

橡膠工業報告書

民國二十四年



上海图书馆藏书



A541 212 0019 01708



第一章 概論

(一) 引言與本報告之目的

橡皮一物、為用至宏、近世生活需要多賴之。故就其過去及今後可能之用途、寔難一盡述。天然產品、用途之多、殆鮮有出其右者。

考橡膠工業、肇始于十九世紀。至二十世紀初葉、始漸有進步。其時汽車工業方興、故一九一〇年、橡膠之價格、竟達每磅十二先令(目前每磅七辨士)所可異者、利用橡膠最多之美國、並不生產橡膠、而世界總生產、乃幾全為英荷二國所壟斷。橡膠製用品、用途既廣、近世企業家對於尋覓新用途、尤孜孜不遺餘力。如鋪築道路、墊蓋地板等、皆新用途。用量大而極有希望者。故橡膠用途、寔有日新月異之趨勢。

按橡膠工業、在我國尚屬幼稚、但其進步極速、如予以相當之扶掖與獎勵、其前途當可有莫大之希望。惟目下同受世界不景氣影響、致停業^時有所聞、其尚在掙扎中工作者、亦未能盡量生產。

本報告之目的、即在調查我國橡膠工業之現況、並指陳其弊之所在、與救濟之方策、而建^議一種可以寔施之方案、俾此項工業、得以挽救于垂危、而國家需要、能藉以自給也。

(二) 橡膠工業略史

橡膠發現確期、甚難考悉、但一般咸認在十六世紀時代、一五二五年、美洲土人、即有以黑皮球為戲者、西印度之西班牙及葡萄牙探險家、乃一般認為發現之最早者。但至一七三六年、法夫勒斯寧氏始對於橡膠作科學之研究。

橡膠發現後二世紀、約當一七七〇年、始為普黎斯利氏在商業上應用。該氏首用橡膠、擦去鉛筆所書之字跡。此「橡皮」

Rubber 名稱之所由來、當時意即摩擦器也。惟其用途、僅限于此、又約一世紀、他項用途方漸發覺、此後則世界各地、亦多發現橡膠為一種植物產品矣。

橡膠工業之發展，自橡樹繁殖而日盛。一八八八年，巴拉橡樹移植于馬來半島，成功後，植橡事業，遂達于極點。目下每年世界產量，馬來約供給百分之七十，所投資本，為數亦鉅。

當二十世紀之初，橡膠已知之用途雖多，但均不甚重要。直至汽車運輸事業發達，其用乃大著。故其銷費量在一九〇〇年，每年約為三千噸，至一九一〇年，已為三萬四千噸。今則橡膠之用于車胎製造者，將及總產量百分之八十矣。一九一〇年後，橡膠工業，在各工業國家，均大有進展。今已成為世界重要工業之一。在美、居其國大工業之第四位，在蘇俄五年計劃中，亦佔重要地位。英則運用橡膠工業貿易，為政治之工具。荷亦依之為殖民地稅入之源。方今世界各國，咸努力于橡膠之自給，亦足徵橡膠爭奪戰之為期不遠矣。

參考書報

(1) Resources of the Empire

第二章 橡膠工業原料

第一節 橡膠及橡膠代替品

(1) 印度橡膠

印度橡膠普通簡稱橡膠乃由各種橡樹採集之乳汁凝固而成。此類橡樹生長於南美及非洲各地而盛植於馬來半島。橡樹乳汁割取之法甚簡。如將橡樹皮割開一口白色乳汁即由割口處流出如薄酪狀。此種乳汁在顯微鏡下觀之為多數細圓形之粒浮於透明液體內。其所含全固體物之成分平均在百分之三十五至四十之間而橡膠成分則在百分之三十至三十三之間。橡膠乳汁中所含固體物之成分不特視橡樹之種類而異且與其年齡及培植環境割取次數亦均有關係。

茲將巴拉橡樹乳汁之一般成分表示如下：

橡膠	33.99%
樹脂	1.65 "
蛋白質	2.03 "
礦物質	0.70 "
魁布那米德 (Quercetin)	1.50 "
糖分	0.13 "
水分	60.00 "

市場上之生橡膠多採自一種巴拉橡樹。此種橡樹最初生長於南美洲之巴西。在亞馬遜河 (Amazon) 及阿倫諾柯河 (Orinoco) 流域成廣大之森林。該地氣候每年變動殊少。平均溫度約在華氏八十度雨量約為八十吋至一百二十吋。除巴拉橡樹外其他重要產膠橡樹尚有下列數種。雖經人工試行栽植大致均以乳汁產量不多迄未成功。

Castilloa

Mauritia ptygama

Ficus elastica



Nyera costulata
Sandolophua
Functumia elastica
Parishnum argenteatum
Palagium gutta
Mimusops balata



野生橡膠既日見減少故近來橡膠工業大都仰給於栽培橡膠。迨一九三三年竟達全世界產量百分之九八六左右。凡栽培之橡樹皆係巴拉橡樹與亞馬遜河及其支河流域所產之橡樹種類相同。故栽培橡膠亦通稱為巴拉橡膠。

(II) 栽培橡膠來源

移植橡樹之成功始於一八七六年。是年亨利威下姆氏自巴西攜帶橡樹種子七萬粒至英。即於緬甸海峽殖民地及新加坡種植橡樹三千株。嗣後由該三處所植之樹苗與種子傳播他處在東方成為極大之墾植事業。栽培區域在四百五十萬畝以上。(附錄一)

一 產栽培橡膠最多之處為馬來荷屬東印度及錫蘭(附錄二) 印度沙拉瓦克(Sarawak) 婆羅洲安南暹羅及非洲各地方橡樹培植已頗繁盛。

(III) 世界栽培橡膠之產銷及存儲量

一九一三年以來世界所產生橡膠大半由栽培而得。一九〇〇年至一九一一年間世界橡膠產量每年僅增加三千噸。迨一九一一年至一九二〇年十年間汽車運輸事業發達橡膠之需要驟增每年產量平均約增三萬四千噸。為供給此鉅大之增加量栽培橡樹乃成為重要來源之惟一途徑。佔世界總產量百分之九十以上。

世界產量

由附錄一觀之，世界橡膠之供給，多在南方，而以英屬馬來及荷屬東印度為最盛。約佔全世界產額百分之九十。此兩處不惟產量持多，且所產橡膠品質尤為可貴。至新加坡則轉運之中心。

馬來既供給世界橡膠之大半，而栽培橡樹之事業，又多數為英國資本所經營，故倫敦實為橡膠貿易之重心。倫敦橡膠商業聯合會，即設立於此。與橡膠墾植聯合會及世界各地橡膠生產者聯絡，產銷合作，貿易極大，握世界橡膠原料供給之樞紐。

世界存儲量

世界生橡膠之供給，並不全恃本年橡膠之生產。無論何時，均備有巨大之存儲量，以應橡膠工業不時之需。海峽殖民地雖為橡膠生產之中心，而倫敦執世界橡膠貿易之牛耳，但是際擁有世界存儲量之大部者，乃為美國。下表顯示美國握世界橡膠存儲量之情形：

第一表 (6) 一九二九年至一九三四年重要地之生橡膠存儲量 (單位一千公噸)

	美 國		英 國	馬 來	總 計
	現 存	流 動			
1929	101	56	33	65	255
1930	142	64	90	76	372
1931	218	63	134	84	499
1932	334	44	125	91	594
1933	390	39	95	64	588
1934	351	55	94	88	588

世界銷費量

世界橡膠之銷費量，近十年內，直至一九二九年，均顯增加。

趨勢此後則逐漸減少。其主要原因不外事業之不景氣與其他工業大致相同。但美國每年由多量舊車胎及其他舊橡皮再製橡膠亦不無影響。其銷費量未能與生產量並進之情形可於第二表見之。

第二表 一九二五年至一九三三年生橡膠之產銷情形(單位一千公噸)

	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933
生產及存儲量	692	763	920	957	1197	1301	1414	1321	1421
銷費量	551	533	589	667	785	684	668	670	775
未用量	141	230	331	290	412	617	746	651	646
每磅價格(便士)	35	24	18	11	10	6	3	2	3

當世界銷費量減少之時，中國及日本乃適得其反，自一九二九年起逐年均有增加(附錄三)：

第三表 一九二九年至一九三三年中國及日本每年生橡膠之銷費量(單位一公噸)

	1929	1930	1931	1932	1933
中國	1,200	600	3,000	11,000	12,000
日本	31,000	33,000	38,000	53,000	57,000

上述五年內中國每年生橡膠之銷費量由一千二百公噸累增至一萬二千公噸。橡膠工業之發展國內其他新興工業罕有其匹。蓋三數年前國內需要之各種橡膠品悉由國外輸入者，今大半皆可自製。以此情形，此種工業苟能予以保護與獎勵，將來定可供給國內大量之需要也。

(IV) 世界橡膠貿易

栽培橡膠既大半由馬來及荷屬東印度供給，則生橡膠之貿易自多在荷屬人及英人掌握之中。德意志及其他國家雖努力於人造橡膠之製造，但終未能攻破英荷兩國生橡

膠貿易之壁壘。生橡膠如能保持相當之低廉價格，人造橡膠恐亦未必能戰勝之也。

價格之變遷

一九一一年後生橡膠價格之變遷甚大。自歐戰迄今，雖逐年變遷不同，但已顯示低落之象。其情形可於下表見之：

第四表 一九一一年至一九三三年倫敦橡膠市價 (每磅價以便士計)

年 份	1871	1878	1883	1885	1905
每磅價(以便士計)	36	24	52	30	68
年 份	1908	1910	1912	1923	1924
每磅價(以便士計)	33	153	50	17	16
年 份	1925	1926	1927	1928	1929
每磅價(以便士計)	35	31	19	14	10
年 份	1930	1931	1932	1933	
每磅價(以便士計)	6	3	2	3	

見統計第二九二期(二四年)馬來半島之橡膠事業 第十六頁

生橡膠價格逐年低落之原因大致由於橡膠之生產過剩。但美國之增加再製橡膠 (Reclaimed Rubber) 用途及橡膠代用品之利用，益足使橡膠昔年之價格無法回復。至其在一九二五年之復蘇，則為斯魯芬生氏限制政策之結果。僅因限制馬來生橡膠之產量，而將價格提高耳。然荷屬東印度反乘此機會擴充自己之市場。致此項政策終告失敗。而生橡膠價格之低落，在以後七年內更有急轉直下之勢。雖然近年樹膠價格之低落原因一部分乃由於社會之不景氣事業之不發達。而橡膠製品銷路之減少，對此自不無影響也。

價格之統制

第一次統制價格之策略一九二二年在英屬馬來實行，即

所謂斯魯芬氏限制政策是也。此僅英政府在產地之一種策略。欲將生橡膠價格提高至每磅十五便士。此計劃初行時。未始無相當之成功。但不久即破壞於荷屬東印度之不合合作。因其反利用此機會。推銷其大量之產品。此項計劃遂歸失敗。同時並引起銷費橡膠最多之美國之反感。而於南美洲自行培植橡樹。英美之間。政治上因此不免發生齟齬焉。

第二次統制。即一九三三年實行者。計劃實較為重要。此計劃乃聯合各橡膠生產者。一致合作。限制生產。以提高價格。至每磅九便士為目的。

茲錄國際橡膠會議關於本計劃主旨之原文如下：^(註)

"The aim of the rubber plan, like that of similar schemes, is to regulate the production and export of rubber in and from producing countries, with the object of reducing existing world stocks to a normal figure, and adjusting in an orderly manner supply and demand, and maintaining a fair and equitable price level which will be normally remunerative to efficient producers."

^(註) 國際橡膠會議所定一九三四至一九三八年間之年產量。見附錄四。

現在生橡膠之價格。已在統制之下。殆無疑義。但世界生橡膠之存儲量。反并有增加。故此項統制政策。如與斯魯芬氏政策相同。目的僅在提高價格。其結果恐仍將蹈其覆轍。而橡膠銷費國家。必將增加再製橡膠及代用品之產量。以抵制之也。

中國生橡膠進口之數量。以一九三一年至一九三三年間為最多。(附錄五)其時價格亦最低廉。可見促進我國橡膠製品工業者。首為廉價之生橡膠。次則銀價之低落。銀價

低落。則進口橡膠製品價格提高。橡膠製品價格增高。企業家對於橡膠工業更勇于投資。此所以一九二九年銀價開始低落。而生橡膠之進口亦即於是年陡增也。故中國橡膠工業之盛衰不外兩種原因。(1) 原料價格之貴賤。(2) 銀價或滙兌之漲落。在生橡膠仰給於外貨期內。任何橡膠統制辦法均足為我國橡膠工業發展之障礙。可斷言也。

(V) 樹膠供給之統制

原料充足之供給為發展任何工業之要素。其原料之全恃仰給於國外者。價格陡漲。即足使工業淪於極困難之狀態。一旦戰事發生。來源完全斷絕。則更無法維持。此種現象危險實甚。故德俄兩國均努力於人造橡膠之製造。而其他各國亦孜孜于統制原料之供給。不遺餘力。良有以也。

美國及其生橡膠之供給：美國最近頗注意于人造橡膠。及再製橡膠之製造。自一九二二年英國橡膠限制政策實行後。美國即感覺至少有在其領土內設法供給一部分原料之必要。故一九二五年懷斯東公司即在利伯瑞亞栽植一百萬畝之橡樹。福特公司 (Ford Co) 亦在亞馬遜河流域購買大面積地產。供栽培橡樹之用。愛迪生氏則急于發見一種富有橡膠之植物。適合於佛老瑞達省種植者。此外在加奴佛尼亞省之沙冷柳河流域 (Salina Valley) 亦有人計劃發展橡樹之種植事業。波班克氏之研究鼠尾草 (Salsola) 亦始欲使美國變為橡膠生產之國。他如三名尼哥 (San Domingo) 桂亞拉 (Guianá) 及菲律賓群島均在美國監督之下栽植橡樹。今則美國勢力且漸入英荷屬地。如古特夷尔公司 (即良年公司) 在荷屬蘇門答臘之美登 (Medan) 附近擁有二萬畝之橡樹產地。即其明證也。巴拉橡樹。普通認為最佳之種。美國現於其領土內栽植已達三萬株。種植區域以佛老瑞達省最為合宜。該處可培養之橡樹尚有 *Castilla* 一種。原係中美生長之植物。餘如加

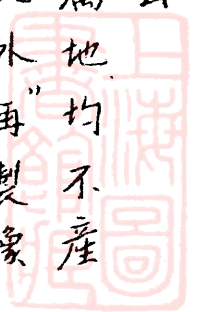
奴弗尼亞省亦為橡樹生長之適宜地。紐約之大陸橡膠公司，在該處已植有數千畝之矮橡樹 (Mangrove) 云。日本及其生橡膠之供給：日本國內及其屬地均不產橡膠。其所用之生橡膠原料，悉來自南洋群島。此外再製橡膠，則由美國輸入。

但日本對於國內所用生橡膠之統制，善劃不遺餘力。自設採辦所，自備航運，故國內所需之生橡膠，易以廉價購入。其在馬來及荷屬東印度擁有之橡樹地產，總計在十萬畝以上。投資之總數為一千二百八十萬弗勞倫（約日金二千八百萬元）。茲將其投資之地產面積列表於左：

第五表 ⁽¹⁰⁾ 一九三〇年日本在南洋投資橡樹地產所佔之面積 (畝數與町數)

	面積以日本町計	面積以畝計
菲律賓群島	51	125
英屬馬來	24306	59565
英屬婆羅洲	5474	13414
沙拉越(婆羅洲)	1900	4656
爪哇	1833	4492
蘇門答臘	7753	18999
荷屬婆羅洲	4133	10128
合計	45450	111379

中國及其生橡膠之供給：中國南海海南島試種橡樹，近已成功。據廣東建設廳之報告，該處栽植橡樹，共有十一萬五千株，多已達成熟時期。茲將各墾植公司栽植之橡樹列表於下：—



種植公司名稱	橡膠樹株數	種植公司名稱	橡膠樹株數
聯昌公司	8,000	合和公司	3,000
新濟通公司	17,000	瓊安公司	4,000
大富公司	1,000	亨父公司	5,000
茂林公司	6,000	和平公司	4,000
培林公司	2,000	隆平公司	1,000
水口公司	1,200	培林公司	2,000
南興公司	4,000	喬植公司	20,000
新南興公司	5,000	其他私園	32,000
益公司	4,000	共計	115,200

海南橡膠之品質據云較馬來所產尤佳。因地價及工資低廉價格亦較馬來為低。但製法欠精在市場銷售反不如馬來所產者易受歡迎。此則亟應改良耳。

就海南島及與該島氣候髣髴之地適合於橡樹生長之情形觀之中國栽植橡樹之事業實頗有發展之希望。目前亟應就該島原有橡林極力推廣並尋覓其他氣候相似土壤合宜之地以備擴充。同時並研究橡樹之培養割裝及製造橡膠方法。庶幾國內橡膠之原料可有自給之一日也。

(VI) 橡膠代替品

再製橡膠

已硫化之橡膠與生橡膠之區別在其物理性質之不同。已硫化之橡膠有彈性而無粘性。生橡膠則有粘性而無彈性。質言之硫化作用在將橡膠之粘^性情變為彈性而已。

舊橡膠製品粘性之回復在橡膠工業發展之初即屢有試驗之者謂之除硫法。其得以恢復粘性之舊橡膠則謂之再製橡膠。在生橡膠售價每磅約美金一元時再製橡膠極為經濟。晚近橡膠價格每磅降落至美金一角三分以下再製

橡膠自不能如以前之重要。但尚因其優越之特性，適合於幾種特別用途，故仍有巨量之銷路。此項再製橡膠與他物混和後，能增加原料粘性，或者製造困難混和亦較易均勻。其使成品經濟有遠，非高價之生橡膠製品所能及者。實際上中國進口多量生橡膠，同時又輸入大量橡膠製品，廢棄之舊橡膠當然逐年有增無已。考再製橡膠方法，既不困難，而所需硫酸與苛性鈉，現亦有國貨可用。若設立再製工廠，收集棄材，化無用為有用，亦挽回利權之一道也。

人造橡膠

人造橡膠與橡膠代用品有別。除物理性質與橡膠相似外，其化學成分及構造亦與橡膠相似。人造橡膠雖發明甚早，但當時僅為化學研究之一種新發現而已。迨一九一六年德國因天然橡膠之來源斷絕，人造橡膠始見利用。人造橡膠初用以製造蓄電池、無線電、天線、久磁發電機等之絕緣體，及橡膠、石棉品、與氣球膠布等物。至製造內外車胎，雖墨西哥近已設有工廠，但此種原料尚未可認為完全滿意也。

最有價值之人造橡膠，厥為乙—氣—丁二烯— $[C_4H_6]$ （*Chloro-1,3-butadiene*），可以抵抗燃燒，且不為礦油所浸蝕，與受日光而氧化，合於製造特別用途之圈墊、橡皮管及膠布等之用。⁽¹²⁾

自經濟上言，人造橡膠之發展，在能得廉價之原料，並視天然橡膠之價格為消長。當一九一八年，天然橡膠之市價高至美金一元左右，同時汽車事業又極發達，發明生橡膠代替品之熱望自甚急切。

現在天然橡膠之價格已甚低廉，人造橡膠之需要自不如前者之急切。惟蘇俄近對於人造橡膠已臻高業化，一九三四年曾計劃將已成立三廠之年產量，使于一九三五年可

達三萬噸云。

聚合乙炔氣 (acetylene) 製造 $n-1$ 聚- $n-1$ 氣-1-丁二稀
1 [1.3] (in 1-3 Chloro-1.3-butadiene) 之方法在一九三
二年發表杜龐公司 (Du Pont Co.) 即設立工廠製造。一九
三二年每月產量約八千磅。近更對於產量亟圖增加。可達
二萬磅。製品價格每磅現售美金一元。較天然橡膠之一般
市價自屬高昂。但其製造之目的不在獲利而在藉此作為
抵抗操縱橡膠價格之利器耳。

人造橡膠之製造成本若再繼續研究當可逐漸減輕。天然
橡膠之市場將來或為人造橡膠取而代之。亦意中事。僅時
間問題而已。

中國橡膠製品工業尚在幼稚時代。人造橡膠之需要尚不
急切。最重要之問題自為海南等處之橡樹栽植工作。但各
國均在力求廉價橡膠代替品。我國對此要亦不能忽視耳。

油膠代替品

橡膠代替品除前述二種外尚有油膠。乃植物油經過加硫
化合製成者。胡麻子油、菜子油、蓖麻子油及蜀黍油皆可用
為製造油膠之原料。用硫磺硫化者為黑油膠。加二氯化硫
硫化者為白油膠。亦有加硫化銻硫化者則為紅油膠。

以上所述之油膠其成分與橡膠迥異。可絕對視之為代用
品。因其價值較廉。多數工廠用以代替一部分橡膠。但其本
身亦有特殊優點。對於用途自有其擅長之處也。

現在油膠之主要用途乃膠布工業。不但可使膠質在上漿
機上工作便利。且可增加橡膠鋪展面之光緻。較任何方法
所得結果為佳。

我國富有植物油、硫磺供給亦不缺乏。此種代用品當然不
難設法自造。以供橡膠工業之需。此又原料方面可以研究
之新途徑也。

第二節 化學藥品及紡織品

(甲) 化學藥品

(I) 種類

橡膠工業重要工作，即為混合手續。故質言之，實一混合之藝術也。生橡膠為柔軟之物質，用途極為有限。全恃採取適當之混合原料，始可製成各種合用之物品。化學原料之用途，各有不同，在就所製物品之性質，選擇之耳。至其分類方法，亦多不一致。茲就其用途，類別之如下：

(i) 硫化劑：硫化之目的，在使橡膠與硫磺發生化學作用，使已經硫化之橡膠，具有拉力及彈性。與原來之生橡膠性質，絕不相同。可作硫化劑之藥品，普通有硫磺、二氯化二硫及他種硫化物。

(ii) 促進劑：促進劑有無機及有機兩種。混合時僅需加入少量，普通約為混合料百分之0.5至1，其用途在減少加硫作用之溫度及時間。無機促進劑有氧化鋅、黃鉛丹、氧化鎂、石灰，而以前二種為重要。有機促進劑最常用者，為二苯基胍 (*diphenyl guanidine*) 及硫醇苯基噁唑 (*Mer-captothiopyridone*)。此外尚有對-亞硝基-二甲基苯胺 (*di-o-tolyl-quinidine*) 及六次甲基四胺 (*Hexamethy-lene tetramine*)。加速促進劑則有二硫化四甲雙硫醯胺 (*tetra-methyl-thiourea disulfide*) 及一氮陸圍硫羧酸六氫吡啶 (*piperidine-pentamethyl-lone dithio carbamate*)。促進劑亦尚有多數，但稱其商名，而不宣布其化學成分者。如 "*Vulcaplex*"、"*Accel-rane*" 及 "*Potac*" 等是也。

(iii) 堅韌劑：此類物質，可使硫化之橡膠品，增加韌性及抵抗摩擦力。最通用者為碳烟、氧化鋅、粘土及碳酸鎂，而以碳烟及氧化鋅尤為重要。

(IV) 無機填料：填料大都對於橡膠無化合作用，惟增加橡皮之抗熱力或韌性。其重要者有硫酸鋇、奧累氏白 (Whitford's white) 粘土、碳酸鈣、滑石粉、石棉、氧化鎂、碳酸鎂及木粉等。

(V) 有機填料：除前述之油膠及再製橡膠外，重要有機機填料有舊橡皮粉、牛膠及瀝青等。

(VI) 顏料：顏料為橡膠製品之加色劑。白色顏料有奧累氏白、氧化鋅、氧化鈦。紅色顏料有氧化鐵、硫化錳、銀珠、綠色顏料有氧化鉻、藍色顏料有群青、黃色顏料有金色硫化錳、鎳、鎘、鉻、黃、黑色顏料則有碳烟、油烟。

至有機顏料則皆用染料沉澱。混合之成分極少，往往僅須百分之〇·五至一，即已足用。

(VII) 柔化劑：此類與橡膠及其他物質混合，可使其易於均勻，而製成柔軟之原料。於軋光或製管時，工作便利，不致銷費多量之原動力。柔化劑有植物油、礦油質、煤膠及木黑油、硬脂、瀝青及蠟等。配料時所用之成分甚少，至多亦不過百分之五至十也。

(VIII) 抵抗氧化劑：此類化學原料，亦稱延年劑，可用以保持橡膠品之韌性，不致氧化變脆。最佳之抵抗氧化劑為松脂狀或粉末狀之 "age-white" 乃 α -萘基丁醛 (alpha-tolylaldehyde) 及 α -萘胺 (alpha-naphthylamine) 化合物。此外尚有 "antex" 及 "Neoprene" 等。

(IX) 溶劑：橡膠工業所用之溶劑有二硫化碳、四氯化碳、苯、煤膏、石油精、汽油等。

以上所述為橡膠工業常用之化學原料。我國橡膠工業尚在萌芽時代，工廠方面專司配料之技術人員，選用藥品種類並不甚多。茲列表於下：

第七表



中國橡膠工業常用之化學藥品



硫化劑	硫石薄 二氯化二硫 氧化鋅 黃鉛丹 二苯基胍 (D.P.G.) 二一磷基胍 (D.O.T.G.) "Capstar" 双硫鹽脞促進劑 D. M. H.
促進劑	
堅韌劑	碳烟 氧化鋅
無機填料	硫磺 鋁 白 碳 酸 鎂 黑油膠 白油膠
有機填料	奧累氏白 氧化鋅 石炭 油 烟
顏料	
柔化劑	硬脂 胡麻子油 凡士林
抵抗氧化劑	"Antox" "Neoprene C"
溶劑	二硫化碳 四氯化碳 汽油

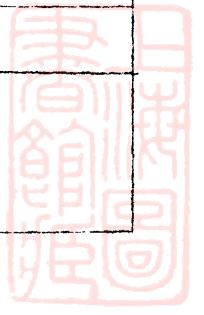
中國橡膠工業所用之化學原料除一部份尚能自造外，其

(II) 化學原料之供給

餘仍仰給於舶來品茲分述如下：
 國產化學原料：橡膠工業所用之國產化學原料，有
 下述數種，茲將其名稱及製造之工廠列表於次；

第八表
 國產化學原料

原料名稱	製造工廠
氯化鋅	大中華橡膠公司 中國新業化學工廠 大豐工業原料公司
鉛丹	大豐工業原料公司 開林油漆公司
碳酸鎂	寧波五峰廠 鎮江家庭工業社
白堊 (碳酸鈣)	大中華橡膠公司 中國新業化工廠 肇新化學公司 無錫永利第一石灰廠
石粉及石灰	陶福泰石粉廠
胡粉	順昌石粉廠
二氯化二硫	天原電化廠
硫酸鋇	大豐工業原料公司
黑油膠及白油膠	大中華橡膠公司
胡麻子油	開林油漆公司



進口化學原料：在滿洲事變未發生以前，中國橡膠工業所用之化學原料，多由日本輸入。近年以來，國內相繼設廠自造，現在國貨可以代替者，頗有數種。其他則由美、德、等國輸入。但由日本輸入之化學原料，亦尚不在少數。我國最近兩年，由日本輸入之氧化鋅，一九三二年達一萬九千零八十五担，一九三三年則為二萬二千七百二十四担。約佔進口總數百分之六十。此項化學藥品，又係油漆工業之重要原料。前述數量當然包括此項工業所用者在內。茲將近年橡膠工業大部份仍須仰給於外國之化學原料，開列於次：

硫磺
 二氯化二硫

化學藥品	每磅價格(元)	
	國貨	進口貨
硫磺		0.059
二氯化二硫		0.400
氧化鋅	0.196	0.196
黃鉛丹	0.187	
硫酸鋇	0.054	
奧累氏白 15%		0.098
" " " 30%		0.134
碳酸鈣	0.030	0.040
胡粉	0.025	
碳酸鎂	0.140	
碳烟		0.270
油烟		0.800
硬脂		0.263/0.383
黃凡士林		0.130
促進劑:		
D.		0.86
M.		1.36
H.		1.27
雙硫醯胺促進劑		6.80
二苯基胍		0.90
二-磷-甲苯基胍		1.18
Captax		1.15
抵抗氧化劑:		
Ascorbic acid		2.00
Hydroquinone		2.00

最近約第九表
如下表;
橡膠工業所用化學原料之上海市價三十四年四月

化學原料價格

(III) 化學原料之價格及進口稅率

汽凡硬油碳硫奧抵有
油士林脂烟烟酸累抗機
油林脂烟烟銀氏拿化進
劑



第十表

橡膠工業常用化學藥品之進口稅率

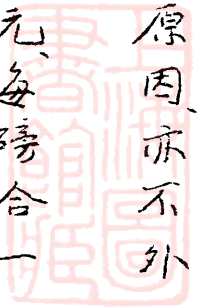
藥品名稱	一九三三年稅率		一九三四年稅率	
	從量	從價	從量	從價
	每百斤 稅率 金單位	百分數	每百斤 稅率 金單位	百分數
硫磺	1.2	—	1.5	—
二氯化硫	—	12½%	—	15%
氧化鋅	—	12½%	3.0	—
氧化鉛 (鉛丹)	5.6	—	6.7	—
硫酸鋇	—	12½%	—	15%
碳酸鈣	—	12½%	1.0	—
碳酸鎂	—	12½%	4.0	—
碳烟	4.6	—	5.5	—
油烟	4.6	—	5.5	—
硬脂	6.1	—	6.1	—
奧氏白	—	12½%	—	15%
促進劑	—	12½%	—	15%
抵抗氧化劑	—	12½%	—	15%

硫磺本非珍貴藥品，但在中國為政府專賣，前表所列價格，護照運單等費，並不在內。因運單費問題，商人曾與硫磺局發生爭執，並將硫磺存儲不售，以待解決。故市價曾一度由每磅八分漲至三角，致於進口硫磺數量激增之原因，亦不外國產硫磺價高之故耳。

國產氧化鋅，每箱二百二十四磅，售價四十四元，每磅合一角九分六厘。進口氧化鋅，每噸售價三百五十元，每磅僅約一角五分六厘，較國產為廉。

進口碳酸鈣，較國內製造者，每磅只約貴一分。其他進口化學藥品，近來多因匯兌低落，價格均較前稍低矣。

化學藥品進口稅率：(各種橡膠工業化學原料之進口稅率，一九三三年較一九三三年多數略有增加。例如一九三三年氧化鋅稅率為從價百分之二·五，而一九三四年則改為每公担三金單位。近來之價格及兌換率計算，約當從價百分之二·六。又碳酸鈣之進口稅率，在一九三三年亦係從價徵收百分之二·五，此次年則改為每百公担一金單位，約當從價百分之三·一。其他如碳烟、油烟、硫磺、促進劑等，一九三四年稅率均較前一年增加，保持原有稅率者，僅硬脂一種耳。茲將各種原料近兩年稅率列表於次：)



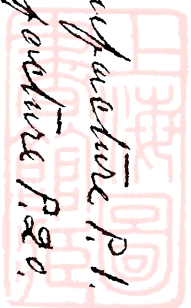
橡膠製品之成分、化學原料佔大半數。此類化學原料之用途、或為減低成本、或為便利製造之手續。若原料過昂、則製品之成本、必隨之而高。故減低橡膠製品生產成本之方法、第一在增加國產原料之產量、及減低國內目前不能自製各原料之進口稅率。俾原料價格可以低廉。提高關稅、自可保護國內化學原料工業、而協助其發展。但對於銷費化學原料者、如橡膠工廠等之利益、亦不可不加以注意。為解決目前問題起見、似應將國內可以製造之原料、如碳酸鈣、碳酸鎂、氧化鋅、黃鉛丹等之進口稅率增加、而對於現在尚須完全依賴國外輸入之化學原料、如有機促進劑、抵抗氧化劑、及碳烟等、課以較輕之進口稅、則庶幾可得其平矣。

(乙) 紡織品

橡膠品往往加入紡織物、使製成之品兼有橡膠特性、及紡織品之堅韌。

我國橡膠工業所用之紡織品、大都皆係國貨。橡皮鞋及套鞋等之棉布帆布、國內紡織廠均能供給。膠帶及洋車胎之帆布、現在亦可自製。惟汽車胎之製造、在中國尚係初創、至今仍用進口之帆布者、僅此一種而已。

參考書報



- (1) *Wheeler - The Chem. of Rubber's Manufacture* p. 1.
(2) *Wheeler - The Chem. of Rubber Manufacture* p. 20.
(3) *W. H. Stevens - Rubber - 1934 Ed. P. 6.*
(4) *Encyclopedia Britannica 1932 Ed. Vol. 19, P. 602*
(5) *Regele - Ind. Chem., 2nd Ed., 1933, p. 644*
(6) *Economic Bulletin of Netherlands India, May 1934, P. 94*

(7) 工商半月刊六卷十二期第二十九頁; 外交公報一卷八期第三八二頁

(8) *Statist, no. 2932 (1934)*; 馬來半島之橡皮事業 第十六頁

(9) *Rubber Technology and its Economic aspects, Chinese Economic Journal, Jan. 1934, P. 64*

(10) 南洋研究四卷四期第三十二頁

- (11) *Rubber Age, Vol. 36, No. 4, Jan. 1935, P. 201*
(12) *Yam. Ind. Eng. Chem. Vol. 35, P. 1340*
(13) *Finance and Commerce, Aug. 1934, P. 203*
(14) *Yam. Agr. Chem. Soc., Vol. 53, 1932, P. 4197*
(15) *Finance & Commerce, Aug. 1934 p. 203*
(16) *Annual Report, Chinese Maritime Customs, 1933 Vol. VII*

第三章 我國之橡膠工業

(一) 本工業之簡史

一九一七年，廣東兄弟樹膠公司首設廠於廣州，專製橡膠靴鞋。該公司為此業中之最成功者。廣州及上海兩地均設有分號多家，其製品亦能與外貨競爭。

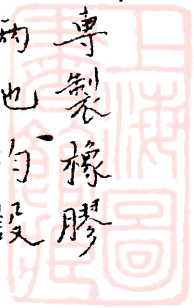
繼廣東兄弟樹膠公司之後而起者，亦大有企業家在。綜計十五年中，先後成立之橡膠工廠多逾半百。投資總額達四百萬元左右。男女工人數約一萬。其一九三一年之營業額計約一千萬元。本業之發展，就近年來生膠進口量之遞增，即可知其梗概矣。

第十一表：生膠進口之統計

年 度	數 量 (公担)	價 值 單 位 (國幣千元)
一九三四	× 二二,一六三	四,六六四
一九三三	× 二〇,四〇五	三,二五九
一九三二	× 一,一,七五六	二,七四九
一九三一	三〇,七二五	一,八八〇
一九三〇	六,三〇九	五九五
一九二九	一,一,五九九	一,一四四
一九二八	二,三二六	二〇〇
一九二七	一,四三六	一三四
一九二六	二,八六四	四四九
一九二五	四,八二六	四八六
一九二四	六,四四一	六四五

(註) 根據海關報告 * 包括其他在內

本工業主要原料生橡膠，我全恃外國供給，重要來源為新加坡及馬來。生橡膠之價格，在一九三一至一九三三年間



最為低廉為本工業在國內迅速發展之一原因。一九三四年，橡膠價格又趨高漲，且有續漲之勢。不幸成為事實，則國內橡膠品製造廠將受兩層打擊。即生產成本之增高及產品價格之低落是也。（關於後者當再詳論之。）下表為綢烟煙膠一九二六至一九三四年在倫敦及紐約市場之每年平均現貨價格：

第十二表 綢烟煙膠之現貨價格（每磅）

年 度	一九二六	一九二七	一九二八	一九二九	一九三〇	一九三一	一九三二	一九三三	一九三四
倫 敦 (便士)	三〇·七五〇	一九·〇〇〇	一三·七五〇	一〇·五〇〇	六·〇〇〇	三·一〇〇	二·三三三	三·一六六	六·一四〇
紐 約 (分)	四八·六〇	三七·九〇	二二·四〇	二〇·四〇	一一·九〇	六·五〇	三·四五	六·五八	一二·九一

國內橡膠品之製造大半集中於上海廣州兩地。多數工廠皆製造橡膠靴鞋其製輕車胎及輕內胎者（供人力車及自行車用）僅數家而製造膠帶者只一家而已。除此三大類外其他雜項橡膠品如運動遊戲用品熱水袋鞋後跟鞋底及橡皮文具出量均極有限。自下述各種出品之概況可知我國橡膠工廠之設備及技術為如何也。

（一）套鞋（及靴）

套鞋原料，幾全為橡膠，帆布則極少用。今日吾國所產套鞋其大部已非原形之套鞋，蓋其用途不為鞋之套件，直於兩

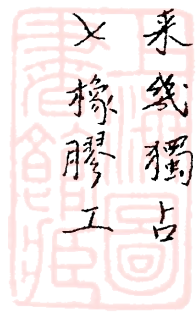
天時作常履用也。內地人民，不論季節，於下窪地工作時，無不着之。可知套鞋之銷路，已不限於商業城市，年來幾獨占國內橡膠品生產之全量。一九三四年，上海三十七橡膠工廠中，製套鞋者，不下二十二家，亦云多矣。

(二) 帆布靴鞋

此類靴鞋，通常用於健身房及運動場，故亦稱運動鞋。鞋以帆布製成，有堅實之膠底。女學生喜着之膠底絨鞋，亦屬此類。少數廠家特製一種粗劣之膠底帆布鞋，專供農人與工人之用。一九三四年，吾人在上海調查之結果，三十七橡膠工廠中，製帆布靴鞋者，計有八家。

關於膠履——即魚指套鞋及帆布靴鞋而言——之生產，有應注意者數端。據一九三三年之約計，膠履年產總額，為一千三百三十萬隻。其生產數量，恒隨季節而變遷。每屆八月至次年一月為旺月，平均每月生產達二百萬隻。一至淡月，即二月至七月——生產量則降為二十萬隻。至其種類，則帆布靴鞋常構成旺月產量之二成——其他八成為套鞋——惟在淡月，則幾占出產之全量。換言之，即淡月中套鞋之製造，殆全部停止，而帆布靴鞋減半而已。

另一事實，即膠履之製造，尤以套鞋為甚。——實已過分佔據我國橡膠工業之生產活動。此工業聚積之原因，不難索解。蓋此類物品之製造，循可成法以進行，無創見之必要，無冒險之成。今商業亦如其他事業，自易順阻力最少之方向進行也。但加入者多，則所謂穩健政策，亦成失計。蓋競爭有以致之。其結果造成目下之一般不景氣，與重大損失。經此共同失敗後，當事之工業家，始覺察其自身之錯誤，從事探尋生產之新途徑。遂料此後套鞋之生產，將日見減少，而其



他橡膠製品將起而代之。就中帆布運動靴鞋之前途，似頗有望也。

(三) 實心重車胎：

實心重車胎（供汽車及貨車用者）昔曾為陳嘉庚公司所製造，乃國人經營之唯一企業。一九三四年該公司停辦後，國內即無此項出品。目下我國市場遂為英、美、法、等國餘貨所佔。

(四) 汽車胎（內胎及外胎）

目下製造汽車胎（內胎及外胎）者，上海只一家，其生產能力每日約可出八十隻。此重要之新興工業，亟應特加保護，以利其發展。

(五) 輕車胎（內胎及外胎）

此類為供自行車及人力車用之輕車胎（內胎及外胎）。現在製造工廠共有四家，其每日產量約為輕車胎一千隻。較進口數量相差尚多。蓋進口貨尚供給國內消費總數三分之一也。此新興工業之發展，亦須善加保護。

(六) 熱水袋：

此種橡膠熱水袋在華南銷路較華北為廣。上海各工廠每日最高出產量僅及四千隻。計每年貿易總額五六十萬元。中國產僅佔五分之一耳。

(七) 膠帶：

膠帶價格較皮帶低廉甚多，故其製造在經濟上頗有重要性。各工廠採用者亦日多。上海製造膠帶者只一家。其全年所產約值二十萬元，尚不及上海銷費全額三分之一。

(八) 玩具：

此類包括橡皮玩具及橡皮球。二者產量相埒。國人製造之



者計有三廠，但其全年營業不過十萬元，尚不及進口日貨三分之一。

(九) 雨衣布：

製造雨衣布者計有兩廠，其每年銷數達三十萬元以上。但國內市場仍為日貨所充斥。最近聞有一廠（即華南工廠）已停業矣。

(十) 零件：

此類包括所有細小，及非大規模生產之物件。大部份皆係定製。主要者為橡皮印章、橡皮鞣、電氣用品（絕緣體）及化學家、葯劑師所用之件。製造此類物品者，有兩家，每年營業不及十萬元。

(二) 廠數及廠址

一九三三年我國橡膠工廠不下七十四家。其中四十八家設於上海，二十一家設於廣州、青島、烟台、天津及青陽、福州，亦各有一家。近兩年來，多數工廠均經倒閉，今日幾泰半陷於停頓，或清算狀態中。蓋多數成立未久，即遭嚴重困難，而不能在商業上活動。政府對此工業似應注意，亟謀救濟方策，免蹈他種工業失敗之覆轍也。

上海橡膠工廠：

一九三四年底，上海橡膠品製造廠共三十九家，其中二十一家為吾人親自調查者，足以代表各項橡膠品製造廠之情形。其一般狀況詳於下表。

一九三四年十一月調查之上海二十一家橡膠品製造廠概況

廠名	設廠日期	報告之資本	工人數目	所製物品	生產量開足	主要困難
大中華橡膠廠	1927	1,100,000	2,800	帆布鞋, 套鞋, 輕車胎, 汽車胎	開足	日貨競爭
協康橡皮製胎廠	1932	141,000	150	輕車胎	開足一半	日貨競爭
意大利橡皮物品製造廠	1931	10,000	100	帆布鞋, 熱水袋, 橡皮零件	開足	
大中國福記橡膠廠	1931	30,000	250	套鞋	開足	不顧血本之競爭
德昌橡膠廠	1923	5,000	100	套鞋	開足三分之一	不顧血本之競爭
鞠蕭橡膠廠	1930	90,000	150	套鞋	開足一半	不顧血本之競爭
正泰信記橡膠廠	1927	120,000	800	帆布鞋	開足	
申一膠帶製造廠	1933	60,000	130	橡皮輪帶	開足一半	捐稅及不能暢銷
永和實業公司	1918	85,000	500	玩具, 熱水袋, 化妝品等	開足	不顧血本之競爭
啓明橡膠廠	1922	10,000	30	橡皮零件	開足	
瑞隆橡膠廠	1932	5,000	8	橡皮小件及零件	停滯	經濟困難
大同實業公司	1931	100,000	140	套鞋, 輕車胎	開足一半	不顧血本之競爭
南華膠布廠	1934	30,000		雨衣膠布	停工	經濟困難及日貨競爭
大興記胎帶製造廠	1934	90,000	100	輕車胎	開足一半	日貨競爭
義生橡皮製物廠	1929	120,000	350	套鞋	開足三分之一	日貨競爭
宏大橡膠廠	1931	30,000	200	帆布鞋, 套鞋	開足一半	不顧血本之競爭
永大橡膠廠	1930	100,000	200	帆布鞋, 套鞋	開足一半	日貨競爭
義源橡膠物品製造廠	1928	20,000	400	帆布鞋, 熱水袋	開足一半	日貨競爭
民生橡膠廠	1930	80,000	450	帆布鞋, 套鞋	開足一半	農村破產
大上海橡膠廠	1930	65,000	220	套鞋	開足三分之一	生產成本過高
世界橡皮工業社	1934	12,000	30	橡皮零件	開足	市價過低, 信用未着

第十三表

觀上表可知所調查之各廠中製靴鞋者九十三家製輕車胎者九四家製雜件者九五家而製汽車胎膠帶雨衣布者各一家。

廣東橡膠工廠：下表示廣東之各橡膠工廠：

第十四表：廣州之橡膠工廠

廠名	成立年度	呈報資額元	產產品	每日產額
馮強樹膠公司	一九二一	一〇〇〇〇〇	橡膠鞋	四〇〇〇准又
大一家樹膠公司	一九二一	一〇〇〇〇〇	又	八〇〇准又
南強樹膠公司	一九二八	一〇〇〇〇〇	又	三五〇〇准又
平安福樹膠公司	一九二二	三〇〇〇〇	又	二〇〇〇准又
廣東兄弟合作樹膠公司	一九二七	五〇〇〇〇	又	一〇〇〇准又
遠東樹膠公司	一九二七	五〇〇〇〇	又	二五〇〇准又
瓊南樹膠公司	一九三〇	五〇〇〇〇	又	二五〇〇准又
大中華樹膠公司	一九三一	五〇〇〇〇	又	二五〇〇准又
華星樹膠公司	一九二八	三〇〇〇〇	又	二五〇〇准又
明亞樹膠公司	一九三一	三〇〇〇〇	又	
中國樹膠公司	一九三一	三〇〇〇〇	又	三五〇〇准又
富強樹膠公司	一九三〇	一二〇〇〇	又	二五〇〇准又

(註)根據：工商半月刊四卷七八期；中國經濟年鑑一九三四

瓊崖半月刊五期。

上列各廠幾全製帆布膠底鞋即所謂運動鞋者。套鞋在上海雖大宗製造在廣州則屬次要。

廣州橡膠品製造廠家曾組織商會並請當局禁止新廠之設立或對橡膠業之新投資加以取締。但一般營業仍陷於不景氣多數亦已倒閉矣。



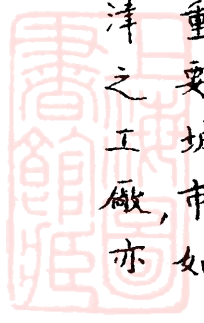
他處之橡膠工業：

除上海及廣州外，橡膠工廠，間亦散見於其他重要城市，如天津、烟台、青島及福州。據最近報告，福州及天津之工廠，亦已停歇，其繼續營業者，只有下列數家：

第十五表：他處國人經營之橡膠工廠

廠名	廠址	呈報資額	工人數目	成立年月	出品	每日數量	銷路
同成橡皮工廠	烟台	二〇〇〇元	三五	一九二九	帆布鞋	八〇雙	本埠
福字橡皮廠	青島	二〇〇〇元	六五	一九三二年一月	帆布鞋及套鞋	五〇〇雙	本埠及附近

該兩處工廠，據在青島及天津之調查，與上海者，無甚差異，不過工廠較小，生產力較低而已。



(三) 工廠一般狀況

吾人實際調查既未及於廣州則關於橡膠工廠一般狀況之觀察自限於上海及長江以北之區域。據吾人見聞所及與參攷官商刊物之所得知廣州工廠與上海工廠極相類似。故上海工廠之一般狀況實可代表本工業全體之狀況也。

技術人員

在技術方面吾人所調查之各廠極少有聘請在橡膠品製造上理論與實用均訓練有素之專家者。資本家或公司如擬投資此業即雇用在本國或日本膠廠中工作有經驗者充工頭。凡成分配合之公式或製造之技術均賴之。故在其製造方法自不免陳舊。此即各廠家多數製造套鞋之一原因。蓋惟此類工作始為此輩工頭所勝任也。國人所辦膠廠彼此間無謂鬥爭。往往因誘用技巧工人而起。目前國內套鞋工業之糾紛即半肇於此。開廠既如是之易。故新建廠家恆昧於前途之危險。方其甫開工也。率多定價低廉以求博得社會好譽。於是同業者不免效顰。從事競爭。俟覺其術不效則又減低貨物之品質與再度跌價。情勢所趨。即有地位之老廠亦不得不採取同一方法。於是循環無已。直至今日各廠家尚未覺悟。彼等失敗乃自設之陷阱也。

原料之檢驗

同一成分配合公式不同廠家往往出品質不同之產品。蓋所用原料有純雜之別也。除極少數外國人之製造膠品。尤以橡膠鞋靴為甚。一者殆均為普通商人毫無化學知識。對於化學原料只知其為「黃粉」或「白粉」或進口商廣告上所

要之標準者。事實上普通辦法均依商名定貨並不指定物品之純度應如何也。

在此種情況下成貨之品質當然無法控制。原料商一經發覺其以劣代優之伎倆可售自必繼續嘗試日久則國貨之品質漸低而信用亦日下矣。

製造技術

國人所設膠廠其製造技術大部均形落伍。當此工業競爭時代國內工業不能改良其技術安能與外國工業並駕齊驅。此點之重要我國多數橡膠品製造業家素所忽視。彼輩製造方法普通均出兩途非得之曾在國內外名廠服務之工頭即得之于供給機器原料及必要化學成分配合公式之進口商。至聘用訓練有素之化學師以督察製造之各方面者則極少見。實際上吾人所調查之各廠中殆無一設備完全之研究室也。

橡膠工業亦如其他化學工業其成^功全恃製造方法之日新月異。至少亦須能步伍各國之最近進展。最低限度每廠應設實驗室一所(一)以比較本廠與他廠產品之優劣(二)以化驗原料而鑒定其是否合於所定之標準(三)於製造各階段中檢驗其產品藉知各製造手續是否妥善進行(四)以檢驗已成產品之堅實耐用及其他特質。今我國製造家所以不設研究室者或則昧於其價值或則因缺乏資力所致。惟此種障礙亟應設法解除橡膠工業方有進步之望也。

機械設備

國內橡膠廠所用機器多取給於外國就中大部分來自日本。吾國機器製造業尚屬幼稚所能製造者僅較簡單之種類耳。

國人橡膠工廠中之機器及設備大都配置失宜。夫任何正式工廠其房屋之式樣大小內容佈置如何當依預定之設計與圖樣為準而於其將來發展加以充分改憲預為之備。此無他蓋期其各部間得最善之聯絡而使原料製成物品川流不息自甲組入乙組時需最少之稽延也。顧我國大多數橡膠工廠計不出此動輒顛倒其秩序甚至削足就履使機器設備強合房屋是以每遇增加必要機件無所措施祇有因陋就簡擠入所有隙地而已。平心論之設使工廠法嚴厲施行對於此種窳敗不堪之建築物無異於棚屋者。取締在所不免決不能准其繼續營業也。且尤堪注意者間有窳敗不堪之建築物上復加其他動力負荷如電動馬達或架軸等此項任意裝置設備因而引起工作上妨礙使工人物料兩受其害為多數工廠中極大混亂之源。

抑有進者機械設備其大部非惟管理不善率皆陳舊不堪。此固由吾國廠家目光如豆祇顧成本低廉不計他日生產費用之昂貴故往往購入效用全失之中外舊機。機器既劣管理復疏停工修理或更換舊件在所難免而況大多數工廠不設修理部一遇修理即引起無謂稽延而致生產減少費用抬高之弊。多數工廠之關閉亦固其宜。使彼等欲繼續營業則必出鉅款以改良陳舊機件所費不貲也。即如吾國廠家所用鍋爐大都已逾其安全保險年限而為通常鍋爐檢察員所禁止。吾人見有鍋爐原汽壓為一百或一百二十磅祇燒至五十或六十磅蓋恐汽壓太高引起爆炸也。總之對於房屋設備機器運用工廠管理略加研究在在足示吾國大多數廠家除幾家規模宏大者外機械設備均形不足。此

缺憾並非國人知識薄弱實緣資本短絀所致也。處此情況之下似不得不因陋就簡設法通融大量工作應以機械力完成者今則必代之以人工縱使最初在成本上僱用工人較裝置機器為廉然以長期論手工終不敵機器之效用劃一而且迅速也。在無機器之充分供給以前吾國廠家欲與外商競爭其殆緣木求魚乎。

工作狀況

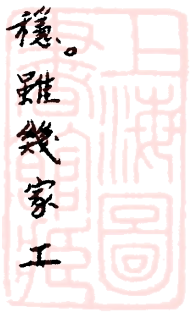
除一二例外吾人所參觀之工廠其內部佈置鮮有滿人意者。機器往往安置失當難收最良工作之效果且缺乏安全設備無法減少工人避免意外之危險。在多數廠中其室內既無充分之通風設備光線又惡劣晝夜不適於工作。冬日復無暖氣之裝置工人除靠其體溫外直無他法取暖故其大多數工廠中男女工友及童工在平常工作時間擁擠不堪言狀妨碍衛生莫此為甚。

於此尤宜特別注意者即上海之橡膠工廠大多數設於租界區域內其房租地價均比他處為高。以有限之資額運用於繁華之地自不能建築或租賃寬大之房屋。適合於工廠之作用故所謂工廠者不過變相之住宅耳。削足就履其來有自。

吾國工廠法至今不能實行於租界區域者非我國政府無管轄該區域中工廠之法律上權利實緣租界當局阻撓此權利之執行有以使然也。夫租界中華人及其公司既隸屬於中國則租界當局拒絕界內中國工廠適用中國工廠法之舉誠為不當。
除法律權利外吾人感覺工廠法之實施於租界區域為改良吾國橡膠製品工廠之一先着要圖。

勞工情形

近年來橡膠製品工業中之勞工情勢頗形平穩。雖幾家工廠中偶有小規模之紛擾，但其結果少有嚴重至足阻本業之正當經營者。事實雖如此，然大多數廠家莫不嘆息管理工人之難。蓋因工人往往組織群眾行動發生怠工以期強迫雇主增加工資，所求不遂則繼以破壞廠產之手段云。工作效率甚低，其主要原因為工人未受良好訓練，且多數工廠無技術專家監督其職務。其在零件工資制下，一如膠鞋業之數部一工作效率所以低者大半為工人自身之過。但如工作不能依零件工資制取酬者，則低效率之勞力必將抬高生產之成本，而為雇主之累。此中錯誤大半由管理方法之失當，蓋我國工人類皆明敏勤勞，如經正當訓練而管理之，必能勝任愉快，供給高率之勞力也。



(四) 一般營業狀況
營業之趨勢

上海國人經營之橡膠工業僅始于一十五年前。前已言之。在此十五年中成立之工廠以一九二九至一九三一年為最盛。此後即一蹶不振。今且瀕於完全破產。據中國銀行所編報告。一九三〇至一九三三之橡膠營業趨勢大致如下：

年度	一九三〇	一九三一	一九三二	一九三三
指數	一〇〇	二〇〇	一三五	八〇

東北事變後抵制日貨運動極烈。同時國貨銷路亦驟增。但此旺盛現象竟如曇花一現。蓋自一九三三一年以來抵制運動勢已銷沈。而日貨捲土重來矣。

第十六表

一九三三年中國橡膠鞋進口數量附國別及比較價格

國別	數量(22)	價格(國幣)	每双價格(國幣)
日本	5458908	1709991	0.31
香港	1388864	714729	.51
新加坡	824406	563841	.68
美國	56852	26756	.47
英國	43815	30442	.69
高麗	3736	1427	.38
其他	196870	94904	.48
總數	7973451	3142090	.39

一九三四年底生產及銷率似有上漲之勢。但此似有希望

之現象並不能代表市場之健全狀況。至少一部份成品係為廠家對批發商償還墊款之用。至一般銷路則仍不振也。目前國產膠履之主要銷路在長江流域一帶。華北銷路極少。蓋因政治軍事關係。該處已成日貨之獨占傾銷市場。至華南方面。日貨傾銷。雖無甚進展。惟國貨需求亦不大也。此僅就大略情形言之耳。至各處特殊情形。亦有可以注意者。近兩年來。國產膠履銷入河南甘肅兩者甚多。長江流域各口岸——尤以江浙兩省為最——銷路特佳。年來江西及四川尤為大批銷售之地。此地理上之分配。並非偶然。實顯示其需求似與清共剿匪軍事有關。微之于所需者。多為行軍便利之帆布運動靴鞋。而益信。至於套鞋。則多運銷於長江各口岸及他處。供一般人民之用。

需求雖有增加之象。惟國貨市場之前途仍甚黯淡。此中約有數因。一則生產成本。因吾國原料較貴——受國際橡膠協定最近實行之影響——不免過高。一則目前市價極形低落。物價低落之主要原因。自為日貨之傾銷。但國內廠家彼此間激烈競爭。亦足使事態更形惡化。蓋降低品質。損失信用。以賤價求售之政策。實不啻自相摧殘也。

生產成本與外貨競爭

生產成本過高。為吾國橡膠工業當前難關之一。當此國際貿易影響吾國經濟之時代。國內各工業品之生產成本。除運費及進口稅。顯能於我有利外。必較外貨成本為低。方可與之平等競爭。

關於運費一層。日本生產者與中國交易。並不感覺障礙。蓋膠貨自日本至天津或廣州之運費。與國貨自滬起運者無相等。此則日本商輪事業。異常發達。其海運價目亦隨時變更。以利日貨侵入外國市場之故。吾國進口稅率。保護之放

力如何，當于另章詳論之。
茲將國產與進口日貨批發價格及生產成本之比較列表于左，以見一斑：

第十七表

一九三四年後期膠履之批發價格

(以打計)

國貨

	帆布運動鞋			平常帆布鞋			橡膠套鞋		
	好	中	次	好	中	次	好	中	次
九月三十日	十五元強	十三元強	十元強				八元強	七元強	四元強
	鞋		鞋						
十一月十四日	十六元強		十一元五角	八元	七元強	六元	八元強	六元強	五元強
十一月十五日			十一元五角		七元		八元	七元	五元三角
十二月十三日			十五元五角		七元		七元八角	六元八角	四元八角

第十七表

平均生產成本

	帆布運動鞋	橡膠套鞋
國貨	十二元強	六元強
日貨	九元五角	四元五角

試以國貨成本與同類日貨成本相較，則國貨之不能與日貨在國內市場競爭，彰彰明矣。
此種不幸情勢之由來，亦有數因：
第一，生膠之價格，在日較在華為賤。蓋日人自有商輪運輸便利。據調查所知，吾國廠家向日本訂購橡膠，有時反比向新加坡訂購為廉。附錄五所示，自日輸入橡膠數量，可為明證。

第二、吾國廠家、須出高價、向日本或歐洲購買化學藥品。此項物料、進口時、除運費、保險外、尚須繳納海關進口稅。且橡膠工業必需之硫磺、在日本可以自由銷售、而在我國、則為政府專賣、使國內廠家、多一特稅之負擔。至向硫磺局購買上之稽延與困難、更無論矣。吾人苟計及生膠、只為製造鞋靴、混合料之三成、而其他七成、多為化學原料、則廠家因原料價昂、所受之負擔、可想見矣。

第三、日本工廠電力及其他原料之供給、價格遠低於吾國。如電力、每千瓦時、僅值日洋一分五厘、而上海數家工廠、則有出費六分者。又汽油為製膠鞋不可少之物、其價格在華為每加侖九角、而在日本僅及其半。且日本以家庭工業發達、能出極廉之帆布、以供其工業上之需要。

最後、日本工廠中之勞工、可於其殖民地——即台灣及高麗——招致之。彼等易於訓練與管理、故工作效率恆高。工廠中有此類工人百名者、每日不難製造套鞋六千雙。但同一數量、在我國製造、則非工人二百五十名不辦。其他日貨價廉之原因、則為專造劣貨、貨幣貶值、及傾銷政策是也。因此之故、同一貨品、依同一價格出售、日商尚可有利益、而國貨則虧折不堪矣。事實如此、國內工業、豈復有奮鬥之餘地。

日貨價格之低廉、顯為晚近多數國內工廠破產之原因。以上海論、日製套鞋每雙、只售三角、膠靴不過一元、而廉價之國產套鞋、至少須售五角、方足敷其生產成本。則國貨之不足與日貨抗、可想見矣。

生產過剩與不顧血本之競爭

膠履業不景氣之一部份原因、乃為生產過剩。就上海一地言、所有膠履廠之總產量、每月約為三百萬雙。多數工廠雖已停工、或僅開半工、去年九個月之產量、統計約如下表：

月份	膠履之產量(雙)
一月	1,465,000
二月	1,050,000
三月	1,160,000
四月	853,000
五月	664,000
六月	342,000
七月	361,000
八月	210,000
九月	560,000
每月平均	747,000

在不景氣現象發生後，每月產量仍尚可觀。由右表可見上海一地每年已可供給乙千萬雙。加以每年進口及國內他地工廠之出品，則膠履之總供給量當為兩千萬雙以上。如欲全數售盡，是國民每二十人中，必年用膠履一雙方可。在現狀下，此殆難能之事。蓋套鞋僅用於雨天及窪地，而帆布鞋則僅於夏季穿着也。

生產過剩，則不免引起不顧血本之競爭。蓋廠家多採取減價手段，以期迅速出清其存貨。因工廠多借高利債以充流通資金，存貨早清，即可早免利息之担負，遂以削價為競爭之一種手段。寔假由暫時之利用，變為長期之必需，在供求平衡完全恢復以前，恐無止境也。

財政狀況

國內橡膠品製造廠，投資總額約為四百萬元。就中資本最



大之、大中華、有一百一十萬元、而最小之振華興、則祇有五千元、平均資本約五萬元。資額既如此薄弱、多數工廠、自不能有健全之財政基礎。事實上、多數廠家、皆出押其工廠與機器、以供必需之活動資本。結果債額與固定担負、愈趨愈重。尤有進者、金融團體、因目下橡膠業不景氣、皆不願向之放款。工廠需款時、只有由其廠主個人出面借貸。然此為足應付近代商業之需要。以此有數廠、因財政窘迫、須俟接受定貨、方能開工製造。如無顧主、則寧願停閉工廠、遣散工人。除極少數外、一九三四年度之膠廠、均以虧折聞。如目下不景氣之現象、再延一年、則多數工廠、將祇有清算之一途。以其財力不充、難度此長期經濟風波也。

(五) 破產與失敗

車胎製造業、雖一時無大發展、然因關稅保護、尚可維持。至膠帶、今已漸成工廠設備之重要部份、惟僅小量製造、同時仍不免外貨競爭也。吾人調查結果、認為欲免本工業於衰敗、唯有加以保護與協助。蓋本工業目前國內之廣大市場、尚未充分開闢、予以正當之指導、及政府充分之援助、則不景氣之現象、不難立成繁榮也。

上海橡膠工業之破產

吾國橡膠工業目前情勢之危迫、寔為不可掩之事實。蓋自一九二九年起、五年之間、失敗者約三十家、就中上海已占二十家。下表為調查所得之綜合報告：

廠名	呈報金額	出品	開辦年度	關閉年度	關閉原因
大華橡膠製物廠	42,510元	套鞋	1931	1933	不景氣
國民橡膠廠	14,000		1930	1932	中日戰事
大新 " " "	50,000	鞋 套皮鞋	1929	1933	不景氣
大中 " " "	120,000	套鞋	1931	"	"
大用 " " "	200,000	"水袋"	1930	"	"
太平洋 " " "	20,000	套鞋	1931		
厚生灰泥 " " "	30,000			1932	中日戰事
大成普天 " " "		套鞋	1931	1933	不景氣
中國工商膠皮廠	60,000	"水袋"	"	1934	"
明華協記橡膠廠	14,000	套鞋	"	1933	"
大華 " " "	50,000	" "	"	"	
華順 " " "	28,000	" "	"	1933	不景氣
福星 " " "			1930	1932	中日戰事
溢(中(勞動大學))	16,000	套鞋	1931	"	"
四合橡膠廠	10,000	" "	"	1933	不景氣
江南裕記 " " "	20,000	" "	1929		
振華興 " " "	5,000	帆布鞋	1931	1933	失火
中國橡皮廠	60,000				
義和 " " "	120,000	套鞋	1931	1934	不景氣
華南膠布廠	30,000	膠布	1932	"	經濟困難

根據：工商半月刊四卷十八期，五卷七，十三，二十六，三十二期；中國實業誌，江蘇省；中國經濟年鑑1934年。

上列二十家失敗之最主要原因幾全在不能依有利價格銷售存貨。換言之即為同業之競爭者所毀。其尤堪注意者

則各廠大都製造套鞋，殊不知此業已供過於求，且日貨競爭尤烈也。

吾人於工廠成立與倒閉之期，尤應特別注意。其中大部份成立於一九二九至一九三〇。旺年之後，憶日本於一九三一年禁金出口翌年日本套鞋售價即僅及國貨之半。國人經營之廠，破產多在一九三二年後，其受日貨劇烈競爭之影響，固無疑也。故吾國橡膠工業，僅蕭條而膠履之進口源不絕，日貨尤見活躍。觀下表可知所謂「不景氣造福於日本者」為何如也。

第二十表

膠履每月進口數額

年 月	日本貨進口之總數		進口貨之總淨數		日貨在進口總數之百分比
	雙	金單位	雙	金單位	
一九三三年六月	399,174	47,519	548,471	85,778	73
七月	522,450	65,390	672,734	113,185	78
八月	634,462	93,631	722,943	114,726	88
九月	465,763	83,343	533,475	101,264	87
十月	597,992	83,281	666,149	103,525	90
十一月	507,215	73,991	531,385	75,991	87
十二月	438,440	46,972	532,974	66,804	82
一九三四年一月	353,616	36,146	522,252	76,877	65
二月	211,817	25,201	268,591	40,882	79
三月	487,824	62,079	572,343	81,416	85
四月	826,409	91,495	879,100	104,500	98
五月	813,409	102,553	856,260	111,431	95
六月	699,946	83,438	721,476	89,437	97
七月	493,561	58,229	532,594	69,360	93
八月	401,123	49,803	434,787	54,258	92
九月	781,756	108,907	795,489	111,736	98
十月	685,134	94,908	707,793	98,235	97
十一月	601,451	73,808	610,563	76,074	99
十二月	361,625	45,049	396,760	50,858	91

上列數字，可為日本在中國膠履進口貨中占優越地位之明證。一九三四年五月後，日貨之所以常占吾國進口貨百

分之九十者，其主因在陳嘉庚公司之失敗。此公司停業前，每年均有大批膠履自香港或馬來亞輸入，蓋陳嘉庚公司設廠於此兩地也。但該公司倒閉後，日貨幾獨霸吾國市場矣。

廣州橡膠工廠之失敗

據報一九三三年至一九三四年間，廣州工廠失敗者，多至十家以上。其中六家據云已告破產：

第二十一表 一九三四年已告破產之廣州工廠

廠名	成立年度	呈報金額	出品
國光橡膠公司	1927	30,000元	膠鞋
長城橡膠公司	1931	30,000	"
武昌 " " "	1929	30,000	"
萬里 " " "	"	"	"
南華 " " "	"	"	"
國強 " " "	1932	10,000	"

各廠失敗之原因頗多，雖「商業不景氣」亦為其原因之一。至其他原因，則可歸納於下列三大端：

- (一) 同業間之漫無組織引起：(甲) 不顧血本之競爭 (乙) 生產過剩 (丙) 無品質標準，致失顧客信用。
- (二) 重稅如：(甲) 營業稅 (乙) 硫磺稅 (丙) 雜稅
- (三) 工會團結力大，使成本增高。因其 (甲) 要求高率工資，並 (乙) 募集「公益捐」也。

陳嘉庚公司之失敗，吾人尤應特別注意。蓋該公司所以停業之主要原因，乃為日商侵奪其在南洋與中國之市場所迫也。

參考書報：

- (1) 中國經濟年鑑 五五三頁。此書並無關於天津青島之材料
- (2) 瓊崖實業月刊 五期



第四章 橡膠品之進口與關稅

過去十年中，橡膠貨品輸入之趨勢，有數點可得而言者。由附錄七觀之，一九二五至一九三四年間，輸入價值之增進，殊不甚鉅。以一九二五年為準，一九三四年輸入之車胎（內外胎）雖已加倍，靴鞋亦及其四倍，但其他橡膠製品之進口，則減至半數以上。一九三一年，吾國橡膠工業之趨向，又為之一轉。該歲橡膠製品之輸入，為此十年之冠，但隨之即又下落。若自彼時起，即續增無已，則今日輸入之價值，當已達兩千萬元矣。

關於各類橡膠貨品輸入之情況，亦有數點足資注意者。除一九三〇及一九三二兩年外，車胎永居首位。十年內，恒佔入口總額百分之三十五至六十以上。最後兩年中，其重要尤形顯著。又由附錄七可知，靴鞋與車胎（內外胎）之入口，直至一九三〇年止，實有共同增進之趨勢。但自該年後，此共同情況，復變為相反之路向。直至一九三三一九三四年間，乃偕趨下游。同時，橡膠靴鞋之輸入，以一九三二一年為最高，而抵制日貨運動，亦以是年為最盛。此種拒貨運動，實未與日人以打擊於橡膠靴鞋一項尤為明顯。其他橡膠製品之入口，在一九三一年前，均呈逐漸增加之趨勢。但翌年即急轉直下，至今仍無回復之展望。

（一）橡膠靴鞋

1. 輸入

概況：輸入橡膠貨品中，靴鞋為一主要項目。一九二五年，靴鞋進口僅五十萬元。至一九三二年，即增至近六百萬元。最近兩年中，略形減縮。入口稅率提高，國內生產增加，實有以致之。下表示一九二七年起橡膠靴鞋入口之趨勢：

第二十二表

一九二七至一九三四年橡膠靴鞋之進口價值
(單位國幣千元)

年 份	1 總輸入	2 * 東北區輸入	3 東北區除外埠輸入	4 第(3)項指數
1927	2,865	1,185	1,680	100.0
1928	4,851	1,735	3,116	185.4
1929	5,075	1,590	3,485	207.4
1930	4,858	1,370	3,488	207.4
1931	2,922	990	1,832	109.0
1932	5,733	1,697	4,036	240.2
1933	3,166		3,116	185.4
1934	1,898		1,898	112.9**

* 根據由橡膠靴鞋及其他橡膠製品輸入東北之總數內，減去十分之一，作為其他橡膠製品。

** 根據每月平均進口數。

分佈區域：橡膠靴鞋在華北製造者甚少，進口貨大部分銷售於此，故市場亦為所壟斷。華中所需，則多由國內產品供給，購用外貨極微。下表所示，即為輸入國內各區之金額及百分數。

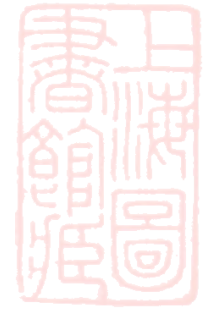


第二十三表

一九三三至一九三四年橡膠靴鞋進口區域之分佈

輸入口岸	1933		1934	
	價值 金單位	百分數	價值 金單位	百分數
華北各閩	826.035	51.6%	728.931	75.5%
華中各閩	194.947	12.2	114.184	11.8
華南各閩	578.685	36.2	122.892	12.7
總計	1,599.667	100.0%	966.007	100.0%

來源：橡膠靴鞋大都來自日本。其自海峽殖民地及馬來聯邦 (Federated Malay States) 輸入者，因受陳嘉庚企業失敗之影響，近已降落至極微之數量。茲將主要輸入來源列表如次：



第二十四表

橡膠靴鞋進口數量

(單位：千金單位)

來源地	1932		1933		1934	
	價值	百分數	價值	百分數	價值	百分數
日本	1,543	49.3%	876	54.8%	832	86.0%
海峽殖民地 及馬來聯邦	746	23.8	289	18.1	27	2.8
香港	675	21.6	366	22.9	79	8.2
其他各國	162	5.3	67	4.2	27	3.0
總計	3,126	100.0%	1,598	100.0%	965	100.0%

乙、國內生產

上海廣州兩處為橡膠靴鞋生產集中地。目下上海實際產量總數平均每月約百萬隻，每年約一千二百萬隻。但據估計各工廠每月總生產力近三百萬隻。換言之，即目下實際生產量僅及其生產力三分之一耳。此點實足表現國內廠家營業之不振，與貿易情況轉佳時，立即增加生產之可能。廣州每月實際產量估計約為四十萬隻，故每年國內生



產總數約為一千七百萬雙。由下表觀之，此數實已超過每年進口之總數矣：

第二十五表

橡膠靴鞋國內生產與進口數量之比例 (單位千雙)

年份	全國消費總數	進口數量 千雙	國內生產 千雙	生產 百分數
1933	24,952	7,952	17,000	68.2%
1934	24,318	7,318	17,000	69.9%

吾人調查所得，知國內生產實已供過于求。自目下廠家實際僅利用其生產力三分之一一點觀之，即使外貨完全摒除，國產品亦已足供國人之消費。故大量外貨之輸入，要由於其成本之低廉，而尤以華北為尾閥。中部各地國產品雖尚足以保持其地位，但欲伸展至外貨暢銷之地，而與之抗，則殊感困難。劇烈競爭，已使從事斯業者，深感切膚之痛矣。

3. 價值

日本橡膠套鞋之躉售價格，近年來已急轉直下。一九二九至一九三四年九月間，價格已自每打十二元以上減至六元以下。(見附錄八甲)此種下降之趨勢，大都由日幣之貶值所造成。由下表^即知日元之滙兌率，與進口日貨橡膠靴鞋之躉售價格，頗有相互之關係——



六
十
九

第二十六表

上海日圓匯兌售價與日本橡膠鞋售價比較表

日期	日元上海售價		日本橡膠鞋	
	每百日元	指數	每打售價	指數
1929	110.75	100	12.65	100
1930	165.56	149	12.49	99
1931	219.59	198	12.15	98
1932	129.12	116	11.63	92
1933	99.26	90	8.45	67
1934一月	89.29	81	7.20	57
二月	87.72	79	6.90	54
三月	87.72	79	6.30	50
四月	89.29	81	6.20	49
五月	93.46	84	6.20	49
六月	91.73	83	6.00	47
七月	89.29	81	6.00	47
八月	86.21	78	—	—
九月	84.75	77	5.80	46



國產橡膠套鞋價格之消長，直依日貨價格為轉移。過去六年中，屢趨下游。中外帆布鞋之價格，亦呈同樣下降之趨勢。廠家因受外貨價格變動之威脅，致不顧生產成本之高一再隨之跌價，遂形成本工業目前重大之危機。

4. 關稅負擔

一九三三年五月以前，橡膠鞋之稅率為從價百分之七·五。厥後稅率提高，至從價百分之三十。此率至今未改。但比較高之稅率，並未能使外貨提高價格，且自新稅則實施後，此類外貨之價格反繼續下降。考其原因，實在外國貨幣之貶值與稅率提高同時發生。蓋前者實足以抵消提高稅率所生之效果而有餘也。

5. 建議之稅率

自國內橡膠靴鞋生產力，已覺供過於求之一點觀之外貨之大宗輸入，與價格之極度低減，定為紊亂市場之嚴重原因。為使國產能與外貨競爭計，吾人建議，(1) 現行之從價稅率，改為從量徵收；(2) 對於現行稅率，酌予有效之加增。當入口外貨價格下跌時，按從價稅率徵收之關稅金額，亦必隨之而俱降。但從量稅之收入，則不受物價漲落之影響。故當外貨價格迅速下降之時期，(以本國貨幣為準而言) 一「從量稅」通常皆較「從價稅」為可取。此項從量稅率，數目之規定，應使國內產品之價格，能與同等外貨價格之最廉者相競爭。蓋非如此，國貨必難與外貨抗也。

(二) 橡膠車胎 (內胎及外胎)

1. 輸入

輸入橡膠貨品中，車胎 (內外胎) 亦為一巨大項目，其輸入數量近年頗呈激增之象。一九二四年輸入數尚在百萬元以下，至一九二八年已增至五百萬元以上。其貿易逐年擴張之速，有如下表所示：

第二十七表
 橡膠車胎(內外胎)之輸入
 (單位國幣元)

年 份	(1) 輸入總值淨數	(2) 輸 入 東 北 數	(3) 輸入總值淨數(東北除外)	(4) 第(3)項指數 (1926=100)
1924	990,742	127,242	863,500	29.9
1925	2,239,952	331,349	1,908,603	66.2
1926	3,290,276	404,846	2,885,430	100.0
1927	3,657,295	519,995	3,137,300	108.7
1928	5,010,504	695,692	4,314,812	149.5
1929	5,525,281	684,672	4,840,609	167.7
1930	4,681,982	513,823	4,168,159	144.4
1931	7,333,998	453,047	6,880,951	238.4
1932	5,715,413	168,964	5,546,449	192.2
1933	6,168,853	-----	6,165,853	213.7
1934	5,222,385	-----	5,222,385	180.9



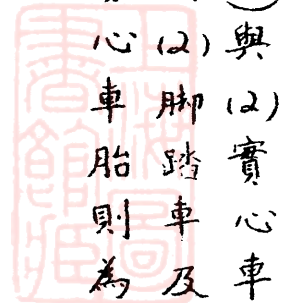
第二十八表

橡膠車胎進口價值

(單位千金單位)

年 份	1932		1933		1934	
	價值	%	價值	%	價值	%
1, 打氣車胎(汽車用內外胎)	1,378	44.2	1,700	53.7	1,636	61.6
2, 打氣車胎(腳踏車及人力車用內外胎)	1,667	53.5	1,389	43.9	960	36.2
3, 實心車胎(汽車用)	39	1.2	40	1.3	27	1.0
4, 實心車胎(腳踏車及人力車用)	33	1.1	35	1.1	32	1.2
總 計	3,117	100.0	3,164	100.0	2,655	100.0

橡膠車胎大別為二類。即(1)打氣車胎(內外胎)與(2)實心車胎。若按使用目的分類。又可分為(1)汽車用胎及(2)腳踏車及人力車用胎。我國進口以打氣車胎佔大多數。實心車胎則為少數。茲將各類車胎之輸入表列如次。



上表數字乃以價值為準故腳踏車與人力車打氣車胎之輸入似有漸減之象。但實則不然。因其價值減少實由於價格之下落其數量固仍繼續增加也。請列表以明之。

第二十九表

橡膠車胎進口數量

(單位千個)

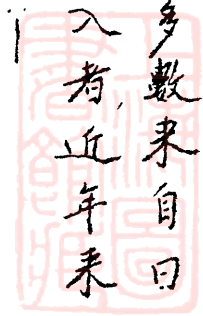
	一九三〇	一九三二	一九三三	一九三三	一九三四
1. 打氣車胎					
α 汽車用	42	49	39	60	73
β 腳踏車 人力車用	530	808	933	1,015	908
2. 內胎					
α 汽車用	39	34	48	58	62
β 腳踏車 人力車用	451	606	914	1,253	890
3. 實心車胎					
α 汽車用	2.3	1.9	1.2	1.0	1.1
β 腳踏車 人力車用	2.5	6.0	1.2	1.4	363(公担)

就汽車用之打氣車胎(內外胎)而言對華主要輸入國依地位之重要為順序則為美國、英國、日本及加拿大。加拿大之地位近年始見顯着。茲將入口主要來源表列如下：

第三十表
汽車內外胎輸入來源比較表
(單位千金單位)

來源	一九三二		一九三三		一九三四	
	價值	百分數	價值	百分數	價值	百分數
美國	685	47.2	705	40.3	475	28.7
英國	269	18.5	418	23.9	341	20.6
日本	190	13.1	271	15.5	371	22.4
加拿大	38	2.6	170	9.7	395	23.9
其他	270	18.6	182	10.6	73	4.4
總計	1,452	100.0	1,748	100.0	1,655	100.0

脚踏車與人力車用之打氣車胎（內外胎）輸入來源比較表
 本其他來源俱屬微末。由下表觀之，自日本輸入者，近年來已佔此項車胎總輸入百分之八十至九十矣。



第三十一表

脚踏車人力車用之打氣車胎（內外胎）輸入來源比較表
 （單位千金單位）

來源	1932		1933		1934	
	價值	百分數	價值	百分數	價值	百分數
日本	1,366	80.8	1,255	90.3	896	93.1
海峽殖民地						
及馬來聯邦	124	7.3	52	3.7	6	0.6
英國	31	1.9	63	4.6	40	9.2
其他	170	10.0	19	1.4	20	2.1
總計	1,691	100.0	1,389	100.0	962	100.0

輸入汽車胎（內外胎）中，百分之七十以上，皆在華中行銷。上海更佔大部份。人力車及脚踏車打氣車胎（內外胎）則以華北銷路為最大，且幾全由日本輸入。華中各地亦有相當銷路。茲將各區輸入數額列表如下：

第三十二表

打氣車胎(內外胎)之輸入 (單位千金單位)

輸入區域	汽 車 用						腳 踏 車 及 人 力 車 用					
	1932		1933		1934		1932		1933		1934	
	價值	%	價值	%	價值	%	價值	%	價值	%	價值	%
東北屬國	52	3.5					36	2.1				
華北屬國	125	8.6	166	9.5	234	8.1	1,005	59.6	731	52.6	555	57.6
華中屬國	1,019	70.1	1,310	74.9	1,254	75.8	601	35.6	612	44.0	356	37.0
華南屬國	256	1.8	272	15.6	267	16.1	45	2.7	47	3.4	52	5.4
總 計	1,452	100.0	1,748	100.0	1,655	100.0	1,637	100.0	1,390	100.0	963	100.0



2. 國內生產

吾國所需汽車胎，截至最近，均全恃輸入。如二十九表所示，一九三四年輸入數量，為七萬三千個。考我國汽車與載重汽車，共約五萬輛，估計每年車胎最高消費量，約為十五萬個。僅及世界產量千分之一。但我國公路，近年發展極速，設備尚多未充實，汽車胎將來之銷路，必無限量。我國目下，只上海有工廠一家，具有製造汽車胎各項必需之機器與設備，每日平均出汽車胎八十個，至多每日能出三百個。故我國目前汽車胎之年產量，約為二萬九千個，約及一九三四年進口總數百分之四十。此新興之工業，草創之初，即能出如此數量，前途希望實大。以最近之將來，我國汽車胎之銷路，必極暢旺也。

上海一埠，現有四廠製造輕車胎（腳踏車及人力車用內外胎），輕車胎（外胎）一項，平均年產量約三十萬隻，而每年消費量，估計約為九十萬隻，故國內生產量，僅約及所需百分之三十，其餘百分之七十，仍須仰給於外貨也。

3. 價格比較

車胎價格，長期之變遷，向無統計。由吾人實地調查所得，知輕車胎之價格，無論外貨國貨，均相差甚大。進口輕車胎之中，現有質量相同，而售價迥異之二種貨品（日本鄧祿普）在吾國市場行銷。其一種每隻約售十四元，另一種則售十二元八角（零售價格）。至國產品售價，則每隻自十元五角至十二元。較上列二種鄧祿普牌略低。但他項牌號之日貨，在華北銷售者，價格僅合每隻九元左右。

進口腳踏車胎（內外胎）之價格，與國產品之價格，亦有類似之差異。在吾人調查期內（一九三四年十月至十一月），鄧祿普腳踏車外胎零售之價格，為每隻四元，內胎每隻一元。同時其他日貨腳踏車胎之售價，尚有外胎每隻

只合一元二角、內胎只合每双二角者。但國產品之售價（以協康出品為準）則在此二者之間、而為外胎每双三元二角、內胎每双一元也。

4. 生產成本

國產腳踏車人力車內外胎之生產成本、據所調查某工廠報告、可綜合表示如下；（單位每隻合上海銀元）

成本項目	人力車外胎	人力車內胎	腳踏車外胎	腳踏車內胎
直接原料	3.750	.6000	1.1000	.2000
直接工資	.400	.0700	.1000	.0400
包裝金	.039	.0145	.0200	.0205
水電	.103	.0456	.0233	.0133
廣告	.036	.0240	.0480	.0240
修繕	.015	.0050	.0050	.0050
維持舊租	.006	.0015	.0030	.0015
折舊	.150	.0500	.0500	.0500
房利	.006	.0015	.0030	.0017
利息	.280	.0900	.1700	.0100
總計	4.845	.9030	1.5223	.3660

上表數字、雖不盡能代表一般狀況、但對於單位生產成本約數、及各項目在總數所佔之比例、當可得一相當之概念。原料與工資二項、所費最巨、合計約為總數百分之八十至九十、而原料一項、尤屬重要。高利貸一層、亦極堪注意。在人力車外胎一欄、此項利息已佔生產成本百分之六矣。原料價格、若不下落、則欲減低國貨生產成本、殊不可能。但本工業需用之原料、多自國外輸入、國內廠家即能偶獲原



料減價之益，但外商亦能得之，是仍不能增進其競爭能力也。

5. 關稅之商榷

一九三三年五月前，汽車內外胎之進口稅率，為從價百分之二二·五。一九三三年稅則，減至百分之二十，但目下之新稅則（一九三四年七月起實行），又提高至從價百分之二十五。新稅則之目的，當然在稅收，以國內尚無工廠製造此項貨品也。現在國內已有製造汽車內外胎之工廠，每日亦有相當產量，工業界情形變遷，則修改稅則，似屬必要。

汽車胎製造，需精密之技術，與高深之科學智能。外人挾其精巧技能，長期經驗，與優良信譽，自易與我國幼稚工業相競爭。我國車胎製造廠家，目下與外貨競爭最感困難者，厥有二端：（一）為生產成本恆較同類外貨為高，（二）為草創之初，信譽未著。故須假以時日，增進其經驗，且予以政府之扶掖與提倡。俾根基漸固，則不難與外貨競爭於市場矣。此吾人之所以主張汽車胎之現行稅率，應予以有效之增加也。

輕車胎（內外胎）之稅率，在一九三三年前，為從價百分之二·五。其目的亦在稅收。至一九三三年五月，增為從價百分之二·〇。一九三四年七月，復改為從量每百公斤徵收三八金單位，約合從價百分之三·〇。至今未改。

在現行稅率之下，製造輕車胎（內外胎）之廠家，尚能獲利。但其產量尚小。此外下列數因，亦足阻止國貨產量最近之新發展：（1）外貨之久著商譽，（2）日貨生產成本之低廉，（3）技術上之困難。目下國內廠家，既能獲得相當之基礎，而新稅率之實施，為時亦暫，其所生效果，尚未明瞭。故吾人認為對於輕車胎（內外胎）稅率之變更，尚未至相當時期。但若採以下步驟，則對於本工業當有裨益也。

（1）免除橡膠車胎（內外胎）之轉口稅，以期擴大國產品

機器用帶輸入表
(單位國幣千元)

年 份	機器用帶 輸入批數	真皮帶以外之機器用帶 輸 入 數	
		價 值	指 數
1925	973	876 *	100.0
1926	1,873	1,687 *	192.5
1927	1,079	971 *	110.9
1928	1,372	1,195 *	136.3
1929	2,024	1,820 *	218.3
1930	1,799	1,619 *	184.7
1931	2,189	1,970 *	235.2
1932	2,096	1,899	216.7
1933	1,699	1,563	178.3
1934	1,153	995	113.5

米以一九三三及一九三三兩年在根據之估計數

(2) 之銷售市場。減輕生橡膠及樹膠之入口稅，自現行從價百分之十至百分之五，以期減輕國產品之原料成本。

(三) 膠帶輸入、

概况、膠帶乃一種機器用之膠製帶、用橡膠及帆布製成者。其為用與普通皮帶同、而價則遠遜、故採用之者、已較普通皮帶為多。一九三二年前、其進口統計、與普通皮帶不分。一九三二年輸入之機械用帶、除真皮者外、達一、八九九、八六三元、一九三三年達一、五六三、三二三元、足見膠帶地位之重要。茲將過去十年中、機器用帶入口之金額、列表如下、

第三十三表

膠帶為真皮帶以外機器用帶輸入數中之主要項目，約佔
 總輸入數百分之九十。由指數所示，可知近十年中進口已
 有顯著之增加。

來源、膠帶之來源，殊無統計可據。但自下列之「機器用帶
 輸入總額」表中，亦可畧知其大概。

第三十四表

機器用帶輸入總額

(真皮帶在內)
 (單位：國幣千元)

來源	一九二九		一九三〇		一九三一	
	價值	%	價值	%	價值	%
英國	462	22.7	479	23.0	476	21.7
德國	325	16.1	346	17.8	219	9.9
日本	330	16.2	526	25.3	680	30.9
美國	755	37.2	689	33.1	672	30.6
其他	159	7.8	141	6.8	151	6.9
總計	2,031	100.0	2,081	100.0	2,198	100.0

由上表可知主要之來源為日本、美國及英國，而日貨在我
 國市場尤漸形重要。自美國輸入部份內，真皮帶寔居多數。
 下表所示為一九三二及一九三三兩年間，真皮帶輸入之來源。蓋
 真皮帶與其他皮帶輸入分別之記載，僅可於此兩年中得
 之也。

第三十五表

真皮帶之輸入

來源	一九三二	一九三三
美國	國幣# 189,598	國幣# 106,913
日本	3,503	396
英國	3,718	17,427
其他	3,588	13,026
總計	200,407	137,762



若將真皮帶、自美國輸入之機器用帶中除去，則日本為輸入膠帶之主要來源，蓋甚顯然也。

分佈區域：輸入機器用帶之大部份，皆銷售於吾國中部各地，而工業中心之上海，所費尤巨。輸入華南之數量，極屬微末，華北則約需總數百分之二十至三十。証之國內工業發展之速，膠帶需要之增加，實屬無限。下表為機器用帶輸入國內各部之比較：

第三十六表

機器用帶之輸入區域

輸入至	一九二九		一九三〇		一九三一	
	價值	%	價值	%	價值	%
東北屬國	344	17.4	261	14.5	159	7.1
華北屬國	317	16.1	518	28.8	400	18.1
華中屬國	1,305	66.1	1,008	56.1	1,631	73.5
華南屬國	9	0.4	11	0.6	28	1.3
總計	1,975	100.0	1,798	100.0	2,218	100.0

2. 國內生產

目下國內製造之帶，為數尚少，全國僅有上海一家，成立於一九三三年七月。一九三三年之下半年，此廠共出膠帶四萬尺，約值國幣二萬元。若以輸之數量比較國內生產，實是輕重。國人對於是項工業品，投資目下亦尚不踴躍。此廠之出品，幾完全銷售於上海及其附近區域，運至外埠者，極微。

3. 價格比較

國產品之價格，較「嘉年牌」(Good Year) 低百分之三十至四十。鄧祿普 (Dunlop) 出品，持其優良商譽，售價亦較國產品為高。但其他日本出品，售價反較同樣之國產品為

低，例如在吾人調查期間，一英寸寬、三層厚之膠帶，其售價價格，鄧祿普牌為每英尺六分六厘，國產品四分五厘，而其他国家出品，則只售三分六厘。價格之差，極為明顯。日貨售價之廉，寔由於工資較低，各種固定之支出較少，以及貨幣貶值之所致。帆布一項，搗成膠帶原料價格百分之八十五者，在日本則由勞工於家庭內製造，所費既輕，更無勞工問題。加以貨幣貶值之助，其貨價之廉，乃意中事。前述之上海廠商，現正從事設法減輕帆布之成本，此種辦法，對於減輕國貨膠帶之生產成本，寔為最有效之步驟。

4. 關稅之高推

一九三四年七月以前，膠帶輸入，列入機器用帶及引水管項下，稅率為從價徵取百分之一二·五。一九三四年七月，新稅則實行，乃將膠帶從中提出，列入稅則號列 8422 (A)，其他橡皮、樹膠及其製品之內，稅率為從價百分之二十五。故新稅率較舊稅率，適加重一倍。按新稅率之增加，寔已甚鉅，且其所生之效果，尚未能經相當時期之證明，故吾人認為膠帶稅率，目下尚無修訂之必要。

5. 轉口稅問題

國產膠帶，由沿海或內河商埠運至他埠銷售時，例須納轉口稅，從價百分之七·五。目下國產銷路，只限於上海及其附近區域，運銷外埠者，為數極微。故轉口稅之担負，寔為國產品推銷最大之阻力。觀夫國產膠帶，能在上海與進口貨競勝，而運至外埠即告失敗，足見轉口稅關係之重要矣。

目下國產膠帶轉口者甚少，即使免稅，亦不至若何影響稅收。但對於國產品之銷路，則裨益甚大。查轉口稅裁撤後，本工業目前推銷上之困難，即可隨之減輕。國貨產量，自亦可因之而加增也。

第五章

結論與建議

以上所述均為我國橡膠製造工業之一般狀況及該業目前所遭遇之困難。本章則進而討論解決此種困難之方法及從政府救濟工業之立場上研究各項可以運用之方策。俾該項工業不至完全失敗或整了消滅。

減低原料成本之方策

我國橡膠品製造廠家不能與國外廠家競爭之主要原因在於國人之購買生橡膠及製造上必需之化學藥品所費較昂。前已詳述。茲為減低原料成本計建議如下。

(1) 擴大海南島之橡樹種植以增加本國生橡膠之供給。橡膠價格每受馬來及荷屬東印度兩地商人之操持而高漲。故各國為避免此項壟斷計無不力求在本國領土內擴充種植。今我國海南島既為種植橡樹之適宜地點為國家利益計似有獎勵該區種植之必要。獎勵辦法可于種植橡樹後之若干年內免除其各項稅捐且由政府免費分發樹苗對於供給從事橡膠事業者予以專家之指導及協助。

(2) 組織本國橡膠製造廠之購買合作社。本國橡膠生產未能自給以前對於購買橡膠勢所難免似可由政府令行實業部勸諭各廠商組織購買合作社。因集合購買不特價格可較低廉即運雜各費亦可節省若干。我國橡膠品製造工業既集中於兩大城市此種合作設施管理當不至有何困難。

(3) 硫磺販賣應完全自由不受硫磺專賣局苛細條例之限制。

硫磺為橡膠品製造上必需之藥品其價格有減至最低限度之必要。惟我國硫磺一項目下係由硫磺局專賣價格頗高。請領執照公文往返尤稽時日不便於商人者實甚。查政府對於硫磺一項所以管理特嚴者乃認該項物品有危險性可以製造黑色火藥。惟在今日科學昌明時代黑色

火藥已成過去之戰鬥品。即不法之徒從事製造。其為害之效力亦鮮。故此項嚴格管理政策。實無必要。職是之故。西洋各國。目下已無復有限制硫磺販賣之舉。我國政府。自亦不必過慮。况硫磺為製造火柴。紙漿。西藥。照相藥品。橡膠等必需之原料。此類工業品。毫無危險性之可言。故硫磺專賣之制。似應改革也。

(4) 蠲免工業原料進口稅。除化學藥品之進口稅率。應詳加改訂。已於第二章論及外。吾人對於進口稅。則上認為應定一原則。即一切本國工業上必需之原料。而為本國所不能自給者。應一律免稅入口。倘某項原料。能在本國生產。而需要保護者。則為例外。現英。美。日等國之生橡膠。進口無不受免稅之待遇。可參証也。

改良技術以增高各廠工作效率之方策

化學工業之技術進步。日新月異。欲求步武他國。必時時在技術上作深刻之研究。以求改良。我國現有橡膠工廠。資本不裕。既無聘請高等技師之能力。亦無研究之設備。技術進步較之外國。自有望塵莫及之勢。此項缺憾。可由政府予以補助。其補助辦法。有如下之建議：

(5) 由政府研究機關供給各廠以科學知識及他項必要之補助。政府研究機關。應時時直接供給本國工業界。以必要之指導。今就橡膠製造工業言。吾人以為至少應指定某一研究機關。負責指導其技術。除供給最新之知識外。并協助各廠檢驗其原料。機器及成品之優劣。目前實業部雖有工業試驗所之設。然範圍較小。不能應一般工業之需要。尤不足為橡膠工業之指導。實有擴充之必要。夫充實設備。添聘人材。固在在需款。惟經費運用適當。則工廠效率。得以增高。本國經濟之繁榮。實利賴之。其所獲有倍蓰所費者矣。

平衡國內外廠商競爭能力之方策

(6) 加征滙兌傾銷稅。我國橡膠品工業失敗主因之一在
外國貨幣之貶值。致舶來品得賤價暢銷於我國市場。前已
言之。為防止此項影響計。吾人在第四章中曾建議改訂膠
鞋之從價稅為從量稅。惟最有效且有伸縮性之辦法。則為
征收滙兌傾銷稅。此項辦法。歐戰後早經施行。其成績足証
其為對抗滙兌傾銷之最澈底辦法。滙兌傾銷稅之稅率。可
以隨時升降。俾得與滙兌率之變更而相應合。稅率之規定
亦甚簡易。即以某項物品之進口價格。乘該國貨幣貶值之
成數。即得。此項政策。在實施上固多困難。但就政策之本身
言。則為利甚大。就最近各國貨幣與我國貨幣比價。急趨下
跌之形勢觀之。則開征滙兌傾銷稅之建議。似非無考慮之
價值也。

(7) 強迫合併膠鞋製造廠。使其生產合理化。最近橡膠品
製造工業失敗之另一主因。則為生產過剩。與不顧血本之
競爭。此種情形。非由政府干涉或限制。法難補救。放任學派
謂任何產品。在自由競爭制度中。供求兩方。終必趨於平衡
狀態。其各項生產原素。均得適當酬報。其說固具真理。惟就
個別生產者論。自由競爭方法。未免不經濟。蓋在供求未達
平衡之前。多數工廠。或以不顧血本受競爭之摧殘。而被淘
汰矣。

職是之故。歐西各國。多採取工業合理化之政策。為救濟目
前膠鞋之生產過剩。並避免此種現象之重演起見。最有效
之辦法。即為施行膠鞋工業合理化之管理。現存膠鞋工廠
應強制合併。使生產單位較少。則相互間之競爭。亦必隨之
而減。同時非政府認為確有設立新廠之必要時。得禁止一
切新廠之設立。而扶資開廠之企業家。亦應將設廠理由。呈

報政府以供參考。

于此應有特別聲明者。即本報告所稱之生產過剩。乃表示在現狀下無充分之購買力。以吸收本國各廠產品之謂也。但若就全國總消費言之。本國之需求。儘足以吸收國內產量之全數。惟不幸國內市場之一部分。為外貨所侵奪。故我國各廠膠鞋過剩之多寡。即表示舶來品侵奪市場之大小。今使多數小廠併為少數大廠。則管理用費。固可節省。同時技術較易改良。則成品之價格可低。外貨侵奪之市場。自易逐漸收回。尤有進者。合併各廠群策群力。可有充分力量。作廣告及宣傳之活動。以謀市場之推進。即舶來品。仍佔其固有之地位。然以市場推進結果。國內出品之銷量。仍可擴充。根據上述理由。吾人所以主張強制合併政策也。

促進橡皮車胎工業發展之方策

我國橡皮車胎需要之增加。將隨公路之進展。而有突飛猛進之勢。殆無疑義。現國內汽車連同載重汽車及機器腳踏車。合計凡五〇〇〇輛。現有公路則為七五〇〇英里。按之政府之公路計劃。現有里數。在數年內。可以增加一倍。以此觀之。則車胎市場之擴大。乃必然之趨勢。現國內各廠所製之輕車胎。對舶來品競爭。似頗能維持其不敗之地位。故今欲促進輕車胎工業之發展。只須取消成品之轉口稅及原料之進口稅。可矣。轉口稅取消。市場即可隨之擴大。原料進口稅豁免。成本即可減低。市場擴大。乃能從事大規模製造。成本減低。乃能加增對外競爭之力量。

(8) 由政府主辦或官商合辦一重車胎製造廠。由國家經濟自給之立場觀之。重車胎之自給。極為重要。目前國內從事於此者。不過一廠。其生產能力。遠不足供給全國之需求。是以吾人主張。在最近期內。應有一二重車胎製造廠之增

設。重車胎之設廠製造須極大之資本與極深之技術。一部份技術外國廠家又極端保守秘密。凡此俱為不可忽視之困難。如重車胎之最新式製造機器即無處購買。因製造此項機器之工廠同時即為世界最優良重車胎之製造廠。該廠等為壟斷權利計決不肯以專利轉售於人。故欲求重車胎製造之成功其惟一途徑為不惜鉅資自設研究機關作澈底之研究。現國內各廠資本短少以言自設研究機關勢所難能。故應由政府担任此項工作。尤有進者重車胎之製造尚屬試辦時期成敗利鈍未可預卜。非有政府之鼓勵協助投資者決不肯輕於嘗試也。為減輕上述各種困難起見似可由政府主辦或官商合辦一專製重車胎之工廠。且可使行駛於國有公路之客貨車輛均採用該廠之製品。此項計劃之實施困難雖在所不免。但就目下情形論促進重車胎製造工業之方法當以此為最簡捷。

另一辦法即與外國成績卓著之工廠合作組織聯合公司。政府担任一部份之資本。惟此項計劃恐較前項計劃困難尤多。

推進橡膠製品市場之方策

(9) 蠲除橡膠製品之轉口稅。轉口稅為政府所加於橡膠工業最大阻碍之一。蓋轉口稅有限制各廠銷路之力。因之亦有促成今日橡膠業衰落之影響。今舉膠鞋一項為証。膠鞋之轉口貿易在上海廣州兩地以外各埠不過佔當地膠鞋貿易總額百分之六十左右。可見此業在上海及廣州雖已構成過剩現象而在其他各處實尚有廣大市場。但淪於外商之手耳。故轉口稅實有增高本國商人推銷成本之影

響而間接助長外貨競爭能力之作用。

(1) 膠鞋在上海廣州兩地以外之轉口貿易與貿易總額之比例可見於下表。(單位千元)

年份	I	II *	III	IV
	轉口貿易	各關進口 <small>(上海廣州除外)</small>	合計(I)+(II)	(I)與(III)之比例
1932	3,948	4,946	8,894	44.3%
1933	4,836	2,612	7,448	64.9%
1934	3,421	1,732	5,153	66.3%

故示中心所造中
造二兩比較
製第速相
鞋字上行
膠數將前
為之亦與
地地鞋可
兩兩膠俾
州該之去
廣去口除
海除進字
上中關數
因表各之
*上為心

橡皮車胎之轉口貿易情形亦正與膠鞋相彷彿。製造中心
| 上海 | 以外之市場幾完全為舶來品之勢力範圍。雖目
前本國各廠產量有限尚不足供給全國之需要。然本國產
品在外埠與舶來品競爭實較在上海尤為困難。故轉口稅
一項在事實上確為本國工業發展之障礙。
其最足資證明者厥為橡膠輪帶工業。茲有一廠其出品曾
經精細之計劃與長期之試驗。無論在品質或價格方面均
可與舶來品相伯仲。惟其銷售區域僅限於上海及其附近。



其不能擴充市場之唯一原因即在受轉口稅之阻碍也。夫政府訂定稅則決無使外貨在本國市場增加競爭能力之意。但橡膠製品轉口稅施行之結果則國貨滯銷而外貨蒙惠矣。

綜上所述可知橡膠製品轉口稅之蠲除愈速愈善。查膠鞋之轉口貿易每年不過三百萬元車胎祇不過二十萬元。至橡皮輪帶則實際上直無轉口貿易可言。故蠲除橡膠製品之轉口稅有損於國庫收入者至微而裨益於國內橡膠製造工業者至鉅。

(2) 橡皮車胎 (單位千元)
(人力車及自行車)

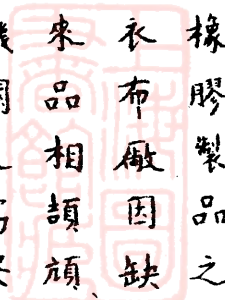
年份	(I) X 轉口貿易	(II) 各關進口 <small>(上海除外)</small>	III (I) + (II)	IV 比率(I)比(II)
1932	147	2,034	2,181	6.7%
1933	130	1,558	1,688	7.9%
1934	185	1,219	1,404	7.6%

列一
未
胎
皮
車
貨
中
名
報
告
未
列
於
疑。
口
括
無
轉
色
可
關
其
當
海
項
內
專
項

(10) 使政府所屬機關採用國貨 救濟橡膠製造工業之另

一有效辦法。為使政府所屬各機關。遇有需用橡膠製品之時。均購用國貨。據調查所得。去年華南橡膠雨衣布廠。因缺乏銷路。而致停閉。查該廠出品優良。頗能與舶來品相頡頏。其設立之初。乃應某軍隊總部之需要。卒以該機關之需要有限。而又無其他銷路。以資挹注。致不能維持營業。假使全國軍隊所用雨衣。均能採用該廠出品。則該廠生命。不至遽爾終絕。可無疑也。

國產橡膠製品。在品質及價格方面。未能一一與舶來品媲美。固屬無可諱言。從私人經濟立場論。每購一物。恒欲以最少之金錢。獲最大之滿足。乃自然之理。惟在政府立場。則應有別。雖本國產品。劣於外貨。亦有購用國貨之必要。因購用國貨。即可以維持本國工業之生存。減少對外貿易之入超。且可維持直接間接從事該業者之購買力也。



一九一八至一九二七年全世界主要"栽培橡樹地"面積統計表
(單位以千畝計)

年 份	英 屬 來 馬 來	錫 蘭	印 度 及 緬 甸	荷 屬 東 印 度	安 南	沙 拉 瓦 克 及 北 波 羅 洲	其 他 橡 林 區	全 世 界 總 計
1918	1,886	403	119	979	61	70	4	3,522
1919	2,061	423	119	1,092	68	87	—	3,850
1920	2,181	433	119	1,153	75	99	—	4,060
1921	2,240	440	119	1,198	80	107	—	4,184
1922	2,260	443	122	1,229	83	113	—	4,250
1923	2,275	445	125	1,249	86	117	—	4,297
1924	2,275	455	124	1,249	86	117	—	4,306
1925	2,200	460	125	1,350	90	125	—	4,350
1926	2,250	450	140	1,600	90	150	70	4,750
1927	2,250	450	146	1,850	90	150	70	5,000

見僑務月報四期十九頁 譯自日著

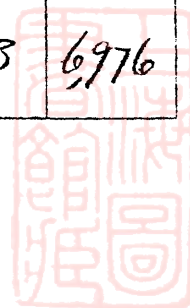


一九二四年至一九三三年世界生橡膠產量

(單位-千公噸)

	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	十年合計
英屬馬來	186	214	291	246	304	464	449	429	413	452	3,448
荷屬東印度	151	192	208	233	233	259	245	261	214	286	2,282
印度及錫蘭	46	57	70	67	70	98	88	71	54	70	686
墨西哥及南美	26	32	29	35	24	23	15	12	6	10	212
菲洲	5	7	7	6	4	4	3	2	1	2	41
其他	20	24	27	30	32	33	33	35	30	43	307
總計	434	526	632	617	667	876	833	810	718	863	6,976

見一九三三年統計年刊——國際聯盟會出版



一九二四至一九三三年世界橡膠銷費量統計表

(單位一千公噸)

附錄三

	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933
美國	340	385	364	372	443	469	378	349	332	406
英國	27	30	41	45	49	64	75	76	79	75
法國	35	36	39	39	42	70	60	61	60	65
德國	22	35	23	39	38	52	47	36	41	50
拿大	14	19	20	27	31	39	28	23	19	16
日本	12	13	19	21	25	31	33	38	53	57
意大利	9	11	10	11	12	17	18	10	13	18
中國	0.6	0.5	0.3	0.1	0.2	1.2	0.6	3	11	12
其他	15	22	29	32	42	59	45	73	80	82
總計	475	552	545	586	682	802	685	669	688	781

工商半月刊六卷十二期第卅頁

馬來半島之橡膠事業第百四十二頁

"統計"第九三二期六百九十二頁



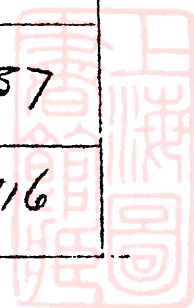
一九三三年國際橡膠會議規定一九三四至一九三八年橡膠分配生產額

(單位以十長噸計)

附錄四

	1934	1935	1936	1937	1938	五年合計
英屬馬來	504	538	569	589	602	2,802
荷屬東印度	352	400	443	467	485	2,147
錫 蘭	77	79	80	81	82	399
英屬北婆羅洲	12	13	14	15	16	70
沙拉瓦克(婆羅洲)	24	28	30	31	32	145
暹 羅	15	15	15	15	15	75
印 度	6	8	9	9	9	41
緬 甸	5	6	8	9	9	37
總 計	995	1,087	1,168	1,216	1,250	5,716

資料來源：— 統計第九三二期六九二頁



自一九一九年至一九三三年各主要橡膠品製造國生橡膠進口淨數
(單位以一千長噸計)

附錄五

	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933
美國	238	250	180	277	502	319	586	400	403	408	528	458	476	374	378
英國	43	57	42	12	13	12	4	85	60	5	123	120	86	40	73
法國	19	14	15	24	27	30	55	54	34	56	55	69	46	43	62
德國	6	12	24	28	19	25	34	23	59	38	49	45	40	45	54
加拿大	6	12	8	7	13	14	20	20	26	30	35	29	25	21	19
日本	10	5	22	16	15	20	11	18	21	26	30	33	43	56	67
意大利	10	6	4	6	8	7	11	10	11	12	17	19	16	14	19
蘇俄聯邦	07	06	02	02	03	02	07	07	12	15	12	16	31	31	30
奧大利亞	1	2	1	3	2	3	5	9	9	8	16	5	8	13	14
比利時	4	4	2	2	2	3	3	2	6	8	9	11	11	10	11
荷蘭	3	6	1	4	8	8	9	3	6	2	3	3	2	3	1
中國	—	—	—	—	—	06	05	03	01	02	01	06	03	11	12
*全世界總計	344	371	301	396	409	416	520	618	653	600	715	822	775	694	762

資料來源：— "Rubber Age" Sep. 1934.

*包括未列入之國家在內。

附錄六一 中國自一九二四至一九三三年間由各處輸入生橡膠及樹膠之價值
(以一干海關兩計) 數量(以担計)及指數(1924=100)

年份 來源	1924		1925		1926		1927		1928		1929		1930		1931		1932		1933		
	數量	價值	數量	價值	數量	價值	數量	價值	數量	價值	數量	價值	數量	價值	數量	價值	數量	價值	數量	價值	
英屬馬來	828	39	1,140	73	1,350	98	89	7	884	31	11,233	460	2,592	93	40,355	910	72,751	1,073	68,769	1,150	
香港	8,601	333	5,190	173	554	29	1,706	54	2,236	78	5,627	167	5,175	194	5,894	186	28,665	179	19,402	113	
日本及其屬地	1,185	36	1,458	53	1,465	64	608	25	442	13	736	36	2,508	89	2,005	60	28,594	131	41,029	314	
荷屬東印度					941	81	154	14	178	7	1,261	64					2,266	39	11,781	254	
英國	67	4	196	13	370	11			128	3							2,541	28	1,735	23	
美國	17	4	1		11	1							3	1				4,699	221	5,446	181
菲洲					25	2										3					
其他	9	1	14	1	36	4			110	8	363	16	166	6	2,545	51	8,436	109	4,942	62	
進口總數	10,707	417	7,999	313	4,752	290	2,557	100	3,978	140	19,423	704	10,441	382	50,802	1,207	184,952	1,780	199,103	2,094	
復出口數	57	2	19		17	1	183	14	148	12	245	10	9				168	6	17		
進口淨數	10,650	415	7,980	313	4,735	289	2,374	86	3,830	128	19,178	734	10,432	382	50,802	1,207	184,784	1,774	199,086	2,094	
指數	100	100	75	75	44	69	22	21	36	31	180	177	98	92	477	291	1,735	427	1,869	505	

一九二五至一九三四年間生膠及各種膠貨進口淨數
(單位國幣千元)

	一九二五	一九二六	一九二七	一九二八	一九二九	一九三〇	一九三一	一九三二	一九三三	一九三四
生橡膠	485	449	133	200	1,144	595	3,782	2,979	3,222	4,791
膠鞋	514	1,260	2,843	4,814	5,037	4,820	2,899	5,767	3,119	1,998
車胎及內胎	2,306	3,323	3,716	5,358	5,333	4,725	7,122	5,749	6,175	5,222
其他製品	1,729	2,251	2,719	2,895	3,395	4,038	5,093	1,161	937	816
合計	5,034	7,283	9,411	13,267	14,909	14,178	18,916	15,656	13,553	12,727
橡膠帶*	876	6687	971	1,195	1,820	1,619	1,970	1,899	1,563	995
總數	5,910	8,970	10,382	14,462	16,729	15,797	20,886	17,555	15,116	13,722
指數	100	152	176	245	283	267	353	297	256	252

* 此項一九二五至一九三一年之數字(即劃線者)實際包括皮帶以外之所有機器用帶;而海關報告冊之分載膠帶進口數,僅自一九三二年始。惟膠帶構成皮帶以外機器用帶之絕大部份(如非全部),且上述數字對於機器用帶總數之百分比,恰與一九三二年後,膠帶對於機帶總數之百分比相符,二者均為百分九十左右——故列上述數字為比較之用。

根據海關報告冊。



日本橡膠套鞋每打之價格
(武川地鈴牌)

	一九二九	一九三〇	一九三一	一九三二	一九三三	一九三四
一月	# 12.456	# 13.560	# 12.465	# _____	# _____	# 7.200
二月	12.883	14.429	12.846	_____	9.454	6.900
三月	12.691	12.847	13.139	_____	9.442	6.300
四月	12.291	13.037	12.877	_____	9.220	6.200
五月	12.029	12.673	12.517	_____	9.000	6.200
六月	_____	13.091	11.210	_____	9.000	6.000
七月	12.534	12.362	11.275	12.463	8.600	6.000
八月	12.674	12.071	10.896	11.627	8.200	_____
九月	12.777	11.404	_____	_____	7.800	5.800
十月	13.474	11.382	_____	_____	7.400	_____
十一月	12.690	11.466	_____	_____	7.400	_____
十二月	12.638	11.586	_____	_____	7.400	_____
每年平均	12.649	12.492	12.153	12.045	8.447	6.325



國產橡膠套鞋每打之價格
(雙錢牌)

附錄八
(乙)

	一九三〇	一九三一	一九三二	一九三三	一九三四
一月	12.517	12.534	12.552	11.219	10.200
二月	12.030	12.534	——	11.204	9.922
三月	12.361	12.517	12.552	11.190	9.643
四月	12.552	12.362	12.802	11.200	9.643
五月	12.569	12.345	11.396	11.200	9.643
六月	12.604	12.379	11.544	11.200	9.643
七月	12.421	12.413	11.560	11.200	9.643
八月	12.414	12.413	11.627	9.800	9.643
九月	12.397	12.413	11.560	9.800	9.643
十月	12.379	12.379	11.331	9.400	9.643
十一月	13.085	12.397	11.267	9.400	——
十二月	12.482	12.448	11.204	9.400	——
每年平均	12.484	12.428	11.763	10.518	9.727



上海图书馆藏书



A541 212 0019 0178B



608373

