

工业与电气

# Industry and Electricity.

VOL. I. ELECTRIC POWER.

---

沔陽盧南生編輯

# 工業與電氣

電氣動力篇

嚴修題



編輯者

# 翻印必究

電氣動力篇  
定價大洋五角

中華民國五年七月印刷  
中華民國五年八月發行

編輯者 河陽 盧南生

印刷所 天津河北元  
渤海印刷局

發行所 工業電氣社

寄售處 各大書肆

401142

電力  
篇  
氣  
動

東亞模範電氣公司廣告

出售電氣運動機

MOTOR.

無論何項工業需用運動機拖動機器者當推用電動機  
為最合宜最滿意凡大小車牀機器自首飾舖之車牀至  
麵粉廠所用之製粉機器均能配用合式之電動機且運  
轉簡易費用殊廉實稱特色

寓滬西人工部局電氣處啓

## 叙

智者之知、非悉爲愚者所不知、巧者之能、非悉爲拙者所不能、歐美列強既賴工商富國、而吾詎不知不能乎、抑聖人所謂非不能也是不爲也之類歟、顧吾所有製造工業概假人工、鮮有採原動力者、良有不知而不用、有不能而不用者也、然兩者咸有背於工業之發達也明矣、東游肄業中、時與同學論求拯濟我工業之策、議之所歸、莫不以促用原動力爲第一要義、然選擇動力則主張各殊、機械學者咸推汽力、而吾輩則敢謂電力之長遠逾乎其他、故不自揣其愚、妄欲殫精竭慮、爲推行電力利用、普及中國、搜羅彙輯、卒成此書、固未敢謂是篇出而國中遂無不利用電力之工廠、然必謂夫我實業家藉之猶有不瞭於動力優劣者乎、吾不信也、編輯微忱、別條紀之、丙辰春日沔陽盧南生。



叙



## 例言

一 本書爲普及電氣之利用。以謀我工業發達。故解述咸求近乎實際。未敢稍涉於專門學術。務希簡易通俗。庶不離乎本旨。

一 本書既不涉專門。凡專門名詞之難了解者。咸避而不用。使閱者爽目易解。

一 凡屬專門名詞而世人已通悉者。例如發電機 電線之類或雖未通悉而字義不難了解者。

例如起重搬運機 發電所之類咸取而用之。並未另加註釋。若徒據字義不能透徹了解。且非

用不可者。則添加解釋於眉端。例如容量 汽罐 之類

一 凡書中所用專門名詞。必加一直線於字旁。以促閱者注意。而一頁中數見者。略之。

一 凡已載之專門名詞復見者。多略其解釋。惟字義較難記憶者。必數註其釋語。免閱者翻檢之煩。

一 本書固極求簡易通俗矣。然終恐句意有難了解處。故多加按語於上方。或字句之下。參以註釋。以省閱者心力。且易得要領。



一 本書乃編輯中外電學書籍雜誌，暨關於電業之調查報告，兼參酌管見而成。燕雜失律，良所不免。閱者諒而教之，幸甚。

一 本書完成，尙有電氣熱力、光力二篇，陸續付梓待教。

工業與電氣目次 電氣動力篇

總論

第一章 大工業採用電氣動力之利益

第一節 節省費用

〔一〕 設備費

一 動力設備之集中

二 預備機關

三 電線及工廠建築上之利益

四 動力發生所與使用所之隔離

〔二〕 經常費

一 節省動力

二 除去虛運轉之利益

三 節省維持費

四 布置機械上之利益

五 捷速運輸

第二節 發展工業

一 電動機運轉之靜肅均勻及無間斷

二 改良工作

三 增進安全之度

第二章 購用電氣動力與設置他種動力之得失比較概論

第一節 比較動力得失之要點

一 運轉費

1 汽力及瓦斯力之運轉費

2 石炭之價格

二 設備費及償還費

三 負重率、效率與電氣動力

1 負重率與運轉費

2 各種原動機之負重與效率

3 容量與效率

4 汽機、瓦斯機、電動機之運轉費及負重率之影響

四 動力輸送之便否及其損失

五 設備動力所需地基

六 動力與工廠內外之影響

1 工廠選擇位置之便否

2 運轉之難易

3 工廠之潔污

### 第三章 我國電氣動力不發達之原因

第一節 關於電氣公司方面

一 經營方針之錯誤

二 信賴程度之不足

三 經營者之少熱忱

四 電力價格之昂貴

五 未施供給電動機之法

六 資本家少監督之能力

第二節 關於使用者方面

一 機械技術者之偏見

二 電氣學識之不足

## 第四章 電力利用普及策

第一節 對於大工業普及電力法

一 多培養電氣技術之職工

二 立相互應急送電之規約

第二節 對於小工業普及電力法

一 通融電動機

二 慎訂供給電力之契約條件

1 送電之安定

2 送電時刻

3 契約之有效期限

4 電力價格核算法

三 工廠與電氣公司之協力進行

第三節 市政上普及電氣之方策

第五章 論各種工業與電氣動力之適否

第一節 機械工業與電氣動力

一 紡績工業

二 機織工業 附繅絲業

三 鐵工業

四 鑄鐵工業

五 製冰業 附冰吉林業

第二節 窯業與電氣動力

一 洋灰工業

二 瓷器業

三 煉磚業

第三節 化學工業與電氣動力

一 製紙工業

二 製油工業

三 色染工業

四 橡皮製造加工業

五 肥料工業

第四節 農業與電氣動力

一 灌溉

二 耕作

三 栽培

四 碾米業

第五節 建築工業與電氣動力

一 製材業

第六節 鑛業與電氣動力

## 第六章 各國電氣事業之盛況

第一節 美洲

一 美國

二 英領加那大

第二節 歐洲

一 德國



目次

二 英國

三 意國

四 瑞典及諾威

五 俄國

六 瑞士

七 法國

八 丹麥

九 奧國

第三節 亞洲

一 日本及朝鮮

二 英領印度

第四節 中國

附錄