

哈 尔 濱 工 业 大 学

互換性与技术測量

参 考 用 手 册

精密机械儀器教研室編

1 9 5 6

互 換 性 与 技 術 測 量

参 考 用 手 册

精密机械儀器教研室編譯

1 9 5 6

前 言

「換性與技術測量」為課程設計和畢業設計的基礎。因此，在學習本課程時，必須培養同學能熟練地運用「公差與配合」這方面的手冊，這也是學習本課程主要目的之一。目前，有些手冊的內容不完全適合教學上的需要，同學們使用起來很不方便。為此，我們編了一本能適合教學上用的公差與配合手冊。

本手冊中除一般應有內容外，編入了一些量規計算的例題。量規的名稱採用了一般工廠所用的名稱。圓柱形件結合的公差與配合採用了部頒標準。而 OCT 大直徑的公差與配合、齒輪傳動公差及平鍵公差均採用了新標準。

本手冊系在蘇聯專家、科學技術副博士瓦林金斯基（А.С. Валиденский）副教授指導下由精密機械儀器教研室成熙治、徐清之、何貢、雷映輝同志以及公差師資進修班朱杭發、趙卓賢和花國樑同志編譯而成。

限於我們的業務水平，手冊中的錯誤在所難免，希讀者指正，以便重版時進行修改。

哈爾濱工業大學精密機械儀器教研室

1956年9月

目 錄

第一章 圓柱形結合部分

表 1	標準直徑 (1—500 mm) “I 通用標準直徑”	1
表 2	標準直徑 (1—500 mm) “II 專用標準直徑”	2
表 3	0.1~10000 m.m 直徑的公差數值表	2
表 4	配合名稱 (1~500 m.m)	4
表 5	基孔制 1 級精度配合的孔, 軸極限偏差表 (1~500 m.m)	5
表 6	基孔制 2 級精度配合的孔, 軸極限偏差表 (1~500 m.m)	6
表 7	基孔制 2a 級精度配合的孔, 軸極限偏差表 (1~500 m.m)	8
表 8	基孔制 3 級精度配合的孔, 軸極限偏差表 (1~500 m.m)	9
表 9	基孔制 3a 級精度配合的孔, 軸極限偏差表 (1~500 m.m)	10
表 10	基孔制 4 級精度配合的孔, 軸極限偏差表 (1~500 m.m)	10
表 11	基孔制 5 級精度配合的孔, 軸極限偏差表 (1~500 m.m)	11
表 12	基軸制 1 級精度配合的孔, 軸極限偏差表 (1~500 m.m)	11
表 13	基軸制 2 級精度配合的孔, 軸極限偏差表 (1~500 m.m)	12
表 14	基軸制 2a 級精度配合的孔, 軸極限偏差表 (1~500 m.m)	14
表 15	基軸制 3 級精度配合的孔, 軸極限偏差表 (1~500 m.m)	14
表 16	基軸制 3a 級精度配合的孔, 軸極限偏差表 (1~500 m.m)	15
表 17	基軸制 4 級精度配合的孔, 軸極限偏差表 (1~500 m.m)	15
表 18	基軸制 5 級精度配合的孔, 軸極限偏差表 (1~500 m.m)	16
表 19	7, 8, 9 級精度孔, 軸的極限偏差表 (1~500 m.m)	16
表 20	自由尺寸的極限偏差表	17
表 21	ISA 公差數值表 (1~500 m.m)	18
表 22	ISA 非基本零件偏差 (靠近零線的) 位置表	19
表 23	ISA 常用配合表	23
表 24	ISA 活動配合軸的上偏差和孔的下偏差數值表 (1~500 m.m)	24
表 25	ISA 過渡配合軸的上偏差和孔的下偏差數值表 (1~500 m.m)	25
表 26	ISA 壓配合軸的上偏差和孔的下偏差數值表 (1~500 m.m)	26
表 27	部頒標準與 ISA 配合對照表 (基孔制)	28
表 28	部頒標準與 ISA 配合對照表 (基軸制)	29
表 29	軸與孔用光滑圓柱形各種極限量規的公差數值表 (1~500 m.m)	30
表 30	中華人民共和國第一機械工業部部頒標準 (草案) 量規規定的代號 與 OCT 規定代號對照表	31
表 31	軸的工作量規及驗收量規尺寸的上、下偏差表 (1~500 m.m)	33

表 32	孔的工作量規及驗收量規尺寸的上、下偏差表 (1~500 m.m)	36
表 33	軸用量規的校對量規尺寸 (通校一通) 的上偏差表 (1~500 m.m)	40
表 34	孔用量規的校對量規尺寸 (通損校一止) 的下偏差表 (1~500 m.m)	41
表 35	軸用量規的校對量規尺寸 (止校一通) 的上偏差表 (1~500 m.m)	42
表 36	軸用量規的校對量規尺寸 (驗通校一通) 的上偏差表 (1~500 m.m)	42
表 37	軸用量規的磨損校對量規尺寸 (通損校一止) 的上偏差表 (1~500 m.m)	43
表 38	孔用量規的校對量規尺寸 (驗通校一通) 的下偏差表 (1~500 m.m)	43
表 39	量規公差例題	45
表 40	量規公差例題	46
表 41	0.1 到 1 (本身除外) m.m 直徑範圍的各種配合軸的偏差表	47
表 42	0.1 到 1 (本身除外) m.m 直徑範圍的各種配合孔的偏差表	49
表 43	大于 500 到 10000 m.m 直徑範圍的活動配合及過渡配合軸的偏差表	50
表 44	大于 500 到 10000 m.m 直徑範圍的壓配合軸的偏差表	52
表 45	大于 500 到 10000 m.m 直徑範圍的活動配合及過渡配合孔的偏差表	53

第二章 滾動軸承部分

表 1	滾動軸承配合一覽表	54
表 2	H、Π 和 B 精度等級的滾珠和滾柱軸承與軸的配合表 (二級精度軸)	55
表 3	H、Π 和 B 精度等級的滾珠和滾柱軸承與軸配合時的間隙及過盈表	56
表 4	續表 3 (一級精度軸)	57
表 5	續表 4	57
表 6	A、C 級滾珠和滾柱軸承與軸的配合	58
表 7	A、C 級滾珠和滾柱軸承與軸配合時的間隙和過盈表	58
表 8	H、Π 和 B 級精度滾珠和滾柱軸承與機體的配合 (二級精度)	59
表 9	H、Π 和 B 級精度滾珠和滾柱軸承與機體配合時的間隙和過盈	60
表 10	續表 8 (一級精度)	61
表 11	續表 9	61
表 12	A、C 級滾珠和滾柱軸承與機體的配合	62
表 13	A、C 級滾珠和滾柱軸承與機體配合時的間隙和過盈	62
表 14	與滾動軸承相配合的表面應具有的表面光潔度和容許的幾何形狀偏差 (孔)	63
續表 14	同上 (軸)	64
表 15	滾動軸承配合選擇舉例 (軸和內環的配合) (ГОСТ 3325—46)	65
續表 15	滾動軸承配合選擇舉例 (機體和外環的配合) (ГОСТ 3325—46)	66
續表 15	滾動軸承工作情況與使用壽命	66

滾動軸承的公差

表 16	滾動軸承精度一覽表	67
表 17	徑向和徑向止推滾珠和滾柱軸承內環的公差	68

表 18	徑向和徑向止推滾珠和滾柱軸承外環的公差	39
	軸承精度合格性舉例	70
	旋轉精度說明 (附圖 1, 2, 3, 4, 5)	70
表 19	滾珠和滾柱軸承內環旋轉精度的公差	72
表 20	滾珠和滾柱軸承外環旋轉精度的公差	72
表 21	裝配長度的公差 (各種精度的滾珠和滾柱軸承)	42
表 22	H、B 和 A 級止推滾柱軸承的公差	73
表 23	止推滾珠軸承的擺動	73
	附圖 6, 圖 7	70

第三章 圓錐部分

表 1	工具錐體外錐與內錐的錐度及錐度公差	74
表 2	工具錐孔用量規的公差	75
表 3	工具錐軸用量規的公差	76
表 4	各種錐度應用舉例	77

第四章 螺紋結合部分

表 1	螺紋公差的全蘇標準	79
表 2	公制基本緊固螺紋直徑與螺距綜合表	80
表 3	公制細牙螺紋直徑與螺距綜合表	82
表 4	內徑及中徑計算表	85
表 5	單線梯形螺紋 (粗牙、標準牙、細牙) 螺紋直徑與螺距綜合表	85

公制基本緊固螺紋的公差

表 6	公制基本緊固螺紋的公差與極限尺寸 2~68 mm 1 級精度	87
表 7	公制基本緊固螺紋的公差與極限尺寸 1~5 mm 2 及 3 級	89
表 8	公制基本緊固螺紋的公差與極限尺寸 6~68 mm 2 及 3 級	90
表 9	公制基本緊固螺紋的公差與極限尺寸 72~68 mm	92

公制細牙螺紋公差

表 10	公制細牙螺紋中徑公差	93
表 11	公制細牙螺紋外徑與內徑的公差	96

梯形螺紋

表 12	梯形螺紋螺桿各部分的公差	97
表 13	梯形螺紋螺母各部分的公差	99

螺紋檢驗

表 14	各種螺紋量規的用途和特性	100
	附圖: 螺紋量規公差帶分佈圖	101
表 15	檢查螺紋用的光滑量規的公差及偏差	102
表 16	1~2 級精度螺釘用量規中徑的公差	103

表 17	1~3 級精度螺母用量規中徑的公差	103
表 18	1~3 級校對塞規中徑的公差	104
表 19	1~3 級螺紋量規外徑的公差	105
表 20	1~3 級螺紋量規內徑的公差	105
表 21	1~3 級螺紋量規螺距的公差	106
表 22	1~3 級螺紋量規齒形半角的公差	106
表 23	止端環規，以及塞規 К—ПР, К—П, К—И 及 HE 的短齒齒形	107
螺紋及量規計算示例		107
表 24	M 24×3 二級精度螺紋（螺釘及螺母）及各種量規計算數據	115

第五章 齒輪傳動及蝸輪蝸桿傳動

圓柱形齒輪

表 1	標準 206 MT 及 ГОСТ 1643 草案的使用範圍	117
表 2	圓柱形齒輪各種精度等級的加工方法及其應用	117
表 3	齒輪傳動精度標準	119
表 4	齒輪工作平穩性的標準	120
表 5	在傳動中齒面接觸的標準	121
表 6	雙齒廓綜合檢驗時，中心距的擺動及偏差標準	122
表 7	最小原始齒廓的位移	123
表 8a	中心距極限偏差	123
表 8b	原始齒廓位移公差	123

傘齒輪

表 9	傘齒輪傳動精度標準	124
表 10	傘齒輪工作平穩性標準	125
表 11	在傳動中齒面接觸的標準	126
表 12	雙齒廓綜合檢驗時計量軸線交角的變化及偏差標準	127
表 13	齒厚最小減薄量	128
表 14a	軸線交角的極限誤差	128
表 14b	齒厚公差	128

蝸輪及蝸桿

表 15	蝸桿公差	129
表 16	蝸輪公差	130
表 17	蝸輪及蝸桿傳動公差	131
表 18	蝸輪齒厚的最小減薄量	132
表 19	蝸桿絲扣厚度的公差	132

第六章 鍵 及 花 鍵 部 分

單鍵結合

表 1	稜形鍵及半圓鍵鍵寬及槽寬允許的偏差	133
	附圖 鍵結合公差帶簡圖	
表 2	$\Pi\mathbb{I}$, $\Pi\mathbb{I}_1$, $\Pi\mathbb{I}_2$, $\Pi\mathbb{I}_3$ 偏差數值	134
表 3	稜形鍵及半圓鍵其他各部尺寸的偏差	134

花鍵結合尺寸系列

表 4	直齒齒形花鍵結合尺寸系列表 (ГОСТ 1439—41)	135
表 5	同表 4 (汽車拖拉機工業標準)	136
表 6	γ , f , t 的尺寸	138
表 7	漸開線花鍵結合尺寸的代表符合及其基本公式	139
表 8	漸開線花鍵結合尺寸系列表	140
表 9	三角齒形花鍵尺寸系列表	141

花鍵結合的公差與配合

直齒齒形花鍵

表 10	直齒齒形花鍵結合的公差和配合 (用 D 定心時)	142
表 11	直齒齒形花鍵結合的公差和配合 (用 d 定心時)	143
表 12	直齒齒形花鍵結合的公差和配合 (用 S 定心時)	144
表 13	非定心直徑的公差	144
表 14	建議使用配合 (直齒花鍵)	145

漸開線齒形花鍵

表 15	漸開線齒形花鍵結合的公差及配合套槽寬的公差	145
表 16	漸開線齒形花鍵結合的公差及配合齒寬的公差	146
表 17	漸開線齒形花鍵建議使用的配合 (用 S 定心時)	146
表 18	漸開線齒形花鍵建議使用的配合 (用 D 定心時)	146
表 19	非定心部分的公差	146

三角形花鍵

表 20	三角齒形花鍵結合的公差	147
------	-------------------	-----

花鍵檢驗 (附說明單項檢驗)

表 21	花鍵綜合塞規的偏差	148
表 22	花鍵綜合環規的偏差	148
計算舉例		149

第七章 孔 距 公 差 部 分

孔間距離公差

一、圓周上的孔距公差

表 1	按 ΔL 及 ΔR 計算孔距公差的公式	152
-----	---	-----

表 2	按 ΔR 及 $\Delta \varphi$ 計算孔距公差的公式	152
表 3	各種類型的圓周孔距公差	153
二、直線孔距公差		
表 4	直線孔距公差的計算公式及公差數值	161
表 5	特精孔的孔距公差	162
表 6	續表 4. 各種直線孔距公差	164
孔 距 量 規		
表 7	孔距量規等級表	166
表 8	孔距量規的計算方法	168
表 9	聯軸式孔距量規工作尺寸及公差的主要數據	173
計算例題		179

第八章 幾何形狀偏差

表 1	幾何形狀和表面相互位置的偏差在圖紙上標註的方法	181
表 2	橢圓度公差	184
表 3	形成線直度及平行度公差	184
表 4	選擇直度及平行度公差時極限長度 l_{up}	185
表 5	經濟的和可能的錐體加工精度	185
表 6	共軸心的孔，其軸心可能的偏移和歪斜（經濟的）	185
表 7	圓柱部分不同心度的擺動公差	186
表 8	軸的擺動公差	187
表 9	在頂尖上車軸或磨軸時軸的擺動公差（能經濟保證的）	187
表 10	在卡盤上車或磨外圓柱面及在卡盤中鏜孔和磨孔時的加工經濟精度 和可能達到的精度	188
表 11	中心線與表面不垂直度的公差	188
表 12	表面對表面的不垂直度公差	189
表 13	共平面的孔可能和經濟的不垂直度	189
表 14	孔中心線對基面的不平行度公差	190
表 15	平行平面上的孔經濟和可能不平行度	190
表 16	中心線間的不平行度公差	190
表 17	中心線互相平行的孔其中心線間經濟和可能的歪斜及不平行度	191
表 18	中心線不垂直度公差	192
表 19	相互垂直的孔其中心線經濟和可能的不相交和不垂直度	192
表 20	加工平面時經濟和可能的不平度	193
表 21	平面對基面的不平行度公差	194
表 22	平面加工可能達到的和經濟的不平行度	194
表 23	用各種方法加工平面的不垂直度公差	195

表 24	表面波度	195
表 25	單鍵鍵槽對於工件軸線的偏差表	195
表 26	圓柱銷安裝的垂直度公差	196
表 27	螺栓銷安裝的垂直度公差	196
表 28	ГОСТ 2789—51 表面光潔度等級	197
表 29	補充數值 H_{CP}	197
表 30	表面光潔度的等別	197

第九章 附 錄 部 分

一、塊規的使用

表 1	測量光滑圓柱體工件及量規時塊規的用法	199
續表 1	各級塊規中心表面度和平面平行度的偏差	201
續表 1	各等塊規中心表面度和平面平行度的偏差	202
續表 1	確定塊規等別的方法及溫度條件	203

二、長度測量

表 2	長度測量方法和極限誤差	205
-----	-------------------	-----

三、光潔度測量

表 3	檢驗光潔度的設備和誤差	209
-----	-------------------	-----

四、角度測量和錐體檢驗

表 4	測量角度和錐體的基本方法和測量誤差	210
表 5	角度塊規工作角度的公稱數值	215

五、螺紋及其量規的檢驗

表 6	測量螺紋塞規(工作的及校對的)螺紋輪廓用的測量設備及其誤差 ...	215
續表 6	螺紋零件外螺紋的檢驗及檢驗誤差	218

六、精度與加工方法

表 7	與各種加工方法相應的平均經濟精度	219
-----	------------------------	-----

七、光潔度和精度對照表

表 8	圓柱形配合 1 級精度允許的最低光潔度	220
表 9	圓柱形配合 2 級精度允許的最低光潔度	221
表 10	圓柱形配合 2a, 3, 3a, 4, 5 級精度允許的最低光潔度	222
表 11	圓柱形基本零件孔 A 和軸 B 允許的最低表面光潔度	224

八、 $\Phi(z)$ 的積分表

表 12	$\Phi(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^z e^{-\frac{z^2}{2}} dz$	226
------	--	-----

九、量具使用與公差和尺寸的關係

第一章 圓柱形公差配合及量規部分

1. 圓柱形公差與配合

a) 中華人民共和國第一機械工業部頒部标准 (1—500 mm)

6) OCT (0.1—1; 500—10.000 mm)

B) ISA. 1—500 mm.

2. 圓柱形量規的公差

标准直徑 (1—500 mm)

(按机 1—55)

1. 通用标准直徑 (m.m)

表 1

0.5	4	15	28	48	78	115	175	270	390
0.8	4.5	16	30	50	80	120	180	280	400
1	5	17	32	52	82	125	185	290	410
1.2	6	18	34	55	85	130	190	300	420
1.5	7	19	35	58	88	135	195	310	430
1.8	8	20	36	60	90	140	200	320	440
2	9	21	38	62	92	145	210	330	450
2.2	10	22	40	65	95	150	220	340	460
2.5	11	23	42	68	98	155	230	350	470
2.8	12	24	44	70	100	160	240	360	480
3	13	25	45	72	105	165	250	370	490
3.5	14	26	46	75	110	170	260	380	500

上表所規定的直徑，在个情況下可只選用其中一部份，而不全部採用。至其選取方法應按下列原則辦理：

首先，選用直徑尾數為 0 者；

其次，選用直徑尾數為 0 及 5 者；

再次，選用直徑尾數為 0、2、5 及 8 者。

例：第一種選擇方法 30 40

第二種選擇方法 30 35 40 45

第三種選擇方法 30 32 35 38 40 42 45

II. 專用标准直徑

(*m. m.*)

在特殊情況下，可应用下表之标准直徑作为前者的補充

表 2

直徑	用途	直徑	用途	直徑	用途	直徑	用途
1.4	C	5.5	C.A	13.5	A	56	C
1.7	C	6.5	A	14.5	A	64	C
2.3	C	7.5	A	27	C	76	C
2.6	C	8.5	A	29	A	215	B
3.2	A	9.5	A	33	C	225	B
3.8	A	10.5	A	37	B		
4.2	A	11.5	A	39	C		
4.8	A	12.5	A	47	B		

說明：

A 表示精密机械

B 表示滾珠軸承（外徑）

C 表示公制螺紋

0.1—10000 *mm* 直徑的公差數值

計量單位—— μ ($1\mu=0.001\text{ mm}$)

按 OCT (ГОСТ)

表 3

公称直徑 (<i>mm</i>)	精 度 等 級										
	1	2	2a	3	3a	4	5	6	7	8	9
自 0.1~0.3	3	5	8	13	20	35	50	—	—	—	—
>0.3~0.6	4	6	10	15	25	40	60	90	—	—	—
>0.6~1	5	7	12	18	30	45	70	100	160	—	—
自 1~3	6	10	14	20	40	60	120	—	250	400	600
	4	6	9								
>3~6	8	13	18	25	48	80	160	—	300	480	750
	5	8	12								
>6~10	9	16	22	30	58	100	200	—	360	580	900
	6	10	15								
>10~18	11	19	27	35	70	120	240	—	430	700	1100
	8	12	18								
>18~30	13	23	33	45	84	140	280	—	520	840	1300
	9	14	21								
>30~50	15	27	39	50	100	70	340	—	620	1000	1600
	11	17	25								

續表 3

公称直径 (mm)	精 度 等 級										
	1	2	2a	3	3a	4	5	6	7	8	9
>50~80	18	30	46	60	120	200	400	—	740	1200	1900
	13	20	30								
>80~120	21	35	53	70	140	230	460	—	870	1400	2200
	15	23	35								
>120~180	24	40	63	80	160	260	530	—	1000	1600	2500
	18	27	40								
>180~260	27	45	73	90	185	300	600	—	1150	1900	2900
	20	30	47								
>260~360	30	50	84	100	215	340	680	—	1350	2200	3300
	22	35	54								
>360~500	35	60	95	120	250	380	760	—	1550	2500	3800
	25	40	62								
>500~630	45	70	110	140	280	450	900	—	1800	2800	4500
	30	45	70								
>630~800	50	80	120	150	300	500	1000	—	2000	3000	5000
	35	50	80								
>800~1000	55	90	130	170	350	550	1100	—	2200	3500	5500
	40	55	90								
>1000~1250	60	100	150	200	400	600	1200	—	2400	4000	6000
	45	60	100								
>1250~1600	65	110	170	220	450	650	1300	—	2600	4500	6500
	50	65	110								
>1600~2000	75	120	190	250	500	750	1500	—	3000	5000	7000
	55	75	120								
>2000~2500	85	130	210	280	550	900	1800	—	3500	5500	8000
	60	85	130								
>2500~3150	100	150	230	300	600	1000	2000	—	4000	6000	9000
	70	100	150								
>3150~4000	110	170	260	350	700	1100	2200	—	4500	7000	10500
	80	110	170								
>4000~5000	120	190	300	400	800	1200	2500	—	5000	8000	12000
	90	120	190								
>5000~6300	140	220	350	450	900	1400	2800	—	5500	9000	14000
	100	140	220								
>6300~8000	160	260	400	500	1000	1600	3200	—	6500	10000	16000
	110	160	260								
>8000~10000	180	300	450	600	1200	1800	3500	—	7000	12000	18000
	130	180	300								

註：在精度等級 1、2、2a 中，第一行是孔的公差，第二行是軸的公差。

配合名称

(1~500 *m, m*)

(参考中華人民共和國第一机械工業部 1955 年 12 月部頒标准名称)

表 4

配合名称	精 度 等 級						
	1	2	2a	3	3a	4	5
基 孔 制							
第一种压配合	П _{p1}	—	—	П _{p13}	—	—	—
第二种压配合	П _{p2}	—	—	П _{p23}	—	—	—
第三种压配合	—	—	—	П _{p33}	—	—	—
熱配合	—	Г _p	—	—	—	—	—
压配合	—	П _p	—	—	—	П _{p4}	—
輕压配合	—	П _л	—	—	—	—	—
固配合	Г ₁	Г	Г _{2a}	—	—	—	—
牢配合	Т ₁	Т	Т _{2a}	—	—	—	—
緊配合	Н ₁	Н	Н _{2a}	—	—	—	—
密配合	П ₁	П	П _{2a}	—	—	—	—
滑配合	С ₁	С	С _{2a}	С ₃	С _{3a}	С ₄	С ₅
緊動配合	Д ₁	Д	—	—	—	—	—
動配合	—	Х	—	Х ₃	—	Х ₄	Х ₅
輕動配合	—	Л	—	—	—	Л ₄	—
松動配合	—	Ш	—	Ш ₃	—	Ш ₄	—
基 軸 制							
熱配合	—	Г _p	—	—	—	—	—
压配合	—	П _p	—	—	—	—	—
固配合	Г ₁	Г	Г _{2a}	—	—	—	—
牢配合	Т ₁	Т	Т _{2a}	—	—	—	—
緊配合	Н ₁	Н	Н _{2a}	—	—	—	—
密配合	П ₁	П	П _{2a}	—	—	—	—
滑配合	С ₁	С	С _{2a}	С ₃	С _{3a}	С ₄	С ₅
緊動配合	Д ₁	Д	—	—	—	—	—
動配合	—	Х	—	Х ₃	—	Х ₄	Х ₅
輕動配合	—	Л	—	—	—	Л ₄	—
松動配合	—	Ш	—	Ш ₃	—	Ш ₄	—

表 5
(1—500 mm)
表孔制 1 級精度配合的孔、軸極限偏差表
(按机 5—55)

公 称 直 径 (mm)	計 量 單 位— μ ($1\mu=0.001\text{ mm}$)																
	A' 孔的偏差	配 合															
		第一種壓配合 $\Pi_1 h_1$	第二種壓配合 $\Pi_2 h_2$	固配合 Γ_1	年配合 T_1	緊配合 H_1	密配合 Π_1	滑配合 C_1	緊動配合 Δ_1	軸 的 偏 差							
										下差	上差	下差	上差	下差	上差	下差	上差
由 1 至 3	0	+ 6	+ 17	+ 12	+ 20	+ 15	+ 10	+ 6	+ 8	+ 4	+ 5	+ 1	+ 2	0	- 4	- 3	- 8
超過 3 至 6	0	+ 8	+ 20	+ 15	+ 24	+ 19	+ 13	+ 8	+ 10	+ 5	+ 6	+ 1	+ 3	0	- 5	- 4	- 9
超過 6 至 10	0	+ 9	+ 25	+ 19	+ 29	+ 23	+ 16	+ 9	+ 12	+ 6	+ 8	+ 2	+ 4	0	- 6	- 5	- 11
超過 10 至 18	0	+ 11	+ 31	+ 23	+ 36	+ 28	+ 20	+ 11	+ 15	+ 7	+ 10	+ 2	+ 5	0	- 8	- 6	- 14
超過 18 至 30	0	+ 13	+ 37	+ 28	+ 44	+ 35	+ 24	+ 13	+ 17	+ 8	+ 12	+ 2	+ 6	0	- 9	- 7	- 16
超過 30 至 50	0	+ 15	+ 45	+ 34	+ 54	+ 43	+ 28	+ 16	+ 20	+ 9	+ 14	+ 2	+ 7	0	- 11	- 9	- 20
超過 50 至 65	0	+ 18	+ 54	+ 41	+ 66	+ 53	+ 33	+ 19	+ 24	+ 10	+ 16	+ 3	+ 8	0	- 13	- 10	- 23
超過 65 至 80	0	+ 18	+ 56	+ 43	+ 72	+ 59	+ 33	+ 19	+ 24	+ 10	+ 16	+ 3	+ 8	0	- 13	- 10	- 23
超過 80 至 100	0	+ 21	+ 66	+ 51	+ 86	+ 71	+ 38	+ 23	+ 28	+ 12	+ 19	+ 3	+ 9	0	- 15	- 12	- 27
超過 100 至 120	0	+ 21	+ 69	+ 54	+ 94	+ 79	+ 38	+ 23	+ 28	+ 12	+ 19	+ 3	+ 9	0	- 15	- 12	- 27
超過 120 至 140	0	+ 24	+ 81	+ 63	+ 110	+ 92	+ 45	+ 26	+ 32	+ 14	+ 22	+ 4	+ 10	0	- 18	- 14	- 32
超過 140 至 160	0	+ 24	+ 83	+ 65	+ 118	+ 100	+ 45	+ 26	+ 32	+ 14	+ 22	+ 4	+ 10	0	- 18	- 14	- 32
超過 160 至 180	0	+ 24	+ 86	+ 68	+ 126	+ 108	+ 45	+ 26	+ 32	+ 14	+ 22	+ 4	+ 10	0	- 18	- 14	- 32
超過 180 至 260	0	+ 27	—	—	—	—	+ 52	+ 30	+ 36	+ 16	+ 25	+ 4	+ 11	0	- 20	- 16	- 36
超過 260 至 360	0	+ 30	—	—	—	—	+ 58	+ 35	+ 0	+ 18	+ 28	+ 4	+ 13	0	- 22	- 18	- 40
超過 360 至 500	0	+ 35	—	—	—	—	+ 65	+ 40	+ 45	+ 20	+ 32	+ 5	+ 15	0	- 25	- 20	- 45

基孔制 2 級精度配合孔、
(按机 6—55)

公 称 直 径 (mm)	計 量 單											
	孔的偏差 A		配									
			熱配合 Γ_p	压配合 Π_p		輕压配合 Π_n		固配合 Γ		牢配合 T		
	軸											
	下差	上差	上差	下差	上差	下差	上差	下差	上差	下差	上差	下差
由 1 至 3	0	+10	+27	+17	+18	+12	+16	+10	+13	+ 6	+10	+ 4
超过 3 至 6	0	+13	+33	+20	+23	+15	+21	+13	+16	+ 8	+13	+ 5
超过 6 至 10	0	+16	+39	+23	+28	+18	+26	+16	+20	+10	+16	+ 6
超过 10 至 18	0	+19	+48	+29	+34	+22	+32	+20	+24	+12	+19	+ 7
超过 18 至 30	0	+23	+62	+39	+42	+28	+39	+25	+30	+15	+23	+ 8
超过 30 至 40	0	+27	+77	+50	+52	+35	+47	+30	+35	+18	+27	+ 9
超过 40 至 50	0	+27	+87	+60	+52	+35	+47	+30	+35	+18	+27	+ 9
超过 50 至 65	0	+30	+105	+75	+55	+45	+55	+35	+40	+20	+30	+10
超过 65 至 80	0	+30	+120	+90	+65	+45	+55	+35	+40	+20	+30	+10
超过 80 至 100	0	+35	+140	+105	+85	+60	+70	+45	+45	+23	+35	+12
超过 100 至 120	0	+35	+160	+125	+95	+70	+70	+45	+45	+23	+35	+12
超过 120 至 150	0	+40	+190	+150	+110	+80	+85	+58	+52	+25	+40	+13
超过 150 至 180	0	+40	+220	+180	+125	+95	+85	+58	+52	+25	+40	+13
超过 180 至 220	0	+45	+260	+215	+145	+115	+105	+75	+60	+30	+45	+15
超过 220 至 260	0	+45	+300	+255	+165	+135	+105	+75	+60	+30	+45	+15
超过 260 至 310	0	+50	+350	+300	+195	+160	+135	+100	+70	+35	+50	+15
超过 310 至 360	0	+50	+400	+350	+220	+185	+135	+100	+70	+35	+50	+15
超过 360 至 440	0	+60	+475	+415	+260	+220	+170	+130	+80	+40	+60	+20
超过 440 至 500	0	+60	+545	+485	+300	+260	+170	+130	+80	+40	+60	+20

軸的極限偏差表
(1—500 mm)

表 6

位 $-\mu$ ($1 \mu=0.001 \text{ mm}$)													
合													
緊配合 H		密配合 H		滑配合 C		緊動配合 H		動配合 X		輕動配合 H		松動配合 H	
的 偏 差													
上差	下差	上差	下差	上差	下差	上差	下差	上差	下差	上差	下差	上差	下差
+ 7	+1	+ 3	- 3	0	- 6	- 3	- 9	- 8	-18	-12	-25	-18	-35
+ 9	+1	+ 4	- 4	0	- 8	- 4	-12	-10	-22	-17	-35	-25	-45
+12	+2	+ 5	- 5	0	-10	- 5	-15	-13	-27	-23	-45	-35	-60
+14	+2	+ 6	- 6	0	-12	- 6	-18	-16	-33	-30	-55	-45	-75
+17	+2	+ 7	- 7	0	-14	- 8	-22	-20	-40	-40	-70	-60	-95
+20	+3	+ 8	- 8	0	-17	-10	-27	-25	-50	-50	-85	-75	-115
+20	+3	+ 8	- 8	0	-17	-10	-27	-25	-50	-50	-85	-75	-115
+23	+3	+10	-10	0	-20	-12	-32	-30	-60	-65	-105	-95	-145
+23	+3	+10	-10	0	-20	-12	-32	-30	-60	-65	-105	-95	-145
+26	+3	+12	-12	0	-23	-15	-38	-40	-75	-80	-125	-120	-175
+26	+3	+12	-12	0	-23	-15	-38	-40	-75	-80	-125	-120	-175
+30	+4	+14	-14	0	-27	-18	-45	-50	-90	-100	-155	-150	-210
+30	+4	+14	-14	0	-27	-18	-45	-50	-90	-100	-155	-150	-210
+35	+4	+16	-16	0	-30	-22	-52	-60	-105	-120	-180	-180	-250
+35	+4	+16	-16	0	-30	-22	-52	-60	-105	-120	-180	-180	-250
+40	+4	+18	-18	0	-35	-26	-60	-70	-125	-140	-210	-210	-290
+40	+4	+18	-18	0	-35	-26	-60	-70	-125	-140	-210	-210	-290
+45	+5	+20	-20	0	-40	-30	-70	-80	-140	-170	-245	-250	-340
+45	+5	+20	-20	0	-40	-30	-70	-80	-140	-170	-245	-250	-340