

通江山霸王野生食品有限公司  
通江银耳精深加工产业化

# 可 行 性 研 究 报 告

## 一、总 论

### （一）项目名称和建设单位

- 1、项目名称：通江银耳精深加工产业化
- 2、建设性质：新建
- 3、建设地点：通江县民胜镇周子坪食用菌园区
- 4、建设单位：四川省通江山霸王野生食品有限公司
- 5、项目负责人：牟桃亿

### （二）建设内容与规模

本项目建在通江县民胜镇周子坪村，位于通巴快车道（省道S201 线），距县城5公里，占地面积15亩，建设通江银耳速溶方便食品、银耳茶（复合袋泡茶）、通江银耳多糖含片三条生产线，达产后，年可转化通江银耳100 吨，生产精深加工产品1100 吨。

### （三）项目总投资

项目总投资：1800 万元。

### （四）资金筹措

项目单位自筹及其他资金 800 万元。商请银行贷款 1000 万元

### （五）投资使用计划

项目总投资1800 万元，其中：固定资产投资1290 万元，占总投资的72% ，无形资产及递延资产110 万元，占总投资的6% ，流动资金400 万元，占总投资的22% 。

### （六）建设期限

项目建设期限 18 个月，2011 年 01 月至 2012 年 06 月。

## （七）项目效益

本项目达产年可实现销售收入3200万元，实现利润270万元，新增税金150万元，新增就业岗位160个，带动种植农户年均增收12000元。

## 二、项目单位基本情况

### （一）企业基本情况

四川通江山霸王野生食品有限公司成立于一九九八年七月，公司注册企业类型为有限责任公司，注册资本550万元，位于四川省通江县诺江镇诺江中路855号。主要从事以通江银耳、黑木耳、香菇为主的食用菌、中药材、野生山珍的生产、加工、销售及产品研发开发。

### （二）企业人员及开发能力

企业法定代表人的基本情况：牟桃亿，男，现年45岁，中共党员，大专文化，经济师职称，董事长，现任中共巴中市第二届党代表，巴中市民营科技企业联合会常务理事、副会长。先后被团中央、国家农业部授予“全国农村青年创业致富带头人称号”；巴中市“十年创辉煌劳动模范”；省农委、省乡镇企业局授予四川省第五届、第六届创业之星，巴中市授予“再就业创业带头人”；巴中市市委、市政府授予巴中市质量兴市先进个人，“首届巴中十杰民营科技企业家”“巴中市创业之星”等荣誉。曾主持研制开发了“精白银耳薯丝”新产品该产品被四川省人民政府授予农业博览会银奖，并荣获国家专利。

企业人员基本情况：现有在职员工201人，大专以上学历专业技术人员58人，其中从事新产品研制和开发的专业技术人员22人，技术人员占公司总

人数的29%。生产和销售人员占公司总人数的68%。

企业研发能力：2010年，公司投入新产品研制开发经费260余万元，专门从事以通江银耳为主的农产品深加工的研制和开发，研制经费占2010年总销售收入的1.5%。公司成立了技术创新中心，专门负责公司新产品的研制和开发，技术创新中心根据新产品的要求分别成立了多个科研小组，分别负责不同的新产品研发。公司先后与成都大学、成都中医药大学、四川省中医药研究院达成了产学研合作协议，成功开发了通江银耳八宝茶、通江银耳浓缩袋泡茶、通江银耳粉、通江银耳饮料系列、四季养生汤料系列等深加工产品。与成都中医药大学合作研制开发的白珥金牌首乌银耳胶囊（通江银耳降脂通便胶囊）、通江银耳美容产品正在申报国家食品药品监督管理局生产许可批文，预计2011年06月即可注册成功。公司先后被评为“通江县重点民营科技企业”“巴中市民营科技企业”“巴中市技术创新示范企业”“四川省技术创新培育企业”

### （三）企业财务状况

上年末企业总资产2355万元，总负债970万元，固定资产总额678万元；2010年公司完成工业总产值16395万元，实现销售收入16100万元，产销率达98%，净利润324万元，上交税费106万元。

### （四）企业管理情况

公司实行股东大会领导下的董事会负责制，在股东中选举产生了公司的董事会和监事会，制定了人事管理制度、山霸王公司财务管理制度、山霸王公司原材料、商品管理制度、山霸王深加工厂卫生及质量管理制度、山霸王公司产品质量关键环节等管理制度，公司体制科学严谨，结构

合理。2003年9月通过ISO9001：2000国际质量体系认证，企业信用等级AA级。山霸王系列产品荣获“四川省名优农产品”“十年全国质量稳定合格产品”。公司先后被认定为四川省高新技术企业、四川省扶贫龙头企业、全省最具成长型中小企业100强、四川省小巨人企业、巴中市农业产业化龙头骨干企业。2002年获准中华人民共和国自营进出口企业资格。“山霸王”商标被认定为“四川省著名商标”“山霸王”牌通江银耳、黑木耳、香菇被评为“四川省名牌产品”(见附件)

### 三、项目背景、必要性和意义

#### (一) 项目背景

通江银耳是珍贵的滋补品和川产道地药材，在通江县已有一百五十多年的栽培历史，现有耳林资源3.3万公顷，年产银耳30万kg，带动相关产业年产值1亿多元，是县域经济的骨干支柱产业。该县被誉为“中国银耳之乡”，2004年通江银耳获得国家原产地域保护。

长期以来由于技术开发研究滞后、产品结构单一和资金投入不足等原因，银耳初级产品占到销售量的95%以上，深层次开发利用率较低，高附加值产品为空白。同时缺乏明确的质量标准，“通江银耳”品牌得不到有效保护，种耳效益不高，影响了种植户的积极性，没有真正把资源优势转化为经济优势。

2003年，四川省中医药管理局启动实施了“贫困地区特色资源开发重大专项”，我公司与成都大学中药化学实验室在四川省中医药管理局支持下立项并完成了“通江银耳质量标准研究”(项目编号：2003A01)，确定了银

耳酸性多糖TPP2 为通江椴木银耳定性、定量指标性成分，初步建立了通江银耳质量指标体系。联合完成了重大专项“通江银耳资源开发与产业化研究”(项目编号：2003C01 )，形成了成套银耳产品研究技术。该项研究成果省级科技成果鉴定结论为“在国内同类研究中居领先水平”并获2007年四川省科技进步三等奖和成都市科技进步三等奖，申报发明专利一项。为通江银耳产业化发展提供了有力的技术支撑。

## (二) 必要性和意义

### 1、落实总理指示依靠科技发展通江银耳

通江县是国家级重点扶贫县，是国务院总理温家宝同志保持共产党员先进性教育活动的联系点，2005年4月24日，温总理在视察通江县工作时曾特别强调：“你们通江的‘两耳一菇’小有名气，要依靠科技，按产业化的发展方向，培育能带动千家万户的龙头企业，把特色产业做大做强。”实施本项目是落实总理指示的具体举措。

### 2、有利于发展壮大区域优势特色产业

通江银耳是我国传统特色著名食药菌，享誉中外。早在清光绪年间即成为宫廷御宴上的珍馐，上世纪三十年代起就飘洋过海，远销英国、美国、日本、东南亚及港台地区。科学研究证实，通江银耳除具有润肺生津，滋阴养胃，益气和血，补脑强心的功效外，还有提神益气，滋嫩肌肤，恢复肌肉疲劳等作用，能促进人体提高免疫功能，延缓衰老，对肿瘤具有抑制作用。

虽然通江银耳特色明显，深受消费者青睐，但与日益增加的市场需求相比，产业优势明显不够突出，特别是深加工产品匮乏严重制约了产业的

发展升级。实施本项目是促进通江银耳优势特色产业持续发展的迫切需要，是突破通江银耳产业发展瓶颈的关键，将增强传统特色农产品的市场竞争能力，增加效益。

### 3、发展通江银耳产业是增加农民收入的重要途径

通江县位于四川盆地东北部边缘、米仓山东段南麓的秦巴山区，自然条件决定了长期靠种植常规作物为主而缺乏增收技术，农业主要以水稻、玉米、小麦、马铃薯等常规作物为主，收入来源渠道狭窄。全县90%的人口是农民，60%的总产值来源于农业，是一个靠国家财政转移支付的典型贫困县，财政收入和人均收入低于全国、全省平均水平1000元以上。

通江远离商品交易畅通的大中城市，县城距省会成都市500多公里，距直辖市重庆市470公里，距外省最近的大中城市汉中市226公里。明显的区位优势决定了长距离运输的高成本，对发展地方经济非常不利。全县有3万余户农户从事以银耳为主的食用菌生产，2010年，发展以银耳为主的食用菌农户户均单项收入2000元以上，一大批贫困户依靠食用菌生产摆脱了贫困。实施本项目，开发具有科技含量高、附加值高的产品，能有效提高广大种耳农户的积极性，扩大种植规模，依靠种耳增收致富，促进地方经济发展。

### 4、可有效延长银耳综合利用开发产业链

尽管通江县在银耳生产上具有不可比拟的资源优势，但是其在银耳后续产品的精深加工上存在十分明显的不足。从目前产品结构来看，通江银耳的国内外销售以初级加工的食品原料和简单加工的银耳羹、银耳软糖等为主，这些产品加工技术含量较低，产品所带来的产值和利润十分有限，

不能将通江银耳的资源优势转化为产业优势和品牌优势，限制了通江银耳的进一步可持续发展。因此，必须在稳定现有通江银耳的资源优势基础上，积极开展后续产品的精深加工技术研究，延伸银耳精深加工之产业链，开发具有市场价值的高档次产品，进一步提升通江银耳的品牌形象，确保将目前的资源优势进一步转化为产业优势，带动当地银耳综合利用开发的产业链，积极推动当地经济的发展。

本项目紧紧围绕企业需求对通江银耳进行资源开发和精深加工产业化，符合全省区域经济的产业布局和规划要求，可有效地促进通江银耳产业的持续、快速发展，对于促进地方经济的发展和农民增收致富具有十分现实的意义。

## 四、市场前景分析

### （一）项目产品

粉状速溶冲调类方便食品（银耳粉）、通江银耳茶（银耳复合保健袋泡茶）、通江银耳多糖含片。

### （二）项目产品优势

1、粉状速溶冲调类方便食品（银耳粉）：该产品采用现代喷雾技术，制成粉状类速溶冲调方便食品，即冲即食，食用方便，速溶性好，营养丰富，具有浓郁的通江银耳风味。

2、通江银耳茶（银耳复合保健袋泡茶）：

银耳复合保健袋泡茶：该产品以通江银耳为主要原料，依据传统“玄麦甘桔汤”中药配方原理组方，运用现代精提技术，浓缩精制而成，产品



具有的爽咽、亮嗓、减肥、美容、嫩肤的辅助功效。

### 3、通江银耳多糖含片：

多糖含片：该产品采用利用国内先进的膜技术联用提取纯化食用菌多糖新工艺，高效率提取食用菌多糖，采用国内先进的多糖低温成型技术，生产银耳多糖含片。

#### （三）产品市场需求预测

市场调查表明，仅国内主要大中城市年需银耳6500吨，目前，通江年销售300多吨，产销率100%，供不应求，市场缺口大。同时，通江银耳也是传统外贸出口产品，近年来，出口份额逐年递增，畅销国内外。

保健食品在我国已经初步形成了一个有一定影响的产业，近年来保健食品发展迅速，据专家预测到2010年将达到1000亿元。本项目产品选择药食同源的地方特色资源通江银耳为主要成份及少数中药组合，经现代工艺加工精制的多糖保健食品，具有补肾、润肠、益胃、补气、和血、强心、壮身、补脑、提神、美容、嫩肤、延年益寿之功效，能提高肝脏解毒能力，保护肝脏功能，增强机体抗肿瘤的免疫能力，还能增强肿瘤患者对放疗、化疗的耐受力。必将深受中、老年人和脑力劳动者的欢迎，具有广阔的市场前景。

#### （四）营销网络与策略

2005年，山霸王公司被国家商务部确定为“万村千乡市场工程”项目实施企业，到如今已经发展各级加盟连锁店350家，在四川、重庆两地设有专业营销公司，全国各地长期保持业务联系的客户500余家，在上海、广东、广西等省市发展代理商20余个，市场销售网络较健全。

在营销策略上以产品质量、品牌、诚信赢得市场竞争优势。

## 五、项目技术方案

### （一）项目技术水平与主要特点

1、利用专利技术开发出以通江银耳为主要原料的食品类产品加工工艺及生产方法。（专利名称：一种速溶银耳粉及其制备方法；专利公开号：CN1853504A ）解决了银耳产品开发的两个关键问题：一是银耳加工产品复水后口感粗糙；二是银耳特有风味在加工后往往消失。

2、利用集成加工技术完成了通江银耳的综合利用工艺。形成通江银耳综合利用方案及成套工艺，使银耳的加工利用率达100% 。

3、通过前期研究确定通江银耳功能主治相关组分为TPP2 ，并在国内首次制定了四川省特色资源通江银耳的质量标准。

4、综合利用生物提取、离子交换—超滤分级分离技术、层析技术、喷雾干燥及超微粉碎、膜技术联用提取纯化食用菌多糖新工艺等技术集成，成功开发出银耳多糖产品。

### （二）项目主要内容与技术路线

本项目建设并完善通江银耳茶、通江银耳粉、通江银耳多糖含片三条生产线。以最佳的工艺技术条件，构建通江银耳资源开发及精深加工产业化基地。带动通江银耳种植业，形成种植，加工产业链。成为通江县的支柱产业。

#### 1、通江银耳速溶方便食品生产线

通江银耳→预处理→混合→膨化→粉碎→调配→混合、搅拌→包装→产品

#### 2.通江银耳茶生产线

银耳、绿茶等预处理→干燥→粉碎→分级→配料→混合→包装→产品

### 3. 通江银耳酸性多糖含片生产线

#### (1) 多糖提取生产线

银耳→烘干→粉碎→醇溶去杂→水浸提→醇析→粗多糖→减压浓缩→低温喷雾干燥→银耳多糖粗品→水溶解→硅藻土过滤→离子交换→超滤→减压浓缩→低温喷雾干燥→通江银耳酸性多糖干品

#### (2) 银耳多糖含片

酸性多糖纯品→溶解→调香、调色、调味→减压浓缩→低温喷雾干燥→均质→低温调制成型→产品

#### (三) 项目技术成果的先进性

本项目建立了地方特色资源通江银耳进行有效的定性、定量指标，并完成膜技术联用提取纯化食用菌多糖新工艺。据文献检索及查新，关于通江银耳的质量标准研究国内外尚未见报道，因此我们的工作填补了这方面的空白。

通江银耳由于其基础研究落后、品牌保护薄弱和产品结构单一等原因，致使产业化水平低下，高附加值产品处于空白。本项目采用现代食品高新技术，应用膨化、低温分离、浓缩、低温成型等技术集成，改进银耳加工工艺。开发的速溶性银耳相关产品具有方便即食、口感良好、速溶性佳、易消化吸收等特点。该技术已申报国家（专利公开号：CN 1853504A ）。

#### (四) 知识产权状况

本单位在四川省中医药管理局支持下，联合成都大学中药化学实验室对通江椴木银耳质量标准体系和保健功能因子进行了系统的研究，并具有完备银耳产品研究技术。成都大学已经将通江银耳质量标准研究及产品开发知识产权转让给四川省通江山霸王野生食品有限公司（见附件）。

## 六、工程方案

### （一）总图及运输

#### 1、厂址概况

本项目建在通江县民胜镇周子坪村，征用土地15亩，占地面积11000平方米。（该步骤已经实施）

#### 2、总平面布置

工厂总平面布置力求功能分区明确，工艺流程合理。生产车间和仓储库房布置首先保证径直和短捷的生产作业线，尽量能避免交叉和迂回，使各种物料的输送距离为最小，同时将公用系统流量大的车间尽量集中布置，以形成负荷中心与供应来源靠近。

#### 3、主要指标

总占地面积：	11000 m <sup>2</sup>
总建筑面积：	6000 m <sup>2</sup>
建筑物基底面积：	6600 m <sup>2</sup>
道路及硬地面：	1400 m <sup>2</sup>
绿地面积：	3000 m <sup>2</sup>

### （二）工程方案

1、土地 征地15亩，征地费用及补偿约200万元

#### 2、建设工程

主要生产性建筑有生产车间，辅助建筑有原料库、成品库、机修车间，公用工程有锅炉房、配电房等，综合办公楼及服务设施。主要建筑物修建投资475万元。主要建筑物见表1。

表1：要建构筑物工程一览表

序号	建筑物名称	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	金额 (万元)	结构型式
一	主车间	2000 ×800 元	160	
1.1	生产车间	2000		砖混结构
二	辅助生产车间	1850 ×700 元	129.5	
2.1	原辅料库	500	35	砖混结构
2.2	成品库	600	42	砖混结构
2.3	机修、仪修车间	500	35	砖混结构
2.5	车库	250	17.5	砖混结构
三	公用工程	400	28	
3.1	锅炉房(含水处理)	200	14	砖混结构
3.2	配电房	200	14	砖混结构
四	附属服务工程	1750 ×900 元	157.5	
4.1	综合楼	1250	112.5	框架结构
4.2	食堂、浴室	200	18	混合结构
4.3	倒班宿舍	200	18	
4.4	公厕	50	4.5	混合结构
4.5	门卫室	50	4.5	混合结构
	合 计	6000	475	

### 3、主要设备选择

本项目设备总投资为460万元。其中：银耳茶生产线85.9万元，银耳粉生产线207.6万元，银耳含片生产线125万元，安装及其他41.5万元。。

(1) 银耳茶生产线：选用天津开发区特种包装机械有限公司生产的

设备生产线一条，主要工艺设备41台（套）。见表2。

表2：银耳茶生产线主要设备表

序号	设备名称	型号	单位	数量	单价 (万元)	金额 (万元)	备注
1	热风循环烘箱		台	1	4	4	
2	微波烘炉		台	1	2.8	2.8	
3	真空干燥机		台	1	3.5	3.5	
4	提取罐		台	1	23	23	
5	锅炉		台	1	6	6	
6	净化清洗机		台	1	0.8	0.8	
7	灭菌锅		台	3	1.6	4.8	
8	多功能饮片机		台	2	1.5	3	
9	烘焙机		台	1	2.5	2.5	
10	全自动双封机		台	7	2.2	15.4	
11	造型机		台	1	5.5	5.5	
12	化验检测设备		套	1	2.3	2.3	
13	粉碎机		台	3	4.1	12.3	

14	合计		台	24		85.9	
----	----	--	---	----	--	------	--

(2) 银耳粉生产线：选用江阴市鑫达药化机械厂生产的全自动生产线一条，主要工艺设备33台（套）。见表3。

表3：通江银耳粉生产线主要设备表

序号	设备名称	型号	单位	数量	单价 (万元)	金额 (万元)	备注
1	全自动清洗除杂设备		套	1	16.6	16.6	
2	多功能磨粉分离机	LF200	套	3	5	15	
3	200 型净化设备	LS-X	台	3	7	21	
4	200 型自动搅拌除砂机	US-V	台	3	8	24	
5	烘干设备（喷雾干燥）	DFX	套	2	30	60	
6	喷码机		台	3	5	15	
7	熟化分解设备		套	10	3	30	
8	超微脱体磨		台	4	2	8	
9	全自动粉磨包装机		台	3	5	15	
10	化验检测设备	3 吨	套	1	3	3	
11	合计			33		207.6	

(3) 银耳胶囊生产线选用天津开发区特种包装机械有限公司生产的设备生产线一条，主要工艺设备32台（套）。见表4。

表4：通江银耳含片生产线主要设备表

序号	设备名称	型号	单位	数量	单价 (万元)	金额 (万元)	备注
1	万能粉碎机		台	4	1.5	6	
2	多功能提取罐	TQIMM	台	4	3.5	14	

3	双效节能蒸发浓缩器	STN2	台	4	4	16	
4	铝塑包装机	DPB	台	4	1.5	6	
5	真空干燥机	FG2	台	4	2	8	
6	干法制粒机		台	4	2	8	
7	自动成型机		台	2	6.5	13	
8	空调净化灭菌系统		套	2	5	10	
9	燃气锅炉		台	1	20	20	
10	检验设备		台	1	10	10	
11	其他					14	
12	合计			32		125	

(4) 设备安装费用：约按5% 计提，约21.5万元。

(5) 预备费用：（设备涨价、运输等因素）约20万元。

(三) 公用工程 预计费用155 万元

1、给排水，预计费用55 万元

(1) 给水

经统计，全厂日用水量330m<sup>3</sup>，其中生产用水250m<sup>3</sup>，生活用水80m<sup>3</sup>。

全厂用水总量 12 万m<sup>3</sup>。

给水管网：采用生产、生活及消防给水合并为一的工厂给水系统。围绕主生产车间设环形给水管网，管径DN150。

(2) 排水

经统计，全厂排水量 700m<sup>3</sup>/d。

采用清污分流措施，全厂的排水分为两个独立的排水系统。

污水排水系统：采用合流制排水系统，将全厂生产、生活污水集中进行生化处理，达标后，即达到《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中的第二类污染物最高允许排放浓度中二级标准后再排入厂区外排水系统。



污染物最高允许排放浓度中二级标准：

BOD : 30mg/L    COD : 150mg/L    SS : 150mg/L

污水处理详见环保章节。

雨水排水系统：生产废水（主要是冷却排水）和大气降水，通过道路边沟和雨水口汇集，有组织地经管道和明沟排入厂外排水沟。

采用有组织的排放，均沿道边和转弯处布置雨水口、由雨水井连接至厂区外市政雨水系统。主要给排水设备见表5。

表5：主要给排水设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	WSB 食品加工废水处理设备	套	1	
2	机械格栅	台	1	
3	箱式压滤机	台	1	
4	消毒加药装置	台	2	
5	潜污泵	台	3	
6	污水提升泵	台	3	
7	变频调速供水设备	套	1	
8	洗衣机	项	1	
9	容积式热交换器	项	1	

### （3）消防措施

①厂区生产建筑耐火等级为二级，消防系统依据按照《建筑设计防火规范GBJ16 —97》和《建筑灭火器配置设计规范》(GBJ140-90) 进行设计，

消防用水量：室内10L/S，室外25L/S。

②消防系统为低压制，按规范要求设置在室外设置足够数量的地下式消火栓。整个厂区布置环状管网并在厂区内设有300m<sup>3</sup>(生活、消防合用水池一座)池内储有2小时室内外消防用水量，并有保证消防用水不作它用的措施。还设有给水泵房一座内设全自动消防供水设备一套，供给各生产车间、宿舍、办公楼等到室内的消火栓系统。消火栓管道采用热镀锌钢管。

③按规范要求除室内设有消火栓系统外，另外在车间及变配电间还配置适当的移动消防器材。

④各层建筑配置灭火器，实验室、配电室、设备房采用干粉灭火器(磷酸盐类)，单具灭火器最大保护面积30m<sup>2</sup>。

⑤建筑间距均满足《建筑设计防火规范》的要求，建筑物周围设消防通道。

## 2、供电，预计费用55万元

经统计，全厂总装机容量2000kw。按需要系数0.75、同期系数0.9计算，全厂计算负荷约1500kVA。采用自动功率补偿，达到功率因数0.95，则全厂视在功率1580kVA。拟选择全厂年耗电30万kwh。

本项目拟增加S<sub>9</sub>-800/10kVA变压器2台及相应的高、低压配电设备。主要供电设备见表6。

表6：主要供电设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	高压开关柜	台	2	
2	变压器 S9-800	台	2	
3	低压开关柜	台	4	

4	动力配电箱	台	4	
5	照明配电箱	台	4	
6	电缆桥架	项	1	
7	电缆电线	项	1	
8	灯具	项	1	

### 3、供热 预计费用45万元

经计算，全厂根据生产情况设计2t/h×3燃气锅炉。由于用汽点增多，用气负荷平衡。

## 七、环境影响评价与安全卫生

### (一) 环境影响评价

#### 1、厂址环境条件

厂址位于通江县民胜镇周子坪村，周围无污染源。通江县环保部门对该区域的环境监测表明，环境质量良好，环境现况质量完全满足建设食品加工厂环境要求。

#### 2、环境影响因素

**污水：**污水主要为生活污水和生产废水。生产过程中产生的主要废水有原料的洗涤用水以及设备、地坪清洁用水，银耳多糖和果胶提取排水（内含蛋白质、脂肪、糖等有机物）。生活污水和生产废水排放量为 600m<sup>3</sup>/d，内含有机物和原料残渣。

**废气：**锅炉采用清洁燃料天然气，不产生燃煤烟尘；干燥机有热湿废气排出。

废渣：工厂年产生原料残渣和污水处理产生的污泥约 300 吨。

噪声：噪声主要来源为风机、冻干设备机械噪声等，噪声强度不高。

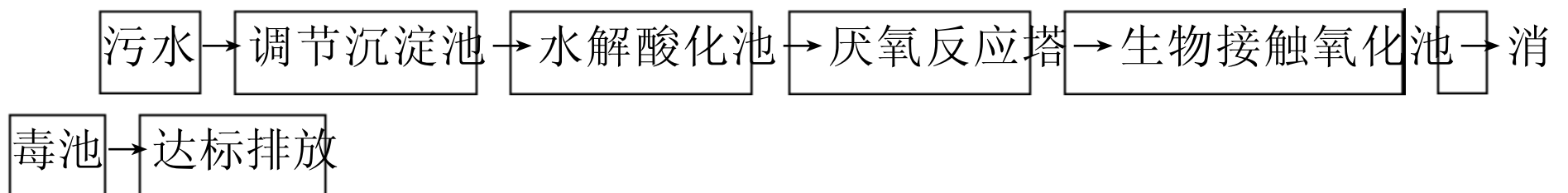
### 3、环境保护措施

#### ①污水处理

厂区污水采用独立管道收集，生活污水经室外化粪池初级处理，生产废水经捞渣池初级处理后，混合排入厂区污水处理站处理。

本项目拟采用目前较成熟的“厌氧+耗氧”生化法工艺进行废水处理，首先采用酸化法对污水进行预处理，然后采用厌氧、接触氧化进行深度处理，经消毒后达标排放。污水处理装置设计能力为 600m<sup>3</sup>/d，能达到综合排放一级标准。

工艺流程如下：



#### ②废气

燃气锅炉产生的燃烧尾气经钢制烟囱高空排放。干燥机排出的热湿废气，采用排风管汇集，排至车间厂房屋面以上。

#### ③废渣

加工产生的原料残渣可作饲料原料利用。污水处理产生的污泥经干化处理，作卫生填埋。

#### ④噪声

生产机器噪声主要采用消声器和隔声筒等降噪装置，电机等设备的安装基础设有充分的减振设施。

采取上述措施后，各车间工作区的噪音可达到标准，控制在 65db 以

内，不会对操作人员和周围环境造成不良影响。

噪声控制执行《城市区域环境噪声标准》(GB12349-90)中工业集中区标准。

#### ⑤绿化

在厂区总平面布置中应充分利用空地地进行绿化，因为保持厂区清洁卫生最重要的一个方面就是生产区内及周围应无裸露地面，除道路外，主要通过绿化等手段来实现。一是起到隔音除尘的作用，二是起到美化环境的作用，使整个厂区变成花园式的单位。

#### ⑥环境监测与环境机构

工厂设置环保安全科，配备环保技术人员和监管人员，专门负责定期监测工作和污染治理设施的运行管理，确保达标排放。

### 4、环境影响评价

银耳加工为物理机械加工过程，加工物为有机固态物，因此产生的污染程度和污染量都不大，项目建设不存在环境制约因素；只要采取以上治理措施，作到“三同时”安全能达到当地环境质量和污染物排放标准。

## (二) 安全卫生

### 1、危害因素

银耳加工的生产场所不使用和产生易燃易爆物质，只有加工物、包装材料属可燃固体，按照《建筑设计防火规范》，其生产的火灾危险性属丙类。加工中不产生有害有毒物质，只有少量湿热空气和机械噪声产生。项目不存在严重的危害因素,只要采取必要的工程和管理措施,完全可以达到国家有关规定。

### 2、防护措施

#### (1) 劳动保护、安全防护

①按照《建筑设计防火规范 GBJ16 —87、2001》规定，工厂配置必要的消防设置，确保消防安全。

②厂区内道路通畅，做到人、物流分流。厂区道路能直达各建筑物，主道路为双车道，以确保消防与运输畅通无阻。各建筑按其功能分区布置，按规范达到必要的防火间距。

③电气设备均采用漏电保护措施和接地保护措施。变压器采取中性点直接接地的 TN-C-S 接地型式，各建筑物电源进线处设置重复接地装置，并对重要的建筑物采用等电位联结，要求进出建筑物的各种金属管道、电缆金属外壳及电气 PE 线应与接地装置可靠连接，接地电阻不大于 1 欧姆。

按防雷设计规范，工厂建筑物按Ⅲ类建筑设计防雷措施。

④带有转动装置的设备均装有安全防护罩，高温设备和管道作隔热层，并作告示牌警示，以确保设备运行过程中操作人员的安全。

## （2）工业卫生

劳保设施：工厂设职工休息室、更衣室、卫生间、淋浴室、食堂等，并设卫生所，定期对职工进行体检，建立临床档案。对有害健康的岗位职工发放补助，按不同岗位向职工发放劳保用品。

安全教育：工厂设劳动安全委员会，车间设安全员，组成安全生产管理网络。凡新工人、实习人员、工作调换岗位等均通过三级安全教育，审查合格后进入岗位。劳动安全员定期检查安全生产情况。

厂区设消防兼职员，负责厂内消防工作，检查全厂消防设施器材的完好情况，并定期组织职工进行消防知识教育。

## 八、社会评价

### （一）项目的社会效益分析

#### 1、农民增收

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/326121051230011002>