

中央工业试验所筹备之经过

官
460.62
406



3 0544 8352 8

中央工業試驗所
籌備之經過

孔祥熙



460.6
406

序言

近世工業之發達。莫不由科學研究而來。研究之途不一。有爲國家所提倡者。如美國農部之化學試驗所是也。有爲工業或學術團體所合組者。如美國醫學會之化驗室是也。亦有爲私人或一公司獨力組織者。如日本南滿鐵道會社在大連所設之中央試驗所。及美國奇異電氣公司柯達攝影公司之試驗所等。皆屬此類。大抵在工業猛進之國家。同業之競爭甚烈。私人所設之研究機關。自易發達。若在工業幼稚之國。則私人團體。財力有限。科學研究。亦乏興味。則不得不賴政府提倡以促進之。不觀夫日本乎。數十年前。工業用品。幾無一不仰給舶來。自日本政府補助鉅款創設理化研究燃料研究等所之後。而製造工業。一日千里。去年在東京開萬國工業會議時。曾設置二館。其一陳列從前輸入之物品。其一陳列今日自製以代外國貨之物品。兩相比較。凡第一館中所陳列者。第二館中皆有之。足證日本工業品。今日已足自給也。返觀我國。歷次國貨展覽會所陳之物品。除舊有藝術如雕刻繡畫之外。凡一切日用品。幾無一能出人頭地。故每年輸入之貨物。遠過輸出。瞻彼東隣。能無愧乎。前北京農商部。曾有工業試驗所之設立。其初未嘗不抱絕大之希望。後因經費拮据。不能振作。終至停辦。孔部長初長工商。卽有設備工業試驗所之計畫。徒以部址窄狹。經費困難。未能

立時實現。本年接收舊造幣廠。始有寬大之地址。爰即派定張技正澤堯等。着手籌備。雖不敢自詡完善。亦已草具規模。善祥奉命兼綜所務。材幹任重。時凜冰淵。對於已往。編此報告。詳述籌備以至成立之經過。對於將來。深望當局諸公。俯念工業試驗之重要。每年所需經臨各費。照預算之數。按期撥付。勿使乏匱。庶專門人員。可以安心研究。所中事業。不致有中輟之虞。本所同人。自當共同努力。不虛糜一日。不妄費一文。以期無負政府提倡實業之至意。至於全國工業之發展。關係國計民生。非一部一所所能獨任。深望全國實業界。與政府通力合作。則我國工業前途。庶有豸乎。是爲序。

中華民國十九年十一月徐善祥

序言

我國政府之有工業試驗機關，始於農商部工業試驗所。該所係以礦物化驗室，改組成立十餘年來，除化分礦質，及煤產外，對於鑛業試驗，及酒類製造，雖曾經一度之進行，而成績鮮著；即報告書亦只於十週年發刊一冊，其沉寂可見。夷考事實，主其事者非無學識湛深之士，要不能發展所負，則經費有限，歷任長官，不能了解其地位之重要；不但設備簡陋，所有技術人員，非兼官職，即任教席，專心研究者，實難其選；風氣使然，要亦政治不良之所致也。

中央以外，各省設立，首推直隸工業試驗所；于陶磁，皮革，油脂，造紙，漂染等試驗，頗有相當成績；報告書亦能年出一冊，以至十數次，為難能矣。則因設所於工商繁盛之天津，陶冶之力，自與內地不同。假使全國各省，均能有相類之工業試驗機關，則影響所及，已足轉移生產事業，促進發達。至各省繼起而稍具規模者，厥維山東工業試驗所，有化學試驗，紡織試驗及機械物力之試驗。此外山西曾經有此種機關，福建亦曾試辦。所可異者，江浙，兩湖，百粵，或為富庶區域，或為工商重心，又或為人材淵藪者，從未聞注意及此，則政治自政治，人才自人才，而工商自工商，不能納于一軌之故也。



官立試驗機關而外，向有外人經營之化驗室；上海，漢口，天津，青島，香港，均曾有之，而以上海爲最，蓋我國原料之出口，以上海爲集場者較夥，中外商民，亦多知化驗之效用，惟外人經營化驗者，多係私人組織，設備亦甚簡單。

歐西各國，多以商業角逐我國，其在我國境內，設廠製造者，則係利用價賤人工，惟日本處心積慮，能從根本上進行；其侵略東三省也，南滿鐵路，爲之先鋒，路軌所至，原料之培養，與其利用，莫不詳加試驗。如在大連設立大規模之中央工業試驗所，分門別類，從事研究，其人才，其經濟，其毅力，其設備，蓋非我國任何研究試驗機關，所能比擬于萬一。美國之發展菲列賓，亦首先設立科學局，爲政府研究試驗場所，其在歐美日本，公私研究機關之林立，固無論矣。

我國近十年來，大學校中，亦曾有研究事業之進行，如北京工業大學，如北洋大學，如交通大學，如東北大學等，均曾一度開始。惟以經濟人材，兩難集中，成效不易顯著。而外人設立之教會學校，如聖約翰大學，如滬江大學，如東吳大學，如燕京大學等，近年來對於理工科目及設備，頗加擴充，研究事業，亦漸進行；說者謂教會教育，自大戰後，已轉變方針，爲經濟的準備，誠不虛已。

自孫總理倡爲知難行易之說，國人漸知研究試驗，爲凡百事業之母，而科學事業爲尤

然。國民政府成立，即首先集中人才，設立中央研究院，分設十所，化學物理及工程三種科學，居其首要；工業試驗，或亦可爲其部份工作。惟研究院之主旨，在闡明學理，工業應用，不暇兼顧，人才設備，亦有不同，此專任工業試驗機關之所以必須設立也。

自工商部成立後，鑑於國際貿易信用關係，首先設立商品檢驗局於各重要出入口商埠，更設分處於次要口岸，對於出口商品，加以檢驗，所有商品，多爲原料品，出口供外國工業製造之需，此種局處，蓋不啻爲一種簡單的工業試驗場所；惟商品檢驗，在鑑別雜僞，提高品質，雖檢驗機關之設備，多可供工業試驗之需，但各種原料，在工業製造之應用方法，其在檢驗機關，則並不加以研究，此專任工業試驗機關，所以必須設立之又一原因也。

工業試驗之範圍與其方法，究如何乎。分析原料及製品，當然爲其重要工作之一；大多數物理及化學研究，均從化分試驗開始，但此不足以盡工業試驗之範圍也，試驗物性與其強弱，亦當然爲其重要工作之一，大多數工程研究，均從強弱試驗開始，但此亦不足以盡工業試驗之範圍也。工業試驗，尤當注重製造方法之研究。一種原料之化分，或一種材料之力驗，即當謀所以應用於製造之方，然後化分與力驗，乃得其效果。我國今日所最缺乏者，爲製造產品；國人因不知商品之製造方法，多不敢從事製造，以致外貨充斥。故今日政府試驗機關最急要之企圖，應以指導工商業者以製造方法；即以研究試驗所得之方法，公諸民衆，俾

得依照設廠製造。此工商部中央工業試驗所，遵照孔部長設立該所原意，所以於化學試驗，及機械試驗兩處外，首先注重附設小規模之試驗工廠也。以試製成品爲試驗之徑途，固不拘拘于試驗室之工作，亦不以試驗室之成功爲滿足。循此而行，將見工業試驗所，爲活潑潑的製造試驗場，而非老氣橫秋之科學常數，與標準係數之陳列室。承洛於中央工業試驗所，凡計劃之擬訂，規章之草定，設備之購置，所址之修理，均幸得參與末議；而於實際之試驗工作，則因他種職責所在，未嘗與焉，詎意爲期僅及數月，試驗經過，朗若列眉，蓋同仁張技正湘生奉令主持籌備指揮得力，夜以繼日，莫不躬親；而技監徐鳳石先生復奉令兼任所長，領袖羣倫，所有技術人員，固皆一時俊彥。吾人揆往測來，可以深信中央工業試驗所之必能步武歐美，躋我國工業於日新月盛之境也。囑筆爲書，辭不獲已，爰述個人之希冀，非敢云序也。

民國十九年冬月吳承洛于南京

序言

大凡一國之盛衰，其原因雖多，要莫不與其國民經濟力，有密切之關係。吾國生產事業之落後，國民經濟力之薄弱，蓋無可諱言；即就近年混亂現狀論，紛爭擾攘，要皆「民生問題未能解決」一語，足以蔽之。故竊謂我國欲求治理，而躋於富強，舍振興實業，與普及教育二端，其道末由。但富而後教，故二者尤以振興實業以厚民生，爲當務之急。惟實業之振興，非可空言以致者；試觀今日世界商場，各種商品，爭妍鬥異，物美價廉，何一非科學研究之結果？試驗之成功？則工業試驗機關之不可缺也明矣。

惟是此項機關，設備經費，動須鉅萬；在各國政府，固不惜巨資，竭力提倡，以求精進；即工商業家，亦有能力自行設立，以資研究者。但在我國，科學幼稚，人才缺乏，大資本家，甚不多覩；其有賴於政府之指導也尤急。則工業試驗機關之亟應由政府創辦，尤爲事實所必要也。

願我國官立機關，凡新辦一事，動輒誇大其組織，濫定其預算；有以爲非如此，不足以示規模之宏大者；亦有用之不得其當，可儉而不知儉，或不爲之儉者；更有故大其預算，以自便其私者；寧知以我國今日財政之支絀，各種建設事業之繁多，興一事業，豈能有若干充

裕之經費！要在主其事者，量國家財政之現況，作極經濟之計畫，妥籌基金，酌定預算，庶事業之能興辦者多，而國家財政，亦能顧及。否則徒有偉大計畫，亦惟徒託空言而已！蓋常聞其言：某市，欲辦一試驗機關，因預算須數十萬，而擱置者矣；竊甚以爲不然也。蓋我國財政之支絀，固如此其極；而建設事業之應舉辦者，復如是其多；如均待有充分之經費，方始舉辦，則俟河之清，人壽幾何！故鄙見以爲，處此國家財政支絀之秋，只有一事當辦，即從最經濟之辦法，從速舉辦之；先求其機關之產生，再圖其繼續之發展。既經產生，則後之繼者，苟非視國事爲不足輕重，自宜本其天良，努力以求該機關之進步，以無負國家付託之重，而爲國家盡一分子之責；則繼長增高，終必有可觀之一日。澤堯不敏，對於此項科學事業，即素本此旨以赴之。故前在滬市，籌設衛生試驗所，亦只有舊樓一座，開辦費萬元，經常費月千數百元，而至今未及二載，成績已甚有可觀！孰謂建設事業之必需巨大經費，始能籌辦哉！有之固佳，無則不能舉辦，則未敢信也。亦視主其事者之毅力，與辦事興趣之何如耳！

邇者，工商部 孔部長，鑒於時勢之需求，有亟行設立工業試驗機關之必要；雖經濟困難，而百折不回，進行尤力。此種重視事業之熱忱，吾人誠敬佩之無極。澤堯奉 令承乏籌備之責；益固素習科學，而思盡瘁於科學事業，以服務國家者，復有我 部長，督率於上；

實爲行我素志之絕好機會；自當努力以赴事功，而求無負國家之付託。故仍本向所主張，先求機關之成立。奉 令之後，唯日孜孜，務求早觀厥成。幸同仁等，均能黽勉從公，不二月而籌備竣事；而我國關於工商業之科學指導機關，於以正式產生矣。此澤堯之所極以爲幸，而尤爲我國工商業界慶幸者也。至此後之努力奮鬥，則同仁等仍當本革命建設之精神，以赴之也。

中央工業試驗機關，既經產生；以我國幅員之廣，物產之豐，其應研究者，豈僅一中央機關，所可舉辦。則進一步，自應求各省市之遍設此項機關，並各就地方之工商業特殊問題，加以研究，特殊原料，加以試製。則衆擎易舉，爲之者疾，生之者衆，而效易覩矣。是則有望於當局者之督促進行，而全國工商業之發展，所深利賴者也。

籌備既竣，爰將經過情形，紀其本末，以當實錄，並述個人對於辦理建設事業之素志與希冀；尙希海內同志，不吝指教焉！

民國十九年冬月張澤堯謹識

總 理 遺 像

革 命 尚 未 成 功



同 志 仍 須 努 力

總 理 遺 囑

余致力國民革命凡四十年其目的在求中國之自由平等積四十年之經驗深知欲達到此目的必須喚起民眾及聯合世界上以平等待我之民族共同奮鬥
現在革命尚未成功凡我同志務須體念所著建國方略建國大綱三民主義及第一次全國代表大會宣言繼續努力以求貫徹最近主張開國民會議及廢除不平等條約尤須於最短期間促其實現是所至囑

孔 部 長 近 影



影 近 長 次 鄭



影 近 長 次 穆





徐 所 長 善 祥



技 正 兼 籌 備 中 央 工 業 試 驗 所 事 宜

張 澤 堯

(現任化學試驗處主任)



治可張任主處驗試械機

育平光影攝人同所驗試業工央中備籌



中央工業試驗所籌備之經過

序言

插圖

目錄

- 一、工商部設立中央工業試驗所之動機..... 一
- 二、最初籌辦情形..... 五
- 三、規程與預算之核准及派員籌備..... 五
- 四、所址之確定與前江南造幣廠之接收..... 一七
- 五、所內房屋之修繕與機件之整理..... 二五
- 附圖 舊造幣廠全圖
老廠及新廠被毀後原狀各圖
- 六、設備概況與機械儀器之購置..... 二八
- 附圖 所址平面圖
整理後各圖
- 七、章則之擬訂與定期成立..... 二九
- 八、第一期工作計畫概略..... 四九

中央工業試驗所籌備之經過 目錄

中央工業試驗所籌備之經過 目錄

附籌備人員一覽表

現任人員一覽表



中央工業試驗所籌備之經過

一、工商部設立中央工業試驗所之動機

振興工業爲富國之基而工業之興必胚胎于學術欲工業之發達求學術之應用無不以試驗爲唯一之要圖故工業發達之國家其通都大邑各種試驗所設立如林或探討學術冀收推陳出新之效或研究工業藉爲利用厚生之資其組織周備者大都對於國內工業之情形世界工業之趨向瞭然洞見萃碩學之人才備多額之經費累月窮年考覈參證新理旣明成績斯著故其業日精其國日富由是言之工業實民生所繫試驗所之重要蓋可知矣我國連年軍事頗仍民生憔悴生產事業之落後蓋無可諱言外商乘之洋貨儘量入口充斥市場金錢外溢歲有增加苟不亟圖振興工業發展國貨將見漏卮日甚民生日蹙其何以救貧弱而競生存幸年來國內工商界能應時勢與社會之要求力謀抵制外貨研究改良製造者日多故以關於各項製造之方法原料之供給及商品之優劣諸問題來部請詢者踵相接但因無工業試驗機關而貨品之優劣製法之良否既非目力所能鑒別又非徒手所可試驗每苦不能詳加指導本部 孔部長任職以來亟亟以發展國內工商業爲富國裕民之要圖凡基本工業之興辦多經擘畫對於各項建設尤提倡不遺餘力因鑒于工業試驗所有從速成立之必要乃于十七年十月間呈請 國府准予設立藉以爲研究新法改良製造及指導工業之專門機關此籌設本所動機之

大略也 孔部長呈 國府呈文及行政院指令錄后

孔部長第一次呈請國府籌設中央工業試驗所文

呈爲呈請事竊維工業之振興必本於科學而科學之昌明尤資於試驗是以世界各國對於工業之如何改良商品之如何鑒別標準之如何規定以及製造方法之如何檢驗蓋無一不以科學爲基礎更無一不以試驗爲依據遠如美國華盛頓設之化驗所年耗美金一百二十餘萬元近如日本東京所設之工業研究所現在資產已達日金六百三十三萬餘元由此亦足以證明東西各國工業之發達莫不由國家提倡之力最近日本南滿鐵路會社復在大連設立中央試驗所每年所耗日金計達數十萬元之鉅其研究目的專以我國山東三省各地之原料爲其對象推其處心積慮係欲利用其科學之試驗方法以實行其經濟上之侵略政策且我國通商大埠如上海天津漢口等處外人所設之化驗機關亦復不少兼以國內自設之化驗機關又無完善之設備北平雖舊有工業試驗所一處但創自前清因陋就簡始基已弱矧歷經損耗曾未補充迄今所餘之物品多不堪用以致我國研究工業及運銷商品者往往假手於外人所設機關爲之化驗取其憑證以爲依據不特我國工商業之主權被人侵害亦且工商業之生命受人操縱現在提倡國貨風起雲湧工商各界以其出品來部呈請獎勵證明者踵相接自應妥爲審核詳加指導方足以慰期望而促進行但國貨之真偽製造之優劣既非目力所能鑒別亦非徒手所能分析勢不能不借助於精密之儀器及純粹之藥品否則雖有專家亦將束手詳熙一鑑於東西各國之成規二惕於工業主權之旁落三迫於工商界之要求職責所在未敢因循所有擬請設立工業試驗所各緣由理合檢同規程及經臨預算書備文呈請

察核指令祇遵實爲公便再職部前准

鈞府秘書處第三六一五號公函開奉

常務委員論將內政部造送之中央衛生試驗所開辦費支付預算書及請撥官房辦法交內政工商兩部商定再決等因當經派

員與內政部衛生司詳加會商，以衛生試驗所與職部現擬設立之工業試驗所若同在一處，各自建築，分別佈置，則如自來水、煤氣、機電、汽機等特殊設備，可以共同舉辦，共同使用，而兩所之開辦費，可以節省不少。除另會同內政部函復。

鈞府秘書處轉呈外，合併附陳，謹呈。

國民政府

工商部長孔祥熙

十七，十，九，

修正工業試驗所規程及經臨預算書懇予批准設立并飭撥經費文

呈為前請設立工業試驗所一案，現難再緩，謹將原擬規程及預算書略加修正，呈請

鑒核，迅賜批准，并飭照撥經費。事竊：維研究工業材料，鑒別商品優劣，端賴試驗，以爲依據。是以東西各國工業之發達，莫不由國家設立工業試驗機關，以資提倡。遠如美國華盛頓所設之化學試驗所，年耗美金百二十餘萬元；近如日本東京所設之理化工業研究所，資產已達日金六百二十餘萬元。最近南滿鐵路會社復在大連設立中央試驗所，每年耗費日金數十萬元之鉅。再如我國通商大埠上海、天津、漢口等處，外人所設之化驗機關亦復不少。推其研究目的，專求工業之進展，以實行經濟之侵略。而我國至今尚無自設之完備試驗機關，以致研究工業及運銷商品者，往往假手外人，所設機關爲之試驗，取其憑證，以爲依據。不獨我國工商業之主權被人侵略，抑即工商業之生命亦受人操縱。言念及此，殊堪痛心。詳照鑒於東西各國之成規，惕於工業主權之旁落，迫於工商界之要求，職責所在，未敢因循。亟擬從速設立工業試驗所，以圖工商之發展。業於上年十月間擬具規程及預算書呈請。

國府鑒核，迄未奉批示。現在本部關於指導工業獎勵發明鑒別國貨檢定標準等事項，所收受之各種工商物品，亟待舉行試驗者，日積月累，爲數甚夥。此種試驗，既非自力所能鑒別，亦非徒手所能分析。勢不能不借助於精密之儀器及純粹之藥品。否則雖

有專家亦將束手現在事實要求迫屬不容再緩爰特重申前請謹將原擬規程及預算加以修改期臻完善至所擬經臨預算各費復經考慮至再務期實事求是款不虛糜惟顧念國幣支絀之秋仍恐一時難以如數撥發擬請將臨時費十九萬五千元分期撥發第一期七萬五千元二三期各六萬元第一期經費務祈迅予撥付以便籌備其經常費每月六千二百八十五元則請暫以七折發給因該所職員可以部員權宜兼充俟將來該所成立後再陸續正式遴員派充照此暫為變通即可立時開辦基礎既立推行自易于國家工業前途實多裨益所有重申前請懇懇提前設立工業試驗所各緣由理合檢同規程預算具文呈請鈞院鑒核伏乞

迅賜指令照准并飭財部照撥經費俾便尅日進行實為公便再查去歲國府祕書處來函以內政部擬設中央衛生試驗所奉諭交內政工商兩部商定後再決辦法等因遵經商定分工合作原則會同函復祕書處轉呈在案現中央衛生試驗所已改屬衛生部並已在滬設立本部工業試驗所自應從速另設合併陳明謹呈

行政院

附修正組織規程暨經臨預算書各貳份（詳後）十八，六，

行政院令會同各部統籌設立試驗所文

行政院指令 字第一八六六號

令工商部

呈為擬設工業試驗所檢同規程預算請鑒核照准由

呈暨規程預算書均悉業經提出本院第二十九次會議決議交回工商部會同鐵道衛生兩部統籌辦法呈核除分令鐵道衛生兩部外仰即遵照規程預算書發還此令

十八，七，二十

一、最初籌辦情形

工業試驗所雖有設立之動機並經呈請 國府撥款籌設願以軍事尙未結束庫款支絀遲遲未克實行而工商業界之將各種製品呈部請求試驗者日益多爲應社會之需求計乃決定先于部內設立化驗室一處酌購儀器藥品以爲分析試驗之初基並爲改良機械起見酌購鑽床鉋床銑床汽機等爲設立機工場之準備卒因地基有限僅先將化驗室成立以應急需所費約二萬餘元亦足見 孔部長努力建設之精神及其當事毅然之態度矣

二、規程與預算之核准及派員籌備

本所組織規程及經臨預算經呈送 行政院審核後院議主張由鐵道衛生工商三部會同籌設但幾經會商卒以合組不便本部乃重申前請懇准單獨設立奉令照准茲將呈復未便統籌設立原呈及核准指令錄後

呈復未便統籌設立試驗所理由乞鑒核示遵文

呈爲奉令會商設立試驗所辦法謹將籌商情形呈復仰祈

鑒核示遵事竊工商部前因請設立工業試驗所擬具規程預算呈奉鈞院第一八六六號指令開呈暨規程預算書均悉業經提出本院第二十九次會議決議交回工商部會同鐵道衛生兩部統籌辦法呈核除分令鐵道衛生兩部外仰即遵照規程預算書發還此令等因奉此同時鐵道部衛生部均奉

院令同前因當卽由工商部召集三部主管廳司兩度會議詳加研究籌商辦法以期合作而資節省惟研究結果食以各部對於設立此項試驗機關性質目的各有不同事實上殊難合辦不如各自單獨辦理方能符合需要所有會商理由及情形謹爲鈞院縷晰陳之竊工商部呈請設立工業試驗所原爲研究工業材料鑒別工商物品規定標準方法以應工商界之要求而謀工業之進展其性質目的究與衛生鐵道部試驗機關有所不同衛生試驗係檢驗藥品及飲料食物之有無毒質並病理之診斷鐵道試驗則注重考驗材料力量及檢定材料標準而各路情形不同欲設試驗機關以求同條共貫集中檢驗殊非易事且應用機械具有特殊性質尤難與其他試驗機關混合辦理是以試驗機關之組織設備各部既有目標勢難合一爐而共冶之此就性質及目的而言試驗機關未便統籌設立者一也如上所陳性質既不相同目的亦各有異則化驗機械之設置必各就所需分別購辦以應實用斷難通盤籌劃而能合乎各部試驗機關互相應用者其各部試驗人員皆有專門設施化驗更無混合並願之可能是以經費一節亦不能因合辦而節省此就經費而言試驗機關未便統籌設立者二也奉令前因所有會商未便統籌仍擬由工商部單獨設立各緣由理合會銜呈覆

鈞院鑒核伏乞

批示祇遵再此呈係由工商部主稿合併附陳謹呈
行政院

鐵道部長

衛生部代理部長

工商部長

中華民國十八年十一月 日

行政院令准單獨設立中央工業試驗所文

行政院指令 字第五十號

令工商部

會同呈復未便統籌設立工業試驗所擬由工商部單獨設立各緣由乞批示祇遵由

呈悉經提出本院第五十二次會議決議准由工商部單獨設立仍飭補送規程預算書候核除分令外仰即遵照此令

中華民國十九年一月八日

本所既經核准單獨設立後乃遵令補送組織規程及經臨各費預算書呈院候核經院議決規程通過經臨預算由本部會同財政部商辦呈送規程及預算書呈文暨行政院指令錄左

工商部呈送中央工業試驗所規程及經臨預算文

呈為呈送中央工業試驗所規程及經臨預算仰乞

核示事竊本部會同呈復工業試驗所未便統籌合辦一案奉

鈞院第五十號指令開呈悉經提出本院第五十二次會議決議准由工商部單獨設立仍飭補送規程預算書候核除分令外仰

即遵照等因奉此理合將修正中央工業試驗所規程及經臨預算書各二份呈送

鈞院鑒核伏乞

迅賜指令照准並飭財政部照撥經費以便尅日舉辦實為公便謹呈

行政院

附呈中央工業試驗所規程及預算書各二份

十九年一月十八日

工商部中央工業試驗所規程

中央工業試驗所籌備之經過

中央工業試驗所籌備之經過

八

第一條 工商部爲研究工業原料改良製造方法規定檢驗標準鑒別工商物品設立中央工業試驗所

第二條 本所置所長一人技術專員若干人之附員由工商部長派充之技術助理員事務員各若干人由所長呈請工商部長委派

前項職員得以部員兼充

第三條 所長綜理全所事務

第四條 技術專員承所長之命分掌技術事務

第五條 技術助理員承專門技術員之指導助理技術事務

第六條 事務員分理文牘會計庶務調查緝緝等事務

第七條 本所得酌用僱員並酌收練習生

第八條 技術員事務員及練習生之額數由所長依事務之繁簡呈請工商部長核定

第九條 本所設化學試驗機械試驗二處每處置主任一人以技術專員兼充之並得分組辦事

處主任管理各處事務

第十條 化學試驗處職掌如左

(一) 關於工業原料之分析及應用方法事項

(二) 關於工商物品之考驗及製法改良事項

(三) 關於化學上檢驗標準及其方法之釐定事項

(四) 關於其他化學試驗事項

第十一條 機械試驗處職掌如左

(一) 關於工業材料之力量考驗及應用方法事項

(二) 關於機械之考驗及製法改良事項

(三) 關於機械上檢驗標準及其方法之釐定事項

(四) 關於其他機械試驗事項

第十二條 凡工業材料及工商物品之檢驗標準由本所規定之其在本所未成立以前已經各地方試驗機關採用之標準應

報由本所核定

第十三條 工業試驗及研究結果應隨時編輯發表

第十四條 本所受工商業者之請求從事試驗得酌收費用其規則另定之

第十五條 本所受工商業者之請求派員前往指導得酌收旅費其規則另定之

第十六條 本所應按月繕具工作報告及收支狀況呈送工商部考核

第十七條 本所辦事細則及試驗細則另定之

第十八條 工商部於必要時得令中央工業試驗所於重要商埠及工業區域籌設工業試驗分所其章程另定之

第十九條 本規程自公布日施行

工商試部中央工業試驗所歲出預算書

歲出經常門

科	目	全年預算數	每月預算書	備	考
第一款本所經常費		七五、四二〇、〇〇〇元	六、二八五、〇〇〇元		

中央工業試驗所籌備之經過

第一項行政費	四八、四二〇・〇〇〇	四、〇三五・〇〇〇	
第一目薪水	四五、一八〇・〇〇〇	三、七六五・〇〇〇	
第一節薪俸	四一、八二〇・〇〇〇	三、四八五・〇〇〇	所長一人月支五百二十五元技術助理員四人平均各月支三百五十元事務員四人平均各月支一百八十元僱員四人平均各月支一百二十元生四人平均各月支四十元
第二節工資	三、三六〇・〇〇〇	二八〇・〇〇〇	工匠四人平均各月支五十元 工役四人平均各月支二十元
第二目辦公費	三、二四〇・〇〇〇	二七〇・〇〇〇	
第一節紙張	一、二〇〇・〇〇〇	一〇〇・〇〇〇	
第二節郵費	六〇〇・〇〇〇	五〇・〇〇〇	
第三節雜品	一、四四・〇〇〇	一二〇・〇〇〇	
第二項事業費	二七、〇〇〇・〇〇〇	二、二五〇・〇〇〇	
第一目消耗	一八、六〇〇・〇〇〇	一、五五〇・〇〇〇	
第一節藥品	六、〇〇〇・〇〇〇	五〇〇・〇〇〇	
第二節材料	五、四〇〇・〇〇〇	四五〇・〇〇〇	
第三節燃料	七、二〇〇・〇〇〇	六〇〇・〇〇〇	
第二目添置	四、八〇〇・〇〇〇	四〇〇・〇〇〇	

第一節儀器	二、四〇〇・〇〇〇	二〇〇・〇〇〇	
第二節容報費	二、四〇〇・〇〇〇	二〇〇・〇〇〇	
第三目印刷費	一、八〇〇・〇〇〇	一五〇・〇〇〇	
第一節印刷費	一、八〇〇・〇〇〇	一五〇・〇〇〇	
第四目調查費	一、八〇〇・〇〇〇	一五〇・〇〇〇	
第一節調查費	一、八〇〇・〇〇〇	一五〇・〇〇〇	

工商部中央工業試驗所歲出預算書

歲出臨時門

科	目	支出預算數	備	考
第一款本所開辦費		一九五、〇〇〇・〇〇〇元		
第一項購置		九五、〇〇〇・〇〇〇		
第一目化學儀器藥品		四〇、〇〇〇・〇〇〇	應用於化學試驗	
第二目機械		五〇、〇〇〇・〇〇〇	應用於機械試驗	
第三目圖書		五、〇〇〇・〇〇〇		
第二項建築		五〇、〇〇〇・〇〇〇		

中央工業試驗所籌備之經過

中央工業試驗所籌備之經過

第一目基地	一〇、〇〇〇・〇〇〇	
第二目房屋	四〇、〇〇〇・〇〇〇	
第三項裝置	五〇、〇〇〇・〇〇〇	
第一目 煤氣發生機、 及蒸溜水、 來水裝置、	二〇、〇〇〇・〇〇〇	
第二目 電器裝置	一五、〇〇〇・〇〇〇	
第三目 其他裝置	一五、〇〇〇・〇〇〇	

行政院令知中央工業試驗所規程照准經費與財部商辦文

行政院指令 字第二〇六號

令工商部部長孔祥熙

呈為呈送中央工業試驗所規程及經臨預算書請迅賜核准並飭財政部照撥經費以便尅日舉辦由

呈隨附件均悉此案經提出本院第五十四次會議因所送預算書歲出臨時門所列數目查有錯誤當經決議規程通過交工商部更正臨時查預算書並連同經常費預算書與財政部商辦茲既據另函將更正臨時費預算書補送前來除調換存卷備查外仰即依據更正之經臨預算書與財政部商辦並呈復本院以憑察核此令 十九年一月廿三日

組織規程及經臨預算核准後本年三月 孔部長為積極籌備並專責成起見當派 澤堯 籌備工業試驗所事宜 澤堯 奉令之後當即仰體 部長提倡科學振興實業之宏旨就所址經費設備諸問題擬具

初步進行計劃呈核並一面向財政部接洽經臨各費撥付辦法前項計劃經 部長批交工業司技術廳會核呈復旋由廳司關係人員會商簽復奉批「酌量辦理務求實事求是」同時財政部亦有咨復財政委員會核准試驗所開辦費十八年度准先撥支六萬元其餘十三萬五千元歸入十九年度項下開支經常費每月六千二百八十五元如數照撥自十八年度下半年起支茲將初步進行計劃廳司會商呈復及財政部咨復原文次列於左

中央工業試驗所籌備進行初步計劃呈文

敬呈者查我國工業幼稚科學研究實屬刻不容緩澤韋奉令籌備試驗所事宜雖自愧才疏學淺敢不努力進行以圖報命爰於日前請示

鈞長對於試驗所之施政方針並與各廳司接洽經過各情形以爲籌備期內進行之根據茲分款詳述於左

(一)所址 依照行政會議通過之試驗所規程試驗所共分兩處(一)曰「化學試驗」處(二)曰「機械試驗」處前此對於所址之擬議有二(一)爲先就本部技術廳樓上佈置化驗室(二)爲就附近所收民地建造化驗室與機械工場但試驗所與普通辦公室略異須有相當之設備而不便於遷徙故非不得已仍以覓得永久地址爲宜且上述(一)部內計畫爲化驗之用尙無不可若化學製造及機械部份則不甚相宜蓋地面既屬有限而機械震動於辦公亦恐有礙自係必不得已時之一辦法若(二)就所收民地建造爲目前計自無不可惟所收民地除大部份爲商標局所用外只餘三畝一分餘四面又皆受限制將來恐難擴充故前聞部中有咨商財政部撥用前江南造幣廠房地之議即經面呈

鈞長以一部份爲試驗所所址即度量衡製造所亦設廠內仍可敷用因該廠地基寬大有餘而無不足也如商撥見諸事

中央工業試驗所籌備之經過

中央工業試驗所籌備之經過

一四

實則所址一層自可確定否則再就(一)(二)兩擬議或其他辦法另籌進行

(二)設備與購置 試驗所開辦費原定十九萬五千元自行政院令由本部與財部商洽辦理後本部曾經一度派員與財部當局接洽結果已由財部會計司簽請預算委員會核准於十八年度內(即十九年六月底)先行撥發六七萬元約當全數三分之一故籌備期間關於開辦一切設置只可就六七萬元作下列之分配

1. 建築或修理(原定五萬元)

酌擬二萬元

2. 化學試驗處儀器藥品之添置(原定四萬元)

酌擬一萬五千元因本部化驗室已有一部份

3. 機械試驗處機器之購置(原定五萬元)

酌擬三萬至三萬五千元

三、共計六萬五千元至七萬元

(甲)化學試驗處添添儀器藥品購置費之分配

1. 將定性定量有機工業各分析所須儀器藥品清查補足

約五千元

2. 各項化學工業應用小機器(For various walt operations)擇要選購

約一萬元

有此添置即可接受外界之請求化驗(化驗收費規則即可公布)並代工業界試驗改良製造方法二項皆可酌收消耗費以資補助並可切實進行釐訂各項檢驗標準之工作

(乙)機械試驗處添備機器購置費之分配

1. 各種材料試驗機(testing machines)

三萬至三萬三千元

2. 機械工場(work shop)

機工工場(machine shop)
木工工場(wood shop)
翻砂場(foundry)

}

3. 輕便試驗器 (portable testing apparatus)

約二千元

機械試驗設備原定五萬元現只可作三萬元計畫自應擇其急需而即能應用者先行購置上述第3項係爲執行本部所定之鍋爐法令而設其第2項可供修理及製造簡單機器之用第1項可供試驗各項建築材料之用均可略有收入至電氣方面建委會間已有計畫以試驗所目下經濟狀況自可從緩作爲第二步之工作

上述(甲)(乙)兩項購置若自外洋訂購至快亦在兩月以外方可到京故此項計畫如蒙

批准自應趕於四月內將訂購函發出則六七月間各項當可陸續運到惟化學試驗中一部份既有本部化驗室爲基礎所有化驗收費規則亦可於籌備期間預備公布即儀器或有缺乏不難由滬陸續添購也

(三)經費 所有十八年度經費七萬元如能照預定一次或陸續撥付則所址確定後一切修理暨設備工作自可從速進行倘撥付逾期可否先由 部內准撥必需經費若干以資應用而免滯延一俟預算款項領到再行由部扣還歸墊

上述三點是否有當敬乞

批示遵行至此後進行計畫與合作研究辦法以及辦事細則收費規則等均正在擬訂中一俟擬就隨時再行呈核合附陳明謹

呈

部長

披正兼籌備中央工業試驗所事宜張澤堯謹呈十九年四月五日

司廳會核籌備進行初步計畫呈文

爲呈復事竊職澤堯奉

令籌備工業試驗所曾先後擬具進行初步計劃及暫定每月經常預算呈核張披正可治復呈送辦理翻砂及鈕扣各廠意見及

中央工業試驗所籌備之經過

中央工業試驗所籌備之經過

一六

所需經費概數並奉

批交技術廳工業司會核又第二度量衡製造所亟待成立復由嶼等會同職秉坊蔭蒞擬具經臨各費簡表另文呈核本月九日職等復共同會商僉以兩所經費雖經核定未必能即時領得而兩所亟應開辦不能再緩擬由本部暫行籌墊以資進行一面向財部催領經費藉彌墊款惟所擬數目應力求撙節以足敷事實上開支為限俟財部依照預算發給經費仍酌依原案辦理茲謹分列如下(一)試驗所化學試驗處現已略具基礎應加補助使其漸臻完備約需一萬五千元機械試驗處利用度量衡製造所機器外擬添置小試驗機約須二千元籌備修用廢機整理舊翻砂廠約須三千元(二)第二度量衡製造所除已購機件外尚須酌量增加約須一萬二千元共計三萬二千元以上係指臨時墊款範圍至經常費墊款範圍製造以應照原擬每月墊支四千元九百元試驗所每月二千二百四十八元共計每月七千一百四十八元其翻砂鈕扣兩工廠之經常費則須俟張技正可洽來京會商另籌以上所擬墊款辦法均經職等詳加討論一再核減總以事求實際款不虛糜為主旨是否可行理合會陳敬祈鑒核示遵實為公便謹呈

部長

次長

次長

劉蔭蒞

高秉坊

職成 嶼 謹呈

五月十二日

張澤堯

吳承洛

財政部咨復核定本所經臨預算文

財政部咨 會字第一一三三〇號

爲咨行事案准財政委員會函開准貴部函以准工商部咨送中央工業試驗所十八年度歲出預算書請查照辦理等因查原書列經常費每月六千二百八十五元年計七萬五千四百二十元核數尙無浮盪惟十八年度已開七月該所尙未正式成立原書依全年編列似有未合應改爲半年度共列三萬七千七百一十元以符實際又臨時開辦費共列十九萬五千元爲數甚鉅以中央目前財政狀況誠恐無法應付祇以事關改進工業又未便過事撙節擬分別緩急按期籌撥在本年度內先列六萬元其餘十三萬五千元列入十九年度預算內庶事能舉辦財力可紓等因檢同原書送請復核過會本會復核意見相同茲予核定該所十八年度經常費以半年度計算列支三萬七千七百一十元其臨時開辦費在本年度內暫列六萬元除函知審計院外函復查照施行等因到部查此案前經本部核轉審核茲准前因相應咨達

查照此咨

工商部

十九年四月十六日

四、所址之確定與前江南造幣廠之接收

澤堯感於科學機關類多設備非同普通官署可以賃屋而居故在所擬初步計劃中即首先呈請 部長指撥永久所址以爲各項設備一勞永逸之計 部長當如所請向行政院提議請撥前江南造幣廠爲該所所址五月間經 行政院第六十四次會議議決照准後 部長當派本部技正吳承洛科長施行如及澤堯即日前往接收收費時一月始行接收完竣緣該廠佔地百餘畝機械數百件物料千餘種清

查點收頗費時日幸各接收委員共同努力故卒能於最短期間蒞事得以將試驗所各項設備佈就置緒早日觀成茲將提請 行政院撥用前江南造幣廠呈文暨指令並呈報接收各情形原文錄左

請撥用舊造幣廠廠屋全部設立第二度量衡製造所及中央工業試驗所提案原文

爲提議事本部自度量衡劃一程序公布以來對於各項度量衡器具之製造幾無日不在積極籌備之中而應製各器種類既繁數量尤鉅現需要最急者莫如檢較應用之銅質標準器木質之民用標本器及度量衡檢定用器三項器具合計全國二千餘縣市預計每縣市至少須各煩一份其工程之浩大既可想見至將來以製造度量衡爲營業之廠家及全國各商會暨同業公會等請求頒發各種標本之數量更屬繁夥照劃一程序之規定時間上又甚迫切以前僅恃北平密權度製造所原有機械之能力製造供給已屬勉強支持至去年年終各省地方機關來部請領器具日多本部漸覺難於應付故至今春已將擴充製造之經常臨時預算分別編製呈

院核撥以期尅日擴大製造增加出品然計算北平一廠供給全國仍難辦到頻運手續尤多不便因有計劃在京設立第二度量衡製造所之議不圖正在分途進行之際忽據北平製造所電陳該所已被市政府接收似此情形不但新定計劃基礎未固卽原有根本亦遭破壞度量衡劃一前途因此驟受莫大影響本部職責所在際此時局艱困仍應積極籌維茲擬將第二製造所覓定地址提前設立以應急需此關於籌設第二度量衡製造所之情形也又本部前呈准開辦中央工業試驗所爲研究工業原料改良製造方法規定檢驗標準而設對國內工業前途之發展至爲重要故自奉

院令准予設立並通過規程本部卽積極籌備不遺餘力所有一切試驗規則辦事細則及試驗收費表均經依照組織規程分別擬定一俟試驗所成立卽頒布實施乃在再日久尙未成立固由於財政艱困手續稽延而地點未經擇定亦不使着手之一大原因應如何選用所址早事建設尤屬當務之急此關於籌設中央工業試驗所之情形也總之兩所之設備其第一問題應先解決

者皆在覓定地址然後各種設施乃能進行現查本京水西門外財政部轄舊造幣廠廠址除舊廠前部已撥歸軍事參議院外其餘廠屋完全空出自去歲被焚後大半已變為破瓦頽垣不成局面所存各種機械本屬廢棄有年去歲焚燒後尤多已毀壞不堪無合用者茲擬請將該廠新老兩廠廠屋地址全部除軍事參議院址外均撥歸本部作為設立第二度量衡製造所及中央工業試驗所所址廠內所剩餘銹蝕或破壞機料將來製造所及工業試驗所或可酌量設法利用亦請併與點交以上兩事純為事實上所要求洵屬刻不容緩之舉謹特提出討論是否有當敬請 公決 十九、四、

行政院令准撥用舊造幣廠為本所所址文

行政院訓令 字第一三八六號

令工商部

為令行事據該部提議請撥舊造幣廠廠屋全部設立第二度量衡製造所及中央工業試驗所一案經本院第六十四次會議決議照准除令財政部遵照外合行仰該部即便知照此令 十九、四、九、

奉派接收造幣廠各員呈報接收情形文

為呈報事案奉

鈞令內開為令遵奉本部提議請撥舊造幣廠廠屋全部設立第二度量衡製造所及中央工業試驗所一案茲奉行政院第一三八六號訓令開為令行事據該部提議請撥舊造幣廠廠屋全部設立第二度量衡製造所及中央工業試驗所一案經本院第六十四次會議議決照准除令財政部遵照外合行仰該部即便知照此令等因奉此本部亟應派員前往接收以憑籌備茲派技正張澤堯吳承洛科長施行如三員即於本月十九日會同財政部所派人員前往該廠辦理接收事宜除業經函請財政部屆時會同辦理並分令外合行仰該員即便知照所有該廠廠屋及各項機件物料並仰詳細查明造冊具報為要此令等因奉此職

中央工業試驗所等備之經過

110

等即遵前赴財政部接洽旋因該廠保管人員尙未將移交手續辦理完竣故延至四月二十四日始准財部復函派定科長戴銘禮科員劉昌景錢兆和三員會同點交自是日起雙方即馳往造幣廠着手辦理惟該廠範圍廣大所有廠址廠屋及廠外各市房暨一切機件物料儀器均應逐項分別點收或過磅以期慎重又以各項清冊均須繕正數分故截至本月三十一日止始將各項清冊核對完竣理合將廠屋廠基市房機器物料傢具及化學室儀器藥品共清冊七份備文呈報伏祈
審核備案實爲公便謹呈

部長

次長

次長

張澤堯

職吳承洛謹呈 一九、五、卅一、

施行如

附呈清冊七份圖一份

計開

1 房屋冊

2 機器冊

3 物料冊

4 化驗器具及藥品冊

5 發銅銅模冊

6 衛隊槍彈及服裝冊

7 木器傢具動用什物冊

奉派接收造幣廠各員擬具利用改造各機件辦法請 核示文

謹呈者竊職等奉

令辦理接收舊造幣廠各情形業經分別造具清冊呈報鑒督在案茲查該廠各項機件物料除印模一項經商同財政部暫仍封存俟本部興辦工廠時再會同啓封銷毀外其餘均經職等詳加審察擬請分別利用或改造以免任其廢棄謹就管見所及分別縷陳如左是否有當敬祈核示祇遵謹呈

部長

次長

次長

張澤堯
職吳承洛 謹呈 一、九、五、卅一、
施行如

甲機件類

1 印花機 擬修理出售

2 春餅機 擬修理後出售或改造再出售

3 碾片機 擬修理出售或改造應用

4 幫 浦 擬修理應用或出售

中央工業試驗所籌備之經過

中央工業試驗所籌備之經過

一一一

5 汽 鍋 擬修理應用或出售

6 引 擎 擬修理應用或出售

7 機器零件 擬修理應用

8 車床 鑽床 鉋床 銼床 擬擇其可用者修理應用

乙物料類

1 機器工具 擬修理應用

2 鋼鐵材料連水管 擬酌量應用或翻砂

3 煤炭及其餘物料 均可酌量應用

4 銅銀灰 擬酌量淘鎔或出售

丙儀器類

此項化學儀器物品均擬撥歸中央工業試驗所化學處酌量應用其中所有大小天秤砵碼則除由中央工業試驗所酌予留用外並分別撥歸度量衡檢定人員養成所及度量衡製造廠應用

本部呈報行政院接收造幣廠經過及改辦試驗所暨附設實習工場各情形文

呈爲呈報事前於四月十日奉

鈞院第一三八六號訓令內開據該部提議請撥舊造幣廠廠屋全部設立第二度量衡製造所及中央工業試驗所一案經本院第六十四次會議決議照准除令財政部遵照外仰知照等因奉此遵即委派本部技正張澤堯吳承洛科長施行如等會同財政部所派人員戴銘銘劉昌景錢兆和三員前往辦理接收除其中軍事參議院借用房屋駐有軍隊尚未遷移交還外其餘廠基

廠屋市房機器物料傢具及零星物品業於五月三十一日分別接收竣事茲再將該廠歷史暨接收後處理情形謹爲

鈞院縷晰陳之查該廠創始於前清光緒二十二年由前江督劉坤一奏准就水西門內闢地四十餘畝撥款興築初成立東西兩廠分錢制鑄銀元嗣於二十九年東西兩廠之間又添設中廠加鑄銅元三十一年復就廠東購置空地七十餘畝另造新廠并於廠外加建市房俱全廠職員住宿同時將中西兩廠停鑄移原有機件改裝新廠爲鼓鑄銀元銅元之用其時東廠機件雖尙齊全然已不常開工中廠則改爲儲存廢機物料之所因此中東西三廠在當日已漸同廢棄故習稱爲舊廠自民國以還舊廠歲久失修廠屋益復頹敗西廠坍塌尤甚幾存形蹟至舊有機件率均鏽損不堪新廠自去夏失慎焚燬廠屋達九十餘間所剩亦因二十餘年未加修理亦少完整之處此該廠成立以來內部房屋之變遷情形也

本部接收之後卽經詳細履勘先擇其牆壁稍整尙堪修葺者從事估修以應急需餘房擬俟籌有經費再爲酌量修理查現經修理竣工者一爲舊廠內東廠中廠及西廠之一部共修房屋九十七間已分別改充中央工業試驗所及度量衡製造所之用至其分配方法屬於工業試驗所部份者計舊樓房十二間平房六間改爲化驗化學室中廠舊物料庫十間改爲機械處機器試驗室及製造工場西廠內舊機片所十二間改爲存儲該廠舊機器物料庫東廠舊搖洗所修理所印花所共銀元所共二十間改爲化工機器室及化學物料庫在軍事參議院借用房屋未收回及訂購之化工機器未運到以前暫將化工機器室應用房屋作爲本部度量衡檢定人員養成所教室及辦公之用又舊物料庫九間改爲機械物料庫屬於度量衡製造所部份者計中廠物料庫十二間改爲木工秤工製造場其餘舊樓房十二間平房十四間分別改爲兩所辦公室及員役住宿之用二爲新廠共修房屋五十七間內舊翻砂廠十九間打鐵房四間係因急於應用用途將毗連之舊銅配合等所四間分別修改以充工業試驗所機械製造部份之鍛工木工及打鐵等場并爲保護禁餘機器零件計另修廠屋三十間將所有暴露廠中之機器及物料等統折運存放廠房內以免再受損失此本部接收後對於該廠房屋修理經過并使用情形也

至該廠舊存機械廢料均係歷年累積及去年焚後燬餘之物其中固多銹蝕毀損然仍前預置亦屬可惜爰即督飭技術人員分別清理遇有可資利用者卽利用之其不能利用者或加提鍊或加熔鑄改造以期廠無棄物化無用爲有用現已修復可供應用者計大小車床六部鑽床一部大刨床一部春床一部鍋爐一部手搖抽水機一部磅秤機三部用舊春餅機改造壓度機一部并均已裝設完備其餘廢壞機件及物料擬俟翻砂廠開工卽可陸續改作此本部對於該廠舊機廢料修補利用之情形也

又查工業試驗所原爲研究工業原料改良製造方法與夫鑑別工商物品而設其內部組織分化學機械兩處每處工作均以製造與試驗并重務使將來事業進展能有期於實用之成績是以該所內應有附屬各種工場以爲改良製造實際工作之用現本此計劃在機械處部份已先成立機工廠一處內分金工木工鑄工鍛工四部由機械處各專門技術人員負責兼辦其所需機械除前已購到之車鑽銑各機及上列業經修復各件外并又新購二十三匹馬力柴油機一部圓鑽床一部汽錘一部化鐵爐一部鋸床一部以資應用至化學試驗處擬卽次第籌設珪瑯玻璃陶瓷等各製造工場卽由化學處專門技術員負責兼辦其應用儀器及化學機械亦已分別添置訂購以便着手進行此本部對於工業試驗所內試辦各製造工場之情形也

惟此項工場經費工業試驗所十八年度支出預算內並未列入值此財政困難之際本部亦未另請專款查本部十八年度經費內原列有臨時經費一門以備購置機械改良製造之用嗣財政委員會核定爲五萬元准作經常費加列準備金一項應用所有上述工場修理廠房購置機械添配原料及僱用工匠等費卽以該項準備金掙節撥用藉輕國庫負擔所有本部遵令接收造幣廠改爲度最衛製造所暨中央工業試驗所經過并目前辦理情形理合檢同廠房分配圖一併具文呈報

鑒核備案再查此次本部會同財政部辦理交接該廠均係按照該廠現存各項機件物料點收但究竟與財政部所管該廠歷年材料檔案冊據是否相符本部無從稽考業已咨達財政部聲明在案又該廠尙有廢毀鋼模一項查此項鋼模計有九萬六千餘枚之多俱爲國幣模型關係重要業經暫撥空房一間商准財政部會同封存俟將來本部工廠需用時再行雙方派員會同啓封

開工銷燬以昭慎重合併附呈謹呈

行政院

中華民國十九年七月

日

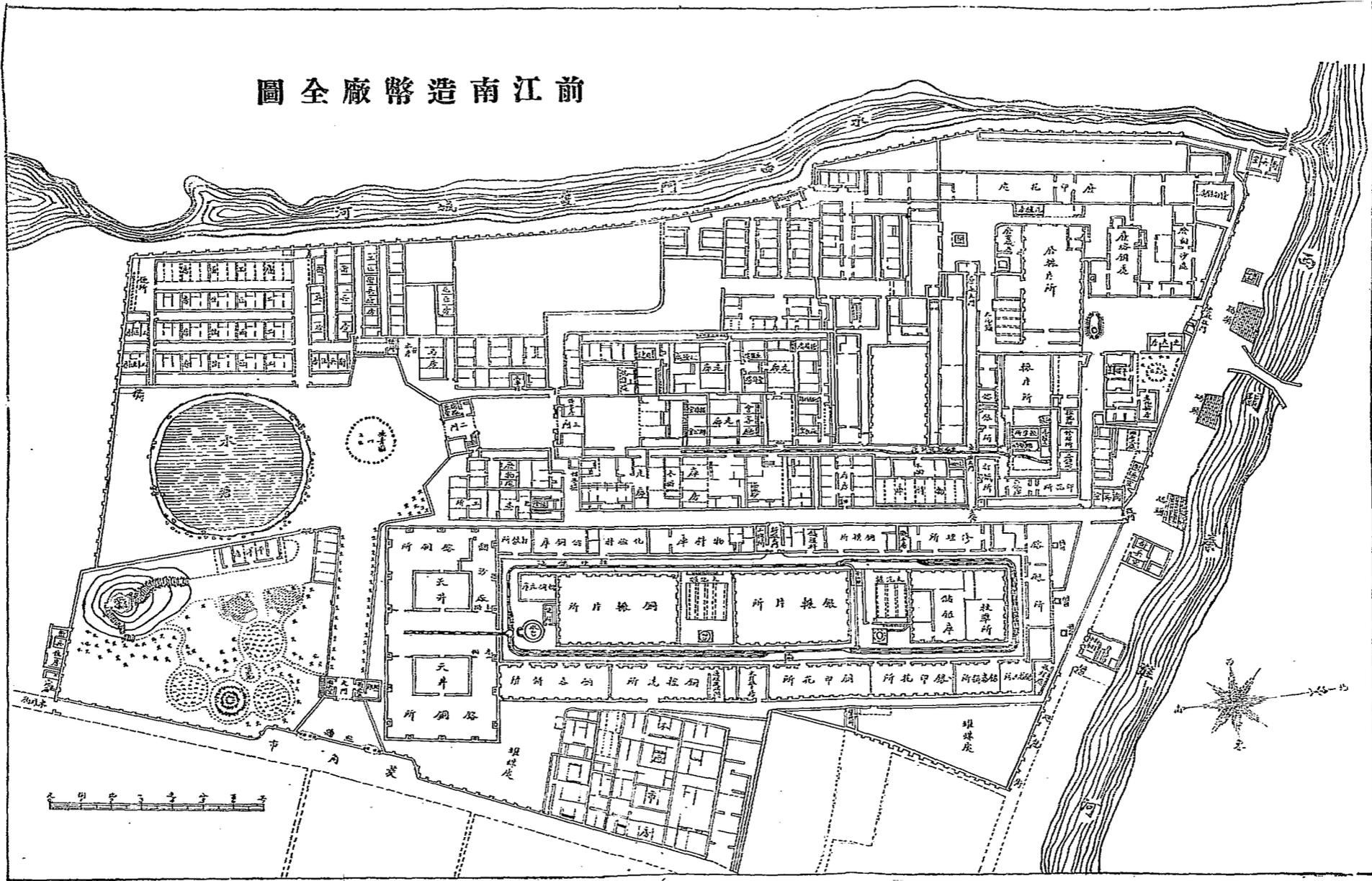
五、所內房屋之修繕與機件之整理

前江南造幣廠位於首都之西南隅秦淮河環繞其間於運輸極稱便利且居首都工業區域適合本所之用地名水西門下浮橋迴龍街廠以沿革關係分新舊兩廠舊廠又分東西中三廠共佔地約四十餘畝久經廢置新廠居其東去歲未遭焚燬前仍為鑄造銀銅幣之所連市房佔地約七十餘畝惟老廠屋宇大半坍塌機件亦鏽損不堪新廠則以焚後久任廢置日夕暴露故所有機件皆強半鏽毀殊為可惜茲將造幣廠全圖及新舊廠接收前各處原狀分別附列以明當時之概況焉

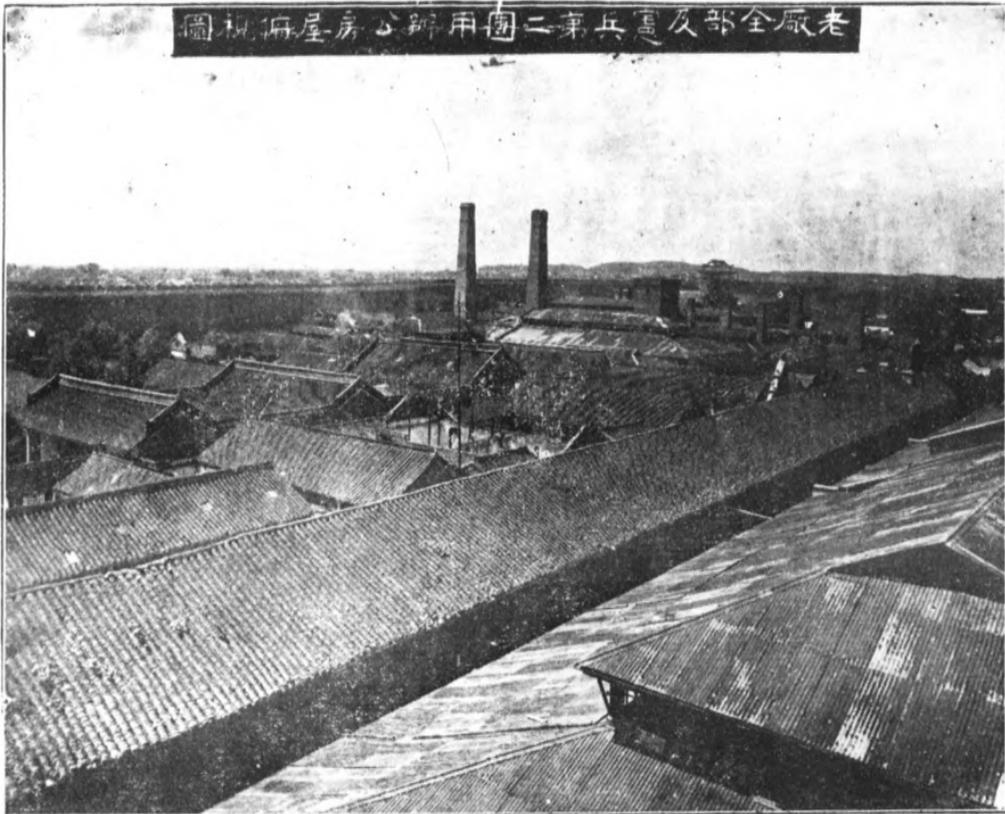




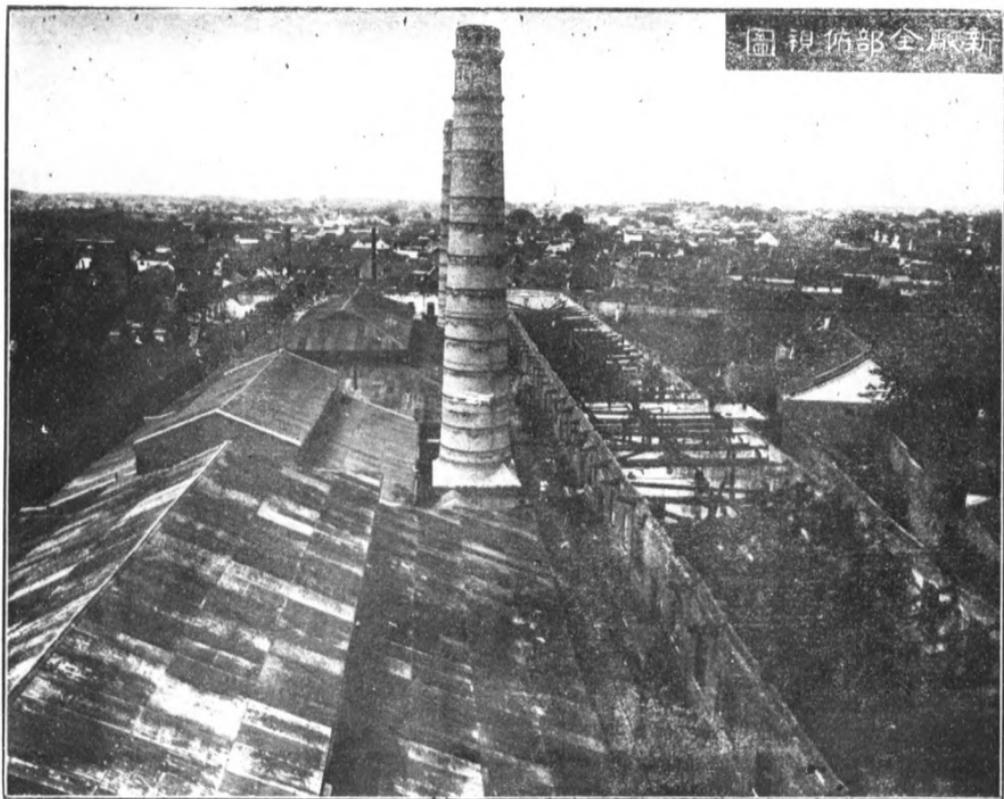
圖全廠幣造南江前



老廠全部分及兵第二團用辦心房屋概圖



新取全部分視圖







中廠內西面南隅



後門火甬道



老廠中甬道一段



老廠東一坐



老廠東大錫爐



老廠洋樓



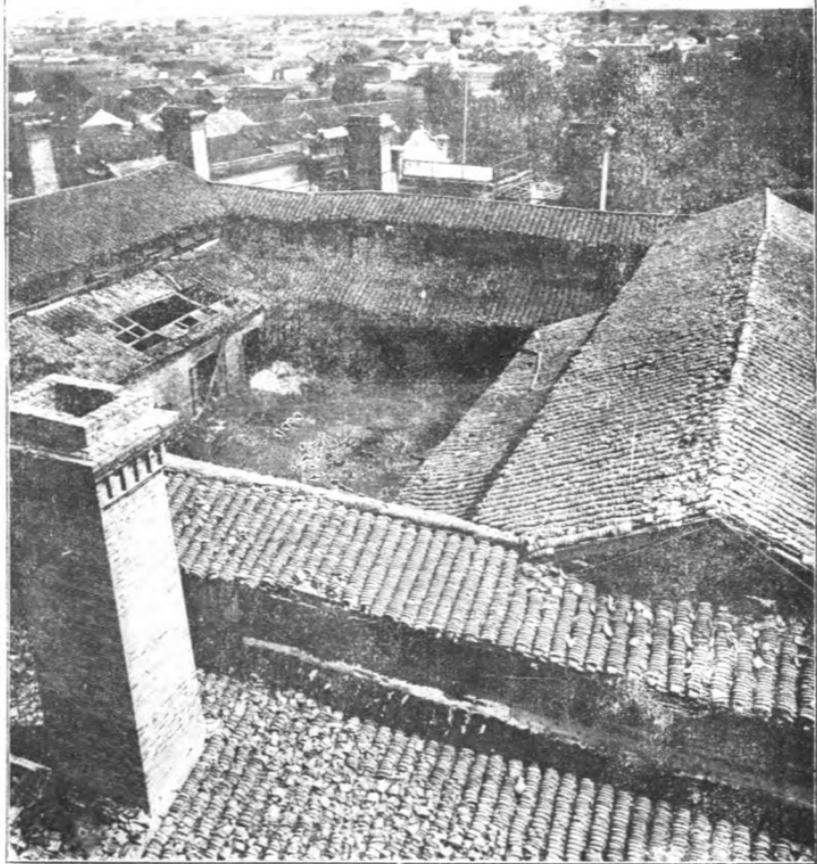
老廠東與洋樓間甬道

新廠內東邊出口道



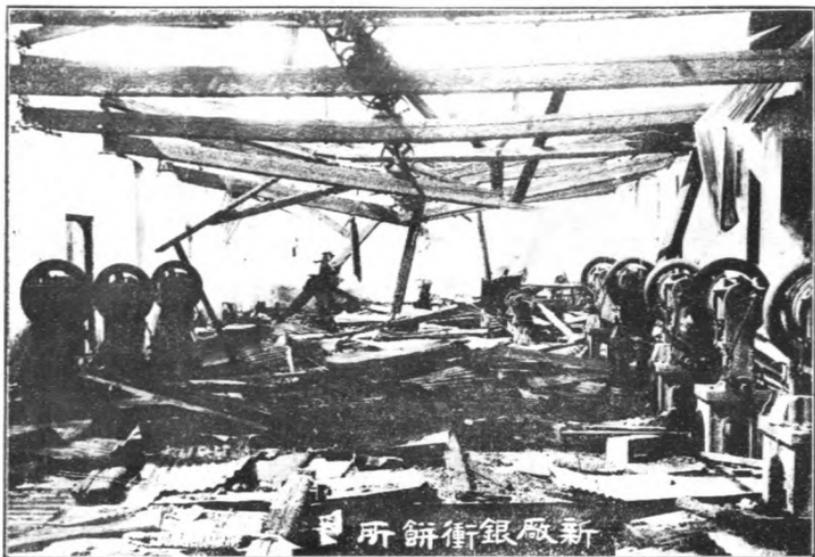
新廠回火爐

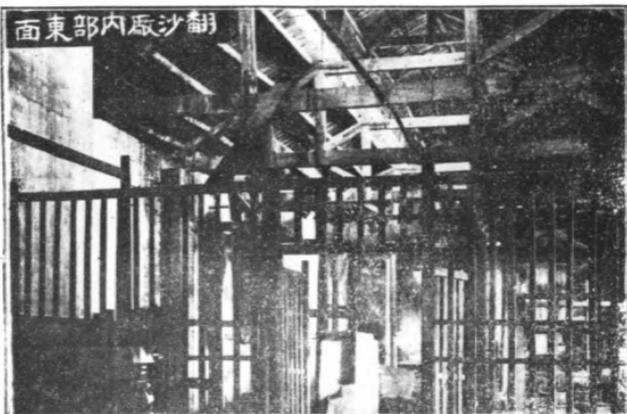
新翻沙廠打鐵房鉛鋅所房頂俯視圖





新廠銅街餅







新廠鎔銀所



新廠內西邊角道坐一段

該廠房屋之實況既如上圖所示 澤幸等接收後即經詳細履勘先擇其牆垣尙堪修葺者從事估修以應急需餘者俟經費有着確定用途之後再行次第酌量修理現已經修竣者爲舊廠內東廠中廠及西廠之一部共修房屋八十餘間計西洋樓十二間平房十四間改充本所總辦公廳及員役宿舍之用後洋樓十二間平房六間改爲化學試驗處試驗室東廠舊搖洗所修理所印花所包銀元所共二十間改爲化工工廠及藥品儀器儲藏室中廠舊物料庫十間改爲機械試驗處機械室西廠內舊輾片所十二間改爲前造幣廠舊機械物料存放庫又物料庫九間改爲機械處物料庫至新廠部份則共修房屋五十餘間內舊翻沙廠十九間打鐵廠四間舊鑄銅配合所四間分別改爲機械試驗處之鑄工鍛工木工及打鐵廠之用并爲保存焚餘機械及零件計另修廠屋三十餘間將所有暴露廠中之機械物件統行折運存放屋內以免再受損失此接收後對於該廠房屋修繕及分別應用之情形也

至舊存機械廢料均係歷年累積及焚餘之物其中銹蝕毀損者固多然久任擯置亦屬可惜爰即分別清理將其中可資利用者利用之不能利用者或加提煉或加鑄鑄改造之以期廠無廢物化無用爲有用計機件之已修復可供應用者有大小車床六部鑽床一部大鉋床一部春床一部鍋爐一個手搖抽水機一部磅秤機三部又用舊春餅機改爲壓度機一部均已裝置備用其餘廢置機器及物料即暫分別保存于修復之各庫俟以後機械處翻沙廠開工再行陸續分別改造此該廠廢置機件整理修復及利用之情形也

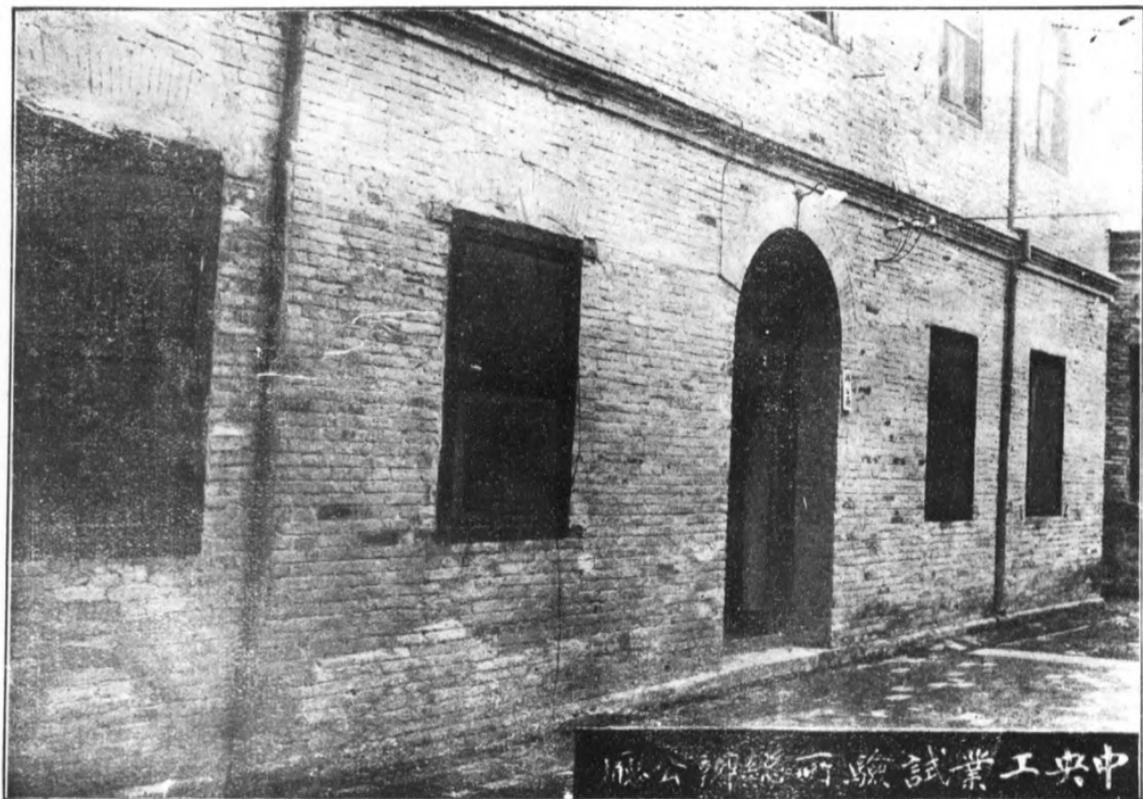
六、設備概況與機械儀器之購置

本所既擬從速成立則除一面修理房屋整理機件外自應一面籌畫相當之設備與器械之添置故自五月中旬即分別進行設備各事項如裝設水管修理水塔裝置機器等計經設備完竣者化學試驗處有工業試驗室二工業分析室二有機試驗室二釀造研究室二儀器藥品室一蒸汽室暗室各一機械試驗處有原動力室繪圖室模工室鍛工室鑄工室金工室裝工室工具房等化學試驗處之設備除部中原有儀器藥品約值萬元外又酌量添購急需之儀器藥品多件約二三元並為研究各項工業起見依照前請本部核定之機器設備費約一萬七千元定購離心力分離機一具濾機一具真空葉式濾機一具真空乾燥機一具真空分溜機一具攪拌機一具抗酸真空蒸發器一具乳質分離器一具液體分離器一具浸泡機一具加壓反應器一具單効能薄膜蒸發器一具並一面籌辦釀造窰業各工場至機械試驗處則先成立機工場分金工木工鍛工鑄工四室金工室有部中購備之柴油機銑床鑽床銑床車床打水機各一具約值萬元及上列接收造幣廠後修復之車床鉋床等並在滬定購柴油機圓鑽床解床鋸機汽錘各一部亦約值萬元左右鑄工室即就造幣廠舊有者稍加修理改造應用並添購化鐵爐一具鍛工木工室則完全利用造幣廠舊有略加整理應用耳茲將所址平面圖及整理設備後各

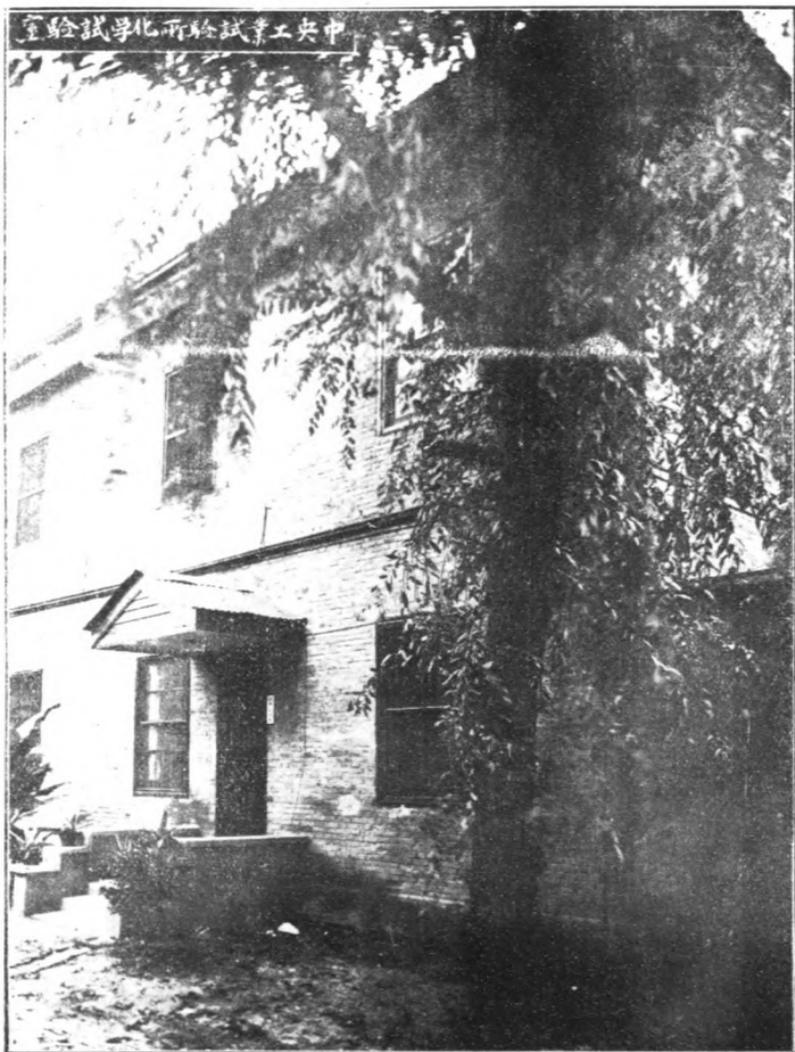
圖依次列左

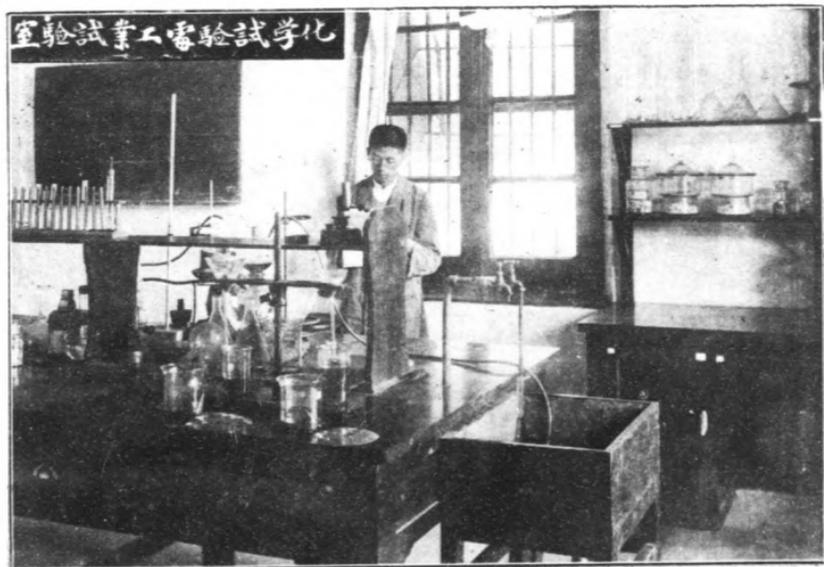
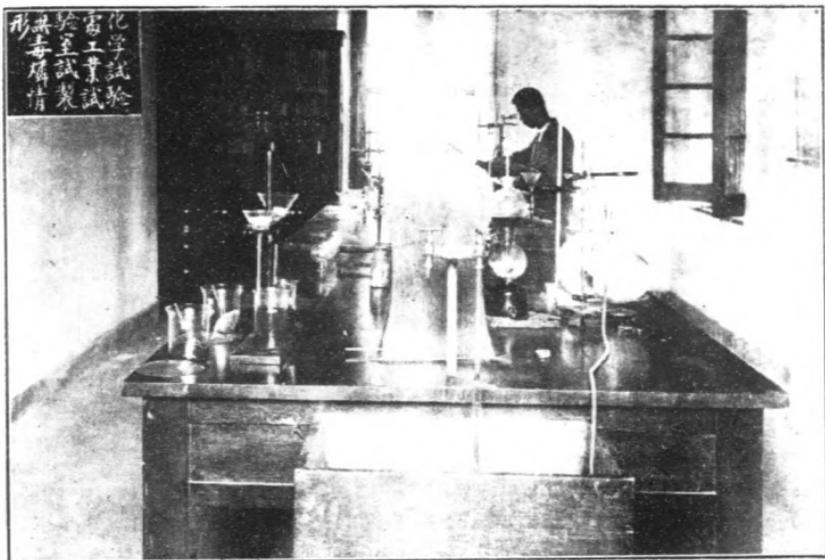
中央工業試驗所大門

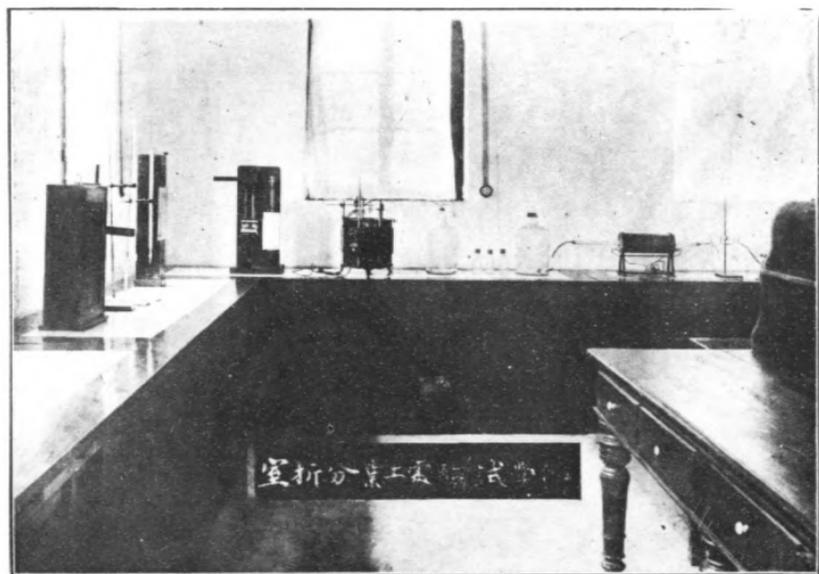




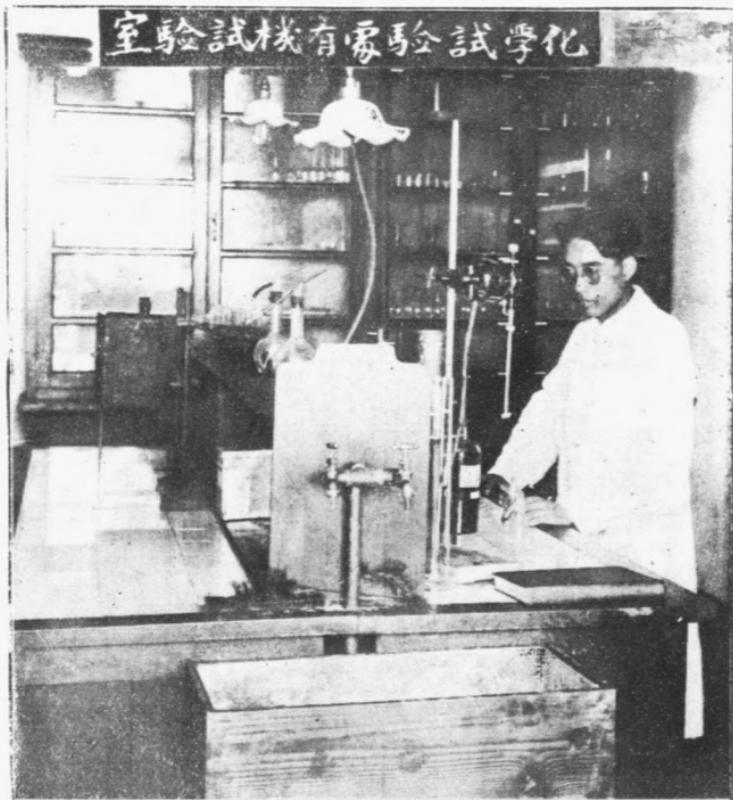
中央工業試驗所總辦事處

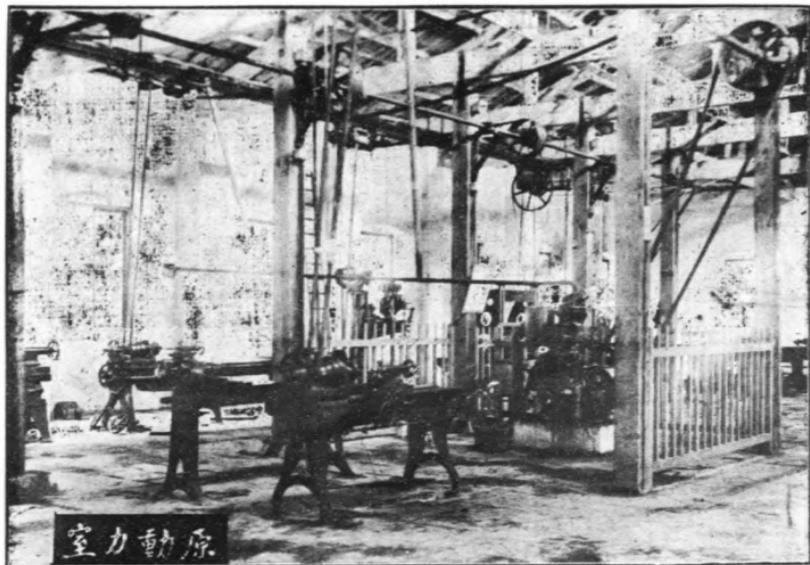






化學試驗室

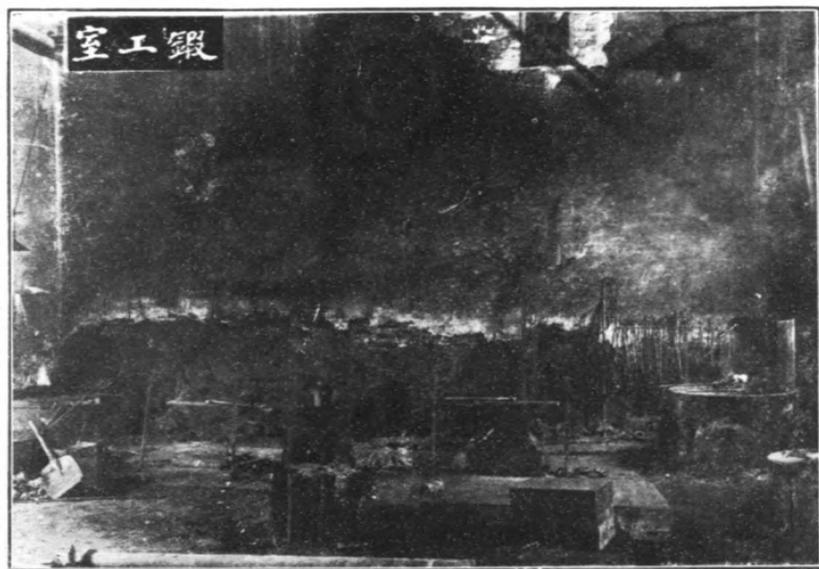




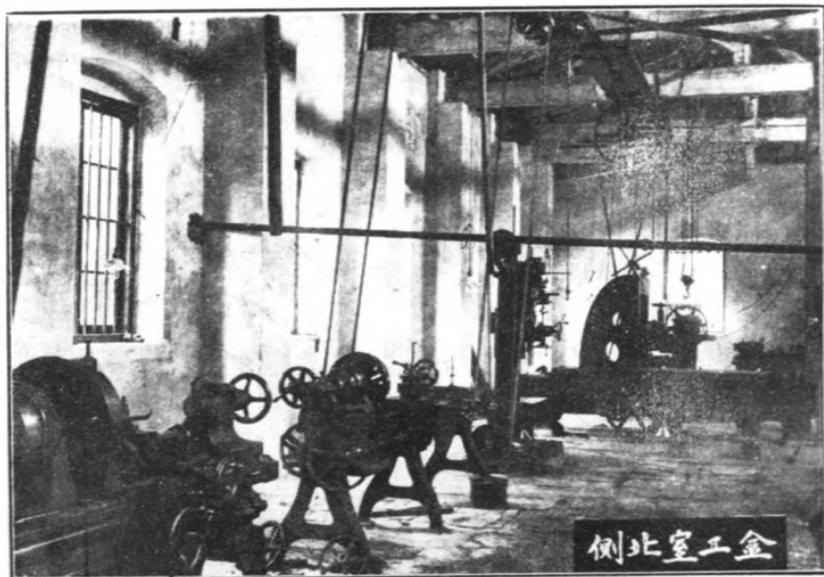
模工室

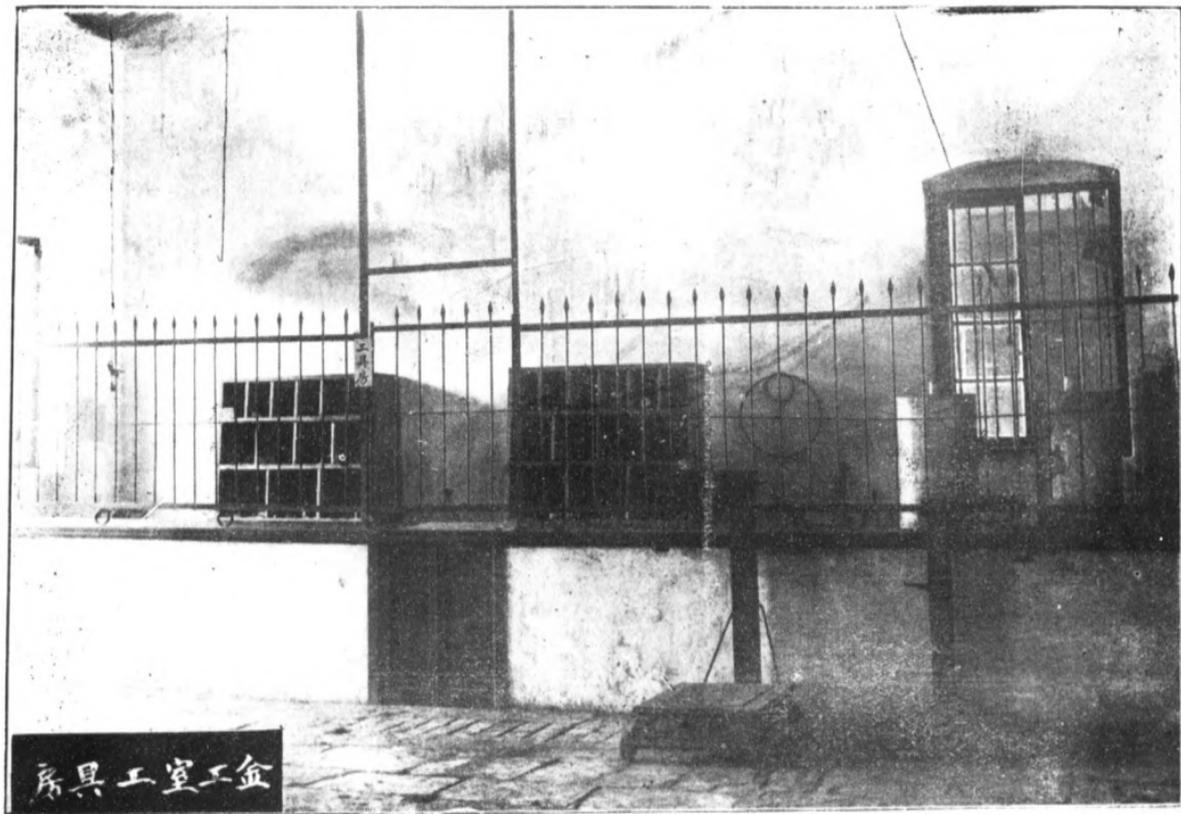


鍛工室









金工室工具房



室工装

七、章則之擬訂與定期成立

本所籌備將竣各項辦事細則及試驗收費等規則亦經同時分別擬訂呈核計經擬就呈核之規程有
(一)中央工業試驗所辦事細則(二)中央工業試驗所附設實習工廠規則(三)中央工業試驗所化學試驗規則及(四)中央工業試驗所暫定試驗收費表等四種茲附錄于後

(一)工商部中央工業試驗所辦事細則

第一章 服務

第一條 本所各職員均應按照規定時間到所辦公

第二條 本所辦公時間每日午前八時起至十二時止午後一時起至五時止但遇必要時得提早或延長之

第三條 本所備有考勤簿各員到所時均應親自簽名並註明到散時刻不得託人代簽

第四條 本所人員凡因病因事請假者應將掌管職務託由同事代理並將請假事由期限及代理人姓名詳敘於請假單

內呈由所長核准

第五條 本所技術專員及技術助理員應於每月月終其他人員應於每星期六填具工作報告送由處主任轉呈所長考
核

第六條 本所每月工作應於月終由各處分別造具報告書送交文牘員作成總報告呈由所長呈部審核

第二章 文牘

第七條 凡來件及試驗呈請書到所後先由文牘員拆封黏面換由註明日期編列總號依次登入總收文簿如隨文附送
物品及試驗費等並應將種類數目詳晰登記隨時送請所長核閱

第八條 前項文件經所長核閱後由文牘員登入各處送文簿分交各主管主任辦理其試驗費送交會計員收存並製取收據

第九條 各處試驗物品驗竣後應備具報告書由主任簽名蓋章連同原件呈由所長核定發給證書如須備文答復即由文牘員根據報告擬稿送由主任復閱蓋章後呈所長核定交繕

第十條 凡繕發之件蓋印後應由文牘員將事由登簿編定號數封發並將來文及所擬文稿分別歸檔

第三章 試驗

第十一條 各處試驗物料應按照送所之先後依次辦理但提前試驗者不在此限

第十二條 凡因試驗或製造需用之器械藥品及參攷書報案卷等應由各處主任將品名種類數量或案由開單蓋章向管埋人提取消用畢仍行繳還儀器機件用過後並應擦拭清潔再行繳回不得帶借出外

第十三條 各處試驗物料或研究製造應將所得結果及研究經過情形製成報告書二份由試驗員及處主任簽名蓋章一份存所備查一份交由文牘員備文答復

第十四條 所長及處主任對於試驗物品認為有研究之必要者得延長試驗時間

第十五條 各處試驗物品或研究製造其結果未經發表以前應嚴守祕密不得任意宣佈

第十六條 各員在所不得濫用公家器械藥品及私代他人試驗

第四章 編輯與調查

第十七條 本所試驗成績及研究經過事項應於每三個月彙案報部其認為有應行發刊報告書或單行刊物者得由所長

酌定派員編輯之

第十八條 凡必須出外調查事項應由主任詳開調查宗旨及擬往地點與費用送請所長核定之調查公畢應繕具詳細報告及意見書呈所長核

第五章 庶務

第十九條 各處應添置之普通物品由主任預開清單交庶務員彙送所長核准領款購買並應取具收據送交會計員核銷

第二十條 本所所有普通物品如器具文具等概由庶務員收發保管並應按件記入物品簿如有添置及損壞應每月造具清冊以備查核

第二十一條 本所儀器機械材料工具藥品等應專設儲藏部書報應專設圖書室另行保管其規則另定之

第二十二條 本所消耗品中如文具紙張機油雜件等應於每月終造具支用結存清冊呈所長核閱

第六章 會計

第二十三條 本所需用經費應於每月二十日以後三十日以前由會計員開具下月預算送請所長備文呈部支領俟由部送到發款通知書即添具領款收條註明款項數目送請所長簽名蓋章赴部領取

第二十四條 會計員領款回所應將領款報告書呈所長核閱後即行登入賬簿

第二十五條 經費領到後會計員應即掣給回執並將事由及收款數目登入賬目送請所長核閱

第二十六條 本所賬目分日結月結兩種日結須於次日將所有賬目結清月結須於次月五日將所用賬目結清分別送請所長核閱

第二十七條 本所收支經費須於每月十日以前由會計員將上月決算冊呈由所長核閱呈部

第二十八條 本所款項須經所長核准方得動用

第二十九條 本所職員薪俸應由會計員設立薪俸簿標明月份詳列各員姓名及俸給定額送交受領者署名蓋章其匠役工食即由會計員傳集具領

第三十條 會計員應用簿據表冊均須按照規定格式辦理並由會計員負責保管

第三十一條 本所試驗物品所收試驗費由會計員另立收入專簿登記之每月總收若干用去若干實存若干均應由會計員於每月月終造表二份一份存所一份由所呈部備案

附則

第三十二條 本細則如有未盡事宜或應行修改之處得由所長擬定呈部核准修改之

第三十三條 本細則自呈奉工商部核准之日施行

(二)工商部中央工業試驗所附設製造工場規則

第一條 工商部中央工業試驗所為實施研究各種原料之應用及改良製造方法起見附設各種製造工場

第二條 製造工場之種類依研究之方針及社會之需要隨時呈部定之

第三條 每工場設主任一人管理工廠一切事務由中央工業試驗所長呈部委派並得以試驗所之處主任或技術專員兼任之

第四條 各工場設事務員若干人受場主任之指揮監督分掌文牘會計管理採辦營業各項事務

第五條 各工場雇用工匠及藝徒之名額視作業繁簡定之

第六條 各工場應將製造出品數量營業狀況及原料應用之結果改良製造之方法按月造具報告書經工業試驗所核定每三個月彙同報部備案

第七條 各工場辦有成績時得呈部核准改設專廠

第八條 各工場辦事細則管理規則營業規則另定之

第九條 本規則自呈奉工商部核准之日施行

(三)工商部中央工業試驗所化學試驗規則

第一條 本所依規程第十四條之規定得承受工商業者之請求代為研究改良或化驗物料

第二條 呈請試驗者應具聲請書連同試驗費送至本所

第三條 聲請書應記載左列事項

一 物品名稱

二 產地或製造地及製造人姓名住址與經歷

三 如係自製品應詳細註明製法及所用之原料

四 呈請試驗目的

五 呈請人姓名住址與職業

第四條 試驗品之需用分量及試驗費另表規定之

第五條 凡呈請試驗之物品以不失固有之性質及形狀者為限如係液體或氣體須盛於密塞之瓶內並用火漆封固之

第六條 經營工商業者請求派員前往調查或試驗經本所承諾時除照繳試驗費外並担負人員之往返旅費及搬運各

費

第七條 凡請驗物品之全體不能均一者其樣品之採取須求普遍與均勻並須能代表該物之全體

第八條 本所收到試驗品說明書及試驗費時應即發給收據並按到所先後依次試驗

呈請人於呈請時請求提前或限期試驗經本所承諾時提前者應加倍繳納試驗費限期者應三倍繳納

第九條 本所接受試驗品後分作兩份以一份試驗一份編號保存備查保存期限視物品之性質而定但至多以一年為限

第十條 試驗物品遇有不敷試驗或意外損失時得通知呈請人補送重行試驗不再收費

第十一條 本所試驗結果應以呈送之試驗品為憑

第十二條 試驗品在保存期內呈請人如有特別理由請求複驗經本所認為正常時得予免費否則仍須照章繳費

第十三條 試驗完畢由本所發給試驗證書以資憑證試驗報告隨同抄發呈請人請求將試驗報告譯成外國文時須附繳二元以上十元以下之譯費

第十四條 試驗證書須經所長主任簽名蓋章方為有效

第十五條 呈請人如欲宣示本所試驗物品之結果應照錄本所證書之原文不得任意改換或增減之

第十六條 呈請之試驗品概不發還但呈送時預先聲明經本所核准者不在此限

第十七條 凡業經他處試驗之物品請求本所覆驗者應將原試驗處所之試驗報告及餘留物品一併送所以備參攷

第十八條 呈請人遇有特別情形欲取消試驗時已繳之費概不發還

第十九條 各官署及其他公共機關委託本所代為試驗者得酌量情形減省試驗費

第二十條 本規則如有未盡事宜得隨時呈請工商部修正之

第二十一條 本規則自部令公佈之日施行

化驗物品聲請書

樣品名稱	產地	製造廠	製法	原料	總產量	樣品數量	標識	採樣者	採樣方法	請驗目的	計繳試驗費

中央工業試驗所籌備之經過

右品請求

化驗謹呈

工商部中央工業試驗所

請 職 住 製 經 住
求 業 址 人 造 歷 址
業 人 業 人 業 人 業 人

中華民國

年

月

日

第

號

「注意」

樣品須以能代表全部成分為標準故「採樣方法」項下必須詳細註明採自全部或若干部平均
抑選探上等中等或下等各情形

(四)中央工業試驗所暫定試驗收費表

(一)煤需用分量二公斤以上

水分

揮發物

焦炭

一元

一元

一元

灰分

一元

硫

一元

熱量

三元

★完全化驗 Complete analysis

五元

(二)工業用水需用分量二公斤以上

礦物成分

五元

硬度

一元

(三)礦石

需用分量定性分析
半公斤以上
(貴重物品得酌減分量)

鉛錫砒鐵

鎢銻鐵鉛

二元

石灰錳鎂

四元

汞磷砂銀硫

鈷銅鉅鎳

二元

錫鎢鋅

五元

鹼金屬金鉅

三元

鉀鈉

六元

(四)鋼鐵需用分量二公斤以上

中央工業試驗所籌備之經過

三七

中央工業試驗所準備之經過

總炭分

三八

石墨炭分

三元

錳

三元

磷

三元

砂

三元

硫

三元

★完全化驗

十五元

(五) 肥料需用分量二公斤以上

水分

一元

氫

二元

磷酸

四元

養化鉀

六元

★完全化驗

八元

(六) 油漆需用分量一公斤以上

總溶劑 Total Vehicle

二元

顏料每種

二元

溶劑 Vehicle

(1) 稀薄劑

二元

(2) 油分

二元

水分

一元

★完全化驗

五元

(七) 荳籽及荳餅仔餅等需用分量二公斤以上

水分

一元

脂肪

三元

灰分

一元

游離油脂酸

一元

★完全化驗

五元

(八) 油脂需用分量二公升以上

水分

一元

雜質

二元

比重

一元

屈折指數

一元

熔點

一元

鹼化價

一元

中央工業試驗所籌備之經過

四〇

不可鹼化物

一元

酸價

一元

碘價

一元

脂肪酸凝點

二元

凝油鹽試驗

二元

毛門試驗

一元

★完全化驗

五元

(九)牛油羊油需用分量二公斤以上

顏色

一元

熔點

一元

碘價

二元

鹼化價

一元

游離脂肪酸

一元

水分

一元

灰分

一元

肥皂

一元

★完全化驗

五元

(十) 蜂蠟需用分量一公斤以上

雜質

二元

水分

一元

比重

一元

熔點

一元

碘價

二元

酸價

一元

鹼化價

一元

體價及比數

一元

松香

一元

硬脂酸

一元

石蠟

一元

★完全皂化驗

五元

(十一) 肥皂需用分量二公斤以上

水分

一元

總鹼質

一元

總油脂物

一元

中央工業試驗所籌備之經過

中央工業試驗所籌備之經過

四二

游離苛性鹼質或游離油脂酸

一元

結合鹼質

一元

砂酸鈉

一元

不溶解物

一元

甘油

一元

松香

一元

★完全化驗

五元

(十二) 機器油需用分量一公斤以上

比重

一元

引火點

一元

着火點

一元

Cloud Test (凝結點)

一元

Pour Test (流動點)

一元

Cold Test (冷流點)

一元

黏度

二元

可鹼化油

一元

不溶解於汽油中之渣滓

一元

礬物酸

一元

★完全化驗

五元

(十三)酒精需用分量二公斤以上

比重

一元

醇

一元

不揮發渣滓

一元

酸度

一元

鹽

一元

礬

二元

糠醛

二元

雜醇油

二元

木酒精

一元

★完全化驗

五元

(十四)液體蛋品需用分量一公斤以上

水分

一元

油脂

二元

硼酸

一元

中央工業試驗所籌備之經過

四三

中央工業試驗所籌備之經過

四四

游離油脂酸

一元

灰分

一元

★完全化驗

四元

(十五) 固體蛋白質需用分量一公斤以上

水分

一元

灰分

一元

油脂

一元

溶度

一元

錳

三元

硼酸

一元

游離油脂酸

一元

★完全化驗

四元

(十六) 蛋白質需用分量一公斤以上

水分

一元

灰分

一元

溶解物

一元

錳

三元

打擦度 Beating Power

★完全化驗

一元
五元

(十七) 麥粉需用分量二公斤以上

水分

一元

灰分

一元

脂肪

二元

纖維質

二元

酸度

一元

糖質

二元

動物蛋白精

三元

冷水浸出物

一元

麩質

二元

氮

二元

亞硝酸氫

二元

★完全化驗

五元

(十八) 沒食子需用分量一公斤以上

蕁精

三元

中央工業試驗所籌備之經過

中央工業試驗所籌備之經過

四六

灰分

一元

水分

一元

★完全化驗

四元

(十九) 指導改良研究等特殊問題視問題之繁簡難易酌定之

★呈請人如欲將樣品完全化驗本所得酌量情形施以各種重要之試驗不以上表所列舉者為準

工商部中央工業試驗所試驗證書存根

呈請人

職業

地址

品名

本品經本所依法試驗

發給證書第

中華民國

年

月

日 號

(試驗報告第 號)

化字第

號

工商部中央工業試驗所試驗證書第 號

呈請人

職業

地址

品名

試驗結果

查本品經本所依法試驗

此證

所長
主任
技術員

中華民國

年

月

日發給

(試驗報告第

號)

各項籌備事項既經蒞事爰將籌備經過各情形呈報本部並因七月一日為會計年度開始時期而本所之成立又為勢不容緩爰擬定於七月一日為本所正式成立之期以期與會計年度相合辦事上諸

中央工業試驗所籌備之經過

四七

多便利同時並請遴派所長以專責成當經 部派技監徐善祥兼充本所所長技正張澤堯張可治分別兼充化學處機械處主任於是關係工商業之科學試驗機關乃於此最短時間正式產生亦我國工業前途之曙光也茲將呈報籌備經過情形呈文附列於左

呈報籌備經過情形文

呈爲呈報籌備經過情形仰祈

鑒察事竊前奉

鈞令內開茲派本部技正張澤堯籌備中央工業試驗所事宜在該所未正式成立以前所有試驗事務即着該員負責辦理此令等因奉此澤堯遵即積極進行籌備先遵令會同吳承洛施行如兩委員將前江南造幣廠接收一面由 部中指定人員將全部廠屋酌量統籌修繕並將化學機械兩試驗處與總辦公廳設於老廠內其製造部份如鍛工場之木工鑄工鍛工各部及將來擬設之各種製造工場則設於新廠內計將西洋樓改爲總辦公廳中廠曠片所改爲機械試驗處中廠物料庫改爲機械物料庫後洋樓及大廚房改爲化學試驗處東廠東北兩排則改爲化學物料庫化工機械室及原料陳列室東廠西南兩排則留爲機械試驗處擴充之用東西廠兩曠片所及新廠印花所撞餅所烘洗所機秤所等處則均備保存工廠舊機之用至可用物料則設法利用可修機器則趕速修理現計已修理者有舊鑽床一具大鉋床一具車床三具剪刀機一具壓機一具均經修理就緒並已裝置備用尚有車床二具正在修理中化學試驗處則添置試驗棹板數件精細儀器數種化工機械則正在訂購中至擬附設之各種製造工場其已將就緒者有鍛工場內分金木工鑄工鍛工四部其在擬設中者則有玻璃製造工場玻璃製造工場陶瓷製造工場一俟規則核定即行着手進行所有奉 派籌備經過情形除接收造幣廠業經造具清冊連同廠圖另文呈報邀免重叙外理合將籌備大略情形呈請

鑒察謹呈

部
次
長

技正兼籌備中央工業試驗所事宜張澤堯

十九年六月卅一日

八、第一期工作計畫概略

本所既已正式成立各項工作亦經分別擬具計劃以便循序進行茲將化學機械兩處第一期工作計劃概要分列於左

(甲)化學試驗處本年度工作計劃概要

本處職掌根據本所規程第十條爲(一)分析工業原料並研究其應用方法(二)考驗工商物品並研究製法之改良(三)釐定檢驗標準及其方法考(一)與(三)兩項關於化驗(二)則關於製造也茲就社會之需要及本所人才經濟各情況分下列二項擬定計劃綱要如左

(甲)化驗

(乙)製造

(甲)化驗

(一)關於工業原料 徵集各省各項工業原料作有系統之分析作成報告分給各工商機關與

工商界以供參考並擇其要者研究應用方法將其結果作成計劃分給各界實行

(二)關於檢驗標準及其方法 參考各國標準及方法陸續將各項檢驗標準與方法釐定分令各檢驗局試行一面再求改進

(三)接受各界請求之試驗

(四)釐定本所化驗方法 我國化驗方法向多採取各國成法從未以比較的眼光加以選擇本所既屬中央機關一切化驗方法自應加以釐定以期正確而便統一惟目下精密設備尙不完全擬一面設法補充一面着手進行

(乙)製造

(A)一般工業

考大規模之製造大都原始於實驗室之研究惟自實驗室內之小規模進而至於工廠內之大規模其間非再經一度半大規模之試辦則大規模製造仍難有確實把握故本處於本年度內已分函訂購各項化工機器 (unit operations) 以爲試驗各種工業之用即擬在東廠佈置設備設備後則各種問題皆可實地試驗以求解決此外並可用此項機器爲模形由本所機械處做製以供各省市試驗所之需以期主要化工機器漸能自製供給以助工業之發展不致久賴舶來也

(B)特種工業謹就時勢需要臚列如左

(一) 瓷器工場 瓷器爲我國著名工業之一惟以故步自封嚴守祕密不加科學之研究不求製法之改良致出品迂緩而價貴不能與舶來品相抗衡本所負指導社會工業之責亟應採用科學方法研究改良斟酌中西取長舍短以期舊有之藝術益加發展他人之善法盡爲我用又我國各瓷廠類多注意倣古而於日用器皿不甚注意復不知酌用機械以期出品之迅速一律更不知研究原料之性質而施以相當之應用每以貴重原料製造下等貨品實非工業經濟之道故本所擬於今後工作計劃中首先注意日用瓷器之製造並收集各地原料加以有系統之研究以明各種原料之特性庶各種原料得其適當之用途於改良製造不無裨益也

(二) 瓷器調查 本期擬着手國內各陶瓷區域關於原料與製法之調查並徵集各種製瓷原料下期再作國外調查

(三) 玻璃工場 玻璃器爲用其大大之如玻璃磚玻璃片玻璃鏡頭小之如玻璃瓶玻璃器皿杯碟等今日之需要亦頗不少惟玻璃磚片等設備較大擬俟稍遲再行舉辦外其杯碟瓶皿之類借重人工之處較多我國人工低廉利用甚便故擬先辦玻璃瓶與杯碟器皿等類再求逐漸推廣焉

(四) 釀造研究與製造 我國釀造術發明甚早而釀造物之種類亦特多醬油紹興酒高粱酒甜

酒紅糟豆腐乳皮蛋等均為東方特產之品久已著聞於世惜乎舊時釀造法徒恃天然之醱酵不明醱酵之原理或以產量太少或以時間太長製品成本因而較重福建瑣頭之醬油色味俱美惟製造時間多則六七年少亦二三年出品既緩成本自巨近且相率倒閉可為吾國釀造業失敗之明證日本釀造家有鑑及此孜孜研究不遺餘力醬油速釀法已經發明者在少數近且設立工場採用新法從事製造產量甚巨價格亦廉輸入吾國者日益多吾國醬油業倘不及早設法抵制將來恐無立足之餘地本所現已建立醬油工場一方採用新法及廉價原料製造醬油一方研究速釀法俾醬油生產費可以減低酒精對於工業上用途極多薯類原料用以製造酒精甚為適宜糖蜜為糖廠之副產品亦可製造酒精本所現已建立酒精工場採用各種原料製造酒精以資提倡紹興酒高粱酒甜酒紅糟豆腐乳皮蛋醋等各具特殊之芳香可知其中必含有特殊之菌類日本釀造家從事研究者頗不乏人本所擬將各地酒藥及酒麴等研究其中所含重要菌類當能分離強有力之糖化菌酵母菌及其他有用菌類將來即用此純粹培養之菌類從事各種釀造物之新法製造結果必較優良至於麥酒葡萄酒及混成酒等多係舶來之品本所亦擬次第研究以杜漏卮

(五)電鍍試辦 此項工業用處甚多尤以鍍鉻鍍鎳為最今日之汽車腳踏車刀叉匙勺一切金屬用器之類凡經鍍鉻者均極美觀耐用我國此項工業之足紀者尚不多觀以此每年漏卮

亦屬不少故有指導促進之必要此項設備最小範圍約須洋三千餘元已向西門子萬泰兩家詢價定貨後半月可到將來擬由機械處製就各項器具再由本處電鍍一俟設備齊全即可開始工作

(六)絲用肥皂 此項肥皂須要中和不可含有游離鹼質以免損傷絲綢且所用油質亦須潔淨以免粘染滬上各絲廠感受困難甚多故本處有研究改良之動議現已着手進行俟試驗得有結果再行計劃大規模之製造

(七)人工毛皮 此項毛皮目下市上甚為盛行價廉物美雖中上人亦頗樂用又以羊皮製成黑子羔亦人工毛皮之一我國能做者北平只有一家設備不多開始試製約須經費數百元至千元苟能研究改良指導做製使次等之物料成爲上等之貨品亦應用科學方法使貨值增高之一道也

(八)日用品 此項日用品小工業如雪花膏頭蠟擦銅油皮鞋油等輕而易舉近年工商界雖有做製者但製法不精又苦無人指導致成品以劣者居多苟能加以指導使漸就改良與舶來品相抗衡亦本所應盡之職責將來擬將結果及製法印成小冊分給工商界俾供參考於指導家庭工業不無小補耳

(九)無毒燐 此項無毒燐之製造我國火柴工廠尙鮮能者故火柴聯合會前有呈請指導之舉

經研究後在實驗室規模大致業已解決所製無毒燐甚屬純淨所製出之產量 (yield) 亦甚高今後繼續研究即擬注重於大規模之製造俟試驗成功再作大工廠之計劃

(乙) 機械試驗處本年度工作計劃概要

查我國一般工業尚在幼稚時代謀其發展首在提倡精良之國產機械以供各業採用方易促其進步提倡之道約有二端曰試驗曰研究非試驗無以知國產機械之優劣非研究無以謀國產機械之改良本處成立伊始謹就上述二者擬具第一期計劃如后

(甲) 試驗

查我國近年機械製造工廠成立漸多關於材料設計製造及耐用各點優劣互見本處擬將各處製造狀況先行分類調查然後逐類試驗比較優劣以爲研究改良之根據謹斟酌現時機械製造業出品種類擬定調查之分類如左

(一) 內燃機之調查試驗

(二) 汲水機之調查試驗

(三) 金工機械之調查試驗

(四) 紡織機械之調查試驗

(五) 其他機械之調查試驗

(乙) 研究

研究事項範圍較廣茲擬定如左

(一) 關於原有人力機械之改良

吾國人口極衆生活程度較他國相差甚遠故在他國機械能節省人工增加效率然在吾國往往損多益少反不如用人工之經濟推原其故不外乎機械之過於複雜人民機械常識之過於缺乏機器價格之過於昂貴故在我國社會應以採漸進主義先從改良舊有之「人工機械」入手

(二) 關於仿造機械之改良

我國仿造之機械在計造上缺點尙少但在製造上及材料上缺點則甚多故國製機械往往不能經久或易生障礙難與舶來品競美故擬對於該項機械施行調查試驗後研究改良之方法以示製造之模範

(三) 關於仿造新式機械之提倡

我國機械製造業製出機械之種類甚少歐美新式之機械多未能做造故擬擇其設計準確應用靈敏成績優良者稍加改革首先做製介紹國內工業界以資提倡

(四) 關於新式機械之設計

吾國之天時地理出產與社會情形莫不與他國迥異外國機器雖已甚多且甚精但往往不適用

國之用故吾人必須另闢途徑自行創造各種機械庶可切實扶助吾國工業之發展並自謀吾國建設的出路

(五)關於機械原理及製造方法之研究

機器之爲物乃日新月異而非一成不變者吾國若欲技術上不落人後則對於世界之機械工業必須常有新穎的貢獻庶可以示人以創造的能力而在國際上獲得相當之信仰

附中央工業試驗所籌備人員一覽表

職	別	姓名	籍貫	年歲	出	身備	註
技正兼籌備中央工業試驗所事宜		張澤堯	江西	三十九	北大化學科學士 美國康奈爾大學化學碩士 阿海阿大學工業化學博士		
技	正	張可治	江蘇	三十五	機械科碩士		
技	士	汪家榮	江蘇	三十二	杭州工業學校機械科		
技	士	侯國昌	湖南		長沙雅禮大學畢業		
科	員	王學義	山西		山東齊魯大學畢業		
技術助理員		閻敦建	湖南				
技術助理員		黃繼祺	湖北	二十六	國立中央大學理學士		
技術助理員		屠祥麟	江蘇	二十五	國立中央大學理學士		

事務員	湯承蔭	湖南		
事務員	陳厚基	浙江	浙江省立第二中學畢業	
雇員	郭學春	江蘇	三十九	
雇員	田雨三	江甯		
雇員	許簡修	浙江	前清附生浙江省立第二中學畢業浙江法政講習所畢業	

附工商部中央工業試驗所現任職員一覽表

職別	姓名	籍貫	出身	身	任命日期
所長	徐善祥	江蘇上海	美國耶魯大學理科學士哥倫比亞大學化學博士		十九年七月
化學處主任	張澤堯	江西鄱陽	北大化學科學士美國康奈爾大學化學博士		十九年七月
機械處主任	張可治	江蘇江甯	美國麻省大學機械科碩士卡尼奇大學冶金科大學士		十九年七月
技術專員	王箴	江蘇江陰	清華學校畢業美國羅宛爾紡織專門學校染化學士密歇根大學化學碩士康奈爾大學哲學博士		十九年七月
技術專員	賴其芳	福建武平	美國麻省大學化學士美國埃渥威省立大學密業工程碩士國立北京工業大學工學士		十九年八月
技術專員	孔祥鵝	河北沙河	河北工專畢業美國普渡大學電工學士		

中央工業試驗所籌備之經過

技 術 員	陳駒聲	福建閩侯	國立北京工業大學工學士曾在日本 台灣研究製糖及鑛冶工業	十九年十一月
技 術 助 理 員	侯國昌	湖南長沙	長沙雅禮大學畢業	十九年七月
技 術 助 理 員	趙增禮	山東博山	江西省立峯業學校畢業	十九年九月
技 術 助 理 員	黃繼祺	湖 北	國立中央大學理學士	十九年七月
技 術 助 理 員	屠祥麟	江 蘇	國立中央大學理學士	十九年七月
技 術 助 理 員	汪家琛	吳 縣	杭州工業學校機械科	十九年七月
技 術 助 理 員	余人翰	合 肥	東京高等工業學校機械科	十九年七月
技 術 助 理 員	王學義	山 西	山東齊魯大學理學士	十九年七月
技 術 助 理 員	唐堯爵	四 川	北平大學工學院化學學士	
技 術 助 理 員	史德寬	安 徽	日本東京帝大化工科畢業	
練 習 生	范敬平	吳 縣	國立浙江大學化學工程科學士	十九年九月
練 習 生	周行謙	江蘇溧水	國立中央大學理學士	十九年十月
練 習 生	梁 荃	廣東三水	國立北平大學工學院化學系畢業	十九年十月
練 習 生	吳榮熙	貴州遵義	北平清華大學化學科學理學士	十九年十月
儀器管理助理員 兼打字	范文津	紹 興	浙江省立高級中學畢業	十九年九月
練 習 生	徐永生	江 陰	杭州工業學校機械科	十九年七月

練習生	徐禮庭	浙江舜甯	杭州工業學校機械科	十九年七月
練習生	楊濟煥	浙江諸暨	杭州工業學校機械科	十九年七月
練習生	謝守昌	浙江諸暨	杭州工業學校機械科	十九年七月
練習生	武嘉謨	山西孝義	山西太原軍官學校肄業	十九年十一月
練習生	湯承蔭	湖南益陽		十九年七月
練習生	陳厚基	嘉興	浙江省立第二中學畢業	十九年七月
練習生	郭學春	江蘇江甯	南京中學畢業	十九年七月
練習生	蔣軼凡	江西樂平	國立北平大學工學士	十九年十月
練習生	徐潤身	武進	國立暨南大學商學士	十九年七月
練習生	許簡修	嘉善	前清附生浙江省立第二中學畢業 浙江法政講習所畢業	十九年七月
練習生	王芝瑞	浙江諸暨	浙江諸暨中學畢業	十九年十月





中華民國十九年十一月

非賣品

編輯者 工商部中央工業試驗所

出版者 工商部中央工業試驗所

南京下浮橋迴龍街

印刷者 京華印書館

南京城內新街口

電話號 二三〇五八八二七

