

# 工業

蔣作賓



第六卷 第六號

VOI. 6. NO. 6

## 目次

### 時評

軍需工業與民需工業.....華 洲

### 本 文

哥瓦斯鑑別分析之一草案.....褚承祖譯

不用積分求梁之屈撓度法.....曹先達

日本統制重要產業的概況.....蔣乃鏞

工業日曆.....浩 然

中國牛頓社月刊雜誌

中華民國二十六年六月十五日

南京圖書館藏

## 中國牛頓社調查委員會承辦外來委託調查暫訂簡章

1. 本委員會承辦調查關於工業方面之各種工作
2. 承辦調查事項暫以下列諸項為範圍  
(a) 工業書籍, 工業雜誌及其他工業文獻 (b) 工業製品之製造過程, 方法, 生產額及銷路 (c) 製造場之種類, 沿革及趨勢 (d) 工廠組織, 經營及管理 (e) 工業現勢, 產業能率 (f) 其他綜合的調查
3. 委託調查者, 暫以長期訂閱「工業」雜誌者為限
4. 調查結果, 全部在「工業」雜誌上發表, 不另作覆; 如有不願者, 請預先聲明
5. 代辦調查, 原則上不受報酬; 惟于特別之調查或耗費時日之煩雜調查, 得向託辦者索取調查所需費用之一部
6. 委託調查者, 須詳細註明姓名及住址
7. 來件請寄中本社「中國牛頓社調查委員會」

## 本刊投稿簡章

1. 本刊為公開討論理工學術及提倡本國工業起見歡迎 外界投稿
2. 來稿須以下列各項為標準  
(a) 工業技術之發明 (b) 理工試驗報告 (c) 工業原料之研究 (d) 製造方法之改善 (e) 工業調查紀錄 (f) 工廠及經營管理法 (g) 工業新聞及科學消息其他關於工業論文評述
3. 來稿文自白話俱可但須加新式標點  
來稿如係譯品最好請附原文否則須註明原文名稱著者姓名出版書局及年月地址
4. 來稿須繕寫清楚如有附圖請將照片寄下以銀鍍印如係繪圖亦須用黑色墨汁繕寫
5. 編者有刪改來稿之權如有不願者請先聲明
6. 來稿無論登載與否概不退回如預先聲明而附足郵票者不在其例
7. 來稿請詳細註明姓名及地址以便通訊
8. 來稿刊登後其版權即歸本社所有
9. 來稿如曾在其他雜誌刊載恕不重登
10. 來稿揭載後暫以本刊為限
11. 來稿請寄本社「中國牛頓社出版委員會」

## 招 登 廣 告

1. 本刊讀者以工廠方面之關係者為主, 並為推廣工業知識計, 全國各圖書館盡量增閱, 故印刷之份數甚多, 廣告之效率極高
2. 本刊絕非以營利為目的, 所有虧耗, 歸政府補助, 苟獲微餘, 全數提供發達工業之新規工作, 登本刊廣告, 可謀自己營業之發展, 又為服務社會一舉兩得。
3. 吾國今日尚屬工業萌芽時代, 各公私工廠業乏聯絡, 需供不靈, 往往呈雖有優異之國產品而莫問, 致經濟外流, 殊非淺鮮, 本刊以最廉之價目招登廣告, 力求普及, 以期達聯絡之效
4. 廣告價目

| 頁    | 地位 | 普 通 | 封 底  | 封底裏面及封面裏面 |
|------|----|-----|------|-----------|
| 全 頁  |    | 6 元 | 10 元 | 8 元       |
| 半 頁  |    | 4 元 |      |           |
| 四分之一 |    | 2 元 |      |           |

5. 有顏色者另議

(6) 登廣告者可容雜誌出版後, 再發廣告



## 本 文

## 毒瓦斯鑑別分析之一草案

褚 承 祖 譯

原 著 J. Studinger.

譯者序言：—— 本文乃德國 Basel-Stadt 研究所中化學者 J. Studinger 氏研究之結果，原載於“Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene” 1936, 27, 8~23.

。經 Bureau of Chemical abstracts 副編輯 F. G. Grosse 氏譯成英文，且編入附註，載於 Chemistry and industry. Vol 56 No. 10, Mar., 1937。譯者由此英譯文中譯出。今日毒瓦斯之重要性，自不待言；但其參考資料，則每感缺乏。譯者見此報文，遂不付擱筆，選擇譯出以供國人，苟能為關心諸賢一參考，則幸甚焉。

## 譯 文

內容：1. 試料之調製，2. 豫備試驗，3. 特殊反應。

## 1. 試料之調製

研究室內之鑑定，主以濕性土壤，植物葉，土磚等中存在之少量毒瓦斯體之試驗為目的。此等物質中之可視小滴用濾紙吸收，或由毛細移液管 (pipette) 除去。試料可由揮發性溶劑，由原物質中抽出而製之。但此等毒瓦斯皆可溶於通常油脂溶劑中，故最適此目的者，乃乾燥，精溜之醚 (ether)，且亦可避免種種不純物之結着，如土壤中之無機氯化物及硫酸鹽等。(使用之應應於  $\text{FeSO}_4$  及  $\text{CaCl}_2$  上蒸溜之)。抽出物置緩和加熱之 Water-bath

上，並通空氣於其殘渣，將醚揮發除去。實驗應於良好之通風室中操作之，如認必要可帶防毒面具。

試料中通常不含或含微量之氧化氮及氮，如現其存在之疑點，可於空氣中試驗之。phosgene 如與其溶劑附於原物質上，亦可檢出之。但因其由揮發而逸散，故試驗宜用於下列 Cl 項中所述之方法。注意觀察抽出物集合之形成及狀態，並瓦斯溶劑之存在。此時無需使用嗅覺試驗。

## 2. 豫備試驗

(諸反應皆使用帶有少量液體之小試驗管)

(a) 沸點決定。充分抽出後之試料 0.2~0.5 c. c. 加少量細粒輕石熱之，並於距液面約 2 cm 之上方蒸氣中懸一寒暑表。(註：沸點以上之急速加熱，可引起 Chloropicrin 之爆發。) 豫試，取試液 1 滴，察其沸騰狀況。

Iron Carbonyl 分解形成鐵鏡，發生氧化鐵之褐烟，全樣 Clark 或 Adamsite 中之砷形成砷鏡。

沸點：Chloropicrin  $113^\circ$ ，Perstoff (Diphosgene)  $125\sim 126^\circ$ ，Dick (ethyl-di-Chloroarsim)  $153\sim 156^\circ$ ，Mustard gas  $216^\circ$ ，Lewisite  $190^\circ$ 。

融點：Clark I (diphenyl chloroarsine)  $38^\circ$ ，Clark II (diphenyl-cyanoarsine)  $13.5^\circ$ ，adamisite (diphenylam-

ins-Chloro arsine) 195°.

(b) 水中分解度。試液 1 滴加 0.5 c. c. 水熱之，且以 5%  $\text{AgNO}_3$  Soln. 試驗 Cl。

i per chloroformic ester: 急速分解，生氯化氫及二氧化碳。

ii Mustard gas: 緩慢分解成氯化氫及 thio diglycol。

iii Chloro picrin, arsine 等：不起分解。

(c) 脂肪族化合物或芳香族毒瓦斯之側鎖中 (如 Chloro aceto phenone) Cl 之試驗。

試藥：2N 酒精性 NaOH 液 (溶約 5g. Na 於  $\text{CH}_3\text{OH}$  90 c. c.)，再加水至 100 c. c.)

10%  $\text{HNO}_3$ ,

5%  $\text{AgNO}_3$  Soln..

抽出物 1 滴加 NaOH 0.521 c. c. 沸騰之。由  $\text{HNO}_3$  及  $\text{AgNO}_3$  之添加可示 Cl 之存在。芳香族砷不起反應。

(d) Pringsheim 氏試驗：

試藥：純過氧化鈉，

分析用無水曹達，

10%  $\text{HNO}_3$ ,

5%  $\text{AgNO}_3$  溶液，

5%  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  溶液，

20%  $\text{H}_2\text{SO}_4$  溶液 (完全脫砷)

金屬鋅 (脫砷)

氯化水銀紙 (濾紙浸於 7%  $\text{HgCl}_2$

溶液，或於 5% 酒精性  $\text{HgCl}_2$

液中，空氣中乾燥之。

約 50~100mg (1~2 滴) 抽出液混以 Na 0.2g. 及  $\text{Na}_2\text{O}_2$  0.2g 於鍍鉛鍋中，鉛鍋蓋有中心孔，穿以灼熱之鍍絲，熱其內容物。熔融物溶於水，濾過之， $\text{Fe}_2\text{O}_3$  殘渣

生成示 Iron Carbonyl  $\text{Fe}(\text{CO})_5$  之存在。濾液之一半用稀硝酸酸性，次用  $\text{AgNO}_3$  檢 Cl 離子，並用  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  檢  $\text{SO}_4$  酸根。其他一半用稀硫酸酸性，加 Zn，(如認必要，加 1 滴 1%  $\text{CuSO}_4$  溶液，以促氫氣) 潮濕試紙之呈黃色反應示 arsine 之生成。

(e) 氮及硫黃之試驗：

試藥：金屬鈉，

分析用  $\text{FeSO}_4$ ，

10% Sodium nitroprusside 溶液  $[\text{Fe}(\text{N})_5\text{NO}]\text{Na} \sim 2\text{H}_2\text{O}$

試液 2 滴，加金屬鈉於試驗管內注意加熱後，將熱試驗管浸入於水 3 c. c. 中。Na 之一部混小塊  $\text{FeSO}_4$ ，再加鹽酸成酸性，普魯士藍 (Prussian blue) 呈色，示分子內氮之存在 (如 di Chloroformoxime, Chloropicrin, Clark II) 其餘部分加 nitroprusside 液，呈紫色示硫化物之存在 (如 Mustard gas)。

由上述試驗 (d) 及 (e)，毒瓦斯可分類如下：

C I. 與氯類似之瓦斯：催淚及腐蝕性瓦斯 (如 Xylylene bromide, Mono and tri Chloro autophenone 等)

窒息性瓦斯 (如 per Chloroformic ester, Phosgene 及  $\text{Cl}_2$  亦屬之)

C II. 含有 Cl 及 S 之瓦斯：di Chloro-di ethylsulfide (Mustard gas)

C III. 含有 Cl 及 N 之瓦斯：窒息性瓦斯 如：di Chloroformoxime, Chloropicrin, (HCN 亦含之)

C IV. 含有 Cl 及 AS 之瓦斯：刺激鼻腔

及咽喉之瓦斯如 arsines, 腐蝕性  
瓦斯Lewisite (Chlorovinyl di-  
Chloroarsine)

C.V.含有金屬原子之瓦斯: Iron Car-  
bonyls, lead tetra-alkyls.

3.特殊反應

註:——實際試驗者附以(V), 取自  
文獻者附以(L)分別之。

CI.與氯類似之瓦斯

(1) Xylylene bromide (o-, m-,  
及p-化合物之混合) (L)C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>·CH<sub>2</sub>Br·  
CH<sub>2</sub>Br.

試藥: KMnO<sub>4</sub> (NaMnO<sub>4</sub>) 溶液,

10% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>,

醚,

Conc. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>,

Resorcinol,



30% Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 溶液。

O-Xylylene bromide 與 KMnO<sub>4</sub> 或 Na  
MnO<sub>4</sub> 溶液加熱, 生phthalic acid C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>  
COOH·COOH. 此物經H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 酸性後,  
由醚抽出分離之。試驗管中之殘渣, 混以  
Conc. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 及少量 Resorcinol, 熱至  
250°C。加過剩 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 溶液, 呈綠色螢  
光 (fluorescein)。

(2) Mono-及 tri-Chloroacetophenone.  
(V)C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>·CO·CH<sub>2</sub>Cl及C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>·CO·  
CCl<sub>3</sub>.

i 試藥: 酪酸液,

醚,

KNO<sub>3</sub>,

Conc. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>,

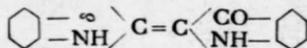
2% Hydroxylamine hydro  
chloride液, NH<sub>2</sub>OH·HCl,

15% NH<sub>4</sub>OH.

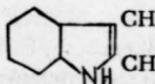
用酪酸液 (或 2% Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 加熱沸騰) 氧  
化 Chloro acetophenone 而成安息香酸  
C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>·CooH)。氧化最宜於混約 50mg 之  
試料及 10% 重鉻酸鉀液 5C.C. 於試驗中,  
加 dl. 87-H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 5 c. c., 此熱液放置 15  
分, 加水 10 c. c., 生成之安息香酸用醚  
5 c. c. 抽出之。抽出後之殘渣以 KNO<sub>3</sub>  
0.1g 及 Conc. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1 c. c. 硝化之。於  
Water-bath 上加熱 30 分, 使之生成 di  
nitrobenzoic acid C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>·(NO<sub>2</sub>)<sub>2</sub>·CO  
OH, 再加水 2 c. c. 稀釋, 冷卻後用 NH<sub>4</sub>  
OH 10 c. c. 及 NH<sub>2</sub>OH·HCl 液處理之。  
(如認必要, 將試驗管插入熱水中。) am-  
monium diamino-benzoate C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>·  
(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>·COONH<sub>4</sub> 存在時, 則呈赤褐  
色。

ii 試藥: 酒精性(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>S 溶液,  
酒精性NH<sub>4</sub>OH 濃溶液,  
perhydrol。

加 (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>S 液沸騰時, 則生 Indigo



(此反應只限於 di-, 及 tri-bromoacet-  
ophenone C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>·CO·CHBr<sub>2</sub> 及 C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>·  
CO·CBr<sub>3</sub>, 至 Chloro-acetopoenone 則  
不起反應。) 用冷 NH<sub>4</sub>OH 處理, 生  
indol,



此化合物加 perhydrol, 則呈 indigo 藍  
錠色反應。

(3) Sym-Di chloroacetone: (L) ClCH<sub>2</sub>-  
CO·CH<sub>2</sub>Cl,

由乾燥，粉末狀 potass'ium cyanide-tetra Chloro-diacetone cyano hydrin (不溶於水，醚中結晶析出) 生成 ether 性溶液。

(4) Phosgene (V)  $\text{CO Cl}_2$

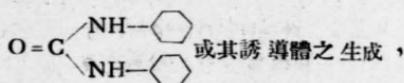
此種檢出應用新製試料，或用疑為存在處之空氣試驗之。

i 由 diphenylurea 之鑑定

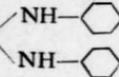
試藥： 飽和 Aniline 水，-NH<sub>2</sub>，  
或飽和 p-phnetidine 水，  
 $\text{H}_2\text{N}-$ -OC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>。

將空氣通於試料上，且導入內含-NH<sub>2</sub>

或  $\text{H}_2\text{N}-$ -OC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> 飽和溶液之吸收瓶中，由 diphenylurea



即刻發生白色渾濁。過濾後，70°C 中乾

燥之，再決其融點。  $\text{O}=\text{C}$  

融點 235°C。

註：Diphosgen  $\text{Cl}\cdot\text{CO}\cdot\text{OC}(\text{Cl})_3$ ，

經振蕩直接與-NH<sub>2</sub>液作用。

ii 用 di-methyl amino-benzaldehyde 之試驗

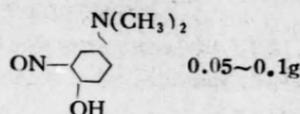
試藥： Dimethyl amino-benzaldehyde  $\text{C}_6\text{H}_4\cdot\text{N}(\text{CH}_3)_2\cdot\text{CHO}$  5g. 及 diphenyl amine  $\text{C}_6\text{H}_5\cdot\text{NH}\cdot\text{C}_6\text{H}_5$  5g. 之混合物溶於 95% 酒精 100 c.c. 中，然後將濾紙浸於此液中以用為試驗

紙。

試驗紙之呈黃乃至赤橙色反應，示 phosgene 存在，(Cl<sub>2</sub> 則呈綠色。如 ClSO<sub>3</sub>H 及 TiCl<sub>4</sub> 之發煙瓦斯，亦起反應。)

iii 用 nitroso-dimethylamins phenal 之試驗

試藥： 1 ; 3 ; 6-nitroso-dimethyl-amino phenol



溶液熱 Xylene  $\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)_2$  50 c.c. 中。或 m-di ethyl aminophenol  $\text{C}_6\text{H}_4\cdot\text{N}(\text{C}_2\text{H}_5)_2\cdot\text{OH}$  0.25g 溶液 Xylene 50 c.c. 中

或 nitroso 化合物 5 c.c. 及 Di ethyl amino phenol 1 c.c. 之混合液中，浸以濾紙。此試驗紙置於試料上空間中。綠色呈色，反應示 phosgene 之存在。(特性) [phosgene 中混合 Cl<sub>2</sub> 時，使之通過充滿浸過 KI 溶液之乾棉管內，則 Cl<sub>2</sub> 被吸收，phosgene 不分解，故可單獨試驗 phosgene 之存在。]

(5) Di phosgene (Oerstoff) (V)  $\text{Cl}\cdot\text{CO}\cdot\text{OC Cl}_3$

一如 phosgene 之二重體，經熱則分裂為二分子之 phosgene。

試藥： 參照 phosgene 項中。

少量抽出物滴於破裂，無釉之小磁片上，然後加熱於小型石英試驗管或 Pyrex 試驗管中。因第一次 phosgene 已不存，故分解生成之 phosgene 可於試驗管口用試驗紙或如 di phenylurea 而檢出之。

(至 mono-及 di Chloroester  $\text{ClCO}\cdot\text{OC}$

$H \cdot Cl_2$ ,  $ClCOOCH_2 \cdot Cl$  毒性微弱無試驗之必要。)

(6) 氯  $Cl_2$  (V) (試料只限氣體。)

i nitric Oxide 存在中之檢出

試藥：可溶性澱粉 1g. 溶於 100 c. c.  $H_2O$  中，且含  $cd I_2$  5g. 及  $CH_3COONa$  5g.

濾紙浸入混液後，置於可疑之氣體中，藍色呈色反應由於  $I_2$  之遊離。nitric Oxide 只於加強酸 1 滴後起作用。

ii 用 O-tolidine  $H_3C - \begin{array}{c} | \\ \text{NH}_2 \\ \text{---} \end{array}$  之檢出。

試藥：O-tolidine 0.1g 溶於 10%  $HCl$  100 c. c. 中。

將濾紙浸濕之，黃色呈色反應示  $Cl_2$  之存在。

CII 含  $Cl$  及  $S$  之瓦斯

(1) Di Chloro-diethyl sulphide (Mustard gas, Yperite) (V)  $(CH_2 \cdot Cl \cdot CH_2)_2S$

1. 漂白粉試驗

試藥：漂白粉或 per Chloron (純  $Ca(ClO)_2$ )

於通風室中，抽出物 1 滴使之落於乾燥漂白粉上，白煙猛烈發生，全時伴 per Chloron 燃燒。(Mustard gas 氧化成爲硫黃化合物及 sulphones  $R \cdot R' \cdot SO_2$ 。)

2. Sodiumio doplatinate 試紙 ( $Na_2Pt I_6$ )

試藥：濾紙浸 2%  $NaPt I_6$  溶液。

將試紙浸於 mustard gas 或其水溶液中，起初呈紫—紅色，後漸呈藍色。

3. Gold Chlorid  $HAuCl_4$  試驗

試藥：0.1%  $HAuCl_4$  溶液。

試料抽出物 1 滴，加蒸餾水 1c. c. 振蕩之。

過濾，加試藥約 5~10 滴於清澄濾液中。毒氣存在則生芥子氣金屬鹽類之光澤油質小滴狀黃色，膠狀混濁。(特性)

(此試驗亦可用含  $HAuCl_4$  之乾試紙，加試料 1 滴，潮濕之。生分子化合物之黃斑點於微黃試紙上檢出。)

4. 用濃硝酸之試驗

因硫黃化合物之生成，起猛烈反應。

5. 硝酸鈹  $Ce(NO_3)_3$  試紙

試藥：10%  $Ce(NO_3)_3$  或  $Th(NO_3)_4$  溶液

試藥中浸以濾紙乾燥之。抽出物 1 滴加於此試紙上，於通風室中將全試紙燒却，毒氣存在則生  $SO_2$ ,  $Cl_2$  及  $SO_3$  之濃煙 ( $ClSO_3H$  煙霧。)

6.  $SeO_2$  試驗

試藥：二氧化硒  $SeO_2$  1g 溶於 1:1 容積之  $H_2SO_4$  100 c. c. 中。

試料 1 滴與試藥 5c. c. 注於試驗管中，振蕩，於 Water-bath 上加熱至  $80^\circ \sim 90^\circ C$ ，10 分間。如毒氣存在則生  $Se$  之赤色懸濁液。(其他還元性毒瓦斯如 arsines 等，亦起全樣之反應。)

7. Grignard 氏反應

試藥： $NaI$  20g 溶於少量水中之水溶液再加  $CuSO_4 \cdot 1.15g$  之水溶液。於此混液中加阿拉伯橡皮水溶液 2 c. c. (阿拉伯橡皮粉末 35g. 溶於 100c. c. 水中)。然後加水使全容積至 200 c. c.，再濾過碘化第一銅沈澱。清澄濾液貯於褐色瓶中。

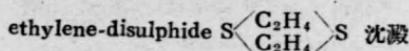
通 mustard gas 蒸氣於試藥 3c. c. 或加微量試液於試藥中後，難溶 di iodo di ethyl sulphide  $(CH_2ICH_2)_2S$  之混濁生

成。此法亦適於瓦斯溶液之試驗。

8. 用硫化鈉之試驗

試藥：2% Na<sub>2</sub>S 清溶液。

加微量供試液於試藥 1 c.c. 中，則生 di



。融點 111°~112°C。

9. 用白金石綿之試驗

試藥：輕石，白金石綿，及

(a) KIO<sub>3</sub>-澱粉紙 (KIO<sub>3</sub> 2g 溶於 1% 可溶性澱粉溶液中 100

c.c. 中，浸以濾紙製之。) 或

(b) 澱粉紙。(浸於 0.01N<sub>2</sub> 溶液中。)

輕石及白金石綿之混合物吸收試料 1 滴，於石英試驗管中加熱，管口處 SO<sub>2</sub> 之生成可由 (a) 試紙之藍色呈色或 (b) 試紙之脫色而檢出之。

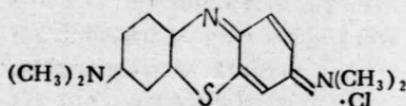
10. 生物學的試驗

試藥：10% 清澄蔗糖溶液，

新培酵母菌，

0.1% Methylene blue 液，

C<sub>16</sub>H<sub>18</sub>N<sub>3</sub>SCl·3H<sub>2</sub>O



貯存液：酵母 1g. 混以 100 c.c. 蔗糖液。

(i) 醱酵法：2 Ein horn 醱酵管中，一置試料 1 滴及酒精 0.3 c.c. 之溶液，一置酒精 0.3 c.c.。兩管之刻度部分用上記試藥漸次充滿至球形管之曲部。蓋橡皮塞後猛烈振蕩之。除去橡皮塞置於 Water-bath 或水溫槽中，升高溫度至 40°C。含有試料

恆管，雖放置 1/2~1 hr.，亦無 CO<sub>2</sub> 發生，空試管則生約 5c.c. 之 CO<sub>2</sub> 氣體。

(ii) Methylene blue 法：兩試驗管中各含貯存液 10c.c. 及 Methylene blue 液 1 滴，其中之一管加試料 1 滴振蕩之。然後於 Water-bath 或恆溫槽，昇至 40°C。20 分後含試料管中之酵母成死菌之大塊光澤之藍色沈澱。另一管中則含生動細菌。有時毒瓦斯存在時，可覺有 ethyl-Mercaptan C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>-SH 之持有惡臭。

註：所有注入 Mustard gas 之裝置，器具，宜用重鉻酸鹽與硫酸或用硝石與酸類之洗液洗滌之。浸於 1% 過錳酸鹽溶液中亦奏功效。

CIII. 含 Cl 及 N 之瓦斯

(1) Chloropicrin (V) C·Cl<sub>3</sub>NO<sub>2</sub>.

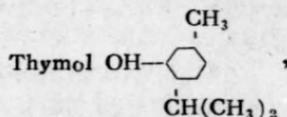
1. 硫化曹達法

試藥：20% Na<sub>2</sub>S 溶液

試料 1 滴加 Na<sub>2</sub>S 溶液 5c.c. 置於密閉試驗管中振盪之，立時發覺 Chloropicrin 之特有辛辣氣味。Di phosgene 及 phosgene 於 10% K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 溶液中分解，然 Chloropicrin 於其液中可由臭覺而感知。

2. Labat 氏試驗

試藥：5% 酒精性 K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 溶液，



試料 1 滴加於 K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 液 2c.c. 中，再加 Thymol 之小結晶，則起黃色呈色反應。

3. 還元生成亞硝酸

試藥：醋酸，

95% 酒精，

8% 鈉鍊膏 (Sodium amal

gam),

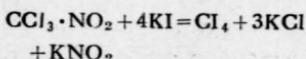
Griess 氏亞硝酸試藥(溶 sulphhanilic acid p  $H_2N \cdot C_6H_4 \cdot SO_3H \cdot 2H_2O$  0.5g. 及 d-napthylamine  $C_{10}H_7 \cdot NH_2$  0.1g 於 30% 冰醋酸 3L. 中。)

脫除  $NO_2$  之試料 1 滴溶於酒精 5c.c. 中，並加少量鈉銻齊，數分後，由傾瀉以分離水銀。滴加醋酸使成酸性，再加 Griess 氏試藥 2c.c.，最後於 10 分間後，用 Waterbath 熱至  $70^\circ C$ ，如有少許亞硝酸存在，雖於冷處，亦起赤色呈色反應。

4.  $KNO_2$  之生成

試藥：KI 溶於 methanol  $CH_3OH$  中飽和溶液，  
Griess 氏試藥，  
醋酸。

試料 1 滴加至 KI 溶液 2c.c. 中，起下列之反應：



加數滴冰醋酸及 Griess 氏試藥，以下操作按第三項 ( $HNO_2$  還元) 所述。

(2) Tri Chloro acetaldoxime (L)  $C \cdot Cl_3 \cdot CH = NOH$

此種毒瓦斯係最近提出，乃一劇烈視覺刺激物。

鑑定：用加里檢水  $K_2CO_3$  處理時，起爆發的分解，而生 HCN, HCl 及  $CO_2$  諸瓦斯。生成之 KCN 可用應用於 HCN 之反應試驗之。

(3) Mchno- 及 dichloroformoxime (L)

$H \cdot Cl \cdot C = NOH$  及  $Cl_2 \cdot C = NOH$ ,

此等化合物與雷酸  $H \cdot O \cdot NC$  有密切關係，亦稱為毒瓦斯類。

鑑定：此等物質混濃鹽酸加熱則分解，一部分解成  $CO_2$  及  $NH_2OH$ ，全時一部分解成  $HCOOH$  及  $NH_2OH$ 。分解生成物之  $NH_2OH$  可於中性或鹽基性溶液中檢出之如下：

## (a) Nessler 氏試藥

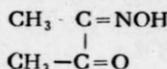
$HgI_2$  10g 溶於 KI 5g 與水 5c.c. 中，再加 50c.c. 水溶液含 KOH 20g。此試藥與  $NH_2OH$  生成水銀之灰黑色沈澱。

## (b) 還元試藥

試藥：8% 鈉銻齊，  
azolitin 試紙。

加鈉銻齊於鹽基性  $NH_2OH$  溶液中，加熱使之生  $NH_3$ ，由試紙變藍色而少檢定之。

## (c) 用 diacetyl monoxime



此試藥遇  $NH_2OH$  與生 dimethyl gly-

oxime  $CH_3 - C = NOH$  酒精溶液中，  
 $CH_3 - C = NOH$

用少量錄鹽溶液處理，加  $NH_4OH$  使呈微鹽基性，則生赤色沈澱。

附記：—hydro cyanic acid HCN(V).

## 1. 用 benzidine-copper 溶液之檢定(非特性)

試藥：溶液 I：cu  $(H_3COO)_2 \cdot 86g$  溶於水 1L. 中。

溶液 II：benzidine acetate 475c.c. 飽和溶液加水 525c.c.

I, II 兩溶液等量混合。如 HCN 存在，浸濾紙細片於混液中，則起藍色呈色反應。

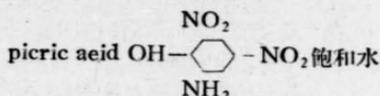
## 2. Schön bein 氏反應(非特性)

試藥： 10%  $K_2CO_3$  溶液，  
醋酸，  
瘧瘡木酒精液 (tincture of  
guaia cum,)  
1%  $CuSO_4$  溶液，  
45% 酒精。

供試氣體通過  $K_2CO_3$  溶液，取此液之一部，即刻加醋酸，使成微酸性，且注等量之酒精。加入  $CuSO_4$  加 1-3 滴及瘧瘡木酒精液 10 滴，藍色呈色示 HCN 之存在。

### 3. potassium iso-purpurate 之生成

試藥： 10%  $K_2CO_3$  溶液，



溶液。

上記(2)中所得之鹽基性青化物(cyanide)溶液，加3滴 picric acid，全體緩和加熱數分後，赤褐色呈色示 HCN 之存在(精確度(1:3000))

### 4. 普魯士藍(prussian-blue)反應

試藥： 10%  $K_2CO_3$  溶液，  
新製  $FeSO_4$  溶液，  
10% 鹽酸，  
10%  $FeCl_3$  溶液，

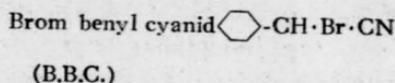
(2)項中所得溶液中加 $FeSO_4$  1 滴，全液沸騰 1-2 分，加鹽酸成微酸性，再加  $FeCl_3$  1 滴。普魯士藍生成示 HCN 之存在。(精確度 1:50,000) 注：低濃度混液，須放置一夜以助沈澱生成。

### 5. Ferric thio cyanate $Fe(SCN)_3$ 反應

試藥： 10-20%  $(NH_4)_2S$  溶液，

10%  $FeCl_3$  溶液，  
10% HCl

(2)項中製得之鹽基性溶液中，加數滴  $(NH_4)_2S$  溶液，於 Water-bath 上蒸發直至脫色。此殘渣中多少生成 -SCN 基。加 HCl 使成酸性，及  $FeCl_3$  1 滴如 HCN 存在則示赤血色呈色反應(精確度 1:4 百萬)



a: 此物質 1 滴加 Conc.  $H_2SO_4$  1 c. c.，於 Water-bath 上加熱 30 秒，生成深櫻紅色液。

b: 加 KOH 熔融時，只 CN 基變成 KCN，全時 Mandelic acid  $C_6H_5 \text{ CH}(\text{OH}) \text{ COOH}$  亦生成，因用  $MnO_2$  及稀  $H_2SO_4$  氧化之則生 Benzaldehyde 之氣味故也。

C] 含 Cl 及 AS 之瓦斯

### 1. 鼻腔及咽喉刺激物之生理學的試驗

數滴 arsine 之稀醚或輕石油溶液於厚吸濕紙或引火絨上蒸發之。(毒瓦斯抽出物應少於 5mg.) 經燃燒，arsine 成微白或灰色烟狀，且散出熟知之鼻及咽喉刺激物。

### 2. 燃燒管試驗

主要試驗高沸點之第二砷化氫誘導體  $R_2$  ASH(如 Clark I, Clark II, 及 adamsit)

試藥： 脫砷金屬鋅，

10% HCl

氯化水銀紙

供試瓦斯之醚或石油溶液，置於石英試驗管中，於 Water-bath 上蒸發後，將管閉以 50cm 長之空氣壓縮器。內中砷化氫誘導體加熱至熔融，經沸騰以至分解。此時高沸點誘導體分解且生砷鏡於管之中部，

冷卻後，分解之銻鏡擦至管底，以 Zn 及 HCl 處理，同時管口覆以潮濕氧化水銀紙。試紙呈黃乃至黃褐色，示砷化氫誘導體 arsine 之存在。

### 3. 第一砷化氫誘導體之鑑定 $R \cdot ASH_2$

屬於本節者有 Dick  $C_2H_5 \cdot AS \cdot Cl_2$  及 Lewisite (Chloro vinyl dichloroarsine)

下列乃其特殊反應。

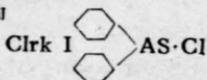
抽出物 1 滴加水 2c.c. 振蕩，過濾不溶物。(Dick 及 Lewisite 之溶解度變化於 0.5 ~ 1g/L 之間。) 然後加  $H_2S$  水 2~3 滴於濾液中。少量 Arsine 存在時，生乳光混濁；濃度大則生白色沈澱。此等硫化砷沈澱溶於鹼中，可由振蕩而抽出。(Dick 卽 ethyl dichloroarsine 0.05mg 及 Lewisite Chloro vinyl dichloroarsine 0.1 mg 於 1 c.c. 水中則生判然之混濁。) Lewisite 存在時， $H_2S$  飽和液之注加須相當注意，因所生之硫化砷沈澱可溶於過剩之  $H_2S$  飽和液中。

### 4. 第二砷化氫誘導體 $R_2AS \cdot H$

試藥：95% 酒精，

95% 酒精飽和  $H_2S$  液。

第二化合物誘導體如



，於試料抽出物滴及酒精 0.5~1c.c. 溶液中，加同量之酒精  $H_2S$  液且冷卻於冰水中後，生 diarsine sulphide 之結晶性沈澱。

### CVa 含 AS 及 N 之瓦斯

Diphenyl cyano arsine (Clark II) 乃屬此種毒瓦斯。—CN 基可按 HC<sub>N</sub> 項下所述之方法，即與 KOH 熔融後，溶於水中檢

出之。(Diphenyl amine Chloro arsine. 卽 adamsite, 雖痕跡存在，且於冷液中，由濃硫酸之作用，可生猛烈赤色呈色反應。)

### CV 含金屬原之瓦斯

(1) iron carbonyls 如  $Fe(CO)_3(L)$

此種化合物易溶於醚或精中，且極易透過防毒面具。

試藥： $CH_3OH$ ,

perhydrol,

10%  $NH_4OH$ ,

10% HCl.

10% KSCN 溶液。

試料 1 滴溶於少量  $CH_3OH$  中，且加 perhydrol 及  $NH_4OH$  液以助其分解。生成之  $Fe(OH)_3$  可溶於鹽酸中，分子中之 Fe 可由加 KSCN 2c.c. 而生之  $Fe(SCN)_3$  鑑定之。

(2) Lead tetra-alkyls (V)

四乙烷化鉛  $(C_2H_5)_4Pb$  乃一安定液體，溫度 200°C 中一部分解，向不類於毒瓦斯，亦不用於戰爭中。然以其有劇毒性，故亦有述說之價值。

試藥：發煙硝酸(比重 1.52)，

濃硫酸，(脫鉛)，

10% KI 溶液，

$H_2S$  水溶液。

抽出物 1 滴加發煙硝酸 1c.c. (或  $HNO_3$  1c.c. 及  $H_2SO_4$  0.5c.c. 混酸)，全體振蕩，且注意沸騰使之分解。如此操作經 5 分可逐去全部硝酸。殘部溶於水 2c.c. 中，加溶液 2 滴。如有鉛化合物存在，則生  $PbI_2$  之黃色沈澱。或加濃酸 2 滴於 0.5c.c. 液中，冷卻生  $PbS$  之白色沈澱 或加硫化氫水溶液 1c.c. 於 0.5c.c. 液中，生  $PbS$  之

黑色沈澱。此黑色沈澱經氧化變為白色之  $PbSO_4$  沈澱。

——終——

## 不用積分求梁之屈撓度法

曹 先 達

普通求梁之屈撓度 (Deflection) 的方法是應用彈性曲線 (Elastic Curve) 的微分方程式 (Differential Equation), 即  $\frac{d^2y}{dx^2} = \pm \frac{M}{EI}$ , 彈性係數 (Modulus of Elasticity)  $E$  是因材料而異的定值, 慣性能率 (Moment of Inertia)  $I$  在断面一樣的時候, 其值也一定, 彎曲力率 (Bending Moment)  $M$  由加於梁的外力而決定, 是  $x$  的函數, 故以  $E, I$  為常數, 而以  $M$  之值代入, 二次積分後, 即可求出屈撓度。此法對於求任意載重梁上任意一點的屈撓度, 甚為方便, 但計算途中, 須用積分, 不免感覺麻煩。

本文所述的新法: 是 Old Albert 氏在 Engineering News Record (Dec. 10, 1936) [Determining Beam Deflections without Integrating] 一文中的記載。其主旨是把單梁 (Simple Beam) 看做兩個突出梁 (Cantilever) 的合成體, 應用表 - 1 中數種載重狀態下之突出梁自由端的屈撓度公式, 由簡單的代數運算, 就很容易導出任意載重下單梁上某點的屈撓度表示式, 故極為便利, 茲簡單介紹之於下:

### (一) 一般的方法

Fig 1 (a) 所示的單梁  $AB$  如受任意載重而彎曲, 其桁軸所成的曲線名彈性曲線, 彈性曲線的縱距  $dc$  即屈撓度, 又彈性曲線上任意一點的切線和通過此點的水平線所成的角  $\phi_c$  名屈撓角, 這都是我們已

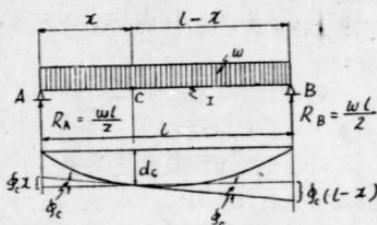
知道的常識。現在要求  $C$  點的屈撓度, 首先要畫通過  $C$  點的水平線, 和通過  $A, B$  的垂直線相交於  $D, E$ , 又彈性曲線  $C$  點的切線與  $AD, BE$  交於  $F, G$  (參照 fig 1 (b))。如是

$$\left. \begin{aligned} d_c &= AD = AF + FD \\ \text{又 } d_c &= BE = BG - EG \end{aligned} \right\} \quad (a)$$

$\angle FCD = \angle ECG = \phi_c$ , 由前記的定義,  $\phi_c$  是屈撓角, 可是它的量很小, 可視  $\tan \phi_c = \phi_c$

$$\left. \begin{aligned} FD &= x \tan \phi_c = x\phi_c \\ EG &= (l-x) \tan \phi_c = (l-x)\phi_c \end{aligned} \right\} \quad (b)(b)$$

Fig 2



在同樣載重之下, 若假定  $C$  點固定,  $A$  及  $B$  為自由端, (fig 1(c)), 則 fig 1(b) 中的  $AF$  及  $BG$  應為此狀態下突出梁  $CA$  及  $CB$  之自由端  $A$  及  $B$  的屈撓度。這樣假想的突出梁 ( $CA$  及  $CB$ ) Old Albert 氏叫它做 Imaginary Cantilever。

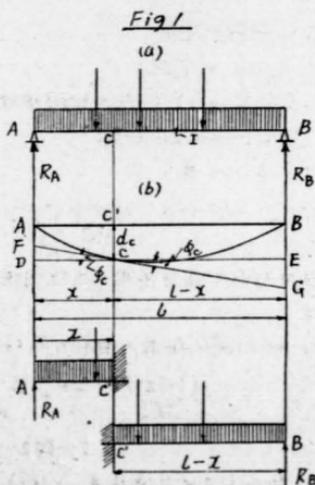
適應載重的狀態, 求出此假想突出梁自由端的屈撓度 (應用表 - 1), 再利用 (a)(b) 二式的關係, 以求單梁的屈撓度。

要之，由上述的理由，我們可得到簡單的結論，即單桁在任意載重下任意一點的屈撓度  $d_c$ ，等於：假想突出梁 CA 及 CB 在同樣載重下之自由端 A, B 的屈撓度 AF 及 BG，與 A, B 因 C 點撓度角  $\phi_c$  的影響所生的屈撓度 PD 及 EG 的代數和。

更具體言之：欲求單梁 AB 任意一點 C 的屈撓度，將梁在 C 點切斷，且假定 C 點固定，作成假想突出梁 CA 及 CB。左端一半 CA，因 C 點之屈撓度角  $\phi$  的影響，A 端自會發生上向的屈撓度  $FD = \phi_c x$  (便宜上以上向者為正，下向者為負)，又作用於 CA 的外力和 A 點的反力 (Reaction)，亦自與 A 點以上向及下向的屈撓度。以上三者的代數和即 C 點之屈撓度。

右端 CB 自由端 B 與前者同樣，亦有三種屈撓度，其代數和亦為 C 點的屈撓度。惟由  $\phi_c$  的影響所生，故方向與前相反而下向，其量等於  $FG = \phi_c (l-x)$ 。

使 CA 及 CB 之自由端 A 及 B 所生之



屈撓度等值，就  $\phi_c$  解之，求出  $\phi_c$  的值代入屈撓度式中，即可求出 C 點之屈撓度。

假使要求最大屈撓度，應用本法，更為簡單，因為發生最大屈撓度之點，其彈性曲線的切線成水平，即  $\phi_c = 0$ 。

以下就二三實例說明之

(二) 計算例

(A) 等布載重 (Uniform distributed load) (fig 2) 作用時。

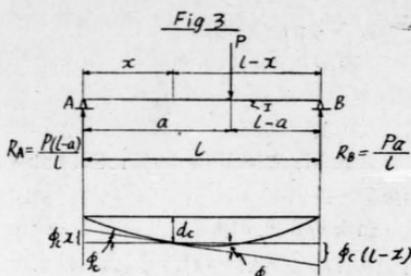


表-1

| 載重狀態 | 屈撓度公式                                |
|------|--------------------------------------|
|      | $d = \frac{Ps^3}{3EI}$               |
|      | $d = \frac{Ps^2(s_1 + 3s_2)}{6EI}$   |
|      | $d = \frac{qs^4}{8EI}$               |
|      | $d = \frac{qs^3(3s_1 + 4s_2)}{24EI}$ |

$E = \text{彈性係數} \quad I = \text{斷面之慣性矩}$

假想突出梁 CA 因  $w$  的作用，A 點所發生的屈撓度  $\Delta_1$  由表-1(3)式

$$\Delta_1 = \frac{wx^4}{8EI} \quad (\text{下向})$$

由反力  $R_A$ , A 點的屈撓度  $\Delta_2$ , 由表 -1(1) 式

$$\begin{aligned} \Delta_2 &= R_A \frac{x^3}{3EI} = \frac{wl}{2} \cdot \frac{x^3}{3EI} \\ &= \frac{wlx^3}{6EI} \quad (\text{上向}) \end{aligned}$$

又 A 點因  $\phi_c$  的影響所生的屈撓度  $\Delta_3$

$$\Delta_3 = \phi_c x \quad (\text{上向})$$

故 C 點的屈撓度  $dc$

$$\begin{aligned} dc &= \Delta_1 + \Delta_2 + \Delta_3 \\ &= -\frac{wx^4}{8EI} + \frac{wlx^3}{6EI} + \phi_c x \quad (c) \end{aligned}$$

其次假想突出梁 CB 的自由端 B 的屈撓度：

因  $w$  作用所生者

$$\Delta'_1 = \frac{w(1-x)^4}{8EI} \quad (\text{下向})$$

因反力  $R_B$  所生者

$$\begin{aligned} \Delta'_2 &= R_B \frac{(1-x)^3}{3EI} = \frac{wl}{2} \cdot \frac{(1-x)^3}{3EI} \\ &= \frac{wl(1-x)^3}{3EI} \quad (\text{上向}) \end{aligned}$$

因 C 點的屈撓角  $\phi_c$  所生者

$$\Delta_3 = \phi_c (1-x) \quad (\text{下向})$$

故 C 點的屈撓度  $dc$

$$\begin{aligned} dc &= \Delta'_1 + \Delta'_2 + \Delta_3 \\ &= -\frac{w(1-x)^4}{8EI} + \frac{wl(1-x)^3}{6EI} \\ &\quad - \phi_c (1-x) \quad (d) \end{aligned}$$

$\therefore (d) = (c)$

$$\begin{aligned} \therefore -\frac{wx^4}{8EI} + \frac{wlx^3}{6EI} + \phi_c x &= \\ -\frac{w(1-x)^4}{8EI} + \frac{wl(1-x)^3}{6EI} & \\ -\phi_c (1-x) & \end{aligned}$$

就  $\phi_c$  解之

$$\phi_c = \frac{wl^3}{24EI} + \frac{wx}{6EI} - \frac{wlx^3}{4EI} \quad (e)$$

將(e)式代入(c)式整理之

$$dc = \frac{wx}{24EI} (l^3 + x^3 - 2lx^3) \quad (f)$$

(f)式即是 C 點的屈撓度方程式。

如要求最大屈撓度，使  $\phi_c = 0$ ,  $x = \frac{l}{2}$

代入(d)式即得。

$$d_{\max} = \frac{5wl^4}{384EI} \quad (g)$$

(B) 單一集中載重 (Concentrated load) 作用時 (fig 3)。

要求 C 點的屈撓度與前例同樣將梁在 C 點切斷，作成假想突出梁 CA 及 CB。

左側假想突出梁之自由端 A 的屈撓度

1. 反力  $R_A$  作用所生者由表 -1(1) 式

$$\begin{aligned} \Delta_1 &= R_A \frac{(1-x)^3}{3EI} = \frac{p(1-a)}{l} \cdot \\ &\quad \frac{x^3}{3EI} \quad (\text{上向}) \end{aligned}$$

2.  $\phi_c$  影響所生者

$$\Delta_2 = \phi_c x \quad (\text{上向})$$

3. CA 部分沒有載重，故因載重作用

所生之屈撓度等於零

故 C 點的屈撓度

$$dc = \frac{p(1-a)}{l} \cdot \frac{x^3}{3EI} + \phi_c x \quad (h)$$

其次右側假想突出梁 CB 之自由端的屈撓度

1.  $R_B$  作用所生者，由表 -1(1) 式

$$\begin{aligned} \Delta'_1 &= R_B \frac{(1-x)^3}{3EI} = \frac{pa}{l} \cdot \frac{(1-x)^3}{3EI} \\ &\quad (\text{上向}) \end{aligned}$$

2. 載重作用所生者由表 -1(2) 式

$$\Delta'_2 = \frac{p(a-x)^2(1-a)}{2EI} + \frac{p(a-x)^3}{3EI}$$

(下向)

3.  $\phi_c$  影響所生的。

$$\Delta'_3 = \phi_c(1-x) \quad (\text{下向})$$

故 C 點的屈撓度

$$dc = \frac{pa}{1} - \frac{(1-x)^3}{3EI} - \frac{p(a-x)^2(1-a)}{2EI} - \frac{p(a-x)^3}{3EI} - \phi_c(1-x) \quad (i)$$

(h) = (i) 就  $\phi_c$  解之

$$\phi_c = \frac{pal}{3EI} + \frac{pax^3}{2EI} - \frac{pa^3}{2EI} + \frac{pa^3}{6EI} - \frac{px^3}{2EI} \quad (j)$$

將 (i) 代入 (h) 整理之

$$dc = \frac{px(1-x)}{6EI} (2al - a^2 - x^2) \quad (k)$$

(k) 式就是 C 點的屈撓度方程式 (集中載重在 c 點右側即  $x < a$ )。

## 日本統制重要產業的概況

蔣 乃 鏞

### 一、重要產業統制法的本質

日本昭和六年第四十號法令，即為統制重要產業的法律；(以下簡稱「統制法」)，因鑒于昭和五六年各項重要產業無規律與無統制，同業陷于相食的狀態，于是乃有適合事業需要的統制出來。那種以安定為宗旨而制定的情形，當有說明的必要。該項法規是從昭和六年八月一日起施行，開始施行的五年內為有效底臨時立法。其立法的宗旨與解釋，當局曾經刊出一本「重要產業統制法規解說」小冊子，茲僅將其內容簡略說明如下，以供參攷：

所謂「統制法」，並不適用於重要產業的全部，象其第一條所規定，主務大臣經過統制委員會所指定的產業，方可使之適用。但在現在，自由棉紡織業開始以來，已指定了二十四種產業。經營此種所指定的產業底同業，已有二分之一以上加入聯盟，對於生產或販賣的統制協定，例如限止生產，或在締結協定販賣價格的場合（詳情可參攷施行該法令的第一條）。其協定

的內容，必須向主務大臣提出。此外被政府所指定的產業，無論其有統制之協定與否，及不問其已加入統制協定的聯盟與否，有應將關於生產・販賣・在庫及關於財務的計數等（詳載命令第四）提交主務大臣的義務（同法第一條）。主務大臣對於統制協定，在監督上有認為必要時，亦可檢查業已加入統制協定聯盟者的業務，或令作報告（第四條規定）。使依統制法第一段底目的，來明告重要產業統制協定的內容及其產業界的實情，以為監視統制協定的適當運用。世上或有依統制法而由政府使之積極締結或進而強化統制協定的誤解，但該法的建立，係以產業界自發的締結統制協定為前提，只要不發生緊急的事態，政府亦不積極的來着手。

由政府來積極干與的場合，是有第二條及第三條的規定。若不發生緊急事態，政府亦不出來干與的。對於昭和九年十一月及昭和十年六月的水泥製造業，也不過使其適用第二條的規定。先將第二條解

說，照前述有同業二分之一以上已經加入統制協定的一部分，或未加入統制協定的同業，來任意單獨行動以紊亂統制時，主務大臣當應保護該項產業的公正利益並認為有企圖國民經濟健全發達的必要時，得依加入統制協定三分之二以上者的請求，經過統制委員會的議決，對於加入該項統制協定的或未加入其協定的同業，命其依照協定行使。且主務大臣在監督上認為有必要時，可使未加入的同業遵從第二條規定，依協定而來檢查其業務，或叫他報告（同法第四條）。主務大臣認為上項統制協定有背公益，或害及和該項產業具有密切關係的產業底公正利益時，經過統制委員會的討議，得命其變更或取消其協定。這項法規的根基是在第一至第四條，其他不過是罰則所附載的規定而已。

要之，統制法的內容，第一段要平時提出一定事項的文書，以為監視統制協定的適正行使。第二段為必須適應特殊緊急的場合，來增強統制；或從擁護公益的立場來變更或取消統制協定。

## 二。指定產業行使統制法的實況

### (1) 棉紡織業

棉紡織業的統制團體，有大日本紡績聯合會，該會對於實行減工統制的協定，是素著盛名。其成立年月為明治十五年，係日本代表的嘉述爾；其棉紡織業的得以發達，借助於該會堅固的自治統制之處亦不少。棉紡織業七十一個公司中，加盟者已有六十二家。其在斯業所佔的勢力，自生產設備及生產量言，已占全體的99%，所以能有如此的地位。

該聯合會因有這樣的長久歷史和堅實的統制力，依照統制法的運用，未免缺少

保護及助長其統制協定的必要。當初指定該業為重要產業時，該業曾經陳情反對，認為指定的結果，反有阻害傳統的自治統制底美風之虞。然紡績聯合會的減工，棉織物產業界向有各種的論評。即為被政府所指定的重要報告，一定要依上述情形提出，以為監視平時的適正統制。所以自指定以來，不論第二條規定，還未發動，即連第三條規定，亦是等於具文。但今聽說工商省已有另組棉業組合聯合會而使和從的事實。

然對於近來的減工，不特各公司間，尤其是大公司和中小公司之間缺乏一致的利害關係，同時各公司增加錠子的競爭，亦有顯著的情形，所以大日本紡績聯合會對於統制上更認為有進一步努力的必要。

### (2) 絹絲紡織業

絹絲紡織業的統制團體為絹紡工業會，該會主在實行減工統制協定。其會員占全國十三個公司中的十二個。尤其是內中的四家公司，則為大棉紡績公司所兼營，這些公司為指導本會起見，仿效大日本紡績聯合會而行鞏固的統制。對於指定該業為重要產業之一，亦與棉紡織業相同；而不過留意其在平時適正的運用，所以對統制法就沒有象所說那樣程度的影響。

### (3) 人造絲製造業

經營人造絲製造業者，現有十四家公司。其中十二家早已組織「日本人絹聯合會」。該會自昭和四年十二月以來，即實行限制生產的統制協定。而禁止金再輸出後所得的人造絲好況，僅至七年十一月為止。然鑒於減工廢止後該業的好轉，一方有各老廠的加工趕製，一方絡繹又有新設公司的出現，內外之需要既未沿着供給之

加多而增大，于是市價暴落，該會不得已遂于昭和十年七月一日起復活減工的協定。其會員目下的生產能力及生產量，幾占這一業的全部，在該業上的地位很強，但因減工步驟與方法的大小，新舊各公司間的利害關係還未一致，所以該會今後尤應作進一步的統制。

(4) 洋紙（印刷用紙，筆記用紙，圖畫用紙，模造紙及新聞用紙）製造業

經營洋紙製造業者，現有十一家公司，其全部加了盟而組織一「日本製紙聯合會」，其中八家則行使生產限制與統制販賣數量等協定。

該會係創立於明治十三年二月，而是日本最古的嘉迭爾。昭和八年五月曾向王子製紙合併了富士製紙及樺太工業。王子製紙已繳入的資本金，占全體製紙公司已繳資本金合計的80%，其生產量則當全體製紙公司生產量合計的85%，且又獨占其本國所產的紙粕（造紙原料）。王子製紙托拉斯的色彩，實較日本製紙聯合會的所謂嘉迭爾色彩還強。新聞用紙的製造，曾在上述三大製紙公司間實行過關於生產及販賣的統制協定。這協定因有上述的合併，自身當已解消。本來對於該業重要產業的指定，不但基於當業者的希望，且統制法對於助長統制協定的方面，亦無其他的影響。

跟隨洋紙需要的增加，聯合會自昭和七年九月以來，曾將賣價提高過數次，且市價亦常顯示着昂騰。昭和八年四月當局對聯合會首腦曾提出兩點請其注意。即（一）今後不准任意提高賣價；（二）為防止

昂貴起見，對於紙的解封行施共同保管，或緩和限制生產。後經聯合會的停止上漲，並經數度緩和限產，與努力供給之增加，結果市價乃變低落。

(5) 紙板製造業（指五盎司以上者）

(甲) 黃紙板製造業

經營黃紙板製造業者，現有二十三家。其中二十一家組織「日本紙板同業會」，以行施關於限制生產，販賣價格及販賣數量等統制協定。該會係于大正十四年所結成，該業向以用稻草為主要原料，其製造工程比較簡單，小企業者很容易續出。且因有未加盟者的進出，曾于實行統制法後，在關西方面發見亂賣戰爭的情形。後經當局的斡旋，乃得確立了全國的統制，所以今日可以見出整然的統制。

(乙) 茶板紙製造業

經營茶板紙製造業者，現有十五家公司。其全部加聯盟而組成了一「茶板紙統制會」，和對於黃紙板業所組成的「日本紙板同業會」行使同樣的統制協定。本統制協定成立於昭和六年九月，依統制法的施行而促進的，今在統制實施上並未聞有若何障礙。

(6) 炭化石灰製造業

經營炭化石灰製造業者，現有二十三家公司。其中十四家組織一「全國炭化石灰共販組合」，實行各種統制協定。其中最要者是共同販賣。組合員所製造的市販品，應照一定的生產比率將出品統交組合去販賣。其他組合員則可依統制協定而禁止炭化石灰製造設備的加增與新設。此項統制協定係成立於昭和六年六月，也可說因統制法的制定而受到刺激的。

上項組合以外現在還有九家，（一家

則不作市販)，其生產能力從他方面的實勢力來看，遠遠駕臨于加盟十四家之上，組合的統制力不免薄弱。本來炭化石灰製造業的過半數，是以電力事業和化學肥料的製造業為本業，因各家的利害難處一致，該組合從其成立的當初看，不特尚存有有力的非加盟者，且已加盟的電氣化學工業株式會社亦于昭和七年五月脫盟，因而其統制力益變薄弱。組合方面曾于同年八月稟請當局發動統制法第二條的規定，當局依業者自治的統制，努力適當的居中調停，尤其在昭和八年七月組合員方面和非組合員方面會合懇談的結果，雖至相當地步但未達于融和。前年夏天雖有「全國石灰素共販組合」的電氣化學和「昭和肥料」意見的對立，但因互讓而到達圓滿的妥協點。炭化石灰製造業亦和共販與非組合員雙方協調，以圖業界的安定。即由非組合員內電氣化學以下的四公司（一家不市販），所組織的「炭化石灰懇話會」，與既設的「全國炭化石灰共販組合」間，新設一炭化石灰同業會，以為統制兩者的販賣數量及販賣價格。倘依此樹立統制，同業會入會者在業界所占的勢力，從其生產能力之點而觀，可當95%以上。經過四年的紛爭，于茲方見圓滿解決。更因該同業會得到健全的發達後，所期同業者大同團結之日，亦可在不久的將來罷。

#### (7) 漂白粉製造業

經營漂白粉製造業者，現有十七家公司。其中十三家已組織「漂粉聯合會」，行使關於限制生產及共同販賣的統制協定，對共同販賣另又設立「漂粉販賣株式會社」，自昭和七年十一月以來已早實行了。

漂粉聯合會于大正九年六月所設立，

未入會者的勢力，幾不足以語。指定該業為重要產業的事實，亦是由當業者陳情的結果。但統制法在助長這方面，至今還沒有什麼功績。

#### (8) 硫酸製造業

對於硫酸製造業的統制，有關東的「東部硫酸販賣株式會社」（大正八年六月設立），加盟者五，未加盟者四。在關西方面的「則有關西硫酸販賣株式會社」（大正十二年八月設立）加盟者九，未加盟者七。此兩公司對於加盟者製品的共同販賣，當亦須和未加盟者的一部託其販賣；及與其協調關於販賣的價格和販路。

上述未加盟者的數目及生產量，亦和加盟者相同，大體和加盟者可以保持協調。且因未加盟者僅僅將其自用多餘的原料向市面販賣，故亦不至于大大紊亂統制秩序。

#### (9) 酸素製造業

經營酸素製造業者，現有二十六家公司，其中十八家已經加盟，而於昭和五年四月組織一「酸素全國聯合會」，分別在北海道・東京・名古屋・大阪・神戶及九州等六地方設立共同事務所，以行施關於販賣區域，販賣比率及販賣價格的統制協定。即在未見設置共同事務所的東北地方，因各社間行使協定，故結局在目下其全國已得到了整個的統制。然酸素製造業為行使比較的簡單底事業計，不特使未加盟者容易進出，且酸素本來是供作肥料會社和硬化會社的副產物，現在其和容器的關係，已大部分被其廢棄。若一朝不廢棄，因有忽覺供給過多之虞，統制必多困難。雖酸素製造業到現在還未有那種事，然在將來足能使之統制法上發生問題，也未可知

## (10) 硬化油製造業

經營硬化油製造業者，現有十家公司；其中七家已共同組織「日本硬化油同業會」（在昭和六年九月成立）。他方面又組織一硬化油販賣株式會社（係于昭和九年十二月成立），實行共同販賣。但對於該業的問題，即在上項統制協定外尚有朝鮮的同業者（朝鮮索塞及朝鮮油脂），現下朝鮮兩會社在內地所販賣的分量，已和硬化油販賣株式會社成立協定，所以在目下的統制上還沒有不安。

## (11) 水泥（水門汀）製造業

經營水泥製造業者，現有二十五家（內有兩家尚在創辦），其中十七家已起來共同組織「水泥聯合會」，曾于大正十三年十一月成立，其後陸續實行關於生產限制的協定。昭和五年該業曾遭不景況，各地且各設立「水泥販賣協會」（自昭和九年十二月起水泥聯合會繼續其業務），而來實施關於販賣數量及價格的協定。但因沒有限制擴張生產設備的協定，各家公司的擴張，相次因最近兩三年財界的好轉，各家的利益率亦相伴增多。可是需要的增加不與此相同；聯合會的限制生產率已達自然高度，不得已來實行限制五成七的數量。如此固定惹大不用的資本，且每期又須在提出多額金額的關係上使水泥販賣價格減低，因而不得不協定高價，以作誘致出現新設公司的結果，所以昭和九年末期，該業曾有一大的混亂。

至于當局，既已訂正其不合理，與喚起當業者之注意，當業者間亦曾作圓滿解決的斡旋，但終歸無效果。遂于淺野以外十二家使：（一）停止增產計劃，（二）限制

生產，（三）對於販賣價格等實行統制協定。由此項協定來請求發動統制法第二條，故得于昭和九年十一月相次發動了這一項條規。

由于該條項的發動，既存公司生產設備的擴張競爭和新設公司的出現就較困難。減低水泥市價，使該業得于安定，則為事實。然一面因五家新公司之加入聯合會，一面招致「小野田」外三家之退出聯盟，且小野田社在朝鮮及關東州的工場為獨立的新設公司，採用經營之形式而不受統制法之節制。

在發動該項條規之時，不過可認為統制委員會單單適應該業焦眉之急，以作臨時之處置而已。政府即速組織官民合同的協議會，將理應調查和審議的根本對策，加以決議。由此，當局乃于昭和十年一月設立「水泥製造業改善委員會」，由其調查和審議的結果，即在同年四月來決定。其決議為抑制已設公司擴張生產設備，和新公司的出現。並以減低販賣價格，以圖製造能力和消費量的均衡。而于今後之根本方針與應為之旨趣下，提議很多的具體方策。但關於朝鮮問題的限制，各委員間的意見未見十分一致。其他之點，則已順次實行。其關於前述增產計劃的停止協定，至昭和十年六月二十六日已經滿足一年的有效期間，淺野外十九家則基于上項委員會的議決成立協定，更且申請發動第二條統制法，而于昭和十年六月二十六日重行發動了。

## (12) 小麥粉製造業（指日產五百包以上者）

日本有兩大製粉公司，即「日清製粉」和「日本製粉」是也。自受生產過剩和財政

不佳的刺戟，乃組織一製粉販賣組合（在昭和五年四月成立，自昭和七年八月到現在則改稱製粉共販組合），自制定統制法而獲得勢力後，昭和六年五月該組合又另與日東製粉間組織「東部製粉販賣組合」。（昭和七年八月已經改稱東部製粉共販組合，且于昭和六年八月又與木德製粉共同組織一「九州製粉販賣同盟會」，在各地方則另實行販賣的協定。可是九州製粉販賣同盟會在昭和八年三月，及其他兩個組合在昭和十年七月均被解散了。

#### (13) 二硫化炭素製造業

雖在昭和七年四月由六家公司成立了統制協定，同年十一月受到統制法的指定，當時同業者十一名之內有六名新組織一「硫炭同業會」，關於販賣前途，販賣數量，販賣價格及擴張生產設備的限制，已經實行了統制的協定。現在該會的加盟者有九家，未加盟者亦有九家。然近來跟着人造絲製造業的明顯發達，對於上述生產設備擴張的限制，漸變和緩；同時新辦公司，亦有絡繹出現，所以對於此業的統制，是怎麼存着問題了。

#### (14) 精糖製造業

統制法所指定的糖業，僅有精糖製造業，其餘之分密糖、耕地白糖等，則和本法沒有關係。

砂糖製造業本自明治四十三年以來，已組織一所謂「糖業聯合會」（自昭和十年五月起改稱日本糖業聯合會），對於砂糖業全體實行着統制的協定。但在昭和三年十二月加入該會內之台灣，明治大日本、鹽水港、新高及北海道等六家公司已另組織一「砂糖供給組合」，實行精糖的生產及販賣數量的統制。其後自昭和四年「中央

製糖」之創立後，該公司亦加入了該組合，而使日本精糖製造能力的九七%已受其統制了。然至昭和五年三月僅有新設的「東京精糖」則未曾加盟，當時財政界因為不好況，上項組合僅因此一個公司，而至有受威脅的狀況。此處自統制法施行後，加入砂糖供給組合的六家公司，曾向當局陳述請求發動依同法所指定的精糖及同法第二條的規定。當局在昭和七年十一月已先指定精糖製造業為重要產業。其後財政界回復景氣後，東京製糖因原糖關係，缺乏昔日之威力，該業乃至於安定。他方砂糖供給組合以組員間的糾紛為動機，而亦于昭和八年十二月解散了。現在的精糖統制協定，僅僅關於每年締結的所謂產糖協定內的精糖協定。

依照昭和九年度產糖協定的粗糖及精糖底供給預定數量，曾為需要之增加而至於窮屈，並恐新糖上市至於遲延，已在昭和九年十二月糖價昂騰之際，當局慮其對於消費者方面賜予惡影響，遂使供給數量月次增多，並為免除糖價的昂騰計，故又勸告當業自行抑制。

#### (15) 鑄鐵製造業（指月產三千噸以上者）

該當上項指定的鐵業，在指定的當時為三菱製鐵、釜石鐵山、輪西製鐵、及淺野造船等四家公司。（其他雖尚有官營的八幡製鐵所，但不市販）。其中除淺野以外的三家，則與在滿洲的本溪湖煤鐵公司及南滿洲鐵道株式會社兩家聯合組織「鐵鐵共同組合」（成立於大正十五年六月），對於應在本邦市場販賣的鑄鐵，則來實施關於共同販賣的統制協定。且上項組合已在昭和七年八月改為「鐵鐵共同販賣株式

會社」，使統制更加強化了。

然在昭和九年一月以八幡製鐵所為中心的製鐵大合同，使上項內地的三家公司亦加入于此，且不久即創立一「日本製鐵株式會社」，因此，對於在滿二家及內地三家間的上項統制協定，自然亦不會再存在於內地的公司之間了。日鐵和淺野間因未締結何等協定，所以現在該業和統制法沒有交涉。

一言以蔽之，現在日鐵為期內地鑄鐵需給的圓滑計，于在滿二家及鑄鐵共販之間，協定了關於外國鑄鐵（包括滿洲鑄鐵）的輸入和販賣。且對於在內地販賣的鑄鐵價格，亦有互相之協定。

#### (16) 合金鐵製造業

合金鐵製造業的統制團體，有「合金鐵共同組合」，而對於錳鐵和硅素鐵的販賣數量，價格及共同販賣等，實行統制協定。該組合是在昭和五年十二月成立，受着統制法實施的影響，昭和六年十二月另有二家之新加盟，而得加強該業之統制。其後更有二家加盟，目下加盟者有八家，未加盟者亦有八家。依最近之生產量而觀，加盟者之生產量因占該業全體生產量的九〇%以上，所以該業的統制是有相當鞏固。

#### (17) 棒鋼製造業

棒鋼製造業的統制團體，有「條鋼分野協定會」，「鋼材聯合會」及「關東鋼材販賣組合」。

「條鋼分野協定會」（大正十五年成立），在官民間實行棒鋼（包括圓鋼、平鋼及角鋼）生產分野的協定，加盟者有十家，未加盟者則為四家。近年該業雖是景氣，但各分野相互間的供給能力尚且不足，故

未舉協定之實效，而幾成為有名無實的了。然其旨趣對於應作鋼材市價標準的圓鋼基礎，使限制日本製鐵株式會社生產的事，成了問題，結局即于昭和九年九月末日當上項協定滿期的同時，將此後再行延續一年之關於上述生產分野現行協定的內容，一律取消，且雖締結了適應今後事情之新協定，但不久即于昭和十年九月末日將本協會解散。

「鋼材聯合會」是成立于昭和四年四月，對於圓鋼和平鋼生產數量的分配及圓鋼的售價，實行統制協定。該會的會員有六家公司，而尚未加入者則有五家。

「關東鋼材販賣組合」是在昭和二年十一月成立，亦來實行關於圓鋼售價及共同販賣的統制協定，加盟者有三家，未入盟者為二家。

#### (18) 山形鋼製造業（指月產百噸以上者）

山形鋼的統制團體，以中型山形鋼之共同販賣為目的，曾于昭和六年三月組織一中型山形鋼共同販賣組合；加盟者有四家。從昭和十年一月至六月的生產量而觀，加盟者之生產量可占中型山形鋼全生產額之七五%以上。然其協定因缺乏同業二分之一以上之加盟，依統制法第一條的規定，不能請政府准許。其他以小型山形鋼作為共同販賣之目的者，則有于昭和六年三月所組織的「小型山形鋼共同販賣組合」，這因係由「製鐵所」和「釜石鐵山」間所組成之故，結果亦隨製鐵合同的期滿而解散了。

#### (19) 鋼板製造業（指月產百噸以上者）

鋼板製造業之統制團體，有昭和六年

二月設立的「日本厚板共同販賣組合」及昭和五年十月設立的「中板共同販賣組合」，率皆實行關於販賣數量及價格的統制協定，在統制法上幾無問題。日本「厚板共同販賣組合」之會員有四家公司，而未加入者尚有三家。「中板共同販賣組合」的會員有二家，而未加入者，倒有四家，所以其協定事項，依統制法第一條的規定，亦不能提請政府許可。

#### (20) 線材製造業

線材製造業的統制團體，有昭和五年十月所設立的「日本線材共同販賣組合」，以實行關於線材販賣數量及其價格的統制協定。加盟者有二家，未加盟者則有三家，但其協定事項不能依法呈請政府批准。

#### (21) 銅或黃銅壓延板製造業

昭和五年該業曾因不景氣之影響，各家公司均致陷於經營困難的境域，相互乃生締結統制協定的意向，而遂於昭和六年三月匆匆組織一伸銅協會的懇親團體，對於協議統制協定亦無結果。同年八月因為施行統制法，同業亦請依法指定為重要產業，然其後市價回復，全業趨于安定，結果統制協定亦未至于成立。

#### (22) 揮發油製造業或揮發油販賣業

(指月產十萬筒以上者，或販賣者)。

從昭和六七年而觀，日本揮發油因生產設備的擴張和禁止金輸出，及因關稅提高而致輸入激增的緣故，遂即引起販賣競爭。昭和七年七月「日石」「小倉」「三菱」「Rising Sun」「Standard Vacuum」(包括三井物產)等五家公司，以向來協定價格之不完全，遂來實行關於販賣數量及價

格的統制協定，且又設立了關於違反協定的制裁規定。因此使當時低落到每加倫三角二分的揮發油，在八月來每加倫漲起一角，而與汽車業間惹起很多爭議。因有那種生產者和消費者的利害問題，昭和七年十一月遂有使揮發油製造業及販賣業合歸統制法的指定。

其後于昭和八年八月因有「松方俄油」的開始發販賣，該業又復陷於混亂狀態。迨至昭和九年六月，方始成立了關於販賣數量及價格的協定。但昭和九年八月上項協定期滿後，「三菱」「小倉」及「日石」三家公司及共同組織一國產揮發油聯合會，而來實行關於販賣數量及價格的統制協定了。這種協定，現依統制法第一條之規定，可向政府立案。

此外在昭和九年七月曾施行過石油業法，欲使石油業完全受其統制。

#### (23) 麥酒釀造業

麥酒公司向來苦于激烈的販賣競爭，大日本麥酒株式會社乃於昭和八年七月合併了「日本麥酒鑛泉株式會社」，而與「麒麟麥酒株式會社」間設立一「麥酒共同販賣株式會社」，對於兩者之販賣數量及價格訂定統制協定。這兩家公司釀造麥酒的數量，幾占全國總產量之九〇%，所以其統制力很強。此外還有櫻麥酒株式會社和東京麥酒株式會社兩家，其與大日本及麒麟間，對於價格與交易條件等亦有協定。

東京麥酒(係于昭和九年一月收買株式會社壽屋麥酒部之生產設備而組成)的營業方針，其一切均與麥酒共同販賣株式會社即大日本及麒麟兩家相仿。又在朝鮮及滿洲之兩三家麥酒公司亦完全屬於大日本及麒麟的資本系統。即麥酒釀造業較其

他事業具有鞏固的統制力，且亦可說歸其所獨占。並於昭和九年三月，因其統制而減低特約經售或批發行家的佣金，實際上等於漲價，所以市面不免發生議論。為恐將來再有續漲，因此政府即於昭和九年五月將麥酒釀造業指定為重要產業了。後來不管其原料和材料的如何漲價，麥酒的價格，則尚未見有何等之昂騰；推源究底，實賴政府指定之力無疑。

#### (24) 煤礦業或賣煤業（指年產十五萬噸以上或販賣者）。

大正十五年以來，曾以地方鑛業會和礦業組合為中心而組織的「石炭鑛業聯合會」，實行關於國內運煤數量及撫順煤輸入數量的統制。昭和五年到七年之上半年期因受不景氣的影響，曾被要求統制販賣，所以遂於昭和七年十一月設立了「昭和石炭株式會社」該社專司對於販賣價格的統制（各社雖自有約定，但必須經過該社的認可），及各社間實際運送數量的分配和調節。此外在九州全圓有一行施中小煤礦生產及其販賣統制協定的「筑豐互助會」，因其與上述兩統制團體提攜，乃得統制全國產煤的八四%。即煤礦業在最近二年內幾乎完全置于統制之下了。

昭和九年五月已將煤礦業及其販賣業指定為重要產業，而以年額達十五萬噸以上之生產者或販賣者，促其加入統制協定的聯盟，結果就此達到全國生產或販賣數量的九五%。上項指定的事宜，因近時煤炭生產及販賣統制的進步，昭和石炭株式會社幾可漸次統一販賣的價格，而從事保護消費者的利益了。

#### 三・結論

總之，無論從立法的用意而言，或據

應用之實際而觀，統制法決不是否認產業的自由主義。產業的原則，總不出尊重自由主義及依自由競爭而促成產業之發達。但任其競爭過度，適足有害該業之安定。從而如其給予國民經濟上以惡劣之影響時，國家務必適度限制其自由競爭，藉以造益于產業界之安定。然統制在順好的場合，那應儘讓當業者去求自活的統制，以便促成產業之健全發達。此旨即為作該項統制法根基的第二條及第三條底規定。水泥製造業應用此法不過二次，即可從而顯明其實況。

但被指定的產業，在統制法制定的前後，曾有不少統制協定。這種統制法的制定，即為當業者活動的精神。例如茶板紙統制會，全國炭化石灰共販組合，東部製粉販賣組合，硫炭同業會等，多少是因當局之斡旋而成立的。又如黃板紙同業會，水泥聯合會等的統制法，亦為當局之調停而使未加盟者加入統制協定。但嘉遜爾發達的根本動因，總不外乎昭和五六年財界之極度不景氣，以致有發生那幾多的統制團體。但無論如何，在不景氣時來過度競爭，產業會被陷于不安的危險則甚大，所以作為救濟手段的統制，是屬當然之趨勢。

然自昭和八九年經濟界轉變景氣後，統制法之運用方針，與其強化統制不如注重擁護公益。譬如洋紙及精糖等會因供給數量之增加，而受到當局之警告，以致收得那樣效果。麥酒釀造業，煤礦業及其販賣業等自被指定為重要產業後，亦得抑制了其漲價。又如水泥製造業自受統制法第二條規定之節制後，遂得促成其減價。凡此種種，都可說是此種現象的明證。

日本的工業統制，不單是上述的重要產業，卽此以外的一切工業，目下亦在絡續實行之中，因限于篇幅，僅將從「工商

省」調查所得，簡單略述如上，將來如供餘暇，亦願將其上規實況逐一敘述，以有祖國實業界及政府立法方面之參攷也。

## 工 業 日 曆

浩 然

2 月

2 月 1 日

1893年 日本京都電氣鐵路公司開駛電車，爲日本市街電鐵之濫觴。

2 月 2 日

1913年 瑞典人技師 Gustaf Carl Patrik de Laval 逝於 Stockholm。氏爲牛乳分離機之創製者而以 de Laval turbine 之發明聞名於世。

2 月 3 日

1908年 日本森分康雄及中島太吉兩氏發明製瓦機。

2 月 4 日

1881年 意大利古代最知名之技師 Jacopo Mariano 生於 Siena。氏曾考案種種工業方面之機構略圖遺存後世。

1707年 哲學者 Leibnitz 發明蒸汽引擎配汽瓣之自動開閉裝置。氏當時於百年後實現之 hot air engine 亦曾着想有記錄。

2 月 5 日

1901年 日本八幡製鐵所竣工，於是日開始製鐵作業。

2 月 6 日

1848年 自然科學及工學之歷史家

Siegūnd Günther 生於 Nörmburg。

2 月 7 日

1802年 Maschinenbau-A.-G. 之創立者 George Egestorff 生於 Hannover 之 Linden。

2 月 8 日

1903年 大洋航行船最初成功或受無線電通信。

2 月 9 日

1822年 Alois Quintenz 獲得十進秤之法國特許。

2 月 10 日

1847年 世界之發明王 T. A. Edison 生於 Milan(Ohio)。

2 月 11 日

1868年 Jean Bevnard Léon Foucault 逝於巴黎。氏於 1850 年利用長擺證實地球之旋轉問題。

2 月 12 日

1897年 日本茂木重次郎氏發明氧化鋅製造法。

2 月 13 日

1922年 日本島津源藏氏發明微細鉛粉之簡廉製法。此粉極易起化學反應主用於潛水艇蓄電池之極板塗劑。

2 月 14 日

- 1823年 John Collier 發明粉煤燃燒機獲得法國特許。  
2月15日
- 1926年 日本大河內正敏及海老原敬吉兩氏發明 Piston ring 之新製法。  
2月16日
- 1798年 說教師 Johann Christoph 逝於 Reinhold。氏於1792年曾發明能作千種算法之計算機。  
2月17日
- 1898年 坐礁於 Port Said 港之英國鐵甲巡洋艦 Victorioūs (14,900噸) 利用掏泥噴砂法於是日離礁。  
2月18日
- 1815年 Ferdinand Adolf Lange 生於 Dresden。氏於1845年創製懷錶於 Sachsen 之 Glashütte。  
2月19日
- 1473年 Nicolaūs Copernicus 生於 Thorn。氏於臨危之1543年首創天體旋轉說而推翻從來之太陽繞地球而旋轉之謬論。  
2月20日
- 1851年 伯林市最初與本國公司 Jül-iūs Pitsch 協訂瓦斯計量器之供給契約。以前均為英國所獨占。  
2月21日
- 1854年 Johann Heinrich Moritz von Poppe 逝於 Tübingen。氏為鐘錶製造之先驅者。  
2月22日
- 1918年 日本本多光太郎氏獲得 K. S. 鋼之特許。此鋼為磁石用特殊鋼，頑磁性強，耐久力亦大，多用於高級之測磁器。其製造權讓渡於美國 W. E. Co., G. E. Co.
- 2月23日  
1848年 英國技師 William Jrving 發明彫塑模造器用之自動模製原型。  
2月24日  
1848年 Alfred Krupp 接受其父創立之鑄鋼工場於 Essen 歸其自身經營。  
2月25日  
1775年 Matheüs Müller 生於 Rheingan 之 Eltville。氏曾發明法蘭西之巖酸酵法以抵制德國酒之輸入。  
2月26日  
1876年 Johann Schütte 生於 Oldenburg。氏為木架式飛行船之創造者。  
2月27日  
1922年 化學者 Schaaf 發明之不燃性膠片，行最初公開實驗於伯林電影協會。  
2月28日  
1907年 日本宮崎賢一氏發明衛生罐頭盒材之製造法用盛蝦蟹等。
- |   |   |
|---|---|
| 3 | 月 |
|---|---|
- 3月1日  
1672年 Otto von Guericke 用信函報告於哲學者 Leibniz 謂伊考案之起電裝置業能發生火花。  
3月2日  
1830年 電信之發明者 Samüel Thomas Sömmerng 逝於 Frankfuvt am Main。  
3月3日  
1829年 Karl Siemens 生於 Menzendorf。氏後日利用其弟 Werner 之俄國電信事業以擴張伯林總公司。

3 月 4 日

1890年 Firth of Ferth 巨橋舉行開  
通典禮。該橋長為 521 m。

3 月 5 日

1714年 普魯士王頒布最初之獎勵養  
蠶法令。

3 月 6 日

1889年 日本御法川直三郎氏發明前  
蛹熱殺器。

3 月 7 日

1848年 John Fowler 首創機械鋤  
用以掘排水溝渠，獲得英國特許。其後  
1855年氏更發明蒸氣鋤。

1916年 日本田中新吾氏發明 S. T.  
式製鹽法，實施於日全國 3,367 處之製鹽  
廠。

3 月 8 日

1847年 新彈性學之建設者 Carl v.  
Bach 生於 Stolberg i. Sa.。

3 月 9 日

1798年 Benaparte 將軍為欲移送侵  
略英國之大軍起見，親命技師 Besson 設  
計大筏，設計書於是日完成手交法國政府  
。筏長 450 m，寬 200 m 能容兵 9000  
，可載砲 78 門。惜此計劃終未克實現。

3 月 10 日

1848年 美國機械製造家 George  
Henry Corliss 發明蒸汽機關之制動裝置  
。

3 月 11 日

1878年 Edision 發明之留聲機，初  
供實驗於巴黎理科學大學。

3 月 12 日

1928年 日本大本寅治郎氏獲得迴轉  
計算器特許。

3 月 13 日

1848年 Niagara 奔流上初設輸送  
道。

3 月 14 日

1663年 Otte Von Gericke 完成伊  
之大論文。其中發表有空氣唧筒一項。

3 月 15 日

1898年 天才發明家 Sir Henry  
Bessemmer 逝於倫敦。氏曾發明不用燃料  
之送風式製鋼法，為斯界開一新途。

3 月 16 日

1787年 電氣抵抗法則之發見者 Ce-  
org Simon Ohm 生於 Erlangen。

3 月 17 日

1591年 Jost Amman 逝於 Nürn-  
berg。氏為有名之彫刻家，遺留多數考古  
資料於後世。

3 月 18 日

1662年 氣壓計及計算器之發明家  
Blaise Pascal 所考案之運客馬車開始駛  
行，為斯界之嚆矢。

3 月 19 日

1873年 Werner Siemens 最初着  
想弧光燈之創案於 1879 年始由 Hefner-  
Alteneck 手實現。

3 月 20 日

1856年 科學的管理法之鼻祖兼高速  
度鋼之發明者 Frederick W. Taylor 生  
於美國 German Town。

1898年 Petersburg 與 Tomsk 間  
之西伯利亞大鐵路行開通典禮。

3 月 21 日

1908年 法人 Henry Farman 以時  
速 60 km 創飛行 4.5 km 距離之紀錄。

3 月 22 日

- 1691年 Philipp V. Stosch 生於 Küstrin。氏以冒險生活著名，為最初戴用單眼鏡者。  
3月23日
- 1823年 Jean-Pierre Droz 於巴黎辭世。氏於1785年曾改良貨幣印造法。  
3月24日
- 1923年 日本吉田鈺一郎氏獲得剝木製食品包裝皮紙之特許權。  
3月25日
- 1843年 泰晤士河底隧道開通。  
3月26日
- 1913年 Frankfurt a. Main 之 Adler 製造工廠完成 100,000 台之打字機陳列市面。  
3月27日
- 1898年 發明發電機環狀迴轉子者之 Zénobe Théophile Gramme 於是日受金牌賞。  
3月28日
- 1913年 木村德田兩中尉駕駛飛機，旋迴中墜落慘死，為日本最初之飛行犧牲者。  
3月29日
- 1848年 Johann Jakob Astor 逝於紐約。氏業毛皮商，為印度 Astoria 地方交通開拓之先驅者。  
3月30日
- 1748年 Clausthal 鑛山局最初運駛技師 Winterschmidt 考案之壓縮唧筒以排鑛坑之水。  
4月
- 1893年 日本橫川經井澤間之 Abt 式軌道完竣開始營業。  
4月2日
- 1905年 Simplon 隧道開通。  
4月3日
- 1893年 敷設鐵路於 Jüngfrau 之 Adolf Gүйer-Zeller 辭世。  
4月4日
- 1901年 大阪砲兵工廠最初使用平爐鑄造鍊鋼，為日本平爐裝鋼界之濫觴。  
4月5日
- 1423年 Endres Tücher 生於 Nürnberg。氏以都市建設及建築技術等著書馳名於中世紀。  
4月6日
- 1863年 研究蒸汽引擎成名之 Johannes Stümpf 教授生於 Köln。  
4月7日
- 1348年 Karl IV 皇帝創設德國最初之大學於 Prag。  
4月8日
- 1823年 Jacques Alexandre César Charles 逝於巴黎。氏為發現利用氫氣於氣球之第一人。  
4月9日
- 1873年 Karl Schmidt 生於 Bayern 之 Wiederbach。氏於 1922 年成功由強電裝置直接送出 900m 波長之電波。  
4月9日
- 1840年 Franz Exner 生於 Unter-Gänserndorf。  
4月10日
- 1823年 德國創立最初工業學校於 Münschen，即今日 Bayer 國立工科大學之前身。  
4月11日
- 1890年 醫學教師之 Hans Rasmüs

- Malling Johan Hansen 逝於丹麥之 Loven。氏為打字機之發明者。  
4月12日
- 1898年 德國 Stettin 之 Vülean 廠製造世界最初之過熱蒸汽機關車。  
4月13日
- 1773年 建築技師 Casparo Paoletti 遷移名貴畫壁之禮拜堂於 Florence。  
4月14日
- 1926年 日本今津明氏發明取蠅粉。  
4月15日
- 1914年 Wilhelm 港之 250 噸世界有數之浮起重機，由 Demag-Düiobürg 手完成。  
4月16日
- 1598年 Faüsto Veranzio 昇進為 Ungarn 之 Czanad 僧正。氏為編著機械製造書類之最古者。  
4月18日
- 1875年 日本設抄紙局於當時之官營紙幣寮。  
4月19日
- 1906年 鐳之發現者 Curie 被汽車轢死於巴黎。其夫人更繼其研究成為巴黎大學教授。  
4月20日
- 1818年 Heinrich Goebel 生於 Hannover 之 Springe。氏曾首製電氣白熱燈於紐約。  
4月21日
- 1895年 Barmen 與 Elberfed 間創設 Eügen Lange 式之電氣架空鐵軌。  
4月22日
- 1823年 5 輪之 rollar Skate 獲得英國之特殊權。  
4月23日
- 1910年 日本濱田初次郎氏發明印刷用自動送紙裝置。  
4月24日
- 1743年 貢獻於織機業發展極多之功勳者 Edmvd Cartwright 誕生。  
4月25日
- 1859年 Ferdinand Von Lesseps 開始蘇彝士運河工程。  
4月26日
- 1874年 Marconi 生於 Bologna 之 Giffone。  
4月26日
- 1822年 Isaak Gröbli 生於 Kanton St. Gallen 之 Oberuzwil。氏為刺繡機之發明者。  
4月27日
- 1723年 德國宮廷塗師 Heinrich Richter 發明新印刷機，獲得德國最初特許權。  
4月28日
- 1873年 德國之化學精淨工業建設者 Johann Jüliüs Wilhelm Spindler 逝於伯林。  
4月29日
- 1878年 Friedrich Von Hefner-Alteneck 創製 differential 弧光燈。  
4月30日
- 1790年 John Cockerill 生於 Haslingden。氏曾建設多數機械工廠於伯林諸地方。  
5月1日
- 1903年 Leipzig 之 Adolf Bleichert 公司創製懸垂電氣鐵路。

5 月

5月1日

5 月 2 日

1519年 法國畫家及彫刻家 Leonardo da Vinci 逝於 Amboise。氏更擅長技術，發明多數出品。

5 月 3 日

1833年 Köln 與 Antwerpen 間之鐵路鋪設委員會成立。該路於 1844 年竣工。

5 月 4 日

1878年 萬國郵政協定締結於 Bern。

5 月 5 日

1883年 Emil Rathenau 以 5 百萬馬克之資本設立德國 Edition 電業公司。

5 月 7 日

1897年 我國定購之水雷驅逐艦 4 隻開始建造於 Elbing Schichau 造船廠。艦時速達 36.7 哩為當時紀錄之最高者。

5 月 8 日

1903年 Lebandy 廠所造之半硬式法蘭西航空艇，於是日試驗飛行。艇長 58m，胴徑 9.8m，設 34 馬力之 Daimler 引擎，續航時間 96 分，距離達 37km。

5 月 9 日

1502年 哥倫布向亞美利加作第 4 次航海壯舉。氏於此次始發現新大陸。

5 月 10 日

1903年 德美間之第 2 海底電信開始敷設於 Borkum。

1922年 Karl Schmidt 最初發送電波於伯林。

5 月 11 日

1418年 Braunschweig 市會視察 Hans Van Hollege 所移動之家屋（長及 21m，為德國最古之 1 例）。

1912年 日本逸見次郎氏完成竹製計算尺。

5 月 12 日

1898年 Wilhelm Von Oechelhaeuser 創製之大型瓦斯引擎開始運轉。

5 月 13 日

1809年 巴黎鞋匠 Albert Sakosky 發明自由鞋鐵。

5 月 15 日

1498年 Ottavio Petrūcci 考案移動式金屬活字獲得音符印刷特許權。

5 月 16 日

1831年 印刷電信機之發明者 David Edward Hughes 生於倫敦。

5 月 17 日

1823年 英人 Jacob Perkins 發明可供實用之暖汽裝置。

5 月 18 日

1916年 日本豐田式自動織機出世。

5 月 19 日

1889年 Ernst Abbe 教授以私產設立 Karl Zeiss 研究所。

5 月 20 日

1498年 Vasco de Gama 繞航好望角於印度 Calcūtta 上陸，為航海界之最初成功者。

1863年 Carl Von Linde 成功空氣之大量。

5 月 21 日

1898年 奧地利完成最初之汽車於 Nesseldorf 工廠。

5 月 22 日

1666年 Jesuit Kaspaa Schett 逝於 Würzburg。氏於工學方面造詣頗深，遺著亦多，曾發明萬能接手。

5 月 23 日

1848年 Wilhelm Karl Otto 技師生於 Anklam。氏於鳥之飛行狀態研究備至。歷20年間曾手製千個以上之模型飛機。

5 月 24 日

1868年 德國舉行最初之汽車競賽，優勝者為 Daimler 車，創於2小時內馳行 54 km 之記錄。

5 月 25 日

1877年 德意志帝國制定最初之特許法案。

5 月 26 日

1798年 巴黎之樂器製造者 Sébastien Erard 獲得完全之二重腳踏風琴特許權。按腳踏風琴係於 1720 年為 Aügüsburg 之 Hochbrucker 所發明。

5 月 27 日

1903年 無線電信公司 Telefunken 創立於伯林。

5 月 28 日

1843年 Brieg 與 Opeln 間之鐵路開通。

5 月 29 日

1639年 以製造耳及眼球之象牙模型聞名之 Drechster Stephan Zick 生於 Nürnberg。

5 月 30 日

1423年 Georg Peürbach 生於奧地利。氏以數學聞名於世。於 1450 年發明最初之測距儀。

5 月 31 日

1798年 Chappe 兄弟設置最初之光線通信局於巴黎 Strassbürg 間。

6 月

6 月 1 日

1856年 Hamburg, America 間最初發行蒸汽船，船名 Borussia 為推進式，建造於 Pursia 之 Elbing Schichau 造船廠。

1903年 日本官營八幡製鐵所着手創辦。

6 月 3 日

1902年 高速汽車引擎發明者 Gottlieb Daimler 之紀念碑設立於 Cannstatt。

6 月 4 日

1892年 日本最初之水力發電廠完成於是日舉行開業式。水力利用琵琶湖疏水，使用水車為 Pelton 式。凡2台各為 120 馬力，發電機為 Edision 型，電壓 550V，出力 80 kW。

6 月 5 日

1785年 Pilatre de Rozier 與 Ro-main 慘死，為氣球航空最初之犧牲者。氏等利用溫空氣氣球 Roziere 飛往英國途次遭此慘劇。該氣球係於氣囊下部加熱利用空氣浮揚力以飛行者。

6 月 6 日

1625年 Kaspar Mohr 僧逝於 Jeh-enhausen。氏生前曾試作飛行實驗於 Schussenried 僧院。

6 月 7 日

1922年 歐美間電送照像初次完成，裝置使用 Arthur Korn-Berlin 式。

6 月 8 日

1901年 伯林起始駛行私用汽車，以前曾沿用 Rollée 蒸汽馬車。

6 月 9 日

1842年 Nasmith 發明蒸汽鏈獲得英國特許權。

6 月 10 日

1836年 André Marie Ampere 逝於 Marseille。氏為博學之電氣學者為吾人所周知。

6 月 11 日

1748年 Pfalz 選舉侯 Karl Theodor 賜下最初之發明特許權於 Johann Friedrich 及 Michael Orenghi 兩氏，發明考案為礮之改良，添煤一次可燃燒 16 小時。

6 月 12 日

1806年 Johann August Röbling 生於 Tübingen 之 Mühlhaus。氏曾架橋於 Niagara 及 New York 之 East River 兩河上，橋長各為250m及407m。

6月13日

1877年 Weaner Siemens 創始發電機之適用於動力輸送之新案，即以發電機使 locomobile 逆轉能獲1氣壓之壓縮空氣。

6月14日

1890年 日本創業最早之膠皮工廠，乾燥室內之硝化綿自然爆發死傷多人為日本斯界最初之犧牲者。

6月15日

1783年 Montgolfier 兄弟發明所謂人造雲之煙霧於 Annonay，盛之紙袋內供衆觀覽為氣球發明之前提。

6月16日

1903年 德國皇帝親閱 Goerz 式潛水艇用望遠鏡。該鏡能間接修正大砲之照準，德國全軍使用之。

6月17日

1823年 Charles Macintosh 發明粘着像片層之防水織物獲得英國特許。

6月18日

1903年 Jungfrau 鐵路之 Eigerwand 車站開始營業。

6月19日

1623年 計算機發明者 Claise Pascal 誕生。氏16歲時曾作圓錐曲線之論文，1648年由氏之發案利用氣壓表以測高度。其後6年完成確率計算法。

6月20日

1916年 日本西川藤吉氏發明真珠形成法。係自真珠貝取出構成真珠袋之細胞置於貝之組織內可得真珠球之新案。

6月21日

1917年 德國海軍航空艇 L 59 號以95小時作 Jamboli-Karthum 間之往返飛行，乘員22名航程6,757 km，各地帶之氣溫變化1~30°C，歸還時尚餘2日半之

航行材料。

6月22日

1819年 Gaththilf Kuhn 生於 Grafenberg。氏習機械製作法於柏林，1852年自行經營 Stuttgart 工廠。Wolf-Magdeburg 及 Max Eyth 諸英才為該廠出身者。

6月23日

1925年 日本石井茂吉，森澤信夫兩氏獲得映照植字機之特許權。本發明係於自由移動之文字盤下安裝電燈，透明文字可用攝影裝置映寫之，文字大小可任意變更。

6月24日

1898年 蘇俄醫者 Canilewsky 用小氣球繫飛機上作試驗飛行。

1899年 由 Siemens & Halske 手敷設之我國最初電車開始駛行於北平南門及車站間。

6月25日

1498年 我國發明牙刷，圖載1609年發行之浩瀚辭典，當時歐洲諸國尚無用之者。

6月26日

1704年 Joseph 一世親征 Landan，此行使用新發明之馬車可自由開閉。

6月27日

1903年 Eugen Langen 發明之架空電車開駛於 Vohwinkel - Rittershauser 間。

6月28日

1932年 日本鯨井恆太郎氏發明光電流增幅裝置。(1935年死去)

6月29日

1816年 Prussia 之 Spandan 造船廠由英人 Henry Humphry 氏完成最初之汽船。

6月30日

1898年 德國機械技師 Siegfried Marcus 逝於 Wien。氏於1875年最先製造裝備內火引擎之汽車而使之實用化。

## 本誌各埠經售店

### 南京

|       |       |
|-------|-------|
| 花牌樓   | 正中書局  |
| 太平路   | 羣衆圖書局 |
| 太平路   | 中央書局  |
| 太平路   | 中大書局  |
| 唱經樓西街 | 力行書店  |
| 楊公井拾號 | 鷓鴣書局  |

### 上海

|         |          |
|---------|----------|
| 福州路 360 | 中國圖書雜誌公司 |
| 福州路 384 | 生活書局     |
| 福州      | 新中國書局    |
| 四馬路     | 上海羣衆雜誌公司 |
| 四馬路     | 光明書局     |
| 福州路 281 | 永華書店     |
| 四馬路     | 中華雜誌公司   |
| 四馬路望平街  | 上海雜誌公司   |
| 福州路     | 時代圖書公司   |

### 北平

|      |       |
|------|-------|
| 東安市場 | 華盛書局  |
| 東安市場 | 福華書社  |
| 西單商場 | 晨光書社  |
| 西單商場 | 大學出版社 |

### 天津

|        |      |
|--------|------|
| 法租界天增里 | 天津書局 |
|--------|------|

### 廣州

|      |            |
|------|------------|
| 永漢北路 | 共和書局       |
| 永漢北路 | 上海雜誌公司廣州支店 |
| 石牌   | 中山大學書局     |

### 武昌

|         |        |
|---------|--------|
| 屋樑街頭 10 | 武漢大學書局 |
| 橫街頭     | 新光書局   |

### 漢口

|        |      |
|--------|------|
| 交通路 58 | 現代書局 |
|--------|------|

### 杭州

|     |      |
|-----|------|
| 迎紫街 | 現代書局 |
|-----|------|

### 成都

|            |          |
|------------|----------|
| 少祠堂街       | 成都開明書店   |
| 國立四川大學     | 西方科學書報社  |
| 重慶上新豐街 28  | 四川書店     |
| 河南開封北店街 40 | 中國廣告社總部  |
| 蘇州觀前北局     | 金城雜誌公司   |
| 常州西橫街 27   | 武進出版社    |
| 鎮江中正路南首    | 現代雜誌供應社  |
| 濟南西門大街     | 東方書社     |
| 南昌中山馬路     | 兒童書局     |
| 長沙正街       | 金城圖書文具公司 |
| 昆明平政街 45   | 雲南文化書店   |
| 梧州，竹安路     | 商務印書館    |

民國 26 年 6 月 20 日發行

定價

每册售洋 1 角郵費 2 分  
全年 1 元 2 角郵費在內

編輯者 陳華洲  
毛逢雷  
發行者 高慶春  
發行所 中國牛頓社  
印刷者 中文仿宋印書館

南京 門東剪子巷 14 號  
南京 全 上  
南京 大觀巷 耀園 8 號  
南京 剪子巷 14 號  
南京 珠江路 156

2177

### 介紹與本社交換之雜誌

| 發行所  | 雜誌   | 發行所  |
|--|--|--|
| 刊<br>刊<br>學報   | 科學世界<br>科學的中國  | 南京藝卷4號<br>南京藍家莊蘭園12號中國科學化運動協會  |
| 工業中心<br>工業標準與度量衡<br>工業安全<br>工程學報   | 科學時報<br>空校月刊<br>南洋研究<br>時事類編<br>都市與農村<br>現代生產雜誌<br>現 實   | 北平東板橋北河沿34號<br>廣州北郊白雲機場<br>上海真茹豐南大學海門文化事業部<br>南京中央體育場路中山文化教育館<br>青島中山路30號<br>廣州東山吳華北路12號<br>武昌黃土坡義莊前街時1號<br>實現半月刊社   |
| 工學季刊<br>土木工程<br>文化建設<br>化學<br>化學工業<br>化學工業   | 紡織時報<br>國民大學科學館刊<br>國際貿易專報<br>理科季刊<br>理工雜誌<br>高農月刊   | 上海愛多亞路260華商紗廠聯合會<br>廣州國民大學<br>上海商品檢查局國際貿易專報社<br>武昌武漢大學理科季刊委員會<br>南京呂亦路震旦大學理學院<br>廣東省高州城廣東省立高州農業職業學校  |
| 中央軍校圖書館月刊<br>中國營造學彙報<br>中國化學工業<br>中國經濟研究會<br>中國國際貿易協會誌<br>中華實業月刊<br>中南情報<br>中國地質學會誌<br>日本評論<br>北洋理工季刊<br>北洋週刊<br>北寧線鐵道月刊<br>市政評論<br>西北雜誌<br>合作月刊<br>光華大學半月刊<br>民 宙<br>宇<br>交通雜誌<br>江蘇學生<br>地學季刊<br>求是月刊<br>改進專刊<br>法醫月刊<br>金陵學報<br>金 鋼<br>空 軍<br>科 學 | 學 藝<br>道 路 月 刊<br>新 醫 藥<br>康 產 前 錄<br>經濟統計月誌<br>勞 工 月 刊<br>電 機 工 程<br>電 信 雜 誌<br>備 務 月 報<br>礦 業 週 報<br>教 育 與 職 業<br>興 華 月 刊<br>機 械 工 程<br>燕 京 學 報<br>筆 鋒<br>女 子 月 刊<br>民 間 意 識<br>味 味 集<br>賀 馬<br>新 少 年<br>工 讀 中 月 刊 | 上海金神父路愛多亞路45<br>上海古拔路70號<br>上海市外馬路5641號<br>南京曉莊康藏前錄社<br>上海霞飛路967弄25號<br>中國經濟統計研究所<br>南京秣陵路202<br>浙江大學電機工程學系<br>上海呂塘路163街4號交通部電政司同人公益會<br>南京漢中路28號<br>南京曉明路四家大塘23號(中華雜誌社)<br>上海霞飛路中華職業教育社<br>保定志存中學<br>杭州浙江大學<br>北平燕京大學<br>武昌朱家巷19號<br>上海郵政箱4044號<br>成都文殊院巷12<br>上海西門路口菜市路三讓坊7元昌廣告公司<br>上海地豐路6號中國國際貿易協會<br>上海梧州路390<br>上海四馬路望平街上海龍崗公司 |

南京圖書館藏