

海河工程局民國二十二年報告書





海河工程局民國二十二年報告書

海河工程局民國二十二年(西歷一九三三年)報告

本局 (甲)董事及 (乙)其他委員進退如左：

(甲)董事

本年五月九日法國領事來波塞繼英國總領事簡路士任本局董事會領事團代表。

本年十月十七日海關稅務司盧立基退職由新稅務司柏思繼任本局董事。

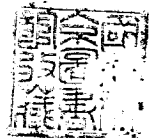
本年三月十日那少森繼狄樂任本局董事會洋商會代表兼名譽會計。

(乙)其他委員

本年四月二十五日比國副領事高祿代理比國總領事館荷蘭領事館及西班牙領事館事務。比國總領事施愛司於五月二日回國休假。

本年五月六日義國領事愛羅恩將領事館事務交札弼。六月二十五日喬威圖代理義國領事館事務至十二月五日交領事札弼。

本年六月二十六日德國副領事韓士禮交出德國領事館事務總領事貝斯執行總領事職務。



本年七月十四日日本國總領事桑島交代日本總領事館職務，九月二日總領事稟原繼任。

賬目報告

本年（民國二十二年西歷一九三三年）所收河工捐總額計五十四萬零一百七十三元四角三分，至若一九三二年該項收入則爲六十六萬五千三百六十元零一角七分。

本年所收船捐總額計三十四萬六千一百一十五元零九分至若一九三二年該項收入則爲三十二萬二千八百二十一元二角四分。

本局(C)(D)兩項公債本年分別減去四萬八千八百元及二萬四千五百元。

職工進退

濬灘總管夏門由三月一日起准假回國九個月。十二月一日退辭。

工廠副總管鍾桂照由四月七日起准假四個月。

總工程師哈德爾由十月一日起回國休假六個月。

無線電管理員侯威及柏鎮於十二月一日起結冰期內臨時僱用。

本年工人死亡者二人疾廢者三人開除者一人失蹤者一人。

本年工作

冬航

民國二十一年與二十二年間凌期氣候始終溫和。顧大沽通季多霧，致視線暗澹而有數次輪船擱淺。

各撞凌船於二十二年十二月十四日派出工作；迨二十二年一月二日始須播送凌訊。除二十二年一月十二日有一次潮水被西北風吹逐灣外無以宣洩碎凌而須放送艱難信號外，所有凌訊皆屬「順利」(信號二)。自此次風後海河旋即恢復常態，即航運亦并不因凌而遭延誤。葛沽上流始終未結厚凌，故於早期即可通行無阻。

海凌較諸通常少有困難，雖時有灘凌浸及然冰壩足以阻其擁塞。凌解期早，故於二十二年二月十七日即放送「停止撞凌工作」信號。二十二年十二月氣候復異常溫和

，是以各撞凌船皆壓火守候。

大沽淺灘海道

快利吸泥船於本年三月二十一日開始浚深大沽淺灘海道，四月二十四日由天氣而得之測量，察之，稍有進步。四月中天氣始終猛烈，致阻礙快利船工作之前進。五月十日及六月八日測量顯示進益，後焉者指示中線在大沽海平線下九呎，邊線八呎三吋。是以可有增加標誌深度由原有深度大沽海平線下七呎九吋至八呎三吋之可能；惟以不知伏汎起後發生何項遭遇，故宜持重以待事變。六月十一日以海道深度足資航運需要乃決定停止挖濬。永定河伏汎首次貫注未予以放淤，致淺灘海道受大影響。七月十日測量指示約有一呎深度之損失。標誌深度以業達最低限度不可再有低減；淺灘挖泥船遂復行濬深工作。比及沉重淤泥浸入海河，大量堅實泥沙又復趨注淺灘，損壞乃繼續。以是故標誌深度於八月十日縮減由大沽海平線下七呎九吋至六呎六吋，九月二日又減至六呎。九月中海河積沉之淤泥依然趨注大沽淺灘，淺灘挖泥船雖增加工作時間，亦不能保持海道深度，因而深度於九月二十日更減至大沽海平線下五呎六吋。十

月發生嚴重問題即如何在冬季前可以恢復淺灘海道深度。大沽海平線下五呎六吋之標誌深度祇可予吃水十三呎之輪船於大沽海平線上八呎潮水通行，但因冬季潮水僅以大沽海平線上七呎計之，冬季數月之情形實不僅淺灘海道航行限於吃水十二呎六吋航輪，即較大撞滾船以吃水量關係亦勢須限於潮水時工作每次三小時。處此種情形之下，倘遇嚴冬津港勢難開放。快利吸泥船挖除海道外端坍淤因其結實難挖鮮見效果。是以本局董事會決定以新河挖泥船盡力挖除海道外端障礙。此種試圖雖屬冒險竟見全功。新河挖泥船於十月十三日開始工作得以挖除大部障礙，并於十月二十二日因大風而撤退。淺灘海道全部寬度一千六百呎既已挖竟，又海道外端結實泥丘并已挖除，於是快利船之工作大為順易。

十一月十五日標誌深度增至大沽海平線下六呎六吋，
十二月十五日復增至七呎三吋。

是故雖使淺灘海道自伏汎有極端危迫之情形，然本局卒於年終前恢復海道之深度，較去年終之深度僅少六吋

海河

海河在本年初之情形殊多鼓舞。去年十一月吃水深度增至十三呎，及今春測量指示又見進步。所未能定者乃永定河春汛放淤問題也。去年放淤區域各地主祇許伏汛放淤，以是春汛放淤勢須另行設法。二月整理海河委員會會議該問題一次始得圓滿解決，其議決案如左：

(一) 由省政府佈告示知放淤區域各地主春汛放淤決將實行。

(二) 所有禾苗損失給予賠償。

(三) 將來春汛放淤區域將採決於永定河之沿岸。

(四) 對於受水區域之農民盡量僱用工作於放淤區域附近之各項工程。

春汛於三月十五日發動，二日後永定河與北運河即行放淤。該汛水於四月十一日停息，并於是日將永定河與北運河合流引回海河。放淤期間津港與海河仍形改善，自挖淤淤淺之泥窩等段後更見進益。來津輪船通行吃水量於四月十一日增至十四呎。

自水流引回後，下轉頭處因北河注淤稍見淤塞。挖淤工作助以猛烈潮水旋即恢復海河原有深度。海河自陳塘莊挖淤後益為進步，以致各種情形咸示於伏汛前有增益吃

水深度至十五呎之可能，永定河與北運河伏汛發動特早有如六月八日也。

六月十二日察知永定河與北運河有立即放淤之必要。不料放淤呼籲竟遭反對。嗣後發覺春汛放淤條件中有在夏至（六月二十二日）前不得再行放淤之規定。經耽延數日之交涉，於六月十七日得許放淤。顧此時津港已失四呎之深度。海河上流各段亦受淤淺，六月底崔家碼頭段淤塞二呎，第三段裁灣一呎有半，第四段裁灣一呎。六月十三日通行吃水深度頓減爲十呎，遂於次日即禁止輪船駛津。

海河所受之禍劫并未於是息止。爲因祇有一洩水河，放淤區域於七月五日幾充至最高限量。因有此種事實加以永定河泥量驟降，乃決定暫時引回海河，以節省放淤區域之效率而備下次汎水之需。此項救濟僅屬短期，旋於七月八日永定河果又須放淤。但永定河下游居民不之許，當趨赴節制閘且強奪搖把以開放水門而引渾水流入海河。居民阻止放淤區域下端受水之暴動行爲實無理由，蓋該處常年受水，若欲減輕之則惟有允許該水流於放淤區域之一法也。迄七月十二日地方官廳始壓服暴動，惟此時海河重遭浩大之淤塞。七月九日泥量升至百分之三。一，於是該月中天津深度損失三呎與三呎半之間，第五段裁灣損失四呎，第三段裁灣損失三呎有半，第四段裁灣損失三呎。

因放淤區域水量將達限度水平，故永定河放淤限於泥量超過百分之〇·八時實行之。是在八月有二十三日九月有十五日。海河泥量尤其在放淤期內乃得以低降，因之加以西河清水之穩定流注，上流各段於八月間得以冲刷。至九月仍有冲刷，於月杪津港遂恢復七呎，陳塘莊段四呎有五，崔家碼頭段三呎有半。於九月十六日津港復開放吃水十呎輪船可以駛入。

十月間第三段裁灣淤淺之處刷深有二呎；第四段裁灣改善一呎有半，及海河最淺部分之陳塘莊與臥河各段復經挖深。於是海河航行深度於十五日增爲十一呎有五，十七日再增至十二呎。

西河水流之冲刷維持至十二月初旬，所以崔家碼頭段淺處與第四段裁灣以及葛沽以上等處益復改善。十一月六日輪船吃水乃得升至十三呎，與去年歲暮時相同。十一月二十七日有一事頗堪欣慰者則萬國橋上流碼頭可予輪船泊用，是乃首創。清水丸與八千代丸駛過萬國橋礙泊日租界碼頭。

綜察以上所述咸示本年春汛放淤如得圓滿解決，對於海河與淺灘海道航行之穩漸進步則抱甚大希望；本年春汛放淤雖已實行有效，然以兩次意外禍劫，連續降臨而致

破壞所有當時料及伏汎照常放淤而實行之工作，并使海河一時不通輪船；於十一月始有恢復海河航行吃水深度十三呎之可能，因西方上游各支流有長期穩定之猛水與加緊挖濬之工作故也。

北港冰壩

由冬航節可知冰壩防止河口發生冰塞，頗具效驗。該壩於本年初曾稍受劇烈東風之破壞，但已修復。其外端護壩之延長，於六月開始工作，八月竣工。

護岸及海河修正工作

本年五月在崔家碼頭開始築設四列新迎水壩，共計長二百零六米（五百七十五呎），且延長舊迎水壩十五列，共計長一百六十七米（五百四十八呎），於次月即竣工。所有迎水壩皆添置新柳木。盧家莊前各迎水壩所填築之泥岸將用爲填墊窪塘以便處置附近挖泥。此項填墊復可充實填築地。

萬國橋

本年四月裝設新電線，以連絡橋上與新機房之副電動機。六月五日又設一組緊要水底電線七線，裝以鐵管，然後將其落於業經挖深有大沽海平線二十二呎之河底溝槽中。

包函電線之垂直鐵管上端，爲防冰凌與碰撞之損壞，裝以鐵筋洋灰箱，而後以鐵筋洋灰樁與鐵柱支持之，以貼附於橋腳。爲節制電動機速率之原有節制機已經拆卸，乃裝設用油之新節制機，頗有效果。

海河測量

沿河自海邊至南開建立九處三角測量標識，其基礎係鐵筋洋灰做成，護以白灰合土而成之臺。

此等三角測量標識乃爲海河新測量而設立。

挖除河內障礙

小梁莊開灤碼頭前所塌陷之洋灰樁與石塊等業由鐵抓挖泥船挖除之。

南開下流與崔家碼頭段下端之二舊水閘石塊與洋灰等物陷於河底者均經挖清

本局截至民國二十二年十二月三十一日資產負債對照表

負債部				資產部			
公債				特種準備金			
丙項公債	¥ 148,900	220,919.88		投資及其他			
丁項公債	¥ 26,700	39,614.24		各項投資		296,126.55	
戊項公債	¥ 1,250,000	1,854,599.41	2,115,133.53	定期存款		683,529.09	
				局內存款		30,478.00	1,010,133.64
	<u>¥ 1,425,600</u>			銀行存款及局內存款			
特種準備金				匯豐銀行活期存款		85,973.88	
機器準備金		444,712.53		局內零存		600.10	86,573.98
職工準備金		144,786.32		外欠之款及押款			
員司準備金		160,030.82		特別一區公署吹填欠		7,928.94	
信號台準備金		38,191.17		招商局欠		17,000.00	
萬國橋準備金		204,119.19		亞細亞煤油公司押款		600.00	25,528.94
職工養老儲蓄金		18,293.61	1,010,133.64	名項庫存			
雜項			13,860.81	備用零件		20,772.73	
公積金				煤斤		4,748.77	
民國二十二年一月結存		592,806.45		木料(存新河料廠)		9,063.74	
加上二項丙，丁兩項公債		108,697.00		石塊(存新河料廠)		3,262.89	
減去：		701,503.45		普通庫存(新河料廠)		43,842.45	
支出超過收入	99,725.86			普通庫存(天津料廠)		26,966.56	108,657.14
產業折舊	134,033.58	233,759.44	467,744.01	土地			
				普通類		377,700.30	
				柳枝栽植		4,016.32	381,716.62
				建築物		41,531.16	
				減去：每年折舊 5%		2,076.56	39,454.60
				機船及其他			
				快利挖泥船	658,571.22		
				減去本年折舊	32,928.56	625,642.66	
				新河挖泥船	166,869.44		
				減去本年折舊	8,343.47	158,525.97	
				中華挖泥船	160,344.21		
				減去本年折舊	8,017.21	152,327.00	
				西河挖泥船	144,664.69		
				減去本年折舊	5,733.23	108,931.46	
				北河挖泥船	16,557.86		
				減去本年折舊	827.89	15,729.97	
				高林挖泥船	133,032.64		
				減去本年折舊	6,651.63	126,381.01	
				鐵抓挖泥船及浮船	19,347.18		
				減去本年折舊	967.36	18,379.82	
				備用鐵抓	4,224.04		
				減去本年折舊	211.20	4,012.84	
				沒凌撞凌船	77,839.76		
				減去本年折舊	3,891.99	73,947.77	
				通凌撞凌船	50,635.01		
				減去本年折舊	2,531.75	48,103.26	
				開凌撞凌船	29,540.06		
				減去本年折舊	1,477.00	28,063.06	
				清凌撞凌船	96,301.19		
				減去本年折舊	4,815.06	91,486.13	
				工凌撞凌船	54,635.01		
				減去本年折舊	2,731.75	51,903.26	
				飛凌撞凌船	83,075.67		
				減去本年折舊	4,153.78	78,921.89	
				滑撻拖船	13,277.45		
				減去本年折舊	663.87	12,613.58	
				行船	37,773.00		
				減去本年折舊	1,888.65	35,884.35	
				汽船	1,657.27		
				減去本年折舊	82.86	1,574.41	
				吹泥管子	25,605.34		
				減去本年折舊	5,121.07	20,484.27	
				銅製架管子船	26,864.99		
				減去本年折舊	1,343.25	25,521.74	
				吹泥機	54,563.80		
				減去本年折舊	2,728.19	51,835.61	
				泥船十一隻	103,639.46		
				減去本年折舊	5,181.97	98,457.49	
				煤船及小船	6,016.32		
				減去本年折舊	300.82	5,715.50	
				無線電台	15,568.25		
				減去本年折舊	778.41	14,789.84	
				埭門	65,679.52		
				減去本年折舊	3,283.98	62,395.54	
				水閘	50,635.01		
				減去本年折舊	25,317.50	25,317.51	
				傢具及器具	19,845.70		
				減去本年折舊	1,984.57	17,861.13	1,954,807.07
				總計銀元	<u>3,606,871.99</u>	總計銀元	<u>3,606,871.99</u>

本公司茲證明吾人已查核海河工程局民國二十二年十二月三十一日負債資產對照表并獲得各項報告與說明。吾人認為，根據報告，說明以及該局賬簿，該表係正式列出俾表明該局事實相符確正無誤

查賬員陶施公司

民國二十三年三月十三日

本局民國二十二年一月一日至十二月三十一日收支賬目

支 出 部		收 入 部	
工程師等經費	666,762.44	中國政府補助金	93,578.64
薪金及工資	138,138.18	河工捐	540,173.43
租費，保險費及捐稅	2,902.19	船捐	<u>346,115.09</u>
印刷及文具	2,951.58	租費	601.63
電話費	1,582.13	英國租界工部局填土費	52,994.56
律師，查賬及保管儲蓄金費用	3,279.05	售出監圖	462.61
修正儲蓄金	7,489.74	利息	<u>744.35</u>
河工捐徵收經費	9,275.57		<u>54,803.15</u>
船捐徵收費用	7.80	支出超過收入撥入公積金項下	99,725.86
售出金單位損失	7,638.03		
兌換	761.61		
員司準備金項下支付	36,208.91		
公債利息			
丙項	15,415.22		
戊項	129,720.28		
丁項	<u>3,466.44</u>		
償還公債			
丙項	72,346.85		
丁項	<u>36,350.15</u>		
總計銀元	<u>1,134,296.17</u>		<u>1,134,296.17</u>

陶 施 公 司
民國二十三年三月十三日

歲 收 摘 要

自民國二年一月至民國二十二年十二月

銀元

民國二年	489,835.82
民國三年	603,855.86
民國四年	602,994.57
民國五年	654,251.57
民國六年	490,758.50
民國七年	447,814.54
民國八年	681,690.04
民國九年	702,989.85
民國十年	790,285.94
民國十一年	928,512.56
民國十二年	875,622.27
民國十三年	925,599.59
民國十四年	995,285.14
民國十五年	961,348.25
民國十六年	990,071.19
民國十七年	1,059,355.98
民國十八年	1,023,685.65
民國十九年	1,112,353.69
民國二十年	1,151,666.39
民國廿一年	1,170,629.25
民國廿二年	1,025,121.69

本局所發行之公債表

發行之年	發行公債之目的	利率	發行總額	已償額數	截至民國二十二年十二月三十一日尚本償還額數
			銀兩	銀兩	銀兩
甲 清光緒二十八年	開挖第二段	7%	250,000	250,000	—
乙 清光緒二十九年至三十年	開挖第三段	7%	300,000	300,000	—
丙 清宣統一年二年至三年	開挖第四段拉淤船等	6%	870,000	721,100	148,900
丁 民國元年三年	購置撞凌船	6%	290,000	263,300	26,700
民國十年	開挖第五段	9%	200,000	200,000	—
民國十三年	建築新萬國橋	7%	500,000	500,000	—
戊 民國十五年	大沽淺灘永久海道	7%	1,250,000	—	1,250,000

撞凌

民國二十一年與二十二年間冬季氣候始終甚爲溫和，以是大沽多霧。視線爲之暗澹致有數次輪船擱淺，至於凌勢并未引起若何重大困難。

各撞凌船於二十一年十二月十四日出動；但至二十二年一月二日始須放送凌訊。除一月十二日有一次潮水被西北大風吹去無以宣洩凌塊而須放送「艱難」信號外，所有凌訊皆屬「順利」（信號一）。自經該次風吹後，海河旋即恢復常態，而航運亦未因凌而遭延誤。

海河上游各段永未結有厚凌，故於早期即可通行無阻。

海凌未若常時之棘手，雖漸有灘凌侵及，然冰壩足以阻其擁塞。

凌解期早，乃於二十二年二月十七日放送「停止撞凌工作」信號。

各撞凌船與天津及與航海輪船之無線通訊，行之數次頗見效益。二十二年十二月中無撞凌之需要。

大沽淺灘淤澱

十六

民國二十二年初標誌深度爲七呎九吋。春季天氣照常猛烈，致使未能有具效之淤澱工作。

快利吸泥船於三月二十一日開始工作，但在四月與五月兩個月間未能獲得確正之測量。故在永定河春汛放淤之時，頗少淤泥挾帶於大沽淺灘，而快利船維持大沽淺灘海道之工作亦以順易。六月八日測量確亦見有進步。該次測量證示有增加標誌深度至八呎三吋之可能，但以伏汛將到更以其本年發動特早有如六月八日，故不宜推進。且以當時深度認爲足供航運需要，快利船乃暫時撤退。因發現渾水開始損壞大沽淺灘海道，該船復始工作。七呎九吋之標誌深度維持至八月十日。此後有大量淤泥挾帶於大沽淺灘海道，而標誌深度乃以漸次低減，至九月二十日竟僅爲五呎六吋。是乃自民國十年實行快利船工作以來大沽淺灘紀錄中最低之標誌深度。參閱第二十表。快利船繼續奮力抵制注入之淤泥，但該船雖每遇充足水深即行工作（有時工作十八小時）亦終未能有進步。最可憂慮者，如是淤淺之深度可以阻止冬季有效之撞凌工作，而至須封港。

快利吸泥船所經驗之困難要爲在海道外端淤積有一結實泥丘。吸泥具不能切入淤泥以奏其功效，顧該淤積之剷除於全部海道之改善殊爲重要。

是以故決計試用本局能以航海之強有力新河挖泥船。因海道寬度不能容兩船同時工作，快利船遂暫時撤退。

自十月十四日至二十二日新河船挖除大部吸泥船所不能切入之積泥，其總量約計七千方，但二十二日發生西北烈風該船乃不得不撤回。然該船業已完成許多有益工作，於是快利船旋復工作，并以知該船殆能切入所餘積泥，而得有持久之改善。十一月十七日標誌深度增至六呎六吋，十二月十五日又加九吋而爲七呎三吋，中線且有一呎多之深餘。以是確保冬季有具效撞滾工作之可能，快利船乃歸船塢。

第一與第二兩表指示二十二年大沽淺灘海道之情形及快利船之工作第十九表表明大沽淺灘等深線測於二十二年十月間。

表一第

形情之道海年三三九一

選 變		一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
		月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月
度 深 誌 標		7'9"	7'9"	7'9"	7'9"	7'9"	7'9"	7'9"	6'6"	6'0" 5'6"	5'6"	6'6"	7'3"
期 日 更 變									十	二 二十		十	十五
									日	日		日	日
最 淺 深 度	線 北	7'8"	7'8"	7'8"	7'8"	8'6"	8'6"	7'6"	5'10"	5'11"	5'9"	7'0"	7'6"
	線 中	8'3"	8'3"	8'3"	8'10"	9'6"	9'0"	7'10"	6'2"	6'3"	7'2"	7'9"	8'2"
	線 南	7'4"	7'4"	7'4"	7'4"	8'0"	8'2"	7'3"	5'7"	5'3"	5'8"	6'3"	7'4"
深 度 估 計 之 平 均	線 北	9'3"	9'3"	9'3"	9'3"	9'9"	9'6"	8'4"	7'6"	7'6"	7'3"	8'6"	8'8"
	線 中	9'9"	9'9"	9'9"	10'0"	10'4"	9'9"	9'0"	8'0"	8'8"	8'6"	9'4"	9'3"
	線 南	8'9"	8'9"	8'9"	8'9"	9'4"	9'6"	8'5"	7'4"	6'11"	7'0"	8'0"	8'10"

表二第

作 工 漂 濬 之 船 泥 挖 利 快 年 三 三 九 一

份 月	間 時 作 工 雜 實 計 時 小 以	數 次 返 往 掘 挖			次 出 泥 數 泥 船	量 淺 宜 沙 泥 尺 公 方 立
		離 距 長	離 距 短	穴 深		
月 三	55 ²⁵	70	4	19	22	3,597
月 四	111 ²⁰	139	9	50	43	7,978
月 五	115 ²⁵	114	48	37	41	8,233
月 六	67 ¹⁰	69	30	20	26	4,610
月 七	127 ⁵⁰	146	10	36	33	5,793
月 八	237 ⁴⁰	291	10	59	70	11,238
月 九	306 ⁴⁰	317	94	74	93	13,543
月 十	176 ³⁵	198	34	41	55	8,432
月 十一	238 ¹⁵	264	50	66	78	13,983
月 十二	94 ⁰⁰	89	47	29	33	6,212
計 總	1,530 ⁵⁰	1,697	336	431	494	83,624

十八

次四十六百四千二返往共
方十四零千七沙泥去挖共內道海沽大在船泥挖河新聞月十年本於

海河

民國二十二年初駛津輪船航行吃水深度（在大沽海平線上八呎）爲十三呎。永定河春汛放淤有效，自陳塘莊與臥河兩段挖竟後，海河有普遍之改善，以致於四月十一日航行吃水深度竟可增爲十四呎（在大沽海平線上八呎）。於四月中間春汛期過，北運河與永定河水流引回海河。於是北運河下游照常發生沖刷，而所沖刷之泥多種於津港與海河上游各段。然而航行深度仍可維持，且以當時所顯示者伏汛能望放淤，故本局全部挖泥船出動，意在於六月半以前增加航行深度至十五呎，及便利輪船碇泊於津港。當此種工作實際完成之頃，非常早之伏汛陡於六月八日發始。永定河并未立時放淤，其理由另詳於他節，於是在一星期之內津港與海河上游各段業形淤塞，其情勢之嚴重致理船廳於六月十四日不得不佈告封港。在當時之情形，進行挖淤工作實爲無益。有一日挖泥船開挖一溝渠於次早即被淤填。以是各挖泥船皆行撤退。六月十七日關係機關始行永定河之放淤。該項放淤祇持至七月八日忽有附近農民將水門開放。經過數日始復封閉，其結果海河又受重大之淤塞，影響所及有由海河至海全部之大半。自此以後顯而易見者，在較有清水之南方各支流予海河以沖刷之前，航行不能以人工方法

而得改善。關乎此有須指明者，向來海河所依以有清水之南方各支流漸形受淤。是乃表示各該支流之三角淀亦漸向津埠趨注，此又正爲贊同順直水利委員會當年所提出之永定河南方放淤計畫之一種理由。嚮使該計畫實現，則同時可以免除南方支流淤注之脅迫，且使北運河爲海河一清水支流。

八月杪與九月初天然冲刷改善海河頗多，致能許吃水十呎輪船（在大沽海平線上十一呎）於九月十六日後駛抵津港。各挖泥船旋出動以期於冬季之前能獲得十三呎吃水深度。因有清水冲刷繼續供給至九月中之故，卒達目的。海河改進程序述之如下：十月五日吃水深度爲十一呎六吋（大沽海平線上十一呎），十月十七日爲十二呎（大沽海平線上十一呎），十一月六日爲十三呎（大沽海平線上十呎），又十二月二十九日爲十三呎在大沽海平線上八呎。終以獲得復與年初相同之深度。各挖泥船繼續工作至十二月十三日止。

二十二年十一月二十七日清水丸與八千代丸駛過萬國橋并碇泊日租界，是屬空前。所有爲是事之準備實於六月初即已完成，祇以津港之早期淤塞而阻其實現。自民國十四年以來，八年之間各支流屢次流注淤泥，致使海河有數段難於航行。是項淤積自

然漸形展及海河下游而至海，二十二年十一月測量指示海河下游各段逐年漸形淤淺而狹窄。十年來所主張之上游各支流之整理與改善計畫有立即實現之必要，其爲重要實非過言。此項整理工程之完成甚屬重要，且爲海河惟一之救濟。

第三與第十三兩表指示本年海河之狀況參照以潮落水與泥量以及河寬度與河床之變遷，橫截面之比較。

第二十一 第二十二兩表指示永定河與西河之流量及永定河所帶下之淤泥。

第十八表指示經過大沽淺灘與駛抵津埠之船隻及其吃水量。

表量泥河海
斤公干若内尺公方立每

年	一 月	二 月	三 月	四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月	十 月	十一 月	十二 月	平均 数
二九八一	—	—	1.91	2.88	0.71	0.76	8.05	0.47	0.32	0.34	0.54	0.27	1.63
三九八一	0.05	0.07	2.30	1.84	1.97	8.81	11.60	0.37	0.24	0.88	0.55	0.30	2.41
四九八一	0.08	0.27	1.44	2.08	1.31	5.97	18.48	2.28	0.44	0.40	0.90	0.34	2.83
五九八一	0.13	0.07	2.57	4.07	1.81	2.40	13.98	9.83	0.64	1.26	0.90	0.46	3.28
六九八一	0.04	0.16	3.82	6.93	2.62	9.62	14.12	3.68	0.31	0.28	0.98	0.52	3.59
七九八一	0.06	0.08	4.03	4.81	1.80	13.73	22.07	3.90	1.76	1.12	0.82	0.26	4.53
八九八一	0.16	0.60	5.11	5.23	0.89	1.57	10.17	1.55	1.96	0.87	0.78	0.37	2.44
九九八一	0.07	0.21	2.32	1.46	0.59	0.92	3.92	1.68	0.72	0.50	0.33	0.16	1.06
零零九一	0.02	0.05	0.69	0.57	0.46	0.05	—	—	—	0.22	0.25	0.03	0.26
一零九一	0.02	0.02	0.29	0.88	0.30	1.87	1.57	0.54	0.13	0.12	0.22	0.12	0.50
二零九一	0.07	0.11	0.39	0.59	0.28	0.27	1.80	2.26	2.50	1.04	0.51	0.18	0.83
三零九一	0.10	0.13	0.55	0.46	0.25	0.23	1.86	2.76	2.16	0.97	0.61	0.11	0.85
四零九一	0.07	0.12	1.04	0.48	0.61	0.18	2.07	1.79	0.65	0.49	0.30	0.23	0.75
五零九一	0.07	0.14	0.49	0.41	0.15	0.21	2.40	3.30	1.76	0.83	0.58	0.15	0.87
六零九一	0.05	0.04	0.76	0.46	0.20	0.56	2.52	0.76	1.60	0.93	0.59	0.29	0.73
七零九一	0.04	0.02	0.53	0.50	0.26	0.19	0.61	2.88	1.84	0.76	0.45	0.16	0.60
八零九一	0.02	0.02	0.49	0.43	0.23	0.15	6.37	5.30	0.86	0.26	0.38	0.20	1.22
九零九一	0.04	0.03	0.70	0.79	0.18	0.21	1.21	3.21	0.20	0.98	0.67	0.08	0.69
零一九一	0.02	0.02	0.78	0.61	0.82	2.73	4.17	4.67	1.20	0.65	0.32	0.05	1.33
一九一	0.02	0.04	1.08	1.64	0.63	8.02	7.65	3.29	1.28	0.29	0.15	0.09	2.02
二一九一	—	0.57	1.03	0.50	0.49	5.51	3.36	0.94	0.43	0.13	0.14	0.04	1.20
三一九一	0.01	0.06	0.99	0.72	0.17	0.23	3.02	2.71	1.05	0.42	0.37	0.16	0.91
四一九一	0.02	0.16	0.94	0.37	0.07	0.22	2.67	2.59	0.84	0.55	0.44	0.09	0.75
五一九一	0.04	—	1.26	1.08	0.34	0.29	6.17	6.00	3.14	4.04	0.77	0.21	2.12
六一九一 面水	0.02	0.05	1.81	2.08	0.94	0.97	5.46	3.88	1.51	1.76	1.07	0.38	1.66
六一九一 底河	—	—	—	—	—	—	23.12	12.12	4.99	3.00	0.48	0.60	—
七一九一 面水	0.02	0.00	1.56	1.13	0.57	0.93	5.54	0.92	0.17	0.10	0.09	0.12	0.93
七一九一 底河	0.03	0.00	3.61	2.37	0.92	2.54	9.20	1.51	0.22	0.14	0.14	0.15	1.74
八一九一 面水	0.00	0.02	0.73	0.34	0.13	1.60	4.34	2.06	0.49	0.59	0.48	0.27	0.92
八一九一 底河	0.00	0.02	0.97	0.53	0.28	3.76	10.63	4.67	0.83	1.08	0.84	0.44	2.00
九一九一 面水	0.00	0.25	1.80	0.98	0.31	0.90	5.06	1.11	0.33	0.54	0.24	0.07	0.97
九一九一 中河	0.02	0.44	2.55	1.37	0.51	2.02	8.63	1.58	0.49	0.72	0.30	0.09	1.56
九一九一 底河	0.15	0.58	3.33	1.77	0.65	2.81	11.90	1.90	0.67	0.95	0.40	0.11	2.10
零二九一 面水	0.01	0.02	0.67	0.49	0.08	0.12	1.55	4.22	0.47	0.24	0.21	0.08	0.68
零二九一 中河	0.01	0.02	0.83	0.60	0.41	0.17	1.96	5.47	0.63	0.30	0.24	0.12	0.87
零二九一 底河	0.02	0.03	0.97	0.78	0.44	0.22	2.37	6.89	0.77	0.36	0.28	0.16	1.08
一三九一 面水	0.00	0.01	0.31	0.48	0.27	0.30	1.63	2.11	0.43	0.45	0.24	0.05	0.53
一三九一 中河	0.00	0.02	0.46	0.73	0.43	0.49	2.85	3.94	0.97	0.67	0.37	0.07	0.92
一三九一 底河	0.00	0.03	0.55	1.02	0.58	0.77	3.91	5.75	1.32	0.92	0.43	0.09	1.28
二二九一 面水	0.00	0.06	0.46	0.23	0.47	0.49	4.47	3.07	0.97	0.26	0.22	0.04	0.63
二二九一 中河	0.00	0.80	0.61	0.42	0.21	0.66	1.96	3.88	1.12	0.32	0.23	0.04	0.80
二二九一 底河	0.00	0.10	0.79	0.51	0.23	0.86	2.95	4.82	1.27	0.33	0.79	0.05	1.06
三二九一 面水	0.00	0.00	0.46	0.47	0.45	0.19	0.58	2.91	0.87	0.49	0.39	0.12	0.55
三二九一 中河	0.00	0.00	0.55	0.58	0.49	0.23	0.72	3.55	1.06	0.53	0.48	0.14	0.67
三二九一 底河	0.00	0.01	0.65	0.68	0.23	0.27	0.88	4.19	1.21	0.71	0.56	0.19	0.79
四二九一 面水	0.00	0.01	0.36	1.39	0.37	0.32	2.64	0.40	0.26	0.30	0.22	0.16	0.53
四二九一 中河	0.00	0.01	0.46	1.96	0.45	0.42	3.78	0.48	0.28	0.32	0.27	0.20	0.72
四二九一 底河	0.00	0.01	0.58	2.58	0.55	0.56	5.22	0.57	0.31	0.35	0.31	0.24	0.94
五二九一 面水	0.01	0.01	0.24	0.25	0.21	0.21	1.91	1.15	0.98	0.31	0.19	0.06	0.46
五二九一 中河	0.02	0.01	0.27	0.31	0.25	0.27	2.73	1.39	1.23	0.41	0.24	0.08	0.60
五二九一 底河	0.02	0.02	0.30	0.36	0.23	0.32	3.64	1.73	1.49	0.51	0.29	0.10	0.75
六二九一 面水	0.00	0.05	0.57	0.33	0.13	1.76	1.57	1.38	0.32	0.22	0.11	0.02	0.54
六二九一 中河	0.00	0.06	0.72	0.40	0.16	2.22	1.92	1.71	0.24	0.29	0.14	0.02	0.67
六二九一 底河	0.00	0.07	0.86	0.50	0.19	2.84	2.42	2.14	0.49	0.33	0.18	0.03	0.83
七二九一 面水	0.00	0.00	1.90	2.25	0.40	0.54	2.35	4.88	2.12	0.74	0.51	0.15	1.32
七二九一 中河	0.00	0.00	2.40	2.77	0.52	0.68	2.92	5.95	2.59	0.91	0.63	0.19	1.63
七二九一 底河	0.00	0.00	2.97	3.39	0.65	0.87	3.54	7.20	3.05	1.08	0.76	0.24	1.98
八二九一 面水	0.00	0.00	2.19	1.19	0.25	0.92	12.75	11.65	1.57	0.70	0.31	0.18	2.64
八二九一 中河	0.00	0.01	2.62	1.50	0.30	1.17	16.94	14.40	2.06	0.83	0.39	0.21	3.37
八二九一 底河	0.01	0.01	3.10	1.78	0.38	1.47	21.33	18.08	2.42	0.98	0.47	0.26	4.19
九二九一 面水	0.02	0.03	2.56	1.34	0.22	1.13	3.19	1.59	0.36	0.28	0.14	0.06	0.91
九二九一 中河	0.02	0.03	3.12	1.63	0.29	1.52	4.41	2.20	0.52	0.37	0.21	0.09	1.20
九二九一 底河	0.03	0.04	3.75	1.96	0.36	1.96	5.93	2.87	0.72	0.47	0.26	0.10	1.54
〇三九一 面水	0.00	0.05	0.21	0.12	0.11	0.25	2.08	1.70	0.70	0.18	0.13	0.08	0.47
〇三九一 中河	0.00	0.06	0.26	0.17	0.14	0.35	3.17	2.14	0.84	0.23	0.17	0.12	0.64
〇三九一 底河	0.00	0.07	0.33	0.22	0.18	0.43	3.73	2.69	1.06	0.30	0.23	0.15	0.78
一三九一 面水	0.01	0.00	1.36	0.69	0.21	0.96	7.82	3.81	2.83	1.02	0.35	0.09	1.60
一三九一 中河	0.02	0.00	1.77	0.85	0.27	1.12	9.43	4.72	3.29	1.22	0.42	0.11	1.93
一三九一 底河	0.03	0.00	2.14	1.02	0.34	1.33	10.86	5.81	3.74	1.43	0.50	0.15	2.28
二二九一 面水	0.00	0.02	1.11	1.63	0.42	0.65	8.51	8.16	0.90	0.50	0.26	0.15	1.86
二二九一 中河	0.00	0.04	1.37	2.08	0.49	0.76	10.49	9.89	1.03	0.59	0.32	0.18	2.27
二二九一 底河	0.00	0.05	1.62	2.47	0.55	0.89	12.88	11.59	1.17	0.66	0.35	0.23	2.54
三三九一 面水	0.02	0.02	0.26	0.48	0.11	4.66	7.88	1.52	0.59	0.69	0.47	0.29	1.41
三三九一 中河	0.02	0.02	0.32	0.56	0.13	6.16	10.43	1.99	0.81	0.85	0.59	0.36	1.85
三三九一 底河	0.03	0.03	0.38	0.65	0.16	7.75	13.19	2.45	1.02	1.09	0.70	0.42	2.32

表四第

量流之測所號三十號記量測方下在
中之頭碼區一別特在約
時小兩前水落在

量流之尺英方立干若鐘秒每										
份月	月三	月四	月五	月六	月七	月八	月九	月十	月十一	月二十
量流大最	8,300	7,984	5,872	11,244	16,473	17,735	21,354	14,796	10,412	8,260
量流小最	5,985	5,871	4,802	6,294	7,476	11,605	11,702	10,520	7,725	5,708
量流均平	7,208	6,745	5,298	8,084	11,196	14,554	16,480	12,092	9,140	7,251

表五第

量流之尺公方立干若鐘秒每										
份月	月三	月四	月五	月六	月七	月八	月九	月十	月十一	月二十
量流大最	235	226	166	318	466	502	604	419	295	234
量流小最	169	166	136	178	212	323	331	298	219	162
量流均平	204	191	150	229	317	412	466	342	259	205

表 六 第

廠器機料材局程工河海及口河河海年三三九一
 減增之差潮夫與底高之水落潮前
 (準標爲線平海沽大以計尺英按面水)

			一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	年三三九一 高最 均平 低最
			月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月
海 河 口	潮 水	高最	10.50	11.20	9.70	10.80	10.80	10.80	11.30	11.20	11.70	11.40	10.50	10.70	11.70
		均平	7.34	7.55	7.67	8.55	8.72	9.27	9.74	9.92	9.63	8.73	8.23	8.17	8.62
		低最	3.10	5.40	4.50	6.40	5.50	7.80	8.20	8.20	6.70	4.30	5.30	5.70	3.10
	落 水	高最	4.80	5.20	5.20	5.20	4.40	4.70	5.50	6.30	5.50	5.40	6.10	4.20	6.30
		均平	0.68	0.93	0.94	1.63	1.73	2.13	2.37	2.44	2.41	1.80	1.57	1.46	1.67
		低最	-1.50	-0.80	-1.10	-0.50	-1.00	-0.30	0.40	0.30	0.90	-0.50	-0.20	-1.00	-1.50
潮 差	高最	9.40	10.20	9.30	9.50	10.40	10.40	10.30	10.10	10.30	9.70	10.00	9.90	10.40	
	低最	6.66	6.62	6.73	6.92	6.99	7.14	7.37	7.48	7.22	6.93	6.66	6.71	6.95	
材海 料河 工機 器程 廠局	潮 水	高最	11.30	11.60	10.90	10.90	10.20	11.90	13.00	13.00	13.10	13.00	11.50	11.30	13.10
		均平	8.35	8.95	9.14	9.43	9.08	10.49	11.73	12.19	12.22	11.19	10.03	9.64	10.20
		低最	6.30	7.00	6.40	7.60	6.40	8.70	10.20	11.20	11.00	8.70	8.50	7.40	6.30
	落 水	高最	7.30	7.90	7.10	7.60	6.10	7.30	10.20	11.00	11.20	10.90	9.20	8.30	11.20
		均平	5.04	4.93	5.20	5.04	4.01	5.60	8.22	9.67	10.25	9.47	7.84	7.05	6.86
		低最	3.30	3.30	3.60	3.30	2.00	3.40	5.90	8.30	9.30	8.20	7.00	5.50	2.00
潮 差	高最	5.70	5.70	5.90	6.20	6.80	6.60	5.30	4.10	3.50	2.70	4.00	4.00	6.80	
	低最	3.31	4.02	3.94	4.39	5.07	4.89	3.51	2.52	1.97	1.72	2.19	2.59	3.34	
			0.50	1.80	1.40	1.90	2.40	3.40	1.40	0.60	0.20	0.20	0.60	1.20	0.20

第七表

海河河口之平均潮落水(北砲台水尺站)
水面高低按英尺計以大沽海平綫為標準

年 月	月一		月二		月三		月四		月五		月六		月七		月八		月九		月十		月十一		月二十		均平			
	水漲	水落	水漲	水落	水漲	水落	水漲	水落	水漲	水落	水漲	水落	水漲	水落	水漲	水落	水漲	水落	水漲	水落	水漲	水落	水漲	水落	水漲	水落	水漲	水落
四〇九一															9.43	2.60	8.92	2.41	8.29	2.95								
五〇九一							8.20	1.60	8.20	1.18	8.70	1.29	9.06	4.61	9.40	1.96	8.94	1.96	8.53	1.90	7.83	1.71						
六〇九一							8.13	1.17	8.59	0.84	8.96	1.28	9.30	1.52	9.47	1.83	9.18	1.83	8.36	1.90	7.99	1.82						
七〇九一					7.61	1.51	7.98	1.22	8.35	0.85	8.62	1.06	9.17	1.44	9.38	1.87	9.28	2.22	8.74	2.30	8.88	2.24						
八〇九一					8.22	1.69	8.11	0.94	8.62	0.84	8.83	1.00	9.61	1.56	9.38	1.64	9.16	2.28	8.72	2.26	7.71	1.97						
九〇九一					7.75	1.05	8.39	1.60	8.29	0.96	8.40	0.92	9.38	1.36	9.86	2.12	9.22	1.76	8.61	2.06	7.44	1.80	7.48	1.94				
〇一九一	6.92	2.14	7.12	1.73	7.60	1.37	7.92	0.92	8.22	1.21	8.42	0.77	8.89	1.19	9.68	1.87	8.78	1.79	8.55	1.93	7.61	2.03	6.99	1.95	8.05	1.57		
一一九一	7.30	2.43	6.95	1.41	7.81	1.41	8.23	1.12	8.54	0.62	8.57	0.57	9.22	1.08	9.67	1.72	10.43	2.09	8.48	2.22	7.22	2.24	7.22	1.44	8.30	1.53		
一二九一	7.34	1.73	7.24	1.87	7.96	1.54	8.03	0.94	8.58	0.85	8.97	0.96	9.30	1.46	9.71	2.13	8.92	2.16	8.32	2.32	7.58	1.87	7.71	2.45	8.30	1.69		
一三九一	7.51	2.53	7.52	2.15	7.61	1.29	8.01	1.46	8.13	1.54	8.87	2.02	9.04	2.13	9.35	2.33	8.92	1.84	8.62	1.58	7.54	1.36	6.75	1.75	8.16	1.83		
一四九一	7.04	2.70	7.86	2.06	8.32	1.58	8.33	1.59	8.45	1.49	8.76	2.05	9.27	2.33	9.83	2.50	9.37	2.55	8.63	1.92	7.43	1.65	7.11	1.16	8.37	1.96		
一五九一	7.05	2.60	7.15	3.40	7.62	1.17	8.48	1.50	8.70	1.62	9.04	2.00	9.49	2.36	9.58	2.01	8.89	1.88	8.63	1.78	7.78	1.28	7.66	1.15	8.33	1.87		
一六九一	7.40	1.26	7.46	1.20	7.29	0.95	8.32	1.34	8.45	1.35	8.75	1.82	8.98	1.88	9.46	2.15	8.70	1.57	8.11	1.19	7.78	1.20	7.55	1.09	8.19	1.42		
一七九一	6.37	1.14	6.96	1.44	7.65	0.68	7.89	0.79	8.06	1.11	8.61	1.59	9.21	1.95	9.61	2.42	9.19	2.04	8.49	2.48	7.64	1.99	6.45	1.03	8.01	1.56		
一八九一	6.61	0.82	7.40	1.08	7.82	1.08	8.27	1.13	8.31	1.21	8.67	1.53	9.16	1.85	9.35	1.82	8.89	1.44	8.16	1.11	7.59	0.86	7.22	0.69	8.12	1.22		
一九九一	7.15	1.84	7.45	1.30	8.01	1.10	8.29	1.05	8.74	1.58	9.00	1.88	9.37	1.98	9.62	1.81	8.95	1.58	8.29	1.10	7.70	0.95	6.98	0.74	8.30	1.41		
二〇九一	6.97	0.48	7.10	0.55	7.50	0.42	7.89	0.47	8.51	1.23	8.80	1.58	9.24	1.83	9.23	1.70	9.13	1.58	8.74	1.40	8.09	0.91	7.62	0.48	8.23	1.05		
二一九一	6.93	0.14	7.47	0.32	7.73	0.53	8.11	0.82	8.55	1.32	8.94	1.53	9.22	1.73	9.75	1.49	9.32	1.55	8.96	1.33	7.46	0.51	7.19	0.32	8.30	0.94		
二二九一	6.73	0.67	7.54	0.78	7.63	0.75	8.50	1.00	8.63	1.01	9.10	1.67	9.36	1.76	9.87	1.91	9.26	1.76	8.44	1.16	7.66	0.74	6.80	0.03	8.29	1.10		
二三九一	6.65	0.05	7.49	0.23	7.90	0.50	8.60	0.90	8.95	1.19	9.14	1.64	9.25	2.00	9.74	1.88	9.35	1.62	8.50	1.06	7.36	0.60	6.95	0.13	8.32	0.98		
二四九一	7.11	0.18	7.20	0.23	7.58	0.25	8.41	0.99	8.68	1.11	9.14	1.66	9.74	2.10	10.18	2.29	9.54	2.15	8.80	1.56	7.81	0.57	7.70	0.41	8.49	1.15		
二五九一	7.93	0.72	7.74	0.43	8.09	0.69	8.28	0.86	9.08	1.57	9.29	1.74	9.82	2.15	10.00	2.31	9.61	2.03	8.82	1.57	8.12	1.28	6.89	0.35	8.64	1.31		
二六九一	7.10	0.31	7.02	0.18	8.06	0.79	8.28	0.92	8.96	1.24	9.07	1.58	9.51	1.73	9.72	2.06	9.24	1.95	8.28	1.20	8.19	1.13	7.13	0.45	8.37	1.10		
二七九一	7.27	0.66	7.53	0.76	8.27	1.04	8.66	0.99	8.69	0.74	8.96	1.60	9.49	1.59	9.54	1.57	9.18	1.48	8.54	1.45	8.16	1.24	7.62	0.80	8.49	1.16		
二八九一	7.25	0.81	7.37	0.78	8.16	1.05	8.57	0.19	8.71	1.36	8.99	1.84	9.46	2.06	9.96	2.29	9.16	1.74	8.47	1.35	7.97	1.25	7.63	0.64	8.47	1.36		
二九九一	7.35	0.39	7.43	0.38	7.96	0.50	8.36	1.08	8.73	1.41	8.98	1.73	9.47	2.01	9.77	2.22	9.07	1.91	8.59	1.57	7.81	1.09	8.12	1.26	8.47	1.30		
三〇九一	6.80	0.83	7.34	1.23	7.65	0.90	8.62	1.49	8.73	1.56	9.06	2.02	9.76	2.40	9.79	2.24	9.21	2.06	8.74	1.90	7.41	0.87	7.63	0.95	8.39	1.54		
三一九一	7.37	0.98	7.83	1.47	8.15	1.35	8.32	1.03	8.91	1.59	9.21	2.13	9.35	2.12	9.81	2.25	8.93	1.66	8.19	1.26	8.05	1.42	7.22	0.70	8.45	1.50		
三二九一	7.23	0.45	7.51	0.74	7.31	0.75	8.23	1.22	8.71	1.60	9.23	2.16	9.43	2.14	9.76	2.02	9.54	2.14	8.32	1.55	8.07	1.44	7.64	1.14	8.42	1.45		
三三九一	7.34	0.68	7.55	0.93	7.67	0.94	8.55	1.63	8.72	1.73	9.27	2.13	9.74	2.37	9.92	2.44	9.63	2.41	8.73	1.80	8.23	1.57	8.17	1.46	8.62	1.67		
平均 均年九 之三至	7.11	1.08	7.38	1.11	7.81	0.94	8.30	1.11	8.61	1.30	8.95	1.67	9.37	1.92	9.70	2.06	9.22	1.87	8.52	1.57	7.76	1.26	7.33	0.94	8.34	1.40		

尺四九・六潮均平；尺七八・四面水均平；尺〇四・一水落均平；尺四三・八水潮均平；三三九一・至年〇一九一

第八表
天津之平均潮落水表按尺計以大沽海平線為標準

份月 年份	月一		月二		月三		月四		月五		月六		月七		月八		月九		月十		月十一		月十二		均平	
	潮水	落水	潮水	落水	潮水	落水	潮水	落水	潮水	落水	潮水	落水	潮水	落水	潮水	落水	潮水	落水	潮水	落水	潮水	落水	潮水	落水	潮水	落水
1902	13.55	13.33	13.79	13.53	14.37	14.14	12.34	11.87	9.55	8.41	9.19	7.16	9.67	7.99	12.49	11.94	11.23	10.58	10.44	9.72	10.05	9.41	9.33	—	11.33	10.73
1903	8.72	8.23	9.09	8.47	10.72	10.01	9.62	8.77	8.49	6.63	8.22	6.09	9.80	7.62	10.85	9.24	11.47	10.74	10.31	9.41	9.28	8.22	8.92	8.13	9.61	8.46
1904	8.00	7.43	8.92	8.20	9.87	8.99	10.62	9.74	8.92	7.31	8.56	6.01	9.35	6.91	13.05	12.13	13.73	13.19	11.15	10.58	9.59	8.73	8.97	8.23	10.07	8.96
1905	8.97	7.95	8.49	7.86	9.29	8.20	9.46	8.23	8.34	6.38	8.69	6.44	9.46	6.93	10.15	7.72	9.53	7.09	8.64	6.76	7.96	5.76	7.30	5.78	8.86	7.05
1906	8.20	5.91	7.48	6.43	9.01	7.92	8.23	6.38	8.13	5.38	8.55	5.40	10.15	7.50	10.76	8.90	9.99	8.14	9.56	7.67	8.66	6.70	7.82	6.26	8.88	6.88
1907	7.74	6.58	7.88	7.00	9.00	7.72	8.75	6.81	8.07	5.01	8.31	4.81	8.96	5.70	11.80	10.85	10.26	8.30	9.85	8.09	8.86	7.41	8.22	7.82	8.98	7.15
1908	7.83	6.73	7.05	6.88	9.36	8.36	8.67	6.56	8.26	5.03	8.43	4.66	10.30	9.00	11.60	10.27	13.14	12.35	11.25	10.34	9.75	8.55	8.97	7.39	9.59	8.01
1909	8.37	7.12	8.36	7.42	8.76	6.68	9.22	7.05	8.28	4.95	8.53	4.65	10.44	7.89	11.77	9.30	10.83	9.00	9.83	7.38	8.41	6.05	7.33	5.65	9.18	7.01
1910	7.21	5.66	7.59	6.16	8.79	6.41	8.50	5.69	8.36	4.57	8.50	4.18	9.28	4.60	10.97	8.80	10.13	7.55	9.96	7.76	9.13	6.91	8.32	6.09	8.89	6.19
1911	8.07	6.62	7.82	6.50	9.79	8.52	9.76	7.88	9.12	6.28	9.59	5.82	10.49	7.28	10.85	7.46	11.77	10.12	12.11	11.22	10.89	9.93	9.87	8.71	10.01	8.03
1912	8.94	8.00	8.83	7.41	9.59	7.82	9.03	6.52	9.18	5.71	9.85	6.17	11.01	8.55	13.26	12.59	12.88	12.13	11.65	10.73	10.26	8.93	9.36	8.07	10.32	8.55
1913	8.63	7.69	8.49	7.02	9.13	6.51	9.69	6.56	8.76	4.97	9.66	5.71	9.56	4.51	11.32	8.82	11.78	10.65	10.60	9.00	9.73	7.97	9.02	7.95	9.65	7.31
1914	8.76	6.34	9.35	6.75	10.20	8.30	9.50	6.62	8.91	4.77	9.37	4.80	10.88	7.79	12.47	11.14	11.68	10.26	10.47	8.53	10.27	8.26	8.89	6.67	10.06	7.52
1915	8.51	7.09	9.02	8.11	9.33	6.95	9.37	6.04	9.29	5.01	9.38	4.57	10.33	6.07	10.76	6.83	10.18	6.01	9.84	5.71	8.88	4.95	8.16	3.99	9.42	5.94
1916	8.06	4.11	8.48	4.28	8.67	4.53	9.27	4.88	8.65	3.79	9.05	3.71	9.86	4.10	10.61	5.90	10.13	6.38	9.31	5.48	8.91	5.22	8.28	5.29	9.11	4.80
1917	7.36	5.93	7.73	5.63	8.79	5.67	8.17	6.00	8.73	4.60	9.06	4.25	10.56	6.32	14.80	14.05	15.25	14.80	15.75	15.50	13.50	13.25	11.30	10.50	10.99	8.87
1918	10.95	10.27	9.93	7.92	10.58	8.59	9.99	7.23	9.70	6.41	10.07	5.75	10.93	6.12	11.11	6.64	10.44	6.50	9.65	5.78	9.31	5.33	8.53	5.21	10.10	6.78
均平	8.70	7.35	8.72	7.39	9.72	7.98	9.44	7.23	8.75	5.60	9.00	5.30	10.09	6.78	11.70	9.62	11.44	9.63	10.61	8.45	9.61	7.73	8.71	7.61	9.71	7.55
1919	7.92	4.84	8.59	4.32	9.81	5.27	9.33	3.62	9.46	3.39	9.85	3.62	10.66	5.67	11.56	8.35	10.69	6.70	9.91	5.40	9.02	4.04	8.24	3.27	9.58	4.87
1920	8.00	3.27	8.37	2.89	9.41	4.69	9.21	3.73	9.19	2.90	9.48	3.28	9.86	3.75	9.66	3.42	9.57	3.51	9.50	3.67	8.75	3.02	7.86	2.80	9.07	3.41
1921	6.76	3.07	8.24	2.61	8.76	3.13	8.85	2.91	9.09	2.96	9.44	3.16	9.94	3.47	11.20	5.00	10.35	4.27	9.70	3.55	8.24	2.52	7.89	2.56	9.04	3.27
1922	7.01	4.26	8.33	3.55	8.78	3.37	9.19	3.18	8.94	2.58	9.38	2.96	10.52	4.86	12.04	8.32	11.27	6.95	9.80	4.66	8.93	3.29	7.97	2.46	9.34	4.20
1923	7.60	3.10	8.66	2.72	9.51	3.97	9.48	3.45	9.36	2.77	9.50	2.77	9.84	3.40	11.60	5.59	11.00	5.79	9.77	4.33	8.59	3.32	7.87	2.66	9.40	3.65
1924	8.15	2.67	8.36	2.82	8.97	3.28	9.42	3.40	9.13	2.66	9.46	2.97	11.69	7.31	14.67	13.60	14.67	13.79	12.00	10.51	9.76	6.78	9.24	4.98	10.46	6.23
1925	9.25	4.34	8.97	3.80	9.15	3.92	9.17	3.82	9.82	3.92	10.05	4.17	10.98	5.60	12.80	11.10	11.46	8.40	10.62	7.19	9.82	6.03	8.45	4.09	10.05	5.53
1926	8.38	3.30	8.50	3.07	9.30	4.00	9.24	3.39	9.53	3.16	9.95	3.23	10.61	3.93	11.26	5.29	10.24	3.83	9.18	2.88	9.18	2.91	7.63	2.30	9.42	3.44
1927	8.00	2.36	8.43	2.09	9.60	3.90	9.92	4.05	9.29	2.94	9.72	2.92	10.76	3.90	11.06	4.51	10.52	4.73	9.75	4.56	9.16	4.27	8.34	3.66	9.55	3.66
1928	8.08	3.66	8.26	3.52	9.71	4.91	9.81	4.65	9.44	4.06	9.88	4.03	11.14	5.85	12.00	7.70	11.73	8.51	10.33	7.63	9.54	6.57	8.86	5.45	9.90	5.55
1929	8.48	4.89	8.62	5.10	9.66	6.23	9.53	5.75	9.42	4.93	9.58	4.70	10.88	6.20	13.62	11.77	12.65	11.20	10.52	8.33	9.05	5.83	8.71	5.06	10.06	6.66
1930	7.78	4.51	9.00	4.79	9.38	5.39	9.27	4.69	9.03	3.87	9.40	4.07	10.55	4.95	10.92	5.56	9.98	4.62	9.29	4.37	8.06	3.70	7.90	3.58	9.21	4.51
1931	7.48	4.20	7.96	4.29	9.03	4.64	8.73	3.56	8.99	3.46	9.37	3.55	10.56	5.47	11.26	6.55	10.65	6.62	9.29	5.50	8.84	5.25	7.95	4.78	9.17	4.82
1932	7.93	4.30	8.44	4.53	8.44	4.67	9.15	4.46	9.22	4.35	9.73	4.64	10.57	5.18	12.27	8.94	12.23	9.80	11.43	9.77	9.99	7.76	9.10	6.10	9.87	6.21
1933	8.35	5.04	8.95	4.93	9.14	5.20	9.43	5.04	9.08	4.01	10.49	5.60	11.73	8.22	12.19	9.67	12.22	10.25	11.19	9.47	10.03	7.84	9.64	7.05	10.20	6.86
平三年一 均三至九 之九九	7.94	3.85	8.51	3.67	9.24	4.44	9.32	3.98	9.27	3.46	9.69	3.71	10.69	5.18	11.87	7.69	11.27	7.26	10.15	6.12	9.13	4.88	8.38	4.05	9.62	4.86

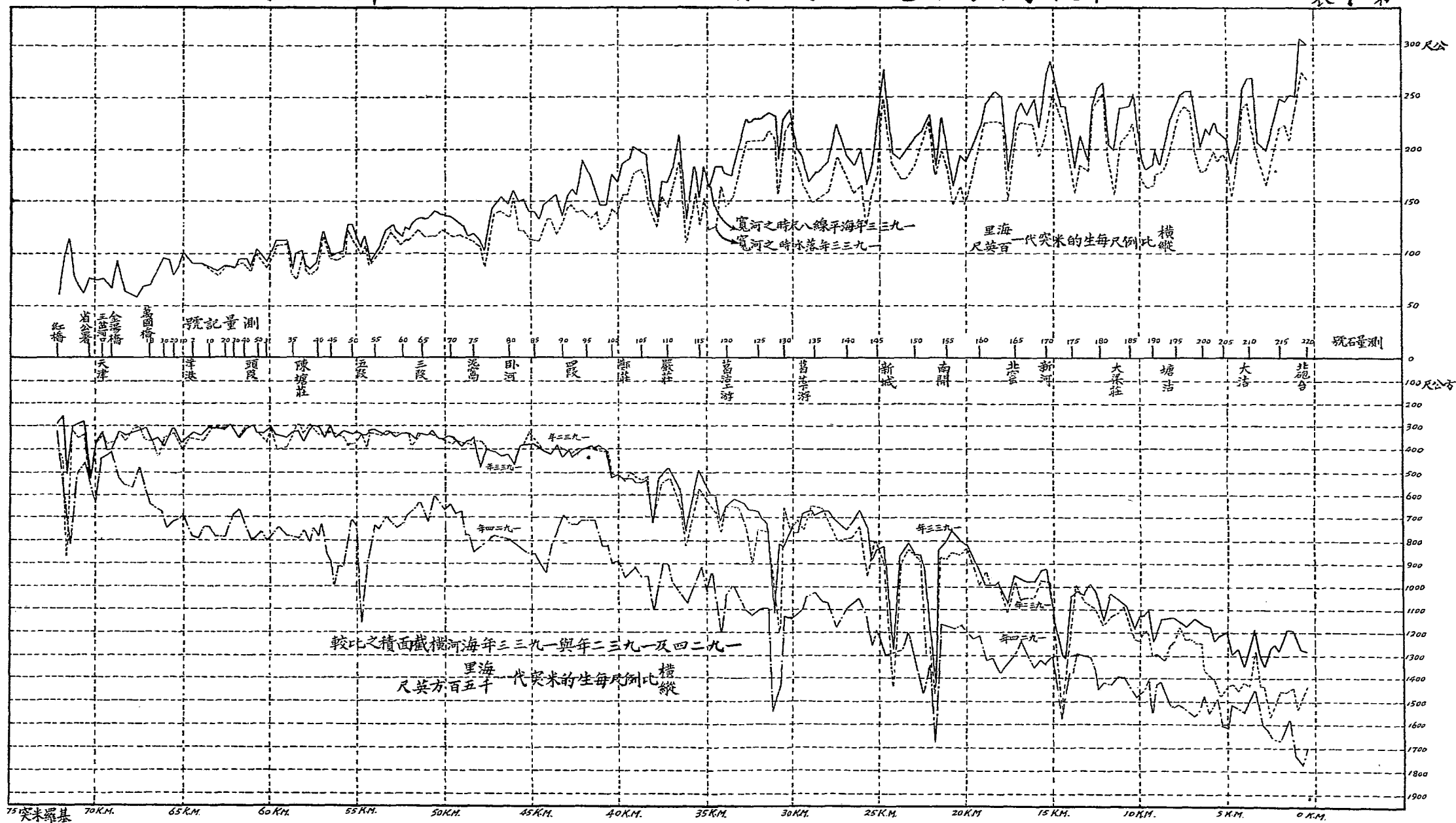
尺六七•四差潮均平；尺四二•七面水均平；尺六八•四水落均平；尺二六•九水潮均平；年三三九一至年九一九一
 在即八里一下移年九一九一於故內以圍籠局本在非處彼因但站尺水廳船理在皆驗測有所年八一九一至年二〇九一自：註附
 者前較線潮落均平之站尺水在現度坡內河因但線一在皆線零之處兩上以驗測彼在續繼將後以站尺水廠材料局本
 尺〇四•〇低線水落尺二二•〇低

積面之而截橫

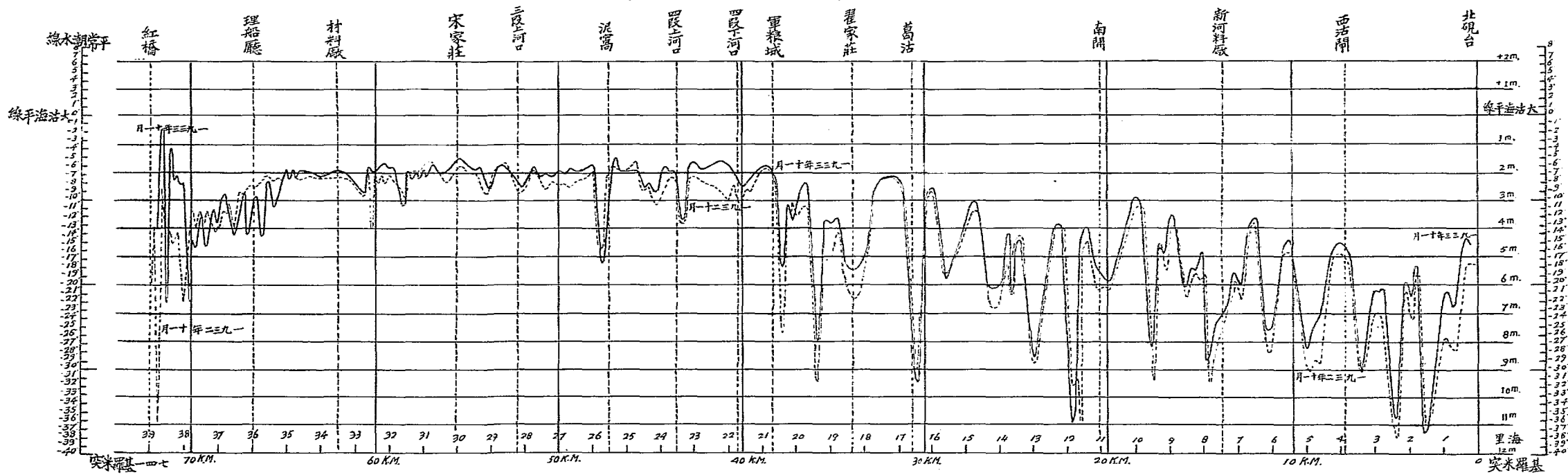
表九第

里數	台起之	計尺方英以積面截橫之下面平水均平										自加增之積面				平均落水	平均水面	寬計尺英以		
		年一九〇三	年一九一五	年一九二一	年一九二四	年一九二七	年一九三一	年一九三二	年一九三三	年一九三三	年一九三三	年一九三三	年一九三三	年一九三三	年一九三三			年一九三三	年一九三三	
0	台北炮						15,786	15,957	13,606						171	-2,351	1.7	5.0	939	854
1	1.15	9,600	12,300	17,100	17,600	18,923	15,028	15,741	13,412	2,700	7,500	713	-2,329	1.8	5.0	748	646			
2	2.30	11,700	13,600	16,050	16,500	17,581	15,351	15,012	13,562	1,900	4,350	-339	-1,450	1.9	5.1	777	686			
3	3.46	9,700	12,600	16,460	16,400	17,993	14,008	15,169	12,839	2,900	6,760	1,161	-2,330	2.0	5.2	714	625			
4	4.61	10,400	12,100	14,400	16,300	17,503	13,940	13,151	12,357	1,700	4,000	-789	-794	2.1	5.2	781	709			
5	5.76	8,900	12,800	15,900	15,700	16,736	14,671	13,464	12,400	3,900	7,000	-1,207	-1,064	2.2	5.3	616	551			
6	6.92	8,100	11,600	14,600	15,200	16,947	12,888	12,122	11,652	3,500	6,500	-466	-470	2.3	5.3	741	660			
7	8.06	8,100	11,900	13,200	14,400	15,536	12,163	14,464	11,016	3,300	5,100	-699	-448	2.4	5.4	710	653			
8	9.22	9,000	12,000	14,400	14,900	15,810	12,196	11,016	10,629	3,000	5,400	-1,180	-387	2.6	5.4	823	732			
9	10.37	8,600	11,750	13,200	13,900	14,899	11,693	10,972	10,288	3,150	4,600	-721	-684	2.7	5.5	778	709			
10	11.54	8,300	10,500	12,300	13,900	14,029	10,913	10,280	10,230	2,200	4,000	-633	-50	2.8	5.5	765	696			
11	12.67	6,600	10,000	12,100	12,600	13,881	10,515	9,214	8,611	3,400	5,500	-1,301	-603	2.9	5.5	626	598			
12	13.82	8,400	12,000	13,200	15,100	14,203	10,173	9,463	9,426	3,600	4,800	-710	-37	3.0	5.6	719	657			
13	14.93	7,800	9,800	11,700	13,500	13,230	11,288	10,220	10,888	2,000	3,900	-1,068	668	3.1	5.6	705	643			
14	16.13	6,000	9,500	12,300	12,100	13,150	9,896	8,783	8,160	3,500	6,300	-1,113	-623	3.2	5.7	626	498			
15	17.28	6,200	8,700	10,900	11,900	11,897	8,015	7,963	7,535	2,500	4,700	-52	-428	3.3	5.7	654	578			
16	18.43	5,200	8,950	11,000	11,800	12,626	8,136	7,833	7,526	3,750	5,800	-303	-307	3.4	5.9	652	600			
17	19.59	6,100	9,450	11,900	13,200	11,871	8,715	8,153	7,508	3,380	5,200	-562	-645	3.6	5.9	754	685			
18	20.74	5,250	8,550	10,900	11,400	11,879	8,350	7,037	6,782	3,300	5,050	-1,313	-255	3.8	6.0	606	520			
19	21.89	4,700	8,400	9,700	10,700	11,264	7,284	6,546	5,732	3,700	5,000	-720	-832	4.0	6.0	567	481			
20	23.04	4,700	8,100	9,300	10,500	10,899	7,324	5,857	5,432	3,400	4,600	-1,467	-425	4.2	6.1	560	500			
21	24.20	5,100	7,900	8,900	10,400	9,468	6,365	5,621	5,704	2,800	3,800	-744	83	4.4	6.2	634	546			
22	25.30	—	5,400	7,900	7,800	7,521	5,681	4,426	4,277	—	—	-1,255	-149	4.6	6.4	493	424			
23	26.50	—	4,850	7,130	7,600	6,493	5,060	4,341	4,580	—	—	-719	239	4.9	6.6	522	460			
24	27.65	3,100	5,600	6,800	9,300	6,311	4,328	3,974	4,141	2,500	3,700	-354	167	5.1	6.8	456	379			
25	28.80	3,150	5,300	6,800	8,400	6,134	4,599	4,268	4,591	2,150	3,650	-331	323	5.4	7.0	501	447			
26	29.95	3,100	5,400	6,700	8,400	5,713	4,193	4,003	4,185	2,300	3,100	190	182	5.6	7.1	382	356			
27	31.10	—	4,100	5,500	7,000	4,974	3,794	3,808	3,722	—	—	14	-86	5.8	7.2	444	386			
28	32.25	—	4,700	5,400	7,300	4,797	3,621	3,766	3,735	—	—	145	-31	6.0	7.4	425	387			
29	33.40	2,500	4,600	6,000	8,800	4,507	3,225	3,563	3,467	2,100	3,500	338	-96	6.1	7.5	358	342			
30	34.55	3,100	4,700	5,400	9,400	4,208	3,244	3,777	3,459	1,600	2,300	533	-318	6.3	7.6	366	344			
31	35.70	2,500	4,550	5,500	9,500	3,744	3,144	3,533	3,693	2,050	3,000	409	140	6.4	7.7	394	368			
32	36.85	2,400	4,200	5,000	8,200	3,658	2,879	3,787	3,593	1,800	2,600	908	-194	6.6	7.9	327	313			
33	38.00	2,450	4,350	4,600	7,800	3,390	2,458	3,469	3,326	1,900	2,150	1,011	-143	6.9	8.1	288	279			
34	39.75	2,550	4,200	4,400	7,980	3,195	2,612	3,236	3,244	1,500	1,850	624	08	7.1	8.1	283	277			
35	40.30	2,660	4,150	5,000	7,700	2,981	3,016	3,634	3,423	1,550	2,440	618	-211	7.3	8.4	265	259			
36	41.45	2,500	4,300	4,800	6,700	3,069	2,726	3,789	3,661	2,400	2,300	1,063	-128	7.6	8.6	256	254			
37	42.60	2,550	4,100	4,200	6,300	2,441	2,152	3,611	3,544	1,550	1,650	1,459	-67	7.8	8.9	242	241			
38	43.75	2,300	3,450	3,400	5,500	2,245	2,569	4,012	3,671	1,150	1,100	1,443	-341	8.1	9.2	222	223			
39	44.91	2,000	—	3,600	5,365	2,383	2,564	4,980	3,661	—	1,600	2,326	-1,319	8.1	9.4	252	253			
40	46.06	2,500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.6	9.8	—	—			

較比之年二三九一及四二九一與積面截橫及寬河河海季秋年三三九一 表十第



形情底河路航年三三九一



第十二表

一九三二年十一月及一九三三年同時沿河各段航路(在平常潮水時大沽海平線八呎)最淺深度之尺數

河	段	一九三三年十一月	一九三二年十一月
自金湯橋以迄津港下游		十三尺六	十四尺三
自津港下游以至五段上河口		十三尺五	十四尺四
自五段上河口以至三段上河口		十三尺	十三尺六
自三段上河口以至四段上河口		十二尺七	十四尺
自四段上河口以至嚴莊		十三尺五	十四尺三
自嚴莊以至葛沽		十五尺	十五尺三
自葛沽以至南開		十六尺三	十六尺九
自南開以至新河		十九尺七	十八尺七
自新河以至大梁莊		十九尺九	二十四尺三
自大梁莊以至塘沽		二十二尺八	二十四尺二
自塘沽以至大沽		二十二尺七	二十五尺
自大沽以至深穴		十九尺一	十九尺八
經淺灘海道之中線		十六尺三	十五尺七

表三十第

年三三九一及年零二九一年四一九一
 標準為線平海沽大以計尺英按低高之水落潮橋紅

	一 月	二 月	三 月	四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月	十 月	十 一 月	十 二 月	高 最 均 平 低 最	
橋紅 年四一九一														
水潮	高均		12.40	11.70	9.70	10.70	14.90	16.00	14.60	12.80			16.00	
	最低		11.29	9.73	8.63	9.55	11.46	14.87	13.47	11.71			11.34	
			10.60	8.90	7.30	8.90	9.10	13.00	12.05	10.50			7.30	
水落	高均		11.70	9.80	6.20	6.60	14.60	15.90	14.20	11.80			15.90	
	最低		10.32	7.69	4.97	5.52	8.95	14.53	13.60	10.73			9.47	
			8.70	5.10	3.20	4.40	5.40	13.40	11.45	9.50			3.20	
差潮	高均		1.90	4.00	4.90	5.00	4.30	1.00	0.70	1.90			5.00	
	最低		0.96	2.03	3.66	4.03	2.50	0.36	0.39	0.97			1.86	
			0.20	0.40	2.10	3.10	0.20	0.10	0.10	0.20			0.10	
橋紅 年〇二九一														
水潮	高均	11.30	10.60	11.70	11.30	10.20	10.60	11.10	10.90	11.80	10.70	10.90	9.90	11.80
	最低	8.35	8.61	10.10	9.54	9.36	9.71	10.11	9.98	9.81	9.78	9.10	8.02	9.37
	3.30	4.60	7.20	7.80	7.80	8.80	8.80	8.70	8.80	8.60	7.40	4.40	3.30	
水落	高均	7.00	6.00	8.90	8.00	4.50	5.20	6.00	4.90	6.10	6.00	5.30	6.40	8.90
	最低	4.57	4.44	6.49	4.66	3.01	3.49	3.99	3.45	3.76	3.98	3.47	3.20	4.04
	2.50	2.10	3.60	2.20	1.40	1.80	2.20	2.00	2.10	2.50	1.30	0.90	0.90	
差潮	高均	6.40	6.30	6.20	7.00	7.80	8.00	7.50	7.90	8.60	7.50	7.30	7.00	8.60
	最低	3.78	4.18	3.60	4.86	6.84	6.23	6.13	6.52	6.06	5.81	5.65	4.81	5.33
	0.70	0.30	2.20	2.90	4.30	3.80	4.40	4.90	4.10	3.90	3.90	1.50	0.30	
河開新 年三三九一														
水潮	高均	11.60	11.70	10.80	11.10	10.30	12.00	14.20	14.60	14.60	13.70	12.00	11.00	14.60
	最低	8.74	9.20	9.24	9.23	9.11	10.55	12.98	13.61	13.61	12.39	10.94	10.21	10.82
	6.80	8.00	7.00	8.10	6.80	8.30	10.80	13.00	12.70	11.10	10.10	8.30	6.80	
水落	高均	8.20	7.80	8.20	7.00	5.80	10.20	12.80	13.10	13.50	12.80	10.40	9.80	13.50
	最低	7.16	7.02	6.55	5.27	4.83	7.72	11.13	11.93	12.39	11.30	9.58	8.43	8.61
	5.10	5.70	4.10	4.10	4.00	4.70	8.60	10.90	11.60	10.30	8.80	6.80	4.00	
差潮	高均	4.20	4.00	4.50	5.00	5.70	4.20	3.70	2.40	1.90	1.70	2.80	3.80	5.70
	最低	1.58	2.18	2.69	3.96	4.28	2.83	1.85	1.68	1.22	1.09	1.36	1.78	2.21
	0.00	0.90	1.20	2.50	2.30	0.80	0.80	0.50	0.80	0.70	0.40	0.80	0.00	

二一六

湖力故也
 差完全皆由
 有潮落水之
 河流甚微所
 當五六月時
 稍見真切因
 較其他各月
 潮流之傳播
 之數目表示
 月內所記錄
 附註：五六

海河與津港之挖濬

在冬季存塢之新河挖泥船於二月二十一日開始挖濬臥河段，於四月十日完成該段之改善，自此後該船開至陳塘莊段。在該段之挖濬持至五月七日。臥河段挖出之淤泥處之以傾瀉，而陳塘莊段之挖泥則以吹泥機吹送附近河灘。三月初開放船塢，并於四月九日開始挖濬津港。津港挖出之淤泥在春季向來多係硬沙而使吹泥機比較春季末挖泥難於吹送。

因有大量淤泥之流注，挖泥工作於六月中旬起中止至十月初。

十二月十三日所有為得吃水深度十三呎在大沽海平線上八呎，各項挖掘需要皆已完成，各挖泥船乃入船塢。

第十四與第十七兩表指示挖掘工作之概略。

海河有三處發現場陷之舊堤岸與水閘當以鐵抓挖泥船掘除之。

料廠與機船

第六號與第七號二拖泥船及大沽淺灘拖泥船螭予以徹底之修理。中華吹泥機，沒凌與開凌撞凌等船均裝設新鍋爐水管。其他未有太規模之修理。

護岸

在本年五月與六月中所有迎水壩皆置新柳木。在津浦鐵路碼頭與第三段裁灣上端之間有十五列迎水壩皆經修補且展長共計有一百六十七米長。爲該項建築用，所撤出已盡淤灘功效之舊迎水壩柳木有一千二百五十二枝。

崔家碼頭段之柳枝栽植未有增加。今年護岸僅需一萬一千七百捆柳枝。以故倘有需用則所栽植柳枝足供給來年以大數柳木。

大沽北港冰壩

本年冰壩未有展長，但在該壩外端建築三百呎長護壩以便防止潮水冲刷壩端。爲此項建築用，由新海道堤壩撤出七百木樁并起出石塊約五百方。

萬國橋

本年六月初又設一組水底電線，裝以鐵管并沈置於在大沽海平線下二十二呎之溝槽中。其裝設方法與二十二年報告書所記述者相同。

關於其他改良與修理業有數項實行。該橋本年開放共二〇三次。

第九三三三之潛深工作 第一九四表

月份	新				高				河西				河北				總		
	泥		密		莊唐陳		道海浩夫		林		莊唐陳		河西		河北		船泥密抓鐵		
	時工	方數	時工	方數	時工	方數	時工	方數	時工	方數	時工	方數	時工	方數	時工	方數	時工	方數	
二月	5500	2,730	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,730
三月	10805	11,805	—	—	14,402	5,440	—	—	—	—	—	—	—	—	210	280	11000	245	21,110
四月	—	—	—	—	19,423	15,000	—	—	—	—	—	—	—	—	23745	6,000	30000	075	34,450
五月	8130	4,445	—	—	19346	12,500	—	—	—	—	—	—	—	—	11,415	5,420	23130	580	30,345
六月	—	—	—	—	9145	7,100	—	—	—	—	—	—	—	—	5150	2,070	11700	585	13,095
七月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
八月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
九月	9245	8,305	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
十月	5610	1,550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
十一月	24530	5,345	—	—	10,435	6,570	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
十二月	9300	1,025	—	—	4455	1,580	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
計總	47505	13,245	8,680	10230	86345	48,280	25337	14,041	56400	23,745	21510	10,150	42500	11,770	1,51800	4,405	168,305		

表五第十

作工土填之年三三九一

份 月	華 中		雲 燕		之 填 泥 在 各 坑 內 方 數	之 傾 倒 河 內 量
	坑國英津天		莊 唐 陳			
	時 工 間 作	方 數	時 工 間 作	方 數		
月 二	—	—	—	—	—	2,730
月 三	16613	9,000	—	—	9,000	12,110
月 四	21703	21,000	3503	—	24,570	9,880
月 五	25633	21,000	2397	—	23,555	6,790
月 六	11930	12,500	—	—	12,500	595
月 七	—	—	—	—	—	—
月 八	—	—	—	—	—	—
月 九	—	—	—	—	—	3,920
月 十	3345	2,055	13302	9,741	11,796	17,295
月 十一	26436	16,370	4313	4,645	21,015	6,790
月 十二	13057	6,075	—	—	6,075	245
計	1,18837	88,000	23425	20,511	108,511	60,355

方六十六百八千八萬六十計總

第 十 六 表 津 港 內 所 挖 掘 之 泥 土
每 方 計 一 百 立 方 英 尺

年 份	數 方 之 出 掘	量 泥 內 河 倒 傾	量 泥 之 地 填
二〇九一	12,000	12,000 內河	
三〇九一	43,800	43,800 " "	
四〇九一	59,000	59,000 " "	
五〇九一	48,500	48,500 " "	
六〇九一	14,000		14,000 填 國 英
七〇九一	11,000		11,000 " " "
八〇九一	20,000		20,000 透 吹 機 泥 吹 時 臨 由
九〇九一	12,783		12,783 " " " " " "
〇一九一	40,250	1,664 內河	38,586 透 吹 機 新 由
一一九一	61,390	420 " "	60,970 " " " "
二一九一	63,720	9,835 " "	53,885 " " " "
三一九一	142,339	48,815 河老	93,524 " " " "
四一九一	145,000	14,000 " "	131,000 " " " "
五一九一	235,406	42,035 " "	193,371 " " " "
六一九一	347,150	20,760 內河	326,390 " " " "
七一九一	128,822	9,170 " "	119,652 " " " "
八一九一	70,730	50,060 " "	20,670 " " " "
九一九一	252,137	8,152 " "	243,985 " " " "
〇二九一	201,430	3,405 " "	198,025 " " " "
一二九一	170,712	1,775 " "	168,937 " " " "
二二九一	209,754	1,320 " "	208,434 " " " "
三二九一	202,329	39,360 " "	155,169 出 掘 段 五 在 方 十 七 零 萬 七 中 其
四二九一	171,465	680 " "	170,785 " " " "
五二九一	96,300	9,820 " "	86,480 出 掘 外 港 在 方 十 四 百 六 千 四 萬 九 中 其
六二九一	189,805	1,505 " "	188,300 " " " "
七二九一	227,426	2,736 " "	224,690 " " " "
八二九一	166,405		166,405 " " " "
九二九一	220,632	85,245 " "	117,387 " " " "
〇三九一	182,164	19,200 " "	162,964 " " " "
一三九一	139,162	7,755 " "	134,967 " " " "
二三九一	168,520	37,260 " "	176,875 出 掘 外 港 在 方 五 十 一 百 六 千 五 萬 四 中 其
三三九一	101,445	60,355 " "	108,511 出 掘 河 臥 在 方 十 六 百 六 千 七 萬 三 中 其 出 掘 莊 唐 陳 在 方 一 廿 百 七 千 二 萬 二 中 其
計 總	4,338,076	638,627 " "	3,697,745 " "

第十七表

海河工程局挖掘工作之概略大計淺灘在外

年份	地點	數方	法方	註	附
二〇至〇〇九一	河新段二頭	600,000	工人		
二〇〇九一	游上河新段三	14,720	工人		
四〇九一	河新段五	682,000	工人		
三一至一一九一	河新段四	885,000	船塢挖		
		10,000	工人		
三一九一	游上河新段五	28,218	工人		
四一九一	河口河	13,000	工人		
六一九一	河延北	200,000	工人		
六一至二〇九一	游港及內河	1,256,388	工人		掘挖河口河又三在方萬二千中並
九一至六一九一	" " " "	451,689	船塢挖		
八一九一	口河又三	40,000	工人		
九一九一	廟王三大	22,000	工人		
九一九一	河開新	288,000	工人		
九一九一	閘水河開新	10,000	工人		
〇二九一	部港及內河	201,480	船塢挖		
一一九一	" " " "	170,712	船塢挖		
一二九一	" " " "	155,780	工人及船塢挖		
一三九一	河新段五	511,946	" " " "		工人用方百七千七中並
一四九一	部港及內河	402,829	" " " "		
一五二九一	" " " "	171,465	船塢挖		
一六二九一	部港及內河	96,300	" " " "		
一七二九一	" " " "	139,805	" " " "		
一八二九一	" " " "	306,480	" " " "		出總道新新清大
一九二九一	" " " "	351,705	" " " "		在方百三千五萬八千有內
二〇二九一	" " " "	218,582	" " " "		在方十二百九千五萬一有內
二一二九一	" " " "	182,164	" " " "		
二二二九一	" " " "	139,162	" " " "		
二三二九一	" " " "	188,520	" " " "		
二四二九一	" " " "	161,826	" " " "		
二五二九一	" " " "	7,899,541	" " " "		尺英方壹百一十方每
計總					

伏汛

本年(民國二十二年)伏汛情勢之拂逆可謂歷來未有。汛水發動非常之早其時期約在六月八日，而永定河頻次流注挾帶多泥之渾水直連續至九月中。在幾有四個月之長期中汛水永未有極大水勢，致所有淤泥盡注積於津港與海河。

且治標工程計畫尙未竟成。放淤區域亦未備有現狀所需要之第二洩水河，或其他能具冲刷效果之返回清水流入海河之辦法。又村民行動所引起之禍難足以阻礙整理海河委員會放淤委員會實行所需要之放淤工作。

六月初天津即降雨水。是事并非異常，且早雨常屬有限并且常為局部。但抑否內地亦有雨水，或其與汛水有何影響，當時無從得知。然永定河之流量自六月八日至十二日已漸增高，并於十二日即見有立須放淤之必要。但因有意外困難放淤受阻。蓋當春汛放淤之時放淤區域農民被許以無論在任何情形之下伏汛不得在夏至(六月二十二日)前放淤。而此節本局總工程師事前則未得與聞也。

嗣經長時之交涉始於六月十七日放淤。

斯時津港尤其上部及轉頭處已經淤塞，其深度減少有五呎，以是津港於航海輪船

之行駛勢須封閉。

放淤繼續至於七月五日，放淤之水平因洩水河不足用幾達最高限度。因得益於永定河泥量之忽減，放淤委員會決中止放淤並開放節制閘。

但當七月八日復見有放淤需要之際，竟有一羣村民強迫反對其實行。該村民居住於三角淀下部，其理由爲關閉節制閘能加重其各村莊之氾濫。其理由錯誤有二點：

- 一、依照現時仍有效之清季法令，居於三角淀之人民不得反對該區域之受水。
- 二、在屈家淀地方如假設以水平衡之，由進水閘經過之流量大於由節制閘所經過之流量，則汎水由進水閘放淤不但不能加劇且可減輕三角淀下部之氾濫。

地方機關於十二日節制閘關閉以前迄未能制服村民之反動。

反動之結果使津港受嚴重淤塞而有三尺深度之損失。此次淤塞展至第三段裁灣。且自進水閘由六月八日開至十二日俾減輕津港損失以來，接連該水閘與放淤區域之新引河因水流迂遲竟發生重大淤塞。

此後放淤因洩水河之不足用不得不隨時中止，又放淤委員會規定，凡遇北運河與永定河合流之泥量在百分之〇，八以下則開放節制閘而關閉進水閘。該比例數固大於

所欲求者；但情形所限該委員會別無他法。

在伏汛全季之中有極顯著之流量由蘇莊節制閘引入北河，雖然本年有一部流量偏入箭桿河。但因箭桿河下游堤壩破壞，并以河水由決口處漫流於附近曠野，此偏向水流爲量甚微。以是地方機關不許流入箭桿河之水大於由有限區域溢出之水。

二十一年汛水期間南運河有極不當之大量水流經過捷地河與馬廠河而流溢。其結果使水流迂遲之南運河下游發生顯著淤塞。二十二年南運河河務局以該河淤塞爲開放馬廠與捷地各水閘之理由，因之減少南運河流量約有每秒鐘二十立方米，并使捷地水平較其應有者頗低。所有整理海河委員會改善現狀之努力迄未見具功效，於是海河本年又被剝奪一部清水之供給。

惟一而有益之水則爲西河清水之穩定流注。在汛水始發時大清河水流頗有淤泥。但該河不久變清，并西河所予之清水其總量每秒鐘不下於二百五十立方厘米。是以海河於八月杪及九月間深度增加。其後不幸有大量淤泥被沖經過海河而多積於大沽淺灘，九月二十日標誌深度乃減爲五呎六吋。在汛水時各次放淤期中，放淤區內之淤泥總量計有二千六百萬噸，至於永定河與北運河全季所挾帶之淤泥則爲三千三百萬噸。

只未予放淤且流入海河與大沽淺灘之水流所帶之泥量計當有七萬噸。

是故可以臆定者，設無放淤工作海河與大沽淺灘之淤塞必諸多加重，二十二年汎水亦必爲劇禍於天津。

反之在汎水時期所得之各項觀察表示，如果治標計畫全部完成，并有適當之實用，則津港與海河不能受任何之損壞。

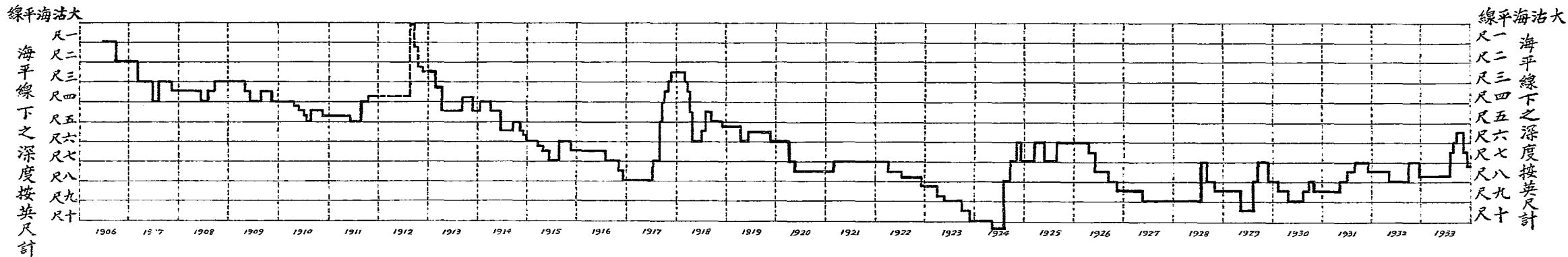
是故殊堪遺憾者，厥餘本年航運遭遇原可避免之鉅難也。

表八十第

埠津抵駛及灘淺沽大過經來以善改河海自
下如表列計統之隻船

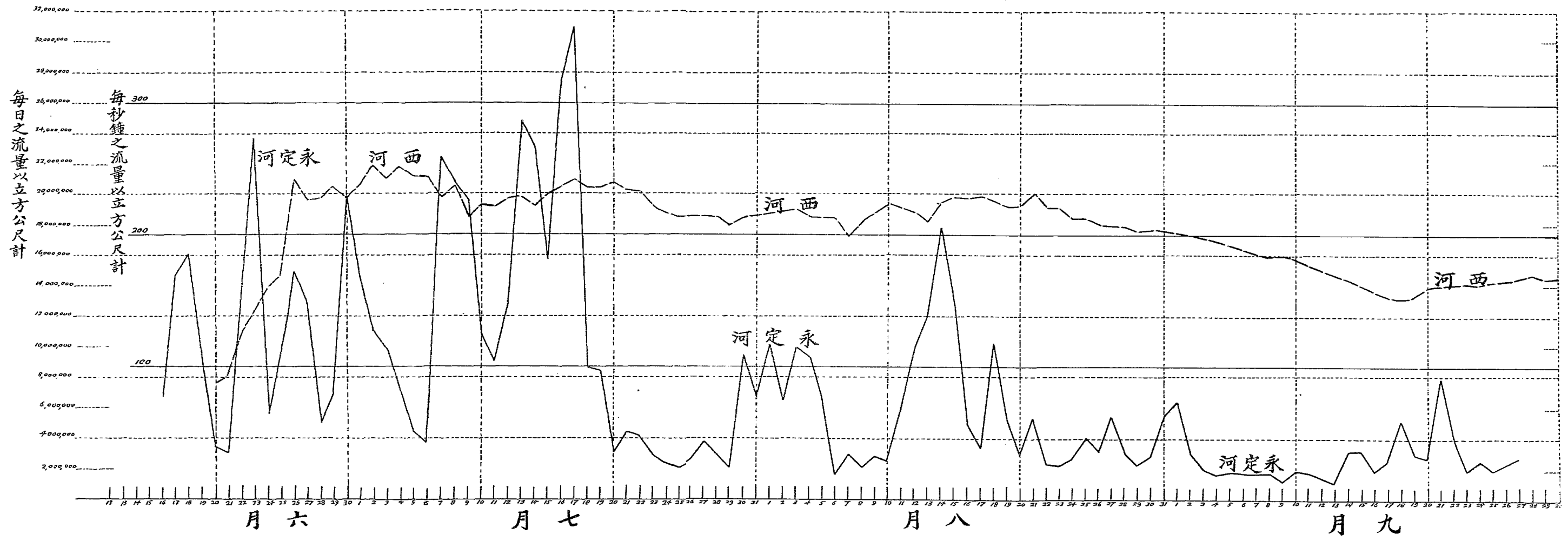
年 份	抵 津 輪 船 之 隻 數	經 過 淺 灘 之 隻 數	抵 津 船 隻 之 吃 水 量			每 年 抵 津 船 隻 吃 水 之 最 高 記 錄	船 名
			下 十 三 尺 以 內	上 十 三 尺 以 外	總 隻		
1898			0		0		
1899			2		2		
1900			4		4		
1901			15		15		
1902			134		134		
1903			333		333	11' 8"	連安特
1904	707		374		374	11' 9"	陸平皮
1905	795		395		395	11' 7"	亞 亞
1906	1017		444		444		
1907	856				513	13' 6"	陸生
1908	785				511	13' 6"	陸生
1909	1006		620	3	623	13' 6"	丸 山 邑
1910	932		598	9	607		
1911	1198		678	20	698	14' 0"	萬 義昌
1912	943	654	615	5	620	13' 9"	陸 陸
1913	1001	731	637	16	703	14' 0"	陸 家 義
1914	1147	831	770	44	814	14' 8"	口 陸
1915	932	790	684	84	768	15' 6"	
1916	866	696	585	73	658	14' 6"	
1917	742	555	462	11	473	13' 6"	
1918	759	575	500	29	529	14' 3"	陸 陸 捷
1919	1024	855	657	90	747	15' 6"	丸 屋 西 名
1920	1154	1041	718	284	1002	16' 11"	陸 捷 水 下
1921	1415	1275	770	461	1231	16' 3"	陸 捷 水 下
1922	1370	1223	622	550	1172	16' 9"	陸 捷 水 下
						17' 4"	
1923	1447	1288	514	755	1269	16' 10"	
1924	1502	1337	517	794	1311	17' 0"	丸 捷 與 昇
1925	1896	1711	602	1100	1702	17' 0"	陸 陸 北 北
1926	1889	1702	671	994	1665	18' 2"	丸 捷 北 北
1927	1701	1503	874	361	1235	17' 11"	陸 捷 北 北
1928	2031	1791	668	0	668	17' 4"	陸 捷 北 北
1929	1878	1615	538	6	544		
1930	1781	1556	932	523	1460		尺三十為量水吃之六最隻船津抵年本
1931	1835	1625	686	116	802		半尺四十為量水吃之六最隻船津抵年本
1932	2149	1934	364	18	382		之尺五十為量水吃之六最隻船津抵年本
							五尺三十為量水吃之六最隻船津抵年本
1933	2302	2061	869	130	1008	14' 3"	船兩英船“天和”“生定”之

大沽海道海平線之下標誌深度度



一九三三年伏汛 永定流及河西之流量

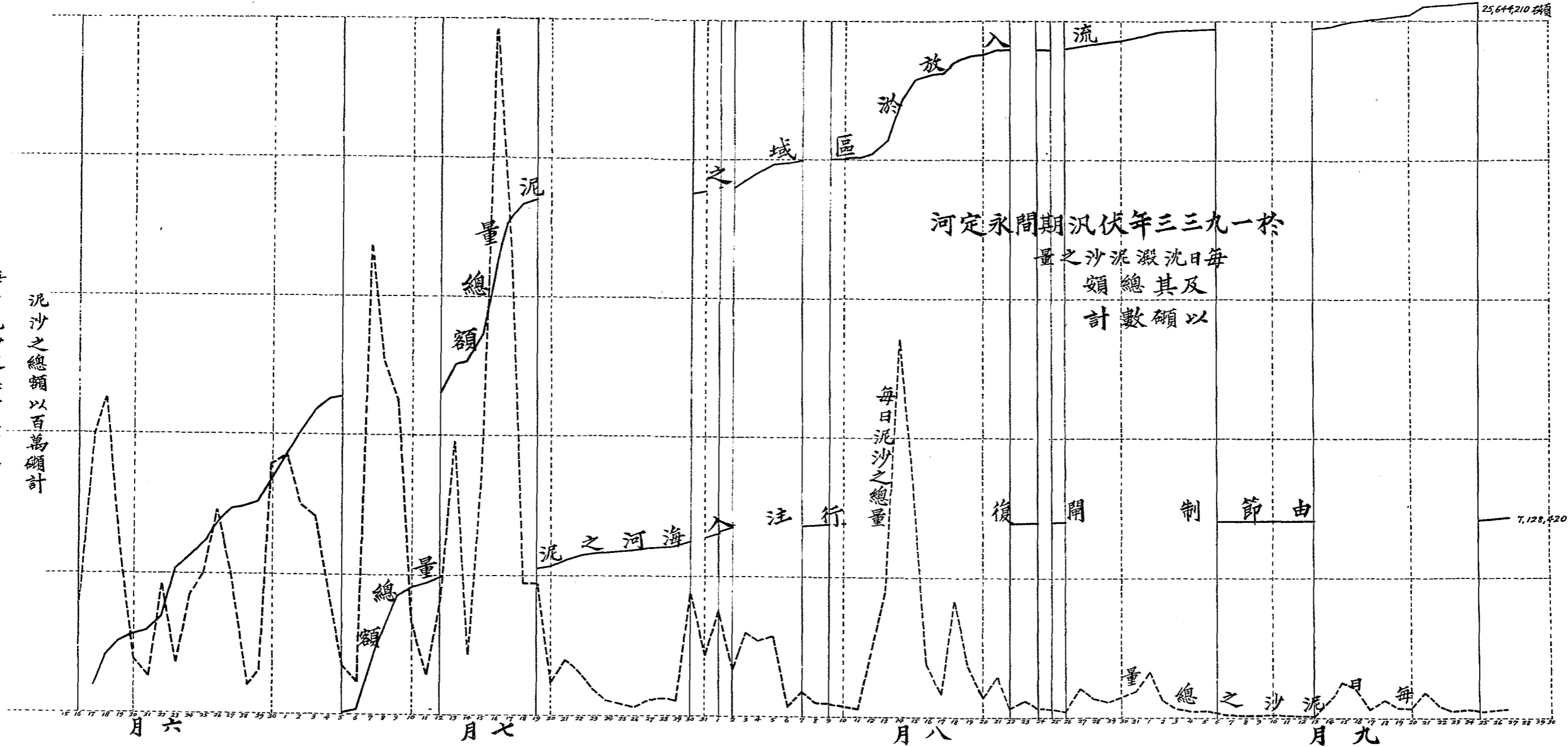
—— 永定流 —— 河西



河定永間期汛伏年三三九一於

量之沙泥淤沈日每
額總其及
計數額以

每日泥沙之總額以百萬噸計



表三十二第

價 購	量 泥 挖	速 度 千 英 里 之 每 小 時 若	器 機 與 鍋 汽	身 船				者 造 建	年 購 月 置	稱 名	別 類
				水 吃	深 船	長 樑	長 船				
鎊千六萬三十	尺公方立百五容能輸泥	〇〇.八	力馬匹十五百三鍋汽雙兩	尺 十	尺 六 十	尺 二 十 四	尺 十 三 百 二	司公斯尼卜盧	年〇二九一	利 快	機 灘 游
鎊千五		〇〇.五	力馬匹十七隻每機動電隻三	尺 三	半 尺 五	尺 一 十	尺 十 七	司公夫魯柯尼曹	年三二九一	河 海	船 電
兩十五百六千一		〇〇.七							年三二九一	河 御	船 電 小
兩百四千九萬一		〇〇.九	力馬匹五十七磅五十二百一壓氣隻一鍋汽船輪	尺 四	尺 七	尺 六 十	尺 一 十 七	廠船造南江	年〇一九一	捷 游	船 拖
鎊十八百五千六		〇〇.一	力馬匹百二磅十二百一壓氣	尺 五	尺 九	尺 十 二	尺 五 十 八		年三一九一	凌 開	船 凌 撞
鎊十五百六千三萬一		〇五.一	力馬匹百七磅五十九百	尺 十	半 尺 四 十	寸 五 尺 七 二	尺 十 二 百 一		年三一九一	凌 通	
兩千五萬一十		八七.一	力馬匹四十九百八磅十三百一	尺 九	半 尺 一 十	尺 十 三	尺 十 二 百 一		年四一九一	凌 沒	
兩萬四十		五七.一	力馬匹百九磅十三百一	尺 九	半 尺 一 十	尺 十 三	尺 十 二 百 一		年五一九一	凌 清	
兩千一萬六		五二.一	力馬匹百四共磅十三百一	寸 三 尺 五	尺 九	寸 四 尺 二	半 尺 七 十 九		年三二九一	凌 工	
兩百五千六萬七		〇五.〇	力馬匹十五百四共磅十三百一	尺 七	尺 二 十	尺 三 十 二	寸 二 尺 八 十 九		年五二九一	凌 飛	
兩千六	次十三時小每碼方立一容能抓每		架一鍋汽形立	尺 二	尺 六	尺 四 十 二	尺 十 五	魯哈門斯比	年二〇九一	號 一	船 泥 挖 抓 鐵
兩千四									年二〇九一	號 二	
鎊千六	尺公方立十八百一時小每		力馬匹百八氣空倍六壓氣隻一鍋汽船輪	尺 四	尺 八	尺 十 二	寸 四 尺 二 十 八	姆那西德那司	年二〇九一	河 北	船 泥 挖 定 固
兩百九千九萬二十	尺公方立百三		力馬匹百二隻一鍋汽船輪	尺 五	半 尺 九	尺 二 十 三	尺 十 三 百 一	廠 鐵 板 大	年四一九一	河 西	
鎊千九萬一	尺公方立百三		力馬匹百二斤公九尺公方每壓氣徑尺公三長尺公三鍋汽	二 五 尺 公 一	八 尺 公 二	六 尺 公 七	尺 公 五 十 三	斯 蜜 司	年四二九一	林 高	船 泥 挖
兩百八千二萬六十二	尺公方立百五	〇〇.八	力馬匹四十四百六共磅二十百一壓氣隻二鍋汽船輪	半 尺 六	半 尺 一 十	寸 九 尺 六 十 三	半 尺 七 十 五 百 一	姆那西德那司	年〇一九一	河 新	船 泥 挖 用 通
鎊十三百七千八萬二	尺公方立百七至百五		力馬匹四十六百四共	半 尺 六	寸 八 尺 十	寸 一 尺 二 十 三	寸 八 尺 四 十 二 百 一		年三一九一	華 中	船 泥 吸
兩百七千五萬八	尺公方立百五		力馬匹十五百三共	尺 四	寸 十 尺 九	寸 四 尺 一 十 二	寸 四 尺 八 十 九		年〇一九一	燕 雲	船 泥 吹
兩千五萬一	噸十四百二或尺公方立十三百一			寸 八 尺 一	半 寸 二 尺 七	尺 三 十 二	寸 四 尺 八 十 九		年〇一九一	號 五 至 一	船 泥
兩千八				尺 六	寸 三 尺 七	尺 三 十 二	寸 四 尺 八 十 九		年三一九一	號 七 六	
兩百五千四萬一				半 尺 一	寸 三 尺 七	尺 三 十 二	尺 百 一	廠 鐵 方 東	年四二九一	號 九 八	
兩百八千七萬一				尺 六	寸 九 尺 七	半 尺 八 十 四	尺 六 十 九	廠船造南江	年五一九一		船 子 管 架
兩千二萬一							尺 十 六 百 一	廠 鐵 海 上	年三一九一		管 子 吹
兩千三萬四共	尺公方立四十百二			尺 七 至 三	寸 七 尺 九	寸 四 尺 六 十 二	寸 三 尺 一 十 二 百 一	廠船造南江	年五一九一	蟻 鏡	船 泥
兩千二	尺公方立四十百二			尺 七 至 三	寸 七 尺 九	寸 四 尺 六 十 二	寸 三 尺 一 十 二 百 一		年五一九一	蟻 鏡	
	尺公方立五十二			尺 五 至 半 尺 一	寸 四 尺 六	寸 十 尺 四 十	寸 七 尺 十 五	廠 料 材 局 本	年五一九一	號 二 一	船 鐵
				半 尺 二	尺 四	尺 一 十	半 尺 四 十 四			號 十 至 一	船 木
										號 四 至 一	板 舢
										號 一	船 子 舢
								姆那西德那司	年〇一九一		頭 十 四 節 管子共



