

中华人民共和国国家标准

液压气动用 O 形橡胶密封圈  
尺寸系列及公差

GB 3452.1—92

Fluid systems—Sealing devices—O-rings—  
Inside diameters, cross-sections, tolerances  
and size identification code

代替 GB 3452.1—82

本标准参照采用国际标准 ISO 3601-1—1988《流体系统密封装置——O 形圈——第 1 部分：内径、截面、公差及规格识别码》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了 O 形橡胶密封圈(以下简称 O 形圈)的尺寸系列及公差。  
本标准适用于液压气动系统及元件用的通用和宇航用 O 形圈的尺寸及公差。

2 代号

2.1 用途代号

G——通用 O 形圈系列；  
A——宇航用 O 形圈系列。

2.2 尺寸代号

2.2.1 直径代号

$d_1$ ——O 形圈内径, mm；  
 $d_2$ ——O 形圈截面直径, mm。

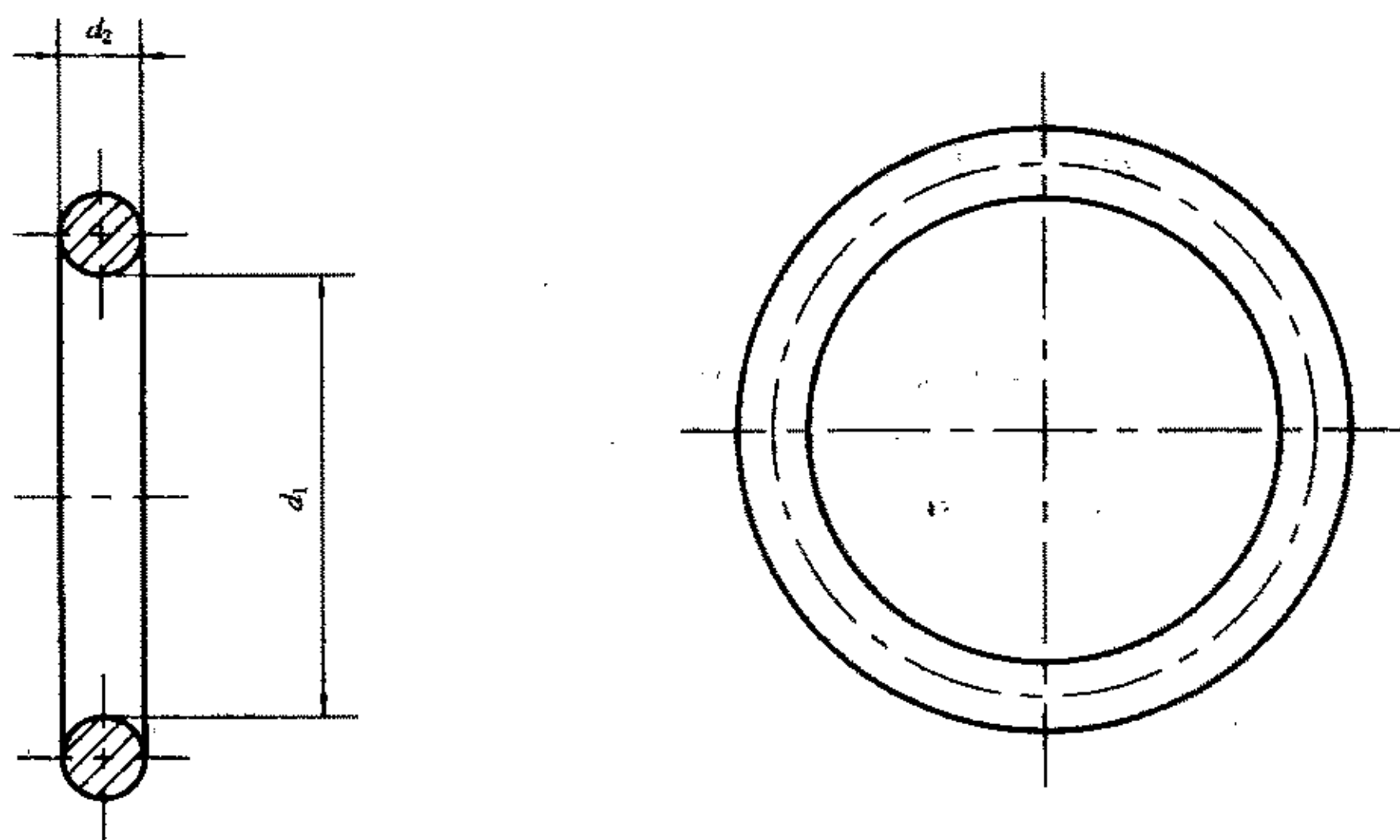
2.2.2 截面直径( $d_2$ )值的代号

A——1.80mm；  
B——2.65mm；  
C——3.55mm；  
D——5.30mm；  
E——7.00mm。

3 形状和标记

3.1 形状

O 形圈的形状是圆环形的, 如下图所示。



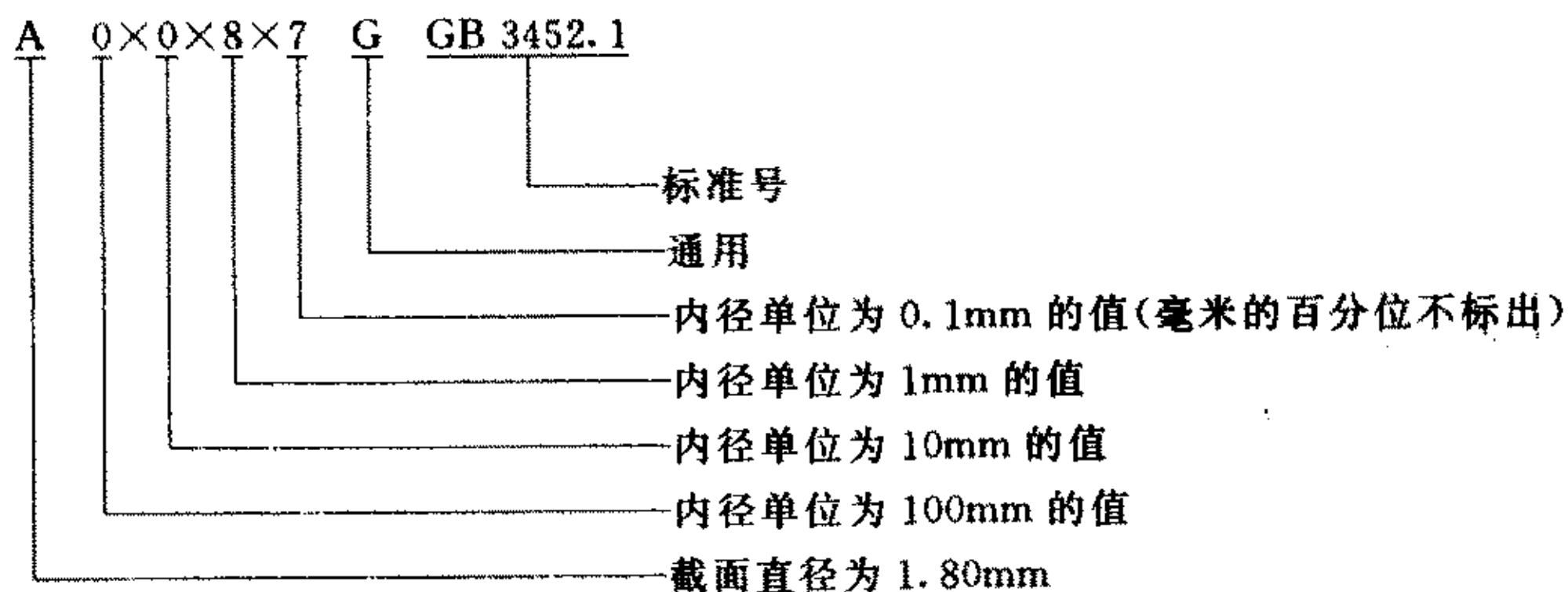
O形橡胶密封圈

### 3.2 标记

3.2.1 第一种标记方式,以“截面直径值代号、内径、用途代号、标准号”表示。

注:已知用途的场合,可以不标用途代号。

示例:内径( $d_1$ )为 8.75mm,截面直径( $d_2$ )为 1.80mm 的通用 O 形圈,标记为:



3.2.2 第二种标记方式,以“ $d_1 \times d_2$ 、用途代号、标准号”表示。

示例:内径( $d_1$ )为 8.75mm,截面直径( $d_2$ )为 1.80mm 的宇航用 O 形圈。标记为:

8.75×1.80A GB 3452.1

3.2.3 采用 3.2.1 或 3.2.2 两种标记方式具有同等效力。

## 4 尺寸及公差

4.1 通用 O 形圈系列(代号 G)的尺寸及公差列于表 1。

4.2 宇航用 O 形圈系列(代号 A)的尺寸及公差列于表 2。

表1 通用O型圈系列(代号G)的内径,截面及公差

mm

d <sub>1</sub>		d <sub>2</sub>					d <sub>1</sub>		d <sub>2</sub>					d <sub>1</sub>		d <sub>2</sub>							
		1.80±0.08	2.65±0.09	3.55±0.10	5.30±0.13	7.00±0.15			1.80±0.08	2.65±0.09	3.55±0.10	5.30±0.13	7.00±0.15			1.80±0.08	2.65±0.09	3.55±0.10	5.30±0.13	7.00±0.15			
内径	公差						内径	公差						内径	公差								
1.80	±0.13	×					41.2	±0.36						195	±1.20								
2.00		×					42.5									200							
2.24		×					43.7			×						206							
2.50		×					45.0			×						212							
2.80		×					46.2			×						218							
3.15		×					47.5			×						224							
3.55		×					48.7			×						230							
3.75		×					50.0			×						236							
4.00		×					51.5			×						243							
4.50		×					53.0									250							
4.87							54.5									258							
5.00							56.0									265							
5.15							58.0									272							
5.30							60.0									280							
5.60							61.5									290							
6.00						63.0							300										
6.30	±0.14					65.0							307										
6.70						67.0							315										
6.90						69.0							325										
7.10						71.0							335										
7.50						73.0							345										
8.00						75.0							355										
8.50						77.5							365										
8.75						80.0							375										
9.00						82.5							387										
9.50						85.0							400										
10.0					87.5							412											
10.6	±0.17		×			90.0						425											
11.2						92.5						437											
11.8						95.0						450											
12.5						97.5						462											
13.2						100						475											
14.0						103						487											
15.0						106						500											
16.0						109						515											
17.0						112						530											
18.0						115						545											
19.0	±0.22					118					560												
20.0						122					580												
21.2						125					600												
22.4						128					615												
23.6						132					630												
25.0						136					650												
25.8						140					670												
26.5						145																	
28.0						150																	
30.0						155																	
31.5	±0.30					160																	
32.5						165																	
33.5						170																	
34.5						175																	
35.5						180																	
36.5						185																	
37.5						190																	
38.7																							
40.0																							

注：“×”表示本标准规定的规格。

表2 宇航用O形圈系列(代号A)的内径、截面及公差

mm

d <sub>1</sub>		d <sub>2</sub>					d <sub>1</sub>		d <sub>2</sub>					d <sub>1</sub>		d <sub>2</sub>				
		1.80 ±0.08	2.65 ±0.09	3.55 ±0.10	5.30 ±0.13	7.00 ±0.15			1.80 ±0.08	2.65 ±0.09	3.55 ±0.10	5.30 ±0.13	7.00 ±0.15			1.80 ±0.08	2.65 ±0.09	3.55 ±0.10	5.30 ±0.13	7.00 ±0.15
内径	公差						内径	公差						内径	公差					
1.80	±0.13	×	×	×	×	×	34.5	±0.28	×	×	×	×	×	145	±0.80	×	×	×	×	×
2.00		×	×	×	×	×	35.5		×	×	×	×	×	150		×	×	×	×	×
2.24		×	×	×	×	×	36.5		×	×	×	×	×	155		×	×	×	×	×
2.50		×	×	×	×	×	37.5		×	×	×	×	×	160		×	×	×	×	×
2.80		×	×	×	×	×	38.7		×	×	×	×	×	165		×	×	×	×	×
3.15		×	×	×	×	×	40.0	×	×	×	×	×	170	×		×	×	×	×	
3.55		×	×	×	×	×	41.2	×	×	×	×	×	175	×		×	×	×	×	
3.75		×	×	×	×	×	42.5	×	×	×	×	×	180	×		×	×	×	×	
4.00		×	×	×	×	×	43.7	×	×	×	×	×	185	×		×	×	×	×	
4.50		×	×	×	×	×	45.0	×	×	×	×	×	190	×		×	×	×	×	
4.87		×	×	×	×	×	46.2	×	×	×	×	×	195	×		×	×	×	×	
5.00		×	×	×	×	×	47.5	×	×	×	×	×	200	×		×	×	×	×	
5.15		×	×	×	×	×	48.7	×	×	×	×	×	206	×		×	×	×	×	
5.30		×	×	×	×	×	50.0	×	×	×	×	×	212	×		×	×	×	×	
5.60		×	×	×	×	×	51.5	×	×	×	×	×	218	×		×	×	×	×	
6.00	×	×	×	×	×	53.0	×	×	×	×	×	224	×	×	×	×	×			
6.30	×	×	×	×	×	54.5	×	×	×	×	×	230	×	×	×	×	×			
6.70	×	×	×	×	×	56.0	×	×	×	×	×	236	×	×	×	×	×			
6.90	×	×	×	×	×	58.0	×	×	×	×	×	243	×	×	×	×	×			
7.10	×	×	×	×	×	60.0	×	×	×	×	×	250	×	×	×	×	×			
7.50	×	×	×	×	×	61.5	×	×	×	×	×	258	×	×	×	×	×			
8.00	×	×	×	×	×	63.0	×	×	×	×	×	265	×	×	×	×	×			
8.50	×	×	×	×	×	65.0	×	×	×	×	×	272	×	×	×	×	×			
8.75	×	×	×	×	×	67.0	×	×	×	×	×	280	×	×	×	×	×			
9.00	×	×	×	×	×	69.0	×	×	×	×	×	290	×	×	×	×	×			
9.50	×	×	×	×	×	71.0	×	×	×	×	×	300	×	×	×	×	×			
10.0	×	×	×	×	×	73.0	×	×	×	×	×	307	×	×	×	×	×			
10.6	×	×	×	×	×	75.0	×	×	×	×	×	315	×	×	×	×	×			
11.2	×	×	×	×	×	77.5	×	×	×	×	×	325	×	×	×	×	×			
11.8	×	×	×	×	×	80.0	×	×	×	×	×	335	×	×	×	×	×			
12.5	×	×	×	×	×	82.5	×	×	×	×	×	345	×	×	×	×	×			
13.2	×	×	×	×	×	85.0	×	×	×	×	×	355	×	×	×	×	×			
14.0	×	×	×	×	×	87.5	×	×	×	×	×	365	×	×	×	×	×			
15.0	×	×	×	×	×	90.0	×	×	×	×	×	375	×	×	×	×	×			
16.0	×	×	×	×	×	92.5	×	×	×	×	×	387	×	×	×	×	×			
17.0	×	×	×	×	×	95.0	×	×	×	×	×	400	×	×	×	×	×			
18.0	×	×	×	×	×	97.5	×	×	×	×	×									
19.0	×	×	×	×	×	100	×	×	×	×	×									
20.0	×	×	×	×	×	103	×	×	×	×	×									
21.2	×	×	×	×	×	106	×	×	×	×	×									
22.4	×	×	×	×	×	109	×	×	×	×	×									
23.6	×	×	×	×	×	112	×	×	×	×	×									
25.0	×	×	×	×	×	115	×	×	×	×	×									
25.8	×	×	×	×	×	118	×	×	×	×	×									
26.5	×	×	×	×	×	122	×	×	×	×	×									
28.0	×	×	×	×	×	125	×	×	×	×	×									
30.0	×	×	×	×	×	128	×	×	×	×	×									
31.5	×	×	×	×	×	132	×	×	×	×	×									
32.5	×	×	×	×	×	136	×	×	×	×	×									
33.5	×	×	×	×	×	140	×	×	×	×	×									

注：“×”表示本标准规定的规格。

**附加说明：**

本标准由中华人民共和国化学工业部提出。

本标准由化学工业部橡胶密封制品标准化技术归口单位归口。

本标准由化学工业部西北橡胶工业制品研究所负责起草。

本标准主要起草人苏贵荣、张希斌、王文福、王德利、王子艳。