

ICS 23.040.70  
U 55



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16693—1996

---

## 软管快速接头

Quick hose's connection

1996-12-18发布

1997-08-01实施

---

国家技术监督局 发布

## 前 言

本标准是在 GB 1003—82《软管快速接头》的基础上进行编写的。

为了满足使用要求,扩大使用范围,本标准除了保留 GB 1003 的基本结构形式不变外,还有以下主要技术内容改变:

- a) 增加了 A-1 型阴端快速接头和 A-2 型阳端快速接头,更便于用户选用;
- b) 增加了双阴快速接头等多种接头型式;
- c) 法兰连接的快速接头分别按 GB 569 和 GB 2501(四进位),并按法兰的公称压力 0.6 MPa 和 1.0 MPa 二档分别列表,扩大了适用范围;
- d) 增加了 DN 32、DN 125 二档规格;
- e) 规定了接头的型式代号;其中法兰连接尺寸按 GB 2501(四进位)的再加“S”。

本标准自生效之日起,同时替代 GB 1003—82。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由中国船舶工业总公司提出。

本标准由中国船舶工业总公司六〇三所归口。

本标准起草单位:海军后勤技术装备研究所、中国船舶工业总公司六〇三所。河北省保定市输油管  
线器械厂参加起草。

本标准起草人:孙建成、吴绍曾、朱瑞恒。

# 软管快速接头

Quick hose's connection

## 1 范围

本标准规定了软管快速接头(以下简称接头)的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于软管公称通径为 25~150 mm、公称压力不大于 1.0 MPa、输送介质为油、水或其他非腐蚀性液体的接头。

## 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列最新版本的可能性。

- GB 528—92 硫化橡胶和热塑性橡胶拉伸性能的测定
- GB 531—92 硫化橡胶邵尔 A 硬度试验方法
- GB 569—65 船用法兰连接尺寸和密封面
- GB 1682—94 硫化橡胶低温脆性的测定 单试样法
- GB/T 1690—92 硫化橡胶耐液体试验方法
- GB 2501—89 船用法兰连接尺寸和密封面(四进位)
- GB 3512—83 橡胶热空气老化试验方法
- GB 6034—85 硫化橡胶压缩耐寒系数的测定
- GB 6414—86 铸件尺寸公差
- GJB 1123.4—91 水面舰艇海上航行纵向加油系统 输油软管
- CB/Z 92—81 铝合金阳极氧化处理
- HG 6—672—82 输油胶管
- HG 6—764—82 飞机加油车胶管
- HG 6—1397—81 钢丝编织胶管

## 3 产品分类

3.1 接头的型式、名称和基本参数按表 1 的规定。

表 1 接头型式、名称和基本参数

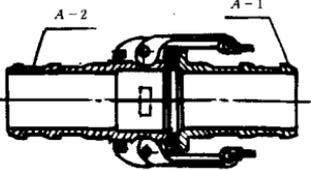
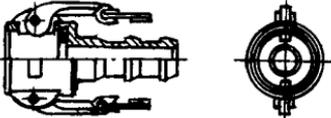
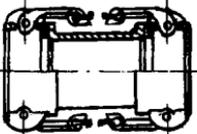
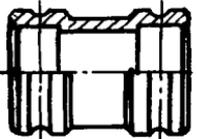
型式	名称	简 图	公称通径 <i>DN</i> mm	公称压力 <i>PN</i> MPa						
A	中间快速接头		25~150	≤1.0						
A-1	阴端快速接头				25~150	≤1.0				
A-2	阳端快速接头						25~150	≤1.0		
B	双阴快速接头								25~150	≤1.0
C	双阳快速接头									

表 1 (续)

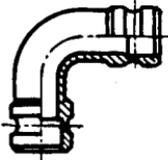
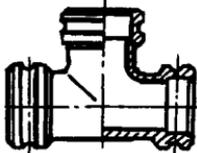
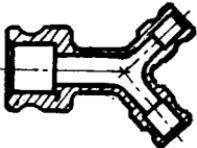
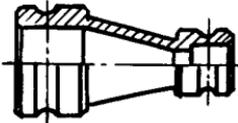
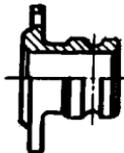
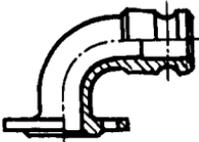
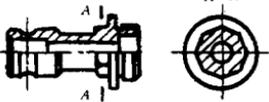
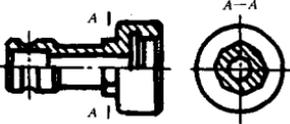
型式	名称	简 图	公称通径 DN mm	公称压力 PN MPa
D	直角快速接头		25~150	≤1.0
E	三通快速接头			
F	分叉快速接头		50/25 ~ 150/80	
G	异径快速接头		40/25 ~ 150/100	
H	法兰快速接头		40~150	≤1.0
HS				0.6, 1.0

表 1 (完)

型式	名称	简 图	公称通径 DN mm	公称压力 PN MPa
J	法兰直角 快速接头		40~150	≤1.0
JS				0.6, 1.0
K	法兰异径 快速接头	 大变小                  小变大	50/40 ~ 200/150	0.6, 1.0
KS				
L	外螺纹快 速接头		25~80	≤1.0
M	内螺纹快 速接头			

3.2 接头公称通径对应配用的软管内径系列按表 2 的规定。

表 2 接头公称通径对应配用的软管内径

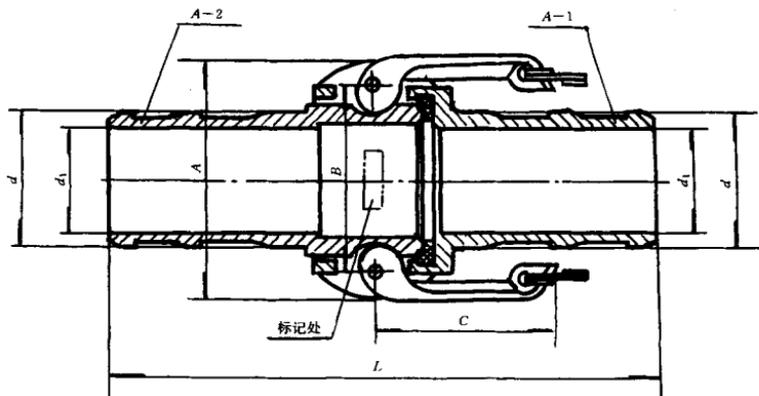
mm

公称通径 DN	25	(32)	40	50	(65)	80	100	(125)	150
配用软管内径	25	32	38	51	63	76	102	127	152

注：括号内的尺寸尽量不用。

## 3.3 接头的结构和基本尺寸

3.3.1 A型中间快速接头的结构和基本尺寸按图1及表3。



A-1 阴端快速接头; A-2 阳端快速接头

图1 A型中间快速接头

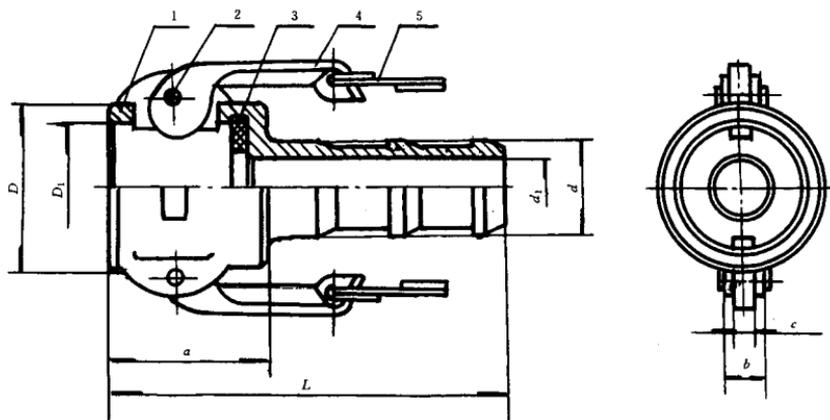
表3 A型中间快速接头基本尺寸

mm

公称通径 DN	$d$	$d_1$	A	B	C	L	重量 kg
25	26	16	62	49	52	183	0.30
(32)	33	22	72	57	69	188	0.40
40	39	28	80	65	69	192	0.50
50	52	41	90	74	69	224	0.80
(65)	64	53	110	87	69	254	1.30
80	77	65	125	107	87	293	1.60
100	103	88	155	135	87	322	2.50
(125)	128	110	180	160	115	355	4.82
150	153	136	220	196	118	402	6.50

注：括号内尺寸尽量不用。

3.3.1.1 A-1型阴端快速接头的结构和基本尺寸按图2及表4。



1—阴端接头本体；2—销轴；3—密封胶垫；4—把手；5—钩环

图2 A-1型阴端快速接头

表4 A-1型阴端快速接头基本尺寸

mm

公称通径 $DN$	$D$	$D_1$	$d$	$d_1$	$a$	$b$	$c$	$L$	重量 kg
25	46	36.5	26	16	45	24	11	112	0.19
(32)	56	46	33	22	47	30	14	115	0.24
40	64	54	39	28	49	30	14	119	0.28
50	74	64	52	41	55	32	14	135	0.46
(65)	87	77	64	53	58	35	15	156	0.79
80	106	92	77	65	59	40	16	175	0.93
100	134	120	103	88	60	45	17	190	1.40
(125)	159	143	128	110	68	52	20	208	2.76
150	194	177	153	136	75	60	24	255	3.88

注：括号内尺寸尽量不用。

3.3.1.2 A-2型阳端快速接头的结构和基本尺寸按图3及表5。

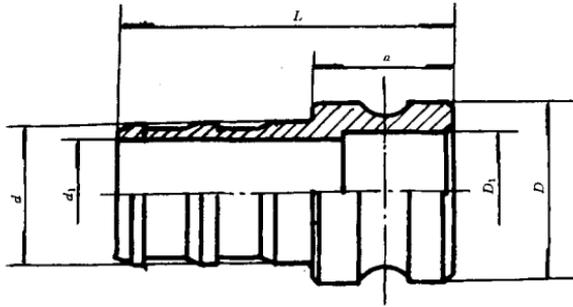


图 3 A-2 型阳端快速接头

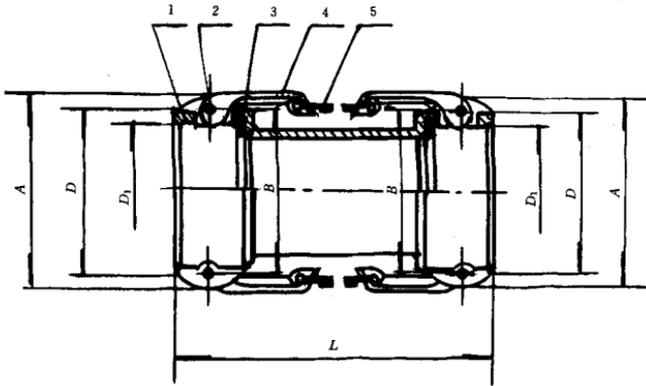
表 5 A-2 型阳端快速接头基本尺寸

mm

公称通径 $DN$	$D$	$D_1$	$a$	$d$	$d_1$	$L$	重量 kg
25	36	20	39	26	16	106	0.11
(32)	45	27	40	33	22	108	0.16
40	53	33	41	39	28	111	0.22
50	63	43	48	52	41	133	0.34
(65)	76	56	50	64	53	146	0.51
80	91	70	50	77	65	165	0.67
100	119	95	52	103	88	180	1.10
(125)	142	116	62	128	110	202	2.06
150	176	145	62	153	136	225	2.62

注：括号内尺寸尽量不用。

3.3.2 B 型双阴快速接头的结构和基本尺寸按图 4 及表 6。



1—本体;2—销轴;3—密封胶垫;4—把手;5—钩环

图4 B型双阴快速接头

表6 B型双阴快速接头基本尺寸

mm

公称通径 DN	D	D <sub>1</sub>	A	B	L	重量 kg
25	46	36.5	62	49	155	0.46
(32)	56	46	72	57	190	0.61
40	64	54	80	65	200	0.76
50	74	64	90	74	200	0.98
(65)	87	77	110	87	220	1.30
80	106	92	125	107	240	1.97
100	134	120	155	135	255	2.86
(125)	159	143	180	160	315	4.68
150	152	177	220	196	320	6.23

注：括号内尺寸尽量不用。

3.3.3 C型双阳快速接头的结构和基本尺寸按图5及表7。

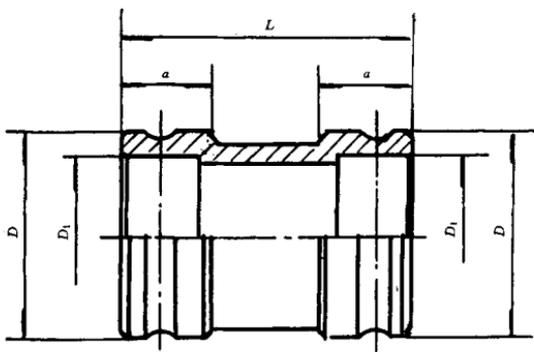


图 5 C型双阳快速接头

表 7 C型双阳快速接头基本尺寸

mm

公称通径 $DN$	$D$	$D_1$	$a$	$L$	重量 kg
25	36	20	39	120	0.182
(32)	45	27	40	125	0.273
40	53	33	41	125	0.359
50	63	43	48	138	0.512
(65)	76	56	50	140	0.671
80	91	70	50	165	0.950
100	119	95	52	185	1.544
(125)	142	116	62	190	2.330
150	176	145	62	195	3.420

注：括号内尺寸尽量不用。

3.3.4 D型直角快速接头的结构和基本尺寸按图 6 及表 8。

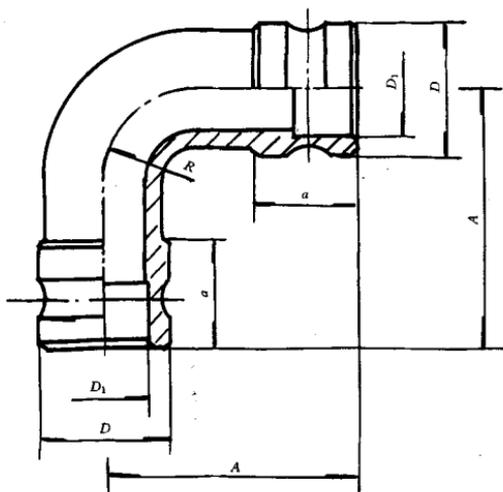


图 6 D型直角快速接头

表 8 D型直角快速接头基本尺寸

mm

公称通径 DN	D	D <sub>1</sub>	a	R	A	重量 kg
25	36	20	39	40	110	0.32
(32)	45	27	40	45	118	0.46
40	53	32	41	48	118	0.58
50	63	45	48	55	130	0.79
(65)	76	58	50	65	140	1.04
80	91	70	50	75	156	1.50
100	119	95	52	95	182	2.50
(125)	142	116	62	125	230	3.96
150	176	145	62	130	235	5.70

注：括号内尺寸尽量不用。

3.3.5 E型三通快速接头的结构和基本尺寸按图7及表9。

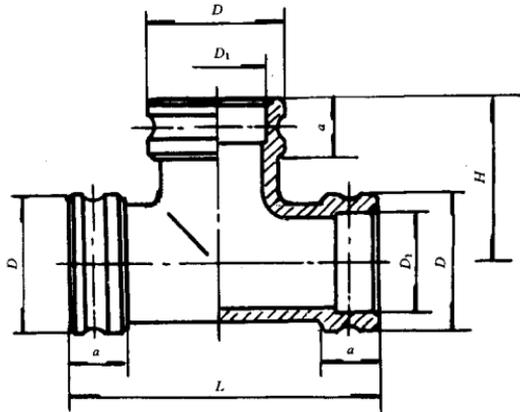


图 7 E 型三通快速接头

表 9 E 型三通快速接头基本尺寸

mm

公称通径 DN	D	D <sub>1</sub>	a	H	L	重量 kg
25	36	20	39	80	160	0.34
(32)	45	27	40	90	180	0.52
40	53	33	41	100	200	0.67
50	63	43	48	130	260	1.10
(65)	76	56	50	150	300	1.57
80	91	70	50	150	300	2.05
100	119	95	52	170	340	3.21
(125)	142	116	62	190	380	4.73
150	176	145	62	190	380	6.79

注：括号内尺寸尽量不用。

3.3.6 F 型分岔快速接头的结构和基本尺寸按图 8 及表 10。

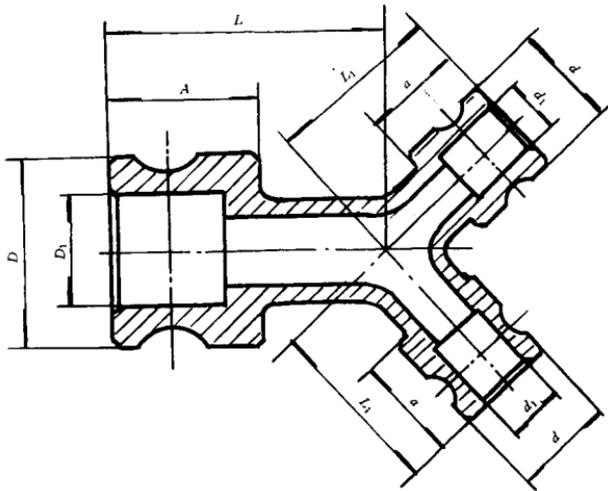


图 8 F型分发快速接头

表 10 F型分发快速接头基本尺寸

mm

公称通径 DN	D	D <sub>1</sub>	A	d	d <sub>1</sub>	a	L	L <sub>1</sub>	重量 kg
50/25	63	43	48	36	20	39	85	90	0.56
80/25	91	70	50	36	20	39	90	90	0.71
80/40	91	70	50	53	33	41	100	100	1.02
100/40	119	95	52	53	33	41	105	100	1.24
100/50	119	95	52	63	45	48	110	110	1.63
150/80	176	145	62	91	70	50	120	115	2.57

## 3.3.7 G型异径快速接头的结构和基本尺寸按图9及表11。

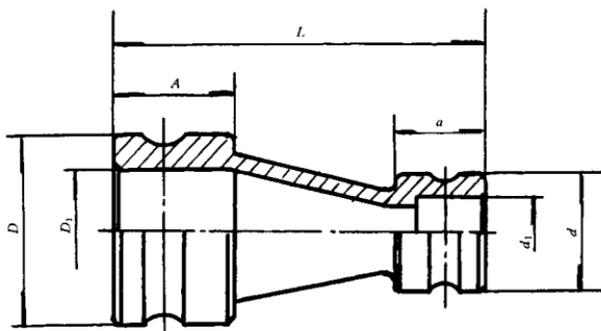


图9 G型异径快速接头

表11 G型异径快速接头基本尺寸

mm

公称通径 DN	D	D <sub>1</sub>	A	d	d <sub>1</sub>	a	L	重量 kg
40/25	53	33	41	36	20	39	125	0.35
50/40	63	43	48	53	33	41	130	0.51
80/40	91	70	50	53	33	41	135	0.72
80/50	91	70	50	63	43	48	140	0.93
100/50	119	95	52	63	43	48	170	1.19
100/80	119	95	52	91	70	50	190	1.59
150/80	176	145	62	91	70	50	210	2.78
150/100	176	145	62	119	95	52	220	3.29

## 3.3.8 法兰快速接头的结构和基本尺寸

## 3.3.8.1 H型法兰快速接头的结构和基本尺寸按图 10 及表 12。

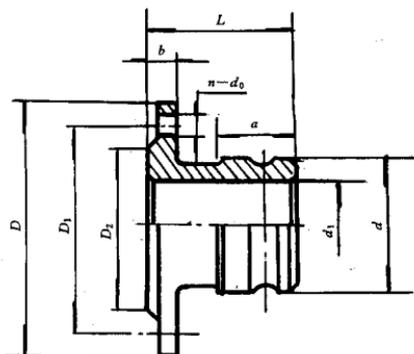


图 10 H型法兰快速接头

表 12 H型法兰快速接头基本尺寸

mm

公称压力 PN MPa	公称通径 DN	结构尺寸				法兰尺寸					螺栓		重量 kg
		d	d <sub>1</sub>	a	L	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	d <sub>0</sub>	b	n	Th.	
0.6, 1.0	40	53	33	41	80	125	93	74	15	15	6	M 14	0.51
	50	63	43	48	95	135	103	84					0.65
	(65)	76	56	50	102	155	123	104					0.87
	80	91	70	50	110	170	138	118			8		1.11
	100	119	95	52	120	190	158	138					1.62
	(125)	142	116	62	130	215	183	164					10
	150	176	145	62	140	240	208	190			16		12

注：括号内尺寸尽量不用。

## 3.3.8.2 HS型法兰快速接头的结构和基本尺寸见图 10 及表 13、表 14。

表 13 PN0.6MPaHS 型法兰快速接头基本尺寸

mm

公称压力 PN MPa	公称通径 DN	结构尺寸				法兰尺寸					螺栓		重量 kg
		<i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub>	<i>a</i>	<i>L</i>	<i>D</i>	<i>D</i> <sub>1</sub>	<i>D</i> <sub>2</sub>	<i>d</i> <sub>0</sub>	<i>b</i>	<i>n</i>	Th.	
0.6	40	53	33	41	80	130	100	80	14	16	4	M12	0.56
	50	63	43	48	95	140	110	90					0.72
	(65)	76	56	50	102	160	130	110					0.94
	80	91	70	50	110	190	150	128	18	18	8	M16	1.45
	100	119	95	52	120	210	170	148					1.98
	(125)	142	116	62	130	240	200	178	20	20	8	M16	2.86
	150	176	145	62	140	265	225	202					3.95

注：括号内尺寸尽量不用。

表 14 PN1.0MPaHS 型法兰快速接头基本尺寸

mm

公称压力 PN MPa	公称通径 DN	结构尺寸				法兰尺寸					螺栓		重量 kg
		<i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub>	<i>a</i>	<i>L</i>	<i>D</i>	<i>D</i> <sub>1</sub>	<i>D</i> <sub>2</sub>	<i>d</i> <sub>0</sub>	<i>b</i>	<i>n</i>	Th.	
1.0	40	53	33	41	80	150	110	88	18	18	4	M16	0.78
	50	63	43	48	95	165	125	102		20			1.10
	(65)	76	56	50	102	185	145	122		22			1.39
	80	91	70	50	110	200	160	133	24	22	8	M16	1.84
	100	119	95	52	120	220	180	158		24			2.57
	(125)	142	116	62	130	250	210	184	26	26	8	M16	3.61
	150	176	145	62	140	285	240	212		22			26

注：括号内尺寸尽量不用。

## 3.3.9 法兰直角快速接头的结构和基本尺寸

## 3.3.9.1 J型法兰直角快速接头的结构和基本尺寸按图 11 及表 15。

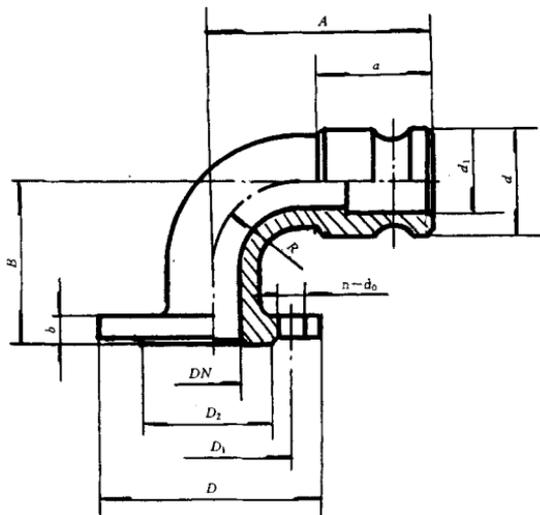


图 11 J型法兰直角快速接头

表 15 J型法兰直角快速接头基本尺寸

mm

公称压力 $P_N$ MPa	公称 通径 $DN$	结构尺寸						法兰尺寸					螺栓		重量 kg	
		$d$	$d_1$	$a$	$A$	$B$	$R$	$D$	$D_1$	$D_2$	$d_0$	$b$	$n$	Th.		
0.6, 1.0	40	53	33	41	118	128	48	125	93	74	15	15	6	M14	0.95	
	50	63	43	48	130	140	55	135	103	84					1.29	
	(65)	76	56	50	140	155	65	155	123	104					1.72	
	80	91	70	50	156	170	75	170	138	118			16		12	2.28
	100	119	95	52	182	200	95	190	158	138						3.54
	(125)	142	116	62	230	248	125	215	183	164						5.03
	150	176	145	62	235	255	130	240	208	190			6.90			

注：括号内尺寸尽量不用。

3.3.9.2 JS型法兰直角快速接头的结构和基本尺寸按图 11 及表 16、表 17。

表 16 PN0.6 MPa JS 型法兰直角快速接头基本尺寸

mm

公称压力 PN MPa	公称 口径 DN	结构尺寸						法兰尺寸					螺栓		重量 kg
		<i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub>	<i>a</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>D</i>	<i>D</i> <sub>1</sub>	<i>D</i> <sub>2</sub>	<i>d</i> <sub>0</sub>	<i>b</i>	<i>n</i>	Th.	
0.6	40	53	33	41	118	128	48	130	100	80	14	16	4	M12	0.72
	50	63	43	48	130	140	55	140	110	90					1.37
	(65)	76	56	50	140	155	65	160	130	110					1.77
	80	91	70	50	156	170	75	190	150	128	18	18	8	M16	2.65
	100	119	95	52	182	200	95	210	170	148					3.79
	(125)	142	116	62	230	248	125	240	200	178					5.77
	150	176	145	62	235	255	130	265	225	202					7.73

注：括号内尺寸尽量不用。

表 17 PN1.0 MPa JS 型法兰直角快速接头基本尺寸

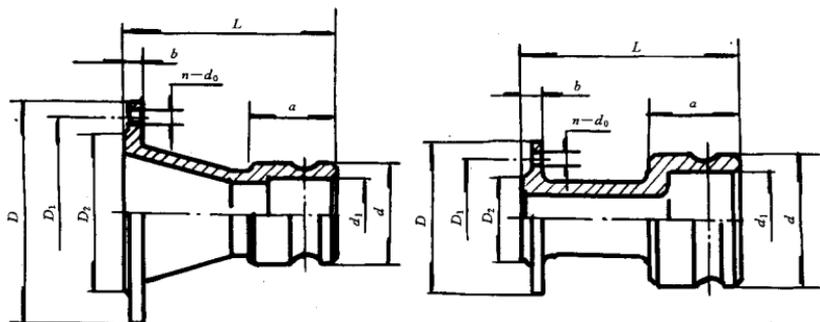
mm

公称压力 PN MPa	公称 口径 DN	结构尺寸						法兰尺寸					螺栓		重量 kg	
		<i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub>	<i>a</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>D</i>	<i>D</i> <sub>1</sub>	<i>D</i> <sub>2</sub>	<i>d</i> <sub>0</sub>	<i>b</i>	<i>n</i>	Th.		
1.0	40	53	33	41	118	128	48	150	110	88	18	18	4	M16	1.29	
	50	63	43	48	130	140	55	165	125	102					20	1.83
	(65)	76	56	50	140	155	65	185	145	122					22	2.31
	80	91	70	50	156	170	75	200	160	133	18	22	8	M16	3.08	
	100	119	95	52	182	200	95	220	180	158					24	4.43
	(125)	142	116	62	230	248	125	250	210	184					26	6.56
	150	176	145	62	235	255	130	285	240	212					22	M20

注：括号内尺寸尽量不用。

## 3.3.10 异径法兰快速接头的结构和基本尺寸

## 3.3.10.1 K 型异径法兰快速接头的结构和基本尺寸见图 12 及表 18、表 19。



大变小

小变大

图 12 K 型异径法兰快速接头

表 18 PN0.6 MPa K 型异径法兰快速接头基本尺寸

mm

公称压力 PN MPa	公称通径 DN	结构尺寸				法兰尺寸					螺栓		重量 kg
		d	d <sub>1</sub>	a	L	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	d <sub>0</sub>	b	n	Th.	
0.6	50/40	53	33	41	100	135	103	84	15	15	6	M14	0.66
	50/80	91	70	50	110								1.00
	65/50	63	43	48	105	155	123	104					0.88
	65/80	91	70	50	110								1.09
	80/50	63	43	48	110	170	138	118					0.94
	80/65	76	56	50	110								1.06
	100/50	63	43	48	110	190	158	138			1.02		
	100/80	91	70	50	115						1.23		
	125/100	119	95	52	120	215	183	164			1.72		
	150/100	119	95	52	120						240		208
	175/150	176	145	62	140	270	238	221			3.69		
	200/100	119	95	52	130						295		264
	200/150	176	145	62	140	4.23							

表 19 PN1.0 MPa K 型异径法兰快速接头基本尺寸

mm

公称压力 PN MPa	公称通径 DN	结构尺寸				法兰尺寸					螺栓		重量 kg
		<i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub>	<i>a</i>	<i>L</i>	<i>D</i>	<i>D</i> <sub>1</sub>	<i>D</i> <sub>2</sub>	<i>d</i> <sub>2</sub>	<i>b</i>	<i>n</i>	Th.	
1.0	50/40	53	33	41	100	135	103	84	15	15	6	M14	0.66
	50/80	91	70	50	110								1.00
	65/50	63	43	48	105	155	123	104					0.88
	65/80	91	70	50	110								1.09
	80/50	63	43	48	110	170	138	118					0.94
	80/65	76	56	50	110								1.06
	100/50	63	43	48	110	190	158	138			1.02		
	100/80	91	70	50	115						1.23		
	125/100	119	95	52	120	215	183	164			16	10	1.72
	150/100					240	208	190				1.79	
	175/150	176	145	62	140	285	248	226	17	20	12	M16	4.48
	200/100	119	95	52	130	310	273	250		21	4.82		
	200/150	176	145	62	140					5.26			

## 3.3.10.2 KS 型异径法兰快速接头的结构和基本尺寸按图 12 及表 20、表 21。

表 20 PN0.6 MPa KS 型异径法兰快速接头基本尺寸

mm

公称压力 PN MPa	公称通径 DN	结构尺寸				法兰尺寸					螺栓		重量 kg				
		<i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub>	<i>a</i>	<i>L</i>	<i>D</i>	<i>D</i> <sub>1</sub>	<i>D</i> <sub>2</sub>	<i>d</i> <sub>2</sub>	<i>b</i>	<i>n</i>	Th.					
0.6	50/40	53	33	41	100	140	110	90	14	16	4	M12	0.75				
	50/80	91	70	50	110								1.02				
	65/50	63	43	48	105	160	130	110					0.94				
	65/80	91	70	50	110								1.15				
	80/50	63	43	48	110	190	150	128					18	18	8	M16	1.36
	80/65	76	56	50	110												1.44
	100/50	63	43	48	110	210	170	148	1.55								
	100/80	91	70	50	115				1.76								
	125/100	119	95	52	120	240	200	178	18	20	20	M16	2.54				
	150/100					265	225	202					2.92				
	175/150	176	145	62	140	275	255	232	22	8	M16	4.54					
	200/100	119	95	52	130	320	280	258				5.96					
	200/150	176	145	62	140							5.96					

表 21 PN1.0 MPa KS 型异径法兰快速接头基本尺寸

公称压力 PN MPa	公称通径 DN	结构尺寸				法兰尺寸					螺栓		重量 kg	
		$d$	$d_1$	$a$	$L$	$D$	$D_1$	$D_2$	$d_0$	$b$	$n$	Th.		
1.0	50/40	53	33	41	100	165	125	102	18	20	4	M16	1.13	
	50/80	91	70	50	110									
	65/50	63	43	48	105	185	145	122						
	65/80	91	70	50	110									
	80/50	63	43	48	110	200	160	133		22	8		1.47	
	80/65	76	56	50	110									
	100/50	63	43	48	110	220	180	158		24	8		1.44	
	100/80	91	70	50	115									
	125/100	119	95	52	120	250	210	184		26	8		M16	1.66
	150/100					285	240	212						
	175/150	176	145	62	140	315	270	242	22	28	12	M20	1.74	
	200/100	119	95	52	130	340	295	268					6.32	
	200/150	176	145	62	140				7.13					
													7.58	

3.3.11 L 型外螺纹快速接头的结构和基本尺寸按图 13 及表 22。

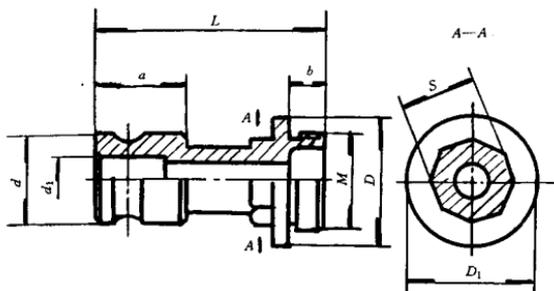


图 13 L 型外螺纹快速接头

表 22 L 型外螺纹快速接头基本尺寸

mm

公称通径 DN	接头结构尺寸				螺纹尺寸			螺母		重量 kg
	$d$	$d_1$	$a$	$L$	$M$	$D$	$b$	$D_1$	$S$	
25	36	20	39	80	M36×3	48	20	32	29	0.15
(32)	45	27	40	85	M39×3	52	20	39	36	0.21
40	53	33	41	90	M45×3	58	22	45	42	0.29
50	63	43	48	100	M60×3	73	24	56	52	0.44
65	76	56	50	110	M76×3	90	24	72	66	0.60
80	91	70	50	120	M90×3	105	26	88	82	0.82

注：括号内尺寸尽量不用。

3.3.12 M 型内螺纹快速接头的结构和基本尺寸按图 14 及表 23。

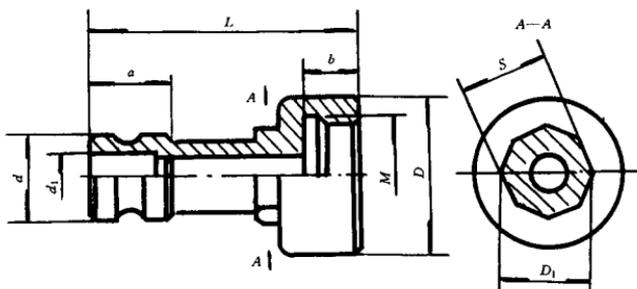


图 14 M 型内螺纹快速接头

表 23 M 型内螺纹快速接头基本尺寸

mm

公称通径 DN	接头结构尺寸				螺纹尺寸			螺母		重量 kg
	$d$	$d_1$	$a$	$L$	$M$	$D$	$b$	$D_1$	$S$	
25	36	20	39	80	M36×3	47	20	32	29	0.16
(32)	45	27	40	85	M39×3	50	20	39	36	0.23
40	53	33	41	90	M45×3	57	22	45	42	0.31
50	63	43	48	100	M60×3	72	24	56	52	0.45
65	76	56	50	110	M76×3	88	24	72	66	0.61
80	91	70	50	120	M90×3	104	26	88	92	0.86

注：括号内尺寸尽量不用。

### 3.4 标记示例

公称通径为 100 mm 的中间快速接头：

中间快速接头 A-100 GB/T 16693—1996

公称压力 1.0 MPa、公称通径为 80 mm、按 GB 569 法兰连接尺寸和密封面的快速接头：

法兰快速接头 H-10080 GB/T 16693—1996

公称压力 0.6 MPa、公称通径为 100/80 mm、按 GB 2501 法兰连接尺寸和密封面的异径法兰快速接头：

异径法兰快速接头 KS-6100/80 GB/T 16693—1996

## 4 技术要求

4.1 快速接头的主要零件材料按表 24。

表 24 接头的主要零件材料

零件名称	材 料		
	名称	牌号	标准号
各种接头及本体	铸造铝合金	ZAlSi12Cu2Mg1	GB 1173—86
把手	铸造铜合金	ZCuAl9Fe4Ni4Mn2	GB 1176—87
密封胶垫	耐油橡胶(专用配方)	按 4.7	
销轴	不锈钢棒	2Cr13	GB 1220—92

- 4.2 接头铸件表面不应有明显的铸造缺陷。
- 4.3 接头铸件尺寸公差按 GB 6414 的公差等级 CT 9 规定。
- 4.4 铝合金零件在加工前应进行热处理,其热处理为淬火并完全时效,硬度  $HB \geq 90$ ,抗拉强度  $\sigma_b \geq 260 \text{ N/mm}^2$ 。
- 4.5 接头的加工面不应有擦伤、沟槽或碰撞形成的明显凹陷,并不得有裂纹、结疤等缺陷。
- 4.6 铝合金零件应进行氧化处理,其技术条件按 CB/Z 92 的规定。
- 4.7 密封胶垫应满足下列的物理机械性能要求:
- 硬度(邵氏 A 度): $55 \pm 5$ ;
  - 永久变形:不大于 10%;
  - 扯断强度:80 MPa;
  - 脆性温度:不高于  $-65^\circ\text{C}$ ;
  - 伸长率(%):不小于 350;
  - $-45^\circ\text{C}$  压缩耐寒系数:不小于 0.4;
  - 老化系数(70 C  $\times$  96 h):不小于 0.7;
  - 吸油率(汽油:苯 = 3 : 1  $\times$  常温  $\times$  24 h):不大于 15%。
- 4.8 密封胶垫的厚度为  $6.1_{-0.15}^{+0.20} \text{ mm}$ ,其表面光滑平整。
- 4.9 接头与软管连接型式按附录 A(标准的附录)。
- 4.10 软管按 HG 6—672、HG 6—764、HG 6—1397、GJ B—1123.4 的规定。

## 5 试验方法

- 5.1 阳端接头本体、阳端接头和各种异形接头应进行水压强度试验,其试验压力为公称压力的 1.5 倍,持续时间不少于 5 min,不得有渗漏现象。
- 5.2 装配后的软管快速接头应进行水压密封性能试验,其试验压力为公称压力的 1.25 倍,持续时间不少于 5 min,不得有渗漏现象。
- 5.3 各种异形接头均应装上金属阳端堵盖(或金属堵塞)进行水压密封性能试验,其试验压力为公称压力的 1.25 倍,持续时间不少于 5 min,不得有渗漏现象。
- 5.4 密封胶垫的物理机械性能试验按下列方法:
- 硬度(邵氏 A 度)按 GB 531 进行试验;
  - 永久变形、扯断强度和伸长率按 GB 528 进行试验;
  - 脆性温度按 GB 1682 进行试验;
  - 压缩耐寒系数按 GB 6034 进行试验;
  - 老化系数按 GB 3512 进行试验;
  - 吸油率按 GB 1690 进行试验。

## 6 检验规则

接头的检验分出厂检验和型式检验。

### 6.1 出厂检验

出厂时,所有接头均要进行出厂检验,出厂检验项目和要求按表 25。

### 6.2 型式检验

6.2.1 有下列情形之一时,接头应进行型式检验。

- a) 产品转厂生产时;
- b) 正常生产时,每年定期进行一次。

6.2.2 进行型式检验的产品数量按批量的 5%,但不少于 5 个。在型式检验中,如发现不合格项目,则应在该批产品中抽取两倍数量的接头进行复试。如仍不合格,则该批产品为不合格产品。

6.2.3 型式检验项目按表 25 的规定。

表 25 接头型式检验、出厂检验项目

序号	项 目	检验分类		要 求
		型式检验	出厂检验	
1	铸件力学性能和化学成分	√	—	按 4.1
2	密封胶垫物理机械性能	√	—	按 4.7,5.4
3	外观检查	√	√	按 4.2~4.6
4	强度试验	√	√	按 5.1
5	密封性能试验	√	√	按 5.2,5.3

6.3 接头应按表 25 逐项检查合格后方可出厂,并出具合格证。

## 7 标志、包装、运输及贮存

### 7.1 标志

7.1.1 每个接头必须在显著位置打印字迹清晰的永久性标志。

7.1.2 标志应包括以下内容:

- a) 结构型式代号;
- b) 制造厂名;
- c) 公称压力及公称通径;
- d) 出厂日期或批号;
- e) 本产品标准号。

7.1.3 对于小规格的接头,如不能打印 7.1.2 条所规定的内容,可以采用铭牌、标签的方法进行标志。

### 7.2 包装

7.2.1 包装前接头应清洁干净。

7.2.2 每副快速接头应先装入塑料保护塞或塑料保护盖后,再用塑料袋包装。袋内应放入产品合格证和使用说明书各一份,备用密封胶垫一个。

7.2.3 每箱里快速接头的数量按表 26 的规定。其接头存放数量,以总重量不超过 30 kg 为限。

**附录 A**  
(标准的附录)  
**软管快速接头与软管的连接型式**

**A1 连接型式**

软管插入 A-1 型阴端接头和 A-2 型阳端接头后,连接形式按图 A1 所示。

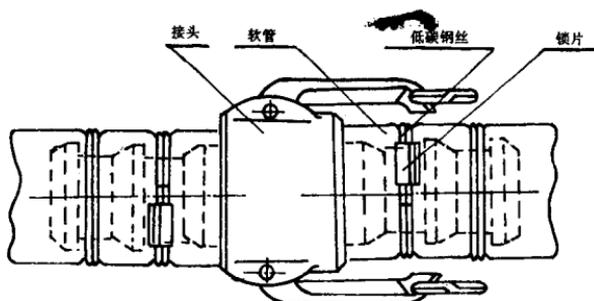
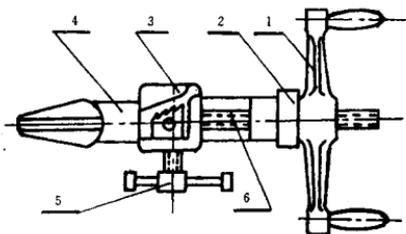


图 A1 A 型中间快速接头连接型式

**A2 紧箍工具**

紧箍软管与接头的工具可选用 XRJ 型软管紧箍器,如图 A2 所示。



1—手柄;2—轴承;3—滑块;4—主体;5—紧箍杆;6—丝杠

图 A2 XRJ 型软管紧箍器

**A3 紧箍材料**

A3.1 钢丝为镀锌低碳钢丝,标准号 GB 9972。锁片为 2Cr13 不锈、耐酸、耐热薄钢板,标准号 GB 3280。

A3.2 接头所需的紧箍道数和各道的长度按表 A1 规定。

表 26 快速接头每箱数量

公称通径,mm	25	(32)	40	50	(65)	80	100	(125)	150
每箱数量,副	30	30	20	20	20	10	8	4	4

7.2.4 包装箱为木框架纤维板包装箱,应牢固可靠。在包装箱外应注明产品名称、规格、数量、包装体积、总重量、制造厂名和出厂日期等标志。

7.2.5 为保证接头在运输中不被损伤,在包装箱内应塞填充物或加以必要的固定。

### 7.3 运输

接头在运输时应避免碰撞和雨淋。

### 7.4 贮存

接头应存放在干燥、通风和无腐蚀性介质的库房里。密封胶垫应按橡胶制品的有关规定妥善保管。

表 A1 紧箍道数和各道的长度

mm

公称通径 DN	型号规格	紧 箍			
		钢丝	锁片	每个凹槽的道数	
		$d \times L$	$L_1 \times B \times \delta$	A-1	A-2
25	CRJ25	2.5×360	25×10×0.75	1	1
(32)	CRJ32	2.5×430	25×10×0.75	2	2
40	CRJ40	2.5×490	25×10×0.75	2	2
50	CRJ50	2.8×570	30×10×0.75	2	2
(65)	CRJ65	2.8×650	30×10×0.75	2	2
80	CRJ80	2.8×750	30×10×0.75	2	2
100	CRJ100	3.0×920	35×10×0.75	2	2
(125)	CRJ125	3.0×1 050	35×10×0.75	2	2
150	CRJ150	3.5×1 170	40×10×0.75	2	2

注：表中  $L, L_1$  为下料时的单根长度。

#### A4 箍紧方法

A4.1 将一根镀锌低碳钢丝等长的弯成二股“U”型状，并平行靠拢。

A4.2 将镀锌低碳钢丝绕被箍紧的软管一周，并使分叉端穿过连接端，放好锁片，见图 A3 所示。

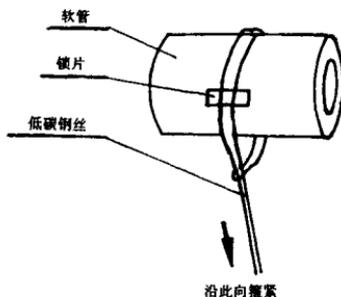


图 A3 接头箍紧方法

A4.3 左手握住紧箍器，将镀锌低碳钢丝分叉端置于紧箍器主体鼻头中间和滑块中间，主体鼻头顶住镀锌低碳钢丝连接端，左手旋拧螺杆，使其压块的齿咬住镀锌低碳钢丝。镀锌低碳钢丝咬紧后，右手旋转手柄，使其拉紧，使钢丝沿圆切线方向拉出。在旋转手柄拉紧镀锌低碳钢丝时，可选取某移动点划标记，当镀锌低碳钢丝基本停止了移动，这时说明镀锌低碳钢丝已产生了最大的拉力，即可停止旋转手柄。

A4.4 将紧箍器的主体鼻头顶住镀锌低碳钢丝连接端并沿着该端滚动，直到紧箍器滚成与锁片为

120°，然后松动手柄至紧箍器与锁片 180°时，将折过来的镀锌低碳钢丝锤平。

#### A4.5 卸下紧箍器。

A4.6 将二股镀锌低碳钢丝压入锁片中，用锤将锁片砸平，压住镀锌低碳钢丝，去掉多余的钢丝，即安装完毕，如图 A1 所示。

#### A5 其他连接型式

箍紧软管与接头的其他连接型式，在满足工作压力 1.0 MPa 和适用软管壁厚条件下，还可选用其他卡箍。

#### A6 接头连接使用方式

法兰接头(H、HS、J、JS、K、KS)和螺纹接头(L、M)与阀件、管件等的连接示意图如图 A4 所示，其他型式的接头可根据输油、水管线上的需要任意组合。

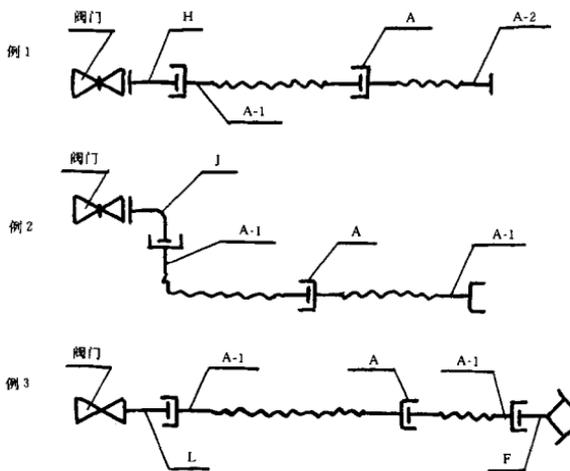


图 A4 接头连接示意图