

全國發電廠統計圖表

南京建設委員會編印

621.321
At 34

概 說

(一)

中國電氣事業，年來進步頗速。不僅各城市鎮皆需要電燈之照明，凡百工廠，多有賴於電力之供給。發電廠原動機之重要者，厥為蒸汽輪(又名透平)，民國十八年之中國汽輪發電機總量，據工程季刊四卷三號所載，約為五十萬基羅瓦特，(500,000Kw)，較之民國八年，已增加五倍(500%)。以十年來國內政局之紛擾，民生之憔悴，而電廠進步，得此速率，實已可驚。

中國發電廠，向少詳細之調查，更無精審之統計，中國年鑑雖略有紀錄，亦語焉而不詳。電氣行政，向隸交通部，於本年始劃歸建設委員會。本會既為主管全國電氣行政之機關，職責所繫，不敢不盡力之所及，旁諮周詢，以求獲得最詳確之紀錄，公之於世。然調查云云，非實地視察不能保證其詳確，當此國庫支絀之時，欲以鉅款專事調查，良非財力所許。無已，姑就本年十一月底已入紀錄者先付剞劂，形貌雖殘缺不全，要亦為曩所未有，倘得海內同志及各省市縣公私機關，加以指正，或賜補充，則來日新編，必有可觀，而今茲所作，亦為不虛矣。

電燈電力，其最重要之部份，固為發電廠，然高壓輸電部份，配電所部份，低壓配電部份，皆關重要，欲求紀錄之詳備，非全體調查不可。本編所載，以限於材料，故祇就發電廠列表，然就廠論廠，如每年發電之度數及售電價目等項，亦因材料太少，未能枚舉，皆為缺憾。

(二)

本編材料之來源，計有下列四種。

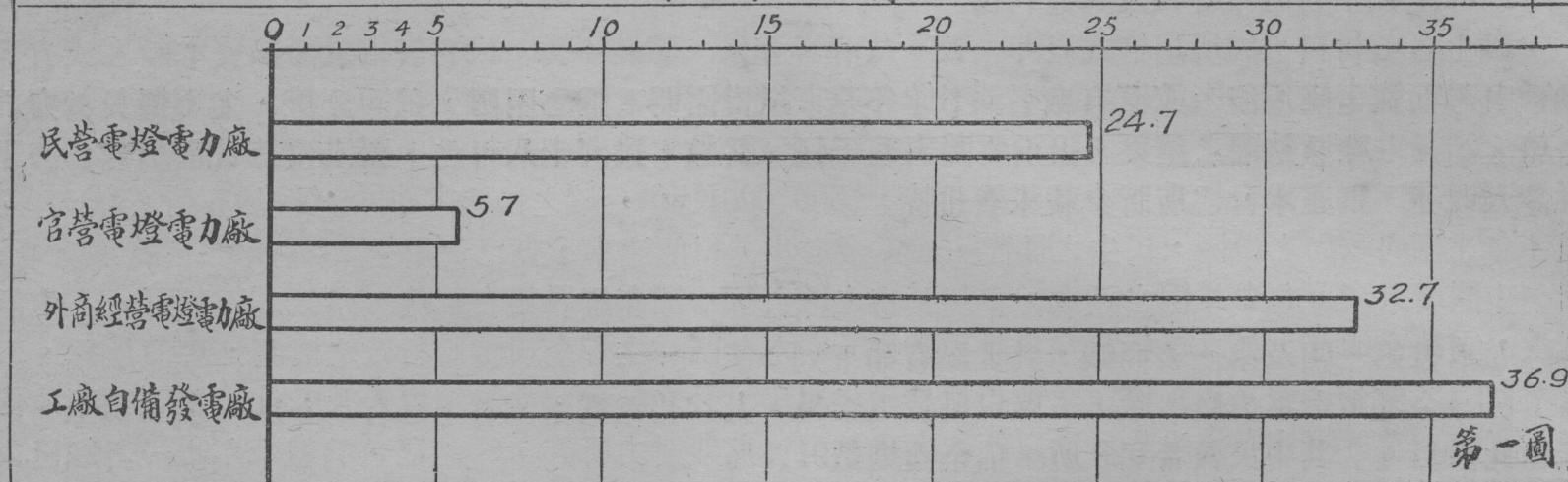
(1)各省建設廳呈報本會之調查表

圖20367

全國發電廠統計總圖表

十八年十一月

發電容量百分數%



類 別	廠 數	資 本 總 額 \$	發 電 容 量	
			K. W.	%
全 國 總 數	704	221,024,559	835,366	100
民 營 電 燈 電 力 廠	523	55,407,294	206,138	24.7
官 營 電 燈 電 力 廠	17	16,795,082	47,840	5.7
外 商 經 營 電 燈 電 力 廠	35	148,822,183	273,262	32.7
工 廠 自 備 發 電 廠	149		308,126	36.9

第一表

(2)交通部移交之註冊記錄

(3)私人之調查

(4)工程季刊遠東時報及其他刊物

以上各項材料，因所用格式原非一致，故詳畧互見，參差不齊，或有發電量而無資本額，或有原動機種類而無電壓周波，或僅有廠名而數字不全。統計之時，彌感困難，依類分析，尤不能免於窺豹一斑之誚。今茲整理之結果，得重要圖表若干種，其數字雖非絕對可恃，然苟能因此而引起各方之注意及改正，則正本會之所昕夕蘄求者也。

(三)

就本書第一圖及第一表而觀，其要點有如下列：

(1)全國電燈電力廠，除去工廠自備發電廠外，其以售電為營業者，已有 575 所，曩昔調查，向未達此數目。其中民營者 523 所，佔全國總數 91.3%

(2)全國總發電容量為八十三萬有餘基羅瓦特，其中外商經營電燈電力廠之發電量乃達二十七萬有餘基羅瓦特，以全國官營民營各廠發電容量合併而與之比較尚相差二萬基羅瓦特，於此可見外商操縱吾國公用事業勢力之大。

(3)全國民營官營各電廠之資本總額，約當外商經營電廠資本總額之一半，顧其廠數，則為 540 與 35 之比。

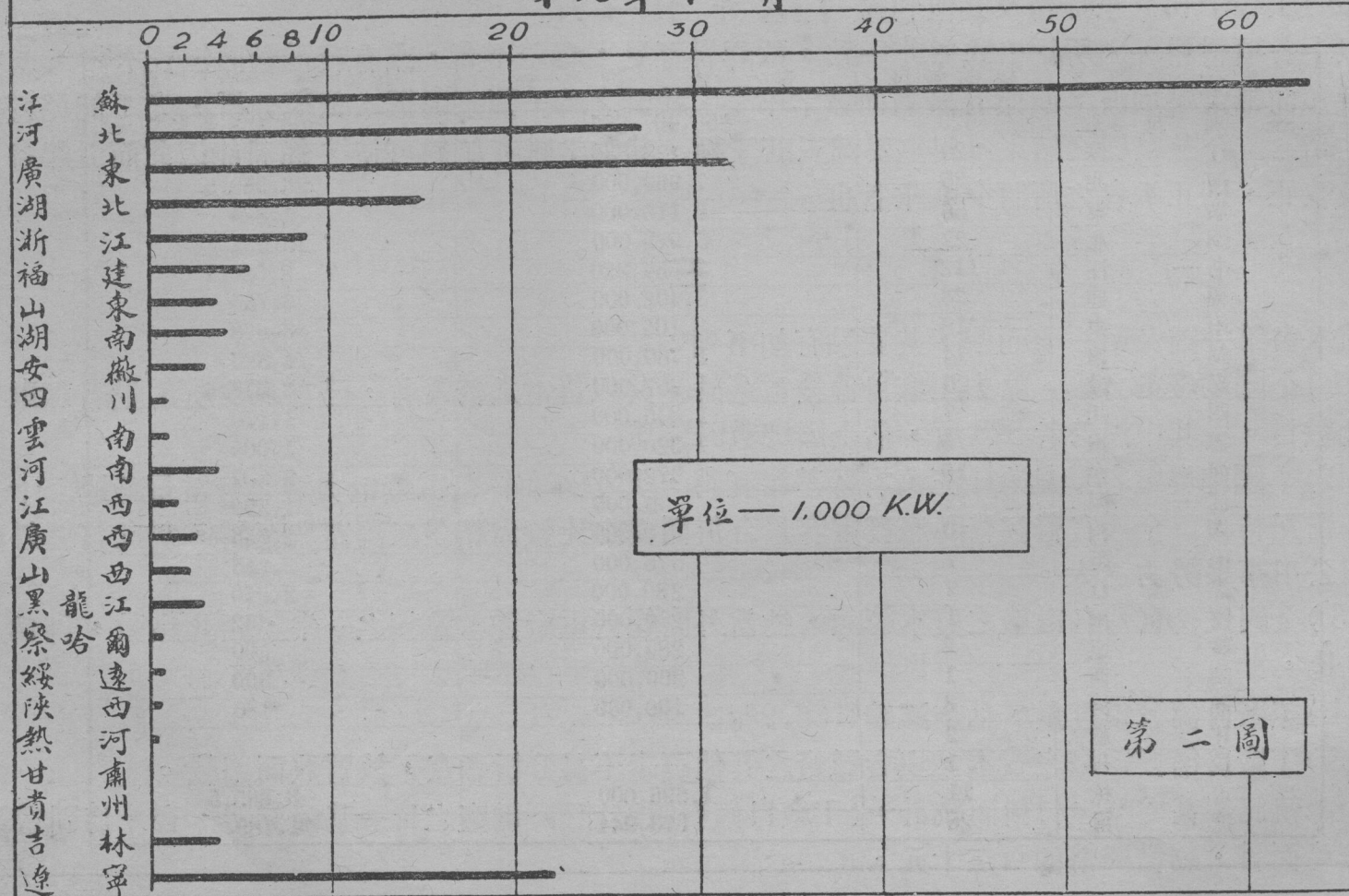
(4)工廠自備發電容量，佔全國總數 36.9%

(5)工廠自備發電廠之資本，與各該廠之其他資產不易分析考查，故暫缺而不載。

(6)就此不甚完全之材料而統計，(工廠自備發電廠除外)電廠之每一基羅瓦特，合一切固定及流動之資產而言，約當國幣四百二十元。

全國民營電燈電力廠統計圖

十八年十一月



全國民營電燈電力廠統計表

十八年十一月

省 別				電 廠 數 目	資 本 總 額	發 電 容 量
全 國	總 數			523	\$55,407,294	206,138.4 K.W.
江 蘇				120	15,223,330	63,504.2
河 北				25	7,969,000	26,952.5
廣 東				56	6,116,000	31,884
湖 北				22	3,973,000	15,052
浙 江				112	3,654,220	8,686.7
福 建				23	3,402,000	5,756
山 東				18	3,105,000	3,698
湖 南				14	1,760,000	4,593
安 徽				25	1,257,000	3,378.5
四 川				7	1,345,000	1,170
雲 南				6	1,320,000	1,005
河 南				10	972,000	3,937
江 西				12	935,000	1,599
廣 西				10	70,000	2,683
山 西				7	675,000	2,243
黑 龍 江	龍 哈			7	280,000	2,940
察 哈 爾				1	200,000	432
綏 遠				2	280,000	500
陝 西				1	200,000	300
熱 河				3	100,000	180
甘 肅				2		
貴 州				1		
吉 林				11	1,696,000	3,855.5
遼 甯				28	373,944	21,789

第二表

(四)

就第二圖及第二表以觀察，則得下列各要點：

(1) 各省民營電廠，以發電容量計，江蘇居第一，廣東居第二，河北居第三，遼寧居第四，湖北居第五。

(2) 以廠數計，江蘇居第一，浙江居第二，廣東居第三。

(3) 全國民營電廠之每一基羅瓦特價值，約為國幣二百七十元。

(五)

就第三圖及第三表而觀察則得以下各要點：

(1) 各省官營電廠，以發電容量計，江蘇仍居第一，遼寧居第二，二者相差甚微，其次，則為吉林及浙江。

(2) 官營電廠，為數僅十七，其中歸中央政府直轄者二廠，歸省政府辦者九廠。

(3) 全國官營電廠之每一基羅瓦特價值約為國幣三百六十元。

(六)

就第四圖第四表及外商經營電燈電力廠調查表以觀察，則得以下各要點：

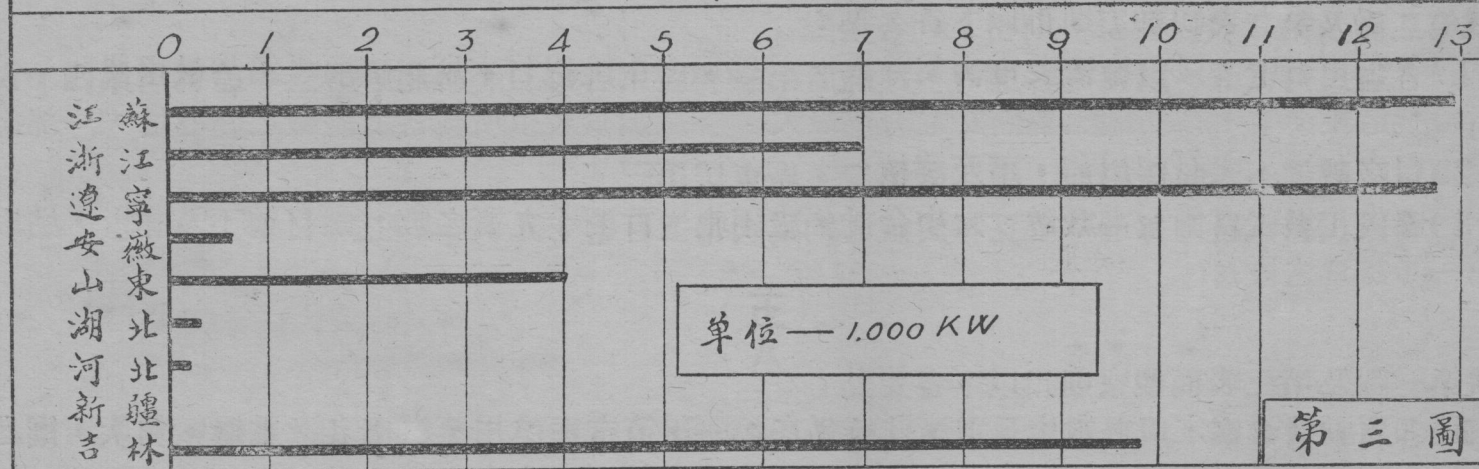
(1) 外商經營電廠中，以上海電力公司（原屬租界工部局電氣處）為最重要。該公司一廠之發電量，約為江蘇全省民營官營電廠合計發電量之兩倍有餘。

(2) 除上海外，日本人在遼寧南滿鐵路一帶所辦電廠最見發達。

(3) 外商所辦電廠之每一基羅瓦特價值，約為國幣五百五十元。

全國官營電燈電力廠統計圖表

十八年十一月



第三圖

省別	電廠數目	資本總額	發電容量
全國總數	17	\$16,795,082	47,840 K.W.
蘇江	4	4,500,000	12,650
浙江	1	2,000,000	6,980
遼寧	2	195,082	12,845
安徽	1	200,000	608
山東	1	2,000,000	4,000
湖北	1		277
河北	1		200
新疆	1	3,000,000	9,750
吉林	3	4,900,000	150
貴州	1		80
甘肅	1		

第三表

(七)

就第五圖及第五表觀察，則得以下各要點：

(1) 各種工廠中，以礦廠需要電力為最大。 鑛廠之中尤以日本所辦撫順煤鑛為最重要。

(2) 製造工業中，以紡織工業需要電力為最大。 (調查表中所載各紡織廠之發電量，一部份恐係馬達電量之誤，本書付印以前，不及詳核)。

(3) 國內工廠之自備發電廠者，大小合計，決不止一百四十九廠之數，然目前不及詳查，姑以此數為第一步調查之段落。

(八)

就已知原動機種類之二百六十二電廠而研究之，則得第六表，用蒸汽機之廠數雖較用柴油機之廠數相差無多，然其發電總量則相差幾及一百倍。 中國河流瀑布之水力儲藏量，據各專家預測，約在二萬萬匹馬力左右，而現有之水力發電力廠，僅雲南 1350 Kw. 四川 300 Kw. 福建 100 Kw. 三處而已。

(九)

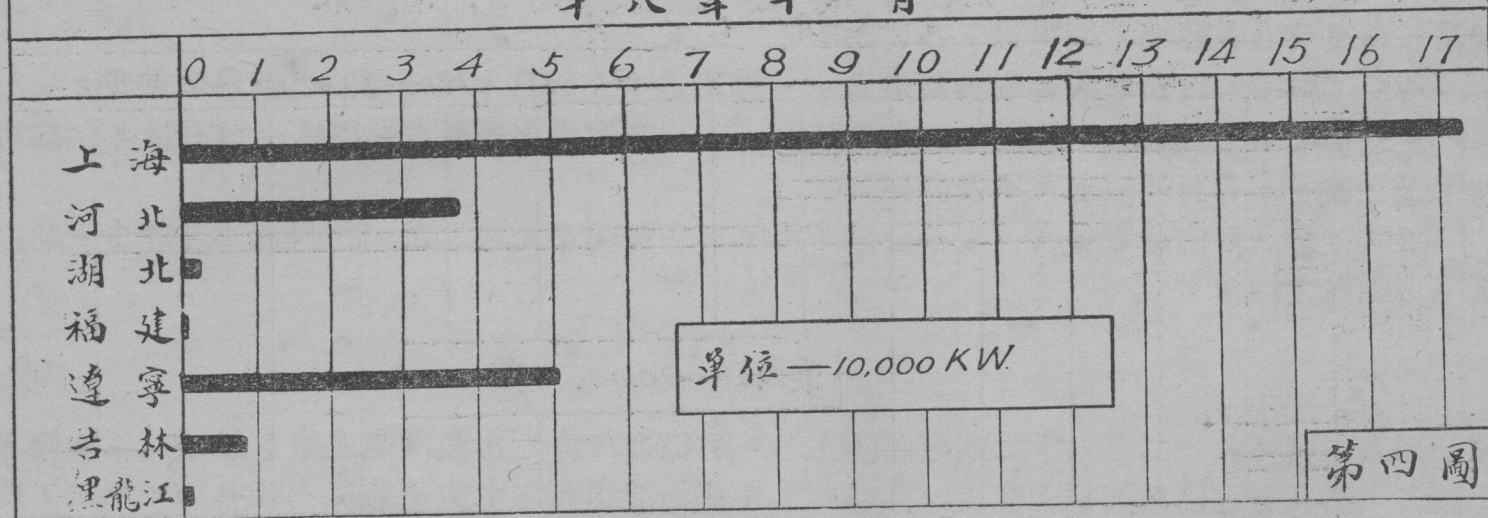
中國電廠所用機器，來自各國，故電機之週率及電壓，紛歧雜出，絕無標準，各以製造公司之習慣而異。 就調查所得之百餘廠家中，用 50Cycles/Second 者九十三家，用 60Cycles/Sec. 者六十二家，可見 50 周波較為普通。

關於電壓種類之統計材料太不完全惟以下數點，應為吾人之所知：

(1) 除極小電廠外，發電配電，皆用交流(A.C.)及三相三綫制。

全國外商經營電燈電力廠統計圖表

十八年十一月



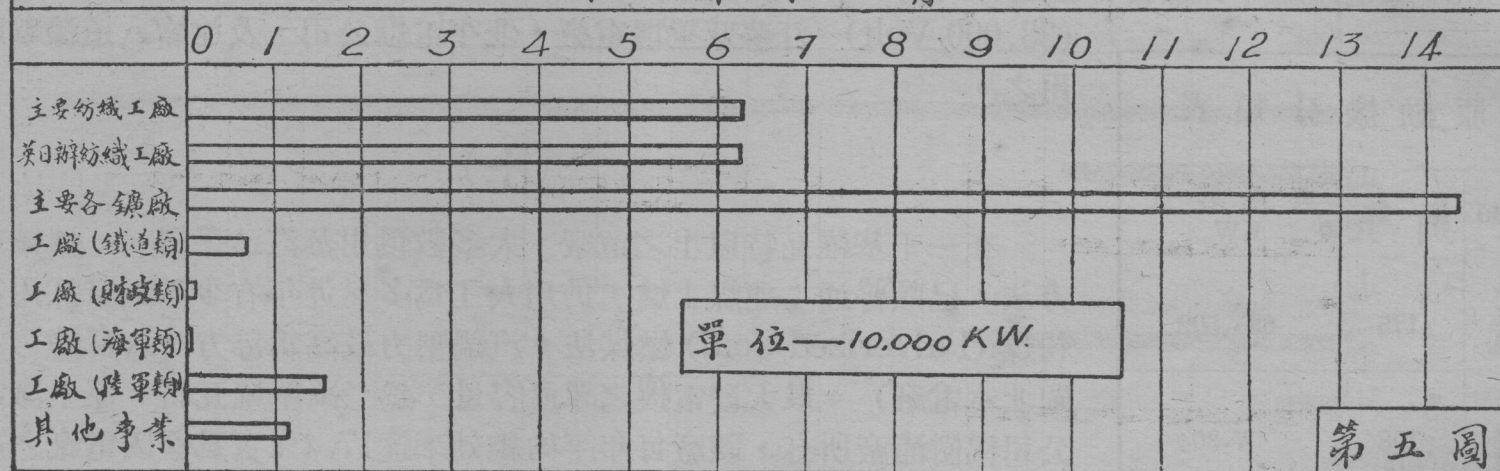
第四圖

省別	電廠數目	資本總額	發電容量
全國總數	35	\$148,822,183	273,262 K.W.
上海	2	122,500,900	173,500
河北	7	708,333	36,960
湖北	2	880,000	1,375
福建	1	37,000	120
遼甯	18	20,875,950	50,357
吉林	4	3,600,000	10,460
黑龍江	1	220,000	490

第四表

全國工廠自備發電廠統計圖表

十八年十一月



類	別	自備電力工廠數目	發電容量
全	國	總	數
主	要	紡	織
英	日	辦	紡
主	要	各	鑛
工	廠	(	鐵
工	廠	(	財
工	廠	(	海
工	廠	(	陸
其	他	事	業
		149	308,126 K.W.
		40	63,601
		22	63,595
		23	144,119
		20	7,563
		6	1,460
		3	213
		12	15,909
		23	11,666

第五表

(2) 家用低電壓，多爲二百二十或二百伏爾脫 (220 or 200 Volt)

(3) 輸電距離，各廠皆不甚遠，高壓之相互接連者尤絕少。 全國最高電壓，爲三萬三千伏爾脫 (33,000 Volt) 江蘇戚墅堰電廠，北平電燈公司，及遼甯八道壕礦廠皆用之。

(十)

在一千基羅瓦特以上之電廠，大多數俱用蒸汽透平機。 機械加煤方法，已頗普通；運煤上爐，仍用人工爲多。近年有少數電廠採用新式粉煤 (Pulverized Coal) 燃煤法，汽鍋壓力最高爲每方吋六百磅（上海閘北水電廠）。最大發電機之單產容量，爲二萬基羅瓦特，係上海電力公司楊樹浦廠所有，該廠每年平均總效率達17.4%實爲全國電廠之冠。

附 註

本書調查表內之資本額一項，均用國幣銀元記錄，其爲他種貨幣者，則估計當時之兌換率而折合之，如日金一元合國幣九角，奉票六元六角合國幣一圓。

調查表之材料，至十八年十一月三十日爲一結束。 新得材料及糾正錯誤處當于下屆付印時重行編訂。

閱者如能對於本書內容有所指正或補充者，請賜函“南京西華門建設委員會秘書處考核科”爲荷。

原 動 機 分 類 表

種 類	廠 數	發 電 容 量 KW
蒸 汽 機	175	685,502
柴 油 機	108	7,304
煤 汽 機	19	4,253
水 力 機	3	1,750
合 計	305	698,809

第六表

全國民營電燈電力廠調查表

十八年十一月製

江 蘇 省 (十八年十一月)

省	縣	市	電 廠 名 稱	經性 營質	設立年月	資本金額 \$	原種 動機類	發電容量 K.W.	電種 流類	電壓種類	相 或 綫	周 波	備 註
全 省 總 數			120			15,723,330		63,504.2					
江蘇	江甯	上新河	新明電燈公司	商辦		14,400	柴油機	23—	D.C.		二綫		× +
”	鎮江		大照電燈公司	商辦	光緒三十年	700,000	蒸汽機	3070—	A.C.	3,150	三相	50	× +
”	溧陽		振亨電燈公司	商辦	民國 四年	85,000	蒸汽機	160—	A.C.	2,000	三相	50	×
”	”	南渡鎮	啓新電燈公司										
”	無錫	南延市	樺樺電燈公司	商辦	” 十二,”	50,000	煤氣機	100—	A.C.		三相		× +
”	”	開源鄉	開源電燈公司	商辦		30,000		80—					
”	”	禮 社	競明電燈公司			5,000		10—					
”	”	景雲市	廣勤電燈公司	商辦	” 十,”	18,000	蒸汽機	25—	D.C.	220	二綫		
”	”	前 洲	大明電燈公司	商辦		300,000							
”	太倉		太倉電燈公司			40,000		82—					
”	”	沙溪鎮	沙溪電燈公司	商辦	” 九,”	22,500	柴油機	30—	D.C.		二綫		× +
”	”	瀏河鎮	友華電燈公司	商辦	” 十二,”	20,000	柴油機	30—	D.C.				×
”	金壇		義利電燈公司	商辦	” ”	40,000	煤氣機	100—	A.C.		三相		×
”	宜興		耀宜電燈公司	商辦	” 七,”	80,000	蒸汽機	68—	D.C.		二綫		
”	”	張洛鎮	張洛電燈廠			26,000		20—					
”	”	和橋鎮	和橋耀宜第二廠					68—					
”	”	徐舍鎮	徐舍耀宜第三廠										
”	”	楊港鎮	楊港耀宜第四分廠										
”	”	蜀山鎮	蜀山振興電燈公司			20,000		25—					
”	川沙		大川電燈公司	商辦	” 十一,”	20,000	柴油機	20—	D.C.		二綫		×
”	”	曹 鎮	川北電燈公司			6,000		16—					
”	常熟		常熟電燈公司	商辦	” 四,”	120,000	蒸汽機	304—	A.C.	2,300	三相	50	×
”	”	支塘鎮	昌明機器軋花碾米電燈公司			6,000		20—					

附註： × 向交通部領照者 + 向建設委員會領照者 - × + 向交通部領照再向建委會換照者

江 蘇 省 (十八年十一月)

省	縣	市	電 廠 名 稱	經性 營質	設立年月	資本金額 \$	原種 動機類	發電容量 K.W.	電種 流類	電壓種類	相 或綫	周 波	備 註
江蘇	常熟	莫城水西	協豐機器坊電燈廠			3,000		4—					
”	”	漣浦鎮至 梅李市	耀浦電燈公司			2,000		20—					
”	吳江	盛澤	復興電燈公司	商辦	民國八年	35,000	柴油機	32—	D.C.		二綫		×
”	”	平望	公興電燈廠	商辦		12,000		17—					
”	”	同里鎮	興業電燈廠			40,000		80—					
”	”	北圻鎮	大埔碾米電燈廠			6,000		15—					
”	”	莘塔鎮	星明碾米電燈廠			3,000		10—					
”	”	橫扇鎮	振湖電燈公司			2,000		15—					
”	”	黎里鎮	明星電燈公司			8,000		20—					
”	松江		松江電氣公司	商辦	” 二”	120,000	蒸汽機	263—	A.C.		三相		× +
”	”	泗涇市西	恒利電氣公司			4,000		16—					
”	”	莘莊鎮	利生電燈碾米廠			7,000		11—					
”	”	楓涇鎮	楓溪電氣公司			15,000		37.5					
”	”	亭林鎮	豐盛電氣碾米廠			4,000		10—					
”	”	葉榭鎮	茂興利電燈廠			5,000		15—					
”	上海		華商電氣公司	商辦	光緒卅二年	3,000,000	蒸汽機	17,500—	A.C.	5500-6600	三相	50-60	×
”	”	浦東	浦東電氣公司	商辦	民國八年	500,000	蒸汽機	600—	A.C.	2,200	三相	60	× +
”	”	閘北	閘北水電公司	商辦	宣統三年	4,000,000	蒸汽機	25,500—	A.C.	6600-3300	三相	50	×
”	”	引翔	翔華電氣公司	商辦	民國十四年	250,000		460—	A.C.	120	三相	50	
”	”	閔行	閔行振市電燈廠	商辦	” 七”	30,000		37.5					
”	寶山	淞濱	松濱電力公司	商辦	” 八”	300,000	蒸汽機	750—	A.C.	2,200	三相	60	
”	”	高橋鄉	高橋鎮電燈公司	商辦	” 十三”	200,000							
”	”	羅店鎮	羅店鑫記電燈公司	商辦	” 十二”	13,000	蒸汽機	24—	D.C.		二綫		
”	”	大場鄉	大耀餘記電燈公司			25,000		30—					
”	”	吳淞	寶明電氣公司	商辦	” 七”	150,000		343—	A.C.		三相	50	×