

(内部资料)

商业科技成果选编

1 9 7 3

商业部《商业科技资料》编辑组

一 九 七 三 年

毛主席语录

路线是个纲，纲举目张。

发展经济，保障供给。

备战、备荒、为人民。

自力更生，艰苦奋斗，破除迷信，解放思想。

坚持政治挂帅，加强党的领导，大搞群众运动，实行两参一改三结合，大搞技术革新和技术革命。

中国人民有志气，有能力，一定要在不远的将来，赶上和超过世界先进水平。

中国应当对于人类有较大的贡献。

前 言

在毛主席革命路线指引下，经过无产阶级文化大革命锻炼的广大商业职工，遵照毛主席关于“**路线是个纲，纲举目张**”的教导，认真看书学习，深入开展批林整风，批林批孔，在三大革命运动中，一个群众性科学实验活动正在蓬勃发展，涌现出一批科学技术成果，有力地推动着商业科技工作的发展。这些成果的取得是毛主席无产阶级革命路线的伟大胜利，是对林彪、孔老二宣扬的“上智下愚”唯心史观的有力批判。

为了“**互通情报**”，交流经验，经各地商业部门推荐，我们编印了一九七三年《商业科技成果选编》，计八十八项。由于我们水平低、时间短，有的成果还未编选进去。我们热切希望各地商业部门积极支持这项工作，继续及时报送商业科技成果，使商业科技工作更好地为无产阶级政治服务，为社会主义建设服务。

编辑中的缺点错误和不当之处，欢迎批评指正。

目 录

粮 油 加 工

日产30吨和50吨成套组合碾米设备·····	(3)
砂盘砉谷机烧结砂盘·····	(5)
LF—011 型制粉成套设备·····	(7)
202 型螺旋预榨机 ·····	(9)
日处理30吨连续化食用油脂精炼中间试验·····	(11)
比重法测定油料含油率·····	(13)
拖链式小型连续油脂浸出设备的研究·····	(15)
半脱脂花生·····	(16)

仓 储 运 输

“真空充氮”保管大米·····	(21)
磷化锌碱式反应的条件、原理及仓外投药·····	(22)
磷化钙防治甘薯黑斑病·····	(24)
粮仓熏蒸杀虫剂磷化钙的研制及其生产应用·····	(25)
磷化氢〔 PH_3 〕快速检定管·····	(27)
豌豆象的发生规律及防治技术的研究·····	(30)
100 公斤粮包堆垛机 ·····	(31)
链带式自动堆桩机·····	(33)
光电控制自动输送机·····	(36)

ZCF—100 (300) 型 复 式 杠 杆 自 动 秤	(37)
龙门式卸粮机	(41)
码头固定式吸粮机	(42)
延时继电自动控制输送机	(44)
面袋滑板码垛机	(45)
转向输送机	(46)
移动式吸粮机	(48)
双节转向码垛升降机	(50)
2CT内 燃 叉 车	(51)
汽车运行吊	(52)
液压升降机	(53)
汽压三翻式翻斗车	(54)
全自动冷冻吸湿机	(55)
聚氨酯涂层防水帆布	(56)
聚丙烯带自动捆包机	(57)

石 油

射流控制自动灌油设备	(61)
油池存量的遥测 (气流平衡法)	(62)
油罐安全容量警报哨	(63)
矮扒杆多点吊装钢质油罐新工艺	(64)

燃 料

土煤气发生炉	(67)
新型烤烟炉	(68)

食 品

水果保鲜.....	(73)
蔬菜贮存保鲜.....	(75)
液相、加压、反应制酱色.....	(76)
用糖糟生产食用发泡剂.....	(78)
应用淀粉酶液化制酱油.....	(80)
酶法液化制醋.....	(82)
诱变育种 (3042#) 米曲霉.....	(83)
割鱼机.....	(84)
打耙抽酱两用机.....	(85)
半软糖窝角包装机.....	(86)
桃酥成型机.....	(87)
炉果机.....	(88)
糕点烤炉自动恒温定时控制器.....	(90)
海枣去核机.....	(92)

医 药

谷维素的试验、试制和临床应用.....	(95)
海马人工养殖.....	(97)
人工养麝和活麝取香.....	(98)
“中麻”静脉注射剂试制成功.....	(100)
晶体管自控中药配方机.....	(102)
医疗用纸试产成功.....	(103)

饮食服务

东风DF70—2型油条机	(107)
HMW—50—C 型合面机	(109)
DHML—30 —L 型联合搅拌机	(111)
M—1 型馒头机	(113)
X M—3—1 型削面机	(115)
JZG—160—2 型饺子机	(117)
QCW—17—1 型盆式剁菜机	(119)
DOCW—8—0 型切菜机	(121)
4—1 型元宵馅机	(123)
MJG—5—D 型磨浆机	(125)
QRS—3—T 1 型切肉机	(127)
TML—6—1 型淘米机	(129)
XWP—50型洗碗机	(131)
XIZ—68 型洗衣机	(133)
TS—60 型脱水机	(134)
73型晶体管自动控制熨烫机	(136)
BX—1 型自动洗表机	(138)
电子自动曝光连动控制照相	(140)

零售商业

电动售粮机	(145)
FMW—1 型自动发米机	(147)
流体、半流体食品联合售货机	(149)

钢笔水自动零售器	(151)
电动茶叶称量机	(152)
液压砍肉机	(153)
散装雪花膏售货器	(154)

其 它

烟道气推进式热风烘茧机	(159)
176 型大厢剥绒机	(161)
毛皮鞣制新工艺的研究	(163)
臥式旋把机	(164)
利用饴糖渣制春雷霉素浓缩液和粉剂	(166)

粮 油 加 工

日产30吨和50吨成套组合碾米设备

遵照毛主席关于“**独立自主，自力更生**”，“**打破洋框框，走自己工业发展道路**”的教导，湖北省粮油科学研究所，上海市粮食科学研究所，江苏省无锡粮食科学研究设计所等单位，密切协作，经过调查研究，吸取国内外碾米设备的优点，研究、设计、制造成功了具有我国特点的日产30吨和50吨成套组合碾米设备，并分别在浙江省萧山县临浦米厂和江苏省兴化县立新米厂正式投入生产。

日产30吨成套组合碾米设备，由筛选组合机、高速除稗筛、砂盘砉谷机、谷糙分离筛、碾米组合机等五台设备组成。工艺流程简单，大部分作业机采取组合形式，一机多用。钢架平台安装在平房里，占用建筑面积小，对厂房建筑要求不高，适合战备需要。车间布置整齐紧凑、新颖美观、操作安全方便。经过连续三年多生产试验，机械性能良好，结构基本合理，质量较稳定，工作参数和设计要求基本符合，在加工标二米时，工艺性能基本能保证产品质量，提高产品纯度，减少碎米，各项技术经济指标略高于当地一般生产水平。车间内外空气含尘符合国家卫生部门规定，改善了工人的劳动条件和环境卫生。采用砂盘砉谷机和总体传动，还降低了生产成本。

50吨成套组合碾米设备包括筛选组合机、高速除稗筛、胶辊砉谷机、谷糙分离筛、碾米组合机、白米淌筛等。主要设备组装在钢架结构平台上，以单机传动，大部分采取组合形式，一机多用，大大简化了工艺流程，减少了占地面积。经三年多连续性生产试验，机

械性能良好，质量较稳定，各项工艺参数基本符合设计要求，能保证产品精度，提高产品纯度，减少碎米，提高出品率。在生产过程中基本无尘。

这两套组合设备目前还存在清理部分在加工含穗较多的稻谷时，清理比较困难，部分下脚还需人工处理，车间噪音较大，通用化、标准化方面的工作还做得不够等问题，有关粮科所正在结合生产实践，进一步总结经验，加以改进。

砂盘磨谷机烧结砂盘

砂盘磨谷机已在我国广大城乡广泛使用。它所用的砂盘历年都是用手工浇制。使用这种质量差的砂盘，费时、费力、浪费粮食。宁波城区米厂、云梦城关米厂、哈尔滨砂轮厂、上海砂轮厂，湖北省粮食科研所，郑州磨料磨具磨削研究所等单位，坚持无产阶级政治挂帅，克服重重困难，研究试制成功砂盘磨谷机烧结砂盘，为粮食加工工业作出了贡献。

烧结砂盘的性能是：它是由黑色碳化硅(T)或棕刚玉(C)用陶瓷结合剂焙烧而成的。这种砂盘坚硬、锋利，但性脆。砂盘的硬度高，可以延长使用寿命，保持平正，提高质量。经过长期生产试验，认为是一种较好的砂盘。参数如下：

材质：黑色碳化硅(T)

粒度：24# 或 30#，配合粒度还有46#，60#，240#。

比例：24# 或 30# 70%

46# 10%

60# 10%

240# 10%

硬度：宁波：硬1 (y1) — 超硬2 (Cy2)

云梦：中硬2 (Zy2) — 硬1 (y1) 比较好。

经过生产试验，使用烧结砂盘，可节约粮食，提高产品质量。以湖北省为例，全省可节约一亿至一亿五千万斤。磨下的糙米整齐度大大提高，以宁波为例，由过去的90%左右提高到96%以上，斩

腰、断头、劈板大大降低。砉下含碎以 10.35% 下降到 4.24%。并且糙米光洁，改变了过去烧制砂盘的糙米发毛的缺陷，为谷糙分离提供了有利条件。大大延长了砂盘的使用寿命，节约原材料，降低成本。使用烧结砂盘后，由于性能好，硬度高，锋利，平正稻谷脱壳时受力均匀，动力消耗低，使用烧结砂盘后，可以减轻劳动强度，改善操作管理。对于烧结砂盘脱壳率较低和有时产生裂纹现象，有待进一步研究解决。

LF—011型制粉成套设备

江苏省无锡粮食科学研究所和红卫粮食机械厂等单位，经过调查研究，反复试验，研制成功了 LF—011 小型制粉成套设备，为发展我国面粉工业作出了贡献。

成套设备安装在平房内。一端安装清理设备，另一端安装制粉设备，中间安装麦仓。清理部分为机械输送，制粉部分为气力输送。清理部分采用三台组合清理机，每道组合清理机前都有提升机，提升机入口处装有吸尘口。小麦经过清理后，进行着水润麦，润麦仓共有四只，每只容量为 2.7 吨。制粉部分采用六台组合磨粉机，三道皮磨，三道心磨，还有麸皮再筛一台，一皮、二皮，一心、二心，出好粉，三皮所出面粉为次粉，三心出的粉供调剂质量用，可入好粉，也可入次粉，所出的两种粉分别经过两台和粉机搅拌，进入打包机打包。

经有关单位鉴定，LF—011 小型制粉成套设备，生产效率较高，投资省，建厂快，安装操作较为方便。一九七〇年在常州面粉厂采用容重 143.2 斤/石，含杂 3.4% 的毛麦进行生产试验，测得的结果是：

1、实际出粉率：富强粉 64.08%

次粉 22.05%

麸皮 13.87%

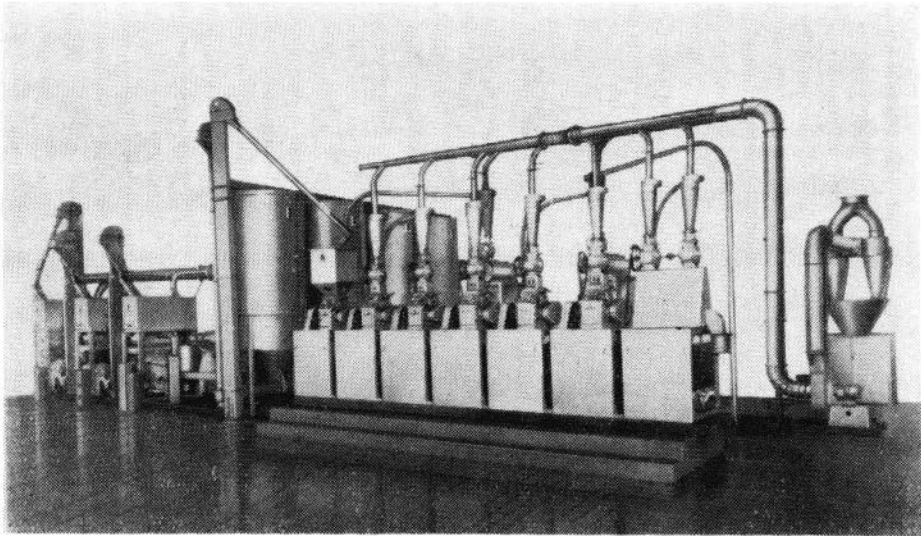
2、成品及副产品灰分：富强粉 0.72%

次粉 2.07%

麸 皮 6.89%

3、单位电耗：1.12度/包

这套设备可日产两种等级面粉 500 包，也可根据需要用于生产标准粉，设备占地面积为162平方米，其中最高设备为5.5米，对车间建筑没有特殊要求，为制粉工业采用单层建筑开辟了新途径。

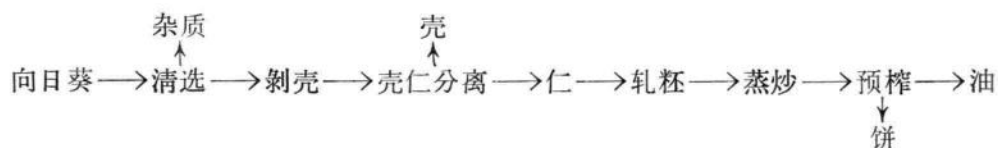


LF—011小型制粉成套设备车间布置图

202 型 螺 旋 预 榨 机

近几年来，油脂预榨浸出法得到了进一步推广，但预榨机在我国还没有定型产品。为了满足援外工作的需要，适应油脂工业的发展，由上海市粮食局援外组组织陕西省粮油科学研究所、湖北省东方红粮机厂、吉林省四平植物油厂等单位，在总结了200型榨油机，以及上海青浦、光明等油厂榨油经验的基础上，研究设计试制成功一台202型螺旋预榨机。该机安装在吉林省四平植物油厂。经过一年多生产性试验表明，各项主要指标已经达到设计要求。向日葵原料成分为：含杂质1.63%，含水10%，含壳47.5%；剥壳分离后向日葵仁成分为：含水7%，含油50.69%，含壳4.34%；轧胚厚度为0.5—1 mm，蒸炒时间为30分钟，入榨水分为2—2.5%，温度110°C以下，榨轴转速15转/分。

工艺流程：



预榨后各项指标与设计指标比较

项 目	设 计 指 标	试 验 结 果
处理量（吨/24小时）	45—50	48.6
干饼残油率（%）	11—13	12.25
电动机电流（安培）	60左右	50