

18 MAR 1935

工程週刊

(內政部登記證警字 788 號)

本期要目

中華民國24年2月28日出版

中國工程師學會發行

上海南京路大陸商場 542 號

電話：92582

(稿件請逕寄上海本會會所)

撫順之大煤氣發電廠
中國工程事業未能邁進
之一因

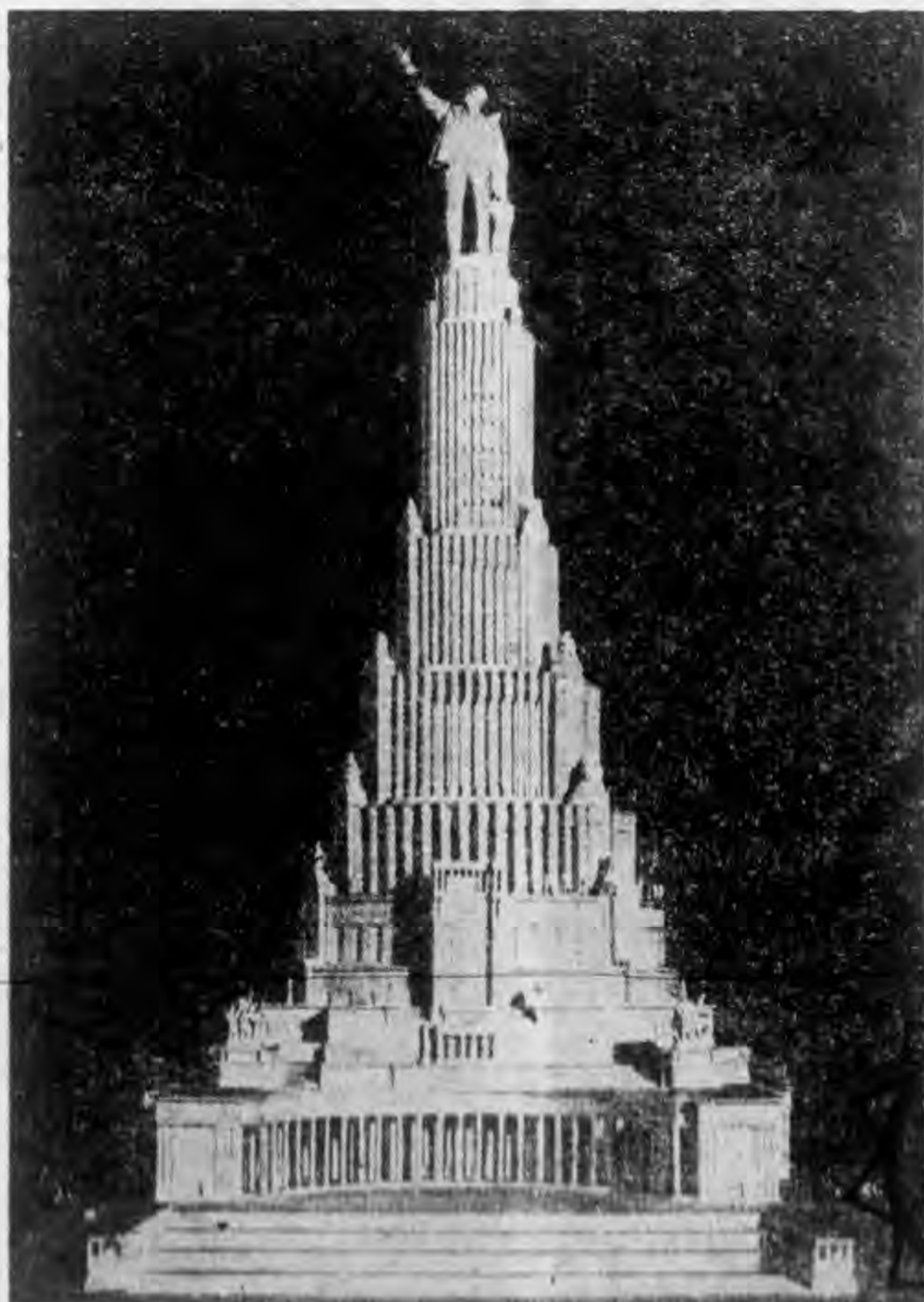
上海中華煤氣車製造公司
二四甲型氣車之新改進

第4卷 第4期 (總號 82)

中華郵政特准掛號認爲新聞紙類

(第 1831 號執據)

定報價目：每期二分，全年52期，連郵費，國內一元，國外三元六角。



蘇維埃宮模形(見本卷第 57 頁)



？年計劃

編者

自蘇俄首次創行五年計劃之後，我國各地舉辦建設事業，每效倣此新穎名詞，動輒曰幾年計劃；追究其實，所謂計劃多成紙上

具文；所謂幾年，原亦無何意義。蓋聞蘇俄實行其五年計劃也，全國上下一致應付，不達目的不止。且能未到期限，即告成功。反觀本國之各計劃，能實行者有幾？即實行矣而不稽延者又有幾？

中華民國廿四年三月拾五日收到

撫順之煤氣發電廠

(原名爲 撫順第二發電所)

王 善 政

撫順煤礦，自日人攫去開掘以來，迄今已是有每晝夜20,000噸之高速採煤率。爲增進生產功效計，舉凡掘煤，運煤，（起重機及電機車）削土，通風，排水諸機，幾全部改用電力。初設煤氣發電廠一，發電量爲12,000基羅瓦特(Kw)，供給電能。嗣以露天開掘古城子，楊柏堡煤區，又長距離的遼陽瀋陽兩滿鐵區域之送電，於1922年復增置30,000基羅瓦特發電量之煤粉發電廠一座。近來南滿鐵路公司，爲實現其「電氣化」之野心，擇定撫順爲中心發電區，以44,000伏打高電壓路線，與大連，長春，安東諸巨埠之發電廠取網狀之聯接，乃又於1930年添設50,000基羅瓦特發電廠一處，僅於10年間中，其發電量由12,000基羅瓦特，驟增至92,000基羅瓦特，約抵我國全國國人經營之電廠發電量總和四分之一。其重工業原動力之配備，經濟侵略之策畫，非僅始於“九一八”

之夕也。

該廠創始於1914年冬，位於千金寨市街之東南，原名撫順炭坑發電所，於1922年始名爲第二發電所，初設孟德式煤氣發生爐(Mond's Gas Producer) 10座，1,500基羅瓦特發電機兩架，專供礦區用電，嗣以採煤率數量日增，乃繼續添設孟德式煤氣發生爐12座，萊門式煤氣發生爐(Lymn's Gas Producer) 14座，3,000基羅瓦特發電機三架。其全年耗煤及發電量，據1930年該廠報告爲261,398噸發電爲74,838,120度(KwH)。副產物之硫酸銨生產量據1927年之統計數字爲6,300噸，第一圖爲該廠之全景。

該廠在名義上雖名爲「發電所」，但實際實爲工業化學廠。因該廠在設備上，可分爲三部：即發生煤氣廠(Producer Gas Plant)，發電廠，及硫酸廠。煤氣廠之煤氣，並不出售，而完全用以燃燒發電廠之鍋爐，使

蒸氣轉動汽輪發電機。硫酸廠之硫酸，專用以中和煤氣廠中所生成之銨，而生成大宗副產品硫酸銨。

煤氣廠

煤氣廠共設有煤氣發生爐36座。計孟德式22座，萊門式14座。氣化煤量每晝夜，孟德式者爲24噸，萊門式者爲20噸，現日夜所用者只33座，其餘3座，用爲準備有障礙時補充使用。耗煤量一晝



撫順第二發電所全景

夜約為740噸。所燃燒之煤為撫順劣質硬煤(含熱量為4,000至5,000加路里,灰份約30%至35%,含氮成份頗高)。此種硬煤用碎煤機破為一吋見方之小塊,經輸運器送至貯煤箱中,再由貯煤箱下落,分佈於各發生爐。孟德式者,則直接落於發生爐內,萊門式者,須先經過蒸餾爐,然後再落於發生爐中。

發生爐內之硬煤,與由爐底吹入之空氣及水蒸氣在高溫度下發生氣化作用,生成煤氣,銨氣及煤黑油(Tar)蒸氣等經總氣管輸



撫順第二發電廠之煤氣廠

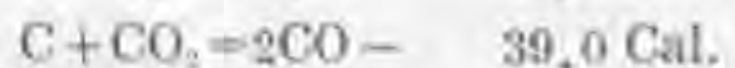
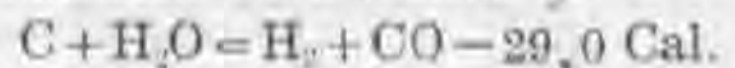
出。殘餘灰份由迴轉爐底自動排出爐外。經過氣管輸出之氣體,先導入過熱器,利用其熱量,增高過熱器內鐵管中之空氣及水蒸氣之溫度;(普通由攝氏表85度升至160至200度)出過熱器,煤氣等溫度,由攝氏表450度,降至280度,引入煤氣洗滌器中;煤氣遇洗滌器內噴射之冷水,溫度再由280度降至90度,一部份之煤黑油蒸氣凝成液體流出;其餘之氣體,導入蒸氣吸收器,經過稀硫酸霧,銨氣與之反應得硫酸銨溶液;此時所剩留

者,祇有煤氣及一部份煤黑油蒸氣引入第一冷却器及第二冷却器冷縮,令其所含之煤黑油蒸氣,完全凝結分離;其不能凝結之純煤氣(溫度冬為攝氏表40度,夏為攝氏表60度)流入調整器內,然後經過12公厘壓力之送氣機,送入發電廠之鍋爐內燃燒,同時更分一部份以高壓力送至大官屯發電廠。

由銨氣吸收器流出之硫酸銨溶液,以唧筒排入真空蒸發器中,然後再入離心力脫水器中;使其水份蒸發分離,剩餘之固體,結晶成為白色粒狀硫酸銨,裝袋出售。每日產量約為20至22噸(1930時之產量額)

萊門式煤氣發生爐上部之蒸餾爐,係為提煉多量煤黑油之用,利用發生爐內煤氣之高熱,蒸餾此爐內之硬煤,使煤黑油蒸氣在低溫下蒸發,過冷却器及轉式過濾器,凝結分離。再與在煤氣洗滌器,及第一,第二冷却器凝結之煤黑油匯合。送入煤黑油蒸餾廠中去水。

煤氣發生爐底吹入之空氣及水蒸氣之混合氣體,係將空氣先以55至60公厘壓力送氣機,吹入第一冷却器下部之飽和器內飽使空氣含水飽和;再與由發電廠汽輪機洩出之低壓蒸氣相匯合,經過熱器,入發生爐之底部,再與硬煤反應,其化學反應式為:



所得之氣體除氫,一氧化炭,二氧化碳外,尚含有少量之氧氣,及多量之氮氣(係由空氣中剩餘者)及 CH_4 , C_2H_4 等有機氣體。

普通氣化硬煤 1 噸,約需空氣2.5噸,水蒸氣 2 噸。

發電廠

發電廠位於煤氣廠之南部。分鍋爐室,電機室,凝水室,開關室等。鍋爐室設有英國 "Babcock & Wilcox, Limited" 公司水管式鍋爐18只。計400馬力者8只,500馬力者4只

，800馬力者6只。分兩行相對排列。全部均設有專為燃燒煤氣之裝置。發生煤氣及相當量之空氣，由噴管吹入鍋內燃燒。火呈淡紅色，通爐一致溫度高勻，發煙極少。鍋爐蒸氣壓力為每平方公厘12.6公斤。過熱溫度為攝氏表330度及270度。鍋爐用水，一部份由自來水廠供給，一部份為凝水室之回水。燃料消耗，平均每磅蒸氣，需煤氣10立方呎。

電機室在鍋爐室之南，與鍋爐室隔壁相連。室內計：汽輪交流發電機5架，總發電量為12,000基羅瓦特。其交流發電機中，2架係邁益吉公司製，每架容量為1,500基羅瓦特，2,200伏脫，493安培，3相，60週波。其餘3架係美國奇異公司製，每架容量為3,000基羅瓦特，2,200伏脫，985安培，3相，60週波。每日在用者僅4只，發電量為9,000基羅瓦特；餘一係備為修理他機時之用。變流機為同期馬達發電機，三架平列，每架容量為750基羅瓦特，1,200伏打，625安培。專為供給煤礦上之運煤機及電機車所用之直流電。

凝水室在電機室下層。凝水器計5只。4只為面導凝水器，餘一只為噴水凝水器，採

用循環冷水制，用噴泉式冷却法，使循環冷水冷却。

開關室位於電機室之兩端，分4層。下層置發電機，磁場變阻器；及日本芝浦電機會社所製之油冷變壓器，凡3只，作△△連結。二層為管理室，置開關板二部，前部控制電機，後部分配饋電。三層為油開關室，四層為避雷器室。室內並設有高速度（二千分之一秒）直流自動開關器。因直流電電流極強，發生意外時，須即時使電路斷絕，庶不致引起其他危險。發電機之電壓，用特里較正器自動校正之。發電除一部份自用外；一部分經變壓器（2,200↔11,000伏脫）由2,200伏脫變為11,000伏脫，與第三第四發電廠平連外；其餘均饋送至附近市街及煤井等處，饋電用複路制。

硫酸廠

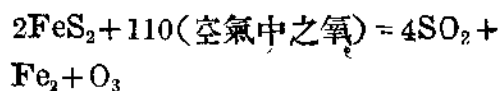
硫酸廠位於煤氣廠西，計共2廠。採用梅以爾鉛室法（Meyer's Tangential System）。燃燒硫化鐵礦。設置每晝夜300公斤之英式塊礦燃燒爐138座；及每晝夜3500公斤之何羅斯赫夫式粉礦燃燒爐（Herreshoff burner）1座。第一工場置有葛魯渥爾塔（Glover tower）1，鉛室（Lead chamber）3，（100×40×25呎；60×40×20呎；30×40×20呎）蓋陸司克塔（Gay-Lussac tower）1。第二工場置有葛魯渥爾塔1，鉛室4（40×40×40呎；38×38×40呎；38×30×40呎；30×20×30呎）蓋陸司克塔1。硫化鐵礦由南滿線之鞍山礦區供給。在塊礦燃燒爐燃燒者，硫化鐵礦石之直徑在1吋以上；在粉礦燃燒爐燃燒者直徑在1吋以下。硫化鐵初入燃燒爐時，因爐內溫度極高，其雜



撫順第二發電所電機室

時，因爐內溫度極高，其雜

質先行蒸發，生濃厚黃色煙霧，燒成爲二氧化硫氣體(SO₂)及鐵滓。其化學反應式爲：



導SO₂入除塵器，消除氣體中之灰粒及不潔雜質。繼引至硝室鍋之周圍，利用二氧化硫氣之熱量，增高硝石鍋內之硝石及硫酸之溫度。鍋內之硝酸鈉與硫酸起反應生成三氧化二氮氣體(N₂O₃)及硫酸鈉，三氧化二氮受熱復分解一部份爲NO混合NO及SO₂引入葛魯渥爾塔中；再利用此混合氣體之高熱(約在華氏表800度至1,000度)及一部份另加入之稀硫酸；使由塔端滴下之含有N₂O₃濃硫酸，分解爲硫酸及N₂O₃。一部份之N₂O₃復分解爲NO。NO混合SO₂及NO之氣流內；(溫度降至華氏表200至300度)流入第一鉛室，在鉛室中，NO做爲接觸劑，使SO₂(同時含有一部分之SO₃)與空氣及霧狀水蒸氣做化學反應，生成稀硫酸，由鉛室底部流出。剩餘氣體復依次入第二，第三，第四鉛室中化合，(在第一硫酸廠中無第四鉛室)因鉛室內之水蒸氣配合適量故所得之稀硫酸濃度約在50度上下(Baume)。作接觸劑之NO在鉛室內亦自起反應成N₂O₃由最後鉛室導入蓋路司克塔內。(在第二工場中，尙須

經過反應塔)塔中裝填有焦炭層。由塔之上端灑下濃硫酸。N₂O₃被濃硫酸吸集，變爲合N₂O₃之濃硫酸以唧筒送至葛魯渥爾塔上，以爲循環應用，稀硫酸每日之產量約爲100噸。大部份爲供給發生煤氣廠，及油頁岩廠，鞍山製鐵所等處大量製造硫酸銨，剩餘大部份經過鉛鍋蒸餾，變爲66度之濃硫酸出售，出售之濃硫酸每日產量約爲四噸。

該廠之經濟上的價值

孟德式(Mond gas)煤氣廠，其特點卽爲能生成巨量之副產物硫酸銨。故又有稱爲副產物煤氣廠者。撫順煤質，瑕瑜互見，其劣質硬煤含氮成份甚多，(平均約1.6%)在外埠市場上，價格既廉，且運輸時，車賃復昂，正宜採用此制，就產地提煉煤氣及硫酸銨。此煤氣發電廠成立之主要原因，據1930年之生產計量，每日耗煤最多可740噸，硫酸銨產量最少可20噸。換言之，卽每37噸劣煤，提取硫酸銨1噸，劣質硬煤在撫順之最高市價爲日金3.3至3.5圓；硫酸銨最低市價約爲日金150至170圓。是以硫酸銨售價之所得卽足以償煤價而有餘。其電費將所有各項消耗，折舊，利金，工資等概算在內，平均每度電1926在年值日金0.00136圓，在1927年值0.00204圓。下表爲該廠歷年營業報告：

年份	原煤消耗量 單位噸	發電量 基羅瓦特時	副產物產量		副產物收入 日金圓	硫酸銨市價 每噸日金圓
			硫酸銨噸	煤焦油噸		
1915	72,963	16,677,143	2,592	1,412	348,827	181
1918	142,151	43,484,889	5,629	1,990	2,052,532	510
1921	158,136	47,409,748	4,246	4,373	777,731	156
1923	169,679	53,026,934	5,097	3,947	792,045	230
1924	183,818	54,612,316	5,566	5,461	888,639	195
1925	201,330	61,237,261	6,149	6,081	1,027,723	* 195
1926	228,864	65,746,557	6,241	10,558	1,332,737	212
1927	247,794	67,901,984	6,280	12,820	1,084,424	175
1930	261,398	74,838,120				

按硫酸銨一物，近年來始引起國人注意，而日本之謀劃已遠在20年前。因硫酸銨在和平時期為肥田粉，戰期中即國防上之基本原料也。無怪於田中奏章中，對此種國防產品，曾假農業肥料為名，而極積設廠製造也。最近前幾年中日本曾擬以兩千萬日金圓資本在大連附近建設一硫酸銨廠，以每年產十八萬噸之硫酸銨為目標。國人聞之將作何感想也。

實部於前數年曾擬與英國卜內門公司及德藹吉染料公司合資設立硫酸銨廠，後因條件不合而由永利製鹹公司接辦，聞近來正在積極進行中，望促其早日完成之。

近聞廣西之硫酸廠，因出貨過多，當地市場不能完全銷用，以致工廠不能全年開工。補救方法，最好能設立一孟德式 (Mond gas) 發生煤氣廠，以製硫酸銨。所得之煤氣

雖不能出售於市場但可用為發電廠燃料也。苟能得廉價之發電則新式麵粉廠及榨油廠，甚至於電化學工業，亦可以因之產生而發展。

再有設孟德式發生煤氣廠之可能性者為山東之博山。山東近年來煤業不振，是以煤之消用，不得不另圖途徑。再者博山近來發現鋁石頁岩 (Bauxite)。製鋁廠之設立為中國所必需者，但事前必須建一大發電廠（至少須在 3,000 基羅瓦特以上）。苟能得廉價之發電，若每基羅瓦特時之電費在國幣一分至二分之間，則博山設製鋁廠，則極有利可圖。山東地少人稠，肥田粉之施用，在事實上所必不可缺者，是以硫酸銨之市場問題可以解決，尚望國內資本家，銀行家，工程家，及政府諸公注意及之。

中國工程事業未能邁進之一因

陸 增 祺

事變報告，實可稱為一種真實經驗之報告。其有裨益於工程之研究者大矣。但就個人之觀察，今日中國工程界中若干人之觀念，尚有不同，認為「事變報告」是一件不名譽之事，因而每多隱而不宣。不知顏子之智，尚稱不二過。諺亦有云，失敗為成功之母。「事變報告」足以自勵勵人，何隱之宜。且也就工程而言，其設計也，無所謂絕對的優劣。頭等工程祇可按照幾條原則做去，適應實際需要便是。亦即無論何項工程總有若干弱點之存在，總有事變之可能。時間之長短，事故之大小，有所區別耳。歐美科學之進展，如其其速，反觀我國嗟乎其後。西諺有云「工程經驗全由錯誤得來。醫生經驗，是由已被治死之人得來」之語，工程事變之不足恥也明矣。

茲舉鐵路而論，其歷史已有百餘年。事變之訊，直至今日，時有所聞。據某雜誌載稱美國在西歷1913年鍋爐爆裂之大事變，共計有 500 起之多。再查歷年統計，有如下表者：（美國記錄）

（一）機車事變統計表

西歷年份	事變次數	減少成數
1923	1348	100
1924	1005	25
1925	690	48
1926	574	57
1927	488	64
1928	419	68
1929	356	74
1930	295	85
1931	330	75
1932	145	89
1933	157	58

(二)機車鍋爐重要部份之失事報告統計

西歷年份	拱管	鍋胴	鍋頂螺撐	火箱板	煙管	斷螺撐	水表及附件	上項總計	減少成數
1925	198	1597	283	1152	524	3745	3713	11212	100
1926	204	1888	334	1129	556	3582	3621	11314	1(增)
1927	127	1422	235	796	465	2373	2973	8391	25
1928	103	954	164	730	464	1867	2115	6397	43
1929	104	841	129	657	334	1197	1816	5078	54
1930	87	579	95	471	254	1098	1501	4085	64
1931	60	430	96	341	187	738	955	2807	75
1932	54	220	50	235	120	552	676	1907	83
1933	51	296	67	246	150	368	716	1894	83

此項機車檢查報告統計，始於西歷1916年，至今僅21年耳。即就以上二表觀之，可知機車及鍋爐之事變，十年之隔，竟能減去十之八九，不可謂不努力焉，不可謂無成績焉。於此可見事變報告之有益於工程之改進也無疑。

吾國創辦鐵路，已有五十餘年。照我國科學應迎頭趕上之意旨，理應於此種有重要性之事變報告，足以改進鐵路機務者，予以重視。但公佈之事變報告，不可多見。（註：因參考書太少或有記錄而未見耶）或將認為吾國鐵路對於機車等之保養及修理，較優於歐美乎。則記者不敢深信。吾國50年來，鐵路上幸而未發生極大事變者。或因行車速度尚低，運輸不忙，工作不求經濟等使然。亦有其他較小事變，未與發表者。姑將記者耳聞記憶之事件，報告數項如下。

1. 停候在車房之機車，未上水即行升火，以致燒成乾鍋。待發見鍋頂板燒紅，施行急救，幸免大禍。

2. 有一機車已燒乾鍋後，鍋頂螺撐有折斷者，竟即換上螺絲門（一枚），而仍行駛。其危險可知。

3. 機車鍋爐爐火箱後板摺線處，在起程時，已發現裂口，滲漏甚烈，仍舊照常牽引

列車行駛達350公里之遠。

4. 又有一機車，火箱內有一孔隙漏汽，其聲甚大，坐在頭等客車之美國人（Fire box Co.代表某君）聞之異甚，同一位中國人上機車視察，據云已有二三日矣，司機言之泰然。

5. 其他如固定鍋爐之爆裂，甚至整個鍋爐飛出者，有其事而未悉其詳，至少在三數以上。機車鍋爐因年老不堪再用，未加注意，在行程中爆裂者，亦有之。近年來報紙雖有登載上海香港等埠，動力鍋爐爆裂之慘禍，但亦不詳述其根源。

由前四條所述情形而論，鍋爐檢查，並不十分重要，統計更談不上。而鍋爐受傷，保養困難，修理繁重，固人所共知也。其不符「安全為上」主義，無庸贅述。再就另一方面而論，此種不合規程之事件，時有發見，而不介意。雖不盡由於缺少事變報告所致，要亦無驚人之警告，足以使人漫不經心。是乎否耶？

工程事業之大，機械構造之繁，一二人智能所不易盡力，非公衆研究不為功。記者作此文之旨即在乎此。希望負責工程事業者，將工程事變之事實原因及研究所得，隨時公諸於世，以供同志者之研究，或亦可得

建議貢獻。遇有同樣事件有所戒心，事前預防，免遺大禍。總之，如是工程事業遂有改

良邁進之希望。然乎否耶。質諸工程界諸公，有以指正之。

上海中華煤氣車製造公司二四甲型煤 氣車之新改進

該公司過去之出品，已蒙各地顧主極口稱譽，惟該公司仍在研究展進，茲屆廿四年歲首，由累積過去在製造及使用方面所得之經驗，及根據各顧主表示之意見，詳加設計，已造成一種新型煤氣發生器，即定名為二四甲型。其改進之處甚多，茲將其重要之點略述於後：

(一)氣化方法 查煤氣之發生係由木炭與空氣及水蒸汽在高溫度時化合而成。其法甚簡，吾人日常煮飯之煤灶或用以取暖之火爐，常見有藍色火焰發生者，即煤氣燃燒之象。惟應用於汽車之煤氣生爐，其構造則不僅須使能發生煤氣，尚須具備下列三項條件，方足稱善：(一)能迅速發生煤氣以供應用；(二)煤氣之成份能維持不變，以便使用；(三)熱效率甚高，以謀經濟。新造之廿四甲型發生爐，其下部為夾層，預熱空氣，裝置爐底，亦有特別構造，能使氣流集中，燃燒迅速，同時可減少爐火結渣之弊，故對於上述三項要件，均能滿足。

(二)給水方法 駕駛煤氣車之司機常述及駕駛手續較為麻煩。查煤氣車之駕駛方法，其較汽油車所多之手續有二，即較準與煤氣混合之空氣門及給水量是也。較準空氣門之法另述於後。關於給水一點，在產生煤氣之理論上言之，實為變更煤氣成份及節制爐內溫度之主要因素。司機者就其經驗所得，亦已習知其影響於動力之重大，而須時時為之調節之。此項不可避免之麻煩手續，現已有法解決。即凡供爐內燃燒之空氣使先由一

水面拂過，使之達一定程度之飽和狀態。其水面之高度雖受不斷之揮發損失，而有自動調節之裝置，可維持不變。故空氣中所含之水份，亦不至有若何之差額。司機者固可無須時時較準之煩。即開車與停車時之開水與關水手續，亦已一併省去。此實足予使用者以甚大之便利。同時發動機亦可不至有因給水不合度而生障故之事也。

(三)自動調節空氣門 查煤氣爆發之力與所混合空氣之比例實有甚大之關係，為超過一最高或最低之限度時，則不僅其爆發力因而減小，直可至完全失去其爆發性，而成為慢性之燃燒狀態而已。故欲使煤氣能發揮其最大之力量，則其與空氣混合之比例務使常能維持在一適當之數目，而不至時生差異。吾人欲使煤氣為各種比例以與空氣混合，其法固不甚難，惟應用於汽車之引擎者，其情況與應用於其他引擎者，頗有不同。其他引擎之負荷大抵無大變更，即引擎之迴轉數以及其發生之吸力亦均無大變更。故煤氣與空氣混合之比例，一經較準後，即可無須顧及。若汽車則不然，其車行之速度疾徐無定。司機者一按足一舉手之操縱，皆足使引擎之負荷發生變化，其吸力隨之亦生變動，而煤氣與空氣在供給時所生之阻力彼此不同，故在各種大小之吸力時，二者混合之比例，必不一致。換言之，即其混合之比率，適合於引擎在低迴數之狀況時，必不適合於高迴轉數時之需要。因此引擎不能達到其最大之動力。此司機之所以時需將其空氣門較準，

而感覺頗為麻煩也。常有一車當換一新司機駕駛時，其成績每覺不能如前者，其故亦即在此。茲經該公司改進於煤氣混合之空氣門設有自動調節之構造，可隨引擎吸力之大小，而開閉自如，使引擎常可得適當之燃料，而發揮其最大之動力，即司機者此後當亦可更感便利矣。

(四)除灰器及濾氣器 除灰器及濾氣器之構造歷據各地長期實用結果之報告，均尚認為滿意。惟除灰器內所用之除灰材料為金屬絲物，易受煤氣蝕化，不甚耐用。又如所用之木炭含水份過多，當天氣甚寒時，則有水滴凝結於濾氣器內之絨布套上，有阻礙煤氣流通之虞。現經設法改良，將除灰材料改用焦炭粒層，其耐用之程度遠非任何金屬可及。又其除灰效力因接觸之面積增大及較金屬絲

為粗糙亦大為增加，誠一舉而兩得。濾氣器內則加有隔水夾層裝置，凡煤氣中浮游之水滴，均可於未達絨布套之前，即行凝集落下，其應用之原理，與蒸汽除水法略同。惟此尚須注意其內外部份溫度之差異耳。如此改進後，在實用價價上，當較前更進一籌矣。

(五)零件之改進 廿四甲型發生器各部之零件，其改良之點甚多，如各處之蓋子，均用由外面壓緊之法，既便啓拆，又可保險絕於漏氣之虞。各重要部份之螺絲，均改用合金鋼質，并車細牙三路考克之材料，改為鎳銅合金，以免侵蝕爐內之火磚。其耐火程度亦使增高，由濾氣器達引擎之氣管，改用金屬軟管，各處蓋子壓口改用方形金屬絲合織之石棉綫，其他尚難盡述，使用後即可知其詳而樂其便也。

國外工程新聞

世界最高房屋之蘇維埃宮

俄國將於本年動工建造一世界最高房屋，稱為蘇維埃宮 The Palace of the Soviets。宮址臨莫斯科河，宮頂裝置列甯雕像，房屋高度1,361呎，約等四分之一哩。雕像係不銹鋼所鑄，高度260呎。房屋外面係用火山石，屋之下部則用大理石與花崗石。屋內有兩大會堂，一有二萬坐位，一有六千坐位。較大會堂為圓式，坐位佈置成環圍形式，高達328呎，使會衆幾覺係在露天集會，此會堂專供大會議展覽會或音樂會等之用。較小

會堂乃半圓形，供演劇會議等之用途。尚有圖書室及會議代表之辦事室等。1932年初次徵求設計時，收到116份之計劃。內中有11份係美國建築師所應徵者。最後政府主管委員會選擇依歐芬 Boris M. Iofan 之設計為最後標準。此一設計實為依歐芬赫佛萊許 Vladimir Gelfreich 及蓄克 Vladimir Schuke 三位建築師共同之傑作，而構造工程師則為尼古拉夫 Vasily P. Nicolaeff 云。(此屋模形照片見本期封面) (泳)

「鋼筋混凝土學」出版

本書係本會會員趙福靈君所著，對於鋼筋混凝土學，包羅萬有，無微不至，蓋著者參考歐美各國著述，搜集諸家學理，編成是書，敘述既極簡明，內容亦甚豐富。此項工程設計，定可應付裕如，毫無困難矣。本書曾經本會會員鋼筋混凝土工程專家李鑿。李學海諸君詳加審閱，均認為極有價值之著作。全書洋裝一冊，共五百餘面，計十四篇，定價五元，外埠購買加寄費三角。發行處上海南京路大陸商場五四二號本會。

隴海鐵路簡明客車時刻表

民國二十三年九月一日實行

向	車次 站名	1	3	5	71	73	75	77	79
		特快	特快	特快	混合	混合	混合	混合	混合
西 上 行 車	孫家山							9.15	
	墟溝			10.05				9.30	
	大海州				71.15				
	徐州			11.51	8.06				
	徐州	12.40		19.39	17.25	10.10			
	商邱	16.55				15.49			
	開封	21.05	15.20			21.46	7.30		
	鄭州	23.30	17.26			1.18	9.50		
	洛陽東	3.49	22.03			7.35			
	陝州	9.33				15.16			
東 下 行 車	潼關	12.53				20.15			7.00
	渭南								11.40
	渭南								14.20
	潼關	6.40				10.25			19.00
	陝州	9.52				14.59			
	洛陽東	15.51	7.42			23.00			
	鄭州	20.15	12.20			6.10	15.50		
	開封	23.05	14.35			8.34	18.15		
	商邱	3.31				14.03			
	徐州	8.10		8.40	10.31	20.10			
海州	海州			16.04	19.48				
	大浦				21.00				
	墟溝			18.10				18.40	
	孫家山							19.05	

膠濟鐵路行車時刻表 民國二十三年七月一日改訂實行

下行列車		上行列車	
站名	到開	站名	到開
青島	八.00	青島	八.00
四方	八.10	四方	八.10
滄口	八.20	滄口	八.20
城陽	八.30	城陽	八.30
南村	八.40	南村	八.40
李村	八.50	李村	八.50
膠州	九.00	膠州	九.00
高密	九.10	高密	九.10
濰縣	九.20	濰縣	九.20
坊子	九.30	坊子	九.30
周村	九.40	周村	九.40
張店	九.50	張店	九.50
博山	十.00	博山	十.00
淄川	十.10	淄川	十.10
沂源	十.20	沂源	十.20
南定	十.30	南定	十.30
辛店	十.40	辛店	十.40
博山	十.50	博山	十.50
淄川	十一.00	淄川	十一.00
沂源	十一.10	沂源	十一.10
南定	十一.20	南定	十一.20
辛店	十一.30	辛店	十一.30
博山	十一.40	博山	十一.40
淄川	十一.50	淄川	十一.50
沂源	十二.00	沂源	十二.00
南定	十二.10	南定	十二.10
辛店	十二.20	辛店	十二.20
博山	十二.30	博山	十二.30
淄川	十二.40	淄川	十二.40
沂源	十二.50	沂源	十二.50
南定	一.00	南定	一.00
辛店	一.10	辛店	一.10
博山	一.20	博山	一.20
淄川	一.30	淄川	一.30
沂源	一.40	沂源	一.40
南定	一.50	南定	一.50
辛店	二.00	辛店	二.00
博山	二.10	博山	二.10
淄川	二.20	淄川	二.20
沂源	二.30	沂源	二.30
南定	二.40	南定	二.40
辛店	二.50	辛店	二.50
博山	三.00	博山	三.00
淄川	三.10	淄川	三.10
沂源	三.20	沂源	三.20
南定	三.30	南定	三.30
辛店	三.40	辛店	三.40
博山	三.50	博山	三.50
淄川	四.00	淄川	四.00
沂源	四.10	沂源	四.10
南定	四.20	南定	四.20
辛店	四.30	辛店	四.30
博山	四.40	博山	四.40
淄川	四.50	淄川	四.50
沂源	五.00	沂源	五.00
南定	五.10	南定	五.10
辛店	五.20	辛店	五.20
博山	五.30	博山	五.30
淄川	五.40	淄川	五.40
沂源	五.50	沂源	五.50
南定	六.00	南定	六.00
辛店	六.10	辛店	六.10
博山	六.20	博山	六.20
淄川	六.30	淄川	六.30
沂源	六.40	沂源	六.40
南定	六.50	南定	六.50
辛店	七.00	辛店	七.00
博山	七.10	博山	七.10
淄川	七.20	淄川	七.20
沂源	七.30	沂源	七.30
南定	七.40	南定	七.40
辛店	七.50	辛店	七.50
博山	八.00	博山	八.00
淄川	八.10	淄川	八.10
沂源	八.20	沂源	八.20
南定	八.30	南定	八.30
辛店	八.40	辛店	八.40
博山	八.50	博山	八.50
淄川	九.00	淄川	九.00
沂源	九.10	沂源	九.10
南定	九.20	南定	九.20
辛店	九.30	辛店	九.30
博山	九.40	博山	九.40
淄川	九.50	淄川	九.50
沂源	十.00	沂源	十.00
南定	十.10	南定	十.10
辛店	十.20	辛店	十.20
博山	十.30	博山	十.30
淄川	十.40	淄川	十.40
沂源	十.50	沂源	十.50
南定	十一.00	南定	十一.00
辛店	十一.10	辛店	十一.10
博山	十一.20	博山	十一.20
淄川	十一.30	淄川	十一.30
沂源	十一.40	沂源	十一.40
南定	十一.50	南定	十一.50
辛店	十二.00	辛店	十二.00
博山	十二.10	博山	十二.10
淄川	十二.20	淄川	十二.20
沂源	十二.30	沂源	十二.30
南定	十二.40	南定	十二.40
辛店	十二.50	辛店	十二.50
博山	一.00	博山	一.00
淄川	一.10	淄川	一.10
沂源	一.20	沂源	一.20
南定	一.30	南定	一.30
辛店	一.40	辛店	一.40
博山	一.50	博山	一.50
淄川	二.00	淄川	二.00
沂源	二.10	沂源	二.10
南定	二.20	南定	二.20
辛店	二.30	辛店	二.30
博山	二.40	博山	二.40
淄川	二.50	淄川	二.50
沂源	三.00	沂源	三.00
南定	三.10	南定	三.10
辛店	三.20	辛店	三.20
博山	三.30	博山	三.30
淄川	三.40	淄川	三.40
沂源	三.50	沂源	三.50
南定	四.00	南定	四.00
辛店	四.10	辛店	四.10
博山	四.20	博山	四.20
淄川	四.30	淄川	四.30
沂源	四.40	沂源	四.40
南定	四.50	南定	四.50
辛店	五.00	辛店	五.00
博山	五.10	博山	五.10
淄川	五.20	淄川	五.20
沂源	五.30	沂源	五.30
南定	五.40	南定	五.40
辛店	五.50	辛店	五.50
博山	六.00	博山	六.00
淄川	六.10	淄川	六.10
沂源	六.20	沂源	六.20
南定	六.30	南定	六.30
辛店	六.40	辛店	六.40
博山	六.50	博山	六.50
淄川	七.00	淄川	七.00
沂源	七.10	沂源	七.10
南定	七.20	南定	七.20
辛店	七.30	辛店	七.30
博山	七.40	博山	七.40
淄川	七.50	淄川	七.50
沂源	八.00	沂源	八.00
南定	八.10	南定	八.10
辛店	八.20	辛店	八.20
博山	八.30	博山	八.30
淄川	八.40	淄川	八.40
沂源	八.50	沂源	八.50
南定	九.00	南定	九.00
辛店	九.10	辛店	九.10
博山	九.20	博山	九.20
淄川	九.30	淄川	九.30
沂源	九.40	沂源	九.40
南定	九.50	南定	九.50
辛店	十.00	辛店	十.00
博山	十.10	博山	十.10
淄川	十.20	淄川	十.20
沂源	十.30	沂源	十.30
南定	十.40	南定	十.40
辛店	十.50	辛店	十.50
博山	十一.00	博山	十一.00
淄川	十一.10	淄川	十一.10
沂源	十一.20	沂源	十一.20
南定	十一.30	南定	十一.30
辛店	十一.40	辛店	十一.40
博山	十一.50	博山	十一.50
淄川	十二.00	淄川	十二.00
沂源	十二.10	沂源	十二.10
南定	十二.20	南定	十二.20
辛店	十二.30	辛店	十二.30
博山	十二.40	博山	十二.40
淄川	十二.50	淄川	十二.50
沂源	一.00	沂源	一.00
南定	一.10	南定	一.10
辛店	一.20	辛店	一.20
博山	一.30	博山	一.30
淄川	一.40	淄川	一.40
沂源	一.50	沂源	一.50
南定	二.00	南定	二.00
辛店	二.10	辛店	二.10
博山	二.20	博山	二.20
淄川	二.30	淄川	二.30
沂源	二.40	沂源	二.40
南定	二.50	南定	二.50
辛店	三.00	辛店	三.00
博山	三.10	博山	三.10
淄川	三.20	淄川	三.20
沂源	三.30	沂源	三.30
南定	三.40	南定	三.40
辛店	三.50	辛店	三.50
博山	四.00	博山	四.00
淄川	四.10	淄川	四.10
沂源	四.20	沂源	四.20
南定	四.30	南定	四.30
辛店	四.40	辛店	四.40
博山	四.50	博山	四.50
淄川	五.00	淄川	五.00
沂源	五.10	沂源	五.10
南定	五.20	南定	五.20
辛店	五.30	辛店	五.30
博山	五.40	博山	五.40
淄川	五.50	淄川	五.50
沂源	六.00	沂源	六.00
南定	六.10	南定	六.10
辛店	六.20	辛店	六.20
博山	六.30	博山	六.30
淄川	六.40	淄川	六.40
沂源	六.50	沂源	六.50
南定	七.00	南定	七.00
辛店	七.10	辛店	七.10
博山	七.20	博山	七.20
淄川	七.30	淄川	七.30
沂源	七.40	沂源	七.40
南定	七.50	南定	七.50
辛店	八.00	辛店	八.00
博山	八.10	博山	八.10
淄川	八.20	淄川	八.20
沂源	八.30	沂源	八.30
南定	八.40	南定	八.40
辛店	八.50	辛店	八.50
博山	九.00	博山	九.00
淄川	九.10	淄川	九.10
沂源	九.20	沂源	九.20
南定	九.30	南定	九.30
辛店	九.40	辛店	九.40
博山	九.50	博山	九.50
淄川	十.00	淄川	十.00
沂源	十.10	沂源	十.10
南定	十.20	南定	十.20
辛店	十.30	辛店	十.30
博山	十.40	博山	十.40
淄川	十.50	淄川	十.50
沂源	十一.00	沂源	十一.00
南定	十一.10	南定	十一.10
辛店	十一.20	辛店	十一.20
博山	十一.30	博山	十一.30
淄川	十一.40	淄川	十一.40
沂源	十一.50	沂源	十一.50
南定	十二.00	南定	十二.00
辛店	十二.10	辛店	十二.10
博山	十二.20	博山	十二.20
淄川	十二.30	淄川	十二.30
沂源	十二.40	沂源	十二.40
南定	十二.50	南定	十二.50
辛店	一.00	辛店	一.00
博山	一.10	博山	一.10
淄川	一.20	淄川	一.20
沂源	一.30	沂源	一.30
南定	一.40	南定	一.40
辛店	一.50	辛店	一.50
博山	二.00	博山	二.00
淄川	二.10	淄川	二.10
沂源	二.20	沂源	二.20
南定	二.30	南定	二.30
辛店	二.40	辛店	二.40
博山	二.50	博山	二.50
淄川	三.00	淄川	三.00
沂源	三.10	沂源	三.10
南定	三.20	南定	三.20
辛店	三.30	辛店	三.30
博山	三.40	博山	三.40
淄川	三.50	淄川	三.50
沂源	四.00	沂源	四.00
南定	四.10	南定	四.10
辛店	四.20	辛店	四.20
博山	四.30	博山	四.30
淄川	四.40	淄川	四.40
沂源	四.50	沂源	四.50
南定	五.00	南定	五.00
辛店	五.10	辛店	五.10
博山	五.20	博山	五.20
淄川	五.30	淄川	五.30
沂源	五.40	沂源	五.40
南定	五.50	南定	五.50
辛店	六.00	辛店	六.00
博山	六.10	博山	六.10
淄川	六.20	淄川	六.20
沂源	六.30	沂源	六.30
南定	六.40	南定	六.40
辛店	六.		

中國工程師學會會務消息

●第十六次董事會議紀錄

日期 二十三年十二月三十日

地點 上海南京路大陸商場本會會所

出席者 徐佩璜 恽震 支秉淵 周琦
胡博淵(徐佩璜代) 薩福均(支秉淵代)
顧毓琇(恽震代) 張延祥(周琦代)
黃伯樵出國請假

列席者 戴濟 裘燮鈞 張孝基 王魯新
鄒恩泳

主席 徐佩璜 紀錄 鄒恩泳

報告事項

戴濟報告：

四川考察團各組報告大半收齊，現祇餘紡織與藥物兩項，及天然氣一項，前兩項何時寄來，尚無音訊，後一項因致察試驗費用大半出自國防設計委員會，如由中國工程師學會發表，尚有問題，關於報告書名稱曾擬有數種，經團長胡庶華圈定一種，即「中國工程師學會四川致察團報告」，關於報告書形式擬採取會刊「工程」式樣，報告書內各組報告，均各另自第一頁起，故分別單釘或彙集合釘皆可，頁數共約四百，關於報告書內容除目次與照片外，為(1)籌備經過(恽震擔任)，(2)總論(胡庶華擔任)，(3)公路，(4)鐵道，(5)水利，(6)水力，(7)電力，(8)電訊，(9)鹽，(10)糖，(11)藥物，(12)紡織，(13)地質(14)煤，(15)天然氣，(16)石油，(17)鋼鐵，(18)銅，(19)水泥，(20)油漆，(21)結論(戴濟擔任)，關於報告書刊印冊數擬函詢四川方面再定。

裘燮鈞報告：

關於四川考察團報告書刊印經費，已函請四川方面速匯來二千元，如開支有餘仍當寄還。

恽震報告：

四川省政府主席劉湘，最近因公到京，本擬由南京分會公宴歡迎，因料劉主席公務過忙，故未奉行，但曾由總會正副會長出名去函申謝以前招待考察團盛意，並表示對於工程上如有垂詢之處仍當隨時貢獻意見。

主席報告：

(一)關於年會開會時期通函各會員表決後共收到344票，贊成在春季舉行者294票，不贊成者48票，重複者一票，空白者一票。

(二)材料試驗所認捐單截至本日止填回52張，捐款總數1790元。

(三)工程週刊總編輯鄒恩泳，堅辭擔任編輯事務，挽留無效，現在物色繼任人物。

(四)第四屆年會論文經複審委員會選定第一、二、三獎論文三篇如下，由執行部按照年會論文給獎辦法，給予獎金。

第一獎論文 曹瑞芝著「虹吸管之水力情形及流量之計算」。

第二獎論文 陸之順著「山東內河挖泥船設計及製造始末記略」。

第三獎論文 凌其峻著「瓷窯的進化」。

裘燮鈞報告：

工業材料試驗所工程包價 32,500 元，外加熱氣衛生及電氣設備以及添加工程共約 40,000 元，除捐得各項材料外，本會約需支出 30,000 元。現為捐集材料關係，工程因而延緩，大約三月間可以全部完工。

討論事項：

(一)決定年會時期地點及年會籌備委員人選案。

議決：年會時期定在明年秋季，地點定在南甯，籌備委員會委員長由執行部與科學社會商選定之，推定恽震為提案委員長，沈怡為論文

委員長，李運華為副委員長。

(二)籌募工業材料試驗所設備案。

議決：除已募到 1,790 元外，再行分隊募捐；推請徐佩璜，裘燮鈞，王魯新三君擬定詳細辦法施行。

(三)審查大冶分會章程案。

議決：通過。

(四)審查編輯全國建設報告書辦法案。

議決：大綱通過，並函請各分會貢獻意見後，民國二十四年起實行。（二十四年之文稿須於二十五年一月內交進）。

(五)惲震提議請下屆年會修改本會章程案。

議決：將提議意見先在工程週刊發表，徵求會員意見，再由下次董事會議審查，交付年會討論，現並先請惲震，鄭家覺，康時振，張可治，胡博淵，擬定土木，機械，電機，化工，礦冶五項專門組之委員會人選，以資試驗。

(六)顧毓琇提議由總會呈請教育部根據本會現有機械名詞電機名詞草案，召集國內機械電機專家決定大綱，再行指定專家委員會審訂公布案。

議決：先應國立編譯館之函請，推定電機工程專家十人至十三人，（本會暫先擬定李承幹，裘維裕，包可永，陳章，顧毓琇，惲震，趙曾珏，劉晉鈺，周琦，壽彬，楊簡初，鮑國寶，張承祜，張廷金，薩本棟，楊肇燦，楊允中等17人）參加審訂。至於機械名詞，俟國立編譯館編訂機械名詞時，再請機械工程專家參加審訂。

(七)顧毓琇提議呈請行政院召集度量衡專家會議，以便審訂度量衡各單位名稱與定義案。

議決：呈請行政院召集度量衡及科學與工程專家會議。

(八)顧毓琇等提議根據本會贈給榮譽金牌辦法之規定，由本會贈給侯德榜先生以榮譽金牌，因侯先生主持永利製鹼公司十有餘年，新著 Soda 一書，為美國 Chemical Society Monograph 之一種，堪稱世界上對於蘇打工業唯一之巨著，查與上述辦法第四條甲乙兩項均屬相符，請審查公決案。

議決：請徐名材，徐善祥，吳蘊初，徐宗諫，丁嗣賢等五人組織委員會審查。

(九)國立編譯館來函為教育部公佈之物理名詞與國府公佈之度量衡法，度量衡名稱不同之點請詳為見復，以便呈報案。

議決：函復已呈請行政院召集物理學家工程專家及度量衡專家會議。

(十)審查新會員資格案。

議決：通過

李鳳曦	許時珍	邢契莘
廖崧高	趙履祺	周則岳
周維豐	方乘	宋澎
郭鳳朝	魏樹勳	呂煥祥
申以莊	熊天祉	陳煥祥
楊月然	劉杰	丁世昌
袁觀光	羅世襄	羅竟忠
黃鍾漢	陳慶澍	許傳經

以上24人為會員。

仲會員張丹如升為會員。

范鳳源	關慰祖	徐錦章
邢桐林	張大鏞	吳吉辰
哈雄文	王龍麟	趙逢冬
王進	張耀武	顧升驥
王大洪	潘翰輝	梁三立
湯邦偉	張鴻禧	李大新
謝子舉	梁士梓	栗書田
黃學淵		

以上22人為仲會員。

黃延康	吳潮	黃穆
李憲復	張世德	龔人偉
錢鳴陶	陳允冲	黃寶善
周祖武	王宗炳	張則俊
李文恭	張耀斗	胡曉園
牛哲若	唐慕堯	秦忠欽
石鏡磷	莫迺炎	曾世榮
李秉福	尹政	衣復得
劉恢先	吳大榕	孫增爵
謝光華	夏勤鐸	林同驊
蔣葆增	朱立剛	王平洋

以上33人為初級會員。

蘇州電氣廠有限公司為團體會員。

●南京分會消息

(一)歡送王會長宴會

南京分會於一月七日晚，開第一次常會，歡送本屆當選會長王崇植君北上就任開灤礦務局總務處長，開會地點，在中華路老萬全，到會員七十餘人，為歷屆常會所未有，副會長吳承洛臨時感冒未到，聚餐後由書記許應期主席致歡送詞，并請王君演講開灤狀況，王君演講關於開灤之工程經濟及管理三方面，約歷一時餘，未復述及開灤之附屬工業，如玻璃廠等，王君演講之後，由會員胡博淵起述開灤之歷史，甚為詳盡，聽者極為滿意，最後則由總會副會長揮蔭棠君報告總會會務，散會時已在晚十時矣。

(二)籌備交誼會經過

南京分會於二月十七日開交誼大會，籌備經過已誌中央日報與其他各大報茲將中央日報所載新聞錄下

中國工程師學會南京分會，二十七日在新安里十六號吳潤東寓開交誼大會籌備會，到劉夢錫，任國常，吳道一，吳承洛，尹國燭，朱一成，朱其清，陸貫一，胡博淵，揮震，許應期，主席吳承洛，記錄許應期，議決，大會日期決定二月十七日，時間，中

午，大會籌備分節目，贈品贈彩，布置，招待，售票各組，節目請吳道一，劉夢錫兩先生接洽，贈品，任國常先生，贈彩，徐節元先生，布置，朱其清先生，陸貫一先生，聚餐，胡博淵先生，招待，朱一成先生，售票許應期先生，籌備主任由許應期兼，售票委員推請夏光宇，薩福均，吳道一，尹仲容，胡博淵，程孝剛，揮蔭棠，朱其清，楊簡初，陸貫一，楊繼曾，劉夢錫，孟廣照，高觀四，嚴仲黎，許應期等先生，該日秩序，定一，開會，二，主席報告，三，聚餐，四，演講，五及六，遊藝節目，七，中央大學杜長明先生化學表演，八，兵工署技術司王建珊先生及中央大學王啓賢先生電機表演，九，楊晚農先生，陸默廠女士，王頌忱先生平劇，十，贈彩，地點由朱一成，胡博淵，朱其清，陸貫一，任國常，諸先生決定後，即日印發通告，請會員預定入座券，歡迎會員眷屬及會員親友參加，各會員務必早日預定，以免額滿見拒，楊晚農先生，陶默廠女士，及王頌忱先生，為京中名票友，久已蜚聲遠近，得聆雅曲，機會不易，想該日到會者必甚踴躍也。

開會地點，在中山北路鼓樓北華僑招待所，該屋建築極為優美，內部佈置尤極煥麗，承中央黨部秘書處允許撥借。

●職業介紹

(一)上海某大公司擬聘請機械電機工程師各一位，辦理檢查工廠及輪船各項機械電機暨研究改良汽鍋之省煤及發電機之效能等務，凡具有辦理以上各項之相當學識，而曾在國內大學畢業者，均可應徵，待遇視資格經驗而定。

(二)某工學院擬聘水利工學教授一位，須國內外大學工科畢業，富有教授經驗者，月薪約二百五十元。

(三)某水利機關欲聘鋼筋混凝土結構計劃工程師一位，須富有經驗者為合格，月薪三百元。

以上三處，如願應徵一者，請開明詳細履歷寄上海南京路大陸商場五四二號本會可也。

●編輯全國建設報告書辦法

(民國二十三年十二月三十日經第十六次董事會議通過)

(一)報告範圍：

- (1) 凡與工程學有關係者。
- (2) 凡在最近一年之內開工或完工或正在進行者。
- (3) 凡計劃已有成議或經備案待舉辦者

(二)報告內容：

- (1) 每種建設事項依下列次序敘述：
 - (甲)緣起。
 - (乙)計劃大概。
 - (丙)工程經過。
 - (丁)結論。
 - (戊)其他。
- (2) 每種建設事項得有下列附件：
 - (甲)工程圖樣。
 - (乙)工作照片。
 - (丙)計算表格。

(三)編輯步驟：

- (1) 先由各分會在下(四)項規定區域內依照上面(一)(二)兩項之規定辦法，編就報告於每年一月內寄交總會。
- (2) 次由總會聘定一人或數人將分會寄到報告彙集編就總報告送交每屆年會分發。

(四)各分會分擔各區域之建設報告，茲將各

分會及其所分擔之區域列後：

- 杭州分會擔任 浙江，福建。
- 武漢分會擔任 湖北。
- 大冶分會擔任 湖南，貴州。
- 長沙分會擔任 廣東，江西。
- 廣州分會擔任 廣西，雲南。
- 梧州分會擔任 山東，河南。
- 濟南分會擔任 四川，西康，西藏，
- 重慶分會擔任 江蘇，安徽。
- 蘇州分會擔任 東三省。
- 唐山分會擔任 河北，熱河，察哈爾，
- 北平分會擔任 外蒙古，北平市。
- 太原分會擔任 山西，陝西，甘肅，
- 南京分會擔任 綏遠，甯夏，青海，
- 上海分會擔任 新疆。
- 天津分會擔任 鐵道部，實業部，全國
- 青島分會擔任 建設委員會，全國
- 經濟委員會，水利委
- 員會等機關辦理之建
- 設情形，南京市。
- 上海市各項建設。
- 天津市各項建設。
- 青島市各項建設。

【註】二十四年之文稿須於二十五年一月內交進。

中國工程師學會會刊

工程

第十卷第一號 (第四屆年會論文專號)

目錄

編輯者言

虹吸管之水力情形及流量之計算.....	曹瑞芝	1
山東內河挖泥船「黃台」號及「石村」號設計製造紀略.....	陸之順	21
瓷窯的進化.....	凌其峻	48
爪哇號飛機之設計及製造.....	田培業	57
汽油關係國防與經濟之重要及其代替問題.....	王寵佑	62
開發西北應注意的幾個問題.....	吳屏	70
港汊錯綜市區之道路系統設計.....	胡樹楫	76
統制鎢礦及興辦鎢絲及燈泡製造廠計劃.....	趙會珩	85
近代改進鐵路軌道之趨勢.....	沈尙賢	97
關於復興鑛業的幾個問題.....	凌其峻	101
統制燈泡製造事業計劃.....	趙會珩	107
	沈尙賢	