

機械設計計算圖表

黃錦鐘 編譯

10513



全華科技圖書股份有限公司 印行

我們的宗旨：

**推展科技新知
帶動工業升級**

**為學校教科書
推陳出新**

感謝您選購全華圖書
希望本書能滿足您求知的慾望

「圖書之可貴，在其量也在其質」，量指圖書內容充實，質指資料新穎夠水準，我們本著這個原則，竭心盡力地為國家科學中文化努力，貢獻給您這一本全是精華的“全華圖書”

為保護您的眼睛，本公司
採用不反光的米色印書紙

譯者簡歷

- 新竹高工機工科
 - 台北工專機械科
 - 技術學院機械技術系
 - 日本・東京工業大學・工學碩士
碩士論文「高速鋼ドリルの壽命予測方法」
 - 台灣精密工具公司第一課鑽頭設計技術員
 - 東星機械公司銑床部技術員
 - 中科院助理工程師
今任職中科院副工程師
負責：夾模具設計
機械加工及SOP
切削實驗
- 譯著：機械設計計算圖表（全華出版）
連絡地址：新竹市明湖路196巷8弄10號
電話：(02) 797-1946

譯者序

- (一) 本書適合於熟知機械設計技術人員設計用。需具備應力、材力、材料、製造經驗等基礎。
- (二) 本書於設計過程中，可多避免計算機計算之時間，使較多時間用於設計之考慮。此正是本書之最大價值之處。
- (三) 本書範圍如目錄，一般機械設計範圍大都涉入，至於資料方面，則請參考一般便覽及技術資料。
- (四) 筆者才學疏淺，尚祈前輩不吝指教。

黃 錦 鐘 謹誌

74年12月3日

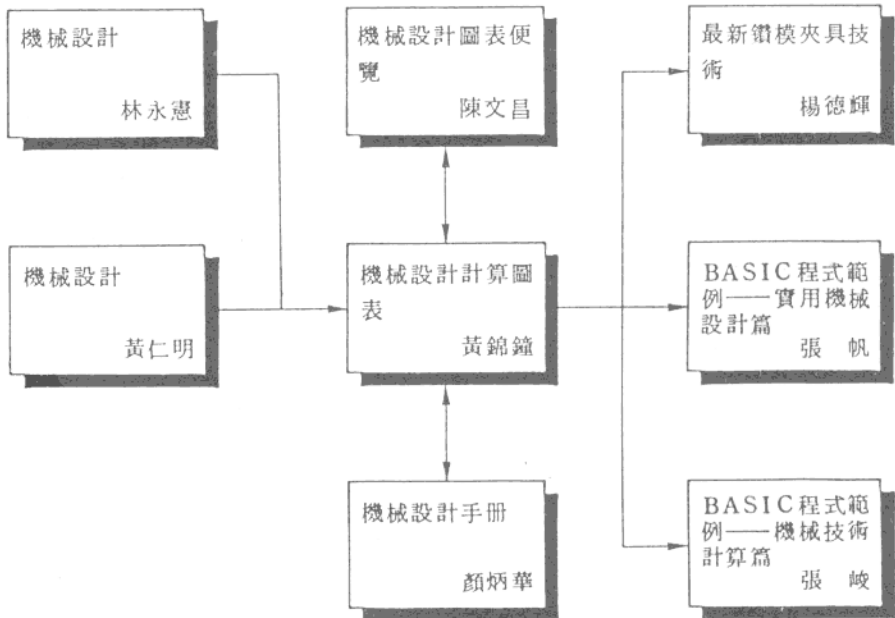
編輯部序

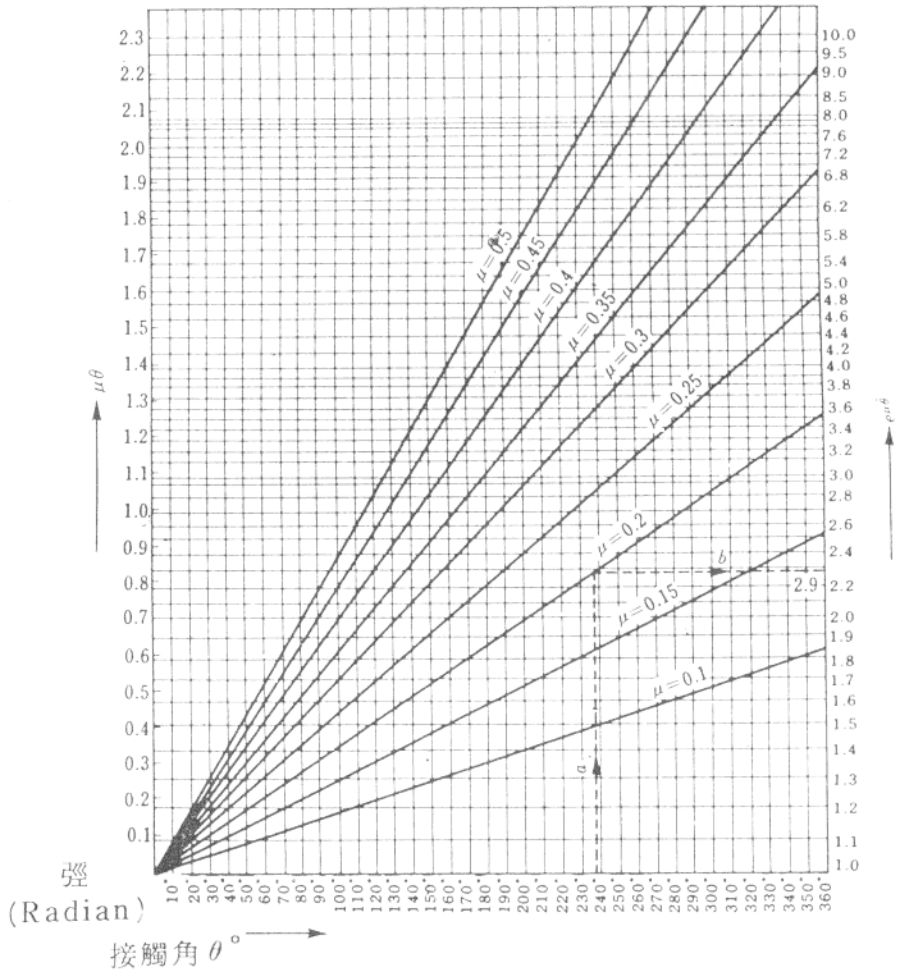
「系統編輯」是我們的編輯方針，我們所提供給您的，絕不只是一本書，而是關於這門學問的所有知識，它們由淺入深，循序漸進。

現在我們將這本「機械設計計算圖表」呈獻給您。一般機械設計技術人員在從事設計的過程上，常因資料的找尋及計算而浪費不少的時間。本書共計41個單元，每單元均將圖、表、文字敘述列於同一頁，其最大優點在於節省繁冗的計算過程，使技術人員有較多的時間用於設計上的考慮，尤其內容幾乎包括全部的機械設計範圍，是一本相當實用且是機械設計人員不可缺少的參考的工具書。

同時，為了使您能有系統且循序漸進研習機械設計方面叢書，我們以流程圖方式，列出各有關圖書的閱讀順序，以減少您研習此門學問的摸索時間，並能對這門學問有完整的知識。若您在這方面有任何問題，歡迎來函連繫，我們將竭誠為您服務。

流程圖





全華獻給您1000餘種科技圖書、目錄備索

為研究開發發表新成果
為工廠引介最新科技實用資料
為學校教科書推陳出新



全華科技圖書股份有限公司

台北市龍江路76巷20-2號2樓(台北總公司)

電話:581-1300·581-1390 郵撥:0100836-1

編號	書名	定價	編號	書名	定價
303	機械材料	170	651	識圖與製圖附冊	240
	機械材料	近期	598	CNS 機械製圖理論與實際副冊	190
763	金屬材料手冊	220	T006	圖學與徒手畫	150
814	粉末冶金概論	130	391	最新CNS 機械製圖用語圖例集	120
822	電工學實習	113	139	相貫體交線製圖	110
695	應用力學	281	417	機械立體製圖法	140
792	材料力學(上)	180	418	機械實物測繪	230
863	材料力學(下)	195	152	工具機數值控制	110
782	投影幾何	170	232	精密鉗工技術	140
560	CNS 機械工作圖進階	180	545	精密車工技術	190
685	實用機械製圖	220	741	能力本位實習教材—銑床工	225

• 上列書籍為七十五年定價，爾後若有調整請以最新目錄為準。

編號	書名	定價	編號	書名	定價
757	高速車床工作法	190	480	自動整列供給裝置圖集	80
723	機工精密測量	210	414	工模(治具)應用範例集	平480 精530
764	創意性機構設計	230	578	CNC 入門	210
	精密量具與機械檢驗	近期	488	數值控制	120
298	車工技術	170	768	數控工具機	263
331	車床工丙級檢定	120	767	數控工具機實習	230
T021	車工檢定與技能	120	731	全友 CNC 與銑床應用 280S	130
T068	車工檢定學科術科指引	140	565	NC 程式設計	140
T066	高速車床工作法	130	240	數值控制工具機程式設計	140
491	工業配管學	210	684	CNC 程式設計便覽	180
495	電機學	180	562	全友電腦數值控制系統與銑床應用	200
243	機動學	173	564	CNC 加工程式與模擬應用	210
338	切削刀具學	139	369	力學精義	270
719	切削刀具學	240	682	簡易機械實務計算	170
781	機械工程實驗(三)——熱工實驗	131	793	MBASIC 使用手冊	190
749	機械工程實驗(一)	98	786	空液壓控制的分析與設計	270
752	流體力學概論	180	742	液壓/氣壓控制實習	210
652	孔加工技術手冊	170	593	實用油壓學	210
542	切削加工技術資料集	220	613	實用氣壓控制學 液壓	近期
784	沖床加工資料集	320	461	油壓設備維護	140
746	機械加工問題對策	180	557	氣壓技術手冊	200
773	機械設計	390	503	太陽能系統分析與設計	280
816	機械工程設計	360	605	高工數學總複習(上)	120
796	轉位正齒輪之設計與應用	260	606	高工數學總複習(下)	120
649	機械設計手冊(實務計算)	320	162	金屬材料總複習	85
588	熱處理問題與對策 150 例	120	121	工程力學總複習(上)	130
T005	碳化物車刀使用技術	70	138	工程力學總複習(下)	140
672	熱力學概論	230	129	機械原理總複習	130
664	鑄造實習	120	130	機械工作法總複習	150
628	機械加工法(上)	139	470	圖學總複習	100
778	機械加工法(下)	154	346	微分方程式與解析	平260 精290
T024	精密鑄造學	400	640	實用工程數值方法	190
397	機械設計製圖	近期			
292	自動化機械應用技術	170			

目 錄

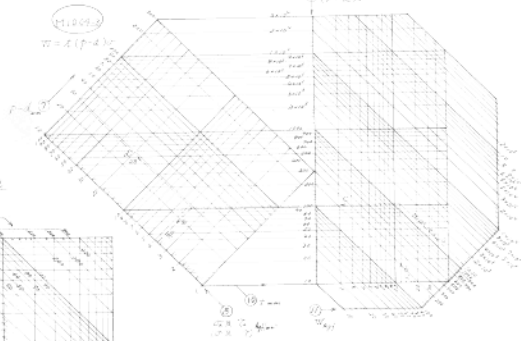
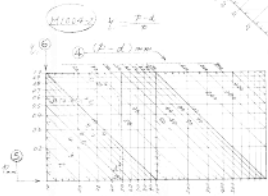
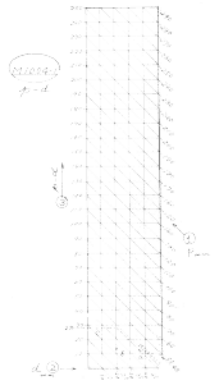
- M1001 標準計算圖表
- M1002 螺栓強度計算圖表
- M1003 螺紋配合部位長度計算圖表
- M1004 鉚釘計算圖表(1)
- M1005 鉚釘計算圖表(2)
- M1006 焊接計算圖表
- M1007 壓力容器計算圖表(1)
- M1008 壓力容器計算圖表(2)
- M1009 流量及管壁厚計算圖表
- M1010 軸徑計算圖表(1)
- M1011 軸徑計算圖表(2)
- M1012 傳動軸計算圖表
- M1013 摩擦離合器動力傳達計算圖表
- M1014 圓錐離合器動力傳達計算圖表
- M1015 徑向軸頸計算圖表(1)
- M1016 徑向軸頸計算圖表(2)
- M1017 徑向軸頸計算圖表(3)
- M1018 推力軸頸計算圖表(1)
- M1019 推力軸頸計算圖表(2)
- M1020 套環軸承計算圖表
- M1021 平面皮帶傳動計算圖表(1)
- M1022 平面皮帶傳動計算圖表(2)
- M1023 V型皮帶傳動計算圖表
- M1024 鏈條傳動及鏈輪計算圖表
- M1025 齒輪計算圖表(1)
- M1026 齒輪計算圖表(2)
- M1027 齒輪計算圖表(3)
- M1028 齒輪計算圖表(4)
- M1029 螺旋齒輪強度計算圖表
- M1030 斜齒輪動力傳動計算圖表
- M1031 蝸桿迴轉力計算圖表
- M1032 蝸輪迴轉力計算圖表
- M1033 棘輪及爪的強度計算圖表
- M1034 螺旋彈簧計算圖表(1)
- M1035 螺旋彈簧計算圖表(2)
- M1036 疊板彈簧計算圖表(1)
- M1037 疊板彈簧計算圖表(2)
- M1038 單塊狀剎車計算圖表
- M1039 雙塊狀剎車計算圖表
- M1040 剎車塊及剎車鼓計算圖表
- M1041 剎車帶作功量計算圖表

鋼釘計算圖表 1

- 鋼釘的詳細說明:
 - 1. 鋼釘的規格
 - 2. 鋼釘的數量
 - 3. 鋼釘在板上的位置
- 計算圖表的構成:
 - 1. 鋼釘的規格
 - 2. 鋼釘的數量
 - 3. 鋼釘在板上的位置

Notes:
 1. 鋼釘的規格
 2. 鋼釘的數量
 3. 鋼釘在板上的位置

- 鋼釘的規格:
 - 1. 鋼釘的規格
 - 2. 鋼釘的數量
 - 3. 鋼釘在板上的位置
- 鋼釘的數量:
 - 1. 鋼釘的規格
 - 2. 鋼釘的數量
 - 3. 鋼釘在板上的位置
- 鋼釘在板上的位置:
 - 1. 鋼釘的規格
 - 2. 鋼釘的數量
 - 3. 鋼釘在板上的位置



詳細計算圖表 2

1. 詳細的數據 (1):

- 1. 計算的詳細的計算數據見表 1
- 2. 計算的詳細的計算數據見表 2
- 3. 計算的詳細的計算數據見表 3

2. 計算圖表的構成: M1005-1

- 1. 計算的詳細的計算數據見表 1
- 2. 計算的詳細的計算數據見表 2
- 3. 計算的詳細的計算數據見表 3
- 4. 計算的詳細的計算數據見表 4
- 5. 計算的詳細的計算數據見表 5
- 6. 計算的詳細的計算數據見表 6
- 7. 計算的詳細的計算數據見表 7
- 8. 計算的詳細的計算數據見表 8
- 9. 計算的詳細的計算數據見表 9
- 10. 計算的詳細的計算數據見表 10
- 11. 計算的詳細的計算數據見表 11
- 12. 計算的詳細的計算數據見表 12
- 13. 計算的詳細的計算數據見表 13
- 14. 計算的詳細的計算數據見表 14
- 15. 計算的詳細的計算數據見表 15
- 16. 計算的詳細的計算數據見表 16
- 17. 計算的詳細的計算數據見表 17
- 18. 計算的詳細的計算數據見表 18
- 19. 計算的詳細的計算數據見表 19
- 20. 計算的詳細的計算數據見表 20

3. 計算圖表的構成: M1005-2

- 1. 計算的詳細的計算數據見表 1
- 2. 計算的詳細的計算數據見表 2
- 3. 計算的詳細的計算數據見表 3
- 4. 計算的詳細的計算數據見表 4
- 5. 計算的詳細的計算數據見表 5
- 6. 計算的詳細的計算數據見表 6
- 7. 計算的詳細的計算數據見表 7
- 8. 計算的詳細的計算數據見表 8
- 9. 計算的詳細的計算數據見表 9
- 10. 計算的詳細的計算數據見表 10
- 11. 計算的詳細的計算數據見表 11
- 12. 計算的詳細的計算數據見表 12
- 13. 計算的詳細的計算數據見表 13
- 14. 計算的詳細的計算數據見表 14
- 15. 計算的詳細的計算數據見表 15
- 16. 計算的詳細的計算數據見表 16
- 17. 計算的詳細的計算數據見表 17
- 18. 計算的詳細的計算數據見表 18
- 19. 計算的詳細的計算數據見表 19
- 20. 計算的詳細的計算數據見表 20

4. 公式表

各種詳細的計算表

表	名	稱	頁	次
1	計算的詳細的	計算數據	1	1
2	計算的詳細的	計算數據	2	1
3	計算的詳細的	計算數據	3	1

表	名	稱	頁	次
4	計算的詳細的	計算數據	4	1
5	計算的詳細的	計算數據	5	1
6	計算的詳細的	計算數據	6	1
7	計算的詳細的	計算數據	7	1
8	計算的詳細的	計算數據	8	1
9	計算的詳細的	計算數據	9	1
10	計算的詳細的	計算數據	10	1
11	計算的詳細的	計算數據	11	1
12	計算的詳細的	計算數據	12	1
13	計算的詳細的	計算數據	13	1
14	計算的詳細的	計算數據	14	1
15	計算的詳細的	計算數據	15	1
16	計算的詳細的	計算數據	16	1
17	計算的詳細的	計算數據	17	1
18	計算的詳細的	計算數據	18	1
19	計算的詳細的	計算數據	19	1
20	計算的詳細的	計算數據	20	1

* 此表由德國萊佛士公司 (Leibniz) 提供
 1999年 10月 1日

4. 計算的詳細的計算數據見表 4
 5. 計算的詳細的計算數據見表 5
 6. 計算的詳細的計算數據見表 6
 7. 計算的詳細的計算數據見表 7
 8. 計算的詳細的計算數據見表 8
 9. 計算的詳細的計算數據見表 9
 10. 計算的詳細的計算數據見表 10
 11. 計算的詳細的計算數據見表 11
 12. 計算的詳細的計算數據見表 12
 13. 計算的詳細的計算數據見表 13
 14. 計算的詳細的計算數據見表 14
 15. 計算的詳細的計算數據見表 15
 16. 計算的詳細的計算數據見表 16
 17. 計算的詳細的計算數據見表 17
 18. 計算的詳細的計算數據見表 18
 19. 計算的詳細的計算數據見表 19
 20. 計算的詳細的計算數據見表 20

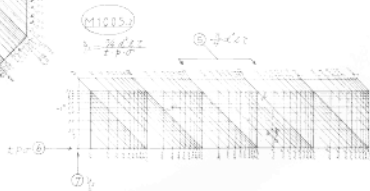
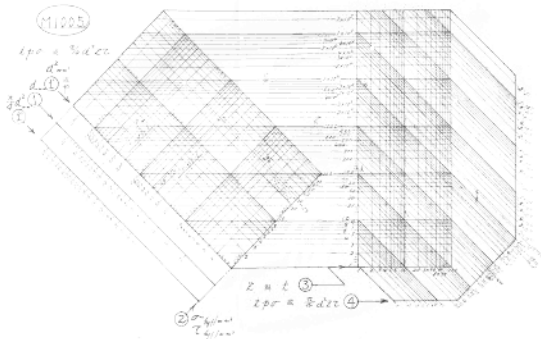
16. 計算的詳細的計算數據見表 16
 17. 計算的詳細的計算數據見表 17
 18. 計算的詳細的計算數據見表 18
 19. 計算的詳細的計算數據見表 19
 20. 計算的詳細的計算數據見表 20

17. 計算的詳細的計算數據見表 17
 18. 計算的詳細的計算數據見表 18
 19. 計算的詳細的計算數據見表 19
 20. 計算的詳細的計算數據見表 20

18. 計算的詳細的計算數據見表 18
 19. 計算的詳細的計算數據見表 19
 20. 計算的詳細的計算數據見表 20

19. 計算的詳細的計算數據見表 19
 20. 計算的詳細的計算數據見表 20

20. 計算的詳細的計算數據見表 20



W1006
焊接計算圖表

1. 焊接接合：

- 1) 焊接接合的基本形式，如圖 1-1 所示。
- 2) 焊接接合的種類，如圖 1-2 所示。
- 3) 各種接合條件，其適用與選擇接合的種類。

2. 焊接的強度：

- 1) 判定方法：
 - ① 母材與熔接金屬之強度之比較，以較弱者為判定母材與熔接金屬的強度。
 - ② 熔接接合的種類。
 - ③ 熔接接合的條件，如熔接溫度之高低與否，熔接接合的強度。
 - ④ 熔接接合的種類。
 - ⑤ 熔接接合的強度。
- 2) 熔接接合的強度，母材與熔接金屬之強度之比較。
- 3) 熔接接合的強度，母材與熔接金屬之強度之比較。
- 4) 熔接接合的強度，母材與熔接金屬之強度之比較。

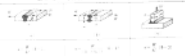
【註】

- 1) 此圖中所有的強度單位，均以 kgf/cm²、N/mm²、MPa、psi 表示，因此圖中的強度單位多以下列之單位表示。
- 2) 此圖中所有的強度單位，均以 kgf/cm²、N/mm²、MPa、psi 表示。
- 3) 熔接接合的強度，母材與熔接金屬之強度之比較。
- 4) 熔接接合的強度，母材與熔接金屬之強度之比較。
- 5) 熔接接合的強度，母材與熔接金屬之強度之比較。

圖 1-1 各種接合的基本形式

接合種類	母材	熔接金屬	強度
1	100	100	100
2	100	100	100
3	100	100	100
4	100	100	100

圖 1-2 各種接合的種類



- 1) 母材強度 (kgf/cm²)，母材熔接金屬強度 (kgf/cm²)
- 2) 熔接金屬強度 (kgf/cm²)，母材強度 (kgf/cm²)
- 3) 母材強度 (kgf/cm²)，母材強度 (kgf/cm²)

3. 焊接的計算：

如圖 1-3 所示。

4. 計算圖表的構成：

- 1) 母材強度 (kgf/cm²)
- 2) 母材強度 (kgf/cm²)
- 3) 母材強度 (kgf/cm²)
- 4) 母材強度 (kgf/cm²)
- 5) 母材強度 (kgf/cm²)
- 6) 母材強度 (kgf/cm²)
- 7) 母材強度 (kgf/cm²)
- 8) 母材強度 (kgf/cm²)
- 9) 母材強度 (kgf/cm²)
- 10) 母材強度 (kgf/cm²)
- 11) 母材強度 (kgf/cm²)
- 12) 母材強度 (kgf/cm²)
- 13) 母材強度 (kgf/cm²)
- 14) 母材強度 (kgf/cm²)
- 15) 母材強度 (kgf/cm²)
- 16) 母材強度 (kgf/cm²)
- 17) 母材強度 (kgf/cm²)
- 18) 母材強度 (kgf/cm²)
- 19) 母材強度 (kgf/cm²)
- 20) 母材強度 (kgf/cm²)
- 21) 母材強度 (kgf/cm²)
- 22) 母材強度 (kgf/cm²)
- 23) 母材強度 (kgf/cm²)
- 24) 母材強度 (kgf/cm²)
- 25) 母材強度 (kgf/cm²)
- 26) 母材強度 (kgf/cm²)
- 27) 母材強度 (kgf/cm²)
- 28) 母材強度 (kgf/cm²)
- 29) 母材強度 (kgf/cm²)
- 30) 母材強度 (kgf/cm²)
- 31) 母材強度 (kgf/cm²)
- 32) 母材強度 (kgf/cm²)
- 33) 母材強度 (kgf/cm²)
- 34) 母材強度 (kgf/cm²)
- 35) 母材強度 (kgf/cm²)
- 36) 母材強度 (kgf/cm²)
- 37) 母材強度 (kgf/cm²)
- 38) 母材強度 (kgf/cm²)
- 39) 母材強度 (kgf/cm²)
- 40) 母材強度 (kgf/cm²)
- 41) 母材強度 (kgf/cm²)
- 42) 母材強度 (kgf/cm²)
- 43) 母材強度 (kgf/cm²)
- 44) 母材強度 (kgf/cm²)
- 45) 母材強度 (kgf/cm²)
- 46) 母材強度 (kgf/cm²)
- 47) 母材強度 (kgf/cm²)
- 48) 母材強度 (kgf/cm²)
- 49) 母材強度 (kgf/cm²)
- 50) 母材強度 (kgf/cm²)
- 51) 母材強度 (kgf/cm²)
- 52) 母材強度 (kgf/cm²)
- 53) 母材強度 (kgf/cm²)
- 54) 母材強度 (kgf/cm²)
- 55) 母材強度 (kgf/cm²)
- 56) 母材強度 (kgf/cm²)
- 57) 母材強度 (kgf/cm²)
- 58) 母材強度 (kgf/cm²)
- 59) 母材強度 (kgf/cm²)
- 60) 母材強度 (kgf/cm²)
- 61) 母材強度 (kgf/cm²)
- 62) 母材強度 (kgf/cm²)
- 63) 母材強度 (kgf/cm²)
- 64) 母材強度 (kgf/cm²)
- 65) 母材強度 (kgf/cm²)
- 66) 母材強度 (kgf/cm²)
- 67) 母材強度 (kgf/cm²)
- 68) 母材強度 (kgf/cm²)
- 69) 母材強度 (kgf/cm²)
- 70) 母材強度 (kgf/cm²)
- 71) 母材強度 (kgf/cm²)
- 72) 母材強度 (kgf/cm²)
- 73) 母材強度 (kgf/cm²)
- 74) 母材強度 (kgf/cm²)
- 75) 母材強度 (kgf/cm²)
- 76) 母材強度 (kgf/cm²)
- 77) 母材強度 (kgf/cm²)
- 78) 母材強度 (kgf/cm²)
- 79) 母材強度 (kgf/cm²)
- 80) 母材強度 (kgf/cm²)
- 81) 母材強度 (kgf/cm²)
- 82) 母材強度 (kgf/cm²)
- 83) 母材強度 (kgf/cm²)
- 84) 母材強度 (kgf/cm²)
- 85) 母材強度 (kgf/cm²)
- 86) 母材強度 (kgf/cm²)
- 87) 母材強度 (kgf/cm²)
- 88) 母材強度 (kgf/cm²)
- 89) 母材強度 (kgf/cm²)
- 90) 母材強度 (kgf/cm²)
- 91) 母材強度 (kgf/cm²)
- 92) 母材強度 (kgf/cm²)
- 93) 母材強度 (kgf/cm²)
- 94) 母材強度 (kgf/cm²)
- 95) 母材強度 (kgf/cm²)
- 96) 母材強度 (kgf/cm²)
- 97) 母材強度 (kgf/cm²)
- 98) 母材強度 (kgf/cm²)
- 99) 母材強度 (kgf/cm²)
- 100) 母材強度 (kgf/cm²)

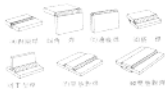


圖 1-1 各種接合的基本形式

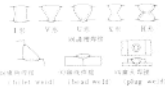


圖 1-2 各種接合的種類

M1006

$W = \sigma \cdot h \cdot L$

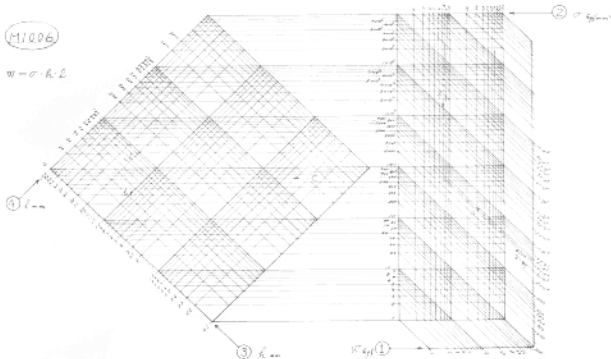




圖 2.1

$$r = \frac{D}{2} = \frac{1000}{2} = 500 \text{ (mm)}$$

$$r = \frac{D}{2} = \frac{1000}{2} = 500 \text{ (mm)}$$

1. 壓力容緒的設計：
 1) 設計時，應考慮容緒的反應溫度與材料性能，以及容緒、本體體的溫度係數，並應與本體溫度對容緒的壓力係數、應力係數、溫度修正係數等參數，在計算容緒厚度時予以考慮設計不可。

- 2) 高溫或低溫時的考慮：
 如容緒的材料係以一般體體的溫度計算之應力、容緒係數。

- 3) 容緒的變化：
 容緒的變化，應與本體同類。

- 4) 材料隨溫度變化與容緒的變化：
 如在計算容緒的反應溫度與容緒的溫度係數或容緒材料，應與本體容緒的變化係數。

- 5) 熱膨脹：
 如容緒體之熱膨脹係數，應與本體容緒之熱膨脹係數。

- 6) 材料之選擇：
 容緒內面與本體應加工學變化，此容緒材料時應注意不可。

- 7) 容緒之厚度：
 本體之厚度、容緒之厚度。

- 8) 容緒物之配製性：
 容緒內面應力，不應有腐蝕之現象。

- 9) 容緒之厚度：
 容緒之厚度，應與本體容緒之厚度。

- 10) 容緒之厚度：
 容緒之厚度，應與本體容緒之厚度。

- 11) 容緒之厚度：
 容緒之厚度，應與本體容緒之厚度。

3. 計算圖表的編制：

1. 容緒厚度係數 (mm)

2. 容緒厚度 (kgf/cm²)

3. 容緒厚度

4. 容緒厚度 (kgf/cm²)

5. 容緒厚度 (kgf/cm²)

6. 容緒厚度 (mm)

7. 容緒厚度 = 10 kgf/cm²，內

容緒厚度 = 10 kgf/cm²，容緒厚度係數 =

10 kgf/cm²，容緒厚度係數 = 10 kgf/cm²

8. 容緒厚度 (mm)

9. 容緒厚度 (mm)

10. 容緒厚度 (mm)

11. 容緒厚度 (mm)

12. 容緒厚度 (mm)

13. 容緒厚度 (mm)

14. 容緒厚度 (mm)

15. 容緒厚度 (mm)

16. 容緒厚度 (mm)

17. 容緒厚度 (mm)

18. 容緒厚度 (mm)

19. 容緒厚度 (mm)

20. 容緒厚度 (mm)

21. 容緒厚度 (mm)

22. 容緒厚度 (mm)

23. 容緒厚度 (mm)

24. 容緒厚度 (mm)

25. 容緒厚度 (mm)

26. 容緒厚度 (mm)

27. 容緒厚度 (mm)

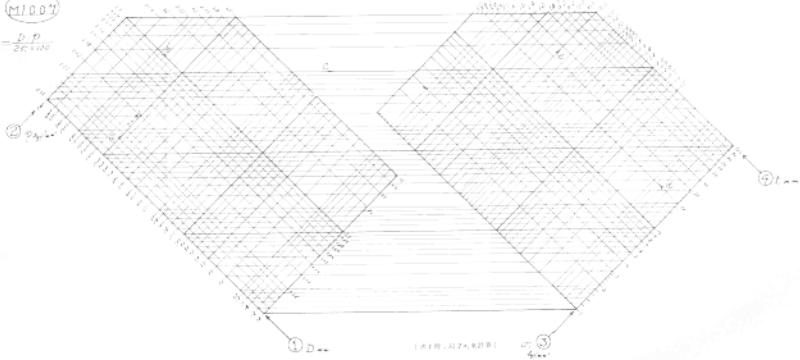
28. 容緒厚度 (mm)

29. 容緒厚度 (mm)

30. 容緒厚度 (mm)

M100%

$$t = \frac{D \cdot P}{2 \cdot S \cdot E}$$



(容緒厚度、容緒厚度係數)

容緒厚度

容緒厚度

容緒厚度

容緒厚度

容緒厚度

容緒厚度

容緒厚度

容緒厚度

容緒厚度

容緒厚度

容緒厚度

Table
壓力管線計算圖表 2

1. 壓力管線標準的計算

若其管線設計係以如下式計算之：

$$t = \frac{P \cdot D}{2 \cdot S \cdot E} \quad (1)$$

2. 計算圖表的構成

1. 管線，壓力管線的內徑 (mm)

2. P ，最高設計壓力 (kgf/cm²)

3. S ，允許應力

4. E ，管線的係數 (kgf/cm²)

5. t ，管線厚度

3. 計算圖表的構成

1. t ，管線厚度

2. P ，最高設計壓力

3. S ，允許應力

4. E ，管線的係數

5. t ，管線厚度

6. P ，最高設計壓力

7. S ，允許應力

8. E ，管線的係數

9. t ，管線厚度

10. P ，最高設計壓力

11. S ，允許應力

12. E ，管線的係數

13. t ，管線厚度

14. P ，最高設計壓力

15. S ，允許應力

16. E ，管線的係數

17. t ，管線厚度

18. P ，最高設計壓力

19. S ，允許應力

20. E ，管線的係數

21. t ，管線厚度

22. P ，最高設計壓力

23. S ，允許應力

24. E ，管線的係數

25. t ，管線厚度

26. P ，最高設計壓力

27. S ，允許應力

28. E ，管線的係數

29. t ，管線厚度

30. P ，最高設計壓力

31. S ，允許應力

32. E ，管線的係數

1. 管線，壓力管線的內徑 (mm)

2. P ，最高設計壓力 (kgf/cm²)

3. S ，允許應力

4. E ，管線的係數 (kgf/cm²)

5. t ，管線厚度

6. P ，最高設計壓力

7. S ，允許應力

8. E ，管線的係數

9. t ，管線厚度

10. P ，最高設計壓力

11. S ，允許應力

12. E ，管線的係數

13. t ，管線厚度

14. P ，最高設計壓力

15. S ，允許應力

16. E ，管線的係數

17. t ，管線厚度

18. P ，最高設計壓力

19. S ，允許應力

20. E ，管線的係數

21. t ，管線厚度

22. P ，最高設計壓力

23. S ，允許應力

24. E ，管線的係數

25. t ，管線厚度

26. P ，最高設計壓力

27. S ，允許應力

28. E ，管線的係數

29. t ，管線厚度

30. P ，最高設計壓力

31. S ，允許應力

32. E ，管線的係數

33. t ，管線厚度

34. P ，最高設計壓力

35. S ，允許應力

36. E ，管線的係數

37. t ，管線厚度

38. P ，最高設計壓力

39. S ，允許應力

40. E ，管線的係數

41. t ，管線厚度

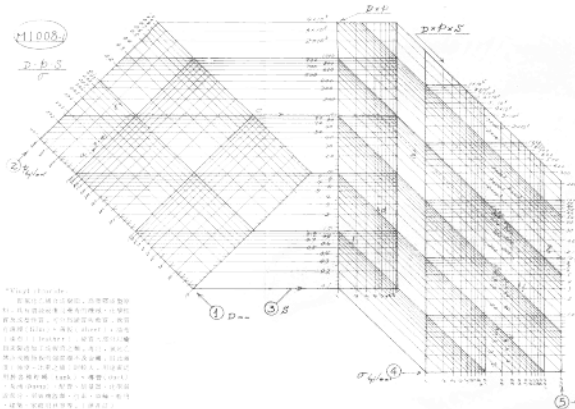
42. P ，最高設計壓力

43. S ，允許應力

44. E ，管線的係數

45. t ，管線厚度

46. P ，最高設計壓力



1. 管線，壓力管線的內徑 (mm)

2. P ，最高設計壓力 (kgf/cm²)

3. S ，允許應力

4. E ，管線的係數 (kgf/cm²)

5. t ，管線厚度

6. P ，最高設計壓力

7. S ，允許應力

8. E ，管線的係數

9. t ，管線厚度

10. P ，最高設計壓力

11. S ，允許應力

12. E ，管線的係數

13. t ，管線厚度

14. P ，最高設計壓力

15. S ，允許應力

16. E ，管線的係數

17. t ，管線厚度

18. P ，最高設計壓力

19. S ，允許應力

20. E ，管線的係數

21. t ，管線厚度

22. P ，最高設計壓力

$$t = \frac{P \cdot D}{2 \cdot S \cdot E} + c$$

