

# 豌豆淀粉生产线，豌豆精制淀粉生产线，豌豆精淀粉生产线

产品名称	豌豆淀粉生产线，豌豆精制淀粉生产线，豌豆精淀粉生产线
公司名称	安徽丹泰仕机电设备有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:瑞德华 服务:豌豆淀粉线交钥匙工程 技术材质:源自欧洲最成熟的先进技术
公司地址	合肥市长丰县双凤开发区
联系电话	0551-62526166 19856537730

## 产品详情

### 豌豆淀粉生产系统

#### 豌豆淀粉加工工艺描述

豌豆是一种重要的农作物产品，兼具粮食、蔬菜、饲料等用途。其富含淀粉、蛋白、纤维和矿物质，具有很高的加工价值。豌豆淀粉是东方食品粉丝粉条产品的重要原料，豌豆蛋白大量应用到食品和饲料行业，豌豆纤维主要应用到食品工业，如肉食品、面制品等。

豌豆加工的主要产品包括淀粉、蛋白和纤维。

#### 1.原料接收、除杂

一般采购的豌豆原料中含有很多杂质，主要由于船运过程中产生的铁屑、砂石、根茎和灰尘等。铁和砂石进入生产系统会磨损甚至损坏设备，根茎和灰尘则会影响淀粉质量。

**豌豆接收清理：**豌豆卸车之后经过皮带输送机和斗式提升机输送依次进入两级清理筛，除去夹杂在豌豆中的大杂和小杂，初步清理之后经由皮带输送机和斗式提升机进入筒仓存贮，但是这种方法无法清理并肩石。

**豌豆输送清理：**钢板仓中的豌豆出仓后经由皮带输送机和斗式提升机再进行一次清理筛，再次清理，清理之后的豌豆通过计量称，进入除石槽中。除石槽是通过水力除砂原理，去除豌豆中的并肩石和泥土。

#### 2.豌豆浸泡

浸泡是豌豆淀粉生产的关键工序，浸泡质量直接影响出粉率和淀粉的质量。浸泡的目的是降低豌豆颗粒的强度，以利于豌豆的破碎和分离，豌豆浸泡使用的浸泡液是过程水。豌豆需要在一定的温度下浸泡足

够的时间，才能保证浸泡的结果。豌豆浸泡过程中浸泡液需要自循环加热。豌豆浸泡液加热可采用夹套加热器或喷射器加热，减少换热器内结垢。由于豌豆浸泡过程容易发芽、浸泡后豌豆在管道中流动性不好，所以豌豆在浸泡罐中待加工时，必须保证豌豆完全浸没在水中，且豌豆在下料时，下料管道中必须要使用一定压力的水流来冲洗豌豆。

### 3. 豌豆破碎

锉磨单元是影响豌豆淀粉提取率重要的环节。高效率的锉磨机能够让豌豆细胞中的淀粉颗粒彻底释放出来，保证豆渣里的结合淀粉含量降低到最低限度。

浸泡后的豌豆有豌豆泵送到暂存料仓，滤去输送水之后，用绞笼或经过关风器输送到磋磨机进行破碎。锉磨机将豌豆锉磨成豆浆，浆料中包括自由淀粉颗粒、纤维、含有结合淀粉的纤维和细胞液（含蛋白、糖和矿物质等可溶物）。在锉磨过程中需加入工艺水对其进行稀释。锉磨后的浆料透过锉磨机下的筛网进入汇集槽，流到浆料桶内。在浆料桶底部装有浆料泵，通过浆料泵将薯浆泵送进入离心筛进行筛分。

### 4. 粗纤维分离

离心筛提取是整条生产线影响豌豆淀粉提率的又一关键单元，好的离心筛及工艺能够让从豌豆细胞中破碎出来的游离淀粉全都提取出来。

经磋磨机破碎后的浆料中含有淀粉、粗纤维、细纤维和蛋白，粗纤维提取工段指利用离心筛筛分离出浆料中的粗纤维。

每组离心筛分4级提取，豌豆浆料进入到1级离心筛中，在离心力的作用下，含有淀粉和蛋白的浆料通过筛网进入浆料室被泵送到蛋白分离单元。豌豆浆料通过级筛分后，筛上的纤维通过纤维泵进入到第二级离心筛中进行淀粉的回收，然后筛上的纤维通过纤维泵进入下一级进行淀粉回收。通过4级的提取后，筛上物被泵送到豆渣脱水单元进行脱水。

每台离心筛都特殊设计了正面冲洗水合背面高压冲洗水系统。正面冲洗水对豆浆进行翻滚，保证淀粉能大限度从豆渣中分离出来；背面高压冲洗水则可对筛篮进行冲洗，防止果胶或纤维等杂质堵塞筛网。与此同时离心筛还专门设有正面高压清洗水系统，与背面高压清洗水系统一样对筛篮可进一步进行冲洗，保证筛篮的透过率。使离心筛能长期正常稳定运行。

### 5. 蛋白分离

淀粉浆中的主要含有淀粉、细纤维和蛋白，其中蛋白是主要副产品之一，其营养价值和经济价值极高，而且蛋白会糊住细纤维筛的筛网和旋流器的旋流管，影响后面的细纤维提取和淀粉浓缩精制，故需要将蛋白从淀粉浆中分离。

一般采用卧螺离心机将淀粉和蛋白分离，经卧螺离心机分离后的重相是淀粉浆，再经过细纤维分离、浓缩、脱水、干燥等工序得到成品豌豆。

经卧螺离心机分离后的轻相是蛋白浆液，再经过2级水洗、中和、高温杀菌、均质、喷雾干燥等工序得到成品蛋白

### 6. 淀粉提取

经卧螺离心机分离后得到的淀粉浆中会含有少量的细纤维，因为粗纤维提取流程中，离心筛的筛孔太大，无法有效提取豆浆中的全部纤维，所以淀粉浆中还会留有少量细纤维。故淀粉浓缩之前需要增加一组离心筛，将淀粉和纤维彻底分离。

每组细纤维筛分4级提取，筛网孔径会小于粗筛筛网孔径。淀粉浆进入到1级离心筛中，在离心力的作用下，淀粉浆通过筛网被泵送到浓缩和回收单元。淀粉浆料通过级筛分后，筛上的纤维通过纤维泵进入到第二级离心筛中进行淀粉的回收，然后筛上的纤维通过纤维泵进入下一级进行淀粉回收。通过4级的提取后，筛上物被泵送到豆渣脱水单元进行脱水。每台离心筛都特殊设计了正面冲洗水合背面高压冲洗水系统。正面冲洗水对豆浆进行翻滚，保证淀粉能大限度从豆渣中分离出来；背面高压冲洗水则可对筛篮进行冲洗，防止果胶或纤维等杂质堵塞筛网。与此同时离心筛还专门设有正面高压清洗水系统，与背面高压清洗水系统一样对筛篮可进一步进行冲洗，保证筛篮的透过率。使离心筛能长期正常稳定运行。

## 7. 浓缩回收洗涤

浓缩和精致单元的目的在于去除淀粉乳中的细小纤维和蛋白。在整个生产线中非常重要，直接影响到终产品的质量。

浓缩和精制包括3部分：浓缩、回收和洗涤旋流站。

来自提取单元的淀粉乳进入到浓缩旋流站进行浓缩，浓缩后的溢流进入到回收旋流站回收淀粉。浓缩的底流进入到洗涤旋流站中进行淀粉洗涤，工艺水以逆流的方式对淀粉一级一级进行洗涤。

## 8. 淀粉脱水

从旋流站出来的淀粉乳水分含量太大，不可以直接去干燥，因此需要先对淀粉乳进行脱水，使淀粉水分含量降低，能够进入气流干燥机进行干燥。

淀粉乳用淀粉泵从淀粉乳暂存罐中打到真空脱水机槽中，在淀粉乳的管道上接一根水管，用工艺水将淀粉乳稀释到一定的浓度。真空泵使真空转鼓内形成负压，当淀粉乳液位接触真空转鼓时，淀粉浆被吸在鼓面上，滤液被吸到滤液分离罐中并被滤液泵抽走，滤饼通过刮刀刮下，用食品级的输送皮带输送进气流干燥机的喂料斗中。

## 9. 淀粉干燥

湿淀粉通过气流干燥机的干燥达到商业淀粉要求。

气流干燥采用特殊设计的2级脉冲和大弯管，减少了能量的消耗。

淀粉气流干燥采用负压干燥，冷空气经过过滤器，将空气中的粉尘滤除，纯净的空气进入热交换器，经过热交换器的空气温度升高到一定温度；湿淀粉饼通过带料斗的螺旋输送机喂入扬升器，经过扬升器加速后进入有热空气的干燥管道，在干燥管道内湿淀粉与热空气充分混合后进入到旋风分离器，进行淀粉与空气分离，湿空气离开旋风分离器后经引风机排出。旋风分离后的淀粉经过振动筛筛分后就得到了成品淀粉。气流干燥采用特殊设计的大弯管，减少了能量的消耗。