

職為 互為 鐵路 為社 會的

崇 賚

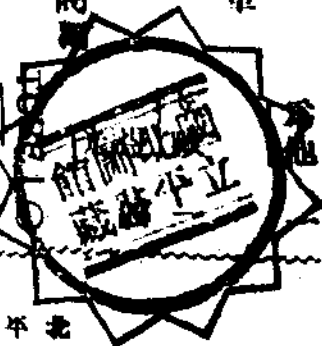
第 二 卷 第 二 期

中 華 民 國 二 十 一 年 二 月 十 日 出 版

目 錄

社壇	機件可喜事	介紹	EK-2 機車電機使用及保護法	電報漫說 (續二)	無線電學 (續四)	機車內蒸汽之性質及其變化	防範麥克立式機車第二三度連桿脫	開之我見	機車損壞及救濟方法	消息	葉先生恭綽鐵道建設談	本社幹事平綏鐵路司機已故馬殿來	先生事略
			立司軛閘 (續四)			羅村大	安	為他	錦熙	敬韓	二四	二七	二七

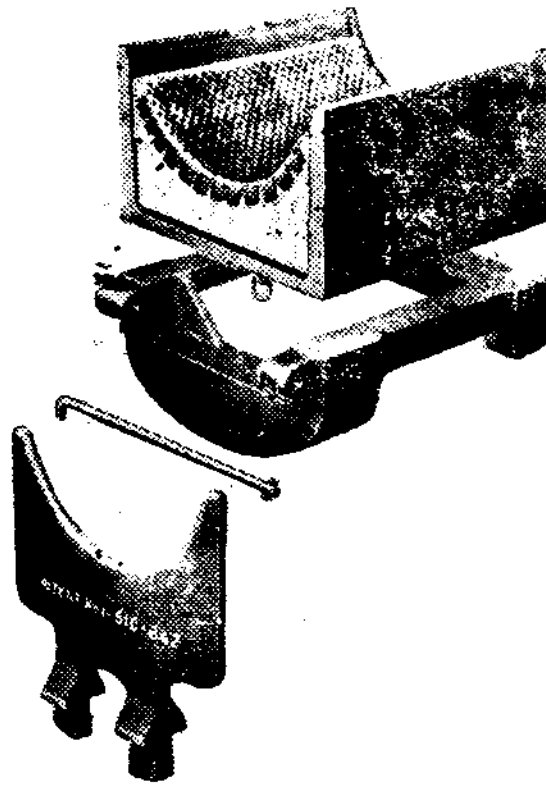
中華郵政特准掛號認爲新聞紙類



北 平 四 四 號 華 南 內 部 郵 政 特 准 掛 號 認 爲 新 聞 紙 類

中 國 鐵 路 實 業 學 校 印

FRANKLIN RAILWAY SUPPLY CO. INC.



AN IMPROVED DRIVING BOX LUBRICATOR.

Twenty-five years of service has demonstrated the value of Franklin Driving Box Lubricators as an economical method of feeding grease Lubricants. The resulting elimination of hot boxes and prolonged life of Journals and Bearings are advantages that have reduced the cost of locomotive lubrication and maintenance.

Today the latest development-the Franklin Driving Box Lubricator and Spreader - adds another advantage by speeding up cleaning and repacking. When lifting the engine, no weight is carried on lubricating parts. Shoulders or steps provide for taking up wear between journals and end plates as journal brasses wear.

Bulletin No.507 gives a complete description of construction. Write for it to.

Chinese Engineering and Development Co.
Peking-Tientsin-Shanghai, Tsingtao, Mukden.

representing
International Railway Supply Co. New York.

社 壇

幾件可喜事

爲他

我們天天鬧開發西北，但是不惟沒有開發，因爲年飢荒的原故，原來往那邊去的人民，反被餓死。很多朋友奮鬥多年，也鬧得個灰心來做結果。這個絕望的時候，忽現了一個很大的曙光，值得我歡喜就是：

- (一)靈寶到潼關的鐵路已經完成通車；
- (二)張家口到迪化的汽車路已試行通車；
- (三)西北航空的飛機業經平安試飛成功；

開發西北，自然要以交通爲先驅，這三件交通事成功，吾人焉得不喜！

粵漢路爲我國交通一南北大幹線，對國民經濟之發展，社會文化之溝通，均有莫大關係。韶洲至樂昌一段

最不易修，鐵部鑒其重要督促趕修，大約七個月即可完成，此豈不又是一件可喜的事？

盡職是在職的人應當做的事，但是在中國却是難能可貴。許多居高位，掌權的人，尙且兒戲國事，怠忽責任。做小事的自然敷衍塞責，不肯盡職。這樣的國家焉得不受外人欺。但是我們要說一句公道話，在這國難期中，北寧路的員工，尤其是關外段的員工，冒着危險，一天也不停。這種盡職的精神，這種忠於職責的態度，雖不敢說能叫政府當局慚愧，寔可令多數的國民起敬面作勇氣。這我們那得不喜！

這幾件可喜的事情擴而充之，我們相信中華民族就可以永存於世界！

廢棄車軸油重行精製方法的簡單介紹

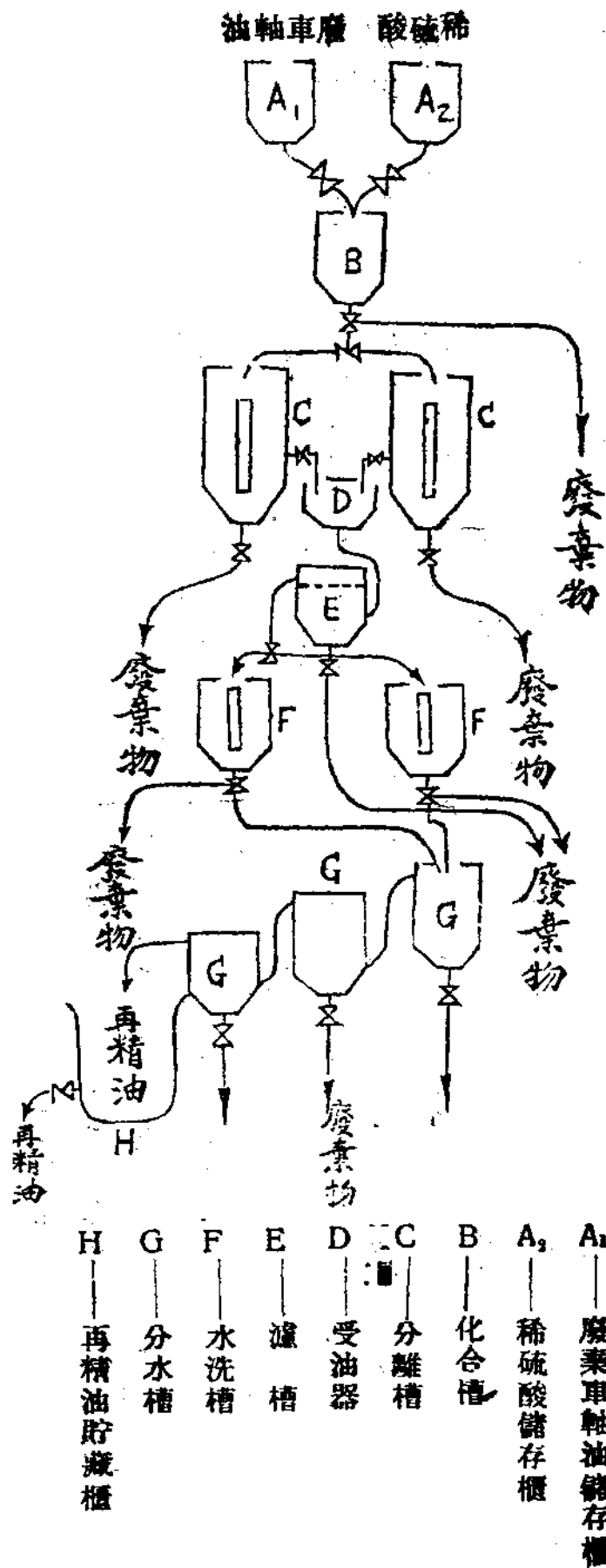
紹

幸 啟

車輛軸箱——油壺——內的軸油，一經試用，牠的外觀狀態，就要改變；牠的顏色，變成暗灰色；牠的比重粘度，和所含的水分灰分，也逐漸增多。結果軸油失

却效力，勢非更換新軸油不可。如此日積月累，廢棄車軸油的數目，着實可驚。南滿鐵路鑒於每年廢棄軸油的數目鉅大，經過多方的研究，打算廢物利用，應用硫酸膠質的化學作用，能於最短時間，設法將廢棄軸油內所

含水量，和其他雜質，使之分離，而仍得良好的軸油。並經大連工場，實地應用，成績優良，現在將他製造的方法，約略介紹於下：
（一）裝置——如下圖：



「說明」A₁ A₂ 兩櫃的容量，各為二百立脫 (liter)。
 A 櫃的內壁鍍鉛。B 櫃容量，也是二百立脫，內壁鍍鉛，牠的內部裝有鉛製蒸汽蛇管，和壓榨空氣吹入管；並在牠的下端，裝置三通閥，能使廢水從中間流出，油料從左右兩閥分別流入 C 櫃，C 櫃分裝左右各一個，各個內壁，也要鍍鉛，容量各為三百立脫，內部裝置，和 B 櫃相同，櫃外各裝計量玻璃管 (Gauge Glass) 一個，並在櫃外三分之二的地方，裝有放油喉各一個，能使油料流入，受油器 D，D 器和 E 櫃中間，用鉛管相連，E 櫃內部上端，用絨布隔離，絨布上部，裝有鉛管，相連於水洗槽 F。水洗槽分裝左右各一個，牠的內部裝置，和分離槽 C 相同。分水槽 G 係普通鐵質槽櫃，共裝三個，內部裝有銅製蒸汽蛇管，所有 B 櫃 C 櫃 F 櫃的蒸汽凝結水，一併流入 G 櫃。在該櫃底部和油起對流作用，而得再精油。

(二) 製造方法大概——A₁ A₂ 兩櫃，各儲等量的廢汽油和稀硫酸，使之等量流入化合槽 B，用壓榨空氣，攪拌

約三十秒鐘，將軸油硫酸充分化合，靜貯二三分鐘，排除水分，將油流入分離槽 C。在分離槽加熱後，靜停二三小時，使內雜質沉澱分離，并使上層淨油經過 D 器而入 E 櫃，再經絨布濾淨，流入水洗槽 F 在水洗槽 F 消除酸分，而入分水槽 G 然後重行排除水分，而得再精油。

(三) 能力——製造能力的多少，全視分離槽 C 的容量大小而定，按照大連工場，現有裝製設備，每天可製再精油九百立脫。他的採集率——即在廢棄軸油內，能夠提出再精油多少——為百分之七十。每製再精油一立脫，約需日金五分。

(四) 特點

(1) 再精油經化學和機械的試驗結果，比較普通所用新軸油，並無遜色。

(2) 價格低廉——普通新油每立脫約需日金二角二分，再精油僅需日金五分

(五) 分析比較表

油類 試驗項目	普通新油	再精油
粘 度	12.5	16.9
引火點	163°	168°
冷却度	34°	32°
比 重	0.926	0.928
蒸發量	0.18	0.38
灰 分	0.02	0.013
水 分	0.03	細 微
酸	無	微

·K-2· 機車電機 (Turbo-Generator) 使用及保

護法

煜光

按近代各鐵路機車上，大多數均裝有電機，以備夜間行車時照耀前途路軌上有無障碍物，或臨時是否發生危險，均可一望而知，藉以免除許多不幸事件；惟因司機司爐機匠機工以及一

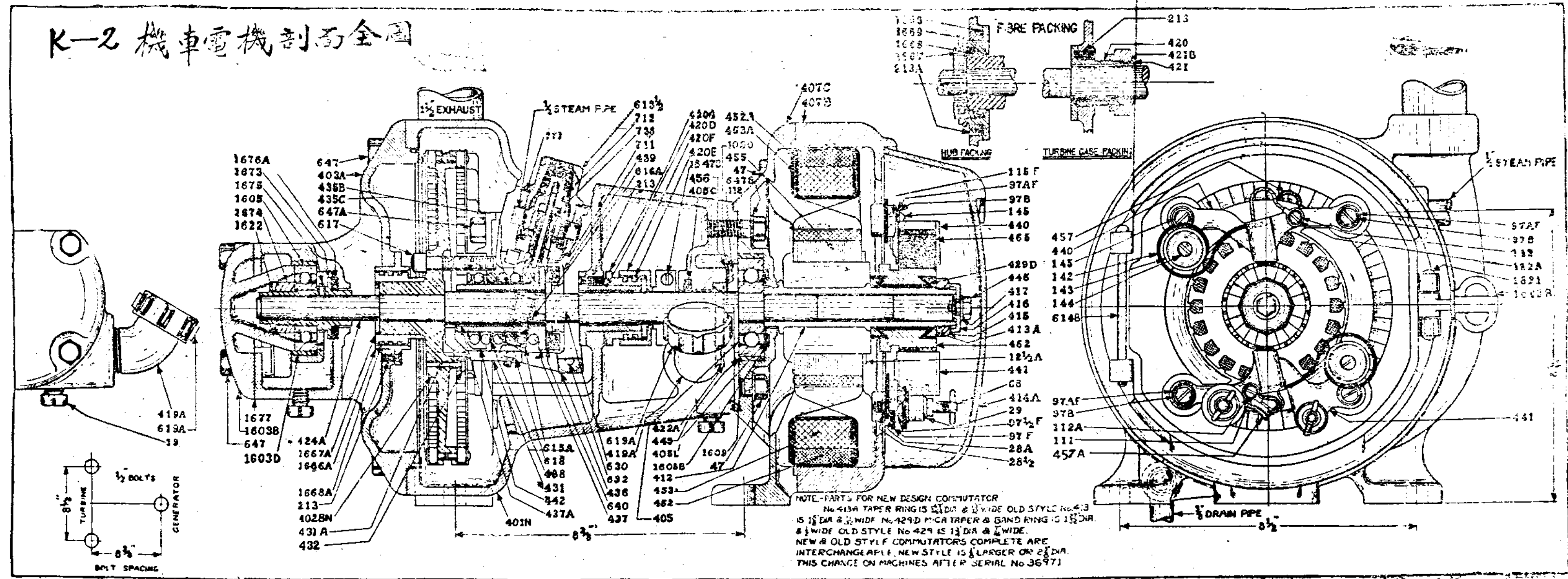
四

般管理機車者，間有對於電機未至充分明瞭，故機車上雖有電機之設置，而却不免時現損壞，未能顯其功效，深以為憾。茲特選擇現代最通行之K-2機車電機，將其使用法，及保護法發表，以供讀者研究焉。記者誌。

目 錄

- (一) K-2機車電機剖面全圖；
- K-2機車電機各種說明；
- 1. 普通說；
- 2. 添油法；
- 3. 汽輪內部保護法；
- 4. 開動電機；
- 5. 規定速度；
- 6. 整理速度法；
- 7. 整理節制器嚙路法；
- 8. 嚙路與嚙路箱移去法；

K-2 機車電機剖面全圖



- 9. 嘩路與嘩路箱復歸原位法；
 - 10 整理電刷法；
 - 11 整流器；
 - 12 節制器；
 - 13 節制器彈簧。
- (三) K-2 機車電機中英文名詞對照表：
- (一) K-2 機車電機剖面全圖：
- 二. k-2 機車電機各種說明：
1. 普通說明：
- 電 流——直流 (Direct Current)；
 - 容 量——500 瓦特 (Watts)；
 - 電 壓——32 弗打 (Volt)；
 - 速 度——每分鐘轉動 3600 次；
 - 電 極——2 ；
 - 電 刷——2 件；
 - 發電子——用線纏繞；

- 軸 承——No. 1605 用於汽輪末尾；
- No. 405 用於發電機末尾；
- 電機高度——11 $\frac{1}{4}$ 吋；
 - 電機長度——22 $\frac{1}{2}$ 吋；
 - 電機寬度——11 $\frac{1}{4}$ 吋；
 - 電機重量——124 磅。
2. 添油法——
- 新由公司購來之 k-2 機車電機，所存油量僅能防備軸承 (Bearing) 不生銹，並非備有電機工作時所需油量；故使電機工作時，須先添足兩油盅內之油量，始可工作。當電機停止工作時，應隨時查驗油盅內油量是否充足？不充足時，可酌量增添油量，務使油盅內油量不缺乏為要；不然，軸及軸承相磨而發熱，極易磨損。軸承所需之油質，以清潔密度適中者為合宜；故以上等煤氣機油加之，最為妥適。
3. 汽輪 (Turbine) 內部保護法：

少量機油或原油 (Crude Oil) 應當存於汽管上特備之 T 形加油器中，以備不時引入汽輪中，防止或免除動輪內部各配件上生銹或腐蝕。如無 T 形加油器時，則在汽輪外皮頂部，安有活門，開此活門不時添油，亦有同樣效果，可防止生銹或腐蝕。

用汽管中供來之汽，常含有石灰質沈澱物，或易於銹化物，日久即積存於汽輪內部；故當機車行定期檢驗時，汽輪內部亦須查驗，有無是項雜質積存。查驗之法，係移去汽輪外蓋，詳細視察各配件也。

4. 開動電機：

開動電機時，應當徐徐開大汽門，若是忽然開大，動輪內部就有被水汽損壞之慮；或有雜質，隨汽混入輪中，危害汽輪甚大；故開汽門時，須待凝結水量，由放水管放出，然後開大汽門，始無防害。

發現汽輪 (Turbine) 有不轉動情形時，移去嘩路外蓋 (No. 6131/2)，查驗隔塵器鋼網上，是否有銹，或其他雜質堵塞？如有時，用汽將其吹散，聯蒸汽入汽路無阻，汽輪即可轉動矣。

電機工作時，應廣開節氣嘩路 (Throttle Valve) 爲要。

5. 規定速度：

每個電機在製造公司未出售前，業已細心查驗，並規定節制器彈簧 (Governor Spring)，與節制器嘩路 (Governor Valve) 標準之汽壓力，轉動汽輪速度每分鐘爲 3600 次，發電機所生電力，正如標牌上規定之數。弗打——速度是否需要整理？以弗打計所示之弗打數是否正確而定。

6. 整理速度法：

速度須整理時，首先整理節制器嘩路 (Governor Valve) (詳見整理節制器嘩路法) 次則移去汽輪外蓋，整理節制器調整螺絲 (Governor Screws)

No. 617) 以達弗打計所示之定數為限，整理節制器調整螺旋，應當留意者，即每個螺旋轉動數目須相等，螺旋向右轉動可增加弗打數，向左轉動則可降低弗打數；無論如何，整理節制器調整螺旋，非至節制器嗶路妥適，弗打計所示數目確實不為功。

7. 整理節制器嗶路 (Valve) 法：

節制器嗶路工作部分，如有磨損時，汽輪轉動速度漸漸增加，弗打數亦增高，則表明節制器嗶路宜整理也，其合乎規則之整理，即使節制器嗶路頂部與嗶路箱頂部 (Top of Valve Cage) 相齊平也。

整理嗶路最好宜有定期，一月或二月查驗一次，勿待轉動速度增多，燈光特別發亮時，始行整理。

如欲推斷節制器嗶路是否需要整理？可移去嗶路外蓋 (Valve Cap)，取下嗶路隔塵器 (Valve Strainer)

(Net)，即顯然視知嗶路之位置，是否適當？如不適當，即需整理；無論如何整理，須確實固定嗶路箱之位置，勿使浮置於其彈簧上，以免嗶路發現不適當位置，仍須重費手續整理也。

整理嗶路全部無庸取下汽輪外蓋與動輪，只由汽輪外皮上部，取下嗶路與嗶路箱，(詳見嗶路與嗶路箱移去法) 整理嗶路下部螺旋帽 (Nuts No. 615A 及 618)，務期嗶路頂部與嗶路箱頂部相齊平，整理妥當後，復歸原位時，須取下隔塵器，並將 615A 及 618 二螺旋帽鎖緊，然後依次置於汽輪外皮上部之嗶路箱座中。

8. 嗶路與嗶路箱移去法：

先取下嗶路外蓋 (Valve Cap No. 6134)，開開汽門，向着隔塵器吹之，使包圍於隔塵器銅網上的水鏽，及其他雜質完全除去時，即取下嗶路及嗶路箱。

倘若嗶路箱乘熱之際，不易由箱座中取出，可傾

凉水少許，待其熱度稍低，藉物質蒸發冷縮之理，使其縮小，並在嘩路箱座外部，以手錘輕擊之，嘩路箱及嘩路即易取下也。

9. 嘩路與嘩路箱復歸原位法：

嘩路整理妥後，使之復歸原位時，須先注意者，係勿使任何雜質或不潔物，留藏於嘩路箱配件中，汽輪外皮上部之嘩路箱座尙發熱時：須將嘩路與嘩路箱置於汽中如熱，待其溫度與箱座溫度相同，然後始可安置於箱座中，以大姆指及食指旋轉隔塵器於嘩路箱上，依次將其配件安妥，並以螺旋鉗將嘩路外蓋及銅墊等上緊爲要。若不加熱於嘩路與嘩路箱，而安於熱箱座中，極易使嘩路箱同箱座黏合在一起，恐將來不易再取下。防止嘩路箱同箱座黏合在一起尙有一法：用紗線將箱座螺形孔中洗淨，再以精細鉛粉，用手指或紗線塗於嘩路箱同箱座中，即可免除彼此黏合之慮；但塗鉛粉時，務要細心爲之，勿使積有一厚

層鉛粉，反使蒸汽洩漏，有害汽輪管理也。用黑鉛塊亦可，但不若用精細黑鉛粉適宜，因其塗於箱及箱座中不易成厚層也。

10. 整理電刷法 (Brush) :

電刷面與整流器表面相接處，務須確相配合，不容留有絲毫縫隙，以免減少電量，發生意外。

使刷面與整流器面相配合法，係取細沙紙一片，約略寬於刷面，夾在電刷與整流器間，沙紙面向着刷面，旋轉整流器，刷面藉着沙紙磨擦，漸漸與整流器表面相配合，每旋轉整流器十數回後，可查驗其表面一次，直至與整流器表面確相配合時爲止。倘無細沙紙，金剛沙布或金剛沙紙均可通用。

電刷彈簧 (Brush Springs) 荷着電刷，向整流器表面之彈力，不宜過大，以免刷面同整流器面彼此磨擦太甚，而有燒損之慮。僅使其彈力足以防止兩面相離開，不生火花即妥。彈簧安於電

刷上，由其一端量其彈力，以一及四分之一磅爲規定數，倘作精密之整理，可用小彈簧秤量之。電刷彈簧力發現過大或不及時，先放鬆彈簧調整螺旋 (No. 133)，以達彈簧能隨意向任何方面轉動爲限，然後施以整理。

11 整流器 (Commutator) :

整流器係由多數紫銅塊組成，爲一表面極平滑，體質真實之圓筒形物體，在每塊紫銅間，夾以雲母石隔電片，防止各銅塊間互相通電。雲母隔電片應當低於整流器表面 $\frac{1}{16}$ 吋；打磨雲母隔電片低於整流器表，係以細小三角銼刀，銼其中心，即各銅塊間之細黑紋中央，並宜謹慎爲之，勿銼傷銅塊爲要。

整流器應用日久，失去其真實圓形時，須由發電子上取下，安於旋床上，用尖銳旋刀，以極精細之旋法使其成爲圓形，然後再以細沙紙磨擦其表面，使其極平滑，切勿用銼刀銼其表面爲要！

打磨妥當後，再以細小三角銼，如前法，銼其雲母隔電片間，以與規定程度相符爲止。整流器修理妥後，安於發電子上，預備工作時，務宜潔淨，勿容任何雜質——如銅屑，灰塵，油膩等物——留於其上。

12 節制器 (Governor) :

節制器係由兩塊平衡鐵 (Governor Weight)、彈簧 (Governor Spring)、托架 (Governor Yoke)、等組成；此項配件，以節制器調整螺絲 (Governor Adjusting Screws)，連於汽動輪右邊，平衡鐵在托架兩端，限制汽輪轉動速度。托架中心鑽一小號誌，對着動輪上亦有小號誌，以便修理者取下節制器修理妥後，易於復置原位也。

節制器全部或其任何配件，由動輪上取下修妥後，復歸原位時，務宜謹慎校準節制器調整螺絲，使動輪轉動速度，每分鐘爲 3000 轉爲要。

(未完)

ET 風閘中的分派閥自動司軛閥獨立 司軛閥 (續四) TUBE

(E) 自動司軛閥的運用

自動司軛閥旋轉閥上邊的空氣室中，時刻充滿着從總風缸管流入的壓力空氣——就是總存風缸裏的壓力空氣——隨司軛閥手把的移轉，發生各地位不同的效用。牠在運用的時候，有六個地位，這六個地位的個別作用，詳細寫在下面：

(一) 下開地位——司軛閥手把在這地位的時候，空氣室裡的壓力空氣，經過旋轉閥上的氣口 a 和旋轉閥座子上的氣路 b，流入快開管裏邊，經過快開管，又流入分派閥裏邊，使分派閥的下風室發生下開地位的作用；但在此時，上開缸的壓力空氣不能放洩，上風室仍保持平衡地位；所以機車上的輪開，不能下放——參看分派閥的運用。

旋轉閥上的氣口 j 和座子上的氣路 g 相值，讓空氣室裏的壓力空氣，流入平均轉輪上面的空氣室

D，再經過空氣室 D，流入大風表 and 司機風缸裏邊。同時快開管裏的空氣又經過平均轉輪下面的氣路 V，流入空氣室 B，使平均轉輪上下兩面的空氣壓力相等。

旋轉閥上的小氣口 S，收入空氣室的壓力空氣，經過旋轉閥座子上的氣路 P1，流入風泵變筒節制器 (Double Top Steam Compressor Governor) 的低壓頭裡邊，在相當的時候，發生節制風泵動作的效用。

司軛閥手把在下開地位過久時，各部分的空氣壓力，就要和總風缸裏的空氣壓力相同，欲避免此弊，須將手把移到行車，或保留地位；所以在這個時候，閥裏的壓力空氣，經過旋轉閥座子上的氣路 d，和旋轉閥上的氣槽 f，再經過警告孔 r 和放氣口 o，發生刺耳的聲音，放散於空中，以便喚醒司機匠的注意，移動手把的地位。

(二) 行車地位——司軛閥手把在這地位時，旋轉

閥座子上的氣路 b，氣路 d，和旋轉閥上的氣槽 f 相碰，總風缸裏的高壓力空氣，經緩閥節制後，再經過 d，f 和 b，流入快開管裏邊，待快開管裏充有緩閥所能供給的最高壓力空氣時，就停止供給了。

快開管裏的壓力空氣，經過旋轉閥座子上的氣路 c，旋轉閥上的氣槽 k 和座子上的氣路 g，流入空氣室 D，又有一部分經過氣路 V，流入空氣室 B，所以平均轉動兩面的空氣壓力，仍然相等。

空氣室的壓力空氣，經過旋轉閥上的小氣口 S 和座子上的氣路 P，流入風泵雙筒節制器的低壓頭裏邊。

同時快開管的壓力空氣，又流入分派閥裏邊，使分派閥的上下兩風室，都發生下閉地位的作用——參看分派閥的運用——此時上閉房和上閉缸的壓力空氣，從下閉管流出，經過獨立司軔閥和自動司軔閥旋轉閥座子上的氣路 L，旋轉閥上的氣槽 b 和放

氣口 o，放散於空中，機車各閉缸裏的壓力空氣，從閉缸管流出，經過分派閥上風室的放氣口，放散於空中，下放機車上的各輪閉。

(三)保留地位——司軔閥手把在這地位時，列車上的閉，已經下放，各三通閥發生的動作，和手把在行車地位時一樣，只是分派閥下閉管裏的壓力空氣，不能經過獨立司軔閥和自動司軔閥旋轉閥座子上的輪閉，可以保留着不下放。

這保留地位和行車地位不同的地方，只是一個堵塞着旋轉閥座子氣路 L，不下放機車的閉瓦；一個開通着氣路 P，下放機車的輪閉。

(四)封閉地位——司軔閥手把在這地位時，分派閥的下風室，施行封閉地位的作用，上風室施行平衡地位的作用——參看分派閥的運用。

在機車和列車上閉以後，欲保持牠們的閉力不動時，須將手把移到封閉地位。在這地位，旋轉閥上的氣口和氣槽，都不和座子上的氣路相碰，發生效

用；只是氣口j和氣路d相植，通假閘管，但不發生任何的作用；所以快開管和各閘缸裏的壓力空氣，成一不增不減之勢，保持各輪開的力量，不生變動。

(五)上開地位——司軛閘手把在這地位時，旋轉閘上的氣路h和座子上的氣路e相植，空氣室D和司機風缸裏的壓力空氣，從氣路e升起，經過氣路h和放氣口o，放散於空中；不果氣路e很狹小，放散空氣，也很緩慢。

空氣室D的壓力空氣，放散一少部分以後，平均轉軸上面的空氣壓力減少，下面的壓力空氣，舉轉軸上升，放氣嘴被開放，快開管裏的壓力空氣，經過氣路V，空氣室B和放氣嘴，放散於空中，待司機匠覺着放洩到所適用的程度時，將手把移到封閉地位。空氣室D的空氣壓力不再減少，快開管裏的空氣壓力，放洩到比空氣室D的空氣壓力稍小的時候，平均轉軸就被壓下降，關閉了放氣嘴，停止放

洩快開管裏的壓力空氣。快開管裏的空氣壓力減少後，各三通閘和分派閘都發生上開地位的作用，上緊各輪開——參看三通閘和分派閘的運用。

手把在這地位的完全上開，或減少快開管裏的二十磅壓力時，分派閘壓力房的壓力空氣和上開房上閘缸互相平均，可以得到每方呎五十磅的空氣壓力。因此機車開缸裏邊，也可以得到每方呎五十磅壓力的空氣。

(六)緊急上開地位——司軛閘手把在這地位時，空氣室D和司機風缸裏的壓力空氣，經過氣路g和T，從放氣口o，放散於空中，平均轉軸上面成了大氣壓力，同時快開管裏的壓力空氣，充其量的直接經過氣路c，氣槽x和放氣口o，放散於空中，又有一部分壓力空氣，經過氣路V，流入空氣室B，推平均轉軸上升，啓開放氣嘴，從放氣嘴放散於空中；因此快開管裏的壓力空氣，完全放洩，各三通閘和分派閘，都發生緊急上開地位的作用——參

看三通閥和分派閥的運用。

此時旋轉閥上的氣口 j ，由氣槽連接，和氣槽 k 相通，總存風缸裏流入旋轉閥上空氣室的高壓力空氣，經過氣口 j 和氣槽 k ，再經過旋轉閥上的氣槽 h ，座子上的氣路 u 和上閘管，流入上閘缸裏邊，補助上閘缸的空氣壓力，使其繼續維持各閘缸裏的空氣壓力。

在這緊急上閘地位，分派閥的上閘房和壓力房不通，如果快開管裏在應用每方吋七十磅的壓力時，此時壓力房和上閘缸，互相平均，上閘缸可以得到每方吋六十五磅的壓力空氣，如果快開管裏應用每方吋一百一十磅的壓力空氣時，上閘缸可以得每方吋九十三磅的壓力空氣；但是，因為上閘管尚流入總存風缸的壓力空氣的緣故，這平均後得到六十五磅的上閘缸壓力空氣，大約可以增加到七十磅的壓力——保險閥旋準六十八磅——平均後上閘缸得到九十三磅的壓力，須漸次從保險閥放散，減少成

七十五磅的壓力，乃停止不降——保險閥旋準六十八磅——參看分派閥的運用。

此時上閘缸和保險閥相通的氣路，和總風缸經過自動司軛閥供給入上閘缸的氣路，都很狹小；兩個氣路狹小的比例，恰好如上所說的情形——就是總存風缸裏的空氣壓力低時，上閘缸可以得到每方吋七十磅的壓力空氣，總存風缸裏空氣壓力高時，上閘缸可以保持每方吋七十五磅的壓力空氣——但是保險閥不是旋準六十八磅的壓力時，則效果不能相同；至於總存風缸須要空氣壓力之高低，全視快開管應用壓力的大小而定。

(未完)

電報淺說 (續一)

芒羅村夫

二 乾電瓶

乾電瓶與水電瓶相同，其中無液體易於攜帶，惟各廠製造其原料不同。各有各的密法，但乾電瓶用畢後即行廢棄，不似水電瓶可以更換鹽腦水鉍條等仍可復用。

乾電瓶不能久存，如久存一年以上，其電量自行減少。最高等乾電瓶用至微小電流之處（如電報機用 Relay 幫助器只需 0.15 或 0.2 安培）可用一年，如用時不長久可至二年，如再延長即無回力 (rejuvenation) 所謂回力者，即電瓶用許多時其電力銷耗不能如新者之大，須等候一二小時，其電力仍可恢復，這種電力即叫作回力。如存貯乾電，須竟涼乾之處，如受熱濕其電量即自行銷去。

普通尺寸之乾電瓶「高六英寸徑二寸半」，不能用超過十分之二安培之處 (0.2 ampere)，每一普通乾電瓶約有 (8) ampere hours 其電力 (volt) 由 1.6 至 1.5 伏特 (ampere) 由 80 至 35 其中阻力 (Resistance) 由 1.1 至 1.7 ohm，普通製造乾電瓶所用材料，開列於後：

- (一) 錳二酸化 (Manganese dioxide) 十磅。
- (二) 焦炭 (Coke) 二磅。
- (三) 黑石 (Graphite) 二磅。
- (四) 鹽腦 (Sal ammoniac) 一磅。
- (五) 錳綠化 (Zinc chloride) 一磅十分之七。
- (六) 再加些清水將以上各料拌勻。

錳二酸化須用八十五分以上之純質，其中含鐵質須

在一分以下，最好以九十二分原質者為合宜。

用錳片 (約 0.5 英寸厚) 做成圓桶，方形亦可。其中四週用吃墨紙或其他軟紙鋪好，將炭棍放在中間，炭棍不可與錳桶底上之紙相連，將以上各料裝入桶內上面，再用膠質封好，即成乾電瓶。

錳綠化乃係使乾電瓶可以長久使用，並可減去自己銷耗 (leakage)。乾電瓶用畢後若竟棄之，甚為可惜，可將上面鑽一小孔，放入些鹽腦水，仍可使用，但不能持久，或將乾電瓶之底鑽一小孔，作為電瓶心，放入水電瓶內，亦可使用許多時也。 (未完)

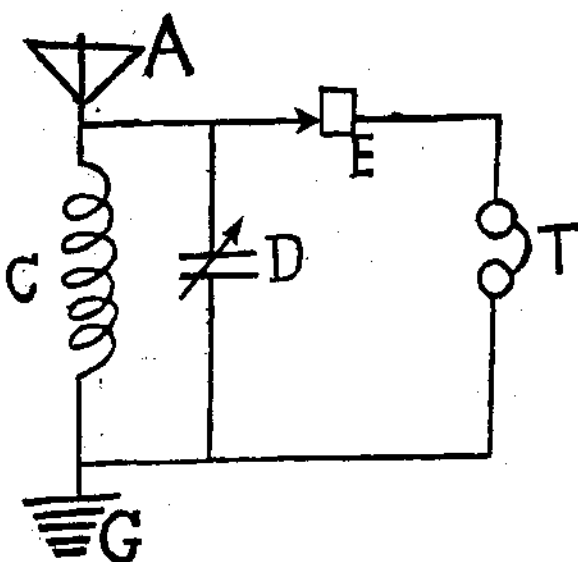
無線電學

(續四)

鐘照

(2) 礦石檢波器 (CRYSTAL DETECTOR) 礦石之含有檢波性者，有數種。其最敏者為 Galena 化學式為 PbS 即 Lead sulphide 此種礦石多產於金銀礦之境內，而天然含有檢波之特性，即使天空最高速度之交流電震 (ALTERNATING HIGH FREQUENCY CURRENT) 向一方而流，致使耳鼓可附和而為音——人耳能辨清

而可聽之音波——約在每秒一萬週波以下者，故此種週波 (Frequency) 曰低週波 (Audio Frequency)，而週波每秒一萬以上者曰高週波 (Radio Frequency)，天空之電磁波均為每秒數百或數千萬之週波，人耳絕不能附和。故欲辨清音波，必須利用檢波器，而變交流之週波為震動之直流波，庶使人耳能收聽之。下列簡單之磁石式機圖：



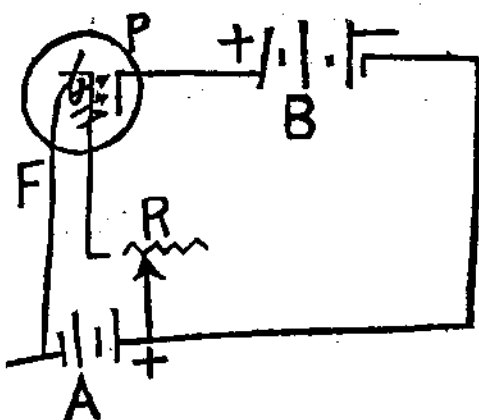
A = 天線
G = 地線
E = 磁石

C = 自感線圈
D = 可變電容
T = 耳機

此種收音機，乃最經濟而為初學自造電機者之首步，以此圖入手學習，所費不過十數元，但收音之力較小，約收四十華里內之電台。

(3) 真空管檢波法 (Vacuum Tube Detector)

1884年愛迪生 (EDISON) 氏試驗電燈時，曾於燈泡內絲旁又加一極 (即一片金屬板)，此燈泡進行電流而又於此金屬板上加以陽性之電壓 (positive potential) 時，彼發現有電流運行於燈泡之內，其方向為由燈絲向此金屬板流行，如圖：



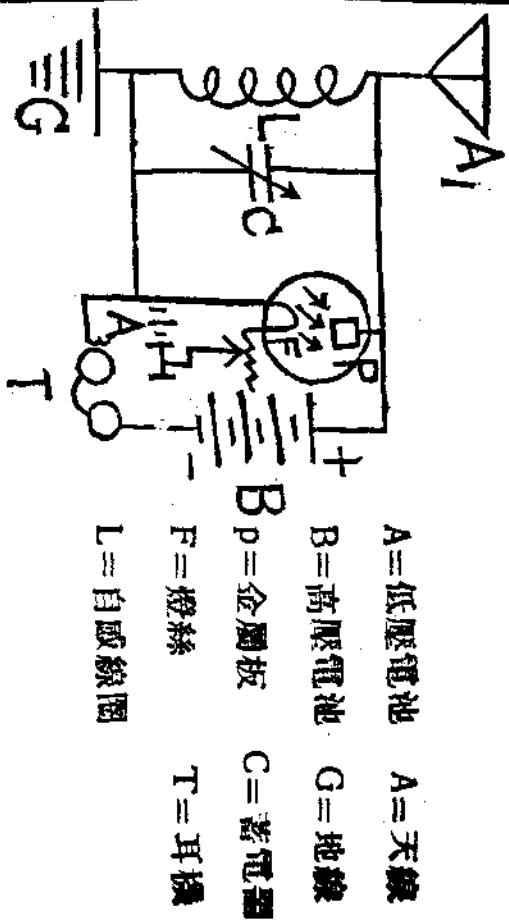
P = 金屬板
F = 燈泡之絲
B = 高壓電池
A = 低壓電池
R = 燈絲阻力

但彼又發現不使燈燃之時，則燈絲與金屬板之間無電流運行，此種現象，後人稱之為 EDISON EFFECT 即愛迪生現象。該時一般科學家均以為奇，但絕不知此現

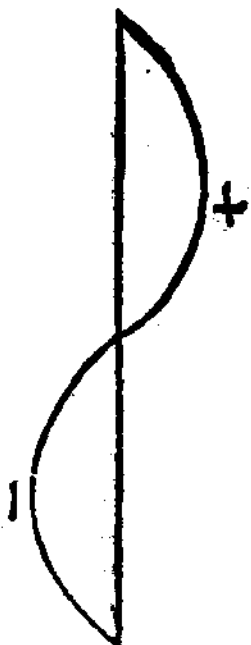
象究為何故。直至1904年英人夫來明(Dr. FLEMING)研究深有心得，幾次證明此種二極真空管，即係檢波最佳之妙器也，第一極(FIRST ELEMENT)為燈絲，其第二極為金屬板(PLATE)當燈絲受A電池之電流通過，則燈絲變熱，而於真空內發光，此理與普通日用之燈泡發光理同，但其中含有一特別之理，即為電子論(ELECTRON THEORY)。

近代之科學專家米爾干(Dr. Robert Milkon)，對於電子之研究，無微不至，甚至電子之體積，均以公式證出，曾得英皇室之特獎美金四萬元。此電子，乃世界最小之物。大凡世界之物，不拘其為液體(Fluid)，固體(Solid)氣體(Gas)均為電子組合而成。但所含之電子數目，各不相同。凡金屬被燒紅後，均有電子射出，故燈絲之於真空管內，被A電池之電流通過後，遂有無數電子發出。電子均為陰極(Negative)，其行走之速度，約每秒一千英里，但真空管內之金屬板，由B電池之高壓已變陽性，故此陰性之電子，均向板而行。故設減

去A或B任何一電池，則電子流行立即中止。設使此兩極真空管連於某交流電路中，其功效可變交流為直流，如下圖：



當天線A，之交流電震入L線圈後，則由蓄電器而入真空管之p金屬板交流電震之電流，乃如圖形：



一陽一陰設使
陰性週波 (Negative alternation) 入金屬板 P 時，燈絲所出之電子，均為陰性，故二同性極 (Same polarity) 必相抵抗，無電流行於燈絲與金屬板之間，而耳機同時亦無音可聽。但設交流電震之陽性週波 (Positive Alternation)，入金屬板時，金屬板已為陽性，因受 B 電池壓力之故。而外來之交流陽性週波又來一助，故燈絲之電子，均向金屬板而去。而燈絲與金屬板之間，遂有電流通行，故耳機所聽乃交流電震內陽性半週也。故此二極真空管有檢波之特性。

近人往往利用二極真空管作光電池之用，如 (TUNING) 之類，其理亦同。
未完

✓ 鑷 活 似 效

凡鑷牀的刀鑷熟鐵，如果刀已鈍，則所割去的料必

粗而不光滑，且必需格外加力纔能割物。凡鑷刀置在鑷牀的高處，則鑷物時必須用力壓之，則初鑷時，易有割入物內的毛病。有時鑷刀鑷物，其第一轉之後，就與物離開不能割物。其原因是因為刀放得太高，或因刀與刀架柱相距太遠，或刀架持鑷刀太鬆，這都應隨時改善。若是鑷刀過鈍，也能令牠時割時不割，此種毛病可一望而知。應即將刀磨利。如果所鑷的物甚小，則鑷刀的下斜度宜大，而刀尖宜圓。凡鑷紅銅鉛錫等物，鑷刀的上斜度應極大，凡鑷重大的熟鐵體，無論是粗鑷或細鑷，最好都宜多澆淨水或肥皂水。但是鑷輕小的熟鐵體，則粗鑷就不可澆水，細鑷時可澆肥皂水。凡鑷熟鐵螺絲必常澆油，但鑷將畢時，則須用肥皂水來代替油。如鑷紅銅體而澆油，則甚光潔，雖至細鑷時，也無庸用澆肥皂水。

已經鑷妥的物，應用砂紙或砂布擦光之，但是須知砂布不及砂紙平滑。砂雖粗細相同，然粘在布上用的較粘在紙上用的，磨成的面，似較粗毛。但砂布較砂紙耐

久不易破裂。兩種固有好處。如要作極細的活，則自以砂紙爲最宜，或已磨平的砂布亦可。用砂布或砂紙時，須令物體在鑲牀上速轉，紙或布的橫行也極速，俾所有痕跡銷滅。光用粗砂，漸用細者。至用末號時，則切於體緩緩橫移，此時若微加油，則更可得細而光滑的面。

機車內蒸氣之性質及其變化 碩安

此問題若從熱力學方面考究之，非有極高深之數學修養，不易了解；此處只就鍋爐中熱傳於水，發生蒸氣之路徑，與蒸氣進入氣缸後之變化等，避免煩雜之理論，舉淺近平易之事實，約略述之，以供探討，並求教正！

茲先就熱量之傳達方法記述之，共有三種：

1. 傳導 (Conduction) 熱量通過媒介體，由高溫處達于低溫處之現象，謂之傳導；蓋熱之爲物，乃物體分子運動能力 (Energy) 之謂；分子運動時，相互間之衝突，

逐漸波及于四周，遂使四周隣接之分子，亦起運動衝突之現象；換言之，即四周分子，亦發生熱量，溫度增高矣。鍋爐中火床上與爐管內之熱氣，經火箱四壁與爐管周壁而達于水，端賴此理。

2. 對流 (Convection) 氣體或液體之一局部受熱後，即該部之體積增，而比重減，遂生向上昇騰之現象；同時體積小而重量較大之部分，必有下墜，來補其昇騰後之空額者，如此交換位置，直至全體達到同一溫度始止，吾人日常坐水壺于火爐上，其壺水之所以沸騰，即是此理。而鍋爐內冷熱水之循環，亦實不外此理。

唯此現象之發生，實基于重力作用（即地心吸力或物體下墜之力），而重力在高處較低處爲大，故宜從下部熱之，始有效果。

3. 輻射 (Radiation) 此乃熱線之直射作用，如太陽熱之直射于地表，又如火床上之熱氣，以直線路經放射于其四周與爐天，皆曰輻射，輻射現象與光線之照射完全相同，若吾人面前有一紙之隔，即光線不能迫過，輻射

亦然，倘有一紙之隔，雖立于火爐前不覺其熱；與上述傳導對流兩者，實有顯著之區別。

鍋爐之構造當然須根據上記三種傳達方法，對於外界付與之熱，既須具有極其感受銳敏之形狀，而一面又須施以其他方法，極力保持此熱量，不使放散于外界，結局能適合于此兩相矛盾之目的者，始可獲良好之效果，爐之中分固定式移動式兩者，前者受各種條件之限制甚少，而後者尤以機車鍋爐，其構造既不能出車輛界限之範圍，又須附帶發生動力之原動機關，且常以高速走行于坡灣道上，衝擊震蕩，在所不免；因此種種之牽制，遂不得不施以特殊之構造，唯此處即僅就其傳熱方面之觀察，略誌如次：

(a) 欲達迅速傳熱之目的，即傳熱表面宜擇傳導率較高之材料而用之，此點從來多以銅板或黃銅 (Brass) 板爲之，惟以其質重而性軟，欲保持同一壓力，須較鋼板加厚，傳熱抵抗亦因之而增加，此外在經濟方面亦不若銅板鋼管之低廉，故現在製造鍋爐多棄銅而用鋼。

(b) 火力旺盛之處，亦即促進蒸發力最有效之處，遂有擴大火箱容積之傾向，而火床上之燃料，其燃燒率亦可賴以增加，且愈可得完全燃燒狀態；是故擴大火箱容積，實促進蒸發之最善方法。

(c) 兩部分間溫度相差愈大，熱傳導率愈高，此乃熱學實驗所昭示于吾人者；是故在爐內若能使冷水與熱氣常相接觸，即蒸發效果必甚佳；欲達此目的，端在促進爐水之循環，爐管之直線式排列，扛磚管之配置，與爐天之裝設漏斗 (Syphon) 等，皆爲此也。

(b) 火氣通過煙管之時，愈接近管壁者，所受之抵抗亦愈大，此抵抗大可助長煙管之傳導作用，是故亦多用直徑較小之煙管；又如乾氣管之取圓角形彎曲，而不使成圓弧形彎曲，皆不外欲增此抵抗力故也。

(c) 水垢有碍于熱之傳導者甚大，然欲其絕對不生又甚難，故對於發生後之排除，實屬重要；汽鍋身之所以造爲前細而後粗，與火箱側壁之作成斜面，皆不外便于清除水垢之故也。

(未完)

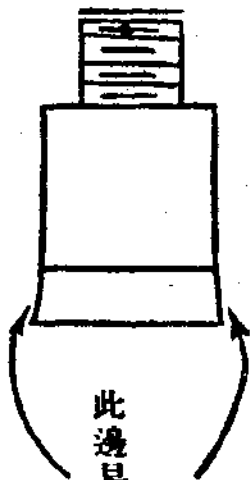
防範麥克豆。機車第二三度連桿脫開之

我見

敬 韓

麥克豆式機車兩側之第二度與第三度連桿夾頭銜接處，係橫穿一個二吋的夾頭肖子，用一個羅絲母和一個降羅絲母——俗叫降母，拴住肖子，又為防止羅絲母倒扣計，於降母外邊穿一個二分半的開尾肖子。惟機車行駛日久，夾頭肖子尾端八字形斜邊。易被磨蝕——看第一圖：

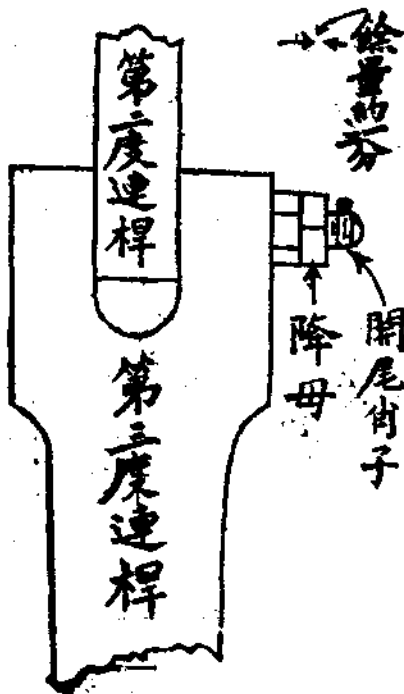
第一圖 夾頭肖子



此邊易被磨蝕

肖子就向外移動，羅絲母當然須向裏面緊，降母與開尾肖子間，可就離有餘量約一二分——看第二圖：

第二圖



二〇

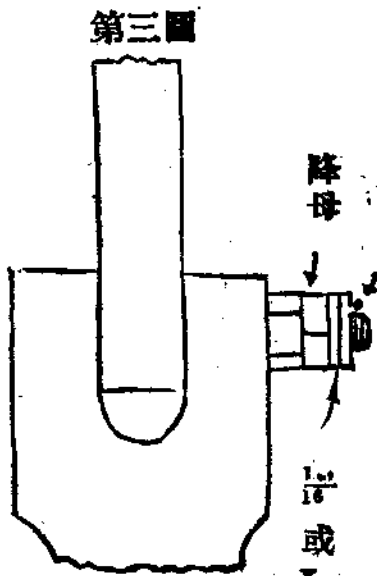
所以開尾肖子稍有鬆擴，在行車時極易甩失，且羅絲母尤易因震動倒扣。

本路此式機車，時常有因此發生意外。茲為防範此種意外，可在降母和開尾肖子的中間，加以半分或四分之一分厚的鐵墊數片，墊形大小如羅絲母。裝鐵墊時務使墊一面緊抗降母，羅絲母即無退扣之虞。一面緊抗開尾肖子，開尾肖子亦免鬆擴竄出之慮——看第三圖：

開尾背子

降母

1/4 或 3/8 厚的鐵墊



為提醒司機注意起見，可將外層鐵墊的外面，油以紅色油——看第四圖：

第四圖 鐵墊



設或紅色鐵墊隨開尾背子用失，司機於驗車之際，亟易察覺，當能設法預事防範，庶不致肇事變。一愚之得，未知當否，當祈讀者指正。

(完)

機車損壞及救濟方法

級三

導言——我國的各路司機匠，大多數因環境關係，

崇實

第二期

二二

未曾受過相當的訓練，或相當的技術教育。故他們開手術的高下，全是從平素經驗得來。其處理機車意外修理法，亦漸由閱歷得一點罷了。但是既稱為機車司機，並不是會動手把，開汽門，能擦閘，能停車，就算了事！須知司機匠駛機車行在中途，遇有損壞情形，能夠順應處理不誤事機，方為稱職。若在路線上行車，最要先看旗夫號誌，務須時刻看望列車前後，有無紅旗，藉免發生撞車危險。如果遇有機車遇損壞，必須中途停留修理，方能行車時，更要注意通知臨近車站，或轉知後方，此為司機者第一件應注意之事也。

第二件事；須要考查機車發生意外的原因，及損壞的情形，能於最短時間，將壞機車，當拆即拆，或用繩繞捆，或以木塊支墊，能以臨時掛行，不致阻礙交通為宜。凡機車每日行駛，各機件磨損破裂，和煤水不良，均為發生意外之原因。其機件磨擦，經時過久，當行車時，輒有乒乓打擊聲，易使機件損壞。如逢不良水質，鍋爐內易起泡沫，阻礙水泵機上水。并流入汽缸，減

少攝力。若煤炭不佳，則致引風力不足，難生充份火力，必致蒸汽薄弱，行車蹣跚。司機遇這幾種毛病時，他的責任嚴重，應秘密考查，不可忽視！若中途發現損壞情形，當時必須修理，就要即刻停車，迅速修好。若查驗不致發生意外，仍可繼續前進，則報告附近車房修理之。茲將各種機件損壞之概要，及臨時救濟法，略述於後，藉資參考：

一、錯汽閥，汽缸，轉輪，破裂或滲漏之概略，及臨時救濟法。

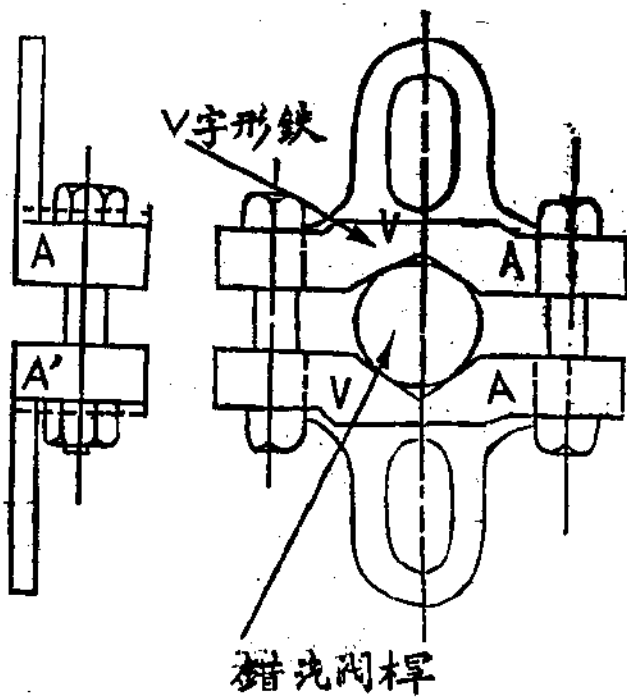
錯汽或汽箱內之汽路隔壁，以及錯汽閥連接處，如錯汽閥方套帶桿及錯汽閥冷等斷裂，均發生猛烈的恒久噴汽尖聲。當火箱爐門打開時，凡富有機車實際經驗者，均能聽判明白。最好一種試法；當機車停留時，讓錯汽閥移動，俟手把搖桿成垂直線，則錯汽閥放在中間地位，然後稍開一點汽，如有斷裂地方，則噴汽響聲，能以聽得清楚。還有一個試法，當機車移動時，立脚踏板上，置足於錯汽閥桿上，如有噴汽響聲，覺在桿子上，有

顫動及伸力之暗示。其餘試法；當機車行駛時，用手把關住汽門，以手把住，讓機車徐徐慢行，表現拐轉位置，覺察有急跳動作。至錯汽閥之平面及底座，日久天長，磨擦消耗，漸成不平凸凹形狀，我發現旋漏旋止，常時間斷的滲漏，與破裂噴汽響聲略同。至汽缸轉輪破裂或磨鬆滲漏，是猛烈間斷的噴出來，表現一種呼嘯大聲，若置機車主轉輪之拐軸，放在四分之一上，將手把往前進方向轉移，讓總汽門少開一點汽，須將汽缸啞啞留心開放，若蒸汽從汽缸兩頭啞啞噴汽，就證明這轉輪滲漏。如蒸汽從汽缸一頭啞啞噴汽，就證明這轉輪是嚴密不漏。如此試法，若錯汽門內進汽孔間之隔壁破裂，這蒸汽亦能從汽箱或進汽孔流入汽缸，同時亦從兩頭啞啞噴汽，亦應當注意。

再說臨時救急法；若錯汽閥內進汽孔隔壁破裂；先將汽箱蓋拆開，將破爛塊除去，置錯汽閥於中間地位，遮蓋兩頭進汽孔，另備V字形AA兩部，將錯汽閥卡死，使其不動，兩端孔眼須用雙頭螺絲公母縛緊，所卡

地位，以恰與扒根佛蘭面相對為宜。如第一圖所示：

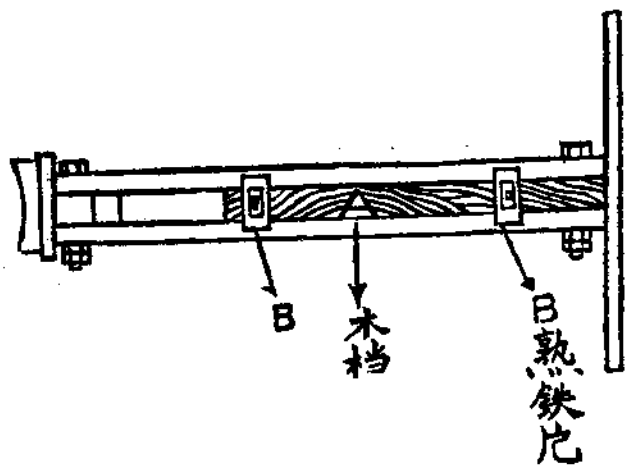
第一圖
錯汽閘桿絆緊法



在機車錯汽閘未上卡子以前，應將錯汽閘從搖桿擱開，如係無汽機車，他一方面，亦須相當擱開，太連桿亦應拆下來，十字頭須推到前後任何衝程極端，以木槓用繩練網綁於下滑飯面按普通說起來，十字頭繩綁在下滑飯上，在任何衝程極端，沒有多大分別。惟胃格爾及康索

爾特遜式機車，線在第一度軸輪之拐軸，無隙縫餘量，這個十字頭，須細綁在滑飯後端衝程，而汽缸嘴繩要推在前極端衝程。例如十字頭在滑飯內，如第二圖所示：

第二圖
十頭頭堵塞法

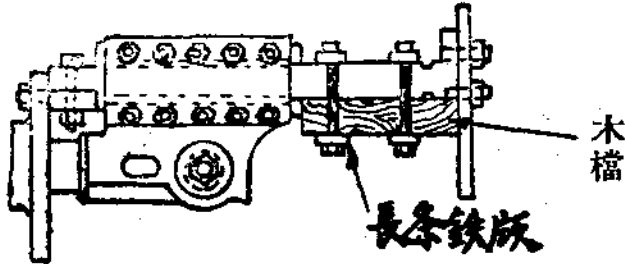


螺絲連木檔及鐵片，穿於兩傍結緊。若十字頭係賴特式 (Laird Type) 1，如第三圖所示：

這十字頭帶，需推至前極端衝程，再以木檔一塊 A，插於十字頭後端衝程於滑飯間距離處，用木檔填滿。然後以細繩法，或熟鐵片 B 長條一塊，中間打眼，用長

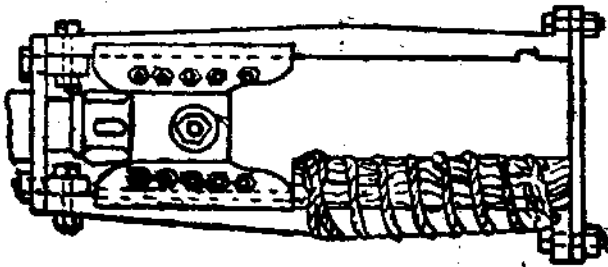
第三圖

愛賴得十字頭堵塞法



第四圖

愛利蓋特十字頭細綁堵塞法



這木檔須裝於滑板底面，亦用雙頭螺絲和長條鐵板，從兩頭穿上結緊。若十字頭係愛利蓋特式·Alligator Type 如第四圖所示：須用繩練細縛。

葉先生恭綽鐵道建設談

按葉先生恭綽為吾國交通界先進，無論其在朝

(未完)

在野，莫不以鐵道建設為念。而對於培養和訓練鐵道人材，尤為其平生最重要之工作。惜吾國二十年來，戰事頻仍，以致鐵道事業無多大進步。但倘能如葉先生所云，「我們負有專責的人，是不能坐待政治改進之後，才去着手整理的」，切實做去，諒必能逐漸進步，縱長增高，甚望葉先生努力於前，全國鐵路同仁分工合作，各盡其能，各稱其職。庶鐵道建設談，或可成爲事實也。記者誌。

葉先生恭綽前任鐵道部長時，在鐵道部舉行總理紀念週，對全體職員曾有懇摯之訓話，茲特將原文照錄如左：

今天是民國二十一年舉行第一次總理紀念週，本部所負的使命，是實行總理所計劃的——鐵道建設，我們於每一次紀念總理時，不能泛泛的紀念，應該對於總理遺教，找着那一樁事對本部有關切要的特別注意，努力實行，總理遺教中，宏綱舉目，細大不捐，而平生所特

別注意的，尤其是鑄道建設，總理認鐵道為建設中最重要部分，記得民元時候，總理屢次對我說到鐵道事業，應如何注意，如何擴充，當時我擔任局部的事，眼光看不到，就是一般同志，也多以為計劃太大，不容易做到，但是總理的計畫，並不是為一時一地一人而生，是為全國而生，是有系統的整個方案，完成的時期，並不是就在目前，完全要依靠這方案，一步一步的做去，許多人以為他這計畫空洞，不容易實行，不無懷疑，我曾向他請問，他說「我不是工程師和技術家，怎樣去實行，是專門家的事」，後來又說，「一切詳細計劃，須由專門家去實行」，這可見總理虛心的地方，其實行的秩序和辦法，並不是一手一足之力，是要靠大多數人去努力完成的，總理這樣的虛懷若谷，亦可見其對於鐵路專門人員盼望之深切，照此看來，凡在黨國服務的人，對於總理一切遺教，都應該要盡自己能力，就自己責任內去努力實行，才可以完成總理實業計劃，達到當初計畫的本意，在個人意思，要實行總理實業計劃，單就鐵道方

面來說，我覺最重要的就是把鐵道事業變為專門化，因為鐵道是專門事業，譬如用人，非拔選有學理研究和專門經驗的，不能收效，各國辦理鐵道，都有共同的原則，依着共同原則，以求邁進，如果不守共同原則，決不會辦理得好，可知「專門」的軌道，不能違背，近年來，各國鐵道，雖歷史，事業和環境，各有不同，但趨重專門化，却已成不可掩的事實，商辦鐵道最著名的，首推美國，國有鐵路辦得最整齊最有成績的，首推德國和日本，凡辦鐵路，先決的條件，在謀本身獨立和健全，才於本身發展無碍，就美國商業鐵路公司來說，就沒有我國鐵路的苦痛。不受環境的拘束。

各國鐵路到了良好的地步，并非一時可做到的，必要有良好的政治，整齊的法律，社會人士，又都奉公守法，一切事業，都上了軌道，本身方有改進可言，我國鐵路情形，諸位心內當已明瞭，在不幸環境之下，如何設法脫離，固然希望用良好的政治，以排除不良現象，但我們負有專責的人，是不能坐待政治改進之後，才

着去手的，民國二十年以來，戰事頻仍，鐵路事業無一日順利，亦無多大進步。可是不能說絕無進步，鐵路界同人，苦心孤詣，其成績總可較他方面事業算是差強人意，但是不能認為滿足，現在所以做到的，不過百分之一，或千分之一，其他應做的，完全未做，國家社會所要求於鐵路界很多，在三年五年以至十年之內，要有多大進步，以副國民的期望，是不容易的事，總要障礙減少，發展才速，譬如走路，就要掃地，至於地行之高低，地質之好壞，要馬上改良到至善，就不是簡易的工作，所以到何時才完成，總理鐵路計畫，恐怕一生都看不到，可是我們的目的，是像種樹一樣，並不是爲着自己吃果才去種樹，我們亦不能任憑着社會狀態，自然地過去，而絕不努力，我們對於鐵路事業，總要像父待子，子待孫，期收穫於日後，不能以渺茫而無希望，我們知道一切事業都像有機的生物一樣，細胞新陳代謝的機能活動，就自然蓬勃生長，譬如鐵路事業，就像人生，鐵路職員，就像細胞，細胞是否健全，其機能是否活動

，關係人身的健康甚大，許多人不明這道理，以爲一種事業之中，服務地位低責任少，資格淺，就不甚負責，須知職務大小，無多大關係，無論任何職員，都是人中的細胞，細胞不健，則身體隨之不健，而微菌進，病態現，由危險而殘廢，而死亡了，所以我們應該不斷的研究，不斷的努力，才可以把鐵道的事業改進，至於說到要把事業真實地改進，還有要緊的道理，就是分工合作，即如一部機器，分有發動部份和運轉部份，各部分連續發生關係，則機器就會活動起來，如果拆開，就成廢器，我們的工作和機器推動情形一樣，動力部分發動，而輪軸及各部分不動，則整個機器爲無用，可是輪軸及各部分不按一定的程序，亂動起來，也是無用，又如某一部分有了毛病，甚至小如螺絲釘，那機器也不能動，所以一部分的事業，正如一部機器，務要能各稱其職，各盡其能，才可以使事業發達，至於說到盡職盡能，似乎很籠統，其實要很細密，我們不是按時到班，循例辦公，就算了事，普通辦事，多以文書主動，辦文書的，

也以爲文書是事實，其實文書不過是事實之表現，公務上不能專靠文書就算完了，文書沒有包涵的一切工作都是最要緊的，故部與局的隔閡，互不明瞭，而發生文書辯論，對於時間，很不經濟，我們要加緊工作，就是要節省時間，尤其是對於附屬機關皆設身處地，爲其解決一切，因爲部方和局方各有各的困難，各有各的立場，求共同目標的達到，惟有把部和局的隔閡打破，把各方的困難解決，自然局對於部一定服從，不會生出辦事上的困難，近來路局沒有解決的懸案很多，如有方法可以解決的，我們應該設法爲之解決，部局合爲一體，自然進行順利，效果可期，否則，只有相當周旋，相當管轄，實際上生不出什麼功用，機器的輪軸不推動，整個的機器，變爲無用了。

從今以後，深望諸位對於這點，切實注意，我們既知道任務是如此重大，就應有有系統的把總理鐵道建設計畫，分期來完成，總理計畫十萬英里鐵路，現在還沒建設到二萬里，在第一期雖然得告完成，但第二期還沒

有開始，我們今後，一面要把第一期工作，完成結束，一面要把第二期創設與完成，以備第三期和第四期，有人能繼續下去，我們現在把第二期的人材，要積極的培養和訓練，把第三期的種子，先種下去，使鐵路事業，繼續增高，發揚光大，我們負有繼往開來的責任，對於這點，望諸位同人，都有很深的認識

本社幹事平綏鐵路司機已故馬殿來先生事略

馬先生殿來現年三十三歲，河北豐潤縣人，性極溫和，志極堅強，人格高尚，樂善不倦，雖幼年因家寒而失學，但工作餘暇，輒手不釋卷，或讀，或書，或工，或思，日夜勤奮，孜孜不倦，故其年方弱冠，即在平綏路由擦車夫而生火夫，而擦車頭目，人皆稱贊，一躍而升司機矣。所有與友朋來往信件，工作，筆記，以及一切報告，均能處理裕如，未幾，聲名揚溢于全路，人皆欽佩焉！本社開創之始，馬先生多方贊助，由本社特聘

崇實 第二期

爲幹事，冀展長才，惜天不假年中道天亡，本社全人實
深哀悼！記者謹誌。

隴海鐵路行車時刻表

中華民國二十年十月十日

19 客貨	17 客貨	15 客貨	13 客貨	11 客貨	1 特快	站名	2 特快	12 客貨	14 客貨	16 客貨	18 客貨	20 客貨
				7,50開		大浦人		18,15到				
				8,10到 8,30開		新浦		17,52開 17,37到				
				8,42到 9,02開		海州		17,25開 17,05到				
			10,35開	17,12到 17,27開	8,10開	徐州府	20,05到	8,55開 8,35到	20,55到			
			10,43到 10,53開	17,35到	8,15到 8,19開	銅山縣	20,00開 19,55到	8,30開	20,50開 20,40到			
			12,09到 12,14開		9,26到 9,28開	黃口	18,51開 18,49到		19,24開 19,19到			
			15,27到 16,08開		12,09到 12,29開	商邱縣	16,17開 16,02到		15,30開 14,53到			
			17,10到 17,15開		13,29到 13,31開	柳河	15,05開 15,03到		13,40開 13,30到			
		8,10開	20,10到 21,16開		10,32到 16,52開	開封	12,15開 11,55到		9,58開 9,28到	18,00到		
		10,33到 10,43開	23,33到 23,48開		18,51到 19,11開	鄭州南	10,02開 9,42到		7,06開 6,36到	15,20開 15,05到		
		10,47到 11,07開	23,55到		不停	鄭州北	不停		6,30開	14,59開 14,39到		
		12,41到 13,01開			20,33到 20,43開	汜水	8,42開 8,40到			13,12開 12,52到		
		13,59到 14,04開			21,23到 21,25開	鞏縣	8,06開 8,04到			12,00開 11,55到		
	8,20開	18,05到 17,35開			23,12到 23,42開	洛陽東	6,35開 6,15到			8,49開 8,19到	15,45到	
	8,26到 8,31開	17,45到			23,48到 23,53開	洛陽西	6,09開 6,04到			8,10開	15,37開 15,32到	
	9,51到 10,11開				1,12到 1,32開	新安縣	5,00到 4,50開				14,22開 14,07到	
	12,03到 12,23開				3,21到 3,18開	瀋池	3,23開 3,18到				12,40開 12,20到	
15,55開	15,20到				6,50到	陝州	0,05開				9,10開	18,35到
16,55到						靈寶人						17,35開

中華民國國有鐵路

平綏綫

行車時間表

中華民國二十年一月十六日實行

Table with multiple columns: 由豐台各站客票價目, 站名, 每日開行 (客車, 貨車), 站名, 每日開行 (客車, 貨車). It details train schedules and fares for various stations along the Ping-Sui Line.

本刊啓事一
本刊歡迎投稿，尙祈
珠璣時錫，以光篇幅是幸。

本刊草創伊始頗蒙 讀者贊許，惟稿件間有錯謬，
尙祈指正。幸。

第二卷第一期勘誤表

前內封面第五行「method」改作「method」
第十九行「Development」改作「Development」

第二十行「Peking-Tientsin-Shanghai」改作
「Peking, Tientsin, Shanghai」

第二頁上格第一行「望」字下加「閱」字

第四頁上格第一行「Circuit」改作「Circuit」

第四頁下格第一行「消息」改作「消息」

第五頁上格第九行「部」字改作「條」字

第五頁下格第十行「NHCI」改作「NHCE」

第十二頁下格第五行「時候」二字取消

第二十頁及第二十一頁之各個「d」字完全改作「a」

第二十一頁及第二十二頁之各個「U」字完全改作「u」

第二十一頁下格第十三行「達」字改作「動」字

第二十二頁上格第五行之「太」字改作「值」字

本刊價目表

冊數	每期一冊	半年六冊	全年十二冊
價目	五分	三角	五角
郵費	一分	六分	一角二分

北平西四牌樓羊肉胡同十五號

編輯者 中國鐵路崇實學社

電話西局一四八〇號

發行者 中國鐵路崇實學社

北平東城燈市口門牌二號

印刷者 東亞印書局

電話東局三八二二號