

Aus Wissen und Wissenschaft

— 41 —

DIE EINRICHTUNG UND KONTROLLE
EINER MASCHINE

學藝彙刊(41)

機械裝置及管理法

黃 恢 權 編

中華學藝社出版

商務印書館發行

DIE EINRICHTUNG UND KONTROLLE EINER MASCHINE

機 械 裝 置 及 管 理 法

黃 恢 權 編

中華學藝社出版

商務印書館發行

學藝刊
機械裝置及管理法

編著者 黃 恢 權

發行者 商務印書館

上海河南中路三二號

印刷者 商務印書館

上海及各地

發行所 商務印書館

◆(64424·1)

★版權所有★

1933年3月初版
1950年10月7版 基價7.5元

機械裝置及管理法

目錄

第一章 工廠的建築 一

一 工廠的地位 一

二 建築物的構造 四

三 建築物的配置 六

第二章 原動機的選擇 七

一 選擇原動機的條件 七

二 石油引擎 九

三 瓦斯引擎 一二

四 蒸氣引擎 一五

五	電動機	二〇
六	水車	二一
七	使用大小引擎的得失	三一
第三章	原動機的配置法	三二
一	動力的分配	三三
二	原動機的位置與建築物的關係	三四
三	引擎的位置與迴轉軸線的關係	三四
第四章	機械的配置法	三五
一	迴轉軸線的配置	三五
二	配置機械的通則	三八
三	機械工場的配置機械法	四〇
第五章	裝置機械的工具	四三

一 水平器 四四

二 鉛錘 四五

三 矩形規 四六

四 直角三角形的應用 四七

五 卷尺 四八

六 迴轉計 四八

第六章 裝置機械的基礎 五〇

一 地盤的施工 五〇

二 基礎的構造 五一

三 裝置機械的基礎螺絲釘 五三

第七章 機體裝置法 五七

一 搬移機體的注意 五八

二 裝置的注意	五九
---------	----

第八章 引擎裝置法	六一
-----------	----

一 引擎的迴轉方向	六一
-----------	----

二 引擎的裝置圖	六二
----------	----

三 引擎機體的裝置	六五
-----------	----

第九章 鍋爐裝置法	六七
-----------	----

一 鍋爐的基礎	六七
---------	----

二 裝置附屬品的注意	六八
------------	----

三 鍋爐的裝置圖	六八
----------	----

第十章 迴轉軸傳達馬力法	七一
--------------	----

一 迴轉軸的形狀	七一
----------	----

二 迴轉軸的強度	七二
----------	----

三 迴轉軸的迴轉數.....七三

四 迴轉軸的直徑.....七四

五 軸座的距離.....八一

六 聯軸器.....八三

七 軸座.....八八

第十一章 齒輪傳達馬力法.....九二

一 齒輪傳動裝置的概狀.....九二

二 齒輪各部分的名稱.....九四

三 齒形的種類.....九五

四 齒輪的種類.....九六

五 列輪的傳動關係.....一〇〇

六 列輪的迴轉方向.....一〇三

七	列輪迴轉數的比例	一〇四
---	----------------	-----

八	列輪的計算法	一〇七
---	--------------	-----

九	齒輪傳達的馬力	一一〇
---	---------------	-----

第十二章	皮帶傳達馬力法	一一二
------	---------------	-----

一	皮帶的傳動範圍	一二二
---	---------------	-----

二	皮帶輪的傳動關係	一二三
---	----------------	-----

三	皮帶輪的形狀	一二八
---	--------------	-----

四	皮帶輪的中心距離	一一九
---	----------------	-----

五	皮帶輪的配置	一二一
---	--------------	-----

六	一輪兩軸的裝置	一二三
---	---------------	-----

七	不平行軸的皮帶輪的裝置	一二六
---	-------------------	-----

八	導輪的裝置	一二七
---	-------------	-----

九	齒輪與皮帶的聯合裝置	一三〇
十	皮帶的速度	一三〇
十一	皮帶速度表及其應用	一三一
十二	皮帶的長度	一三七
十三	皮帶傳達的馬力	一四三
十四	皮帶的材料	一四六
十五	皮帶的使用法	一四七
第十三章	繩索傳達馬力法	一四九
一	繩索裝置的長處	一四九
二	繩索的形質	一五〇
三	傳動輪的直徑與繩的直徑的關係	一五二
四	繩的速度	一五三

五	兩軸的中心距離·····	一五三
---	--------------	-----

六	傳動輪的形狀·····	一五四
---	-------------	-----

七	繩的裝置·····	一五五
---	-----------	-----

八	動力的分配·····	一五七
---	------------	-----

九	繩的使用法·····	一六〇
---	------------	-----

十	棉繩傳達的馬力·····	一六一
---	--------------	-----

第十四章 鋼索傳達馬力法·····一六三

一	鋼索的用途·····	一六四
---	------------	-----

二	鋼索的形質·····	一六五
---	------------	-----

三	傳動輪的構造·····	一六六
---	-------------	-----

四	鋼索的裝置·····	一六七
---	------------	-----

五	鋼索傳達的馬力·····	一七〇
---	--------------	-----

第十五章 摩擦輪傳達馬力法 一七〇

一 摩擦輪的構造 一七一

二 摩擦輪的傳動裝置 一七二

三 摩擦輪傳達的馬力 一七四

第十六章 練條傳達馬力法 一七五

第十七章 馬力測量法 一七六

一 機械馬力的測量 一七七

二 人畜牽引力的測量 一八〇

第十八章 抽水機的馬力計算及運轉法 一八一

一 抽水機的種類與用途 一八二

二 送水程 一八六

三 出水量 一八七

四 運轉邦浦的馬力……………一九三

五 決定送水管直徑大小的方法……………一九五

六 邦浦的運轉法……………一九七

第十九章 石油引擎管理法……………一九九

一 運轉前的準備……………一九九

二 開始運轉……………二〇一

三 運轉中……………二〇二

四 停止運轉……………二〇三

五 停止運轉以後……………二〇三

六 掃除機體……………二〇四

第二十章 鍋爐管理法……………二〇五

一 燒火前的準備……………二〇五

二	保險裝置的試驗	二〇五
三	燒火加炭的方法	二〇六
四	鍋爐的聯絡	二〇七
五	各種開關的關閉	二〇七
六	故障的救護	二〇七
七	鍋爐換水的手續	二〇八
八	鍋爐的清潔	二〇八
九	鍋爐的記錄	二〇九
十	鍋爐的保溫	二〇九
十一	停工後的處置	二〇九
十二	鍋爐的保存法	二〇九
第二十一章	蒸氣引擎管理法	一一一

機械裝置及管理法

第一章 工廠的建築

一 工廠的地位

工廠的地位，在裝置機械的工程，以及事業的前途上，關係極大。若在選擇地位的時候，稍有疏虞，將來建築告成，一定感覺到種種缺點，陸續發現。那時想圖補救，已來不及了。因為這個原因，營業不能發展的也有，事業就此失敗的也有。所以主持工廠的人，在建築之前，對於工廠地位的選擇，必定要十分注意，以免後悔。並且因為事業性質的不同，對於選擇工廠地位的條件，自然發生差別。有時因為關係複雜，選得的地位，未必盡與條件相當，因此更須當局者特別

的考慮。現在且把選擇地位的必要條件，略舉於左，以供參考。

(一) 水的供給量與水的成分

工廠因為事業種類不同，對於水的供給量，是否夠用。水的成分，是否合用。種種問題，自然發生差別。總之工廠附近，必定要有便利的水量，與適合用途的成分的水，纔算良好的地位。雖是水的成分，可以用別的方法改善，水的分量，卻不容易設法增減。並且因為天候及時節的影響，水的供給量，大有差別。多了成災，少了有礙。所以在選擇地位的時候，不能不把附近的水源，加以測量和分析。更須調查他歷年四季的狀況，明白以後，方好決定。

(二) 接近原料產地

製造工廠，能與原料產地接近，可以節省許多運費。原料供給上，又不怕缺乏。縱不能與產地接近，就接近原料販賣市場也很好。並且在這種地方，工資與生活，都比製品銷售市場便宜。製品原價，必可減輕。所以接近原料產地，實在是工廠地位的重要條件。

(三) 接近製品銷售市場

工廠不能接近原料產地，必須接近製品銷售市場。如此則對於接受訂貨，及接受顧主意見或審查市面情形，以改良製品，均極便利。確是招徠顧主，推廣銷路的必要條件。

(四) 工廠四周的情形

建築工廠，必定要顧及廠房四周的情形。在荒原曠野，當然沒有問題。若鄰近有了人家，對於廢物的棄置，污水的排泄，煙塵的傳播，災難的蔓延，種種問題，均宜預先設法處置，不然必遭莫大的糾紛與損失。並且在選擇地位的時候，就要慮到將來擴充的餘地。倘僅夠目前使用，後來事業發展，必定沒有空地，增加廠房。對於擴充計劃，將發生莫大的阻礙。

(五) 交通

河水縱橫，舟楫可通的地方，最是工廠良好地位。不單是輸送機械與製品，交通便利。就是水的供給上，也不愁不夠。還可利用水力，發生馬力，以運轉機械，也有莫大的利益。如果不能得水上交通的便利，就當在陸路交通便利的地方，選擇工廠的地位。

(六) 工人