

物
質
建
設

序

歐戰甫完之夕，作者始從事於研究國際共同發展中國實業，而成此六種計畫。蓋欲利用戰時宏大規模之機器，及完全組織之人工，以助長中國實業之發達，而成我國民一突飛之進步；且以助各國戰後工人問題之解決。無如各國人民久苦戰爭，朝聞和議，夕則懈志，豈欲復戰前原狀，不獨戰地兵員陸續解散，而後路工廠亦同時休息。大勢所趨，無可如何，故雖有三數之明達政治家，欲贊成吾之計畫，亦無從保留其戰時之工業，以爲中國效勞也。我固失一速進之良機，而彼則竟陷於經濟之恐慌，至今未已。其所受痛苦，較之戰時尤甚，將來各國欲恢復其戰前經濟之原狀，尤非發展中國之富源，以補救各國之窮困不可也。然則中國富源之發展，已成爲今日世界人類之至大問題，不獨爲中國之利害而已也。惟發展之權，操之在我則存，操之在人

則亡，此後中國存亡之關鍵，則在此實業發展之一事也。吾欲操此發展之權，則非有此智識不可，吾國人欲有此智識，則當讀此書，尤當熟讀此書。從此觸類旁通，舉一反三，以推求衆理，庶幾操縱在我，不致因噎廢食；方能涉應曲當，馳驟於今日世界經濟之場，以化彼族競爭之性，而達我大同之治也。

此書爲實業計畫之大方針，爲國家經濟大政策而已，至其實施之細密計畫；必當再經一度專家之調查，科學實驗之審定，乃可從事。故所舉之計畫，當有種種之變更改良，讀者幸毋以此書爲一成不易之論，庶乎可。

此書原稿爲英文，其篇首及第二第三計畫及第四之大部分，爲朱執信所譯；其第一計畫爲廖仲愷所譯；其第四之一部分及第六計畫及結論，爲林雲陔所譯；其第五計畫爲馬君武所譯。特此誌之。

民國十年十月十日孫文序於粵京

目錄

- 甲 交通之開發
- 乙 商港之開闢
- 丙 鐵路中心及終點並商港地設新式市街各具公用設備
- 丁 水力之發展
- 戊 設冶鐵製鋼並造土敏土之大工廠以供上列各項之需
- 己 礦業之發展
- 庚 農業之發展
- 辛 蒙古新疆之灌溉
- 壬 於中國北部及中部建造森林
- 癸 移民於東三省蒙古新疆青海西藏

第一計畫

第一部 北方大港

第二部 西北鐵路系統 插第一第二圖

第三部 蒙古新疆之殖民

第四部 開濬運河以聯絡中國北部中部通渠及北方大港

第五部 開發直隸山西煤鐵鑛源設立製鐵鍊鋼工廠

第二計畫

第一部 東方大港 插第三第四圖

第二部 整治揚子江 插第五第六第七第八第九第十圖

第三部 建設內河商埠

第四部 改良揚子江之現存水路及運河

第五部 創建大士敏土廠

第三計畫

第一部 改良廣州爲一世界港 插第十一第十二第十三圖

第二部 改良廣州水路系統 插第十四第十五圖

第三部 建設中國西南鐵路系統 插第十六圖

第四部 建設沿海商埠及漁業港 插第十七圖

第五部 創立造船廠

第四計畫

第一部 中央鐵路系統

第二部 東南鐵路系統

第三部 東北鐵路系統

第四部 擴張西北鐵路系統

第五部 高原鐵路系統

第六部 設機關車客貨車製造廠

第五計畫

第一部 糧食工業
第二部 衣服工業
第三部 居室工業
第四部 行動工業
第五部 印刷工業

第六計畫

第一部 鐵鑛
第二部 煤鑛
第三部 油鑛
第四部 銅鑛
第五部 特種鑛之採取
第六部 鑛業機械之製造
第七部 冶鑛廠之設立

建國方略之二 物質建設

實業計畫

世界大戰最後之一年中，各國戰費，每日須美金二萬四千萬元，此中以極儉計，必有一半費於彈藥及其他直接供給戰爭之品，此已當美金一萬二千萬元矣。如以商業眼光觀察此種戰爭用品，則此新工業乃以戰場爲其銷場，以兵士爲其消費者，改變種種現存之他種實業，以爲此供給，而又新建以益之。各交戰國民，乃至各中立國民，日夕縮減其生活所需，至於極度，而儲其向日所費諸繁華及安適者，以增加生產此種戰爭貨品之力。今者戰事告終，誠可爲人道慶，顧此戰爭用品之銷場同時閉鎖，吾人當圖善後之策。故首當謀各交戰國之再造，次則恢復其繁華與安適。此兩項事業，若以日費六千萬元計之，只占此戰爭市場所生餘贖之半額，而所餘者，每日仍有六千萬元

，尙無所用之地。且此數千百萬軍人，嚮從事於消費者。今又一轉而事生產，則其結果必致生產過多。不特此也，各國自推行工業統一與國有後，其生產力大增。與前此易手工用機器之工業革命相較，其影響更深。吾人欲命以第二工業革命之名，似甚正確。若以其增加生產力而言，此革命之結果，實較前增加數倍。然則以世界戰爭。而成此工業統一而國有之現象者，於戰後之整理，必多糾紛。今夫一日六千萬，則一年二百一十九萬萬也。貿易如是其鉅也，以戰爭而起者，乃忽以和平而止。試問歐美於此世界中，將向何處覓銷場，以銷納戰爭時儲蓄所贏之如許物產乎。

如當整理戰後工業之際，無處可容此一年二百一十九萬萬之貿易，則其工業必停，而投於是之資本，乃等於虛擲，其結果不惟有損此諸生產國之經濟狀況，即於世界，所失亦已多矣。凡商業國，無不嘗中國市場，以爲消納各國餘貨之地，然戰前貿易狀態，太不利於中國，輸入超過輸出，年逾美金一萬萬。循此以往，中國市場不久將不復能銷容大量外貨，以其金錢貨物，

俱已枯竭，無復可持與外國市易也。所幸中國天然財源極富，如能有權當開發，則可成爲世界中無盡藏之市場；即使不能全消費此一年二百十九萬萬之戰爭生產贖餘，亦必能消費其大半無疑。

中國今尙用手工爲生產，未入工業革命之第一步，比之歐美，已臨其第二革命者有殊。故於中國兩種革命，必須同時並舉，既廢手工採機器，又統一而國有之。於斯際中國正需機器，以營其鉅大之農業，以出其豐富之礦產，以建其無數之工廠，以擴張其運輸，以發展其公用事業。然而消納機器之市場，又正戰後貿易之要者也。造巨砲之機器廠，可以改製蒸汽軋壓，以治中國之道路；製裝甲自動車之廠，可製貨車以輸送中國各地之生貨；凡諸戰爭機器一一可變成平和器具，以開發中國潛在地中之富。此種開闢利源之辦法，如不令官吏從中舞弊，則中外利益均霑，中國人民必歡迎之。

歐美人或有未之深思者，恐以戰爭時之機器，戰爭時之組織，與熱練之技工，閉關中國利源，將更引起外國工業之競爭。故余今陳一策，可使中國

開一新市場，既以銷其自產之貨，又能銷外國所產，兩不相妨。其繁如左：

(甲) 交通之開發。

子 鐵路一十萬英里。

丑 碎石路一百萬英里。

寅 修浚現有運河：

(一) 杭州、天津間運河。

(二) 西江、揚子江間運河。

卯 新開運河：

(一) 遼河、松花江間運河。

(二) 其他運河。

辰 治河：

(一) 揚子江築堤，濬水路，起漢口，迄於海，以便航洋船直達該港，無間冬夏。

(二) 黃河築堤，潛水路，以免洪水。

(三) 導西江。

(四) 導淮。

(五) 導其他河流。

已 增設電報線路，電話及無線電等。使遍布於全國。

(乙) 商港之開闢。

子 於中國中部、北部、南部，各建一大洋港口，如紐約港者。

丑 沿海岸建種種之商業港及漁業港。

寅 於通航河流沿岸，建商場船埠。

(丙) 鐵路中心及終點，並商港地，設新式市街，各具公用設備。

(丁) 水力之發展。

(戊) 設冶鐵、製鋼、並造士敏土之大工廠，以供上列各項之需。

(己) 礦業之發展。

(庚) 農業之發展。

(辛) 蒙古新疆之灌溉。

(壬) 於中國北部及中部，建造森林。

(癸) 移民於東三省、蒙古、新疆、青海、西藏。

如使上述規畫果能逐漸舉行，則中國不特可為各國餘貨消納之地，實可為吸收經濟之大洋海，凡諸工業國，其資本有餘者，中國能盡數吸收之。不論在中國，抑在全世界，所謂競爭，所謂商戰者，可永不復見矣。

近時世界戰爭，已證明人類之於戰爭，不論或勝或負，均受其殃，而始禍者，受害彌重。此理於以武力戰者固真，於以貿易爭者尤確也。威爾遜總統今既以國際同盟，防止將來之武力戰爭，吾更欲以國際共助中國之發展，以免將來之貿易戰爭。則將來戰爭之最大原因，庶可從根本絕去矣。

自美國工商發達以來，世界已大受其益，此四萬萬人之中國，一旦發達工商，以經濟的眼光視之，何啻新開一世界！而參與於此開發之役者，亦必

獲超越尋常之利益，可無虞也。且此種國際協助，可使人類博愛之情，益加鞏固，而國際同盟，亦得藉此以鞏固其基礎，此又予所確信者也。

欲使此計畫舉行順利，余以爲必分三步以進：第一，投資之各政府，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，必須設法得中國人民之信仰，使其熱心匡助此舉。如使上述兩層，已經辦到，則第三步，卽爲與中國政府，開正式會議，以議此計畫之最後契約；而此種契約，吾以爲應取法於曩者吾與倫敦波令公司所立建築廣州重慶鐵路合同，以其爲於兩方最得宜，而於向來中國與外國所結契約中，爲人民所最歡迎者也。吾人更有不能不豫爲戒告者，卽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，以爲但與政府商妥，卽無事不可爲；及後乃始悔其以賄成之契約，終受阻於人民也。假使外國銀行，先盡正當之途，得中國人民之信仰，然後與政府訂契約，則事易行，豈復有費

禮之憂？然則於此國際計畫，吾人不可不重視民意也。

如資本國以吾說爲然，吾更當繼此有所詳說。

第一計畫

中國實業之開發應分兩路進行：（一）個人企業，（二）國家經營是也。凡夫事物之可以委諸個人，或其較國家經營爲適宜者，應任個人一之，由國家獎勵，而以法律保護之。今欲利便個人企業之發達於中國，則從來所行之自設的稅制，應即廢止，紊亂之貨幣，立需改良，而各種官吏的障礙，必當排除，尤須輔之以利便交通。至其不能委諸個人及有獨占性質者，應由國家經營之。今茲所論，後者之事屬焉。此類國家經營之事業，必待外資之吸集，外人之熟練而有組織才具之僱傭，宏大計畫之建設，然後能舉。以其財產，屬之國有，而爲全國人民利益計，以經理之。關於事業之建設運用，其在母財子利尙未完付期前，應由中華民國國家所雇專門練達之外人，任經營監督

之責；而其條件，必以教授訓練中國之佐役，俾能將來繼承其乏，爲受雇於中國之外人必盡義務之一。及乎本利清償而後，中華民國政府對於所雇外人，當可隨意用舍矣。於詳議國家經營事業開發計畫之先，有四原則必當注意：

- (一) 必選最有利之途，以吸外資。
- (二) 必應國民之所最需要。
- (三) 必期抵抗之至少。
- (四) 必擇地位之適宜。

今據右列之原則，舉其計畫如下：

- (一) 築北方大港於直隸灣。
- (二) 建鐵路統系，起北方大港，迄中國西北極端。
- (三) 殖民蒙古新疆。
- (四) 開濟運河，以聯絡中國北部中部通渠，及北方大港。

(五) 開發山西煤、鐵礦源，設立製鐵、鍊鋼工廠。

右列五部，爲一計畫，蓋彼此互相關聯，舉其一有以利其餘也。北方大港之築，用爲國際發展實業計畫之策源地，中國與世界交通運輸之關鍵，亦繫夫此，此爲中樞，其餘四事傍屬焉。

第一部 北方大港

茲擬建築不封凍之深水大港於直隸灣中，中國該部必需此港，國人宿昔感之，無時或忘。嚮者屢經設計浚深大沽口沙，又議築港於岐河口，秦皇島港已是小規模的實行，而葫蘆島港，亦經籌商興築。今余所策，皆在上舉諸地以外；蓋前兩者距深水線過遠而淡水過近，隆冬卽行冰結，不堪作深水不凍商港用，後兩者與戶口集中地遼隔，用爲商港，不能見利。茲所計畫之港，在大沽口秦皇島兩地之中途，清河、灤河兩口之間，沿大沽口秦皇島間海岸岬角上。該地爲直隸灣中最近深水之一點，若將清河、灤河兩淡水遠引他去，免就近結冰，使爲深水不凍大港，絕非至難之事。此處與天津相去，方

諸天津秦皇島間，少差七八十哩。且此港能藉運河，以與北部、中部內地水路相連，而秦皇、葫蘆兩島則否。以商港論，現時直隸灣中唯一不凍之港，惟秦皇島耳。而此港則遠勝秦皇葫蘆兩島矣。

由營業上觀察，此港築成，立可獲利，以地居中國最大產鹽區域之中央故也。在此地所產至廉價之鹽，祇以日曝法產出，倘能加以近代製鹽新法，且可利用附近廉價之煤，則其產額必將大增，而產費必將大減，如此中華全國所用之鹽價可更廉。今以本計畫遂行之始，僅能成中等商港計之，祇此一項實業，已足支持此港而有餘。此外直接附近地域，尙有中國現時已開最大之煤礦（開灤礦務公司），計其產額，年約四百萬噸，該公司現用自有之港（秦皇島），藉爲輸出之路。顧吾人所計畫之港，距其礦場較近，倘能以運河與礦區相聯，則其運費，方諸陸運至秦皇島者，廉省多矣。不特此也，茲港將來必暢銷開灤產煤，則該公司勢必仰資此港，爲其運輸出口之所。今天津一處在北方爲最大商業之中樞，既無深海水港可言，每歲冬期，封凍數月，

本必全賴此港以爲世界貿易之通路。此雖局部需要，然僅以此計，已足爲此港之利矣。

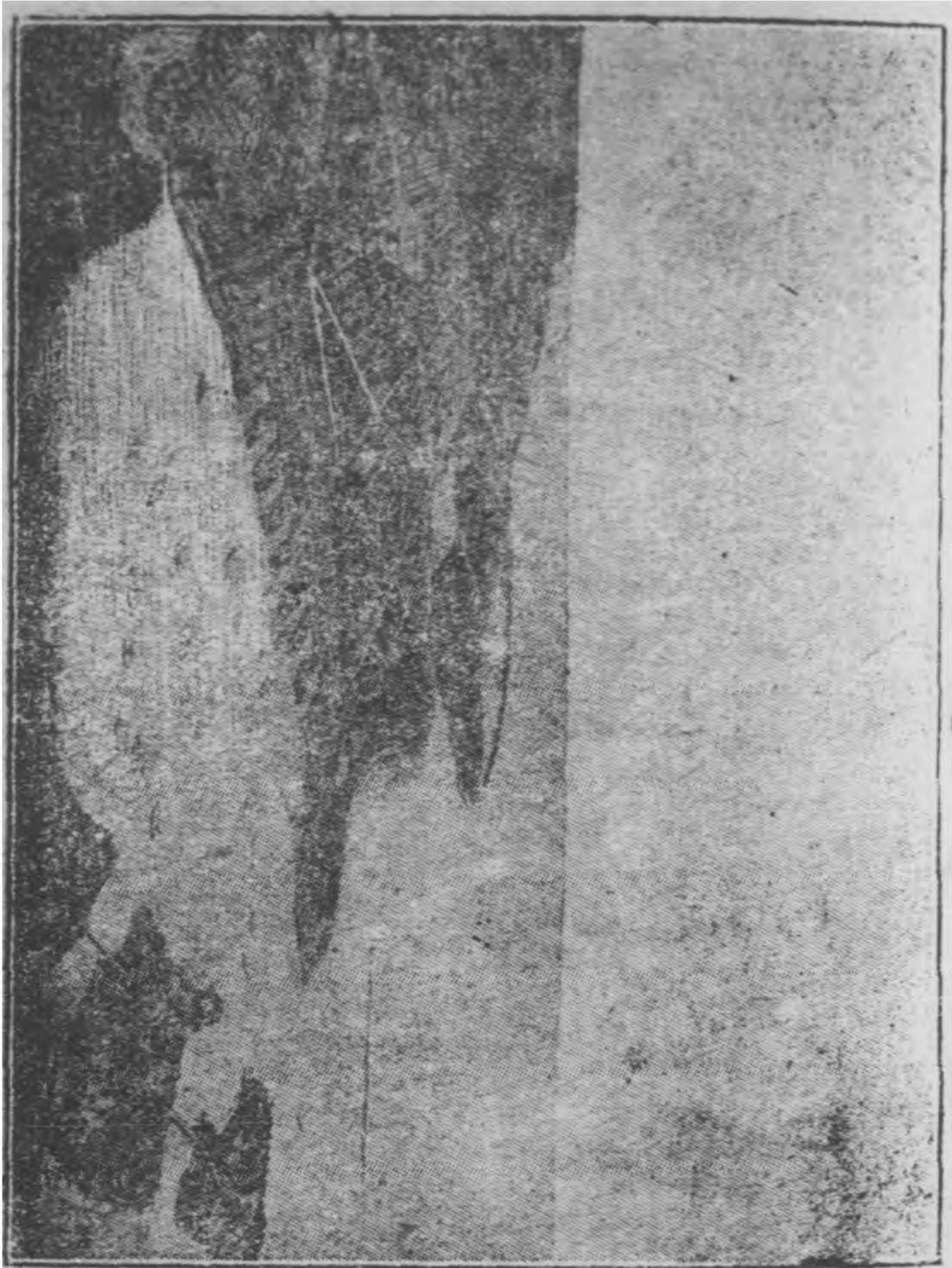
願吾人之理想，將欲於有限時期中，發達此港，使與紐約等大。試觀此港所襟帶控負之地，卽足證明吾人之理想能否實現矣。此地西南爲直隸、山西兩省，與夫黃河流域，人口之衆，約一萬萬。西北爲熱河特別區域及蒙古遊牧之原，土曠人稀，急待開發。夫以直隸生齒之繁，山西礦源之富，必賴此港爲其唯一輸出之途。倘將來多倫諾爾、庫倫間鐵路完成，以與西伯利亞鐵路聯絡，則中央西伯利亞一帶，皆視此爲最近之海港。由是言之，其供給分配區域，當較紐約爲大，窮其究竟，必成將來歐亞路線之確實終點，而兩大陸於以連爲一氣。今余所計畫之地，現時毫無價值可言，假令於此選地二三百方畝，置諸國有，以爲建築將來都市之用，而四十年後，發達程度，卽令不如紐約，僅等於美國費府，吾敢信地值所漲，已足償所投建築資金矣。

中國該部地方必需如是海港，自不待論。蓋直隸、山西、山東西部、河

南北部、奉天之一半、陝、甘兩省之泰半，約一萬萬之人口，皆未嘗有此種海港；蒙古、新疆，與夫煤鐵至富之山西，亦將全恃直隸海岸，爲其出海通衢；若乎沿海、沿江各地稠聚人民，必需移實蒙古、天山一帶，從事墾殖者，此港實爲最近門戶，且由此行施爲最廉矣。

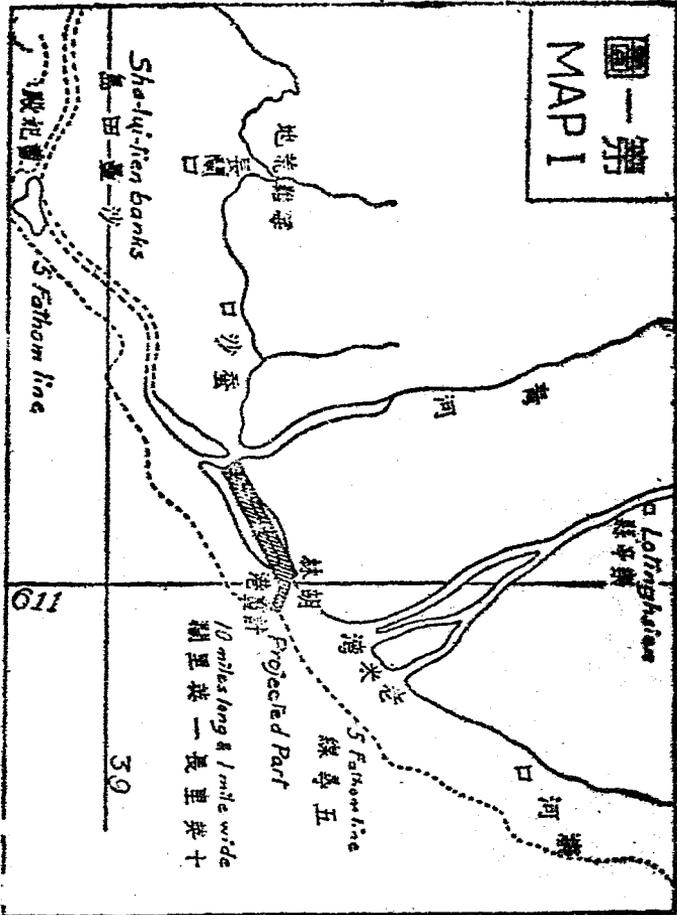
茲港所在，距深水至近，去大河至遠，而無河流滯淤，填積港口，有如黃河口、揚子江口時需浚漂之患，自然之障礙，於焉可免。又爲乾燥平原，居民極鮮，人爲障礙，絲毫不存，建築工事，儘堪如我所欲。至於海港、都市兩者之工程預算，當有待於專門技士之測勘，而後詳細計畫可定（參觀附圖一並觀詳圖一、二）。

（詳圖之說明 自第一計畫寄到北京公使館之後，美使芮恩詩博士，即派專門技師，往作者所指定之北方大港地點，實行測量，果發見此地確爲直隸沿海最適宜於建築一世界港之地。惟其不同之點，只有港口當位於西邊耳，因作者當時無精確之圖也。讀者一觀此兩詳細圖，便可一目了然矣。）



北大港全景

圖一第
MAP I



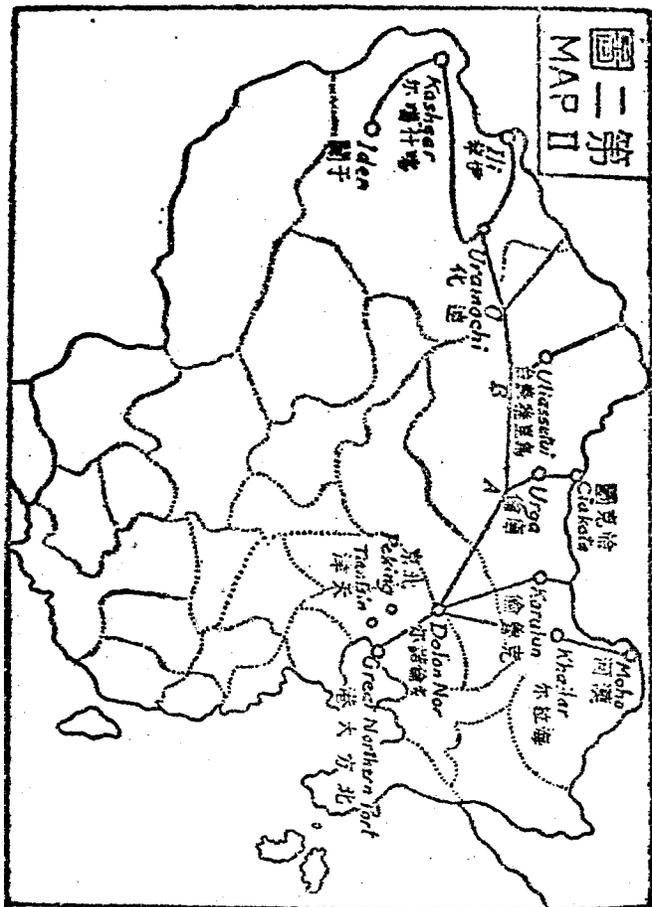
第二部 西北鐵路系統

吾人所計畫之鐵路，由北方大港起，經漂河谷地，以達多倫諾爾，凡三百哩。經始之初，即築雙軌，以海港爲出發點，以多倫諾爾爲門戶，以吸收廣漠平原之物產，而由多倫諾爾進展於西北。第一線，向北偏東北走，與興安嶺山脈平行，經海拉爾，以赴漠河，漠河者，產金區域，而黑龍江右岸地也。計其延長，約八百哩。第二線，向北偏西北走，經克魯倫，以達中俄邊境，以與赤塔城附近之西伯利亞鐵路相接，長約六百哩。第三線，以一幹線向西北，轉正西，又轉西南，沿沙漠北境，以至國境西端之迪化城，長約一千六百哩。地皆平坦，無崇山峻嶺。第四線，由迪化迤西，以達伊犁，約四百哩。第五線，由迪化東南，迤出天山山峽，以入戈壁邊境，轉而西南走，經天山以南沼地與戈壁沙漠北偏之間一帶腴沃之地，以至喀什噶爾；由是更轉而東南走，經帕迷爾高原以東，崑崙山以北，與沙漠南邊之間一帶沃土以至于闐，即克里雅河岸，延長約一千二百哩，地亦平坦。第六線，於多倫諾爾

迪化間幹線，開一支線，由甲接合點出發，經庫倫，以至恰克圖，約長三百五十哩。第七線，由幹線乙接合點出發，經烏里雅蘇台，傾北偏西北走，以至邊境，約六百哩。第八線，由幹線丙接合點出發西北走，達邊境，約四百哩。（參觀附圖二）

茲所計畫之鐵路，證以「抵抗至少」之原則，實為最與理想相符合者。蓋以七千餘哩之路線為吾人計畫所定者，皆在坦途。例如多倫諾爾至喀什噶爾之間，且由斯更進之路線，延袤三千餘哩，所經均肥沃之平野，並無高山河自然之梗阻橫貫其中也。

以「地位適宜」之原則言之，則此種鐵路，實居支配世界的重要位置。蓋將為歐亞鐵路統系之主幹，而中、歐兩陸人口之中心，因以聯結。由太平洋岸前往歐洲者，以經此路線為最近；而由伊寧發出之支線，將與未來之印度、歐洲線路（即行經伯達，以通達馬斯加斯及海樓府者）聯絡，成一連鎖。將來由吾人所計畫之港，可以直達好望角城。綜觀現在鐵路，於世界位置上



，無較此重要者矣。以「國民需要」之原則言之，此爲第一需要之鐵路。蓋所經地方，較諸本部十八行省，尤爲廣闊，現以交通運輸機關缺乏之故，豐富地域，委爲荒壤，而沿海沿江人口稠密省分，麇聚之貧民無所操作。其棄自然之惠澤，而耗人力於無益者，果何如乎？倘有鐵路與此等地方相通，則稠密省區無業之游民，可資以開發此等富足之地；此不僅有利於中國，且有以利用世界商業於無窮也。故中國西北部之鐵路統系，由政治上經濟上言之，皆於中國今日，爲必要而刻不容緩者也。

吾人所以置「必選有利之途」之第一原則而未涉及者，非遺棄之也，蓋將詳爲論列，使讀者三致意焉耳。今夫鐵路之設，間於人口繁盛之區者其利大，間於民居疏散之地者其利微，此爲普通資本家鐵路家所恆信；今以線路橫互於荒僻無人之境，如吾人所計畫者，必將久延歲月，而後有利可圖。北美合衆國政府，於五十年前，所以給與無垠之土地於鐵路公司，誘其建築橫跨大陸幹路，以達太平洋岸者，職是之故。余每與外國鐵路家資本家言興築

蒙古新疆鐵路，彼輩恆有不願，彼將以爲茲路之設，所過皆人跡稀罕，祇基於政治上軍事上理由，有如西伯利亞鐵路之例。而不知鐵路之所布置，由人口至多以達人口至少之地者，其利較兩端皆人口至多之地爲大。茲之事實，蓋爲彼輩所未曾聞，請詳言其理。夫鐵路兩端人口至多之所，彼此經濟情況，大相彷彿；不如一方人口至多，他方人口至少者，彼此相差之遠。在兩端皆人口至多者，舍特種物產，此方仰賴彼方之供給而外，兩處居民，大都生活於自足經濟情況之中，而彼此之需要供給不大，貿遷交易，不能得鉅利。至於一方人口多而他方人口少者，彼此經濟情況，大相逕庭。新開土地從事勞動之人民，除富有糧食及原料品，以待人口多處之所需求而外，一切貨物，皆賴他方之繁盛區域供給，以故兩方貿易必臻鼎盛。不特此也，築於兩端皆人口至多之鐵路，對於人民之多數，無大影響，所受益者，惟少數富戶及商人而已；其在一方人口多而他方人口少者，每築鐵路一哩開始輸運，人口多處之衆，必隨之而合羣移住於新地，是則此路建築之始，即將充其量以載

行者，京奉、京漢兩路比較，其明證也。

京漢路線之延長，八百有餘哩，由北京直達中國商業聚中之腹地，鐵路兩端之所包括，皆戶集人稠之所；京奉路線，長僅六百哩耳，然由人口多處之京津，開赴人口少處之滿州。前者雖有收益，則不若後者所得之大，以較短之京奉線，方諸較長之京漢線，每年純利所贏，其超過之數，有至三四百萬者矣。

故自理則上言之，從利益之點觀察，人口衆多之處之鐵路，遠勝於人口稀少者之鐵路，然由人口衆多之處，築至人口稀少之處之鐵路，其利尤大。此爲鐵路經濟上之原則，而鐵路家資本家所未嘗發明者也。

據此鐵路經濟上之新原則，而斷吾人所計畫之鐵路，斯爲有利中之最有利者。蓋一方聯接吾人所計畫之港，以通吾國沿海沿江戶口至多省分；又以現存之京漢津浦兩路，爲此港暨多倫諾爾路線之給養；他方聯接大遼中國本部之饒富未開之地，世界他處，欲求似此廣漠曠沃之地，而鄰近於四萬萬人

日之中心者，真不可得矣。

第三部 蒙古新疆之殖民

殖民蒙古、新疆，實爲鐵路計畫之補助，蓋彼此互相依倚，以爲發達者也。顧殖民政策，除有益於鐵路以外，其本身又爲最有利之事業。例如北美合衆國、加拿大、澳洲及阿爾然丁等國所行之結果，其證績至爲昭彰。至若吾人之所計畫，不過取中國廢棄之人力，與夫外國之機械，施於沃壤，以圖利益昭著之生產。卽以滿洲現時殖民言之，雖於雜亂無章之中，虛耗人工地力，不知凡幾，然且奇盛，假能以科學上方法行吾人之殖民政策，則其收效，將無倫比。以此之故，余議於國家機關之下，佐以外國練達之士，及有軍事上組織才者，用系統的方法，指導其事，以特惠移民，而普利全國。

土地應由國家買收，以防專占投機之家，置土地於無用，而遺毒害於社會。國家所得土地，應均爲農莊，長期貸諸移民，而經始之資本、種子、器具、屋宇，應由國家供給，依實在所費本錢，現款或債，或分年攤還。而與

辦此事，必當組織數大機關，行戰時工場制度，以爲移民運輸居處衣食之備。第一年中，不取現值，以信用貸借法行之。

一區之移民，爲數已足時，應授以自治特權。每一移民，應施以訓練，俾能以民主政治的精神，經營其個人局部之事業。

擬定十年之內，移民之數，爲一千萬，由人滿之省，徙於西北，墾發自然之富源，其普遍於商業世界之利，當極浩大。靡論可投資本，龐大若何，計必能於短時期中，子償其母。故以有利之原則論，別無疑問也。

以國民需要之原則衡之，則移民實爲今日急需中之至大者。夫中國現時應裁之兵，數過百萬，生齒之衆，需地以養，殖民政策於斯兩者，固最善之解決方法也。兵之裁也，必須給以數月恩餉，綜計解散經費，必達一萬萬元之鉅。此等散兵無以安之，非流爲餓殍，則化爲盜賊，窮其結果，甯可忍言。此弊不可不防，尤不可使防之無效，移民實荒，此其至善者矣。余深望友好之外國資本案，以中國福利爲懷者，對於將來中國政府請求貸款，以資建

設，必將堅持此旨，使所借款項，第一先用於裁兵之途；其不然者，則所供金錢，反以致禍於中國矣。對於被裁百餘萬之兵，祇以北方大港與多倫諾爾間遼闊之地區，已足以安置之。此地礦源富而戶口少，倘有鐵路由該港出發，以達多倫諾爾，則此等散兵可供利用，以爲築港、建路及開發長城以外沿線地方之先驅者，而多倫諾爾將爲發展極北殖民政策之基矣。

第四部 開濬運河以聯絡中國北都中部通渠及北方大港

此計畫包含整理黃河及其支流，陝西之渭河，山西之汾河，暨相連諸運河。黃河出口，應事浚深，以暢其流，俾能驅淤積以出洋海。以此目的故，當築長堤，遠出深海，如美國密西悉比河口然。堤之兩岸，須成平行線，以保河輻之畫一，而均河流之速度，且防積淤於河底，加以堰開之功用，此河可供航運，以達甘肅之蘭州。同時水力工業，亦可發展。渭河汾河亦可以同一方法處理之，使於山、陝兩省中，爲可航之河道。誠能如是，則甘肅與山、陝兩省當能循水道與所計畫直隸灣中之商港聯絡，而前此偏僻三省之鑛材

物產，均得廉價之運輸矣。修理黃河費用，或極浩大，以獲利計，亦難動人。顧防止水災，斯爲全國至重大之一事，黃河之水，實中國數千年愁苦之所寄，水決堤潰，數百萬生靈，數十萬萬財貨，爲之破棄淨盡，曠古以來，中國政治家，靡不引爲深患者。以故一勞永逸之策，不可不立，用費雖鉅，亦何所惜，此全國人民應有之擔負也。浚滌河口，整理堤防，建築石壩，僅防災工事之半而已，他半工事，則殖林於全河流域傾斜之地，以防河流之漂卸土壤是也。千百年來，爲中國南北交通樞紐之古大運河，其一部分，現在改築中者，應由首至尾全體整理，使北方、長江間之內地航運，得以復通。此河之改築整理，實爲大利所在，蓋由天津至杭州，運河所經，皆富庶之區也。

另應築一新運河，由吾人所計畫之港，直達天津，以爲內地諸河及新港之連鎖。此河必深而且廣，約與白河相類，俾供國內沿岸及淺水航船之用，如今日冬期以外之所利賴於白河者也。河之兩岸，應備地以建工廠，則生利者不止運輸一事，而土地價格之所得，亦其一端也。

至於建築之計畫預算，斯則專門家之責，茲付闕如。

第五部 開發直隸山西煤鐵鑛源設立製鐵鍊鋼工廠

本計畫所舉諸業，如築北方大港，建鐵路統系，由北方大港，以達中國西北極端，殖民蒙古新疆，與夫開濬運河，改良水道，以聯絡北方大港，之四者所需物料，當極浩大。夫煤鐵鑛源，在各實業國中，累歲銳減，而各國亟思所以保存天惠，以遺子孫。如使爲開發中國故，凡夫物料所需，取給各國，則將竭彼自爲之富源，貽彼後代患。且以歐洲戰後，各國再造所費，於實業界能供給之煤鐵，行將吸收以盡。故開發新富源，以應中國之特別需求者，勢則然也。

直隸、山西無盡藏之煤鐵，應以大規模採取之，今假以五萬萬或拾萬萬元資本，投諸此事業。當中國一般的開發計劃進行之始，鋼鐵銷場，立即擴大，殊非現時實業界所能供給，試思鐵路都市商港等之建築，與夫各種機械器具之應用，所需果當何若。質而言之，則中國開發，卽所以啓各種物品之

新需要，而同時不得不就附近原料，謀相當之供給。故製鐵鍊鋼工廠者，實國家之急務，亦厚利之實業也。

此第一計劃，皆依據前此所述之四原則而成，果如世論所云：「一需要即以發生更新之需要，一利益即以增進較多之利益，」則此第一計劃，可視為其他更大發展中國計劃之先導，後當繼續論之。

第二計畫

東方大港之為第二計劃中心，猶之北方大港之為第一計劃中心也。故第二計劃亦定為五部，即：

- 一 東方大港。
- 二 整治揚子江水路及河岸。
- 三 建設內河商埠。
- 四 改良揚子江之現存水路及運河。

五 創建大士敏土廠。

第一部 東方大港

上海現在雖已成爲全中國最大之商港，而苟長此不變，則無以適合於將來爲世界商港之需用與要求。故今日在華外國商人有一運動，欲於上海建一世界商港，現經有種種計劃提出，卽如將現在之布置更加改良，堵塞黃浦江口及上游以建一泊船場，於黃浦口外揚子江右岸建一鎖口商港，於上海東方鑿一船池，並浚一運河到杭州灣，而預算欲使上海成爲頭等商港，必須費去洋銀一萬萬元以上然後可。據第一計畫中，吾所舉之四原則，則上海之爲中國東方世界商港也，實不可謂居於理想的位置。在此種商港最良之位置，當在杭州灣中乍浦正南之地，依上述四原則以爲觀察，論其爲東方商港，則此地位遠勝上海，是以吾等於下文將呼之爲計畫港，以別於現在中國東方已成之商港卽上海也。

甲 計畫港

計畫港當位於乍浦與澉浦之間，此兩點相距約十五英里。應自此埠至彼埠建一海堤，而於乍浦一端，離山數百尺之處，開一缺口，以爲港之正門。此種海堤可分爲五段，每段各長三英里，因現在先築一段，長三英里，闊一英里半，已得三四方英里之港面，足供用矣。至於商務長進，則可以逐漸加築，以應其需用。前面海堤，應以石塊或土敏土堅結築之，其橫於海堤與陸地間之堤，則可用砂及柴席疊成，作爲暫時建造，以備擴張港面時之移動。此港一經作成，永無須爲將來浚深之計，蓋此港近旁，並無挾泥之水，日後能填滿此港面及其通路者也。在杭州灣中，此港正門爲最深之部分，由此正門出至公海，平均低潮水深三十六尺至四十二尺，故最大航洋船可以隨時進出口。故以此計畫港作爲中國中部一等海港，遠勝上海也（參觀第三圖）

以抵抗最少之原則言，吾之計畫，乃在未開闢地，規畫城市，發展實業，皆有絕對自由，一切公共營造，及交通計畫，均可以最新利之方法建設之。即此一層，已爲我等之商港，將必須發展至大如紐約者之最重要之要素矣。

·如使人之遠見，在百年前，能豫察紐約今日人口之多，與其周圍之廣，則此空費之無數金錢勞力，與無遠見之失誤，皆可避去，而恰就此市不絕長進之人口及商務，求其適合矣。吾人既知其如此，則中國東方大港，務須經始於未開闢之地，以保其每有需用，隨時可以推廣也。

且上海所有天然利益，如其爲中國東部長江商港，爲其中央市場，我之計畫港，亦復有之；更加以由鐵路以與大江以南各大都市相交通，此港較之上海爲近；抑且如將該地近旁與蕪湖之間水路，加以改良，則此港與長江上游水上交通，亦比上海爲近。而上海所有一切人爲的繁榮，所以成爲一大商埠，爲中國此方面商務之中心者，不待多年，此港已能追及之矣。

由吾發展計畫之觀察點，以比較上海與此計畫港，則上海較此港遙劣，因其須購高價之土地，須毀除費用甚多之基址，與現存之布置，卽此一層所費，已足作成一良好港面，於我所計畫之地矣。是以照我所提，別建一頭等港，供中國東部之用，而留上海作爲內地市場，與製造中心，如英國孟遮斯

打之於利物浦，日本大阪之於神戶，東京之於橫濱，最爲得策也。

以其建造將較上海廉數倍，工作亦單簡數倍，故此計畫港將爲可獲厚利之規畫。乍浦激浦間及其附近，土地之價，每畝當不過五十元至一百元，國家當劃取數百英方里之地，於其鄰近，以供吾等將來市街發展之計畫所用。假如劃定爲二百英方里，每畝價值百元，每六畝當一英畝，而六百四十英畝當一英方里，故二百英方里地價，當費七千六百萬元，以一計畫論，此誠爲鉅額。但政府可以先將地價照現時之額限定，而僅買取所用之地，其餘之地，則作爲國有地未給價者，留於原主手中，任其使用，但不許轉賣耳，如此，國家但於發展計畫中需用若干地，卽隨時取若干地，而其取之，則有永遠不變之定價，而其支付地價，可以徐徐，國家將來卽能以其地所增之利益，還付地價。如此，惟第一次所用地區之價，須以資本金支付之，其餘則可以其本身將來價值付之而已足。至港面第一段完成以後，此港發達，斯時地價急速騰貴，十年之內，在其市街界內，地價將起自千元一畝至十萬元一畝之

高價，故土地自體已發生利益矣，而又益之以計費本來之港面及市街之利益。因其所挾卓越之地位，此港實有種種與紐約媲美之可能，而在揚子江流域，控有倍於美國之二萬萬人口之一地區，想當以此為唯一之深水海港也。此種都市長進之率，將與實行此發展計畫全部之率，為正比例；如使用戰時工作之偉大規模，完密組織之方法，以助長此港面與市街之建造，則此時將有東方紐約，崛起於極短時間之中。於是無須更慮其過度擴展，與資本之誤投，因有無限之富源，與至大之人口，正待此港而用之也。

乙 以上海為東方大港

如使我之計畫，惟欲以一深水港面，供中國此部分將來商務之用，則必取前之計畫港，而舍上海無疑。任從何點觀察，上海皆為殞死之港。然而在現之中國發展計畫，上海有特殊地位，由此審度之，於上海仍可求得一種救濟法也。揚子江之沙泥，每年填塞上海通路，迅速異常，此實阻上海為將來商務之世界港之靈神也。據黃浦江浚深局技師長方希典斯擔君所推算，此種

沙泥。每年計有一萬萬噸，此數足以鋪積四十英里之地面，至十英尺之厚；必首先解決此沙泥問題，然後可視上海爲能永成爲一世界商港者也。幸而在吾計畫中，本有整治揚子江水道及河岸一部，將有肋於上海通路之解決，故常以此計畫置諸心中，即可將沙泥問題，作爲已解決者，而將整治長江入海口一事，讓之次部。現在先商上海海面改良一事。

現有諸專門家，提出種種計畫，以圖上海海面改良，如前所述，其中有欲將十二年來黃浦江浚濶局用一千一百萬兩所作之工程，盡行毀棄者，是以吾欲繼一常人之規畫，以供專門家及一般公衆之研討。我之設世界港於上海之計畫，即仍留存現在自黃浦江口起至江心沙上游高橋河合流點止，已成之布置，如此則浚濶局十二年來所作之工程均不虛耗。於是依我計畫，當更延長浚濶局所已開成之水道，又擴張黃浦江右岸之灣曲部由高橋河合流點開一新河，直貫浦東，在龍華鐵路接軌處上流第二轉灣復與黃浦江正流會，如此則由此點直到斜對楊樹浦之一點，江流直幾如繩，由此更以緩曲線達於吳

淤。此新河將約三十英里之地圈入，作爲市宅中心，且作成一新黃浦灘；而現在上海前面繚繞濼之黃浦江，則填塞之以作廣馬路，及商店地也。此所填塞之地，當然爲國家所有，固不待言；且由此線以迄新開河中間之地，暨其附近，亦均當由國家收用，而授諸國際開發之機關所支配。如此，然後上海可以追及前流之計畫港，其建造能爲經濟的，可以引致外國資本也。關於改良上海以爲將來世界商港（參觀第四圖），在楊樹浦下游，吾主張建一泊船塢。此塢應就現在黃浦江左岸自楊樹浦角起，至江心沙上流轉灣處止，跨舊黃浦江面及新開地，而鄰於新開河之左岸以建之。塢之面積，應有約六英方里，並應於江心沙上游之處，建一水閘以通船塢，而塢當鑿至四十尺深。新開河之淤，亦當以河流之冲刷，而使之至四十尺。惟此冲刷之水，非如專家所提議於江陰設一長江太湖間之閉鎖運河而引致之，乃由我計畫所定之改良此部分地方與蕪湖間之水道，而引致之，如此乃能得較猛之水力也。我輩既已見及現在之黃浦江，須由龍華接軌處上面第二轉灣起，填至楊樹浦

角，以供市街規畫，則如何處分蘇州河之問題，又須解決。吾意當導此小河，沿黃浦江故道右岸，直注泊船塢之上端，然後經船塢聯合於新開之河。於此小河與泊船塢之間，當設一水閘，所以便於由蘇州及內地之水運統系，直接與船聯絡也。

在我計畫，以獲利爲第一原則，故凡所規畫，皆當嚴守之。故創造市宅中心於浦東，又沿新開河口岸建一新黃浦灘，以增加其中此計畫圈入上海之新地之價值，皆須特爲注意者也。蓋惟如此辦去，而後上海始值得建深海水港，亦惟此垂死之港，新造出有價值之土地，然後上海可以與計畫港爭勝也。究竟救濟上海之最重要素，爲解決揚子江口沙泥問題，故整治揚子江水道及河岸一事，於此沙泥問題，有何影響有何意義，吾人將於次部論之。

第二部 整治揚子江

整治揚子江一部，當分六節：

甲 由海上深水線起，至黃浦江合流點。

乙 由黃浦江合流點起至江陰。

丙 由江陰至蕪湖。

丁 由蕪湖至東流。

戊 由東流至武穴。

己 由武穴至漢口。

甲 整治揚子江口自海上深水線至黃浦江合流點

凡河流航行之阻塞，必自河口始，此自然原則也；故凡改良河道以利航行，必由其河口發端，揚子江亦不能居於例外也。故吾人欲治揚子江，當先察揚子江口，揚子江入海有三口：最北爲北支流，在左岸與崇明島間，中間爲北水道，在崇明島與銅沙坦之間，最南爲南水道，在銅沙與右岸之間。故爲便利計，以後當分別稱之爲北水道、中水道、南水道。

凡河口所以被沙泥壅塞者，以河水將入海匯流，河口寬闊，湍流減其速度，而沙泥因之沈澱也。救之者，收窄其河口，令與上河無異，以保其湍流

之速力；由此道，則沙泥被水裹挾，直抵深海。收窄之工程，當築海堤以成之，或用一連之石壩；如其沙泥爲水所混，直到深海廣闊之處，未及沈澱，復遇回潮衝擊，還填入河口兩旁附近淺水之窪地，以潮長潮退之動力與反動力，遂使河口常無淤積。凡疏浚一河之河口，皆以利用此天然力助成之。

欲治揚子江口，吾輩須將構成其口之三道，一一研究，又擇出其一道，以爲入海之口。在方希典斯擔君所提議，改良上海海面通路策，列有二案：其一，閉塞北中兩水道，獨留南水道，以爲揚子江口；其二，獨修浚南水道，而置兩水道不理。現在彼意以爲用第二案已足，此或因經濟上目的而然。顧惟修浚南水道，則上海通路，將常見不絕提心吊膽之情形，仍如方希典斯擔君暨其他專門家現所憂慮者；因揚子江水流之大部，隨時可以改灌入他兩水道，而令南水道淤塞也。故爲使上海通路永久安全，一勞永逸計，必須於三水道之中，閉塞其二，獨留一股，以爲上海通路，此又整治揚子江口惟一可得實行之路也。

在我整治揚子江口之計畫，本應選用北水道，而閉塞中南二水道，因北水道爲入深海最短之線，又用之以爲惟一之揚子江口，則其兩旁有更多之沙坳窪地，正待沙泥填堵也，故其費用爲較少，而收效爲較多。此本不爲上海作計故然耳，如其統籌全局，必須以一箭雙鵰之法行之，而採中水道以爲河口，則於治河與築港，兩得其便。蓋專謀治揚子江口與單謀上海之通路者，各有所志，其考察自有不同也。在我治揚子江口之計畫，所取者有兩端：其一，則求深水道以達海洋；其二，則多收其沙泥，以填海爲田，惟力所及。中水道具有三堆積場，以受砂泥而成新陸地，卽海門坦、崇明坦、銅沙坦是也。此外尚有濘水窪地，千數百英方里，循現在之勢以往，不過十年至二十年，便成陸地。以我之第一原則爲獲利故，每一舉足，不可忘之。卽令二十年不能成地，姑倍之爲四十年，而所填築者，有約一千英方里之多，其於利益，已不菲矣。以至賤計之，填積之地，值二十元一畝，如使十年之後，五百英方里之地，可備耕作之用，其所得之利，已爲三千八百四十萬元。如

使由南水道以通上海，則接受沙泥之地面，只在一偏，即惟有銅沙坦在其左方，而右方則爲深水之杭州灣，非數百年不能填滿，在此數百年間沙泥之半數，歸於無用矣。夫以上海爲海港，故沙泥爲之靈神，至於低地，正歡迎沙泥，而以福星視之也。

此種企業，既有填築上述海坦窪地爲田之利，我等自可建一雙石堤，自長江入海之處起，直達深海，至離岸四十英里之沙尾山爲止。以舟山列島附近有花崗石島，廉價之石，不難運致，故築一石堤，高六英尺至三十英尺，使剛與低潮面平，其平均所需，當不過每一英里費二十萬元，石堤每邊長四十英里，統共八十英里，其所費約在一千六百萬元左右，而在海門坦、崇明坦暨銅沙坦有二三百英方里地，轉瞬之間，可變爲農田，計之，則建此石堤，已非不值矣。况其建此石堤，實足以爲上海世界港得一永久通路，又爲揚子江得一深水出路也耶！（參觀附圖五）

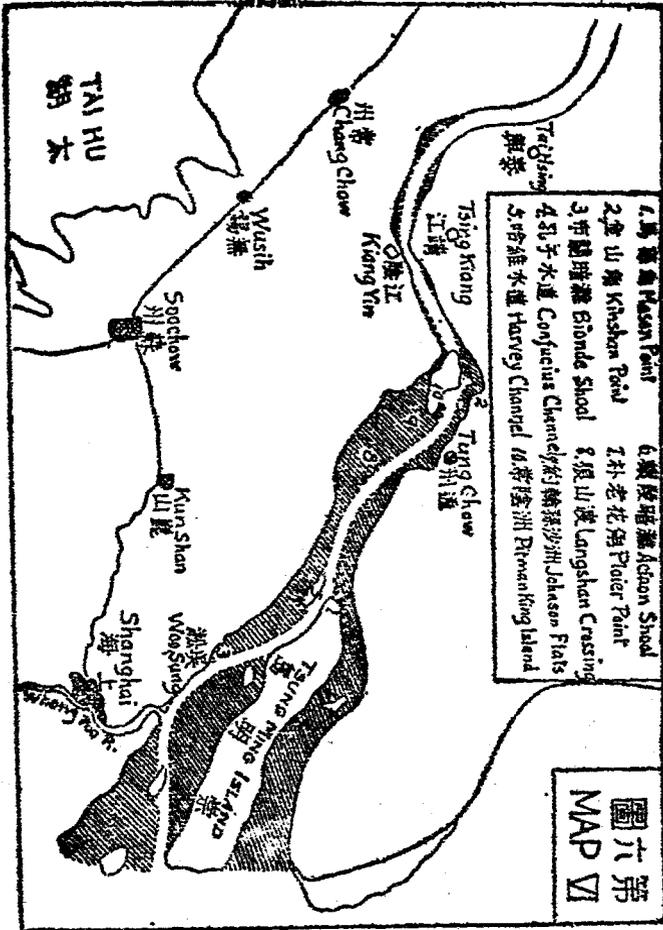
右邊之石堤，應從黃浦合流點起，延長其右邊石壩，畫一緩曲線，到南

水道深處，然後轉向對岸，橫截鳴窩沙，以至中水道，又折向東方，直築至沙尾山東南水深三十尺處。左邊之堤，由崇寶沙起，直至崇明角，與右平行，兩堤中間相距約兩英里，此堤當在崇明之飲水角附近，稍作曲線，然後直達深海三十尺深之線，恰在沙尾山南端經過。試一覽附圖，當知將來上海通路當何如，揚子江出路當何如矣。此一雙水底石堤，斷不容高過低潮面，以使潮長時水流自由通過堤面，如此則潮長時可將沙泥夾帶回兩堤之旁，於是填塞兩堤旁所括之低地，更迅速矣。現在南水道在黃浦江外面，已有四五十英尺之深，而新水道以兩平行石堤夾成，料必比南水道更深，因其聚三水道入於一流，其水流速度，必較現在者為多也，而河身之深，亦將較現在為確定，且一律。在石堤，雖止於水深三十英尺處，而水流不於是遽停，必過此一點更突入較深之外海而後止，則「上海通路常開，與揚子江口無阻」之兩目的，可得同時俱達矣。

乙 由黃浦江合流點至江陰

揚子江水道中，此一部分爲最不規則，又最轉變無常者。其江流廣處，在十英里以上，至其狹處，僅得四分英里之三，卽江陰窄路是也。在此廣闊之處，河深不過三十英尺至六十英尺，至於江陰窄路，實有一百二十尺之深。由江陰窄路之水深以判斷之，必須有一英里半闊之河身，以緩和此地方滯流之速度，令全河流速始終如一，於是在黃浦口之二英里闊河身，在江陰應闊一英里半。（參觀第六圖）

此段左岸（卽北岸）築河堤，起自崇寶沙，與海堤相連，作一凸曲線，以至崇明島，在崇明城西北約六英里處，接於灘邊。然後沿崇明灘邊，直至馬孫角（譯音），然後轉而橫過北水道，離北岸約三四英里，作一平行線，直抵金山角（譯音）。在此處截斷近年新成之深水道，向西南，以與靖江縣城東北河岸相接。沿此岸再築七八英里，又挖開陸地，以增河身之闊，令其自江陰砲臺脚下起，算至對岸，常有一英里半之距離。此自崇寶沙至江陰對面之靖江，河堤共長約一百英里。



在崇明島遶南，此河堤之一部，及海堤共圍有淺灘約一百六十英方里，可以填爲實地。其河堤之他一部，自崇明島上頭馬孫角起，至靖江河岸止。另圍有淺灘一百三十英方里。

右邊河岸，自黃浦江口石壩盡處起，循寶山岸邊，過布蘭暗灘，直至深處，橫過「孔夫子水道」，穿入額段暗灘（譯音），隨哈維水道（譯音）右邊，泝流築至朴老花角（譯音）。再在狼山渡，橫截深水道，穿過約翰孫沙洲（譯音），與鶯陰洲相接續。再循此岸，直築至江陰砲臺山脚下。此段河堤，圍有淺灘兩處，一在朴老花角上游，他一則在下游，共約有一百六十英方里。此兩邊河堤之所圍淺灘，共約四百五十英方里，其中大部分已成陸地，亦有一部已於低潮時露出。此等地方，若令不與湍流相遇，則其填塞之進行更速，所以謂廿年之內，此四百五十英方里之地，當完全填成實地可供耕作，亦非奢望也。如使此種新地每畝僅值廿元，則此新填地所生利益，已約有二千九百七十六萬元矣。而此近三千萬之利益，固從新地而生，此新地之利益，

自起工以後，則每年增長，直至其填塞完成而後已者也。

以後此二十年間可得三千萬元利益而論，此種提案，自可採供討論。今先計須投資本若干，然後我填築之全計畫可以完成。將欲填此四百五十英方里之地，須築二百英里之河堤，此所計畫之河堤，有一部分爲沿河岸線者，而大部分須在中流，更有一小部分須築在深水道之中。沿河岸線者，惟在凹曲線面之一部，須以石建，或用土敏土堅結，以保護堤面，此外無須費力。在中流者，須用石疊起，至離低潮水面下不及十尺爲止，適足以抵抗下層水流，令不軼出正路之外；如此則大股流水，將循此抵抗最少之線，以其自力，從其初級河堤所誘導，開一水道。此種初級河堤所費，比之海堤較廉，而海堤所費，依吾前計算爲二十萬元一英里而已。惟有在馬孫角北水道分流點一處，須將該水道完全閉塞，其費已經專門家估算，當在百萬元以外，方能填築此二三英里之堤。是故由新填地所生利益，必足以回復其所築河堤所費。可知卽此填新地一節，已足令自海口到江陰兩段導江工程，不致虧本，

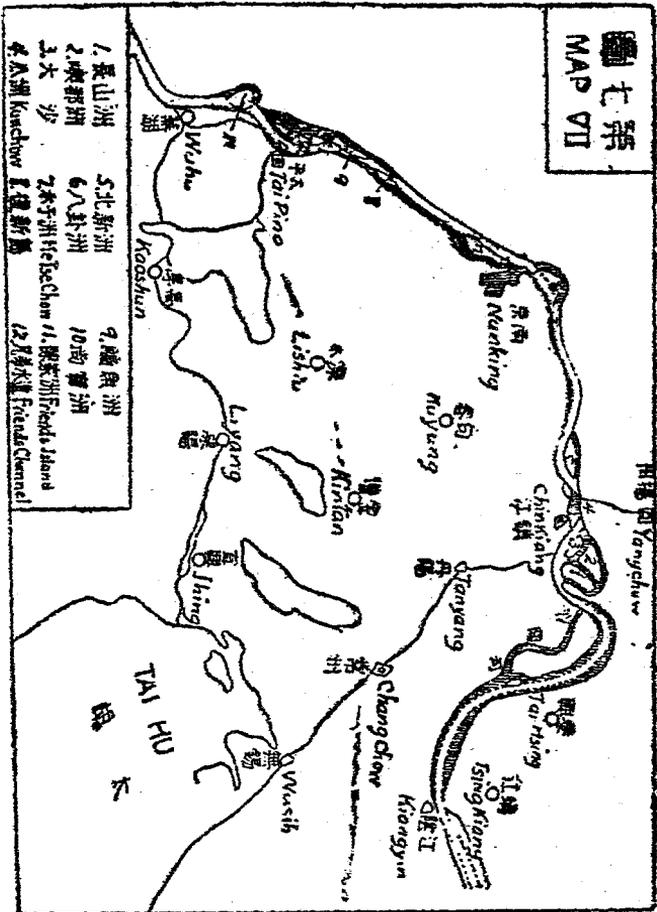
而又有改良揚子江航路之益也。

丙 自江陰至蕪湖

此段河流，性質與江陰以下全異。其水道較爲鞏固，惟有三數處現出急曲線，河流蝕入凹曲線方面之陸地，因此時時於兩岸另開新水道而已。此段長約一百八十英里。（參觀第七圖）

此處整治之工，比之江陰以下，更爲困難。蓋其汎濫之地，應填築者，仍與長江下游景况正同，其急曲線須修之使直，旁枝水道應行閉塞，中流小島應行削去，窄隘水路應行濬廣，令全河上下游一律。然而此部分原有河堤，大抵可以聽其自然，惟其河岸凹曲線面，有數處應用石或土敏土堅結以保護之耳。以力求省費之故，此段水道及河堤整治工程，可以一面用人爲之工作，一面助以自然之力。此一段河流工程全部所費，不能於測量未竣以前，精密計出，但粗爲計算，則四十萬一英里之數，總相去不遠。故全段一百八十英里，應費七千二百萬元。此外尙有開闢南京浦口中間河面之費，未計在

圖七第
MAP VII



內；此處有多數高價之產業，須全毀去，其費頗多也。

瓜洲開鑿一事，所以令鎮江前面及上下游，三處急曲線改爲一處，使河流較直也。此處沿江北岸，約二英里半陸地，正對鎮江，必須鑿開，令成新水道，闊一英里有餘。其舊道在鎮江前面及上下游者，則須填塞之，所填之地，卽成爲鎮江城外沿江市街，估其價值，優足以償購取瓜洲陸地，及開鑿工程之費。故此一部分，至少總可認爲不虧本之提案。

浦口下關間窄處，自此碼頭至彼碼頭，僅得五分英里之三，卽一千二百碼而已。而此處水深最淺處爲三十六英尺，最深處爲一百三十二英尺，下關一邊陸地，時時以水流過急河底過深之故而崩陷，斯卽顯然爲此部分河道太窄，不足以容長江洪流通過也。然則非易以廣路不可矣。爲此之故，必以下關全市爲犧牲，而容河流直洗獅子山脚，然後此處河流有一英里之闊。以賠還下關之高價財產而論，須費幾何，必須提交專門家詳細調查，乃能決定。要之此爲整治揚子江全計畫中最耗費之部分，但亦有附近下關沿岸之地，可

以成爲高價財產無疑，故此工程或可望得自相彌補也。

南京、浦口間窄路下游之水道，應循其最短線路，沿幕府山脚，以至烏龍山脚，其繞過八卦洲後面之幹流，應行填塞，俾水流直下無滯。

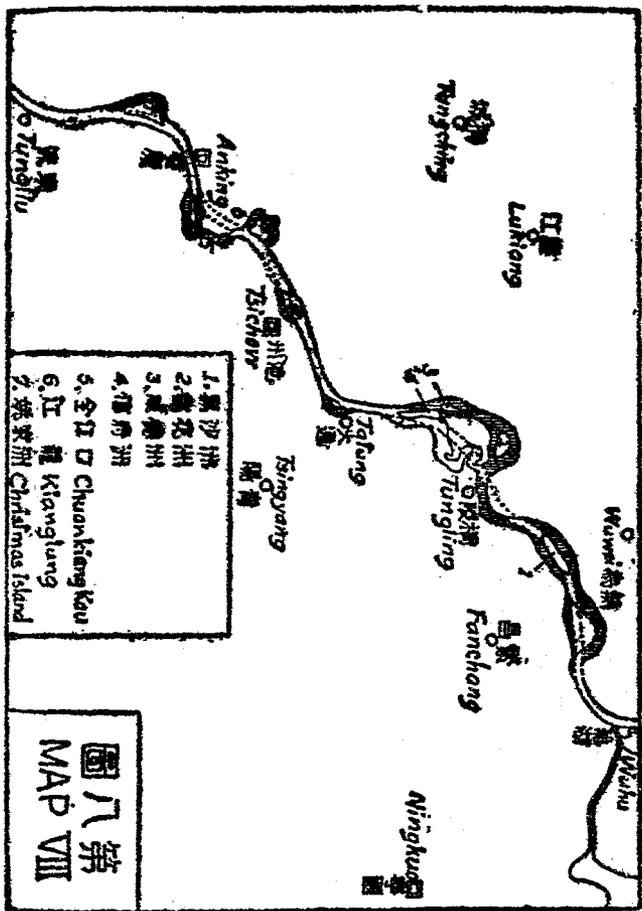
由南京至蕪湖一段河流，殆成一直線，其中有汎濫三處，一處剛在南京上游，餘二則在東西梁山之上下游。其第一汎濫之米子洲上游支流，應行閉塞，另割該洲外面一幅，使本流河幅足用。至欲整治餘二汎濫，則應循其右岸深水道作曲線，向太平府城，而將左邊水道鎖閉。此曲線所經各沙洲，有須全行削去者，亦有須削其一部者，而在東西梁山上游之汎濫，須將兄弟水道完全閉塞，並將陳家洲削去一部，而蕪湖下游左岸，亦須稍加割削，令河流廣狹上下一律。

丁 自蕪湖至東流

此段大江約長一百三十英里，沿流有汎濫六處。其中最顯著者，即在銅陵下之汎濫也，此汎濫兩岸相距在十英里以上。每一汎濫，常分爲兩三股水

道，其間夾有新漲之沙洲。其深水道時時變遷，忽在此股，忽在彼股，有時竟至數股同時淤塞，逼令航行暫時停止，亦非希觀之事也。（參觀第八圖。）

爲整治此自蕪湖上游十英里，至大通下游十英里，一段河流，吾擬鑿此三汛濘中流之沙洲，及岸邊之突角，爲一新水道，直貫其中，使成一較短較直之河身，即附圖中點線所示之路是也。此項費用，亦須詳細測量之後，始能算定。但若兩邊河堤築定之後，則浚濬工程之大部分，將以河流之自然勢力行之，故開鑿新河之費，必較尋常大爲減少。大通以上，左岸有急度彎曲兩處，須行鑿開。第一處即大通上游十二英里，現設塔燈、水標處之左岸，此處左岸陸地有二三英里，須略加刊削。次一處則應在安慶下游，鑿至江龍塔燈、水標，計長六英里左右。既鑿此河，則免去全江口急度之轉灣矣。此次開鑿工程，比之下游鑿石爲堤之費更多，其旁枝水路，雖能填爲耕地，究不能補其開鑿所費，是以此一部分整治之工程，不免爲虧本。但以其通長江



航道，與保護兩岸陸地，又防止將來洪水爲患，則此種工程，必爲有益明也。

戊 自東流至武穴

此段長約八十英里，沿右岸皆山地，左岸則大抵低地也。沿流有汎濫四處，此中有三處，以水流之蝕及左岸，成一支流，復至下游，與正流相會，其會合處殆成直角。在此等地方，河岸殊不鞏固，而此汎濫各段水道之間，正在堆積，將成沙洲矣。（參觀第九圖）

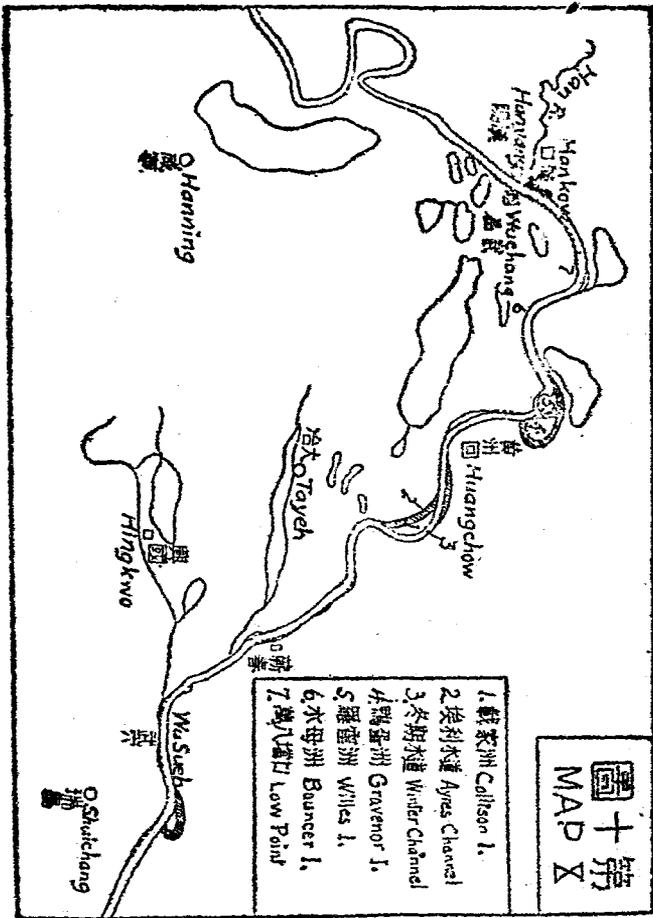
此段整治工程，比之下游各段，施工較易，此三處成半圓形時轉變之支流，應從其分枝口施以閉塞，仍留其下游會流之口，任令洪水季節之沙泥，隨水沙入，自然填塞之。其他一處汎濫，則須於兩邊築壩，束而窄之。更有數處須行削截，而小孤山上游及糧洲兩處，尤爲重要，江沙洲有一部分須削去，而河幅闊處，亦有須填窄者。總令水道始終一律，期於全航道常有三十六英尺以上之水深也。

己 自武穴至漢口

此段約長一百英里，自武穴而上，夾岸皆山地，河幅常爲半英里內外。水深自三十尺至七十二尺，有數處尙在七十二尺以上。（參觀第十圖）

整理此段，須填塞其寬廣之河面三數處。令水道整齊，有三四處支流，須行閉塞。如此，然後冬季節俱有三十六尺至四十八尺水深之水道，可得而成也。在戴家洲一段河流，應將埃及梨水道（譯音）閉塞，獨留冬季水道，則此島上游下游曲線，均較緩徐。在鴨蛋洲及羅霍洲之處，其大灣曲水道，及兩島間水道，均應閉塞，而另開一新水道，穿過羅霍洲，以成爲較短之曲線。在木母洲，其南水道務須閉塞，而此洲之上萬八壩口曲處，亦須挖成較緩徐之曲線。由此處以至漢口，則須先填右岸，收窄河身，至與右岸向西南曲處相接而止，再從對面左岸填起，直過漢口租界面前，以至漢水口，則漢口堤岸面前，可以常得三十六英尺至四十八英尺深之水道矣。

總計自海中至漢口，治河長約六百三十英里，河堤之長，當得其二倍，



即一千二百六十英里也。在江口之堤，吾嘗約計每英里費二十萬元，兩堤四十萬。此項數目，自深海以迄江陰，一百四十英里，均可適用，充足有餘，因此部分惟須建兩堤，此堤亦惟須於水中堆石，令其堅足以約束河流，使從其所導而行，斯已足矣。此兩岸列石既成之後，水道可因於自然之力以成，所以此部工程，尙爲單簡。

然而在上游有數處較爲困難，其中有五六十英里之實地，水面上有一二十英尺之高，水面下尙有三四十尺之深，須行削去，以使河身改直；此鑿開及削去之工程，有若干須用人功，有若干可借天然之力，仍須待專門家預算。除此不計外，工程全部每一英里所費不過四十萬元。故自海面至漢口，相距六百三十英里，所費當不過二萬五千二百萬元。今姑假定整治揚子江全盤計畫並未知之部分算在其內，須費三萬萬元。由此計畫，吾人開一通路，深入內地六百英里，容航洋巨船駛至住居二萬萬人口之大陸中心，而此中有一萬萬人，住居於此最大水路通衢之兩旁。以工程之利益而論，此計畫比之蘇

彝士巴拿馬兩河，更可獲利。

雖在江陰以上各段，吾人不能發見不虧本之方法，不如江陰下游各段，可以新填之地，補其所費，但在竣功之後，仍可在沿江建立商埠，由之以得利益也。此建設商埠之計畫，將於次部論之。

結 論

當結論此二部，吾更須申言關於築港及整治揚子江之工程數目，僅爲粗略之豫算，蓋事勢上自然如此也。關於在長江出海口，及諸汎濫地建築初步河堤之豫算，或者有太低之迹，但吾所據之資料，以爲計算根源者在下列各層：第一，爲吾所親見在廣東河汊，環吾本村，築堤填地之私人企業。第二，爲廉價之石，可求之於舟山列島者。第三，爲海關沿岸視察員泰羅君之計算，在崇明島上端，閉塞北水道所費，該水道以此處爲最狹，約計有三英里，而泰羅君所謂費約須一百萬兩有餘，然則約五十萬元一英里也；比之吾所計算，已爲兩倍有半，此其差異可得比較而知。蓋此崇明島上端三英里之水

道，平均水深二十英尺，而我所計畫之海堤江堤，建於水中者，平均比此段少三分之二，且閉塞北水道之工程，完全與河流成爲直角，則其所費較之建此初步河堤，與水流成平行線者，縱使長短相同，所差亦應數倍。而五十萬元可以建橫截深二十尺之河而閉塞之之一英里工程，則其五分之二之經費，亦必足以供吾所規畫之工程之用矣。當吾草此文之際，芝加高鐵路批評五月十七日所出之報，適有一論文，道及此事。彼謂用鋼鐵骨架，以築河堤及壩，於濁泥河流，如吾輩今所欲治者，比之用石及其他材料較佳，而又較廉。然則採此新法，吾等可以用吾前此未知之更廉材料，以建河堤矣。所以吾前所計算，或者不免稍低，而仍離正確之數目不遠，決不如驟見所覺之過低也。

第三部 建設內河商埠

在揚子江此一部，建設內河商埠，將爲此發展計畫中最有利之部分，因此部分在中國，爲農礦產最富之區，而居民又極稠密也。以整治長江工程

完成之後，水路運送，所費極廉，則此水路通衢兩旁，定成爲實業薈萃之點，而又有此兩岸之廉價勞工附翼之，則卽謂將來沿江兩岸，轉瞬之間，變爲兩行相連之市鎮，東起海邊，西達漢口者，非甚奇異之事也。此際應先選最適宜者數點，以爲獲利的都市發展。依此目的，吾人將從下游起，泝江逐港論之如下：

甲 鎮江及其北岸，

乙 南京及浦口，

丙 蕪湖，

丁 安慶及其南岸，

戊 鄱陽港，

己 武漢。

甲 鎮江

鎮江位於運河與江會之點，在汽機未用以前，爲南北內地河運中心重要

之地，而若將舊日內地運河濬復，且增濬新運河，則此地必能恢復昔日之偉觀，且更加重要。因鎮江爲挈合黃河流域與長江流域中間之聯鎖，而又以運河之南端，直通中國最富饒之錢塘江流域，所以此鎮江一市，將來欲不成爲商業中心，亦不可得也。

依吾整治長江計畫，則在鎮江前面，吾人既以大幅餘地，在六英里以上者，加入鎮江，此項大江南面新填之餘地，當利用以爲吾人新鎮江之都市計畫。而江北沿岸之地，亦當由國家收用，以再建一都市。蓋以黃河流域全部，欲以水路與江通，惟恃此一口，故江北此一市，當然超越江南之市也。鎮江揚州之間，須建船塢，以便內地船舶，又當加以最新設備，以便內地船隻與航洋船之間，盤運貨物之用。此港既用以爲東海岸食鹽收集之中心，同時又爲其分銷之中心，如此則可用新式方法，以省運輸之費。江之兩岸須以石或土敏土堅結築成堤岸，而更築應潮高下之火車渡頭，以便聯絡南北兩岸鐵路客車貨車之往來。至於商業發達之後，又需建橋梁於江上，且鑿地道於

江下，以便兩岸貨物來往。街道須令寬闊，以適合現代之要求，其臨江街道，及其附近，應豫定爲工商業所用。此區之後面，卽爲住宅，各種新式公共營造，均應具備。至於此市鎮計畫詳細之點，吾則讓之專門家。

乙 南京浦口

南京爲中國古都，在北京之前，而其位置乃在一美善之地區，其地有高山，有深水，有平原，此三種天工，鍾毓一處，在世界中之大都市誠難覓如此佳境也。而又恰居長江下游兩岸最豐富區域之中心，雖現在已殘破荒涼，人口仍有一百萬之四分之一以上，且曾爲多種工業之原產地，其中絲綢特著，卽在今日，最上等之綾及天鵝絨，尙在此製出。當夫長江流域東區富源，得有正當開發之時，南京將來之發達，未可限量也。

在整治揚子江計畫內，吾嘗提議削去下關全市，如是則南京碼頭移至米子洲與南京外郭之間，而米子洲後面水道，自應閉塞，如是則可以作成一泊船塢，以容航洋巨船。此處比之下關，離南京市宅區域更近，而在此計畫之

泊船塢與南京城間曠地，又可以新設一工商業總匯之區，大於下關數倍。卽在米子洲，當商業興隆之後，亦能成爲城市用地，且爲商業總匯之區。此城市界內界外之土地，當照吾前在乍浦計畫港所述方法，以現在價格，收爲國有，以備南京將來之發展。

南京對岸之浦口，將來爲大計畫中長江以北一切鐵路之大終點，在山西、河南煤鐵最富之地，以此地爲與長江下游地區交通之最近商埠，卽其與海交通亦然，故浦口不能不爲長江與北省間鐵路載貨之大中心，猶之鎮江不能不爲一內地河運中心也。且彼橫貫大陸直達海濱之幹線，不論其以上海爲終點，抑以我計畫港爲終點，總須經過浦口。所以當建市之時，同時在長江之下面穿一隧道以鐵路聯絡此雙聯之市，決非燥急之計。如此則上海北京間直通之車，立可見矣。

現在浦口上下游之河岸，應以石建，或用土敏土堅結，成爲河堤，每邊各數英里。河堤之內應劃分爲新式街道，以備種種目的建築所需。江之此一

岸陸地，應由國家牧用，一如前法，以爲此國際發展計畫中公共之用。

丙 蕪湖

蕪湖爲有居民十二萬之市鎮，且爲長江下游米糧市易之中心，故吾擇取此點爲引水冲刷上海黃浦江底之接水口，而此口亦爲通上海或乍浦之運河之上口。在整治長江工程之內，青戈河合流點上面之凹曲部分，應行填塞，而對岸突出之點則應削去。此所計畫之運河，起於魯港合流點下游，約一英里之處；此運河應向北東走，至蕪湖城東南角，與山腳中間一點，與青戈河相合；更與漢家店，循此河之支流以行。如此則蕪湖東南循此運河左岸，得一臨水之地。運河兩旁，應建新堤，一如長江兩岸，且建船塢於運河通大江之處，以容內地來往船隻，加以近代之機械，供發運貨物過船之用。自江岸起，向內地，循運河之方向，規畫廣闊之街道，其近江者，留以供商業之需，其沿運河者，則留爲製造廠用地。蕪湖居豐富鐵礦區之中心，此鐵礦既相當開發之時，蕪湖必能成爲工業中心也。蕪湖有廉價材料，廉價人工，廉價食

物，且極豐裕，專待現世之學術與機器，變之以爲更有價值之財物，以益人類耳。

丁 安慶及南岸

安慶者，安徽之省城，自從經太平天國戰爭破壞之後，昔日之盛，不可復觀矣。現在人口僅有四萬。其直接鄰近之處，農產礦產均富，若鐵路既成，則六安大產茶區，與河南省之東南角礦區，均當以安慶爲其貨物出入之港。在治江工程中，安慶城前面及西邊之江流曲處，應行填築；填築之地卽爲推擴安慶城建新市街之用，所有現代運輸機械，均應於此處建之。

在安慶城對面上游江岸最突出之地角應行削去，使江流曲度更爲和緩，而全河之廣，亦得一律。新市街卽當在此處建造。因皖南、浙西之大產茶區，將於此處指揮掌握之也。如以徽州之內地富饒市鎮，又有產出極盛之鄉土環繞之，則必求此地以爲其載貨出入之中站明矣。以蕪湖爲米市中心言，則安慶之雙聯市將爲茶市中心，而此雙聯市之介在豐富煤鐵礦中心，又恰與

蕪湖相等，此又所以助茲港使於短期之間，成爲重要工業中心者也。故在長江北部建此雙聯市，必大有利益之企業。

戊 鄱陽港

吾欲於長江與鄱陽湖之間，建設一鄱陽港，此港將成爲江西富省之惟一商埠矣。江西省每縣均有自然水路聯絡之，若更加以改良，則必成宏偉之水路運輸系統。江西人民三千萬，礦源最富，如有一新式商埠，以爲之工商業中心，以發展此富源饒裕之省分，則必爲吾計畫中最獲利之一部分矣。

此港位置，應在鄱陽湖入口西端，長江右岸之處。此港應爲新地之上所建之新市，其中一部之地，須由填築湖邊低地成之。在鄱陽湖水道整治工程之中，應建一範堤，起自大姑塘山脚，迄於湖口石鐘山對面之低沙角，此範堤之內，應建造一有閘船塢，以便內河船舶寄泊。而此港市街則應設在長江右岸，鄱陽湖左側，廬山山麓合成之三角地。此三角地，每邊約有十英里，以供市街發展，優良已極。景德鎮磁器工業，應移建之於此地，蓋以運輸便

利缺乏之故，景德之磁常因之大受損壞，而出口換船之際，尤常使製成之磁器碰損也。此地應採用最新大規模之設備，以便一面製造最精良之磁器，一面復製廉價之用具，蓋此地收集材料，比之在景德鎮，更爲便宜也。以各種製造業，集中於一便利之中心，其結果不特使我計畫之港，長成迅速，且於所以奉給人者，亦可更佳良。但以江西一省觀之，鄱陽湖已必爲世界商業製造之大中心。鄱陽湖非特長江中一泊船港，又爲中國南北鐵路之一中心。所以從經濟上觀之，以大規模發展此港者，全然非不合宜者也。

己 武漢

武漢者，指武昌、漢陽、漢口、三市而言。此點實吾人溝通大洋計畫之頂水點，中國本部鐵路系統之中心，而中國最重要之商業中心也。三市居民，數過百萬，如其稍有改進，則二三倍之，決非難事。現在漢陽已有中國最大之鐵廠，而漢口亦有多數新式工業，武昌則有大紗廠，而此外漢口更爲中國中部、西部之貿易中心，又爲中國茶之大市場。湖北、湖南、四川、貴州



國省，及河南、陝西、甘肅三省之各一部，均恃漢口以爲與世界交通惟一之港。至於中國鐵路既經開發之日，則武漢將更形重要，確爲世界最大都市中之一矣。所以爲武漢將來立計畫，必須定一規模，略如紐約倫敦之大。

在整治長江堤岸，吾人須填築漢口前面，由漢水合流點龍王廟渡頭起，迄於長江向東屈折之左岸一點，此所填之地，平均約闊五百碼至六百碼。如是，所以收養此部分之河，全河身一律有五六鏈（每鏈爲一海里十分之一）之闊，又令漢口租界得一長條之高價土地，於其臨江之處也。此部之價，可以償還建市所費之一部分。漢水將入江處之急激曲折，應行改直，於是以緩徐曲線，遶龍王角，且使江漢流水，於其會合處，向同一方面流下。漢陽河岸應密接現在之河邊，沿岸建築，毋突過於鐵廠渡頭之外。武昌上游廣闊之空處，當圍爲有閘船塢，以供內河外洋船舶之用。武昌下游，應建一大堤，與左岸平行，則將來此市可遠擴至於現在市之下面。在京漢鐵路線，於長江邊第一轉灣處，應穿一隧道過江底，以聯絡兩岸。更於漢水口以橋或隧道，

聯絡武昌漢口漢陽三城爲一市；至將來此市擴大，則更有數點，可以建橋，或穿隧道。凡此三聯市外圍之地均當依上述大海港之辦法，收歸國有，然後私人獨占土地與土地之投機賭博，可以豫防。如是則不勞而獲之利，即自然之土地增價利，盡歸之公家，而收之償還此國際發展計畫所求之外債本息也。

第四部 改良現存水路及運河

茲將現存水路運河，揚子江相聯絡者，列舉如下：

甲 北運河，

乙 淮河，

丙 江南水路系統，

丁 鄱陽系統，

戊 漢水，

己 洞庭系統，

庚 揚子江上游。

甲 北運河 北運河在鎮江對岸一點與揚子江聯絡，北走入天津，其長逾六百英里。在江北之一部運河，現已著手爲詳細之測量，改良工事不久可以起工，此吾人所共知者也。在吾計畫，吾將以淮水注江之一段，代江北一段運河之用。

乙 淮河 淮河出河南省西北隅，東南流，又折而東流，至安徽江蘇兩省之北部。其通海之口，近年已經淤塞，故其水鬱積於洪澤湖，全恃蒸發以爲消水之路；於是一入大雨期，洪水汎濫於沿湖廣大區域，人民受其荼毒者以百萬計。所以修濬淮河，爲中國今日刻不容緩之問題。近年疊經調查，屢有改良之提案，美國紅十字會技師長詹美生君，曾獻議爲淮河開兩出口，其一循黃河舊槽以達海，其一經寶應高郵兩湖，以達揚子江。在此計畫，吾贊成詹君通江之方法，但於用黃河舊槽及其經過揚州西面一節，有所商榷。在其出海之口，即淮河北支，已達黃河舊槽之後，吾將導以橫行入於鹽河，循

鹽河而下，至其北折一處，復離鹽河過河邊狹地，直入灌河，以取入深海最近之路，此可以大省開鑿黃河舊路之煩也。其在南枝在揚州入江之處，吾意當使運河經過揚州城東，以代詹君經城西入江之計畫，蓋如此則淮河流水，剛在鎮江下面新曲線，以同一方向與大江會流矣。

淮河此兩枝，至少均須得二十英尺深之水流，則沿岸商船，自北方赴長江各地，可免繞道經由江口以入，所省航程近二百英里。而兩枝既各有二十英尺之深，則洪澤與淮河之水流宣暢；而今日高於海面十六英尺之湖底，即將可以變作農田，則以洪澤合之其旁諸湖，依詹美生君之計算，六百萬畝之地，咄嗟可致也。如此以二十元爲其一畝之價，則此純粹地價已足一萬二千萬元，此政府之直接收入也。而又有一萬七千方里地，嚮苦水潦之災者，今既無憂，所以昔日五年而僅兩穫者，今一年而可再穫，是一萬七千方里者，得一千零八十八萬英畝（七千餘萬中畝），各得五倍奇收穫也。假如總生產額一英畝所值爲五十元，則此地所產總額原得五萬四千四百萬元者今爲

二十七萬二千萬元也。其在國家，豈非超尋常之利益乎。

丙 江南水路系統 此項系統包含南運河與黃浦江，與太湖，及其與爲聯絡之水路而言。此中吾所欲爲最重要之改良，乃在濬廣、濬深蕪湖、宜興間之水路，以聯長江與太湖，而又貫通太湖浚一深水道，以達南運河蘇州、嘉興間之一點。其在嘉興，歧爲兩支，一支循嘉興、松江之運河，以達黃浦江，他一支則至乍浦之計劃港。此項長江黃浦間水路，當其未達上海之前，應先行濬令廣深至其極限，使能載足流水，一面以洗滌上海海面，不容淤積，一面亦使內河船舶來往於江海之間者經此，大減其路程也。而此水路又可爲挾土壤俱來之用，太湖暨旁諸湖沿水路之各區，將來均可因其填塞，成爲耕地，故於建此水路之大目的以外，又有此種填築計劃，及本地載貨之利益可收，於是其獲利之性質，可以加倍確實。現在太湖暨其他諸湖沼地之精確測量，尙無可徵，則能填築爲田者，當有幾畝，今亦未可遽言，但以略粗算之，則填築江南諸湖，所得之地，吾意其畝數必不在江北之田以下。

丁 鄱陽水路系統 此一系統，爲江西全省排水之用。每縣、每城、乃至每一重要市鎮，均可由水路達到，全省交通，惟恃水路，此乃未有鐵路前，中國東南各省所同者也。江西下游水路系統，受不規則之害，與長江同，皆以其爲低地之故，然則其整治之工亦應與長江相同。鄱陽湖應按各水入湖之路，分爲多數水道，然後逐漸匯流，卒至落溪附近，乃合而爲一，度此湖狹隘之部，而與長江合於湖口。此深水道兩傍應各壘水底石堤爲一線，使剛與湖中淺處同高，以是其水道可以於排水之外並作航行之用也。水道以外之淺處，將來於相當時間可填爲耕地，於是整治鄱陽湖各水道之計畫，可以其填築，而得充足之報酬矣。

戊 漢水 此水以小舟泝其正流，可達陝西西南隅之漢中。又循其旁流可達河南西南隅之南陽，及賒旗店，此可航之水流，支配甚大之分水區域。自襄陽以上，皆爲山國。其下以至沙洋，則爲廣大開豁之谷地。由沙洋以降，則流注湖北沼地之間，以達於江。

改良此水，應在襄陽上游設水閘，此一面可以利用水力，一面又使巨船均可以通航於現在惟通小舟之處也。襄陽以下，河身廣而淺，須用木椿或巨石，作爲切級河堤，以約束其水道，又以自然水力，填築兩岸窪地也。及至沼地一節，須將河身改直濬深。其在沙市，須新開一運河，溝通江漢，使由漢口赴沙市以上各地，得一捷徑。此運河經過沼地之際，對於沿岸各湖，均任其通流，所以使洪水季節挾泥之水，溢入渚湖，益速其填塞也。

己 洞庭系統 此項水路系統，爲湖南全省及其上游排水之用，此中最重要之兩支流，爲湘江與沅江。湘江縱貫湖南全省，其源遠在廣西之東北隅，有一運河，在桂林附近，與西江系統相聯絡。沅江通布湖南西部，而上流則跨在貴州省之東。兩江均可改良，以供大河船航行，其湘江、西江分水界上之運河，更須改造，於此運河，及湘江、西江各節，均須設新式水閘，如是則吃水十尺之巨船，可以自由來往於長江、西江之間。洞庭湖則須照鄱陽湖例，疏爲深水道，而依自然之力，以填築其淺地爲田。

庚 長江上游 自漢口至宜昌一段，吾亦括之入於長江上游一語之中，因在漢口爲航洋船之終點，而內河航運則自茲始，故說長江上游之改良，吾將發軔於漢口。現在以淺水船航行長江上游，可抵嘉定，此地離漢口約一千一百英里。如使改良更進，則淺水船可以直抵四川首府之成都，斯乃中華西部最富之平原之中心，在岷江之上游，離嘉定僅約六十英里耳。

改良自漢口至岳州一段，其工程大類下游各部，當築初步河堤，以整齊其水道；而急灣曲之凹岸，當護以石堤，或用土礮土堅結；中流洲嶼，均應削去；金口上游大灣，所謂簾州曲者，應於簾州地頸，開一新河以通航；至後金剛之突出地角，則應削除，使河形之曲折，較爲緩徐。

洞庭之北，長江屈曲之部，自荊河口起，以至石首一節，吾意當加閉塞。由石首開新道，通洞庭湖，再由岳州水道，歸入本流。此所以使河身徑直，抑亦縮短航程不少。自石首以至宜昌，中間有汎濫處，當以木石爲堤約束之。其河岸有突出點數處須行削去，而後河形之曲折，可更緩也。

自宜昌而上，入峽行，約一百英里而達四川之低地，即地學家所謂紅盆地也。此宜昌以上迄於江源一部分河流，兩岸巖石東江，使窄且深，平均深有六尋（三十六英尺），最深有至三十尋者。急流與灘石，沿流皆是。

改良此上游一段，當以水閘堰其水，使舟得泝流以行，而又可資其水力。其灘石應行爆開除去。於是水深十尺之航路，下起漢口，上達重慶，可得而致。而內地直通水路運輸，可自重慶北走，直達北京，南走直至廣東，乃至全國通航之港，無不可達。由此之道，則在中華西部商業中心，運輸之費，當可減至百分之十也。其所以益人民者，何等鉅大！而其鼓舞商業，何等有力耶！

第五部 創建大士敏土廠

鋼鐵與士敏土，為現代建築之基，且為今茲物質文明之最要分子。在吾發展計劃之種種設計，所需鋼鐵與士敏土，不可勝計，即合世界以製造著名之各國所產，猶恐不足供此所求。所以在吾第一計畫，吾提議建一大煉鋼

廠於煤鐵最富之山西直隸。則在此第二計畫，吾擬欲沿揚子江岸建無數土敏土廠。長江各地特富於土敏土原料，自鎮江而上，可航之水道，夾岸皆有灰石及煤，是以即爲其本地所需要，還於其地得有供給也。今日已有製土敏土之廠在黃石港上游不遠之石灰窯，其位置剛在深水碼頭與灰石山之間。其山既若是近，故直可由山上，以鋤鋤起石，直移之窯中，無須轉運。而在漢口九江之間，與此相類之便利，尙復多有。九江以下，馬當、黃石磯以及九江安慶間諸地，又有極多之便利相同之灰石山。其安慶以下，至南京之間，多爲極有利於製土敏土之地區，即如大通、荻港、采石磯，均有豐裕之灰石及煤鐵礦，夾江相望也。

築港、建市街、起江河堤岸，諸大工程，同時並舉，土敏土市場既如斯巨大，則應投一二萬萬之資本，以供給此土敏土矣。而此業之進行，即與全整其他計畫，相爲關連，徐徐俱進，則以一規畫獎進其他規畫，各無憂於生產過剩，與資本誤投，而各計畫，俱能自致其爲一有利事業矣。

第三計畫

第三計畫主要之點，爲建設一南方大港，以完成國際發展計畫篇首所稱中國之三頭等海港。吾人之南方大港，當然爲廣州，廣州不僅中國南部之商業中心，亦爲通中國最大之都市，迄於近世，廣州實太平洋岸最大都市也，亞洲之商業中心也。中國而得開發者，廣州將必恢復其昔時之重要矣。吾以此都會爲中心，制定第三計畫如左：

- 一 改良廣州爲一世界港。
 - 二 改良廣州水陸系統。
 - 三 建設中國西南鐵路系統。
 - 四 建設沿海商埠及漁業港。
 - 五 創立造船廠。
- 第一部 改良廣州爲一世界港

廣州之海港地位，自鴉片戰爭結果，香港歸英領後，已爲所奪；然香港雖有深水海面之利益，有技術之改良，又加以英國政治的優勢，而廣州尙自不失爲中國南方商業中心也。其所以失海港之位置也，全由中國人民之無識，未嘗合力以改善一地之公共利益，而又益之以滿洲朝代之腐敗政府及官僚耳。自民國建立以來，人民忽然覺醒，於是提議使廣州成爲海港之計畫甚多。以此億兆中國人民之覺醒，使香港政府大爲警戒，該地當局，用其全力以阻止一切使廣州成爲海港之運動。凡諸計畫，稍有萌芽，卽摧折之。夫廣州誠成爲一世界港，則香港之爲泊船載貨站頭之一切用處，自然均將歸於無有矣。但以此既開發之廣州，與既繁榮之中國論，必有他途爲香港之利，而比之現在僅爲一退化貧窮之中國之獨占海港，利必百倍可知。試徵之英領哥倫比亞域多利港之例，彼固嘗爲西坎拿大與美國西北區之惟一海港矣，然卽使有獨占之性質，而當時腹地貧窮，未經開發，其爲其益，實乃甚小。及至一方有溫哥華起於同國方面，他方美國又有些路與打金麻並起，爲其競爭港

，此諸港之距域多利遠近，恰與香港之距廣州相似，而以其腹地開發之故，即使其俱 海港，競爭之切有如是，仍各繁榮非常。所以吾人知競爭海港，有如溫哥華些路打金麻者，不惟不如短見者所嘗推測，以域多利埠置之死地，且又使之繁榮，有加於昔。然則何疑於既開發之廣東，既繁榮之中國，不能以與此相同之結果與香港耶？實則此本自然之結果而已，不必有慮於廣東之開發，中國之繁榮，傷及香港之爲自由港矣。如是香港當局正當以其全力，鼓勵此改良廣州以爲海港一事，不應復如向日以其全力阻止之矣。抑且廣州與中國南方之發展，在於商業上所以益英國全體者，不止百倍於香港今日所以益之者。即使此直轄殖民地之地方當局，無此遠見以實行之，吾信今日寰球最強之帝國之各大政治家各齊業首領，必能見及於此。吾既懷此信念，故吾以爲以我國際共同發展廣州，以爲中國南方世界大港之計畫，布之公衆，絕無礙也。

廣州位於廣州河汊之頂，此河汊由西江北江東江三河流會合而成，全面

積有三千英方里，而爲在中國最肥饒之沖積土壤。此地每年有三次收穫，二次爲米作，一次爲雜糧，如馬鈴薯或甜菜之類。其在蠶絲每年有八次之收成。此河汊又產最美味之果實多種。在中國此爲住民最密之區域，廣東全省人口過半，住於此河汊及其附近。此所以縱有河汊沃壤所產出巨額產物，猶須求多數之食料於鄰近之地與外國也。在機器時代以前，廣州以東亞實業中心著名者，幾百年矣。其人民之工作手藝，至今在世界中仍有多處不能與匹。若在吾國際共同發展實業計畫之下，使用機器，助其工業，則廣州不久必復其昔日爲大製造中心之繁盛都會矣。

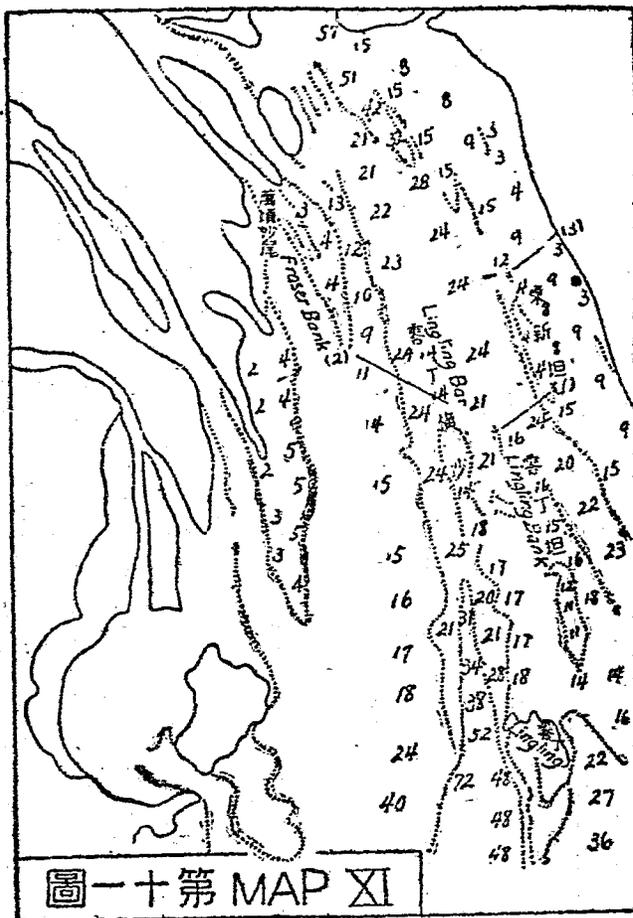
以世界海港論，廣州實居於最利便之地位，既已位於此可容航行之三江會流一點，又在海洋航運之起點，所以既爲中國南方內河水運之中軸，又爲海洋交通之樞紐也。如使西南鐵路系統完成，則以其運輸便利論，廣州之重要，將與中國北方、東方兩大港相侔矣。廣州通大洋之水路大概甚深，惟有二處較淺，而此二處又甚易範之以堤，且浚深之，使現代航海最大之船可以

隨時出入無礙也。海洋深水線，直到零丁島邊，該處水深自八尋至十尋。自零丁以上，水道稍淺（其深約三四尋），以達於虎門，凡十五英里。自虎門起，水乃復深，自六尋，至十尋，直至蓮花山脚之第二門洲，其長二十英里；在第二門洲處，僅有數百碼，水深自十八英尺至二十英尺而已。過第二門洲後，其水又深，平均得三十英尺者，約十英里，以至於第一門洲。此即吾人所欲定為將來廣州港面水界之處也。將改良此通廣州之通海路，吾意須在廣東河口零丁島上游左邊，建兩水底範堤：其一，由海岸築至東新坦頭，他一則由該坦尾起築至零丁坦頂上。此第一範堤之頂，應在水面下三四英尺約與該坦同高，第二範堤一端低於水面四英尺，一端低十六英尺，各按所聯之坦之高低（參照第十一圖之1及3），此堤須橫斷兩坦間深二十四英尺之水道。合此兩堤與此四英尺高之東新坦，將成爲一連續海堤之功用，可以導引現在衝過左邊海岸與零丁島之間之下層水流，入於河口當中一部，於是可以在零丁橫沙與同名之坦中間，開一新水道，而與零丁島右邊深水相接。在廣

東河口右邊須建一範堤，自萬頃沙外面沙坦下面起，向東南行，橫斷二十四英尺深之水道，直穿過零丁橫沙至其東頭盡處爲止（參照第十一圖之2）。如是，以此河口兩邊各水底堤，限制下層水流，使趨中央一路，則可得一甚深之水道。自虎門起，直通零丁口，約五十英尺深。於是可得創造一自深海直達珠江之第二門洲之通路矣。

合此各水底堤計之，其長約八英里，而其高只須離海底六英尺至十二英尺而已。其所費者，應不甚多，而其使自然填築進行加速之力則甚大；故因此諸堤兩岸新成之地，必能償還築此諸堤之工程所費，且大有餘裕也。

整治此廣州之路，自虎門至黃浦一段珠江，吾意須使東江出口，集中於一枝，卽用其最上之水道，於鹿步墟島下游一點，與珠江合流者。其他在第二門洲以下與珠江會流各枝，概須築與尋常水面同高之堰，以截塞之，至入雨期則仍以供宣洩洪水之水道之用。此集會東江全流於第二門洲上面，可以得更強之水，以沖洗珠江上部也。



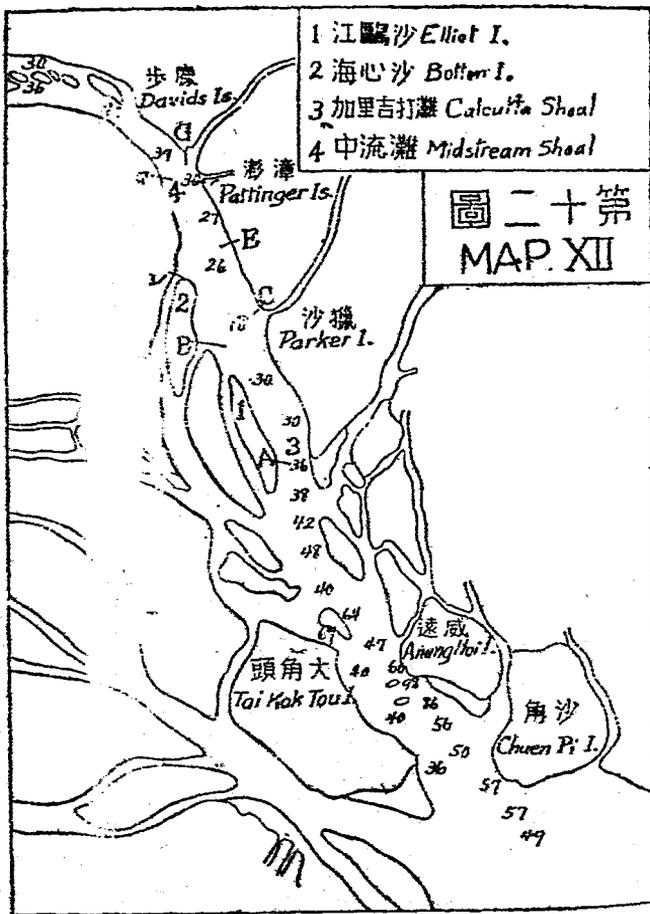
圖一十第 MAP XI

此一段範水工程，吾意須築多數之壩如下：第一，自江鷗沙之A點築一壩，至攔沙島低端對面加里吉打灘邊，此壩所以堵截江鷗沙與加里吉打灘中間之水流，而轉之入於現在三十六英尺深之水道，以其自然之力，潛使更深。第二，於此河右岸，由海心沙之B點起，另築一壩，至中流第二門洲下端爲終點。第三，於此河左岸，自漳澎尾沙下頭C點，築一壩，至中流，亦以第二門洲下端爲終點。以是藉此兩壩所束集中水流之力，可以刷去第二門洲，其兩壩上面淺處，則可浚之至得所求之深爲止。若發現河底有巖石，則應炸而去之，然後全部通路可得一律之水深也。第四，在此河右岸與海心沙中間之水道，須堵塞之於D點（即瑞成圍頭）。第五，在漳澎常安圍上游之E點起，築一壩，至第二門洲坦之上端中流，如是則此河左邊水流截斷，而中央水道之流速可以增加也。第六，在右岸長洲島與第二門洲之間適中之處F點起，築一壩，至中流灘之頂上，以截斷此河右邊之水流。第七，於鹿步墟島下端G點起，築一壩至中流，與前述之F壩相對，此E、G兩壩所以集中珠

江上段水流，而G壩同時又導引東江，使其流向與珠江同一也。（參照第十二圖）

以此七壩，自黃埔以迄虎門之水流可得有條理，而冲刷河底可致四十英尺以上之深，如是則爲航洋巨舶開一通路，自公海直通至廣州城矣。合此諸壩其長當不過五英里，而又大半建於淺水處，自建壩以後，水道兩旁各壩之間，以其自然之力，新填地出現必極速，單以所填之地而論，必足以償還築壩所費。况又有整治珠江，與爲海洋運輸開一深水道之兩大目的，可由此而實現乎！

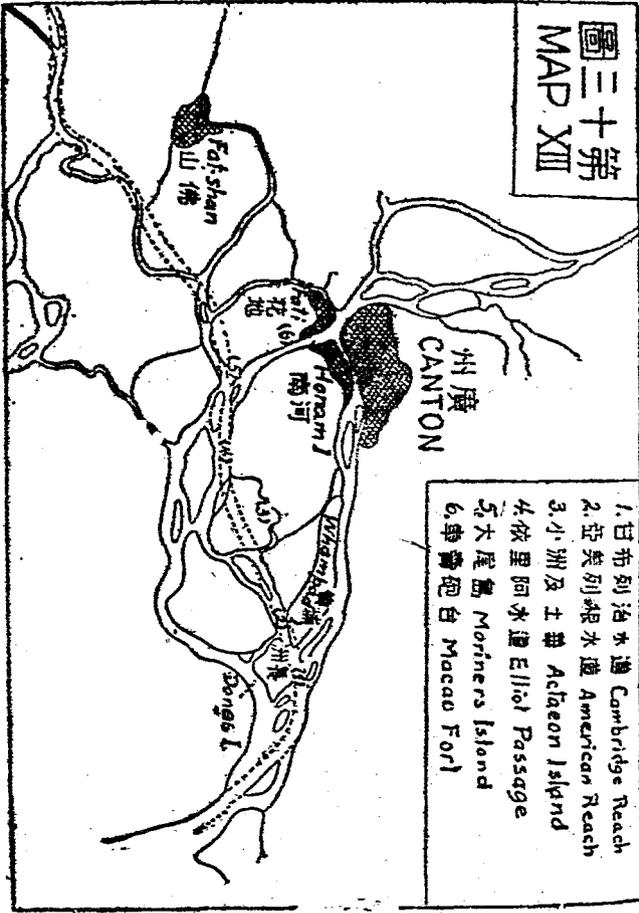
吾人既爲廣州通海水路作計，則可次及改良廣州城，以爲世界商港一事矣。廣州港面水界應至第一門洲爲止，由此處起，港面應循甘布列治水道（烏涌與大吉沙之間），經長洲黃浦兩島之間，以入亞美利根水道（深井與嶺頭之間）；於是鑿土華小洲之間，開一新路，以達於河南島之南端，復循依里阿水道（灑濬下濬之間），以至大尾島（三山對面）；於是循佛山舊水道



更鑿一新水道，直向西南方，與潭洲水道會流。如是由第一門洲起，以達潭洲水道，成一新路矣。其長當有二十五英里。此水路將爲北江之主要出口，又以與西江相通連，一面又作爲廣州海面，以北江水量全部，及西江水量一部，經此水路，以注於海。故其水流之強，將必足以刷洗此海面，令有四十英尺以上之深也。（參觀第十三圖）

新建之廣州市，應跨有黃埔與佛山，而界之以車甕砲台及沙面水路。此水以東一段地方，應發展之以爲商業地段；其西一段，則以爲工廠地段。此工廠一區，又應開小運河，以與花地及佛山水道通連，則每一工廠均可得有廉價運送之便利也。在商業地段，應副之以應潮高下之碼頭，與現代設備及倉庫。而築一堤岸，自第一門洲起，沿新路北邊及河南島西邊，與沙面堤岸，聯爲一起。又另自花地上游起，築一堤岸，沿花地島東邊，至大尾乃轉向西南，沿新路左岸築之。其現在省城與河南島中間之水道，所謂省河者，應行填塞，自河南頭填起，直至黃埔島，以供市街之用。從利益問題論之

圖三十第
MAP XIV



州廣
CANTON

1. 日布列治水道 Cambridge Reach
2. 亞美列根水道 American Reach
3. 小洲及士華 Actaeon Island
4. 依里阿水道 Elliot Passage
5. 大尾島 Morimers Island
6. 華魯砲台 Macao Forl

，開發廣州以爲一世界商港，實爲此國際共同發展計畫內，三大港中最有利潤之企業；所以然者，廣州占商業中樞之首要地位，又握有利之條件，恰稱爲中國南方製造中心，更加以此部地方之要求新式住宅地甚大也。此河汊內之殷富商民與華人在外國經商致富暮年退隱者，無不切盼歸鄉，度其餘年；但坐缺乏新式之便宜與享樂之故，彼等不免躊躇，仍留外國。然則建一新市街於廣州，加以新式設備，專供住居之用，必能獲非常之利矣。廣州城附近之地，今日每畝約值二百元，如使劃定以爲將來廣州市用之地，即應用前此所述方法收用之，則劃定街道加以改良之後，地價立可升高至原價之十倍至五十倍矣。廣州附近景物，特爲美麗動人，若以建一花園都市，加以悅目之林園，真可謂理想之位置也。廣州城之地勢，恰似南京，而其偉觀與美景，抑又過之。夫自然之原素有二：深水，高山，與廣大之平地也。此所以利便其爲工商業中心，又以供給美景，以娛居人也。珠江北岸美麗之陵谷，可以經營之，以爲理想的避暑地，高嶺之巖，又可利用之以爲避暑地也。

在西北隅市街界內，已經發現一豐富之煤礦，若開採之，而加以新式設計，以產出電力及煤氣，供給市中，則可資其廉價之電力煤氣，以爲製造，爲運輸，又使居民得光，得熱，得以炊爨也。如是則今日耗費至多之運輸，與煩費之用薪炊爨製造，行於此人煙稠密之市中者，可以悉免矣。是此種改良，可得經濟上之奇效也。現在廣州居民一百萬，若行吾計畫，則於極短時期之中，將見有飛躍之進步，其人口將進至超過一切都市，而吾人企業之利益，亦比例而與之俱增矣。

第二部 改良廣州水路系統

中國南部最重要之水路系統，爲廣州系統；除此以外，皆不甚重要，將於論各商埠時附述之。論廣州水路系統，吾將分之爲下四項：

甲 廣州河汊，

乙 西江，

丙 北江，

丁 東江。

(甲) 廣州河汊。

吾人論廣州河汊之改良，須從三觀察點以立議：第一，防止水災問題；第二，航行問題；第三，填築新地問題。每一問題皆能加影響於他二者，故解決其一，即亦有裨於其他也。

第一 防止水災問題 近年水災頻頻發生，於廣州附近人民，實爲鉅害，其喪失生命以千計，財產以百萬計，受害最甚者，爲廣州與蘆包間，其地恰在廣州河汊之直北。吾以爲此不幸之點，實因西南下游北江正流之淤塞而成。以此之故，北江須經由三水之短河道，以入西江，藉爲出路；同時又經由兩小溪流，一自西南，一自蘆包，以得出路。此二溪者，一向東南行，一向東北行，而再合流於官窰，自官窰起，復東北流，至於金利，又折而東南流，經過廣州之西關。自北江在西南下游淤塞之後，其淤塞點之上游一段，亦逐年變淺；現在三水縣城之上游處，亦僅深四五英尺。當北江水漲之時

，常借岡根河（即思賢澮）以洩其水於西江；但若西江同時水漲，則北江之水，無從得其出路，惟有停積，至高過蘆苞上下游之基圍而後已。如是，自然基圍有數處被水衝決，水即橫流，而基圍所護之地域全區，均受水災矣。欲治北江，須重開西南下西之北江正流，而將自清遠至海一段，一律濬深，幸而吾人改良廣州河汊之航行時，亦正有事於此項濬深，故一舉而兩可得也。

救治西江，須於其入海處橫琴與三灶兩島之間，兩岸各築一堤，左長右短以範之，如是則將水流集中，以割此河牀，使成深二十英尺以上之水道，如是則水深之齊一，可得而致，蓋自磨刀門以上，通沿廣州河汊之一段，西江平均有二十英尺至三十英尺之深也。如有全段一律之水深，以達於海，則下層水流將愈速，而洪水時洩去其水更速矣。除此濬深之工程以外，兩岸務須改歸齊整，令全河得一律之河闊；中流之暗礁及沙州，均應除去。東江流域之受水災，不如西北二江之深重，則整治此河，以供航行，即可得其救治

，留俟該項論之。

第二 航行問題 廣州河汊之航行問題，與三江相連，論此問題，須自西江始。往目西江流域與廣州間，往來載貨，常經由三水與佛山，此路全長三十五英里。但自佛山水道由西南下游起淤塞之後，載貨船隻，須爲大迂迴；沿珠江而下以至虎門，轉向西北，以入沙灣水道，又轉向東南，入於潭洲水道，西入於大良水路，又南入於黃色水道（自合成圍至鷺哥嘴），及馬寧水路於此始入西江。西北泝江，以至三水西北江合流之處。此路全長九十五英里，比之舊路多六十英里。而廣州與西江流域之來往船隻其數甚多，現在廣州與近縣來往之小火輪，有數千艘，其中有大半爲載貨往來西江者。夫使廣州三水間水道，得其改良，則今之每船一往復須行九十五英里者，忽減而爲三十五英里也，其所益之大，爲何如哉！

在吾改良廣州通海路及滙面之計畫，吾曾提議浚一深水道，自海至於黃埔，又由黃埔以至潭洲水道。今吾人更須將此水道延長，自潭洲水道合流點

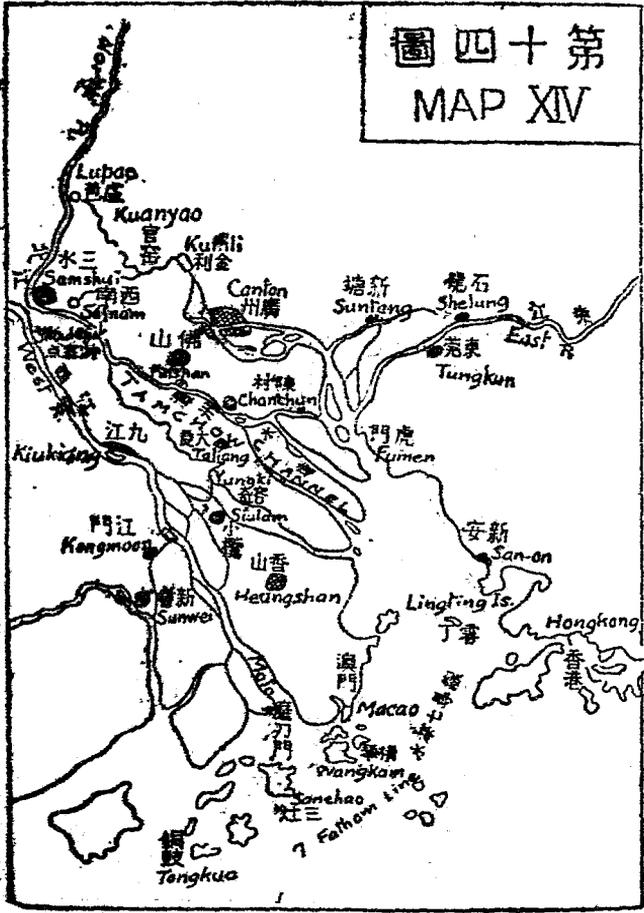
起，以至三水與西江合流之處，此水道至少須有二十英尺水深，以與西江在三水上游深水處相接。而北江自身，亦須保有與此同一之水深，至於三水上游若干里之處，所以便於該河上流既經改良之後，大舶之航行也。爲廣州河汊之航行，以改良東江，吾人應將其出口之水流，集中於鹿步墟島上面之處，與珠江合流之最右之一水道。此所以使水道加深，又使異日上流既經改良之日，廣州與東江地區，路程更短也。

爲航行計，廣州河汊更須有一改良，即開一直運河，於廣州與江門之間，此所以使省城與四邑間之運輸得一捷徑也。此運河應先將陳村小河改直，達於紫泥，於是橫過潭州水道，以入於順德小河，循此小河，以直角入於順德支流；由此處須鑿新運河一段，直至大良水道近容奇曲處（竹林）；又循此水道，通過黃水道，至匯流路（南沙小攔之間起鴛哥嘴至岡美之對岸）爲止；於此處須更鑿一段新運河，以通海洲小河，循古鎮水道，以達西江正流，橫過之以入於江門支流。此即爲廣州江門間直達之運河矣。欲更清晰了解

廣州河汊之改良，可觀附圖第十四，第十五。

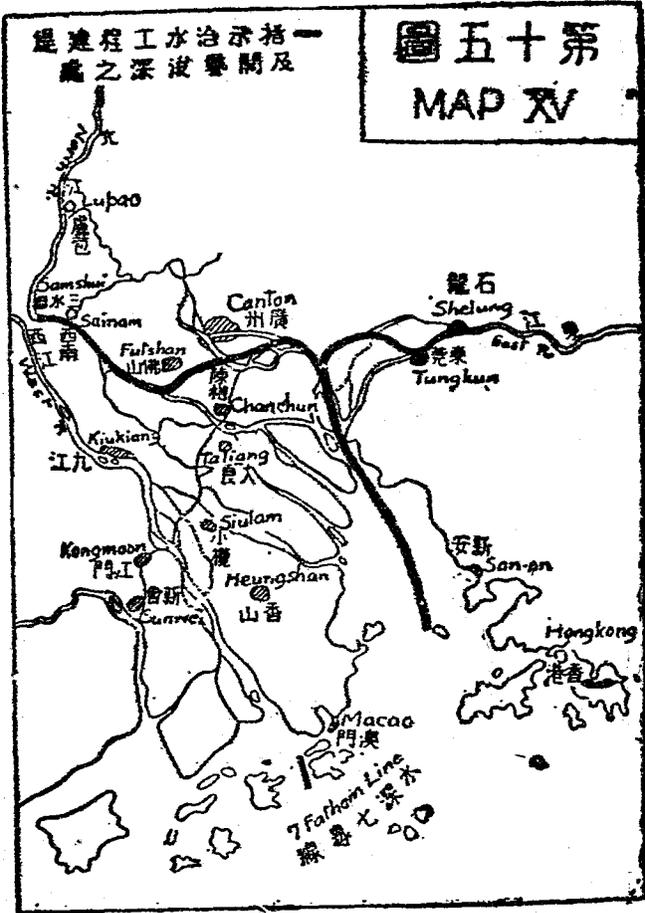
第三 填築新地問題 在廣州河汊，最有利之企業，爲填築新地。此項進行，已兆始於數百年前。於是其所增新地供農作之用者，歲逾百十頃。但前此所有填築，僅由私人盡力經營，非有矩矱，於是時私人經營，有阻塞航路，誘致洪水，等等事情，危及公安，如在磨刀島上游之填築工事，閉塞西江正流水路過半，其最著者也。論整治西江，吾意須將此新坦削去，爲保護公安計，此河汊之填築工作，必須歸之國家，而其利益，則須以償因航行及防水災而改良此水路系統之所費。現在可徐徐填築之地區，面積極廣，在廣州河口左岸，可用之地有四十英方里，其右岸有一百四十英方里，在西江河口，東起澳門，西至銅鼓洲，可用之地，約二百英方里。此三百八十英方里之中，四分之一可於十年之內填築成爲新坦，卽十年之內，有九十五英方里之地，可以填築，變爲耕地也。以一英方里當六百四十英畝，而一英畝當六畝計，九十五英方里，將等於三十六萬四千八百畝；而中國此方可耕之地，

圖四十第
MAP XIV



提建程工水治承括一
處之深淺學問及

圖五第十
MAP XV



通常不止值五十元一畝，假以平均五十元一畝算，則此三十六萬四千八百畝，已值一千八百二十四萬元矣。此大有助於償還此河淤爲航行及防水災所爲改良水路之費也。

(乙) 西江

現在西江之航行，較大之航河汽船，可至距廣州二百二十英里之梧州，而較小之汽船，則可達距廣州五百里之南寧，無間冬夏；至於小船，則可通航於各支流，西至雲南邊界，北至貴州邊界，東北則以興安運河通於湖南，以及長江流域。

爲航行計，改良西江，吾將以其工程，細分爲四：

- 一 自三水至梧州，
- 二 自梧州至柳江口，
- 三 桂江（卽西江之北枝）由梧州起，泝流至桂林以上，
- 四 南枝自潯州至南寧。

一 自三水至梧州 西江此段，水道常深，除三數處外，爲吃水十英尺以下之船航行計，不須多加改良。其中流巖石，須行爆去，其沙質之岸，及汎濫之部分，應以水底堤範之，使水深一律，而流速亦隨之。於是有一確實航路，終年保持不替矣。西江所運貨載之多，固儘足以償還吾今所提議改良之一切費用也。

二 自梧州至柳江口 在柳江口應建一商埠，以聯紅水江及柳江之淺水航運，與通海之航運。此兩江實滲入廣西之西北部，與貴州之東南部，豐富之礦產地區者也。此商埠應設於離潯州五十英里之處，潯州卽此江與南寧一枝合流處也。是故在此項改良，所須著力之處，祇有五十英里，因梧州至潯州一段，爲南寧商埠計畫所包括也。爲使吃水十英尺以上之船可以航行，必須築堰，且設水閘於此一部分，而此所設之堰，又同時可借以發生水電也。

三 桂江（卽西江之北枝）由梧州起派流至桂林以上 桂江較小較淺，而沿江水流又較速，故其改良，比之其他水路，更覺困難。然而此實南方水

路規畫中，極有利益之案，因此江不特足供此富饒地區運輸之目的而已也，又以供揚子江流域與西江流域載貨來往孔道之用。此項改良，應自梧州分興起，以迄桂林，由此再派流至興安運河，順流至潯江，因之以達長滄。於此營建多數之堰及水閘，使船得升至分水界之運河，他方又須建多數之堰，以促其降下。此種堰隄所須之費，非經詳細調查，不能爲預算也，然而吾人所確信者，則此計畫爲不虧本之計畫也。

四 由潯州至南甯 此右江一部分，上至南寧，可通小輪船，南甯者，廣西南部之商業中心也。自南甯起，由右江，用小船可通至雲南界，由左江，可通至越南東京之北界。如俾改良水道，以迄南甯，則南甯將爲中國西南隅，雲南全省，貴州大半省，廣西半省，礦產豐富之全地區之最近深水商埠矣。南甯之直接附近又多產錫、煤、鐵等礦物，而同時亦富於農產。則經南甯，以爲深水交通系統之頂點，必不失爲有利之計畫也。改良右南甯之水道，沿河稍須設堰及水閘，使吃水十英尺之船，可以通航，並養之以

生電力。此項工程所費，亦非經詳細測量，不能豫算，但比之改良自梧州至興安運河一節桂江所費，當必大減矣。

(丙) 北江

北江自三水至韶州，約長一百四十英里，全河中有大部分爲山地所夾，但自出清遠峽以後，河流入於廣谿之區，其地與廣州平原相聯。此處危險之水災常見，自西南下游水道淤塞之後，自峽至西南一段河身，逐年變淺，左岸靠平原之基圍，時時崩決，致廣州以上之平原，大受水災。所以整治此一聯分河流，有二事須加考察：第一，防止洪水；第二，航運改良。關於第一事，無有逾於浚深河身一法者。在改良廣州通海路及滙面，並廣州河汊時，吾人應開一深水水路，從深海起，直達西南。在改良北江下段時，吾人祇須將此工程加長，拆流直至清遠峽，擬使有水深自十五尺至二十尺之深水道。其浚此水道，或用人工，或兼用自然之力。既已浚深此河底矣，則即以今日基圍之高言，亦足以防衛此平原不使其遭水患矣。論及此第二事，則既爲防

止水災，將西南至清遠峽一節之北江浚深，即航行問題同時解決矣。然則今所須商及者，只此上段一部而已。吾欲提議將此北江韶州以下一段改良，令可航行。韶州者，廣東省北部之商業中心也，又其煤鐵礦之中心也。欲改良此峽上一部，令可航行，則須先建堰與水閘，於一二處，然後十英尺吃水之船，可以航行無礙，直至韶州。雖此江與粵漢鐵路平行，然而若此地礦山，得有相當開發之後，此等煤鐵重貨，仍須有廉值之運輸，以達之於海，即此水路爲不可缺矣。然則於此河中設堰以生水電，設水閘以利航行，固不失爲一有利之企業也，况又爲發展此一部分地方之必要條件耶。

(丁) 東江

東江以淺水船航行可達於老龍市，此地離黃埔附近鹿步墟島東江總出口處約一百七十英里。沿此江上段，所在皆有煤鐵礦田。鐵礦之開採於此地也，實在於久遠之往昔，記憶所不及之年代；在今日全省所用各種機器之中，實有一大部分爲用此地所出之鐵製造之者。是故浚一可航行之深水道，直上

至於煤鐵礦區中心者，必非無利之業也。改良此東江，一面以防止其水害，一面又便利其航行。吾意欲從臥步墟島下游之處着手，旋論廣州通海路，已述之矣。由此駁起，須浚一深水道，上至新塘，自新塘上游約一英里之處，應鑿一新水道直達東莞城，而以此悉聯東江左邊在東莞與善塘間之各支流爲一。以此新水道爲界，所有自此新水道左岸，以迄珠江，中間上述各支流之舊路，悉行閉塞，其閉塞處之高，須約與通常水平相同，而以此已涸之河身，供異日雨期洪水宣流之用。如是東江之他出口，已被一律封閉，則所有之水將匯成強力之水流，此水流即能浚河身俾加深，又使全河水深，能保其恆久不變也。河身須沿滄加以改削，令有一律之河幅，上至潮水能達之處；自此處起，則應按河流之量多寡，以定河身之廣狹，如是則東江縣以其摩力，浚深惠州城以下一段矣。石龍鎮南邊之鐵路橋應改建爲開合鐵橋，俾大船船可以往來於其間。東江有急激轉灣數處，應改以爲緩徐曲線，並將中流沙灘除去。惠州以上，一部江流應加堰與水閘，令吃水十尺之船，可以上溯。

至極近於此東江流域煤鐵礦田而後已。

第三部 建設中國西南鐵路系統

中國西南一部，所包含者：四川，中國本部最大且最富之省分也；雲南，次大之省也；廣西、貴州，皆礦產最豐之地也；而又有廣東、湖南兩省之一部。此區面積有六七十萬英里，人口過一萬萬，除由老街至雲南府約二百九十英里，法國所經營之窄軌鐵路外，中國廣地衆民之此一部，殆全不與鐵路接觸也。

於此一地區，大有開發鐵路之機會，應由廣州起，向各重要城市礦產地，引鐵路線，成有扇形之鐵路網，使各與南方大港相聯結。在中國此部建設鐵路者，非特爲發展廣州所必要，抑亦於西南各省全部之繁榮，爲最有用者也。以建設此項鐵路之故，種種豐富之礦產，可以開發，而城鎮亦可於沿途建之。其既開之地，價尙甚廉，至於未開地，及含有礦產之區，雖非現時國有，其價之賤，去不棄一錢可得者，亦僅一間耳。所以若將來市街用地，及

礦產地，豫由政府收用，然後開始建築鐵路，則其獲利必極豐厚。然則不論建築鐵路，投資多至若干，可保其償還本息，必充足有餘矣。又况開發廣州，以爲世界大港，亦全賴此鐵路系統，如使缺此縱橫聯屬西南廣袤之一部之鐵路網，則廣州亦不能有如吾人所豫期之發達矣。西南地方，除廣州及成都兩平原地，各有三四千英方里之面積外，地皆險峻。此諸地者，非山即谷，其間處處留有多少之隙地。在此區東部，山嶽之高，鮮逾三千英尺，至其西部與西藏交界之處，平均高至一萬英尺以上。故建此諸鐵路之工程上困難，比之西北平原鐵路系統，乃至數倍。多數之隧道，與鑿山路，須行開鑿，故建築之費，此諸路當爲中國各路之冠。

吾提議以廣州爲此鐵路系統終點，以建左列之七路：

- 甲 廣州、重慶線，經由湖南。
- 乙 廣州、重慶線，經由湖南、貴州。
- 丙 廣州、成都線，經由桂林、瀘州。

丁 廣州、成都線，經由梧州、敘府。

戊 廣州、雲南、大理、騰越線，至緬甸邊界爲止。

己 廣州、思茅線。

庚 廣州、欽州線，至安南界東興爲止。

甲 廣州重慶線經由湖南 此線應由廣州出發，與粵漢線同方向，直至連江與北江會流之處。自此點起，本路折向連江流域，循連江岸，上至連州以上，於此橫過連江與道江之分水界，進至湖南之道州；於是隨道江以至永州、寶慶、新化、辰州，泝酉水過川、湘之界入於酉陽；由酉陽橫過山脈而至南川；從南川前行，渡揚子江而至重慶。此路全長有九百英里，經過富饒之礦區與農區：在廣東之北，連州之地，已發見有豐富之煤礦、鐵礦、錒礦、鎳礦；於湖南之西南隅，則有錫、鎂、鐵、煤、銅、銀；於四川之酉陽，則有錒與水銀；其在沿線之農產物，則吾可舉砂糖、花生、大麻、桐油、茶葉、棉花、煙葉、生絲、穀物等等；又復多有竹材、木材，及其他一切森林

產物。

乙 廣州重慶線經由湖南貴州 此線約長八百英里，但自廣州至道州一段即走於甲線之上，凡二百五十英里，故只有五百五十英里。計入此線，所以實際係湖南道州起築，橫過廣西省東北突出一段，於全州再入湖南西南境，邊城步及靖州；於是入貴州界，經三江及清江兩地，橫過山脈，以至鎮遠；此線由鎮遠須橫過沅江、烏江之分水界，以至遵義；由遵義則循商人通路，直至綏江，以達重慶。此鐵路所經，皆爲產出木材、礦物極富之區域。

丙 廣州成都線經由桂林瀘州 此線長約一千英里，由廣東西行，直至三水在此處之經江口墘，瀘過北江，循經江流域，經過四會、廣甯，次於懷集入廣西，漸過獨山及平樂；由此處循桂江水流，上達桂林；於是廣東、廣西兩省省城之間，各煤鐵礦田，可得而開鑿矣；至桂林起，路轉而西，至於永寧，又循柳江流域，上至貴州邊界；越界至古州，由古州過都江及八寨，仍循此河谷而上，踰一段連山至平越；由平越橫渡沅江分水界，於甕安及

岳西城，入烏江流域，自岳四城循商人通路踰雷邊山至仁懷、赤水、納溪，於是渡揚子江，以至瀘州；自瀘州起，經過隆昌、內江、資州、資陽、簡州以達成都。此路最後之一段。橫過所謂「四川省之紅盆地」，有名富庶之區也。其在桂林、瀘州之間，此路中段，則富於礦產，為將來開發希望最大者。此路將為其兩端人口最密之區，開一土曠人稀之域，以收容之者也。

丁 廣州成都線經由梧州與敘府 此路長約一千二百英里。自內線渡北江之三次鐵路橋之西端起，循西江之左岸，以入於肇慶峽，至肇慶城，即循此岸，上至德慶、梧州、大湟；在大湟，河身轉而走西南，路轉而走西北，至蒙州，渡柳江，至柳州及慶遠；於是進至思恩，過桂黔邊界，入貴州。至獨山及都勻；自都勻起，此路更折偏西走，至貴州省城之貴陽，次進至黔西級大定，離貴州界於畢節；於鎮雄入雲南界，北轉而至樂新渡，過四川界，入敘府；自敘府起，循岷江而上，至嘉定，渡江，入於成都平原，以至成都。此路起自富庶之區域，迄於富庶之區域，中間經過寬幅之曠土，未經開發。

，人口極稀之地。沿線富有煤、鐵礦田，又有銀、錫、銻等貴金屬礦。

戊 廣州雲南大理騰越線。此線長約一千三百英里。起自廣州，迄於雲南緬甸邊界之騰越。其首段三百英里，自廣州至大湟，與丁線相同。自大湟江口，分枝至武宣，循紅水江常道，經遷江，及東蘭；於是經興義縣，橫過貴州省之西南隅，入雲南省，至羅平，從陸涼一路以至雲南省城；自省城，經過楚雄，以至大理；於是折而西南，至永昌，遂至騰越，終而緬甸邊界。

在廣西之東蘭，近貴州邊界之處，此路應引一枝線，約長四百英里。此線應循北盤江流域，上至可渡河與威寧，於昭通入雲南；在河口過揚子江，即於此處，入四川，橫截大涼山，至於寧遠。此路所以開昭通、寧遠間有名銅礦地之障礙，此項銅礦，為中國全國最豐富之礦區也。

此路本線，自東至西，貫通桂、滇兩省，將來在國際上必見重要，因在此線緬甸界上，當與緬甸鐵路系統之仰光、八莫一線相接，將來此即自印度至中國最捷之路也。以此路故，此兩人口稠密之大邦，必比現在更為接近；

今日由海路，此兩地交通，須數禮拜者，異時由此新路，則數日而足矣。

己 廣州思茅線 此線至緬甸界止，約長一千一百英里，起自廣州市西南隅，經佛山、官山，由太平墟，渡過西江，至對岸之三洲墟；於是進入高明、新興、羅定，既過羅定，入廣西界，至平河，進至容縣；於是西向，渡左江，至於貴縣，即循左江之北岸，以達南寧。在南寧，應設一枝線，約長一百二十英里，循上左江水路，以至龍州，折而南，至鎮南關、安南東京界上止，與法國鐵路相接。其本線，由南寧循上右江而上，至於百色；於是過省界，入雲南，至劍隘，經巴門、高甘、東都、普子塘一路，至阿迷州，截老街、雲南鐵路而過；自阿迷州，進至臨安府、石屏、元江；於是渡過元江，通過他郎、普洱及思茅，至緬甸邊界近瀾滄江處爲止。此線穿入雲南、廣西之南部，錫、銀、鎊三種礦產最富之地，同時沿線又有煤、鐵礦田至多，復有多地產出金、銅、水銀、鉛。論其農產，則米與花生均極豐饒，加以樟腦、桂油、蔗糖、煙葉，各種果類。

庚 廣州欽州線 此線從西江鐵路橋西首起算，約長四百英里。自廣州起，西行至於太平墟之西江鐵路，與己線同軌，過江始分枝，向開平、恩平，經陽春，至高州及化州。於化州，須引一枝線，至遂溪、雷州，達於瓊州海峽之海安，約長一百英里，於海安再以渡船與瓊州島聯絡。其本線，仍由北州西行，過石城、廉州、欽州，達於與安南交界之東興爲止。東興對面七街至海防之間，將來有法國鐵路可與相接。此線全在廣東省範圍之內，經過人口多物產富之區域，線路兩旁，皆有煤鐵礦，有數處產金及錫，農產則有蔗糖、生絲、樟腦、苧麻、靛青、花生及種種果類。

此系統內各線，如上所述，約六千七百英里。此外須加以聯絡咸都、重慶之兩線，又須另設一線，起自乙線遵義之東，向甯行，至甯安，與丙線接；又一線自丙線之平越起，至丁線之都勻；又一線由丁線貴州界上一點，經南丹、那地，以至戊線之東蘭，再經泗城，以至己線之百色。此聯絡各線，全長約六百英里。故總計應有七千三百英里。

此系統將於下文所舉三線經濟上大有關係：

一 法國經營之老街、雲南府已成線，及雲南府、重慶計畫線。此線與己線交於阿迷州，與戊線交於威甯，與丁線交於敘府，與丙線交於瀘州，而與甲乙兩線，會於重慶。

二 英國經營之沙市、興義計畫線。此線與甲線交於辰州，與乙線交於鎮遠，與丙線交於平越，與丁線交於貴陽，而與戊線之枝線交於永寧西方之一點。

三 美國經營之株州、欽州計畫線。此線與甲線交於永州，乙線交於全州，丙線交於桂林，丁線交於柳州，戊線交於遷江，己線交於南寧，而與庚線會於欽州。

所以此法、英、美三線，與本系統各線，一律完成之後，中國西南各省之鐵道交通，可無缺乏矣。

此諸線皆經過廣大且長之曠產地，其地有世界上有用且高價之多種金屬

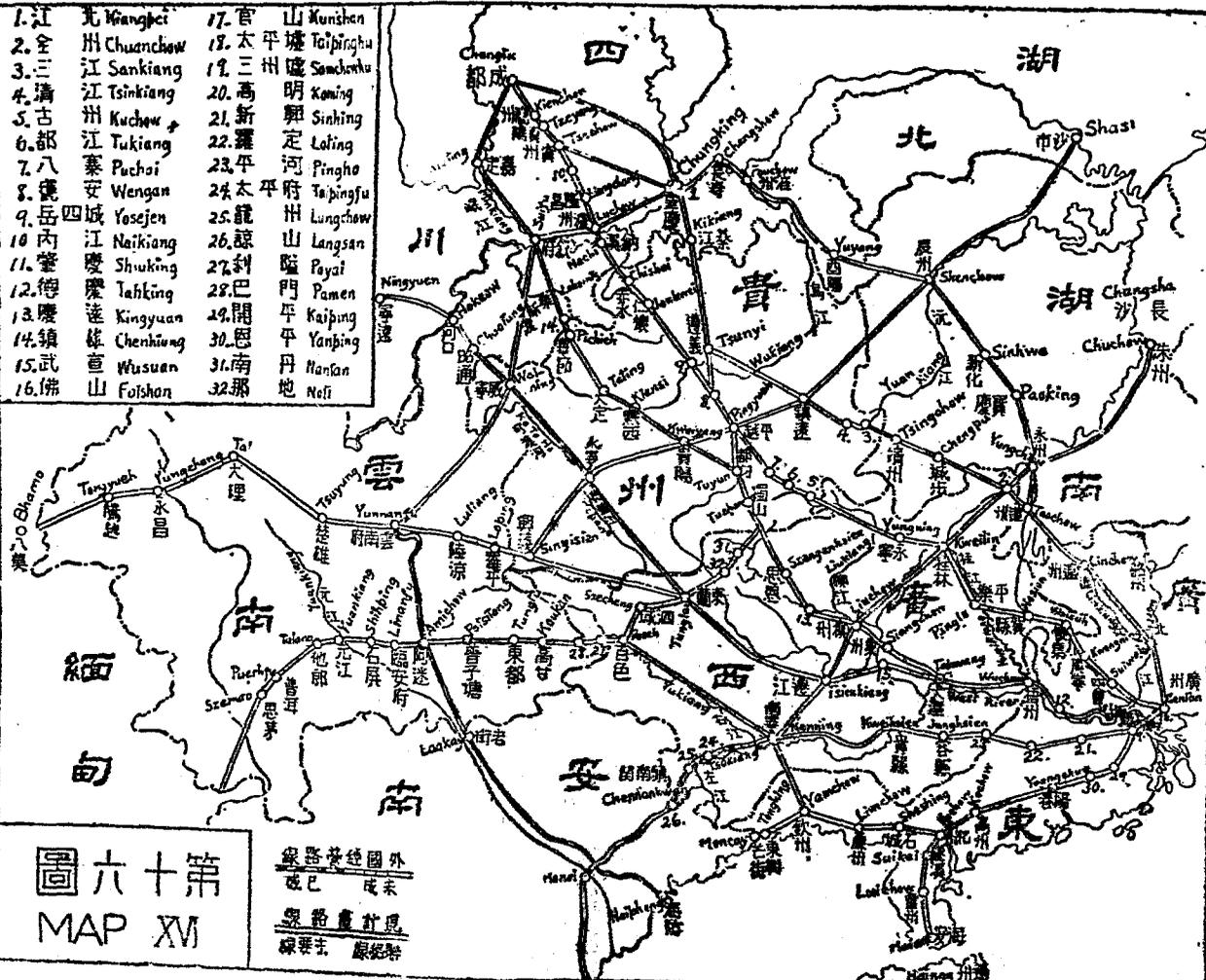
，世界中無有如此地含有豐富之有用金屬者，如錫、如錳、如鐵、如銀、如金、如白金等等，同時又有雖甚普通而尤有用之金屬，如銅、如鐵、如鉛。抑且每一區之中，均有豐裕之煤，南方俗語有云：「無煤不立城。」蓋謂豫計城被圍時，能於地中取炭，不事薪採，此可見其隨在有煤產出也。四川省又有石油鑽及自然煤氣（火井），極為豐裕。

是故吾人得知，以西南鐵路系統，開發西南山地之礦產利源，正與以西北鐵路系統，開發蒙古新疆大平原之農產利源，同其重要。此兩鐵路系統，於中國人民，為最必要，而於外國投資者，又為最有利之事業也。論兩系統之長短，大略相同，約七千英里。此西南系統，每英里所費平均在彼系統兩倍以上，但以其開發礦產利源之利益言，又視開發農產利源之利益，更多數倍也。（參照第十六圖）

第四部 建設沿海商埠及漁業港

既於中國海岸為此三世界大港之計畫，今則已至進而說及發展二三等海

- | | | | |
|--------|----|--------|--------|
| 1. 江州 | 光州 | 17. 官山 | 28. 平山 |
| 2. 全州 | 三州 | 18. 太三 | 29. 平太 |
| 3. 三州 | 江州 | 19. 三州 | 30. 平太 |
| 4. 清江 | 州 | 20. 高州 | 31. 南 |
| 5. 古州 | 江州 | 21. 新州 | 32. 那 |
| 6. 都江 | 寨州 | 22. 平河 | |
| 7. 八寨 | 安州 | 23. 平河 | |
| 8. 德安 | 岳州 | 24. 平河 | |
| 9. 岳州 | 內城 | 25. 龍州 | |
| 10. 內江 | 慶州 | 26. 綠州 | |
| 11. 德慶 | 慶州 | 27. 科州 | |
| 12. 慶遠 | 達州 | 28. 巴州 | |
| 13. 鎮遠 | 球州 | 29. 開州 | |
| 14. 武宣 | 山 | 30. 恩州 | |
| 15. 佛 | | 31. 南 | |
| | | 32. 那 | |



圖六十第
MAP XVI

鐵路於國外
成已
鐵路計畫
線要主

港及漁業港於沿中國全海岸，以完成中國之海港系統之機會矣。近日以吾北方大港計畫爲直隸省人民所熱心容納，於是省議會贊同此計畫，而決定作爲省營事業，立即舉辦，以此目的，經已票決募債四千萬元，此爲一種猛進之徵兆。而其他規畫，亦必或早或晚，或由省營，或由國營，隨於民心感其必要，次第採用。吾意則須建四個二等海港，九個三等海港，及十五個漁業港。

此四個二等海港，應以下列之情形配置之，即一在北極端，一在南極端，其他之港，則間在此三世界大港之間。

此項港口，按其將來重要之程度排列之，如左；

甲 營口，

乙 海州，

丙 福州，

丁 欽州。

甲 營口 營口位於遼東灣之頂上，昔者嘗爲東三省之惟一海港矣。自

改建大連爲一海港以後，營口商業大減，昔日之事業，殆失其半。以海港論，營口之不利有二：一爲其由海入口之通路淺，二爲冬期冰鎖至數月之久。而其勝於大連惟一之點，則爲位置在遼河之口，擁有內地交通遍及於南滿遼河流域之內，其所以仍保有昔時貿易之半與大連抗者，全以其內地水路之便也。欲使營口將來再能凌駕大連而肩隨於前言三世界大港之後，吾人必須一面改良內地水路交通，一面浚深其達海之通路。關於通路改良之工程當取與改良廣州通海路相同之法，既設一水深約二十英尺之深水道，而又同時行填築之工程，蓋以遼東灣頭廣而淺之沼地，可以轉爲種稻之田，藉之可得甚豐之利潤也。至於內地水路交通，則不獨遼河一系，即松花江、黑龍江兩系統亦應一併改良，其最重要之工程，則爲鑿一運河，聯此各系統，此則吾當權此有所討論。

遼河與松花江間之運河，於將來營口之繁榮，實爲最要分子，惟有由此運河，此港始能成爲中國二等海港中最重要者，而在將來此北滿之偉大森林

地，及處女壤土，豐富礦源，可以水路交通與營口相銜接也。所以爲營口計，此運河爲最重要，使其缺此，則營口之爲一海港也，最多不過保其現在之位置，人口六七萬，全年貿易三四千萬元，極矣，無由再占中國二等海港首位之位置矣。此運河可繫之於懷德以南，范家屯與四童山之間，與南滿鐵路平行，其長不及十英里；亦可繫之於懷德以北，青山堡與轟山屯之間，其長約十五英里。在前一線，所繫者短，而以全水路計則長。在後一線，運河之長幾倍前者，而計此兩江系統間之全水路，則較短；兩線均無不可逾越之物質的障礙，二者俱在平原，但其中一線高出海面上之度，或較他一線爲多，則將來擇用於二者間惟一之取決點也。若此運河既經開竣，則吉林、黑龍江兩富省，及外蒙古之一部，皆將因此與中國本部可以水路交通相接，然則此運河不特營口之爲海港大有需要焉也，又與中國全國國民政治上經濟上亦大有關係。遼河、松花江運河完成以後，營口將爲全滿洲與東北蒙古內地水路溝通之大終點，而通海之路既經浚深以後，彼又將爲重要僅亞於三大港之海

港矣。

乙 海州 海州於中國中部平原東陲，此平原者，世界中最廣大肥沃之地區之一也。海州以爲海港，則剛在北方大港與東方大港二大世界港之間，今已定爲東西橫貫中國中部大幹線海蘭鐵路之終點。海州又有內地水運交通之便利，如使改良大運河其他水路系統已畢，則將北通黃河流域，中通揚子江流域。海州之通海深水路，可稱較善。在沿江北境二百五十英里海岸之中，只此一點，可以容航洋巨舶逼近岸邊數英里內而已。欲使海州成爲吃水二十英尺之船之海港，須先浚深其通路至離河口數英里外，然後可得四尋深之水。海州之比營口，少去結冰，大爲優越，然仍不甘居營口之下者，以其所控腹地不如營口之宏大，亦不如彼在內地水運上有獨占之位置也。

丙 福州 福建省城在吾二等海港中居第三位，福州今日已爲一大城市，其人口近一百萬，位於閩江之下游，離海約三十英里。此港之腹地，以閩江流域爲範圍，面積約三萬方英里。至於此流域以外之地區，將歸他內河商

埠，或他海港所管，故此港所管地區又狹於海州，所以以順位言，二等海港之中，此港應居第三位。福州通海之路，自外門洲以至金牌口，水甚淺，自金牌口而上兩岸高山夾之，既窄且深，直至於羅星塔下。

吾擬建此新港於南台島之下游一部，以此地地價較賤，而施最新改良之餘地甚多也。容船舶之鎖口水塘，應建設於南台島下端，近羅星塔處。閩江左邊一枝，在福州城上游處應行閉塞，以集中水流，爲冲刷南台島南邊港面之用；其所閉故道，遶南台島北邊者，應留待自然填塞，或遇有必要時，改作著潮水塘（收容潮長時之水，俟潮退時放出，以助冲洗港內浮沙），以冲刷羅星塔以下一節水道。閩江上段，應加改良，人力所能至之處爲止，以供內地水運之用。其下一段，自羅星塔以至於海，必須範圍整治之，以求一深三十英尺以上之水道，達於公海。於是福州可爲兩世界大港間航洋汽船之一寄港地矣。

丁 欽州 欽州位於東京灣之頂，中國海岸之最南端，此城在廣州（即

南方大港)之西四百英里。凡在欽州以西之地，將擇此港以出於海，則比廣州可減四百英里。通常皆知海運比之鐵路運費廉廿倍，然則節省四百英里者，在四川、貴州、雲南及廣西之一部言之，其經濟上受益爲不小矣。雖其北亦有南寧以內河商埠，比之欽州更近腹地，然不能有海港之用，所以直接輸出入貿易，仍以欽州爲最省儉之積載地也。

改良欽州以爲海港，須先整治龍門江以得一深水道達欽州城，其河口當浚深之，且範之以堤，令此港得一良好通路。此港已選定爲通過湘、桂入粵之株欽鐵路之終點，雖其腹地較之福州爲大，而吾尙置之次位者，以其所管地區，同時又二廣州世界港，南寧內河港所管，所以一切國內貿易，及間接輸出入貿易，皆將他二港所占，惟有直接貿易始利用欽州耳。是以腹地雖廣，於將來二等港中，欲凌福州而上，恐或不可能也。

此三個世界大港，四個二等港之外，吾擬於中國沿海，建九個三等港，自北至南如下：

甲 葫蘆島，
 乙 黃河港，
 丙 芝罘，
 丁 寧波，
 戊 溫州，
 己 廈門，
 庚 汕頭，
 辛 龍口，
 壬 海口。

甲 葫蘆島 此島爲不凍深水港，位於遼東灣頂西側，離營口約六十英里。論東三省之冬期港，此港位置，過勝大連，以其到海所經鐵路，較彼短二百英里，又在豐富煤田之邊沿也。當此煤田及其附近礦產既開發之際，葫蘆島將爲三等港中之首出者，爲熱河及東蒙古之良好出路。此港又可計畫之

，以爲東蒙古及滿洲全部之商港，以代營口，但須建一運河，以與遼河相連耳。將來惟有由內地水路交通，可以成一重要商港，而葫蘆島恰亦與之相同，所以葫蘆島若得內地水路交通，自然可代營口而興。如使確知於此鑿長距離運河，以通葫蘆島於遼河，比之建一深水港面於營口，經濟上更爲廉價，則葫蘆島港面，應置之於此半島西北邊，不如今之計畫置之半島之西南。蓋今日之位置，不足以多容船舶碇泊，除非建一廣大之防波堤，直入深海中，此工程所費又甚多也。且此狹隘之半島，又不足以容都市規畫，若其在他一邊，則市街可建於本陸，有無限之空隙，容其發展也。

吾意須自連山灣之北角起，築一海堤，至於葫蘆島之北端，以閉塞連山灣，使成爲鎖口港面。在葫蘆島之頸部，開一口，向南方深水處，此閉塞港面，應有十英方里之廣，但此中現在只有一部分須浚至所求之深。在此港面北方，須另留一出口，介於海堤海岸之間，以通其鄰近海灣，並須另建一防波堤，橫過第二海灣。由該處起，應建一運河，或鑿之於海岸線內，或建一海

堤與海岸線平行，至與易鑿之低地連接爲止，再由該地開鑿運河，與遼河相連。如能從葫蘆島鑿此運河，則此島立能取營口而代之，居二等港首位矣。

乙 黃河港 此港將位於黃河河口北直隸灣之南邊，離吾人之北方大港約八十英里。當整治黃河工程已完成之日，此河口將得爲航洋汽船所經由，自然有一海港萌芽於是。以是所管北方平原在直隸、山東、河南各省有相當之部分，而又益以內地水運交通，所以此港欲不成爲重要三等海港，亦不可得矣。

丙 芝罘 芝罘爲老條約港，位於山東半島之北側，嘗爲全中國北部之惟一不凍港矣。自其北方有大連開發，南方有青島興起，其貿易遂與之俱減。以海港論，如使山東半島之鐵路得其開發，而築港之工程又已完畢，則此港自有其所長。

丁 寧波 寧波亦一老條約港也，位於浙江省之東方，甬江一小河之口。此地有極良通海路，深水直達此河之口。此港極易改良，只須範之以堤，

改直其沿流兩曲處，直抵城邊。寧波所管腹地極小，然而極富，其人善企業，其以工作手工知名，肩隨於廣州，中國之於實業上得發展者，寧波固當爲一製造之城市也。但以東方大港過近之故，寧波與外國直接之出入口貿易，未必能多，此種貿易多數歸東方大港。故以寧波計，有一相當港面，以爲本地及沿岸載貨之用，亦已足矣。

戊 溫州 溫州在浙江省之南，甌江之口。此港比之寧波，其腹地較廣，其周圍之地區，皆爲生產甚富者，如使鐵路發展，必管有相當之地方貿易無礙。現在港面極淺，中等沿岸商船，已不能進出。吾意須於盤石衛即溫州島之北（溫州島者，甌江口之小島，非溫州城），建築一港，由此目的，須建一堰於北岸與溫州島北端之間，使此島北之河流，完全閉塞，單留一閉鎖之入口。至於甌江，應引之循南水道，經溫州島，使其填塞附近淺地之大區，而又以範上段水流也。其自虎頭島南邊以至此港之通路，應行浚深，在此通路右，應於溫州島與尾妖島之間淺處，及尾妖島與三盤島各淺處之間建堤

於是成一連堤，可以防颶江沙泥不令侵入此通路，如此然後溫州新港可以得一恆常淺水道也。

己 廈門 此亦一老條約港也，在於思明島。廈門有深廣且良好之港面，管有相當之腹地，跨福建江西兩省之南部，富於煤鐵礦產。此港經營對馬來羣島及南亞細亞半島之貿易頻繁，所有南洋諸島，安南、緬甸、暹羅、馬來各邦之華僑，大抵來自廈門附近，故廈門與南洋之間，載客之業極盛。如使鐵路已經發展，穿入腹地煤鐵礦區，則廈門必開發，而爲比現在更大之海港。吾意須於此港面之西方，建新式商埠，以爲江西福建南部豐富礦區之一出口，此港應施以新式設備，使能聯陸海兩面之運輸，以爲一氣。

庚 汕頭 汕頭在韓江口，廣東省極東之處。以移民海外之關係，汕頭與廈門極相類似，以其亦供大量之移民於東南亞細亞，及馬來羣島也。故其與南洋來往船客之頻繁，亦不亞廈門。以海港論，汕頭大不如廈門，以其入口通陸之淺也。然以內地水運論，則汕頭爲較勝，以用淺水船，則韓江可航

行者數百英里也。團汕頭之地農產極盛，在南方海岸，能追隨廣州河汊者，獨此地耳。韓江上一段，煤鐵礦極富。汕頭通海之路，只須少加範圍浚濬之功，易成爲一地方良港也。

辛 電白 此港在廣東省海岸，西江河口與海南島間當中之點。其周圍地區富於農產礦田，則此地必須有一商港，以供船運之用矣。如使以堤全圍繞電白灣之西邊，另於灣之東南半島頸地，開一新出入口，以達深海，則電白可成一佳港面，而良好通路，亦可獲得矣。港面本甚寬闊，但有一部須加浚濬，以容巨船，其餘空隙，則留供漁船及其他淺水船之用。

壬 海口 此港位於海南島之北端，瓊州海峽之邊，與雷州半島之海安相對。海口與廈門、汕頭，俱爲條約港，鉅額之移民，赴南洋者，皆由此出，而海南固又甚富而未開發之地也，已耕作者僅有沿海一帶地方，其中央猶爲茂密之森林，黎人所居，其藏礦最富，如使全島悉已開發，則海口一港，將爲出入口貨輻輳之區。海口港面極淺，即行小船，猶須下錨於數英里外之

泊船地，此於載客載貨，均大不便。所以海口港面，必須改良。况此港面，又以供異日本陸及此島鐵路完成之後，兩地往來接駁貨載之聯絡船碼頭之用也。

於漁業港一層，吾前所述之頭二三等海港均須兼爲便利適合漁業之設備，即三個頭等港，四個二等港，九個三等港，皆同時爲漁業港也。然除此十六港以外，中國沿岸仍有多建漁業港之餘地，抑且有其必要。故吾意在北方奉天、直隸、山東三省海岸，應設五漁業港，如左：

1 安東 在高麗交界之鴨綠江。

2 海洋島 在鴨綠灣遼東半島之南。

3 秦皇島 在直隸海岸，遼東灣與直隸之間，現在直隸省之獨一不凍港也。

4 龍口 在山東半島之西北方。

5 石島 在山東半島之東南角。

東部江蘇、浙江、福建三省之海岸，應建六漁業港，如左：

6 新洋港 在江蘇省東陲舊黃河口南方。

7 呂四港 在揚子江口北邊一點。

8 長塗港 在舟山列島之中央。

9 石浦 浙江之東三門灣之北。

10 福寧 在福建之東介於福州與溫州之間。

11 湄州港 福州與廈門之間，湄州島之北方。

南部廣東省及海南島海岸，應建四漁業港，如左：

12 汕尾 在廣東之東海岸，香港汕頭之間。

13 西江口 此港應建於橫琴島之北側，西江口既經整治以後，橫琴島應

藉海堤以與本陸相連，而有一良好海面地區出現矣。

14 海安 此港位於雷州半島之末端，隔瓊州海峽與海南島之海口相對。

15 檳林港 海南島南端之一良好天然海面也。

以此十五漁業港，合之前述各較大之港，總三十有一，可以連合中國全海岸線，起於高麗界之安東，止於近越南界之欽州，平均每海岸線百英里，而得一港。吾之中國海港及漁業港計畫，於是始完。

瞥見之下，當有致疑於一國而須如是之多海港與漁業港者，然讀者須記此中國一國之大，與歐洲等，其人則較歐洲爲多。如使吾人取西歐海岸線與中國等長之一節計之，則知歐洲海港之多，遠過中國。歐洲海岸線之長，過中國數倍，而以每百英里計，尙不止有一與此相當型式之港，例如荷蘭，其全地域不較大於吾人三等港中汕頭一港之腹地，而尙有安斯得坦與洛得坦兩頭等海港，又有多數之小漁業港附隨之。又使與北美合衆國較其海港，美國人口僅得中國四分之一，而單就其大西洋沿岸海港而論，已數倍於吾計畫中所舉之數。所以此項海港之數，不過僅數中國將來必要之用而已，且吾亦僅擇其自始有利可圖者言之，以堅守第一計畫中所標定之必選有利之途一原則也。（參照第十七圖）

圖七十第
MAP XVII

- ◎ 頭等港
First Class Port
- ⊙ 二等港
Second Class Port
- ⊙ 三等港
Third Class Port
- 漁業港
Fishing Port
- 外國占領港
Foreign Occupied Port

1. 安東 Anlung
2. 海洋島 Haiyangsao
3. 秦皇島 Chinwangtao
4. 龍口 Lungkau
5. 石島港 Shitauwan
6. 新洋港 Sinyangkang
7. 呂四港 Luszekang
8. 長塗港 Changtukang
9. 石浦 Shipu
10. 福寧 Funing
11. 溫州 Meichow
12. 汕尾 Sanmei
13. 西江口 Sikiang Mouth
14. 海安 Hsian
15. 榆林港 Yulinkang



第五部 創立造船廠

當中國既經按吾計畫發展無缺之際，其急要者，當有一航行海外之商船隊，亦要多數沿岸及內地之淺水運船，並須有無數之漁船。當此次世界大戰未開之際，全世界海船噸數，爲四千五百萬噸；使中國在實業上，按其人口比例，有相等之發達，則至少須有航行海外及沿岸商船一千萬噸，然後可敷運輸之用。建造此項商船，必須在吾發展實業計畫中，占一位置，以中國有廉價之勞工與材料，固當比外國爲吾人所建所費較廉。且除航海船隊以外，吾人尙須建造大隊內河淺水船及漁船，以船載此等小船遠涉重洋，實際不易，故外國船廠，不能爲吾建造此等船隻，則中國於此際必須自設備其船廠，自建其淺水船漁船船隊矣。然則建立造船廠者，必要之企業，又自始爲有利之企業也。此造船廠應建於內河及海岸商埠，便於得材料人工之處，所有船廠，應歸一處管理，而投大資本於此計畫，至年可造各種船隻二百萬噸之限爲止。一切船舶當以其設計及其設備，定有基準，所有舊式內河淺水船及漁

船，當以新式效力大之設計代之。內河淺水船當以一定之吃水基準爲基礎設計之，如二英尺級，五英尺級，十英尺級之類。魚拖船（船傍拖網者）應以行一日，行五日，行十日，分級爲基準。沿海船可分爲二千噸級，四千噸級，六千噸級。而駛赴海外之船，則當設定一萬二千噸級，二萬四千噸級，三萬六千噸級爲基準。於是今日以萬計之內河船及漁艇，來往中國各江各湖各海岸者，將爲基準書一可使費少、功多、較新、較廉之船隻所代矣。

第四計劃

在吾第一第三兩計畫，吾已詳寫吾西南鐵路系統西北鐵路系統兩規畫矣。前者以移民於蒙古新疆之廣大無人境地，消納長江及沿海充盈之人口爲目的，而又以開發北方大港；後者則所以開中國西南部之礦產富源，又以開發廣州之南方大港也。此外仍須有鐵路多條，以使全國得相當之開發，故於此第四計畫，吾於國際共同發展計畫緒論中所擬十萬英里之鐵路細加說明，其目如左：

- 一 中央鐵路系統，
- 二 東南鐵路系統，
- 三 東北鐵路系統，
- 四 擴張西北鐵路系統，
- 五 高原鐵路系統，
- 六 創立機關車、客貨車製造廠。

第一部 中央鐵路系統

此系統將爲中國鐵路系統中最重要者，其效能所及之地區，徧包長江以北之中國本部，及蒙古新疆之一部。論此廣大地域之經濟的性質，則其東南一部，人口甚密，西北則疏，東南大有礦產之富，而西北則有潛在地中之農業富源。所以此系統中每一線，皆能保其能有利如京奉路也。

以此，北方、東方兩大港爲此系統諸路之終點，故吾擬除本區現有及已計畫各線之外，建築下列各線，合而成爲中央鐵路系統。

天 東方大港塔城線，
地 東方大港庫倫線，
玄 東方大港烏里雅蘇台線，
黃 南京洛陽線，
字 南京漢口線，
宙 西安大同線，
洪 西安寧夏線，
荒 西安漢口線，
日 西安重慶線，
月 蘭州重慶線，
盈 安西州于闐線，
昃 塔羌庫爾勒線，
辰 北方大港哈密線，

宿 北方大港西安線，
列 北方大港漢口線，
張 黃河港漢口線，
寒 芝罘漢口線，
來 海州濟南線，
暑 海州漢口線，
往 海州南京線，
秋 新洋港南京線，
收 呂四港南京線，
冬 海岸線，
藏 霍山嘉興線。

天 東方大港塔城線 此線起自東方大港之海邊，向西北直走，至與俄國交界之塔城爲止，全長約三千英里。如使以上海爲東方大港，則滬寧鐵路

卽成爲此路之首一段。但若擇用乍浦，則此線應沿太湖之西南岸，經湖州、長興、溧陽，以至南京。於是在南京之南，渡長江，至全椒及定遠，此時線轉而西，經壽州，及潁上，於新蔡入河南界，在碓山，橫截京漢線後，過泌陽、唐縣、鄧州轉而西北，至淅川及荊紫關，入陝西界，溯丹江谷地而上，通過龍駒寨及商州，度藍關至藍田，及西安，西安者陝西之省城，中國之古都也，由西安循渭河而西行，通整屋、郿縣、寶雞，於三岔入甘肅界，進向秦州、鞏昌、狄道，及於甘肅省城之蘭州。自蘭州從昔日通路，以至涼州、甘州、肅州、玉門及安西州，由此西北行，橫絕沙漠以至哈密，自哈密轉而西，達土魯番。在土魯番，與西北道路系統之線會，卽用其線路軌，以至迪化及綏來。自綏來，與該線分離，直向邊界上之塔城，途中切斷齊爾山而過。此線自中國之一端，至於他一端，全長三千英里，僅費過四山脈，而此四山脈皆非不可逾越者，由其自未有歷史以前，已成爲亞洲貿易路一事，可以知之矣。

地 東方大港庫倫線 此線自東方大港起，即用天線路軌迄於定遠，定遠即在南京渡江後第二城也。自定遠起，始自建其路軌，進向西北，達於淮河之上懷遠，於是歷蒙城、渦陽及亳州，更轉迤北，過安徽界，入河南，經歸德，又出河南界，入山東界，於是經曹縣、定陶、曹州，渡黃河，入直隸界，通過開州，再入河南，至於彰德，自彰德循清漳河谷地西北走，出河南界，入山西界，於是本線通過山西省大煤鐵礦田之東北隅矣。既入山西，仍遵此谷地，至遼州及儀城，越分水界，入洞渦，水谷地，至榆次及太原。自太原西北進，入山西省之別一煤鐵礦區，至於崞嵐，又轉而西，至保德，於此渡黃河，至府谷，陝西省之東北隅也。此線自府谷北行，截開萬里長城，入綏遠區，再渡黃河，至薩拉齊。由薩拉齊起，西北行，截過此大平原，至西北幹路之甲接合點，在此處與多倫諾爾庫倫間之公線合，以至庫倫。此線自中國中部人口最密之地，通至中部蒙古土沃人稀之廣大地域。其自定遠至甲接合點之間，約長一千三百英里。

亥 東方大港烏里雅蘇台線 自東方大港，因用天線路軌，至於定遠，再用地線路軌，至於亳州。由亳州起，分枝自築路軌，西向行越安徽省界至河南之鹿邑，自此處轉向西北，逾太康通許，以及中牟，在中牟與海蘭線相會，並行至於鄭州、滎陽、汜水。在汜水，渡過黃河，至溫縣，又在懷慶，出河南界，入山西界，於是乃過陽城、沁水、浮山，以至平陽。在平陽，渡汾水，至蒲縣、大寧，轉而西，至省界，再渡黃河，入陝西境，於是進至延長，遵延水流域，以至於延安、小關、靖邊，然後循長城之南邊，以入甘肅，又渡黃河，至寧夏。自寧夏而西北，過賀蘭山脈至沙漠緣端之定遠營，於此取一直線向西北走，直至西北鐵路系統之乙接合點，與此系統合一線以至烏里雅蘇臺。此線所經之沙漠及草地之部分，均可以以灌溉工事改善之。其自亳州至乙接合點之距離，爲一千八百英里。

黃 南京洛陽線 此線走於中國兩古都之間，通過人煙極稠，地質極肥之鄉落，又於洛陽一端，觸及極豐富之曠田。此線自南京起，走於天地兩線

公共路軌之上，自懷遠起，始分枝西行，至太和。既過太和，乃逾安徽界，入河南界，又沿大沙河之左岸，至周家口，此一大商業市鎮也。自周家口進至於臨潁，與京漢線交，更進至襄城、禹州，則河南省大煤礦田所在地也。自禹州而往，過嵩山分水界，以達洛陽。與自東徂西之海蘭線相會。此線自懷遠至洛陽凡三百英里。

字 南京漢口線 此線應循揚子江左岸而行，以一枝線與九江聯絡。自南京對岸起西南行，至和州、無爲州及安慶，安慶者安徽省城也。自安慶起，仍循同一方向至宿松、黃梅。自黃梅，別開一枝線，至小池口，渡揚子江，以達九江。本線則自黃梅轉而西至廣濟，又轉而西北，至蘄水，卒西向，以至漢口。距離約三百五十英里，而所走之路平坦較多。

宙 西安大同線 此線自西安起，北行至於三原、耀州、同官、宜君、中部、甘泉，以至延安，與東方大港烏里雅蘇台線相會。自延安起轉而東北，至於綏德、米脂及黃河右岸之葭州，即循此岸而行，至蔚汾河與黃河匯流

處（在對岸），渡黃河至蔚汾河谷地，循之以至興縣、岢嵐，在岢嵐與東方大港庫倫線相交。過岢嵐，至五寨及羊房。在羊房截長城而過，至朔州，乃至大同，與京綏線相會。此線約長六百英里。經過陝西有名之煤油礦，又過山西西北煤田之北境。其在終點大同，與京綏線合，借大同至張家口一段之勁，可與將來西北系統中，聯絡張家口與多倫諾爾之一線相屬。

洪 西安寧夏線 此線應自西安起，西北向行，至涇陽縣、淳化、三水（今改稱枸邑）。過三水後，出陝西界，入甘肅界於正寧，轉而西，至寧州。自寧州，始入環河谷地，循其左岸，上至慶陽府及環縣，乃離河岸，經清平、平遠後，與環河相會，仍循該谷地，上至分水界。過分水界後，至靈州，渡黃河。至寧夏。此線長約四百英里。經過礦產及石油最富之地區。

荒 西安漢口線 此線聯絡黃河流域最富饒一部，與中部長江流域最富饒一部之一重要線路。此線自西安起，用天線路軌，過秦嶺，進至丹江谷地，直至淞川，始分線南行。過省界，至湖北，循漢水左岸，經老河口以至襄

陽對岸之樊城。由樊城，仍循此岸以至安陸，由此以一直線東南至漢川及漢口。全線約長三百英里。

日 西安重慶線 此線自西安起，直向南行，度秦嶺，入漢水谷地，經寧陝石泉紫陽，進入任河谷地，逾陝西之南界，於大竹河入四川界；於是逾大巴山之分水界，以太平河谷地，循此谷地而下，至綏定及渠縣，乃轉入此谷地之左邊，至於鄰水，又循商路，以至江北及重慶。此線全長約四百五十英里，經由極多產物之地區，及富於材木之地。

月 蘭州重慶線 此線從蘭州起西南行，用天線之線路，直至狄道爲止，由此分枝進入洮河谷地，過岷山分水界，入黑水谷地沿之而下，至於階州及碧口。自碧口而降，出甘肅界，入四川界，進達昭化，黑水河即在昭化與嘉陵江合。自昭化起，即順嘉陵江，降至保寧、順慶、合川，以及重慶。此線約長六百英里，經過物產極多礦山極富之地區。

盈 安西州子關線 此線貫通於戈壁沙漠與阿勒騰塔格嶺中間一帶肥沃

之地，雖此一帶地方本爲無數山間小河所灌溉，潤澤無缺，而人口尙極蕭條，則交通方法缺乏之所致也。此線完全之後，此一帶地方，必爲中國殖民最有價值之處，此線起自安西州，西行至敦煌，循羅布泊沼地之南緣端，以至婁羌，自婁羌仍用同一方向，經軍城，以至于闐，與西北系統線之終點相接。藉此系統之助，得一東方大港與中國極西端之喀什葛爾直接相通之線。自安西州以至于闐長約八百英里。

辰 婁羌庫爾勒線 此線沿塔里木河之下游，截過沙漠，其線路兩旁之地，給水豐足，鐵路一旦完成，卽爲殖民上最有價值之地。本線長約二百五十英里，與走於沙漠北緣端之線相聯屬，沙漠兩邊肥饒土地之間，此爲捷徑。

辰 北方大港哈密線 此線自北方大港西北行，經寶坻、香河，以至北京。由北京起，卽用京張路軌，以至張家口，由此以進入蒙古高原，於是循用商隊通路，向西北行，以至陳台、布魯台、哲斯、托里布拉克。自托里布

拉克向西，取一直線，橫度內外蒙古之平原及沙漠，以至哈密，以與東方大港塔城線相聯絡，而該線則直通於西方新疆首府之迪化，故此線即為迪化城與北京及北方大港之直通線。此線長約一千五百英里，其中有一部分，走於可耕地之上，然則其完成之後，必為殖民上最有價值之鐵路矣。

宿 北方大港西安線 此線自北方大港西行，至於天津，由該處西行，經過灤海、大城，以至河間。由河間更偏西行，至於深澤、無極，又與京漢線交於正定，即於此處與正太線相接。自正定起，即用正太線路，但該線之窄軌，應重新建築，改為標準軌闊，此所以便於太原以往之通車也。自太原起，此線向西南行，經交城、文水、汾州、隰州，以至大寧。由大寧轉而西行，渡黃河，又西南行，至宜川、洛川、中部。在中部，與西安大同線相會，即用其路線，以達西安。此線長約七百英里。其所經者，則農產物極多之地區，又煤鐵石油豐富廣大之曠田也。

列 北方大港漢口線 此線自北方大港起，循海岸而行，至北塘、大沽

、岐口，又至廬山，出直隸界，入山東界於樂陵。自樂陵而往，經德平、臨邑，至禹城，與津浦線相交，進至東昌、范縣，於是渡黃河，至曹州。既過曹州，出山東界，入河南界，與海蘭線相交，至睢州，由此進至太康，與玄線相交，經陳州及周家口，與黃線相交，又至項城、新蔡、光州及光山。既過光山，喻分界嶺，入湖北境，經黃安，至漢口。此線長約七百英里，自北方大港以至中國中部之商業中心。

張 黃河港漢口線 此線自黃河港起，西南行，至於博興、新城、長山，乃與膠濟線相交，至博山，上至分水界，入於汝河谷地，至泰安，與津浦線相交，又至寧陽及濟寧。自濟寧而進，以一直線向西南至安徽之亳州，河南之新蔡。自新蔡起，與北方大港漢口線合，以至漢口。自黃河港至新蔡，約四百英里。

寒 芝罘漢口線 此線起於山東半島北邊之芝罘，即橫斷此半島，經過萊陽、金家口，以至於其南邊之即墨。由即墨起，向西南，過膠州灣頂之窪

泥地，作一直線，至於諸城。既過諸城，越分水界以入沐河谷地，至莒州及沂州，進至徐州，與津浦海蘭線相會。自徐州起，即用津浦路軌，直至安徽之宿州，乃分路至蒙城、潁州，過省界，入河南光州，即於此處與北方大港漢口線相會，由之以至漢口。此線自芝罘至光州長約五百五十英里。

來 海州濟南線 此線發海州，循臨洪河，至歡墩埠，轉西向，至臨沂。由臨沂始轉北向，次西北向，經蒙陰、新泰，至泰安。在泰安，與津浦線會合，取同一軌道。而至濟南。此線自海州至泰安，長約一百一十英里，經過山東南部之煤鐵礦場。

署 海州漢口線 此線自海州出發，西南行，至沭陽與宿遷，或與現在海蘭線之豫定線路相同。自宿遷而往，經泗州、懷遠，與東方大港庫倫線及烏里雅蘇台線相交。既過懷遠，乃向壽州及正陽關，即循同一方向，橫過河南省之東南角，及湖北之分界嶺，過麻城，至漢口。長約四百英里。

往 海州南京線 此線從海州向南至安東，稍南至淮安。既過淮安，渡

寶應湖（此湖應按第二計畫第四部整治淮河施以填築），經天長、六合以至南京。全長一百八十英里。

秋 新洋港漢口線 此線自新洋港而起，至於鹽城，過大縱湖（此亦應填築），至淮安。自淮安轉向西南，渡過洪澤湖之東南角（此湖仍應填築），至安徽之盱眙。既過盱眙，在明光附近，與津浦線相交，又至定遠，與地玄兩線相會。過定遠後，進至六安、霍山，跨湖北之分界嶺，過羅田，以至漢口。全長約四百二十英里。

收 呂四港南京線 此線由呂四港而起，呂四港者，將來於揚子江口北端盡處應建之漁業港也。自呂四港起西行，至於通州，轉西北行，至如皋，又西行至泰州、揚州、六合、南京。全長約二百英里。

冬 海岸線 此線自北方大港起，循北方大港漢口線，至於岐口，始自開線路，密接海岸以行，過直隸界，至山東之黃河港，進至於萊州。自萊州離海岸，畫一直線，至招遠及芝罘，以避煙濼鐵路之計畫線。由芝罘轉而東

南，經過寧海、及文登。自文登引一枝線至榮城，又一線至石島。其本線轉而西南，至海陽及金家口，與芝罘漢口線合，循之直至於膠州灣之四端，折而南至靈山衛。自靈山衛，轉而西南，循海岸至日照，過山東界，入江蘇省，經贛榆，至海州，於是向西南進至鹽城、東臺、通州、海門，以達於崇明島，此島以揚子江之治水堤之故，將與大陸聯爲一氣矣。其自崇明赴上海，可用渡船載列車而過。此自岐口迄崇明之線，約長一千英里。

藏 霍山蕪湖蘇州嘉興線 此線自霍山起，至舒城及無爲，乃過揚子江，至蕪湖，又過高淳、溧陽、宜興，過太湖之北端（將來填築），至蘇州，與滬寧線會。過蘇州後，轉而南，至滬杭線上之嘉興。此線走過皖、蘇兩省富庶之區，長三百英里，將成爲上海漢口間之直接路線之大部分。

中央鐵路系統，各線全長統共約一萬六千六百英里。（見總圖）

第二部 東南鐵路系統

本系統縱橫布列於一不規則三角形之上，此三角形以東方大港與廣州間

之海岸線爲底，以揚子江重慶至上海一段爲一邊，更以經由湖南之廣州重慶甲線爲第二邊，而以重慶爲之頂點。此三角形全包有浙江、福建、江西三省，並及江蘇、安徽、湖北、湖南、廣東之各一部。此地富有農礦物產，而煤鐵尤多，隨在有之，且全區人口甚密，故其建鐵路，必獲大利。

以東方大港、南方大港及其間之二三等港，爲此鐵路之終點，可建築左列之各線：

天 東方大港重慶線，
地 東方大港廣州線，
玄 福州鎮江線，
黃 福州武昌線，
宇 福州桂林線，
宙 溫州辰州線，
洪 廈門建昌線，

荒 廈門廣州線，

日 汕頭常德線，

月 南京韶州線，

盈 南京嘉應線，

辰 東方南方兩大港間海岸線，

辰 建昌沅州線。

天 東方大港重慶線 此線越揚子江以南，殆以一直線，聯絡中國西方商業中心之重慶與東方大港。此線起於東方大港，至杭州，經臨安、昌化，以至安徽省之徽州（歙縣）。由徽州進至休寧、祁門，於是越省界，入江西境，過湖口，至九江。自九江起，循揚子江右岸，越湖北界，至興國州，又進至通山、崇陽。在崇陽踰界至湖南岳州。自岳州起，取一直線，貫洞庭湖（此湖將來應行填塞），至於常德。由常德，泝漢水谷地而上過慈利，再踰省界，入湖北之鶴峯，於是及於施南與利川。在施南，應開一枝線，向東北

走，至宜昌。在利川，應另開一枝線，西北行至萬縣。此宜昌、萬縣兩地，均在長江左岸。自利川而後，入四川界，過石碛至涪州，遂過烏江循揚子江右岸而上，至與廣州重慶乙線會而後已，此後以同一之橋渡江，至對岸之重慶。連枝線長約一千二百英里。

地 東方大港廣州線 此線由一頭等海港，以一直線，至他頭等海港。自東方大港起，至杭州，折而西南行，遵錢塘江左岸，過富陽、桐廬，至嚴州及衢州，更進過浙贛省界，至廣信（上饒）。由廣信起，經上清、金谿，至建昌，然後進至南豐、廣昌、寧都。由寧都而往，至雩都、信豐、龍南，過贛粵界嶺，至長寧（新豐），於是經從化，以至廣州。長約九百英里。

亥 福州鎮江線 此線起自福州，經羅源、寧德，以至福安，於是進而踰閩浙邊界，以至泰順、景寧、雲和、處州，於是進經武義、義烏、諸暨，以達杭州。杭州以後經德清及湖州，踰浙江省界，以入江蘇，循宜興、金壇、丹陽之路而進，以至鎮江。此線長五百五十英里。

黃 福州武昌線 此線自福州起，沿閩江左岸，過水口及延平，至於邵武。邵武以後過福建界，入於江西，經建昌及撫州，以至省城南昌。由南昌而入湖北之興國，過之，以至湖北省城武昌。全長約五百五十英里。

字 福州桂林線 此線自福州起，渡過閩江，進而取永福（永泰）、大田、寧洋、連城一路，以至汀州（長汀），於是過閩贛省界，入於瑞金。由瑞金，進至零都、贛州，又進至上猶及崇義。崇義以後，過贛湘邊界，至桂陽縣（汝城）及郴州，與粵漢線交于郴州，遂至桂陽州，又進至於新田、寧遠、道州，與廣州重慶甲乙兩線相遇。道州以後，轉而南，循道江谷地而上，至廣西邊界，過界直至桂林。此線長約七百五十英里。

宙 溫州辰州線 此線由溫州新港起，循甌江左岸而上，至於青田。由青田，進向處州及宣平，轉而西出浙江省界，入江西之玉山。自玉山，經過德興、樂平，乃沿鄱陽湖之南岸，經餘干，至於南昌。由南昌，經過瑞州（高安）、上高、萬載，踰江西省界，入湖南之瀏陽，遂至長沙。由長沙，經寧

鄉、安化，以至辰州，與廣州重慶申線及沙市興義線會合。長約八百五十英里。

洪 廈門建昌線 此線自廈門新線起，至長泰，泝九龍江而上，至瀛平、寧洋、清流及建寧縣。自建寧以後，過省界，至江西之建昌，與東方大港廣州線、福州武昌線、建昌沅州線相會。此線長約二百五十英里。

荒 廈門廣州線 此線自廈門新港起，進至漳州、南靖、下洋，於此出福建界，至廣東之大埔。由大埔過松口、嘉應、興寧、五華。於五華，過韓江及東江之分水界，至龍川，乃遵東江而下，至河源，又過一分水界，至於龍門、增城，以至廣州。長約四百英里。

日 汕頭常德線 此線自汕頭起，進至潮州、嘉應，出廣東界，至江西之長寧（尋鄔）。自長寧，越分水界，入貢江谷地，循之以下，至於會昌、贛州。由贛州，以至龍泉（遂川）、永寧（寧岡）、蓮花。在蓮花，踰江西界，入湖南，於是進至涿州及長沙。由長沙經過寧鄉、益陽，終於常德與東

方大港重慶線及沙市興義線相會。此線長約六百五十英里。

月 南京韶州線 此線自南京起，循揚子江右岸而上，至於太平、蕪湖、銅陵、池州、東流。東流以後，出安徽界，入江西之彭澤，遂至湖口。在湖口，與東方大港重慶線會，即用該線之橋，以至鄱陽港。於是沿鄱陽湖之西岸，經過南康（星子）、吳城，以至南昌，與溫州辰州線及福州武昌線會於南昌。由南昌沿贛江谷地而上，由臨江（江渡），至吉安，與建昌、沅州之計畫線交於吉安。由吉安至於贛州，復與福州桂林線交焉。於是進向南康縣，及南安。南安以後，過大庾嶺分界處，入廣東之南雄，於是經始興，至韶州，與粵漢線會。此線長約八百英里。

盈 南京嘉應線 此線自南京起，進至溧水、高淳，於是出江蘇界，入安徽之宣城。自宣城，進至寧國及徽州（歙）。徽州以後，出安徽界，入浙江界，經開化、常山及江山，出浙江界，入福建之浦城。自浦城，由建寧（建甌），以至延平，與福州武昌線交，更過沙縣、永安，以至寧洋，與福州桂

林線及廈門建昌線會。自寧洋復途至龍巖、永定，至松口，與廈門廣州線合，迄嘉應而止。所經之路約七百五十英里。

辰 東方南方兩大港間海岸線 此線自南方大港廣州起，與廣九鐵路採同一方向，行至石龍，乃自擇路線，取東江沿岸一路，以至惠州。由惠州，經三多祝、海豐、陸豐，轉東北行，至揭陽及潮州。潮州以後，經饒平，出廣東界，入福建之詔安。自詔安經雲霄、漳浦、漳州，以及廈門。由廈門，歷泉州、興化，而至福州省城。自福州以後。用與福州鎮江線同一之方向抵福安，乃轉而東，至福寧，又轉而北，至福鼎。過福鼎後，出福建界，入浙江界，經平陽，至溫州。於溫州，渡甌江，進至樂清、黃巖、台州，又進歷寧海，至於寧波，以爲終點。即用杭甬鐵路，經杭州，以與東方大港相接。此線自廣州至寧波，長約一千一百英里。

辰 建昌沅州線 此線自建昌起，行經宜黃、樂安、永豐、吉水，以至吉安，即於該地與南京韶州線相交。由吉安進而及永新、蓮花，與汕頭常德

線會，於是出江西界，入湖南之茶陵，乃經安仁，至衡州，遇粵漢線於是。由衡州更進至寶慶，則與廣州重慶甲線交焉。由是西行，至於終點沅州（芷江）與沙市興義線相遇。此線長約五百五十英里。

東南鐵路系統各線全長統共約九千英里。（見總圖）

第三部 東北鐵路系統

此系統包括滿州之全部，與蒙古及直隸省之各一部分，占有面積約五十萬英方里，人口約二千五百萬。其地域三面爲山所圍繞，獨於南部則開放，直達至遼東海灣。在此三山脈之中，低落成爲一廣浩肥美之平原，並爲三河流所貫注，嫩江位於北，松花江位於東北，遼河位於南。此之境界，中國前時視之，等於荒漠，但自中東鐵路成立後，始知其爲中國最肥沃之地。此地能以其所產大豆，供給日本全國與中國一部分食料之用。此種大豆，爲奇美物品，在植物中含有最富蛋白質之物，早爲中國人所發明，經用以代肉品，不下數千年。由此種大豆，可以提出一種豆漿，其質等於牛奶，復由此種豆

奶製成各種食品，此種食品爲近代化學家所證明，其涵肉質比肉類尤爲豐富，而中國人與日本人用之以當肉與奶用者，已不知其始自何時矣。近來歐美各國政府之糧食管理官，對於此項用以代肉之物品，甚爲注意，所以此種大豆之輸出於歐美者，亦日見增加。由此觀之，滿州平原，確可稱爲世界供給大豆之產地。除此大豆以外，此平原並產各種穀類極多，就麥一類言之，已足供西伯利亞東部需用。至於滿洲之山嶺，森林、礦產，素稱最富，金礦之發見於各地者，亦稱最旺。

敷設鐵路於此境域，經已證明其爲最有利益之事業。現已成立之鐵路貫通於此富饒區域者，已有三幹線，如京奉線，爲在中國之最旺鐵路，日本之南滿鐵路，亦爲獲利最厚路線，中東鐵路，又爲西伯利亞系統之最旺部分。除此以外，尙有數線，爲日本人所計畫經營。如欲依次發展此之富庶區域，即應敷設一網式鐵路，乃足敷用也。

在未論及此網式鐵路之各支線以前，吾意以爲當先設立一鐵路中區，藉

蜘蛛巢之於蜘蛛網也。吾且名此鐵路中區曰東鎮。此東鎮當設立於嫩江與松花江合流處之西南，約距哈爾濱之西南偏一百英里，將來必成爲一最有利益之位置。此之新鎮，不獨可爲鐵路系統之中心，至當遼河松花江間之運河成立後，且可成爲水陸交通之要地。

既以此計畫之新市鎮東鎮爲中區，吾擬建築如左之各線：

- 天 東鎮葫蘆島線，
- 地 東鎮北方大港線，
- 玄 東鎮多倫線，
- 黃 東鎮克魯倫線，
- 宇 東鎮漠河線，
- 宙 東鎮科爾本線，
- 洪 東鎮饒河線，
- 荒 東鎮延吉線，

日 東鏡長白線，
 月 葫蘆島熱河北京線，
 盈 葫蘆島克魯倫線，
 辰 葫蘆島呼倫線，
 辰 葫蘆島安東線，
 宿 漠河綏遠線，
 列 呼瑪室葦線，
 張 烏蘇里圖門鴨綠沿海線，
 寒 臨江多倫線，
 來 節克多博依蘭線，
 暑 依蘭吉林線，
 往 吉林多倫線。

天 東鏡葫蘆島線 此是由計畫中之滿州鐵路中區分出之第一線，比較

其他直達遼東、直隸半島之不冰口岸之二線爲短，路線與南滿鐵路平行，在兩線之北部末尾相距約八十英里。依據與俄前政府所訂原約，不能在南滿鐵路里以內建築並行路線，但當施行國際發展計畫，爲共同利益起見，此等約束，必須廢除。此線起自東鎮，向南延進，經過滿州大平原，由長嶺、雙山、遼源、康平，而至新民，成爲一直線，約有二百七十英里之長。過新民後，即與京奉鐵路合軌，約行一百三十英里之長，即至葫蘆島。

地 東鎮北方大港線 此是由鐵路中區直達不冰之深水港之第二線，起自東鎮，向西南方延進，經過廣安於東鎮與西遼河間之中道，在未到西遼河以前，先須經過無數小村落。當經過遼河之後，即進入熱河區域之多山境界，經過一谷地至阜新縣城，再經過分水界，進入大凌河谷地。當經過大凌河谷地之後，此線即由此河之支流，再經一分水界而入於灤河谷地，然後通過萬里長城，取道永平與樂亭，而至北方大港。此線共長約五百五十英里，前半截所經過者是平地，後半截所經過者是山區。

亥 東鎮多倫線 此是由鐵路中區分出之第三線，向西方直走經過平原，至洮南，由此橫過日本之計畫愛琿熱河線，並與長春洮南及鄭家屯洮南兩計畫路線之終點相合。經過洮南後，此線即沿大興安嶺山脈東南方之山脚轉向南走，在此一帶山脈，發見有最豐盛之森林與富饒之礦產。然後經過上遼河谷地，此谷地即由在北之大興安嶺與在南之熱河山所成，再通過林西與經棚等市鎮，至多倫，於是由此處與西北鐵路系統之幹線相合。此線長約有四百八十英里，大半皆在平地。

黃 東鎮克魯倫線 此由東鎮鐵路中區分出之第四線，向西北方走，幾與中東路之哈爾濱滿州里線平行，兩線相隔之距離，由一百英里至一百三十英里不等。此線由嫩江松花江合流處之東鎮北部起，復向西渡嫩江，至大賚，轉西北向，橫過平原，進入奎勒河之北支流谷地。當進入此谷地後，即沿此河流直上至河源處，然後橫過大興安嶺分水界，進入蒙古平原，於是從哈爾哈河之右岸至貝爾池之末端，由彼處轉向西走，至克魯倫河。即循克魯倫

河南岸至克魯倫。此線約共長六百三十英里。

宇 東鎮漠河線 此是由鐵路中區發出之第五線，起自嫩江與松花江合流處之北部，向西北行，橫過滿州平原之北端至齊齊哈爾。在齊齊哈爾與計書之錦瓊線相會，同向西北方，沿嫩江左岸走，至嫩江，而後彼此分路，於是再向西北走，進入嫩江上流谷地，至發源處再橫過大興安嶺山脈之北部末尾處至漠河，在漠河與多倫漠河線之末站相會。此線約長六百英里。全線首之四分一行經平原，其次之四分一沿嫩江下流走，第三之四分一行經上流谷地，第四之四分一截經山嶺。是爲金礦產地，但天然險阻，亦意中事也。

東鎮科爾芬線 此是由鐵路中區分出之第六線，起自嫩江與松花江合流處之北邊，向平原前行，經肇東、青岡等城鎮。到青岡後，渡通肯河，至海倫，然後上通肯河谷地，橫過小興安嶺分水界，由此即向下進入科爾芬谷地，經車陸前行至科爾芬，即黑龍江之右岸也。此線共長約三 五十英里，三分二爲平地，三分一爲山地。此爲由東鎮至黑龍江之最短線，黑龍江之

對岸，即俄境也。

洪 東隸饒河線 此是由鐵路中區分出之第七線，起自嫩江松花江合流處之北邊，經肇州，繞松花江左岸行經平原，而後再橫過中東鐵路，渡呼蘭河而至呼蘭。過呼蘭後，向巴彥、木蘭、通河等地方前進，再渡松花江至三姓，即今名依蘭地方也。於是向前進入倭肯河谷地過分水界，經七星碣子與大鍋蓋等地方，進入饒河谷地，於是沿此河邊經過無數村落市鎮，始至饒河縣，以饒河與烏蘇里江合流處爲終點。此線之距離約有五百英里，所經之處皆爲肥美土地。

荒 東鎮延吉線 此是由鐵路中區分出之第八線，起自嫩江松花江會流處之東邊，循松花江右岸，向東南方前行至扶餘又名伯都訥，並經過此江邊之鎮甚多，至橫過哈爾濱大連鐵路後，即轉向東行至榆樹與五常等地方。到五常後，此線轉偏南行，向豐德棧前進，而後依同一方向至額穆。於是由額穆渡牡丹江，然後向涼水泉與石頭河前行，至此即與日本會寧吉林線合軌，

直達於延吉。此線約共長三百三十英里，經過各農產與礦產極豐富之地方。

日 東鎮長白線 此是由鐵路中區分出之第九線，起自嫩江松花江相會處之南部，向東南方走，橫過平原，至農安，渡伊通河，相繼向同一方進行，經過此河之各支流，至九台站，復由此與長春吉林線合軌，直行至吉林。迨至吉林後，則由其本路循松花江右岸，向東南行至拉法河合流處，即沿松花江河岸，轉南行至樺甸，即再由此溯流而上，至頭道溝直達撫松，即轉東南行，進入松香河谷地，再溯流前行經長白山分水界，繞天池湖邊南部，然後轉向循嫩江至長白，即近高麗邊界地方也。此線之距離約共三百三十英里。最後之一部分，當經過長白分水界時，須歷許多困難崎嶇之地。

月 葫蘆島熱河北京線 由此吾將從而另爲計畫東北鐵路系統之一新組，此組以遼東半島之不冰口岸葫蘆島爲總站。此第一線起自葫蘆島向西方走進沙河谷地至新台邊門，於是行過海亭、奔牛營子、三十家子之多山境界，至平泉，復依同一方向直達熱河（又名承德）。到熱河後，由舊官路至灤平

，然後轉西南向至古北口，通過萬里長城，由彼處循通路經密雲與順義，至北京。此線之距離約有二十七英里。

盈 葫蘆島克魯倫線 此是由葫蘆島分出之第二線，起自葫蘆島口岸，向北直走，經建平與赤峯，行過熱河之多山地域後，此線循通道而行，過遼河谷地上部至間場、西圖、大金溝與林西等地方。到林西即進至陸家窩谷地，即由甘珠廟、右府跡，經過大興安嶺極南之分界，然後再進至巴原布拉克、烏尼克特及歡布庫列，由此即與多倫克魯倫線合軌，直達克魯倫。此線以達至歡布庫列計之，約長四百五十英里，經過豐富之礦產木材農業等地方。

景 葫蘆島呼倫線 此是由葫蘆島分出之第三線，取道錦州，循大凌河右邊直走至義州，由此渡大凌河，至清河邊門與阜新。到阜新後，此線即向北直行至綏東，由此渡西遼河至開魯，再由大魚湖與小魚湖之間直達合板與突泉，然後橫過大興安嶺，進入河滿谷地，沿河流直達呼倫。此線長約六百英里，所經過地方，皆富於礦產與農業，並有未開發之森林。

辰 葫蘆島安東線 此第四線，自葫蘆島起，向東北方走，循計畫中之遼河葫蘆島運河邊直上，而後轉東南行至牛莊與海城，由此再轉東南行至析木城，於是與安東奉天線合軌，直達近高麗境界之安東。此線約長二百二十英里，此線與葫蘆島熱河北京線連合，則成爲一由安東以外之高麗至北京之至直捷之線矣。

宿 漠河綏遠線 此是別一組鐵路系統中之第一線，吾且進而論之。此等爲環形線，以東鎮中區爲軸，成二半圓形，一內一外。此之漠河綏遠線，起自漠河，沿黑龍江邊前進至烏蘇里、額木爾蘋果、奎庫堪、安羅、倭西們等地。過彼處後，此江轉折南流，故此線亦循之至安幹、察哈顏、望安達、呼瑪等處，於是再由呼瑪前行至錫爾根奇、奇拉、滿州屯、黑河、瓊瑋，在瓊瑋乃與錦瓊線之終點相會。過瓊瑋後，此線即漸轉而東向，直達霍爾木勒津，奇克勒與科爾芬等處。在科爾芬與東鎮科爾芬線相會。然後由彼處再進至烏雲、佛山與蘿北，由蘿北直至同江，此即黑龍江與松花江會流之點也。此

線即由此處渡松花江抵同江，再由此向獨津口額圖前行至綏遠，即黑龍江與烏蘇里河之合流處也。此線長約有九百英里，至所經之地方，皆係金礦產地。

列 呼瑪室韋線 此本是漠河綏遠線之支線，起自呼瑪，循庫瑪爾河，經過大砬子與瓦巴拉溝等金礦，然後溯庫瑪爾而上，向西行，又西南偏至此河之北源，遂由彼處過分水界，進入哈拉爾谷地，於是由此谷地上達室韋。此線約長三百二十英里，經過極豐富之金礦地方。

張 烏蘇里圖門鴨綠沿海線 此是外半圓形之第二線，由綏遠起與第一線相續，沿烏蘇里江前行，經過高蘭、富有、民康等處，至饒河，於是此線與東鎮饒河線之末站相會。由饒河起南行，則與在烏蘇里江東邊之俄烏鐵路成平行線，直達虎林而止。到虎林後即離俄羅斯線，轉向西方，循穆陵河至興凱湖之西北角之密山縣，由此再至平安鎮，轉南向，循國界在小綏芬車站橫過哈爾濱海參威線，直至東寧。到東寧後，相繼南向，循國界而行，至五道溝與四道溝間之交點，然後轉而西行，至瑯春，再西北走至延吉，於是與

日本之會寧吉林線相會。由延吉循日本線至和龍，離日本線由圖們江左岸向西南走，經過分水界，進入鴨綠谷地，即在此處與東鎮長自線相會。過長自後，即轉西向，又西北偏，沿鴨綠江右岸至臨江，彼時又復西南偏，仍沿鴨綠江右岸前行至輯安縣，再相繼依同一方向沿鴨綠江右岸直達安東，由此即與安東奉天鐵路相會。過安東後，向鴨綠江口之大東溝前走，循此海岸線至大孤山與莊河等處，然後轉而西向，經平西屯、房店，至吳家屯，與南滿鐵路相會。此線之距離約有一千一百英里，自頭至尾，皆依滿州東南之國界而行也。

寒 臨江多倫線 此是東鎮鐵路中區外半圓之第三線，與在中區南部分出之支線相接。此線起自臨江，即鴨綠江之西南轉彎處也。由此處向多山地域前進，經過通化、興京與撫順等地方，至奉天，橫過南滿鐵路。於是此線由奉天與京奉線合軌，直達新民，由此橫過東鎮葫蘆島線，轉向西北走，經過新立屯，至阜新。過阜新後，此線進入遼河谷地上部之山地，直向赤峯前

行，經過無數小村落與帳幕地，皆大牧場也。此線由赤峯再前行經三座店、公主陵、大鞭子等處，通過銀河谷地至發木谷，然後循吐根河至多倫諾爾。此線約長五百英里。

來 節克多博依爾線 此是內半圓形之第一線，與東鎮鐵路中區之東方所分出之各線相連。起自黑龍江上游之節克多博，向東前行，又東南偏，經過大興安嶺山脈之谷地山地數處，卽至嫩江。過嫩江後，漸轉南向至克山，由彼處再至海倫，然後渡松花江至三姓，卽依爾也。此線長約七百英里，經過農業與金鑽地方。

暑 依爾吉林線 此是內半圓之第二線，起自依爾，向西南方，沿牡丹江右岸前行，經過頭站、二站、三站、四站，至城子，卽由此處橫過哈爾濱海參威線，於是由牡丹江右岸渡至左岸，直往寧古塔。過寧古塔後，復向西方前行，經過甕城、藍旗站、搭拉站與鳳凰店，至額穆，於此與日本之會寧吉林線相合，向西前行，至吉林。此線所行之長度，約二百英里，經過牡丹

江之肥美谷地。

往 吉林多倫線 此是在東鎮鐵路系統中內半圓形之第三線，起自吉林，循舊通路西行至長春，於是在此與中東鐵路北來之線及日本南滿鐵路南來之線之兩末站相會。過長春後即橫過平原，至雙山，又在此與東鎮葫蘆島及日本之四平街鄭家屯洮南線相會。再由雙山渡遼河，至遼源，復由彼處行經一大平原，經過東鎮北方大港線，直達綏東，與葫蘆島呼倫線相會。過綏東後，循遼河谷地上行，先橫過葫蘆島克魯倫線，然後過分水界至多倫，是為終站。此線所經之遠度約有五百英里。由以上所舉方能完成吾計畫中東北鐵路之蜘蛛網系統，就全系統路線之長言之，其總數約有九千英里。（見總圖）

第四部 擴張西北鐵路系統

西北鐵路系統，包有蒙古新疆與甘肅一部分之地域，面積約有一百七十萬英方里。此幅土地，大於阿根廷共和國約六十萬英方里，阿根廷為供給世界肉類之最大出產地，而蒙古牧場尙未開發，以運輸之不便利也。以阿根廷

既可代美國而以肉類供給世界，如蒙古地方能得鐵路利便，又能以科舉之方法改良畜牧，將來必可取阿根廷之地位而代之。此所以在此最大食物之生產地方，建築鐵路爲最要之圖，亦可以救濟世界食物之竭乏也。在國際共同發展中國之第一計畫中，吾曾提議須敷設七千英里鐵路於此境域，以爲建築北方大港之目的，而復可以將中國東南部過密之人民，逐漸遷移。但此七千里之鐵路，不過爲一開拓者，如欲從實際上發展此豐富之境域，鐵路必須增築。故在此擴張西北鐵路系統之計畫中，吾提議建築下列之各線：

天 多倫恰克圖線，

地 張家口庫倫烏梁海線，

支 綏遠烏里雅蘇台科布多線，

黃 靖邊烏梁海線，

宇 肅州科布多線，

由 西北邊界線，

洪 運化烏蘭居移新，
荒 憂什溫烏梁海線，
日 烏里雅蘇台恰克圖線，
月 鎮西庫倫線，
盈 肅州庫倫線，
辰 沙漠聯站克魯倫線，
辰 格合克魯倫節克多博線，
宿 五原洮南線，
列 五原多倫線，
張 焉耆伊犁線，
琴 伊犁和闐線，
來 鎮西喀什噶爾線。

天 多倫恰克圖線 此線起自多倫，向西北方前行，循驛路橫過大牧場

、至喀特爾呼、闊多、蘇疊圖等處。過蘇疊圖後，此線即橫過界線至外蒙古，依同一路線至霍申屯、魯庫車魯、楊圖等地方，由彼處渡克魯倫河，至額都根霍勒圖進入山地，於是即橫過克魯倫河分水界與赤奎河分水界，克魯倫分水界之水則流入黑龍江而至太平洋，赤奎河分水界之水則流入貝加爾湖。再由彼處至北冰洋。過赤奎河分水界後，此路即循赤奎河之支派，至恰克圖。其線長約八百英里。

地 張家口 庫倫 烏梁海線 此線起自萬里長城之張家口，向西北前進高原橫過山脈，進入蒙古大草場，走向明安、博羅里治、烏得與格合，即橫過多倫迪化幹線。過格合後，此線前行經過穆布倫之廣大肥沃牧場，然後依直線再前行，經穆克圖、那賴哈、庫倫。由庫倫此線即進入山地，橫過色楞格谷地，至一地點，在庫蘇古爾泊南部末端之對面，然後再轉北向，橫過山脈，至庫蘇古爾之南岸之哈特呼爾。過哈特呼爾後，此線繞庫蘇古爾泊邊走，約一短距離，即再轉西北向，又西偏循烏魯克穆河岸，至近國界之出口點，

復轉西南向直上克穆赤克谷地，至其發源處，通過巴關窪，直達中俄國境交界處而止。此線之距離約有一千七百英里。

亥 綏遠烏里雅蘇台科布多線 此線起自綏遠，近於山西省之西北角地方，向西北方前進，經過山地進入蒙古牧場託里布拉克，於是橫過北方大港哈密線與北方大港庫倫線。過托里布拉克後，此線由同一方向依直線前行，通過兀們蘇治，至土謝圖省會，由彼處仍依直線向西北走，至霍勒特，再循商路至郭里得果勒，此線即轉西向，再西北向前行，通過河流谷地數處與小市鎮，即至烏里雅蘇臺，於是在烏里雅蘇臺橫過北方大港與烏魯木齊線之第二聯站邊界支線。過烏里雅蘇臺後，此線即依商路向西方前行，通過呼都克卒爾、巴爾淖爾與匝哈布魯等處，至科布多，彼時此線轉西北向，至歡宴喀圖與列蓋等處，即復西走至別留，以國界爲終點。此線約長一千五百英里。

黃 靖邊烏梁海線 此線起自靖邊，即在陝西北界與萬里長城相接地方也。此線向鄂爾多斯鄉落前行，經波羅波勒格孫、鄂托、巨濁等處，然後過

黃河至三道河。由三道河再前行，過哈那那林烏拉嶺，即進入在西北方之蒙古大草場，直至古爾班、昔哈特，在此即經過北京哈密線，然後至烏尼格圖、恩京。由恩京即經過北方大港烏魯木齊線。過恩京後，此線進入谷地與分水界地，向北前行至西庫倫，於是再轉西北行，經過色楞格河流域之各支流與谷地，即抵沙布克臺與粗里廟等處。至粗里廟後，再向同一方向前行，渡色楞格河，沿其支流帖里吉爾穆連河，至發源處，經過流入帖里淖爾湖之分水界，然後沿此湖之出口，至烏魯克穆河，即與張家口庫倫烏梁海線相合，此即終點也。此線之長約有一千二百英里。

宇 肅州科布多線 此線起自肅州，向西北方走，在尖牛貫通萬里長城，向煤礦地方前行，即離肅州二百五十里地方也。由彼處即往哈畢爾罕布魯克與伊哈託里。離伊哈託里不遠，此線即經過北京哈密線，然後前行至伯勒臺，過此處後，經過一小塊沙漠即至底門赤魯，當進此多山與下隰之鄉落，再前行至夏什溫，即橫過北方大港烏魯木齊幹線。過夏什溫向倭倫呼都克、

塔巴騰與塔普圖。即由塔普圖，與古城科布多通道相合。於是循此路經伯多漢臺、蘇臺，前行至科布多，即此線之末站。約共長七百英里。

宙 西北邊界線 此線起自伊犁，循烏魯木齊伊犁線，至三臺，即賽里木湖之東邊也。此線由此處向東北自行，沿艾比湖西方至土斯賽。過土斯賽後，向託里前行，橫過中央幹線，即北方大港塔城線也。由彼處，此線即往納木果臺與斯託羅蓋臺，經過最大之森林與最富之煤礦地方。再由斯託羅蓋臺依通道前行，至承化寺，是阿爾秦省之省會。於是由彼處橫過山脈，經烏爾蓋蓋崗山口入至科布多谷地，循科布多河河源至別留，由此與綏遠科布多線直達烏列蓋。由烏列蓋依其本路取道烏松闊勒與烏蘭固穆行至塔布圖，於是與他線再合，同行至在唐努烏梁海境內之烏魯克穆河，然後轉東向沿河而上，至別開穆與烏魯河之合流處，即再前行沿前流依東北方溯源直上至境界，是為終點。此線所經之距離約九百英里。

洪 迪化(又名烏魯木齊)烏蘭固穆線 此線起自迪化，依多倫迪化幹線

至阜康。然後循其本路向北前進，經自關川至霍爾楚臺，由此轉東北走經過山地，至開車，然後至土爾扈特，於是橫過北方大港烏魯木齊線之支線第三交點。過土爾扈特後，轉北行經巴憂寧格力谷地，至斯和碩特，然後過帖列克特山口，由彼處即轉東北向前行，經過一新耕種地方，即至科布多。再前行經過一肥沃草場，渡數河流，沿經鼓湖，即至烏蘭固穆，在此即與西北邊界線相會。此線長約五百五十英里。

荒 憂什溫烏梁海線 此線起自憂什溫，向東北前行，橫過多山與隴地境界，經哈同呼圖克與達蘭繆律、博爾努魯。過博爾努魯後，此線通過匝盆谷地，經呼志爾圖與博爾霍，至烏里雅蘇臺，在此與綏遠科布多線及北方大港烏里雅蘇臺線相會。於是此線向北方前行於一新境地，先經過色楞格河之正源，然後經過帖斯河之正源，當在帖斯河谷地中，此線經過一極大未闢之森林。過此森林後，即轉向西北走經過分水界，進入在唐努烏梁海地方之烏魯克穆谷地，與西北邊界線相會，是爲末站。此線共長六百五十英里。

日 烏里雅蘇臺恰克圖線 此線起自烏里雅蘇臺，依夏什溫烏梁海線前行至色楞格河支流之鄂魯爾河止。然後轉而東向，由其本線循鄂魯爾河流域前行而下，橫過靖邊烏梁海線至鄂魯爾河與色楞格河合流處而止，於是與張家口庫倫烏梁海線合軌，向東方前行頗遠，待至彼線轉東南向而止。當此線轉東北向時，即循色楞格河下至恰克圖。此線包有之距離約五百五十英里，經過一肥美谷地。

月 鎮西庫倫線 此線起自鎮西，向東北前行，橫過一種植地域，道經圖塔古，至烏爾格科特。於是由烏爾格科特行過肅州科布多線，然後行經戈壁沙漠北邊之大草場，至蘇洽與達蘭圖魯，由彼處再向北走，橫過北方大港烏里雅蘇臺與多倫諾爾烏里雅蘇臺線，至塔順呼圖克。過此處後，此線即在鄂魯蓋地方橫過綏遠烏里雅蘇臺線，前行過分水界，進入色楞格河谷地，於是在沙布克台行過靖邊烏梁海線，從此即轉東向經過一多山水之境域至庫倫。此線所經之距離約八百英里。

肅州庫倫線 此線起自肅州，前行經金塔，至毛目，於是隨道河（又名額濟納河）而行，此河可以之灌注沙漠中之沃地。然後乃沿河流域而至一湖，復由彼處行經戈壁沙漠，即與北京哈密線及北方大港烏里雅蘇臺線之相交處相會，成爲一共同聯站。過此以後，此線向沙漠與草場前行，經過別一路交點，此之鐵路交點即由綏遠科布多線與靖邊烏梁海線所成，於是此線在此處亦成爲共同聯站。由彼處前行進入一大草地，經過哈藤與圖里克，至三晉達賴，於此橫過多倫諾爾烏魯木齊線。過三晉達賴後，此線前行經烏蘭和碩與許多市鎮營寨即至庫倫。此線包有之距離，約七百英里，三分一路經過沙漠，其餘三分之二，經過低濕草地。

長 沙漠聯站克魯倫線 此線起自沙漠聯站，向東方前行，至一大草地，於是在鄂爾渾爾湖南方，橫過靖邊烏梁海線，由彼處前行至土謝圖汗都會，於此經過綏遠科布多線。過土謝圖汗都會後，行經大草場，至第一聯站。由第一聯站即前行至烏蘭呼圖克與尖頂車，然後橫過張家口烏梁海線至車臣

汗，由車臣汗此線向東北循河流域而下，直達克魯倫城，於此即橫過多倫克魯倫線並與克魯倫東鎮線相會。此線長約八百英里。

辰 格合克魯倫節克多博線 此線起自格合，此即多倫諾爾烏魯木齊與張家口庫倫烏梁海二線之交點也。由彼處向東北前行，經過大草場，至霍申屯，於是橫過多倫恰克圖線。過霍申屯後，依同一方向前行，又經過一大草場，至克魯倫，即由此橫過呼倫克魯倫線。然後依克魯倫河右岸前行，再渡左岸，經過呼倫池之西北邊。過呼倫池後，此線橫過中東鐵路，渡額爾古納河，然後沿此河右岸，直達節克多博，於是與多倫諾爾漠河與節克多博伊蘭二線相會，此即此線之末站也。此線包有之距離約六百英里，上半截經過旱地，下半截經過濕地。

宿 五原洮南線 此線起自黃河西北邊之五原地方，向東北前行，橫過晒田、烏拉山與大草場地，即抵託里布拉克，於是與北京哈密線綏遠科布多線及北方大港庫倫線之三路交點相會。由託里布拉克，此線再向同一方向前

行，經過草地場至格合，在此即與多倫烏魯木齊與北京庫倫二線相會，亦即格合克魯倫線之首站也。過格合後，此線漸轉東向，橫過多倫恰克圖之中部，至歡布庫里，於是在此橫過多倫克魯倫與葫蘆島克魯倫之二線。由歡布庫里，此線行經界線之南，即循之行至達克木蘇馬，於是與多倫漠河線相會，由彼處行向東方，橫過興安嶺至突泉，然後轉東南向至洮南，此即終站也。此線長約九百英里。

列 五原多倫線 此線起自五原，向東北前行，橫過晒田、烏拉嶺至茂名安旂，即在此經過北方大港庫倫線，然後向一大草場前行，經過綏遠科布多線，至邦博圖，經過北京哈密線。過邦博圖後，此線轉而東向前行，經過張家口庫倫烏梁海線，然後至多倫，與多倫奉天臨江線相合爲終站。此線由黃河上流谷地，成一直接路線至肥美之遼河谷地，包有距離約五百英里。

張 焉耆伊犁線 此線起自焉耆（又名喀喇沙），向西北前行，橫過山嶺，進入伊犁谷地，然後循空吉斯河向西下行，繞極肥美谷地，至伊犁與綏

定（即伊犁城）等，此皆在伊犁地方近俄羅斯邊境之主要城鎮也，於是在伊犁與伊犁烏魯木齊線相合。此線長約四百英里。

塞 伊犁和闐線 此線起自伊犁，向南前行，渡伊犁河，然後東向沿此河左岸而行，初向東南，繼向南，行至博爾臺，由此即轉西南向，進入帖克斯谷地，然後溯帖克斯河而上至天橋，再上山道。過此山道後，此線轉東南向行，繞過一極大煤鑛地方，然後再轉西南至札木台，於此即經過吐魯番喀什噶爾線。由札木台即轉南向，行過塔里木谷地北邊之最肥美區域，至巴斯團塔格拉克，再向西南行至和闐。此路經過無數小部落，皆在和闐河之肥沃區域中，此河即流入沙漠。此線在和闐與喀什噶爾于闐線相會。過和闐後，即向此城南方上行至高原，以國界爲終站。此線包有距離約七百英里。

來 鎮西喀什噶爾線與其支線 此線起自鎮西，向西南行，循天山草場，經延安堡，薛家隴與陶賴子，至七個井，然後循天山森林，經過桐窩西鹽池與阿朗，至鄯善，由此即經過中央幹線。過鄯善後，即循塔里木沙漠北邊

而行，經魯克沁與石泉至河拉，於此橫過車城庫爾勒線。由河拉前行，循塔里木河流域，經過無數新村落肥美地方與未開發之森林，卽至巴斯團塔格拉克，在此橫過伊犁和闐線，行經巴楚至喀什噶爾，在此與烏魯木齊於闐線相會。過喀什噶爾後，此線卽向西北前行至國界，是爲終站。至與此線有連續關係者，約有二支線：第一支線，由河拉西南方前行經沙漠中沃地數處至車城；第二支線跟由巴楚南方循葉爾羌河至莎車，然後西南至蒲犁，卽近國界地方也。此線與其各支線合計之，約共長一千六百英里。如就此系統全部言之，約共長一萬六千里。（見總圖）

第五部 高原鐵路系統

此是吾鐵路計畫之最後部分，其工程極爲煩難，其費用亦甚巨大，而以此比較其他在中國之一切鐵路事業，其報酬亦爲至微，故此鐵路之工程，當他部分鐵路未完全成立後，不能興築。但待至他部分鐵路完全成立，然後興築此高原境域之鐵路，卽使其工程浩大，亦當有良好報酬也。

此之高原境域，包括西藏、青海、新疆之一部，與甘肅、四川、雲南等地方，面積約一百萬英方里，附近之土地，皆有最富之農產與最美之牧場。但此偉大之境域外國多有未之知者，而中國人則目西藏為西方寶藏，蓋因除金產豐富外，尚有他種金屬，黃銅尤其特產，故以寶藏之名，加於此世人罕知之境域，洵確當也。當世界貴金屬行將用盡時，吾等可於此廣大之鑛域中求之，故為開鑛而建設鐵路，為必要之圖。吾擬左之各線：

天 拉薩蘭州線，

地 拉薩成都線，

玄 拉薩大理車里線，

黃 拉薩提郎宗線，

宇 拉薩亞東線，

宙 拉薩來吉雅令及其支線，

洪 拉薩諾和線，

荒 拉薩于闐線，
日 蘭州媯羌線，
月 成都宗札薩克線，
盈 寧遠軍城線，
辰 成都門公線，
辰 成都元江線，
宿 敘府大理線，
列 敘府孟定線，
張 于闐噶爾渡線。

天 拉薩蘭州線 此線與西藏都會相連，爲彼境域之中央幹線，足稱爲此系統中之重要路線。沿此線之起點與終點，現已有少數居民，將來可成爲一大殖民地，故即當開辦之始，或可成爲一有價值之路線也。此線起自拉薩，循舊官路，向北前行，經達隆至雅爾，即騰格里池之東南方也。過雅爾後

，此線暫轉東向，由藏布谷地過分水界，經雙竹山口至潞江谷地，然後轉而東向，渡潞江正源，經過數處谷地河流及山嶺而至揚子江。於是渡揚子江上流正源之金沙江，過苦苦賽爾橋。過此橋後轉東南向，又東向通過揚子江谷地，進入黃河谷地，於是由此經過數小村落與帳幕地，進至札陵湖與鄂陵湖間之星宿海，然後東北向，過柴塔木之東南谷地，再轉入黃河谷地，即前進經過喀拉普及數小市鎮至丹噶爾，今名湟源，界於甘肅與青海之間。過丹噶爾後，此線即轉東南循西寧河流之肥美谷地下行，經過西寧、碾伯與數百小市鎮、小村落，至蘭州。此線行經之距離約一千一百英里。

地 拉薩成都線 此線起自拉薩，東北向，依舊官路前行，經德慶、南摩，至墨竹工卡，然後轉東南向，又東北向，至江達。於是由江達轉北向，又轉東北向前行，經過托拉山，至拉里。過拉里後，此線向東行經邊垣、碩督與數小市鎮，至洛龍宗，然後由嘉裕橋渡潞江，即轉東北向至恩達與察木多。過察木多後，此線不循東南之官路至巴塘，乃向東北而循別一商路前行至

四川省西北角之巴戎，由此前行過橋渡金沙江，即札武三土司附近地方也。於是此線轉東南向，進入依杵谷地，沿鴉龍江下行至甘孜，再前進經長葛、英溝，至大金川之倍田，並至小金川之望安。過望安後，此線即橫過斑爛山至灌縣，進入成都平原，即由郫縣至成都。此線行經之距離，約一千英里。

亥 拉薩大理車里線 此線起自拉薩，與拉薩成都線同軌，直行至江達。於是由江達經其本路路軌西南向，沿藏布江支流至油魯，即其河支流與正流會合之點也。過油魯後，即沿藏布江口左岸，經公布什噶城至底穆昭。由底穆昭離藏布江向東前行，至底穆宗城、遺貢、巴谷、刷宗城。過刷宗城後，此線轉東南行至力馬，再東行至潞江之門公。於是由門公轉南向前行，沿潞江右岸，經葛蒲桶至丹陽，然後渡潞江，由崖瓦村谷地過分水界，至瀾滄江，又名美江，乃渡江至小維西。過小維西後，即沿河邊至誠心銅廠，然後離河前行，經河西、洱源、鄧州、上關，至大理。由大理南行至下關、鳳儀

、蒙化，再行至保甸，與瀾滄江再會，於是南行沿江之左岸至車里，爲此線之終點。其路線之長，約九百英里。

黃 拉薩提郎宗線 此線起自拉薩，向南行，道經德慶，至藏布江。再由藏布江轉東向，沿河之左岸，至扎噶爾總，渡藏布江至澤當，卽南向前行經吹夾坡郎、滿楚納塔旺，至提郎宗，再接續前行至印度之亞三邊界。此線長約二百英里。

宇 拉薩亞東線 此線起自拉薩，西南向，由札什循舊官路經僵里至曲水。由曲水，過末力橋，渡藏布江南之查憂木，然後至塔馬隆、白地、達布隆與浪噶子等地方。過浪噶子後，此線轉西向至翁古、拉隆、沙加等地。於是由沙加離官路再轉向西南行，道經孤拉，至亞東，是哲孟雄邊界。此線約長二百五十英里。

宙 拉薩來吉雅令及其支線 此線起自拉薩，向西北行，由札什循舊官路前行，至小德慶，再西行至桑駝洛池，轉西南行至那馬陵，與當多泚，卽

在拉古地方渡藏布江。過拉古後，此線即轉西向至日喀則城，是爲西藏之第二重要市鎮。由此依同一方向，沿藏布江邊右岸前行，經過札什岡朋錯嶺與拉子等地方。於是由拉子分一支線向西南行，取道魯噶爾、定日，至尼泊爾邊界之聶拉木。但其幹線則橫過藏布江之右邊，循官路行，取道那布林格喀至大屯。由此再分一支線向西南行，至尼泊爾邊界。而其幹線仍接續西北行，取道搭木札卓山，至噶爾渡，然後向西前行，至薩特來得河之來吉雅令，以印度邊界爲終點。此線與其二支線合計之，約共長八百五十英里。

洪 拉薩諾和線 此線起自拉薩，與宙線同軌，行至桑駝駱海，始循其本線向西北前行至得貞、桑札宗及塔克東。於是由此處進入西藏之金鑛最富地方，再經過翁波、都拉克巴、光貴與于喀爾，至諾和，爲此線之終點。其距離約長七百英里。

荒 拉薩于闐線 此線起自拉薩，循宙、洪兩線之軌道至騰格里池之西南角，於是由其本軌向西北前行，經隆馬絨、特布直、託羅海與四五處小地

方，至薩里。過薩里後，此線即通過一大幅無人居之地，至巴喀爾與蘇格特，橫過山嶺，遂由高原而下，經索爾克至塔里木河流域之雅薩勒公，在此與西北鐵路系統之車爾城于闐線合軌，前行至于闐。此線共長約七百英里。

日 蘭州媾羌線 此線起自蘭州，循拉薩蘭州線軌道同行至青海之東南角，於是由其本軌繞青海南岸至都爾奇特，即由此轉西南走至宗札薩克。由宗札薩克依柴達木低窪地之南邊，向西南行，經過屯月、哈羅里與各爾莫，至哈自格爾。過哈自格爾後，此線即轉西北向，經拜把水泉、那林租哈，至阿爾善特水泉，然後暫轉北向前行，橫過山脈至媾羌，即與安西于闐線及媾羌庫爾勒線聯合，是為終站。此線約長七百英里。

月 成都宗札薩克線 此線起自成都，循拉薩、成都軌道前行至灌縣，然後由其本軌向北前行，經汶川至茂州，於是循泯江河流向西北前行至松潘。過松潘後，即入岷山谷地，經過東丕至上勒凹，即由此處橫過揚子江與黃河間之分水界，再接續前行至鄂爾吉庫舍里。於是由黃河支源西北轉至其正

流，沿河右邊，取道察漢津至布勒拉察布，渡黃河至舊官路，西北轉，與拉薩蘭州線合軌前行，直達拉尼巴爾，再轉西北向，循其本軌前行，至宗薩克，與蘭州媾羌線相會，是爲終站。此線行經之距離約六百五十英里。

盈 寧遠軍城線 此線起自寧遠，向西北行，取道懷遠鎮，至雅江橫過江之右岸，循舊驛路前行，至西俄落，卽離江邊循驛路至里塘。由里塘，仍依同一方向，從別路前行至金沙江左岸之岡沱，再沿此河邊前行至札武三土司，橫過拉薩成都線。過札武三土司後，此線仍依同一方向前行，沿金沙江邊，取道圖登貢巴，至苦苦賽爾橋，卽在此橫過拉薩蘭州線。再循金沙江之北支源至其發源處，過分水界，循駱駝路前行，經沁司坎阿洛共，至車城，是爲終站。其距離約長一千三百五十英里，此線爲此系統之最長路線。

吳 成都門公線 此線起自成都，向西南行，經雙流、新津、名山，至雅州，轉西北向，前行至天全，復轉西行，至打箭爐、東俄落、裏塘等地方。過裏塘後，此線向西南行，經過巴塘、宴爾喀羅，至門公。約共長四百英

里。所經過地方皆係山嶺。

辰 成都元江線 此線起自成都，循成都門公線路軌前行至雅州，然後由其本軌依同一方向，取道榮經，至清溪。過清溪後，此線向南行，經越嵩至寧遠，即於此與寧遠車城線之首站相會。過寧遠後，即至會理，然後渡金沙江至雲南府，與廣州大理線相會。於是由雲南府循昆明池西邊至昆陽，經過新興、嶧峨，至沅江，與廣州思茅相會，是爲終站。其距離約六百英里。

宿 敘府大理線 此線起自敘州，沿揚子江左岸，前行至屏山、雷波。過雷波後，即離此河向西南行，過大梁山，至寧遠，即於此橫過成都寧遠線，並與廣州寧遠線及寧遠車城線之首站相會。於是再接續依同一方向前行，橫過鴉龍江，至鹽源、永北。過永北後，此線暫轉南向，渡金沙江至賓川，然後至大理與廣州大理線及拉薩大理線相會，是爲終站。共長約四百英里。

列 敘府孟定線 此線起自敘府，循敘府大理線路軌直行至雷波，即由揚子江上流名曰金沙江橫過，沿此江之上流左岸，至其河南處，即橫過成都

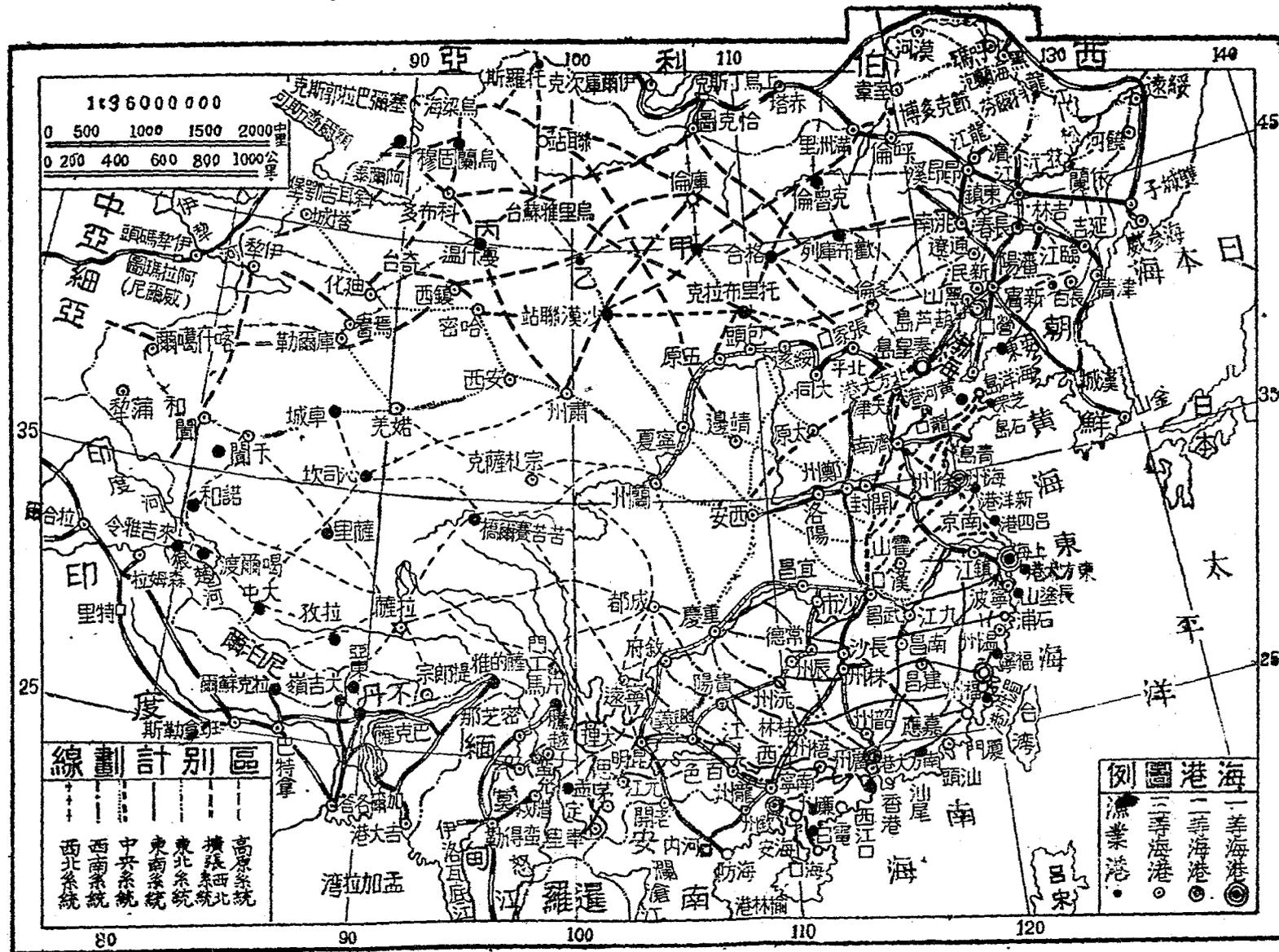
元江線至元謀。復由元謀前行至楚雄，橫過廣州大理線至景東，復向西南前行，橫過蘭滄江至雲州，然後轉西南向，循潞江支脈至孟定，以邊界爲終站。此線共長約五百英里。

張 于闐噶爾渡線 此線起自于闐，沿克利雅河，向南行至波魯，由波魯復轉西南行，取道阿拉什東郎至諾和，即與拉薩諾和線之終站相會。過諾和後，即繞諾和湖之東邊，至羅多克，復向西南行，沿印度河至磔木綽克。復由磔穆綽克東南向，沿印度河上行至噶爾渡，即於此與拉薩來吉雅令線相會，是爲終站。此線長約五百英里。此高原鐵路系統全部共長一萬一千英里。

第六部 設機關車客貨車製造廠

上部第四計畫所預定之路線，約共長六萬二千英里，至第一第三計畫所預定者，約一萬四千英里，除此以外，並有多數幹線，當設雙軌，故合數計畫路線計之，至少當有十萬英里。若以此十萬英里之鐵路，在十年內建築之

鐵 路 計 劃 總 圖



，機關車與客貨車之需要，必當大增。現當此戰後改造時期，世界之製造廠，將難以供應，此所以在中國建設機關車客貨車之製造廠，以應建築鐵路之需，爲必要之圖，且其爲有利事業，尤不可不注意也。中國有無限之原料，與低廉之人工，是爲建設此等製造廠之基礎；但舉辦此種事業所必需者，爲外國資本與專門家耳。至此項之計畫，應用資本若干，吾當留爲對於此種工程有經驗者定之。

第五計畫

前四種計畫，既專論關鍵及根本工業之發達方法，今則進述工業本部之須外力扶助發達。所謂工業本部者，乃以個人及家族生活所必需，且生活安適所由得。當關鍵及根本工業既發達，其他多種工業，皆自然於全國在甚短時期內同時發生，歐美工業革命之後，既已如是。關鍵及根本工業發達，人民有許多工事可爲，而工資及生活程度皆增高，工資既增多，生活必需品及

安適品之價格亦增加。故發達本部工業之目的，乃當中國國際發展進行之時，使多數人民既得較高工資，又得許多生活必要品安適品而減少其生活費也。世人嘗以中國爲生活最廉之國，其錯誤因爲尋常見解以金錢之價值，衡量百物；若以工作之價值衡量生活費用，則中國爲工人生活最貴之國。中國一尋常勞工，每日須工作十四至十六小時，僅能維持其生活。商店之司書，村鄉之學究，每年所得恆在百元以下。農人既以所生產價還地租及交換少數必要品之後，所餘已無幾何。工力多而廉，惟食物及生活貨品，雖在尋常豐年，亦僅足敷四萬萬人之用，若值荒年則多數將陷於窮乏死亡。中國平民所以有此悲慘境遇者，由於國內一切事業皆不發達，生產方法不良，工力失去甚多。凡此一切根本救治，爲用外國資本及專門家發達工業以圖全國民之福利。歐美二洲之工業發達，早於中國百年，今欲於甚短時期內追及之，須用其資本，用其機器；若外國資本不可得，至少亦須用其專門家發明家，以爲吾國製造機器。無論如何，必須用機器以輔助中國巨大之人工，以發達中國無

限之富源也。

據近世文明言，生活之物質原件，共有五種，即食、衣、住、行及印刷是也。吾故定此類計畫如下：

- 一 糧食工業，
- 二 衣服工業，
- 三 居室工業，
- 四 行動工業，
- 五 印刷工業。

第一部 糧食工業

糧食工業又分類如下：

- 甲 食物之生產，
- 乙 食物之貯藏及運輸，
- 丙 食物之製造及保存，

丁 食物之分配及輸出。

甲 食物之生產

人類食物，得自三種來源，即陸地、海水、空氣三者。其中最重要最數量者爲空氣食物，譬如養氣爲此中有力元素；惟自然界本具此甚多，除飛行家及潛艇乘員閒時須特備外，不須人工以爲生產，故此種食物人人可自由得之，於此不須詳論。吾前此論捕魚海港之建設，及捕魚船之構造，已涉及海水食物，故於此亦不更述。惟陸地食物生產之事，須國際扶助者，此下論之。

中國爲農業國，其人數過半皆爲食物生產之工作。中國農人，頗長於深耕農，能使土地生產至最多量。雖然，人口甚密之區，依諸種原因，仍有可耕之地留爲荒廢，或則缺水，或則水多，或則因地主投機，求得高租善價，故不肯放出也。

中國十八省之土地，現賴以養四萬萬人，如將廢地耕種，且將已耕之地

依近世機器及科學方法改良，則此同面積之土地，可使其出產更多，故儘有發達之餘地。惟須有自由農業法以保護、獎勵農民，使其獲得己力之結果。

就國際發展食物生產計畫言之，須爲同時有利益之下列二事：

(一)測量農地，

(二)設立農器製造廠。

(一)測量農地 中國土地，向未經科學測量製圖，土地管理徵稅，皆混亂不清，貧家之鄉人及農夫皆受其害；故無論如何，農地測量，爲政府應盡之一種義務。然因公款及專門家缺乏之故，此事亦須有外力扶助，故吾以爲是當以國際機關行之；由此機關募集公債以供給其費用，僱用專門家及諸種設備以實行其工事。測量費用幾何，所需時期幾何，機關之大小如何，以飛行機測量亦適用於工事否，是須專門家決定之。

地質探險，當與地圖測量並行，以省費用。測量工事既畢，各省荒廢未耕之地，或宜種植，或宜放牧，或宜造林，或宜開鑛，由是可估得其價值，

以備使用者租佃，爲最合宜之生產，耕地既增加之租稅，及荒地新增之租稅，將足以償還外債之本息。除十八省外，滿洲、蒙古、新疆有農地牧地極廣，西藏、青海有牧地極廣，可依移民計畫如吾第一計畫所述者，以廣耕法開發之。

(二)設立農器製造廠 欲開放廢地，改良農地，以閒力歸於農事，則農器之需要必甚多。中國工價廉，煤鐵亦富，故須自製造一切農器，不必由外國輸入。此須資本甚多；此工場直設於煤鐵鑛所在之鄰地，即工力及物料易得之所。

乙 食物之貯藏及運輸

此所言當貯藏及運輸之重要食物即穀類。現在中國貯藏穀類之方法不良，若所藏之量過多，每不免爲蟲類所蛀損，氣候所傷害，故其量甚少，且須非常注意，乃能於一定時期內保存之。又穀類之運輸，大半皆以人力，故費用甚巨，及穀類已達水道，則船舶往來，運輸漫無定制。若將穀類貯藏及運

輸方法改良，必省費不少。吾意當由國際開發機關於全國內設穀類運轉器，且沿河設特別運船。此事所需資本幾何，且穀類運轉器當設於何處，應由專門家調查之。

丙 食物之製造及保存

前此中國之食物製造，全賴手工，而以少數單簡器具助之；至於食物保存，則以食鹽或日光製之，至機器及罐頭方法，為前此所不知。吾意揚子江及南部中國諸大城鎮以米為主食者，當設許多磨米房，揚子江以北以小麥、燕麥及米以外之他穀類為主食者，其諸大城鎮當設許多磨麥機房。此種機房，當由中央機關管理，以得最省費之結果。是所需資本幾何，當俟詳細調查。

食物果類、肉類、魚類之保存，或用錫鐵罐，或用冰冷法。若錫鐵罐工業發達，則錫鐵片之需要必大增，故錫鐵片工場之建設為必要，且有利益。此種工場當設於鐵礦之近處，中國南部有許多地方，皆發見有錫、鐵、煤三種，如欲建築工場，材料最為完備。錫鐵片工場及罐頭工場當合同經營，以

得最良之節省結果。

丁 食物之分配及輸出

在尋常豐年，中國向不缺乏食物，故中國有常言云：「一年耕則足三年之食。」國內較富部分之人民，大概有三四年食物之積儲以對付荒年。若中國既發達，有生計組織，則當預備一年之食物以爲地方人民之用，其餘運至工業中樞。食物之分配及運出，亦由中央機關管理，與其貯藏及運輸無異。每一縣餘出之穀類，送至近城貯藏，每一城鎮須有一年食物之貯積，經理部當按人數依實價售主要食物於其民；更有所餘，乃以售之於外國需此宗食物且可得最高價者，以隸中央經理部之輸出部司之。於是乃不如前此禁止輸辦法之下，食物多所廢壞。輸出所得巨資，以之償還外債本息，固有餘也。

於敘論食物工業之部，不能不特論茶葉及黃豆二種工業，以畢所說。茶爲文明國所既知已用之一種飲料，科學家及食物管理部今復公認黃豆爲一種重要食料。就茶言之，是爲最合衛生，最優美之人類飲料，中國實產出之，

其種植及製造，爲中國最重要工業之一。前此中國曾爲以茶葉供給全世界之唯一國家，今則中國茶葉商業已爲印度日本所奪，惟中國茶葉之品質，仍非其他各國所能及。印度茶含有丹甯酸太多，日本茶無中國茶所具之香味，最良之茶，惟可自產茶之母國（卽中國）得之。中國所以失去茶葉商業者，因其生產費過高；生產費過高之故，在釐金及出口稅，又在種植及製造方法太舊；若除釐金及出口稅，採用新法，則中國之茶葉商業，仍易復舊。在國際發展計畫中，吾意當於產茶區域，設立製造茶葉之新式工場，以機器代手工，而生產費可大減，品質亦可改良。世界對於茶葉之需要日增，美國又方禁酒，倘能以更廉、更良之茶葉供給之，是誠有利益之一種計畫也。

以黃豆代肉類，是中國人之所發明，中國人、日本人用爲主要食料，既歷數千年。現今食肉諸國，大患肉類缺乏，是必須有解決方法。故吾意國際發展計畫中，當以黃豆所製之肉乳油醃輸入歐美，於諸國大城市設立黃豆製品工場，以較廉之蛋白質食料，供給西方人民。又於中國設立新式工場以代

手工生產之古法，而其結果可使價值較廉，出品亦較佳矣。

第二部 衣服工業

衣服之主要原料爲絲、麻、棉、羊毛、獸皮五種，今分論如下：

甲 絲工業，

乙 麻工業，

丙 棉工業，

丁 毛工業，

戊 皮工業，

己 製衣機器工業。

甲 蠶絲工業

蠶絲爲中國所發明，西曆紀元前數千年已用爲製衣原料，爲中國重要工業之一，直至近日，中國爲以蠶絲供給全世界之唯一國家。惟現今日本、意大利、法蘭西諸國，已起而與中國爭此商業，因此諸國已應用科學方法於養

蠶製絲之事，而中國固守數千年以來之同樣舊法也。世界對於蠶絲之需要既逐日增加，則養蠶、製絲之改良將爲甚有利益之事。吾意國際發展計畫，應於每一養蠶之縣，設立科學局所，指導農民，以無病蠶子供給之。此等局所，當受中央機關監督，同時司買收蠶繭之事，使農民可得善價；次乃於適宜地方設繅絲所，採用新式機器以備國內國外之消費；最後乃設製綢工場，以應國內國外之需求。繅絲及製絲工場，皆同受一國家機關之監督，借用外資，受專門家之指揮，而其結果可使該物價廉省，品物亦較良、較賤矣。

乙 麻工業

是亦爲中國之古工業。惟中國所產苧麻，與歐美所產之亞麻異，若以新法及機器製之，其細滑與蠶絲無異；然中國至今尙無以新法及機器製麻者，有名之中國麻布，皆依舊法及手工織造。中國南部之麻原料甚富，人工亦廉，故於此區域，宜設立許多新式工場也。

丙 棉工業

棉花本外國產物，其輸入中國，在數百年前，在手工紡織時代，是爲中國一種甚重要之工業。然自外國棉貨輸入中國之後，此種本國手工業殆漸歸滅絕；於是以許多棉花輸出，以許多棉貨輸入。試思中國工力既多且廉，乃不能產出棉貨，豈非大可怪之事。近今乃有少數紡紗、織布廠，設於通商諸埠，獲利極巨。或謂：「最近二三年內，上海紡織廠分紅百分之百至百分之二百。」皆因中國對於棉貨之需要，遠過於供給，故中國須設紡織廠甚多。吾意國際發展計畫，當於產棉區域設諸大紡織廠，而由中國立中央機關監督之，於是較良節省之結果可得，而可以較廉之棉貨供給人民也。

丁 毛工業

中國西北部占全國面積三分之二，用爲牧地，而羊毛工業則從未見發達，每年由中國輸出羊毛甚多，製爲毛貨，又復輸入中國。自羊毛商業輸出、輸入觀之，可知發達羊毛工業，爲在中國甚有利之事。吾意當以科學方法養羊、剪毛，以改良其製品，增加其數量，於中國西北全部設立工場以製造一

切羊毛貨物，原料及工價甚廉，市場復大至無限。此工業之發達，須有外國資本及專門家，是爲國際發展計畫中最有報酬者，因是屬一種新工業，無其他私人競爭也。

戊 皮工業

通商諸埠雖有少數製皮工場，是實爲中國之新工業。牛皮之輸出，熟皮之輸入，每年皆有增加，故設立製皮工場及設立製造皮貨及靴、鞋類工場，甚爲有利益之事。

己 製衣機器工業

中國需要各種製衣機器甚多，或謂：中國在歐美所定購紡織機器，須此後三年內乃能交清。若依予計畫發展中國，則所需機器，當較多於現在數倍，歐美且不足供給之，故設立製衣機器爲必要且有利之事。此種工場，當設於附近鋼鐵工場之處，以省粗重原料運輸之費。此事所需資本幾何，當由專門家決定之。

第三部 居室工業

中國四萬萬人中，貧者仍居茅屋陋室，北方有居土穴者，而中國上等社會之居室，乃有類於廟宇，除通商口岸有少數居室依西式外，中國一切居室，皆可謂爲廟宇式。中國人建築居室，所以爲死者計，過於爲生者計，屋主先謀祖先神龕之所，是以安置於居室中央，其他一切部份皆不及。於是重要居室非以圖安適，而以合於所謂紅白事，紅事者，卽家庭中任何人嫁娶，及其他喜慶之事，白事者，卽喪葬之事。除祖先神龕之外，尙須安設許多家神之龕位，凡此一切神事，皆較人事爲更重要，須先謀及之。故舊中國之居室，殆無一爲人類之安適及方便計者。今於國際發展計畫中，爲居室工業計畫，必須謀及全中國之居室。或謂爲四萬萬人建屋，乃不可能。吾亦認此事過巨，但中國若棄其最近三千年愚蒙之古說，及無用之習慣，而適用近世文明，如予國際發展計畫之所引導，則改建一切居室，以合於近世安適方便之式，乃勢所必至。或因社會進化於無意識中達到，或因人工建設於有意識中達

到，西方民族達到近世文明，殆全由於無意識的進步，因社會經濟科學，乃最近發明也；但一切人類進步，皆多少以智識（即科學計畫）為基礎，依吾所定國際發展計畫，則中國一切居室，將於五十年內依近世安適方便新式改造，是予所能豫言者。以豫定科學計畫建築中國一切居室，必較之毫無計畫者更佳、更廉，若同時建築居室千間，必較之建築一間者價廉十倍，建築愈多，價值愈廉，是為生計學定律。生計學唯一之危險，為生產過多，一切大規模之生產，皆受此種阻礙，自歐美工業進化以來，世界之大戰前，所有財政恐慌，皆生產過多之所致。就中國之居室工業論，僱主乃有四萬萬人，未來五十年中，至少需新居室者有五千萬，每年造屋一百萬間，乃普通所需要也。

居室為文明一因子，人類由是所得之快樂，較之衣食更多；人類之工業過半數，皆以應居室需要者。故居室工業，為國際計畫中之最大企業，且為其最有利利益之一部份。吾所定發展居室計畫，乃為羣衆預備廉價居室，通商

諸埠所築之屋，今需萬元者，可以千元以下得之；建屋者且有利益可獲。爲是之故，當謀建築材料之生產運輸分配。建屋既畢，尙須謀屋中之家具裝置，是皆包括於居室工業之內。今定其分類如下：

甲 建築材料之生產及運輸，

乙 居室之建築，

丙 家具之裝造，

丁 家用物之供給。

甲 建築材料之生產及運輸

建築材料爲磚、瓦、木材、鐵架、石、塞門土、三合土等，其每一種皆須製造，或與其他原料分離，如製造磚瓦則須建窯，木材須建鋸木工場，鐵架須建製鐵工場，此外須設石工場，塞門土工場，三合土工場等。須擇適宜之地，材料與市場相近者爲之；且一切須在中央機關監督之下，使材料之製出與需要成比例。材料既製成，則水路用舟，陸路用車，以運至需要之地。

務設法減省一切用費，造船部、造車部於此則造特別之舟、車以應之。

乙 居室之建築

此項建築事業，包括一切公私屋宇。公衆建築，以公款爲之，以應公有，無利可圖，由政府設專部以司其事。其私人居室，爲國際發展計畫所建築者，乃以低廉居室供給人民，而司建築者仍須有利可獲。此類居室之建築，須依一定模範。在城市中所建屋，分爲二類：一爲一家之居室，一爲多家同居室。前者分爲八房間、十房間、十二房間諸種，後者分爲十家、百家、千家同居者諸種，每家有四房間至六房間。村鄉中之居室，依人民之營業而異，爲農民所居者，當附屬穀倉、乳房之類。一切居室設計，皆務使居人得其安適，故須設特別建築部以考察人民習慣，營業需要，隨處加以改良。建造工事，務須以節省人力之機器爲之；於是工事可加速，費用可節省也。

丙 家具之製造

中國所有居室，既須改造，則一切家具，亦須改用新式者，以圖國人之

安適，而應其需要。食堂、書室、客廳、臥室、廚房、浴室、便所所用家具，皆須製造。每種皆以特別工場製造之，立於國際發展機關管理之下。

丁 家用物之供給

家用物爲水、光、燃料、電話等。(一)除通商口岸之外，中國諸城市中，無自來水，即通商口岸亦多不具此者。許多大城市所食水爲河水，而污水皆流至河中，故中國大城市中，所食水皆不合衛生。今須於一切大城市中設供給自來水之工場，以應急需。(二)於中國一切大城市供給燈光，設立製造機器發光工場。(三)設立電工場、煤汽工場、蒸氣工場以供給煖熱。(四)廚用燃料，在中國爲日用者，最貧鄉村之人，每費年工十分之一以採集柴薪。城市之人，買柴薪之費，占其生活費十分之二。故柴薪問題，爲國民最大耗費。今當使鄉村中以煤炭代木草，城市用煤汽或電力，然欲用煤炭煤汽電力等，皆須有特別設備，即由國際發展機關設製造煤汽、電力火爐諸工場。(五)無論城鄉各家，皆宜有電話。故當於中國設立製造電話器具工場，以使

其價甚廉。

第四部 行動工業

中國人爲癡滯民族，自古以來，安居於家，僅煩慮近事者，多爲人所贊稱。與孔子同時之老子有言曰：「鄰國相望，鷄犬之聲相聞，民至老死不相往來。」中國人民每述此爲黃金時代。惟據近世文明，此種狀態已全變，人生時期內，行動最多，各人之有行動，故文明得以進步。中國欲得近時文明，必須行動，個人之行動爲國民之重要部分，每人必須隨時隨地行動，甚易甚速。惟中國現在尙無法使個人行動容易，因古時大道旣已廢毀，內地尙不識自動車（即摩托）爲何物；自動車爲近時所發明，乃急速行動所必要，吾儕欲行動敏捷，工作較多，必須以自動車爲行具。但欲用自動車，必先建造大路，吾於國際發展計畫，提前一部已提議造大路一百萬英里，是須按每縣人口之比率，以定造路之里數。中國本部十八省約有縣二千，若中國全國設縣制，將共有四千縣，每縣平均造路二百五十英里，惟縣內人民多少不同，

若以大路一百萬英里除四萬萬人數，則四百人乃得大路一英里，以四百人造一英里之大路，決非難事。若用予計畫以造路，爲允許地方自治條件，則一百萬英里之大路，將於至短時期內製成矣。

中國人民既決定建造大路，國際發展機關，即可設立製造自動車之工場；最初用小規模，後乃逐漸擴張，以供給四萬萬人之需要。所造之車，當合於各種用途，爲農用車、工用車、商用車、旅行用車、運輸用車等，此一切車以大規模製造，實可較今更廉，欲用者皆可得之。

除供給廉價車之外，尚須供給廉價燃料，否則人民不能用之。故於發展自動車工業之後，即須開發中國所有之煤油鑛，是當於鑛工業中詳論之。

第五部 印刷工業

此項工業爲以智識供給人民，是爲近世社會一種需要，人類非此無由進步。一切人類大事，皆以印刷紀述之，一切人類智識，以印刷蓄積之，故此爲文明一大因子。世界諸民族文明之進步，每以其每年出版物之多少衡量之。

。中國民族雖爲發明印刷術者，而印刷之工業發達，反甚遲緩。吾所定國際發展計畫，亦須兼及印刷工業。若中國依予實業計畫發達，則四萬萬人所需印刷物必甚多，須於一切大城鄉中設立大印刷所，印刷一切自報紙以至百科全書。各國所出新書，以中文繙譯，廉價售出，以應中國公衆之所需。一切書市，由一公設機關管理，結果乃廉。

欲印刷事業低廉，尙須同時設立其他輔助工業，其最重要者爲紙工業。現今中國報紙所用紙張，皆自外國輸入。中國所有製紙原料不少，如西北部之天然森林，揚子江附近之蘆葦，皆可製爲最良之紙料。除紙料工場之外，如墨膠工場、印模工場、印刷機工場等，皆須次第設立，歸中央管理，產出印刷工業所需諸物。

第六計畫 鑛業

鑛業與農業，爲工業上供給原料之主要源泉也。鑛業產原料以供機器，

猶農業產食物以供人類。故機器者，實爲近代工業之樹，而鑛業者，又爲工業之根；如無鑛業，則機器無從成立，如無機器，則近代工業之足以轉移人類經濟之狀況者，亦無從發達。總而言之，鑛業者，爲物質文明與經濟進步之極大主因也。在吾第一計畫之第五部中，曾倡議開採直隸、山西兩省之煤鐵鑛田，爲發展北方大港之補助計畫，但鑛業爲近代之重要事業，有不可不另設專部以研究之者。中國鑛業尙屬幼稚，惟經營之權，素歸國有，幾成習慣，此所以發展中國實業，當由政府總其成，庶足稱爲有生氣之經濟政策。彼通常人對於鑛業多以爲危險事業，並謂借用外資以爲開採者，亦非得計，其所見或未也。故在此鑛業計畫中，擇其決爲有利者，先行舉辦，茲分別列如左之各種：

- 一 鐵鑛，
- 二 煤鑛，
- 三 油鑛，

四 銅鑛，

五 特種鑛之採取，

六 鑛業機器之製造，

七 冶鑛機廠之設立。

第一部 鐵鑛

在近代工業中，稱爲最重要之原質者，是爲鋼鐵。鋼鐵產生於各地者，多見豐富，且易開採。故爲國家謀公共利益計，開採鐵鑛之權，當屬之國有。中國除直隸、山西兩省經擬開採之鐵鑛外，其餘各地鐵鑛亦須次第開採。中國內地沿揚子江一帶與西北各省皆以鐵鑛豐富見稱，新疆、蒙古、青海、西藏各地亦以鐵鑛著名，所可惜者，中國經營鋼鐵事業，現只有漢陽鐵廠，與南滿州之本溪湖鐵廠，其資本又多爲日本人所佔有，雖云近來獲利甚厚，亦不免有利權外溢之嘆矣。廣州將開爲南方大港，應設立一鐵廠，其他如四川、雲南等地方之鐵鑛，亦可次第開採，而後多設鋼鐵工廠，於各處內地，

使之便利經營鋼鐵事業者之需要。至增設之鐵廠，應用資本若干，可留爲有經驗者另行察奪。但以吾之見，因發展中國實業之結果，需鐵孔亟，卽以相等或加倍於直隸、山西鐵廠所用之資本經營之，亦不爲多也。

第二部 煤鑛

中國煤鑛素稱豐富，而煤田之開掘者，不過僅採及皮毛而已。北美合衆國，每年所採取之煤約六萬萬噸，如中國能用同一方法採取之，並依其人口之比例以爲衡，則產出之煤，應四倍於美國，此當爲中國將來煤鑛之產額，而國際發展實業機關宜注意經營者也。夫煤鑛之產於中國，各地既多所發見，而其產額亦可以預定，故開採者，不特無失敗之虞，而利益之厚，可斷言者。但煤爲文明民族之必需品，爲近代工業之主要物，故其採取之目的，不徒純爲利益計，而在供給人類之用。由此言之，開採煤鑛之辦法，除攤派借用外資之利息外，其次當爲鑛工增加工資，又其次當使煤價低落，便利人民，而後各種工業易於發展也。吾以爲當煤鑛開採之始，除爲鋼鐵工廠使用外

，開始計畫當產出二萬萬噸，備爲他項事業之用。沿海岸河岸各礦，交通既便，宜先開採，內地次之。况歐洲各國現思取煤於中國，故吾所定煤之產額，雖當開採之始，亦無過多之慮。待至數年後，當中國工業愈加發達，需煤之數必漸增多，可無疑者。至開採需用之資本若干，與何處礦田應先開採，須留以待專門家用科學之眼光考察之。除煤礦以外，其他一切因煤而產出之工業，可用同一方法經理之。此之新工業，既無人與之競爭，且在中國又有無限之市場，故資本之投放，其利益之大可斷言者。

第三部 油礦

世界中營業公司之最富者，以紐約三達煤油公司爲著，世界中之最富者，以該公司之創建者樂極非路爲最著，於此可以證明開採煤油礦爲最有利益之事業。中國亦以富於煤油出產國見稱也，四川甘肅新疆陝西等省，已發見有油源，雖其分量之多寡，尙未能確實調查，而中國有此種礦產，不能開採以爲自用，以至由外國入口之煤油、汽油等，年年增加，未免可惜。如待

至中國將來汽車盛行之時，汽油之需用，或增至千倍，當此歐美各國，煤油正在日漸減縮，由外國輸入之煤油、汽油，斷不足以供中國之需要，此所以在中國以開採油礦爲必要之圖也。此種事業須由國際發展實業機關爲政府經營之，但當經營之始，規模亦當遠大。如煤油區域、稠密民居、工業中心以及河岸、海港等地方，皆宜用油管辦法，互相聯絡，以使其輸送與分配於各地者，更爲便利。如此之籌畫，須用資本若干，方能開辦，可留爲對於此事業有經驗者察奪之。

第四部 銅鑛

中國銅鑛亦如鐵鑛之豐富，經已發見者，已有多處，至其鑛產之分量，在未開以前，均可預計，故辦理可無危險。但開採之權，須依中國慣例，屬之國有，而後由國際發展實業機關投資代爲經營。四川、雲南與揚子江一帶，皆中國銅產最盛之區，由政府開採之銅鑛，在於雲南北角之昭通者，經已數世紀之久矣。中國向來通用之錢幣，幾乎全賴雲南銅鑛以製造之，現今錢

幣需用之銅，仍稱大宗。但因雲南之銅，輸運艱難，價格過高，故多購自外國，非中國缺此種金屬，是中國對於此種金屬之採取未能發達故也。况銅之爲物，除用作錢幣外，需用爲他種目的者尙多，當中國將來之工業發達，用銅之途必增至百倍，故此種金屬，卽在中國市場，將必成爲需要之大宗，此吾之所以爲開採銅礦，不可不適用近代機器而冀其有大宗之出產也。此之事業，應投資若干以爲之經營，可留爲專門家察奪之。

第五部 特種礦之採取

國際發展實業機關對於各色特種之礦，有可以經營之者，如雲南個舊之錫礦，黑龍江之漠河金礦，新疆之和闐玉礦，皆用人力採取，經已數世紀之久矣。此種之礦產，皆以豐厚見稱，現已開採者，不過是礦中之上層，其餘大部分，因無法排除泉水，尙多埋藏地中。但向來對於此等特種礦產，有爲人民採取者，有爲政府採取者，如能行用近代機器，並由政府經營，是爲最經濟之辦法也。其他多有已棄置之礦產，如此類者，須通行考察，如以爲實

有利益，即須依國際發展計畫，再行開採。至於將來一切鑛業，除既爲政府經營外，應准租與私人立約辦理，當期限既滿，並知爲確有利益者，政府有收回辦理之權。如此辦法，一切有利益之鑛，可以從漸收爲社會公有，而通國人民亦可以均沾其利益矣。

第六部 鑛業機械之製造

各種金屬之埋藏於獨一地域者，不過一小部分，而散產於各地者，廣狹亦各有不同，故對於各種鑛業之經營，有爲政府不能自辦，當留爲私人辦之，譬如農業，私人經營者利益常豐，鑛業亦如是也。如欲望鑛務之發展，國家必須採用寬大之鑛律，政府所雇用之專門技師，應自由予以指導與報告，公司銀行應予以經濟之幫助，此國際發展機關對於普通鑛業，只當爲之製造各種鑛業器具與機械，以供給業鑛者之使用，至此器具與機械之出售者，無論其爲現金，或爲賒借，必須定以最低廉之價，而後能使之徧爲分配於中國之多餘工人，鑛業自日臻發達。鑛業既日臻發達，器具與機械之需要必日多

，若依此辦理，即製造礦業器具機械之利益，已無可限量矣。但此等工廠，在開始時期，只宜至小經營，待從礦業日臻發達，而後從漸推廣。故吾以爲此種之第一工廠，須設立於廣州，蓋因廣州爲西南礦區之口岸，獲取原料，延請技師，亦較他處爲便易也。至其他之工廠，應設立於漢口與北方大港各地。

第七部 冶鑛廠之設立

各種金屬之冶鑛機廠，應遍設於各礦區，使之便於各種金屬之化鍊，此等冶鑛機廠，應仿合作制度組織之。當其始也，生鑛之收集，價格必廉，迨後金屬之出售，無論其在中國或外國市場，而此種冶鑛工夫，可以分享其一分之利益，用以抵償各種費用利息與冗費。其他之剩餘利益，應按各種工人之工資並各資本家所供給於鑛鑪之生鑛之多寡比例分配之。如此辦法，對於私人之經營礦業者，既可以資鼓勵，而工業之基礎，亦可因之以成立。但機廠之設立，須依各區之需要，由專門家以定其規模之大小，而設中央機關以

管理之。

結 論

世界有三大問題，即國際戰爭，商業戰爭，與階級戰爭是也。在此國際發展實業計畫中，吾敢爲此世界三大問題而貢一齊行之解決，即如後達爾文而起之哲學家所發明人類進化之主動力，在於互助，不在於競爭，如其他之動物者焉。故鬥爭之性，乃動物性根之遺傳於人類者，此種獸性，當以早除之爲妙也。

國際戰爭者無他，純然一簡直有組織之大強盜行爲耳。故對於此種強盜行爲，凡有心人，草不深疾痛恨之。當美國之參加歐戰也，遂變歐戰而爲世界之大戰爭，美國人民，舉國一致，皆欲以此戰而終結將來之戰，爲一勞永逸之計焉；世界愛和平之民族之希望，莫不爲之興起，而中國人民爲尤甚，一時幾咸信大同之世至矣。惜乎美國在戰場上所獲之大勝利，竟被議席間之

失敗而完全推翻之，遂至世界再回復歐戰以前之狀況爲土地而爭，爲食物而爭，爲原料而爭，將再出見。因此之故，前之提倡弭兵者，今則聯軍列強，又增加海軍以預備再次之戰爭，中國爲世界最多人口之國，將來當爲戰爭賠償之代價也。十餘年前，列強曾倡瓜分中國，俄羅斯帝國且實行殖民滿洲，後因激動日本之義憤，與俄戰爭，得以救中國之亡。今則日本之軍國策，又欲以獨力并吞中國，如中國不能離脫列強包圍，卽不爲列國瓜分，亦爲一國兼并。今日世界之潮流，似有轉機矣。中國人經受數世紀之壓迫，現已醒覺，將利而隨世界之進步，現已在行程中矣。其將爲戰爭而結合乎？抑爲和平而結合乎？如前者之說，是吾中國軍國主義者與反動者之主張，行將以日本化中國，如其然也，待時之至，拳匪之變，或將再見於文明世界。但中華民國之創造者，其目的本爲和平，故吾敢證言曰：爲和平而利用吾筆作此計畫，其效力當比吾利用兵器以推倒滿清爲更大也。

吾現所著之實業計畫，經已登載各報各雜誌流傳於中國者，不止一次。

幾於無處無人不歡迎之，並未聞有發言不贊成之者。但彼等所慮者，謂吾所提議之計畫過於偉大，難得如此一大宗巨款，以實行之耳。所幸者，當吾計畫弁首之部寄到各國政府與歐洲和會之後，巴黎遂有新銀行團之成立，思欲協助中國發展天然物產，聞此舉之發起人出自美國政府，故吾等即當開辦之始，亦不慮資本之無着也。

在列強之行動，如係真實協力為共同之利益計，而彼之主張軍國主義者，欲為物質向中國而戰爭者，自無所施其技倆，此無他，蓋為互助而獲之利益，當比因競爭而獲之利益，更為豐厚也。彼日本之武力派，尙以戰爭為民族進取之利器，彼參謀本部，當時計畫十年作一戰爭，一八九四年，以一最短期之中日戰爭，獲最豐之報酬，於是因之而長其欲；一九零四年日俄之役，獲大勝利，所得利益亦非輕小；最後以一九一四年之大戰爭復加入聯軍以拒德國，而日本以出力最微，費財至少，竟獲一領土大如未戰前之羅馬尼亞，人口衆如法國之山東。由此觀之，在近三十年間，日本於每一戰爭之結局

，即獲最厚之報酬，無怪乎日本之軍閥，以戰爭爲最有利益之事業也。

試以此次歐戰最後之結果證之，適得其反，野心之德國，幾盡喪其資本與利釜，與其他難於計算之物，法國雖以戰勝稱，實亦無所得。今中國已醒寤，日本即欲實行其侵略政策，中國人亦必出而拒絕之，即不幸中國爲日本所佔領，不論何時何處，亦斷非日本所能統治有利。故以吾之見，日本之財政家，實比日本之軍閥派較有先見之明，此可以滿洲、蒙古範圍地之爭持證之，以財政家得最後之勝利，如是日本即捨棄其壟斷蒙古之政策，而與列強相合成立新銀團。若此新銀行團能實行其現所提倡之主義，吾中國人素欲以和平改造中國者，必當誠意歡迎之。故爲萬國互助者當能實現，爲個人或一民族之私利者，自當消滅於無形矣。

商業戰爭，亦戰爭之一種，是資本家與資本家之戰爭也。此種戰爭，無民族之區分，無國界之制限，常不顧人道互相戰鬥，而其戰鬥之方法即滅價權輿，致弱者倒敗，而強者則隨而壟斷市場，佔領銷路，直至達其能力所及

之期限而止。故商業戰爭之結果，其損失，其殘酷，亦不亞於鐵血競爭之以強力壓迫也。此種之戰爭，自採用機器生產之後，已日見劇烈。彼司密亞丹派之經濟學者，謂競爭為最有利利益之主因，為有生氣之經濟組織，而近代之經濟學者，則謂其為浪費，為損害之經濟組織，然所可確證者，近代經濟之趨勢，適造成相反之方向，即以經濟集中，代自由競爭是也。美國自有大公司出見，即有限制大公司法律，而民意亦以設法限制為然。蓋大公司能節省浪費，能產出最廉價品物，非私人所能及，不論何時何地，當有大公司成立，即將其他小製造業掃除淨盡，而以廉價物品供給社會，此固為社會之便利。但所不幸者，大公司多屬私有，其目的在多獲利益，待至一切小製造業皆為其所壓倒之後，因無競爭，而後將各物之價值增高，社會上實受無形之壓迫也。大公司之出見，係經濟進化之結果，非人力所能屈服，如欲救其弊，祇有將一切大公司組織歸諸通國人民公有之一法。故在吾之國際發展實業計畫，擬將一概工業組成一極大公司，歸諸中國人民公有，但須得國際資本家

爲其共同經濟利益之協助。若依此辦法，商業戰爭之在於世界市場中者，自可消滅於無形矣。

階級戰爭，卽工人與資本家之戰爭也。此種之戰爭，現已發見於各工業國家者，極形劇烈。在工人則自以爲得最後之勝利，在資本家則決意以爲最苦之壓迫，故此種之戰爭，何時可以終局，如何可以解決，無人敢預言之者。中國因工業進步之遲緩，故就形式上觀之，尙未流入階級戰爭之中。吾國之所謂工人者，通稱爲苦力，而其生活祇以手爲飯碗，不論何資本家，若能成一小工店予他等以工作者將必歡迎之，况資本家之在中國寥若晨星，亦僅見於通商口岸耳。

發展中國工業，不論如何，必須進行，但其進行之方，將隨西方文明之舊路徑而行乎？然此之舊路徑，不啻如哥倫布初由歐至美之海程，考其時之海程，由歐洲起，向西南方，經加拿利島至巴哈馬羣島之聖沙路華打，遶程極遠，與現行之航線取一直捷方向，路程短於前時數倍者，不可同日而語矣。

。彼西方文明之路徑，是一未闢之路徑，卽不啻如哥倫布初往美國之海嶺，猶人行黑夜之景況，中國如一後至之人，可依西方已闢之路徑而行之，此所以吾等從大西洋向西而行，皆預知其彼岸爲美新大陸，而非非洲印度矣。經濟界之趨勢，亦如是也。夫物質文明之標的，非私人之利益，乃公共之利益，而其最直捷之途徑，不在競爭，而在互助。故在吾之國際發展計畫中，提議以工業發展所生之利益，其一須攤還借用外資之利息，二爲增加工人之工資，三爲改良與推廣機器之生產。除此數種外，其餘利益，須留存以爲節省各種物品及公用事業之價值，如此人民將一律享受近代文明之樂矣。前之六大計畫，爲吾欲建設新中國之總計畫之一部分耳。簡括言之，此乃吾之意見，蓋欲使外國之資本主義，以造成中國之社會主義，而調和此兩種人類進化之經濟能力，使之互相爲用，以促進將來世界之文明也。