

中國科學材料研究會

鼓勵研究發明的風氣

一部抗戰建國史，現已寫到經濟持久戰的一页，因了海口封鎖，歐戰擴大的影響，所有外洋材料，輸入愈感艱難，國家財力，愈感消耗。而交通方面所用的器材，大大小小，均須仰給外來，前途陰霾，確是有點惴惴。

但我們認為這是一個極好的時機，一個鞭策我們尋求新出路的唯一刺激時機，可以喚起我們的潛力，發揮我們的本能，原來人們潛伏在生命最內層的真力量，決不是平凡的刺激所能齊發，必須要有不測的事故，才能燃引起內在巨力的發生。而今而後，每個交通員工，都應該從新以創始的方式，來做他所熟習的工作，決不能為「先例」一所拘束，而仍唱着眼睜瞎流。司蒂芬孫，福爾敦，飛蘭特，愛迪生，馬可尼，這些都是各時代各地方的「先例」之破壞者，都是一腳踢開了困難，從理想中追求實踐，推挽着人類文明向前踏上。

解決當前的困難的對策，第一自然是儘量利用舊有或廢棄的材料，使不致暴殄天物，即竹頭木屑，都應珍惜收藏；第二對於新購材料尤應力求撙節用途，不輕易糟蹋。但僅僅靠上述兩項，還是不够應付今日局面，必須策動發明研究的風氣，使人人都用其筋，孜孜不倦，在科學的立場上，不斷地想出各種代替應用物品，因時制宜，以小明大，提高和啓發國產原料的內在效用，以求自給自足。嘗聞於國防當局，目前軍事上我國作戰的軍器，已可自給，希望交通方面亦即設有研究組織，切實工作，並訂立獎勵同人發明辦法。以交通界人才之衆多，相信一定會有良好的收穫，現在社會上正提倡工作競賽，我們不妨因時利導，配合上這一種運動，以期甘徵我們努力的目標，爭取空前的榮譽。
（轉載抗戰與交通）

目要期本

- 談木炭汽車的實施……沈折
- 本處工作展覽會預展會場花絮錄……
- 外界對本處工作展覽會預展批評之一班……
- 華瑞安由平入黔往返旅程簡記（未完）……馳陸

民國三十九年九月廿九日

第一六三期



談木炭汽車的實施

沈 坪

——西北公路推行木炭車計劃——

自海口封鎖，燃料來源，困難已至極點，前方軍運，既極重要，後方交通，亦須維持，非迅籌補助方法，決無以應付環境，為求適合長期抗戰經濟原理，及取給便利起見，惟有倡用煤氣代油

爐，利用國產木炭，或能解除目前困難，雖車輛及種種方面，未能如用液體燃料之便利，苟能管理得法，實無分軒輊。在抗戰未興以前，各省市公路機關，已不乏採用，且著有相當成績，如江蘇公路處木炭車六十輛，行駛兩年餘，以管理得

法，頗著成效，西北產炭頗豐，羊毛車汽缸又大，在現在環境之下，尤應提倡，以增加運輸效能，惟此事極易引人反對，其理由：（一）促短機器壽命；（二）發動較費時間；（三）初行略慢，力量較弱；（四）員司工友比較辛勞；（五）木炭管理煩瑣。現在汽油價格高貴，竊一加侖油

，即可省六七元之收獲，各司機均力持反對，多方阻梗。但本人對此略有研究：（一）木炭與汽油消耗，現在價值約為一與十四之比，每車每日平均行駛百公里，六輛羊毛車，如用木炭，每年可省洋三萬餘元，「（14.50 增加 1.50 純利 1.00 × 6.38 每噸 160 公里 1.50 公里 1.50 × 0.2 金子升 1.50 ）30 天 × 12 月 = 3022.00 元」俄車裝木炭爐，至少可用二年餘，每車約能節用六萬元以上，車輛本身價值不過萬元。（二）木炭車如用汽油發動，至多十分鐘，但不當用汽油，須每

小時即發動自如，每車每日費洋五六角，並

可生活苦力一人。（三）提倡國產燃料，以維持

（522）

運輸，雖行車速度稍慢，亦無大妨礙，自從羊毛

車掉換西安機器廠所製之汽缸蓋後，行駛力量，

試驗結果，與用汽油相埒，載二噸半貨客，由漢中至襄羌，行駛五頂關等坡度多次，毫無困難。

（四）木炭服務員工，應請用獎勵方法，務使各

個用心使用，辛勞亦所甘願，運輸效能，必能增

強，獎勵辦法另訂之。（五）木炭用量既多，不妨

招商訂約，承辦所有啟炭，篩炭，及裝運等工作，一概包辦在炭價以內，另擬燃料之採管方法

，（見後）並無何種煩瑣。

（甲）每車規定正副司機各一名，共計六十名，先行集漢施以感化訓練，以便分配各車。

（乙）每五車規定機匠一名，學徒一名，共計機匠六名，學徒六名，依裝成車輛數量，次第

雇用。

（丙）每五車設小工一名至二名，幫任裝卸

木炭，清理車輛等工作，共計六名至十二名。

（丁）暫編木炭車為二小隊，設隊長一人，

分隊長二人，派工程司或業務股股長兼任，駐漢

中分隊長二人，派由技術員專任，聽隊長之指揮

，一駐寶雞，一駐漢中，管理并指揮機匠司機學

徒小工，調度車輛等。

（戊）匠徒司機，每到漢中後，入晚授課一

小時，另擬修理常識講義一份，交匠徒閱讀，又

駕駛常識講義一份，交司機閱讀。

（甲）汽油引擎改用煤氣，馬力或不免發生

限制。

（乙）木炭車分期裝置及行駛停放辦法

（丙）第一期

先將已裝竣車輛，加駛漢寶段，以

二輪或四輪行駛班車。另以一輛專供養路，分停

漢中，寶雞二站，每日上下行對開一次或二次，

行程一天，另預備車一輛，停寶雞車站。

（丁）第二期

繼續裝置，最少須完成二十輛，內

十輛並同時加高車身及頂篷，定期將寶漢段客車

完全改用木炭車，以十五輪行駛，五輪預備或

停修，寶雞停放七輪，漢中停放十輪，褒城停放

三輪，漢寶每天對開五輪或六輪，寶雙漢區間車

車輛一風鼓，屬用一工友，每天未明時即令搖扇

車輛一風鼓，屬用一工友，每天未明時即令搖扇

影響，為免行駛不良起見，將載重量酌予限制，例如燃燒汽油能載重二噸半者，減載二噸，餘類推。

(乙)木炭車燃料之消耗，依據各省市公路試驗之紀錄，每公里為木炭一市斤，西北路情形微有不同，暫規定百公里用炭六十公斤，並在試行期間，各司機毫無經驗，引擎發動時，或須略用汽油，並規定每百公里以消耗汽油一加侖半為度，一面準備風鼓，風鼓購置後，每二車准用工夫一名，專司搖扇，嗣後即不准再用汽油。

四、燃料之採辦保管領用辦法

(甲)在寶漢寧一帶，大都出產木炭，價目廉，採辦亦易，惟用量頗大，恐成本過於供之，月零星購辦，價格易被壟斷，手續亦感麻煩，擬暫定炭質、連同敲篩裝運等工作，一概包括在炭價以內，分大小窯兩種，大窯裝二十七公斤，小窯裝二十二公斤，招商投標承辦，(另訂詳細辦法)使源源供給，分期採辦或一次採辦均可，但須常備有六個月之用量，以防萬一。

(乙)指定寶雞，陝西，廟台子，漢中，城固，西鄉六站，為儲炭所，依據需要之多少，搭建大小之炭棧一所，每所設管炭員一人，辦理炭窯及貨物之驗收過磅登記，及各車領用等手續，並負責保護木炭，勿使潮濕遺漏，或數量發生意外，惹起之責，如需汽油，仍須由起站發給。

(丙)發放木炭重量依據行車，總里程消耗統計，定一標準，領用手續等一如汽油。(標準另訂之)

五、採用成本會計俾覲收支盈虧

木炭車試行後，必須採用成本會計，使行車一應費用，得有精確之統計，藉覲收支之盈虧，傳察核其功效，萬一格於事實，難以照辦，則請以材料燃料二項消耗，另立科目，與其他資本一應費用，得有精確之統計，藉覲收支之盈虧，傳察核其功效，萬一格於事實，難以照辦，則請以材料燃料二項消耗，另立科目，與其他資本

料按月或年度作一次比較，在燃料材料比較盈餘範圍內，得自由動支，作為擴充木炭車，及改進設備之用，至折舊部份，或不免促短車輛壽命，可縮短折舊年限，以覲效果。

六、規定木炭車自購材料費

木炭車代油燈，及各部爐管之原料，概須購料自製，其他除灰爐清等用品及工具設備，耗費亦多，平均每車每月修理材料費用，至少須三十元左右，性質多屬臨時，購製配備亦難預計，為購用便利起見，應規定每月自購材料費一千元，在範圍內，得由漢處自行核定購配，以利行車。

七、木炭車服務員工應另訂獎勵辦法

(甲)木炭車使用保養清理等手續，甚為麻煩，早晨發動工作，與夜間整理工作，尤較汽油車為辛苦，故管理人員及駕駛修理之機工，均應提高其待遇，使肯耐勞苦，誠意工作，發生興趣，最低限度，應較汽油車員工待遇，加高三分之一。木炭車員工提高待遇後，尚恐難持久遠，又須另訂燃料節省提成充獎辦法，以激勵之，例如燃料消耗，前節已規定為百公里用炭六十公斤，

汽油一加侖半，而全月統計汽油消耗未超過前定標準用量者，即以節省燃料一定價作價，以二分之一獎勵司機，以二分之一獎勵其他有關員工，但是項獎金，必須月結月發，不可拖延，以昭大信，其燃料消耗超過前項規定，則不予獎勵，而接連超過二月以上者，應予以減薪降級之處分。

賞罰既明，則各員工自必勇於服務，木炭車試用之成功，亦可操左券。

(乙)木炭車用以載客貨，如管理得宜，盈餘必多，辦事員工之勤惰，關係效力極大，如能採用成本會計，每戶將一輛折舊，燃料消耗，修配費用，員工薪資等種種費用，詳細折算記載，確計盈餘後，以淨餘百分之十，分配充獎，服務員工，必尤感興奮。

工程名辭釋義

礫石 (Gravel) 為岩石風化後，而成之顆粒，復因水力沖刷，略具圓形，其尺寸為大於2.00公釐或停留於井10篩者。

粗砂 (Coarse sand) 為砂岩風化而成之顆粒，其大小在2.00—0.420公釐間，或在井10—井40篩者。

砂壤 (Sandy loams) 含粉砂及粘土量約20—50%，其中粘土之量不得超過15%，乾燥時，團結性如潮濕之砂質土壤，在潮濕時溫若留意觸之，亦不破碎。

催造橋樑現狀報告

第五屆工務會議中

重訂郵費

本處衛生事務處及各診療室

月份 類別 數	1	2	3	4	5	6	合計
內科	2812	2380	3185	3118	4416	4666	20577
外科	2110	2001	2906	2797	3101	3715	16930
婦產科	9	17	10	6	11	3	56
皮花科 柳	1137	1236	1793	1763	2184	1978	10091
眼科	588	522	829	864	1107	1170	5080
耳喉 鼻科	124	161	216	314	306	396	1517
牙科	64	53	51	80	78	111	437
合計	6844	6370	8990	8942	11503	12039	54688

(524)

本處工作展覽會預展

會場花絮錄

籌備多月之本處工作展覽會預展，自本月十日啓幕後，前後五天，業於十四日圓滿閉幕。本處於每日簡明新聞廣播中，已屢經報告，茲再撫拾會場瑣聞，以資本刊，謹為內外同仁所樂聞歟？

編者

- 一、十四日為預展最後一日，適逢星期，參觀者絡繹不絕，戶限為穿，招待諸君備極辛勞。
- 二、參觀羣衆中，老爺先生們，最賞識巨幅油畫；太太小姐們愛看精緻圖表；小朋友們則喜歡玲瓏模型。
- 三、批評簿上，一般評語，均屬贊譽之詞，惟林丁丁君之「西南公路與歐陸比較圖」及某君「凡模型似宜有圖例比例尺或人形，以示實物大小。」可謂說「老實話」。
- 四、某女士入門參觀，招待員請簽名，伊乃忸怩而去。
- 五、小朋友萬某，每日均來光顧，對於汽船模型，最感興趣。
- 六、馬鈴薯展品「螺旋化石」，初盛竹筒內，滿注以水，次日即不見，復改裝玻璃瓶，結果瓶碎石亡。
- 七、川湘路造橋木料樣品，排列成行，誰者謂似「祖宗牌位」。
- 八、某君參觀畢，書一「硬是要得」評語而去。
- 九、各種砂石樣品，裝在玻璃瓶中，很像糖果，某小寶寶見之，堅執要他爸爸購買。
- 十、招待員某君，對於招待「小姐」特別殷勤。
- 十一、某君之「細看，再看，再看看」，某君等之「嘿哈」與「刮刮叫」及「硬是要得」諸評語，皆頗有風趣。
- 十二、簽名觀眾一千六百餘人中，內有省垣聞人譚克敏、何輯五、歐元懷、胡慶同、王家烈、姚世濂、王裕凱、劉廷蔚、程覺民諸氏。
- 十三、一般觀眾，對西南公路烏鐵大油畫最感興趣，蓋觀此一圖，五省地面，瞭如指掌。
- 十四、批評簿上有署名浮生者，題詩一首云：「西南動脈三千里，我苦無緣十日遊，今向會場行一匝，萬般佳勝眼中收。」
- 十五、參觀者對於筑鐵段統計圖表之色調，均贊嘖稱善。
- 十六、某日些老夫子着新西裝來參觀，兩次遍尋「西南公路與歐陸比較圖」不得，嗣經招待員領觀，乃連呼「矮子吃虧」不已。
- 十七、平岳段展品「養路掛圖」頗具教育意味，極得歐教廳長贊許。
- 十八、與運輸業有關之參觀者，特別注意繳納養路費手續圖。
- 十九、近視眼某君，第一日觀看，未盡所欲，翌日復來，並攜手電筒一隻，仔細照看。
- 二十、某君素性滑稽，一晚突謂衆曰：「今天會場中有一人借宿在內」，衆聞之訝然，爭詢其故，某君冷然答曰：不見批評簿上有言：「觀後留戀忘返」乎！

本處工作展覽會預展



「外界批評之一斑」

(轉載九月十二日貴州日報)

走進西南公路管理處之巍峨壯麗的大門，經過清靜屋院一角，踏上幾步石級，便是莊嚴的中山堂，這裏就是「西南公路工作展覽會預展」。

走進西南公路管理處之巍峨壯麗的大門，經過清靜屋院一角，踏上幾步石級，便是莊嚴的中山堂，這裏就是「西南公路工作展覽會預展」。

左行，可看到盤江橋渡的設備，在西南公路上有個最艱巨的工程，築路的人們，不知流了多少血和汗，這是大家都曉得的，是在安南附近的「二十四拐」險道，一駛到該處，乘客不免惴惴危懼。此外還有一座設計巧妙，富有深趣的橋樑「鵝翅膀橋西南公路鳥瞰圖」，繪製很精緻，遠看好像立體形。

這一張後方偉大的交通幹線圖畫，不啻首先指示參觀的人，說明西南公路的範圍，以貴陽為中心，北至重慶，南至柳州，西至昆明，東至長沙，並與川湘、秦江經黔桂連接，使

福西南公路管理處所繪路線標

至「馬鎮段」這個名詞，在此記者應得說明，是西南公路管理處所屬十一個工程處之一，馬鎮，即是古馬場坪

經貴陽西行至綿陽的一段

，其中又包括貴陽至遵義一段路程有內。

住在貴陽的人，常見到西南公路交通中心之三橋管理

站，車站，民房，行人車馬

，以及一切設備，也都變成

維妙維肖的模型。

烏江浮橋模型，貴陽柳州

開××鐵橋的偉大工程，秦江上之三種過河設備，這些

都是西南公路路網極重要的

設備，至於自重慶至貴陽，

貴陽至柳州，長沙經貴陽至

昆明，沅陵至秦江等道上建

築的材料，在展覽室中，盛

着一瓶一瓶的養路砂石和泥

土，有秩序的排着。

然坐着汽車去觀察西南各處

公路的全貌，全在眼簾，縱

在圖中顯示出長江如帶，使

參觀的人彷彿乘着飛機升到

一萬公尺的高空俯瞰一般。

•也沒在展覽會看得清楚•
沿左邊行，十幾步木梯，來到中山堂的正中央，一座雜緻的木台，上面呈列的是

「馬鎮段工程處所繪路線標型」，公路在萬山羅列中，至「馬鎮段」

這個名詞，在

此記者應得說明，是西南公

路管理處所屬十一個工程處

之一，馬鎮，即是古馬場坪

經貴陽西行至綿陽的一段

，其中又包括貴陽至遵義一段路程有內。

住在貴陽的人，常見到西南公路交通中心之三橋管理

站，車站，民房，行人車馬

，以及一切設備，也都變成

維妙維肖的模型。

烏江浮橋模型，貴陽柳州

開××鐵橋的偉大工程，秦江上之三種過河設備，這些

都是西南公路路網極重要的

設備，至於自重慶至貴陽，

貴陽至柳州，長沙經貴陽至

昆明，沅陵至秦江等道上建

築的材料，在展覽室中，盛

着一瓶一瓶的養路砂石和泥

土，有秩序的排着。

然坐着汽車去觀察西南各處

公路的全貌，全在眼簾，縱

在圖中顯示出長江如帶，使

參觀的人彷彿乘着飛機升到

一萬公尺的高空俯瞰一般。

公路與歐洲大陸比較圖」，筑況四十萬，沅渝亦達六十萬元，這是一筆可觀的數字。

西南公路管理處，關於員

工衛生，也很注意，據該處

附設之診療所，最近診病

長三四七〇公里相比較，實

有過之，在「西南公路與全

國主導鐵路比較圖」上，顯

示得很明白。

關於西南公路養路費之收

入，逐年均有統計，據今年

五月至六月份止，半年內的

統計，筑柳段的收入達二百

五十萬九，筑段的收入至

年紀週日，舉行正式展覽會

一百六十萬元，筑昆百萬，

的時候，當更有可觀。

其他各項工程的表圖。照

片，都極精緻，琳琅滿目，

美不勝收，預料明年一月一

日西南公路管理處成立四週

年紀週日，舉行正式展覽會

。(526)

緊要 啓事

公路研究實驗室編印之公路月刊，及叢刊合訂本，徵求訂戶一節，本刊曾於一六一期，代為介紹，茲悉該刊預約期，將於本年十月底截止，為免輾轉郵遞，遲誤起見，凡欲訂閱該刊者，請於十月底前，逕向該處接洽，勿函處代轉，以免閣折。

本刊編輯部啓

★★★★★

華陽安由平入黔往返旅程簡記

(續)

聘陸

日期	實在行	里程第幾行	尖站	宿站	途	中	記	事
初十日	24	之洛莊	新野縣	新野縣	宏敞。○轎跌一次。			
十一日	25	之新店	新野縣	新野縣	早行三十里渡白河，過新店鋪十五里，地名黃泥河，有石橋，相距不遠，北過之南，有河南界碑，南橋之南，有湖北北界碑。			
十二日	26	葉店	葉店鎮	葉店鎮	葉店鎮與樊城只隔一河，自入湖北界，房舍皆作南式。土人語音亦大異樊城夫之前，均須昇行，無所用車。			
十三日	27	歐家廟	宜城縣	宜城縣	樊城與襄陽縣城在驛東，偏北九十里。			
十四日	28	荆門州	宜城縣	宜城縣	○因天熱連日，幾夜行日歇。			
十五日	29	荆門州	荊門州	荊門州	今日所見稻田，多於梁稷。			
十六日	30	荆門州	荊門州	荊門州	自入湖北境，即有稻田，然仍多蘿蔔稷者，較北方早一月有餘。			
十七日	31	荆門州	荊門州	荊門州	終日大風怒號，有如深秋。			
十八日	32	荆門州	荊門州	荊門州				
十九日	33	荆門州	荊門州	荊門州				
廿二日								

初四日	初三日	初二日	初一日	廿九日	廿七日	廿六日	廿五日	廿四日	廿三日
43	42	41	40	39	38	37	36	35	34
師子鋪	鋪之太平	桃源縣	洞口	桃源縣	涂家坡	柳花口	石桂山	東壩口	之公安縣
馬底驛	驛之沈	桃源縣	桃源縣	桃源縣	柳花口	柳花口	羅家湖	澧州之	之公安縣
碎石滿路	過太平鋪	水程常德，	河形，縣城在河之西北。						
脫肩傾跌	左行，每	常德，	常德，						
各四人	崖勢斗絕，	常德，	常德，						
難行。	右橫頭攀扶，	常德，	常德，						
崖邊多茶果樹	攀扶，	常德，	常德，						
○	攀扶，	常德，	常德，						

員工福利（續完）

工福利

一
續完

本處此次徵募員工福利金承
各同仁慨助現金或儲蓄券謹已拜登已
飢已渴殊欽禹稷之仁出力出錢深喜腋
沙之集敬列

計開

(以捐款數目多寡爲序)

吳燦培先生	呂林生先生	周育才先生	朱脊壇先生	李鴻德先生
張學富先生	金一南先生	謝翰周先生	杜良舟先生	何憂先生
五元	五元	五元	五元	五元
黃老先先生	李祥風先生	錢景如先生	呂君雄先生	趙文庠先生
五元	五元	五元	五元	五元
王殿傑先生	陳伍哲先生	梁顧甲生先生	劉紹鈞先生	賀嵩生先生
五元	五元	五元	五元	五元
錢景如先生	梁顧甲生先生	馮漢卿先生	劉建先生	趙文庠先生
五元	五元	五元	五元	五元
李廷章先生	范世英先生	袁石清先生	解復銘先生	賀嵩生先生
三元	三元	三元	三元	五元
召先生	丁一平先生	梁仁陂先生	吳頤果先生	賀嵩生先生
五元	五元	五元	五元	五元
李廷章先生	范世英先生	馮漢卿先生	朱瑞清先生	賀嵩生先生
三元	三元	三元	三元	五元
召先生	丁一平先生	馮漢卿先生	王同熙先生	賀嵩生先生
五元	五元	五元	二元	五元
黃強先生	黃幼卿先生	陳清源先生	王同熙先生	黃炳演先生
五元	三元	三元	二元	五元
張維義先生	彭玉山先生	吳頤果先生	王同熙先生	徐延宗先生
五元	五元	五元	二元	五元
劉國禎先生	劉國禎先生	范文閑先生	王同熙先生	周道濂先生
五元	五元	五元	二元	五元
熊樹仁先生	熊樹仁先生	朱瑞清先生	王同熙先生	任子文先生
五元	五元	五元	二元	五元
蔣德萱先生	蔣德萱先生	翟兆熙先生	王同熙先生	戴宏發先生
五元	五元	三元	二元	五元
吳上達先生	吳上達先生	陳子和先生	王同熙先生	徐罕昇先生
五元	五元	三元	二元	五元
徐筱鳴先生	徐筱鳴先生	湯漢秋先生	王同熙先生	李承鎮先生
五元	五元	五元	二元	五元
王永香先生	王永香先生	劉德玉先生	王同熙先生	邢梅藻先生
五元	五元	五元	二元	五元
汪紹臣先生	汪紹臣先生	周曉榮先生	王同熙先生	汪茂達先生
五元	五元	五元	二元	五元
何斌洲先生	何斌洲先生	李先慶先生	王同熙先生	梁悟先生
五元	五元	五元	二元	五元
彭新榮先生	彭新榮先生	周曉榮先生	王同熙先生	張漢元先生
五元	五元	五元	二元	五元
廖思先生	廖思先生	李先慶先生	王同熙先生	劉漢坤先生
五元	五元	五元	二元	五元
何溫發先生	何溫發先生	湯漢秋先生	王同熙先生	滿家元先生
五元	五元	五元	二元	五元
多基先生	多基先生	劉德玉先生	王同熙先生	張青山先生
五元	五元	五元	二元	五元
廖思先生	廖思先生	周曉榮先生	王同熙先生	賈士惠先生
五元	五元	五元	二元	五元
江治華先生	江治華先生	李金城先生	王雲州先生	王同熙先生
五元	五元	五元	二元	五元
葉紹雲先生	葉紹雲先生	周遠科先生	湯少懷先生	徐徵才先生
五元	五元	五元	二元	五元
張維壽先生	張維壽先生	孫東遜先生	王雲州先生	金季芳先生
五元	五元	五元	二元	五元
吳潤生先生	吳潤生先生	王雲州先生	湯少懷先生	施源果先生
五元	五元	五元	二元	五元
張林祥先生	張林祥先生	李金城先生	王雲州先生	江治華先生
五元	五元	五元	二元	五元