

# 光滑量规 使用尺寸手册

〔苏〕Н·Г·赫拉姆佐夫、В·П·黎阿宾著

机械工业出版社

71.26  
282

# 光滑量規使用尺寸手冊

[苏] И·Г·赫拉姆佐夫、В·П·黎阿宾著

第一机械工业部技术司譯



机械工业

11001



本手册介绍尺寸为0.1~500公厘的、用于检查苏联通用标准所规定的一切精度和配合的直径尺寸和直线尺寸的光滑量规和校对量规的使用尺寸。这些尺寸完全是根据规定零件与量规尺寸公差现行的标准计算的。此外，还扼要地介绍了一些有关量规制造、使用、检查、翻新、修理方面的常识。

本书的读者对象为工具设计、技术检查科、工厂工具车间的工程技术人員。

本书这次重印，删去第7~8頁。

Н·Г·Храмцов, В·П·Лябин

**ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ГЛАДКИХ КАЛИБРОВ СПРАВОЧНИК**  
**МАШГИЗ 1953**

(根据苏联国立机器制造科技书籍出版社一九五三年第一版翻出)

\* \* \*

**光滑量规使用尺寸手册**

[苏]Н. Г. 赫拉姆佐夫、В. П. 黎阿宾著

第一机械工业部技术司译

\*

机械工业出版社出版 (北京苏州胡同 141 号)

(北京市书刊出版业营业许可证出字第 117 号)

机械工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

\*

开本787×1092<sup>1</sup>/<sub>32</sub>·印张11<sup>3</sup>/<sub>16</sub>·插页2·字数233千字

1956年8月北京第一版·1965年4月北京第二次印刷

印数 8,001—13,300·定价(科六)2.00元

\*

统一书号: 15033·109 (879)

# 目 次

直徑从 0.1 到 500 公厘的軸与孔用光滑量規及校对量規的使用尺寸表說明 ..... 9

## 第 一 篇

### 由 1 到 500 公厘範圍內一般用途标准直徑的軸用与孔用光滑量規及校对量規的使用尺寸

1. 2 級精度軸用量規及校对量規的使用尺寸 ..... 17  
配合:  $\Gamma_p, \Pi_p, \Pi_l, \Gamma, T, H, \Pi, C=B, D, X, \Pi, \text{III}$  ..... 17
2. 3 級精度軸用量規及校对量規的使用尺寸 ..... 86  
配合:  $\Pi_{p13}, \Pi_{p23}, \Pi_{p33}, C_3=B_3, X_3, \text{III}_3$  ..... 86
3. 4 級精度軸用量規及校对量規的使用尺寸 ..... 119  
配合:  $\Pi_{p4}, C_4=B_4, X_4, \Pi_4, \text{III}_4$  ..... 119
4. 5 級精度軸用量規及校对量規的使用尺寸 ..... 150  
配合:  $C_5=B_5, X_5$  ..... 150
5. 7 級精度  $B_7$  軸用量規及校对量規的使用尺寸 ..... 164
6. 2 級精度孔用量規及校对量規的使用尺寸 ..... 172  
配合:  $T, H, C=A, X$  ..... 172
7. 3 級精度孔用量規及校对量規的使用尺寸 ..... 196  
配合:  $C_3=A_3, X_3, \text{III}_3$  ..... 196
8. 4 級精度孔用量規及校对量規的使用尺寸 ..... 214  
配合:  $C_4=A_4$  ..... 214
9. 5 級精度孔用量規及校对量規的使用尺寸 ..... 220  
配合:  $C_5=A_5$  ..... 220
10. 7 級精度  $A_7$  孔用量規及校对量規的使用尺寸 ..... 226

## 第二篇

### 尺寸由 1 到 500 公厘軸与孔用量規及校对量規的 使用尺寸簡表 (按照每一直徑組中的一个 尺寸編成)

1. 1 級精度軸用量規的使用尺寸	235
配合: $\Gamma_1, T_1, H_1, \Pi_1, C_1=B_1, D_1$	235
2. 2a 級精度軸用量規及校对量規的使用尺寸	240
配合: $\Gamma_{2a}, T_{2a}, H_{2a}, \Pi_{2a}, C_{2a}=B_{2a}$	240
3. 3a 級精度軸用量規及校对量規的使用尺寸	244
配合: $C_{3a}=B_{3a}$	244
4. 8 級精度 $B_8$ 軸用量規及校对量規的使用尺寸	246
5. 9 級精度 $B_9$ 軸用量規及校对量規的使用尺寸	246
6. 1 級精度孔用量規的使用尺寸	248
配合: $\Gamma_1, T_1, H_1, \Pi_1, C_1, =A_1, D_1$	248
7. 2 級精度孔用量規及校对量規使用尺寸	253
配合: $\Gamma_p, \Pi_p, \Pi_n, \Gamma, \Pi, D, \Pi, \Pi$	253
8. 2a 級精度孔用量規及校对量規的使用尺寸	262
配合: $\Gamma_{2a}, T_{2a}, H_{2a}, \Pi_{2a}, C_{2a}=A_{2a}$	262
9. 3a 級精度孔用量規及校对量規的使用尺寸	267
配合: $C_{3a}=A_{3a}$	267
10. 4 級精度孔用量規及校对量規的使用尺寸	268
配合: $X_4, \Pi_4, \Pi_4$	268
11. 5 級精度孔用量規及校对量規的使用尺寸	270
配合: $X_5$	270
12. 8 級精度 $A_8$ 孔用量規及校对量規的使用尺寸	272
13. 9 級精度 $A_9$ 孔用量規及校对量規的使用尺寸	273

## 第三篇

### 尺寸由 0.1 到 1 公厘孔用量規的使用尺寸簡表 (按照每一直徑組中的一个尺寸編成)

表格的說明 .....	277
1. 1級精度孔用量規的使用尺寸 .....	279
配合: $\Pi_{p31}, \Pi_{p21}, H_1, \Pi_1, C_1=A_1, D_1, X_1, \Pi_1$ .....	279
2. 2級精度孔用量規的使用尺寸 .....	282
配合: $\Pi_{p4}, \Pi_{p3}, \Pi_{p2}, H, \Pi, C=A, D, X, \Pi, \Pi_1$ .....	282
3. 2a級精度孔用量規的使用尺寸 .....	285
配合: $\Pi_{p2a}, H_{2a}, \Pi_{2a}, C_{2a}=A_{2a}, X_{2a}, \Pi_{2a}, \Pi_{12a}$ .....	285
4. 3級精度孔用量規的使用尺寸 .....	288
配合: $\Pi_{p43}, \Pi_{p33}, H_3, \Pi_3, C_3=A_3, X_3, \Pi_3, \Pi_{13}$ .....	288
5. 3a級精度孔用量規的使用尺寸 .....	290
配合: $H_{3a}, \Pi_{3a}, C_{3a}=A_{3a}, \Pi_{3a}, \Pi_{13a}, \Pi_{23a}$ .....	290
6. 4級精度孔用量規的使用尺寸 .....	293
配合: $H_4, \Pi_4, C_4=A_4, \Pi_{14}, \Pi_{24}, \Pi_{34}$ .....	293
7. 5級精度孔用量規的使用尺寸 .....	295
配合: $C_5=A_5, \Pi_{25}$ .....	295
8. 6級精度孔用量規的使用尺寸 .....	295
配合: $C_6=A_6$ .....	295
9. 簡表 40~129 所未規定的名義直徑用光滑量規及校對 量規的使用尺寸的計算 .....	296

#### 第四篇

### 尺寸由 1 到 500 公厘階梯深度与高度用量規及校對量規 的使用尺寸簡表(按其每一組中的一個名義尺寸編成)

表格的說明 .....	301
1. 4級精度階梯深度与高度用量規及校對量規的使用 尺寸 .....	306
其偏差按照 [孔] 型 $A_4=C_4, X_4, \Pi_4, \Pi_4$ .....	306
2. 4級精度階梯深度与高度用量規及校對量規的使用 尺寸 .....	310
偏差按 [軸] 型 $B_4=C_4, X_4, \Pi_4, \Pi_4$ .....	310

3. 5級精度階梯深度及高度用量規及校對量規的使用  
 尺寸 ..... 314  
 偏差按 [孔] 型  $A_5 = C_5, X_5$  ..... 314
4. 5級精度階梯深度與高度用量規及校對量規的使用尺寸  
 偏差按 [軸] 型  $C_5 = B_5, X_5$  ..... 316
5. 7級精度  $A_7, B_7$  階梯深度與高度用量規及校對量規的  
 使用尺寸 ..... 318
6. 8級精度  $A_8, B_8$  階梯深度與高度用量規及校對量規  
 的使用尺寸 ..... 320
7. 9級精度  $A_9, B_9$  階梯深度與高度用量規及校對量規  
 的使用尺寸 ..... 322
8. 簡表 132~149 所未規定的階梯深度與高度用的量規  
 及校對量規使用尺寸的計算 ..... 324

## 第五篇

### 在製造與使用過程中對光滑量規所提出的基本要求

- 一般要求 ..... 329  
 光滑量規的翻新與修理 ..... 357  
 中俄名詞對照表 ..... 361

原  
书  
缺  
页



原  
书  
缺  
页

# 直徑从0.1到500公厘的軸与孔用 光滑量規及校对量規的 使用尺寸表說明

量規及校对量規的使用尺寸，系根据圖 1 ~ 5 所列的量規及校对量規的公差帶位置圖及符合於現行标准的制件及量規用的偏差表計算而得。

量規的符号:

P<sup>⊙</sup>-ПР——通过式工作量規。

P<sup>⊙</sup>-НЕ——不通过式工作量規。

П-ПР——通过式驗收量規。

П-НЕ——不通过式驗收量規。

КРП——制造通过式工作卡規时檢查用的校对量規（按通过式使用）。

КНЕ——制造不通过式工作卡規与驗收卡規时檢查用的校对量規（按通过式使用）。

КИ——在所有級精度制件用通过式工作塞規及卡規的使用过程中，檢查这些量規的完全磨損用的校对量規；以及在用於 4 級与更粗級精度制件的通过式驗收塞規及卡規的制造过程中，檢查这些量規用的校对量規（在此兩种情况下，都按不通过式使用）。

КП——在 4 級及更粗級精度制件用的通过式工作塞規与卡規的使用过程中，檢查这些量規的不完全磨損用的校对量規；以及在上述精度的通过式驗收塞規与卡規的制造过程

● 在表示工作量規时，可以不註字母 P。

1100

1955.0.20  
圖書館藏

中，檢查它們用的校對量規（此種校對量規在用來檢查工作量規的磨損時，系按不通過式使用；而在用來製造驗收量規時，應按通過式使用）。

軸用與孔用量規及校對量規的使用尺寸表，按照工業上對各種名義直徑，精度等級，配合及其制度 $\odot$ 的常用的程度可分為兩類。

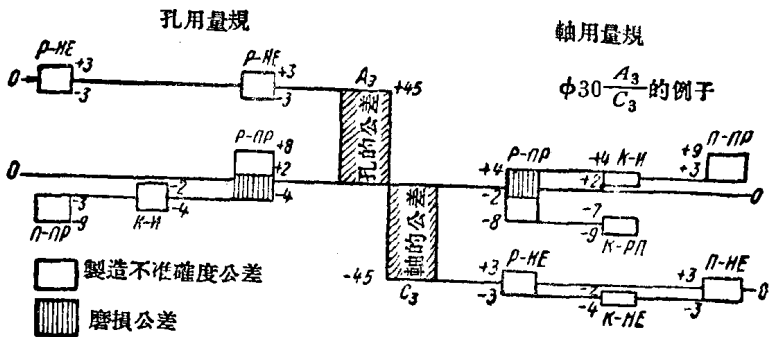


圖 1 1~3 級精度 (OCT-1201) 制件用光滑界限量規的公差帶位置圖。

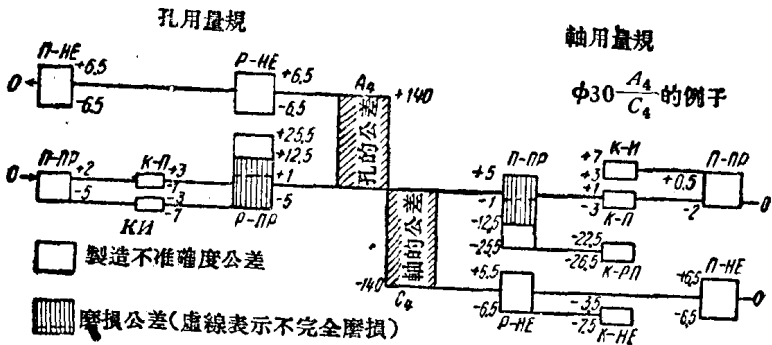


圖 2 4 級精度 (OCT-1220) 制件用光滑界限量規的公差帶位置圖。

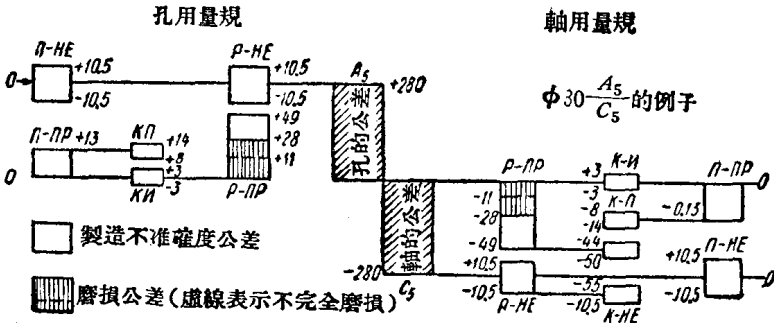


圖 3 5~7級精度 (OCT-1219) 制件用光滑界限量規的公差帶位置圖。

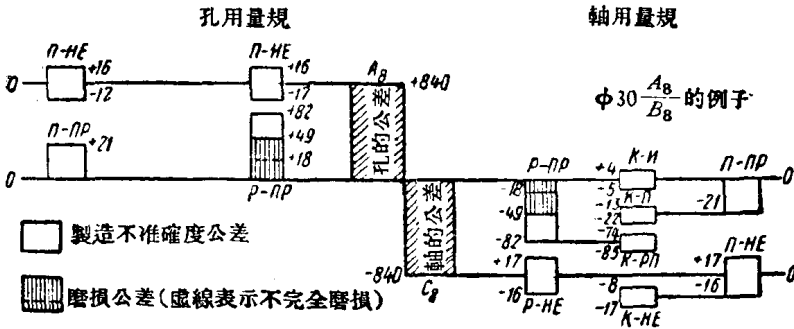


圖 4 8、9級精度 (OCT-1221) 制件用光滑界限量規的公差帶位置圖。

按照这样的考慮，列入第一类的，为：

- 1) 2、3、4 及 5 級精度基孔制各种配合的軸用与孔用以及 7 級精度軸用与孔用的量規及校对量規的使用尺寸表；
- 2) 2 級精度的 T、H、C、H 与 X 配合及 3 級精度的各种配合，基軸制孔用量規及校对量規的使用尺寸表。

这一类工業上較廣泛应用的精度等級与配合的表中，使用尺寸系按照 OCT/BKC6270 所規定一般用途的各种名义直徑計算的（參閱表 1）。

● 系指基軸制与基孔制而言。——譯者

表1 一般用途的标准直径 (公厘)  
(按照  $\frac{\text{OCT}}{\text{BKC}}-6270$ )

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

註 本書表中数字間的小数点仍按原書一律用  $\text{L}$ ,  $\text{I}$ 。——編者。

列入第二类的, 为:

1) 1級、2a級与3a級精度, 各种配合的基孔制及基軸制的軸用与孔用, 以及8級与9級精度軸用与孔用量規及校对量規的使用尺寸表。

2) 2級精度  $\Gamma_p$ 、 $\Pi_p$ 、 $\Pi_n$ 、 $\Gamma$ 、 $\Pi$ 、 $\Pi$  与  $\text{H}$  配合, 以及4級与5級精度各种配合的基軸制孔用量規及校对量規的使用尺寸表。

3) 按照  $\text{ГОСТ } 3047-47$  的規定, 直径从 0.1 到 1 公厘基軸制及基孔制各种配合与各級精度孔用量規及校对量規的使用尺寸表。

在这一类工業上較少应用的精度等級与配合的 (縮減了的) 表中, 只計算出为公差与配合标准所規定的从 1 到 500 公厘尺寸的 12 种基本直径組中的每一組的一个 (最小的) 名义直径的使用尺寸, 以及为公差与配合标准所規定的小於 1 公厘尺寸的 3 种直径組的每一直径組中一个 (最小的) 名义直径的使用尺寸<sup>●</sup>。

● 在必需求出每組的其他名义直径用 量規及校对 量規的使用尺寸时, 根据表中所列的数据以及第 296~297 頁中所举的簡單公式与計算实例能很容易地算出那些使用尺寸的数值。

表中所列各種直徑的 1 級精度制件以及直徑 80 公厘以下的 2 級與 3 級精度制件用量規及校對量規的使用尺寸，根據有關標準的推薦，準確度達 0.5 公忽。

對於直徑超過 80 公厘的 2 級與 3 級精度制件以及 4 級與更粗級精度的各種尺寸制件，所給的量規使用尺寸，其準確度達 1 公忽；並且在 OCT 建議偏差的準確度在 0.5 公忽的情況下，取近似的一公忽，進上或捨去，以減小公差為準（對於量規的上界限尺寸應捨去尾數，對於其下界限尺寸應進上——譯者）。

為了縮減表的容量與便於利用起見，量規與校對量規的使用尺寸，在表中對於每一種量規，給出一個主要界限尺寸與一個偏差。同時，主要界限尺寸的性質與偏差符號系視量規的類型及其加工過程的方向而定。即是：

1) 對於卡規及校對卡規，表中列出最小的界限尺寸與帶正號的偏差（公差）；

2) 對於塞規及校對塞規，表中列出最大的界限尺寸與帶負號的偏差（公差）；

表中列出制件（軸與孔）的偏差值與正負號，以供在量規的圖樣上編定標號及在金屬量規上標記量規時使用。

為了減少量規的製造與使用上的生產費用以及減少直徑尺寸制件用的附件起見，設計師應盡量在圖樣上只採用下面表 1、表 2 與表 3 中所示的所謂標準直徑。其中表 1 與表 2 系根據 OCT/BKC 6270 編成，供尺寸從 1 到 500 公厘用；表 3 系根據“蘇聯機器製造百科全書”第三卷編成，供尺寸從 0.1 到 1 公厘用。

尺寸從 0.1 到 1 公厘的標準直徑，OCT 現在尚未加以

規定。在選擇直徑時最好先利用基本系列，而在基本系列中最好利用黑体字所示的尺寸。

表 2 特种用途的标准直徑 (公厘)

(按照  $\frac{\text{OCT}}{\text{BKC}} 6270$ )

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

A—精密机械；B—滾珠軸承 (外徑)；C—公制螺紋。

表 3 尺寸从 0.1 到 1 公厘范围用的标准直徑

(苏联机器制造百科全书第三卷)

基本系列	0.10	0.11	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0.25	0.28	0.30
	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	
輔助系列	0.13	0.15	0.17	0.19	0.21	0.24	0.26	0.32	0.38	0.42	0.48
	0.52	0.58	0.65	0.75	0.85	0.95	—	—	—	—	—

# 第 一 篇

由 1 到 500 公厘範圍內  
一般用途标准直徑的軸用与孔用光滑量規  
及校对量規的使用尺寸



