

工作競賽月報

王寵惠題



第 第

二 六

卷 期

工作競賽月報社版

中華民國三十三年六月五日

NATIONAL CENTRAL LIBRARY
CHINA

中央信託局

國民政府特准設置

資本伍仟萬元

各種普通儲蓄存款

節約建國儲金儲券

定期有獎儲蓄

特種有獎儲蓄

各種信託及代理業務

產物水火等險

戰時陸地兵險運輸兵險

(業務要目)

普通壽險國民壽險

代購國內外材料

工業品進口土產出口

印製鈔券印花

辦理運輸

會計服務

總局重慶第一模範市場

分局代理處

遍設國內外各地



多

主要出品

×.....×
 裝 式
 樣 樣
 ×.....×

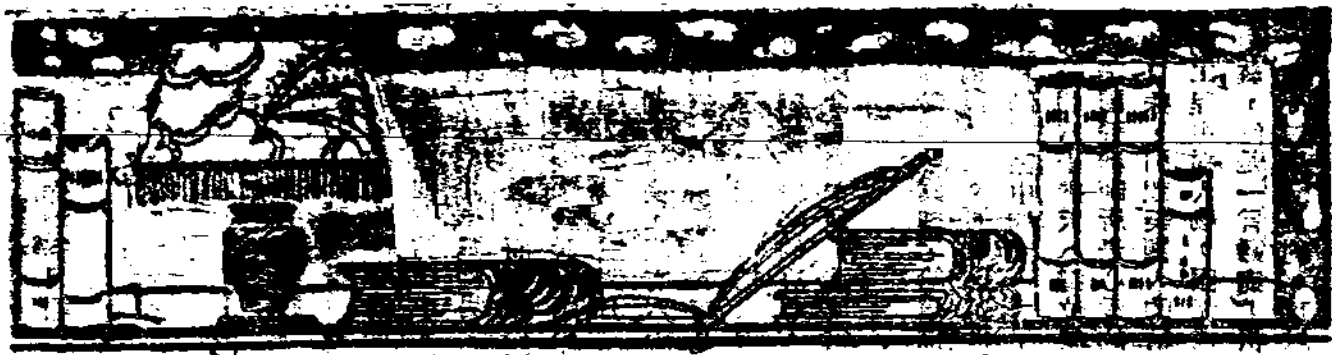
專

冰	醋	酸	99.5%	醋	酸	錫
濃	醋	酸	80%	醋	酸	銅
純	醋	酸	50%	香	蕉	水
香	蕉	精		金		漆
純	以	脫	99.9%	凡	立	水
無	水	酒	99.5%	接	片	膠

各種化學藥品
 均有出售

地 址 重慶純陽洞三十八號

電報掛號 六六九六(重慶)



美國工人的建設熱潮……李泮中譯

維昌紡織廠工作競賽之實施其成效……陸紹雲

美國工業發展的回憶……伊慎教授

工作競賽消息彙誌

工作競賽推行委員會成立爾重要文獻……

職工訓練問題……王樹芳

鐵路公路建築工作競賽檢討……耿衆

轉載：我們用什麼方法提高生產每月增加到一萬字……徐傳傑

神工自古皆人力

朱恭信

——建築飛機場工作競賽之分析——

去年十二月十七日我們總會部長蒞市，作一連兩晚的討論會。第四大會的討論會，那是在生動熱烈的一次會議。在討論時間，有人問起建築飛機場的工作競賽問題，特別是會部員本人所直接指揮的修飛機場工作。所以在他做結論中，極其高興的提出說到：

「比方最近修築飛機場的工作，還是我未辦過，想十五個便修好一個飛機場，英美方面都深以為怪。一位外國朋友問我：你們修的飛機場多大？我說：兩公里的跑道。他又問：要多少時候，十二個星期嗎？我說：三個月了。結果，現九十天便修成了。後來再一個，更快，祇有六十七天。英美飛機場用機器，我們用人力，已經不能相比了。可是，我們有這樣的成績，為什麼？就因為能發揮人的能力。把人力作合理的分配，各有專責，分工做得好，再激勵他們的決心，各人都能發揮他最高度的能力。這種能力總合起來，便是造成世界奇蹟的動力。」（工作競賽檢討專輯）

工作競賽的真諦，給這位工作競賽的部長，在他的自敘敘述的談笑中，揭發無遺。可是關於建築飛機場的工作競賽詳情，我最近從一位工程師談話中探悉一二，茲為略記如左：

那一個六十幾天，這位工程師說六十三天，完成的飛機場，至今仍為美國飛機場所最心愛的一個。因為不但完工完得快，合於他的胃口，引起美國人的稱讚，並且地址選得非常好，足見得我們的工程主腦人物，眼光大而正確。可是說起工程情形，起首之困難，真是一貫通。工程工程，限期是限期，那都是硬的要求，無法變更的。可以變更的，則是在人——特別是包工的商人

。原來包商，以為這般的緊急工程，有利可圖，便來動工。工程師是決定採用小包工制。二公里長的跑道，便分了十二個工區，這工區約在二百公尺左右，跑道寬一百三十五公尺，以開山石三層鋪墊小包商，如此一個工區便直接管了八個包商。與包商訂立合同最主

要條件，將全項工作，分作若干步驟，每步步以限期。期限與工作未完成者，即取消合同，同時每工區的主管者，一方面鋪墊，一方面填土，不容其不雙方合作努力。自然，也有包商不能按期完成者，便取消合同，由工區組織工隊代做，所以工作毫無間斷。這一位工程師對我說，他會負責主持一個工區，會有五六個通宵，有幾次，他帶到他的工區鋪墊工程，不能如限工，便在一層層的石頭，都滿散開了，不但不誤工限，並且引起隣區的工程師和包商的競賽行為。這樣，互相影響，的確功效不小。

按二公里長的跑道，專人鋪墊，碎石工程而定，日抵上四百五十公里之碎石路面（三公尺寬，四吋厚），能於六十三天完成，每日合七公里，人力為之，確是奇蹟。但我從前有一句詩道：

「神工自古皆人力」，因為這般大的工程，能用小包工制，容易指揮，而彼此單位間的工作競賽作用，也是自然的現象。所以我在另外一篇文字裏，曾指出工作競賽之實施，要在先形成一種「競賽環境」，正如上了跑馬場，兩面對立起來，便不由得不努力不一競爭了。並且，這種「競賽環境」，不單是單位的辦法使各小單位互相競爭，而且赴事功，也不自今日起了。在我國河上，早就有之，尤其是如明朝某河之大臣大憲是萬恭，他在兩月內，能提三百七十里。所用的築堤方法，便有些使工作競賽制度化了。現在我們能從修築飛機場這一例裏，看出我國固有的工作競賽方法之復興，而應用之於我對抗遠去，時得世界稱譽，那是最可興奮的事了。

什麼是競賽精神

邵鼎勛

當工作競賽制度最初創立的時候，大部份人對於這一制度的看法，多少帶有一點成見。他們以為：(一)我們的社會制度和環境不同，我們的科學與技術不如其他國家的發達，因此工作競賽是行不通的；(二)各種機關的工作要考核得嚴格，效率自然會提高，何必費錢添足，再來一個工作競賽。這一種成見當時相當的普遍，雖然沒有形成反抗的巨流，但是已經足夠使我們推行這項工作的努力遭遇到種種不必要的障礙。

然而，時至今日，這一種成見，似乎已經成為強弩之末，我想不再能夠發揮它的力量。這一種成見之所以不再能夠發揮它的力量，倒不是由於何種宣傳的結果，而是由於三年來事實的表現證明了成見畢竟還是成見，因為工作競賽在已實施的各種事業上，確已著有成效。

工作競賽之著有成效，一方面使過去許多批評這一項制度的根據發生動搖，一方面使我們對於這一項制度的信念更加堅定。我們相信：運用工作競賽的方式來增加生產，倒不一定以科學與技術之發達為條件，最主要的還是在精神的動員。舉句話說，工作競賽最大的作用，在於鼓舞一個人的競賽精神；如果競賽精神一起發揚出來，就是科學與技術也會因之進步。

什麼是競賽精神？我覺得競賽精神應該包括三點：

(一)有愛好榮譽的熱忱。我們談到「榮譽」，社會思想界的名譽，與「虛榮」。「榮譽」與「名譽」是不相同的。「榮譽」不僅是表揚「榮譽」的身份，而且是鼓勵一種內在的價值。就其外表身份的表面而言，它是有「名」的作用，就其內在價值的引導而言，則有「實」的意義，所以「榮譽」的本質，是「實至名歸」，它具有內在的價值，而此種內在的價值又得到社會公認的。至於名譽是外加的，是外果給予的稱許。

什麼是競賽精神

一個有名譽的人，並不一定有內在的價值。不過，名譽與榮譽也有它們互相關聯的地方，因為人都有好勝的本能，要是社會環境能以刺激，能予以獎勵，很容易引起他加倍的努力，格外的求進步。這就是我們工作競賽制度為什麼特別獎勵優勝者的道理。中國有句古語：「三代以下，惟恐不好名」，所以好名並不是一件壞事。我們試看一個個人有了好名的興趣，同時在實際上還要有所成就，我們祇怕一個人徒有好名的興趣，而不從實際的工作上去用工夫。這樣一來，這個人就變為好虛榮了。「虛榮」與「榮譽」乃是兩個大不相同的東西。「虛榮」是沒有一實在「做基礎」的一種炫耀，是名不實實的一種誇大狂。好虛榮是一件最危險不過的事，好榮譽才是成就偉大事業的基本因素。工作競賽制度要鼓勵團體員去愛好榮譽，但同時也要竭力防止國民競逐虛榮。

(二)有創造新價值的慾望。中國幾千年來尚「靜」的精神太普遍了，我們現在需要「動」，而且需要動得起勁。動的驅動力是什麼？是創造慾——對一個目標或理想，或境界，作無限制的熱烈追求，無邊境的積極推進。把整個生命都投到「追求」和「推進」的工作中，生命就是工作，工作就是生命；離開工作旋轉，看不見生命韻律，脫了生命動力，又看不見工作意義；這樣，工作與生命的交匯，便是我們工作競賽的最高理想。

歷來科學家的發明，決不是偶然的機倖，而是在實驗室中辛辛苦苦研究的結果。這辛辛苦苦的研究就是代表一個人的創造慾。愛迪生畢生有一千五百種的發明，這原因，一方面由於愛迪生有了不起的發明天才，一方面由於愛迪生有強烈的創造慾。有人說愛迪生一千五百種發明，無所依據的發明祇有雷聲機一種；其餘各種多少早有一點簡單的原理。

技術訓練的幾條基本原則

蔡其農

在普通中學裏的訓練，不同於學校中之專業的訓練。在專業的訓練中，學習者于使用工具時，他自己就成為全體工作程序中的一部分。技術訓練之有成效與否，學習者本人之能否發揮自己的能力，工作程序之是否為一重要的因素。有些學習者超過了他的能力，有些則在達到工作程序之階段時，必須停止。有些則在達到工作程序之階段時，必須停止。有些則在達到工作程序之階段時，必須停止。

（一）不為任何情境所決定的反應，重複練習不能使用相同的方法；（二）完全的情境所決定的反應，不為個人的自我表現或自我活動所影響；例如兵士之服從「立正」的口令；（三）習慣性質的反應，在公表上很少機械的意味，如優良的技術家的活動；（四）習慣性質的反應，但為個體的時性所決定，表現為一種特殊的模式，如朗誦家的朗誦；（五）創造的技術，乃將過去的經驗加以分析的結果或為個體創造的產物。

工業的技術因情境之不同而異其性質。初學者所獲得的技術決不能歸入「習得」所提及的「第一階」和「第二階」。他們所獲得的大都屬於「第二階」。在初學時，他們的獲得必為相當複雜的動作。習慣的改變性，因動作的穩定度和使他們自身沉溺于新技術獲得中之堅忍心。下面將略述幾條如何訓練技術，或者從初學者方面看，如何獲得技術的基本原則。

一、發現工作之最佳方法——在訓練工作之先，必須知道何者為好的工作方法。這是 Childreth 認為學習一種工作之重要的方面（註一）。照工作技術專家的意見，每一工作活動須分為許多小的單位，工作速率最大或最慢的工作者所作之每一小單位的動作才被評價為「最佳」的動作。然後將此動作提示給初學者，因而建立了工作之最佳標準的方法。所謂標準的方法，心理學家並不認為是絕對不可更易的方法。Barnes 曾經這樣說：「如果一用所謂優良的動作可以為適于每一工作之最好的動作是不可置信的。」（註三）任何方法之採用必須顧及工作者的個別差異，應給予工作者以表現其時能，對方法加以修改以減低疲勞或增加難度的機會。當然，我們也不必將最好的方法強行于任何個體的成見，但能適于一般情況的專家意見，如：

技術訓練的幾條基本原則

競賽仿案(七)

各級黨部勵行儲蓄法

賽法

本省各級黨部應遵照中央黨部指示，積極推行儲蓄法，以爲救濟起見，特訂定本辦法。自本年一月一日起，各級黨部應以黨員儲蓄爲本年黨中心工作之一，上級黨部依據本辦法，爲考績之標準。

一、本省各級黨部應遵照中央黨部指示，積極推行儲蓄法，以爲救濟起見，特訂定本辦法。自本年一月一日起，各級黨部應以黨員儲蓄爲本年黨中心工作之一，上級黨部依據本辦法，爲考績之標準。

之標準

三、本省黨員之儲蓄目標定爲二十元，依分期分期之原則，由各省黨部及各級黨部分期分期以表方式積極完成之。

四、本省黨員儲蓄規定本年四月至六月爲第一期，七月至九月爲第二期，十月至十二月爲第三期。各級黨部應積極督促黨員比額完成，並彙報中央黨部。

。所以，所提出的動作不能不承認其有價值的價值。他說（註四）：

（一）聯續的動作應較使之有聯續，如是一種運動便易于引起下一種動作至自動與動作間
連結的模式，應使之成爲自動的，有節律的。

（二）動作愈小愈好，且應使之成爲延緩的或延緩的進行，不將有突然轉換方式的動作。

（三）應同時使用左右兩手。

（四）如須要使用打擊的動作，則工作者的動作和材料應有適當的佈置，使打擊的動作
表現得恰在其時，恰在其地。

二、給初學者以整個問題之鳥瞰——部分的活動唯在全體的情況中才能顯現出他們的重要性。
實際上，初學者每于把握了不短的時間後，才注意到細小的部分之重要性。用圖表向初學者提
示問題或全部工作的程序可以引起初學者的想像，也可以鼓舞起他們對於各個精細動作彼此間的
關係的好奇心。這並不是說訓練初學者去解決問題一定要採用「全整」法（Whole Method）
。因爲語文材料的學習中，「全整」法或許較「部分」法（Part Method）爲有效，但在運動
的學習中，「全整」法云之有效與否，尙未見到可靠的實驗的證明（註五）。組成一完整的全體
，且在全體動作中或在較易獲得之一串動作中逐漸完成的各個部分，必能地，適合起來成爲一學
習的模式；但當突然轉變的行動，成爲全體模式中必需的部分時，則應用「全整」法來學習並
無若何好處。

三、用活動電影呈現動作的模式——如果可能，以採用種種方法爲佳。在歐美各大工業組織
用照相來研究技術之優劣，比較正確的工作方法，已成爲通行的工具。初學者可從銀幕上得到
應是成功者之最好的方法，何者爲最劣的方法之明顯的印象。Lyon 公司曾用影片來呈現不同
的工作方法（註六）。影片的名稱爲「Lyon's De Kipps」，敘述兩個師傅的辦事。一個是標準
的師傅，另一師傅則爲粗率，心不在焉的人，常不注意指導者的提示，常違背自己已的職業規律
。用建築的影片較之任何方式的動告有效得多。其工作進行之某片的攝製和放映更應給初學
者以對活動作精細分析的極大的價值，因而加強他們的學習效果。

四、隨時給學習者以鼓勵（Incentive）——最高度的能力表現常爲疲乏的結果，疲乏力
的特性因不同的學習者之要求而異；有的人因增加金錢上的報酬而精神抖擻，有些人則因知道
了自己的工作進步（特別用進步的成績來獎勵工作成績），有些人則因指導者之語言上的讚揚，有些
因指導者之從旁注意。有些人因有同學者較其而增加努力，更有些人因當時學習的技術得到初步
的結果而奮發。對於某一個人，因完成了一種工作而生的愉快，已足使他們表現最大的努力，對

儲備或免予儲備外，每一黨員在九個月內至少
以儲蓄二十元爲原則，惟有確係無力儲蓄足額
者，由各該區分支部之其他黨員代爲認儲是額對
。二十六、黨員儲蓄以九個月內儲二十元爲標準
，惟仍應依照其對黨務發展之貢獻大小，酌量
收入各項，以表進率增加其儲額。

二十七、黨員實行儲蓄辦理手續，應以黨部
之權益，均依照「推進各省市縣黨部公益儲蓄辦
法」之規定，惟同時應向其所屬黨部報告登記
，以資稽核。

二十八、黨員儲蓄存款，由辦理鄉鎮黨部
各行局依照鄉鎮公益儲蓄辦法辦理，惟同時應
另立黨員儲戶登記簿，記載儲戶姓名、黨籍、
字號，及其儲蓄數額，按月抄送當地黨部。
九、黨員儲蓄由各該黨部委員書記小區組
長負責儲之責。應將儲蓄之儲戶及數額，按月
報告於其所屬黨部。

十、各省市黨部及各特別區黨部，應將黨員儲
蓄比額，以所屬黨員之數目爲比額，由中央黨
部核定之。（各省及各特別區黨部詳見附表）
各縣市黨部黨員儲蓄比額，由各省市黨部核定之

十一、各該黨部應將儲蓄之儲蓄情形，應
最優者，應予儲蓄，應鼓勵黨員及各級黨部
運用貯蓄方法，以期使黨員儲蓄超過其規定比額

十二、各級黨部應按月將黨員儲蓄實額列

于另一個人或者必須給予金錢上的報酬，或者培養其自我的價值才能發生效果。無論外誘力的性質為何，應用一種或他種為喚起初學者的努力之唯一法門。即令不採用其他方式，一句關切的話語，也是必要的。不過，有一點應予以深切的注意：過分的興奮不但無助于精細肌肉的相應動作，且能阻礙其進行，要求有效增進精細肌肉適應之運動的習慣，合乎中庸的興奮和情緒的不適之保持最為重要；一張笨拙的手如果配上一種過度興奮的體態是很少能完成高質的學習的。

五、使未知的和已知的發生關連——新的事物之學習基于舊的事物之了解，未習習的技術之獲得基于已習的技術之熟練。如果說未知者為已知者之延伸，才能了解所謂「新」為何物。學習的過程開始于已知的事物；學習的過程因未知與已知之同化 (Assimilation) 而進行，並不是因為未知與已知之重疊 (Accretion)。心理學者解釋學習過程為什麼開始的進步速率很高乃將過去之經驗應用於或推進行學習的結果。但每一新的工作之已知的部分因個體之不同而有差異，欲知個體之已知的部分為何，端賴對個體作仔細的考查。這種考查的活動為指導初學者增進新的知識和技術的起點，也應作為知識和技術模式建立的中心。任何一種新的運動習慣之最初的階級基于舊的和與之相似的習慣，也是這些習慣相類似的習慣之引伸；改變舊的和適應新的為一新習慣模式獲得之最基本的步驟。

六、學習開始時，求速不求求精——心理學家實驗的結果證明了「如果在學習的初期着重精確，不僅在學習期終了時工作的品質較佳，且其速率也較初期僅注重生產量者為大。」(註七) *Thorpe* 之打字學習實驗就可以證明此點(註八)。他分七個女性為兩組，每組每日練習打字3分鐘，繼續練習36天，一組作力求精確的練習，另一組則專注于打字的量的增進。36天後，兩組的速率無大差別。再經過四星期不予練習後，令兩組打字者用最大的速度打一篇不會寫目的文字10分鐘。結果，速率組平均打字125字，精確組平均打字115字，錯誤率1.2%。如果在習性形成之初期着重速率，學習者便求將舊的模式配合于新的模式中，其結果必致至前此模式，從而禁阻了模式之自由的表现。

七、應訴之于習慣形成的定律——在這個科目之下，包括下列四條原則：

(1) 向初學者說明應將工作轉到某種程度。學習者不能認清工作的價值，習慣便無法養成。習慣或技術之全部的和局部的獲得之間的差異必須辨明，在開始學習之先，必須了解該技術的重要性及其價值。

(2) 設置一個適于學習進行的情境，使初學者有正確的開始。對於情境之最初的適應，不

技術訓練的幾條基本原則

表，報告上級黨部。

十三、各上級黨部應根據各級黨部之報告，於黨報列表公告各所屬黨部之成績及獎勵，以資鼓勵，並利整頓。

十四、各基層黨部應將每一黨員之姓氏及其認讀數額按月公布於黨部內，並於小組會議時作自我檢討相互評論，確實激勵。

十五、各級黨部實行優等獎章，依第六條規定，分作三期，以時間及數額為標準，各佔五十分，其記分方法如左：
甲、時間：一個月內備足比額者五十分，一個月內備足比額者四十五分，二個月內備足比額者三十五分，三個月內備足比額者三十分。

乙、數額：超出本比額一倍以上者五十分，超出本比額一倍者四十五分，超出本比額五分，六分者四十分，超出本比額三分者三十分，達到本比額者三十分。

十六、各級黨部對其所屬黨部或黨員，得依前條標準，以榮譽獎勵為原則，自訂獎章及獎勵細則，報請上級黨部核定施行，惟獎勵方法以榮譽獎勵為限。

十七、區分黨部之優勝獎勵，由各縣黨部行之。但各省及特別市黨部，應選拔所轄區分黨部之前列十名，另行加給獎勵，願以表獎狀或優等獎章。

十八、各縣市黨部之優勝獎勵，由各該黨部行之。但中央黨部於各省前列三名之縣市黨部，另行頒給獎狀或優等獎章。

十九、各省黨部對其所屬縣市黨部核定名

應為試行錯誤 (Trial and error) 的方式。教導打字的初學者于學習打字身之適應之前，必先教以如何坐，如何以指觸鍵。對全部情境作正確的生理適應乃習慣形成之一重要部分。

(3) 開輪技術獲得的過程應以發展的層次為其基礎，先粗大肌肉後精細肌肉。司機者開動車輛當在他練習如何轉方向之先，包含粗大肌肉全身運動較精細肌肉的適應易作。精細的運動常為較大的模式中的部分，必待後者組成完善後始能獲得。

(4) 將動作重複練習直至正確的動作模式形成或變為自然的變為自動的修正。將運動的重複練習分佈于整個時間，每一練習時間之間留有空隙，比較集中于一個時間內更易建立習慣。每天練習10次，比較自早至晚不斷地練習更能得到永恆的結果。

(5) 在習慣獲得的進行中，應使用度量速率的標準——如工作時間之逐漸縮短，工作的自動性之逐漸增進的程度，較易熟練的工作技術之逐漸增加等。使工作者知道自己的進展為習慣感中之有力的因素，與重複練習佔同等的地位。

最後我們得提出一個頗富學理意味的問題：運動習慣是怎樣成長的。對這問題，我們從心理學家的實驗研究中去尋求答復。運動習慣原無一定的方式。但在每一動作中總有若干應注意的要點。運動習慣形成的速率，一部分固然基于學習者的能力，一方面也基于對要點作適當的選擇。證明如何去選擇最好的工作方法，為運動習慣形成的曲線 (Curve) 之主要的作用，下圖為三個被實驗者從事打字練習8次至16次的曲線 (註九)。B和C兩線係應用視覺法 (Sight method) 學習的結果，為A用觸覺法 (Touch method) 練習的成績。B于視覺法學習後再用觸覺法練習，其結果用D曲線表明。這幾條曲線可用以說明大部分的學習曲線的特徵。主要的特徵如下：

(1) 在練習開始時進步的速率很大，曲線繼續上升，以後的進步則較緩，曲線變為逐漸上升。閉端之加速的上升係由于隨伴着初次與新問題相接觸之開端之突進 (Initial Spurt)，由于與曾經在其他情境中所獲得之模式相類似的簡單模式之獲得，或由于在以後的練習階段中所常經驗到的疲勞及煩燥之感尚未出現。曲線後段之減速的進步，通常稱為消極的加速 (Negative acceleration)，係由于被實驗者已達到生理的限度 (Physical Limit)，或由于工作之新奇性之喪失。從這圖中可以看出不同的個體間有很大的差別。

(2) 雖然在固定的客觀情況中，每天皆不免有升沉 (Fluctuation)，即成績上升下降的現象之產生。每天練習的時間相同，環境也相同，但同一個體每天的變異常大于每天的進步。變異產生的原因大都是主觀的，不易測定的——如注意之不集中，態度變換，興趣之低落，生理

次，呈報中央黨部後，上伊統籌推行委員會，按照各該省所屬縣市總數對於前列十分之一數，縣市黨部均加給獎狀。

二〇、全國各省市黨部之首列五名，由中央黨部核頒榮譽獎狀，暨優勝旗，並由工作競賽推行委員會同時頒贈獎狀。

二一、各級黨部於奉到本辦法後，應儘量宣傳，務使全黨黨員一致動員，奮起競賽，期於限期前完成之。

二二、海外黨部備審辦法另定之。

二三、本辦法自經中央執行委員會核准之日施行。

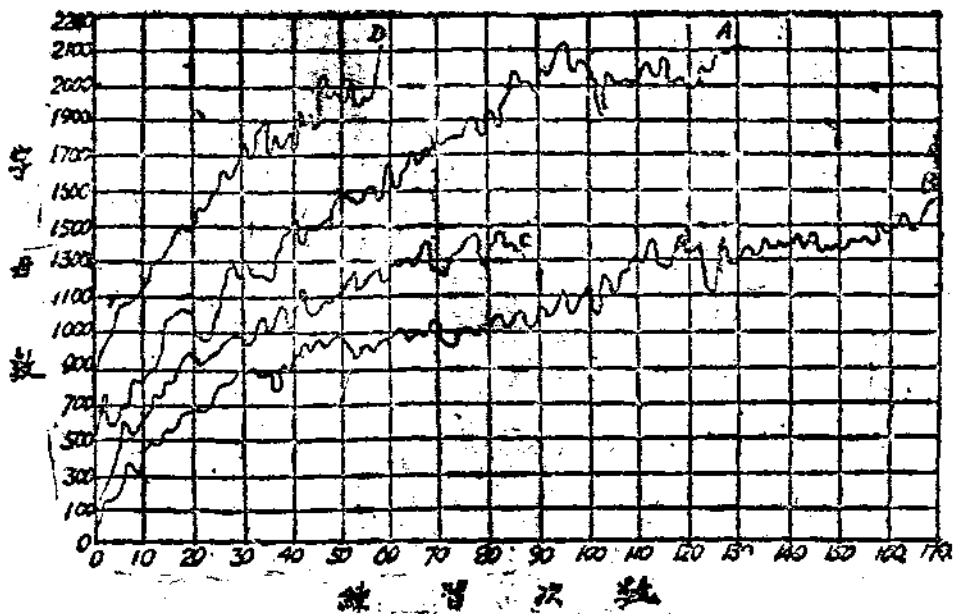
各級黨部經辦黨員儲蓄競賽須知

儲蓄競賽須知

一、黨員儲蓄，係為配合政府三十三年度推建全國各省市縣鄉鎮公益儲蓄辦法，並為國民示範。

二、黨員儲蓄之存儲，仍由中央信託局，中國銀行，交通銀行，中國農民銀行，及郵政儲金匯業局辦理，定期三年，利率週息一分，每六個月複利一次，由經辦行局就鄉鎮公益儲蓄券加蓋黨字號記，作為憑證，到期憑券兌付本息。

三、各縣市黨部，應向本縣市經辦行局，



三個被實驗者打字的學習曲線（B和D為同一被實驗者）

作的能力，保持工作趨向或堅持到底的能力，生理的持久性，和心理能力的層次。這種種原因常出現于任何學習者的團體中，而為選擇學習者施以技術訓練之前所必須予以估量的因素。初學者的能與之大小和堅持力之高低皆反映于學習曲線中，且可作為學習者將來從事正式工作能否成功的預先的證明。

(4) 學習曲線之另一要點為進步停頓期或無進步期 (Pieces of no improvement) 之出

技術訓練的幾條基本原則

情況之失調，睡眠之不足，煩惱，或其他類似的個人的因素。上圖所示之三個被實驗者所處的情境相同，但學習者的能力全無關係的變異一天一天地與技術之進步相伴發生，很少有逐日保持着100%的效率的學習者；逐日的效率之大小決定于變異的程度。

(3) 不同個體的學習曲線之差異也是一個很顯著的事實。有些人在數次練習期間內全無進步，其中有的時距較短，有的却有很長時距的進步停頓；有些人在達到成熟階段前，曲線固定的上升；A和B兩曲線較C和D兩曲線的斜度為小，表示逐漸的上升，B又表示比其他各線每天的變易較小。有些人的進步速度極大，例如，C在80天能達到B 140天的階段。學習的最後境地之達到的速度之個別差異與夫進步停頓時期的長短之個別差異產生的原因很多；對工作的態度，對工作的興趣，集中注意于工

或其他代理機關，預領黨字備案照用，並分發區分部，憑券收取備款，不得用臨時收據，當地無經辦行局者，應由縣市黨部向隣近經辦行局預領之。

四、各省黨部應規定各縣市每次領券額度，照額負擔清繳之實，其繳款期限，自領券之日起算，最長不得逾一個月。

五、各省黨部於接到中央核定比額後，應即參照本省實際情形，核定所屬縣市黨部應達備案比較表，並訂定分期推進計劃，一面公告，一面呈報中央備案。

六、縣市黨部於接到省黨部核定比額後，應即依照該省之推進計劃訂定實施辦法，一面公告施行，一面呈報省黨部備案，並隨時予以督促。

七、在推進方面，省黨部應注意事項如左
(一)分期推進，必須嚴格執行，並按照進度，隨時予以督促獎勵。
(二)每月實收黨員備案數額，應於月終統計，電呈中央備查，不必每縣分別列報。
(三)對縣市報告須詳加審核指示，必要時應派員實施督導。

(四)各期之進度及工作情形，應於各期終了時，舉行檢討會議，加以檢討，編製報告，連同實收數額，呈報中央查核。在實施方面，各縣市黨部應注意事項如左：

誤，有的時距作較，次數很多，有時則延至較長的時間。前者在打字練習中僅延至六天到八天，後者有延至十七天者，如B線，也有延至33天者如A線。短時間的停頓叫做喘息期（Breath Place），在這種時期內，學習者不能提高成績或加添任何新的習慣模式；長時間的停頓叫做高原期（Plateau），高原期在曲線中大部緊接着一度加速的上升以後出現。進步的停頓似乎常發現于學習過程中達到某一階段時，如B和C于每一分鐘打110字母和115字母時發現高原期。高原期之出現又似乎在乎習慣的某一方面業經熟練而另一方面尚未被認清的時候。Bry和Haber在他們的激發電報實驗中（註十）也發現類似的事實，他們解釋為學習進行中之必然發現的鞏固期（Consolidation Period），在這種時期內，低級的（Lower order）習慣業已完成，而高級的（Higher order）尚待建立，例如，電報收發的學習中，點與線和字母的連緒之造成必先于一字中各個字母之間的連緒，字母與字母間的連緒又先于符號與一句中每一個單字間的連緒。這種進步停滯期或喘息期為鞏固此初步獲得之一必要的時期，為高級習慣模式之高級組成的基礎。初期形成的低級習慣則為此高級模式的一部分。在這種期間常有新的和額外的困難發生。在任何進步發生之前，相應的過程難免不延緩到相當久的時間。使進步停滯不前的困難因尚有注意力之消失，外語力之需求，和自認已到滿意程度不必多事努力等。倘能在這種時期內發現或創造出新的工作方法，增進了對工作的興趣或消滅一學不必要的因素，再度加速進步不是絕對不可能的，從上圖的曲線中就可以得到可藉的證明。

(b) 倘將R和D兩線相較，又可以發現學習過程中另一顯著事項。兩曲線為同一學習者學習的進步，但B為他用觸覺法的學習曲線，D為用視覺法的學習曲線。D覺線為于110天用視法練習後之觸覺法練習8天的結果。這兩線有幾個明顯的差異點：D線之上升規律而迅速，達到生理限度的時期也較早于B線；達到的程度也較高，間亦有高原期，僅為時甚暫，其所以若此的原因，當然是由于使用較現覺法有效之觸覺法，另一原因為觸覺的學習在現覺學習之後，前者達成為後者之延緩或障礙。在此兩種過程之間，倘有許多相同的元素，因此，第二種工作類化于第一種工作而促進其發展。這一原則也可用以說明其他類似的學習過程，任何一種工作倘與在另一情境中所習得的技术有相同的元素時，想達到熟練的程度比較迅速，因為已知的或已獲得的元對於新的學習實賦了極大的利益，前述之從已知到未知之加速學習，於此又得到一個根據。

教育之獲得和他種習慣之養成，其過程根本相同。決定成績高下之主要的因素為學習者對於

(一) 推行儲蓄之前，應先估計需用儲蓄款額，向行局預領分發勸儲單位，以便憑券收款，依限清繳。

(二) 按月應將實收黨員儲蓄款額電報省黨部備查。

(三) 每期勸儲結束時，除由行局核結款項外，並應舉行檢討會議，檢討工作，編製報告，憑實收款額，呈報省黨部查核，一面繼續發動次期之勸儲。

(四) 應隨時利用集會機會，宣傳儲蓄要義，並發動勸儲，鼓勵成績優良之勸儲單位及個人儲戶。

八、特別市黨部及各直轄黨部，於接到中央核定比例後，應即訂定實施辦法，公告施行，並呈報中央備案，至其他辦理手續，可參照縣市黨部之規定辦理之。

九、各級黨部經對黨員儲蓄手續，依本須知為準，至其他事項，為本須知所未規定者，依各級黨部勸行儲蓄辦法之規定。

十、本須知經中央執行委員會核准施行。

各省市路黨部黨員儲蓄比額

蓄比額

黨員儲蓄比額，已規定各級黨部儲蓄比額為其最低目標，茲將各省市路黨部黨員儲蓄比額

工作之精確與耐力的適應之表現與保持的能力。肌肉控制的穩定性，精密的相應動作，對空間關係作正確而靈敏的瞭解，持續的忍耐與終局之決定感；倘在這些方面沒有適當的準備，則在運動技術變遷過程中必定要浪費大量的時間，且有遭受挫敗的可能。

- (註一) Peair, T. H., Fitness for Work, Pp. 45-49, The Uni. of London Press, London, 1928.
- (註二) Gilbreth 與 Taylor 之研究時間與研究費，根本工作分析與結果可參見「世界工廠」各工廠雜誌。
- (註三) Farmer, E., Time and Motion Study, Industrial Fatigue Research Board Report, 14, 1928.
- (註四) Myers, C. S., Industrial Psychology, Pp. 87-88 The People's Institute Publishing Co., N. Y., 1925.
- (註五) Vitales, Morris, Industrial Psychology, W. W. Norton & Co, Inc, N. Y. 1932.
- (註六) Brooks, Jack, Using the Screen to Training Personnel, Chain Store Age, March, 1930, Pp. 37-39.
- (註七) 厄 (註八) P. 429.
- (註八) Myers, G. E., Speed Versus Accuracy in the Development of Industrial Skill, Jour. Personnel Research, 4, 20-22, 1925.
- (註九) Book, W. F., Psychology of Skill, with Special Reference to Its Acquisition in Typewriting, Pp. 18-23, The Uni. of Minnesota Press, Misonia, 1908.
- (註十) Bryan, W. Linn N., Harter, Studies in Psychology and Physiology of the Telegraphic Languages, Psychol, Rev 4, 27-55 1877. 6. 345-375. 1899.

技術訓練的幾種基本原則

總數如下：

浙江省	一萬二千萬元。
安徽省	一萬二千萬元。
江西省	一萬二千萬元。
福建省	一萬六千萬元。
廣東省	一萬六千萬元。
廣西省	一萬六千萬元。
河南省	一萬八千萬元。
湖南省	一萬八千萬元。
湖北省	一萬八千萬元。
四川省	一萬八千萬元。
貴州省	一萬八千萬元。
雲南省	一萬八千萬元。
陝西省	一萬八千萬元。
甘肅省	一萬八千萬元。
青海省	一萬八千萬元。
寧夏省	一萬八千萬元。
新疆省	一萬八千萬元。
重慶市	四千萬萬元。
粵漢路	六百萬萬元。
湘桂路	三百萬萬元。
黔桂路	三百萬萬元。
川漢路	一百萬萬元。
滇漢路	一百萬萬元。
公西	四百萬萬元。
公北	五百萬萬元。
其他	一千萬元。
合計	一萬七千萬元。

另直屬工廠部經費計共五百六十萬元。

短距路線工程行政組織之商榷

在行政的體制裏面，有兩種不同的劃分；那就是地方分權制，又叫做分區制 (Circuit System)，和中央集權制，又叫做分組制 (Departmental System)。前一種制度是把一個完整的個體，按照地方的性質，劃分成許多區域，而每一個區域在一個主管的統制下面，自己變成一個完整的個體，後一種制度是把各個部組，按照地方的性質，劃分成許多的節段，每一個節段裏面，安置一個負責人，而直接隸屬於某一部組的首領。在這種體制裏面，都各有它本身的缺點。就地方分權制來說，因為所呈報給總主管的，並不都是專門人員，所以在他的下面必須設置一批各種不同的專門人員，以便技術上的審核，可是總主管的專門人員，和分主管的專門人員中間的關係，却非常的困難。就中央集權制來說，雖然可以避克這一種弊端，可是另外又生出一種新的弊端；那便是在某一個地域裏面，有些事件，不是單獨一個部組所能辦到的，而是需要兩個或兩個部組合作的，可是這種互相合作的精神，在中央集權制裏面，很難充分地發揮。總括一句話來，在前一種體制裏面，缺乏縱的聯繫；在後一種體制裏面，缺乏橫的聯繫。爲了補救這兩種體制的缺陷起見，便產生出來一種新的體制。這種新的體制，是把地方分權制和中央集權制，混合在一起，而採長補短，使它成爲一種非常健全體制。這也就是國父所創導而爲我國所採用的地方均權制。

鐵路或公路的組織，不論是在工程時期或運輸時期，都是一種行政的組織。那麼它的體制自然也就脫離不了行政上所有的體制。換句話說，就是在鐵路或公路的組織裏面，也可以分爲地方分權制，中央集權制，和地方均權制。現在把前兩種體制的標準組織情形，列表解釋如下：

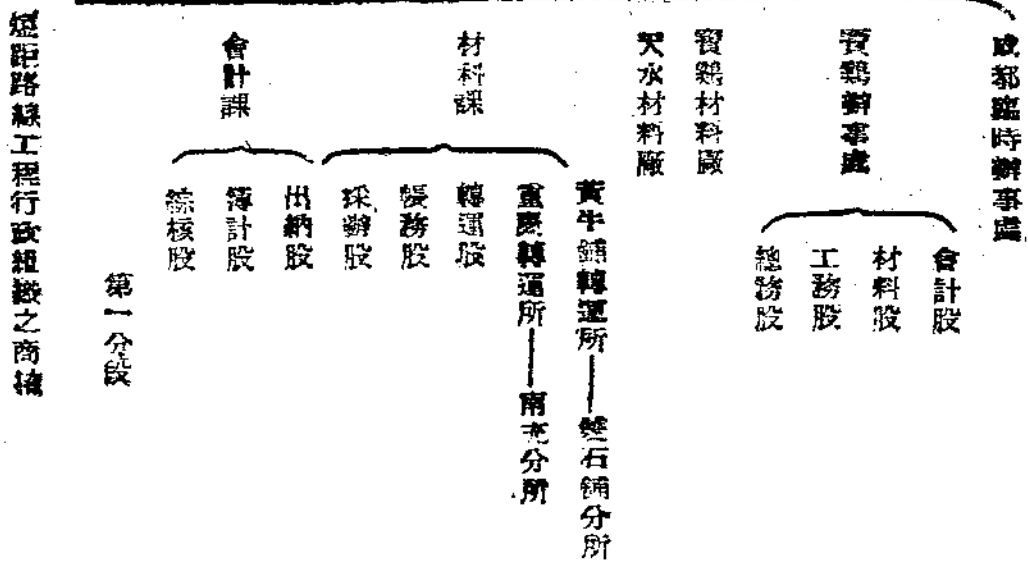
(一) 地方分權制之路局組織

(二) 中央集權制之路局組織

局長 (副局長)		總局 (副局長)	
總務課 (課長)	第一總務段——總務段長 第二總務段——總務段長 第三總務段——總務段長 第四總務段——總務段長	第一分局 (分局長)	總務課——總務課長 工務課——工務課長 會計課——會計課長 材料課——材料課長 警察所——警察所長 醫院——醫院院長
工務課 (課長)	第一工務段——工務段長 第二工務段——工務段長 第三工務段——工務段長 第四工務段——工務段長	第二分局 (分局長)	同上
材料課 (課長)	第一材料廠——材料廠長 第二材料廠——材料廠長 第三材料廠——材料廠長 第四材料廠——材料廠長	第三分局 (分局長)	同上
會計課 (課長)	第一會計處——會計主任 第二會計處——會計主任 第三會計處——會計主任 第四會計處——會計主任	第四分局 (分局長)	同上
警察所 (所長)	第一分駐所——分駐所長 第二分駐所——分駐所長 第三分駐所——分駐所長 第四分駐所——分駐所長		
醫院 (院長)	第一診療所——診療所主任 第二診療所——診療所主任 第三診療所——診療所主任 第四診療所——診療所主任		

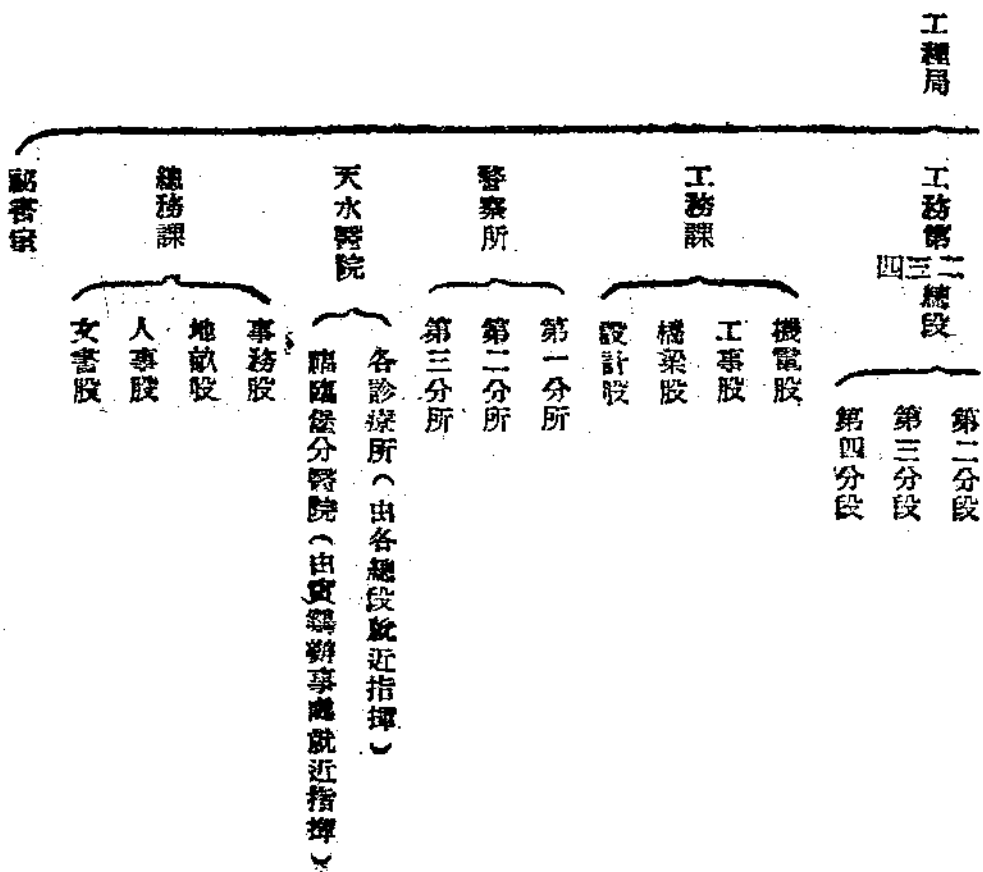
楊士文

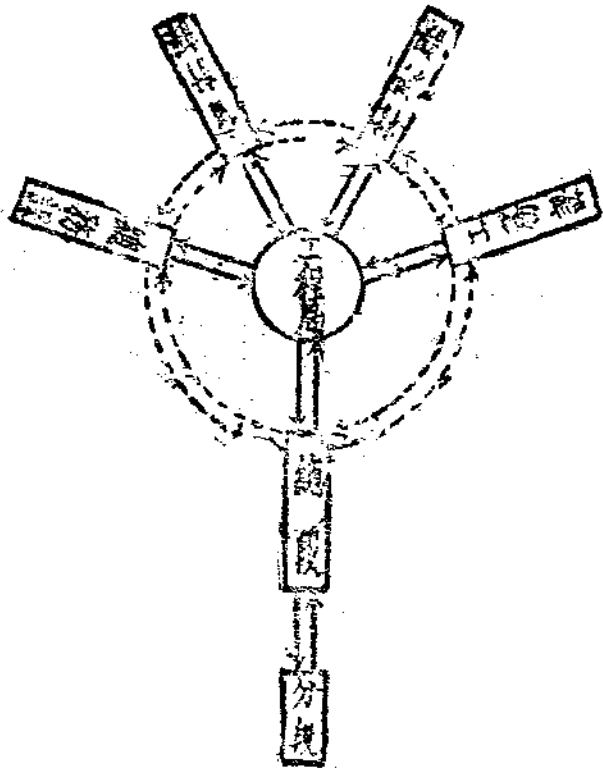
上面兩種組織制度，很少單獨使用。不過按照實際情形說起來，中央律制比較適合於短距離或交通便利的路線，所以我國各種管理路局的組織都偏重這種體制。至於我國各種工程局所採用的體制，大多是由前兩種體制的混合體，也就是所謂地方均權制。現在試把交通部實天鐵路工程局的組織系統，摘要寫在下面，便可以明白這種體制的一般情形了：



短距離工程行政組織之商榷

既然明白了我國一般工程路局的組織情形，現在再讓我們來研究一下，在這種組織中，處理公文的手續。為了明確起見，不妨用圖形來表示：





由上圖所表示的圖樣看來，可以知道從分段局內的公文，假若經過六次的重複傳遞，才能得到回示，至於中間的詳細節目，還沒有考慮在內。可是就是這個樣子，已經覺得手續極其繁瑣了。在上面所說的六種手續中，總段對於路局所工作的方式和所需用的時間，和其他各課，特別是工務課，所工作的方式和所需用的時間，完全一樣，可以說是互相重疊的。現在我們所要研究的，就是可不可以把這一個階段取消？又取消以後，究竟有些什麼好的和壞的地方？以及對於壞的地方，應該怎樣來設法子彌補？

據我們考察所得到的答案，是總段這一個階段可以取消。因為取消以後的第一件好處，便是可以使公文的傳遞簡單化，從而節省許多時間上的消耗。我們知道，從分段向局長呈送的文件，到達總段的時候，須要經過（一）收文（二）登記（三）呈閱（四）批示（五）分發（六）

用印（十三）登記（十四）封發等一連串的手續，才能通過；等到復文返轉回來，到達總段的時候，仍舊要經過這一大套手續，才能送還原來的分段。在這往返之間，不要說積壓的時間，就是光辦手續所耗費的時間，也相當地可觀，尤其是關於技術上必須計算的文件，所耗費時間的時間更為更多。如果把總段這一個階段一下子取消了，便可以省去許多的麻煩和時間。對於總工方面來說，這種辦法實在最是合宜不過。

有人不免要提出質問來說，這個樣子一來，和路局長直接接觸的主管人員，會因而增加，恐怕要有應接不暇的弊端。不錯，這一種說法，我們也以為很有道理，所以我們要特別強調，工程路線不能過長。其實我們還得明白，取消總段以後，所要做的工數，並沒有加多，只不過是和路局直接交接的頭緒增加而已。如果路線太長，分的段落太多的時候，也確是相當的煩雜。所以我們要限制路線的長度必定要短。至於究竟多麼長的路線，才能算作短距離路線，很難下一斷語。不過大概地說起來，在鐵路工程路線方面，二百公里以下，在公路工程路線方面，四百公里以下，便可以算作短距離路線。自然這裏面還有工程的難易，交通的便利與否等問題的在，不能一概而論。總之要根據實際的環境情形，而加以靈活的運用，不應該拘泥於一定的界限。

另外還有一種補助的辦法，就是把工段的範圍加大，組織加強，使它的數目減少，而工作的效率增高；同時要把工段直接隸屬於工務課裏面。這樣便可以使一切的瑣事由工務課來解決，不必再和路局長接觸，同時就是總段和路局長接觸的事件的發生機會，也因而減少。其次將工段改歸工務課以後，可以使整個的組織，趨向於中央集權制，而得到它的利益。因為在沒有取消總段和改段歸課以前，分段和局裏的交接，必須要經過總段的傳達；可是總段這個機構裏面的人員，既不能像局裏面人員在技術方面的專門化，又不能像分段人員對於地實情況的熟悉，所以經過它的一番傳達工作，無形中便產生了一種隔閡，不如使他們直接洽商，反倒來得簡便和明確。這是我們平常深切地感到事情

，而我們主張設法使每個組織趨向中央集權制的理由。

最後還有一層值得我們考慮的，就是當核對還存在的時候，一切事情可以多一番核對手續，而取消總段以後，便減少一番核對的手續，那便結果總核對有些不大可靠，其實只用仔細一想，便可以知道，取消總段以後，各種文件的核對性，絕對不會減少，恐怕還有提高的可能。因為在總段沒有取消以前，總段裏面核對文件的人，便會覺得將來到了路局裏面，還要再核對一次，那麼現在不妨馬虎一點，可是到了局裏以後，核對的人會覺得這是一文件，早先已經經過一番或兩番八分段還有（一番）的核對手續，不致再會有錯，可以不必有再仔細核對了。同時因為要經過兩次核對，而使兩方面的人都覺到時間的急促，不能充分地考慮。這兩種心理，確實是時常見到的。我們常見工程領款的報單，往往經過五六次的計算手續，可是最後還是免不了差誤，就是一個明證。取消總段以後，最後核對人的責任加重，輕率的心理得以糾正；同時因為減少了一次核對的手續，允許的核對時間得以加長，自然可以安心地

詳細考慮，而發生差誤的機會，也可以減少了。所以我們說公文的準確性，決不會因為取消總段而降低，反而有提高的可能。

從以上所討論的情形看起來，可以知道如果把總段取消，而使工段直接屬於工務課的話，不但沒有可以顧慮的地方，而且還有許多值得贊許的地方。所以我們主張，在一切短程鐵路工程組織中，不應該再遵守成規仍舊設立總段，而應該重新評價。也就是說，要取消總段，並且要設法歸併。特別在程工或人力物力的經費孔急的非常時期，更有實行的必要。

本文參考文獻

- (一) 拜爾斯著鐵路經濟學原理（英文）
- (二) 交通建設季刊 一卷一期
- (三) 工程雜誌 九卷六期

本報調整報價及廣告費啟事

敬啟者查本報自三十二年十一月發行以來蒙承各界人士愛護得以銷行全國近因印刷費及紙價不斷增漲賠累甚鉅爰決定自二卷七期起將報價及廣告費略予調整以資維持敬希

察察是幸

附新訂報價及廣告價目

- (一) 報價：零售每冊十元，預訂半年五十元，預訂全年壹百元。
- (二) 廣告價目：底封面每期二千五百元，封面裏，封底裏每期兩千元，正文前後每期一千五百元。

戰時美國兵工廠及其

工人 R.K.C.

美國自一九四一年十二月八日被捲入世界戰爭的漩渦裏以後，最使人驚奇的一個現象，就是工業，許多的新工廠在開戰後一個月之內就建立起來了，原有的工廠（如汽車、鋼鐵、器械工廠之類）亦紛紛改造戰爭所需要的工具，並已超過它們預定的產額。各工廠為了節約人力，使男子們可以上前線，所以，大多數雇用女工，在美國南部，有一專門製造炸彈、掃帚和機關槍、掃帚的工廠，該工廠的工人，除了廠長及職員外，百分之百是女工。

我在加拿大經過四個製造重兵器的兵工廠，其中三個都是在戰爭爆發後三個月左右建立起來的，那餘下的一個是原來製造汽車的，現在改製飛機，這工廠的規模較其他三廠來得大，該廠原有地六英畝，現擴加到十英畝，這飛機製造廠有男女工各一千餘人，平均每架飛機製造過程中需男工十一人，女工廿九人，其餘均用機器以代替人力。當然，大部份比較輕重的工作是男子的，女子的工作則是裝配、試驗、及檢查等，該廠經理告訴我：「我們的飛機製造廠所出品的產量，不下於其他各廠所產的數目，但是，我們的每一工作比之其他各廠精細。試看，他隨手拿起一個分為八格的鐵盒，從裏面拿出一個螺絲，我敢說，一定比從家工廠所產的螺絲得多。當然，這不還是誇讚他自己的事業而已。後來，引導我參觀的工人說：這是及複雜的工作，在一架飛機的閉式引擎，這螺絲的螺紋中，有七千三百七十五步，這螺絲，我雖然沒有目測，但我想也不

美國工人的建議熱潮

美 Dan Wharton 著 李 萍 中 譯

我們戰時生產的努力現在呼喚着在長桌和車床旁邊工作的這些人的腦子和兩手，在美國工業的每一支脈工人悄悄地放進意見箱裏的建議都在加以剪裁和加速地生產着。

當上春統一勞工管理委員會成立時唐納耳納遜耳 Donald Nelson 根據戰時契約要求公司由工人中間徵求更多的意見結果的成績簡直使你眼花撩亂。

在西岸的康福里參特 Consolidated 飛機製造廠工人的建議在六個月內節省了三十萬個工時，相當於給架四馬達的 B-24 式重轟炸機的人工波音 Boeing 工人的提議在每一架空中堡壘上節省着六十個工時唐列耳摩托 General Motors 戰時工廠在四月到九月間早送上去的建議總三萬一千七百七十七件其中大部分都可適用每四十五分鐘中就有一件新的建議付諸實施，阿克朗 Akron 的橡皮工人貢獻了七千個意見三分之一都得到老板一塊錢的賞金。

去年正月以前霍姆斯 R.L. Holmes 當出賣車子皮日一到他的工作從低微的他幹出來的時候他就成了培克耳 Peckard 工廠的一個引擎檢查員使他轉運的那個建議負責每月生產一種優秀的羅日斯羅艾絲 Rolls-Royces 式引擎。

波音的一個工人列洛茲 H. Reynolds 貢獻的一個意見這樣地有價值廠方竟承認除了變更一架飛行器設計以外簡直沒有話對他好說。

二個月內送進民團飛機工廠的許多建議在每一架飛機上節省了二百個小時的工程。一家製造航空引擎的工廠裏一個工人對於鑽孔油管的內表面感到煩惱這留在管子裏面的灰垢或碎金屬片可能在戰鬥的時候阻塞油的流通而把引擎破壞掉他會閱讀關於大氣管鏡 Brock'scope 的書籍知道外科醫生常常用它來檢查小孩兒肺部的障礙物他便在油管上試用一下合用了。

在阿克朗的巨官公司 B.F. Goodrich Company 的查理士買約 Charles Meyer 兼於「送建議」我怕他們要以為我想來指揮公司呢！他說但當他發覺經理實在急需用意見的時候他開始露頭角了，他十五件合用的建議中的每一件都帶給他五元到四百五十元錢有一次當買約需要一箱錢來作一次小活動的時候他慷慨地想奉給一個理想他猜想這可以值到廿五元錢結果公司給了他二百五十元錢的報謝。

每磅數	係數
71	81
72	82
73	83
74	84
75	85
76	86
77	87
78	88
79	89
80	90
81	91
82	92
83	93
84	94
85	95
86	96
87	97
88	98
89	99
90	100
餘類推	

公式 係數 × 50% = 細紗分數

註 如遇兩班總分數相等，則以製理各個細紗分數之多者為優勝

(六) 各個優勝計算法

(甲) 粗紗以平均率可作100%其分數得通用甲表，工作法及清潔占30%以每日所記之平均分數為標準其公式如次

(係數 × 70%) + (工作法分數 × 30%) = 各個細紗分數

(乙) 細紗以平均每磅重類占50%，每人所管平均台數占30%，工作法

車數	係數
11	61
12	62
13	63
14	64
15	65
16	66
17	67
18	68
19	69
20	70
21	71
22	72
23	73
24	74
25	75
26	76
27	77
28	78
29	79
30	80
31	81
32	82
33	83
34	84
35	85
36	86
37	87
38	88
39	89
40	90
41	91
42	92
43	93
44	94
45	95

公式 (係數 × 70%) + (工作法分數 × 30%) = 各個細紗分數

各細紗分數

註：各個人所紡率可或所產細紗磅數及所見車數一律以各該班之工作天數平均之其因故或因病停工者計算時不得減少其工作數

(七) 給獎人數

(甲) 班別競賽：某班優勝時之得獎者為該班組長，落紗，磅紗，加油以及其他各男工友。

(乙) 個別競賽：不論班別共分十等，一等等者一名，二等等者二名

詳見紡織廠工作競賽之實施及其成效

細紡 台數

台數	係數
1	50
2	60
3	70
4	80
5	90
6	100

丙表

及清潔占20%，產額得通用乙表工作法及清潔依照平均分數外，其台數之係數表如次。

公式 (係數 × 50%) + (係數 × 30%) + (工作法分數 × 20%) = 各個細紗分數

(丙) 精紡以平均車數占70%工作法及清潔占30%其計算法列表

丁表

如次

，三等等者三名，四等等者四名，五等等者五名，六等等者六名，七等等者七名，八等等者八名，九等等者九名，十等等者十名共計五十五名。

(八) 獎金額：由競賽委員會核定之

五 織廠綜合式工作競賽實施章則

(一) 競賽標準：以生產為主，品質工作法，清潔為附屬。分班別競賽與各個競賽兩種。

(二) 班別競賽之標準：

班布	丁表織布		丙表整經		乙表精練		甲表倒經	
	係數	碼數	正數	係數	碼數	係數	級數	係數
100	16	66	1	42	1	43	1	61
98	17	67	2	44	2	46	2	62
96	18	68	3	46	3	49	3	63
94	19	69	4	48	4	52	4	64
92	20	70	5	50	5	55	5	65
90	21	71	6	52	6	58	6	66
88	22	72	7	54	7	61	7	67
86	23	73	8	56	8	64	8	68
84	24	74	9	58	9	67	9	69
82	25	75	10	60	10	70	10	70
80	26	76	11	62	11	73	11	71
77	27	77	12	64	12	76	12	72
74	28	78	13	66	13	79	13	73
71	29	79	14	68	14	82	14	74
68	30	80	15	70	15	85	15	75
65	31	81	16	72	16	88	16	76
62	32	82	17	74	17	91	17	77
59	33	83	18	76	18	94	18	78
56	34	84	19	78	19	97	19	79
53	35	85	20	80	20	100	20	80
50	36	86	21	82			21	81
46	37	87	22	84			22	82
42	38	88	23	86			23	83
38	39	89	24	88			24	84
34	40	90	25	90			25	85
30	41	91	26	92			26	86
26	42	92	27	94			27	87
22	43	93	28	96			28	88
18	44	94	29	98			29	89
14	45	95	30	100			30	90
	46	96						
	47	97						
	48	98						
	49	99						
	50	100						

(甲) 班組的包經倒經、精練、整經等，一個月內所出產額計算之。

(乙) 織布率以一個月織成布疋計算之。

(丙) 倒經以級數及工作法清潔分數最多者為優勝。

(丁) 整布以碼數最多，工作法清潔分數最多者為優勝。

(五) 班別優勝計算法：以各班織布平均產額作14%底布作15%，倒經作15%精練作15%整經作15%其計算方法列表如次：

(四) 計算產額之條件：產額多寡以工作天數計算之，如遇停電在一小時以上，織車在二小時以上，及其他特殊情形而停止運轉在一小時以上者，可按照實際停車時間申算之，但須得班組員會之核准方為有效，其他如因空筒子缺緯紗，缺經軸，以及缺少工人等車等原因而停止工作者，概不得申算，或扣去台數，但經班組員會核准者不在此例。

位	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

公式 平均產額之係數 × 各組百分數 = 各組百分數

例如：在係數 × 40% = 總產額百分數，其係數 × 15% = 在係數百分數

例如：係數 × 15% = 總產額百分數，其係數 × 15% = 在係數百分數

以下五項相加 = 總產額 (即部)

註：如遇有兩班總分數相等時，則以某班各組總分數多者為優勝。

(六) 各個競賽勝計算法

(甲) 倒筒，持絲，卷經，三者各以平均產額作 60% 得通用甲乙丙三表工作法清潔作 80% 以每日平均所記分數為標準。

(乙) 織布以平均碼數作 80% 織布總數作 80% 工作法清潔作 80% 以每日平均記分數為標準。

註：各個廠期均以該本廠工作天數平均之，其因故或因病停工者不得減少其平均天數。

(七) 給獎人數

(甲) 班別競賽：某班獲勝時之得獎者為該班班長技工師傅加油分獎給獎。

(乙) 個別競賽：不論班別共分十等其人數及等級與紡紗實施章則相同。

(八) 獎金額：由競賽委員會核定之。

六 工作競賽實施後之成效

在實行工作競賽以後，工場各部分工作情形隨之變遷，無不顯露之，故各部分成績精神甚為之現象，其利一：在實行工作競賽前，粗紗數

，是機械不致有停頓，其利二：未實行前粗紗出數較低，實行後則可增加生產額百分之廿五至五十，其利三：未實行前花下脚較多，實行後則可減少百分之二至四左右，其利四：未實行前粗紗之條幹較次，實行後則注意工作法，故有進步，其利五：未實行前自由停工者頗多，實行後則逐漸減少，其利六：未實行前男女工友中之論工給資者，工作不免有敷衍之弊，實行後，因彼此監視不得不努力從事，其利七：實行前各工友之所傳，較小，實行後其所傳漸增，其利八：以上所述係紡紗之情形，至織廠亦莫不如是，總之實行工作競賽以後，職員工友咸能自勵自進，不特增加了產額，並且改良了品質，提高了各個人之效率，增進了機械的效能，協同了勞資雙方。照此看來能達到減輕開支，減輕成本的目的，未始不是實行工作競賽的成效。

本紡織廠副部設工作競賽委員會，主任委員為胡君，副主任委員為君，凡紡織部之主任梅錦慶君，張日輝君，孫嘉慶君趙文舉君均為委員，其組織極為簡單，實行以來，不下十餘年，每廠施行後，必可獲相當的效果。因關於科學管理之重要，工作競賽效果之宏大，所以特別提出，以資讀者諸公的參考，倘其廠實行此法前能預備，或有不甚明瞭之處，請看圖說報告。

伊頓教授講

美國工業發展的回憶

郭成舉譯記

民國三十三年四月廿五日下午七時半在重慶廣益大廈

今天承蒙工部局推行委員會副主任委員李中傑先生邀我到此和諸位見面，感到非常榮幸。此次我來到中國差不多已有一年，一年內很幸運地能參加不少關於戰時中國的新氣象，尤以工作極其積極，注重提高工作效率促進中國工業化，最引起我的興趣。今天的講話大概已是此行最後一次演講，但希望不是太重要的一次。

「今天的講題是『美國工業發展的回憶』，我選擇這個題目，是想以敬國內先賢，作為貴國的參考。因為在民族性，以及人生哲學上，中美兩國相同的地方很多。這些性質與哲學，能在美國容許工業的發展，也應在中國有同樣的成就。不過時間有遲，而遲了一些，也未必就是壞。所以以他人為經驗借鑒，當是長有裨益的事。同時我也知道在座諸位熟習政治經濟學的為數比較多，所以今天要講的特別着重在經濟學的和一般性的資料，關於工程技術等等，就只好從略。

我們先講工業的目的。工業的因素是非常繁複。但我從我從事工業研究及訓練多年的經驗中，感覺到目的却祇有一個，無論是在中國或是在美國——這就是說，工業是在為民衆謀福利的。

中國現在正在從農業社會，進步到和世界各國並肩競美的時期，對於工業的利和弊應當知所選擇，善加配合。一方面工業化，一方面不致發生工業化的流弊。原來科學是動的，變化的，不是靜止的，是前進的，不是退後的，而且一定是有利於人的。所以特別希望貴國人士能特別注重科學的研究。因為祇有科學的研究，才是工業化的指路明燈。現在應就美國工業的（一）規模（二）生產品質（三）生產數量（四）

（五）工資（六）效率和（七）一般性的發展來說。諸位聽後或者會以為這比中國將來工業發展的前途。至於美國工業發展之做法及其利弊端緒，諸位大可置之不問。但是我這裏的敘述，也許有可供中國工業化參考地方。

美國工業發展史可分為三個時期。第一期，自一七五〇年到一八五〇年，可以稱為「古典時期」。我所以指定一七五〇年為美國工業發展的開始者，因為工業革命實際上是在這時候開始的。工業革命雖然不流血，但是工廠出現，對於美國人經濟生活確有巨大的改變。在這時期內，美國工業非常簡單，祇有金、鐵、鋼、布、紙、和織布工業等。那時所用的金屬也祇限於鐵（鋼都沒有）黃銅青銅等等。工業的規模最小，得很少，平均每廠祇有一百人左右，這是指中等工廠而言，最大的廠也有千人以上，但為數極少。正因為規模小，所以經理廠長乃至監工，一個人担任了，施工命令都是由他口頭行之。至於原始的檢驗和監督也祇是由他一個人實地觀察，看命令是否做到而已。這樣簡陋的做法，因為規模小，人少，也沒有什麼不方便。那時工人的報酬是按應得的工作時間和成績來計算的。生產的品質呢，以現在目光看來，自然差得不成話。譬如一個圓桿的直徑，叫做四吋的，也許做到三吋四分之三吋或四吋四分之三吋，相差上四分之一吋，也就合格了。生產的數量，因為一切工作仍以手工為主，雖有機械而無電力，所以非常之低。而且一件東西做之後，就淨法十樣十樣地再做成第十件，效率自然也是極低。那時的工資是極低，但是工人的生活費用也極低，因為一般人民的生計水準竟和這以前五百年內的差不多。研究起來，那時一元美金對於工

人的價值或購買力，相當的高，所以將那時和現在相比，工資雖低，物質收入差不多是一樣。

若以孩子發育成長來打比，美國工業從孩子發育到青年的時候可說是工業的第一期，或仍稱之為「工業的中世紀」以與前時呼應。這是從一八五〇到一九〇〇年。請注意，每一期的時間，漸漸都在縮短，這是說明工業進步的加速性。在這時期以內，工業規模擴大了，並且機器工具之效能也加大多了，人數也增加了。但以現代目尤來看，還是小得很。那時情形有些像目前的一貴國後方。我此次在中國所看到的工廠，大多是避難遷來，廠數雖不少，但機器工具都已陳舊，人數也不多。所以在這期內美國工業所用的施工命令仍舊用口頭宣佈的。監工和檢驗還極容易，因為人數還不多，但在管理上已漸漸分工了。商品的品質也有改良，這是因為機器和工具漸漸進步。而工人的訓練也有不少的成就。上面說及美國的工業在「古典時期」，產品的標準度 (Degree of Tolarence) 是四分之一吋這時已進而為四十分之一吋。那便是說一件東西吋規定後，做成加以檢驗，那是不能差過〇.〇二五吋的。生產數量也大大的增加，但自然仍舊不算多。說到這裏——因為中國目前的工業現況確是和美國工業「中世紀」的時代相彷彿——我希望讀者能對美國工業現在是有些重要而實際的現象。但是工業進步，將來質量兩方面應是同時並進的。一八五〇——一九〇〇年之中，美國工業的總額——那便是投入的資源對付成品價值的比率——仍是很低很低。再說到工資諸位一定最感興趣的，那時美國的工資已增高了不少，但仍不能和現在比。同時生活費用也高了不少，平均每年一元美金對于一元，仍是以前的一元美金。這時期的特色，可以說是機械上的進步。本來物質上的進步必須要思想上的進步來保證的。工程師、設計師、工程師、和經理，因為感到遵守規矩的方法使人太不滿意，都在思想上尋求發展。然而無論什麼事，其中弊病大家那容易發現，糾正改進却總不是容易的事。但是最幸運地，美國出了一位威廉

美國工業發展的回憶

富先生 (Frederick W. Taylor)，這是美國的幸福，也是世界的幸福。他發現了若干有助於工業生產的原則，就是大家所知道的一科管理學。科學管理在中國也漸漸為人所注意，最近幾年來，大家會知種種的更多一點。原來這件事的發生，正是在一九〇〇以前的幾年，不過更的來大規模推行利用，却在第一次大戰期間。此外，在一八五〇——一九〇〇年期間，美國大學對於工業教育也有極大的貢獻。在一八五〇年，美國大學之有工程學院的，祇有五家，可是此後日漸增多。這些大學畢業了，不少有關工業生產的科學和科學方法。舉例來說，數學一門本來原是純粹理論的，很少實用的，但漸漸大家都知道應用到工業上，而成為近代工程技術之基礎了。當然物理化學也是同樣的被應用了。

第三個時期是「近代」，自一九〇〇年——一九三〇年，這期內工業的規模進步甚大。工業規模的擴大，必須要適當地培養大批的工程師和科學家。這一點，中國也應當注意在一九〇〇年，平均每一工廠僱用的人數約是一千二百人。到了一九三〇年，就增為二萬五千人。這時實施命令，不能再用口頭施行，必須用文字來傳達了。監工和檢驗也漸漸困難起來，因為要明瞭工人所做的工作，再不是憑眼長一己實地的觀察所能盡其任務的了。而有待於組織和分工的組織或一體工廠管理制度的了。工資的計算也有改變，不能再以個人的工作成績來計算，祇將工人按照能力分為若干等級，而依照等級給工資。譬如說，小明的工資，第一等是四角五分，第二等是四角等等。工資的組織也發達起來。勞工天然是應該同情而重視的，所以工資的組織，就要無礙于工業本身，確是應當扶助成長的。這時的生產品質，准程度已增至四十分之一吋。產量之增加極大，以致經濟學者竟至相信生產量今後是不會增加了，但工程師的看法則不然。生產效率，因為就業制度的發展，也是不斷的提。工資確是增加了不少，但是工人的生活費用增加得更多。對于一元美金的價值，反而小了。在這一個時期的末葉，還有一件的新東西，漸漸發展，這就是「工業研究」。工業研究是一個有助於工業生產

美國科學家與工程師之合作
 一九四九年三月二十一日
 美國科學家與工程師之合作，在現代工業中，已佔了極大的地位。在過去，科學與工程是兩個分開的領域，科學家在實驗室中工作，工程師在工廠中工作。但現在，科學與工程已緊密地結合在一起，科學家在工廠中工作，工程師在實驗室中工作。這種合作，使科學與工程都取得了長足的進步。科學家在工廠中，可以將科學的理論應用於實際的生產中，使生產力大大提高。工程師在實驗室中，可以將工廠中的實際問題，應用科學的理論去解決，使生產力大大提高。這種合作，使科學與工程都取得了長足的進步。

總裁對工作競賽之訓示

一九四九年三月二十一日
 美國科學家與工程師之合作
 在現代工業中，科學與工程已緊密地結合在一起。科學家在工廠中工作，工程師在實驗室中工作。這種合作，使科學與工程都取得了長足的進步。科學家在工廠中，可以將科學的理論應用於實際的生產中，使生產力大大提高。工程師在實驗室中，可以將工廠中的實際問題，應用科學的理論去解決，使生產力大大提高。這種合作，使科學與工程都取得了長足的進步。

在過去，科學與工程是兩個分開的領域，科學家在實驗室中工作，工程師在工廠中工作。但現在，科學與工程已緊密地結合在一起，科學家在工廠中工作，工程師在實驗室中工作。這種合作，使科學與工程都取得了長足的進步。科學家在工廠中，可以將科學的理論應用於實際的生產中，使生產力大大提高。工程師在實驗室中，可以將工廠中的實際問題，應用科學的理論去解決，使生產力大大提高。這種合作，使科學與工程都取得了長足的進步。

在過去，科學與工程是兩個分開的領域，科學家在實驗室中工作，工程師在工廠中工作。但現在，科學與工程已緊密地結合在一起，科學家在工廠中工作，工程師在實驗室中工作。這種合作，使科學與工程都取得了長足的進步。科學家在工廠中，可以將科學的理論應用於實際的生產中，使生產力大大提高。工程師在實驗室中，可以將工廠中的實際問題，應用科學的理論去解決，使生產力大大提高。這種合作，使科學與工程都取得了長足的進步。

在過去，科學與工程是兩個分開的領域，科學家在實驗室中工作，工程師在工廠中工作。但現在，科學與工程已緊密地結合在一起，科學家在工廠中工作，工程師在實驗室中工作。這種合作，使科學與工程都取得了長足的進步。科學家在工廠中，可以將科學的理論應用於實際的生產中，使生產力大大提高。工程師在實驗室中，可以將工廠中的實際問題，應用科學的理論去解決，使生產力大大提高。這種合作，使科學與工程都取得了長足的進步。

吳秘書長鐵域等談

黨員儲蓄競賽意義

此項運動，係根據中央黨部之指示，由各省黨部，分令各縣黨部，限期辦理。其目的在使黨員，能將個人之積蓄，集中於黨部，以充實黨之經費。此項運動，自推行以來，已見成效。...

勝利之基礎，在於經濟之發達。黨員儲蓄，不僅為黨部之經費來源，且為國家經濟之基礎。黨員應以此為己任，努力儲蓄，以支持抗戰之進行。...

中央黨部，為加強黨員儲蓄運動，特頒布儲蓄競賽辦法。各縣黨部，應遵照辦理，並加強宣傳，使黨員踴躍參加。此項運動，對於抗戰之勝利，具有重大之貢獻。...

朱家驊談話：黨員儲蓄，是黨部之生命線。黨員應以此為己任，努力儲蓄，以支持抗戰之進行。儲蓄不僅為黨部之經費來源，且為國家經濟之基礎。...

渝市黨員儲蓄競賽辦法

渝市黨員儲蓄競賽辦法，係根據中央黨部之指示，由重慶市黨部，分令各區黨部，限期辦理。其目的在使黨員，能將個人之積蓄，集中於黨部，以充實黨之經費。...

儲蓄競賽，是黨員之義務。黨員應以此為己任，努力儲蓄，以支持抗戰之進行。儲蓄不僅為黨部之經費來源，且為國家經濟之基礎。...

瀘縣獻金競賽 突破五千萬圓

超越前此十二縣市之總和

瀘縣各界，自抗戰以來，對於救國救民，莫不踴躍輸將，慷慨解囊。此次獻金競賽，更見民氣之激昂，義舉之頻傳。據統計，自開辦以來，已突破五千萬圓之鉅額，超越前此十二縣市之總和。此項成績，實為瀘縣同胞愛國熱忱之具體表現，亦為全國同胞所矚目。

瀘縣各界，自抗戰以來，對於救國救民，莫不踴躍輸將，慷慨解囊。此次獻金競賽，更見民氣之激昂，義舉之頻傳。據統計，自開辦以來，已突破五千萬圓之鉅額，超越前此十二縣市之總和。此項成績，實為瀘縣同胞愛國熱忱之具體表現，亦為全國同胞所矚目。

工作費要消息誌

據統計，自開辦以來，已突破五千萬圓之鉅額，超越前此十二縣市之總和。此項成績，實為瀘縣同胞愛國熱忱之具體表現，亦為全國同胞所矚目。

據統計，自開辦以來，已突破五千萬圓之鉅額，超越前此十二縣市之總和。此項成績，實為瀘縣同胞愛國熱忱之具體表現，亦為全國同胞所矚目。

據統計，自開辦以來，已突破五千萬圓之鉅額，超越前此十二縣市之總和。此項成績，實為瀘縣同胞愛國熱忱之具體表現，亦為全國同胞所矚目。

女界價值連城

據統計，自開辦以來，已突破五千萬圓之鉅額，超越前此十二縣市之總和。此項成績，實為瀘縣同胞愛國熱忱之具體表現，亦為全國同胞所矚目。

據統計，自開辦以來，已突破五千萬圓之鉅額，超越前此十二縣市之總和。此項成績，實為瀘縣同胞愛國熱忱之具體表現，亦為全國同胞所矚目。

據統計，自開辦以來，已突破五千萬圓之鉅額，超越前此十二縣市之總和。此項成績，實為瀘縣同胞愛國熱忱之具體表現，亦為全國同胞所矚目。

據統計，自開辦以來，已突破五千萬圓之鉅額，超越前此十二縣市之總和。此項成績，實為瀘縣同胞愛國熱忱之具體表現，亦為全國同胞所矚目。

據統計，自開辦以來，已突破五千萬圓之鉅額，超越前此十二縣市之總和。此項成績，實為瀘縣同胞愛國熱忱之具體表現，亦為全國同胞所矚目。

據統計，自開辦以來，已突破五千萬圓之鉅額，超越前此十二縣市之總和。此項成績，實為瀘縣同胞愛國熱忱之具體表現，亦為全國同胞所矚目。

二二八

工作競賽推行委員會成立前之重要文獻

熊曼編述

一 引言

本會係三十一年元月二日正式成立，隸屬國民精神總動員會，同年十月，中央統一動員機構，國民精神總動員會改隸國家總動員會，本會隨之改隸。三十二年五月，國民精神總動員會裁併，本會奉令改隸黨政工作考核委員會。最近奉國家總動員會議將有黨工作考核部份案卷，多量遺留，全部案卷，大致可分兩大部份，一為本會未成立前由社會部籌辦時期之案卷，一為本會成立後，前國民精神總動員會承轉本會公文之案卷。重加瀏覽，足以說明本會緣起及今日推行工作之宗旨。用特摘要概述，俾社會人士對工作競賽在今日抗戰建國期間之重要性及籌設本會之經過，有一概括之認識。

二 創導及研究時期

關於於二十九年三月十二日國民精神總動員週年紀念時昭示國人：「要提倡工作競賽，來增加生產，完成建設抗戰到了今天，已不完全是軍事問題，而真正建國的工作，就要從現在開始，所以我們必須鼓勵前進的勇氣，將我們全國同胞的精力，提高限度，來增進我們的工作效率。我們不論是作戰，是行政，是從軍教育訓練，是努力生產建設，也不論是戰區，是後方，所有中央地方縣區鄉村機關學校工廠，農場，都要實行工作競賽，規定競賽標準，約定競賽單位，看誰做得多，誰做得好，誰做得快，誰做得確實，誰的物質，誰的價廉，誰浪費最少，誰出品最精，乃至誰節約，誰儉樸，誰清潔，誰整齊，誰最有紀律，誰最能互助，如此不斷的競賽，不斷的研究，有缺點互相幫助改正，有長處互相

工作競賽推行委員會成立前之重要文獻

觀察發揚，一方面將我們個人的工作興趣盡量提高，同時更使我們集體工作的共同成績，一天天的改良進步，這樣不僅戰時力量因而充實，而因循怠慢的習氣，也必能因此革除。」

當時，指定陳主任果夫約請專門人員研究實施方案，以備酌採採用，并與社會部谷部長正綱會商研究。陳主任奉令後，經約請王世穎、吳錦人、薛光前、劉繼宣、王世憲、歐陽翁、黃鍾、錢雲階、邵鼎勛等九人分任研究，擬具第一期工作競賽實施綱要，徵得谷部長同意，呈奉總裁批示：「該項綱要，擬擬切實屬切實，其間有未盡妥貼處，亦經酌加修正，亟應切實施行，冀收宏效，其原研究人員王世穎等九員，即可委為主辦之人，令其負責推動。」當於二十九年十月四日檢同修正之工作競賽實施綱要，（本會已印有單行本）以待仁渝支代電谷部長從速實施。并指示：「在實施前應訓練一部份幹部人員籍作推進之動力，訓練時即可以此項綱要為基本教材，同時應分行各有關機關，切實遵照。」

三 籌設推行機構

谷部長奉電時，請以前中央社會部政務行政院，且以工作競賽屬創舉，關係至鉅，不得不謹慎將事，經與陳主任果夫等詳慎商討實施機構問題，致稍耽延。至三十年二月三日，邀請原研人王世穎等九位先生舉行第一次談話會，談話結果：關於工作競賽，應即設立推行機構，決定以下列兩項辦法，呈呈 總裁核定。

- (一) 在社會部之下，成立一工作競賽推行委員會。
 - (二) 單獨成立工作競賽推行委員會，直屬於國防最高委員會。
- 以上兩項辦法及內部組織推王世穎、吳錦人兩先生會同擬訂。當經

王吳二先生會商擬訂辦法三項，函送社會部。

(一) 社會部工作競賽委員會。本委員會置於社會部之下，部長任主任委員，另聘任副主任委員一人或二人，原起草人及有關人士任委員，委員會下設一總辦事處，下分三科，一為設計科，掌競賽之各種設計，二為宣傳科，掌競賽之宣傳與推進；三為指導科，掌競賽工作之督促指導與審核。

(二) 工作競賽委員會。本委員會直屬於國防最高委員會，由總裁親任會長，陳資俱導，以政府各院部會長官任委員，社會部部長兼任總辦事處，另設副總辦事處一人或二人，下設二科，一為指導，一為宣傳，關於設計事項，另設設計委員會，以原起草人及有關人士為委員。

(三) 國民精神總動員會工作競賽委員會。本委員會置於國民精神總動員會之下，由社會部部長任主任委員，另設副主任委員一人或二人，原起草人及有關人士任委員，下設總辦事處，分設設計宣傳指導三科。

以上三項辦法，經社會部研究修正如下：

一、於國防最高委員會下設立工作競賽委員會，仿精神總動員會制，請總裁任命會長，各部會長官任委員，下設總辦事處一人，負責處理會務。

二、於社會部下成立工作競賽推行委員會，由社會部部長任主任委員，另聘副主任委員一人或二人，原起草人及有關機關人員任委員。

以上兩項辦法，於三十年三月十三日發報。總裁核示，同年四月十九日奉 總裁侍仁書特代電指示：「工作競賽在我國尙屬創舉，推行之利，應由小漸大，由簡而繁，務使蔚為風氣，確能增加政治經濟社會各部門之工作效率，不可稍涉疏懈，致鮮實效。可照所擬第二項辦法辦理，希速召集會議，商訂推行辦法。」

社會部奉電後，當經擬訂社會部工作競賽推行委員會組織規程草案，於四月廿六日邀請原起草人王世榮等九先生，舉行第二次談話會，談話結果：(一) 社會部工作競賽委員會組織規程，修正通過。(二) 邀請社會部、教育、財政、經濟、內政、交通、農林、中、央黨部、三民主義青年部中央團部，及衛生署等十機關派代表參加。(三) 各省商團工作競賽推行委員會成立後研究實施。

上項決定理由修正之組織規程於五月十二日奉報。總裁核示，八月廿八日奉 總裁侍仁書特代電指示：「王世榮等九先生所擬社會部工作競賽推行委員會組織規程草案，應即分派各省各級黨部，遵照辦理，並應分派各省各級黨部，遵照辦理，並應分派各省各級黨部，遵照辦理。」

修正組織規程

一、本會定名為「國民精神總動員會工作競賽委員會」，由總裁任命會長，陳資俱導，以政府各院部會長官任委員，社會部部長兼任總辦事處，另設副總辦事處一人或二人，下設二科，一為指導，一為宣傳，關於設計事項，另設設計委員會，以原起草人及有關人士為委員。

結論

社會部奉電後，當經擬訂社會部工作競賽推行委員會組織規程草案，於四月廿六日邀請原起草人王世榮等九先生，舉行第二次談話會，談話結果：(一) 社會部工作競賽委員會組織規程，修正通過。(二) 邀請社會部、教育、財政、經濟、內政、交通、農林、中、央黨部、三民主義青年部中央團部，及衛生署等十機關派代表參加。(三) 各省商團工作競賽推行委員會成立後研究實施。

鐵路公路建築工作競賽檢討

耿承

三十三年五月三日廣播

各位聽衆：

今天本人受向各位報告的題目，是「鐵路公路建築工作競賽檢討」。

工作競賽推行委員會現在所推行的業務，共分四大部門：(一)生產事業，(二)交通事業，(三)社會文化，(四)機關業務。每一部門的工作競賽，都在積極地發展。交通事業工作競賽，共分六部份：(一)鐵路，(二)公路，(三)航運，(四)電信，(五)郵務，(六)驛站。關於交通事業工作競賽的概況，本會在本年一月廿六日，已經發表報告。鐵路和公路兩部份的工作競賽，都分成四項：(一)建築，(二)保養，(三)運輸，(四)機務。保養、運輸、機務三項的工作競賽，都推得相當之廣，惟獨第一項建築工作競賽，不論是鐵路方面，或是公路方面，我們至今還沒有得到成績的報告。所以今天特地提出來檢討一下。

鐵路和公路的建築，不外乎新築工程、改善工程和修復的修繕工程。新築、改善和修復三種工程，都是有時間性的，都要限期完成的，所以工作非常之緊張。各工程處因為工作緊張，也許沒有工夫舉辦工作競賽；或者因為工作緊張，以為已經具有工作競賽的精神，所以不舉辦工作競賽了。關於這一點，我們認為有詳細檢討的必要。

工作競賽的目的，是提高效率。但我覺得最重要的一點，還是我們的最高當局提倡這種運動，現在更進而訂為法令，實在給各處工作機關一個最好的提高效率之工具，我們倘不知利用，那真是辜負了領導者之苦心了。本會推行工作競賽，有三個步驟：

第一步驟，是要激起參與工作的個人或團體的榮譽心理：——好比

說：運動會裏的賽跑，祇有一個人跑，那末他跑得快，是第一；跑得慢，也是第一。何必一定要賣死力，拚命跑呢？所以沒有競爭的榮譽心理了。假如參加比賽的人很多，跑在前面的兩個人，前後只差一步或半步，這時跑在後面的人一定不肯讓緊跟在後面的一個人超出前面去；而緊跟在後面的一個人，一定要想法超出前面去。於是兩個人本來用十分力量跑的，現在要用出十二分力量來競爭了。這多用的兩分力量，當然提高了工作效率。所以第一步驟是「鼓勵競賽」。

第二步驟，是要統計競賽的優勝者，而予以給獎：——舉辦工作競賽的主管機關，一定要規定出許多完備的表格，計劃出許多詳細的辦法，使得與賽的各單位得到公正的評判。這些事實的統計紀錄，是非常之有價值的，可以明確地告訴出來；工作效率之會否提高。至于給獎是優勝者的榮譽，一方面可以鼓勵優勝者的再接再勵；一方面可以激發前後者的奮起直追。所以第二步驟是「統計評判」。

第三步驟，是要研究優勝者的成績及其效率提高的原因，而宣揚之：——工作競賽舉辦過了幾屆，他也給過獎了，這還沒有算是完了一樁事。我們還要根據各方面許多事實的統計紀錄，來詳細地審查，細心地研究，務必要得到那些優勝者提高效率的原因，然後我們要根據各種方法來宣揚。所以第三步驟「研究宣揚」，是非常重要的。以上所說的推行工作競賽的三個步驟——「鼓勵競賽」「統計評判」「研究宣揚」——是催促提高工作效率的三部曲。

現在我們看一看鐵路和公路方面，過去的或現在的修築工程、改善工程、修復工程，他們的工作，都是非常之緊張。但是因為各工程處沒有舉辦工作競賽，所以的成績消沉方面說：個人或團體裏，埋沒了好多無名

英摩，工程處缺少了考核工作成績的詳細紀錄，各工程處與中央方面失去了聯繫；而從被檢方面講：個人或團體用了十分而沒有十二分力來提高效率，各工程處沒有提高效率的統計根據，中央沒有提高效率的資料。這是一再何等可惜的事。所以我們希望各工程處都要努力舉辦各類工作競賽。惟其因為工作緊張，所以必須要有考核工作成績的詳細紀錄，惟其因為工作緊張而具有工作競賽的精神，所以必須要研究並宣揚其提高效率的專責。

至于鐵路和公路建築工程競賽辦法，兩者大致相同，我們已經規定了。競賽範圍以地位相等為原則，如各分段間競賽，各總段間競賽，各民工集團間競賽，各包商間競賽。評判辦法是依照「完工速率」、「總工產量」、「費用經濟」、「辦事成績」等等幾個因素。各因素計分的百分比，我們都有了規定。詳細的辦法，現在不必細說了。總而言之，總段的優勝，要從分段的優勝，要從民工和包工。但是許許多多直接施工的人，怎樣能得到優勝呢？怎樣能提高效率呢？還不是要從調度管理的方法，工作技術的改良和種種困難的克服嗎？所以從監工員、工務員、工程師、分段長、總段長，一直到工程處裏的總工程師，都要負責注重到工作效率的提高。工作競賽是手段，提高效率是目的。工作競賽的成績，是提高效率的保證。優勝得獎，不但是民包工的榮譽，不但是總分段的榮譽，也就是工程處的榮譽啊！

說到調度管理的方法，工作技術的改良，種種困難的克服，這三點影響于工作效率很大。民包工的實力有強弱，調度得法是工程處的事，管理得法是總分段的。工作技術有改良的必要，工程處要負責指導，總分段要負責實行。種種困難：如工程工款的接濟，工具材料的供應，總分段和總分段，要共同負責克服。所以要達到「完工迅速」、「施工便利」、「費用經濟」的目的，第一句話說：要提高工作效率，問題不復簡單。工程處可以影響總分段的成績，總分段可以影響民包工的成績。工程處要公認工程效率的提高，工作競賽是很好的試金石！

鐵路公路建築工作競賽檢討

我們已經舉了很多理由，對於鐵路公路新築、改善或修復的工程處，有舉辦建築工作競賽的必要。一個工程處舉辦後，有了成效，影響到其其他工程處。這樣推廣了提高工作效率的風尚，其裨益于遠國事業，是何等之偉大！本會推行各項工作競賽，不遺餘力，幸賴各界熱烈贊助。交通事業方面，蒙得交通部的贊助；尤其是鐵路公路的各項工作競賽，給了我們不少良好例證；各省政府本協助推行。我們希望工作競賽在鐵路公路建築方面也能像在其他方面一樣，熱烈地推廣出去。末了，我要對大家貢獻意見者，「工作競賽」注重在工作。大家要有熱忱去工作，一定會有辦法去競賽的。謝謝諸位！

我們用什麼方法使排字生產每月增加到一千萬字

涂傳傑

轉載印刷雜誌第二期

本文係涂傳傑先生從實際的工作經驗中研究出來的，而具有不可磨滅的價值。在物質條件惡劣與工作精細低劣的今日，利用原有的人力和節省動力與原則上，竟能獲得高工作的效率，達到一倍以上，這不能不歸功於技術上的改良進步與方法適用的恰當，工作當然是以科學方法和精神用以發揮人的最大能力，物的最大功效，涂先生可算確切能理解科學和運用了工作經驗的奧妙所在，其於文化事業方面，實堪欽佩。

——這是一二八以後商務印書館排字部增加生產的實例——

一二八變遷，且知道這國侵略中國，先須破壞中國的文化。所以第一破壞就是中國最大的文化機關，——商務印書館印刷廠——可是敵人破壞的技術，卻是幼稚。這廠第四工廠是樓的一角。於是敵人便用炮火，對這商務印書館工廠，樓二樓三樓於幾天掃地。

結果總算又中一環，將商務印書館印刷廠，由四層樓打到底層。這時敵人還以為不足，便到佔據南北時，就用化學藥品，把該廠及以前最名貴的東方圖書館，燒燬乾淨。我們住在上海的人們，總不會忘記，去年五月以外，我們見那能燃的炮火，明亮燦白，東方圖書館及商務印書館工廠，燒成廢墟的哀聲，像連天飛鳥。他們似乎不願耐敵，又好使排字部離開惡劣的環境，搬到租界人的懷抱。這時我們敵憤同仇的心情，真是恨不食肉，無處發洩。當時看見許多中國人，對這一片火光，涕淚不止。又看見許多外國人，對這一片火光，切齒深恨。這時我們整個的神經，是在緊張。我們過身的熱血，是在沸騰。握緊了拳頭，對着那一片火光，立下誓願復仇的大願。

停戰的消息不久傳到我們耳裏，我們因為懷念着衣食所在的工作，急急地要去探望一下。於是冒着極大的危險，到這廠內。這時還有少數敵人，滿佈着鉛網，守在裏面。我們取出證件，證明是這工廠的職員，

他們也未加干涉。

經過一個多月的搶救，日夜飯，總算救出一些受了創傷的機器。有些是可以用的，我們就加以修理。不能修的，祇得暫時不用，最可惜的，是那些有錢買不到的機器，和那層層身創傷的廠房。

這時我們總經理，——王雲五先生——曾對我們說：「跌倒不算恥辱，跌倒而不能爬起，才是真正的恥辱。」我們聽了這話，我們的精神振奮了。於是加緊修理機器，在最短期間恢復了製版、印刷、平版、三個工廠，我是因為職務的關係，就擔任製版廠的職員。

這時製版廠的責任，真是重大極了。因為我們要想洗雪這次恥辱，應該把被燒燬的製版書版，在最短期間恢復起來，這不是一件容易的事。有一天，我們的廠長，——李伯嘉先生——對我說：「排字部現在總算是逐漸恢復了，但是他的生產能力太小，即使能夠恢復到一二八以前的生產狀況，每個月亦不過祇能排到四百五十萬字。我們在最短期間，把以前被焚的書版，都恢復起來，每月非增加排字生產到一千萬字不可。但是我們用什麼方法，能增加生產到一千萬字呢？」當時我是鼓着勇氣，答覆我們廠長說：「給我以考慮的時間，當須達到這個目的。」

「我們用什麼方法，能增加生產到一千萬字呢？」這句話好像銀幕上編語，是一時一秒地都印在我心腦裏。

資源委員會

資 渝 鋼 鐵 廠



出 品

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
鋼 軌	圓 鋼 方 鋼	角 鐵	工 字 鐵	槽 鐵	扁 鐵	鋼 板	鑄 鋼	鑄 鐵	鍛 鋼
至三十五磅	至三吋	至三吋	至四吋高	至三吋半	至六吋	半分至五分	最大單件至三噸	最大單件至十噸 特種鑄鐵如硬皮軋轆亦可承製	最大鍛件至二〇〇公斤

重慶營業處

重慶中一路四德里八號

電話 二八四三

電報號碼 五〇四五

恆 順 機 器 廠

股 份 有 限 公 司

主 要 出 品

煤氣機 蒸氣機
抽水機 壓風機
最近兩大發明
二行程煤氣機
及
差壓引火方法
經濟部特准專利十年

創辦人 周 仲 宣
董事長 盧 作 孚
總經理 周 茂 柏
製造廠：重慶南岸李家沱
辦事處：重慶林森路二十四號
電報掛號 〇 七 九 一
電 話 四 一 四 五 六

工 作 競 賽 月 報

第 二 卷 第 六 期
三 十 三 年 六 月 十 五 日 出 版

發 行 人：李 谷 正 襄

編 輯 人：魯 覺 吾

發 行 所：工 作 競 賽 月 報 社

經 售 處：全 國 各 大 書 店
地 址：重 慶 張 家 巷 七 十 號
電 話：二 六 九 七
電 報 掛 號：四 五 五 二

目 價 告 廣		表 價 定	
訂 購 辦 法	冊 數	價 目	郵 費
零 售	一	五 元	不 寄 免
預 訂 半 年	六	三 十 五 元	掛 號 郵 費 另 加
預 訂 全 年	十二	五 十 元	
郵 票 代 洋 十 足 收 用 (限 五 角 以 上 者)			
地 位	全 面	半 面	
底 封 面	二 千 元		
封 底 裏	一 千 六 百 元		
正 文 前 後	一 千 二 百 元	七 百 元	
附 註： 1. 廣 告 一 律 以 鉛 字 標 印，其 須 製 版 者，製 版 費 由 廣 告 者 自 行 承 担。 2. 廣 告 底 稿 一 律 由 刊 登 廣 告 者 自 行 擬 訂，如 委 托 本 刊 代 為 設 計 亦 可，但 須 說 明 內 容 要 點，并 照 廣 告 費 價 目 另 加 二 成 作 為 設 計 者 之 酬 金。 3. 刊 登 廣 告 者 一 律 送 贈 本 報 一 份。			

郵政儲蓄金庫總局

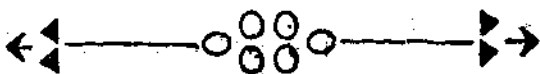


是
限
務
大
安
自
銀
行

經
辦
儲
蓄
匯
兌
金
業
務

重慶	渝州	涪州	涪州	涪州	涪州	涪州	涪州
長沙	衡陽	衡陽	衡陽	衡陽	衡陽	衡陽	衡陽
貴陽	龍泉	龍泉	龍泉	龍泉	龍泉	龍泉	龍泉
昆明	福州	福州	福州	福州	福州	福州	福州
西安	西安	西安	西安	西安	西安	西安	西安
寶雞	寶雞	寶雞	寶雞	寶雞	寶雞	寶雞	寶雞
桂林	桂林	桂林	桂林	桂林	桂林	桂林	桂林
永安	永安	永安	永安	永安	永安	永安	永安

分
局



全國二千餘所郵局代辦本局各種業務

重慶汽車配件製造廠

主要業務

主要出品

汽 修 合 木
車 車 金 炭
五 工 鋼 爐
金 具 鐵 及
配 機 鑄 附
件 器 件 件

活 梢 銅 軸
塞 子 套 承
汽 齒 套 鋼
門 輪 銅 板
打 頂 活 小
氣 車 塞 車
機 機 環 床

部份名稱

地 址

電 話

總 經 理 室	重慶化龍橋龍隱路五號	六〇二六
重慶化龍橋廠	重慶化龍橋龍隱路五號	六〇二六
重慶雞公塘廠	重慶南岸漁洞溪	
重慶二塘廠	重慶南岸二塘	
重慶城區陳列所	重慶民生路二六一號	四一九四四
貴陽分廠	貴陽高門外	五五七

電報掛號：二四八三

營業接洽處：化龍橋龍隱路五號

重慶電力股份有限公司

供給

電光——電力——電熱

服務社會 增加生產

便利公用 節省物力

電報掛號 〇〇八一

辦公地點 重慶民權路三十一號

電話總機 四一九三三 四一五五七