

中華郵政特准掛號認爲新聞紙類

中華民國十八年九月出版

華北水利月刊 第二卷 第九期

# 北方大港

李煜瀛



建設委員會華北水利委員會編印

# 華北水利月刊北方大港專號目錄

## 插圖

總理遺像

建設委員會委員長張靜江先生

建設委員會副委員長曾養甫先生

建設委員會秘書處長霍亞民先生

建設委員會水利處長北方大港籌備處主任陳夙之先生

北方大港籌備處副主任李耕硯博士

大清河口外石白坨島南鋪小碼頭

北大港測隊由南鋪出發之情形

北大港測隊在石白坨安置之規模

大清河口外漁人下網之情形

## 序詞

## 祝詞

## 論著

恭錄 總理建國方略北方大港段

一至八

九至十六

北方大港之現狀.....副主任李書田.....十九

築港要義.....副主任李書田.....三三

開關商埠論.....秘書李吟秋.....三七

海港之新發展.....前主任李儀祉譯.....四五

會令

建委會訓令迅行組織北方大港籌備處由 附組織大綱草案.....五七

建委會令李儀祉兼任北方大港籌備處主任由.....五八

建委會令李書田兼任北方大港籌備處副主任由.....五九

建委會指令李儀祉辭北方大港籌備處主任職應予照准由.....五九

建委會令陳懋解兼任北方大港籌備處主任由.....六十

建委會令徐世大兼任北方大港籌備處工程師由.....六十

公牘

李主任呈報建委會因病未即就職請加委副主任並調用華北水利委員會人員由.....六一

建委會指令據呈各節准予照辦由.....六二

呈建委會呈報副主任就職日期由.....六三

呈建委會呈請頒發關防及小章由.....六四

呈建委會日人思在安東築港懇設法預防由.....六四

李主任呈建委會呈報離職日期由.....六五

李副主任呈報建委會暫行主持主任職務由.....六六

建委會指令頒發關防及小章仰查收啓用由.....六七

呈建委會呈報啓用關防及小章日期由.....六八

李代主任呈建委會呈報移交關防及小章日期由.....六九

陳主任呈建委會呈報就職視事日期由.....六九

呈建委會催請照撥開辦設備費由.....七十

呈建委會呈報北方大港全部建築工費詳細估計懇將此項工費加入水利公債額內由附  
北方大港全部建築工費詳細估計.....七一

呈建委會呈報建築辦公房舍說明及估計書懇祈儘先照撥所需建築費以利進行由 附建  
築辦公房舍說明及估計書.....七五

呈建委會開具最低限度之急需各種儀器估價單懇祈撥款購置由 附最低限度之急待用品及  
估單.....七九

建委會訓令十一月間開大會仰將工作報告等項先行呈報由.....八一

呈建委會遵令編擬工作報告以便分別整理付印提交大會由.....八一

徐工程師呈建委會呈報就職視事日期由.....八三

建委會訓令據呈催請開辦設備費仰切實核減另擬預算呈候核奪由.....八三

呈建委會呈復業經開呈最低限度之急需各種儀器價單仍請察核照撥由.....	八四
呈水利處呈報北方大港測量進行情形由.....	八四
呈水利處呈報視察北方大港經過由.....	八六
呈水利處擬定北方大港籌備處及主任副主任英文譯名懇祈備案由.....	八七
水利處訓令該籌備處十八年第一期行政計劃已代擬呈由附原計畫.....	八七
呈水利處呈復行政計劃已遵令辦理并陳明進行情形由.....	八九
呈水利處擬就北方大港籌備處暫行組織系統委派人員及擬訂會議辦法田 附暫行組織系	九〇
統圖.....	九〇
呈水利處呈送北方大港之現狀及初步計劃卷上由.....	九三
呈水利處呈送訓政時期工作分配年表及說明由.....	九三
呈水利處編呈開辦設備費及十八年度預算書附具意見辦法懇祈核轉由.....	九四
呈水利處呈送北方大港之現狀及初步計劃卷下由.....	九七
水利處指令據呈送北方大港之現狀及初步計劃仰候轉請籌款興辦由.....	九七
呈水利處呈請更正工作年表內鐵路估計數目及總額數目由.....	九八
呈水利處呈送七月份工作月報由.....	九九
函鐵道部建設司長陳伯莊請將部擬鐵路及國道綫網圖賜寄由.....	九九
鐵道部建設司復函檢寄藍圖四份由.....	一〇〇

函 <small>津海</small> 關監督署請檢賜各分關歷年貿易簿冊修港機關名稱及各港形勢詳圖由.....	一〇一
函 <small>東海</small> 安東關監督署復函并無修港機關由.....	一〇二
津海關監督署復函奉令各關歷年報告貿易簿冊及各港形勢詳圖請就近查閱由 附呈	一〇三
關務署原呈 .....	一〇四
通告主任副主任就職日期函 .....	一〇五
山東建廳孔廳長函賀主任副主任就職由 .....	一〇六
山東省府陳主席函賀主任副主任就職由 .....	一〇七
函遼寧建廳函達安東港情形請及早規劃由 .....	一〇八
函北大港測隊全體專函慰勉由 .....	一〇九
北大港測隊全體復函肅函申謝由 .....	一〇九
函天津警備司令部大清河口附近盜匪騷擾請派炮艇常駐保護由 .....	一〇九
天津警備司令部復函已飭海防指揮派艇駐守由 .....	一〇九
通告啓用關防日期函 .....	一一〇
通告陳主任就職日期函 .....	一一一
河北溫建廳長函賀主任就職由 .....	一一二
電河北省府請發給方維因等護照并飭昌灤等縣保護由 .....	一一二

河北省府復電已飭縣保護並另寄護照由.....

一一三

河南省府電賀啓用關防由.....

一一三

河南省府代電賀陳主任就職由.....

一一三

會議記錄

北方大港籌備處第一次處務會議記錄.....

一一五

北方大港籌備處第二次處務會議記錄.....

一一六

報告及規劃

北方大港之初步計劃.....

副主任 李書田.....

一一一

北方大港在訓政時期工作分配年表及說明.....

副主任 李書田  
調查工程師 李 蘊.....

一三五

北方大港測量報告.....

測量工程師 吳思度  
兼 隊長 李 蘊.....

一三七

北方大港初步調查報告及約略計畫意見書.....

調查工程師 李 蘊.....

一四三

北方大港籌備處工作月報第一號.....

一四八

北方大港籌備處工作月報第二號.....

一五二

北方大港籌備處工作月報第三號.....

一五六

國內外海港工程新聞

國內之部.....

一六一

雜錄

國外之部……………一六三

北方大港籌備處職員錄……………一六七

任甫亭致北方大港籌備處函 附答函……………一六九

關於建設華北大港之報告……………工程顧問方維因……………一七三

華北水委會工程師即將測勘北方大港……………副主任李書田……………一八五



北方大港專號

目錄

八

總 理 遺 像



總 理 遺 囑

余致力國民革命凡四十年其目的在求中國之自由平等積四十年之經驗深知欲達到此目的必須喚起民眾及聯合世界上以平等待我之民族共同奮鬥現在革命尚未成功凡我同志務須依照余所著建國方略建國大綱三民主義及第一次全國代表大會宣言繼續努力以求貫徹最近主張開國民會議及廢除不平等條約尤須於最短期間促其實現是所至囑



生先江靜張長員委會員委設建



建設委員會副委員長曾養甫先生



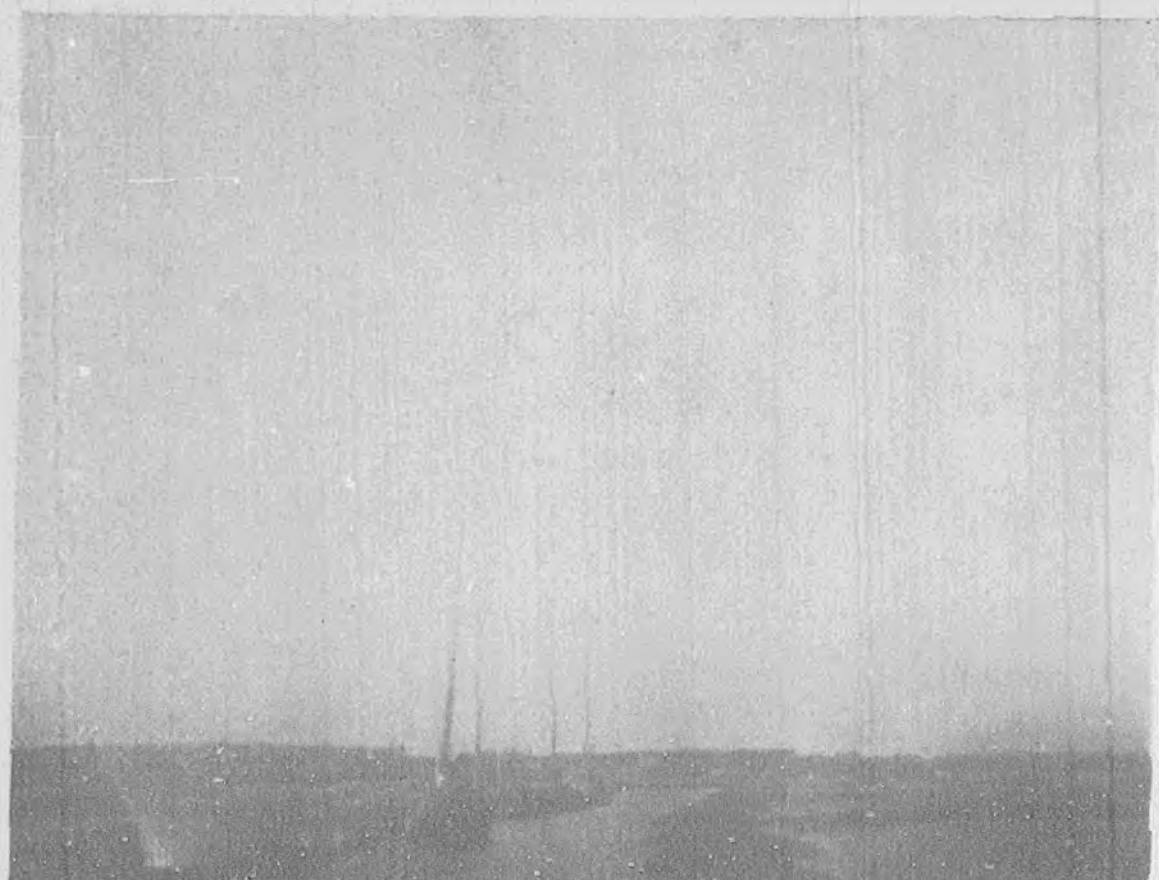
生先民亞霍長處書秘會員委設建



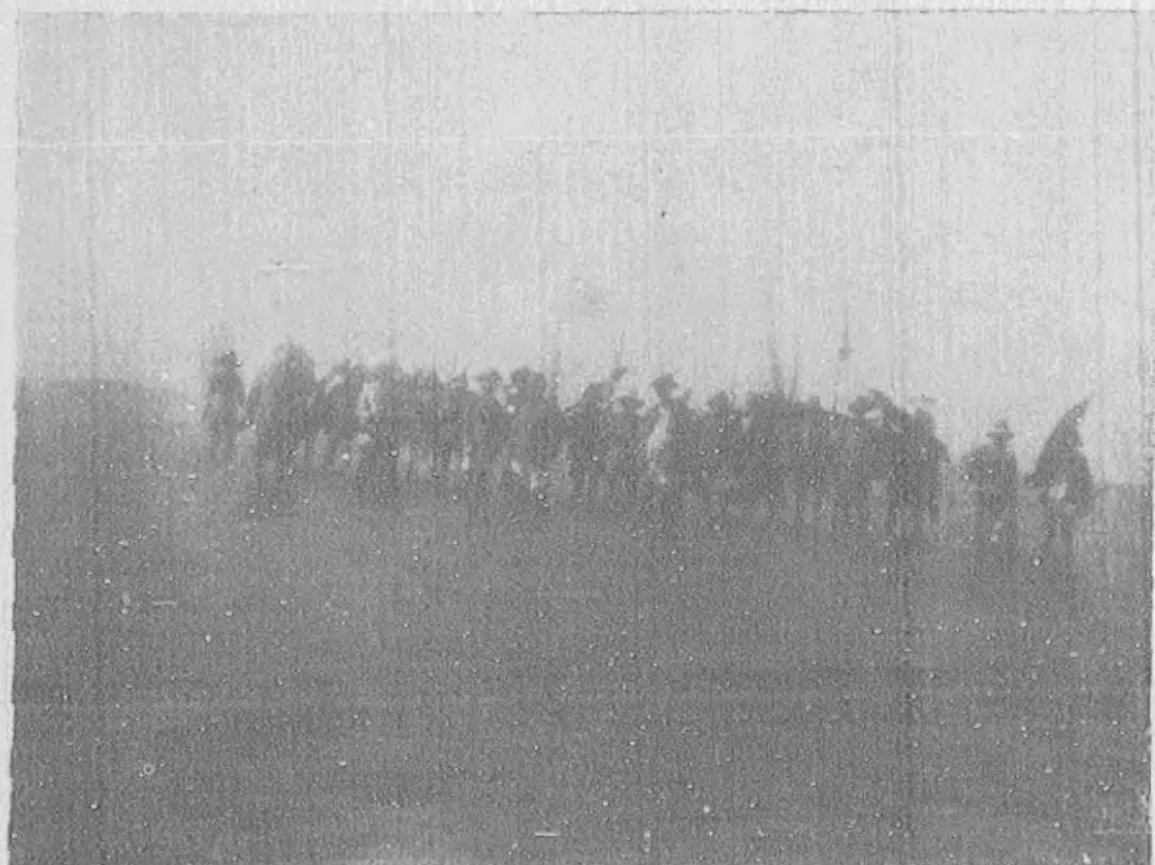
生先之夙陳任主處備籌港大方北長處利水會員委設建



北方大港籌備處副主任李耕硯博士

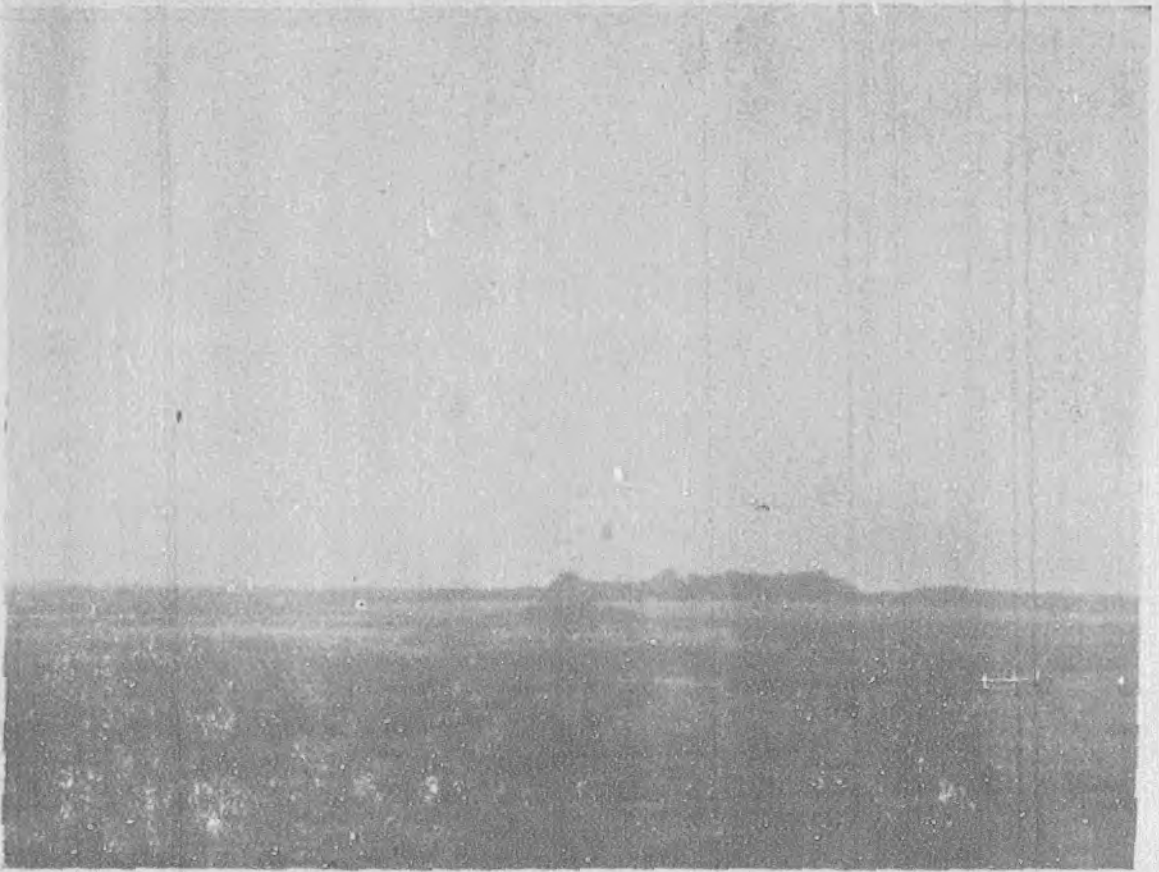


大清河外白石坨島南舖小碼頭



北港測隊由南舖出發之情形





北港測隊在白坵安之規標



大清河口漁人下網之情形

序

詞

# ▲ 序 詞 ▼

張序

文化進步，世界大同，凡各地人民之互相往還，五洲貨物之互相運轉，胥有賴乎交通，此固灼無疑義矣。夫交通用具，水則有舟，陸則有車；而介乎水陸之間，不能不有中站，以爲舟車銜接之所，及行旅貨物停轉之地，於是港埠尙焉。港埠之要件：首須地勢居水陸要衝；次須深水與岸頭相近；三須周年無封凍之虞；四須港灣能容多數船隻停泊。四者具備，方稱良港。我國北部，渤海灣內大沽港灣，已經利用；不過大沽港祇具第一條件，而不合於其餘三者，故天津商業，頗難再望發展。至秦皇島葫蘆島兩港灣，雖在計劃開闢；然二者俱偏於極東，距人口衆多商業繁盛之地較遠，勢非衝要，亦均不合良港資格。此外惟有當清灤兩河口間沿海岸岬角之地，最近深水，周年不凍，又能同時容多數船隻，停泊其間，加以經營修理，不難成爲北方最大之良港。

總理建國方略，業已言之綦詳，無庸贅述。本會職司建設，堯轄水利，人傑自受任以來，日以秉承

遺教，努力建設爲職志，爰於本年五月，呈准國府，成立北方大港籌備處，委派專員，籌劃進行，迄今四閱月，初步測勘，略具端倪。主其事者，乃蒐集各種調查報告，建築計劃，文

書卷宗，彙編成冊，擬付印行。人傑以爲調查測量者，開始之工作也，經營建築者，完成之工作也；開始之工作固難，完成之工作尤不易。蓋調查測量，所需費用人材尙少，至經營建築，則所需費用人材，更加浩大；語所謂作始也簡，將畢也鉅者，豈不信哉！今本會既從事於開始工作矣，至於完成，則仍有賴於黨國當局之提倡贊助，及社會人士之敦促指示，以期相與有成也，是爲序。

民國十八年九月張人傑序

## 周序

訓政時期之交通事業，開闢商港，實居其一。曩者

先總理建築大洋港口之計畫，東方大港擬位置於杭州灣中乍浦正南之地，北方大港擬位置於大沽口秦皇島兩地之中途清河灤河兩口之間，老成謀國，意在聯絡世界實業交通之發達。邇來東方大港，以上海為全中國之最大商埠，徘徊有待；而北方大港，因關係華北繁榮綦切，已於天津設有華北水利委員會暨北方大港籌備處。頃承函示，定藉九月份華北水利月刊，印發北方大港專號，并檢寄預定專號目錄一份。試觀所列組織籌備大綱，正副主任就職，聘顧問與工程師，測隊由南鋪出發，規標在石臼坨安置，與夫蒐集國內外海港工程新聞，及繪圖各項，具見任事諸君之熱忱，進行能力之優越，良可佩也！比聞北方大港，勘定樂亭縣境之大清河口，為修築大港適宜地點，需款在四五千萬元以上，費時在十年左右。現時大清河口商貨出入口年約二百萬元有奇，將來大港完成，其增加當不止千百倍；而尤以開灤煤業，山西鑛產，有賴於大港之運輸，可斷言也！又聞樂灤兩縣濱海地域，有四五萬頃之多，全弗生產，擬引灤河之水，為之洗刷淤澱。似此種種開闢利源，括禹貢之大全，補水經所未備。易曰：以美利利天下，論語曰：因民之所利而利之，我先總理建築大洋港口之計劃，庶乎近焉。茲者

貴專號刊發有期，一贊之嘗，雖可療飢；全豹之窺，尤蘄慰渴。行見鴻篇鉅製，流傳海內，

北方大港專號

序詞

四

紉綬祥雲，靡不先覩爲快也。

青島港務局局長周赤誠敬叙

## 陳序

海通以來，華北巨市，首推天津，海船自四方來者，皆由大沽入口。然大沽爲淡水口，每屆冬令，凍結數月不解，商旅貨物必改道秦王島登陸，經行鐵路以達津市，民衆苦之，其想望不凍海港者，蓋非一日矣。

先總理有鑒於此，建國方畧實業計劃，首及開闢渤海灣中之不封凍北方大港。良以振興實業，端賴便利交通；而便利交通，尤在水陸運輸有不間斷之連絡也。統一既成，建設委員會爲實現

總理實業計劃起見，乃於津市特設北方大港籌備處，規劃進行。當時主其事者，主任則李君儀祉，副主任則李君書田也。兩君皆海內河海工事專家，久負重望，就任以來，擘劃經營，不遺餘力。舉凡港位之選定，形勢之測勘，氣象之測驗，以及水陸交通出入貨品之調查，均經次第着手，規模蓋已畧備。今歲夏秋之交，李君儀祉奉命籌辦導淮，離職南下，建設委員會以懋解承乏。自維材輕任重，深懼弗勝；而北方大港爲救國要圖，關係民生綦鉅，復不敢畏難苟安，致使李君功虧一簣，不得已勉強應命北來。其幸免隕越者，則賴在事諸技術專家竭誠相助之力也。茲測勘已告段落，爰擬就北方大港之現狀及初步計劃一卷，先行刊布。惟事屬草創，疏畧缺憾之處必多，尙冀

海內名達耆宿，及河海專家，不棄愚陋，加以糾正，賜以箴言，俾得有所遵循；不惟懋解私

北方大港專號

序詞

六

人之幸，港務發展，實利賴之！  
中華民國十八年九月陳懋解序



## 李序

山令人塞，海令人通，建設家之格言也。中國之海外通商，首推李唐，最近者爲有清。唐代海上商權，不能與西洋競，並不能與南洋羣島競；此無他焉，徒知作王會圖，羅列胡賈，不明開商港爲何事，故甘聽印度洋中之錫蘭島，爲世界海上商務之中心。有清中葉以後，雖商港次第開闢，而由於他族迫開者多，由於我國自開者少，故非徒出入口貨不能相抵，商戰日縮，反爲我國經濟界極大漏卮，可勝慨哉！

總理著建國方略，對於物質建設，以北方大港爲第一部計畫。建設委員會承

總理遺志，籌備北方大港，派書田副其事。奉令以來，慌與愧俱；蓋事屬草創，緩焉恐迂，急焉恐躐，欲退避賢路者屢矣。既而思之，事之成敗，功之利鈍，均視乎立志；志定矣，事無不可就，功無不可奏。蘇彝士巴拿馬兩運河，責效難矣，而卒收顯績；詎北方大港，總理既指示於前，我輩不能遵循於後歟？是以仰承

總理之計畫，積極進行，測得斯港在樂亭縣屬之大清河口稍東，書田即偕工程顧問方維因，測量工程師吳思度，調查工程師李蘊，實地履勘。當暑日炎風，逐驚濤駭浪，駕一葉舟，隨潮隨記，並詢諸附近村民之父老子弟，不旬日間，已得梗概，略見鄙著各論說及報告書。循是以行，北方大港，庸徒託諸空言，而不能見諸實事乎？吾因之有感焉！夫樂亭縣大清河口，爲北方不封凍良港，非一朝一夕矣；而以無人顧及，遂使良港埋沒，微特不能與上海、廣州、

天津諸港相頡頏，且遠遜於秦皇島葫蘆島。僅見有百數十家之鹽戶漁戶，生息於其間；即求如數十年前之帆船輸運，亦不可得，何其衰也！及

總理有北方大港之計畫，而大清河口之名，遂烜赫於中外各報紙，幾欲駕秦皇島葫蘆島而上之，又何其盛也！柳子厚著鈞錫潭西小邱記，謂邱亦有遭，斯港之遭，又詎僅與鈞錫潭西小邱同日語哉？明明有良港當前，世人不及知，而

總理知之；知難行易，真顛撲不破語也。籌備大港，歷時既久，所有往來文件及報告書，哀然成帙，擬藉九月份華北水利月刊，印發北方大港專號，爰贅數語於簡端；他日北方大港觀成，甚勿忘北方之獲有不凍良港，皆出於我總理之所賜也。

中華民國十八年八月三十一日昌黎李書田序

祝

詞

# ▲ 祝 詞 ▼

北方大港專號題詞

渤海之濱

大風泱泱

濬發大港

利賴萬方

主義實行

日臻上理

建設宏規

斯其肇始

北方大港專號刊紀念

總理垂訓

方畧精詳

建築商港

厥澤孔長

貫通華北

海陸津梁

實業開展

國際之光

經始規畫

日就月將

白河利賴

相得益彰

專篇副刊

綱舉目張

河渠舊志

合與頡頏

天津特別市市長崔廷獻敬祝

北方大港身臨祝詞

建國方略 肆外函中  
綱目具備 舉世後風  
於郭渤海 百川所宗  
朔方水利 大港能容  
懷珠獻媚 九折潛通  
物華天寶 永闢鴻濛  
茲惟經始 遠祖是崇  
隨山濶水 障而之東  
得人則理 計日程功  
式瞻偉烈 廣潤蟠隆  
自維蠡測 昕又在躬  
嘉篇覲止 忭頌无窮

平定陸近禮敬題

恒嶽峩峩黃流湯湯華夏文明肇  
啓朔方建築大港偉大光昌恪遵黨  
訓計畫周詳溝通寰宇山海梯航  
景仰先河琴手膺颺

華北水利月刊北方大港專號出版紀念

上海特別市港務局局長奚定謨

北方大港專號

祝詞

十二

以偉大的手腕完成  
偉大的使命

陳之末 題

北方大港專號祝詞

嶽嶽總理

體宏思邈

實業計畫

作民先覺

北方大港

規擘周詳

竚此嘉猷

濬發朔方

蒼萃英髦

踴躍濟濟

綱領初籌

程功待啓

集思廣益

彙茲一編

遐徵珠玉

遠示蹄筌

名論不磨

高文共賞

翊贊先謨

景行同仰

北方大港專號發軔

修治運河

以利民行

神禹功烈

水土是平

港灣新闢

鴻筭蜚聲

燕雲爛縵

聿觀厥成

周赤誠敬祝

溫壽泉拜撰



北方大港專刊祝辭

神州莽莽

禹甸茫茫

橫流泱泱

前路望洋

昭昭新誼

大港北方

觥觥專刊

健筆秋霜

迺立迺黃

海桑儻矐

讜言偉論

張之華北

誰歟媼懿

賈讓三策

一笑河清

允矣流澤

天津特別市港務局局長向迪琮敬祝

河北海灣

淤積易夥

欲闢新港

難求旦暮

經濟工程

咸須兼顧

考慮維周

研究有素

籌備諸公

導其先路

凡我同人

均應鼓舞

敬祝北方大港籌備處發刊專號

濬浦總局

題詞

霍寶樹

天然巨港

兀峙朔方

浚之濶之

源遠流長

島嶼環拱

風帆飄颻

潮汐澎湃

萬國梯航

環宇交通

貿易稱雄

燦爛紐約

巧奪天工

勗哉同人

矢勤矢忠

不朽之業

垂於無窮

北方大港專號

祝詞

十六

## 恭錄 總理建國方略北方大港段

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。嚮者屢經設計浚濼大沽口沙，又議築港於岐河口；秦皇島港已見小規模的實行，而葫蘆島港亦經籌商興築。今余所策，皆在上舉諸地以外。蓋前兩者距深水綫過遠，而淡水過近，隆冬即行冰結，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，惟有秦皇島耳；而此港則遠勝秦皇葫蘆兩島矣。

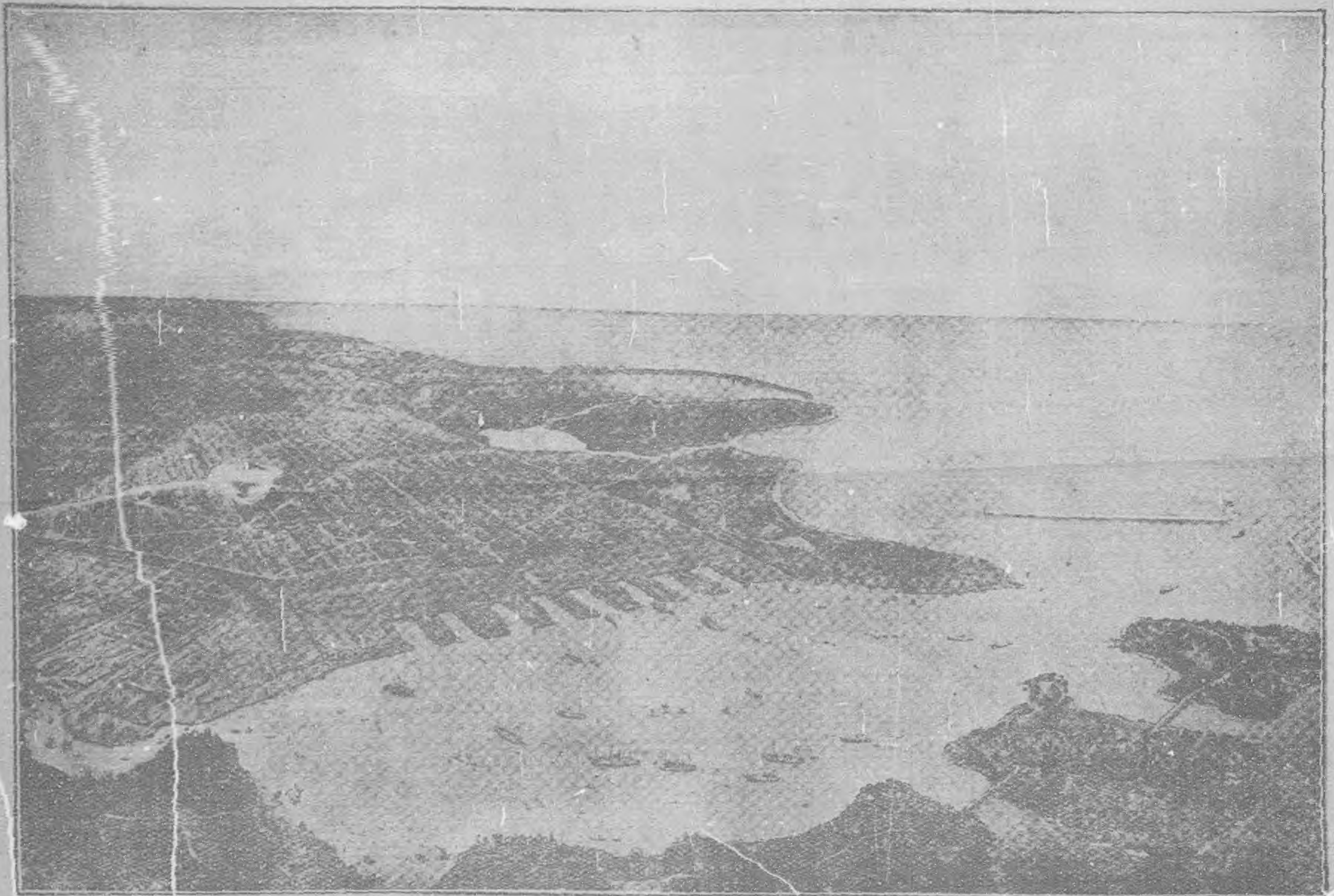
由營業上觀察，此港築成，立可獲利，以地居中國最大產鹽區域之中央故也。在此地所產至廉價之鹽，祇以日曝法產出。倘能加以近代製鹽新法，且可利用附近廉值之煤，則其產額必將大增，而產費必將大減，如此中華全國所用之鹽價可更廉。今以本計畫遂行之始僅能成中等商港計之，祇此一項實業，已足支持此港而有餘。此外直接附近地域，尙有中國現時已開最大之煤礦，（開灤礦務公司）計其產額，年約四百萬噸。該公司現用自有之港，（秦皇島）藉爲輸出之路。願吾人所計畫之港，距其礦場較近；倘能以運河與礦區相聯，則其運費，方諸陸運至秦皇島者，廉省多矣。不特此也，茲港將來必暢銷開灤產煤，則該公司勢必仰資此港爲其運輸出口之所。今天津一處，在北方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

期封凍數月，亦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。

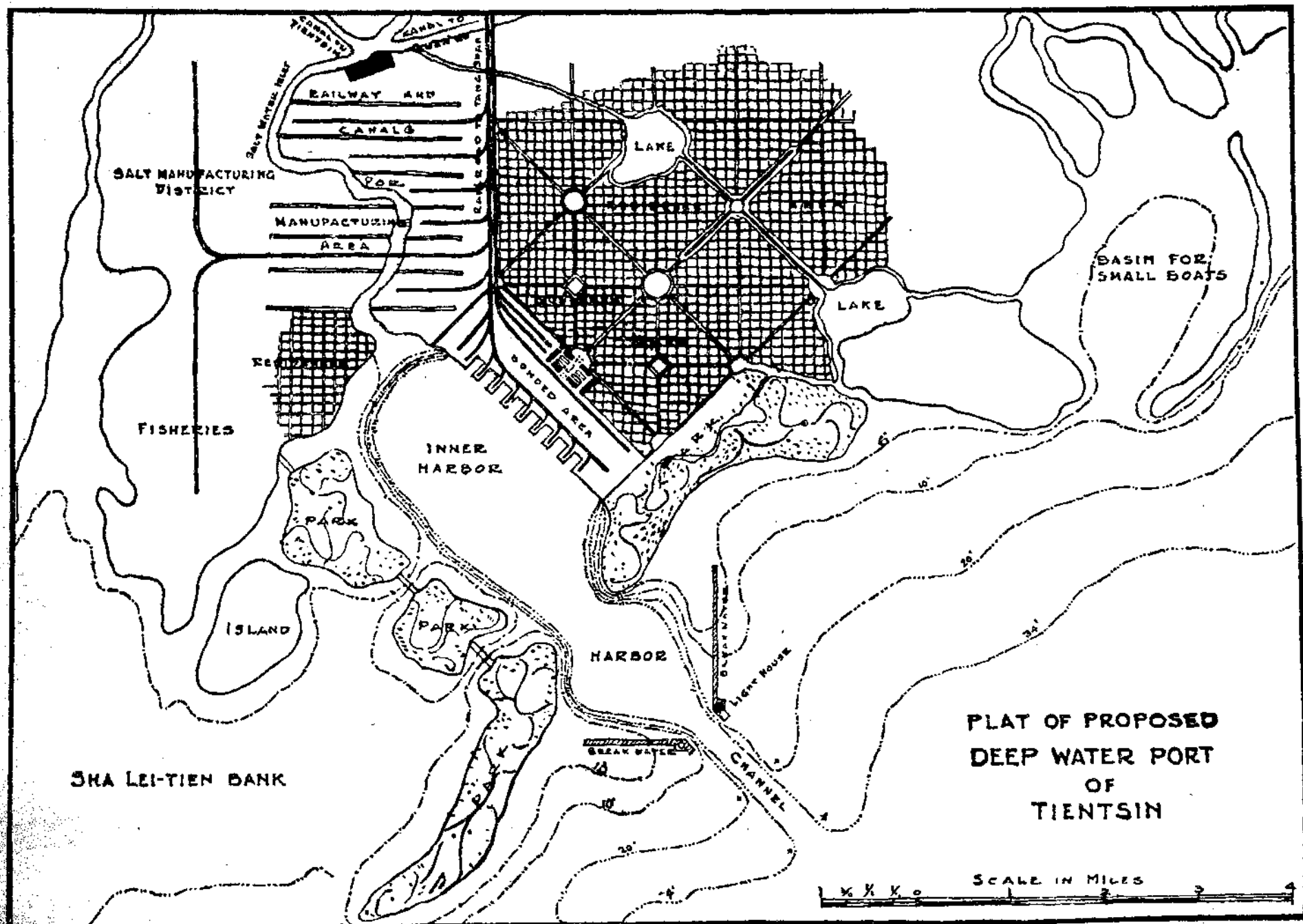
顧吾人之理想，將欲於有限時期中發達此港，使與紐約等大。試觀此港所襟帶控負之地，即足證明吾人之理想能否實現矣。此地西南爲直隸山西兩省，與夫黃河流域，人口之衆約一萬萬；西北爲熱河特別區域及蒙古遊牧之原，土曠人稀，急待開發。夫以直隸生齒之繁，山西礦源之富，必賴此港爲其唯一輸出之途。倘將來多倫諾爾庫倫間鐵路完成，以與西伯利亞鐵路聯絡，則中央西伯利亞一帶，皆視此爲最近之海港。由是言之，其供給分配區域，當較紐約爲大；窮其究竟，必成將來歐亞路線之確實終點，而兩大陸於以連爲一氣。今余所計畫之地，現時毫無價值可言。假令於此選地二三百方咪，置諸國有，以爲建築將來都市之用，而四十年後發達程度，即令不如紐約，僅等於美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

茲港所在，距深水至近，去大河至遠，而無河流帶淤，填積港口，有如黃河口揚子江口時需浚濬之患，自然之障礙，於焉可免。又爲乾燥平原，民居極鮮，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，而後詳細計畫而定。



總 理 建 國 方 略 北 方 大 港 全 景



總 理 建 國 方 略 北 方 大 港 全 圖

論

著



# ▲ 論 著 ▼

## 北方大港之現狀

副主任 李書田

### 引 言

總理第一實業計劃之第一部，即係開關不封凍之北方大港于渤海灣中。我國北部之需要此港，已感覺久矣；國人之注意開闢此港亦久矣。民八十二月順直省議會會議決興築，惜未果實行。建設委員會，負黨國建設使命；爲力圖 總理計畫早日實現起見，特設北方大港籌備處于天津，遴派主任副主任，主持其事；並已調遣技師，實地測勘，以爲詳細計畫之根據。茲就調查及測量所得者，謹將北大港址之現狀臚陳於左：

#### 一，北方大港之地址

此計劃港在大沽口秦皇島兩處之中途，大清河灤河兩口之間，沿大沽口秦皇島海岸岬角上。該地爲渤海灣中最近深水之一點（據 總理實業計劃所載），居東經一百一十八度五十一分，北緯三十九度十一分，適當東亞大陸沿太平洋海岸之中央。

#### 二，北方大港在海陸交通及運輸上之地位

（甲）往昔之地位 當數十年前，北方商埠尙未甚開闢之時，大清河口居灤河支流下游，可以上通舊永平府屬七州縣，及熱河奉天各地。故由上海或烟台用帆船運貨，至其地銷售者

甚夥。十餘年前，海沿引路燈及船行引水標誌，尙一一存留。今雖商務遜於從前，然海岸卸貨棧房，尙有數家；且煙墩炮台故址未圯，尤足見昔日曾注重此地之海防也。大清河口西北有村，曰大莊窩，前清時頗爲繁盛，劉家口把總即駐于此村。道光季年及光緒甲午，海疆有事，必駐防兵于此。明代備倭之法，樂亭各口，有最衝次衝之分；惟各口臺墩，早已傾頽矣。

(乙)在本國之地位 此港位近中國最大產鹽區域，其直接附近地域，農產豐富，且有中國已開採最久之開灤煤礦。倘以鐵路運河，與礦區相聯，此港爲運輸開灤礦產煤最短之路，則該公司勢必仰賴此港爲其運輸出口之所。天津雖爲北方最大商業之中樞，因非深水海港，且每歲冬期封凍數月，亦必全賴此港，以爲世界貿易之通路。此港所襟帶控負之地：西南爲河北山西兩省，與夫山東西北部，河南之北部，陝西甘肅之全都，以及青海；西北爲熱、察、綏、寧、夏、新彊，及蒙古遊牧之原；東北爲遼、吉、黑之西北部。總計其腹地面積，約爲六百五十萬平方公里，佔中國總面積一千一百一十二萬平方公里之百分之五十九。是其腹地，較大于東方南方兩大港腹地之合也。計其人口，約亦有一萬萬五千萬。蒙古新疆土曠人稀，尙待開發；沿海沿江各地，人民稠聚，則將來移實蒙古天山一帶，從事墾植者，必以此港爲最近門戶。蒙古之皮毛，山西之煤鐵，亦必賴此港爲其唯一輸出之途。北滿之一大部，其距離此港，並不遠于大連，且有北寧、打通、通遼、四洮、洮昂、昂齊、諸路，以利運輸，則北滿同胞，又何樂而必取道于外人經營之大連也。

北方大港距安東約二百七十八海里

海洋島二百一十海里

大連約一百八十五海里

營口約一百四十七海里

葫蘆島約一百二十六海里

秦皇島約六十四海里

塘沽約七十海里

天津約九十六海里

黃河口約九十七海里

龍口約一百一十五海里

芝罘約一百六十海里

石島約二百五十五海里

青島約二百六十七海里

是北方大港適居青島以北中國沿海已關未關各港之中央，則此港適為北方海運貨物聚散之地也明矣。

(丙)在國際上之地位 現在自北歐北美各埠，均時有航洋巨輪，停泊于秦皇島及大沽口外。只因大沽口外停泊不便，且冬季封凍；秦皇島堤岸，設備不周，且非製造及消耗之所；

以故停泊巨輪，寥寥無幾。倘就灤河清河兩口之間，闢一不封凍之北方大港，裝卸貨物之設備，安置齊全，與腹地水陸交通，興築起來，則此港以在東亞大陸沿太平洋海岸中央之地位，左通西伯利亞朝鮮各埠，東達日本各島，南抵暹羅及英、法、美、荷各屬，其他歐、美、澳、非以及西印度新金山各處商務繁盛之港，均可直接交通。俟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，皆視此為最近之海港。窮其究竟，必成將來歐亞路線之確實終點；而兩大陸于以連為一氣；且同時為北太平洋海運之一大終點焉。

### 三，北方大港之形勢

(甲)灤河三角淀情形及昔日之閘券溝運河 灤河在北寧路偏涼汀鐵橋以上，因行經山谷間，河道未嘗有變化。偏涼汀以南十五里之內，因左有龍山，右有巖山，河道變化尙少。及至巖山以南，河道時有變化。灤縣之東南部，樂亭之全部，昌黎之西南部，幾為灤河之一大三角淀。灤河正流，雖率由樂亭東南入海；然其支流，甚至西由灤縣西南之蠶沙口，東由昌黎南境之甜水溝入海；其間如大莊河口、大清河口、臭水溝口、老米溝口、狼窩口，均屬灤河入海之口。但除甜水溝老米溝兩口外，餘均因淤塞，不復與灤河相通。惟上述各口，尙均有海棧，時有海船往來，裝卸貨物。其西由大清河入海之灤河支流，曰二灤河，係遜清光緒九年後，灤河由灤縣城南二十里蔡家莊東決口，分而西南流之一大支也。其地舊近閘券溝，自光緒九年後，頻歲水災，均由此處決口，汪洋澎湃，沙水俱下，西南行分爲數股。其第一股由馬城東迤南十里，至長凝之西北，與在馬城西之第二股水相合；南經木梳莊西南至套里莊

南，又與在馬城西三里之第三股水相合；自此而下，入清河舊迹，南流入海。今二灤河已早經淤塞，然遺迹可見。若利用之以開闢北方大港灤河間之運河，使與灤河在樂亭縣北汀流河鎮相通，其長不過八十華里；而藉此運河，由灤河流域，可以上達灤縣、盧龍、遷安以及熱河。在低水時期，舟楫可通之處，亦有六七百華里焉。

昔日之閻芬溝運河，在灤縣城南太平莊，俗名石臺。溝北有王家閘，前清道光二十九年，全莊淪陷；溝南李家閘，前清光緒十二年又陷。此溝舊不通灤。緣金據河北，河以南皆宋地；河北漕糧不足以供軍食，乃運糧塞外，自板城澈河一帶，汎舟灤河，輸歸金京，而以倭城爲棲糧之所，渠帥那顏倭蓋領之。然灤河過偏涼汀，即逶迤東南行入海，不與倭城相通，遂疏掘閻芬溝爲運道，引灤水會清沂兩河，達倭城，城久傾圮，遺趾猶存，城名倭者以此。據此，則閻芬溝乃金之運河，在灤縣城東南十餘里，所以溝通灤、清、沂諸河，以濟漕運者也。

(乙) 昌灤樂沿海之形勢 大清河口在秦皇島大沽口海岸岬角上，適當灤樂兩縣之分界；其西岸屬灤縣管轄，其東岸屬樂亭縣管轄。由此西行，灤縣海岸長約百餘里；由此東北行，樂亭海岸長約七八十里。自大清河口起，迤西二十五里，至大莊河口，亦名劉家口，其南二里爲海棧，棧西里許有沙阜，係前清初葉，劉家墩分汎舊基，礮臺遺蹟在焉。再西二十里至蠶沙口，二灤河亦曾取此，爲其下遊入海之口。再西二十里，至柏各莊之南，俗名爲大麥口，小麥口。由此而西南五十里，折而西北二十餘里，至黑沿舖。再西則入豐潤縣境，海濱有七舖，相距或二十里十餘里不等，皆漁戶聚網之所。近蠶沙口二三十里皆鹽灘；蠶沙口一名蠶

沙口河，一名林裏河，亦曰交流河，舊時海運，多避風于此。大清河口之東北，曰清河口，曰新開口，曰胡林口，曰野豬口，曰臭水溝口，曰老米溝口。又其東入昌黎縣境，曰狼窩口，曰甜水溝口。再東北則爲浦河口，口南曰七里海，產漁蝦頗盛，其由昌黎新中灌頭公司製造，而運往他處者甚夥。

灤縣海岸外，沙崗頗多。最著者有曹妃甸，在海中距北岸四十里，上有曹妃殿，故名。當灤縣正午線之西四十餘里，其東北距大莊河口六十里，西北距柏各莊鎮六十里，東八十餘里至大清河口，西七十餘里至豐潤界。渤海北岸，有攔扛沙三道，東自遼河口，西至大沽口，此其巨阜也。甸係沙坨，東西長七里餘，南北寬四里餘，繞甸海水皆鹹，惟曹妃殿前一井甚甘美，名古井甘泉。曹妃殿亦即西魚岡，無論潮長若干，不能漫過殿頂。其東南有燈樓，高六丈，夜則燃燈以指示海舶出入之路，與藉以定向。坨南水深不過二三尺或四五尺不等。坨北水勢稍深，俗名二道溝，漁船及百餘石糧船，往來無礙。曹妃甸西北，有白馬岡，長七十里，人豐潤縣界，暗而不露。百石糧艘，由口出入，如蟻穿九曲，非土人熟習海道者，不能直行無礙。其載舟二百石者，必俟潮長，乃能出入。三板且不能入口，輪船更無論矣。凡大艦必帶小船，否則不能沿處抵岸。由曹妃甸而北七里餘，有暗沙，曰魚骨岡；由此而東，至大莊河正南十餘里，有兩暗沙，一曰疝疸坨，一曰蛤坨；再東即大清河口西之石白坨月坨，及其東之打網崗；再東北至昌黎縣南境甜水溝口外，有一長形沙島焉。

(丙)大清河情形及大清河口之形勢 因大清河口東樂亭縣境，有清河口，其西灤縣境有

小清河曰，故名曰大清河；非特與河北省五河之一之大清河，同名而異地，且與黃花川南之清河，遷安西北之清河，亦俱有別。在昔灤河自灤縣城迤南三十里許，分爲兩支：東支東南流，入昌黎縣界，西支（即灤河）西南流，入樂亭縣境，至小河崖，亦名小河沿，有清河自西北來會。此清河頗多異名：其至樂亭西二十里次榆坨社，曰清河，又十里至大家坨，曰新秦河，至火燒佛舍，曰郎河，又西十五里至吳家林社，曰介馬河；稱謂雖繁，皆隨地改呼，其實即爲一河。源出灤縣西五子山東五里，有大泉沸流，經縣南八里曰八里河，又經料馬臺，至邱官營，伏入地中，俗名地橋，東南二里經閻家莊，復見爲龍溪，亂泉突湧，又分二派：東派出南開頭，東南流至小營兒，入樂亭縣境，又九里至小河崖，入灤河支流；而西派則由龍臺寺西南經破橋三岔口，而合沂河清河。東派入灤河後，經樂亭縣西馬頭營南流，其入海之處，即名曰大清河。實則清河與灤河早合爲一，所以名曰大清河者，從其上流言也。自前清光緒十二年後，灤河支流淤塞，大清河口遂不復與灤河相通，清河本身之泉流，本極薄弱，灤河支流淤塞後，大清河遂變爲潮河矣。大清河口附近，有數沙島。最大者曰月坨，地形如半月，在巨浸中，廣數十頃。石臼坨在月坨西北，其地形如石臼，故以石臼名；又曰十九坨，因唐太宗征高麗，曾駐兵於此，歷十九日，故以十九名。坨之地勢亦大數十頃，其間草木繁殖，雉兔充斥，現今漁戶，多住于坨南端之南鋪。坨上有廟宇，住持僧異常殷富。大清河口之東北有打網崗，長約二十里，在最低潮時，其裏面幾與陸地相連。大清河口外曰外海；其日內由打網崗、月坨、石臼坨輔翼之部分，曰內海，形勢宏偉；如能積極經營，

不難浚深以成大港焉。

(丁)潮之差度 據十八年六月十五日起至三十日之水尺記載，大汎高度爲大沽水平面二公尺四公分，小汎高度爲一公尺五公分，較大沽潮差稍小，因大沽口附近之潮差，達二公尺五公分九公分也。

(戊)水道深度之情況 大清河口外約三公里處，在低潮時，約深七公尺；大清河口在低潮時，約深一公尺六公分；大清河口內水道，在低潮時，深處約六公尺五公分，淺處約八公分；殆至大清河莊附近，在低潮時約深七公分。天然深度雖有限，但大沽口北塘口及灤河口流沙，尙不至受海潮作用，送至該處；因附近漁人，均謂數十年來，海底深度未嘗有變更；可知此處一經浚深，絕不至淤淺也。就天然水深與潮漲，實不難浚得三十呎以上之水道焉。

(己)潮流及海流 海流隨潮之漲落，而反其方向；即潮漲時，海流由東向西；潮落時，則海流由西向東。

#### 四、北方大港之氣候

(甲)溫度與氣壓 此處之溫度與氣壓，尙無記載。惟據卜沾(Buchan)氏所製全世界之等溫等壓圖而推測之，在一月之溫度，約爲攝氏冰點下三·三三度，在七月之溫度，約爲攝氏二十七度，每年平均，約爲攝氏十一度。至于氣壓，則在一月約爲三〇·三英寸水銀柱，在七月約爲二九·七英寸，每年平均約爲三〇·〇五英寸；確實數目，尙待測驗。

(乙)風向及風力 此處之風向與風力，尙無長期測驗。惟據大港籌備處測量隊六七月間



工作時之徵驗，此處多南風；而較大風向，每爲南稍偏東。復據調查工程師報告，冬季每有自東北來之暴風甚烈，各商船漁船等均駛至五坨及大清河莊以避之；雖間有自西北吹來之風，但於港內船隻尙無甚影響。

(丙)霧之降落 此處每年間亦有降霧之時，惟霧天甚少，落霧時間亦甚短，詳情尙待查驗。

(丁)雨量 此處每年平均雨量，據徐家滙天文臺之全國雨量圖表推測之，約爲五百八十八公厘；以七八兩月爲最多，約佔全年降雨量百分之六十。

(戊)雪量 此處嚴冬降雪，但爲量尙不太厚。

(己)結冰情形 每年凍冰時期約二個半月，厚者數英寸，薄時二英寸許，常被海潮漲裂。由打網崗迤東，海水結冰不過結出海岸五六十公尺，厚約三英寸。如防波堤建築得當，薄時可藉冬季之西北風，吹出港外。如稍帶淡水之清河，向西南遠引，加以碎冰船常常工作，即遇大寒之際，亦可保此港之不至封凍也。

#### 五、北方大港之水陸交通

海港既爲海洋航路之終點，復爲陸路交通之終點，海港之興替，全視乎其與內地交通之便捷與否。就目前論，北方大港既乏鐵道通連，復無寬長水道可以深達腹地重要各部，似屬缺點。但 總理西北鐵路系統，及聯絡北部中部通渠之運河，係以北方大港爲起點；故北方大港之開闢，果與鐵路水道之聯絡，同時並舉，則北方大港異日之交通，將迥非今比也。茲

將現在及將來之水陸交通，略分述之：

(甲)現在之水陸交通 海路交通無論矣；內河水道交通：如溯航大清河，只能上達十餘華里，如沿海航至灤河口，再溯灤上航，可以達到熱河省區；然水淺舟輕，運輸力極有限也。

(乙)現在之陸路交通 大清河莊之出入口貨物，盡用大車載至樂亭縣，途程凡五十五里。由樂亭至灤縣，途程七十五里；由樂亭渡灤河至昌黎，途程八十里。夏季只能通大車，春秋各冬季，樂亭昌黎間，及樂亭灤縣間，均有汽車通行。昌黎東通遼、吉、黑，灤縣西通津、平、綏。

(丙)將來之水陸交通 大清河灤河間，昔之二灤河故道，宛然猶在。如利用之以鑿通二十七公里長之運河，船運可由大清河口，經由運河灤河，上達灤縣、盧龍、遷安各縣，及熱河省區。偷灤河稍事疏濬，乘客渡輪及拖貨輪船，定可行駛于此農礦俱富之流域也。又唐山西南十八里之胥各莊，素有運河與蘆台天津及華北華中水路系統相連。如由大清河口鑿一長六五公里之運河至胥各莊，既與礦區相通，復與華中北水道相連。依 總理實業計劃，此河必深而且廣，約與白河相類，俾供國內沿岸及淺水航路之用，如今日冬期以外之所利賴于海河者也。

(丁)將來之陸路交通 將來北方大港之陸路交通，只用四個鐵路聯絡線，一個鐵路系統，即可與黃河流域，及滿、蒙、新、青相通連。第一聯絡線，由北大港起，經樂亭渡灤河，在昌

黎與北寧路相連接，出山海關與滿洲西北各路系統相通連。第二聯絡線，由北大港起，經唐山越北寧路，過寶坻、香河、通縣，由平綏路以達張家口；如再沿平綏路西行，可達綏、隴、新；如進入蒙古高原以至哈密，則為總理之北大港哈密線。第三聯絡線，可自北大港起，西行經天津、滄州、石家莊，改正太為寬軌，越太原以達西安，而成總理之北大港西安線，以與新隴海路相連。第四聯絡線，可自北大港起，循海岸而行，經北塘、大沽、岐口、鹽山、魯西、豫東以達漢口，成總理之北大港漢口線。又一鐵路系統，可自北大港起，經灤河谷地，以達多倫諾爾，而分與漠河、克魯倫、庫倫、烏里雅蘇台、迪化、伊犁、喀什噶爾、于闐相通。

俟以上水陸交通築成後，則北大港在交通上之地位，北方任何都市港埠均不能超越之。

六，現在大清河口出入口貨物及其附近漁鹽情形

大清河口出口貨物，向以棉花為大宗，其次為掃帚、海米、鹵蝦油等。近因唐山設立紡紗廠，輸出棉花數量，大為減少。茲將輸出貨物之類別、數量、價額列表於後：

鹹魚	每年	價值約四十萬元
棉花	每年 十萬斤以至十五萬斤	價值約六萬元以上
掃帚	每年 六七十萬把	價值約一萬二千元
海米	每年 四五萬斤	價值約二萬元
鹵蝦油	每年 十萬斤	價值約二千元

大清河口入口貨物，以高糧、雜貨、麵粉、木料為大宗。高糧率運自營口，雜貨自烟台、上海、

秦皇島、麵粉自天津上海、木料自滿洲其數量價額如左：

高糧 每年三三四萬石 價值約六十萬元

雜貨 每年一二十餘船 價值約三十餘萬元

洋麵 每年約一萬袋 價值約六萬三千元

木料 每年十船至十五船 價值約十餘萬元

連其他未列入右表之出入口貨物，每年共計可達三百萬元。數年前啟昌洋行曾派新通輪船來大清河口，停泊口東老野尖，用駁船由大清河莊轉運。初開行時，客貨尚多；繼因該輪係木質，外無鐵皮，易遭危險，客貨漸少，以致入不敷出。嗣值海盜蜂起，該輪遂停開，計共僅開行三次。至來往大清河口之航船，較大者能載重三十萬斤。

大清河口附近及老米溝口東岸，昔日鹽灘林立，各竈戶均以晒鹽為業，隸長蘆鹽運使屬石碑場知事管轄。石碑場坵務局即設于老米溝口；大清河口有石碑場坵務分局。

大清河口附近鹽坵，初係煎灶，後改鹽田，鹽質較塘沽一帶為優，惟裝運不便耳。在塘沽裝鹽之輪船，用機器裝時，一天即可裝完。如在大清河口裝鹽，輪船須停在口外，用民船轉運，順風時，須六七天始能裝完；偷風潮不順，更須遲延。為免停頓損失，輪船不願來此裝鹽，因而積鹽太多，銷路不暢。且其地方散漫，鹽不歸坵，以致走鹽太多。民國十九年大潮將鹽田沖沒，鹽戶報災上峰，雖經給金撫恤，旋將該地鹽田取銷，所有餘鹽歸入魚鹽局。

大清河口魚業，目下鹽魚甚少，鮮魚為大宗。所有鮮魚，均在昌樂樂三縣銷售，海米則運至大連營口等處銷售。前有鹽坨時，曾設有魚鹽局；後鹽坨取消，魚局仍在；至前鹽坨所撥存鹽賣完後，由塘灣運鹽來此，以便各漁戶在此鹽魚。嗣因時局變動，軍閥圍局，繳款二次，損失達數萬。魚鹽稽核所以此魚鹽局本無利圖，且招意外，遂即停止。現各漁戶均赴秦皇島等處鹽魚，即清河口外所撈之魚，亦歸他處鹽晒。但若將來鹽田復興，鹽魚之業再振，亦意中事也。

七、附近之地價及建築材料之取給

地價約分三等，上等每畝十餘元，中等每畝數元，下等幾無價值可言；平均每畝約五元，以與東方大港比較，尚不及其十分之一也。惟建築材料，除海底之沙可勉強應用外，其餘均需他處供給。石塊石子可運自唐山灤縣或秦皇島，較好沙子可運自山東龍口，水泥可取給于唐山，較輕之鋼構造，可在北寧路山海關工廠訂造，木料可運自滿洲。

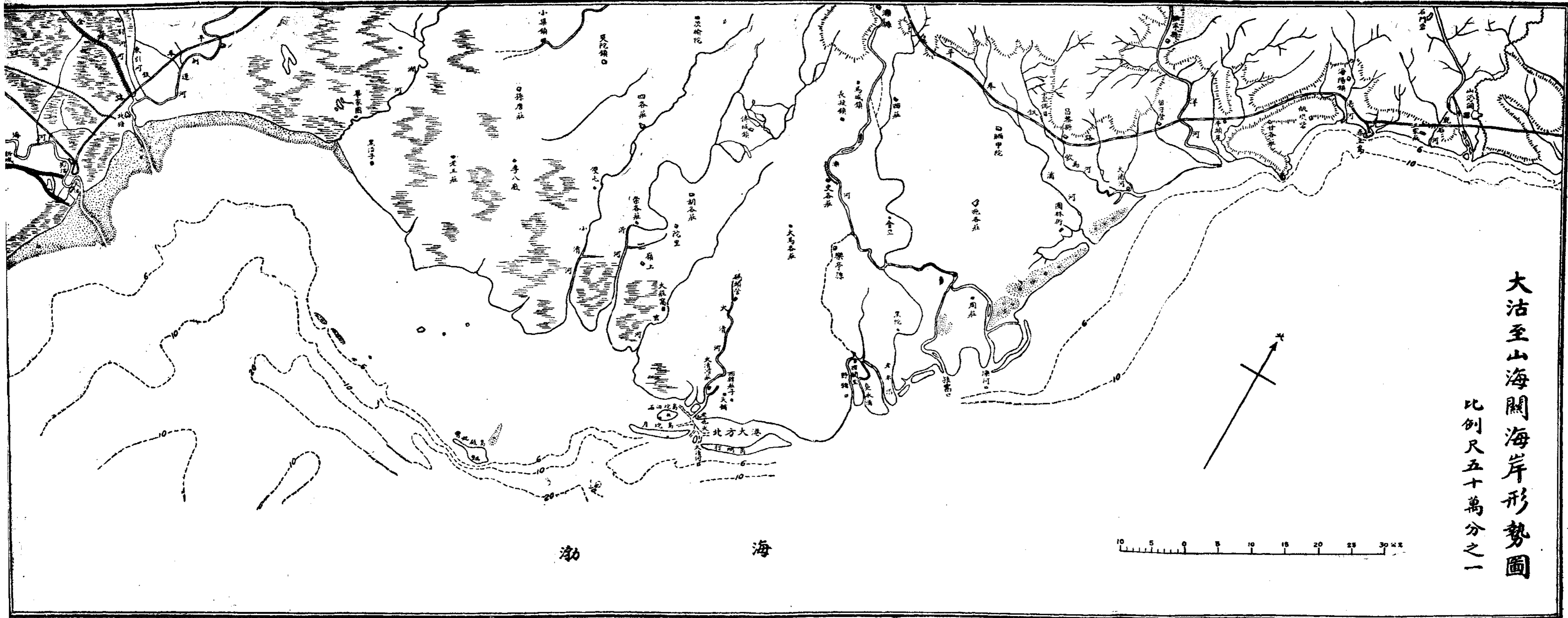
八、北方大港與渤海北岸各港口之比較

大沽之南有岐河口，曾有議築港于此者，但以距深水線過遠，淡水過近，隆冬即行冰結，不堪作深水不凍商港用。大沽塘沽及天津，以大沽口沙，雖屢經設計浚濶，迄無顯著效果，且兼有岐河口同樣之缺點，與天津大沽間受永定河挾下泥沙之淤墊，亦不堪作深水不凍商港用。秦皇島港雖已由開灤礦局作小規模開闢，葫蘆島港業有一部分工程，早經實施；但以該兩處適于偏東，且與戶口集中地遠隔，未用為商港，見利甚難。至于秦皇島大沽口間各港

口：如甜水溝口，老米溝口，又皆距深水較遠，距淡水太近。惟大清河口距深水線較近；且因灤河支流之淤塞，大清河本身淡水甚微；如稍向西引，免就近結冰，使爲深水不凍大港，事非至難。此處與天津相去，方諸天津秦皇島間，少差七八十公里；且能藉運河以與北部中部水路相通，而秦皇葫蘆兩島則否。現渤海灣中，只有一秦皇島，係不凍之港；然以商港論，此處可遠勝之，以其距深水不遠，去大河則遙，而無河流帶淤，填積港口，有如黃河口揚子江口時需浚濬之患；自然之障礙，於焉可免。又此地屬空曠平原，地價低廉，民居鮮少，人爲障礙，絲毫不存，建築工事，儘堪如我所欲，而應最經濟最新式之要求以完成之。又因其位于秦皇島大沽口間海岸岬角上，其距歐美、日本以及中南部各港埠，均較天津及秦皇島爲近。且天津係帝國主義者勢力範圍，北方大港則否。由上列各點觀之，北方大港實優勝于渤海內北岸各港也。

### 九、建設之需要

現今華北中外商務集中地點，首推天津；惟以近年海河淤塞，不適航行，非徒不足以應世界巨艦噸數日益增加之需要，即沿海小輪，亦須在塘沽停泊。海河工程局自辛丑以來，從事研究改良海河水道，歷時將及三十年，耗帑數百萬元，而近來反見淤淺，足徵改良天津之不足恃也。雖華北水委會及海河整委會籌擬另闢場河淀水庫，以洩永定渾水于北塘，而免海河淤墊，然尚須數年後，始見效果。即將來回復海河昔日深度，亦只能容近海小輪，而不能直接與外洋各港埠通航。況且冬季冰結，商旅感苦，非另闢不封凍之北方大港于渤海灣中，



大沽至山海關海岸形勢圖  
 比例尺五十萬分之一

# 北方大港腹地地圖

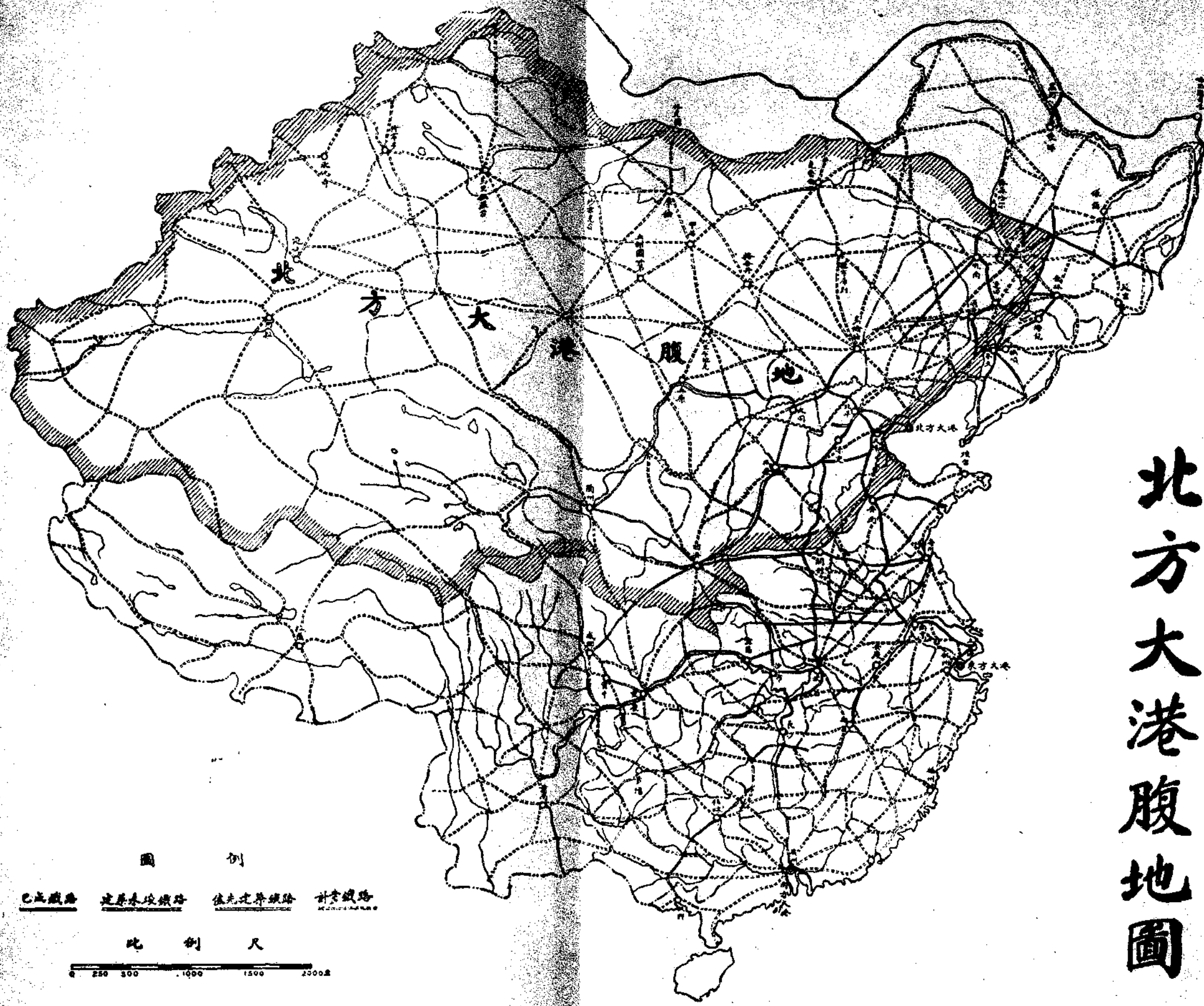


圖 例

已建鐵路 建築未竣鐵路 優先建築鐵路 計畫鐵路

比 例 尺

0 250 500 1000 1500 2000 2500 米



何以謀華北之大發展？據 總理實業計劃，北方大港之建築，與

(一) 建鐵路統系，起北方大港，迄中國西北極端；

(二) 殖民蒙古新疆；

(三) 開濬運河，以聯絡中國北部中部通渠，及北方大港；

(四) 開發山西煤鐵礦源，設立製鐵煉鋼工廠，

實爲一大計劃，彼此互相關聯，舉其一有以利其餘也。北方大港之築，即所以增闢國際發展實業計劃之策源地，而樹中國與世界交通運輸之關鍵也。北方大港之築，認爲華北全區發展計劃之中樞，夫誰得而指爲過論哉！

## 築港要義

副主任李書田

### 篇 上

好多的海港，是位于江河入海之附近。此種海港之門戶，和船舶所受的蔽護，全視保持江河出口之工事而各異。如海港位于海灣中，或海岸稍曲處，常須建築破浪堤，以增藩蔽，而補天然屏障之不足。原來，「海港」二字之定義，就是船舶可以避風浪的一個有屏蔽的地方。此定義指示我們兩個極重要的築港要義：一即港中須給船舶以相當的蔽護；二即有大風浪時，船舶須能很安全的進入港口。倘一海港的功用，不只是躲避風浪，且爲通商而設，則我

們須顧到第三個要義，就是應有適宜的裝卸出進口的貨物之設備。

既然港中須給船舶以相當的蔽護，所以破浪堤須遙遙的把海中波浪截斷，以便港中能收容所有來此港避風浪之船隻，此為第四要義。因為有大風浪時，船舶須能很安全的進入港口，故在避狂風來襲的時候，船舶須能在風來之先，從容疾駛入港中，此為第五要義。有時避風港，是與停泊處在兩個地方。例如過香港的航洋巨輪，全停在對岸的九龍；但是香港的避風港，是另在一處。所以在這種情形之下，停泊處不可離避風港太遠；否則違背了第五要義。在波濤險惡之中，駛轉船隻，是異常危險。不有翻覆之虞，即漂流無定。港口既常受堤端之限制，遭受漂蕩之船，有衝撞堤端之可能。為避免此種危險，海港的門戶必須位于正與最大風浪之方向相對。是為第六要義。此固能令船隻易於進入港口，但波浪亦因之隨入。所以由港口至停泊處，須有一相當距離，以便波浪展開，而漸減其高度。是為第七要義。

兩個破浪堤端所對時成港口處，須有相當深度，以免最大的波浪經過時，不至破碎。此為之第八要義。就理論上講，如欲用最短的破浪堤以得最大的蔽護，則破浪堤須與最險惡之波浪來向成正角，即與波浪成平行。是為之第九要義。此與第六要義，固不相背；但有時與第八要義，須互讓折中。就事實上言，如海岸原來甚直，則破浪堤須漸曲向海岸，不能與波浪成平行；但兩破浪堤間所夾之角，不可過小，以便波浪進入港中後，得到相當的展大，而波高漸減。此之為第十要義，對於第七項有莫大幫助。又為完全避免衝撞堤端的危險，如只靠第六項，而港口太窄，仍然不妥，所以兩堤端對時處港口，須有相當寬度，即在最險惡的

風波中，稍受漂驅，亦能安全的駛入港口，而不至衝撞堤端。此之爲第十一要義。

上項要義，固須遵行，但遇受潮海面甚小時，港口亦須緊窄，以維持相當深度。此爲之第十二要義。在河口甚大的地方應首先注意引入大量的潮流，以便改善上游河道。次須顧及來往此港船舶之大小。再次即流入的波浪所激起之紛擾，須減至最低限度。此爲之第十三第十四及第十五要義。

如受潮海面甚小，港口沙洲由平行東堤以致刷深，當風吹向岸之時，該港即難于安全進入；且如無內港之建築，以增屏障，港中蔽護，必嫌不足。如由兩堤環繞而成之港，港面較濶，內港即無需要。此內港應有應無之要義也，亦即第十六要義。

美國北部各大湖中之商港，原來率由平行東堤以濬深河湖出口而成者；爲避免當大風浪時，具有破壞性之波流入內，東堤之前，概築以破浪堤壩。泊發盧 (Buffalo) 可雷夫蘭 (Cleveland) 支加哥 (Chicago) 等處均如是；但此數處之商業異常發達，所以東堤外破浪堤內之區域，旋闢爲外港。此在繁盛商港初築破浪堤以遮蔽波流進港而漸闢破浪堤以爲外港之要義也，吾謂此爲第十七要義。在次要的河湖出口之商港，破浪堤建築之義，意外外令波高減殺，而在進抵東堤之前，逐漸變平，以便雖在風浪險惡之際，船隻亦得安全進港。此種設置亦可令風濤洶湧之海湖面，有一較寬之進口，倘只有東堤則否。且在風平浪靜之時，即有相當航行之深度，往往在大風浪時，波槽之驅進，大減航行深度，甚至遇進口淺灘，波浪至于破裂，而露海底。此即在次要港，往往亦須築殺破浪堤之要義也，此爲第十八要義。

爲航行安全起見，港口之寬度，極關重要。美國北部各大湖中，爲吃水十九英尺船隻所築之港口，概遙在三十英尺水深之中，其最小寬度爲四百英尺。前密氏失必河工局長湯森氏 (Curtis McD. Townsend) 爲非利濱島馬尼拉港所建議之吃水三十尺港口寬度的最小限度爲六百英尺。由是觀之：港口之最小寬度，約在往來此港船隻吃水深度之二十倍以上。此比例可視爲築港之第十九要義。港口過狹，固失厥航行之安全；港口太寬，又招致波浪之進港。入港後波浪減殺之情形，恒視港面之大小而異。故港面較大時，港口亦可較寬。如海港設計適當，則三百五十英畝之港面，可使波浪于很短期間，減殺其勢，即在港口有十尺高之波浪，亦不至影響于對面碼頭前停泊之船隻。倘港面較大，港口寬度尙可由六百尺增至八百英尺或一千英尺寬。故港口寬度，雖不得小于往來船隻吃水深度之二十倍，但港面寬濶時，港口寬度，可酌量增加。此築港之第二十要義也。

在小的海港普通只有一個港口；但在大的海港，有時爲增加駛進便利及安全起見，設置兩個港口，但異其方向。錫蘭島上 (Ceylon) 的可崙布 (Colombo) 港和法國的卜龍 (Boulogne) 港皆如是。但有時爲謀港中之寧靜，竟犧牲駛進港口之便利，甚至港口外再築一層破浪堤以遮蔽之，希替港 (Cille) 就是如此。此築港有時可謀駛進便利，而增置港口；有時竟將犧牲進港之便，而保持港中之寧靜。吾謂此爲第二十一要義。

有時兩個破浪堤，非皆爲截浪之用，其一係爲拒絕泥沙流入港內而設者。在此種情形之下，通港水道往往沿其一堤，而波浪亦斜衝隨進，浪力之減殺，遂極有限。但如給堤一缺口

，并在其後方置一有坡岸的小水塘，則波浪即可展入此塘，而波高得以大減。此爲之靖塘。第裴 (Dieppe) 和哈弗 (Havre) 兩港，皆具有靖塘。此築港之第二十二要義，所謂採用靖塘以減殺波浪者也。

## 開闢商埠論

秘書 李吟秋

商埠爲貿易之市場，與國民經濟及國際經濟皆有密切之關係；緣一切大宗之貨物交易，工藝製造，金融流通，均以是爲活動之中心者也。惟商埠之種類不同：有自開者，其管理及組織之權，操之於本國，乃爲本國經濟之發達計，而自行開放者也。有爲他國所強迫而開者，其爲用雖與前同；然恆以他國之利害爲重心，而直接間接有損於商埠所在國之主權及國民經濟者無算矣。晚近開埠之議，時有所聞，而稍一不慎，貽戚無窮。茲擇論商埠之類別、功用、地理、施設、及管理各項如后，以供研究國民經濟者之參攷。

### 第一節 商埠之類別

商埠爲一具體的市場，依其貿易之繁簡，可別之爲三：(甲)原始的商埠；(乙)簡單的商埠；(丙)複雜的商埠。

(甲)原始的商埠 實業未發達之區域，居民擇地爲市，四方商賈按時會聚，以營交易，是爲原始的商埠。此種商務之中心，以中國、印度、俄國、及南美中亞爲多。

(乙)簡單的商埠 商務發達之處，市場之範圍雖形增大，然有時其市場特因極簡單之貿

易而設。如南美之巴拉及伊基克 (Para, Equique)，則僅爲硝石與林產出口，及普通食品用物入口之所而已。他如留達占尼羅 (Rio de Janeiro) 以及香港等處，雖爲通都大埠，要之不過一簡單的貿易港耳。

(丙) 複雜的商埠 商埠之範圍廣者，不但有複雜之貿易，且有極複雜之工業。蓋其交通便利，易於運輸，且資本饒厚，工人衆多，工商事業均極發達也。故此種商埠，不僅經營出入口之貿易，且經營再次出口 (Re-Export) 焉。例如倫敦爲英國屬地之產品貿易中心，故市絨麻香料者，其去屬地雖近，亦往往遠取之於倫敦，因其貨物繁夥，既便於選擇，復利於轉運也。

### 第二節 商埠之功用

商埠不但爲實業及財政之重心，亦且爲學藝美術與教育之策源地。巨埠如倫敦、紐約、芝加哥、巴黎、柏林、東京、以及吾國之上海等處，其於一般國民之思想與習尚，無不具有莫大之勢力。

惟商埠最大之功用，不僅在爲工商事業之重心，亦在爲開發內地實業之關鍵也。所謂內地者 (Hinterland)，商埠附近之區域也。其物產之剩餘，以商埠爲分發之尾閭；其生事之需要，以商埠爲取給之原源。蓋商埠者，四通八達，百貨畢集，故可取之不盡，而用之不竭也。惟其內地範圍之大小，則恒視其尾閭之交通，與地勢若何，以爲標準。如天津埠，其勢力所及遍於華北數省；如張家口，其勢力遠達蒙古、甯夏、察、綏等處；他如上海，則長江流域各

省，皆受其支配焉。

沿海商埠之出入口貨物，品質不同，數量亦異；而計學家恒以出超於入，爲貿易均衡良美之現象，反是，則謂爲貿易不良之結果；究其實際，則未盡然也。蓋商埠之貿易，視內地物產之數量種類爲消長。概言之：內地未開闢，工藝未發達者，其出常超於入；工業興盛之區，則入常超於出。例如倫敦，就一九一三年之統計，每百元之出口，直抵百六十一元之入口；此無他，倫敦爲財政及轉運之中心也，其出入口之差數，變形爲運輸之費用及投資之利息矣。又如印度之加爾喀達，埃及之亞歷山地亞，均以棉麻等原料，爲其大宗出口貨物，且其內地皆爲重農之國，購買力極爲薄弱，故入口遠不如出口之鉅也。由是知內地之物產與商埠之繁榮，有極大之關係。大抵出口爲原料及食品者，則商埠活動之事業恒簡；出口爲工藝製造之物品者，則商埠活動之事業恒繁。夫如是，故不但其出入口之數量相差甚鉅，即其種類亦復較爲龐雜也。

### 第三節 商埠之地理

商埠之地理要素有二：（一）須位於內地物產總滙之處，而足爲其宣洩之尾閘；（二）須無山川隔阻，而有水陸運輸之便。茲就地理之形勢，分述商埠之位置如左：

（甲）川谷聚會之點；例如美國之碧茲堡（Pittsburgh）。

（乙）道路交叉之處；如北平，如鄭州，如美之印典那波里（Indiana-Polis），均鐵路集中之點也。

(丙)山嶺之谷口 山國重巒疊障，交通隔阻，故以谷口爲都埠，以便出入，例如維也那是也。

(丁)長江大河，水流折斷，及灘險之處；航運至此，已達天塹，放須暫爲圍集，或改換舟楫，以便前進。臨近市邑，當茲衝要，恒蔚爲巨埠。如揚子江上游之宜昌夔州是也。

(戊)江河匯流之點 內地大埠，以此爲多。如漢口九江等均是。

(己)湖泊之首尾，及其角灣與陸路銜接之處；例如支加哥 (Chicago) 巴法婁 (Buffalo) 達路斯 (Duluth) 是。

(庚)海陸交通銜接之處 商埠以此最爲重要，蓋海運費廉而行遠也。此種商埠，謂之海港。

海港之類別有五：曰沿河港，曰灣頭港，曰河口港，曰河灣港，曰海峽港。

(甲)沿海港 海岸平直，無天然避風防波之港灣，純因交通上之需要，而以人力築隄開埠者也。如英之朶巴 (Torbay)，法之波龍 (Boulogne) 是。

(乙)灣頭港 岸曲水深，形勢天成，無須防波隄而船舶得以安全寄棹者，昔日所謂之天然港也。惟此種港灣，每背負山岳，以致沿岸地面，往往失之狹隘，市區乏發展之餘地，且與內地之交通亦多不便。如日本之長崎，如美國之波斯頓，如遼甯之葫蘆島是。

(丙)河口港 依江河之尾閘而設置者也。此種港，不僅避止風波，且可航行深入腹地，與內地交通極爲便利。然因河流關係，不但其水量多嫌狹淺，且往往有淤塞之虞。以是須時



加疏浚，而虛糜鉅款，或應設置分港，以資接濟，其爲不便，可想而知。如我國之營口、天津、上海，及美國之紐奧利昂 (New Orleans)，荷蘭之安提渥浦 (Antwerp) 等地是也。

(丁) 河灣港 既臨河口，復據海灣，不特港巨水深，且與內地交通亦便，蓋港埠中之最良者也。如美國之紐約與舊金山，其最著者也。

(戊) 海峽港 海峽當大洋聯絡之衝，於貨物及船舶之集散，極爲相宜；故有此種港埠之設置。如日本之門司，及英屬之新加坡是。

#### 第四節 商埠之施設

商埠之繁盛，半由於天設，亦半由於人功。概言之，陸路重鎮，須注意於市政與交通之事業；沿海要埠，則於市政交通之外，又有港灣之工程焉。以言市政，頭緒殊繁，茲撮其要則如次：

(甲) 分區之制度 劃市爲若干區；如某處爲工業區，某處爲商業區，某處爲居住區，公共建築，及行政機關區，運輸站場，以及游藝公園區；凡此均應井然有序，以便管理而維治安也。此制雖宜於新闢之商埠，然改良舊城市，亦不可不本此而作通盤之計劃。

(乙) 街市與道路之修築。

(丙) 運輸與交通之設備 如火車、電車、汽車、馬車等交通之組織與管理是也。

(丁) 衛生之工程 如公衆飲食之檢查，穢水之排除，廢物拉圾之處置，傳染病之預防等，均爲衛生要政。

## 華北水利月刊

(戊)公用之管理 如電話、電燈、煤汽、自來水，及其他關係民生日用種種設備，皆當由市政機關辦理，或加以監督。

以上五者，均市政之大端也。至於港灣之工程與設備，綱目尤繁；約言之，其目的有二：曰求航行寄泊之安全，曰求裝卸貨物之便利。職此之故，港灣工程注重於埠頭、船渠、及碇泊所三者。

(甲)埠頭 海港之水淺，或設備未周者，輪船入港，不能內駛，須用舢板或小艇送迎旅客，轉運貨物。現代新式之埠頭，不但能使輪船直接傍岸，且均修建倉庫堆棧於其上，並附設裝卸之機器，臨港之鐵道等等，以便水陸運輸，可以逕行連接，既省費用，復省時間也。如吾屬之大連青島，德國之漢堡勃萊門，英國之利物浦索桑頓等，其埠頭均屬此類。

埠頭上最艱鉅之工程，為停船之岸壁。此在港闊水深之處，尙無甚困難；若夫漢堡之河口，極為狹隘者，則須鑿深渠以停船，其費用極為浩大。他如倫敦及利物浦之海潮漲落，相差過甚，其停船之所，亦賴漕渠，且須有閘口以司開闔，亦工程之鉅觀也。

(乙)船渠 凡輪船經長時間航行之後，必需加以檢查修理，以防不虞。船渠者，即修理船舶之所也。其設備依商務之繁簡，船舶之大小而定。船之輕便者，上岸修理，毫無困難；其大而重者，非有滑渠、浮渠、及坑渠種種設備不可。三者總名為乾船渠 (Dry Docks)。

一，滑渠 利用斜坡之鐵路，直達水中者也。英人呼之為滑盤 (Patent Slip)。蓋鐵軌之上，為一滑盤，有齒輪、滑車、繩索等司其上下游動。修船時，放盤入水，載船其上，

再由鐵軌升盤登陸，以待興工。是類船渠，普通可容一千五百至五千噸之船隻。惟繩索有脫斷之虞，是其缺點也。

二，浮渠 以若干之巨箱，聯絡而成。用時注水於箱，使之沈沒，然後駛船其上。再唧水使出，水出則箱浮，船亦隨之而上矣。普通八千至一萬五千噸之船隻，多用此渠修理。

三，坑渠 此渠創法最古，大小均宜，乃依岸掘坑，砌以洋灰而設閘以司水之出入者也。閘開時，船隻隨水入坑；及閘閉，復唧水使出，以成乾渠，而使修理。迨工竣後，再開閘放水，水入船出矣。南非之德板港 (Durban)，新建世界最大之坑渠一所，長一千一百六十餘呎，深四十一呎，上寬一百二十八呎餘，下寬一百一十呎。世界最大之船如麥宅斯蒂號 (Majestic 長九六二呎)，里維愛坦號 (Leviathan 長九五六呎)，尙不若此渠之長也。大抵坑渠建築較固，使用較便，且宜於鱗艘巨艦也。

(丙) 碇泊所 海港之主要部分，爲碇泊所。大抵港灣之良者，三面環山，一面通海，其灣澳懸崖，可以避風浪，船隻碇泊其中，足以保海上之安全。其無天然灣澳者，則須修築隄牆，以補其缺。碇泊之水深，須合於往來船隻之大小，普通深度以十公尺以上爲佳。其面積則須適於往來船隻之多寡，平均面積以一千公頃（每公頃合一萬方公尺）爲佳。惟初創之時，須爲將來航運昌盛時，留發展之餘地耳。碇泊所通海之口，普通闊須一百八十至二百五十公尺。要視船舶之大小及往來之多寡而定也。

### 第五節 商埠之管理

商埠之管理問題，在吾國甚爲複雜，而在外國，不過爲市政機關組織之形式問題而已。如美國之市府，概爲民治，其組織法有三：（一）委員制，無立法司法兩部分之組織，而以少數委員行使一切立法司法行政之職權者也；（二）總理制，委員制之變象也，其委員會僅有立法權，然能選舉市政總理，爲執行之首領，至於市長，則爲委員會之首席，一名譽職耳；（三）市長制，以市議會爲立法機關，市長由普選而出，爲行政最高之領袖，中央集權者也。美國市府之成立，均須在省府立案，而受省府之監督與限制，且恆受黨爭之影響，不若德國市府之自由也。德國之市府，政權集中於市長，市長亦由民選，而恆以六年至十二年爲任期。地位既隆，任期亦久，故市民咸重視之，而充斯職者，亦多爲經驗宏富之市政專家也。市長之下，爲董事會，以執行一切事務；董事亦選市民之碩望而有專長者充之，其任期亦長。董事會之外爲市議會，人數較多，均市之選民而無俸給者也，約六年改選一次。凡市長及董事均由市議會選出。德國市府直接受內務部之監督，省府無干涉之權。且其市府之用人，向取人才主義，故其行政之成績甚著，遠非他國所可企及也。

總之，此均爲行政之組織問題，其表面似繁而實簡也。約言之，市府皆宜實行地方自治而受政府之監督，庶乎凡所施設，易切實際而奏效亦速也。

吾國之通都大邑，本尠市政之可言。晚近三數市府成立，亦均草創伊始，規模未備。且其行政領袖，率爲中央官吏，尙難語乎地方自治也。至於現今多數大商埠，其問題又不在市政本身，而在一切不平等之外交成案。何以言之？吾國商埠開放者，已達九十七，就中爲外人

強開者，凡七十，而自開者僅二十七也。其爲外人所強開者，不但鮮商埠之便利，且往往直接間接，妨礙吾國經濟之發展，及政治之安甯焉。究其故不外受種種不平等條約之束縛，與司空見慣相沿成風之陋習所致也。

蓋外人以武力強迫開埠，卽於其埠享有特權，且皆據以爲經濟侵略之大本營，而肆行其榨取吾國民脂民膏之政策。質言之，此種商埠開放而後，我之行政權實受若干之限制，司法權亦受若干之範圍，財政稅務之徵收權亦恆屈抑，而不得伸張。至若把持全國之關稅，內河之航權，強發林礦之富源，又均極有損於吾國之公衆經濟，與工商之保護政策者也。餘若外人在商埠設立工廠，經營貿易，尤使吾國之生產，受洋貨之壓制，而私人企業亦遭無形之打擊。由是以觀，此種商埠之開放，謂之爲國困民窮之原源，奚曰不宜？

雖然，此非商埠本身之過也，亦爲惡勢力所利用耳。迨惡勢力剷除而後，商埠之本能，可以恢復，此則胥賴於：(一)收回租界，(二)關稅自主，(三)廢止一切不平等條約，(四)以及獎勵工商政策之實行。凡我國民，其共勉旃！

## 海港之新發展

(Neuere Entwicklung in den Seehafen)

Dr. Ing. ehr. F. W. Otto Schultze原著(見Die Bautechnik, 1929, Heft 31)

前主任 李儀祉譯

北方大港紀念冊，行將出版，主其政者，索文于下走。下走雖曾受北方大港籌備處主

任命，時方臥病，未能盡拾芥力；不彌月即調赴淮域，旋辭籌備主任職，得允以李耕硯博士代。今對於此洋洋巨帙，既無往蹟可述，復無新猷可獻，乃李博士必欲得下走筆迹廁其列；無已，讀余師壽爾慈『海港之新發展』一文，覺其可為計畫新海港者助，譯為華文以塞責可乎？

譯者識

海港工程，近十年來以機械之日新且精，工料之益求美備，良亦受其影響；然具體論之，無大變更也。反是，海港內部工程：若港池 (Hafenbecken)，若港岸 (Ufer)，若其界連地面，則多有新蹟可徵；是亦可以為之述其大略已。

港池之量，因船身之增大，不能不隨之以增其闊與深；但其長則不盡然。凡鐵道起卸之處，池長1.7至1.8公里，已達極限；(Bremen Freihafen II U. I) 若鐵道列車排掛神速，所需池長不及其半。

池之闊不但必滿其所需之量已也，或有更闊之船至，或海船與內航船相附而至，必求其綽然有容也。

港岸之制，凡巨大海船所集，仍以歷來襲用之石礮岸 (Kaimauern) 為多；惟小船所集之岸，則漸以鐵磚 (鋼骨混凝土) 所製板牆 (Bollwerke) 或板樁 (Spundwände) 代之矣。抑板牆板樁均不可無鑿 (Verankerung)，擁土深者鑿亦遠，故於背面地之使用，不能謂無所碍也。

石礮岸之基址作法種種，今尚無異於昔；惟浮水鐵磚沈函 (Schwimmende Eisenbetonkasten)

一法，多爲人所喜用。不惟礮岸然，海壩 (Molenbanten) 建築亦如是。良以用此法時，水下工作完全可免；而善爲組織，成功亦最速也。基址若深，求且長且闊合乎需要之樁，頗難如數而得，反不若用此新法之爲得當也。

在最近落成多數礮岸中，有一特可注意之點，即礮岸貼水之線完全垂直是也。足以爲例者，如 Bremer Kaimauern，如 Königsberg。直岸之利：(一) 岸面樑木 (Fendex)，或固定的，或活動的，得免與船體在水面下相觸；(二) 船體可以緊靠於岸，是在昔日因岸牆穩定之關係，用傾斜之式者，所不能及，或難及者也。

因船體增大，繫船環 (Schiffshalteringe) 纜樁 (Poller) 簇樁 (Dalben) 等之構造，因之亦有改革；然在本論，略及而已。

再言及與岸界連之地面，簡言之曰礮面 (Kaifachen)，亦多有更新者。

礮面之佈置，舉其要者有四：曰軌道，曰馬路，曰棧房，曰堆棧。

軌道之鋪設，至近十年來，愈見其廣。且必求其完全，使工暇之際，掛卸貨車，無所滯碍，使海港起卸設備可爲之事，鐵道亦優爲之，推闡既久，遂成一定之軌道佈列式，爲世所用。各港池之軌道，各統合爲組，由其所屬車站支配之，而皆連接於海港總車站。海港車站中所派往各礮岸之列車，駛入分區車站，視其需要，先駛入鈍軌 (Stumpfgleisen 一端中止之軌道)，乃遣入起卸場，起卸完畢即掛列之。

用此法，則屬於港用之軌道，佔地頗廣，而一切動作，皆循軌又，可使整個車列，掛卸

自由，以視許多舊式之港，（尤在外國之港）但有少數軌叉設於軌道，而以轉盤致零個車輛滴滴以達使用之地者，其進步爲何如哉！

軌道設置之範圍，自必合乎海港交通之性質。若巨舶多數旋於流中，內航之船或小艇承運其貨，則軌道之用自少；若往來運送，恃乎鐵道者愈多，則軌道之設置愈廣。故識者一觀海港設置平面圖，即可知其交通之種類，何者較勝矣。海港者非他，海陸間一起卸機器而已。故陸上交通要道，與海船相接愈密，機器之效用愈周密。所謂陸上交通要道者，爲鐵道、馬路、河流、及漕渠。

漕渠之與海港連接，須使自上游來船，直達港池，不致渠船之路與海船之路相交叉。本此原則，亦可使渠船港之設置分立。二者皆於漢堡（Hamburg）行之有效。

若將一港池所屬之軌道，統合爲組，如上所述，則馬路可設置於舌形礮岸（Kaisung）兩面礮岸伸入海中一如舌形者）之中，不致與軌道相交叉，自屬易事。馬路由此，可達自由起卸場，可達鉗砌軌道之場，可達貨棧之旁，或通入棧中，如在 Setin 及 Bremen 者。然鉗砌軌道之場所，其設置有新紀錄，礮岸軌道與貨棧橫向連絡，以避火險，多利用推盤（推動移車盤 Schiebehühne）。

交通道路以外，貨棧及堆棧及其機械設置，皆爲港中起卸貨物最關重要者。

礮岸貨棧（Kaischuppen）之認用，今不與昔同。昔者如東海各港久已習慣以礮岸貨棧作堆棧（Layerschuppen）用，今則全體認之爲分類棧（Sortierisch），其用但在將往來貨物展佈



開而輸將之。以此之故，船中堆疊之貨物，須力求展佈之如船之長，而因之貨棧之闊與長，不能不增加。昔之闊 30m 者，今則以 60 至 75m 代之；至其長，則為迎合各種船類長短不一之故，增至 400m 者，非罕見也。新式貨棧直為一廣大而蔽護之礮面耳。一切礮岸交通，皆受其蔽護，以避風雨而防盜賊；亦有鐵道及道路交通，直通入內，亦受房蔭者。故棧面中房柱間之空，成為重要問題，昔者每 100m<sup>2</sup> 棧面一柱，今則減至每 400m<sup>2</sup> 一柱。

貨棧地板與一般地面平；然亦有作斜面向陸漸高，以與起卸檯 (Ladebühne) 齊者。

凡棧地面與起卸檯面平衡者，向港一側之起卸檯特別佔益，尋常設置闊 5m，或更有加。礮岸沿及港側裝卸檯之間，是否應安設軌道一二至三條，或竟不設，成為海港管理問題之一爭點。其關係在乎礮岸之規定目標，及鐵道起卸之普通需要。亦有安設二至三條軌道於陸側起卸檯旁，而港側起卸檯直設之至礮岸之沿者，但此為少見。

貨物之出入於港側棧壁也，其行動欲速，故棧壁之設置，必無使有碍於貨物之行動。必達此目的，則用分為幾部分之推動門房 (Mehrteilige Schiebtor)。棧之前面，用此法可以豁開一半，至三分之二。更佳者，為美國習用之捲簾式百葉門 (Jalousietore)，除其支撐外，全棧前面可以豁開。近來德國亦多倣用。至於向陸之面，則用尋常鐵路上貨棧之門可矣。由上觀之，可知礮岸棧房之用，要在有一寬拓之台，使由各方可達，其所獲之租，在乎頻多，而不在乎昂貴。

堆棧則與礮岸貨棧相反，貨物堆放須經過長久之時期。最適宜之設置，為堆棧即在礮岸

貨棧之後，而亦與之同長，如在 Bremen 及 stein 所見。如是則礮岸貨棧所分出之貨，可以最短距離達堆棧。但若大部分貨物，須起卸於小船，如在 Hamburg 之例，則礮岸及堆棧完全分離亦可。

堆棧之闊，爲易得光線及空氣計，不能使如礮岸棧房之闊大，多以 20E 至 30E 爲限。但爲以有限之地面多得租益計，故其樓層增加甚多，以升降機器之完善，今有增至八層樓者，且猶不止此也。

陸路交通之引達堆棧，較之礮岸棧房，尤爲重要。

通常礮岸貨棧及堆棧之間，設置馬路一條，而堆棧之後，則爲軌道數條。棧之建築料，以鐵礮爲最爲人所喜用，以其可以防險也。

堆棧之形式，按當地所行貨物種類之特別需要而異。現所最多用者，仍爲地平堆棧 (Bodenspeicher)，因各種貨物俱可以利用也。分室堆棧 (Zellenspeicher)，限用於一定之貨物，如糧米煤炭等。亦有一棧房中合用二制者。爲凍肉蛋酪等用，則須有特備之冷室 (Kuhhausern)。

港址若有餘地，自然以貨棧及堆棧分立爲最適宜；但在地址逼狹之處，亦有建造幾重樓之礮岸貨棧者。於是重樓礮岸貨棧，成爲現今討論之問題。關乎是類之著述甚多，茲不贅舉。惟可斷言者，起卸交通與堆棧交通 (Umschayverkehr und Layerverkehr) 顯明分立，實爲工作最有力之佈置；若不得已，混而一之，其工作效益必遠遜也。重樓貨棧之弊，固亦有法

避免。例如二重樓棧，可設一足寬之上層起卸檯，較之下層起卸檯，略為退後，貨物來者堆於其上，去者由其上發出，使上下兩層與船上交通，兩不相妨。然若上層所堆貨物，移送於馬路或鐵道時，則上下交通，互相接觸，在所不免。故凡用此式者，多半以上層為堆存用；而若棧樓在二重以上，以至三重四重，則其不便，益加顯然。更有不可不知者，重樓棧之起卸檯，每層必向下層退後若干，故至上層，棧面益狹，而其建築費不廉於多設一簡單之地平棧也。蓋簡單之貨棧，僅四周圍牆，及其所托之屋頂，需要基礎，而地平則可設於覆沙之天然地面上；而重樓則樓板之重，加以荷物之重，統須有穩固之基礎以載之，而地址不良，又為港地所習見，所需基礎工費甚大也。

抑且兩層樓之基礎，常對於兩層樓之荷重而有餘力，若層數加多，則下層不能利用天然光線。

最近 Stein 落成之棧 (Schuppenspeicher)，可為貨棧與堆棧混合之一例。該棧除 3.54m 高之地室層而外，有一 5m 高之棧層，其地平與起卸檯同高，而此層之上，又有高 3.10m 者三層，及高 4m 之屋頂層一層，全棧凡佔長 210m，寬 40.25m，建築於樁床 (Pfährost) 之上。

若貨棧及堆棧各自分立，則每種工作各有其獨立之升降機件。

如是，則瀾岸交通可為設備八具半門式起重機 (Halbhorkrane)，而堆棧交通可為設備三具可以行動之屋頂橋 (Dachbrücken)，另設電動旋轉起重機，行於其上，可以由水上起貨卸

## 華 北 水 利 月 刊

於陸，或由陸致之水上。向礮岸一邊，設二條軌道，向陸一邊，設軌道三條，中間一條爲通行道，靠貨棧一條爲貨棧交通用，靠外一條爲運送堆貨用。爲不妨礙貨棧交通計，於外軌道與馬路之間，設一起卸檯，則由屋頂起重機，可直接卸放堆貨於其上，以便即轉載於鐵道車輛或馬路車輛。在棧房之內，更爲設備四大梯，二保險梯，四提陞貨物機，二貨袋溜板，以利棧房內之交通，而地室一層，亦安設覆板，以能直達。用此新法，可以在固定地平面，多得貨棧及堆棧之面積。

以上所述海港中不動部分，雖覺發展甚緩，然其進境亦自可睹也。此等設置，動需巨額之款，其改革之不易，可想而知。若論港中設備活動機件，則進步甚速；能使運輸靈便，效益極大。

礮岸上由水面起貨，轉之陸上鐵道車輛，或貨棧起卸檯，或反之由陸而水，仍多習用跨過二至三條軌道之半門式或全門式 (Halbtor oder Ganztor) 起重機，其動力昔用液體壓力，近則多用電力。至於門式起重機之構造，則改進甚多。昔者起重機之臂 (伸出之部) 爲固定的，其不便爲起重鉤只能行於有限之圈上，而圈以內則爲其所不及，致機下之礮面，成爲無用之地。

爲救此失，在 Hamburg 有所謂重門式起重機 (Doppeltor) ，在此機架上設有可以推移之軌道一條，有一行貓 (Lanfkatze 往來行動提取貨物之小機件) 行其上。更有三重門式起重機 (Dreifachtor) ，用此法在同一地段，昔僅可供起落機一具工作，今則可三具同時

工作。

但此起重機之臂，仍爲固定者也。故若數機會合一處工作，則必致互相妨碍，若用此種機，同時由一船空起貨，必難辦到。

近年來德國起重機建造廠 (Deutsche Kranbauanstalt) 另出心裁，以各種方法建造新式起重機，名曰進退起重機 (Wipp oder Einziehrane)。尋常旋轉起重機之臂，製之使能進退，故凡機臂所可及之一周圈內之面積，除車盤下以外，皆爲貨鈎之所及。有製造更妙者，能使進退時貨物所行之路爲平衡的，則進退時所費於加速，及抵抗風阻與摩擦阻之力甚微。

海港之中起重所需條件，此種進退起重機可以全有之矣。一船起貨，容此新機，可較歷來所用舊機加倍，且船上突出之固定部分，用此新機亦易避讓。水上起卸，用浮水起重機，此種新機亦極有補助。

瀨岸貨棧中之動作，沿用舊制之推車 (Stechkorten) 者久矣。近有以懸空車代之者，如美國數港中所用。但懸空軌道爲固定者，其建設費甚大，而效用有限制，是其所短。瀨岸起重機固亦含有此缺點，但以其行馭之效，可以補救若干。以此之故，德國海港中，未能仿造，但推車則多以電車代之，亦可掛車使貨物由起卸檯輸入棧中，或由棧而檯，甚爲靈便。貨物之往來棧中，用推車則棧面易敞，今則以可以行馭之貨棧起重機，及各種之盤帶輸送機 (Bandforder)，與貨袋輸送機 (Sackforder) 代之。

瀨岸貨棧之陸一方面，亦用半門式或全門式起重機，與瀨岸一面同例。其用在由起卸檯

起貨而裝之於鐵道或馬路車輛，或裝於堆棧層樓中所懸下之提貨活箱（Ladeklappe）。若貨棧與堆棧前後並列，中間但隔軌道數條及馬路一條者，則可用可以行馭之平衡橋或斜倚橋跨其上，而以旋轉起重機或行貓行其上。用此法裝貨於上層樓，可以免去貨物在起重鉤上搖晃觸碍之弊。

堆棧中之動作，仍以貨物升降機，與電車或他等車連合並用。按貨之種類，亦有用貨袋輸送機及貨袋溜板者。

穀貨類之動作，在近來大有進步。穀貨無論來自海船，或內航船，或鐵道車輛，皆由厚子機（Becherwerk），及盤帶輸送機（Bandforder），經過自動車輛，送於分配場（Verteilungsstelle），或經過潔淨機，任送於堆棧任何所，完成不賴人力。更有用吸氣管設備（Saugluftanlage）者，可將穀貨由船中由管中吸取而輸送之於堆棧中，可以防盜竊，使無所施其伎倆。在 Bremen 及 Genna，特爲此種設備，建有登岸橋（Landungsbrücken）。

至於由海船起至內航船，或由內航及海，亦有用上兩種方法，建設浮水起穀機器（Schwimmender Getreidcheber）者。

至於煤礦石之類，則用可以行馭之起卸橋（Fahrbare Verladebrücken），加以行貓或旋轉起動機於其上以起之，使其效力可及寬大之面，而其所用之抓子（Greifer），則較以往爲更吃重而完備。傾煤棧（Kohlenkipper）亦常有新式出現，由最簡單之重力傾機（Schwerkraftkipper），以至升降傾機（Aufzugkipper）擺動傾機（Schwingkipper）而轉盤傾機（Drehscheibenkipper）

，經過進步不少。起卸煤類之設置，常傾向於如何保護是類貨物，故加用裝屏 (Fullrumpf) 及節套管 (Teleskoprohre) 於其間。在 Danzig 最新設置，煤由傾機先傾入特製屏內，由屏底導入盤帶輸送機，斜迤而上至礮岸，而傾卸其所有於與礮岸平行之輸送盤帶上，更以他輸送盤帶及節套管，取而致之船中。此種設備之優點，在能保護煤貨，而所用厚子，又能與鐵道車輛之安掛，不相妨碍。近亦有可以行馭跨於一軌道上之裝屏於起卸橋上者，可以不間斷地用爪子裝滿，而傾卸之於下行之鐵道車輛上，其用意良同。

由上觀之，可見近年來對於海港中輸送之進展，使起卸之時，用機器之力愈加縮短，而不致使船隻久滯港中也。古人有言曰：『船行始見其功』，今之進步，即所以速其行而已 (Ein Schiff Verdient, Wenn es fährt)。

再進則為海港中安全設備之日夜及霧中所用之符號，不能詳述，但略舉之如下：

自汽狀氣體 (Flussiggas) 熾燈及電熾燈見用而後，照海燈光大強，而為電火 (Elektrische Feuer) 更有自動開關機之發明，若電流一斷，則有液狀氣體熾燈可以代之。在霧中行船，則有新發明之電膜傳送機 (Elektrischer Membransender)，由空氣中或水下傳播符號，更有火花霧中符號 (Funknebelsignale)。若在船上設備有探火花機 (Bordfunkpeiler)，則不但可以定其方向，並且依藉同時由同一處所發之火花及水下發聲符號，可以斷定其船與發符號處之距離焉。





會

令

# ▲會令▼

## 建設委員會訓令 第一九〇號

令華北水利委員會主席李儀祉

- 一，據水利處擬具北方大港籌備處組織大綱草案呈請設立專處等情查華北水利委員會暫行組織條例本有研究北方大港之規定但爲謀日後發展起見確有另立籌備處之必要
  - 二，除將該大綱草案修正公佈外茲派該主席李儀祉兼任該籌備處主任迅行組織所有技術人員即由該會撤回之黃河測量隊內抽調前往其餘辦事人員亦由該會人員兼充至於一切雜用開支統在該會經常費內支出合行抄同組織大綱仰即遵照辦理具報此令
  - 三，計抄附北方大港組織大綱一份
- 中華民國十八年五月二一日

委員長 張人傑

### 北方大港籌備處組織大綱草案

- 第一條 本處依據建設委員會組織法第七條之規定組織之
- 第二條 本處直屬於建設委員會水利處專司測驗並研究有關北方大港建設之一切資料以備將

來工程計劃之根據

第三條 本處設主任一人綜理全處一切事務由建設委員會委派

第四條 本處設工程師技術員及事務員若干人分管技術及總務事務由主任委派呈報建設委員

會水利處備案

第五條 本處依事實之需要得僱用測夫及記載員

第六條 本處之辦事細則另訂之

第七條 本大綱有未盡適宜之處得隨時呈請建設委員會修正

第八條 本大綱自公佈之日施行

附 則

本處主任應由華北水利委員會主席兼任其餘人員亦由該會抽調或兼充

建設委員會令 第一四五號

令華北水利委員會主席李儀祉

茲派該員兼任北方大港籌備處主任此令

中華民國十八年五月二日

委員長 張人傑

建設委員會令 第一八七號

令華北水利委員會委員李書田

茲派該員兼任本會北方大港籌備處副主任此令

中華民國十八年五月二十五日

委員長 張人傑

建設委員會指令 第五九四號

令華北水利委員會委員長李儀祉

一，據該委員庚電稱奉政府命專事導淮請予開去華北水利委員會委員長及北方大港籌備處主任各職

二，所請應予照准惟委員本職仍應保留仰即知照此令

中華民國十八年八月十六日

委員長 張人傑

建設委員會令 第二六六號

令華北水利委員會兼委員長陳懋解

茲派該委員長暫兼北方大港籌備處主任此令

中華民國十八年八月十七日

委員長 張人傑

建設委員會令 第二六七號

令華北水利委員會委員徐世大

茲派該委員暫兼北方大港籌備處工程師此令

中華民國十八年八月十七日

委員長 張人傑

公

牘

## ▲ 公 牘 ▼

李主任呈報建委會因病未即就職請加委副主任並調用華北水利委員會人員由

一、要旨 呈報因病未能遵即就職並請

鈞會加委李書田爲北方大港籌備處副主任以資佐理而利進行以及聘請調用華北水利委員會各人員呈請

鑒核令遵

二、事實 本年五月七日奉

鈞會第一四五號令開派李儀祉爲北方大港籌備處主任同日又奉

鈞會一九〇號訓令並附發北方大港組織大綱一份着即迅行組織所有技術人員即由該會撤回之黃河測量隊內抽調前往其餘辦事人員亦由該會人員兼充至於一切雜項開支統在該會經常費內支出各等因 儀祉適因患病正在醫院診治一俟稍愈即當遵

令正式就職竊以北方大港之籌備責重事繁非佐理得人不足以期周密查華北水利委員會常務委員兼總務處長李書田對於海港工程素具研究且曾親自考察歐美各大港埠工程擬請鈞會加委爲副主任藉資臂助而使積極籌備

三、情形 現業由 儀祉延聘華北水利委員會常務委員兼技術處長須君悌兼工程師並請該會工

華 北 水 利 月 刊

程顧問方維因代為履勘北方大港合宜地點調用該會技師李蘊助理技師高喬雲隨同前往至關於海港工程參考資料及北方各埠貿易狀況擬即起始徵集

四，意見 一俟地點勘定及履測竣事後再行正式組織詳測地形水象以及觀測氣象

五，辦法 理合將以上籌備情形先行具文呈請  
鑒核令遵

中華民國十八年五月十五日

李儀祉謹呈

建委會指令據呈各節准予照辦由

一，呈報因病未能遵即就職請加委副主任以資佐理並調用華北水利委員會各人員呈請鑒核令遵

二，查所呈各節均屬可行除加委李書田為副主任外仰即照所呈辦法積極進行隨時呈報以憑考核此令

中華民國十八年五月二十五日

委員長 張人傑



### 呈建委會呈報主任副主任就職日期由

一，要旨 呈報就職日期懇祈

鈞鑒備案

二，事實 本年五月七日奉

鈞會第一四五號令開派李儀祉兼充北方大港籌備處主任嗣於六月三日復奉

鈞會第一八七號令開派李書田兼充北方大港籌備處副主任等因奉此儀祉書田本應遵即就

職仰副

鈞會注重開闢商埠之至意奈彼時儀祉臥病醫院只得力疾籌備未能正式就職書田適因孫部

長之邀先期赴滬出席鐵道部工程討論會亦未能遵即就職現儀祉業已病愈書田已適返天津

當即遵照月前

令頒北方大港籌備處組織大綱積極進行儀祉書田已於本月十七日正式就北方大港籌備處

主任及副主任職

三，辦法 除組織情形俟後隨時呈報外所有正式就職日期理合先行呈報懇祈

鈞鑒備案實為公便

主 任 李儀祉 謹呈

副 主 任 李書田

中華民國十八年六月十九日

華 北 水 利 月 刊

### 呈建委會呈請頒發關防及小章由

一，要旨 呈請頒發北方大港籌備處關防及主任小章以資信守

二，事實 本月十七日主任及副主任遵

令在天津正式就職業經呈報

鈞會在案惟北方大港籌備處關防及主任小章迄今未奉

令頒發所有文件均須借用華北水利委員會印殊不足資信守而昭鄭重

三，辦法 爲此據情呈請懇祈

鈞會轉行呈請

國民政府令印鑄局製造北方大港籌備處關防及主任小章各一顆早日頒發實爲公便

主 任 李儀祉 謹呈

副 主 任 李書田

中華民國十八年六月十九日

### 呈建委會日人思在安東築港懇設法預防由

一，要旨 日人思在安東築港據情呈報懇祈

鑒察並設法預防

二，事實 前職處因籌備修港事宜函請安東關監督公署將所轄各分關歷年報告及貿易冊檢寄

一份並將修港機關名稱主管人員姓名及各港形勢略圖開送以供參考嗣准覆函內開安埠之港口係屬天然海港並無修港機關及主管人員惟輪船進出口向在鴨綠江下游之三道浪頭停泊離埠較遠且無碼頭上下頗多不便聞日方對此頗為注意曾經測勘中鮮相隔一江日人遇事每思染指故安埠修港之舉我國尤應及早經營等由准此查日人對於我東北三省種種利權垂涎已久茲於安東築港既極注意且經測勘難保他日不將此天然良港巧計攘奪

三，辦法 除函遼寧省政府建設廳外理合據情呈報懇祈  
鈞會鑒察並希及早設法經營以杜建設上之侵略實為公便

主 任 李儀祉  
副 主 任 李書田 謹呈

中華民國十八年六月二十八日

### 李主任呈建委會呈報離職日期由

一，要旨 呈報離職日期並將印信及小章移交李委員書田暫行保管仰祈  
鑒核照准

二，事實 儀祉奉

國民政府令專辦導淮工務事宜固辭不獲所有華北水利委員會委員長及北方大港籌備處主任職務勢難兼顧曾電懇

鈞會准予辭職在案近導准工事亟待進行儀社已於本日赴京同時將職會印信及主席小章移交李委員書田收受在

鈞會未另派員接事以前囑其暫行保管儀社供職十閱月事功未見建樹毫無私衷慚惡無時或已方期來日方長可圖報稱茲又事與心違益深罪疚臨穎惶恐曷勝依依

三，辦法 謹將離職日期及移交印信及小章各緣由具文呈請  
鑒核照准至為德便

華北水利委員會委員長  
北方大港籌備處主任  
李儀祉謹呈

中華民國十八年七月十一日

李副主任呈報建委會暫行主持主任職務由

一，要旨 呈報暫行主持華北水利委員會委員長及北方大港籌備處主任職務並代管職會印信及主席小章懇祈

鑒核

二，事實 七月十一日准職會李委員長儀祉函開奉

國府命令專事導准所有本會及北方大港籌備處職務勢難兼顧業經電懇建委會准予開去本兼各職在

建委會未發表正式人選之前由執事代理一切在案茲導准工事亟待進行儀祉准於本日起京即將本會印信及主席小章移交執事收受在建委會未另派員以前希即暫行代管除呈報外相應函請查照辦理等因並准移交印信一顆小章一方

三，理由 竊書田駑駘庸材膺茲重寄汲深綆短深慮弗勝只以華北水利設計方具規模北方大港進行正在籌備主持一旦乏人前途當受影響倘仍從事撻謙轉恐反滋貽誤故不敢不竭盡棉薄暫爲其難

四，辦法 遵於即日敬謹接收並於

鈞會未發表正式人選之前暫行主持華北水利委員會委員長及北方大港籌備處主任職務理合備文呈請

鑒核

華北水利委員會常務委員

北方大港籌備處副主任

李書田謹呈

中華民國十八年七月十二日

建委會指令頒發關防及小章仰查收啓用由

一，前據該籌備處呈請頒發關防印章以昭信守等情前來茲經本會刊就木質關防一顆文曰建設

委員會北方大港籌備處關防角質小章一枚文曰建設委員會北方大港籌備處主任

二，合行令發該籌備處仰即查收啓用並將啓用日期呈報備查此令

三，附發關防一顆小章一枚

中華民國十八年七月十八日

委員長 張人傑

呈建委會呈報啓用關防及小章日期由

一，要旨 呈報啓用關防及小章日期仰祈

鑒核備案

二，事實 案奉

鈞會第五一二號指令內開前據該籌備處呈請頒發關防印章以昭信守等情前來茲經本會刊就木質關防一顆文曰建設委員會北方大港籌備處關防角質小章一方文曰建設委員會北方大港籌備處主任合行令發該籌備處仰即查收啓用並將啓用日期呈報備查附發關防一顆小章一方等因奉此

三，辦法 職處遵於即日敬謹啓用除分行各關係機關外理合具文呈請  
鈞會鑒核備案

北方大港籌備處謹呈

中華民國十八年七月二十四日

李代主任呈建委會呈報移交關防及小章日期由

一，要旨 呈報移交關防小章日期仰祈  
鈞鑒

二，事實 查自前主任李儀祉辭職離津後所有處務當由書田暫代主持同時關防小章亦經書田  
妥慎保管一切經過情形業經呈報在案茲奉

鈞會第四〇三號令派陳委員懋解兼職處主任等因奉此陳主任已於本日抵津就職視事 書田  
遵將職處關防及主任小章即日移交陳主任收受

三，辦法 理合具文呈報  
鈞鑒

北方大港籌備處副主任李書田謹呈

中華民國十八年八月二十一日

陳主任呈建委會呈報就職視事日期由

一，要旨 呈報就職視事日期仰祈  
鈞鑒

二、事實 案奉

鈞會令開派陳懋解兼北方大港籌備處主任此令等因奉此 懋解遵於本月十九日由京首途北來於本日抵津隨即到處就職視事並經副主任李書田將職處關防及主任小章移交前來當由懋解敬謹收受

三、辦法 除分函各機關外理合具文呈報  
鈞鑒

中華民國十八年八月二十一日

北方大港籌備處主任陳懋解謹呈

呈建委會催請照撥開辦設備費由

- 一、要旨 呈請核撥 職處開辦設備費以利工作之進行
- 二、事實 查職處自奉

令組織成立以來已逾三閱月矣前以預算未經確定經費無着曾經編具開辦設備費及十八年度預算書並附具意見辦法呈請 水利處鑒核代呈

鈞會核發或由  
鈞會轉呈

行政院令財政部按月撥付在案迄今已逾一月未蒙



批示遵行查職處從事北方大港附近之地形及海深測量現已次第完竣此後關於水象氣象之種種測驗均應積極着手以資從詳規劃大港工程而備實施惟現在一切儀器及應用設備等項均付缺如亟待撥款購置以資應用

三、辦法 理合呈請

鈞會鑒察前案將職處開辦設備費從速撥發並祈鑒核批示祇遵不勝待命之至

中華民國十八年九月五日

北方大港籌備處謹呈

呈建委會呈報北方大港全部建築工費詳細估計懇將此項工費加入水利公債額內由

一、要旨 呈報北方大港全部建設工費詳細估計懇祈

鈞會在發行水利公債時先將此項工費酌量加入債額之內合併募集

二、事實 竊查職處

奉命組織成立原為繼承總理素志籌建北方大港以樹立華北全區實業發展之中樞受命以來積極規劃現在該港全部建築工費早經詳細估算完竣已在『北方大港之現狀及其初步計劃』內呈報在案一俟籌得的款當可計日施工頃悉

鈞會擬發行水利公債專辦全國水利建設事業爰經職處第二次處務會議議決先將工費全部

估計呈請

鈞會於發行水利公債時加增債額合併募集

三，辦法 理合將該項詳細估計再行錄呈懇祈

鈞會增添水利公債額數將此項工費全部加入至爲公便

四，附件 計附呈北方大港全部建築工費詳細估計一份

北方大港籌備處謹呈

中華民國十八年九月十一日

北方大港全部建築工費詳細估計

第一期 港務之開闢及聯絡鐵路與運河之修築

1 收用土地費共約二萬元

2 挖掘港塘及填地二方公里須吹泥五百萬立方公尺每立方公尺約值大洋一元共計五百萬元

3 由大清河至唐山鐵路八十公里以五萬元計約共四百萬元

4 碼頭牆長共二千公尺每公尺值洋一千五百元共三百萬元

5 公用碼頭及運大石塊碼頭及公用房舍等共十萬元

6 二十萬噸之棧房每噸須有四十立方英尺之容積共八百萬立方英尺每立方英尺以三角計共

計二百四十萬元

7 運河第一道用土四十一萬八千方每方五角第二道用土八十六萬方每方五角共計洋六十四萬元購地二千八百五十畝每畝平均價十五元共計四萬三千元小橋十座每座五百元共計五千元三項共計約七十萬元

8 電廠機廠之機械安置及房舍費共洋五十萬元

9 十公里道岔每公里需洋四萬五千元共計四十五萬元

10 自來水廠之建築需洋二十萬元

11 保護通海水道之破浪堤用碎石堆成約共需洋二百五十萬元

12 引港汽船領海浮燈颶風標潮誌樓及通無綫電等均共需洋六萬元

13 燈塔一座計共需洋二萬五千元

14 工程用具小火輪三艘舢板十個橘片挖泥機一件陸上用四十噸起重機二件漏斗鐵船六隻平面木船三隻汽船三艘連斗挖泥機一件吹管挖泥機一件四十噸浮水起重機一件平面鐵船六隻共計洋九十萬元

15 北大港埠局之建築費共需洋十萬元

總計第一期所需工費共計一千九百九十餘萬元外加百分之十意外費約共二千二百萬元

### 第二期 港務之擴充

1 收用土地費約共二萬元

2 貨棧房計需二百四十萬元

3 建築運煤運鹽碼頭及危險物碼頭及附屬設備計需二百二十萬元

4 大無綫電台計需五十萬元

5 大船塢計需一百五十萬元

6 外港破浪堤長三千公尺每公尺一千元計共三百萬元

7 馬路建築費計需十萬元

8 鐵路站場擴充費計需十五萬元

9 海防及消防設備計需十萬元

10 引港船及破冰船等設備計共十萬元

11 挖港填地費計需五百萬元

總計第二期所需工費共爲一千六百五十餘萬元外加百分之十意外費約共一千八百二十萬元

### 第三期 港務之完成

1 展收土地用費約共五萬元

2 挖港填地四平方公里計需一千萬元

3 棧房費計需二百四十萬元

4 混凝土碼頭計需三百萬元

5 建築市區馬路計需五十萬元

總計第三期所需工費爲一千五百九十餘萬元外加百分之十意外費約共一千七百五十萬元

以上所述三期所需全部工費共計五千七百七十萬元

呈建委會呈報建築辦公房舍說明及估計書懇祈儘先照撥所需建築費以利進行由

一、要旨 呈報北方大港在研究時期建築辦公房舍及氣象台架之圖樣說明及估計書等仰祈

鑒核照撥所需建築費洋三千四百元以利進行

二、事實 查北方大港之設計須基於水象氣象之研究及海深之測量現在該港附近之海深測量業經竣事亟應從事于波力風力風向潮差氣溫濕度氣壓等水象及氣象之研究業已將此項測驗所最急需要之各種儀器開具預算呈報在案惟查此種測驗必歷長久時期其結果方能準確可靠故須委派專員常川住于該港附近隨時從事觀測記錄及研究是以此項辦公房舍及氣象台架均屬勢不可缺現職處已將該項房舍及台架全部圖樣及工款估價辦理完竣計共需洋三千四百元

三、辦法 理合將該項建築全部說明及估計並附圖樣備文呈報

鈞會仰祈

鑒核儘先照撥所需建築費洋三千四百元以利進行俾 總理之北方大港計劃早日完成實為公便

四、附件 計附北方大港在研究時期建築辦公房舍說明及估計書一份並附圖一張

北方大港籌備處謹呈

中華民國十八年九月十四日

北方大港專號

公簡

七六

北方大港在研究時期建築辦公房舍說明及估計書附圖一張

概論 據李副主任之北方大港計劃報告書第二章在該港之測驗及研究時期除請建委會撥給少數設備費以爲訂購儀器實行研究之需外在港附近建築辦公房舍及安置各項儀器之高架亦爲刻不容緩之急務該房舍計公事房三間視察室一間貯藏室一間廚房一間測夫及護兵等住房三間並於視察室之上建一木屋爲安置風速計及風向誌之用此建築應極簡單并須堅固全工約費三千元於七十五日內完成之

地址 於大清河口微東擇一約占二百平方公尺適宜之地作爲上述房舍地址爲研究水象氣象等工作便利起見以距海岸甚近爲佳其平地之高度須超過大沽零綫上三公尺半

房基 沿海岸周圍地勢窪下爲泥沙所成其吃重能力甚低每平方英尺不能超過二噸欲增加此能力須於做基之先由地平面挖下深五英尺寬三英尺之溝作爲牆基溝內由混合石灰一層沙子二成及粘土四成用木桁逐層捶打使之堅固至約三尺厚時磚牆即鋪於該層之上

牆工 各牆全由平常磚及灰漿砌成之爲增加建築之穩固及分配重力於較大面積起見牆之下部數層須內外伸出以增其寬度由各方經驗所知重力不超過每平方英尺爲一噸半時此寬度須爲牆厚百分之八十上述建築外牆厚度定爲十五英寸內牆十英寸壁間用一英寸旺板平鋪于橫椽之上再覆以鉛瓦作爲房頂如此則重量之集于牆部者約每立方英尺之容積爲一百磅再加每立面

平方英尺三十磅之風力則傳至牆下之重力每一平方英尺不過一噸照此則外牆下部須寬出十二英寸即每面加六英寸內牆下部寬出八英寸即每面加四英寸所用灰漿在地板下部者為洋灰一成沙子三成之混合物在地板上者則全用石灰雜以麻絨為阻止地下潮氣之上浸屋內之地由洋灰一成沙子二成及碎磚六成混擬之約六英寸厚（此碎磚最大一英寸又四分之三之徑）

木工及門窗天花板等 牆上每間用三英寸見八英寸之長方安東紅松作為大樑上釘二寸見四寸之木椽中心相距為二英尺椽上鋪一英寸旺板上覆二十號之鉛瓦釘於板上其釘法橫向相壓為二英寸平豎向相壓為六英寸門窗亦由同質之木料做成之其尺寸詳附圖天花板先以二寸見三寸長方木條架於牆內與木椽平行中心相距為十六英寸下釘以二分板條用灰漿泥塗之

油漆及內牆泥工 屋頂鉛瓦須覆紅鉛油一層門窗分用白綠二色和桐油油之內牆及間壁泥工用灰麻泥粗細各一層

測夫及廚房等之做法全照本地格式較省且稱便即牆上安置木櫥櫥上釘小木椽上覆大磚一層再用三寸厚之石灰泥蓋之

價值 大號八寸半磚可在三十里以內購得購價及運費約每千個需洋七元此房共需磚六萬價值如左

磚	六萬	每千個七元	共四百二十元
鉛瓦	一百張	每張三元	三百元
木料	一千七百立方英尺		一千一百元

洋灰 一百五十袋 每袋二元五毛 三百七十五元

石灰 四萬斤 每萬斤五十五元 二百二十元

釘子玻璃油漆工資等 三百元

共二千七百十五元加十成意外費為二千九百七十五元即三千元

結論 因各地情形及物價等時有變更所有以上設計及估價等不能視為不變然由此簡單房舍以觀或可與實確者相距不遠將來大港施工期至此房改為測海課之公事房更為適宜矣

自記水尺之安置及估計

如上述辦公房舍距深海近時此水尺可安於該房附近挖溝通至深水以便觀測倘距深海太遠則潮之漲落必與水尺所指者不符如此則須將水尺安置打網崗後部與深海相通之地其做法亦最簡單即用梗木椿四根插入海中每根約長五公尺徑為二公寸半椿頂約在最高潮上九公寸上建木屋將水尺安置屋內即標準水尺亦可安於此椿之上其費用列左

硬木椿及運費 八十元

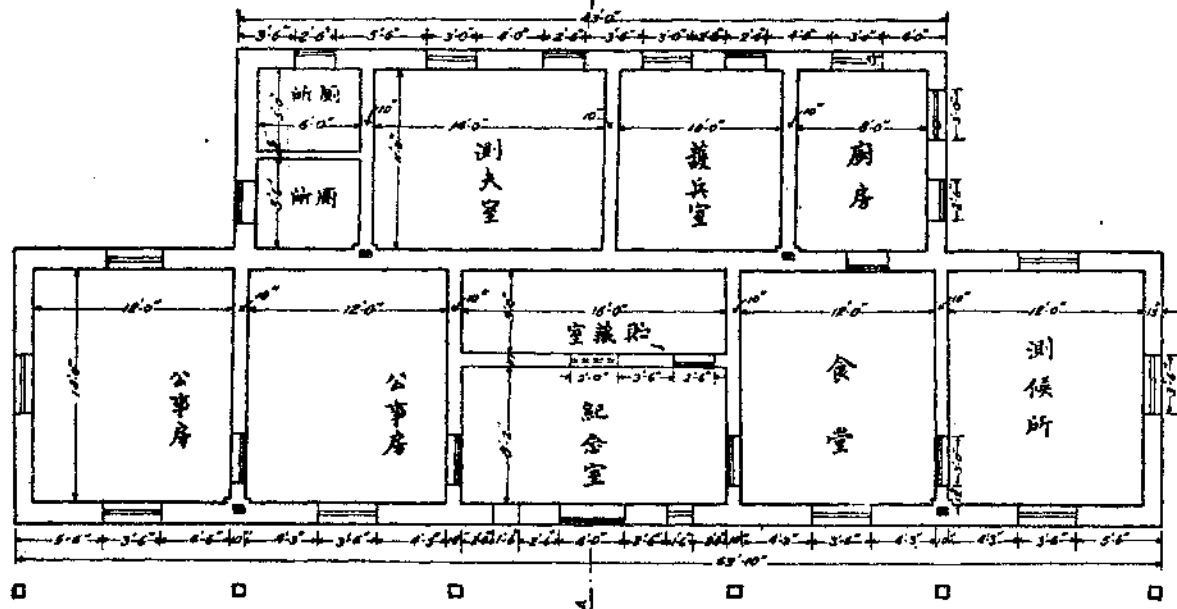
一寸木板及三寸木板及工資 二百二十元

捶椿費 五十元

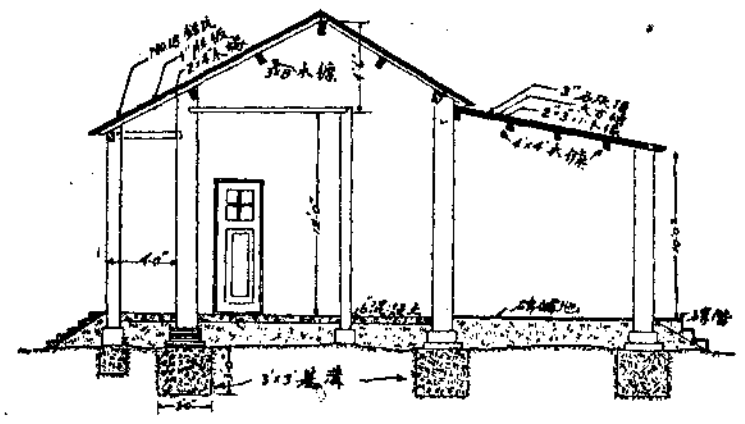
雜費及意外費 五十元

共四百元

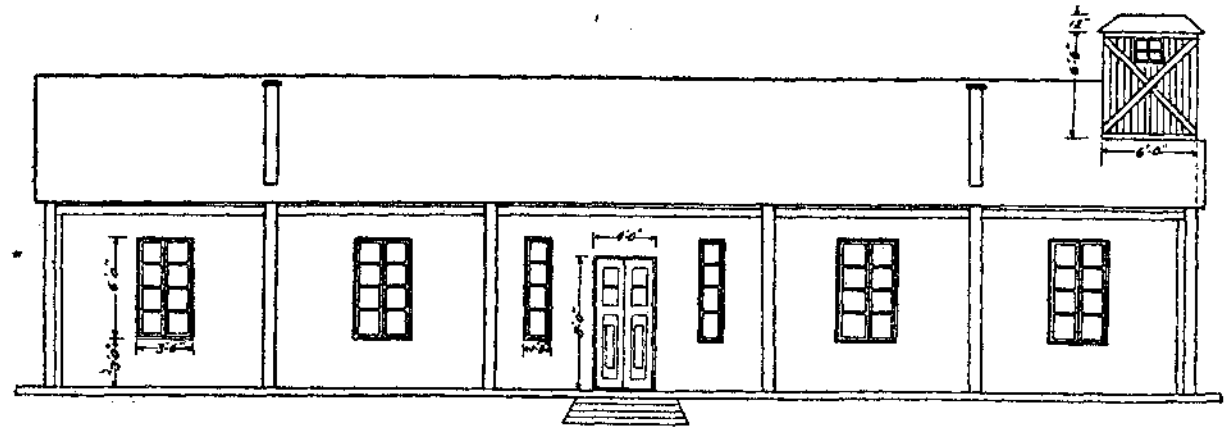




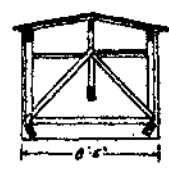
面平



面斷  
A-A



面正



北方大港籌備處			
港址辦公房舍及氣象台			
中華民國十八年九月	日	圖第	號
製圖	李崖	比例尺	六十分之一
校正		工程師	徐世大

主任 副主任 李田

### 呈建委會開具最低限度之急需各種儀器估價單懇祈撥款購置由

一、要旨 謹將職處在研究時期最低限度之急需各種儀器開具價額估計單懇祈鑒核照撥以便購置而利進行

二、事實 查職處自成立以來對於北方大港附近之地形以及海深各種測量均經積極進行現已次第竣事將進而為氣象水象等等之詳確勘測惟須備有精密之儀器方能着手進行故職處於本年八月三日曾將應購各種物品之名稱價格開具清單共估洋五萬零五百元作為開辦設備費呈請

#### 水利處轉呈

鈞會核撥在案前呈所開各種物品均屬必需所開價格亦均實在惟思五萬餘元之款一時或不易籌撥而職處又急須進行風潮寒暑氣壓溫度等準確測驗以資設計與其坐待款項撥齊再行購置物品致誤工作進行何如擇各種物品中之尤為急需者先行購置其次要者俟款足時再行續購以免坐誤時機故再將急待需用之物品審慎擇出切實估價計共需洋二千五百五十元為數無多似易籌措

三、辦法 理合將急用各儀器之名稱數目價格等開列清單呈請

鑒核懇祈速予

賜撥俾便購置而利進行至為公便

四、附件 急待用品及最低估價單一紙

北方大港籌備處謹呈

中華民國十八年九月十四日

北方大港在研究時期最低限度之急待用品及估單

物品名稱	擬購數目	說	明估價
流速儀	暫購一架	其另一架由華北水利委員會借用	四百元
風速計	一		二百元
自記水尺	一		六百元
自記雨量器		暫缺以不自記者代之	
波力測驗器	一		四百元
自記寒暑表	一		一百五十元
自記氣壓表	一		一百五十元
標準寒暑表	一		二十五元
標準氣壓表	一		六十五元
濕度表		暫缺或借用華北水利委員會之表式者	
汽船		暫缺	

西洋式舢板

一

代汽船

五百六十元

其他測量器繪圖器具等均暫由華北水利委員會借用

以上共估價二千五百五十元

**建委會訓令**十一月間開大會仰將工作報告等項先行呈報由

一，本會擬定本年十一月開全體委員大會應由該處將所有工作報告統計表及計畫提案等項從速編擬先期呈報本會以便分別整理付印提交大會

二，上開工作報告暨各項統計表限文到十日內送會計畫及提案限三星期內呈送仰即遵照辦理此令

中華民國十八年九月六日

委員長 張人傑

**呈建委會**遵令編擬工作報告以便分別整理付印提交大會由

一，要旨 呈復遵

令編擬工作報告送呈

鈞會以便分別整理付印提交大會

二，事實 案奉

鈞會第四四一號訓令內開本會擬定本年十一月間開全體委員大會應由該處將所有工作報告統計表及計劃提案等項從速編擬先期呈報以便分別整理付印提交大會上開工作報告暨各項統計表限文到十日內送會計劃及提案限三星期內呈送仰即遵照辦理此令等因查職處於本年五月間始奉

令組織時前主任李儀祉適臥病醫院副主任李書田亦赴滬出席鐵道部工程討論會遲至六月十七日始正式就職積極進行惟成立之初先就調查着手工作無多僅附于華北水利委員會工作月報中報告之其後測量工作日見開展內部籌備亦大致就緒乃另行編呈工作月報所有七月份及八月份之月報均經先後呈送

鑒核在案茲奉

令前因職處組織系統經常開辦預算北方大港現狀及初步計畫以及工作年表等均早經呈送水利處轉呈

鈞會外至於各項統計表亦正在分別趕製中

三，辦法 理合先將上項七八兩月工作月報彙訂成冊隨文送呈

四，鑒核以便分別整理付印提交大會所有各項統計表亦俟趕製完竣即行呈送合併陳明  
附件 附呈工作報告一本（從略）

北方大港籌備處謹呈

中華民國十八年九月十九日

徐工程師呈建委會呈報就職視事日期由

一，要旨 呈報就職視事日期仰祈

鈞鑒備案

二，事實 案奉

鈞會第二六七號令開茲派華北水利委員會委員徐世大暫兼北方大港籌備處工程師此令等因奉此世大遵于本月十八日來津隨即到處就工程師職務

三，辦法 理合具文呈報

鈞鑒備案

中華民國十八年九月二十一日

北方大港籌備處工程師徐世大謹呈

建委會訓令據呈催請開辦設備費仰切實核減另擬預算呈候核奪由

一，據催請照撥開辦設備費以利工作進行

二，呈悉查本會經費拮据異常該籌備處應查照前呈開辦設備費先就購置水象氣象測驗儀器及設備應用等費切實核減擇要另擬預算呈候核奪仰即遵照辦理此令

中華民國十八年九月二十日

委員長 張人傑

呈建委會呈復業經開呈最低限度之急需各種儀器價單仍請察核照撥由

一，要旨 呈復職處業經開具最低限度之急需各種儀器估價單已於本月十四日呈送仍請察核照撥以便購置而利進行

二，事實 案奉

鈞會第四七零號訓令對於職處催請照撥開辦設備費一案略開查本會經費拮据異常該處應先就購置水象氣象測驗儀器及設備應用等費切實核減擇要另擬預算呈候核奪仰即遵照等因奉此查職處業於本月十四日開具最低限度之急需各種儀器估價單呈送鈞會懇祈賜撥在案茲奉

令前因自應遵照惟十四日呈送之估價單即係曾經切實核減者

三，辦法 理合具文呈復仍請

察核速予賜撥以便購置而利進行至為公便

北方大港籌備處謹呈

中華民國十八年九月二十六日

一，呈水利處呈報北方大港測量進行情形由

一，要旨 呈報北方大港測量進行情形仰祈

### 鈞鑒備案

#### 二，事實查職處自奉

令成立後關於北方大港之籌備頗為積極當經派定測隊前往大清河口施測業于上月三日由津出發於六日到達隨即視察海港情形並擇定三角網基綫地位并核對鋼練及各種儀器於十日開始工作茲將截至本月四日止之進行情形列舉如左

一，選定三角網十八點

二，實測三角點角度五十七個

三，豎立覘標六處

四，實測并校對三角點水準十八處

五，實測蘆台至大清河口導綫連絡綫一百二十公里

六，實測蘆台至大清河口水準連絡綫一百二十公里

七，實測海岸地形一百三十五方公里

八，實測大清河橫斷面八個

九，觀星三次

十，設立永久坐標四處

十一，安置水尺三處

#### 三，辦法除具文呈報



鈞鑒備案外并懇

轉請秘書處總務科編譯股登入建設週刊藉資公佈而廣宣傳實為公便

主 任李儀祉 謹呈

副主任李書田 謹呈

中華民國十八年七月十一日

呈水利處呈報視察北方大港經過由

一，要旨 呈報視察北方大港之經過仰祈

鑒核備案

二，事實 書田於本月二日偕工程顧問方維因工程師李蘊同往大清河口視察北方大港地勢風

潮水深並調查現在出入口貨物及將來建築所需材料之來源以及開鑿運河修築鐵路之起訖  
點等事項業于七日返津并留工程師李蘊暫在港址從詳調查近職處正起草北方大港初步計  
劃擬即將此次視查所得之報告併入該計劃中一俟脫稿謹即呈送

鈞閱

三，辦法 理合具文先將視察之經過呈請

鑒核備案

北方大港籌備處副主任李書田謹呈

中華民國十八年七月十三日

呈水利處擬定北方大港籌備處及主任副主任英文譯名懇祈備案由

一，要旨 擬就職處及主任副主任英文譯名懇祈鑒核備案

二，事實 竊職處自奉令籌備北方大港時有對外事件自宜擬定英文譯名以昭劃一而便應用茲擬定北方大港籌備處英文譯名為 Great-Northern-Port Development Board 主任英文譯名為 Director 副主任譯名為 Associate Director

三，辦法 理合據情呈請鈞處鑒核備案

北方大港籌備處副主任代理主任李書田謹呈

中華民國十八年七月十九日

水利處訓令該籌備處十八年第一期行政計畫已代擬呈由

一，該籌備處主管範圍內十八年度第一期行政計畫已代擬呈仰遵照辦理  
二，案奉建設委員會第三二七號訓令限五日內就主管範圍擬定本會十八年度第一期行政計畫劃送會審編呈院等因奉此遵將該處計畫代為擬呈在案除呈復外合行抄錄原呈計畫仰該

籌備處即便遵照辦理此令

三，抄附原計劃一件

中華民國十八年七月二十日

處長 陳懋解

水利處擬送十八年度第一期行政計劃

(一)本處

- (1) 擬具全國水利行政系統
- (2) 彙編全國水利施工計畫
- (3) 督促並指導各省建設廳設立水文測站及雨量站
- (4) 着手編訂水利法規
- (5) 勘查港灣形勢調查水利狀況

(二)華北水利委員會

- (1) 繼續計劃河北各河道之整理方案
- (2) 繼續進行各河流域之地形測量
- (3) 在大汎時期測量河北省各河之水文
- (4) 蘇莊土門樓等閘壩在大汎期內之防護

(5) 辦理暑期灌溉講習班

(三) 太湖流域水利委員會

(1) 擬具太湖流域治本計劃

(2) 繼續進行太湖水平測量及水位觀察

(3) 龐山湖浚墾計劃先行圈地會同財部清理蕩糧

(4) 完成芙蓉圩測量

(四) 東方大港籌備處

繼續進行三角及水平測量設立水位站氣候站

(五) 北方大港籌備處

勘定計劃港地點進行三角水平測量設立水位站氣候站

呈水利處呈復行政計畫已遵令辦理並陳明進行情形由

一，要旨 呈復 職處十八年度第一期行政計畫已遵

鈞令辦理并呈明進行情形懇祈

鑒核

二，事實 本月二十四日奉

鈞處第九七號訓令略開該籌備處主管範圍內十八年度第一期行政計畫已代擬呈在案並抄

錄原呈計畫仰該籌備處即便遵照辦理此令等因奉此查

鈞處附抄原計劃第五項內開勘定計劃港地點進行三角水平測量設立水位站氣候站各節職處關於三角水平測量業經着手自當繼續進行水位站已設數處氣候站正在籌備中此外所有種種積極工作情形已於本月十一日呈報鈞處在案

三，辦法 理合據情呈復懇祈鑒核

中華民國十八年七月二十六日

北方大港籌備處謹呈

呈水利處擬就北方大港籌備處暫行組織系統委派人員及擬訂會議辦法由

一，要旨 擬就籌備北方大港暫行組織系統並委派人員及擬定會議辦法據情呈報懇祈核准備案

二，事實 竊主任副主任自奉

令籌備北方大港後當即遵照

令頒組織大綱積極進行各種工作迭經呈報在案惟欲工作之胥循軌道須有組織系統欲各事之胥有專責須早派定人員欲港務收集思廣益之效須有各項會議是以職處擬就暫行組織大

三，網在主任副主任下設工程師工程顧問復設秘書會計測繪工程師水象氣象工程師調查工程師設計工程師各職員直接隸屬於主任副主任而測繪及水象氣象並調查設計各工程師復隸屬於工程師於秘書下設文書股事務股編譯股於測繪工程師下設測量隊及繪圖股於水象氣象工程師下設水象班及氣象台各項職員除工程師已聘定華北水利委員會技術長須君悌兼充工程顧問已聘定華北水利委員會工程顧問方維因兼充外復於本月十五日委華北水利委員會新任文書課課長李吟秋兼秘書及文書股股長委華北水利委員會事務課課長徐澤昆兼事務股股長委華北水利委員會文書課課員董貽安兼編譯股股長及設計工程師員委華北水利委員會會計課課長王韜兼會計委華北水利委員會正工程師兼測繪課課長吳思遠兼測繪工程師委吳思遠為工程師兼測量隊長委劉錫彤陸公達周勛為測量工程師陳紹芬鄭承基劉遂鍾英李連奎張廷謙為測量副工程師曹恩琪胡潤民為測量工程師徐士驥為測量隊事務員委華北水利委員會水文課課長顧世楫兼水象氣象工程師委李蘊為調查工程師委工程顧問方維因兼設計工程師而繪圖股股長與水象班班長氣象台台長因各項職務尚須遲日辦理故暫未委人至於處內會議分為兩種一曰處務會議會商處內一切普通事宜凡主任副主任及股長以上之人員均出席一曰技術會議會商關於技術事宜凡主任副主任及股長以上之技術人員均出席會議規則俟後再行擬定呈核

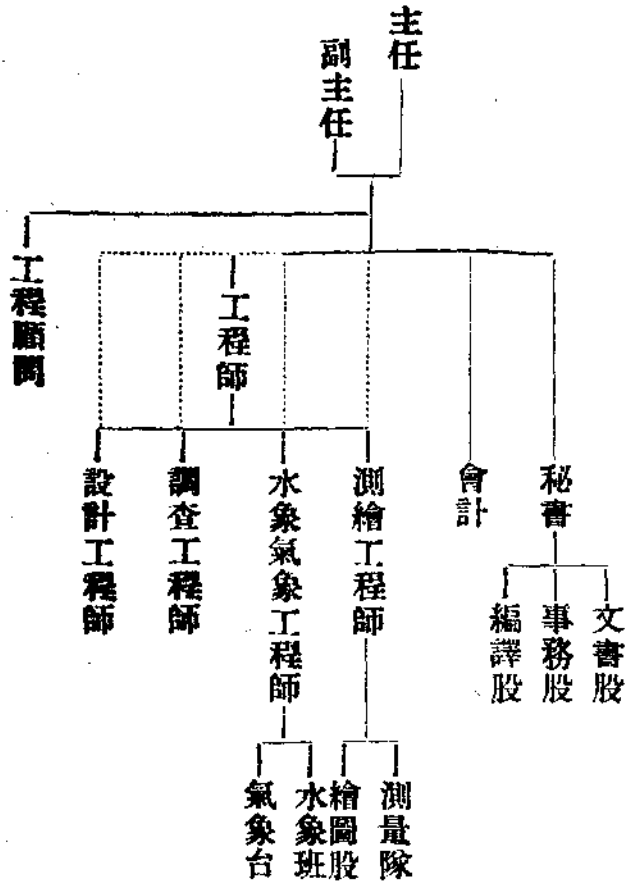
辦法 所有 職處擬就暫行組織系統及委派人員并擬定會議辦法理合據情繪圖開單呈請鑒核備案

四，附件 暫行組織系統圖

新委各職員姓名單（另見雜錄欄）

中華民國十八年七月二十六日

北方大港籌備處暫行組織系統圖



北方大港籌備處謹呈

### 呈水利處呈送北方大港之現狀及初步計畫卷上由

一，要旨 呈送北方大港之現狀及初步計畫卷上二份并各附圖三張仰祈  
鑒核

二，事實 查職處編擬北方大港之現狀及初步計畫業于本月十三日呈報視察北方大港之經過  
中陳明并將前次視察所得之報告一併編入當邀  
鑒及茲該港現狀及初步計畫之卷上已經完成

三，辦法 除將已完成北方大港之現狀及初步計畫卷上繕具二份并各附圖三張隨文呈送  
鑒核并懇轉呈

四，附件 建設委員會外尚有卷下當俟於最近期間編繕完竣再行補呈  
附呈北方大港之現狀及初步計畫卷上二份并各附圖三張（另見論著欄）

中華民國十八年七月三十日  
北方大港籌備處謹呈

### 呈水利處呈送訓政時期工作分配年表及說明由

一，要旨 呈送職處訓政時期工作分配年表附具說明仰祈  
鑒核彙報



華 北 水 利 月 刊

二，事實 案准華北水利委員會轉來

鈞處有電內開奉令飭將本會水利部分訓政時期工作分配年表附具說明呈送彙報特電達請就管轄範圍內將六年訓政時期工作詳行分配列表附說於七日內送處等因

三，辦法 除當即電復外遵將職處管轄範圍內之訓政時期工作從詳分配列表並附具說明如期呈送

鈞處鑒核彙報

四，附件 附呈訓政時期工作分配年表及說明一份（另見報告及規劃欄）

北方大港籌備處謹呈

中華民國十八年八月二日

呈水利處編呈開辦設備費及十八年度預算書附具意見辦法懇祈核轉由

一，要旨 謹編呈職處開辦設備費及十八年度預算書并附具意見辦法仰祈

核准呈會照發或轉呈

行政院令行財政部按月撥付以利工作之進行

二，事實 查職處自奉

會令組織成立以來條將三閱月矣所有籌備程序及工作概況均已次第呈報最近所擬暫行組織系統會議辦法及委派之人員亦于七月二十六日呈請

鑒核各在案惟以預算尙未確定經費無着開辦設備需款尤殷蓋以凡設計港埠必先對其地勢地質水象及氣象加以測驗而欲求測驗之精密須有各項設備及儀器職處初僅爲資料之搜集及調查繼乃從事於沿岸地形之測量需用儀器無多尙能暫由華北水利委員會借用茲擬同時爲水深潮流氣象種種測驗因儀器未備至爲困難且所需各項儀器又幾全爲該會所本無者勢不能不備價選購藉資應用爰開具開辦設備費清單呈請鑒核照撥至于經常費前經奉

會令所有技術人員卽由華北水利委員會抽調前往其餘辦事人員亦由該會人員兼充至於一切雜用開支統由該會經常費內支出等因故職處成立後在工作方面雖力求前進而於一切開支從未呈請籌撥惟查華北水利委員會人員自經縮減後已覺事務之繁迫而職處設計規畫及各項施測需人甚多在以前工作尙少固可勉強一時近將逐漸開展遂感不敷分配復查該會經費本屬有限按月預算均須量入爲出且亟應興辦之事甚多已極拮据加以職處開支復日益增鉅自非該會所能負擔故另行編造職處十八年度預算書並呈核奪呈會請自本年七月起照發或轉呈

行政院令行財政部按月撥付庶可使北方大港循序進行 總理遺志及早觀成

三、意見 謹按

總理手定之第一實業計劃共分五部而北方大港居其首其第二部爲建鐵路統系起北方大港迄西北極端第四部爲開浚運河以連絡北部中部及北方大港於此足見該港之建築實爲第一

實業計劃之主體而輔以第二部及第四部仍以北方大港爲依歸其餘第三部殖民蒙古新疆及第五部開發煤鐵礦源設立製鐵煉鋼工廠等或藉爲移民捷徑或以爲出海通衢亦均與該港有密切之關係其重要可知矣惟籌備建築需款費時然知難行易必終有實現之一日現職處預計本年十二月底止所有港址附近地勢測量及近海測量均可告竣並於大港應築地點亦可決定同時關於初步工程之設計亦可完成籌備工作其時即可告一段落自十九年一月起似宜更名爲北方大港工程局或北大港埠局以便實施建築而期華北策源地之北大港早日實現

四，辦法 查此次編呈之十八年度預算書每月經常費爲一萬三千元在本年七月至十二月間當力求撙節不事鋪張大約有半數即數開支十九年一月更名後組織擴充則每月一萬三千元實不能再少茲經職處七月二十七日第一次處務會議決議呈請鈞處呈會請自本年七月起至十二月止照預算半數發給自十九年一月起至六月止按預算全數照發至於轉呈

行政院令行財政部按月撥付一節亦懇

鈞處呈會辦理至爲公便

五，附件 附呈開辦設備費清單一份及十八年度預算書四份（從略）

北方大港籌備處謹呈

中華民國十八年八月三日

呈水利處呈送北方大港之現狀及初步計畫卷下由

一，要旨 呈送北方大港之現狀及初步計畫卷下二份仰祈  
鑒核

二，事實 查職處編擬北方大港之現狀及初步計畫其卷上業於七月三十日呈送在案茲卷下又  
已編繕完竣

三，辦法 理合具文連同北方大港之現狀及初步計畫卷下二份呈送

鑒核仍懇轉呈  
建設委員會察閱

四，附件 附呈北方大港之現狀及初步計畫卷下二份（另見報告及規劃欄）

北方大港籌備處謹呈

中華民國十八年八月十日

水利處指令據呈送北方大港之現狀及初步計畫仰候轉請籌款興辦由

一，據呈送北方大港之現狀及初步計畫卷上下各二份祈

鑒核轉呈

二，兩呈及附件均悉察核計劃內容妥善周詳殊堪嘉許仰候轉呈

建設委員會轉請

行政院籌款興辦此令

中華民國十八年八月十七日

處長 陳懋解

呈水利處呈請更正工作年表內鐵路估計數目及總額數目由

一，要旨 前呈訓政時期工作分配年表內鐵路估計應為四百萬元誤寫一百四十萬元仰祈  
察核更正

二，事實 查該路係自北方大港達唐山約長八十公里總合土地路基軌條枕木橋樑涵洞等以及  
車輛設備各費用每公里約需洋五萬元共計需洋四百萬元

三，辦法 謹具文陳明仰懇  
察核更正並將總額數目由一千五百一十萬元照加一百六十萬元改為一千六百七十萬元實  
為公便

中華民國十八年八月十六日

北方大港籌備處謹呈

呈水利處呈送七月份工作月報由

一，要旨 呈送七月份工作月報仰祈

鑒核備案

二，事實 查職處成立之初因事務無多向未另編工作月報僅附述於華北水利委員會工作月報中本月份以大港地址既已大概勘定地形及水深測量亦均有相當之成績復進而為潮流氣象種種測驗之預備同時內部籌備亦經積極進行工作驟增故特另行編呈工作月報以資考核並擬自本月份起按月繼續編呈即以本月份之月報為第一號

三，辦法 謹將編呈工作月報緣由並連同第一號工作月報具文呈請

鑒核備案

四，附件 附呈第一號工作月報一件（另見報告及規劃欄）

北方大港籌備處謹呈

中華民國十八年八月二十日

函鐵道部建設司長陳伯莊請將部擬鐵路及國道線網圖賜寄由

逕啓者前奉

建設委員會令籌備北方大港事宜遵即勘定大港適宜地點並經派定富有海港工程經驗之工程師

荷蘭人方維因君携同技術人員前往爲初步之施測茲爲研究該港將來與內地交通起見擬請將貴部製定之鐵路線網圖及國道線網圖各賜寄兩份以資參考而便規劃至紉公誼此致  
陳司長伯莊

北方大港籌備處啓六月十一日

### 鐵道部建設司復函檢寄藍圖四份由

逕復者接准

台函爲研究北方大港將來與內地交通起見囑將敝部製定之鐵路線網及國道線網圖各寄兩份以資參考而便規畫等因查敝部現擬定之鐵路線祇有庚關兩款築路計畫提案內經中央政治會議派員審查報告定爲第一期所應興築之各鐵路線該項路綫圖內並繪有已成之各鐵路或足以供參考至國道綫網業經國道設計委員會擬具尙未呈部核定但大致可無變更相應將該兩項藍圖各檢兩份隨函送上卽希查照察收可也此致  
北方大港籌備處李主任儀祉

鐵道部建設司啓六月二十日

函 津海 東海 安東 關監督署請檢賜各分關歷年貿易簿冊修港機關名稱及各港形勢詳圖由

逕啓者 敬 處奉

建設委員會令籌備北方大港事宜當就華北水利委員會會址開始工作現已勘定大港適宜地點並經派定富有工程經驗之工程師荷蘭人方維因偕同技術人員前往爲初步之施測茲欲調查渤海灣以內各商埠之現狀擬請

貴監督將所轄各分關歷年報告及貿易簿冊各檢賜一份以供參考而資研究至初公誼并祈將各埠修港機關名稱主管人員姓名以及各港之形勢詳圖開示寄下尤爲感盼相應函達即希查照是荷此致

津海 東海 安東 關監督公署

中華民國十八年六月十二日

北方大港籌備處主任李儀祉

安東關監督署復函並無修港機關由

逕復者 接准

台函以籌備修港事宜囑將所轄各分關歷年報告及貿易冊各予檢寄一份並將修港機關名稱主管



華 北 水 利 月 刊

人員姓名及各港形勢詳圖開送以供參考等因到署查本關歷年稅款報告表及華洋貿易冊向由稅務司送署每種僅止一份係應存署備案之件碍難檢奉按歷年貿易冊係由上海通商海關總稅務司署造冊處刊印天津法文圖書館北平中國圖書公司等處俱有代售貴處如需閱何年貿易冊請就近酌購備考至本關稅款收數敝監督自本年二月一日到任曾將自光緒三十三年開辦起至民國十七年十二月底止各年間數目彙列總表存查茲照抄一紙隨函送上即請

查收備閱其安埠之港口係屬天然海港並無修港機關及主管人員惟輪船進出口向在鴨綠江下游之三道浪頭停泊離埠較遠且無碼頭上下頗多不便聞日方對此頗爲注意曾經測勘中鮮相隔一江日人遇事每思染指故安埠修港之舉我國尤應及早經營也准函前因相應函復查照此致

北方大港籌備處

附表一紙(從略)

中華民國十八年六月二十日

津海關監督署復函奉令各關歷年報告貿易簿冊及各港形勢詳圖請就近查閱由

逕復者前准

貴處來函以籌備北方大港事宜開始工作茲欲調查渤海以內各商埠之現狀請將敝署所轄各分關

歷年報告及貿易簿冊各檢賜一份以供參考並將各埠修港機關名稱主管人員姓名及各港之形勢詳圖開示寄下等因當經呈請

財政部關務署核示在案茲奉  
關務署指令內開呈悉北方大港籌備處所需各關歷年報告貿易簿冊及各港形勢詳圖等件可由該籌備處就近在該監督及津稅務司處查閱以省周轉仰即遵照並函津稅務司一體查照此令等因奉此除轉函海關稅務司查照外相應抄錄 敝署原呈函復

貴處查照此致

北方大港籌備處

附抄件

監督 陸近禮

中華民國十八年七月十九日

錄原呈

爲呈請事案准北方大港籌備處函開敝處奉建設委員會令籌備北方大港事宜當就華北水利委員會會址開始工作現已勘定大港適宜地點並經派定富有工程經驗之工程師哨嘯人方維因偕同技術人員前往爲初步之施測茲欲調查渤海灣以內各商埠之現狀擬請將所轄各分關歷年報告及貿易簿冊各檢賜一份並將各埠修港機關名稱主管人員姓名以及各港之形勢詳圖開示寄下等因准此查天津海關兼秦王島海關向歸稅務司辦理所有歷年報告暨貿易簿冊均由稅務司呈報總稅務司彙刊成冊分別頒送職署僅存一份無法分送至各埠港務亦係稅務司兼領准函前因擬請

鈞署飭下總稅務司將歷年報告暨貿易簿冊再發一份交由津海關稅務司送交職署轉送并由總稅務司令行津海關稅務司將天津秦王島間港務事宜及各港之形勢詳細查明函由職署轉覆以資籌備而謀建設是否有當理合具文呈請鈞署鑒核示遵謹呈

國民政府行政院財政部關務署署長張

津海關監督陸近禮

### 通告主任副主任就職日期函

逕啓者儀祉書田前後奉

建設委員會令派兼充北方大港籌備處主任及副主任已於六月十七日在天津正式就職除呈報及分函外相應函請

察照再敝處關防尙未奉

令頒發故借用華北水利委員會印合併陳明此致

河北省政府

北平特別市市政府

天津警備司令部

天津特別市市政府

天津特別市港務局

河北省建設廳

津海關監督公署

海河工程局

樂亭縣政府

灤縣政府

山東省政府

山東省建設廳

河南省政府

河南省建設廳

安東關監督公署

東海關監督公署

遼寧省政府

遼寧省建設廳

中華民國十八年六月二十日

山東建廳孔廳長函賀主任副主任就職由

逕啓者頃准

主任李儀祉  
副主任李壽田

貴處大函敬悉

台端兼任北方大港籌備處主任之職捧讀之餘無任忭賀值此訓政開始建設方殷北方大港尤為

總理開發西北之重要計畫

台端榮才碩學對於斯港籌備定能規畫周詳無待預卜焉專復申賀順頌

勛祺此致

李主任

李副主任

山東省政府建設廳廳長孔繁爵拜啓 六月二十六日

山東省府陳主席函賀主任副主任就職由

敬覆者接誦

大函敬稔

榮膺北方大港籌備處正副主任港務任重胥賴

盡籌仰企

鴻猷莫名燕賀特此奉覆敬頌

勛綏此致

李主任

李副主任

陳調元拜啓 六月二十六日

函遼寧建廳函達安東港情形請及早規畫由

逕啓者敝處前因調查渤海灣內各港口情形曾函致安東關監督請將所轄各分關歷年報告及貿易冊各予檢寄一份並將修港機關名稱主管人員姓名及各港形勢詳圖開送以供參攷茲准覆函略開安埠係屬天然海港並無修港機關及主管人員惟輪船進出口向在鴨綠江下游之三道浪頭停泊離埠較遠且無碼頭上下極爲不便聞日方對此頗爲注意曾經測勘中鮮相隔一江日人遇事每思染指故安埠修港之舉我國尤應及早經營也等因准此特爲函達並盼

貴廳加以注意及早規畫免被外人所乘而保國家主權  
貴廳成立伊始正在努力精進對於此舉當亦所樂爲也除呈報建設委員會外特此佈  
聞卽希

查照是荷此致  
遼寧省建設廳

主任 李儀祉  
副主任 李書田

中華民國十八年六月二十六日

### 函北大港測隊全體專函慰勉由

逕啓者此次赴樂亭縣大清河口測量北方大港借重諸君羣策羣力慎始慎終足跣手勞夙興晏臥觸驚濤駭浪之險而不避當暑日炎風之酷而不辭績著辛勤功收子細匡襄咸當嘉慰良深此日作北方港務之經營他年祝東亞商業之昌熾非一手一足力也實萬民萬事賴焉共助鵬程彌殷鵠望特修寸楮用表感忱此致  
北方大港測量隊諸君同鑒

副主任李書田啓 七月十三日

### 北大港測隊全體復函肅函申謝由

敬覆者職等奉

派測量北方大港雖屬他山之借助亦同一水之流行事並隸於國家見豈存乎畛域且習勞運屢跋涉夙具本能矢志成城暑寒自無暇顧原各盡人之天職以駢通貨於地方乃承手教頌來心聲表著策勵無已慰問有加足徵公道未盡淪胥下情猶邀洞鑒斯名實所以貫綜核而力行所以勝多言也回首

雲天廁身土芥倘或貽羞隕越尙希

時賜箴規肅具俚詞藉銘

高誼此復

北方大港籌備處副主任李

測量北方大港全隊職員謹上七月十八日

函天津警備司令部大清河口附近盜匪騷擾請派砲艇常駐保護由

逕啓者敝處自成立以來對於北方大港之籌備不遺餘力除經勘定樂亭縣境大清河口爲修築大港適宜地點外當即派定測量隊於上月初由津出發前往施測查該處附近本患盜匪之騷擾幸經貴司令部派遣砲艇往剿得以救平近據敝處測量隊報稱貴司令部所派砲艇業已他調傳聞盜匪又將蠢動務懇貴司令部在敝處測量期間仍派砲艇常駐該處以資保護而利進行至切公誼相應函達並希查照見復是荷此致

天津警備司令部

副主任代理主任李書田

中華民國十八年七月十六日

天津警備司令部復函已飭海防指揮派艇駐守由

逕啓者頃准



大函備悉一是除轉飭海防指揮派艇常川駐守外相應函復

查照此致

建設委員會北方大港籌備處

國民革命軍天津警備司令部啓 七月十八日

### 通告啓用關防日期函

逕啓者敝處自遵奉

建設委員會令成立後所有主任副主任就職日期曾於上月二十日函達在案茲又奉

建設委員會令頒木質關防一顆文曰建設委員會北方大港籌備處關防敝處遵於即日啓用除呈報

及分函外相應函請

查照是荷此致

天津海關監督公署

天津警備司令部

天津特別市港務局

海河工程局

華北水利月刊

河北省建設政府

山東省建設政府

河南省建設政府

遼寧省建設政府

北平特別市政府

樂亭縣政府

中華民國十八年七月二十三日

主任 李儀祉 李書田代

### 通告陳主任就職日期函

逕啓者 懋解奉

建設委員會令派兼充北方大港籌備處主任遵於八月二十一日在天津正式就職除呈報及分函外

相應函請

察照此致

河北省政府

山東省政府

北平特別市市政府

山東省政府建設廳

天津警備司令部

河南省政府

天津特別市市政府

河南省政府建設廳

天津特別市港務局

遼寧省政府

河北省政府建設廳

遼寧省政府建設廳

津海關監督公署

山海關監督公署

海河工程局

樂亭縣政府

灤縣政府

中華民國十八年八月二十九日

主任 陳懋解

河北溫建廳長函賀主任就職由

敬啓者昨奉

台函欣悉

榮膺新命賀賀按北方大港爲建國方略之第一計畫今得

閣下主任籌備不但完成 先總理未竟之功抑且開發中國無窮之利側耳

新猷欽遲靡已專此奉賀敬頌

台綏維

照不一

弟溫壽泉拜啓九月九日

電河北省府請發給方維因等護照並飭昌灤等縣保護由

河北省政府商主席勛鑒儀祉奉建設委員會令組織北方大港籌備處從事測勘茲派定工程師荷蘭人方維因帶同技師李蘊高喬雲前往履勘北方大港合宜地點懇速發給護照並令昌黎樂亭灤縣地

方軍警妥爲保護俾期實現先總理之北方大港計畫華北水利委員會主席兼北方大港籌備處主任  
李儀祉叩漾印

河北省府復電已飭保護並另寄護照由

華北水利委員會李主席大鑒漾電誦悉除護照照填另寄並已電飭昌黎樂亭灤縣於該工程師等履  
勘時飭警妥爲保護外特復查照河北省政府寒

河南省府電賀啓用關防由

北方大港籌備處勛鑒頃准大咨藉悉貴處已於省日啓用關防及小篆之印新猷丕煥秉大綱而建設  
懋績觀成謹布賀悃諸維朗照河南省政府東

河南省府代電賀陳主任就職由

天津北方大港籌備處陳主任勛鑒頃奉大函欣悉貴主任已於八月二十一日正式就職春雲出岫秋  
月揚輝軌納百川歡騰九有謹申賀悃諸維朗察河南省政府魚印  
中華民國十八年九月六日

北方大港專號

公牘

二四

會議記錄

# ▲會議記錄▼

## 北方大港籌備處處務會議記錄

### 第一次處務會議記錄

時間 十八年七月二十七日下午四時

地址 華北水利委員會會議廳

出席者 副主任李書田工程師須君悌水象氣象工程師顧世楫秘書兼文書股長李吟秋事務股長

徐澤昆

缺席者 測繪工程師吳思遠調查工程師李蘊會計王韜

主席 李書田

記錄 董貽安

一，開會

二，恭讀 總理遺囑

三，報告事項

(一)李主席報告 昨由華北水利委員會轉來建委會水利處有電令本處將訓政時期工作分

華

北

水

利

月

刊

配年表附具說明書呈送彙報在所餘五年訓政時期內諸君所預料應行舉辦之事請從詳開具送呈本處

#### 四，討論事項

(一)李主席動議 本籌備處每月經常費定為一萬三千元自本年七月起至十二月止為籌備時期無須此數擬請建委會按五成撥發自明年一月起改籌備處為工程局彼時擬請按此預算全數撥給全預算及各項目應否增減請討論公決

決議 通過

(二)李主席動議 前擬就本處開辦設備預算請討論公決

決議 照預算呈請建委會從速撥發以利進行

五，散會

### 第二次處務會議記錄

時間 十八年八月三十日上午十一時

地址 華北水利委員會會議廳

出席者 主任陳懋解副主任李書田秘書李吟秋會計王勳測繪工程師吳思遠調查工程師李蘊測

量隊長吳思度文書股長蔡以升

缺席者 工程師徐世大工程顧問方維因水象氣象工程師顧世楫事務股長徐澤昆



主席 陳懋解  
記錄 蔡以升

- 一，開會
- 二，恭讀 總理遺囑
- 三，報告事項

(一)測量隊隊長吳思度報告 北方大港附近及近海測量工作現已竣事已具有報告書正在趕繕日內即可完畢茲擇其要者約略言之本隊於六月十日開始工作至本月二十四日告竣共測一萬分一地形圖十七張計面積四百五十一方公里其中屬於海深者一百三十方公里屬於海灘河道及港汊者一百五十五方公里屬於陸地者一百六十六方公里又測河道港汊之橫斷面圖四十二處附近海口處勘测甚詳大港地址應以大清河口之東打網崗北為最適宜因該地距海水深處較近崗南約四公里海深即達十公尺且凍冰亦甚薄極冷時不過虛凌而已至於潮差及海平面觀測現尚繼續進行而海潮速率亦曾作簡單之勘测其餘詳情備載報告書中茲不多贅

(二)秘書李吟秋報告 本處八月份至三十日止共收文電十件自水利處來者四件自建委會來者二件其他機關來者四件共發文電十二件其中呈水利處者五件呈建委會二件其他各機關五件

(三)會計王韜報告 本處因經常開辦各費尚無的款故關於會計事務無多僅於上月編製十八年度預算書呈候建委會水利處核准本人頗希望建委會能於最近期間撥發則本處一切工作可

得以進行

四、討論事項

(一) 調查工程師李蘊勳議 現北大港初步調查及初步測量均已完竣亟應自建一近海之辦公處所以便從詳研究並將所需試風試潮之各項設備均安置在內或其周圍附近現已將該項辦公處所設計完畢約共九間僅需三千元是否可行即請公決

決議 編製預算呈候建委會核准照建

(二) 李副主任動議 現在附近地形海深均已次第測竣將進而為水象氣象種種之測驗而一切設備俱付缺如進行殊感不便本處前曾擬具開辦設備費呈請建委會核撥尙未奉 令照准可否再據情呈催請公決

決議 具呈催撥

(三) 李副主任動議 擬先草擬選購儀器規範及委託商店訂購合同將付款轉運交貨各手續包括在內是否可行請公決

決議 照擬

(四) 陳主任動議 俟禮和洋行儀器樣本說明書寄到後擬將關於測驗水象氣象急需之各項儀器切實開具最低預算呈請建委會儘先撥發

決議 通過

(五) 李副主任動議 擬於地形海深各測量工作完全告竣後即測北大港至唐山之鐵路綫再

測運河請討論公決

決議 俟測量運河時連帶測量北大港至唐山地形以爲修築鐵路之準備

(六)李副主任動議 現在大清河口外海水深度已有相當之明瞭亟應確定計劃大綱以爲進一步具體之規畫請討論公決

決議 俟詳細圖說繪製齊備後卽行研究

(七)李副主任動議 前編北方大港之現狀及初步計劃中對於籌款手續曾有所建議究以採用何項辦法爲宜應請公決

決議 建委會將擬發行水利公債本處應先將全部工費之詳細估計呈報建委會以便加增公債額數合併募集  
五，散會



報告及規劃

# ▲報告及規劃▼

## 北方大港之初步計劃

副主任 李書田

### 第一章 開闢北方大港之規劃大綱

#### (一) 測驗及研究時期

北大港埠，工程浩繁，關係重大，須先有精確測驗，方能設計有據，實施得當。故第一步之規劃，即為測驗及研究。其已辦正辦及未辦各事項，有下列各種：

#### (甲) 已竣之測量工作

(1) 連接蘆台至北大港之精確水平線一百二十公里，以測知大沽水平與北大港水平之關係。據測量記載，及已有之平均水位記載，北大港水平較大沽水平平均高十一公分。

(2) 大清河口附近之地形。

#### (乙) 正在進行之測驗工作

(1) 測驗平均及最大最小之雨量。

(2) 考驗氣溫升降，及最寒極暑之記載(就現時所知，暑天不甚酷熱，寒時較冷)。

(3) 水位升降之記載。

(4) 考驗潮汐升降及最大最小之潮差。

(5) 大清河口迤西迤北及迤東直至灤河口之地形。

(6) 測量海岸附近之深度達十公尺同深綫以外。

(丙) 應行從速舉辦之測驗研究與調查

(1) 測驗各段之最大浪力及方向(就現時所知，波浪以遇東北風為最大。)

(2) 測驗最大之風力及風向，以及最普通之風向。

(3) 測量該處海底之深度，及其變遷。

(4) 測驗潮流速率及迴旋水突進潮之性質及變遷。

(5) 考驗泥沙之質量。

(6) 鑽驗海岸及海底各層之地質。

(7) 試驗沿海地基之荷重力量。

(8) 試驗海水及淡水之性質。

(9) 觀測附屬河道之水文。

(10) 調查附近之詳細地價，以為收用之準繩。

(11) 估計出入口貨物之數量，以為計劃港埠設備之標準。

(二) 工程實施時期

此項工程浩大，需款孔多，應先統盤籌劃，分期實施，以便工款之籌措有所遵循，新埠之應用日早，獲利期近，而得用一部分之收入，以擴充港埠而完成之。準是原則，工程之實

施，應分爲三期如左：

第一期 港埠之開闢，運河之開鑿，鐵路之聯絡，挖泥填地，築靠船碼頭，安置電機各廠及貨棧房等。

第二期 港埠之擴充，及市政之籌備。

第三期 港埠之完成，及各交通線網及市政之完成等。

第一期應行籌辦之概略，包有下列各種：

(1) 籌備及圈定港埠範圍內之土地，及收用一部分。

(2) 在打網崗島之後部或其附近，作爲港塘地址，將其挖深至大沽零下十公尺，並挖一通海水道約長三四公里，俾港塘與外海深水相連，再用吹泥機浮管等，填高內部低地至大沽零上五公尺，約二平方公里。

(3) 建築由大清河至唐山標準軌距鐵路(同時連通有線電)約長八十公里，與北寧線接連，以爲工作時運石運煤運灰及運各項材料之用。將來即爲輸出開灤產煤之大道，兼利商旅。

(4) 建築靠船碼頭。其大略做法，即在海內挖一深溝，倒入大亂石作基，基上沈放三十噸之混凝土石塊(此石塊先在陸上做成)數層，約在低潮之上，再用洋灰漿及碎石垛成牆身，此碼頭分作兩部，一部與海岸平行長一千公尺，上築棧房道岔起重機等，後部與運河接鄰，以便內航風船，在碼頭上裝卸貨物。一部由海岸伸入海中，約長五百公尺，兩面均可靠船，上置棧房起重機及道岔等。此兩部碼頭共有二千公尺之泊船長度。



(5) (I) 建築公用碼頭。此碼頭可用木椿築成，上安五噸起重機一架，以便工作時裝運油煤及各項應用器具，並築各項公用房舍等。

(II) 建築裝運石塊碼頭，上置四十噸之起重機一架。碼頭前部須浚深至低潮下三尺，專為裝運石塊及各重量機器之用。

(6) 建築容四十萬噸之貨棧房于埠內，在第一期先築成容二十萬噸之棧房。

(7) 挖掘運河兩道：(一)由大清河王莊附近，挖至灤河會里附近，約二十七公里；(二)由大清河王莊附近，挖至唐山及胥各莊附近，約長六十七公里，以便內河航運與新港通連。

(8) 安置埠內電廠及機廠各一處。

(9) 修鋪埠內及碼頭上之道岔，約長十公里，以便裝卸貨物之用。

(10) 在埠內適中之地，建一自來水廠。(現在大清河莊，有新式井二口，每口工價約二千餘元，水質尚佳。石臼坨島開坑即出水，味淡可飲，惟遇天旱，則水量甚少。將來需用多量淡水時，或廣開井源，或取給於灤河，或兼辦之。)

(11) 修築破浪堤。(前述通海水道挖成後，是否能保持其十公尺深度，現不敢定，須俟掘出後，視其有無淤塞現象，再決定辦法。倘將來如有淤塞現象，須在港口兩旁各築石堆破浪堤一條，以保護之。如淤塞不甚，則用挖泥機整理之，或比建築破浪堤較為經濟。)

(12) 購備引港汽船，安置領海浮燈數處，建颶風標，及潮誌樓，通無綫電等。

(13) 建築燈塔一座於打網崗，或其附近。

(14) 置備工程用具如火輪挖泥機及起重機等。

(15) 建築北大港埠局辦公處。

第二期應行籌辦之概略，包有下列各種：

(1) 展收土地。

(2) 增築容二十萬噸之貨棧房。

(3) 建築大規模之運煤運鹽碼頭及附屬品，危險物碼頭及附屬品等。

(4) 建築交通世界之無線電台(或歸交通部辦理之)。

(5) 建築大規模之船塢。

(6) 建築外港破浪堤。做法用碎石堆成之，約長三公里。

(7) 劃定市區，建築馬路。

(8) 擴大鐵路站場。

(9) 籌辦海防及消防各項設備，如巡洋火輪及救火器具等。

(10) 增備引港汽船及破冰船。

(11) 展挖港塘，增填二方公里地。

第三期應行籌辦之概略，包有下列各種：

(1) 展收土地。

(2) 完成填地八方公里。(此埠全址，在此期之末，應占十八方公里，惟內部地勢漸高

，故應填地僅共有八方公里。）

(3) 增築能容二十萬噸之貨棧房。

(4) 延長混凝土石塊碼頭二千公尺。

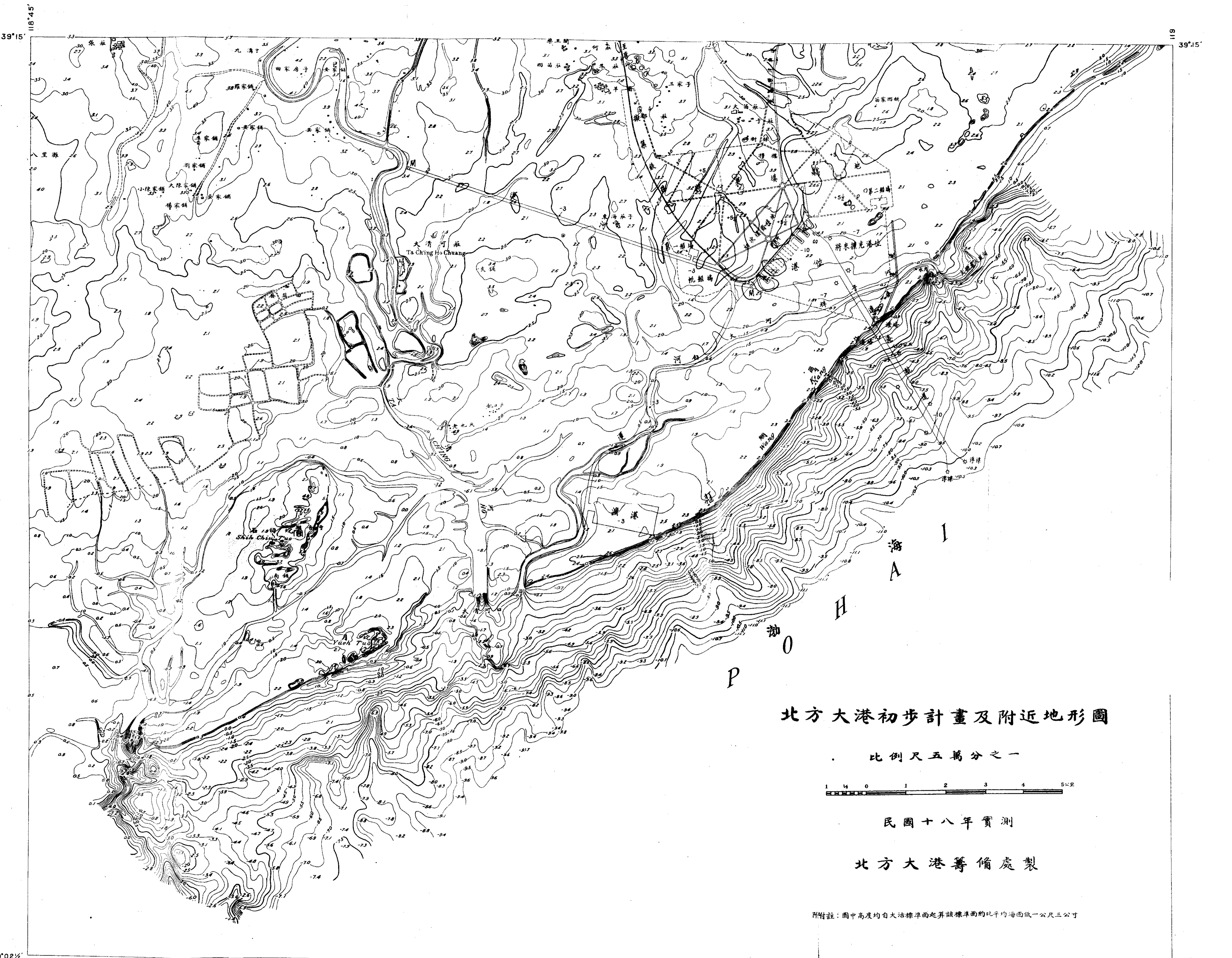
(5) 擴充市區及馬路之建築。

(6) 完成各鐵路聯絡線及西北鐵路統系(歸鐵道部辦理之)。

以上各項工程用費，在第一期內，計需二千二百萬元，在第二期內，計需一千八百二十萬元，在第三期內，計需一千七百五十萬元，共計完成此世界第一等海港共需洋五千七百七十萬元之譜。在第一期完成後，此港之普通海運進款，及煤鹽運輸收入，已能抵償所費之大部分。倘定每期為五年，須十五年完全告竣，每年平均僅費三百八十餘萬元。如能籌得第一期所需之公款，則二三兩期之收入，能抵所費而有餘，可斷言也。

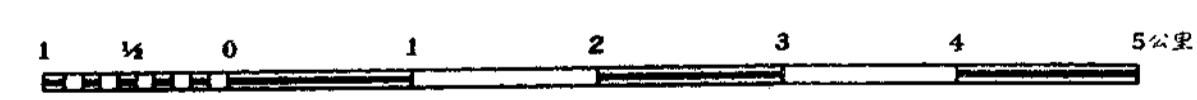
## 第二章 北方大港開辦費經常費及分期工款概算

(一) 開辦費預算 凡設計港埠，必先對其地勢地質水象及氣象，加以測驗，而欲求測驗之精密，須有各項特種設備及儀器。北方大港籌備處成立以來，僅為資料之搜集與調查，及沿岸地形之測量。所需測量儀器，係暫由華北水利委員會借用。現急應從事水深、潮流、氣象種種測驗，所需各項設備及儀器，幾全為華北水利委員會所不備者，勢不能不備價選購，以資應用。茲將研究開闢北方大港各項設備預算，開列于左：



北方大港初步計畫及附近地形圖

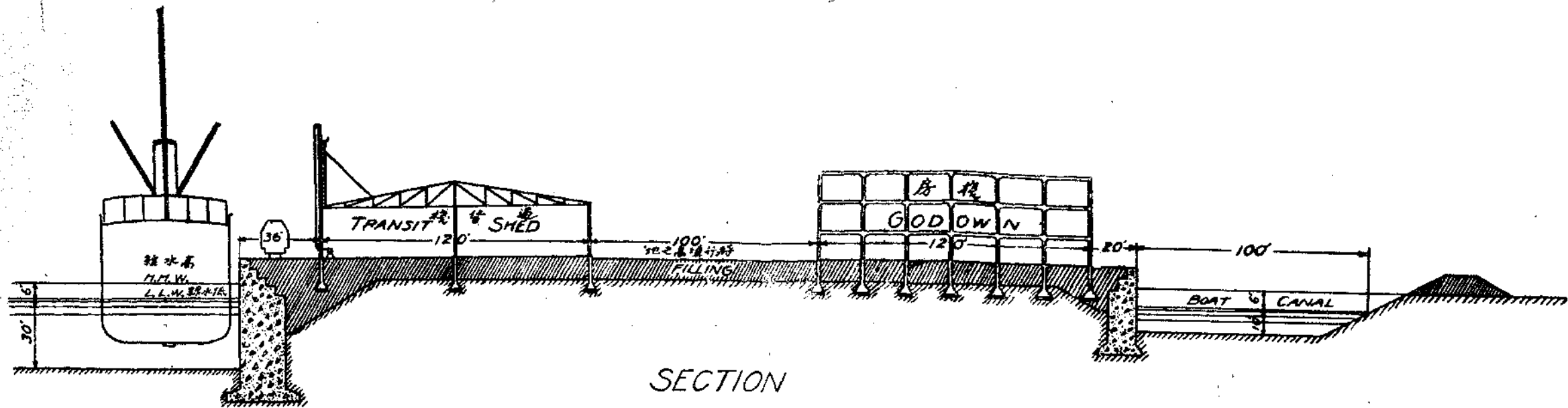
比例尺五萬分之一



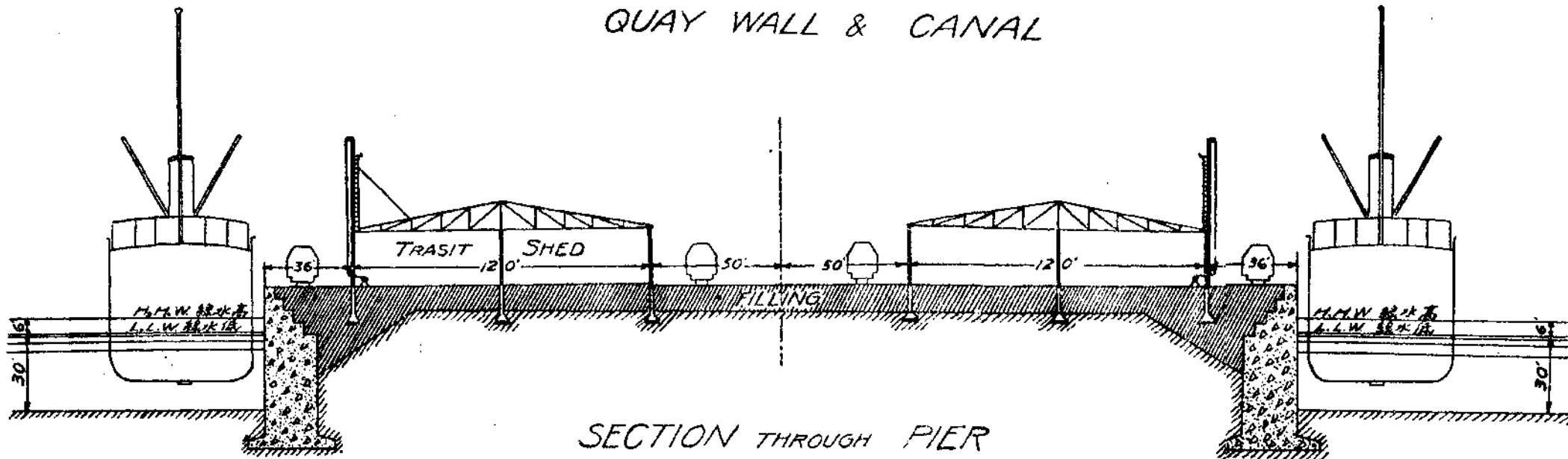
民國十八年實測

北方大港籌備處製

附註：圖中高度均自大沽標準面起算該標準面約比平均海面低一公尺三公分



SECTION  
THROUGH  
QUAY WALL & CANAL



SECTION THROUGH PIER

SCALE:



COMMERCIAL WHARF  
AND DOCK  
GREAT NORTHERN PORT  
頭碼港大方北  
July, 1929.





刊 月 利 水 北 署

舢板 上 零 件  
 木船 上 零 件  
 取 水 樣 器  
 海 水 性 質 試 驗 器  
 浮 標  
 繪 圖 器  
 縮 圖 器  
 求 面 積 器  
 精 確 計 算 尺  
 大 小 透 明 三 角 板 繪 圖 鋼  
 尺 丁 字 尺 及 應 用 零 件  
 天 歷 圖 表  
 繪 圖 板 及 案 架 及 存 圖 箱 櫃  
 其 他 零 件 等  
 建 築 自 記 水 尺 木 屋 及 公 事 房  
 建 築 風 力 測 驗 器 高 架 及  
 安 置 各 種 儀 器 台 架 等

五〇〇〇〇  
 一〇〇〇〇  
 一三二五〇〇〇  
 一五〇〇〇  
 四〇〇〇  
 三三五〇〇  
 五〇〇〇  
 二〇〇〇  
 二〇〇〇  
 四〇〇〇  
 二五〇〇

繪圖鋼尺五份  
 其餘各十份  
 存圖箱櫃三份  
 其餘各十份

二五〇〇〇  
 八〇〇〇  
 二〇〇〇  
 二〇〇〇  
 五〇〇〇  
 一七〇〇  
 四〇〇〇  
 一五〇〇  
 二〇五〇  
 一〇〇〇  
 一〇〇〇  
 五〇〇〇  
 二五〇〇  
 五〇〇〇



大 公事房應用器具及雜費等

鐵

櫃

五〇〇・〇〇

一

五〇〇・〇〇

共計五萬零五百元正

右開預算，係最低限度，其中如經緯儀，尙缺兩架，水平尺及地形尺各缺四根，因預料可商請華北水利委員會借用，故未列入。

(二)經常費預算 北方大港籌備處初成立時，曾奉建委會令，所有技術人員，即由華北水利委員會抽調，其餘辦事人員，亦由該會人員兼充，至於一切雜用開支，統由該會經常費內支出。惟華北水委會人員，自經縮減後，已覺事務繁迫，而北方大港之設計規劃及各項施測，需人甚多。在籌備伊始，固可勉強一時，近則逐漸開展，感覺不敷分配。且該會經費本屬有限，按月預算，均係量入爲出，兼以亟應興辦之事甚多，極感拮据，故特另行編造十八年度預算。茲將其項目開列于左，節姑從略：

北方大港籌備處十八年度每月經常費預算一萬三千元

第一項 薪資

一〇、一五〇元

第一目 薪津

九、二二〇

第二目 薪餉

九三〇

第二項 辦公費

二、五三〇

第一目 文具

四〇〇

第二目	郵電	一五〇
第三目	購置	四〇〇
第四目	消耗	二〇〇
第五目	廣告印刷	三〇〇
第六目	旅費及運費	七八〇
第七目	租稅保險	一〇〇
第八目	其他辦公費	二〇〇
第三項	雜費	三二〇
第一目	修繕	七〇
第二目	雜費	二五〇

在此籌備期間，工作俱屬調查測量與研究，故經常費用之最大部分為薪津。（籌備期間組織已詳公牘欄呈報之暫行組織系統圖中，此處從略。）俟由北方大港籌備處，改為北大港埠局時，主任即改為局長，副主任即改為副局長兼總工程師。主任以下之工程師及調查工程師，即同時取消，另添監造工程師。俟北大港埠局開辦半年後，測繪工程師、測量隊、繪圖股等即可取消，而改任或另添左列各員：

- 工廠管理一人 附屬二人
- 機廠管理一人 附屬一人
- 管理一切工廠倉房及工用等件
- 修理各處機件及小火輪挖泥船並管理之

石廠管理一人 附屬二人

採石運石及石土之管理

水陸測量管理一人 附屬四人

各處定點插標及各處量水事項

碼頭管理一人 附屬四人

挖泥填河沈石沈石塊築上部石牆安燈等件

防波堤管理一人 附屬二人

沈石填地

挖泥吹泥管理一人 附屬六人

管理挖泥吹泥及挖河等事

管理建築公用碼頭及海中安置各件一人 附屬二人

管理各棧房之建築

各棧房管理一人 附屬三人

鐵路另外組織

(三)分期工款概算 (已見公牘欄呈報北大港全部建築工費估計文中，茲特從略。)

### 第三章 籌款辦法

前章已將開辦費經常費之預算，及工款估計，分言之矣。欲求北方大港之實現，上述開辦經常及工款，必須事先籌備妥當，方能逐步進行，以底于成。除開辦費，應請行政院即時飭財政部如數指撥，以利進行，經常費請中央政府編入預算，按年照撥外，工款為數較巨，須另籌妥善辦法。昔順直省議會之直隸發展計劃中，有發行省公債三千七百萬元至四千萬元之議。現今地價人工物料，均較前昂貴，故前章工款估計，約需五千七百七十萬元。此五千餘萬元之籌措，擬採用下列辦法之一：

(一)請中央政府編入預算，分年照撥。將來北大港埠之關稅，既係中央收入，此時由中央撥款興築，由任何點觀察之，亦甚適當。况由開闢北大港所獲之利益，將普及于華北全部，故決不應如前順直省議會之所擬，發行省公債也。

(二)募集公債，即名曰北大港埠公債。其債額可以工款總數三分之二為標準，約計四千萬元，儘十年支配于工程用途。十年後可就北大港關稅收入，碼頭捐，及出賣地價等，移撥工需，再儘五年內，全部工竣。債票本息，即以北大港關稅，及地價增高，為第一担保品，另由政府指定他項收入，為第二担保品，以固信用。自發行之日起，十五年內息金，如北大港收入不足分配時，餘數由政府担任。十五年後，每年還本十分之一，至二十五年還清。以後所有港埠市區收入，除發展港埠市區所用外，餘均解繳中央國庫。

(三)商借外債 總理實業計劃中有云：『國家經營事業，開發計劃之先，有四原則：(一)必選最有利之途，以吸外資，(二)必應國民之所需要，(三)必期抵抗之至少，(四)必擇地位之適宜』。北大港埠問題，可謂具此四原則，故能在不損國權範圍內，向資本剩餘之美國資本家磋商借款。况 總理第一計劃寄到北京公使館之後，當時美使芮恩詩博士，曾派專門技師往 總理所指定之北方大港地點，實行測量，并證驗此地確為渤海北岸最適宜于建築一世界港之地，則此計劃之能吸收友邦資本，可預卜也。

(四)上述三項辦法同時併用。為減少中央政府之負擔，及公債外債之額數，上述三項辦法，可同時併用，即由中央政府認撥一部分，商借一部分外債，再募集一部分公債，以補足

所需數額。

#### 第四章 施工後之利益

(一) 由于增加并改良鹽業之利益 此地鹽質優良，往昔產額頗盛，且價值低廉，惟祇用日曝法產出。據 總理所云，倘能加以近代製鹽新法，且利用附近廉值之煤，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。今以本計劃遂行之始，僅能成中等商港計之，祇此一項實業，已足支持而有餘。由是觀之，由于增加并改良鹽業之利益，非僅可以支持此港，且能使全國所用之鹽，更較低廉。果然，即此一項利益，已值開闢此港矣。

(二) 由于運輸開灤產煤之利益 中國已開採最大之開灤煤礦，位于此港之直接附近地域，計其產額，年約四百餘萬噸。現開灤用其自己經營之秦皇島港，每年輸出約二百餘萬噸。但秦皇島港離開灤煤礦，約一百三十公里，北方大港離唐山古冶等處，不過七八十公里。如用北大港以代秦皇島港，輸出煤斤運費一項，以鐵路言，可省少半。倘以運河與礦區相聯，則所省運費，方諸陸運至秦皇島者，當不只一半也。

(三) 由于增加地價之利益 北方大港一帶地段，現時幾無價值可言，雖間有值十餘元一畝者，然僅值一二元者甚多，平均計之，約每畝五元。總理曾謂假如于此選地二三百方呎，置諸國有，以為建築將來都市之用，而四十年後發達程度，即令不如紐約，僅等于美國費府，吾敢信地值所漲，已足償所投建築資金矣。設實行 總理平均地權之法，將大港一帶

地，一律按現在市價，定其爲地主之價。將來因開闢商埠增益之價，均歸公有，此地面以十里見方計之，每畝增價千零數十元，即可得五千七百萬元。以此預計之款作抵，借債築港，尙有不可乎？

(四)上述三項最顯明之利益外，其他直接間接之利益尙有數項：(甲)因大海輪不能達到天津，故天津必賴北大港以爲世界貿易之通路。每當冬季海河封凍時，天津更須全賴此港，以與中南部各埠，及國外各埠交通。(乙)中央亞細亞及西比利亞一俟鐵路修通後，將以此爲最近之通洋大港，即歐亞兩大洲，亦將以此爲其東方最近之陸路終點。(丙)如移沿海沿江一帶之居民，以墾殖新疆蒙古時，苟道出北大港，可得最短最廉之路程。(丁)因此地絕少人爲建築物，將來開闢港埠，建築市區時，可以最經濟之道，而盡如我所欲也。

## 北方大港在訓政時期工作分配年表及說明

副主 任 李書田  
調查工程師 李 蘊

在此所餘五年之訓政期內北方大港之研究及施工應同時進行茲就預料所及列舉于左

- 十八年
- 1 建築研究水象氣象房舍公事房及所需高架
  - 2 安置永久標準水尺及自記水尺用每十分鐘記載(如自記水尺未購到時可暫緩)
  - 3 安置標準氣壓表自記氣壓表風向器風速計雨量器溫度表等
  - 4 測驗波力

華 二十九年  
二月起

- 1 鑽驗海岸及海底地質限六月底畢
- 2 派測量隊測量由海口至唐山路綫及修築此路綫期于本年底工竣
- 3 通有線電

北 七月起

建築管理石廠房舍于灤縣東岸山麓或唐山租地開石工每日出石五百噸三月後每日出一千噸六月後每日出二千噸（至安置工程及工人分配另有專條）除鐵路所需鋪道外其餘暫行堆存俟路綫完成時即運至海口工程地

水 九月起

- 1 建一公用碼頭（用木樁做成之）由海岸伸入海中限年底工竣挖深港內一部分至大沽零線下十公尺

利 二十年

- 2 安置公用碼頭上五噸起重機建築修理機件廠及工廠管理房等
- 1 運石至海口做成海牆之一部
- 2 安置潮誌樓颶風標通無線電
- 3 安置領海浮燈
- 4 建洋灰棧房油棧房及存煤廠

- 5 挖各伸出碼頭地基填沙于基坑內
- 6 吹泥于海牆後墊平之（至零線上五公尺）

刊 二十一年

- 1 倒碎石於碼頭基坑內作為石塊下部之基礎
- 2 設築混凝土石塊廠每日約做三十五噸大石塊十個

二十二年

3 沈放石塊於碼頭基上

1 挖泥填地

2 繼續碼頭建築安置港內浮標

3 建大規模貨棧房

4 修築各道至於埠內

二十三年

1 完成碼頭二公里

2 完成水深十公尺之港塘一方公里

3 完成埠內填地二百五十萬平方公尺

4 完成碼頭上繫纜樁鐵梯靠木起重機及一切所需零件

5 挖運河一與灤河相通約二十七公里一與唐山及胥各莊相通約六十五公里

## 北方大港測量報告

工程師兼隊長 吳思度

爲報告事職隊奉

諭勘測北方大港適宜地點於六月三日由津出發乘北甯路火車至灤縣因攜帶測量應用儀器材料等件不能附搭快車而是日慢車又適慢點至下午十時始抵灤縣翌日在灤縣覓購洋灰木杆等物並因儀器材料行李等件爲數甚多如由旱路直去大清河莊車脚等費所需甚鉅故決定僱船先到會裏鎮由會裏鎮起早前往大清河莊於五日早晨由灤河順流而下計水路九十餘里晚抵會裏鎮六日早



晨由會裏鎮起旱約七十里下午七時抵大清河莊并會先期函達樂亭縣政府由該政府指派大清河巡官借住前魚鹽局空屋爲辦公處並由該縣楊縣長出示照料保護至爲妥善七八九三日校對儀器鋼線等件並視察海港情形擇定基綫地址十日開始工作以來計七十餘日其間困難情形曾詳於星期報告中茲不再贅今擇其與測量有關者約略言之查大清河前亦曾爲灤河尾閘之一自灤河支流淤塞後遂變爲潮河矣故絕無侵刷或淤填之弊大清河莊距海口尙有十餘里爲大清河流域惟一之村莊亦爲帆船停泊裝卸之港埠由大清河莊至海口兩岸皆海灘且甚遼闊潮漲時一片汪洋連接大海潮落時現出海灘且多港汊故自六月十日開始工作以來技師暨測夫等終日在爛泥鹹水中工作一遇潮至卽須停避潮水不順或遇逆風且不易返回寓所益以暑天多風雨沿海一帶尤甚未備有輪船海深測量全恃帆船稍遇風浪船隻不敢出海工作卽完全停滯故此兩閱半月工作中工作爲海潮所阻者每日約佔十之四爲風雨所阻不能進行者約佔全部十之三幸工作人員雖終日跣足涉水夙興晏臥沐雨櫛風驚濤駭浪艱苦備嘗而尙能黽勉經營不辭勞瘁此等境遇雖爲工程家所常見然在此炎風烈日之下經時八旬其堅忍耐勞之精神殊不易覯也除將工作情形及報告按期呈請備案外茲因該項測量事竣謹擇其要者臚陳於後

(一) 大港之位置 現所測之地點爲大清河口及其附近位於北緯一百十八度四十五分與北緯一百十九度零五分東經三十九度零五分與東經三十九度十五分中間

(二) 測量之方法 因地勢與時間經濟關係採用三角網三角鎖導線諸法相互並行又以欲確定經緯度及水平高度起見先期派隊由蘆台舊有之永久測站起點用導線連絡至大清河莊之三角

網計得二八公里強並於重要測站建築混凝土墩以期永久又在月坨石白坨打網樹諸島安置固定及臨時規標十餘處以測海底同高線

(三)成績 茲將所得成績列舉於後

(一)基綫測量 基綫有二一在尖鋪與姚子口附近一在月坨島中部長為二七七六·四五八士〇〇〇九公尺與二一七一·八八〇士〇〇一〇公尺海邊均窪地益以石白坨月坨打網樹諸島林立如基綫地位布置不善則三角網形角度邊長均受影響故不得不慎重選擇既須察看形勢又必擇較高之地並在基綫兩端建築混凝土墩以留永久標誌

(2)三角網測量 計十八點互成網形三組附三角鎖三組其邊多在二公里與四公里之間角度均在三十二度三十分以上一百零三度以下故其結果頗佳三角形中最大閉塞差為一三〇秒最小閉塞差為〇·八秒平均閉塞差為六·一秒

(3)子午線測量 共計七次三角網內觀星兩次每次三個一次在基綫上一次在校對基綫上行之磁北在真北西五度一十分又蘆台至大清河口之連絡線內共觀星五次計十四個第一次在艾蒿嶺東二里 P.M.556=LT0+000 觀星三二個第一次在王家河東里許 LT32+646<sup>267</sup> 觀星三二個

第二次在司各莊鎮東北角 P.M.2010=LT68+143<sup>261</sup> 觀星三二個第四次在樂亭縣城西關外魯班廟前 P.M.2011=LT102+349<sup>012</sup> 觀星三二個第五次在大清河北三角站H即 P.M.2012=LT128+085<sup>767</sup> 觀星二個

(3)永久測站 混凝土墩永久測站共建築七處屬於大港部分者五處為第二〇一二號至

第二〇一六號屬於連絡線者二處爲第二〇一〇號及二〇一一號

(5) 導線測量 取連鎖之法互相校對閉塞差極小結果甚佳是項測量屬於大港者約五

七公里屬於連絡線者約一二八·〇公里

(6) 水平測量 屬於大港部分者約計四十一公里屬於連絡線者約一二八公里校對水平亦如之

(7) 地形測量 地形測量共計得四五·一平方公里(甲)海深測量計得面積一三〇方公里是項測量除月坨西南部沙灘綿延甚廣未能達到預定之深度外大清河口附近及打網崗南長約二五公里所測海深均逾三十英尺(乙)海灘河道及港汊測量計得面積一五五平方公里完全在潮水之下故是項測量必須在潮退時行之(丙)陸地測量計得面積一六六方公里

(8) 橫斷面測量 大清河及港汊共測橫斷面四十二處於河流入海處尤詳

(9) 海潮速率測量 用浮標在大清河口內大清河正流處行之潮大時每秒約一公尺潮小時約五公寸是項測量係簡易測勘所得之數欲求精確尙待詳細勘測

(10) 潮差測量 曾在大清河口附近老也尖港口設立永久水尺以測定潮差據本屆六月十四日起至八月二十日止計最高之潮爲大沽標準面二·四〇公尺最低之潮爲大沽標準面〇·〇八公尺

(11) 平均海平面測量 由六月十四日起至八月二十日止所測大清河口平均海面爲一·三〇四公尺約與大沽平均海面相似(因大沽海平面在大沽標準面上約一·三公尺)

以上成績計得一萬分一地形圖十七張 基線記載本二本 三角網定點草圖一張 三角網角度記載本四本 三角水平記載本三本 三角網校對水平記載本三本 導線角度記載本三本 導線測距記載本二本 水平記載本三本 校對水平記載本四本 連絡線導線角度記載本五本 連絡線導線測距記載本二本 連絡線水平記載本六本 連絡線校對水平記載本九本 三角網觀星計算紙六張 三角網計算紙十七張 導線計算紙八張 連絡線觀星計算紙十四張 連絡線導線計算紙十五張 潮差記載本三本 潮差一覽表三張 大港形勢草圖一張

(四) 調查 大港調查已派有專員當有詳細報告茲就見聞所及約略言之以備參考

(一) 地質 海底均細沙甚堅實港灣外面爲沙土混合而成中雜殼石類詳細測勘須用鋼鑽取其下層地質而研究之

(二) 港埠海岸之變遷 大沽口北塘口及灤河口之流沙不至受海潮作用逕至此處且自灤河支流淤塞後灤水不能達於大清河故港埠絕無淤填之虞因聞之漁人均謂數十年來河海之深度即如是無甚變遷也

(3) 氣候 (甲) 溫度與氣壓 前無記載據職隊在此測量期中(六月十日至八月二十日)最高之溫度爲攝氏四十四度(乙) 凍冰 每年霜降見冰最厚時約三英尺惟近年稍暖冰厚時不過二英尺許薄時不過數英寸常被海潮漲裂最冷時打網崗外亦凍虛凌約五公里月坨南則稍遠且厚因近坨處水淺故也其凍冰時期約三閱月(丙) 颶風及平常風向 附近風向多來自東南四季風向據土人言以每年四個龍鳳日爲定即陰歷正月二十五四月二十五七月二十五十月二十五等日是

也此四日之風來自何方則一季之風多來自何方其言雖無稽但言者鑿鑿姑妄聽之春季多颶風最多時十日內有三次風至時長三丈之船時被顛覆此風每春准有冬季亦間有之惟不及春季爲害之烈至於最大之風多來自東北其風力與速度尙待測驗(丁)雨雪 每年交伏後雨量最多據職隊測量期中(六月七日至八月二十七日)計得雨量一九〇公厘大雪多在十二月與一月之間雪量多少尙待測驗每年以三月下旬至五月初爲最乾燥(戊)霧 霧之時期多在三四月間每月不過二三次惟無定時秋季亦霧甚稀薄不若三四月間之大

(4)海嘯 海嘯每年惟有兩次其在春季者最大冬季次之其來也多與颶風俱至嘯時潮水直立上漲每覆多舟但可預防耳

(5)鐵路連絡 港埠鐵路以連接北甯之灤縣及唐山車站爲最捷徑長約百四五十里地甚平坦無大橋梁建築甚易若接唐山將來運銷開灤之煤尤爲便利

(6)運輸 現時水旱均不便利將來似必先連絡鐵路或先建築輕便鐵路由北寧轉運而來若用海運則須由載重百噸之帆船運來蓋輪船不能入清河之口也

(7)商業 現在大清河河口每年進出口貨物統計價值不及二百萬元且進口多係洋麵高粱煤油木材等物出口不過極少數之棉花蝦米蝦油等物而已可謂無商業之可言

(8)漁業 漁業無大規模之組織每年出產不過數十萬元耳

(9)鹽業 前設鹽坨以運輸不便而廢若大港告成此項鹽業必可大發達蓋海灘遼遠晒鹽甚易且鹽質極佳爲蘆鹽所不及也

(10)材料 港埠附近建築之材料惟龍口之沙相距五百餘里但洋河之沙亦甚佳相距只百八十里運輸亦便若唐山之洋灰石頭相距亦只百四十里木材可取之滿州鋼鐵必取之漢陽本溪湖或海外也

(11)淡水 淡水供給甚易附近大清河莊一帶開井至四丈即有甘泉可飲而石臼坨尖鋪各處平地開坑即有淡水可飲若鑿井必更佳也

(12)地價 大清河口濱海之地每畝約十餘元數元不等大清河莊北可耕種者每畝自三十元至百餘元不等

## 北方大港初步調查報告及約略計畫意見書

調查工程師 李蘊

本年七月二日職蒙

派隨李副主任及方工程師到樂亭縣屬之大清河為北方大港初步之調查謹將所得各項及計畫意見繕呈

鑒核

位置及形勢 總理建國方略原定大港地址于渤海北岸岬角之上灤河口迤西大清河口微東建設委員會負黨國建設使命于五月間令本會組織北方大港籌備處于天津從事北方大港測量及調

## 華 北 水 利 月 刊

查等事宜本會當派測量隊由大清河口東經百十八度五十一分北緯三十九度十一分作為起點先測河岸周圍一帶地形及近海水深並派一支隊由蘆台接引水準及導綫以期與大沽零綫相符地形已測得約三十方公里量水約出河口五公里外因打網崗東南部距深水略近故繼續東測包括打網崗周圍全部沿河口東西一帶距深水稍遠十公尺之水約在距河口五公里外

大清河先時本與灤河支流相通後被淤高之地隔斷成為潮河溯河二十華里之上即失其源然據土人云遇內地大水或灤河汎溢時該河又與支灤相連匯流入海此海灘一帶之含有細沙層之故也河口周圍水淺無適當之屏障每遇東風或東南風暴烈時各漁船商船均馭至吳坨或二道口等地避風該兩處于低潮時約有水深一公尺至一公尺半將來施工時各挖泥機拖輪及鐵船等或可擇二道口較深處下錨據土人云春夏秋三季約為南風西南風多然不影響于河口至冬季則時有東南風東風及西北風甚烈每遇風臨口內外振浪翻波船戶損失甚鉅此 總理之開闢此埠擬以各沙島為之屏蔽也口外沙島有三各約四方公里除石臼坨有僧經營種植外其月坨及打網崗概不生產島之後部均為淺水以之作港塘須再浚深至潮水漲落情形已有測量隊安置臨時水尺數處由月餘之記載高潮約為大沽零上二公尺四寸低潮為二公尺海灘一帶地價約每畝二三元平均高度僅高于大沽零上二公尺八寸可想此一帶低地矣潮流方向及速度曾作數度之試驗其結果為潮漲時大致方向由東向西流潮落時由西向東流為反向流潮之速度在靜海時約為每秒四英寸（此僅指外海靜溜而言非河口間之溜也）然須有長時間及較精細之研究方為定評即風力波力雨量氣壓等亦須再作精確之測驗海岸及海底性質雖未經鑽驗然由海岸之由泥沙混成無淤刷之表不可斷定海底

亦由若干之沙層或泥沙混合而成若冬季三月期內河口內外結冰甚厚因該處水淺由底層結至外層有時右曰坨月坨二島可與海岸連爲一體惟打網崗東南部水深冰薄約厚三四英寸結出海岸亦不過二百公尺將來浚深港塘遠引鮮水稍事碎冰工作即可無結冰之虞

河口周圍約百餘里盡爲一片低平原除吳坨附近有一沙堆堪爲填入海牆基內之用各沙島均含泥甚多將來所需大小碎石及沙子等均須取給于他處又大清河口及石白坨均有甜水井數處三十英尺下又出苦水足徵地下有一段沙層至施工時仍當鑿大規模之井以爲工人及各挖泥機拖船及機廠之供給

商業之興替及其歷史 當明清之世各處交通未便由上海煙台及營口等處裝貨商船均在大清河口登岸用大車運至昌黎灤縣及奉天熱河等處或用民船由樂亭沿灤河運至內地一時商業頗稱繁盛其舊時引海浮標及路燈舊址尙有隱約可見者自日人經營大連及秦皇島築成碼頭後此間商務遂日趨衰微然出口如魚鹽進口如糧食木料等約每年值二百萬元尙足維持一時民國十年後鹽場以交通窒碍所積鹽堆不得盡量銷售各鹽戶虧本太重遂停止灑鹽漁人之做鹽魚者須送至他埠爲之現該處尙有漁船百餘艘在近海捕魚計每年鮮魚之售于內地（昌灤樂等處）者約值三十萬元海米之售于大連營口者約值二十萬元以該處居中國北部富庶之區天產豐盛倘能築一海港連一鐵路則滿蒙及西北各省之商業均將以此口爲總出入並可與天津營口煙台秦皇島等處互相提携以遙制外埠則庶幾乎已失之利權當有收回之一日

施工芻議及約略估計 本測量隊所得地形海深及各調查問訊之結果此處再須一次精細之



華 北 水 利 月 刊

研求即可作詳細之計畫然本此初步調查之結果亦可將施工情形及約略估計列舉于左雖非根本之計畫亦可擇一港所須最要部分作為研究耳

年來吾國經濟狀況已竭蹶萬分值此民生凋敝國庫空虛之時欲為款項之大宗籌措良非易易而處此黨國建設時期又不能不努力從事建設以副總理建設救國之本旨國人士只可于此時就財政範圍實施建設方針則庶乎籌款較省而工作仍能實現前之期于三年工畢者今則延為五年展其期限繼續而增補之終有成功之一日故任何工程只能將根基計畫完備循序而行之則前人未竟之志當有繼起而成之者職不揣愚昧謹將北方大港在訓政期內之工作及其估計約略列舉如左

(一) 築由大清河口至唐山八十公里之標準軌距鐵路一段此項工作包含測量及實施共限一年為開闢此港之初步 四百萬元

(二) 安置採石廠于唐山麓研究海內情形及地質 二十萬元

(三) 用碎石倒至海岸作為護堤約長三千三百公尺 二百萬元

(四) 挖入海水道長約三四公里寬二百公尺深大沽零下十公尺 二百萬元

(五) 挖深港塘為一方半公里深十公尺填護堤後部低地至大沽零上五公尺以上百五十萬元

(六) 建築公用碼頭三百公尺及購置起重機件 八萬元

(七) 建築靠船碼頭七百五十公尺以混凝土石塊及石牆做成之 一百零五萬元

(八) 建外部破浪堤二千公尺以大碎石堆成之 四百六十五萬元

(七) 建棧貨房爲十萬噸之量 一百萬元

(八) 建鐵道至五公里煤碼頭三百公尺油碼

頭五十公尺 一百六十萬元

(九) 安置一照十海里之燈塔於附近適宜地

及浮燈四座 三萬元

其自來水電廠機廠及有無電線等均屬市政

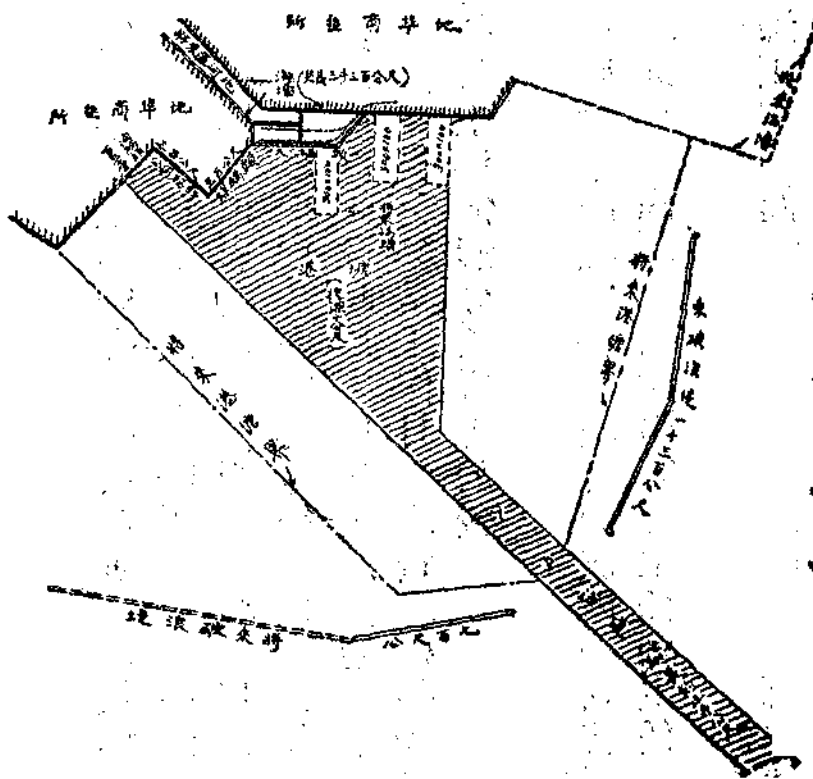
管轄不具載 以上共計洋一千三百零六萬元

如此工作及估計分爲五年半完成之每月能

籌二十萬元則一港之大致工作可告無缺矣

謹將北大港埠情形及工程安置大略繪平面

圖於下



北大港埠平面圖 (一)

# 北方大港籌備處工作月報第一號 十八年七月份

導 言

查本處自奉

建設委員會命令組織成立以來條已三閱月矣所有籌備程序及工作概況均經次第具文呈報惟最初僅有資料之搜集及港址之調查繼乃從事沿岸地形之測量事務無多故未另編工作月報向附述於華北水利委員會工作月報中本月份對於大港地址既已勘定地形測量水深測量亦均有相當之成績復進而為潮流氣象種種測驗之預備是以本處外部工作驟形增加而內部亦經積極進行如北大港現狀及初步計畫之編擬經常費之預算開辦設備費之估計訓政時期工作年表之擬定組織系統之編制各項人員之選調處務會議之舉行等均至繁迫故特另行編呈工作月報以資考核并擬自本月份起按月繼續編呈即以本月份之月報為第一號茲將工作情形分類報告於後

## 一、規 程

(甲)會議辦法之規定 本處會議分處務會議及技術會議兩種處務會議會商處內一切普通事宜凡主任副主任及股長以上之人員均出席技術會議則專會商關於技術事宜凡主任副主任及股長以上之技術人員均出席會議規則另定之

(乙)組織系統之擬具 於主任副主任下設工程師工程顧問復設秘書會計測繪工程師水象氣象工程師調查工程師設計工程師就中測繪及水象氣象并調查設計各工程師雖位於工程師之

下而直接統屬於主任及副主任於秘書下設文書事務編譯二股於測繪工程師下設測量隊及繪圖股於水象氣象工程師下設水象班氣象台

二、計畫案

(甲)北方大港之現狀及初步計畫 該項計畫由副主任李書田主擬共分五章計(一)現在狀況(二)規劃大綱(三)開辦經常費及分期工程款估計(四)籌款辦法(五)施工後之利益業已先後脫稿並經呈送建委會水利處察核矣

(乙)訓政時期工作年表 本處奉令編製訓政時期工作年表限期呈送業經從詳考慮斟酌分配如期呈送矣

三、議案

本月舉行第一次處務會議其決議案如下

(甲)通過本處經常費預算案 定每月經常費為一萬三千元自本年七月起至十二月止為籌備時期無須此數擬請建委會按五成撥發自明年一月起擬改籌備處為工程局彼時擬請按此預算撥給

(乙)決議呈請建委會撥發開辦設備費案 本處成立後即附設於華北水委會所有關於技術上之應用儀器向均由該會借用刻本處工作日漸發展所需儀器甚多且幾全為該會所本無者勢不能不備價選購藉資應用且一切設備尤應陸續添置故不得不另請開辦設備費以利進行然仍力事掙節以重國帑故全額不過五萬餘元

四、調查

本月初本處副主任李書田工程顧問方維因工程師李蘊同往大清河口實地視查對於該處之沿革及商業之狀況以及將來施工之步驟材料之運輸均有相當研究所有應行報告各項均附於北港現狀及初步計畫中

五、測量

本月因風雨頻仍故測務進行甚感困難茲將其成績列後

導線 五五公里

水平 五五公里

橫斷面 四個

地形 六四方公里

觀星 八個

水深 一九三點

改正地形高度及同高線 六八方公里

設立臨時規標 四處

設築永久測站 五座

移置規標 二架

六、繪算

(甲) 計算

校正測量隊 M N 組三角網經緯坐標

(乙) 繪圖

繪製北方大港腹地圖

繪製自大沽至山海關海岸圖

繪製北方大港附近地形草圖

繪製北方大港碼頭橫斷面圖

七、人員之選調

本處各職員均係由華北水利委員會原有職員選調兼充除已聘須君悌爲工程師方維因爲工程顧問外其餘選調委派各員分列於後

委李吟秋爲秘書兼文書股股長

徐澤昆爲事務股股長

董貽安爲編譯股股長

王韜爲會計

吳思遠爲測繪工程師

吳思度爲測量工程師兼隊長

劉錫彤陸公達周翹爲測量工程師

陳紹棻鄭承基劉遂鍾英李連奎張廷謙為測量副工程師

曹恩琪胡潤民為測量工程師

徐士驥為事務員

顧世楫為水象氣象工程師

李蘊為調查工程師

方維因兼設計工程師

董貽安兼設計工程師

入文書之處理

本月共收文電十二件其中自建委會來者六件由他機關來者四件自華北水委會來者二件共發文電六十件上建委會及水利處者十二件致各機關者三十件本處各職員二十八件共擬稿二十一十一件

北方大港籌備處工作月報第二一號 十八年八月份

導言

本處因開辦設備費未奉撥發所有工作未照預定步驟順序前進頗引為憾然對於大港之一切籌備及施工之計畫各項工程之估計則仍從事規擬不遺餘力蓋開築大港實重事繁絕非旦夕

所得觀成况需費浩大更非短時間所能籌集不過果能確定根本大計再附以縝密之規畫則雖不乏困難亦終必有實現之日是仍在人爲之如何耳本月除向上海禮和洋行函索儀器樣本說明書擬擇要選購以便爲種種測驗之預備外關於大清河口附近之地形及海深均已次第測量完竣業經第二次處務會議決議將從事於運河之勘測同時並擬連同測量大港至唐山路線之地形爲將來修築鐵路之準備復擬將大清河口外海深測量之成績繪製詳細圖說一俟齊備即可從事研究爲進一步具體之規畫此外又擬將本處自成立迄今舉凡有關於大港籌備進行之各項事件彙編北方大港專號現正搜集材料已編定目錄不久可以出版茲再將各項工作分列於後

一，規 程

(甲)草擬選購儀器規範及訂購儀器合同 研究大港需用儀器至多種類紛歧價值不等而能否適用尤費考慮故擬先草擬選購儀器規範以便將來購置時不至茫無所主且因各項儀器大半爲津市所無將來勢必委託商店代爲運購擬將付款交貨驗收各項手續包括一齊草一最適宜之合同以備向商店接洽之用現正由本處副主任李書田擬具中

二，計 畫

(甲)北方大港之現狀及初步計劃 本處副主任李書田擬具北方大港現狀及初步計畫於上月報告中已經述及該項計畫完成後即經呈送建委會水利處核閱本月奉到指令候轉請籌款興辦

(乙)開辦及經常費之預算 本處自成立以來一切事務雖均積極進行而底款無着開辦設備以及常年經費需款尤殷因斟酌本處情形擬具開辦設備費清單呈請撥款以便購置各項儀器藉資



應用此項設備費計僅五萬餘元又查本處職員向由華北水利委員會兼充一切雜用開支亦由該會經常費內支出諸感不便且現在本處工作範圍逐漸開展各項施設需款孔多需人尤亟故須另行編造本處十八年度預算書每月經常費訂爲一萬三千元在本年七月至十二月籌備期間照五成撥款即敷開支至明年一月改爲工程局時則預算數目勢難再少所有開辦設備費及經常費預算均已於八月三日呈請建委會水利處核辦在案

### 三、議案

本月三十日舉行第二次處務會議其決議案如下

(甲)決議建築近海辦公處所先編製預算呈候建委會核准撥款

(乙)決議呈建委會催撥開辦設備費以利工作之進行

(丙)決議草擬選購儀器規範及委託商店訂購合同

(丁)決議俟禮和洋行儀器樣本說明書寄到後先將關於水象氣象急需之各項儀器切實開具最低預算呈請建委會儘先撥發

(戊)決議俟測量運河時連帶測量北大港至唐山之地形以爲修築鐵路之準備

(己)決議俟北大港詳細圖說繪製齊備後再研究具體之規畫

(庚)決議將北大港工費估計呈報建委會請俟發行水利公債時增加額數合併募集

### 四、工程設計

(甲)設計北大港址需用之公事房及測夫房舍

(乙) 設計自記水尺木房

(丙) 設計北大港氣象台及安置風速計高架

(丁) 估計北大港各工程費用

五，調 查

本月內對於港埠附近海岸之變遷地質氣象海嘯以及運輸情形商業狀況漁業鹽業建築材料鐵路連絡淡水供給與地價等均有相當之調查另有報告茲不贅述

六，測 量 (已詳本欄北方大港測量報告中茲從略)

七，繪 算

(甲) 計算

校正及計算北方大港測量三角網

(乙) 繪圖

繪畫北方大港形勢草圖

繪畫北方大港各工程約略位置圖

八，編 輯

本處擬編印北方大港專號前已述及現正由華北水利月刊編輯員從事彙編並徵求建設名人之肖像及序詞不久可以出版其內容約分插圖序詞祝詞論著會令公牘會議記錄報告及規畫國內外海港工程新聞雜錄等項

### 九，陳主任就職及人員之調免

本處主任李儀祉辭職離津後所有處務交由副主任李書田主持一切本月建委會令派水利處陳處長懋解兼充本處主任於二十一日北來即日就職視事當經副主任李書田將本處關防及主任小章移交陳主任接受除將交代情形呈報建委會外並分別通函與本處有關係各機關知照矣至於本月人員之調免極少僅令秘書兼文書股股長李吟秋無庸兼文書股股長另派華北水委會文書課課員蔡以升兼本處文書股股長

### 十，文書之處理

本月份共收文電十件自建委會來者二件自建委會水利處來者四件自其他各機關來者四件共發文電三十八件其中上建委會者五件呈水利處者四件致其他各機關者二十六件本處者三件共擬稿十五件內英文稿一件

## 北方大港籌備處工作月報第二號 十八年九月份

### 導 言

本處因經費無着一切工作幾同停頓本月初即根據第二次處務會議之決議分別具文呈請建委會催撥開辦設備費復將北大港全部建築工費詳細估計呈報請於發行水利公債時斟酌加增債額一併募集同時又將在大港附近建築辦公房舍說明及估計書呈請儘先照撥以便建築並開具最

低限度之急需各種儀器估單呈請撥款藉資購置嗣奉建委會指令對於催撥開辦設備費飭再切實核減另擬預算呈候核奪對於請款購置急需各項儀器飭即擬具說明書送會以便代為購置本處現正分別遵辦此外因建委會定於十一月間開全體委員大會奉令將所有工作報告統計表計畫提案等先期呈送以便整理付印提交大會本處遵即擬具成立以來之工作簡明總報告及統計表不日呈送計畫則早經呈報現並擬根據計畫編具提案藉供大會討論早見實施至於港址附近之測量業經竣事所有測量人員均結束返津略事休息約下月初旬出發沿灤河測量茲將本月工作情形分述於後

### 一、規 程

擬具購置急需儀器說明書 查本處自六月初派遣測量隊前往大港附近為地形水深之測量迄至上月已陸續竣事本擬進而為潮流波力氣象種種之測驗惟以儀器未備致碍進行月前雖曾將開辦設備費呈請建委會撥發無如為額稍鉅一時不易籌畫然各項測驗又為開築大港必須參考之資料勢難再緩故特就全部設備中擇其急需之各項儀器開具最低預算呈請撥發以便購置嗣奉指令飭擬具說明書送會以便代為購置現本處正在遵照擬具中不日即可竣事

### 二、統 計

本處成立未久工作無多關於統計材料殊形缺乏僅將成立以來之主要工作及收發文件數目繪製統計圖二種合印一張送呈建委會藉供十一月間全體委員大會之參考

### 三、編 輯

甲，北方大港專號 查本處編印北方大港專號業於上月工作月報中述及本月內對於各項稿件均已彙齊正在付印並承張委員長頒給序辭各名人以肖像祝詞見寄者亦甚夥大約下月可以出版

乙，簡明工作總報告 查本處初成立時僅為資料之搜集及港址之調查事務無多所有工作向附述於華北水利委員會工作月報中自七月起工作日漸增加乃另編工作月報近奉建委會令以十一月間開全體委員大會飭將所有工作報告送會以便整理付印提交大會當因上項月報篇幅稍繁不甚適用乃另編簡明工作總報告不日呈送

#### 四，繪 算

核計北方大港測量三角網之計算及校正

縮繪五萬分之一北方大港地形總圖四零九方公里

墨繪北方大港測量略圖一張

放大德陸軍圖備北方大港測量索引圖之用

描繪索引圖格

#### 五，工程設計

上月着手設計北大港址需用公事房及測夫房舍及自記水尺木房以及氣象台安置風速計高架並以上各工程費用之估計均於本月繼續設計先後完竣

#### 六，人員之更動

本月處內人員調動極少除工程師徐世大已到差任事外僅工程顧問兼設計工程師方維因於本月底回國餘均仍舊

七，文書之處理

本月共收文二十二件其中自建委會來者六件其他各機關來者十六件共發文四十六件發建委會者九件發本處者四件發其他各機關者三十三件共擬稿二十九件

北方大港專號

報告及規劃

一六〇

國內外海港工程新聞



# 國內外海港工程新聞

## 國內之部

五月七日 建委會派華北水利委員會主席李儀祉兼任北方大港籌備處主任令即組織籌備處規劃進行所有技術及辦事人員均由華北水委會職員兼任

五月十五日 北方大港籌備處主任李儀祉因事務繁重特呈建委會加派華北水委會常委兼總務處長李書田爲籌備處副主任以資佐助延聘該會常委兼技術處長須君悌爲工程師調用該會工程顧問方維因技師李蘊測勘北大港合宜地點並開始徵集關於海港工程參考資料及北方各埠貿易狀況

六月三日 北方大港籌備處測量隊長吳思度率領全體隊員於是日搭北甯車轉赴樂亭縣大清河河口附近測量沿海一帶地形及海深

六月十二日 建會水利處長兼東方大港籌備處主任陳懋解偕員前往海鹽乍浦一帶察勘港務情形及視察東方大港測隊工作進行狀況

六月十四日 日本滿鐵會社當局爲擴張其輸送機關集中南北滿州產物起見發表計劃擬開築安東港作爲大連港之輔助港定本年八月間起工現已向中國官民交涉收買土地

七月二日 北方大港籌備處副主任李書田偕工程顧問方維因調查工程師李蘊乘船赴大清

河口勘察北方大港對於該港口之地勢風潮水深出入口貨物及將來建築所需材料之來源作詳細之調查

七月十六日 東方大港測量隊先後在乍浦一帶施測告一段落於本日移往海鹽縣屬之場前鎮附近工作

八月十日 商人許廷佐具呈建會願出資開闢三門灣港埠由建會會同工商部及浙江省府各派代表前往查勘據報該處地勢甚佳堪以築港許商資本充實力勝承辦

八月二十三日 北方大港籌備處當局以近來大清河一帶風雨連綿海深測量殊難進行特令測量人員全部暫作海岸測量以期早收成効

八月二十五日 廣州市工務局長程天固鑒於中國南部商業雖日益發達惜無良港以資應付擬具建築廣州內港辦法提出本日市行政會議經一致通過施行

九月五日 鐵道部顧問曼泰爾在瀋陽發表意見謂東北今日迨與二十年前之美國西北部無異其經濟的將來實屬未可限量現在市面之「建築忙」實足為地方經濟富裕之一證至交通方面則各種車輛往來如織尤為內地各省所罕觀惟尚缺少一自建的海港以致地方富源尙未能盡量發展

九月二十日 北方大港籌備處已將各項工程設計如公事房及測夫房舍自記水尺木房北大港氣象台及安置風速計高架等繪成圖案待款興工

九月二十日 國都設計技術專員辦事處鑒於本京兼有為世界上重大商港之可能特訂計劃

擬將本京開拓為一宏偉之港口

九月二十日 滬特市府擇定市中心區域並以市公債五十萬為中心區域建設費其計畫以江灣為全市中心在吳淞南翔一帶建築商港

九月二十三日 津特市府下令裁撤市港務局另組港務處附設市府下

九月二十四日 鐵道部顧問曼德爾發表東北視察書對修築葫蘆島問題擬以二千萬金開闢為海港該港築成後可抵制南滿鐵路因目下遼甯進出口貨物多由南滿路轉運刻為使東北交通進步使奉海路與北甯路聯成一氣至工程計畫預定一年零四個月並在葫蘆島南方築避風臺此項工程極費手續已繪有詳細地圖及工程圖甚多

### 國外之部

六月 提議發行一千萬美金公債為改良舊金山港之議案已由 California 省長 Young 署名該議案將於一九三零年十一月下次普選時提出以付表決

六月 英國愛爾蘭 Belfast Harbour Commissioners 在五月七日之會議中決定即時發展該港以應時勢之需要此項新計劃之主要部份為建築一新停船所約需款三十萬零二千鎊此計劃完成之後將使該港為英倫三島之前列港灣且與利用該港之輪船公司一最大恩惠

六月 德國最大之船閘已行奠基禮此閘位於 Bremerhaven 僅比荷京 Amsterdam 之 Ymuiden

船開較少此關於一千九百一十四年已開始預備至一九一六年停工約費去二百萬馬克全關之價值約需三千萬馬克此新開因應大汽船之需要如“Bremen”及“Europa”等船之類預計四年工竣需工人千名木樁二萬五千六百個洋灰九萬二千噸鐵二萬七千噸掘出之土約為三百萬立方公尺

七月 加拿大衆議院已通過借款二千九百萬馬元為各海港委員會之用內計 Montreal Harbour Commission 一千萬元 Vancouver Harbour Commission 一千萬元 Halifax Harbour Commission 五百萬元 Three Rivers (Que.) Harbour Commission 二百萬元 Chicoutimi (Que.) Harbour Commission 一百萬元茲將上述各海港之發展列舉如下

Montreal — 以二百萬元在 Laurier Wharf 建築新停船所三處以二百萬元改建 King Edward 及 Laurier 碼頭以一百五十萬元推廣電氣鐵路事業於該港之東部以一百萬元添設穀類裝卸機以五十萬元築工業碼頭以二百萬元供新停船所之設備以一百萬元購地

Vancouver — 新築之海洋碼頭需款三百五十萬元修築為沿海貿易及漁業用之碼頭及冷藏庫等需款一百五十萬元穀類裝卸之設置需三百萬元贖回該港務局到期之借據需一百九十五萬元

Halifax — Pier “B” 之建築費需二百七十四萬一千五百元 Pier “A” 之過貨棧需四十四萬元擬建之護牆需四十萬元穀類裝卸機之添置需三十萬元改良該港之全部計劃共約需款五百四十萬元

Three Rivers — 因此港為 St. Lawrence 河上之重要製造區且供給 Shawinigan Falls, Grand, Mere

及其他工業城市之用故以二百萬元修築新停泊所七處

Chicoutimi 此港爲 Saguenay 河之通航終點該港擬以二百萬元將正在建築中之碼頭延長二千四百尺

七月 德國 Hamburg 港新建之冷藏庫現已工竣即將啓用該庫之修築共需一載專爲蓄藏鹹青魚者裝卸時即能直接由船至棧由棧至車在岸上無須運送云

八月 兩段八十尺長一百一十尺寬之修船渠已於七月一日至 Todd Engineering, Dry Dock and Repair Company 之 New Orleans 場由 New York 於五月二十五日及二十八日起行經一千九百五十八英里之水程其一段費四十三日一段費四十四日此二段之提升量爲四千噸但此後仍將增加該公司約已費美金一百萬元爲建築及設備此修船場之用

九月 美國 Charleston, S. C. 之修船渠將實行擴大以應美海軍新造一萬噸巡洋艦之需要 McDougald Construction Co., of Atlanta, Ga. 以美金二十四萬三千元承修一二星期內即行動工須於五百四十日內竣事

九月 德國 Bremen 上議院之建議擴充此穀類港埠及增築貨棧之計劃已爲 Buergerchaft 所認可該項新建築之價值約爲四百萬馬克其應有道路之修築路軌之延長公事房之建造及第一碼頭之改善等費均在內此項鉅款將分於數年內付清

九月 橫過加拿大 Halifax 港之橋樑其計劃書及規範已經 Ottawa 之 Department of Public Works 之許可該橋連絡 Halifax 及 Dartmouth 二埠在由港身至 Bedford Basin 之水道上高出最

高水面者百五十尺其中間二橋墩之距離為九百六十英尺現在須由渡船或由繞 Bedford Basin 之道路而通過此港此橋完成後則至 Dartmouth 及東南沿岸各地之道路將縮短二十英里云

九月 據阿根廷京城 (Buenos Aires) Commercial Secretary's Office 之報告 Executive Power 已由 Ministry of Public Works 與 Department of Navigation and Ports 急速開始進行於 Concepcion del Uruguay 港之改善及擴充等工作本年預算書內備用之款二十萬元此 Department 欲將一九三零及一九三一兩年預算書內之款亦包括在內以求該項工程於一九三一年竣事將在該港實行之工程已批准約需紙幣三百九十七萬零八百元

九月 德國 Hamburg 港於一年前在 Odehafer 開始建築之第八十三號貨棧已將竣工此月即能應用此貨棧在近水之一面有電力活動起重機二十一個並鋪有路軌以供鐵路運輸之用且尚留廣場一處以防重車運輸時之阻滯在近陸之一面有鐵路三道三列車可同時裝卸此新貨棧為該港最大貨棧之一備有機秤十六座一次可能稱一千公斤此貨棧之完成於該港貨棧之容量增加不小且將再建第八十二號貨棧於其旁云

九月 據報載因援助發展德國 Hamburg, Kiel 內港 Kiel 城及 Prussian Ministry of Finance 之磋商已有結果由該部補助一百萬馬克

九月 荷京 (Amsterdam) 專門建築空氣穀類裝卸機之 Messrs. Verschure & Co. 於上月贈與比利時 Antwerp 港一漂浮穀類升降機此機於正式試驗時成績甚佳如論其需用燃料之多寡尤令人滿意在此次試驗時卸穀一噸需煤一五九磅此機之容量每小時卸穀三百噸

雜

錄

# ▲雜錄▼

## 北方大港籌備處職員錄

職別	姓名	別號	年歲	籍貫	附註
主任	陳懋解	夙之		福建閩侯	華北水委會委員長兼任
副主任	李書田	耕硯	三十	河北昌黎	華北水委會秘書長兼任
工程師	徐世大	行健	三五	浙江紹興	華北水委會技術長兼任
名譽工程師顧問	方維因			荷蘭國	
秘書	李吟秋	吟秋	三十	河北遷安	華北水委會文書課長兼任
會計	王韜	君韜	二七	江蘇鎮江	華北水委會會計課長兼任
文書股長	蔡以升	麗生	三五	浙江桐鄉	華北水委會文書課員兼任
事務股長	徐澤昆	紹裕	三八	江蘇宜興	華北水委會事務課長兼任
編譯股長 兼設計工程師	董貽安	康甫	二六	河北豐潤	
測繪工程師	吳思遠	祁寬	四二	福建閩侯	華北水委會測繪課長兼任





## 任甫亭致北大港籌備處函

附答函

爲敬陳管見事竊甫亭讀先總理建國方略定全國大港凡四北方大港其一也北伐告成訓政開始全國建設期以六年而中央建設委員會對於各港極積進行北方大港已在津設立籌備處從事工作近閱大公報分載李書田先生履勘該港報告書所列各節履勘詳盡計劃遠大讀未終篇欽甚佩甚甫亭籍歷樂亭距港咫尺順直省會議開此港更名新口甫亭曾濫竽斯議不幸以功虧一匱之大業敗於日本與安福派之勾結追念往事至今耿耿今幸遵照先總理遺訓此港又有建設之機會甫亭五中無限欣幸是以對於報告之登載不能不特別加以注意焉逐日剪存披閱各節無不心許而贊同之惟對於開鑿二灤河爲大港灤河間之運河一點不無疑焉查清河發源於灤縣五子山附近正源龍溪在邱官營一帶亂泉源淵不大水湧有限夏季兩期河水尙有可觀若至春冬每見河底十年之中九年如是因其水少而淺故自有河以來從未有一河之舟復因其水小而緩兩岸向無坍塌之患地方人稱其爲銅爐鐵底良有以也至灤河發源於熱河至偏涼汀迤南直至入海所經之處坍塌耕地無年無之所過爲沙人民苦之本年灤縣城東竟場至城根查此河爲患害田則有餘通航利濟則不足時屆夏季山洪暴發勢如奔馬偏涼汀迤南往往泛濫四溢淹沒農田水落半槽之際冲刷力強則日可坍塌數里田禾房屋付之東流其慘其烈可謂已極自二灤河淤塞後河西居民稍得安枕三十年來沙田已變膏腴今報告書內擬仍開鑿此河作爲大港灤河間之運河甫亭期以爲非不可爲實不可能耳緣清河河身位置較灤河高出數丈(雖無詳測人人皆知)一經開鑿清灤相通清河之水勢必注入灤河則清

河自邱宮灣迤南必至枯乾一滴不留此不可能者一灤河水勢夏季則狂春冬則不足沒膝且到處淤沙分叉亂流並無正式河身兩岸亦無法規則此不可能者二具以上二者則此二河不足以作運河也明矣浦亭生長斯邦知之較悉是以冒昧直陳願供一得至李書田先生雖親臨勘察或在夏期或值灤河水盛之際故有此碩畫若作終年勘察當亦以為不可能也不過當此工程極盛時代人工可以奪天或另有變更其位置之術則非浦亭不明工程者所得知也愚陋鄙見是否有當尙希

賜教願與預聞此致

北方大港籌備處鈞鑒

任甫亭上

順直省議會議關新口經過

大清河口經英美人測量為中國第一最大商港大江以北岸線以此為最良終年不凍水量極深底硬無沙建築國際商港作為北方十數省商業門戶為不可緩之圖曩以日本二十一條強迫後國人抵制日貨各省日極莫美貨乃大暢銷日人憂之美輪因中國無靠直航巨輪之港不得不在日本長崎大阪分裝小輪輸入中國日與美素又不睦日則固意延宕暗示抵制美人深感此痛苦乃為謀使中國築此大港俾美國巨大之輪不經日本直接可靠上此港因此駐津美領與前省長曹銳商訂由直隸省庫担任五百萬元美商允借與七千萬元月息四厘以將來築港海關收入作抵分期歸還築港之外更築鐵路銜接京奉商訂妥協提案省會加以可決正在進行之際事為日

本探悉日公使小幡潛行來津拜訪前省議會長邊君潔卿初以利誘繼以無條件借給款項後則加以恐嚇均不售乃悻悻而去過日竟有日人函示邊君稱倘此港果借美款興築必以手鎗對待云云邊仍不爲所動日人無法乃變計一面運動國會安福派議員優給津貼提案反對一面運動段系人員收歸中央更以金錢運動省會議員作爲內應每人竟有月得二百元津貼者同人等恐歸中央必爲安福派盜賣不得已乃停止進行此該港中止一往經過之內幕情形也當日此港改名爲新口並繪有工程圖表暨計畫節略惜存曹手而湮沒此時僅憶記共款七千五百萬五年竣工碼頭進海二十四里月坨關作公園石臼坨並清河作爲自來水來源地并首先設立港務銀行發行紙幣以利周轉其餘則多忘却耳謹以附誌

### 北大港籌備處復任君函

逕復者前准

大函及意見書附件等具見

執事關切桑梓對於大港計畫多所建述至深感謝至於清河河身卽較灤河高低懸殊於開鑿運河亦無妨碍蓋可建船閘以資調節並於灤運銜接處另建操縱機關使灤河洪水不致爲害二灤河流域至灤河本身可設法疏濬使保持相當深度則通航利濟自無障礙  
執事所慮原屬極是但在技術倡明時代實不成問題也且敝處對於該港之建築現仍在計畫中果有阻礙不難隨時更正好在爲期尙遠請釋

盧系現做處正彙集關於該港之計畫及資料從事編印北大港專刊一俟出版當即奉寄藉供  
執事研究並盼加以指正無任欣幸之至專此函達即希  
查照是荷此致  
任甫亭先生

北方大港專刊

雜錄

一七二

北方大港籌備處啓 九月二十五日

# Memorandum on the Construction of a Big Port for North China

Submitted by H. Van Der Veen

## Introduction.

Towards the end of May 1929, acting under instructions from Nanking, the North China River Commission started investigations with a view to locate, somewhere along the coast of the Gulf of Peichihli between Taku and Chin-Wang-Tao, the best site for the construction of an up-to-date port accessible to deep draft ocean-going steamers.

The subject was first introduced by the late Dr. Sun Yat Sen who, some ten years ago, mentioned the mouth of the Ta-Ching-Ho, a small tidal river immediately west of the Lan-Ho estuary, as the most suitable place for a big port for North China.

## Preliminary study

After exhaustive inquiries in sea-faring quarters where the entire coast was well known, as well as after studying all the available maps and charts, amongst which may be mentioned, in the first place, the British Admiralty Chart of the Gulf of Peichihli. secondly a chart made by the same authority showing the west coast of the Gulf in detail, the conclusion was arrived at that no better location could be expected than Ta-Ching-Ho Kou. This place lies some 26 miles west of the present Lan-Ho delta. The river is presumably an old arm of the Lan-Ho from which it is now separated by a ridge of higher land, a natural level of the Lan-Ho, so that it received no more water from the latter and is only maintained by tidal action. The coast runs here in an east-westerly direction and is over a distance of

approximately 15 miles well defined. Extending westward from Ta-Ching-Ho Kou till the coast turns south and from thereon as far as Taku, the shore is exceedingly flat and so low that the tide covers it for several miles inland so that the land is practically unaccessible from the sea. Beginning from the Lan-Ho delta, the coast runs north but also along this stretch, although a few minor fishing harbours are found, there is not one likely place from a harbour point of view until Chin Wang Tao is reached.

Right in front of the mouth of the Ta-Ching-Ho are three islands viz, Shih Chiu Tuo, Yueh Tuo and Ta-Wang-Kang. Between the two last named islands, a channel leads to the mouth of the Ta-Ching-Ho.

Further informations about the condition of Ta-Ching-Ho Kou were obtained from Messrs. Harry Hussey and Mc Conaghy, Agent of the Kailan Mining Administration at Chin-Wang-Tao who, both at the request of the late Doctor Sun Yat Sen paid in the autumn of 1919 a visit to the harbour site in question and heartily recommended it.

### Survey

Since all informations so far obtained in regard to the contemplated port were very promising and convincing, a closer study was decided on with the result that a survey party was sent out early in last June to survey the mouth of the Ta-Ching-Ho and the three islands as well as the sea arm separating these from the mainland. Also a line of levels was run from Lu-Tai to Ta-Ching-Ho Kou to connect up with Taku datum. After the survey had been under way a few weeks, Dr. Li Shu-t'ien and Mr. Li Yun made an inspection trip to Ta-Ching-

Ho Kou following the overland route via Lan-Hsien. At the same time, on the 2nd of July, the undersigned went there by steamer in order to learn as much as possible about the approaches to the port. The original intention had been for Dr. Li to join me on the steamer on arrival and return by sea, but unexpected rough weather which prevailed at that time (July the 4th) prevented this.

The result of my observations are given as follows:—

**Digest of preliminary study.**

The islands Yueli-Tuo and Ta-Wang-Kang are very low and consist of sand. They give the impression of bars fallen dry although they are well above high water. On Yueh Tuo are several sand dunes partly covered by shrubs. Ta-Wang-Kang seems much lower, only the extreme eastern end is raised. Between this island and the mainland, a shallow sea arm exists some 5-6 kms. wide which runs dry at low water. The bottom consists of sandy mud. The formation of the mainland is also a mixture of mud and sand, but some 20 feet below the ground level pure sand is said to be found. As a matter of fact, on the island Shih-Chiu-Tuo, a well exists where sweet water is found at a depth of approximately 25 feet, which shows that there must be an underlying strata of sand. It could hardly be otherwise, considering that the sea bottom outside the island, up to the depth of 5 fathoms and more, consists of sand probably overlying a layer of sea-clay deeper down, which would account for the fresh water being found on the island.

At a distance of about 2—3 miles off Yueh Tuo and



Ta-Wang-Kang, the 5-fathom depth line is reached. The sea bottom is hard and sandy. Rocks are not found in this neighbourhood which makes a safe anchorage. Although the depth line appears to run practically parallel with the islands, the 5-fathom line which we followed gets gradually nearer and nearer to the islands when going in an easterly direction.

Between Yueh Tuo and Ta-Wang-Kang is the channel leading to the Ta-Ching-Ho. Near the mouth of this channel and a little inward, the depth gradually decreases to two fathoms and then quite suddenly shoals till only about half a fathom, showing the existence of a bar. Further inside the channel, the depth reaches again some 3 fathoms. Soundings are now also taken outside, during calm weather, as far as the 30-feet (5 fathoms) contour.

There are, in this locality, two tides per day, judging by observations made when I was there, the day tide is much smaller than the night tide. On the 3rd and 4th of July, there was, during the day tide, practically no change at all. This, however, may be due to the fact that it was a neaptide, also the wind has evidently much influence. During springtide the range is about 6 feet, during neaptide it is said to be some four feet or less. The ebb current runs at the beginning from the coast and then gradually changes till it flows in an east-north-easterly direction. The flood sets perpendicular to the shore but gradually shifts till it runs in a west-south-westerly direction, that is parallel with the shore like the ebb tide but of course in an opposite direction.

**Outline of methodical study**

To give a definite opinion as to the possibilities of making Ta-Ching-Ho Kou an up-to-date port is, at this stage of investigation, not well possible. In order to be able to do this, it would in the first place be necessary to survey the entire coast between the Sha-Lin-Tien Banks, lying westward of Ta-Ching-Ho Kou, and the mouth of Lan-Ho, covering a distance of some 25 miles. Since 1860 this has not been done, and even at that time the survey was far from being complete. Yet it is of the utmost importance to know the conditions along the coast in detail especially in connection with the afore mentioned Sha-Lin-Tien Banks as they are rapidly being washed away, which may have an important bearing on the contemplated port. Therefore if at present a tentative plan is presented, it can only be considered as an attempt to obtain some idea as to what the construction of a port in this locality, if proved feasible, might cost. Also the land survey is not ready yet, neither are accurate informations available as to the position of the depth curves along the coast, although they are all indispensable for formulating a definite project for the development of the port in consideration. In order to complete this project as should be done, that is based on reliable data, the following investigations, to which has been added here an estimate of cost, should be carried out.

**Summary of Investigations  
and Estimate of Cost there of**

- (1) Coast survey from the mouth of the Lan-Ho to the Sha-Lin-Tien Banks, the latter inclusive, over a width of approximately 5 miles out into sea.

One sea-going launch costs, when hired per month inclu-

ding coal, from \$3000—\$4000.

Salaried staff, one experienced surveyor, and assistants \$1500, per month. Aggregate cost per month \$5500 or say \$5000. Survey during 2 months, costs \$12,000.

(2) Land survey.

This requires \$4000 per month per party including all expenses and also the necessary beacons. Duration, when also taking off shore soundings, say 4 months. Total cost \$16,000.

(3) Borings.

In order to learn the nature of the soil with a view to the foundations of quay-walls, jetty, etc. as well as for dredging purposes, borings are necessary.

Spreading over the entire area, some 30—40 borings will have to be made. As average cost per boring may be assumed \$200, total cost approximately \$ 8,000.

(This may also cover an artesian well boring)

(4) Motor launch.

For general use it is advisable to have a small sea-worthy motor boat either to assist in taking soundings or otherwise. Approximate cost \$8,000, running expenses per month \$250 to be used during 4 months of investigations, aggregate expenditure \$1,000. Total cost including purchase price \$9,000,

\$45,000.

Brought forward

\$45,000.

In addition, the following instruments will be required

one automatic tidegauge	\$600
one barograph	150
one thermograph	150

海 月 利 承 造 費

---

one automatic rain gauge	200	
one aerometer	200	
Total cost of instruments	\$1300.	<u>1,300.</u>
Total		46,300.
Unforeseen expenses		3,700.
Grand Total		\$50,000.

With the above sum, it will be possible to collect all the data which are necessary for a well founded project. Yet as a matter of policy, it may be desirable to bring forward at present, a project together with an estimate of cost, in order to give some idea, although roughly, as to what the construction of a port involves.

**Tentative project**

From the surveys and data already at hand, it seems that, in rough outlines, the construction of a harbour at or near the mouth of the Ta-Ching-Ho requires:

- (1) A harbour basin with a depth of 10 meters below L.W. which, as seems evident from the lag of the land, will be situated somewhere between the islands and the mainland, and most likely behind Ta-Wang-Kang.
- (2) A channel leading from this basin to deep water outside say as far as the 5-fathom contour which probably is to be found at a distance of 3-4 kms. from the island.
- (3) Two breakwaters, one on each side of the channel so as to prevent it from being filled again either by cross currents or wave action. However, since the breakwaters will most likely have to be very long and will therefore require a considerable outlay of capital, it is perhaps advisable to try the experiment of dredging a channel first without building breakwaters. The

北 方 大 港 專 號

雜 錄

一 七 九

channel will undoubtedly lose in depth but it may be found cheaper to keep it at the required depth by dredging than to build breakwaters.

(4) A quay-wall of sufficient length to accomodate say some 20 steamers to begin with for which an aggregate length of 2,000 metres will be sufficient.

The future harbour arrangements are assumed to be as indicated on the sketch herewith. (P.284)

A-B is a quay-wall 1k.m. long with godowns and railway tracks, behind these leaving a width of 100 feet runs a canal for inland boat traffic so that, if necessary, goods can be delivered from the boats direct to the steamer or stored up in the godowns and hence transported.

A further 1,000 m. berthing length is provided by means of a pier, 500m. long and 410m. wide along which steamers can find suitable wharf accomodation on both sides.

As trade develops, further piers can be added.

The harbour basin itself should be dredged to say 10 metres below L.W. so that steamers can enter at any time. As to the size of the basin, this should in my opinion be not so much decided by the immediate demand but by the amount of soil which will be required for raising the land. This lies, as will be seen, at an elevation of about 2.5 above T.D. which is approximately the elevation of H.W. The land should at least be raised to the elevation 5m. above T.D. Assuming that about 2 square k.m. will have to be raised 2.5 metres, a volume of 5,000,000. cub. metres will have to be dredged. Judging by what is known thus far about the soil to be dredged, a suction dredge with a floating pipeline to pump the dredged matter on shore

would be the most economical way. The cost will be about \$1.00 per cubic metre.

Furthermore godowns will have to be constructed, say all together with a capacity of some 400,000 tons which is 16,000,000. cub. foot costing appro. \$0.30 per cubic foot.

Based on the fact as stated above, an approximate estimate of cost will be as follows:—

For dredging and reclaiming.

5,000,000 cubic metres at		
say \$1 per cubic metre	total	\$5,000,000.

For quay walls.

2,000 metres long		
at \$1,500. per metre	total	3,000,000.

For godowns.

Total capacity 400,000 tone		
(one ton equals 40 cub. feet)		
at \$0:30 per cubic foot	total	<u>4,800,000.</u>
	sub total	\$12,800,000.

There are furthermore to be considered:—

The construction of 2 breakwaters	
together costing approximately	2,500,000.

An electric light and power plant	500,000.
-----------------------------------	----------

Railway sidings with a total	
length of say 10 kms. costing \$25,000 per km.	250,000.

Water supply	<u>200,000.</u>
--------------	-----------------

	Total	<u>\$16,250,000.</u>
--	-------	----------------------

For unforeseen expenses 10%	<u>1,625,000.</u>
-----------------------------	-------------------

Grand Total.....\$17,875,000.

At the figure estimated above or say round seventeen

million dollars, it will be possible to construct an up-to-date harbour which will meet all requirements. As conditions are, it is even quite feasible to have a serviceable port already at our disposal long before all the works enumerated above are completed. For example, as soon as the channel leading to the harbour basin and a part of the latter is dredged through, ships could already make use of the port.

In my opinion, the work programme should be as follows:  
First step: Dredge channel of approach and part of harbour basin and simultaneously start construction of railway to connect with P.M.R. in order that the connection be finished at the same time that channel and port of basin are ready. Also a strip of land bordering the harbour basin should be raised first and later on the land behind.

Second step: Continue dredging of basin and reclaiming and start quay-wall construction.

Third step: Proceed as before till construction is ahead of the demand.

In this way the harbour may be used already before a third or even a quarter of the total outlay has been spent.

### **Revenue**

As to the eventual revenue of the port, it is very difficult to predict what it will amount to. It would seem quite logical however to expect that the port, as soon as sufficient facilities have been established, will already be used for coaling purposes from which no small income could be derived. Ta-Ching-Ho Kou is considerably nearer the Kailan Mining coal field than Ching-Wang-Tao and it stands therefore to reason that the company will make use of it. One may also reasonably expect that steamers

with cargo for Tientsin, which thus far have to wait outside the Taku Bar for lighters, will call at the new port where they can dump their cargo without having to waste time by waitings, provided of course that the railway connection with Tientsin can always be relied upon.

### Conclusion

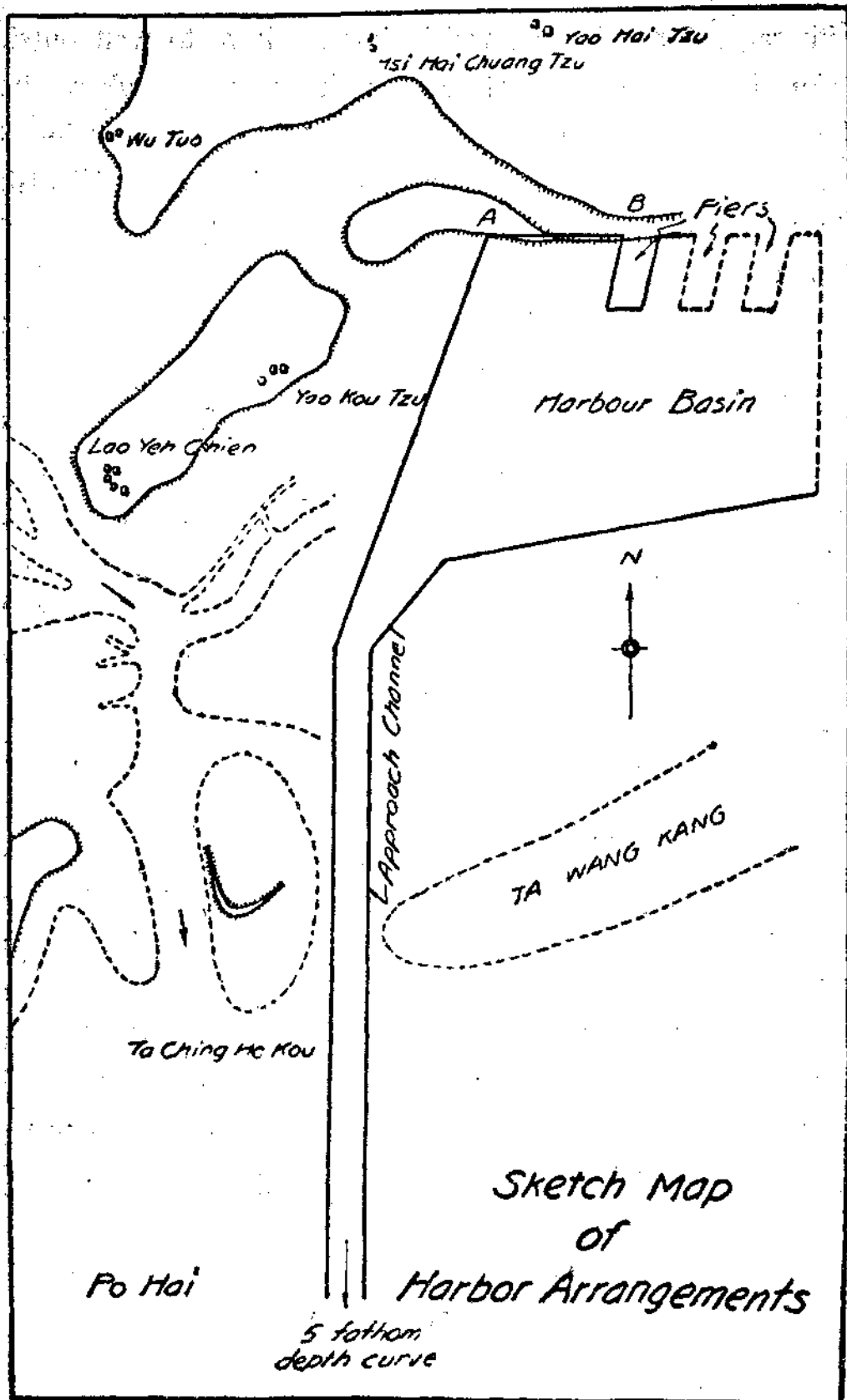
As mentioned previously, it is at the present stage of investigations impossible to submit a definite project. The estimate given above will, however, give some idea as to the capital required for the undertaking under discussion. Including railway connections, the total outlay will perhaps amount to some twenty million dollars. As the port develops, it is quite possible that another twenty millions may be used to advantage. It is difficult to see into the future. We are comparatively sure of the present, and if the cooperation of the Kailan Mining Administration can be secured, there does not appear, at least thus far, to be any reason for not taking the work in hand as soon as the investigations are completed which, I trust, will be entirely satisfactory.

Before ending I wish to say a few words about ice conditions. In my opinion, they are bound to be better than either Taku Bar or Ching-Wang-Tao. There will, of course, be ice but I doubt whether the approach to the harbour will suffer from it. The harbour basin will have to be kept open by ice breakers and also the channel leading to it, which in this climate cannot be avoided but further hindrance is not likely to be expected.

Tientsin, July, 1929.

By Van der Veen.





北方大港專號

雜錄

一八四

the mouth of the Chi Ho lying to the south of Taku. But these two places are too far from the deep sea and too near to river waters, and consequently they freeze in the winter. Although Chinwangtao has been somewhat developed and Hulutao has been surveyed, they are, however, situated too far away from centers of population, and hence can not be profitably developed as commercial ports. The proposed Great Northern Sea Port is about midway between Taku and Chinwangtao and is one of the few places in the Gulf of Peihai which are nearest to deep sea water. By diverting the river waters of Lan Ho and Ching Ho respectively eastward and westward, freezing up may be easily avoided, thereby making this an ice-free port. This place is nearer to Tientsin than Chinwangtao by about seventy-five kilometers, and the topographic features readily lend themselves to the digging of a canal to connect with river systems in North and Central China—which is impossible for Chinwangtao and Hulutao.

From a commercial standpoint, this port, when completed, will instantly bring financial returns, because

(1) It is located in the center of the greatest Chinese salt producing region and therefore the quantity of salt production may be greatly increased and cost much reduced by the introduction of new methods of salt manufacturing with the development of the port.

(2) It will become the most direct port for exporting and distributing the four million tons of bituminous coals from the Kailan Mines each year.

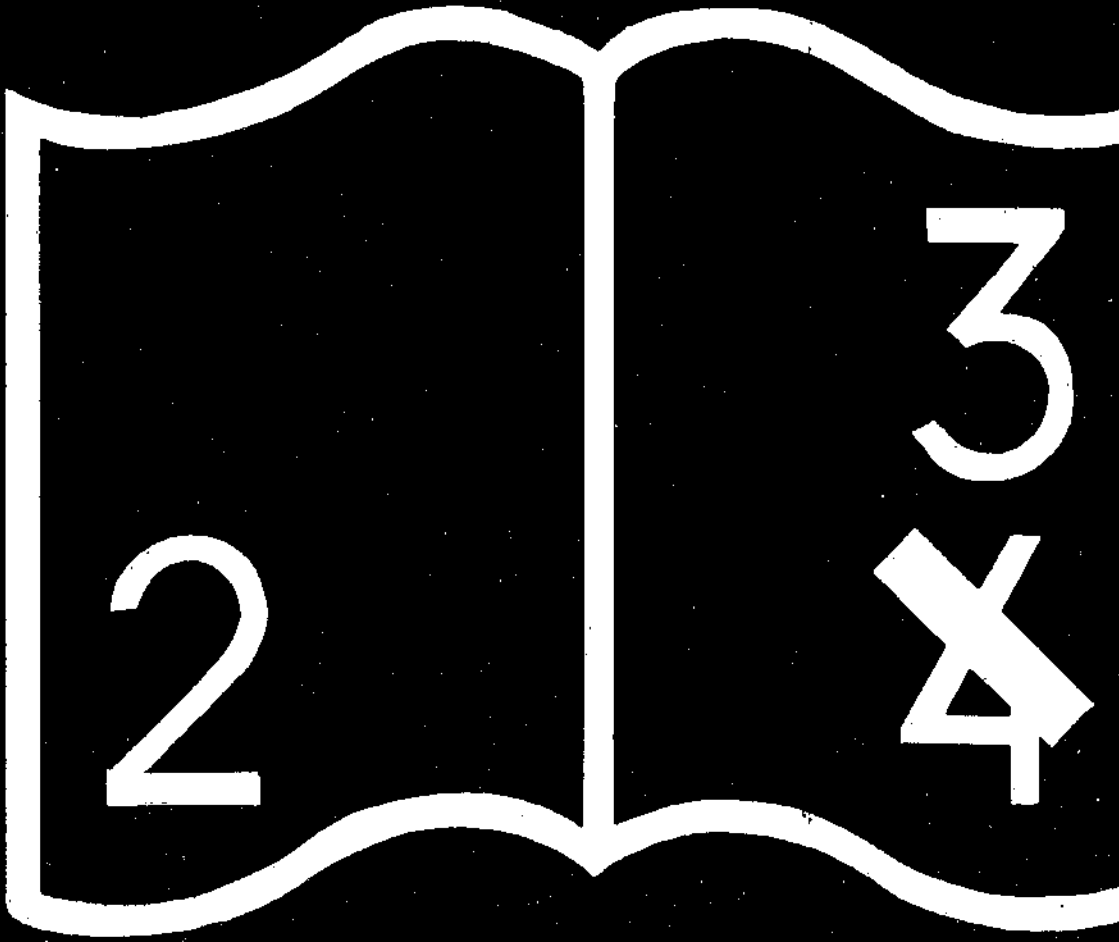
(3) It will be the nearest open sea port to Tientsin in the winter, and consequently Tientsin must depend upon this

will be ordered soon. It is planned to detail a topographic party, a sounding party, a weather specialist, together with tide- and rain-gage observers as soon as the said reconnaissance party returns.

While the Commission's engineers are going to study the physical, meteorological, and tidal features at and near the proposed harbor and port and thereupon formulate plans for this harbor construction and port development, they however has the conviction that the Hai Ho Channel must be improved both for navigation and flood discharge, but no matter how far the Hai Ho improvement may go, the port of Tientsin can not be facilitated to accommodate ocean going steamers, and that for intensive as well as for extensive development of North China it is indispensable to have a Great Northern Sea Port. The development of this port will indirectly make Tientsin much more prosperous than it is at present.

It was the late Dr. Sun Yat-sen who first proposed to equip China with three leading sea ports both for domestic development as well as for international trade. The three proposed leading sea ports are the Great Southern Sea Port at Canton, the Great Eastern Sea Port about midway between the Yangtze and Chientang estuaries and the Great Northern Sea Port here mentioned. In addition Dr. Sun also planned to build a number of secondary and tertiary ports to act as feeders and distributors of the three leading sea ports.

The demand for having a great northern sea port can hardly be overestimated. Ardent Chinese have striven for years to develop a deep water sea port in the Gulf of Peihai. It has been repeatedly proposed to dredge the Taku Bar or to develop



编码错误

# 北方大港專號勘誤表

名稱	頁數	行數	數字	原誤更正
北方大港之現狀	二十	十	二五	都部
北方大港之現狀	三三	十四	十八	數百萬 千餘萬
築港要義	三五	七	一	八入
北大港全部工費估計	七三	八	三二	均約
北大港建築辦公室估計書	七八	九	二五	綱網
第二次處務會議記錄	一一八	十	五	推催
北方大港之初步計畫	一二一	九	二七	均約
北方大港之初步計畫	一三四	十四		總理會謂下漏：一
北大港初步調查報告	一四五	十二	二八	灑曬