

題 既

中華民國十八年七月出版

建

後

張

保



建設委員會印行

中華郵政特准掛號認爲新聞紙類

第 四 期

本公報招登廣告啓事

本報於每年一，四，七，十，月各出版一次，每次出版萬冊，後再擴充。內容分論著，計劃，調查，統計，譯述，報告，公牘，法規，及各省建設要聞等門，都十五六萬言。材料豐富，校印精良，專以闡揚建設真諦，促進訓政時期建設事業之發展爲宗旨。實爲新中國建設上最重要之刊物。每期分贈中央黨政軍各界，各省黨部，政府，及建設機關，暨各市黨政建設機關閱覽。國內外各大機器公司，貿易商號，材料店鋪，欲求發達營業，暢聞社會者，不可不登本報廣告。如承惠登，本報當盡量披露，以答雅意。

建設委員會出版建設小叢刊目錄

- 第一號 東方大港之曙光
- 第二號 新中國的無線電建設
- 第三號 電氣建設
- 第四號 導淮之重要
- 第五號 蠶絲建設
- 第六號 製造工業與民生問題
- 第七號 建設委員會之工作
- 第八號 建設委員會現行法規
- 第九號 化學工業與建設之關係
- 第十號 首都自來水建設

欲索閱者請備郵票每份二分函達
本會祕書處總務科即當寄奉

建設公報第四期目錄

一 總理遺像

二 總理遺囑

三 題詞

四 圖像

長興煤礦局張局長就職攝影

太湖流域水利委員會委員長委員就職攝影

長興煤礦六十一號橋修復後試車情形攝影

長興煤礦四畝墩礦廠全景

長興煤礦工人住房 長興煤礦局醫院 長興煤礦五號井及絞車房 長興煤礦工人浴室

五 論著

肥料問題 (續)

創辦人造窒素肥料廠之管見

築港要義

森林建設

建設水力大發電廠意見書

譚延闓

王星拱

吳欽烈

李書田

張範村

趙松森

六 計劃

南京自來水計畫

揚子江最近之情勢及整理意見

龐山湖浚墾計畫

製造狄索爾油機之工廠計畫

戚墅堰電廠擴充機器初步計畫大綱

陳有豐
陳湛恩

太湖流域水利委員會

劉貽燕

電氣事業處

七 調查

全國電氣事業之調查

湖北水利工程之現況及今後進行之意見

東方大港地形測量進行程序

杭江鐵路之原起及工作之經過

戚墅堰電廠工人考查報告

湯山森林調查報告

牛首山森林調查報告

幕府山森林調查報告

電氣事業處

張自立

水利處

杜鎮遠
劉貽燕

中央模範林區

中央模範林區

中央模範林區

八 統計

建設委員會職員籍貫統計圖

建設委員會職員年齡統計圖

建設委員會職員學歷統計圖

成豐堰電廠發電度數統計圖

成豐堰電廠各業用電度數比較表

成豐堰電廠電燈用戶統計表

九 公牘

華北水利委員會呈為呈請撥款興修蘇莊擋水壩由

本會指令 (同前由)

蒙藏委員會來函為詢問本會對於蒙藏地方建築無線電台計劃由

本會復函 (同前由)

本會會同農鏽部呈復行政院為遵令會同核議中央大學關於中央模範林區原呈一案由

兩山東省政府為派員前往濟南建築無線電台請飭屬保護由

成豐堰電廠呈為呈報查點耀明桿線經過情形由

本會指令 (同前由)

成豐堰電廠呈為呈送收買景芝鄉桿線契約及估價單祈鑒核由

本會指令 (同前由)

無線電管理處呈為呈報與英國馬可尼無線電有限公司開始接洽報務合同情形由

本會指令 (同前由)

華北水利委員會呈爲附設暑期灌溉講習班擬定辦法草案請核由

本會指令 (同前由)

訓令河南河北山東建設廳 (同前由)

水利處呈爲呈請設立北方大港籌備處擬具組織大綱草案祈核奪由

本會指令 (同前由)

齊鐵道部爲黃沁兩河會口處東堤失修請轉飭平漢路局從速興修預防淤患而維交通由

附華北水利委員會原呈

附鐵道部復咨

太湖流域水利委員會呈爲呈請補助測量芙蓉圩經費由

本會指令 (同前由)

呈行政院爲發行電氣事業債券呈請核准由

行政院訓令 (同前由)

電氣事業處呈爲首都電廠供電日增擬先就下關廠原址添置二千五百瓩羅華特汽輪發電機以應需要請核准
施行由

呈行政院爲擬在西華門首都電廠旁建築會所請飭撥款項以便興工由

行政院秘書處公函 (同前由)

兩財政部爲據太湖流域水利委員會呈請劃撥龐山湖湖田創辦農田水利模範場一案請飭江蘇沙田官產局會
同該會丈堪疆界由

財政部復函 (同前由)

兩財政部爲劃撥廬山湖湖田創辦農田水利模範場一案請先予圈定場地再行清理漢糧由

訓令無線電管理處爲奉安期間首都與各處電報應特別注意力求敏捷仰即轉飭遵照由

附無線電管理處復呈

兩上海特別市政府爲真茹建築國際無線電台不日動工請飭屬保護由

呈行政院爲呈報派員與河北省政府天津市政府會商整理海河委員會經過情形祈鑒核由

函工商部爲請錄各項調查表一份籍資參攷由

湖南礦商黃守農等呈爲援據湖南省政府議決擬辦湘省國際貿易處鐵礦交易所成案請求協助由

本會批示 (同前由)

訓令湖南建設廳 (同前由)

本會會同農礦部咨江蘇省政府請轉飭江甯句容兩縣政府對於模範林區圈購民地派員會同協助由

江蘇省政府復咨 (同前由)

呈行政院爲本會經辦事業應需機械材料擬援照國有鐵道免稅成案辦理是否有當請核示由

行政院指令 (同前由)

行政院訓令 (同前由)

水利處代理處長陳懋解呈爲察勘並接洽水利事宜擬率同設計科長出勘滬杭一帶祈鑒核示遵由

本會指令 (同前由)

農礦部會同本會訓令江蘇農礦廳爲令知中央模範林區籌備員等接收牛首山森林仰轉飭江甯縣政府派員

協助辦理由

呈行政院爲呈送無線電官電收費辦法仰祈核轉通令遵行由

附建設委員會無線電官電收費辦法

電氣事業處呈爲擬取銷首都電廠用戶保證金請核准由

本會指令 (同前由)

長興煤礦局呈爲呈報臨時營業辦法請予鑒核備案由

本會指令 (同前由)

國都設計技術專員辦事處函爲本會建築首都電廠宜於江心洲之北端或夾江東岸由

本會復函 (同前由)

北方大港籌備處呈爲呈報主任副主任就職日期祈鑒核備案由

本會指令 (同前由)

呈行政院爲呈送本會與大來公司訂立租用無線電專台辦法中英文抄本各一份請鑒核備案由

行政院指令 (同前由)

呈行政院爲擬具移交無線電事業意見五項請核示由

行政院指令 (同前由)

十 法規

建設委員會職員考績懲懲規則

建設委員會成野堰電廠組織大綱

建設委員會職員會客規則

建設委員會職員宿舍規則

建設委員會北方大港籌備處組織大綱

建設委員會附屬機關最高級長官請假出勤規則

建設委員會招選學習工程員簡章

建設委員會華北水利委員會組織條例

建設委員會無線電管理處視察員規則

建設委員會職員撫卹規則

建設委員會訓育委員會組織大綱

建設委員會直轄各機關職員薪級規則

建設委員會首都電廠註冊裝燈商店規則

建設委員會首都電廠考勤章程

建設委員會首都電廠職員請假規則

十一 報告

本會十八年四五六三月份工作報告

十二 各省建設要聞

公路 農鑿 水利 長途電話

十三 附載

本會四五六三月份大事記

本會四五六三月份新任人員表



總 理 遺 像

總 理 遺 囑

余致力國民革命凡四十年其目的在求中國之自由平等積四十年之經驗深知欲達到此目的必須喚起民眾及聯合世界上以平等待我之民族共同奮鬥

現在革命尚未成功凡我同志務須負起此革命之重負繼續努力以求貫徹凡我同志務須負起此革命之重負繼續努力以求貫徹凡我同志務須負起此革命之重負繼續努力以求貫徹

孫 文

中華民國二十一年五月

孫文

吳稚暉 何應欽 蔡元培 鄒魯

建設公報題詞

緊惟新邦百廢俱舉借範列強造
端萬緒秉循

遺教推行有序殫我藝能完我基

礎用宏取精因利之民鏗茲不捨

偉績可程文軌交錯輪奐畢陳上

擬考工式垂休聲

譚延闓敬題



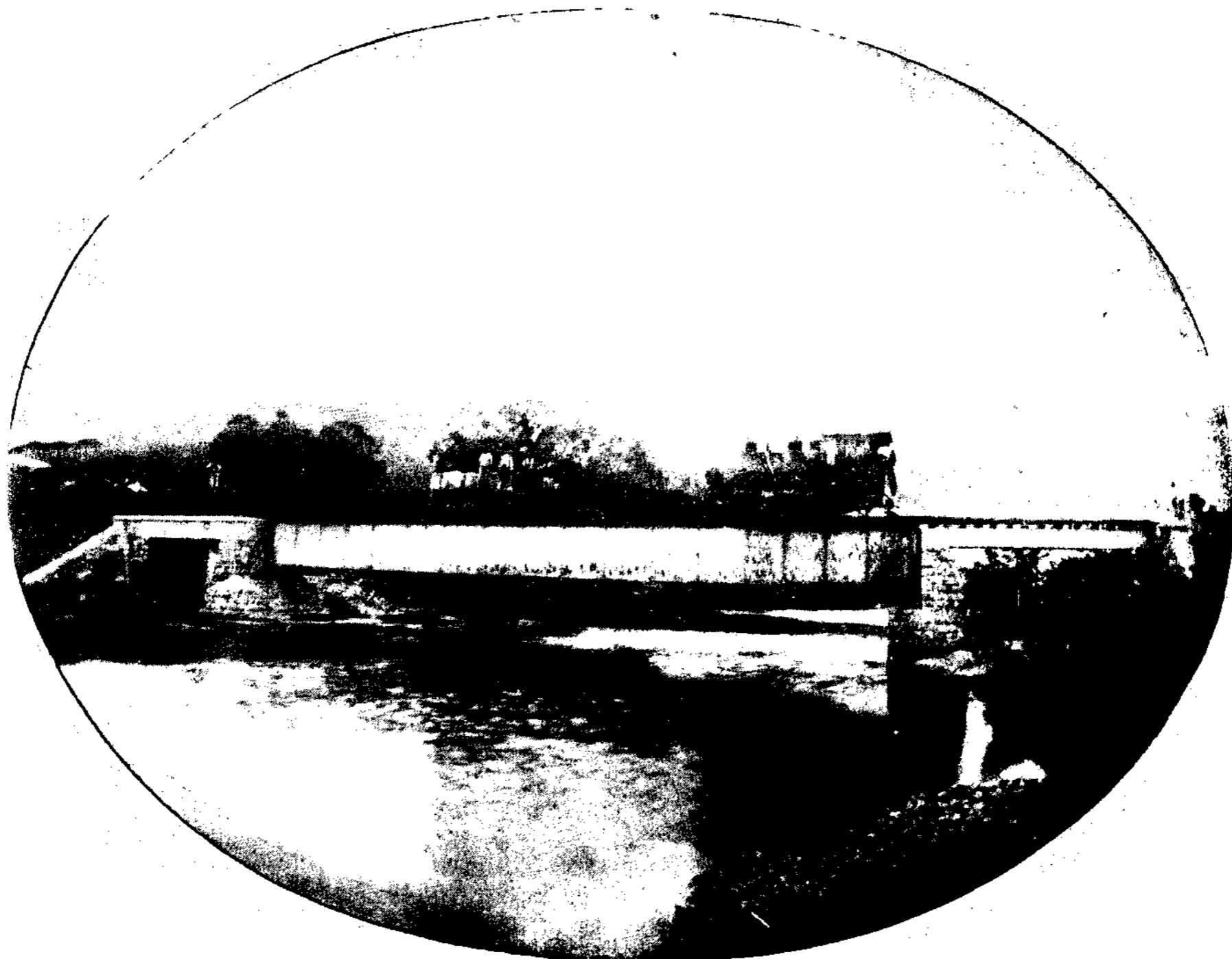
建設委員會興煤礦局長張局長就職攝影大會



建設委員會太湖流域水利委員會委員就職紀念



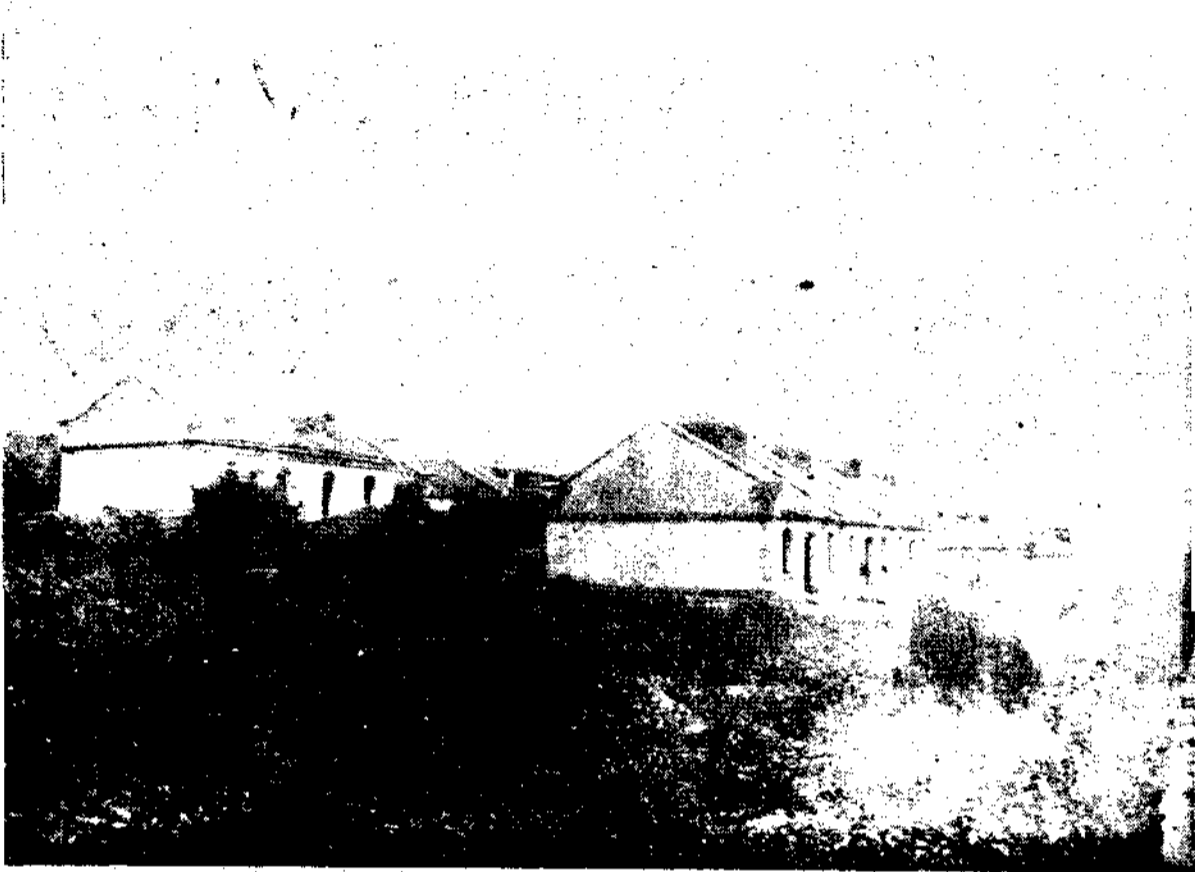
長興煤礦十六號橋修復後試車情形



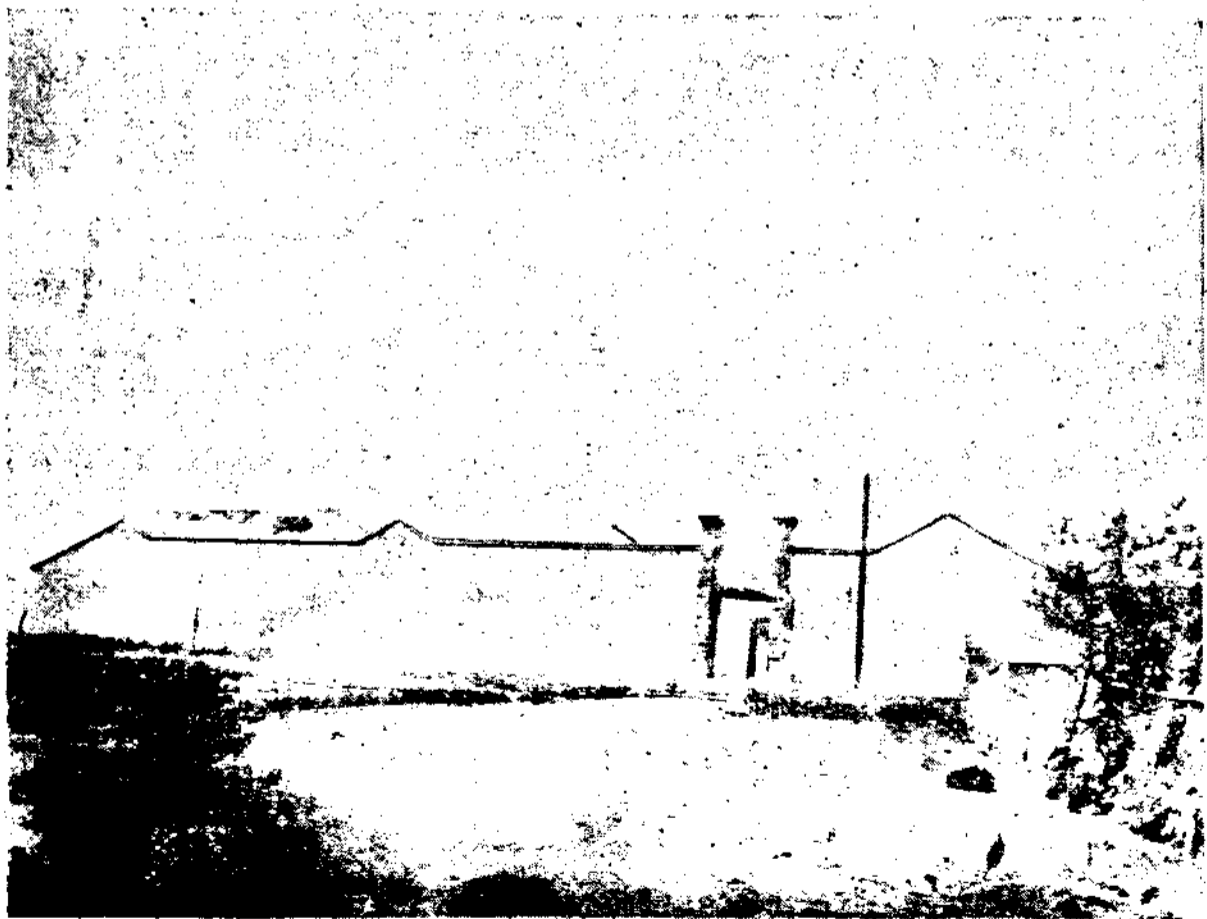
長門興煤礦四畝礦廠全景



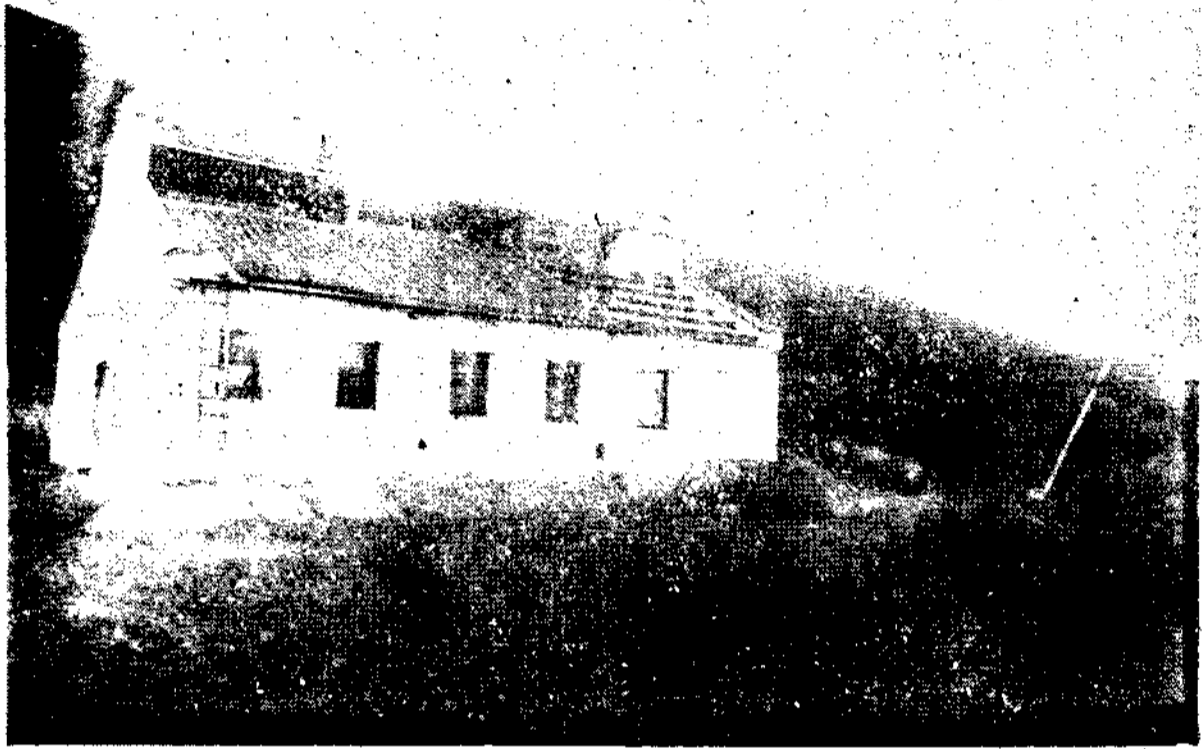
房 住 人 工 礦 煤 興 長



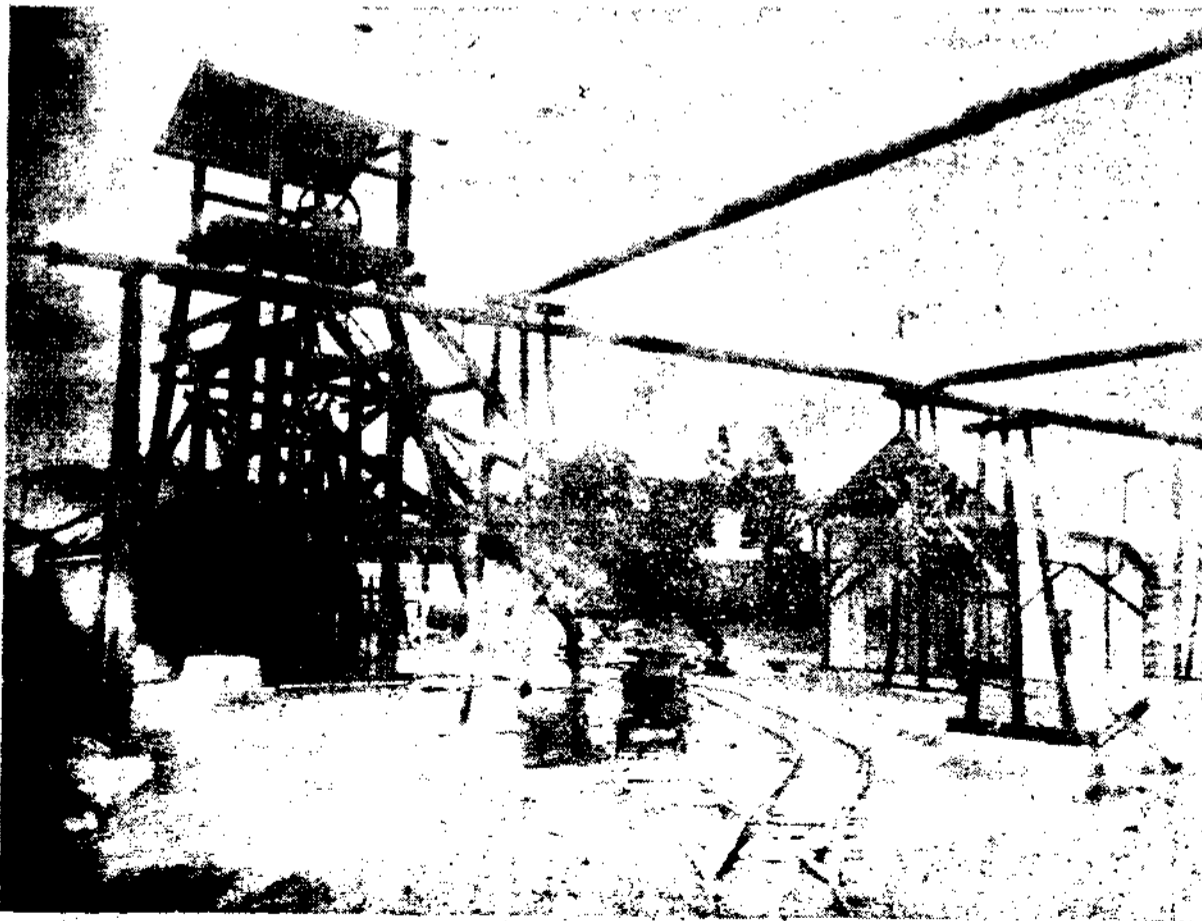
院 醫 礦 煤 興 長



房車絞及井號五礦煤興長



室浴人工礦煤興長





肥料問題 (續第二期)

王星拱

(丁) 鍾氣組合法 (Haber's Ammonia Synthetic Process)

欲固定多量之淡氣，而又無待於極廉之電力者，當推哈柏爾之鍾氣組合法為最適用。故鍾氣組合，乃近代應用科學偉大成功之一端。而從吾國以農立國之地位言之，亦實有大規模製造肥料之需要。今以吾國一千五百兆畝耕地計之，每畝使用中含淡質三斤之肥料，（此為概括平均使用肥料之標準，德國拔地施肥平均每畝須用自五斤至三十斤，今以二十斤計算，其淡質成分為百分之十七，故其所含淡質約有三斤半；吾國舊法每畝田亦需用油餅三十斤至五十斤，今以四十斤計算，凡油餅之佳者，中含淡質百分之五，是亦含淡質二斤。）共須使用肥料中含淡質四千五百兆斤。若以硫酸化鍾而言，即每年須使用二萬一千二百兆斤，即每年約一十二兆噸。德國拔地施肥 i G 肥料廠，乃肥料廠中之最大者，每日須用淡氣七百噸，則每年亦祇能產生硫酸化鍾一百四十萬噸，縱令全銷吾國，仍不足十分之一之使用。吾人果不欲增加農民之生產，抵制外貨之輸入，則已，如欲以國家之力量製造肥料，內裕農計，外防漏卮，則亦不能妄自菲薄，因陋就簡，過於縮小範圍，徒負建設新業之虛名，而無補於輔助農民之實際。茲先述哈柏爾鍾氣組合之程序，復依每日出產硫酸化鍾四百噸之標準作一計劃，再就其與他種工業之關係，連類而闡明之，以期早日實現云。

(一) 製氣

鍾氣之成分為淡與輕，故組合鍾氣，必先製造淡輕二氣。淡氣之製造，當然取材於空氣，輕氣之大量的經濟的製造，必取材於蒸汽。如何製造此二氣體，復摻合為一淡三輕之混合物，以供組合之用，有不同之二法焉：

(子) 蒸汽鐵法 (Steam Iron Process)

鐵與蒸汽化合而生養化鐵與輕， $3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{H}_2$ 成一平衡的反應，此為吾人所習見者也。惟經試驗室的化變，進而為工場的製造，又須經多方之考較，方能見諸實行。法以十二長爐列為一排，共計三排，略如放脫 O.F.S. 焦炭坑，爐中貯有中空而有抗力之鐵，（以菱鐵礦經過燃炬與還原而成者）熱至八百度，以蒸汽穿過之，則化為輕氣而出，同時爐中之鐵化為養化鐵，復用水氣（半為輕氣半為炭養）穿過爐中，使養化鐵還原成鐵， $\text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{CO} = 3\text{Fe} + 4\text{CO}_2$ ； $\text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{H}_2 = 3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O}$ 又可用之以析解蒸汽，故此法製造，分為二期，一為蒸汽期，二為還原期。在蒸汽期之時，以蒸汽穿過爐中而生輕氣，在還原期之時，以水氣穿過爐中，恢復鐵之作用。但還原期所需時間約倍於蒸汽期，（蒸汽期需時半點還原期需時一點）故三排之中，同時必有兩排在還原期，一排在蒸汽期，按次遞改，使無間於輕氣之發生。由此發生之輕氣，質殊純淨，惟雜有少數炭養二及硫化輕，經過洗滌與鹼液吸收之後，其淨度之高，竟可抵百分之九九·八云。

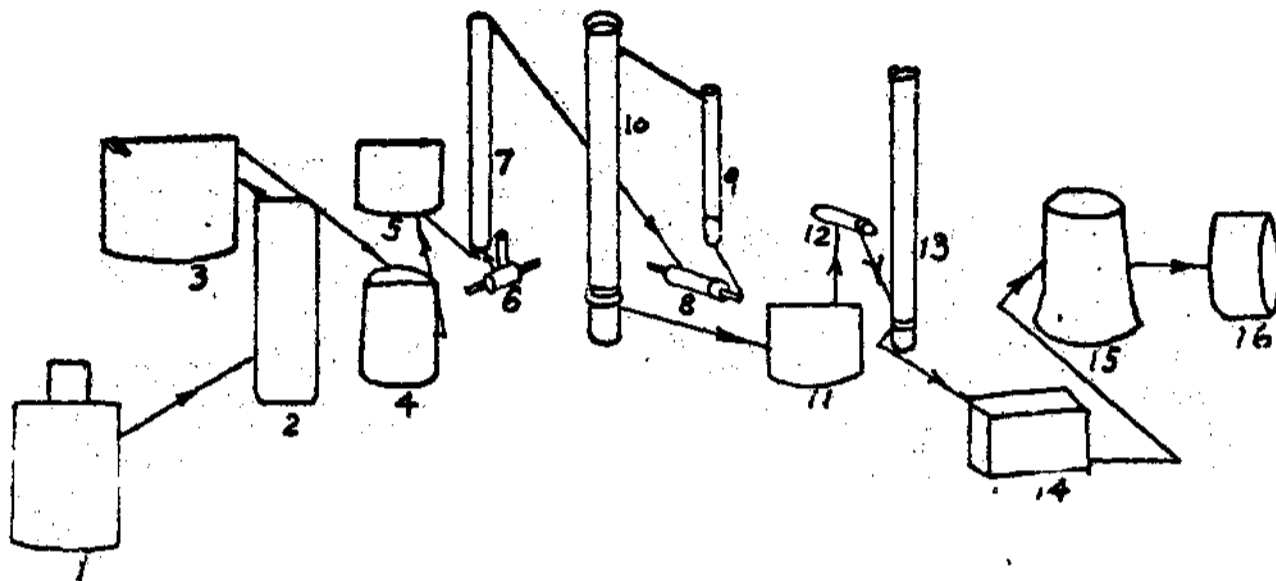
淡氣製造，必須另起爐灶，法以空氣經過貯銅之爐，熱至六百度，使養氣化為養化銅，而其餘者，僅為淡氣與氫類氣體。但爐中發生之養化銅，必須以水氣穿過，熱至六百度，使之還原，然後能供給第二次吸收養氣之用。故淡氣製造方面，亦可分為二期，一為空氣期，二為還原期。在空氣期之時，以空氣穿過爐中，發生淡氣，在還原期之中，以水氣穿過爐中，恢復銅之作用。由此所發生之淡氣，亦須經過洗滌與鹼性吸收，如此則除不及百分之一的氫類氣體而外，皆為純淨之淡氣矣。

組合法所需之淡氣，亦可用液體空氣法取之，法以空氣變成液體，復依養氣淡氣之沸騰點不同，用遞次揮發法分之。惟此法須用壓力甚多，而其副產之養氣亦無適當之銷場，在一定狀況之下，尚不如前法之經濟也。

如此製造之淡與輕，用一與三之體積比例攪合之，則可用以供鍾氣之組合矣。

(丑) 半水氣法 (Semi water gas Process)

炭在白爐之時，與蒸汽化合而生輕與炭養及炭養二， $\text{a, } \text{C} + \text{H}_2\text{O} = \text{CO} + \text{H}_2$ ； $\text{b, } \text{C} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{CO}_2 + 2\text{H}_2$ 溫度高（



1. 生氣爐 2. 洗氣塔 3. 貯氣器 4. 轉變爐 5. 貯氣器
 6. 閘 7. CO₂ 淋除塔 8. 壓氣機(200氣壓) 9. CO 淋除塔
 10. 組合器 11. 冷氣環管 12. 吸氣機 13. 銻氣吸收塔 14. 冷却器
 15. 酸化器 16. 離心機

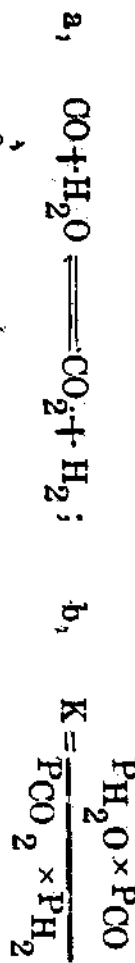
八百度以上) 則炭養多, 溫度低(六百度左右) 則炭養二多, 換言之, 溫度高時, 則(a)之反應強, 溫度低時, 則(b)之反應強也。尋常製造水氣, 即使蒸汽與炭完全發生(a)之反應, 故其所得之氣體, 半為輕氣, 半為炭養。但銻氣組合法所需用之混合氣體, 非一與一比例之輕與炭養, 乃三與一比例之輕與炭也。故必須修改製造水氣之原法, 以製造輕氣為主體, 除去其炭養而加以適量之炭, 然後能合用也。

尋常水氣之製造, 以焦炭貯爐中, 用吹氣機鼓入空氣燒之, 使其溫度升至八九百度, 即停止空氣之輸入, 復鼓入蒸汽, 使之發生上段所述(a)之反應。然(a)之反應, 乃為吸收熱的反應, 故在此反應發生之時, 爐中溫度漸低。因其溫度漸低, 故(b)之反應漸佔優勢, 而炭養二加多。故又須停止蒸汽之輸入, 復鼓入空氣以供炭之燃燒。所以水氣之製造, 亦分二期, 一為空氣期, 二為蒸汽期, 蒸汽期為爐中發生水氣之期, 空氣期為爐中恢復溫度之期。蒸汽期需時一分鐘, 空氣期需時四分鐘。半水氣之製造, 與尋常水氣之製造亦復相同, 惟尋常水氣用充燃料, 凡在空氣期中爐中所出之淡氣, 盡驅入於煙肉, 此項半水氣用充銻氣之組合, 須將空氣期中爐中所出之淡氣

之一部分加入水氣之中耳。

如此製就之半水氣，其成分約為輕佔百分之三六，炭養佔百分之三六，淡佔百分之二〇，炭養二及其他雜質佔百分之八。現在吾人所應解決之問題，即炭養與炭養二之移除是也。炭養之移除，比之炭養二之移除為較難而較費，故吾人須設法使炭養化為炭養一，同時又須保存原有之輕，然後將由炭養變來之炭養二與原有之炭養二共同移除，則其所餘者，大致為淡與輕之混合體矣。

法以養化鐵為接觸劑，而以銻銲銻銻等養化物輔之，置於轉變爐中，（Converter）熱至四百五十度，以用前法製就之半水氣，與多量之蒸汽相和（半水氣與蒸汽約為一與二之比例）而穿過之，則半水氣中之炭養與蒸汽化合而生炭養二與輕，其公式如（a）。且此反應之平衡，溫度高則偏向左，溫度低則偏向右，與製造水氣之原理相同，（溫度高則炭養多，溫度低則炭養二多），故轉變爐

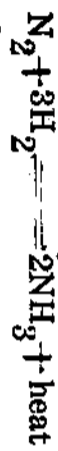


中之溫度不宜高。然使溫度過低，則反應速率又太緩，故必使其溫度常在四百五十度。又依（b）公式，K為平衡常數，故 $P_{\text{H}_2\text{O}}$ 增加，則 P_{CO} 減少，爐中蒸汽須多，然後炭養之轉變為炭養二，方能有最高之效率。故轉變爐所須備具之條件，一為有效的接觸劑，二為適宜的溫度，三為多量之蒸汽。又當（a）之反應向右進行之時，有熱發生，（每二噸輕之發生附有一千叻之熱），故轉變爐之溫度，祇須於開始工作之時，加熱升高，若用適宜的熱流交換之布置，嗣後可以其自身化變所發生之熱，保持其溫度矣。

由轉變爐所得之氣，其成分約為輕佔百分之五〇，炭養二佔百分之三〇，淡佔百分之二七，炭養及其餘雜質佔百分之三。問題至此，即為炭養二與炭養之移除矣。法以水於三十氣壓之下洗滌之，則炭養幾乎完全溶解，蓋此數種氣體之中，惟炭養二易於溶解也。復以銅鍾溶液於七十氣壓之下吸收炭養，（或以曹達於一百度時二百氣壓之下吸收炭養），再以石灰乾之，則所餘之氣體，為三與一比例之輕淡混合物矣。

（二）組合

以一淡三輕之混合氣體，經過最後之刷淨，（硫酸二為接觸劑之最有效的毒物，必須絕對除淨。）用壓機偏壓至二百氣壓，穿過組合爐中。（Ammonia Syntheser）爐之溫度為五百度，其中含有鐵及錳與鉀為接觸劑，（銻Osmium為極好之接觸劑，然價值太昂，銻Uranium亦甚佳，然亦不易由其硝酸化物或養化物取得，且亦甚貴，故須以較賤之金類代之。）則淡輕混合氣體之中，約有百



分之八成為銻氣。以此銻氣經過吸收箱中，以純淨無溶解物之水（用蒸汽凝結之水）吸收之，其未變成銻氣之淡與輕，則又濾淨之，乾燥之，而重返於組合爐，復加入新來之淡輕混合氣體以補足之。至其中氫類氣體過多之時，則須放散而不用也。

在尋常溫度壓力之時，淡輕混合氣體之中，其結合為銻氣者，僅及百分之〇·四。依上列成立公式而言，壓力加大或溫度降低，皆足以促使反應使之向右進行。然溫度過低，則妨礙反應之速率。故以壓力加大之方法，佐助銻氣成分之加多。但壓力大至二百氣壓，又不在普通溫度之時，則構造組合爐之鋼鐵材料，亦易受損傷之害。故組合爐必須備具之條件，一為有效的接觸劑，二為氣體之純淨，三為壓力之大，其最後而又非為最輕者，則如構造之堅固也。

（三）酸化

法以銻液穿入百分之七十八硫酸之中，其外冷之以水，使溫度不升高，則全為所吸收而成硫酸化銻。再加熱以揮發其所含之水，則晶體硫酸化銻逐漸分出。又以離心機分之，則成固體硫酸化銻矣。

銻氣組合法，以製造輕氣為經濟上之重要部分，輕氣製造之耗費，約佔全部耗費（除酸化部分而言）四分之三，故製造輕氣，為銻氣組合之先決問題，今就蒸汽鐵與半水氣二法之製造費用，略為估計如下：（逐步計算茲不具載）

製氣部分

蒸汽鐵法

甲、蒸汽（用以製造輕氣）

約費一六八〇元

- 乙、水氣(用以還原鐵^三、養^四) 約費六五二六元
- 丙、水氣(用以還原二養化銅) 約費一〇九二元
- 丁、水(用以洗各種氣體) 約費八四四元
- 戊、乾燥與刷淨與鐵之替換 約費三〇〇元
- 己、高壓蒸汽(用以低壓氣體) 約費七八二元 有一部分蒸汽仍可供給他用故止費此數
- 庚、電能力 約費三二〇〇元
- 辛、氫類氣體之損失(附水洗時之損失) 約費二一六二元
- 總共每日製造可以發生四百噸硫酸化錳之淡輕混合氣體約費一六五八六元

半水氣法

- 甲、製氣(一)焦炭約費五七〇〇元 約共費六八八二元
(二)蒸汽約費一八二元
- 乙、水(用以洗淨氣體) 約費一七二二元
- 丙、高壓蒸汽(除去採取一部分以供他用) 約費九二二元
- 丁、乾燥與刷淨與接觸劑之替換 約費三〇〇元
- 戊、電力 約費三二〇〇元
- 己、氫類氣體之損失(附水洗時之損失) 約費二六〇五元
- 總共每日製造可以發生四百噸硫酸化錳之淡輕混合氣體約費一五六三一元
- 二者相較,用蒸汽鐵法所製之輕氣較爲純淨,故易於刷淨,然耗費水氣甚多,且其所用之鐵易失其接觸之效能,故耗費蒸汽亦多,遂至成本較大。二法之中,以半水氣法爲較廉。故現今製造家率皆採用半水氣法也。

組合部分

水(用以冷却吸收) 約費七五〇元

刷淨劑及接觸劑 約費二〇〇元

電力(用以週轉氣體) 約費四〇〇元

總共約費一三五〇元

酸化部分

硫酸 約費三八四〇〇元

蒸餾及加濃 約費一六〇元

電力(用於離心機) 約費一〇〇元

裝置包裹 約費二〇〇元

總共 約費四〇六六〇元

所以,如用蒸汽鐵法製氣,則日產四百噸硫酸化鏷須費五八五九六元,如用半水氣法製氣,則日產四百噸硫酸化鏷,須費五七六四一元。今假定吾人採用半水氣法,則其餘費用可估計如下:

建築費

水氣爐 約二、一〇〇、〇〇〇元

轉變爐 約一、七〇〇、〇〇〇元

壓氣部分 約一、二〇〇、〇〇〇元

洗淨器 約一、二〇〇、〇〇〇元

酸化器 約二、三〇〇、〇〇〇元

蒸汽鍋爐 約一、五〇〇、〇〇〇元

房屋工廠 約一、五〇〇、〇〇〇元

溝渠鐵道院落 約一、〇〇〇、〇〇〇元

組合器	約一、三〇〇、〇〇〇元	安置費	約一、二〇〇、〇〇〇元
總共計	一五、〇〇〇、〇〇〇元		

其餘費用再為估計如下

薪俸及工資(百分之二十)	計一一、五三〇元
預支雜用(百分之五)	計二、八八二元
換新機器貯金(建築費百分之十)	約四、一六〇元
建築費利息(建築費百分之十)	約四、一六〇元
總共約費	二二、七三二元

所以每日產生四百噸硫酸化鎳須共費八〇三七三元，即每噸硫酸化鎳之成本，須值二百元。但現今硫酸化鎳之市價，為每噸一百七十元，則硫酸化鎳之製造，依以上計算，乃不能賺錢而反虧本也。其故安在？

以上計算，自然祇有概括之性質，然可用以闡明吾人亟宜注意之數點。試就上列所費原料言之，硫酸之費用為最大，其次為焦炭與煤，又其次為水。今再臚列于下：

三八四噸硫酸值	三八四〇〇元
一九〇噸焦炭值	五七〇〇元
三四〇噸煤值	五四四〇元
一、三四八、〇〇〇立方尺水值	二〇二二元

此數項原料共費五一五六二元。

但用鉛室法製造硫酸，百分七十八之硫酸之成本，可減至每噸二〇元；用放脫炕製造焦炭，焦炭之成本可減至每噸一五元；

若自有煤礦，則煤之成本可減至每噸二至三元，再如運費，每噸亦不過八元；

若自製自來水，水之成本亦可減低，試假定水之成本減至每一千立英尺〇・七元；

如是，則三八四噸硫酸值

七六八〇元

一九〇噸焦炭值

二八五〇元

三四〇噸煤值

二七二〇元

一、三四八、〇〇〇立方尺水值 九四四元

此數項原料共費一四一九四元。

是此數項原料之費用，可以減省三七、三六八元。如是，則四百噸硫酸化錘之成本，可減至四二九〇五元，即每噸硫酸化錘之成本，可減至一〇七元，是則有利可圖矣。

復次，蒸汽及電力之發生，可用氣體燃料代替生煤，（以煤氣 Coal gas 與氫氣 Producer gas 相和，可得極適用的混合氣體燃料。）雖現今用氫氣之內燃機與蒸汽機之經濟效力，大致相等，然當製造煤氣（用與氫氣相和）之時，可得價值甚高之副產物品。倘有煤氣場或焦炭場之聯合，以長時間計之，則電力之價值，亦必可因燃料之變遷而減低，而蒸汽亦可因此而更廉矣。

由此觀之，硫酸化錘之製造，有先決二問題：一為硫酸，一為焦炭。凡耗用大量硫酸之工場，率皆自製硫酸，以自製成本較廉，且硫酸為苛性液體，運輸諸多困難，而自製亦可免除此種困難也。故製造硫酸化錘，必須自製硫酸，而在吾國尤須注重此點，以硫酸為一切化學工業之基本也。倘必藉舶來之硫酸以供給肥料之製造，是仍為外國銷售工業產品，不過易硫酸化錘為硫酸耳。至於焦炭一項，亦須由相關之煤氣場或銅鐵場供給，以期取值較廉；如同為國營事業，則必相得而益彰也。倘此二問題得有圓滿之解決，則硫酸化錘之製造，既可供給農民以有效的肥料，又可消納硫酸場及煤氣場之產品，於是他種工業，亦得受彼此互助之利益，其有利於國計民生，乃有非楮墨所能盡述者矣。

人造肥料中磷之供給

肥料中之次要者為磷，今淡之問題已假定解決矣，吾人須供給植物以溶解於水而易吸收之磷質化合物。尋常肥沃之土壤，亦含有一種微生物，使不溶解的磷質化合物，化為溶解的磷質化合物，可供植物滋養之用。惟肥料之功用，在能直接供給植物以溶解的磷化合物，以收更為有效的結果。按磷之取材，一為獸骨，二為磷礦。惟獸骨僅用以製原質的磷，其用以製過磷酸化鈣為肥料者，厥為磷礦。磷礦分為二種：一為磷灰石 Apatite，二為磷壩 Phosphorite。磷灰石之成層者，率皆由接觸變形而來，其成分幾乎完全為磷酸化鈣 $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ 而稍有綠化鈣及磷化鈣雜之。磷壩為動物遺糞遺骸之化石，或為海岸及海島新近傳集之鳥糞，其成分不齊，中含磷酸化鈣自百分之十六至百分之七十二。此磷酸化鈣，即其有肥料價值之部分也。惟純正磷酸化鈣不溶解於水，不能為植物所吸收，若以磷酸浸之，使成為四輕磷酸化鈣 $\text{Ca}_3\text{H}_4(\text{PO}_4)_2$ 則可溶解於水。但硫酸分量須為適宜，若過少則生二輕磷酸化鈣 $\text{Ca}_2\text{H}_2(\text{PO}_4)_2$ 仍不溶解於水，若過多則發生自由磷酸，不能製成固體之末粉，又不合用矣。

查我國江蘇海州有磷灰石礦，近為日人壟斷銷路。著者曾與中央大學教員唐君本明徐君賢恭分析此礦之成分，其中含有無水磷酸 (P_2O_5) 百分之四十二，淘佳好之磷礦也。又以適量之百分之七十八硫酸和之，僅得百分之二十之無水磷酸，成為溶解的磷酸化物，其餘百分之二十二，仍在不溶解的狀況之中，是僅得一半之肥料價值也。若以百分之九十八硫酸和之，復加以熱，則可全變為溶解於水的四輕硫酸化鈣。惟純淨硫酸，價值甚昂，用之以製造肥料，不合經濟的計算。坎拿大亞倫多爾地方所產之磷灰石，初亦用以製造肥料，然因其需用純淨硫酸方能析解，近已停止此項製造矣。故海州磷灰石，若用純淨硫酸製作肥料，亦必不經濟，倘用以製造原質的磷，以供火柴之原料，因此礦含磷甚富，而原質的磷又為價值甚昂之物品，必為生產消耗雙方有利之舉也。

又吾國廣東海中有東沙西沙二島，均產磷甚夥。此種磷即鳥糞之停積也。其中所含之淡質化合物，已為雨水溶解衝洗殆盡，惟無水磷酸與石灰化合而成磷酸化鈣。著者曾與唐徐二君化驗此項磷壩，其中含有無水磷酸百分之十七，又加以適量的百分之七十八硫酸和之，數日之後，成為乾餅，置之水中，取其濾液而分析之，其原有百分之十七無水磷酸有百分之一六·五皆溶解於水中，是即

幾乎全部不溶解的純正磷酸化鈣皆化爲溶解的四輕磷酸化鈣矣。故以此項磷礦化爲過磷酸化鈣，無須用純淨硫酸，是誠爲製造肥料之適宜原料也。

人造肥料中炭酸化鉀之供給

肥料之中淡磷而外，其重要者惟炭酸化鉀。（卽加里）淡既以固定方法而得之，磷亦以鳥糞停積之製造而有之矣。其次要之炭酸化鉀，將何所取給乎？按現今工業界中所用之炭酸化鉀，其百分之九十皆出自德國施達司夫脫之鹽層。此鹽層中有綠化鉀及硫酸化鉀，從綠化鉀製造炭酸化鉀，與維柏郎 Le Blanc 製鹼法相同，其硫酸化鉀，則可直接用作肥料也。其次炭酸化鉀之來源，則爲糖場之膠密 Molasse，羊毛工場之洗液，與木炭之灰，至俄國有以莢莖灰美國有以香蕉皮與莖之灰製鉀鹼者，是又在斟酌各處經濟情形而利用之而已。

查吾國四川自流井之鹽水，其中綠化鉀之成分，有高至百分之十三者，溯窮其源，必得含鉀之鹽層。卽以此項鹽水言之，既有百分之十三爲綠化鉀，亦可設法採取，以供鉀鹼工業之用。若此種計劃難於實現，則須在糖業及羊毛工業發展之時，採取其中之鉀鹼以供肥料之製造。

按每噸糖之製出，附有膠密六分之一噸，每噸膠密，產生酒精二八〇立特與濾液（Filter Fluid）四噸，每噸濾液，產生炭酸化鉀及硫酸化鉀三十噸。（Kilogram）是每噸糖之製出，應可採取酒精四六〇七立特及炭酸化鉀（雜有硫酸化鉀）二十噸卽四十四磅。據近人統計中國每年產糖四萬五千萬斤（以四川爲最多）卽二十四萬噸，應可採取炭酸化鉀四千八百噸，但外糖輸入每年一十二萬萬斤卽七十萬噸，若吾國糖業發展，以自製之糖抵消外來之糖，則應可採取炭酸化鉀一萬一千噸。又按羊毛之洗液中，每百斤羊毛產生灰一斤，此灰中含養化鉀百分之三一，養化鈉百分之八〇二，養化鈣鈣百分之三一三，養化砂百分之五〇八，養化硫百分之二〇〇五，磷酸與綠，些微有之，若以火燒之，以水浸之，取其溶液，以結晶法分出，每斤灰約可得炭酸化鉀半斤，卽每百斤羊毛可得炭酸化鉀半斤也。查近來我國羊毛自天津出口者，每年三千三百萬斤，國內銷售者約一千萬斤，（每只羊每年產羊毛約一

斤半)是我國產羊毛每年四千三百萬斤。若自行製造,不以羊毛為原料而輸出之,而又匯集一處設法採取其中之鉀鹼,則每年可得二十萬五千斤即一百三十噸,不過為數不多耳。然若毛織工業發展,則所產鉀鹼亦必增加,且硝皮工業亦產鉀鹼,吾國硝皮工業,大於毛織工業,若設法採取,則數量亦必可觀也。又按馬糞中含碳酸化鉀百分之〇・八,無水磷酸百分之〇・六,又含有淡質百分之一,亦甚好之肥料。吾國西北諸省,民間多以馬糞為燃料。惟被燃之後,淡氣耗失,然灰中之碳酸化鉀與無水磷灰反因之而加富。河南王君庚先謂以水浸馬糞灰可取出潔白之鹼以供漂白棉紗之用,是馬糞灰一項,間接取出鉀鹼以供肥料(此法恐不經濟)或直接用充肥料,則植物亦可吸收其中之鉀鹼,此亦吾國肥料中碳酸化鉀之重要來源也。至於硫之一層,硫酸化銻或硫酸化鉀中皆已有之,無待於另行製造也。

目前之應付

由上所言,吾國製造肥料,以較大規模為宜;因農田廣袤,有銷納大量肥料需要也。且依工業原則而言,產量愈大,成本愈低,而在氣體工業之中,貯蓄轉輸偏壓種種手續,較他項為繁重,尤具有此種性質,故更以大規模為適當也。吾人既有銻根化合物為主體,又加之以自磷罐製就之過磷酸與自鹽層或糖場毛織場取得之碳酸化鉀,則成為完美之肥料。如限於資本之缺乏,而必以小規模的淡氣固定之方法以代替之,則淡化鉍法當可採用。又有波爾基司法(Burgies Process)以過熱之水(溫度三百度壓力約百餘氣壓)與炭相化合而生輕與炭養二,或與鉄化合而生輕,又以少許食鹽溶化水中,則發生接觸之作用。據云此法亦適宜於小規模的輕氣之製造,似亦可備採用,但未聞有肥料工場用之者,未知其實效何如耳。肥料之中,若淡之問題可以解決,則以東沙島之磷罐製造過磷酸鈣,信為合用之原料,但過磷酸之製造,又須牽涉硫酸供給之問題耳。至碳酸化鉀一層,若能備具於肥料之中,固屬甚佳,否則由農民就其當地所有含著鹼質甚富之灰質,或為木炭灰,或為馬糞灰,臨時增加,則為法較為簡單,而亦可收同等之效也。

總 論

綜觀吾國農業經濟情形，就其舊式原有之條件言之，恐已達最高之效率，吾人若欲增加農民之生產，必須有所改良，而改良方法之中，以使用肥料為第一。惟天然肥料之滋養成分不濃，復不能隨地增減其中之成分以適應各地之需要，且吾國已習用之甚久，似不能再有若何進步之可圖；又天然肥料之產額，以人口為限制，雖欲增加，勢有不能，況就淡質循環而言，天然肥料，仍不能補足淡質之耗失；又天然肥料往往為病徵之傳遞物，由此言之，天然肥料，缺陷甚多，故人造肥料尚焉。據云，日本農民自使用硫酸化銨後，其產額竟增至四倍，然此數恐具有誇大之性質。據著者所聞可信之言云，日本農民自使用硫酸化銨之後，向來一年只收一季者，今則可收兩季，而一年兩季中每季之所收，等於前此一年一季中一季之所收，而又略有增加，是用硫酸化銨為肥料，而求對倍之增加，必非難得之結果。吾人試思吾國農民生產，若皆有對倍之增加，其足以增高農民生活，而充裕國民之經濟者，應至何等地步，此實值得吾人之注意者也。

前此已屢言之，使用人造肥料，可謂為增加農民生產之不二法門。近來雖有法人克氏製造機器，用風擾動地球之磁流，用凸鏡收集日光以熱二不同金類線之交點，至不同的溫度，又用二不同金類之電極與內含碳酸之雨水相值，使之發生微弱電流，穿過耕地之中，據云可以代替肥料而促進植物之生長。然其理論的根據，僅云電為生物細胞之基礎，實未免玄渺而空疏，而其實施之效果，亦不能有明顯的計算，仍未可與人造肥料同日而語也。

吾人欲解決民生問題，不能不增加佔據國民全體多數的農民之生產，欲增加農民之生產，不能不使用人造肥料，而人造肥料之中，以可溶解於水的淡質化合物為重要的部分。近日淡氣固定之方法，已由試驗室的化變，進而至於工場之製造矣。按序遞推，是吾人即以淡氣之固定，為民生問題解決之方法可也。但著者有不能已於言者，大氣中之淡氣，固為俯拾即是之寶藏，然吾人不能為阿拉伯之魔術家，以一舉手之勞，使淡氣變成肥料，又不能如數種進化階級最低的微生物，可用其極簡單的生命機關，使原質的淡變為化合物的淡，也是必用各種機器，加各種劑器，以製造之。今以由空氣中之淡氣製造硫酸化銨而言，須用硫酸，焦炭，蒸汽，為原料，而又需煤以發生能力，需機器以運用能力。夫機器與煤，為一班工業的基本，硫酸又為一班化學工業之起源，而硫酸與焦炭，又為製造硫

酸化鍾之先決問題也。由是言之，人造肥料者，乃工業之出產品，而應用於農業者也。故就其大者而言，改良農業，須以發展工業為前提，而工業發展之中，又須以建設基本工業為急務也。

凡此種基本工業，皆需宏大之資本，且其獲利較遲，若為提倡及輔助一班工業起見，或竟有不獲利之時代，故私人無此能力經營，是應列為國營事業之大端。倘有國營宏大之硫酸場與焦炭場，以供給其他工場之需要，又有國營煤礦，以供給各工場以成本較廉之煤，則一班化學工業，皆將易於發展，而硫酸化鍾之製造，更受利濟於無窮。如此則工業發展，而農業亦因之而改良，是為綱舉目張之方法，其亦有合於

總理發展國家實業之意歟。

(完)

創辦人造窒素肥料廠之管見

吳欽烈

第一章 設廠之目的

一、製造農業肥料以足民食 吾國數千年來，以農立國，工商業之落伍，自無待言，即就農業而論，每年雜糧之收穫，久已不敷民食之所需。據海關報告冊所載，民國十六年度，暹羅米安南米之輸入，量達二一〇九一・五八〇担，值達一〇七・三三三・二四四・關平兩之多。夫以農業國而不能自足其食，一至於此，奈之何民不餓且匪耶？補救之方，一面固應移東南過庶之民於西北空虛之地，以求人口分配之較為均勻，一面尤宜改良農業，以求農產收穫之加增。改良農事，其道不一，加施肥料，實一要端。按西歐各國，五十年來，因加施肥料之結果，各種農產物，每年每畝平均已可增收百分之五十以上。以彼例此，則吾人今日如能於地力將盡之土壤中，加施肥料，每年所能增收之米麥，為量豈止數千担而已，復何憂民食之不能自給哉？況數年以來，硫酸鍾肥料之輸入，日增一日，關冊所載，約如下表：

民國紀元

十四年

十五年

十六年

數量(以担計)	三九三·六〇〇	八二四·八〇三	九一三·七六八
價值(以關平兩計)	二·二八七·二八五	四·五五四·一六〇	五·〇六六·六七三

實際輸入，每因商家貪圖小利，以多報少，希冀漏稅，或尙不止此數。邇來德國肥料廠家，既不惜重資，在吾國作積極之宣傳矣。吾國農民亦以人造肥料使用之便，價值之廉，見效之速，而樂於購用矣。觀於上表，已可見斯物在今日吾國農業上所佔地位，實屬不可輕視。此後農民漸習於斯物之應用方法，其需求之必突飛猛進，更爲事所必至，理有固然。吾人如不速爲設廠之謀，以求肥料之自給，則此種漏卮，既有繼續增大之危，民食問題，更少解決之望，此窒素肥料廠之急應籌辦者一也。

二、求炸藥原料之獨立以固國防。各種重要炸藥之製造，均不能缺少硝酸。歐戰以前，製造硝酸，概以智利硝石爲原料。迨至兵連禍結之際，智利硝石之來路斷絕，則製造硝酸之原料亦立絕，硝酸之原料絕，而製造炸藥之術窮，製造炸藥之術窮，而軍艦之威，乃不過長鯨飛機之凶，不過鷹鷂鎗炮之鋒，不過爛鐵矣。歐戰以前，各國情形大抵如此。歐戰既起，德國之海上交通，既爲英艦所封鎖，而智利硝石之供給，於是斷絕，其時協約各國心目中，以爲此即德軍所受之致命傷矣。幸德人於戰前一年，已有利用空中窒素製造亞摩尼亞之準備，戰端既開，乃進而爲大規模製造之企圖，同時復極力擴充副產煉焦爐，發展石灰窒素業，而以各廠所出一部分之亞摩尼亞，供製造硝酸之用，故戰時所需之大量炸藥原料，尙可設法彌補。量足自給，農業肥料之供給，亦能勉應需求，不即告匱。否則戰不經年，炸藥原料既無所自出，農業肥料又立起恐慌，德人縱不作協約軍大炮前之犧牲品，亦早成糧敵中之餓殍矣。決不能以一國而當天下之衆，轉戰四年有餘，雖至求和之日，猶得陳兵敵境也。歐戰期間，協約各國之需要硝石，遠過於智利之所產，一面既成立協定，以求此重要炸藥原料分配之不偏枯，以免自起爭執，一面又殫精竭慮，爲利用空中窒素之研究。但除擴充石灰窒素業外，關於利用空中窒素製造亞摩尼亞之新法，則歐陸各國，均以財才兩缺，未敢追蹤德人，設廠製造。美國雖於其時一度之嘗試，但亦毫無成效可觀。然窒素工業與國防民生關係之密切，則經歐戰而益顯，故戰後各國政府之扶翼斯業，人民之研求斯業，曾不因戰事告終而少懈，至今日而成效乃大著。歐美強大之類能自出心裁，獨立設廠者無論矣，即東隣日本，亦已於數年前，購買法意兩國新發明之特許權，從

事於亞摩尼亞之製造，所設工廠，數達五家之多，近且進而與德人協商，購用德人哈貝氏法之特許權，建設規模極大之合成阿摩尼亞廠，以謀該國炸藥原料人造肥料之獨立，并圖壟斷吾國之肥料市場矣。吾國產硝之地，雖各省多有，惟並不成為礦床，大都產於鄉村田野土牆敗屋之側，直魯豫皖諸省，黃河舊道左近出產較多，產量既屬不大，收集尤感困難，目前各兵工廠之所需，非智利之天然硝即歐洲之人造硝。一旦與強橫失和，則海岸為人封鎖，硝石來源，立告斷絕，製造炸藥，既缺原料，縱有幾桿破槍爛炮，其為用或不及長槍大戟。此為圖謀炸藥原料之獨立計，窒素肥料廠之急應籌辦者二也。

第二章 利用空中窒素之通用方法

磷、鉀、窒素為肥料之三大要素，而窒素尤為供應植物需求最殷之要物。但植物大都只能攝取化合物中之固定窒素為滋養料，絕不能直接利用天然界之游離窒素。僅豆類植物，根上生瘤，寄附一種硝化菌，能自空中吸取游離窒素，加以菌化，使成為窒素化合物，以便根部之吸收，而滋養其全體。故空氣為窒素之天然寶庫，儲量宏富，取之不盡，用之不竭，但仍難直接供應植物之需求。於久經耕植之土壤中，非另加窒素肥料，農作物每難發育滋長。此種農業所需之窒素化合物，往昔大抵為人畜之糞便，自南美洲有智利硝礦之發現，而天然硝遂為天然窒素肥料之大種來源，自煤氣業煉焦業日臻發達，而副產硫酸鏹又成為農業所需之重要肥料。約計廿五年前，世界消費之窒素肥料，以純粹窒素計，除人畜之糞便外，三分之二取給于智利硝石，三分之一為硫酸鏹，第世界之土地，既屬有限，而人口則日增不已，以有限之土地供給日增之人口所需之食物，自非加施肥料於土壤，以求收穫之加增，不足以濟其窮。此十九世紀末葉窒素肥料需求之所以日增，而世界糧食問題解決之所以日益困難也。識者深憂乎智利硝礦採盡以後，人類饑饉之禍之必日益激烈也，爰竭思慮於解救方法之研求，而空中窒素之利用工業，乃應運而興。一九〇三年，經那威人畢克蘭(Birkeland)安達(Eyde)二氏之研求，電弧法(Lichteogouprozess) Are Process 始告工業上之成功。一九〇六年，經德人佛蘭克(Frank)解羅(Carol)氏之攻究，石灰窒素法(Das Kalkstrickstoffverfahren)繼有另樹一幟之發展。一九一三年，以德人哈貝(Haber)波許(Basch)二氏之努力，亞摩尼亞之直接合成，乃有大規模製造之可能。計是年全世界之窒素消費總量中，以百分計，約有五十五分由智利硝，

四十分由副產醯酸亞，僅五分由空中窒素之固定而得。至一九二六年，全世界所產一・三〇〇・〇〇〇噸之化合窒素，由空中取得者已有半數，由智利硝及副產醯酸亞供給者約四分之一。至去年則全世界所產一・六〇〇・〇〇〇噸之化合窒素，大半已由合成亞摩尼亞法製得，智利硝之銷路，已因而日縮一日，顯呈一蹶難振之象。攷現今通用之空中窒素固定法，可大別為三類，茲約述如下：

一、電弧法

固定空中窒素，最簡單之方法，為電弧法。此法在工業上之應用，亦屬最早，法為藉強熱電弧之力，使空氣中之養氣與窒素直接化合而成養化窒素，並令其為水或鹼液所吸收，而成硝酸，或硝酸鹽，與亞硝酸鹽。此法雖極簡單，但消費電力極多，每噸窒素之固定，約須電六五・〇〇〇千華小時（K.W.H.）故除鄰近瀑布電力極廉之地外，此法殊不適用。應用此法之最大工廠，成立於一九〇五年，在那威之拿士屯（Notodden）與陸岡（Rjukan）兩地，所用水電，共計三十五萬馬力，每年之固定窒素產量，約為三萬五千噸，製品大部為硝酸鈣，即商業上所稱之那威硝，或空氣硝也，惟目前已有一部分工廠改用亞摩尼亞合成法，以求電力應用之經濟。歐戰期間，德法意美各國均有小規模電弧法廠之設立，以製造硝酸，供用炸藥業之需求，但現多在停頓之中，或只一部開工，故此法在今日之空中窒素固定工業中之立足點，已極不穩固，發展更無望矣。

二、石灰窒素法

此法為德國化學家佛蘭克與解羅二氏之發明，第一工廠成立於一九〇六年，原料為石灰石，無烟硬煤或焦煤，與窒素，製造階段可分為四：

1. 由石灰石藉燃燒取得石灰，
2. 由石灰與無烟硬煤或焦煤，藉高電熱取得炭化鈣，
3. 由空氣中，藉液凝與蒸餾作用，取得純粹窒素，

4. 由炭化鈣與純粹窒素，取得石灰窒素，

製造成本，最大部分在製造炭化鈣，據美國國立石灰窒素廠試驗之結果，新式大規模製造石灰窒素所需之原料與電力，約如下表：

材料	每噸石灰窒素所含窒素之百分率為二一·五	每噸純粹化合窒素
石灰石(噸)	一·七五	八·一四
煤 (噸)	〇·二一	〇·九八
焦煤 (噸)	〇·五四	二·五二
電力(千華小時)	二八〇八	一三·〇五〇

此法所需之電力，雖只為電弧法五分之一，但所費猶屬過大，除水力供給充分或煤價極廉之地外，採用此法，開辦工廠，亦少成功希望。所製石灰窒素，或直接用作肥料，或用為製造亞摩尼亞之原料，更由養化亞摩尼亞以製硝酸，均有轉變之餘地。故在歐戰期間，此法之發展，極為迅速，因其一面既可製造肥料，一面又能供給炸藥之原料也。計一九一三年全世界之石灰窒素產量，不過一七二·〇〇〇噸，所含化合窒素，約為三四·〇〇〇噸，戰後產量增加，幾達十倍之多，其工廠所在國之廠數及產量，約如下表所示。

國名	廠數	最高限度之生產能力 (單位為噸)
德	七	六〇〇·〇〇〇
奧	二	一一〇·〇〇〇
法	九	二九〇·〇〇〇
瑞典那威	四	一四〇·〇〇〇
意	五	九〇·〇〇〇

石灰窒素	固定窒素
德	一一〇·〇〇〇
奧	二二·〇〇〇
法	五八·〇〇〇
瑞典那威	二八·〇〇〇
意	一八·〇〇〇

瑞士	三	三五〇〇〇	七〇〇〇
加拿大	一	六〇〇〇〇	一二〇〇〇
日本	四	一〇〇〇〇〇	二〇〇〇〇
美國	一	二〇〇〇〇〇	四〇〇〇〇
總計	三六	一・六二五〇〇〇	三二五〇〇〇

近數年來，在空氣窒素固定工業中，亞摩尼亞合成法之勢力，蒸蒸日上，石灰窒素法，已漸處於劣敗之境，其原因一在耗費電力之過巨，一在出品如直接用作肥料，則設或在土壤中與通常肥田所用之過磷酸鈣混合，既有致令過磷酸鈣復成不溶解而不能為植物所吸收之磷酸鈣之虞，又有自身變為二倍二氫質鈣，(Calcium Dicyanodiamide) 遺毒於植物之險。故此法之在今日，原有之地位，雖無根本之動搖，前途之發展，實少多大之希望也。

三、亞摩尼亞直接合成法 Direct Synthesis of Ammonia

為窒素固定工業解除廉價電力之羈絆者，為亞摩尼亞合成法，即使輕氣與窒素直接化合而成亞摩尼亞之方法也。此法發明之歷史最短，目前之發展最速，將來之希望最大。此法所需之動力，約為石灰窒素法四分之一，電弧法二十分之一，所需原料輕氣與窒素，概由空中與水中取得，所需動力，大半用於壓率，所得純粹輕氣與窒素，使其在高壓下化合而成亞摩尼亞，此種原動力，概可直接用煤發生，無假力於電之必要。此法在今日窒素固定工業中之能睥睨一切，此實為其主因。

此法實驗室之研究，成功於一九〇八年，以德國化學名家哈貝氏之功為獨多。工業製造之困難，解除於一九一三年，以巴的氏色精曹達廠 (Badische Anilin und Sodafabrik) 廠長波許氏之力為特大。此亞摩尼亞合成法，最初之所以有哈貝氏法，或哈貝波許法之名也。歐戰時智利硝石因英國海軍之橫阻海上，不能輸入德境，然德人之製造炸藥，仍能絲毫不感硝酸之缺乏者，實拜哈貝氏之賜不少。其時協約各國處於智利硝石之供不應求，恍於德人利用空中窒素以製造亞摩尼亞與硝酸之偉績，莫不急起直追，努力

於斯業之研求，影響所及，遂使世界之石灰氮素工業，有迅速之發展。但關於亞摩尼亞合成工業之研究，則協約各國在一九二一年以前，實無成績之可言，故其時全世界之合成亞摩尼亞，盡屬德國之出品，且除哈貝法外，亦無任何他法之完成也。惟各國人士之攻求斯業，政府之獎翼斯業，曾不以成效之難期而稍息，卒能以多年努力之結果，根據哈貝法之原理，推陳出新，先後有所改良，至今日則合成亞摩尼亞工廠，在歐美日本各國，已有春筍怒發之勢。其所用以壓縮輕氣氮素促其化合之壓力，最低至一百氣壓，最高達九百，所用溫度最低為攝氏四五〇，最高為六〇〇。其混合氣體轉變為亞摩尼亞之百分率，最低為五分，最高達二十五分。其每日製造量，最大工廠可固定空中氮素六百五十噸，最小者只能出亞摩尼亞二噸。計現今已得特許權之製法，有下列各種，數年來發展之速，除人造絲業外，誠為任何其他化學工業所望塵莫及者。

製法	發明人	製造所用壓力	工廠數
哈貝法	德人 Haber	二〇〇	三
普通化製公司法	美國 General Chemical Co	約與哈貝法不相上下確數未詳	二
客羅特法	法人 Claude	九〇〇	一四
解賽雷法	意人 Casale	七五〇	約二五
福才爾法	意人 Fauser	介於哈法解法之間確數未詳	約一五
孟山尼法 (Mont Cenis)	德人 Jost	一〇〇(壓力)	一
哈爾德法	德人 Harter	高壓與低壓並用確數未詳	二

上述各法中，工廠規模之宏大，製造之經濟，當推哈貝法為獨步。但以設廠所需之資本過大，人才過多，除德國外，僅英之俾林漢廠，採用此法，法政府雖於一九二三年購得此法之特許權，當經鄭重考慮之後，仍不以引用此法為合算也。新法各廠之設備，概較原本哈

著 論

法為簡括，管理亦較為便易，較適於小規模之製造，財力不及英德充裕之國家，亦樂為採用，就中尤以解賽雷法為最占優勢，其次則為客羅特法與福爾才法，至其餘諸法，則甫經出世，成效未著，尙未為世人所重視也。

茲更取一九二四年及一九二八年兩年中各國之合成亞摩尼亞工廠數及其產量，列表於後，以示數年來斯業膨脹之一般：

國名	一九二四年		一九二八年	
	廠數	製造量(以窒素噸數計)	廠數	製造量(窒素噸數)
德	二	三五〇・〇〇〇	五	四〇〇・〇〇〇
法	三	二・六二五	十七	四〇〇・〇〇〇
意	二	三・〇〇〇	十	四〇〇・〇〇〇
英	一	六・〇〇〇	一	七〇〇・〇〇〇
西班牙	二	三・七五〇	三	確數未詳
日本	一	二・二五〇	五	一二・〇〇〇
美國	三	七・一四〇	九	確數未詳
捷克			一	一八・〇〇〇
波蘭			二	確數未詳
俄			一	全上
瑞典			一	全上
那威			一	全上
瑞士			一	全上

比利時

總計

十四廠

三七四·七六五噸

六一廠

約計六五〇·〇〇〇噸

四

一九·〇〇〇

自一九一三至一九二二之十年間，世界之合成亞摩尼亞工業，完全在德人之手中，至一九二三年，而情形為之一變。其時法之客羅特法，意之解賽雷法，均已由實驗室中之試驗時期，進而達於工業式之製造時期。英美二國之襲用哈貝法，亦已大得頭緒。故至次年，在法意英美等國，先後成立之小規模工廠，已有十二家之多，但其總產量猶不及德產十分之一。全球所產合成亞摩尼亞百分之九十以上，仍為德國二大工廠之出品也。至今日則應用小規模工廠，林立各地，合成亞摩尼亞工業，可謂已不復受哈貝法大規模集中製造之束縛，而有小規模分散經營之可能。一九二八年德國出品，雖仍占全球總量三分之二，猶有左右世界窒素肥料市場之能力，但已不能保持其昔日「所向無敵」之優越地位矣。

第三章 輕氣之製取

合成亞摩尼亞之原料為純潔之輕氣與窒素。純潔輕氣之製取，占硫酸銨製造成本五分之三，至四分之三。故輕氣製法之採擇，與工廠之前途，關係至為密切。茲略述工業上輕氣一般之製法於後。

(1) 水汽鐵質法 Steam-iron Process

以水蒸氣通過赤熱之鐵質，則鐵被養化而成養化鐵，同時水被分解而成輕氣。往昔油脂硬化工業所需之輕氣，大都以此法取得。但此種氣體，通常雜有一養化炭與硫化輕等雜質，易使觸媒劑之中毒失效，故不能直接用為合成亞摩尼亞之原料。此類雜質，雖可設法為之除去，但製造成本，不免因而提高，事實上不甚合算也。

(2) 林法解三氏之水煤氣法

水煤氣係由通過水蒸氣於紅熱之焦煤或無烟硬煤中而得（德國工廠多用褐煤），約含輕氣百分之五〇，一養化炭百分之四十，炭酸氣與窒素各五分。其中之炭酸氣，可在高壓下施行洗滌，為之除去，一養化炭可藉液凝作用為之分離，但所得氣體，通常仍含百

分之二—四之一養化炭，殊為亞摩尼亞合成工作上之大患，因其易使觸媒劑之中毒失效也。一養化炭雖可設法，完全為之除去，但亦不甚經濟耳。

(3) 接觸水煤氣法

應用哈貝法之合成亞摩尼亞，均用此法製成輕氣，實為現今工業上最占優越地位之輕氣製法。法為在尋常壓力與攝氏五百度下，藉觸媒（大部分為養化鐵）之力，引起水煤氣與水氣之反應，使一容積之一養化炭受一容積水氣之作用，而成一容積輕氣與一容積之炭酸氣。 $(CO + H_2O = H_2 + CO_2)$ 此既經觸媒反應之汽體，約含炭酸氣百分之三十一，養化炭百分之二。炭酸氣可在二五氣壓下，用水為之洗去。殘留之一養化炭，可在二二五氣壓下，用亞摩尼亞性之亞綠化銅為之除去。其最後殘剩之少量炭酸氣，可用苛性鈉液為之除去。

製造亞摩尼亞所需之窒素，概可由液化空氣中，藉逐步蒸餾法為之提取。然哈貝法廠所需之窒素，則大都由發生爐煤氣（*Producer Gas*）供給。此氣之成分雖不一定，然平均約由窒素百分之六〇，一養化炭百分之二五，輕氣百分之七，與炭酸氣炭輕化物百分之八而成。故如以發生爐煤氣一容積與水煤氣二容積相混合，更以上述方法，處理此混合氣體，以除去其中種種雜氣，則所得純輕氣室混氣中，所含輕氣與窒素之容積，已為三與一之比，而適于合成亞摩尼亞之用矣。

(4) 煉焦爐煤氣法

用副產爐製造焦煤時，煉焦爐中所發生之氣體，百分中約含輕氣五〇——五五分，沼氣三十分，重炭輕化物三分，一養化炭六分，炭酸氣二分，其中所含之大量輕氣，可藉液化法為之提出。

(5) 電解法

製造輕氣之最簡單方法，為水溶液之電解。此法最大優點，為取得輕氣之純粹。其純淨度（Degree of Purity）每在百分之九九、七與九九、九之間，其中所含之惟一雜質，為微量之養氣，於必要時，亦易除去，實為合成亞摩尼亞所需最優良之輕氣來源。但以

設備所需經費既大，製造所費電力又巨，計每日製造輕氣一百萬立方英尺之輕氣工廠，內部設備費場屋建築等費，據美國工程家之估計，約需美金四十萬元，製造輕氣一千立方英尺所需之電力，約為一四〇千華小時（K. W. H.）故除瀑布豐富易辦水電廠之地外，不能採用此法以製輕氣也。

輕氣亦為數種電解工業之副產物，例如以電解法製造苛性鈉鈉時，每有多量之輕氣發生。但此種電解工業之副產輕氣，總計各國之所產，其量固大，分算各廠之所出，則為量實小，故其大部分今日猶少利用之方法，而任其散逸空中也。惟一廠每日所出，如在十萬立方英尺以上，實已不難設法利用。往昔視為贅疣之輕氣，今則附設日製一噸之合成亞摩尼亞廠，以應農工業之需求矣。西班牙已有一大電化工廠，除製造苛性鈉漂白粉外，兼製每日二噸之亞摩尼亞，即係應用廠中之副產輕氣為原料者也。

以上為今日工業上行之有效之輕氣製法，計現今全世界合成亞摩尼亞廠所用之輕氣，約為百分之七〇係由水煤氣接觸法取得，百分之二五係由電解法製出，百分之二二係由焦煤爐煤氣法提出，其餘百分之三，則為數種化學工業副產物。

第四章 吾國今日設廠應採之方法

吾國今日如果籌設工廠，不應採用命在旦夕之電弧法，自無待言。歐戰以還，石灰室素法，在世界空中室素固定工業中，亦已漸無生氣，但就吾國設想，似尚不無研究之餘地，因製造石灰室素之直接原料為炭化鈣，為製造輕二炭（Acetylene）合成酒精，合成醋酸等等之所需，吾人既不以開辦石灰室素廠為合算，亦應有創設炭化鈣廠之規劃也。惟所需電力略多，川中之瀑布，今日既無法利用，設廠尚非其時耳。故目前設廠之應採用亞摩尼亞合成法殆無疑義，但合成法又有哈克、解、福、等法之不同，究以採用其中之何法為宜，實為工廠設計以前，亟應商決之問題。管見所及，以為大規模之製造，固以德之哈貝法為最經濟，但當今日材才兩缺之時，採用哈法從事于大規模之製造，當為事實所不許，故今日設廠似以由克、解、福、三法中，擇一應用為較宜，而就大體觀察，尤以採用解法為最適，因其設備比較簡易，管理比較便易，為現時最通行之合成亞摩尼亞製法也。解法之專利規定設備，有日製無水亞摩尼亞三噸半，五噸，八噸，十五噸，二十噸，各種單位之不同，極適於小規模製造之用，法國政府之多魯士廠，竟置其本國公司所發明客法於不顧，而

採取此法，亦可見其優良之一斑矣。

吾國今日之硫酸，全年銷額，約為六萬噸之譜，所設工廠，雖日製無水亞摩尼亞五十噸，已不患無相當之銷路，即令經費籌措不易，一時無力興辦規模較大之廠，亦應極力設法辦一規模較小日製無水亞摩尼亞二十噸或硫酸鈣七十噸之工廠，以應農業之需求，并謀炸藥原料之獨立。工廠地點，以接近產煤及石膏區域為宜，因利用天然石膏以製硫酸鈣，較舊法之直接應用硫酸為原料者，出品成本，自可較低也。總計所需固定資本約為國幣三百五十萬元，節省一師一年之軍費，已可敷應創設此廠之所需，則區區此三百餘萬元之經費，豈竟無籌措之可能。所望各方要人，早日警醒，靜息內爭，共同努力於國家根本事業之建設，斯則吾人之所馨香禱祝者也。

築港要義

李書田

好多的海港，是位於江河入海之附近。此種海港之門戶，和船舶所受的蔽護，全視保持江河出口之工事而各異。如海港位於海灣中，或海岸稍曲處，常須建築破浪堤，以增藩蔽，而補天然屏障之不足。原來，「海港」二字之定義，就是船舶可以避風浪的一個有屏障的地方。此定義指示我們兩個極重要的築港要義：一即港中須給船舶以相當的蔽護；二即有大風浪時，船舶須能很安全的進入港口。倘一海港的功用，不只是躲避風浪，且為通商而設，則我們須顧到第三個要義，就是應有適宜的裝卸出進口的貨物之設備。

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

第六要義。此固能令船隻易於進入港口，但波浪亦因之隨入。所以由港口至停泊處，須有一相當距離，以便波浪展開，而漸減其高度。是爲第七要義。

兩個破浪堤端所對峙成港口處，須有相當深度，以免最大的波浪經過時，不致破碎。此爲第八要義。就理論上講，如欲用最短的破浪堤以得最大的蔽護，則破浪堤須與最險惡之波浪來向或正角，即與波浪成平行。是的，第九要義。此與第六要義，固不相背；但有時須與第八要義，互讓折中。就事實上言，如海岸原來甚直，則破浪堤須漸曲向海岸，不能與波浪成平行；但兩破浪堤間所夾之角，不可過小，以便波浪進入港中後，得到相當的展大，而波高漸減。此爲第十要義。對於第七項有莫大幫助。又爲完全避免衝撞堤端的危險，如只靠第六項，而港口太窄，仍然不妥；所以兩堤端對峙處，港口須有相當寬度，即在最險惡的風波中，稍受漂驅，亦能安全的駛入港口，而不至衝撞堤端。此爲第十一要義。

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

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

美國北部各大湖中之商港，原來率由平行束堤以潄深河湖出口而成者，爲避免當大風浪時，具有破壞性之波流入內，束堤之前，概築以破浪堤。如波發盧（Buffalo）可雷夫蘭（Cleveland）芝加哥（Chicago）等處均如是，但此數處之商業異常發達，所以束堤外破浪堤內之區域，旋闢爲外港，此在繁盛商港初築破浪堤以遮蔽波流進港而漸闢破浪堤以爲外港之要義也。吾謂此爲第十七要義。在次要的河湖出口之商港，破浪堤建築之義意，不外令波高減殺，而在進抵束堤之前，逐漸變平，以便雖在風浪險惡之際，船隻亦得安全進港。此種設置亦可令風濤洶湧之海湖面，有一較寬之進口，倘只有束堤則否。且在風平浪靜之時，即有相當航行之深

度，往往在大風浪時，波槽之驅進，大減航行深度，甚至遇進口淺灘，波浪至於破裂，而露海底。此即在次要港，往往亦須築設破浪堤之要義也，此為第十八要義。

為航行安全起見，港口之寬度，極關重要。美國北部各大湖中，為吃水十九英尺船隻所築之港口，概遙在三十英尺水深之中，其最小寬度為四百英尺。前密氏失必河工局長湯森氏 (Curtis McD Townsend)，為菲利濱島馬尼拉港所建議之吃水三十尺港口寬度的最小限度為六百英尺。由是觀之，港口之最小寬度，約在往來此港船隻吃水深度之二十倍以上。此比例可視為築港之第十九要義。港口過狹，固失厥航行之安全；港口太寬，又招致波浪之進港，入港後波浪減殺之情形，恆視港面之大小而異。故港面較大時，港口亦可較寬。如海港設計適當，則三百五十英畝之港面，可使波浪於很短期間，減殺其勢，即在港口有十尺高之波浪，亦不至影響於對面碼頭前停泊之船隻。倘港面較大，港口寬度尚可由六百尺增至八百英尺或一千英尺寬。故港口寬度，雖不得小於往來船隻吃水深度之二十倍，但港面寬闊時，港口寬度，可酌量增加。此築港之第二十要義也。

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

有時兩個破浪堤，非皆為截浪之用，其一係為拒絕泥沙流入港內而設者。在此種情形之下，通港水道往往沿其一堤，而波浪亦斜衝隨進；浪力之減殺，遂極有限。但如給堤一缺口，并在其後方置一有坡岸的小水塘，則波浪即可展入此塘，而波高得以大減。此為之靖塘。第表 (Dieppe) 和哈佛 (Havre) 兩港，皆具有靖塘。此築港之第二十二要義，所謂採用靖塘以減殺波浪者也。 (未完)

森林建設

張範村

森林建設，總理在建國方略中計劃周詳。其最要主張有云：「我們講到種植全國森林的問題，歸到結果，還是要靠國家來經營，要國家來經營，這個問題才容易成功。」總理又云：「我們研究到防止水災與旱災的根本方法，却是要造森林，要造全國大規模的森林。」夫一國之富源，莫要於農產品額之增加，而農產品額之增加與造林有極大之關係，衣食住行，莫不與森林呼吸相關。森林之重要如是，則森林建設之刻不容緩，無待言矣。

吾國自虞衡之掌廢，而林政失修，斧斤不以時入山林，而旱潦頻至。歷年以來，苦旱苦雨之聲，死亡流離之象，接續見乎報載。稅賦無源，上下交困，吾人一息尚存，當本總理之遺訓，竭力提倡造林，及保護原有林木，則森林建設之成功，庶可有望。今請申言之。

(一) 森林面積比較下之吾國

吾國號稱以農立國，然對於農業之改良，進步甚緩，林業更無論矣。吾國為天賦林國，因林政失修，遂致成為無木之邦。西人有言：「無木之邦，無異無粟。」可不懼哉？今將世界各國森林面積及對於世界土地之百分率，列表於左。

國名	森林面積(英畝)	對於世界土地之百分率
俄羅斯	一五八二〇〇萬英畝	二一·一%
北美及屬地	五八五〇〇萬英畝	九·一%
中華民國	一九二〇〇萬英畝	二·五%
德意志	三一〇〇萬英畝	〇·四%
法蘭西	二九〇〇〇萬英畝	三·九%
日本	九〇〇〇萬英畝	一·二%

由上表觀察，吾國幅員，約有四千萬方華里，而森林面積，則僅有此數，較之德、法、日、諸國之幅員狹小，不及吾國一省之面積，而森林面積，佔世界土地之百分率，如其巨，則吾國之為無木之邦，良有以也。今更將吾國林地之面積，已經造林之成數，暨每人占有之面積，

列表於后，以示吾國之富源，而促森林建設之猛進。

省 別	林地面積(英畝)	平均每人占有面積	已墾造林之成數
甘 肅	6,000,000	0.6	7.5
陝 西	5,200,000	0.6	10.8
山 西	2,800,000	0.2	5.3
河 南	——	——	——
河 北	300,000	0.2	0.4
四 川	35,000,000	0.6	29.1
湖 北	7,000,000	0.2	15.4
湖 南	11,000,000	0.2	20.7
江 西	5,700,000	0.2	12.1
安 徽	2,000,000	0.1	5.7
江 蘇	1,500,000	0.05	5.0
浙 江	2,000,000	0.2	8.4
雲 南	23,700,000	1.8	25.3
貴 州	4,300,000	0.5	10.3
廣 西	3,000,000	0.6	6.1
廣 東	6,000,000	0.2	9.4

著 論

福建	6,000,000	0.3	20.3
西藏	4,000,000	0.6	1.3
蒙古	—	—	—
新疆	—	—	—
東三省	6,480,000	7.6	2.78
山東	—	—	—

(二)取材異域之吾國

我國除長白山及四川等處，尚有少數原生林外，餘皆禿嶺連綿，赤地千里，全國所用之木材，俱為舶來之品。民國十五年，海關報告，輸入木材計值二千一百三十餘萬兩，漏卮之鉅，駭人聽聞。將不鐵道枕木之需要，車輛之造成，農具之製造，房屋之建築，莫不取材於森林。此外電桿、礦柱、艦船橋樑以及軍用物品，亦何莫不藉森林以為原料。加以年來工業日益進步，林產品之輸入吾國，（如紙、人造絲、花邊、松節油、樟腦）為數日益增加，倘再不謀造林及其保護之方，長此借材異域，豈不可恥。中央黨部造林運動宣傳綱要中有云：「中國近十年來，外受帝國主義之侵略，內受軍閥封建勢力之壓迫，以致名為農業國家，而衣食所需，大部份仍仰給於外國，已屬國家經濟巨大之損失；乃建築交通，及家具所需用之木材，自民國元年至七年，由國外輸入者竟達七千八百八十八萬兩之多，利權外溢，實弱國貧民之源。」可謂至理名言。

(三)今後森林建設應採之途徑

吾國自民元政體改革後，雖有農林部之設，以統治全國農林，無如主持非人，不久將農林部改為農商部，林業固置諸高閣，農業亦不事提倡。至民五北京政府復覺林政重要，乃于農商部附設全國林務處，并於各省設林務專員，辦理各該省林務，頗具規模。適值袁氏竊國，干戈四起，林務處漸歸消滅。故在此十餘年中，林業無進步之足言，雖有一二之林業完善機關，亦不過鳳毛麟角。值茲全國統一

伊始，可實行化兵爲工政策，使從事于造林。芬蘭於歐戰後，亦實行兵工造林，成效卓著。此外獎勵民林，加以指導，籌備大規模苗圃，無償供給種苗，嚴定森林法規，以減少森林之殘害，實行山林登記，強迫造林，凡此皆爲政府所亟應取之途徑，不可忽視。生利之圖，首重建設，歐美各國，凡屬利國福民之建設，亦有借內外債以行之者。林業爲大利之所在，國土安甯之所係，從早建設，有不能再事猶豫之勢。以吾國幅員之大，林地之多，氣候之宜，人工之衆，祇具決心，無不有成。觀芬蘭瑞典挪威諸小國，其林產竟佔出口貨百分之四十至七十九，北美，日本之山林，每年每畝平均生產，亦值國幣三元之譜，所以有此成績，亦不過數十年間耳。由此以觀，林業建設，實爲目前救國急不容緩之舉矣。

建設水力大發電廠意見書

趙松森

第一章 水力發電之重要

總理三民主義，首重民生。民何以生，生於食衣住行四者。欲解決食衣住行問題，則用人力不如用機力，用機力不如用電力。

總理民族主義第六講曰：『外國科學進步，人力可以勝天工，機力可以勝人工，最新發明是用電氣之力，可以勝機器之力，電氣工業，可以勝機器工業。從前機力是用煤，由於燒煤，使發動汽力，現在進步，利用電。所以外國的科學，已經由第一步進到第二步。現在美國有一個很大的計畫，是要把全國機器廠所用的動力（即馬力）都統一起來。因爲他們全國的機器廠，有幾萬家，各家工廠，都有一個發動機，都要各自燒煤去發生動力，所以每天各廠所燒的煤，和所費的人工，都是很多。且因各廠用煤太多，弄到全國的鐵路，雖然有了幾十萬英里，還不敷替他們運煤之用，更沒有工夫去運農產，於是各地的農產，便不能運出暢銷。因爲用煤有這兩種的大不利，所以美國現在想做一個中央電廠，把幾萬家工廠，用電力去統一。將來此項計畫如果成功，那幾萬家工廠的發動機，都統一到一個總發電機，各工廠可以不必用煤和許多工人去燒火，祇用一條銅綫，便可以傳導動力，各工廠便可以去做工。行這種方法的利益，好比現在講堂內的幾百人，每一個人單獨用鍋爐去煮飯，是很麻煩的，很浪費的，如果大家合攏起來，祇用一個大鍋爐去煮飯，就便當

得多，就節省得多。現在美國正是想用電力去統一全國工廠的計劃。如果中國要學外國的長處，起首便應該不必用煤力而用電力，用一個大原動力，供給全國。這樣學法，好比是軍事家的迎頭截擊一樣。如果能夠迎頭去學，十年之後，雖然不能超過外國，一定可以和他們並駕齊驅。」

由是觀之，世界各國中央電廠大計畫將來成功，必可減少多數之勞力時間資本及煤力，而電力工業之優勝機械工業，必較機械工業之優勝人力工業為更大。然中央電廠之計劃，係集中全國之動力，由國內一個總電廠以發電，仍不能不用相當之煤量，較之國內各地發電所用之煤量，雖較節省，然猶不若以水力發電之有利也。今能利用國內之天然大水力，即不用錢買之大水力以發電，供給全國之動力，則尤經濟中之最經濟者也。曠觀世界，俄雖有電化全國之計劃，而國內特少水力，美雖有水力，不過乃雅開等處數十萬馬力，未足供全國之用，日本雖多水力可供發電之用，然桂川日光鬼怒川猪苗代等處，多偏於國之一隅，而不易集中。至英之領土，雖蔓延世界，而不連屬，即有水電，亦難應用。他如意比法等蕞爾之國，更無論矣。惟我國疆域方整，又有西江黃河揚子江三大流域，經緯於國中，尤以長江上游川峽之水力為最優。位近全國疆域之中心，恰合總理國家經營之大計，此殆天之所以特惠吾國，而以全國水電供全國實業之用，建設新中國也。故今日中國有即日計劃建設水力大發電廠之必要。其義有二：（一）為消極的意義，即以特別的水電事業，抵抗帝國主義者之經濟侵略，保存吾民族之生存是也。（二）為積極的意義，即完全利用吾國之水力發電，以供給本國一切製造民生事業之用外，復利用過剩之水力，製造世界必需之品，以供給世界，而謀世界之大同是也。

總理民生主義第三講曰：「普通價錢極貴的電，都是用煤力，至於近來價錢便宜的電，完全是用水力造成的。近來外國利用瀑布和河灘的水力，運動發電機，發生很大的電力，再用電力製造人工硝、瀑布和河灘的天然力，是不用費錢的，所以發生電力的價錢是很便宜。這種瀑布和河灘在中國是很多的。像西江到梧州以上，便有許多河灘，將近南甯的地方，有一個伏波灘，這個灘的水力，是非常之大，對於來往船隻，是很阻礙危險的。如果把灘水蓄起來，發生電力，另外開一條航路給船舶往來，豈不是兩全其利嗎？照那個灘的水力計算，有人說可以發生一百萬匹馬力的電。其他像廣西的撫河紅河，也有很多河灘，也可以利用來發生電力。再像廣東北部之

翁江，據工程師的測量，說可以發生數萬匹馬力。用這個電力來供給廣州各城市的電燈，和各工廠中電機之用，甚至於把粵漢鐵路照外國最新的方法完全電化，都可以足用。又像揚子江上游變缺的水力，更是很大。有人考察由宜昌到萬縣一帶的水力，可以發生三千餘萬匹馬力的電力。像這樣大的電力，比現在各國所發生電力都要大得多。不但是可以供給全國火車電車和各種工廠之用，並且可以用來製造大宗的肥料。又像黃河的龍門，也可以生幾千萬匹馬力的電力。由此可見中國的天然富源，是很大的。如果把揚子江和黃河的水力，用新方法來發生電力，大約可以發一萬萬匹馬力。一匹馬力是等於八個強壯人的力，有一萬萬匹馬力，便是有八萬萬人的力。一個人力的工作，照現在各國普通的規定，每天是八點鐘。如果用人力工作，多過了八點鐘，便於工人的衛生有礙，生產也因之減少。這個理由，在前一回已經講過了。用人力工作，每天不過八點鐘，但是馬力工作，每天可以作足二十四點鐘。照這樣計算，一匹馬力的工作，在一日夜之中，便可等於二十四個人的工作。如果能夠利用揚子江和黃河的水力，發生一萬萬匹馬力的電力，那便是有二十四萬萬個工人來做工。到了那個時候，無論是行駛火車汽車製造肥料和種種工廠的工作，都可以供給。韓愈說：「工之家一而用器之家六，國家使一天窮一天。中國四萬萬人，到底有多少人做工呢？中國年輕的小孩和老年的人，固然是不工作，就是許多少年強壯的人，像收田租的地主，也是靠別人工作來養他們。所以中國人大多數都是不工作，都是分利，不是生利，所以中國使很窮。如果能夠利用揚子江和黃河的水力，發生一萬萬匹馬力，有了一萬萬匹馬力，就是有二十四萬萬個人力。拿這麼大的電力來替我們做工，那便有很大的生產，中國一定是可以變貧為富的。」

吾人當遵 總理迎頭截擊外國之遺訓，迅以國家全力建設中央大水力發電廠。先長江而黃河，而珠江西江流域等處，次第舉辦，以供全國實業之用。用之農業，以造肥料而灌田林，則全國無天災地瘠之患，而穀不可勝食矣；用之工業，以分解物質，推動機器，而治棉紡紗織布練絲績麻洗毛，則全國多廉美之衣料矣；用之鑛業，以碎鑛石，冶金屬，造洋灰，鋸木料，則全國多便利之家用器具材料與機械之類，而住的問題解決矣；用之交通，則全國鐵道，可以電氣車頭代蒸汽車頭，全國航業，可以電船代汽船，全國馬路，可以電車代汽車，以解決行的問題，至電報電話無線電之用电，更無論矣。大而用之國防，以製造武器火藥飛機戰艦，而保衛民族之生存，小而用之

民間，以煮飯洗衣點燈掃地消毒治病，而滿足人民之生活。其他各種人民生活之需，均可利用此廉便之水力電為原動機，以節省開辦之成本，及經常之費用，各種實業，自易提倡矣。總之，在今日而求解決民生問題，當以應用電氣之功效為最便利最優美且最經濟。不出數年，不特可以救濟吾國現在之貧弱，並可與世界各國並駕齊驅。解決生活之恐慌，促進世界於大同，均於電氣事業之建設是賴。茲特將現在全國分立之火力發電事業，與將來全國集中水力發電事業，作為預想之比較表，以供同志之參考。

據建設委員會民營電氣事業之調查，全國現有電廠數，約計四百餘廠，全國現用電量，約計四十萬瓩。華德。全國電廠所用原動力，除雲南滇池四川瀘州約有一千馬力用水力發電外，其餘概用火力。而全國火力發電中用油力發電者，不到百分之一，用煤力發電者，竟達百分之九十九以上。茲為便利起見，以煤力發電代表全國分立之火力發電，作全國分立火力發電表；又據拙著水力發電計畫，一方面將全國各種工廠集中宜漢一帶，以六千萬元之資本，于三峽建八十萬馬力之電廠，供給集中宜漢一帶各廠。其送電距離，在三百英里以內，為現在即可實行者。（參看拙著國營電業計劃書）一方面以一萬萬一千萬之資本，先於川峽建設百萬馬力之水力發電廠，用低波、高壓、多損分段，及進相五法送電相當各省，再行擬辦黃河珠江西江流域等處水電，以普及全國。其送電距離，達三百英里以上，而為現在所當研究者。（考看拙著電氣建國）互相比較，列表於左：

名 稱	備 考
<p>全國分立火力發電費表</p> <p>電廠建設成本 一萬萬二千萬元 <small>全國約四百廠四十萬瓩華德每瓩建設費三百元</small></p> <p>原動力 電費三千九百四十萬元 <small>設每瓩時用煤五磅每噸價十元每年三十六日發電率百分之五十</small></p>	<p>全國集中水力發電費表</p> <p>一萬一千萬元</p> <p>因天然水力不用錢買電率現雖無此巨將來必與此近</p> <p>暫以後節進取之法推論</p>

每年修理費	四十八萬元 設每廠每月平均二百元	九萬六千元 設每廠每月平均二千元
每年利息	一千二百萬元 成本一萬萬二千萬元年息一分	一千一百萬元 成本一萬萬一千萬元年息一分
每年折舊	一千二百萬元 平均以十年計	五百五十萬元 平均以二十年計
高壓送電綫路維持費(每年)	四火力無高壓送電綫	八十四萬元 平均每省二百英里每英里每年二百元若用第一法則更少
每年工薪	一百九十二萬元 設每廠十人每人每月四元分四十二廠十二月計	十二萬元 每廠二十五人每人每月百元集中四廠十二月計
共計	五千四百六十七萬元	一千七百五十萬零四千元
每度電之成本	二分七厘六 負荷率百分之五十	九厘八 負荷率同上

現負率雖無此巨將來必近此

如上概算表，全國分立火電與全國集中水電之比較，就建設成本言，集中水電較省一千萬元，以發電成本言，集中水電每度不過九厘餘，約常火力發電費三分之一。由是推之，吾國若實行全國集中水力發電，既可以抵抗帝國主義之經濟侵略，而解決國內之民生問題；又可以打倒帝國主義，而解決世界之民生問題。

第二章 現在需要之電量

茲先將十七年全國電業所有權比較圖列左。(如次圖)

全國電廠以數量言，約四百餘；以質量言，全國電力約四十萬啓羅華德；就組織言，官辦者約四萬馬力，民辦者約十六萬馬力，外人經營者約四十萬馬力。是外人握我國最重要之原動力，幾及全國三分之二，可見外人經濟侵略之烈矣。以用途言，用於生產方面如電機製造者絕少，用於消耗方面如電燈事業者極多。就每人平均用電言，以全國四萬萬人計，每人不到一匹馬力，以視歐美每人用電在一馬力上者，相差在千倍以上。以成本言，全國四十萬啓羅華德，設每啓羅華德成本為三百元，則全國分立電廠成本為一萬萬二千萬元。所有機械材料，因我國無電機電料製造廠之故，大都購自外國，不啻自甘貢獻此一萬萬二千萬元以上於外人。以燃料言，我國除川滇有千匹馬力之水電廠外，其餘全用火力；火力發電，多用煤力與油力。據民國十五年中華年鑑之調查，全國工廠鍋爐所用之煤，約二百一十萬噸，設每噸煤價值十元，全國每年煤費在二千萬元以上。又據財政部十七年統計，上海一區洋油之輸入，為四千萬元，多係供給長江發電點燈之用。設每加倫油價值一元，則長江流域一帶，每年由洋油之輸入，已損失四千萬元。合全國三大流域計之，每年應貢獻一萬萬元以上與外人。就人工與物料言，各廠分立，消耗殊鉅，雖無詳明之調查，而所費不貲，已可斷言。若我國現在能集中全國電力四十萬啓羅華德（約五十餘萬馬力）於三大流域中，建設相當之中央大水力發電廠，用銅線送電於相當各處，以代全國分立火力發電廠之用。就消極方面言，每年可省一萬萬四千萬元以上之燃料費，並可以所省得之煤與油作他項生產事業之用；就積極方面言，全國民生工業得廉便之水電以代原動力，在開辦時可省一萬萬二千萬元以上之成本，在營業時更可減少勞力，縮短時間，節減消耗，增進產量與精度，其利更難以數字計也。總之全國各處之實用電量，最初可暫定為五十萬馬力，中央電廠發電量，最初可暫定為百萬馬力（合送電消耗及預備應用在內），故現時需要之電量，可定為百萬馬力也。

第三章 水力電廠地位之選擇

總理稱西江伏波灘有百萬馬力，黃河龍門有千萬馬力，長江上游宜昌萬縣間有三千萬馬力。民國十一年，松森服務重慶電燈公司，

並任瀘州水力發電廠工程主任，藉便測查川峽之水力。初時尙懷疑。總理三千萬馬力之水電送電全國之說，不易辦到；嗣由民十一至民十六經長時間之調查，及多數專門學者之研究，始悟此項建設辦法之可能，益佩我總理學問之博，思想之精，與眼光之遠大。據個人意見，水力發電之工程，宜自全國三大流域中之川峽始。迨見效後，以次推及其他各流域。其理由有三：（一）川峽水流水位水量均較國內其他水力為大；（二）川峽源清流長，岸狹地堅，建設工作較各處為簡易；（三）川峽地勢，就現在全國局勢觀之，位於三大流域之中心，又近全國交通中心之武漢，故先着手川峽水力電業，現在可供給腹地，將來且易於發展。今日三大流域同時舉辦水力發電，以需要及經濟言，均不易實行；惟有先將全國實業工廠集中宜漢，於川峽建百萬馬力之水電廠，用銅線送電宜漢間二百五十英里範圍以內，俟有成效，再擴展黃河珠江之水電，以供給全國。故本篇專論長江上游川峽之水力。

長江三峽，位於萬縣宜昌之間，係川鄂交界之地。首為夔峽，次為巫峽，又其次為巴峽。峽山兩岸高度，最低在五百英尺以上，江幅寬度，最少在百二十英尺以上，河床傾斜，約為百分之一。峽長約在二十英里左右。其流量之富，據工商部之調查，平均歷年最小流量，每秒七萬五千立方英尺以上。據西工程師波幸爾與建設委員會技正陳淇恩意見，均擬在巫山青石峽設計，用水力發電。謂低流時之水量，為每秒七萬五千立方英尺，可發生四十三萬馬力。（參看建設第三期陳淇恩同志整理揚子江意見書第二十頁。）就個人考查，宜昌海關水碼之記錄，三十年來最枯一次，在每秒五千立方英尺以上。是峽中水力，真所謂取之不盡，用之不竭。若發為電氣之原動力，除機器及線路費用外，直等於江上清風山間明月之不用一錢買者矣。

第四章 水力電廠及送電之工程設計

第一節 發電廠

川峽水力宏富，前已言之。茲先擇最易辦而最省費之法，在三峽中先築堤五道，每堤高百三十英尺。（前拙作電氣建國書，原取高四百英尺，茲改為百三十英尺，較為簡易。俟需要增加時，再增築之，即可增加水頭，以增馬力。）以一堤蓄水于夔府萬縣間岸高地，平河寬之處，令能補給萬一冬枯發電水量之用為度，名曰蓄水堤。再直列建四堤于三峽間，設電廠于堤內，直接利用江水，令平水時能發

二十萬馬力而有餘。枯水時則放上流蓄水堤之水，以補下流直列四堤發電之不足，乃最安全而最經濟。茲根據測量所得，計算所能發之馬力。

一 之 峯 二 十 峽 巫



$$\text{H.P.} = \frac{\text{WQHE}}{550} = \frac{62.4 \times 25000 \times 130 \times 75\%}{550} = 277000 \text{H.P.} \text{ 約 } 250000 \text{H.P.}$$

以上結果，係歷年集合專科同志之測查所得，將來實施，尚須有各種分科及具體之調查、測量、試驗、討論、研究、比較，需款較巨，非個人力量所能舉辦。

如上計算，每廠可得二十五萬馬力，四廠可得百萬馬力。以五十萬馬力供給現在全國之用，再以五十萬馬力作遠距送電損耗及將來擴張預算之用。其利一。

水堤式發電廠說明圖（橫斷面）

水頭之高 百三十英尺
 { 俟用電增多
 及勵磁電流

實用水量 每秒二萬五千立方英尺
 { 取工商部調查結果三分之一

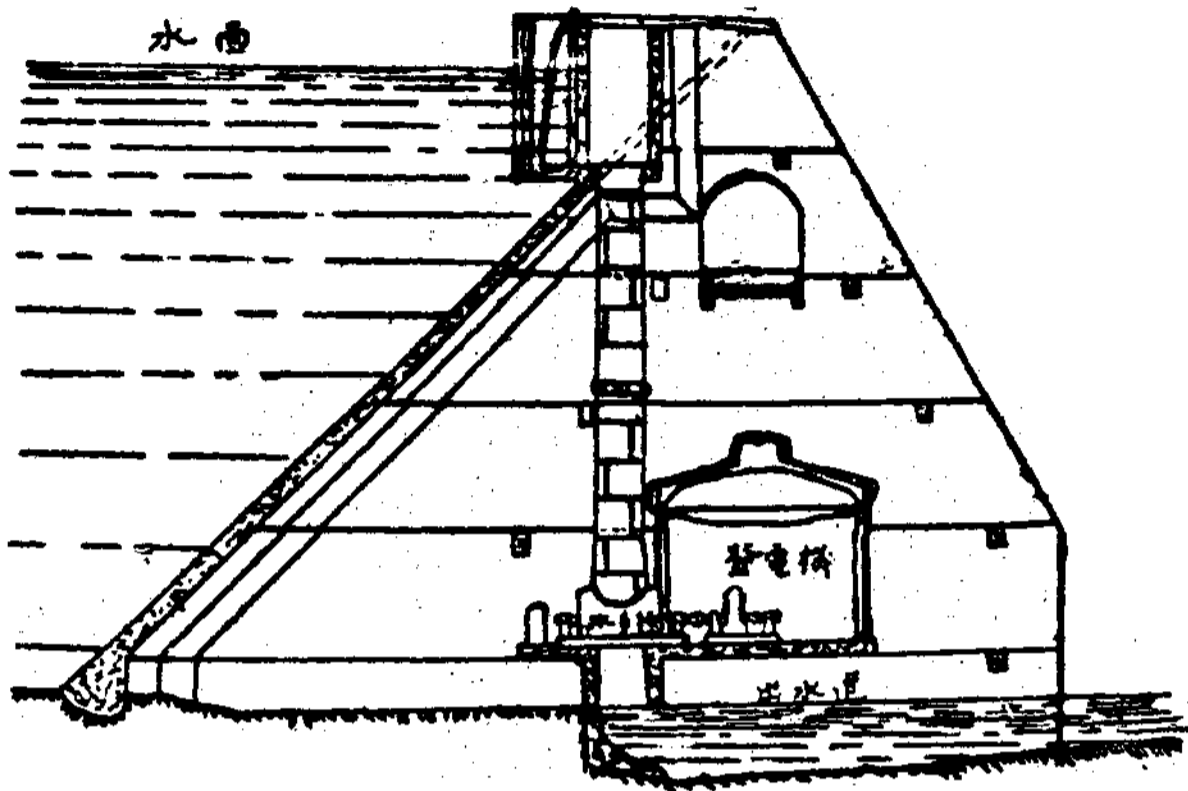
計算馬力 $\text{H.P.} = \frac{\text{WQHE}}{550}$

W 江水每立方英尺之重量 62.4 磅

Q 川峽平均最枯之流量每秒二萬五千立方英尺

H 水頭之高一百三十英尺（將來尙可擴張）

E 百分之七十五



建築發電廠於堤中，(如圖)作發電堤。於堤之一傍作寬三十英尺深十五英尺之水道，以五十分之一之傾度，築交通堤，以為往來輪船之交通。(由重慶至宜昌之輪，在枯水期中，其寬不過十五英尺，吃水至多不過八英尺，洪水期中，最寬不過二丈，吃水至多不過十英尺。)下水時，只用堤水自然落下之力以輸送之，固極為便利。至上水時，可設電動曳船機于交通堤上，牽引上行之輪，尤極穩妥。不特于現行之航輪無礙，且較近日之交通更便也。其利二。至于農田水利方面，尤可得意外之大利。因峽石壁立，兩岸數百里，都少居民，極鮮農田森林。一旦築堤積水，高百三十英尺以上，並利用堤中所發之電，吸水至高五百英尺。(峽中兩岸至少高五百英尺以上)以上之山頂上端較平之地，以灌溉農田，培植森林，可開闢數百里之荒山為樂土，尤為利外之大利也。其利三。兩岸附近多礦產，特多粘土岩及石灰岩(俗以之作硯，名曰峽硯)及煤礦，可作洋灰廠。更利用水電，以發展礦業，尤為經濟。其利四。復將全國食衣住行各種工廠，集中於峽中及宜漢一帶，就近採用川鄂富有之燃料，利用天然之水電，尤為經濟。其利五。此數百里不毛之地，將來農礦工商發達，必成為吾國最繁盛之區域。其利六。設發電機于堤中，直接利用水力，能完全使用天然之力，而損失特少。且水位之高，能保持常度，不因峽水之漲落而生變化。例如枯水時計畫之

高度，爲百三十英尺。設洪水漲高十丈時，發電堤之下游，雖漲高十丈，損失百英尺之水尾；而發電堤之上游，亦漲高十丈，早增高百英尺之水頭。水頭與水尾之增減，高度相等，方面相反，其影響爲零；而原有百三十英尺之水頭，仍依然不變也。又兩岸石壁之河道，經數千年而不少變，尤爲安穩。至減省送水道引水管之工程費用，尤其餘事。其利七。水源自葱嶺天山喜馬拉雅山發脈數萬里，其降雨面積之大，幾占吾國西北部，爲世界所絕無而僅有，絕無斷流減水之虞。其利八。總之：在峽中利用水力以發電，無論任何方面，俱極安穩，極豐富，而極經濟，可斷言也。

第二節 送電方法

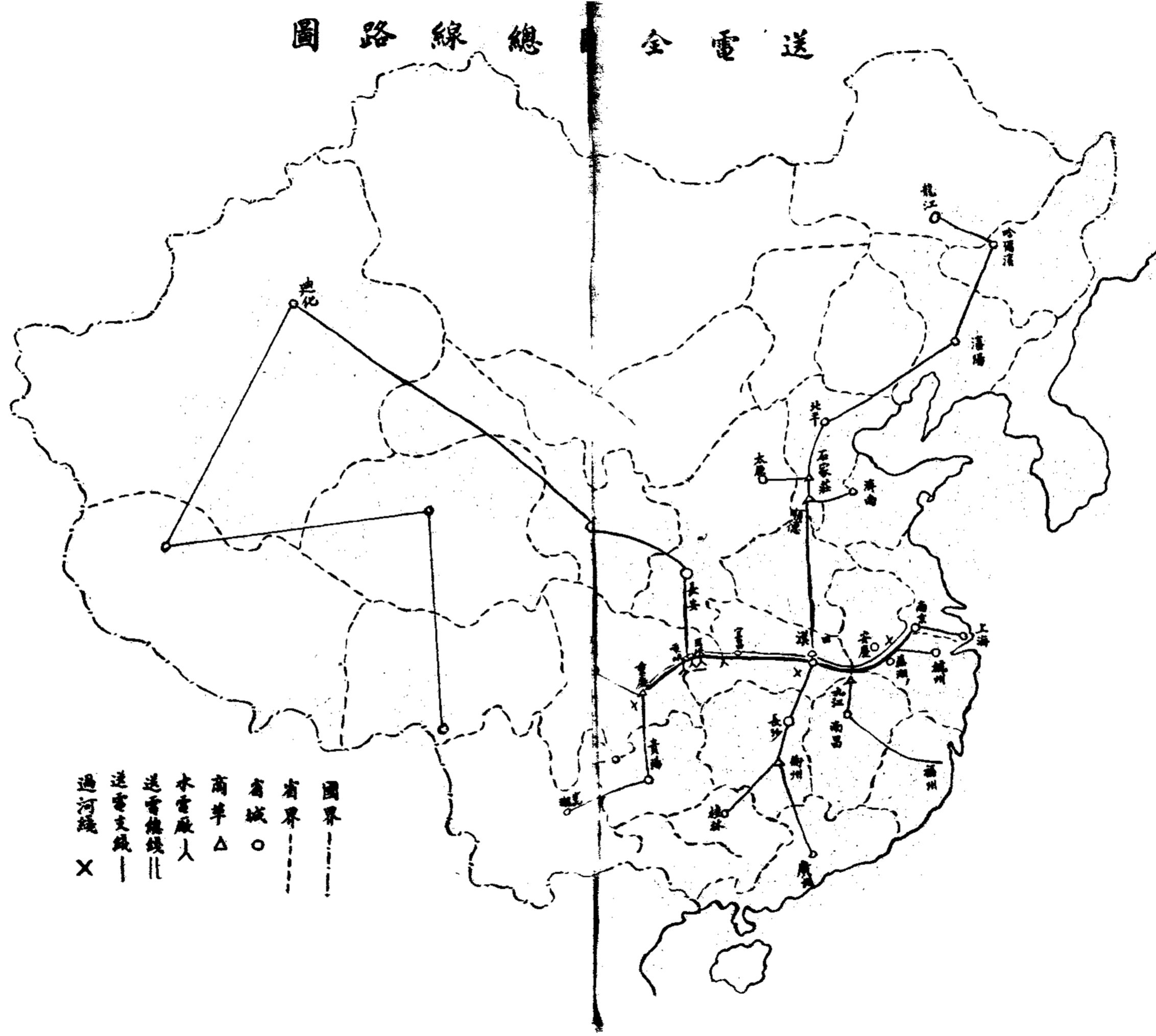
如上述利用川峽發生百萬馬力之電，欲以電線送之各省，供給全國民生實業之用，誠非易事。查世界送電之法，無超過三百英里者。若能根據科學原則，工程辦法，斟酌至善，亦非絕對不可能之事。茲集合各方意見，擬有兩種方法如次：

(甲) 現成法

現成法者，卽利用現在世界送電之成法，不必遠送全國各部，卽可供給全國民生實業之用法也。世界送電距離，俱囿于三百英里以內。一因各國無發生如許大電力之可能，二因無送電三百英里外之必要。我若沿用各國成法，而同時又欲得電力之宏大效用，祇有集中全國民生實業於宜昌漢口一帶，則川峽發電廠送電宜昌一帶，不成問題。卽經荊州沿陸路以達漢口，不過二百五十九英里，亦無多大困難。茲假定計算條件如左：

送電距離	二百六十英里
電壓	二十五萬伏而次
方式	三相四線二十五周波力率百分之七十五用燃銅線
纜間距離	十英尺
送電容量	百萬馬力約七十五萬瓩羅華特

送電全線總路圖



- 國界 ————
- 省界 - - - -
- 省城 ○
- 商埠 △
- 水電廠 入
- 送電總線 ||
- 送電支線 |
- 過河線 X

損耗 百分之十

電線之大

$$A = \frac{K_1 LP \times 100}{PE^2 \cos^2 \psi} = \frac{1.04 \times 5230 \times 260 \times 750000 \times 1000 \times 100}{10 \times 250000^2 \times 75^2}$$

$$= 228433 \text{ F. } 2 \text{ C. M.}$$

如上式計算，用 BS#2% 之燃銅線，其切斷面積為一百五十萬 C. M.，其直徑約一英寸，世界多已用之，決非難事也。以如此二十個零號之銅線，作電線路兩組以送電，平時兩綫并用，損失馬力不過百分之七·五；即一旦有一組線路因天災地變停電時，亦可以他一組線路送電，不過損失百分之二十五而已。好在水力電係不用錢買之水力所發生，雖損失稍多，亦無害也。此沿用世界現行之成法以送電者也。故曰現成法。

(乙) 進取法

進取法者，根據科學原則，變通工程方法，仍合經濟範圍而送電於三百英里以外者也。如上第一步，用現成法送電武漢之後，更進一步，而謀送電全國之法。按照全國疆域，如以巫峽為中心，其送電距離，均約在一千五百英里半徑之圓周以內。可先假定由巫峽至上海間為送電全國之總線，次自總線向南北分枝，送電各省支線。（參看送電全國總線路圖）以供全國民生實業之用。此項送電法，驟言之，似覺駭人聽聞，細究之，不無適當之方法。其法有五。（此法雖未敢自稱完善，若加以全國專門同志之討論研究，不慮無實現之一日。）茲特述之如次：

(一) 高壓遠送法

電壓愈高，則送電愈遠。如次式送電線之切斷面積，恆與送電壓力之平方為反比例是也。

$$A = \frac{K_1 PL \times 100}{PE^2 \cos^2 \psi} \quad \delta \frac{1}{E^2}$$

茲探世界最高適用電壓為二十五萬伏而次。

(一)多損遠送法

通常送電，愈遠則損失愈多。

$$P = \frac{K_1 L P \times 100}{AE^2 \cos^2 \psi}$$

δL

即送電損失與送電距離為正比例。好在水力發電，乃利用天然之水力，不似火力發電，必用錢買之煤，只須在經濟範圍以內，縱多損至百分之五十，亦無傷也。況拙著計算各種損失（詳後章）尙未至如此之巨乎？例如拙著計算由巫峽經漢口南京至上海之總線，假定上開計算上，均不過百分之二十五，其無傷於經濟，更可知矣。

巫漢段百分之十，

漢甯段百分之五，

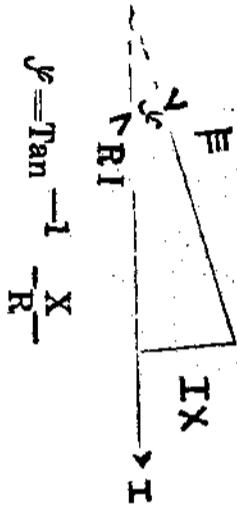
甯滬段百分之五。

或慮電力之多損無妨，固無疑義，但經過各省之電線，豈不多費乎？曰：不然。設各省不用統一水電，而用分立火電，則分立之電廠費，必大於集中之電線費。例如江蘇一省電力十二萬五千啓羅華特。照現在分用火力發電成例計之，設每啓羅建設成本為三百元，則十二萬五千啓羅華特之建設成本應需三千七百五十萬元。若照拙著由漢口送南京之總線建設費，不過三百三十三萬餘元。故集中水力發電，建設之成本，仍甚廉也。

(二)長波遠送法

無線送電須短波，即每秒間之波數要多。有綫送電須長波，即每秒間之波數要少。波數少則感應損失少，而位相不致大差也。閱次式與次圖，即可知之。

$$X = 2\pi L F \rho F$$



故通常送電為每秒五十或六十週波者，茲特取更低周波數為每秒二十五，則送電距離，自易增大矣。

(四)分段遠送法

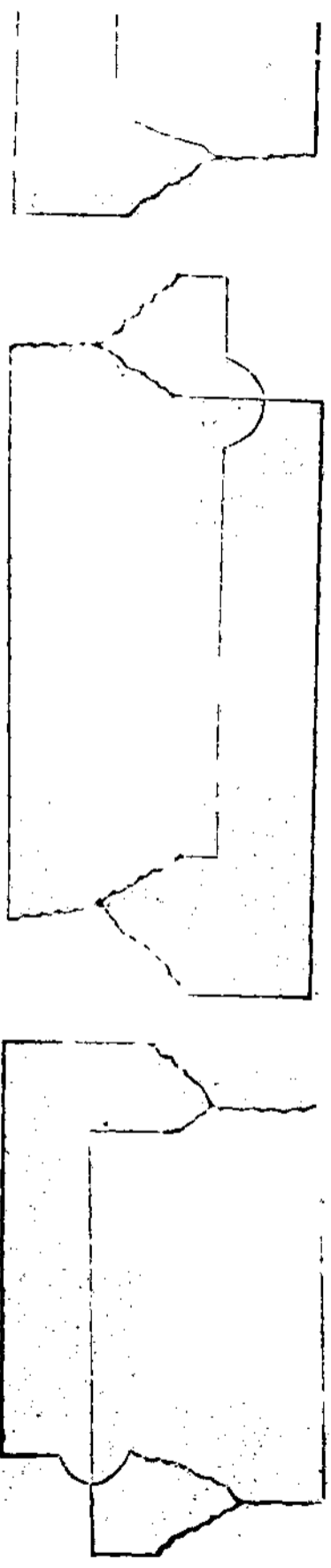
巫峽至南京距離，約五百七十五英里。如直接一次送電，因世界最高電壓未能超過二十五萬伏而次之關係，似屬難能。如照多損送法，分為巫漢漢甯兩段，設特別昇壓機於漢口，則由巫峽（詳送電總線表）以二十五萬伏而次之電壓，送四十五萬啓羅華特之電於漢口，由計算上知電壓降為十七萬伏而次時，除在漢口分送南北附近各省者外，復以二十五萬伏而次電壓送給江蘇全省必需之十二萬五千啓羅華特之電力至南京時，計算上電壓復降至十九萬伏而次。如次圖佈置，不特用世界現行之電壓二十五萬伏

巫峽發電廠

$25 \times 10^4 V_{25V}$

漢口變電廠

$25 \times 10^4 V_{25V}$ 南京受電廠



著 論

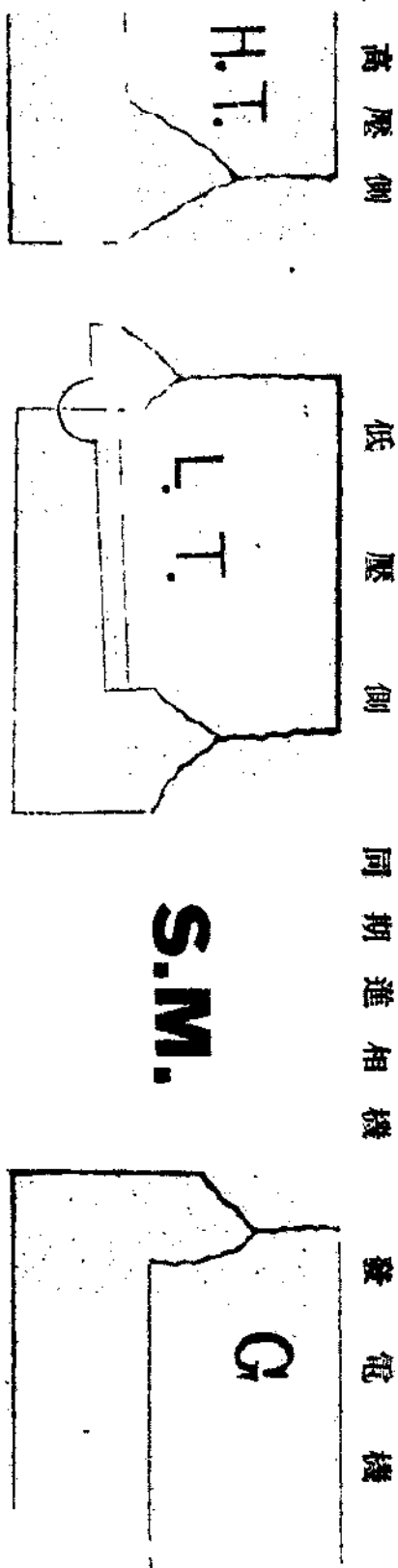
而次送電南京其損失不過百分之五而已且對於送電線自然波長之影響尤能避免也。(自然波長之影響須高等數學之說明由各專家自參可也。)

$$\lambda = \frac{1}{2} \pi \sqrt{CL} \quad \lambda = \frac{3 \times 10^8}{f}$$

(五)進相遠送法

照上一二三四等法送電雖可以送遠然周波低至每秒二十五次若用於電機方面固無妨礙惟用於電燈方面必呈閃動之象且送電距離漸遠則感應自多而位相之角差必大有虛耗電力之勢故於受電側設同期進相機(Synchronous motor generator)

(一)可改正位相角之差使電力不致虛耗(二)可改正周波數至多每秒五十次使電光不生閃動如次圖:



合上五種方法以計劃送電全國自無問題將來擴辦西江梧州黃河龍門兩大水力發電廠供給我國南北兩部以川峽之中央大水力電廠供給我國腹部一切民生實業之用則於送電全國之計畫更易辦到此所謂根據科學變通工程不悖經濟原則而送電全國之進取法也。

(丙)完成法

如上述甲乙二法，係為經濟問題起見，擬以長江一流域之水力電，遠送各省之理想法。如資本充足，同時利用全國各大流域之水力，建設相當多數發電廠。用甲之現成法，送電附近各省，以達電化全國之用，較乙之進取法，更為穩妥，是為完成法。此法保劃全國二十六行省，為二十六電區。於長江黃河淮河珠江及西江五大流域之川峽龍門揚州翁江及梧州，建設相當之大水力發電廠五處，供給其附近三百英里範圍以內各省一切食衣住行民生工業原動力之用。以此五大電區，統轄於中央之建設委員會，是為完成法。茲表列系統如次：

建設委員會

長江流域 (川峽大水電區)	黃河流域 (龍門大水電區)	珠江流域 (翁江洪江大水電區)	西江流域 (梧州大水電區)	淮河流域 (揚州大水電區)
雲南 陝西 湖北 湖南 貴州 四川	陝西 甘肅 河南 山西 河北 山東	江蘇 福建 廣東 廣西 廣南 雲南	雲南 貴州 廣西 廣東 廣南 湖南 湖北	浙江 安徽 江蘇 江西 湖北 湖南 貴州 四川
(本省多水力) (同上)	(本省已多水力電勿庸外送)	東各省電區均 西各省有水力電		

以上五大流域之大電區，惟長江川峽大電廠之水源最遠，水量最穩，水力最富，河身最固，施工最易，費資最少。海關之測量既久，建設之工程最速。其位置距武漢二百六十英里（直綫距離）即近於吾國工業商業與交通之中心。吾人既如上法，先建設長江流域川峽大水力電廠，同時測量其餘四大流域之水力。迨此四大流域之測量完竣，則長江流域大電區建設之工程，必早經完竣，而收相當之利益。即以所得利益，建設其餘四大流域各大電區，而電化全國。他如東三省三特區，蒙古新疆西藏等處，或全無水力，或有水力而不足者，則以全國昔日舊有之火力電業移置該處以補充之，而完成電化全國之大計。

第五章 水力發電廠之資本

第一節 水堤建築費（以川峽建廠為例餘類推）

(1) 水堤建築成本表

名 稱	狀 態	材 料	單 價	價 數	量	合 計	備 考
鐵 筋		鐵	200 \$/ton	0.1 %	4	30000	
		砂	0.2 \$/ft ³	4	153 × 10		
		洋 灰	1.5 \$/Ft ³	4	255 × 10 Ft ³	3825000 \$	
				3	153 × 10		
				3	153 × 10		

段數	地名	距離英里	電量KW	電壓V	電損%	線號BS	電線費	磁頭費	電柱費	合計
----	----	------	------	-----	-----	------	-----	-----	-----	----

(甲)送電總線計算表(暫以巫峽為發電中心以重慶南京間為送電總線)

第三節 送電綫路工程費

計每廠五百萬元，四廠總計二千萬元。

- (1) 水力發電機 三萬K.W. 一萬伏爾特二十五周波三相水力發電機六部三百萬元
- (2) 電 台 六機正副電台及各種必要設備費 八十萬元
- (3) 變 壓 器 三萬啓羅 高壓二五萬伏爾特二五周波六部 一百萬元
低壓二五萬伏爾特二五周波六部
- (4) 廠 房 (此係估計尚待複測後土木專家決定) 二十萬元

以上每廠計五百二十七萬一千元，四廠計二千一百〇八萬四千元。又蓄水堤假設與此堤同形，其費用亦為五百二十七萬一千元。則總費為二千六百三十五萬五千元。

第二節 電廠工程費(會問價西門子但時價有漲落)

- (2) 渡船用交通堤設備(估計)一百萬元
- (3) 百噸起重之設備(估計)十萬元

(尚待專家計畫)

竹 筋	$\frac{1''}{4k}$	每根一元	一萬根
竹	$\frac{2''}{3}$		
共	$3 \times 4171 \times 10$		10000
		四百二十七萬一千元	效力與鐵筋等

	3	2	1
	南 漢 京 口	漢 巫 口 山	重 巫 慶 山
	3 1 6	2 5 9	2 1 7
	12,000	455500 ^e	44500
	250000	250000	250000
	5	10	5
	# _{9/0}	# _{22/0}	# ₂
	2452950	6703290	249040
	200217	164102	93081
	677392	546528	458308
	11534908	3330559	7413920
	800429		
共一千一百五十三萬四千九百零八元			
約一千一百五十五萬元			

「說明」本表係用三相三綫星形接綫，二十五周波，二十五萬伏爾特送電。柱間距五百英尺，綫間距十五英尺，風壓每平方英尺四十磅。爲節省資本起見，先建設送電綫一組，俟見利後，再增同大之送電綫一組，平時可省電力，斷綫時便於修理也。支綫仿此。（此後係以八十萬馬力試算。）

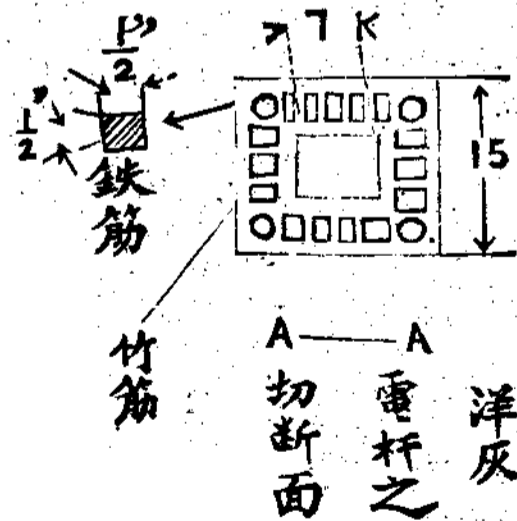
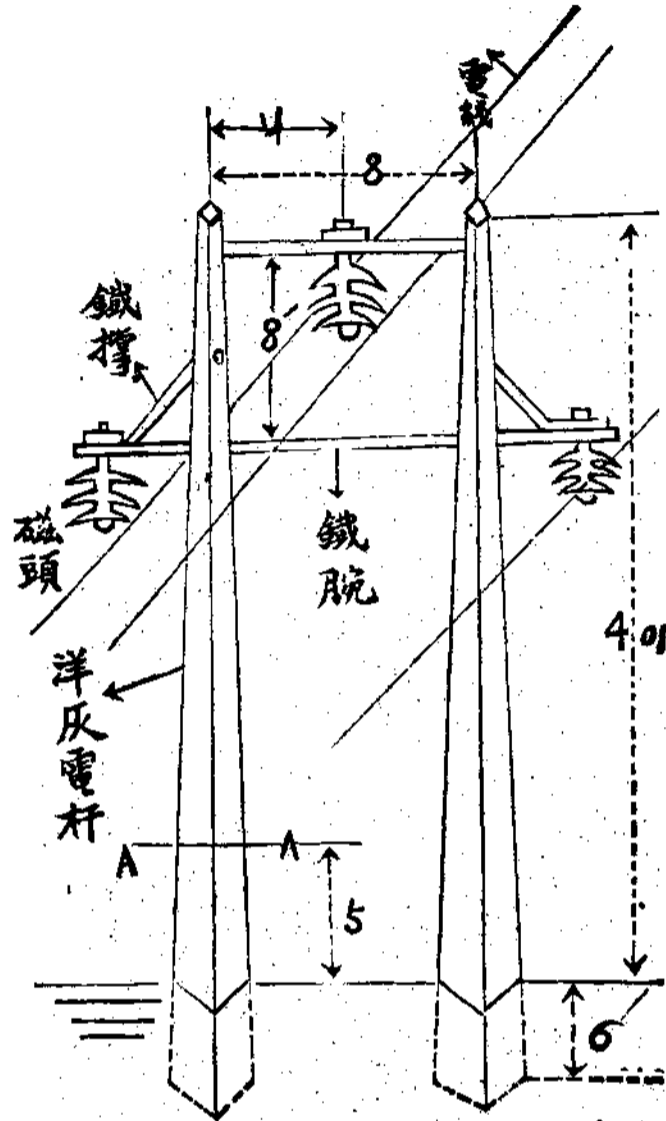
(1) 電線 用銻銅線，以市價每噸八百元計。

(2) 磁頭 依日本豬苗代水電廠高壓二十六萬伏爾特懸垂式磁頭每個二十元計。

(3) 電柱 用井字形鐵筋洋灰柱（見次表及圖）。

著 論

砂	洋	材
	灰	料
		形
$\frac{2}{7}$	$\frac{1}{7}$	狀
		數
24ft^3	12ft^3	量
		單
"	7ft^3	值
.2	3	合
\$ 4.8	\$ 36	價



井字形懸垂式電柱

工 具 損 耗	人 工	地 線	鐵 撐	鐵 腕	竹 筋	鐵 筋	石	
	立 柱	BS #8 Cu,w			$\frac{1''1''}{4} \times \frac{1''}{2} \times 40$		$\frac{4}{7}$	
	41,	44'	20'	15'	16	40, x 4 166 ton	48ft ³	
	每 工 六 角	\$/ ft	\$/ ft	\$/ ft	\$/ pcs	\$/ ton	''	
		0,05	0,3	,6	,1	100	.1	
	'' 4	'' 2,4	'' 2,2	\$ 6	'' 9	'' 1,6	'' 16,6	\$ 4.8

著 論

5	4	3	2	1	號數
肅 甘	西 陝	南 雲	州 貴	川 四	地 名
蘭 長	長 巫	昆 貴	貴 重	成 重	里 英 離 距
州 安	安 山	明 陽	州 慶	都 慶	
間	間	間	間	間	
390	237	267	243	182	馬 力
					電 力
40000	52000	10000	20000	20000	電 壓
					線 碼
30000	40000	7500	22000	15000	電 損
					電 線 費
100000	200000	200000	200000	200000	礎 頭 費
					電 柱 費
”	”	”	BS	BS	共
# 0	# 1	# 1	# 0	# 0	計
5	5	5	5	5	
1536600	355500	232320	408000	280000	
458304	149103	175507	153164	104104	
411840	230162	503904	303216	126720	
2406744	734765	911731	864380	510824	

(乙)全國送電支線計算表(重慶南京間為總線,送電各省為支線,自各省支線,而送電他省為補助支線。見送電全國總線路圖)。

運 費	
	每杆九十九元四角約一百元每柱二杆約計值二百元
	12

13 江龍黑	12 林 吉	11 天 奉	10 平 北	9 東 山	8 西 山	7 南 河	6 疆 新
黑 哈 龍 爾 江 濱	哈 瀋 爾 陽 濱 間	瀋 北 陽 平 間 間	北 鄭 平 州 間 間	濟 順 南 德 間 間	太 石 原 家 間 莊	鄭 漢 州 口 間 間	迪 蘭 化 州 間 間
151	583	454	380	130	121	289	964
131872	20658	45000	88029	20910	16581	148284	20000
10000	25000	33600	66000	150000	12500	111213	15000
200000	200000	200000	250000	100000	200000	250000	250000
# 1	# ₂ /0	# 2	# ₁₁ /0	# 2	# 3	# ₁₄ /0	# 1
2	2	2	5	5	5	5	5
247640	258419	4307325	4518048	304220	105807	273504	1388160
95040	210789	288288	240746	82368	76967	183544	303808
316800	703296	960960	802560	137280	127776	610348	2035968
659480	1172576	5556573	5561354	523898	310550	1167416	3727936

總計 全國送電支線費三千三百十三萬六千一百九十六元，約三千三百十四萬元。
 注意 送電損失，除三省超過預算百分之五約八百馬力外，餘均在百分之二十範圍以內。至超過損失，因預算容量係二倍，故無妨也。

20 江 浙	19 蘇 江	18 建 福	17 西 江	16 東 廣	15 西 廣	14 南 湖
杭 蕪 州 湖 間	上 南 海 京 間	福 南 州 昌 間	南 漢 昌 口 間	廣 長 州 沙 間	桂 衡 林 陽 間	長 漢 沙 口 間
131	163	281	209	356	165	214
29215	139429	22000	40463	25000	14000	49000
22000	103070	16500	31000	18750	10500	36750
200000	260000	200000	250000	250000	200000	250000
# 2	# 8/0	# 0	# 3/0	# 3/0	# 3	# 4/0
5	5	5	5	5	5	5
150126	368767	513250	1825867	1033280	149366	780672
183001	103136	178040	132422	221147	104544	135596
276672	282512	593472	441408	751272	348480	451968
609799	754415	1284762	2399697	2005699	602360	1368236

(丙) 過河線估計表 (總線於蕪湖過河, 支線於重慶漢口過河)

地名	方式	距離英里	電 質	電 號	單 價	合 價	兩岸電柱費	共 計
重慶	架空	5000	銅鋼線	托	1/2	2500	10000	12500
漢口	水底	15000	水鉛線	包	10	15000	10000	160000
蕪湖	水底	20000	水鉛線	包	11	220000	10000	13000
<p>總計過河線費四十萬〇二千五百元, 約四十萬元。</p>								

(丁) 全國變壓配電所估計表

省	都會	配電所	商埠	分電所	經過縣	分所	電	共 計
四川	一萬五千	一	二千	一	三萬	一千	一三	二六萬
貴州	一萬	一				七	一四萬	二四萬
雲南	一萬	一				二	四萬	一四萬
陝西	一萬	一				二	二萬	一二萬
<p>共 計</p>								

著 論

浙 江	福 建	江 西	安 徽	廣 東	廣 西	湖 南	黑 龍 江	吉 林	江 蘇	奉 天	北 平	山 東	山 西	河 南	湖 北	新 疆	甘 肅
一 萬	一 萬	一 萬	一 萬	一 萬	一 萬	一 萬	一 萬	一 萬	十 萬	一 萬	二 萬	一 萬	一 萬	一 萬	四 萬 五 千	一 萬	一 萬
							一	一		一	一	一	一	一	一	一	一
一〇萬	一〇萬	一〇萬	一〇萬	一〇萬	一〇萬	一〇萬	一〇萬	一〇萬	一〇〇萬	一〇萬	二〇萬	一〇萬	一〇萬	一〇萬	四 五 萬	一〇萬	一〇萬
										二 千	二 千			二 千	二 千		
一	一	一				一			二	一	二			一	四		
三 萬	三 萬	三 萬				三 萬			六 萬	三 萬	八 萬			三 萬	一 二 萬		
										一 千							
二	六	六	四	五	二	八	三	八	八	八	一 六	二	五	八	一 三	一〇	一〇
四 萬	一 二 萬	一 二 萬	八 萬	一〇 萬	四 萬	一 六 萬	六 萬	一 六 萬	一 六 萬	一 六 萬	三 二 萬	四 萬	一〇 萬	一 六 萬	二 六 萬	二〇 萬	二〇 萬
一 七 萬	二 五 萬	二 五 萬	一 八 萬	二〇 萬	一 四 萬	一 九 萬	一 六 萬	二 六 萬	一 百 廿 二 萬	二 九 萬	六〇 萬	一 四 萬	二〇 萬	二 九 萬	八 三 萬	三〇 萬	三〇 萬

共七百〇一萬元

(說明)

凡配電所容量在一萬啓羅 (K. V.) 以上者，假定每啓羅建設費十元。
 凡配電所容量在二千啓羅 (K. V.) 以內，假定每啓羅建設費十五元。
 凡配電所容量在一千啓羅 (K. V.) 假定每啓羅建設費二十元。
 又凡省城滿一萬馬力以上者，以現有馬力計之。不足一萬者，則預計將來假定一萬計之。又各省送電各縣，由各省斟酌計之。
 總計全國送電建設用費五千二百二十七萬元

第六章 水力發電廠之營業

第一節 資本

資本預算表

(1) 河工建設費	三千萬元
(2) 電廠建設費	二千萬元
(3) 全國送電建設費	五千二百二十七萬元
(4) 調查測量計畫運輸安裝試驗費	七百萬元(估計)

總計電廠資本一萬萬〇九百一十萬元，約一萬萬一千萬元。

第二節 支出

(1) 員工薪金表 (本表只計全國電線經過之處，其餘各縣零用電時由各縣另計之)

(2) 全國工程修理維持等經費表

每年薪金八百萬零四千三百元約八百零一萬元

部	名 職								
	雜	事務部 各股員	雜	財務部 各股員	工	工程 部 中央工程師	名		
中央組織 (兼四廠)	總計	雜 役	300	雜 役	300	工 人	90	500元	月平均
	209人	30	17	10	12	100	40	人數	
	38900	900	5100	3000	3600	9000	20000	合計	
		雜 役	股 員	雜 役	各 股 員	工 人	省 工 程 師	職 名	月平均
省之組織		20	100	20	100	60	300元	月平均	
		20	11	5	10	40	12	人數	
		21	21	21	21	21	21	省數	
	180600	8400	23100	2100	21000	50460	75600	合計	
縣之組織		雜 役	股 員	雜 役	各 股 員	工 人	縣 工 程 師	職 名	月平均
		15	60	15	60	30	150元	月平均	
		10	7	3	5	32	7	每縣	
		153	153	153	153	153	153	縣	
	447525	22950	64260	6885	45000	146880	160650	合計	
	667025	32250	92460	9285	70500	206280	256250	共計	

水 力 部	五水堤	每堤每年二萬元	合計每年六萬元
電 廠 部	四電廠	每廠每年二萬四千元	合計每年九萬六千元
線 路 部	五五六〇哩	每哩每年十二元	合計每年十一萬一千二百元
變 壓 部	大所二四	每所每年三千元	合計每年七萬二千元
配 電 部	中所十五	每所每年一千元	合計每年一萬五千元
	小所一五三	每所每年五萬元	合計每年七萬六千五百元

總計每年全國工程維持費四十三萬零七百元，約四十三萬一千元。

〔注〕天所為省城變壓配電所（但石家莊順德衡州蕪湖四變壓所劃為省所）

中所為商場變壓配電所

小所為縣城變壓配電所

（3）全國辦公雜費表（紙筆器具圖書工具信電調查報告旅行雜費）

中 央	一 所	每年六萬元	合計每年六十萬元
省	二十一所	每省每年一萬八千元	合計每年三十七萬八千元
縣	一五三所	每縣每年三千六百元	合計每年五十五萬〇八百元
水 力 部	五 水堤	每堤每年二千四百元	合計每年一萬二千元
電 廠 部	四 電廠	每廠每年二萬四千元	合計每年九萬六千元

線路部	變壓部	配電部
五五六〇哩	省所二四 埠所一五	縣所一五三
每哩每年十二元	每所每年四千八百元	每所每年二千四百元
合計每年六萬六千七百二十元	合計每年三萬六千元	合計每年一千二百元

每年支出總表

名目	說明	支出	備考
年利	六厘	六百六十萬	資本暫以一萬一千萬計
折舊	以二十年計	五百五十萬	
擴張準備金	第二期建設費	二千萬	
薪金		八百零一萬	
修理費		四十三萬一千	
雜費		二百零四萬	

總計每年支出四千二百五十八萬一千元

第三節 收入

現在國內電價，晝電每度（即一瓩羅一時間 I. K. W. H.）一角二分，夜電二角四分，晝夜平均每度一角八分。今為提倡全國實業

起見，以時價三分之一之最低價每度六分，售與全國。則

每小時收入全國電價	三萬元	總電量八十萬啓羅效率百分之六十二·五
每日收入全國電價	七十二萬元	
每月收入全國電價	二千一百六十萬元	
每年收入全國電價	二萬五千九百二十萬元	

第四節 純利

由第二節與第三節所述收入與支出，則

水力發電廠每年之純益 $259200000 - 42351000 = 216849000$ 元。

即每年電氣收入之直接利益，已在二萬萬元以上。中華年鑑十七年中，最大收入，合田賦，地丁，海關，雜捐等，總計不過十三萬萬元。是電氣一項最低之收入，已近於全國最大收入之五分之一矣。而間接之利益，每年全國可節省三千萬元以上之煤炭，四千萬元以上之洋油，並以最廉之水電，供給全國實業所生之利益，更不可勝計矣。政府每年得此二萬萬以上之純利，以一部分償付緊急之國債，減少各帝國主義者之經濟侵略，同時以大部分擴張已辦及應辦之實業教育及軍備而日臻富強，可以打倒各帝國主義者之政治壓迫。內之國人獲民治民享之幸福，外之國際致平等自由之地位，並由此可以促進世界大同之盛業，均於此大發電廠是賴。

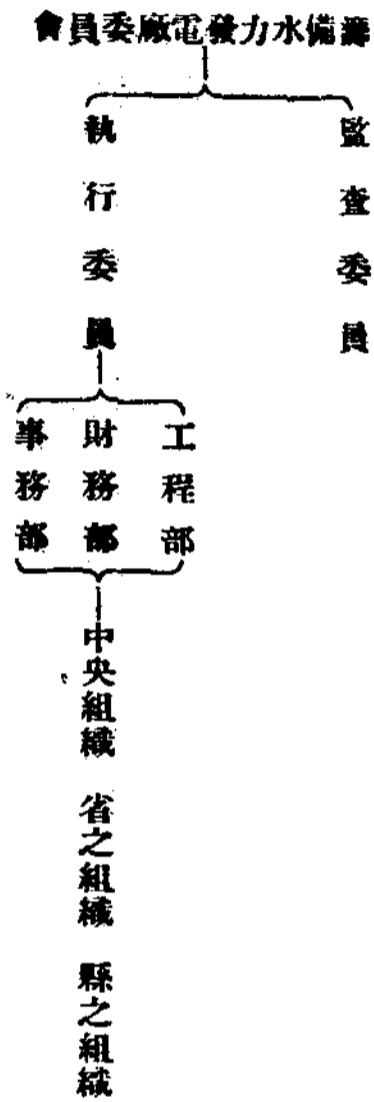
第七章 水力發電廠之進行步驟

(一)宗旨 本民生主義，以電氣供給全國民生實業，建設中華民國為宗旨。

(二)目的 以全國二十六省分四年籌集一萬一千萬元，於川江三峽，創設六十萬啓羅 (H. P.) 之水力發電廠，供電全圖後，以所得利益，擴辦長江黃河及西江三流域之水電事業。

(三)資本 總額一萬一千萬元

(四)組織



(五)工程 以四年完成付款法分配如左

第一年 計畫期間調查測量及計畫費

十萬元

第二年 工作期間

三千三百萬元

(1)購運機器(總價三千萬)分三期付款

(二)定貨約七百萬元(二)貨到七百萬元(三)裝齊六百萬元

第一期付款

七百萬元

(2)建造河工廠房 一千萬元

(3)建造送電費 二千萬元

(4)各項雜費 三百萬元

第三年 成工期間

四千三百萬元

(1)完成河工廠房 二千萬元

(2)機器二期付款

七百萬元

(3) 線路建設

二千萬元

(4) 各項雜統

三百萬元

第四年 完成期間

二千四百萬元

(1) 機器三期付款

六百萬元

(2) 完成線路建設

一千萬元

(3) 各項雜費

三百九十萬元

以上四年 共計付出一萬一千萬元

(六) 籌款

(1) 公債法 遵總理錢幣革命法，募內國公債，由中央特定機關，發行生幣一萬一千萬元，由財政部在賦稅項下收回之，可一舉而成也。

(2) 分擔法 中央以電氣建設全國，則各省自應分担股本。設於四年內由各省分期籌集一萬萬一千萬元，平均每省每年不過一百三十萬元即足。

(3) 招股法 華僑多熱心內地實業，若政府勸募得法，華僑必多應募，許以相當年限，於必要時，國府得照價買收此股。

(4) 逆產法 逆產多存外國銀行，恆懼沒收。若政府許逆產入股，便不沒收。於相當年限後，政府照原額收回此股。

(5) 預售法 凡全國工廠與人民將來必用廉便之電力與電光。若現在預繳電費，三年後，水電成功時，由電價項下給以優美之利息撥還之。

(6) 賒借法 現在美國奇異 (GE) 公司之電機，與德國唉以已 (AEG) 公司之水機最好 (日本桂川鬼怒川等處之水電廠昔年都分除自此廠)，且與我國國交較睦。我國既有此蓋世之水電事業，政府若以相當人員與之接洽，以機器作借款，即以機器作擔保。俟水電成功，分期付利還本，亦屬可能之事。

(7) 徵集法 除購機須現金外，他如材料與人工，均可以徵集法行之。例如建堤修廠建電柱等勞力工作，估計須四千萬元，可

用被裁兵十萬名於一年內作之。每日付以工價之半作伙食費，其餘儲存政府，於成功時儘先給利付還之。所用材料，政府給以股票債票，或付半費，俟成功後撥付之。

(8) 力役法

古有力役之征，如文士以民力爲臺沼之類。總理會主張凡國中除老幼婦女病廢者外，每人每年應服國役三日，無暇力役者每人以二角代一工，每人每年應賦六角，以代力役之徵，設全國四萬萬人中有四分之一卽一萬萬人爲應服力役之人並，設此一萬萬人有半以力役半以錢代役者，則可得三千萬元之國賦收入。卽行此制，四年便可得一萬萬二千萬元，作水力發電廠之資金，俟水電成功，則以電力代人工，自此永免中華國民力役之徵。

總理有言：行之匪艱，知之維艱。電氣事業，爲直接關係民生事業。如全國認定電氣事業等於民生衣食之重要，則由中央提倡辦法，各省分撥款項，(每省每年百二十萬元絕非難事)集中全國專門人才，共同努力工作，不須外款外人，可於最短期內實現總理之民生主義與建國方略。在訓政時期已有積極進行之必要，更何待於憲政時期乎？

著 論



南京自來水計劃

陳有豐

第一章 自來水之重要

自來水之最重要用途，莫若供給市民之家庭應用。在大城市中，自來水為絕對必要，且不僅要水量充足，尤要水質潔淨。不潔之水，易於傳染虎疫傷寒及其他傳染病症，已為世人所認識。不特此焉，如城市之工業，逐漸發達，良好給水，亦頗重要，例如染色、釀造、化學諸工業，無一不需多量適當之水，有時且需極純潔之水。此外救火及市街公園之清潔等，亦均有賴於自來水設備之完善。是以自來水之需要，因城市之發展，日見增多。考歐美各國，其人民之注意自來水，遠在十七世紀初葉，一六〇八年巴黎已有水力汲水之設置，倫敦之新江公司（New River Co.）創設於一六一九年，美國各城之水廠，推波士頓為最早，於一六五二年成立。迄十八世紀中葉，科學進步，蒸汽之應用普及於吸水機，自來水事業乃得一極大衝動力，遂為加速度之發展。及至一九〇〇年，歐洲之多數城市無不有自來水設備，而在美國，則人口滿二千之鄉鎮，鮮有不備自來水者，其發達可以想見。

南京原為東南重鎮，蘇省首府，人口之衆，除上海外，為全省冠。然自來水設備，至今缺如。市民日常用水，均取自淺井池塘，水質污濁，常致發生痼疾，蔓延全市。且一遇亢旱，時告乾涸，火災發生，撲滅不易。市民直接間接所受之損失，莫可計算。即就工業一端論，南京本以絲織著名，但因水質不宜于染色之故，織品祇能限於黑色，遂致難應時代之趨嚮，與蘇杭相頡頏，而一蹶不振。今日國民政府定都於此，國都之地，又為中外觀瞻所繫，倘無自來水設備，不特無以解市民之痛苦，亦且表示文化之落後。故在今日言首都建設，當推自來水為最要且最急。

第二章 給水人口

計劃一市之自來水，須知該市之現在人口及將來之人口增加率，方可決定適當之水量。南京人口，向無可靠確切之統計，其增加率，亦無由知悉。惟近年來增加甚速，自國民政府定都後，人口之增加率益大。查上海英法兩租界自一九〇〇年至一九二五年間之人口增加率如次：

上海英法兩租界人口統計表

年 份	法租界	英租界
一九〇〇	九二・二六八	三五二・〇五〇
一九〇五	九六・九六三	四六四・二二三
一九一〇	一一五・九四五	五〇一・五四一
一九一五	一四九・〇〇〇	六三八・九二〇
一九二〇	一七〇・二二九	七八三・一四六
一九二五	二九七・〇七二	八四〇・二二六
平均每年增加率	八・九%	五・六%

人口之增加率，因城市之性質而有不同，未可一概而論。照例舊城市及大城市之人口增加率，比較少急變之度。惟南京雖屬舊城，既定為國都，今後之人口增加，必有突進，可以預言。假定現在之人口為五〇〇・〇〇〇，則今後十年間，每年百分之十至百分十五之增加，為意中事。今姑以百分之十計算，則十年後之給水人口，當為一・〇〇〇・〇〇〇。

故本計劃以五〇〇・〇〇〇為第一期之預定人口，一・〇〇〇・〇〇〇為第二期之預定人口，凡日後擴張上不利之工事，最初即依此第二期之預定人口計劃之；其因人口之增加而得容易隨時擴充之工事，則依第一期之預定人口計劃之。

第三章 給水量

一地方用水之多寡，視其市民之文明程度及公共事業與工業之狀況而異。中國已有自來水設備之地，不過上海、漢口、天津、北平、廣州等少數城市，對於市民之用水量，尙無正確統計，故計劃一地方之自來水，欲取類似城市之用水量，以爲研究標準，實不可能。就歐美日本各國論，亦因地方情形，各處相差甚多。據美國十四城市之紀錄，每人每日之平均用水量爲：

- 上等家庭 五四加倫
- 中等家庭 三四加倫
- 下等家庭 一五加倫

外加公共及工業上用途以及水管漏洩等，每人每日之平均用水量爲最少五十加倫，最多一百五十加倫。

歐洲各城市人民之用水量，較美國略少，因歐洲各國水廠售水，都用錶計值，故人民浪費較少；火災上之需要，亦不若美國之多；水管直徑較小，由管漏洩之損失亦較少也。據歐洲各國重要諸城市之統計，每人每日之平均用水量爲：

柏林	二二加倫	維也納	二五加倫
漢堡	三七加倫	諸立歇	五八加倫
德萊斯敦	二六加倫	倫敦	四一加倫
里昂	五〇加倫	利物浦	四一加倫
鮑杜	四六加倫	孟鳩斯德	三二加倫
巴黎	三八加倫	莫斯科	一四加倫
日本大都市之每人每日平均用水量爲：			
東京	三三加倫	神戶	三二加倫

京都	三六加倫	橫濱	五二加倫
大阪	三二加倫		

都市工業之種類，市民之貧富習慣，及市街噴水，公共設備等，均與決定水量有密切之關係。

城市之用水量，又因季節時日而有不同。無論家庭或公共需用，夏季恆多於其他三季。一年之中，普通有二三個月用水量最大。一日之中，用水量復有變化，晚間之數時間，用水量幾等於零，而日中有數時間，其消費量往往達一日平均使用量之二三倍。遇火災時，短時間內，局部之用水量極多。此等變化，均須於計劃水量時顧及，庶不致有缺乏之虞。惟中國人民之風俗習慣與歐美不同，家庭少浴室及沖水排污等設備，用水自較歐美人少。即公共用水，亦因市政設備尚未完善，不若各國之多。徵之上海開北兩市兩水廠之供水量，每人每日平均約為二十加倫。

按預定 一人一日之平均消費量 = 20 加倫 = 2.7 立方呎

一人一日之最大消費量 = 1.4 × 平均消費量
= 28 加倫 = 3.8 立方呎

一人一時間之最大消費量 = 1.5 × 最大消費量
= 42 加倫 = 5.6 立方呎

第四章 水源

選定水源，頗關重要，非水質良好水量豐富者不可。二者缺一，即失自來水之水源價值。查水源有二種，一為地面水，如江河湖沼，一為地下水，如井泉水。是地面水往往與居民之排污相接近，易染污穢，其質不潔，須加濾過，方能應用。地下水如鑿至相當深度，因其經過地層時，受沙濾作用，水質較為清潔，除少數需軟化處理始得完全滿意外，大都可以直接使用。工事費維持費亦較用地面水為廉。惟鑿井果能得水源與否，無從預知，甚難確定。是以由質言，地下水自較地面水為優；由量言，則地面水較地下水為富。選擇自來水

之水源，一方欲求量之宏，一方又須質之優，地下水與地面水孰為適宜，應有詳密之研究，對於含水地層之存在及其性質，深度，容量，並露頭之地位等，均須先為地質的考查，方可決定。南京地方之鑿井工事，尙無成功者，普通所鑿之井，深度不過二百尺，水量極有限，故在未得確切考查報告以前，自以取用地面水為宜。且今後人口之增加甚多，如取長江之水，其量取之不盡，用之不竭，雖一時之設備費較多，可免將來之種種不便。

第五章 設廠地址

自來水之設備，分為三部，(一)起水部，(二)濾水部，(三)配水部。三部或設一處，或設數處，視地方情形而定。南京自來水既取源長江，其地點自以三汊河居江之上遊，不與排汚相接觸，最為適宜。不過南京人口稠密之處，偏在城南，送水總管，距離甚長，一次設備費較大。然國都地方，發展極速，宜為久遠之計劃。世界大城中，其給水水源距市街之距離，有遠至二百餘英里者。今舉水源距市街較遠之城市如下：

城市名	水源與市街之距離
孟鳩斯德	九五英里
利物浦	六八英里
格拉斯哥	三五英里
孟勳	三〇英里
波士頓	二五英里
勞斯恩極耳	二五〇英里
舊金山	一七〇英里

以此相較，南京水源取自三汊河口，並不見遠，而水源浩大，永無告竭之時，故選為自來水廠廠址，最覺適宜。

第六章 配水範圍

南京地方，幅員遼闊，而繁盛市街，其區域不及全城四分之一，餘均人烟稀少，若同時敷設全城水道，需管既多，工程尤鉅，在創設之時，財力時間，均有不及。茲依照人口之稀稠，暫定配水範圍，為南至聚寶門外，北至丁家橋，東至東關頭西華門，西至漢西門水西門外，西北至三牌樓及下關。嗣後逐漸擴充，普及于人口稀少之處。（附圖七）

第七章 設備概要

設取入口於三汊河口。江水進入取入口處，為除砂設備，先將大粒土砂除去，然後由起水機吸入沈澱池附屬井。此處注入適當之硫酸礬溶液，由導流壁使之充分混和，以入沈澱池，約四小時間，為有機物及其他浮游物之凝集沈澱作用。由是流入快濾池，受濾過作用，濾過速力為每二十四小時間三五〇英尺。由快濾池流下之水，入管道內之清水管中，流至集水井，由集水井流入汲水井。于是用高壓送水機送於清涼山上之第一配水池及花園崗之第二配水池，利用地引力取自然流下式，分配清水於市內。（附圖一）

（註）清涼山及花園崗為假定之地點，須實地測勘後，方可決定。

第八章 取入口

自江岸築突堤，伸入江之相當深處，俾得取入清淨之水。於堤之外端，建造取水室，下用鐵格子及銅絲除砂網板，以排除大粒之砂土。由是用離心吸水機起水，以三〇吋鐵管導之沈澱池附屬井。（附圖二）

第九章 起水機

一日之起水量為 $3.8 \times 500,000 = 1,900,000$ 立方呎，即每秒之起水量為二二立方呎。假定連損失等為三五呎水頭，則所要水馬力為七三。

設起水機 (Single stage volute pump) 之效率為百分之五十五，電氣馬達之效率為百分之九十，則總效率為百分之四十九。故所要全馬力為一四四。分為二台，每台七五馬力，再以一台為預備，共三台，並預留二台之位置，俟人口增至七五〇・〇〇〇時，

添加起水機一台，人口增至一〇〇〇・〇〇〇時，再添加一台（附圖二）

第十章 沈澱池附屬井

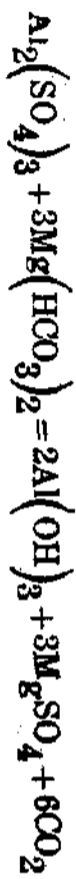
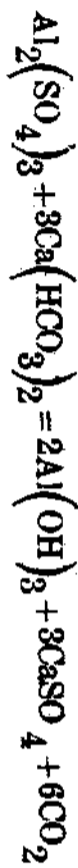
井爲長方形，長二八呎，寬二〇呎，深一三呎，設四個隔壁，區分爲五室。第一室接受起水機送來之水，中設二四吋直立溢流管，與排水井相連絡，使溢出因用水量之變化而生之餘水，保持適度之流入量。第二室內於水面上裝置二吋半內徑之鉛管，導入硫酸礬溶液，管之下部設多數小孔，使滴下適量之硫酸礬溶液。第三室設一二吋排水管。第五室插入三〇吋管兩條，以連絡沈澱池，管上設制水凡而（valve）以便斷水與送水，因使源水與溶液得充分之混和。各隔壁上導水孔之形狀位置，各不相同（附圖三）

導入本井之水，進入第一室後，越隔壁而入第二室，注加適量之硫酸礬溶液（加礬之量視源水之性質而異）通過第二第三第四之各壁，自然的使源水與溶液得充分之混和，以至第五室，由三〇吋導水管分流於各沈澱池。

本井之構造，全部用鐵筋混凝土基礎，須挖視土質後，規定周壁及隔壁之下部。其三和土之厚，特別增大，內面塗防水泥灰，以防漏水。本井上面蓋木架磚造平房，長三六呎，寬二八呎，高一三呎。

第十一章 沈澱池

長江之水含砂甚多，在濾清以前，須先使大部分之砂土沈澱（Plain Sedimentation）需時間較長，採用人工沈澱法（Sedimentation With Coagulant）源水於附屬井內，受適量之硫酸礬溶液充分混和後，流入沈澱池，硫酸礬與水中溶存之重碳酸鈣或重碳酸鎂，起化學作用，生水酸化礬，硫酸鈣或硫酸鎂等及遊離碳酸氣。今以方程式示其作用如次：



所生之水酸化礬，爲不溶解于水之膠狀物質，能吸取水中之膠狀溶液存在之色素，及有機物，并包括浮游之菌濁物細菌等，於沈

澱池中漸次沈澱其一部，其殘餘之膠狀沈澱物，入濾清池中，作成粘韌之膠狀膜於濾沙上面。一晝夜中，能為三五〇呎以上之高速濾過，而尚得充分之清淨作用者，全由此粘韌之膠狀膜抑留細菌及其他物質之故。

因源水貯留于沈澱池內之時間，於硫酸礬之作用有影響，沈澱池之大小，以流過時間最長四時間為度。倘此時間過于長久，則水酸化礬殆將全部沈澱於沈澱池內，而可達濾清池者，其量甚少，濾過膜不免薄弱，有濾過效力不充分之慮。應此需要於沈澱池之出口，為一度再注入硫酸礬之設備，使生膠狀沈澱物。反之，如時間過於短促，則硫酸礬之作用未曾完全，即達濾清池中，而有通過濾清池後生沈澱之虞。故濁度小而沈澱物之量少時，不可不注意此點。

甲、池之大小 沈澱池容量等于一日最大消費量之四時間用水量，即

$$C_s = 316,700 \text{ 立方呎}$$

設有效水深 = 10呎

$$\text{餘裕} = 20\%$$

$$\text{總水深} = 12\text{呎}$$

則所需面積 = 31,670 平方呎

對於隔壁及導流壁等，取百分之五之餘裕，約一六〇〇平方呎，共為三三二七平方呎，取長方形，長二二五呎，寬一五〇呎，深一四呎，於縱之方向，設一隔壁，區分全池為二，使得交互使用，便於掃除或修繕。（附圖三）

乙、池之構造 池採用連續流式。於源水之入口，備自動水位調整器，以調整因濾過水量之增減所生之水位變化，保持流入水量與礬液送量之適當配合。池內設五個導流壁，以整一沈澱水之移流。且於入口及出口設七呎高八呎半徑之圓弧狀場壁，以防流入及流出水之因水速而致沈澱物之攪亂，或流入於濾清池中，使之專送入表面水。在出口堤壁內，備硫酸礬補助注入管，必要時，得自由為礬液之追加，注入底部。自出口至入口傾斜五吋中央，設二四吋排水溝，由左右兩方各附二・五吋之傾斜，於溝之下流裝

置內徑二四吋之鐵管，與附屬排水井相連絡，以便排水及掃除。且於同所設溢流管，以免因不時之障礙而來之沈澱池之汎溢。

本池之構造，全都用鐵筋混凝土，其配合爲一：二：三。導流壁，出入口，堤壁等用一：二：四之配合。側壁之外部，塗水門土一分砂三分之坭灰三分厚；內部爲防漏水，製肥皂一磅半水約四升，明礬三磅水約四升之兩溶液，以一液堅煉水門土一分砂一分之坭灰，以他一液適度軟化之，塗六分厚。底部塗土瀝青半吋厚，其上部再塗一：二配合之坭灰三分厚，以防漏水。

丙、池底 池底厚六吋，上下用鐵筋，每隔六呎，縱橫設厚一·五呎寬一呎之桁。

丁、側壁 側壁分爲主壁，壁脚，及扶壁之三部，對於（一）內部滿水外部無土壓（二）內部無水外部受土壓（三）同時受土壓與水壓之各項均安全，且有充分之強度。主壁之厚，上部八吋，下部一二吋，高一四呎，每隔一二呎，設一扶壁。扶壁之厚三呎，寬上部一〇吋，下部四〇吋，直高一四呎。壁脚厚一·五呎，寬一〇·五呎。

戊、隔壁 隔壁縱斷池之中央，分之爲二池，其構造由兩壁而成。兩壁間每距一二呎，以厚一呎寬四呎之支柱連絡之，即使單面受水壓時，亦安定而有充分之強度。壁之厚及高與側壁同。亦附壁脚，其厚一·五呎，寬一一又三分之二呎，壁脚之中央並支柱之下部附伸縮接手，使鐵筋混凝土之伸縮自由，中間填實石子，以增大安定率；上部鋪石板，爲作業之通路。

己、導流壁 壁厚九吋，高一四呎，長六二呎，爲鐵筋混凝土直立壁。

庚、伸縮接手 因溫度之變化，鐵筋混凝土每致發生裂縫，爲避免此病，通過側壁及底面之中央，設伸縮自由之接手，使兩壁之突合，有一吋間隔，以寬一·五呎厚八分之一呎之鉛板，折爲凹形，於壁厚之中心，插入混凝土中。鉛板兩邊，充填土瀝青，使與壁等厚，外部塗坭灰，以防漏水。

辛、行道石板 側壁隔壁及導流壁之上部，均鋪花崗石板，以爲通行之道。

第十二章 快濾池

源水經沈澱後，須用砂濾，濾過方可應用。其濾過能力，等於最大給水量，即 $3.8 \times 500,000 = 1,900,000$ 立方呎。濾過速度，約一晝夜

三五〇呎之垂直速度，故所要濾過面積，等於五四三〇平方呎。

用Strainer式長方形快濾一個，每個濾過面積五〇〇平方呎，再以一個為預備，共計設一二個。每個長二五呎，寬二〇呎，深八。

五呎，用鐵筋混凝土造，分為兩列，每列六個。內一個為預備，供交互掃除池中砂層之用。中間走道寬一四呎，其下設管道 (Pipes) 深八。

(V) 洗滌濾砂，採用快濾高速洗滌式。濾池上面建磚造鋼架平房，長一五二呎，寬七〇呎，高二二呎，其中長一二九呎，寬七〇呎為濾池室，其餘劃分為硫酸礬溶解室及附屬試驗室。(附圖四)

甲、硫酸礬溶解定量裝置 本裝置隣接於濾池室，為濾過裝置之附屬，由溶液槽、攪拌裝置、吸起裝置、定量裝置等而成。溶解槽用鐵筋混凝土造，深一〇呎六吋，內徑九呎二吋，其有效容量五七六立方呎，對於一晝夜之最大給水量，得貯藏充分之溶液。共置兩具，交互使用。槽內備 Dissolving box，給水管，排水管，水位標示器等。室內裝五馬力電動機，送壓縮空氣於槽內，以攪拌貯水，使 Dissolving Box 內之礬，得充分溶解。如是所得之溶液，用一馬力之 Pump 吸入於 Gravity Box，通過該箱中間之銅絲網，除去塵芥，由送水管以至 Regulating cock，為適當之定量而入漏斗，再由鉛管流入沈澱池之附屬井。一旦 Pump 所吸起之量，達所要求量以上時，即由箱中之溢流管流出，還入槽內，使箱內之水面常一定不變。吸起 Pump 及定量裝置，均為 Edison 製，以免受酸化作用。各設

二組，以一組為預備。送液鉛管連結於淨水給水管，以便易於管內之洗滌。

乙、管道 管道設于濾池室中間地下溝內，溝寬一四呎，高亦一四呎，內設濾池之給水總管、分管，及廢水管、洗滌用給水管，與清水總管、分管及流量調節機、排水溝等。側壁用普通一：三：六之混凝土。底部用鐵筋混凝土。上部之走道，先橫架一〇吋 I 字鐵，每隔四呎，以鐵筋連合，各隔間充填水門土，成鐵筋混凝土，底部混凝土上塗半吋厚土瀝青，上面側面均塗防水坭灰，兩端設掃除用之出入口，一端插入三六吋鐵管，附裝制水凡而，導入濾水於集水井，並設水位表示器，得于濾池室內自由檢點水位。

丙、事務室 設於濾池室之一端，處理砂濾裝置之運轉及關於淨水之事務。

丁、試驗室 濾池室內，除事務室外，設試驗室，分為化學試驗及細菌試驗，施行源水及濾水之水質試驗，並關於自來水用諸材料之

化學試驗。

戊、硫酸礬貯藏室 本室設于硫酸礬溶液室之下層，為貯藏礬料之用。

己、濾床之構造 下層鋪粗石子五吋，上面鋪細石子四吋，再鋪四分之一吋，細石子三吋，最上面鋪 $0.4m/m$ 之細砂三吋。

庚、濾池之構造 池之本身用鐵筋混凝土造。池長二五呎，寬二〇呎，壁厚一・五呎，深八・五呎。池之底部，裝置集水用鐵管。由此向

兩邊分出直徑一又四分之一吋之鐵管，每隔六吋裝置一支，共一〇〇支。復於此等鐵管上，每隔六吋裝置一 Strainer 共二〇〇

個。用以集合濾過水，並於洗滌濾床時，用以為由反方向自下向上噴出壓力水之用。Strainer 為 Gun metal 之中空鼓形，外徑八

・五吋，厚八分之五吋，下有徑八分之五吋長半吋之腳，在兩側面開有徑三十二分之一吋之孔，約每平方吋面積四〇〇個。

辛、濾床之洗滌 洗滌濾床，採用快濾高速度洗滌式，效能佳，且可省壓縮空氣之設備。

第十三章 清水集合井

此井設于濾池室與送水機室之間，接受由濾池導來之淨水。其構造用磚，內徑一五呎，深二〇呎，水深一一呎，底部填充石子為基礎，上築一・五呎厚一：二：四配合之混凝土。側壁之厚，下部用磚三枚，上部用磚二枚，內面用一：二防水泥灰塗之。由管道接出之，三六吋清水管，連接于此井。一面用三〇吋送水管二條，接連于汲水井。以鐵蓋為地面蓋，上裝置各管之開閉裝置。上架小屋，以蔽雨水（附圖五）

第十四章 送水機

每日之送水量為一・九〇〇・〇〇〇立方呎，即每秒之送水量為二二立方呎。假定總水頭為二〇〇呎，則所需水馬力為四一五。設送水機 (Multistage turbine pump) 之效率為百分之七五，電動機之效率為百分之九十，則總效率為百分之六十七又五，故所需全馬力為六二〇。用直結三二〇馬力 Turbine pump 二台，更備一台為預備，共三台。

第十五章 送水機室

室長六〇呎，寬三〇呎，高二〇呎，用磚造。室內地下設汲水井，由集水井導入淨水。室內裝 Turbine pump 三台，與三二〇馬力之交流三相誘導電動機直結，其中二台常運轉，一台為預備。送水於清涼山及花園崗上之配水池。室內預留送水機二台之地位，俟人口增至七五〇・〇〇〇時，添置送水機一台，人口增至一・〇〇〇・〇〇〇時再添加一台（附圖五）。

室內劃分為汲水機室與配電室。配電室長三〇呎，寬一二呎，除配電裝置外，備計量器及電氣自動水位表示器，計量 Pump 之送水量，並自動的表示配水池之水位變化（附圖五）。

吸水井寬六呎，長四五呎，水深六呎上，部覆以穹蓋，使成暗渠，對於各送水機之吸水管，設六呎長五呎寬之引入口。底部基礎為一呎一〇吋之混凝土，側壁用磚，內塗坭灰。

第十六章 送水管

於各送水機之送水管，備制水凡而及止逆凡而（non-return valve），使停止運轉時，已起之水，不再逆流。管子順次相合，由一八吋擴大至三〇吋，備有排氣凡而，於室內入地下以出室外，導入於配水池。送水機室之出口，設 Venturimeter，連結於配電室內之 Recorder，以計送水之量。

第十七章 配水池

共設兩池，第一配水池設於清涼山，第二配水池設於花園崗（即 Seongsuil），以便城南及下關兩區域之配水。

第十八章 第一配水池

池之容量等於五十萬人一日最大消費量之六時間分，即

$$Ca = 475,000 \text{ 立方呎}$$

假定水深為一四呎，有效水深為一三呎，則所要面積為三六・五〇〇平方呎。

對於導流壁取百分之十之餘裕，約三・六五〇平方呎，共需面積四〇・一五〇平方呎。

- 甲、池之構造 池取長方形，長二五〇呎，寬一六二呎，有效水深一三呎，淨面積三六・七〇〇平方呎，有效容積四七・一〇〇立方呎，能保持一日最大消費量之約六小時水量。構造用鉄筋混凝土。中央設隔壁，區分池為二區，以便掃除。隔壁上部，設六呎寬之監視通路。通路之上部為穹蓋，開氣孔四處，設置玻璃窗，得由通路之左右，窺視池內。池之內部，每隔一三呎六吋設一、五呎方之鉄筋混凝土柱共一九八根，分為一列，每列一八根。各柱中間砌一〇吋厚磚牆，為導流壁，以防水之停滯。周壁用肥皂及明礬液煉成之水門土泥灰塗之，底面塗土瀝青四分，上面再塗一：三配合之水門土泥灰，以防漏水。底面自左右兩方向中央隔壁附百六十分之一傾斜，且自入口至出口，設一呎寬之排水路，導至排水管口，以便池內之洗滌。為導流壁用之一九八根鉄筋混凝土柱之上部，建築鉄筋混凝土桁及床，以為覆蓋。蓋自覆蓋之中央至左右兩邊，設四十分之一之傾斜，上面塗土瀝青，覆蓋上蓋土二呎，上植草皮，以減少外氣之作用。並裝置四八個鉄製圓形通氣筒，以完善池內蒸汽或空氣之流通。（附圖六）
- 乙、側壁 配水池之底部及覆蓋均有傾斜，故側壁之高，並不齊一，兩側為一五呎五吋，愈近中央愈高，最高處為一八呎五吋。構造與沉澱池同，由主壁、壁脚及扶壁而成。主壁上厚八吋，下部厚一四吋，高一五呎五吋，以至一八呎五吋。壁脚厚二呎，寬一四吋。每隔一二呎，設一扶壁，其寬上部六吋，下部五呎六吋，厚二呎，高與主壁同。
- 丙、隔壁 由主壁、壁脚及支柱而成。主壁厚八吋，高一八呎五吋。壁脚寬一〇呎，厚二呎。每隔六呎，設四呎寬二呎厚之支柱。隔壁之總寬為八呎。支柱之中間，填充石子，上部設六呎寬之床路，以為通路。
- 丁、底面 底厚八、五吋。每隔一二呎，設縱橫棧桁，以為基礎，其寬一呎六吋，厚亦一呎六吋。
- 戊、柱 每隔一二呎，設置一柱，為覆蓋之支柱。斷面為一呎六吋之正方形，高一五呎六吋，以至一八呎四吋。柱脚為六呎正方形，厚一呎六吋。
- 己、覆蓋 於支柱及側壁上，縱橫架設厚一呎九吋寬一呎二吋之桁條，上部造九吋厚之床，上塗土瀝青，蓋土二呎厚，上植草皮，與隔壁、底柱，均用鉄筋混凝土。左右附四十分之一之傾斜。

庚、導流壁 導流壁於每一區池中設一個，用磚造，柱與柱間築一〇吋厚之磚壁，高在滿水面上二呎六吋，壁之兩側塗水門土坭灰。

辛、伸縮接手 因溫度之變化，鉄筋混凝土起伸縮，欲使伸縮自由，避免裂隙，由池之中央設縱橫接手，分全構造為四分，於側壁底面，覆蓋及隔壁等之接合部，插入凹形鉛板，於混凝土內，填充土瀝青，上面塗坭灰（其接合法與沉澱池壁同）以防水之漏洩，且使其伸縮自由。

第十九章 第二配水池

池之容量等于十五萬人一日最大消費量之六時間分，即一四三・〇〇〇立方呎。假定水深為一二呎，有效水深為一〇呎，則所要面積為一四・三〇〇平方呎。

對於導流壁等，取百分之十之餘裕，約一・四三〇平方呎，共需面積一五・七〇〇平方呎，取長方形，長一六〇呎，寬九八呎，構造與第一配水池同。

第二十章 配水總管

由第一配水池送水至市內，自配水池至漢西門間，設總管一條，自漢西門起，分為總管兩條。第一條自漢西門折至白菓廊，堂子街，倉巷，油市街，坊口街，黑廊街，自黑廊街與子午路交叉點，再分兩路，一路向南至南門外，一路向東至大中橋。第二條自漢西門向東，接至新街口，再分為兩路，一路向東至西華門，一路向北至丁家橋。

由第二配水池送水至市內，設總管一條，自配水池接至中山路以至下關。各總水管之直徑，算定如下（附圖七）

一人一日之最大消費量為三・八立方呎。對於短時間內一時之放水，予以餘裕，以期安全，即一人一時間內之最大消費量為五・七立方呎。對於防火用水量，因火災之發生，以晚間為多，適在消費水量最小之時，故不必過多。假定每個防火栓之放水量為每分鐘二〇〇加倫，有三個二〇〇加倫之消火栓，足以消滅任何大火矣。即防火用水量為每分鐘八〇立方呎。

今設第一配水池之低水位為 二五五呎
 最遠配水區域之地盤高為 一〇〇呎
 最遠配水區域之有效水頭為 八〇呎
 曲部及其他之損失水頭 一〇呎
 差 六五呎

自第一配水池至丁家橋一線最長約二萬呎，故動水傾斜為每千呎三、三。今假定第一條配水總管之給水人口為二二〇・〇〇〇，第二條配水總管之給水人口為一八〇・〇〇〇，第三條配水總管之給水人口為一〇〇・〇〇〇，而均預計加倍之容量，以便第二期擴張工事，不致更動，照Taylor氏之流量表，各管之直徑如次：

管 段	給 水 人 口	每 分 鐘 給 水 量	管 徑
AB	400,000	1,670立方呎	32吋
BC	220,000	950 "	26吋
CD	200,000	870 "	26吋
DE	170,000	750 "	24吋
EF	90,000	440 "	20吋
FG	60,000	320 "	18吋
GH	20,000	160 "	14吋
EI	70,000	360 "	18吋
I J	40,000	240 "	16吋
JK	10,000	120 "	12吋
BL	180,000	780 "	24吋

計 劃

LM	110,000	520 立方呎	20呎
YN	70,000	360 ,,	18,,
NP	30,000	200 ,,	14,,
LQ	60,000	320 ,,	18,,
QR	40,000	240 ,,	16,,
RS	20,000	160 ,,	14,,
ST	10,000	120 ,,	12,,

今設第二配水池之低水位為

最遠配水區域之地盤高為

最遠配水區域之有效水頭為

曲部及其他之損失水頭八

差

二三〇呎
 一〇〇呎
 七〇呎 } 一七八呎
 八呎 }
 五二呎

自第二配水池至下關之義渡局碼頭計長約一萬七千呎，故動水傾斜為每一〇〇〇呎三、五各段管理如次：

管 段	給水人口	每分鐘給水量	管 徑
A. B.	100,000	480 立方呎	22 吋
B. C.	90,000	440 ,,	20 ,,
C. D.	70,000	360 ,,	18 ,,
D. E.	40,000	240 ,,	16 ,,
D. F.	20,000	160 ,,	14 ,,

第二十一章 計量室

此室建築於淨水場，每場一所，每所分地下室及上屋兩部。地下室長二四呎，寬一八呎，高一呎，側壁用鐵筋混凝土，底用普通混凝土，室內設二根鐵筋混凝土柱，上部用鐵筋混凝土造地板。地下室內排三吋及二吋配水總管，並配備制水凡而，使得自由送水或斷水。管線上裝設 Meter tube，以供流水之計量。上屋長二四呎，寬一八呎，高一三呎。內設 Venturi Meter 及制水凡而之 Head stock meter，與地下室內之管連接計量各路之配水量。Head Stock 連接於制水凡而之頭部，以便開閉計量器之計量。誤差須在百分之三以內。

第二十二章 配水支管

配水支管用一〇吋，八吋，六吋，四吋，三吋之管，其配布詳水管分布圖（附圖七）

第二十三章 防火用龍頭

於街道之交又點，每隔四〇〇至六〇〇呎之距離，設置防火用龍頭一個，共約需八〇〇個，其配布詳水管分布圖。

第二十四章 公共用水龍頭

給水設備，不能希望即時普及全市，南京地方貧苦之家甚多，尤難普遍。照一九二〇年日本各都市之統計，其給水戶數與全市戶數之比，即給水普及率為：

東京市	百分之七九	神戶市	五八
大阪市	七八	京都市	四六
橫濱市	八〇		

故有設公共用水龍頭，以供給貧戶之必要。且街道噴水，亦有公共龍頭之需要。全城約須設公共龍頭一〇〇個。

第二十五章 洗滌快濾池用水塔

洗滌快濾池採用高速度急速洗滌法，即以有壓力之水，自砂床下流入，使砂床高浮，砂粒移動，互相摩擦攪拌，收洗滌之效，故廠內須設架高水塔，以貯洗滌所要之水。每只快濾池之洗滌時間約五分鐘，其所要之洗滌水量，為每分四·七〇〇至五·六〇〇加倫，故每池所要之洗滌水量，為二三·〇〇〇至二八·〇〇〇加倫，預備同時能洗二池，並連同廠內其他用水，至少須備六五·〇〇〇加倫之容量。一方面由 Pump 汲入水塔，供給不致中斷。今假定用圓筒狀之水塔，其直徑二五呎高一八呎，用鋼板製架高五〇呎。

第二十六章 工程及設備概算

項 目	數 量	大 小	估 價	設 備	明
1. 基地	100畝		40,000元		
2. 挖 土 方	820立方呎		16,400		取入口，洗滌池，快濾池，集合井，汲水井，配水池等
3. 取 入 口	48' × 16' ¹ / ₂		5,000		
4. 取 水 室	48' × 20'		5,500	鋼筋混凝土造	
5. 洗滌池附屬井	30' × 22' × 14'		3,240		
6. 洗 滌 池	225' × 150' × 14'		77,000		
7. 快 濾 池	155' × 73' × 8' ¹ / ₂		280,000		
8. 洗滌池及快濾池附屬排水井	14'徑 20'深		600	磚造	磚造
9. 清水集合井	15'徑 20'深		800		
10. 汲 水 井	6' × 45' × 17'		1,200		

11. 配水池	250' × 162' × 15' 160' × 98' × 12'	180,000元	鋼筋混凝土造
12. 配水池附屬 排水井三口	10'徑 20'深	700	磚造塗水門泥
13. 沈澱池附屬 井上	32' × 26'	1,660	木架磚造平房
14. 快濾池室	155' × 70'	60,000	鋼骨磚造
15. 清岸 水集尾	28' × 24'	1,700	木架磚造平房
16. 送水機室	60' × 30'	12,600	鋼筋混凝土造
17. 計量室二所	24' × 18'	6,100	鋼筋混凝土造二層樓
18. 事務室	102' × 43'	22,000	木架磚造二層樓
19. 職員宿舍	120' × 32'	13,000	木架磚造二層樓
20. 倉庫	92' × 32'	6,000	木架磚造平房
21. 硫酸亞硫酸槽 及附屬機械	二組	2,600	溶槽五馬力及一等 馬力電動機幫浦
22. 起水幫浦	三台	9,400	Single Stage Volute Pump with Elec. Motor
23. 送水幫浦	三台	53,000	Two-Stage Turbine Pump With Elec. Motor
24. Venturimeter	二台	12,000	32', 22', 管徑各一台

共

計

品名	數量	價值	說明
25. 機械水位表示器	四個	600	表示配水池等井面濾池
26. 電氣水位表示器	二組	3,600	表示配水池水面用
27. 架高水塔	一座	15,000	洗滌快濾池及廠內給水公用
28. 廠內給水及防火設備		1,200	
29. 排水幫浦	三台	2,700	沈澱池及配水池排水井用
30. 配水管	8,315噸	930,000	管徑及長知詳附表一
31. 接管用青鉛	90噸	23,200	各管用詳附表二
32. 接管用麻線	9噸	6,100	各管用詳附表二
33. 幫浦及電動機裝置		2,400	
34. 埋管工程		100,000	
35. 防火龍頭	800個	16,000	
36. 公用水龍頭	100個	2,000	
37. 各種凡而	200個	35,000	Sluice Valve, Air Valve, Blow Off Valve, Throttle Valve, Safety Valve, Check Valve等
38. 消毒用器械		1,700	

39. 一切雜項工程	50,000
40. 預備費	200,000
總計	2,200,000

管徑	管長	單位長重量	總重量	備註
900 M M (36'')	170 M	513 KG M	87,200 KG	包含各種異形分支管及灣頭等在內
800 ,, (32'')	940,,	425,,	400,000 ,,	''
750 ,, (30'')	4,300,,	379,,	1,630,000 ,,	''
650 ,, (26'')	2,500,,	295,,	738,000 ,,	''
600 ,, (24'')	2,700,,	257,,	693,000 ,,	''
550 ,, (22'')	1,600,,	228,,	365,000 ,,	''
500 ,, (20'')	2,500,,	202,,	505,000 ,,	''
450 ,, (18'')	3,500,,	170,,	595,000 ,,	''
400 ,, (16'')	3,000,,	147,,	440,000 ,,	''
350 ,, (14'')	3,300,,	124,,	410,000 ,,	''
300 ,, (12'')	5,000,,	99,,	495,000 ,,	''
250 ,, (10'')	3,500,,	76,,	266,000 ,,	''
200 ,, (8'')	3,500,,	58,,	203,000 ,,	''

150 ; ; (6 ; ;)	17,000 ; ;	49 ; ;	680,000 ; ;	；；	；；
100 ; ; (4 ; ;)	28,000 ; ;	24 ; ;	672,000 ; ;	；；	；；
75 ; ; (3 ; ;)	8,000 ; ;	17 ; ;	136,000	；；	；；
合 計			8,315,200		

附 屬 表 二 (接 管 用 青 鉛 炭 絲)
每 節 用 炭 絲 量

管 徑	支 數	每 節 用 炭 絲 量	用 炭 絲 總 量	每 節 用 炭 絲 量	用 炭 絲 總 量
900 ^M / _M	34支	26,02KG	887KG	2,608KG	88,7KG
800 ; ;	188	20,80	3,920	2,080	392
750 ; ;	860	18,54	15,920	1,854	1,592
650 ; ;	500	14,18	7,090	1,418	708
600 ; ;	540	13,30	7,180	1,330	718
550 ; ;	320	11,70	3,750	1,170	375
500 ; ;	500	10,10	5,050	1,010	505
450 ; ;	700	8,33	5,830	0,833	513
400 ; ;	600	7,46	4,480	0,746	448
350 ; ;	660	5,53	3,650	0,553	365
300 ; ;	1,000	5,09	5,090	0,509	509
250 ; ;	875	4,40	3,850	0,440	385

200 ,,	875	2.97	2,600	0.294	260
150 ,,	4,250	2.14	9,100	0.214	910
100 ,,	7,000	1.35	9,450	0.135	945
75 ,,	2,000	0.94	1,480	0.094	188
合計			89,717KG		8,972KG

第二十七章 流動資本

前項預算所列，均為固定資本，對於平時之開支，以及各戶裝置自來水所用之水管，水表，龍頭等件，雖可即時收回，在初辦時，不能不有相當資本墊用，茲預計如下：

一、半吋至四分之三吋龍頭六〇〇〇〇〇只 二四〇〇〇〇元

按南京戶口八八・二七〇戶，假定百分之五十裝自來水，計四四・一三五戶，其中不止裝一個龍頭者，故以六〇〇〇〇〇個計算。

二、半吋至一吋半水表一〇〇〇〇〇只 二二三〇〇〇元

假定用戶中五分之一裝用水表，計八・八二七只，為圖用水之經濟，最好每戶裝置水表，故略多備。

三、半吋至二吋白鐵管一・七六四・〇〇〇呎 四四〇〇〇〇〇元

自來水用戶共四四・一三五戶，每戶平均用管四〇〇呎計算。

以上總計七〇五・〇〇〇元，連同開支等項，約需八〇〇〇〇〇元。

第二十八章 附言

關於本計畫上附屬圖樣，僅附簡略之總圖，以示大概，其詳細部分圖，俟廠址測定，着手建造時，再行繪製，以便有變動之處，易於更改。

本計畫中之起水送水機均用電動機運轉如南京電廠到時尚不饋送日電須事變更。

第二十九章 附南京自來水廠每月收支概算

甲、收入 五二·九五〇元

按本計劃每日出水一四·〇〇〇·〇〇〇加倫，除去消耗，每日以一二·〇〇〇·〇〇〇加倫計算，月共出水三六〇·〇〇〇·〇〇〇加倫，以每千加倫售四角計算，月可收入一四四·〇〇〇元。惟新設水廠，不能如此計算。查南京人口照十七年九月之調查，為八八·二七〇戶，今假定其半數用自來水，約四四·一〇〇戶，其中三分之二之戶，每戶每月收一元，三分之一之戶，每戶每月收一元五角，共每月收入五一·四五〇元，公共龍頭售水費約一·五〇〇元，共五二·九五〇元。

乙、支出 三六·七八〇元

A 薪工 七·一〇〇元

廠長，工程師，化驗師，營業員，事務員，工務員，查戶收費員，勤務工，機工，小工等薪工。

B 動力費 二二·六八〇元

全廠用動力約七〇〇啓羅華特，由電廠供給，以每啓羅華特時售洋四分五厘計算，計二二·六八〇元。

C 雜支 三·五〇〇元

抽水機間用滑油，明礬，綠氣及一切消耗約一·五〇〇元，辦公用費約二·〇〇〇元，共三·五〇〇元。

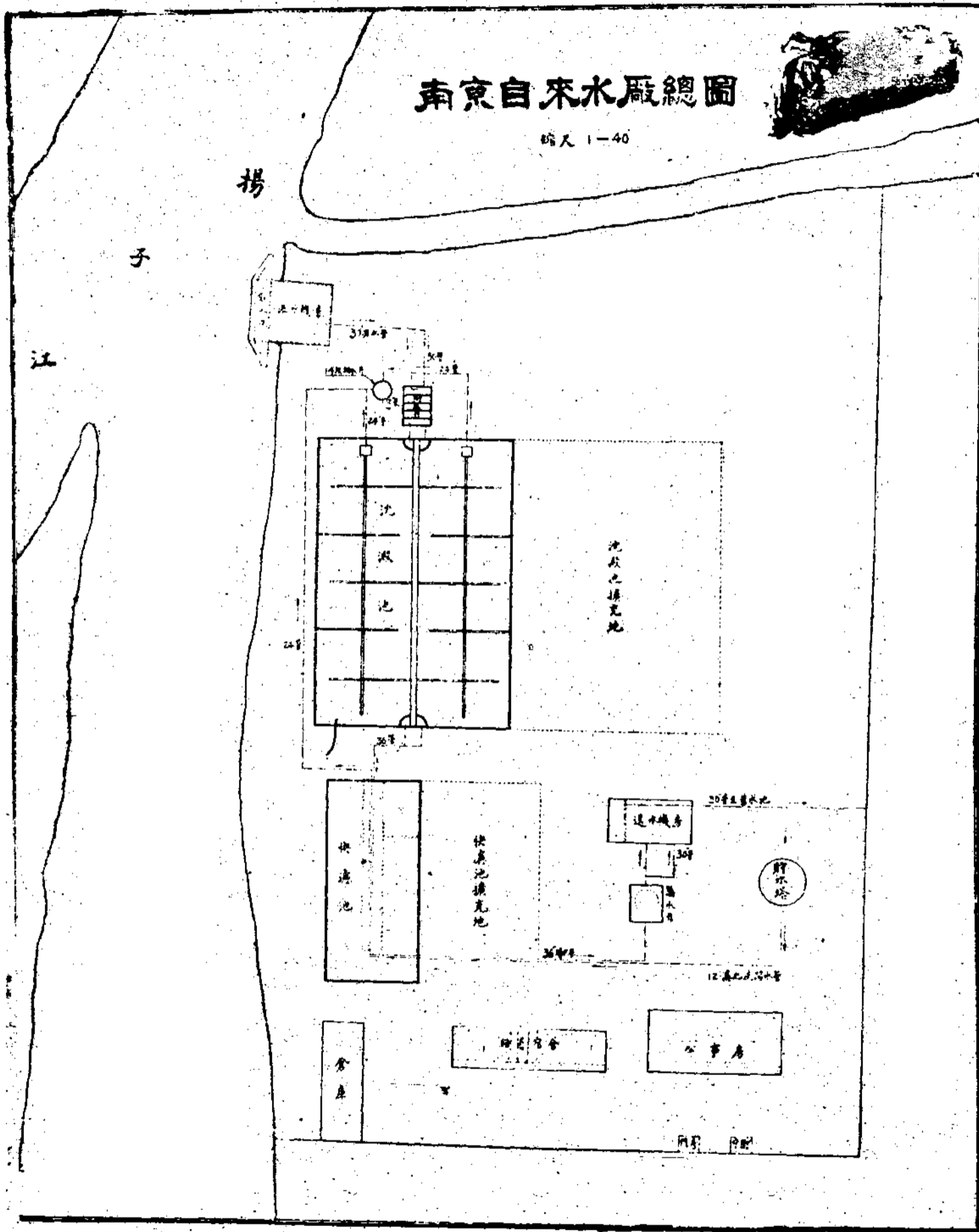
D 修理 三·〇〇〇元

丙、盈餘 一六·一七〇元

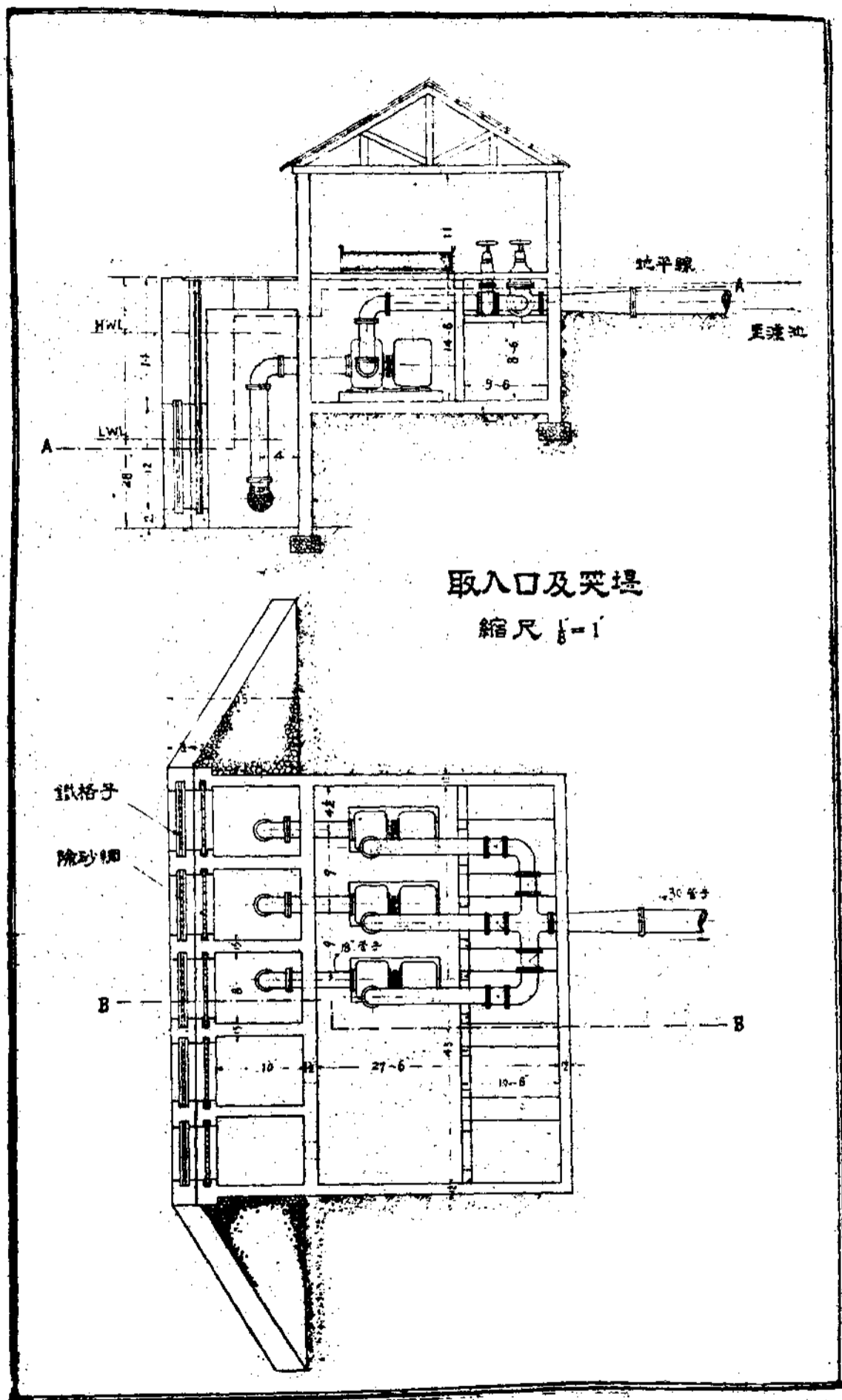
收支相抵，月盈一六·一七〇元，足償資本三·〇〇〇·〇〇〇元之官息，俟用水逐漸普及，收入自可增加。

南京自來水廠總圖

縮尺 1-40

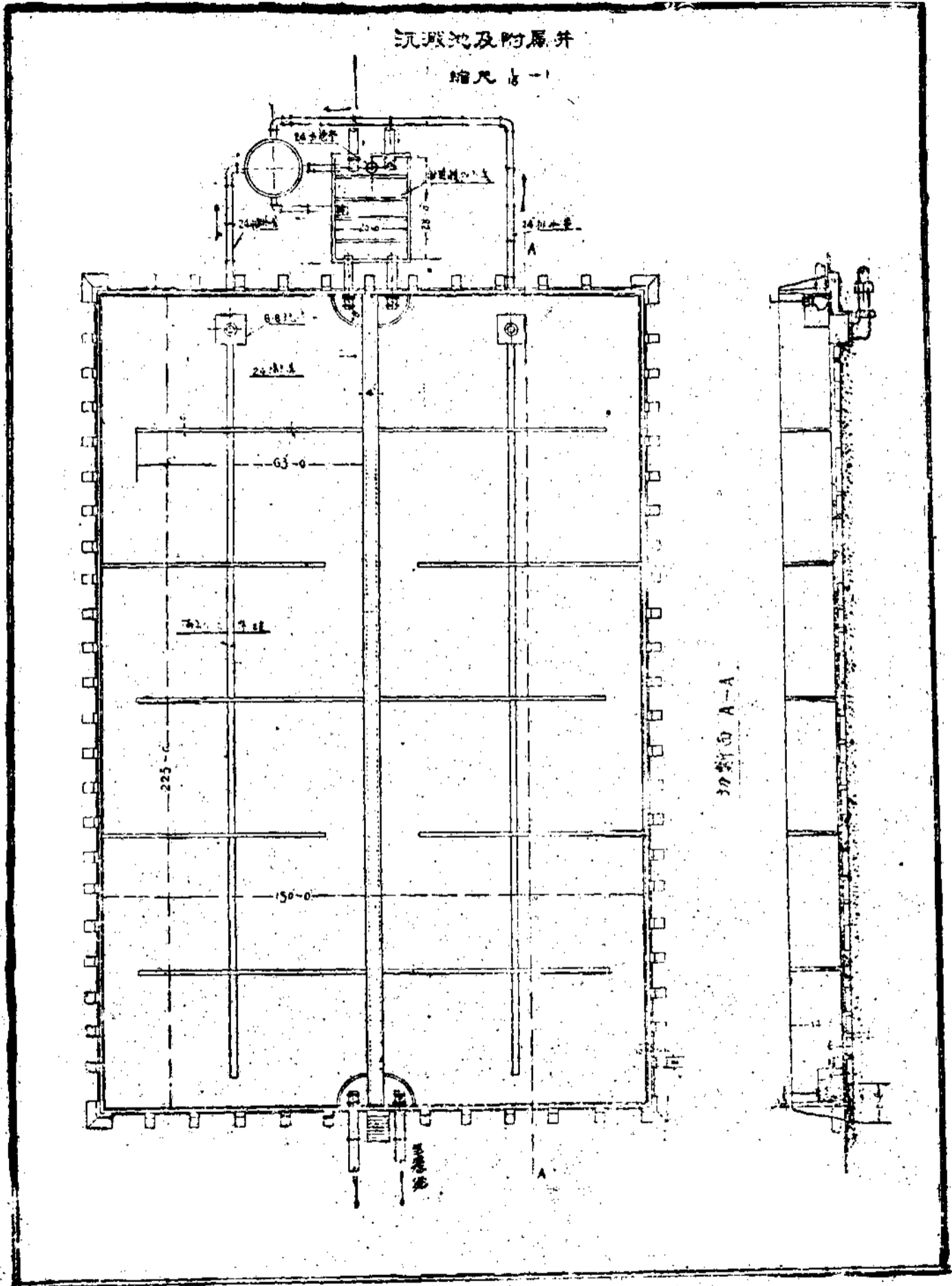


南京自來水計畫附圖

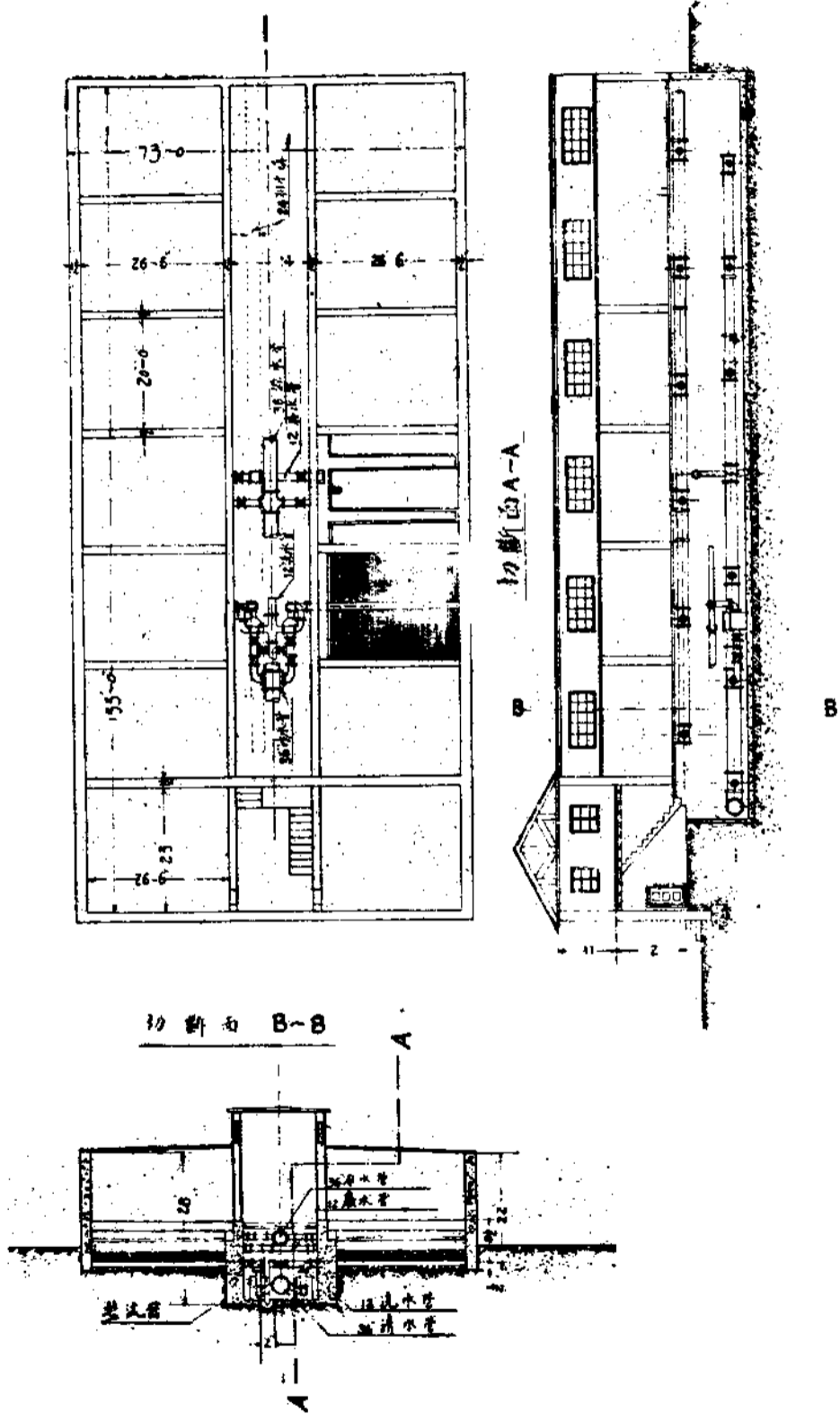


沉澱池及附屬井

縮尺 1/50

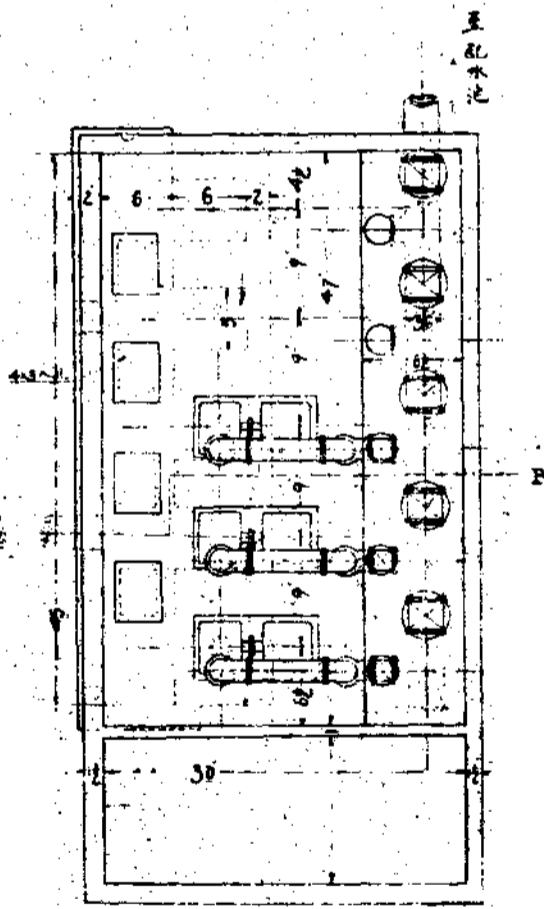
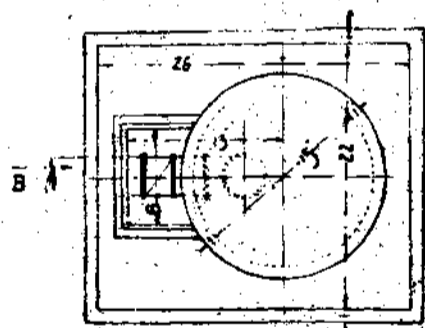
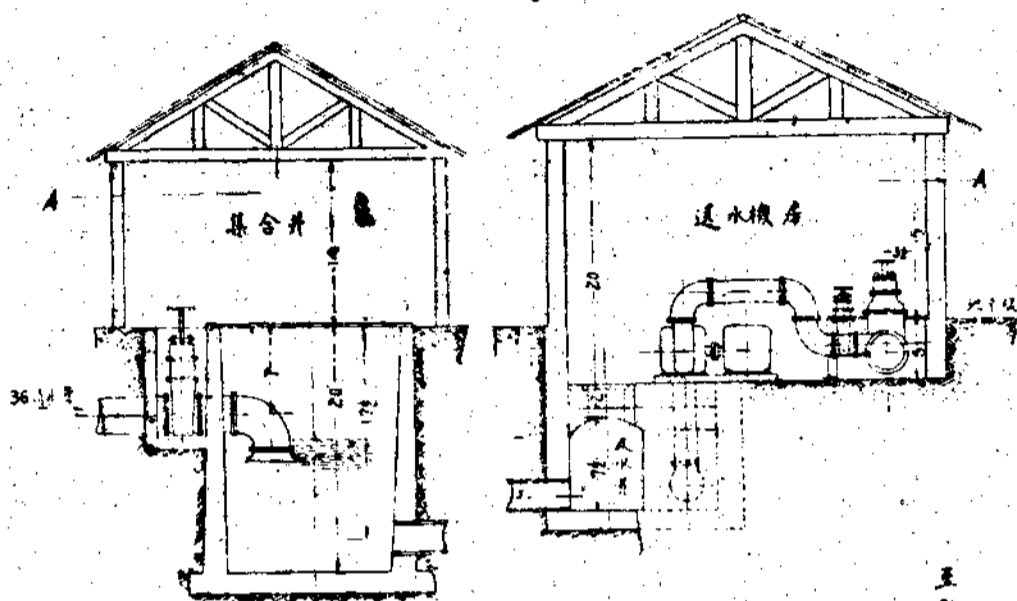


快濾池
縮尺 1:50

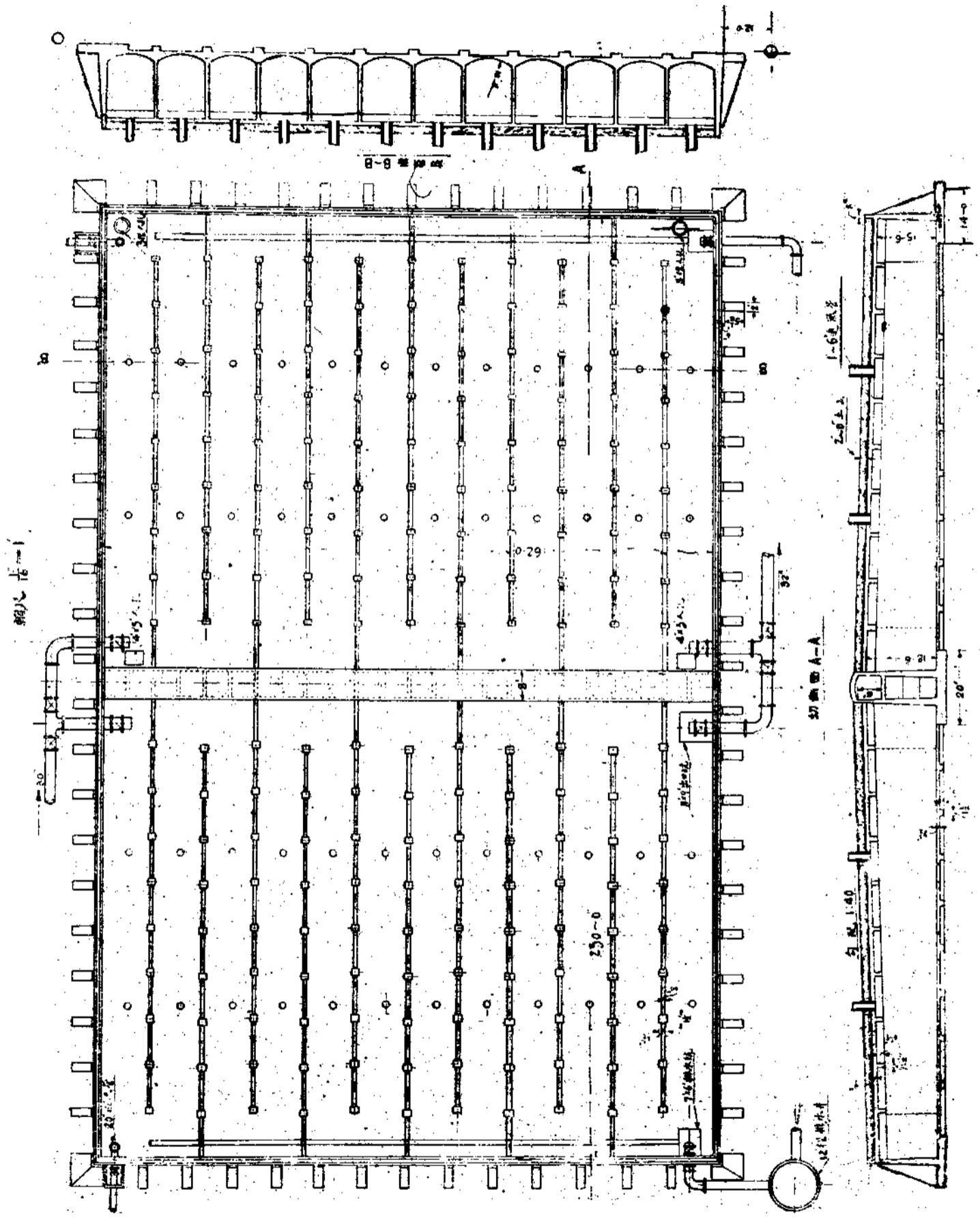


清水集合井及送水機室

縮尺 1/50

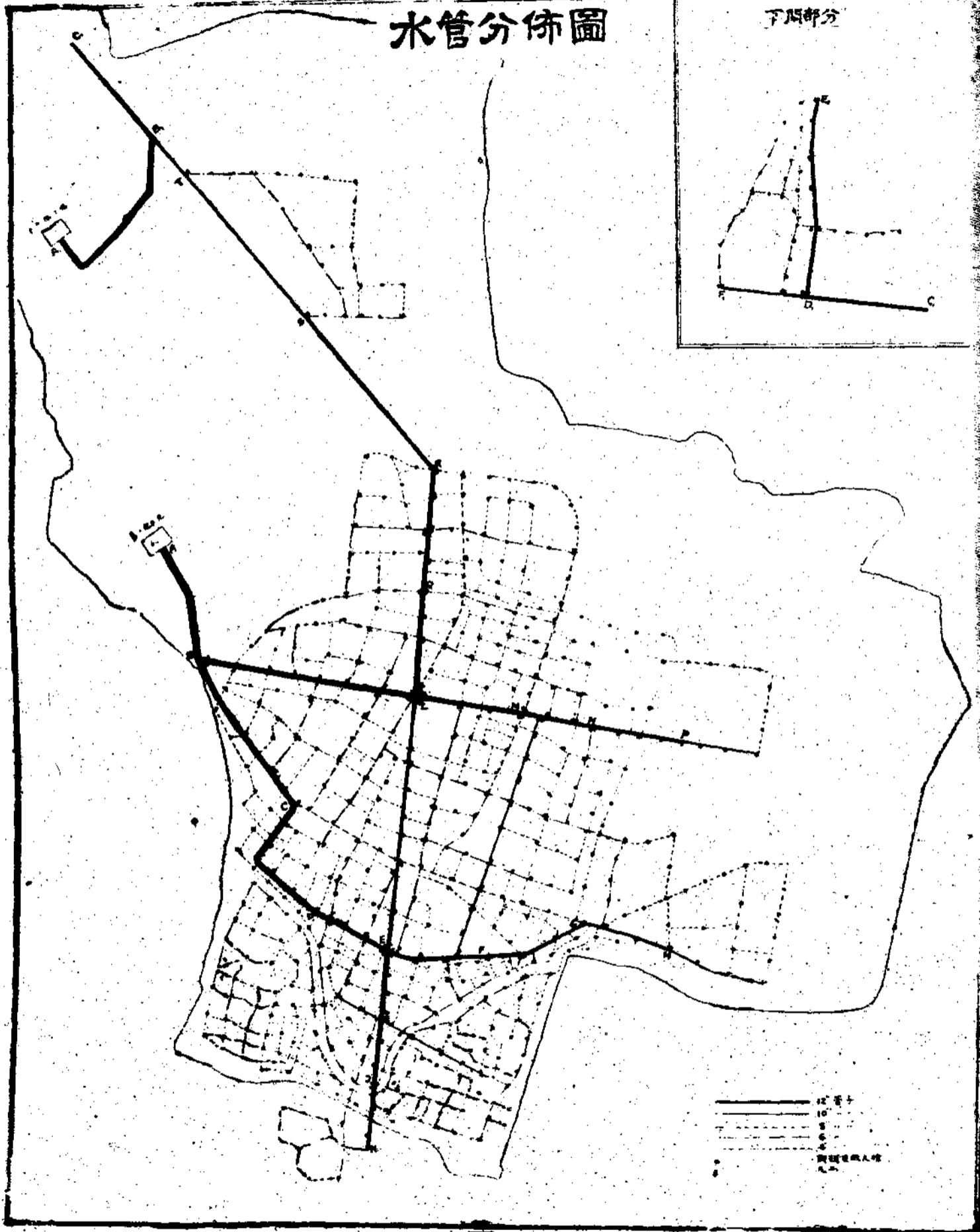


南京自來水計畫附圖五



水管分佈圖

下圖部分



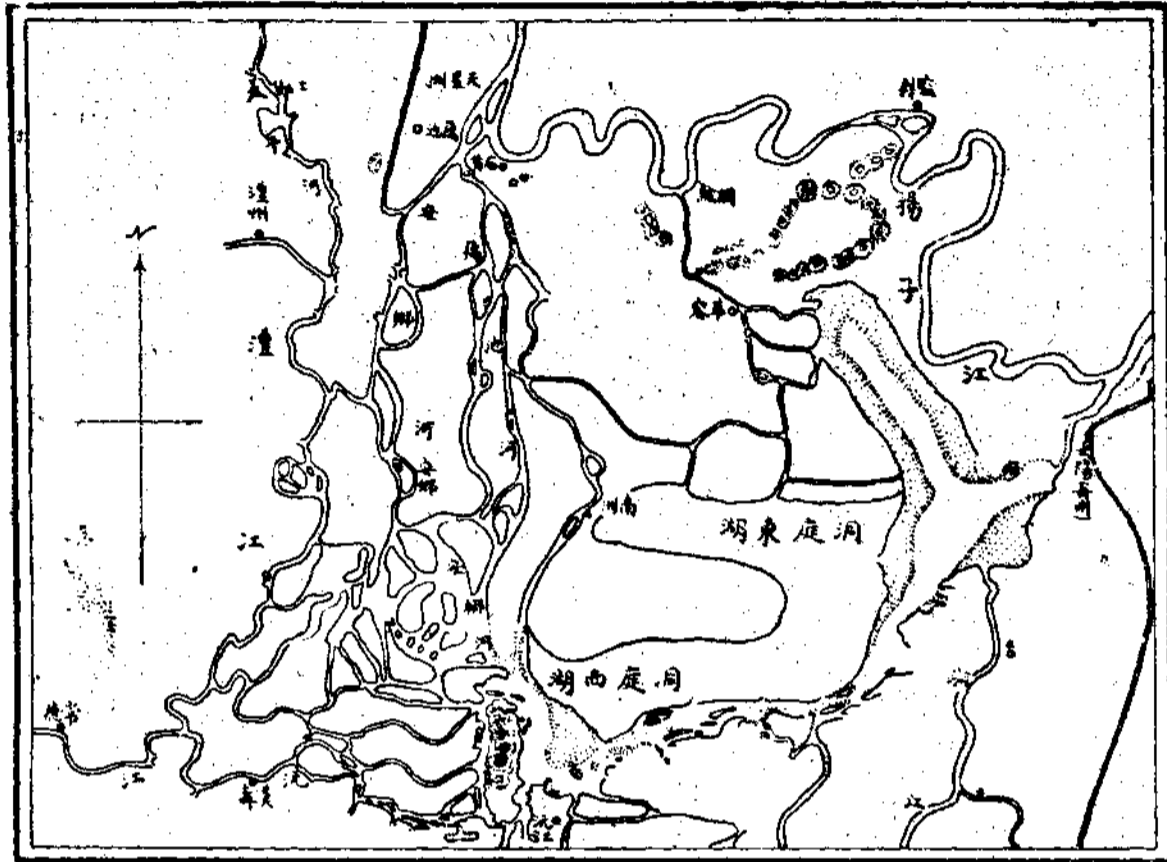
南京自來水計畫附圖七

揚子江最近之情勢及整理意見（續前期）

陳湛恩

統觀以上四口，盡在江之右岸，江水大漲，鄂屬未盡宣洩之利，而湘人已感倒灌之苦，湘鄂人民，因利害之相反，故對於整理意見，恆背道而馳，湘人主張塞口以防泛溢，鄂人主張洩口以洩異漲，雙方爭執，各具一是。余以為應浚應塞，當以地勢為標準，勢不可塞而強塞之，則此塞彼決，為害益大，藕池口之潰決，即屬前車之鑒，勢不可浚而強浚之，徒糜工款，收效難期，於湘有害，於鄂亦未必有利。太平松滋，既如上所述，已成不塞自塞之勢，此而可浚，則昔日九穴十三口之故道，何一不可恢復，宜任其自然，或竟加堵塞，以免奪澧之害。藕池口以地勢關係，宣洩最大，一經堵塞，則荆江北岸之萬城大堤，即處於極危險之地位，該堤為荆沙之屏障，江澗盤沔之賦命，若一旦潰決，則江北各屬之損失，不可勝計，故熟權利害輕重，該口斷無堵塞之理。惟出高糧港口一支（即安鄉河）水漲時，流入安鄉紫荊渡一帶，奪澧水入湖之道，為害滋大，應加堵塞，使荆水專出管家鋪正河，取道入湖。該支在老山嘴對面，分為二支：一支自梅田湖起，經李家嘴易家嘴至南縣之九都河，經大北洲小南洲長洲三仙湖市，至草尾市，出洞庭西湖，再由西湖轉入東湖，計程約三百三十餘里，此為藕池正流，源遠流長，每屆盛漲，則安鄉南縣沅江漢壽武陵等屬，盡罹其災，應加堵塞，或建設閘壩，藉資節制。另一支自鯉魚鬚起，經黃洋渡宋家嘴明山羅家嘴，由農慶河出注滋口，入洞庭東湖，計程約一百零五里。入東湖路程，短於前支一倍有餘，路程短，則洩瀉速，不至壅積為患，惟農慶河河身狹小，節節淤塞，應大加疏浚，使藕池來水，得盡量假道於此，以達東湖。昔湖南水利分局亦曾有此建議，可見疏浚藕池河及農慶河計劃，為湘計，為鄂計，均屬有利無弊。調弦口為四口中距東湖之最近者，計自調弦至注滋口約四十公里，此段河道，即古華容河，昔杜預所開，以通零桂之漕，北接大江，南接洞庭，近年久失修，淤塞堪虞，若加以疏浚，使荆水一部由此直入東湖，以洩中游異漲，工費較少，收效實大。但此一口疏浚後，荆水來源暢旺，洞庭東湖面積未增，而水量驟加，雖輕鄂災，將重湘禍，是應同時疏浚出湖要道之布袋口，增大口門，去其淤墊，如此則洩量大增，荆水來源雖旺，不過假道入江，為時甚暫，決不至久聚，久聚則傍溢為患矣。

荆 水 入 洞 庭 形 勢 圖



丙、湖泊 揚子江中游地勢低窪原為極大之蓄水區域自隄防興後湖泊盡涸古之七澤不但不能指其處蓋不能一一舉其名洞庭湖實為今日僅存之碩果其面積古稱八百里蓄水能力本極廣大因江水挾沙入湖湖遂淤墊南縣設治不過數十年前事近則湖濱各屬均滋新淤小民圖近利而忘遠害開墾田畝築垸無算業隔洞庭為東西二湖西湖尤多涸淺不任舟楫流沙推移中泓靡定荆水暴漲不能逕出東湖反由西湖繞道數百里轉入東湖荆水來勢洶湧入湖各水概非其敵首先奪澧水故道使澧不能入湖迎之西南與沅水相交又堵截沅水入湖之通沅被迎轉而遷徙於南復奪資水故道迎之入湘由是入湖四大河流澧沅資湘遞相擁奪水系紊亂湘西湘南各屬水大則潰決為害水小則交通阻塞推原禍始全由於荆之奪澧故堵塞高糧港口導荆水逕出東湖治江即所以治湖是為治本辦法除此而外各家治湖意見甚多如溝通東西二湖也疏浚四水尾閘也是為本中之標其他如固有河道永禁釘塞也修垸永禁釘頭也是為標中之標以上各辦法固屬治湖範圍茲不備述(附圖)河道而外隄防亦屬重要蓋中游地勢平坦人民生聚繁殖歷有年所若必狃於不宜與水爭地之成見恢復古七澤之舊觀勢所不能若是

財人民生命財產，全恃一線長堤爲之保障，咫尺不堅，千里爲壑，何容忽視。統計中游官堤民堤，爲數實繁，而關係最重要者在江陵有萬城大堤，直路河堤，在公安有百家灣堤，姚公堤，在石首有陳公西堤，陳公東堤，橫堤，羅城堤，在監利有上鄉江堤，中汛江堤，下鄉江堤，在武昌則有金口長堤，五豐堤，其中尤以萬城大堤最爲重要，該堤計長三萬九千餘丈，自堆金台至沙市，計一萬三千餘丈，當阻漳之流，每屆大汛，山泉下注，江水倒漾，三流匯合，勢極洶湧，該段堤工，岌岌可危，應改建石堤，或廂築護埝，俾臻鞏固。自沙市古月堤至洪水淵，計二萬零五百餘丈，上當荆江之衝，下有天星洲橫亘中流，阻遏水勢，水面突高，爲萬城大堤全部最吃緊部分，加以該段堤身，外過大江，內臨湖泊，除死守老堤外，無進退遷讓之餘地，是以該段堤工，歷來均極重視，計有大小磯工十座，駁岸埝坡十處，護脚碑石，幾於無地無之，惟春修夏防，歲糜巨款，偶一不慎，即足致禍，爲一勞永逸計，應次第改建新式之鐵筋混凝土堤壩。自洪水淵至拖茅埠，計五千六百六十七丈，形勢較緩，然防範亦不可忽，以免發生意外，牽動全局。至其他沿江各堤，據調查所得，現有堤頂高度，恆在洪水位以下，如島口金水淪河一帶，良田萬頃，一任水之自由來去，毫無防禦工作，洪水一至，盡成澤國，殊爲可惜，應將堤工加高培厚，古人云，善治水者兼言防，與水爭地之說，恐不適用於今日矣。

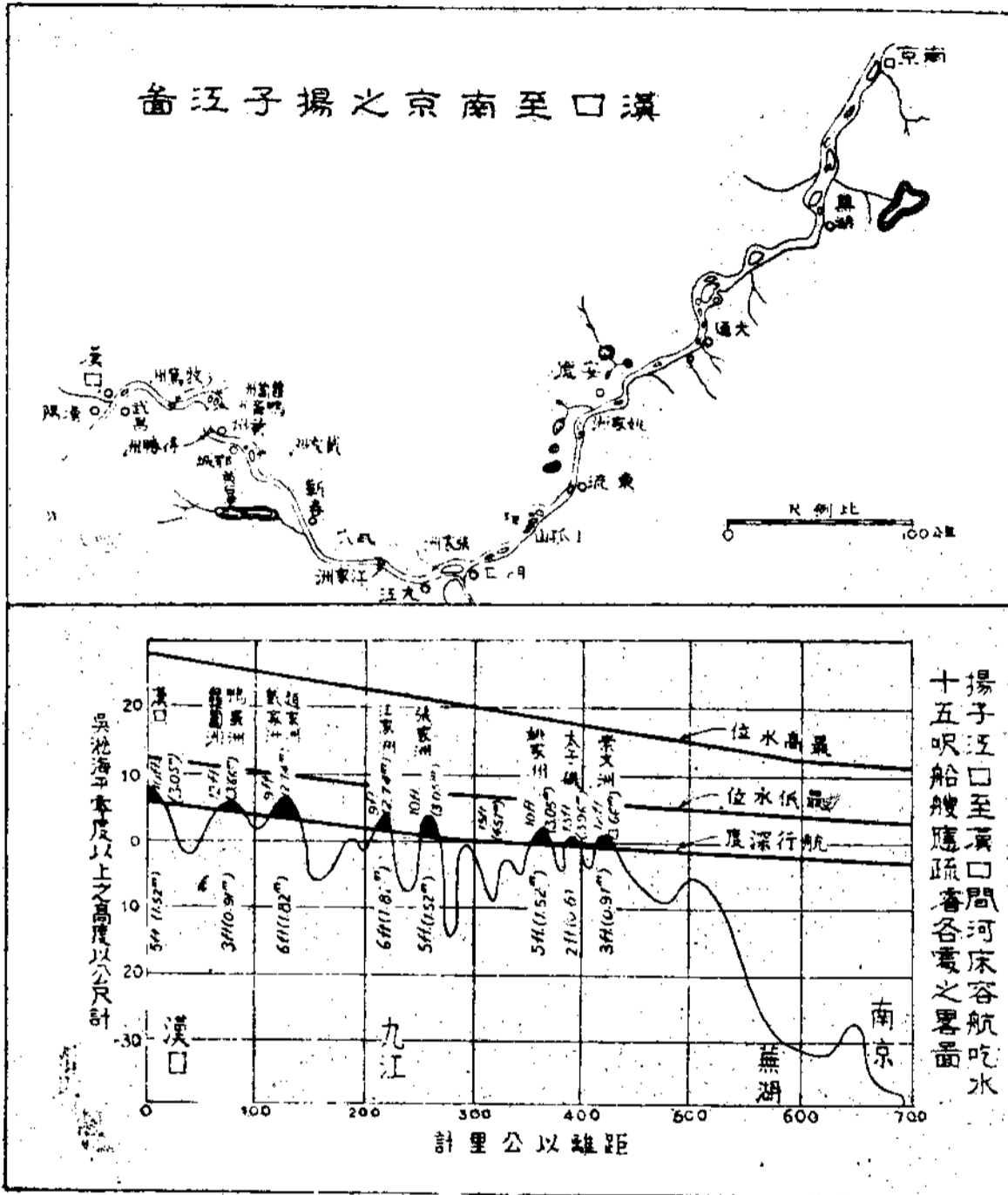
三 揚子江下游

自漢以至於海，計長一千零六十公里，可分兩部，以蕪湖爲界，蕪湖以下，有潮汐作用，江道尙暢，蕪湖以上，冬春航行，極感困難。查長江每年進出口貨，占全國貿易額十分之五，下游一帶，商埠林立，又爲揚子江貿易最繁盛之區，航運尤屬重要。據柏滿氏調查統計，行駛滬漢輪船，吃水十英尺者，每年平均停駛二十三日，十二英尺者，五十四日，十五英尺者，八十日，若吃水二十英尺至二十五英尺之海漢輪船，每年停駛五個月。此尙爲前數年之統計，近則河道情況，愈趨愈下，據報載本年吃水十二英尺之商輪，至三月底尙未能通行，若再不加整理，則來日航行之困難將更不堪設想。海關歷年報告航行最困難地點，計有八大處，即（一）漢口淺 Hankow Crossing

（二）三河口 Willes—Gravener Island（三）蕪湖 Collinson Island（四）王家洲 Hunter Island（五）張家洲 Oliphant Island

(六)姚家洲 Christmas Island (七)太子磯 Tai-tze-chi Crossing (八)崇文洲 Fitzroy Island 以上八大處均為航行莫大之障礙，尤以三江口戴家洲崇文洲三處為最。該三處中，以流沙起伏不定，其困難情形，亦年各不同。前數年間，以三江口及戴家洲情形最壞，近則崇文洲情形，有過之無不及。查三江口在漢口下游七十餘公里，江流至此，由正東改趨正南，水流經九十度之屈曲，其速率大減，且河面自鵝公頸而下，突然放寬數倍，是以淤洲紛起，分江流為三支。在羅荷洲與右岸之間者，曰羅荷洲西港，高水位時，寬約二千公尺，洪水位時，寬達四千餘公尺，枯水時，則一片積沙，港口全行封閉，將來繼續增高，必成平地。在羅荷洲與鴨蛋洲之間者，曰鴨蛋洲直港，大江之中流也。大水時寬約一千八百公尺，枯水時寬僅六百公尺，冬春航行，全賴此港維持。惟兩岸沙洲，此坍彼漲，河身逐年變遷，且冬春水深，僅四五公尺，偶一不慎，即足膠舟，航行至此，極具戒心。在鴨蛋洲與左岸之間者，曰鴨蛋洲舊道，河身紆狹，大水時寬百餘公尺，枯水時半之，枯水時深度，僅一二公尺。以上三港，以途程言，以西港為最短，直港次之，舊道則較西港紆長二十餘里。惟西港淤淺，已自然閉塞，舊道紆狹，不適航行，故惟一整理方法，仍以保持直港為當。欲保持直港，第一須維持河道之安定，其次須防止流沙之停積，前者宜於直港兩岸辦理防坍工程，後者應於圍封鎮前面相當地點，堵築舊道，仍留其下游會流之口，任令洪水時之泥沙，隨水泛入，自然填塞之。更於鵝公頸附近，及西港右岸，分別築樁，迫溜全注直港，如此則水聚力強，直港自然刷深，冬春航行，庶可無虞。戴家洲距三江口約三十餘公里，自巴河以下之新港起，迄黃石港上之挨黎洲止，長約十餘公里。橫貫中流，分江流為東西二支，西支即所謂挨黎水道，枯水時港口完全封閉，雖民船亦難行駛，迨漢口水深漲至二十呎時，始通航行，東支亦名冬港，為枯水時惟一之航線，惟水深亦不過三四公尺，且流沙起伏無定，船行至此，非減少速率，認定標誌，隨測隨行，鮮有不攔淺者。迨水勢驟漲，則二港連成一片，水陸無分，非藉熟練領江，難辨河道方位。整理方法，總理建國方略，主張將挨黎水道閉塞，獨留冬季水道，自屬正辦。蓋該洲上游新港一帶，東西兩岸，相距至二千七百餘公尺，中游蘭溪一帶，寬至三千五百公尺，非收窄河身，不足以東水勢而防淤墊。且該洲上部有 Poole Island 下部有挨黎洲，與右岸相距，僅三百餘公尺，河身又淺，堵閉較易。崇文洲居安慶大通之間，江流至此，分為三支，中港上口，在關志九時時，即淤閉，早失航運效能；北港有淺灘數處，亦足為航行阻礙；南港情形較好，然亦流沙起伏，深淺不一，無一定之深

劃 計



水線可循，其航行之困難，較三江口及戴家洲二處為甚。整理方法，似應堵塞北中二港，使水專由南港下注，庶水口積淤，可藉水力沖洗而去。其餘如漢口淺在漢日租界下游，江家洲在武穴附近，張家洲在鄱陽湖口，姚家洲在安慶以上之紅石磯太子磯，在橫陽河以上，距崇文洲約八哩，其中以太子磯情形較好，漢口淺以範圍不大，其逼近漢口故外人亦甚重視，以上各處，雖情形各有不同，而其通病，即在江面太寬，致水緩流弱，淤洲紛起。淤洲又為造成江流分支原因，愈分愈弱，淤墊益多，故非收縮各處

過寬江面，則整理無從着手。大概揚子江河床，自漢口以迄蕪湖，以寬一千六百公尺左右，最爲相宜；若寬至一千八百公尺以上，鮮有不淤墊者。據柏滿氏估算，施工標準，以終年能通行吃水十五英尺之輪爲度，約需工費關銀二千五百萬兩，其預算並無確切根據，非俟測量完畢，具體整理計劃確定，不能有精密之概算。（附圖）

長江自蕪湖而下，有最重要二問題，亟需研究解決。一爲恢復中江故道問題，一爲揚子江出口問題。長江自贛皖而下，入海之道，昔日不止一途，禹貢謂三江既入，震澤底定，三江卽南北中三江也。或謂北江爲今日長江之正幹，南江出石城南趨會稽，分流入湖入海，中江卽今日經高淳溧陽入太湖之水道。其說是否可靠，姑不具論，惟經高溧出百瀆口，以注太湖之水道，在昔與長江相通，確係事實。自前明陳窩九爲防止蘇常水災起見，堵築東壩，於是江流東南入湖之路絕，皖南宣歙建康各屬山水，不能順勢東下，轉迫而南，分道由蕪湖太平二口入江。惟蕪湖一口，下游爲驛磯所阻，兼有東西梁山壘峙其間，江面爲之一束，江流滯澀，水位因之加高，大足爲宣洩障礙。故江水大漲，往往倒灌爲害。目下蕪湖、當塗、繁昌、南陵、宣城、甯國、廣德、郎溪、涇縣、太平、旌德、石埭、高淳、十三縣地面之水，爭出於太平一口，宣洩不及，則壅過成災，此南陵、當塗、甯國、郎溪、蕪湖、繁昌、涇縣、旌德、宣城、高淳，所以常被水災也。夫治水之道，不患來源之廣，而患去路之狹，宣歙諸水，東下入太湖，濱湖各屬，固不能當，然應另籌去路，如吳淞江、婁江、黃浦江，入海尾閘，濬深增寬，以增其洩量。不此之圖，而以下游所不能當之水，壅之上游，以鄰爲壑，豈得謂平。故爲兼顧上下游起見，則東壩之築，在水利上，實爲失策。且中江聯接兩方產米之區，皖茶蘇絲，均可由此互相運輸，無須遠繞長江，冒風波之險。又目下對外貿易，以上海爲集中地點，由蕪湖循中江至上海之水路，較由揚子江縮短一百餘公里，是恢復中江，於航運之便利亦大，或謂中江故道及太湖下游之吳淞江、婁江，均年久失修，淤墊已甚，若不根本整理，則不敷宣洩，若根本整理，則工程浩大，工費難籌。是又不然，中江流域，面積共三千九百餘萬畝，其已成熟之耕地，亦有九百八十餘萬畝，每畝一次征收水利工費一元，已近一千萬元，且東壩開後，則石臼、固城、丹陽、南漪、諸湖，淤出湖田，亦頗可觀，以此兩項抵償工費，當無不足之虞。故恢復中江問題，非學理及經費問題，乃在當道者之決心，與上下游人民之能互相諒解耳。長江自蕪湖而下，以至江陰，兩岸爲山脈所環繞，自古以來，絕少改道之遺跡。江陰而下，江面突然放寬，至入海處，寬至四十英

里；而江陰夾道，僅寬一英里半，江面驟寬，水流減其速率，遂予泥沙以沉澱之機。故江口灘地，繼續增漲，先後淤成崇明島海門坦銅沙坦等灘地，分江流出口為三支，最北者為北支流，中為北水道，南為南水道。江流以分而益弱，淤墊益速，以揚子江所挾泥沙量之巨，依前所述，每年為一萬一千兆立方呎，是每年可淤成一小島，無怪江口淤塞，為航行莫大之障礙。夫揚子江出口之通塞，於上海商埠影響最大。浚浦局為保持上海港埠效能之故，十餘年來，竭其全力，改良南水道。然神灘之上，潮水最小時，僅深十六呎，海洋巨艦，非俟漲潮，不能入口，耗款至巨，收效難期。蓋揚子江口泥沙問題，不能根本解決，則隨浚隨淤，徒勞無益。此外尚有一重要事實，足制上海港埠之致命者，即海岸之日漸東移是也。據丁文江所著之揚子江下游之地質，說明揚子江下游，無一城成立於五世紀以前，則上海附近，在四千年以前，必猶無其地。海德生氏亦云，五千年前之海岸線，在今日之江陰，並計算六十年內，東移一里，丁文江氏亦以南匯境揚子江角所建之海塘年代，證明一四七二年至一八八四年間，海灘增漲度，為每六十九年一英里，與海氏計算，無大出入。是揚子江口無論如何疏浚，而上海港埠，距深水洋將日益加遠，其影響於港埠之效能實大。此總理所以主張於乍浦澱浦間，另闢東方大港，以代上海也。浚浦局整理揚子江口計劃，主張獨修浚南水道，而置餘兩水道不理，無非專為謀上海通路計，其進行效果，與將來情勢，既如上所述，是該計劃已根本失敗，亟應改弦更張，採用總理之主張，修浚中水道，閉塞南北二水道，庶可根本解決泥沙問題，兼顧及上海通路，誠屬一舉兩得。

以上記載，僅就個人履勘及參考所得，拉雜成篇，一得之愚，明知無裨大計，不過藉此略貢意見，以冀引起海內人士之注意耳。揚子江為我國第一大河流，其灌溉航行水力之天然水利，甲於東亞，苟能一一加以整理，則中國民生問題，可以大部解決。其關係既如此重大，而國內人士，往往目治江為不急之需，或以治江為消費事業，而非生利事業，致自神禹迄今，數千年來，從無整理工程，任其日趨敗壞，利民之河，轉而病民，吁可慨矣！

龐山湖浚墾計劃

太湖流域水利委員會

龐山湖位於吳江太湖之東，吳淞江之上游。以地質歷史言之，原屬太湖之一部分。其後因日久淤積成田，致相隔離。宋慶曆八年西（

元一〇四八年)建長橋時,太湖由吳家港直注龐山湖之口,計橋孔六十有四,猶有四百公尺之寬(志稱一百三十丈)迨元至正九年(西元一三四九年)運河石塘告成後,外障菱蘆,竇孔傾圮,水道遂日以微。循至今日,長橋能洩之孔,已減其半,橋西阡陌麥草,綿亘達五公里之遙。東太湖佔塞過半,吳家港寬祇三十公尺,深不逾三公尺,源流愈弱,洩路愈狹,故龐山湖之來量,已迥不如昔。其本身面積,在明萬歷年間(萬歷元年爲西元一五七三年)已有灘漲,居民佔種菱蘆,日益縮削。今已不及昔時之半,且逐漸淤高,容量亦大減。現查湖中祇有十字港道及小窰港,可賴分洩。其尾閘昔屬吳淞江,今以江之淤敗,大部東洩入澱山湖。故龐山湖不啻已失湖之功用,變爲黃浦之上游水道。微以來量之微弱,固無恢復全湖之必要。惟長此不治,蘆草圩田,任其繼長增高,全湖爲田,有急上下游之蓄洩,勢必利害衝突。感前愆後,似宜先行權衡水勢,釐定浚墾計劃,使水利農田,均有益而無害。茲就前太湖局浚浦局及蘇州關已測成績,試擬計畫如次:

甲 規定墾區

根據前太湖水利局十三實測平面圖,就湖之中部東部低窪地點,按其地勢,分割墾區ⅠⅡⅢ三處。

墾區Ⅰ 在大窰港之北,北界潘家港,南界大窰港,東界環湖東港,西界小窰港,約計面積二・六七八・八八〇平方公尺,合四・三

六〇・一六畝。

墾區Ⅱ 在大窰港之南,北界大窰港,南界范村港,東界十字港,西界原有圩堤,約計面積三・七〇八・六〇〇平方公尺,合六・〇

三六・一三畝。

墾區Ⅲ 在大窰港之南,北界塔婆河口,南界范村港,西界十字港,東界環湖東港,約計面積一・八一四・三二〇平方公尺,合二・

九五二・九九畝。

三區總面積,共計約八・二〇一・八〇〇平方公尺,合一三・三四九・二八畝。

乙 水文證據

(一) 根據蘇州關二十八年雨量記載，求得最大雨量速度，為每一分鐘降雨 $\cdot 0\cdot 1528$ 公釐，即每秒 $0\cdot 002555$ 公釐。

(二) 根據滄浦局之實驗，按宜洩量佔雨量百分之四十，以計算各區每秒降雨之宜洩量。

(三) 根據蘇州關及滄浦局吳江水位記載，查得歷年最高水位，為高出吳淞零點 $4\cdot 08$ 公尺。

(四) 根據太湖局實測平面圖所算得之壑區面積，乘以大水時積水 $1\cdot 81$ 公尺之水深，求得大水時期壑區總容積，為 $14\cdot 845\cdot 258$ 立方公尺。

(五) 根據太湖局實測流量及洪水位傾斜度，推算各壑區大水時期承受來量如左：

(1) 壑區 I 之來量 龐山湖北小窰港之支流張家河金家灣港及洛木橋港三處，均係東流入壑區 I 者。其大水時期，各來量以估測斷面 M_2 按照甘願二氏公式估算，約各為 $1\cdot 34$ 每秒立方公尺（以後簡稱秒尺），合計 $4\cdot 02$ 秒尺，再加以該區每秒雨量之宜洩量，約計 $2\cdot 74$ 秒尺，總計 $6\cdot 76$ 秒尺。

(2) 壑區 II 之來量 龐山湖西運河支流無名小橋王家港橋南港橋及大港橋四處，均係流入壑區 II 者。茲按前法分別估計各來量，計為 $3\cdot 41\cdot 4\cdot 55\cdot 3\cdot 41$ 及 $5\cdot 60$ 秒尺，合計 $16\cdot 97$ 秒尺，再加以該區每秒雨量之宜洩量 $2\cdot 78$ 秒尺，總計 $20\cdot 75$ 秒尺。

(3) 壑區 III 之來量 壑區 III 所受水源，即壑區 I 之來量。一經在十字港兩岸築堤水即隔絕，即可不計。其所須計算者，一為十字港，一為雨量二者而已。查十字港之來量，約與甘泉橋太湖來水量相等，計 $6\cdot 41$ 秒尺，雨量之宜洩量，計約 $1\cdot 85$ 秒尺，合計 $8\cdot 26$ 秒尺。

(丙) 洩量分配

(一) 壑區 I 之分洩 開凌大窰港東部小窰港中部潘家港東部及環湖東港北部，使在壑區 I 不達之水，可分由二部洩瀉。一由潘家港匯環湖東港之水，直達長緯路折入九里湖；一由小窰港北入吳淞江。查壑區 I 來量總計 $6\cdot 76$ 秒尺，設以各任一半計，每

部祇三・三八秒尺。以吳淞江之寬及九里湖之廣，因此增量而加高水位，必至微渺。故對於上下游之水勢，決無妨礙。

(二) 黎區Ⅱ之分洩 查來量總計為二〇・七五秒尺。因西部連河寬深，大部分可由運河南下，分往范村港（此港須開深）及戚花港等處，逕洩入葉澤湖。一部分須由十字港（此港須開深）北入塔婆河，折出同里湖。如是則本區之四周水流，得以迴環貫通，上游可不致積漲，下游因去路均屬湖灣，囊蓄有餘，斷無泛濫之虞。

(三) 黎區Ⅰ之分洩 在黎區之東，須將環湖東港加以浚深，北之塔婆河西端，亦須開深。至長輝路口南之范村港，東之十字港，則已由區Ⅱ分洩中先為開浚。如是水流環通，了無阻滯，得以分往同里葉澤諸湖。ⅠⅡ兩區總來量二九・〇一秒尺，雖俱注同葉澤湖，但湖區一帶湖泊面積甚廣，占地約百方里。姑以十方公里計，分佈此區區數十秒尺之水，其所增水位，幾等于零，上下游又安有水患之可言。

(丁) 開浚港道

根據上述洩量分配，總列應浚港道如左：

(一) 大窰港 自舊測斷面SDB24起，至塔婆河口止，工長一七〇〇公尺，平均開浚面積約三十平方公尺，計需出土一八・〇〇〇英呎方。（以舊測斷面BDS24為準）

(二) 十字港 自范村港口至大窰港口止，工長二七〇〇公尺，平均開浚面積約十平方公尺，計需出土九・五〇〇英呎方。（以舊測斷面33為準）

(三) 范村港 在舊築堤端起至環湖東港止，工長一九〇〇公尺，平均開浚面積約十平方公尺，計需出土六〇〇英呎方。（借用舊測斷面33為準）

(四) 小窰港 自洛木橋港口起，至潘家港口止，工長一八〇〇公尺，平均開浚面積約十三平方公尺，計需出土七・三五〇英呎方。（以舊測斷面45為準）

(五)潘家巷 自小窰港口起，至環湖東港止，工長一〇〇〇公尺，平均開浚面積約十平方公尺，計須出土一五三〇英呎方。(以舊測斷面70為準)

(六)塔婆河 自環湖東港口起，至長緯路口止，工長一六〇〇公尺，平均開浚面積約十三平方公尺，計須出土七三五〇英呎方。(以舊測斷面45為準)

(七)環湖東港 自范村港口起，北至潘家港口東折至長緯路止，工長六六〇〇公尺，平均開浚面積約十三平方公尺，計須出土三〇・三〇〇英呎方。(借用舊測斷面45為準)

以上浚河七處，總計出土七九・七三〇英呎方。所有河底一律浚至吳淞零點為度，兩岸坡度，約為一比二。

(戊)圍築堤岸

根據規定，區界線，就應浚河道中取土築堤。所有堤岸面寬一律定為一公尺，底寬九公尺，堤高平均二公尺，堤頂以高出吳淞零點

四・五公尺為度，(約在洪水位上三公分)兩旁坡度定為一比二。

墾區丁堤長六九〇〇公尺，墾區Ⅱ堤長五四〇〇公尺，墾區Ⅲ堤長七三〇〇公尺，全長共計一九六〇〇公尺，乘以平均斷面積十平方公尺，共須築堤約七萬英呎方。

(己)灌溉排洩

各墾區之灌溉，一律購用綑紋鐵管，相度湖內有溝道可通之處，環區平均裝置，以引外流。并於各管口裝設旋轉鐵蓋，以便啓閉。每區各設二呎管四個，各長三十呎。

遇天雨綿延，溝皆盈之際，欲去田間積水，必須設機屏救。墾區Ⅰ須用十二匹馬力屏水機二具，墾區Ⅱ須用十六匹馬力屏水機二具，墾區Ⅲ須用八匹馬力屏水機二具，隨時屏水，迅捷省工，可免淫潦之患。

(庚)經費概算

計 劃

(一) 浚河費 每方工價以一元計，共需銀七萬九千七百三十元。

(二) 築堤費 每方給價以大洋三角計，共需銀二萬一千元。

(三) 戽水機購置及房屋等費。

十六匹馬力戽水機二具，每具約一千五百元，計共三千元。

十二匹馬力戽水機二具，每具約一千二百元，計共二千四百元。

八匹馬力戽水機二具，每具約七百元，計共一千四百元。

戽水機裝置及房屋等另加一千元。

總計需銀七千八百元。

(四) 排管經費

鐵管連鐵蓋以及裝置鋪填石料等每處需費約二百元，十二處共需費二千四百元。

(五) 測丈費 約計二千六百七十元。

(六) 監工及意外費 約計需銀九千五百元。

以上全部浚舉經費，均以最少限度計算，總計需銀十二萬三千一百元。

(辛) 經費籌措

此項浚舉經費，為數尚不過鉅，果能由公家一次撥發，將來工程告竣，即可得良田一萬三千餘畝，以每畝值八十元計，則全部值額當在一百萬元以上。今以該區試辦低農田水利模範場，每畝每年收穫以二十元計，每年產值除去開支當淨得約十萬元。如招民承舉，每年每畝取租息八元，所得當亦相若。

製造狄索爾油機 (Diesel Engines) 的工廠計畫

劉貽燕

第一章 狄索爾油機在機器中所居的地位

狄索爾油機，就其經濟的性質說，實遠勝於汽機。

(甲)發動的原料比較經濟 汽機的發動，是利用蒸氣，須以煤為燃料，狄索爾油機的發動，是利用空氣和油，價值較高之油，如石油及洋油固可利用，成為油機中的一種，但因其須借火力，引起爆發，與狄索爾機不同，故石油機 (Petrol Engines) 洋油機 (Gasoline Engines) 均名半狄索爾機，至狄索爾機所用的油，即植物油，獸油，柏油，均無不可。據英人 E. Mortimer Rose 計算，如將英國所有的煤，都化為煤氣或油，則英國發動的原料，可以增加至六倍之多。照現在柴油 (Crude oil) 價與煤價比較，若一·七比一，然油之熱力，比煤之熱力約大三倍，且得省燒爐人工種種便利。

(乙)機器的效率比較經濟 現時能產生最大能力的機器，首推汽輪 (Steam turbine) 而過熱 (Superheated) 的汽輪，能發生應用馬力 (H.P.) 不過佔原機的能力百分之十至十五，而每一應用馬力，須用煤·75磅。狄索爾油機的效率，可達百分之三十二至三十四，而每一應用馬力只用油十分之四磅。他若油機無須另用鍋爐，所佔地位甚小，故最適用於小工廠及地面狹小之處，亦為一大優點。故狄索爾機用於水道輪船上者，日益加多，至其不能代替汽機，用於鐵路，亦自有故。(一)因機車所牽引的重量大小之變異，甚為劇烈，與工廠中發動的工作常齊一者不同。(二)機車須隨時起動或停止，與工廠中機械之有長時間的工作不同。

製造狄索爾油機，機筒 (Cylinder) 須能承受極大之壓力，計每方英寸面積，應受壓力五〇〇磅。據上海江南造船廠工程師云，該廠曾經製造四〇〇馬力狄索爾油機，惟發現所用鑄鐵，不能受此大壓力，不得已將機筒的厚，特別加大，至八分之一或八分之三寸，而結果仍不圓滿，故該廠近來停造狄索爾油機。

第二章 狄索爾油機的大概重量

狄索爾油機之種類：就形式上說，有直立式，有橫臥式，就構造上說，有四動循環（4-Stroke cycle）有二動循環（2-Stroke cycle）二動循環機之重量較輕於四動循環機，且能產生較大之能力。四動循環機重量較大，但用油較二動循環機，能省百分之十至十五。凡需要最大能力，在八〇〇至二〇〇〇應用馬力，恆用二動循環。如需要能力在二〇至八〇〇應用馬力，多用四動循環。至需要馬力在二十以下，則多用火引爆發內燃機，即前謂半狄索爾機，因其製造成本較小也。

一油機有裝置一機筒或數機筒者，故機之重量，亦因而各異，平均計之，水道輪船上所用之機，二動循環機，每十至十五應用馬力，重一噸，四動循環機，每七至十應用馬力，重一噸。

狄索爾油機亦有一種速度極高體質特輕者，用於水底航船，機之重量輕至每應用馬力六十磅至四十磅，據此可以計算製造狄索爾油機所需要之原料。狄索爾油機各部分，如機筒精端（Piston）十字頭（Cross-head）飛輪機座，均以鑄鐵製成，其他如曲拐（Crank）曲拐軸（Crank Shaft）副輪軸（Cam Shaft）精端桿（Piston Rod）連桿（Connecting rod）均為鋼製，又如制束氣與油出入之機關（valves）恆一部分鐵製，一部分鋼製。總之製造狄索爾油機，用鑄鐵佔最大部分，用鋼不過鑄鐵之十分之二一。

第三章 製造狄索爾機需要人工與其他消耗的約數

此項確數，最難調查，因機之形式與構造，既不一致，而各工廠的設備，是否完善，工人有無經驗，均與需要人工有最大的關係。且現時我國尚無專造狄索爾油機的工廠，江南造船廠與上海他廠，雖間有造狄索爾機者，亦係附帶於他項工作，對於製造時需要人工數目，與其他種種耗消，從無詳細記載。茲姑就調查所得，如製造海輪或工廠中所用之百匹應用馬力，兩機筒，二動循環的狄索爾機，所需人工約數列左：

木工廠（製造模型）需要人工	一〇〇至一五〇
鑄鐵廠	二五〇至三五〇
鍛鐵廠	一〇〇至一五〇

機械工	五五〇至六五〇
裝配廠	一〇〇至一五〇
試機廠	一五至二〇
油漆及其他雜工	一〇〇至一三〇

平均需工約一四五〇工資作爲一五〇〇元

至廠內各種消耗，如製造模型用木，熔鐵爐用煤，發動機械需用電力，浸潤機械所用滑油，試機用油，以及製造時材料之損失，機械之折舊，種種耗費，又如廠內職員及辦公日常費用，以及資本利息，現時上海工廠，恆照廠內所用之工人工資總數，三倍計算。即如每造一百匹馬力狄索爾油機，工人工資需一五〇〇元，其他消耗及職員薪水與日常開支，約合工資的三倍，共爲六千元，再加鋼鐵原料造百匹應用馬力，二動循環狄索爾機，需鋼鐵約十噸，現時上海市價，生鐵每噸價銀四十五六兩，純鋼（Mild Steel）每噸約銀一百三四十兩，因用鉄多鋼少，平均照每噸一〇〇〇元計算，約須一〇〇〇元，連前合計約七〇〇〇元。故市價購用外國狄索爾機，每馬力價銀七十兩至一百兩，而上海各廠所仿造的機器，每馬力亦須售銀六十兩左右。聞所獲利益，實甚有限。是亦或係工廠規模狹小設備不良之故，不能作爲正確標準也。

第四章 製造狄索爾油機必須的設備

今擬先設一廠，每月可造輪船或工廠所用之百匹應用馬力狄索爾油機十一座，然後再徐圖擴充。製造千匹馬力狄索爾油機，常法在多裝機筒，二動循環機常裝四機筒四動循環機常裝六機筒。其機筒圓徑，約自二十英寸至二十五六英寸。故廠中擬備最大之豎鑽機（Vertical Boring machine）可開機筒圓徑，至三十英寸，是此廠亦可製造千匹馬力以上的機器。製造機之大小，將視市面上的需要，不過暫定此廠製機的產量，爲百匹馬力狄索爾機十一座，即共計一千一百匹馬力也。

(A) 木工廠製造模型各種機械器具

約八〇〇〇元

計 劃

(B) 鑄鐵廠	五噸熔鐵爐兩座每座二二〇〇元(一兩爐凡相換用每日可出鉄五噸)大號中號移動烘爐各一具共二〇〇〇元電力發動起重機風箱打風機及其他各種工具約計六〇〇〇元	一二四〇〇元
(C) 鍛鐵廠	水力壓鉄機三噸二噸各一部約六〇〇元空氣錘二只約五〇〇〇元電動起重機及其他工具約四〇〇〇元	一五〇〇〇元
(D) 機械廠	另附英文單	約國幣一二三六〇〇元 共美金七五〇鎊
鑿鑽機	三部	
鉋床	四部	一四五〇鎊
鑽床	六部	一六〇〇鎊
鑿鉋機	四部	一四〇〇鎊
製齒機	四部	一四四〇鎊
大小車床	二十部	四五八〇鎊
運機	一部	四〇〇鎊
車機	一部	一五〇鎊
磨光機	二部	五〇〇鎊
(E) 裝配廠	(電動起重機及其他機件)	五〇〇〇元
(F) 試機廠	(空氣機抽水機及其他工具)	五〇〇〇元
(G) 發動廠	(五十匹馬力電動機四座)	五〇〇〇元
(H) 油漆廠		
裝機及其他雜費		約一〇〇〇〇元

以上共計約需國幣拾捌萬肆千元此廠發動擬用電廠電力如需用發動機則需費稍多。

第五章 廠屋

廠屋須俟該廠地點決定後，視地價如何，方能估計。照所擬廠屋分配之大概，約需用地面八畝至十畝。至建築費，工廠部分約需二萬五千元，辦公營業各室及職員住宅、工人住宅，各部分共需約二萬元。以上除地價未計外，建築費約計四萬五千元。

第六章 職員薪俸及辦公費之預算

經理一人	三〇〇元
製造部主任兼工程師一人	三〇〇元
設計工程師一人	二四〇元
設計兼繪圖一人	二〇〇元
繪圖二人 (支一〇〇元者一人八〇元者一人)	一八〇元
督工二人 (平均各支一二〇元)	三六〇元
營業部主任一人	二〇〇元
推銷股部二人 (平均各支一二〇元)	二四〇元
發售股三人 (平均各支八〇元)	二四〇元
管料股二人 (平均各支一二〇元)	二四〇元
會計庶務文書六人 (平均各支八五元)	五一〇元
書記二人 (平均各支三〇元)	六〇元
勤務工十人	一五〇元
辦公費 (廣告費旅費筆墨紙張燈炭油茶)	八〇〇元

第七章 廠中每日需用工人約數

以上共計

四〇〇〇元

木工廠 五〇 鑄鐵廠 七〇

鍛鐵廠 五〇 機械廠 一八〇

裝配廠 五〇 試機廠 一〇

油漆廠 一〇 雜工 五〇

此廠每日共用工人約四七〇人，每月平均約一四五〇〇人，每月工資約計一八〇〇〇元。

第八章 廠中每月需用材料及各項消耗約數

(a) 鋼與生鐵

廠中每日熔鐵五噸，煉化時稍有損失，計每月需購生鐵一百八十噸，鋼約二十噸，約合一七〇〇〇元，銅三百元。

(b) 損失

製造時材料損失照每月需要數量百分之十計算 二〇〇〇元

機械折舊照購備總額每年損毀十五分之一計算每月合一〇〇〇元

(c) 消耗

煤焦每月用煤約需三十五噸左右 八〇〇元

木料及其他零星材料 一〇〇〇元

滑油及試車油 二〇〇〇元

電力 二〇〇〇元

其他消耗及修理雜費

三〇〇〇元

(c) 利息

估計開辦費共二十五萬元照八厘利息計算

二〇〇〇元

共計材料與消耗約一三八〇〇元統計以下每月開支為六萬元。

第九章 收入及其盈餘

照前擬各種機械的設備產鐵與工人的數量，每月預計可造百匹應用馬力狄索爾油機十一座，是則每馬力售銀四十五兩，每月收支兩抵已能獲利六千元矣。

第十章 結論

開廠之始，工人對於製造之經驗，極為缺乏，產量力當然薄弱，但此廠專造狄索爾油機，工作單純，易於熟悉，預定產量，二三月內，必能達到，而消耗損失等費，或亦可以減少。至此廠用鋼甚少，似無自行製鋼之必要，暫時仍以購買，較為經濟。

此計劃因向上海各廠調查價格，尚未完全答覆，仍擬隨時修正。

戚墅堰電廠擴充機器初步計劃大綱

電氣事業處

(甲) 原有設備及荷載情形

一、發電間設備 戚廠原有三千二百啓羅汽輪發電機二具，以一具發電，一具為預備。

二、鍋爐間設備 共有鍋爐四具，現在常用二具，以二具為預備。

三、現在荷載情形 戚廠最高荷載，現已達三千二百啓羅華特，尚有數工廠向戚廠接洽購電，因機量已滿，未能接受。現因屏水用電頗多，借用申新六廠發電機五百啓羅，並與武進電氣廠訂立合同，夜間遇必要時，借用該廠電力。

四、擴充之必要 觀以上情形，可知現有設備，業已滿量，而營業日益發展，若不即謀擴充設備，非特無以發展，即維持現狀，亦感困難。

(乙) 擴充設備程序

一、增加發電間設備 擬添購三千二百啓羅汽輪發電機一具，連原有機器，共有三具。可常用二具，以一具為預備。鍋爐暫可不增加。常用鍋爐三具，以一具為預備。發電量可增至四千八百啓羅。

二、增加鍋爐間設備 發電機裝置完竣之後，即着手於增加鍋爐間設備。擬增加鍋爐二具，或改用燃燒煤粉設備，以增加鍋爐量。

三、增加輸電設備

四、附近無錫城區建造新廠 現在成廠地位，運輸水源，均不便利，且大部份用電，俱在無錫，由成廠發電，損失頗大。以後必須於無錫另建新廠，方得經濟之利益。

(丙) 初步擴充預算

一、發電機及凝氣設備

約美金五萬元

二、土木工程裝置費等

約美金一萬元

共約美金六萬元

(丁) 時間預算

一、自訂立合同起至製造完竣準備裝船

七個月

二、由製成廠運至成廠

三個月

三、裝置時期

三個月

共計約十三個月

(戊)經濟預算

一、機器分期付款預算 依據本會購辦機器習慣，分期付款辦法，約略如左。至於詳細條件，當由本會購料委員與機器行家接洽，或可獲較優之辦法也。

立合同時 付款 五分之一

機器到滬 付款 五分之一

裝置完竣 付款 五分之一

裝置完竣二月後 付款 五分之一

二、機器裝竣後收支預算

機器裝設後，可增加機量一千六百啓羅，每月可增加發電量七十萬度。即以售價三分之一度計算，每月增加收入，必在二萬元以上。

每度煤價成本，約合一分，若加其他費用，每月增加用費，至多一萬元。



全國電氣事業之調查

電氣事業處

吾國電氣事業，向乏統計。自國民政府規定全國電氣事業歸本會指導監督後，遂着手調查。茲將調查所得，分省逐期刊登本報，倘有遺漏或不詳等處，尚希閱者隨時指示為幸。

上海特別市電氣事業調查表

名稱	營業區域	電量	資本	備註
上海華商電氣公司	南市	二〇〇〇〇 KVA	三〇〇〇〇〇〇元	
開北水電公司	開北	一七・二九五 KVA	四〇〇〇〇〇〇元	
浦東電氣公司	浦東	七五〇 KVA	五〇〇〇〇〇〇元	
寶明電氣公司	吳淞	三四三 KVA	一五〇〇〇〇〇元	
真如電氣公司	真如	一〇〇 KVA	三〇〇〇〇〇元	電力向開北水電公司購買

調查

翔華電氣公司	引翔鄉	五七五 KVA	八〇・〇〇〇元	區域向關北水電 公司租用電力亦 向該公司購買
--------	-----	---------	---------	------------------------------

南京特別市電氣事業調查表

名	稱	營業區域	電	量	費	本	備	考
首都電廠		南京城廂		二・九六〇 KW			建設委員會直轄	
新明電燈公司		上新河鎮		四二 KW		一四・四〇〇元		

江蘇省電氣事業調查表

名	稱	縣名	營業區域	電	量	費	本	備	考
慕記開明電燈公司		溧水	城廂		一五 KW				
新華承記電燈廠		高淳	城廂		一二 KW		六・〇〇〇元		
三陽順記電燈廠		高淳	東壩鎮		一〇 KW		五・〇〇〇元		
明星電燈廠		江浦	浦鎮		一八 KW		一八・〇〇〇元		

調查

耀棠電燈公司	六合城廂	二〇・〇〇〇元
大照電氣公司	鎮江城廂	七〇〇・〇〇〇元
肇明電燈公司	丹陽城廂	四〇〇・〇〇〇元
永明電燈公司	丹陽呂城鎮	七五 KW
義利電燈公司	金壇城廂	一〇〇 KW 四〇〇・〇〇〇元
振亨電燈公司	溧陽城廂	一六〇 KW 八五・〇〇〇元
啓新電燈公司	溧陽南渡	
振市電燈廠	上海閔行鎮	三七・五 KW 三〇〇・〇〇〇元
松江電氣公司	松江城廂	二六三 KW 一二〇・〇〇〇元
恆利電氣廠	松江泗涇市西	一六 KW 四・〇〇〇元
利生電燈碾米廠	松江莘莊鎮	一二 KW 七・〇〇〇元

查 調

楓溪電氣公司	松江	楓涇鎮	三七·五KW	一五·〇〇〇元
豐盛電氣碾米廠	松江	亭林鎮	一〇KW	四·〇〇〇元
茂興和電燈廠	松江	葉榭鎮	一五KW	五·〇〇〇元
南沙電燈公司	南匯	城廂	五〇KVA	一五·〇〇〇元
大明電燈公司	南匯	周浦鎮	六〇KW	三〇·〇〇〇元
昌華電氣公司	南匯	新場鎮	二〇KW	二〇·〇〇〇元
耀和記電燈公司	南匯	大團鎮	二〇KW	一二·〇〇〇元
珠浦電燈公司	青浦	珠家角	九〇KW	八〇·〇〇〇元
章明電燈公司	青浦	章練塘	一五KW	五〇·〇〇〇元
立享電燈公司	奉賢	南橋鎮	二五KW	二五·〇〇〇元
程恆昌電燈廠	奉賢	青村港鎮	一九KW	一·〇〇〇元

查 調

合興電燈廠	奉賢 莊行鎮	一四 KW	四・五〇〇元
振大電燈廠	奉賢 金匯橋	一三 KW	一・七八〇元
朱涇電燈公司	金山 朱涇西市	一五 KW 二四 KV	三〇・〇〇〇元
振興電燈廠	金山 張堰鎮	三六 KW	
信孚電燈廠	金山 廊下鎮	八 KW	
名華電燈廠	金山 呂巷鎮	一六七 KW	二・〇〇〇元
松隱電燈公司	金山 松隱鎮		三・〇〇〇元
川北電燈公司	川沙 曹鎮	一六 KW	六・〇〇〇元
大川電燈公司	川沙 城廂	二〇 KW	二〇・〇〇〇元
太倉電燈公司	太倉 城廂	八二 KW	四〇・〇〇〇元
沙溪電燈公司	太倉 沙溪鎮	三〇 KW	一五・〇〇〇元

友華電燈公司	太倉	瀏河鎮	三〇 KW	二〇・〇〇〇元
南翔電燈公司	嘉定	南翔鎮	四〇 KW	七〇・〇〇〇元
華興永記電燈廠	嘉定	城廂	四〇 KW	三〇・〇〇〇元
羅店鑫記電燈公司	寶山	羅店鎮	三〇 KVA	一三・〇〇〇元
大耀餘記電氣公司	寶山	大場鄉	三〇 KW	二五・〇〇〇元
崇明電氣公司	崇明	城廂	八〇 KVA	六〇・〇〇〇元
久明電氣公司	啓東	久隆鎮	五 KW	一〇・〇〇〇元
東明電氣公司	崇明	堡市	五〇 KW	二〇・〇〇〇元
海明電氣公司	海門	茅家鎮	一五 KW	六〇・〇〇〇元
蘇州電氣廠	吳縣	城鄉	八・一五〇 KW	二・四〇〇・〇〇〇元
耀錦電氣公司	吳縣	陳墓鎮	二〇 KW	六・〇〇〇元

查 調

振湖公司	吳江	橫楊鎮	一五 KW	二〇〇〇元
星明碾米電燈廠	吳江	莘塔鎮	一〇 KW	三〇〇〇元
大浦電燈碾米廠	吳江	北呷鎮	一五 KW	六〇〇〇元
公興電燈廠	吳江	平望鎮	一七 KW	一二〇〇〇元
協豐機器電燈	常熟	莫城水西	四 KW	三〇〇〇元
耀浦電燈公司	常熟	梅李市	二〇 KW	二〇〇〇〇元
昌明碾米電燈	常熟	支塘鎮	六〇〇〇元	六〇〇〇元
機器軋花公司	常熟	支塘鎮	二〇 KW	二〇〇〇〇元
常熱電燈公司	常熟	城廂	三〇四 KW	一二〇〇〇〇元
泰記電氣公司	崑山	城廂及青陽港	七五 KW	四五〇〇〇元
新明電氣公司	崑山縣	甸直鎮	四六 KW	二〇〇〇〇元
明星電燈碾米公司	吳縣	唯亭鎮	七五 KW	三〇〇〇元

張渚電燈廠	耀宜電氣公司	振新電燈公司	開原電燈公司	競明電燈公司	燻燻電氣公司	溥明電燈公司	武進電燈廠	興業電燈公司	復新電燈公司	明星公司
宜興	宜興	宜興	無錫	無錫	無錫	武進	武進	吳江	吳江	吳江
張渚鎮	城廂	蜀山鎮	開原鄉	禮社及玉祁	南延市	奔牛鎮	城廂	同里鎮	盛澤鎮	黎里鎮
二〇 KW	八五 KVA	二五 KW	一〇〇 kVA	一〇 Kw	一〇〇 kw	二〇 kw	二・二五 KVA	一〇〇 KVA	八〇 KW	二〇 KW
二六・〇〇〇元	八〇・〇〇〇元	二〇・〇〇〇元	三〇・〇〇〇元	五・〇〇〇元	五〇・〇〇〇元	八・〇〇〇元	四〇〇・〇〇〇元	四〇・〇〇〇元	七〇・〇〇〇元	八・〇〇〇元
			購用威野電廠 燈力							

查 關

華明電燈公司	江陰	城廂	一六五 KW	八四・五〇〇元
青陽電燈公司	江陰	青陽鎮	二〇 KW	七・〇〇〇元
廣明電燈公司	靖江	城廂	三 KW	
通明電燈公司	南通	城廂及唐閘	三一〇 KW	一二〇・〇〇〇元
金星電燈廠	南通	金沙市	四〇 KW	一八・〇〇〇元
耀如電氣公司	如皋	城廂	一二五 KW	一〇〇・〇〇〇元
耀藍電燈公司	如皋	掘港鎮	四五 KW	三〇・〇〇〇元
馬塘電燈公司	如皋	馬塘鎮		
振浦電氣公司	如皋	白蒲鎮	一六 KW	一五・〇〇〇元
東陽電燈公司	泰興	城廂	四〇 KW	三〇・〇〇〇元
城明電燈廠	泰興	口岸鎮	二二 KW	一〇・〇〇〇元

耀黃電燈公司	泰興	黃橋鎮	七三 KW	四〇・〇〇〇元
利淮電燈公司	淮陰	清江鎮	四〇 KW	一・〇〇〇〇〇元
新華電燈廠	淮安	城廂	六二、五 KW	一〇・〇〇〇元
淮東電燈廠	阜甯	東坎鎮	一八 KW	九・〇〇〇元
興業電氣公司	鹽城	城廂	五〇 KW	五二・〇〇〇元
振陽電氣公司	江都	城廂	六〇二 KW	三二〇・〇〇〇元
張萬電燈廠	江都	邵伯鎮	二六 KW	三〇・〇〇〇元
大明電燈廠	江都	大橋鎮	一四 KW	一〇・〇〇〇元
光華電氣廠	江都	仙女廟	三〇 KW	三〇・〇〇〇元
大新電氣公司	儀徵	城廂內外 十二圩鎮	五〇 KW	六〇・〇〇〇元
東明電氣公司	東台	城廂	九〇 KW	七〇・〇〇〇元

查 調

徐州電燈公司	寶明電燈公司	大新電氣公司	高郵電燈公司	咸明電燈公司	海安電氣公司	姜華電燈公司	振泰電燈公司	興興電氣公司	溱華電氣公司	益豐電氣公司
銅山 城 廂	寶應 城 廂	高郵 樊汶鎮	高郵 城 廂	泰縣 曲塘鎮	泰縣 海安市	泰縣 姜堰鎮	泰縣 城 廂	興化 城 廂	東台 溱潼鎮	東台 安豐市
五五〇 KVA	五〇 KW	二〇 KW	五〇 KW	二〇 KW	四〇 KW	五〇 KW	一〇〇 KW	五〇 KW	一五 KW	二〇 KW
三〇〇・〇〇〇元	五〇・〇〇〇元	四〇・〇〇〇元	五〇・〇〇〇元	二五・〇〇〇元	二五・〇〇〇元	三〇・〇〇〇元	一一五・〇〇〇元	五〇・〇〇〇元	一〇・〇〇〇元	一五・〇〇〇元
江蘇建設廳直轄										

新東電燈公司	東海	城廂及 新浦	七六 KW	七四・〇〇〇元
瀟雲電燈公司	瀟雲	城廂	七五 KW	五〇・〇〇〇元
楊家集電燈公司	瀟雲	三新市		一・〇〇〇元
威野電燈廠	武進	二縣境	六・四〇〇 KW	二・五〇〇・〇〇〇元
				建設委員會直轄

湖北水利工程之現況及今後進行之意見

張自立

(未完)

鄂省襟江帶漢，除西北一隅而外，類皆地勢低窪，湖沼相望。每當春夏，霖雨連綿，山洪暴發，盡成澤國。居民田廬廬舍之慘遭淹沒者，動以數百萬計。蓋其禍為甚烈也。長原江挾沙帶泥，水勢湍激。上游岡巒夾峙，固無水患之可言；宜昌而下，河身平坦，水勢氾濫，易淤善潰，而湖北適首當其衝。漢水自襄陽以下亦然。歷年來鄂省境內江漢兩岸堤防，雖年耗巨費，竭全省之財力以培修之，猶不能圖一日之安。是蓋由於主持水政者，大都門外漢，既無遠大眼光，又不能引用專家，以為之助，以致治者自治，潰者自潰，其或施工計劃，不根據於學理，工程甫竣而復毀，公款虛糜，水之為患也如故。良可慨已！夫治河以興水利，必先於其流域之地形，有精確之測量；水文雨量種種之資料，有長時期之研究，然後能以科學方法，為有價值的治本治標之計劃，此一定不易之理也。石衛青氏長鄂建設時，有鑒於此，於十七年秋，裁撤湖北水利局，延聘挪威水利工程師安立森氏，充水利工程處處總工程師，主持工程計劃，并於廳內增設水利科，處理水利行政事宜。安氏當即建議：測量全省河道，暨搜集水文資料。經石廳長採納，呈請省政府核准。確定水利工程經費為每月二萬五千元。組織地形測量隊三大隊，兩隊分測襄河流域，一隊繼續前揚子江技術委員會之工作。自城陵磯以上，測量揚子江上游，又設流

量測站六處，江漢各三，水位站三十餘處，分布於江漢兩流域。并責成各縣縣長，設置雨量測站，記載雨量，期於三年之內，完成△量工作，為治本大計劃之預備。在治本計劃未完成之先，仍繼續辦理度情勢，辦理各種治標工程，亦由水利工程處規劃進行，本年度治標工程，因開工期迫而水利工程處組織伊始，規模粗具，僅能根據去年水利局所勘估之圖冊，酌予整理，籌劃進行。計襄河流域工程十處，工款約計九十餘萬元；揚子江流域十處，工款約計百二十萬元；兩河共計二百餘萬元。開工以來，幸本屆揚子江低水期，較往年延長約兩月，施工期限，頗覺寬裕。惟因水利局裁撤以後，水利行政，歸水利科辦理，而工程則歸水利工程計劃監督，事權未能統一。水利工程處對於各隄工負責人員，未能收直接指揮之效。往往工程上緊急處分之件，因公文承轉手續之遲滯，及科處意見之參差，稽延時日，貽誤甚多。夫治工如治軍，未有號令不一而能收指揮如意之效者。本年鄂省水利工程，未能於大汛前全部竣工，其故蓋亦在此。此湖北水利工程之現況也。今後進行，似宜注意於下列數點：（一）水利主管機關組織系統之改良。查水利工程處，既直接秉承建設廳之命，主持全省本利工程，其職權與廳內其他各科處相侔；工程處之外，似無另設專科，主辦水利行政之必要。關於行政問題，可於水利工程處內增設一股辦理之。若恐現在主持水利工程處之安氏，因係客籍，不諳我國國情，似可另置處長或主任一人，主持處務。而以安氏為該處總工程師，仍僅負工程上之全責。似此組織，政行與工程，指揮既可劃一，各河隄工處，直接受處之指導監督，辦事亦較順利。且裁併水利科，於水利工程處內，增設行政一股，經費亦可節省，誠一舉而三得矣。（二）隄工專員制之宜廢除也。查水利局往時辦理隄工，於工竣驗收時，有由專員出具三年保固甘結之規定。如三年之內，發現有堤身低矮或被水沖潰情事，專員有負賠償之責。夫工程之堅固與否，設計暨施工，均有重要之關係。鄂省河道之地形水文，現既素無研究，而僅根據其現在之形勢，以為治河之計劃，已屬非科學的。况河流形勢，變化無常，即使計劃完全根據學理，有時或亦失敗，乃欲責令專員，負保固三年之責，苟非偷工減料，預為賄修之計者，斷不敢冒險嘗試也。故專員制之產生，由於主持河務者，既無工程學識，考工毫無專長，乃不得不偏重於責求各隄工專員，以圖卸責。施工之時，材料由其採購，工款任其支配，是不啻化專員為總包工也。歷年以來，專員與包工，每每互相勾結，偷工減料，弊竇叢生，專員制實為厲階。今後工程，既由水利工程處計劃主持，應由該處負責採購大宗材料，暨訂包工合同之責。廢除專員制，而

於每隄工處，設工務主任事務主任各一人，分負工程事務之責任，直接受水利工程處總工程師之指揮。工竣時，由總工程師或水利工程處工務股股長驗收之。(三)地形及水文測量之仍宜積極進行也。夫河道之治理，與沿河形勢及水文雨量關係之重要，既如上述，苟不採集基本資料而妄言治河，是舍本以求末，將見年糜巨款，而河仍不可治也。鄂省河工經費，自各種附稅確定之後，每年收入達三百萬以上，款項之充裕為各省冠，苟能採用科學方法，為根本解決之圖，首先完成地形水文測量，然後確定治本計劃，酌度情勢，分期舉行，則十年之後，江河大治，水利大興，澤國荒地，盡成膏壤，裕國利民，計莫善於此者。現宜依據原定測量方案，完成其組織，積極進行。務期於數年之內，完成各種測量，擬定治本大計，湖北前途始可樂觀矣。以上三點，認為與鄂省水利工程之進行，關係頗重，謹誌之以供有心者之參考。

東方大港地形測量進程序

水利處

測隊組織

東方大港地形測量隊，係就現有人員及限定之經費，分別支配。先行組織經緯水平兩組，擬由孫技士壽培担任水平組，經緯組則由吳技正南凱自任，並擬以姜技佐蔣聰為經緯組助理，其他測繪庶務會計等事項，亦由三人分別担任。全隊統名為東方大港測量隊，由吳技正領率計劃進行之。

測區面積

測量擬從漢浦西之舊倉起，沿杭州灣至乍浦東之獨山為止。計沿海岸約長七十二·三公里，直綫平均約長五十五·一公里，測區寬數平均約十二·八公里，全區面積共計七百零五公方里。(即一千九百六十華方里)

測區地勢

全部河塘交錯，西南沿海一帶，小山起伏，雜處田間。海鹽縣城以北，地勢平坦。故測量實施方法，須因地勢而異，方能收精確迅捷之效。

測量辦法

測量進行，皆以三等三角點為基點，並於沿海或其他適當地地方，得每隔五公里，設立混凝三合土之永久水準標誌一處，以為測量水平之根據。茲因測量人員祇有三人，故擬先將全部測區，分為若干部分，次第進行。首測水平及三角，後測地形與河堤之橫斷面。俟第一部分測竣，然後再繼續第二部分之同樣測量，餘以此類推，輪流工作，至於全部完成。如將來能增加測員，則基點與地形測量，可以同時並進，不但速度增加，且亦較為經濟。

測隊職務

擬由水平組先從最近處之吳淞海平面零數所引出之水準點引測至本測量區域界內，以為水平高低之根據。經緯組於測定基點之先，須從事於地勢之勘查，及布置三角點之地位，然後施行測度子午經緯諸定點之工作。經緯水平兩組，各將本部分三角與水平測量完畢後，則分工實施測量地形。由經緯組任地形測繪，水平組任一切河塘堤岸等之橫斷面測量。凡先測竣第一部分者，則進行第二部分之同樣測量，至於全部完畢為止。如將來有須擴充地形區域之必要時，由水利處核定之。

整理圖件

測量隊凡測竣一部分之區域，須將所測各種圖籍簿記送交水利處整理。如圖中或簿記中有不明之處，或有疑問者，須由測隊詳細說明後整理，以昭慎重。

測量報告

測量隊應於每星期一將全隊上一星期內之工作報告一次，並於每月五號以前將測量隊上月開支賬目及總報告彙送水利處呈報，以資考核。

測量隊附則

測量隊工作細則及測量繪圖等規則，概由水利處訂定之。如因當地情形，須更改測法，或增減測量事項，由測量隊呈請水利處批准。

更改或增減之。

杭江鐵路之原起及工作之經過

杜鎮遠
劉貽燕

我國物產豐富，地土饒沃，向稱東亞富庶之區。徒以瀕年多故，水旱疊災，遂至一切建設事業，未遑顧及，坐視貨棄於地而不之振，經濟不能發展，國計民生，兩受損失，至堪浩嘆！今幸革命告成，訓政開始，舉國上下，咸知建設事業之急待進行。尤以發達經濟，推廣交通，為當務之急。致

先總理十萬里鐵道之偉劃，其指導於民生之趨重交通者，概可見矣。建設委員會及浙江省政府有鑒於此，特派 鎮遠 赴浙考察，擬將浙省建設事業，次第辦理，以期成一模範行省；并由張主席酌量情形，以富陽桐廬蘭谿建德等縣，均屬浙省殷富之地，首先規定杭江一路，為浙省交通之總線，提前建築，以運輸各地大宗出產，及便利交通為目的。屢經研究，實覺利益滋大，有即行建築之必要。除積極籌備進行外，計可分為三個時期如左：

一、踏勘時期

鎮遠 自奉命後，即由首都蒞程赴浙，從事實地考察。計自開口轉富陽，歷桐廬、建德、蘭谿、龍游、衢縣、江山而止，並入江西境達玉山，均經躬親調查。茲將所得各點，分述如左：

(一) 概況 查此路所經，大都為浙省富庶區域。由開口起點，可與滬杭甬鐵路接軌，直通南京上海，東方大港，及甯紹等通商口岸。沿途經過各縣，均有驛路可通腹地。其經過之河流，如分水江，則可通分水昌化於潛等縣；新安江則可通壽昌淳安遂安徽州績溪休甯等縣；金華江則可通東陽義烏金華湯溪武義永康等縣；衢江則可通常山玉山開化等縣；江山港則可通江山縣。廣信以上直通閩贛。將來路工告成，運輸之發達，與沿路各地工商業之振興，正未可限量也。

(二) 路線 由開口金龍橋接滬杭甬鐵路起點，至轉塘沿江，經凌家橋、白鶴橋，至富陽。（此段本可沿杭富汽車道經太史嶺至富陽；

但不如上定路線可短半哩。且地勢平坦，可免急大坡度與曲線。其經過市鎮，亦較繁盛，故決採用沿江一線。經九里洲，沿轉家河，經包家集，下江村，錦山，轉家河，（此段尚有一線，由富陽縣沿山脚經青雲橋界牌嶺新登縣漆涪鎮硯口出潘家山村山峒至九里洲轉家河。然二線比較，沿江線約短六哩強，并可免界牌嶺一帶之急大坡度及硯石潘家村之山洞，故決採用沿江一線。）桐君山，（此處須開山峒，計約長四百呎，曲線頗急。）分水江，（此處有大橋一座，長約五百呎，實施工困難之區。）桐廬縣，排門山，沿江而西，至十里埠，（此段須開山，工程頗鉅。）入建德縣，過西門，經新安江，（即徽江，此處有大橋一座，長約一千三百呎。）沿江而上，經黃泥墩，天子岡，大洋鎮，（此處有山溪橋長約五百四十呎。）九龍山，橫山廟，過衢江，（此處有大橋一座，約九百呎。）入蘭谿縣境。沿靈山江而上，（此處有靈山江橋，長約六百六十呎。）入龍游縣，經下山溪，（此處有橋一座，長約九百呎。）上山溪，（此處有橋一座，長約八百呎。）入衢縣，跨東踏江，（此處有橋一座，長約九百呎。）及江山江，（此處有橋一座，長約六百呎。）入江山縣，再取道玉山入江西境。此路線經過之大概情形也。

（三）沿路出產 考察各地出產，均甚豐富。計有開口玉皇山及周家浦之大宗石灰，富陽之紙，年約值四百餘萬元，茶葉約一萬三千担，礮灰二十餘萬担，絲繭約值五十餘萬元，柴炭樹木約值百餘萬元，富陽桐廬間及分水之柏子桐子茶葉柴炭石灰樹木等，年約值五百萬元，嚴州之茶葉，年約十萬担，柴五六萬担，木材約值三十萬元，炭五六萬担，以及桐油石灰等，尚不知凡幾。又安徽之杉木柴炭茶葉漆，以及江西之磁器夏布烟葉，均由桐廬間運輸出口，轉往各內地銷售。又樂平餘干萬年鄱陽等縣之煤礦，將來約有一萬六千萬噸之多。蘭谿之火腿，龍游之米，及冬筍，紙、木、竹、油，湯谿之絲繭，衢州之紙，及柴炭，江山之煤礦，常山之毛豬，及冬筍，江山之紙，福建之煙葉，均屬出產大宗。一俟本路建成，而運貨絡繹不絕，可預卜矣。

（四）結論 總觀以上考察情形，及各地物產，既如其豐富，復可與滬杭鐵路接軌，將來不但運輸浙省各地出產，與夫振興工商業，咸稱便利，并可將江西福建安徽各省物品，直接運滬，以利行商。即以江西煤礦而論，每因運輸不便，棄材於地，可惜殊甚！一旦得此運輸，其利溥矣。至沿途雖有峻嶺大河，工費較鉅，然此乃築路工程所不能避免之事實也。

二、籌備時期

以上踏勘約一月餘始行竣事。先是浙省政府以此路有建築之必要，集會議決興築，着手籌備，乃委 錢遠 爲籌備處主任，以便負責規劃一切，並委劉貽燕爲副主任，以佐進行，業於三月一日正式成立浙江省杭江鐵路籌備處。現經積極規劃，規模粗具，其間經過各事，又可約分三端如后：

(一)籌備處之編製及經費 籌備處自三月一日正式成立後，即延聘經驗宏富之各專門人員，以資進行。惟籌辦之初，羅致人才殊感困難。因未成之新路，與已成之舊路比較，一則事屬草創，辦理維艱；一則路屬已成，勞逸迥殊。且夙有經驗者，類多任事日久，藉資熟手，不能前來，而因事屬創辦，志存觀望者亦不乏其人。疊經函電接洽，幸得富有學識經驗者，同力合作，進行尙稱順利。除赴滬選購各種測量及一切應用儀器應急工程外，計分文牘庶務會計材料四部分，分別辦理各事。又以籌備期間，一切開支，力持撙節，故所有薪俸及支用，均以最低限度預算之。計籌備時間三個月，業已竣事，連同購辦儀器及測量經費，共需銀七萬二千五百十四元。本路路線約長二百哩，每哩籌備費祇合三百七十餘元，決算雖未清結，而將來支出，決可不至超越此數也。

(二)各測量隊之組織 籌備時期，首重測量，故即聘定各項測務人員，趕緊分別組織測量隊。將全路劃分四大段，由開口至桐廬爲第一總段，由桐廬至蘭谿爲第二總段，由蘭谿至衢縣爲第三總段，由衢縣至玉山爲第四總段。於三月四日，將第一測量隊委派建委會技正萬樹芳爲隊長，督率各員，由杭出發，担任蘭谿至玉山一段初測，及蘭谿至江山一段複測。三月十六日，第二測量隊組織完備，委前奉海鐵路總段段長藍田爲隊長，督率各員，担任開口至桐廬一段複測事宜。四月十八日，第三測量隊成立，委前奉海鐵路總段段長吳祥驥爲隊長，担任由程處主任侯象源爲隊長，担任由桐廬至蘭谿一段複測事宜。五月七日，第四隊成立，委前奉海鐵路總段段長吳祥驥爲隊長，担任由江山至玉山一段複測事宜。現正督飭進行，不遺餘力。此組織測量隊出發工作之大概情形也。

(三)視察隊之選線 建設委員會，及浙江省政府，以此路關係重大，特聘美籍蕭君士(譯名)爲顧問，指派來浙，襄佐杭江路之一切進行。蕭君於三月底抵杭，覺山川地勢，及比較選線，并其他工程，非圖書表冊所能完全明晰，宜着手實地考察，冀無遺漏。當經據情

陳請浙政府，組織視察隊，於四月初旬由 鎮遠 偕同蕭顧問及各專門人員，由杭轉往閩口，沿途逐段觀察。遇有艱鉅工程時，不惜勞費博引，再三討論，總期善美兼盡。如桐君山排門山一帶，研究多日，始克竣事。蓋以選線之宜否，關係於經濟之多寡大且鉅也。

三、工程時期

籌備時期，原定三四五三個月積極進行，故諸事尚能依期就緒。惟測量方面，本應三月內四隊全體出發，但受政局影響，致第三第四出發延期，大約六月底均可望測竣；然於全部進行上則固毫無影響也。現工程局議案，已經浙省政府第二二八次會議通過，日內即當正式成立，并訂定進行手續，各項章程，再行逐段興工。至工程進行狀況，應俟異日興工時，再行詳為呈報。

戚墅堰電廠工人考查報告

本會為改善工人生活，增進工作效能起見，製定表格，考查各直轄機關工人狀況。關於首都電廠者，已在本報第三期發表。茲再將戚墅堰電廠工人狀況，製成統計表，臚列於后：

戚墅堰電廠營業區域，跨有武進無錫兩縣，工人居處，約可分為三區。屬於總廠範圍內者，約有工人九十名，屬於無錫辦事處範圍內者，約有六十名，武進最少，祇有十五名，共約一百六十五名。因有疾病請假未及考查者，故本篇所列，祇有一百五十名。其考查方法，與首都電廠同。

一 工資數目 工人一百五十名

每月工資數目	人數	每月工資數目	人數
九元	一	一三·五元	一
一〇元	一	一五元	一一
一〇·五元	一〇	一六·五元	三

查 調

一二元	二	一八元	四二
一九・五元	八	三三元	六
二一元	一一	三四・五元	一
二二・五元	六	三六元	四
二四元	七	三七・五元	一
二五元	一	三九元	四
二五・五元	四	四二元	二
二七元	四	五〇元	一
二八・五元	六	五一元	二
三〇元	一一	總平均每名工資二二・五元	

說明：平均工資小於首都電廠者，近四元之鉅。是因首都電廠開辦已有二十年，少數工人，皆為舊有，工資逐漸增加，積之既久，工資自高。

一一 家庭狀況工人一百五十名

甲 經濟狀況

家中有田產者	八四人
家中有田租與他人耕種者	二〇人
家中無田租人田種者	七人
父兄妻弟作工與己共同負擔家庭用度者	三一人

全家靠自己生活者

八人

乙 雙親

父母健全者

四六人

父在者

九人

母在者

五一八

父母俱殘者

四四人

丙 妻子

有妻及子女或不全者

一〇〇人

未妻者 (內中有二十六人在二十五歲以下)

五〇人

三 工作時間

每日作工

上午八點至十二點

八六人

每日作工

下午一點至五點者

每日作工

上午七點至下午三點

每日作工

下午三點至十一點

輪流值班者 六〇人

下午十一點至翌晨七點

工作時間不一定及時長時短者

四人 內汽船夫一人 巡查路線者二人

說明： 廠墅懷電廠晝夜長時送電，故有六十餘工人晝夜輪班。

四 感覺勞苦否

不覺勞苦的

八六人

時而苦時而不苦的

一〇人

感覺勞苦的

三七人

雖苦而自認應當如此吃苦的

一七人

五 自己以後希望如何

希望能繼續在廠內作工的

七〇人

希望廠務發達自己工錢加高的

一六人

希望工作進步自己步步陞高的

二四人

希望多賺銅細生計寬裕的

一一人

想增進智識及手藝的

三人

希望成家立業的

二人

得過且過沒有什麼希望的

一四人

說不出甚麼希望的

五人

有好事即他就否則在此繼續的

一人

年老回家的

一人

若被廠內辭退即回家種田的

三人

六 讀書程度

讀書年數

人數

平均年齡

未讀書者	七一	三一·六
未滿一年者	三	二九

一年	六	二九
二年	一七	三〇

三年	二八	二九·八
四年	八	二九·七

五年	八	二九
六年	二	二三·五

七年	二	三二·五
八年	二	二二·五

九年	二	二六·五
十五年	一	二八

合計讀書的	七九	二九·四
-------	----	------

七 能看報紙否

能看報紙的	二五人
總算能看但不共通的	一二人
全不能看的	一一三人

八 暇時作何消遣

吃吃茶白相相跑跑的	三八人
看看小書的	二五人
翻翻覺休息的	二二人
弄弄竹唱曲的	六人
隨時行樂說不一定的	三人
吃酒消遣的	三人
下棋消遣的	一人
在家抱抱小孩的	三人
燒飯吃的	一人
看守工船的	二人
侍奉工頭的	一人
種田做零工藉以額外賺得工錢的	一二人
自稱沒有工夫消遣的	五人
自稱沒有消遣的	二八人

說明：最堪令人注意者，即有些工人尚在八小時工作以外找工做。吾國人之耐勞性，於此可見。又知此等工人之要求，在多得工錢，而每日工作時間，則不計較。

九 願習識字否

願習識字的

一二八人

不願的

八人

願習但恐無暇及年老或腦筋鈍笨者

二二人

十 對於工會之見解

不知工會為何物者

一三二人

說工會是為工人謀利益的

三人

說工會能為工人加工錢的

二人

說他們說怎樣我們就怎樣的(即服從工會的意思)二人

說工會是範圍工人的

一人

說他們有時叫我們去但是多無事體

一人

說工會沒有什麼意思有無費可的

七人

不贊成工會的

二人

十一 對於革命之感想

全不知革命有何意義者

一一〇人

說革命很好但不能列舉內容的

二四人

說革命軍來了我們的工錢也加高了每月尚有兩天歇工的 一〇人

說很贊成的

二人

希望革命成功的

二人

說革命應當努力工作的

一人

湯山森林調查報告

中央模範林區

敘 言

森林事業，首重調查。以調查之結果為根據，從事設計，其設計方案，庶易見諸實施。茲擬就中央林區轄境以內之山林，擇其重要者，分期調查，編成報告，以供設計上之參考。第一期調查地點，擬定湯山左近。爰於三月二十七日，偕同技術員等馳赴該處，實地考察，往返凡四日，方告完畢。至調查目的，約有三項：

(一)關於中央模範林區總辦公處建設地址之調查；

(二)關於中央模範林區苗圃地址之調查；

(三)關於中央模範林區總辦公處地址之調查。

此次調查所費時日雖不多，結果尙屬圓滿，謹將詳細情況一一陳之：

(一)關於中央模範林區總辦公處建設地址之調查

湯山之東，小九華山之西，翼然而峙者，曰東山，蓋即小九華之餘脈也。毗連湯山，俱近首都；南接三茅，北枕棲霞；與江浦之老山，六合之菱山，隔江相望。若以此處建築中央模範林區總辦公處，不但地點適中，可收統治全區之效；亦且中外遊人必經之所，觀瞻所繫，於宣傳上推廣上均有莫大之關係也。該山距湯山不過半里，高不過數丈，山頂平坦，宜於建築。土層深厚，多已墾而成田，宜作苗圃。東北與大段荒山如小九華山等互相連接，足供建設模範林之用。地價亦不甚高，以之建築總辦公處，可謂最屬適宜。

(二)關於中央模範林區苗圃地址之調查

東山附近，平地頗多，湯水繞其西南，便於灌溉。該處與小九華山相連接，童山遍野，足供造林之用。土質大部分是砂質壤土，略帶粘性。

地勢微傾斜，宜於苗圃之用。若就此處建築總辦公處，再就小九華山建造模範林，則苗圃必須設於此處，方為合理。

(三)關於中央模範林區模範林地地址之調查

小九華山迤湯水鎮東羣山之一，四面童山頗多，足供大規模造林之用。以地位而論，最宜於建造模範林。該處現有森林一段，係逆軍偽師長陳德修所置，陳逆已經伏誅，於本年一月三十日，由句容縣呈准江蘇省政府收歸公有。計沒收森林一千零二十二畝，田地六十餘畝，房屋十餘間。該縣曾經佈告拍賣，以作該縣救濟院之基金。值此中央提倡造林之際，竟敢公然招商承買，一旦歸商人所有，勢必砍伐淨盡，摧殘森林，莫此為甚，殊屬不合。似應即行制止，收歸本林區所有，予以合理的經營，以作模範林之基礎。

(四)概況誌要

以上所陳，係就各處特殊情況而言。查湯山與東山以及小九華山互相關連，情況相同之處頗多，故特將其可以合併敘述者，概括述之於次：

1. 地方沿革及習尚

太平天國以後，該處十室九空，民多流離。現在居民，以客籍為多。考其籍貫，大都來自河南山東安徽以及徐海淮揚各屬。殘餘之士著，性多懶惰，雖極貧苦，每日必至茶館清譚，烟賭之風亦頗熾。

2. 地勢與交通

湯水鎮距首都中山門約四十五里。由鍾湯路乘汽車，約需一小時有半。新築省道，可直達杭州。湯山緊靠湯水鎮，與小九華對峙。東山界乎其間。登東山一望，童山瀾漫，綿延百餘里。南與茅山相接，東至鎮江，西至牛首，北抵棲霞，形勢頗稱壯麗。若以海拔而論，湯山高出海面約三三二五尺，小九華約四五五四尺，東山約一一二二尺。湯山之南面，由中央大學教育林從事造林，已經十載，成績頗佳。小九華之一部分，亦由私人經營，利用風力，使馬尾松天然下種，今已蔚然成林。其西北寶華山森林，著名全國。近以土匪猖獗，遊人視為畏途，林木亦多被摧殘。

3. 地質略說

東山屬於洪積紀Eliostocene黃土層Laess, 湯山屬於上二疊紀Upper Permian上石灰岩層Upper Limestone, 小九華則屬於志留紀Silurian界嶺層 Border Range F. 此該處地質構造之大略也。

4. 氣候略說

該處與首都相近, 氣候無大差異。平均最高溫度在七月, 為三十度左右; 最低溫度在一月, 約零下十度左右, 雨量平均每年約四尺左右, 風向一月至四月, 八月至十二月, 多西北風, 五月七月多東南風。

5. 樹種誌略

湯山之南有教育林數千畝, 全係人工造林, 以馬尾松黑松及麻櫟為主要造林樹種。附近天然林, 以馬尾松及櫟樹混交林為最多, 觀察所及, 竊以為該處造林, 最有價值之樹種, 約略有十餘種, 茲分誌於左:

馬尾松	櫟
白櫟	榆
黑松	槭
白果	黃檀
白楊	楓香
麻櫟	

6. 地權及地價

山地多係官荒, 惟既經居民佔據多年, 事實上已據為私有, 補領正式部照者, 亦頗不乏人; 若毫無代價, 收歸公有, 恐不易交涉。此就地權而言。若論及地價, 旱地每畝約二三十元, 水田每畝自三四十元至七八十元不等。荒山無定價, 視其距離鎮市遠近

為主。

7. 森林副業

以湯泉莠草製成草履，經久不敝。故湯山草履，遐邇馳名，銷場頗大，果樹園近年亦頗發達，尤以桃樹為最多，經營者概係河南人。至于石灰木炭磚瓦陶器等業，在該處亦頗佔重要位置。

(五) 調查後之意見

調查者之意見，于前篇已略見梗概，茲為眉目清楚起見，復條陳於左：

1. 擬將本林區總辦公處設在湯水鎮之東山。
2. 小九華山原有森林，擬由本林區即行接收管理經營，使其成為本林區模範林之一。
3. 擬在湯水鎮之東山，暫行先購民田一百五十畝至二百畝，為本林區苗圃，以便即行播種。
4. 擬在湯水鎮東山建築房屋五間，作為本林區臨時辦公處及工人住宿之所。
5. 擬從速調查附近山荒，分別官荒民荒，限期造林。

牛首山森林調查報告

中央模範林區

一 敘言

江左名勝，匡廬以下，首推牛首。不但風景怡人，地勢亦殊險要。宋末曾經慶兵於此，至今猶為首都唯一之屏障。出南門行約三十里，可達山麓。其最高峯高出地面約一千四百餘尺，海拔高約四千三百八十尺。由山麓至山巔，尚須行五六里。若登峯造極，俯瞰京華，直如桐葉，長江蜿蜒，猶如蚯蚓，洵壯觀也。山南有普覺寺，住僧道明，不守清規，濫伐林木以供其揮霍，成材之樹，多被出售。此舉不但摧殘森林，實屬抹煞風景，應即予以懲戒，以資制止。最好由本林區接管，以科學方法經營之。該處鄉民，不忍坐視大好森林，化歸烏有，呈控該

俗者已有數起，曾經江甯縣派員查辦，不知何故，旋復擱置。本委員會此次前往調查，由江甯縣縣立林場主任盧君東林為嚮導。調查人員有姚委員傳法，張委員範村，毛委員慶祥，陳委員雪塵，及技術員朱祖翼徐遷等。調查日期為四月三日，謹將調查事項，臚陳於左：

二 地況之調查

(1) 位置面積及地勢

牛首山之位置及高度，在敘言中曾經述及，故不復論。若就其地形而言，南北長約七八里，東西寬約三四里，全山面積約二十方里有奇。

(2) 地質及土壤

牛首山之上部，係侵入岩，Intrusive rocks。山脚大部分，係斑岩凝灰岩層，Porphyry and tuff。惟東南面一小部分屬於鍾山層，Taungshan F. 山中有鐵鑛，尙未開採。山之中部及山麓，土層深厚，宜於植林。其上部岩石裸露，土壤極少，除馬尾松及小灌木外，有價值之樹種，殆已絕跡。

(3) 氣候誌要

依南京測候所實驗之結果，每年平均氣溫為攝氏十五度，最高氣溫在七月，約攝氏三十度，最低溫度在一月，約零下二度，有時竟降至零下十度以下，此則例外，十數年僅一見耳。全年雨量約三尺六寸，若就季節而論，六月雨量最多，幾占全年雨量四分之一，一月及十二月雨量最少。其風向因山勢而異，大概一月至四月八月至十二月多東北風，五月至七月多東南風。

三 林況之調查

(1) 森林植物帶

牛首山位於東經一一九度弱，緯度三十二度弱。依地理之位置及前節所述之氣溫而言，其森林植物帶應屬於暖帶，然林地荒廢已久，長綠樹如檜杉等殆已絕迹。其林相大部分屬於第四期，惟山南一部份屬於第三期。

(2) 森林現狀

大概愈近城市，山林之荒廢愈甚，在中國已成普遍之現象。牛首山靠近都會，亦不能外此例。該山大部份均已荒廢，有森林之處，不過占全山十分之二三。山南有森林一片，乃係廟產。森林之上部近於山巔之處，多馬尾松；中部及山麓概係混交林，其面積不過數百畝。當同人前往調查時，僧人正在指揮砍樹。有價值之樹木，殆已伐完，窺其行動，勢非摧殘淨盡不止。似此毫無忌憚，應即依法制裁，以警愚頑。其餘尚有馬尾松林，屬於民有，藉用風力，飛子成林，自成片段，頗不整齊。若設法撫育，利用天然下種，荒廢之處，均不難蔚然成林。

(3) 樹種誌略

牛首山之森林，全係天然林，故其樹種頗有研究之價值。近年因荒廢過甚，江甯縣政府提倡造林，今年植樹節，在山脚東面栽馬尾松百餘株，此為該山有史以來第一次施行人工造林。茲就該山所有樹木擇要列舉於次：

檜	馬尾松	榔榆	樺	麻櫟	白櫟	槲	黃櫟	黃連木
銀杏	槭	山槐	花香	絲棉頭	女貞	石楠	毛竹	楓楊

四 其他情況

1. 沿革略說

牛首山在太平天國以前，森林之鬱閉未破，寺觀之建築，極為壯麗。當時常綠樹頗多，如杉楠等有價值之樹種，山谷中所在皆是。屢經砍伐，繼以火劫，遂呈荒廢之象，至今尚未恢復原狀。宏覺寺旁有浮屠兩座，扶梯全被焚去，此為森林曾受火災之明證。該山形狀酷似牛首，遠望尤肖，故以牛首名山。山巔有牛首石，石上有兩孔，清泉兩道，流自石孔中，四時不絕，俗呼為牛眼。峯下有池，冬夏不涸，寺僧用水即取於此。相傳梁昭明太子飲馬於此，故又名飲馬池。山南有雪梅嶺，嶺下有泉湧出，源源不絕，亦奇觀也。山之上部，峭壁如削，怪石巖立，有洞二所，一曰文殊，一曰達摩。洞之四周，皆繞以精舍。山麓有近代書家李瑞清墓及祭堂數楹，亦頗清幽。

2. 交通狀況

自首都南門至牛首山，約三十里。有馬路可以直達；惟路幅太窄，不能行駛汽車。坐人力車，車資約一元二角，騎馬或策蹇，七八角即可。搬運木材，概用獨輪車，間有用驢馬拖之者。

3. 森林副業

山中天然生之藥用植物頗多，黃精、柴胡、沙參、桔梗、明黨、遠志、百合、知母等，到處可見。山中居民以採藥為業者，頗不乏人。年來燃料缺乏，居民多掘雜木之根株燒炭，俗呼為猴子炭，損害林地，莫此為甚，應即嚴加制止。

五 調查後之意見

調查者之意見，已散見前篇，茲擇其重要者，復述於左：

- (1) 請建委會及農礦部咨請江蘇省政府，飭令江甯縣嚴行制止宏覺寺僧人砍伐樹木。
- (2) 依照國府核定之中央模範林區條例，在最短期間，將牛首山寺有林劃歸本區管理，作為模範林之分區。
- (3) 山中石室精舍頗多，本林區接管後，可闢為辦公處及游憩之所。
- (4) 將來經營之目的，似應經濟林與風景林並重，以裕林用而資游覽。

幕府山森林調查報告

中央模範林區

一 敘言

大江之濱，後湖之陽，山勢嵯峨，蜿蜒十數里，與江波互相起伏者，幕府山也。峭壁巉巖間，常發現鐵練，相傳係古人繫舟之遺蹟；而今水面與此相去數里之遙，若云繫舟，殊不近情理；然地形之變遷，人事之滄桑，亦可於此占之矣。沿山岩洞頗多，地質學家認為係江湖衝刷而成。岩洞最著名者有十二，各擅名勝，三台洞尤為奇特。金陵造林場在該地施行造林，歷有年所。革命勢力方到長江，逆軍退却時，鄉民無知，恣意盜伐，十數年之心血，遂付諸東流。殘餘之樹木，不但矮小，且寥寥無幾矣。該場自經新場長黃希周接任以來，力加整頓。

最近編撰施業案一冊，關於幕府山之說明，頗為精詳。本委員會認為有調查之價值，爰於四月十日前往調查。調查人員有姚委員傳法，張委員統村，毛委員慶祥，陳委員雪塵。技術員朱祖翼徐遷亦同往。茲將調查經過報告於左：

二 地況之調查

1. 位置面積及地勢

該場位於南京神策門外北五里之北固鄉，東迄燕子磯，西抵上元門外街，南界山南大道，北至山北大路，沿夾江而蜿蜒，交通尙稱便利。總計面積十八平方里有餘，合成九千七百九十五畝六分。總名幕府山，有長山老爺山五家山幕府山豬頭山巖山等分脈，其中以豬頭山為最高。

2. 地質及土壤

該場地質，大部分為震旦層及寒武紀，由石灰岩頁岩砂岩硅岩及由此等變質之片岩組成。全山骨幹，主由石灰岩組織而成。其土壤主由石灰岩分解而來。土性膨鬆，夾有碎石，水氣易透，不適於松類等。

三 林況

該場位於經度一百十八度四十五分十二秒至一百十八度四十八分六秒，緯度三十二度八分十二秒至三十二度十一分三十四秒。每年平均溫度為零下八度，故森林植物帶之位置，當屬暖帶。然以屢經斧斤燒山，固有樹種，如樺杉楠等，早經絕跡，僅於木魚山老鼠窪附近金家園，老爺山沈家窪等處，見有抱柏檫化香樹臭椿野棗等之萌芽而已。其餘以不時燒割燒山，遂成童濯狀。

該場自民七開始造林，迄民十全山即已植完。所植樹苗，不下三百餘萬株。惜以昧於土性，誤栽樹種，（查以前所植樹種，竟有五十餘種之多。）成活者不及三分之一，實蘇省林業前途之不幸。前年春，全山樹木，又被當地秀民乘兵興之際，盜伐淨盡，十年心血，數萬金錢，一旦化歸烏有，言念及此，良堪痛心！然已往事實，即來者之借鑑，茲將以前栽樹情形，述之於次，所以供參考也。近上元門一帶之山麓，已由該處人民栽有檫栗等樹，山腹植烏柏榆側柏洋槐之類。幕府山之東為木魚山，形勢緩斜，有側柏油桐楓樹銀杏柳等。幕府山

北爲長山，其西爲老爺山，形勢傾斜，多栽馬尾松、檉、洋槐等。豬頭山巍然屹立，土性燥急，曾栽洋槐、檉樹，因生長不良，乃改植松樹。山麓則略栽榆、楸、槐樹等。五家山栽檉、洋槐，佛甯門栽檉、榆，巖山栽檉、側柏、楓、楊、柳、臭椿、香椿、梧桐等。統計歷年栽植樹木，不下三百萬株，所用樹種，竟有五十餘種之多，昧於土性，誤擇樹種，故無成績可言。其中生理比較良好者，爲佛甯門之洋槐，李家窪之馬尾松。此外側柏、檉樹之生長亦佳，可惜於前年春被暴民砍伐淨盡矣。

該場闊葉樹林如洋槐等，經去春盜伐後，萌芽生長，極爲旺盛，不難恢復舊有林相。此外杜、荆、奴、柘、山槐、化香、樹黃、檀、臭椿、檉類等樹，野生於各處者不少，經此次加意撫育，妥爲保護，已蔚然可觀。

全場山嶺，除少許爲第三期林相外，大部屬於第四期。今後爲適應環境，次第恢復地力計，亟宜栽植松、檉，以謀地力之改進。

該場栽植樹苗，前有五十餘種之多。除扁柏、墨松生長良好，高已達一丈五尺，胸徑二寸左右外，其餘毫無成績可言。今後當變更方針，選擇適於本地氣候、土性而社會需要之馬尾松、黑松、麻櫟、竹等栽植之。

四 其他情況

(1) 沿革

幕府山沿江十里，峯巒起伏，形勢險峻，王導建幕於此，因有幕府山之名。有古嘉善寺，幕府山砲台，十二洞，永濟寺，燕子磯諸名勝。以斧斤不時燎原無已，遂使森林荒廢，木盡草枯，該山原係官荒，被寺廟佔有，民七江蘇省立第一造林場籌設分場於此，勘界立石，正式育苗栽樹。十七年春，經省政府委員會二十六次會議議決，將江蘇省立第一造林場紫金總場由建設廳移轉於總理葬事籌備處委員會管理，歸爲國有。並經建設廳指定將幕府山分場改爲總場，委黃希周長是場，旋即更名爲江蘇省立金陵造林場。

(2) 自生草木

該場雜木種樹，種類繁多。草本中最普通者，有桔梗、沙參、茅草、知母、柴胡、野菊、百合、黃精、毛茛、龍胆、續斷、蒲公英、白頭翁、旋覆花、馬兜鈴、薊、草薺、參、百部、艾、遠志、檉木類，則有奴、拓、黃、荆、杜、鵝、羊、躑、躅、柴、籬、葛、籬、棉、筋、條、茶、條、野、山、楂、野、薔、薇、茉莉、棠、棣、花、椒、衛、毛、枸、橘、八角、金、盤。

絲棉樹野棗葉下珠胡頹子君遷子銅錢樹鼠李堯花等；喬木有山槐化香樹烏柏黃連木朴樹臭椿黃檀麻櫟抱栗棗白楊榔榆樺三角楓馬尾松柳石榴楠檜柏等；竹類則有淡竹剛竹等，均生長於溪澗堆石之間。瘠地多黃草，肥地多茅草馬尾松。除受人力保護者外，全場野生者稀少。其餘山槐臭椿白楊化香等萌芽力強盛者，則較多矣。

3. 交通

該場北界夾江，隨時得有水運之便。出神策門，經清真寺，右折向東，經營門口千家營過皋橋鎮曉莊抵觀音門磯約十里，有馬路可達。山中徑道縱橫，稍加修築，不難供運材之用。一旦樹木成材，山北可利用水運，山南則由內部林道運集於神策門車站，而輸出外埠，交通不得謂不便矣。

4. 森林勞動者

該場四週居民稀少，春季植樹，需要多數勞動者，一時實不易招雇。若平時多用長工，則經費有限，不易辦到。附近居民，多以農業為主，間有以林業為副業者，收入尚豐，足維生活，故林工招雇不易。長工多來自徐州一帶，短工工資，每日平均男子約三角，女子約二角五分。以三月至七月為最高，十二月至一月為最低。

5. 森林副業

該場附近居民之職業，以農業為主。一屆秋季，則成羣結隊，來山權割，甚有盜砍樹木，危及森林者。對於森林管理上，實感許多困難。該山野生藥材繁多，如黨參元參桔梗百合沙參等，鄉間居民，來山採掘者不少。雖屢經林警禁制，仍未絕跡，為害地方，良非淺鮮。山北岩石，現由市政府採掘，工人不聽指揮，危及林相林地者，亦所難免。加以人數衆多，品性不齊，損毀樹木之事，更屬常有。李家窪附近有陳姓採掘煤炭，現在亦時有害該場樹木之事。惟將來礦業發達，需用枕木，當不在少數也。

6. 所有權及鄰地之狀況

該場原有官荒，歸幕府山寺管理。民七勘定為江蘇省立第一造林場幕府山分場，並查驗附近各山主契帖，訂定清理官荒地辦法。

十一月，測繪詳細全圖。

附民七清理幕府山官荒地辦法以供參考

一、有真確印契及執照摺串俱全，並四至明確者，應定為民地。

二、白契無稅，又無上契印契佐證者無效，其地應定為官地。

三、無契據者，其地應定為官地。

四、民地業經劃入造林範圍以內者，可向人民借用，由造林場填給借照，交人民收執。俟借地成林後，所得利中抽出百分之八，作為酬借業主租息。

五、白契及無契之地，雖屬官地，惟念居民多年採割柴草，恃以為生，違爾禁絕，情殊可矜，故議定暫准該人民等仍舊分段採割。惟須先期報告造林場派人監視，並須服從林場指揮限制，不得自由行動，毀傷林木，違者懲罰。此為體卹窮民而設，俟成林以後，封禁出入，此項利益，亦歸消滅。

六、本為民地而為造林場借用者，該業戶採割柴草，亦須依第五條辦理。

七、如有墳墓向在官山內者，應讓給護坎地，周整四圍以三丈為限。

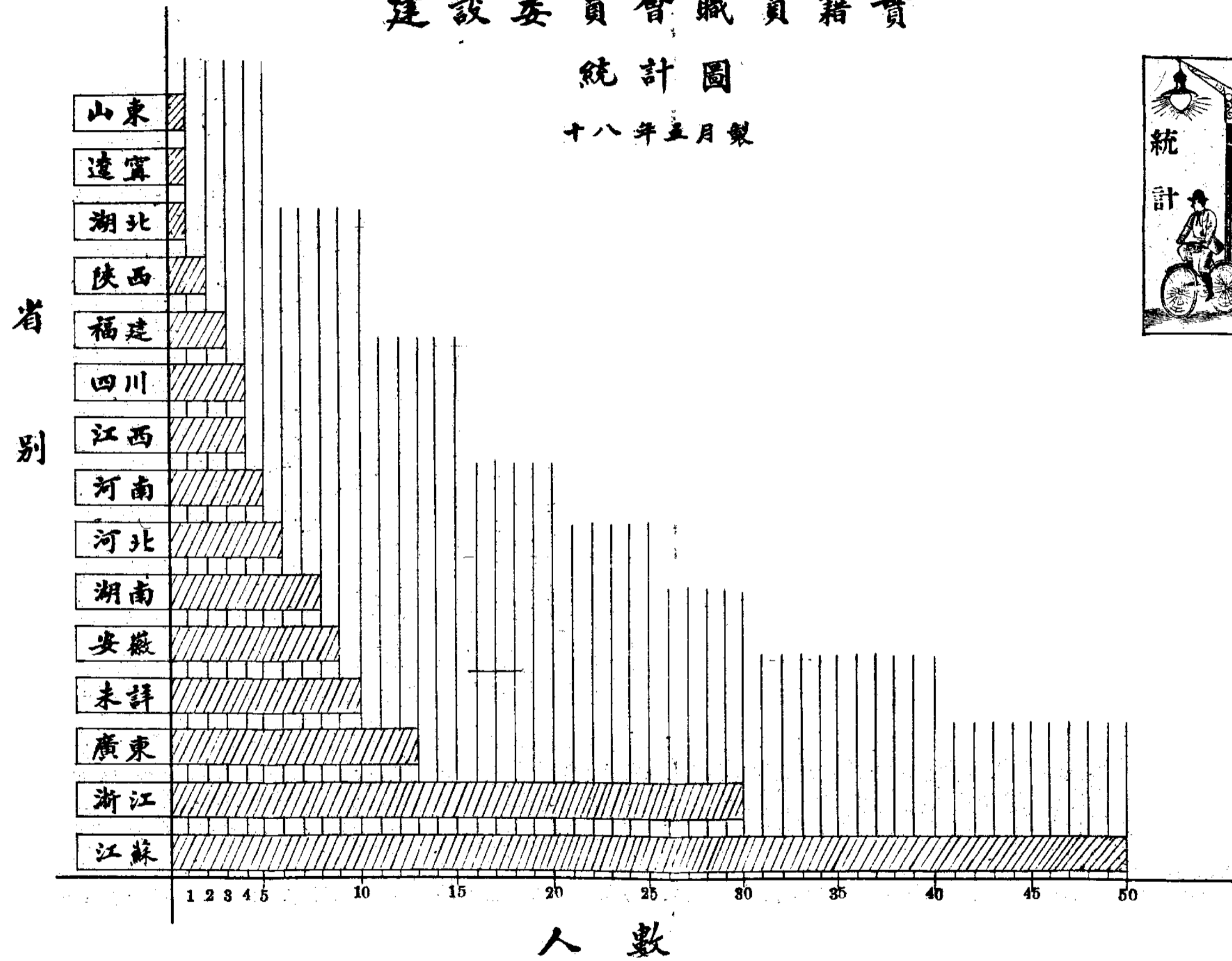
八、幕府山砲台係全城要塞，牆根以外周圍五丈內，不得種植，以防阻礙視線，並應留出外官道。

該場當勘設之初，雖曾立石為界，然以驗契手續未妥，界址殊欠明確，年來糾紛不少。將來樹木成材，恐困難益甚矣。故為一勞永逸計，實有迅速清理界址之必要。

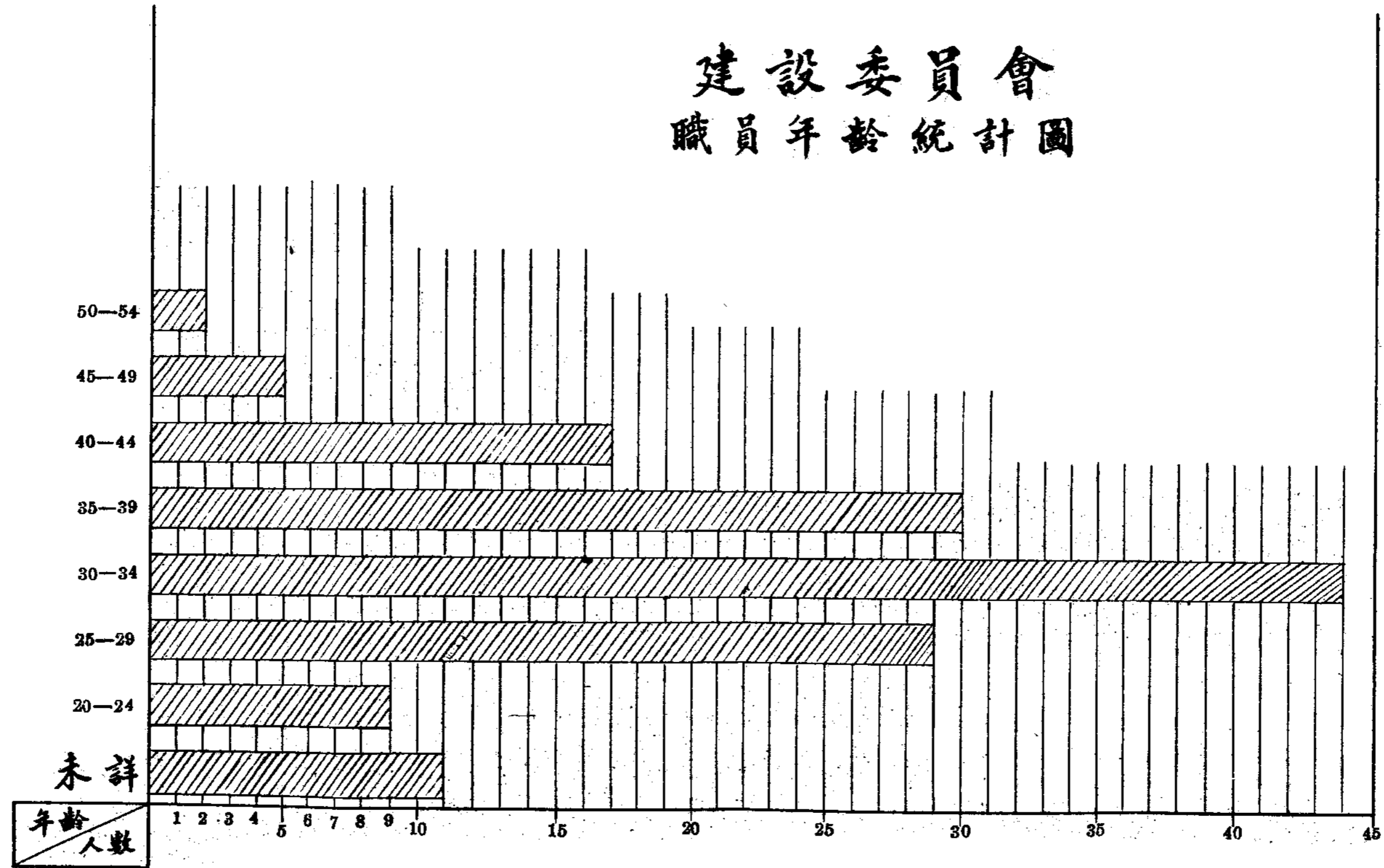
建設委員會職員籍貫

統計圖

十八年五月製



建設委員會 職員年齡統計圖

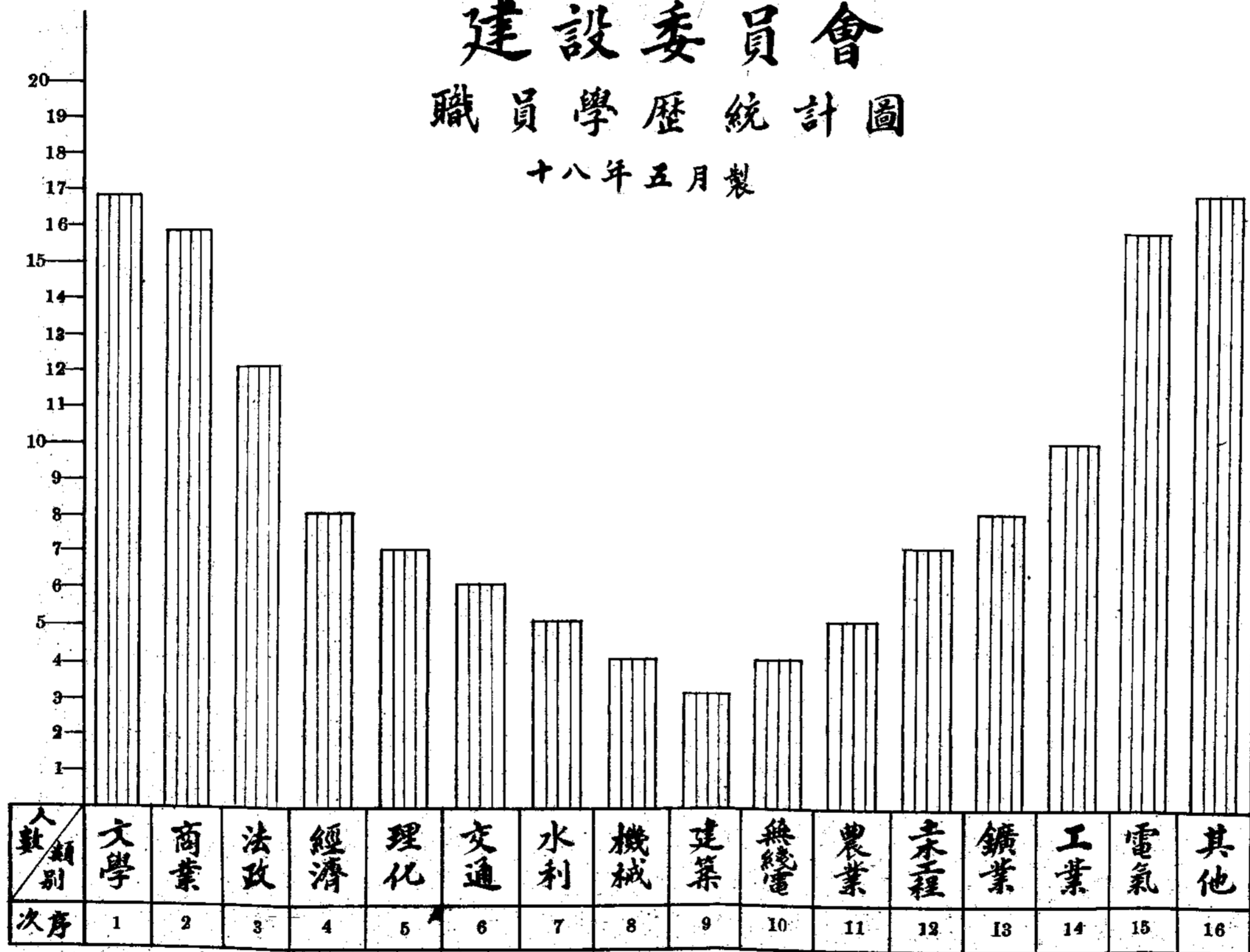


十八年五月製

建設委員會

職員學歷統計圖

十八年五月製

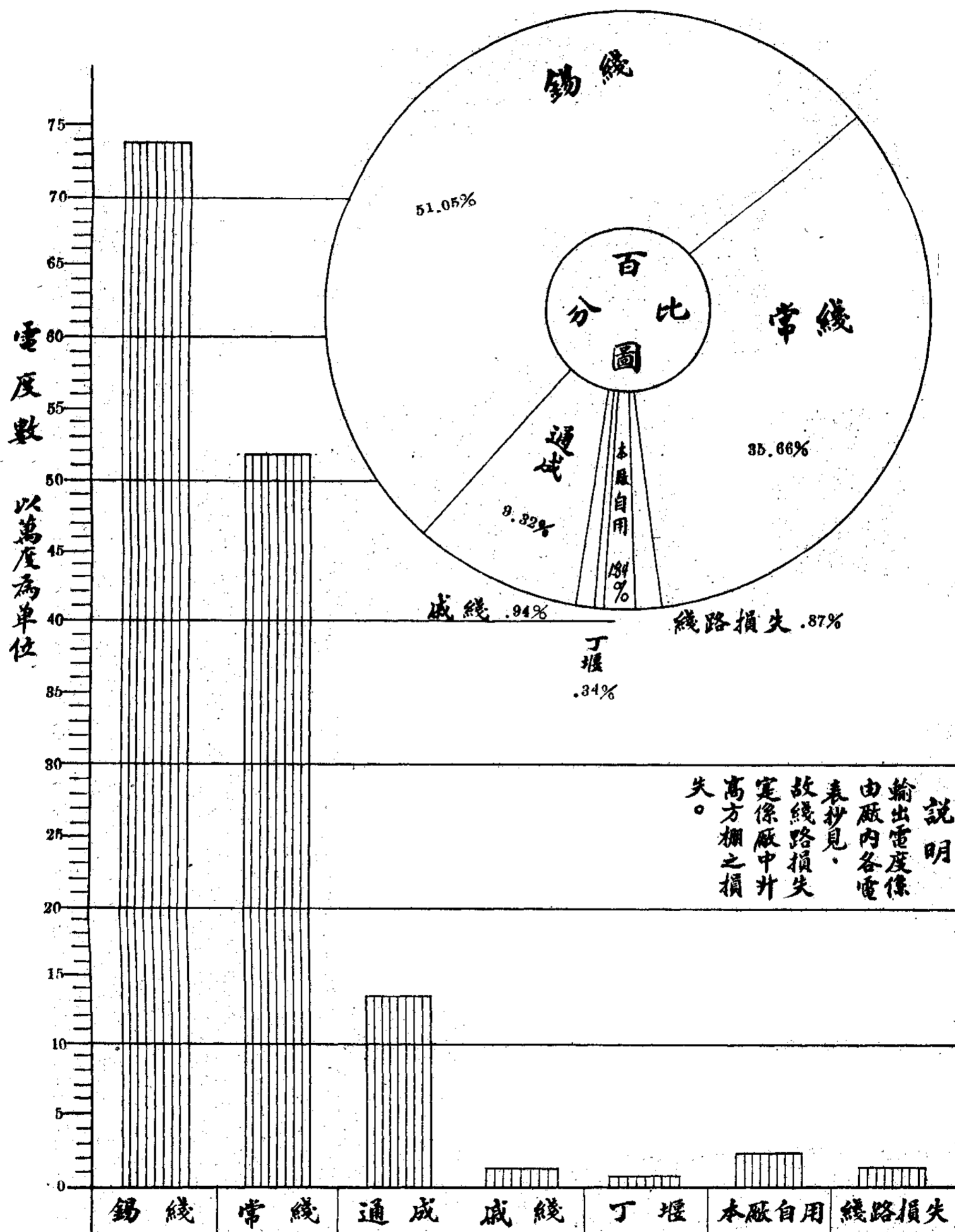


說明

醫學一人未詳者十一人
其他欄內包括教育二人軍事二人製糖二人

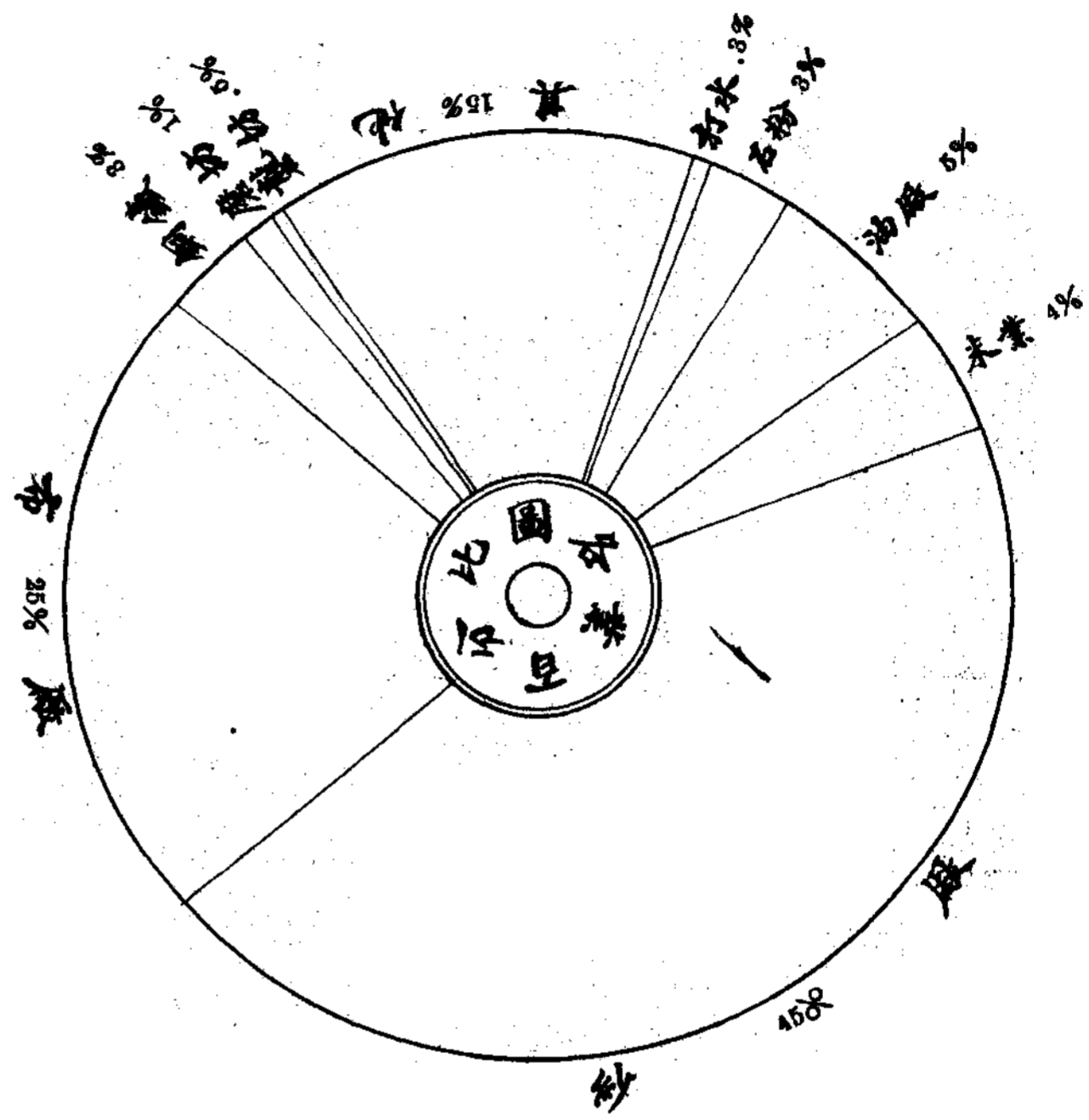
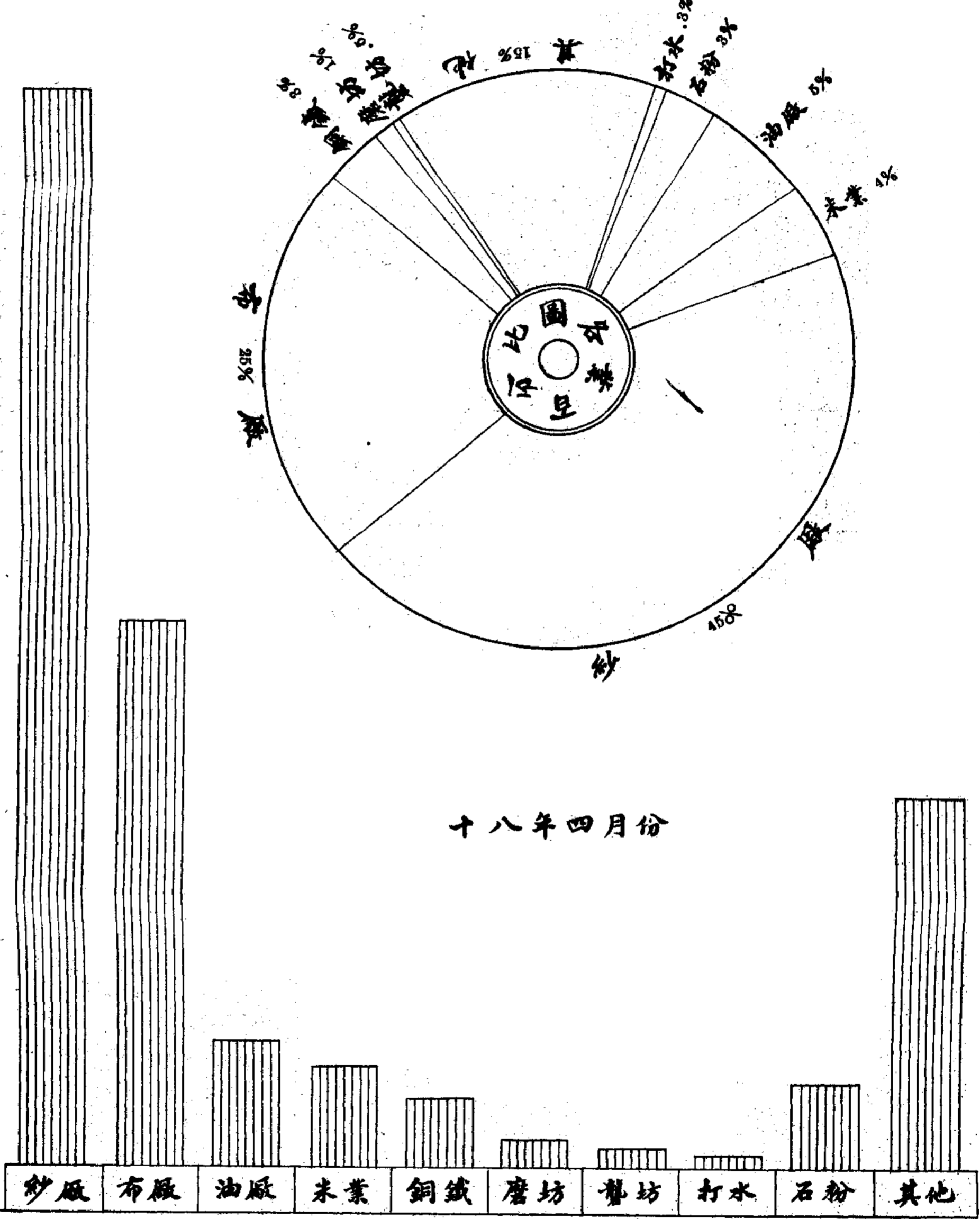
威墅堰電廠發電度數統計圖

十八年四月份



建設委員會成豐堰電廠 各業用電度數比較表

以萬度為單位

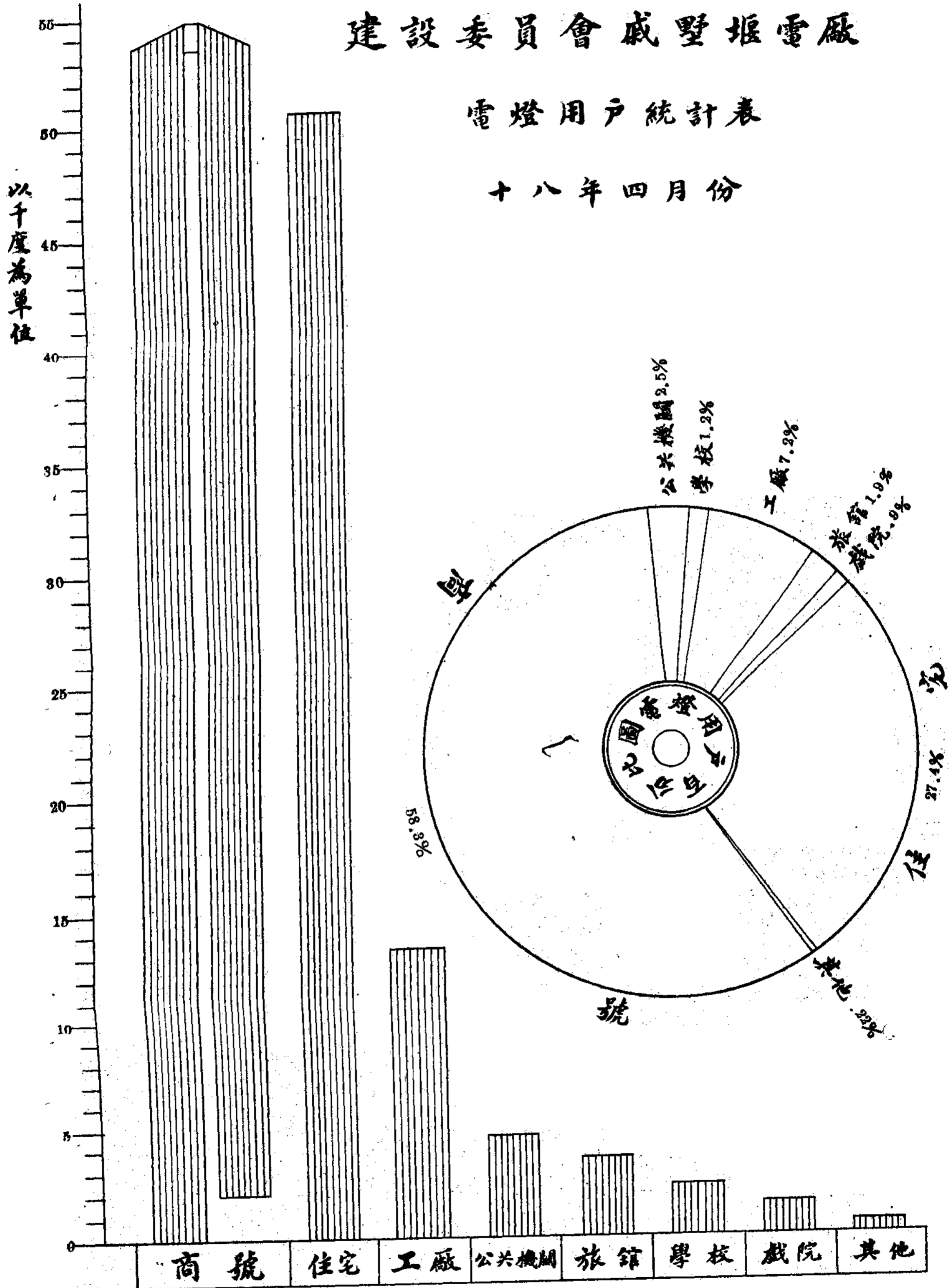


十八年四月份

建設委員會威墅堰電廠

電燈用戶統計表

十八年四月份





華北水利委員會呈爲呈請撥款興修蘇莊擋水壩由 十八年三月二十一日

呈爲查驗蘇莊擋水壩身基損毀，隄防堪虞，懇祈

鑒核迅撥款項，以便興修要工。案查前順直水利委員會爲挽潮白河一部份之水歸入北運河起見，曾於民國十二年及十四年，在蘇莊平家壩之間，開掘引河一道，而於蘇莊分流之處，建築洩水閘進水閘各一座，以爲操縱水勢之用。並於水閘上游兩岸，先後修築擋水壩十餘座，意在約束水流，保護隄防，免致侵害新河，危及閘身。近數年來，因缺少修理，迎河各壩，漸次被水冲刷，時有塌陷之虞。查經駐工技師測繪報告，復經派員會同調查，並由技術處處長親自履勘，驗得被毀各壩，地當衝要，確應即時興修，俾收事半功倍之效。而其被毀要害，在壩根河底之刷深，壩身因而有塌陷之勢。救濟之法，首應搶護壩底。然若普遍補修，工程浩大，非需最鉅金錢，最久時間，不易收效。爰擬擇最險要者，先行修護，即日興工。計該處損毀之最險要者凡四：一爲丁口壩，其損毀長約一百五十公尺，寬約八公尺。擬用等長柴排，以石沉底法修治。二爲第三壩，其損毀長約五十公尺，寬約六公尺。擬用柴龍沉底，上覆亂石法修治。三爲洩水閘上游東翼壩頭，損毀長約六十公尺，寬約八公尺。亦擬用柴排沉石法修治。四爲第一壩，該壩壩頭及其緊接上游，受漩水之侵刷，損毀最甚，直接修護，工艱費鉅。擬於上游河牀較高之處，修築透水攔壩一座，以阻流積淤，兼以挑水。壩身用木椿及柴龍，壩基用柴排沉石。計壩身長四十八公尺，寬一公尺五十分，底寬七公尺。其對岸凸出部份，並擬挖去，令水流沿北岸以行。庶第一壩得免水流襲擊之虞，而可化險爲夷。共須挖土約四千五百方。上列各種工料，從實核算，列爲詳表，總計約需洋一萬四千八百四十一元，再加入百分之十意外費，共約需洋一萬六千四百元。此種估計需款數目，皆最緊要，萬難再事節省。乘此春汛已退，伏汛未至之際，立即興工，尙可弭

患於未然。若稍遷延時日，或因經濟關係而從緩辦理，則不惟大汛一至，各壩再受沖刷，將來修理工費，勢將倍蓰，即新河穩固水關之效用，亦屬在在堪虞。職會責任所關，又經實地詳細查勘，認爲此項工程，十分緊要，萬難延宕。故一面已遴員準備購料，靜候開工。所有護岸保固請款興工各緣由，理合將估計工料數量價目詳細列表，並附各壩略圖，呈請鑒察緊要情形，准予即日照數撥款，俾利進行，實爲公便。謹呈。

本會指令 十八年四月十三日

- 一、查驗蘇莊擋水壩身基損毀，祈鑒核撥款興修。
- 二、查蘇莊擋水壩，既據查勘身基損壞，認爲有修護之必要，自應早日興修，以免危險。當經將該項工程計劃，及所估工料詳細審核，尙屬適當。所有該項修護費，計價洋一萬六千四百元，應即准予照撥，以便興工。
- 三、支電所撥洋二萬元內，一萬元即行作爲該項工程款，所餘六千四百元，應候開工後續行發給。仰將開工日期，完工期限，以及開工後工作情形，隨時分別具報，以憑考核。此令。

蒙藏委員會來函爲詢問本會對於蒙藏地方建築無線電台計劃由 十八年四月一日

逕啓者：竊以本會整理蒙藏事務，首宜便利交通。現在對於蒙藏傳遞文件，往往不能限日送達，滯誤要公，關係甚鉅。加以黨義文化之宣傳，政治實業之調查，任在須交通之便利。似應添設郵政代辦所，及建設短波無線電台，庶傳送迅速，消息靈通。至建築汽車路及鐵道，不特中央財政支絀，且非最短期間所能告成。在此過度時期，尤須趕設郵政以資救濟，一俟辦有成效，再爲逐漸擴充。除分函交通部外，相應函咨

貴會查照。對於蒙藏地方，此等建設事件，有何計劃，如何進行，即希示復爲荷。此致。

本會復函 十八年四月九日

逕覆者：接准三月三十日

貴會蒙字第十號公函，備悉。查本會籌建全國各地短波無線電台，早經飭由無線電管理處通盤計劃，分別次第，積極進行。計已經成立各台，達數十座。現在對於邊陲電台，如青海、新疆、蒙古、西藏等處，正在籌劃之中。惟蒙藏二地，殊苦缺乏參考資料。

貴會統籌蒙藏大計，關於此項資料，必甚豐富。相應函請

惠寄蒙藏最新詳細地圖全份，並請將人口密度、重要工商業、及國防重要地點；以及現與國內交通之路線及其方法等項，一併詳示，俾資參考策劃，以利建設進行，無任公感。此致。

本會會同農礦部呈復行政院為遵令會同核議中央大學關於中央模範林區原

呈一案由 十八年四月六日

呈為遵令會同核議呈復，仰祈

鑒核事。奉第一〇三七號訓令內開：准 國府文官處函開：奉

主席發下國立中央大學校長張乃燕呈為江甯江浦句容三縣境內，該校正設立教育林報，載首都建設委員會與農礦部會請設立中央模範林區，宜劃在該數縣之外，請轉飭該會部遵照一案，奉 諭交行政院核辦等因，相應抄同原件函達查照核辦等由，附抄送原呈一件。查前據該會暨農礦部會呈請設中央模範林區，擬定章程等項到院，業經會議決議，將章程修正通過轉呈國民政府並指令知照各在案。准函前由，除分令外，合行抄發原件，仰即會同農礦部核議具復，此令。計抄發原送抄呈一件等因。奉此。查該會同請設中央模範林區實行造林，係為貫徹 總理遺教實現大規模之造林計劃起見，前經呈准有案。此項林區，定名中央，係屬國營性質，

故暫指定首都附近之江甯江浦句容六合四縣爲區域。中央大學原定教育林區域，在江北老山一帶，現已延至三縣之廣，面積占至數十萬畝，規模不可謂不大，今復對於前項林區，尙持異議，授之事理，實有未合。擬請轉呈國民政府，維持原案，以樹風聲，而重林政。所有會同核議中央大學原呈各節，理合具文呈請鑒核。再此呈係由農礦部主稿，合併呈明，謹呈。

函山東省政府爲派員前往濟南建築無線電台請飭屬保護由 十八年四月十二日

逕啓者：本會主管全國無線電事業，關於各處無線電台之設立，通盤籌畫，次第進行。年來已將重要各地電台建設完成者，計達二十餘座。電訊暢通，人民稱便。濟南爲交通要區，本會早擬籌建電台，以應需要，祇以該處有特殊情形，不克立見實施。茲者交涉解決，接收伊始，關於政務之宜達，賑務之舉辦，商務之振興，以及一般人民音訊，必賴有新式無線電台以爲交通利器，藉促建設之進行。爰飭本會無線電管理處派員潘世宜攜帶短波無線電機件前往濟南設立無線電報局，即以該員暫任局長，妥速辦理通報事宜，供給地方通訊之需要。相應函請

貴省政府查照，飭屬保護，隨時予以便利，俾此項新建設，得於最短時期完全告成，無任公感。此致。

戚墅堰電廠呈爲呈報查點耀明桿線經過情形由 十八年四月十三日

一、要旨 呈報查點耀明桿線經過情形，附呈圖表，仰祈

鑒核備案事。

二、事實 前奉本年一月五日第二號

訓令，屬廠將使用之耀明公司桿線，通知該公司派代表會同核實估價，并擬具給價辦法，呈報核奪。

三、理由 屬廠 當於一月十日，函知耀明迅派代表，前來會同估價在案。而該公司置未答復，雖經一再派員催詢，亦均不得要領。不得

已由 屬廠 派駐錫副工程師李湘率同電務股員分段實地調查，將該公司所有方棚桿線等件，逐一查點，分列表冊。至上月將次告竣時，又函知耀明將線路方棚等圖冊帳目檢交來廠，藉便參攷。該公司復以負責無人，迄無消息，以致估價一層，難以確定。且該公司原有桿線，現正逐段整理，日有進步，舊時情形，稍縱即逝。乃飭令駐錫電務股將耀明舊有桿線趕製成圖，並分別攝影，以備查攷，而資證明。

四、辦法 惟是使用耀明桿線以來，瞬逾三月，合將經過情形，及一時未能進行估價之理由，先行呈報，並將查點桿線表冊及製成之線路圖樣，送呈

審核備案。

五、附件 耀明桿線表冊一份，線路圖一紙，謹呈。

本會指令 十八年四月十七日

一、據呈報查點耀明桿線等經過情形請備案。

二、呈及表圖均悉，表內所開各項材料總數，尙屬詳明；惟來呈既云當時未據耀明會同調查，則將來依據此項表冊議價，恐耀明或有所藉口。查耀明桿木，從前編有號次，照每根所有材料，逐桿造入清冊，並另備詳圖註明各桿地位及方棚間之所在地與其中之設備等件，以備議價時隨時取閱，庶較為清晰可憑。仰即遵照辦理，圖表存，此令。

戚墅堰電廠呈為呈送收買景雲鄉桿線契約及估價單祈鑒核由 十八年四月十三日

一、要旨 呈送收買景雲鄉桿線契約，附估價單，仰祈

鑒核備案

二、事實 查無錫景雲揚名兩鄉，前曾各組公司，自設桿線，與前震華電廠訂立合同，販售電流，以供各該鄉燈力。工程正在進行，而前震華電廠適奉

令改歸國營，由各該鄉代表楊星樑等來廠商懇履行前約，以冀早日通電。

三、理由 屬廠以線路主權，不能屬之他人，且由第三者從中販賣，恐有高抬電價，藉資謀利情事，認為有估價收買之必要。至通電一節，自可提前辦理，以慰地方之望。

四、辦法 景雲鄉之江溪橋，揚名鄉之周新鎮，南橋鎮，先後於本年二月初旬通電放光。一面將各該鄉之桿線設備等，派員實地查點，核實估價，並與景雲代表楊伯範，揚名代表周肇甫，一再會商。結果，景雲之桿線設備，作價洋二千二百五十元，連同前繳震

華電廠保證金一千元，共計三千二百五十元。分八個月付還。並於本日簽約。至揚名之桿線，大約再經一度磋商，亦可簽約送呈。茲將景雲鄉之契約，連同估價單，先行送呈

督核備案。

五、附件 景雲鄉契約及估價單各一紙，謹呈。（契約及估價單略）

本會指令 十八年四月十七日

一、據呈送收買景雲鄉桿線契約及估價單，請鑒核備案。

二、呈及契單均悉，所呈尚無不合，應准備案，仰即知照契單存，此令。

無線電管理處呈為呈報與英國馬可尼無線電有限公司開始接洽報務合同情

形由 十八年四月十六日

- 一、呈報 職 處與馬可尼無線電有限公司開始接洽報務合同經過情形。
- 二、竊查該公司為無線電發明家馬可尼所創辦，規模宏大，電台遍佈全球，而其根據地之倫敦，尤為世界金融商務之樞紐。本為會發展國際電報營業計，似須先事與其訂立報務合同，再行另設專台，與倫敦直接通報，以資便捷。
- 三、本月十一日，各報載有該公司與英國各大水線合併告成消息。遂由 職 處致函該公司駐滬代表，申達賀忱，並表示欲與該公司訂報務合同之意。據該代表復函申謝，對於報務合同，亦即於本日起，開始商洽。該代表並攜來倫敦總公司致該代表囑向 鈞會謝電一通，請予轉達。
- 四、所有 職 處與該公司開始接洽報務情形，理合備文呈報 備案。
- 五、附呈該公司電抄件一通，謹誌。

本會指令 十八年四月十九日

- 一、據呈報該處與英國馬可尼無線電公司開始接洽報務合同情形，並附該公司來電一通，請鑒核備案。
- 二、准予備案，英文電一紙存，此令。

華北水利委員會呈為附設暑期灌溉講習班擬定辦法草案請鑒核由 月廿八 年四 月廿三日

- 一、要旨 職 會擬辦暑期灌溉講習班，謹將辦法草案，呈請 鑒核。

- 二、理由 華北各省人民業農者多，每遇亢旱及大水，則胥歸諸天災，謂不可以人力挽回。其明於灌溉救旱排水救潦者，實無多人。溯

厥原因，雖由民智不開，而亦由於對於水利種種計劃，提倡乏人，故民衆祇知水害，而不知水利。誠能擇各縣優秀分子，輸入水利智識，用廣流傳，俾便施行，則華北全區水利，當可次第興辦。

三、意見 會擬自本年七月一日起，至八月三十一日止，在天津辦理暑期灌溉講習班。

四、辦法 已借定河北省立工業專門學校校舍為開班地址，由 會職員負責指導講授。預計兩個月，經費需銀二千四百元，然擬每生酌收講義費八元，則可與此數相抵，理合繕具辦法草案，呈請

鑒核俞允，並轉行河南河北山東各省建設廳飭各縣建設局各選送一人，來津受習，以便看手籌備進行，華北水利前途幸甚！

五、附件 暑期灌溉講習班辦法草案一冊。

本會指令 十八年四月二十四日

- 一、據呈擬辦暑期灌溉講習班辦法，尙屬妥善，應即照准。
- 二、除檢發簡章，令行各該建設廳照辦外，仰即遵照，此令。

訓令河南河北山東建設廳 十八年四月二十四日

- 一、檢發華北水利委員會暑期灌溉講習班簡章，仰分令各縣建設局遵辦。
- 二、華北水利委員會為謀華北各省人民普及水利智識起見，擬辦暑期灌溉講習班，呈送辦法草案到會。覆核尙無不合，自應准如所擬辦理。
- 三、除指令並分令外，合行檢發簡章，令仰該廳即便轉飭各縣建設局一體遵照辦理，並先於六月二十日以前，將人名單連同報名單彙送該會。

四、附簡章一份。

水利處呈爲呈請設立北方大港籌備處擬具組織大綱草案祈核奪由

二十八年四月二十六日

一、要旨 請准設立北方大港籌備處，擬具組織大綱草案，祈核奪施行。

二、理由 天津爲北方之重要商港，但年來因河道淤塞，商務大受影響。況該港冬季之冰凍，大沽口外之沙洲，加以海河之迂長而狹淺，皆足阻礙北方商務之充分發展，故處認爲有開發

總理計劃之北方大港之需要。查華北水利委員會暫行組織條例，本有研究北方大港計劃之規定。但事業重大，若不特設機關，實足有礙前途之發展，且不足以引起全國人士之注意。

三、辦法 擬請按照東方大港成例，設立籌備處，以利進行。爲辦事便利及節省經費起見，該處主任擬即由華北水利委員會主席兼任。所有技術人員，應即由該會撤回之黃河測量隊內，抽調前往。其餘辦事人員，亦由該會人員兼充。至於一切雜用開支，亦在該會經常費內支出。茲特擬具北方大港籌備處組織大綱草案，呈請核奪施行。

四、附件 北方大港籌備處組織大綱草案一份（另見法規欄）

本會指令 十八年四月三十日

公 續

一、據呈請設立北方大港籌備處，並擬具組織大綱草案，請鑒核施行。

二、察核該處所擬組織大綱，大致尙妥。除由會修正公布外，仰即遵照，此令。

咨鐵道部爲黃沁兩河會口處東堤失修請轉飭平漢路局從速興修預防潦患而

維交通由 十八年五月一日

爲咨行事。案據華北水利委員會呈稱，黃沁兩河會口處東堤失修，危險堪虞，請咨

貴部令飭平漢路局從速修築沁河口至南賈村間石堤工程，以防巨災等情。據此，查事關華北數省安全，及平漢鐵路交通，甚屬重大，相應抄錄原呈，咨請

貴部轉飭平漢路局迅行完成該項工程，以防潦患，而維交通，實緝公誼。此咨。

附華北水利委員會原呈

一、要旨 爲沁河東岸堤久失修，恐成鉅災，懇祈

鈞會咨鐵道部，飭令平漢路局，對於該項工程，迅速進行，以却水患，而奠民生。

二、事實 據職會測繪課主任技師吳思遠函稱，據第二測量隊長高鏡瑩函稱，黃河至河南武涉縣南賈村會沁河後，又東行三十里至平漢路鐵橋。南岸有廣武嶺，陡崖壁立。自平漢路鐵橋以西，至姚旗營，河岸峻削，水盛時冲刷甚劇。平漢路局爲防險起見，對於沿河隄岸，時有修築，久著成效。緣沁河河路狹窄，伏汛水盛時，洶湧之勢，不亞於黃河。其西岸隄防，自民國六年七月方陵決口後，鄉人重將隄身修好，故該隄防尙稱堅固。惟東岸隄防，年久失修，不甚完整。南賈村有水溝一道，蜿蜒東北行，過詹店亢村驛，經新鄉縣，通南運河。該溝水係黃河水滲透過隄之地下水，夏季水盛時，深可一公尺半。黃河河底在沁河口之高度，爲九十四公尺，南賈村隄外高度，爲十九至九十二公尺，東北詹店高度爲八十七公尺，再北則愈低。據以上觀察，當黃河水盛流急時，沁河口東岸隄防，有潰決之虞，而黃河大可由此北移，奪衛漳以入海。不祇平漢路南北交通絕斷，無法恢復，河南北部與河西南部，且將

成爲澤國，而天津商埠亦不免有水災之危險。平漢鐵路工務第二總段有鑒於此，計畫由沁河口至南賈村沿河堆砌高二公尺寬五公尺之石隄一道，計長五公里，以防洪流沖刷，並將該路由黃河北岸至沁河口之支路，引長至南賈村，以爲運石之用。該項工程，共需石五萬立方公尺，已在該路和尙橋車站附近開採妥備。惟因車輛缺乏，遲延至今，未能興工。近二年來，黃河水勢緩弱，是以沁河口未至出險。若今年伏汛水盛，則該處實堪憂慮。似宜請鐵道部令平漢路局對於黃沁會口處防險工程，迅速積極進行，以却潦患而利民生。附呈藍印黃沁會口處形勢略圖等情。

三、意見 查該隊長對於黃沁兩河會口處實際測察所陳各節，不爲無見。職會承

鈞會委託，對於現時防險工程，及河道情形，自宜詳細調查，以期標本兼治。倘該隊長所慮各節，見諸事實，非特職會有負鈞會之委託，即平漢全路交通，亦恐因以斷絕。平漢鐵路局既有在黃沁會口處堆砌石隄之計劃，並將石料備妥，自宜早日興工，以免生出險象，難於補救。

四、辦法 爲此據情轉呈，懇祈

鈞會咨鐵道部，令平漢路局對於該項工程，迅速積極進行，並附呈藍印簡圖二張，即請
審核分別存轉，實爲公便。

附鐵道部覆咨 十八年五月八日

爲咨復事。案准

貴會咨，以黃沁兩河會口處東堤失修，囑飭平漢路局從速興修，以防潦患而維交通等因。並附抄呈及圖各一件到部，准此除令平漢路局查核具復酌奪辦理外，相應咨復
貴會查照爲荷，此咨。

太湖流域水利委員會呈爲呈請補助測量芙蓉圩經費由十八年五月八日

呈爲呈請補助經費事。竊查芙蓉圩原係芙蓉湖，地居江陰武進無錫三縣之間。明宣德初，吉水周文襄公創築東壩，以捍中江之水，疏導江陰黃田港而注之揚子江，築堤成圩，而始有農田之利。惟圩堤以內，地勢低窪，形如仰釜，比較圩外地平，有低至數尺以上者。一遇潦歲，積水既多，宜洩不易，且多半祇宜種稻，而不能種麥，其收穫之豐歉，皆聽之於天。近來田間戽水之法，雖由人力而改用火油機器，無如農民缺乏合作精神，所辦引擎，馬力既小，且中部溝洫，未能與外河相通，故不克爲大規模之計劃。於最短期間，戽水出圍，以免禾稼被淹之患。迨臨時設法補救，往往各自爲謀，不恤以鄰爲壑。因此迭生爭執，訟累不休。統計該圩內面積，約有四萬餘畝之譜。將來如能全部收穫兩次，增加生產，當在二十萬元以上。今欲解決一部分民生問題，此等整理方法，實難置爲緩圖。前經

鈞會派員調查，認爲改進農民生計，於水利上頗有價值。當時本擬籌備進行，先從測量入手，旋復因事中止。因思該圩在太湖流域以內，係屬會應盡之責，曷敢有所放棄，以坐視斯民之昏墊。擬即遵照

鈞會前次調查之宗旨，准由屬會籌備測量，繼續進行。惟是此項測量計畫，預算三個月測竣。但現在屬會經費支絀，本已不敷分配；且原有少數測量人員，皆已盡數派出工作，礙難中途停頓。故應增加臨時測量員二人，計薪水公費等每員每月約計一百六十元左右，共約需銀一千元，應請

鈞會核議補助，如數撥發。其餘測伏暨測量用具，以及旅費雜費等等，概由屬會支給。如此兼籌救濟，洵於農田水利，裨益良多。理合具文呈請，敬乞

鑒賜核准，批示祇遵，謹呈。

本會指令十八年五月十一日

一、呈請補助測量芙蓉圩經費。

二、查請撥補助費銀一千元，測量芙蓉圩，以爲解決該圩水患之初步工作一節，尙屬可行。

三、准予分三個月撥款，所有進行情形，着隨時呈報，以憑考核，仰即遵照辦理，此令。

呈行政院爲發行電氣事業債券呈請核准由十八年五月十一日

呈爲籌還電廠債務，並擴充電業，擬發行電氣事業債券，請予核准事。竊查 職會於上年四月間，依照中央政治會議議決，接辦首都電廠。旋於八月間，應江蘇武進無錫兩縣地方民衆之請，將震華電廠改歸國營，更名爲戚墅堰電廠。會經先後呈報在案。自兩廠接辦以來，整理工程，擴充設備，成績稍著，收益漸增。惟兩廠原負債額，共有一百八十萬元之譜。其中一部份爲以前各項積欠，一部份爲應償還之股本及債款，自非迅籌的款償還，不足以恤商艱而彰信用。此 職會經辦電氣事業所負擔之兩廠舊債，不容不償還者也。現在首都電廠所有發電量，不敷全市需要，亟須在下關添設新機，並增加線路，約需銀一百八十萬元。戚墅堰電廠亦須添置新機，暨附屬設備，約需銀一百四十萬元。此 職會發展電氣事業，以濟公用，對於兩廠設備，不得不竭力擴充者也。但值此國家財政困難之際，此項巨款，自無從籌措；而電氣建設事業，又不容暫緩。 職會一再思維，爰擬援照國營實業發行債券辦法，發行電氣事業債券，總額五百萬元，內分長期債券一百萬元，短期債券四百萬元，以之償還舊債，添置新機，視其緩急，以定分配方式。此項債券，指定兩廠固定之財產二百餘萬元，作爲擔保基金；並以每月營業收入之十四五萬元，償付本息。至保管基金，當延聘各界德望優隆，信用卓著之人，組織委員會，以專責成，而昭大信。俟至債券本息還清之年，即爲完成國營電氣事業之日。所有 職會籌還電廠債務，並擴充電業，擬發行電氣事業債券緣由，是否有當，理合檢同債券條例草案，及債券基金保管委員會簡章各一份，備文呈請 鈞院鑒核，訓示祇遵，謹呈。

行政院訓令 十八年六月二十七日

爲令知事，案查前據該會擬具甯威兩廠電氣債券條例草案附表，及債券保管委員會簡章，呈請核示等情到院。當經令據財政部核復稱，查奉抄原呈內所稱首都威擊兩電廠，既由建設委員會接收，改爲國營，所有從前積欠舊債，暨所集股本，自應亟圖清理，以符名實。至擴充設備，亦自爲事實所必需，原擬發行債券五百萬元，似可准予照辦。其債券還本付息的款，以兩廠營業收入撥付，是基金亦屬確實。惟原擬債券條例草案，短期長期兩種，合而爲一，係爲通例所無。茲由本部改擬短期債券四百萬元，與長期一百萬元條例各一件，將原草案內應行補充之處，酌量增訂。其原擬提前還本一層，可俟兩廠事業發達後，臨時核定，登報通告，無須預定在條例之內。並另立債券還本付息表兩件，各附於條例之後。至基金保管委員會簡章，亦經根據原件，分別改擬增訂。理合將遵令核議情形，並抄錄改擬條例表件呈復，鑒核辦理等情前來。業經本院提出第二十七次會議決議，照財政部修正案通過，呈請政府分別核准公布。除照案呈請並指令外，合行抄發財政部改擬條例表件，令仰該會知照，此令。

電氣事業處呈爲首都電廠供電日增擬先就下關廠原址添置二千五百啓羅華

特汽輪發電機以應需要請核准施行由十八年五月十一日

一、要旨 爲首都電廠供電日增，擬先就下關廠原址，添置二千五百啓羅華特汽輪發電機，以免機力不足，請核准施行。

二、理由 據首都電廠函稱，西華門廠及下關廠現有機力，共二千九百六十啓羅華特。目前最高負荷，已達二千四百啓羅華特，每月增加有八十啓羅華特之多。恐一年之內，原有機力，將供給無餘。急須預籌補救方法，以免機力發生負荷逾量等情。查首都用電需要日增，擴充不容稍緩。職處曾於本年二月七日，呈送建設首都電廠大發電廠計劃書，旋即奉令照准，並蒙 呈准

行政院飭市政府劃撥官荒，並設法收買民地，以充新發電所廠址之用。職處遵與市政府土地局接洽，積極進行。惟查本月九日，市

政府致本會公函，內稱准國都設計辦事處函請暫緩建築下關電燈廠，俟全部計劃定妥，再行興工。是目下大發電廠廠址，未能決定，籌備時間，難免延長。但首都電業需要，迫不及待，不得不謀補救之方。處擬先購置較小機器，以維現狀；一面大發電廠計劃，仍積極進行，以謀永久之解決。

三、計畫 就首都電廠下關廠原址，加蓋房屋，添置二千五百啓羅華特汽輪發電機一部。其機器房屋設備等一切開辦費，約需國幣三十四萬元。預計自訂合同起，至裝置完竣，期以一年。若能購到製造廠家相當現貨，或可較速。明夏新機可以發電，以供首都電業推廣之需要。

四、辦法 擬請

密核照准並籌措經費，俾便即日切實進行。

呈行政院爲擬在西華門首都電廠旁建築會所請飭撥款項以便興由工

十八年五月十七日

呈爲呈請事。竊職會於上年成立之始，以京內無相當公共房屋，爰租賃韓家巷三十二號民房爲會所。前以賃限將滿，迭次派員與房主磋商，繼續租賃，僅允展至本年七月。而遍覓城內公私屋宇，亦迄未得相當處所。遵查

鈞院第十七次會議討論建築中央黨政各機關房屋一案決議，各院部在未照整個計劃建築以前，得就原址酌量自行擴充修造。但職會會所，原係租用民房，今既不能續租，而又無其他公私屋房可以撥借租用，再四思維，惟有根據前項議決案之原則，就本京西華門會所屬首都電廠東鄰，暫行建造簡樸臨時會所，以應辦公之急需。至其建築經費，亦經切實估計，最低額約需四萬元。擬請鈞院核飭財政部迅予照撥，以便尅日興工。所有擬請建築會所飭撥款項各緣由，是否有當，理合具文呈請鈞院鑒核施行，謹呈。

行政院祕書處公函 十八年五月二十二日

逕啓者奉

院長發下

貴會呈爲擬在西華門首都電廠旁建築會所請飭撥款項以便興工一案，奉 諭：此案經提出本院第二十五次會議通過，由財政部與建設委員會商撥等因。除分函外，相應函達 查照，此致。

函財政部爲據太湖流域水利委員會呈請劃撥龐山湖湖田創辦農田水利模範

場一案請准予轉飭江蘇沙田官產局會同該會丈勘疆界由 十八年五月十七日

逕啓者：案據太湖流域水利委員會呈稱，呈爲呈請撥款整理龐山湖田，創辦農田水利模範場，藉裕經費事。竊維太湖流域之財源，以農產爲大宗，而農產之豐歉，當視水量之適合與否爲標準。故農田水利之講求，實屬非常重要。無如民間習蹈故常，憚於創作，若非樹以規範，鮮肯有所則效。屬會有鑑於此，擬就龐山湖中部低區規劃，築堤浚渠，首先開建農田水利模範場一所，以資提倡。查該龐山湖位居太湖下游吳江縣境，歷年以來，水利無人過問，以致湖身日就淤淺。其四週高仰之處，早已占種成田。中部蘆葦叢生，冬季水落，湖底亦已高出水面盈尺。苟不卽加整理，則非特棄利於地，亦徒爲豪劣之利藪而已。現在國庫支絀，太湖水利，一籌莫展。屬會因此擬將該湖湖田蕩產，分別浚墾，設計整理。卽以整理所獲之收益，補充水利經費之不足，挹彼注茲，洵屬一舉兩得。茲經調查該湖低區面積，約計一萬三千餘畝。若果整理得法，將來收效自宏。可否仰懇俯准咨商財政部，卽將此項湖田劃撥應用，并請由部轉飭江蘇沙田官產局，會同屬會派員丈勘，以定界限。如其中有已經完納蕩糧，而爲所有權者，應俟丈勘以後，由屬會按照土地收用法，向其估價收買。惟此項模範場之築堤浚渠，以及收買民田等設備費用，共計需銀十二萬三千一百元。應請鈞會設法籌撥，以便進行等情。附龐山湖浚墾計劃書並圖各一份。據此，查所呈就龐山湖中部低區規劃築堤浚渠，開建農田水利模範場，案關振興水利，樹立灌溉楷模。復按

該會所擬墾浚計畫，權衡水勢，分配洩量，亦都根據已測成績，非徒託諸空言，均屬可行。據呈前情，相應函達貴部，請准予轉飭江蘇沙田官產局，會同該會派員按圖丈勘，以定疆界，如數劃撥，俾便進行，即希查照辦理見復為荷，此致。

財政部復函 十八年六月十三日

逕復者：接准

函開，以據太湖流域水利委員會呈請劃撥龐山湖田創辦農田水利模範場一案，囑為轉飭江蘇沙田官產事務局，會同該會勘丈疆界等因。准此，查該會為振興農田水利，擬撥湖田闢建模範場，自應照辦。惟龐山湖一帶淤涸湖田，都為客民佔種，並有完少數蕩糧，侵佔多數湖田，以致糾紛甚多。現正令飭江蘇沙田官產事務局積極清理。准函前因，除令飭該局詳細查復，以憑核辦外，相應復請查照，此致。

函財政部為劃撥龐山湖田創辦農田水利模範場案請先予圈定場地再行清理

蕩糧由 十八年六月二十四日

逕啟者：查劃撥龐山湖田創辦農田水利模範場一案，前據太湖流域水利委員會呈請轉商

貴部飭局劃撥前來。當經據情函達。旋准復開，已飭江蘇沙田官產事務局查復核辦等因。經即轉行知照在案。茲據該會呈，以所擬劃撥湖田，派員實地調查，全屬蘆蕩，尚無客民佔種情事。請查核附呈劃撥湖田畝分圖，准予轉商貴部，令飭江蘇沙田官產事務局，會同該會，先行按圖將場地圈定，如有少數蕩糧，將來查明之後，不妨酌量給價收買等情。據此，查創辦農田水利場，事關建設要政，亟應迅

速進行。該會所擬劃撥湖田場地，既經派員實地調查，全屬蘆蕩。其間即有蕩糧，尙易清理，對於公私雙方，均無窒礙，手續亦稱簡便，事屬可行，似無須先事清理，以致耗費時日。據呈前情，相應檢同原圖，函請貴部飭知江蘇沙田官產事務局，會同該會先行按圖圈定場地，繼續清理蕩糧，以期迅捷。即希查明辦理見復爲荷，此致。

訓令無線電管理處爲奉安期間首都與各處電報應特別注意力求敏捷仰即轉

飭遵照由 十八年五月十七日

- 一、現在 總理奉安，爲期甚邇。嗣後凡關於大典事宜，及宣傳文件，交由各電局傳遞者，自應隨時拍發，迅予送達，而對於首都與各處通報，尤宜特別注意，力求敏捷。
- 二、合行令仰該處即便轉飭所屬一體遵辦，毋得延誤爲要。此令。

附無線電管理處復呈 十八年五月二十一日

爲呈復事。頃奉

鈞會第二二二號訓令，敬悉。關於奉安電報，處已規定照原來等級加急拍發，以期迅捷；惟報費仍照該電原來等級。業已分電所屬局台，一體遵辦矣。理合備文呈復，敬祈
鑒核，謹呈。

函上海特別市政府爲真茹建築國際無線電台不日動工請飭屬保護由 十八年五月二十日

逕啓者關於本會在

貴特別市具如區霜十二圍圈購民地二百二十畝零二釐三毫建設國際無線電台一案，前經內政部核准公告土地局依法公告，所徵收土地之詳明清單，並通知土地所有人繳單領價各在案。茲查關於該項電台之一切建築工程，自本月底起，即須開始。本會深恐該處無知農民，聚衆滋擾，希圖以不當方法，妨礙工程進行。相應函請貴市長令飭公安局負責嚴密保護，免生事端，而重公務，實緝公誼。此致。

呈行政院爲呈報派員與河北省政府天津市政府會商整理海河委員會經過情

形祈鑒核由 十八年五月二十五日

呈爲呈報事。案查本年二月十九日，准

鈞院秘書處函送，奉

論交辦之河北省政府天津特別市政府所呈疏濬海河計劃及籌款方法各附件到會。查會爲華北水利委員會與地方政府合作問題，曾派專門委員陳懋解，秘書李鼎，前往接洽。准函前由，當經分電該省市兩政府檢送海河治標工程詳細計劃，以備參酌審核。並令飭該員等同時與該省市兩政府會商辦理各在案。茲據該員等回會復稱，奉令與河北省政府天津特別市政府接洽結果，以海河工程關係重要，應由中央會同地方辦理。決定本會參加代表二人，充任整理海河委員會會員。並於原有之工程專務委員外，另行添設一人，由本會代表之一充任，以便考核，而昭慎重等情前來。至籌辦海河治標工程辦法，及審定治河施工計畫，似應俟該會測勘完竣，將詳細計畫送到後，再行遵辦。所有會派員與該省市兩政府會商情形，理合據情備文呈報鈞院鑒核施行，謹呈。

函工商部爲請錄各項調查表一份藉資參攷由 十八年五月二十五日

逕啓者：查年來敝會籌設之無線電台，已逾二十餘處。現正力求推廣，俾便交通。擬即着手於全國無線電網之規劃，將全國分爲五區，並權其緩急輕重，分爲四期，逐漸舉辦。但須調查各地經濟狀況，及現有交通設備，以爲無線電網規劃之標準。茲特派吳技士克超持函向

貴部接洽，請將製就之（一）商號調查表（二）外人商號調查表（三）銀行調查表（四）在華外人銀行調查表（五）在華外人航業調查表（六）舊式金融機關調查表（七）商會調查表等種各錄一份，交由吳技士攜帶回會，藉資參考，實紉公誼。此致。

湖南鑛商黃守農等呈爲援據湖南省府議決擬辦湘省國際貿易處錫鑛交易所

成案請求協助由 十八年五月二十七日

呈爲援據湖南省政府議決擬辦湘省國際貿易處錫鑛交易所成案，請求協助，並由

鈞會附設國際錫鑛交易委員會主持，以謀地方經濟建設，而解銷業工商倒懸事。竊查湘省錫產，甲於全球，祇以昧於世界大勢，經營整理，未得其術，貨力統籌，不由其道，以至錫商所受痛苦，倍於往昔，鑛工所享生活，如同牛馬，坐困待斃，亟亟不可終日。伏讀第三次全國代表大會政治報告決議案，決議地方建設之工作，第三「土地之稅收，地價之增益，公地之生產，山林川澤之息，礦產水力之利，與夫大規模之工商業，其屬於地方性質者，得任地方政府經營，其屬地方實力不能發展者，當由中央政府協助之。此種地方之天然財源，其由地方政府經營，抑或由政府監督指導，固當由國家劃定範圍，無待贅言。」皇皇議案，宣示全國，期諸實行。是則湘省已著成效之礦利，欲謀經濟之建設，以抵抗洋商之操縱，而一省實力有所不及，允宜請求

中央，與以相當之協助，並爲劃定範圍，實行監督指導之責。現在湘省所產錫品，近十年來，平均每年約有一萬七千噸。人民刻苦努力之生產成績，已大有可觀。歷年無論價值高低，所產均已售出，內地並無剩餘存貨。是可證明全世界之銷場，亦有如是之巨。據查湘省產錫之多，約佔全世界百分之八十五。在英國及墨西哥所產，以成本過重，產額無多，全無損於湘錫之消售出路。是湘錫已具有左右

全世界之市場的偉大力量。今乃倒柄授人，反爲洋商所操縱，價格任其宰制，以至收穫不足以償其耕播之勞，虧折相繼，工商交困，國家之收入銳減，誠可痛惜！故欲扶危救傾，統一對外，決非地方商人及湘省一省力量所克有濟，必須仰賴

鈞會主持設計，指導全體錫業工商，統籌國內出產，規劃經營方針，設國際錫礦交易總攬機關，以謀取得我國錫類在全世界所佔得之真確價格，俾權衡在我，操縱可以自如，輸出有準，供求使之適合，誠不難一轉手間，此項國產，可以每年增收餘利三百萬元以上。此從現在之產額售價，歷年世界之需要大勢，及被洋商壓抑之事實推測，可以知其不謬，且行之易而收效速。蓋就已成之鐵基，挽回有之利權，事半功倍，所謂知己知彼，戰無不勝者也。前湖南建設廳長劉召圃，擬創辦湘省國際貿易處錫礦交易所提案，在魯主席任內，提經省務會議通過，准其試辦。其組織概要，規定由商人主持。資金方面，純由上海銀行担任押匯，以資週轉。竊以爲此項國產，產額消場，既有如是之巨，又爲直接對外貿易，合謀抵抗之商戰事業，在交易所本身，與中國資本之銀行界，全無准備抵抗力量，而專恃國外押匯，以資週轉，恐非所以立於不敗之道。商等自顧力薄，未敢苟同輕試，故原案通過之後，至今未見實行。現值武漢克復，湘省治權，已完全直隸於

中央，政府正在與民更始，力謀經濟建設之時，亦商等宣達下情之日。爰據三全大會之決議，認定此項工作，爲切膚自救之急務。謹就原案組織概要四點，參以一愚之得，分別說明如下：

一 組織宗旨，請由

鈞會指定，訓令省府主管官廳，指導錫業界全體共同組織之，附設國際錫礦交易委員會主持。以政治力量，嚴定監督取締條規，統一施行。並爲訂立交易會員徵集章程，照紐約國家金屬交易所章程，徵收會員入會金，担負切實維持保護責任，使之不懷疑沮。一方面切合全體錫業採煉販買工商之需要，使之在可能範圍內，自由發展生產。一方面制止金融界之投機，以免居間壟斷，擾亂金融，自相傾軋，摧殘本身經濟地位之弊害。

二 資金方面，請由

鈞會負責，領導鑄鑄界全體，向上海中國國家資本銀行或其他銀行訂立預借墊款合約。預借長期流通之款額定國幣五百萬元，分配湖南省銀行担任十分之一，以爲本所週轉資本。即預指本所堆棧所抵押及收買之貨，作爲担保，候由售出之鑄價及所收會金押鑄之手續費收買鑄類之餘利項下，隨還隨借。借定之款額，仍存銀行，由銀行派人監察。此項墊款，專爲國內抵押及收買鑄類之用。在未出口以前，堆棧存貨，政府與鑄商及有關係之銀行，有共同監督保管之權。所有關於本所對外交易之信用，政府與鑄商及有關係之銀行，有共同維護證明之責。其本所開辦經費，上海方面，請由鈞會預墊；長沙方面，由鑄業總會負責墊用。

三、營業範圍：於上海設立交易總所，專管對外直接貿易，統一市價及交貨收款。分所設於長沙，專管內地抵押，收買鑄類，週轉採煉，鑄商收貨付款，最要遴選專材，派駐歐美要埠出莊，專司與各廠家行商接洽交易，調查虛實行情，報告真確消息，以定內外交易拍價方針。其預算出口之貨，堆存上海，以應各國之需要。決算暫不出口之貨，於長沙設立總棧堆存，並獎勵鑄商自由儲積，以增厚對外力，保全生產。其他產鑄省分，於必要時派設分所，以資統籌，而歸劃一。

四、利益分配：鑄價在二百五十元以內者，由本所抽收手續費百分之五；二百五十元以上，抽收百分之十五。除本所及各分處應有開支外，所得利益，中央與地方鑄業界各佔百分之五十，作爲開辦民生事業之基金。商等經營湘中鑄業，垂三十年，爲感受痛苦最深之一份子。觀茲情狀，怒焉心傷。用敢代表備受操縱壓抑之工商全體，爲懇切之呼籲。伏維

鈞會主持建設大計，於中央碩劃宏規，萬方欽仰。商等深知此種企圖，比較他項新創造產業，簡而易舉，而收效亦淺而易見。如蒙採納，得邀實現，熱款極爲安全，利濟可操左券，即增加國家收入，爲數亦屬甚巨。誠有如劉廳長所云：「在政府爲不費之惠，在商人有合羣對外之益。」而數十萬採煉鑄之工商同胞，於呻吟之中，獲此救援，有如大旱之得甘霖，嬰兒之得慈母矣。所有請願協助創辦鑄鑄交易所，並由

鈞會附設國際鑄鑄交易委員會主持緣由，是否有當，敬懇

鈞察施行，謹呈。

本會批示 十八年六月八日

呈件均悉。查該商等所陳各節，尙有理由，本會負全國建設責任，對於該礦商等種種困難，自應力爲協助。惟該省鑛商意見，是否一致，以及歷年營業情形，生產狀況若何，應候令行湖南建設廳切實調查具復，再行核奪，仰卽知照，此批。

訓令湖南建設廳 十八年六月八日

- 一、據該省礦商代表黃守愚等呈請由會附設湘省國際鑛礦交易委員會，以謀地方建設，而解鑛業倒懸等情，並附呈意見書及湖南省政府擬辦國際貿易處提案原文各一份到會。
- 二、查該礦商等所陳各節，尙有理由。惟該省鑛商意見，是否一致，以及歷年營業情形，生產狀況如何，應俟調查明確，再行核奪。
- 三、除批示外，台行抄同原呈，令發該廳，仰卽將上開各節，詳細調查具復，以憑核辦，毋延，此令。
- 四、附抄發原呈一件。

本會會同農鑛部咨江蘇省政府請轉飭江寧句容兩縣政府對於模範林區圈購

民地派員會同協助由 十八年五月二十九日

爲咨請事。據中央模範林區籌備員姚傳法等呈稱，竊查職等於上月率同技術員等前往湯山牛首山幕府山及小九華山等處實地考察，業將該處詳細情形，先後造具報告呈送察核備案在案。茲因中央模範林區，急待成立，職會擬在江甯縣境內之湯山東山牛首山幕府山及句容縣境內之小九華山等地，建築苗圃房屋，須向該地人民圈購地畝。恐該地鄉民，不明購地造林之旨，或有不服理喻，或故抬價值，有意阻撓情事，于職會購地造林之進行，實多影響。擬懇鈞會轉咨江蘇省政府，令飭江甯句容兩縣政府，派員會同

會就該兩縣境內圈購民地，以免發生阻礙等情。據此，查中央模範林區籌設苗圃，圈購民地，為不可避免之事實。誠恐鄉民無知，動生疑阻，致辦理諸多棘手，相應咨請

貴政府轉飭江甯句容兩縣政府，對於該林區在兩縣境內圈購所指定各民地事項，派員會同協助辦事，無任該民人等故抬價值，或有意阻撓，致礙林業要政之進行，實紉公誼，并希見復，此咨。

江蘇省政府復咨 十八年六月十三日

為咨復事。案准第二六號

咨開，以中央模範林區籌設苗圃，圈購民地，囑飭江甯句容兩縣政府派員會同協助辦理，無任該民等故抬價值，或有意阻撓，致礙林業要政進行等由。除令行農礦廳轉飭該兩縣政府切實遵照辦理外，相應咨復查照，此咨。

呈行政院為本會經辦事業應需機械材料擬援照國有鐵道免稅成案辦理是否

有當請核示由 十八年六月四日

呈為呈請事。竊維訓政開始，中外視線，咸集中於建設。職會成立以來，軫黨國屬託之重，對於無綫電電氣水利礦冶各項建設，靡不力圖發展。其所需建設經費，雖曾經奉令每月加撥五萬元，稍資補助，第以中央經濟未充，無法照領。而上項事業，或握交通之要樞，宣傳之喉舌，或為農商之命脈，工業之始基，關係國計民生，至為重大，爰不敢因噎廢食，遂一面以私人資格，勉措款項，以助進行；一面增加效能，力求撙節，冀裨事功。惟因職會各種事業，在創辦期間，應需機械材料，本屬不少，其購自外洋者，尤屬多數，若一一完納稅捐，所費甚鉅。職會值茲經費無着，艱窘萬狀之時，其絕無餘力兼負稅款，當在洞鑒。此上年十月間，所以有建設物品，擴大免稅範圍之請求。雖

經奉令照辦，終以格於國用物品免稅之辦法，事實上稅款負擔，仍未蠲除，建設進行，殊多窒礙。茲為維持建設起見，特援照鐵道部國有鐵路購運材料概予免稅成案，擬請將^職會經辦各項事業，在創辦期內，所需機械儀器材料等項，無論國貨洋貨，一律免徵各稅。限自奉准之日起，以一年為期，與國有鐵道免稅專案一體辦理，俾利建設。是否有當，理合具文呈准鈞院鑒核，指令祇遵，謹呈。

行政院指令 十八年六月七日

呈悉。所請應予照准，仰候呈報

國民政府備案，並令行財政部遵照可也。此令。

行政院訓令 十八年六月十七日

為令知事。案查前據該會呈請擬援照鐵道部成案，將^該會經辦各事業，在創辦期內所需機械儀器材料等項，無論國貨洋貨一律免徵各稅，以一年為期，與鐵道免稅專案一體辦理等情到院。當經指令照准，令財政部遵照，並呈報國民政府存案。茲奉

指令內開，呈悉，准予備案，此令等因。奉此，合行令仰該會知照，此令。

水利處代理處長陳懋解呈為察勘並接洽水利事宜擬率同設計科長出動滬杭

一帶祈鑒核示遵由 十八年六月五日

一、要旨 為察勘並接洽水利進行事宜，擬率同設計科長洪紳出動，仰祈

鑒核示遵事。

二、理由 謹將職處應辦各事，列舉如次：(一)至太倉一帶，查勘許西疇低區水利建設之狀況。(二)前往上海總稅務司，接洽北方大港籌備處商借測量輪船事宜。(三)查詢並購備東方大港測量隊應行添置各項測量儀器。(四)至杭州與浙江水利局奧國工程師討論東方大港計畫問題。(五)往乍浦海鹽澉浦一帶察勘港務情形。(六)至東方大港測量隊視察工作及進行狀況。綜上六項，均為急務，實有出動之必要。

三、辦法 處長擬率同設計科長洪紳帶夫役一名，於本月十二日出發。先往嵎太滬杭，繼赴海鹽乍浦。預計出動時期，約在兩星期左右。所有處務，擬暫由處審核科長陳湛恩代拆代行。是否可行，懇祈鑒核指令，謹呈。

本會指令十八年六月六日

一、據呈該處長擬率同設計科科長出動，赴嵎太滬杭等處察勘，並接洽水利事宜，所有處務，暫由審核科科長代行，請核准。
二、所請應予照准，此令。

農礦部會同本會訓令江蘇農礦廳為令知中央模範林區籌備員等接收牛首山

森林仰轉飭江寧縣政府派員協助辦理由十八年六月五日

為訓令事。據中央模範林區籌備委員姚傳法等呈稱，竊查等會往牛首山勘察林地，查得該山寺有森林面積甚大，松柏檉櫟黃連不等樹，隨處皆有。據鄉人報稱，該山寺僧對於此項森林，頻加濫伐，物議紛紛。查勘所見，證據確實，似此任意摧殘森林，勢必貽害地方。會依據中央模範林區組織章程第二第三兩條之規定，擬將該山森林接收管理，以重林政。理合呈請察核示遵等情。據此，查牛首

山森林向稱繁盛。該山寺僧不知愛護，輒加濫伐，據該籌備委員等勘查屬實，擬依據林區組織章程所規定，聘該山森林接收管理，尙無不合。惟查該山隸屬江甯縣境，所有接收事項，自應會同地方官廳辦理，以昭慎重。除指令外，合行令仰該廳查照，轉飭江甯縣政府於中央模範林區籌備委員等實行接收該山森林時，派員協助辦理，俾利進行，是爲至要！此令。

呈行政院爲呈送無線電官電收費辦法仰祈核轉通令遵行由 十八年六月六日

呈爲呈送^職會無線電官電收費辦法，仰祈核轉通令遵行事。竊查^職會無線電臺收發官電事項，日益增加，亟宜詳訂規章，以便遵守。爰將原日規則，酌加修正，俾臻完善，改爲建設委員會無線電官電收費辦法六條。理合繕具該項辦法二份，具文呈請鈞院鑒核，並乞轉呈

國民政府通令京內外各機關一體遵行，實爲公便，謹呈。

附建設委員會無線電官電收費辦法

第一條 凡中國國民黨中央執行委員會，中央政治會議，各省省黨部，各特別市市黨部，國民政府，海陸空軍總司令部，中央五院，各部會，國軍編遣委員會，暨各區各辦事處，各省政府，各特別市政府，各師長，各海軍司令官，及經建設委員會核准有案之各機關，持用印紙所發之電報，得作爲官電拍發。

第二條 官電電費，係照商電減半收費。華文不論明碼或密碼，尋常或緊急，本省每字二分五釐，外省每字五分。洋文不論明語或密碼，尋常或緊急，本省每字五分，外省每字一角。

第三條 凡第一條列舉之各機關，在所在地之各無線電報局，持用印紙發電者，須一律收現。其經聲明記帳者，得於每十日或一月清結一次；逾期不結算者，得停止收報。

第四條 各市縣黨部持用各級黨部印電紙拍致中央之要電，其關於黨務情形者，可作為官電拍發。

第五條 凡官電電文內涉及私事，經收報局查覺者，仍按照商電價目收費。如於拍發後查覺者，仍須照商電價目，向發報機關追繳不足之報費，並將原電底由會抄送。

第六條 凡發往外國官電，經由本會國際無線電局經轉者，應按照國際無線電報官電收費辦法辦理。

電氣事業處呈為擬取銷首都電廠用戶保證金請核准由十八年六月六日

一、要旨 擬取銷首都電廠新裝燈戶保證金，請核准施行。

二、事實 查首都電廠營業章程，新裝用戶，須按電表之大小，繳納保證金及押表費。照舊章最小之表，須付保證金二十元，押表費十五元。前經本會核准，將保證金一律減半，重印新章，於本年一月一日起實行，並聲明於相當時期，繼續減低。茲擬於七月一日起，將新裝燈戶保證金，一律取銷。

三、理由 (一)首都電廠押表費及保證金最小之表，共計二十五元，較之其他各大電廠，超過甚多。(二)成廠祇有保證金，並無押表費，三恩培電表每只收洋十元，有殷實鋪保者減半。首都電廠同屬本會直轄，似不宜相差過遠。(三)本會指導監督民營電氣事業，所轄電廠，應為各電廠表率。現取費過昂，民營電廠有所藉口，於本會行使職權上，發生困難。

四、辦法 (一)本年七月一日起，首都電廠新裝燈戶保證金，一律取銷。(二)在七月一日以前用戶所繳保證金，除停止用電者外，暫不退還。

本會指令 十八年六月八日

一、據呈擬於本年七月一日起，取銷首都電廠用戶保證金，請核准。

二、准予取銷，此令。

長興煤礦局呈爲呈報臨時營業辦法請予鑒核備案由十八年六月八日

爲呈報臨時營業辦法，請予

鑒核照准備案事。查礦業樞紐，營業基要。營業要旨，在酌市場之供求，運輸之便利，因應之得失，當事之廉介。職局自去年八月復工，中經困難多端。景芬月前奉命來礦後，會同朱總工程師世昀技正，督促工程，冀早使本礦立於自給以上之地位。現煤層已於昨日見舊，日曾經工作留下之煤柱，層厚六尺，可產少許之煤。以後工程進行，較有軌道可循。景芬因念營業售煤之銷路與信用，非一日之程功，允宜逐漸進行辦法，應有章程可據，庶責任權限分明。茲謹擬具職局臨時營業辦法，呈請

核准備案，並陳調查情形如次。查現在可能之銷路，一曰丁山，屬宜興縣，每年三千噸，過年不分季節，絲煤每噸十元，五里橋交貨。二曰李家巷，屬長興縣，距五里橋水路九里，平均每月可售二千噸，統煤每噸九元，燒灰用，現用毛柴及開灤煤。三曰湖州，有云每月銷二千噸者，有云每年僅銷二三千噸者，實數尙待調查。四曰無錫，每月可銷二三千噸，價九元，運費自五里橋一元一角。五曰杭州，每月一二千噸，運費九角。六曰上海，價僅六元。七爲本會之戚杭電廠，其價與質，另由職局與該廠接洽。以上裝卸力在外。綜上情形，銷場最近五里橋者爲最高價，以後職局營業，自應由近及遠。此銷場大概之情形也。營業事項，在會中未有礦冶專處以前，暫由職局管理。擬派職局工務課員五里橋運輸主任劉前暉兼理營業事宜。俟每日產額達一百噸以上時，另選派營業專員辦理。至本會礦冶管理處成立時，再劃歸管理處辦理，以資掙節，而期統一。劉課員在本礦服務，已十數年，情形熟悉，人尚樸實和平，兼理營業，當可不誤。所有營業收入，擬按會章就近隨時存湖州中國銀行本會戶名。此種進出款項，除俟開辦後另由職局與本會秘書處會計科隨時函洽外，理合將職局擬訂臨時營業辦法，呈請

鈞會鑒核，准予備案，謹呈。

本會指令十八年六月十二日

- 一、據呈報該局臨時營業辦法，並派工務課員劉前暉兼理營業事宜，請備案。
- 二、應准照辦，所擬辦法，亦經本會修正，合行抄發該局，仰即遵照，此令。

國都設計技術專員辦事處來函爲本會建築首都電廠宜於江心洲之北端或夾

江東岸由十八年六月十二日

逕啓者：案准

南京特別市市政府函開，前准貴處第一四九號函，以請暫緩建築電燈廠址，俟計畫定後，再舉行工事等由。過府當查係屬建設委員會管轄，即經函轉查照去後，茲准函復，查敝會就下關電廠規畫擴充新發電所，前經呈准行政院暨咨行內政部及貴府各在案。現本市電氣需要，增加極速，原有機量，不數月後必感不敷，擴充計畫，不能不即日進行。就下關電廠原址擴充，地點適宜，施工便利。另覓廠址，不獨適當地點難得，即施工及開辦費等，亦感困難，尤以時間必須延長，恐礙公用。而國都設計技術專員辦事處計畫綱領，迄未公布，誠恐需時過久，有礙工作進行，致首都電氣事業，陷於供不應求之弊。此敝會所以急就下關發電所原址，改建新廠之原因也。准函前由，相應函復，即請轉行國都設計技術專員辦事處，迅即規定計畫，指示南鍼，以利公用事業之進行等由前來。准此，相應據情函達，即請查照爲荷等由。准此，查南京電力廠址之選擇，如何始爲最良，又應否就下關原址加以展拓，敝處對此曾經詳細研究，以爲廠址所在，必與經濟技術公安三方面原則，深相切合，而後電廠用戶，以及一般市民，均蒙其利，否則顧此失彼，暫或尙形便利，久後難免發生窒礙。國都方在設計時間，關於此種建築物之設置，自應斟酌利害，統籌兼顧，以爲一勞永逸之計。京內地方，宜於爲電力廠址者，以敝處管見所及，謹於圖中誌明。其一爲江心洲之北端，其一爲夾江之東岸，兩相比較，後者尤勝於前。而現有之下關廠址，則較諸該兩處地點，均有未逮。至位於秦淮河岸之電廠，更因其處將成高等商業之區，且沿秦淮河道，又方計畫築爲公園之用，絕不適當。茲按切

經濟技術公安三方面原則，分述其理由如次：（一）關於經濟方面者。查除居民用電之中心點外，工業區及自來水廠等處，用電最多。所駁電線，利於短直，故廠址距之不宜過遠。蓋電綫既短且直，則一方耗電較少，電費較廉，實利用戶；一方費線較寡，駁線較易，又利電廠也。南京居民中心，無論現在情形，將來趨勢，均偏於南；而工業區將來發展，又在三汊河口南部；自來水廠亦擬在江心洲建築。與此三處之距離，江心洲北端及夾江東岸地，均較近於下關，而相形為利。又電廠用料，以煤炭為大宗，水道輸運之便利與否，關係至鉅。江心洲及夾江東岸之地，均水深便於輸運。凡此皆從經濟方面言之者也。（二）關於技術方面者。查電機熱度之減低，務須利用冷水。故廠址所近水道，自以流轉迅速為佳；而歧為二流，尤適於用。蓋入水管與出水管之裝置不同一流，則放出熱水，不致混於吸入者中，致增其熱度，電機效力，自不因而減少。南京地方，其兩面分臨二流，建置電廠以後，得此利用者，又惟江心洲及夾江東岸為然。下關等地，均無此利。故就使用機器技術上之關係言之，上舉二地，又其最稱適用者也。（三）關於公安方面者。查高電壓總線經過之處，以永不建築者為宜，因即有變故發生，而於市民生命之損害，亦可減免不少。南京暴風時起，勢又每足吹折電桿。此項原則，尤見重要。以廠址位於下關而論，高壓電線必沿中山馬路而行。此種電線，既係架空安設，未易改向地底裝置。而中山馬路，又屬往來孔道。現即未臻若何繁盛，然五年十年而後，情形自不相同。如此架設電線，一有變故，危險實多。若在江心洲北端或夾江東岸，則高壓電綫可沿所擬城內東西之林蔭大道而裝設，上述危險，因而減少。又電廠煤烟，隨風飄散，倘從各區域下落，亦復大礙衛生。故廠址所在，固不宜迫近城市，尤須位於通常風向之下方。徵之中央研究院氣象台之報告，南京風向，以東東北及北之三者為常，電廠自以偏於西南為妙。江心洲北端及夾江東岸，當較下關為宜。此又從公安方面而言者也。綜上三端，電廠之設，與其位於下關，甯位於江心洲北端或夾江東岸，彰彰甚明。抑預計十年以後，下關廠址，非再事擴展，斷不足供本市之需求。而一行擴展，又與港口計畫，及所擬火車軌道路線兩有妨礙。此亦不宜之一端也。惟江心洲北端與夾江東岸相較，後者尤勝於前，前已言之。此中理由，又如下述。其一，江心洲北端，兩面略有泥灘，非用人工濬深，即須架一浮橋，汲取離岸頗遠之水，夾江東岸，則據海軍部所製揚子江水道圖第五幅之記載，無此情形。其二，陸路交通，夾江東岸較江心洲北端為便。且現在馬路已通至三汊河北岸，將來架橋直達廠址，亦非甚難。基於上述兩項原因，廠址選擇，所

以終取夾江東岸地也。惟是下關廠址已具規模，驟行遷移，事多不便。敝處之意，以爲原址儘可照常利用，惟現因擴充所增購之機器，宜在夾江東岸另建新廠，裝置其中。下關方面暫作分廠。一俟溢利足以抵償損失，再行合併爲一。准函前由，相應將敝處對於電廠意見，並所擬擇之地點，所根據之理由，連同地圖二幅，備函逕達貴會查照。至於

貴會對此意如何，並請見復，至紉公誼，此致。

本會復函 十八年六月二十五日

逕復者：案准第一八四號

公函，以敝會首都電廠新發電所地點，宜於江心洲北端或夾江東岸，兩相比較，後者尤勝於前等由，並附送地圖二幅到會。當經派員履勘，夾江東岸地位較佳，似可用爲將來電力廠址。所需面積，擬以沿岸長一千五百呎，闊一千尺爲範圍。惟是現在城內及下關兩廠機力，均將逾量。前就下關分廠原址，加以展拓，實緣求過於供，不得不因舊就簡，急切施行。現如變更廠址，重新計畫，完工時日，勢必延長。若不速就下關原廠建一較小之新機房，決難維持現狀。茲爲尊重

貴處意見，兼顧電廠營業起見，擬一面於夾江東岸實施首都新發電所之大計畫，一面仍照前案圈用下關分廠毗連十畝官荒，建築二千五百啓羅瓦特新機房，救濟目前，而民地則停止收買。庶於現在情形，將來趨勢，兩無妨礙。准函前因，相應函復，請頌

查照，希即將如何辦理，劃撥夾江東岸沿岸長一千五百呎，闊一千呎地皮及查案撥交下關分廠毗連十畝官荒情形，分別咨行南京特別市市政府，並見復爲荷，此致。

北方大港籌備處呈爲呈報主任副主任就職日期祈鑒核備案由 十八年六月十九日

一、要旨 呈報就職日期，懇祈鈞鑒備案。

二、事實 本年五月七日奉

鈞會第一四五號令開，派李儀祉兼充北方大港籌備處主任，嗣於六月三日復奉

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

鈞會注重開闢大港之至意。奈彼時儀祉臥病醫院，只得力疾籌備，未能正式就職。書田適因孫部長之邀，先期赴滬出席鐵道部工

程討論會，亦未能遵即就職。現儀祉業已病愈，書田已遣返天津，當即遵照月前

令頒北方大港籌備處組織大綱，積極進行。儀祉書田已於本月十七日正式就北方大港籌備處主任及副主任職。

三、辦法 除組織情形，俟後隨時呈報外，所有正式就職日期，理合先行呈報，懇祈鈞鑒備案，實為公便。

本會指令 十八年六月二十五日

一、據呈報該處主任副主任就職日期，懇祈備案。

二、呈悉，准予備案。所有該處組織及進行情形，仰即呈報候核。再該處嗣後來文，應查照組織大綱第二條之規定，逕行呈由水利處核轉，仰併遵照，此令。

呈行政院為呈送本會與大來公司訂立租用無線電專台辦法中英文抄本各一

份請鑒核備案由 十八年六月二十日

呈為呈送。職會與美商大來輪船公司訂立租用無線電專台辦法中英文底本各一份，敬祈

鑒核備案事。職會自主管全國無線電事業以來，一面籌設國內各地電台，應國內聯絡通信之需要；一面籌辦國際通訊事宜，並隨時取締外人私設電台私收商報，以期宏我建設，重我主權。茲據上海美商大來輪船公司請求租一專用電台，以便由中國直接與檀香山傳遞船舶業務上之電報。當即詳加調查該公司從前多由上海法人電台私為傳遞商電，今聞職會於無線電之建設，日有發展，而於對外之取締，又復積極進行，故有租臺之請，深冀見諸實施，雙方兩有裨益。職會幾經審議，以為此項專臺，在名議上固為公司租用，而在實際上，既可抵制外人電臺私收船舶電報，兼可輔助無線電設施之發展，是以允其請求，並為尊重主權，定明限制起見，特與該公司妥訂租用無線電專臺辦法，雙方簽字分執，以資憑證。理合檢同該項辦法中英文本各一份，備文呈請鈞院鑒核備案，實為公使，謹呈。

行政院指令 十八年六月二十七日

呈覽附件均悉。此案業經本院提出第二十七次會議，決議准予備案。除將附件存查外，仰即知照，此令。

呈行政院為擬具移交無線電事業意見五項請核示由 十八年六月二十八日

為呈請事。竊職會主管之無線電事業，業經

二中全會議決，移轉交通部管轄，其移交辦法，並議定由

鈞院核定施行等因。職會自應靜候訓令遵行。第以職會主辦之國內國外無線電通訊事業，正在積極進行，事務工程方面，千頭萬緒，移交手續，亟應事前預先討論，妥慎擬訂，實行時方不致發生障礙，影響事業之進行。職會一再思維，對於移交之重要問題，謹擬具意見五項，為

鈞院續陳之：(一) 職 會經辦之國際無線電大電臺及各省長短波電臺二十餘處，所有一切已完未完工程，暨內外交涉事項，頗形複雜。移交手續，自極繁重，似應先由

鈞院派員會同交通部及 職 會所派各員組織移交委員會，將關於交接事項，分別詳加研究，妥擬方案，呈奉

鈞院核定後，再為執行，以昭慎重，而免糾紛。(二) 職 會自奉令主管全國無線電事業後，即積極籌設國內各省電臺，以濟公用。尤以鑑於國際通訊，操諸外人之手，喪權辱國，莫此為甚，遂急籌建設國際大電臺。嗣因工程浩大，建造需時，乃一面與菲律賓及德國協商國際通報事業，以資取締外人電臺私收商報，而維國權。今全國無線電事業，既歸交通部接管，則 職 會前訂之國際間之報務合同，暨訂購機件合同，為顧全國家權利信用計，應仍由交通部一一繼續履行。(三) 職 會建設國際無線電大電臺，上年曾呈奉

國民政府第七十次常務會議議決，由財政部撥發六十萬元，迄今未曾領到。而此項建設，關係重大，刻不容緩，故 職 會仍積極進行。所有訂製機器圈購地基需用之款，均以 人 僱 私人義息借商款墊付，約達四十餘萬元。今無線電事業，既轉交通部接辦，則所有墊款，應於移交前由該部如數清償，以釋個人債累。(四) 所有 職 會辦理無線電對外所負一切債務，自移交後，應由交通部繼續負責還責，以維持政府信用。(五) 我國無線電事業，尚在萌芽，人才尤感缺乏。 職 會主管全國無線電以來，首先注重專才，竭力羅致，始得有相當之成績。今管理權雖經移轉，然同屬國家機關，施政方針，自無更變。所有 職 會無線電管理處及各省電局電臺工作人員，似應由交通部予以相當保障，使仍繼續工作，以謀全國無線電之發展。以上所陳各節，是否有當，理合具文呈請 鈞院鑒核施行，實為公便，謹呈。

行政院指令 十八年七月四日

呈悉。此案經提出本院第二十八次會議決議，建設委員會所擬五項辦法，准予照辦。派本院政務處處長，會同交通部派員二人，建設委員會派員二人，組織移交委員會，安定移交手續，已令飭本院政務處處長，暨交通部照辦矣。仰即遵照辦理，此令。

續 公



建設委員會職員考績獎懲規則 十八年四月四日會令公佈

第一條 本會職員工作成績，依本規則考核獎懲之。

第二條 職員考績，由該管直接長官隨時考核密記，至六月及十二月終，分期判定，送由長官轉呈委員長副委員長核定，分別獎懲；但有特別勞績或重大過犯者，其獎懲由委員長副委員長隨時行之。第四條第五項之獎勵，於服務滿一年後行之。

第三條 職員功過，經委員長副委員長之核准，得互相抵銷。

第四條 職員凡有後列情形者，得予獎勵。

- 一、有特殊成績者，
 - 二、有特殊貢獻者，
 - 三、勤能昭著者，
 - 四、忠於職守者，
 - 五、不曠職不請假，或所請事假不及請假章程規定日數者。
- 第五條 獎勵方法如後：
- 一、特獎，
 - 二、升用，

規 法

第六條

職員有後列情形者，應予懲戒。

凡記功兩次者，得進一級。

- 一、貪污有據者，
- 二、妨礙公務者，
- 三、貽誤要公者，
- 四、洩漏機要者，
- 五、不忠於本會者，
- 六、廢弛職務者，
- 七、行爲不端者，
- 八、不守規則者。

第七條

懲戒處分如後：

- 一、免職，
- 二、降職，
- 三、降級，
- 四、記過，

五、處罰，
六、申斥。

犯第六條第一項者，除免職外，委員長副委員長得斟酌情形，函送法院懲治。犯記過處分者，本年內不得進級；但每年內記過兩次以上者，委員長副委員長得另加處分。

第八條 職員如有特別情形，委員長副委員長施以第五第七條各款認為不能宣布理由者，得不宣布理由。

第九條 職員經長官一再指導，實無辦事能力者，雖不犯第六條各款，委員長副委員長亦得免其職務。

第十條 職員成績，就本人工作情形考核之，但科長以上職員，並得就其所掌範圍成績併記之。

第十一條 考核職員成績，各科處職員由各該長官照第二條辦理；專門委員設計委員處長科長及不屬各科處之職員，由委員長副委員長直接考核。

第十二條 本規則自公布之日施行。

建設委員會戚墅堰電廠組織大綱 十八年四月九日公布

第一條 本廠依據建設委員會組織法第七條之規定組織之。

第二條 本廠設廠長一人，由建設委員會委任，處理全廠事務。

第三條 本廠設事務主任一人，協助廠長，辦理全廠事務事宜。總工程師一人，協助廠長，辦理全廠工程事宜。均由廠長呈請建設委員會委任。

第四條 本廠依工程之需要，得置工程師副工程師若干人，由廠長委任，呈請建設委員會核准備案。

第五條 本廠設總務、營業、機務、電務、會計、五課，每課置課長一人，課員若干人，遇必要時，各課得置副課長一人。

規 法

會計課長由建設委員會直接委任。其餘各課長由廠長呈請建設委員會委任。副課長課員，由廠長委任，呈請建設委員會備案。

第六條 總務課職掌如左

關於文件之撰擬及保管事項。

關於材料物品之購置收發及保管事項。

關於用戶之稽查事項。

不屬於其他各課之一切事項。

第七條 營業課職掌如左

關於用戶之註冊及調查事項。

關於營業之接洽及推廣事項。

關於電費之核算及徵收事項。

關於營業之其他事項。

第八條 機務課職掌如左

關於發電廠機器之管理檢查及修理事項。

關於機務工人之管理事項。

關於機務之其他事項。

第九條 電務課職掌如左

關於路線工程之管理檢查及修理事項。

關於用戶之接線及市表之抄錄事項。

關於電務工人之管理事項。

關於電務之其他事項。

第十條 會計課職掌如左

關於現金之出納及票據之保管事項。

關於賬目之登記及表冊之編造事項。

關於賬款單據之審核事項。

第十一條 各課視事務之繁簡，得分股辦事。

第十二條 本廠於營業所在地，得呈准建設委員會設立辦事處。每處置主任一人，由廠長呈請建設委員會委任。辦事員若干人，由廠長委任，呈請建設委員會備案。

第十三條 本大綱如有未盡事宜，得由本廠呈請建設委員會核准修正之。

第十四條 本大綱自建設委員會批准公布之日施行。

建設委員會職員會客規則 十八年四月十一日核准

第一條 本會規定下午一時至二時，為職員會客時間。在其他辦公時間內，非因公接洽者，一概不得傳達。

第二條 來賓須在傳達室填註會客單，交由公役傳達。

第三條 來賓不得逕入各辦公室及職員宿舍。

第四條 各職員會客談話時間，不宜過久，以免妨礙公務。

- 第五條 職員接談時，不得高聲談笑，致擾他人聽聞。
- 第六條 非有特別緊急事故，在早七時以前，晚七時以後，一概不准在會內接見來賓。
- 第七條 公役如有違背本規則擅行傳達情事，查出後立即開除。
- 第八條 本規則自副委員長核准之日施行。

建設委員會職員宿舍規則 十八年四月十一日核准

- 第一條 本會職員欲在本宿舍住宿者，須先向秘書處總務科登記。如有榻位，由該科通知後，即得遷入。
- 第二條 本宿舍各榻位，經總務科事務股編定號數後，不得擅自移動。
- 第三條 本宿舍住宿人員，隨時應注意肅靜。在每日上午六時半以前，下午九時半以後，尤不得高聲談笑，至妨礙他人休息。
- 第四條 宿舍中之清潔整齊，須由住宿人員加意保持。每日起床後，須將被褥整理，再行離舍。
- 第五條 住宿人員對於火燭，宜時時小心，以重公安。
- 第六條 住宿人員不得私留客人在舍住宿，及在宿舍內會客。
- 第七條 本會職員之已停職者，應即日遷出本宿舍，不得任意遲延。
- 第八條 住宿人員，得組織自治會，協助總務科管理關於本宿舍秩序之維持，舍章之遵守，及一切清潔衛生之檢查事項，其組織得由住宿人員公訂之。
- 第九條 會所前門於每晚十時落鎖，住宿人員遲回者，非先示本會證章，守衛人不得代其開門。在夜間一時以後，無論何人，不得出入。
- 第十條 住宿人員有不遵守本規則者，得由秘書處總務科取消其住宿之權。

第十一條 本規則自副委員長核准之日施行。

北方大港籌備處組織大綱 十八年四月三十日公佈

- 第一條 本處依據建設委員會組織法第七條之規定組織之。
- 第二條 本處直屬於建設委員會水利處，專司測驗並研究有關北方大港建設之一切資料，以備將來工程計劃之根據。
- 第三條 本處設主任一人，綜理全處一切事務，由建設委員會委派。
- 第四條 本處設工程師技術員及事務員若干人，分管技術及總務事務，由主任委派，呈報建設委員會水利處備案。
- 第五條 本處依事實之需要，得僱用測夫及記載員。
- 第六條 本處之辦事細則另訂之。
- 第七條 本大綱有未盡適宜之處，得隨時呈請建設委員會修正之。
- 第八條 本大綱自公佈之日施行。

建設委員會附屬機關最高級長官請假出勤規則 十八年五月二十三日公佈

- 規 法
- 第一條 本會附屬機關最高級長官因事病請假，或因公出勤，依本規則辦理。
 - 第二條 前條所稱最高級長官（以下簡稱長官）係指本會任免人員標準規則第三條所規定，由本會直接委任之人員而言。
 - 第三條 附屬機關長官請假或出勤，須呈請本會核准，派有人員代理後，方得離職。
 - 第四條 長官請假或出勤在三天以內者，由該長官自行派人代理；在三天以上者，須將代理人姓名呈報本會備案；在二十一天以上者，須由本會指派人員代理。

規 法

第五條 長官銷假或公畢銷差時，須即日呈報本會。

第六條 本規則自公佈之日施行。

建設委員會招選學習工程員簡章 十八年五月二十三日公佈

第一條 本會依各處之需要，為造就工程專材起見，得依據本簡章，隨時招選學習工程員。

第二條 前項學習工程員，須具下列資格：

一、年在二十歲以上，三十歲以下者；

二、國內外大學或專門學校畢業者；

三、體格健全，能耐勞苦，且品行誠樸，無不良嗜好者。

第三條 學習工程員之選取，須經相當考試。其考試科目及方法，由本會臨時酌定公佈之。

第四條 前項學習工程員之人數及招考日期，依各處之需要定之。

第五條 學習工程員經考取後，即派赴各處學習。在學習期內，由該處主管工程人員規定程序。

第六條 學習期限依各處工程之繁簡規定之，惟至少須在半年以上，但學習期滿而成績不良者，得延長其學習期限。

第七條 在學習期內，每人月給津貼自四十元至六十元，膳宿一切均歸自備。

第八條 學習工程員如違犯下列之一者，應即除名。

一、品行不端者；

二、多病曠職，不耐勞苦者；

三、不遵主管工程師之指示而屢戒不改者；

規 法

四、不堪造就者；
五、不守規則者。

第九條 在學習期內，學習工程員不得藉故告退。

第十條 學習工程員於學習期內，因重大事故除名或藉故告退時，須追繳其所得津貼之全部或一部。

關於前項，於考取入學時，須覓具相當保證人。

第十一條 學習工程員學習期滿，由本會給予證書，指派各處試用。薪給視學習期內之成績而定。

第十二條 本簡章如有未盡事宜，得隨時修正之。

第十三條 本簡章自公布日施行。

建設委員會華北水利委員會組織條例 十八年五月二十四日修正公佈

第一條 本委員會依照建設委員會組織法第七條之規定，為特設機關，辦理華北各項水利工程事宜。

第二條 本委員會所轄之水利建設區域，以華北各河湖流域及沿海區域為範圍。

第三條 本委員會對於左列各項水利工程，負調查測量及設計之責，並會同地方政府辦理實施事宜。

一、防潦工程。

二、灌溉工程。

三、航運工程。

四、水力工程。

第四條 本委員會辦理之水利工程完竣時，得由建設委員會斟酌情形，交由該管省府管理之。

規 法

第五條 本委員會由建設委員會聘任九人至十一人爲委員，並於委員中指定三人爲常務委員，以其中一人爲委員長，主持會務。

第六條 本委員會設秘書長技術長各一人，承委員會之命，總理全會總務及技術事宜。

第七條 本委員會設秘書一人，承委員長之命，辦理一切機要事件。

第八條 秘書長管理左列各課

(甲)文書課職掌：(一)收發文件，(二)草擬文稿，(三)編輯文電，(四)編列表冊及報告，(五)保管印信及案卷。

(乙)會計課職掌：(一)經管收支款項，(二)登記各項帳冊及編製預算決算。

(丙)事務課職掌：(一)購置物品，(二)保管器物文具，(三)其他一切雜務。

第九條 技術長管理左列各課

(甲)測繪課，分設繪圖股及測量隊，職掌各項測量及繪算事項。

(乙)水文課，職掌流量雨量及含沙量之測驗及繪算事項。

(丙)工務課，分設設計股及工程隊，職掌各種工程之設計實施暨監督視察各事項。

(丁)材料課職掌：(一)工程材料價格統計，(二)材料選購，(三)材料保管及支付。

第十條 本委員會視事務之繁簡，得設課長股長課員事務員若干人，辦理關於事務事宜。正工程師工程師副工程師工程員製圖員若干人，辦理關於技術事宜，並得雇用司事及練習生。

第十一條 本委員會秘書長及技術長由常務委員兼任；會計課長由建設委員會委任；其他各課課長正工程師及秘書，由本委員會呈請建設委員會委任；其餘各員，由常務會議通過委任，呈請建設委員會備案。

第十二條 本委員會於必要時，得呈請建設委員會聘用總工程師、工程顧問、律師、會計師、等人員。

第十三條 本委員會每季開大會一次，討論進行方針。遇有緊要事件，得由常務委員會隨時召集會議。

第十四條 本委員會日常事務，由常務委員會議決執行，其會議規程及辦事細則另定之。

第十五條 常務委員每週開常會一次，討論一切施行事項。遇必要時，得由委員長隨時召集臨時會議。

第十六條 本條例自建設委員會公布之日施行。

建設委員會無線電管理處視察員規則 十八年六月三日核准公布

第一條 本處為明瞭各所轄機關狀況起見，隨時指派處內人員，前往各處視察情形，以資興革。每處每月至少一次。

第二條 視察員出差時，由本處發令文壹紙。每到各局各台各處，得憑文調閱文卷帳簿表冊等件。

第三條 視察事項分四款：甲、管理，乙、報務，丙、工務，丁、其他。

第一款 管理方面

一、關於員司辦事勤惰及有無浮冒事項，

二、關於員司遵守各項法規事項，

三、關於辦事紀律事項，

四、關於推廣營業事項，

五、關於節省消耗事項，

六、關於收入及支出款項，是否詳細登記，有無虧欠挪借事項，

七、關於材料、傢具與表冊是否相符事項，

八、關於清潔衛生事項。

第二款 報務方面

- 一、關於收發速度，及有無錯誤事項，
- 二、關於報務員生勤惰，及有無嗜好事項，
- 三、關於傳遞電報有無積壓事項，
- 四、關於信差送報有無耽擱事項，
- 五、關於調查當地商業情形事項。

第三款 工務方面

- 一、關於電台設置是否相宜事項，
- 二、關於電台內部機器裝設事項，
- 三、關於所用波長是否準確事項，
- 四、關於應用材料有無浪費，及儲藏是否得法事項，
- 五、關於工匠是否得力事項，
- 六、關於工務方面改革事項。

第四款 其他方面

- 一、除上列三款外之其他事項。

第四條 視察員出發時，由處核定銷差日期，不得故意逗留。其旅費按照旅費章程辦理。

第五條 視察員所到之處，不受該地各局各台一切供應。

第六條 視察員於必要時，得會同各局台主管人員實行改良，並將情形隨時呈報。

- 第七條 視察員如有秘密調查事項，對於出發地點及與本處來往文電，均應嚴守秘密。
- 第八條 視察員視察完畢回處後，應作成報告，送處核辦，但必要時並應在視察地隨時報告。前項報告，視察員不得洩露于人。
- 第九條 視察員報告，應將原文抄送建設委員會備查。
- 第十條 本規則自建設委員會核准公布之日施行。

建設委員會職員撫卹規則 十八年六月五日公布

- 第一條 凡本會及附屬機關之職員，因公傷亡，依本規則辦理。
- 第二條 凡職員因公死亡，或因公受傷，永久不能工作者，經委員、長副委員長核准後，得依照左列各項之規定，給予恤金。
- 一、凡繼續服務三年或不及三年者，給予最後所支薪金五個月數目之一次恤金；服務五年或不及五年者，給予最後薪金八個月數目之一次恤金。
 - 二、凡繼續服務五年以上者，按月給予最後所支薪金數目四分之一之恤金，其期限與該員服務之月數相同。計算服務期限，以到差之月份為起點。凡在本會及各附屬機關遷調服務者，其資格照繼續論。
- 第三條 服務五年以上之職員死亡後，其按月恤金，由家屬領取。家屬以父母、妻、子女為限，但仍須依照後列各款辦理。
- 一、該員祇有父母，其父母如有他子而有生產能力，足以供養者，依後條照無家屬辦理。
 - 二、該職員祇有女而女已出嫁者，依後條照無家屬辦理。
 - 三、該職員之妻，有生產能力，足以維持一家生計者，依後條照無家屬辦理。
- 第四條 服務五年以上之職員死亡後而無家屬者，仍給一次恤金，作為棺葬之費。其數目按其服務年限，照第二條第一款類推，但以下二個月之數為限度。

第五條 職員死亡後，除照給卹金外，另給治喪費一百元。

第六條 職員因公積勞致疾，經直轄長官證明確實，且永久不能工作者，本會得斟酌情形，核給恤金。

第七條 職員因公受傷，或因公積勞致疾，仍能痊愈者，照請假規則第四條辦理。

第八條 職員請恤，須填具請恤表，呈由該管直轄長官證明其疾病傷亡確係因公所致者，方得照給。但因死亡請按月恤金者，該

直轄長官並須按照第三條各項，調查其家屬狀況後，方得核定。

前項調查，務須迅速，最遲自請求之日起，不得過一月。

第九條 訂有契約之職員，給恤與否，依其契約。

第十條 恤金均給現金。

第十一條 本規則自公布之日施行。

建設委員會訓育委員會組織大綱 十八年六月十日會令公布

第一條 建設委員會為訓練教育及考選本會及附屬機關工作人員，特組織訓育委員會。

第二條 訓育委員會設委員九人至十一人，由委員長任命之，並指定一人為主任委員，綜理會內一切事務。

第三條 訓育委員會之事務如左

- 一、關於擬訂各種考試科目及方法事項，
- 二、關於曾經考取人員之訓練事項，
- 三、關於在職委雇人員之訓練事項，
- 四、關於計劃擬訂各種訓練方法事項，

五、關於其他一切訓育事項。

第四條 訓育委員會會議，由主任委員隨時召集之。主任委員缺席時，得委託其他委員代為召集。

第五條 訓育委員會設秘書一人，掌理會內文書及會議事宜。由主任委員於委員中指定一人充任之。

第六條 訓育委員會設書記一人，襄助秘書辦理會議通知紀錄等事宜。由主任委員於建設委員會秘書處職員中指定一人充任之。

第七條 凡本會議決事項，得建議於委員長副委員長，以備採納。

第八條 訓育委員會得承委員長副委員長之命，辦理一切考試及訓育事項。

第九條 訓育委員會辦事細則另定之。

第十條 本組織大綱如有未盡事宜，得由建設委員會修正之。

第十一條 本組織大綱自建設委員會公布之日施行。

建設委員會直轄各機關職員薪級規則 十八年六月十一日公布

第一條 各直轄機關職員之薪級，依附表所定數目敘之。

第二條 各職員薪級起訖表另定之。

第三條 凡遇有特殊情形，不能依照薪級表敘薪時，得由主管長官聲敘理由，呈請委員長副委員長核定之。

第四條 職員薪金如須敘至三十元以下者，其底薪及遞加數目，由各該機關最高級長官酌量行之。

第五條 本規則自十八年七月一日實行。

附薪級起訖表

建設委員會直轄各機關職員普通薪級表

等 別	第 一 等					第 二 等					第 三 等					第 四 等					
	第 一 級	第 二 級	第 三 級	第 四 級	第 五 級	第 一 級	第 二 級	第 三 級	第 四 級	第 五 級	第 一 級	第 二 級	第 三 級	第 四 級	第 五 級	第 一 級	第 二 級	第 三 級	第 四 級	第 五 級	
級 別	第 一 級	第 二 級	第 三 級	第 四 級	第 五 級	第 一 級	第 二 級	第 三 級	第 四 級	第 五 級	第 一 級	第 二 級	第 三 級	第 四 級	第 五 級	第 一 級	第 二 級	第 三 級	第 四 級	第 五 級	
薪 別	六 百 五 十 五 元	五 百 五 十 五 元	四 百 五 十 五 元	四 百 四 十 五 元	四 百 三 十 五 元	三 百 八 十 五 元	三 百 六 十 五 元	三 百 四 十 五 元	三 百 三 十 五 元	三 百 二 十 五 元	二 百 八 十 五 元	二 百 六 十 五 元	二 百 四 十 五 元	二 百 三 十 五 元	二 百 二 十 五 元	一 百 八 十 五 元	一 百 六 十 五 元	一 百 四 十 五 元	一 百 三 十 五 元	一 百 二 十 五 元	一 百 十 五 元

建設委員會首都電廠註冊裝燈商店規則 十八年四月二十九日核准

第一條 凡欲爲本廠註冊裝燈商店者須具下列資格

(甲)確係開店營業者

(乙)資本在一千元以上者

(丙)僱用工匠確有裝置電器技能者

第二條 裝燈商店須在本廠註冊隨繳註冊費二十元保證金五百元所繳保證金得於該裝燈商店請求取消註冊時憑原收條

取回

第三條 裝燈商店所繳保證金一項由本廠給予年息四釐每屆年終發息一次

第四條 裝燈商店除由本廠發給註冊執照外須於門首標明建設委員會首都電廠註冊認可字樣

第五條 各裝燈商店工匠赴外工作時必須持本廠所發憑證以憑稽核

第六條 凡註冊裝燈商店如查見用戶有私燈偷電等情時即應報廠以憑究辦

第七條 凡裝燈商店查有以下事情取消註冊保證金充公

(甲)不遵廠章私代用戶接電或私代添燈致生危險者

(乙)所具資格查明不符者

(丙)使用或經售劣料希圖重利者

(丁)不遵本廠電器裝設規則者

(戊)包庇未註冊商店或無憑證工匠私代用戶裝燈者

(己)對用戶有額外需索及開價不公者

(庚)與用戶通同偷電者

第八條 本規則呈請建設委員會核准後施行

建設委員會首都電廠考勤章程 十八年五月六日核准

第一條 本廠為策勵工作促進廠務起見特設考勤簿依本章程辦理之

第二條 各職員須按照規定時間到廠工作到值及散值時應在工作處所考勤簿內簽註明白並不得代人填註及有來遲填早等弊以昭嚴實

第三條 各課考勤簿於每日上午九時由課長核閱蓋章逢星期六彙送事務主任核閱蓋章

第四條 各職員請假經呈奉核准者及因公奉令出勤者均應由各主管人員於考勤簿備考欄內詳細註明

第五條 考勤簿於每月終由各課將各職員曠職及遲到早散次數列表連同請假月報表及請假單呈由事務主任轉呈廠長核

第六條 本章程呈請建設委員會核准後公布施行

建設委員會首都電廠職員請假規則 十八年五月六日由會核准

第一條 本廠職員請假均須依本規則辦理之

第二條 本廠假期除國家慶典地方令節停止辦公外規定特假事假二種

第三條 事假定為全年二十日到廠不及一年者按月扣算之

第四條

因事請假須聲具事由及起訖日期分別填註於請假單此項請假單應填送二紙送由課長轉呈核准後一紙存案一紙退還原課請假人並須將主管事務整理清楚委託代理人接辦後方得離廠

第五條 同課職員非有特別事故不得有二人以上同時請假

第六條 各課課長視事務之繁簡有拒却請假及酌減日期之權

第七條 凡不依照第四條之手續自由離職及請假逾期事未聲明理由續假者以曠職論即按照曠職日期扣薪或分別情形輕重加以處罰

第八條 前項假期不在第三條限制之內但逾越定期應作事假按日計算之

第九條 因病請假須出醫生診斷書

第十條 病假期內概不扣薪但滿一月後病猶未愈得酌量情形辦理之職工病假規則另訂之

第十一條 職員請假或續假經核准者其請假單由總務課登入職員請假簿如遇有曠職扣薪者於月終發薪以前將名單及扣薪數目抄送會計課以便照扣

第十二條 每屆月終及年終彙送請假月報表年報表隨同請假單呈請事務主任轉呈廠長核閱以資考勤

第十三條 本規則呈請建設委員會核准後公布施行

規 法



建設委員會工作報告

十八年四月份

本會自三十大會閉幕以來，對於國內一切建設事業，凡屬已具有規模之事項，仍積極進行，以求日臻乎美備。至屬於已計劃或在計劃中之建設事項，雖經費十分支絀，仍竭力籌劃，藉促整個建設計畫之早日實現。茲將本會四月份工作，可以撮要報告者，括為六端，臚陳於左：

- 一 無線電事業
- 二 電氣事業
- 三 水利事業
- 四 探礦事業
- 五 造林事業
- 六 會務事項

(一) 無線電事業

無線電管理處四月份工作 關於增設電台方面，計建成廣州濟南蚌埠三台，籌設青島一台，關於國際通訊方面，中菲電台拍往南北美及歐洲各地電報，較前益覺迅速，營業亦日見發展。關於國際大電台方面，真茹發報台劉行收報台地基，早經測量完竣，趕速依

照土地徵收法分別辦理圈購事宜。并一面由處與市政府會商道路交通之辦法，其二啓羅華特自動電台機件，即將運滬，所有建築電台房屋圖樣已登報招標承造。此外聯絡通訊，統一掛號，籌辦國外匯兌，以及稽察，編訂，育才，並臨時應付與其他各事項，分別權其緩急，次第辦理。其事關重要者，特分別報告于左：

一、增設電台，1. 濟南XHC電台，2. 廣州XID電台，3. 蚌埠XLD電台，均已成立，正式通報。4. 青島XHD電台，已派員運機籌備裝置。

二、辦理中菲電台實況

1. 由滬發出之國際電報，以北美洲菲律賓羣島及荷屬東印度等處爲多，自上月初菲律賓能直達柏林，滬歐電訊在本月內益較前爲迅速，又菲律賓最近添設與阿根廷直達之電台，因之由滬拍往南北美之報，亦較便捷。惟南美電報，目前尙不甚多。

2. 與香港通訊，試驗甚佳，擬即正式通報。

3. 營業日見發展，每日現金收入約達六百元，我方約可淨得二三百元左右。

三、籌備國際大電台實況

1. 真茹發報台及劉行收報台基地圍籬，決定用鋼骨水泥柱，有刺鐵絲笆，長約一萬三千餘呎。已托由上海華中營業公司計劃圖樣，並登報招標。

2. 本會前向德國得律風根公司訂購之二啓羅華特國際支台機件，據該公司代表漢森通知，不日可以裝運來華，準備裝置。爰擬趕在前借定之江海關署豐林橋空地，建築該項電台房屋，已由籌備處託由上海華中營業公司計劃圖樣，并登報招標。

3. 發報台基地開始收單給價，業經上海特別市土地局公告通知土地所有人，并分別評定時值地價，由該局代爲收單給價，一面由籌備處布告通知各該土地所有人（共有一百三十九戶）於二個月內，繳單領價。

4. 劉行收報台基地，於四月二十一日由上海特別市土地局將測竣地形原圖，函送籌備處，當由籌備處劃定實需面積，一面呈報，一面函請寶山縣政府查明田畝細數，及土地所有人戶名，依法公告通知，并核實評定時值地價，俾便徵收。

5. 真茹發報台至上海交通路間馬路，前經分函上海特別市政府及工務局計劃興築，現經工務局測丈完竣，正會商築路及分任經費辦法。

四、聯絡通訊事項 該處與東北無線電監督處所訂之聯絡通訊辦法，尙未實行。惟通訊業務細則，均表同意，現與該監督處商定，所有遼甯上海雙方之國外來電，可先由彼此所轄電台轉遞，以爲實行聯絡之先聲。此項轉報費，尋常電每字攤分四十生丁，定自五月一日起實行。

五、徵集統一全國電報掛號事項 該處鑒於各地商戶掛號號碼，向不統一，商人極感不便，特令各局徵集當地掛號號碼，編纂成冊，以憑考查分發，凡與其他電政機關不相雷同之號碼，卽認爲正式掛號，且予免費。據各局報告，已徵集之號碼，爲數至鉅，商民甚感便利云。

六、籌備國外匯兌事項 該處擬與上海浙江實業銀行合作辦理國外匯兌，規定匯款電報，由該處國際電台辦理，電費歸該處收取，匯兌部分由銀行辦理，該處祇照匯款總額千分之一收取手續費。

七、稽察事項

1. 分函駐滬法領及江蘇交涉公署，取締法人電台收受船舶電報，并令改善火花發報機。

2. 通令平津甯杭各電台，將無線電機製造廠營業特許章程，及販賣無線電品營業特許章程，轉發當地無線電商店，從速遵章註冊，以便稽察。

3. 函上海大華科學儀器公司，三極銳電公司，鴻康公司，各將售與本埠之無線電發報機，詳查聲復，以憑參考。

4. 我國各處電台確數，以及設備情形，從未報告盤恩國際電政公會，以致外人對於我國無線電之建設，不能明瞭，時有誤會。本月內特將現時全國電台，詳細列表，函寄該會存查。

5. 中菲國際電台常受租界內私人所設電台波之干擾，已查出浙江路東亞銀行內，設有 ACBEA 電台，特先令暫改長波，隨令

改裝遠控發報制。

6. 上海租界內私人所設之電台，時有所聞，稽查制止，頗感困難，現正擬訂取締辦法，期於施行之後，逐漸掃除一切干擾，及各項障礙。

八、編訂事項

1. 訂定內地國際報費分配表。(函送菲律賓濱無線電公司駐滬代表)
2. 訂定處理收報人住址不明瞭之電報辦法。(分發各局台)
3. 規定不納費登記表登記法及表式。(分發各局台)
4. 規定收發無線電夜信辦法及規則。(分發各局台)
5. 擬訂取締租界內私人電台辦法。(在擬訂中)

九、育才事項

1. 無線電報務人員養成所舉行第一屆畢業典禮，畢業學生，共六十六名，已派赴各台練習者三十九名，已派赴製造廠練習者四名，留所研究者二十三名，至第二屆招生事宜，正在體察需要情形，籌劃辦理。
2. 譯電夜校，本月份為開辦之第二月，嚴格訓練，期至原定三個月畢業之期，咸能應用。
3. 擬招考報務員，定期分區舉行(即原定無線電區)第二區約於本年夏季在上海舉辦，程度照國際規定辦法。

十、臨時應付事項

1. 該處惲副處長震奉派赴粵，商辦接收粵省無線電台事宜，於本月十六日由滬起程，迭據報稱，到粵後進行順利，此後該省無線電軍用民用，可望切實劃分。
2. 宜昌電台之機件，前于三月間被駐軍攜去，嗣經多方探查，此項機件，為宜昌劉和鼎司令旅部代存，茲已電派該台趙主任學

田前往領取，并電劉司令照交，飭屬保護，一俟機件領回，當即體察情形，於短期內恢復原狀。

3. 漢口第二台機件，前為桂軍強制擄去一部分，自武漢奠定，該處即飭漢局設法取回，惟為手續上完備起見，迭與總司令部交通處文電往復，頗費週折。

4. 接收武漢各電台一事，該處派胡命謨，王松楨，前往辦理。

5. 派潘世宜，盧宗澄，為接收青島XRT長波海岸電台委員。

6. 漢口電台，前因戰事積壓滯報甚多，本月從事積極清理，將告完畢。

十一、籌備參加西湖博覽會事項，

1. 關於籌備事宜，已派定專員担任，所有陳列物品計圖表約一百餘件，短波十五瓦特五百瓦特電機各一架，電報收音機一架，廣播收音機一架，附屬品數十件，并擬搜集無線電自發明以來所有歷次改良之經過及機件，屆時為有秩序之陳列及說明，以廣宣傳。

2. 關於陳列地點，已函准西湖博覽會籌備委員會復函，允在特種陳列所內，撥二方丈地方，為該處陳列機件圖表之用。

十二、籌建上海無線電製造廠新廠

1. 廠基係假用上海兵工廠允為撥借之高昌廟舊營房空地，已將建築地址藍圖，函送兵工廠備案。

2. 建築費決在該處欠付該廠之四萬三千元內，於該處營業項下，先予陸續撥付二萬元，以應急需。

(二)電氣事業

電氣事業處自上一月份遵照規定組織條例，分設總務，技術，民電三科，由處長副處長督率各科工作後，對於電氣事業之設計擴充及調查各項，積極進行。今將四月份工作，擇要報告於左：

一、接辦民營電氣事業 民電科成立後，接管本會民營電氣事業委員會移交清冊二本，文卷二百八十六宗，加以整理，同時對於

各省民營電氣事業之初步調查，進行甚速。已完竣者，有廣東江蘇浙江諸省及天津北平二特別市。其餘各省民營電氣事業，現正在調查中。關於民營電氣事業之取締事項，決先從審查其技術人員之資歷入手。現正將已呈報註冊者，按卷摘錄其技術員之資歷，人各一紙，以便審查後，遇有不合格者，加以取締。

二、裝竣下關至西華門中山路路燈，並進行送電至中山陵。中山路路燈，照從前預算所規定，自下關至西華門為止，首都電廠裝設以來，已於本月中旬全部告竣。嗣經中山葬事籌備處，函請本會飭裝朝陽門及陵墓內部臨時電燈，以備奉安典禮時之用，已由本會復允，並飭首都電廠趕辦，現經該廠已籌備展放桿線，不日即可裝置。

三、首都電廠之擴充事項。本會前向美國定購之一千二百開維愛變壓器已到京，現正裝置於首都電廠，俾得將輸送電壓由六千六百伏而次升至一萬三千二百伏而次，以減少路線上電力之損失。又該廠下關分廠新發電機之鍋爐，原係由風扇吸風，煙突較短，後因風扇損壞，會由該處計劃，另製較高煙突，以增加燃煤效率，現已購定，不日即可運京裝置。

四、進行首都電廠新發電所廠址及新變壓所地位。本會前呈准行政院飭市政府劃撥首都電廠下關分廠官荒，並設法收買民地，以作新發電所廠址之用。現由該處會同首都電廠與市政府土地局接洽，積極進行。又因首都電氣事業發展甚速，新變壓所急需預為籌劃，該處歷經調查適宜地點，已擇定者，有鼓樓附近保泰街一處，已請土地局代為依法收買。

五、清查首都電燈路線。自本會辦理首都電廠後，積極整理路線，故其更改及添設之處甚多。該處特將全城路線，及變壓器地位等，逐一清查，現正將清查結果，繪製詳圖，不日可成，以利查考及管理。

六、擬建設首都電氣事業計劃。該處草擬建設首都電氣事業計劃，包括五年之內，對於發電廠輸送線電車路燈等項建設事宜，以備提出庚款委員會。

七、進行戚墅堰電廠之擴充計劃。戚墅堰電廠前草擬擴充計劃，經該處審查後，擬先在該廠原址，添設四千開維愛發電機及變壓器各一具，現已囑各機器行估價矣。

八、威靈頓電廠之擴充事項 該廠因營業擴充，夜間負荷過重，已與武進電廠訂定契約，購用該廠夜電以二百基羅瓦特為限，又該廠收買無錫景雲鄉桿綫，已訂契約。

九、規定電廠各種報告并編造各種統計圖表 該處為積極補助本會直轄之電廠進行起見，已將電廠應送該處之工程材料燃料營業會計總務等報告，嚴密規定格式，由電廠按期送處，并已據此編造各種統計圖表，以資考核。

十、審定電機工程通用名詞及研究電氣事業法規 我國各種工程名詞，尚無標準。該處已將電機工程方面通用名詞，先行審定，先由該處及本會直轄之電廠試用，以後再修訂公布。又鑒於我國電氣事業法規有急行規定之必要，擬先譯東西各國電氣法規，以作參考，其已譯成稿者，有日本電氣事業法及其施行細則，尚有英美電氣法規及日本電氣事業工作法使用條例，已在搜集翻譯中。

十一、計畫浙江電氣事業 浙江省政府以電氣事業關係重要，急待建設，特組織電氣局暫由該處處長潘銘新兼任局長，并由該處派技正技士等往杭協助，現正從事計畫發展浙江全省電氣事業事宜。

(三) 水利事業

水利處上月份之工作，對於河北省府與華北水利委員會權限之劃分太湖流域水利委員會經費之籌措，永定河蘇莊擋水壩之修築與東方大港測量隊之出發等事項，均積極進行，茲將四月份工作報告於左。

一、權限之劃分 本會參加整理海河委員會事，已由陳副處長懋解與河北省政府及天津市政府會商妥協，決定由本會加入委員二人，指定其一兼任該會工務副專員。基金保管委員會委員，則不再參加。至附帶調解河北省府與華北水委會權限之糾紛一節，數經磋商意見亦甚接近，合作問題，決可辦到。

二、事業之發展 該處陳副處長懋解會同華北水利委員會李主席儀祉，將該會內外各部組織，權其輕重緩急，切實縮減，以節餘之費，備事業方面發展之需。

三、水壩之修築 華北水利委員會以永定河之蘇莊擋水壩年久失修，亟須及早興築，擬具圖說及工費預算，請撥款施工，審核屬實，當即指令照准，先發工費萬元，并准先行招標，再補送投標章程備案，以期于雨季前趕築完竣。

四、完成永定河海河治標計劃 華北水利委員會對於永定河及海河治標計劃，積極進行，茲將其工作概況述於右：

1. 官廳攔水壩上層涵洞鐵門及門欄詳圖之繪畫。

2. 北倉北運河閘及新開河閘詳圖之修整。

3. 北倉各閘基底樁位詳圖之繪畫及描繪。

4. 編製北倉工程估價表。

5. 歡坨滾水壩及鋼門起重機之設計并詳圖之繪畫描繪。

6. 估計歡坨滾水壩價額。

7. 監製官廳攔水壩之地形及水道模型。

五、華北水利委員會測量工程之進行 華北水利委員會測量工程，約分工程測量、水文測量及地形測量三種：

1. 工程測量 該會因海河治標工程規劃已畢，希望早日實施，故對於施工地點，急待精密測量，俾便興工，特組織工程測量隊，

於四月二十五日出發，沿北倉一帶分段進行測量工作，約兩月可以竣事。

2. 水文測量 水文測量工作，約分成績之整理，測候試驗所之籌設，白河流域流量站之設立，黃河流域流量站之工作，水標及雨量站之設立及恢復等，現正分別積極進行。

3. 地形測量 此項地形測量工作，由第一第二兩測量隊分別担任。第一測量隊現在河南湯陰淇縣一帶施測，第二測量隊現在河南鄭州附近施測，約須數月，方可竣工。

六、經費之籌劃 太湖流域水利委員會經費，仍循前太湖水利工程處預算七折實領舊例，極感支絀，現經兼任該會秘書長孫輔

世將總務科範圍縮小，聊資節省，以便擴充事業之用。並於四月份起每月由湖田整理費內撥五百元，作為經常費，一方面呈請行政院轉行財政部查照舊案十足撥發該會經費。

七、太湖流域精密水準之測量 太湖流域水利委員會派定測繪員及練習生，組織精密水準測量兩隊，第一測量隊已於四月一日出發，由蘇州沿運河向無錫進行，已至滄賢關。第二測量隊已於四月十八日出發，由蘇州沿元和塘向常熟進行，已至陵墓。并同時派測量員分赴流域內，按照規定應設水文測站各處補設水標站及雨量站。

八、東方大港測量隊之出發 東方大港籌備處測量隊出發事宜，早經籌備就緒，嗣以經費未發，停頓一月。本月二十三日始領到臨時及經常費之一部份，計洋七百四十二元，即於翌日出發。

其他水利處各項臨時工作，亦併略述於後：

1. 編製方面 如黃河及揚子江水道系統表，及黃河里程表，東方大港地形測量進程序，暨北方大港籌備處組織大綱草案等，均已編訂就緒。

2. 審查方面 如上海總商會函送許廷佐擬關三門灣港埠意見書，行政院秘書處函送劉維霖海河救濟計劃施工次序及治水芻言，太湖流域水委會接收前太湖水利工程處移交表冊，華北水委會呈送海河治標工程設計圖表及興修蘇莊擋水壩工程圖說及工費估計等，亦已審查完竣。

3. 技術方面 東方大港形勢圖，運河總圖，業已繪製，并填註導淮水文測站圖及印晒前導淮圖案整委會全部圖表。

(四) 採礦事業

本會因經費支絀關係，對於礦務一端，尚未充分發展，茲將礦務進行概況略述于左：

一、長興煤礦工作，因舊有一切工程，損壞太重，本會接收，整理半年，才達出煤之期，唯因電燈及通風設備未裝好，煤氣過重，不敢冒險進行，故出煤尚少。至該礦局現在用煤為四年前存貨，僅有百餘噸，約可支持數旬之用。現在局長改派張景芬接充，以期大加

整頓，新煤產量，可有增加希望。

二、安徽水東及饒頭山官礦停頓已久，月前由本會會同農礦部呈准行政院聯合辦理，復工開採，俟徵得安徽省政府同意，即由本會及農礦部着手進行。

三、安徽舜耕山煤礦，經派人調查，雖蚌埠約一百里，煤田範圍，有千餘方里，煤有十七八層，可稱長江下游最大煤田。唯須築輕便鐵道約百里左右，啣接津浦線約須四五十萬元，共計資本須銀一百萬元，頗有開採之價值。

(五) 造林事業

本會與農礦部合組之中央模範林區籌備委員會，各委員均已于本月初就職，並擇定尖角營四十一號為該會會址，開始辦公，各委員分擔任務如左：

- 一、總務 姚傳法
- 二、設計 張範村
- 三、調查 陳雪塵
- 四、會計 毛慶祥

該會定每週開常會兩次，遇有重要事項發生，得開臨時會議解決之，茲將該會林務進行概況，分述于后：

一、察勘施業區域 該會全體委員于四月三日率同技術員等前往本京聚寶門外牛首山察勘施業區域，據報該處林木菁茂，為普覺寺產，該寺住持僧道明，任意砍伐，殊堪痛惜，遍查一週，次日決議分呈部轉咨江蘇省政府令飭江甯縣政府派隊前往保護。

禁止砍伐，一面出示布告，俾眾周知。嗣該會全體委員復率同技術員等，前往幕府山實地察勘，並調查京西一帶山荒森林，取途煤炭山老爺山豬頭山等地，順道視察金陵造林場，至詳細報告及略圖等，正在繪製中。該會最近于二十四日全體委員，又率同技術員等，攜帶儀器赴湯山一帶復勘，并實地測量，委員張範村姚傳法毛慶祥等，當日返京，委員陳雪塵偕同技術員等連日仍

在該地工作。

- 二、京東句容縣小九華山林場，為前軍閥張敬堯部下陳德修私產，陳被誅後，林歸句容縣公產。本春句容縣擬將該林標賣，經林區籌備委員前往踏勘，認為適合模範林場及苗圃之用，爰由會會同農礦部呈請行政院令行江蘇省政府撥歸中央模範區應用。
- 三、編訂辦事規程 該會簡章辦事細則及預算書等業已由該會委員分別草擬呈由會部核准施行。
- 四、擬具造林計劃 該會擬于湯山設總辦事處，及小九華山設模範林，業照每月六千元經費預算，擬具第一期實施進行詳細具體計劃，並由張委員範村擬具模範林區籌備進行計劃大綱，分呈會部核准施行。
- 五、延長籌備時期 中央模範林區，原限定籌備一月，即行成立，現因籌備尙未就緒，故由該籌備會分呈會部請准將籌備時期，展限一月。

(六) 會務事項

本會關於會務方面之進行，由秘書處總其成，內分總務、考核、與會計三科，分掌各項建設事宜，茲將各科四月份工作，略述於后：

一、總務方面

1. 整理檔案 由總務科派定人員，將檔案裝訂成冊，每冊內標寫細目，并照圖書編目法，將各檔案分類編目，以備檢查靈便。
2. 注意宣傳建設 本會因建設事業之猛進，先須注重造成全國一致建設之心理。爰編輯建設小叢刊十餘種，如化學與建設之關係，蠶桑建設與首都自來水建設等，均已印就分發，藉使國人明瞭建設之重要。
3. 搜集圖書 本會為增進建設學識起見，特闢一圖書館，按月添購中西圖書及中西著名雜誌等類，其中關於化學、電氣、機械、土木、建築各工程及理財、統計、工廠管理等書籍居多，均有數百餘種，以供各技術專門人員之參考，嗣後仍當陸續添購云。
4. 種痘防疫 本京因氣候不正，時疫流行，如天花、腦膜炎等症，傳染極速，異常危險。本會為防患未然起見，派員赴衛生部接洽預防方法，旋由該部於四月二十日下午派員來會種痘，以防傳染。

5. 編纂公報與建設專刊 建設公報第三期，已印刷齊全，內容計分論著、計劃、調查、統計、公牘、法規等類，約十五萬言，不日即可出版。建設專刊，內容分言論報告法規研究計劃與建設要聞簡報等類，每期約二萬餘言，已出至第十三期，每星期三附在京報副刊發表。

二、考核方面

1. 考核工程事項 考核工程，擬分三種辦理：(1) 向上海各公司搜羅工程目錄，編定細目以助參考。(2) 徵集長興煤礦局暨威野堰電廠工程報告，以便隨時指導，力求完備。(3) 調集首都暨威野堰兩電廠工作報告材料，比較異同，以資查核。

2. 搜集統計材料 本會擬搜集統計材料如次：

A 搜集國內礦量產額及種類之統計與礦產分佈之狀況，並擬參照圖書館工程指目方法，編製指目，分新聞書籍、報告並新發明之儀器機件等類，預備製成圖表，以供參考。

B 搜集歷年全國鐵道里數債務車輛及營業收支總數等之歷年統計材料。

C 擬訂本會各生產機關出品成本調查表，以期明瞭各部分費用之應增應減，而以減低成本增加盈餘為目的。

3. 編製統計表式 (甲) 完成部分，計有(1) 國內鐵道里數增加圖表，(2) 長興煤礦井工工作進行圖表，(3) 開灤及松浦煤質成分分析表，(4) 威野堰電廠日存煤斤統計圖表，(5) 會內用煤各機關每月燃煤斤數統計表，(6) 全國煤礦產煤量額統計表，(7) 一二三四月會內請假人員統計表，(8) 無線電電機製造廠出品月報表，及工役統計表格式，(6) 首都及威野堰電廠用煤統計表，及電燈用戶統計表，格式九種。(乙) 已辦未完部分，計有(1) 全國公路統計圖表，(2) 各國燃煤運費及市價統計表，(3) 各機關之實在損益及出產成本統計表，(4) 各省建設事業統計表，格式四種。

4. 修訂規程 本會之職員考績獎懲章程，全體職員資歷表，全體職員錄，職員撫恤章程，各附屬機關職員薪級數目表，處理各項表冊手續辦事程序暨工務學習員簡章等，均已釐訂就緒。

5. 審查事項 徵集各建設計畫，已請各專門委員會委員分別評定優劣，計審評完竣寄回者，有農業、蠶絲、製造工業等九件，經初審合格者，有化學肥料、改良製糖、製革工業等三件，未合格批令發還者三件，加以修改指令遵照進行者一件，來函詢問審核情形經查案批復者二件，尙待補充復審者一件。

6. 研增購料速率 購料一端，遲速之間，影響頗重，或因緩不濟急，存料無多，致發生缺乏之慮；或因辦理遲滯，需要孔殷，價值緣以增高，凡茲種種，均宜預防。現在研究增進購料速率方法，以臻完善。現着手擬定一種增加購料速率辦法，如何推行，俟呈請核准後再行參酌辦理。

三、會計方面 該科四月分工作，分報銷、編製預算、審查各附屬機關每月預算及決算及領款情形等，茲略述于次：

1. 報銷 本會自開辦迄今，所有開支，均須依法報銷。該科在過去所辦之報銷，可分爲二項：即開辦費之報銷，與每月經常費之報銷是也。開辦費三萬二千餘元，前已報出，業經審計院照數核銷。至每月份經常費之報銷，已報至十七年度上半期之十二月份止。現尙有十七年度下半期之一二月份業經辦妥，不日即可咨送審計院核銷。

2. 編製十八年度預算 十七年度之預算，昨將終了，故前由該科編就本會十八年度預算，全年經費，共數爲九十二萬八千餘元，業已咨送財政部審查在案。

3. 審查各附屬機關每月預算及決算 本會向採經濟集中與會計統一政策，故對於各附屬機關之每月開支，應先行編造預算，送會審查。其預算內容，約分經常費與臨時費二種，此項手續，四月份起業已實行。

4. 領款情形 本會經費及建設費，向由財政部按月支付，惟因時局關係，每多不能依期撥付，現四月份之經常費，業經向財政部照數領清，惟建設費，則尙有四萬元之數，尙未領到。

附陝西省建設廳建議工作

一、調查方面 該廳前奉農礦部令發荒地調查表，業經承領荒地調查表，業經轉發各縣調查填實。本月呈報有

荒地者爲長安隴縣洛川枸邑漢陰等五縣，無荒地者爲鎮安略陽商縣靖邊耀縣柞水郿縣南鄭清澗神木等十縣，至墾務機關均呈報未曾設立。

二、計畫方面 該廳前奉農商部訓令以全省林業應由劃分林區入手，飭卽規畫籌備，并寬籌經費，呈由省政府核定。當經按照全省地勢分割八個林區，每區平均十餘縣，區設林務局一處，預算每區開辦費洋一萬零九百四十元，已具文連同區林務局章程圖說，呈請省政府核定矣。

三、規程方面 該廳擬定區林務局章程二十條。又因東西汽車路業已竣工，特擬陝西商辦長途汽車暫行規則十條。

四、廳務方面

1. 開渠鑿井 該廳前奉省政府令轉飭各縣按照地勢開渠鑿井，呈報備查。本月據略陽縣呈報，該縣山嶺重疊，不能鑿井，農民皆用龍洞渠水灌高田地，渠水不到，井亦難鑿云云。又據郿縣呈報，該縣渭南以南有孔公梅公等三渠可資灌溉，渭北一帶可鑿井者二十五村，已鑿新井一百二十二眼，連舊井五百零三眼，共六百二十五眼。沿渭南一帶，可鑿井者十村，計鑿新井五十五眼。連舊井九十五眼，共一百五十眼。又據蒲城縣呈報，該縣城南十里水泉溝源出縣西北漫川河，水流甚旺，經駐軍馬旅撥兵開鑿，自上月十七日興工，至本月二十日工竣，渠長二十餘丈，深三丈，寬一丈，可灌田一二百畝。又據宜川縣呈報，該縣已開渠五道，計城東黨家灣渠長八里，灌田一百七十畝，范家灣渠長五里，灌田一百畝，城南南河灘渠長六里半，灌田二百六十畝，白水里渠長十五里，灌田二百五十畝，河清里渠長十七里，灌田三百五十畝，五渠共灌田一千一百三十畝。

2. 修路 該廳本月據蒲城縣呈報，該縣擬以工代賑，修築四境汽車路，計縣城西至富平縣界四十里，東南至大荔縣界七十里，已於前月二十二日動工，蒲富路已修成七里，路寬定三丈，每路一百五十夫，每夫日給洋三角。

3. 植樹 該廳前奉省政府令發農商部擬定計總理逝世紀念植樹式，各省植樹暫行條例，飭卽遵照辦理，當經令飭各縣遵辦。呈復本月據武功高陵郿屋醴泉大荔郿縣留壩等七縣，呈報到廳，惟所實地圖影片等件，多不齊全，已分別指令遵照補齊矣。

十八年五月份

本會五月份工作，如東方大港測量隊之積極進行，太湖流域水利委員會改組後之效果，華北水利委員會之計劃與工程，威野電廠與下關分廠之擴充，奉安大典時中山路路燈之裝置，國際電台之積極籌備，長興煤鑛局每日出煤噸數之增加與中央模範林區之設計與籌備，均有足述者，茲將本會五月份工作撮要報告如左：

- 一 水利事業
- 二 電氣事業
- 三 無線電事業
- 四 探礦事業
- 五 造林事業
- 六 會務事項

水利事業

陳副處長懋解，於二月間奉令前往北平天津，與河北省政府天津特別市政府會商河北省海河整理委員會之組織及進行辦法，並接洽華北水利委員會與地方政府合作問題。因事前稍有誤會，接洽極難，歷時兩月餘，幾經波折，始於四月十日會同省市政府正式解決辦法，由本會參加代表二人為整理海河委員會會員，其中一人兼任工程專務委員，以便審查各項工程。至於華北水利委員會，則由省方加入代表二人為委員，並於該會第四次委員會會議時修正暫行組織條例，俾中央與地方實行通力合作。陳副處長業於本月十五日回會報告經過詳情，當即將接洽海河整理委員會情形，轉呈行政院，並派李儀祉陳懋解為本會代表參加該會。又聘華北水委會所擬修正組織條例，重加修改，于本月二十四日明令公布，並由會聘任河北省代表二人為該會委員。

本會前派陳副處長赴平津工作，同時負有考察及整理華北水委會內部組織及進行情形之使命。嗣又電令會同該會主席李儀祉

將該會人員切實縮減，以增工作效能。茲據回會報告，技術部份已裁減九人，測量隊改組為三隊。第一隊繼續河北省大地測量工作，第二隊測量北方大港形勢及灤河流域水利工程，第三隊為工程隊進行灌溉工作。其總務方面，亦已嚴加裁縮。

天津海河淤塞，北方大港有亟行開發之必要。擬先設立籌備處，進行測驗工作。即派華北水利委員會主席李儀祉兼任該處主任，其技術人員及所有開支，亦由該會調撥。業經擬具該處組織大綱，呈會核准，並分別公布令委各在案。副據李儀祉呈復，請加委李書田為副主任，亦經照委，以利進行。

太湖流域水利委員會接收改組，已逾兩月，委員尙未就職，會務不免停滯。茲由該會委員長召集各委員於本月十六日在本會禮堂舉行宣誓就職典禮，即日啓用新頒印章並召集委員會議。

芙蓉圩界於江蘇省無錫武進江陰三縣之間，面積約三萬七千餘畝，以地勢低窪，易遭水患，圩民不能合作，積訟累年不解。本會於上年終會派陳副處長懋解前往調查。旋據就調查結果，擬具計畫及預算呈復有案。嗣以經費無着，未能進行。茲者太湖流域水委會組織成立，該圩在其管轄範圍，應負整理之責。因即擬具進行測量辦法，呈請本會撥補助費一千元。業經准予分期撥發，並由本會調借技佐沈錫圭前往襄助測量事宜。

此外他項工作，難以枚舉，茲將瑣瑣大者，略述于下：

(一) 東方大港籌備處工作

東方大港測量隊，由吳技正南凱率領，在乍浦一帶，積極進行。計已測定基線，並選定永久三角點八點。基線原測所得長度，為九三六〇〇一·二七六公尺；複測所得長度，為九三六〇〇一·七四公尺。基線所用木樁之高低，暨基線兩端與三角網點之角度比均經詳細測量，結果尙好。永久三角點處，均已設立混凝土墩。關於水準一節，計已設立臨時水準點及永久水準點各若干點，試測並精測水平若干公里。

(二) 太湖流域水利委員會工作

本月十六日，本會委員長及各委員均已在京就職，本會正式成立，啓用印信。本月份工作，舉其要者，爲精密水準測量兩隊。第一隊繼續由許野關沿運河西進，第二隊繼續由陸墓沿元和塘北進。芙蓉圩測量隊，正在準備出發。水標站及雨量站，已在金壇溧陽一帶補設。調查皖太區及芙蓉圩水利狀況，完成疏浚胥江計畫甲乙二種，草擬廬山湖淤壅計劃。又前工程處技士林保元回任本會技士，及新委任陸傳約爲本會測繪員，藉以辦理測量芙蓉圩工程事宜。

(三) 華北水利委員會工作

本會本月份工作，除繼續上月未竟工作，循序進行外，對於生產方面，尤積極規畫。如模範灌溉場之籌設，暑期灌溉講習班之擬辦，並計畫水力發電事業等，均當次第使其實現。一方面對於防患工作，仍不遺餘力。因海河治標工程，規畫已畢，於本月二十二日函約各界公開討論。一時中外人士，參加極衆。前派往塌河淀等處之工程測量隊，進行亦極順利，不日即可竣事。蘇莊修護工程，亦經招標開工，約兩月可畢。且他水文地形之測量，圖表之繪算，均能成績有加。蓋必爲事擇人，始無廢人，實事求是，乃無廢事也。現第二測量隊已遵令撤回，刻已結束完畢，候車回津。嗣當抽編一小隊，往測北方大港或灤河。又因本會前途各重要問題，以及進行之方針，亟待討論，當於本月底召開第四次委員會會議，解決一切。茲將四月份主要工作述於后：

一、規程 本會因水利機關，除對於消極防患之工作，應事擘畫外，即對於積極生產之工作，亦當竭力研究。是以本月第二十七次常務委員會決議，於本年暑期籌辦灌溉講習班。蓋以華北地多平原，旱則赤地千里，潦則水陸不分，禦防乏術，旱潦頻仍，生產不足，乃至盜匪充斥，民不聊生。推原其故，皆由主持水利者未能於積極生產方面，加以研究致之也。且華北各省河流湖沼甚多，若能引以灌田，有利無弊，提倡之端，端賴輪進灌溉知識於民衆，使均能明瞭其方法及組織，以便逐漸推行，則旱潦之災可免，生產之率立增，此灌溉講習班之籌辦，實有不可須臾緩者也。爰由秘書課課長張含英，擬具章程，規定科目，纖微畢具，簡而易舉。經常務委員會修正，並經呈由建設委員會核准，於本年暑期創辦一次。倘結果優良，當再續行辦理。

二、計劃

A. 海河治標計劃 海河治標工程前順直水利委員會曾有大體計劃，經本會詳加研究，斟酌採用。而各部之工程設計，修正尤多，歷時數月，陸續完成，已於工作月報第一號報告之。本月復將各種圖說編擬，按照歷來情形，配置各河水量，並將設計目的，工程經費，按圖說明，列表詳記，業經呈候核奪，並邀請中外有關係人士來會參觀，藉明真像。

B. 開鑿石渠計劃 當永定河上游調查隊回會之時，曾建議於官廳擔禮間開鑿石渠一道，引水至擔禮地方，發展水電，藉興工業。故特派技師一人，助理技師一人，組織一小測隊，前往實地測勘。如為事實所許，即可作初步計畫，呈候審核，籌款興辦。該隊于月底出發，其進行情形，及將來計畫，當於下期報告。

三、工程 蘇莊修護工程，經屢次測勘之結果，斟酌情形，兼顧經濟，擬定修理壩工三處，添築透水檔壩一座，均為柴排或柴龍兼堆石工程，另有土工一處，共需款約一萬六千餘元。曾經擬具計畫，附以圖說，呈奉核准。惟工款於本月中旬始匯到，當即編製總說明書，工料細則，及投標合同等等，登報招標，至月底始行開工。現由設計課負責辦理，約兩月即可完竣。

四、工程設計 關於海河治標各項工程設計，大體已經完成。故本月工作，偏重在校核修改以前圖件，其成績如下：

- A. 歡坨滾水壩洩水閘門起重機詳圖之續繪，
- B. 歡坨滾水壩洩水閘門起重機工料之估計，
- C. 北倉船閘鋼橋詳圖之重繪，
- D. 北倉船閘上下端閘房詳圖之繪畫，
- E. 北倉船閘啓閉閘門器械詳圖之繪畫，
- F. 北倉船閘閘門詳圖之繪畫，
- G. 北倉船閘基礎樁位之續繪，
- H. 北倉船閘閘門上進水洩水涵洞門及其啓閉機件之續繪，

五、測量 測量工程，分工程水文與地形三種：
I. 北倉各閘及墩坨滾水壩各詳圖總圖之校核。

A. 工程測量 塌河淀工程測量目的及其組織，已于第一號工作月報中報告之。出發以來，已逾一月，屈家店至北倉一段河道，永定河沙漲地一部隄防，及新引河位置，均已測畢。現正圍繞塌河淀施測，大約十日左右，即可竣事。

B. 水文測量 水文測量分五種：

1. 整理新舊成績。(子)關於舊成績之整理，繪製流量比率曲線圖，完成各站平面圖，復將十七年各站水位記載加繪於水位曲線比較圖。此項比較圖，所以表示歷年水位之高下，用色線分別。計自民國七年起，共分二組。至去年為止，適完成第二組。現正繼續進行。(丑)關於新成績之整理，本月內各水標站之水位記載，各流量站流量及含沙量之記載，均經分別校核改算，編成彙表。其各雨量站記載，向係按月編成總表，本月曾編成三月份之雨量總表二紙，白河流域及黃河流域各一紙，上月各處雨澤稀少，白河流域為支流下游，全月幾無滴點雨量。

2. 測候試驗所之進行 測候試驗所進行事項列左：

子、雨量 仍沿用向在屋頂設置之八時標準式雨量計記載。

丑、蒸發量 蒸發皿雖于上月製成，後又重加修理，至本月九日，乃得開始記載。此項觀測，定於每早八時為之。

寅、溫度 欲求一日之平均溫度，必須連續記載，但無自記溫度器，實際上無法辦到。現經參考成法，分別記載。

卯、溼度 溫度記載，須用溼度表。其法以乾溼球各一，使緊接于二寒暑表，比較其所示溼度之差數，再由表或圖推定其相對溼度。

辰、風雨 本月內觀本會屋頂舊設之風向針，每日上午七時，下午二時，及九時，觀察三次。惟舊針年代已久，將失效用，故另繪圖樣，定製一具。其轉動之軸，用滾球密接，以減阻力。並擬設于測候試驗所之屋頂，而以軸通至室內，另置方向盤一個，故

在室中即可觀察風之方向，現尙未造成。

巳、風力 現因無風速計，故觀察自然界之現象而約略估定。其法即採用 W. L. Moore 所示之風力測計表，分風爲九類，即無微和清急張烈狂暴等名，合於某類即用某字註明。此項觀察，每日上午七時下午二時及九時爲之。

3. 白河流域流量站工作情形 白河流域共設流量站九處。本月爲草創時期，一切工作尙無成績可言。其進行較爲順利者，則爲永定河官廳及大清河新鎮二站。分述于後：

子、官廳測站，成立於三月二十九日，仍沿用舊設水標，惟斷面則設于上游約七百公尺地方。該處河床極易變遷，現時水深不過半公尺，寬約六十公尺，每秒流量約廿五立方公尺，在小水時期，用浮標測法，尙可進行，惟該處無船，須涉水以測斷面，水勢稍長，卽感困難。若用傾斜法計算，雖可得其近似，然斷面既易變遷，其法亦不足恃。故該站將來能否順利施測，尙不可知。該站自本月八日開始流量測量，平均每星期約二次，含沙試驗，於本月二日起，間日取水樣一次。現在河狹水淺，工作尙屬簡易。

丑、新鎮測站，成立於三月二十七日，因往雄縣及十方院視察水標，並置備器件，故至本月十一日乃開始作流量測量，每星期施測二次。該處河床整齊，工作尙易，含沙試驗，每日取水樣一次，自本月十三日開始進行。

4. 黃河流域流量站工作情形 黃河流域流量站，分爲陝州及開封兩處。

子、陝後測站 位置得宜，故施測便利，成績較確。本月內照常繼續流量測量及含沙試驗。

丑、開封測站 本月雖亦照常工作，但最近接到所測平面圖，覺該處實不宜於設站施測。現當水小之時，河流雖歸一槽，但附掃壩甚多，水流不無影響。若屆水漲，河寬達數千公尺，而在此段既不適於行舟，尤無法涉水，加以距離既遠，兩岸目標，尤不清晰，施測必成極端困難。若用傾斜度法，又因河床太不整齊，水流不歸定槽，更多窒礙。現擬將該站移于下游濼口地方。該處現爲水標站，原會爲流量站，河面較狹，河床亦整齊，且有津浦鐵路橋，或可利用。俟派員查勘決定後，卽行遷往。

5. 各水標站及雨量站之情形

子、白河流域之水標及站雨量站 本流域各水標站之水位記載，一律照常，惟鐵鎖崖一站，原設於大清河支流拒馬河上。經盧溝橋測站副技師前往視查後，知該站現非正流所經，且有多數水磨擋水，以致水位漲落，全失真相。故已另派技師前往攷勘，如果屬實，即可撤銷。該技師並將乘此時期，測定該站水標零點高度。因該站成立時，附近向無水準基點，其高度尙屬假定也。雨量站共計有三十八處，照常記載。

丑、黃河下游之水標站及雨量站 水標站現已設有潼關鞏縣姚期營蘭封濮州壽張六處。其中潼關鞏縣姚期營三處，尙缺水準基點。另有洛口一處，則爲原有之水標站。各站大致均能按時記載。雨量站計有六處，照常記載。

寅、地形測量 該項工作，仍爲第一測量隊及第二測量隊在河南境內施測。第一隊在淇縣附近，第二隊因奉令於本月底調回，故仍在鄭州結束一切。茲將兩隊之成績分述于下：

一、第一測量隊

子、導線 九三公里

丑、水平線 九三公里

寅、地形 四七八方公里（比例尺一萬分一）

卯、永久測站 三個

二、第二測量隊

子、三角站角度觀測 四八點

丑、三角站水平觀測 四七點

寅、基線 NT-NU 一條

卯、地形一八二方公里(比例尺五千分一)三一五方公里(比例尺一萬分一)

辰、黃河橫斷面河身七處隄身六二處

巳、永久測站 二個

電氣事業

一、變更首都電廠下關分廠擴充計劃 前以首都建設事業，逐漸發達，需用電力，勢必日益增加，預算一年以內，首都電廠下關分廠，原有機力，萬難敷用，早經批准建築七千五百啓羅華特新發電所有案。祇因收買廠址及籌措經費，均感困難，緩不濟急，恐有青黃不接之虞，用特擬定過渡計畫，就下關分廠原址，加蓋房屋，添置二千五百啓羅發電機一部，刻已在進行中。

二、奉安大典電燈趕裝完竣 本會令飭首都電廠裝設西華門至總理陵墓路燈，及墓前臨時電燈，遵經酌購材料，加工趕裝，業於奉安大典以前，全部完竣。

三、擬辦電器及燃料兩試驗室 本會以電器試驗室燃料試驗室，亟應設立，早經研究其組織，並會派員往滬調查是項設備。現正計畫先進行較小之組織，逐漸擴充，以樹將來大規模之國有試驗所之基礎。

四、擬定戚墅堰電廠擴充計劃 戚廠營業，日較發展，原有電力，不敷應用，擬添置三千二百啓羅華特發電機一具，會分函各商行開價。現已收到估價單四份，業經分別審查，並擬定擴充計劃大綱及開辦費預算，第為救濟目前營業起見，由戚廠商定暫時借用申新六廠發電機器，已與申新六廠訂立合同。

五、改進本會直轄電氣事業事項 (一)與京戚二廠，接洽互派重要職員參觀，藉收觀摩之效。(二)派員核對京廠電費賬據。(三)與戚廠商定自六月一日起，按照京廠辦法，分區定期抄表收費，並派京廠營業課長幫同辦理。

六、七百馬力油機發電機交涉事項 西華門廠七百馬力油機發電機，雖已發電數月，但工作情形，尚須改良，兼之查核茂和公司送來正式試驗報告，亦有未妥之處，故未正式接收。現經該公司函請重行試機，並附送試機辦法到會，業已審核函復。

七、進行增換高壓線路 本會前擬增換首都電廠由下關進城之高壓線路，自六千六百伏而脫改為一萬三千二百伏而脫，藉減電耗而增燈光，呈准訂購輸電材料已五閱月。是項材料一部分，已經到滬，餘在陸續運輸中，刻正從事提貨，以備增換。

八、民營電氣事業之進行 (甲)關於接收事項，准交通部咨送前北京交通部民營電燈公司舊卷簿冊到會，業經派員按冊接收，共計四百八十四宗。(乙)關於調查事項，收到湖南湖北安徽河南及上海市民電公司調查表，並令催各省建設廳查報民電公司確數及官營電氣事業。(丙)關於審查及督催事項，計審查民營電氣公司呈請立案給照者十七件，呈請換照者十二件，催促從速立案者十三件。(丁)關於整理事項，整理民電新舊卷宗業已完竣，計分新卷八十九宗，舊卷二百二十二宗，並編就江蘇省民電公司統計圖表。

無線電事業

無線電管理處自成立以來，積極進行，不遺餘力，如國際大電台之籌備，中菲國際通報合同之訂立，增設各地電台，與製機育才等，對外則圖國際通訊之發展，對內則謀全國商業報務之開放，更以統一事權為積極建設之前提，茲將該處五月份重要工作列左：

一、國際大電台籌備事項

1. 發報台地址在真茹，收報台地址在瀏行，自上年十二月勘定，於本年三月間，一律測丈完竣。
2. 發報台發給地價手續，委託上海特別市土地局代辦，已由該局登報通告，并由國際電台籌備處與該局分別布告通知各地，主一百三十九戶，於二個月內繳單領價。至收報台圈購事，正在進行中。
3. 收發報台決定用鋼骨水泥柱，有刺鉛絲色圍籬，已將圖樣，登報招標。
4. 大電台房屋，正繪建築圖樣。
5. 監製工程師吳維嶽，沈炳麟，宗之發，周維幹，均在美監製實習。
6. 二啓維瓦特國際支台機件，據德國得律風根公司代表漢森通知，不日可以運華，準備裝置，特將在上海建設該項電台房屋

圖樣繪就招標矣。

7. 美國無線電合組公司方面，對於我之籌備辦理情形，極為滿意，最近願另送報機一全副，其原訂之各項機件，將有一部分於半月內先行運到。預計籌備進行之中，如不遇意外障礙，則大電台之告成，可不逾原定期限。

二、中菲國際轉報電台辦理情形

在國際大電台未經完成以前，不能無國際電報轉遞機關，以資聯絡通訊而制外人壟斷。本年一月本會在滬設立 XGP 電台，與菲律賓無線電公司訂立合同，聯絡轉運國際電報，至今時閱三月，報務上及設備上逐漸改良，發展極速，茲將應行陳明者列左：

1. 電報以北美洲及菲律賓羣島，並荷屬東印度等處為多。
2. 發往南美洲之電，尚不甚多，惟達到甚為迅速。
3. 自菲律賓濱電報直達柏林，所有由滬發往歐洲之電報，較前迅速。
4. 營業月有發達，最近每日現金收入，約達六百元，我方約可淨得三百元。
5. 現在與東北無線電監督處商洽，互轉國際電報，不久即將實行。
6. 與香港通報，已試驗成功，不日開辦。

三、增設各地電台

在上年十二月間已建成之電台，為上海三座，漢口兩座，南京北平天津各一座，當以收發商報，實際卜斷不敷用，趕即增設重要各地電台，以應急需，截至本年四月底止，先後告成通報者，計十三台，正在設辦者，計一台，茲開列於左：

- | | | | | | | |
|--------------|--------------|------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| 1. 甯波 XGH 電台 | 2. 杭州 XGJ 電台 | 3. 安慶 XGE 電台 | 4. 蕪湖 XGR 電台 | 5. 上海 XGQ 電台 | 6. 上海 XLC 電台 | 7. 南京 XEA 電台 |
| 8. 吳淞 XSG 電台 | 9. 宜昌 XJC 電台 | (本年三月間為該處駐軍破壞現正設法索取機件期早恢復原狀) | | 10. 福州 XIB 電台 | 11. 濟南 XHC 電台 | 12. 廣州 XID 電台 |

13 蚌埠 XLD 電台 14 青島 XHD 電台（正在籌設）

四、製機育才

1. 國內各地電台，亟須陸續建設，所需機件，自須由本處直轄之製造廠供給。該處處長王崇植隨時會同該廠俞主任，對於製造上之改良，設備上之增加，積極籌備進行，所有自上年十二月至本年四月籌設電台十四座，機件完全由廠供給，效率極佳。現以該廠地址，原係租借交通大學校舍，該校催促遷讓，勢難續租，而在實際上亦有急速自建新廠屋之必要，爰查照上海兵工廠允假高昌廟舊營房空地建築廠屋原案，積極辦理，已將建築藍圖，函送兵工廠備案。至於建築費一項，擬在本處營業收入項下，先予繼續撥還欠付該廠各款一部分二萬元，以資應用。

2. 無線電報務人員養成所第一屆學生，於四月內舉行畢業典禮，共計六十六名，已派赴各電台練習者三十九名，派赴製造廠練習者四名，留所繼續研究者二十三名，至第二屆招生事宜，須體察需要情形，籌劃辦理。

3. 將來對於商電譯費，擬不徵收，俾商人得感便利。爰為養成譯電專員起見，特設立譯電夜校，招生四十人，於本年三月間開辦，限期三個月畢業，以備應用。

4. 為養成辦理會計及處理公務人員，會酌量考錄大學畢業，及具有相當程度者，來處實地練習，以備正式派用。

5. 報務員之於電台，所關至鉅，現為選拔各處真才起見，擬定期舉行報務員考試，程度悉照國際規定辦理。

五、對內整理事項

1. 該處前在草創時期，一切組織，未盡完善，因循數月，覺有應行更張之必要。
2. 各局台最初組織，自實行以來，覺有紛歧之處，為統一起見，決定一律改為無線電報局，訂定組織大綱，及編制表，以資實行。
3. 該處及直轄各機關人員之進退，完全視其辦事能力及操行如何為標準，該處辦公雖有定時，而因業務發展之關係，靡日不提早及延長以應付之，對於在事人員，時於獎進指導之中，深寓惕勵警策之意。至於直轄各機關人員，隨時考核，不稍寬假，其

間有行檢不謹者，立即從嚴處分，以資整飭。

4. 關於該處必須訂定之各項條例章則，及一切辦法，均督同主管人員，分別訂定，有呈候立法院審查通過者，有已由本會核准施行者，有已分發各局台遵照辦理者，茲不贅陳。

六、對外應付事項

1. 宜昌電台，前於三月間，為宜昌駐軍破壞，並將人員禁錮，迭經設法營救，人員幸均無恙，隨被釋回。並經查明機件，為宜昌劉和鼎司令代存，茲正派員向其領取，並電請該司令飭屬保護，一俟領到，即可體察情形，恢復原狀。

2. 漢口XJB台機件，前為杜軍強據一部分，自武漢奠定，設法取回，惟為手續之關係，與總司令部交通處文電往復，至費周折。

3. 因此次戰事影響，關於電報之檢查及積壓，商民不明真相者，責難備至，迭經切飭各台，以鎮靜之態度及迅速之方法，盡其應負之責任。

4. 關於接收全粵無線電臺事，已由惲副處長震，前往辦理，據報到粵之後，進行順利，此後該省無線電，或可早達軍用民用實行劃分之一途，目前正在商洽之中。

5. 關於該處職權及責任，隨時設法使民衆明瞭，近來各界對於該處之信仰，較前增加，亦以此故。

6. 關於外人在滬私設電臺之事，該處切實調查，隨時抗議制止，其侵犯之行為，較前稍斂，其電波之干擾，亦較前減少，至於查察及取締租界內私人所設電台辦法，正在擬訂，此外關於查察商民所經營之電機製造及販賣，亦根據本會所訂章程，切實執行。

附國際無線電台籌備處工作

一、收發報台基地徵收之經過

1. 基地之勘定 該處此次所勘定之收發報臺設置地點，係根據左列各種需要。

甲、收報臺之位置，與中央收發室相去須近，俾省路線而免線路中斷。

乙、收發報臺佔地甚廣，草創時已各需一千二百呎方，將來尚有擴充必要，應預謀收地便利。

丙、此次向美國訂購之收發報機，係屬馬可尼式定向電臺，其電波前進不可在一哩之內即遇鐵筋水泥建築等類障礙物。

丁、發報臺與收報臺相距不可過近，至少五哩，期免發報電波與本台收報電波相互干擾。

戊、收報台附近，不宜布有電力線，藉免各該綫電力與本台收報電波發生干擾。

己、發報台附近，應布有電力線，俾便取給多量電能。

該處根據右列各種需要，特勘定發報台設置地點於上海特別市真茹區霜十二圖西律圩內，收報台設置地點於寶山縣瀏行鄉天十一十二圖珠圩內。因（甲）該兩處距上海公共租界南京路口之擬設中央收發室在十哩左右，路線甚省。（乙）兩處俱屬純粹鄉村，現在及將來擴充時，收地較易。（丙）真茹位於上海工商業區域西北，瀏行正在真茹北五哩餘，電波前進，不致遭遇障礙物。（丁）兩路相距有五·四一五哩，相互間不致發生干擾。（戊）瀏行去開北遠，電力線之分布無多。（己）真茹距開北近，電能取給甚易。去年十二月十八日及本年一月七日，經先後由該處處長王崇植借美國無線電台合組公司代表鎮爾等鄭重察勘，認為合意，因即准予專案呈報備案。

2. 基地徵收之公告 按照現行土地徵收法與辦事業官署於着手徵收土地之前，應先擬具計劃書，並附地圖咨田內政部核准公告，再行通知地方行政官署公告所徵收土地之詳明清單，並通知所有人暨關係人。該處於勘定收發報台設置地點後，一面呈報備案，一面將計劃書及草圖送請內政部核定公告，嗣接內政部正式核准公告，當又依法通知上海特別市政府及寶山縣政府公告所徵收土地之詳明清單，並按戶通知所有人暨關係人，俾符法定手續。

3. 基地之測丈 該處自勘定收發報台基地以後，即經商准上海特別市土地局指派測量隊，會同該處總務課人員先往真茹測丈。自本年一月八日出發，至二月九日告竣。詳細地形原圖，於三月一日函送到處。經該處晒印，並劃定需要面積，復函請土地局派員前往實測邊線，劃除畝分。工竣後，一面呈報，一面送請土地局卷查所有人戶名，分別公告通知。迨真茹基地測丈完

畢，再至瀏行工作。自二月十八日出發，至三月二十二日完工。詳細地形原圖，於四月廿一日函送到處。經該處晒印，並劃定需要面積後，亦一面呈報，一面送請寶山縣政府卷查所有人戶名，分別公告通知。至該兩基地間之實在距離，亦經土地局測定為五·四一五哩。

4. 基地之給價 收發報台基地測丈告竣後，當由該處分函上海特別市土地局暨寶山縣政府評定時值地價，俾便徵收。旋准土地局函復核實詳定發報台基地二百二十畝另二釐三毫，地價為沿桃浦者二十六畝三分六釐，每畝一百六十元，不沿桃浦者一百九十三畝六分六釐三毫，每畝一百二十五元，合計總數為二萬八千四百二十五元四角七分五厘。現已由該處函請土地局代為給價收單，并由該處與該局分別布告通知各該土地所有人（共計一百二十九戶）儘二個月內前往該局繳單領款。

5. 基地之圍建工程 收發報台基地圍離，前經決定用鐵筋水泥柱，有刺鉛絲笆，全長約一萬三千餘呎。現已由上海華商華中營業公司代為計劃圖樣，於上月二十九日起登報招標，開標日期定於本月八日。

二、真茹瀏行大電台之預備興工

國際大電台收發報台房屋，於機件到華之前，必須建築告竣，為時甚促，不容延緩。爰由上海華商華中營業公司為代計劃圖樣，經該處核定後，即行招標承建。

三、真茹發報台電力之供給

真茹發報台所需電力，數量甚鉅。除由該處自置電力廠外，更與上海商辦甯北水電公司接洽，訂立供電合同，裝置幹線，準備於台成後即可供給需要電力。

四、瀏行收報台電力之供給

瀏行收報台所需電力，因地點距滬較遠，供電較難，爰由該處決定自置電力廠發電應用。

五、真茹瀏行收發報台之對外交通

瀏行收報臺，位於寶山縣東西縣道之旁，對外交通，尙稱便利。真茹發報臺，則僻在北鄉金王廟前，陸路交通，僅恃村道，汽車不能行駛，出入異常不便。爰特分函上海特別市政府工務局，請即計劃興築自真茹交通路至該處間之馬路。現在工務局已將該路線測丈完竣，關於建築經費，除臺側萬祝橋應由該處自造不計外，核實估計，需銀一萬五千餘元。工務局因市庫支絀，籌款甚艱，一時不能興工，現該處已勉允擔任三分之一，并由該局呈請市政府核辦矣。

六、上海二啓羅華特國際支臺之着手興工

本會自與德國得律風根公司簽訂合同，購買二啓羅華特國際支臺機件以還，已歷半載。上海支臺之設置地點，經已勘定在新西區小木橋路旁。近據該公司代表漢森通知，該項機件，不日可以裝運來華，準備裝置，因是房屋之建造，實已急不容緩。爰由上海華商華中營業公司計劃圖樣，經該處核定後，招標承建。

七、漢津粵二啓羅華特國際支臺之着手籌備

本會漢口天津廣州三處之二啓羅華特國際支臺，按照原定計劃，在最短時期內，亦須成立。現在正由該處派員在各該處調查電力狀況，商業情形，準備勘地興工。

八、聘定顧問

本會籌設國際電台，事屬創舉，經緯萬端，必須圖羣策羣力之集中，斯克收廣益集思之效。爰依該處組織大綱第七條之規定，聘定專家担任顧問，名額無定。現經正式函聘者，爲鐵道部次長王文伯，訓練總監部政治訓練處處長陳立夫，江蘇省政府民政廳廳長繆丕承，無線電專家李振吾，鄭索田，本會電力事業處處長潘銘新，交通部電政司司長莊仲文，上海特別市土地局科長范嵩春，上海特別市工務局科長薛次辛，美國無線電台組公司報務專家歇克倫鐵爾，西門子洋行工程師高罕漢森，蕭勒公司總理梯雷等十五人，均蒙先後復函允就，共策進行。

九、聘定監製工程師

該處此次所籌設之國際電台，事屬創舉，既如前述。故凡一切組織及收發機之製造與管理方法，必賴攻錯他山，斯能楷模有自。美德兩國，為近世電氣事業先進國家，凡關於此，定多借鑑。爰由該處正式函聘留美專攻無線電之吳維嶽、沈炳麟，暨本會南京短波電台台長宗之發、吳淞短波電台台長周維幹，為該處留美監製工程師。內吳維嶽為首席監製工程師。又聘定留德專攻無線電之張德慶，為該處留德監製工程師。前赴美國無線電台組公司及德國得律風根公司製造廠，從事監製實習。至該公司機件運華之日返國，隨同裝置，藉求周密完美。

造林事業

中央模範林區，自組織委員會籌備以來，對於籌備工作，積極進行，茲條舉於次：

一、施業區域之復勘 該會全體委員率同技術員等，于本月內攜帶儀器赴湯山一帶復勘，并實地測量。

二、製圖及計算面積 湯山及小九華山，已經該會一再勘查并測量，認為可作總辦公處及模範林之用，茲由陳委員雪塵編造復勘東山及小九華山紀實，未徐兩技術員將已測量之小九華山森林面積，及在湯山鎮附近，擬定圈購之苗圃與總辦公處地點，製成草圖，并計算各地之面積，以資稽核。

三、圈購民地之辦法 關於圈購小九華山及湯山等處民地事，由本會轉咨江蘇省政府令飭江甯句容兩縣會同本會進行劃界評價，以便購買。

四、施業計劃之籌擬 該會調查設計兩股，草擬繼續調查句容江浦六合等處林地之施業計劃，本林區整個之施業計劃，及開單添購應用儀器。

採礦事業

長興煤礦局改組後，職員減少十分之二，薪水減少十分之三。四畝墩第三號井工程，已到第二道西石門，第四號井水將抽乾，大約八

月底可出煤一百噸，大煤山方面，定六月一日恢復工作，廣興定明年一月一日動工，礦用鐵道已於十一月十七日通車。

會務事項

總務方面

一、建設公報出版 第三期建設公報，本定四月出版，因印刷公司耽擱，略遲數日，致五月十日始行出版，內容計分論著、計劃、調查、統計、公債、法規、報告、建設要聞等，約十五萬餘言。至等四期公報，已決定六月一日付印，以便七月一日按時出版，徵稿函已由編譯股送出。

二、籌辦建設週刊 本會現在刊物，有公報專刊兩種，然公報每三月出版一次，為期太遠，專刊係對外性質，會內人甚少閱讀。本科編譯股現計劃出一週刊，內容分言論、新聞、文藝、建設研究、演辭、佈告，及一週大事述評等欄，歡迎會內及直轄附屬各機關人員投稿，并擬略給酬資，以示鼓勵，一俟籌備就緒，即行出版。

三、籌建臨時會所 本會會所，原係租用民房，今因賃期屆滿，決定在西華門本會首都電廠東首，建築臨時會所，飭撥款項，經院議通過，由財政部商撥在案。茲已於月之二十一日招工開賑，由錢順記營造廠承造，定於六月六日動工，八月十五日完工。

四、圖書館本月份新到中文書七十二冊，以文學、縣誌、佛學、鐵路、統計、工商法規、遊記、農學、社會學、市政、財政等居多。西文書五十冊，內有萬國年鑑一冊，其餘以工廠管理、機械、水利、報告、工程、礦冶、書居多，化學、水利及無線電次之，并有機器圖樣十餘幅，閱覽人本月內共計五百三十人，下午比上午多，借出書籍八十餘冊，以文學、電氣、礦冶、工廠管理、機械工程、水利及統計為多。

五、本月份收發文件 共計收文四百一十二件，收電八十九件，發文一千一百六十三件，發電六十七件，擬稿二百四十九件。

考核方面

一、調查事項 (1) 屬於電業部份，已就太湖流域民營電氣事業一切狀況，調查詳晰，製成公布圖表，以為推廣電業之標準。(2) 屬於勞工部分，已製訂各種調查表式，頒發各廠礦，令將工人現狀，逐式詳填呈報，以為改善工友待遇之參考。(3) 屬於燃料部

分，已重訂表式，頒發用煤及採購煤料各直轄機關，邊式備填，按月呈報，以爲比較之根據，(4)屬於機械部分，已向國內外各製造廠，調查價廉物美之件，預備廠礦將來選購之用。

二、搜集材料事項 (1)繼續搜集有關建設事業各項材料，彙萃統計，編訂指目，(2)關於工程材料，前所徵各項目錄，國內各公司，均已寄來，并已整理就緒，待國外各公司寄齊，再着手編訂細目。

三、製訂圖表事項 繪製各項統計圖表，亟應分年編訂，以資明瞭，現擬定依會計年度爲準，結束至本年六月底爲一時期，自七月一日起，即歸入明年度計算，期與會計年度，互相適合，計本月內製成部分，爲(1)各省公路里程統計圖表，(2)本會人員一、二、三、四月份請假統計圖，暨一、二、三月份人數薪數統計圖，(3)本會人員學歷統計圖表，暨籍貫統計圖表，年齡統計圖表，(4)直轄各無線電台分佈地圖，(5)全國民營電氣事業統計表，(6)威靈頓電廠路線系統圖，(7)威靈頓電廠開辦迄今發電度數統計圖表，暨開辦迄今每度耗煤磅數價格統計圖表，(8)各省建設事業統計報告表格式八種。未完部分，爲(1)首都電廠組織系統圖，(2)全國無線電台統計表，暨分布地圖，(3)威靈頓電廠四月分電燈用戶統計圖，暨四月份各業用電度數統計圖三種。

四、釐訂章則等事項 本月內所擬各項章則等，計分兩部分，(甲)已公布者，爲(1)員工撫恤章程，(2)招選學習工務員簡章，(3)直轄各機關職員薪級章程，(4)附屬各機關首領出勤請假規則四種，(乙)擬定交付審查者，爲(1)員工給獎辦法，(2)提積撫恤基金章程，(3)直轄各電廠辦事通則三種。

五、審查計劃事項 各項計劃，除前聘會內外各專門委員担任審評者外，尙存留有數件，本月內又添聘專門委員四人，分任復審之責，現經各專門委員審竣送還者，前後計二十餘件，約尙差十分之四，已分別函催各專門委員早日竣事，以便發表，至初審各計劃，祇虞炳烈建築部設計圖送國都設計技術專員辦事處審查，餘均以未合格批還。

會計方面

一、批准各附屬機關五月份之預算

(1) 首都電廠六萬元正

(2) 戚墅堰電廠四萬五千元正

(3) 無線電管理處一萬一千九百八十元正

(4) 長興煤礦局一萬七千元正

(5) 華北水利委員會三萬元正

(6) 太湖流域水利委員會三千三百元正

(7) 國際無線電台九百九十元正

二、審查各附屬機關所繳來之決算

(1) 華北水利委員會二月份決算

(2) 太湖流域水利委員會四月份決算

(3) 戚墅堰電廠四月份決算

(4) 首都電廠四月份決算

三、由會指派王湖為華北水利委員會會計課長，并由本科指導改組，以符本會定章。

四、太湖流域水利委員會事業擴充，該會會計組織，亦將擴大。

五、財政部領款情形 四五兩月份之建設費，屢催均未領到，計五月份之經常費，亦祇領得一萬五千元。

經濟委員會

一、清理債務 經濟委員會於開第一次會議時，指定王志莘，潘銘新，陳逸凡三人為首都電廠清理債務委員。茲經迭次會議議決，

先行於本月十五日登報通知各債權人領表登記，以資考核，後請會計科陸國梁、電氣事業處陳輔屏二君，會同辦理登記事宜。

二、調查資產 經委會以本會附屬及直轄機關日漸增多，為求經濟統一起見，不能不從事於全體資產之調查，故特指定王志莘、孫瑞璜、陳逸凡三人，為財產整理委員會委員，現已擬定表格及各種辦法，俟下次委員會開會時，提出通過，即可實行。

三、發行債券 本委員會前指定潘銘新、王志莘、陳逸凡，辦理發行公債清理威廠舊欠委員，擬定發行公債一百萬元，嗣電氣事業處為發展電氣事業及經營下關新廠，擬發四百萬元之公債，乃將兩者合為一種計劃，共發債券五百萬元。現大體已經就緒，經呈請行政院批准後，即可實行。

建設委員會六月份工作報告

本會六月份工作，如水利處擬具浚壘龐山湖、疏濬吳淞江、整理永定河、整理北運、蘇運、各項計劃，暨全國水利施工計劃大綱，并繼續北方東方兩大港之積極測量。論及電氣事業，其計劃則有威廠之初步擴充計劃，京廠添置變壓器計劃，其進行則有京廠下關廠之添機事項，首都大發電廠之籌備事項，其工程則有威廠常錫二區屏水設備之推廣，京廠烟筒裝置之改良，暨高壓線路之着手增換等，均在積極進行中。至國際大電台之繼續積極籌備，長興煤礦每日出煤噸數，由五十噸加至八十噸，淮南煤田之規劃，以及中央模範林區之籌備就緒等，均有足述者。茲將本會六月份工作，撮要報告如左：

- 一 水利事業
- 二 電氣事業
- 三 無線電事業
- 四 探鑛事業
- 五 造林事業
- 六 會務事項

一、水利事業

水利處處長爲圖發展水利事業起見，曾經呈奉令准，率同設計科科長洪紳，出外考察及查勘，所有處務，暫由審覈科科長代行。其任務有六，列舉如下：（一）前往太倉查勘許西疇低區水利建設之狀況。（二）至上海總稅務司接洽北方大港籌備處，擬借天津巡港司輪船事宜。（三）在上海各洋行查詢并購備東方大港測量隊應添各項儀器。（四）赴杭州與浙江省水利局與奧國工程師討論東方大港計劃問題。（五）往海鹽澉浦乍浦察勘海塘情形。（六）至東方大港測量隊視察工作及進行概況。即於本月十二日出發，先至嵎山，繼赴滬杭，然後折往澉乍等處。歷時半月，至二十七日始行回處，照常視事。至查勘情形及接洽結果，稍事整理，再行呈報。

本屆中央執行委員會議決以庚款餘額三分之一，充水利電氣建設事業之經費。查水利電氣之建設，在本會職掌範圍之內，爰由該處科長陳湛恩，張自立，於本會會務會議提出召集會議，擬定俱體計劃，爲撥用庚款之根據議案一件，經全體討論議決由水利及電氣事業兩處，分擬按年進行計劃，彙交專門委員會討論技術問題，再與經濟委員會開聯席會議，儘兩星期內決定進行計劃，提出行政院會議，該處當即趕速擬具澉鹽山由湖，疏濬吳淞江，整理永定河，整理北運，蘆運，魯運，蘇運，各項計劃，暨全國水利施工計劃大綱，并分電華北太湖兩會限期擬送，該管區域內之水利計劃，以備轉呈核議。

本會直轄各機關之內部組織，職員名稱，以及薪俸等級，因其歷史上或經濟上之關係，各自爲政，互有參差。茲經本會議決，修正組織條例，規定薪級起訖表，以資統一，而示平允。該處長特擬定本會直轄水利機關職員薪級起訖表，呈會公布，分發各該機關遵照辦理。六月份之重要工作，繫其大綱，爲上列三項，其餘次要工作，分類編列於後。

一 規程

一、訂定本會直轄水利機關職員薪級起訖表，呈會核奪公佈。

二 計劃

一、彙編浚縣龍山湖，疏濬吳淞江，整理永定河，整理北運，蘇運，魯運，蘆運，各項計畫，及擬具全國水利施政大綱。

三 審查

- 一、華北水利委員會本年二月份支出計算書表簿據及本年六月份預算書。
- 一、太湖流域水利委員會本年四月份支出計算書表簿據。
- 一、東方大港籌備處測量隊四五兩月份支出計算書表及單據。
- 一、華北水利委員會呈復蘇莊壩添修之長度及需用工料，並附圖二張，祈審核備案。

四 技術

- 一、東方大港測量工作，(1)實測三角點角度八十四個。(2)選定三角點十四處并豎立標旗。(3)設立三角點混凝土墩八座。(4)實測精確水準十五公里。(5)實測三角點水準九處。(6)設立臨時水準標十二個。(7)設立永久混凝土水準標記一座。(8)視察地位參考點十處，并繪草圖。(9)繪三角網圖一幅。(10)繪水準標記地位草圖六張。
 - 一、繼續繪製東方大港附近水道交通形勢圖。
 - 一、繼續繪製運河形勢總圖。
 - 一、繪製裏下河歸海五港計劃圖。
 - 一、繪製永定河整理計劃圖。
 - 一、繪製新運河計劃圖。
 - 一、繪製吳淞江平面圖。
 - 一、晒印導淮圖案全份。
- 五 職員之委派
- 一本會前委張自立為校正并兼水利處總務科長，茲於本月十七日到會供職。

- 一 處長陳懋解暫設計科長洪神呈准派往太倉、滬杭、海鹽、乍浦一帶考察，於本月十二日出發，至二十七日回會。
- 一 令派李書田兼任北方大港籌備處副主任。

六 文書之處理

- 一 訓令安徽建設廳據呈送新印皖北平剖面圖二十本，仰候存備參考。
- 一 指令華北水利委員會，據呈送本年一月份收支表簿，准予核銷，并仰補送書表三份，以憑核轉。
- 一 公函海河整理委員會，函知本會派員接洽情形，并派李儀祉陳懋解代表本會充任會員。
- 一 訓令華北水委會，前據呈請轉咨鐵道部飭平漢路局修築沁河口至南賈村石堤案，准該部抄送該局防護情形原呈，轉仰知照。
- 一 指令江蘇省水利局，發還首都道路工程處前借秦淮河各圖四十二張。
- 一 公函財政部為太湖流域水委會請劃龐山湖田，創辦農田水利模範場案，請先予圈定場地，再行清理蕩穰。
- 一 指令華北水委員，據呈報擬於七八月間，調測量隊往上游施測洪水量，應准備案。
- 一 訓令太湖水委會，前據呈湖田徵收水利經費，請撥案就近劃撥案，准財部咨復，已令江蘇沙田局遵辦，仰即知照。
- 一 公函浙江省政府，請查照前本會與工商部會函，即日派員會同查勘三門灣地勢，及許廷佐資產。
- 一 代電華北水委會，蘇莊工款尾數，准如沁電所請，連同五月份經費，飭會計科電匯。
- 一 本月份收支七十七件，撰稿四十四件。

電氣事業

六月份內電氣事業處各科，按照組織大綱分工合作，對於電氣事業之設計擴充及審查各項，竭力進行。論計劃則有感廠之初步擴充計劃，京廠添置變壓器計劃，及二十年間電氣事業建設計劃，論進行則京廠下關廠之添機事項，首都大發電廠之籌備事項，均在積極進行。論工程則有感廠常錫二區厚水設備之推廣，京廠煙囪裝置之改良，暨高壓線路之着手增換，論審查則有感廠二廠各項

報告與購料事宜，及民電公司之換照給照事宜之核辦，論指導則有京成二廠燃煤供給辦法之規定，成廠抄表收費辦法之改良，其餘如二廠技術上之統計，各省民電公司之圖表，編製等事件，俱在進行中。茲擇較為重要之工作，分類報告如左：

一、進行事項

1. 京廠下關廠添機事宜 關於添設二千五百啓羅華特發電機事宜，業已奉令飭照原擬計劃積極籌備，會由鮑副處長在滬與各行家作最後之審查，其開價以新通貿易公司為最廉，惜交貨時期太遲，同時蘇州電氣廠有一千六百啓羅發電機可以出售，為迅速計，亦曾一度接洽，惟鍋爐須另購，擬用可燒八百啓羅華特電力者二具。

2. 首都大發電廠事宜 關於七千五百啓羅華特發電機事，共收到標單及詳細說明書十一份，業已在滬當衆開標，並將價目宣布，惟各行設計方法，各有不同，須加以詳細研究，方能比較優劣。現交亞諾爾顧問審查，并由該處派員赴滬協助。至於大發電廠廠址，本會業經籌設計專員辦事處之建議，經本處勘察後，擇定夾江之東岸沿水面長一千五百呎，闊一千呎之面積，已由本會據情函復。

二、計劃事項

1. 成廠初步擴充計劃 該處以成廠營業日增，機量已將滿載，現雖借用電機，勉維現狀，但一年以後，必有供不應求之勢，故與成廠商定初步擴充計劃，擬先購三千二百啓羅華特發電機一具，以十三個月完成裝置，業已呈請鑒核。

2. 京廠添購變壓器計劃 京廠以五洲公園中央黨部一帶，均須供電，而海陵門饋綫供量已足，擬添三千開維愛變壓器一具，連同配件，裝置下關分廠，替出一千二百開維愛變壓器，移裝西華門廠，遞替西華門廠現有之七百五十開維愛變壓器，裝在擬建鼓樓之新變壓所內，以應目前五洲公園中央黨部一帶通電之需，且藉以改良高壓線路，而予將來下關分廠添裝新機之便利。

3. 二十年間電氣事業之建設計劃 本處以中執全會通過，以庚款餘額三分之一充電氣水利事業建設經費，假定電氣事業

之建設用其半數，二十年間約共六千五百萬元。故擬具二十年間電氣事業建設計劃，包括火力及水力發電廠之設立，電氣機械材料製造廠之創辦，民營電氣事業之貸用，電氣及材料研究所之創辦等項，已提出本會專門委員會審查。

三、工程事項

1. 京廠下關分廠裝置高一百二十尺之煙囪，以利燃煤，業已完竣。
2. 京廠由下關進城，以用一萬三千三百伏而次高壓綫路，其材料已陸續運到，現正着手增換。
3. 戚廠屏水營業，日見發達，常錫二區均有屏水變壓器設備等，裝置甚多。
4. 戚廠借用申新六廠發電機，整理發電間內線，并試機已竣。
5. 京廠清理七百馬力油機發電機之激冷水系統。
6. 會同太湖流域水利委員會，辦理芙蓉圩灌溉工程。
7. 京廠於六月二十日放送日電。

四、審查事項

1. 京廠二廠五月份總務、機務、電務、燃料、各項報告。
2. 京廠六月份預算、戚廠七月份預算。
3. 各省民營電氣公司，呈請換照及給照者十五件。
4. 戚廠借用申新六廠發電機合同。
5. 戚廠廣益布廠用電合同。
6. 川路公司代表都敬皆，請建四川瀘縣水利發電廠呈一件。
7. 無線電管理處呈會，請核示國際電台電力事宜一件。

8. 戚廠請購火磚電桿風雨線事宜。
9. 戚廠請購試油濾油器具及用戶卡片箱事件。

五、指導事項

- I. 與購料委員會商定本會直轄電廠燃料供給辦法。
2. 與戚廠商定實行分區定期抄表收費辦法。
3. 呈准取消京廠用戶保證金。

六、統計事項

1. 自五月二十六日至六月廿五日該處收文二百二十四件，內八十五件，係本會交辦，發文一百八十八件，內六十三件，係代會擬稿。
2. 編送十七年七月至十八年五月底，京戚二廠電務機務統計圖表。

七、編製事項

1. 編製各省民營電氣公司圖表，在進行中。
2. 擬具電氣法規綱要初稿，在進行中。
3. 編譯美國各洲偷電罰則。

八、徵集事項

1. 參謀本部江浙皖三省地形表，備計劃水電工程之需要。
2. 全國官電民電各廠營業章程，以資比較，另訂統一標準。
3. 咨交通部將未經核准立案給照之各民電公司呈繳之照金印花稅，一併移交。

4. 調查民營電氣事業九件。

九、育才事項

1. 請本會訓育委員會，招及電機學習工務員十名。

十、整理事項

1. 整理前北京交通部民電卷宗。

2. 整理該處各項卷宗。

三、無線電事業

無線電管理處六月份工作，關於增設電臺，擴充營業，致績獎勵，派員赴外視察，以及國際大電台方面與無線電機製造廠方面進行各事，并其他重要事項，均分別積極辦理，不遺餘力，茲將逐項開列如左：

一、增設電台 安徽屯溪電臺 XLF 上海第六電臺 XLG 漢口第三電臺 XJD 均於本月內先後成立，通報極暢。

二、擴充營業 為發展民用電報營業起見，在各處重要電台，添設收報代理處，上海方面，除已設五處外，近又增設 6 東亞旅社，

十六鋪餘順公報關行兩處，益覺便利，至外埠陸續添設代理處，亦殊不少。

三、派員赴外視察及整理 直轄各局台之工務業務，辦理應日求發展，固在在事人員之努力圖功，尤在主管者之督察不懈，自訂

定視察員章程頒布施行後，即派科長王瑞琳先赴青島濟南北平天津蚌埠等處局台，視察一切，并整理該處局台賬目及其他

應行改良事項。

又南京杭州兩台，本月份由處迭次派工程及報務人員分別前往整理。

四、考績獎勵 本月按照定章考績之期，凡該處及各局台人員之勤勞卓著者，分別酌量進級加薪，以資獎勵。

五、國際大電台之籌備情形

1. 收發報台基地圍籬，係用鋼骨水泥柱有刺鉛絲笆，全長一萬四千餘呎，業經招標承造，於本月十二日當眾開標，以大新營造廠標價最低當選，（每十尺價銀六元五角七分）現正準備着手興工。

2. 發報台基地二百二十畝另二釐三毫已給價者十六畝五分九釐八毫。關於美教會產權糾葛事，經迭次嚴重交涉後，美總領事已承認放棄所有權，惟須收回已付定洋，關於與土地所有人依法重行協議地價事，經兩次會議，均無結果。

3. 收報台基地二百五十畝另三分七釐，已給價者二百四十畝零零一釐三毫，其餘十畝餘，俟各該土地所有人補繳方單後補給。

4. 發報台基地至真如交通路之馬路線，業經測竣，惟因市政府經費竭蹶，一時尙未興築。

5. 真如瀏行收發報台房屋，已由華中營業公司計劃告竣，現正準備登報招標。

6. 上海二啓羅瓦特自動電台，自開工興建以來，第一期第二期工程，于本月內告竣。

7. 大電台中央收發室第一批機件已到滬，現存美商大來公司棧房，保有火險，一俟中央收發室佈置完竣，即行提出裝置。

六、上海無線電機製造廠事項

1. 上海無線電機製造廠新廠房屋建築費，已呈奉核准，於原請該處發還提款二萬元之外續撥一萬元，分三個月核發。

2. 該廠十七年度帳項結算，經派總稽核孫瑞璜前往監算，已辦理完竣。

七、其他重要事項

1. 無線電夜信，自本月一日起，京滬漢平津五處，開始舉辦夜信，以十五字為單位，報費五角，不滿十五字者，亦以十五字計算。

2. 廣播新聞，新聞電報之傳遞，用廣播方式拍發各地，比較單獨拍送，倍覺便利，本月一日起，即令濟南青島兩處，試辦廣播新聞，一月之間，成績優良，該兩處新聞機關，咸認此項廣播之新聞極有價值。

3. 廉價電信，本會參加西湖博覽會，特在會場設立專用電台，以利通訊，并於會期內舉辦廉價電信，由杭發至國內各地，不論

遠近，每二十五字收費五角，二十五字以上，每字二分，洋文加倍，均以明語爲限，計開會以來，使用廉價電信者，甚形踴躍。

4. 船舶電報 爲取締外人電台私收船舶電報起見，特允美商大來船舶公司租用電台之請求，與之簽訂辦法，指令電台專辦該公司與檀香山傳遞船舶業務之電報，并由會呈奉 行政院提出會議，決議准予備案。

5. 訂定收轉雲南國際電報辦法 雲南無線電報局，鑒於滇省國際電報，均由法人所設之安南電台轉遞，損失利權甚鉅，特文商該處請由中菲電台收轉，當即訂定收轉雲南國際電報辦法，函徵該局同意，惟因該省近有戰事發生，交通多阻，尙未據該局聲復到處。

F. 籌備香港通報 已與香港郵電司商妥，自七月一日起，滬港通報。

四、採礦事業

本會辦理礦產，最重要者爲煤，煤爲工業之根本，亦爲促進物質建設之基礎，茲述採煤之工作如左：

一、長興煤礦局 該局首爲商人辦理，因辦事耗蝕多端，每日出六百噸，尙不足支持局用。現經本會整理之後，每日出一百五十噸，即足以開銷局用而有餘。前局長陸子冬，管理上亦甚廉潔。迄張局長景芬與朱世珣工程師蒞任以來，對於礦務工程上之改善，更悉心研究，能使煤氣與壓力，均有相當之解決。從前之煤氣毒人者，今則工人可以安全工作而無患；從前壓力甚大者，現在可用磚拱方法抵抗壓力，而減省無謂之耗費。現雖日出八十噸，到本年年底，可出四五百噸左右。將來煤料暢銷，可以供給太湖流域一帶工業上之燃料，而抵制東洋煤之漏卮矣。

二、淮南煤田 在皖北壽州鳳台懷遠一帶，離蚌埠一百里，煤層約有十八層之煤苗，六尺以上之煤層計六線，爲南方煤田最佳者之一，礦區有六七十里之廣。探掘之後，可供給揚子江及滬甯鐵路火車輪舟之用，并可以抵制東洋煤之暢銷。

五、造林事業

中央模範林區籌備事項業已就緒，關於設計大綱之編擬，牛首山與小卞華山之接收，已次第辦竣。茲將六月份工作述左。

1. 設計大綱之編就 建造小九華山模範林開闢東山苗圃，建築總辦公處之設計大綱，業由陳委員雪塵起草完畢，交由該會審查通過。
2. 牛首山森林之接收 本月十日該會遵照會部指令，派技術員朱祖翼徐遷何鵬程辦事員李湘華等會同江甯縣政府委員王師且前往牛首山接收該山森林，當由該山普覺寺知客僧彌修將該山寺有森林交由該會技術員徐遷等接收，並借該寺樓房一幢，上下六間，又平房三間，樓房內器物亦經借用，由技術員何鵬程偕同辦事員李湘華，隨帶林卡駐該山管理。
3. 週報之發行 該會第五期週報，業已編就，於本週刊印發行。
4. 經費之收領 該會五月份之籌備經費，於本週向農礦部領到六百元。
5. 小九華山森林之接收 本月二十日該會遵照會部指令，派技術員徐遷朱祖翼辦事員尹心如等前往小九華山接收該山森林，先由技術員徐遷持本會公函赴句容縣接洽，其接收情形，俟該技術員等呈報到會後，再行報告。
6. 林警設置辦法之起草 設計股起草之林警設置辦法，業經擬就，於本週提出常會討論，議決由各委員審查後，下星期常會再付討論。
7. 牛首山小九華山管理人員之派定 牛首山小九華山兩森林，業經本會派員分別接收在案。茲兩山之管理人員，於本週分別派定技術員何鵬程，辦事員李湘華派駐牛首山管理。技術員徐遷朱祖翼派駐小九華山管理。
8. 小九華山森林之接收情形 該會於本月二十日派技術員徐遷朱祖翼，前往小九華山接收該山森林，當由該山看管人王寶元，將所有房屋莊房水旱田地荒山森林及傢具均按數點交，開列清單一紙，經技術員徐遷等查驗無訛，本會隨即派定徐朱兩技術員暫住該山管理，以便代為經營。
9. 牛首山林况之調查 該會會派技術員何鵬程等將牛首山森林接收管理，業經呈報會部備案在案。茲據技術員何鵬程等報

告，該山森林純係天然林，樹種繁多，生長頗佳，其林相大部份雖已達第四期之狀態，然土層深厚，幼苗叢生，若設法撫育，加以補植，以科學方法經營之，將來不難蔚然成林等語。該員刻就該山各區分類調查，以便從事設計，俟調查完竣後，即行彙案呈報。

10 盜伐森林之查獲 牛首山森林未接收以前，附近居民時有來山盜伐森林之事，為害林場甚鉅。該會此次派員接收後，除出示曉諭外，并由何技術員鵬程等，督同林夫，日夜偵察，日前查獲在該山盜伐森林之尹長榮一名，經何技術員等嚴加訓誡，取保放釋，嗣後該山居民，稍知畏懼，一週以來，此項盜伐之事，未再發現。

六、會務事項

A 總務方面

一、招待參加奉安人員 六月一日為 總理奉安大典之期，本會職員多數參加，先期由事務股預備一切，是日上午三時參加者來會聚餐，每人發麵包茶蛋糖糖各一份，於是整隊赴中山馬路指定之集合處，候令出發，該科各招待員，則隨同大隊，抵中山陵墓時，各招待員攜帶茶水面巾送至陵墓備用，奉安畢散隊時，派車接到明陵休息，茶點既畢，分批乘汽車回會。

二、建築臨時會所 本會自決定在西華門首都電廠前建築臨時會所以來，經建築工程師繪具圖樣，招商開張於前月二十一日開標，由錢順記營造廠得標承造，嗣因遷地等問題，幾經磋商，現始就緒，已於本月八日動工，由會指派戴技正占奎及首都電廠事務主任華壽齡監督建造，定於八月十五日完工云。

三、建設公報第四期已付印內容分論著，調查統計，公牘法規，報告，建設要聞等，都約十五萬餘言，約七月內可以出版。建設專刊已出至第二十期，內容分言論，調查報告，紀錄，法規，與建設要聞等欄，都約八千餘言。嗣因公報專刊係對外性質，會內人甚少閱讀，該科計劃一種週報，內容分言論，演講，文藝，雜俎，新聞，及一週大事述評等欄，都約萬餘言，現已出到第三期矣。

四、圖書館 本月份收到中西文書籍共計四百五十二冊，其中關於電氣水利，化學，物理，鑛業，農業，機械工程自來水居多。中西文

雜誌約二百六十餘冊，閱覽人平均約每日二十五人左右。

五、文件收發 本月計收文四百四十件，發又五百件，收電一百六十八件，發電一百五十二件，擬稿二百七十二件。

B 致核方面

一、搜集材料 1. 徵集急救法及消防事項材料，並翻譯救火防火綱要，以便擬訂完善辦法，備各廠礦遇有緊要事項，有所準則。2.

羅輯津浦隴海沿線電業事項材料，以爲推廣電氣事業之標準。3. 採報章有關建設事業材料，以備編製統計之參攷。

二、調查鉛鑛暨有線電業 1. 錫鑛一項，湘省產額最多，幾佔全國十分之八，現已詳加調查，并將其各省及世界各國之產鑛量

類，銷數售價三項分別調查，以資編製統計。2. 全國有線電業之營業及報務狀況，各有繁簡不同，現已調查完竣，編成統計圖表。

三、繪製圖表 本月份製成各項統計圖表，并其他表件，爲數較多，分列如次：1. 戚墅堰電廠四月份發電度數統計圖，及該廠工役

統計圖，各業用電度數統計圖，電燈用戶統計圖，凡四種。2. 首都電廠及長興煤鑛局組織系統圖，凡兩種。3. 長興煤鑛推廣營業

區域圖。4. 放大太湖流域民營電氣事業分布地圖。5. 送編譯股刊布之本會職員各項統計圖。6. 國內外產錫之量額銷數售價

統計圖表，凡十餘種。(7) 無線電管理處開辦迄今，每月電台增減統計圖表，暨逐月資產統計表，電機製造廠出品統計表，電台

各種調查表，凡四種。8. 全國有線電局所統計圖，有線電報區收支統計圖，及每月收支百分比比較圖，每月平均支出統計圖，每日

平均每百元收入之支出比例圖，又有線電報局轄境內平均人口統計圖，共凡七種。9. 建設計畫審查委員履歷表。10. 本會全體

職員一覽表，及每日請假滿假人員一覽表，凡三種。

四、擬訂規章 本月所擬規章，計爲三項，1. 直轄各機關職員薪級規則普通薪級表，暨電業鑛業水利三部份職員薪級起訖表，已

呈請公布。2. 職員保障章程，現已着手擬訂。

五、審查事項 1. 規章 計有長興煤鑛局組織大綱一件，經科簽註修改意見，呈請核示頒行。2. 計劃 各項建設計畫本月內審

評送回者共凡一十九件，業經根據各審查專門委員評語，摘要編表，以備呈覽。此外未經送回者尙有四件，現已一再催促，迅予

審查，俾早結束，至何應樞補報調查醴陵陶瓷事業情形，已送請專門委員會審查。許廷佐開闢三門灣商埠計劃，已請水利處繼續審查辦理，王蕙荃造成製瓦鐵機，請求資助一案，經科復核，請酌量補助，已奉批給予五百元，飭令來會具領。

六、訓練工人 長礦工人爲數五百餘，良莠不等，亟須及早訓練，免致誤入歧途，現已訂調查表十餘種，并呈派辦事員李暉，前往長興礦局着手訓練，關於改善工友待遇，亦正酌量目前情形，擬具妥善辦法，逐漸施行。

七、辦理考績手續 本月已屆職員考績之期，所有應辦手續，俱已分別趕辦完竣，計1.統計會內外職員各級薪金數目，2.製成考績表式，令發各科處會填註考語，呈送委員長。

C 會計方面

本科工作除辦理日常收支款項外，尚有左列之事件足以報告。

一、編造本會三月份之報銷。

二、審查各附屬機關呈會之報銷。

三、無線電機製造廠監算。

因該廠自本會接收以來，已逾七月，尙未決算一次，過去盈虧，無由知悉，而六月三十日，又適爲會計年度之末，故由會指派孫總稽核前往監算，將存貨檢點估以確價，與銷貨總數，購貨成本，以及各項費用，折舊呆賬等相對核算。核算結果，始悉該廠盈餘，約有四萬元之多云。

告 報



公路

江蘇 (一)丹鎮路,自丹陽至鎮江,於四月二十五日興工。(二)澄錫路,自江陰至無錫,分南北兩段。南段第一第二兩小段已於四月間開工建築,第三第四兩小段亦已投定承包工人,準備建築。北段工程自二月二十五日開工後,未及匝月,即行停止。(三)吳縣境內省道及縣道均已勘定路線。(甲)省道:一、福禾路,蘇常段,自吳縣起,經過蠡口鎮至常熟縣界止,計四十五里,北通常熟縣城。二、福禾路蘇吳段,自吳縣起至吳江縣界止,計二十二里。此路沿運河西岸,經吳江平望鎮入浙境,直達嘉興。(乙)縣道:一、蘇錫路,自吳縣起,經過楓橋鎮,望亭鎮,至無錫縣界止,計三十七里。此路沿滬甯路西北行,至無錫縣城。二、蘇木路,自縣城起至木瀆鎮止,計十八里。三、蘇崑路,自吳縣起,經過唯亭鎮,至崑山縣界,計三十四里。此路沿鐵路東行,直達崑山縣城。四、望後路,自無錫縣界起,經過南望亭鎮,光福鎮,木瀆鎮,黃蘆村,渡村鎮,至吳縣東後山止,計一百里。此路沿太湖東岸行,北通無錫縣之後望路及吳縣之蘇錫路。

浙江 (一)四幹路:一、杭甯路,自杭州至南京;二、杭南路,自杭州至南昌;三、杭安路,自杭州至安慶;四、衢福路,自衢縣至福州。除杭甯路已在趕工建築外,其餘三路路線之銜接,路面橋樑之設計,工程之實施,和經費之預算,均在詳細規劃中。(二)十幹線:各縣公路列入第一期中修築者為杭長,杭平,杭昌,新溫,新甯,桐衢,衢常,衢江,永溫,樂平,十幹線。其中杭昌一路,係由杭州經餘杭,臨安,於潛而至昌化之昱嶺關,共長一百四十里。六月間,杭餘段已經通車,自餘杭至臨安一段亦可行車,惟臨安以上尙未築竣。此外餘杭長及杭平兩線已着手動工外,其餘均在測量審查中。(三)杭武路,由杭州至武康,莫干山,已於六月八日開路通車。(四)鄞奉路,自鄞縣至奉化,已於

五月十九日開始通車。(五)浙皖線，自杭州起，經富陽，分水，淳安等縣入皖，現在測勘中。(六)杭蘭線，由杭州至蘭谿，大體計劃已經擬訂，並已派員前往測勘。(七)上奉線，由上虞至奉化，正在擬議中。

安徽 (一)京蕪路，自南京至蕪湖，共長九十里又二十丈，現已測量完竣。(二)休績路，自休甯至屯溪，及自屯溪至歙縣，現皆可以通車。此外，尚有數處橋樑涵洞未竣，而屯溪附近穿街填塘亦未完成，故全部通車目下尚難實現。(三)安潛太路，現在潛山縣施工，並分派測量隊向太湖方面測量路線，以便迅速進展。建設廳已派該路施工事務所，將所有路基及涵管工程，一律限於八月二十日以前竣工。(四)合巢蚌路，自巢縣至蚌埠，將及五百里間之橋梁工程，業由建設廳招標包築，其土方整理工程亦早經着手辦理，現已將次完竣。建設廳令該路施工事務所，將所有開山及修築涵管等一切工程趕緊辦理，務於八月底完全通車。(五)蚌壽路，在鳳陽縣境六十餘里之路工早已築竣，現正在定遠境內積極施工。(六)六壽路，現已築過興乘集，進抵六安縣境，向六安縣城方面進展。(七)全單路，土方工程早已完竣，萬家山，小佛嶺，東山口等處炸山工程亦將完成。(八)合蚌路，整理舊基分別填高取直之工程正在趕緊進行中，建設廳限令務於七月間完成。(九)滁來路，來安縣境內早已修築完竣，現正在滁縣境內測量，以便施工。

江西 (一)贛粵路，由南昌溯贛江而上，經贛州，越梅嶺，至粵之南雄爲止，共長一千零八十里。南昌至樟樹一段業已通車。樟樹至吉安一段不久亦可通車。吉安至贛州一段已成十分之四五，贛州至南雄一段正在興工建築。依照公路處計劃，至明年可以全部完成。(二)贛浙路，由南昌經進賢，東鄉，貴溪，弋陽，河口，卜饒，廣豐，玉山，以接浙之常山而通杭州，共長六百五十餘里。全路測量早已完竣，刻正分段興工。(三)贛閩路，由南昌沿汝水而上，經贛東之臨川，南城，梨川而達閩之兌澤，共長五百餘里。此路原由華洋義賑會承築，以工代賑，現因賑款不敷，改由公路處興築，不久即可動工。(四)贛湘路，由南昌經高安，上高，萬載，宜春，達萍鄉而接湘之株萍鐵路，共長五百八十餘里。此路因比較不甚重要，須俟贛粵路完成後，方能興工。(五)景湖路，由景德鎮至湖口，共長二百餘里，尚在計劃建築中。廣西 邕綏路，由邕寧縣之亭子墟西南，達綏寧縣之東門墟止，共長二百九十里。全路分爲吳村，蘇墟，綏寧等四大工程段，現已完全築成。自綏寧東南行，經過上思，可達粵之欽縣，將來此段築成後，此路將成桂省出海之孔道。

山東 建設廳對於全省公路建設先從整理原有公路着手。除派員與劉珍年接洽修理烟濰路外，並派員赴博山勘修該縣道路及橋梁，又令德縣、武城、臨清、館陶等縣沿衛河河堤修築公路。

農 業

江蘇 (一)農礦廳擬定改良農業計劃大綱，內容如下：(甲)省的方面，一擴大南通棉作試驗場並整理南通分場；二蘇州稻作試驗場移設松江，將該場原址改為分場，並擬在興化增設稻作試驗場一處；三整理清江雜穀試驗場及徐州麥作試驗場，並擴大規模；四整理揚州蠶業試驗場，並將無錫育蠶試驗所根本改造，另設大規模之蠶業試驗場；五擴大昆蟲局之除蝗治螟之工作區域；六增設農具製造所，農藝化學研究所，及蠶種檢驗所各一處。(乙)縣的方面，一松江等十五縣設立農場一處，注重稻作；二南通等十四縣設立農場一處，注重棉作；三淮陰等十縣設立農場一處，注重雜穀；四吳縣等三縣設立蠶桑場一處；五江甯等十四縣先行注重造林，暫不設立農場或蠶桑場。(二)農礦廳規定改良蠶業計劃分五年進行，十八年度應進行者如下：(甲)籌設丹徒、溧陽、宜興、三縣，省立蠶絲試驗分場，銅山、泗陽、漣水、泰縣四縣省立蠶桑分場，並於各該縣設立育蠶指導所三所至六所；(乙)於崑山、吳江、吳縣、無錫、江陰、武進、丹陽、金壇八縣，每縣平均增設育蠶指導所四處，連前共計每縣平均十所；(丙)添建揚州蠶業試驗場，製造原種蠶室，至能出原種二萬張為度；(丁)發給三十萬株桑苗於江都、儀徵、六合、泰興、泰縣等縣；(戊)設立蠶桑試驗場之模範絲廠；(己)派員調查日本、法等國之蠶絲事業。(三)農礦廳又計劃整理一千三百萬畝之鹽灘，擬由省府發行鹽票公債二千五百萬元，工竣後政府與公司各得其墾地之半。

浙江 省立蠶桑改良場於四五月間分派男女技師前往各縣設立改良蠶業指導所。指導辦法共計七條：一各員攜帶大批改良蠶種，令鄉民就近至指導所土種掉換；二代蠶戶解種，育至二齡，交還鄉民自育；三飼育範圍；四鄉民育蠶之房屋蠶具，代為消毒；五教民共同飼育；六各員指導範圍，暫以三十戶為限；七各市鄉蠶繭狀況，新繭產額，桑葉生產豐歉，以及繭價葉價等應詳查報告。以上辦

法，業已通令切實施行矣。

安徽 建設廳調查全省鑛區共計九萬二千畝，內中以煤鑛爲多，占全額百分之八十，鐵鑛次之，鉛鑛最少。產鑛區域計有十七縣。該廳現設全省官鑛局，從事開採。

江西 (一)農林(甲)於廬山等處設立林業試驗所；(乙)于九江、吉安等處設立棉糖等業試驗所，從事改良。(二)鑛業(甲)樂平煤鑛收歸公辦；(乙)萍鄉安源煤鑛去年幾將倒閉，今年由建設廳每月撥洋三萬元，以資維持；(丙)最近辦理之全港等煤鑛，每天可出煤五噸或五十噸不等；(丁)設立地質調查所。

河北 建設廳爲促進蠶桑事業起見，特編印蠶桑淺說，交巡行講員多方勸導，一面通令各縣政府，非蠶桑發達之縣，應將蠶桑各機關，竭力整頓，再求加意改良；蠶業不發達之縣分，則分區設立苗圃，研究飼蠶之方法。

吉林 建設廳通令各縣，認真舉辦造林事業，所需款項准由地方餘款內核實支銷；並就省立農林試驗場撥出五十畝作爲苗圃，從事育苗，以爲他日之用。

水利

江蘇 前江北運河工程局，今春改爲江北運河工程處。春季應辦工程，如瓜州口北二十餘里兩岸石土及歸江四壩等之歲修工程，俱已完竣。今春運河北線，又將年久不堪之西灣河添築蓄水草壩，約束河流，以利航運。建設廳預定分年改埽爲石之計劃，所有本年應辦之工程，除高寶縣境之兩段早已趕辦完竣外，餘俟伏汛後再辦。現在正籌夏防工作及今冬舉辦之裏運六塘暨張福河等疏浚工程。

浙江 (一)浙省水災發生後，建設廳擬定兩種辦法，飭知水利局照辦。辦法如下：(甲)就河流緊要便於驗視之處設立水標站，以便按日驗視，測知旱災水患標準。計浙西設置二十四處，浙東設置三十一處。其已經設立者須親加試驗，尙未設立者趕速施工。(乙)業

經決定疏浚之崇德石門灣運河，桐鄉近城運河，嘉興東城濠河及鴛湖尾閘新河，乍浦至虹霓堰塘河，海鹽通元至縣城之塘河，着即提早興工。(二)省內海塘坍塌頗多，除海甯大山圩一帶已在開工興築外，溪伊字號等塘已完全坍塌。張主席特令財建兩廳速行撥款，交由水利局尅期興築。(三)水利局前曾提議用飛機測量錢江水道，已經省政府會議議決通過，由沙田局收入項下撥款開辦。水利局已向外國訂購此項飛機，一俟運到後，即可開始測量。

江西 建設廳除頒布整理全省墟堤之命令外，並設立水利局，積極進行疏浚龍開河及測量鄱陽港，以便計劃興築。

山東 利津黃河決口，口門寬一百二十丈，水深自五六寸而至二丈不等。省政府組織黃河堵口委員會，決定六月十日開工，以一月為期，必須竣工。工價估定十二萬四千元，除省政府担任六萬元外，餘由各慈善團體担任。

長途電話

江蘇 建設廳與省辦長途電話管理處決定擴充全省長途電話計劃如下：(甲)會同浙江建設廳敷設甯杭公路沿線長途電話，俾與九縣長途電話交互聯絡。(乙)以江甯等九縣長途電話為江南各縣電話線網之幹線，另於江北敷設江都、泰興、泰縣、南通、淮陰、淮安等八縣電話為江北各縣長途電話之幹線，並使兩線互相聯絡，造成全省長途電話網。(丙)分飭各縣建設局，各就原有電話線擴充市鄉線，以期城鄉間及與鄰縣之充分聯絡。同時並商承交通部，將九縣電話線展長與部轄之滬甯長途電話溝通。建設廳為求此項計劃之實現，旋擬訂省辦電話局招收民股章程，呈請省政府提出省務會議通過。

浙江 全省長途電話分為拾三幹線。現已竣工者有杭楓、杭長、杭嘉、吳及杭平四線，正在施工中者有杭泰、杭慶及杭紹甯溫三線，所餘六線均在計劃中。杭泰線現改為杭江線，因杭江鐵路正在計劃建築，需用電話之處甚多也。

察哈爾 省政府于四月間開會，議決通過全省長途電話計劃案。原案規定全省路線計長六千六百三十餘里，需款三十餘萬元。第一期進行路線計分四路：一、由張家口經宣化、龍關、赤城、沽源至多倫，復至宣化，經懷來，延慶至赤城；二、由張家口經懷安、陽原、蔚縣、涿

各省建設要聞

鹿至宣化；三，由張家口經張北，康保，寶昌至多倫，復自康保至商都；四，由張家口直至多倫。四線共長二千七百七十餘里，需款六萬元。



建設委員會大事記

十八年四月份

- 一日 中央模範林區籌備委員會正式成立。
開第四次會務會議。
- 三日 甯夏省建設廳建築公園，呈請代為設計，業已完成令發。
- 四日 公布本會職員考績獎懲規則。
國際無線電台籌備處聘定吳維嶽沈炳麟宗之發周維幹四人為國際大電台監製工程師，呈會備案。
批准華北水利委員會請款脩補蘇莊擋水壩。
國民政府頒發本會所轄各機關銅質大印六顆小章八顆。
- 六日 民營電氣事業委員會裁撤，經辦事務，移交電氣事業處。
- 八日 加委無線電管理處處長以下人員。
建設計畫審查會開第一次會議。
- 九日 公布威野嶺電廠組織大綱。
- 十日 派專門委員張景芬，技正唐景周，調查安徽懷遠縣礦務。

- 十一日 令各直屬機關嗣後收入支出預決算及會計報告，須經各該機關會計科科長簽字蓋章。
審計院核准本會開辦費。
- 十二日 派無線電管理處惲副處長前往廣東接洽設立無線電台事宜。
批准無線電管理處首都電廠長與煤鑛局四月份經費預算。
- 十三日 派潘世宜赴濟南設立無線電台。
派會計科科長陳逸凡前往上海指導無線電管理處會計進行事宜。
- 十五日 批准威野電廠四月份經費預算。
開第五次會務會議。
釐訂商辦無線電機製造廠及販賣無線電品營業特許章程兩種，呈請行政院轉送立法院審查。
- 十六日 核准太湖流域水利委員會十七年度四五月經費預算書。
- 十八日 無線電管理處呈報與英國馬可尼無線電公司開始接洽報務合同情形。
- 二十日 函請衛生部派員到會佈種牛痘。
- 廿二日 開第六次會務會議。
請胡定安博士演講衛生。
派吳南凱孫森培姜蔣驥等辦理東方大港測量事宜。
- 廿三日 本會新建濟南無線電台開始通報。
- 廿四日 批准購料委員會經費預算。
委楊承訓為設計委員，兼威野電廠廠長。

- 廿七日 訓令首都電廠籌備輸送日電。
- 廿八日 派陳逸凡秦瑜張鑑暄爲黨義研究會幹事。
- 廿九日 委徐恩會爲無線電管理處代理處長，林士模爲副處長。
聘任王崇植爲專門委員，并派該委員往菲列濱接洽無線電國際通訊事宜。
呈中央政治會議，呈送三月份工作報告。
- 開第七次會務會議。
- 三十日 公布北方大港籌備處組織大綱。
派秘書處長霍寶樹暫兼考核科科长。
- 十八年五月份
- 一日 咨鐵道部轉行平漢鐵路，遷移黃沁兩河會口處之東堤。
令飭新任長興煤礦局長即日前往接收，切實整頓。
- 二日 派華北水利委員會主席李儀祉兼北方大港籌備處主任。
- 六日 開第八次會務會議。
核准首都電廠考勤章程及職員請假規則。
- 七日 委設計委員王國華爲戚墅堰電廠會計課長。
- 九日 太湖流域水利委員會測量芙蓉圩。
- 十日 戚墅堰電廠改組，改委各課課長及主任。
- 十三日 開第九次會務會議。

建設公報第三期出版，計二百五十餘頁。

十五日 四月份工作報告書編訂完竣，具文呈送中央政治會議。

核准首都電廠無線電管理處國際無線電台籌備處五月份預算。

十六日 太湖流域水利委員會委員長暨各委員，在本會宣誓就職。

派秘書處長霍寶樹前往安徽接洽礦務事宜。

十七日 核准太湖流域水利委員會五月份預算。

派員接收交通部關於電氣之舊檔案。

二十日 開第十次會務會議。

廿二日 公布修正華北水利委員會組織條例。

公布招選學習工程師簡章。

公布直轄機關最高級長官請假出勤規則。

廿四日 派專門委員陳懋解任水利處代理處長，技正張自立任水利處總務科長，專門委員王崇植兼任國際無線電台籌備處主任。

派華北水利委員會主席李儀祉，水利處代理處長陳懋解，代表本會參加河北省海河整理委員會事宜。

廿五日 派華北水利委員會委員李書田，為北方大港籌備處副主任。

廿八日 國際無線電台上海支台開工建築。

廿九日 全體職員前赴中央黨部公祭 總理。

卅一日 組織訓育委員會，派會養甫霍寶樹陳逸凡秦瑜陳懋解徐恩曾鮑國寶張景芬張鑑暄為委員，指定會養甫為主任委員。

十八年六月份

- 一日 全體職員參加 總理奉安大典。
- 三日 公佈無線電管理處視察員規則。
開第十一次會務會議。
- 五日 公佈職員撫恤章程。
派李宗侃劉貽鼎周象賢參加西湖博覽會開幕典禮。
- 六日 電氣事業處鮑副處長奉派赴滬接洽訂購新發電機事宜。
- 七日 建築臨時會所，今日開工，派戴技正占奎爲監工員。
首都電廠呈請定期取銷用戶保證金，業已核准。
呈行政院請免建設事業所用機器材料稅率，業奉指令照准。
- 十日 公佈訓育委員會組織大綱。
開第十二次會務會議。
建設週刊第一期出版。
- 十一日 公布本會直轄各機關職員薪級規則。
- 十二日 水利處陳代處長懋解，洪科長紳，前赴岷太滬杭一帶察勘及接洽水利事宜。
派唐技正景周前赴安徽接洽鑛務事宜。
- 十四日 公布本會直轄電氣鑛務機關職員薪級起訖表。
- 十五日 公布本會直轄水利機關職員薪級起訖表。

十七日 開第十三次會務會議。

北方大港籌備處正式成立。

十八日 鄧技正楠前往安徽懷遠縣查勘鑿區事宜。

十九日 派曹技正理卿前往上海接洽無線電事宜。

核准太湖流域水利委員會工人撫恤規則。

關於芙蓉圩灌溉工程由太湖流域水利委員會會同電氣事業處辦理。

廿四日 開第十四次會務會議。

廿五日 本會呈請行政院准予發行電氣公債一案，已由行政院二十七次會議通過，轉呈國府公布。

首都大發電廠廠址，決定採用夾江東岸。

廿六日 黨義研究會請李儀祉宋希尚講演導淮問題。

廿八日 派員前往長興煤礦局辦理訓練工人事宜。

廿九日 河南中原煤礦公司呈請國府派員維持一案，奉 主席諭交由本會從速派人接辦。

建設委員會民國十八年四五六三月新任人員表

姓名	職 別	日 期	備 註	姓名	職 別	日 期	備 註
藍 田	設計委員	四、四、	兼任	惲 震	無線電管理處副處長	四、八、	升任
陳輔屏	電氣處技士	四、六、		李心莊	同右	四、八、	加委
王崇植	無線電管理處代理處長	四、八、	升任	徐恩會	同右	四、八、	加委

附 載

王瑞琳	同右	四、八、	加委	陸養春	無線電管理處股長	四、八、	加委
尹國墉	無線電管理處技士	四、八、	加委	段鈞	無線電管理處科員	四、八、	加委
李進	無線電管理處科員	四、八、	加委	王振基	同右	四、八、	加委
朱雷章	全右	四、八、	加委	李國樑	同右	四、八、	加委
張子方	同右	四、八、	加委	劉曾元	無線電管理處科員	四、八、	加委
熊昭前	同右	四、八、	加委	李逸齋	秘書處總務科辦事員	四、九、	升任
翁慕徐	同右	四、八、	加委	祝隆惠	長興煤礦局會計科長	四、一〇、	加委
周雄駿	同右	四、八、	加委	吳新炳	戚墅堰電廠電務課課長	四、一七、	兼任
陶壽康	同右	四、八、	加委	張子敬	水利處技士	四、一七、	調任
陳良輔	戚墅堰電廠機務課課長	四、一七、		張景芬	長興煤礦局局長	四、二三、	兼任
錢壯飛	無線電管理處科員	四、八、	加委	楊承訓	戚墅堰電廠廠長	四、二三、	
褚同吉	同右	四、八、	加委	陸子冬	技正	四、二七、	調任
祝漢卿	同右	四、八、	加委	徐恩曾	無線電管理處代理處長	四、二九、	升任
王勁	無線電管理處技士	四、八、	加委	林士模	無線電管理處副處長	四、二九、	調任
陳俊武	同右	四、八、	加委	王崇植	專門委員	四、二九、	調任
潘世宜	無線電管理處股長	四、八、	加委	惲震	技正	四、二九、	調任
湯天棟	同右	四、八、	加委	霍寶樹	秘書處考核科科長	四、三〇、	兼任
武兆桐	同右	四、八、	加委	韋松年	技佐	四、三〇、	

附 載

李儀祉	北方大港籌備處主任	五、二、	兼任	張自立	技正兼水利處總務科科長	五、二四、
王國華	戚墅堰電氣會計課課長	五、七、	調任	陳和甫	設計委員	五、二四、 調任
張遠齋	以書處總務科辦事員	五、八、	升任	俞汝鑫	國際無線電台籌備處副處長	五、二四、 兼任
吳厚遠	秘書處總務科科員	五、八、	調任	陳懋解	水利處代理處長	五、二四、 升任
周茲緒	電氣處技士	五、九、		李書田	北方大港籌備處副主任	五、二五、 兼任
吳承宗	電氣事業處總務科科長	五、十、	調任	張承祜	無線電管理處技正	五、二七、
司徒尙逸	無線電管理處技士	五、一四、		王 韜	華北水利委員會會計科長	六、三、 加委
許啓敏	無線電管理處科員	五、一四、		張範村	技正	六、五、 調任
陳壽年	無線電管理處科員	五、一四、		傅德潤	首都電廠會計課長	六、八、
胡廣訓	同右	五、一四、		朱 謙	技正	六、一一、
奚德齡	秘書處會計科科員	五、一四、		李 曄	辦事員	六、一一、
沈錫珪	水利處技佐	五、一四、		侯家源	設計委員	六、一四、 兼任
歐陽藻	無線電管理處科員	五、一八、		吳驥祥	同右	六、一四、 兼任
王子興	同右	五、一八、		朱世昫	長興煤礦局總工程師兼總務科長	六、一九、 加委
陸國樑	秘書處會計科科員	五、二三、	調任	祝隆惠	長興煤礦局會計科科長	六、一九、 加委
鄭 愈	電氣事業處技士	五、二三、		屠寶章	長興煤礦局工務科科長	六、一九、 加委
王崇植	國際無線電台籌備處主任	五、二四、	兼任	惲 震	戚墅堰電廠代理廠長	六、二〇、 調任
楊會謙	設計委員	五、二四、		羅瑞芬	線無電管理處技士	六、二一、

周永年	無線電管理處股長	六、二一、	鄧全	無線電管理處辦事員	六、二四、
魏詩壩	無線電管理處技士	六、二一、	李澤田	同右	六、二四、
吳蔭松	無線電管理處科員	六、二一、	竇敏介	設計委員	六、二七、
李振公	無線電管理處辦事員	六、二四、	錢宗淵	無線電管理處科長	六、二八、

南京美孚電話下關五一二

南京美孚電話下關五一二

南京美孚電話下關五一二

洋油
汽油
機器
脂油
油膏



洋蜡
柏油
朋葛柴油
提氏柴油
煖爐洋燈

要	使	市	政	振	興	國	家	昌	盛
街	道	的	良	善	是	少	不	得	的
柏	油	築	路	光	滑	耐	久	價	值
公	道								
世	界	通	商	巨	邑	都	用	美	孚
柏	油	以	築	街	道	中	山	路	亦
用	美	孚	柏	油	造	成	的		
如	蒙	賜	顧	無	任	歡	迎		

美孚行啓

南京美孚電話下關五一二

慎泰榮五金號

地 址 下 關 大 馬 路
電 話 第 四 七 九 號

本號開設首都下關大馬路中已歷拾餘載專運歐美五金電料機器鍋爐銅鐵鉛網油漆繩索洋釘鎖絞輪船鐵路應用材料各種大小銅鐵管子以及凡耳考克零件均皆齊備並備有夏令應用電風扇冰桶冬季各式火爐電爐美式大小保險銀箱汽燈磅秤應有盡有早經各界嘉許允推獨步倘蒙賜顧無不格外歡迎特此露布

電氣萬能

關於電氣上一切裝置各界如有委託或垂詢請照後列地點接洽

- 電氣可以供給光明
- 電氣可以轉動機器
- 電氣可以灌溉農田
- 電氣可以駛車代步
- 電氣可以烹調飲食
- 電氣可以治療疾病
- 電氣可以溫暖居室
- 電氣可以驅除暑氣
- 電氣可以洗熨衣衫
- 電氣可以製造冰凍
- 電氣可以代人搬物
- 電氣可以輔助科學

南京西華門首都電廠 電話一三一
下關湖北街發電廠 電話四四三

各世界贊許之愛姆生老牌風扇

愛姆生老牌電風扇早已

馳名各界母容本號贅述

本號備有自三十

二號至卅交直流

大小檯扇或吊扇

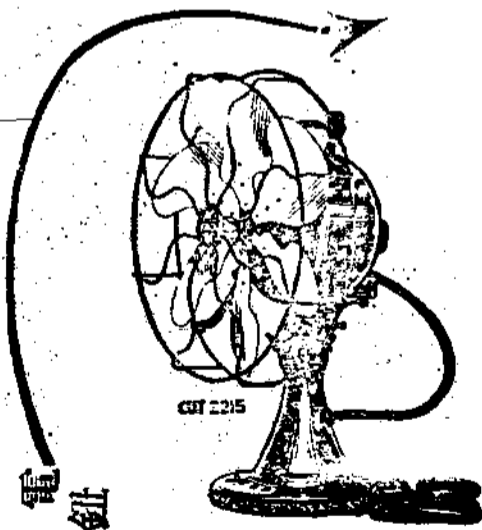
及愛姆生用

各種另件

如蒙駕臨
無任歡迎



(愛姆生吊扇)



(愛姆生檯扇)

世界聞名之美

國防特手燈(即也耳手燈)**注意**三用安全用手

電的先生們必慮走電之虞本號有鑒於斯特備三用安

全電鈕無走電之虞的

防特手燈現歸本號**獨家批發**外埠各商號如欲代

理者請來函或面洽無不竭誠歡迎

上海
匯通電料公司

總公司在英租界南京路P三八〇
南公司在英租界福州路M四四四

無線電掛號
有線電掛號
無線電掛號

449444943303



物質建設之良導師

實業發展之試金石

國內企業家欲在物質方面謀建設
實業前途圖發展請向南京華興煤
號採辦良煤因本號不特貨優價廉
且信用卓著可以供給多量之煤斤
使顧客得一滿意之成績

里和升路馬二關下

號煤興華京南

二六一關下處事辦 話電
〇七一關下廠煤

中華民國十八年七月出版

建設公報第四期

定價大洋六角

編輯者 建設委員會秘書處

發行者 建設委員會秘書處

印刷者 首都國民印務公司

費	郵	目價報定		
		全年四期	半年兩期	每三月一期
外埠	本埠	大洋貳圓	大洋壹圓	大洋六角
每册五分	每册二分半			

定報廣告各費均請預先惠繳

目	價	告廣	
		二分之一頁	四分之一頁
特製	全頁	每期大洋拾圓	每期大洋五圓
另訂		每期大洋貳拾圓	

THE FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD.

古河公司



敝公司經營鑛業。開採銀銅煤炭各鑛。分設工廠。煉製銀塊、銅塊、銅線、銅板、銅管、銅棒、鉛板、鉛管、各種電線、電纜、電氣機器、蓄電池、各種油漆等。運銷內外。歷有年所。貨真價實。早承各界推許。煙滬海底電線，即為敝公司所製。品質優美。世有定評。當茲中國建設時代。敝公司益當加意講求。精益求精。以副雅意。倘蒙惠顧。無任歡迎。

營業項目

- 銀塊 銅塊 銅線 銅板 銅管 銅棒 (紫銅黃銅均備)
- 鉛板 鉛管
- 電線 電纜 (各種特別程式均可製造)
- 電氣機器 蓄電池
- 各種油漆

總公司設在東京 分公司 上海 天津 大連

上海仁記路三十二號

古河公司啓

電話 二二二二〇
二二二二九