

江西事業叢刊之六

江西省工業之改進

江西省政府秘書處編印



3 0474 8644 8

江西省工業之改進

目錄

- 一·機械製造
- 二·工業試驗
- 三·陶業改良
- 四·其他工業改進計劃

江西省工業之改進

目

錄

一

室
553.6A
82A

江西省工業之改進 目 錄

江西省工業之改進

一·機械製造

(甲)沿革

本省物產豐富，人民勤敏，故手工業極為發達，乃自海禁大開以來，各國機械製品隨之輸入，手工製品銷路日蹙，生產銳減，本省在工業上之地位大為衰落，良以機械工業成本輕微，品質優美，在處於優勢也。故欲謀保持本省在工業上固有之地位，發展生產能力，非使工業機械化不為功，欲使工業機械化，自以機械供給之便利為必要條件，本此旨趣，省政府乃於十七年令建設廳創設江西鐵工廠專造各種農工業機械，廠址設於德外園坵街前造幣兵工廠內。二十年九月復將該廠及修械所，合併改組為江西民生工廠，事業稍加擴充，翌年四月修械所復獨立，民生工廠仍沿舊名。該廠固定資本約十萬元，經常費每月一千四百元，數年以來，對於各種機械設計製造修配裝置等，均有相當之進展。茲將該廠設備及事業分述如后：

(乙)設備

動力機

江西省工業之改進

江西省工業之改進

二

蒸氣發動機	臥式	六十四馬力	一部
鍋爐	臥式		一座
柴油發動機	臥式	十四馬力	二部
作業機			
元車牀			十六部
刨牀	龍門式		各一部
洗牀		牛頭式	三部
鑽牀			五部
削牀			二部
軋車			二部
手鑽車			一部
剪車			一部
化鐵爐			一座
虎鉗			四十把

補助機

風 鼓

一部

磨 車

二部

滑 車

一部

(丙)事業概況

(一)關於設計方面者：(1)各種發動機，自三匹馬力以至三十匹馬力，各種柴油火油引擎零整圖樣，共七十八幀。(船用引擎附內)(2)各種抽水機，離心力手搖暨華興登式抽水機圖樣共三十七幀。(3)各種生產機，碾米，精米，磨粉，製麵，紡織，製瓷，印刷，製皂等機圖樣共四十七幀。(4)新式農具，礮谷，剪草，打稻，條播，中耕等機，暨新式犁耙圖樣共二十五幀。(5)運輸機具，鐵製運土斗車，平車，乘客馬車，洒水馬車，載重馬車，牛車，暨船用零件圖樣共十九幀。(6)工作機械，車床，鑽床，等機圖樣共十五幀。(7)雜項工程，鉛印機，土炮，土槍，活動炮，靶椿錘，行車桌，椅等圖樣共二十二幀，合共二百四十餘幀。

(二)關於製造方面者：(1)發動機類，該廠自三匹馬力至三十匹馬力各種柴油火油發動機，均能製造。惟本省機營工商業，除碾米，印刷，礮谷，磨粉之外，仍不多觀，故廠中年來製造較多銷售較

廣之發動機，首推六匹馬力至十匹馬力一類，以其不但適合碾米等用，且使用管理，均極簡便。南昌市各種機營商店中，多有採用該廠是項出品。(2)船用機類，本省內河輪船業，向稱發達，惜所用船機，多係舶來品，漏卮甚鉅。該廠爲挽回利權起見，曾造成二十匹馬力柴油船用引擎一部，由航商熊某承購，命名「世平」，其構造之輕巧，速率之敏捷，堪稱內河各輪之冠，備受航業界稱許。捷安公司亦定鑄船用引擎毛胚一部。惟年來本省公路，突飛猛進，輪航業漸形中落，故績購者不甚踴躍。(3)生產機類，該廠所造生產機械，以碾米印刷等機械銷行較多，尤以印刷機爲最。南昌市各印刷所之各號石印機，幾全爲該廠出品。他如磨粉，製麵，紡織，製瓷，織襪，製皂等機，暨各種鍋爐，間承各方定購，亦時有製造。(4)抽水機類，該廠所造大小離心力暨各種手搖邦浦，爲灌溉汲水無上利器，本市疏濬東湖排水工程，得其力量不少。(5)新式農具類，推行之初，暫從簡單者着手，現時所造之礮米機，中耕機，條播機，打稻機，剪草機，噴霧機，暨各種深淺犁耙之類，價值低廉，使用簡便，功效亦頗宏大。(6)運輸機類，酒水馬車，運土斗車，運土平車等運輸車輛，爲應社會要求亦曾製造。至乘客載重出殯等大批馬牛車，亦正在着手計劃製造中。(7)工作機械類，如大小鑽車，刨車，間亦製造發售。(8)軍用品類，年來承攬之軍用品，爲數亦夥，如南昌行營飭造之大宗馬刀梭標，軍委會侍衛總隊定造之大宗駁壳刺刀，自衛守備用之新式

土炮土槍，軍事訓練用之模範槍，假手榴彈等，於協勦械需，頗多貢獻。(9)雜項工程，如承造大宗公路橋樑，螺絲，鐵板，工賑築路暨建築飛行場用之洋鎬，鋤鏟，以及省府鈐蓋印信用之鈐印機等。

(三)關於修配方面者：(1)修配南潯路局豫章豫和全部輪機，暨其他各輪船公司輪船機件。(2)修配本省各煤礦電燈公司應用機件。(3)修配省會公安局，商團，救火會各種救火機，暨水上公安局巡艦。(4)修配空軍各隊航空總站航空第二廠飛機零件，暨交通兵團汽車無線電機件。(5)修配各電影院，印刷所，碾米廠，麵粉公司，暨其他機營商店各種應用機器。

(四)關於裝置方面者：如裝置航空委員會意願間住宅自來水工程，臨川名勝溫泉住宅自來水工程，市政委員會浴室自來水工程，女子職業學校自來水工程，疏濬東湖排水工程等，均為學學大者。

一·工業試驗

(甲)沿革

欲謀工業之發展，首當顧及環境之需要，利用固有原料參考舊有製造方法以圖改進。而吾國一切天然品製造品之成分及效率皆未經檢定，實為工業上之一大障礙。省府有鑒於此，乃於民國十八年設

立工業試驗所，以研究工業原料，改良製造方法，規定檢驗標準，鑒別工商物品，為其主要目的。所址初設於南昌進賢門外，二十年建設廳提議將陶務局併入該所，因原有所址不敷應用，且係租賃性質，不便設備，乃遷入德外舊銅元廠。內部組織分化學及陶業二股，除各種化驗室外，並附設製革製瓷工廠，嗣以電氣礙子成功，軍政部大量購用，二十一年八月又將陶業部分劃出獨立，該所乃專辦化學工業試驗。

(乙)事業概況

該所近年以來，試驗工作，種類甚多，或為政府所發交，或為工商團體及私人所請託，或為該所自動研究，自二十年至二十三年綜計試驗項目，凡一百八十一種，七百四十九次。至於試驗結果，多屬專門記載，茲不縷述。僅將近年試驗統計表列於左：

皮 革	種數及次數		二十一年		二十二年		二十三年		合計	
	種數	次數	種數	次數	種數	次數	種數	次數	種數	次數
	三		一一		八		三		二五	
	三三		八八		六三		一九		二〇二	

江西省工業之改進

合金及礦石		煤 炭		陶 瓷		蔗 糖		肥 皂		油 脂	
	四		三		一〇		一		一		二
一二		四		六五		一		一		六	
	五		三		六		一		二		四
九		五		二八		一		五		一二	
	四		七		十一		七		四		五
一二		一二		一		一六		八		一九	
	四		五		三		一五		二		三
九		一〇		六		三〇		四		一二	
	一七		一八		一九		二二		八		一四
四二		三一		九九		四六		一七		四九	

合計		其他		染色		釀造	
次數	種數						
	二七		五		一		一
一六三		四四		一		一	
	四七		九		三		四
二二五		四一		一八		九	
	五一		七		五		四
一八八		二三		二三		一二	
	五六		九		七		五
一八三		三〇		四四		一九	
	一八一		三〇		一五		一二
七四九		一三八		八五		四〇	

該所除以工業試驗為主要工作外，間亦從事各種工業之調查，其已調查完竣者如江西紙業之狀況。南昌市製革工業調查，染坊調查，及肥皂工廠調查等。又為發揚試驗成績起見，附設有一小規模之製革工廠，將來並擬設法擴充之，其在計劃中者尚有染色工廠香皂工廠及製紙工廠等。

二、陶業改良

(甲)沿革

瓷器製造爲本省特著工業，歷史悠遠，唐宋之際，江西瓷器卽已著聞於世。銷行之廣，遍及全國，兼達海外。鼎盛時期，僅九江閩輸出卽達十二萬七千餘担。惟以製造技術，墨守成規，不知改進，遂爲外瓷所乘，於是銷路日蹙，生產日衰，若不亟圖改進，勢將瀕於淘汰之列。當局有鑒於斯，曾於民國初年設立陶務局，旋歸併於工業試驗所，至廿一年八月又將該所陶業部劃出獨立，加以擴充，改設陶業試驗所以專其事，每年經常費一萬七千七百三十六元，事業費五千五百元，一切製造設備，皆採用最新科學方法，其與景德鎮瓷業根本不同者爲燒窯用煤炭，飾彩則用銅板。及廿三年省府應事實上之需要並鑒於試驗成績之圓滿，更進而設立陶業管理局，專司江西全省瓷業之研究，調查，設計，改進，指導，監督及瓷業工人之訓練管理等事項。該局業已成立陶業試驗所亦將併入。同時熊主席又以景德鎮瓷業改進固爲切要，惟交通不便，復以歷史環境關係，只宜逐漸改進。至新式大規模之製造非另行設廠不可，故決於九江設一新大規模製瓷廠。該廠決採商辦公司性质，名光大瓷業公司，資本定一百萬元，先由政府出資二十萬元，另招商股八十萬元，刻正在積極進行中，不久卽可開工。茲將陶業試驗所之設備出品及陶業管理局之工作計畫略述於后：

(乙)陶業試驗所之設備

江西省工業之改進

江西省工業之改進

一〇

柴油動力機

立式

十二匹馬力

一座

燒瓷窯

二座

製瓷轆轤

二部

粉粹機

一部

滾拌機

一部

連續機

一部

壓榨機

一部

研磨機

一部

顏料粉粹機

二部

坯土精練機

一部

燒石膏爐

一座

乾燥室

一間

(丙) 陶業試驗所之出品

主要產品

每日產量

電線磁子	一吋	五〇〇個
全上	二吋	五〇〇個
電碗	三號	八〇個
蒸發皿	9C.m.	四〇個
全上	12C.m.	二〇個
全上	15C.m.	一〇個
全上	16C.m.	一〇個
耐火乾場		二〇個

附記 陶業試驗所琢器類之製造，純係試驗性質，尙無正式出品，試驗成績已臻相當之完美，其有裨於改良景德鎮盜業及光大盜業公司者自不待言。

(丁) 陶業管理局之工作計劃

陶業管理局成立未久，一切事業正在積極進行。對於盜業改良，擬先由調查統計入手，然後設立陶業人員養成所，以訓練人才；擴充陶業試驗所，以從事研究；設立陳列館以資觀摩；關於製造方面更擬於景德鎮設立原料廠，配製原料以供給各廠，設立匣鉢廠參用機器以資改良，設立製瓷廠以爲模

範藉示提倡。經理方面則擬設發行處，代客運送以利商販，設堆貨棧以便小密戶存儲貨品，俾可持棧單押借款項，而周轉盜業之金融。

四、其他工業改進計劃

省府爲促進生產使工業機械化起見，除上述各端已見諸實行外復有各種工業計劃，或爲改進固有手工業產品，或爲提倡新式製造，茲特分述如次：

1. 設立製紙工廠計劃

江西素稱產紙之區，每年產額約值銀七八百萬元，佔全國產紙第一位，產紙縣份，佔全省縣份之半數以上，第因不知改良，墨守成法，故雖有良好之原料，而出品不能應時代之要求。檢查其紙質，上等者爲連史紙；毛邊紙之一部分，雖細嫩潔白，但過於柔軟，不適於機械之印刷。次等者質粗色暗，雖用作包裝，尤嫌薄弱。下等者則品質惡劣，僅供冥化祀祭而已。在機械印刷未發達洋紙未輸入以前，固可銷行全國，而本省亦可恃爲出口貨之一大宗，今則銷路均爲洋紙所攘奪，就本省而論，洋紙輸入逐年增加，本省紙張輸出逐年減少，而尤以二十年洋紙輸入增加，本省紙輸出減少之數字最爲驚人。爲維持本省固有之工業計，勢非從速設立機械製紙廠不可。本省原有紙張，多用竹爲原料，而機

械製紙，則可並用木材，破布，稻草，舊麻，紙屑等。本省除產竹豐富外，又爲產米豐富之區，稻草產量，幾取之不盡，而贛南贛西一帶多山，又爲產木之區。是機製洋紙原料，不致缺乏，他若勳力用燃料，本省煤炭，遍地皆有。是本省之適於製紙工廠更無疑義。茲將擬就製紙工廠計劃錄左。

(甲)廠址

本省產紙之區，普通以河口，陳坊，瑞金，石城，橫江，袁州，吉安等地著稱，但各區產紙，並非產自城市，均散在各山間，應擇一交通便捷地方設廠製造以利原料及製品之運輸。如在九江，涂家埠設廠，則內可採集奉新靖安一帶之竹蔗，外可收買漢口揚子江上流一帶之破布。

(乙)製品種類

A 有光紙類

B 印刷紙類

C 筆記紙類

D 牛皮紙類

以上四類，用途甚廣，消費額最多，而製造較易，初步計劃，以造此類紙爲宜。至於精細紙，美術紙及上等印刷紙則消費額少，製造亦不易。

(丙)資本

擬暫定固定資本四十萬元，流動資本十萬元，合計約五十萬元左右。

(丁)營業概算

收入 預計每日出紙二萬六千磅，普通每令自十七磅至三十磅不等，茲平均以二十磅為一令計算，則每日可出紙一千三百令。每月以二十五日計算，應出紙三萬二千零五令。每令市價自三元至六元不等，茲以普通紙為主，平均以三元五角計算，每月收入約十一萬三千七百五十元。

支出 流動資本十萬零一千元，固定資本利息以六厘計算二千四百一十二元，合計十萬零三千四百一十二元。

利益 兩抵每月盈餘國幣一萬零三百三十八元。

2. 設立製糖工廠計劃

查江西全省各縣，均有甘蔗之栽培，尤以舊贛州府屬，南康府屬，饒州府屬等縣出產為多。其用途除運銷本省內地外，並供給省外市場。農家多就農場附近設廠製成砂糖，蓋種植甘蔗之收穫，較之種稻收穫為優。例如以收穫稻穀一石之農田種蔗，可得甘蔗一百四十棵至一百五十棵，約可收穫甘蔗二千斤。以之製糖可出砂糖三鍋，每鍋七八十斤，合計出糖二百二十斤左右，約值銀二十元，除去

製糖費九元外，可得收穫銀十一元左右。如收穫穀一石，則祇可售得銀三元餘。雖甘蔗需人工及肥料較多，然利益實在種稻之二倍以上，故人民欲於種植，如設大規模工廠，以供製造，原料供給，自不成問題。

本省蔗糖之製法，均由耕作者用簡單之器具，臨時設廠製造，因各地方之不同，及糖司之巧拙，製成之糖，有砂糖紅糖等名稱。其製造方法，均大都粗糙，以致糖蜜與結晶糖未經分離，成蜜與糖之混合物，難供各種目的之用，若不採用新法，分離糖蜜以擴張其用途，則決不能與洋糖相抗。

前述每糖一鍋，計重七八十斤，需製造費三元。即製粗糖百斤，約需製造費銀四元，據各新式工廠之成規，對於砂糖一噸之製造費，約合我國銀幣拾餘元，即每百斤須製造費一元餘。若與我省之製糖比較，則每担可得二元以上之利益。茲姑以每噸獲利二十元計算，假定每日二十四小時內，製糖四十噸，則一月之工作，亦可盈餘二萬餘元，其工廠建設所需之經費，則約計如左：

(甲) 固定資本

應設工廠及置備製糖工廠，現今各國，大抵以二十四小時間，能消費五百噸至九百噸之甘蔗為普通，其工廠建築及機械設備所需之經費，均在百萬元以上。茲暫以每日消費甘蔗三百噸計算，即製糖四十噸之工廠，約需建築及設備費銀七十萬元。

(乙)流動資本

製糖事業，分爲粗糖製造及精糖製造二種。當甘蔗收穫之期，卽須無分晝夜，積極工作，於數月之內，將甘蔗完全製成粗糖，以免甘蔗中糖分之變化而損失。以後再將製成之粗糖，溶解脫包以製精糖，故流動資金，應相當雄厚，並原料費，製造費等共計需銀三十萬元左右。

兩項合計約需銀百萬元。

3. 設立紡紗工廠計劃

查贛省各縣均多植棉，惟最盛之區，則爲贛北之九江湖口彭澤都昌鄱陽餘干諸縣，據華商紗廠聯合會調查，謂產地而積有三十萬畝，產額約爲十五萬担，除各地自用及供給九江久興紗廠外，餘均經九江輸出於漢口或上海。

近年來永修縣推廣植棉，頗有長足之進步，若政府再加以提倡獎勵，則其他各植棉縣區，在相當期間內，定可增若干產地，則將來贛省棉產，卽增至現時二倍或三倍，亦屬易事也。

本省產棉，現時既有剩餘，而將來又有莫大希望，是以設立紗廠以圖消費，乃爲緊要之務，蓋以本省之產棉，供本省紗廠之用，其成本自可較低，在廠商方面。可較在申漢等地設廠爲利；在棉產方面，因傾銷不易，亦可獲利較多也。

現雖有九江久興紗廠一所，其產量僅能供全省需要十分之一，其營業雖不振，然係因歷年時局及經理不善關係所致，今後時局日趨穩固，若經理得法，則敢言獲利可期也。茲將設廠計劃概述如次：

(甲) 紗廠設立地點

紗廠設立地點，仍宜在潯埠，蓋該處交通便利，且近產棉區域，獲得原料易，而出品運銷亦最便

(乙) 紗廠經營應取之方針

本省現時產棉品質欠佳，劣者紡十二支紗，稍良好者亦僅能紡十六支紗，刻省立湖口農業試驗場，正從事於試驗改良，唯欲收成效，尚需相當時日耳。故現時經營紗廠，則惟有取紡粗紗之方針，乃為有利，且本省所需要者，亦僅為粗紗，蓋以細紗棉織品，皆係來自滬上，而本省織造者，不過為粗布及毛巾等而已。

(丙) 經費概算

事業經營之始，規模宜小，蓋小則易經營，故資本不需過大，暫設紡織機二八〇〇錠，約需固定資本十八萬二千兩，更加流動資本五十萬元，即可開辦，及營業逐漸發達，則漸擴大規模，增加資本，庶幾款不虛糜，而功成可期也。

江西省工業之改進

江西省工業之改進

一八

(丁)利益

有廉價之原料，有低廉之勞工，其他一切開支費用，均較申漢等地輕微，故所獲利益，當可較申漢等處紗廠為優也。

4. 創辦水泥製造廠計劃

查水泥為工程上不可缺之材料，又為物質文明之基礎。自海禁開後輸入漸多，於是國人有啓新洋灰公司之組織，繼起者有廣州上海華商中國水泥等數家；然需要每超過供給，近如日本，遠若英美，每年均有多量之輸入，即以民國十五年度而論，輸入總額為二，四一六，九四八担，總價值為二，四三六，〇八五海關兩，現匪禍救平，建設開始，如市政之設施也，公路鐵路之修築也，港灣水利之設施也，新式房屋之建築也，在在需用水泥，其需要量將日升月盛自可預測。由是觀之，水泥製造，乃今後最有希望最確實之生利事業，不待智者而後知也。僅將其計劃概述如左：

(甲)資本

資本額之大小，視產額之多少為轉移，據已往中外各洋灰公司成例，日出千五百桶，約需銀二百萬元，若日出三千桶，則約需三百萬元。

(乙)製造地點

查水泥主要原料爲石灰石，粘土，及煤炭三種，工場以設立原料所在地爲不易原則，若高安德安等縣，雖產石灰石不少，然燃料之供給不易，條件殊不充分。惟萍鄉之青山浦，既產良好之石灰石及粘土，附近又有炭田，若能於該地設場製造，非特成本減輕，且運銷亦易，將來粵漢路告成，西南半壁，皆其市場，事業前途正未可限量。

(丙)純利計算

每月以二十七天計算，每天產水泥一千五百桶，月產額爲四萬零五百桶，耐屬料折利息等銀十二萬零六百二十八元，每桶合銀二元九角八分，折合銀二兩一錢三分，在上海市場，自民國十五年以來，最低價格爲三兩二錢，故在現在情形之下，每桶至少可獲淨利一兩，月產四萬五百桶，年產額爲四十八萬六千桶卽年可獲四十八萬兩之淨利。

5. 酒精製造計劃

本省農村破產，農產物滯銷，如甘薯玉蜀黍等之種植，無地不宜，產量豐富，僅就贛屬二十餘縣言，每年產量，亦在一百萬担以上，價值低廉，但除供副食之外，別無其他正當用途，大有貨棄於地之概。查此項原料，實可供酒精製造，我國每年酒類輸入，約值千萬元，且逐年增加，本省苟能設法製造，不特可供國內需要，以挽利權，且可增加農村收入，對於救濟農村，亦不無小補，目下廣西已

設廠製造，中央亦正着手進行，本省設廠製造，似不宜緩。茲將其辦法概述如次：

(甲)設立模範酒精製造廠

擇交通便利原料豐富地，如贛州或南昌地方，設廠製造，設備及流通資金共需二十餘萬元，年可出酒精四十八萬加倫，每加倫以一元六角計算，約值七十餘萬元，除去原料開支消耗等尙可獲利二十餘萬元。

(乙)獎勵荒山荒地種植甘薯

荒山荒地，本省到處皆是，甘薯苟有大宗用途。農民自樂於種植，原料供給，決無缺乏之虞。

廿六年三月廿七日

直接贈送