

ICS 21.060.00

J 15

备案号: 20281—2007

The logo consists of the letters 'J' and 'B' in a bold, stylized, sans-serif font. The 'J' is on the left and the 'B' is on the right, both with a slightly textured or stippled appearance.

# 中华人民共和国机械行业标准

**JB/T 7339—2007**

代替 JB/T 7339—1995

## 挠性管接头

**Flexible connector**

2007-03-06 发布

2007-09-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

## 目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 产品分类.....	1
3.1 产品品种、型式.....	1
3.2 产品标记.....	1
3.3 结构尺寸.....	2
4 技术要求.....	8
5 实验方法.....	9
6 检验规则.....	10
6.1 出厂检验.....	10
6.2 型式试验.....	10
6.3 定期检验.....	10
7 标志、包装、运输和贮存.....	10

## 前 言

本标准代替 JB/T 7339—1995《挠性管接头》。

本标准与 JB/T 7339—1995 相比，其技术内容没有变化，仅做了编辑性的修改。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由机械工业冶金设备标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：西安重型机械研究所。

本标准主要起草人：毕鹏。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：

—— JB/T 7339—1995。

# 挠性管接头

## 1 范围

本标准规定了挠性管接头的型式与尺寸、技术要求、耐压试验、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于水、矿物油、空气等为介质的管路系统，公称压力为1MPa和1.6MPa，公称通径20mm~300mm，环境温度-25℃~+80℃的挠性管接头。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款，通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 196 普通螺纹 基本尺寸（GB/T 196—2003，ISO 724：1993，MOD）

GB/T 197 普通螺纹 公差（GB/T 197—2003，ISO 965-1：1998，MOD）

GB/T 3141 工业液体润滑剂ISO粘度分类（GB/T 3141—1994，eqv ISO 3448：1992）

GB/T 3452.1 液压气动用O型橡胶密封圈 第1部分：尺寸系列及公差（GB/T 3452.1—2005，ISO 3601-1：2002，MOD）

GB/T 7306.1 55°密封管螺纹 第1部分：圆柱内螺纹与圆锥外螺纹（GB/T 7306.1—2000，eqv ISO 7-1：1994）

GB/T 7306.2 55°密封管螺纹 第2部分：圆锥内螺纹与圆锥外螺纹（GB/T 7306.2—2000，eqv ISO 7-1：1994）

GB/T 9115.1 平面、突面对焊钢制管法兰

GB/T 12716 60°密封管螺纹（GB/T 12716—2002，eqv ASME B1.20.1：1992）

JB/T 982 组合密封垫圈

## 3 产品分类

### 3.1 产品品种、型式

挠性管接头的连接型式分法兰连接和螺纹联接两种。

3.1.1 法兰连接的挠性管接头，通径20mm~100mm，公称压力为1.6MPa；通径125mm~300mm，公称压力为1MPa。

3.1.2 螺纹联接的挠性管接头，通径为20mm~50mm，公称压力为1.6MPa。

3.1.3 螺纹联接的挠性管接头分普通螺纹、55°密封管螺纹和60°密封管螺纹三种螺纹联接型式，分别以“M”、“R”和“NPT”表示螺纹类别代号。

3.1.3.1 55°密封管螺纹和60°密封管螺纹连接的挠性接头端部型式分为三种：

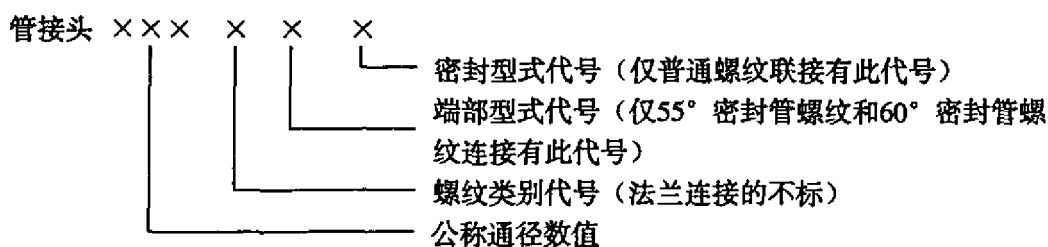
A型——两端均为外螺纹；B型——两端均为内螺纹；C型——一端外螺纹，另一端为内螺纹。

3.1.3.2 普通螺纹联接分为两种密封型式：

D型——组合密封垫圈密封；H型——O形密封圈密封。

### 3.2 产品标记

## JB/T 7339—2007



标记示例:

示例1: 通径 $DN=65\text{mm}$ , 公称压力 $PN=1.6\text{MPa}$ , 法兰连接的挠性管接头:

管接头 65 JB/T 7339—2007

示例2: 通径 $DN=200\text{mm}$ , 公称压力 $PN=1\text{MPa}$ , 法兰连接的挠性管接头:

管接头 200 JB/T 7339—2007

示例3: 通径 $DN=25\text{mm}$ , 公称压力 $PN=1.6\text{MPa}$ , 55°密封管螺纹联接, 两端均为圆锥内螺纹配合的外螺纹的挠性管接头:

管接头 25R<sub>2</sub>A JB/T 7339—2007

示例4: 通径 $DN=32\text{mm}$ , 公称压力 $PN=1.6\text{MPa}$ , 60°密封管螺纹联接, 一端外螺纹, 另一端内螺纹的挠性管接头:

管接头 32NPTC JB/T 7339—2007

示例5: 通径 $DN=40\text{mm}$ , 公称压力 $PN=1.6\text{MPa}$ , 普通螺纹联接, 组合密封垫圈密封的挠性管接头:

管接头 40MD JB/T 7339—2007

### 3.3 结构尺寸

3.3.1 法兰连接挠性管接头的结构尺寸见图1、表1。

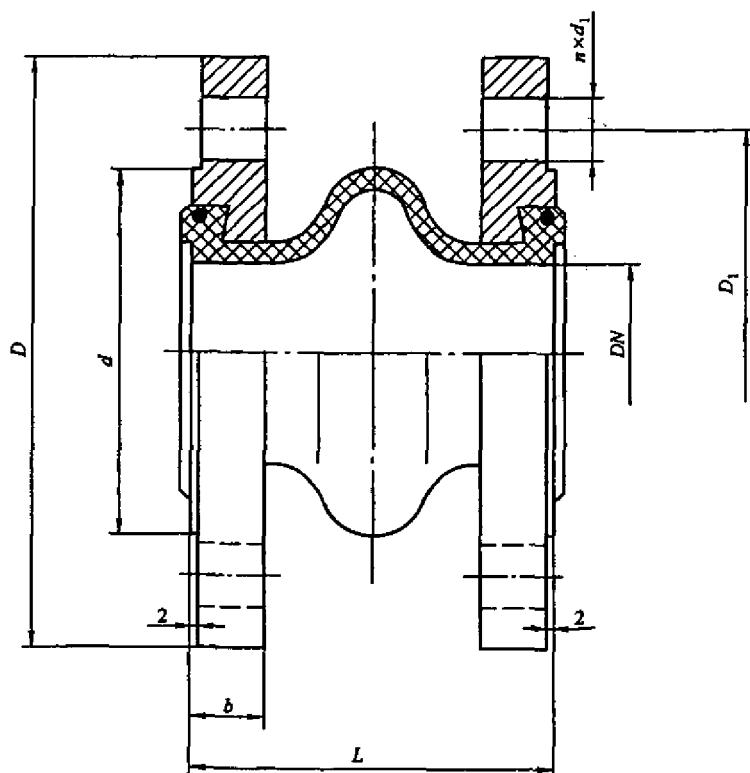


图 1

表 1

mm

公称通径 $DN$	公称压力 MPa	$D$	$D_1$	$d$	$L$	$b$	$n$	$d_1$	位移量 $\leq$		角向位移 $\Delta\alpha$	质量 kg	
									轴向位移 $\Delta x$				径向位移 $\Delta r$
									伸长	压缩			
20	1.6	105	75	56	65	16	4	14	10	10	10	7.5°	1.67
25		115	85	65	65	16							2.03
32		140	100	76	70	18							2.98
40		150	110	84	96	18							3.75
50		165	125	99	100	20	4.90						
65		185	145	118	100	20	8	18	15	15	15	10°	5.74
80		200	160	132	130	20							7.50
100		220	180	156	130	22							8.90
125	250	210	184	160	22	12.17							
150	1.0	285	240	211	160	24	12	22	16	20	18	15°	14.96
200		340	295	266	180	24							21.52
250		395	350	319	210	26							30.08
300		445	400	370	210	26	34.66						

3.3.2 55° 螺纹密封的管螺纹联接挠性管接头的结构尺寸见图2、图3、图4和表2、表3、表4。

3.3.3 60° 螺纹密封的管螺纹联接挠性管接头和结构尺寸图见图5、图6、图7和表5、表6、表7。

3.3.4 普通螺纹联接挠性管接头的结构尺寸见图8、图9、和表8、表9。

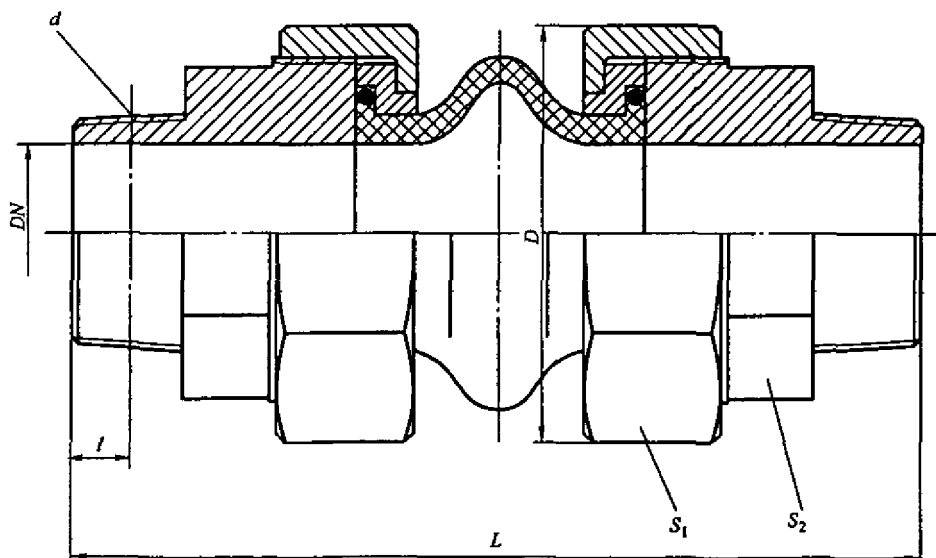


图 2

表 2

公称通径 $DN$	公称压力 MPa	$d$		$L$	$D$	$l$	扳手尺寸		位移量 $\leq$			质量 kg
							$S_1$	$S_2$	轴向位移 $\Delta x$	轴向位移 $\Delta y$	角向位移 $\Delta \alpha$	
20	1.6	$R_1 3/4$	$R_2 3/4$	158	60	9.5	30	55	$\pm 10$	10	$7.5^\circ$	1.21
25		$R_1 1$	$R_2 1$	166	66	10.4	41	60	$\pm 10$	10	$7.5^\circ$	1.55
32		$R_1 1 1/4$	$R_2 1 1/4$	181	84	12.7	46	70	$\pm 10$	10	$7.5^\circ$	2.54
40		$R_1 1 1/2$	$R_2 1 1/2$	217	100	12.7	55	90	$\pm 15$	15	$10^\circ$	3.97
50		$R_1 2$	$R_2 2$	235	116	15.9	65	100	$\pm 15$	15	$10^\circ$	5.66

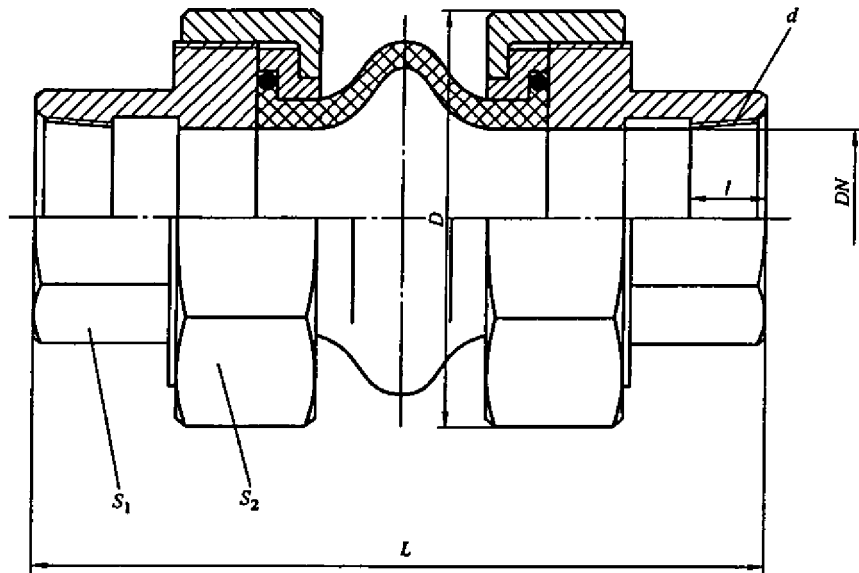


图 3

表 3

公称通径 $DN$	公称压力 MPa	$d$		$L$	$D$	$l$	扳手尺寸		位移量 $\leq$			质量 kg
							$S_1$	$S_2$	轴向位移 $\Delta x$	轴向位移 $\Delta y$	角向位移 $\Delta \alpha$	
20	1.6	$R_c 3/4$	$R_p 3/4$	126	60	13	34	55	$\pm 10$	10	$7.5^\circ$	1.05
25		$R_c 1$	$R_p 1$	130	66	14.5	41	60	$\pm 10$	10	$7.5^\circ$	1.25
32		$R_c 1 1/4$	$R_p 1 1/4$	147	84	17	50	70	$\pm 10$	10	$7.5^\circ$	2.18
40		$R_c 1 1/2$	$R_p 1 1/2$	185	100	19	55	90	$\pm 15$	15	$10^\circ$	3.49
50		$R_c 2$	$R_p 2$	201	116	19	70	100	$\pm 15$	15	$10^\circ$	4.86

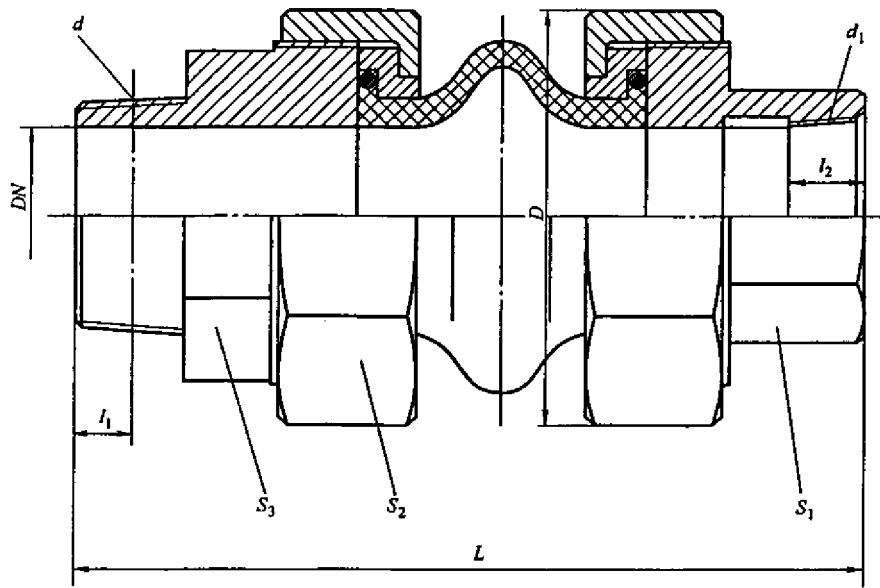


图 4  
表 4

公称 直径 DN	公称 压力 MPa	mm											质量 kg			
		$d$		$d_1$		$L$	$D$	$l_1$	$l_2$	扳手尺寸				位移量 $\leq$		
		$R_1$	$R_2$	$R_c$	$R_p$					$S_1$	$S_2$	$S_3$		轴向位移 $\Delta x$	轴向位移 $\Delta y$	角向位移 $\Delta \alpha$
20	1.6	$R_1 3/4$	$R_2 3/4$	$R_c 3/4$	$R_p 3/4$	142	60	9.5	13	34	55	30	$\pm 10$	10	$7.5^\circ$	1.13
25		$R_1 1$	$R_2 1$	$R_c 1$	$R_p 1$	148	66	10.4	14.5	41	60	41	$\pm 10$	10	$7.5^\circ$	1.40
32		$R_1 1 1/4$	$R_2 1 1/4$	$R_c 1 1/4$	$R_p 1 1/4$	164	84	12.7	17	50	70	46	$\pm 10$	10	$7.5^\circ$	2.36
40		$R_1 1 1/2$	$R_2 1 1/2$	$R_c 1 1/2$	$R_p 1 1/2$	201	100	12.7	19	55	90	55	$\pm 15$	15	$10^\circ$	3.73
50		$R_1 2$	$R_2 2$	$R_c 2$	$R_p 2$	218	116	15.9	19	70	100	65	$\pm 15$	15	$10^\circ$	5.26

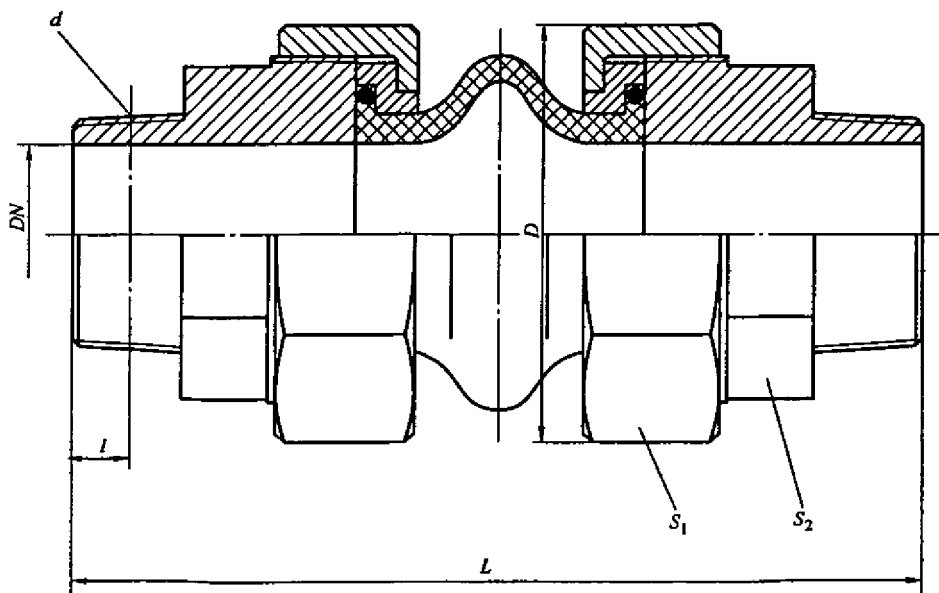


图 5



表 5

公称通径 $DN$	公称压力 MPa	$d$	$L$	$D$	$l$	扳手尺寸		位移量 $\leq$			质量 kg
						$S_1$	$S_2$	轴向位移 $\Delta x$	轴向位移 $\Delta y$	角向位移 $\Delta \alpha$	
20	1.6	NPT3/4	158	60	8.611	30	55	$\pm 10$	10	$7.5^\circ$	1.21
25		NPT 1	166	66	10.160	41	60	$\pm 10$	10	$7.5^\circ$	1.55
32		NPT 1 $\frac{1}{4}$	181	84	10.668	46	70	$\pm 10$	10	$7.5^\circ$	2.54
40		NPT 1 $\frac{1}{2}$	217	100	10.668	55	90	$\pm 15$	15	$10^\circ$	3.97
50		NPT2	235	116	11.074	65	100	$\pm 15$	15	$10^\circ$	5.66

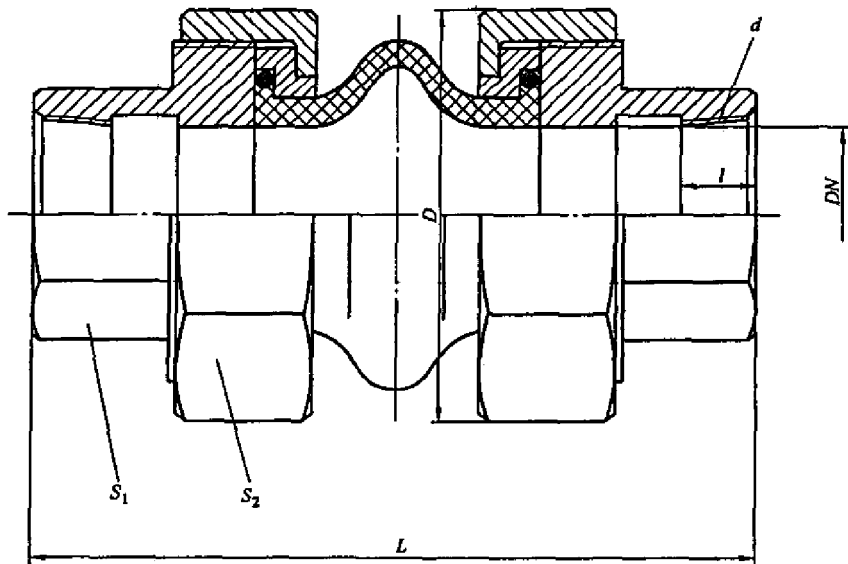


图 6

表 6

公称通径 $DN$	公称压力 MPa	$d$	$L$	$D$	$l$	扳手尺寸		位移量 $\leq$			质量 kg
						$S_1$	$S_2$	轴向位移 $\Delta x$	轴向位移 $\Delta y$	角向位移 $\Delta \alpha$	
20	1.6	NPT3/4	126	60	13.5	34	55	$\pm 10$	10	$7.5^\circ$	1.03
25		NPT 1	130	66	14.0	41	60	$\pm 10$	10	$7.5^\circ$	1.25
32		NPT 1 $\frac{1}{4}$	147	84	17.5	50	70	$\pm 10$	10	$7.5^\circ$	2.16
40		NPT 1 $\frac{1}{2}$	185	100	18.0	55	90	$\pm 15$	15	$10^\circ$	3.49
50		NPT2	201	116	18.5	70	100	$\pm 15$	15	$10^\circ$	4.80

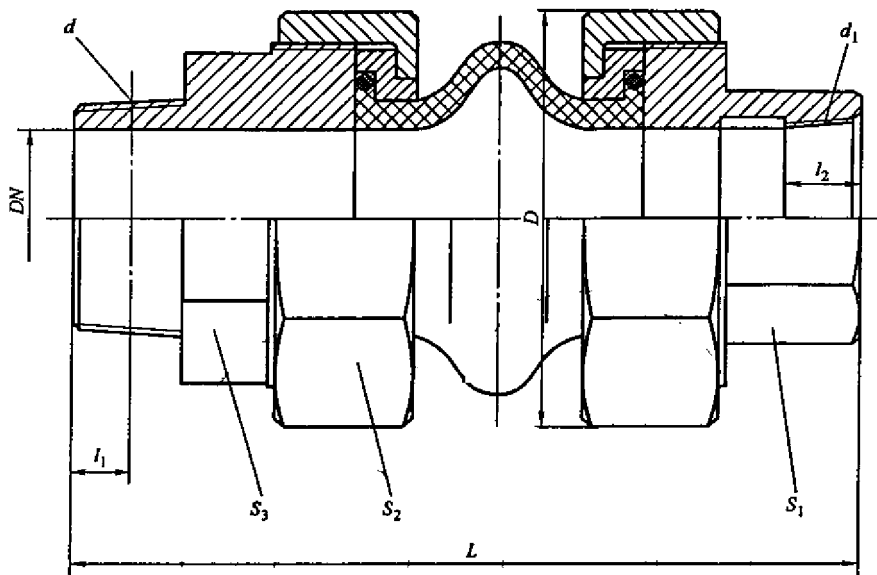


图 7

表 7

mm

公称通径 DN	公称压力 MPa	d	d <sub>1</sub>	L	D	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	扳手尺寸			位移量 ≤			质量 kg
								S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	轴向位移 Δx	轴向位移 Δy	角向位移 Δα	
20	1.6	NPT3/4	NPT3/4	142	60	8.611	13.5	34	55	30	±10	10	7.5°	1.12
25		NPT 1	NPT 1	148	66	10.160	14.0	41	60	41	±10	10	7.5°	1.40
32		NPT 1 1/4	NPT 1 1/4	164	84	10.668	17.5	50	70	46	±10	10	7.5°	2.35
40		NPT 1 1/2	NPT 1 1/2	201	100	10.668	18.0	55	90	55	±15	15	10°	3.73
50		NPT 2	NPT 2	218	116	11.074	18.5	70	100	65	±15	15	10°	5.26

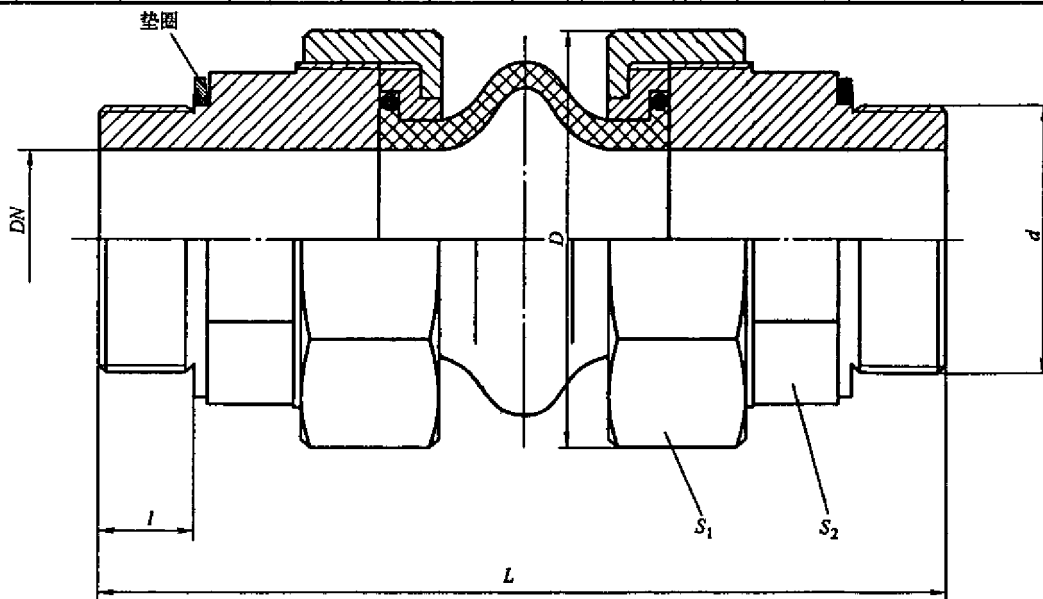


图 8

表 8

公称通径 <i>DN</i>	公称压力 MPa	<i>d</i>	<i>L</i>	<i>D</i>	<i>l</i>	扳手尺寸		位移量≤			质量 kg
						<i>S</i> <sub>1</sub>	<i>S</i> <sub>2</sub>	轴向位移 $\Delta x$	轴向位移 $\Delta y$	角向位移 $\Delta \alpha$	
20	1.6	M27×2	156	60	16	36	55	±10	10	7.5°	1.27
25		M33×2	162	66	16	46	60	±10	10	7.5°	1.67
32		M42×2	179	84	18	55	70	±10	10	7.5°	2.89
40		M48×2	213	100	20	60	90	±15	15	10°	4.19
50		M60×2	239	116	24	70	100	±15	15	10°	6.12

注：密封用组合垫圈（JB/T 982）随接头供货。

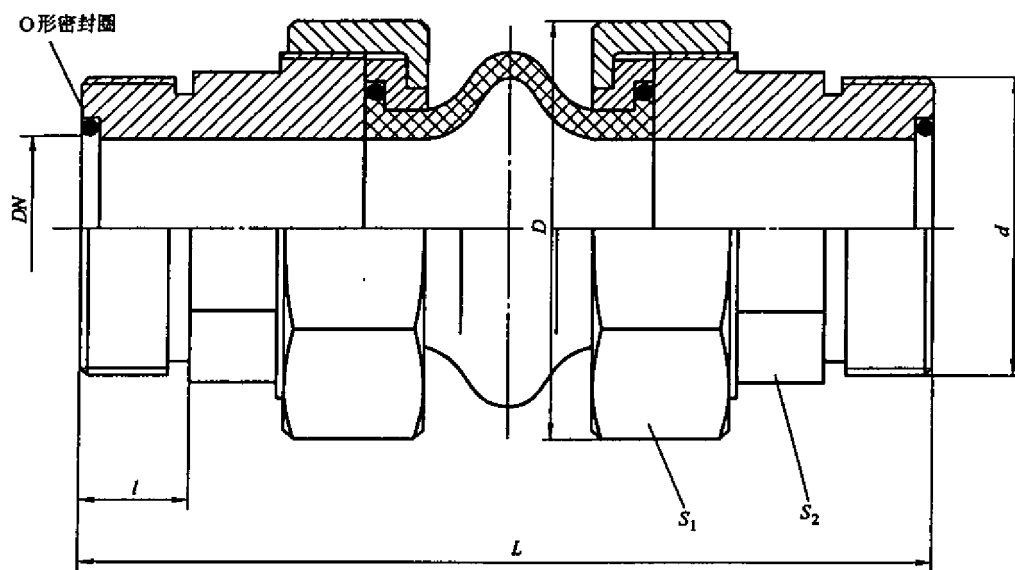


图 9

表 9

公称通径 <i>DN</i>	公称压力 MPa	<i>d</i>	<i>L</i>	<i>D</i>	O形圈规格	<i>l</i>	扳手尺寸		位移量≤			质量 kg
							<i>S</i> <sub>1</sub>	<i>S</i> <sub>2</sub>	轴向位移 $\Delta x$	轴向位移 $\Delta y$	角向位移 $\Delta \alpha$	
20	1.6	M27×2	156	60	22.4×3.55	18	41	55	±10	10	7.5°	1.53
25		M33×2	162	66	28×3.55	22	46	60	±10	10	7.5°	1.89
32		M42×2	179	84	32.5×3.55	22	55	70	±10	10	7.5°	3.18
40		M48×2	213	100	37.5×3.55	26	60	90	±15	15	10°	4.95
50		M60×2	239	116	47.5×3.55	28	70	100	±15	15	10°	6.70

注：O形密封圈（GB/T 3452.1）随接头供货。

#### 4 技术要求

4.1 挠性管接头应按照本标准的技术要求，并按经规定程序批准的工作图样和技术文件进行生产。

4.2 接头体的材料：

耐油合成橡胶与增强层（化学纤维）组成，若使用本标准规定以外的工作介质，由供需双方另行商定。

#### 4.3 表面处理：

4.3.1 法兰、接头、螺母外表面经镀锌、钝化处理。

4.3.2 压环需经表面氧化处理（发蓝或发黑）。

#### 4.4 零件加工要求。

4.4.1 法兰连接尺寸按GB/T 9115.1的规定。

4.4.2 普通螺纹的基本尺寸应符合GB/T 196的规定，螺纹公差应符合GB/T 197的规定，内螺纹为6H，外螺纹为6g。

4.4.3 55°密封管螺纹应符合GB/T 7306.1和GB/T 7306.2的规定，60°密封管螺纹应符合GB/T 12716的规定。

4.4.4 接头体两端面应平整，不允许有气泡、杂质、凹凸不平缺陷。

#### 4.5 性能要求：

##### 4.5.1 密封性能：

挠性接头在1.25倍公称压力下，保压5min，密封处不得泄漏。

##### 4.5.2 耐压性能：

挠性接头在1.5倍公称压力下，保压5min，不得泄露，零件不得损坏。

##### 4.5.3 补偿性能：

挠性接头在公称压力下，各项位移性能应达到表1~表9的规定值。

##### 4.5.4 耐冲击性能：

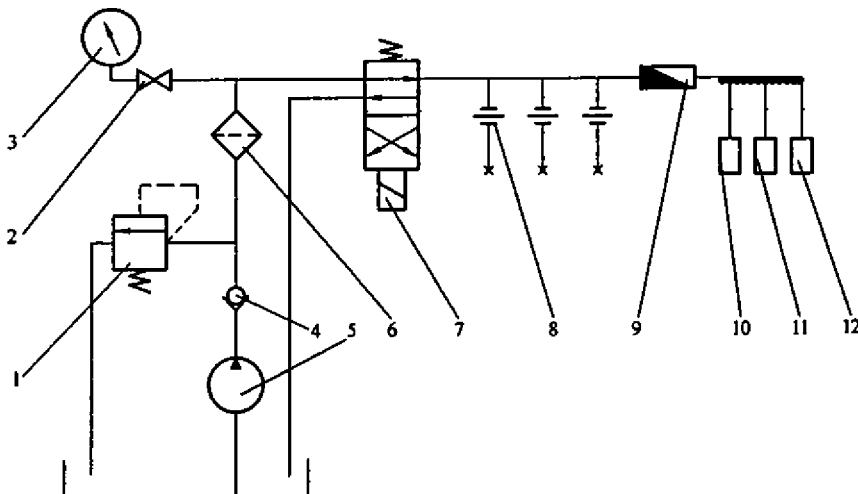
挠性接头在公称压力下，连续冲击 $7 \times 10^4$ 次，不得有泄漏，零件不得损坏。

##### 4.5.5 高温性能：

挠性接头在公称压力下，介质温度90℃，持续30min，不得泄漏，零件不得有损坏和残余变形。

## 5 实验方法

5.1 挠性管接头的试验原理见图10。



1——溢流阀；2——压力表开关；3——压力表；4——单向阀；5——泵；6——过滤器；7——换向阀；8——被式接头；  
9——压力传感器；10——计数器；11——示数器；12——光线示波器。

图 10

5.2 试验用介质为GB/T 3141中粘度等级32的液压油或城市工业用水。

## JB/T 7339—2007

## 5.3 密封试验:

挠性管接头一端封闭,另一端与压力源连接,在1.25倍的公称压力下,保压5min,应符合4.5.1的规定。

## 5.4 耐压试验:

挠性管接头一端封闭,另一端与压力源连接,在1.5倍的公称压力下,保压5min,应符合4.5.2的规定。

## 5.5 补偿性能:

挠性管接头一端封闭,另一端与压力源连接,分别进行轴向伸长、压缩和径向位移以及角向位移的各项位移量的测定,其值应符合表1~表9的规定。

## 5.6 冲击试验:

在公称压力下,以每分钟15次~60次的频率冲击 $7 \times 10^4$ 次,试验结果应符合4.5.4的规定。

## 5.7 高温试验:

挠性管接头在公称压力下,介质温度90℃,持续30min,试验结果应符合4.5.5的规定。

## 6 检验规则

## 6.1 出厂检验

挠性管接头在制造厂应进行密封性能检验,检验内容按5.3的规定。每批每种规格抽查20%,至少抽检3个,若抽检有不合格者,则加倍抽样检验,如仍不合格,该批产品为不合格。

## 6.2 型式试验

6.2.1 首批试制的挠性管接头应做型式检验,检验内容按5.3~5.7进行,并应进行外形尺寸和外观质量检查。

6.2.2 当产品结构、工艺或零件材料变更时,应重新进行型式检验

6.2.3 作型式检验的产品每种规格不少于三个。型式检验后,应提交检验报告,并附有检验纪录。

## 6.3 定期检验

挠性管接头的定期检验,每四年进行一次。检验内容按6.2规定。作定期检验的产品,每种规格不得少于三个。

## 7 标志、包装、运输和贮存

7.1 挠性管接头的接头体中间部位表面应有公称压力和公称通径标记。

7.2 挠性管接头出厂时应有内、外包装,包装方法可由制造厂根据需要与可能来确定,但在正常保管和运输中不得因为包装不当而损坏或丢失。

7.3 外包装应附有下列内容标志:

- a) 产品名称;
- b) 产品规定标记;
- c) 出厂编号与日期;
- d) 制造厂名称。

7.4 挠性管接头运输和贮存中应避免日晒雨淋,禁止与酸、碱、油类及有机溶剂等物质接触。贮存温度要求为 $-15^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ ,相对湿度要求不大于80%。

7.5 在遵守7.4的情况下,制造厂应保证产品从出厂日期起,在不超过一年的贮存期内其性能仍符合本标准规定。