

建設地理

新中國書局出版

林惠

建 設 地 理

著 者 張 粒 民

(小 學 校 參 考 用)

716

新 中 國 書 局 出 版

編輯例言

一、本書定名為建設地理，將中國境內鐵路輪船商港水利之建設，用世界眼光，作提要敘述，內容極詳盡，立論極淺顯，讀此書後，可明瞭中國建設事業的一斑。

二、本書根據地理學原則，解釋一切建設問題，故閱讀本書以後，對於地理科知識，能有所進益。

三、本書可作高級小學及初級中學學生地理科之補充讀物，即中小學校師，亦可人手一編，以資參攷。

四、本書所有統計材料，一部係採自日本矢野井太郎之最近國勢圖繪，一部係採自國民政府所公布之統計材料。

五、本書與本局前出之國際地理，有呼應聯絡之處，讀者儘可合讀兩書，以收相互參證之效。

六、本書編輯時，承南通中學師範科同學顧丙申君抄寫校訂，特附誌於此，以示謝忱。

中華民國二十一年六月十日張粒民寫於通中實小

目次

一	引言	一
二	革命與建設	三
三	新實業革命	六
四	國有論——國家經營	九
五	最近對於物質建設的主張	一二
六	世界鐵路的大勢	一五
七	鐵路的功用	一八
八	我國鐵路的過去情狀	二二
九	我國鐵路的最近狀況	二五

- 十 京滬鐵道……………二九
- 十一 滬杭甬鐵路與京杭大道……………三三
- 十二 津浦路與膠濟路……………三五
- 十三 平漢鐵路及其補助線……………三八
- 十四 南滿鐵路……………三九
- 十五 吉長吉敦與吉會……………四四
- 十六 東三省的保路運動及抗路運動……………四九
- 十七 東三省之新鐵路……………五三
- 十八 隴秦豫海鐵路……………五七
- 十九 粵漢鐵路……………六〇
- 二十 滇越及其他西南諸路……………六三
- 二十一 川漢鐵路……………六六

二十二	汽車與築路運動	七一
二十三	國道之設計	七五
二十四	大船時代之優秀船	七九
二十五	先進國之海運政策	八二
二十六	招商局	八八
二十七	南北洋之航業	九二
二十八	長江之航業	九九
二十九	內國航權之喪失	一〇三
三十	江南造船所	一〇八
三十一	收回航權之準備	一一二
三十二	船政與海政	一一五
三十三	大洋航路	一一八

三十四	太平洋海運事業之爭霸	一二四
三十五	商港之建設	一三六
三十六	北方大港之過去現在與未來	一三〇
三十七	東方大港與南方大港	一三五
三十八	導淮與治河	一三八
三十九	河北水利	一四二
四十	長江的整理	一四七

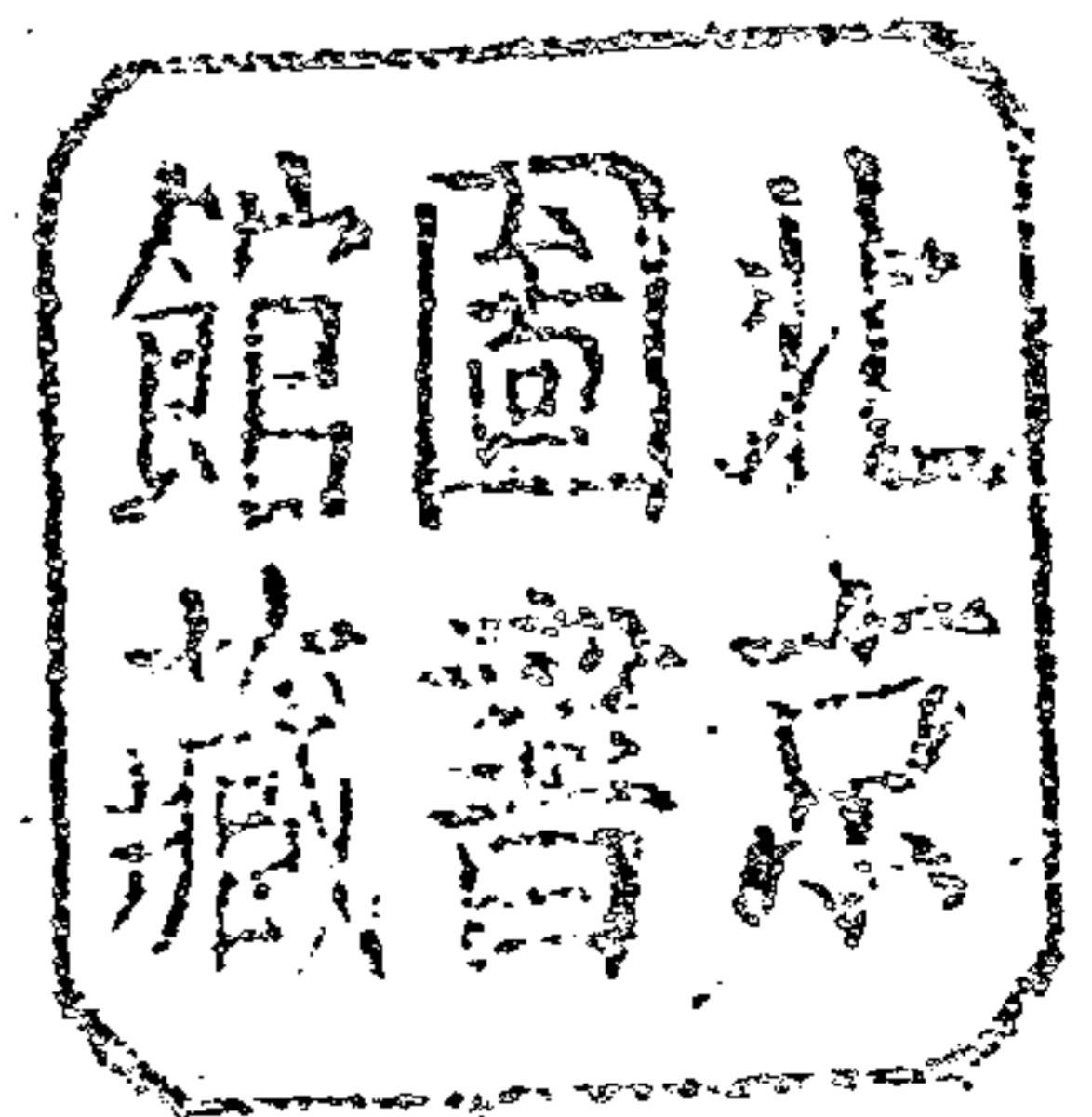
建設地理

一 引言

孫中山先生著述的實業計劃 西曆一千九百十八年，（民國七年）第一次世界大戰，方才結束，這時孫中山先生在上海，就開始寫實業計劃的稿子，分期登載在遠東時報及建設雜誌上，文字是用英文寫的，他的用意，無非要引起外國人投資的動機，當時頗受一般閱者熱烈的歡迎，到了民國十年四月二十五日，始集爲一書，在廣東出版，至是年十月十日，又由廖仲愷朱執信馬君武林雪陔四先生譯爲中文。

實業計劃的學說卓越 實業計劃一書，多爲歸納的結論，立

552.2
312.2
3



說很是高超，所以對於中小學校學生閱讀興味，不能充分引起，非把書中重要地方，抽繹出若干部分，加以敘述，每不能使人明瞭，例如孫先生主張要在浙江省乍浦澈浦之間開關東方大港，在沒有世界眼光的人看來，似乎以為多事，殊不知以國際的事實來證明，便可恍然大悟，譬如日本的大阪，是一個河港，乃位在淀川三角洲上，而神戶卻是海港，乃位在大阪灣的一個商港，日本大阪的商業，不如神戶的發達，就是河港不如海港的關係，上海是位於黃浦入江之口，是一個河港，噸位較重的輪船，便不易停進來，而新創的東方大港，卻是海港，將來儘有發達的可能。所以孫先生寧可在今日光華燦爛的上海以外，別找所謂東方大港的地方，孫先生這種卓越的識見，誠非目光如豆的人所可想像的了。

實業計劃內容的來歷和根據

孫先生的著述實業計劃，書中

所陳述的種種，都是他畢生精力的薈聚，畢生學問的結晶，我們都知道孫先生是好學不倦的一個學者，平生不論在漫遊或行軍之中，總是攜書自隨，取以閱覽，這樣的博覽羣書，自然可以左右逢源俯拾即是了，所以吾們讀了孫先生的實業計劃一書，正如讀了若干冊的政治經濟工程地理水利等刊物的結晶，價值之大，實在令人欽佩。

二 革命與建設

孫先生上書李鴻章而不能，孫先生臨終時，以「和平奮鬥救中國」七字，昭示國民，可知其一生革命態度與革命精神，是怎樣的？一八七二年，漢人中執政治大權的曾國藩已經死掉，換了一個李鴻章上台，這時孫先生有鑒於日本明治維新以後的船堅

歐利，國勢蒸蒸日上，所以會上書李鴻章，詳陳改革中國的意見，文長數千言，概括說來，是「人盡其才，地盡其利，物盡其用，貨暢其流，」可惜李鴻章不相信他的主張，終於不能實行。

革命不忘建設 一九〇五年，日俄兩國在東三省開戰，這時孫先生赴歐洲宣傳主義，很得留學生的信仰，曾在不魯捨爾柏林 巴黎開興中會三次，情形甚佳，後來在日本成立同盟會，當時本部十八省的留學生，除掉甘肅一省外，十七省都有人加入，孫先生見此情形，喜歡得了不得，他自以為革命大業，及身而成。後來汪精衛胡漢民兩先生所辦之民報發刊詞，有「二十世紀之時代，不得不為民生主義擅場之時代，」及「革命之方法可變，建設之目的不可變，」等話。可知孫先生輩的注重建設的精神，真是金石不渝了。

孫先生以革命作爲手段建設作爲目的。一九一二年（民國元年）元旦，孫中山先生就臨時大總統，到四月裏辭職，由袁世凱繼任大總統，這時袁世凱敷衍孫先生的面子，請他擔任全國鐵路督辦，暗裏卻不給他實權，所以孫先生便不能實行他的建設主張，民國二年以後，袁世凱反叛民國的態度，日益顯著，所以有黃興李烈鈞等的二次革命，及蔡鍔唐繼堯等的雲南起義兩大運動，來反對袁氏。這時國內戰事頻仍，民生艱苦，等到袁氏死後，孫先生外觀世界大勢，內察本國情狀，所以當一九一八年（民國七年）歐戰告終時，便在上海著述實業計劃，發揮平生的懷抱，可知孫先生是把革命作爲手段，而以建設作爲目的。吾們看國民革命軍的北伐宣言中，以（一）廢除不平等條約，（二）農業建設，（三）工業建設，（四）商業建設，（五）文化建設五項，作爲主要綱

領，便可知道革命目的，確在建設方面了。

三 新實業革命

現在是電氣時代，實業要革命，在西洋已經成功一個專門名詞，就是產業革命，讀過西洋歷史的人，沒有不知道的。當瓦特氏發明蒸汽機以前，世界上的工業，都是手工業，沒有各種機器，產業革命以後的工業形勢，便不同了。利用各種機器，以得多量的生產，這時機器中的燃料，用的是煤，以汽力為原動力，現在所謂新實業革命，卻更進一步，是利用電力來做原動力，其中又分為火電、水電兩個時期。現在為水電、火電交界之時，用火電的地方較多，用水電的地方較少，火電用的黑煤，水電用的水力，所以水電也稱白煤，表示牠是白色的水流，同煤一樣能夠

發出電來的。

各國國富及電力的一班。二十世紀已經是電氣時代了。世界各國的國富，繫於電力，例如美國是世界上最富的國家，同時就是用電最繁的國家，現在為說明便利計，列下面兩個表，以資證明。

(甲) 列國國富之比較 (根據昭和四年日本內閣統計局出版之列國國勢要覽)

國名	國富總額 (以百萬元為單位)
美國	七六二·三六五
英國	二三六·三三〇
俄國	一〇四·一〇二
法國	一〇三·五二〇

世界年鑑

(乙) 各國電力之比較 (根據一九二三年英國總商會所出版之

日本	一〇二・三四三
中國	三八・二八九
美國	三三・六七
德國	四・五三
英國	三・九八
加拿大	三・五六
法國	五・五〇
日本	三・四二

在上面一個表上，美國的國富佔第一，同時電力也佔第一，

英國的國富佔第二，同時把英國與加拿大的電力相加，也佔第二，可知現在之列強，完全是視各國的電氣馬力多少而定的呀！

四 國有論——國家經營

什麼是白煤文明 白煤文明是補救舊時文明之缺點，舊時之文明，大多偏於都市方面，至鄉村方面，依然是風氣閉塞，很少受到文明潮流的激盪，例如英吉利是實業最發達之國，其人民四分之三，住在都市，結果形成都市生活與鄉村生活立於對抗之地位，而都市變為萬惡之淵藪，白煤文明就是充分利用電力，電力能傳達至四百英里，因之工廠不必設在都市，就是在鄉村地方，也儘可設立，將工廠與鄉村合而為一，如現代的意大利國，就是很好的一个實例。

國家經營是防止資本集中 國家經營是救濟實業資本化之缺點，資本化之結果，形成資本家與工人之對抗，工人彷彿是白奴，比黑奴還要苦，世界上要釋放白奴，於是發生社會革命，按世界上之革命，大概可分爲三個時期，第一期爲產業革命，第二期是社會革命，第三期是民生主義的革命。孫先生不贊成社會革命，而提倡民生主義的革命。一方面以白煤文明補救都市化之缺點，一方面以國家經營防止實業資本化之缺點。

社會主義的派別 我們要明瞭孫先生不贊成社會革命，先要明白社會主義的派別是怎樣的？社會主義可分爲英法德三派。在英的一派，是理想的社會主義，此派起自一八三三年。在法的一派，爲行會的社會主義，起自一八三九年。在德的一派，爲共產的社會主義，起自一八四八年。三派中英派主張最溫和，即由工

人團結起來，以治理自己的事情。法派則主張工人要管理工廠的事情。德派則主張工人要求管理政治，即主張無產階級專政，中山先生對此三派，均有深切研究，他的所以不滿意於此三派，而另創民生主義，實在很有道理，因為馬克斯以唯物史觀為基礎，而中山先生則承認唯物以外，加以理想主義，因工人只能做實行家而不能為理想家。所以民生主義就是彌補社會主義的缺憾，而別立一格。

孫先生的主張是不是矛盾？有人說中山先生在前清末年，他是反對清政府收川漢鐵路為國有，何以到了他著述實業計劃時候，便提倡巨大的實業，歸國家辦理，豈不是矛盾麼？其實中山先生的主張，並非前後不同，因為在君主時代，鐵路收歸國有，就彷彿君主有了鐵路，所有利益，都歸君主一人所得，老百姓沾

不到絲毫的光，民主時代，鐵路收歸了國有，就彷彿全國民衆所共有，而不被少數資本家所獨占了。

五 最近對於物質建設的主張

最近物質建設的趨勢 中國國民黨第三次全國代表大會，開會的時候，多數代表，認爲訓政時期開始時，應當把中山先生的建國大綱及實業計劃，作爲施政的根據，可是要實施實業計劃，一時因財力關係，不易完全舉辦，爲應付目前需要起見，先從事於交通與水利之建設，因爲這兩項是農工業開發的命脈，假使交通水利不改進，怎能使農工業開發呢？所以三全大會的具體計劃，有下列各種：

一使電氣遍布於全國。

二根據中山先生十萬英里之鐵路計劃，完成西北中央西南鐵路三系統。

三道路的經營，分國道省道縣道三種，由國省縣分別負擔，建設責任。

四對於水利方面疏運河淮水西江及築黃河堤岸。

這次的議決案，雖是差強人意，可是不免有些缺點，就是（一）交通方面——注重鐵道而忽略商船，（二）水利方面——注重河道而忽略海港。不知現在世界各國，都採海主陸從主義，就中國論，海岸線長一萬二千里，更須注重海洋交通。可是中國境內行駛之輪船，外國籍佔四分之三，而中國籍反而僅有四分之一，所以非急起直追，實在不足以挽回航權。至於水利方面的忽略海港，也是美中不足之處，因為海港不修，每不能與外國商業競爭，例

如海洋中往來船舶，能停泊香港，而駛不進廣州，所以廣州的商業，總不及香港的繁盛。

經費的來源 上面所講的是第三次全國代表大會主張，至於經費的來源，約有四端：

一關稅 十八年收入，較十七年超過的數目，全部用於國家建設。

二土地稅 十八年收入，超過十七年的，全部為各省區建設之用。

三庚子賠款 各國退還之庚子賠款，以三分之二辦水利，以三分之一辦交通，所有利息，辦理教育及文化事業。

四向外國借款 須設立中外合辦的公司，此公司之股份，中股要超過百分之五十一。

六 世界鐵路的大勢

世界鐵路的總理數 一九二五年，倫敦開鐵道百年紀念會時，中國也有代表參加。火車自一八二五年開始後，至一九二五年，適成百年。經這百餘年的經營，全世界鐵路總理數，已有七十四萬英哩，而中國祇有七千五百英哩，僅佔百分之一，我人如將世界鐵路聯成直線，可圍繞地球三十四匝。世界上以美洲的鐵路為最多，佔百分之三十八，歐洲是其次，佔百分之三十三，亞洲又次之，佔百分之十。

各國鐵路之比較 根據倫敦總商會統計，一九二二年，世界各國鐵道哩數的比較如下表所述。（以一萬英哩以上之國家為標準）

國名	鐵路哩數
----	------

美國	二六四·〇〇〇哩
俄國	四三·〇〇〇哩
加拿大	三九·〇〇〇哩
印度	三七·〇〇〇哩
德國	三六·〇〇〇哩
法國	三二·〇〇〇哩
英國	二四·〇〇〇哩
日本	一一·〇〇〇哩
中國	七·四六九哩

中國何以要有十萬英哩鐵路 中國的面積幾與美國相等，而人口多四倍，但鐵道的哩數相差很大，所以孫中山先生在實業計劃中，主張中國要造十萬英哩鐵路。

各國火車的狀況 火車可分機關車客車貨車三部，根據民國八年交通部的統計，中國有機關車七百零七輛，客車一千三百二十三輛，貨車是一萬一千二百七十三輛。其中客車與貨車的比，差不多是一與十之比，在美國客車與貨車之比是一與四十三之比，英德兩國是一與十之比，日本是一與六十五之比。

美國的密士失必河是自北向南，美國的鐵路，大多是由東向西。美國的西部，農業發達，東部工業發達，美國的交通，東西重於南北，密士失必河的重要，似乎不及我國的長江來得大，但運貨以輪船為便宜，英德兩國的運貨，借重於輪船的很不少。

鐵路營業的原則 鐵路營業的收入，有一個基本原則。就是貨車收入多於客車收入，美國的客車和貨車，收入是十與四十五之比。中國的客車和貨車，收入是三十七與五十七之比。最近世

界各國的鐵路交通，有的是利用電氣，瑞士的電氣鐵道，佔全球電氣鐵道百分之四十四，其他各國，也有利用電氣行車的，就中國論，很可以利用水力來行電氣火車。

七 鐵路的功用

鐵路的功用，歸納起來，可分爲三類：

- 一 縮短距離
- 二 吸收移民
- 三 開拓市場

縮短距離 從西伯利亞大鐵路建築後，東面從海參威可以延至釜山，直通東京。西面從莫斯科，延至巴黎，可通倫敦。從東京到倫敦，以前海道走五十一天，現在改乘火車，祇須十六天。

彷彿縮短了三分之二的距離。

吸收移民 鐵路所至之地，即人民所至之地，中東路建築時，達今三十餘年，人口增加六倍以上，現在北滿人口有一千三百萬人，這是一個明證。孫先生主張從北方大港起，造一條鐵路。通到多倫諾爾，以吸收將來國內裁去的百餘萬兵士，就是應用這個原則。

開拓市場 英國人對於德國人建築報達鐵路，以為土耳其的市場，要被德國人染指，所以非常妒忌。一千八百八十七年報達鐵路未造以前，德國佔土耳其對外貿易的百分之六，英國佔百分之六十，到了鐵路造好以後，一千九百零十年的時候，德國佔土耳其對外貿易百分之二十一，英國佔百分之三十五，可知鐵路的建築可以開拓市場。

要市場的發達，必須把鐵路從工業發達的地方，建築至工業不發達的地方，才可以收到效果。可是同時還要注意減輕運費，以求商品成本的便宜，否則要受到很大的影響。例如上海麵粉工廠的原料——小麥——十分之七來自印度及加拿大，這是因為津浦南段的運費，還敵不過印度和加拿大海運的便宜之故。

世界鐵路漸由民有而趨向國有，衣食住行四項，是人民生活的要素。其中衣食住三項，應由政府與人民共同經營，行一項，應由政府經營。所以全世界鐵路，漸由民有而趨向國有。以前美國大總統威爾遜氏，曾下令凡美國的鐵路，雖是人民自由投資的，也要歸政府管理，的確是很有意思。日本國鐵路共一萬一千三百二十八哩，其中屬於國有的有八千英哩。就中國論，全國鐵路共有七千五百三十英哩，其中屬於國有的，有四千七百三十六

哩。民有的有六百九十九哩；外人所經營的鐵路，有二千另九十五哩。

外人在華經營鐵路實在是一種怪現象，外人所經營的鐵路，實在是一種怪現象，以前中東路初築的時候，是俄國財政大臣康姆威脫與中國李鴻章訂約，康姆威脫氏沾了不少便宜，人家就批評康氏彷彿是一個鈎，而李鴻章是一條魚，條約完成，這條魚就上鈎鈎了。中東鐵路的條約內容，是經濟作用，又加上了政治作用（即軍事作用）中東路沿線，有俄國軍警六萬人，分布在鐵路兩旁。到歐戰以後，俄國軍人撤去，才完全為經濟作用。民國十三年中俄訂約，規定中東路僅限於經濟作用，他的主權，是中俄共有。但是日本人經營的南滿鐵路，卻依然是含有政治作用，近且以此為基本，而積極的侵略我東三省了。

八 我國鐵路的過去情狀

要談我國鐵路的過去情狀，可分三個時期來說明：

發軔時期 中國鐵路的鼻祖，是淞滬鐵路，一千八百七十六年時候，李鴻章所經手辦的。李鴻章是平定太平天國的一個要人，他的部下，有一個英國人戈登，領了常勝軍戰敗了太平天國的軍隊，因之很受李氏的賞識。同時李氏因與戈登交誼很好，習知西方物質文明的一斑，因而有建築淞滬鐵路的動機。一千八百九十七年，建築北寧鐵路，主辦的人，也是李鴻章，因為當時李氏，創辦招商總局，需要多量的煤斤，而北寧沿路的開平灤縣，又是產煤豐富之地，所以不得不建築了北寧鐵路，以便運輸煤斤。

猛進時期 從一千八百九十七年到一千九百十五年中間，是中國鐵路的猛進時期。現在中國所有的鐵路七千五百三十哩之中，至少有六千英哩，是建築在這個時期的。例如一千九百另六年的平漢鐵路，一千九百另八年的京滬鐵路，都在這時期完成的。不過這時的鐵路，多數是被動的。例如德國人要求築膠濟鐵路，法國人要求築滇越鐵路，英國人要求築廣九鐵路，日本人要求築南滿鐵路，俄國人要求築中東鐵路，這個時期中，外國人投資在中國築路條件很是苛刻，對於未造的鐵路，要監督工程；對於已造的鐵路，要監督會計，因為有了重重的監督，所以建築時候，完全為外國人謀利益。例如京滬鐵路初造的時候，所有枕木，完全來自澳洲。你們想中國是森林豐富的國家，何以英人造路的原料，反遠涉重洋的運來，推原其故，無非為他的殖民地推

廣生意罷了。

停頓時期 從一千九百十五年，要算中國鐵路的停頓時期了。其中原因不外兩種：（一）受歐戰的影響，例如浦信寧湘，本來是要借英款來建築的，不料歐戰發生，便中止進行。滬杭甬鐵路，因曹娥江鐵橋，是德國工程師設計監造的，也因歐戰發生，德國工程師回國從軍，因之這座鐵橋，中止建築，到了現在，滬杭甬依然不能全路通車，從上海到寧波去，不得不仍從海道往來。

（二）受內亂的影響，中國的軍閥，對於鐵路，往往視爲己有，而實行二留主義，什麼叫二留主義呢？就是截留路款，及扣留車輛。假使一旦發生了內亂，鐵路便大受響影。例如民國十二年到十三年時候，單就國有五大路——北寧平包平漢津浦京滬——說，損失有一萬五千萬之多。如果把這筆損失來建造鐵路，那

麼每一英哩假定需費十萬元，至少可以造路一千五百英哩了。至於因內亂而車輛受到的損失，也是可驚，一千九百二十八年——民國十七年——交通部長王伯羣氏報告：現在車輛的數目，不及一千九百十五年時候的一半，豈不是很可痛心的嗎？

不過在這一個停頓時期中，卻有一個例外。就是東三省的鐵路，非惟不停頓，反而活躍猛進，以前我們會說中國鐵路，有七千五百三十里，是尙未把東三省新築的鐵路計算進去。如果截至目前為止，中國的鐵路也可以有一萬英哩了。

九 我國鐵路的最近狀況

中國鐵路前途的新機運 一千九百三十年時候，中國的鐵路前途，產生了不少新機運，根據國民政府計劃，建築鐵路的經濟

來源，約有三端：

一庚款 英國退還庚子賠款一萬一千萬元，俄國退還四千萬萬元，共一萬五千萬萬元，指定以六千五百萬元完成粵漢鐵路，八千五百萬元完成隴海鐵路。

二關款 新關稅實行後，凡民國十八年度關稅收入的款項，超過十七年度的，完全作建設之用。規定一半款項，用在建造鐵路上面。

三借款 關於借款造路，不得不先有一段申明。中國從前建造鐵路，往往借了外款以後，主權上就受了不少損失。我們把京滬鐵路來作一個例子，當時向英國借款，便把京滬鐵路作為抵押品，而全路的工程設計建築材料，又依賴了英國，因之英國人與京滬路，便結了不解之緣，主權上受大大的喪失。孫先生

在實業計劃中，即主張借國際的財力，共助中國的發展，不過是有步驟的。書中這樣說：「……欲使此計劃進行順利，余以爲必分三步以進。第一，投資之各國政府，務須共同行動，統一政策，組成一國際團，用其戰爭時任組織管理等人材，及種種熟練之技師，令其設計有統系，用物有準度，以免浪費，以便作工。第二，必須設法得中國人之信仰，使其熱心匡助此舉，如使上述兩層已經辦到，則第三步，即與中國政府開正式會議，以議此計劃之最後契約，而此種契約，吾以爲應取法於曩者吾與倫敦波令公司所訂建築廣州重慶鐵路合同。以其於兩方最得宜，而於向來中國與外國所結契約中，爲人民所最歡迎者也。吾人更有不得不豫爲告戒者。即往日盛宣懷鐵路國有之覆轍，不可復蹈也。當時外國銀行家，不顧中國之民意，以爲

但與中國政府商妥，即無事不可爲，及後乃始悔其以賄所成之契約，終受阻於人民也。假使外國銀行，先遵正當之途，得中國人民之信仰，然後與政府訂契約，則事易行，豈復有留滯之憂，然則於此國際計劃，吾人不可不重視民意也。……最近政府向美國商借美金約一萬萬元，至五萬萬元，來築造鐵路，國民政府並希望每年造二千英哩。十年約可造二萬英哩。

中國現有的鐵路狀況 民國十八年三月，國民政府公布中國鐵路狀況，約如下表：

一 國有鐵路	一九線	共長八·六九六公里（一英哩約合一·六公里）
二 民有鐵路	九線	一·四二二公里
三 中外合辦（中東）	一線	一·七二八公里

四	外資鐵路	四線	一·六九四公里
五	輕便鐵路	三線	二·〇〇〇公里
共計		三六線	一五·五四〇公里

中國境內各鐵路的營業收入，彼此不同。美人阿諾爾特，根據一千九百二十二年之營業收入，區別為下列四類：

- 一 收入在一千萬元以上——南滿中東平漢北寧津浦等。
- 二 收入在五百萬元以上——京滬（近年收入增加，有列入

第一等趨向。）

- 三 在百萬元以上者——正太
- 四 在百萬元以下者——南潯

十 京滬鐵路

我人爲明瞭國內鐵路近況起見，可將各路，加以研究。茲就京滬鐵路，分幾點研究；

地形 京滬鐵路長二百英里，等於三百二十七公里。其中五分之四是平地，五分之一是丘陵。所以建築很易。並且平原土河道不闊，故工程不鉅。惟鎮江有一隧道，穿破台山（一作寶蓋山）而過，長一千三百三十呎，費三十七萬五千元。但是長江上面，尙無鐵橋。不免遺憾。下關江面祇有五分之三哩，一千二百碼，（等於三千六百呎。）如須建築橋梁，在現代尙爲困難。據建築黃河鐵橋的德國工程師報告，長江水力大，水流速，所以造橋不易，祇能造一艇橋，就是這頂橋，彷彿是一隻輪船，火車開到艇橋上之後，這個艇橋就向水中開駛，牠的利益有二：（一）橋之平面與鐵路軌的平面相等，不生問題。（二）長江上下流之輪船，可以自

由通航。這個艇橋的價格，約一千六百萬元，尚不算昂貴。

物產 京滬鐵路所經之地，為長江下流三角洲，全為人口衆多物產豐富之區，可是京滬鐵路運貨的能力，實屬微細，現在列簡表如下，以資說明：

項 別	載 客	載 貨	其 他 (郵 件)
全國鐵路平均	三七%	五七%	六%
京滬鐵路	五九%	三二%	九%

旅客多喜坐火車，而不願坐輪船。貨物運輸，祇圖便宜，不計時間之相差數小時，所以有多數鐵路，因無水運來競爭，故營業發達。京滬鐵路外有大輪船，內有小輪船，相互競爭，故運貨不多，至全路所運貨物，大多為鎮江之豬，丹陽之牛，無錫之米，麵粉，棉紗，蘇州之花卉及水菓等。

都市 京滬鐵路所經蘇州無錫常州鎮江等地，都是江南的通都大邑，搭客擁擠，實有建築雙軌添加支線之必要。支線對於鐵路收入，很有關係，京滬路的支線，頂重要的，有

南京——蕪湖 六十英哩

蘇州——常熟 二十二英哩

無錫——江陰 二十英哩

現在則有南京下關到城內中正街，及上海北站至吳淞礮台灣的二條支線。

經濟性質 建築之初，向英國匯豐銀行及禮和洋行，借二百九十萬磅（約合華幣三千萬元）另有三十五萬磅，係中國的款子，迄今英國借款尙未還清，所以鐵路方面的上級職員，大多是英國人，而處處都受英國人的節制。

營業情形 二十幾年以來。京滬鐵路的營業收入，幾成每年增加一倍的傾向。當一千九百零七年時候，全路收入是一百六十萬元，一千九百十四年是三百二十萬元，一千九百二十一年有六百九十萬元，到了一千九百二十八年增至一千萬元，達到中國第一流鐵路的地位。不知到了一千九百三十五年的時候，全路的營業收入，又是怎樣了？

十一 滬杭甬鐵路與京杭大道

滬杭甬鐵路 滬杭甬鐵路，因錢塘江而分爲二段，在錢塘江以北叫滬杭。在錢塘江以南的叫杭甬。地形平坦，建築甚易，全路所經如松江嘉興杭州等，均爲著名都市，而浙東浙西的物產豐富，並不較京滬爲差，可是因曹娥江鐵橋，尙未完成，所以現

在營業的收入，不如京滬遠甚，每年約在五百萬元以下。全路共長三百五十二公里，其間已造的鐵路，有上海到杭州的一百九十六公里，曹娥江至寧波七十八公里。未曾造好的有杭州到曹娥江的七十八公里，這因為曹娥江發源高山，水勢急激，建築橋梁，實在很不容易。他日要完成這段鐵路，那築路費四百五十萬元，建造曹娥江鐵橋，需五十萬元。至於錢塘江上，也可以仿京滬鐵路的路的例，建造艇橋，需費五百萬元。假使有了一千萬元的投資，那麼這條鐵路，不難完成了。

京杭大道 最近國民政府，因為要謀南京到杭州的往來便利，主張築造京杭大道。因為南京到上海是三百二十七公里，上海到杭州是一百九十六公里，兩路併計是五百二十三公里。而京杭大道，僅有二百七十八公里，減短了許多距離。此路所經，有

南京湯山句容宜興湖州杭州等地方，都是江南名勝之區。建築費用，共一百六十萬元，與鐵路相較，僅及五分之一，不可不算便宜。路闊三十英尺，儘可有汽車兩來兩往，從南京到杭州，不過六小時可達。假使從南京坐了火車到上海轉往浙江，那麼非十二小時以上，不能到達。所以這條汽車路，很爲重要，在民國二十一年的春季，忠勇的十九路軍，反抗暴日侵略上海，退守第二道防線的時候，京滬鐵路的交通，爲日本軍隊遮斷。於是南京到杭州的交通，完全靠這京杭大道，而京杭大道的價值，遂爲世人所認識了。

十二 津浦路與膠濟路

津浦鐵路 津浦線是與大運河並行的，在最初的時候，本擬

從天津造到鎮江，不料鎮江人竭力反對，於是改築到浦口爲止。因之清江浦鎮江的商業，都日漸衰落。清江浦商業，爲蚌埠所奪，鎮江的商業，爲浦口所奪，全路長六百六十七英哩，資本共九百萬磅。由德人出六百萬磅，英人出三百萬磅，將全路分爲南北二段，北段長三百八十九英哩，歸德國負擔。南段長二百三十八英哩，歸英國負擔。北段費用的所以較昂，因建築黃河鐵橋之故，黃河鐵橋共長三千六百英呎，代價共七十萬磅，由德工程師措耳波黎斯設計建造，民國元年造成，二年開始營業。自北平至浦口之特別快車，凡四十一小時可達。其間自津至浦是三十七小時半，自津至平三小時半，支線有自兗州通濟寧，臨城至棗莊台兒莊二線。

膠濟鐵路

膠濟鐵路足以替代黃河的運輸功能，此路的建築

歷史，係一千八百九十八年德國艦隊占據了膠州灣，要求建築此路。一千八百九十九年動工，一千九百年因拳亂停工，一千九百零四年又開工，一千九百另六年的時候，濟南開為商埠，全路告成，德人經營此路，目的在吸收全省農工礦產，故路線多紆回曲折，於是青島商業，亦蒸蒸日上。一千九百十四年，德國要求膠濟順二線的建築權，以聯絡隴海平漢二路的交通，約成後，歐戰適起，日本繼續要求膠徐濟順的建築權，一千九百二十二年膠濟路收為國有，此路在德人建築時，費五千三百萬馬克，收回時費代價日金四千萬元。收回後實行聯運制，營業逐漸增加。最近每年收入約一千三百萬元，運煤之收入，約占四分之一。支線自張店至博山，長二十四英里。全路有千餘橋梁，所有建築橋梁費用，幾與鐵路全部相等。

十三 平漢鐵路及其補助線

平漢鐵路 平漢鐵路全線長七百五十三英里，在最初規劃的時候，須定經開封至武昌。後來因黃河水災很多之區，造橋不易，故改至鄭州，因那裏是丘陵地帶，鄭州之黃河鐵橋，共長九千九百呎，為遠東方面最長之橋，建築費二百六十萬兩。此路的建築是張之洞動議，他因為避免借款而有勢力範圍，故請比利時工程師建築，保險十五年。全路所經之地，大多為平坦之區，可是中間經大別山，山高五百尺，有一武勝關，長一千一百英呎，費銀二十萬兩。

平漢路的補助線 平漢路的補助線，有道清及正太。道清鐵路原為道澤鐵路，當一千八百七十年時候，李虛霍芬氏報告山西

煤礦爲無盡寶藏，引起歐洲人注意。英國人至華組織福公司，謀攫取山西省煤礦的利益。山西人組織保晉公司，以事抵制。英國人乃將建築道澤鐵路，改爲道清鐵路，拋棄至澤州之野心，同時也因太行山高度很高，所以不得不放棄至澤州的辦法。道清鐵路的起點道口鎮，當衛河南岸，爲鐵路水運聯絡之點，乃一水陸交通之重心。

正太鐵路爲中國鐵路中帶有特殊性的一條。普通鐵路都屬廣軌，闊四呎八吋，而正太鐵路，因爲經過太行山脈，有崇山峻嶺的阻隔，所以鐵軌祇闊三呎六吋。此路隧道有二十一個，全長約一百二十一英哩，是山西省與他省交通的咽喉。

十四 南滿鐵路

南滿鐵路建築的歷史 日俄戰爭時，遼河以東爲戰場，日本設安奉鐵路以運兵。迨日俄戰後，南滿鐵路遂入於日人之手。南滿鐵路本線長四百四十英里，此外有安東到奉天，大連到旅順，大石橋到營口，蘇家屯到順撫等支線。全路本支各線，共長六百九十四哩。一千九百零五年，日俄戰爭結束，在美國樸斯茅斯，訂結條約。俄國允將東三省南半部的經營範圍，讓給日本。一千九百零七年，南滿鐵道會社成立，當初資本爲二億，後來爲四億四千萬。半爲政府，半爲人民，所以屬於半官性質，其實權全在政府之手，總裁副總裁，由政府任命，與內閣發生連帶關係。

南滿鐵道會社所經營的事業 南滿鐵路，完全爲日本人侵略滿洲之唯一機關，以前日本人公開承認和東印度公司相同，具有殖民地政府的性質。會社所經營的副事業，種類甚多，茲述之如

下：

營業種類	所投資本 <small>以日金百萬元為單位</small>	百分比
一 鐵路	二二〇・八	三六・九%
二 海港	一二八・四	二一・四%
三 開鑛(煤鑛)	四七・七	七・八%
四 製鐵業	五三・三	七・六%
五 鐵路附屬地之行政設施		
六 其他		
共計	五九八・〇	一〇〇%

近年的營業收入，南滿洲鐵路，因有海港，以造成完美之鐵路，可以聯絡水陸運輸，所以營業蒸蒸日上。在中國境內所有鐵路中，要算首屈一指了。假使北寧鐵路能夠把五分之一的資本，

來經營葫蘆島，那麼北寧路的營業，不致為南滿鐵路所壓倒了。現在南滿鐵路所經營的事業，鐵路海港及開礦三種，年年獲利。就開礦論，在鞍山地方，有一個鐵廠，是中日兩國合辦的，將來日本方面，想更進一步，籌辦昭和製鐵廠，以謀攫取東北鐵礦的利益。

南滿洲鐵路公司在一千九百二十五年的時候，他的各部分收支如下：

項別	收入	支出	盈(+)虧(-)
鐵路	九七·四 (以日金百萬 元為單位)	三八·八	五八·六(+)
海港	九·七	九·〇	〇·七(+)
開礦	六八·五	六二·〇	六·五(+)
製鐵業	四·〇	七·七	三·七(-)

鐵道附屬地
行政設施

四·五

五·九 一一·四（二）

其他

共計

二〇一·六

一六六·七

三四·九（十）

日本人的侵略自南滿以進於北滿，日本人在南滿鐵路公司中，每年可獲淨利三千四百萬元以上，以全部營業估計，彷彿以一元資本，可獲利六角以上。他們憑藉了這筆贏餘的款子，就作為侵略南滿的基本，真是痛心之至。南滿鐵路的利益，把中國所有鐵路的利益總共起來，也不能比得上。南滿鐵路公司總裁某，曾說：『遼寧全開發吉林半開發黑龍江小部分開發。』現在東三省糧食，由北滿供給南滿，所以日本人侵略北滿的心腸，與日俱增，在去年九一八事變以後，日本人的野心勃勃，更顯然可見了。

十五 吉長吉敦與吉會

鐵路戰的重要 近來報紙上有鐵路戰爭一個名詞，例如歐洲大戰與報達鐵路，民十八中俄戰爭與中東鐵路，均有很大關係，前年東三省人民，組織保路會，以保護吉會路爲目的。對於保護吉會路的重要宣言，有「操之之權在我則存，操之之權在人則亡。」等語。可見其憤慨的一斑。

吉會路的概況 吉會路可以分成三段，東邊一段是從天寶山起至圖們江邊爲止，叫天圖路，已經完工。西面一段。從永吉到敦化，叫做吉敦路的，現在也已成功。惟有敦化至天寶山一段，尙未完成，此路共長二百九十六英哩，他的分配如下：

永吉——敦化 一百三十五英哩（標準鐵路）

敦化——哈爾巴嶺 二十九英哩（馬車道路）

哈爾巴嶺——老頭溝 四十五英哩（馬車道路）

老頭溝——上三峯 六十三英哩（輕便鐵路）

上三峯——會寧 二十六英哩（輕便鐵路）

一千九百零九年，中國與日本訂立間島條約。該約第六款，規定「中國政府將來將吉長鐵路延至延吉南邊界與韓國會寧鐵路相聯絡，其一切辦法，與吉長鐵路一律辦理。至應何時開辦，由中國政府酌量情形，與日本政府商議。」此中所謂吉長鐵路，（長春至永吉）乃借日本款子，早於民國元年築成，全線通車。該鐵路之管理，全由日本操縱，我雖設一局長，而實權在日本工務、運輸、會計三處長之手。民國七年，日本又積極進行吉會鐵路的完成，墊出日金一千萬元，作建築費用，並與曹汝霖訂立吉

會鐵路借款預備合同，這便是西原借款之一部，國人誓死反對，政府未敢輕動，正式借款，無由成立，預備合同中所規定各項，當然失其效力。不過日本人對我國的交涉，每每是百折不回，正而不通，即取側面。對於吉會鐵路，因為與中央政府交涉辦不通，改與地方政府接洽，並避用吉會鐵路的名稱，而採分段期成政策。從吉會兩端做起，一是天圖鐵路，一是吉敦鐵路，天圖鐵路在十三年竣工，又朝鮮境內的會寧到上三峯一段，早在民國八年完成。吉敦鐵路的建築，在民國十四年南滿鐵道會社要求承辦，共計日金二千四百萬元，全路於民國十七年竣工。僅有敦化至天寶山一段，尙未完成，日本人處心積慮，要想建築，九一八事變以後，日本人的所以要趕快完成，也無非為實現他們理想上的策略。

吉會路成功以後的影響。吉會鐵路成功以後，不但對於北寧路的系統，及葫蘆島的關港有重大的危害，就是中俄共管的中東鐵路及海參威港也受莫大的打擊。吉會路線與中東路線是平行的，所以朝鮮的清津港與海參威港，決難共存共榮。從哈爾濱到海參威，較從長春到清津港，要多一百四十四公里路程。長春以東的吉林全省運輸，勢必被奪於吉會路及清津港。所以吉會鐵路成功，日本在鐵路方面，可以擊敗中俄兩國，可以囊括全個東三省了。

吉會鐵路的經濟價值。吉會鐵路的經濟價值，真是美不勝收。日本現在輸入美國木材，每年價值約一萬萬日元，而敦化方面，有二億噸的木材，可以供日本二百年的用場，這是第一點。吉會沿線，富有煤金銀銅鉛各礦，其中尤以新邱煤礦，久爲日人所

垂涎。據稱埋藏量有十四億噸之多，地位在撫順之上，這是第二點。在農產方面，大豆及高粱出產很多，可以製油釀酒，這是第三點。日本人口稠密，急須移殖，吉會鐵路造成，則交通便利，佈置較易，可以移民，開拓稻田等業，解決彼國的人口與食糧問題，並可防止中國移民的侵入，這是第四點。至鐵路本身營業的餘利，每年計八百萬元，猶其餘事。

吉會鐵路的軍事價值 吉會鐵路的價值，除經濟方面以外，還有軍事方面。日本近年來目光常注意到與美與俄作戰，無論與美或與俄作戰，總須先佔住並保有東三省，以爲原料與食糧之來源。倘然以大連港爲出入口，則美人容易在對馬和千島兩海峽之間，用潛水艇遊弋以封鎖之。況日本如由南滿鐵路，發兵到北滿，實在是過於遙遠，耗費時日。由大阪而門司大連，經南滿鐵

路到長春，距離有一千四百零七英里，費七十七小時，但是由大阪而敦賀，而清津，而會寧，走吉會和吉長，到長春僅一千零十英里，費五十六小時。路途可近四百英里，時間可省了二十一小時。在軍事上的便利，可以想見。故日人有言：『吉會路者，可爲日本致富之路線，亦日本武裝之路線。』對於中國方面影響很大，我國鐵路網完全爲日本所衝破，既有安奉線從朝鮮朝發夕抵我遼寧之省城，又有吉會線，且從日本出發，亦僅二日夜即抵我吉林之省城。如用快走船及快車，只須一日夜，遼吉二省，尙有安全的保障嗎？至南滿與吉會兩路所擁抱的各縣，其不能爲吾所有，更是彰彰明白了。

十六 東三省的保路運動及抗路運動

東北鐵路的三大系統 東北鐵路有三個大系統，一是南滿鐵路系統及其出口大連港，一是俄國中東鐵路及其出口海參威港，一是我國北寧路系統及其出口葫蘆島港。南滿鐵路系統，是日本人所經營，中東鐵路是中俄所合辦，北寧路是中國人所經營。這三大路是東三省的三大動脈，其中以北寧路勢力為最小，因偏於遼西之故，所謂保路運動，就是保吉瀋齊打二路。抗路運動，就是反抗吉會長大二路，吉林到瀋陽叫吉瀋鐵路，齊齊哈爾至打虎山叫齊打鐵路，這二條鐵路，足以分中東南滿二路的勢力。

保路運動的內容 齊打鐵路是合六個鐵路而成，分段建築，所以避免俄國人注意，他的分配如下：

(一) 齊齊哈爾至昂昂溪

(二) 昂昂溪至洮南

(三) 洮南至四平街

(四) 遼源(鄭家屯)至通遼(白音大來)

(五) 通遼至打虎山

(六) 打虎山至瀋陽(北寧路支線)

吉瀋鐵路，是從吉林省的永吉，通至遼寧省的瀋陽。其中包括吉海及海瀋二路。吉海路從吉林省城南行而至輝北，海瀋是由輝北至瀋陽。民國十八年，已完全造成。從此東三省的齊齊哈爾永吉瀋陽間的往來，可以無須經中東南滿二路而由國人自辦的鐵路來往了。

抗路運動的內容 日本人有鑒於是，所以要求吉會長大二路的建築權。吉會一路的關係重要，上面已經說過。長大鐵路是由長春至大賚，(黑龍江省的一縣，在遼寧省洮南的正東。) 大賚

就是孫中山先生實業計劃中所說的東鎮。（第四計畫第三部東北鐵路系統。）位於嫩江與松花江合流處之西南，約距哈爾濱之西北偏一百英里，將來必成爲一最有利益之位置。這個新鎮，不獨可爲鐵路系統之中心，且可成爲水陸交通之要地。日本人所以要求長大鐵路，便有這個見地。東省人士看破日本人的詭計多端，所以在民國十八年十月，從延吉到龍江各地，有熱烈的抗路運動，參加的民衆很多，足見東三省人民的重視這個問題。至於所以要反抗吉會長大兩路的建築，是具有三種目的。

一 軍事上 自大阪至長春，如經大連需七十七小時，如經清津港只須五十六小時，日本以南滿吉會二鐵路及大連清津二港來對抗美國的勢力，此外自長大鐵路派軍隊至齊齊哈爾，可截斷俄軍，至山海關可截斷華軍，軍事上非常重要。

二 經濟上 鏡泊湖流入牡丹江地方，是寧古塔。（即寧安縣）爲東三省最良好之區域，乃元清兩代發祥之地。鏡泊湖有八十萬匹馬力的水力，日本可利用這水力以經營滿洲，使農業化的滿洲，變成工業化的滿洲。

三 人口上 吉林省汪清琿春延吉和龍四縣，日本人稱爲間島區域，時常派朝鮮人移殖到此，以後有了吉會鐵路，更易造成雜居區域，使中國人的勢力，無形中日漸衰退。

東三省人民的抗路運動，就是反抗日本人的這三種野心。

十七 東三省之新鐵路

東三省鐵路的概況 東三省新舊鐵路，是這樣區別的。把民國元年以前所造的中東南滿北寧三路，稱爲舊鐵路。而民國元年

以後所造的鐵路，則稱為新鐵路。中國鐵路的建築歷史，在民國元年以後，因國內軍閥的爭權奪利，及歐洲大戰的影響，入於停頓時期。可是東三省卻是例外，三省人民因強鄰逼處，知非自強不足生存，所以單就建築鐵路而論，已經有不少的成績。現在把所有新鐵路，依次列表如下：

建築時期	路名	起訖	哩數	備註
民國元年	吉長	永吉到長春	八〇哩	
民國八年	四洮路的四鄭段	四平街到鄭家屯		併入四洮計算
民國十年	鄭白	鄭家屯到白音大來	七〇哩	
民國十二年	四洮路的鄭洮段	鄭家屯到洮南	一九一哩	係併四鄭鄭洮計算
民國十三年	天圖	天寶山到圖們江	七六哩	
民國十五年	洮昂	洮南到昂昂溪	一四〇哩	

民國十六年	打通	打虎山到 通遠	一五六哩
民國十七年	呼海	呼蘭到 洮倫	一三〇哩
民國十七年	吉敦	永吉到 敦化	一四〇哩
民國十八年	吉海	永吉到 輝北	一二五哩
民國十八年	齊克	齊齊哈爾 到克山	一三〇哩

吾人的五種感想 吾人對於東三省的鐵路進展，不由的發生

五種感想：

一 東三省的鐵路，近三年來，加速進行，十九年之計畫，又有多數鐵路，積極經營。

二 民國十五年前的鐵路，均借日本人的款子，故事權往往落於日本人之手。並且這許多鐵路，大多是南滿鐵路之補助線。民國十六年以後，所造的鐵路，情形便大不相同，除吉敦

一路外，其餘六路，係國人所投資，由國人自力經營。

三 中國人所自造之新鐵路，並非各自為政，卻彼此聯絡，造成一個系統，定有聯運辦法，不必換坐車輛。將來四洮路的開通，可以向東接至呼海線。而總站設在打虎山，海港為葫蘆島，有萬派朝宗的形勢。

四 民國十八年以前所造鐵路，是以經濟為目的，因為北是南滿洲的穀倉，而海倫為北滿洲的穀倉，所以吉海及呼海的建築，完全是經濟背景。民國十九年起所規畫之鐵路，則有軍事上之目的。例如：

路名 起訖

軍事作用

齊黑路 自齊克線延展至黑河屯

控制黑龍江北部

洮索路 自洮南至索倫山

控制黑龍江西部

吉同路 自永吉至同江

控制吉林省東北部

多通路

自多倫至通遼

(現自通遼西至開魯已完)

多倫為北方大港之中心足以與四

九張路

自九台

(吉長路之站名)

至張家灣

(中東路之站名)

此路以春屯有日本兵不得不另建此路以聯絡吉黑二省的運兵

五

如日本建築吉會長大二路，可以將中國所經營之鐵路

一網打盡。在經濟上吉林物產，可由朝鮮清津港出海，黑龍江物產由長大通至吉長，在軍事上則瀋陽齊齊哈爾永吉，都可為日本勢力所支配，危險真是說不盡的。

十八

隴秦豫海鐵路

隴海鐵路的功用 此路本名隴秦豫海，省稱隴海，一名海

關，又名隴海，為中國未成鐵路之一。英國願把退還的庚子賠款，

建築隴海鐵路，可知外人重視此路。論這路的重要約有三端：

一 代替黃河的功用 中國鐵路，大多自南至北，只有隴海鐵路，是東西橫行之大幹線。

二 聯絡中國之海都陸都 阜蘭是中國陸都，南京是中國海都。隴海鐵路，可以聯絡海陸兩都。

三 負有開發西北邊境之責任 開發西藏新疆，是隴海鐵路所負的使命。照中山先生實業計畫，有自蘭州至拉薩，築高原鐵路，又自蘭州至迪化，均有鐵路計畫。英吉利人所以重視此路，因此路向西延展可以聯絡歐亞兩洲的鐵道綫。

隴海鐵路的建築情形 隴海鐵路，分爲下列數段：

<u>徐海段</u>	從 <u>海州</u> 到 <u>徐州</u>	長一百四十哩
<u>開徐段</u>	從 <u>徐州</u> 到 <u>開封</u>	長一百四十哩
<u>汴洛段</u>	從 <u>開封</u> 到 <u>洛陽</u>	長一百十四哩

洛潼段	從洛陽到潼關	長一百六十哩
西潼段	從西安到潼關	長八十哩
西蘭段	從西安到蘭州	長四百哩
共計		長一千零三十四哩

以上幾段裏面，最先造的是開徐段，其次是徐海段，當徐海段沒有建築的時候，江北人士，有南線北線之爭。主南線的是張季直和文，他們的意見，以為海屬的生產力薄弱，地方荒僻，所以主張不築徐州到海州的一段，而築徐州經淮屬向南，比較是有希望。主張北線的，以為海州附近，有西連島，將來可以建築大規模的良港，是青島以南上海以北的唯一良港，所以不得不有鐵路，以事聯絡，可以收相得益彰的效果。所以採用北線的最大利益，是督促海州開港，後來決定採用北線的辦法，從海州到徐

州約十小時，徐州到鄭州約十一小時。鄭州以西有嵩山，須穿山洞，又經過洛水，須造鐵橋。現在洛潼段靈寶以西一百四十華里未曾築好，就是靈寶到潼關的一段。鐵道部曾規畫民國十九年，須通至潼關，可是事實上，尙未完成。這路完成後，前途很有希望。因陝西爲黃河流域最富庶的省分，渭水流域的小麥，棉花，產量很豐富，可是因交通不便，所以運費很昂，因之棉花從陝西運到漢口的運費，反而比美國運來的還要昂貴，單就這一事看來，隴海鐵路，怎可不早日完成呢？

十九 粵漢鐵路

粵漢鐵路的狀況 粵漢鐵路，是溝通中國粵江流域與長江流域的交通利器，跨湖北湖南廣東三省，全路計長六百八十英哩，

在湖北省的有九十英里，在湖南省的有三百八十英里，在廣東省的有二百十英里。其中已成的是四百英里，未成的尚有二百八十英里，就是從湖南省株洲到廣東省韶州的一段，中國國民黨三全大會曾經議決，要在民國二十一年前造成。所有費用，是撥用英國退還的庚子賠款六千五百萬元。本來這段鐵路的所以遲遲不進，原因是有二種；一方面因為中國內亂頻仍，致無暇及此，一方面因為湖南省的南境，是騎田嶺山脈，崇山峻嶺，工程艱鉅，很足以阻止進行。

粵漢鐵路的價值 粵漢鐵路造好後，假使再費一千萬元來建築三里長的武漢鐵橋，那麼近則可以聯絡平漢，遠則可以通北寧齊打及齊黑，貫通中國黑龍江黃河長江粵江四大流域，價值之大，匪可言喻。此外興築南方大港，需費二千萬元，所以併築路

造橋開港三項費用，不出一萬萬元。英國人有鑒於此，知道粵漢鐵路如果完成，那麼他的亞東經濟中心的香港，不免要受大打擊。所以情願把退還的庚子賠款去完成隴海鐵路，不願移來以建築粵漢鐵路。中國鐵路不到萬里。半數在山海關外，十之四在長江以北，長江以南，僅十之一，約一千英哩。所以粵漢鐵路的建築，實在是刻不容緩。

粵漢附近的廣三廣九 中國人對於建築事業，沒有系統計畫，所以建造廣三廣九，實在非我國之急，急其所緩，緩其所急，完全受帝國主義者操縱的影響。廣三以里數比例，是中國最發達的鐵路，因為這路經過中國四大名鎮之一的佛山鎮。至於廣九鐵路，常常虧本，因為廣州到九龍這一個區域裏，輪船極多，足以分奪鐵路的營業。這條鐵路是中國與英國合辦的，中國承造

八十七英里，英國承造二十五英里。營業收入，是雙方按比例分配，中國占百分之六十五，英國占百分之三十五。

二十 滇越及其他西南諸路

滇越鐵路的二種困難 從海防至昆明的滇越鐵路，是法國資本建築的，但附屬地的管轄權，仍在中國，與南滿中東二路是不同的。此路建築時十分困難，有「一條枕木抵一條命」的說法。推究他的原因，不外兩種。一因氣候關係，地近熱帶，工人不服水土而死的不少。二因地形關係，老開高三百呎，而昆明高六千呎，隧道極多，共計有八英里的長度，約占全路二十五分之一，此路工程的困難，可算世界第一。

滇越鐵路的重要 滇越鐵路在一千九百零三年動工，到一千

九百十年完工，共費七年工夫，全路方告完成。從雲南出入，必由安南，可是因爲路過安南，手續繁多，所以路費很大，此路運輸最多的是礦產，從箇舊經蒙自到碧色寨的個碧鐵路，是中國人建築來專門供給運輸錫礦用的。至於東川的銅，因交通不便，所以不能運出與日本的銅在市場上競爭。滇越鐵路完成以後，法國人非常得意，以爲從此可得偉大的殖民地帶。因爲雲南冬溫夏涼，實在比了越南要好得多，所以清朝末年，外國人高唱瓜分中國的時候，法國人是夢想瓜分中國的西南部。他們的策略，是從建築鐵路入手。所以除掉築滇越鐵路來侵略雲南外，還想造欽渝鐵路，從廣東省的欽州起，經廣東廣西雲南貴州四川五省，達到終止點的重慶，差不多與滇越綫平行，法國人已和滿清政府訂好條約，現在國民政府成立，打算取消這種條約，以免蹈滇越鐵路

的覆轍，喪失國家的主權。

英國人的效顰 法國造了滇越鐵路以後，英國很是妒忌，也計畫建造偉大的鐵路，以謀抵制。他的鐵路計畫，包含下列種種：

一滇緬鐵路 從緬甸仰光，造鐵路到雲南，將來再擴展，直通四川。現在由緬入滇，計有兩路。一由八莫到雲南，一由崑崙到雲南。何去何從，現在尚未決定哩！因為八莫附近，有高麗貢山的峻峭，有怒江的急激，工程上十分艱難，倘由崑崙入滇，建築起來，費時須十年，且資本須二千萬鎊，所以此刻尚未決定。

二沙興鐵路 從貴州省的南籠縣（從前是興義府治地所以取名沙興）向東北行，經貴州省的貴陽鎮遠及湖南省的芷江常

德等地，直達湖北省的沙市，全路計長六百五十英里。

三寧湘鐵路 從常德至長沙，更由株萍鐵路延長，經過南昌蕪湖，直達南京，就是寧湘鐵路。全路計長五百八十英里。英國的亞洲根據地是印度，在中國的影響力範圍是長江流域，所以英國人的要造這許多鐵路，無非為聯絡印度與長江流域的交通罷了。

二十一 川漢鐵路

中國人造川漢鐵路的動機 英國人要求築造滇緬、沙興、寧湘等路的野心，我國人早就窺破了。所以大家主張建築川漢鐵路來抵制。四川省在民國前八、九、年之交，經營川漢鐵路，完全採取有限公司的制度，但是股本的收集，卻是帶有政治勢力的

強制性質，以百元爲大股，十元爲小股，由各州縣的知事，按著地租的多少，攤派到各地方的鄉紳，在這兒可以說四川的大小地主，都成了鐵路公司的股東。四川的人口本不少，而土地又是很豐饒，所以鐵路股本所收到的，約略在二三千萬元以上。

川漢鐵路的糾紛 川漢鐵路雖名說是川漢，但事實上在當時的四川人所計畫的，只是由成都到宜昌的一段。但這一段，也就是很長大的工程，中間要打通一條巫山山脈，當時的工程，分爲三段。第一由成都至重慶的成渝線，第二由重慶至萬縣的渝萬線，第三由萬縣至宜昌的宜萬線。在未動工時候，股東間起了很大的爭執，就是先築成渝，後築宜萬，還是先修宜萬，後修成渝。兩者也各有他的利益，兩者也各有他的困難。譬如先築成渝，因爲地面平坦，工事自然很容易進行，鐵路容易成功，自然

是使省內的交通，增加無限的便宜，使省內的股東，得到鐵路的觀感，於將來的募股上，也可以增加無限的效力。但是修造這段路，有他的困難處，便是材料運輸的艱難。因為建築上所必需的|材料，都不能不仰給於外來的，這外來的材料，便不能不專賴那峻險的川河來運輸。所以主張這派的人，還以為鐵路公司可以兼營川河航運。無如當時竟給主張先築宜萬的人佔了勝利，他們重要的理由，便是避免了材料運輸的困難，在先築成渝綫上所可得到的各項利益，便不能不全部犧牲了。而且這一段路，要通過巫山，正是最難修的一條道路，這在主張這派的人，反轉成爲一種理由，以為唯其難修，所以便應該先修。先修成了宜萬這一段，使川河失掉了他的危險，而蜀道也失掉了他的困難。不過因爲這宜萬一段先築的緣故，所以二三千萬的資本，便一部分歸了耗

費，一部分歸了私囊，一部分成爲北方軍人私鬪的軍費，於是川漢鐵路的運命，迄今僅僅在宜昌城外，築了十幾英里的鐵路，二十多年來，已經隨著所有的一切鐵材木材，成爲廢物了。而川河的蒸汽化，一小部分在四川本省人手裏，一大部分是在帝國主義者的手裏，不僅逐步的早已實現到了重慶，而且實現到了樂山縣（以前嘉定府治地）了。

川漢鐵路與辛亥革命 川漢鐵路在今日彷彿成爲過去的一個名詞了，然在前清末年，卻很值得大家注意的，牠是辛亥起義的導火線，民族革命的策源地。事實大概如此的。當盛宣懷主持全國郵傳部的時候，他是主張鐵路收歸國有，講到國有政策，本來並沒有差，因爲當時中國商辦的事業，都收到不良的結果，例如粵漢鐵路用四五千萬元的資本，僅僅修了兩百里路長的不生不死

的路軌。川漢鐵路在未動工之前，差不多快要煙消雲散，盛宣懷在當時比較有點產業知識，所以提出國有政策的主張，希望以外來的資本，來代替民間的類似括骨抽筋而來的一點薄弱的資本。盛宣懷所找的財東，便是由英美德法四國所組成的銀行團，這樣一來，因為人民對於政府的不信任，所以便激成了流血的鬭爭。辛亥年的五月二十二日，清政府下了一條鐵路國有的上諭，要想把粵漢川漢收為國有，民間起了一種反抗。起初是湖南廣東的人士起來鬭爭，未幾就消沈下去。但在四川的反抗，卻如火山的爆發，在這一年的六七月裏，四川省成立了一個保路同志會。全省七千萬人，完全參加，聲勢很大。到了九月九日那一天，遭了四川總督趙爾豐的屠殺，九月十日清廷命滿人端方做督辦鐵路大臣，帶了湖北軍隊兩旅，到四川去鎮平民衆的保路運動，不料武

漢的革命因湖北的軍備空虛，便發榮滋長了。

建築川漢鐵路的刻不容緩 不幸的川漢鐵路，一方面受了先
 築宜渝的影響，將資本虧耗殆盡，一方面又因收歸國有風潮以
 後，迄今無人問信。以致大好的四川物產，很難運出省外，僅僅
 靠川河的航輪，作為來往的唯一工具。可是秋冬之際，貨物運輸
 最多的時候，長江卻是水落，運輸益感困難，所以川漢鐵路的建
 築，實在是刻不容緩的。

二十二 汽車與築路運動

築路運動的重要 汽車為孫中山先生實業計畫中的第五計
 畫，從前言民生主義，祇及衣食住三項，現在更加上一行字。行
 動的工具除掉火車外，還有汽車，要汽車發達，必先築路，所以

築路運動，實在是這個時期的重要工作。

各國汽車現況 火車在一千八百二十六年開始，汽車的發明，則在一千九百年。現在全世界有汽車三千三百萬輛。美國占三分之二，最大的製造汽車公司是福特公司。所出的汽車有一千八百萬輛，占全世界二分之一強。中國現在全國有四萬輛，如以中國人口四萬萬人計算，那麼每一萬人始有汽車一輛，比了世界各國相差真是很遠。根據一千九百二十九年統計，各國汽車與人口比例，是這樣的：

國名	平均若干人有汽車一輛
美國	五人
英國	三二人
法國	三七人

德國	一一八人
意國	二一六人
日本	八五三人
中國	一萬人

汽車與火車的比較 汽車每小時的速度，在都市是六十英里，在鄉村是八十英里。美國的紐約市中，如果汽車每小時的速度行三十英里，就要干涉，因為開得太慢，足以使交通阻滯。汽車與火車比較，火車比較的可以載重，汽車是比較的載輕。火車是利於長途，汽車是便於短距離，從這一點看來，鐵路可以作為道路的幹線，汽車路可以作為道路的支線，互相利用而不競爭，才能聯絡運輸，便利交通，

中國亟宜自製汽車 中國境內，汽車數量，雖是很少，然而

漏卮已經很大。每輛汽車平均約價三千元，二萬輛汽車便有三千萬的金錢流往外國，爲數實在很鉅。現在要謀交通便利，應當由本國設立汽車製造廠，仿製各式汽車，不但運費可以減少。並且成本也可減輕。試觀歐戰時代中國代美國所造的兵艦，與歐美所造的無異。以此類推，中國人何嘗不能製造汽車呢？汽車的原料是橡皮鋼鐵木材油漆，中國都出的。汽油從煤油中鍊出，中國天山北邊（新疆）及甘肅的祁連山北邊，都出石油，如能運出，大可促汽車的發達。

中國汽車道路的現況 中國最早的汽車路，是張庫汽車路。一千九百十六年，宣告完工。此路因天氣乾燥，地形平坦，得了天然的幫助，所以能安全成功，在汽車未通以前，用牛車駱駝往來，每天祇能走十英里，從張家口到庫倫要三十天工夫。汽車每

日行一百英里，三天可到，汽車費約百二十元。此外著名汽車路，有包寧路，從包頭到寧夏，三天可到，至各省區的汽車路，廣西是全國第一，全省有五千里，以柳州為中心。貴州次之，現在汽車路有二千里。全國現共有汽車路五萬華里，約合二萬英里。孫先生曾經計畫汽車路百萬英里，現在僅不過五十分之一，相差很遠，美國的土地和我國彷彿，現有汽車路三百萬英里，所以我們主張的百萬英里，實在不是駭人之談呀！

二十三 國道之設計

國道網的大概 鐵道部有國道設計委員會的組織，民國十八年十月，有國道路線網的頒布：

一 京桂線 自首都經湖州·杭州·溫州·福州·漳州·潮

州·廣州·梧州·南寧以達龍州。

二 京滇康線 自浦口經合肥·安慶·漢口·沙市·常德·貴陽·至昆明，自此分二線，一至普洱，一至大理，自大理又分二線，一向西至騰越，一向北至巴塘。

三 京藏線 自浦口經合肥·信陽·襄陽·鄖陽·漢中·成都·打箭爐·巴塘以至拉薩。

四 閩新線 自福州·南昌·武昌·襄陽·鄖陽·長安·蘭州·嘉峪關·迪化以至伊犁。

五 京蒙線 自浦口·蚌埠·周家口·鄭州·澤州·太原·大同·集寧·滂江·烏得·叨林·庫倫以至買賣城。

六 京黑線 自浦口經淮陰·海州·濰縣·天津·北平·熱河·赤峯·洮南·龍江以至瓊瑋。

七 張遠線 自張家口·赤峯·瀋陽·永吉·以至綏遠。
(吉林省東北隅一縣名，地當黑龍江烏蘇里江交流點)

八 廿新藏線 自西寧經青海·拉薩·日喀則(扎什倫布)

噶大克(加托克)以至和闐。

九 綏新線 自包頭經寧夏·蘭州·西寧·敦煌·和闐以至

疏勒。

十 黑蒙新線 自滿洲里，經庫倫·烏里雅蘇台·科布多以

至塔城。

十一 迪疏線 自迪化至疏勒。

十二 陝桂線 自長安經漢中·成都·瀘州·貴陽·柳州以

至梧州。

建築國道的辦法 以上各幹線共六萬七千英里，在本部十八

省的共四萬英里，在邊疆的是二萬七千英里，除已成之一萬三千英里外，未成的是五萬四千英里，預計二十年工夫，可以完全造成。爲進行便利計，擬分爲四個時期。以需要之繁簡，定築路的先後，關於工程的設計，是如此規定：（一）國道寬，三十公尺，（二）國道的高度，須比附近水準面高〇·五公尺，（三）國道的坡度，不得超過百分之八，就是一百呎，不得超過八呎的高度。坡度過高，路基容易損壞，養路非常困難，所以特別要規定這條，（四）國道分上中下三等，上等是碎石路，中等是沙路，下等是土路。築路的費用，每公里最高是六千元，最低是五千元，中國北方是黃土區域，雨量較少，造路較易，土路就可應用，南方是黏土區域，雨量較多，道路泥濘，交通不便，非建築碎石路沙路不可。（五）採用徵工築路辦法，廣西山西二省，均採用此法，成績

很好，因為建築汽車路，並不困難，就是普通工人也可以加入工作，所以儘可採用徵工築路的辦法。

二十四 大船時代之優秀船

中國何以要有一千萬噸汽船 鐵路與汽車路，上面已經講過。現在要講到汽船，在歐戰告終時，世界船舶共四千五百萬噸。倘然以人口作比例，中國的人口當世界人口的四分之一，那末應當有一千萬噸的汽船。現在世界船舶，已達到六千六百四十萬噸，那麼中國應有的船舶噸位更當增加。可是中國的船舶，現在僅有四十二萬三千噸，不及二十分之一，相差很遠，所以急宜發展。

優秀船舶的標準 全世界二萬噸以上之船舶，共有六千艘。

中國之最大船舶是五千噸，只有二艘。優秀的船舶，以大、快、堅、美四字爲標準，現在分別說明於下：

一、大 從前的大船，與現在的大船不同，現在注重載重噸位，所謂一噸，就是容積一百立方呎。現在的大船，吃水有三十二呎至三十五呎的，南京下關紐約大連香港水深四十呎，所以大輪船可以自由出入，上海水深僅二十六呎，難以適應大船時代之應用。

二、快 現在最快的大輪船，每小時可以行二十海浬以上，所以自上海至舊金山只要二星期，紐約至倫敦只五六天。美國開國時，有一隻大帆船叫「五月花」，自紐約至倫敦，卻要走六十九天，前後比較，相差很遠。當一千八百零七年福爾敦製造克樓蒙脫號，航行於赫得孫河，那是輪船的鼻祖。到一

千八百三十三年，始有紐約至倫敦的輪船。至一千八百九十三年，輪船始勝過帆船。因之製造輪船的數量，逐漸增加。一千九百三十年，汽船占四十分之三十九，帆船僅占四十分之一。迄今全世界汽船是六千六百四十萬零七十噸，帆船只有一百六十六萬另七十噸。汽船的缺點是煤倉很大，要占全船三分之一，並且要用許多水手。帆船的缺點，是及汽船速，並且不能確定日期。現在最新的船，不用煤而改用電，稱無煙輪船，是歐戰後德國發明的。用電比煤快，所以太平洋的航程，已由十四天而縮為十二天了。

三、堅 現在的優秀輪船上，有許多設備。所以航行時極形安全。(一)航海時有一定路線，應用天文觀察和精確的表對照。(二)船舶行駛時如遇礁石冰山，有電氣報告儀報告，(三)

火災報告儀可以防備火災。

四、美、優美的輪船設備完全，譬如花園、運動場、游泳池、音樂室、等等無一不具，並裝有無線電報告各種消息，此外有冷藏器等，保護船上食物，真是無美不臻了。

二十五 先進國之海運政策

各國汽船之比較 一千九百二十九年之統計，全世界之汽船總噸數，六千六百四十萬噸。分配如下：

各國汽船比較

國名	汽船噸數
一 英國	二千萬噸
二 美國	一千三百六十萬噸

三	德國	四百十萬噸
四	荷蘭	二百九十萬噸
五	日本	四百二十萬噸
六	意大利	三百二十萬噸
七	法蘭西	三百三十萬噸
八	挪威	三百二十萬噸
九	其他各國	一千一百九十萬噸
十	中國	四十二萬噸

汽船總數，包括漁船在內，因漁船大多數是汽船的緣故，航海商船，則指大洋輪船，有國際貿易性質，中國航海船幾等於零，僅有廣州到香港，廣州到台灣的幾個而已。全世界航海船的總噸數是二千六百四十萬噸。各國的情形如下：

所謂商業的發達與否，隨海運業如何而定，國際貿易的消長，全

各國的海運政策 海運政策是包含（一）國際貿易，西方的

國別	噸	百分比
英國	一〇・二〇〇・〇〇〇噸	三八・四二%
美國	五・五〇〇・〇〇〇噸	二〇・八〇%
德國	二・〇〇〇・〇〇〇噸	七・八九%
荷蘭	一・六〇〇・〇〇〇噸	六・一五%
日本	一・六〇〇・〇〇〇噸	六・〇五%
意大利	一・六〇〇・〇〇〇噸	五・六七%
法國	一・五〇〇・〇〇〇噸	五・五八%
挪威	五〇〇・〇〇〇噸	一・六八%
其他各國	二・〇〇〇・〇〇〇噸	七・五八%

視航運業的高下。(二)海外移民。(三)海運與海軍的關係。海運為商戰，海軍為兵戰，海運可以幫助國防，大洋輪可以裝礮，可為補助艦巡洋艦，輔助主力艦及運輸軍用品。船上水手，臨時可以訓練，幫助作戰。凡海運發達的國家，就是海軍有勢力的國家。海員可改海軍，商船可改軍艦。

今後中國應有的海運政策 中國不特海軍幼稚貧乏，就是海運事業，也落在人後。國際貿易的損失，不知凡幾，數百萬之外華僑，多受外國輪船的欺侮，所以應當急起直追的提倡海運事業，這種方法，可以分直接的及間接的兩種：

(甲)間接獎勵 例如輪船公司是私人企業的，國家應當與以獎勵，使他們能夠充分發展，如日本政府的獎勵日本郵船會社，便是一個實例。

(乙) 直接獎勵 可以分條來說明：

一、內河航權的保留 公海私陸，是國際間的公法，所以陸地是各國所私有，海洋則為公有，海岸三海裡之內為領海，陸地內的河流，統名內河航權，或領海航權。其實這兩種名詞，應當並存，稱為領海航權內河航權。世界上內河航權均為私有，他人不能侵犯。祇有英國及中國，卻是例外，英國是由開放的國家，而中國則為不平等條約所束縛。所以從今以後，內河航權，亟應保留。

二、造船材料的免稅 造船材料免稅，足以使造船成本減輕，材料為木材及鋼鐵，如果海關免稅，便足以使造船業日漸發達。造船業發達，那海運業也可連帶發達了。

三、噸稅之差別待遇 入口的船貨抽稅，船噸也要抽稅，

例如本國船抽五先令，外國船則抽五十先令，本國船外人駕駛，或外國船由本國人駕駛，則抽三十先令。

四、營業津貼 分一般津貼及選擇津貼兩種。(一)一般津貼，就是政府對於國內輪船公司，一視同仁，均予以津貼，例如法國是一個實例。(二)選擇津貼，就是對於有希望的輪船公司，予以津貼，使少數公司得以盡量發達，例如德國是一個實例。現在世界各國，大多傾向選擇津貼，法國因為鋼鐵業不發達，所以行一般津貼的制度，實在是不得已的辦法。

五、海軍津貼 分海員及船舶二種津貼，船員預備戰時之後備軍，臨時可以作戰。但津貼船舶須限於商船的與軍艦相似的，例如每小時可行二十海哩，速率極快，政府宜平時與以津貼，使臨時可以加入作戰。

六、漁業津貼 分漁夫及漁船兩種，漁夫習水性，善駕駛，戰時可作海軍，所以平時宜予以津貼，至於漁船，戰時可作軍事上補助之用，故也應當予以津貼。

二十六 招商局

招商局成立的歷史 招商局的正式名稱，為輪船招商局，是中國最大最老的輪船公司，不但在中國算最老，在東方，也可以算得最老了。這公司成立於一千八百七十四年，是李鴻章所創辦，比日本郵船會社還要早，一千八百四十二年，上海開為商埠，最初是用帆船往來，帆船不能與輪船競爭，日漸淘汰，當時最有勢力的輪船，給太古怡和兩公司壟斷，運費奇貴。所以李鴻章創辦招商局，沿海運輸，方便不少，以後與太古怡和二公司合

定運貨及票價的統一辦法，以免互相傾軋。

招商局與日本郵船會社的比較 招商局成立到今已六十年，自應日漸發達為亞東唯一之大輪船公司，而事實上則不然，日本郵船會社成立在招商局之後，現有輪船一百八十萬噸，航線遍全世界。招商局僅有四萬噸，依然故我，祇有輪船二十餘艘，並且負債一千餘萬元，全部財產抵押於匯豐銀行。日本郵船會社在一千九百二十九年，一年工夫，建造淺間丸龍田丸秩父丸三艘建造費八千餘萬元。換句話說，招商局的全部財產，不及日本郵船會社的大輪一艘，兩者相較，真是小巫見大巫了。

招商局失敗的緣故 招商局所以失敗的緣故，可以分兩方面來說：（一）中國內河航權，喪失已久，政府對於輪船公司，並無獎勵政策，這是失敗的外部原因。（二）局內非常腐敗，從前

盛宣懷當督辦時代，將公司的盈餘公積金，移用於漢冶萍公司。因之招商局業務本身，不能發展，這是盛宣懷的缺乏遠大眼光，盛死以後，董事會也目光如豆，當世界大戰時候，坐失良機，股東祇知分配紅利，政府則大敲竹槓，所以造成局內空虛現象。歐戰時有公積金三百餘萬，迨戰後虧本負債積欠匯豐一千餘萬。原來公司的資本是八百四十萬兩，所以股票不值錢了。

招商局組織的沿革 招商局的組織，過去可分爲三個時期：

(一) 官督商辦 在民國元年以前，爲郵傳部管理，派盛宣懷做督辦，因爲官的權力太大，所以流弊很多。(二) 完全商辦 民國元年以後，完全商辦，有八萬四千股，每股一百兩，盛宣懷佔三萬股，因爲商人注重利息，沒有遠大眼光，在歐戰時候，不知購船，祇知分利，所以弄到現在虧本的地位。(三) 商督官辦

民國十五年時候，革命軍佔領長江流域，招商局停航，國民政府於是派人整理，以股東會爲最高權力機關，另設總辦一人，執行局內行政權柄，股東負監督之責，現在行了幾年，對於招商局前途，依然不能改進。

今後改進的方略 有識之士，因爲招商局是我國頂大的輪船公司，決不能任其停頓，更不能坐視其失敗，所以主張設法改進，有（一）完全國辦（二）完全商辦（三）聯合商辦（四）聯合國辦四種說法：（一）及（二）的辦法，贊成的很少。但照孫先生實業計劃，應爲完全國辦，反對的以爲政府儘可另起爐灶，辦理輪局，何必侵犯商人血本。完全商辦則不能與外國輪船公司競爭，已往的成績不好，可爲殷鑒。（三）聯合商辦 因爲招商局輪船不多，不能與外輪競爭，所以應當聯合若干小公

司，團結起來，組成一偉大公司，與外輪競爭。（四）聯合國辦，例如定股本為一百萬股，由政府投資，各輪船公司，也可認定股本若干，共同合辦。

日本郵船會社是商辦的，已經收到良好的結果。中國航業人材太少，如果有了人材，那麼商辦也可，國辦也可，國人缺乏海外思想，僅有大陸思想。所以辦鐵路尚可，辦輪船則手足無措。今後亟宜設法改進，使國人都知道輪船是怎樣重要的？怎樣要努力，與外輪競爭才好！

二十七 南北洋的航業

南北洋航線中中國輪船公司的一斑 根據一千九百二十九年工商部統計，中國經營南北洋航業公司，如下表所述：

公司名稱	輪船隻數	輪船噸位
招商局	二七	三七·七〇九
三北輪船公司	二二	二二·〇一八
政記輪船公司	二二	一六·八七八
南華輪船公司	五	七·九一一
東北航務局	二二	六·六〇八
肇興輪船公司	七	五·四九三
其他	四二七	一五七·九三二
合計	五二九	二五四·五五〇

北京政府時代，對於三北公司，每年給津貼數十萬元。可是外國輪船公司在中國的勢力太大，所以不但招商局是破產，就是三北公司，也負債三百五十萬元。三北公司的航線偏於南洋及長

江二線。招商局是偏行三線。政記偏於北洋，從前曾購買政府沒收的德船，迨十三年奉直戰爭，政記公司受一大打擊，幾為日本南滿社吞併，張作霖有鑒於是，乃投入政府的股本去維持。南華公司行於閩廣間。東北航務局的輪船行於松花江中，噸數不大，係官商合辦性質，總公司在哈爾濱。中俄戰時，公司幾瀕破產，船隻被扣，航路縮短，情形非常困難。此外肇興輪船公司在營口，航路偏於北洋，與政記相似。

南北洋航線中外國輪船的一班 南北洋航路中的外國輪船公司勢力，較我國雄厚。現在把一千九百二十九年的統計，附在下面：

國別	公司名稱	輪船隻數	輪船噸位
英國	太古公司	四〇	九九·三八五

英國	怡和公司	二九	九五·五八二
日本	日清公司	二九	四八·一四二
日本	大阪公司	三	七·六七三
日本	大連公司	三	一一·〇五一
合計		一〇四	三六一·八三四
此外挪威及日本不定期輪船			一四〇·〇〇〇
總計			五〇一·八三四

中外輪船公司的比較 觀以上統計，可知南北洋航路中，中國輪船是二十五萬噸，外國輪船有五十萬噸，似乎是一與二之比。但事實上尙不止此，因外國輪船，時常更新，中國輪船，有的已年近半百，尙在行駛，因之中國輪船的營業，遠比不上外國輪船的營業，中國輪船公司失敗的原因，不外兩種：（一）中國

輪船的總噸數不及外國，（二）外國公司所遺棄的舊輪，我得之以爲新貨。英國太古公司的勢力，最爲偉大，在香港設有造船廠，怡和的總公司在上海，日清的航路在長江。大連輪船公司是南滿鐵道會社所辦，在中國行駛的有三艘，行駛於東北及上海之間，船名是木神丸奉天丸大連丸。大阪輪船公司，注重運貨，行駛於沿海一帶。

南北洋輪船業務的一斑 南洋口岸有上海寧波溫州福州廈門汕頭香港廣州等處。北洋口岸有上海海州青島煙台大連天津營口，向來南北洋是分航的，以上海爲中心，最近太古公司發起南北直航，不經過上海，例如香港直駛營口，這種直航辦法很有利益，因爲廣州食料不足，有賴東北的供給，現在招商局也已仿行。此外寧波是特別口岸，不受軍事影響，所以是最繁盛的一

線，有寧紹太古三北招商等輪船往來。香港爲南洋航路的中心，太古的總公司及造船廠均設在這裏，附帶經營製糖業，就是所謂太古車糖。北洋航路以大連爲中心，中外的北洋輪船，大多數要到大連的，例如日本的商船，到了青島之後，然後到大連，因爲青島一埠，日本人勢力較大；中國的商船，到了煙台之後再到大連，因爲煙台一埠，完全是中國的領土；英國輪船，到了威海衛以後，也要到大連去的，他的所以要灣威海衛，無非這裏是他們從前的租借地。南北洋航路的業務，南洋比北洋發達，因爲航南洋路的沿海岸沒有與海岸並行的航路，所以輪船能夠獨步其間。

招商局的輪船，是分配於南北洋及長江航路三線，所有輪船的分配，大略如下：

路	線	輪船隻數
上海	漢口	八艘
漢口	宜昌	二艘
宜昌	重慶	一艘
以上是長江航路		
上海	寧波	一艘
上海	福州	二艘
上海	温州及福州	二艘
上海	香港	二艘
上海	汕頭	三艘
以上是南洋航路		
上海	天津	二艘

香港——天津

三艘

以上是北洋航路

太古怡和二公司有碎冰船，所以雖是冬季，也能行駛於北洋航路，招商局則沒有此種設備，所以到了冬天，就要休息，這也是招商局輪船業務敵不過外輪的一種原因。

二十八 長江之航業

長江航路的大概 長江爲黃金航路，從前馬哥博羅曾說，長江與其稱之爲江，無寧稱之爲海。首都地位較上海重要，因爲海船可以直達這裏，上海因爲黃浦江水淺的關係，大船祇可停泊三夾水外。漢口則夏季可通大洋輪船，而冬季卻不能通行大輪。

從上海到南北洋及長江各埠的哩數，大略如下：

南洋航路		自上海到		寧波	一三六哩	福州	三四四哩	廈門	四四〇哩	汕頭	六〇〇哩	香港	八五〇哩
北洋航路		自上海到		青島	四〇〇哩	威海衛	四八〇哩	煙台	五二〇哩	大連	五六〇哩	營口	七〇〇哩
長江航路		自上海到		首都	二〇三哩	蕪湖	二五八哩	安慶	三二三哩	九江	五七六哩	漢口	九六九哩
				天津	七三〇哩								

長江航路，以漢口為中心，漢口至宜昌為上江航業，宜昌至重慶為川江航業，漢口至上海為下江航業。從上海到漢口能行一萬噸大輪，從漢口到宜昌，可行三千噸輪船；宜昌到重慶，是行

的淺水汽輪。下江航路，終年可行大航，上江航路，冬季水淺，須換小輪，至於川江航路，一到冬季，就要停航二月。

長江航路中的船隻，占全世界船舶的十分之一。各國多於此競爭，發展很快。根據江海關的十年統計（每十年一次作為比較）。分配情形如下：

民國元年

民國十年

國名	船隻比例	噸數比例	船隻比例	噸數比例
英	二〇·八七%	四四·七五%	三二·九五%	四三·〇〇%
中	五九·九〇%	一八·一六%	四二·五一%	二五·二〇%
日	一三·〇八%	二七·八六%	一八·八一%	二八·二六%
德	五·二九%	六·三三%	—	—
美	一·二九%	〇·五七%	四·七一%	二·八〇%

|法

○六八%

○九六%

○三八%

○六五%

長江航路中我國輪船失敗的原因 長江航路中的輪船公司，共有六大家。本國的有招商三北寧紹三家，英國有太古怡和二家，日本的有日清一家，競爭很是劇烈，可是中國方面總是失敗。推究他的原因，不外二種：

一、經濟上原因 輪船收入，重在水脚，而不在客脚。中外輪船公司之營業方針，彼此不同，外國輪船因船身很大，有起貨機的設備，所以大件貨物，祇能由外輪裝運，中輪惟有坐失利益。中國輪船招待旅客，有買辦（坐艙）制度，包辦輪船客脚。例如招商局江華輪，規定每次二千四百元，由買辦認包，至少須繳百分之九十，不足由買辦補償，多則記功。可是事實上從來沒有繳到百分之九十以上的，多半是為買辦中飽。

所以外國人批評中國輪船公司的設立，是爲買辦發財計算，非爲輪船公司謀利益，一語道破，發人猛省。

二、政治上原因 連年戰事，軍閥每多扣留船隻，因之商民裹足不前，影響於輪船公司的業務不少，單是民國十八年一年，中輪損失有四百萬元，完全是政治上的原因。外輪有外兵保護，通行無阻，行駛四川的招商局峨嵋輪船，因爲掛法國旗得以維持，豈不痛心。

二十九 內河航權之喪失

什麼叫內河航權 內河航權一個名詞，不甚妥當，所以改名爲內國航權。內國可包內河而內河不能包括內國。國家的領土，是分領陸領海領河領空四種，其中領海領河二種，就是吾們所要

討論的內河航權範圍之中。

中國沿海航行權的喪失（一）中國沿海航行權，在一千八百四十二年鴉片戰爭時候，開五口通商，允許外國輪船來往於五口之間，為中國第一次的喪失航行權。後來逐漸把範圍擴大，不但五口通商的地方，有外輪往來，就是北至牛莊，南達瓊州，也相繼有外輪蹤跡了。日本國的內國航權，也曾喪失過，一千八百九十四年以後，慢慢收回主權，規定以長崎橫濱及神戶三地為通商往來之地，到一千九百十一年，又經一度修改，規定外國輪船到達上述三地，每次以一地為限，不能轉往別埠，比了從前，又進步多了。返視我國，雖高唱廢除不平等條約，而此種束縛，依舊緊緊的加諸吾身。

中國沿海航行權的喪失（二）中國沿海航行權的喪失情形，

很是複雜。現在分商埠非商埠二大類來說明：

(甲) 商埠 一千八百五十八年中英中法天津和約，允開漢口九江鎮江三口為通商口岸，這是長江下流喪失航權的一個事實。一千八百九十五年，中日馬關條約，允許重慶開港，這是長江上游喪失航權的一個事實。一千八百六十年中英中法天津續約，允開天津為商埠，這是白河流域喪失航權的一個事實。一千八百九十七年中英滇緬續約，允開梧州為商埠，這是西江流域喪失航權的一個事實。一千八百九十七年，中日馬關和約，允開蘇州杭州為商埠，及運河全流域的航行權，這是喪失運河航權的一個事實。

(乙) 非商埠 例如安慶雖非商埠，是停泊口岸，輪船可以在此搭客載貨，南通也是停泊口岸，可是與安慶不同，僅能

上下客人，不能載貨。如此情形，長江沿岸雖是商埠不過十三個，但因停泊口岸甚多，無異喪失全部航權了。至於長江支流如洞庭湖附近湘潭常德，及沿海小港如浙江舟山餘姚等也都有外輪停泊。

爲什麼要收回航權 總之中國所有通航之處航權完全喪失，凡外國輪船不能行駛之地，中國輪船也不能駛行。因此中國輪船，不能與外輪競爭。至於收回航權，第一須與日本交涉，因爲日本輪船在中國最多。民國十八年，國民政府曾令外交部收回航權，可知政府也已經重視要收回喪失的航權了。

世界上航權不完全的國家，共有二國。一個是英國，自動的放棄航權。一個是中國，被動的放棄航權。日本不若英國殖民地之多，日本彷彿以中國爲殖民地，所以不願將中國沿海航權放

從此可知英國總佔第一位，一千九百二十七年，日本佔第二

		噸數比例	全額比例
1925	日	23.04%	17.67%
	英	34.42%	29.92%
	中	35.51%	45.60%
	其他	9.13%	6.81%
1926	日	24.59%	22.84%
	英	38.03%	32.51%
	中	27.83%	37.80%
	其他	9.54%	6.85%
1927	日	29.39%	24.84%
	英	35.27%	35.32%
	中	23.29%	32.44%
	其他	12.05%	7.40%
總噸數	1925	88,492,000	
	1926	95,873,000	
	1929	71,688,000	
貿易總額	1925	2,323,716,000	
	1926	2,568,373,000	
	1927	2,171,718,000	

輪船情形分配如下表：

棄，盡力反對中國收回航權，其手段真是威迫利誘，無所不至。根據海關統計（單位千噸及海關千兩）現在中國境內的各國

位，中國每况愈下，外人謂中國收回航權，則中國進出口貿易，將現停頓狀態。因為中國所有航線。外輪為主，中輪為客，倘進出口貨不能運輸，不免要起經濟恐慌，以至經濟破產。此語是倒果為因，其實航權一天不收回，中國航業，永沒有發展希望呀！

三十 江南造船廠

造船計劃 拒絕外輪以後，中國將入於「船荒時代」，「歐洲大戰時候，已經發見過一次。中國有許多貨物停滯，不能流通到各地，我們要解決船荒問題，須有偉大的造船計劃。中國並非不注重海運，因為海是公共的，所以我國祇須效法他國，即可奏效。孫先生實業計劃裏有一段，關於造船的計劃：

孫先生主張中國要造輪船一千萬噸，因為歐戰告終，全世界

汽船有四千五百萬噸，我國人口占全世界四分之一，所以船隻噸位也須有四分之一。但現在全世界有六千七百萬噸，那麼我國應有的噸位更不能少於一千萬噸了，這一千萬噸的船舶，應當分爲四種：

洋船 分一萬二千噸二萬四千噸三萬六千噸三種。

海船 分二千噸四千噸六千噸三種。

江船 分吃水二呎五呎十呎三種。

漁船 分走路一天五天十天三種。

以上四種船舶，僅是定的標準，至於分配比例，卻並未規定。

最近造船的趨向 民國十七年國民政府交通會議，縮爲百萬噸，分配如下：

所，福州有船政局，天津有大沽造船所，江南造船所是李鴻章所

造船的地方分上海福州天津漢口廣州五處。上海有江南造船

船名	噸數	隻數	
一、洋船	遠洋	二萬噸	十隻
	南洋	一萬噸	二十隻
二、海船	近海	五千噸	四十隻
	沿海	二千噸	八十隻
三、江船		一千噸	一百隻
		五百噸	二百隻
		一百噸	二千隻
		五十噸	四千隻
		二十噸	一萬隻

創辦，船政局是左宗棠所創辦，大沽造船所也是李鴻章所創辦，其他漢口廣州，須另籌方法。

江南造船所的概況 江南造船所，成立於一千八百六十五

年，當曾國藩率湘軍與太平天國軍隊作戰時，雙方勢均力敵，難分高下。曾氏自知不得不採用西方的船堅礮利，以求功效。曾國藩平太平軍後，自安慶坐輪船至南京孝陵衛閱兵，這是中國人坐輪船的第一次，可知中國的輪船，因軍事而起。江南造船所，本來與江南兵工廠，合為江南製造局。後來互相獨立，江南兵工廠是屬於國家的經營，江南造船所，屬於商辦性質，福州船政局，與大沽造船所，則屬於海軍部管轄。江南造船所現在能造二萬噸的輪船，一千九百十八年，曾經代美國造一輪船，是一萬五千噸，這件事情，或者閱者諸君，要認為奇怪，其實很是平常。因

爲美國每年要造輪船四百萬噸，所謂萬弩齊發，尙不敷用，所以要託中國製造。這是江南船造所成績的一斑。孫先生主張造船獨立主義，他以爲巨大輪船，可由他國製造，較小的輪船，卻應中國人自造。

中外造船的一斑 中國境內的造船廠，在上海有江南造船所及英國人所設的瑞鎔造船廠，耶松造船廠，另有合興廠，規模較小，福州有船政局，天津有大沽造船所，香港有英人所設的太古船廠及庇利船廠。世界造船業英國第一，德國第二，世界上最大輪船利佛西姆重五萬九千噸，第二個曼極斯的克，重五萬五千六百噸。船的速率，有的達到二十四哩以上。

三十一 收回航權之準備

日本人反對中國收回航權。國民政府成立後，標榜廢除不平等條約，利害關係最深的，自然是英國和日本，尤其是日本反對最烈，日本對於中國收回航權，有三種準備：

一、互惠說

二、內河說

三、特許說

一、互惠說 日本以為中國所要求的是平等，故一方面要求日船之行於中國，一方面令華船也可行駛於日本境內，這是激烈派的主張，前年日本幣原外相訓令駐華公使，主張航業互惠說，上海航業公會，特登報宣言，表示反對，大意是中國輪船行於國內，尙虞不足，何況國外。且中國大日本小，所得不償所失，這種外交，有人批評為滑稽外交，雲南的伊拉瓦底江，是中緬所共

有，英國曾訂互惠條約，結果中國無一船舶往來江中，以此爲例，實足寒心。互惠說是日本學者所主張，卻不爲輪船公司所贊同。因爲假使與中國訂結雙方條約，則日本航業一開放，他國起而效尤，日本將受英美二國的壓迫，大連台灣，將首受其害。但學者的主張，其目的爲國家百年大計，因爲如果能開放航權，則航業競爭，日本能與英國頡頏，未始不是日本的利益。

二、內河說 內河是對於外江外海而言，如中國收回內河航行權，則日本損失不少。所以日本人主張收回航權，應把內河除外，可是國人知識已較前進步，深知收回航權，當以領土完整爲依歸，應當全部收回。日本人稱長江爲國際河川，以爲航行權宜開放，（因長江有各國租界之故）他們的學者在國際聯盟方面，鼓吹此說頗力，吾人亟宜起來關其荒誕。

三、特許說 假使中國人有極大決心，極大能力，日本可退讓至特許說。所謂決心能力，就是罷船運動。一千九百二十五年，香港曾有罷路運動一次，足以影響外人對華的心理。日本人所謂特許說是這樣的，凡外輪行駛中國境內，須納特許費，就是營業收入中，抽出幾分之幾，以作特許費，至中國船可以不納。

中國對於收回航權的準備 中國人對於互惠，內河，特許三說，均不承認，祇知以無條件收回航權。外國人對此，以為中國船舶，僅有百分之三十。如收回航權，不啻經濟自殺。可是中國卻不因此害怕，卻有三種準備。

一、聯船說

二、貸船說

三、造船說

一、聯船說 中國航業公會主張，以一百五十個的千噸以上中國輪船，聯合而成爲大公司。根據地理狀況，分配航線，以造成航路網。

二、貸船說 中國向外國借款，以船抵款而交付中國。例如中國向德國借船，按照借款辦法，予以保障。歐洲大戰以後，德國過剩，巨哥斯拉夫與德曾訂二千五百萬美金的條約，議定以軌道交貨。中國如向德國借船六十萬噸，那麼合了舊有四十萬噸爲百萬噸，也可以應付目前需要了。

三、造船說 孫先生主張造船千萬噸，是包括內河外洋而言。自造自用，儘可應付目前需要。

最近情形 今日情狀，恐成日本所主張特許說的時期。日本人預測如此，以爲中國方面聯船說，貸船說，造船說，多未能即

時實行，所以竭力把特許來作爲討論的焦點。

三十二 航政與海政

什麼是航政權 航權可分爲二部分，一航行權，屬於經濟方面。一航政權，屬於政治方面。航政權中又分管理船舶權，（管船權）及行駛船舶權，（領港權）兩種。

管理船舶權的喪失 中國的管理船舶權，在一千八百九十八年（光緒二十四年）失去的，這時海關總稅務司赫德氏，向總理衙門陳述內港章程，內中說最好由海關管理，政府批准，所以航行權不屬於交通部，屬於財政部的海關，彷彿是代辦及附屬的性質，這種辦法，弊端有（一）疏忽，理船廳內容因陋就簡，如燈台設備不全等。（二）偏袒，每遇中外有所爭執，往往對外人偏

祖，對中國人方面多方留難，因之中國輪船，往往受外輪壓迫。航政權的收回，比航行權的收回容易，因為沒有條約限制的緣故。並且像郵政一事，從前也歸海關管理，現在已經獨立。又如青島的航政權，屬航政局，也沒有什麼問題。

行駛船舶權的喪失 行駛船舶權，一名領港權。領港權的喪失，比管船權的喪失還早。第一次是一千八百六十八年（咸豐八年）的天津條約，規定外輪可自由雇用領港人員。一千八百七十八年，頒布領港章程，中國人須往理船廳考試後，方可任領港人員。國民政府成立後，考試院將舉行領港人考試。以前領港人員共二百零三人，中有中國人一百零三人，但現在均為外人擔任，並且外人有領港會的組織，把持一切，所以華輪也寧使用外國人而不用華人，其弊也在偏袒及疏忽，自招商局成立以後，因為外

國人領港，華輪斷送於海中的，達二十六艘之多，還有外人充任領港，對於中國軍事上的要塞河流，一目瞭然，將來發生戰事，中國必遭失敗，這也是無形中吃虧的地方。

航政人材之訓練 中國關於航政人材之訓練，有吳淞商船學校的設立。民元時開辦，至民國四年停辦，原因約有三種：

一、領港會把持一切，致商船學校畢業生，出路大感困難。

二、招商局方面，因為領港權未收回，所以延請領港仍是借材外國，不能盡量扶助商船學校的發展。

日本在一千八百九十九年公布水手法，因為不能立刻有領港人材，所以定五年為期，在此五年中，外國人員尙可在日本服務，但要經過日本政府考試，吾國今後應當一方面訓練航政人

才，一方面逐漸收回主權。

什麼是海政 海政與航政的分別，在前者是屬於海軍部，管理國防；後者屬於交通部，管理交通行政，海政係海軍部所管理，負海道測量海岸巡防兩種責任。中國的海道測量權與領海權同時喪失，天津條約中，有爲了增進科學知識及保護貿易起見，各國軍艦，可自由來中國，就是未開放的口岸，也有外國軍艦的蹤跡，因之中國海道圖外國海軍部可自由測量發售。民國十一年，海軍爲整理海政計見，已設立海道測量局及海岸巡防處。

三十三 大洋航路

日本郵船會社喧賓奪主 海外航路，中國並無船隻行駛，日本郵船會社，乃代我行使職務。招商局成立於一千八百七十四

年，迄今僅有輪船二十八艘。日本郵船會社成立於一千八百八十五年，迄今有輪船一百五十艘，規模之大，冠於亞東。現在日本郵船會社之主要航路，如下表所述：

- | | | |
|----------|---------------|-------|
| 一、中國至日本 | 從上海經長崎至神戶 | 四天一次 |
| 二、中國至舊金山 | 從上海經日本及檀香山 | 二星期一次 |
| 三、中國至西雅圖 | 從上海經日本及溫哥華 | 二星期一次 |
| 四、中國至南美 | 從香港經日美墨巴至秘魯智利 | 一月一次 |
| 五、中國至歐洲 | 從香港經南洋印度及馬賽倫敦 | 二星期一次 |
| 六、中國至澳洲 | 從香港經菲列賓至雪梨 | 二星期一次 |
- 日本從海運中所得的運費，半為中國人所有，年有四千四百

萬元，日本本來也是入超國家，賴運費以資維持。一千九百二十九年日本郵船會社的收入情形如下：

中國歐洲間	一三·八七〇·〇〇〇
中國美國間	七·〇〇〇·〇〇〇
中國南洋間	四·六七〇·〇〇〇
中國印度間	三七〇·〇〇〇
中國菲列賓澳洲間	二·一一〇·〇〇〇
中國沿海各港間	一〇·〇九〇·〇〇〇
共計	四四·四七〇·〇〇〇

日本每年海連的收入是一萬萬元，而日本郵船會社約占了一小半，日本郵船會社的業務是客主貨從主義。大阪郵船會社是貨主客從主義。大阪的路線有二，一為上海紐約線，一為上海倫敦

線，航期都是三十五天。

大來公司與昌興公司 外國輪船公司與中國有關係的除日本及大阪郵船會社外，美國的最大輪船公司，爲大來公司。航線有舊金山線，西雅圖線，世界一週線等自紐約至上海過蘇彝士河回至紐約，這家公司所有的輪船，都是叫某某總統號，例如華盛頓總統號，傑克遜總統號。英國昌興公司是航行加拿大上海間，所有的輪船都叫某某皇后號，例如亞細亞皇后號，日本皇后號等是。此外德國也有船舶，自漢堡至上海，意國也有船舶自曲里亞到上海，其他歐洲各國，如瑞典挪威丹麥荷蘭比利時西班牙葡萄牙等國，也都有船舶來上海的。

未的來曙光 中國是沒有大輪船來往海洋中的。從前有過一次，是澳洲華僑辦的，自雪梨至上海，他的資本，由澳洲華僑集

股三分之二，香港商人集股三分之一，不料前清政府昏昧不予批准。可是他們不屈不撓，不管政府批准不批准，居然把中國號南京號尼羅號三輪行駛於印度洋中。後來因資本短少的關係，被日本郵船會社所戰敗，已宣告停辦。最近秘魯華僑，發起行駛於南美洲上海間的航路有一個輪船，名字叫巔南號。我們很希望牠能夠發榮滋長，為祖國爭光。

三十四 太平洋海運事業之爭霸

大太平洋海運事業的爭霸 世界海運事業，現自大西洋進到太平洋。歐戰以前，太平洋的航運事業，比較緩慢。歐戰以後，發展極快。爭霸的國家，除英美日三國外，尚有德國挪威等國，加入作戰。孫先生曾謂太平洋的競爭，關係中國命運很大。一千九

百二十九年，太平洋航運有一激烈戰爭，就是互相跌價。現在自舊金山到上海及自紐約到上海，三國勢均力敵，不相上下。

海運事業的改進 近幾年來海運事業起了革命運動，可以分三面來說明：

一、大船主義 一千九百二十九年，日本的淺間丸，重二萬二千噸，一千九百三十年，英國昌興公司的日本皇后號，重二萬六千噸，一千九百三十一年，美國大來公司之新輪，重三萬一千噸。此外世界上最大輪船是德國的歐洲號，重六萬噸，速度二十六英里。

二、新銳主義 大輪船須具備新銳的條件，從前汽船，現在為電船，統計上名之摩托船，以前用煤，現在改用石油發電。因之輪船速率，可以增至二十一哩。上海至倫敦從前要四十一天，

現在三十五天可以到了。從前輪船要四分之一的艙位載煤，近來改用油機，客艙可以增大，因之各種設備，可以完全，所謂輪船為海上宮殿，實在很有意思。

三、檢秀主義 現在輪船設備，均用電氣。船上附屬有飛機汽車等，以應需要。日本郵船會社，為應付新需要起見，增加資本九千萬元，以六千萬造大船六艘，航行上海至舊金山及上海西雅圖二線。現在已造成的有淺間，秩父，龍田三艘，大來公司所造之大輪，須費二千萬元一艘。與中國招商局資本八百萬元相比，不可同日語了。

三十五 商港之建設

港口與商埠的區別 鐵道與輪船聯結的地方是商港。商港包

含港口商埠兩部分。港口與商埠的分別，有二種說法，一說港口有天然的形勢，商埠為人工的建設，又一說港口為國家所管理，商埠為商人所建設，精確的說來，海岸線外的叫港口，注重在水運，海岸線內的叫商埠，注重在陸運。

商港有六個條件

一、港口

A、停泊船舶

B、保護船舶

C、暖水

二、商埠

A、碼頭
旅客在此上下

B、城市

C、內地交通

商港的種類。商港有二種，如大連是海港，上海是河港。海港與河港，各有利弊，海港水深，船舶便於停泊，河港連有內陸，交通很是便利。倫敦是世界第一商埠，是一個河港。紐約是世界第二商埠，是一個海港。孫先生計劃的東方大港及北方大港，就並具海港與河港的性質。商港的成立，關係於海岸。海岸有沙岸岩岸的區別。沙岸口廣而水不深，岩岸是水深而口不廣。中國南洋多岩岸，故地名多以山稱，北洋多沙岸，故地名多以沙稱，惟山東半島遼東半島卻是例外，屬於岩岸性質。

商港因海水深淺的不同，分爲三等。一等三十呎以上，如大連是；二等二十呎以上，如上海是；三等十呎以上，如廣州是。上海本來水深十八呎，後來經濟補局的挖深，費去一千八百萬

元，才深至二十六呎。將來如須三十尺以上，列入一等位置，則需款三千萬元以上。孫先生認為不上算，所以另選其他地方，作為東方大港。港口保護，須灣內有高山，得以屏障，或加以人工建築的防波堤。煙台有防波堤，以防冬日之西北風，大連西北有山，足資屏蔽，所築防波堤是東南方向，以防東南風。河港水中含鹽少，易結冰，故天津結冰，而秦皇島不結冰。孫先生又因天津結冰，所以主張改築北方大港。

商港與軍港的區別 商港最外一層須築碼頭，包括堤岸，碼頭，棧房，倉庫，起重機，懸橋等。碼頭的後面須有平原，建設城市。香港因為背部有山，地方不大。房租甚貴。海港的不能建設城市的，僅可造成軍港，供國防之用。

三十六 北方大港之過去現在與未來

北方大港的位置 北方大港屬河北省樂亭縣。在大沽秦皇島兩地和青河灤河的出海口的中間。口外有三小島，北方大港即在三小島與青河口中間。

北方大港的過去 明清二代，青河口是很繁盛的口岸，因為在灤河之下，青河有二灤河的名稱。因為青河是灤河的支流，灤河是一大河流，上流名熱河，從前天津秦皇島未開為商埠，南方貨物，多運至青河口分往東蒙古各處。現在青河雖已衰落，但當時船舶進口的遺跡，還有存留，足以想見青河口在歷史上的地位。後來渤海沿岸，開了許多商埠，如天津營口大連秦皇島之類，因青河口的市況一落千丈。渤海沿岸，商埠雖多，可是大連是日

本所經營的。天津與營口，又有缺點，不足以應付國際間貿易。所以孫先生主張建築北方大港，以謀開發。孫先生沒有到過北方大港一帶去，他根據英國海軍部所出之地圖，認為非常重要，所以在實業計劃中開宗明義第一章，就是開北方大港。而且曾經請開灤煤礦的工程師二人實地測量，結果非常滿意。他就根據二人的報告，起草第一計劃，交與美公使芮施恩討論，美公使也就派人去測量，結果又很滿意，於是美公使與直隸省長公署接洽，願借七千萬元與中國，以取得建築北方大港權，俾可與大連相頡頏。那時的直隸省長曹銳，送交省議會，經會議通過，改名新口。後被日本知道了，由日公使小幡出而反對，便無形打消。

北方大港的現在 民國十八年，國民政府建設委員會組織北方大港籌備委員會，設在華北水利協會內，聘請外人方維因，費

四月工夫，從事測量，將調查該港報告登在水利月刊上，預計經費須五千七百七十萬元，期以十年完成，共分三期，第一期需款二千二百萬元，第二期需款一千八百二十萬元，第三期需款一千七百五十萬元，在開始動工時，祇需二千二百萬元，以後就可以收入抵補。至第一期經費之用途如下：

- | | |
|---------|--------|
| 一、圍定土地 | 二萬元 |
| 二、挖泥填池 | 五百萬元 |
| 三、鐵道聯絡 | 四百萬元 |
| 四、建築碼頭 | 三百萬元 |
| 五、建築貨棧 | 二百四十萬元 |
| 六、建築防波堤 | 二百五十萬元 |
| 七、電廠 | 五十萬元 |

八、水廠	二十萬元
九、其他	三十萬元
合計	一千九百九十萬元

此外加意外損失百分之十共爲二千二百萬元，可惜因爲經費未曾籌到，至今未能動工。

北方大港的將來 北方大港建築以後，有種種優點：

一、水深 北方大港，雖是河港，因爲現在青河成爲無源之水，上流之泥沙，不致再堆積河口，所以北方大港雖是水深只有二十尺，但可以爲一勞永逸之計，濬深至三十尺。這裏是距深水近，淡水遠。（距青河有二十五英哩。）據當地漁夫的報告，北方大港幾十年來深度未變。

二、有暖水 北方大港地近北戴河，夏天很涼，冬季很冷。

所以海水要結冰。將來可以想法使清河的水，與灤河的水，向東西行，使結冰的程度減低，再加以破冰船的碎冰工作，冬天儘可通航無阻。

三、保護 北方大港口外有三小島，可資屏蔽。同時可作防波堤，避去東北風。

四、碼頭 可用人工方法建築，這裏地價很賤，每畝地價只有五元。

五、交通 北寧鐵路之唐山胥各莊站，距北方大港有一百三十哩，其間可開濬一運河，並且可與北方之運河相接。由北方大港沿運河而南，可直接通浙江之杭州，與東方大港接連。並可與長江流域及粵江流域諸水道聯絡貫通，這是北方大港最佳良的一點。

三十七 東方大港與南方大港

何以要建築東方大港 上海在一千九百十二年時水深十六尺。至一千九百二十四年，水深二十四呎，最近已深至二十六呎。孫先生因為上海是河港，一方疏濬，一方淤積。將來如果要達三十呎以上，需費很大。所以決定遷地為良，改築東方大港。東方大港在杭州灣北岸，當乍浦澈浦之間，共長十五英里。地在二浦（浦是口岸之意）之間，沒有淡水，現在水深三十英呎，將來可疏濬至四十英呎，費用約五千萬元，東方大港是未開闢地方，土地之價，每畝當不過五十元至一百元。國家規劃城市，發展實業，可絕對自由。一切公共營造及交通計劃，均可以最近方法建設之，即此一層，將來發展，當可與美國紐約相似。在長江流

城，這裏是唯一的深水海港。如果將東方大港與蕪湖間的水道，加以改良，那麼此港與長江上下游的水上交通，也比上海為近，而上海所有一切人為的繁榮，將來東方大港儘可追及。有人以為上海的在亞東，已成巍然一大商埠，今乃棄而他顧，很是可惜。不知上海商港，苟長此不變，決不足以適合將來為世界商港之需求。倘要改良，必須堵塞黃浦江口，上游建一泊船塢，浦口外長江右岸建一鎖口商港，更在上海東方鑿一船池，並濬一運河到杭州灣等工作。預算須一萬萬元以上。所以從建築費用論，還是建築東方大港，而放棄上海的。

怎樣使廣州變成南方大港 廣州位於廣州河之頂，此河由西江北江東江三河流會合而成，全面積有三千萬方里，為中國最肥饒的沖積土壤。此地每年有三次收穫，一次為米，一次為

雜糧，如馬鈴薯或甜菜之類。蠶絲有八次收成。此河汶又產最美味的果實多種，在中國境內，此地為居民最密區域。廣東全省人口的過半，住於河汶及其附近。但河汶沃壤雖出產巨額貨物，還要求多數的食料於鄰近之地與外國。在機器時代以前，廣州以東亞實業中心著名，有幾百年了。但是鴉片戰後，廣州的海港地位，為香港所奪，因為廣州是三等海港，水深僅十尺以上，不足以適應需要，所以要使廣州成為南方大港，入手的方法，先改良廣州通海的水道，在河口兩邊，各建水底堤，限制下層水流，使從虎門至零丁口，成一很深的水道，虎門之下至黃浦，宜築壩，使水流刷洗，港面容大洋船，由公海直達廣州，而新建的廣州市，亦將移至舊廣州市的南方，沿著黃浦佛山間的新水道，從此廣州可以成為世界商港，而在三港中最有利益。因為廣州占商場

中樞之首要地位，此區域內殷富商民與華僑晚年退隱的，無不切盼歸鄉，度其餘年。但因缺乏新式的便利和享樂的設備，他們不免躊躇，仍留外國。如果建一新市街於廣州，加以新式設備，必能獲非常利益。廣州附近地價，平日約二百元，如此計劃告成，地價可升高至原價之十倍至五十倍。並且廣州附近，景物特別美麗動人，可以設計建一花園都市，珠江北岸一帶地方，美麗的陵谷，可以經營成避暑地帶。在西北隅市街界內，已經發現一處豐富的煤礦，開採了可以供給全市的需用。所以如果南方大港早一天完全，廣州前途，一定可以雄飛孟晉的。

三十八 導淮與治河

怎樣導淮 淮水發源於河南桐柏山。支流有七十二澗，如淝

水類水等都很出名。淮水的多水患，因為淮合流的緣故。黃河遷移河道，南及淮水，北達天津，自河南省孟津起點，東北到天津，東南到淮水流域，這個區域，就是黃河遷移的三角洲。一千九百二十一年，淮水水災受災區域較比利時的全國還要大，因之有各種導淮的計劃。共有三說：（一）入海說。（二）舊道說。（三）入江說。研究結果，決定採用入江說。把洪澤湖的水量，每秒鐘一萬五千立方公呎的總數中，分出九千立方公呎流入長江，這種辦法，對於淮水果然是有利，對於長江也無妨害。從洪澤湖到長江，共長三百里，由高郵寶應以至三江營入江。此外尚有六千立方呎的水量，經鹽河以至灌河，此項工程，擬俟國庫充裕時，再行著手。至於入江的費用，是英國退還的庚子賠款，三千四百萬元，將來治導成功之後，洪澤湖高郵湖寶應湖，可以放

墾。所有地價，足補導淮的經費而有餘。

怎樣治河，導淮已有計劃，治河尚無計劃，現在可以提出討論。治河的尚無計劃，因為荷蘭退還的庚子賠款，僅七十萬兩，數目太少，難以進行。治河有三個問題：（一）上下游問題，（二）幹支流問題，（三）河道的彎直，河槽的深淺，河堤的遠近。（一）第一個問題，自上而下或自下而上，甚應研究，就是從孟津治起，還是從利津治起。有的人是主張清源，以為黃河多沙，所謂黃水一石六斗沙，可見沙的多了。清源須去沙，因為沙多，所以有淤潰泛濫的弊害，救濟的辦法，是造林與溝洫。主張下流說的，以為造林等法，是遠水不救近火，所以要自下游入手。現在大家的主張，多側重於下流說。（二）治河當注重下流，那麼幹支流問題，也不可不注意。除幹流外，尚有支流，淡水與鹹水的密度不同，

淡水之沙，不能流入海中，因此大河出海口多沙灘。但有許多河口，並不積沙，因潮水有挽力的緣故。黃河水的漲落差度在三角洲附近僅半呎，所以沒有廓清黃沙的能力，沙堆淤口，水路不通，因之改道。但是支流愈多，水力愈弱，吾人取河道支流，有二個原則。（甲）須擇最小的支流，因支流愈小，沙灘愈少，疏濬易於爲力。（乙）須擇潮流方向相反的。至於去沙的方法，有的在河口築壩，深入海洋，有的用機器挖泥。（三）美國佛利滿氏，主張治河應當把河道築直，河道濬深，河堤築近；德國恩格氏主張卻與此相反，以爲河道要灣，河身要淺，河堤要遠，現在中國的治河工程師，是贊成恩格氏的主張。河堤現在廣四哩至八哩，佛利滿主張縮小至三分之一哩，黃河本身二分之一哩，比從前少八分之一乃至十分之一。恩格氏反對之，以爲（甲）河有河

性，河性喜曲折，形如之字，假使河道引直，那麼完全違反河性。不過河流之過於灣曲處，應截灣取直。（乙）黃河下流，築至二分之一哩，則河槽濬深之費用，為數甚大。在未完成此項工作時，為害不堪設想，所以為一勞永逸計，此項工程，實不可再緩。

三十九 河北水利

近三百年來河北水災特多 根據二十四史及東華錄，攷究水災次數，從西曆一世紀至十九世紀，中國各省共計六百五十八次，其中河南是一百七十三次，河北是一百六十四次，江蘇是一百五十一一次。河南省水災特別多的緣故，因為開封決口的關係。自春秋時至光緒年間有五十六次搶險均在開封附近。就最近三百

年說，那麼河北省占一百另七次，河南省六十四次。

河北水災特多的原因 近年來河北省水災所以特多的緣故，因為有下列三種原因：

(一) 中國季風區域，愈到北方，愈形顯著。天津附近，夏季雨量特多，歷年以來，分布很不平均。有的時候，水量太多，就發生水災。有的時候，水量太少，就發生旱災。

(二) 河北省西北是山，山高的六百呎，中間是平原，高六七十呎。地勢是急亟傾斜。因之平原和高山交界處，常易水勢汎濫。

(三) 河北省為五河下流區域，各河面積如下：

北運河

八·二七四方英里

永定河

二〇·四三一方英里

大清河

八·二七二方英里

子牙河

一二·四四四方英里

南運河

九·八七〇方英里

共計

五九·三四一方英里

五河共一海河（一名沽河）合流入海，因此不能量出爲入，發生水災，尤以天津附近爲最烈。

除掉這三個原因外，永定河一名渾河，因爲水很渾濁，在全世界上爲含有黃沙的第二河流。（黃河當然是第一。）現在把河北各大河與歐亞各大河的沈澱量列表於下，以資比較：

河名	沈澱量
溫榆河	〇·二
永定河	八·〇一一〇·〇

尼羅河	印度河	塞累河	萊因河	維斯脫拉河	波河	羅尼河	黃河	漳河	衛河	滄陽河 <small>與滹子牙河合流</small>	滹沱河
○ · 三 · 二	○ · 六 · 一	二 · 二 · 〇	一 · 〇 · 〇	二 · 〇 · 八	○ · 三 · 三	二 · 二 · 二	一 · 〇	四 · 五	四 · 〇	二 · 五	三 · 五

恆河

○·八一

中國北方爲黃土區域，土質稀鬆，所以岸上黃沙，頗易沖入河中，溫榆河流域是岩石區域非黃土區域，所以含沙較少，大清河上流爲唐河，經東西二淀而入天津，所謂淀是有沉澱作用。民國六年，永定河水泛濫，在四十八小時內，增高河道六呎，以致無家可歸的有六萬人，河口的天津，不僅農業上受了損失，就是工商業方面，也受了很大損失。

治理河北水利的方法 治理海河的方法是這樣的。(一)在上流建築水庫。(二)整理下流入海之河道，分甲乙兩派，甲派主張由天津之北入海，乙派主張由天津之南入海。甲派的理由，以爲如果由天津之南入海，則與大清子牙南運諸河將作交叉形，不如由北入海，道路較近，並且利用天然水道，由北塘入海。

輕而易舉。乙派的理由，如果由天津之北入海，那麼北塘的沙擴充起來，大沽將受影響，並且很容易侵入永定河範圍，反不如由天津之南入海的來得好。因此一時也尚難確定。有待於精密的討論。

四十 長江的整理

整理長江水道的機關 一千八百四十二年。英國軍艦所泊的鎮江江面，現在卻變為鎮江車站了，滄海桑田，變化萬千。當時金山尚在江中，與焦山相似，前清光緒年間，金山才和大陸相連。從前人有句話說：「寧飲建業——南京——水，不食武昌魚」。武漢地方，水患瀕仍，往往朝發江洪，暮成澤國。一千九百二十二年，長江下游有水道討論會，揚子江技術委員會。不過揚子江水

道討論會，因為有外國人參預其間，所以著眼在航路，不注重農工商業，國民政府成立後，便將此會隸屬交通部，更名爲揚子江水道整理委員會，從事整理長江水道的工作。

整理長江分三部工作。整理長江，可以分三段。從上海到漢口是一段，從漢口到宜昌又一段，從宜昌至重慶，是最後一段，從前人說。「江之利在蜀，江之害在楚。」「江出西陵，始得平地。」現在以重慶到宜昌爲第一段，宜昌到漢口爲第二段，漢口到上海爲第三段，分別加以研究。

現在列下面一個表，以資參攷。

地	點	距離(公里)	河面降低坡度(公尺)	每公里之坡度(公釐)
吳淞	至南京	四〇〇	一·七	五
南京	至蕪湖	九八	〇·七	七

蕪湖至九江	三六五	四·三	一二
九江至漢口	二六九	五·三	二〇
漢口至宜昌	六六〇	二七·〇	四〇
宜昌至重慶	六五〇	一二八·〇	二〇〇

第一段工作 前清末年，鮑威爾對於宜昌到重慶一段，提議兩件事務。(甲)用碎石機，施行打灘工程。(乙)在巫山設立水力廠，預計可以有四百四十萬匹馬力，比了美國尼古拉瀑布還要多四十萬匹馬力，如能利用，獲益很多。

第二段工作 第二段整理辦法分四種：(一)幹流的整理，漢口至宜昌航線七百二十公里，如截灣為直，僅四百公里。湖北省境內長江時常改道，故有「三十年河東，三十年河西」之諺。此項幹流的整理，似不可緩。(二)支流的整理，因為河身灣

曲，所以產生沙洲，灣曲與沙洲，互爲因果。有人計算在漢口之沙，可以使面積四十方英里的地增高十英尺。沙洲的種類有四種。就是暗沙，活沙，幼沙，高沙。能整理的是幼沙。在湖北省有調絃大灣，監利大灣，簞州大灣，都須整理。自宜昌至武昌，稱荆江。左有九穴十三口之數，現在僅存松滋太平（虎渡河）藕池調絃（華容河）四口。（三）湖泊的整理，湖北湖南，因利害關係，發生爭端。湖南主張塞口，湖北主張濬口，揚子江水道整理委員會以爲塞口濬口，應視地勢而定。應浚的要浚，例如調絃藕池二口，亟須濬深，太平松滋二口，不塞而自塞，同時須浚岳州至城陵磯一帶的洞庭湖口，以便吞吐水量。從前在漢口附近，湖泊最多，至今大多淤塞，爲洞庭湖之病。所謂一湖中分，四水合流。現在洞庭湖分爲東西二部，長江之沙繼長增高，西湖

尤淺，淤沙時須遷移，航行很感困難。入洞庭湖之水，是湘資沅澧。從前各自分流，現在合而爲一。因爲夏季長江水漲，藕池河之水分二派，一入東湖，一入西湖，在高糧港口入安鄉河流入澧水，澧水退避，因之逐步退縮，共入湘江。水量大時也有泛濫之虞。所以冬夏兩季，洞庭湖均有危害。現在應堵塞安鄉河，使水道不紊亂。(四)堤防的整理，長江自湖北沙市以下，至武昌沿岸，均有堤防。所謂咫尺不堅，千里爲壑。最大的萬城堤。從前是土築，將來可改築石堤，漢口以下，兩岸多山，故堤防可省。

第三段工作 自漢口以下，長江分爲二段，以蕪湖爲界。長江潮水能至蕪湖。所以沙積不多。蕪湖以上，整理工程較重，據近來調查，到了冬季，自漢口以下。

凡吃水十呎之輪船

須停航二十三日

凡吃水十二呎之輪船

須停航五十四日

凡吃水十五呎之輪船

須停航八十日

凡吃水二十及二十五呎之輪船

須停航五月

如果要使吃水十五呎的輪船不停駛，那麼要需費二千四百萬元。因為長江水道，有每况愈下之概，應整理的地方有八大處。

就是（一）漢口（二）三江口（三）戴家洲（四）江家洲（五）

張家洲（六）姚家洲（七）太子磯（八）崇文洲。其中以三江口

戴家洲崇文洲最爲重要。

三江口在漢口以下，黃岡以上，江中有二島，西爲蘿藤洲，東爲鴨蛋洲。此段闊廣，水流很遲，沙泥停積。現在可分爲三道，西爲西港，冬日無水，夏日通舟，將來成陸地中爲直

港，可通舟楫。冬日能行吃水十五呎以下輪船。東爲舊港，在一千九百零六年，尙爲良好水道，現在狹長紆曲，不能通舟了。所以治理三江口，應將闊度縮小，使水流增速，宜將西港及舊港堵塞，江底濬深，使水力加速。

戴家洲 在湖北省黃岡以下，黃石港以上，屬幼沙性質，冬季分爲東西二水道，夏季輪船偶不經心。就要走到幼沙上。

現在戴家洲一段河流應將埃黎洲水道（埃黎洲在戴家洲西。）堵塞，因爲所犯的病與三江口相似。所以兩者必去其一。

江家洲 在武穴以下

張家洲 在湖北口

姚家洲 在安慶上流

太子磯 在安慶下流

崇文洲 在池州江中，有二島，分北中南三水道。南道水深，中道水淺，北道則較中道路略深，所以應當把北中兩道閉塞，而保留南水道。

自蕪湖以下，因有海潮作用，輪船通行無阻。惟有一很大問題，禹貢所謂三江既入，震澤底定的中江，在明朝時候，自蕪湖向東直流，經高淳溧陽宜興，以至百瀆入口，明代高淳東壩廢去，於是中江之水道也廢。蘇常人民反對開壩，因為東壩一開，那麼夏日長江之水流入太湖。很易發生水災。這種辦法，對於江蘇果然有利，對於安徽，卻有弊端。因為東西梁山采石磯一帶，江面甚狹，夏日水勢不能東下，往往折回原道，因之安徽有倒灌之虞，皖南難免水災，所以應當恢復中江故道。恢復之後有二種利益：（一）有了中江可以從東方大港直達蕪湖。（二）長江口

外南北二水道水道很淺，淺至十六呎，有了中江，可以放棄上海而走東方大港了。

中華民國二十一年十二月初版

▲建設地理▼

實價大洋四角

(外埠酌加郵匯費)

著者 張 粒 民

發行者 新中國書局

排版者 建華排字所
上海北河南路圖南里十七號

印刷者 新中國書局

版權所有
不許翻印

發行所 上海四馬路新中國書局

代售處 本外埠各大書局

