上海之公用事業

趙曾珏著

商務印書館發行

上海公用事業

趙曾珏著

中國市政協會上海分會

市政叢書

第一種

商務印書館發行

序

都市的發展由於自然條件者半，由於人爲條件者亦半；若地理，氣候，物產，人口，都屬自然條件；若水，電，煤氣，電話，交通等公用事業都屬人爲條件。倘使具備了自然條件，而無完善的公用事業，則這些自然條件亦將無由充分發揮其功能；但倘使具備了完善的公用事業，則即使自然條件方面有何欠缺之點，亦可給它彌補或矯正過來。這是說明公用事業的人爲條件與其他自然條件是相輔相成的，而其結果就是都市的發展。

上海在我們中國是一個工業與商業最繁榮的都市，同時它的各種公用事業的規模在國內亦是第一。因此，工商業的繁榮促進了公用事業的發展，而公用事業的發展亦促進了工商業的繁榮，其間因果關係亦是相互的。

不過，上海的公用事業亦非無其缺點與困難：

第一，上海公用事業過去的發展，以至成爲今日的現象，是任意發展的結果，而非計劃發展的結果。因爲在租界時代，三個市政區域的公用事業各自爲政，其技術規範的參差不一，與供應業務的偏枯不齊，都使市民感到享受上的不平等。此種不合理與不經濟的措施造成了市政上以及工商業上不合理與不經濟的發展。

第二，上海的公用事業在抗日戰爭中曾遭受嚴重的破壞；如電力，戰前的總容量爲二十六萬瓩，而勝利時祇剩十四萬瓩，是其最顯著的一個例；並有若干公用事業單位甚至整個地給消滅掉了。

因此，勝利復員後的上海，在公用事業方面亟待解決的有兩個問題：一是怎樣顧全現實，配合理想，而訂立一個整個發展計劃？一是怎樣整理恢復原狀，以配合戰後工商業的復興？此處尚須補充兩點：關於第一個問題，照孫中山先生實業計劃，是預備在上海之外，另闢乍浦爲東方大港——那時上海尚在租界時代；但現在租界已經收回，未始不可即以上海替代乍浦而爲東方大港；要是這樣做，則今後公用事業的發展計劃便應考慮及

此。關於第二個問題，上海戰前人口祇有三百多萬，而現爲五百多萬；故依照以往人口增加率而推測上海未來的發展，則爲現在計，更爲將來計，公用事業的發展計劃便不應以恢復原狀爲滿足，而更爲適應現在與將來，至少要針對着最近五十年的將來。這樣纔算是計劃發展，而不落以往任意發展的窠臼。

作者於三十四年九月來主上海市公用局事，迄已三載有餘。在此三年中，對於上述兩個問題的解決，一直在研究着，設計着，其理論，政策，計劃與實況曾隨時揭載報章雜志，向社會人士報告與商榷。不過，三年之時間極短，更以戰亂連年，環境愈來愈困難，目前的成就雖多數接近戰前原狀，且有超過原狀的，但比較最初的計劃，差得尚遠。

至此，作者不得不更提出一個三年以來一直把政府，市民與各公用事業單位困擾着的問題，那就是公用事業價格調整問題。對於這個問題，政府的一貫政策是在公用事業單位勉可維持與市民勉可負担之原則下，尋求一個最合理的解決，其種種理由及過去實況亦曾隨時向社會報導過的。

最近，中國市政協會上海分會預備編輯市政叢書，而以其第一册紀念故副理事長黃伯樵先生，因此囑作者把上述文獻彙編起來，作爲此項叢書的第一本。黃先生是上海市公用局的首任局長，所有上海公用事業行政的基礎就是他所奠定的，所以將此書紀念他，眞是非常適當的，而同時使上海公用事業的種種得有再度就教於社會人士的機會，尤其爲作者所企幸的。

趙曾珏　卅七年民族復興節於上海市公用局。

我所認識的黃伯樵先生（三十七年四月十日公用月刊）

三十七年二月六日午後，至友黃伯樵先生，突然因心臟病逝世了，對於我好像是一個晴天霹靂！

我認得伯樵先生近二十年，但相知較深的開始，是民國二十五年的春間，那時我在浙江省政府服務，被推爲中國工程師學會年會籌備委員會的總幹事，彼時伯樵先生爲工程師學會總會的會長。因爲年會的工作，接觸很多，無形中彼此尊敬。那一次年會聯合了七個學術團體，共同在西子湖舉行，在戰前可算得空前的盛會，也許是我們幾個同志努力的成果　此後我們便時常通信，互以事業相勗勉。在抗戰八年中，伯樵先生因爲有病滯留港滬，三十四年九月九日我被派來上海市政府主持公用局，到上海後，我第一個拜訪的便是伯樵先生。此後兩年有餘，我因爲同在上海，同時爲解決很多市政府及公用事業的問題，聚首的時候很多，或在正式會議，或作私人商談，因此認識伯樵先生比較深切，尤其在檢討過去的經驗，請益現在及今後的方針，更能在大處認識伯樵先生。現在綜括地敍述我個人的感想，也所以表示我個人對他的悼念！

伯樵先生與科學管理　科學管理在國外已行之數十年，但在國內尚不多覯。懂得科學管理，實行有效，像伯樵先生眞是數一數二的了。伯樵先生對於科學管理是有天才的，同時更是有研究而不自秘的。大之擬訂方案，執行計劃，他是科學化的，現實化的。小之辦公室的佈置都有意義。伯樵先生確有科學管理的天才，因爲他並不從書本上死板地學來。他的設施都是從他的心得，實地體驗而來。所以戰前上海市公用局，他以極少數的人手，的確發揮極高度的工作效率。他的科學管理的原則是簡化手續，劃一標準，提高效率　這是科學管理的金科玉律　伯樵先生應用科學管理，因地制宜，恰到好處。記得他任兩路局局長的時候，他曾盡量發揮，兩路局的辦公室的佈置，機務車務，工務的配合緊湊，服務的周到，行車時刻的準確，各界無不稱道。特別快車速度的提高，幾每小時達六十公里，而車行穩適，旅客無不滿意。因此收入激增，兩路局債票按期還本信用卓

著，股票價格在倫敦市場，頓時增值。這正是伯樵先生科學管理試驗的成功。戰前兩路局有不少的單軌，伯樵先生不知開罪了多少人，但是他一大公無私」的精神，畢竟克服了環境的困難。記得伯樵先生曾因工人要求提高待遇，答復工人：「待遇可以改善，但我希望各工人的工作更要改善，效率更要提高」。伯樵先生的意思實在太明白了，就是待遇的提高要從效率提高中求得。他深切的明瞭服務的酬勞不能任意的予取予求，要以努力工作來換取　所以工人翕然服從。在伯樵先生去世前幾個星期，我因事訪於中國紡織機器公司的辦公室，伯樵先生還和我談：「要救中國只有科學」。他所指「科學」便是「科學管理」　現在政府及各機關以及政治經濟的措施，實在太缺乏科學管理的精神。我們正需要科學的政治家來參加我國各部門的工作，然後可以上軌道。

守法執法與護法　伯樵先生對於規章法令發佈之前，無不仔細推敲，務求其能實行而無困難，一經公佈，執行至嚴　這是他對於立法執法的原則，他很明瞭「徒法不能以自行」，所以他執行法令最好的辦法，是從上面做起；同時他又提倡，守法必須以身作則，他都有很好的例子告訴我　北伐初告完成，上海市公用局開始舉辦汽車登記，伯樵先生首先面請白總指揮崇禧，黃故市長膺白令其汽車來局登記，因之全體市民，翕然風從。浦江輪渡開行後，伯樵先生第一買票過渡，首爲之倡　這種執法守法的方法，好像都是小節，但影響極大。所以我每與伯樵先生談話，我不但欽佩他的學問，而更敬仰他的方法。我覺得「學術」兩字表明「學問」和「辦法」，對於一般公務員不容易兼備，伯樵先生實在當之而無愧。先生曾在三十六年十二月一日，應本人之邀，來公用局出席月會的講演，更提起護法的精神，發揮規章法令的效力。他舉一個通俗的譬喻，佛寺中，彌陀之後，背設韋馱，即是護法。他並說：「護法然後可以行法，否則紛擾迭出，而無所措手。所以規章不頒佈則已，一經頒佈必須鼓勵護法的人，以期澈底執行」。

一般處世的方針　伯樵先生對於處世的原則，可概括之爲「只有大我，沒有小我」。在他的心目中則「只有服務，沒有權利」。在勝利後的兩年中，我請益於伯樵先生實在太多了，但是每次請教他，他總是知無不

言，言無不盡。爲了籌組上海聯合電力公司一事，我曾在去冬到他寓所商談，當時他的夫人適臥病，他仍竭誠地和我詳談，他的見解很高超，他說：只要聯電公司是一個中國公司能遵守中國的法律，其他都不必過慮。他熱忱的研討問題，幾乎忘記了夫人的疾病，眞是犧牲小我的精神。還記得三十五年十一月經濟建設協會舉行年會的時候，伯樵先生在他的閉幕詞裏，說：「我們的工作力量，需要加法乘法，不要減法除法」，可見他對於我們現狀，對症發藥的苦口婆心！

伯樵先生的生活，非常規律化，也可說是新生活的力行者。姑不論飲食有定量，起居有定時，數十年如一日，凡有任何集會，如果因事因病不能出席，事前必先通知，否則他是最守時刻的一個人。不但愛惜他個人的時間，他更寶貴他人的時間。他所痛恨的，是因爲一個人的遲到，而使多數人空費等待的時間，他很明瞭多數人積起來的時間數十百倍於一個人所遲誤的時間。他的思想行動，可以概括爲「有條理，有規律，講效率」。

應變的才能　伯樵先生於上海淪陷後，曾隨政府撤退至漢口，但因身體關係，旋奉准至香港靜養，在港曾同工程界和經濟及金融界的同志，組織中國經濟建設協會，從事規劃戰後經濟建設的綱領。當時我在浙江麗水，香港的同志來函邀我參加，我接到綱領草案，一望而知很多是伯樵先生的眞知灼見。這個綱領現在雖未公佈，但是影響戰時及戰後經濟建設的原則很大。珍珠港事變後，伯樵先生及夫人回滬，隨即開始德華大字典的編纂工作。我知道伯樵先生編此大字典，實在具有很深的意思，第一在上海敵僞控制之下，雖有此志，不便擬訂戰後經濟建設計劃，編輯字典，最爲單純，同時，可避免敵僞的注意或強迫他「落水」，這是他的應變方法。可是伯樵先生做任何工作，切實有恆，這部德華大字典每個字的校對必親自辦理，即至生命最後一秒鐘尚未忽忘，眞是「一息尚存，此志不懈！」

伯樵先生留滬，實在對於上海却有更重大的貢獻，我在此不能不一提。三十四年八月十二日日本無條件投降，當時上海國軍尚無法開到，伯樵先生以從容不迫的姿態，幫助蔣伯誠先生在上海敵軍已降國軍未到，僞軍

搖搖不定之時，鎮定了全市的軍心，安定了全市的民衆。上海之所以能不遭糜爛，蔣伯誠先生和黃伯樵先生實在有莫大的功績。如當時沒有他們兩位的聲望和信譽，出來與僞軍周旋，向中央聯繫，上海難免要發生一場大劫！恐不但全市人民的生命財產大受損失，卽戰後的我國更要受到一大打擊。我們對於這應變有爲，指揮若定的蔣伯誠黃伯樵兩先生及黃夫人鄭仲完女士應當致怎樣的感謝！

但是伯樵先生在他生前從沒有提起這件事，居一點功，這種人格，何等偉大！我敢說伯樵先生的軀殼死了，他的精神必永遠留在人間！

上海之公用事業目次

——理論，計劃，政策，實況。

序

我所認識的黃伯權先生

通論

公用局之當前使命……一
接收後的本市公用事業……二
公用事業與清潔問題……三
公用月刊發刊詞……五
公事局復員以來滬市公用事業之總檢討……六
當前都市公用事業之建設問題……九
上海市公用事業的回顧與前瞻……一一
公用事業調整價格之報告……一三
上海今後之都市建設……二四
上海一年來之公用事業……四一

一年來本市公用事業之檢討……四二
上海市公用事業一年半來進展概況……四五
消防與公用事業……四七
上海市公用事業的輪廓……四九
好感與公用事業……五一
八十年來之上海公用事業……五二
對於本局業務應有之認識……六五
三十六年度之上海公用事業……六八
如何繁榮上海？……七一
經濟動盪中的上海公用事業……七三
公用事業與環境衛生……八〇
上海市公用行政之過去與現在……八一
上海市公用事業的管理……八五
上海市公用事業之政策及現狀……九四
論公用事業價格……九九
上海市公用事業價格問題之檢討……一〇四

給水

上海市給水問題之檢討……一一五

滬西自來水緊急工程計劃……一一七

電力

本市當前供電問題及其解決之途徑……一二一
成立上海聯合電力公司之商榷……一二三

煤氣

怎樣改進上海的煤氣供應問題……一二九
南市煤氣廠建廠計劃書……一三三
吳淞煤氣廠三年來業務概況……一四八

公共交通

舉右行駛與公共交通……一五七
當前本市公共交通問題之檢討……一五八
改進本市中區交通方案之檢討……一六〇
如何改善中區交通……一七一
臨時公共汽車通車一週年紀念手册序……一七四
上海交通問題……一七五

鐵路運輸與都市建設……一七八
「行」的安全……一八三
公共汽車通車二週年紀念刊序……一八四
改進上海交通之方針……一八六
公共交通公司籌備委員會成立兩週年之檢討……一八八
本年公共汽車之展望……一九一
一年來籌組公共交通股份有限公司之概況……一九三

輪渡

上海市輪渡公司成立紀念特輯序……二〇三
上海市輪渡之回顧與前瞻……二〇五
滬南車輛輪渡工程紀要……二一五

電話

上海市內電話技術委員會報告書摘要……二二七

港務

上海港之重要及合理化港務機構之組織……二三一

大上海港建設計劃之擬議……二三五

附錄

介紹孟却斯特一九四五年都市計劃梗概……二六五
本市交通改進計劃撮要……二七八
向日索取賠償與注意興復市政……二八三
無線電業餘家之成功……二八五
從公用事業看郵政……二八七
郵電業務合併問題之再檢討……二八八
電信展覽的意義……二九一
我國工程師當前課題……二九二
港埠工程師的服務精神……二九三
工程的民生觀……二九五
工程師的責任……二九六
國家對於交通及公用事業應採行之政策……二九八
調整三十七年八月份公用事業價格之經過……三〇一
上海市公用事業公開審議委員會會議紀錄……三一五
兩年來實施海西給水工程報告……三三七

上海之公用事業

理論，計劃，政策，實況。

通論

一 公用局之當前使命（三十四年十月市政評論）

上海乃世界第五大都市，居民佔全國總人口百分之一強，經此八年抗戰，數載陷敵，我上海同胞處水深火熱扼咽抗喉之境久矣。居民固未嘗一日忘政府，政府亦一日未忘上海數百萬同胞，茲幸公理戰勝、華夏光復，本局隨市府重返歐浦，頓就本身崗位，以絕大信心與毅力，爲上海市民療創傷，謀福利，以期同登衽席。惟是作始也簡，將畢也鉅，又懍於「爲政不在多言」之訓，謹將本局施政步驟，扼要述之於後：

接收 全市水電煤氣電話交通碼頭倉庫等項之管理與供應，在在影響工商百業，與市民食衣住行，以及一切生活所需，至重且鉅，是以本局對於接收工作之最要原則，在使其繼續供應，絕對避免中斷停頓。

上海陷敵後，所有百業經營，與生活需要，對於一般公用事業，必有甚深不便，與切身苦痛，速盼儘量檢舉惠教，本局極願加以研討解決。

盟僑在滬所營公用事業，本局當一本國策處理之，決不無視其應享權益，必要時亦另由外交途徑予以折衝，總以配合國策，合法發展，普遍繁榮爲歸。

整理　敵寇佼混，鯨吞鼠竊，無所不用其極，所謂公用事業，無非便利私圖，何足以言服務，凡直接蒙其摧殘，間接受其操縱，或敵偽奸逆加入，致事業變質者，駁雜混亂，所在多有，頗宜澈底甄別清理，以保障正當資產合法利潤，不僅作治極之維持，且須求積極之改進，庶幾市內公用事業，悉數納入合理化正軌。

建設　以上一二兩步驟完成以後，乃爲建設之開始。建設要點，在以科學管理技術應用，配合全市需要，提高一般水準，取之於民，用之於民，使公用事業漸進於企業化，而成爲一種循環性之普遍福利，還望全體市民，共相協助，以促其成，是幸。

二　接收後的本市公用事業（三十四年十月廿五六兩日播講）

公用局所掌管的主要業務：是電氣，自來水，煤氣，電話，水陸交通。這些都是和市民日常生活有密切關係。自從敵人降服，本局接收以來，到現在還不滿四十天，當然談不到什麼重大設施。不過有三件事情，值得報告，希望全體市民共同注意。

第一、現在本市煤荒，可稱十分嚴重，本局在接收之初，即經商得軍部同意，把日方石炭聯合會所屬七處煤棧存煤全部撥借本市公用事業應用，但總數不過五萬三千餘噸，不夠一個月之用。外埠方面，雖經查得青島，大連，連雲港等地方有不少存煤，無奈缺乏船隻，一時運不過來，在這樣情況之下，惟一辦法，只有厲行節約。所以希望全體市民對於電氣及自來水之使用，務要竭力節省，一點不要浪費，使得水電兩項減輕負荷，同時可以減少用煤。將來煤運暢通，無論工廠用電，住戶用電，都可充分供應。目前只好請大家忍耐一些，節省一點，俾可渡過難關。

第二、本市在接收初期，各種車輛無牌無照，任意行駛，無法稽查取締。本局爲謀交通及治安的整頓起見，先行舉辦機動車輛登記檢驗，以及駕駛人考驗，使不法之徒不能再利用無牌汽車爲非作歹，同時使車輛的權

件和駕駛人的技術，都要合於標準，免得時常鬧禍。機動車輛的檢驗，原定十月一日起至十五日，現在延長期限到二十五日爲止。駕駛人的考驗，定自十月十六起至三十一日止。其他車輛的登記，也快要開始舉辦。凡我市民，如有車輛，不問自用或營業用，希望一概準期辦理登記檢驗，所有汽車駕駛人亦要一體領取執照，如錯過期限，就要照章處罰。這是爲了市民福利，不能不這樣嚴格的執行。

第三、我國車輛靠左行駛，由來已久，可說已成習慣，最近中央爲適應國際一般習慣，已經通令全國決於明年一月一日起，改爲靠右行駛，本市自當切實遵辦。凡是車輛的駕駛人，對於這個重大改革，倘使事前不作準備，臨時一定張皇失措，大出亂子。所以希望車輛駕駛人萬分注意，到了實行那一天，更要極端小心駕駛，慢慢的養成習慣，使得不幸事件儘量減少，以至於無。這是我們深切的希望。

三　公用事業與清潔問題

（三十四年十一月四日在中央廣播電台廣播）

「清潔」在新生活綱領中，列在第一項，其重要可想而知。因此世界上任何人任何地，都應該保持清潔；公用事業，當然也不能例外。而且公用事業的對象極爲廣大，實在更有注意的必要。

公用事業所包括的，可分爲二大類：一類是水電煤氣，一類是水陸交通。前一類是市民日常享用所必需，後一類乃大衆集合的重要場所。假使不能保持清潔，不但破壞市容，給友邦恥笑；而且傳佈各種病菌，足以使全體市民的健康上甚至生命上受到莫大的威脅，其嚴重性不言可知。

可是就本市公用事業現狀觀察，對於清潔一點，老實說不能使人滿意。譬如給水一事，本市原有自來水的供應，這自來水既清潔又衛生，當然非普通用水可比。不幸在淪陷時期，因爲水量限制較嚴，市民不夠使用，紛紛鑿井汲水以資補救。有的地方公家也開了公井供給市民使用。這種井水，來源混濁，用以洗滌東西，還嫌不夠清潔；如果用作飲料，其可能發生的危險實在不堪設想。

本市公共交通，雖極發達，而對於清潔一端，也很少注意。陸上交通像公共汽車，有軌無軌電車，無論在車台上，在車廂中，都是雜物亂投，涕唾滿地，乘客們既習以爲常，旁觀者也視爲固然，一些不覺得奇怪。至於水上交通，像濟渡輪渡的艙房碼頭等處，甚至有人隨地便溺。我們一入其間，只看見垢穢狼藉，只感到臭氣撲鼻，使人不能忍受。

我們爲整頓市容着想，爲市民健康着想，這種惡習，實在應當從速加以糾正。當這清潔運動開幕的日子，我們檢討過去，瞻望未來，認爲下列各點，乃是最低限度的要求，務須共同注意，切實實行。

一、公共汽車電車渡輪中隨車隨船服務的人，應該隨時隨地注意所管範圍內任何場所是否清潔，督率工役，切實維持；否則就是不盡責任。

二、乘客如有違反清潔行爲，如涕唾便溺拋擲菓殼等，管理員司應該隨時予以懇切的勸告，必要時并可加以適度的干涉。乘客方面也應該相互監督，共同制裁，使種種不清潔的行爲不再發生。

三、公用事業主管人員，應該把清潔一項，列爲員工考績重要標準，嚴格執行。

四、自來水公司應設法增加水量，務使能充分供給市民使用，同時切實推進水質檢驗，將來主管機關應該把水中細菌數的多少，作爲判定各公司辦理成績好壞的標準。

五、全市所有的井，不論公家開的，私人開的，盼望市民祇取作洗濯用，切勿用作飲料。

進一層講，上海是世界著名都市，外僑密集，公用事業，尤其是外僑接觸機會最多的場所。辦理得清潔或不清潔，足以左右各國對我國的印象。最近租界收回，一切歸國人自主，倘連這輕而易舉的清潔一端，還不能切實辦到，一定會給外人輕視，關係實在很大。所以我們懇切盼望各公用事業主辦人員，對於清潔一端，時時加以深切注意。同時更盼望市民也瞭解此意，互相勉勵，自動實行。

四　公用月刊發刊詞（三十四年十一月十日公用月刊）

主管公用事業行政，有主要之原則二：一爲督促改進公用事業之服務，提高其效率，減輕其成本，以達到眞正「公用」之目的；一爲給予公用事業以合法之利潤，以求公用事業之維持發揚。二者貌似相悖，實則相成，而其關鍵卽在於提高效率，減輕成本。蓋效率提高，成本減輕，卽普遍服務與合法利潤，兩者俱可獲致。此殆爲公用事業行政之金科玉律，不易之定則。

公用事業以給水、電力、煤氣及都市之水陸交通爲主要業務　給水之良窳，攸關人民之健康，爲都市公衆衞生之基本條件，電力爲都市一切動力之源泉，其他如電燈、電車、公共汽車、輪渡、碼頭、倉庫，莫不與市民日常生活息息相關。不特水電稍有中斷，交通微現阻滯，公衆生活，立受莫大之影響，卽路燈之安裝，煤氣之分佈，如不週遍，亦足使市民感受種種不便，並影響全市之繁榮。是以公用行政，與市區之治安、市民之福利，乃至整個都市建設之開展，與夫國家民族精神之發揚，關係至鉅，誠不能不愼重將事，悉力以赴。

就上海市論，各項公用事業，早具相當規模，顧自二十六年戰事爆發以後，市民陷於水深火熱之中，一切水、電、交通等公用事業，不久卽爲敵僞所刼持，予取予求，恣意蹂躪。不特國人經營之華商電氣公司，閘北水電公司，內地自來水公司，及浦東水電兩廠元氣大傷，奄奄一息，卽美商之上海電力公司，英商之電車公司公共汽車公司，煤氣公司，以及市辦浦江輪渡暨碼頭倉庫等，亦復損失鉅大，僅指難計。在此情況之下，非惟效率低降，從業者之營私舞弊，亦復層見迭出，恬不爲怪，我市民生活上所受痛苦之深，不難推想而知。

邇者，公理戰勝，強寇降服，公用局隨上海市政府同於九月十二日重建立於斯土，目擊各項公用事業百孔千瘡之局面，緬懷全市市民剝啄敲髓之痛苦，以及一部分從業人員服務道德之墮落，恰與公用行政原旨背道而馳，固願以最大之信心，盡最大之努力，迅謀公用事業之整理與規復，秉推進市民福利之原則，使整個上海市

之公用事業擺脫掎扼，成爲循序合理之發展，職責所在，不容旁貸。此願爲上海全市市民暨全體公用事業同人明告者也。

當此租界收回，全市統一，上海公用事業之範疇，較諸戰前擴大數倍，實開吾國公用行政之新紀元。惟恢復伊始，萬緒千頭，處理匪易。故在滬市重光，本奉命由渝飛滬接收之初，卽訂定原則：凡經接收之各商辦公用事業，卽責成戰前原經辦人繼續維持業務，勿使稍有停頓，其原屬市辦者，或商辦而內容駁雜，所不易劃分者，則由本局所派接收委員暫行負責維持，免致中斷。職是之故，全市水電、交通等公用事業，在此絕續之交，未有片刻停滯之現象，差堪稱幸。洎今以往，則當致力於調整恢復及建設準備工作。本人理想之中心目標，凡有三端：

一、促使戰後上海公用事業納入正軌，打破舊時租界觀念，建立爲大衆謀福利之正確思想。

二、改善管理，改良設備，提高效率，便利民衆，樹立新的服務精神。

三、根據主義，遵循國策，並以世界眼光，研討今後公用事業合理化之擴展，爲精密之設計。

同時卽以本刊爲宣導聯繫之工具，所有本局設施之方策，以及業務推進之實況，俱當按期載之本刊，不僅供本身之檢討，亦所以徵社會之批評，珠玉之投，讜言之錫，是所望於讀者。

五　公用局復員以來滬市公用事業之總檢討

（卅五年一月十日公用月刊）

公用事業之內容，最要者爲水電煤氣與水陸交通。其業務之是否合理發展，與整個都市繁榮，息息相關。試觀現代世界各大都市，規模宏遠，日異月新，而其公用事業亦有長足進步，一日千里，蓋未有公用事業落後，而其市政能欣欣向榮者。上海爲遠東惟一大埠，戰前公用事業，不特在租界以內，具有相當規模，卽與市區方面，亦已擬定大上海建設計劃，積極擴展。雖視世界著名都市尚多遜色，而基礎確　，前途正無限量。不

幸淪陷八年，所有事業，摧毀幾盡，即有少數倖存，亦陽奉陰違，了無生氣，是誠上海公用事業未有之奇阨也。

本市復員之初，目覩各項公用事業，資產混淆，設備殘壞。以言水電，則供應缺乏，以言公共交通，則工具稀少，擁擠不堪。而無牌無照車輛，縱橫馳騁，漫無限制，水面航渡，亦多停頓，入晚則路燈黝暗，舊市區更漆黑一團，種種衰落現象，直感無從措手。當時爲維持業務計，首先組織水電業接收整理委員會，除日方華中水電公司由經濟部派員接收外，均由委員會會同各公用事業公司原經辦人分別接收。交通方面，如電車公共汽車以及輪渡等，亦按照規定辦理，接收以後，即交由戰前原承辦人遵照下列三項原則，繼續經營：（甲）事業不得稍有停頓。（乙）一切資產應詳細查點列册，不得含糊。如有損失，得依法向敵國索賠；其由敵方增置之資產，則一律歸市府接收。（丙）凡公用事業之工作人員，不問國籍，應享同職同薪之待遇，不得歧異。職是之故，本市公用事業，從未片刻停滯，差堪欣幸。不意接辦未久，困難問題，接踵而來，其尤甚者：

一爲煤荒嚴重，各項公用事業隨時有停頓之虞，乃邀集本市煤業航業界知名之士，組織上海市臨時燃料監理委員會，接管日方石炭聯合會及其附屬煤棧，統籌支配，儘先撥充公用事業應用。一面限制用煤，疏通煤運。經二個月之努力，公用事業幸免中斷。嗣經濟部上海區燃料委員會成立，此事移歸接辦，始告一段落。

一爲調整價格問題，蓋各項公用事業受物價波動影響，收支差額過鉅，價格如不調整，絕難維持。而調整價格，又必增加市民負担，有背公用事業設置之原意。幾經研討，方決定酌予調整。其調整原則可概括爲三項：（一）力求全市價格之統一，消滅戰前分區定價不合理之現象。（二）一方顧到市民之最輕負擔，一方顧到各事業之最低成本，（即將燃料工資及必要之修理費用包括在內，餘如折舊及利潤等，暫不計及，將來俟非常時期過去，爲鼓勵外資起見，再予考慮），（三）注意小用戶之利益及各項工業用戶大量之需要。發表以後，社會各方尚表同情，惟公司方面，以煤價遞增，仍感困難耳。

時光易逝，年度更新，回憶過去三個月中，各公用事業經本局督導整理，尚不無進步。舉其較顯著者而言，如全市水電用量，目前已可不受限制；最重要之工業用電，亦已恢復一部份。煤氣雖暫維現狀，不久吳淞煤氣廠開工，即可擴充供應範圍。陸上交通，電車已恢復四線，幷增加二線，公共汽車南市區之環城圓路已於十二月十日通車，其他舊市區內各線不久亦將陸續行駛，水上交通，浦江輪渡航線，已自戰時之一線，擴充至六線。黃浦及吳淞南江民營渡，戰前原有三十五處，已恢復二十六處。其他如舊市區之路燈，已恢復二百五十五盞，舊租界方面亦均有增加，並提高光度。電話之接通比率，已自百分之六十五增至百分之七十二。而發電用煤，從前每度需用三．八磅者，近已減至三磅，蓋發電之效率亦有進步矣。

凡此種種，就目前觀察，固屬進步之現象。惟欲使上海成爲現代化都市，此區區成績，實足稱述，其有待於推展改進者尚多，請舉四項分述如次：

(甲)電氣方面　照統計所示，倫敦每人每月之用電量平均爲一八〇度，而上海每人現祇四度，足證本市電氣事業之前途，有極大發展之可能。將來上海全部供電，可能需要一百萬基羅華特之容量。中央方面，正由資源委員會考慮實施全國電氣網之計劃，本局自當就上海部份之電力儘要，盡力協助，以相策應。

(乙)電話方面　紐約每四人有一電話，上海則爲每九十八有一電話，足證上海電話事業之前途，亦大有擴展之需要，頗冀六個號碼之全部自動電話，早日採用。現在上海電話事業，應配合交通部全國電話網之計劃，本局自當協助中央，促成是項計劃之實現，以利市民。

(丙)給水及煤氣方面　照統計所示，上海每人每日用水量只八二加侖，歐美每人每日用水量達二五至五〇加侖。煤氣爲最便利最經濟之燃料，不論家庭工廠，均應推廣使用。工廠使用煤氣，足使都市減少烟灰之飛揚，更爲清潔衞生；而家庭採用煤氣，亦足使家室更爲潔淨。此項事業，純屬地方性質，本

局亟應促其妥合管理，盡量發展。現須附帶一提者，英商上海自來水公司之專營合約，將於一九四七年期滿；該商自來水公司，亦將於一九五〇年滿期；將來應否由市政府完全自辦，或與國際共同投資，應即通盤規劃，審慎決定。

(丁)交通方面　爲促進都市發展，頗有組設一中外合資之交通公司之需要，該公司應以聯繫之方式，經營電車，公共汽車及輪渡，向以浦江交通工具缺乏，本市之發展，偏於浦西一隅，故該交通公司目前迫切之課題，應爲置備多數渡輪，行駛浦江兩岸，使本市發展漸趨平衡。假令此項輪渡服務效率，等於或高於戰前廣州九龍間之輪渡，則浦東一區，實屬大有發展之可能，而吳淞一區，亦可同樣發展。

以上所述，俱可能在最近之將來，逐一實現。我人願以最大之努力，盡最大之貢獻，促使上海成爲一完善之現代化都市也。

六　當前都市公用事業之建設問題

(三十五年二月十日公用月刊)

任何都市之形成，除有廣大之地區，與稠密之人口外，其物質上最重要之因素，即爲公用事業之興辦。舉其犖犖大者，如給水，如電氣，如陸上之車輛，水上之船舶，以及煤氣電話之供應等，俱與市民日常生活有不可分離之關係。苟其辦理得當，供給充分，則其有助於都市之繁榮者至大。反是，辦理不善，供給不足，即足使市民感受莫大之痛苦，而都市之發展，亦受莫大之影響。是故歐美各大都市，對於各項公用事業，無不竭力推進，分途建設，蔚成異采，而其市政之進步，亦一日千里，呈輝煌燦爛之觀。以視吾國都市之現狀，優絀懸殊，不可以道里計。可知欲求都市進於繁榮，非從興辦各項公用事業入手，其道莫由；蓋惟有公用事業發揚光大，斯市民能享受現代合理之生活，而都市光景，亦隨之月異而日新，惟值茲抗戰甫經勝利，財力未臻充裕之時，對於公用事業之興設，祇能採漸進主義，故於工作之計劃與推動，主持人員之選任，及經費之籌措，均爲

首要問題，亟應提出商討，謹就原則，加以論列，以供有關各方之參考。

一、計劃與推動　都市公用事業之建設，均非一蹴可幾，卽如創設水廠電廠，及煤氣，電話等，自置地建屋，以至裝設機器，敷佈電綫，往往需時數年之久，又如創辦電車，公共汽車，水上輪渡等，費時恐更不止此。設若目光稍涉短淺，規模狹小，設備不週，供應範圍，偏於一隅，則異日應付需要，勢必另起爐灶，重行設廠，寖假而形成各不相謀，各自爲政之局面，市民既感不便，市政亦受影響。上海以往情形，正復如是，當時以租界關係，強分畛域，莫可如何，今則時移勢易，全滬市政，盡在掌握，自宜作通盤縝密之計劃，奠定永久宏遠之規模，並與他種同類事業，作配合之聯繫，庶幾此後逐步設施，一貫相承，無復此疆彼界，此牽彼掣之弊。顧全部計劃實施完成，非短時期內所可幾及，爲迅赴事功起見，吾人應於大處着眼，小處下手。凡關輕而易舉，可以便利公衆者，當儘先推動實施，以期水到而渠成。例如大規模公共汽車公司籌備時期，應儘量利用現有車輛，開闢路綫；輪渡公司籌備時期，亦應儘量利用現成船隻，增設航綫，其他煤氣水電等，亦復如是。事業進展一分，卽市民多得享受一分，若其狃於整個計劃之實施，而置可能興辦之事業不顧，或祇顧目前而忽於遠大計劃，均非計之得也。

二、主持人之選擇　事在人爲，世未有不得其人而能成其事者。苟乎公用事業，都屬專門技術，其目光固應遠大，而其設施則極精微複雜之致，且關係市民全體之福利，辦理稍有未善，則責難紛集，自作意中，是以主持人之選擇，實關重要。語其條件，首須富有「責任心」，不待他方督促，而埋頭苦幹，奮往邁進，苟爲事所當爲，卽阻礙叢生，亦當排除萬難，期底於成。其次，則應極端注意「效率」，良以水電供應，管理不精，或舟車設施，班次不準，則成本必高，萬千市民，羣受其害，故主其事者，應隨時隨地提高效率，簡化手續，凡所設施，務求計日程功，以赴時機。而其心目中尤應牢記「服務」二字。蓋公用事業，原以服務爲前提，不以營利爲目的，故凡從事公用事業人員，均應以服務爲前提。舉例言之，如遇設備發生障礙　應立出全力，加

繫修復，勿令供給中斷，而使市民感受不便。又如遇民衆有所請求，不論誰何，均應立即注意，加速辦理，勿使社會發生不良印象。凡此皆賴主其事者以身作則，並隨時督導屬下，振刷服務之精神，造成不推諉不拖延之風紀。至主持人務愼其選，一經選任，即應予以全權，不應有所牽掣。由於責任心之啓發，必能自動提高效率，推進業務，生氣蓬勃，則事業前途之光明，可操左券。近時銓敍制度，固是防止任用私人，樹立官範，但必嚴覈資歷，依次階升，亦不免有鼓勵平凡，堆沒天才之缺憾，對於公用事業人員之選擇，似宜寬放尺度，俾可獲致眞才。

三、資金之籌措　事業之成就，端賴金錢之運用，公用事業，何莫不然。抑且公用事業，以其規模龐大，設備繁頤，更非少量金錢所能有濟，故其資金之籌集，實爲一大問題，非首求解決不可。通常民間籌集資金，不外兩種方式，一爲招股，一爲募債。惟公用事業，係屬公衆享用之事業，在國家固責無旁貸，而享受者亦應有分担資金之義務。爲配合現階段戰後國家財政狀況計，似應將都市公用事業建設資金，一半以上由市民及有興趣有經驗之商人分別攤集，其餘半數以下，則由政府籌措。蓋服務於人民者，由人民參加經營，自屬相宜。循此辦理，既可增厚力量，復可便利監督，成爲組織獨立，會計獨立之機構，則事業之進行，可以不受拘束，而政府之監督，亦可深入窾奧，不致貽隔靴搔癢不着邊際之譏。

綜括上述，都市公用事業之建設，機構務求獨立，計劃務求縝密，是爲合理化。設備務求精審，措施務求周到，是爲現代化。人事布署務求妥適，服務標準務求提高，市民享用務求普遍，是爲大衆化。凡此三化，缺一不可，具此三化精神，以興辦公用事業，敢信其必能收宏大之效果。

七　上海市公用事業的回顧與前瞻（三十五年七月十日公用月刊）

一　公用事業的性質及其責任和權利

我們要談到公用事業的經營與管理，對於公用事業的性質及其責任和權利，不可不先有一種認識。茲先大略報告如下：

（一）公用事業的性質

（甲）公用事業的產品或爲某種服務，（如電話，電車）；或爲某種物資，（如煤氣），或爲物資與服務的混合，（如供電，給水）。

（乙）公用事業是地方性的，專供本地方應用，尤以供給與其分佈密接之區域爲然。

（丙）公用事業的產品不論爲服務，爲物資，均是標準化的，即供給此地者不能比供給彼地者爲劣。

（丁）公用事業是現金交易的。公司所發帳單，用戶必須迅速繳付，否則，業務即有停頓之虞。

（二）公用事業的責任

（甲）公用事業必須在其區域內普遍供應，即凡願出相當代價而申請使用者，均應予以供給。

（乙）公用事業必須充量服務，即供給達其設備最大限度爲止。

（丙）公用事業必須平等服務，不應有不公允不合理的區分。

（丁）公用事業規定價格必須公允而合理。

（戊）公用事業的創辦或擴展，必須經主管機關的核准。

（己）公用事業的服務，不得附帶他種不合理之條件。

（庚）公用事業的服務，對於用戶及大衆均須保障其安全。

（辛）公用事業的服務，不得不經通告驟然停止。

（三）公用事業的權利

（甲）公用事業得享有大於普通企業的權利，例如專營區域的保有，土地的徵用等。

(乙)公用事業的用戶依法應繳納費用，並負保護公司財產等責任。

(丙)公用事業公司有權要求對於他方競爭的保障。

(丁)公用事業公司非經過適當的法律手續，他方不得收買，如被收買時，並得要求合理補償。

二 當前上海市公用事業經營的政策

上海以前因爲有租界和治外法權的關係，此疆彼界，各自爲政，不相統屬，公用事業的統盤計劃，當然無從談起，現在租界收回，治外法權亦已取消，所有外商公司，都已接受中國政府的監督和指揮，我們的政策可以自由推行了，照一般人意見，公用事業應由公家經營，至少應由國人自辦。但就本人來滬主管公用事業九個月的經驗觀察。

第一，外商公司對於中國政府的合作精神甚好，因此國人已往懷疑外人在上海投資設廠即爲破壞主權的觀念，在政權統一的今日，應當改變。

第二，上海現有各種建設的成績，其中頗多外商努力的成果。平心而論，英美及法國人在上海有幾個公司效率很好，吾們在不礙主權之原則下，自當繼續予以維持及保障。

第三，吾國政府在大戰以後百廢待舉，本市公用事業外人的投資，似可不必急急由政府收回。要知吾們如有此一筆龐大資金，正可應用於其他更重要的建設上，或舉辦吾們沒有興辦的市政建設，而且接收的空氣一經宣傳，對於外人投資中國的心理上，也不免發生很大的反響，吾以爲很應當鄭重。

依據上述，本人認爲外商有成績的公司，似應予以維持，給以合理利潤，惟宜與華商公司適宜配合，俾得互相合作，最好實行合併，使一種事業由一個公司經營，同屬上海市民，有同等享受之權利與義務，同時正可利用各公司訓練管理和技術的人才，以備建設國家公用事業的準備。

以下再報告卅五年一月至六月改進的情形及將來的計劃，同時因上海水電煤及交通工具都在缺乏之中，所以不能不標本兼治。

甲 關於給水方面 飲水爲市民公共衛生的基礎，本局於今年一月間邀集衛生局及各自來水廠代表，商定飲水標準，其主要點以一公升水樣中大腸菌不得超過十個，又總硬度不得超過三〇〇，現在照此規定執行。據四月份統計，全月製水量爲一千一百七十四萬立方公尺，（合二十六萬萬八千二百八十萬加侖）售水量爲七百十五萬立方公尺，（合十五萬萬七千三百萬加侖），以全市人口三百五十萬人計，平均每人每日用水量約爲十五加侖，較諸去年十二月本市每人平均用水量每日八·二加侖，有顯著之進步。因爲六月份用水量因天熱還需增高，所以用四月份作爲代表。如果能改良設備，使製水量得以充分運用，則平均每人每日用水量可提高至二十加侖以上。

不過在滬西一帶，自來水的設置向不普遍。現在時交夏令，飲水衛生更見重要。本局對於解決這一問題，早經準備恢復戰前的給水站。惟水管的整理和補充，以及水表的裝置，一則需用大量款項，二則需經相當時日，不能應目前之急。因此再擬訂舉辦自來水零售辦法，經常售給區內居民應用，又恐不易普遍，再於各平民區域每日規定時間開放公共龍頭，免費供給，以資救濟。

至於治本計劃，大略如次：

上海現有自來水公司共五家，各公司幹支管線，幾及整個熱鬧市區，惟滬西方面，獨付缺如。在舊越界築路一帶，以前雖由英商自來水公司接管供給，但該處距英商水廠太遠（約十五公里），且管徑太小（二吋至六吋），致壓力低至十五呎以下，（標準壓力應在三十呎至五十呎），未能充分供應。戰前市政府爲澈底解決滬

西給水問題起見，曾主張用中外合資方式，設立一滬西自來水公司，在龍華以南，黃浦江上游成立一新水廠，以謀全盤解決。當時商討已有相當進展，適因八一三戰事爆發，就此擱置。這一計劃，目前本局正在接洽進行，以期從速實現。

滬西自來水公司成立以後，全滬自來水供應網（Water supply grid）大致可以完成。各公司專營區域之間，應設法將水管聯接，使彼此之間，脈絡貫通，遇有緊急需要時，可以互相供應。這樣全滬雖有六個公司，實際無異一個機構。

至於現有各公司水廠之分佈，以及專營區域之劃分，尚不免有種種不合理的地方。彼此機力管線之運用，很不經濟。但此種種，均有專營合約的拘束，須相機徐謀合理調整。

乙　關於供電方面　據四月份統計，全市發電量爲五千三百四十二萬度，售電量爲五千另七十二萬度，平均每一市民用電約十四度強　比諸去年十月份之售電總量一千三百十五萬度，平均每人用電祇四度者，已經增加二倍有半。上海電力公司（目前本市電氣除法商發電一小部份外，全賴該公司供應。）三月份的最高負荷，爲十一萬一千六百瓩，已超過該公司現有機力。（現有發電機總量爲十二萬三千瓩，除留一機作備用外，實際祇十萬三千瓩）此後的負荷，預計本年八月可達十三萬瓩，十月可達十四萬八千瓩，明年一月達十六萬四千瓩。

本局爲解決困難起見，早就設法補救。照目前可能增加的機量約略估計，閘北水電公司壞機的修復，大約八月間可以發電五千瓩。永安第四紗廠舊有發電機一具，已飭其修整使用，七月間即可發電，總量爲四千瓩，除自用二千瓩外，餘二千瓩可供給市民應用；上海電力公司有一具一萬五千瓩之高壓蒸汽機，預計十月間可以修復。其戰事受損之十六號鍋輪機一具，發電量爲二萬二千五百瓩，早已運美修理，約本年底可以修復運回；江南電力局新購之二萬五千瓩汽電機一具，現正洽購，如購就，也可於本年底運到發電。再加法商電車電燈公

司之現有柴油發電機量一萬三千五百瓩，及上海電力公司之現有機量十萬三千瓩，本年年底時，全滬可共有發電機容量十七萬六千瓩，又上海電力公司曾向美國新訂二萬五千瓩發電機一具，約明年夏季中可以運到，則明年本市發電機總量可達二十萬一千瓩，全市用電，也大致可以應付了。

在增加機量未能實現以前，本局爲防止無限制接電，以致供求不能相應，影響整個市民起見，特組織一個供電審核委員會。這是一種限制接電緊急處置的權宜辦法。

至治本計劃：全市應當成立一個完整的健全的電氣網，此電氣網大致　楊樹浦的上海電力公司爲一個發電廠，閘北水電公司爲一個發電廠，江南電力局在龍華成立一個發電廠，浦東方面也在適當地點，建立一個發電廠，輸電電壓照經濟部規定應一律爲三萬三千伏，配電電壓應爲六千六百伏，線端電壓應爲三百八十及二百二十伏。這四個發電廠的線路，也應互相接通，成爲一個完整的上海都市電力供應網（Power grid），彼此密切聯繫，各公司雖相互獨立，實際亦無異一個整個的大機構了。

丙　關於陸上交通方面　目前上海市民最感痛苦的一件事，莫如車輛擁擠，交通阻塞，我們要明瞭其癥結所在，而加以適當的糾正，請先看下面一張簡單的統計表：

戰前車輛與戰後車輛數與質的比較。

時期	汽車	卡車	公共汽車	電車	人力車	三輪車
戰前	七、〇九八	三、六六九	二七六	四五二	一八、四五三	——
戰後	六、六六八	四、三九四	五六	三九一	二五、〇〇〇	二、〇〇〇

照上面統計所示，戰後公共運輸的車輛，如公共汽車減少了二百二十輛，電車減少了六一輛，小汽車減少了四三〇輛，卡車增加了七二五輛，人力車增加了六五四七輛，三輪車增加了一一〇〇〇輛，換言之，個人低速的車輛增加很多，集體高速的車輛反大大減少，實際的運輸量大爲減低，交通情形反較戰前擁擠，擁擠的最

大原因還在車輛速度的不一律。速度不同的車輛種類一多，疏通使不容易。戰前速率不同的主要車輛祇有機動車和人力車，現在又加了一種三輪車，其速率介於機動車和人力車之間，而且數量不少。這種情形是世界上任何其他各都市所沒有的。

目前我們救濟這一缺憾的辦法：

第一，增加公共交通的車輛，此事本局已在接收敵人車輛中設法修復公共汽車四十餘輛，開闢一路二路三路臨時公共汽車。最近又向行政院物資供應局購到 T-13A 車五十輛，正在打造車身，準備開闢四、五、六、路臨時公共汽車。法商的二十二路，現已增加到二十六輛。其二十一路亦已責令購置新車二十輛，恢復行駛。吳南電車公司，尚有無軌電車七十輛，亦經責令購置車胎，從事修理，最近將來亦可恢復行駛。據本局確實的統計，在本年一月份各項公共交通工具每日載客總數爲五十九萬七千一百八十六人，本年六月增至每日八十五萬五千四百七十七人，計每日增加廿四萬八千二百九十一人，較諸一月份每日乘車人數，增加百分之四十強。

第二，訂立管理臨時長途客車營業辦法，暫准領有執照之汽車行或運輸行以營業運貨汽車加裝客座，作爲臨時長途營業汽車，以增強市區與郊區間之交通。

至於治本方法，我們欲使上海成爲一個世界現代化的都市，必須確立上海都市交通網，但在大上海整個建設計劃未完成以前，當然不能具體確定。大概說來，此計劃應使水陸空三者密切配合。海港方面，就自然環境觀察，最好以吳淞爲深水港，日暉港爲淺水港。鐵路方面，最好即以吳淞和日暉港爲貨運總站，而以楚皇渡西站爲客運總站。空運方面，將來最好把龍華和虹橋路二處機場劃爲民用航空站。市內的陸上交通，應使中山南路與中山東二路連接，以與中山西路及北路構成環形，作爲環市快車道，行駛高速度電車。至於東西幹道，除中正路外，徐家匯路將來浜填沒後，亦可貫通市區。（南京路太狹，不宜行駛電車。）南北幹路，一爲西藏路，二爲中正南路及北路。這幾條幹線，應以行駛公共汽車爲主，電車應移至郊區及鄉村。

市區與郊區，應有公共汽車以爲聯繫，設立中心公共汽車車站，地點以跑馬廳爲最合理想。各長途汽車的終點站，亦可附設於此。

根據以往統計，如以現在全市人口三百五十萬計算，每日電車及公共汽車的乘客，應有一百五十八萬人。假如每一車輛平均每日載客一千五百人，那就應有電車或公共汽車一千〇六十輛。再預計五年後人口的增加，以最低限度推算，約爲四十萬人，則須增加車輛一百七十輛。又設以機動車代替其他各式非機動車，又須增加四百輛。故至第五年之末，全市公共車輛應有一六三〇輛方可應付。而現在祇有四四七輛，應逐年遞增，使之適應需要。

浦東方面岸線出口太少，應該重行規劃　東昌路可作爲浦東交通的出發點，那裏前面有現成的浦東大道，與上川上南鐵路連接，這兩鐵路若能照原來目的進行，展至南匯及大團，連接成一環形，則鄉村交通必可便利不小，而於浦東的開發，一定大有裨益。

丁　關於水上交通方面　市輪渡自去年接收以後，先後恢復滬淞長渡線及東東、其泰對江渡二綫，載客人數去年十月份爲二十八萬八千餘人，至本年四月已增至一百十四萬七千餘人，增加率達三倍以上。加以民營濟渡的積極整理，浦江水面交通比諸接收初期，當然已有不少進步。但按諸實際需要，相差仍遠。

我們爲繁榮浦東起見，治標方面除督導重要民營渡改用輪拖，增加載重量外；治本之計，自應興建浦江大橋及隧道，但此項計劃需費過於龐大，一時恐難實現，所以擴展輪渡業務，實爲急要之圖。現在上海市輪渡預備在本年度內用水輪三艘增闢對江渡二線，即塘棲線，慶定線，其中有一輪可載汽車二輛渡江。明年度起再增闢南航線，以與上南鐵路相連繫，另闢對江渡一、二線，同時籌購二百噸裝載汽車大輪二艘，每輪可載二十一尺長之卡車十輛或普通客車二十輛及渡客四百五十人渡江，此項渡車航線，經一再研究，僉認以東東線最爲適宜。

戊　關於電話方面　上海電話公司機件因係依戰前話務情形而設計者，已不易適應當前激增之需要，所有機件均負載過量。雖經檢校機件，改良話務調度後，情形稍見改進。但因用戶不熟悉使用電話的方法，以致佔線過久，機件仍不及應付。現該公司除登報公告并於賬單中通告用戶外，并在局內加緊清除佔線過久情形，接線已見加速。五月份於五秒鐘內聽得撥號音比率，已由百分之七十五增高至百分之八十三，接通之百分比亦由百分之六十六改進至百分之七十。

過去該公司因工匠人數不夠，一遇電話發生障礙，修理裝置費時，現正大批訓練，約七八十人，於兩月後可加入服務，修理裝置，可望加速。

自改用新收費辦法後，用戶使用電話次數已較前減少。大致住宅區用戶減低較多，約較四月份少百分之二十，商業區較四月份減少不足百分之十，以後當再飭該公司加緊宣傳，使用戶節省電話。

至治本方面，上海市電話技術委員會成立迄今，已開會十六次，改進計劃大體擬就，現正草擬報告，預備向有關方面提出。該計劃內容分爲兩部：（一）依市區重要區域內電話之可能發展，擬定五年計劃。預計至民國三十九年該區電話可能發展至十五萬線。（二）以全上海市區電話之可能發展，擬具二十五年計劃。預計至民國五十九年底上海可能有電話五十七萬線。話機八十萬具。

該項計劃之如何實施，關係中央政策，本局當秉承中央政策辦理之。

己　關於煤氣方面　據五月份統計，本市英商上海煤氣公司產量，每日平均爲三百七十五萬立方英尺，吳淞煤氣廠產量，每日平均爲六萬立方英尺，共計三百八十一萬立方英尺，兩廠用戶總數爲一萬九千六百十五戶，平均每戶每日用量約二百立方英尺。惟夏日煤氣用量較冬季約少百分之十，一旦到了冬季，煤氣供應，將成問題，應預爲設法增加煤氣產量，以應需要。

甲、現正督促英商上海煤氣公司與吳淞煤氣廠聯合供應東區虹口一帶住戶煤氣。此事須裝置輸氣站及儲氣

概之設備，一切詳細設計，由該廠研究擬辦中。

乙、英商上海煤氣公司曾與本人研究，擬採用印度煤，因爲印度煤品質奇佳，甚合於製煉煤氣之用。按一般印煤成份，固定炭約含百分之四十五，揮發物百分之四〇，硫化物百分之一，水份及灰份頗低，約爲百分之一及百分之十三，較之其他煤類含水份百分之五，灰份百分之十五至二二爲少，在運輸可以減少重量，且因所含固定炭及揮發物成份較多，每日可增產一百萬立方英尺。本人並促其增添水煤氣設備，俾得充分供應。

惟在英商上海煤氣公司及吳淞煤氣廠產量尚未增加以前，本市各煤氣用戶，應盡量節省，避免不必要之消耗。

治本方面：現在煤氣公司所供給的煤氣每立方英尺的熱力不過三五〇BTU，因爲煤質較差。現在用的是開灤煤，中興煤比較合宜，印度煤當然更好。如吾們能用適當的煤，每立方英尺的煤的熱力，可以提高到四〇〇BTU，因爲吾們購買煤氣，並不是爲煤氣，乃是爲熱力。

煤氣是最經濟清潔的燃料，並且還有有價值之副產品，關於將來本市之煤氣事業，須積極擴充并完成一個完整的高壓煤氣網（High Pressure gas grid），方能供應大都市人民之需用。全市不妨先分成三區，（甲）吳淞閘北區，由吳淞煤氣廠負責供應。（乙）舊法租界及舊公共租界區，由英商上海煤氣公司負責供應。（丙）南市區，另行籌設新廠負責供應。各廠總管互助聯繫，以免供應發生阻礙。

庚　關於碼頭倉庫方面　本局現在管轄之碼頭，除沿蘇州河兩岸之小型碼頭外，計有舊工部局所有之外灘碼頭十五座，舊法公董局所有之天文台碼頭等六座，舊南市日軍遺下之碼頭六座，共二十七座，其中有五座爲美海軍佔用，二座爲海關借用，一座爲郵局借用，一座早已沉沒，一座爲水警佔用，一座爲市輪渡使用，實際能使用者祇十六座。

舊工部局外灘碼頭尺度短小，戰前原祇供並泊鐵駁及小輪，沾公董局之碼頭，只作並泊木駁及機船，現因

碼頭太少，大部輪船，均指泊於外灘碼頭。

據五月份統計，以上十六座碼頭泊鐵殼輪船共二千五百七十二艘，計三十三萬二千零六十四噸，（木殼帆船不在內），平均每日泊泊八十三艘，計一萬〇七百餘噸，以十六座碼頭負担如許泊船隻，其不能適應當前環境，顯然可見。

我們為緊急補救起見，準備從速推進下列各事：

（一）恢復南市碼頭：戰前南市碼頭共十一座，接收時祇剩敵人遺下之六座，且超出滾浦綫約七十尺，不合定章，現擬將上項碼頭，及舊有碼頭，合共十一座，先作裝置地位上予以調整，調整以後，在騰出地位上，建築新碼頭十一座。

（二）與航商合作貸款興建碼頭倉庫。為應急起見，擬作沿浦適當地點，劃出公地若干，與航商合作投資，或向金融機關貸款興建碼頭倉庫各若干座，以應需要。

至於治本計劃，亦必須配合大上海都市建設計劃，依據港口佈置，作精密設計。大致將來所有碼頭倉庫，應集中作下列各處：

（一）自江灣虬江碼頭至吳淞鎮一帶，闢作深水港之港埠區域，停泊海洋船隻，以便轉運國內外貨物及供應該處工廠之用。

（二）日暉港連接滬杭鐵路，作中等淺水港埠之用，專供沿海船隻及該處工業原料貨物進出之用。

（三）浦東和豐船廠附近碼頭，俟浦東繁榮後，再進行建築。

（四）蘇州河河口至曹家渡一帶，工廠甚多，該地應作為淺水港，布置碼頭倉庫。

以上各碼頭之建築，應具備新型碼頭設備，各碼頭之裝卸物資，應分類組合，如煤、粮食、機械、油類等分別地區裝卸，其設備應照起卸貨物之性質，作最新式之裝置。

㈣　關於調整價格方面　本市物價不斷上漲，加上工資之增，各公用事業公司收支無法平衡，無一不虧負纍纍，這種現象不但使投資者裹足不前，事業不能擴充，即舊有設備的修復，經常事業的維持，也將無從措手。這樣，除掉接受公司請求，予以合理的調整價格外，簡直別無辦法。

本局復員以後，對於公用事業價格已作三次調整，但均採取顧到小用戶的負担，促使大用戶節約的方式，經過精密的計算，務求合理，其情形大概如下：

（一）電價是按煤價增漲率決定，去年調整電價時曾規定煤價每噸高下一千元時，各級電價每度可隨之高下二元，（此辦法已經經濟部裁可），所以到本年三月經四月初，配給煤價每噸增至二萬九千九百七十元，比前高出一萬二千餘元，因核准各級用電每度加收煤斤附加費二十六元，其他暫不顧及。

（二）自來水價格的核定，先調集各公司所開成本計算書，綜合研究，就各種必要開支，另編全市統一的自來水成本計算書，作爲核定新舊價之依據。此項成本計算書之編造，係就各公司所報的物價取其最低者，用最取其最小者，由此推算，水價每立方公尺必須國幣一百二十元，收支方可相低，因即以此數爲核定價。

（三）煤氣價格的決定，先將有關舊價之各因素列成一固定計算公式，再調查各因素的現時準確價格，分別代入公式，然後算出合理的價格，根據此次計算之結果，因核定調整價格爲每度四百元。

（四）電車及公共汽車，因公司虧蝕過鉅，不特舊車無法修復，即經常維持費用，也將無法維持，車輛損毀，乏款修理，造成更嚴重的局勢，所以必須定以比較寬裕的價格。電車頭等自九十元至二百元，三等自六十元至一百元，無軌電車自九十元至一百八十元，公共汽車自一百元至三百元。惟調整以後，規定各公司必須酌提相當數目，搶修舊車，務使所有車輛在短時期內均得爲市民服務。同時爲顧及市內行政機關公務人員及學校員生負担起見，責成各電車公司發舊特價月季票，以示優待。

（五）電話價格因現時話務超載過重，所有設備，萬難應付，如欲添置器材，一時也不易購到，爲使公司

收支確保平衡，誘導市民節制使用電話起見，故採用累進收費辦法，即通話次數在規定限度以內，取費甚廉，超過限度，取費比例加高，使通話次數較少之用戶不致過分加重負担，而公司方面，却可增加相當收入，彌補積虧。（調整後之話費，每日在一百次以內，平均每次二十五元，一百次以上，每次五十元，二百次以上，每次一百元，二百次以上，每次一五〇元，超過四百次，每次二百元，公用電話一律每次一百元）。

公用事業，固應以服務爲前提，但亦不能不顧到其業務的維持，假如業務一旦停頓，市民所受的損失與痛苦更大，當然吾們對於市民負担，不容忽略，所以必須在雙方兼顧的原則下，折衷取決，截至現在止，上海的水、電、煤氣、電車、汽車等公用事業價格，尚較國中其他都市爲便宜。

總之，上海不但爲中國的重要都市，抑亦爲世界的都市，公用事業不但爲發展都市的要素，抑且爲都市建設的先鋒。職責的重要不待贅述。願與公用事業的工作同志共勉之。

八　公用事業調整價格之報告（卅五年十一月二十日在市參議會公用委員會報告）

公用局對於各公用事業公司認爲應予合理之利潤，並且保護其利潤之可靠，因爲公用事業利益本來非常微薄，若不於穩當可靠方面予以保障，何人肯投資公用事業而爲大衆服務。

復員之初，因屬非常時期，顧及民衆之負擔，故於核定價格時，將成本項下應有之折舊及股息悉數剔除，而於物價開支繼漲增高之時，強迫各公司維持固定價格一相當之長時期，以致各公司無不負債累累，目前各公用事業設施均不能滿足民衆之需要，雖其原因甚多，而各公司以虧損之故無法獲取擴充之資金，亦爲一重大之因素。

現在復員已一年有餘，故本局擬將上述不合理之措施逐步予以改正。自上次本年四月份調整價格以來，迄今已六個月有餘，在此六個月中，雖物價及生活指數上漲，本人秉承行政院及市政府所指示之方針勸導各公司

仍維舊價。惟各公司虧損數目，又增加甚鉅，已至無法繼續維持之程度。此次調整亦擬將此項虧損及借款利息分期予以拔還。

此次調整，凡可以維持者絕對不予調整，如上海電話公司本係按通話次數收費，而現在通話次數增加超過預期，收入增加現尚不至虧本程度，故根本未予考慮調整。其確係不能維持，則視其收支情形，予以合理之調整。截至目前止已經核定者，有電力、自來水、電車、公共汽車等。正在考慮中者，爲煤氣、輪渡、濟渡、上南上川小鐵路等。不日即當公佈。

本局此次核定各公司價格，一方面予以合理之利潤，同時促其增加資金，擴充設備以應民衆需要，如各電力公司飭其增加發電量，英法商電車公司飭其增加車輛及辦理自靜安寺至蕃瓜弄路接軌，本局公共交通公司籌備會亦令其增加公共汽車車輛，並與其他公司一律交付養路費牌照費等，並准許其提存折舊，補充車輛。總之，一方面予以合理之報酬，一方面責令其改進服務效能，有所予然後有所取，此爲本局管理各公用事業之方針。尚望社會賢達隨時予以指導，民衆明瞭政府之苦心。

九　上海今後之都市建設（三十六年一月市政評論）

上海之重要性　上海東濱大海，北枕長江，其地適當江南三角洲之頂端，黃浦吳淞二江縱橫貫流，塘浦綜錯，密如蛛網。上海自開埠以來，百年之間自海隅一邑而成爲全國唯一之大商埠，並躋於世界都市之林，其原因卽在於得此地理上之天然優惠，茲分別言之：

首言長江。長江爲吾國第一大川，其流域包括土地二百萬平方公里，爲全國土地最肥沃物產最豐富之區域，人口一萬五千萬，約占全國總人口三分之一。上海因位於此第一大川入海之口，故此廣土衆民所需要與所生產諸物品多數以此爲吐納之門戶。

次言海洋。中國海岸綫雖極綿長，然華北自津沽華南自廣州，南北千餘里之間（除香港外）並無大規模之深水港埠。故國際貿易除華南一部份以香港爲其進出口岸外，其餘西至武漢宜渝，北至魯冀，南至閩浙，均集中於上海，觀於過去上海之關稅收入約占全國百分之五十，其集中性至爲明顯。

復次言浦江。港埠係以水道交通爲生命綫。上海因處於江海之交，故佔交通上之便利已如上述；所以能成爲港埠者，則受黃浦江之賜。依照濬浦局所規定之港區，以江南製造局爲港道上端，東溝口爲港道下端，全長計五萬四千英尺，兩岸距離之最小潮綫，亦有一千英尺至二千英尺，深達二十四英尺之水道寬度平均爲七百五十尺。港內可收容船舶約四十萬噸，卽二千噸至萬噸之輪船同時可並泊七十艘左右，以上所述，猶就現狀而言，在事實上，江南製造局以上至閔行之浦面水深江闊，不減下游，目前尚未開發利用也。

依照民國二十四年之統計，上海船隻進口淨噸位計一千七百萬噸，茲與同年世界各港埠進口噸位作比較如次（一），與東亞各埠相較，以神戶居首位，計二千八百萬噸。香港次之，計二千萬噸。上海實居第三位，（二）與美洲各埠相較，以紐約居第一位計三千五百萬噸。洛山磯舊金山次之，計各爲二千萬噸。上海居第四位，（三）與歐洲各埠相較，以倫敦居第一位計三千萬噸。利物浦，安威，亨堡鹿特丹各約一千八百萬噸，上海居於第十一位。（四）與南洋各埠如爪哇澳洲相較，上海居第一位。如綜合全世界而比較之，上海居於第十一位。然除紐約舊金山洛山磯倫敦利物浦神戶六埠均較上海有固定性之數字差別外，餘如香港鹿特丹亨堡安威四埠與上海相較，並無若干出入；故實際上以船舶進口噸位計，上海居全世界之第七位。

就陸空交通而言，陸上有京滬滬杭二鐵路及滬杭等公路。空運在國際上爲中繼站，在國內爲航空之焦點。工業方面以原料，運輸資金，技工等之優厚條件，大小工廠數字亦爲全國各埠之冠，其他如百貨商店，旅館，戲院，餐館，大廈，住宅，其足以代表現代生活水準者，無不比較國內一般情況爲優越。

最近人口調查，全市約四百萬，實際上當在五百萬左右，除倫敦，紐約，東京，柏林外，無有出其右者，

教育方面，大學十所，專科中小學不下二百餘所。出版，新聞，文化事業莫不居全國之首，金融方面，國營有四行二局，商業銀行百餘所，歐美各國多設有資本雄厚之銀行，在金融上不愧爲全國之中樞。

舊兩租界內之市政建設，計有近代道路四三〇公里，（現全市約八〇〇公里）電車軌道及路綫一二〇公里，車輛四〇〇輛，公共汽車路線一四〇公里，車輛一八〇輛有奇。電力供給連南市閘北浦東在內，共有發電廠五所發電量約二六〇，〇〇〇瓩（二十四年）。給水情形全市水廠每日三九〇，〇〇〇立方公尺。（本年四月份）全部下水道及糞管長五七〇公里（最近數字）。電話有六萬號以上之自動電話。公園有大小十七所，在舊兩租界內約佔地九百畝，合該二區總面積一，八%，蓋上海於近代都市之設施，均已粗具規模。

都市計劃之重要　上海前在租界時代以一地而有三個市政機構，一切設施，非但各不相謀且無確定計劃，故市政　展，極爲畸形。現在租界既經收回，而上海之重要性又如上述，對於現狀之改善及未來之發展，自應確定整個計劃，以資依據。

上海人口現約四百萬，依照過去統計，其增加率爲每五年增加二〇%則二十五年內，人口總數將爲七百至八百萬。但現在市內人口分佈極不均衡，據調查最高人口密度，每平方公里達二十萬以上，可謂世界最高紀錄。人口如此密集，對於人民健康及公衆治安均有極大妨礙，而在戰時其危險尤大。據專家研究每平方公里之適準人口應爲七千五百至一萬人。依此計之，則爲適應今後二十五年內人口之增加量起見，上海之面積照二十六年行政院核定爲三十一區，八百九十方公里。如以七百萬人口計，每平方公里爲七千九百人，又市內住屋建築，應有如何限制，以防人口之密集，均應在計劃之列：此其一。

都市建設之第一步，應爲區域之劃分。凡工廠商業住宅等：應使各於適當地區內分別發展，不使互相混雜。其目的在提高市民生活水準，增加安全與健康，促進工商效能與經濟，同時交通方面，亦可得合理化之規劃。惟上海市之舊租界區爲已成之局，其固有市區不宜作激劇之改革，祇可酌量事實與理論，作合理之改善。好

在固有市區於全部面積，僅爲極小部分，除此之外，應依照理想，而作劃分，至於閘北南市兩區，或設備簡陋或已毀兵燹，正可視如白紙，澈底規劃。惟舊城一帶，有其特殊性與歷史性，亦足點綴現代都市，允宜加以保留與整理，此其二。

上海之發展，由於交通之便利，故交通實爲上海之生命線。惟交通設備須與時代相適應，今後上海必須具備現代化之交通，方可保持其繁榮之地位。如航空交通爲新興事業，前途之發展，未可限量，而上海方面之機場設備尚欠充分與完善。如果不加建設，則其在世界航空線中樞站之地位將爲他埠取而代之。但水陸空交通爲環狀之聯繫，其中如缺少一環，將全部受其影響。又如黃浦江之港埠設備，對於吃水四十呎左右之船尚未能容納，自經八年淪陷，其破壞尤甚。故上海在交通方面應如何規劃盡善，以保持對內爲主要商埠，對外爲國際都市之地位，亦爲新計劃所應嚴密考慮者，此其三。

上海爲工業中心，但同時又爲數百萬人居住之所，其生老病死皆在於此。一切設備應爲全體市民着想，而謀其幸福。不可因陋就簡，使多數人僅視之爲臨時避難所，亦不可窮奢極侈，僅使少數人視之爲安樂窩。故未來計劃應如何使此數百萬人之生老病死各得其所，亦當考慮，此其四。

上海又爲吾國經濟及文化之中心。八年淪陷破壞甚重，十年之內不能全部恢復。現在租界業經收回，不平等條約之束縛悉已解除，今後對於國防設施，自可自由支配，將來上海在國防上應如何完善佈置，以保障其安全，亦爲未來計劃所應考慮者，此其五。

抑計劃之進行必須分別緩急，嚴定程限，吾人認爲上海之都市計劃至少須以二十五年爲期限，所有此二十五年中之發展，將至若何程度，必須加以預測，以爲計劃之標準。同時應以五年之期間爲實施此二十五年計劃之第一階段，以後每五年作一確切可行之實施方案，以免流於空泛，此其六。

市政制度之確立　都市之性質，有其普通與特殊兩面。就其普通者而言，則與縣同爲地方自治單位。就其

特殊者而言，則爲工業商業或文化之中心，其興衰足以影響全國，甚至影響世界，地位之重要，殊非尋常縣市所可比擬。因之都市制度必須予以特殊規定，以適應其地位之特殊性，而任何都市亦必待制度確定，然後可得發揚滋長也。

制度爲辦事之規章與程序，確定每件處理之步驟，以求分層負責中實現確切迅速之效能。上海前在租界時代，其一切設施雖囿於租界，然在制度方面可稱已經確立，其中關於各項制度者尤可稱道。惟我國地方制度中關於「市」之一級，歷史甚短，尚無完善之成規。一般學者對於省縣制度皆在不斷研究，獨於都市方面研究較少。上海市成立最早，一切規章在國內雖已樹其先聲，然本身之缺陷尚多，猶未臻於確立境界，則無可諱言。

上海爲商港，其港埠之建設與管理，市政府應有專設之「港務局」，以司其事。但事實上此項機構尚在支離重複狀態。此爲上海都市制度未臻確立之一證。又如公共工程爲市政之本體，應自制「公共工程法」「公用事業法」等以資依據，庶在辦事方面可獲迅速確實之效。但上海於此種法制亦付闕如。如因辦理工程而須徵用土地時，將不得不臨時請示中央，手續繁瑣，時日稽延，其不能迅赴機宜，勢所必然。

吾人認爲欲建設都市必先確立都市制度，否則捨本逐末，一切將無從說起。夫都市建設之要素，一曰人才，二曰資金。完善之制度須能保育人才，須能籌集必需之資金。關於資金之來源，普通者不外捐稅與募債。此二者均將增加市民負担，而人之恆情，往往不願以眼前損失易取未來利益，況在戰禍之後，更非其能力所可勝任。最善辦法莫如師法德人建設膠關青島之例，運用土地政策，以籌資金，蓋德人前在建設青島之初，僅由德華銀行借款二十六萬，以之收買民地，旋復轉售於民，其後市政日闢，地價日漲，如是循環買賣，不數年而全市之建設完成。今日上海之都市建設，似可師法此制，但必待制度確立，而後可以進行也。

抑有進者，在推行民主政治之吾國應建立者爲「法治」之制度，市參議會與市政府，一爲立法及核定預算與籌款方法，一爲執行決議案及政策，尤宜相輔相成。凡關於地方性者，有若干規章之完成有待於市參議會之

通過。有若干執行之程序有須市政府之建立與實施。而有若干全國性之制度有賴於立法院之制定。凡此均有待吾人之努力也。

水陸空交通與都市交通之聯繫發展　都市建設之首要在交通。上海爲我國國際貿易商港，同時爲工業中心，其市內交通建設必須與對外交通相適應。茲從原則方面，論述如次：

（一）交通爲整個國家經濟發展問題，尤須以遠大目光，確立全國整個計劃，與世界相配合。都市交通計劃再與全國性及國際性之計劃相配合，不可枝枝節節爲之。

（二）都市交通爲對外交通之中樞機構，必須依其他海港，鐵路，航空三據點之分佈狀態，以適當之道路與交通工具互相聯繫。

（三）上海之區域劃分前已言之。關於各區間之聯繫，亦須依其區域性質，分佈狀態，人口密度，而作道路與交通工具之設計。舉例言之，如工業區之公共車輛不必求其美觀，藉可抑低票價，以適合平民之生活水準。若在住宅區或繁盛商業區，則不妨行駛比較舒適之車輛，其票價自可略高。

以上所述，猶爲一般原則。實際上，尚有下列數點：

都市之交通設計，必須對於整個都市作通盤之支配，不能有所偏蔽，使陷於畸形的發展。今如浦江兩岸僅一水之隔，而發展狀態，大相懸殊，乃致交受其病。浦西人口稠密，地價高昂交通擁擠。浦東除沿浦狹窄地帶爲碼頭倉庫外，尚爲農村，地曠人稀。上海之開發基於水道之便利，故水運實爲上海之生命線。今考浦江岸線，浦東方面十二呎以上之深水碼頭，共有三七，四〇〇呎，較諸浦西之一二，五〇〇呎，爲三與一之比。但以浦東非工商區域，故大量進口貨物停卸浦東後，仍賴拖駁，運至浦西之消耗市場。手續繁重，費用浩大，經濟失調，莫過於此。爲祛除此種不合理情勢，使兩岸人口得均衡之分配，工商得均衡之發展，自應建立浦東爲工商區，並規劃與浦東大道垂直之道路，及通達浦江之出口。倘以新式輪渡設備，載運車輛旅客，再配以橋樑或

隧道於適宜地點，分期興建，則兩岸交通可以暢達，天然阻隔，視同無有，造福於整個都市者誠非淺鮮。

都市道路之建築，必須以遠大眼光，預測都市之發展前途，而確立其系統。歐美各國鑒於以往道路制度未能適合現代需要，多從事改弦易轍，以期改善。如英國之孟却斯德承大戰破壞之餘，澈底加以改造，即其例。上海昔爲租界所限，其道路建築亦以租界爲範圍，幅度窄狹，尤不適目前之交通狀況。今租界業已收回，將來道路系統之規劃，自應就全市爲通盤之支配。且上海之地位，非但具有全國性，且有國際性，將來一切計劃，自應打破畛域觀念，其目光不可囿於一市之內。如上海之未來發展需要超越其政治疆界，則交通之設計，自當順應其趨勢也。

港埠之復興規劃　海運爲上海之生命線，故港政之興廢，關係滬市之盛衰，而影響達於全國者也。惟本市港埠前在暴日佔領期間，破壞甚鉅，復員雖已一年，物資則極感缺乏，故浦江之疏浚，輪埠之修復，至今未觀厥成，以致船隻擁擠時，港內竟無法容納，各方均蒙極大損失，此港埠之亟應加以復興者也。

上海闢埠以來，主權分散，港埠建設向無通盤之規劃，其不合理之處自屬難免，而設備與需要亦相差甚遠。今後港埠如欲與市政及工商業相配合，不得不有澈底合理之規劃。

依照上海水上交通天賦之環境，吳淞寶山爲上海之「吞吐口」，而黃浦江爲其「食道」。照民國二十四年統計，上海港之吞吐量，每年約共三千四百萬噸位，即進出口各約一千七百萬噸。根據市計劃委員會之估計，二十五年內上海港可達進出口每年八千萬噸，約需八千公尺之水線。故我人應確定上海港口之地位爲東方大港，按招其使用性質，分別集中港埠於若干區。其與鐵路終站連接者，以採用「挖入式」之碼頭爲原則。

爲求上海港碼頭倉庫發展之合理化，及提高其運用與管理效力，應依照現有碼頭使用情況，配合岸線吃水深淺及未來發展之因素與條件，將全市碼頭及其附近倉庫分區分組，以期漸趨統一指揮調度，發揮效用，而求來之港埠建設亦有方針可循。

（一）深水組　上海港將來發展，均賴深水港口可停泊外洋船隻之深水碼頭，其吃水深度，以維持四十英尺爲原則，可分下列各區：

甲、吳淞區　自砲台灣至虬江碼頭爲上海港深水碼頭發展最理想之區域，將來可與京滬路接通，並裝置現代化之起卸設備，以轉運國內外物資。務求減少駁運及倉儲費用。

乙、虹口區　自楊樹浦碼頭至招商局第六碼頭。

丙、高橋區　高橋浜附近深水區可充上海港將來之發展。

丁、洋涇區　自東溝華興碼頭起至其昌棧。

戊、白蓮涇區　自華通棧起至中華碼頭。

（二）近海組　以金利源太古黃浦碼頭及其附近倉庫組成。

（三）淺水組　以南市區本市公用局之第一號至第十八號碼頭爲基本，該區吃水深度以十四英尺爲準，此組可擴充建設至日暉港，連接滬杭鐵路，並裝置現代化起卸設備。

（四）專業組　如煤炭碼頭，可以開灤中興等碼頭及浦西之北票碼頭組成。

油料碼頭可以各油公司所用碼頭組成。

鐵路碼頭魚行碼頭等，依其專業需要，分別分組以利管理。

市內公共交通計劃　上海自勝利以還，交通問題之嚴重，迄未解除。如中區方面，常因車輛擁擠，致交通阻塞；而各處停車站之秩序，尤爲混亂不堪。推其原因，約有五端：

（一）道路狹窄與車輛行駛量不相配合。

（二）現有人口較戰前增加，而原有公共車輛已在戰時損失大半，不敷目前需要。

（三）因公共車輛減少，乃有三輪車之興起，其數已在一萬輛以上。每輛之寬度幾等於人力車兩輛，後因

其速度介於人力車與汽車之間，故與他車並行時，常須另佔車道，而增加街道之擁擠程度。

（四）戰前人力車分區發照，非有三面照會者，不能通行全市。今此項限制，業已取消，後因南市閘北毀於兵燹，市區範圍縮小，故車輛集中區集中，而愈見擁擠。

（五）戰後巨型軍車卡車增加頗多，途使擁擠程度，愈見嚴重。

綜上原因。欲解決上海交通問題，其辦法有四：一曰整理道路系統，二曰分散商業區之過度集中，三曰規定公共交通路線，四曰增加公共交通車輛。除關於整理道路系統及劃分區域者，前已述其原則外，茲將三四兩項論述如次：

上海前因租界關係，各區間並無互相聯貫之交通幹線；後因租界地形關係，對於南北交通，尤爲忽略。今市政既告統一，對於縱橫交通幹線，自應重行規劃。依照公用局之初步研究，大致將取中山路爲行駛高速電車圓路，中正東西兩路爲橫貫市區之無軌電車或公共汽車幹線，中正南北路及西藏路爲縱貫市區之兩大幹線，行駛無軌電車及公共汽車。其他各線將俟新規劃之道路系統確立後，再行規定。惟各種公共交通工具將以何種爲主，何種爲輔，應就國防！經濟、地理、人口分佈諸觀點，加以規劃。高架電車在昔爲連接市郊之優良交通工具，但不適用於戰時，且在上海因街道狹窄，更不適用，可以無須介紹。若地下車之引用，對於上海方面因街道狹窄，平面交通無可擴展，以爲良好之補救辦法。倘經濟上許可，則將來中正東西兩路，可以行駛高速之地下車。

關於增加公共車輛者，係照戰前統計，上海每日各種車輛乘客次數約等於人口六五%，其中電車乘客約二五%，公共汽車乘客約二〇%，自備車出差汽車人力車等約二〇%。如以是項比率爲標準，則今日上海人口已達四〇〇萬以上，姑以四〇〇萬計，每日電車及公共汽車應有乘客一八〇萬人。假定電車或公共汽車每輛載客一、五〇〇人，則兩種車輛，共需一、二〇〇輛。又人力車中央已通令禁止使用。上海現有人力車約二五、〇

〇〇輛，三輪車約一五、〇〇〇輛，以人力車每日每輛載客一五人，三輪車三〇人計，每日乘客共約八二五、〇〇〇人。若全部以公共車輛替代之，應爲五五〇輛，以上共計需要公共車輛一、七五〇輛。但事實上該項車輛依照本年十月底統計：

（一）英商　有軌電車　一九四輛
　　無軌電車　七二輛
（二）法商　有軌電車　八三輛
　　無軌電車　三四輛
（三）市公用局　公共汽車　一五〇輛

以上共計五三四輛與需要總數尚差一、二一六輛。

如上所述，猶就現狀而言。但上海人口有增無已，據以前人口之增加率，每五年增加二〇%，則五年後之人口總數，將在五〇〇萬以上。此新增之百萬人口後以四五%計算其所需公共車輛，應爲三〇〇輛是故五年以後上海所需公共車輛，約爲二、〇〇〇輛以上，其中約一、五〇〇輛必須增添，方可適應目前及今後五年之用。今上海經營公共交通者爲市公用局之公共交通公司籌備委員會及英商上海電車公司法商電車電燈公司三家，其現有全部車輛，僅爲需要量四分之一。今後如何增加車輛使充分適應，自非一家之力，所能勝任愉快，如由三家一致協調，通力合作，或即合併爲一，則最爲經濟。

就理論而言，都市交通爲整個事業，不可分割，無論公營商營或公商合營，本以一個機構負責經營，最爲合宜。蓋都市交通爲公用事業，贏利雖不能不計，究以服務爲第一要義。惟市內各交通線之營業，不能無淡旺盈虧之異，如由獨家經營，則可以通盤籌算，酌盈劑虛。不特此也，凡一市之內何處宜行電車，何處宜行公共汽車，何處可以並行，何處可以互接，其技術有難易之分，其贏利有高下之別，亦惟有獨家公司方可作適當之

支配。不然，經營者苟非祇一家，孰不見利而趨，見難而避，是故就理論而言，上海之公共交通，亦應由三家合組經營之。

電力供應之統一計劃　電力爲工業之母，而上海之繁榮繫於工業，故電力供應之是否充分與經濟，關係上海之發展者，至爲密切。且近代都市生活，殆無不需要電力，生活水準愈高，則電力需要愈大，換言之，電力供應愈充分，則人類生活愈豐富而舒適；故電力又爲生活之源。

電力供應之性質，就本身言，則爲技術工作之要義，必須之遵守原則有三：一曰合理化，二曰企業化，三曰大衆化。今上海電力供應，殊未盡合此條件，請先略述其現狀：

上海電力並非由一個電廠供應，而由六個公司分別經管。（一）美商上海電力公司其供電域區爲舊公共租界，（二）閘北水電公司其供電區域爲閘北，（三）法商電車電燈公司其供電區域爲舊法租界，（四）華商電氣公司其供電區域爲南市，（五）浦東電氣公司其供電區域爲浦東，（六）滬西電力公司係中美合辦轉饋上海電力公司之電於前越界築路地區。

以上各公司發電量，上海爲一八三、五〇〇瓩，法商爲二九、四〇〇瓩，閘北爲三四、五〇〇瓩，華商爲一六、〇〇〇瓩，浦東爲六〇〇瓩，共計二六四、〇〇〇瓩，此爲戰前情形。各公司之輸電壓及配電壓尙屬相同，惟線端電壓殊不一致：上海，閘北，華商三家之三相電壓爲三八五伏，電燈爲二二〇伏，法商之三相電壓爲二二〇伏，電燈爲一一〇伏。

上海電力供應尙有一特殊之點，卽各公司負荷因數特高，如上海電力公司常在八五%以上，此爲世界各國所罕有。如此高因數，實緣於（一）上海電力三分之二以上係供給工業之需（二）機件缺乏不能應付而發生之現象。在用戶方面，或可得廉價供電之享受。目前在發電方面究少伸縮餘地，如遇故障，則難免拉電，以強迫用戶停止用電，此實爲發電不健全之現象。

前在戰事期間，各公司損失均極嚴重，華商各公司之機件，或全部被拆，或全部毀折，故上年勝利之初，上海電力祇剩上海電力公司之一二〇、〇〇〇瓩，法商一一、五〇〇瓩，共約十三萬瓩而已。一年以來，雖經主管當局竭力督飭修復調整，並利用工廠發電，全部電力已增加至一五七、二〇〇瓩，而電荒之嚴重如故。惟上年電荒之主因在於燃料之缺乏，當時經當局竭力調度，勉獲解決。本年則以工廠漸次復業，人民漸次來歸，用電日增，而機量不足，無法擴充，以致又造成嚴重之電荒。

依照目前狀態，上海用電之百分比如下：（一）工業佔五九．五%，（二）電燈佔二二．五%，（三）水廠佔三．六%（四）電車佔一．八%（五）市外饋電佔一二．五%（六）路燈佔〇．五三%（七）輸電損失佔一〇．八%其中以工業用電最多，約爲九〇、〇〇〇瓩，而紗廠用電又佔其六〇%，約五〇、〇〇〇瓩。現當局以電量缺乏，不得不規定工業方面採三〇%分組輪流停電制，普通用戶方面採普減制，藉資過渡。然今後時局如日趨安定，工業將相繼復員，普通電燈或電熱用戶亦不能使之長此節約，以增加其生活之困苦，故電力之需要，將與日俱增。茲根據現在狀況，以最保守方式加以預測，（根據戰前狀況之較樂觀預測見後）五年之內可能增至二十七萬至三十萬瓩，與現在有者相較，尚缺少十二至十五萬瓩，必須設法補充。

以言補充，茲有兩事必須先予注意。（一）戰後世界各國對於電機普遍缺乏，吾國因不能大量自造，故困難尤甚。照目前情形，如欲訂購新機，則需時二三年以上。（二）上海各公司本係各自爲政，不相聯絡，故各須另備不用之電機，作爲備用。因此前項需要總負荷量三十萬瓩如再加二〇%之備機量。將爲三十六萬瓩，其補充之困難，自將愈甚。

最理想之辦法，即全年電力供應由一統一公司經營，但在目前，此點顯難辦到，蓋各公司自不願將各專營權互相併合，故初步之合理化，假應將現有機件及供電區域，暫仍其舊，惟應將各公司方面新發電設備集中，舉策舉力，在市政府督導之下，完成一高效率之公共發電廠以補各廠之不足，應付今後全市之需要，此後之新

發電設備，概由公共發電廠照計劃添配，應幾力量不致分散，管理可以集中，支配能臻合理，同時聯繫各廠，完成一高壓輸電網，加添電線，使各區即有故障發生，電力饋送，不虞停頓。

至法商公司爲上海唯一以內燃引擎作原動機之電廠，以地位關係，取水困難，未來發展，頗受限制，在計劃電力網內，似可專作每日最高負荷時之救濟而不必作爲基點，以收分工合作之效。

上海市電力網五年內需要發電量之預測，可由歷年最高負荷記錄推得之。本市自二十六年淪陷後，發電量受摧殘，用電量受限制，不足爲將來用電量之根據，本預測係自廿六年以前各年之記錄，利用直線連繫方法，求得五年內需要之最高負荷及發電裝置量（假定百分之十五爲備用容量）其結果如附表。此卅二萬瓩之五年內需要裝置量，應儘量由公共發電公司有計劃按年裝置統籌供應，最爲上策。

供電區域	人口	預測五年後之最高負荷 瓩	五年後需要之容量 瓩	現在容量 瓩	五年內需要之裝置 瓩
上海及滬西	一・六一二・〇〇〇	二五五・〇〇〇	二九三・〇〇〇	一三五・〇〇〇	一五八・〇〇〇
法　商	六五八・〇〇〇	四一・〇〇〇	四七・〇〇〇	一三・五〇〇	三三・五〇〇
閘　北	五一八・〇〇〇	六〇・〇〇〇	六九・〇〇〇	四・七〇〇	六四・〇〇〇
華　商	五五七・〇〇〇	四四・〇〇〇	五一・〇〇〇		五一・〇〇〇
浦　東	一・〇〇〇・〇〇〇	一二・〇〇〇	一四・〇〇〇		一四・〇〇〇
合　計	四・三四五・〇〇〇	四一二・〇〇〇	三七四・〇〇〇	一五三・二〇〇	三一九・五〇〇

給水之統一計劃　上海之給水與其他公用事業同樣非在一機構之下，而由五家自來水公司分別經營，以致產生種種缺點：

（一）關於水源者　各水廠之水或限於租界，或限於經濟，均就近取給於浦江。其進水口內地自來水公司

爲半淞園，法商公司爲董家渡，浦東水廠爲游龍路，上海自來水公司爲楊樹浦，閘北水廠爲剪淞橋。各該處浦西均在繁盛區域，兩岸房屋櫛比，工廠林立，又有船舶停泊，傾倒垃圾，放洩穢水，水源汚濁，不堪想像，消毒澄濾，所費倍蓰。

（二）關於輸水者　水之輸送與電力不同，頗受距離之限制。如依理想，須由水廠以等距離之管線四下分送，使其阻耗，減至最小限度。頃上海各水廠對於此項理想，相去過遠。如閘北水電公司之新老工廠，相距十公里，唧送機力，所費殊鉅。但老廠之給水區域與上海自來水公司之區域毗連，如改由楊樹浦水廠供給，則經濟實多。又如上海自來水公司之楊樹浦廠至膠州路分廠爲程七公里半，由此至大西路又約七公里半，其水經兩度唧送，不特所費甚鉅，且因水管過細之故，致西區水壓，跌落甚劇，放水不暢，用者病之。

（三）關於區域分配者　凡在一個都市之內，市民用水，自應普遍供給。但上海各水廠，多係民營，其一切考慮，或不免偏重營業，復因背日租界存在，市政割裂，故對於給水區域，不能作合理之措施，如滬西浦東方面，居民未裝自來水者，尚屬多數。

今欲使上海給水問題，得合理之解決，應將各廠置於一個組織之下，而視各廠設備情形及人口分佈，重行劃定其給水區域，其水源並須另闢，以求澈底。戰前市政府曾擬以中外合營方式，設立滬西自來水公司，就浦江上游龍華附近建立新水廠，當時與英商上海自來水公司已有成議，旋因戰事中止。現市公用局已決定仍照前項計劃進行，並先設立滬西給水工程設計處，研究技術問題。將來此新公司之進行，分爲兩項步驟，第一步先從上海自來水公司及內地自來水公司購水每日各五百萬介侖；第二步則自設龍華水廠。

至於全部統一計劃，市公用局所擬議者，全市應有總水廠三處，其一卽以滬西自來水公司爲基點，專供蘇州河以南地區用水；其二設在寶山縣附近，取水長江，輸入翔殷區之水站，由此供應蘇州河以北地區之用；其三設浦東，除供給該區用水外，兼營船舶給水。如上所述，僅就技術立論，將上各廠實際上如何合組爲一個公

司，自應另作合理之討論也。

煤氣供應計劃　在世界各國大都市中，如倫敦紐約等地，應用煤氣之人口，幾乎超過全部人口之半數以上。即以發達最遲的日本東京而言，應用煤氣者亦佔全東京人口百分之三十以上。上述三地每日之產氣量，約在三千萬立方英尺至一萬萬立方英尺之間。由此可知煤氣之供應，對新式大都市如何重要。反觀上海之煤氣事業，雖有數十年之歷史，惟人民智識之淺薄，與柴炭等燃料之價廉，始終無大發展之機會。雖經前租界當局之提倡，如新建大樓公寓之必須裝置煤氣等，而除大部分之外人用戶外，國人之用煤氣者極少。故在抗戰以前，僅有數千用戶，每日產氣量約一百餘萬立方英尺。待抗戰軍興以後，內地人民遷居上海，人口激增，新屋建築亦增加不少，更兼戰時燃料昂貴，於是相率採用煤氣，用戶大增。至最近已增至約二萬戶，（英商煤氣公司一萬九千戶，吳淞煤氣廠一千戶）每日產氣量英商廠三百五十萬立方英尺，吳淞廠五十萬立方英尺，共約四百萬立方英尺。以每戶平均八口計算，二萬用戶共有十九萬人民得享用煤氣，約佔全市人口三百五十萬中之百分之五，與其他各國相較尚相差甚遠。故上海煤氣事業之發展，前途誠無可限量。

最近人民申請接裝煤氣及寬放限度等，均遭拒絕。外界不明眞相，頗多誤會。實因英商煤氣公司及吳淞氣廠遭受日人管理期間，設備損壞甚多，勝利後器材補充困難，並經一再提高人民用電限度後，現已達最高負荷，無從再行增加產量；故日前情況已達緊急狀態。公用局有鑒於此，遂聘請專家及有關主管人員，於卅四年八月一日首次召開煤氣技術會議，擬自技術觀點，尋求治標與治本之方案。

甲、治標方面

一、採用含揮發物較高之煤斤，增加煤氣產量，約可增加總產量百分之二十至百分之三十左右。

二、積極修理現　煤氣發生爐，使產氣效力增高而無停頓之虞。

三、勸告用戶不作無謂之浪費，使每立方英尺煤氣，盡其服務公衆的最大效用。

如上列三點能切實進行，則今冬嚴重之危機或可避免。

乙、治本方案：目前本市煤氣供應已感不足，將來大上海建設成功，人口更多，煤氣需要更大，不能不擬就一基本方案以解決之。

一、根據以往記錄，煤氣之總用量每年增加約百分之五，以複利方式計算，十年後之煤氣用量將增至每日九百萬立方英尺；再加工業用途之增加，十年後上海，每日須有一千萬立方英尺煤氣產生，方足供應全市消費。因此須有新廠設立，方能適合需要。

二、擬在南市沿黃浦設立一新式煤氣製造廠，每日產量爲四百萬至五百萬立方英尺；同時將吳淞煤氣廠擴充設備，加添煤氣爐，使每日能產二百萬立方英尺；連英商楊樹浦廠之每日四百萬立方英尺，每日共可得一千萬立方英尺。如此，本市將有三煤廠分設在吳淞楊樹浦及南市三據點。

三、計劃鋪設全市高壓管供應網及煤氣供應站，使上述三廠之高壓管互相連接，可彼此呼應。一廠有障礙時，他廠得代之供應，使煤氣在供應上永無停頓之虞。

四、分區供應。煤氣廠既分據三處，本市將來之供應區域亦擬因廠址之地位而劃分成三大供應區：吳淞，寶山，江灣，工業區，將由吳淞煤氣廠供應；市中心，楊樹浦，閘北，虹口及蘇州河以北地區，因鄰近楊樹浦廠，將由該廠供應；蘇州河以南舊公共租界，薛法租界，滬西，南市等地區，則由南市煤氣廠供應。如此，各區因靠近製造廠，既便於供應，且使壓力正常，無落低不足之弊，並能就近提高服務效力。

五、統一管理。現英商煤氣廠與市營吳淞煤氣廠之間，因專營合約關係，分區營業，各自爲政，殊不合理，設將來南市煤氣廠建設成功，應合併組織一單獨公司，作統一管理下經營之，既可免餘營業上競爭，又可在合理組織下積極生產，以增高工作效能，減低成本。

電話之統一計劃　上海市內電話，現由交通部電信局及美商上海電話公司（美國國際電報電話公司之附屬公司）分別經營，電話公司之營業區域爲舊兩租界及滬西越界築路區，此外則由電信局經營，電話公司之話機採旋轉自動制，其容量爲五七，八〇〇線（另有人接及半自動制六、一〇〇線），電信局採步進自動制，其容量爲五，二〇〇線（另有人接制一九〇線）。

本市以一地而有兩個話局，其話機且採用兩種制度，故發生種種缺點：（一）用戶號碼因雙方均爲五字，故每多雷同；（二）雙方通話，輾轉叫撥，遲緩而麻煩；（三）市內人口激增，而機址已達飽和點，故請裝話機乃受嚴格限制；（四）話務壅塞，常不能立時接通；（五）電話公司採分次收費制，而電信局則採包月付費制，故用戶負担各有不同。以上各點，對於用戶而言，電信局過去復因租界關係，其連接南市及虹口兩局；電纜不能直貫租界，而須繞滬滬西，以致線路設備，至不經濟，平時保養管理，亦不便利。此種制度而存在於國際都市之上海，殊不相宜，合理改進尚屬要務。

欲使上海電話制度：合理化，自以採用劃一之自動接線制爲基本步驟。今之旋轉制爲五七，八〇〇線，步進制僅五，二〇〇線，則當然以一律改用旋轉制爲經濟。且就技術觀點而言，旋轉制之編制富於彈性，容量較大，尤便於將來之發展。

爲使合理化計劃易於實施起見，允宜根據目前工商業及人口分佈狀況，推測其將來發展程度，而訂定分區及分期實施辦法。關於分區者，宜將上海市區分爲內外兩區。內區卽以已有電話供應之工商區爲範圍，共包括舊租界，南市，閘北，浦東在內，名曰中心區，大概在以北站爲中心，十公里爲半徑之圓圈內，再就其地域性質，分爲四區。在此區域以外均爲外區，可依浦江及京滬滬杭兩路爲界線，而分爲五區。關於分期者，擬分爲五年計劃及二十五年計劃兩種。依照已往人口增加率而加以預測，在五年內（卽至民國三十九年底止）中心區電話用戶可有一三三、八〇〇線。在二十五年內（卽至民國五十九年底止）全市人口可能至八〇〇萬，在中心

需者約一〇〇萬。假定每一〇〇人有話機一〇，二八具，每話機話線數爲一，五，則中心區應設置四八〇，〇〇〇線，又外區一百九〇，〇〇〇線，故全市電話容量應爲五七〇，〇〇〇線。或有疑二十五年之計劃期限爲過於遙遠者，但上海在百年之間，自當躋一邑躋於世界都市之林，其發展之歷史既如彼，而現在吾國方將開始工業化，則上海對內對外之重要性，自將更爲增高，其未來之展望又如此，故其一切建設自不得不具遠大之眼光，勿蹈過去無計劃之覆轍，此固不獨電話一端而已也。

抑上述合理化計劃之實施，其問題甚不簡單。吾人認爲最是合理化之辦法，須將經營電話之機構能歸於統一之組織。誠能如是，則非但資金易於籌集，即業務維持及技術標準，均可因劃一而能趨於經濟。將來此統一機構並可商得交通部之許可，與國內及國外長途電話相聯絡。同時向國際電報電話公司洽取保證，以最優惠之價格，供給器材，或可更進一步在國內自造機件也。

作者承乏上海市公用局，睹於市內電話之種種不合理現象，認爲未來合理化計劃，必須早予擬定，爰經商同電信局及電話公司，組織「上海市內電話制度技術委員會」，將上述計劃提出討論。前後經二十次之會議，幸將草案擬定，分送有關機關，以備採擇施行。如能一一實施，則幸甚矣。

十　上海一年來之公用事業（三十六年一月一日正言報）

本市公用事業自上年復員以迄於今，不過一年有餘，經積極整理結果，俱有相當進展，就下文觀之，可以見其一斑。

給水設備，在淪陷期中，破壞較少，故恢復較易。去年十月份之每日給水總量爲四九二，三二四立方公尺，較之戰前每日給水總量四三〇，〇〇〇立方公尺，超過不少，足敷供應。惟滬西方面則感缺乏，本年中除恢復給水站供給徐家匯一帶用戶外，現開放消防龍頭聚辦客貨自來水，以應夏令需要，在計劃中並擬於滬西方面

另設一自來水廠。

供電設備，戰前發電機容量共有二十六萬餘瓩。本年之初，尚不足十四萬瓩，而電力需要，有增無已。經公用局督導各公司加緊修復壞機，同時協助其訂購新機，現已增至十五萬餘瓩，惟用電量增加過速，機量均告滿載，爲維持生產用電計，不得不將消耗用電暫予限制，須俟機量增加，電源充裕，始可解除。

電話爲都市通訊之必要設備。上海在淪陷期間，畸形繁榮，機綫裝置，已達飽和狀態，致機件使用過繁，不堪負荷，通話效力，大見低落。復員以後，雖經竭力整頓，接通之百分率由百分之七〇，二（一月份）進至百分之七三，八（十月份），但綫路有限，對於裝用電話，又不得不酌加限制。近已由電話制度技術委員會預測今後之需要，擬具五年及二十五年兩種擴充計劃，而電話公司亦已訂購一萬架之機綫，籌備擴充矣。

本市公共汽車原由電車相輔而行，戰時毀失殆盡。復員之始，市內交通問題之嚴重，無以復加。公用局爲應緊急需要計，積極籌開公共汽車。現已陸續增至十綫，每日駛車達一百二十餘輛。同時督飭英法兩電車公司趕速修理壞車，情況亦漸見改善。

路燈亦爲都市重要設備。戰前全市共有路燈一二三〇五盞，去年接收時祇剩八〇三五盞，其中舊市區則僅餘六八盞。經一年來之整理添裝現共有一三二一〇盞，雖較戰前尚少一萬餘盞，仍有待於覓籌經費，積極補充也。

十一　一年來本市公用事業之檢討（三十六年五月一日正言報）

公用事業，如水，電，煤氣，水陸交通，碼頭倉庫，路燈，電話等項，不特與市民日常生活，息息相關，即都市繁榮亦繫乎是。本市公用事業原具相當規模，淪陷期內，損失慘重，公用局自勝利復員後，以最大之努力，從事興復，分途並進，一年餘來，各種公用事業，已漸復原狀。至於最近設施，有堪爲各界報導者，分誌

如下：

解決滬西水荒　滬西給水，向由英商上海自來水公司越界辦理，惟因距廠過遠，水量水壓均感不足，勝利以來，該區漸臻繁盛，水荒隨之加重，尤以夏令爲甚，公用局乃就該區位置及其環境加以研究，擬在滬河灣區龍華至閔行一帶，擇地建設水廠，以便普遍供應法華，漕涇，浦松，七寶等區居戶。惟此與工程浩大，緩不濟急，故先將北區中山公園西首自流井站，及滕州路再咖水站自流井，分別恢復。並在南區虹橋路伊黎路口，林森西路口，與華山路林森西路口，開鑿自流井，以應當前需要。同時督飭英商水廠，儘量增輸水量，供應西區用戶。預定每日增加供水量一一，〇〇〇立方公尺，約爲現有供應水量之百分之五十，俾該區居民用水，暫可不至發生嚴重恐慌。

增加發電量　本市發電機容量，戰前全市共有二十六萬餘瓩，接收初期，祇上海電力公司一家維持發電，其餘各家之發電機，或全部喪失，或破壞不堪使用，即上海電力公司可能發電之機器，亦不過十二萬四千餘瓩，祇及戰前之半數。經公用局積極協助各公司修復壞機，訂購新機，至本年三月，全市實際發電量增至十八萬四千七百瓩，（內上海電力公司十六萬五千瓩法商電車電燈公司一萬二千二百瓩閘北水電公司七千五百瓩）惟以用電增加過速，仍屬供不應求，爲適應需要計，惟有籲請中央在日本賠償電機中，優先撥給本市兩套，以十萬瓩爲準，如能達成願望，則本市電力供應問題，可暫告解決矣。

推進公共交通　戰後本市公共汽車，祇法商恢復行駛一綫。本局除飭法商添置車輛，以期恢復原駛路綫外，經設立公共交通公司籌備委員會，一面整修舊車，同時添購新車，以利公共交通。截至最近，該項車輛共有一百九十八輛，行駛路綫共計十一綫。現正計劃添購新車百輛，陸續加闢路綫。對於市郊交通，則以獎勵民營爲主，規定郊區路綫，在正式專營公司尚未行車以前，暫准領有本市行基執照之汽車行或運輸行，行駛臨時長途營業客車，現已核定行車者，已有七綫，尚在推廣中。

籌復南市碼頭　南市碼頭，起自東門路，南迄董家渡，共線長達五千三百呎。戰前共有碼頭十八座，淪陷期間，損失殆盡。復員以來，船隻往來頻繁，亟需恢復，以應需要，但全部新建，則以市庫短絀，難籌鉅款。爰經邀集有關航商及銀行界，組織南市碼頭恢復委員會，積極推進，以赴事功。第一期修復第一號至第九號碼頭，委托工務局代辦，正在趕工中。其自第一號至第四號碼頭，浦邊河床，淤淺過甚，經商由濟浦局代辦挖泥，業已竣事，第五號至第九號碼頭，亦正分期興工疏挖。將來各碼頭裝配完工，對於航運固有莫大便利，即整個南市之復興，亦基於此。至董家渡通南迄老白渡一段碼頭，則須俟經費有着，再籌興復。

此外為復興水上交通，經成立市輪渡公司，訂定添購渡輪，增闢航線之五年計劃，並趕籌創設過江輪渡，以利疏運浦東物資。又南浦吳淞兩江民營濟渡，原有三十餘家，現亦全部恢復，其重要各渡口，並飭改為輪拖，以策安全。關於煤氣之供應，則督飭吳淞煤氣廠整修爐窰，添建脫硫器等，充實內部設備，增加煤氣產量。並飭與英商上海電氣公司訂立合約供應虹口一帶煤氣每日由吳淞廠轉饋上海廠煤氣十萬立方英尺至七十萬立方英尺。同時籌設南市煤氣廠，以期構成全市煤氣網。電話方面，上海電話公司雖有訂購一萬餘號新機之擴充計劃，然當發戰後各國競相購置之際，一時尚難全部實現。經公用局飭就話務之管理及技術上積極改進，增加效率，其接通之百分率，已由[illegible]增至[illegible]。路燈一項，為都市重要設施，本市路燈，戰時損失甚重，一年以來，經公用局積極整修添裝，至本年三月份止，共有一三九〇九盞，較之初接收時八〇三五盞已增五八七四盞。交通燈尤為重要，公用局除已在最擁擠之中樞添裝十八處外，南市方面，亦經在老西門斜橋製造局路口，東門路黃浦路口等處，各添裝一盞，而電氣標準鐘亦已增添至二十四具，以應需要。

總之，公用事業為大衆享用之事業，經一年餘來之推進，雖不無成就，然距普遍享用之目標尚遠，自今已往，我公用事業從業人員，固當竭智盡慮，繼續邁進，尤賴全市市民，予以充分之愛護與協助，庶可期其發揚光大也。

十二　上海市公用事業一年半來進展概況（三十六年五月十日公用月刊）

上海公用事業，戰前早具相當規模，頗引抗戰軍興以後，滬市備受敵偽蹂躪，公用事業損失尤鉅。迨勝利初臨，瘡痍滿目，重以財力物力兩俱艱難，修理規復，至感不易，幸賴各方併力以赴，一年餘來，稍有成就。計在民國三十四年十二月終，日接收甫逾二月，修理開始未久，各項公用事業之現況如左表：

給水	製水（立方米）	一一〇、四一四、一四〇	小型鐵路	車輛（輛）	六
	售水（立方米）	六〇、九六四		載客（人）	一三六、五七二
供電	發電（度）	二八、九六七、八六三	輪渡	渡輪（艘）	五
	售電（度）	一八、三四四、六七四		載客（人）	二二、四、九〇三
煤氣	製造（立方呎）	八四、七二〇、〇〇〇	路燈	（盞）	八、五六七
	銷售（立方呎）	六一、二八七、二九二			
電車	車輛（輛）	二三二	電話	（每月通話次數）	五三一、八〇〇
	載客（人）	一〇、九一六、一九四			
公共汽車	車輛（輛）	一一			
	載客（人）	七五〇、五二七			

當時市民最感痛苦者爲水電煤氣供應之不足，與交通工具之缺乏；以電車一項而論僅有三百三十二輛，而全月載客竟至二億零九十一萬六千餘人其車中擁擠之情狀可以想見。全市路燈亦僅八千餘盞　對於交通治安影響亦鉅，幾經積極整理擴充，至三十五年二月各項業務狀況如左表：

給水	製水（立方米）	一〇、四七八、四九〇	煤氣	製造（立方呎）	一〇七、九七四、九二四
	售水（立方米）	六、九〇三、三五〇		銷售（立方呎）	九七、三三六、一八五
供電	發電（度）	四〇、七三九、六一四	電車	車輛（輛）	三七九
	售電（度）	三三、四二一、五三六		載客（人）	八、八六二、六三四

公共汽車　車輛（輛）　四一　路燈（盞）　九、一二五
　　載客（人）　一、八〇二、四七四
小型鐵路　車輛（輛）　一六　電話（每月通話次數）　五七九、九〇〇
　　載客（人）　一一六、一七八
輪渡　輪渡（艘）　六　載客（人）　六三一、五三九

觀上表即知在此三個月（三四，一二——三五，二）時期中，各項事業均有相當進展，其中以公共汽車與輪渡兩項進展最速，而電力煤氣之供應亦有相當進步，惟衡諸供求兩方，仍相差甚巨，乃復竭的程功，併力以赴，迨至三十六年二月終，各項業務狀況如左表：

給水　製水（立米）　一三、九八七、五五四　小型鐵路　車輛（輛）　二三
　　售水（立米）　九、三〇三、五二七　　載客（人）　二五三、二九六
供電　發電（度）　八七、三二六、六九四　輪渡　輪渡（艘）　一三
　　售電（度）　七七、七七七、八七七　　載客（人）　一、四〇八、五一九
煤氣　製造（立呎）　一三九、一三八、〇〇〇　路燈（盞）　一三、七四九
　　銷售（立呎）　一一三、五〇九、九〇〇
電車　車輛（輛）　三九二　電話（每日通話次數）　六四六、二〇〇
　　載客（人）　二〇、七五四、五〇八
公共汽車　車輛（輛）　一八九
　　載客（人）　七、〇九〇、一二〇

在此一年（三五，三——三六，二）中，計售水增加百分之三四，七售電增加百分之一三二，七煤氣銷售增加百分之三七，二電車載客增加百分之一〇公共汽車載增加百分之二八〇，八小型鐵路載客增加百分之一一八輪渡載客增加百分之一二三路燈增加百分之五〇，七電話每日通話次數增加百分之一一，二其中以公共汽車載客數增加最巨，次為電氣銷售量，又次為小型鐵路與輪渡載客數。值茲發電設備摧毀甚烈之餘，而各電公司

均能充分利用，力求改進，雖與市民願望相距尚遠，但其功績究不可沒。至各事業進展遲速所以有甚大差異者，固除本身設備摧毀程度有輕重外，復與此時此地之物質條件經濟條件在事有密切之關係也。

雖然，公用事業爲大衆享用之事業，以往一年半中，雖不無成就，顧距市民享用之目標甚遠，衡諸世界著名都市更相差懸殊。洎今以往，我公用事業從業人員固當竭智盡忠斷續邁進，亦賴全市市民予以充分之愛護與協助，俾可發揚光大，此本人所深切企望者也。

十三　消防與公用事業（十六年五月十五日市政評論）

最近數月以來，本市火災時有發生，甚至日有數起，除傷害人命外，物質損失更難以數計，以致閭閻騷然，誠有談「火」色變之概。現在市政當局對於消防工作已在積極整理，以期充實，而弭後患。

消防工作，可分爲兩類，一爲火災未發生時之預防，一爲火災既發生時之施救。前者如火種之取締，及建築規範之勵行等；後者如消防團體之組訓，消防器具之設備及水源之供給等是。茲就公用事業之觀點，對於有關消防問題各點，略述如次：

水壓　水爲最有效之滅火物，惟由噴射設備，而達於平面距離或立體距離極大之燃着部份，或勢將燃燒之部份，必須有充分之壓力，方可奏效。如果水壓未臻充分，則水頭短而乏力，且水量不足，將如所謂「杯水車薪」，無濟於事也。

但水壓之高低，與水廠距離之遠近，及輸水管之大小有密切關係，故在一定區域內，欲得普遍之高水壓，該區域必須全部在水廠給水面周之內，且其半徑亦不能過大。如區域廣大，或因地形關係，不能包括在一個圓周之內，則應劃分爲數區，於每區之內各設一水廠或唧水站，由總廠唧水轉饋，藉以符合上述之輸水原則。

本市市政過去並不統一，故各水廠給水區域之劃分亦依照政治區域，而並非根據給水之學理。如舊公共租

界之滬西區因爲楊樹浦水廠距離過遠，且輸水管之口經過小，其地水壓極形低落，平日給水已感不便，倘遇火災發生，則引水施救，定多困難。市公用局對於滬西給水問題，除正籌辦新廠，作爲將來實行統一計劃之一據點外，近爲治標起見，已令上海自來水公司將膠州路水站之儲備量儘量增加，以提高該區之水壓。其他各區水管亦督促整修，以減少滲漏，而使其水壓增高。

太平龍頭　太平龍頭爲專供消防引水之用，必須分佈周密，使隨時隨地均可取用，其分佈辦法似可依左列情形定之：

（1）人口密度

（2）區域性質　如工廠，倉庫，碼頭，住宅，商店，學校等區域。

（3）建築類別　如混凝土建築，磚木建築，隔離建築，接連建築及棚戶茅舍等。

該項龍頭之大小，亦可亦可依照上述情形，酌量規定。各區域所有龍頭，最好予以定期的普查及臨時的抽查，以驗其水流是否暢通，水壓是否充分，或有無損漏情形。

滬西給水　本市滬西毗連舊兩租界之地區尚無給水設備。市公用局在戰前已擬在該處以中外合營方式，設立滬西自來水公司，就浦江上游　龍華附近，建立新水廠，當時與英商上海自來水公司已有成議，旋因戰事中止。現已決定仍照前項計劃進行，先行設立滬西給水工程設計處，研究技術問題，並爲目前解決給水困難起見，先向上海及內地兩公司購水轉售，同時溝擴自流井數處，以充裕水源，此項工程，正在積極進行中。

囤積汽油問題　最近數月，汽油價格內陸外埠一再增漲，以致謠諑繁興，用戶爭相購囤，雖經市公用局解釋制止，此風漸告平靜，然私囤者仍不乏人。夫汽油爲最易燃燒之物，囤積者保管不慎，極易引火，或由他處發火而被燃燒，其危險亦同。如爲愛惜小費，囤購備用，而不顧身家之重大危險，殊非得計。如聽信謠言以汽油來源將經爲慮而囤積，則一家一人之力，能囤幾何？且假定時局變化而至於汽油斷絕之程度，則政府又豈能

放任民間之私圖：實皆未之思也。

十四　上海市公用事業的輪廓（三十六年六月一日廣播演詞）

本市主管公用事業的機關是公用局，自復員以來，對於本市公用事業的整理與發展，有四項原則，現在概述如次：（一）上海的地位，對外爲國際商港，對內爲工商中心，公用事業的設施，應當認識此種地位而配合其發展。（二）公用事業的設施，應有整個性和統一性，不可分割。某種公用事業雖不妨由幾個單位經營，但應當在一個統一的計劃之下經營，互相聯繫，互相配合。（三）公用事業過去雖在不合理狀態之下發展，但現在談合理化，並非另起爐灶之謂，而是用整理改良的方法，使原有事業納入正軌。（四）公用事業的經營，能採取公營的企業方式，自然最合理想。但市庫財力有限，因此，凡經營著有成績的公用事業，或準備經營的公用事業，無論爲外商或爲華商，只要能依照合理化，企業化，及民衆化的原則辦理，當竭誠的歡迎。

其次談談公用事業的概況：

電　力　上海爲工業中心，而電力爲工業之母，應有充分之供給。戰前上海各電廠總容量爲廿六萬瓩，依照戰前統計，預測今後五年內可能增加至四十一萬瓩，另加百分之十五的備機量，應爲四十七萬瓩，但經戰時損失，現在僅有十八萬瓩，至本年年底止可能增至二十萬瓩，但尚少二十七萬瓩。依照公用局的計劃，一面在保留各電廠個別營業的原狀下，使其在技術上發生聯繫，完成聯合高壓輸電網，一面發起組織聯合電氣公司，成立大發電廠，并擬請中央指撥日本賠償電機，由聯合公司優先承購，以便利本市工業之發展。

給　水　本市不僅在郊區尚缺乏給水的設備，即在市區以內，亦尚有一部份不獲充分的給水。公用局的計劃：一面使各水廠在技術上儘可能的聯繫，將幹道接通，互相供給，一面預備在滬西另設新廠，現在本局已成立滬西自來水設計處，做籌備工作，同時趕辦緊急工程計劃：甲、開自流井三座，至七月中可以完成。乙、

增築蓄水池，由法商區輸水轉售。**丙**、令英商公司加長膠州路水站之注水時間，刻已通知英商公司辦理。

煤氣　煤氣爲廉價而清潔之燃料，如倫敦紐約應用煤氣的用戶幾佔全部戶口半數以上，而本市現在僅有兩萬戶，所以煤氣在上海確有遠大的前途。現在英商煤氣公司及公用局吳淞煤氣廠，每日總產量不到五百萬立方呎，公用局的計劃，預備在南市成立新廠，假定容量爲每日五百萬立方呎，將來再將吳淞廠提高產量至每日二百萬立方呎，英商煤氣公司爲四百萬立方呎，并使三個單位聯合供應，共計卽可得一千萬立方呎。現在吳淞廠與英商公司已在虹口一帶實行聯合供應，以作先導。

電話　電話爲本市的神經系統，惟經營本市電話者，一爲美商上海電話公司，一爲交通部上海電信局，以一地而有兩個電話機構，且所用話機又非同一制度，所以發生種種缺點。公用局的計劃，認爲欲使上海電話制度合理化，在技術上須採用劃一制度，在經營上須採用統一組織。爲適應將來的發展，已根據目前工商業及人口分佈狀況，訂定分區及分期實施辦法，現正呈請中央核准中。

陸上交通　本市爲工業中心，同時又爲國際商港，所以市內交通，對外應與輪船碼頭，火車站，飛機場相聯繫配合。對內應與工業區，商業區，住宅區，學校區相聯繫配合。本市戰前因市政機構鼎足而三，各區殊少互相連貫之交通幹綫，尤以南北爲甚。今市政既告統一，所有縱橫交通幹綫應重行規劃。首使英商電車公司，法商電車公司，及公用局之公共交通公司籌備委員會，在技術上一致協調，同時盡力擴充公共交通公司，該公司現有公共汽車一六四輛，行駛十一綫。郊區長途汽車則招商承辦，現已開闢者共計八綫。

港口及水上交通　浦東與浦西，僅一水之隔，而發展狀態大相懸殊。欲開發浦東，必先發展水上交通，公用局現已照自辦之輪渡，改組爲官商合辦之公司，竭力擴充輪渡設備，並開始進行卡車過江渡工程，約在本年秋季可以開航。而本市水上交通最重要者爲港口之設計與建設，以達成國際港的眞正使命。

末了要說明的，公用局是公用事業的行政機關，其職掌爲對於公用事業之設計，指導，監督，而其他水廠

電燈煤氣廠等，才是公用事業的業務機構，本市市民如對公用事業有意見者，不妨儘量提出，本局當在可能範圍內，力求公用事業的進步與合理化。

十五　好感與公用事業（二十六年九月十日市政評論）

「好感」一詞在英文中稱爲『Good Will』，乃爲工商企業之無形資產。公用事業爲社會上之工商企業，亦爲大衆服務之最重要者，尤需要民衆之好感，庶可得社會之贊助，金融界之獎劑，然後事業之推進得以順利。公用事業於出售之時，每將列「好感」一項爲其公允價值之一，而由承受者出相當鉅大之代價，此項無形之資產乃變爲有形之資產。

好感之取得，固有多端，而其最要之條件，爲（一）可靠性，（二）效用性，（三）廉美性，與（四）高度之服務精神。吾國郵政爲絕對性之國營公用事業，近　除於內部佈置，加以整理外，另設郵車，郵亭，及流動郵局及其他設備，加強其「美化」「服務效用」及「服務精神」，使市民獲得顯著之便利，郵員精神亦爲之有顯著之振發。此爲滬上人士所稱道者。本局所轄公共交通公司籌備委員會，於復員之初，當以環境所迫，車輛凋殘簡陋，未爲社會服務盡最高效能，迨斷墊車輛增加，設計改良，車身改用金屬，美觀實用，而各路行車之「可靠性」及行車人員之「服務精神」隨以提高。全市耳目爲之一新，輿論一致贊揚。上述均爲「好感」之實例。

雖然，「好感」之取得，並非偶然，須有事實之表現，人民對于公用事業須先有「可靠性」之感想，然後配以「高度服務性」之感覺，乃能油然而發生「好感」，而得其擁護與贊助。服務爲人生之天職，在盡吾人心智才力爲大衆服務，原非專爲博取大衆之「好感」，而眞正之服務自能感召「好感」，如影隨形，斷然不爽。

本局爲提高公用事業之服務精神，爰有上海市公用事業服務促進委員會之組織。登高自卑，行遠自邇，吾

人由是以達公用事業服務之高度化。同時吾人又睽於市民對于事業服務之取得，如裝設自來水，電燈等手續之不全明瞭，復有公用事業間糾處之設立，吾人於此尤希望公用事業與公衆之關係，愈益加深，愈益相互瞭解，而達于「眞」「美」「善」之境地。

十六　八十年來之上海公用事業（三十六年十月十日申報）

導言　公用事業實爲與人民日常生活息息相關之公衆服務，故如鐵路，公路，航運，郵電等莫不屬於公用事業範圍，惟因其含有全國性，故均歸諸國營；而近代通稱之公用事業，則大都就狹義的而言，卽凡一地方的給水，電力，煤氣，電話，陸上交通，碼頭倉庫，路燈，標準鐘等均屬之。

上海市之公用事業，肇始於前清同治年間，經營最早者爲英法兩商，次爲美商，國人急起直追，亦於光緒年間，分別興辦，規模大備，駕乎全國各大都市之上。試按其創興之先後，刊編年表如次：

清同治五年（一八六六）　英商上海自來火公司創立，上海之有煤氣燈，煤氣灶自此始。

清同治十二年（一八七三）　法人米拉（Mirard）由日本運入人力車一輛，同治十三年二月二七日（卽一八七四年三月廿四日）法租界公董局核發第一號人力執照，上海之有人力車自此始。

清光緒七年（一八八一）　大北電報公司兼營租界電話，上海之有電話自此始。

清光緒八年（一八八二）　英商自來水公司創立，上海之有自來水自此始。

同　年　西商上海電氣公司（卽今上海電力公司前身）創立，是爲上海有電燈之始。

清光緒十六年（一八九〇）　公共租界開始應用白熱電燈爲路燈，是爲上海有電氣路燈之始。

清光緒廿三年（一八九七）　上海南市馬路工程善後局籌辦電燈，是爲上海南市有電燈之始。

清光緒廿七年（一九〇一）何牙利人李恩時（Leinz）運入汽車二輛，是爲上海有汽車之始。

清光緒廿八年（一九〇二）內地自來水公司開幕，是爲上海南市有自來水之始。

同　　年　上海電話局成立，是爲上海市區有電話之始。

清光緒卅三年（一九〇七）內地電燈公司（即今華商電氣公司前身）成立。

同　　年　法商電車電燈公司成立，兼營自來水及公共運輸，是爲上海法租界有水電交通之始。

清光緒卅四年（一九〇八）英法商有軌電車相繼開辦，是爲上海有電車之始

清宣統二年（一九一〇）浦東塘工善後局開辦浦江輪渡，是爲上海有輪渡之始。

民國二年（一九一三）華商電車公司開幕，是爲上海南市有電車之始。

民國三年（一九一四）英商上海電車公司開辦無軌電車，是爲上海有無軌電車之始。

民國十三年（一九二四）英商上海公共汽車及華商公共汽車公司相繼開幕，是爲上海市有公共汽車之始。

民國廿六年（一九三七）市辦浦東自來水廠開幕，是爲上海浦東有自來水之始。

至於監理公用事業之行政機構，昔在公共租界爲工部局，在法租界爲公董局。在市區初爲工巡捐局，嗣爲市政廳，頤均爲兼理性質，初無專設之機構。迨民國十六年（一九二七）上海市政府成立，設置公用局，釐訂其職掌，是爲上海有主管公用事業行政機構之始。惟當時租界存在，公用局行使職權，祇限於市區，範圍狹小，事務亦較清簡。今則租界收回，行政統一，公用局綜理全市公用事業，無論華商、外商，悉在監督指導之列，事繁職重，視前不可同日而語矣。

七七抗戰，淞滬淪陷，上海市各項公用事業備受摧殘，損失慘重。卅四年秋，抗戰勝利，租界收回，公用

局隨市政府重建之後，接收整理、規劃復興　分途並進，二年以來，上海各種公用事業漸復原狀，間有突過戰前紀錄者，茲分列報導於後：

給　水　（一）沿革　清光緒八年（一八八二）英商上海自來水公司開幕　供給旅居上海外僑，實爲上海給水事業之嚆矢。光緒二十二年（一　九六）法租界公董局自行創辦自來水廠，光緒二十二年（一九〇六）公董局將該廠及其營業權讓渡與法商電車電燈公司與上海自來水公司劃分營業區域，以洋涇浜爲界。至此第　第二兩時區，始各有自來水廠一家，至國人經營之自來水廠，計有三家，一爲上海內地自來水公司。光緒二十二年曹驤等稟准設道劉麒祥籌設，翌年建築廠屋於半淞園，至光緒二十八年（一九〇二）完工放水。二爲閘北水電公司，清代季年，英商上海自來水公司越界埋設水管，由兩江總督張人駿檄行滬道撥借官款，組織閘北水電公司，以保主權，當即建廠於潭子灣（今恆豐路底）宣統三年九月（一九〇九年十月）成立。嗣一度收歸省辦，至民十三年（一九二四）改爲商辦。在股行鵝鑾河口剪淞橋地方建築新廠，民國十七年（一九二八）全部完成，以潭子灣老廠爲分水廠。三爲浦東自來水廠。浦東各區向無任何給水設備，上海市政府鑒於浦東居民日增，需水殷切，令飭公用局籌辦，旋以經費不充，未能積極進行，民國廿三年（一九三四）十月，由市政府飭由興業信託社籌辦，二十四年（一九三五）九月建廠於浦東游龍路出浦處，二十六年（一九三七）六月工竣，開始給水

抗戰期內上海市各自來水廠，除法商自來水公司外，餘均被華中水電公司上海水道支店合併經營，卅四年九月，公用局奉命接收，除浦東自來水廠由公用局繼續經營外，其餘均交還原主

（二）復員概況　敵僞盤踞時期，對於給水設備，一任敗壞，水池濾沙，多年未換，消毒藥品，恣意減縮，不惟水質混濁，其漏失量亦以不管錢損，達百分之六十以上，市民領用，大受影響，即督促各公司整修水管，漏失量遂遞減至百分之三十左右，同時會同衛生局暨各自來水廠迭次研討，訂定「上海市飲水清潔標準」。

其主要點爲每公撮（一〇）水中細菌不得超過一〇〇個，每公升中大小腸菌不得超過一〇個，其暫時硬度，及永久硬度二數之和，不得超過三〇〇爲準，而就現出水量論，在接收時，平均每日約爲三三〇，〇〇〇立方公尺，至卅六年七月爲五七一，三〇一餘公方公尺，較之戰前最高紀錄，每日給水四五二，〇〇〇餘立方公尺，固已突過矣。

上海市給水，惟滬西一帶，水量水壓均感不足，發生恐慌現象，公用局爲根本解決起見，籌劃創設滬西自來水公司，惟工程艱鉅，需費浩繁，非一蹴可幾。爲應付目前急需計，乃舉辦滬西給水緊急工程，除合英商上海市自來水公司將中山公園西首自流井，膠州路再鑿水站自流井，予以恢復，以路右北路以東，仙霞中正西路以北居民用水外，並在中正西路覓地建築二，〇〇〇立方公尺容量之水池一座，裝設唧機三具，俾便將上海自來水公司饋水三，〇〇〇立方公尺，移供華山路以西，察哈爾路以北，凱旋路以東，中正西路以南，居民之用。惟自江蘇路中山路交點向南沿華山路至古北路一帶，則非另行開鑿自流井，無法補救。當經勘定虹橋路伊黎路口虹橋路林森西路口華山路林森西路口等三處，各開八吋徑自流井一座，每日共可出水二，四〇〇立方公尺。滬西全部緊急工程完成以後，每日可補充水量一一，〇〇〇立方公尺，依照目前每日給水二一，〇〇〇立方公尺，約可增加百分之五十，足以供給六萬人之用水，水荒差堪解決矣。

浦東自來水廠爲配合浦東來來之繁榮，必須擴充設備以應需要。該廠在公用局督導之下，已實行擴充水管，第一期工程計劃，延長現有幹管，自浦東路六號橋起，經十八間鎮至民生路藍鋼囤碼頭，第二步再展至洋涇鎮。對於碼頭給水設施，現正次第完成者，計有招商局第五七八九四碼頭，經濟部上海區燃料管理委員會第三棧，公和祥東西棧，太古浦東棧，華東棧等九處，又爲辦理江心船隻給水，已購得給水船一艘，俟改裝完竣，即可與各船公司訂約給水

電　氣　（一）沿革　上海電氣事業，以清光緒八年（一八八二）開幕之西商上海電氣公司（今爲美商上

海電力公司）爲最早。繼此而起者，爲法商電車電燈公司與國人經營之內地電燈公司，均在清光緒卅三年（一九〇七）創立。宣統三年（一九〇九），閘北水電公司成立，民國七年（一九一八）內地電燈公司與華商電車公司合併爲華商電氣公司，既而滬閘　浦東、眞如、翔華四電廠亦相繼成立。民國二十年至二十四年間，上海市政府爲解決滬西越界築路供電問題，與美商上海電力公司幾經交涉，於民國廿四年一月四日簽訂設立滬西電力股份有限公司，華資佔股本百分之四十九，餘屬上海電力公司。

淪陷期內，除法商電燈公司外，上海滬西華商閘北浦東華電氣公司，均被敵華中水電公司上海電氣支店強行合併。勝利後，眞如翔華等電廠，均於戰時被毀，已不存在，餘均由公用局協同接收，並即交還原主繼續經營。

（二）復員概況　各電氣公司，經敵僞長期侵佔，損失甚重，尤以閘北華商浦東三電氣公司之發電設備，全被拆除，祇能向上海電力公司購電轉售。上海市戰前發電機容量共有二十六萬瓩，接收之初，全市發電量，不過十二萬四千瓩，不足戰前之半數，電源奇絀，供不應求，市民備感痛苦　公用局協同接收之後，即督導各公司修復壞機，訂購新機，分途邁進，卅四年底全市發電量，即增至十四萬一千瓩，卅五年五月組織上海市供電審核委員會，依用途之緩急，定供電之先後，藉以調整各電氣公司用戶之負荷時間，使負荷因素得以平衡。至卅六年七月，增至十八萬二千瓩，而用戶需要日增，工廠需電尤急，仍感不敷供應，乃又盡力督飭增加設備。上海電力公司運美修理之二一·五〇〇瓩發電機，旋即運回裝妥。又戰前新添未用之一五·〇〇〇瓩高壓發電機，經修理完整，正式發電。法商電車電燈公司損壞之七號電機修竣發電三·〇〇〇瓩，又新購之三·六〇〇瓩發電機一部，亦裝竣發電。閘北電氣公司除自行發電九·五〇〇瓩外，並向吳淞永安紗廠購電一五〇〇瓩，浦東電氣公司向英國茂佛電機廠訂購二·五〇〇瓩汽輪發電機設備一套，已裝竣發電，近復向行政院善後救濟總署申請配得八〇〇瓩柴油發電設備一套，不久亦可運滬裝置。又華商電氣公司自租得上海水泥公司之發電

機後，已發電七〇〇瓩，並向行總續購二，〇〇〇瓩新機兩座，亦已付款一半，俟交貨後，即可裝置。綜計以上增加之發電量，約達五萬瓩，茲將自接收至卅六年七月供電給全市電能及工業電能列表如後：

顧電量雖稍增加，電荒仍未能解除。公用局原擬有上海電力合理化計劃，而上海市參議會通過「籌組聯合電氣公司」一案，公用局隨即數度召集各電力公司商討進行，原則一致通過，其詳細辦法及合約則在洽議中，成立之期，當不在遠。而中央方面，經市政府之籲請，已允就日本賠償電機中，指撥五萬三千瓩發電機一套，由聯合電氣公司承受，是則不久之將來，本市電荒當有好轉之望也。

（一）全市售電度數（年）

月份	三十	三十一	三十二	三十三	三十四	三十五	三十六
一	三二、六四二、六六八	二一、五三五、二三九	一八、二五八、〇七五	二七、五一八、二七一	三二、五五六、四〇三	三四、八三二、一一九	三八、二九六九、七二一
二	三三、四五三、七七六	二二、〇四五、八七〇	一九、〇四八、八一一	二八、〇二〇、六六四	三四、二〇一、六九一	三五、八八六、三一四	四五、一九五、九七五
三	四四、八九四、八三九	二二、〇四五、八七〇	一九、〇四八、八一一	二八、〇二〇、六六四	三四、二〇一、六九一	三五、八八六、三一四	四五、一九五、九七五
四	五〇、七五四、七九〇	二二、〇四五、八七〇	一九、〇四八、八一一	二八、〇二〇、六六四	三四、二〇一、六九一	三五、八八六、三一四	四五、一九五、九七五
五	五一、六七六、〇四二	二二、〇四五、八七〇	一九、〇四八、八一一	二八、〇二〇、六六四	三四、二〇一、六九一	三五、八八六、三一四	四五、一九五、九七五
六	五六、九七〇、（五〇	二二、〇四五、八七〇	一九、〇四八、八一一	二八、〇二〇、六六四	三四、二〇一、六九一	三五、八八六、三一四	四五、一九五、九七五
七	六五、五三二、七〇三	二二、〇四五、八七〇	一九、〇四八、八一一	二八、〇二〇、六六四	三四、二〇一、六九一	三五、八八六、三一四	四五、一九五、九七五
八	六二、七八〇、七八一	二二、〇四五、八七〇	一九、〇四八、八一一	二八、〇二〇、六六四	三四、二〇一、六九一	三五、八八六、三一四	四五、一九五、九七五
九	六三、八八九、二一七	二二、〇四五、八七〇	一九、〇四八、八一一	二八、〇二〇、六六四	三四、二〇一、六九一	三五、八八六、三一四	四五、一九五、九七五
十	六七、五八二、七九四	二二、〇四五、八七〇	一九、〇四八、八一一	二八、〇二〇、六六四	三四、二〇一、六九一	三五、八八六、三一四	四五、一九五、九七五
十一	七四、一一一、九七七	二二、〇四五、八七〇	一九、〇四八、八一一	二八、〇二〇、六六四	三四、二〇一、六九一	三五、八八六、三一四	四五、一九五、九七五
十二	七四、四四九、六二八	二二、〇四五、八七〇	一九、〇四八、八一一	二八、〇二〇、六六四	三四、二〇一、六九一	三五、八八六、三一四	四五、一九五、九七五

（註）全市售電度數內不包括同業轉售電量

（二）工業用電度數（年）

月份	三十	三十一	三十二	三十三	三十四	三十五	三十六
一	二一、五三五、二三九	一八、二五八、〇七五	二七、五一八、二七一	三二、五五六、四〇三	三四、八三二、一一九	三五、八八六、三一四	四五、一九五、九七五
二	二二、〇四五、八七〇	一九、〇四八、八一一	二八、〇二〇、六六四	三四、二〇一、六九一	三五、八八六、三一四	四五、一九五、九七五	五五、八八七、七五〇
三	二二、〇四五、八七〇	一九、〇四八、八一一	二八、〇二〇、六六四	三四、二〇一、六九一	三五、八八六、三一四	四五、一九五、九七五	五六、四四五、一〇三
四	二二、〇四五、八七〇	一九、〇四八、八一一	二八、〇二〇、六六四	三四、二〇一、六九一	三五、八八六、三一四	四五、一九五、九七五	五七、八三三、四五三
五	二二、〇四五、八七〇	一九、〇四八、八一一	二八、〇二〇、六六四	三四、二〇一、六九一	三五、八八六、三一四	四五、一九五、九七五	五五、八二五、八六五
六	二二、〇四五、八七〇	一九、〇四八、八一一	二八、〇二〇、六六四	三四、二〇一、六九一	三五、八八六、三一四	四五、一九五、九七五	
七	二二、〇四五、八七〇	一九、〇四八、八一一	二八、〇二〇、六六四	三四、二〇一、六九一	三五、八八六、三一四	四五、一九五、九七五	
八	二二、〇四五、八七〇	一九、〇四八、八一一	二八、〇二〇、六六四	三四、二〇一、六九一	三五、八八六、三一四	四五、一九五、九七五	
九	二二、〇四五、八七〇	一九、〇四八、八一一	二八、〇二〇、六六四	三四、二〇一、六九一	三五、八八六、三一四	四五、一九五、九七五	
十	二二、〇四五、八七〇	一九、〇四八、八一一	二八、〇二〇、六六四	三四、二〇一、六九一	三五、八八六、三一四	四五、一九五、九七五	
十一	二二、〇四五、八七〇	一九、〇四八、八一一	二八、〇二〇、六六四	三四、二〇一、六九一	三五、八八六、三一四	四五、一九五、九七五	
十二	二二、〇四五、八七〇	一九、〇四八、八一一	二八、〇二〇、六六四	三四、二〇一、六九一	三五、八八六、三一四	四五、一九五、九七五	

煤氣　（一）沿革　英商上海自來水公司，設於清同治五年（一八六六）、光緒卅七年（一九〇一）擴充股份，向香港政府註冊，其營業區域，包括兩租界，爲本市唯一之煤氣事業公司。民國二十七年（一九三八）冬月八日，吳淞張華浜北岸灣開設瓦斯工廠，另於市中心區五角場設立大上海瓦斯公司爲營業所，期與英商自來火公司相抗衡。太平洋戰事發生以後，日人即把取該公司與吳淞瓦斯廠合併經營，同隸於所謂大上海瓦斯公司管轄。勝利，即由公用局接收該瓦斯廠改稱吳淞煤氣廠，作爲市營公用事業之一。至上海自來火公司則仍發還原主經營，不稱爲上海煤氣公司。

（二）發展概況　吳淞煤氣廠自經公用局接辦後，立即大加整理，並充實設備，煤氣產量遂自每月二八〇，〇〇〇立方公尺（三十五年一月份）增至四四五，九九五立方公尺（卅五年十二月份），供應有餘，乃與上海煤氣公司洽商合同，自卅五年十二月起，實行聯合供應虹口一帶煤氣，由吳淞廠售給煤氣公司每日十萬至七十萬立方英尺，以補該公司供應之不足。

煤氣爲最經濟清潔之燃料，市民需要至爲殷切。公用局爲推廣煤氣供應，以利市民起見，籌劃全市煤氣網，以期分佈平均，發展全市。市設立煤氣廠，業於卅五年十月成立南市煤氣廠設計處負責計劃，已成初步方案，並至二、設廠方面，決定先由吳淞煤氣廠在西藏路埋設幹管，以達南市，再以支管分佈各路，初步計劃，先接用戶一千家。

陸上交通　（一）沿革　甲、電車部份：英商上海電車公司專營權係由 Ennis Peebles & Co. 讓與，清光緒三十四年（一九〇八）二月有軌電車通車，行駛公共租界。民國三年（一九一四）十二月，無軌電車通車。法商電車電燈公司係承購比商國際遠東公司之設備，光緒卅四年正月有軌電車通車，民國十五年（一九二六）八月無軌電車通車，行駛法租界。民國元年（一九一二）滬紳陸伯鴻等集資組織華商電車公司，民國二年八月十一日開始通車，行駛滬南區。民國七年（一九一八）併入華商電氣公司。乙、公共汽車部份：華商公共汽

車公司成立於民國十三年（一九二四），行駛閘北、江灣、市中心、引翔、真如等區，嗣因中日戰爭，受軍事影響停業　英商中國公共汽車公司亦於同年設立，行駛公共租界　又滬南公共汽車公司停業後，公用局爲維持南市交通，於民國廿一年（一九三四）設立公共汽車管理處行駛滬南，曹涇等區。　內、小型鐵路部份：一爲上南交通公司一爲上川交通公司。前者發起於民國十年（一九二一）春，先組織上南長途汽車公司，行駛皮輪福特汽車，旋照行旅之需要，鋪築軌道，行駛小火車，民國廿二年（一九三三）改稱上南交通股份有限公司。後者於民國十年（一九二一）籌備，十一年（一九二二）二月築路開工，十三年（一九二四）四月成立公司，十四年（一九二五）十月展築寶至龔家路一段先行通車，十五年（一九二六）七月全綫工竣通車。此外連接鄰縣之長途汽車，計有滬太長途汽車公司於民國十一年一月通車，滬閔南柘長途汽車公司於同年十二月開辦。上松長途汽車公司創始於民國二十一年十月十日。錫滬長途汽車公司於民國廿四年八月十五日通車，均以本市爲基點，形成交通輻射狀態。

淪陷期內，日人將英商中國電車公司及英商中國公共汽車公司強行侵佔，合併改組爲上海都市交通公司。上川上南兩交通公司，則被僞市府侵佔後，設上川上南兩路管理處，以控制之，其他各長途汽車則以車輛或供我方軍用，或被敵人侵奪，均告停業，勝利後，公用局分頭會同接收，各還原主，惟英商中國公共汽車公司因戰時車輛毀失無剩，宣告結束。華商電氣公司之電車部份，悉被敵僞拆運天津，尚在交涉收回中，一時難期恢復，至堪痛惜。

（二）復員概況　全市有軌及無軌電車，行駛路綫，戰前華商及英法兩商共有廿八綫，戰時減爲十二綫。自本市復員，經公用局督促整修補充，英商方面，已恢復行駛有軌電車八綫，無軌電車六綫，法商方面，已恢復行駛有軌電車五綫，無軌電車三綫，公共汽車二綫，並爲便利行旅計，促使英法兩商在華山路鋪接軌綫，實行聯運，惟因華山路面過狹，須使放寬後，方可實現耳。

勝利之初，市內公共交通，以受敵人摧毀過甚，車少人多，實難應付需要。公用局有鑒於此，竭力籌辦，公共汽車，於卅四年冬成立公共汽車公司籌備委員會及電車公司籌備處，積極推動，先行請准軍部撥給舊車一百輛，拆卸改造爲公共汽車，勉供行駛，嗣向銀行商貸大宗借款，陸續添購新車，增闢路線，至卅五年十一月，爲集中統籌計，將兩籌備機構合併改爲公共交通公司籌備委員會，截至本年七月份止，是項公共汽車已有一七一輛，行駛十一線，共長六六公里。

至市郊交通，則以獎勵民營爲主，規定郊區路線，在正式專營公司尚未行車以前，暫准領有本市行基執照之汽車行或運輸行行駛臨時長途營業客車，現已核定行車者，已有七線如下：

（綫別）	（起訖點）	（全綫長途）	（承辦商行）
東高綫	東昌路至高橋鎮	八·五公里	青復服務社
中諸綫	中山公園至諸翟	一二·七公里	華康交通公司
曹大綫	曹家渡至大場	一〇·八公里	信友交通公司
徐虹綫	徐家匯至虹橋機場	一〇·五公里	大福汽車公司
滬漕綫	老西門至漕河涇	一二·五公里	東南汽車公司
溧市綫	溧陽路至市中心	八·〇公里	維生運輸公司
番大綫	番禺路至大夏大學	四·二公里	辟生交通公司

前上南兩小型鐵路，亦經公用局之督促整修設備，增加班次，浦東各地與本市之交通，亦漸次恢復戰前狀態。

除上述外，市內其他車輛，愈集愈多，依卅六年七月底之統計，其數量如下：

（車別）	（數量）	（備
機動車輛	二五・一五二輛	
汽車	一〇一二・九輛	內自用汽車九一三〇輛營業汽車九九九輛
運貨汽車	六・四〇五輛	內自用運貨汽車三五一一輛營業運貨汽車二八九四輛
機器脚踏車	二・九〇九輛	
軍用汽車	四・一二三輛	內軍用運貨車一九四八輛軍用汽車二〇七〇輛軍用機器脚踏車一〇一輛
試車汽車	二九輛	內試車汽車二〇五輛試車機器脚踏車二〇輛
吉普汽車	一・三六一輛	
非機動車輛	二四六・〇五九輛	內自用人力車六二一七輛營業人力車一四〇四五輛
脚踏車	一六七・六一六輛	
人力車	二〇・二六一輛	內三輪脚踏車八〇二二輛自用三輪人力車五二五五輛營業三輪車九七一五輛
三輪車	二二・九九二輛	
單座三輪車	六・四九八輛	內小車七二三輛自用馬車一七輛營業馬車六三輛馬拖運貨車一五輛汽胎輪貨車一一〇四九輛鐵輪貨車一四六三三輛糞車二一九一輛
其他車輛	二八・六九一輛	

祇以多數街道未經拓寬，車輛如此繁雜，將如何改善，乃成爲一甚難解決之課題矣。

水上交通　（一）沿革　浦江兩岸，人口稠密，往來殷繁，在未設輪渡之前，水上交通，端賴手搖民船，危險費時，不便殊甚。宣統二年（一九一〇）九月，浦東塘工善後局爲便利辦公起見，租賃小輪，行駛浦東西，附載旅客，酌收渡資，經稟准縣道各機關立案，於十二月五日試航，是爲官辦輪渡之發軔。初由東溝直駛南京路外灘銅人碼頭，民國六年添駛西渡，八年添駛西溝。創始時所用輪船，均爲租賃，民國二年始訂造公益一

輪，十一年七月復購進公福小輪，更名公安，此外又置有公利公濟公道等大小拖船七艘，其他快船舢舨等三艘，行駛東溝，慶寧寺，西渡各地，並自建碼頭，民國十六年（一九二七）秋，上海特別市政府成立，輪渡隨塘工局移交，初歸市政府浦東辦事處暫管，同年十二月該辦事處撤銷，改由公用財政兩局接辦，成立浦東輪渡管理處。十七年（一九二八）七月復由財政局將原管理營業部份一併移交公用局接管，遂將浦東輪渡管理處改稱浦江輪渡管理處，十九年復改爲輪渡總管理處，二十年八月上海市興業信託社接辦市輪渡業務，乃稱上海市輪渡管理處。

該處輪渡十四艘，戰事悉被征用，嗣由僞市政府改組爲上海特別市輪渡公司，僅存輪渡五艘，碼頭四處，公用局於卅四年九月接收後，設立輪渡公司籌備處繼續經營。

（二）復員概況　公用局鑒於輪渡負有開發浦東地區，疏洩浦東西人口之使命，關係重要，不可不厚集資力，擴充設備，開闢航線，爰先組設上海市輪渡公司籌備處籌組官商合辦之股份有限公司，竭年餘之努力，卒底於成。資本總額定爲國幣十五億元，將現有市輪渡之輪隻，碼頭，及一應器材予以估價，作爲公股，佔資本總額三分之一，其餘三分之二非公股，則洽由銀行承募市民認購，卅五年十一月二十日召開創立會，並與市政府訂立專營合約，至卅六年三月，公司正式成立。

顧以往輪渡，僅供旅客來往，而浦東倉棧林立。物資渡江，概須駁運，時間金錢損失極鉅，遂使物價益趨高漲。公用局爲彌補此項缺憾起見，決定在越江工程未能實施以前，先行建設卡車渡江輪渡，督促市輪渡積極興辦，並會同工務局地政局勘定建設碼頭地點，浦東爲南碼頭，浦西爲陸家浜支路，已於卅六年六月間興工建築，所需輪船，亦已購備，預定十月十日開始通航。

至民營渡方面，黃浦吳淞兩江，戰前原有二十餘處，戰時多數停航。本市復員後，公用局即督促逐一恢復，現經訂約承辦者，共卅二處。並爲保障行旅安全起見，黃浦江重要各渡，責令改用輪拖，吳淞江各渡，改

用標準渡船。截至卅六年七月份止，黃浦江方面已改輪拖者計十二處，吳淞江方面已改標準渡船者計十四處。

碼頭倉庫　（一）沿革　黃浦江自南市薪泖橋起至吳淞止，長四十餘公里，沿浦兩岸，碼頭密佈，其間有本市自建者，有商工部局及法公董局所建者，有國人與建者，亦有外商經營者。大小懸殊，構造亦異。南市方面，共有市有碼頭大小廿一座。蘇州河兩岸，自外白渡橋起至周家嘴止，其間固定之小型碼頭凡一七四座，除少數爲商人所建者外，均屬市有　公用局爲整理碼頭倉庫，於民國二十年（一九三一）設立碼頭倉庫管理處，辦理疏濬岸灘，修葺碼頭駁岸，與夫籌建碼頭各事宜　本市復員，租界收回，除就各碼頭主權性質，分別由航政局敵僞產業清理處或交由原主接管外，其屬於市政府及商工部局公董局所有者，概由公用局接收管理，卅四年十月，恢復碼頭倉庫管理處，賡續執行原有職掌。

（二）復員概況　南市市有碼頭二十一座，戰時悉被敵人拖散，所存六座，均由改自他處移來，非復舊物。勝利以後，航運恢復，碼頭之需要極爲迫切，頃值統籌規復，除局部整修以供船隻靠泊外，復於卅六年二月組織南市碼頭恢復委員會，將恢復工程，分兩期辦理，凡修復一至九號碼頭爲第一期工程，修理其餘各碼頭爲第二期工程。第一期工程，託由工務局代辦，二十六年二月初開工，即將竣事。除七號碼頭爲木質木面浮式，及八號碼頭爲鋼質水泥面浮式外，餘均爲鋼質鋼面浮式，現正籌闢該區爲本市碼頭示範區，俟第一期工竣後，再開始第二期工程。

南市碼頭，在淪陷時期，全未疏濬，淤積甚厚，非加疏挖，船隻不能靠泊，即有碼頭，亦等虛設。公用局爰於整修碼頭之前，先行委託濬浦局予以疏濬，於卅五年十一月先就一至九號碼頭，進行挖泥工作，至二十六年四月完竣，隨即繼續疏挖十至十二號碼頭，及外灘公司碼頭一至七號，十一號至十四號碼頭，四利棧泊。

電　話　（一）沿革　上海電話，發軔於大北電報公司，該公司於光緒七年（一八八一）成立，兼營特區電話，規模甚小，次年即由申日電話公司接辦。光緒廿四年（一八九八），華洋德律風公司承辦租界電話，與

公共租界工部局簽訂特許合約，即於次年（一八九九）宣告成立，至民國十九年（一九三〇）八月該公司將全部財產售與美商上海電話公司，而租界改裝旋轉式自動電話機，亦即於民國廿一年全部告成，至市區電話向由上海電話局辦理。該局成立於清光緒二十八年（一九〇二），初時規模殊小，至民國九年（一九二〇）始購地自建辦公室。十八年（一九二九）改裝步進式自動話機，業務漸趨擴展，並與租界電話用轉接方式互相溝通。

（二）復員概況　上海市電話在敵人佔據時期，機件綫路，非特毫無增添，抑且損壞甚劇，南市、閘北等區，拆毀尤多，現在人口激增，以多年有減無增之機綫，自感供不應求。上海電話公司所有機件，早已負載過量，經公用局之督促，乃向國外訂購新機一萬號，運到以後，方可擴充用戶。公用局復就話務之管理，及技術上督飭改進，二年餘來，情形已見改善。據公司報告，五秒鐘內聽得撥號者，已由72.1%增至86.1%。同時訂定「裝置電話臨時限制辦法」以配合軍政機關之緊急需要，普通電話暫停裝置。公用局並與公司合辦電話工程司訓練班，以儲備電話技術人材。

此外督促刊印新號簿，亦堪一述。綠本市電話號簿，早經停刊，復員以後，用戶住址，名稱變動極多，不獨用戶查詢爲難，而公司之問詢處，尤感日不暇給，公用局爰於卅五年春即開始與交通部上海電信局協商刊印統一號碼簿，新舊路名一併刊入，既使用戶檢查便利，又可使新路名推廣宣傳，經公用局協助該公司調查編製，卅五年十月底脫稿，綜計用戶六萬五千餘戶，話機九萬號，由中國科學公司承印，中文本一千頁者出版十萬本，西文本五百五十頁者出版二萬本，所耗紙張達二百餘噸之鉅，卅六年二月印竣分發應用。

路燈、標準鐘　（一）路燈　上海市路燈，創設於清光緒八年（一八八二），先是弧光路燈，由上海電氣公司經營，至光緒十六年始應用白熱電燈爲路燈。在民國廿六年間，全市共有二三，七九九盞，戰時損失慘重，尤以閘北，滬南，浦東等衝市區爲甚，幾於全部破壞。復員以來，經公用局積極整修添裝，至卅六年七月份止，陸續恢復，全市共有一五，三〇九盞，較之初接收時八，〇三五盞，已增七，二七四盞，惟與恢復戰前原

狀之目標，距離尙遠，交通燈爲管制交通之必要設備，公用局經在最擁擠之中區，添裝十八處，南市方面，則在老西門斜橋製造局路口，車門路東馬路口，老北門臺海路口等處，各添裝一組，已應需要。

（二）標準鐘　公用局爲統一時刻，並使市民養成守時習慣起見，於民國二十年間，就滬南，閘北各區要道，裝置標準鐘，是年十月工竣啓用，共計母鐘二處，子鐘廿四處，戰時全遭破壞，勝利後，經公用局整修裝設者，已有二十四處，猶在籌劃推設中。

結　語　公用事業，不特與人民日常生活有關，亦爲都市繁榮所繫，任何地區，苟其水，電，煤氣，電話以及車輛交通容無所有，人民生活，將感受何等不便；而加設備齊全，供應充足，則人民生活又將感受何等方便。具徵公用事業有吸聚人口之巨大力量，而爲造成都市繁榮之重要條件。上海之繁榮，所以冠全國者，其公用事業之發達，當不失爲一大因素。

抑又有進者，上海最重要之設施爲港務之建設，本人忝爲上海永久港務機構起草方案之召集人，本方案業經港務整理委員會三讀通過，不久當呈中央，希望早日實現。至於當前工作，應以擴充電力，節約浪費，增加工業生產爲第一義；改進滬西給水，完成滬西水廠爲第二義；擴展是滬煤氣廠轉供南市居民爲第三義；增加公共車輛，以利民「行」爲第四義；及統籌其他各項公用事業之充份供應，爲第五義。本人接事以來，即召集專家共同研究，分治標治本，着手推進，以求配合民衆需要，發展都市計劃，並以「合理化」「企業化」「大衆化」爲目標，分別先後緩急，循序推行，凡此種種，實爲當前重大之課題，有待我全市民衆通力合作，盡最大努力，以赴事功者也。

十七　對於本局業務應有之認識（三十六年十一月三日，公用局月會演講辭）

本日爲本局第一次舉行月會之日，月會原應於每月第一日舉行，適本月一日，本人須列席市參議會，不克

分身，且以已往與全局同人極少晤談之機會，甚願於此月會中與諸同人一談，故特改於今日舉行。

吾國各機關之有月會，發始於抗戰時期，其舉行要旨，在檢討已往，策勵將來，以期一機關之工作臻於完美。猶憶東漢時，有所謂「月旦評」者，其意義正復相似。茲就本局工作加以檢討，提出下列數點作一報告：

一、對於事業之認識　本局主管之公用事業，在在與市民日常生活有密切關係。市民之需要愈切，則希望愈殷，而責備亦愈嚴。吾人於此，應有幾點須加清晰：

（甲）本局工作除處理事務以外，尚須顧及人事：譬如接水，事務也，接水不得，來局請求，人事也；接電，事務也，接電不得，來局請求，人事也。其他如裝電話，接煤氣，甚至如領車照，領購油證等，幾無不有人事隨事務以俱來。本局固不應漠視請求者之希望，應在可能範圍內設法使其滿足；但事實上確實不可能時，不得不加以婉拒，因此而引起謗尤，無法避免。二年以來，吾人對此錯綜複雜之人事問題，實不勝其煩複，是則吾人工作，應如何警惕，如何審慎，此首應爲諸同人告者也。

（乙）公用事業之特性，迥異於一般商業：在一般商業可有大盈大虧，而公用事業之經營狀況，受其影響者，爲全市市民。譬如自來水公司虧損，勢必出於加價或不能維持之兩途，加價則增加人民負担，不能維持則市民失其享受。故公用事業，必須保障其最低合法之利潤，不任其有過分利得，同時亦須嚴密監督提高其效率，維持其最低之開支，使成本低廉，服務能普遍，即所以保障市民之享用。本局職責所在，對於此點，不容忽視。論者不察，每遇調整公用事業價格之際，或有疑本局何以庇護事業，此實由於未明公用事業特性之故，是以吾人不獨負責推進公用事業，且須將此種常識，普遍宣傳，家喻戶曉，而後一切措施，方克順利進行。

（丙）效率之增進，應從大處着想：此次籌組聯合電力公司草擬合約，各方頗多詰難，實則此一公司之組成，不但爲充裕本市電源，解除本市電荒，即電力成本亦可減輕，電價可期降低。譬如以一聯合公司設置一具五萬瓩電機，與五個公司各添置一具一萬瓩電機，其所需成本之總數，兩相比較，自前者必輕於後者，其技術

上集中管理營運，亦較便利多多，成本低，效率高，公司與市民交受其益。合約中不得不保障公司利益，否則何能吸引外資？受吾人利用。抑有進者：本市因已往歷史關係，自來水電力煤氣交通電話等五大公用事業，均成割裂狀態，未能通盤籌劃，至不經濟，除電話一項，一部份由交通部辦理，本局當設法促成統一，力求合理外其餘四項，本局亦當以自動自發之精神，力謀統一，藉以增加效率，便利市民。二年餘來，吾人亦曾盡最大之努力，但尚未能收預期效果，尤望吾同人深切認識，而力自勗勉也。

二、對於計劃之認識　語曰：「一年之計在於春」，余則以為一年之計在於秋冬之候。蓋於一年將完舉之前，檢討過去之得失，擬具完密之新計劃，則翌年開始，即可付諸實施；且秋高氣爽，實為吾人腦力最清之時，自應及時擬具下一年度中心工作計劃。惟一計劃之擬訂，必須審慎周詳，注重事實，計劃未經純熟，則執行困難，而政府之威信亦將蒙之減損。年來每有人以政府未能實徹計劃而責政府「無能」。此「無能」之責任，由於未計及實行時所可能遭遇之困難，明知其不可能而故唱高調者，與遇事敷衍，一無計劃者，實無軒輊。故本局各部門擬訂計劃時，應為執行者設身處地着想，研究其有無困難及其困難之可否免除，一經成熟施行，則務必斷然執行，力求「實澈」。

三、對於工作人員之認識　政府不應無能，但「有能」附有一重要之先決條件，即須先使工作人員待遇相當，得以安居樂業是也　如果工作人員，迫於生計，日坐愁城，何能望其安心服務？本局二年餘來，能力較優者，時有求去，無法慰留，實堪痛惜。惟待遇問題，權不我操，本人惟有在能力範圍內努力於福利事業，即如以建國西路房產與公共交通公司器備委員會交換，而建築楓林橋職員宿舍，以解決一部份職員「住」的問題，亦煞費苦心。在「無法中求辦法」，甚望同人能體諒局方苦衷，尤其將來住宿在內者，務要恪遵管理規則，勿任宿舍內有凌亂不守秩序之現象。此外如「行」的問題，本局已分路行駛交通車，以便同人往來。至各處室高級主管人員配有車輛者，甚望能儘量予同人以搭乘之便利，以求「物盡其用」。須知一機關之工作，必賴羣

策努力以完成，故對於工作人員，務應使之「敬業樂羣」，否則獨木難支，主管者縱有奇材異能，亦無濟於事也。

十八　三十六年度之上海公用事業（三十七年一月五日前綫日報）

韶華易逝，歲序又更。在過去一年度內，由於幣值之貶落，物資之缺乏及一般局勢之不安，本市公用事業之維持整理備歷艱辛，幸賴各方之合作，從業人員之努力，得以克服困難，略獲進步，差堪告慰。茲將此一年中各種公用事業之進展，就其榮榮大者，作概括之報導。

籌組聯合電力公司　本市各電力公司之發電總量本年共增五萬餘瓩，其增加率約爲百分之四十。惟本市爲全國工業中心，工業用電數量特鉅，公用局雖竭力調度，常使保持總電量百分之六十五以上之供應量，然究以各電公司機量有限，故目前需要電力而未接得者總計尚在六萬瓩以上，甚接得電力者亦以電廠缺乏備機，遇有故障，即遭拉電，公用局對於電荒問題，認爲惟有創設新廠，增闢電源，方可根本解決。爰於本年依照參議會之決議，邀集各電力公司籌組聯合電力公司，由申美經營之各電公司作保持其固有經營權之前提下，各半投資，其美資部份以借款方式參加，以免因匯率激落，影響雙方資額之比例。至公司組織則悉依中國法令，並另組銀團爲與市府簽訂營業權契約之代表人。該契約草案已經參議會第四次大會，組織特種審查委員會於二十六年十一月二十八日修正通過，並由市府呈請中央批准中。該聯電公司之計劃，發電量在最初五年內爲十萬瓩，以後將遞增至五十萬瓩，一旦成立，本市電荒自可漸告解決。

實施滬西緊急工程　本年各日夜水公司給水量均有顯著增加，如上海自來水公司本年夏季給水其最高者曾達每日九十萬加侖，較三十五年度之七十三百萬加侖約增百分之三十。惟本市人口激增，更以各水廠之專營地區各自獨立，致全市給水仍患分配不均，尤以滬西爲甚。公用局對於滬西給水，主張另建新廠，本年已

設立機構，但爲應付目前急需計，先就膠州路與華山路以西，蘇州河以南之地區，實施緊急工程。本年內已在林森西路自交通大學至伊黎路間，築成深井卵站三處，每站開鑿八吋口徑自流井一口，六千加侖名水池及唧機間各一座，總計每日出水四十四萬立方呎，由上海自來水公司之管綫設備，供給用戶；又在中正西路建築四十四萬立方呎之水庫一座，使上海自來水公司增輸滬西之水量由此轉供用戶，此項工程之水庫及電機部份業經告竣，僅水管工程，尚在進行中，一俟完成，滬西供水，即可漸次開放矣。

實施煤氣聯合供應　公用局與滬煤氣廠與上海煤氣公司之聯合供應，業於本年三月一日簽約實行，由吳淞廠每日饋氣至少十萬立方呎，轉供上海公司之北區用戶，實行以來，頗見漸增，以後可能增至七十萬立方呎。此項聯合供應非但減輕上海公司之負荷，且表示公用事業單位間之合作精神，而樹立良好之規模。

計劃擴充電話設備　本市電話之統一計劃，雖經公用局擬具原則，但未獲得中央之允可，上海電話公司則因公用局之督促，準備擴充，經向巴黎訂購一萬號之設備，其一部份器材業經運到，今後如商購外匯，情形順利，預計二十七年內可望全部運到，開始裝設，該公司並計劃在紐約另購一萬五千號之設備，公用局以外匯供給困難，已囑其向美國進出口銀行進行借款，以資周折，而期迅捷。

改善交通問題　本年英商上海電車公司營業合約屆滿，市府本可依約收回自營，但以歡迎外資，參加建設爲中央已定之國策，今市內建設正待外資合作，其已成事業，自當急於收回之必要，發將原合約准予延長七年，至四十二年十月九日爲止，但通知該公司，本市正在進行交通統一計劃，公司方面必須充分合作，其誠實表現，該公司已表示同意。

關於改進本市交通，頭緒紛繁，發由市政府邀聘美國交通問題專家康威博士，偕同哈爾博士及尼古爾君，來滬協助設計。一行三人，於五月間來滬，經兩閱月之考察研究，提出詳細報告，據康威博士研究結果，本市每日上下班鐘點內之交通，所有公共交通工作，祇能解決其百分之三十七之需求，與美國城市相較，僅及其半

，是則本市公共交通工具之增加，誠不容緩也。

公用局公共交通公司籌備委員會，本年十二月十日舉行通車兩週紀念。現在行車路綫爲十三綫，全長八七·九公里，全部車輛爲二三三輛，尙有新車八〇輛在加工裝配中；據本年十月份統計，電車乘客爲一四，六七七，二〇五人，無軌電車五，九三一，六九二人，公共汽車九，〇三六，三八四人，佔三者總數百分之三〇·五；並據同月份統計，電車及無軌電車乘客較二十五年同月份平均減少百分之二〇，其原因卽由於市辦公共汽車之增加，而電車乘客之減少率卽其擁擠程度之減少率，由此可見市辦公共汽車所佔地位之重要。

恢復市有碼頭　南市市有碼頭十八座，公用局爲謀恢復起見，原擬組織南市碼頭倉庫公司，祇以航運需要十分迫切，乃先由公用、工務、地政三局，及交通銀行，航商等組織南市碼頭恢復委員會，由公用局長兼主任委員主持辦理。該項恢復工程分兩期進行，其第一期一至九號碼頭恢復工程計包括浮碼頭十三座，及浮橋十八座，自本年一月興工，至十月工竣，先後開始應用。至該處疏濬工程，其中一至九號碼頭自三十五年十二月興工，至去年五月藏事，共挖去淤泥三一二、九九四立方碼；現十至十二號碼頭，猶在繼續疏濬中。

建築卡車過江輪渡　本市工廠市場多在浦西，而碼頭倉庫則多在浦東，物資往來，勞費至鉅，與物價之昂漲亦有關係，市公用局特督促輪渡公司依其五年計劃，在南碼頭建築卡車過江輪渡一綫，於去年五月間興工，至雙十節工竣試航。祇以浦東方面接通渡口之路面至十二月中旬始修築完竣，故延至十二月二日正式開航，備有可容十噸卡車九輛之渡輪兩艘，東西對開往返僅需二十分鐘。自此物資渡江，大爲便利，對於本市工商業之發展，自多裨益。

擬訂港務機構組織方案　本市在吳市長主持下之港務整理委員會，原係臨時性之組織，本年五月間劇議設立永久性之港務機構，指定公用局局長兼整委會碼頭倉庫組組長，主持草擬是項組織方案，經卽參照倫敦港務制度，並依據本市實況，草成第一第二兩種方案，副經委員會決議採取第一方案，已呈請行政院核奪施行。

十九　如何繁榮上海？（三十七年一月十九日在上海市警察局電台演講詞）

上海港　「上海」又稱爲「滬」，在其字面上我們可知道「上海」實爲濱海門戶的都市。這個濱海都市，不但是我們東方的大港，實在是太湖區和揚子江流域出海的門戶。上海港有八十餘年的歷史，在戰前每年進出口貨佔全國各口總數百分之三十以上，戰後兩年以來，對外貿易佔全國總值百份之八十五以上。在戰後復員及建設期間，所需國外機器原料固將以上海爲主要輸入港口，而在工業建設基礎樹立以後，出口的製成品大量增加，亦將多數由此輸出。在民國廿五年統計，上海港的吞吐量已達每年三千五百餘萬噸，實不愧爲我國之一流海門戶的都市！在上海都市計劃委員會，第一，我們估定上海是國際貿易港，第二，我們亦認識上海爲我國輕工業的中心。

如以揚子江爲我國中部的大食道，則上海實居於此食道之口。吳淞乃爲上海之喉門，而黃浦江又爲上海本身之食道。所以欲求上海之繁榮，我們對於整個港口的設備及管理之改進，實爲首要。我們要使每艘駛至上海的船舶，能很迅速便利的上貨卸貨　有優良深度的港及充份的地位可泊，必有賴於港埠設備的完善，與管理的單純統一。所謂港埠設備包括機械化的起重機，分類化的倉庫，及專業化的碼頭。所謂單純統一的管理，乃需要一個健全統一的港務管理機構，這個我們上海港務整理委員會已經草擬方案呈送行政院核示之中。至於碼頭的建築，技術專家有兩個主張，一個主張沿黃浦江根據沿江岸綫的凹凸，建築深水或淺水的碼頭。一個主張採用挖入式集中的碼頭。兩個各有利弊，但決不偏廢，因爲後者對於鐵路岔道的配合特殊便利。故上海都市計劃委員會的主張，儘量先建進行的碼頭，至必要時準備建築挖入式的碼頭。現在主要的問題，還在確立集中管理機構與籌款，我以爲這種機構的組織最好採用美國T.V.A.的方式，也許可以改進行政及業務的效率。但無論如何，港埠之改善實爲繁榮上海之第一因素。

動力　從用電方面我們可以窺見上海工業之發達，並以輕工業爲主要　目前上海全部發電量每日達一萬萬度，（100,000,000）），幾有百分之七十用於工業，而棉紡業佔全部工業用電百分之六十強，其次爲麵粉業、織布業、榨油業、冷藏業等。但目前紡織工廠，所有錠子尚未能全部開工，即已開工之棉紡廠，亦因電力之限制，每週除偶因發電機有故障強迫停工外，須自動輪流停工兩班。此種係電力不夠之所致。據約略估計，現在約缺電力六萬瓩　故電力之擴增，實爲繁榮上海之第二因素

上海富有游資，技術的人才，與優良的工人，幷有很好開設工廠的環境。要解決失業，最好的出路，是引導游資進入工業的投資，如此不但可以增加生產，抑且物價，安定社會，且可以自動減少游資進入投機市場，以免造成物價的漲風。我人曾估計上海如能增加六萬瓩的動力，可以容納九萬工人，每月的出品可增一千七百萬美金。因此上海市政府，提出了聯合電力公司的計劃，以期於五年內增設十萬瓩的發電量，以應上海的急需

交通　一個都市的繁榮除「動力」外，「交通」的便利，實爲重要因素。上海交通適當的發展應分兩大目標，一爲對全國及世界交通的聯繫配合，須參酌海港，鐵路，航空三大據點爲基本合理之分佈，以與整個都市計劃相配合。一爲市內本身之交通系統，何處爲市內交通之中心站，配合道路系統，住宅區，工廠區及商業區，使市民得以最迅速最安適之工具，達到其目的地，以節省體力上，金錢上，乃至精神上之損失。

上海港口建設之重要已如上述，吳淞蘊藻浜實爲港口與鐵路配合最適宜之地段。舉凡進出口貨物均可在該處轉埠直接運卸，可減省轉駁起卸之勞費。現在京滬鐵路局修建吳淞張家浜基椿碼頭一千八百呎，實爲便利水陸聯運計劃之開端。上海之航空站，大場江灣已暫供軍用，龍華飛行港暫歸民用，將來有改虹橋飛行場爲國際航空站之趨勢，且其地位可以擴展，不若龍華之偏促。至於鐵路客運站現暫以北站爲中心，將來可能改至閘北西區之重建區域，設立聯合車站（Union Station），客運方面，可得一改進。

緩解市內交通，在道路方面，須增添跨越蘇州河之橋梁與聯繫滬西之幹道，使若干東西直達之車輛可疏導於滬西，不必經過中區，以減除其擁擠。大量增加靜穩之公共交通車輛，使人力車與三輪車自趨淘汰。而全市交通管制必須統一，以利指揮。交通警之加強與嚴格執行其崗位職務，及若干重要道路如南京路，中正東路及西藏路等不久擬裝置自動及人工雙用交通指揮燈，俾在適當時間開放自動，以便於本年內增設直達之公共交通車輛（EXPRESS BUS）

浦江東西兩岸，同屬市區，以發展程度懸殊，至呈不平衡之狀態。以深水岸線論浦東情形，遠勝浦西，煤棧油池經全在浦東，而產銷轉運市場則幾均在浦西　越江工程之重要可以想見，按越江交通方式約有橋梁，隧道，及輪渡三種，各有其功能與利弊，只有配合環境，因時制宜，在鉅大建設經費未能解決前，現作的辦法，以建造卡車輪渡為最現實之解決辦法。去年十月本市已在南碼頭開闢一綫，專供倉庫貨物利用卡車直達過江之需。

我們相信，照以上三點努力，如全國整個金融經濟有辦法，定能使上海更趨繁榮。

二十　經濟動盪中的上海公用事業（二十七年四月十四日申報）

前言

我國戰後經濟動盪的劇烈，超過戰時，各種人生日用必需品價格，節節上漲，漫無止境，大多數人民莫不感受嚴重威脅。即就水電，交通，煤氣，電話等公用事業的享用而言，亦感不勝負担。因為物價的控制，不是地方政府局部所可解決。我們身負市政責任的人，在這個整個經濟動盪的大環境中，很難覓得安定的方策，實在感到萬分焦灼！本篇所建議的無非要根據事實及需要　就正於國內朋達。

上海一般物　的上漲率　上海是全國最大市場，對於經濟的感受性，自然更較敏銳。復員兩年半以來，我們檢閱本市零售商品價格的指數，（下表根據市政統計處所編以二十六年一月至六月物價作為基數）就可明瞭物價上漲率的一班：

（項　別）	（卅五年一月）	（卅五年七月）	（卅六年一月）	（卅六年七月）	（卅七年一月）
食物類	一，一七	五，五二	九，一五一	二三，七一四	一四七，九六〇
衣着類	，九八七	五，四〇四	一三，〇一二	四六，四一六	一五四，二五〇
燃料類	，四九六	八，七七六	一九，八九五	五一，〇三四	二四九，九七〇
雜項類	一，三六三	二，二六四	七，六一九	三一，八九三	一二〇，八八〇
總指數	一，七一八	五，二八八	一〇，四八五	三七，二九八	一五三，二二〇

上表指出三十七年一月份一般物價比較戰前上漲十、萬倍至一十五萬倍之鉅。值得注意的是時期愈後，上漲的比率愈高；即公用事業有關各項因素的上漲率（比較二十六年增加的倍數）也有同樣的趨勢。試看下表：

（項　別）	（二十五年一月）	（二十五年七月）	（二十六年一月）	（二十六年七月）	（二十七年一月）
生活指數	一，〇六二	四，四九四	七，九四五	二八，七〇〇	九五，二〇〇
外匯（官價）	四四三	六三二	三，五〇一	三，五〇〇	三四，四〇〇
煤斤（官價）	二，四〇〇	三，八〇〇	一二，五〇〇	五四，〇〇〇	二一五，〇〇〇
汽　油	一，一三〇	六八〇	三，五〇〇	六，〇〇〇	五六，〇〇〇
金屬類	一，八一二	二，七七九	一四，六二三	三一，八一三	一二二，七五〇
平　均	一，三六九	二，四七七	八，四一四	二四，八〇六	一〇四，六七〇

上海公用事業價格的上漲率　一物價波動這樣劇烈的情況之下，要維持公用事業，並求其服務的改進，除了核算成本調整價格外，第二辦法便是維持原價，由政府施行貼補。本市的公用事業，在三十六年三月至五

月曾一度實行貼補，嗣以未能阻止物價上漲，而貼補數額愈來愈大，行政院乃於六月宣告取消，仍將價格逐步調整。其上漲率（比較二十六年增加之倍數）如下表：

別	二十五年一月	二十六年一月	二十六年七月	二十七年一月	前
自來水	五四五	一，八九一	一，一〇五	七一，三九八	○．一二六元（每立方公尺）各公司平均價
電燈	二六一	四〇六	一，九二二	四五，二八五	○．一八〇元（每度）各公司平均價
煤氣	六六七	一，四〇四	二，一〇五	七八，九四七	○．二八五元（每百立方英尺）
電話	一七八	五二四	一，二〇〇	四〇，九九二	○．一〇元（每次）
公共汽車	六六六	二，〇〇〇	四，六六七	七三，三三三	○．一五元（全程）
電車	四四四	一，〇〇〇	三，三三三	五五，五五五	○．〇九元（三等全程）
輪渡	六〇〇	二，〇〇〇	四，〇〇〇	五〇，〇〇〇	○．〇五元（對江渡）
平均率	四八〇	一，二三一	二，七二六	五九，三五八	

由上列統計，值得注意的，是卅七年一月份公用事業的上漲平均率爲五萬九千倍，而同月份直接影響公用事業價格各因素的平均上漲率，已達十萬零四千倍，物價總指數的上漲率更達十五萬倍以上。公用事業是否領導物價上漲，不辯自明。

計算公式及公用局的責任　公用事業是整個經濟的一環，整個經濟既然劇烈的變動，公用事業價格，自無法不隨之變動；但其變動是被動的，而非主動的。因爲有關公用事業成本之各項主要因素的價格，均分別由各主管機關所決定的。例如生活指數，是每月由上海市生活指數審核委員會所審核決定的。金屬類的物價指數，是由市政府統計處根據金屬物市價所編定的；煤斤價格，是經濟部燃料管理委員會所核定的；油料價格，是輸出入管理委員會所核定的；外匯價格，是中央銀行所掛牌公布的。這種種的價格上漲，影響公用事業成本之

增加，欲使其得以維持業務，因之不得不調整其價格。計算公用事業的價格，須備具一套公正的公式。這個公式，由全國經濟委員會根據各公用事業統計而擬定。草案送到上海後，幷經本市政府分別會同參議會代表李文杰汪竹一兩先生及公司的代表三方面修正後，再由經委會彙案制定最後的公式，呈由行政院頒佈，全國一致實行。這種公式的主要部份，可分爲「基數」及「因數」。「基數」爲根據統計而得，如每度電須耗幾磅煤，是相當固定的。「因數」是變動的，如每磅煤的現值，若干基數乘因數之積，分別乘以百分比，總和起來，就得到每度電的成本。公用局的努力和責任，在盡力督促各公用事業提高效率，減低「基數」。其他各「因數」，如生活指數，煤價，油價，及外匯等，不在公用局控制範圍，祇能希望其他有關機關的盡力管制。在經濟動盪中，公用局的一貫政策，盡量使公用事業穩定，在卅五年的下半年，我們曾做到，所以在卅六年初大公報的民意測驗，對此表示滿意。在卅六年六月後物價的上漲如脫韁之馬，公用局的政策是要使公用事業得以維持，可准漲價，但要有規則的漲，每月至多一次，同時須顧到市民的負擔，保持核減的權。所以當每月我們審議公用事業照公式計算所得價格時，市參議會亦有代表二人參加，仍竭力抑低，無非要責成各公用事業自動提高效率，減低「基數」，甚至公用局考核人工的「基數」，責令某一公用事業公司不得再添任何員工，以節人工的開支。爲什麼？就是爲了顧到市民的負擔，體下表即可明瞭。公用局的最高原則，是「不忘記市民，不袒護公司」吾。相信市參議會與市政府具有共同的願望，所作所爲，要對得住市民；同時保持公正的立場，要折服各公用事業公司，使無怨言。

本年二月份比一月份各項主要　數之增加率

（項　別）	（三十七年一月份）	（三十七年二月份）	（增加百分率）
生活指數（倍）	六八，二〇〇	九五，〇〇〇	四〇
外匯　元・美金	九〇，〇〇〇	一二一，〇〇〇	三四

煤價 元・噸　二，三八〇，〇〇〇　三，〇〇〇，〇〇〇
柴油價 元・噸　六，四二七，〇〇〇　七，二〇四，〇〇〇　一二
汽油價 元・加侖　三九，〇〇〇　五六，〇〇〇　四三

照此比率，推算各項公用事業二月份應加之百分率，應比現　實際之價格爲高，試閱下表：

（項　別）	（照公式計算應加百分率）	（審議後實加百分率）	（核減百分率）
自來水	四二・〇	三二・〇	一〇・〇
電氣	三三・五	二五・五	八・〇
電車	四〇・〇	二三・八	一六・二
公共汽車	四四・〇	三〇・〇	一四・〇
輪渡	四二・〇	二〇・〇	二二・〇

市民感受性之差別　近年來一般人的收入，因幣值的貶落，就數字講，當然也在繼續增加，假若每人的收入，都照戰前底數每月依照生活指數計算，那就毫無問題。可是事實上，千差萬別，各各不同，因此各人感受物價壓迫的程度，乃至感受公用事業價格壓迫的程度，也就大有差別。例如戰前勞工最低工資爲每月十六元，現則底薪增至三十七元，如依一月份工人生活指數九萬二千餘倍計，每月工資實收三百四十萬元以上，比戰前增加二十萬餘倍。至於公務人員，以普通月薪一百元計，按照最近支薪標準，月入祇三百十四萬五千元，比戰前祇增三萬四千五百倍。其他工商業，在此市場混亂經濟不正常的時候，無法推算其收入的倍數，但遠在公教人員數倍以上，當可斷言。

戰後士農工商四民收入倍數的不同，造成對於公用事業價格感受的不同。市民中有一部份，其所入照生活指數增加者，對於物價的壓迫，尤其對於公用事業價格，感受較輕；惟有所入不照生活指數或不能照指數提高者，其感受物價及公用事業費的壓迫，實覺沉重。我們不妨再做一個分析。

在戰前一個中等家庭，住居上海，得到物質的享受，其各項開支所佔收入的成數，大約如下：

房　租	二〇%	公用事業費等	二〇%
伙　食	二〇%	娛樂及儲蓄	二〇%
衣　服	二〇%	總共	一〇〇%

爲更明瞭起見，再以戰前月入二百元的中等家庭所負公用事業的支出，作一簡要的分析如次：

電　燈（四〇度）	七・二〇元	電車（每日四次）	六・〇〇元
自來水（二〇立方公尺）	二・二〇元	總共	三三・三〇元
電　話（六五次）	六・五〇元	佔收入之成數	一六・六五%
煤　氣（四〇度）	一一・四〇元		

戰後，這個二百元底薪的中等家庭，如係公教人員，實際收入照中央頒佈辦法計算，本年二月份可得法幣五百五十萬元。工商界照一月份生活指數（九五二〇〇倍）（甲）全部計算的，可得法幣一千九百〇四萬元〇（乙）半數照生活指數計算的，可得九百五十萬元。如照一月份之公用事業價格，其支出可分析如下：

電　燈（四〇度）		三五〇，〇〇〇元
自來水（二〇立方公尺）		一七三，〇〇〇元
電　話（六〇次）		一四四，〇〇〇元
煤　電（四〇度）		九〇〇，〇〇〇元
電　車（月季票）		五六〇，〇〇〇元
	（公教人員二四〇，〇〇〇）	
總　共		二，一二七，〇〇〇元
	（公教人員）	一，八〇七，〇〇〇元

公教人員收入之減數	三二·九%
佔工商界（甲）收入之減數	一一·八%
佔工商界（乙）收入之減數	二三·六%

照以上的分析，目前公用事業價格對於市民的感受性，至少可分三類：（一）對於公教人員感受加倍的負擔，約佔全部支出三分之一，而對於公用事業享受超過此項標準者，其負擔尚超過全部支出三分之一，其生活所需各項開支，照一般情形，大約可分析如下：

房	租	公用事業等費	三三%
伙	食	娛樂	二%
衣	服	總共	一〇〇%
	六%		
	五七%		
	二%		

同時較高級的公教人員，更感到困難，因爲收入不能照底薪直綫比例的增加。（二）對於（甲）種工商界如產業界的職工，公用事業的支出較之戰前在百分比上反而略小，因爲公用事業的平均漲率不過五萬九千倍，而生活指數已達九萬五千倍。（三十七年一月）（三）對於（乙）種工商界，其公用事業費的負担較之戰前增加百分之七，比較不太嚴重，從這個分析，除非政府採制物價更有辦法，公教人員的待遇，還應提高，以求合理。更從而可知，公用事業的價格，是有規則的漲，並無不合理。其所以感受威脅者，乃社會上四民收入的不均。同時整個社會收入適照生活指數計算的尚屬少數，無疑地一般人民仍感到痛苦，這是嚴重的社會經濟問題，不是從公用事業本身單獨打算，所可解決。

可能的出路　根據上面的說明，足見公用事業價格的不穩定，完全是整個經濟動盪的後果。整個經濟體系不健全，一般物價無軌道的不斷上漲，公用事業價格無從獨立穩定。因爲經濟體系好比鐘表內的一套齒輪，大齒輪在轉進，小齒輪被迫着轉動。但吾們在無辦法中仍當尋求辦法，不得不在公用事業的小齒輪上加一箇減

凍齒輪，就是運用計算公式時，加以強制的核減，並責成增加效率，在第（三）節中已經說明。此外，補救辦法還有治標中的治標——補貼，此點可舉兩點分述如下：

（甲）直接補貼制度，去年三月至五月曾經試行，但是成效並不好。因爲這個制度內在的缺點，使公用事業依賴政府，不求改進，同時以全國人民的負担貼補上海一市所享受的公用事業，亦不公允。全部直接補貼數字龐大，且按月須調整。

（乙）間接補貼，即將公用事業所用的燃料如煤，油及材料如製水的洋蠟氯氣等，准由政府以相當穩定的外匯給予兩三個月的結價，使公用事業在成本上不致直接完全受到外匯掛高或物價的波動，漲率可求其減低，這個方法比較可以試辦，但在通貨膨脹，法幣貶值的時間，這種措施，必日益困難。如公教人員配給實物，在去年實施之初，與市價相差不遠，政府貼補數額不多，但不及數月即與市價相去天壤，變爲政府的一大支出。對於交通郵電等事業的貼補政策亦復如此，一旦政府因無力支持而取消貼補，上漲之烈，可以預卜。所以此項措施，如須實行，必須無限制的繼續。同時還須由中央銀行的盡力贊助，技術上也許尚須詳加研商。

二十一　公用事業與環境衛生（三十七年四月十九日大公報）

都市環境衛生，範圍至爲廣泛，問題亦甚複雜。除處理垃圾糞便等屬於衛生行政，及敷設溝渠種植樹木佈置綠地屬於工務行政外，實際上公用事業中之水、電、煤氣三項，與環境衛生亦極有關係。就自來水言之，不獨供給市民清潔之飲料及清潔之洗滌用水，並亦供給沖洗馬路及衛生設備等等之用水，足以減少蚊蚋，減除臭味，並足以改善市容。就電氣言之，則以電燈替代油燈，以電灶替代煤爐，並可佈置冷藏設備，使食物不易變壞，目下廠接用電力，即可不用燃煤，烟囪減少，煤灰自亦隨之減少。再就煤氣言之，以煤氣替代普通燃料，如木柴煤球等，不但使用便利，亦可減少煤灰，且煤氣廠產製之柏油可供築路之用，不但道路平坦亦可減少塵

境。

由上觀之，水電煤氣三項與都市環境衛生關係匪淺，固不獨其本身之效用而已。公用局有鑒於此，故對於此三項事業日在籌謀推進之中。對於「水」，除盡量設置各區客貨日來水站，並於夏季大量開放防疫龍頭免費供應外，更以鉅額經費舉辦滬西給水緊急工程，以期解除滬西水荒。對於「電」，除竭力督導各電公司擴充發電設備，增加電量外，並籌組聯合電力公司，以期根本解決電荒，大量擴充工業用戶。對於「煤氣」，除就吳淞煤氣廠添修設備，增加產量，與上海煤氣公司締合供應外，更擬籌設南市煤氣廠，以期構成煤氣供應網，俾多數家庭及輕工業均能接用煤氣。以上種種，如能全部實現，敢信對於大上海環境衛生必有甚大之裨益。

二十二 上海市公用行政之過去與現在

（三十七年五月八日金融日報）

——爲紀念黃伯樵先生而作——

我國行政上設立專管公用事業之機構，以廣州市公用局爲權輿，而確立基礎發揚光大者，則爲上海市公用局。上海市在民國十年以前，市區內各項公用事業，自陋就簡，與當時租界相形見絀。迨十六年特別市政府成立，黃伯樵先生受命創設公用局，篳路藍縷，積極推進，不數年間，煥然一新，不讓租界專美於前。我人如以黃先生爲我國公用行政之導師，實非過當。

黃先生對於本市公用行政　究有何種貢獻，請先閱下表：

項別	（十六年）	（二十年）	（廿五年）	（二十年比十六年增加%）	（二十五年比二十年增加%）
平均每日給水量（立米）	七二、〇七六	九三、四五五	二三六、八四〇	三〇	三五
用戶數（戶）	一四、四五〇	三二、二六	五八、〇一〇	四五	三七

| | | |

機總容量，祇一萬七千瓩，遠不足適應當時之需要；煤氣則滬西閘北一帶有英商上海自來火公司越界營業，尚未得本市官廳准許；陸上交通除華商電氣公司有少數電車行駛外，公共汽車尚未興辦；水上交通輪渡祇租用商輪一艘，行駛楊渡一線；碼頭有私營者十二座，至爲簡陋，路燈全境祇三千餘盞，均屬舊式煤氣，不甚明亮。

顧自黃先生接辦以後，一面確立改進計劃，一面督導各公司改善管理，擴充設備；同時復與外商交涉，使之簽訂合約接受中國官廳管理。其應辦而未辦者，則規定程序，付諸實施，各輪渡之積極擴充，公共汽車之招商興辦，路燈之分期汰舊添新，碼頭之收歸市營改用新式建築，並擇要添築，乃至車輛船舶之管理，標準鐘之設置，廣告之整理，門牌之編訂，凡有關大衆享用之事業，無不悉力以赴。乃于短短五年之間，市區公用行政，規制確立，成績燦然，雖未足與先進都市媲美，實已進入現代化之階段。上表所列不過舉其举舉大者，而觀察二十年比十六年增加百分率一項，各種事業進展之速，顯然可見。

所可惜者，抗戰發生，全市公用事業蒙受嚴重損失，勝利之初，無論煤氣交通碼頭倉庫乃至路燈標準鐘無不瘡痍滿目，黃先生生前辛苦經營之事業，幾乎盡付東流，良稱浩劫！

復員以後，租界不復存在，市公用局管轄範圍之廣，自非戰前可比。在抗戰期間，舊租界以內各項公用事業，受損程度，雖不若市區之烈，但亦相當嚴重。本人承乏市公用局，一秉黃先生之遺規，整理恢復雖需擴充，時越兩載，雖不無成就，然距理想目標仍有相當距離，試列表證之。

項別	民國廿五年（戰前）	卅四年（復員時）	卅六年（三十六年）	卅六年比復員增加百分率	卅六年比十六年前增加百分率
平均每日給水量（立米）	四六、〇〇〇	三七、九三〇	六四、四二〇	七〇·五	三·六
給水用戶數	七五、〇〇〇	五六、一六〇	六九、〇五六	二三·二	三·二
平均每日發電量（度）	★三五、九三〇、〇〇〇	三〇、〇〇〇、〇〇〇	三九、一七〇、〇〇〇	三〇·六	●●三·七
發電機容量（瓩）	★三三、〇五〇	三〇、〇〇〇	三九、一七〇	三〇·六	●●三·七
供電用戶數	★三三、〇五〇	三五、〇〇〇	三五、五七	一五·六	●●三·七

煤氣	平均每日生產量（立呎）	★三、五〇〇、〇〇〇	二、〇七〇、二六〇	四、六四二、三五〇	二、三五五、五	● 二、三一	● 八七·四	● 二·一
	用戶數	九一、一五六	★一二〇、〇〇〇	九一、五七六				
電車	行駛路線數	一五	一六	一六	一三	● 一三	● 一三	● 一三
	行駛路線長度（公里）	一五五·六	一六·一	一六·一	一五·八	● 一五·八	● 一五·八	● 一五·八
	車輛數	五六六	三五六	三五六	二四七	● 二四七	● 二四七	● 二四七
	平均每日載客數（人）	四六、六四二	七三、四四三	七三、四四三	四六、六四二	● 四六、六四二	● 四六、六四二	● 四六、六四二
公共汽車	行駛路線數	一六	一五	一五	一四	● 一四	● 一四	● 一四
	行駛路線長度（公里）	一七·九	一五·八	一五·八	一三·六	● 一三·六	● 一三·六	● 一三·六
	車輛數	二五〇	一〇一	一〇一	一〇一	● 一〇一	● 一〇一	● 一〇一
	平均每日載客數（人）	二五、二〇〇	九、二〇〇	二六、九五〇	四六、六四〇	● 二六、九五〇	● 二六、九五〇	● 二六、九五〇
輪渡	航線數	六	二	六	六	● 六	● 六	● 六
	渡輪艘數	一四	五	一五	一五	● 一五	● 一五	● 一五
	平均每日載客數（人）	★四〇、〇〇〇	九、二〇〇	四六、六四〇	四六、六四〇	● 四六、六四〇	● 四六、六四〇	● 四六、六四〇
路燈	全市總計	三三、三〇五	六、〇三五	六、〇三五	六、〇三五	● 六、〇三五	● 六、〇三五	● 六、〇三五
	舊市區合計	三三、三〇七	六、〇三五	六、〇三五	六、〇三五	● 六、〇三五	● 六、〇三五	● 六、〇三五

註①戰前煤氣數字無可考，用三十二年統計②三十六年公共汽車包括郊區各線在內③★係約計數

總觀上表，可見本市各公用事業，雖經二年餘之整理，比復員初期雖有相當進展，但比諸戰前，除自來水煤氣輪渡外，其他均距恢復原狀尚遠　尤以供電一項，發電量較戰前差一四%，而發電機容量則虧二六%；公共交通設備均比戰前減少，如電車行駛路線總長度比戰前減二一·八%，行駛車輛減二一·一%，公共汽車行駛路線總長度比戰前減一四·九%，行駛車輛減七·九%　而業務容量反比戰前大增，如電車載客比戰前增三四·三%，公共汽車載客比戰前增七五·六%，徵諸市民需要之殷切，極應作治本方面組設聯合交通公司，充實車輛，解決本市市民『行』的問題

差可告慰者，戰前黃先生所經營而于戰時被毀之各項公用事業，給水方面如內地閘北兩公司，復員後不久

即恢復原狀，供電方面如閘北華商浦東三公司現已先後購置發電機自行發電，公共交通方面，市辦之公共汽車，現行路線及擁有車輛之數，已足抵戰前市辦及華商公共汽車公司所有之全部而有餘。輪渡渡輪數量且已比戰前增加，並已創辦卡車過江輪渡。浦江兩岸之貨運，已能較前經濟迅捷，以遂疏通物資之目的，此外如南市市碼頭，原有二十一座中已恢復九座，並已劃定南市碼頭倉庫示範區。路燈部份全市已恢復至六三．六%。而黃先生所贊成之上海聯合電力公司，現正是請中央由公用局努力促成之中。

黃先生往矣：本市公用事業未來之種種設施，正賴有如黃先生者之愛護輔導。溯黃先生成功之要素：不外(一)律己清介，處事公正(二)劃一標準，講求效率(三)創制力行，轉移風氣(四)大公無我，爲而不有。吾人惟有抱此精神，黽勉從事，謀定而動，緜的以赴，然後可以剋期計功，事必有成。

二十三　上海市公用事業的管理

（卅七年五月一日在國立交通大學工業管理系演講）

公用事業的特性　都市公用事業主要的包括電力，給水，交通，電話，煤氣等項。它與都市的重要關係，可以說：電是心臟，水是血液，交通是動脈，電話是神經，煤氣是呼吸系統，（因爲煤氣用了可以減少空中煙煤，使空氣潔淨，對人類呼吸有益），都是都市生活所不可缺少的。公用事業以服務爲目的，故在歐洲稱爲「公共服務，」（Public services）但在美國稱爲「公用事業」（Public Utilities）就是現在我們所用的名詞。這兩個名詞，一個表示效能，一個表示職能，其實是一物的兩面。因爲公用事業在都市生活中一日不可缺少，故市民對它的要求是：（1）要大家能享受得到，（2）要大家能享受得起，（3）要保持繼續性，（4）要維持劃一的優良標準。但在公用事業經營者方面，爲達成上述　務目的起見，也有其要求：（1）要享有土地使用權（2）要收取相當費用（3）要政府給予專營權（4）要政府保護它的合法利潤。爲使權利義務明白規定，及便於執行起見，公用事業得以法人地位與政府訂有專營契約，規定專營的區域與期限。在我國期限的

規定，大概爲三十年。

我們綜合相對兩方面的要求，可以把公用事業的特性賅括如下：（1）服務的大衆化（2）技術的現代化和標準化（3）經營的企業化。但值得注意的是它與普通企業不同。它有專營的權利，但其利潤須受法律限制，所以必須薄利多銷，要靠長期便宜的資金及高度效率，以減輕成本。

公用事業的管理與都市的發展　從公用事業的特性，我們可以很自然的意識到它必須加以科學的管理，和整個規劃，這樣，它的特性才可充分發展，而享用者與服務者兩方面的要求，方可獲得滿足。

都市公用事業的管理，應根據都市的特性，而作全盤的考慮。都市除一般地人口稠密外，由於歷史與地理關係，尚各有其特性，或爲政治都市，或爲文化都市，或爲商業都市，或爲工業都市，或爲數者兼有的混合都市，因此一個都市的公用事業，應當密切配合都市特性，然後這個都市纔能獲得順利發展，這可說是都市對公用事業的要求，也可以說是公用事業的又一特性。

所謂配合作用，有其消極的適應性與積極的創造性兩方面。在消極方面，主要的在應付現實，如在商業都市應當特別注意客貨運輸的便利，在工業都市應當特別注意動力的供給。在積極方面，則根據都市的實況，預測將來之發展，然後設定新計劃，以創造新環境，使都市獲得加速的繁榮。譬如目前上海市區人口過份集中，交通極度擁擠，若以加強郊區交通的方法，誘導市民向外圍疏散，就是創造新環境。又譬如上海的工廠偏處一隅，在公共衛生及公共安全上，都不適宜，倘能在郊外分散建立工業區，充分供給動力，給水，和交通的便利，原來工廠自會隨着遷去，而漸漸形成大大小小的衛星市鎮，這也是創造環境。

同時，我們對於都市公用事業的管理，應先根據都市的特性，決定其發展的趨向和範圍，然後制定公用事業的建設和經營計劃，以配合此發展的趨向，和發展的範圍。不過都市是整個國家的面和線的一個點，它應當如何發展，還要根據國策，因此公用事業的設施也應當與國策配合。倘使不是這樣做，那末無論對內或對外，

浪費，偏頗，凌亂，散漫，舞弊，反常等種種弊病，必然無法避免，其結果必然阻滯都市的發展，和社會的進步。這就是都市公用事業應當有計畫地加以科學管理的意義。

我國對於都市公用事業的管理，採取行政監督制度的，公用事業公司非但在設立時必須依照政府制定的法規組織登記，在平時更由政府行使監督權，以督促其履行法令。此種監督權在若干重要都市甚至於市政府底公用局的。上海就是一個例。

現在要補充說明一點：都市的公用事業既有獨佔性，似應由政府經營更爲適宜，但在目前甚於事實上的理由，則以公營爲原則，而兼許民營　就實際而論，無論公營民營，管理的原則並無二致，且在有計劃的管理之下，民營和公營亦並無大差別。

上海的地位和公用事業的建設方針　上海是國際港埠，也是國內工業中心。上海所以成爲國際港埠都市，乃由其在國內外交通上所處地位之優越，它在海洋交通上則面對太平洋，在沿海交通上則位於南北海岸線之中心，在內河交通上，則位於揚子江之出口。揚子江是我國最大最長的內河，它的流域，面積約佔全國五分之一，人口約佔全國三分之一，是全國最富饒的區域，物資的進出都以上海爲樞紐，而上海更有黃浦江作爲它的港道。它的進出口船舶噸位，依照民國二十四年統計爲一千七百萬噸，與東亞各埠比較，僅次於神戶，而佔第三位。與美洲各埠比較僅次於紐約，洛山磯，舊金山，佔第四位，與歐洲各埠比較，僅次於倫敦，利物浦，安德威伯，漢堡，鹿特丹，佔第六位。與南洋各埠比較，則佔第一位，而在全世界二十四大埠中，佔第十一位，其他國內港埠，無一在內，且在實際上除紐約，舊金山，洛磯，倫敦，利物浦，神戶，等六埠與上海比較，均有固定性的數字差別外，其他香港等四埠，與上海相比，並無多大出入，故上海也可說佔第七位。

至於上海爲工業中心一點，因爲我國最大的工業是屬於輕工業的紡織工業，而全國紗錠現約五百萬枚，其中在上海的約佔半數　又依統計，目前上海工業用電佔全量百分之六十強，而紗廠用電又佔其百分之六十。我

們更根據經濟部發表的統計，全國工廠一四，〇七八家，內上海七，七三八家，佔百分之五五，其中合於工廠法第一條之規定，即使用機器而工人數在三十人以上者，全國三，三一二家，內上海一，九四五家，佔百分之五八、八、故我們說上海是國內工業中心，實不為過。

上海的地位既如是，則公用事業的設施自應與之配合，非但應與現狀配合，而且更要配合將來的發展。上海開埠雖有百年歷史，但其將來的發展仍　其無限的前途，依統計所示，戰前上海的進出口噸位，和人口的增加率，都依等比級數進行　這兩點事實充分反映上海工商業是一直在不斷繁榮之中，但此尚為戰前狀態，將來時局平定，全國開始工業化，上海工商業以領導的地位，空前繁榮，自在意中。因此公用事業的建設當然不可囿於目前範圍。而更要配合未來發展，其理毋待贅論。

不過上海更有一個特點，就是過去市政機構，除本國的市府外，還有兩個租界，因此公用事業也形成三個系統，其立場不同，其利害不同，其設施不同，結果乃造成不合理和不經濟的畸形狀態。現在租界雖然收回，但租界時代遺傳下來的好好歹歹的一切制度，我們都得一氣承受，這可以說是歷史強制我們繼承的遺產，因此我們的公用事業建設，既要顧到理想，又要顧到現實，這種工作和完全在白紙上自由設計者，其間難易利弊，正大有區別。

上海公用事業的現狀　就本市公用事業論，戰時既遭嚴重破壞，戰後財力物力，又復極度艱窘，是以整理恢復倍感困難。惟市民之需要，不能不充量供應，工商業之生存，尤不能不盡力維繫。公用局針對此種現實，故對於各項公用事業，先求其基礎之穩定，再謀其業務之推展。茲先就三十六年十二月份統計與三十五年同月份比較，以表示此一年間進展之迹象。

項別	單位	三十五年十二月份	三十六年十二月份	三十六年十二月比三十五年十二月增減百分比
給水	立方公尺	一四，七四七，八九七，六三一，五四六	一七，二九六，八七六，二七七，一九一	一七，〇八
自來水售水量	立方公尺	八七，六〇一，九四五，四四九，六二八	一〇六，二二一，九三一，八九，五五一，一〇四	二二，四〇二七
電話	用戶數（具）	六一，九〇〇，四七四，六六八，六〇〇	六三，六八七，九四，九二〇〇，七一七，四〇〇	二，八九，七三，八〇四，五九
平均每月通話次數（次）		一一五，一一八，一七二，〇六八	一六〇，七二三，〇〇〇，七七〇	三九，六三，八八
有軌電車	輛（人）	二八二，一八〇，二一二	二八二，二三〇，五〇四	一二，七三，六，三二（一）
行駛車輛客	輛（人）	一一二，八三三	一二四，〇六三	一〇，七一四，一八（一）
無軌電車	輛（人）	一五七，五六	二五三，一四一	六一，一五，三三，一六
行駛車輛客	輛（人）	一一二，〇九八	一二九，九一三	三，八〇，四，五九
公共汽車	輛（人）	一一六，〇九，一四一	一五一，八〇〇，六二七	三六，二六，九，六四
行駛車輛客	輛（人）	二〇五，五五	二六，八〇〇，六二七	三三，六三，九，八八
小型鐵路	輛（人）	一三，二一〇	一八，〇七〇	三六，八〇
行駛車輛客	輛（人）			
輪渡	艘（人）			
行駛渡輪客	艘（人）			
車輛登記	輛（車）			
機動車	機動車			
非機動車	輛			
路燈累計數	盞			

值得注意的有下列幾點：（一）上海自來水供應每日已達一萬萬加侖，若以全市人口爲五百萬計算，每人每日平均約二十加侖，與紐約每人五十加侖相比，尚差得遠甚，況且上海的郊區尚無給水設備，即市區的滬西區域仍是水荒。三十七年度曾由公用局實施緊急工程，自林森西路至伊黎路間開深井唧水站三處。此外在中正西路建築六十萬加侖的水庫，所有滬西區中南二部如華山路，虹橋路，番禺路，法華路一帶給水情形，已改善至相當程度，以求治標。（二）本市各電廠的電機容量現約二十萬瓩，其發電量已增至一億另七百萬度，其中百分之六十係供工業上的應用，而在工業用電中百分之六十強，係供紗廠之需。換言之，紗廠用電約佔本市總售電量百分之四十。但若干工業尚未配到電力，電荒還是嚴重。且根據過去情形，以最保守方式預測今後五年內需要之電機容量，可能達三十二萬瓩，其中十二萬瓩的差額，更是急待補充。（三）本市煤氣每日平均約供應五百萬立方英尺，其中四百三十萬立方英尺係英商煤氣公司所供，七十萬立方英尺由本局吳淞煤氣廠供應。但現在因供應量不夠，新裝用戶可稱絕無僅有。（四）本市電話機已裝之數九萬四千九百二十具，約每五十人可得一具，平均每日通話次數約七十二萬次。現在候裝電話約一萬餘家，將來工商發展，人口增加，則電話的需要亦將同樣增加，這些都是亟待補充的。（五）本市公共交通車輛，包括電車與公共汽車現已達五百五十輛。但據專家觀測，本市交通由公共交通工具担負者不過佔百分之三十七，其餘百分之六十三則已由雜項車輛担負，故公共交通車輛須得大量增加，依照戰前統計，上海每日各種車輛乘客次數約等於人口之百分之六十五，其中電車佔百分之二十五，公共汽車佔百分之二十，其他機動及非機動車輛佔百分之二十。如以此爲標準，並假定電車或公共汽車每輛每日載客一、五〇〇人，則現在上海人口五百萬，應需電車及公共汽車一、五〇〇輛。如果使其他車輛乘客亦一律乘電車或公共汽車更需六六〇輛，共計二、一六〇輛，尚缺少一、六〇〇輛。以上估計，僅根據人口現狀而言。將來人口增加，車輛理應比例增加，大約每增加二三、〇〇〇人，便須增加公共車輛十輛。這些目前和將來所缺少的車輛自然應當急求補充。

公用局的五聯計劃　因為上述公用事業不敷供應的關係，公用局不得不針對現實，擬將固有的三個公用事業制度，力籌融合而為一個制度，以配合上海的發展。刻已訂定統籌全局分期實施的計劃，其中若干部份並已開始進行。依照這個計劃，上海主要的公用事業將來要設立五大聯合公司，就是聯合電力公司，聯合自來水公司，聯合電話公司，聯合交通公司，聯合煤氣公司。

聯合電力公司現已進行籌組。不過這個聯合公司由現有各電力公司參加投資，其本身仍然存在，但新公司所發的電力統由各參加公司轉售，且有售電關係，特別建立高壓輸電網，將各參加公司聯絡起來，所以新公司正是將來大聯合的基礎。縱使從技術上說，新公司的成立，也就是聯合計劃的實現了。

聯合自來水公司，現在雖未正式開始籌備，但其基本工作則已開始進行。依照公用局的計劃，將來滬西方面須成立新水廠，作為將來聯合水公司的一個據點。公用局對於滬西新水廠，已開始設計，並為解救目前滬西水荒起見，自上年起已實施緊急工程，建築深井唧站及水庫等，如前所述。此項緊急工程即是建立新水廠的準備，而新廠的設計是成立聯合公司的準備。

聯合交通公司和聯合水公司一樣，已在實行基本工作。這個基本工作，就是公用局自辦的公共汽車。公用局復員未久，即成立公共交通公司籌備委員會，行駛公共汽車，日漸擴充，已至四通八達的地步，一旦正式成立公司，這就是將來聯合交通公司的一個強大的參加公司。

關於煤氣公司，戰前祇有一個，勝利後公用局自己接辦了一個煤氣廠，就是吳淞煤氣廠。現在該廠和英商上海煤氣公司已實行聯合供應。公用局現正計劃在南市建立新廠，將來這三個單位都是大聯合的參加份子。依照公用局的計劃將來三單位的每日產氣總量為一千萬立方呎，比目前要增加一倍。

關於電話方面，公用局早在兩年前會同市內兩個電話機構擬訂十年及二十五年計劃。至於兩個現有機構如何統一，也已擬訂不同的方案，請中央主管部採擇施行。

對於外商公司的立場　至此，我們須將外商公用事業公司提出一說。外商公司本是租界制度的遺蛻。現在租界收回，一般人對於外商公司的繼續存在，不無疑問，總說：爲什麼不收回？關於這個問題，我們應當明瞭的有兩點。第一外商公司前與租界當局曾訂有專營合約，現在我們接收了租界，同時就繼承了它的權利義務，它過去所訂合約，應當承認其繼續有效。第二，戰後經濟建設歡迎外資，是我們的國策。非但歡迎外資參加我們的公司，就是純粹的外國公司也認許其設立。那末新外資和新公司尚在歡迎，既成的外國公司，只要它遵守吾國的法律，服從我們的管理，自然更無急遽收回之必要。這是純屬事實問題，就是我們要建設而自己財力不夠，不得不利用外資。我們利用外資於生產建設，對我是有利的。外人投資而願受我們管理對我是無害的。上年英商電車公司合約期滿，我們即根據上述理由，准其延長七年，但與之約定，對於我們的統一交通計劃必須合作。現在法商水電公司又快要滿期了。依公用局的計劃，其水電部份也准許延長若干年，但亦以對於我們的統一計劃合作爲條件，至於電車和公共汽車則準備收回。總之，我們對於上海公用事業，已經訂定了整個計劃，怎樣建設和怎樣應付，都是主動地依照計劃辦理，不是枝枝節節地臨時解決的。

制度的建立和人才的訓練　公用事業之建設與管理，應有一貫之理論與通盤之計劃，已如上述，但優良之公用事業，除計劃外，尚需優良之經營制度，與執行此項制度之人才。吾國缺乏辦理大規模企業之經驗，正可利用外商公司之有良好規模與設備者，作爲吾國青年工程師及管理人員實習，及觀摩之需，所謂他山之石，可以攻玉，此實非虛言。緣上海的公用事業將來必須我們自己經營，但在人才方面，我們尚嫌缺乏，而必須先行準備起來。大規模的經營制度，亦正須研究參考。關於這種準備工作，公用局現已開始辦理，就是利用外商公司的設備和人才，跟他們合辦工程師訓練班，招考大學畢業生到他們公司裏實習二年至三年。將來訓練完畢，儲備國用，現在訓練中的工程師，已有五六十人。

公用事業價格的審訂問題　最後說到公用事業價格調整問題，這也是公用局管理事項的一種。關於本問

題，我們首須明瞭的是：公用事業雖不以營利而以服務爲目的，但是正因爲使它能維持服務，便應當保障它的合法利潤，即使不談到利潤，至少也要使它能維持成本。那末一般物價增漲了，它的成本增漲了，自然它的價格也得調整。但怎樣調整和調整多少，其審核之權則屬於政府。至於調整後的差額，不由政府貼補，則由用戶負担。倘使政府不貼補，用戶亦不負担，那末惟有讓公用事業公司賠本，其結果當然無法維持服務。我們不應「肥牛擠乳」，但亦不應「殺雞取卵」，所以，無論如何公用事業的最低限度的成本，必須予以維持的。所謂最低限度的成本，是指成本已到了它的臨界點（Critical point），在此點以上，則勉可維持，在此點以下，則勢必停頓，其關鍵極爲微妙，其影響極爲重大。這些都是簡單的邏輯，也可以說是常識。

以前上海公用事業價格的調整，本採取隨時議斷的辦法，後來中央公布了計算公式，乃照公式調整，其實兩者在實質上並無不同，因爲過去的隨時議斷，本來也有其標準，不過現在把這個標準公式化罷了。這個公式把形成價格的各個因素都包括在內，譬如發電一度，需要燃料若干，人工費用若干，機器折舊若干，都計算在內，這些數值都是有一定標準可循的。所以這個公式實在就是成本計算公式，現在漲價，固然照此計算，將來減價，也須照此計算，並非專爲漲價而定此公式的。由此可知公用事業價格是否增漲，完全看它所包含的因素是否漲價？譬如電價，倘使與油料配件等有關的外匯，以及與人工費用有關的生活指數都上漲了，那末只有被動地跟了上漲。倘使要它不漲，除非各項因素都不漲。

公用事業價格上漲的因果關係，已如上述。那是很明顯的，公用事業像是整個經濟體系中的一環，因此倘使我們希望公用事業價格的穩定，非先求整個經濟體系的穩定不可，這才是治本辦法，但非一蹴可幾！目前公用局所能做到的祇有治標辦法。這個辦法分做三部份：(一)設法將進口油料預結外匯，並預購煤觔，(二)督促各公司提高效率，緊縮開支，以減低人工費用，(三)盡量抑低計算公式中各項因素之上漲成數。此外，對於公司開支中所根據的生活費指數，亦由主管機關以擴大配給制度的方法，緩和其上漲趨勢。因此種種，所以事實

上本市公用事業價格之上漲率，遠在一般物價之下，並較物價水準大致相近的京杭等地的公用事業價格爲低。

不過，公用局對於公用事業價格的調整，在維持公用事業與顧全市民負擔的兩個目標下，雖已盡其最大努力，然而沒有得到雙方滿意。我們很明瞭，既要顧全雙方，就不能得雙方滿意了，便表示我們沒有把雙方都顧全到。社會方面有人以爲調整公式雖爲合理，但別種物價都不依公式調整，獨有公用事業依公式調整，亦是不合理。但是反過來說，倘使公用事業不依公式調整，（事實上沒有完全依照公式調整已如上述），任其虧折，以至不能維持服務，那末此種情形是否合理與否問題，不在公用事業這一小環境，而在整個經濟體系那個大環境，不過大環境的改善是屬於治本方面的，上文已經說過了。我們更覺得，公用事業價格的上漲，既是一般物價上漲的後果與反映，那末它之所以上漲，以至如何緩和其上漲，凡與物價有關的部門，無論個人或團體，亦都有其責任。如此，由政府與社會通力合作，對於公用事業價格的穩定，一定收效更大。

不過，公用事業價格的波動究是一時的病態，將來時局平靖，一切物價恢復了常態，它一定也可以恢復常態的。我們展望未來，覺得公用事業對於本市的發展，實負有重大責任，因爲它是使上海維持其世界商港與國內工業中心的基石，它的管理政策應當針對這點努力進行！

二十四　上海市公用事業之政策及現狀（三十七年八月二日市府月會演詞）

一、政策

公用事業之最高目的，是人人有得用，人人用得起，人人用得滿足。這裏包括三個問題，就是「量多」，「質優」，「價廉」。我們要達到此目的，對於公用事業的管理，不得不確定一個政策。

關於政策之確定，我們要顧到兩點，一是理論，一是現實，此兩者必須互相協調，互相配合，然後所定的政策，才算健全，倘使僅憑理論，則一定行不通，反之僅憑現實，亦未由發展。

就理論而言：(一)公用事業應當配合都市的發展，尤其上海，非但是國內工業中心，而且是國際重要都市，公用事業之設施，不能不有通盤的整個計劃，因此要求行政的一元化。(二)公用事業是企業，也是工程，其經營單位愈大，愈可求其經濟合理，愈可得到高度效率，反是則否，因此又要求經營的一元化。(三)上海市民對於政府同樣納稅，希望全市公用事業供應均等，價格一元化。

但就現實而言：(一)上海前在租界時代，有三個市政機構，其公用事業之管理與經營，都各自爲政，現在租界雖已收回，但各公用事業公司的分區營業制度，仍舊存在。(二)外商公司原與租界當局訂有合約，在未滿期前，應當承認其繼續有效。(三)上海過去以市政之不統一，公用事業之設施，並無整個計劃，又以租界與市區乃是政治性的硬性區劃，一切公用事業，受此人爲的限制，因而造成種種不合理現象，今欲加以糾正，其事反較從新建設者爲難。

上述各點，對於公用事業之一元化，都是阻力，但要使本市公用事業達到其最高目的，而盡其配合都市發展之功能，又非使之漸趨合理化不可，於是不得不在現實環境之下，確立一個雙方兼顧的政策，茲舉其要點如次：

計劃聯合經營　各種公用事業如水，電，交通，電話，煤氣，倘由政府以企業化之方式獨占經營，自屬最爲理想，已如上述，但事實上，第一，政府目前無此財力，第二，現有各公司的營業權，都有合法的根據，不可自由終止，因此公用局計劃聯合經營的辦法，不論水，電，煤氣，交通等，現有各公司都可爲各聯合公司的參加公司，俾可在有無相通，聯合供應之原則下，仍可保持其權益，聯合公司的特性，是超區域的組織，其規劃與經營，則完全依照一元化的原則，現在公用局依此計劃，正在籌組聯合電力公司，可望在短期間內成立，

一方面爲其他各種聯合公司奠定基礎起見，自己創辦公共汽車，吳淞煤氣廠，浦東自來水廠，滬西自來水設計處，同時計劃設立南市煤氣廠，滬西自來水廠，這些都是未來聯合公司的參加份子，其中公共交通公司，希望年內能正式成立，將來法商公司的電車與公共汽車，可能先行參加，以後逐漸擴充，完成爲聯合交通公司。

打破區域觀念　本市公用事業，向有區域觀念之完全打破，將有待於各種聯合公司之完成，這是需要相當悠久的時間的，但現在區域雖然存在，而行政權則已統一，故公用局已運用其行政權力，就可能範圍內逐漸打破此種不合理的現象。如南市，閘北，浦東，因電荒特重，現由上海電力公司饋電供應，其數量且已一再增加，又如自辦公共汽車之多數路線，皆貫穿前兩租界地區及市區，其中自北站至徐家匯之十五路，以對角線穿越舊市區，舊法租界，及舊公共租界，尤爲前所未有。同時公用局更督促英商電車及法商電車，盡量實行聯運，自辦的公共汽車，亦與法商實行聯運及交互通車，其他如吳淞煤氣廠與英商煤氣公司之聯合供應，英商水公司，法商水廠及公用局滬西自來水設計處之聯合供應，也都是打破區域的限制。

實行普遍供應　本市公用事業因受區域的限制，致造成種種畸形狀態，公用局復員後，乃力矯此弊，如關於給水者，除擴充浦東水廠，恢復滬西給水站，恢復船舶給水外，更在滬西水荒嚴重之區，實施緊急工程，現已完成深井唧站三處，水庫一處，增加給水量每日二十萬介侖，其第二期工程，現仍在進行中，如經費敷用，本年內可完成，滬西給水量每日可增加三百萬介侖，並爲供應貧民用防疫用水，設立免費水站及舊水站一百三十處，關於煤氣者，除設立吳淞煤氣廠，供應滬北用戶外，現正計劃擴充南市供應，關於交通者，自辦公共汽車之行駛路線，正在逐漸發展，其郊區方面，則暫行招商承辦。

平衡都市發展　浦東與浦西僅以一水之隔，發展懸殊，且本市碼頭倉庫多半位於浦東，貨物轉運，所費不貲，因此越江交通，頗待實現，公用局於上年成立輪渡公司，即督促該公司迅速完成車輛輪渡，現在南陸線車輛輪渡，業經完成，尚有楊樹浦一線，亦在籌設之中，同時公用局除竭力擴充浦東水廠外，並督促浦東電氣公

司增加發電廠，在不久之將來，浦東方面因水電交通之改善，定可容前發展。

充實工業用電　本市爲國內工業中心，而動力爲工業之母，本市的公用事業既爲配合都市發展爲原則，則工業用電，自應力求充實，以保障工業之發展，戰後本市，雖常在電荒之中，但公用局對於工業用電，則始終竭力使之充沛，它的用量對於總發電量，恆在百分之七十以上。公用局督促上海電力公司儘電界外，就是爲此，而屢次實行節約用電，以及被迫限制開放冷氣，主要原因，也是爲此。雖然，這還是治標的，至於治本的，和極籌組聯合電力公司，其目的也無非爲發展工業增加生產。

公用事業價格政策　公用事業價格的高下，有接影響市民生活，所以其價格應由主管當局核定，但公用事業的經營，應受行政當局監督，它的利潤，又由法律特予規定，是以它的價格，在平常情形之下，決不致高到影響人民的生活，或低到影響業務的維持，可是戰後三年以來，公用事業價格所由形成的各種因素，如燃料，五金器材，人工費用等高漲不已，因此公用事業價格本身，亦不得不隨而上漲。公用事業，企業的目的是再生產，再生產的要素是利潤，這是不易之理，因此公用局最初對於價格的調整，一方面顧到人民的負擔，一方面仍使各公司能獲得合法的少數利潤，但是後來一般物價的增漲，越快越高，而多數市民的收入，不能比例增進，因此公用局又不得不因時制宜，對於公用事業僅使能維持業務，必要之開支，其應有之利潤，則已不予計入，一方面更督促其緊縮開支，協助其預結外匯及預購燃料，希望以開源節流的方法減低它的成本，同時並採用分級差別價格，使普通用戶的價格，特別低廉，使大用戶付較大的價格，這個差別計價方法，自本年七月起已經實行。

又自本年七月起，中央對於外匯政策改變，採用結匯證書，在此一個月內，祇掛牌四十八萬元的美金外匯，到七月卅一日漲達四百五十五萬元，連掛牌五百另三萬元，無異增加了九倍，因此影響公用事業的成本，因爲公用事業所用油料及配件都需外匯，在外商公司的折舊及利潤亦需外匯，同時生產指數亦恰在七月起改爲每

半個月發表一次，連同油價的陡漲，使各公用事業公司需要大量的周轉金，同時因爲以前計算公用事業價格，係依據上月份之平均指數，在物價直線上漲時，此項價格所得之收入，遠在支出之下，因之各公司均受鉅大虧蝕，現在補救辦法，除向中央銀行要求貸款與各公司，作爲週轉金，以便購買燃料，使進價能儘量穩定，其他生活指數，五金指數及外匯等，在計算新價時，准暫加百分之五十，作爲估計之指數，以代入公式計算，至於此項新價之釐訂，當在儘量求其「現實」，但爲顧全一般用戶，仍當採用上節所述差別分級累進價格制，同時准許各公司對於大用戶得照各該月份核定價格，於每月中分兩次收費。

二　現狀

本局復員後，整理殘餘，規復發展，三年以來，雖然困難重重，幸承市長督導，各公司努力，社會合作，尚有寸進，其概況可從下述數字見之，自卅四年十月本局復員時起，至本年四月份之比較，所有水電交通煤氣電話等項，都有進展，因爲電力交通兩部份在戰時破壞最重，故本局對此特別努力整頓，而其進展率亦爲最高，下列幾個數字，可供大家參考：

現在本市每日自來水製水量，約爲一萬萬介侖，每月發電數量，約爲一萬萬度，其中百分之六十以上，係用於工業，每日煤氣製造量，約爲四百萬立方英尺，電話約爲十萬架，每日通話約七十五萬次，公共車輛路線四十條，車輛約共七百輛，每日乘客約一百萬人，浦江渡輪有十六艘，其中兩艘爲卡車渡輪，路燈有一萬八千五百盞，其中一萬盞係戰後添裝者，交通指揮燈有一百五十處，南京西路一段，自八月起試用步進式自動交通燈。

戰後自三十四年十月至本年四月止，各項公用事業發展比較。　給水方面：製水量增百分之一六九，管線長度增百分之一〇二，用戶數增百分之一二二。　電力方面：發電量增百分之二七，線路長度增百分之一〇七

，用戶數增百分之一一八。　煤氣方面：製造量增百分之二〇三，管線長度增百分之一〇九，用戶數增百分之一九八。　電話方面：話機數增百分之一〇七，用戶線數增百分之一〇八。　交通方面：有軌電車：路線增百分之一四五，路線長度增百分之一八九，車輛增百分之一一五。無軌電車：路線增百分之一二九，路線長度增百分之一一八，車輛增百分之一六五。公共汽車：路線增百分之一，八〇〇，路線長度增百分之二，三七〇，車輛增百分之二，三三〇。輪渡：艘數增百分之三二〇，總噸位增百分之二五九，航線增百分之三〇〇。　又路燈：增百分之二一九。

二十五　論公用事業價格（三十七年八月十九日大公報時事座談會演詞）

標定公用事業價格屬於整個經濟問題　最近半月以來，本市公用事業價格問題鬧得一天星斗。我們要認識此非地方問題，而是整個國家經濟問題，所以本問題應當以全國的眼光，求整個的與根本的解決；不應當而且不可能局限於一個都市之內，做枝枝節節的解決。今天我們作時事座談，但是當前時事上一切問題都在公用事業價格問題上反映着，作用着。公用事業價格在戰前未聞有何問題，而今日之所以發生問題，就由於整個經濟發生了問題，這就是時事問題。因此本人今天參加時事座談，就從公用事業價格說起。

都市公用事業不可一日缺少　公用事業如水電交通煤氣電話，都是市民生活所不可一日缺少的，尤其上海對國際是世界商港，對國內是工業中心，第一需要電力，倘使沒有了，工廠就要立刻停頓，其次是給水，交通電話煤氣亦無不重要。我們儘可以說沒有公用事業便沒有工業；沒有工業，便沒有上海。惟其如此，戰後復員的公用局對於市內公用事業的整頓規復一直努力着。

三年來公用事業均尚有顯著進步　此處三年來的統計數字，爲便利記憶計，抹零取整，表示如左：

（項別）	（三十四年十二月份）	（三十七年六月份）
每日製水量	四千萬加侖	一萬萬加侖
每月發電量	四百萬度	一萬萬度
每日煤氣製造量	三百五十萬立方英尺	四百萬立方英尺
電話	八萬六千架	十萬架
公共車輛	三百八十輛	七百輛
輪渡	五艘	十六艘

公用事業基本條件亦有「天時、地利、人和」

即「時時有得用，處處有得用，人人有得用。」

都市公用事業的基本條件，是在其區域之內應當「處處有得用」，「人人有得用」，「時時有得用」：這就是它的普遍性與持續性。因爲如此，它第一不能拋售，第二不能囤積，第三不能拒賣，第四不得任意抬價，這又是它和一般工商業根本不同之點。此種限制的具體表現就是它的利潤的限制。照電業法規定，電氣公司的利潤爲20%，但上海定的更低，祇有10%。這個限制，事業得能維持，用戶才有享受，一方面固然保障公司，但另一方面更是保障用戶。就是說公用事業雖以服務爲目的，但不能不有法定的利潤，因爲利潤是再生產的要素，公用事業得了利潤，才能發展，而用戶亦才能得到更好的享受，從此點看，合法利潤的規定與其說是爲公司，毋寧說是爲用戶。

目前公用事業不得不暫放棄利潤　不過，今日的公用事業已經到這樣階級，就是事實已不許侈談利潤，而只求如何維持。如上所說，公用事業應有合法利潤的一套理論，現在只能暫時束諸高閣了。

中央不貼補公司賠不起 惟有將價格作合理調整 自勝利復員以來，幣值日貶，物價日高，因此公用事業價格亦由形成之各項因素，如電價之油料，煤炭配件，人工費等無不跟着步漲。各項因素既都漲了，價格自不得隨而調整，否則只有三條路：（一）公司賠本（二）政府貼補（三）公司關門。第一點公司無此力量，亦無此義務；第二點：政府貼補除非貨源到底，否則一旦貼補停止，價格必然劇跳，並有人反對貼補，因爲無形增加通貨膨漲；第三點其後果不堪設想。因此，只好依照公司必需之支出，在使公司能維持，用戶負担亦合理之原則下將價格予以調整。公用事業至此，當然拋者利潤不談，只求勉強維持。它的價格實已到了臨界點了。

中央變更外匯政策影響公用事業價格 在通貨不能不膨漲時期，政府對於物價的管制，祇有兩途可循，（一）便牠順着通貨膨漲的自然趨勢不使過高也不使過低（二）或則採取低物價政策，由政府貼補，這種政策，一經採取，必須繼續到底，否則突然停止，必然產生暴漲現象，危險實甚。最近一年來 國的外匯政策，有過兩次大變動，第一次是去年八月從一萬二千元的官價，（低物價政策）改爲牌價結匯（自然趨勢政策）這時期的漲幅是一個月之間漲了一倍，此時以後的牌價，便順着物價自然趨勢隨時掛高，到了本年四五兩月，牌價掛高率不及物價上漲率，等於又恢復了低物價政策，及至六月份初，突然又有第二次變動，採用結匯證明書辦法，從低物價政策突然轉變到放任政策，在短短七十天中的外匯，從四十八萬元激漲到七百五十萬元，爲十五六倍，於是大部份靠外匯物料的公用事業，（國煤的成本也大部份是外匯的緣木）在這暴風雨中幾有不能支持之勢，如本年六月份上海電力公司的電費收入爲一、四、六六九億，這是在月初預計可以應付一個月的開支的，但是到月底結賬，應付數爲八一、〇三五億，虧了六六、三六六億，除了應付未付等項支出也有壹萬玖千陸百廿億，尚差約在千億。這種情形，完全是受外匯政策變動的影響，別種事業收支短少了以後，可以少進一點原料，尚可支持一個時期，公用事業原料少進了以後，下月的供應量就要短少，這又是絕對不允許的，所以公用事業所受外匯政策的痛苦最深。

抑止公用事業成本上漲並非地方政府所能爲力　公用事業價格之上漲，既由一般物價之上漲，其如何抑止，事關整個政治與經濟問題，地方政府當然無能爲力，但倘使油料煤斤器材等項主要因素能控制得住，一方面更對各公司低利貸款資其週轉，亦未始不可局部的緩和其上漲之勢。於是市政府和公用局竭力商請各該主管機關預結油料外匯，預購煤斤，並大量放款，結果都有若干成就，至於對於各公司更督促其節省開支，在每次調整又將其報價盡量減削。

一　本市各項物價指數比較（三十七年八月份）

物價總指數（七日末週）	四、七四〇、三四八
電價平均指數	二、七四〇、〇〇〇
水價平均指數	三、八五〇、〇〇〇
煤氣平均指數	三、三三〇、〇〇〇
電話平均指數（住宅）	一、六九〇、〇〇〇
（其他）	三、〇二〇、〇〇〇
電車平均指數	三、二九五、六三四
公共汽車平均指數	三、七九一、〇〇〇
輪渡平均指數	二、一二〇、〇〇〇

二　國內各大都市電價比較（三十七年七月份）

「都市別」	「電廠名稱」	「電燈（每度元）」	「電力（每度元）」
上海	上海電力公司	五九、〇〇〇	八二、一三〇

南京	首都電廠	一一五、〇〇〇	一〇五、〇〇〇
江蘇	戚墅堰電廠	一四〇、〇〇〇	一二六、〇〇〇
浙江	杭州電廠	一三五、〇〇〇	一二三、〇〇〇
漢口	經濟水電公司	一〇〇、〇〇〇	一二四、九〇〇
天津	法商水電公司	一二二、〇〇〇	八五、〇〇〇

本市公用事業價格遠較一般物價爲低　如前所述，本市公用事業價格非但比較其他物價爲低，而且與國內各地比較亦爲最低。但爲什麼大家反對，大家呼着負担不了呢？它的根本原因，在於公用事業價格雖然遠落在一般物價之後，可是多數市民的購買力，更遠落在公用事業價格之後，換言之，就是人民窮了負担不起。

全國公用事業本市價格最低　據悉江西南昌八月份電價每度五十萬元，水價每立方公尺九十萬元，又浙江的海鹽八月份電價每度九十萬元，比較本市的亦無一不高出多倍，但是那裏倒未聞反對之聲，原來南昌的物價，事上實已用銀幣爲標準，海鹽則以白米爲標準，都是不用法幣爲標準的。但是上海是遵用法幣最力的地區，而且大多數市民是薪水階級，其收入的都是以法幣爲標準，於是感覺負担不了，於是反對調整價格了，這是本問題的癥結所在。

通貨膨脹影響民生應速考慮改革幣制　然而事關整個經濟，政府其如何謀取根本解決的辦法，在於中央。不過通貨膨脹的惡果，上海人民都受之最深，而希望中央的改革幣制，也最爲殷切。

退而求其次，即使幣制不改革，如果人民收入的數值能和物價相應，則支出果然增加，收入亦比例增加，大家也不致於感覺困苦。事實上，即使以生活指數計薪的人們，指數是每月祇發表一次固定不變的，而日用品如蔬菜之類，却是天天增漲，以固定的收入，支付天天增漲的必需物品，其所餘款項，已不足支付按比例增加的公用事業等開支了。而況上海生活指數七月份公教人員爲一百六十萬倍，職員爲一百五十萬倍，工人爲一百

八十六萬倍，任何人的直覺，可以知道一般物價的倍數，均遠不止此數。

改革幣制固然重要增加生產才是根本　我們在上面已指出本問題的癥結所在，其根本解決辦法在於改革幣制。至此，我們要更進一步指出，改革幣制猶如治本中之治標，而非最根本的辦法。因爲貨幣不過是交易之媒介，它是飢不能食，寒不能衣的，而我們所需要的乃是可以直接療飢禦寒的物質，這是需要生產的，倘使我們不能生產，生產不足，那末即使有黃金白銀從天上弔下來，源源不絕，結果還是無濟於事。但是當前環境能允許生產麼？這是最根本問題。

二十六　上海市公用事業價格問題之檢討

八月十二日立法委員旅滬聯誼會函邀作者到會報告本市公用事業價格調整問題，原定應邀前往，嗣以臨時須列席市參議會公用小組會議未果，本文即預擬之演詞也。

價格爲什麼要調整　公用事業價格之規定有兩個基本原則：（一）要使用戶擔付合理之代價，（二）要使公司能維持得下。在平常時期，因爲公用事業的經營應受政府的監督，其利潤又受法律的限制，此所以保障用戶，亦所以保障公司能獲得最低限度維持費用而不致陷於停頓。

自勝利復員以來，幣值日貶，物價日高，因此公用事業價格所由形成之各項因素，如電價之油料、煤斤、配件、人工費等，步不跟着步漲。各項因素既都漲了，價格自不得不隨而調整，否則只有三條路：（一）公司貼本，（二）政府貼補，（三）公司關門。第一點公司無此力量，亦無此義務；第二點政府貼補除非貫澈到底，否則一旦貼補停止，價格必然劇漲，並有人反對貼補，因爲無形增加通貨膨脹；第三點其後果不堪設想。因此，只好依照公司必需之支出，在使公司能維持，用戶能擔付亦合理之原則下予以調整價格。

本市公用事業價格之調整，在起始數次，當時物價上漲尚不如今日之速之鉅，故稍加調整，便可相安一時

。其後漲風愈烈，曾一度由中央實行補貼；但物價依然漲，公司既認爲貼補得不足，而中央亦感到貼補額日益龐大，不再貼補，接着調整公式便實行了。

所謂調整公式，事實上就是成本的單價計算公式。譬如電價，曾電一度需要煤量若干，油量若干，以至折舊、配件、人工等各若干，都可以根據通例及實際情形計算得出的；這是基數。而煤價若干、油價若干，以至折舊、配件、人工各若干元，亦可照時價計算的；這是因素。兩者分別相乘之和便是電價，這是簡單而合理的。但是數字是毫不留情的；因爲物價日在高漲，故每日依公司算出之價格亦一次高於一次。照中央規定，依公式算出之結果，祇可作百分之十以內之核減，但事實上，公用局爲顧全市民負担，每次都作巨量核減，如八月份各公司報價較七月份約增加至少三、四倍至六倍，經核減至一倍至二、九倍，其中多數則在兩倍左右，故此項公式事實上僅有參考之價值。因此，公式的應用，市民既反對，公司亦不滿。不過本局既欲顧全市民負担，又欲維持公司業務，祇有從其中間開出一條路來。至於雙方的反對，祇要自問一秉大公於心無愧，祇可不顧，因爲倘使有一方滿意，即表示我們尚未顧及雙方。此次在核定八月份價格之前，各公司因公用局歷次核定價格，將其報價核減太多，竟直接呈訴市長，要求救濟，其七月份虧負實況，當時各報均有披露，而事後輿論方面竟有謂公用局製造空氣者。即此一例，可見公用局之雙方不討好，雖然它並不想討好雙方

怎樣緩和漲勢？ 公用事業價格之上漲，根本由於一般物質之上漲，此爲整個政治與經濟問題，其如何抑止上漲，公用局是地方政府下的事務官署，根本無能爲力。但前已說過，公用事業價格有其各項因素。譬如電價之油料煤斤等，其價格倘能控制得住，則其上漲之勢至少可以局部緩和。但油料之結匯，煤斤之配售，各有其主管機關在，公用局祇能請他們協助，予以種種便利。又如油料煤斤等倘能大量儲備，亦可減少物價波動之影響，但公用局自己是沒有錢的，亦祇轉向國行洽借週轉金之一法。

因爲這幾點對于公用事業價格之上漲，確能發生相當的緩和作用，公用局都曾努力做過了。關於油料之結

匯者，曾於本年六月間請求中央銀行，預結三個月的外匯，結果在七月份結到一個月。關於煤斤之配購者，亦曾與燃委會商定限量，按月供應，並照礦價在月初結付。本月初又經商得國行貸款各公司流動資金五萬五千億元，照國策貸款例計息。公用局原擬商借八萬億至十萬億元，並希望以後經常貸款，結果祇由國行貸給五萬五千億元。並未完全達到目的，八月份的問題祇能局部解決。

如上所述，整個物價問題，公用局是無能爲力的，油料結匯等項倘可以第三者地位盡力協助的，其所能完全做到的有兩點：（一）核減公司報價，（二）督促公司節省開支。由於上述種種努力，本市公用事業價格當遠在其他物價之下，如與國內各地比較，本市公用事業價格亦爲最低，茲列表比較如左：

各項指數比較簡表（附表一）

（三十七年八月份）

物價總指數（七月末週）	四、七四〇、三四八
電價平均指數	二、七四〇、〇〇〇
水價平均指數	三、八五〇、〇〇〇
煤氣平均指數	三、三三〇、〇〇〇
電話平均指數（住宅）	一、六九〇、〇〇〇
（其他）	三、〇二四、〇〇〇
電車平均指數	三、五〇〇、〇〇〇
公共汽車平均指數	三、七八三、〇〇〇
輪渡平均指數	三、四〇〇、〇〇〇

國內各大都市電價比較表（附表二）

（五）電燈價格（二十七年一月至七月）

都市別	電廠名稱	（一月份）價格（及元）	（二月份）比較價格	（三月份）比較價格	（四月份）比較價格	（五月份）比較價格	（六月份）比較價格	（七月份）比較價格
上海	上海電力公司	六·七四	一〇〇	八·五五	一〇〇	三·〇〇	一〇〇	三·六〇	一〇〇	三·六〇	一〇〇	三·六〇	一〇〇
南京	首都電廠	九·一七	一三五	三·九五	一三七	六·三〇	一六五	六·三〇	一七五	六·三〇	一七五	六·三〇	一七五
江蘇	戚墅堰電廠	二·六〇	三八	五·一〇〇	一六六	一〇·四〇〇	三四〇	一〇·四〇〇	二九〇	一〇·四〇〇	二九〇	一〇·四〇〇	二九〇
浙江	杭州電廠	一〇·四三	一四四	一四·六六	一九三	一三·〇〇〇	一九三	一三·〇〇〇	三六一	一三·〇〇〇	三六一	一三·〇〇〇	三六一
漢口	既濟水電公司	一〇·八四	一四五	一四·八五	一四八	一四·八五	一四八	一四·八五	四一四	一四·八五	四一四	一四·八五	四一四
天津	法商水電公司	八·九〇	一三六	一五·〇〇〇	二〇一	一五·〇〇〇	二〇一	一五·〇〇〇	四一七	一五·〇〇〇	四一七	一五·〇〇〇	四一七
廣州	廣州電廠	六·〇〇〇	一〇〇	一五·〇〇〇	二〇一	一五·〇〇〇	二〇一	一五·〇〇〇	四一七	一五·〇〇〇	四一七	一五·〇〇〇	四一七

燈用分級制者，以最低級作比較

（六）電力價格

都市別	電廠名稱	（一月份）價格（及元）	比較	（二月份）價格	比較	（三月份）價格	比較	（四月份）價格	比較	（五月份）價格	比較	（六月份）價格	比較價	（七月份）價格	比較
上海	上海電力公司	六·三五	一〇〇	七·七四〇	一〇〇	一〇·三〇〇	一〇〇	一〇·三〇〇	一〇〇	一〇·三〇〇	一〇〇	一〇·三一〇	一〇〇	六·三一〇	一〇〇
南京	首都電廠	九·一五	一四五	一三·九四〇	一七九	一六·三〇〇	一五八	一六·三〇〇	一五八	一六·三〇〇	一五八	一六·四三〇	一五九	一〇·五四〇	一六七
江蘇	戚墅堰電廠	二·一〇	三四	四·五四〇	五八	一〇·四〇〇	一〇一	一〇·四〇〇	一〇一	一〇·四〇〇	一〇一	一〇·四〇〇	一〇一	一〇·四〇〇	一六五
浙江	杭州電廠	一〇·九四	一四四	一四·〇二七	一八一	一三·〇〇〇	一〇四	一三·〇〇〇	一〇四	一三·〇〇〇	一〇四	一三·〇〇〇	一〇四	一三·〇〇〇	一八五

漢口既濟水電公司　一〇・九五　一七五　二一・三五　一四五　一九・八四五　一九三　三一・七〇　一六六　三九・八〇〇　一九六　五四・九〇〇　一五一
天津法商電力公司　七・四〇〇　一二六　一三・〇〇〇　一六八　一六・〇〇〇　一八五　二四・〇〇〇　一四一　二九・〇〇〇　一四三　三九・〇〇〇　一四三　八五・〇〇〇　一〇三
廣州廣州電廠　六・四〇〇　一〇二　一六・五〇〇　二三三　三〇・〇〇〇　二九一　四五・〇〇〇　二五五　五四・〇〇〇　二三六　一三四・〇〇〇

上海公用事業的現狀（附表三）

電價（每度）　（戰前）　（三十七年八月）　（倍數）

上海電力

電燈（十度以下）　〇・一七　一四〇・〇〇〇　六九・八〇〇
（十一—三〇）　〇・一七　一六〇・〇〇〇　一・〇五〇・〇〇〇
（三〇度以上）　〇・一七　三五二・〇〇〇　二・〇五〇・〇〇〇
（四〇度用戶實付）　六・八〇　八・四五〇・〇〇〇　一・二四四・〇〇〇

電力　〇・〇三五　二九四・〇〇〇　四・三五〇・〇〇〇
平均　〇・〇九五五　二六四・〇〇〇　二・七四〇・〇〇〇
〇・一〇　三五五・〇〇〇　三・八五〇・〇〇〇

水價（每立方公尺）　十度　〇・二五五　六〇〇・〇〇〇　二・一四〇・〇〇〇
煤氣（每度）　十一度以上　一・〇五〇・〇〇〇　三・六八〇・〇〇〇
上海煤氣　四三・七五〇・〇〇〇　五・三五〇・〇〇〇
（四十五度用戶實付）　二三・六三五

電話
月租（住宅）　六・五五　六・〇〇〇・〇〇〇　九四〇・〇〇〇

（商號等）	10·0	10·000·000	1·000·000
平均住宅用戶			
每次實付（一二〇次）	六·10	三·000·000	1·六00·000
平均其他用戶			
每次實付（二九〇次）	四·三0	四·000·000	三·0四0·000
電車票價（法商電車）			
頭　等	0·1四——0·二三	四00·000——1四0·000	二·1四0·000——四·六六0·000
			平　均　三·四00·000
三　等	0·0六——0·二0	1100·000——100·000	二·1四0·000——五·000·000
			平　均　三·六00·000
公共汽車			
	0·1四——0·0三四	三六0·000——1四0·000	二·六00·000——四·六四0·000
			平　均　三·六三0·000
輪　渡			
長渡（每人渡）	0·0三五	六0·000	三·四00·000

現在上海物價的平均指數已達五百萬倍。從右表觀之，本市公用事業價格對於一般物價實在追都追不上，那裏是「領導」？但市民又爲何反對呢？這裏當然有原因的，且在下文報告。

一般的誤解與指摘　最近本市一部份輿論，對公用事業價格問題誤解頗多，現就主要的列舉並分別說明如次：

（一）差別價格　關於公用事業價格，從科學之觀點論，其使用量愈多者，則其價愈廉，此即所謂（Block

Rate）是世界通行的。但現在本市公用事業價格，不調整則公司不能維持；調整了又恐一般市民不能負擔，因此七月份起由潘議長及吳市長倡議對于電燈，煤氣，電話試行差別價格（Reverse Block Rate）即根據公司實際成本，先算出平均單價，然後將小用戶的價格予以抑低，而將大用戶的價格予以加高，就是要大用戶給小用戶分攤一部份負擔，而公司仍可維持同樣的收入，不致影響業務。此雖爲一種創制，但不失爲一種非常時期的辦法。不過輿論却有反對者，竟斥之曰：「騙局」，曰：「關門政策」。何以說是「騙局」呢？他們以爲十度以下的電燈亦遠較大用戶爲便宜，此點他們却不提了。何以說是「關門政策」呢？他們舉電話爲例，以爲倘使大家將電話次數限制在最低一級內，公司豈不關門？但是他們不明瞭電話次數分級，是根據已往統計數字的，多次數的用戶祇可略減次數，而不能完全抑減至最低級的，所以此是過慮。不過我們倒要聲明兩點：（甲）差別制本是試行的，倘另有更好辦法，公用局亦必願意接受；（乙）大用戶雖然負了小用戶的一部份負担，其所付價格仍然較一般物價爲低，亦較各地同樣價格爲低，所以有人以爲此制是壓迫工商業的，亦似乎是過甚其詞，而且工業用電另訂價格較諸電燈大用戶（三十度以上者）的價格約低百分之二十。

（2）公式之基數　計算公式之基數係依照通例及實際情形而訂定者，前已言之。但輿論方面曾有舉公共車輛汽油每加侖行駛里程爲例，加以懷疑者。他們說內地山路汽車每加侖行駛八公里多，何以上海僅有六公里半？其實上海的公共汽車是市內交通，站頭特短，而在鬧區紅綠燈又特多，因此每加侖祇能行駛六公里多，與長途汽車是不可相提並論的。在比較清閒街道行駛的市內公共汽車如五路六路，每加侖亦達七公里多。

（3）價格上漲率之計算　各種價格上漲倍數之計算自應以平均價格爲準。但外界竟有以電話價格在三百次以上者每次戰前三分二厘現時二十三萬元爲例，而認爲公用事業上漲一千萬倍者。殊不知每一電話，必先打過三百次，然後照三十二萬元計算，此三十二萬元是極端數字，完全沒有代表性，故不可作爲計算上漲率之根據

。其他更有引用民國二十年左右之數字，作爲計算之根據，以顯示上漲率之意外高大，其與事實不符。

（4）公共交通票價之里程差別　現行公共交通票價對於里程遠近之差別性所以規定甚小者，在欲減少近程乘客，以減少擁擠程度維持交通秩序，便利遠程乘客。但外界頗有未明其用意，因而詰難者。

5）預結指數　以前每月調整價格，其指數部份均用上月數字，當此物價日長夜大，公司方面已甚喫虧，兼之公司抄表之後，用戶付款日期甚至有拖至四五十日之久者，因此喫虧更大，要求自八月份起改用當月指數。市府方面認爲不無理由，經七月廿七日市長召開之緊急會議決定，在未有其他辦法前，姑暫照上月數字加上50%作爲估計數字，到月終正式指數發表後，或補或扣，再行決定。但輿論方面將預加認爲領導漲價，其實根據過去統計，各月物價的上漲率固無一不在50%以上。

（6）外籍職員按美金折算支薪　此點，輿論方面指摘最烈，我們也承認有此事實。但外商公司中此項人員在戰前即與公司訂有合同，在其有效期間，當然照約辦理。且如上海電力公司在最初，此項人員共有二〇九人，其中合同期滿者，迭經抖飭裁減，目前僅剩四八人，尚在繼續減少中，至於其他未訂合同之外籍人員約一百人，則均照本市社會局規定支薪，與華籍職員無異。至此，我們更須指出一個事實，即以上海電力公司而論，其發電成本中人工費率，比較其他各公司仍爲最小，由此可見其高度效率尚可抵銷高薪給之損失，其人工費率如左：

民國三十七年三月份舊電每度薪工開支比較表

公司 / 項目	上海及滬西電力公司	閘北水電公司	法商電燈公司	浦東電氣公司	華商電氣公司
每度薪工佔開支百分數	一三・四%	一三・七%	二二・一%	一八・五%	二二・一%
每度薪工實際金額（元）	一一九二・二	一九一九・八	三一一九・八	三五一四・三	三八七七・三

(7)外商公司之專營權　每次調整價格，必有取消外商公司專營權之類的呼聲。我們要說明的有兩點：(甲)是條約問題　即外商公司在其合約未屆滿前未便遽予收回。(乙)是事實問題　即目前我們尚無收回外商公司的資力。而且價格之調整與外商公司之收回，並無聯帶關係，因爲即使一切外商公司都收回了，或由市營，或由國營，衡之目前情形，其價格也要調整的。即如現在國營的郵電路航，豈不也漲價數倍麼？我們要根本認識公用事業是企業，不是慈善或救濟事業。

本問題之癥結及其解決　如前所述，本市公用事業價格，非但比較其他物價爲低，而且與國內各地比較，亦爲最低，但爲什麼大家反對，大家呼着負担不了呢？它的根本原因，在於公用事業價格雖然遠落在一般物價之後，可是多數市民的購買力，更遠落在公用事業價格之後，換言之，就是人民窮了，負担不起。

據悉江西南昌八月份電價每度五十萬元，水價每立方公尺九十萬元，又浙江的海鹽八月份電價每度九十萬元，比較本市的亦無一不高出多倍，但是那裏倒未聞反對之聲，原來南昌的物價事實上已用銀幣爲標準，海鹽則以白米爲標準，都是不用法幣爲標準的。但是上海是通用法幣最力的地區，而且大多數市民是薪水階級，其收入的都是以法幣爲標準，於是感覺負擔不了，於是反對調整價格了。這是本問題的癥結所在。

然而事關整個經濟政策，其如何謀取根本解決的辦法，在於中央，不過通貨膨脹的惡果，上海人民都受之最深，而希望中央的改革幣制，也最爲殷切。

退而求其次，即使幣制不改革，如果人民收入的數值能和物價相應，則支出果然增加，收入亦比例增加，大家也不致於感覺困苦，事實上，即使以生活指數計薪的人們，指數是每月祇發表一次固定不變的，而日用物品如蔬菜之類却是天天增漲，以固定的收入，支付天天增漲的必需物品，其所餘數項，已不足支付按比例增加的公用事業等開支了。而況上海生活指數七月份公教人員爲一百六十萬倍，職員爲一百五十萬倍，工人爲一百八十六萬倍，任何人的直覺，可以知道一般物價的倍數均遠不止此數。

而且，在通貨不能不膨脹時期，政府對於物價的管制，祇有兩途可循（一）使牠順着通貨膨脹的自然趨勢，不使過高也不使過低。（二）或間採取低物價政策由政府貼補，這種政策，一經採取，必須繼續到底，否則突然停止，必然發生暴漲現象，危險實甚。最近一年來我國的外匯政策，有過兩次大變動，第一次，是去年八月從一萬貳千元的官價（採低物價政策）改爲牌價結匯（自然趨勢政策）這時期的漲幅最一個月之間漲了一倍，此時以後的牌價，便順着物價自然趨勢隨時掛高，到了本年四五兩月，牌價掛高率遠不及物價上漲率，等於又恢復了低物價政策，及至六月初，突然又有第二次變動，採用結匯證明書辦法，從低物價政策突然轉變到放任政策，在短短七十天中的外匯，從四十八萬元激漲到七百五十萬元，爲十五．六倍，於是大部份靠外匯物料的公用事業（如煤的成本，大部份是外匯的窘本）在這暴風雨中幾有不能支持之勢，如本年六月份上海電力公司的電費收入爲一四、六六九億，這是在月初預計可以應付一個月的開支的，但是到月底結賬，應付數爲八一、〇三五億，虧了六六、三六六億，除了應付未付等項、支出也有壹萬玖千陸百廿億，尚差約五千億。這種情形，完全是受外匯政策變動的影響，別種事業，收支短少了以後可以少進一點原料，尚可支持一個時期，公用事業原料少進了以後，下月的供應量就要短少，這又是絕對不允許的，所以公用事業所受外匯政策的痛苦最深。

現在更從治標方面，希望中央對於上海公用事業價格問題，予以協助解決的有下列各點：

（一）油料准予每次預結一個月至三個月的外匯，將來美援油料到後亦同樣辦理，其關稅及附加稅並准免除。

（二）煤斤准照每月需要量於月初一次預付礦價及運費，其華北自衞特捐亦一次預付，一個月內維持不變。

（三）各公司所需結匯及貼購油煤等項之流動資金，請准由國行以國策貸款例之低息，貸放，不以一次爲限。

（四）美援中有關公用事業器材准予配撥。

誠能如是，調整公式中各項重要因素即可控制得了，對於以後價格的上漲定能發生緩和作用的。誠如潘議長所說，中央不可將上海看作純粹地方政府，因爲上海是全國經濟中心，它的一舉一動，無論好好歹歹，都足影響全國的。

給水

一　上海市給水問題之檢討

（三十五年三月）

上海爲東亞大埠，中外居民，總數在四百萬人以上。給水事業辦理不當，不特使用不便，且足予市民健康上以嚴重之威脅，關係至鉅。過去因租界關係，一切設施，此疆彼界，各自爲政，不相統一，給水事業亦非例外，今後欲糾正過去之錯誤，爲合理之發展，自非咄嗟可辦。若先就考察所及，擇其急須糾正者，提出若干點以與有關人士一商榷之。

（一）水源問題　本市自來水廠總數凡五，其水源均取給於黃浦江，上起南市之半淞園，下迄殷行之楊淞橋，各廠進水間沿江排列，櫛櫛可數。其間適當本市繁盛區域，兩岸房屋櫛比，工廠林立，傾倒垃圾，放泄穢水，水源污濁，各廠皆然。上海自來水公司位於蘇州河下游，最易染污；閘北水電公司鄰近吳淞海口，鹽質特甚；將來本市人口增加，浦江水質必更濁濁，或竟成爲今日之蘇州河亦未可知。如是不特各廠製水成本益重，且欲求水質之清潔必更困難，爲澈底解決計，自必須另覓水源。前工部局一九一八年報所載Gilbert Fowler博士考察上海衛生報告中，亦以將來黃浦江水質變濁爲慮，而有引太湖之水爲本埠自來水源之建議。惟太湖距滬百餘公里，各廠能否招集現有設備，公司能否經營此巨大幹管，實堪考慮。太湖水文，在未充分考察明瞭以前，是否確爲唯一可靠水源，要亦不能輕易斷定。捨此以外，計惟有鑿井以取水，但滬市地質尚未充分加以探驗，質量是否合用，亦不可必。總之爲根本改進本市水質計，另覓水源，實有迫切之需要。在未覓得適當水源前惟自在治標方面，多多致力。例如對於本市垃圾及污水，加以嚴格之控制；對於沿江工業區域如染坊革

廠泄放之殘水，加以適宜之處理，使本市水源受污機會減少一分，即市民飲水清潔程度增進一分，是則有待於市政當局與全市民衆相互合作者也。

（二）給水區域問題　本市各廠給水系統，係在過去租界政治環境之下形成，既未合理，且不經濟。現在頗應加以糾正者：如（甲）閘北新老水廠相距約十公里，給水機力所費實多，若使老廠供水區域改由楊樹浦廠供給，庶較經濟。（乙）自英商楊樹浦總水廠至膠州路分水廠為程七公里有半，由分水廠達大西路，為程又約七公里有半；用兩度之機力，輸送清水至極遠之區域，其費之巨，不言可喻。若將膠州路以西地域改由內地自來水公司供給，則經濟多矣。（丙）閘北水電公司供水區域，若調整為走馬塘界濱以北並包括吳淞大場楊行等處，則機力管綫，均可大為節省，收效必宏。（四）若將閘北公司走馬塘界濱以南蘇州河以北地域，劃歸上海自來水公司供給；英商公司讓出，蘇州河以南之前公共租界區域，改給引翔港如彰浦及江灣南部一帶，其蘇州河以南及滬西用水，改由法商水廠及內地自來水公司合力供應。如是調整，則機力可省，水壓較勻均，管理亦較為便利矣。

（三）動力問題　本市各水廠之動力，現均直接或間接仰賴上海電力公司供給。而電力公司現已達最高負荷，各廠又無預備裝置，若供電發生故障，全市即有斷水之虞。一日無電，市民固感不便，若一日無水，則市民更感莫大恐慌，一遇火警，尤將不堪設想。故各公司尤宜未雨綢繆，及早準備自建動力設備，以防萬一。

（四）材料問題　除浦東水廠成立較遲外，其他各水廠成立迄今，均有三十餘年之歷史。上海自　水公司成立最早，自一八八〇年至今，已達六十六年。現在全市水管總長凡八〇〇公里，逾上海至南京距離之兩倍而有餘　此項管綫經歷年代如是之久，長度又如是之巨，復遭敵僞八年之摧殘，其需用大量管綫材料以資養護，無待贅言。今跨越蘇州河自來水橋之雙管，為前公共租界區域供水　命脈，而考其壽命已逾六十餘年，據上海自來水公司報告，此管險象環生。實有從速改建之必要。其他水管之急需更換，亦不難由此推想知之。現在各

水廠水壓均感不足，尤以滬西遼遠之區爲甚，此問題亦必須與改進管綫同時並進，方爲有效。復次水廠之經常消毒藥劑，如氯液漂　粉以及計算用水量之水表等，最近本市亦至感缺乏。以及各種材料，均有賴於外洋之輸入，在此運輸極度困難之際，甚望善後救濟總署賜予最大之助力也。

二　滬西自來水緊急工程計劃

滬西給水業務，向由英商上海自來水公司越界辦理。惟以距廠過遠，水量水壓均感不足，近年以來，該區漸臻繁盛，已發生水荒現象，爰經本局進行設計，以圖改善，並就該區位置及其環境，加以研究，擬作滑溼區，龍華至閔行一帶，擇地建築水廠，設計整個配水網，以便普遍供應法華，滑溼，蒲淞，七寶四區用戶，庶可一勞永逸。惟工程艱巨，需費浩繁，非短時期內可底於成。經於去年十二月擬具緊急工程計劃，一面添設專管，向內地自來水公司饋水，同時再加鑿自流井，藉資補充，先行改進已設管線之法華區內給水狀況，預定每日增加水量二〇，〇〇〇立方公尺，約當目前該區用水量之一倍。嗣因向內地自來水公司饋水，應設專管，口徑巨大，目前無法購致，復以限於經費，僅能將鑿自流井一項，先行付諸實施。同時督飭英商上海自來水公司儘量增輸水量，供應西區用戶，預定每日約增加水量一一，〇〇〇二方公尺，爲現有供水量之百分之五十，俾於籌備設廠期內，該區居民用水暫可不致發生嚴重恐慌。

查實施滬西自來水緊急工程區域，東以膠州路及華山路爲界，南以虹橋路爲界，西至古北路，北至蘇州河，其東北一隅人口最密，用水量最鉅，但離英商上海自來水公司膠州路唧水站亦最近，南部沿虹橋路一帶，雖人口較稀，然距膠州路唧水站過遠，故水量水壓最感不足。補救之道，惟有參酌各地現有狀況，因地制宜，分別辦理。茲將分區舉辦緊急工程計劃分述於後：

甲　西區南部　自江蘇路華山路交點向南，沿華山路折西經虹橋路，至古北路止，距膠州路唧水站最遠，

故該處水量水壓最感不足，且非改進原有設備所能補救，祇可增鑿自流井，直接接通水管，藉應該區用戶之需，經按當地需要情形，擬分設八吋徑自流井三座，其開鑿地點擇定如左：

（一）虹橋路伊黎路口
（二）虹橋路林森西路口
（三）華山路林森西路口

據前工部局 Mr. F. C. Walker 報告，本市一般地下水源情形，西區遜於東區，而以虹橋一帶爲尤甚，大致在地面下三百至五百呎及七八百呎處，可得砂層，八百呎以下則並無可資參考之紀錄，惟三百呎至五百呎處之水質硬度及含鐵量，往往較高，不甚合用，故預定開鑿深度爲八百五十呎，以求獲得較佳之水質。

西區南部用戶用水量，佔滬西全部用水量百分之六．一，每日平均約一，二八〇立方公尺。據本市鑿井廠商開鑿經驗，八吋徑自流井出水量，每分鐘可達二〇〇至三五〇加侖。惟因西區地下水源並不充沛，故假定各井每分鐘出水量各爲〇．八五立方公尺（二二五加侖），平均三井每日各唧十六小時，共可出水二，四〇〇立方公尺，較之原有供水量增出一，一二〇立方公尺。

每井應各建三十立方公尺容量之蓄水池一座，先用唧機，由井唧水入池，此項唧機採用電發動直立式透平直軸伸入井內，約四十公尺，馬力十五至二十四，水頭舉高至少四十六公尺，每分鐘出水量一立方公尺。由蓄水池輸出，另設離心唧機，每分鐘輸水一立方公尺，水頭舉高二十五公尺，使在半徑一，五〇〇公尺之範圍內用戶，均可得充分之水壓。

乙　西區中部　華山路以西，察哈爾路以北，凱旋路以東，中正西路以南，爲實施緊急工程範圍之中部。該區用水量佔滬西全部用水量百分之六．七，每日約爲一四〇〇立方公尺，其他與法商自來水廠營業區域密邇。查法商自來水廠供水能力尚足自給，而目前每日仍由英商上海自來水公司饋給三，〇〇〇立方公尺，此項饋

用水量，經商得英商及法商同意，改由中正中路原有水管移輸，以供西區中部用戶之需。

前項移輸之水量，擬由本局在中正西路覓地建築二，〇〇〇立方公尺容量之蓄水池一座，並設離心唧機三具，轉唧供應，以增加其水壓。此項唧機之能力應爲每分鐘唧水三立方公尺（約七九〇美加侖），一·五立方公尺（約四〇〇美加侖），及一立方公尺（約二六〇美加侖）者各一，隨時視用戶之需要情形，分別抽唧。

丙　西區北部　自古北路以東，仙霞路中正西路以北地區，與英商上海自來水公司膠州路唧水站距離較近，擬由英商自來水公司自行增加供水量，並就舊有設備，加以改善，其應行舉辦者有下列二項：

（一）恢復中山公園西首自流井站　英商上海自來水公司營於民國二十八年在中山公園西首，設置自流井站，其井爲六吋徑，規定每小時出水六〇立方公尺（一三〇〇〇英加侖）。據該公司紀錄，該井於民國三十年八月間在四一四小時內出水二四，三〇〇立方公尺（五三五〇〇〇英加侖），與規定出水量相符，旋於民國三十四年十一月因唧機損壞，遂停止使用。本局已飭由該公司將該井迅予修復，每日以抽汲十三小時計，約可增水量八〇〇立方公尺。

（二）增加供應量　據英商上海自來水公司報告，去年該公司全部供應地區最高日用水量達三十二萬餘立方公尺。近經添建快濾池二座，並將原有快濾池加以整理，若能運用如意，則本年該廠製水量約可較去年增加百分之二十五。查滬西區去年最高月（八月份）平均每日用水量爲二一，〇〇〇立方公尺，按該公司本年製水量增加之比例核算，每日應增輸五，〇〇〇立方公尺，其增輸辦法經縝密研究，獲得結果如下：

1. 該公司膠州路蓄水池容量達四五，〇〇〇立方公尺，對增輸水量，並無困難。
2. 新開路提水機如用兩機同時抽唧，照試驗結果，每小時可輸水二，六〇〇立方公尺。
3. 延長膠州路蓄水池注水時間，自八小時增至十小時。

4.添置必要設備，如單向凡而（Check Valve），以免回水。

綜上二項每日約共可增水量五，八〇〇立方公尺。查該北部用戶用水量，據英商上海自來水公司紀錄，佔滬西全部用水量百分之八七．二，每日約一八，三二〇立方公尺，在緊急工程實施以後，所有原供應量及增加水量共二六，八〇〇立方公尺，可全部歸西區北部用戶取用。

查滬西目前供水量爲每日二一，〇〇〇立方公尺，在本計劃全部實施以後，每日共可補充水量一一，〇〇〇立方公尺，約照目前供水量增加百分之五十。

丁　添設管綫　察核滬西區南部現有給水管線網，在華山路與番禺路之間，自虹橋路以北，並無管線溝通，輸水不暢，亦爲造成南區缺少水量原因之一。爲求彌補此項缺憾起見，擬自中正西路番禺路口起，向東至華山路止，又自華山路林森西路口起，向西經林森西路察哈爾路至番禺路止，各添設六吋徑水管一道，以暢水流，其長度前者爲四五〇公尺，後者爲六〇〇公尺，兩線共長一，五〇公尺。

戊　設置零售站及管理室　爲普遍供應平民食用起見，每井應各附設零售站，全日售水，零裝水表，以便統計每日售水量，並擇適中地點建管理室，以便就近處理有關各項技術及業務事宜。

電力

一　本市當前供電問題及其解決之途徑（三十五年四月十日公用月刊）

上海爲東亞大埠，工廠林立，其繁榮不但敃關全國，抑卽影響世界。乃自淪陷以來。經敵僞長期盤踞，侵奪刼掠，無微不至，駸致生產停滯，百業凋零，民生陷於疾苦，撫今追昔，誠堪痛心。

今後欲求上海繼續發展，由恢復戰前狀態，進而造成世界現代化之都市，則推進工業生產，實爲首要之圖。而欲工業生產積極展開，其唯一條件，卽爲供給動力，故如電力不能充分供應，上海之發展，卽如望梅止渴，無濟於事。

頭就目前本市供電情形觀察，前途實未許樂觀。蓋目前本市各電廠能自行發電者，除法商電車電燈公司使用柴油機暫發一小部份電流外，絕大部份，均須仰給於上海電力公司，而上海電力公司現有發電機之總量僅十二萬三千瓩。照發電廠慣例，廠中最大一機必須留作備用，該廠實際上能供給之電力不過十萬三千瓩，而現時（三十五年三月二十三日上午十時一刻）每日最高負荷已達十一萬一千六百零二瓩，早已超過實際供電能量，萬一任何一機發生障礙，須加修理，卽有一部份用戶必須停止供電，該公司現在所發之電，除直接輸送專營區域內用戶應用外，其中尙有二萬三千瓩供給閘北華商浦東三電氣公司，另有三千五百瓩，供給法商公司（法商公司自身已發電一萬瓩），更感竭蹶。且依照上海發展情形推測，此後之負荷，（法商除外）本年五月可達十一萬八千瓩，八月可達十二萬瓩，十月可達十四萬八千瓩，明春一月可達十六萬四千瓩，明年冬季可達二十二萬瓩。而機量方面，如上海電力公司向美國所定機件能及時到滬，則本年五月份或可增添機量一萬五千瓩，關

北公司舊有發電機如能加緊修理完成，或可再加九千瓩，如上海電力公司接收後連美修理之發電機能及早運回，則十月間或可再增二萬二千五百瓩，是則今年年底本市電力供應能否符合需要，實不能謂有何確切把握，明年則供不應求之現象，其勢恐難倖免，如何設法補救，誠不能不及早籌維。

補救之策，就治標言，計有下列各途徑：（一）加緊修復閘北水電公司發電設備，此事現已積極推進，但該公司所有發電機件，經詳細檢驗後，發現除一具一萬瓩機可能修復外，其他各機估計修理費需美金一百五十萬元，且需經歷一年半之長時期，實屬緩不濟急。（二）籌購美國現成發電船，現有一艘未船，能發電二萬四千瓩，可以出讓，（如購新機需時二年交貨）為應付目前急需計，最好由上海電力公司及華商三公司合資收購，此事已有成議，但最近得悉此船已由中央籌購，並聞中央體念本市發電艱難，將以此船用於上海，至感欣慰。（三）除此以外，唯有一面督促上海電力公司及早添機，一面督促閘北公司加緊修機，同時再邀集各公司會商減低最高負荷辦法，節約浪費，避免輸電損失，以求電流之經濟使用，至市內各大工廠公司如有剩餘電機，并擬洽商開用，除一部份自用外，餘量充作公共供電之用。凡此皆屬補救電力供應臨時緊急措施之治標辦法。

至於治本計劃，他日必須在浦江沿岸擇適宜地點，建置一集中之大發電廠，由三十萬瓩發展至五十萬以至一百萬瓩。所發之電，供給有營業權之各電氣公司轉售與市民，蓋上海各電氣公司以往所獲營業權，期限特長，各自為政，不但電壓不能一律，且極不經濟，若能集中發電，再與京杭聯成一大電氣網，實為最合理之解決。此事如何進行，不外下列二途徑：（一）由上海各公司聯合組織，市政府及各界民衆均可參加，以企業方式行之。（二）全由中央主持，甚望中央及早依據國策擇一行之，閒最近中央有設置江南電力局之議，然則此事將由理論而見諸事實，本市市政當局以至各界人士，務宜協助促進，以期電氣網早日完成，力求機構之統一合理，俾上海之供電問題得以全盤解決，效率務高，成本務低，直接使本市工業生產突飛猛晉，間接使市民足衣足食，實為吾公用事業首要之圖，願從事公用事業者合力以赴之。

二　成立上海聯合電力公司之商榷（三十六年十月二十九日申報）

戰前上海因政治區域之不統一，形成六個電力公司，各自爲政；其營業區域，亦分爲六，上海電力公司爲舊公共租界，法商電車電燈公司爲舊法租界，滬西電力公司爲西越界築路區域，閘北水電公司爲閘北區，華商電力公司爲滬南區，浦東電氣公司爲浦東區。在這六個區域之中，市民享受頗不一致，甚至於電壓也不一樣。而尤其重要者，由於公司規模大小不一，成本不同，而電費也高低不一。工廠的發展，原因不一，而電費的高下，亦重要原因之一，數十年來電費的差別，遂使目前全市工廠的分佈，並不能盡如理想。戰後市政統一，市民時常要問，爲甚麼負同樣的納稅義務，而不能有同樣的享受？因此歸納到兩個問題：（一）是不是一定要把各公司合併才能解決這一問題？（二）是否可在尊重各公司營業權的原則下，使市民能同樣享受低廉的電費？經過我們兩年來的審度全局，認爲用第二個方式來解決，更切實際而有效。

八一三滬戰爆發之初，本市各廠的發電量，計上海電力公司有一八三、五〇〇瓩，閘北水電公司有三六、〇〇〇瓩，華商電氣公司有二〇、〇〇〇瓩，浦東電氣公司有六〇〇瓩，法商電車電燈公司有二八、三二〇瓩共計全市有二六八、四二〇瓩。廿六年四月售電度數共計一一一、六八六、三九九度；抗戰時期，經過了敵人的摧殘，搬走和損毀，到了接收的時候，全市發電量僅剩了一四九、三二〇瓩，三十四年十月售電度數僅一三、一五四、九九六度。換言之，發電量祇有戰前的百分之五十五，售電量祇有戰前的百分之十一、八。經市政當局的督率，各方努力擴充設備的結果，到目前爲止各廠發電量，現已勉力增至一八六、七五〇瓩，而售電度數，本年八月份已至八七、六八〇、二三〇度，即發電已達戰前百分之七十一，售電度數，已達戰前之百分之七十九，用電度數的增加量，已較發電的增加量爲高，各個發電機，已用到超過所應負擔之限度，因爲負荷過重，機件日益銷蝕，現在發電效能，有日漸低下之勢。現應注意者，在需求方面，本市人口已較戰前增加百分

之五十，電燈用電，理應比例增加，工廠對電的需要，好比一個人大病之後，急需大量的補品，以恢復元氣，不容長此窒息。目前需要接電而未得者，估計六萬瓩，其已經接電而常遭停電不能正常使用者亦不在少數，此種情形，如果長此繼續，國家生產，決無復蘇之望。然各公司方面，可謂已經盡其最大之努力，智窮力竭，在目前經濟狀況之下，資本籌措，已極端困難，即使籌得之後，國家亦無力供給如許外匯，而國家定貨，亦非三四年之後不能交貨。

對於本市最近數年內電力之需要，去年曾有兩個不同的估計，一個比較寬一些，估計民國四十年冬季，全市約四一二，〇〇〇瓩，一個比較緊一些，估計民國四十年冬季，約需三六五，一〇〇瓩。不過比較緊的估計，估計本年冬季的需要是一九六，〇〇〇瓩，事實上是超過了，所以根據寬一些的估計，也不爲過。大概明年度的需要量，總在廿五萬瓩至廿六萬瓩之間。但是明年度供電的能力怎樣呢？照最樂觀的估計，除了上述已有的一九一，一九〇瓩外，上海六家電力公司可增至二一三，九九〇瓩，但仍不足應付需要，而最近三五年內要想再添新機的希望是很少了，以後幾年中，即使把備機完全開用，也不足應付需要，恐仍不免有分區停電的情形。

因此，在這種情形之下，如何籌措這筆外匯資金來添置機件以解決本市電荒？如何使電價低廉？如何使各區的電價得以接近？如何使各公司發電機儘量利用，有無相通，而同時不妨礙各公司現有的營業權？於是乃有成立聯合電力公司的主張。

第一，聯合電力發電成本，可以較個別電廠發電成本低廉，其原因有四：（一）各公司這一家需要幾千瓩那一家需要一兩萬瓩，分別購買小的發電機，不如共同購買一具大的發電機來得便宜；而且發電機的容量是以整數計的，各公司的需要量不一定是整數，如果共同購買，祇要一具發電機就夠了。不必要的成本可以減少；就是間接減輕電費。（二）機器容量大的發電機，每一度所耗的燃料，比小機器爲少，發電成本也可減低，同

時各公司分別發電和共同發電，在人工方面，也可以節省不少。（三）在正常的情形下，每個電廠應該把其最大的發電機作爲備機，以便在其他各機發生障礙時開用，如此供電，方不致停頓，倘使有五個公司發電，就應該有五只備機，如果集中發電機要一只備機就夠了，如此則不生產之投資，得以減至最低限度，發電成本，也可減輕。（四）每一個電廠內，總有好幾具電機，像上海現在就有大小不同的三十餘具，各廠製造年份和使用年份不一，發電效力也不一致，倘能集中發電，除非負荷最高時必須將全部機器開用外，在平常負荷較低時，即可統籌支配，把效率低的停用，僅開剛效率較高者，以供給基本電能，發電成本，又可降低。

第二、成立聯合電力公司，是準備在最近五年解決本市電荒的一條出路，初步計劃，準備發電十萬瓩，並準備在十五年內擴充至五十萬瓩。目前機器設備完全各工廠，因爲電力沒有而停工者，估計約需電六萬瓩，這一部份電荒解決以後，立刻可以開工，可以容納失業工人九萬人。這六萬瓩的發電機，每日開二十小時，如果用於麵粉廠，每包麵粉需電三度，則每月可出麵粉一千二百萬包，以現在麵粉價每包念二萬元計，即每月的生產價值爲國幣二萬六千四百億，合美金約四千七百餘萬元。如以其他日用品如紗布等製造，亦可得同樣價值，上述數值尚以目前急待需用之六萬瓩電力計算，倘使五年內能把聯合電力公司的十萬瓩完全利用，則每年加工生產價值爲三億八千萬美元，可容納失業工人十五萬人。在現在生產停滯，失業衆多的時候，這個生產數字，實在有裨於整個國家經濟。

至於聯合電力公司所需的資金，可以分爲兩部份，一部份是購買機器和國外材料的外匯，一部份是國內材料費用和人工的國幣。依初步十萬瓩發電機和一條八十幾公里的高壓輸電綫路計算，外匯部份約需美金一千四百萬元，國幣部份，現在幣值不穩定，很難定確實數字，大約相當於美金八九百萬元之國幣。

最困難的問題，是資金的籌措。國內情形，公用事業的利息很低而其他商業的利息過高，很少人肯來投資。國外情形，外人不願在目前情形下貿然來我國投資，這是現階段的事實。現在國幣部份已由各電力公司及銀

行願意承受最大部份，並可能招募一部份商股，以吸收游資。國外部份，不得不出之於借款。還有一個問題，這聯合電力公司是一個中國公司，資本單位須用國幣。外人資本（包括本市幾個外商電力公司的股本）不希望超過總額半數以上，倘使外幣資金部份用投資方式取來，資本將有外幣，則外股太多，倘使用借款方式，這問題就可解決。

聯合電力公司的利益，既如上述，本來這公司的成立，不過是現有各公司的發電和輸電部份聯合經營而已；在理論上似可不需要任何合約。不過要明確規定不妨礙現有各電力公司自己發電的權利，而促使這集中發電限期完成，以解決本市的電荒，規定投資的合法利潤，責成公司須採用現代的新設備和新方法，使本市能普遍享受廉價的電費，而同時保障投資的利益，使得容易吸收資金，並可向國外進行借款，而得分期歸還借款，在事實上不得不有合約的保證。也是政府提倡利用外資用以復興建設應有底信譽的表示。但最主要的焦點，在吾們能「利用外資」，「不爲外資所利用」。

此項新合約的精神在公司方面：第一，在依照中國法律組織中國公司，遵守中國一切法規。所以合約以中文作正本，英文譯本作爲附件。第二，公司應盡最大之努力，以求最初之五年內裝置至少十萬瓩之發電設備。以後視事實需要經政府核准後陸續擴充。第三，公司應依照現代方法，供給並維持新式及上等服務。在政府方面：第一，保證公司在開始服務第一歷年內，純利百分之十；第二歷年內及以後各歷年百分之十二。第二，給予三十年之服務年限，此係照吾國民營公用事業監督條例規定之服務年限標準。第三，政府保證公司得以取得還債及利息與機料之外匯及進口許可證。此外雙方如對於合約有異議或爭執時，各指定公斷人一人，以求解決。如公斷人之意見不一致時，應提交二公斷人同意之仲裁人決定之。如二公斷人未同意於仲裁人之人選時，則由權與國際法院院長，由彼指定一仲裁人。最後一點，上次參議會時曾引起劇烈之辯論。

對於仲裁問題，不得不加以說明：（一）我們要問仲裁是否好的方法？此點王寵惠先生曾向作者說明仲裁

方法，除依據法律外，且講理講情，係一現代進步的方法，英美正竭力提倡。（二）我們要問聯合電力公司合約需否以仲裁解決合約的異議或雙方的爭執？此層我們認爲有需要，因爲聯合電力公司將來所可能發生的，不但是法律問題，可能是技術問題，或估價問題。視那一種問題的發生，請那一種人仲裁。（三）我們要問需否國際法院院長，以個人地位，指定最後仲裁的人？照以上所述聯合電力公司的發電設備，需要向國外借款，然後可以完成。牠雖是一個中國公司，但却利用一部份國際的款項，因而有此建議。我們如不願意接受國際法院院長的指定，便應想另一個超然的指定，然後不致妨礙將來國外借款的進行，和整個合約的商訂完成。

煤氣

一　怎樣改進上海的煤氣供應問題

（三十五年十月十日公用月刊）

在上海的各種公用事業中，煤氣可說是最先創辦的一種。它在七十餘年前，早由英商設廠製造。最初的用途，純是供人點燈用的。在三四十年前的上海確實替大衆服務，給予便利不少，受到社會上一般的歡迎。可是不久電燈發明了，性能超越煤氣之上，發光的強度，應用裝置的便利，以及價格的便宜，處處都將煤氣壓倒，從此煤氣事業爲之黯然失色。不過煤氣製造廠爲了避免競爭而受淘汰起見，遂另打開了一條出路，就是將煤氣供給人民充作家庭及工業用之燃料。因爲使用煤氣作燃料，既清潔衞生，又簡便經濟，在一般人口少而親自操作的小家庭中更受歡迎。於是煤氣事業奠定了它的基礎，在世界各國的新式大都市中，也和水電一樣，列入於對人民生活最關緊要的公用事業中了。

在世界各國大都市中，如倫敦紐約等地，應用煤氣之人口幾乎超過全部人口之半數以上。即以發達最遲的日本東京而言，應用煤氣的人民也佔到全東京人口百分之三十以上。上述三地每日的產氣量，約在三千萬立方英尺至一萬萬立方英尺之間。由此可知煤氣的供應，對新式大都市是如何的重要。反觀我們上海的煤氣事業，雖有數十年的歷史，可是因爲人民智識的淺薄和柴炭等燃料的便宜，始終沒有大事發展的機會。雖經前租界當局的提倡，如新建大樓公寓之必須裝置煤氣等，然而除大部分用戶均係西人外。國人之用煤氣者極少。所以在抗戰以前，只有數千用戶，每日產氣量約一百餘萬立方英尺。待抗戰軍興以後，內地人民遷居上海，人口激增，新屋建築亦增加不少，更兼戰時燃料昂貴，於是相率採用煤氣，用戶大增。至最近已增至約二萬戶（英商煤

氣公司一萬九千戶，吳淞煤氣廠一千戶），每日產氣量英商廠三百五十萬立方英尺，吳淞廠五十萬立方英尺，總共約四百萬立方英尺。以每戶平均八口計算，二萬用戶共十六萬人民得享用煤氣，約佔全市人口三百五十萬中之百分之五，與其他各國相較尚相差甚遠。所以上海煤氣事業之發展，前途誠無可限量。

最近人民申請接裝煤氣及寬放限度等，均遭拒絕。外界不明眞相，頗多誤會。實因英商煤氣公司及吳淞煤氣廠遭受日人管理期間，設備損壞甚多，勝利後器材補充困難，並經一再提高人民用量限度後，現已達最高負荷，無從再行增加產量；故目前情況已達緊急狀態。本局有鑒於此，遂聘請專家及有關主管人員，於八月一日首次召開煤氣技術會議，擬以技術的觀點尋求治標與治本的方案。

（甲）治標方案：一、採用含揮發物較高的煤斤，增加煤氣產量，約可增加總產量百分之二十至百分之三十左右。二、積極修理現有煤氣發生爐，使產煤效率增高而無停頓之虞。三、勸告用戶不作無謂浪費，使每一立方英尺的煤氣，盡其服務公衆的最大效用。

如上列三點能切實進行，則今冬的嚴重危機或可避免。

（乙）治本方案：目前本市煤氣供應已感不足，將來大上海建設起來，人口更多，煤氣需要更大，不能不擬就一基本方案以解決之。

一、根據以往的記錄，煤氣的總用量每年增加約爲百分之五，以複利方式計算，十年後之煤氣用量將增至每日九百萬立方英尺；再加上工業用途的增多，所以在十年後的上海市，每天須有一千萬立方英尺煤氣產生，才夠供應全市消費。因此須有新廠設立　方能適合需要。

二、擬在南市沿黃浦設立一新式煤氣製造廠，每日產量爲四百萬至五百萬立方英尺；同時將吳淞煤氣廠擴充設備，加添煤氣爐，使每日能產氣二百萬立方英尺；連英商楊樹浦廠之每日四百萬立方英尺，總共可得每日一千萬立方英尺。如此，本市將有三煤氣廠分設於吳淞楊樹浦及南市三據點。

三、計劃鋪設全市高壓管供應網及煤氣供應站，使上述三廠的高壓管互相連接，可彼此呼應。一廠有障礙時，他廠得代之供應，使煤氣在供應上永無停輸之虞。

四、分區供應。煤氣廠既分據三處，本市將來的供應區域，亦擬因廠址之地位而劃分成三大供應區：吳淞、寶山、江灣工業區，將由吳淞煤氣廠供應。市中心，楊樹浦，閘北，虹口及蘇州河以北地區，因鄰近楊樹浦廠，擬由該廠供應。市區，徐法租界，滬西，南市等蘇州河以南地區，則由南市煤氣廠供應。如此，各區因鄰近製造廠，既便於供應，且使壓力正常，無降低不夠之弊，並能就近提高服務效率。

五、統一管理。現英商煤氣廠與市營吳淞煤氣廠之間，因專營合約關係，分區營業，各自爲政，殊不合理。設將來南市煤氣廠建設成功，應合併組織一單獨公司，作統一管理下經營之，既可免除營業上競爭，又可在合理組織下積極生產，以增高工作效能，減低成本。

二　南市煤氣廠建廠計劃書（三十六年十二月十日公用月刊）

第一章　上海煤氣事業之現狀

一、最近上海市人口及煤氣供應之統計　上海位居揚子江口爲東方第一大商埠。人口自開商埠迄今，無不在逐年增加，以其趨勢觀之，將來人口之激增，當可預卜。最近依據市警局調查所得，全市人口總數已達三百八十五萬有餘，倘除去郊區若閔行大場及浦東等現有人口五十一萬五千人計算，則閘區人口亦在三百三十三萬五千人以上，設以平均一家五口計，是應有住戶六十六萬左右，而目前煤氣用戶僅有二萬，佔總住戶數百分之二、八六其餘百分之九十七、一四，均係使用煤球木柴等爲燃料，換言之，上海全市三百三十餘萬人口中，能享用煤氣者，祇十萬人，而其餘三百二十餘萬人均無法享用，以與英美各國之大都市每五人佔一用戶相比，實

不可以道里計。茲將本市劃爲八區，並將供應情形約略述之如左：

A 舊公共租界爲商業最繁盛之中區，中外商號及各大旅社餐室大都集中於此，住戶亦最稠密，共計人口約一百十六萬人，煤氣供應已達八十年之歷史，而現有用戶僅七千八百五十，平均計每一百四十八人佔一用戶。供應未臻理想，至爲明顯。

B 舊法租界爲住宅區，部份之商業及工廠亦分佈於該區，煤氣供應亦已有五十年之歷史，現有人口約六十九萬六千餘，煤氣用戶僅六千六百七十，平均計每一〇四人佔一用戶，使用之未能滿意，自在意料中。

C 西區，卽舊法租界及舊公共租界以西越界築路地段，該區人口近年來逐步遞增，現已有十三萬三千人以上，而煤氣用戶僅一千另五十戶，平均計每一百二十七人佔一用戶，最近復以煤氣輸送壓力低落，對於用戶供應量且有減低現象。

D 虹口楊樹浦區，以鄰近黃浦江，故工廠林立，且亦鄰近輸送煤氣之中心，但市民對於煤氣之享受，在全區五十六萬之人口中，僅三千一百二十個用戶，平均需每一百七十八人始能佔一用戶，居民之未能滿意，當可概見。

E 閘北區爲中上之住宅區，人口稠密，前在戰時受毀於炮火之房屋，雖尚未全部恢復，惟鑒於本市房荒之嚴重，則將來之復興，不難超過戰前，現在人口約有二十六萬九千以上，惟煤氣供應則尚付缺如。

F 南市及舊城區，現有人口約四十三萬有奇，工廠一千一百餘家，煤氣管線，尚未敷設。鑒於本市閘區房荒之嚴重，人口之激增，以本區鄰近浦江，空地尚多，故將來上海市之擴展，本區實爲最適宜之地址，較諸閘北更屬有望。尤以本區西南鄰舊法租界，設能建一煤氣廠於此，與原有之上海煤氣公司及吳淞煤氣廠鼎足而立，煤氣幹管相互連繫，對於供應前途，定能收指臂相連之效。

G 江灣及市中心區，本區地位偏北，交通不便，戰前之新市區計劃，現已中止。在日軍侵佔期間，欲在吳

淞至江灣間建一工業區，故區內有少數之日本住宅，均有煤氣設備，目前全區人口約六萬三千餘，煤氣用戶一千另十戶，平均約六十三人佔一用戶，爲全市人口用戶比之最低者。

H吳淞區爲市之極北區，位處吳淞港口，水運較便，將來機械及化工方面之重工業發展，定有厚望，全區人口約二萬七千，尚無煤氣管線設備，惟本區與吳淞廠相距甚近，敷設較易。

綜上所述，得一結論，即供求之無法相配，新廠之亟待興建，已屬刻不容緩。觀乎ABCDG五區，雖已有煤氣供應，惟限於現在兩廠之設備，非特新用戶申請之無法應命，即現用戶亦復限制用量，甚至在午晚兩餐時間，煤氣壓力仍難適當維持，無論現在尚未供應之EFH三區矣。按各區內人口用戶比之較低者爲BG二區，G區因多爲新建之住宅區，煤氣設備齊全，固置例外，今按B區之比率一〇四人對一用戶爲準，則ABCD四區內應有用戶爲二四五〇〇戶，但目前僅一八六〇〇戶，是尚須添裝五千九百戶，此外EFH三區尚無煤氣供應者其總人口爲七十二萬餘，是亦應添裝七千二百戶，再如根據以往紀錄，在今後之四年中——一九四七——一九五〇——每年煤氣需求爲累計增加8%，則至一九五〇年煤氣新用戶供應爲四萬戶，屆時本市人口假定爲三百六十八萬人，則每一用戶亦僅供應九十二人。此外尚須供應新興工業用戶之用，所以在一九五〇年全市煤氣產量，至少須增至一千萬立方呎以上，始能勉爲供應。

二、現在本市煤氣係由上海煤氣公司及吳淞煤氣廠分別供應，上海煤氣公司創始於一八六二年，在戰前爲上海唯一之煤氣廠，其楊樹浦廠經營亦已十餘年，現有 Woodall-Duckham 連續式煤氣爐三十座，水煤氣爐兩座，每日產煤氣約三百萬立方呎，強力水煤氣一百五十萬立方呎，兩共四百五十萬立方呎。吳淞廠係敵人創設於民國二十七年冬，建時因在戰時，本就因陋就簡，迨敵人投降，當局尚未接收前，復以乏人主持，致接收時，爐窰機件，均已傷殘不堪，迄今尚未全部恢復，故產量不多，僅能供應市中心一帶，去年十二月，經將一部份爐窰修復後，產量漸增，始將一部份煤氣饋送上海煤氣公司，轉供虹口北區，以後倘全部修復後，每日產量

當可增至一百萬立方呎　惟兩廠之產量，縱使全部達到最高生產能力，亦僅五百五十萬立方呎，以之供應全市市民需求，即增加十倍恐亦不足，所以目前切要者，必需興建新廠，至少使總產量能增至目前一倍，以應急需，俾能給本市工商業復興以充分援助，並保持與人口增加率並駕齊驅。

第二章　創設新廠之必要

本市人口及煤氣供應現狀已如上述，茲再將煤氣供應力必須增加之理由，及重要性約略申述於後，以證明創設新廠之必要性。

本市人口共有三百三十餘萬，現在使用煤氣者僅十萬人，其餘三百二十萬人需用之燃料，自不得不採用煤球及木柴，茲假定全部採用煤球，全市七十萬戶，每戶每月以三担計，則每日消費量約需七百萬市斤，合三千五百噸，若以五噸大卡車搬運，每日須出動卡車七百輛，勞工三千五百人，始能運抵各家庭應用，而其燒殘物之灰燼以百分之四十計算，復達一千七百五十噸，佔全市垃圾之半，其因之所需出動之清道夫及垃圾車以及搬至吳淞口外投棄之垃圾船，所費人力物力，又須幾何？至若一日三餐所費於生火之人力達幾何？益以生火及燃燒時之烟灰瀰滿空間，其精神及肉體上之損害，更將無法計算。

復查煤炭直接燃燒，僅得利用其熱效百分之十五至二十，其餘百分之八十至八十五完全浪費損失，但是假使將煤炭乾餾而利用其煤氣，則其熱效可利用至百分之八十五，並可生產焦煤以供工業冶金之用，以與直接燃燒之浪費，相差實不可以道里計，故煤炭之直接燃燒而耗用於家庭，實無異於暴殄天物，豈不惜哉。

此外從衛生方面而言，都市人口稠密，空氣本不如鄉村，而汽車卡車之縱橫馳騁，遺留不少濁氣於空氣間，住戶燃燒固體燃料，更使烟霧瀰漫里巷間，因此都市人民健康低劣，呼吸器病特多，其主因實在於此。

基於上述緣由，是本市煤氣之亟須擴大供應，不特爲適應市民需求而已，抑且爲節省人力物力及建設大都

市之先決條件，至爲明顯。無如現有兩廠，限於原有地位及設備，縱使擴充，亦難如理想之需要，且兩廠距用戶區均遠，輸送煤氣，維持壓力，均非易易。中途設整壓站及儲氣池，設備費用既大，且亦非安全之道，故另建新廠，實爲當務之亟，不容稍緩。

第三章　新廠建設之地點及其供應能力

本市現有煤氣用戶爲一萬九千七百戶，其中一萬九千二百戶爲普通家庭戶，五百戶爲工業用戶，依照第一章所述至一九五〇年假定用戶共爲四萬戶，則預計其家庭用戶爲三萬八千四百戶，工業用戶爲一千六百戶，屆時每一家庭用戶使用量假定爲二百立方呎，工業用戶使用量爲二千立方呎，則其總消耗量應爲一千一百萬立方呎。而現在上海煤氣公司及吳淞廠之總產量僅五百五十萬立方呎，所以新廠之能力應達到日產五百五十萬立方呎方能應付。至新廠之地址，以現有兩廠均在中心區之東北，故以南市沿浦江一帶爲最適宜，取其鼎足而立，並可連接中心區之幹管，使能相互呼應，且南市地沿浦江，空地甚多，將來工廠之發展，足可蒸蒸日上，其西北則鄰近舊法租界及滬西區，對於將來煤氣管之敷設，亦較近便，故新廠建成後，本市煤氣供應即可由三廠分別負責，互相濟助，俾能無虞匱乏。預計將來之供應網爲南市廠負担蘇州河以南舊租界區及滬西區暨南市，上海煤氣公司專供閘北虹口市中心區，吳淞廠則負吳淞及江灣工業區之任務，使各廠之能力能恰合各區內之需要，無過與不及之弊，至煤氣幹管仍使互相管通，以達互濟共助之功。

第四章　製造方法之選擇

都市用氣體燃料 Municipal gas 之種類頗多，製法各異，概依經濟條件而定。常用者爲炭化餾煤氣 Coal gas 煉焦爐煤氣 Coke oven gas 強力水煤氣 Enriched or Carburetted water gas 重油化氣 Oil gas 諸種

，何種最宜於本市，深值檢討。至如天然氣 Natural gas 非隨處可得，發生爐氣 Producer gas 及化鐵爐性氣 Blast Furnace gas 熱量太低，非單獨可供市用者，茲將本市可能適用及事實許可者約略分述於左：

A炭化甑煤氣——已往用平式D型之炭化甑，因其量太小，加煤出焦之手續甚繁，既費人工，又損熱效，故一般已廢棄不用。上海煤氣公司在楊樹浦廠未創以前，即於泥城橋廠用此D型甑製造煤氣，於一九三四年後始廢棄，故南市廠不擬採用之。

一九〇三年英國創始連續式直立炭化甑 Continuous Vertical Retort 最著名者爲伍達耳達康式 Woodall-Duckham Type 及格洛佛衛斯特式 Glover-West Type 出焦及加煤均連續，下端可引入水蒸氣，使利用焦炭殘熱，產一部份水煤氣混合之，此在英國採用最廣，據最近英國 Gas Journal 報告，在英國採用此式製造之煤氣佔全量54%以上，惟其缺點在焦炭多碎屑，故對於冶煉工業缺乏幫助。

B焦爐煤氣——以副產煉焦爐製造冶煉焦，同時獲一部或全部煤氣供諸市用，如冶煉及機器工業發達之都市焦炭需要殷切，則煤氣之製造成本因焦炭之銷售而減低，鑒於吳淞廠之現狀，已可證明，爲維持新廠經濟實力及減輕人民負擔計，新廠之採用焦爐煤氣，實爲最合理想者，茲將副產煉焦爐與伍達耳達康式爐比較如下：

	（副產煉焦爐）	（伍達耳達康式爐）
1容量	每室窰約十五噸，一組爐窰廿日煉，量常在四五百噸以上。	小者每組每日煉煤三噸大者八噸，適於小型及中型之煤氣廠。
2煤氣	每噸產氣一〇，〇〇〇——一二，〇〇〇立方呎	每噸一七〇〇〇——二二，〇〇〇立方呎
3焦炭	產冶金焦，爲重工業之必需原料，均爲塊子，粉末在5%左右，售價可較伍達耳達康式甑所產者增50%	產焦僅能作家庭燃料，大部爲2"以下塊，粉末在15%以上，普通不易出售。

4 設 備 費　（每日噸計不包括煤氣精製及儲氣池）一、一一六　九九六美元

美元

5 製 造 費　（每噸煤之人工等）二、〇七元　二、一八元

6 盛行於美國　盛行於英國

總之，兩種爐窯式樣，各有異同優劣，俱可採用，惟現在新廠材料係擬向美國採辦，且爲將來改輕用戶負担及適用本國產煤起見，自以採用副產煉焦爐爲適宜，一面採用機械式發生爐，作爲焦爐加熱之來源，以之排除一部份焦煤層，焦層如有剩餘則可利用燒鍋爐發電，以助電力之不足。

C 水煤氣——通常用焦炭爲原料，用水蒸氣將其完全氣化，熱量在二八〇 Btu 左右，若附加重油氣化器則熱量可增至四〇〇 Btu 以上，設備費用較輕，佔地不多，惟製造成本過高，且純粹水煤氣與空氣混合時，暴炸可能性較大。

D 重油化氣——近代煉油工業之副產重油 Gas oil 在高溫下混和水蒸氣或少量空氣，裂化生成可燃之永久氣體，熱量可達 530 Btu 以上，惟因係液體燃料爲原料，故成本太高，且我國液體燃料產量不多，須要仰求國外，自非經濟之道。

綜上所述，是新廠之採用副產煉焦爐，已爲不易之事實，蓋副產煉焦爐除產煤氣可供市民需求外，尚能產生焦煤，作爲冶金之燃料，並可製造 Synthetic Ammonia 及硫酸銨 Ammonium Sulfate 以供農田之肥料，其用途實無限度，這些產品均爲國家所必需，此外尚可製造瀝青，柏油，硫化銨等均爲工業之必須品，且於新廠之經濟幫助均屬至深且鉅，惟副產品中焦煤爲其大宗，一旦如遇市場供過於求時，銷數勢必呆滯，資金亦將有週轉不靈之苦，所以剩餘焦煤之設法利用，顯屬重要，因此水煤氣製造設備，雖屬成本較高，仍有附設之價值。

第五章　原料用煤之決定

A理想原料之標準

甲、品質方面

1灰份在5%以下

2揮發份在30左右

3結焦性堅強

4結焦時不膨脹

5硫份小於1.2%

乙、供應方面

1產量豐富

2價格低廉

3運輸便利

B國產烟煤之調查與分析（就沿海或距海不遠之處而運輸便利者而言）

（所在地）	（礦名）	（水份）	（灰份）	（揮發份）	（固定炭）	（硫）	（鈣）	（發熱）	（結性）
台灣	石底	三・二八	七・八八	三七・八八	五〇・九六	〇・六七		七五五八	中等
遼寧	撫順	五・七二	四・二〇	四六・四二	四三・六六	〇・二七	一・二六	七二六六	弱
同	本溪湖	〇・六五	一二・〇〇	二四・四八	六二・九〇	〇・四九		七五三〇	強
河北	井陘	〇・六〇	一五・二四	二一・九〇	六二・二六	一・四七		七二六四	強

同	湖灤	〇・八〇	二〇・四八	二七・一六	五一・五六	一・〇六	一・二二	六八〇二	強
河南	和溝	〇・四六	一五・〇二	二三・九七	六〇・七三	〇・八五			強
山東	中興	〇・七六	六・四五	二八・八九	六三・九〇	〇・四九	一・一八	八〇五〇	強
熱河	北票	一・七二	一一・五八	三三・三八	五二・三二	〇・四七		七三〇二	強
江西	萍鄉	〇・四五	一六・五五	二六・一〇	五六・九〇	〇・四五	一・四〇	六九三二	強
江西	樂平	〇・五〇	一四・二九	四・五〇六	四〇・一九	三・〇〇	一・四〇	七二〇四	強

C 選擇石底及無煙爲製氣煙煤（SEC）產煤氣及柏油均多，惟結焦性均弱，須摻入強結焦性之煙煤，方可成冶金焦，且該地生產未復，供量不豐，祇可配用，未能作主要原料。至本溪，川源，六河溝，北票等目前均產量不豐，且有尚未恢復生產者，茲暫不置論，是現在可能供作新廠原料用者，唯開灤煤爲最有希望，蓋其生產量大，來源可靠，故一切設備計算之基礎，均以開灤煤作準，惟開灤煤品質最劣，灰份硫份均高，所以設備中不得不附設洗煤機及烘乾機，以切實用，將來如中興或其他優良之煙煤能大量供應時，當可易用，俾謀產品質量之改進。

第六章　新廠生產能力之彈性供應及設備

預定至一九五〇年底止擬完成第一期建廠計劃，每日以能供應煤氣五百五十萬立方呎爲原則，此後十五年內，以陸續增存之盈餘，於一九六五年再增建爐一副，使能日產一千萬立方呎。

目前第一期擬先建副產焦爐二十五門，每門以容煤十五公噸爲原則，並另建機械或自動發生爐三座煉焦爐日產煤氣五百五十萬立方呎，發生爐煤氣利用於煉焦爐加熱，惟於必要時，發生爐煤氣之一部份可混入煉焦爐煤氣而外供，若煤氣需量改少時，即停熄一部份發生爐，而以焦爐煤氣作爲本身加熱之用，如此則供應可具

有彈性作用，以免過與不及之弊。

煤氣冷却，滌淸及脫硫設備，擬建兩組，每組能量適於處理每日煉煤三百五十噸所產之煤氣。惟各機件具有短時間內過50%之能力，如其一發生障礙時另一組仍能應付 350×（1&50%）=525 噸之產量。

副產品收復後設備如輕油 Gas Benzol 苯 Naphthalene 及柏油分溜等爲減輕本期建設費，擬移後添建，但煉煤及焦炭之輸送設備，務必於本期中完成。

硫酸銨收取設備，在製造程序圖中，已列入興建　但據最近英國 Gas Journal 報告：因 Synthetic Ammonia 產量之日增，硫酸銨市價低落，在煤氣中收復氨氣，所獲僅能抵償成本，無利可圖。目前一般煤焦廠之硫酸銨設備，實爲處理禁止排泄之廢液而設，在上海尚無明文規定禁止排入黃浦江，所以廢液之處理，恐非必要。

預計至一九六五年時增添下列設備

1 副產煉焦爐一列，使總量達每日一千噸；

2 煤氣冷却滌淸及脫硫設備等一組，使三組聯合能量爲處理一千〇五十噸所產之煤氣；

3 強力水煤氣設備三組，生產量共爲四百五十萬立方呎

4 柏油分溜設備；

5 輕油收復設備。

至煤氣導管則擬第一期部依一千噸量設計，俾免將來管線重復錯綜，且重行埋設工程浩大，蓋總管一條之建設費，遠較分管兩條爲低也。

碼頭及倉庫　煉焦廠每日用煤極夥，而每次處理移動，必須層層相接，且應以機械爲主，人力不過略爲補助而已。煤輪抵浦江後，如不能直接起卸，則駁運費用浩大，故擬設浮碼頭於河床深處，使壹萬噸貨輪在潮落

時可以靠泊，其上設起煤設備 Elevator or Crane 及皮帶輸送機，由此直接輸送至煤庫，起煤設備及皮帶輸送機定每小時三百噸量，每日八小時工作，惟必要時可增加工作時間，煙煤送至煤庫時，先經一組自動稱煤器以計量，煤庫分四室，使可分儲四種不同之煙煤，總容積爲三、二二五、六〇〇立方呎，能存煤七萬二千公噸，面積約須一九一、二五〇平方呎，此外並須一相等面積之露焦場，亦附設相同之輸送設備。

關澡煤灰份極高，在短期內恐難期易用較佳煤質，故擬建水洗烘乾兩機，其能力以八小時內能洗淨烘乾煤量五百噸爲準，俾可洗去一部份雜質，使產品趨於上乘。

第七章　製造程序

如數種不同之煤分堆數處，即由輸送設備經適當配合後送至煤篩，分出大塊，用礦機碎之，由是直送升煤機或轉經洗煤及乾燥機，再由升煤機輸入高架煤斗，此係第一部預備工作，其次由加煤車運至爐頂（亦附設自動磅秤）裝入煉焦爐頂部之加煤口中，每窰加煤量爲十二——十六噸，計劃中平均炭化速率約爲每小時〇、八三三噸，即炭化時間約爲二四、四——一九、二小時使每窰每日炭化量爲二〇噸，炭化完成後焦炭自兩側爐門卸出，經熄火車以冷水冲淋礦碎過篩而儲藏。日產約三百四十噸，即五百噸原料煤之68%其中一百噸係小塊及焦末，作爲發生爐及發電機自用，二百四十噸出售，或發展其他工業。

作爐中因煤加熱逸出之氣體，由設於爐頂之上升管導入聚管，待聚管冷却後，氣體中已分離若干高沸點之揮發物，由之導入總管，經分離器入冷却塔，然後經拂送機，脫硫器而入儲氣池，製造方始完成。

第八章　主要機器規範及說明

下表所列主要機件，其規範係根據參考資料計算所得者，計算方法，因數字既繁，篇幅又多，本文中從略

，又管線及皮帶輸送機等，因機件位置間尚無確切距離，故僅作約計：

（名稱）	（容量或規範）	（數量）	（備註）
一、煉焦窯爐 Coke ovens	每窯容煤十五公噸每16½小時出焦一次	一二五門	每日煉煤五〇〇公噸附 Wilputte Coke oven 透視圖一張以資參考
二、煙突 Chimney	高二百呎	一座	
三、焦機 Coke pusher	合于窯窖之容量及長度	一部	附平煤桿及開啓爐門機件
四、Coke guider			
五、熄火車 Quenching car	容焦 11½ 噸	一部	附開啓爐門機件
六、水泵 Pump	每分鐘六十加侖六十尺水頭	一部	熄火用水
七、馬達 Induction motor	5HP	一部	
八、吸氣管 Suction main	直徑62"	未定	
九、分液器 Down comer	直徑62"	未定	
十、水泵 Centrifugal pump	每分鐘一〇〇加侖，一呎水頭	二部	廢液循環用
十一、馬達 Induction motor	6HP	二部	

十二、分液池 Decanter	容量17,000 GAL.	一個	
十三、粗油櫃 Tar storage	容量20,000 GAL.	一個	
十四、冷却塔 Cooler	直徑七六吋高五五呎	二座	
十五、鹹液冷却管 Liquor cooling coil	冷却面積九六〇方呎	二具	
十六、水泵 Centrifuga pump	頭每分鐘二二〇加侖二二〇呎水	二部	
十七、馬達 Induction motor	15HP	二部	
十八、氣管 （冷却塔以後）	直徑四〇吋	未定	
十九、排氣機 Exhauster	Roots blower, 20x20 sd size, delivering 4280 cfm against 3.5 lb pressure	二部	每部重八五〇〇磅需要 80HP
二十、蒸氣引擎 Steam eugine	100HP.	二部	
二一、粗油分離器 Tar extractor	Cottrell precipitator 處理煤氣 4370 cfm分離效率 98.5%	一套	煤氣最高溫度 35°C
二二、終冷塔 Finat cooler	直徑八呎吋高六十呎	二座	
二三、脫硫器 Sulfur putifiers	5'x24'x47'	四座	2"厚鋼板造成

二四・流量計 Flow meter	○號○線定轉方動式每小時二○○・○○○呎水壓0"—20"	二具	附自動記錄儀
二五・壓送機 Compressors	Roots blowers, 22x22 hd size; 260 rpm, 3255 cfm again t 7½ lb. pressure	四部	每部重二一・九○○磅需動力136.8HP
二六・感達 Induction motor	140HP.	四部	
二七・機發生煙及煤合除器等 Mechanical producers & Accessories	Wellman-gaiusha式或Koppers-kerpely式 每一○呎小時通用標七八・五四方呎煤焦二四○○磅產氣量150,000 CFH	三座	附Turbo-blower四部風量140,000 CFH壓力十二吋水柱
二八・篩 Screening machine	頓自動式每小時篩理焦煤四十五	一組	
二九・洗煤機 Coal washer	Rotoleveuy式每小時頓 洗洗原煤灰質份20—23% 下煤含灰質份9—10% 煤渣份灰份65%	一組	
三十・烘煤機 Coal drier	Menally-vissac type 每乾洗小煤時得乾煤六十噸 煤含水21.5% 水份Less than4%	一座	
三一・升煤機 Coal elevator	每小時輸送煤六十噸	二座	
三二・高架煤倉 Elevated coal bin	容煤五○○噸	一處	

六甲、鍋爐及附件 Boilers & Accessories	500 B. H. P.	二座
六乙、發電機及附件電機表蒸汽渦輪機等 Generators turbines, switch board, lightening arrestors etc.	800 KVA. 3-φ, 50-C	一部
六丙、Transformer	800 KVA 6600/220 3-φ, 50-C	一部
六丁、Machine shop equipment	車刨鑽銑及鉋床等	全套
六戊、Control laboratory	灰分析儀器 Coal calorimeter, gas calorimeter, orsat apparatus, turbidimeter etc.	全套

輸送設備

（名稱）	（容量或規範）	（數量）	（備註）
一、碼頭起卸機 Elevator on dock	每小時 〇〇噸	一具	
二、皮帶輸送機 Belt Conveyor	每小時三〇〇噸	一套	
三、自動秤 Automatic weighing machine	二、五噸	二具	

四、煤台搓煤器 Reclaiming scrappers	每小時七五噸	四具
五、皮帶輸送機 Belt conveyors	每小時七五噸	二具
六、Perforated apron	每小時輸送洗煤八〇噸	一具
七、加煤車附自動秤 Charging larries with automatic weighing machine		二具

貯氣設備

(名稱)	(容量或規範)	(數量)	(備註)
一、儲氣池 Gas holders	容量二、五〇〇、〇〇〇立方呎	二座	
二、生鐵管 Cast iron transmission & distribution mains	16" 13,000' 16" 6,500' 14" 32,500' 4" 81,000' 12" 45,500' 10" 49,000' 3" 65,000' 8" 65,000' 6" 2,000' 2" 325,000'		
三、壓壓器 District governor	High pressure 71b. to 41b Low pressure 4" water	十隻	
四、煤氣表 Consumers meters	100 CFH to 4,000 CFH.	二〇、〇〇〇只	

廠址及廠地面積　此煤氣廠之規模較大者，其地址自以濱江爲佳，以期原料及副產品之運輸便利。故新廠之址擬設于南市江海造船所以西空地，全廠面積約須二百十五畝，約沿江長一〇〇〇英呎，深二八〇英呎。

第九章　建廠資金預算及成本預算

一、資金預算　煉廠所用機件，以本國尚無生產，不得不向國外訂購，現經美國 Koppers co. 大略估計需美金二百萬至二百五十萬元。廠地，房屋，底基等一切雜費約須美金二百萬元，管線及蓄氣池，整壓器，煤氣表等約須美金二百萬元，埋設給線人工及其他雜用約須美金五十萬元，故全廠總資金約七百萬元美金，其中機器部份二百五十萬元及管線部份之半數二百萬元，兩共三百五十萬美元，必須有外匯或外資，此外俱爲國內需用之資金，可以折合國幣，籌取投資。

二、生產成本預算（以一日生產及開支計）　每日用原料煤六百噸，除去洗下煤渣一百噸，得洗煤五百噸，計可產焦煤65%共三百四十噸，該項焦煤，除發電機鍋爐及發生爐用一百噸外，其餘二百四十噸均可出售，此外日產水柏油約可得十五噸亦可全部出售，所有全部副產品售得價款，假定適可抵充原料煤之成本，則煤氣生產成本如下：

折　舊　總資產 7000000 美元折舊以20年計每日折舊爲$\frac{7000000}{20\times360}$=974 美元折合國幣11668000元

利　息　總資產 7000000 美元年息以 7 %計每日利息爲$\frac{7000000\times7\%}{360}$=1360美元折合國幣16320000元

修理費每日約 250 美元折合國幣 3000000 元

薪工管理費用及其他　每日約 500 美元折合國幣 6000000 元

合　計　煤氣總成本美元3084元折合國幣37008000元

煤氣總產量 6600000 立方英尺

煤氣單位成本每一百立方英尺$\frac{3084}{55000}$=00.56美元折合國幣672元

上述煤氣成本之計算，倘依據吳淞煤氣廠目前實情，尚可再行減低，新廠建成後，如對於其他副產品若雜青，硫酸銨等能努力增產，則成本尚可更低矣。

三　吳淞煤氣廠三年來業務概況（二十七年十一月）

一　緒言

吳淞煤氣廠係於二十四年十月六日接收敵產改組成立，為市營公用事業之一，直轄於本局。當接收初期，該廠原有設備，以戰前曾受盟機轟炸，大部損壞，業務亦早已停頓，僅新爐窰拾五座尚能勉強保持爐溫，維持煉焦工作，嗣經接收後在物質經濟兩缺之困難狀態下，勉將主要設備部份修復，始於二十五年元旦日正式開始供應煤氣，以迄於今。茲將該廠三年來業務進展情形略述於后：

二　整理及建設

A生產設備之整建及改進

（一）煉焦爐　該廠原有煉焦爐三十座，惟接收時其中舊爐拾座，早已不堪復用，新爐二十座則僅有十五座尚能維持適當爐溫，其餘五座以受震較重，亦已不能使用，且尚可應用之十五座復因建造時材料缺乏，減工省料，致本身亦不健全，故接收後除將尚可應用之十五座稍加修理勉力生產外，所有轟炸受損之新爐五座，及舊爐十座即計劃整修，以冀修竣後，更替工作，而維供應之正常。但當時經濟拮据，材料缺乏，至二十五年度始行拆修，于是年十一月份修復，旋即開始修理舊爐十座，至二十六年初亦告工竣，並于三月間參加生產，至此原有新爐始獲有休息機會。自二十六年三月十四日起，將新爐以五爐為一組，先後分別澈底整修，每經修復

一組，隨即參加生產，以爭取時間，迄至同年十月二十日此項焦爐整修工作，始告竣事，並全部開工，以迄於今。

（二）發生爐　發生爐附築于煉焦爐之側，與焦爐聯爲一體，每焦爐十座計有發生爐四座，共計十二座。接收時除四座尚能應用外，其餘八座均已廢棄。嗣于三五十年度修理焦爐時，同時先行拆修四座，至年底與焦爐同時完工。三十六年度開始，即將其餘四座與最先修復應用之四座，先後拆除重建，並改用水蒸氣力量噴入空氣，以增其壓力，改變階梯形爐柵之排列方式，以求燃燒之勻稱，至三十六年度底全部完工。惟此項發生爐因進入空氣分佈不勻，所產煤氣熱值因而低落，焦爐溫度乃不能保持穩定，且人工清灰，費時費力，經濟損失，亦甚鉅大，故現在正另建機械發生爐以資替代中。

（三）脫硫器　接收時原有脫硫器一組，脫硫量爲每日三十萬立方呎。其時以煤氣產量尚少，經將損壞部份修復，並將損壞較甚之鐵板一塊換去後，即勉爲應用。嗣於三十五年度十月以一部份焦爐已將修復，煤氣產量亦將增加，前項舊脫硫器已不敷應用，爰即向行總購得鋼板材料等興工另建新式巨型脫硫器一組，計四具，預定脫硫量每日爲壹百貳拾萬立方呎，經積極趕工之結果，于同年底全部完工，並于三十六年初開始應用。使用以後，煤氣中硫份已減至最低度，日前且已達世界各大都市煤氣含硫量之標準矣。

（四）機械發生爐　該廠爐窰三十門加熱所需煤氣，原需八十九萬立方呎，依照目前生產量而言縱使全部自用猶尚不足，（此係窒窰形小式簡，熱力散失較鉅之故）故目前焦爐需要之熱力全賴附設之發生爐氣供給之。惟以現有發生爐係梯柵抽風式，須用人工清灰，致操作費力，啓閉曠時，非特爐溫難持正常，且熱效亦極低，良以抽風式發生爐還原效率較低，發氣及炭酸氣成份較高，因此窒窰燃燒溫度低落，其影響炭化時間之增長，實非淺鮮。兼以現用開灤特別屑品質極劣，所產開平焦灰份幾超過30%，是以清灰通爐之工作，既屬費時，並亦妨礙正常產氣。目前清灰工作須每四小時一次，清灰時窰內既無發生爐氣，窰溫自亦突降，同時所產之發

生爐氣因所含養氣成份過高，在未導入室窯火道之先，已預先燃燒（Premature Ignition）致窯底平火道，易受過熱而熔化倒塌，所受經濟及時間之損失，至爲重大，雖一再設計改良，終鮮大效，因于三十六年度計劃另建機械發生爐一套，以替代原有之發生爐，藉將爐溫提高，並可賴以增加煉煤量而增產煤氣。嗣經幾度向國外廠商接洽結果始決定向美國（Wellman Engineering Co.）訂購，現在該項機件已將于本年十月底運到，所需五層鋼筋混凝土房屋一幢，經招商承建于九月份興工建築，一俟機件裝配完竣，煤氣產量當可大量外供矣。

（五）升煤機　升煤機爲焦爐原煤供給之主要工具。原有一座載量不足，且延用多年，煤斗大多損壞，故除三十六年度加以整修外，並于三十七年度以自有工具材料重行新建一部，業于本年六月底完工，現在升煤工作已可適應需要矣。

（六）洗煤設備　洗煤設備一套，在接收之前，早已不能應用。嗣以該項機件爲製煉冶金焦之必要工具，而冶金焦則爲重工業之必需燃料，需用至鉅，故于三十五年度開始，趕工興修並配置馬達等，至同年三月份修竣應用，生產冶金焦，以供市場需要，迄今吳淞洗焦已爲本市各重工業若鋼鐵翻砂工廠及造船廠電工廠等之主要燃料矣。

（七）其他　煉焦爐尚有主要附屬設備，若熄火車壓出機熄火室以及拼送機冷却塔等亦均經重加整修改善。此外爲改進煤氣品質，清除所含氨份起見，並于三十五年度新建氨洗滌器一部，故現產煤氣品質已達標準。

甲　輸送設備之整建及改進

（一）儲氣池　儲氣池一座曾受盟機轟炸，彈孔千餘，並有部份鐵板已達不能修復程度，故接收後即經日夜趕工修補，其鐵板之不能應用者更予撤底掉換，以策安全，至三十四年十二月初竣告修竣，惟其容量僅拾萬立方英呎，在復工之初，尚能勉敷應用，迨爐窯全部修竣，產氣量增加後，即感不敷應用，早經計劃另建貳萬立方呎之新池一座，祇以造價過高，經費不易籌措，尚未興理。

（一）幹線　該廠輸送幹線計有12"，10"，9"，8"高壓管共壹萬壹千八百六拾九公尺，高壓管自吳淞廠址起經市中心區直達歐陽路口，計長十三公里，低壓管則密佈于市中心區，接收時，以煤氣輸送久已停頓，故大部阻塞滲漏，嗣經逐段察勘，經二月餘之工作，始於三十五年元旦開始輸供煤氣。迨生產設備整建工竣，以煤氣產量增加八倍，而儲氣池容量又不足，爰於三十七年度起商得上海煤氣公司同意，自歐陽路高壓管起，增敷八吋高壓管一條，經吉祥路，山陰路，北四川路至淞滬鐵路沿綫向南於虬江路口折入北江西路，迄塘沽路，與上海煤氣公司高壓管相接，計全長壹萬壹千貳百呎，俾晚間所產煤氣可輸送至上海煤氣公司儲氣池存儲。該項工程興工後至三十七年八月間自歐陽路至山陰路口一段計長二、九六〇呎業已完工，其餘自山陰路至塘沽路間計長八、二六〇呎亦正計劃興工中，預計至本年度底止當可全部完成。又爲擴充南市供應區域，經于本年初曾在小木橋路興工敷設8"低壓管六百呎一條，於四月份全部完工。

（二）壓送機　壓送機爲煤氣輸送之主要機件，接收時原有三座，惟其中二座早已不能再用，僅餘一座亦經整修後方始利用，無如壓力不足，其能力與實際需要相差甚鉅。爰於三十六年度計劃新建壓送機一部，迄年終卽行建成，現在壓力已達4.5磅。嗣後產量增加，新敷8"高壓管竣工後，擬將現有壓送機貳座串用，屆時壓力當可維持至拾貳磅左右，無虞不足矣。

C運輸設備之整建及改進

（一）運輸港　該廠運煤在日人經營時期，原有運輸港一條，煤船可直達廠側。嗣以年久失修，早已全部淤塞，致接收後煤船貨運出入必須移至黑橋港北齊橋方能上下，其地相距廠址達貳百公尺以上，所費扛力既鉅，且該處河身較淺，時因海潮關係，駁船無法近岸，以致稽延時日，人力與物力之損失實甚鉅大　爰於三十五年初加以疏濬，以利運輸，並以原有運輸港舊道，不合實際需要，經重行丈量設計自黑橋港至廠址間新闢新港一條，計長一百十公尺，另築船塢一所，藉利貨運。此項工程經招商承包後于同年十一月間興工，至翌年一月

全部完工，現在煤船上下，卽賴此港爲吞吐要道，二年以來節省所得，不可勝計。

（二）輕便鐵道　輕便鐵道原有約六百公尺，嗣以業務擴充，不敷需要，自三十五年度起，陸續增敷，迄已增加一倍，共計一千二百公尺，對于廠內原煤之運輸，其效能亦已倍增矣。

（三）起煤機　該廠原煤之輸送，以往向賴人力，自煤堆運至煉焦爐，雖有輕便鐵道之設備，惟運煤車之煤斤仍依人力裝置，耗時費財，實非經濟之道，爰于三十六年度向行總配購得三噸起煤機一部，其能力每小時計能起煤三十噸，早已裝就應用。

D輔助生產設備之增建

（一）發電機　該廠需用電力係由閘北水電公司供給，惟以綫路較遠，時常發生阻礙而停電，因于三十六年初經自購小型500KW發電機一座，以供斷電時之用。藉維工作之正常。

（二）修理工場　該廠一切機件之修理焊補，以前向賴外力，自三十五年下半年起，陸續購置車床二部，刨床一部，鑽床一部，及電焊機二部，先後籌設煅工場，金工場，鑄工場，焊工場各一所。此外並籌設木工場修表工場等專爲修理機件設備之用，至三十六年初全部成立，現在一應修理工作，既可不必再假外力，其他小型機件等亦已可自行製造矣。

（三）自流井　該廠原有自流井一口，惟以應用已達八年，水源漸枯，且自煤氣增產後，其水量更不敷用，爰于三十七年六月間，另鑿六吋五百呎自流井一口，每小時出水量一萬五千美加侖。

E副產品製造設備之整修及增建

（一）柏油池　柏油池接收時共有四座，其中僅一座尚能運用，餘三座均已破壞，嗣經陸續整修，並將屋面拆建，目前容量共爲一百噸。

（二）柏油蒸溜設備　柏油蒸溜設備係日人建造，惟並未運用，且轟炸時受損最重，故接收初期卽經計劃

整修，祇以工程艱巨，迄至三十七年初始行全部修竣，現已隨時可以生產。

（三）硫酸銨設備　煤氣成份中有阿摩尼甚多，經氨清潔器，即行分離成液體混入水柏油中，以前均未利用。嗣爲增加副產收入起見，於三十七年初計劃建造硫酸銨設備一套，以硫酸爲原料，配入阿摩尼亞提煉硫酸銨。現在工場設備大部已裝配就緒，不久即可生產，預計每月產量約在二十噸左右。

下其他設備之整修及增配

（一）房屋　廠內房屋若辦公室、倉庫、宿舍等建築物接收時全部無一完整，接收後，分別修繕，迄三十五年度底始告竣工，其主要工程計有辦公室一幢，倉庫三幢，機器間一幢，裝浦間一幢，宿舍七幢，方棚間二幢，修表間一幢，修理間一幢，門房二幢，休息室一幢，厠所一幢，共計二十一幢。此外並新建汽車間一幢，廚房一幢，至三十六年復又利用自有鋼板興建汽油、柴油池各一座，汽車間一幢，修表間一幢。

（二）基地　該廠基地共有一百四十餘畝，係敵人強圈佔用，接收後經迭與業主洽商，並爲顧念私有財產應得利益起見，避免征用方式，改採用洽購辦法。嗣於三十六年十二月間，經由本局會同地政局及業主代表徐步堂等商得同意，按每市畝高地法幣九百二十四萬元及低地八百四十萬元之價格洽購，共計收購七十二畝九分三厘五毫，其餘七十畝左右，大部係敵僞產公司所有，現正與敵產局洽辦中。

業務進展概況

A 煤氣

甲、生產量之逐步增加　該廠於三十五年一月一日開始供應煤氣，當時爲煉焦爐十五座，每日煉煤二十二噸半，日產煤氣十萬立方呎，除自用一部份外，外供量僅祇五萬立方呎。嗣經陸續整修，使附屬發生爐，可以生產焦爐需用熱力之半數，並於三十五年十月份起，將修復新爐五座參加生產，始將煤氣外供量增至每日二十

萬立方呎，同時上海煤氣公司因產量不足，虹口區用戶壓力低落無法維持，即由本局令飭該廠，將多餘煤氣儘量轉供，其時轉供量爲每日十五萬立方呎左右。

自三十六年十月二十日起，焦爐三十座開用，發生爐亦全部修竣，煤氣產量乃突增至日產八十萬立方呎，外供量亦激增至六十萬立方呎，其中供給虹口北區者計四十五萬立方呎，市中心區用戶者計十五萬立方呎。

目前正在通行增建中之機械發生爐及敷設之八吋高壓管于本年度底均可次第如期完成，屆時煤氣產量，當可增至日產一百二十萬立方呎，外供量亦將增至一百萬立方呎。

乙、整理用戶及供應服務之改進　開始供應煤氣之時，市中心區一帶，均係日僑居住。迨三十五年三月間日僑陸續撤退後，所遺房屋又爲軍隊佔用，且有許小乘機偷竊煤氣設備及材料，致損失甚鉅。嗣經於市中心區設立辦事處一所，負責整理，現有用戶一千戶，惟其中大部份均係軍人眷屬。對於煤氣費往往任意拖延或抗不繳納，自三十六年十月份起呈准實行優待軍人辦法，煤氣費概按照八折計算，一面則開放工業用戶，予以無限止供給之便利，實行以後，工業用戶日見增多，目前已達數十戶，均爲熱水瓶廠、燈泡廠、電珠廠等，此外在南市小木橋路一帶，自裝低壓管敷竣後，即在楓林橋市政府職員宿舍內接裝煤氣，開始供應，現沒有用戶已達二十三戶矣。

B副產品

甲、焦煤產銷及供應方式之改進　該廠副產品焦煤兼產洗焦與不洗焦兩種，洗焦爲重工業，若鋼鐵廠翻砂廠等之主要燃料，不洗焦則爲菜館及家庭需用燃料之一種，當三十五年初期，每月產量除發生爐自用外，僅祇三百噸左右，嗣於三十五年底，爐窯增至二十座後，產量即增至每月六百噸，迨三十六年十月，焦爐三十座全部參加工作，產焦量復增至每月一千噸以迄於今，關於銷售方式，以往分另售與舊售兩種，另售依據市價計算，舊售則採標售辦法，至三十七年度開始以產量激增，且標售方式時受賣銷旺淡季節之影響，爰即決定不洗焦

銷售改爲招商經銷派貨辦法，焦則仍由各工廠直接配售，實行以來，非特已可不受賒銷旺淡之牽掣，即經濟之籌劃，亦已靈活多多矣。

乙、水柏油產銷及供應方式之改進　水柏油亦爲該廠副產品之一種，產量自每月十噸逐步增加，目前已達每月六十噸，其銷售改進方式亦與焦煤改進辦法相同。

丙、硫酸銨之增產　該廠爲增加副產品收入以減輕煤氣成本起見，現正積極興建硫酸錏設備中，其原料爲購辦硫酸利用自產之阿摩尼亞以科學方式製煉，直接解除農田肥料之恐慌，間接增加農產品收入，該項工程已將完工，最短期內當可生產供應，每月產量預定可在二十噸左右。

結論

綜上各節，均其举举大者　該廠三年以來依照預定計劃，雖在經濟極度困難之狀況下，仍能次第進行，以臻目前生產現狀，誠屬不易。此後更將力求擴充，俾此唯一國人自辦之煤氣事業，能蒸蒸日上，藉副市民之期望，並達公用事業之目的。

公共交通

一　靠右行駛與公共交通（二十五年一月十四日公用月刊）

全國車輛靠右行駛，業經中央規定於三十五年一月一日〇時起實行。此項改革，實爲適應近代世界交通趨勢。蓋各國車輛之靠右行駛者，約佔全世界十分之七，我國自不能不因時制宜，亟起直追，以期步趨一致。所感覺困難者，我國車輛靠左行駛，已有數十年之歷史，早成習慣，一旦施行改革，難免司機誤走，行人誤撞，種種慘禍由是而生。今則行車規章與夫交通指揮手勢，均已修訂，各地幷已普遍發動宣傳，家喻人曉，度不致再有扞格矣。

顧尚有不能已於言者，此次車輛改爲靠右行駛，在速率緩慢之車輛，並無多大問題，在交通疎鬆之地區，亦不成多大問題，所最成問題者，厥爲高速度之車輛馳驟於交通繁蹟之市街，偶一不愼，卽易肇禍。就滬市論，高速度車輛之多，冠於全國，而市街上其他交通工具與行人之多，亦甲於全國，可知滬市車輛改靠右行以後，其肇禍之可能性，實較全國任何一地爲大。爲減少事變起見，爰經規定行車最高速率，市區不得超過每小時二十公里，郊區不得超過三十公里。此項速率限制，在馬車人力車等本亦不成問題，惟高速度之汽車機器脚踏車等，則必須嚴格遵守，否則卽難免害傷人命。市政府爲維護交通秩序計，不得不執法以繩。故望各界人士，尤其汽車駕駛人，切實注意，萬勿違反，此其一。

復次人力獸力車輛雖速度較慢，但在此驟然改變行駛方向之際，遽與慣習相違，亦難保不生事端。故亦最好循照次序魚貫而行，力避超越前車，以免發生撞車翻車慘劇。此其二。

再次行人橫越馬路，以往習慣，先向右看，行至路中，再向右看，否則必致與車輛碰撞，絕難閃避，故亦須刻刻牢記。最好候至車馬來往稀少之時，再行越過。視察宜清，行步宜緩，慌張莽撞，但有生命之慮。至於電車公共汽車之乘客，亦必留意在車輛右側上下，勿貪近便，免受損受。此其三。

公用局當司市內交通，此次準備車輛改向行駛，雖已盡其最大之努力，但在改革之初，深恐各界人士狃於習慣，貽致禍害，實不勝其危懼，用揭上列三點爲市民告，深冀各界持惕息之心，凜冰淵之戒，儆之又慎，共維交通安全，是所厚幸。

二　當前本市公共交通問題之檢討（三十五年五月十日公用月刊）

目前上海市民因交通不便，時間上體力上金錢上乃至精神上所受之損失，實難數計。同時復因交通工具缺乏，市民不能散居四郊四鄉，於是中心區域人口密集，造成房屋恐慌之嚴重現象。故改進交通，實爲本市當前最迫切之要圖。惟欲解決此一問題，決不能枝枝節節爲之，必須配合整個都市建設計劃，並須參酌海港鐵路航空三據點之分布狀態，依據合理化民衆化之原則，通盤考慮，何處行駛高速度之地道車或高架電車，何處應行駛無軌電車，何處應行駛公共汽車，更如何與海港鐵路站航空站取得密切聯繫，如何與水上輪渡相互銜接，斟酌至當，然後確定整個而完密之交通網計劃，逐步實施，乃有實效。

本局爲實踐上項目標，除組設電車公司公共汽車公司兩籌備處積極推動外，復邀集交通技術專家，組織討論會，詳密研商。照目前初步研商結論，大致環中山路將爲行駛高速度電車圓路，中正東西兩路將爲橫貫本市之無軌電車幹線，中正南北兩路及西藏路爲貫穿本市南北之兩大幹線，行駛無軌電車及公共汽車。將來中正路東西幹線更可視事實需要增設高速度之地道車或高架車。至其他各線俟本市新規劃之道路系統確立後，再行規

定。惟此項治本計劃，規模宏遠，斷非一蹴可幾。而目前本市中心區域交通之困難，已達極點，勢不容遷延不決。因是治標辦法，遂不能不先予審愼之檢討。

就本市目前陸上交通觀察，其最感困難之點，一爲交通之擁塞，一爲交通工具之不足，兩者互爲因果，蓋交通愈擁塞，則車輛行駛愈遲緩，疏散乘客愈不易，而交通工具即愈感不足。反之，交通工具不足，則乘客疏散愈遲慢，交通即愈見擁塞。大概任何地域交通繁盛一至飽和程度，極易發生日趨擁擠之現象。今本市不幸已陷於此種嚴重狀態，如何謀適當之解決，自爲當前最切要之措施。

欲解決交通擁塞問題，最主要者厥爲確立整個道路系統，並斟酌路綫之寬度支配車輛行駛，使車輛與行人容易集散。同時行車秩序之整飭及客車停放之管理，亦不能忽略，應付已成之擁塞局面，其方法不外「疏」與「導」。兩者同等重要，例如南京東路擁塞情形，爲全市各路冠，任用何法以疏通之，恐終不易澈底改善，惟有設法將一部份乘客與車輛導往他路行駛，使之紆迴越過南京東路，然後「疏」的工作方能見效。又如指定單程路綫規定停車場所，亦均爲「疏」「導」之重要措施，本局業已次第推行矣。

欲解決交通工具不足問題，必先調查實際需要。根據以往估計，乘客次數約等於人口數量百分之六十五，其中電車乘客約佔百分之二十五，公共汽車乘客約佔百分之二十，自備車輛出差汽車人力車等約合佔百分之二十。假定本市人口以三百五十萬計，則每日電車及公共汽車兩項，應有乘客一，五八五，〇〇〇次，假定電車每輛（拖車包括在內）每日載客一千五百人，則疏運乘客一，五八五，〇〇〇次，應有電車及公共汽車一〇六〇輛。今本市現有行駛之車輛，計電車三七一輛，公共汽車七四輛，合共四四五輛，祇及需要量百分之四十二，乘客擁擠現象，自屬無法避免。添購新車，一時既不易辦到，則修理舊車，雖在財力極度困難之下，亦不容不盡力以赴。

除此以外，車輛行駛速率之適宜提高，亦極切要。蓋東西行之車輛速度一經提高，不但東西交通比較容易

暢通；即於南北交通，亦有不少裨益。例如在南京東路行駛之車，每次穿越河南浙江等路，常須等候相當時間；設如河南浙江等路之來往車輛數額不變，而將穿越時間縮短，則南京東路之擁擠必可減除不少。惟此須在妥全條件下行之，否則行車車輛比例增加，亦非策之善者也。

再就本市水上交通觀察，浦江兩岸，一衣帶水，而浦東至今不能開發者，交通不便，實爲一重要之原因，倘使水上交通克臻便利，則浦西一部份之住宅與工廠，可以疏散至浦東，不特浦東可以日趨繁榮，而浦西交通擁塞住房困難等問題，亦可連帶解決。所惜現在浦東西間載運乘客之交通工具，祇有少數之輪渡與民營濟渡，運載車輛之設備更絕無僅有。雖在上海整個交通建設計劃中，浦江大橋及浦東西間隧道之建設，必爲一主要之項目，但費用浩大，不易實現。爲應急計，載客渡船與上下碼頭等設備，必須從速設法增加，而載車載貨之渡船，更應從速創建，以應需要。對於渡船之行駛速率與舒適便利等問題，亦須與陸上交通同等注意，力求完善。

尤有進者，以往因兩租界各自爲政關係，公共車輛大率不能貫通，而車輛行駛東西多而南北少，至不均勻，現在租界既已收回，交通方面所受政治之限制亦應打破。故兩舊租界之電車業已漸次設法聯運，此後南北貫通之路綫亦當計劃增闢，以使交通發展趨於平衡。公共交通，係大家享用之事業，亦爲都市建設重要之一環。治本計劃應如何確立，治標辦法應如何實施，均應集思廣益，合力推進，本局掌司公用，責無旁貸，所望交通專家，社會賢達，賜予指示與協助，俾本市交通網之計劃，得以早觀厥成也。

三　改進本市中區交通方案之檢討（三十五年八月十日公用月刊）

緒　言

本市交通以中區最爲擁擠，考其原因，屬於先天者，由於道路之隘狹不勻；屬於後天者，由於交通警力之

不足，及公共機動車輛較少而速率不一之各種車輛則過多。本局鑒於問題之嚴重，於力求增加公共車輛外，曾就最繁盛之南京路限制非機動車輛之行駛時間，並將其他若干重要路綫，如九江路、漢口路、河南路、江西路等改爲單程交通綫，以紓擁擠。惟此種措施祇能收局部之效果，至整個之交通問題，尚有待於另謀解決也。

解決本市整個交通問題，最主要者厥爲確立整個道路系統，然後斟酌路綫之寬度，支配適當車輛之行駛，使車輛與行人容易集散。顧此項治本計劃，規模宏大，且關係整個都市計劃之設計，非一蹴可幾。爲應付目前已成之擁擠局面，其治標原則不外「疏導」與「限制」兩項，本局計劃已見諸實施者，亦即以此兩項爲出發點。茲爲推廣其運用，加強其效能，復經會商有關各方，根據運量統計及道路現況，擬就改進方案五種，計屬於疏導者二種，屬於限制者亦二種，其另一種則爲嚴密執行現行辦法之方案。各方案均經專家審查，附以審查意見，其內容要皆對症下藥，各有實施可能。惟以何者較爲妥善，何者可以配合實施，則尚有待於研討。現請先說明各方案之內容：

五種方案

儘量採用單程交通方案　此方案之主旨在儘量採取單程交通，使行車秩序改善，速率增加。（快慢速度不同之車輛雖在同一路上，仍得分道行駛。）現行之單程交通辦法所以收效未宏者，因單程路上非機動車輛每多逆向而行，且公共車輛仍爲雙程，故必須先將若干路上無軌與公共汽車改爲單程行駛。

（甲）理由　單程交通爲近代交通之原則，可收安全迅速之效。（寬闊道路不在此例。）現在公共車輛交通綫，其與單程相抵觸者，必須加以修改，以發揮單程之最大功能。惟修改時儘量利用現有設備，以求經濟。同時對於公共車輛交通綫之佈置，務求其均衡。公共車輛交通綫採「單程環行制」（One way loop system）以後，原來路綫上之市民雖喪失其一個方向乘車之權利，惟另一路之市民即獲得乘車

之便利，其利害足以相抵。

(乙)辦法

(1)暫定交通「管制區域」：

中正路以北至蘇州河止，

西藏路以東至外灘止

在上述區域中，各主要街道（小街不在管制之列）分別規定雙程及單程方向如次：

雙程路綫　中山東路　淞江路　湖北路　西藏路　北京路　南京路　福州路　中正路

單程向南路綫　四川路　河南路

單程向北路綫　江西路　福建路

單程向東路綫　寧波路　漢口路

單程向西路綫　九江路　廣東路

將來人力車充塞時，此一管制區域一可視環境需要增加或擴充。

(2)在「管制區域」內之　貨汽車及無軌電車路綫酌予修改，統計修改後之路綫計有：

北行六綫　福建路　江西路（二）　浙江路　中山東路（二）

南行六綫　浙江路　河南路（二）　四川路　中山東路（二）

西行四綫　南京路　廣東路　北京路（二）

東行三綫　北京路　南京路　福州路

故南北東西已可暢通。

(3)每條單程或雙程路上，仍可劃分快慢道，以利行駛。同時輔以機器脚踏車之交通警不斷巡邏，維

持紀律。

（4）人力運貨車過於笨重，妨礙交通甚鉅，在每日（星期日除外）上午八時至下午二時，應禁止通行本「管制區域」內。

（丙）審查意見

更改無軌電車路綫需要相當費用，預算正在估計中，據探詢電車公司意見，須由政府貼補。

快慢車分道行駛方案　此方案完全採用雙程交通，惟有若干路上祇准許機動車輛行駛，而於若干路上祇准人力車輛行駛，使快速與慢速車輛分道行駛，各得其所。

〔甲〕理由　中區交通困難之原因，主要爲道路狹窄而人力車輛過多。欲求根本改良，惟有放寬道路及減少人力車輛，均非短期所能辦到。目前治標方法，祇能從疏導入手，將速率不同之機動車及人獸力車分道行駛，以免互相阻礙，使能各以其應有之速率通暢流行，並以規定停車地位及限制人力貨車行駛等補充方法以爲輔助。

〔乙〕辦法

（1）將中區各路劃分快慢車道如次：

只准機動車通行　江西路自北京路至中正路一段，

南京路自西藏路至中山東一路一段，（每日上午八時至六時機動貨車不准通行。）

福州路自河南路至中山東一路一段。

只准非機動車通行　河南路自北京路至中正路一段，

寧波路全部，

天津路全部，
九江路自西藏路至河南路一段，
漢口路自西藏路至河南路一段，
廣東路全部。

其餘各路均准各種車輛混合行停。

(2)停車地位：

九江路，漢口路及廣東路只准一次停車，其餘各路祇准在規定地位停車。

(3)限制人力貨車行駛。

下列各路禁止人力貨車駛入：

廣東路、福州路、南京路、北京路均自西藏路至中山東一路一段，
九江路、漢口路均自河南路至中山東一路一段，
四川路、江西路、河南路均自北京路至中正路一段。

(1)(3)兩項適用時間，均爲每日上午八時至下午六時。

(丙)審查意見

(1)快慢車分道後，對於機動車之流通可以加速。

(2)東西祇准非機動車通行路綫，均東至河南路爲止，則河南路上恐過份擁擠，但若能再限制一部份人力車，三輪車駛入中區，當可解決。

以上兩種均屬於疏導方面。

限制三輪車人力車分區行駛方案　此方案以限制三輪車及人力車駛入中區之數量爲主旨，將全市劃爲五

區，三輪車及人力車分區給照，祇准在本區內行駛，不得駛入其他區內。

甲、理由　現在交通擁擠原因爲：（一）較戰前增加三輪車約一萬五千輛；（二）戰前有舊公共租界、舊法租界及市區之劃分，仍有此一區域內執照之人力車不能行人其他區內；（三）南市閘北遭戰時破壞，市況蕭條，故人力車等均爭趨鬧市營業，集中於狹小之中區地帶，如三輪車人力車劃區分配，（自用者除外），不准互相通行，交通擁擠情形自可改善。

乙、辦法　將全部劃分爲五區：

（一）滬東區，即（1）蘇州河北，（2）西藏北路及宋公園路東至浦江邊止；

（二）滬南區，即（1）徐家滙路及民國路南，（2）謹記路東至浦江邊止；

（三）滬西區，即（1）蘇州河南，（2）華山路江蘇路及謹記路西；

（四）滬北區，即（1）蘇州河北，（2）西藏北路及宋公園路西；

（五）滬中區，即（1）蘇州河南，（2）華山路及江蘇路東，（3）徐家滙路及民國路北，（4）外灘止。

以上五區分區發給牌照，分區行駛，任何一區內之三輪車人力車不得行駛其他區內，並應規定分區內之車輛數額。

（此係警察局行政警察處所提）

（丙）審查意見：（本局補充修正）

上述辦法，其分區似過繁複，且中區範圍似屬太大，似應仍維持以西藏路蘇州河中山東路及中正東路之區域爲中區。祇限制行人中區之車輛數額，由本局依各車行之營業三輪車人力車數額各發給五分之一之特種瓷質標誌。凡有此種特種標誌者，方得駛入中區，在其他區域內，則一律俱准任意通行。此

種限制不適用於自用三輪車及人力車。

限制人力車三輪車駛入中區而以公共汽車代替方案　此方案之主旨恰如其題名所示，係就中區最擁擠之地點與時間，限制人力車輛駛入而以公共汽車替代之。

甲　理由　按照統計，以中區狹窄之道路，根本不敷目前巨量低速度之人力車輛行駛，故解決之法，惟有就最擁擠之區域及時間內，限制人力車輛駛入，而以公共汽車替代之。

乙　辦法

(1) 限制人力車輛之範圍及時間：

範圍　以西藏路以東，中山路以西，蘇州路以南，中正路以北爲度。惟不包括上述四路在內。

時間　每日上午八時至下午六時爲止。

(2) 以公共汽車代駛方法

路綫　東西以中山路及西藏路爲起迄點，南北以中正路及蘇州路爲起迄點，於北京路，九江路，滬口路，福州路，及四川路，江西路，河南路，福建路上，各駛公共汽車二、三輛，以至少每五分鐘一班爲度。

票價　採用單一制，只有一種票價，假定爲二百元。車輛在正式公共汽車不敷支配時，可暫先准各車行以臨時營業客車方式行駛，至市營或公營正式公共汽車充足後收回。

丙　審查意見：

以前南京路上不准人力車等行駛，頗遭商民反對，現將禁行範圍擴大，恐反響更大。

以上兩種均屬於限制方面。

嚴密執行現行辦法方案　此方案認爲現已實施之辦法如能澈底執行，已可收相當效果，不妨先切實加強

警力，增添配備，試行一、二星期，如有缺點再設法改善。

（甲）理由　現在實行之辦法計有

（一）祇准機動車通行路綫：

南京路自馬霍路至中山東一路一段，（上午八時至下午二時），

幷禁止載貨卡車行駛，（上午八時至下午六時）。

（二）東西單程交通：

（1）向東單程綫　漢口路自河南路至中山東一路一段，（上午八時至下午六時）。

（2）向西單程綫　九江路自河南路至中山東一路一段，（上午八時至下午六時）。

（三）南北單程交通：

（1）向南單程綫　河南路自北京路至中正路一段，（上午八時至下午六時）。

（2）向北單程綫　江西路自北京路至中正路一段，（上午八時至下午六時）。

以上各路業經分別實施在案。而觀察實際情形，以警力設備等欠缺，尚未能澈底執行。如能執行澈底，同時規定停車地位，不准任意停車，運貨手拉車在上午八時至下午六時內不得在中區內行駛，則交通擁塞情形或可解決大半。

（乙）督導辦法　先就北京路以南，福州路以北，中山東一路以西，河南路以東，在此一區域內，於每日上午辦公時間車輛最擁擠時增加警力，（每叉路口至少二人，一人管理信號燈，一人督查違章事件），嚴格指揮，並指派稽查員，帶同武裝軍警，組織巡邏隊，乘機器脚踏車巡視督察，以求切實達到各項規定之交通管理辦法。凡違規者，即抄牌號嚴格處罰，犯三次者吊銷車照，務求樹立一交通紀律。俟實行一二星期後，如尚有缺點，再設法改善。

(丙)審查意見　似可嚴密加強執行，同時密切注意，力謀改善。

五種方案之檢討

以上五種方案，除第五方案爲加強現行辦法外，第一方案因儘量採用單程交通，勢須更改無軌電車路綫，需要相當費用，一時不易辦到，且如單程路綫過多，將使車輛繞道，反足增加交通之擁擠，不如第二方案之劃分快慢車道並限制機動貨車行駛路綫之辦法較爲簡單適用。第四方案完全禁止人力車三輪車駛入中區，在目前情形之下，對中區鬧市之商業，不無影響，恐亦未能順利推行；不如第三方案之酌量限制駛入中區之非機動車輛數額較爲合理可行。惟第三方案原案劃全市爲五區，分區發照，分區行駛，在統一之市區中，因管制交通而強分畛域，予市民乘車以不便，似非所宜，不如照審查意見所述，將准予駛入中區之營業人力車三輪車加發特種瓷質標誌，以資限制，在其他區域內，一律仍准任意駛行，較爲簡捷適宜。

綜上所述，五種方案中以第二第三方案較爲妥善，而爲兼籌疏導與限制計，兩者應同時實行，互相配合，始能收相得益彰之效。蓋如實施劃分快慢車道辦法後，在其劃分之間，對于非機動車輛之行駛路綫已予以限制，若不對非機動車輛之數額同時予以限制，則在若干路綫上，必致形成過分擁擠現象。因中區道路面積原屬有限，劃分慢車道後，面積更小，實無法容納現有之巨量非機動車輛也。照本局估計，每十分鐘於同一方向可允許經過路口之非機動車輛，平均不過二百輛，但目前實際測得之運量竟達五百五十輛之多，故合理之調整，應在中區減少現有營業三輪車及人力車數額之五分之四。當實施第二方案之際，實有同時實施第三方案之必要。

南蘇州路本可疏通一部份車輛，減輕該路以南其他各路之負載。惟在河南路以西，有數地段特別隘窄，倘未暢通，放無法儘量利用。北蘇州路亦有同樣情形。又若干路上，常有建築物凸出，倘未放寬。此種狹隘地帶，實爲造成交通擁擠之一大原因，均有待積極改進。如第三方案不能全部實行，則蘇州河南北兩路更有提前改

進，以疏通卡車及其他機動車輛之必要。

先決條件

惟不論實施何種方案，如欲行之有效，必須特別注意兩個先決條件：

一、樹立全市交通之紀律，強化交通警力與配備，厲行停車之限制，及充份利用已有之停車場，增設與改善交通標誌及指揮信號，此爲改進交通之主要先決條件，不容忽視。本局對此，亦曾提出具體意見。茲就人力及設備兩項加以說明：

甲、關於人力方面　在中區（蘇州路以南，中正路以北，西藏路以東，中山路以西），增加得力交通警察，予以適當訓練及配備。每日分兩班：上午八時至下午一時爲一班，下午一時至七時爲一班。每班人員之分配如下：

（1）每一主要交叉路口（共約五十六叉口），至少須交通警兩名，（一管信號，一實地指揮），共約須一百廿人，兩班共約二百四十人。

（2）稽查員每班八名，兩班共十六名，備有機器脚踏車八輛，手鎗警笛及揚聲器等，不斷巡邏主要道路，負監督交通（包括行人）與停車紀律之責，並有指導交通警察之權。

（3）武裝警察一隊四名，備有吉普車至少兩輛，隨時準備出發，就地解決發生暴力問題。

（4）本區交通管制設執行長官正副各一人，負本區交通管制責任。

（乙）關於設備方面

（1）在本區主要各道路上，應於可能範圍劃出快慢道綫及停車地位綫，樹立各種標誌；在交叉路口須劃出停車綫及行人道街綫。

（2）在各主要交叉路口，酌量增設或整理電鐘信號、電鈴、電話（直通交通管理處者）。

二、就本局以往所遭遇之困難，認爲解決目前交通擁擠情形，欲獲得圓滿結果，必須先將執行機構與設計機構合而爲一，以期事權之專一，實行之貫徹；更必須有相當之經費與充份之宣傳，使機構內容充實，得儘發揮其效能　此項機構可名之爲「交通管制委員會」，其組織與經費約如下述：

（甲）組織　交通管制委員會（設計及執行），由市政府指定公用局與警察局派員會同組織。

（1）交通警察，（由警察局指派），

（2）交通巡邏隊，（由警察局指派），

（3）交通督察，（由警察局指派），

（4）交通警察訓練所，（警察局辦），

（5）調查設計組，（公用局指派）。

（乙）經費

（1）交通警察及巡邏隊之薪津及配備費用，（由警察局照管制委員會估計需要數量，請市政府撥發）。

（2）交通信號，（紅綠燈指示牌等，公用局辦）。

（3）訓練費用，（由警察局請市政府撥）。

（4）宣傳費用，（由公用局請市政府撥）。

（5）停車場租用及設備費用，（由公用局請市政府撥）。

（6）交通規章交通手册連地圖等印刷費用，（由公用局請市政府撥）。

（7）其他必要費用。

實行步驟

至實行改進交通之步驟，似可分爲兩個階段進行。

第一階段，依照第五方案嚴密執行現行辦法，樹立交通紀律，成立全市交通管制機構，負責推進及準備必需工作，如交通警之訓練，停車場之徵用及佈置，信號標誌之增設與改進，及寬籌經費以充實一切必要設備與宣傳工作，預期兩個月內完成

第二階段，澈底實行第二及第三方案，自中區逐漸擴充及於全市，完成事功。

循此步驟，切實進行，如無意外阻礙，則在不久之將來，本市中區交通情形當可改觀也。

結語

最近　吳市長鑒於本市交通之擁擠，曾在市政會議席上提出討論，本局遂歷舉上述各種方案進呈，以供採擇，一俟核准，當即付之實施。惟茲事體大，必須集思廣益，合力推進，故將方案發表，深望交通專家暨社會賢達進而教之。

四　如何改善中區交通（三十五年九月二日在中央廣播電台廣播詞）

自從勝利以來，本市的交通秩序可說一天紊亂一天，中區方面更其擁擠得不可開交。民衆方面，無論是坐車的，行路的，沒有一人不深感痛苦。我們辦理市政的人，對於這種嚴重情況，非熟視無睹，實在天天在那裏想辦法，要糾正，要改善，不過因爲原因複雜，雖是積極想法，一時還不能收到很好的效果。那麼原因在什麼地方呢？現在讓本人一一的報告大衆：

（一）本市過去的發展是逐漸形成的，從前租界時期，市政設施並無預定的通盤計劃，一切是「想到那裏，做到那裏」，所以沒有確定的道路系統，可以和車輛行駛量互相配合。

（二）原有的公共車輛，如電車和公共汽車，在戰時多數給敵人破壞，於是有三輪車，乘時而起，其數目已達一萬五千輛之多，每輛的寬度幾等於人力車兩輛。這種三輪車顯然是增加交通擁擠程度的大原因。

（三）戰前人力車本來是分區發照的，除有三面照會者可以通行全市外，其餘祇准在規定區域內行駛。但現在租界收回，固有的區域限制取消了，而且滬南閘北等區已在戰時破壞了，所以現有二萬數千輛的人力車幾乎都集中到中區閘市來行駛，中區交通安得不越發擁塞？

（四）戰後增加了巨型軍車和貨車四千餘輛，其一輛之大小幾等於小汽車四五輛，人力車十餘輛，在稍為狹窄的道路上，當兩車相對交錯的時候，別的車輛幾乎無法通過，自然更增加了道路阻塞的嚴重性。

照上述看來，我們試想：那成千成萬大小不一，快慢不一，各種形形色色的車輛，一齊在道路寬度多數不滿十五公尺的中區內，比賽似的行駛，交通秩序，怎樣不鬧到不可開交呢？

我們要改善交通秩序，治本的辦法，當然一方面要重新整理道路系統，同時還要大量的增加公共車輛，這兩項辦法，我們市政府已經開始做着，但不是馬上就能辦到的。可是目前紊亂的交通秩序又絕對不能聽其自然，不加理會，坐待治本辦法的完成。所以我們不得不採取治標改善辦法。

吳市長為了這個問題，曾親自召集警察工務公用局的負責人員和專家多人，會議了多次，結果，決定先把中區，就是東至外灘，西至西藏路，南至中正東路，北至蘇州河這一範圍內的交通，實行改進，改進的辦法是這樣的：

（甲）提出四川中路，河南中路，九江路，漢口路等四條道路，每天上午八時至下午六時實行單程交通。四川中路祇准向北走，河南中路祇准向南走，九江路祇准向西走，漢口路祇准向東走。

（乙）依照車輛種類，分別規定禁止通行的道路：

第一種是運貨卡車，（凡是兼載客貨的，也作爲運貨卡車），在南京東路全日禁止通行，在北京東路，除星期日外，每天上午八時至下午二時禁止通行和逗留，在中山東一路，就是外灘，祇准在靠外面的一路行駛。

第二種是老虎車，小車和場車，在南京東路全日禁止通行，在中山東一路，祇准在靠外一路行駛。在中區其他各路（其中中山東一路，蘇州路，中正東路，西藏路除外），除星期日外，每日上午八時至下午二時禁止行駛和逗留。

第三種是馬車，在南京東路全日禁止通行，在中區其他各路（中山東一路，蘇州路，中正東路，西藏路除外），除星期日外，每日上午八時至下午二時，禁止行駛和逗留。

第四種是客三輪車和客人力車，除星期日外，每日上午八時至下午六時禁止進入中區，已經載客進入的，在卸客後，應停在指定地點。

第五種是載客三輪車和載客人力車，在南京東路，除星期日外，每日上午八時至下午二時禁止通行。

還有機動車輛在市區內的行車速度，不得超過每小時三十公里。

以上各點是關於行車的限制，此外還規定停車的限制：

（一）各種車輛應停在指定地點。

（二）凡有自備停車場，應儘量利用，不要停在公共停車場。

（三）南京路江西路除指定停車場外，不得停車。

（四）其他各路凡漆有黑白記號的地方，不准停車。

（五）除指定的停車地點外，沿路停車，只准在路的一邊，必要時，由警察指揮，不准停留。

（六）自備載客大汽車祇准停在自備停車場或其他指定地點。

（七）路邊停車時，如車身與路綫平行，車頭方向應與該一邊的行車方向一致，如與路綫垂直，車頭應向路中。

以上行車和停車的規定辦法，一方面是「疏導」，一方面是「限制」。現在決定自九月九日〇時起一體實行。凡違背規定的，嚴加處罰。第一次汽車罰一萬至五萬元，三輪車人力車罰一千至五千元。滿了三次吊銷牌照。

我們並且決定對於違反規定的處罰，先從機關做起，並且先從我們市政府各機關做起，最後才挨到民衆。這個用意是先正官而後正民，尤其是先正己而後正人。但是政府方面無論何種設施，必要得到民衆的合作，方能順利推行，收到預期的效果。現在中區交通秩序的凌亂是任何人都感覺頭痛的，我們決心加以改善，實在爲的是大衆福利和安全。所以我們希望一切車輛的所有人和駕駛人，都能確切瞭解這個意義，對於上述規定，要自動的積極實行，如果祇是被動的消極服從，還是不夠的。我們對於機動車輛的駕駛人，更有一個殷切的期望：就是他們中間有的是初來上海，有的是友邦軍民，有的是一向駕駛軍車，對於本市的交通規則不免有不大明瞭的地方；尚有少數人對於交通規則或者竟是有意的漠視，更有吃醉了酒，橫衝直撞的開車，以致每每肇禍，引起民衆強烈的反感。這種人自然是少數中之少數，但是闖了禍，影響却是非常重大的。所以本人特別提出，希望他們務要格外小心，特別注意！完了。

五　臨時公共汽車通車一週年紀念手册序（三十五年十二月）

一年以來本市之臨時公共汽車，綜其經過事實，實爲一段精神與物質之奮鬥歷史，而事實之證明，百屈不撓之精神，也可克服種種物質上之困難。去年勝利以後復員之初以本市交通情形困難達於極點，而戰前原來之英商公共汽車等又以損失重大，無力恢復，不得不舉辦臨時公共汽車，以解決目前之燃急，故非辦不可之精神

實爲社會迫切需要所促成。

本市在敵人佔據之都市交通公司時期，原辦有公共汽車路綫十條，後因車輛陸續損壞無法修理，先後停辦，最後祇剩虹口公一五角場一綫，由一二輛舊車維持，故接收之初，僅有不堪行駛之破舊車輛百輛左右，勉強修理拼湊，僅得半數可以行駛，而此拼湊成之舊車又時常損壞，且機件種類龐雜修配爲難，尤以敵產車輛另件，無法覓配，不及數月，停駛者又告半數，其勉強行駛者，修理費又甚可觀，經費異常拮据，入不敷出。惟交通不能不維持，車輛不能不擴充，此爲一貫之信心，斯時本會維持交通之苦心，已深得社會之諒解，而奮鬥之精神，尤獲金融界之同情，乃向銀行借款，購置新車逐步擴充，車輛已由可行舊車約三十輛之數增至一百五十輛左右，最近復員已增購一百廿輛，而路綫由最初之兩綫增至九綫，不久可達十綫，收支情形，亦漸趨平衡，此在資力物力極度困難中奮鬥之成果也。

兵法所謂「置之死地而後生」在非進不可，欲罷不能之環境下，全體同人克苦奮鬥，終於克服種種物質之困難而獲初步之成就。現在檢討一年來之工作進展，雖則未必能副市民之期望，而捫心自問，已略可告慰，惟是目　之設備與車輛數量，距理想之程度尚遠，深望同人本已往之精神，務期於再一年內，根本解決市民「行」之問題，有厚望焉。

六　上海交通問題（三十六年一月十六日在扶輪社演詞）

世界各國的大都市裏，幾乎都遭遇到交通擁塞的難題。上海自然也沒有例外。其原因由於路上的車輛數目在不斷的增加，但是街道則不能經常的改築以符合他的需要。舉個例說：上海中區街道的制度，已經是幾乎一世紀以前的遺物，這些街道在原先建築時，只是爲馬車行駛的，所以他的俗稱，都叫「馬路」。現在街上的車輛與一世紀前的車輛已大大的不同了，可是這些街道的寬度，却很少變動，事實上，也很難變動。

（一）上海街道的先天缺憾；目前上海有許多「瓶頸」式的房屋，他們凸出在街道上，於是妨礙了車輛的流通。上海缺少南北間的大道，同時蘇州河上的橋樑，也嫌不夠，更需要的，就是在這個大都市的外圍，要有環市的大路，這樣可使所有車輛，不一定要穿過市區，而市區的車輛，終是最稠密的。最後要指出的，就是上海缺少足夠的停車場，大多數的辦公大廈，都沒有停車場的設備，因此許多車輛，只能停在路上。

（二）上海車輛的當前難題；雖然世界各國的大都市遭遇到交通擁塞的難題，可是上海却比世界任何大都市遭遇到更深一層的難題，就是車輛種類的繁複，從最新式的汽車到最原始的獨輪車，可說是洋洋大觀，可是仔細想一想，一輛一九四七年式的培克汽車與一輛人力車在同一條路上駛行，不能不說是一個奇蹟，各種車輛各有不同的速率，於是使管制交通的人更感困難，譬如，在其他任何大都市裏，當一輛汽車要向右轉時，他只需要離開他前後的汽車向右轉就是了，可是在上海，汽車行列外面，還有一層密布的緩行車輛，汽車右向，需要衝過這些緩行車輛時，就常常遇到困難。因爲上海交通有這麼多的特殊性，於是我們就不能將外國的交規通則，全部拷貝過來。

處理上海交通問題最頭痛的就是手曳車，人力車與三輪車，他們滿塞在路面的空隙場所，又常使其他車輛在轉動時要停留很長的時間，使車夫與乘客同感不便，可是在目前，我似又不能立時廢除這些車輛，因爲我們沒有充分的電車與公共汽車，更同時立刻廢除，將引起很嚴重的失業問題，表面上，這僅是一個技術問題，其實却包含着經濟與社會各方面的問題，使我們不能不平心靜氣的來處理。

（三）公共車輛的需要量；下面的一條公共交通的定律，是將一個人從此點到那點所需要的最短路綫與最少的時間爲標準，我們不但要減少人力車的數字，同時需要減少私人車輛的數字，以騰出更多地位行駛公共車輛。公共車輛全爲市民之便利，除了救護車，救火車，與警備車之外，他有超越其他車輛的便利。

依據前面的統計，每天在路上乘着各式車輛來往的約佔總人數的百分之六十五，其中乘公共車輛者佔百分

之四十五，乘其他車輛的佔百分之二十，假定目前上海的人口爲四百萬，那麼每天乘公共車輛的市民有一百八十萬人，再假定每輛公共車輛每天運客一千五百人，那麼就需要一千二百輛公共車輛。假使我們廢除了現存的二萬五千輛人力車、一萬五千輛三輪車，就再需要五百五十輛公共車輛，於是他的總需要數量是一千七百五十輛，可是事實上，現在公共車輛只有五百三十四輛，只佔實際需要的百分之三十一、五。

（四）冀圖改進措置失敗；今後上海交通改進之趨向；去年九月，本市市政府爲改進交通，實施了很多新的交通規則，我們很坦白的說，這些措置，大部分是失敗的，第一，他們本身並不健全，第二，沒有足夠的人去嚴格執行，可是在目前情況下，我們只能依照這個方向走，我們在未獲得澈底的解決辦法前，只希望能解決一部分車輛的擁塞與紛擾。

停車的問題也相當嚴重，我們在中區指定五十個汽車停車地段，可容一千五百輛，四十一個三輪車停車地段，可容七百〇五輛，五十六個人力車停車地段，可容一千六百〇六輛，實際的需要量大大超過上面的數字，所以我們在新屋建造規程裏，規定每座大辦公巨廈建造時，必需要有自己的停車設備。

在美國的地段羅及鮑鐵蒙等地，停車地段均在市區的外圍，車主在市外下車後，再乘公共汽車入市，因此這個城市的交通困難，很圓滿的獲得解決。至於在舊金山，所有停車地段都停公共車輛，在這上面，再築一層停車場，以上兩種辦法，我們如認爲需要，都可採用，同時，希望有人建設商業停車場來幫助解決困難。

至於交通規則，如果所有車輛都依交通規則行駛實在是很有益的事，現在市政府正在訓練交通警察，以加強交通管制同時對三輪車夫也施以交通常識，在十字路口將增加紅綠燈，在南京路上，我們要採用自動紅綠燈，以後再普及到其他重要的路口。

（五）「瓶頸」房屋應該拆除；講到街道建築，我們計劃在梵皇渡附近的蘇州河面上建築幾座橋樑，同時將立刻修築閘北的街道，使與虹口連貫，不要再使這兩區間的車輛，來中區繞一個圈子。所有「瓶頸」式的房

屋都要逐漸拆除，市郊的中山路將行重建，使成一快車道，市內大部馬路將加拓寬，但是馬路拓寬後，穿越馬路的時間將加長，不過如果十字路口減少了。紅燈也少遇到了，擁塞的情形也可好轉，因爲現在街道擁塞，大部爲了車輛停在十字路口上，不能前進。

如果要使車輛不停在十字路口而加高速率，最好的辦法就是建築空中電車與地下道，空中電車缺點很多，同時也適宜於在上海這種城市裏建築，只有地下道最合理想，可是限於經費短絀，在目前也一時談不到，可是最後終要付價實現的。

（六）結論：所有以上的建議與辦法，都不是基本解決的辦法，講到在現代都市中，交通問題實不容存在。爲什麼一住在西區的市民，每天要到東區去買日用品？爲什麼在南區工作的人要住在北區？現代都市計畫中最要緊的是鄰近制度，而不是集中制度，使每一市民只在鄰近區域活動，而不需要花多大時間流浪在街上，每一區域裏分配着平均的居民，那末交通問題自然也可不再發生了。

七　鐵路運輸與都市建設（三十六年五月十五日市政評論）

運輸概論　客貨運輸，有水，陸，空三大界域，水運之起源始於亙古，吾人暫無可靠考證，足資談論，但水運工具之演變，至少有上古之木筏，獨木舟，中世紀之帆船，近世紀富爾頓（Robert Fulton）之蒸汽船，及近世之快速艦艇，水運方式，雖不新奇，但其在運輸上之貢獻與重要性，則有增無減，今之縱橫海洋，負國際貿易之重任者，仍爲水運也。

陸上運輸之工具方式，種類繁多，但其重要者，可分爲二大類，卽公路運輸與鐵路運輸，自史蒂芬遜（Stevenson）於十九世紀初葉創造蒸汽機關車，隨卽在 Quiney 地方開鐵路之紀元。汽車發明較遲公路之發展，亦爲近數十年間之成就。車輛製造與道路設計，日新月異，故公路運輸，大有長足進展。

世界工業國家，首推美國，公路與鐵路之發達，亦爲世界冠，其鐵路里數，約爲二十六萬英里（合十五萬八千公里），公路里數，約二百餘萬英里（合百廿四萬公里），以上均二十年前數字，現在鐵路，並無變動，但公路則仍在改進擴展中。

就大體論，鐵路猶之大江，公路猶之支流，鐵路爲運輸大動脈，而公路則屬輔佐性質，且歐美各部，——尤其美國——生活水準甚高，一般小客車多作遊覽娛樂之用，公路之設，亦具有不少娛樂成分。

近二十年來，美國鐵路與公路方面有劇烈之競爭，公路使特殊優惠條件，致予鐵路以嚴重打擊，但在二次大戰時期，美國國內運輸統計，證明戰時大量物資之供應，鐵路佔絕對優勢，故鐵路仍不失爲低廉之大量運輸利器而兼國家動脈。

公路建築資本大半由政府籌措，運輸行商並無相當負担，此汽車運輸與鐵路運輸未能立於同等地位者。汽車運輸，雖小量貨物，可自發貨者之門戶，直送至收貨者之門戶，此項服務，在鐵路方面實有未逮，而大有改進之餘地者。

我國鐵路公路均在萌芽時代，營業競爭尚談不到，但在鐵路方面，實亦未可故步自封而加以忽視也。

空運爲運輸界後起之秀，具有獨特個性與優點，但在最的方面，殊難與水陸運輸相提並論也。

近代都市　都市之生命線爲水陸運輸，其運輸條件優厚者則工商發達，人口衆多，市面興盛，一般都市之基本部門除政治性之都市外，不外工業，商業，港埠，與廣衆之人口，都市物資之吞吐，如大宗原料，商品，食糧，燃料之取得，與貨物之轉口，製成品之輸出，都市與腹地之交通，則鐵路實爲一最大關鍵。

爲求市民之幸福，工商之培養，與都市之合理化，秩序之增進，效能之提高，不得不採取適當而有效之措施，而對現況加以調整或改造。

都市計劃爲都市建設之前奏，都市計劃之骨幹不外工商住宅等之區劃，及道路系統與交通之配置，倘區劃

道路與交通有合理之決定，則其他均可迎刃而解，都市建設前途，有厚望矣。

都市交通有水陸之分，及市內交通與對外交通之別，道路爲主要之市內交通，而鐵路爲陸上對外交通之首要，同時又與市內交通有密切關係，故吾人於都市建設，不得不注重鐵路之運用。

疏散原則　大都市之佈置，因地理地形環境之不同，故不能有固定之方式，但疏散原則(Decentralization)實爲原則中之基本者，凡國家行政，都市佈置，或工商企業，無論基於經濟與效能原則，或安全及大衆幸福觀點，均爲不易之理，所謂疏散者，爲有計劃之設計，而非客氣之措施，倘吾人引實例以證明之，實不勝枚舉，就郵政言，除都市地方性之總局外，必須有各區分局，其理甚爲明顯，大都市除中心商業區外，必須有許多小商業區，疏散於外圍，而與各工業及住宅區相配合，各種工業，應依性質之不同，及地形等關係，疏散於外圍工業區，各住宅區應與各工業區相隔離而配合之，堆棧穀倉及燃料與大都市之資源消耗有莫大關係，應配合各工商區而疏散之，基於都市疏散原則，除各業本身，市民福利享有極大之直接裨益外，於解除市內交通之擁擠，可有釜底抽薪之效。

鐵路爲大都市對外客貨運輸之重要因素，而鐵路與都市區劃原則，實有待鐵路當局加以考慮者也。

鐵路與都市　都市之生存與滋長，鐵路實爲主要因素之一環前已言之，鐵路之客貨運輸，往往以農產，礦產，森林，地帶爲對象，但同時必賴大都市以爲挹注，五穀，牲畜，煤鐵，木材可由鐵路運至都市，以資生產及消耗，或轉口，而都市之製成品或商品，可復由鐵路運銷於其他地區，吾人從未見無鐵路之大都市，亦從未見無都市之鐵路(幹路)都市與鐵路，實相依爲命，都市之興隆，即鐵路之財源都市之福利，與鐵路實休戚相關者也。

茲將都市各部門，與鐵路有密切關係者，約略述之。

一、港埠——港埠爲都市之母，商品進出之門戶，此項商品之運銷與搜集，有賴於鐵路者甚大，港埠猶鐵

路之心臟，鐵路與港埠之輸血管，港埠與鐵路，必緊密聯繫，庶起卸皆用得以低廉，運輸效能得以提高，重要之港埠，必須有大規模貨運車站 Freight Terminal 設備，車輛軌道必須直達埠頭，而與船隻幷肩工作交換貨物，於此項港埠與鐵路連繫地帶，更配以倉庫，實業機構，魚水相得，可以斷言。

紐約之 Bus Terminel 佔地三百英畝（合一千二百公畝），岸線長度三千一百呎（合九四六公尺），可借二十七航線，停泊船隻三十五艘，製造工人商行職員，共有三萬人在此工作，鐵路長三十五英里，以資工廠堆棧與碼頭之聯絡，此種工商業與水陸運輸之集團組合，大可注目。

二、工業及堆棧——鐵路與公路運輸之比較，曾於概論中略言之鐵路運輸之缺點，不外小額貨物不便接收，主顧交貨，收貨處不能直達，工業及堆棧區，無疑為鐵路之大主顧，鐵路與大都市之各工業區之聯繫，為應有之發展，有鐵路運輸之便利，工業可以繁興，工業繁興，則運輸貨源可以充沛，今後鐵路界應有大都市工業區之主動者展築支線及工業叉道，調車場與工廠堆棧地位相配合，並籌建小工業合作或廠房如美國之 Inland Terminal 應每家工廠，均有鐵路直達門前之便。

環狀鐵路與鐵路電化　在疏散原則下之未來都市，面積廣大，人口衆多，工商住宅等區，星羅棋佈，道路系統，往往構成方環狀幹路，以資聯絡，此項環狀幹路，對於車輛流動有極大之功能。

鐵路對大都市之客貨運輸，往往兼重一點或數點，而於客貨之搜集（Collection）與輸送（Distribution）則大多放棄不顧，而委之於道路車輛，實則鐵路於大都市內亦可設環狀鐵路，以充分發揮客貨之搜集及輸送工作，其裨益於都市與鐵路者甚為宏大。

此環狀鐵路，既環繞大都市核心，則煤煙之避免，自為必要條件，故在市區範圍內，其動力應改為電化，鐵路兩旁應佈置廣闊綠地帶，公路與鐵路絕對避免平面交叉（Ground Crossing）。

中央總車站之檢討　根據現有歐美成例，鐵路往往設總站於城市中央心臟地區，且多鋪設地下軌道，而加

以電化，如紐約之中央車站（Grand Central Station）及本雪文尼車站（Pensylvenia Station）此種方式，是否天經地義，而適用於我國情況下之未來都市，頗值得吾人之思索。

都市中心區，交通擁擠，已成爲各大都市之嚴重象徵，鐵路中央總車站，又爲萬衆聚散之焦點，是都市中心將因中央總車站之設置，而益增交通擁擠，有如火上加油，此不利者一。

爲適合中央總車站之需要，所敷設軌道，必佔地甚廣，貧民窟（Slum Section）不免應運而興，市容爲之破壞，市區交通爲之隔斷，此不利者二。

若將中央總車站軌道全部敷設地下，則費用浩大，此不利者三，故吾人對於大都市之未來鐵路車站之分佈，亦本疏散原則，多設小型車站，分散於都市核心外圍，而與環形一路 Ring 相聯繫，但中心地區，爲便利市民起見，不妨設一支路，及小型中央車站，此項軌道，則不妨敷設地下，經濟便利二者可以兼顧。

大都市內鐵路運輸之一般原則　鐵路運輸，爲專門學術，車站設計，亦有不少經論，本文篇幅有限，殊難詳審，錯誤之處，在所難免，但下列各點於大都市之未來建設，與鐵路運輸二者，或不無參考價值。

一、幹綫與市郊綫之聯繫

二、幹綫旅客行動須與市郊旅客分離

三、與車站聯繫之各種不同交通工具應各與分離（如公共汽車站停車場地下人行道等）

四、車站與環形道及其他道路須互相聯繫

五、車站建築應配合環境

六、動力電化以便運輸而免處煙

七、貨運與客運站之功能必須分清

八 「行」的安全（三十六年九月九日本市交通安全宣傳週廣播詞）

吾人生活在現代社會裏，除了衣食住之外，「行」也很佔重要的一項，因之交通工具隨之增加其重要性。但是在交馳奔逐，肩摩轂擊的情形之下，交通秩序，就發生了問題。問題是什麼呢？那就是「紛亂和不安全」！

在這種人爲的「紛亂」狀態之下，「不安全」便成爲了必然的後果。吾人對於本市的交通秩序，和市民的生命安全，是負有管制和保障的責任的。去年九月九日開始執行中區交通管制辦法以來，到現在忽忽的正屆一年，在此一年中，我人雖然也曾完成了很多設施，公佈了很多規則，但是有若干駕駛人和市民，仍舊不很明瞭，吾人爲加強以後的繼續管制工作，很需要把這些設施和規則，從新來向他們灌輸，所以此次特地來舉行一個交通安全宣傳週。

所謂「安全」工作，包括積極性和消極性兩種，但是這兩種不同性質工作的意義，却是並行不悖的，一面是力求改善交通，確保安全，一面是強制守法，取締越軌，改善交通，確保安全，不外乎兩種因素：一爲靜止的，一爲行動的，靜止方面的因素，則有道路之拓寬，障礙之清除，交叉道之建設，市區之疏散，路與路間隔之加長，公共停車場所之增闢等項，這種種，現在市府正積極的在改進中。關於行動方面的因素，可分爲下列數項：

積極的（一）統一交通管制——提高交通管制技能。

（二）改善交通設備——加強交通指揮，添置自動指揮燈，裝置交通標誌。

（三）增加公共車輛——限制私用車輛。

（四）養成市民行路習慣——「走方路勿抄近路。」吾人常見有些行人，隨便穿越道路，漫不經心，用手

高聲，以爲就可以阻擋車輛，這實在不是一種良好的習慣。此外吾人認爲用電影片，留聲機片來幫助灌輸市民普通交通常識，也是很重要的。各學校用的教科書和圖畫，也可插入交通常識資料來教育學生。

（五）養成市民公共觀念——犧牲個人便利，顧及公共利益。

消極的（一）釐訂交通規則——使市民有所遵

（二）限制車輛速率——分區限制各種速率並用顯著標誌

（三）查驗車輛性能——不論機動及人力車輛其性質及能力不合乎安全條件者概予取締。

（四）取締不規則車停和任意鳴放喇叭。

（五）取締路上不合規定的攤販和障礙物

其他如規定車輛行駛之時間　地點，尤其是客貨車之停留地點，應有適當的規定，還有駕駛人員的考驗工作等等，均應經常嚴格的施行。

上海是國際的大都市，應該有一個良好的模範，爲全國的標準，上列數端，吾人甚願靠大家的努力，能夠推行出來。吾人要達交通「安全」的目的，希望各方面都能合作，如行人，駕駛人，乘客，攤販，警士，還有學校當局，運軍，政，民三方面的人，身體力行，經常警惕，守法不渝，然後才能完成一個有秩序保安的中國第一大都市。

九　公共汽車通車二週年紀念刊序（三十六年十二月十日）

交通爲都市之血脈，而就上海市論，改善交通，以達於疏暢之地步，尤爲首要之圖。良以上海市人口之稠密，工商百業之繁興，超乎國中任何都市之上，非先設法解決交通問題，不足以言復興建設，此蓋吾人深信而不疑者也。

欲解決上海市之交通問題，當以建立有效之公共交通網爲唯一要着，吾人所盼夕以求者，厥爲在若干年間，使本市民衆獲得四通八達經濟而舒適之公共車輛，十四年秋，市府初具，行政統一，吾人即釋的以赴，毅然設置主持規劃電車與公共汽車兩機構，先就敵僞所遺破舊車輛裝配爲臨時公共汽車，開線行駛，繼即購辦一批道奇卡車，裝置木質車身，以應市民之迫切需要。二十五年冬兩機構合併改組爲公共交通公司籌備委員會，更力籌的款，將公共汽車逐漸擴充，一年以來，仰賴海內外賢達之督教，本市各界人士之匡助，庶幸內外員工一致通力協作，行車已由數十輛增達二四〇輛，行駛路線增闢至十三線，行駛里程增爲八二、五公里，每日乘客數由二三萬人而達三十二三萬人之最高紀錄。本市民衆「行」的問題，可謂已獲部份解決，誠堪慶幸；

此外，如改裝鉛質車身，加強修造設備，充實廠場器材，確立車輛保養制度，亦已達到初步目的，而羅致優秀人員，盡量辦理福利事業，講求「人」的保養，派員赴國內外實習考察，並組織研究會，準備採用優良之制度，以爲將來之擴展奠定堅實之基礎，亦莫不劍及屨及，悉力以赴。語曰：「單路藍縷，以啓山林」，又曰：「精誠所至，金石爲開」，本市戰後公共汽車業務之演進，亦正類此。

雖然，本市最近人口，據官方統計，已達四百三十萬，實際恐不止此，現有公共車輛不敷尚鉅，如欲增加有軌或無軌電車，則成本奇昂，施設匪易，祇能待之於將來，不能期之於目前，故爲應急計，仍以擴充公共汽車較爲簡捷，唯曩觀當前局勢，汽油來源，日趨困難，汽油車輛之盡量增添，已非所宜，自當着眼於柴油車之準備，不獨在經濟效用上可與現有行車相互比較，而爲本市建立廣泛之公共交通網，及配合整個都市交通計劃之大計着想，尤不能不有此遠慮。吾人從事公用事業，當乎體察客觀情勢之歸趨，高瞻遠矚，爭取時間，以爲適應機宜之措施，庶無竭蹶顛躓之虞，此尤願與同仁共勉者也。茲值本會印布通車二週年紀念刊，用揭斯義，以弁其端。

十　改進上海交通之方針（三十六年十月十日公用月刊）

現在市政當局所遭遇之種種困難中，要以交通問題爲最嚴重，街道之擁塞往往造成時間與經濟上不可挽救之損失，而在警禍案件中人民損失之生命財產，尤不可勝計。此一問題之嚴重性現且日趨增長，故各方均在急求解決之道　本人以承乏公用局，亦極願抒其所見，與讀者一商討之。

歷史形成之缺點　本市交通上之種種缺點，由於歷來環境所造成者居其多數。論者每謂本市可採用歐美各國所推行有效之制度與設備，其言誠是；但由於此種歷史性之缺點未能解除，即使採用新制度與新方法，欲求獲得成效，亦殊不易。此皆因上海在未形成目前狀態之前，未曾有整個都市計劃，而一任其自由發展，如今日街道之窄狹，瓶頸房屋之突出街面，人行道之不夠寬暢，凡此種種均足妨礙行車與車輛之往來，而造成交通之擁塞。又如本市車輛共有十八種不同之型式，自最近代化之汽車以至最古老之手車同時在街頭行駛，由於速率之懸殊，遂使交通管制感受極度困難。此外尚有兩種原因。一爲若干駕駛人之漠視交通規則，一爲一般市民之缺乏交通常識。

經濟上之損失　關於車輛行駛因停車而生之經濟損失，據美國俄亥俄大學研究結果，如行駛速度每小時爲五十公里，每停車一次，其車胎之損耗約等於平時行駛一公里半之損耗，汽油之消耗約等於繼續行駛四分之一公里所需之油量。今以本市情形而論，由中正東路外灘至西藏路止，其間共有紅綠燈七處，並據運動觀測，每月十二時中由此通過之機動車輛，達一萬零三百四十六輛，平均速率爲每小時二十公里。依照上述研究結果，加以推算，則全市每日在停車上之汽油損耗約等於行駛七千公里所需之油量，而車胎之損耗程度亦相等於行駛四萬公里時所有者，其損失之浩大，於此可見。

人口與車輛數　我人在計劃改進方案以前，先須將面臨本問題之各種有關統計數字，加以觀察。本市去年

七年人口約爲三百八十萬，至本年八月已達四百二十餘萬，約計增加五十萬人之譜。又據公用局紀錄，去年六月間本市公共車輛爲四百十九輛，至本年八月止，已達六百十八輛，約增加百分之五十。機動車輛由去年之一萬四千二百三十一輛增至二萬五千八百七十二輛，約增加百分之八十。其他車輛由去年之十六萬九千四百十六輛，增至二十五萬四千七百七十六輛，亦增加百分之五十。由此可知本市交通上之困難，在一九三七年尚未形成一直至上年迄今，始因人口與車輛之不斷增加，致造成目前之局勢。

補救方法　（一）建立有效之公共交通制度　本市在上年六月行駛之公共汽車僅有五十七輛，而目前已達二百十四輛，此因公用局增置之新車一百五十七輛，對於公共交通之改善實非淺鮮。上年六月份全部公共車輛每日平均乘客數爲八三〇、〇〇〇人，其中有軌電車乘客爲五五〇、〇〇〇人，無軌電車乘客爲二〇〇、〇〇〇人，公共汽車乘客爲八〇、〇〇〇人。至本年六月份，每日平均乘客數爲九〇〇、〇〇〇人，其中有軌電車乘客爲三六〇、〇〇〇人，無軌電車乘客爲二五〇、〇〇〇人，公共汽車乘客爲三二〇、〇〇〇人。以此兩項數字互相比較，則本年度之乘客運量約增加百分之十二。於此可見公共汽車及無軌電車之運量已見增加，而有軌電車之擁擠，則稍紓減

因此本人確信欲簡化上海市之交通問題，首須發展有效之公共交通，此項工作吾人正在努力加強中。吾人之目標爲盡量使市民得到經濟而舒適之公共車輛，藉使其他非機動車輛自動的趨於淘汰之途。

（二）多建支路疏導交通　第二項補救辦法爲多築支路，以疏導交通。此處特摘引負責管制倫敦交通之倫敦警察局副局長特立浦氏 Sir Alker Tripp 所撰「倫敦交通問題」一文，以代說明。渠稱：

「繁華街道之擁塞，幾乎不能例外，其故在於缺乏輔導之支路，亦即路面之不敷應用是也。若干繁華街道不能翻造，非將過剩之車輛疏導於他道，不能使交通暢達。其法即在其附近，添築平行之輔導幹路，藉以疏導交通，而不致妨害其繁華之商業。如再在適當地點加築支路，亦可使市民由此新路走向大街之商店。採用此種

辦法將較拓寬大街路面所需之費用更爲經濟，且大街之路面亦可減少損傷，蓋街道一經拓寬，則車輛速率勢必加快，因此路面之損傷亦必增加也」。

綜上所論，正與本市現在所發生之問題相同。倘參照此項辦法而將蘇州路自西藏路起作爲一支路，則將有多數車輛無須通過中區，因此如在蘇州河北更築一新幹路，通過天目路，新民路，架越蘇州河而與勞勃生路相接；使北區與西區間之車輛交通可以通達，則中區之車輛運量更可減少矣。

（三）多建越過蘇州河之橋樑，配合南北交通需要，第三項辦法爲橋樑制度必須與道路制度相配合。如乍浦路橋爲一堅固之橋樑，惟無幹路由此通過，此實可惜。又如江西路路面甚好，而無橋樑架通蘇州河。凡此種種均爲現日本市道路制度未能與橋樑制度配合之現狀。

（四）行政區域應商業中心區　第四項辦法爲將現時之市政中心搬離商業中心區。此項辦法之效用在例假日或星期日即可明顯看出　現市政府可能於五年或十年內遷回江灣市中心區，屆時本市交通當可大見改善。

其他如自動交通燈之裝置，以避免交叉路口車輛之稽延，又如交通常識之普及，公共交通之改進，路面之拓寬，不規則停車之取締等等，市政府正在逐項推進中，本人並可預告者，上項自動交通燈早經購就，已在來滬途中矣

十一　公共交通公司籌備委員會成立兩週年之檢討

（二十六年十一月十日籌委會兩週紀念開幕詞）

本會公共汽車行駛以來，已屆兩年。去年此日曾舉行通車一週紀念，現在又值第二週年。第一年乃爲草創時期，第二年可說是充實的時期。因爲辦理任何事業，最重要的，在建立一個健全合理的制度，同時要訓練一批忠、誠、廉樸底工作的同志，去執行這種制度。在第二屆紀念會的今日，本人謹檢討過去，作扼要的報告：

行車路綫網　本會規劃行車路綫網，最要的原則爲打破以前租界時期分割的現象，而以整個上海爲目標。故中心站的選擇，中區以北京路　灘爲起訖站，北區以北火車站爲起訖站，南市以老西門爲起訖站，西北區以曹家渡爲中心，西南區以徐家匯爲中心，將來黃浦江之南，以南碼頭爲中心。而以靜安寺與新世界爲西區及提籃橋與中正公園爲東區之重要交接點。過去上海都市之發展乃由東向西，故其交通路綫之發展亦以東西向者爲多。本會行車路綫之設計，則力求補南北交通綫之不足，以便利南北市民之交通。如最近開闢之十三路即自南碼頭起至北車站止。現在共開十三路綫，縱橫交織於全市，計全長八二、五公里，較去年之四二、五公里，增百分之九十三。將來當視都市計劃的發展，將行車路綫配合調整，務以便利民衆爲依歸。

行車密度與業務狀況　本會對於車輛調派，前車與後車之間隔，每路不同，同時因上下辦公時間關係，早晚亦互異。因上海乘客在空間及時間上之變動性甚大，故調派車輛，不得不有機動性，以配合業務上之需求爲標準。如十路車輛每隔一分鐘，即有一車通過，而其餘路綫有須隔兩分鐘，至三分半鐘者。但因鬧區紅綠燈之關係，各路車輛相隔之時間，不易控制，仍未能臻於合理。又因車輛尚感不敷，在上下辦公時間，乘客特多之時，除少數路綫外，尚無臨時加班之車輛，對於乘客服務未能如理想之滿意，希望能逐步改進。

現在本會共有公共汽車二三三輛，較之去年增加百分之九十二。乘客人數以本年十月份計爲七百七十七萬餘，較之去年同月份增百分之九十。全部員工爲二二〇四人，較去年增百分之六十九。十月份之收入達一百八十億，同時開支亦因配件及油料人工之激增而高漲，惟尚能勉強維持開支及折舊。

服務精神之訓導制度　行車人員之服務精神，有賴於訓導。本會目的在革除一般行車人員之惡習，故所有行車人員，包括司機，售票，簽票，查票一律嚴格舉行考試制度，並加以訓練，使其澈底瞭解本身之任務，然後方准參加行車工作。並通而採用種種方法，以提高其平時服務精神，務求個人健全團體亦能健全，每晨並施以早操，加以部勒，使確守紀律，養爲習慣。

爲培養行車人員之服務技術，對待乘客之禮貌，機械的維護，及其個人的進修，本會利用「公休日」，將行車人員輪流上課二小時，由高級職員講演，增加其知識。此項上課另給「升工」以資鼓勵。所謂「公休日」，卽司機售票每工作六日，輪流休息一日。不論司機，售票每七人中有一替班，代替公休的人員。利用公休的日期，施以教課，使身心有益，乃是一種「休閒教育，」在本會嚴格執行，收到很好的效果，這種制度值得介紹和提倡。

此外，本會認爲健全的精神，寄託於健全體魄。所以對於員工的體格特別注意。規定每年全體舉行體格檢驗一次。因人的保養，與機械的保養是同一原理，並一樣的重要。員工如有疾病，一律予以免費的診治。自本年五月一日，醫務室成立以來，員工每日因病請假自百分之五，減至百分之二，是「人的保養」制度，已收了效果。

車輛保養制度　本會車輛經專家研究後，決採用一種型式，爲道奇1234型，現已行駛者二百三十三輛約車身最初用木質，以求價廉工省。本年起採用鋁皮，放低車架及接長底盤。並每次改進。車輛平均每日行駛。十六至十八小時，約一百八十公里，超過每車每日應行駛之時間，故不得不有優良之保養制度，以維持車輛有效之壽命。自本年四月起舉行預防性定期檢修。除每晚進場時之檢修外，每車行駛滿二千公里卽施以甲種檢修，規定於四小時完成，滿一萬公里時，舉行乙種檢修，規定於一天完成之。行駛滿三萬公里時，舉行丙種檢修，規定於三天內完成之。以上三種均由保養場辦理。行駛滿六萬公里時，則舉行丁種檢修，此種檢修，爲大修工作，由修理廠辦理之。自此項定期檢修舉行以來，每日可出場行駛之車輛，約佔車輛總數百分之八十以上，尙稱良好。而車輛之壽命，照最近觀察可能延長至少至六年，約增百分之五十。辦理交通業務，「機械之保養」與「人員之保養」實同樣重要。

今後展望　本會此後業務，當秉承　市長指導及民衆之需要，儘量增添車輛及其他配合之設備，以解決本

市民衆「行」的問題。本會現有新車八十輛，正在裝配，擬俟公用局將各要道自動交通燈裝就後，行駛直達車輛若干綫。吾人認識都市之繁榮有賴於「動力」及「交通」。動力問題現正籌組聯合電力公司以求治本之解決。交通之改進，亦將有同樣之趨向。

最後，吾要介紹美國原子權威佑瑞的話：「我們要解除，不安適，不滿足，和貧苦；吾們要貢獻給人類以安適，休閒，及優美。」作爲吾們共同努力，服務人羣的目標。

十二　本年公共汽車之展望

（三十七年一月五日在交通公司籌委會月會演講詞）

今天爲本會本年第一次月會，一歲之始，例有一番祝頌之辭，本人對各位一年來的努力，表示非常高興與感謝。惟是流光如駛，一年的時間，瞬息而過，本會所完成之工作，盡人力與財力之可能，尚未達到預期之目標。本會原擬於上年內裝配完成新車八十輛，終以財力與人力之關係，僅裝就二十輛，原擬添闢綫路至十六路，現僅至十四路，其餘仍有待於今年繼續完成。蓋以添闢綫路，非僅賴增加車輛，舉凡行車人員之訓練與夫車輛之保養修理設備，在在均須配合，始克完成任務。本人對於今年之展望，有如下之四點：

一、本會業務，日趨進展，本年除完成楓林橋第二營業所及保養場車庫外，更須於閘北西區擇地開闢第三保養場及其他設備，以便容納車輛，俾可配合事業之擴充。

二、吾人負責大上海之交通，使命至爲重大，應於「大處着眼，小處着手」，具高瞻遠矚之目光，劍及履及之毅力，實地做去，使公司企業化之前途，在本年內加速完成，故本年實爲最重要之一年。任何事業，必須先樹立一完善之制度，並訓練忠實之幹部以執行此制度，以達到理想之鵠的，猶我國以「三民主義」爲建國之理想，根據此項理想目標，完成一切設施，，以建立一獨立完整之民主國家。吾人之目的，使公司企業化，使大上海民衆有一近代化的都市交通公司。語云：「行遠自邇，登高自卑」，本會自

成立之初，由十餘輛汽車，漸增至二百餘輛，乘客自每日數萬人漸增至每日二十餘萬人，乃至三十餘萬人，但距離吾人之理想及市民之需要，相去猶遠，爲實現理想與完成任務，自必更須努力，對於各項計劃，不厭其詳，一切設施，不厭其精。本會每週舉行之會務會議，於各項業務不惜詳加研討，以求完善。希望本會同人本此目標，整齊步伐，以達成任務。

三、時代之巨輪，旋轉不息，吾人自應注意修養，庶不至有落伍之譏。大學所謂：「博學，愼思，明辯，篤行」，孟子謂：「求其放心」，吾人應使心如止水，如明鏡，於靜寂的境界中，作精密之思考，以尋求明確之結果，從而付諸實施，所謂「靜而後能思，思而後能得」。希望各位循此途徑以處理公務，以後希望各主管人員每晨於辦公之初，能靜心思考昨日所作，今日應做之事，以推進事業。

四、自第一次大戰結束後，國內匪亂未平，國家方在多難之中，猶未能步入建國之康莊大道。就交通而言，國內交通大動脈，仍多阻塞。吾人身爲政府之一員，自應明瞭本身之責任。「戡亂建國」是政府已定的政策，吾人應從本身做起，以增加政府一分力量，使社會秩序安定，惟於安定中，始能求得進步。此後凡能增進本會之安定與事業之進步者，當盡力以赴。

抗戰初定，美國援華的政策，日漸明確，上年通過美金一千八百萬元援華貸款，最近杜魯門總統將向國會提出三億元美金之援助，以每月二千五百萬元於一年內貸予中國，我政府並已擬定使用計劃，不日將派大員赴美，以備美方之諮詢。至於其他建設所需資金，可另商貸款，其原則內容爲在自力更生下，洽撥貸款，並須切實計劃及人才可辦理建設與實業者。本市聯合電力公司亦列入計劃中。在友邦熱心援助下，光明前途，日益接近，甚望各位益勉前進，不畏艱難，不惜犧牲，在有計劃之下，篤實踐履，以完成吾人之目標，祝各位勝任愉快。

十三　一年來籌組公共交通股份有限公司之概況

本會自三十四年十月奉命成立以來，一方面將本市公共汽車業務逐漸推進不斷擴展，至現在止，計有公共汽車三百餘輛，行駛路綫十五綫，在財力物力兩感困難之環境下，已盡最大努力，勉爲維持本市交通現狀。另一方面，對於組織公共交通股份有限公司，照原規定本年內籌設完成之計劃，積極籌備。

市參議會第五次大會，對於公共交通公司之組織，曾有在本年內正式成立之決議，經由公用局令飭本會加緊進行，限期成立。本會遵即積極籌備，於九月初將「組織上海市公共交通股份有限公司及發行股票辦法草案」及「專營合約草案」送由公用局，提市政會議通過後提交參議會。經該會公用委員會第二十八次會議審查完畢，提出第七次大會討論。經決議「原則通過，辦法及合約，各參議員如有意見，併交公用委員會，會同法規委員會，及市政府重行審查，決定後交下次大會追認。」九月二十七日及十月五日市參議會公用法規兩委員會舉行聯席會議兩次，將「發行股票辦法草案」及「專營合約草案」分別討論修正。

「發行股票辦法」，內容有七條，其要點爲公司資本定爲壹仟貳百萬金圓，（原定壹仟萬金圓，後以公司資產估計九百五十餘萬元，爲增加現金周轉起見，改爲壹仟貳百萬金圓。）分爲壹百貳十萬股。市府投資四成，計四十八萬股，公開招集六成，計七十二萬股。組織估價委員會，將籌委會現有設備及材料，依照時值估價，售與新公司。由市長秘書長公用局局長，並邀請本市熱心交通事業之人士，爲發起人，訂立公司章程。將來董事及監察人，由市府各指定十分之四，其餘十分之六，由全體商股股東中選出之。

與市府訂立之「專營合約草案」，內容有二十三條。規定公司專營權限爲三十年，以後每十年爲一期，期滿時得由雙方合聘專家，估計當時全部公司資產之時值，由市府償付現款，收歸公營。其營業範圍，爲籌備會現行公共汽車路線，及以後經市府核定之行駛市區內外各路線，並得經市府之核准，行駛有無軌電車，及高架

或地下電車各路線。各路線票價之訂定，須經主管機關核定後實行。爲償付專營權之代價，應於逐月營業收入中，提出百分之五，繳付市府，作爲專營費。

本會對於資產之估價，已於十月間統計完成，送請資產估價委員會審核。上項估價委員會，由市政府、參議會，審計處，公用局，會計師公會，各派代表一人，並加聘專家四人，共計九人組織之。十月七日，資產估價委員會第一次會議推定車輛及機器工具小組，土地房屋建築及傢具小組，暨材料小組，分別負責進行估價事宜。各小組所估價格，再經綜合審查小組審核提出十月二十八日第二次會議，綜合小組審查結果，決定現有全部資產爲九、五三七、二一三，一三金圓。

資產之估價，既經確定，即可進行招股繳款事宜，正式公司之成立，當在本年底或卅八年初。爲日匪遙，希望本市熱心交通事業之人士，盡力協助，共觀厥成。

附組織上海市公共交通股份有限公司及發行股票辦法草案（修正本）

專營合約草案（修正本）

上海市公共交通公司籌備委員會資產估價委員會報告書

組織上海市公共交通股份有限公司及發行股票辦法草案（修正本）

一、上海市政府於勝利復員後爲使利市民起見由公用局設立上海市公共交通公司籌備委員會（以下簡稱籌委會）購置車輛辦理公共汽車業務經二年餘來之慘淡經營已粗具規模茲爲求進一步之擴展並提高市民對市政建設之興趣起見用特發起組織上海市公共交通股份有限公司（以下簡稱公司）發行股票公開招募歡迎市民認購投資

二、公司資本定爲壹千貳百萬金圓分爲壹百貳拾萬股每股拾圓

三、上海市政府於本公司正式成立時對本公司投資百分之四十即肆拾捌萬股計四百捌拾萬金圓其餘百分之六十計柒拾貳萬股委託上海市銀行等公開招募

四、上海市政府爲鼓勵市民投資起見以籌委會現有設備及材料組織估價委員會依照時值估價售與公司前項估價委員會由市參議會市政府審計處公用局會計師公會各派代表一人再加聘專家四人會同組織之並附財產估價表詳細清册俟竣後送交承募股款之銀行可由認股人查閱以昭翔實

五、上海市政府對公司有所保障起見給與專營權並簽訂合約以資遵守

六、公司之組織及招募股份事項均照法律規定辦理之其辦法擬具如左：

1. 由市長秘書長公用局局長並邀請本市熱心公用事業之人士爲發起人訂立公司章程及招股章程

2. 發起人應依照公司法第一三三條之規定向工商部辦理備案手續

3. 俟接到工商部准予備案之公文後委託上海市銀行等公開招股日期於開始招股後二個月內截止

4. 招股足額後召開創立會依照公司章程選任董事及監察人

5. 市府既保留股額十分之四公司之業事監察人由市府各指定十分之四其餘十分之六由全體商股股東就商股股東中選出之

專營合約草案（修正本）

立合約上海市政府（以下簡稱市府）上海市公共交通股份有限公司（以下簡稱公司）茲因市府爲發展本市公共客運起見發起組織上海市公共交通股份有限公司並給予專營權雙方同意訂立條文如左

第一條　在本合約下列各條之條件下市府准許公司行駛下列公共汽車路綫

一、現行路綫（見附件一）

二、增添路線

1.以後經公司請求市府核定之其他路線

2.以後經市府飭公司承辦之其他路線

三、行駛市區內外路線

1.行駛市區內外間之路線經市府及其他有關政府以後核定者

第二條 公司得經市府之核准在合約有效期間行駛有軌無軌電車及高架或地下電車路線其工程及工程費用之條件另訂之

第三條 上述第一條及第二條之路線公司應先備具路線圖載明行駛路線及設站地點經市府核定後方得行駛以後非經市府允許不得隨意更改

第四條 市府允許公司得在人行道邊設站地點建築停車站設備其建築之設計須先經市府核定其建築費用全由公司負担其因是項工程而破壞之人行道及道路路面之修復應由公司負担全部費用修復之任何路線停駛或改線因而廢止不用之停車站其由公司請求者全由公司負担全部費用其由市府飭辦者應由市府負担全部費用拆除恢復原狀

第五條 上條停車站邊之路面建築其有必要改建者公司除照第十四條之規定經常繳付養路費外不負任何費用

第六條 市府因道路工程等建築或其他不可避免之臨時原因得通知公司暫時變更行駛路線或暫時停駛某一路線公司必須遵辦市府不負因此而起之一切損失但市府應儘量減少此種損失之發生

第七條 市府如認爲於公衆之利益確有重大關係得隨時取銷或變更上述第一條及第二條中所准許之任一路綫其因此而起之損失屬於第一條者由公司全部負擔屬於第二條者拆除及恢復原狀工程之費用由市府與

公司各半負擔之

第八條　公司在市區內行駛車輛之闊度不得超過公用局之規定

第九條　公司應維持上等與高效率之服務其車輛與設備應有上等之設計與維持如市府認爲不滿意時得隨時通知公司改善公司非有不得已之理由應即遵辦惟已經行駛之車輛在運行良好適合於公共客運之條件下應准其繼續行駛以免公司蒙受不必要之損失市府爲執行上述條款起見對於公司車輛設備之設計及行駛狀況得隨時派員赴公司調查或通知公司供給上述之各項資料

第十條　公司應遵守本市一般有關交通之規章及爲公共交通特定之規章對於後者公司並應印成單張張貼於行駛之車輛上

第十一條　公司之車輛駕駛員均應經市府考驗合格取得市府發給之駕駛執照並遵守市府對駕駛員之一切規章

第十二條　公司票價之訂定及改訂須經主管機關核定後實行但應使公司於合理之開支（包括折舊在內）外有合法之利潤（照民營公用事業監督條例之規定利潤）

第十三條　公司應向市府繳納養路費其費率另行協訂之

第十四條　公司之專營年限爲叁拾年以後每十年爲一期期滿時得由雙方合聘專家估計當時公司全部資產之市價由市府償付現款收歸公營惟應於每期期滿前二年書面通知公司如不爲上述之書面通知或未於期滿時償付上述市價時則公司專營權即自動展延一期本合約仍繼續有效

第十五條　公司爲償付專營權之代價應於逐月之各項營業收入中提出百分之五於次月內繳付市府作爲專營費

第十六條　公司應每月將營業情形報告市府並得隨時派員審查公司帳目

第十七條　由於公司行駛之車輛非因人力不可抗拒之原因不得任意停駛如無故停駛一個月以上時市府得酌予處分並責令恢復

第十八條　公司違犯本合約之規定經市府飭令限期糾正仍不遵行時市府得不受專營期限之限制行使第十四條之購買權作行政上之處理其因市府不履行本合約之規定致公司蒙受損失應由市府負責賠償

第十九條　本合約之專營權非經市府之先行核准公司不得將其全部或一部轉讓與任何人

第二十條　非經市府之先行核准公司不得以全部資產實押借款

第廿一條　公司得將其經營行駛以外之車輛出租但承租人不得享受專營權

第廿二條　本合約條文解釋如有異議或履行發生爭執時得由雙方同意聘請公正人士三人仲裁之仲裁結果雙方必須遵守

第廿三條　除本合約規定者外並應遵守現在或將來之有關法令

第廿四條　本合約自民國　年　月　日起至民國　年　月　日止爲有效時期

（附件一）

1. 沿民國路中華路分左右兩城基環繞行駛

2. 「上行」自老西門起沿民國路經四川南路四川北路轉入武進路北火車站虬江路止「下行」虬江路經北火車站向南路民路國直達老西門止「支線」自虬江路經寶山路寶興路延長至中山北路止又自虬江路寶山路江灣路延長至中正公園止

3. 自北京路外灘起（市輪渡碼頭）沿黃浦灘折入中正東路向西灣入靜安寺經蝶來新村美麗園達番禺路止「支線」自番禺路經古華路延長至凱旋路口止

4. 自北京路外灘起過外白渡橋沿東長治路長陽路達閘州路止

5. 自徐家滙（交通大學）起沿華山路靜安寺達曹家渡止

6. 自老西門起經民國路小北門折入江寧路康定路達曹家渡止

7. 自中正公園起經江灣路溧陽路吳淞路中山東一路至中正東路外灘止
8. 自南京路外灘起經南京路中正北一路華山路迪化路至楓林橋止
9. 自南京路外灘起經南京路靜安寺愚園路中山公園北門止「支線」自中山公園經長寧路中山北路中山橋延長至大廈大學止
10. 自中正東路外灘起過外白渡橋經天潼路漢陽路唐山路大連路至平涼路之臨青路口止「支線」自臨青路經平涼路軍工路農林部實驗所延長至滬江大學止
11. 自新閘橋北堍起經大統路新疆路浙江路天目路北火車站河南北路海寧路周家嘴路高陽路唐山路公平路東長治路海門路至提籃橋止
12. 自南碼頭起經國貨路南火車站陸家浜路雲周路西藏路海寧路浙北路江大目路至北火車站止
13. 自北京路外灘起向西經北京路中正北二路新閘路江寧路折入宜昌路向西經陝西路至西康路止
14. 自北火車站起經浙江路向西折入北京西路向南過常熟路寶慶路衡山路至徐家匯止
15. 自中華路東門路起沿西折入民國路至老西門轉入方斜路至斜橋止

上海市公共交通公司籌備委員會資產估價委員會報告書

本委員會於十月七日第一次會議時推定車輛及機器工具小組土地房屋建築及傢具小組暨材料小組分別負責進行估價事宜所估價值經綜合小組審查後提全體委員會核定茲將各項估價核定如下

一、土地依照地政局報價估定其總價值爲金圓一，四九六，七九〇·〇〇元

二、房屋建築請集華建築師事務所估價並經土地房屋建築及傢具小組各委員實地勘察後估定其總價值爲金圓一，〇二三，七三四·〇〇元

三、車輛

甲、客車以物資供應局全新底盤價格加車身裝配成本減除折舊計算估定其總價值爲金圓四，三一六，八〇九．七五元

乙、公務車以購入價除折舊計算（備註）又購自敵僞產業清理處之車輛因加工修理故照購入價加三倍計算估定其總價值爲金圓一六三，五一七．九〇元

甲、乙、兩項共計金圓四，四八〇，三二七．六五元

四、機器設備以購入價除折舊計算（備註　又購自敵僞產業清理處之機器設備照購入價乘三十計算（加二十九倍）估定其總價值爲金圓一〇五，四二八．五七元

五、工具設備係指已領用之工具（全新工具在材料內）以購入價除折舊計算（備註）估定其總價值爲金圓一三，三五四．九七元

六、傢具及雜項設備以購入價除折舊計算（備註）估定其總值爲金圓一六八，四六九．一八元

七、材料

甲、道奇車配件　按物資供應局舊價計算估定其總價值爲金圓七〇〇，一〇一．六〇元

乙、白氏車配件　按美金價值包括費用四倍計算估定其總值爲金圓二〇，四七三．三七元

丙、什式配件　按道奇配件價六折至八折計算估定其總價爲金圓六三，八九〇．五九元

丁、舊料　按新料三折計算估定其總值爲金圓二，一四三．八七元

戊、五金原料　按各同業公會限價計算估定其總值爲金圓四三〇，二六九．〇八元

己、潤滑油　按油公司核定價格計算估定其總值爲金圓一九，九二四．二五元

庚、輪胎　按物資供應局舊價計算估定其總值爲金圓四〇九，九五三．六四元

辛、雜項工具　按同業公會限價計算估定其總值爲金圓四七，五三一．三八元

以上八項共計金圓一、六九四、二八七、七八元

八、燃料

甲、汽油　按各油公司核定價格計算（汽油每加侖二．八八元但有補貼時應按油公司定價減除補貼計算）估定其總值爲金圓五二六，五八六．九八元

乙、柴油　計算方式同汽油估定其總值爲金圓二八，二三四．〇〇元

以上兩項共計金圓五五四，八二〇．九八元

以上合計估定總值爲金圓九，五三七，二一三．一三元

（備註）購入價除折舊計算公式 $\frac{\text{購入價}(CNC)\times 4}{\text{購入月份平均官價}\times 2}-\text{折舊}$

估價委員　上海市參議會代表李文杰

上海市政府代表閔湘帆

上海市會計師公會代表員祖翼

審計部上海市審計處代表郭承楓

上海市公用局趙曾珏

茅以昇　支秉淵　黃叔培　吳琢之

卅七年十一月二十八日

輪渡

一　上海市輪渡公司成立紀念特輯序（三十六年四月）

浦東與浦西，一江之隔，同隸一市，而繁榮程度，相去懸殊。浦西閭閻櫛比，車馬喧闐，呈擁塞之象，而浦東則市廛冷落，地區空曠，乏利用之方。推厥原因，實由黃浦江爲之天然障礙。黃浦江一方爲上海市交通之大動脈，而同時又爲浦東西平均發展之障礙，我人欲盡浦江之長而補其短，惟有儘量發展輪渡事業，使兩岸打成一片。

我人有鑒於此，故於復員之初，即將浦江輪渡，收拾殘餘，積極整理。對於船舶碼頭之修繕與建置，航路之規復與增闢，莫不盡力以赴，一年以來，各渡每日乘客人數，竟已超越戰前，亦足見社會需要之殷切。當茲復員期間，百廢待舉，資力有限，其所以有此收穫者，端賴同人之努力與夫組織管理之合理化。舉凡可以設法節省之開支，無不儘量節省，而移用於事業之擴充，用能日就月將，規模漸具。今後推展發揚，可期事半而功倍。

雖然，政府資金有限，何能作大量之擴充，而副公衆之期望。且公用事業，原應由民衆共同經營，共同享受，故於上年接收之初，即本民衆化企業化之原則，組織輪渡公司籌備處，一面暫維業務，同時籌組公司。迨本年夏季，即由市政會議通過成立公司。並於九月經第一屆市參議會予以通過，足見政府與民衆意向一致。十一月間，開始招股，瞬告足額，正式公司，預期三十六年初可以成立。此後制度既定，可垂久遠，業務進展，亦可拭目以待。不惟開發浦東多所利賴，而在全市民衆共同愛護之環境下，蔚爲遠東之模範輪渡事業，可無待著龜。

在公司成立以前，有堪一述者　厥爲對政府原有資產之估價問題，此舉實屬煞費考慮。蓋爲商人之利益着想，不宜估價過高，而爲政府之權益着想，又不宜估價過低。既不能以戰前之數值作價，亦不能以目前漫無標準之市價作準。必須在保持政府權益之中，寓提倡投資之意，秉公正合理之立場，定雙方兼顧之辦法。爰以戰前價值依當時匯率折成美金，再依現在匯率折成國幣，再乘一指數，此一指數，卽依美國商會統計現在美國物價較戰前之上漲率。如此估值，自較目前市價爲低。惟目前國內物價，因物資缺乏，與運輸不暢之故，作跳躍式之上漲，其爲不合常理，蓋無待言。一旦情勢恢復正常，勢必下落，故依市價估值，勢非穩定而利薄之公用事業投資者所能接受。輪渡資產，大都購自國外。依國外物價估值，自爲最合理之方法，故提出市政會議暨市參議會均獲通過。商人方面，亦無異辭。

政府既以限於資力，不能不另組公司，積極擴充，以副市民期望，自當本監督之責任，促其改進，故於專營合約未簽訂前，先令擬訂五年擴充計劃。其中最主要者，爲卡車輪渡。蓋本市繁榮之天然條件，爲黃浦江之水運。而浦江之深水岸線，浦東居其大半。是以浦東沿江，倉庫林立。惟浦東倉庫中原料，運至浦西工廠，廠運上下，費用浩大，直接影響製成品之成本，間接加重市民之負擔，關係可謂深鉅。浦江大橋一時尚難觀成，故溝通兩岸陸上交通之重責，不得不先委諸輪渡，使卡車裝運之浦東物資，經由浦東大道與輪渡直接運至浦西。此舉實現以後，浦東西間，雖無橋樑之實，而有橋樑之實，其有裨於市政設建，民衆福利，豈淺尠哉。

勝利一年以來之輪渡事業，可作爲復員與整理時期，一年以後，將爲發展時期，甚望我全體市民共同督促。在事人員，共同努力，俾兩岸間之交通，得以暢達。浦東之繁榮，賴以促進，而浦西之擁塞現象，亦可逐漸解除。庶不負戰前慘淡經營者之勞績，與夫戰後社會與民衆之熱忱殷望。茲值復員一年適告段落之時，謹以翔實之數字，檢討過去，用勵來茲，并以紀念新公司之創立，以期政府與民衆通力合作，羣策羣力之下，完成輪渡公司所負之使命，是爲序。

二　上海市輪渡之回顧與前瞻（二十五年六月十日公用月刊）

浦江兩岸一衣帶水，而交通不便。推其原因，要以交通不便爲最大癥結。浦江交通，在未設輪渡之前，端賴手搖民船，危險費時，安全堪虞。其有輪渡實始於民元前二年，爲上海塘工善後局所興立，初爲便利施工，租賃小輪，作辦公之用，間附載乘客，酌收渡資，綜資挹注。至民國十六年秋，上海特別市政府成立，輪渡隨塘工局而移交，歸市政府浦東辦事處暫管，是年十二月，該辦事處撤銷，乃由公用，財政兩局會同接辦，成立浦東輪渡管理處，翌年七月，爲統一事權起見，復由財政局將原管營業部分，一併移交公用局接管，改稱浦江輪渡管理處。十九年終，公用局依照辦事細則，又改稱輪渡總管理處。二十二年八月，上海市興業信託社成立，接辦市輪渡業務，乃稱上海市輪渡管理處。此項事業幾經擴充改善，規模粗具。迨抗戰軍興，爲敵僞劫持八年，碼頭船隻，摧毀始盡。本局接收後，以鑒於黃浦越江工程一時未易實現，兩岸交通，繫於輪渡者甚重，非全部企業化，不足以圖發展，特成立上海市輪渡公司籌備處，積極整理。先就戰前設施，擇要恢復，進而促使早日組織正式公司，漸謀改進，務以「現代化」「大衆化」之原則，配合整個上海都市之進展。茲將戰前概況，接收整理經過，暨今後計劃，略述梗概，當亦關心浦江交通人士所樂聞也。

戰前市渡輪概況　戰前市輪渡經市政當局之督促改進，與上海市輪渡管理處之擘劃經營，開航六線，有渡輪十四艘，碼頭十四處，並辦理有關副業，業務頗有蒸蒸日上之勢，其情形有如下表：

甲　航綫：　滬淞線：上海至吳淞　　二三、九三公里　　每日往返一四次

（中間停靠西渡，慶寧寺，東溝，高橋）

慶定線：慶寧寺至定海橋　　〇、八九公里　　四〇次

其威線：其昌棧至威靈碼頭　〇。四七公里　四〇次
春江線：春江碼頭至北京路外灘　〇。四七公里　七〇次
東東線：東昌路至東門路　〇、四七公里　六五次
董塘線：董家渡至塘橋　〇。三三公里　七〇次

（該線附設汽車渡江設備。）

附各種線旅客人數統計：

滬淞線	每日旅客四五〇〇人	
歷定線	三五〇〇人	
其威線	三五〇〇人	
春江線	五五〇〇人	
東東線	一二三〇〇人	
董塘線	六六〇〇人	

乙、船隻：

船名	（船身質料）	（船身總長）	（吃水）	（速率）	（載客）
第一號	全鋼	一〇八英尺	五英尺	一〇海里	六四三人
第二號	全鋼	一〇八英尺	五英尺	一〇海里	六四三人
第三號	全鋼	一〇八英尺	五英尺	一二海里	五八二人
第四號	全鋼	一〇八英尺	五英尺	一二海里	五八二人
第五號	全鋼	一二二英尺	五尺六寸	一二海里	七九五人
第六號	全鋼	一二二英尺	六英尺	一二海里	八五二人

對	第十一號	全鋼	六四英尺	三尺六寸	八海里	二一〇人
	第十二號	全鋼	六四英尺	三尺六寸	八海里	二一〇人
	第十三號	全鋼	六四英尺	三尺六寸	八海里	二一〇人
	第十四號	全鋼	六三英尺	四英尺	八海里	一五〇人
	第十五號	全鋼	六三英尺	四英尺	八海里	一五〇人
	第十六號	全鋼	六三英尺	四尺六寸	八海里	一五〇人
	第十七號	全鋼	六五英尺	四英尺	八海里	二三六人
江	第十八號	全鋼	六五英尺	四英尺	八海里	二三六人

丙、碼頭：（一）北京路雙層浮碼頭　（二）西渡碼頭　（三）慶寧寺碼頭　（四）東溝碼頭　（五）高橋碼頭　（六）吳淞碼頭　（七）春江碼頭　（八）定海碼頭　（九）其昌棧碼頭　（十）威賽碼頭　（十一）東昌路碼頭　（十二）東門路碼頭　（十三）塘橋碼頭　（十四）董家渡碼頭

丁、副業：（子）高橋公共汽車：自高橋輪渡碼頭駛至高橋鎮，路線長約二·六公里。高橋港狹水淺，渡輪船身扁大，不能駛抵鎮集，故需行駛公共汽車以資聯絡，於二十年三月十一日先租二車開始行駛，建停車廠辦公室售票處候車處於該鎮大同路口。旋自置公共汽車，於四月二十二日裝成換駛。民國二十二年因高橋海濱浴場遊客日衆，乃展駛至海濱浴場。

（丑）水上飯店：在北京路碼頭上層，本擬作爲管理處辦公之用，嗣以環境極佳，地位清幽，改設水上飯店，於二十四年三月十七日開始營業。

（寅）高橋海濱浴場：　高橋濱江臨海，形勢絕勝，海濱地勢平坦，河灘廣袤。民國二十年前，張前市長治軍駐於市區頗嚴，有利用該處闢爲浴場以資市民遊息之意，曾督促籌辦，並經一度測量，乃既一挫于大水災，再挫於九一八及一二八事變，未能積極進行。至民國二十一年夏，工務、衛生、公用三局集議，擬定臨時設施辦法，二十二年及二十三年兩年招商承辦，至二十四年起，由市政府收回，劃交輪渡兼管。

接收整理經過　市輪渡在戰時被改組爲爲上海特別市渡輪公司，歷經八年艱持，原有碼頭渡輪及諸項設備，均有損壞，且多散失。本局於去年九月派員接收，所得僅渡輪五艘，碼頭數座，皆損壞不堪使用，剛經輾轉尋求，或交涉收回，數量稍見增加；列表如次：

（船　隻）

（一）第三號輪
（二）第五號輪
（三）第十一號輪
（四）第十二號輪
（五）第十三號輪
（六）東昌路碼頭
（七）第十四號輪
（八）第十八號輪
（九）第十九號輪
（十）東昌路碼頭

（碼　頭）

（一）北京路外灘雙層碼頭
（二）西渡碼頭
（三）慶寧寺碼頭
（四）東溝碼頭
（五）高橋碼頭
（六）東昌路碼頭

（其　他）

（一）慶寧寺房屋
（二）東昌路房屋
（三）高橋停車廠
（四）海濱浴場（僅大門房屋一座水塔一座）
（五）四五噸油池一座
（六）五五〇噸油池一座

接收所得，貨陋若是，如不加以徹底整理，殊難恢復舊觀，惟一時繼於經費，限於物資，未易着手，而交通不能中輟，故於接收後，即先將現有渡輪碼頭迅予整修，並就原有航線擇要恢復，然後再及其他，經八個月

之整理，已獲如下之成果：

甲、修理渡輪

西渡輪（卽第十四號）
浙江輪（卽第五號）
春江輪（卽第三號）
北京輪（卽第十一號）
東昌輪（卽第十二號）
威賽輪（卽第十三號）
江蘇輪（卽第六號）
十六號渡輪（卽原十六號）
廿一號渡輪（撥用登陸艇改編）
卅一號渡輪
卅二號渡輪

乙、修理碼頭

北京路碼頭
高橋碼頭
東溝碼頭
慶寧寺碼頭

配油頭，司登彈簧各種另件，及修理艙面。
修理尾軸套筒，配司登令及各種另件，裝電燈，做白帆布蓬帳，拆裝船尾機舵部舵面部等
修理駕駛部全部，及柴油機備用氣壓機，配司登令及各種另件。
修理艙面各部及副機部輕配各種另件。
修整艙面各部，裝電燈，修下水線工程。
修整艙面各部，修鍋爐，配機件，裝電燈。
修整艙面，裝配推進機，配各種羅絲，電焊船殼及機件。
修建艙面工程等，購裝柴油發動機。
修理。
修理
修理。
修建船面工程等，柴油管理新及電焊等工程。
打樁工程，配玻璃，裝電燈，及修屋頂艙底。
撈浮橋起重修花鐵板，卸甲羅絲，油漆，裝燈。
搬遷浮碼頭。
挖泥，油漆，裝木柵，裝電燈，造棚，配各項修理用木料白鐵皮。

東昌路碼頭　裝欄木，扁鐵，電燈。
東門路碼頭　裝配燈件，柵門。
塘橋路碼頭　搬浮橋，打撈，換鋼板，裝欄木，修整槍身等。
秦皇島路碼頭　打樁，造木屋，及修理。
其昌棧碼頭　裝檔板，鋪木屋地板，裝燈。
定海橋碼頭　修棚頂，裝欄木鏈，油外壳，做木浮橋等。

丙、恢復航綫　滬淞長渡綫　上海至吳淞　接收後卽復航（中間停靠西渡，東溝，高橋）

東東綫　東昌路至東門路　三十四年十二月一日復航
其秦綫　其昌棧至秦皇島路　三十五年四月二十日復航

附各航綫旅客人數統計（三十五年五月份）

航綫	旅客人數（每月）	營業收入（每月）
滬淞綫	一八六，三四三人	八六，二七二，〇四五元
東東綫	七四〇，八六五人	七五，五六六，九〇〇元
其皇綫	一七〇，三六六人	一七，一四二，八〇〇元

丁、整理水上飯店　水上飯店在淪陷期間，被敵佔爲水上憲兵隊隊部，原有設備盡毀。勝利後，初由軍部方面接收，嗣經交涉收回接管，大事整飭，交商承辦，已於本年三月八日復業。

戊、勘察高橋海濱浴場　高橋海濱浴場原有設備，如餐室，沐浴室等，戰後均蕩然無存，僅餘基地。水塔一座，亦僅留空殼，惟塘內商營之海濱飯店尙存，現由本市工務局賃爲海塘工程辦事處。原浴場灘地被潮侵蝕

，潮退盡時，始露小灘，已不適用，須另覓地重建。經勘得二地，一在里程碑一〇，五里處，有一沙灘，高潮時灘地甚小，低潮時尚足使用，原有水塔修整後，如予銜接，相距僅二公里之遙，一在里程碑十三公里處，灘地甚大，僅江潮較遠。兩處道路及設備均待重行經營，一時恐難恢復。

今後計劃　市渡輪原有渡輪碼頭及一切設備，既多損壞，而國家久戰之餘，欲於急切間完成充分現代化之輪渡設備，殊未易言，故初步計劃，係就目前之需要，衡諸現有之財力物力而擬訂，視其緩急，逐步進行，以期恢復戰前水準。

子、維持現有渡輪：　本局此次所接收及經駐滬辦事處覓收回之渡輪，較之原有者，計尚散失長航渡輪三艘，對江輪渡二艘。碼頭方面靠塘線兩岸全失，春江碼頭威養碼頭，亦告失蹤，為求減少損失，充實設備，對於上項散失之渡輪及碼頭，仍須繼續設法尋覓收回。

丑、改善碼頭設備：　原有碼頭設備，大多破壞，運用上殊受限制，對於乘客安全與便利，關係頗巨，亟須加以整修補充。其滬寧地區亦待疏濬。

寅、請撥船隻：　為求充分便利交通，早日恢復戰前各航線，現存船隻實屬不敷支配，故補充船隻，刻不容緩，茲已請撥到登陸艇五艘，一經修繕竣事，當可加入行駛，以備恢復航線。

卯、考慮使用登陸艇車輛渡江辦法：　戰前及現在設備，車輛渡江祇可在董塘及東東兩線行之，每次僅能運小客車一輛，且須俟潮水退淨，碼頭與岸相平時上下，極感不便。將來客貨車輛過江，必漸擁擠，自須統盤籌劃，使其暢通，為應目前需要，正在考慮下列兩項臨時辦法：

1.利用小型登陸艇：　每艇每次可渡一輛，兩岸碼頭斜坡直伸江中，一面斜度不能大於百分之五至百分之八，以便車輛可以倒退上下，另面碼頭坡度可高至百分之十五，車輛向前上下，碼頭建築亦尚易舉辦。

2.利用LCT型登陸艇：　LCT登陸艇，甚無甲板設置，長一百二十尺，闊三十二尺，吃水滿五尺，約可

載七噸半重大貨車十輛；引擎三部，每部二百二十五匹馬力，設於艇之尾部。如改渡輪，尚須改造，最主要工程爲：（一）移去引擎一部，（二）改造艇尾，闢作貨車上下行道。依此改造，所費有限；馬力減去三分之一，雖使船行速度較低，對於輪渡并無多大關礙。

將來計劃　上海市之發展，實有賴於充分發展浦東，市輪渡之將來計劃，即以便利浦江交通，發展浦東爲鵠的。

子、成立公司：　爲增厚資力，並促成人民對於公用事業之興趣起見，擬組成一官商合辦之輪渡公司。現有之上海市輪渡設備輪隻，予以估價，作爲該公司之官股，另行募集商股資金，則可資擴充改善之用。

丑、增闢新航線：　浦東地區廣袤，依戰前統計，每日來往浦渡市民約爲十萬人，將來充分發展，當更遠超此數，爲適應需要，除維持現航線及規復原航線外，並任隨時調查各渡口實際情形，以備配合都市計劃而增闢新航線。

寅、汽車渡江航線：　目前汽車渡江極爲不便，且祇限於載客汽車。爲將來暢通客貨運起見，計劃在南市小東門與董家渡間，或楊樹浦工廠區附近，各闢一客貨汽車過江航線，其渡輪須能每次容載長二十一尺闊七尺半高七尺總重七噸半之貨車十輛，此事正在研討設計中，其亟應考慮者，則有左列八點：

1.浦江江面狹窄，滾浦局規定有滾浦線(Normal Line)，凡兩岸固定建築及頂岸停泊船隻之船尾，不許凸出此線。碼頭地點之擇定設計，自須先行顧及該地岸線及滾浦線間之深度，儻即直接採用香港式之頂岸設備，所需深度更鉅，困難自必更大。

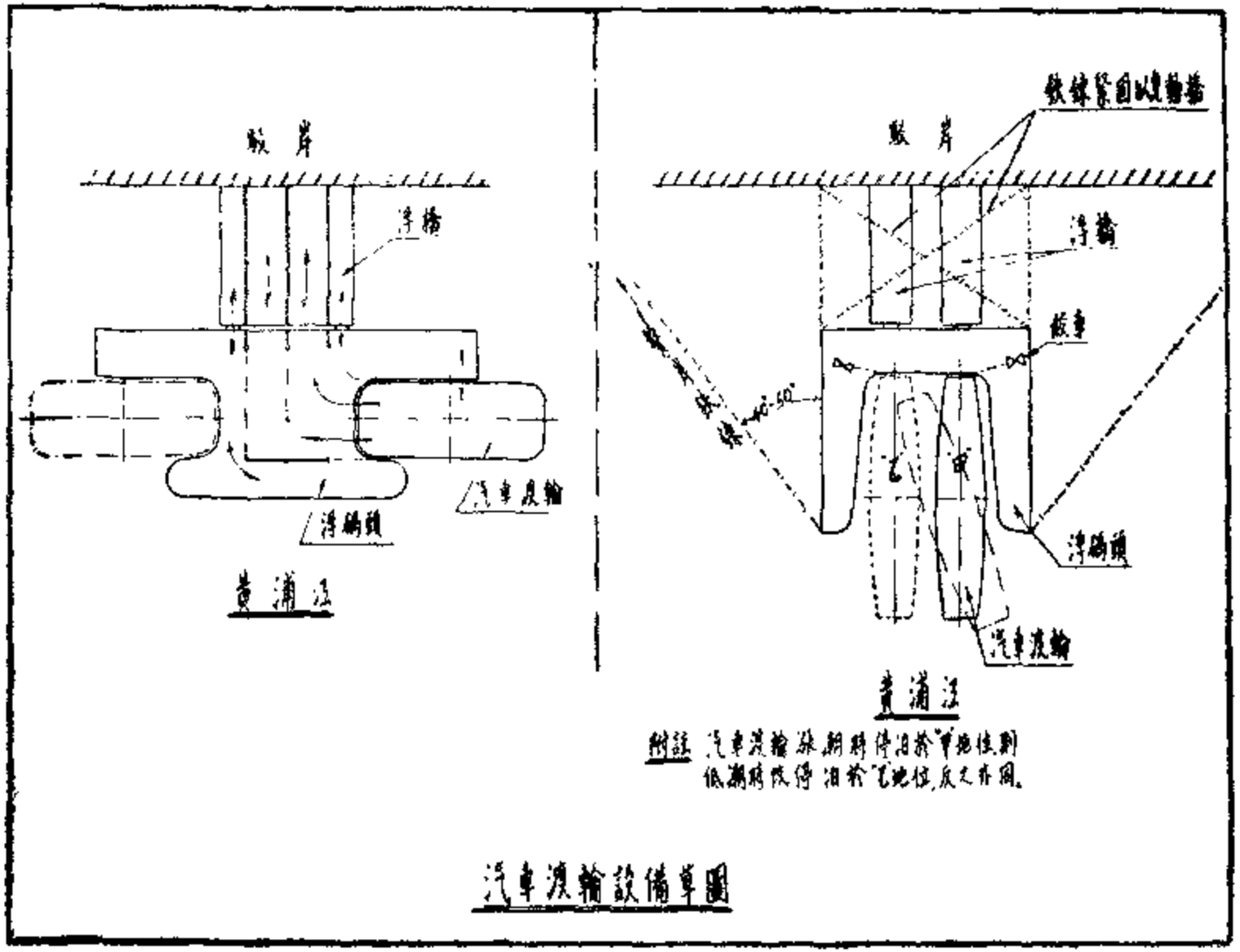
2.浦江潮汐漲落達八尺，因潮汐而引起之江流有每小時四海里之速度，於渡輪及碼頭之設計極有關係，尤以浮橋之坡度，不論潮水漲落，均須在一定限度以內，藉免車輛上落，易生危險。（現在董塘綠設備即必須俟適宜水位始能使用，極爲不便。）

3. 航行一般渡輪，於停靠碼頭時，均須頂水行駛，以策安全。浦江中航行因有潮汐漲落關係，碼頭外設計，除北岸靠泊點外，均須顧及此點。考慮碼頭式樣，已予考慮者如頭由。

圖式以上諸點，關係碼頭式樣，已予考慮者如頭由。

（甲）式為頂岸式，車輛上落便利，隆碼頭深入江中較長，須擇極度外攔之海浦線，或將岸線挖成船塢。前者不易巧合，後者工程較鉅。

（乙）式停靠碼



頭較易，唯車輛上落須在浮碼頭上轉彎，對於安全便利方面較差。

5.船長大律，以旅客及車輛各有專輪為準則，以免格誤時間。載車渡輪上車輛停放地位，以立排分兩列停放，引擎放置底層為宜，其特殊設備如英國某港渡輪上配置轉盤，以利車輛掉頭，及活動上落甲板等，須視情形　事實是否可以採用。

6.岸上地位：為上述貨車過江、碼頭附近之岸上地位，自須寬暢，應可使車輛有停放及掉首之地位，對於兩岸道路系統，更和配合。

7.遠東輪渡最為吾人所熟悉者，茲推香港輪渡，本市輪渡之改進　當先瞥以香港之水準為準則，然自然條件甚有差異，於直接採用同式頂岸設備頗多困　，其最大差異約有四端：

（一）香港對海寬闊，建築伸入水中碼頭并無困難，浦江江面狹窄，最有潛浦線限制，適宜地位選擇甚有問題。

（二）香港潮汐上落祇有兩尺，浦江水面上落達八尺，此於碼頭設備，及浮橋坡度最有關係，

（三）香港有潮汐而無河流，駕駛渡輪較易。

（四）香港海灘清水，無帶泥淤塞之患。

8.依現時時價估計，車輛渡輪每艘約需國幣伍萬萬元，連同兩岸碼頭設備，開闢一線須在十萬萬元以上自財力方面而言，各項計劃或須分期推進

結論　世界各國都市，跨越巨川兩岸者，所在多有。如倫敦之跨越泰晤士河，巴黎之跨越塞茜河，類皆兩岸平均發展，不偏重於一濱。獨上海雖為國際著名都市，戰前以政治關係，其發展偏於西向，浦東之沃野平疇，棄而不顧，兩岸交通，因亦未予充分扶掖。泛孚公用局興興業信託社辦理輪渡，經之營之，規模粗具。惜乎發軔未幾，即為敵偽劫持，劫後殘餘，指視滿目，改善擴充，諸待努力。唯是租界收回，政治上邁重浦西之因

素，現已不復存在，此後浦東區域當可按照都市計劃，予以合理發展，面當興建橋隧通一時未易實現之際，溝通兩岸之責要須由輪渡任之，故輪渡事業實有其遠大前途，為謀革新發展，所宜組成公司，俾以企業化之方式，現代化之設備，為市民謀福利，亦所以為輪渡奠基礎，語其步驟，首須恢復戰前水準，進而開闢新線，尤以客貨車輛渡江為當務之急，香港輪渡辦理完善，堪為借鏡，而自然條件各異，未可盲從，允宜詳加考慮，以期適合環境，唯開闢之估計，需資至少十億元左右，當此物力維艱，或有非一蹴可幾者，是當有待於我全體市民之協助推進矣

三　滬南車輛輪渡工程紀要（三十七年一月）

引言　滬市倉庫碼頭分佈於浦江東岸者，約占全市倉庫百分之七十以上（根據滬浦局一九四三年版之 Port Plan），而物資之消費市場及轉運樞紐，則多在浦西，因之貨物駁運，手續繁重，金錢時間，浪費殊多。是以溝通兩岸車輛交通之設施，亟待建設，藉使浦江兩岸得以均衡發展，而大上海都市計劃，亦得遂行。

此項設施，不外橋樑，隧道及輪渡，其中隧道及橋樑兩者，行車之效率雖較輪渡為高，但輪渡所需建築經費，則不及前兩者之什一。對於上海都市未來之發展，輪渡運量或尚不能勝任，然按目前情形而言，祇需加強輪渡效能，添辦車輛輪渡，已足可應付。吾人可以港九間之交通為例，其間亦不過僅賴每兩分鐘一班之輪渡而已。

處於目前情況下，發展滬市浦江輪渡，已成為必須而迫切之工作，為使貨運暢通，交通便利計，除努力發展一般旅客輪渡業務之外，車輛輪渡之興建已不容或緩矣。

地點之選擇　車輛輪渡，對於本市浦江兩岸交通發展之重要，已如前述，惟在設計施工之先，面對吾人者

，尚有最重要問題，即地點之選擇是。

吾人所欲興建之輪站碼頭，須能配合本市都市計劃，及適應當前環境，即必須顧及道路聯繫，與不妨礙河道水利，至兩岸岸線地畝等，是否可以取得，關係亦甚爲重要。

經實地考察浦江兩岸情形，復根據前述各種觀點，詳細檢討，曾擬有虹口（蘭路至洋涇港）十六鋪（東門路至東昌路）及陸家浜（陸家浜路口至南碼頭）等二線。在輪渡公司之五年計劃中，原定於三十六年份內，與建蘭路至洋涇港間之車輛過江輪渡，後因該處困難較多，而十六鋪一線，一時亦不易實現，且該兩處所需之工程費用亦較大，故決定先由南市陸家浜路口（見附圖）一線着手。

該線浦西輪站設於陸家浜路口沿浦，南起同仁輔元堂，西迄舊油車碼頭，其岸線共長三百八十五呎，所需地畝，係向滬浦局購得。該處西由經陸家浜路與徐家滙路相連而至滬西，南可直達南火車站，北通商業中樞，其間均有廣闊道路，交通暢達。

至於浦東輪站則設於南碼頭中汾涇口南側，與浦東大道，已有馬路連繫。一俟工務局將南碼頭路修築完成，則車輛可暢達浦東大道（按工務局已於本年九月中旬開始動工築路）。所需地畝僅一小部份係向私人購進，其餘均係公產。

式樣之決定　吾人因受前述諸點之影響，欲使所建之輪站，確合實際需要，自須因地制宜，而非因襲成例所能滿足，加以浦江潮汐漲落在八呎以上，江水流速每小時最小爲二三浬，而該處浦西滬浦線與江岸之距離僅有五十呎，復以財力物力之缺乏，均與式樣有關，爰經多方研討，始決定現時採用之方式（見附圖）。按本式係用鋼骨水泥引橋一座，橋面作S。圓弧，外口半徑爲40呎，以60呎鋼質浮橋一座，一端擱置於引橋口橋座上，而以一載橋浮箱支撐橋之另一端，另設吊架以控制該端之起落而協助浮箱之不足。渡船之首尾均可與鋼浮橋連接，因此車輛可由引橋經浮橋而從船之首尾登輪，復設有帶纜浮碼頭，便利船隻停泊，而以護木樁十六根，

分成四組，將此浮碼頭固定於一定位置。此種方式之優點：

（一）船隻停泊時與岸平行，易於停泊。

（二）車輛由輪渡之首尾登輪，可減少渡輪因車輛之上落而引起之傾側。

（三）車輛駛上渡輪後，可直接由船之另一端直線登岸，無庸掉頭。

此式之唯一缺點，似嫌佔用岸線過長，但如用船塢式，則必須相當地位。當地情形，不能許可。又引橋如不作90°之轉彎，則將侵用滬浦線外之江面，亦爲事實所不許。所幸該處尚有足敷應用之岸線，故仍以採用本式，較爲經濟合用。

設計原則及要點　車輛輪渡之要點，在於利用輪渡使車輛載運貨物直達彼岸，其中尤要者，必須使車輛上下渡輪迅速穩妥，故設計時，必須顧及上述要義。至於成本與保養必須經濟，亦不容忽略。前節所取之式樣，即以此爲準繩。本設計所採用之活重浮橋上爲H—10，而引橋則用H—15，蓋因目前雖只通行十噸車輛，而水泥引橋係較爲永久性之建築，須顧及未來之發展，故採用H—15之活重。其他一切設計標準，除根據本市建築規範外，並以後列等書作爲參考：

Dean: Piles & Pile Driving

Suthland Glifford: Reenforced Concrete Design

Kirkham: Highway Bridges,

Suthland & Bowman: Structural Design.

Jacoby & Davis: Timber Design and Construction.

茲將全部設計中較異於尋常者，分項說明如次：

（一）引橋設計標準之研討：彎道內徑27′—6″，外徑40′—0″，彎道寬12′—6″，超高4%，彎道長53′—0″

，兩端切線長共約15'—0"，引橋全長88'—0"。此種設計標準，凡對道路工程略有經驗者，均將目爲不合實用，但吾人欲加以申述者，蓋行走於此種彎道上之車輛，其速度極小。爲欲確定此項假定，是否適用，曾利用外灘北京路廣場作實地試驗，將上述彎道測設於地面上（惟超高從略），由交通部電訊局之交通車（車身長18'—0"，寬7'—4"）行駛其上，最初每次爲二十秒鐘，最快一次僅七秒。按吾人之計劃，渡輪可載此類汽車九輛，則按記錄之平均數，十五秒一輛計之，亦不過費時兩分鐘（蓋引橋上無補候前車完全通過，後車方可行駛，因前後車間僅須保持三十呎之距離）兩岸上下共需四分鐘，渡輪航四分鐘，尚有兩分鐘時間作爲帶纜之用，則單程需時共十分鐘，正合吾人之預算。

（二）引橋及柱脚下承重基樁採用材料之決定：引橋身（包括橋面及樑柱結構）最初本擬採用木質，後因橋面需作九十度之轉彎，橋面下縱橫梁之佈置，及橋面板之鋪設，均有困難，且梁柱在高低水位間之一部份，木料極易腐蝕，不能經久，故決定採用鋼骨混凝土橋身，至於基樁因橋頂低於最低水位，經常不露出水外，不易朽蝕，自以採用木質較爲經濟，如此安排除便利設計且較爲經濟外，尚有甚重要之優點，即橋身雖爲鋼體結構，但當受有外力時，仍可因木質基樁之富有彈性，將外力吸收，不易引起結構之斷裂等現象。

吊架基座及其基樁，亦本此原則而決定，益不贅述。

（三）承橋浮箱之性能：承橋浮箱，除須有足夠之浮力，支承浮橋本身外，尚需於吊動浮橋時，不至加多所欲吊起之重量。吾人可以作如下之設想，當浮橋呈平衡狀態時，欲吊高浮橋一呎，所需之力量，即爲浮箱因提高一呎所失去之浮力（因此欲求提高浮橋所需力量達於最小，須設法使浮箱因提高所失去之浮力達於最小。本此原則，採取之式樣，必需使承受浮橋重之主要浮力，不因浮橋之提高而喪失，經多次之修正，方得現用之方式。即用15'—6"長，11'—0"寬，7'—6"深，舟形浮箱一只，於寬面之兩側上裝3'—0"高，15'—0"×1'—0"之空心支撐，與浮橋相聯，所用浮箱全部容積之浮力超過浮橋淨重，其上裝有進出水管，於裝置妥當後，將水

打入浮箱，使之全部沒入水中約三呎，適足支承橋頭作水面上約二呎，如欲拉高橋頭一二呎時，浮箱仍然不出水面，其所失之浮力僅係容心支撐被拉高所失之浮力（每拉高一吋，所失之浮力爲$2\times1\times15.0\times\frac{1}{12}=2.5$噸）此種失去之浮力，極爲有限，後經決定用手搖車兩部，分別在吊架上兩側將橋吊高，所需之功甚小，由人力爲之，已足可勝任矣。

（四）浮橋長度之設計：浮橋之設計無特異之處，一切均本公路木面鋼架橋之標準設計之，其中僅有橋長之決定，較可一述，因引橋面之標高爲二十二呎，大汛高潮約十五呎，低潮約十呎，其間之差爲八呎（特別潮汛不予考慮）渡輪於重船時首尾浮出水面有十二呎，於枯水時，船面與引橋面間之高差爲三呎左右，而高潮時則爲十五呎左右，故應以低潮時之情形作爲標準。今欲使車輛能安全行駛，即坡度不得大於10%，則浮橋長度不能短於五十五呎，茲爲安當計，浮橋長度經決定爲六十—六十二呎。

（五）吊架荷重之研討：當車輛行駛於浮橋上時，浮橋一端擱於引橋上，另一端擱置於渡輪上，故吊架可無須荷負車重。一般情形所荷之重，僅係拉高浮橋頭時承橋浮箱所失去之浮力，已詳述如前節，故吾人如僅欲將橋頭拉高一二呎時，則架上之荷重決不超出浮橋淨重之一半，吊架之設計原則，即本此而定焉。

（六）渡輪之改造：利用現有之L.C.T.兩艘加以改造，暫爲替代正式之車輛渡輪，此兩艘L.C.T.均係同一式樣，各包括135匹馬力柴油引擎二部110伏特直流柴油發電機兩部，18吋推進器三具，船長150呎，寬32呎，吃水5'—6'。吾人將此兩輪命名爲101號及102號。101號之改裝在先，102號後之，均係將原船上部之鋼板截去，將艏板鋪平，船之兩端加裝擱置浮橋之設備，其不同者，101號之舵樓偏設於船舷之右側，當艏板載滿車輛時，司舵不能明確觀察左船舷，又引擎間無通風裝置，故103號之舵樓改爲橋式，可免此缺點，并將引擎間加裝通風設備，以增進引擎之效能。又101號引擎操縱裝置於舵樓上，引擎間無人管制，如引擎發生漏油或其他故障，均不易立時糾正，103號則改爲一般輪船之方式，即用電報鐘式，由舵樓通知引擎間，而由司機直接操縱

之

發包情形　本工程包括兩岸引橋，鋼橋，吊架，浮碼頭之護木樁及改造渡輪等，經分成打樁及水泥部份，鋼鐵部份及船隻部份，分別招商發包。

打樁及水泥工程於五月十七日開標，投標廠商共十三家，最低標由永大投得，除由公司供給木料及水泥約合五億元外，總包價爲九億一千三百九十一萬四千元，但因所需工作日期過長，不合需要，後徵得湯秀記之同意（按該廠投得第三標總標價十億四千餘萬元）按最低標價於七十五工作日完工，旋即訂約，並核定開工日期爲五月廿六日。

鋼鐵部份，則於六月五日開標，共有十一家廠商參加投標，最低標係金華機器造船廠開得，總包價五億七千一百四十四萬四千元，限五十工作日完成，當即簽約，并訂定六月九日開工。

浦西方面輪站房屋，於九月一日開標，亦由湯秀記得最低標，標價除供給水泥680 大包，約一億二千五百萬元外，計爲三億八千三百九十一萬七千元，後又加出零星工程一批增價一千另十二萬四千元，規定七十晴天完工　當時曾決定開工日期爲十月十七日，惟因該站地盤上舊有衛生局糞碼頭，尚未遷讓，承延至十二月二日方克動工，現因天寒泥水工程進行緩慢，約於卅七年二月中旬可以完工。

浦東輪站已設計完畢，不日即可招標。

關於因興建碼頭所引起之零星工程，如兩岸挖泥，修整駁岸，遷建浦東民渡碼頭及房屋，與夫遷建浦西之糞碼頭等，亦均先後陸續招商承攬完工，茲不贅述。

本碼頭上所用之輪渡，共有兩艘，均用LCT改造，第一艘係由江南造船所承包，包價二億元，并利用LCT上拆除之多餘鋼料製造船纜碼頭二只，包價爲四億七千六百四十萬元，另一艘係由益鉛承包，現正在趕造中，約於卅七年一月中可以完成。又鋼橋下之承橋浮箱，亦由益鉛得標承造，除供給鋼板約合三千七百萬元外

，包價爲一億六千一百七十六萬四千元。

施工經過　（一）湯秀記部份：碼頭上打樁等工程與湯秀記訂約規定應於五月二十六日兩岸同時開工。惟當時浦西沿岸地基，尚堆滿稻柴，並有一臨時木質碼頭（[illegible]）均不肯遷讓，復有商民提出地權問題，出面阻撓，故未能即時開工。浦東方面至六月一日，湯秀記已將場地備置妥當，開始搭打腳手樁，一面裝造七十五呎高之大打樁架，其間因六月八九十三日有颶風過境，工作無法進行，延至十一日，方克將大樁架立起，并將水標尺測設妥當，六月十二日正式開始打樁工作。此後工程按設計圖樣逐步推進，迄八月二十八日除各種基樁已全部打妥外，引橋及碼架基座等之水泥工程，亦已次第澆築完成，（餘後若干零星工程，於浦西未完工前，亦已完竣）其間尚有數事，較爲重要，茲分述如次：

一、設計時假定引橋自進口邊起，其第二對基樁打在原有駁岸護坡之外側，旋經在工地勘察，爲適應實地條件計，曾變更設計，將該一對樁基，移至護坡外邊線向內[illegible]處，亦即整個引橋向駁岸內移進一呎半，本建築其他部份亦均同時內移一、[illegible]。

二、碼架內側基座近岸之北端一基樁（[illegible]樁號）經按原設計將[illegible]φ×60'，圓木正樁及[illegible]口×26'方木接樁，樁頂打至設計標高後，根據設錄計算承重力不敷甚多，經研究結果，決定再接方樁一根（長[illegible]'）。但打入之後，每錘落泥仍然甚多，恐係第一次之正樁（[illegible]'）已發生折斷等意外，爲謹愼計，再加打[illegible]口×[illegible]'方子一根，打至一半時，忽然一錐，樁木打入土中四呎許，認爲樁身必生意外，經將[illegible]之樁木，用汽爐拉出查看，發現接樁處已折斷。考慮結果，不得不變更設計，放棄原有[illegible]之樁位，另在其兩側各二呎處加打[illegible]各一根，作爲樁代；水泥基包座之設計，亦因之略有更改。浦東湯秀記承包部份除上述兩點外，餘多按原設計施工，惟其適值暑暴，日中室外氣溫高達110°F以上，加之水泥基腳深與最低水位平齊，若干工作僅須候潮汎，工作人員日須在水面下工作，諸如鋼平基樁頂，安裝樁頂鐵板，裝釘水泥基座木壳等，工人均半

身沒入水中工作，甚至無法直接目視，須憑手在水中摸索進行，因之工作效率不能與一般陸上工程比擬，復以白晝日光過份炙熱，澆鑄水泥，極爲不宜，故若干部份均在日落以後，通宵趕工，今呈現於吾人眼前之工程數量，並不過份龐大，而所消耗之人力與時間，實不可以尋常工程估計之。至於浦西方面，沿岸柴草至七月二日方始出清，時木質碼頭亦已拆除，惟因沿岸尚泊有船隻，未曾移去，致打樁機手尚不能搭架，經多方奔走交涉，延至中旬方告終續駛去。而浦西沿岸，淤有泥土，枯水時渡輪不能停泊，復因打樁後有礙濬深工作，故又須等待挖泥工作進行至適當地段後，（全部浦西沿岸濬深工作，交由濬浦局承包）方可開工。至七月廿七日，正式開始打樁至八月初發現原有駁岸向外略坍，經研究結果，認爲舊駁岸設計過於單薄，加以時日過久，駁岸牆外之護坡石，多已鬆散，故駁岸外側，經過挖泥以後，已失去平衡，再受打樁之衝震，至生沉陷現象。惟其時全部引橋基樁及護木樁已全部打完，不得不令湯秀記打樁工作暫時停止，而將在沉沼中之駁岸設法予以加固，費時半月，方克竣事。其間引橋水泥工程，仍然賡續進行，但吊架基樁及浮碼頭護木樁等工程，遂因此延遲半月有餘，至十月初旬全部工程方告大致完畢，尚餘有零星工作，如油漆引橋欄杆，裝置浮碼頭護木樁之撐木等，均於通車後次第完成。

（二）金華部份：金華機器廠承攬之浮橋及吊架工程，遵約於六月九日開始備料，繪製大樣，十一日正式開工。至七月八日已將吊架一只橋一座，全部材料配全，絡續運到浦西工地正式鉚製；其餘一套，亦於七月底運達浦東工地裝配，兩岸浮橋及吊架於八月中旬裝鉚完竣。浦東之吊架及浮橋於九月五日用駁船運至引橋前於高潮時駛達適當位置，將一端臨時安置於引橋面上，因載橋浮箱尚未完成，臨時用方木橫置於吊架基座大樑上，橋之另一端即暫擱於方木上。浦西全套鋼橋及吊架，至十月初碼頭及其他工程，均次第完成後，即於十月十日以前豎設妥當。按設計吊架時，對於利用何種設備，以調整浮橋頭高低一事，尚未決定。嗣經決定用搖車拉吊浮橋，其改裝搖車工程交由明精鐵工廠承攬，其他安裝及加造雨篷等工程，仍由金華加賬承攬，均於十月十

日簡同時完工。

（三）渡輪之改裝：102號與江南船廠於五月廿九日定約，在該廠船塢施工，迄八月五日已將該船改裝完成，至於103號則於八月廿四日與鎰昌定約，在東溝船塢施工，現尚在施工中，約在今年一月中可以改裝完成。

（四）其他雜項工程

甲、西浦駁岸之加固：浦西駁岸曾發生坍沉現象，已見前文，其修理工程共分兩後兩次，第一次係在發生坍沉現象處（約一百廿呎長）之外側約十二呎處打12吋板樁一排，每六呎打28呎筒木樁一根，板樁駁岸間砌八吋洋灰漿砌塊石護坡，整以六吋三和土。此項工程由永興營造廠承包，在施工完畢後，駁岸內側之土地仍然續有開裂，於是第二次再由湯秀記將駁岸內側鋪十二呎寬之石護坡，藉以穩定駁岸內之土壤，十月初均已如式鋪妥，短期內如無意外震動，可不再坍陷。

乙、承橋浮箱之施工：該項工程，經由鎰昌承攬後，箱身係在該廠鉚釘完成，運來工地裝置各種撐頭拉桿，并加油漆，於十月初與金華工廠合作裝入浮橋下。

丙、浮碼頭工程：浮碼頭係利用改裝輪渡餘下之舊料拼裝而成，一切均在江南造船廠塢內施工，俟湯秀記之浮碼頭護木樁打好後，於十月八九兩日，由該廠用浮船吊車吊至工地，直接放置於護樁間之位置內。因受地形限制，該浮碼頭長與寬之比例，不克與一般浮船相同，浮船身不能平穩至置水面，故每船加放壓艙石十公噸。此項石料及鋪艙工作由徐順記營造廠承包，使其吃水有二呎半，現已浮動平穩靈活。

丁、兩岸挖泥工程：浦西挖泥工程，交由滬浦局承辦，自五月廿八日，該局挖泥船開赴工地挖灘，至七月十七日全部挖畢，共挖泥三萬五千立方碼（後又於九月中再挖泥一次，但係爲新建糞碼頭工程者）。至於浦東方面之挖泥工程，因鑑於滬浦局挖泥所採取之方式，原有駁岸易致坍陷，故浦東改爲人工挖泥，經交由永新

營造廠承攬，起首時僅搭承橋浮箱下，浮碼頭下及浮碼頭前停船部份，於九月十八日開始，後根據渡輪上船員之要求，再將浮碼頭前池南四十呎浚深，以利渡輪之停泊及開航，所挖之土方，一共僅一百餘方，但因天氣潮汛，工人在水下工作效率甚小，加以必需候枯水期工作，以至延至十一月十七日，方告全部完工。

戊、其他：至於循環浦東民渡之碼頭及浦西衛生局之囊碼頭，均係由陸福順承包，而民渡之房屋及修理中汾涇日駁岸，則由湯秀記承攬，其中浦東方面者均在九月中旬完成，惟浦西之囊碼頭因地基之糾紛，延至十月中旬方克完工，茲不贅述。

試航　本工程按開工之限期而言，至十月十日已延緩四十餘日，其原因由於地畝等問題牽延甚久，方告解決，以至工程未能如限完成，後由公司方面再三敦促，全部工程必須於雙十節前完成，賴各包商之合作及負責人員滿夜督導，迄十月九日，工程之主要部份，幸告完成，雙十節之試航，乃克實現。是日，公司各級主管及有關同人，均蒞場參觀，各有關承包商之負責人亦均到場，十時許，101號輪由浦東航達浦西碼纜妥當後車輛即由陸上經引浮橋駛上渡輪舢板，計大小機動車輛十四輛，內有大卡車七輛，汽車五輛及機器腳踏車二輛，旋即駛至對岸，各車均全部由浦東輪站登陸，并由便道駛上浦東大道，略作馳駛，再由原渡返回浦西，其間每單程（包括車輛登輪，渡船行駛及停泊，與夫車輛駛上對岸陸地）費時約廿分鐘，較預計時間約長一倍，其中最費時間之點，在於船員尚未熟練，加之浮橋吊高之搖車工人亦無訓練，自需多耗時間，如經較長時間之訓練後工作人員均可互相配合，效率必可提高，每廿分鐘來回一次之預期可望達到。

十月十三日植局長眞覺率領招待本市新聞界參觀試航，大致情形與雙十節相仿，經此兩次試航，對於本工程之設計產生之批評甚多，各方研討結果，約有後列數點尚須加以改良：

（一）吊架上之搖車：利用手搖車吊起浮橋，本係臨時性之設計，最理想之辦法，仍應利用電力藉可操縱便利，節省時間，惟手搖之設備仍不可拆除以防斷電時萬一之用。更有一點需改良者，即爲現時吊架上兩部搖

車之軸，未曾安置於全一軸心上，將來應改爲全一軸心，利用其同軸而動浮橋，可免除兩邊鋼索上受力不均之缺點。

（二）浮橋與引橋之聯接：現用一時半之鋼練拉着浮橋一端之兩側，使浮橋安置於引橋頭之座位上，當低潮時浮橋向前傾落，致鋼練受力拉緊，至高潮時，浮橋雖被浮起，但因浮橋頭與引橋上橋座之摩擦甚大，致浮橋頭未能向內收進，即鋼練仍然拉緊，如鋼練經常拉緊，遇有風浪時易生意外，必須設法改良，或設法使浮橋頭置橋座上，能隨潮水高低進退，或另加保險設備，以防萬一。

（三）承橋浮箱之安置：現用之承橋浮箱其兩支撐壁，係與浮橋中線成垂直，如此裝置，其壁上所受水流之力，將加大御橋與引橋間鋼練之拉力，（水流方向有漲落水之不同，但必有一方向，將造成上述之現象），爲安全計，將來可使此支撐壁裝置成與橋弦平行，如此雖可因水流之變化，造成浮橋頭之左右偏斜之弊，但因橋頭兩側有護本橋之設置，可以免除此弊　又浮箱利用注水調節高低，使箱底內外兩面均與江水接觸，將加速鋼板之腐蝕，宜改用油類或沙袋，作爲替代較佳，且現時浮箱之艙口（Man hole）設於箱頂上，而箱頂經常在水面以下，故對於查檢艙底工作不能進行，應將現有之艙口加高約三呎，使之露出水面，或將空心支撐加以改造，並使之與浮箱通聯，俾工作人員可由其中降達箱底。

（四）浮碼頭之設計：據數次試航之結果，浮碼頭之帶纜功效，尚未臻完善，其中最需要改良者，厥爲須有一種設計使渡船停泊後，船頭能迅速與浮橋頭密切連接，如此可節省時間不少。

（五）駁岸之重建：兩岸現有駁岸均感單薄，一時雖尚不至發生意外危險，但是經濟能力許可時，仍以重加建設爲妥。

綜上所述，係僅指現時所知者而言，其間值得商酌之處，定類不少，敬希海內專家，不吝惠教，俾將來本公司擘劃其他航線時有所借鏡焉

電話

上海市內電話技術委員會報告書摘要

（三十五年十二月十日公用月刊）

委員會組織之經過　上海市內電話現由交通部上海電信局及美商上海電話公司（美國國際電報電話公司之附屬公司）分別經營。上海電話公司之營業區域，包括俗公共租界及法租界，與前公共租界工部局及法公董局分別訂有專營合約，至民國六十八年八月五日滿期，並與中國政府訂有臨時合約，供給滬西越界築路區之電話，採旋轉自動制。交通部上海電信局管理區域包括上述地區以外之上海市區，採步進自動制。

因上海電話由兩個組織經營，採用兩種制度，且爲數僞盤踞多年，以致產生種種缺點，使市民感覺不便。（甲）用戶號碼，電信局之首字自五至七，電話公司之首字自一至九，兩方均五位數字，以致號碼每多雷同。（乙）兩方互相通話，須經煩緩之手續，其服務成績極不滿意。（丙）上海人口激增，而機件並無擴充，以致現有機件不能適應市民需要，裝置電話乃受限制。（丁）電話話務擁塞，接線時常遲滯。（戊）電話公司採分次收費制，電信局採包月付費制，同一市區以內，用戶負担各有不同。

茲者租界業已取消，市政統一，且值中國復興之際，上海將爲中國之主要商埠，中外聯絡之最大海港，市區電話，亟應改進。爲普遍電話供應，并使電話制度趨於合理化起見，爰由本局商同上海電信局及上海電話公司，各派技術人員二人，組織上海市內電話制度技術委員會，從純技術觀點，擬具合理化計劃及實施步驟。

本委員會於卅五年二月十二日成立，先後集會廿次，其工作包括：搜集資料，預測發展，劃分區域，擬具五年及廿五年計劃及建設程序，於擬有具體方案後，即撰具報告，以供各有關方面之參考。

目前電話制度概況　（甲）機件容量　目前電信局自動機容量五、二〇〇綫，人接制一九〇綫，兩共五、三九〇綫，至五月底止共裝二、六一〇綫。上海電話公司有自動機容量五七、八〇〇綫，人接及半自動制六、一一〇綫，兩共六三、九一〇綫。在四月底實裝五九、八〇〇綫。

（乙）外線設備　電信局有架空及地下線路共四六、八三七導綫公里，電話公司共有三九一、八九〇導線公里。電信局方面連絡南市及虹口之電纜，因爲過去政治界線所限，不能穿過舊租界區，不得不經斜土路、中山路，永興路，紆迴繞道，且電信局管理地區遼闊，綫路設備至不經濟，且多用鐵綫者。

（丙）互通制度　目前由電話公司至電信局之互通電話接法有二。一爲人接，電話公司用戶撥或叫『〇二』，由接綫生代撥電信局用戶之號碼，幷作通話單上紀錄之。一爲自動，電話公司有約六〇〇用戶，話機上備有按鈕，按下鈕後，即經過特設機件，接至電信局之交換局，可直接撥號，毋須接線生轉接。至於電信局用戶則撥或叫『〇二』字，即接至電話公司之交換局而直接撥號。因兩方連絡之綫路時常全部佔用，且輾轉周折，其服務不能令人滿意。此種制度，在如上海之大城殊不相宜。

將來改進計劃　（甲）欲使上海電話制度趨於合理化，以採用劃一之自動接線制式爲基本步驟。經委員會之研究，目前有旋轉制五七、八〇〇綫，步進制僅五、二〇〇綫，自以旋轉替代步進制爲經濟　再從技術觀點而言，旋轉制之編制富於彈性，容量較大，頗合於上海市將來發展之用。

（乙）爲使合理化計劃易於實施，將上海市區分爲內外二區，內區即包括現在已有電話供應之工商區，包括舊租界、南市、閘北浦東三部在內，名爲中心區　大概在以北站爲中心，十公里爲半徑之圓圈內。再就其地域性質分爲中、東、西、北四區。在此區域以外、上海市近郊劃爲郊區。依黃浦江滬杭鐵路及京滬鐵路爲界線，分爲五區。

（丙）在五年計劃內預測至民國卅九年底，中心區內可有用戶一三三、八〇〇綫。若以全上海市爲對象，

預測至民國五十九年底，全市人口估計為八〇〇萬，在中心區內者約七〇〇萬。假定每一百人口有話機一〇·二八具，而話機話線數為一·五，則中心區內應設置四八〇、〇〇〇線之容量。又估計郊區內應設備容量九〇、〇〇〇線。故本委員會之廿五年計劃中全市設備容量為五十七萬線。

（丁）用電話設備容量，在五年內，即擴充至十萬號以外，故必須採用六位號碼。其編號方法，中心區用戶之號碼首二字為局名，首字為區名，在將來改制時，僅須將區名號碼加於原有用戶號碼之前，則號碼更改為極少。郊區之號碼，皆為「一一」二字，其第二字用以分辨用戶所隸屬之各郊區。

此等號碼在號簿內於前二字及後四字間，加一短劃，使用戶易於記憶。如「二一—三四五六」。

五年建設程序　五年計劃分期實施之程序如後：

（甲）籌備期間。民國卅五年八月至十二月，為初期擴充之設計及定購暨進行統一機構之協商。

（乙）初期擴充。民國卅六年一月至九月，使電話公司區域內增加一萬線之容量。

（丙）籌備實行六位號碼。民國卅六年七月至卅七年七月，將電信局步進及人接全部改裝旋轉式自動。自卅七年七月起，全市實行六位號碼，現行「〇二」及通制度即予廢止。

（丁）民國卅七年九月起，全市改用自動，江蘇局之人接台全部停止。

（戊）民國卅八年三月起，全市自動機件劃一。中央局之廿四伏機件全部以四十八伏者代替。

（己）自民國卅六年七月至四十年三月間，逐步擴充已有各局，幷次第建設閘北平涼滕州及中山四新局。全市各局交換區域均經合理之調整。

（庚）郊區內之吳淞先供給一千線人接制之電話。

（辛）至民國卅八年設備容量即與社會需要相適應，全市供應可以充裕。

	卅五年	卅六年	卅七年	卅八年	卅九年
供應量	六九、三〇〇	七六、九九〇	一〇八、一〇〇	一三〇、四〇〇	一五〇、八〇〇
需要量	八五、〇五〇	一〇三、〇七〇	一二二、八〇〇	一二三、〇五〇	一三三、八一〇

經營機構之統一　合理化計劃之實施，及上海今後電話業務之維持，擴充與運用，實爲一緊要而複雜之問題。所需資金，尤爲龐大。欲使資金易於籌集，建設工作得早進行，員工僱用可以經濟，技術標準趨於劃一，其經營電話之機構，必須統一。現在有關當局，應早進行協商，使統一之電話機構早日成立。而上海市電話制度之合理化，高效率之維持及擴充，均可順利完成。

將來此統一機構再與交通部進行協商，將上海市內電話與國內及國際長途電話相連絡。

同時此統一機構應向國際電報電話公司協商，取獲保證，以最優惠之價格，供給機件及配件，并將在中國境內製造機件之可能，予以研究推進。

港務

一　上海港之重要及合理化港務機構之組織（三十六年十一月十日公用月刊）

上海港之重要性　上海地處江海之交，並有黃浦江爲其天然港道，以地理上之優越，故自開埠以來，對內成爲全國第一商埠，對外成爲世界重要商港，非偶然也。考諸統計，本港戰前每年進出口貨佔全國各口總數百分之三十以上，戰後兩年以來，對外貿易佔全國總值百分之八十五以上，其地位之重要由此可見。

今戰後建設正待開始，在建設期間所需國外機器原料固將以上海爲主要輸入港口，而在建設完成以後，出口物資大量增加，亦將多數由此輸出，是以上海港未來之發展正無限量。謹查　國父實業計劃，本以乍浦爲東方大港，但上海港道在　國父制定計劃後二十餘年之間，業經整理改善，近且開始疏濬長江口之神灘，一旦完成，其國際港之地位自將愈形鞏固，至於昔日之租界今已收回，在港務及市政方面已可自由建設，不復有何束縛，故就現狀而論，似可即以上海爲東方大港，積極擴充整修，而不必另築新港。果爾，則上海港在國內與國際之地位將益臻重要。

上海港之現狀及合理化港務機構之需要　上海港地位之重要及其今後之展望已如上述。第昔日以租界之存在，港務管理殊不統一，如疏濬航道則由滬浦局司之，港內航行及助航設備則由江海關司之，輪船檢驗則屬於交通部航政局，駛船檢驗及碼頭倉庫之管理則屬於上海市政府，港口防疫則屬於衛生部港口檢疫所，而港口之保衛緝私事項又分屬於江海關之港警及上海市之水警；總計管理機構達十餘單位之多，職掌重複，工作牽掣，即以之維持現狀，其效率已屬低微，若須建設港務，其進行更多窒礙，而人力與財力之浪費納在其次也。此種

不合理狀態實爲世界所無，其直接妨害上海港務，間接妨害全國經濟之發展者，至深且鉅。值此租界收回，而戰後建設又待開始之際，合理化港務機構之設立實不容緩；且此港務機構之設立，若不具備下述「合理化港務機構應具之種種必要條件」，則既不足以言革新日下行政機構一般紓緩怠廢擧肘之積習，更無以勒求發展建設高度之效能，完成上海港埠所負國際商港之任務。倘以採納本方案成立之港務機構爲我國行政機構現代化開一新紀元，將來考其成效，有足爲革新一般行政機構之啓發，其價值尤豈足限量哉？

合理化港務機構應具之條件　上海港現狀之形成非一朝一夕之故，而上海港之地位則爲世界商港，其未來建設自須適合此種要求。故新港務機構之設計一面須根據既往之歷史，一面須參考世界之良規；本草案卽循此原則而擬訂。謹陳其要點如次：

（一）本草案以港務委員會爲指揮監督之機構，於其下設港務局爲執行之機構，其理由可分三點言之：

（1）現在管理上海港務者有中央機構，亦有地方機構。上海港以地位之重要，故各方面均予以特別重視，自爲事理之當然，惟其管理機構必須單純，否則政出多門，必致重複牽掣，妨礙滋多。茲本草案擬由中央及地方輕有關港務之法團合組港務委員會，居於指揮監督之地位，使各方對於上海港務上之主張仍可透過委員會而實現，而在委員會中則得以合作協調之方式收統一指揮之效果，此其唯一目的也。

（2）港務納稅人與港務機構之關係最爲密切，故本草案參照倫敦紐約港成規，亦將本港有關人民團體容納於委員會之內，使其對於港務設施得有發言之地位。其結果協力合作，自可更趨密切；且此項人民團體對于港務設施之執利執弊，以身受之故，關係最多，知之最切，其發言自亦最有參考之價值。

（3）本草案既擬定委員會由中央及地方機構混合組織，故復擬定該委員會應受行政院之指揮監督，以符體制　但就實際而論，港務本爲上海市政最重要部份；本草案雖以上海情形特殊之故，對于港務機構主張取委員會之組織，但以上海市政府與港務關係之密切，故仍擬以上海市長爲委員會之主持人，並規定港務局長得出

席上海市政府會議，藉使上海港務與其他市政設施得保持應有之聯繫與配合。

（二）本草案所擬之港務委員會，其任務非僅在於行政之管理，更須作積極之建設；凡有關港務及便利航運之各種設備，均須預測發展之趨勢，制定計劃，循序進行，以適合需要。

（三）港務行政必爲專門技術，其業務之推進一方面須保持永久性，一方面又須具備機動性，庶可獲得高度之工作效率。爲達成上述任務起見，對於財政及人事制度似不得不具備獨立性，茲分別說明如左：

（1）財務　港務設備之改善及增建自須根據實際需要，故港務財政宜以量出爲入爲原則；且一切工程之舉辦，其時間性極爲重要，故本草案對于預算之編製及款項之支付，擬採取委員會自行核定之辦法，藉可迅赴事功。

（2）人事　行政效率之高下繫於人事制度之善否。本草案爲確保港務行政之高度效率，擬另定一種人事制度，雖與一般人事法規在形式上稍有不同，但其立法精神仍屬一致，且吾國郵政海關本採行特殊人事制度，似可援例辦理。

本草案所擬之港務委員會爲中央機構地方機構及人民團體之聯合組織，在國內雖屬創舉，在國外早有成例；如美國之T. V. A.實爲一種公共法人，成績優異，可資借鏡。因此之故，其財務與人事制度在不違背現行法令立法原則之下，似可採取獨立性，以適合其特性，而發揮其效能。

（四）關於警察事務，何者屬於港務警察範圍，何者屬於普通警政範圍，須明確規定，庶免侵越與推諉之弊；茲根據歐美成規，以業務性質劃分，擬定港務委員會之警務處僅辦理港務上警察事務，關於普通警政則仍歸地方政府辦理，不相混淆。

經費之來源及其估計　港務委員會之經費將來擬以港口費及使用費充之，而以自給自足爲原則。現時上海港內所征之捐費，一爲滬浦捐（屬於港口費性質），一爲碼頭捐（屬於使用費性質），前者按關稅百分之三，

後者按關稅百分之一，均由江海關代征之。將來新機構成立後，上項捐費除使用費仍照例征收外，關於港口費一項，擬在中央規定限度內，照進出口全部貨值收取；但在開始時，則擬暫依舊例，照進出口貨值百分之三征收，視以後業務上實際需要，再行酌量遞增或減少，而以不超過中央規定限度爲準。惟上項關稅本包括進出口貨在內，自出口稅裁撤後，始僅就進口貨征收；但事實上無論進出口貨均須利用本港航道及設備，今僅就進口貨征捐，似欠公允。茲擬對於進出口貨同樣征捐，藉裕收入。按江海關本年五月份報告，所有本港進出口貨共值八千七百九十九億元，照百分之三計，每月約可征收二百六十餘億元，依照目前情形，此數已敷委員會全部支出之用。

至關於經費估計，依照計劃，將來委員會成立後，所有港內疏濬航道，航行設備，及引水，保衛，緝私等事宜，暨其全部機構人員，均應由該委員會接收，其經費亦全部由該委員會開支。現時濬浦局每月經費約四十億元（將來疏浚神灘經費月約三十億元尚不在內），江海關港務課月約十六億元，再加港務委員會及港務局總務，棧埠，工務，警務，財務，材料，統計，法律顧問等各處室之經常開支，每單位約以每月十億元計，共約一百三十六億元，另加港務局員工養老金撫卹金特別辦公費及其他雜費月約五十億元，疏浚神灘經費月約三十億元，以上總計約爲二百十億餘元。至委員會及港務局開辦設備等費，因現時無法估計，尚未計算在內，此其大略也。

上海港區範圍之規定　關於上海港區範圍，向無明確之規定。今既計劃設立統一性之港務機構，自應確實規定，以利進行。本草案茲根據港務技術，並參酌本港既往史例，擬定本港區範圍如左：

（一）港區下游終點以吳淞口濬浦局導堤末端引一直線，與江心成正角，伸至浦東，與石堤相交爲界，但由此界至揚子江口開航道之濬治工程，包括有關維持航道之導堤及在上海市境內之海塘，亦概由港務局負責辦理。

（二）港區上游終點以閔行鎮西界爲止；但黃浦江潮汛所至，遠至瀨山湖等處之區域內，凡河身兩旁潮到處有與河道相關之工程，非港務局認可，無論何項工程不准興修，其傍岸之浮碼頭並躉船亦非由該局允許，不得建設。

（三）港區上下游終點範圍內，（1）蘊藻浜支流暫自黃浦江上湖至上海市界爲止；如將來蘊藻浜與蘇州河用運河溝通，則應延至紀王廟爲止；（2）蘇州河自黃浦江起上溯至紀王廟止；（3）此兩支流除水道外，其兩岸區域暫不規定爲港區。

（四）黃浦江在上下游兩終點內之兩岸，暫以現有之碼頭，倉庫（包括露天倉場），船塢，所佔之範圍，劃爲港區，將來得參照都市計劃規定之碼頭倉庫區，再行修正。至範圍內各地段之寬度由港務委員會與市府有關各局會商決定。

二　大上海港建設計劃之擬議（三十七年一月交通月刊）

一、引言　上海在開埠以前，爲上海縣治，屬松江府。至前清道光二十二年（公歷一八四二年），以鴉片戰爭之結果，依江寧條約始闢商埠，改爲上海道治，是爲我國最先與外國通商五口之一。

上海位北緯三十一度十四分，東經一百二十一度二十九分，扼揚子江之門戶，距江口僅數十英里，坐落於黃浦江之兩岸，具有天然屏障，足以抵禦颶風之危害。並以大江西向，橫貫中國，其流域內土地肥腴，人煙稠密，流域面積佔七十五萬方英里，約及中國本部之半，域內人口達一萬八千萬，約爲全世界人口總數十分之一強。揚子江面汽輪上駛，距離可達一千英里，漢口距海六百英里，二千噸之輪船隨時暢通，夏季汛期八千至萬噸巨船亦可直達，所經過之沖積平原，有無數水道羅列，四通八達，形如織網。如此廣袤腹地之進出口貿易，

成以上海一市爲大然之分運地而吞吐之。復以地居全國海疆之中握沿海航運之樞紐，故華南華北之貨物亦頗多經此而轉輸者，因成全國對內對外貿易之大中心　重以物資供應之充足，成品轉運之便利，與夫人才之薈萃，文化之發達，更成爲全國工業文化之大核心。故自開埠以來，計一百有餘年，入口激增，至抗戰前民國二十五年已達三百七十五萬，復員後上海人口更因特殊情形且增至近五百萬人之譜　戰前每年進出口貿易數額，常佔全國進出口貿易總額百分之五十左右，進出口船舶噸位在世界大商埠中名列第十一，其重要性可知。根據海關統計，歷年全國及上海一埠之貿易總額及比率，有如下列第一表所示，上海與世界大港全年貿易總額之比較如第二表。

二、上海港口之發展及其現狀　上海港口工程發展之經過，根據滬浦局上海港口報告書，及薛總工程師卓斌在中國工程師學會上海分會三十五年年會報告，始於公歷一九〇五年（光緒三十一年）。是年黃浦江口有暗灘名曰吳淞外沙，在最低低水位時水深僅及十五英尺，距吳淞口三英里之北港嘴上游有高橋沙，分江流成東西兩道，西爲民船航道，水深僅八英尺，東爲老航道，中亦有暗灘名曰吳淞內沙，在最低低水位時，水深不過十至十一英尺，高橋沙上游又有暗灘數處，再溯江而上，水雖較深，而航道甚狹，當時浦江航運之惡劣情形，可見一斑。經奈格氏（J. de Nagy）計劃施工，在江口建築丁長導堤，而吳淞外沙遂日漸刷深，復將老航道堵塞，使江流集中於較直之民船航道（後名新航道），而內沙亦不復爲害矣。奈格氏除實施導流工程之外，兼用濟業增加航深與束狹相輔而行，成效甚彰。由此上海港之航道，在最低低水位時，書者爲十一英尺、至一九一〇年一宣統二年一遂進爲十九英尺以上　奈格氏計劃中之所有主要工程經次第付諸實施後，共用銀數百萬兩，斯時以政府撥款無出整，當時之河道局遂行撤銷，另設臨時機構之養工局以司維持河道現狀之工作，奈氏亦於是時離職，改由海德生氏（Jon. Henriksen）繼任總工程司。民國元年（公歷一九一二年）滬浦局正式成立，繼續進行浦江之濬深工程。以迄於今。

浦江逐年施工之成效，使上海港內航道深度寬度俱見長足之改善。至民國二十六年（公歷一九三七年）中日戰爭發生之初，低潮時通航深度已達二十六英尺，加以小汎漲潮至少在低水位上六英尺，故一年之中每日通航之深度，在漲潮時至少有三十二英尺，但自民國二十六年八月十三日以後，八年之中工程大部停頓，港內各處深度當然減退。勝利後濬浦工程逐漸恢復，至現在港內通航深度，在低潮時約爲二十四英尺，濬浦局現正加

第一表：全國及上海一埠歷年出入口對外貿易總額及比率表

年份	上海貿易總額(百萬兩)	全國貿易總額(百萬兩)	百分比
同治 7 年 (1868)	87.55	140.35	62.3
8 年 (1869)	88.06	142.17	61.9
9 年 (1870)	85.97	135.15	63.6
10 年 (1871)	97.14	155.28	62.5
11 年 (1872)	101.31	161.79	62.7
12 年 (1873)	93.35	154.34	60.6
13 年 (1874)	77.43	133.95	57.8
光緒元年 (1875)	76.67	138.91	55.2
2 年 (1876)	88.05	153.24	57.4
3 年 (1877)	80.49	143.51	56.1
4 年 (1878)	77.42	140.36	55.1
5 年 (1879)	90.89	157.08	54.4
6 年 (1880)	92.23	159.52	57.8
7 年 (1881)	100.77	165.34	60.9
8 年 (1882)	83.50	146.84	56.8
9 年 (1883)	76.97	145.15	53.1
10 年 (1884)	76.39	141.48	54.0
11 年 (1885)	87.07	154.41	56.3
12 年 (1886)	91.04	166.52	54.6
13 年 (1887)	96.22	190.36	50.5
14 年 (1888)	104.89	219.23	47.8
15 年 (1889)	100.79	210.21	47.8
16 年 (1890)	98.99	215.90	45.8
17 年 (1891)	117.14	236.96	49.4
18 年 (1892)	121.88	240.01	50.8
19 年 (1893)	123.74	269.96	49.6
20 年 (1894)	155.08	293.75	52.8
21 年 (1895)	168.84	323.24	52.2
22 年 (1896)	104.68	342.70	53.9
23 年 (1897)	210.61	375.74	56.1
24 年 (1898)	195.72	377.78	51.9
25 年 (1899)	244.75	469.54	52.1
26 年 (1900)	204.13	381.13	53.6
27 年 (1901)	239.91	446.80	53.7
28 年 (1902)	290.03	539.73	53.7
29 年 (1903)	285.44	551.21	51.8
30 年 (1904)	325.09	596.93	54.4
31 年 (1905)	366.34	689.03	53.3
32 年 (1906)	344.03	664.75	51.8

年份	上海貿易總額(百萬兩)	全國貿易總額(百萬兩)	百分比
33年 (1907)	324.73	693.45	46.9
34年 (1908)	303.01	686.21	44.1
宣統元年 (1909)	345.45	769.04	44.9
2年 (1910)	373.96	857.39	43.6
3年 (1911)	377.80	859.91	43.9
民國元年 (1912)	375.69	856.25	43.8
2年 (1913)	421.31	989.60	42.5
3年 (1914)	386.28	940.44	41.0
4年 (1915)	399.65	895.93	44.6
5年 (1916)	420.97	1,017.07	41.3
6年 (1917)	417.44	1,040.31	39.1
7年 (1918)	416.26	1,063.53	39.1
8年 (1919)	521.43	1,310.34	39.7
9年 (1920)	577.71	1,341.59	43.0
10年 (1921)	636.04	1,534.11	41.4
11年 (1922)	637.64	1,629.93	39.1
12年 (1923)	694.71	1,701.55	40.8
13年 (1924)	759.92	1,810.89	41.9
14年 (1925)	738.07	1,741.44	42.3
15年 (1926)	958.46	2,008.94	47.7
16年 (1927)	785.82	1,952.65	40.2
17年 (1928)	910.83	2,201.36	41.3
18年 (1929)	988.69	2,297.01	43.0
19年 (1930)	992.41	2,223.18	44.6
20年 (1931)	1111.14	2,357.66	77.2
21年 (1932)			
22年 (1933)			
23年 (1934)	以下單位百萬元	以下單位百萬元	
24年 (1935)	796.67	1,500.99	53.1
25年 (1936)	917.46	1,651.31	55.6
26年 (1937)	915.18	1,795.00	51.0
27年 (1938)	497.93	1,657.23	30.1
28年 (1939)	1,182.85	2,373.38	49.8
29年 (1940)	2,131.12	4,020.44	53.0
30年 (1941)	2,828.95	5,331.80	53.1
31年 (1942)	1,035.69	2,155.20	48.1
32年 (1943)			
33年 (1944)			
34年 (1945)			

緊工作，期於早日恢復戰前狀況，惟以限於經費進展不速。

船隻自黃浦江經吳淞口入揚子江後，須通過一較淺水道，名曰神灘，然後入海。神灘頂部在最低低水位時，水深計十八英尺，在小潮高水時水深計二十八英尺。戰前濬浦局曾利用五型挖泥機船（建設號每小時工作量二千五百立方碼）在神灘施工兩年，就灘頂長約三英里之一段濬深二至三英尺不等。民國二十六年八月間滬戰開始，濬工停頓，迨至民國三十年重測，發現灘頂業已淤寒，與未濬時情形略同，但地位可能稍見下移。

第二表：世界各大港口進出口船舶噸位表

次序	港別	噸位
1	美 紐約(New York, U.S.A.)	34,986,220 (1635)
2	英 倫敦(London, England)	29,876,217 (1935)
3	日 神戶(Kobe, Japan)	28,334,334 (1935)
4	美 洛杉磯(Los Angeles, U.S.A.)	20,620,329 (1935)
5	英 利物浦(Liverpool, England)	20,478,492 (1935)
6	美 舊金山(San Francisco, U.S.A.)	20,427,330 (1935)
7	香港(Hongkong)	19,613,588 (1935)
8	比 安德威伯(Antwerp, Belgium)	18,730,000 (1935)
9	德 漢堡(Hamburg, Germany)	18,214,977 (1935)
10	荷 鹿特丹(Rotterdam, Holland)	17,870,582 (1935)
11	上海	17,013,402 (1935)
12	法 馬賽(Marseilles, France)	16,742,904 (1935)
13	日 橫濱(Yokohama, Japan)	16,450,132 (1935)
14	新加坡(Singapore, Malay)	15,941,223 (1935)
15	阿 布諾斯艾利斯(Buenos Aires, Argentina)	14,483,138 (1931)
16	日 大阪(Osaka, Japan)	14,455,996 (1934)
17	日 門司(Moji, Japan)	13,109,309 (1930)
18	英 南安普敦(Soutnampton, England)	12,665,551 (1935)
19	錫蘭 奇倫坡(Colombo, Ceylon)	12,272,166 (1935)
20	巴西 里約熱內盧(Rio de Janeiro, Brazil)	12,040,727 (1928)
21	意 那不勒斯(Naples, Italy)	11,406,820 (1934)
22	意 熱那亞(Genoa, Italy)	10,681,371 (1935)
23	巴西 三多斯(Santos, Brazil)	10,274,130 (1928)
24	澳 雪利埠(Sydney, Australia)	10,056,552 (1935)

黃浦江自吳淞口至繞灘，計程二·一英里（六·八市里），至虬江碼頭計程八·二英里（二六·四市里），至蘇州河口計程一六·四英里（五二·六市里），至日暉港計程二二·〇英里（七〇·八市里），至張家塘（上海港區上界）計程二四·二英里（七八·〇里市），除復興島附近外，岸線距離自一〇八〇英尺至二九〇〇英尺不等，最低低水位線距離自一〇〇〇英尺至二四〇〇英尺不等，若以水深爲二十四英尺之航道言，平均寬度爲八六〇英尺。

上海港一九三七年統計，兩岸固定碼頭約佔岸線二萬六千餘英尺，浮碼頭約佔岸線四萬八千餘英尺，戰時所遭損失甚鉅，但詳細損失之調查統計，則付闕如。此外江心設有浮筒一百二十餘處，可供停船之用。

黃浦江兩岸倉庫，在戰前可堆存貨物約三百萬噸，此外尚有露天堆棧，容積約三十萬噸之譜。

歷年上海市進出口船舶淨噸位總額，以民國二十年之三千八百萬噸爲最高，此後數量減少，以至於今迄未恢復。根據海關統計，歷年按照普通行輪章程

第三表：　歷年按『普通行輪章程』出入上海港之船隻數目及淨噸位總額表

年份	船隻數目千隻	淨噸位千噸	年份	船隻數目千隻	淨噸位千噸
同治10年1871	3,510	1,902	光緒30年1904	9,434	12,182
11年1872	4,215	2,319	31年1905		15,579
12年1873	3,688	2,238	32年1906		17,373
13年1874	3,498	2,342	33年1907		17,637
光緒元年2875	3,854	2,591	34年1908		17,813
2年1876	3,923	2,603	宣統元年1909		18,014
3年1877	4,109	2,887	2年1910		18,555
4年1878	4,218	2,962	3年1911		18,513
5年1879	4,376	0,063	民國元年1912		18,643
6年1880	4,551	3,317	2年1913		19,586
7年1881	4,814	3,690	3年1914		18,951
8年1882	5,960	3,848	4年1915		16,850
9年1883	4,798	3,844	5年1916		16,819
10年1884	4,777	4,025	6年1917		15,716
11年1885	4,810	3,917	7年1918	17,782	14,049
12年1886	5,539	4,691	8年1919	17,836	18,561
13年1887	5,474	4,827	9年1920	18,924	22,498
14年1888	5,547	4,991	10年1921	19,723	24,082
15年1889	5,787	5,277	11年1922	21,673	27,516
16年1890	5,853	5,443	12年1923	22,876	30,018
17年1891	6,372	6,252	13年1924	20,495	32,305
18年1892	6,396	6,540	14年1925	19,861	30,284
19年1893	6,317	6,530	15年1926	22,686	33,323
20年1894	6,434	6,907	16年1927	21,514	30,152
21年1895	6,807	7,403	17年1928	22,218	34,586
22年1896	7,002	7,964	18年1929	22,289	35,870
23年1897	6,647	7,970	19年1930	23,739	37,110
24年1898	6,810	8,205	20年1931	20,795	37,973
25年1999	7,400	8,938	21年1932		34,018
26年1900	7,322	9,432	22年1933	18,115	35,222
27年1901	8,361	10,781	23年1934	17,797	35,499
28年1902	8,830	12,041	24年1935		
29年1903	9,330	12,342	25年1936		

＝出入上海港之船隻數目及淨噸位總額列爲第三表。

上海重要進出口貨物，歲民國十五十六及十七二年統計得下列第四及第五兩表以示一斑。

三　水文氣象資料摘要　黃浦江之含砂量，在高潮時約佔百萬分之五百，約與揚子江口含砂量相等。

推據外灘公園附近之水尺紀錄分析結果，上海港朔望大潮時間相當於陰曆每月之初三及十八日前後，潮高（超出最低低水位）九至十一英尺，潮差八英尺，平均流速每小時約二·九英里，上下弦小潮時間相當於陰曆每月之初十及二十五日前後，潮高六七英尺，潮差三英尺，平均流速每小時約一·八英里。

第四表：上海港重要人口洋貨數量統表

貨別	單位	十五年	十六年	十七年
麵粉	擔	5,797,149	5,006,222	116,292
米	擔	155,891	158,786	221,574
糖	擔	2,693,688	2,055,049	2,907,809
棉花	擔	2,220,139	1,834,575	1,536,528
煤油	噸	1,327,269	993,487	982,073
紗	命	24,932,376	25,509,216	27,268,634
泥	美擔	41,654	13,765	13,955
煤糊水	擔	548,402	91,896	232,355

第五表：上海港重要出口土貨海量統計表

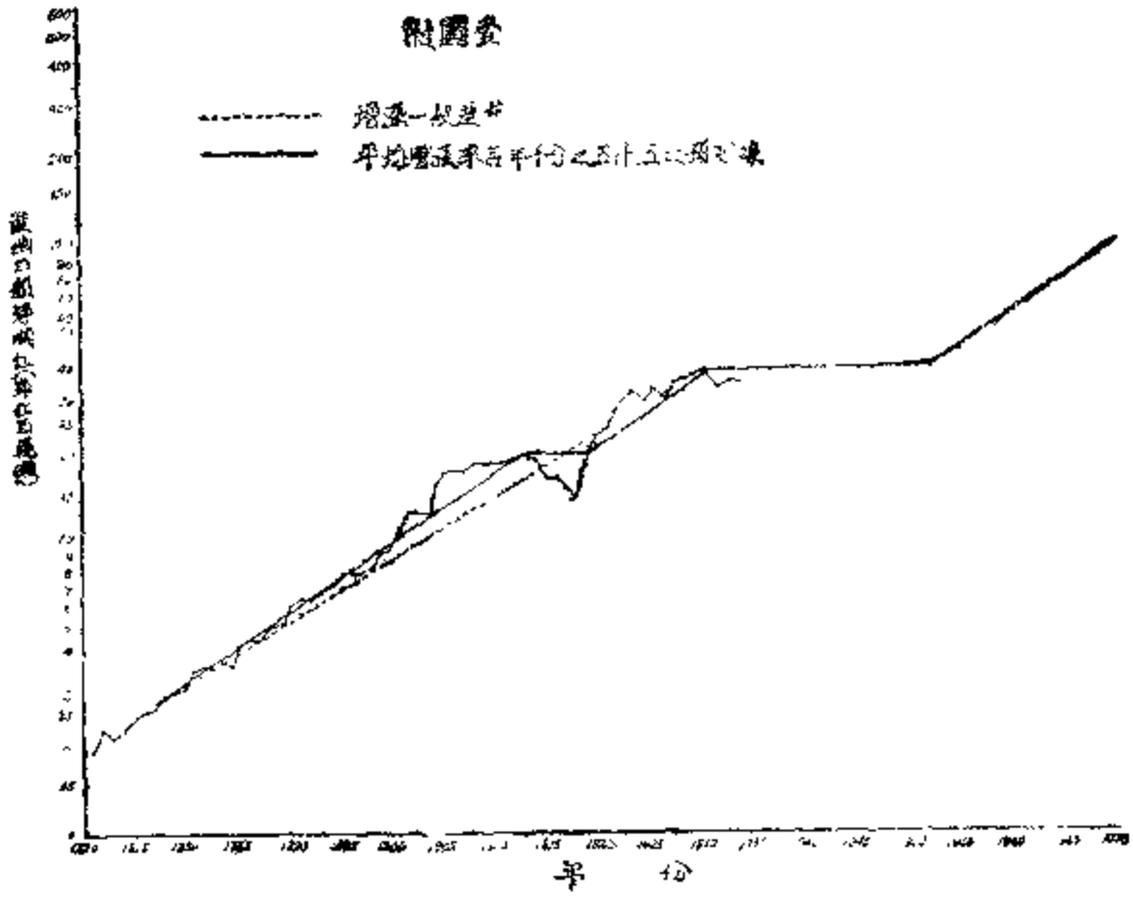
貨別	單位	十五年	十六年	十七年
豆	擔	291,058	153,778	506,697
蛋	擔	463,450	438,141	497,407
花生	擔	1,173,758	318,279	78,689
菜	擔	42,758	89,683	59,438
花生油餅	擔	133,608	213,411	116,580
砂綠	擔	28,597	47,940	46,636
綠油	擔	175,070	111,822	165,331
煤	噸	1,056	1,458	253
鐵	擔	40,878	35,014	13,333
生	擔	4,315	7,141	86
棉	擔	84	——	29
生	擔	43,246	44,843	59,831
桐	擔	2,294,149	2,093,261	2,211,469
豆	擔	538	588	27
豆	擔	8,309	13,663	29,451

在吳淞口附近，大潮潮高約爲十三英尺，小潮潮高可能低至五英尺，但平均半潮潮高均在六英尺半至七英尺半以上。年平均降水量爲四三·四英寸（一，一〇二公厘）雨季爲六月至九月，期內雨量平均計二四·二英寸，佔全年平均雨量一半以上，全年降雨日數平均約爲全年時間四分之一。

年平均氣溫爲百度表一五·一五度，最高值達四〇·二度，最低值達負一二·一〇度，平均最高溫度爲二一·〇度，平均最低溫度爲一二·〇度，七月份每日平均最高溫度爲三六·九〇度，一月份每日平均最低溫度爲負六·九六度。

全年中自九月至三月間，風向約爲自東北至西北，再返至東北，自四月至八月風向約爲東南，全年平均風向約在正東與東北東之間。颶風中心襲擊上海，平均每十年一次，徐家滙天文台所紀錄之最高風速爲每小時一·七公里，但在外海可能達每小時一五·公里以上，颶風時黃浦江水位可能高出無風時常水位四英尺以上

相對濕度，年平均值爲八二·〇%（七月），月平均最高值爲八四·〇%（七月），最低值爲三三·四%（十二月），最高絕對

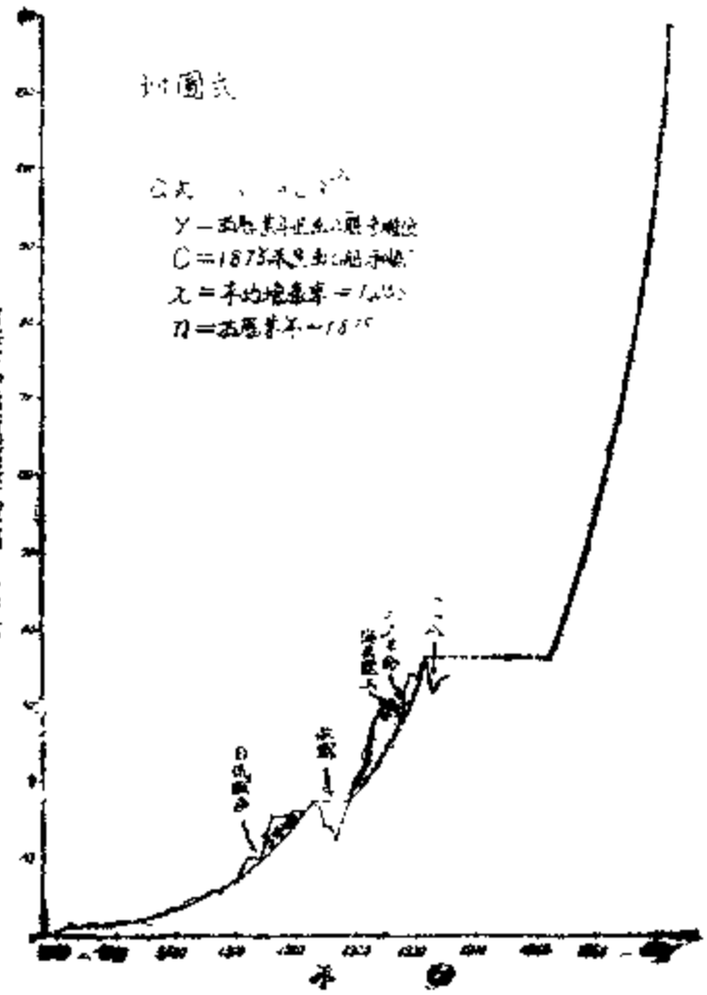


值爲2.6%，最低絕對值爲0.0%。

四、上海港將來進出口船隻淨噸位與貨運量之預估

自一八七一年起，至一九三四年間，上海港歷年海輪進出口淨噸位已如第三表所列。若將此表數字用半對數紙按年繪出船淨噸位，其大致趨勢爲一上升直線（見圖一），此即表示上海港進出口海輪淨噸位之增加，依幾何級數推進，換言之即依公式 $y=cx^n$ 推進，公式內 y 爲船淨噸位，c 爲最初一年之淨噸位，x 爲平均增漲率，n 爲距最初一年之年數。此則符合一般理論，即在成長中之港口，進出口海輪噸位，依幾何級數增進。惟上海自開港以來，歷經數次國內外政治事變，在每次事變中，進出海輪銳減，其最顯著之影響厥爲第一次世界大戰及一二八事變，以迄於第二次世界大戰。故於今預測將來之進出口海輪淨噸位，不可不將過去較大事變之年份除外不論，以求其平均增漲率之準確。茲將第三表之數字按年繪製於普通方格紙（見附圖二），自此圖可察得自一八七五年至一九一三年之曲線實依 $y=1.0355^n$（$1.035=1+0.035$）之公式增漲，其中二·五九一爲一八七五年之海輪進出口淨噸位（單位百萬噸），一·〇五五爲平均增漲率，n 爲自一八七五年起之年數。由一

九一三年起，除去第一次世界大戰年份，即在國由一九一三年之噸位劃一平線，至一九一九年，而自該年起，仍用此平均增漲率一·〇五五以迄一九三一年，算得該年噸位爲三七·四百萬噸，實際則爲三七·九七三百萬噸，相差不遠，可見所擬之平均增漲率尙屬適當。現值戰後國家元氣未復，世界經濟亦未恢復正常，若自一九四八年起，以五年爲期，一方面俟國內外之工商業恢復繁榮，一方面修復上海港內在戰時被破壞之原有設備，以則自一九五二年起，以恢復一九三一年進出口淨噸位之最高峯三七·九七三或三八·〇百萬噸爲起點，仍用原擬之平均增漲率繪製曲線（見附圖二），在此曲線上可測知一九六二年應爲六千五百萬噸。一九七二年應爲一億二千萬噸。此係假設自一九四八年至一九七二年間，上海港不受任何戰爭或其他天災人禍之影響而言。或謂縱觀全世界著名港口之進出口海輪淨噸位，從無如此龐大者，惟上海港猶在成長之中，以其廣大腹地中，人口之衆多，物產之富饒，一切尙待開發，又乏鄰境大港之競爭，將來工商業繁盛雖不能預言必可達到曲線上所示之各數，但似非不可能者。況沙船及內河小輪之噸位尙未計算在內（註），現在擬作將來計劃，以此數



（註）在本港沿海及內河小輪之噸位數字相當龐大，據一九三六年海關記錄約爲一千一百萬噸，佔該年海輪淨噸位三分之一以上（該年進出口海輪淨噸位爲三千一百八十萬噸）。此種輪隻在第二次世界大戰日犧牲慘重以將來趨勢觀之即使統有補充，沙船及內河小輪則有大量增多之勢，惟此兩項向無詳細記錄，故暫不考慮。

字爲根據，雖或稍感龐大，但尚不無相當理由。

上文既測知將來進出口海輪淨噸位之可能數字，但船隻之淨噸位非卽可以代表實際進出之貨量，因船隻進出未必滿載，卽使滿載貨物亦未必全數進出港口，現有客運應予除去，據已往上海海關統計每年實際貨量進出約及進出口船淨噸位之三分之一，此項比率顯然太低，將來商務繁盛頗有增加之趨勢。查敦倫港之此項比率約爲三分之二。

茲爲預測將來上海港之容量，不妨假定此率由三分之一逐漸增進，以達到二分之一爲度，卽一九四八年至一九五二年仍爲三分之一，卽年貨運總量爲一千二百七十萬噸，一九五三年至一九六二年爲五分之二，卽年貨運總量爲二千六百萬噸，一九六三年至一九七二年爲二分之一，卽六千萬噸。

五、港埠前瞻與分期計劃　中央及滬市府鑒于上海港行政散漫，港務落後，遂於復員後有港務整理委員會之組織。該會成立二年，詳諮博訪，長期研討，與會各方咸主于短期內設立永久港務機構，授以廣泛職權，期於人力與地利協調之下，充分發揮本港功能，爭取航運與商業上之優越地位。此項組織建議業經呈送中央，正在審核之中。

當局早有發展港務之決心，則將來工程建設之概略，自應及時予以檢討。以目前非常局勢，財力物力之竭蹶，大規模之建設或非數年間所能幾及，但久遠之規劃實已不遲緩。

港區規劃目標有二：一爲利用固有設施，檢討營運情況，設法加以調整而使之合理化以增效率；二爲展望未來，保留擴充地位，預籌繁榮之計，庶將來實施建設之際，得減少物質上之困難與資財之浪費。此項籌劃務須通盤籌算，凡航運、水利、交通、工程、工商企業、國防、經濟及一切都市計劃原則，均應有詳盡之研討與權衡。本計劃共分爲三期。第一期五年，計自民國三十七年（一九四八）至四十一年（一九五二），爲恢復戰前民國二十年（一九三一）之年貨運總量最高峯之一千二百七十萬噸。自民國四十二年（一九五三）至民國六

十一年（一九七二），計二十年之間，分爲第二及第三兩期，爲擴充工程期間。第二期自民國四十二年（一九五三）至五十一年（一九六二），爲期十年，目標爲年貨運總量增加至二千六百萬噸。第三期自民國五十二年（一九六三）至民國六十一（一九七二），爲期十年，目標爲年貨運總量增至六千萬噸。

六、黃浦江開挖深水港塘問題　自復員以來，滬上人士咸對上海港埠問題加以深切之注意，各方先後擬具各種改進上海港埠意見及計劃頗多。查浦江兩岸現有碼頭倉庫，以歷史之遞嬗頗具規模，深水地段如浦東東溝高橋間，與浦西吳淞以上，均爲良好岸線，其間未開發者尚多，爲充分利用大然資產計，自應以繼續按期興建碼頭倉庫，以應本港需要爲前提。此外有主張於黃浦江下游復興島附近或龕灘浜口，開挖大量土方興建深水港塘以容納輪船之起卸者　按前大上海市政府曾倡議於龕灘浜設置港塘，一九三三年國聯技術專家來華考察，於其報告中即持反對意見；其後日人於佔領期內亦曾擬有開闢龕灘浜吳淞江灣之詳細計劃；一九二一年濟浦局技術顧問團則擬議於虬港復興島設置『挖入式』港塘，國聯技術專家對之除方向略有修改外大致贊同；其他如西門子公司則主張於浦東陸家嘴間開挖港塘，國聯技術專家則並未加以贊許。考下游港塘之主要優點爲：

一、地點（龕灘浜）接近浦江門戶，船舶進出時間可以節省，轉口貨物亦可集中此間起卸，無須運往上游地段，且船隻集中轉口駁運亦均便利。

二、航道縮短，深度較易維持，改進亦屬不難。

三、鐵路聯繫較江邊平行碼頭爲有利，此項鐵路可直趨眞如，不必經過市區。

四、地位寬廣，地價較廉，且距市區較遠，足供工業高度發展。

五、管理集中，運轉迅速，貨物吐納，效率提高。

此項計劃亦有其弱點，最著者如下：

一、挖掘大量土方工程費用浩大。

二、泥沙沉澱，經常維持深度費用浩大。

三、船隻進出航行不便，且多碰撞機會。

四、空襲危險性較大。

滬埠沿江拓展碼頭倉庫，原屬因地制宜，倘在合理範圍內，則無論改進或興建，自有其優良條件可資利用者，其理由如下：

一、建設費用較低。

二、沙泥沉澱較少，深度維持甚易。

三、港區分散，水陸（道路）交通均可敏效。

四、空襲危險性較低。

綜合各方一般見解，有（一）主張延用『沿江平行式』碼頭爲擴展之用；（二）除於適當地段採用『平行式』碼頭外，於必要時採用『挖入式』港塘；（三）廢除一切『平行式』碼頭而集中於一處『港塘』（此種主張現似不復有所聞）；（四）在浦江下游建築斜形碼頭伸入浦江，所有各種建議，除（一）『平行式』造價最低已採用多年外，其他方式之利弊及技術與經濟上之種種因素，尚待詳盡之研討，一時難有結論。且計劃龐大亦非一時所能實現。故關於大規模擴展問題，有賴調查，研究實驗等工作之舉辦，此項工作可在第一期工程階段中同時積極辦理，其中主要工作範圍於第七章準備工作中敍述之。

就目前論，吾人主張就原有碼頭逐步加以改進，於設備方面使其漸趨機械化，一方面調整碼頭分配，設法使其專業化（一部碼頭似已專業化），一方面推進疏濬工作，務使各碼頭恢復或增加（於可能範圍內）其原有之深度，以增船舶並泊數量，如此分期逐步發展，需款較少，舉辦自易，迨浦江下游深水岸線開發殆盡，再行

興築大規模港塘工程，屆時模型試驗既有具體結論，設計自可周密。

七　準備工作　商港之準備工作分為：

（甲）水文與測量；

（乙）碼頭倉庫碼頭及其作情形之調查；

（丙）船隻調查；

（丁）運輸情形調查；

（戊）港區附近地價地產調查；

（己）現有船埠調查；

（庚）模型試驗；

（辛）土壤及基礎試驗。

以上各部份工作之細目如下：

（甲）水文與測量分：

一、黃浦江及其主要支流之測量；

二、揚子江口之測量；

三、各處砂樣之採集；

四、各處水位及流速含沙量流量等之觀測。

以上各節對於游漘之施工，港塘之計劃，平引導堤之研究均有重要關係。

（乙）碼頭倉庫現狀及已往情形之調查分：

一、碼頭倉庫地位及佈置情形；

二、碼頭倉庫性質容量及設備情形；
三、碼頭倉庫已往及現在之使用狀況及擁擠程度；
四、碼頭倉庫與附近交通狀況；
五、碼頭倉庫工人組織及服務效率；
六、碼頭倉庫建築情形；
七、倉庫堆棧歷年存儲貨物及貨物進出之起訖地點與旅客之調查統計。

以上各節，對於增添機械設備，改進碼頭倉庫之效率及計劃新工均極重要。

（丙）船隻調查：

一、船隻之種類與數量；
二、船隻之構造與設備；
三、船隻之大小及吃水；
四、船隻之排水量及載重量；
五、船隻燃料之消耗量；
六、船隻之來去地點；
七、船隻卸下貨物情形及載貨種類；
八、船隻之停靠時間；
九、船隻放容里程。

以上各點對於設計及分配港塘或碼頭地位，與改進或籌劃碼頭倉庫均極重要。

（丁）運輸情形調查分：

一、港區附近鐵路交通情形；
二、港區附近公路交通情形；
三、港區附近水路交通情形；
四、港區附近客中交通情形；
五、貨物聯運情形。

以上各節，對於改善碼頭倉庫之管理及計劃聯運路線有重要關係。

（戊）港區附近地帶實地查勘分：

一、現有碼頭倉庫之查勘；
二、黃浦江西岸將來可能建立之碼頭倉庫地位之踏勘；
三、將來可能開挖港塘地位之踏勘；
四、黃浦江支流之查勘；
五、港埠附近市鎮之查勘。

以上各節對於計劃新工均爲重要。

（己）現有船塢調查分：

一、現有船塢之位置；
二、現有船之容量；
三、現有船塢技術之高下；
四、現有船塢已往工作成績。

以上各點有助於設計新船塢。

以上六項調查工作，完成一部或全部後，並常辦理下列兩項試驗工作。

（庚）模型試驗包括：

一、開挖新港塘後黃浦江水沖刷及淤填之可能情形；

二、潮汐作用對於港塘內停砂之影響；

三、潮汐對於神灘之作用；

四、吳淞口導流堤之研究；

五、丁壩順壩對於糾正港塘附近水流及淤沙之影響；

六、進一步治深黃浦江下游後之效果；

七、局部治導工程之作用；

八、神灘形成之原因及將來可能之變化；

九、神灘淺深水深之壽命；

十、神灘下游建築平行導堤之可能性；

十一、揚子江之含沙可否使之沉澱於他處。

（辛）土壤及基礎試驗分：

一、各處土壤之比重及過篩分析；

二、各處土壤之透水率、含水量、壓縮性、彈性、應力、土壓力休止角及巖擦角等之測定；

三、基樁之承重力；

四、基礎之承重力；

五、基樁之沉陷作用；

六、基礎之沉陷作用；

七、黃浦江兩岸基樹土壤之地質調查。

土壤試驗成果，經詳盡之分析後，自可作爲擴展港埠及一切建築工程設計之根據

八、各期需要碼頭長度之估計　海港裝卸貨物之效率，各地大不相同，如紐約僅每年每英尺一百噸，馬賽則爲一千五百噸。推其原因，殆於紐約客運甚繁，而大部貨物由駁船直接裝卸轉運他埠，而不用紐約本港之碼頭；馬賽則以對北非洲殖民地之貨運爲主。至於上海，向以人力裝卸爲主，依海關統計，在一九二三年每年每英尺爲二一〇噸，一九二四年爲二八五噸，均爲實際貨噸量。此項紀錄包括輪船停在江心用駁船將貨轉運者在內，但輪船之在浦東卸貨而後將貨轉運浦西者，僅算經過碼頭一次，其他如沙船及內河小輪之裝卸亦不在內，故其數字相當準確。在估計將來碼頭裝卸之效率，雖可隨添置機械設備之多寡而予假定，以配合將來需要碼頭之長度，但過去碼頭之詳細紀錄極少，難以適從　吾人僅知船有大小，吃水亦有深淺，深水碼頭固可供大船並泊，而淺水碼頭僅可供小船之用，其他如船隻來往之頻率，並泊之習慣，貨物性質以及論件論噸之差異，公私碼頭主權之誰屬，錯綜複雜難尋線索。惟有就已有之材料略窺如下數點。（一）正式碼頭未必俱在深水處。（二）普通及專業碼頭，僅約佔第六表之甲表「駁岸碼頭」項之一半，其他半數則爲船塢渡口等之用，以理推之，較深水處之濟水線，殆幾全供碼頭之用。而較淺處爲其他用途所佔之比例必依淺度而逐漸增大。（三）浮碼頭及固定碼頭在民國廿五年佔第六表之甲表「駁岸碼頭」項之百分之五十強，而在民國卅二年僅佔第七表之甲表同項之百分之三十三，此殆爲珍珠港事變後一年中敵寇無顧忌，將原有浮碼頭拖往他埠之故。（四）民國廿五年至卅二年駁岸碼頭長度所增無幾，而因疏浚停頓，致淺浦線處之水深大量減少　尤以原來較淺處爲甚。日前既無此種綜合統計，只有意度，現在浮碼頭之長度必較民國卅二年更少，而淺浦線處之淤積亦愈甚，茲姑假定淺浦線Normal Line水深六英尺以下者爲專供沙船及小輪之用，不予論計，在民國廿五年時六英尺以上之駁

第六表　民國廿五年上海碼頭線長度分配統計表

（甲）深度分配長度（英尺）

浦江淺淘線離水深以最低低水位下計算	浦西		浦東		浦東西併計		合計
	駁岸碼頭	天然岸線	駁岸碼頭	天然岸線	駁岸碼頭	天然岸線	
30以上	5,170	1,800	2,385	2,740	7,555	4,540	12,095
24——30	5,825	4,095	12,795	1,785	18,620	5,880	24,500
18——24	5,980	2,630	21,960	4,915	27,940	7,545	35,485
12——18	7,450	6,575	13,840	6,780	21,290	13,355	34,645
6——12	14,855	10,845	7,080	1,775	21,935	12,620	34,555
0——6	7,670	4,700	7,565	10,135	15,235	14,835	30,070
0或低低水位以下	21,290	25,375	13,695	16,050	34,985	41,425	76,410
河流	——	——	——	——	——	——	5,715
合計	124,260		123,500		147,560	100,200	
	247,760				247,760		253,475

（乙）用途分配長度（英尺）

分類	浦西	浦東	合計
普通碼頭	17,115	23,065	40,180
專用碼頭	5,640	21,545	27,185
船塢	7,785	6,595	14,380
公路渡口及海關專用	17,920	4,835	22,755
河流	2,760	2,955	5,715
工業碼頭岸線	23,315	4,295	27,610
未開闢者	52,495	63,165	115,650
總合計	127,020	126,455	253,475

（丙）構造分配長度（英尺）

分類	浦西	浦東	合計
浮碼頭	24,780	33,780	48,560
固定碼頭	8,630	17,725	26,345
鋼設備之駁岸	35,240	37,815	73,055
天然岸線	55,630	44,130	99,800
河流	2,740	2,955	5,715
總合計	127,020	126,455	253,475

第七表　民國三十二年上海碼頭線長度分配統計表

（甲）深度分配長度（英尺）

浦江淺浦線水深以最低低水位下計算	浦西		浦東		浦東西併計		合計
	駁岸碼頭	天然岸線	駁岸碼頭	天然岸線	駁岸碼頭	天然岸線	
30以上	5,485	5,110	2,400	2,925	7,885	8,035	15,920
24——30	7,110	1,185	9,470	1,755	16,580	2,940	19,520
18——24	4,670	6,225	16,400	3,000	21,070	9,225	30,295
12——18	10,200	4,010	15,825	3,505	26,025	7,515	33,540
6——12	5,990	7,575	12,895	3,180	18,885	10,755	29,640
0——6	7,425	9,745	6,205	6,685	13,630	16,430	30,060
0以最低低水位以上	27,860	21,870	17,510	21,790	45,370	43,660	89,030
河——浜	——	——	——	——	——	——	5,470
合計	124,460		123,545		149,445	98,560	
總合計	248,005				248,005		253,475

（乙）用途分配長度（英尺）

分類	浦西	浦東	合計
普通碼頭	22,015	23,195	45,210
專業碼頭	7,440	21,545	28,985
船塢	8,915	6,595	15,510
公路渡口及海關專用	11,200	4,835	16,035
河浜	2,560	2,910	5,470
工業岸線	43,480	8,545	32,025
未開闢者	51,469	58,830	119,240
總合計	127,020	126,455	253,475

（丙）種類分配長度（英尺）

分類	浦西	浦東	合計
浮碼頭	10,095	9,885	19,980
固定碼頭	11,190	18,455	29,645
無設備之駁碼	47,385	52,365	99,750
天然岸線	55,790	42,840	98,630
河浜	2,560	2,910	5,470
總合計	127,020	126,455	253,475

第八表　第一期各級水深碼頭長度分配表

浦江淺浦緣處最低低水位下水分級(英尺)		30以上	20—30	18—24	6—18	合計
需要碼頭長度(英尺)		7,000	17,000	12,000	8,500	44,500
每年每英尺裝卸量(噸)		340	310	270	220	(平均)286
共計	年貨運量(百萬噸)	2,38	5,27	3,24	1,87	12,76
	船淨噸位(百萬噸)					38,3

第九表　第二期各級水深碼頭長度分配表

浦江淺浦緣處最低水位下水深分級(英尺)		30以上	24—30	18—24	6—18	合計
需要碼頭長度(英尺)		10,000	30,000	24,000	10,000	7,4000
每年每英尺裝卸量(噸)		400	370	340	290	(平均)354
共計	年貨運量(百萬噸)	4,0	11,1	18,2	2,9	26,2
	船淨噸位(百萬噸)					66,25

第十表　第三期各級水深碼頭長度分配表

浦江淺浦緣處最低水位下水深分級(英尺)		30以上	24—30	18—24	6—18	合計
需要碼頭長度(英尺)		15,000	35,000	30,000	10,000	90,000
每年每英尺裝卸量(噸)		710	680	650	600	平均(668)
共計	年貨運量(百萬噸)	10,6	23,8	16,5	6,0	59,9
	船淨噸位(百萬噸)					119,8

註：碼頭開挖深工作施工前應先考慮挖深後與碼頭設岸之安全有無影響

岸碼頭項長度爲七，二四〇英尺，而六英尺以上之天然深水岸線爲四三，九四〇英尺，兩者合計共爲一四一，二八〇英尺。

然因碼頭及駁岸長度之過半數，已爲船塢渡口河濱等所佔，將來可供碼頭之用者僅稍過九萬英尺而已。吾人可以上述之兩據，作如下之估計。

第一期自民國卅七年（一九四八）至民國四十一年（一九五二），以恢復戰前設備爲目的，並以民國廿五年爲標準，即恢復滬面線處水深二十英尺以上之碼頭七千英尺，水深廿四至卅英尺碼頭一萬七千英尺，水深十八至廿四英尺碼頭一萬二千英尺，水深六至十八英尺碼頭八千五百英尺，以供往昔最高進出口船舶噸

位三千八百萬噸，卽年貨運總量一千二百七十萬噸之用。碼頭裝卸效率，假定平均仍爲每年每英尺二百八十五噸，共計需碼頭四萬四千五百英尺。全部予以修理重建或近代化，其配置如第八表。

第二期自民國四十二年（一九五三）至民國五十一年（一九六二），爲建築前期，目標爲供進出口船淨噸位六千五百萬噸卽年貨運總量三千六百萬噸之用。碼頭裝卸效率，因添置機械設備之故，假定增進至每年每英尺三百五十四噸，共計需碼頭七萬四千英尺，此期爲添建碼頭及加深碼頭線之浚挖，其配置如第九表。

第三期自民國五十二年（一九六三）至民國六十一年（一九七二），爲建設後期。目標爲供進出口船淨噸位一億二千萬噸卽年貨運總量六千萬噸之用。碼頭裝卸效率，以設有高度現代化機械設備之故，假定增進至每年每英尺六百六十八噸，共計需碼頭九萬英尺，此期亦爲添建碼頭及加深碼頭線之浚挖，其配置如第十表。

九、碼頭之分區　茲參照上海都市計劃二稿及各專業碼頭所需要之岸線長度與水深擬定碼頭分區如下：

浦西自吳淞口至般行路一段，共長二萬英尺，現在水深均在最低低水位下十八英尺至三十六英尺，本爲都市計劃中定爲集中碼頭區，茲定爲海洋輪船碼頭區，虬江碼頭一段，水深在最低低水位下十八英尺以上者僅長二千五百英尺，但以其爲般行路至楊樹浦中間一段之較深岸線故予以保留，並爲適應目前需要加以改善。公平路至蘇州河一段約七千英尺定爲內河輪船碼頭。蘇州河至中正路一段經都市計劃定爲綠地帶，不作停靠普通商船之用，而中正路至江海南關一段則予以保留，作爲供應市內日用品之船隻碼頭。日暉港至龍華一段爲浦西闢市以上之唯一深水岸線，現在水深者在最低低水位下二十四英尺以上，且接近上海南站，茲定爲客貨聯運區。

浦東高橋港以下，定爲液體燃料專業碼頭，高橋港以上至虬江對岸一段，定爲軍用碼頭，均係顧慮現狀並參照都市計劃二稿。浦東上游自周家渡至張家浜一段，有大來、中華、中興、漢冶萍、義泰興等煤業公司碼頭，茲定爲煤炭碼頭區。張家浜至爛泥渡一段，保留爲浦東之日用品供應船隻碼頭，爛泥渡以下一段，則照都市

計劃定爲綠地帶，三井碼頭以下至引翔港船廠一段，其長一萬六千英尺，現在水深在最低低水位下十八英尺以上者有一萬三千英尺爲良好深水岸線，若發展浦東必以此段爲吞吐之處，其中一部，可劃爲海洋輪船與內河輪船銜接之碼頭，凡不必入市區之貨物，均可在此裝卸，餘外則可供爲工業原料及出品之出入碼頭。

漁業碼頭，在浦江兩岸假無適當地位，擬設於浦東之海岸線上及乍浦一帶，俾漁船往來迅速，以節省時間而充分利用船隻。此外並擬在復興島上置漁業碼頭，備有小規模冷藏設備，以供上海市內之需要，此種劃分仍需視實際情形修正。

十、碼頭交通　交通系統之設計，本爲都市計劃中之一重要部門，應配合本市分區之計劃。本文所論，僅就港口碼頭之需要而言，沿浦交通路線至少需要以下之改善及增添，始能使上海水陸兩道之貨運及客運聯成一氣，以減少輪船停泊時間而使碼頭之利用達其最高效率。

第一期內，鐵路方面應將龍華至日暉港一段及吳淞附近一段增設支線，使儘量接近浦江沿岸碼頭，路長約四公里。公路方面，應即修繕舊有浦東大道，拓寬路面至少達六公尺半，自日暉港對岸起至高橋下油池區，沿路並建垂直道路通至浦江出口，共需修築二八公里。市內繁盛之區不能爲鐵路伸入者，擬敷設或展延現有之有軌無軌電車，並添置貨車車皮，藉以兼供貨物運輸之用。水運方面應疏導蘇州河，以便利太湖及運河沿岸之物資運輸。

第二期內，鐵路方面應添築吳淞至眞如之直達支線，在侯家灣車站以南與現在淞滬鐵路線分道，經大場而達眞如，並由張華浜車站向南引申現有淞滬支線至殷行路口爲止，以爲海洋輪船碼頭通至腹地之捷徑，藉可減少上海北站之擁塞，路線長度約爲十二公里，同時擬自日暉港或龍華附近，將鐵路越過浦江，添築支線貫通浦東工業區，至引翔港附近爲止，路線長度約爲十七公里。（若浦江大橋之建設，屆時未至決定時期，則可暫用輪渡而於第三期中架設之）

第三期內築路工程擬分三部（一）將貫通浦東之鐵路線向北引伸，穿過軍用碼頭及油池區直達吳淞對岸，長約十六公里；再由浦江橋東端南引經奉賢柘林金山衞牛浦而至嘉興，長約一二六公里，成爲都市計劃中浦東鐵路系統之主幹，兩者共需築路一四二公里。（二）修建自吳淞經瀏河太倉而至崐山之新線長約五十九公里。（三）修建自吳淞經瀏河常熟江陰而達鎮江之新線，長約二三〇公里。此三路線完成後，則凡由上海轉口之運輸，均無須穿過市區中心，吳淞口之吞吐，可盡其量，即上海市區之交通亦不以港口之發展而增加擁擠矣。

十一、越江交通　浦江東西兩岸同屬市區，以發展程度相較則大相懸殊。以深水岸線論，浦東情形遠勝浦西，煤棧油池幾全在浦東，一切商品之起卸亦佔極高百分率，而產銷轉運及市場則幾均在浦西，兩岸間商旅往來與貨物交流，於今仍仰賴舢板民渡與拖駁，輪渡設備粗具規模，車輛輪渡猶在草創，其他公共越江交通設備幾均闕如，駛速手續繁重，時間損失，費用浩大，客貨渡浦，甚感不便。

按越江交通方式，約有橋樑、隧道、輪渡三種，各有其功能與利弊，倘能因時制宜，配合得當，三者實無甚軒輊。一九二一年濬浦局顧問工程團建議輪渡爲解決兩岸交通主要工具。一九三三年國聯技術專家建議在龍華以上建活動橋樑，龍華以下採用輪渡，俟將來情形許可再建隧道。一九四六年行政院美國工程顧問團建議車輛輪渡三處，及旅客輪渡若干處，以暢兩岸客貨運輸。目前則僅能加強改進並擴充市輪渡網與其設備，及改善浦東之道路系統。

吾人期望上海港務發展，必須使浦江東西兩岸平均發展，爲港內客貨，交流便利，貫串靈活，而免擁塞阻滯諸弊，不但兩岸本身之交通須使四通八達，兩岸相互間之運轉工具亦須充分予以建設，兩者猶如血液流通，息息相關，未可彼此輕重而分軒輊，致使本港業務因此蹟蹶不能盡量擴展也。

十二、第一期工程範圍及佔值　吾人現可試爲將來計劃者，係就第五章內所假定之工程建設分爲三期，於本章及第十三十四兩章內詳述之。此種佔計自有待將來事實之變遷有所改定，惟爲目前計，第一期工程必可促

其實現，同時在此期內，關於意見紛歧之港塘問題，參酌將來演變事實，應可用模型試驗取決是否可以舉辦，如果結論以爲本港發展不適宜用港塘方式者，則本計劃之第二第三兩期工程，至少可供將來建設之參考，或於略予修整之後，竟予實施也，茲詳述於后。

第一期工程適用自民國卅七年起，至民國四十一年止，共計五年，目標爲恢復戰前狀況。本期因原有碼頭倉庫等，經戰事破壞之詳情，未經調查不易估計精確，茲姑假定修理或重建之碼頭長度爲第八表所列之四分之一計一萬一千英尺。此外就舊有碼頭酌添機械起卸設備，以與增加搬運效率，且作爲第二第三兩期大量增加機械設備之張本，並需建倉庫及貨棧若干處。倉庫規定爲防火之三層鋼筋混凝土橫樑平板建築，寬度定爲一百六十英尺（五十公尺）。碼頭附近倉庫貨棧之一半佈置略如附圖三所示。交通方面已如前述，茲不復贅。另須酌量增加航行標誌，尤須注重神灘之一段濬渠工程。在神灘處理時灘頂在最低低水位下十八英尺，小汛高水時水深計二十八英尺，假如標準船隻吃水爲三十三英尺（十公尺）另加三英尺之餘容，及一英尺爲過灘時可能值退水位跌落之預備，共需水深三十七英尺，卽灘頂應挖去九英尺，設最後斷面之底寬爲五百英尺，兩旁邊坡爲橫四幣一，平均每英尺長約需挖除泥六，八四〇平方英尺，神灘長度約爲二十英里，總挖方估爲七二二，〇〇〇，〇〇〇立方英尺，或二千七百萬立方碼，按建設號挖泥機船；每年工作量爲五百萬立方碼，如同時用兩機船工作，不及三年可以完工。黃浦江中水深在最低低水位下約二十四英尺，在小潮高水時約爲三十英尺，應再挖深（33+3−30）或六英尺，近碼頭處並應多挖三英尺，以備吃水三十六英尺之船隻亦得於大潮前後來滬停泊，共須挖泥三六〇，〇〇〇，〇〇〇立方英尺，或一千三百餘萬立方碼，約三年半可以完工。在濬渠施工時可就所有水深不足處，挖至最低水位下至少二十六英尺，及碼頭附近處至三十英尺，然後再全部挖至需要標準。此外蘇州河內亦應酌量挖除淤泥一部，此項挖方假定約爲三千萬立方英尺。自黃浦江及蘇州河挖出之泥，不可再回傾於黃浦江中，須用平底駁船載泥傾入揚子江不危險處，或利用以填高低地。

挖泥設備規定如下：

(甲)灘部份。

大號拖吸式挖泥機(Drag Suction Hopper Dredge)（或滬浦局建設號相同、代替前在德國估定製而未交貨之役艘號，每小時工作量二千五百立方碼）（一艘）。

(乙)浦江部份（及蘇州河部份）

大號斗桶式挖泥船（每小時工作量六〇〇立方碼）(Bucket dredge)（一艘）。

小號斗桶式挖泥船（每小時工作量一百立方碼）（二艘）。

一號吊斗式挖泥船(Dipper dredge)（一艘）。

吸泥機船(Suction dredge)（一艘）。

拖船（四百馬力）（四艘）。

泥駁（容量自二百至四百立方碼）（八艘）。

另應添設修理挖泥機船件之機器設備全部。

根據摩根遜克努生公司（Morrison-Knudsen co.）報告，照現代大港習慣，每六百英尺長碼頭單位，應有起卸機械設備如下：

一、移動卡車式五噸量起重機（一具）。

二、跨架式載貨機(Straddle type lumber and cargo carrier)（一具）。

三、叉架式升降堆運機(High-lift, fork type cargo-handler and stacker)（三具）。

四、一噸半載重底卡車（$1\frac{1}{2}$Ton flat beb truck)三輛）。

五、分節滾筒式帶運送機(Roller type cargo conveyer in sections)長五百英尺。

六、貨棧用曳引機（二具）。

七、貨棧用曳引機後之拖車（十二輛）。

三期中之裝卸機械設備，可以上表爲目標，逐步添置，因物價指數動盪太劇，故不得已將所有工程估價均以美金計算。本期全部工程及設備之估值列表於下：

第十一表：第一期工程及設備估值

「項　　目」	「估價(美金)」
疏浚或重建舊有棧橋及靠船碼頭 11,000×$300／英尺	$ 3,300,000
舊有碼頭的添機械設備 44,500×$10／英尺	$ 445,000
添建新倉庫（5,000×160＝800平方英尺）$25×800,000	$20,000,000
添建新貨棧(5,000×320＝1,600,000平方英尺)$5×1,600,000	$ 8,000,000
整理航行標誌	$ 425,000
大號拖吸式挖泥機船 一艘	$ 5,000,000
大號斗鏈式挖泥機船 一艘	$ 1,000,000
小號斗鏈式挖泥機船 二艘(2×$250,000)	$ 500,000
小號吊式挖泥機船 二艘(2×$150,000)	$ 300,000
吹泥機船 一艘	$ 1,000,000
拖船 四艘(4×$200,000)	$ 800,000
泥駁 八艘(8×$100,000)	$ 800,000
疏濬挖泥工作 722,000,000×$0.016／ft.^{3}	$11,550,000

黃浦江挖泥工作 360,000,000×$0.020/	$ 7,200,000
蘇州河江挖工作 30,000,000×$0.020/ft³	$ 600,000
修繕浦東公路 28×$15,000/公里	$ 420,000
增設鐵路支綫 4×55,000/公里	$ 220,000
引長電車路綫及貨車車皮	$ 400,000
購地費	$ 4,600,000
其他零星設備費	$ 4,000,000
預備費	$ 5,440,000
以上總計	$76,000,000

計附：1.以上各項假定工程監理費及關稅均已包括：在內下同。

2.汽車輪渡未列入上列估計內。

十三、第二期工程範圍及估值 第二期工程，適用自民國四十二年起，至民國五十一年，爲期十年，本期應添建之碼頭爲二萬九千五百英尺，（見第九表），附屬倉庫堆棧交通及起卸機械設備均應按永久標準興辦，舊有碼頭仍應酌添機械設備，俾便漸漸到達應有之標準，神灘挖泥工作應自底寬五百英尺拓至六〇〇英尺，蘇州河挖泥工作應繼續辦理，以期增加水深及上駛長度，黃浦江內挖泥工作在可能範圍內不妨使標準船隻之吃水能增至三十六英尺，但若模型試驗證明，在上期末黃浦江已取得平衡比降時，即無法再行浚深，似可放棄上項企圖，故此項費用亦不列入下表估值數內，黃浦江之經常浚渫工作應列入經常開支內，亦不列入表中，本期全部估值，列表於下：

第十一表：第十一期工程及設備估值

「項　　目」	估值(美金)
新建碼頭（29,500×800／英尺）	$23,600,000
新建倉庫（15,000×160＝2,400,000平方英尺 2,400,000×$25／ft.²）	$60,000,000
新建貨棧（15,000×320＝4,800,000平方英尺 4,800,000×$5／ft²）	$24,000,000
附添機械起卸設備（74,000＝$49／ft.）	$ 2960,000
疏濬挖泥（100,000,000立方英尺×$0.016／ft.³）	$ 1,600,000
蘇州河挖泥（20,000,000×$0.020／ft.³）	$ 400,000
吳淞真如間鐵路線 12 公里×$55,000／公里	$ 660,000
龍華浦東臨浦江橋	$ 7,500,000
浦東浦江橋至引翔港鐵路線17公里×55,000／公里	$ 935,000
購地	$10 051,000
其他零星設備費	$ 2,500,000
預備費	$11,345,000
總計	$155,000,000

十四、第三期工程範圍及估值　第三期工程適用自民國五十二年至民國六十一年，爲期十年，本期應添建碼頭一萬六千英尺（見第十表）。本期工程與上期工程相類，無須細述，舊有碼頭應將機械起卸設備全部補充至應有標準，並在復興島的興建大規模漁業碼頭，以供上海市之需要，全部工程及設備估值列表於下：

第十三表：第十三期工程及設備估值：

「項　　目」	「估值(美元)」
新建碼頭（16,000×$1,000/ft.）	$16,000,000
新建倉庫（25,000×160=4,000,000平方英尺×$25/ft.²）	$40,000,000
新建貨棧（35,000×320=8,000,000平方英尺×$5/ft.²）	$40,000,000
復興島漁業碼頭冷藏倉庫	$15,000,000
添置機械設備費 16,000×$50/英尺	$ 800,000
浦東鐵路完成長 142公里×$55,000/公里	$ 7,810,000
滬嶼鐵路支線 59公里×（55,300/公里	$ 3,245,000
滬虹鐵路支線 230公里×$55,000/公里	$12,650,000
購地費	$15,000,000
其他零星設備費	$ 4,500,000
預備費	$15,995,200
總計	$231,000,000
第二三期估值合計	$386,000,000
第二三三期估值總合計	$462,000,000

十五、第四期計劃　在第三期工程完備後，黃浦江兩岸深水岸線多已利用殆盡，如在第二第三兩期內標準艙隻之吃水有增加之可能時，全部碼頭容量得以普遍增加，則在第三期末以後短時間內，第四期工程自無須舉辦。如模型試驗證明專賴淩渫不能再增加有效航深，則預計在民國六十一年以後黃浦江兩岸碼頭殆已達到飽和

狀態時，再欲增加容量，必須考慮深水港塘之興建。惟第五章所作之估計實爲相當保守，屆時是否達到預估之數，尙須視二十五年間官除貨運發展之情形而定。如無戰事影響，則在此長期內，自第三期開始，已可按年貨運量估計至期末之可能貨運數量，足以覆核前項估計數字，是故期末之是否需要擴充工程，至少可在期末前五年至十年可得相當精確之概念，屆時再作考慮，爲時尙不晚也。

又如在第一期中間，如模型試驗證明挖入式深水港塘遠較平行碼頭爲經濟，不妨屆時卽自第二期起更改計劃興建深水港塘，並逐漸廢棄沿浦兩岸平行碼頭之大部，似較直接自第一期起卽興建深水港塘辦法更可靠，計劃既有大量模型試驗及調查資料作爲參考，自然周密，且時間充裕，籌款當亦較易也。

附錄

一　介紹孟却斯特一九四五年都市計劃梗概（三十六年六月市政評論）

第一章　緒言

計劃之目標

一、每一住宅，均應有享受公共設備之便利。

二、住宅區與工業區，務須隔離，但相距不能太遠。

三、住宅區之規劃，務須能發揚社會團體生活。

住宅區應分成若干『鄰里單位』，以主要道路爲外圍，每一『鄰里單位』居住一萬人左右，具有相當之商店、學校、公園、社交中心、圖書分館、及救務分院等設備。

都市中之住宅區，即集合數『鄰里單位』所組成，其中應有區商店，會議所，電影院等。

都市之中心區，須能供給本市各區及鄰近城市之廣泛需要。

改善交通設施，如公共汽車站，火車站，停車場之重行規劃建造，實爲市中心區改造之關鍵。

第二章　沿革

一九一九年至一九三九年內，共建房屋五萬二千幢；其中三萬幢係地方當局所建。今後二十五年內，城中房屋約有半數須加翻造，其中包括甚多商業及工業性之建築物。

一、一般居民均不滿局促之現狀，而希望房屋居住情況加以改善。

二、除老人無子者外，一般人民均喜居花園住宅，勝過公寓式房屋。

三、疏散人口，必須連帶疏散工業。

第三章　調查結果

第四章　人口與家庭之構造

影響本市人口之因素有三：（一）出生率，（二）死亡率，（三）人口之遷移。出生率隨十五歲至四十五歲之已婚女子數字而定；根據紀錄，此項已婚女子數逐漸下降，故出生率亦漸降低，如一九〇一年出生率爲千分之二八，八五；一九四一年則爲千分之一三，九八。但一歲以下嬰孩之死亡率，亦因醫藥設備之改良而遞減，如一九〇一年爲百分之一九·八，一九四三年爲百分之六·一〇，其他年齡之死亡率亦漸趨下降，但較緩慢。

孟却斯特人口降低已有多年，近年來尤甚。一九三一年起，殊爲顯著。

一九〇一年，五十四萬三千八百七十二人。

一九一一年，七十一萬四千三百三十三人。

一九二一年，七十四將四千人。

一九三一年，七十六萬六千三百七十八人。

一九四一年　七十萬四千五百五十人。

一九五一年　七十萬二千三百人。（估計）

人民平均年齡提高，而體魄及數目均形低落

住宅之建造須視家庭單位之數字而定。

出生率之降低，卽每一家庭單位縮小。死亡率降低，則老年夫妻或單身小家庭單位數字，有比例上之增加上述各因素，將繼續縮小一般家庭之規模，而增加住宅單位數字。至各種住宅需要之數字分配，亦將變更

年份	1911	1921	1931	1944	1946	1951
每一住戶平均人口	4.54	4.31	3.81	3.50	3.42	3.32
住戶總數	151,612	163,939	190,928	190,938	195,662	200,906

住宅 凡家庭內有十四歲以下之小孩者，或結婚尙無子女者，或夫婦有子女在十四歲以上者，——宜中型住宅。Dwelling Houses

凡家庭有十四歲以上之子女者，或寡婦連同二小孩者，——宜村舍式房屋。Cottage Flats

夫婦同子女在十四歲以上者，或中年夫婦無子女者，或鰥夫寡婦連同長年孩子者，——宜公寓式房屋 Flats of Maisonettes

老年夫婦無子女者，——宜村舍。Old Peoples' Cottages

第五章 區劃

區劃者，乃將都市分成若干區域之謂。在各區域內，建造同樣性質之房屋，道路，系統與區域劃分，同爲設計幹骨。下列各點，應予考慮：

一、地勢形狀

二、現有建築狀況及將來一切需要。

三、未來人口數字，與將來工業及公衆場地等條件，住宅區與非住宅區，須維持平衡。每一住區『鄰里單位』應預留相當地位，供建住宅村舍公寓公衆場地商店學校教堂及社交所等公共建築物。

發展住宅區『鄰里單位』之標準

1「最低標準」——應用於擁擠地段，鄰接工業地區者——住宅密度，爲英畝十九戶。（每英畝合六公畝——編者）

2「經濟標準」——應用於上列地段之外圍——住宅密度，每英畝不過十八戶。

3「普通之標準」——應用於未開發之土地——住宅密度，爲每英畝十二戶。

4「寬廣標準」——應用於最高級住宅建築，並予投資有充分保障。

孟却斯特計劃，有八大住宅區再分爲五十八『鄰里單位』。其用土地一萬英畝，計劃中之工業地帶有四：

一、「普通工業地帶」，重工業與半重工業，其地位須與船埠鐵路公路相聯繫，並利用「綠地帶」公路，以與非工業區隔離。

二、「特別工業地帶」，有毒工業能使空氣汚化，故須與住宅區，商業區遠離，而以其他工業及「綠地帶」，設於外圍，以隔離非工業區。

三、「輕工業地帶，」衣服廠，印刷，紡織廠等，因需處理體積龐大之材料，須與船埠鐵路公路非常密切聯繫。

四、「家庭工業地帶」小規模麵包廠，修理廠。機車庫等，可設於住宅區接近之處，但以不妨礙住宅之安適爲度。

孟却斯特較大之工業地帶，擬建立於「中環路」之鄰近地位。

第六章　公路

零碎改善道路，如放寬「瓶頸」等工作，無甚功效，蓋甲點之擁擠，移至乙點而已。缺乏「環形道」，暢通郊外之長途運輸，爲現在公路制度之最大缺點。

「路上停車」，乃減低運輸量及肇禍之主因。

道路交叉頻繁，能招致上列惡果。

一排中最慢車輛之速度卽一排車輛之共同速度。

新公路之設計，不宜將下水道電纜及水管放在車道之下。

孟却斯特道路計劃，共有環形路四道，有一道是四百尺寬之「綠地帶道路」二十條幅射線路，（南面一條路亦爲一綠地帶道路），在交叉處備有「分道」安全設備，合成爲蜘蛛網模型，此項道路系統配合各住宅區「鄰里單位」之交通運輸條件，至各「小單位」內部道路，則不能作長途運輸之用。

第七章　運輸與地方交通

鐵路　現代客運之原則：

一、幹線與市郊線之聯繫。

二、幹線旅客行動，須與市郊旅客分離。

三、與車站聯繫之各種不同交通工具，應各自分離，（公共汽車站，停車場地，下人行道等）。

四、環形道與其他道路，須互相聯繫。

五、車站建築應配合環境。

六、動力電化，以使運輸，而免塵煙。

七、貨運與客運站之功能，必須分清。

公路旅客運送　公共汽車，代替有軌電車已著成效，但在NE之東北角一段，有無軌電車行駛。將來公共汽車路線及車站，均依照新公路網及新區劃而設計。

一、中央車站，設於商店區，辦公區及鐵路車站相近處。

二、旅客於中央區可在任何適當地點上下。

三、中央區域道路，不致擁擠

四、公共汽車路線之規定，有伸縮性。

公共汽車在「內環道」上，有總站二處，專供日常客運，另二處輔助站，專爲晨晚旅客擁擠時之用。

市內與長途公共汽車均得利用。

市內中區，不適用無軌電車，因其缺乏伸縮性。

空　運　飛機場之容量，依其招待旅客及處理貨物之設備而定。故關稅辦公處，飲食處、商店、旅舍、均應兼備。至跑道，機庫，加油池，及控制室等，更不必論。

貨物市場　市場必合衛生條件，與交通便利。

現代市場之最低條件：

一、接近公路火車或河道之便利。

二、裝卸貨物之便利，必須充分。

三、廳堂須寬大。

四、客商車輛之停車場，必須充分寬廣。

五、批發與另售市場，須分離。

公用事業

煤氣

一、設立有除灰設備之煤氣廠，

二、精鍊副產品之工廠必須現代化，免除毒氣之產生。

三、高效能之高壓煤氣網。

供電

一、設總鍋爐房，供給蒸氣與熱水。

二、一三二，〇〇〇伏特電氣網。

三、商業大建築，內設六六〇〇伏特之變壓器。

第八章　實業

創設與維護平衡的實業機構，才可穩定勞工於較高水準。

工作人民，每日行動，加以研究，應疏散實業之地區，得賴以決定。

疏散工業，受下列各點之限制。

一、工業必須接近其原料供給地者。

二、事業有賴於海洋運輸者，如麵粉廠等。

三、事業之地位，與運輸之便利，動力及勞工之供給，有密切關係者。工業與工業之間，有互相聯繫者。若能在設廠之先，預設煤氣，電氣，自來水，污水道，及優良之道路。對於事業實大有幫助，倘能設立多數工廠單位，俟廠屋完成後，租與小公司經營，自屬更佳。

第九章　學術醫務及藝術

此項混合區域之保留，作爲學術，醫務及藝術之用，甚屬切要。

此區域包括下列各中心：

一、文化中心包括社交廳，會議廳，戲院，音樂院，中央浴場，廣播台等。

二、教育中心包括大學校，俱樂部，圖書館，各種教職員住宅，及運動場等。

三、醫院中心包括皇家療養院，皇家眼科醫院，聖母利亞婦孺醫院，及德士學院。

工業之發展，應儘量遠離此區域。

第十章　公共廣場

人口過密與缺乏廣場之住宅區域，具有較高之死亡率，甚爲明顯，住宅地區鄰近之公園，道路，及步行道，供舒適及愉快之散步，花園草地及樹木，實爲住宅建築有價值之點綴。

廣場之標準——每千人爲七英畝，內四英畝半爲遊戲場，二英畝爲花園，半英畝爲兒童公園，（置有沙場。小池，鞦韆，滑板，花朵及草地）

[illegible]河，可列爲城市之最精級公園，另加河邊走道，湖溪花木起伏園地及運動廣場。

荳地可作爲公園，使墳墓有美麗環境。不悅目之紀念俾，均不允許，每個墳墓，於草地上祇可記有平面之銅板。

第十一章　學校

教育制度如下

小學　育嬰——二歲至五歲。

嬰孩——五歲至七歲。

初小——七歲至十一歲。

所有各「小單位」自設小學，設有充分設備，應十一歲以下之小孩，到校不必跨過主要道路。

高中　現代——普通教育——十一歲至十六歲。

初級——高等教育——十一歲至十八歲。

技術——技術教育——十一歲至十八歲。

此種學校，每若干「小單位」合設一所。

鄉村學院——十五歲以上無力就學者之補習學校。

大學及技術學院——全市各設一所。

第十二章　建屋標準

房屋之各種式形

一、半獨立式——地位經濟。

二、小平房——適於獨身者，寡婦及老年夫婦之需要。

三、公寓——家有小孩者並不適用。

四、連續式樓房——高爲二層，每幢有其內部獨用之樓梯，引至樓上。

五、寄宿舍——爲老年人及獨身者之用。

第十三章　小單位與分區

每「小單位」包括一萬人，爲合理想。

所有主要活動，皆應集中於「鄰里單位」中心，——社交中心——眞正之人民俱樂部，供應本「鄰里單位」內人民之社交、集會、教育、娛樂、及體育之用。

商店僅供給本「鄰里單位」內人需要之食物，及日用零星百貨。

內部道路祇屬局部性質：

房屋當配置於區中心及曠場四週。

數「鄰里單位」合成一中等單位——區——藉以增進社會文化及政治活動。

每區五萬人最合理。

每區中心包括一區集會處，體育館，公衆浴場，圖書館，戲院，大商店旅舍、公寓、巡捕房及救火會，中等學校，及專門學校。分佈於區中心，此項區中心，應與主要道路隔離。

商店規模較大，顧客行路安全，尤爲特點，店舖上層爲事業所。

第十四章　懷遜夏衛　新建設——佔地四〇六九畝

該項新建設，係基於下述四種原則：

一、道路設計，基於各種不同車輛，分道行駛之原則。

二、採取「鄰里單位」制，以計劃住宅。

三、獎勵健全都市生活。

四、利用園林佈置，使房屋建築與天然風景相和諧。

公路：幹路二條：濱令塞士綠幣公路，及西綠幣公路，當地性主要道路，通達工業地區。連接本區各鄰位並繞道住宅區各「鄰里單位」。

住宅地區，全部成立十個「鄰里單位」，共佔地二千七百五十英畝，有居民八萬人。空地：包括綠地帶，公園，及綠帶道路，總共約一千英畝。

「區中心」計九十二英畝，包括公共食堂，辦公處，衛生中心，公共圖書館，公共浴室，公共集團，中心消防站，公寓，教堂，公共汽車站及三組商場，共百三十商店單位，並有停放汽車空地。

第十五章　重建區

詳細研究四項重建區，計三「鄰里單位」及一區，得下列結果：

一、邁爾單位該處面積，佔二百二十五英畝，人口由二萬一千五百人減至八千三百人。

二、祕司威克單位面積佔二百九十英畝，人口由三萬七千二百五十人減至九千九百人。

三、考列黑史脫單位面積佔二百二十四英畝，人口由二萬人減至六千八百人。

四、馬司區面積佔七百八十英畝，人口由八萬四千人減至二萬七千二百六十人。

第十六章　人口過多與衛星鎮市

凡人口過多之區，有三種方法處理之。

甲、擴展原有措施之週圍。

乙、擴充原有之村鎮。

丙、增加一個或數個衛星鎮市。

懷遜夏衛即孟却斯特之衛星鎮市。

如使衛星鎮市建設成功，必須注意下列各點：

一、有專家指導人口及工作處所之移出，移入時間，須無差誤。
二、得中央政府及州區會議之極度贊助。
三、有運輸事業等可資利用。
四、由須期移居者之通力合作。

第十七章　消除煤煙

無論何種設計，如不將家庭及工業之煤煙消除，決不能認爲完備。

煤煙之爲害，有下列各種；

一、影響市民之健康。

甲、肺病死亡率增加，多在有霧之月季。

乙、肺結核及痙攣病，因霧而缺少日光，及日常呼吸污濁空氣而生者成份較高。因此生產力減低而不需要之醫藥費增加。

二、因煤烟及硫黃氣損壞房屋。

三、損傷樹木，因而增加空地及公園之維持費，

四、增加居民每年洗衣費。

五、因此須付額外之燈光費。

六、浪費煤炭極大。

眞正能消除煤煙之辦法，可採用下列步驟。

一、改良工業鍋爐。

二、推廣煤氣及電氣之使用，尤其用於家庭。

三、改良家庭燃具俾得燃燒無煙燃料，此項燃料，可由煙煤改煉，並可利用其副產物。

四、建設蒸氣總廠，燃燒煙煤，用有效方法，使不發煙。

第十八章　市中心區

孟却斯特有下列四種特點，實歸功於三百四十畝土地之市中心區。

（一）成爲巨埠，無異新威爾士之首都。

（二）成爲英格蘭及威爾士之第五商埠。

（三）成爲全國之經濟中心，僅次於倫敦。

（四）成爲世界棉業製造之重要市場。工商業船舶運輸及管理局娛樂場所需用之房屋，如雜亂分配於商店區，遺害甚大，而大部份中心區交通之擁擠，亦皆因此發生。

孟城爲地方重鎮，政治，世界貿易，及文化中心，但市中心之設施，殊難適合，欲加改善，當注重如何設計管理，及制定法規，俾雜亂者變爲整齊，而幽暗之街道，得充分之空氣，與日光交通亦得暢達。

關於該項設計可分數項：

一、敷設便交通圓滑必要之公路。

二、重建房屋應按照其用途與區劃種類，劃定地區歸納之。

三、注意中心區各項建築物之連絡貫串，及建築技術上之均衡和諧。

四、擴充鐵道公路之客運機構。

中心區之五種地帶：

（一）商業地帶分六段。
（二）公衆地帶分三段，教堂公共會所及文化中心區。
（三）貨運地帶倉庫，汽車庫市場等。
（四）娛樂地帶三處。
（五）商店地帶。
此項新建設，曾劃出公共空地三六，七五畝，原來僅有五，五畝。

第十九章　結論

完善之設計，行之日久，自是值得。
必須制定法規，預防將來腐敗。
至於房屋建築，一方面欲免除不需要之浪費，及過渡之代價，最要之點，須於規定新建設程序時同時使衆週知，以輕擔負。
城市組織經緯，可以逐漸更改，並逐漸近代化，但以後如欲使其合時，仍需時刻改進，因都市改良，並無止境。
欲使如此偉大事業成功，須要羣衆有強毅之精神，挺身承受，並須要堅強之決心，不斷之推動，樂於犧牲暫時之安樂，以謀後人廣大之幸福。尤要者，此項勞苦之工作，須有堅苦卓絕之志氣，克服困難乃竟全功。

二　本市交通改進計劃撮要（三十六年十一月十日公用月刊）

市府前聘美籍專家康威博士一行二人於本年三月間來滬，實地考察二個月後，返返美國費城，繕成報告，已於日前由公用局所派隨同出國之胡處長雁泉攜帶返國，呈送本市市政當局。報告全文約長八十頁，附圖表多幅，並有具體建議，其要點如左：

一、上海市內交通之重要　上海人口逾四百萬，爲東亞第一大城，約計七十五萬平方英里地區之商貨大都經由本港吞吐轉運，全國金融工商皆以本市爲中心；欲使工商各業得以從容發展。自以改進市內交通，使各業從業人員利便往來爲第一要義。此不僅關係本市前途，亦且與全國經濟息息相關。

二、現在交通工具擁擠情形之分析　本市英商及法商兩公司之營運情形，如以民國三十五年及二十五年互作比較，則三十五年份全年載客人數較二十五年超出百分之四十至一百六十，而全年行車公里則減少約百分之三十，擁擠情形自不能免。市辦公共汽車雖見努力發展，但限於車輛設備；且戰前英商公共汽車公司，華商閘北公共汽車公司及南市電車公司之車輛，均已不復存在；三單位之總和戰後較戰前載客人數增加百分之三十四，而行駛之車輛數則減少百分之十八，同時營業三輪車人力車等則自民二十五年之一萬零八百十八輛增加至三萬一千二百五十二輛，增加數爲百分之一八九，公共車輛數量之不足，促使其他之車輛增加，實爲擁擠之主要原因之一。左列二表均足說明本市極端缺乏公共車輛之事實：

本市下午落班時間（四至六時）各種車輛行出中區之分析表

（車　輛）	（數　量）	（載　客　人　數）	（百　分　比）
電車，無軌電車，及公共汽車	四八一	三六，八七八	三七、一
自備及營業客車	三，四四〇	一〇，三二〇	一〇、三
各公司行號自備大卡車	二，二八六	二二，八六〇	二三、〇
三輪車及人力車	一六，二八八	二三，〇五六	二三、二
自行車	六，三三二	六，三三二	六、四

右表內可注意者即各公司行號自備卡車及三輪車人力車各載客達百分之二十三，目下人力車輛之存在自尙有一部份之需要，在公共車輛未充分增加以前，似未能迅予淘汰。

本市與美國城市之公共車輛比較表

	（公共汽車）	（其他公共車輛）	（總　計）	（每千口之車輛數）
上海	四二〇	四八一	九〇一	〇·二四
Boston	六〇七	一，七五八	二，三六五	一·〇〇五
Detroit	二，〇八二	九〇七	二，九八九	一·三〇〇
Washington	一，〇一五	八二四	一，八三九	二·〇三〇
St. Louis	九七七	六九一	一，六六八	一·二二〇
Philakelphia	七四三	二，四六四	三，二〇七	一·一〇〇
Cleve Land	五〇五	一，一二七	一，六三二	一·三五〇
New York	三，九四五	八，四七〇	一二，四一五	一·〇六五
Chicago	一，〇五八	四，九八三	六，〇四一	一·三四一

（註）包括有軌及無軌電車地下道及高架車輛

（註）包括增加新車後之數字

三、運輸量之基本觀念　城市街道運輸量之有關因素甚多，如街道之寬闊，街道地位之有效使用（如禁止停車等），公共車輛之數量及性能，但最應注意者即行車之速度，如行駛同樣數量之車輛而其平均速度增加時，其運輸量自即比例增加。近世專家均認爲使用優秀性能之車輛，加強交通管制，增加行車速度，以求達到增加運輸量之目的，爲增加運輸量之最經濟辦法。

四、地下道高架車及自由道　地下道自爲解決交通之優良辦法，但其價值極端高昂（最近費城市政展覽

估計地下道每英里價值一千六百萬美元），其營運均須仰給於中央或地方政府之經常貼補；高架道之價值雖較低，但對於城市之發展具有不良之影響，紐約市府將第六街（Sixth Ave）之高架道購買拆卸可爲明證。

最應注意者即本市交通如能積極改進，尚無需用地下道或高架車之必要。中區最繁忙道路如南京路，外白渡橋、四川路橋、中正東路等，其最大單向需要運輸量經實測爲每小時五千人至八千人。但公共汽車及有軌電車如有優秀車輛而交通管制得當時，每小時單向運輸量均應達到九千人至一萬二千人以上。

近世城市交通另一重要發展，爲自由道（Free Way），其構造性質彷彿城市各區域間之公路，可以快速行車，無需經過中區之繁忙區域，此項可能發展尤宜注意。

五、改進計劃　此項計包括兩大部份

甲、市政部份，包括左列各項

一、提高交通警察質及待遇；

二、嚴格執行交通管制規章；

三、向公衆宣傳交通安全辦法；

四、改善交通號誌；

五、快慢車輛應分路行駛，即任使用同路時，亦應劃分車道；

六、各重要道路如北京路、南京東路、中正東路，及金陵東路等，均應裝置前進式（Flexible Progressive）之交通燈；

七、指定道路路面之改進，使各項車輛樂於使用；

八、蘇州河上加建及改善現有橋樑；

九、抵類式房屋之分期淘汰；

十、中區街道停車逐漸禁止，並鼓勵私人興辦停車場；

十一、其他遠期計劃：開闢道路經過前跑馬廳地位，連接福州路與威海衛路；開北開闢大路，連接楊樹浦及虹口區，自長壽路或其附近超越蘇州河以後，北區車輛可經由此路直達滬西及西南區，減少中區車輛密度；

乙、公共交通部份

一、管理及路線　全市交通之管理及規劃，在理論上應加以統一，庶管理上可以收得最大效果，減少費用；抑且路線之規劃可以公衆之需要爲依歸，無須顧慮營業區域之歧異而受限制；

二、增添車輛　第一期計劃，擬設法增加新式公共汽車三百輛，第二期再改進有軌及無軌電車。

六、交通擁塞之危險　康威博士於其報告書中特別指出：近世都市於其發展過程中，商業中心區交通必然需要妥善處理，其未及時設法者，則經驗所示之必然趨勢爲交通擁塞，往來不便，商業外移，中區商業衰退，地產貶值，稅收減少。本市現正面臨此一階段，亟宜統力合作，及早解決。

上述六節，爲一般性質之討論，下列則爲具體之建議，其重點在本市應有一整個完善之交通公司及如何進行之步驟。

七、擬具之方案　本市各市內交通系統之分區營業，爲租界時代之不合理產物，分別經營，非唯不合經濟原則，抑且路線之規劃，輒以有此種阻礙，未能配合公衆需要，對於本市之發展，具有深長之影響。本市公共車輛，既極度缺乏，當前解決辦法，亟宜設法吸引資金，添購車輛。對於吸引資金一舉，一整個公司較三個分立公司，在投資者之立場而言，自屬更爲有利。其步驟如左：

甲、市政府積極推進本報告所列之各種管制交通促進運輸辦法。

乙、邀請中國銀行家成立銀團投資美金五百萬元或等值之資金，作爲組織新公司之資本，改進本市運輸系

統。

丙、通知銀團市府準備以市辦公共汽車之資產估價後移交新公司，換取新公司之同值股票。

丁、銀團成立後，市府即核給新合約，並規定此項合約得於新公司成立後轉移於新公司。

戊、銀團應即與英商及法商公司洽談是否願加入新公司，以其資產換取新公司股票。

己、市府通知銀團準備於一九五〇年及一九五四年分別終止法商及英商公司之合約，並以各種方法協助推進統一交通系統。

庚、銀團或新公司應即接洽借款美金五百廿一萬元，以備購置車輛設備。

辛、假定英商法商公司不願合作，其設備不能立即獲得時，亦仍可成立一有力之運輸系統。

八、合約要點

甲、範圍　新公司得在整個上海市政府管轄區域建造經營電車無軌電車及公共汽車。

乙、年限　新式公司事業之合約年限，均爲無定，大都稱爲 During the good behavior of the company 緣任何核定年限之合約，至其合約將告終止之時，公司必無意改善設備，馴至服務標準低落，但如不定期合約爲不可能時，則年限應爲三十年，俾可提倡投資者之興趣。

丙、票價及公司利益　合約應爲照成本計價性質包括折舊更新等在內，公司利益得爲資本之年利百分之十，關於公司之收支賬目，市府有權查驗。

（其他各點詳見報告原文。）

三　向日索取賠償應注意與復市政（三十五年七月十九日申報）

關於日本賠償問題，最近美國賠償專員鮑萊氏東來，調查了日本本土，朝鮮，及我東北等地的物資情形，

目前由東京啓程取道台灣馬尼剌，飛至巴黎，向美國國務卿貝爾納斯有所報告與建議。我們相信鮑萊氏此行調查的結果，對於將來討論日本賠償數量及其分配額的決定，必有相當的貢獻，且可能作爲實施的重要依據。

我們中國受日本侵略最早，犧牲最大，將來向日本索取的賠償額當然也應最多。盟國處理日本賠償問題，據鮑萊氏在東京表示，其目的有二，一是撤廢日本軍需工業，以期獲得永久和平之保證，二是將日本軍需工作設施移交被侵略國，使之發展工業。這是在賠償被侵略國的損失之中，兼寓有消滅侵略禍根確定和平之意。日光遠大，我們深表同意，我們以歷受日本長期侵略的教訓，深知日本之所以甘冒天下之大不韙，悍然發動侵略戰爭，實由於我中國工業落後，影響於國防力之薄弱，致啓日本覬覦之心，而欲此後確保太平洋之和平，當以中國之富強爲其主要安定力，國內一般人士多主張以日本賠償的物資，用之於建立重工業，鞏固國防，以促進國家經濟之繁榮，保障世界和平之勝利，這意見是與鮑萊氏所表示的兩個目的相符合的。

但我們願在此指出一點，卽是一般目光均着眼於國防及重工業方面，對於其他方面似不無忽略，譬如市政的興復便是其中一端。照我們的愚見，建立重工業鞏固國防，固是復興我中國的最根本的要着，毫無疑義，但日本在八年侵略戰爭中，對於我被侵略的各大都市的市政建設，破壞不遺餘力，至今收復以後，因各項設備缺乏，興復不易，這於國家經濟未來的發展大有影響，實有向日本索取相當物資以資賠償的必要。我們以爲日本賠償物資似不應僅以軍需工業爲限。

回憶自七七戰事發生以後，日本的每一進攻，都以我國的各大都市爲目標，因爲都市是國家經濟的重心。佔據了都市，連帶的可以控制與這個都市有關的地區，破壞了都市，也連帶的可使與這個都市有關係的地區受到嚴重的影響，卽以上海爲例，日本當時佔據上海後，因爲上海在我國經濟上地位的特殊重要，其使我國經濟受到嚴重的損害，是不待說明的。其他各大都市被侵佔後，也隨其地位之重要性，發生了或大或小的使我國經濟受到損害的作用，幸我政府措置得宜，艱苦渡此難關，現在都市收復了，照理說，都市的重心作用也應回復

到正當狀態了，但被破壞的市政建設，不克及時興復，則其所能發生的重心作用必大爲削弱，其對於我國經濟損害的情形仍未能完全消除。市政建設的興復，是都市經濟發展繁榮的關鍵，而都市經濟之發展與繁榮，可促使全國經濟之發展與繁榮，其關係之深，影響之大，實在不容忽視。

按賠償本義，甲方物資被乙方所破壞，應由乙以同樣物資抵補，這個本義，在日本賠償問題上，應該也可通用。雖則爲了消滅侵略永奠和平，我們不能不將撤廢日本軍需工業着眼，但我們原有之種種市政設備或物資因受日本之侵略破壞，影響於國家經濟之發展，而此種設備或物資又爲日本國內所有者，則向之索取同物賠償，應是理之當然。以上海論，上海經日本長期之侵略，原有之各項市政建設無不受其嚴重摧殘，尤以水電、煤氣、電車、公共汽車碼頭輪渡等等爲甚，諸種設備，或被破壞，或被刼掠，或任其敗壞，其損失之大，難於估計，都有事實，可資證明，此種市政建設，不特爲民衆日常生活所必需，且關係於工商經濟之發展與繁榮，若不亟圖興復，則上海地位之重要性勢將因之大減，全國經濟亦蒙其害，但興復這種建設之物資，國內非常缺乏，補充極感困難。而日本此類設備，尚頗豐富，向其查明取償，以資抵補戰時損失，當非過分的要求。上海獲得此類賠償後，四百萬市民固同受其利，而工商業之活躍也將因之倍增，對於促進國家富強，成爲太平洋和平之安定力，是一個大幫助，所以我們不憚詞費，在向日本索取賠償問題上，指出應注意與復市政這一點，正是有鑒於此。

對日遠東委員會爲日本賠償問題曾通過一個臨時報告，各個被侵略的國家即可提出要求賠償的申請。我們希望政府在提出此項申請時，於着眼國防及重工業等主要方面以外，還請注意於市政建設物資的索取，同時希望盟國於討論這個問題時也注意及此，因爲這不僅有利於中國，且有利於世界和平的。

四　無綫電業餘家之成功

（三十四年十一月十八日在中國業餘無線電協會上海分會演詞）

主席，諸位先生，今天參與貴會，非常榮幸。我們感到無線電業餘家在這次戰爭中幫助很多，貢獻甚大，中國業餘無線電協會會員，在八年抗戰期間協助政府，辦理軍訊服務，盡了最大的努力，這是協會無上的光榮，兄弟用代表政府，謹致謝忱。

今天臨此會場，給我第一個深刻的印象，就是各同志的紛紛自行佈置會場，裝設擴音器等，這足以充分表現出業餘家的動手精神，這種精神是每一個無線電業餘家所特有的，亦是當前我們最需要的。無線電業餘家秉此精神來為社會國家，世界，人類服務。而更可貴者，在服務中仍舊不斷地研究，在研究中仍舊不斷地服務，這種自強不息，日新又新的精神，就是無線電業餘家所特有的，亦是值得提倡業餘無線電的最大因素。

我們從事於科學研究者，覺得一種最正常的方式，就是先從理論而後到實驗，但是另外還有一種方式，就是先從實驗而後搜求理論。前一種方式，是「知而後行」，後一種方式是「行而後知」，途徑不同而收效則一。我們業餘無線電就是採用了先實驗而理論的後一種方式。我們覺得這一種方式，對於中國當前的客觀形勢，有特殊的需要，亦非常適宜，非但足以打破千百年來士大夫的恥於動手的傳統觀念，抑且足以啓發廣大的工作者使成為科學家。

譬如說這一次戰爭，可以說假如沒有無線電，恐怕很難獲得勝利。在廿世紀的二大科學產物，即航空與無線電，此兩者的結晶，即超能的飛機與超能的雷達(Radar)幷有利用原子能的原子彈，如果沒有這些新武器，則這次世界第二次大戰鹿死誰手，不得而知。由此可知無線電科學的重要。我們希望大家用業餘的方式，秉創造的精神，向廣大的宇宙來追求廣大的智識。無線電智識愈進步，世界愈形狹小，對於宇宙的認識亦愈多。推而廣之，漸漸養成宇宙的日光與欣賞，渾然以至於宇宙性的人生觀，涵濡於科學的世界之中，要達到此種目的，則從事業餘無線電，是一條很好的道路了。

今天上海分會成立，望將此精神擴大至全國，以達成中華民族真正成為四強之一的大民族。

五　從公用事業看郵政（三十六年六月十一日「現代郵政」）

公用事業，賅括地說，是謀人民共同享用的事業，或服務，而由政府保障其合法的利潤，不得超過若干限額，但亦不應使其虧本，或無法維持其應得利潤。就其經營範圍言之，則有地方性的公用事業，其設施僅及於一處都市，如水、電、煤氣、電話、，及當地水陸交通等屬之，同時有全國性的公用事業，其設施普及於各地，如郵政電報，與通行各省市的水陸空交通等屬之。不過按其性質，雖有廣狹之不同，咸因同爲公用事業，卽應同具左列各項特性：

一、大衆化　公用事業之對象爲民衆，所以一切設施，都應顧到民衆，卽在事業經營範圍以內，應使每一人民咸享用之機會，

二、可靠性　公用事業都與人民日常生活息息相關，所以必須繼續不斷的供應，而且是充分有效的供應，不容許時作時輟，亦不容許供應的數量不足，或是質量不佳。

三、高效率　公用事業因爲是人民共同享用的事業或服務，所以無論在技術上或管理上必須有最高的效率，效率高，則成本輕，成本輕，則取值廉，取值廉而後人民始有普遍享用之機會。

我國郵政，僅有短短數十年的歷史，從前在客卿管理之下，服務上確已表現了高度的效率。就郵政的任務而言，傳遞書信，實僅爲最低任務之一種，全能之郵局，應使左列各種任務平均發展：

一、傳遞　卽信件之遞送。郵政之最大目的，卽爲便利民衆遞寄信件，一國文化水準之高低，與夫商業之盛衰，可視其民間信件往返之多寡以爲判斷，故傳遞信件，雖爲最低任務，亦爲最要任務。

二、輸送　卽包裹之運送。郵政運送之包裹，其體積因有限制，但因郵局遍布全國，甚至與各國都相溝通，包裹之運送，竟可無遠弗屆，絕非通常運輸公司所能比擬，所以民間極感需要，由郵局担此任務，最爲便

利民衆之舉

三、郵匯　即款項之匯寄。人民款項流通愈便利，國家經濟必愈繁榮，由郵局辦理匯款，則郵件所到之地，即款項流通之地，其有助於國計民生，自非淺鮮。

四、代辦　如代售印花，經理公園遊票等等，凡瑣屑業務，一般商店所認爲不願爲不屑爲者，郵局可代辦，以增人民便利。各國不乏先例，吾國各地交通大都不便，此點尤感需要。

郵政實爲全國性甚至國際性的公用事業之一，範圍異常廣大，關係極爲重要，我人就公用事業立場言，認爲辦理郵政，亦應竭力發揮「大衆化」「可靠性」「高效率」三個特性，例如普通設立郵亭，使民衆就近即可寄遞郵件，及郵資低廉，使任何平民都能負擔得起，樂於交寄信件包裹，這是「大衆化」。任何郵件的遞送，或款項的匯寄，決不停頓，並決能到達受件人或受款人手中，這就是「可靠性」。遞送匯寄或代辦的手續，十分簡便，任何人都能在數分鐘內立即辦好，一點不麻煩，遞送匯寄或代辦業務的處理，有條不紊，十分敏捷，可以保證迅速的遞到或辦妥。這就是「高效率」。郵政做到如此地步，可說在「質」的方面，已經有了很大的成就，倘能再就全國各地郵局把上述的四種任務完全舉辦起來，那就是「量」的展開，更到了完善的境界，我國郵政基礎早已打好，勝利以還，努力推進，業務上已放異彩，不讓客卿專美於前，誠堪稱道，願本獻曝之義，貢其一得之愚，或亦爲郵政當局暨全國人士所樂聞歟！

六　郵電業務合併問題之再檢討

（三十七年三月二十日大公報）

爲郵政五十二週年紀念作

交通可分爲兩大類：一是物質交通，如鐵路，公路，航運，空運是；一是精神交通，如郵政，電信是。電信純然是精神交通，郵政雖有一部份屬於物質交通，然究以精神交通爲主，故兩者可以歸爲一類。

我國的郵政與電信制度，同由西洋輸入；但一開始就是分別由兩個系統辦理的，就是郵政有郵政局，電信有電報局或電話局。其後就在抗戰之前，若干縣市的郵政局和電報局試行合併；到了三十二年交通部設立郵電司。那時中央擬訂戰後交通建設綱領，其交通建設實施原則草案第一款第七項亦明白地說：「電信與郵政由密切合作，漸進於合併經營」；由此可見我們中國郵電合併經營的趨向極爲明顯。

筆者在交部郵政電政兩司合併爲一個郵電司後，曾擔任司長，上述建設綱領亦參加擬訂，自然對於郵電的合併經營的政策，那時是支持者。可是後來對於這個問題再加分析和研究，又發生了不同的見解，而認爲有再加檢討之必要。

首先我們要認清的，郵電行政與郵電業務不能作一樣看法。我們已經說過，郵電同爲精神交通；兩者應當在一個一元化計畫之下，作適當的分工與適當的配合，因此在行政上應當隸屬於一個機構，然後可由此機構定出一元化的計畫，並指揮監督其實行。但是在業務上，問題便不同了。

業務要求專精，因此需要分工；就是性質不同之業務必須分開辦理，然後可以達到專精的目的。現在我們看郵政和電信在業務的性質上是否相同呢？很顯然的，郵政所需要的技術比較簡單，而事務的處理則極度繁重；但是正相反的，電信需要高深的技術，而事務的處理則比較簡單。我們更進一步觀之：郵政方面的技術非但比較簡單，而且到現在爲止，已發達到相當完備的程度，今後的改進是比較有限的；但在電信方面，技術的進展，日新月異，可謂方興未艾，尤其是我們中國因爲落後太遠，更需要技術，方可急進直追上去。因此，我們可以說：郵政是吃重在管理，而技術比較在其次；電信是吃重在技術，而管理亦有相當的重要性。但是技術與管理之性質不同，而兩者在郵政與電信業務上之比重又屬不同；所以郵政與電信在業務上似乎不適於合併經

營。

今以軍隊作戰爲譬喻：步兵師團需要的技術比較簡單，但是因爲人數多，其管理問題就比較繁重；機械化兵團人數不多，其管理問題比較簡單，但是需要高度技術。因此步兵師團與機械化兵團可以在一個戰略下作戰，而不可以一個戰術作戰：現代軍隊對於步兵與機械化兵所以不取混合編制，就是這個原因。所以兩個機構合併與否，非係其業務之重要與否問題，而係工作效率問題。

英國是郵電合併的國家，以前我國主張郵電合併者多少受其影響。前年谷春帆先生赴英，作者爲研究這個問題，就請他對於英國現行制度加以考察。後來據谷先生說，英國朝野人士意見，認爲如有機會，使他們對於郵電合併與否問題，再作一次選擇，則寧願分開辦理。可見他們對於郵電的合併經營已從經驗中發現其缺點了。又上次胡命謚先生赴印，作者亦託其考察印度的郵電制度；據他說印度除鄉村小局所外，通都大邑的郵電亦是分開經營的。我們推想英國當時所以將郵電合併經營者，由於郵政辦理在先，電報應用在後，而電報在開始辦理時，其業務當然簡單，所以很自然地基於郵電同爲精神交通之觀點，而將電報附屬於郵政了。由此，我們可以看出英國之郵電合併是由於歷史關係，而我們則欲由分開而改爲合併，此爲其不同之點。但是英國已發覺其合併經營之不善，而牽於歷史的重負，未便更張；現在我們應否步其故武，誠值得再檢討。

如上所論，尚基於技術方面，現在更從現實情形論之。我們的郵政和電信自從開辦到今，數十年以來，一向分開辦理，它們的用人行政已經累積地，明顯地、深刻地、形成兩個制度，兩個系統，譬如兩個家族，他們的傳統、他們的生活方式　他們的性格，無一相同，而欲強迫他們合併爲一個家族，事實上是不可能的。基於同樣理由，我們的郵電合併，當然亦有其困難。如果明合暗分，貌合神離，則何必多此一舉？政府機關的派系或門閥觀念當然不容許其存在，更當然不予支持；但各機關因業務特性之各異，而自然地形成了個性，此非派系問題，而係事實問題，我們對之，不應無視。所以作者認爲郵政與電信在技術上既有其不可合併之理由，則

在現實情形上更不必強不同者以相同。這是作者個人的意見，願以提請大家再檢討。

七　電信展覽的意義（三十七年五月三日在電信展覽會演詞）

（一）無線電爲生活美化的必需品

二十世紀，有兩個天生的驕子，一個是航空，一個是無線電，尤其是廣播無線電值得吾們的注意，因爲牠無時不與民衆接觸，所以婦孺皆知，不但政治，軍事需用無線電爲通信的利器，卽家庭娛樂，民衆教育，都無不以無線電爲無上有用的工具，無線電是通信的武器，也是一個增進民衆生活美化的必需品。所以吾們兩個學會舉行吾國第一次電信展覽會增進社會對於電信，尤其是無線電的認識和興趣，是第一個重要意義。

（二）業餘家的偉大貢獻

無線電的發明，自然不能不感謝若干科學家的努力，但牠進步的神速，尤不能不歸功於無線電業餘家。業餘家最偉大的精神在「嘗試」，「合作」，及「服務」因爲不斷的嘗試，所以不斷的有新的發現新的技術，促進無線電科學的進步，在一九二一年越大西洋的二百公尺無線電通信是業餘家完成的，在一九二四年不但夜間可越大西洋通信，卽日間亦首先由業餘家用四十公尺波長完成越洋通信，因而引起無線電科學界採用經濟簡便的短波無線電，無形中提高通信效率，節省了無數金錢。這是空前偉大的貢獻。因爲合作，所以業餘家的知識，有無相通，日積月累，成功世界上最大最有組織的業餘組織。因爲公衆服務，所以在第一次及第二次世界大戰，無線電業餘家有極大的貢獻，尤其在美國海陸軍裏，在第二次大戰中有數萬無線電業餘家參加重要的通信工作，眞是值得讚揚！此次展覽會還要提倡業餘無線電，也是第二重要意義。

（三）沒有電信便沒有國防

最後，吾們要知道電信是科學和技術，但也是電機工程的一部份，所以此次吾們在中國電機工程搖籃的交通大學舉行電信展覽會是再適當沒有的。吾們要知道電信已經將世界縮得很小使人類息息相通，不但傳聲，也可以傳形。如果沒有電信，今日的航空決不能完滿發達。同時當達的發明，增加了防空的安全。吾更可進一步說，沒有電信便是沒有國防，沒有國防　便沒有國家民族。在世界沒有實現大同的今日，吾們要喚起民衆普遍的研究電信，應用電信，更要喚起廠商努力製造電信器材，以廣其用。這不是要侵略人家，乃是要鞏固國防保衛吾們的國家民族。這是今天吾們聯合舉行電信展覽會最後也是最重要的意義。

八　我國工程師當前課題

（三十五年六月六日和平日報）

我們中國事事比人落後，尤其是科學與工業。　總理孫中山先生曾經大聲疾呼，特別提出要迎頭趕上的也就是科學發明與工業建設。這責任無疑地要工程師負担。現在經過八年抗戰，人家的工業科學，飛躍突晉，我們呢，殘破頹敗得更厲害，所以今日工程師的責任，要比　總理在世時更加艱鉅。抗戰建國，是總裁指示國民的目標，現在抗戰已經成功，建國尚無眉目，這一建國的大業，正落在工程師頭上。

目前我國生產萎縮，大量的入超，一般都歸咎於工資太高，其實提高勞工的生活水準，是社會進步的必然現象，並不足爲工業建設的障礙　惟有工作效率低下，才是工業的致命傷。否則美國工資不能算低，工人的享受遠較我國工人爲高，何以美國出品豐富，價格也相當低廉呢？我國工業依靠低工資的時代，已經過去了，如何增進效率，以求成本之減低，正賴工程師的努力。

有人說中國地大物博，也有人說中國地大而物不博，其實物的博不博，對於國家繁榮和工業前途，都沒有十分大關係。試看瑞士物產並不豐富，工業却相當發達。無論任何國家，都沒有絕對完備的天然資源。大定勝

天，也決沒有不可補足的缺憾。如尼隆的代絲，可塑資（Plastic）的代替織物木材金屬等，都是很好的例子。我國今後能否解決工業原料問題，是工程師們的重要課題之一。

我國今後進口物品第一應該是科學上工程上的智識或精神食糧，其次是半製品，最末才是製成品。專門靠輸入製成品來供應國民需要，實在是一種自殺政策。不過要減少製成品的輸入，一定先要國內有價廉足夠的國產製品，要達到這目的唯有工程師們儘量輸入專門智識，精益求精，才是迎頭趕上的不二法門。純粹科學是工業的先趨，運用之妙，却在工程師。現在我國科學落後，採取人家的科學智識，供我們的運用，是目前救急的唯一辦法。這種有形無形輸入比例的轉變程度，便是我們工程師的工作，也是我國工業化的測度表。我國工程師要立志輸入適合我國國情的技術，方法，與組織，而要減少製成品的輸入。這是我們工程師當前第二個重要課題！

工程師們對於目前工業的不振。往往認爲需要其他管理經濟等部門的共同合作，歸罪於其他部門的努力不夠，認爲工程部份不過是企業組織下一種工具，人家不能妥善利用這工具，也屬無能爲力。這實在是自己菲薄的話。工程師受有條理精密實事求是的訓練，處理其他工作，不會有何困難，人家做得好的話，就本分工合作的精神讓大家去做。人家做不好的話，就老實不客氣由我們工程師自己來做。這是一種對國家的義務，不是一種權利。若其自處工具的地位，未免自視太輕，應當急起直追，趕快負起這個重大任務。時間是很容易溜去的，一年一度的工程師節，非常短促，希望明年此時國人對於工程師刮目相看，那就是工程師們的榮幸了。

九　發揚工程師的服務精神（三十六年六月六日大公報）

一、犧牲小我服務大衆

二、利用厚生提高效率

三、認識『技術是國家的』

四、精詳地計畫縝密的組合以底於成

工程師偉大的成就，其表現雖在物質上的，但其原動力不如說是精神上的，工程師的第一種精神是犧牲個人，爲人類謀幸福，爲人羣謀便利，解除人類的痛苦。往往因工作的關係，致冒生命的危險，或竭智盡忠，不惜絞盡腦汁，或流盡血汗，以期工程的完成，而他自己的享受是非薄的，此種『犧牲小我服務大衆』的精神，是工程師特具的本能，而值得採爲我國每個國民的『做人』『做事』的最高原則。

工程師第二種精神是以最少的人力物力財力，以求最大的成效，他從事任何工程，總在隨時隨地打算，以最經濟的方法，最短的時間，完成他的使命。同時他維持某種事業。總不斷地在研究，節省浪費，減小消耗，提高效率，以資持續。他是一個資源開發者，也是一個資源保存者。在戰前人力物力財力缺乏之時，更要提高這種精神。我們稱科學家是『格物致知』者，工程師是『利用厚生』者，即由於此種精神。

工程師第三種精神，應認識他的技術是關於國家的，不是他私人的　國家需要他的時候，他願意放棄利益更厚的職業，而爲國家辦理重要的，有關國計民生的工程。或者願意犧牲他私人所辦事業的利益，爲國家效勞。工程師因具有這樣精神，所以他對於『國家至上民族至上』的認識，在服務中發揚！

工程師第四種精神，是他認識如何組織，他是先有縝密的計畫，一絲不亂的按步進行着。一羣工人，一堆一堆的材料，經他的組織和指揮，變成美麗的橋梁，或偉大的發電廠，一個有經驗的工程師，就是一個有經驗的組織者。工程師完成他的工作，不在施工之際，而早在事前準備之時。他知道如何動員物資與動員人力，以供建國的運用。

進而言之，工程師具備了以上種種精神，才能完成各種建國的工作。美國以前的總統，都是政治家出身。但在二十世紀，曾經創了一個新的紀元，就是胡佛總統，胡佛氏實爲一個有名的礦冶工程師。我國古代即重視

工程師，所以大禹以治洪水的水利工程師，終被推面負責治國，其獻身爲國的精神，何等積極，何等偉大。如果推廣這種工程師的精神，以進而推動政治經濟的工作，不但使工程師的機器，得以健全靈活，造福人羣。當更使政治上的機器，調整配合，納入軌道。美國某教授有言：『讓每個國民，都先受工程師訓練，然後再參加其他工作，必有偉大的成就。』此言實有深長的意義！

十 工程的民生觀（三十七年六月六日新聞報）

工程師的責任是「利用厚生」，而此處之「生」，應該是民生。引申言之，工程師的責任是以科學方法，運用人力物力，爲人類謀取豐美的生活。古今中外沒有一個著名工程，不是攸關民生福利的，也沒有一個著名工程師，不是謀取民生福利的。今天工程師節，我們所紀念的夏禹和他的治水工程，就是一個最好的例證。後世李冰父子之於都江水利，現代李儀祉之於關中水利，也是很好的例證。在上海的邊緣沿上川鐵路有一條海塘名欽公塘，依前清川沙縣令欽連所興建，自上海吳淞展接至奉賢縣境數十公里，防止海潮侵入，保護農田，所以他雖是滿洲人但民衆至今稱道不衰。固然這些水利方面的工程溥利民生，最爲廣大深厚，所以特別受到當代以至後世的歌頌；實則其他的工程，即如修築鐵路公路，建造橋樑，興構房屋等等，那一樣不是有利民生呢？

現在更有一個規模偉大，意義深遠，幾乎曠絕前代，而使世界人士刮目相看，認爲新民主時代之開始的民生福利事業，這就是美國羅斯福總統所倡導T．V．A．的多元工程。它是完全由工程師設計主持的一個機電，化工，土木，水利，交通，醫藥工程的綜合體，也是一個農工商業，教育，衞生事業的綜合體，而它的組織是一個獨立於政治系統之外的企業化機構，尤爲其特色。因爲是一種創制，所以它在開始之時，未嘗不遭到反對。但因爲整個機構的努力，和受益的普遍，所以終得成功；又因爲確能溥利民生，功效昭著，所以終得人民的擁護，且使全世界進步人士驚喜贊歎，而不勝其憧憬嚮往之情。

根據以上事外的先例，吾們敢說一個政府或機關或個人，凡能爲民衆謀福利，所謂『登人民於衽席』，也沒有不被擁戴的　沒有不克成功的。而這種眞實爲民衆謀福利的艱鉅工作，沒有不靠了工程師的努力而完成的。所以工程師的最要使命卽是解決民生問題。而在肩負此偉大使命中，我們認識到的是。

一、凡關溥利民生的工程，纔是有價值的工程。

二、工程是應當闊遠功的、而不應當計近利的。

三、工程不是商業，它的價值應以有利民生與否爲衡量，而不應單以幣值來計算。

上述三點，或可作爲工程師努力的目標。就我國論，假如還是依循數千年來農業社會的軌轍，而不走上工業化的道路，恐怕難以競存於現代的世界　所以在此時會，我們工程師的責任，眞是空前的重大，工程師不建設，誰來建設？工程師不推動工業化的巨輪，誰來推動？

今日是工程師節，是我們工程師檢討過去，策勵來茲的節日，故特提供一些管見，請大家指教。

十一　工程師的責任（三十七年六月六日工程師節廣播詞）

工程師的天職　一衣」「食」「住」「行」是民生四大需要，這是誰都知道的，雖然各國間或同在一國之內，各地的標準容有不同，但這四大要素，在人類生活上，是同樣的不可缺少，但要解決這四大問題，都需要工程師。

我們如果要農業達成糧食增產，必須有一種完善的灌溉工程，這正是水利工程師的工作。而在製造肥料方面，又是化學工程師的任務　其次說到『衣』，我們首先要使紡織工業發達，這正是紡織工程師的工作，關於『住』，那是土木工程師和建築工程師的使命，再說『行』，諸如航空，鐵路，公路，海運及電話交通等，又無一非工程師的工作範圍。工程師的責任，攸關民衆的福利，實在太重要了。工程師本身雖不一定是純粹經濟

學家或政治家，或企業家，或科學家，但工程師一定要具備經濟，政治，企業，和科學等種種學識經驗。譬如說，一個工程在勘測鐵路基線或者選擇一個水閘的位置時，他必須要拿經濟，政治，和技術各方面的眼光來擬訂他的計劃。在執行他的計劃，夥伴手風起，赴湯蹈火在所不辭。總之一個工程師的責任是『爲大地立心，爲生民立命』可以說他爲『民生』而生，爲『民生』而死！

民生工程是政治的集體成功　如是要我來舉一個例子我願意拿美國最近的T・V・A・工程來說一說，T・V・A・之特點並不在於建築上的艱鉅美觀，它的偉大，是在組合各種門類不同的工程師，在一個共同目標之下，融洽氣氛之中，齊一步調，T・V・A・爲公衆謀福利而努力。換言之，T・V・A・的完成，實在是土木，水利，機電，衞生以及化工等許多不同的工程師，集合各種科學技術的大成，來創造這一個偉大的民生工程。

美國泰納遜河在T・V・A・工程未完成前非特一無所用，而且還時常發生災害，河道又不能作航行之用，自從T・V・A・計劃完成以後，這條泰納遜河，却一變而爲最有價值的河流，它現在可以發巨量的電力，經過疏濬以後，許多支流縱橫貫通，航行暢達，沿河風景更爲美化，土壤保持，水災消除，同時利用電力，製造大量肥料使以前不毛之地得以豐收，T・V・A・的成功，是民生經濟的成功！所以它不但是現代多元工程的傑構，也是民主政治集體表現的高峯，值得吾人深切注意，努力嚮往的。一個國家爲民衆謀福利的，沒有不強盛的，其政府也沒有不被擁護的。

我國工程師的當前課題　要實現民生主義，必須發展「生產」和「交通」。中國有許多河流實在都可以利用來發電，但是我們現在已經在利用的河道，在數量上說，實在少得可憐。一個國家的財富，可以拿人口與發電的比例來估計，中國每人每年所分攤到動力僅僅是五、一瓦時，而美國則每人每年所得到的動力，已達一千五百三十瓦時，由此我們已經不必再強調電力供應在一個國家中的重要性，低廉的電力，充沛供應，無疑的是

增加生產使吾國趨向富強的重要條件。

「交通」在國家經濟上同樣的重要，有了完善的運輸系統，全國各地不論城市和鄉村，都可「有」「無」相通，不致一方虛乏供應，一方貨棄于地。同時交通的暢達，可以加強民衆的諒解與團結，無形中溝通文化，提高生活。

我們可以進一步說：中國的工程師有着當前特殊的課題，他們的工作，並不專限於技術性的，同時要適應國家的需要，集合各方面的力量，來克服當前的困難。掃除足以妨害國家進步的一切障礙。因爲工程師以解決「民生」問題爲天職，所以他們無疑地是社會上的中堅份子，他們應該領導大衆，使之認識促進大衆福利是惟一方法，只有「建設」而決不是「內爭」。

今天是工程師節，我們在今天這一天中，應該檢討過去，計劃將來，中國可以說是一個未開發的國家，這正是我們工程師努力的最好場所，要造成一個富強康樂的中國，正是我國工程師們的唯一任務。

十二　國家對於交通及公用事業應採行之政策（原載十月十二日南京中央日報）

交通及公用事業均具有公共性質，由人民經營時，固須由政府予以監督，由國家經營時，人民團體及輿論亦應予以督促，然後該項事業方能爲全體人民服務，盡到開發經濟，促進文化，鞏固國防諸責任，此爲中外公認之原則。

各國對於民營交通及公用事業之政策雖有不同，大致在創辦時期，給予各種協助與獎勵，在營業時期，則予以嚴密之監督。就費率方面言，則求其公平與合理。所謂公平者，對於使用交通及公用之人民，不得有任何差別待遇，對於各處地方不得有畸輕畸重之措施。所謂合理者，係指對於事業及使用者雙方面利益，均能隨時

費。換言之，所收費率一方面對於使用者之負担能力既能顧到，對於社會發展及福利亦能盡其功用，另一方面對於事業本身所必需之營業支出，均能支付，並且對於投資者尚須給予合法之利潤，方能謂爲合理。

交通及公用事業多具有獨佔性，國家爲保護人民利益着想，對於民營交通及公用事業所收費率須加以限制。遇有該項事業發生互相競爭，並以減價手段事奪營業時，對於使用者之負擔，雖可一時減輕，但過份激烈競爭或過低廉價費之結果，必將影響事業之維持與生存，政府仍須採取行動予以制止。

交通及公用事業對於國計民生既有最密切之關係，其業務標準能否配合人民之需要，達到普遍、迅速、便利諸條件，其業務管理是否經濟而有效率，此乃有關整個社會之發展，其重要性比費率問題當有過之。此各國對於民營交通及公用事業均設立專管機關實施監督也。

美國監督交通事業方式，係由國會通過法案，制定重要方針，責成州際（或聯邦）商務委員會執行，凡業務規制及費率等，均由該會審查核定，關於州際規定之業務及費率，均適用於州內。英國鐵路在民營時期，雖由國會制定鐵路法案，但關於運價一項，則由專設之鐵路運價法庭負責審查核定。鐵路收歸國營改屬運輸部管轄後，該運價法庭已擴充爲運輸法庭，凡鐵路、汽車及內河沿海輪船費率，均由該法庭審定。英美兩國所以專設機構，審定運價者，實因運價關係國計民生，如何達到公平合理，極爲複雜之問題。尤其貨物運價與地方經濟息息相關，更須周詳調查，審愼核定，遇有必要，尚須時加修訂，方能適合社會之需要，絕非一成不變。民意機關均着重於建立法案，規定制訂運價之重要原則，並不直接制定運價或予以硬性之規定，而委由各該專管機關遵照法案處理，使法令與事實互相兼顧，不至扞格難行。

德國鐵路向採國營政策，運價係由主管行政機關核定，但爲達到國營鐵路發展經濟之任務起見，設立分區諮詢會，使各界人士均得貢獻意見，以備採擇，此項優良制度現已爲各國國營交通事業所採用。

國家之經營交通及公用事業，原以達到業務之普遍、迅速、便利爲最大任務，而不以營利爲前提，所存費

率自亦以低廉爲主。時賢對於國營交通及公用事業，均着重於其建設政策能否配合國家需要，輕重緩急是否適當，業務標準能否繼續不斷的改進與提高，管理效率能否增進，成本能否減低，並設法防止其管理之衙門化，組織之龐大，用人之浮濫，服務精神之低落。蓋因國營交通既非以營利爲目的，倘若主持人員不能公忠體國，發揮服務精神，則交通業務應具備之安全迅速、便利。經濟諸條件，均難切實做到，業務效能與之低落，成本因之增高，此爲國營事業之通病，我人應予密切注意並提出改善方案，以備採行。

國營交通及公用事業所收費率，慮其低而不慮其過高，慮其不合理而不慮其不公平，蓋高則政府爲體念人民之負担，自必予以合理調整，低則雖爲交通使用者所歡迎，倘事業收入不敷支出，其勢必由國庫補貼，國庫收入不外租稅與公債，或貨幣膨脹時期之發行，均爲全國人民之負担。以全國人民之所得，支付使用交通者之負担，其不合理之事實，應爲國人所共知，實有予以糾正之必要。

國營交通及公用事業所收費率，歷年經政府之嚴格管制，其調整數額與次數均較有規律，而一般物價則波動頻繁，兩者相距頗遠。在支出方面，公教人員待遇雖由政府規定公佈，予以壓低，而各該項事業所需煤油、燃料、五金器材、木料等價格，均未能實施全面之管制，尤其需要外匯方能購置之油料及五金器材，其價格昇漲更速，故凡需要外滙較多之航空及汽車運輸事業，其虧損情形必較嚴重。至若鐵路、公路及電郵，均因直接受軍事之影響，其營業之不振，及收支之不能平衡，殆非主持人所能完全控制，故不得不有賴國庫之補貼。惟在非戰區之事業，自應責以自給自足爲目標，限期達成，並考核其成績，責繳盈餘，以彌補其他事業之虧損，亦爲應有之措施。

總之交通及公用事業之業務是否完善便利，費率是否公平合理，兩者同樣重要，均應責成主管機關審愼規定實行，放任政策固屬不宜，限制過嚴亦有流弊，倘若不論其費率是否合理，或不顧其業務能否繼續維持，或擴充改進，勢必影響整個社會之進步與發展，固不能謂爲人民權利着想也。

十三　調整三十七年八月份公用事業價格之經過

（三十七年九月十日公用月刊）

本局審核公用事業調整價格，向以顧及民衆負擔爲前提，故對於各公司所要求調整之成數莫不盡量核減。顧其結果各公司每月收支均感不敷，其差額日益加大，尤以六月間外匯政策改變，美匯價格激增，致七月份甚有虧至二萬億元者。各公司以危機嚴重，迭請市政府予以解救，乃由吳市長於七月二十七日邀集中央及地方有關機關，共同討論，結果議定辦法八項（見附錄一），其中關於自八月份起改用當月指數，並在該項指數未公布前，暫照上月數字加百分之五十計算等項，當經分別呈奉行政院及工商部備案。

八月二日本局召集調整八月份價格會議，即經依據上述決定辦法，訂定水電煤氣電話交通等各項價格，公布實行（見附錄二）。當時各公司依據收支情形，所報價格，較七月份，約爲三·四倍至六倍，經本局盡量核減，結果卒抑低爲二倍至三倍（見附錄三）。

旋有參議員費樹聲等七十人仍以調整過高，請參議會召開臨時大會，予以核減，當經議長交付公用委員會先行審查，八月六日起該委員會連日舉行會議，吳市長及趙局長均蒞會解答各項問題，並由吳市長提請參議員組機公用事業公開調查審議委員會，藉明各公司業務實況，並核定計價標準，（見附錄四及五）嗣該委員會分別決定八月份新價核減辦法及九月份以後價格計算暫行標準。至八月十四日參議會舉行臨時大會，決議八月份價格將指數部份所加之百分之五十減去，重訂新價，九月份以後價格則由市政府組織公開調查審議委員會參照公用委員會議定辦法，決定其標準。

八月十六日，吳市長召集各公司代表，勸諭接受八月份價格核減辦法，並邀參議會潘議長徐副議長，李參議員文杰，姜參議員豪等蒞會當時各公司未允接受，至十七日繼續集會，各公司仍堅持前議，結果決定由市政

府會同參議會對於各公司核減價格後之差額，設法貸款貼補，始告解決，所有全部價格卽經予以修訂，公布實行。（見附錄六）。

前項貼補差額之貸金共計金圓二，八三七，五四七，七三元，旋由市府會同參議會一再向中央銀行洽商，始獲勉允，卽由市政府令飭市銀行於八月三十日轉向中央銀行重貼現，自本年八月三十日起至十一月二十八日止，爲期九十日，按年息二分計算，當扣息金一三九，九三三，八五元，實貸二，六九七，六一三，八五元，由本局分別發放各公司具領，本案暫告段落。

（附錄一）

討論調整八月份公用事業價格會議紀錄

日期：三十七年七月二十七日下午三時

地點：上海市政府會議室

出席：參議會　潘公展　徐寄廎　項昌權　汪竹一　姜豪　邵永生　唐承宗　徐學禹　虞舜　李開第

高叔安　陳培德

工商部　羅濬叔　　交通部　郁秉堅　　內政部　羅鵬展　　中央銀行　劉攻芸

美援運用委員會　徐宗蔚　　美駐華經濟合作總署　E. T. Bell

燃管會　張希爲　　輸管會　霍寶樹（蘇江雋代）

警備部　毛克剛　　上海電力公司　P. S. Hopkins

滬西電力公司　汪經銘　　上海電車公司　A. Pollock

上海自來水公司　R. Lock　　上海電話公司　W. F. Flanley

法商水電公司　L. Ladroitte　　上海煤氣公司　J. K. Simpson
閘北水電公司　王兼士　　內地自來水公司　趙文祥
公共交通公司　章名濤　　上川交通公司　顧正言
市政府　吳國楨　趙曾珏　浦東電氣公司　童受民

主席　吳市長

一、報告及討論要點

吳市長報告　本市公用事業近因各項因數猛漲，其核定價格與之相差極遠，以致各公司虧負不堪，其詳情已見本日各報，故特請各位到會討論解決辦法。茲先由各公司報告，即行退席以便開始討論。

趙局長報告　自一月至七月份公用事業各項因數之上漲率，煤爲十四・六倍，其他美匯及各種油料爲三四・五倍至五〇・〇倍。但水電價格之上漲率僅爲八・五〇倍至十四・二倍。關於價格之調整，在市府立場，一面須顧到公司業務，一面須顧到市民負担。七月份調整電價，採取差別制，即所以顧全市民，以後尚擬推及電話或煤氣價格。故近來物價日高，幣值日跌，公司既維持不了，市民亦負担不了，祇有請中央在貸款及結匯等方面盡量援助。

各公司報告（詞略，報告畢即退席）

吳市長　關於油價外匯，以後擬請央行仍照七月份辦法，於月初預結一次，其進口稅並請免除或減低。

徐代表宗蔚　美援物資進口稅，財部已列預算。

徐參議員學禹　美援本用以平準物價，其價格不應追隨黑市，至少須保持一個月不變。

潘議長　公用事業價格之穩定足以決定一切。請中央對於上海情形不可視爲地方事件，本市原希望三月結匯一次，現在至少要求一月預結一次。

趙局長　關於煤斤，擬請辦到：（1）每月以四萬五千九百噸爲限，（2）其價格每月調整一次，（3）其中礦價運費於發表後三日內一次付清，（4）其他自衞特捐亦請維持不變。照今日價格，此項煤價共約三萬億元，連同油料結匯約四萬五千億元，共約七萬五千億元。

吳市長　前項煤斤油料可否請央行一次購定？

徐參議員學禹　可由公用局向央行總借週轉金，由各公司自作担保，並以電費收入存入央行，以期互惠。此項貸款或可由央行指定中交辦理。

趙局長　贊成徐參議員意見，由公用局向央行商借後，由各公司提供還款保證書，按照油煤所需價款分配貸給。

劉副總裁　在原則上央行可酌墊一部份，其辦法另商之。

工商部羅司長　可否預收電費以資彌補？

吳市長　各水公司要求明春結匯進口，自可轉請中央。至各公司要求一月調整價格兩次及預付水電費辦法，似屬不妥，暫從緩議。請求中央貼補，須經立法程序　亦屬緩不濟急，暫緩討論。惟估計指數辦法，尚屬可行，似可照上月各項指數加50%作爲當月之估計數字。

陳參議員培德　軍政機關不付水電等費，公司以此損失轉嫁市民，殊不勝負担。

吳市長　市府現已通令所屬機關主管不得欠繳，違則撤職，並已請中央在滬機關照繳。

二、討論結果

經各參議員及代表熱烈討論後由主席歸納結論如左

（1）公用事業所用煤斤於每月月初一次預付礦價及運費，以維持一個月價格，所有煤斤應繳之華北自衞特捐亦請政府特准一次付清，一個月內，增加。

(2)公用事業所用油料，八月上半月一次向輸出入管理委員會結匯，下半個月或可一次向美國經濟合作總署 ECA 購買，使油價得以穩定，以後完全向 ECA 購買時，亦每月底在月初定一次價格，月中不再調整。

(3)以上煤油兩項一次付清所需款項約需八萬億至十萬億元，非各公司經濟能力所能支付，請由中央銀行墊款，而由各公司在三個月內分批歸還，其利息或予免除，或照國策貸款利率8.5%計算。

(4)公用事業所用煤斤及油料應繳之關稅及附加稅，請行政院特准概予豁免。

(5)公用事業價格計算公式所用之五金及生活指數外匯等均係上月份之平均數或本月份月初數值，致收得之款以之支應當月份之開支相差過遠，故請暫照上月份指數匯率等加50%估計核算，當月份之公用事業價格，俟月底指數等公布實際數字後，有餘或不足於下月份核算價格時或扣或補。

(6)各公用事業公司對各大戶預收半個月之費用月底清算

(7)各公用事業價格調整，因計算需時不能在每月一日發表時，請仍准從每月一日起算收費。

(8)公共交通事業票價，原定自每月十一日起調整，請改爲從每月初起調整。

（附錄二）

上海市公用事業八月份調整價格總表

		較上月增
水（每立方公尺）		
英商上海自來水公司	三八五，〇〇〇元	二九二%
法商水電公司		

閘北水電公司
內地自來水公司
浦東自來水廠　（註）所有防疫零售自來水一律減半收費　五〇〇，〇〇〇元　二九八%

電（每度）

上海電力公司
滬西電方公司
電燈　十度以下　一三四，〇〇〇元　一二七%（較上月增）
十一度至三十度　一八〇，〇〇〇元　一二九%
三十度以上　三五二，〇〇〇元　二五八%
電力　二九四，〇〇〇元　二五八%

法商水電公司
電燈　十度以下　一六四，〇〇〇元　一四四%
十一度至三十度　二一八，〇〇〇元　一四三%
三十度以上　四四〇，〇〇〇元　三〇八%
電力　三六七，〇〇〇元　三〇六%

閘北水電公司
電燈　十度以下　一八〇，〇〇〇元　一三四%
十一度至三十度　二四一，〇〇〇元　一三五%

三十度以上		四五三・〇〇〇元	二七七%
電力		三七八，〇〇〇元	二七七%
華商電氣公司			
電燈　十度以下		二〇〇，〇〇〇元	一三三%
十一度至三十度		二八〇，〇〇〇元	一四五%
三十度以上		五七〇，〇〇〇元	三〇六%
電力		四七五，〇〇〇元	三〇二%
浦東電氣公司			
電燈　十度以下		一九〇，〇〇〇元	一三八%
十一度至三十度		二五六，〇〇〇元	一四〇%
三十度以上		五〇三，〇〇〇元	二八六%
電力		四二〇，〇〇〇元	二八四%
大耀電氣公司			
電燈　十度以下		二三四，〇〇〇元	一三四%
十一度至三十度		三一三，〇〇〇元	一三五%
三十度以上		五九〇，〇〇〇元	二八五%
電力		四九一，〇〇〇元	二八五%
煤氣（每立方公尺）		較上月增	
住宅用戶十立方公尺以下		六〇〇，〇〇〇元	一一〇%

住宅用戶十一立方公尺以上及工業用戶　一，〇五〇，〇〇〇元　二六八%

超過限度者仍照十一立方公尺以上價格加一倍半收費

電話（每次）

一次至一百五十次　一〇〇，〇〇〇元　一五〇%

一百五十一次至三百次　二〇〇，〇〇〇元　二五三%

三〇一次以上　三二〇，〇〇〇元　三九〇%

公用電話　一〇〇，〇〇〇元　一〇〇%　較上月增

電車

頭等　一四〇，〇〇〇元至三〇〇，〇〇〇元　平均增二三二%

三等　一〇〇，〇〇〇元至二〇〇，〇〇〇元

公共汽車　一四〇，〇〇〇元至三五〇，〇〇〇元　平均增二二八%

小鐵路（每人公里）　五〇，〇〇〇元　增一九四%

輪渡

對江渡　一二〇，〇〇〇元　增二四二%

長渡（每人里）　八五，〇〇〇元

（附錄三）

八月份公用事業各公司報價與核定價比較表

（種類）　（各公司要求增加率）　（實際核定增加率）

自來水　三四二%——三八九%　二九〇，六%——二九二%

電氣　四〇〇%　十度以下　一二七%——一四四%
十一度至三十度　一二九%——一四五%
三十一度以上　二五八%——三〇六%

煤氣　四五〇%　十度以下　一一〇%
十一度以上　二六八%

電話　六〇二%　一次至一五〇次　一五〇%
一五一次至三〇〇次　二五二%
三〇一次以上　二九〇%
公用電話　二〇〇%

電車　四〇一%　二三二%

公共汽車　四二〇%　二二八%

輪渡　四五〇%　二四二%

（附錄四）

本局對於八月六日參議會公用委員會各參議員提詢各點之解答

一、各公司七月份虧負特鉅，確係事實，故均直接陳報　市長請求救濟，其後在各報發表，亦均直陳事實，似非製造空氣可比。

二、此次調整價格關於電力電話煤氣三項採行差別制原為顧全一般少量用戶之負担，且此係曾重議長暨市長之意旨而試行者，倘參議會另有決定，自當照辦，此項差別制對於小用戶確為便宜舉例言之：

（一）電燈費分爲十度以下，三十度以下及三十一度以上三級，如用15W燈每日點四小時，則十度可供五燈之用，如用25W燈，每日亦點四小時，則三十度可供十燈之用。（二）日前煤氣用戶平均用量三月份爲四十五度，六月份爲四十一度七月份則在四十度以下，蓋以四十度計之，若不規定低價格，其發用將較新定之差別制增加二百五十萬元。至十度以下用戶，每度僅爲六十萬元，其數僅勉敷煤價成本，其他一切開支，均不在內。

三、關於公用事業調查委員會報告上海電力公司三十七年三月份收支報表有須說明者，即該表支出部份之「股息」「利息」「折舊」「其他」四項，其數字雖大，但僅爲帳面表示，而其現金收支，實屬數面非盈，故其收支科數並不平衡。本局核算價格並不依照帳面支出，而係依照公式計算，其中「其他」一項並不計入，即「股息」「利息」「折舊」等項，亦僅有少量計入。且此表係表示三月份之收支，現事實上四月份及以後各月份，其情形每況愈下，尤以七月份外匯政策改變後爲甚，故不得不將價格逐步調整。

四、各種價格上漲倍數之計算，自應以平均價爲準，故關於電話價格如以三百次以上每次三十二萬元之價格爲準而認爲上漲一千萬倍恐欠準確，蓋事實上必須打過三百次以後，方照高價計價，又從前二路電車外灘至靜安寺者，在二十五年間每票查係大分半並非銅元三枚，十六路無軌電車每票查係一角，亦並非銅元五枚，故認爲上漲一千五百萬倍，並非事實。

五、價格計算公式之基數均係依照通例及當地實際情形而訂定，如關於公共車輛用油每加侖行駛里程數，在上海因係市內交通，站頭特短，而在關區紅綠燈特多，故每加侖祇六公里許，但行駛郊區者已達七公里餘。長途車輛，雖行山路，但停頓甚少，故耗油量可達每加侖八公里許。至於計算價格時，關於股息，利息，折舊及油料，器材，結匯等屬於美元者除關稅外，均照國行牌價加結匯證明書價格計算

，並非依照黑市。

六、外商公司外籍職員薪給用美金折算者固有其事，但此項人員在戰前卽與公司訂有合同，現在繼續履行，且如上海電力公司在本局接收時，此項人員共有二〇九人，迭經督飭裁減，目前僅剩四八人，倘在繼續減少中，至其他未訂合同之外籍人員約一百人則均照本市生活指數支薪，與華籍員工相同。

七、目前每月調整價格，其指數部份均用上月數字，以致公司方面虧損甚鉅。現卽改用當月指數，在指數未確定前，姑照上月數字加上5%暫爲估計數字，但此與預付性質不同，故與保證金問題無涉。

八、現行公共交通票價，對於里程遠近之差別性所以規定甚小者，在欲減少近程乘客，以減少擁擠程度，維持交通秩序，並便利遠程乘客。

九、關於公用事業價格，在科學之立場論之，其使用數量愈多者，則其價愈廉，但從民生主義之立場論之，適爲相反。現在議長暨市長既倡導民生主義之差別價格制度，以紓減小用戶之負担，則大用戶負担加重，固爲其當然之結果。

十、外商公司之專營權須予繼續承認，係依照中美中英之平等新約協定之原則，但外商公司現既受吾國政府之管理，市政府所採之政策，爲尊重合約，執行法令。

十一、上海電話公司之機件修理工作，大部份雖由中國電氣公司承辦，其故由於大多數電話材料，該公司與電氣公司訂有供應合約，但新材料價格，如向國外訂購，則受國際價格比較所牽制，不能任意提高。

（附錄五）

市長交議：爲請組織公用事業公開調查審議委員會審查本市各項公用事業實際必需支出俾能確定調整價格方式以資遵循案

查本市公用事業價格，關係市民負担重巨，而公用事業之必須維持，又爲保障市民生活及安定社會秩序之要素。本府一貫政策卽在遵照中央規定之價格計算公式，在儘量顧到市民負担之原則下　核准各公司最低需要之開支，從而計算平均價格，再行算出分級價格，核定公佈。最近因外匯價格於七十日內增漲十五倍，且因過去四五六月份價格特別抑低，致使七月中各公司對於工資器材幾無款應付，經由本府代向銀行借貸始克渡過。故八月份之價格，依照最低需要，不得不激漲，外界不明實情，以爲核准過高，昨參議會乃有休假間臨時大會之決定　查本府最近各月核定公用事業價格，衡諸各公司所報帳目開支，無不竭力抑減，撙除其利潤　例如上海電力公司帳面支出六月份需八萬餘億元，七月份需十三萬餘億元，八月份需四十餘萬億元，而本府核定價格時所承認計入者，六月份僅一萬餘億元，七月份僅五萬餘億元，八月份僅十八萬餘億元，足徵本府對核定公用事業之價格確已審力抑低，其主要目的在減輕市民負担至極大限度，緊縮公司開支至最小限度。是以上項各月份核定之數字，恒足應付油料煤斤薪工材料捐稅及必要之一部份折舊等實際現金支出，且以支出在前，收入在後，現金週轉仍非賴借款不可，此係實際情形。如以爲本府審查或有不周，公司帳目或有不實不盡，八月價格仍可再行核減，則必須先經更嚴密之審核，完全根據事實，予以解決。若在事實未能澈底查明以前，予以硬性決定，則深恐不特使公司無法維持，且使市民瀕於斷水斷電之危險。用請貴參議會依照各國立法機關成例，迅卽組織公用事業公開調查審議委員會，審核各公司收支實況，檢討其業務，擬定合理計算價格標準，以昭大公。其辦法如下：

一、請貴會迅組公用事業公開調查審議委員會，委員人數及人選由臨時大會推定。

二、委員會得邀請各公司負責人及本府有關人員暨專家，出席說明，或發表意見。

三、委員會得向市府調閱與各公司有關之一切帳目及文件。

四、委員會於本月十六日起開始工作，本月三十日前完成下列任務。

（甲）確定各公司最低之必需維持費用。

（乙）根據上項費用釐定調整價格方式。

五、一俟上條方式決定，八月份價格，即依照該項方式予以修正。在未修正前，仍准各公司照原定價格征收，俾資維持。是否有當，謹候

公決。

（附錄六）

八月份公用事業修訂價格表

「別」	「單位」	「原定新價（元）」	「改定新價（元）」	「核減百分率」
自來水				
英商上海自來水公司 法商自來水廠	立方公尺	三五、〇〇〇	三五、〇〇〇	一〇%
閘北水電公司 內地自來水公司 浦東自來水廠	立方公尺	三〇、〇〇〇	三〇、〇〇〇	一〇%
電氣				
上海 滬西電力公司				
電燈二〇度以下	度	一四、〇〇〇	一四、〇〇〇	一〇%
二一至三〇度	度	一二、〇〇〇	一二、〇〇〇	一〇%
三一度以上	度	一〇、〇〇〇	一〇、〇〇〇	一〇%
電力	度	一〇、〇〇〇	一〇、〇〇〇	一〇%

法商電車電燈公司	電燈二十三度以上	度	一二〇、〇〇〇、〇〇〇	一三一、一〇〇、〇〇〇	一一〇%	一一〇%	一五%
	電力	度	一二〇、〇〇〇、〇〇〇	一三一、一〇〇、〇〇〇	一一〇%	一一〇%	
閘北水電公司	電燈二十三度以下	度	二四〇、〇〇〇、〇〇〇	二六二、二〇〇、〇〇〇	一一〇%	一一〇%	
	電力	度	二四〇、〇〇〇、〇〇〇	二六二、二〇〇、〇〇〇	一一〇%	一一〇%	
浦東電氣公司	電燈二十三度以下	度	一九〇、〇〇〇、〇〇〇	二〇九、〇〇〇、〇〇〇	一一〇%	一一〇%	
	電力	度	一九〇、〇〇〇、〇〇〇	二〇九、〇〇〇、〇〇〇	一一〇%	一一〇%	
華商電氣公司	電燈二十三度以下	度	一〇〇、〇〇〇、〇〇〇	一一〇、〇〇〇、〇〇〇	一一〇%	一一〇%	
	電力	度	一〇〇、〇〇〇、〇〇〇	一一〇、〇〇〇、〇〇〇	一一〇%	一一〇%	
大耀電氣公司	電燈二十三度以下	度	三四、〇〇〇、〇〇〇	三七、四〇〇、〇〇〇	一一〇%	一一〇%	
	電力	度	三四、〇〇〇、〇〇〇	三七、四〇〇、〇〇〇	一一〇%	一一〇%	
煤氣	二〇度以下	立方呎	一、〇〇〇、〇〇〇、〇〇〇	一、一〇〇、〇〇〇、〇〇〇	一一〇%	一一〇%	
	二〇度以上至限度	立方呎	一、〇〇〇、〇〇〇、〇〇〇	一、一〇〇、〇〇〇、〇〇〇	一一〇%	一一〇%	

電話	〇——一五〇次	次	一〇〇、〇〇〇	八五、〇〇〇	一五%
	一五一——三〇〇次	次	一五〇、〇〇〇	一四〇、〇〇〇	一五%
	三〇一次以上	次	三〇〇、〇〇〇	三三〇、〇〇〇	一五%
電車	頭等	次	一五〇、〇〇〇—三〇〇、〇〇〇	一〇〇、〇〇〇—二〇〇、〇〇〇	一五%—二〇%
	三等	次	一五〇、〇〇〇—三五〇、〇〇〇	一〇〇、〇〇〇—二六〇、〇〇〇	一五%—二〇%
公共汽車		人公里	五五、〇〇〇	四〇、〇〇〇	二〇%
小型鐵路					
輪渡	長渡	人次	五五、〇〇〇	四六、〇〇〇	一五%—二〇%
	對江渡	次	一二〇、〇〇〇	一〇〇、〇〇〇	一七·五%

十四　上海市公用事業公開審議委員會會議紀錄

（甲）第一次會議

開會日期：三十七年八月十八日下午三時

開會地點：上海市政府會議室

出席委員：

市參議會　江浩然　姜豪　瞿鉞　邵永生　李文杰

市商會　嚴諤聲

總工會　葉翔皐
工業會　田和卿
會計師公會　何元明
中國工程師學會　尤異照
社會局　張處德
公用局　趙竹珏

列席：項秘書長昌權

主席：吳市長　　記錄：徐肇霖

報告事項：

主席報告：本市公用事業收關市民生活，甚費率市民關心最切。本府特組織本會以求公開調查各種事實，審議各公司盈虧，並由本會與專家法團暨各公司代表，共同討論一切，均以事實爲根據，俾能合理的解決此後公用事業價格問題。爲求公開及大衆明瞭起見，新聞記者得列席旁聽。

各委員意見：

李委員文杰：（一）先須提供各項資料，現有資料，計參議會調查報告書，全經會計算公式，公用小組審查報告，本人對參議會之報告八月份價格計算表，參議員中各發言紀錄。須搜集者，計本年一至六月用煤用油數量及單價、各項開支報告（開北公司水電兩項分開）。（二）以集體審查爲宜，各公司最高主管財務業務主管均得列席，大致電二天，水及電話煤氣交通各一天，共六天，可以完畢。

趙局長：公用局各主管部門可以隨時提供資料，本人以爲本會目標爲尋求事實，並在顧到市民負担之原則下，使公司得以繼續維持供應。

尤委員冀照：審查時應雙方兼顧，研究各項費用，是否合理，是否合乎標準，是否可以改進，並應使公司得以維持。

邵委員永生：本會如能得一各公司所能接受之結論最好，如公司不能接受，則應改作建議，以免造成僵局。

吳市長：如能公正無私，並以事實爲根據，公司當可接受，倘遇事實確有困難時，可作爲向中央之建議。

討論事項：

（一）主席提議：關於本市審查程序，應如何決定，提請討論。

議決：

（一）暫定廿一廿二兩日（廿二日爲星期日）先審查各電力公司，廿四日審查自來水公司，廿五日審查煤氣電話，廿六日審查公共交通等，俟全部審查完畢，再綜合討論。

（二）本會審查時，請公司代表列席。

（三）本會預定八月底結束。

（四）本會所需資料：（甲）最近一年各公司之收支月報，（乙）各種重要物料存儲量，（丙）本年七月份各種重要物料存儲量，（丁）本年一月至六月各公司用油量等，由公用局搜集供給（重要物料之項目得由工程師學會代表共同規定）。

（乙）第二次會議

開會日期：三十七年八月廿一日下午三時

開會地點：上海市政府會議室

出席委員：

市參議會　姜豪　江浩然　瞿鉞　李文杰　鄒永華
市商會　嚴譽聲
總工會　水祥雲
會計　公會　何元明
電氣工程師學會　潘銘新
計會局　張慶德
公用局　趙曾珏
工業局（未出席）
中國工程師學會（未出席）

列席：

市參議會　項昌權
上海電力公司　賀清　汪經鎔
滬西電力公司　福開森　徐賢懷
法商電燈公司　福郎齊
閘北水電公司　王兼士
華商電氣公司　黃炳權
浦東電氣公司　童受民

主席：吳市長

報告事項：

記錄：劉盛葉

主席報告：本會以尋求事實爲原則，各委員如有意見或詢問，請盡量發表，現先就上海電力公司帳目討論。

市長詢問：上海電力公司每月用煤若干？用油若干？

上海電力公司答：敝公司每月用油三萬噸？用煤每月平均約壹萬九千噸？實際數量視發電度數而定。

李委員文杰詢問：上海電力公司七月份每度用煤若干？用油若干？何以六月份每度用煤量及用油量均較五月爲高？

上海電力公司答：敝公司七月份每度售電用煤〇、二七公斤，用油〇、四一公斤，六月份發電較少，效能較差，故每度用油量及用煤量均較五月份爲高。

潘委員銘新詢問：以熱量而言，該公司用煤及用油比例如何？熱工效能如何？

上海電力公司答：以熱量而言，敝公司用煤約佔百分之二十，用油約佔百分之八十，熱工效能資料下次補送。

李委員文杰詢問：上海電力公司七月份煤斤平均成本每噸若干？燃委會配價若干？

上海電力公司答：敝公司七月份煤斤平均成本每噸一千六百餘萬，配價三千壹百餘萬元。

吳市長詢問：所謂 Dredging 費係何指？

上海電力公司答：Dredging 係挖泥費，敝公司廠房係在黃浦江之淺水面，爲求運煤船隻能直接到達岸邊，必須挖泥。

李委員文杰詢問：該公司薪工是否包括外匯薪工在內？

上海電力公司答：薪工內所有外匯，均折合法幣，包括在內。

姜委員豪詢問：薪工內中國人工資若干？外國人若干？

上海電力公司答：自一九三〇年起，即儘量訓練中國工程師，雖以戰事發生，略有間斷，但目前外國員工數目已自工部局授受時之二〇四人，減至四八人，所遺各項工作，均由中國人員遞補，再關於敝公司技術人員

待遇較高一節，外界每多關切，然以事實而論，敝公司人員拿美金者僅本人一人，敝公司所請專家待遇均較世界水準爲低，美國技術人員均不願來華工作，目前敝公司擬聘請外國技術專家三人，現只聘到一人，其餘二人尚係借用，敝公司中國職員薪金則因市府生活指數運用委員會將底薪加以折扣，故待遇較低，關于敝公司中外籍及各級人員薪給，各委員可至敝公司調閱。

吳市長詢問：上海各電力公司薪工福利佔總開支之百分比如何？

公用局答：上海各電力公司薪工福利佔總開支之百分比照本年三月份開支分析如下：

上海及滬西電力公司	百分之一三、四
閘北水電公司	百分之一三、七
法商電車電燈公司	百分之二二、一
華商電氣公司	百分之二〇、一
浦東電氣公司	百分之一八、五

上海電力公司補充：美國一般電力公司薪工平均佔總開支之百分之二十五。

水委員祥雲詢問：該公司俄籍工人待遇是否較華籍爲高？

上海電力公司答：敝公司於一九三二年發生工潮當時，即任用俄籍工人代替，工潮解決之後，仍予留用，當時待遇較華籍工人高出百分之十，勝利後，敝公司曾受四次罷工之威脅，幸有俄籍工人工作，尚能繼續發電，且此班俄籍工人體力較強，在煽爐間工作，能力較高，故待遇亦較高，現已有四十人退職返俄。

邵委員永生詢問：該公司薪工總額能否減低？

上海電力公司答：該公司爲保留優秀人員，職工待遇確較一班爲高，但效能亦較高，故人數較少，敝公司技術工人甚感缺乏，非技術工人雖可略爲裁減，但恐造成失業問題，並盼能略事訓練後代替技術工人，故員工

均未能減少。

李文杰委員詢問：該公司薪工內所有美金數及折合法幣數若干？

上海電力公司答：下次供給資料。

市長詢問：所謂 Ebasco 諮詢費何指？

上海電力公司答：Ebasco 公司爲敝公司之總公司，代敝公司設計工程，詢購材料，研究電價，辦理保險，及派員赴瑞士視察敝公司訂購之機器等，均未收取任何回扣及費用，故敝公司每月均提出一筆諮詢費，事實上此項費用自勝利後僅計入帳內，從未付給。

李委員文杰詢問：該公司之呆帳是否經過呆帳手續？

上海電力公司答：敝公司之呆帳僅爲呆帳保留，敝公司每月收入約十餘億，但敝公司之電費保證金僅七十餘億，故遇敝公司會計顧問之囑，每月提存若干，以作保留。

市長指示：關於本府各局呆帳，已令飭各局單位照付，關於中央機關呆帳，已電請中央轉飭照付。

李委員文杰詢問：該公司本年一月至六月每個月之重要材料帳，請下次供應，以便研究材料存儲之增減情形。

上海電力公司答：本公司戰前存有二年之材料，戰後參差不齊，所需重要材料帳目，當可供應，惟略需時日。

李委員文杰詢問：該公司利息內美金及法幣如何？

上海電力公司答：敝公司所有美金債款利息，均按結匯證明書價格計算，國幣債款均按戰前美金與國幣折合美金計算，所有到期金額只付過一次。

折舊按資產六千萬，百年折完，每年美金六十萬，每月美金五萬元計算。

吳市長詢問：所謂意外準備，如何解釋？

上海電力公司答：敝公司現係煤油合用，如將來恢復，僅用煤斤，則上項拆裝費不得不保留，再此項準備及折

舊利率，均係帳面數字，徹公司每月有虧折，故迄未拿到。

市長指示：上海電力公司帳目，討論至此，可告段落。

討論事項：

李委員文杰提議：目下幣制已改革，經濟情形爲之一變，各公司帳目應否再事討論？

議決：下次本會擬舉行審議會，交換此後公用事業價格之意見，現以幣制改革，各公司帳目可無庸再討論，如有意見，可以書面詢問，無庸邀公司代表列席。

主席指示：下次會議定廿三日下午三時召開。

(丙)第三次會議

開會日期：卅七年八月廿三日下午三時

開會地點：上海市政府會議室

出席委員：

市參議會　江浩然　瞿鈺　姜豪　李文杰

市商會　殷謂聲

電機工程師學會　潘銘新

會計師公會　何元明

社會局　張處德

公用局　趙曾珏

列席：項昌權　張仁浩　徐肇林

主席：吳市長　　紀錄：劉盛渠

報告事項：

一、公用局張副局長仁滔報告：本人晉京出席八月二十一日行政院召集之會議，原定討論：（甲）公用事業每月之貸款，（乙）公用事業用油價格每月調整一次，（丙）公用事業煤價每月調整一次，（丁）燃油進口准予豁免關稅，（戊）嚴禁竊水竊電等問題，因新幣制方案公佈，煤價及油價目前當能穩定，（甲）（乙）（丙）三項暫不討論，（丁）因財政部代表事先未曾請示，故亦從緩議，（戊）項議決准由行政院通令全國，嚴禁各機關部隊竊水竊電，再關於幣制改革後，全國各公用事業價格之調整問題，經決定全國各地同時一次調整，先由中央各主管部會研究擬定，呈由行政院一次核准公佈，此後非特殊原因，即不許再調整，本星期三工商部將召集會議，討論全國各地電價，九月一日再由行政院召集會議，討論油價煤價及公用事業價格。

二、市長指示：公用事業價格既由行政院決定，市參議會如有意見，可逕提送行政院參考，本會以後仍當調查，現先請專家潘銘新委員發表意見。

三、潘銘新委員報告：公用事業與其他事業性質截然不同，公用事業有獨佔之性質，有規定之利潤，有盡量供應之義務，公用事業之投資額高而收入少，即以電廠爲例，戰前每一瓩之設備，需一百五十至二百五十美元，而現在需要四百美元至五百美元，但每年之收入有限，在美國投資五百萬美元，每年僅能收入一百萬美元，在中國投資三百萬元，每年可收入一百萬元，故電廠比諸其他事業資本較大而收益少，電廠之發電成本除業務費用外，尚須計及折舊費用及投資利益，不但使公司能維持不致虧本，非須顧及公司股東之利潤，以使能招致資本，擴充設備，以求效能之增加，而謀電價之減低，茲將美國電廠每度發電成本各項支出費用之百分比率列表如左，以資參考。

	（一九三七年）	（一九四一年）	（一九四六年）	（一九四七年）
燃煤費	七、七	九、六	一三、一	一六、八
薪工費	一七、六	一六、一	一八、五	一九、八
其他業務費	一一、一	一〇、八	一〇、九	一一、一
折舊	一〇、一	一〇、八	九、九	九、四
固定費用	一五、四	一二、〇	八、〇	六、七
捐稅	一四、四	二〇、〇	一九、六	一八、三
股息及盈餘	二三、七	二〇、〇	二〇、〇	一七、九

四、市長指示：各公司對於材料，似應多存儲，以防萬一，故價格不宜抑壓太低。

五、李委員文杰意見：照整理財政方案中，公用事業價格得依照實際成本調整，所謂實際成本範圍應予規定。

六、潘委員銘新意見：實際成本應包括燃料，維持費，材料費，薪工，福利，捐稅，債務利息，折舊，合法利潤。

七、嚴委員謂聲意見：公司若再調整電價，市民實不勝負担，在參議員立場，爲顧全市民利益，主張不應再調整，公司如有虧損，應由政府設法。

討論事項：

一、趙局長提議：如公用事業此後價格能不調整最佳，如調整時，分級制應否維持？

議決：此時仍應維持分級價格，使更動幅度不致太大。

二、嚴委員謂聲提議：本市旅館業八月份水電電話費用甚大，無法向客人追遠，可否請公司照七月份價格計算？

議決：本案會提出市政會議，由社會局解決，公司未便改收。

趙局長提議：下次會議定於八月卅日下午四時半舉行。

（丁）第四次會議

開會日期：卅七年八月卅日下午四時半

開會地點：上海市政府會議室

出席委員：

市參議會　瞿斌　江浩然　姜豪　李文杰　邵永生

總工會　葉翔皐

電機工程師學會　潘銘新

工程師學會　尤巽照

市工業會　胡西園

會計師公會　何元明

列席：

法商電車電燈公司　羅倫次

內地自來水公司　趙文祥

閘北水電公司　金翰齋

浦東自來水廠　趙承熙

上海煤氣公司　毛傑　施博根

吳淞煤氣廠　許寶駿
英商上海自來水公司　洛　克

主席：吳市長　紀錄：劉盛渠

詢問事項：

市長：本會上次例會係審查本市各電氣公司帳目，本次例會先就英商自來水公司討論。

翟委員鈺詢問：英商自來水公司三月份收支報告表中列有攤虧一項，請予解釋。

英商自來水公司答覆：敝公司去年虧折約六萬六千金磅，折合國幣于今年帳內按十二個月攤完。

邵委員永生詢問：該公司六七月份物料維持費數字何以較爲龐大？

英商自來水公司答覆：六七月份外匯高漲，敝公司一部份股息匯兌損失列入物料維持費中。

李委員文杰詢問：該公司各月水價計算中所列之攤虧，與各該月份實際虧折，有無關係？

英商自來水公司答覆：敝公司各月水價計算中所列之攤虧，係上年之虧折，今年各月之虧折並未計入水價中。

姜豪委員詢問：該公司之股息如何計算？

英商自來水公司答覆：敝公司之股本共合一、一六三、二二五金磅，其中優先股二百萬兩，另有公司債二百八十萬兩及二、七二五、〇〇〇元，股東半數在英國，半數在中國，自一九四一年起即未付股息，所有股息均按金磅計算，再按當時外匯牌價折合國幣。

市長：對於英商自來水公司如無其他問題，請討論法商電車電燈公司帳目。

尤委員龔照問：該公司列有復員費一項請予解釋？

法商電車電燈公司答覆：敝公司所列復員費係修復抗戰期間中損壞之機件設備，提存準備，數目極微。

姜委員豪詢問：該公司折舊內有否計入匯兌損失？

法商電車電燈公司答覆：敝公司折舊帳目內已計入匯兌損失。

邵委員永生問：該公司近年股息分派情形如何？

法商電車電燈公司答覆：敝公司自一九四五年起卽未分派股息。

邵委員永生問：該公司職工及待遇如何？

法商電車電燈公司答覆：敝公司水部份職工一六五人，其中外籍人員六人，帳務部份約五十人，共約二二五人，職工待遇均按市府社會局規定辦理，並無支付外幣者。

吳市長因事退席，指定趙局長主持。

趙局長：對於法商自來水部份如無其他異議，請討論內地自來水公司帳目。

尤委員龔照詢問：該公司動力費用消毒費何以較高？

內地自來水公司答覆：敝公司係向華商電氣公司購電，故動力費用較高，再敝公司所用明礬，均係國貨，效能較差，價格反高，故費用較多，敝公司水源混度較英商爲重，故製水每立方公尺所用明礬亦較多。

江委員浩然詢問：該公司六七月份借錢利息數何以較高？

內地自來水公司答覆：敝公司六七月份經濟最爲困難，借款較多，故利息數目較大。

邵委員永生詢問：所謂福利費何指？

內地自來水公司答覆：敝公司爲謀員工子弟教育便利起見，設有小學一所，所有開支均列入福利費項下。

趙局長：請繼續討論閘北水電公司帳目。

尤委員龔照詢問：該公司股息如何計算？消毒費何以特低？

閘北水電公司答覆：敝公司股息係按資本總額，照規定計算，消毒費用因係舊有存貨帳面價格，故特低。

趙局長：請討論浦東自來水廠帳目。

尤委員異照詢問：浦東水廠規模甚小，但水價與閘北內地一公司同，如何維持？

浦東自來水廠答覆：敝廠因係市營，職工待遇均係照市府附屬機關人員待遇辦法辦理，故開支較低。

顧委員銳詢問：六七月份呆帳數目何以較高？

浦東自來水廠答覆：上項呆帳並非實際呆帳，而係呆帳提存，按照收入攤提，故六七月份數目略高。

姜委員豪詢問：該廠最近擴充計劃如何？

浦東自來水廠答覆：敝廠水管擬在最近擴充至十八間藍烟囪碼頭爲止，所有水管材料均已準備齊全，一俟敷設費撥下後，即可動工。

主席：本會下次例會定於九月六日下午三時召開。

（戊）第五次會議

開會日期：卅七年八月六日下午三時

開會地點：上海市政府會議室

出席委員：

市參議會　江浩然　顧銳　李文杰　姜豪

市商會　嚴諤聲

總工會　葉翔皐

工程師學會　尤異照

市工業會　潘士浩

會計師公會　何元明

公用局　趙曾珏

列席：

上海煤氣公司　毛　慶

吳淞煤氣廠　許寶駿

上海電話公司　富蘭萊　郎赫斯特

上海電車公司　卜洛克

公共交通公司　章名濤

法商電車電燈公司　蘇　第

市輪渡公司　周啓新

上南交通公司　汪錫範

上川交通公司　顧正言

主席：吳市長　　紀錄：劉蘿渠

吳市長：本會上次例會係審核各自來水公司帳目，本次例會先就上海煤氣公司帳目討論。該公司有無意見補充？

上海煤氣公司報告：（一）敝公司折舊之計算係以民國廿九年公司之資產折合外幣爲標準，按照當時外匯率折合國幣，（二）所有折舊均未結外匯，（三）明年敝公司大修，需外匯壹萬八千磅，盼政府能准予結匯，（四）再敝公司呆帳提存，戰前按收入百分之二計算，現減爲百分之一，（五）薪工佔全部百分之四十五，職工薪金均照市府規定辦法辦理，（六）至現在煤氣價格與一九三六年價比較，以煤價爲標準，約廉百分之五。

吳市長：吳淞煤氣廠有無補充報告？

吳淞煤氣廠報告：（一）吳淞煤氣廠設廠生產計劃原以製焦煤爲主，現則製造煤氣，與焦煤並重，每日可出煤氣五十萬立方呎，（二）最近計劃敷設一萬呎高壓煤氣管，與上海煤氣公司接通，現已完成三千呎，將來兩公司可互相饋送，（三）又煤氣廠機械因受高溫及化學品之侵蝕，僅能維持七年至十年之久，折舊率較高，約爲百分之十五，故折舊準備亦較大，（四）本廠職工薪金均照市府附屬機關待遇辦法辦理，與上海煤氣公司比較，上海煤氣公司薪工佔總支出百分之卅，吳淞煤氣廠佔百分之十五，（五）兩公司職工人數爲三與一之比，產量爲五與一之比，（六）目前焦煤舊價不高，故營業頗感困感。

吳市長：請再討論上海電話公司帳目。

上海電話公司報告：本公司折舊準備仍依戰前物價計算，但此後美國物價亦較戰前漲二倍至三倍，雖呈請市政當局依重置成本計算，但未獲允准，再當日人佔據期間，因疏於維持，各項設備壽命大打折扣，例如地下電纜因電力線及電車線之地面電流經過，以致電解而剝蝕，易受水浸，日人時期絕未注意及此，現需大量更換，非獲適量外匯不可。

李參議員文杰詢問：上海電話公司之支出項目中，有外匯損失一項，應予解釋。

上海電話公司答：本公司於開出帳單之日，即以入帳，而話費須隔一兩月始收回，例如六月一日用戶之通話，至七月一日始發出帳單，或許至八月一日始繳付話費，其依六月份物價所計算之話費用戶，以八月份貨幣償付，因收入貨幣價值之貶落，故有外匯損失一項，列入於話費成本內，換言之即用戶償付其使用電話時貨幣價值，與付費時貨幣價值之差額，如以後幣值穩定，即無此項目。

吳市長指示：此項支出未見於上海電力公司之報告中，公用局應研究上海電話公司與上海電力公司記帳方式之差別。

豐委議員鉞詢問：（一）該公司現正裝配之一萬號新設備，其資本從何而來？（二）分級收費制對於公司是否有利？（三）上海電話公司採辦器材均向中國電氣公司購置，何以不公開招標？

上海電話公司答：敝公司現正擴充之一萬號新設備，其資本係運用歷年提存之折舊準備，或可稱爲本公司應得折舊準備之重投資。

李委議員文杰意見：依會計原理，開支分業務開支及資本開支兩種，擴充設備係屬於資本開支，而折舊準備則爲業務開支。

上海電話公司答：折舊準備係用戶償付其使用電話時各項設備逐漸耗損代價之用，逐月提存，以便於原有設備壽命終了時，更換新設備，惟在幣制貶值時期，與其將提存之款呆存損失，不如運用此項準備金，另購設備，以擴充用戶之服務，例如本公司現有資產值一千七百萬美元，而歷年折舊準備爲美金七百萬元，如折舊準備不予運用，則公司資產僅爲八百萬美元，自一九三二年以還，恐公司祇有三萬用戶，不能有六萬用戶，將預留爲數十年後換裝設備之折舊準備，重投資於新的設備，不可謂非確當之財政政策。

李委議員文杰：在公司本身言，將折舊準備用於重投資，增加股東之利益，對用戶立場言，似有增加負担之嫌。

上海電話公司：如電話之設備壽命爲廿年，若不提折舊準備，則廿年後公司清算時，將一無資產，股東將一無所有，今提存合法折舊準備，無論其如何運用，廿年後股東可保存其原來投資，若公司爲擴充設備，另行籌集資本，則用戶將價付此新資本之利息，今以提存之折舊準備運用，則用戶獲得擴大之服務，並未有額外之負担，獲益者實爲用戶，而非股東。

吳市長指示：請工程師學會代表發表意見。

尤巽照先生：如在不增加用戶負担之原則下，將折舊準備重行投資，認爲合理。

李參議員文杰：折舊準備既經運用，則其提存之款，不應隨每月外匯率調整。

上海電話公司：本公司依應提折舊準備之美元數額，依當月外匯率計算，其已提存之法幣數不再調整。

李參議員文杰：此卽上海電話公司與其他公司在會計制度上不同之處，其他公司將外匯損失包括於折舊準備或其他外幣債務內，電話公司折舊準備不再追溯已提存之法幣幣値，如此始另有外匯損失一項，經此說明尙無不合。

吳市長指示：關於折舊及外匯損失二項，已得結論，至於分級收費制係政府爲顧及小用戶負担而採用，與公司無關。

趙局長報告：關於上海電話公司向中國電氣公司採辦器材一點，已據電話公司書面答覆，轉送參議會。

吳市長：上海電車公司法商電車電燈公司有無意見補充？

上海電車公司報告：依敝公司之統計，一九四八年各項物價較一九三六年爲高，計薪工基數增百分之一百四十，本地材料增百分之一百，電費增百分之一百八十五，而電車票價反而低百分之十七，現電車公司之支出，以工資佔第一，維持費佔第二，電費佔第三，再本公司之無票乘車，現佔百分之四十，折舊之算法與其他公用事業公司相仿。

法商電車電燈公司報告：敝公司電車部份之情形，與英商電車公司相仿，法商公司戰前工人底薪爲十六元五角左右，現增爲四十三元，且戰後工人及賣票人數亦增多，折舊之計算法與英商電車公司同。

趙局長：其他各交通公司有無意見補充？

公共交通公司章主任：公共交通公司自卅六年八月至卅七年七月共虧損達六千億，而其中大部份虧損均在六七兩個月中，八月份收入共七九九九億，支出共一八四六七億，計虧損一〇六六七億，九月份假定汽油價格不調整，估計收入爲三十七萬金圓，支出爲七十萬金圓，虧損達三十三萬金圓，再敝公司對於員工已逐步

減，原有員工為三〇六一人，七月份減為二七八三人，八月份減為二七五四人，汽油費用在三十六年八月份佔總支出百分之一〇、四七，至卅七年六月已達百分之二六、七。

市輪渡公司報告：市輪渡公司自三十六年八月至三十七年七月，共虧損約一四〇億，因經費困難，尚有九艘船及十個損壞之碼頭無法修理，八月份估計可收入五七、〇〇〇金圓，而支出為一五〇、〇〇〇金圓，實際支出中薪工佔百分之六十，燃煤及燃油佔百分之四十。

上川交通公司報告：上川公司之經濟困難情形，與輪渡公司公共交通公司相同。重要支出項目中，煤價較三十六年價增四、五倍，枕木增十餘倍，薪工亦提高，因收支不平衡，故公司對於車輛枕木等修理工作，無法進行，九月份估計可收入二〇、〇〇〇金圓，而支出為四九、〇〇〇金圓，虧折甚多。

上南交通公司報告：上南公司之主要支出為燃料薪工兩項，每月虧折情形與上川公司相仿，所有經常修理工，因此無法進行。

主席提議：下次例會再行定期召開。

(已)第六次會議

開會日期：卅七年十月四日下午三時

開會地點：上海市政府會議室

出席委員：

市參議會　江浩然　翟　鉞　姜　豪　邵永生　李文杰

總工會　葉翔皋

電機工程師學會　潘銘新

工程師學會　尤裴照
工業會　錢國鈺
會計師公會　何元明
公用局　趙曾珏

列席：

市政府　王冠青
上海電力公司　賀　清　汪經鎔
滬西電力公司　福開森
法商電車電燈公司　羅郎齊　沙明比
閘北水電公司　王兼士
華商電氣公司　黃炳權　韓章蔭
浦東電氣公司　董受民　董傳恪

記錄：劉盛渠

主席：吳市長

吳市長：上次會議中，各委員請上海電力公司將各項支出計算方法再作詳細說明，該公司有無意見補充？

上海電力公司報告：本公司各項支出之詳細情形如附表所載。

吳市長問：附表內實際回國旅費何以較提存爲多？是否回國人數增多？

上海電力公司答：目前外籍職員已自二〇四人減至四十八人，回國者較多，故旅費增加。

邵委員永生問：養老金及退職金付費辦法如何？

上海電力公司答：養老金係付與於一九三四年以前所聘用而有合同之外籍職員，退職金係付與其他職員，凡本

公司職員年齡在五十五歲以上，服務達二十年以上者，應按社會局規定付給退職金，其未合上列標準者，折扣計算，再此項養老金及退職金提存，計上海電力公司法幣六四九四億，滬西電力公司法幣二二三七億，僅列入帳目，本公司虧損累累，並無實際現金提存。

吳市長問：如目前有職員退職，是否付予退職金？

上海電力公司答：本公司雖無退職金之現金提存，但仍須償付，以維信用。

吳市長問：該公司對總公司之諮詢費債票利息已否照付？

上海電力公司答：本公司之諮詢費及債票利息均未付給。

姜委員豪問：折舊費是否依照實際資產計算？

上海電力公司答：上海電力公司每年折舊暫作四十四萬美元，滬西電力公司六萬美元，但如照專營合約中規定，按本公司實際資產總值六千五百萬美元計算，每年折舊準備金應合二百五十萬美元。

吳市長：如對於上海電力公司帳目，無疑問，繼續關於節約用電問題交換意見，現先請上海電力公司發表意見。

上海電力公司意見：上海電力公司九月份之工業用電已減少百分之七，關於節約用電，敝公司以為：（一）目前因電價太低，市民對於電力頗為浪費，在合理之電價未決定前，似不能有決定性之意見，（二）霓虹燈停用問題，應予考慮，因上海製造霓虹燈之工人共三千餘名，一旦禁用霓虹燈，則上項工人行將失業，影響甚大，（三）電爐應絕對禁用，鑒於去年氣候寒冷時，市民開用電爐取煖，以致負荷激增，而被迫拉去紗廠用電計一萬九千瓩，約六十萬錠子停工，影響工業生產甚大。

吳市長：如何可以禁用電爐？再對於電灶用戶有無影響？

上海電力公司答：提高第三級以上電價，則市民自知節約，但關於電灶用戶，本公司皆已登記，故可特殊處

理。

吳市長：法商電車電燈公司有無意見？

法商電車電燈公司意見：節約用電應（一）禁用電爐，（二）日光燈霓虹燈應加裝電容器，（三）日光節約時間對於節約用電，大有幫助，惜本年十月一日起已取消。

閘北水電公司意見：閘北地區軍人私用電力，幾佔全部電量百分之十，因此在閘北地區實施節約用電，收效甚微。

瞿委員錢意見：關於軍用竊電，應由市府函國防部令飭從嚴取締，

姜委員豪意見：十一時後霓虹燈應一列停用，以節電量。

尤委員異照意見：節約用電較佳辦法為分級電價，將電價改為五級或六級，遞次增加，市民自知節約。

吳市長意見：去年採用罰款辦法，致遭各方反對，節約用電辦法由市府再予研究。

吳市長退席由趙局長代理主席。

趙局長：對於法商電車電燈公司帳目有無疑問？

姜委員豪問：聞法商公司存油甚多，請報告確數。

法商電車電燈公司答：本公司所存重柴油三千三百噸，僅足供一個月發電之用（每月用三千三百噸）輕柴油三二五噸，僅能供七個月之車輛駛用（此種油質極輕，配油每多不合用，故存量較多，每月用油最自四十噸至五十噸），外間所傳敝公司存油甚多，並非事實。

姜委員豪問：法商公司區域工業用電有無減少？

法商公司答：本公司區域內之工廠與上海電力公司區域內者性質不同，工業用電尚無顯著之減少。

姜委員豪問：法商公司如何計算折舊費？

法商公司答：本公司之資產于一九四六年已予重估，電力部份佔資本三分之一，約值六百萬美金。

姜委員豪問：法商公司如何計算折舊率？

法商公司答：折舊率爲百分之五。

李委員文杰意見：房屋折舊率如爲百份之五，似嫌太大，似可予以減低，又其他部份折舊率，亦擬請公用局從技術立場，予以審核酌減。

潘委員銘新意見：法商公司之資本因爲重置資本，故對於房屋機件設備等之折舊率，可予減低。

趙局長：對於折舊辦法本局自當統籌研究，使在同一標準下使其合理化。

討論事項：

趙局長提議：自經濟改革方案公布後，公用事業價格已由中央統籌決定，本會是否應照常舉行？

議決：本會暫時停止舉行，俟以後需要再行召開。

一五　兩年來實施滬西給水工程報告（三十八年一月）

一、緒言

滬西區域在蘇州河南，虹橋路北，膠州路華山路西，哈密路東之範圍內，道路縱橫，居民稠密，計其人口約五十萬。向由英商上海自來水公司供應其一部分用水每日約四百萬加侖。惟以楊樹浦水廠距離過遠，埋設管綫尺寸細小，水壓與水量，均感不足，而大部地區，猶無給水設備，每屆炎夏，疫癘爲患，影響市民健康，至爲深鉅。市公用局有鑒於斯，乃於民國三十五年十一月一日，奉准設立滬西自來水設計處，負責計劃改善滬西給水，經勘測研究　須在龍華飛機場南之黃浦江畔建設水廠，方爲根本解決。惟所需工款，包括水管等擴充設備，達美金七百萬元之譜，值茲市庫支絀，一時難於實現，故先擇人口最密用水最多之地區，實施緊急工程，

以期逐步改善。

卅六年度主要工程，有深井及水庫兩項，設計處鑒於江蘇路華山路交點向南一距膠州路唧站之水源最遠，乃於林森西路交通大學背後，虹橋路虹橋公墓西首，及虹橋路伊犁路口三處，各鑿八吋口徑之深井，配具唧機間，蓄水池，及電力唧機等設備，出水量爲每分鐘一五〇至二五〇加侖，每日工作十小時，總計三井共可出水一千立方公尺　又在中正西路七三〇號內空地，建造水庫一處，包括六十五萬加侖水庫一座，唧機間一所，配置電力唧機三組，將英商原饋於法商之水，移輸於此，再　唧機提高水壓，注入原有水管網。

卅七年度工程，爲實施接通內地水廠計劃，該廠各項設備之實際容量，約爲每日十七萬立方公尺，除最大消費及儲備水量外，其淨餘水量每日一萬五千立方公尺，可供滬西利用。其主要工程，包括宛平路專管及斜土路唧站等。查斜土路原有十八吋口徑之幹管，今由謹記橋向北，越肇嘉浜，沿宛平路至建國西路，續排十八吋專用幹管，接通法商廿四吋幹管，使內地自來水公司餘水，得由此入中正西路之十二吋水管而達水庫，但此綫長九公里，出廠水壓力，受沿途耗損，不克直接送達，故於斜土路魯班路西，加建增壓唧站一所，配具電力唧機三組，每日約可輸水七千餘立方公尺。

二、深井工程

甲、鑿井工程　本工程由中國及大泉兩鑿井公司分別承包。卅六年六月十四日開始，三站同時進行，迄是年九月完成。鑿井之前，建立起重三脚鐵架，及裝配幫浦馬達，並接通電流，穿鑿工具，用四吋白鐵管，下裝鋼質鑽頭，藉高壓水之下注與鑽頭之旋動，使砂粒鬆動，鑿開井眼。自地面至五百呎深度，爲時僅一週，五百呎以下，土質堅硬，進展漸緩，厥後遭遇石層，施工困難，第一深井唧站，並用機器開鑿石層，經一月之久，僅自七七一呎加至七八六呎，以耗時過久，未再向下開鑿；第二深井，則開至七八五呎；第三深井開達九三三呎。就各井已開深度　選定較佳砂層，放下八吋井管及汲水節、下管之前，用漂粉溶液洗管壁之內外面，

予以消毒，下井管後，即行抽汲混水，直至水質潔淨，化驗合格，各井裝設深井唧機及十五匹馬力直立馬達。

乙，建築工程　每一深井站，建有蓄水池唧機間及深井間各一所、深井水面在未抽汲時，離地面約八十呎，深井唧機之提升水頭、僅百餘呎、故抽汲井水先入蓄水池、再經高壓唧機送入幹管、蓄水池之容量爲八千加倫，深井間係活動式，以便拆裝，唧機間設置送水唧機，其式樣及出水量如附表，建築工程與鑿井工程同時並進，迄三十六年十月全部完竣。

丙，排管工程　英商自來水公司在虹橋路原設水管，惟林森西路在華山路至番禺路間、並無管綫、經本局排接六吋幹管並與第一站送水管連接，第二及第三兩站亦分別就近接通，兼設水表。

丁、電力設備　深井各站之電力設備如鐵殼開關　電表、安培表，伏特表，馬達啓動器，蓄水池水位電鈴及電燈等，均於三十六年十二月裝竣接電、三十七年一月六日開始通水至馬路水管，各站唧機壓力均在四十磅以上，虹橋路，法華路，華山路一帶水壓，俱獲改善，尤以虹橋路一帶水壓增加達四十呎以上、下列各路，業已開放半吋管新用戶六十家：

（一）虹橋路（華山路至中正西路）
（二）華山路（江蘇路至虹橋路）
（三）林森西路（華山路至番禺路）
（四）法華路（全路）
（五）番禺路（全路）

三、水庫及唧站

甲、水庫工程　水庫作圓柱形，直徑九十呎，高十五呎，埋入地下四呎，全部用鋼筋混凝土澆成，四周堆

土，上舖草皮、水庫結構分爲三部，卽（一）頂版（二）圈形庫牆（三）橫樑柱頭及底版、頂版部份，嵌以縱橫伸縮縫，版厚五吋，設有縱橫鋼筋；圈形庫牆厚十二吋，主要鋼筋均爲橫向，自上而下、由疏而密，其豎向鋼筋僅爲輔助性質，底版總厚十三吋，分上下兩層，下層厚九吋，足以承受地下水浮力及蓄水壓力，上覆柏油毛毡，上層厚四吋，僅爲壓蓋油毡之用，此層以伸縮縫分成九塊，四週離庫牆七呎處亦有伸縮縫一圈，以防庫牆重量影響底版，全部橫樑擱於七十六根柱頭上，用以支撑頂版重量，水庫頂版開有探視孔及通風孔各二，通風孔爲鐵柵紗窗製成，探視孔上覆鐵蓋，下裝鐵梯，必要時可走入水庫，庫內用避水水泥漿粉光，厚半吋，水庫基礎用大石塊及灰漿三和土各一呎厚，使全庫重量，得以均勻分佈於土壤。

乙，唧站房屋工程　唧站房屋包括唧機間及管理室，唧機間地坪與水庫底相平，俾唧機可自動引水，該處地下水位甚高，除地上部份用磚牆外，地下部份用十二吋防水鋼筋混凝土之護牆及地坪，管理室在地面之上，用十吋磚牆，水泥地坪，其屋頂爲柏油毡鋼筋混凝土平頂，全部鋼窗，假石牆面，四週設水泥走道，外圍籬笆，可稱現代化之唧站。

丙，唧機及馬達　唧機間內裝有二十四馬力之馬達及每分鐘出水五百加侖之高壓唧機三組，馬達爲煤精式，附雷斯登開關，唧機爲離心式，水頭可達九十呎高，或每平方吋四十二磅之水壓。

丁、排管及接管工程　連接水庫與唧機爲三道六吋口徑之生鐵水管，自水庫及唧站至中正西路約長四百八十餘呎，進出水管綫總長千餘呎，接管工程係將中正西路原有十二吋口徑專管接通本站進出水管。

戊、其他工程　包括水庫排水井，溢水槽，及水量指示器等三項，排水井位於水庫之東南角，當水庫須洗滌時，用以排洩水庫內剩餘之六吋水量；溢水槽位於排水井近旁，在水庫之十二吋口徑溢水管下，作混凝土斜坡；水量指示器裝於唧機間內，用以指示庫內水量，全長十六呎半，爲木板製成，中置一吋口徑玻璃管，兩旁均有刻度　宛如巨型寒暑表，玻璃管下端以橡皮管接通白鐵管，直達水庫底之排水管上，玻璃管上口裝有木塞

，下附銅片，接於電鈴，管內有銅質浮子一枚，若水庫內進水達相當高度，浮子接觸銅片，電流接通，鈴聲大作，俾可告知管理人將水庫進水閥，以關閉。

卅七年二月初，全部工程完竣，開始給水，經與英商自來水公司合作，於主要路口裝設臨時自動水壓機，測驗結果，獲得水壓改善之範圍頗爲廣大。武夷路中正西路江蘇路一帶尤爲顯著。乃於下列各路開放新用戶二百餘家：

（一）華山路（全路）
（二）武夷路（全路）
（三）迪　北路（全路）
（四）中正西路（西至鐵路止）
（五）江蘇路（北至愚園路止）
（六）南京西路（華山路以西一帶）

四、接通內地水廠工程

本工程爲三十七年之中心工作。其目的係將內地水廠多餘水量輸送至中正西路水庫唧站，其主要工程計有宛平路專管及斜土路唧站等項。

甲、宛平路專管工程　自斜徐路謹記路起，敷設十八吋口徑之專用幹管，跨越肇嘉浜，沿宛平路，至接通衡山路原有廿四吋幹管爲止。全綫共長約四百公尺，工程進行分爲三部：

跨越河浜之水管長二十七公尺，（八十七呎）每呎水管充滿水後重約二五〇磅。全部重量約二一，五〇〇磅，遂用木樁橋架六道，每道打樁兩根，深入浜底，俱在二十五呎以上，木樁長度，除中間四根爲三十五呎外，其餘八根均爲三十呎，木樁直徑爲六吋梢頭，全部脚手及打樁工程，於二天內迅速完成。水管材料爲鑄鐵十

八吋口徑，鐘栓式接合，每節重約一千九百磅，應用滑車懸至預定地位安置，再於接頭中嵌入蔴絲，澆灌青鉛，重敲結實，管外包蔴布二層，塗以柏油，防止水浸銹蝕。

敷設宛平路水管位置有三綫：一、柏油路一間，二、東邊人行道，或三西邊人行道，第一綫因損壞路面阻礙交通，而路面之修復費用幾達全部排管工價；第二綫以謹記橋北堍有巨型溝渠阻擋；故決定採用第三綫，即敷設於宛平路西邊人行道下。

開工之始，自徐家匯路掘土，沿宛平路西側居民得悉水管排於近邊人行道下，惟恐開掘時住屋坍倒，推舉代表阻止施工，當經公用局爲之解釋，並提供（一）將管綫儘量移出，（二）支撐沿街危險房屋及電桿木，（三）掘土時加用板樁，（四）由公用局佈告保證安全等項，工程始克進行。排置水管之前劃綫開掘溝壕，兩旁板樁支撐，壕底在水管鐘頭處挖成凹槽，使整個水管得平均放置，放下水管用三脚架及吊滑車，管之栓頭插入鐘頭，接合處圈以一吋深之麻絲，再澆入融化之青鉛，繼用打鉛鑿子打緊，至鉛頭光滑爲止，覆土時，先將接合處及管底部份用細泥填實，其餘部份，則每填一呎，即行灑水夯實，至較原路面稍高爲止，以備日後沉縮。水管接通衡山路之法商廿四吋管後，舉行水壓試驗，結果以每平方吋二百磅之壓力尚無滲水現象，復取大量漂粉精溶液灌入水管之內，以資消毒。

乙、斜土路唧站工程　斜土路唧站位於六五四號，係根據水力坡綫之原理而擇定，全部工程包括房屋之建造水管之排接以及唧機馬達之裝置等。

唧站房屋包括唧機間、辦公室、公房、役室等。唧機間較爲寬大，藉以適應巨型唧機之搬運及裝置有摺疊邊門，卡車可直達室內，辦公室附有盥洗室，工房爲機工起居之用，有扶梯通管理台。此唧站房屋於三十七年四月十二日開工，同時八月五日竣工，本站基地於動工後始發覺爲原有河浜基址，經年垃圾填充而成，十質幾全部爲腐草煤灰及各種垃圾雜物，承重力量極弱，經研究試驗之後，決定加打木樁　以增強基礎，木樁爲六吋

徑十八呎長。共打二百四十根，上加二呎厚灰漿三和土及一呎半厚一二四混凝土，翻起垃圾，換以乾土。磚牆之地下部份爲青磚，地上部份均爲機紅磚，外牆十五吋厚，內牆十吋及五吋厚，屋頂爲鋼筋混凝土平頂，上舖柏油毛毡。

全站配具高壓唧機三組，馬達之馬力爲一一〇匹者一具，八〇匹者二具，各附速度控制器一座，馬達爲煤精式，其轉速每分鐘一四五〇次；唧機爲離心式，其出水量爲每分鐘二二〇〇及一五〇〇加侖，兩種水頭各爲一〇〇呎。

本工程所需接管配件，不下數百件。站內管件係法蘭接合，站外多爲鐘栓接合，除閘門閥十餘座及單向閥四座外，另設安全閥二只，此爲特種設計，用以防止水管內部壓力過高而致破裂。全部接管工程承內地自來水公司熱誠協助，依照設計圖樣，代爲舉辦，自三十七年十二月初開工，至三十八年一月中完竣。唧站中高壓唧機需用電力二七〇匹，而內地自來水廠因加裝水量關係，亦需多耗電力五五〇匹，兩者共增電力八二〇匹之鉅。華商電廠對此龐大之增加電量，一時無法供給，但此項電力又爲必不可少者，爰經本局邀請華商，法商及上海三電力公司會商決定由上海電力公司增饋電量與法商公司，再經華商公司敷設之專綫及方綱，直達唧站，供應運用，問題始告解決。如公用事業公司對於解　滬西水荒所表現之合作精神，實至堪嘉許。

自三十七年度工程告成之後，滬西給水人口由百分之三十增至百分之五十，其成效可以概見，惟工業用水尚未遑顧及，爲增進市民健康及工業發展起見，滬西給水工程仍須繼續舉辦。三十八年度起將開鑿郊區深井及埋設各路幹管，以推廣給水區域及增進水流循環爲原旨，並擬逐步籌建永久水廠，俾爲一勞永逸，並以確立滬西區之繁榮基礎，而配合大上海之都市計劃也。

[General Information]
书名=上海之公用事业
作者=
页数=343
SS号=0
出版日期=

封面
书名
前言
目录
正文