

.....

年加工处理 2 万吨大蒜深加工系列产品开发

项 目 可 行 性 研 究 报 告

编制单位：雪峰镇人民政府

编制时间：二〇〇七年十一月二十五日

.....

.....

年加工处理 2 万吨大蒜深加工系列产品开发 项目可行性研究报告

一、项目概况

1、项目名称：年加工处理 2 万吨大蒜深加工系列产品开发项目

2、建设性质：新建

3、承办单位：雪峰镇人民政府

4、建设规模与内容：

(1) 建设地点：明溪县十里埠生态经济区

(2) 规模及内容：占地 20 亩, 建造高标准加工车间及其相关配套设施 2000 平方米；引进加工设备；引进产品包装设备 2 台；建造专用贮藏恒温库一座，新建厂房、仓库区、办公生活区。设计：年加工处理 2 万吨大蒜深加工系列产品开发项目，（大蒜素 600 吨、大蒜油 20 吨）。

5、投资规模与资金构成：项目总投资 5200 万元，其中：固定资产 3900 万元，流动资金 1300 万元。

6、主要技术经济指标

项目建成后，具有较好的经济效益。本项目建成达产后，年可实现销售收入 6042 万元，利润总额 2023 万元，销售税金及附加 121 万元，税后利润 1902 万元，投资利润率为 36.57%，投资回收期 2.73 年。

二、项目提出的背景和发展概况

1、政策背景：党的十六、十七大会议上, 党中央对“三农”问题表示了极大的关注，并向各级政府提出一定要解决好“三农”问题的殷切希望。搞好农产品的开发和深加工，加速我国农业产业化进程, 也是解决“三农”问题一个重要途径。有关专家表示，要加快农业产业化发展进程，加大农业产业化企业的扶持力度，实行“公司+农户+基地”的发展模式，让农民脱贫致富，要加大扶持和投入，更要给农民传授脱贫致富的技能。本项目提出蒜粉素及蒜油的生产属于生物制药

.....

.....

范畴，2002年12月，国家药品监督管理局规定：对包括生物制品、天然药物中提取的有效成分及其制成的4类新药实行快速审批。就目前医药科学家的研究成果而言，蒜粉素作为一种绿色药品的基料，在国外已经研制开发出了一系列的大蒜产品，并形成了“永无落日”的大蒜药业。大蒜制剂在国际市场方兴未艾，火爆异常，20世纪80年代，德国首先采用干燥法提取蒜粉素，既保证了蒜粉素的充分提取、生命存活、又保证了蒜粉素被人体吸收效率的最大化，其产品就是蒜粉素片。目前，蒜粉素片在德国的销量已经超过了大众药品阿司匹林；在英国每年的销售量为6亿多片；在美国每年的销售额在3亿美元以上；俄罗斯和日本近几年也成绩不凡，他们自己生产的蒜粉素片已经投放市场。保鲜大蒜是我国单项出口量最大的农产品，出口量占到全球贸易量的80%，2006年大蒜出口11813批，出口金额3.8亿美元，出口额同比增长42%，产品远销世界137个国家和地区。目前，我国在大蒜的深加工产业仍然是一个巨大的市场空白，急待大力运用高科技提高我国大蒜产品品质和产量的同时，应用高新技术促使传统产业朝低耗高附加值方面发展，如生物技术、现代食品加工的膜分离技术、大蒜良种化，以及优质高产栽培技术等。同时，尽快实现大蒜生产的标准化，使更多的企业通过建立大蒜生产、加工和流通过程中的HACCP、ISO9000及ISO14000质量认证体系认证，取得大蒜产品进入国际市场的通行证，以大蒜生产的标准化来确保其产品的优良品质和良好信誉，拓展更大的国际市场空间。所以本项目提出是符合政策及急待开发的具有广阔前景的项目。

2、发展概况

近年来明溪县重点发展了种植红豆杉（提纯紫杉醇）、百事达万吨木薯变性淀粉加工、福建省（明溪）超大绿色食品、万隆食品加工、有机茶种植与加工、天绿药业有限公司等产业化项目，龙头企业大都分布在明溪—沙溪沿岸，省道万洋线沿线，形成了较好的工业走廊，逐步形成了绿色食品、中药材、林竹和肉牛业为支柱的四大产业，产业结构合理。目前，明溪县已建成两家生物制药企业——南方红豆杉产业有限公司（提纯紫杉醇）和县利科生物技术有限公司。本项目提出蒜粉素及蒜油的生产属于生物制药范畴，本项目的建设具有良好的生产经验和技

三、项目编制依据

.....

.....

- (1) 福建省特色优势农产品区域局规划;
- (2) 福建省三明市农业项目立项指南;
- (3) 福建省地方预算定额;
- (5) 福建省地方统计资料。

四、主要产品概述

(一) 大蒜素

1、概述：大蒜素是大蒜提取液或合成物，含有丰富的有机营养成分，含有粗蛋白、脂肪、粗纤维、全糖，少量的钙、磷矿物质和硫胺素、核黄素、大蒜油等。此外，还含有可测定的 17 种氨基酸及钾、钙、镁、铜、钠、锌、锰、铁、硼等矿物质元素。大蒜素是大蒜中主要生物活性成分的总称，大蒜素(alhcin)的分子式为 C₆H₁₀S₃，化学名称为二烯丙基三硫化物，分子量 178。呈油状液体，具有强烈刺激味和蒜所特有的辛辣味，不耐热，对碱不稳定但对酸较稳定，难溶于水，可与乙醇、乙醚和苯等混合。在我国，大蒜素入药已有悠久的历史，它是一种广谱抗菌药，具有消炎、降血压、降血脂、抑制血小板凝集、防癌抗病毒等多种生物学功能，其用于畜牧和水产养殖饲料添加剂是根据农村养殖业的发展而研究开发利用的，具有推广价值。大蒜属百合科，为多年生宿根草本植物，世界各地均有栽培，我国有着悠久的栽培和应用历史。中医认为大蒜辛辣、性温、能解滞气、暖脾胃、消症积、解毒杀虫。

2、大蒜素的功能

2.1 添加剂领域

大蒜素作为一种高效中草药绿色添加剂可应用于饲料工业，在畜牧养殖业中有重要作用，有广阔的前景，而且研究表明，大蒜制品在动物生产上常规合理利用(范围 500-100mg/kg)不存在中毒问题。

a、饲料适日性，促生长。研究表明，大蒜素制品能刺激动物的嗅觉和味觉，提高食欲，增加采食量，促进生长。黄玉德(1997)发现，大蒜素能使精料产生浓厚香味，对奶牛有强烈诱食作用。曾虹等(1996)发现，大蒜素对罗非鱼有强烈诱食作用。大蒜素在鱼生产中的效果：实验表明，大蒜素具有强烈的诱食作用，用添加大蒜素 500 毫克/千克的饲料饲喂罗非鱼 45 天，饲料报酬提高 11%，饲料生物学综合评定值提高 12%，成活率提高 2%~5%，增重率也有所提高。利用大蒜素对

.....

.....

鲫鱼、草鱼、鲤鱼等有很好的诱食作用。采用晾干带根大蒜头，用绞肉机绞碎成粉，加热蒸馏，得到油和水的混合液，进行分离后，获得的大蒜油按饵料重量的0.008%添加后喂草鱼，成活率提高15%以上，饲喂罗非鱼增重提高10%~15%。

b、提高生产效益，降低成本。大蒜素能够改善各系统组织的功能，促进动物胃肠蠕动，调节体内各种消化酶的分泌，从而提高饲料利用率和动物增重，增加效益。试验证明，肉兔食用大蒜素粉，抗病能力增加，死亡率降低，对粗纤维的消化率明显提高，提高了日增重，料肉比降低，经济效益显著提高。大蒜素可以提高产蛋鸡采食量，从而缓解了产蛋鸡因为热应激造成的采食量下降。实验表明，在每千克蛋鸡日粮中分别添加50毫克、67毫克、84毫克、100毫克的大蒜素与饲喂未添加大蒜素饲料的蛋鸡相比，产蛋率分别提高2.73%、5.95%、11.10%、7.83%，差异显著。对奶牛的试验表明，大蒜素能使奶牛精料产生浓郁的自然香味，对奶牛有强烈的诱食作用。统计表明，每头奶牛的日产奶量可提高2.28千克，粗饲料采食量可减少0.08千克/天，每天多增加收入6元~8元。在泌乳母猪的试验中发现，大蒜素能使猪的采食量提高。对断奶15天~28天的仔猪试验表明，饲喂添加大蒜素100毫克/千克的饲料，仔猪的日增重提高，料肉比降低，与饲喂不添加大蒜素饲料的仔猪相比，差异显著。

c、改善畜禽产品品质，保护环境。大蒜素能杀灭病菌，减少抗生素的用量，能较好地解决畜禽产品中的药物残留问题。据专家试验，大蒜素能抑制有害菌，且对益生菌如干酪乳杆菌有促进作用，使食用含大蒜素饲料的奶牛所产奶的保质期延长，且味道更鲜美。大蒜素还能增强肉鸡、蛋鸡中的香味成分，使鸡蛋、鸡肉更鲜美。专家黄玉德(1997)在日粮精料中添加大蒜素粉0.1%饲喂奶牛，结果牛奶中的乳脂率增加了0.15个百分点。

2.2 中医药领域

大蒜和大蒜素均可应用于中医药领域，其医疗保健作用有如下几种。

抗菌消炎作用。大蒜素具有较强的抗菌消炎作用，对多种球菌、杆菌(痢疾、伤寒、大肠、百日咳)、真菌、病毒等均有抑制或杀灭作用，可治疗急性菌痢及阿米巴痢疾、百日咳、婴儿腹泻、大叶性肺炎、肺结核、深部霉菌感染(隐球菌脑膜炎、白色念珠菌毒血症、呼吸道霉菌感染等)、伤日化脓、沙眼等。经常服大蒜素片还能促进消化。

.....

.....

增强肝脏解毒功能。大蒜素对 CC14 诱发大鼠肝脏损伤引起的血清中 G 叮和 MDA 水平升高均有明显抑制作用。大蒜还能增加小鼠肝细胞中谷胱甘肽 S 一转移酶活性，从而提高肝脏解毒能力，防止水银、铜、铅等中毒，并可防止化学食品及果蔬的农药残余尿病。

防治心血管疾病。可广泛用于降低胆固醇及血脂，增强血管弹性及降低血压，减低血小板凝集并能减少心脏病发作。

防治糖尿病。大蒜素能调节血糖，清除血液中的多余的葡萄糖，降低糖尿病发作。日本永进氏实验：给糖尿状态小白鼠饮大蒜提取液几小时后，原高达 200~300 mg 的血糖指数开始下降，饮 1 周左右可降到正常值 r101。王氏等实验表明，大蒜素可使正常人葡萄糖耐量的各时相血糖呈下降趋势，具有提高正常人葡萄糖耐量的作用。因此，服用大蒜素片后可降低血糖，防治糖尿病。

防癌抗癌作用。损伤癌细胞染色体的结构，抑制肿瘤的生长，并能防止致癌物质亚硝酸盐的合成及正常细胞的损伤。

对体外抗白血病集落生长作用观察结果表明，大蒜素对白血病细胞有直接杀伤作用。大蒜素能直接或间接地损伤癌细胞遗传物质的载体，即染色体的结构，发生染色体退行变，对鼻咽癌、肝癌有一定抑制能力。对胃癌高发区 20 万人日进行的大蒜素、硒预防胃癌的干预研究表明，连续 2 年或 3 年服药后，试验组的总癌亡率、胃癌亡率和肝癌亡率也都呈下降趋势。

抗衰老作用。大蒜素可与脂肪结合，清肠，去毒，清血液，清除身体内的杂质。大蒜素在体内脂、糖、蛋白质结合后，生成脂质蒜素、糖质蒜素和复合蛋白质，这些结合物发挥作用，得到一种复合性效果——与 V。相同的效果。有抗衰老和驻颜美容功效。因此，长期服用大蒜素片有可能延迟皮肤老化，保持皮肤细嫩，延缓早老性痴呆。

3、大蒜素的处理方法

3.1 大蒜素脱臭方法比较

大蒜素的脱臭是大蒜素应用的重要步骤之一，经过脱臭处理后的的大蒜素制品才具有实用价值。

由于未处理的大蒜素性质极不稳定，大蒜的脱臭比较容易，但既要脱臭又要尽可能多的保留超氧化物歧化酶(SOD)、大蒜素等生物活性物质却非常困难。

.....

.....

目前有两种方案较好。

方案一:酸性溶液浸泡法。酸浸泡法是抑酶法的代表,据认为,其抑酶机理是半胱氨酸与蒜酶的活性辅基磷酸吡哆醛相结合生成稳定的化合物,半胱氨酸和铜离子分别对大蒜素和SOD有保护作用,不会造成大蒜素损失。

方案二:低温保持法。大蒜素在0℃,pH值3-5条件下或者干燥环境中比较稳定,如果在处理大蒜的全过程中始终保持低温就能保证冻干之前大蒜素的高含量,而冻干蒜粉的低水分能保证贮存过程中的蒜素含量,食用后胃液环境酸性很强,也能确保大蒜素不分解为有蒜臭味的二丙烯基二硫化物、二丙烯基三硫化物,从而达到脱臭又不失蒜素功能的目的。

两种方法比较,酸浸泡法脱臭更彻底,更能有效保留大蒜素,是较好的脱臭方法。

3.2 改性大蒜素

同样由于大蒜素性质极不稳定,遇热易破坏,遇碱易失效,在较高温度或长期放置后颜色易加深甚至变得粘稠,其抑菌作用及饲用功效也随之降低,因而,在其生产、加工、贮存及使用过程中带来诸多不便。

为了改进大蒜素的不稳定性,便于在饲料中添加,人们用特制材料将大蒜素包裹后,研制了改性大蒜素。试验证明,只要在大蒜素分子的双键位置上引入一个或数个稳定基因,其稳定性就会大大提高。利用大蒜素与碘化试剂的亲电加成反应,制成了碘化改性大蒜素。碘化改性大蒜素比合成大蒜素效果更为明显。

4、应用前景

大蒜素是一种多功能绿色天然饲料添加剂,属于无毒药品范围,且无残留,不易产生抗药性,对人和动物不会产生致畸变、致癌、致突变的“三致现象”。正确使用完全可以替代抗生素,广泛应用于畜牧业。大蒜素的无污染和安全性高的优点,在生产中有不可替代的作用,未来的应用前景十分广泛。

5、产品描述:

大蒜素油含量98% 大蒜素粉剂含量10--25%

有效成分: 二烯丙基三硫化物

有效成分纯度: ≥95.0%

功效: 防治禽畜白痢、黄痢、禽出败(杆菌、球菌、霉菌等)感染;

.....

.....

对肠炎、支气管炎、肺炎等疾病有疗效；具有增进食欲，促进生长之功能。

使用剂量：50--100PPM

包装：铁桶 20Kg/桶。

注意事项：本品宜密封，防挥发，放置干燥处。包装：铁桶 20Kg/桶。

本品宜密封，防挥发，放置干燥处。

(二) 大蒜油

1、概述：大蒜素油为淡黄色液体，具有浓烈的大蒜气味，不溶于水，部分溶于乙醇，虽然大蒜油中的主要成分属硫醚类化合物，但化学性质比较稳定，在非强酸环境中可耐 120℃ 以上高温而不易分解，但若长期暴露于紫外线下，可诱发分解。大蒜油是大蒜中的特殊物质，它是大蒜中抽取而得最重要的物质，此精油含很重要的活性硫化物，它对一般健康及心脏血管的健康很有帮助。

主要成份及其含量：大蒜素油，主要由二烯丙基二硫醚和二烯丙基三硫醚组成，总含量 ≥95%

2、大蒜油功效及应用

过去十年来，约有 1800 篇医学临床和科学报导来自世界各地，在推广许多实验也发现大蒜油的好处。事实上，1991 年三月在德国柏林的自由学院，举行第二次研讨大蒜的世界会议，当时已发表三十篇以上来自世界各地的研究精华。在此之前，“大蒜及其成份对健康重要性”的第一次世界会议在美国华盛顿举行。可见有愈来愈多的研究报告支持大蒜对人体的益处。大蒜油被证实主要对维持健康最有益处，它在对抗感染及维持。心脏血管系统的健康上也很有效果。

2. 1 主要应用：一是循环系统---预防高血压、心血管疾病，降低血脂肪、预防血栓；二是呼吸系统---预防感冒、保护支气管粘膜；三是神经系统---预防神经痛、腰酸背痛、坐骨神经痛；四是消化系统---促进肠胃消化吸收、整肠健胃、预防食物中毒；五是免疫系统---增加抵抗力、滤过性病毒、寄生虫（蛔虫、蛲虫等）、微菌感染。

2. 2 主要功效：

一是降低胆固醇及血脂，增强血管弹性及降低血压，减低血小板凝集并能减少心脏病发作。

二是具有强力杀菌作用，尤其适用肺，胃部的感染及微生物感染。

.....

.....

三是能调节血糖，降低糖尿病发作，并减少 30%的直肠癌及 50%胃癌的发作。

四是与脂肪结合，清肠，去毒，清血液，消除身体内的杂质。

五是有效的去除粉刺，降低感染。

六是适用于发烧，止痛，咳嗽，喉痛及鼻塞等感冒症状

2. 3 贮存方法：密封，置阴凉干燥处，防晒、防挥发。

包装规格：大蒜油：25kg/桶、200kg/桶

保质期：1 年

2.4 注意事项：一是不能与碱性物质混置。二是无磷鱼慎用。



大蒜油



大蒜素

四、项目建设的必要性和意义

1、项目建设是进一步促进农民增收需要。明溪大蒜品质好，产量高，全县及周边地区常年种植面积均在 5 万亩以上，年产优质大蒜 10 万吨以上。近几年来，大蒜及其加工系列产品销路看好，经济收入可观。但是，由于受加工技术、加工设备条件的制约，大部分产品属于初加工和粗加工，科技含量低、效益相对低下，影响了企业大发展和农民收入。为适应市场经济的发展，使我县的大蒜资源优势尽快转为经济优势。该项目的建设目的是通过引进先进加工技术、加工设备，扩大生产规模，提高产品质量和科技含量，对大蒜进行深加工、精加工，实现加工增值，因此，该项目的实施有利于提高农产品附加值，是一种实实在在的农民增收途径，对促进全区经济发展是十分必要的。

2、意义：目前，我国大蒜出口更多集中在初、中级产品上，要保持大蒜行业的稳步发展，必须发展精深加工，实行品牌战略。本项目的建设同时要进一步加

.....

.....

大对深加工产品的宣传和开发工作。一方面提高产品附加值，拉长产业链，提高经营效益；另一方面进一步缓解大蒜产销失衡的矛盾，规避风险。通过对大蒜进行加工，解决了往年出现的大蒜供过于求、不便运输、易造成产品积压、效益低等问题，有效的实现了产销两旺，经济效益将成倍增长。据了解，每吨大蒜粉可消耗 40 吨大蒜；每吨大蒜素可消耗 20 吨大蒜；每吨大蒜油可消耗 400 吨大蒜，而 1 吨大蒜油出口收益可达 2 万美元左右，而 1 吨大蒜素国内价 10 万元左右。利用科技手段，运用和充分发挥科技的优势，不断提高大蒜产量的同时，进一步提高大蒜的深加工产品水平，才能更好地满足国际国内市场的需求。

五、项目建设的有利条件(包括原材料、燃料和动力供应)

1、资源条件。三明地区大蒜资源丰富。 2006 年全区大蒜种植面积达到 15 万亩，加工资源充足。

2、地理位置

明溪县位于福建省西北部，武夷山的东南侧，即东经 116° 47′ ~117° 35′，北纬 26° 08′ ~26° 39′。东和沙县、三明市区毗邻，西与清流、宁化交界，南和永安接壤，北与将乐、建宁、泰宁相连，南北伸延 58 公里，东西相距 97 公里。项目选址在县十里埠生态经济区，距城关 3 公里，地理位置优越，交通便利。，

2、自然条件

明溪属亚热带海洋性季风气候，年平均气温 18℃，年平均降雨量 1800 毫米，年平均无霜期 261 天，气候温和，雨量充沛，冬少严寒，夏无酷暑，光照充足。优越的自然环境和良好的自然条件，十分适宜农作物的生产，被当地农民称为“五谷丰登、六畜兴旺”的鱼米之乡。因而长大蒜原料的来源广泛。

3、项目建设区的基础配套条件

供排水：供水由县自来水公司提供，目前明溪县供水能力完全能满足项目区的用水需要。排水为雨、污分流，污水经处理达标后排入附近沟河。

电力：以明溪县目前的供电能力，有容量向小区供电。项目建成后，可从附近的变电所直接架设线路进入小区供电。

道路：园区不但与外界交通便捷，而且区内交通也极为方便：高标准路面与沥青混凝土路面主干道贯通东西南北；园区内干道和次干道相互联通各个厂区、生活区。

.....

.....

六、产品市场预测和项目建设规模

1、市场预测：由于无公害、无污染消费趋势的发展及人们对绿色、环保理念的提升，大蒜的特殊药理及保健作用越来越受到人们的关注。随着大蒜油、大蒜素的提取技术的发展，所开发出的针剂、片剂、粉剂、胶囊等产品临床均取得显著疗效，产品市场的占有率逐步提高，年增长率 10%左右，有数据显示，大蒜素在德国的销量已超过大众药品阿司匹林，在英国每年 6 亿片，在美国每年销售额超过 3 亿美元以上，在俄罗斯和日本近几年的销量大大上升。而且，当前的国际市场竞争已不再是低水平的价格竞争，已上升到价格、质量、服务与品牌的综合竞争，只有利用科技手段，运用和充分发挥科技的优势，在不断提高大蒜产量的同时，进一步提高大蒜的深加工产品水平，才能更好地满足国际市场的需求。当前国内大蒜深加工企业在国内寥寥无几，因此，大蒜深加工产品在国内具有广阔的开发前景。

2、国际市场前景看好

保鲜大蒜是我国单项出口量最大的农产品，出口量占到全球贸易量的 80%，2006 年大蒜出口 11813 批，出口金额 3.8 亿美元，出口额同比增长 42%，产品远销世界 137 个国家和地区。随着国际市场对大蒜深加工产品需求的增加，研制更多科技含量高的大蒜制品，比如提炼大蒜油、大蒜素等将有广阔的市场前景。采用超临界萃取设备，把鲜蒜通过提取—过滤—萃取或蒸馏等工艺流程提炼出大蒜油、大蒜素，可用于医药、化妆品，食品添加剂等；大蒜提取大蒜油后，还可加工调味品、保健食品、药品和化妆品等，也可制成天然植物农药用于无公害农副产品生产。由于大蒜具有独特的药用和保健功能，所以，在大力运用高科技提高大蒜产品品质和产量的同时，高新技术可促使传统产业朝低耗高附加值方面发展。如生物技术、现代食品加工的膜分离技术、大蒜良种化，以及优质高产栽培技术等。同时，要尽快实现大蒜生产的标准化。要使更多的企业通过建立大蒜生产、加工、流通过程中的 HACCP、ISO9000 及 ISO1400 质量认证体系认证，取得大蒜产品进入国际市场的通行证，以大蒜生产的标准化来确保其产品的优良品质和良好信誉，拓展更大的国际市场空间。

3、建设规模：

.....

.....

建设规模:年加工处理大蒜 20000 吨,年生产大蒜素 600 吨(使用大蒜 12000 吨)、大蒜精油 20 吨(使用大蒜 8000 吨)。

建设内容:建设大蒜预处理车间 500 平方米,大蒜等产品速冷库和冷藏库 800 平方米,建设大蒜真空冻干车间 500 平方米,安装 1 台 100 平方米的冻干仓,成品库 300 平方米,700 平方米的公用生活、采暖、供排水、供电等设施。配备相应的加工生产线。为了保证优质原料的供应,该项目需配套建设 1000 亩大蒜无公害栽培其他及配套节水灌溉设施。

七、工程技术方案

(一) 设备选购:主要有去蒂机、风力清皮机、脱皮机、水力清皮机、切片机、甩干机及烘干设备打浆机、盆、滤器、竹筛、烘房或烘箱、粉碎机、细箩。打浆机、压榨机、震动机、烘干机。该系列设备日处理量可达 10000kg 以上(本项目选用 6 套)。该系列设备主要部件由不锈钢制造,清洁,卫生,使用寿命长,质量可靠。

生产效率:大蒜风力清皮机 500 公斤/小时,大蒜脱皮机 1000 公斤/小时,大蒜水力清皮机 500 公斤/小时,大蒜切片机 1000 公斤/小时,甩干机 1000 公斤/小时。

(二) 工艺流程

A、大蒜素加工:

选料→去皮→生物催化剂浸泡→漂洗→打浆→脱水→烘干→筛制→质量检测→成品包装。

工艺操作要点。

(1) 优质大蒜用大落地脱皮机或化学方法脱去大蒜的外衣及内衣,然后分选并清洗干净,再用 0.02-0.05%ZS-3 脱臭剂浸泡脱臭,即保留大蒜一切有效成分,包括辛辣味,仅仅脱去了大蒜的特有臭味。

(2) 将脱臭的大蒜切成厚薄均匀的落地片,再在 95℃-98℃的热水中漂水 1-3 分钟,然后迅速在冷水中清洗 2-3 遍,用离心机脱水、沥干。

(3) 将沥干、脱水的蒜片置于低温干燥设备中,温度在 60℃以下恒温 5-6 小时,至含水量低于 5%左右。

(4) 干燥后蒜片,筛选除杂,用粉碎机粉碎成粉,再用 80-100 目筛过筛,

.....

.....

然后按特级、1 级、2 级质量分开，色泽为白色或乳白色，或略带微*，蒜香味浓郁，含水率 5%以下，采用铝箔或复合薄膜袋包装，也可瓶装。

B、大蒜油：

1. 生产工艺流程。

成熟大蒜蒜瓣→去皮脱臭粉碎→装槽→浸泡→蒸馏→冷凝→分离→精制→成品。

2. 工艺操作要点。

(1) 大蒜前期处理同大蒜粉。

(2) 经脱臭后的大蒜用胶体磨粉碎后，加入 2 倍大蒜重的水，注入发酵罐中，在 55℃条件下浸泡 3 小时。

(3) 浸泡后的蒜浆打入蒸馏锅中蒸馏，蒸泡量以 120 公斤/小时为宜，馏出物经油水分离器分离，得到粗油，蒸馏时间控制在 20 小时之内为宜，蒸馏时冷却器的冷却水出口温度控制在 40℃以下。

将粗油进行精制，出油率可达 0.4-0.5%，且可达到出口质量标准。

八、环境保护与劳动安全。

1、生态环境影响评价

大蒜深加工项目的建设，不仅对环境没有任何污染，而且可以带动起当地农民更大规模的种植大蒜等绿色蔬菜（该类蔬菜的生产已普遍不使用有毒副作用的农药），因而对环境保护和人们的身体健康有着积极的意义。

2、劳动定员、人员素质、人员培训

项目投产需新增职工 80 人，其中，技术人员 8 人（工程师 3 人，助理工程师 4 人），职工均为高中以上文化，技术人员大专以上文化，上岗前进行必要的岗位培训。

3、劳动保护与安全卫生

项目建设中注意搞好劳动保护和安全设施方面的建设，加工区与外界隔离，加工区定期消毒，确保工人安全生产，加工车间整洁卫生，产品卫生达标。

九、投资估算和资金筹措

(一)、土建投资

1、厂房、场地投资 2779 万元

.....

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/617110123104010001>