

# 食品加工新技术

## 超微粉碎技术

姓名：徐欢

专业：食品工程

时间：2017年12月25日

# CONTENTS

01

超微粉碎概述

02

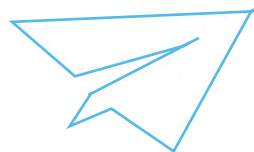
超微粉碎技术在  
食品加工中的应用

03

超微粉碎在食品  
市场的前景展望

04

总结



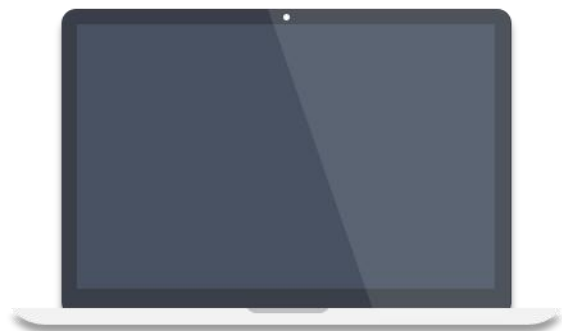


01

# 超微粉碎概述



# 超微粉碎概述



超微粉碎是近20年迅速发展起来的一项高新技术，能把原材料加工成微米甚至纳米级的微粉，已经在各行各业得到了广泛的应用



研究人员指出，由于颗粒大小向微细化发展，导致孔隙率和物料表积极大地增加，使得超微粉体具有独特的化学、物理性质



超微粉体的制备方法主要有化学法和物理法。物理法是利用机械力将物料粉碎，根据物料的状态可分为干法粉碎和湿法粉碎

# 干法粉碎



chemm.cn



冲击式粉碎

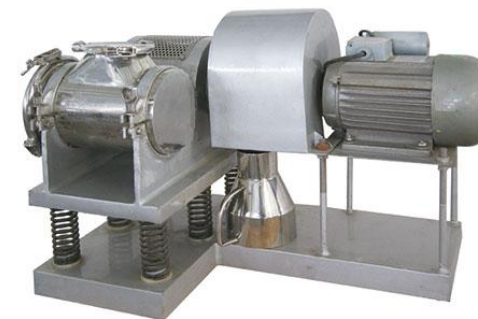


气流式粉碎

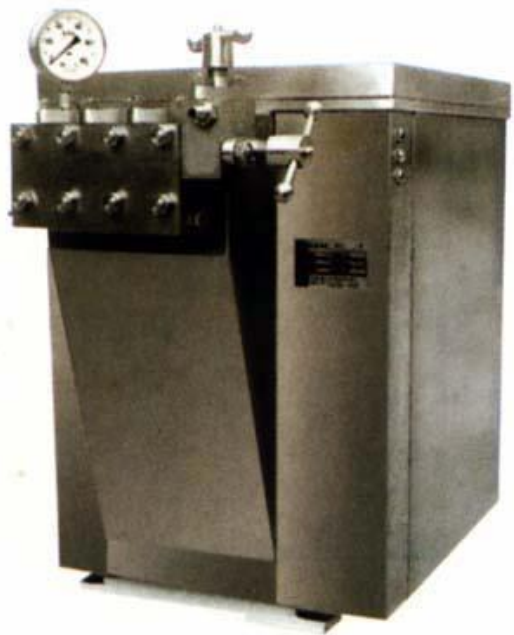
球磨式粉碎



振动式粉碎



# 湿法粉碎



湿法粉碎主要是利用液体高压粉碎机对物料进行粉碎。对于热敏性物料，可使用低温超微粉碎，将物料冷却至脆性状态，再进行粉碎，可有效避免热敏性物质分解





## 02 在食品加工中的应用



## 开发新型营养食品

### 功能食品

苦瓜超微粉，并用于糖尿病患者的治疗；杏鲍菇超微粉具有良好的抗氧化、抗病毒和抗肿瘤功能；燕麦纤维超微粉以一定质量比加入小麦粉面团中，面团体积变小，含水量及弹性增加

### 软饮料

把干燥下的茶叶通过超微粉碎技术制作成粉茶，促使粉体的粒径小于  $5\mu\text{m}$ ，把即冲即饮代替传统开水冲泡的方式，那么茶叶内各种丰富的营养物质就可被人体有效吸收

# 提高成分溶解率



## 提高低分子量活性物质溶出率

超微粉碎技术有助于提高功能成分溶出率，在提取茶多酚、黄酮及多糖等低相对分子量活性物质方面应用最为突出



## 提高中、高相对分子量活性物质溶出率

莲子心经超微粉碎后，粒径明显减小，细胞破壁率增加，总黄酮和总酚提取率增大；香菇柄超微粉，经超微粉碎，香菇柄活性多糖溶出率提高一倍多

## 资源最大化利用



果蔬加工过程中会产生大量的果皮、果核等废弃物，丢弃后既污染环境，又浪费资源。超微粉碎技术可将上述废弃物转变为可利用物质，有助于推进食品的深加工及提高食品的附加值



将水产品加工过程中产生的副产品转化成可利用物质，实现天然生物资源的最大化利用，改善水产品的特性，拓宽其应用范围，添加产品种类



在肉类副产物中，利用超微粉碎技术，可将骨骼制成骨粉，既保留了有效成分，又增强了机体的吸收率



# 03 食品市场的前景展望



# 食品市场的前景展望



我国对膳食纤维食品的研究还处于起步阶段，然而市场前景十分乐观。随着人们生活水平的逐步提高，对饮食要求越来越高，由于膳食不合理引起的糖尿病、心血管疾病等的发病率逐年上升。研究显示，膳食纤维对于改善我国不同年龄人群、不同性别的营养状况具有重要的作用。



采用超微粉碎技术，对甜菜渣、果皮、米糠、麦麸以及畜骨等进行超微粉碎获得膳食纤维已成为一种国际潮流。超微粉碎技术的经济效益以及生态效益都很具有潜力



04

总结



# 总结



在加工过程中应用超微粉碎技术，增加口感，丰富产品结构，开发出更多绿色、健康、环保、方便食用的食品，推进食品加工行业可持续发展的同时进一步改善人们的生活质量

当前国内针对超微粉碎技术及其在食品加工中的应用研究和探讨仍处于起步阶段，其发展进程任重道远



• • • ● THANKS FOR WATCHING ● • • •

