业增长7.9%，批发零售贸易业增长12.9%，住宿餐饮业增长14.3%，金融业增长7.9%，房地产业增长10.0%，其他服务业增长18.9%。

5.3 项目区市政公用设施依托条件

5.3.1 交通条件

孝感市紧连武汉大都市，离武汉市中心50余公里，距武汉天河国际机场32公里。以孝南为轴心半径500公里范围内有60多个大中城市3亿多人口，市场空间十分巨大，物流配送十分便捷。北京至深圳的107国道、福州至兰州的316国道以及北京至珠海、武汉至十堰的高速公路在境内交汇，京广电气化铁路纵贯全境，内河航运直通长江。从这里到全国主要中心城市，无论是火车还是汽车都能夕发朝至，交通十分便利，是中西部交通的重要枢纽。

5.3.2 公用设施依托条件

1) 道路

项目所在地已形成道路网络，汉宜公路由东向西贯穿工业园区，从项目所在地场址南边经过。

2) 排水

项目所在地工业园区已建成较为完善的雨水和污水排放系统。

建设场地内排水系统采取雨、污水分流制，并与城区相应市政排水管网相连，项目建设中的排水沟管可方便与之连接。

3) 通讯

国家两条干线、三条微波通道、四条光缆穿境而过。电信、铁通、广电光缆接通至项目区，移动、联通和电信小灵通信号覆盖项目区，国际国内长途电话、全国互联漫游、国际互联网接入等业务方便快捷。

4) 供水

项目所在地孝感市孝南区朱湖农场四汊集镇自来水公司，总供水能力 5 万吨/日，现用水量 3 万吨/日，供水能力充足，供水压力 $\geq 0.4\text{Mpa}$ ，供水能力和水质完全能够满足项目区生产生活需要。项目拟配备完善的供水管网，可满足项目建设和建成后的用水需要。

5) 供电

项目由华中电网所属的孝南区供电公司供电，孝南区境内有 35KV 及以上变电站 25 座，总变电容量 64.39 万 KVA。工业新城建有 110KV 和 35KV 专用变电站各 1 座，容量分别为 3.15 万 KVA 和 1.3 万 KVA，可供电量充沛。

6) 消防

孝南区消防大队距项目所在地 1 公里，5 分钟内可到达。

5.4 施工条件

项目建设所需的钢材、木材、砂、石、水泥等各种材料均可在孝感市内采购供应。

项目建设选址地势较为平坦，工程地质条件较好，自然条件对整个工程影响不大。

第六章 技术方案、设备方案及工程方案

6.1 技术方案

6.1.1 生产工艺流程

本项目生产工艺流程见图 6-1。

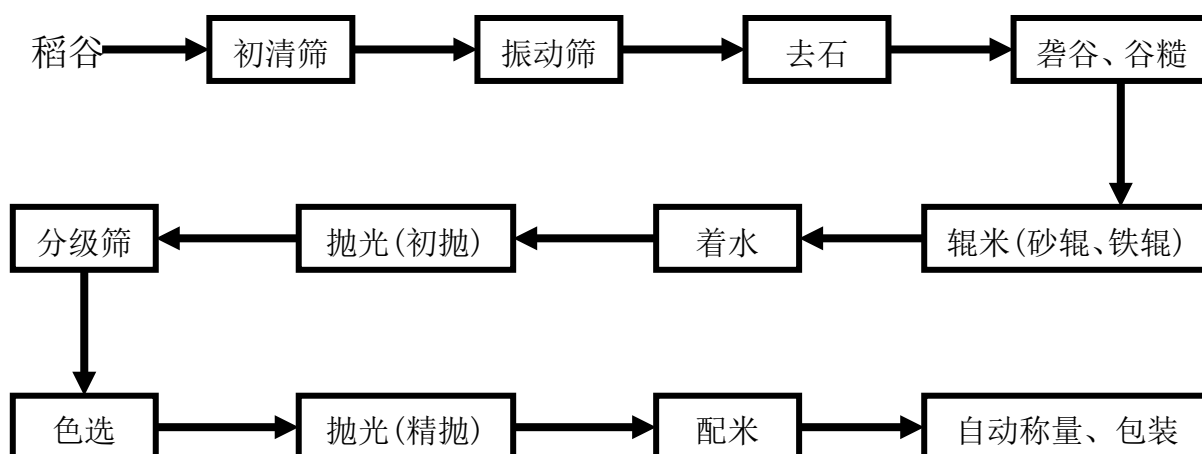


图 6-1 生产工艺流程图

6.1.2 工艺流程简述

1) 初清筛主要是去除稻谷中的稻草等较大的杂质，以方便加工和减少对加工机械的磨损；振动筛的功能是进一步去除稻谷中的杂质。稻谷在收割和晾晒过程中会混入一些石沙等质地较硬的颗粒杂质，如果不加以去除，将会对加工机械产生很大的磨损，让经过处理的稻谷通过去石机，可以有效去除石沙等颗粒物。

2)

去除杂质后的稻谷通过砻谷机和谷糙分离机去除谷壳，然后进行打磨，使米粒和谷壳完全分离。打磨过程中米的表面或多或少会有划痕，糠粉很容易塞在里面，时间稍长即酸败，进而影响米的贮存期，因此，打磨过后的糙米首先经过初次抛光再进行分级（该项目采用的抛光方法为湿式抛光：即米在进入抛光室前，喷入雾状的水，这样湿空气可使胚乳和米糠的结合力减弱，有利彻底碾去米糠，增加米的光洁度，着水量约为每天 300kg）。

3) 分级的作用是利用分级筛将白米分成整米、大碎及小碎等各个品种，增加成品的售价。由于大米中通常都程度不同地含有黄粒米、异色粒等，粒度和比重与大米相差无几，所以分级后要利用色选机将其去除，最后再进行精度抛光后就可以进行配米和自动称量打包。

该工艺流程具有很多优点，应用该生产工艺可以提高大米加工中的整米率和稻谷出米率，并且可提高加工后大米的档次，延长加工大米的贮存期，是一种比较先进的高档米的加工新工艺。

6.1.3 物料平衡

本项目物料平衡见图 6-2、表 6-1。

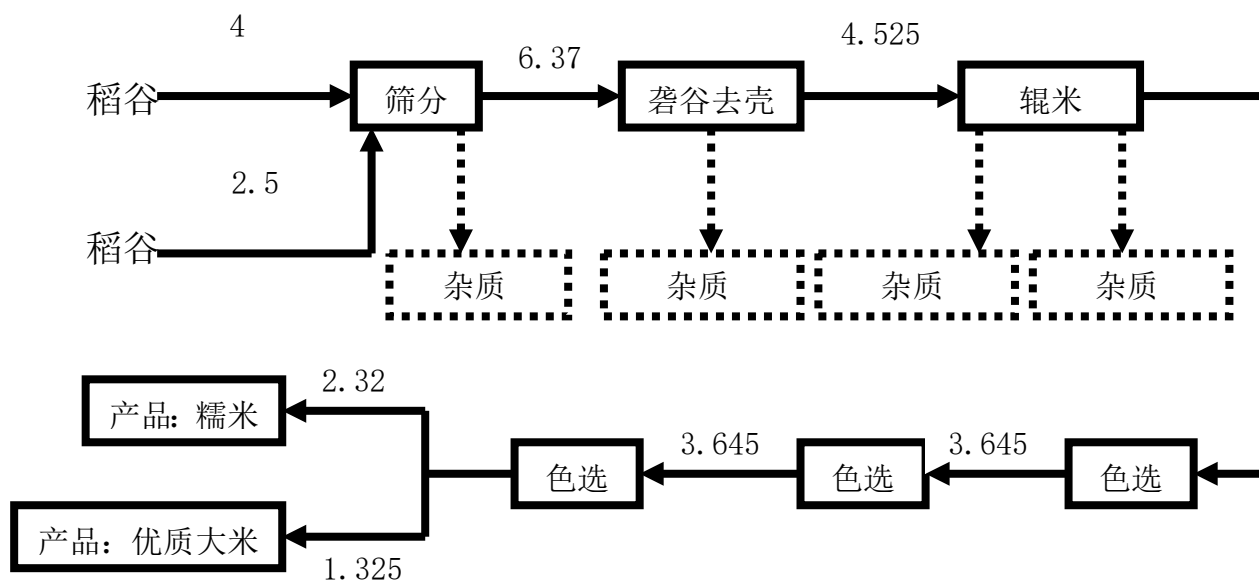


图 6-2 物料平衡图

表 6-1 物料平衡表

| 序号 | 原、辅材料名称 | 投入 (万 t/a) | 序号 | 名称 | 产出 |
|----|---------|---------------|----|---------|-------|
| 1 | 糯谷 | 4 | 1 | 产品：糯米 | 2.32 |
| 2 | 稻谷 | 2.5 | 2 | 产品：优质大米 | 1.325 |
| | | | 3 | 副产品：细米 | 0.425 |
| | | | 4 | 副产品：粗壳 | 1.845 |
| | | | 5 | 副产品：油糠 | 0.455 |
| | | | 6 | 杂质 | 0.13 |
| | | 6.5 | 合计 | | 6.5 |

6.2 主要设备方案

6.2.1 设备选型的原则

- 1) 坚持“高效、低耗、先进、实用”的总原则；
- 2) 按经济规律办事，厉行节约，降低成本；
- 3) 充分考虑设备的先进性和适用性；
- 4) 综合考虑各设备的性能价格比和寿命年限。

6.2.2 设备选型

项目需购置生产设备、公用及配套设备等各种设备共 170 台（套），其中生产设备 58 台（套），公用及配套设备 112 台（套），共建成糯米、优质大米生产线各一条。。

项目主要生产设备见表 6-2。

表 6-2 项目主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 单位 | 数量 | 单价 (元) | 总价 (万元) |
|-------|------------|-------------|------|-----|-----------|------------|
| 1 | 主要生产设备 | | | 58 | | 1774 |
| 1.1 | 园筒初清筛 | SOY90 | 台 | 2 | 380000 | 76 |
| 1.2 | 振动清理筛 | 100 | 台 | 2 | 520000 | 104 |
| 1.3 | 吸式比重去石机 | TQSX100 | 台 | 2 | 420000 | 84 |
| 1.4 | 压砘紧辊砻谷机 | MLG36 | 台 | 2 | 1300000 | 260 |
| 1.5 | 重力谷糙机 | MGCZ100×2 | 台 | 2 | 1352000 | 270 |
| 1.6 | 砂辊碾米机 | JFSM18 | 台 | 6 | 450000 | 270 |
| 1.7 | 风机 | 6-72-11 | 台 | 2 | 170000 | 34 |
| 1.8 | 白米分级筛 | MJP120×4 | 台 | 4 | 320000 | 128 |
| 1.9 | 抛光机 | MPGW20CDDOY | 台 | 2 | 280000 | 56 |
| 1.10 | 风机 | 9-26-N04.5A | 台 | 2 | 190000 | 38 |
| 1.11 | 闭风器 | | 台 | 10 | 60000 | 60 |
| 1.12 | 粉碎机 | SFSP60×70 | 台 | 2 | 1570000 | 314 |
| 1.13 | 低速提升机 | DST-6 | 台 | 20 | 40000 | 80 |
| 1.14 | 升运机 | | 台 | 14 | 150000 | 210 |
| 1.15 | 三彩色选机 | TC1202AB | 台 | 2 | 135000 | 27 |
| 1.16 | 电子定量秤 | DCS | 台 | 2 | 50000 | 10 |
| 1.17 | 颗粒物料包装组合机 | TCDF25 | 台 | 2 | 1340000 | 268 |
| 2 | 公用及配套设备 | | | 112 | | 186 |
| 2.1 | 变配电设备 | | | 56 | | 26 |
| 2.1.1 | 干式变压器 | 1600KVA | 台 | 1 | 150000 | 15 |
| 2.1.2 | 照明及其他配电设备 | 各种型号 | 台 | 55 | 2000 | 11 |
| 2.2 | 运输设备 | | | 25 | | 132 |
| 2.2.1 | 叉车 | 1t | 台 | 5 | 25000 | 13 |
| 2.2.2 | 货车 | 5t | 辆 | 2 | 250000 | 50 |
| 2.2.3 | 巷道堆垛起重机 | | 台 | 3 | 220000 | 66 |
| 2.2.4 | 手推车 | | 辆 | 15 | 2000 | 3 |
| 2.3 | 弱电及智能化系统设备 | | 套 | 1 | | 15 |
| 2.3.1 | 弱电及智能化系统设备 | | 套 | 1 | 150000 | 15 |
| 2.4 | 办公设备 | | 台(套) | 30 | | 14 |
| 2.4.1 | 电脑 | | 台 | 8 | 5000 | 4 |
| 2.4.2 | 复印机 | | 台 | 2 | 20000 | 4 |
| 2.4.3 | 打印机 | | 台 | 5 | 2000 | 1 |
| 2.4.4 | 办公用空调 | | 台 | 15 | 3000 | 5 |
| | 合计 | | | 170 | | 1960 |

6.3 工程方案

6.3.1 设计依据

- 1) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)；
- 2) 《民用建筑设计通则》(GB50352-2005)
- 3) 《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-95 (2001年修订版)；
- 4) 《建筑结构荷载规范》(GB50009-2001 (2006年版))；
- 5) 《混凝土结构设计规范》(GB50010-2002)；
- 6) 《建筑物防雷设计规范》(GB50057-94 (2000年修订版))；
- 7) 《建筑抗震设计规范》(GB50011-2008)；
- 8) 《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2002)；
- 9) 国家现行有关建筑设计规范和规程。

6.3.2 建筑结构方案比选

目前大型工业厂房的结构类型主要有钢筋混凝土排架结构和轻型门式刚架钢结构。钢筋混凝土排架结构保温、防火性能好，但是该结构厂房由于自重大，施工周期长，总体经济技术指标高，近几年来已较少在单层工业厂房中使用。轻型门式刚架钢结构是九十年代初中期，从国外引进的一种当时对国内而言为全新的钢结构体系。这种结构体系自重轻、造价低，它的大部分结构构件在工厂制作、现场安装、施工非常快捷，外围护结构采用彩色压型钢板，色彩明快，外立面活泼，同时这种结构体系在国外已经过多年考验，防水、保温、防锈、防火等问题已得到成功解决，因此一经采用立即得到国内用户的好评。

常用的轻型门式刚架钢结构与钢筋混凝土排架结构相比具有以下几个主要特点：

- 1) 自重轻，基础处理费用低。

2) 构件截面小

表 8-2 主要运出物资品种及数量表

| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 |
|----|------|-----|-------|
| 1 | 糯米 | 万 t | 2.32 |
| 2 | 优质大米 | 万 t | 1.325 |
| 3 | 糯细米 | 万 t | 0.2 |
| 4 | 细米 | 万 t | 0.225 |
| 5 | 油糠 | 万 t | 0.445 |
| 6 | 粗壳 | 万 t | 1.845 |
| | 合计 | | 6.36 |

8.2.2 厂内外运输方式

1) 厂内运输

厂内货物转运以叉车、巷道堆垛起重机、手推车运输为主。

2) 厂外运输

原材料、产品等厂区对外直接运输方式为公路运输，公路运输以货车运输为主。通过铁路运输的货物需经公路转运。

为减少投资，简化管理，厂内不设专业运输机构。各类货物主要

由供货商或社会运输企业承运并提供运输工具，少量零星货物使用厂内自备车辆运输。

第九章 公用及辅助工程

③总用水量：最高日用水量 $366\text{m}^3/\text{d}$ (含消防预备用水)；最大时用水量 $184\text{m}^3/\text{h}$ (含消防预备用水)。本项目拟水增容 $400\text{m}^3/\text{d}$ (含消防预备用水)。

9.2.6 供水工程

1) 厂区内给水系统：厂区内建有 $\Phi 150\text{mm}$ 的环状供水主管网，同时为后期工程预留一个接口。厂区室内管网采用生活及消防合用的供水系统。各车间采用生活、消防各自独立的供水系统。消防用水必须用单独管道输送，并有醒目的颜色区别。

2) 厂区室内外消防给水系统：厂区室内外消防给水系统用水接自厂区室外给水管网。

9.2.7 排水方案

本项目排水主要为生活污水，根据雨、污分流的原则分别设置雨水管网和污水管网，生活污水经化粪池处理后排入市政管污水网，生活用水排水量按生活用水量的 85% 计算，约为 $340\text{m}^3/\text{d}$ ，雨水直接排入厂区雨水管网。

9.3 自动控制、弱电系统

9.3.1 系统供电

控制系统用 AC200V 电源，仪表所需 DC24V 电源由电源箱提供。同时控制室设 UPS 电源以保证系统的不间断运行。

9.3.2 火灾自动报警系统

本设计包括：车间的火灾自动报警以及消防泵、喷淋泵、水流指示器等联动控制及消防广播系统。

设计中将车间的每条生产线划分为一个火灾报警区域，各仓库划分为一个火灾报警区域。各个分散的报警区域构成集中的火灾自动报警系统。火灾自动报警系统具有手动和自动两种触发装置。

每个区域报警系统由控制探测器、警报器和手动报警按钮构成。当火灾发生时，通过火灾探测器将火灾信号送入火灾报警控制器，火灾报警控制器触发警报器报警。

每个报警区域还设置了一定数量的手动报警按钮。手动报警按钮可起确认火情或人工发出火警信号的特殊作用。任何人发现火情后，按碎玻璃即可启动报警器。当火灾发生时，联动控制器启动消防泵动作；水流指示器信号经联动控制器启动喷淋泵动作。同时，控制监视模块停止空调及通风等设备的工作。

本火灾报警系统还包括火警广播通讯系统。该系统负责管理各报警区域的火警广播，其余区域仍可进行正常背景广播。

在车间的防爆区内设置了可燃气体报警装置，用以检测可燃气体的浓度，达到安全生产的目的。

9.3.3 工艺控制系统

工艺控制系统拟采用国内先进的多功能回路控制器对各工艺对象进行控制，仪表系统操作监视方式为回路控制器 CRT 面板操作方式，所有过程数据和状态的监视均在多功能回路控制器 CRT 面板上实现。

9.3.4 通信系统

厂区内部不设小交换机，全部电话皆作为市话公网的直拨用户，拟采用电话电缆直接引入，经电话箱至办公室，各办公室均配置 1 部电话。

9.4.5 车间计量系统

车间计量仪表是指对进入车间的自来水进行集中计量。设计采用流量指示仪来完成。

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/625013124233011200>