

南開大學中國社會史研究中心資料叢刊

近代中國實業志
9

鳳凰出版社

南開大學中國社會史研究中心資料叢刊

近代中國實業志 9



鳳凰出版社

第九册

中國實業志

全國實業調查報告之二浙江省

(四)

實業部國際貿易局編

民國二十二年

：一

全國實業調查報告之二 浙江省

中國實業志
(四)

實業部國際貿易局 編

民國二十二年

第九節 火柴業

一 沿革

火柴廠與
梗片廠

浙江火柴業，濫觴於杭州市之光華火柴廠，該廠創辦於宣統三年；繼起者，為鄞縣之正大新公司，創辦於民國元年；其後民國十五年麗水縣之燧昌火柴公司，十八年永嘉縣東門外之光明有限公司，先後成立。至於製造梗片廠，浙江計有五家，最早開辦者，為麗水縣之普昌火柴梗廠（設立於民國十三年）及富陽縣之協隆火柴梗片廠，亦設立於十三年，麗水縣之普昌火柴匣片分廠，設立於民國十七年六月，杭縣之中華梗片公司，設立於民國二十年十月，諸暨縣之興華梗片公司，則為近年來所設立。

各廠概況

浙省火柴製造業分佈於杭州、鄞縣、麗水、永嘉四處，光華火柴廠在杭州市內，資本五十萬元，每年營業總額達一百六十萬元，內部職員計有二十九人，工人一千四百九十人。正大火柴廠在鄞縣，民元之際，成立正大新公司，迨民國九年，始購辦各種機械，添置柴油引擎，營業漸臻發達，該廠資本原有十萬元，其中固定資本六萬元，流動資本四萬元，工人三百五十三人，全年營業總額為二十八萬二千六百元，年來僅能維持現狀，難言發展。麗水縣之燧昌火柴公司，資本

二十四萬元，職員五十二人，工人七百二十六人。永嘉縣之光明火柴有限公司，資本十萬元，職員十六人，工人二百五十八人。此外如普昌火柴盒梗廠，則為合資組織，資本三萬元，職員二十七人，工人二百二十一人。富陽縣之協隆火柴梗片廠，係合夥組織，資本四萬元，職員十八人，工人總數三百二十四人。麗水縣普昌火柴匣片分廠，係獨資經營，（燧昌火柴公司，創辦人鄭某獨資），資本四萬元，職員十二人，工人六十人。杭縣之中華梗片公司，為股份有限公司，資本二萬五千元，職員十二人，工人一百四十二人。諸暨縣之興華梗片公司，資本五萬元，工人一百六十人。

浙江火柴業，較他處易有發達之可能，因關於火柴原料之梗片部分，自改用松木以來，浙省自產之木材，頗宜於供給梗片廠製造梗片之用；故浙省火柴梗片之原料，年來殆有自足自給之趨勢，此為浙江火柴業特具之優越條件。惟最近數年（以民國十九年為尤甚）來受瑞商火柴傾銷之影響，火柴市場，因外貨充塞，營業大受打擊。

二 現狀

工人數

全省製造火柴及製造梗片合計共有九廠。從事於製造火柴之工人，計男工六百九十四人，女工二千零五人，童工一百二十八人。總數為二千八百二十七人；從事於製造梗片之工人，全業計

工 資

男工五百七十八人，女工八十三人，童工二百四十六人，總數為九〇七人。

從事火柴製造及梗片製造工人之工資，據各廠調查所得，以日計算者，最高為六角零二分，最低為三角，平均為三角九分九厘；按月計算者，最高為十八元，最低為九元，平均為十一元九角七分。是項工資，係就全省火柴工人所得工資之總平均；若分區言之，杭州方面，男工工資每月最高四十五元，最低十八元，女工工資最高十八元，最低六元；鄞縣方面，工資按日計算者居多，每日工資五角，膳宿自理，每月分兩期發放；永嘉方面，普通男工工資，按月計算，女工工資按件計算，童工則按日計算，麗水方面，大都均係按日計算，男工每日五角至一元，女工每日自二角至五角，童工每日自二角至三角不等。至於梗片部分之工資，均以包件計算較多，茲分述如下：

- (甲)捲刨片子每萬八分六厘；
- (乙)捲刨條子每萬三分五厘；
- (丙)劃路片子每萬八分八厘；
- (丁)劃路條子每萬二分二厘；
- (戊)大切片子每萬三分六厘；
- (己)大切條子每萬一分七厘；
- (庚)小劈每萬條二分三厘；
- (辛)小刨每萬條九分五厘；
- (壬)小切每萬條三分一厘；

廠內童工，係由工人僱用，以幫助其工作，故由僱用者給與相當酬報，廠方不另給工資。

中國實業誌（浙江省）

三一四（庚）

工作狀況

工作分類，大別爲裝盒、刷邊、粘包、糊盒等四種；糊盒工作，多由女工任之，工資則按件計算。正大新公司廠內工作每日規定標準，男工排板十三箱，拆板五箱，裝蔑篋五箱；女工裝盒高箱一箱，低箱一聽，包封刷印十五箱。

茲就各廠現況列表如左：

工廠一覽

廠名	組織	資本	工人	原動力	地址
光華火柴廠	有限公司	五〇〇,〇〇〇元	一,四九〇	水管鍋爐一百七十正 汽引擎一百三十正	杭州市江干海月橋
正大新公司火柴廠	有限公司	一〇〇,〇〇〇元	三五三	柴油引擎一部馬力七十二匹	寧波江北岸泗洲塘
光明火柴有限公司	有限公司	一〇〇,〇〇〇元	二五八	柴油引擎一部馬力七十匹	永嘉東門外埕兒莊
燧昌火柴公司	有限公司	二四〇,〇〇〇元	七二六	柴油引擎一部	麗水望京門
普昌火柴匣梗廠	合資	三〇,〇〇〇元	二二一	柴油引擎一部馬力四十匹	麗水城內面山麓
普昌火柴匣片分廠	獨資	四〇,〇〇〇元	六〇	柴油引擎一部馬力三十匹	麗水大港頭鎮
協隆火柴梗片廠	合資	四〇,〇〇〇元	三二四	蒸汽引擎一部馬力五十匹	富陽中阜
中華梗片公司	有限公司	二五,〇〇〇元	一四二	柴油引擎一部馬力二十匹	杭縣留下鎮
興華梗片公司	有限公司	五,〇〇〇元	一六〇	蒸汽引擎一部	諸暨岳駐
總計		一,〇八〇,〇〇〇元	三,七三四		

以上係就火柴廠與梗片廠合併列出，全業資本綜計為一百零八萬元，工人三千七百三十四人。原動力除燧昌與興華兩家未詳外，計有五百三十一匹馬力。其中普昌火柴匣片分廠本年因天時不良，雨雪過多，出品既感困難，銷路亦極呆滯，迄今尚未開工。

我國火柴工業，目前尚未臻發達，機器設備，亦多簡陋，浙省各火柴廠所用之發動機，除光華蒸汽機與柴油引擎並用，協隆興華兩廠全用蒸汽機外，餘均採用柴油引擎。光華火柴廠之機器設備，有鋸木機一架，吸水機一架，裁紙機四架，打燐機一架，鑲木機、切梗機各六架，解列機三十架，燉膠機一架，打藥機三架，配列機三十架，貼招機二十二架。正大新公司火柴廠有排板機二十部，劃路機三部，拆板機十二部，整梗機二部，研藥機一部，滾刨機三部，印刷機一部，切片機一部，切桿機一部。燧昌火柴公司備有排板機、拆板機、理梗機、眼板機等，此外尚有油灶、藥盆、五格盆、裝盒盆等。至普昌火柴盒梗廠之機械設備為大鋸機一部，盒片捲刨機十部，梗子捲刨機五部，盒片劃路機十二部，切刀機七部，梗子切刀機三部，搖石機一部。普昌火柴匣片分廠置有刨車七部，劃路車九部，切床三架。協隆火柴梗片架有捲刨機十五部，劃路機二十一部，切床八架。中華梗片公司備有捲刨機六部，劃路機十部，圓鋸一張，搖石一塊。

三 原料

製造火柴所用原料，可大別為兩部：一為木材，一為藥品。木材分楊木與松木，洋木一稱白楊，為製造火柴梗枝唯一適宜之材料，以其木質鬆軟，便於削切，色澤潔白，易於燃燒，非如他種木材之有木結或紐紋。火柴梗子除用白楊外，尚有採用松木者，松木種類繁多，因其質地含有松脂，較白楊為次。松木以產於坎拿大及美國為最佳；惟近年來源漸感缺乏。我國火柴廠所用松木，大半均屬國產。浙省東南部多山，林木繁盛，故各火柴廠所用松木，咸向當地製梗片公司購買，或由本廠自造。至製梗片公司所用木材，係就近採取：如普昌火柴匣梗廠所用松木，乃向舊處州府屬各縣採辦；普昌火柴匣片分廠所用松架，來自麗水、松陽、雲和等縣；協隆柴梗片廠則向蘭谿江、徽江、一帶採購；中華梗片公司所用之松木，大部分均來自舊杭湖兩屬。統觀浙省各梗片廠之原料，均為本省所產。

藥 品

製造火柴所用藥品，名目繁多，且各廠家對於藥品所用之配合方法，亦不盡相同；茲僅就浙省火柴廠所習見常用之藥品，擇要列下：綠酸鉀（一名鹽酸鉀）、硫磺、赤磷、白蠟油等為製火柴最重要之藥品，氣酸鉀一遇水分，即起溶解，為一種無色方形之結晶，如乾燥而與赤磷置放一處，易於爆發。浙省火柴廠通常所用之綠酸鉀，均係購自德國，每桶價約三十元，全業年需綠酸鉀一萬一千四百桶，總值三十四萬二千元。硫磺產地，多在火山附近，美、意、日等國均有出產。浙省火柴廠近來雖極力避免採購日貨，但以市場上代替品缺乏，且價格較高，各廠家尚有不免用

日貨硫磺者。赤磷係黃磷之變體，在低溫度下亦易於燃燒，因此必須貯放於水中；赤磷為一種暗褐色之粉末，在空氣中不發生變化，為製造安全火柴盒邊之必需品原料。赤磷亦為德產，每箱市價約合一百四十五元，全年需用五千四百八十箱，總值七十九萬四千六百元。白臘油的成分，為純粹之有機物，在空氣中亦易發燃，近來火柴廠家已多用此油，以代替硫磺，浸漬梗枝，燃燒時不似硫磺之發生氣味，頗受用者歡迎，是項臘油，廠家多向美孚、亞細亞公司購買。此外關於火柴製造上之化學藥品，如硫化銻、二氧化錳、重鉻酸鉀、亞鉛華、氧化鐵、玻璃粉等，亦極重要。其中尤以硫化銻為製火柴必不可缺之藥品；因僅用赤磷與綠酸鉀化合，如不摻和硫化銻，匣邊一經摩擦，將發生繼續燃燒，硫化銻係綠酸鉀與赤磷反應的調和者。

晒膠一項，浙江各火柴廠採用牛皮膠居多，阿拉伯膠用途較微；且牛皮膠成本低廉，日貨及國產均有。國產牛皮膠則為漢口上海熾昌新製膠公司出品，用蔴袋包裝，每担約售銀五六兩。

四 生產

火柴之生產步驟，廣義言之，包含製造梗片部分，狹義言之，祇為梗片上藥及裝盒兩個部分。茲分述如下：

(甲)製造梗片 將木材用人工刨削，去其外皮，然後鋸截成段，分為兩種：1. 梗子材料，2.

盒片材料。製造盒片，須先將木料蒸煮，或浸漬水中，使其柔軟，然後上捲刨車刨成薄片，再行移上劃路車，將片上紋路劃分後，經過切刀，製成盒片。製梗木料亦須經蒸煮，或浸沸水中，使去其油脂，然後安置於梗子捲刨車上捲成薄片，再上切刀機，切成梗子，待曬乾後，方可使用。

（乙）塗藥 梗片在塗藥之先，須齊梗、排板，然後經過上油、上藥、進烘房、拆板等手續。且須先將各種藥品配合，然後加以研勻，徐徐拌和，以便應用。齊梗為塗藥前最初步之工作，梗子置於齊梗車中使其軋平，而後運至上盤部，將梗子置放盤中，使其高低平均，再移至排板部，即可上油。梗子一經上油，方可在上藥部上藥，上藥時首當注意於火柴頭子之大小，及藥膠之是否勻淨，火柴於上藥之後，移置於乾燥室中，約經二十分鐘，已可烘乾；是項烘燥方法，杭州之光華火柴廠，冬季係用火爐，夏季則火爐與風扇並用。從乾燥室中出來之火柴，即可移往拆板部，將其頭子黏併之處拆散，以備裝盒。此項拆散火柴頭之機器，名之曰解列機。

（丙）製盒及裝盒 自解列機中取出之火柴，即可裝盒。至製盒手續，先將梗片部所出匣片，發交女工，做成盒底盒套，然後由招貼部在匣套面上貼糊商標，同時於盒底四週用藍色紙黏糊。匣套則送至刷燐部於其兩邊刷以調勻之赤燐，然後移往裝盒部裝盒。盒分大匣中匣小匣三種。每十盒為一封，用紙包裝，一千二百匣（即一百二十包）為一聽，用蔑篋盛裝，每六聽為一箱，是項

出品種類
及名稱

裝法，謂之單箱；如合二百四十包為一聽，以六聽為一箱者，謂之雙箱。單箱用以裝大匣中匣兩種火柴之用，雙箱則類多用以裝小匣火柴之用。

浙江各火柴廠所出火柴，大別為安全火柴與硫化磷火柴。安全火柴梗子顏色，有紅白兩種，頭子顏色有黃黑之別，而硫化磷亦可分為黃頭與紅頭兩種。統觀各廠出品，大都均屬安全火柴，硫化磷火柴則為數極少。茲就火柴及梗片廠出品商標列表如次：

廠名	出品	商標
光華火柴廠	安全火柴	遊子、探蓮、美女、光華、福祿壽、日月、
正大新公司火柴廠	安全火柴	民國、童軍、愛鵝、探桑、浙江、泰山
光明火柴有限公司		美觀、順風、好景、溫州、獅球、銅元、
燧昌火柴公司		美人、一本萬利、括蒼、松鶴、漁翁、鍾離、壽鹿、劉海、神州、

至火柴與梗片廠每年生產數量如次：

廠名	產量
光華火柴廠	四〇、〇〇〇箱
正大新公司火柴廠	八、〇〇〇箱
光明火柴有限公司	三、〇〇〇箱

普昌火柴匣梗廠	火柴匣片	普昌
普昌火柴匣片分廠	火柴匣片 火柴梗子	括蒼
協隆火柴梗片廠	火柴匣片	古松
中華梗片公司	火柴匣片	
興華梗片公司	火柴匣片	

燧昌火柴公司	火柴匣片	一五、〇〇〇箱
普昌火柴匣梗廠	火柴匣片 火柴梗子	一五、〇〇〇萬組 一二〇〇萬仟
普昌火柴匣片分廠	火柴匣片	八、〇〇〇萬組
協隆火柴梗片廠	火柴匣片	四八、〇〇〇萬組

中華梗片公司

火柴匣片

一九、〇〇〇萬組

興華梗片公司

未詳

浙省全年火柴產量，為六萬六千箱。火柴匣片，據調查所得之四家（除興華一家未明外）綜計全年出產達九萬萬組。火柴梗子，各廠間有零數製造，殊難統計，祇普昌一家，確知其年出一百二十萬件。

近年，浙省火柴業同樣陷於不景氣狀態，光華及正大新兩廠亦僅能維持現狀，光明產量稍見增加，而燧昌則反見減低。如市場轉佳，實行充分製造，以光明之生產能力，年可產六千箱左右，燧昌出一萬八千箱，亦綽然有餘。

五 銷路

銷售區域

浙省火柴銷路，重在本省。光華出品除銷行浙省外，以蘇、皖、贛銷數為最大。正大新火柴之銷路除浙省寧、台、溫各埠外，以漢口、福州、蕪湖、等地為主，北方及南部則甚少。光明出品銷於本省占十分之三，銷於福建者約為十分之七。燧昌廠所出火柴，其銷路大半在舊處、溫、台各屬，此外福建之廈門，廣東之汕頭，每年銷路，約占全數十分之四。至梗片部分，最大銷路亦在本省，次為廣東江蘇福建等省。

銷售

浙江火柴全年總銷數約為六萬六千箱，其中光華年銷四萬箱，值一百六十萬元。正大新八千

市價

五百箱，（童軍二千箱，民國二千箱，愛鵝、採桑合計二千箱，浙江一千二百箱，泰山八百箱，地球等八百箱，）值二十八萬二千六百元。光明年銷二千五百箱，每箱統扯以三十六元計算值九萬元。燧昌每年可銷約一萬五千箱，每箱以四十元計算，值洋六十萬元。依照目前市價，浙江各火柴廠出品，每箱平均為四十元，最高每箱達四十八元，最低有三十二元者，茲以鄞縣正大新公司火柴廠出品為例，舉其市價如下：童軍、每箱三十三元；民國、每箱三十二元；愛鵝、採桑、每箱三十元；浙江、每箱二十八元；泰山、每箱四十二元。浙江火柴之銷售季節，因地而異；杭州方面以九月、十月、十一月三個月為火柴旺銷時期；鄞縣方面以八、九、十月三個月為火柴銷售之旺月，餘則均為淡月；永嘉方面，二、九、兩個月為旺月；麗水火柴銷售最佳時期，則在八、九、十、十一等月份。

銷售季節

第五章 五金機器工業

第一節 鐵工業

一 沿革

浙省密邇上海，各工廠所需要之機器，先皆由上海購來，故機器製造業不甚發達。清末，各地工廠，先後成立，機械修理之需要漸旺，於是乃有修理機器之鐵工業發現，如鄞縣之順記機器廠、匯昌機器廠，即為例證。惟此種修理機器之鐵工廠，規模甚小，不能製造機器。及至前浙江工業學校創辦以後，浙省機器製造業始漸發達。查浙省最大之鐵工廠（杭州武林鐵工廠）創設於民國三年，初辦時資本僅二萬元，為修各項機器零件之用；至民國五年規模逐漸擴充，是年聘日人為技師，仿造新式提花機未成而技師去，營業頗受損失；至民國六年又易經理，擴充資本為五萬元，並借省款三萬元，以推廣廠務。是年仿造花機成，各綢廠爭先購買，頗獲餘利，乃將前虧之款，陸續償還；至民國九年及十年間，復推廣資本為十萬元。繼武林鐵工廠而起者，有鄞縣之寧波工廠，杭州之大冶鐵工廠、杭州鐵工廠、協昌、成泰、應振昌、立成、大同等廠，或係獨資之