

李 毅
钟松升

主 编

乡镇小企业实用技术

XIANGZHENXIAOQIYESHUYONGJISHU

广西科学技术出版社

乡镇小企业实用技术

主 编 李 毅 钟松升

编 者 (按执笔章节先后为序)

钟松升	韦嘉松
雷耀兴	龙盛京
张仪凤	文翰章
秦素毅	李 毅
黄桂宽	秦冰冰

广西科学技术出版社

编者的话

当今，我国乡镇企业正在迅速发展，城乡商品生产向多样化转变，为了适应形势的需要，配合“星火计划”的实施，编者在实践经验的基础上，收集大量资料编写成《乡镇小企业实用技术》一书。旨在把实用性强、投资小、可靠而又易于掌握的技术奉献给乡镇广大要求脱贫致富的读者，尤其是具有一定文化水平而缺少致富门路的城乡青年。

本书编写的内容涉及面广，包括小化工商品生产、农副产品加工、综合利用、饮料生产及养殖技术等五大部分 300 多项实用技术，给读者提供了许多变废为宝，本小利高的新技术、新工艺、新方法，读者可根据本地资源及生产条件，从中选择一二项技术，通过自己的辛勤劳动，切切实实地富裕起来，使城乡商品生产更上一个台阶。

本书深入浅出，内容具体翔实，文字精炼，通俗易懂，适合初中以上文化水平的读者阅读使用。为乡镇企业、专业户获得产品开发的新门路和提高企业经济效益提供帮助。

本书在编写时，引用了国内外书刊的部分资料，特此对有关作者表示感谢。本书若有不当之处，敬希读者批评指正。

目 录

第一篇 小化工商品生产技术

第一章 文化用品和日用品

第一节 文化用品的生产技术…………… (3)

第二节 日用品的生产技术…………… (9)

第二章 涂料和粘合剂

第一节 涂料…………… (16)

第二节 粘合剂…………… (48)

第三章 其它小化工商品的生产技术

第一节 几种植物生长素的生产技术…………… (75)

第二节 几种化工原料的生产技术…………… (87)

第三节 农药和杀鼠药的生产技术…………… (107)

第四节 其它小化工商品的生产技术…………… (110)

第二篇 农副产品加工技术

第一章 大豆的加工

第一节 腐竹生产工艺…………… (123)

第二节 新型豆腐制作技术…………… (125)

第三节 大豆饼快速酿造酱油工艺…………… (128)

第二章 禽蛋类的贮藏和加工技术

第一节 蛋的贮藏保鲜技术…………… (139)

第二节 咸蛋的加工…………… (141)

第三节 皮蛋的加工..... (145)

第四节 蛋黄磷脂的提取法..... (157)

第三章 皮革的加工技术

第一节 牛皮的加工..... (159)

第二节 猪皮的加工..... (160)

第三节 山羊板皮的加工..... (164)

第四节 兔皮的米粉硝制法..... (166)

第五节 狗皮的加工..... (168)

第四章 果蔬海产品的加工技术

第一节 蔬菜类的加工技术..... (169)

第二节 果品类的加工技术..... (184)

第三节 海产品的加工技术..... (205)

第三篇 综合利用技术

第一章 农副产品的综合利用

第一节 大豆蛋白的开发利用技术..... (213)

第二节 花生蛋白的开发利用技术..... (217)

第三节 茶籽饼的综合利用..... (223)

第四节 米糠与稻壳的利用..... (229)

第五节 红薯的综合利用..... (238)

第六节 木薯的综合利用..... (243)

第七节 玉米的综合利用..... (249)

第八节 几种海产品的开发利用技术..... (255)

第九节 蚕砂制取植醇..... (263)

第十节 龙须草造纸废液的利用..... (265)

第十一节 从桔皮和西瓜皮中提取果胶..... (267)

第十二节	甜菊甙的提取与纯化	(269)
第二章 几种生物副产品的综合利用		
第一节	动物脑的综合利用	(273)
第二节	胆汁的综合利用	(276)
第三节	从猪肠粘膜中提取肝素钠	(283)
第四节	从猪毛中提取 L-胱氨酸	(287)
第五节	用动物血制取血红素及血粉	(288)
第六节	从人尿液中提取尿激酶	(291)
第七节	从菠萝皮中提取菠萝蛋白酶	(297)
第八节	从番木瓜中提取木瓜蛋白酶	(302)
第九节	牛皮胶、明胶及骨胶的制备	(304)
第三章 芳香油的提取技术		
第一节	提取技术简介	(309)
第二节	从八角树的梗叶中提取茴香油	(313)
第三节	从香茅草中提取香茅油	(314)
第四节	利用柑桔皮提取香油精	(315)
第五节	从肉桂树中提取肉桂油	(317)
第六节	从樟树中提取樟脑油及樟脑	(318)
第七节	松香与松节油的提取方法	(319)
第八节	松树莧烧制松根油	(321)
第九节	姜油的提取与利用	(323)
第十节	大蒜油的提取	(325)
第四篇 饮料生产技术		
第一章 饮料的主要原料及其处理技术		
第一节	水	(329)

第二节	碳酸气·····	(336)
第三节	糖类·····	(338)
第四节	果汁·····	(339)
第五节	酒精及其处理·····	(342)
第六节	酸味剂·····	(343)
第二章 饮料添加剂		
第一节	防腐剂·····	(346)
第二节	食用色素·····	(348)
第三节	香精、香料·····	(355)
第四节	甜味剂·····	(359)
第五节	增稠剂·····	(360)
第三章 碳酸饮料的生产技术		
第一节	调合糖浆的配制·····	(362)
第二节	饮料的碳酸化·····	(367)
第三节	洗瓶及装灌·····	(368)
第四节	碳酸饮料主要生产设备·····	(371)
第五节	饮料的质量·····	(375)
第四章 其它饮料的生产技术		
第一节	果汁饮料·····	(381)
第二节	蛋白饮料·····	(390)
第三节	固体饮料·····	(395)
第五章 饮料的配方		
第一节	不含酒精的碳酸饮料·····	(400)
第二节	含酒碳酸饮料·····	(408)
第三节	果蔬汁饮料·····	(411)
第四节	蛋白饮料·····	(417)
第五节	保健饮料·····	(418)

第五篇 养殖技术

第一章 禽畜养殖

第一节	快速养猪法·····	(427)
第二节	樱桃谷鸭的饲养·····	(438)
第三节	鹅、鸭活拔毛绒技术·····	(446)
第四节	珍珠鸡的饲养·····	(449)
第五节	良种肉鸽的饲养技术·····	(455)
第六节	畜禽常见病的防治·····	(464)
第七节	饲料加工与配方·····	(478)

第二章 经济动物的养殖

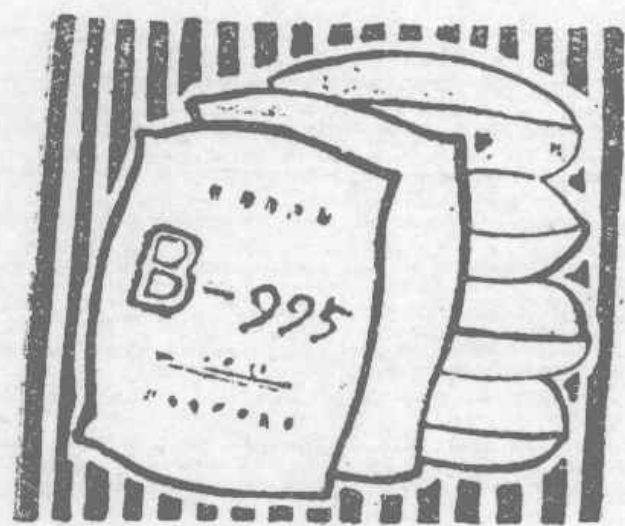
第一节	蛤蚧的人工饲养技术·····	(493)
第二节	果子狸的人工饲养·····	(498)
第三节	鳖的人工饲养·····	(503)
第四节	金钱龟的人工饲养·····	(508)
第五节	珍珠的海水养殖·····	(513)
第六节	水貂的养殖·····	(519)
第七节	鹧鸪的人工饲养·····	(526)
第八节	田蛙的人工养殖·····	(531)
第九节	蟾蜍的人工养殖·····	(535)
第十节	蛇的人工养殖·····	(539)

附 录

- 一、中华人民共和国食品卫生标准
- 二、中华人民共和国《生活饮用水水质标准》
- 三、中华人民共和国食品卫生管理办法
- 四、中华人民共和国食品卫生法（试行）

第一篇

小化工商品生产技术



策 一 篇

小外工商品坐式站朱



第一章 文化用品和日用品

第一节 文化用品的生产技术

一、中国印泥

本制品是我国特产，历史悠久，适合于木质、石质图章盖章用，品质细腻，色彩鲜艳，经久不变。

配方1（份）

蓖麻油	6
大红（或洋红、铅丹）	1.1
白陶土粉	1
艾绒（即将艾叶晒干，捣碎而成的绒状物）	1.8
龙脑（即冰片）	0.1

配方2（份）

蓖麻油	6
朱砂	1.3
白陶土粉	0.7
艾绒	1.8
龙脑	0.1

制法

将各配方的各种原料按比例依次投入槽内，先用木棒调和，然后放在滚轧机上，反复滚轧，即成烂泥状的印泥。

说明

以上配方中蓖麻油为分散剂，白陶土为填充剂，大红等颜料为着色剂，艾绒为吸附剂，冰片起防腐和添香的作用。

二、彩色蜡笔

本品为小学生绘画所用，制作所需设备简单，原料丰富，操作容易，适合家庭手工生产。

配方（份）

地蜡	20	石蜡	10
蜂蜡	2.5	滑石粉	25
巴西棕榈蜡	17	颜料	适量

制法

把四种蜡加热熔化混匀后，加入滑石粉和颜料，搅拌均匀，冷至变粘稠时倒入铜模成型即得。

三、彩色墨水

黄墨水的配制

将阿拉伯树脂 2 克溶解在 100 克水中（加热使其溶解），

过滤，然后加入苦味酸10克，搅拌均匀即得。可按上述比例放大配制。

绿墨水的配制

将铜绿（碱式碳酸铜）4克，吐酒石（酒石酸氧锶钾）2克加入100克水中，混合后加热到沸腾，再用滤纸过滤即得。可按上述比例放大配制。

紫墨水的配制

先称出100克水，用适量水将甲基紫色染料2克溶解，余下的水将阿拉伯树胶3克进行溶解后稀释。再将已溶有阿拉伯树胶的水溶液加入甲基紫色染料溶液中，最后加入酒精3毫升，搅拌均匀即得。

蓝黑墨水的配制

将鞣酸23.4克，没食子酸7.6克，硫酸亚铁3克分别溶解在100毫升水中，然后将这三种溶液均匀地混合起来。再加入石炭酸1克，硫酸2.5克，可溶性蓝色染料5克溶于适量的水配成的溶液，阿拉伯树胶10克，摇匀溶解，再用水稀释至1000毫升，然后用滤纸滤去杂质即成。可按上述比例放大配制。

四、绘图墨水

配方（毫升）

酒精120 水280 甘油160 有机染料 适量

制法

将上述液体混合均匀，然后加入有机染料，搅拌均匀即

得。可按这种比例放大配制。

五、无尘粉笔

原料

作为粉笔的基体粉料，从来源和成本考虑，最常用的有碳酸盐和石膏。碳酸盐可选用碳酸钙、沉淀碳酸钙、轻质碳酸钙等，也可添加少量金属氧化物（钛白粉、锌白粉）作基料。

石膏是制造粉笔用得最广泛的一种原料，它本身既是粉笔的白色基料，同时又是粉笔成形的粘结剂。石膏是硫酸钙的二水化合物（ $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ），经加热煅烧后可变成半水石膏（即一般的建筑石膏）或无水石膏，但与水接触后，它们又会与水结合，凝结成二水石膏。粉笔用熟石膏属半水石膏，因此其煅烧温度控制在 150°C 左右是可行的。半水石膏的凝结速度很快（终凝时间约5分钟），如操作不便（如建筑施工）可以添加某些缓凝剂（如柠檬酸钾、单宁酸、生石灰等）以适当延长其凝结时间。

乙二醇和甘油是无尘粉笔常用的添加剂，可以单独使用，也可以互相配合使用，或者与其他增湿剂、润滑剂结合使用。乙二醇是一种有甜味的无色粘稠液体，无气味，比重1.1132，沸点 197.2°C ，吸湿性很强，能与水、乙醇、丙酮混溶。甘油也是一种无色、无臭而带有甜味的粘滞性液体，比重1.2613，能与水以任意比例混溶，吸湿性很强。

设备

粉笔生产的设备主要有原料粉碎设备（球磨机、振动磨、锤式粉碎机等），原料混合设备（如捏练机）、成型设备（如挤压成型机、浇铸模等），烘干设备等。如用石膏生产，且自行煅烧石膏的应配备石膏煅烧设备（煅烧窑、锅等）。对于小规模浇铸法生产，熟石膏从市场直接购买，则不需煅烧和粉碎设备，只要具备粉笔浇铸模具和一些简单容器（如缸、盆、桶、锅等）即可进行生产。国内生产小型粉笔模具的单位有辽宁省阜新市细河区长营子塑料制品厂（300、500位铜模），陕西省户县甘亭秦岭机具厂（微尘、无尘粉笔机）、河南省偃师县粉笔模具厂等。

配方 1（份）

熟石膏	100
①金属氧化物	5~20
聚乙烯醇	0.4
聚丙二醇	0.2
水	80—150

配方 2（份）

熟石膏	100
碳酸钙	100
聚乙烯醇	0.9
二元醇及金属氧化物	适量
水	150~220

配方 3（份）

熟石膏	500
甘油	2
水	500

配方 4（份）

熟石膏 250

轻质碳酸钙 250

乙二醇 2

水 500

制法

(1) 将配方中的水溶性添加剂(甘油、二元醇、聚乙烯醇、乙二醇等)与水混合溶解(必要时进行适当加热),并搅拌均匀,贮备待用(经加热溶解的需冷却到室温)。

(2) 用毛刷等将模具内孔涂上一层脱模剂,然后放平模具,使模孔大端向上。脱模剂制法:将2~3份硬脂酸溶于100份柴油(或煤油等溶剂)中,完全溶解后搅拌均匀即成。

(3) 将配方中的各种其他粉料混合均匀,然后加入①准备好的溶液中,充分搅拌均匀,使其成为糊状。由于半水石膏遇水后凝结较快,故拌料动作要快,一般1~2分钟后即可浇入模具孔内。浇铸时一边振动模具,使浆料充分均匀地填充在模孔内。浇满后,用一刮板刮去多余的浆料。

(4) 约经4~5分钟后,模具中的浆料即凝结成固体。这时,将模具翻转过来,使模孔大端朝下,再用一块带钉的木板(钉头对准粉笔小头)轻敲几下,使成形粉笔脱出。将脱模后的粉笔在80°C左右的温度下烘干,也可在太阳下晒干或在通风处晾干,检查合格即可包装出售。

第二节 日用品的生产技术

一、冷烫精

冷烫精是常用的理发美容用品之一，它的种类很多。以硫代乙醇酸铵为主要有效成分的冷烫精，复配成单液型卷发液，经反复使用，证明其使用安全，效果良好，头发卷曲可保持八个月以上。

配方(份)

6~8% 硫代乙醇酸铵溶液	1000
亚硫酸钠	0.5
碳酸钠	0.5
三乙醇胺	0.5~1.0
糖(或葡萄糖)	0.4~0.5
甘油	0.2
六次甲基四胺	0.1~0.2
酒精	1.1~2

按上顺序混合，搅拌溶解后，加盖静置即可使用

制法

1、硫代乙醇酸铵的制备

(1) 一氯醋酸钠的制备：称取 3 公斤一氯醋酸(工业品)于 25~30 升的搪瓷桶中，加自来水 6~8 升，在不断搅拌下，少批量地加入约 2 公斤固体碳酸钠(工业品)，直至混合液的 pH 8~9 为止，即得一氯醋酸钠溶液。