

# 為職 互為 鐵路 為社 會的

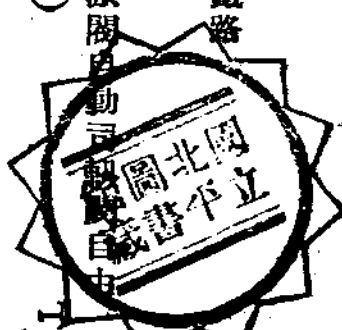
# 崇 實

第十一期

中華民國二十一年十一月十日出版

## 目錄

社壇	森林政策與鐵路	為他	一
無線電學(續三)	為他	二	
E.T.風閘中的分派閘	為他	四	
司報閘(續一)	為他	四	
熱度高之重要	為他	八	
蒸汽機車部分品磨耗限度表	碩安	九	
車盤及車輪之改正與調用	洪疇	四	
複漲機車汽缸之研究	勉為	四	
保護機車鍋爐切勿長開爐門的我見	緒才	五	
專載	新均	一六	
中國民族北進立國策			



中華郵政特准掛號認爲新聞紙類

北平西四牌樓羊內胡同五十五號

中國鐵路實業社

大昌實業公司總經售各種上等電鐸線

ALWAYS SPECIFY.

WILSON—"COLOUR—TIPT"—WELDING WIRE

Select the Right Grade for Each Job.

No. 4. Grade Color "Green".

For flat, vertical and overhead welding. This wire will produce an extremely hard surface on steel and is not machineable. For use where resistance to wear is an important factor—Guides, Rock-Crusher Jaws, Frogs, Rail Heads and Switch Points.

No. 6. Grade Color "white."

For flat, vertical and overhead welding. This wire will produce a weld in steel of about 50,000 to 60,000 lbs. per square inch tensile strength and of medium ductility.

No. 9. Grade Color "Blue".

For flat, vertical and overhead welding. This wire will produce a weld in steel of over 60,000 lbs per square inch tensile strength and an elongation of about 15% in one inch in a mechanically sound weld. Machineable at reduced tool speed. For Automobile Frames, Boiler Plates, Cast Steel Parts, Locomotive Frames, Fire Box Seams, Flue Sheet Patches, High Pressure Boiler Work. Oil Pipes, Gas and Steam Pipes, Ship Plates, Tanks, Fish Plates. and Rail Bonds.

No. 20. Grade Color "Brown".

For flat welding only. This wire will produce a weld in brass, bronze, and light gauge copper, For Pump Castings, water wheels, Motor End Rings, Tail shaft sleeves, Bearings, and Castings.

No. 50. Grade Color "Aluminum".

For welding Sheet Aluminum Minimum No. 11 gauge (1/8"). Also for Cast Aluminum minimum thickness 3/16".

No. 12. Grade Color "Gray".

For flat welding only. This wire will penetrate cast iron and produce a Homogeneous and machineable weld. Readily caulked when cold.

MONEL METAL—WILSON PROCESSED.

For welding Monel Metal and Monel to steel.

No. 17 Grade Color "Red".

For flat, vertical and overhead welding. This wire will produce a sound weld in cast iron where studs are used and in steel a weld of about 50,000 to 55,000 lbs. per square inch tensile strength. On steel it is easily machineable. For Flue Works, Steel Casting. Blow Holes in Gray Iron Castings.

社 壇

森林政策與鐵路

爲他

我國雖有孫中山先生大聲急呼認鐵道爲立國的要素，主張敷設十萬英里，但是自民國以來新建者僅東三省略有表現，而關內之鐵路，因年年受軍事影響，雖固有之鐵路且破壞不堪，岌岌難於維持，更談不到新建設。故至今全國鐵路不滿八千英里。而此少數路綫每年所需之材料，且大宗仰外國供給。

今日舉道木一項論之。八千英里之路綫，如欲將此路綫維持完善，每年平均應抽換一千英里之道木。每根鋼軌長凡三十英尺，如平均每根鋼軌需用十根道木枕用。則換一千英里需用一百七十六萬根道木。設每根道木值洋三元，則每年即購道木一項就需用五百二十八萬元

，而新建之路綫，須道木更多，且未計算。此項道木亦大數來自外洋。夫彼此不產或不能製，互通貿易，乃大同世界之媒介，未始不可。乃已能產能製而亦仰給外洋，豈非笑談。查吾國本有森林之區，未曾採伐。湘，桂，贛，及東北多有很大之森林，無人過問，北京交通部雖曾一度派人調查，但亦未着手辦理。而外人對我產森林之區反加注意。據日本參謀部及南滿鐵路之調查，即敦化一處就有二億萬噸之巨森林，雖每年採伐百萬噸，二百年間，繼續伐之，亦不能盡。按吉林之森林，在乾隆時代已有樹海之稱，然今日尙未採伐，可想見其森林之偉巨。

我國今年水災幾遍全國，說者謂其原因雖多而不講究培養森林，實一大原因。

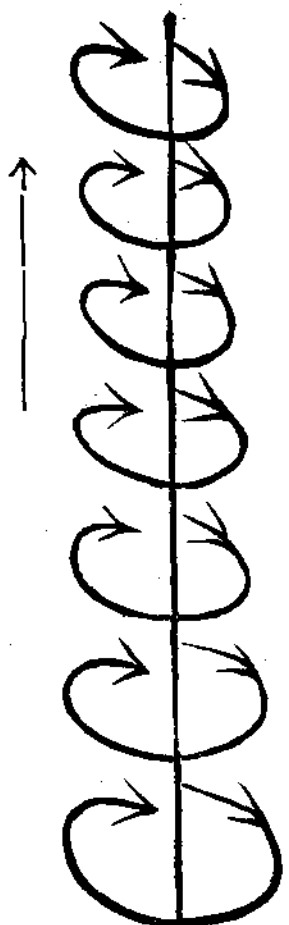
竊謂政府應速樹立森林政策一方對已有之森林應如何採伐，一方對於未有森林的地方，應如何培養。產林之區大多交通不便，而採伐非雄厚之資本不可。應於產林之區，設立森林局，專司採伐事宜，並於所在地，設

大規模之鋸木廠，鋸成需用之道木或其他木材。鐵路本為國家企業，政府可指定非購國產道木不可，如此自不致探伐之後無銷路。若責成鐵道部來籌辦此事更合宜，因鐵道部為用道木者，籌辦道木自必較其他機關為善。

無線電學 第二章 (續三) 錦熙

感應力 (Inductivity)

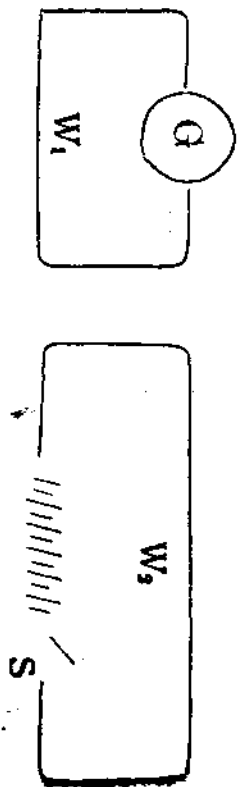
一 感應 (Induction) 電流運行於銅線均為電子之運行衝動電流，此外尚有一他特別現象於銅線之外，方電流運行於一線時，其線週圍之空氣則變為磁性矣，并有無數之磁力線 (Magnetic Lines of Force) 發出如



如電流運行時此磁力線則存，設電流中斷，則磁力線逐漸消滅，此磁力線乃人目不能見之物，可以指南針試之。

二 磁場之性 (Magnetic Field) 設使下圖

之  $W_2$  線與  $W_1$  線作平行， $W_1$  連以電表， $W_2$  連以有力之電池， $S$  為電門，當電門開合時，則  $W_1$  之電表當作動形，表示此  $W_1$  內亦同時有電運行，此乃由感應而生之電，設  $W_1$  與  $W_2$  二線均作圈形，則此感應現象更形彰顯也。



三 感應線 (Inductance) 感應力之大小純視其線圈之合作法，線之長短粗細與直徑之大小而別，直線之感應力乃最小，線圈之感應力較大，設置

鐵條於線圈之內則感應為最大。

#### 四 感應與交流電 (Inductanced alternating Current)

歐姆氏之定律只限於直流電即  $I = \frac{E}{R}$  是也，但於交流電則  $I = \frac{E}{2\pi FL}$   $F$  者交流電震 (Frequency) 也。

$L$  者感應之單位以亨利 (Henry) 計之而  $2\pi FL$  統言之即為交流感應力之總 (Total Inductance)。

五 電磁感應筒 (Solenoid) 此感應筒乃一線繞成多數之線圈，并以鐵條置於其中，又連二線於電瓶則線圈中之鐵條而為有力之磁鐵，此鐵同時可吸外鐵屑，而含有南北兩極，此之謂電磁 (Electromagnet)。

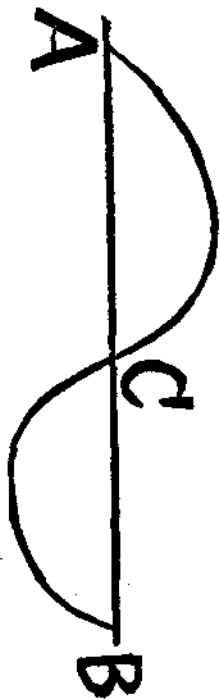
### 第三章

無線電名辭及其詳解 (Explanation of Radio Terms)

一 天線 (Antenna) 以一或數條之鋼線作成平行綫，懸於天空高出房屋，并於各線頭加以磁珠磁管，庶

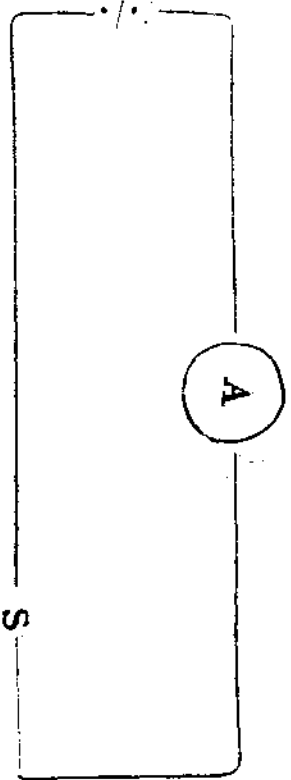
使天空所收之電不致入地。

二 直流與交流電 (D. C. & A. C.) 向一方項而運行之電為直流電 (Direct Current) 往來而流之電曰交流電 (Alternating Current) 設以五十週波 (Cycle) 之交流電即言每分鐘，此電流行一百次也。蓋因一週波含有兩震 (Alternation)。如圖：



即 A B 為一週波，A C 與 C B 各為一震 (Alternation)。

三 電流之單位 (Unit of Current) 電流之量以安培 (Ampere) 計之，法人安培 (Ampere) 首創電流之量，故以其名名之。蓋電流每秒流行一庫郎 (Coulomb) 即為一安培，量電流之器為電流表 (Ammeter) 接連電流表於電路須直接列入。如圖：



設表內部之線阻力甚小，即易被電池之電流燒壞也。

四 電壓之單位 (Unit of E.M.F.) 電壓力之單位為佛特 (Volt)，凡電壓力能推動一安培電流經過一歐姆 (Ohm) 阻力時則曰一佛特 (Volt)。

五 阻力之單位 (Unit of Resistance) 阻力之單位曰歐姆 (Ohm)，大凡金屬均有阻電之力，但視其金屬而別，如其導電力大，則其阻電力小，導電力小則阻電力必大，計歐姆之標準阻力法為一玻璃管之水銀，其管長106.3釐 (Centimeter) 而其直徑為一立方耗 (Cubic millimeter) 重14.4521，克拉姆 (Gram) 於百度表 (Celsius grade) 零度時，加以電流通行於此水銀管。則此管之

阻力電力為一歐姆。此乃標準之度量阻力法 (Standard ohm)。

六 擴大器 (Amplifier) 無線電浪之電流收入檢波器時，受過無數之阻力及損失已屬極微，故而使其音供多數人聽授須另加擴音器也。

### ET 風閘中的分派閥自動司軛閥自由

司軛閥 (續一) Tube

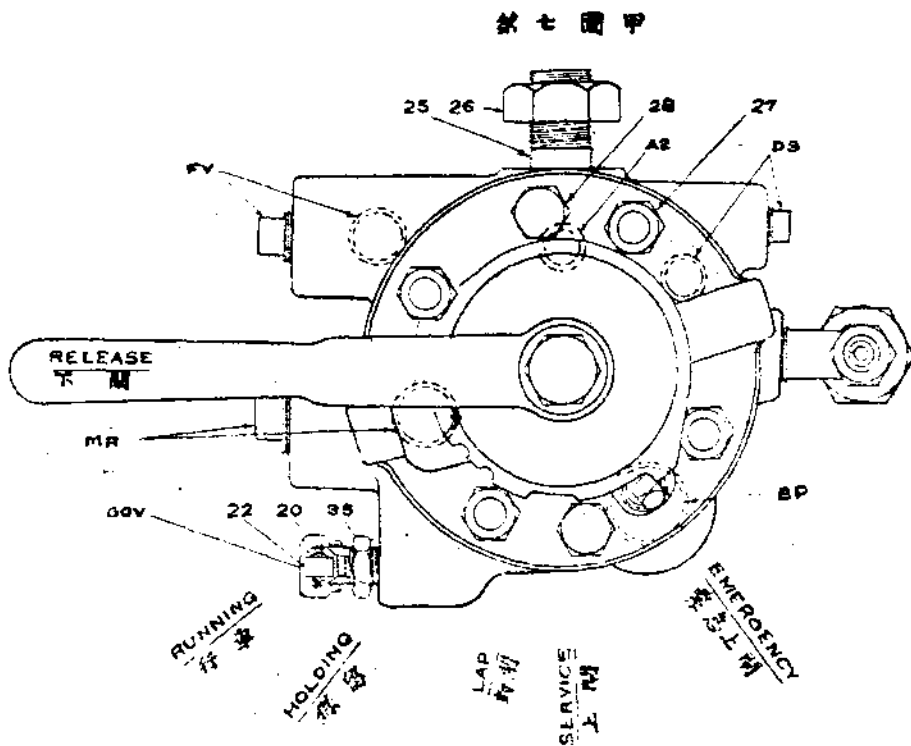
(B) 自動司軛閥的構造

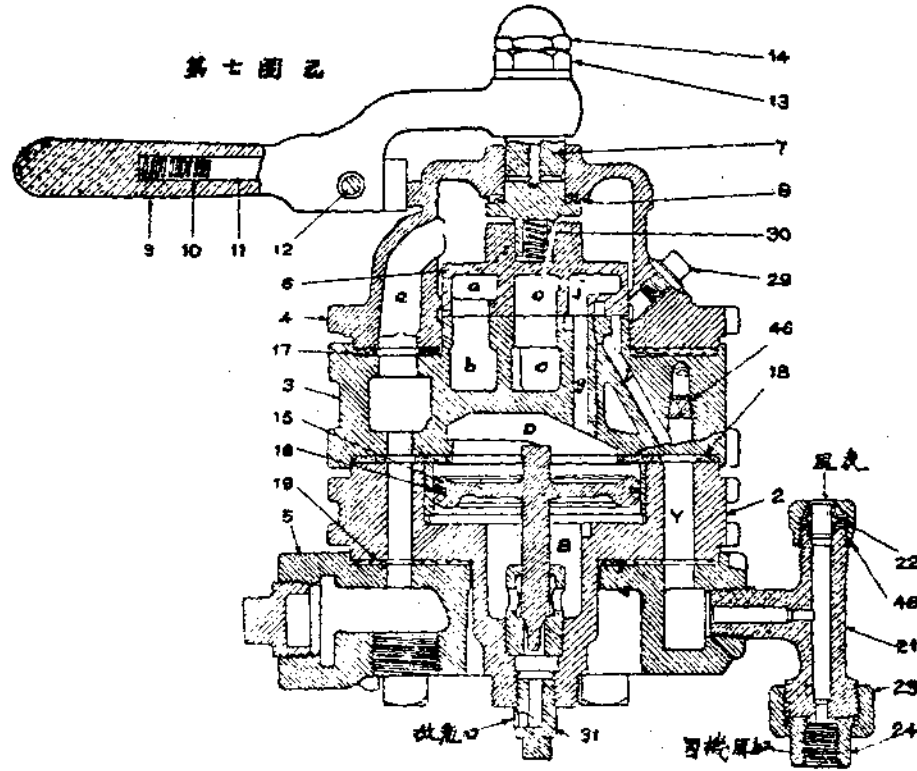
自動司軛閥——自動風門——的形狀，就像一座圓塔，分成四層：最上層是旋轉閥室蓋；第二層的上面是旋轉閥座子，下面是平均鑄鑄室蓋；第三層是平均鑄鑄室，和放氣閥；最下層是管子托架，有七條管子和牠連接着，這七條管子，就是：總存風缸管；快開管；銀閥管；分派閥的下開管；上開管；風泵雙筒節制器管；風表和司機風缸三通管。

旋轉閥室蓋的外面，有崎嶇不齊的邊緣，形成了司

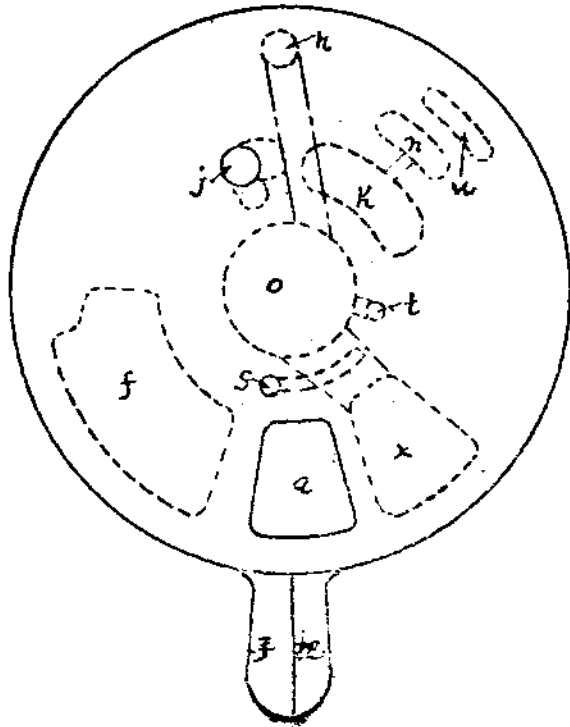
轉手把移轉停止的六個地位，這六個地位，從左邊起——如七圖甲上所表示的——詳細寫在下面：下開地位 (Release position)；行車地位 (Running position)；保留地位 (Holding Position)；封閉地位 (Lap position)；上開地位 (Service Position)；緊急上開地位 (Emergency Position)。

第七圖甲是牠的平面圖；乙是牠的正斷面圖——手把在下開地位——丙是旋轉閥的平面圖；丁是旋轉座子的平面圖。





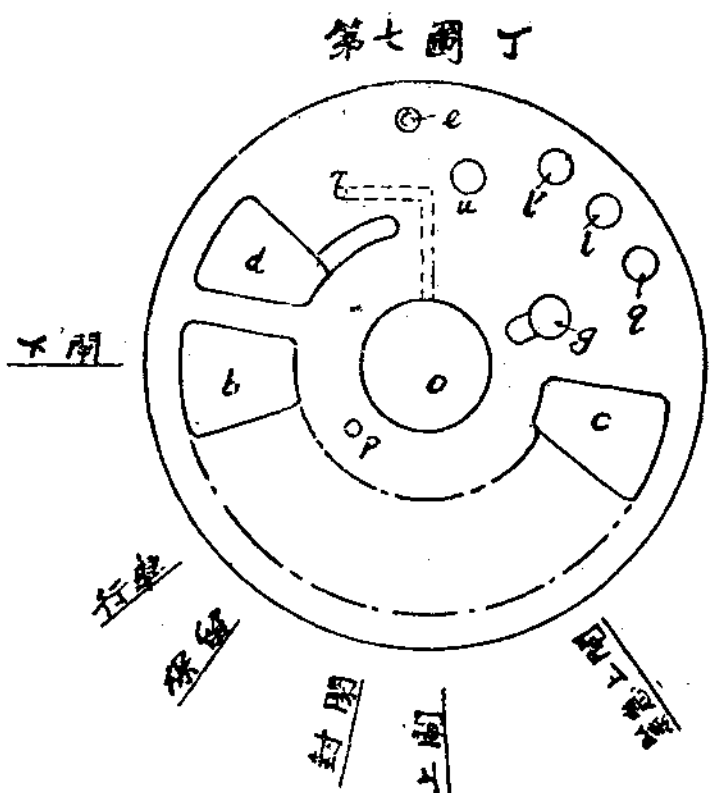
第七圖 丙



丙和丁圖上的實線，表示的是旋轉閥和旋轉閥座子上的氣口；虛線表示的旋轉閥上的氣槽；虛實線表示的是旋轉閥和旋轉閥座子裏邊的氣路。



各圖上的號碼字代表的是各項零件，英文字母代表的是氣路，氣口，氣槽和氣室；牠們的中英名稱和形狀，摘要列在後面：



崇實 第十一期

- (2) 底層——平均轉輪室和放氣閥層 (Bottom Case)
- (3) 旋轉閥座子 (Rotary Valve Seat)
- (4) 頂層——旋轉閥蓋 (Top Case)
- (5) 管子托架 (Pipe Bracket)
- (6) 旋轉閥 (Rotary Valve)
- (7) 旋轉閥柄子 (Rotary Valve key)
- (9) 手把 (Handle)
- (10) 手把制子彈簧 (Latch Spring)
- (11) 手把制子 (Latch)
- (13) 手把螺旋帽 (Handle nut)
- (14) 鎖緊手把螺旋帽 (Handle Lock nut)
- (15) 平均轉輪 (Equalizing piston)
- (16) 平均轉輪漲圈 (Piston Ring)
- (20) 風泵節制器管接頭螺旋帽 (Governor Union Nut)
- (21) 丁形三通管 (Gage and Equalizing Reset)

voir Tee)

- (25) 裝定螺絲 (Holding Stud)
- (26) 裝定螺絲帽 (Holding Nut)
- (29) 油盅堵 (Oil plug)
- (30) 旋轉閥彈簧 (Rotary Valve Spring)
- (31) 放氣嘴 (Exhaust Fitting)
- (32) 放氣閥 (Exhaust Valve)
- (33) 放氣閥彈簧 (Exhaust Valve Spring)
- (46) 缺口堵 (Slotted Brass Plug)

a, J, 和 S, 都是貫通旋轉閥的氣口；在旋轉  
 閥底面上，J 和兩個氣槽相連，S 和一個長氣槽相連。

h, t, 和 x 是氣路，都和放氣口 o 相通。  
 w, f, n 和 k, 都是氣槽，n 和 k 相通。  
 b, c, d, e, l, p, q, g, u, r 和 p  
 , 都是氣路；b 和 c 通快開管；d 通餵閥；e 和 g 通空  
 氣室 D；l 通分派閥的下開管；p 和 q 被缺口堵 46 堵塞

着；u 通上開管；r 是警告氣路，通放氣口 o；p 通風  
 泵雙筒節制器的低壓頭管。

D 和 B 是空氣室，平均轉軸在兩空氣室間，隨壓力  
 的大小，上下移動。

A 和 Y 是氣路：A 通總存風缸管；Y 通空氣室 D 和  
 T 形三通管。

平均轉軸室的下角，有一氣口，和快開管相通——  
 在上開的時候，空氣室 D 的空氣，從 e 和 h 放散於空中  
 ，平均轉軸上升，放氣閥亦上升，快開管裏邊的空气經  
 過這氣口，空氣室 B 和放氣嘴，放散於室中。

(未完)

### 熱度高之重要

爲他

火箱內之熱度如由華氏寒暑表二〇四〇度增加至二  
 五四〇度，而且鍋爐無別的毛病，可將其蒸汽之能力得  
 到加倍之結果，此歷經試驗而無疑者。於此可見高熱度  
 之重要，生火夫職務之重要，而路局不能不多費錢購好

煤。如添生煤過多，則等於將火封起，立刻能將火箱內之熱度減少，而影響及蒸汽之熱度。搖鏈條只清爐灰以增加空氣之入而得適當之燃燒。當列車將開行之時，能不搖鏈條最好就不搖。不然其結果必致多費煤斤，且致煤灰，煤煙滿站。上坡時能不多添煤則不必多添。不然就會發生汽不足之事情。火箱不可使多有空氣入內，空氣過多就能減少熱度因而減少汽力。每次且勿添煤過多，超過需要，無益反損，所謂過猶不及。最好之法子是常添少添。如此辦法，不惟火旺而且可少烟子，將開汽門之時，可將火箱門一開。要常看汽表，一則可知汽足不足，一則可防汽過足而撞開保險汽門。保險汽門被撞開是費煤費水費工之表現，設保險汽門不靈甚至有鍋爐被撞炸之可能，司機生火應防此等事發生。生火夫應極力求火熱烈並平均，不使冷熱不均致損鍋爐。大塊之煤必須打小如拳頭大，方用燃燒。高熱度是很重要的，其維持高熱度之方法當不外上說。

### 蒸汽機車部分品磨耗限度表

頤安

崇實 第十一期

無論何種物體只要有動作的行為，在互相接觸的方面便要發生磨耗的現象，如鐘表之齒輪，機車之車輪，又如航行于水中之船體，航行于空氣中之飛行機體，莫不如此，其磨耗分量之多寡，當視兩接觸面之平滑與粗糙而定，機器各部之注油，即在潤滑其接觸之表面，俾可減少磨擦力與磨耗分量，兼可收冷却之效果。機車上各運動部分，接觸面之磨耗分量與其走行之里數適成正比，此分量若超過一定之限度，即各部分運動之確實性與部分品之安全度因以減少，而機車經濟安全之運轉乃不可得。磨耗限度之決定，須以實際與理論兩者為根據，即一面考究從來之經驗，一面計算材料之性質，此限度固不可取之過大，亦不可規定太嚴，過度嚴密，即使用之範圍狹，而修繕之回數繁，殊不經濟。磨耗限度之分類方法，各國均有不同，其名稱譯成中文，即為修繕限度，使用限度，第一修繕限度，第二修繕限度，使用限度第一，使用限度第二等，各目雜多最易混同，顧名稱雖多，而各限度之數值無大出入，茲為簡約起見，括

爲工廠修繕限度，車房修繕限度，兩者表中之數字，乃各部分品能完全發揮機能之界限，逾此即嚴密確實之度減少矣。唯此種數字，亦不可視爲恒久不變，即如構造材料之改良，設計方法之進步，以及工作機械之精進，皆足影響磨耗限度之數值。此種限度若能依照辦理，即部分品磨耗程度，既無多大出入，各機車修理之方法，因之亦無大異，是反工廠中對於新換品之準備，修理方法之熟練，以及進行程序之整備，均可得良好之效果，唯在吾國受經濟與時局之影響，各鐵路中恐未有能按照一定之標準辦理者。似此卽下記各表，只不過能添一點觀念耳。

注意 表中之數字單位，悉係 MILLIMETER (毫米) 若欲改爲 INCH (吋) 可以 (0.0394) 乘之即得，若復以 (25.4) 乘之即變爲分矣。

鍋爐之部

第一表

品名	工廠修繕限度	附註
火箱幫板最小厚度	7.0(5.0深之腐蝕廣布散在時)	即火箱內兩側壁板 即Side stay或Stay boit
幫板吐哈孔最大直徑	32.0	
幫板吐哈直徑衰耗(最小部)	13.0	管孔周圍隣近之部 分 (無管孔或離管孔 較遠之部分)
火箱花板最小厚度	10.0	
喉板吐哈孔最大直徑	3.0(5.0深腐蝕廣布散在時)	Throatplate.(連接 爐身與火箱之板)
喉板吐哈直徑衰耗(最小部)	32.0	
火箱花板管孔最大直徑	13.0	指小爐管言
火箱門板最小厚度	管直徑+1.8	
門板吐哈孔最大直徑	7.0(5.0深腐蝕廣布散在時)	
門板吐哈直徑衰耗(最小部)	32.0	
爐天板最小厚度	13.0	
爐天吐哈孔最大直徑	7.0(5.0腐蝕廣布散在時)	
爐天吐哈直徑衰耗(最小部)	41.0	
爐身板腐蝕深度	15.0	
煙箱胴板最小厚度	5.0	
小爐管腐蝕深度	3.5	
火爐管腐蝕深度	1.0	爐管外徑127乃至 133時
爐管被蝕重量減少	1.5	
煙箱花板厚度	新管重量之20%	爐管外徑140以上 時
火爐管腐蝕深度	10.0	
	2.0	

崇實  
第十一期

二

汽缸之部

第二表

品名	工廠修繕限度	車房修繕限度	附註
汽缸內徑各部之差	1.2	1.8	
各汽缸內徑之差	6.0		
汽缸內徑之擴大	10.0		不足410內徑者
(未帶汽缸套者)	12.0		內徑410以上者
汽缸套之厚度	7.0		不足410內徑者
	10.0		內徑410以上者

汽餅之部

第三表

品名	工廠修繕限度	車房修繕限度	附註
汽餅體最小直徑與	6.0	8.0	無尾杆(Tailrod)者
汽缸最大內徑之差	8.0	10.0	有尾杆者
漲圈槽寬之增大	5.0		
漲圈與圈槽之間隙		0.5	
漲圈合口之間隙		6.0	
汽餅桿各部直徑之差		0.3	
汽餅桿十字頭端之斜度	1.5		

錯汽嗶嘮之部

第四表

品名	工廠修繕限度	車房修繕限度	附註
平錯汽嗶嘮法藍邊之厚度	12.0	10.0	平衡嗶嘮(BALANCED VALVE)
	16.0	14.0	不平衡嗶嘮
平錯汽嗶嘮壓板與嗶嘮體之間隙	4.0	6.0	
平錯汽嗶嘮與嗶嘮方套前後間隙	0.3	0.5	
嗶嘮座之磨耗量	12.0		
嗶嘮座墊之厚度	12.0	10.0	與嗶嘮相接觸之墊

圓錐汽缸套內徑之增大	10.0		
錯汽缸套內徑與噴嘴直徑之差	3.0		
錯汽餅漲圈與圈槽之間隙		0.3	
錯汽缸套內徑各部之不同	0.3	0.4	
錯汽噴嘴杆各部直徑之不同		0.3	指外側給汽式機車言
錯汽餅漲圈槽寬之增大	2.0		

十字頭及滑板之部 第五部

品名	工廠修繕限度	車房修繕限度	附註
十字頭滑靴之厚度	9.0	7.0	黃銅鑄品
(但滿面鏢有五金者除外)	11.0	9.0	生鐵鑄品
滑板與十字頭		1.0	上下面
滑靴之間隙		2.0	側及左右面
十字頭肖平行部分之磨耗	與肖子外端傾斜部分之直徑之大者相一致時		
十字頭肖子傾斜部之磨耗	肖子頭面與十字頭面相一致時	肖子頭面沈入十字頭面 2 厘米時	傾斜部指肖子上帶稍之一端 (TAPERED END) 言
十字頭肖子孔徑之增大	5.0		
十字頭汽餅桿孔之增大	6.0		

搖桿連桿之部 第六表

品名	工廠修繕限度	車房修繕限度	附註
搖杆十字頭端內徑與肖子間隙		0.5	
搖杆拐軸端內徑與主拐軸間隙		0.8	
搖杆拐軸端側面之間隙		4.0	
搖杆十字頭端側面之間隙			
連杆銅瓦與拐軸之間隙		1.5	
連杆銅瓦側面之間隙		4.0	
連杆與他連杆夾頭橫間隙	3.0		
連杆端銅瓦嵌入孔內徑各部之差	0.5		

車盤及車輪之改正與調用

洪 曉

近數年來，機車及車輛，因輪邊(Flange)磨平及道岔不嚴，而出軌者，時有所聞，如平綏路之343號機車，在南口車房門首之同日同岔兩次出軌，是因水櫃(WATER)輪邊磨平與道岔互相切合所致。58號機車，在西直門轉盤旁之道岔出軌，是因拖輪(TRAILING TRUCK WHEEL)輪邊磨平，與岔尖銜切所致。62號機車，在西直門站北端之道岔出軌，是因引導輪(Leading WHEEL)輪邊磨平與道岔齧合所致。車輛在平門及環城各支線，因輪邊磨平前後出軌者，亦有多次。蓋輪邊磨平，即有稜角，遇岔尖有隙縫處，即可刺切而行於軌外。以上各意外，輪邊與道岔有一完善者，即不能發生，若岔尖嚴密，雖有稜角之輪邊，而亦無從齧切，若輪邊完善，雖遇不嚴之道岔，而亦不能齧切。常見機車及車輛，因車盤(TRUCK)不正，使輪邊與軌條恒相磨擦，致一輪之邊磨去許多，而同軸他輪之邊猶為原來之弧形狀態，弧形行者對於車之行駛，固然安全，而磨平者則不

能無危險矣。輪邊既因車盤不正磨平時，一方面可調劑輪軸，以免意外，車盤既為不正則所磨之輪邊必為一邊而同軸之他端輪邊必然完好，故可旋轉使用也。不然獨使一邊相磨若過一吋或七分半之限度，則入廠修鑲時，輪邊不足其厚，必將輪箍(TIRE)鑲去許多以取新邊，經一二次之深刻修鑲，則輪箍即不適用，非換一新輪箍不可，則經濟即大受損失矣。一方面改修車盤，使其不正，不致一端輪邊時與軌條相磨，否則雖換一新輪邊恐不數月後，仍成平薄之現象矣。

復漲機車汽缸之研究

勉 爲

我們大家都知道現下平綏路關溝一段所用的馬力(Mallet)機車(201-207, 94-100)，牠們都有四個汽缸，前邊兩個爲乏汽缸，後邊兩個爲正汽缸，尋常正汽缸所用的汽是由鍋爐內所放出的汽，乏汽缸所用的汽是正汽缸所放出的乏汽，這樣機車是讓蒸汽經過兩次膨脹，不叫有用的汽白白的消耗了。

前述此種機車，是均有兩對汽缸，前後分置，就這



兩對汽缸，細細看牠，長短是一樣的，但是牠的直徑相差的很多，就是乏汽缸徑大正汽缸徑小，這個於我們行車上固然沒有多大的關係，但是我們尋常見的東西，總應當知道牠的原因才對，現在我們就研究牠一下；乏汽缸所用的汽缸既然是用正汽缸所放出的乏汽，則此汽入乏汽缸後，必須得一膨脹的機會，若二種缸徑相等，則由正汽缸用完的乏汽，流入乏汽缸時，推動鞴輪的力量，完全為正汽缸鞴輪擠壓之效果，雖然對乏汽缸鞴輪生一種推進力量，但同時對汽缸鞴輪發生相同的抵抗力，則此種裝置非但不能增加機車的拖力，反對各處有許多的損失。如(201-207)號馬力機車，正汽缸直徑為二十四吋，乏汽缸直徑為三十八吋，計算其鞴輪面積，乏汽缸要比正汽缸大一倍多，如此當正汽缸乏汽流入乏汽缸時，因為兩個汽缸的鞴輪面積不一樣，則乏汽缸所生的總推進力要比正汽缸所生的總抵抗力大一倍多，那麼乏汽缸所生的推進力量除去正汽缸的抵抗力外，尚有一半推進力幫助機車拖物，由是看來當可明瞭乏汽缸直徑所

崇實 第十一期

大之原因了。

### 保護機車鍋爐切勿長開爐門的我見 緒才

機車鍋爐為全機車重要之一部。凡在機車上工作者，必先知相當的鍋爐保護法而後可。凡物質遇冷則縮，遇熱則漲，乃確定的道理絲毫不差，倘機車鍋爐箱板及大小爐管忽受多量冷風進入的打擊，各處滲漏必極易發生。英式機車爐門用人力去開關，爐內易受冷風打擊，滲漏是長容易發生的。美式機車皆用風摧爐門開關便利少受冷風的打擊，較英式爐門不但便利而且不易滲漏。但當鍋爐內汽水充足時，司機生火等多有開爐門使進冷風使之不易漲汽殊不知此於鍋爐實有害而無益的。最好任它由太平汽門(Safety Valve)冒出切勿萬不要把爐門常時打開。我見如此盼望工友們採納。

(完)

專 載

## 中國民族北進立國策

李新鈞

當此國難的緊急關頭，我們應當領教的是甚麼？我們應當從此決定善後的是甚麼？亦是一個重要問題。現在我們所要討論的，就是這個問題：

無論一個國家或是一種民族，如果在世界上要立國在優勝的地位，或是優良的環境之中，這國家這民族便不單不至於受別國的壓迫別國的欺凌，反足以壓迫別國欺凌別國；反之，假如這國家這種民族，如果在世界上要沒有立國在優勝的地位，或優良的環境之中，這國家這民族便不單不足以壓迫別國欺凌別國，反有被壓迫被欺凌的危機！

一個國家之所以富強，政治之所以能修明，原因就是因為有優良的民族；有了優良的民族，自然就可以有富強的國家修明的政治。可是假如要是沒有優良的民族，而要想有修明的政治和富強的國家，那便憂憂乎其難矣！那麼，何以就可以有了優良的民族呢？自然是；民族要是生存在世界上的優勝地位，或是優良的環境之中

，這民族便自然就變成了優良的民族了；可是假如這民族要是沒有生存在世界上的優勝地位，或是優良的環境之中，這民族亦便自然就變成了不良的民族了。試看古代的亞利安人 *Arrians* 何以南入印度者，竟變成了今日俯首聽命任人宰割的民族；而北入歐洲者，却變成了今日掌霸全球的諸列強呢？原因就是因為亞利安人南入印度之後，印度的環境，非特不足以強健他們的民族，反足以使他們原來民族的腦力體力，漸漸的軟化下去，衰弱下去；而同時北入歐洲的亞利安人，却適得其反，非特他們的腦力體力不至於受環境的軟化，不至於衰弱下去，反足以使他們的民族，漸漸的強健起來，以至於成為今日掌霸全球的諸列強。環境的關係不豈大麼？

據近代地理學家美國人漢丁頓 (*H. H. Hooton*) 氏的研究：氣候對於居民能力，以至於文化的分配，都有一定關係，甚且舉凡歷史上希臘羅馬的盛衰，突厥的進犯歐洲，匈奴，鮮卑，遼，金，元，清等胡人的南下而牧馬於中國，中央亞美利加印第安人文化的忽起忽落，

以至於現代英，美，德，法，俄，日，諸列強之所以稱霸於世界，亦均沒有不可以拿氣候上之事實去解釋的。

(註一)氣候太熱太寒，固均不適於民族的發展，然大體而較，近寒帶民族的平均能力，特別其體力，恒出於近熱帶者之右，亦即近寒帶民族的平均能力，特別其體力，恒遠非近熱帶者之所堪比。因為氣候寒冷之地，空氣乾燥，人身血脈團聚，皮膚纖維緊束，故其體力必壯；氣候溫暖之地，水分豐富，人身血脈浮動，皮膚纖維鬆懈，故其體力必弱。所以久居在寒冷之地的民族，於不知不覺之中，便養成了一種堅忍耐勞而且兇果敢的性質。所以在赫利克 (Chesman A. Herreck) 氏所著的經濟史上說：『……But the very ease with which man could

acquire things they needed in the south, enervated them, and made them an easy prey to the fiercer and harder divellers in the north History has few more continuous themes than the repeated invasions of the northern barbarians. Gaul, goth,

Hun, Scyth, Tartar, and Cosack are some of the names associated with these incursions. ……」

(註二)翻出來，就是說：南方地面，雖然物產豐饒，然而適足以軟化他們，使他們成爲北方強暴民族的戰利品，歷史上的慣例，少有能如北方民族之屢屢向南進犯的。若高盧，哥德，匈奴，賽底，韃靼，可薩克者，均其類也。由此看來，我們便可以知道：西洋歷史上如埃及，波斯，希臘，馬其頓，羅馬諸國者，何以竟都亡國於北方民族之手？而彎回頭來，我們亦可以知道：中國數千年來，國防上最形嚴重之問題，何以獨是『胡人南下而牧馬』？何以數千年來，夷敵外患之來自東，南，西，三方面者，均易克服而不足爲患，獨是來自北方者，最爲可怕呢？洋洋數千里之長城，橫互華北，何以不互於華東，華南，華西，而獨獨的要橫互於華北呢？原因就是因爲北方地面，佔據了世界上的優勝地位，所以民族強健，難於抵抗，終而久之便形成了所謂『一部中國史，直無異一部北族壓迫中國史』的事實。歷史的事實

昭昭，烏得含糊過去！

據近代科學家的研究，食料對於民族腦力體力的優劣，很有絕大的關係。據他們說，現代歐洲人的文化所以這麼高，他們的腦力體力所以優秀過其他別的民族，原因就是因為他們平日的主要食料，都是些獸肉獸奶等動物性的食料。因為他們平日所吃的，都是些獸肉獸奶，所以他們的體力便特別的強健，腦力便特別的聰明。（註三）至於那些單以米麥等植物性為主要食料的民族，便非特他們的體力不及歐人，即是他們的腦力亦很差池了。這種論斷，即就我們平日的經驗說，亦不能不加以相當的承認。不過或者有人提出反駁的論點來說：蒙古人和歐洲人，因為他們的主要食料，都是些獸肉獸奶，所以他們的體力比我們中國人強健，是固已不成問題的了；可是試問何以蒙古人的腦力和他們的文化，却反不如我們中國人呢？其理由就是；在歐洲假如平均一個人每日有八個鐘頭的勞動，這一天他們的獸肉獸奶，便滿足以維持他們的生活，下剩其餘的鐘頭，便可以去進

行他們的文化事業；可是在蒙古方面便不然了，他們必須每人每日平均有十個鐘頭，或十二個鐘頭的勞動，方才足以得到他們的這一天的獸肉獸奶。因此之故，蒙古人的文化，便不及歐人以及我們華人了。可是假如在蒙古地面，每年在適當的時節，如果能再加增些雨量，或是如果能再有些較大的河流，我想不但是蒙古人會征服了我們中國，即是我們中國人亦早已被他們所同化，而蒙古人的文化，亦富然是要比他們現在之程度為高的。不過同時，亦非等到人類的能力，發展到一定的程度，亦是不足以使某個地域之文化提高的。

自從日本侵佔了我們的東北以後，世界上便有許多嘲笑我們，以為我們竟如此的和平，如此的懦弱，而世界上亦竟有如此無能的『儒種』！亦算是可笑之極了！可是同時亦有許多科學家，便當真的起來研究說：到底何以中國人的性質，竟如此的和平如此的懦弱呢？據本月（二十年十月）六號的北平實事白話報載說，有一位德國的醫學博士尼哥爾司氏（原名未詳），是專門研究

食料對於民族性質之影響的專家，前幾年曾親到北平協和醫院，研究了數月。據他的研究說：中國民族性質之所以和平所以儒怯，原因就是因為中國民族平日的主要食料，都是些米麥等植物性的食料；至於獸肉獸奶等動物性的食料，在中國人看來，便當作不重要的輔佐食品了。因為中國民族平日的主要食料，都是些米麥等植物性的食料，所以終而久之，中國人的性質，亦就隨之漸漸的，變成了和平安閑而儒怯之性質了。（註四）這種論斷，我們雖然不敢說他完全是對；倒亦有些是處！

就我們的日常事件說，今天吃米就米，明天吃肉就肉，未嘗有甚麼不自由的！可是事實上，却不完全如此；第一，食料在地球上的分佈，都有一定的區域，而其次，人類對於某種食料之適應，亦都有一定之習慣。比如在江南地面；那邊大部份所出產的食料是米，而那邊人最適宜的食料，亦同是米；那麼，米便成了江南地面之主要食料。可是，假如他們要是吃麥，便有了許多的阻礙，因為在江南地面，徧徧不出麥，必須到北方去買

，從北方買回來，亦還有些阻礙；就是他們還沒有吃麥的習慣，不能常常的吃，假如他們要是常常的吃，他們便覺得很不痛快，很發火的不成。同樣在華北方面亦是如此，在華北方面，大部分所出產的食料是麥，而北方人最適宜的食料，亦同是麥，所以麥亦便成了華北地面之主要食料了。可是假如他們要是吃米，亦便有了許多的阻礙，因為華北地面，不適於種稻，而所出產的米，亦是非常之少；所以他們必須到南方去買，從南方買回來，亦還是不能常常的吃，因為他們沒有吃米的習慣，如果他們要是常常的吃，他們亦便覺得很不如意，很耐不飽，不足以抵抗冬天的冷！其次更到綏遠，或是蒙古一帶；那邊肉賤，所以那邊人平均所吃的肉，亦當然是比我們多。這都是天然氣候環境所決定的條件，不是偶然的事！不過大體的說來，在我們溫帶，凡是緯度較低，或是較近熱帶地方民族的食料，大部份是徧向於植物性的，而同時緯度較高，或是較近寒帶地方民族的食料，其大部份便是徧向於動物性的了。

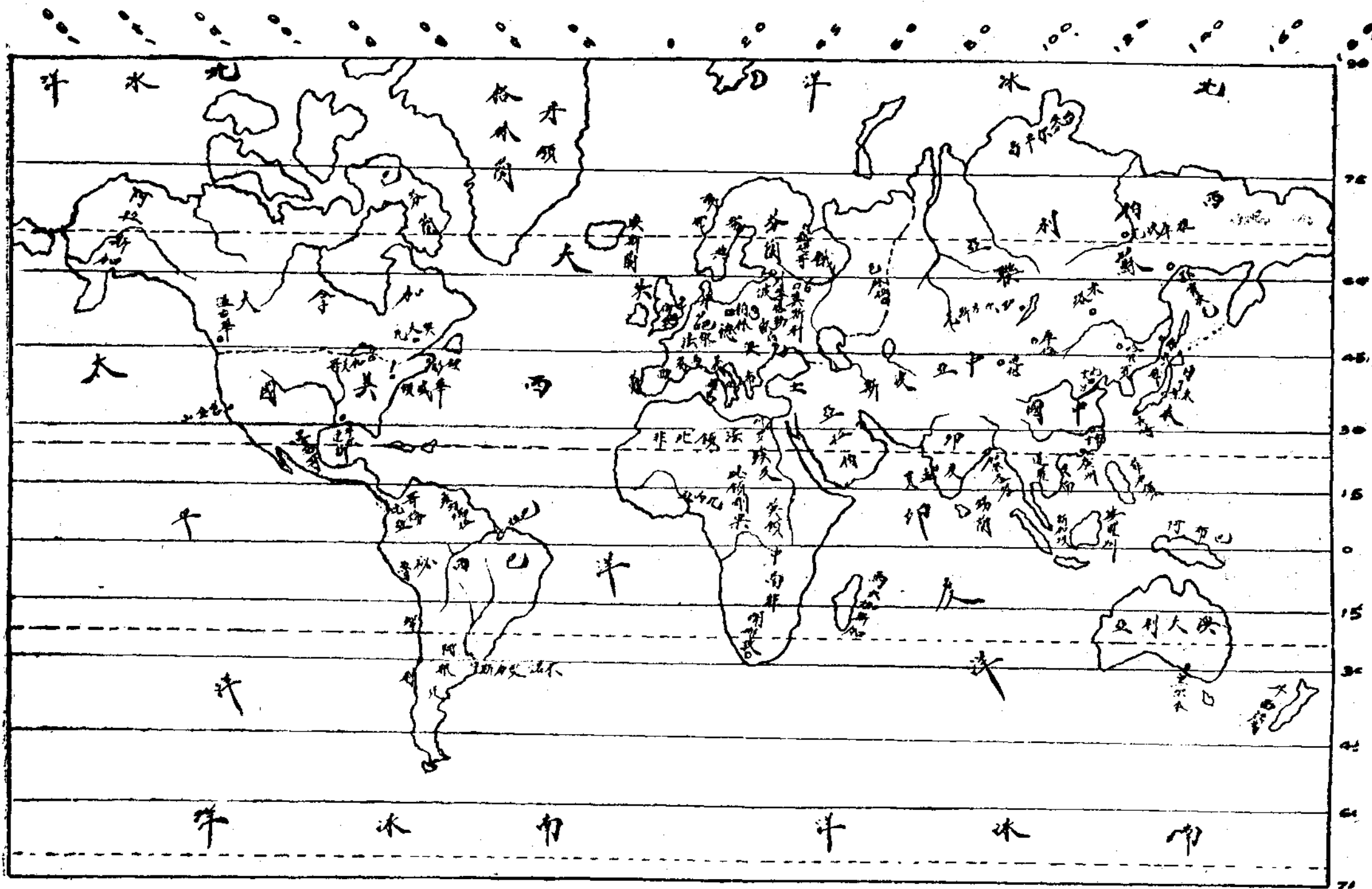
現在英，美，德，法，俄，意等歐美人，所以然體力強健，腦力聰明，而吃的是獸肉獸奶，原因就是因為他們的國土，坐落在地球上的緯度，都比我們中國高；而我們中國人的主要食料，所以然偏向植物性，所以我們中國人的體力腦力，顯露的差池，原因亦就是因為我們中國的國土，坐落在地球上的緯度，沒有人家高。現在我們打開左附的地圖一看，就可以瞭然於胸：

就地圖上看，我們可以顯然就看得出我們中國的國土，坐落在地球上的緯度，確是沒有現在歐美諸列強所佔的高；不單如此，我們還可以進一步看出，世界上的大陸，大部份都在北半球；而現在世界上的政權，又大都傾集於北緯四十五度的附近，或北緯三十五度以北。何以如此呢？不用說當然是：『氣候寒冷之地，環境強硬；氣候溫暖之地，環境柔弱』故也。現在我們把今世列強國都所佔的確實緯度，列舉於左，以作證明：

1. 美都華盛頓 北緯三十八度三十二分
2. 英都倫敦 北緯五十一度二十五分

3. 德都柏林 北緯五十二度三十四分
4. 法都巴黎 北緯四十八度五十三分
5. 意都羅馬 北緯四十一度五十五分
6. 俄都莫斯科 北緯五十五度五十分
7. 日都東京 北緯三十五度四十六分
8. 北京 北緯四十度

以上列強國都，都在北緯三十五度以北，絕沒有在北緯三十五度以下者。然而『現在』我們的國都——南京，却適不在北緯三十五度以北；乃在北緯三十二度零五分之亞熱帶（Subtropical）地方是也。固然緯度關係強弱的立說，我們不能當作『刻舟求劍』的看，然而即此亦可以窺知其底蘊矣！至於美國國土的緯度，雖然和我們中國差不多，然而美國人是從歐洲移過來的，所以美國人原來的體質，以至於他們吃獸肉獸奶的習慣，亦當然是不至於更改的。既然如此，那麼從大體上看來，北方民族之所以優於南方民族；南方民族之所以自古以來受北方民族的壓迫，受北方民族的欺凌，亦都是天然氣



今世各民族各國家及列強國都所占緯度上之位置圖

候環境所決定的條件，不是偶然的事！——絕對不是偶然的事！那是『佔了地球上之優勝地位了沒有？』的這麼回嚴重的事！那麼我們中國，——我們中國的這塊國土，便從上述的種種情形看來，顯然是沒有佔據了世界上的優勝地位；而尤其是我們中國的南方部份，是沒有佔據了優勝的地位。所有比較優勝一點的，還要算是滿蒙或是華北一帶。我們中國的國土既然是沒有佔據了世界上的優勝地位，那麼我們中國的民族，亦便當不能算是現在世界上之很優秀的民族了。我們中國的民族亦不要太的自大了！

一個國家或是一種民族，在世界上的發展或是存立，是常有一定的政策。而這政策的進行或是發展，亦是常有一定的方向，日本對於滿蒙政策的進行，亦是如此；如果按著方向的形式來說，便是日本的西進政策。俄國，就是現在的蘇聯，他們歷來對於西伯利亞以及遠東的進行，亦是這樣，如果按著方向的形式來說，亦便是俄國的東進政策。日本的西進政策，我國適當其衝，而

尤其是我們中國的滿蒙或是東北適當其衝；其次俄國——俄國的東進政策，亦是我國適當其衝，亦尤其是我國的滿蒙或西北適當其衝。在這兩大民族，兩大強國的夾攻之下，那麼，我國究應採行北進的政策呢？還是南進的政策呢？不用說當然是應採行北進政策！

然而事實上却不如如此；不單不去北進，反有南退之傾向。這不是明明的給人家退讓，自找鄙底麼？所以當十七年國都南遷的時候，便有人期期然以為不可的說：『國都南遷，恐將不出三年，『胡人南下而牧馬』；而同時李仲揆先生在上海亦說：『……若是我們只看見江南的美女玉帛；不到朔北風砂中打出一條生路，將不忍看見南渡以後的宋，重見在中國史上。嗚呼！殆矣！……』（註五）然而言者諄諄，聽者藐藐，果本如然，不到二年，中東路的事變產生，俄國寒帶之隊伍，沿西伯利亞鐵路直開抵國境，甚麼滿洲里，札倫諾爾，海拉爾，相繼陷落，直進至興安嶺。假非興安嶺的大險難破，我東北的喪失，亦不待至今日！直到今年，剛剛整是三年，而



日本的隊伍不到半月，便兵不血刃的又佔了我們的東北，甚至連內蒙亦都受了牽動！雖然說是與國都無關；然而日本侵略滿蒙的野心與其胆量，確是國都南遷而後，才助長了的！即就事實而言，自從國都南遷，全國視線集中東南，渤海口岸，頓形放鬆，其際這個南遷，那個南遷，好像我們不單不曾把滿蒙看到眼中，即華北亦看作化外是的。在這種情形之下，東北的喪失，還不是意中事麼！說不幸的話罷！假如日本要是永久佔據了滿蒙，不數年後，誠然是不難長驅南下，越長城北嶺，『飲馬渡江』，而進犯嶺表！

那麼日本已經佔了我們東北，還是訴諸武力呢？抑是祈靈於公理呢？祈靈於公理，公理之有靈與否，是毫無把握！斥諸武力呢？不用說現在的軍需方面如何，即就軍旅之本身而言，亦很不同那袁世凱吳佩孚時代！因為當此嚴寒酷冷的國難臨頭，是非有『北方健兒』，不適於應戰的！說到北方健兒，北方的隊伍，因為這幾年來的國內戰爭，是很受摧殘，很沒有適當的供給，所

以是恐怕很不容易頂事的！若說把江南的隊伍調上來，不用說不單是水土有些不服，即就是一切的裝置，亦必未能適意。——立國於海洋的，海軍必很充足，因為環境使然；立國於大陸的，陸軍亦必精練，亦是環境使然，所以江南的隊伍調到北方來，對於禦寒的裝置，未能適意，亦是意中事的！因此我們的對日問題便很不容於樂觀了！

當此對日問題很不容於樂觀之際，我們却很要十二分的領教！就是：『我們中國民族，假如不想在世界上的局面打開，非把比較優勝地位的滿蒙，緊緊的抓到手；亦即是非心很手辣的切實去厲行民族北進的政策，是不足以立國的！』世界上的地土，好像是一個民族競爭的戰場，而當此劇烈的民族競爭之秋，任何民族，如果沒有佔領了『優勝的陣地』，他便絕對沒有戰勝的可能！我們的國土，亦即是我們的陣地，那麼，我們剛才檢查了檢查我們自己的陣地如何？如果沒有佔領了優勝的

陣地，請！趕快跑上前去佔領了我們優勝陣地的——滿！蒙！亦即是請！趕快的去實行我們民族北進的政策，以救我們的危亡。千萬不要失掉了地理上的優勢，重蹈了歷史上的覆轍！那麼，民族北進的政策是些甚麼呢？

第一，便是國都北復。國都是民族的領袖，國家的根本；而尤其是在東西洋各國的歷史上，常是國防的監督者！因此國都必須北復！（註六）（但非指目下國難期中）不過仍不免有人不很贊同，其中就如孫中山先生亦很有這種傾向；不過所幸，他還不曾指定過首都，如現在一般人的傳述。他之所以有這種傾向，原因就是因為中國民族因受北族的摧殘，所以厭惡北方的心理很深。何況他終身盡與北方的帝王軍閥相抗，當然亦不能不有這麼一點心理。至於這種心理，在民族北進的過程中，當然是要用宣傳及教育的方法，根本鏟除的！

第二，便是要充實保國立國的軍備。軍備是保國立國的根本，亦就是國防以及民族發展的後盾。所以除充實國立國的軍需，並造就高等保國立國的軍事人才外，

尤其是要精練華北吃苦耐勞之北進尤能「耐寒」之保國立國的隊伍！如此，我們的民族北進政策，便不怕任何的阻碍，而得以順利的進行！

第三，便是要便利我們的交通。交通是現代立國的生命脈，而尤其是國防以及民族發展上的利器。我們試看甲辰之役，俄國所以趕修遠東鐵路，以及這次日本所以趕修吉會鐵路的東段，便可以知道，交通在國防以及民族發展上之重要了。（註七）所以我們要便利交通，便特別要先便利滿蒙以及西北數省的交通，方足以便利我們民族北進政策的進行。如此，我門民族北進的政策，便不難於進行了。

第四，便是要實行移民！中國人口的分佈，很不平均，在滿蒙新疆一帶，約有二百三十八萬英方里的地方，人口是非常之少，人口的密度亦是非常之低；而同時在東南十八省，一百五十餘萬英方里的地方，人口却是非常之多，人口的密度亦是非常之高。所以本年西北考察團，回來報告說：西北地廣人稀，民無凍餒；而東南

富庶之區，却是乞丐充斥！可見單就我們中國的人口問題上說，已有實行民族北進政策的必要，何況在種種保國立國的根本問題上，都有實行民族北進政策的必要呢！所以我們應當利用各種的科學方法，去實行大規模的移民墾植運動。如此，便不單我們立國國防的種種根本問題可以解決，即是我們人口問題，經濟發展等問題，亦便不難於解決了。

以上所說，就是我們民族北進立國之理論與策略的便概，亦即是我們今後政治上軌道，民族國家求自由求獨立的不二法門。如果依此方針進行，中國的前途便是日趨光明，日可樂觀；反乎此原則而行，中國的前途便是日趨黑暗，日不容於樂觀。因此諸君看過之後，不單希望諸君要『好好的考慮』一下，還希望諸君能設法切實的去進行才好；如：

- 組織中國民族北進運動大同盟；
- 提出中國民族北進運動的口號來；
- 標出中國民族北進運動的標語來；

擴大中國民族北進運動的大宣傳；  
研究中國民族北進運動的理與策；

實行中國民族北進的大運動等等；都是諸君當仁不讓，義不容辭的份內責任！如此便諸君幸甚！中國幸甚！中國的民族幸甚！

註一 其說詳見漢丁頓所著文化與氣候（"Civilization and Climate," by E. Huntington, new Haven, 1915.）一書中。

註二 Chesman A. Herrick: "History of Commerce and Industry," New York, 1917, P. 15.

註三 見蔡和森著：社會進化史。  
註四 其參考之件如次：

（1）見一九二〇年十月六日北平實事白話報；但該尼哥爾司氏原名未詳。

（2）見一九二〇年五月十三日北平晨報，郭則虬譯：四千年的食物試驗（"4000 years Food Experiment," by W. N. H.

Adolph, in The "Scientific American" Magazine, 1930.)

註五 見李仲揆著：國防與北防（載現代的評論八卷一百二十九期）

註六 關於國都問題之參考者，有次列諸書：

(1) Cornish, "The great Capitals," An Historical Geography, London, 1922.

(2) 白眉初著：國都問題（載國聞週報五卷二十五期）

(3) 葉叔衡著：國都問題（載國聞週報五卷二十九期）

註七 吉會鐵路之重要及其關係，見孫其銘翻印之節譯日本對滿積極政策一書中

# 隴海鐵路行車時刻表

中華民國二十年十月十日實行

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		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 16,03開		11,09到 11,20開	商邱縣	16,17開 16,02到		15,59開 14,53到			
			17,10到 17,15開		11,29到 12,11開	柳河	15,05開 15,03到		13,40開 13,30到			
		8,10開	20,46到 21,16開		16,32到 16,52開	開封	12,15開 11,55到		9,58開 9,28到	18,00到		
		10,33到 10,42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 20,42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 1,22開	新安縣	5,00開 4,50到				14,22開 14,07到	
	12,03到 12,23開				3,21到 3,41開	澠池	3,28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						17,35開

### 本刊啓事一

本刊歡迎投稿，尙祈  
珠璣時錫，以光篇幅是幸。

### 本刊啓事二

本刊草創伊始頗蒙 讀者贊許，惟稿件間有錯謬，尙乞，  
指正。是幸。

### 本社啓事三

本期承 諸君惠賜佳作感荷良深，但因限於篇幅不  
能完全一次披露，實深抱歉，下期自當繼續刊登，尙祈  
鑒原是幸。

### 本刊價目表

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