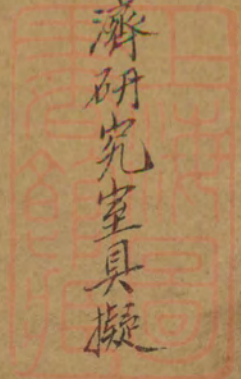


雲南經濟研究報告第十七號

資源委員會經濟研究室擬



編撰者 王乃樑

指導者 曹立瀛

審訂者 湯佩松

核定者 孫極

民國二十九年三月 日

雲南之榨油業

~~174684~~

上海图书馆藏书



A541 212 0010 6045B



雲南經濟研究報告總目錄

第一種 雲南之自然與社會環境

第二種 雲南之電力

第三種 雲南之煤

第四種 雲南之鋼鐵

第五種 雲南之銅

第六種 雲南之鉛鋅

第七種 雲南之錫

第八種 雲南之鎢及鎳

第九種 雲南之機器業及鉄工業

第十種 雲南之電工器材業

第十一種 雲南之化工器材業



第十二種 雲南之建築業及建築材料業

第十三種 雲南之棉紡織業

第十四種 雲南之針織業

第十五種 雲南之糖業

第十六種 雲南之皮革業

第十七種 雲南之榨油業

第十八種 雲南之草蓆油

第十九種 雲南之交通

第二十種 雲南之貿易

第二十一種 雲南之財政

第二十二種 雲南經濟之過去現在與將來

附註：農業、金融及其他輕工業部份，可參見「雲南經濟叢編」。



雲南之榨油業目次

第一章 總論

第二章 生產

甲 原料

乙 方法及工具

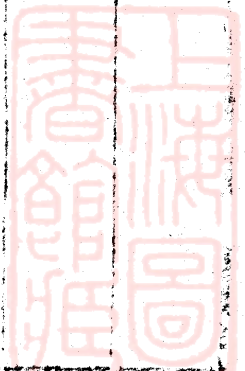
丙 人工和動力

丁 產率

戊 捐稅

己 成本

A 榨油



雷公權

第三章 消費及價格

第四章 昆明市油坊分述

第五章 結論



雲南之榨油業

第一章 總論

榨油，在雲南為一土法小手工業，為在各縣之地方需求，其工場分佈于全省之城鎮鄉村，故欲作一全體之研究，在現狀下殆不可能。本篇之作係昆明城郊之一實地調查；固知昆明之樣本未必能代表全省；但土法小手工業之生產，各地相同之真正多，藉一管窺一斑，對全省榨油工業，或可作相當參考也。

雲南所產之植物油，種類不多，用途亦大半為食慾兩種。但此兩種需要極為普遍，每一家庭——尤其每一農戶——均有



此兩種消費。昆明產銷之植物油，稱「菜油」，其實包括菜子油及蘿蔔子油而言，即通常所謂香油者。昆明雖電燈大部代替植物油燈，香油仍^為每家難缺之食品。雲南之植物油，尤其香油——既有着遍之用途，其製取方法又極簡單，故榨油業亦普遍分佈於各大村鎮，成為一最常見之農村副業。

昆明榨油業之存在，當然為求供給昆明市場之便利，但因原料供給之限制，不容榨油業有大規模之發展。昆明油枋所產之油，惟全在市區銷售，向只能供全市銷費三分之一，其餘三分之二則賴外縣供給。昆明市榨油原料之供給地，只限城郊，外縣並無原料輸入；蓋因榨油之工具、技術、與勞

力，皆鄉村所能具有，都市並不能增加生產上之便利，故外
縣與其輸入原料，不如輸入成油。一匹馬所獻之油，相當於
四匹馬所獻之原料，孰為經濟，殆屬顯然。

昆明市所產之植物油——全雲南亦然——，最大部份為菜子
油及蘿蔔子油，據數油坊經營者口述，約占油生產總量百分

之九十八；其餘芝麻油、核桃油、胡麻子油、草麻子油、花

生油等，合計佔生產總量百分之二。菜子油^{油原}屬可以兼作食

其他油類如芝麻油、核桃油、胡麻油、草麻油、花生油等，亦全作食品。

煙兩種用途，但在昆明電力供應下，當皆用作食品。草麻油

以往均作點燈（光較白亮）及印刷油兩項用途；最近則已多

方提倡，作礦產清機油之代用品，開遠建水一帶，已經大量

種種草麻，不久昆明市之榨油業，或可採取草麻子為原料矣。

昆明市油坊為求獲得原料方便起見，均設在城廂之外，

大東門、小東門、大西門、小西門、大南門及聚奎樓，皆油

坊聚集之地。清光緒間，昆明有油坊二十八家，至民國二十

四年減至二十家。當時宋子尚為主要原料；鴉片禁種以後，

原料大為減少，因之又有若干油坊停閉。至二十八年春油坊

只剩十一家。是年夏，又因昆明東郊大水，原料缺乏，工資

高昂，政府平價，種之關係，遂再有五家油坊歇業。於是現

在繼續生產者只有七家，工作猶時斷時續，且皆僅運用一部

分生產能量。

昆明榨油業全沿土法。用木榨榨油。榨分二種：撞榨及雷公榨。每架撞榨每天可出油^七十七^一公斤（原料經過兩次榨油）；每架雷公榨每天可出油三十七公斤（亦兩次榨油）。全市若將最近停工各油坊計入，共有撞榨八架，雷公榨二十架，如全體開工，全市每日最大產量為一三〇八公斤。現在開工者只有撞榨五架，雷公榨十一架；〔註二〕故每日最大產量僅為七六二公斤。

昆明油價，與其他物價同，以高角度上昇。民國二十七年秋季，菜油每斤值國幣二角六分，二十八年十一月本有物價調整委員會平價，定為每斤國幣八角五分，但實際黑市價

格已達每斤國幣一元二角，最近（廿九年四月）且漲至二元。

〔註二〕

此數係按實際調查所得。後文計算全市消費量時所用權數，則根據特種消費稅局最近所得各油坊呈報之閩工權數，計為種權七，富公權十五（東閩分局所屬者有種權七，富公權八；西閩分局所屬者有富公權七）。

第二章 生產

甲 原料

昆明市榨油所用原料，有下列數種：菜子、蘿蔔子、胡麻子、草麻子、芥菜子、白菜子、花生、核桃、芝麻等。菜子油與蘿蔔子油佔各油坊產品最大部份，約百分之九十八，其各種油僅佔百分之二；蓋因花生、核桃、芝麻等原料，價格太貴，出油成本太高，不易銷售，而胡麻子、草麻子、芥菜子、白菜子等，又因種植太少，市上無法購得，故少有利用。

菜子即油菜子，因其色黑，又名黑子。油菜為西南各省

普通之冬季作物，昆明四郊年有種植，佔冬季作物面積百分之十。每年陽曆十月至十一月下種；次年四五月間收穫，成熟前開黃花，其縱行麥田之間。菜子按品質之優劣，又分為高脚子及矮脚子兩種。

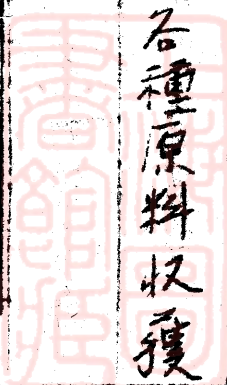
蘿蔔子即蘿蔔花子。蘿蔔較耐旱，可以植於山坡貧瘠之地，籽粒較菜子為大，為紅色。收穫期分兩季：陰曆三月至四月者稱紅子，八月至十一月者稱秋冬子。

菜子與蘿蔔子恒同價。蘿蔔子碾前不須磨，但出油較菜子略少；菜子須經過磨，但出油較多。榨油時中二者摻用，其產品通稱香油。二十八年十一月，菜子每公石僅國幣三十

六元，蘿蔔子每公石值國幣三十五元。茲將各種原料收穫

期及價格列表於左：

| 名稱 | 收穫期(陰曆) | 價格 | |
|------------------------------------|---------|----------------------------------|----------------|
| | | 二十六年秋 | 二十八年十一月 |
| 蘿蔔子 | 3-4 | 最高價 \$16.78/公石 最低價 \$12.45/公石 | \$36.00/公石 |
| 菜子(黑子) <small>(青脚子 矮脚子)</small> | 3-6 | 最高價 \$12.76/公石 最低價 \$10.54/公石 | \$35.00/公石 |
| 胡麻子 | 10-11 | | |
| 蓖麻子 | 10-11 | \$18.50/100公斤 | \$15.00/公石 |
| 芥菜子 | 3-4 | | |
| 白菜子(子) | 3-4 | | |
| 花生 | 8-9 | \$14.40/100公斤 | \$100.00/100公斤 |



| | | | |
|----|------|---------------|----------------|
| 核桃 | 9-11 | \$ 20.80/100斤 | \$ 120.00/100斤 |
| 核桃 | | | \$ 130.00/100斤 |

油商選擇原料，係根據其比重、色澤、質地、籽粒飽滿與否、及耐潮等情形而定。比重大、色澤強、質地堅實、籽粒飽滿、耐潮力強者，為佳籽。（核桃自以皮薄肉滿者為佳。）菓子佳者一高脚子一解重五十斤，較遜者一矮脚子一重四十斤。原料儲藏常須翻動，以免氧化聚熱而損壞，或過於潮濕而霉爛等。

原料或由鄉人挑至油坊零星交易，或由油商下鄉大批收買。油商或付現錢，或付成油。油與其原料價值之比率

，為每一·八公斤之油，換菜子五·六公斤。

原料由鄉間運入城市售賣時，民國二十七年須繳轉口

稅每六十公斤國幣四角五分。二十八年則徑取消，原因為

轉口昆明之榨油原料，皆零星小量，不便徵稅。

由原料至油之製造過程，各油坊皆同，有以下六種：

炒，磨，碾，蒸，榨，濾。但因原料不同，炒、磨兩項有

時可以省略，茲將各種原料需經炒磨與否的情形，列表於

左：

- 菜子
- 蘿蔔子
- 花生
- 胡麻
- 芝麻
- 蓖麻子

- 炒 ○ ○ × ○ ○ ○ ×
- 磨 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ×



磨 ○ × × × × × ×

上表具○者表示須經該項手續，具×者表示不經該項手續。由此可見，除蕁蕨子外，皆須過炒；除蕁蕨子外，皆不必加磨。茲再將榨油所經之種步驟，詳述如下：

(一)炒——炒的工作全在上午舉行。每鍋每次炒半石原

料。鍋圓形，鑄製，口徑九十九公分，中心深四十公分。

鍋置磚泥合砌之竈上，下燃松柴及松根，使鍋中溫度維持

於攝氏一百二十度至一百二十五度之間。炒時用一丁字形

器具，來回翻炒。丁字形器具之橫部為一鐵片（亦有木製

者），長約及鍋口直徑三分之二；直部為木製，容易焦毀

，故至多祇能用半年。其實欲使其耐久，儘可用鉄柄加以木把。每炒半石原料，所需时间在十八至二十分鐘之間。工人在翻炒期間，常取出一點原料，用木塊敲碎，看籽內焦黃之程度，以定火候是否充足。菜子和蘿蔔子炒後，失去重量在百分之七。一至九。三之間。原料炒後，置入原麻，泛事以下各手續。

(二)磨——石磨直徑三十公分，高七。五公分。磨半公石原料需時十五分鐘。小油坊有以石杵臼代替石磨者。

(三)碾——原料磨過以後，或僅炒過以後，即行付碾。

碾可分為三大部份：第一為碾台及碾軸，第二為碾槽，第

三為碾石本身。碾台圓形，除邊緣砌石外，大部土築，半徑長二·四六公尺。碾台中心置一圓石墩，上望高兩公尺之碾軸，可在石墩上轉動。碾台之外圍即碾槽，完全為石砌。縱剖面為半圓形，槽寬四十七公分，深三十八公分，有效面積為 $\pi \cdot 9$ 平方公分，有效容積為三·〇立方公尺。碾石為一心厚邊活之大石餅，直徑二公尺，中心厚十一公分，全重約為四百公斤。碾主置於碾槽中，由一橫樑與碾軸相連。橫樑穿過碾石之中心，尚延長約一公尺，用以架水車。水車着力處距碾石七十五公分。每次可碾兩石原料，需時三十七分鐘。水車每走一圈，平均時間為三十

二秒。所以碾兩公石原料，水牛走六九，四圍，或八〇二公尺。每天碾兩次：頭次碾新原料，二次碾榨過一次之油餅。某二次碾出之二道料，須留到次日再榨油，故當天所榨之二道料即前一天所碾者。碾之作用在使原料更加細碎，庶有效出油面積可以增加。碾畢之原料，剷起堆於碾臺上。頭道料及二道料分成兩處。

(四) 蒸——碾就之原料必須經過蒸的工序，方能入榨；蓋因蒸後原料含水，易於出油，並且所含酵素全被殺死，不致將油水分解成為酸質。蒸鍋係鐵製，工置不裂蒸桶；

蒸桶口小底大。蒸時，鍋中貯水，水深至浸蒸桶三分之二

為止，竈內燒煤磚或煉炭，將水煮沸後（九十度至九十三度），用量桶盛碾就之原料注入蒸桶。每次只蒸一量桶。蒸時，用四紮結成合扇形之稻草把（共重約一公斤）掩蓋桶口。蒸約五分至五分半鐘，即將稻草取下，即將稻草取下，推置竹圓上；——竹圓係三個一起，疊堆地上，直徑二九·六公分，深四至五公分。此時，兩箇半圓之扇形草把拼成一箇圓形，將蒸就之原料倒平草上，連草落入圓中。然後用腳（赤腳）將原料踏緊，取下最上之竹圓，將草色攏，再用腳踏緊，再將第二箇竹圓取去；並將最下之竹圓^提題高，緊箍在稻草所包之原料餅上。繼續此種蒸踏手續。

，俟餅够規定數目，即可入榨。裝碾過的原料至蒸之量桶
分大小兩種。大者專裝頭道料，小者專裝二道料。大者容
積為六、四公升，可裝菜籽與蘿蔔籽之混合原料四、七公
斤；小者容積為四、三六公升，可裝三、六公斤。頭道料
蒸後增加重量百分之六、四，二道料增加百分之六、三。

(五) 榨——油榨雖分撞榨及雷公榨兩種，但其應用之原
則相同。皆將糖就之原料餅重疊為圓柱形，置榨槽內。左
榨之一端打進木塊，以加壓力。兩種榨均稍微傾斜，使油
壓由右向左流入榨槽之下端。該端鑿有出油口，使油注于
一半埋地下之油缸（撞榨用）或鉄鍋（雷公榨用）。

(a) 撞榨——全係栗木所製，本身由二長大木幹一仰一俯拼成。兩木之兩端間，填墊木塊，使兩木間面出空間。上下兩箇木幹均長四·九五公尺。內部攪成圓面，以便裝置油餅。下方之木塊中，鑿一油溝。榨身架于木架上，略作傾斜，油榨出即向下流，於下端側方之出油口匯入油缸。油餅置入油榨以後，即在較高之一端橫着撞進木塊。木塊數目增加，油餅即繼續受到壓力而出油。撞出木塊係用撞木。撞木亦為栗木所製，長三·八一公尺，剖面直徑為一四·三公尺，重五十五公斤，以皮帶由其中心，懸于梁上。皮帶長四·五五公尺，撞木兩頭均鑿缺。撞出方法

為先將撞木向樅方推法，繼則順其回擺之勢，推至最高點，最後則對準楔木用力送去。木楔接觸撞木之一端亦極狹。撞木每分鐘可以撞出四次至六次。頭道料榨油，榨部工作需時之小時（包括工人半小時的休息）；工作停止以後，任油滴流半小時。故實際撞擊時間為二小時半。此每分鐘撞擊五次計，則在二小時半之內，共撞擊七百五十次。頭道料榨油用餅四十二箇。二道料榨油實時僅一小時半，包括工人一刻鐘的休息，實際工作一小時零一刻鐘；仍以每分鐘撞擊五次計，共撞擊三百七十五次。第二次用餅五十箇。

(b) 雷公榨 係係栗木所製，但由三塊厚木板拼成長
字槽形。木板各長四公尺。榨槽長一丈六公分，寬三十九
公分，深三四·五公分。全倚於木架上，下部填磚石。
榨身作約二十度之傾斜。雷公榨不用撞木，而用石槌。工
人站在榨頭，因槌將木楔楔入填在餅上之許多大小不一之
木塊，木塊被擠加壓力於餅上，餅遂出油，順油溝流至下
端出油口，再流注於鉄鍋。頭道料榨油用油餅上十二至二
十四個，第二次榨油用餅二十五個。

經過兩次榨油的原料，餘油極少，不值再榨，即以油
餅作副產品賣出作肥田之用。

云：瀝——榨出之油，常含許多雜質，必須過濾方能出售。過濾方法簡單，即在一陶土缸上，蒙一白布，將榨得之油傾于布上以過濾。

丙 人工和動力

工人分大工及小工兩種。大工司蒸、踏餅、及榨餅之工作。小工司炒、磨、篩、碾米、及生火等雜事。通常運用一架撞榨，需一大工再三小工，運用一架雷公榨，需一大工每一或二小工。

工作時間，大多由上午七時起，至下午三時止。每部榨均榨兩次。一次榨頭道料，一次榨二道料。二十八年十

一月工資平均大五每日八角，小三每日六角。伙食另由坊主供給，每月每人約需國幣二十元。

動力只有水牛。每個碾須用水牛兩隻。每支水牛平均每天吃乾蠶豆三一五公斤，稻草十二公斤。乾蠶豆之發熱量為三一四加里，水牛之發熱量為四。

一加路里公分；故每隻牛每天飼料之含熱量為：

$$\frac{3.15 \times 2.205 \times 454 \times 3.14}{100} + 12 \times 2.205 \times 454 \times 4.1 = 59,190 \text{ 加里}$$

丁 產率

昆明各油坊常採用蘿蔔子、白菜子榨油，因摻合之比率不同，各榨之出油率常有差別，茲僅將調查所得之混合原

料榨油之產油率計算如左，其摻合之比例不知也。

(A) 撞榨

(一) 第一次榨油

(a) 出油之實量可用下列計算：

榨前十斤加圈加草之重 六六・三公斤

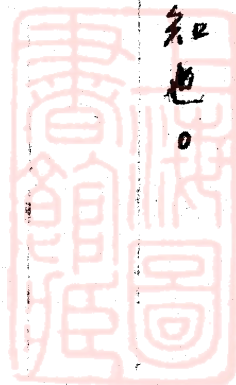
圈加草之重 一七・五公斤

榨後十斤加圈加草之重 五四・四公斤

圈加草之重 一八・二公斤

出油量 $(66.3 - 17.5) + (54.4 - 18.2) = 82.6$ 公斤

(b) 原料之實量可用下列計算：



淨重 $66.3 - 17.5 = 48.8$ 公斤

炒時損失之重量比為

$$\frac{7.07 + 9.05}{100 \times 2} = 8.05\%$$

蒸時增加之重量比為

$$6.40\%$$

所用原料之實重為

$$x(1 - \frac{8.05}{100}) + x(1 - \frac{8.05}{100}) \frac{6.4}{100} = 48.8$$

$$\frac{106.4}{100} x (1 - \frac{8.05}{100}) = 48.8$$

$$x = 49.9 \text{ 公斤}$$

(C) 出油身原料之比率可用下列計算：

生產佔原料之百分率

$$\frac{18.6}{49.9} \times \frac{100}{100} = 25.2\%$$

損失在圍草中之佔位原料之百分率

$$\frac{0.7}{49.9} \times \frac{100}{100} = 1.4\%$$

實得之油佔原料之百分率

$$25.2 \div 1.4 = 23.8\%$$

(二) 第二次榨油

(1) 出油之實量可用下列計算：

榨前 + 餅加圈加草之重

$$51 - 0 \text{ 公斤}$$

圈加草之重

$$16 \cdot 9 \text{ 公斤}$$

榨後 + 餅加圈加草之重

$$46 \cdot 5 \text{ 公斤}$$

圈加草之重

$$17 \cdot 0 \text{ 公斤}$$

出油量

$$(51 - 46.5) + (17 - 16.9) = 4.6 \text{ 公斤}$$

(b) 原料之實量可用下列計算：

$$\text{餅重} - 51 - 16.9 = 34.1 \text{ 公斤}$$



蒸時增加之重量比為 6.3%

所用原料之實重乙

$$\frac{106.92}{100} = 34.1 \quad x = 32.24 \text{ 斤}$$

折合頭道料之重為

$$\frac{49.9}{54.4 - 18.2} \times 32 = 44.1 \text{ 斤}$$

(C) 出油與原料之比率可用下列計算：

出產佔原料（折合頭道料）之百分率

$$\frac{46}{44.1} \times 100 = 10.4\%$$

損失於草團中之油佔原料之百分率

$$\frac{0.1}{44.1} \times 100 = 0.227\%$$

實得之油佔原料之百分率



$$10.4 - 0.2 = 10.2\%$$

(三) 兩次榨油之出產率

原料經兩次榨油總共之出產率

$$25.2 + 10.4 = 35.6\%$$

原料經兩次榨油實得之出產率

$$23.8 + 10.2 = 34.0\%$$

(B) 雷公榨

(一) 第一次榨油

(a) 出油之實量可用下列計算：

榨前十領加圈加草之重

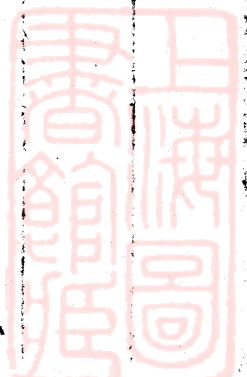
$$六四 \cdot 三公斤$$

圈加草之重

$$十六 \cdot 二四公斤$$

榨後十餅加圈加草之重

$$五一 \cdot 六公斤$$



圖加單之重

一六·八公升

出油量

$$(64.3 - 51.6) + (16.7 - 16.24) = 13.06 \text{ 公升}$$

(b) 原料之實重可用下列計算：

餅重

$$64.3 - 16.24 = 48.06 \text{ 公升}$$

炒時損失之重量比為

$$8.05\%$$

蒸時增加之重量比為

$$6.40\%$$

所用原料之實重乙

$$\frac{106.4}{1.00} \left(1 - \frac{8.05}{100}\right) = 48.06$$

$$x = 49.18 \text{ 公升}$$

(c) 出油與原料之比率可用下列計算：

出產佔原料之百分率：

$$\frac{13.06}{49.12} = 26.58\%$$

損失於圖章中之油佔原料之百分率

$$\frac{0.46}{49.12} = 0.93\%$$

實得之油佔原料之百分率

$$26.58 - 0.93 = 25.65\%$$

(二) 第二次榨油

(a) 出油之實量可用下列計算：

榨剩餅加圈加草之重

$$50.0 \text{ 公斤}$$

圈加草之重

$$16.1 \text{ 公斤}$$

榨後餅加圈加草之重

$$46.6 \text{ 公斤}$$

圈加草之重

$$16.3 \text{ 公斤}$$

出油量

$$(50.0 - 46.6) + (16.3 - 16.1) = 3.6 \text{ 公斤}$$

(b) 原料之實重可用下列計算：

$$\text{餅重} \quad 50.0 - 16.1 = 33.9$$

蒸時增加之重量比為 6.3%

所用原料之實重之

$$\frac{106.9}{100} x = 33.9 \quad x = 31.79 \text{ 公斤}$$

折合頭道料之重量為

$$\frac{48.06}{51.6 - 16.7} \times 31.79 = 43.55$$

(c) 出油與原料之比率可用下列計算：

出產每原料之百分率

$$\frac{3.6}{43.55} \times 100 = 8.26\%$$

損失於圈羣牛之油佔原料之百分率



$$\frac{0.2}{43.55} \times 100 = 0.45\%$$

實得之油佔原料之百分率

$$8.26 - 0.45 = 7.81\%$$

(三) 兩次榨油之出產率

原料經兩次榨油後共之出產率

$$26.58 + 8.26 = 34.84\%$$

兩次榨油實得之出產率

$$28.65 + 7.81 = 36.46\%$$

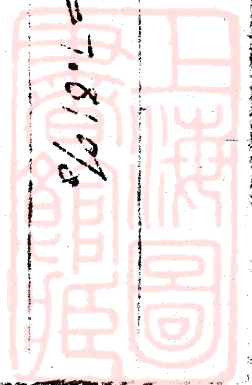
(C) 每榨每日產量

每架撞榨第一次榨油，每日皆用餅四十二箇。按前列

計算結果，每十餅用原料四九·九公斤，則四十二餅用原

料二〇九·六公斤。按前所得之百分之三十四產油率計，

則五架撞榨每日出油為七一·三公斤。



每架雷公榨第一次榨油用餅二十二個至二十四個，平均為二十三個。依前結果計算（十餅用原料四九·一—二公斤，產率百分之三三·四—），則每架雷公榨每日用原料一一二·九八公斤，出油三六·九七公斤。

不過實際上，無論撞榨或雷公榨，每榨每日實際所用原料均較按餅數計算者略多。蓋因榨油進行時原料可能損失，油榨出後一部可能不被榨吸收，榨前榨後十餅加圈加單之重所有之差可能包括水份之脫逃等項，計算時無法計入。

由上述方法計算，結果得知第一次榨油，油之實際產

油率為百分之二三·八，雷公榨為百分之二五·六五，種
榨反比雷公榨小百分之二一·八五，但第二次榨油，種榨實
得產油率為百分之二〇·二，雷公榨為百分之二七·八一，
種榨較雷公榨多百分之二·三九，故兩次榨油之總結果，
種榨產油率為百分之三四·〇，雷公榨為百分之三三·四
六，前者仍大百分之〇·五四。

各油坊每天所用頭道料及二道料並非連續的，來日所
用之道料，為前一天頭道料榨過一次所留下，故上述各種
計算，必在兩天內舉行。第一日上午計算第一次榨油之產
油率，次日下午始可計算第二次榨油之產油率。計稱第一

次榨油之產油率須於清晨七時至油坊，於三人踏餅時隨同將草、竹圈和餅過秤；俟餅入榨後，約三小時，即正午時候，餅可出榨，彼時須再將餅、草、圈過秤一次；翌日午後一時到油坊，三人正踏二道料餅，於是隨同過秤，餅入榨後約兩小時，即四時左右，再過秤一次。

成捐稅

各油坊每月應繳捐稅，有下列數種：

(一) 特種消費稅——特種消費稅局根據油坊呈報開工之榨數，按每榨（不分大小）每月國幣伍元之稅率徵收；此為二十八年九月一日起實行之新稅則，此後則為每榨

每月國幣二元五角。此種稅款，分由東關分局、西關分局、
 局所屬之大西門徵收所徵收。茲將劉悌東關及西關之油坊
 名稱及權數，抄錄於左：

A. 東關兩廣各油坊

1. 羅鴻發

伍權

2. 徐同興

貳權

3. 莊福昌

壹權

4. 福興隆

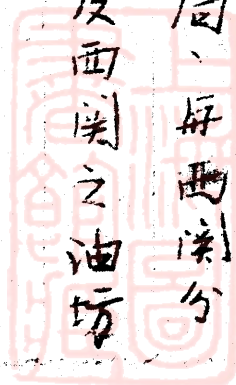
貳權

5. 馬鴻昌

壹權

6. 胡萬茂

壹權



7 胡元茂

式榨

8 胡萬盛

壹榨

巴西園所屬各油坊

1. 宝成務

壹榨

2. 永茂務

伍榨

3. 宝茂務

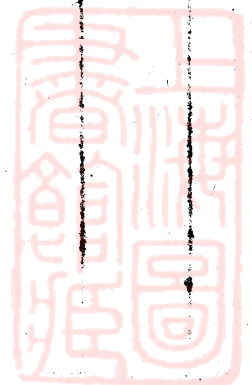
壹榨

(二) 營業稅——按營業總收入額為標準而徵收。

(三) 所得稅——每月按營業稅雙倍徵收。

(四) 商會捐——每月無定額，平均每個油坊繳國幣

壹元伍角左右。



(五) 次捐 城區中之油坊若不能自將煤灰柴灰挑
出市區 須向警察局繳次捐。

(六) 電燈捐 每月每盞國幣一角，由警察局徵收。

(七) 舖捐 按舖面大小收捐

已 成本

A 撞榨

用撞榨之油坊，其所產香油之單位成本，可以羅鴻發
油坊為例計算，其他各用撞榨油坊皆可以此為準。該油
坊共有五架撞榨，每日用原料十六公石，按百分之三三三

五產油率計（較計算結果略小），每日產油五八九·六



市斤，或三五三·八公斤。其產品之單位成本，可按每日
情形計算如下：

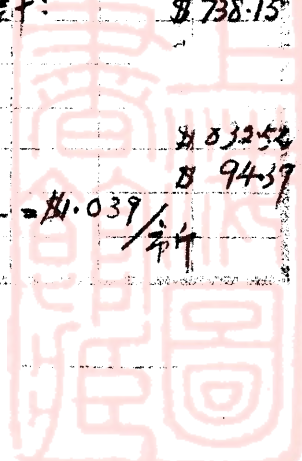


羅鴻發號每日費用表及成本計算表

羅鴻發號每日費用

| | | | |
|----------------------|----------------------|------------------------------|--------------|
| (A) 原料 | | | \$ 679.60 |
| (1) 菜子 | 16.5公石 @ \$36/公石 | \$ 576.0 | |
| (2) 水牛飼料 (水牛十四隻) | | 50.4 | |
| a. 草 | 84捆 @ \$0.3/捆 | \$ 25.20 | |
| b. 豨豆 | 1公石 @ \$25.2/公石 | 25.20 | |
| (3) 煉炭 | 500市斤 @ \$8.5/百市斤 | 42.5 | |
| (4) 柴 | 400市斤 @ \$2.0/百市斤 | 8.0 | |
| (5) 草把 | 9捆 @ \$0.3/捆 | 2.7 | |
| (B) 人工 | | | 548.0 |
| (1) 工資 | | 22.8 | |
| a. 大工 | 6人 @ \$1.0/人 | 6.00 | |
| b. 小工 | 24人 @ \$0.7/人 | 16.80 | |
| (2) 伙食 | 32人 @ \$1.0/人 | 32.0 | |
| (C) 固定費用 | | | 3.75 |
| (1) 捐稅 | | 1.4 | |
| a. 特種消費稅 (每月\$25) | 0.83 | | |
| b. 營業稅 (每月\$8.1) | 0.03 | | |
| c. 所得稅 (每月\$16.2) | 0.54 | | |
| (2) 房租 (每月\$20 - 估計) | | 0.66 | |
| (3) 電燈費 (每月\$8.5) | | 0.03 | |
| (4) 添置 (每月\$50) | | 1.66 | |
| | | 總計: | \$ 738.15 |
| 每日產油 (按33.5%產油率計) | 589.6市斤 | 作價 \$707.53 | |
| 每日產油餅 | 250捆 | 作價 \$125.00 | |
| 每日產油值 | | \$ 832.53 | |
| 每日產油餅值 | | \$ 94.39 | |
| 每市斤香油成本: | 費用總計 (a) - 產油餅作價 (b) | $\frac{738.15 - 125}{589.6}$ | = \$1.039/市斤 |
| | 產油餅 (每磅) | | |

中檢編號



B 雷公榨

用雷公榨各油坊所產香油之單位成本，可用程永茂油莊分店為例計算之。其他用雷公榨油坊皆可以此為準。該油坊共有兩種動工，每天用原料三六二斤，合三六二斤，人按百分之三十三度油率計（經計算係果略小），每百斤油一三〇・〇斤，其產品之單位成本可按如下用者計算如下：

程永茂號每日費用及成本計算表

| | | | | | | | | |
|---------------|-----|----------------------|--|--|-------------|-----------|--|--------------|
| (A) 原料 | | | | | | | | \$ 134.75 |
| (1) 菓子 | 3.3 | 4公石 @ \$36/公石 | | | | \$ 118.80 | | |
| (2) 水牛飼料 | | (二牛食草 12捆 @ \$0.5/捆) | | | | 6.20 | | |
| (3) 煉炭 | | 70市斤 @ \$8.5/百市斤 | | | | 5.95 | | |
| (4) 柴 | | 160市斤 @ \$20/百市斤 | | | | 3.20 | | |
| (5) 草把 | | 2捆 @ \$0.3/捆 | | | | 0.60 | | |
| (B) 人工 | | | | | | | | 7.56 |
| (1) 工資 | | | | | | | | 3.60 |
| a. 大工三人 | | @ \$0.8/人 | | | \$ 2.40 | | | |
| b. 小工二人 | | @ \$0.6/人 | | | 1.20 | | | |
| (2) 伙食 | | | | | | | | 3.96 |
| (C) 固定費 | | | | | | | | 1.12 |
| (1) 捐稅 | | | | | | | | 0.57 |
| a. 特種消費稅 | | | | | 0.33 | | | |
| b. 營業稅 | | | | | 0.06 | | | |
| c. 所得稅 | | | | | 0.12 | | | |
| d. 燈捐 | | | | | 0.00 | | | |
| e. 灰捐 | | | | | 0.05 | | | |
| f. 商會捐 | | | | | 0.05 | | | |
| (2) 房租 | | | | | | | | 0.23 |
| (3) 水電費 | | | | | | | | 0.06 |
| (4) 折舊 | | | | | | | | 0.28 |
| | | | | | | | | 總計 |
| | | | | | | | | \$ 143.43 |
| 每日油 (按油率 33%) | | 100.0市斤 @ \$1.43/市斤 | | | \$ 143.00 | | | |
| 每日油銀 50个作價 | | | | | \$ 25.00 | | | |
| 產油總值 | | | | | | | | \$ 164.24 |
| 總產 | | | | | | | | \$ 25.81 |
| 每市斤香油成本: | | | | | 143.43 - 25 | | | = \$ 0.98/市斤 |
| | | | | | 120.00 | | | |

甲種稿紙

前列之成本計算，將撞榨及雷公榨之產油率皆減小百分之〇·五；因實際計算時，未能將原料因移動之損失、原料經榨油手續之損失，及其原含水量之重等等因子計入。前列兩種油坊所用原料之重，係由研數計算而來，較兩油坊所告者相差甚遠。羅鴻茂稱：每日用原料二十公石（撞榨五）；程永茂稱：每日用原料四公石（雷公榨二）。若按此數，按上述之產油率計，則羅鴻茂稱每日應出油六×〇市斤或四〇二公斤；程永茂號^位出油一四五·二市斤或八七·一公斤，較實際情形相差太遠，可見兩油坊對於用原料之量，顯係誇大。

兩種榨出油之成本並不相同。撞榨出油每斤成本為一
· 〇三九元；雷公榨為〇·九八元。撞榨成本略高，但羅
鴻齋錫王人王資、伙食、及牛飼料等項費用所列皆較高，
故細究之，二者成本實相差無幾也。

第三章 消費及價格

香油（包括菜子油、蘿蔔子油、及兩者的混合油），不但在昆明各種植物油中佔最大部分，即在昆明各種植物油消費量中亦然。本節只將香油之消費情形加以考查。

雲南特種消費稅局規定徵稅之本產貨品中，有香油一項，亦即指菜油而言，但該局所設昆明各，間或亦將花生油俵入香油類征稅，但因花生油產量極少，故該局統計之輸入昆明香油量，仍可視作菜油量也。

該局規定香油消費稅從量征收，二十八年九月一日起，稅率為每百斤八角四分，九月一日以後之新稅率為

每公升二元。消費稅局在昆明設有三個關卡，即東關、西關、及南關（即消費稅總局）；所有由外地入昆明之香油皆須經一關卡按上述稅則納稅。然昆明各油坊所出之油（其他各種油已括在內），乃按榨收稅，每榨（不分大小榨）九月一日以前每月收二元五角，以後收伍元，已如上述。此顯然與規定之從量稅率不同，事實上較為輕微。消費稅局各關卡每月均有征收香油消費稅總數之紀錄，同時亦記載按稅率折合之香油消費量總數。稅收總數中，亦包含着各油坊之榨稅，故消費量總數中，亦包含按規定稅率將榨稅折合而得之產油量。顯然此消費量之估計，失之過小。

故欲求真正之昆明香油消費量，必須由消費稅局之各月消費總數紀錄中，減去該月相當於榨稅之油坊產量，得該月實際由外地輸入之食油量，然後再加該月實際昆明油坊產量方可。

此次調查由消費稅局所得之統計數字，只限於二十八年一月至八月之間者，致計算時仍須用每百公斤徵八角四分及每榨二元五角之稅則。按此稅則，該局計算各榨每月產量為二九七公斤。東關所屬共十五具油榨（按呈報的數目），致此則東關所屬各榨每月產量為四四五五公斤，八箇月共為三五、六四〇公斤。東關所登記一月至八月之

香油
者消費量為二八八、五〇五公斤。實際由外縣輸入之香

油應為二八八、五〇五減三五、六四〇公斤，約得二五二

、八六五公斤。實際同期東關所屬各油坊按其呈報之榨數

，按每月平均工作二十五天（十五榨中，有撞榨 \times ，雷公

榨 \times ）計，應有產量為一六〇、三〇〇公斤。此數與同期

輸入量相加，得四一三、一六五公斤，方為應歸東關統計

香油消費量之實數。用同樣方法，求出西關統計之同期輸

入量實數為一五四、八四〇公斤，同期西關所屬各榨的實

際產量為五二、九二〇公斤（共有雷公榨 \times ），故應歸西

關統計之香油消費量為二〇 \times 、七九〇公斤。南關即係局

，不收權稅，故該國統計純為外地香油輸入量，同期為二
八、九二九公斤。綜觀上述，此期間內，實際昆明之香油
消費量，可由東西南三國總數，用下式求出。（因昆明無
香油輸出）；

$$413,165 + 207,760 + 38,929 = 659,854 \text{ 公斤}$$

此八箇月內昆明消費總量既為六五九、八五四公斤，

每月平均即為八二、四八二公斤。此八箇月內昆明所產之

油（按呈報權數計，為撞權之，重公權十五）共有二一三、

二二〇公斤，佔總消費量百分之三二·三。據昆明市政府

市政統計二十七年七月，昆明市共有二〇五、八九六人，

按此數計算，平均每人每月消費香油的及。四公斤，合
0.六四元或十兩二錢。

昆明市所產之香油，以前曾供給箇舊鎮區作為鎮區
燈之用，自礦產工作採用電石燈後，此種銷路斷絕；從此
昆明所產香油，完全銷用於昆明。其後不但不能運銷他處
，連供給昆明尚且不足，原料日形缺乏乃最大原因。最近
市區日益膨脹，公路鐵路之興修及其他建築物之興築，使
昆明四郊農田面積日益縮小，原料來源更感。為使成油價
急速上升之一因。如昆明市煤油之成本，竟有一日超過外
地運銷昆明之油抵運昆明市場以次之成本時，則昆明油坊

勢必完全倒閉。現在或已達邊際情形，故許多油坊已暫時歇業。二十八年十一月昆明香油黑市價已達每斤（六公兩）一元二角（平價為八角五分），頗接近豬油價格。二十八年秋季為每斤二角三分。此期間內之每月變動，幾完全為連續上升之形勢，茲將本市民國日報經濟簡報欄內所載每日菜油價計算，二十八年下半年及二十九年頭三個月每月平均價格列左（國幣元）

二十八年

七月

0.81

八月

1.00

九月

0.93

十月

0.96

十一月

0.98

十二月

1.36

二十九年

一月

1.45

二月

1.55

三月

1.75

油餅乃榨油之副產品，可以肥田，價格為每餅伍角。

以香油供信昆明市的地方，就查詢可得，有嵩明、尋

甸、富民、楊林、大板橋等地，運油皆以馬馱，載重六十

公斤，運費按站計算，所謂一站即一日路程，二十八年十



昆明油料消費局估計昆明香油消費量表

| 年 月 \ 地 點 | 東 湖 | 西 湖 | 南 湖 | 昆 明 |
|-----------|--------|--------|--------|---------|
| 民國廿八年一月 | 45,637 | 25,180 | 359 | 71,176 |
| 二月 | 30,404 | 8,787 | 1,420 | 40,651 |
| 三月 | 27,309 | 10,174 | 294 | 46,777 |
| 四月 | 16,974 | 15,206 | 90 | 32,270 |
| 五月 | 39,384 | 14,759 | 940 | 55,083 |
| 六月 | 33,624 | 21,504 | 6,040 | 61,168 |
| 七月 | 46,562 | 23,680 | 5,707 | 75,899 |
| 八月 | 48,571 | 43,232 | 24,079 | 115,882 |

| | | | | | |
|---|---|---------|---------|--------|----------------|
| 總 | 計 | 288,575 | 171,472 | 38,929 | <u>498,906</u> |
|---|---|---------|---------|--------|----------------|

註一：上表之東閩及西閩數字內，各包含其所述各油坊之估計產量。

二：各油坊之估計產量係由各油坊每月榨稅（#2.5/每管）按香油消費稅率（#0.84/100公斤）折算而得。



第四章 昆明市油坊分述

昆明市現在開工之油坊共有六家：羅鴻貴、胡元茂、邢茂昌（或稱寶茂）、邢寶成、程永茂總店及分店等。有舖面但已歇工者有：李長盛、徐同興、莊福昌、福興隆、馬鴻昌、胡萬茂。以上各字號，第一字皆為坊主之姓，第二三兩字為坊號名稱。茲將羅鴻貴、程永茂總店及分店三油坊之設備及開支情形，分述如下，以示例樣：

(一) 羅鴻貴

地址：小東門外靈光街一三五號

經理：羅潤亭

司賬：李敬臣

開辦年月：民國十二年

設備：坊房共六間：計倉庫二間，碾房二間（一間炒房合

併），榨坊、牛欄、蒸坊合併為一大間，外間為鋪面

（賣油）及帳房。有碾二、磨二、榨坊五、雷公榨二

（在分廠）、炒鍋一、蒸鍋四、水牛十四隻、原料倉

八、油倉三、油缸一、油餅倉三。

開工榨數：榨榨五。

工人：a 人數——共計二十人；內大工十人，小工十人。

b 工資——大工每日一元

2. 小工每日七角，

3. 伙食每人每日六角六仙。

C. 工作時間——每日晨七時起至午後三時止。

動力：

每隻牛每日飼料：草六捆合一元八角，料（綠豆）

每公石合一元七角至一元八角。

十四隻牛，每日共食草八十四捆，值二十五元二角

，食料一公石值二十五元二角，兩項共五〇元四角

原料：每日共用十六公石，合五十七元六角。

產量：最大產量每日三百六十二公斤（ 5×72.4 公斤）



燃料：

煉炭：每日五百市斤，合四十二元五角（每百斤八元

五角）。

柴：每日四百市斤，合八元（每百斤二元）。

固定費用：每月共計一佰零七元八角

房租：（房產自有）

添置：五十元，

電燈費：八元五角

捐稅：

消費稅：二十五元，



營業稅：八元五角，

所得稅：一丁六元二角。

(二) 程永茂總店

地址：大西門外龍翔街七號。

經理：程子玉（油業公會會長）。

開辦年月：前清。

設備：鋪面一間，牛欄一間，碾房榨坊合併一大間，蒸坊

炒坊一小間。有雷公榨四、碾一、蒸鍋二、炒鍋一

、水牛二隻、磨一。

開工榨數：雷公榨三。



工人：a 大工三人，工資每人每日捌角；

b 小工三人，工資每人每日陸角；

c 伙食每人每月二十元

d 工作時間：晨七時至午後三時。

動力：每牛日食草六捆，值一元八角；食料半公斗，值一元三角。三牛每日飼料共值九元三角。

原料：每日五樁二公石，三樁共用六公石，值二百一十元
產量：最大產量每樁六十市斤，三樁共一百八十市斤，或
一百一十二公斤半。

燃料：



煤炭：每日每樁用三十五斤，三樁共用一百〇五斤，值八元四角。

松柴：每日每樁用五十市斤，三樁共用一百五十市斤，值三元。

固定費用：每月共四十三元八角。

房租：拾元。

添置：八元。

電燈費：一元。

捐稅：消費稅：拾五元，營業稅：二元半。

所得稅：五元四角。



(三) 程永民分店

地址：大西門外鳳麟街一百三十號。

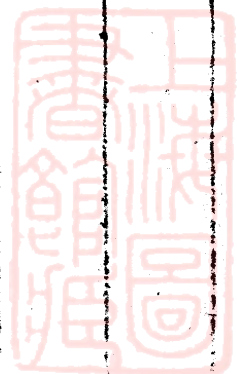
經理：程子玉。

開辦年月：光緒十餘年間。

資本：最初資本銀百餘兩；現有固定資本四百餘元，流動資本二百元。

設備：鋪面一間，榨房碾坊合併一間，炒坊蒸坊牛欄合併一間。有雷公榨三、碾一、蒸鍋一、炒鍋一、水牛二、磨一。

開工榨數：雷公榨二。



工人：a. 大工二人每日每人工資八角，

b. 小工一人每日工資六角

c. 伙食每人每月二十元。

動力：每半每日食草六捆，值一元八角，食料半公斗合一

元三角。二牛每日共食飼料值六元二角。

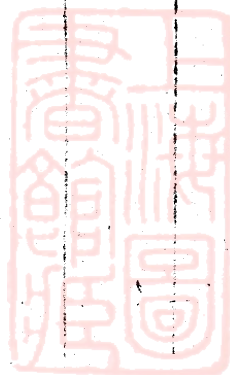
原料：二榨每日共用原料四公石，值一百四十元。

產量：二榨最大產量每日一百二十市斤，合七十五公斤。

燃料：

磷炭：每榨每日用三十五斤，兩榨共用七十斤，值五

元九角伍仙。



柴：每樵每日用五十市斤，兩樵共用一百斤，值二元

固定費用：每月共計十五元六角五分。

房租：七元

鋪捐：二角

營業捐：一元八角

所得稅：三元六角

燈捐：（每盞）一角

水捐：一角五分

商會捐：一元



以上三油坊，已可代表全体用種榨，或用雷公榨油坊的情形，所以其他油坊不再贅述，茲將其他各油坊的主要設備及地址列左。由幾種主要設備，即可推算出其產量及開支等情勢。

(四) 邢宝成

地址：大西門外龍翔街一百二十三號。

設備：雷公榨二、水牛一、碾一、蒸鍋一、炒鍋一。

(五) 邢茂昌

地址：大西門外龍翔街一百二十號。

設備：雷公榨二、水牛二、碾一、蒸鍋一、炒鍋一。

六) 李長盛

地址：小西門外廣聖街一百零八號。

設備：雷公榨二、碾一、炒鍋一、蒸鍋一、水牛二。

七) 胡元茂

地址：東寺街土橋外。

設備：雷公榨五、蒸鍋三、炒鍋一、水牛三、碾一。

八) 徐同興

地址：大東門外福德橋。

設備：雷公榨二。

九) 莊福昌



地址：太和街。

設備：撞槌一、雷公槌一。

(十) 福興隆

地址：聚奎樓正街

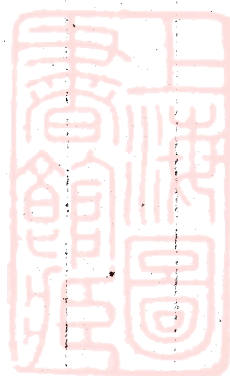
設備：雷公槌三。

(十一) 馬鴻昌

地址：聚奎樓正街。

設備：撞槌二、雷公槌二。

以上所述，除設備工人及稅捐，可以據實查得外，餘皆根據油坊主人口述。但原料及產量兩項已有較準



確的計算，前章內已述及，以之與油坊主人口述者比較，不免有所出入，但本章內仍儘留口述之數字，以供參証。



第五章 結論

觀上述昆明土法榨油工業，似可提出兩方面注意點：
一為昆明油坊本身之發展改進問題，一為整個土法榨油工業之前途問題。

關於昆明油坊本身之發展，首先須說明者，即昆明所產各種植物油，雖有食燃兩種用途，實際上仍以食用佔最大部份。食用油需要清潔，然昆明市各油坊——全雲南油坊亦然——完全不顧及此點。碾後之原料任置碾臺上，而碾臺除邊沿砌石以外，均為土砌。原料在碾臺上掃動，或用量筒盛裝，皆不免帶起許多灰土。再者，水牛工作時常有排

泄，工人虽可隨見隨掃，總不免有許多留在地上。踏餅工人赤足踏餅，且每蒸一餅，為裝盛原料，必須往返碾臺蒸桶間一次，仍然赤足行走，其不衛生之情形可以想見。油之過濾手續，亦太簡略，遂致產品不純淨。關於此點，實應作最低限度之改良。至少將碾臺鋪上木板或草蓆，踏一搾餅之原料，應由一人一次携至蒸桶，勿赤足往返於牛糞留積之地上。

若暫不論榨油效率問題，則各油坊所用之工具与方法，或尚有繼續存在之價值，用機器代替現行油榨實非必要，但有若干小改良處，已可合經濟的條件。

昆明各油坊所遭遇之最大困難，為原料供給問題，此幾為一歷久不爰之事實。昆明油坊雖接近此極大之油市場，並不能擴充其生產，以供給全市場之消費；遂致事實上昆明香油消費，三分之一須靠外來供給。原料供給之所以不足，近郊田地用以栽種獲益較大之蔬菜固為原因之一，但最大原因實為各地原料均投向其最近鄉鎮之油坊，而不運來昆明。原來土法油坊，因為設備簡單，技術幼稚，故能善佈分於各大鄉鎮；此種情形，在雲南交通不便之情形下，更形顯著。原料之運費遠較成油運費為昂；於是各地原料均投向其最近之油坊，榨成油後，再向消費市場轉運。

矣。

昆明全縣有耕地三八五、〇二〇市畝（據中央農業試驗所調查），油菜籽為冬季作物，佔耕地面積百分之十，（據金陵大學貝克教授著中國土地利用）。據此計算，則

昆明全縣有油菜籽田三八、五二〇市畝；以每市畝可產油兩分在（根據當地詢問）計，則昆明全縣每年可產油菜籽

菜籽七七、〇〇四公石。昆明市油坊即使全開工（七個

撞榨及二十個雷公榨），每天不過用原料六十九公石。全

年，按工作三百天計，不過用原料二〇、七〇〇公石。故

昆明全縣所產榨油原料，僅菜籽一項，用以供給昆明市油坊即有五六、三〇四公石之剩餘。亦即昆明市油坊全年所

用原料，但昆明全縣油菜籽產量百分之二六·八，尚不及三分之一。由此可見在昆明縣境內，必另有許多油坊存在。其榨數，若全為雷公榨，至少有九十架（按其消用原料量估計）。其分佈情形未加調查，但據許多油坊主人所述，知昆明大板橋及嵩明楊林皆有油榨甚多。消費局既收輸入昆明香油之消費稅稱為「外縣銷昆明香油消費稅」，實未盡然，稱為嵩明尋甸來之香油，亦或僅來自大板橋也。總之，昆明市油坊吸引下，將原料輸向昆明之田地，範圍甚小。此範圍固已限制昆明油坊之膨脹；同時因昆明人口之增多，市區之擴充，鐵路公路之增修，蔬菜園田之伸展

莽莽，此範圍更反日益縮小。昆明市固有油坊，深感原料之缺乏而歇業者有之，殘餘經營者亦只能維持時斷時續之狀態。

在昆明市油坊所能吸引之原料產地範圍內，增植榨油原料作物似不可能。其實昆明市榨油業只能供給食燃兩項消費，而外地油坊是可幫助昆明油坊，滿足市內需要，昆明市油之自給亦非必要。故昆明市之油坊是否可能擴充發展，全視其能否改變各地原料之運輸方向，能否使供給近郊以原料作物面積擴展，此兩項希望，在工具技術不變的情形下，實屬渺茫。

整個雲南——整個的戰時後方——土法榨油業之能否發展，全視其能否有適當之利用；如能改良方面，大量壓榨工業用油，則發展大有可能。現在香油只能供給食燃兩種用途，銷路有限，而工業油之用途則方畧未艾。清華農業研究所藉昆明羅鴻發親油坊實驗，證明用土法榨出之蓖麻油，略加幾項處理，即可滿意地代替舶來鑄質滑機油，許多物理性質方面，皆能合乎條件。鑄質滑機油在戰時有大量之需要，如可用國產蓖麻油代替，則每年可塞近八百萬元之漏卮（見近三年來海關貿易報告）。且土法製造之蓖麻油，需另加幾項手續，亦當遠較輸入之鑄質油價格低廉，

故其採用，且可使消費者減少大筆支出。

由此觀之，用土法生產之蓖麻油，其品質及銷路皆無

問題。所需考慮者即為此項生產是否經濟。清華農業研究

所試驗結果，用土法木榨榨取蓖麻油，就產油效率而言，

較外國盛行之水壓機為高，略低於安特生氏壓榨機（*Andersen*

Son Expeller）。安特生氏壓榨機效率固較高，但據 *Shree-*

my and Air hold 所著之“*processing the Soybean*”之估計，在美

國設置一安氏壓榨機之廠，需美金一万一千二百七十五元

；在中國因運費關係，當不止此數，當此外運費昂，運輸

不便之時，設置此種工廠實屬困難。且機械所用之一切開

接原料，多購自外國，再加機械之折舊，必然使榨出之植物油成本較土法油坊者為高。若除開加費鉅大及成本太大之弊外，利用機器壓油之另一最大困難，亦為原料供給問題；其感到困難之程度，定將勝於土法榨油之遭遇，蓋土法榨用原料量不多，具伸縮性，即使停工，所損亦微也。為

解決原料供給不足，自可將原料供給之範圍擴大，但於現在交通不便之情形下，勢不免有增加原料成本之危機，亦對機器榨油業不利者也。民國二十三年，昆明市曾有三益機器榨油廠之設立，裝置 *Eto Adliner* *Glennment* *F^o* 植物油

榨油機一部，其電動機為 16 H.P. 電 1445, 64 50, Volts 115-200

，原料用花生、罌粟子、胡麻子、與菜子，每日產油產約三百公斤。結果因成本太高，副產之油餅不能供肥田之用，不宜榨銷最廣之菜子油，原料供應不及，原料上市之四五月間電力缺乏，種種原因，不得不於二十六年歇業。由此例觀之，可知不只此時，即在平時，如雲南交通無大改進，工業發展條件未相當齊備，集中大量生產之榨油業不易建設，既然改良土法榨油在效率方面不低於水壓機，以之榨蓖麻油，品質合格，銷路有望，資本不多，成本又低，其分散式之分佈又可局部解決運輸之困難，故在戰時，外灘高昂而運輸不便之時，主張用土法代替機械榨油，仍

屬合理而有利。

雲南最宜蓖麻生長之區域為迤南一帶，現在開遠已有較大規模之種植。雲南其他各處，蓖麻亦可生長，且可繁殖於山荒之地。故除在特別適宜之區域種植外，尚應提倡在各處山荒地帶普遍地種植，而由各城鎮的油坊普遍地榨取，然後再集中提煉。如此，非獨榨油工業有一光明之前途，即山荒問題亦可部份解決。

如蓖麻生產能因大規模提倡而昌興，則昆明市及附近大村鎮之油坊，皆可逐漸擴充。但油坊之設立仍應就原料而不就市場，寧可運輸成品，而不運輸原料。在此種情形

下，昆明仍不能成為工業用植物油榨油業之中心；除非將
業交通異常便利，在經濟條件下，大規模機械生產可能應
用，而大煉廠為就動力而設於昆明，昆明始可成為油業之
中心。此問題又牽涉戰時與戰後之工業政策——工廠設置應
分散或應集中矣。

(完)

上海图书馆藏书



A541 212 0010 6045B



