



中华人民共和国国家标准

GB 12514—2026

代替 GB 12514.1—2005, GB 12514.2—2006, GB 12514.3—2006, GB 12514.4—2006

消防接口技术条件

Technical specifications for fire couplings

2026-01-28 发布

2027-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类与型号编制	2
4.1 分类	2
4.2 型号编制	3
5 接口结构	3
6 技术要求	3
6.1 基本尺寸	3
6.2 外观质量	8
6.3 材料	8
6.4 操作力和操作力矩	8
6.5 密封性能	9
6.6 水压性能	9
6.7 弹簧疲劳寿命	9
6.8 抗跌落性能	9
6.9 耐高温性能	10
6.10 耐低温性能	10
6.11 耐腐蚀性能	10
6.12 旋转性能	10
6.13 锁止功能	10
7 试验方法	10
7.1 基本尺寸检查	10
7.2 外观质量检查	10
7.3 材料检查	10
7.4 操作力和操作力矩试验	10
7.5 密封性能试验	11
7.6 水压性能试验	11
7.7 弹簧疲劳寿命试验	11
7.8 抗跌落性能试验	11
7.9 耐高温性能试验	12
7.10 耐低温性能试验	12
7.11 耐腐蚀性能试验	12
7.12 旋转性能试验	12
7.13 锁止功能试验	12

8	检验规则	12
8.1	型式检验	12
8.2	出厂检验	13
9	标志	13
10	包装和贮存	13
10.1	包装	13
10.2	贮存	14
附录 A (规范性)	内扣式接口结构	15
附录 B (规范性)	卡式接口结构	21
附录 C (规范性)	螺纹式接口结构	24



前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB 12514.1—2005《消防接口 第 1 部分：消防接口通用技术条件》、GB 12514.2—2006《消防接口 第 2 部分：内扣式消防接口型式和基本参数》、GB 12514.3—2006《消防接口 第 3 部分：卡式消防接口型式和基本参数》和 GB 12514.4—2006《消防接口 第 4 部分：螺纹式消防接口型式和基本参数》，与 GB 12514.1—2005、GB 12514.2—2006、GB 12514.3—2006 和 GB 12514.4—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了部分术语及其定义(见第 3 章,GB 12514.1—2005 的第 3 章)；
- b) 增加了类别(见 4.1.1)；
- c) 更改了接口的型式和规格(见 4.1.2,GB 12514.2—2006、GB 12514.3—2006 和 GB 12514.4—2006 的第 3 章)；
- d) 更改了型号编制要求(见 4.2,GB 12514.2—2006 的 5.2、GB 12514.3—2006 的 5.3、GB 12514.4—2006 的 5.2)；
- e) 更改了基本尺寸要求(见 6.1,GB 12514.2—2006、GB 12514.3—2006 和 GB 12514.4—2006 的 5.1)；
- f) 更改了外观质量要求(见 6.2,GB 12514.1—2005 的 4.2)；
- g) 更改了材料要求,增加了材料检查的试验方法(见 6.3、7.3,GB 12514.1—2005 的 4.9)；
- h) 更改了操作力和操作力矩要求(见 6.4,GB 12514.1—2005 的 4.3)；
- i) 更改了水压性能要求(见 6.6,GB 12514.1—2005 的 4.5)；
- j) 更改了抗跌落性能要求及试验方法(见 6.8、7.8,GB 12514.1—2005 的 4.7、5.7)；
- k) 增加了耐高温性能要求及试验方法(见 6.9、7.9)；
- l) 增加了耐低温性能要求及试验方法(见 6.10、7.10)；
- m) 更改了耐腐蚀性能要求及试验方法(见 6.11、7.11,GB 12514.1—2005 的 4.8、5.8)；
- n) 增加了旋转性能要求及试验方法(见 6.12、7.12)；
- o) 增加了锁止功能要求及试验方法(见 6.13、7.13)；
- p) 更改了检验规则(见第 8 章,GB 12514.1—2005 的第 6 章)；
- q) 更改了标志(见第 9 章,GB 12514.1—2005 的第 7 章)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家消防救援局提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1990 年首次发布为 GB 12514—1990；
- 2005 年和 2006 年第一次修订时,将 GB 12514 分为 GB 12514.1—2005、GB 12514.2—2006、GB 12514.3—2006 和 GB 12514.4—2006；同时并入 GB 3265—1995 的内容；
- 本次为第二次修订。

消防接口技术条件

1 范围

本文件界定了消防接口的术语,规定了分类与型号编制、接口结构、技术要求、检验规则、标志以及包装和贮存,描述了相应的试验方法。

本文件适用于各类消防供水器具连接用的消防接口。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 1173 铸造铝合金
- GB/T 1176 铸造铜及铜合金
- GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差
- GB/T 3190 变形铝及铝合金化学成分
- GB/T 7307 55°非密封管螺纹
- GB/T 9439 灰铸铁件
- GB/T 10125—2021 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验
- GB/T 12230 通用阀门 不锈钢铸件技术条件
- GB/T 15115 压铸铝合金
- GB/T 20878 不锈钢 牌号及化学成分

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

消防接口 **fire coupling**

用于各类消防供水器具相互之间连接的消防配件。

注:本文件简称为接口。

3.2

内扣式接口 **snap-type coupling**

依靠两对扣爪与内滑槽相连接的接口。

3.3

卡式接口 **insertion-type coupling**

依靠弹簧力或其他方式推动两个或两个以上的滑块使内外接口相连接的接口。

3.4

螺纹式接口 **screw-type coupling**

依靠螺纹使内外接口相连接的接口。

3.5

异径接口 different diameter coupling

用于两种相同类别不同公称尺寸接口过渡连接的接口。

3.6

异型接口 different type coupling

用于两种不同类别接口过渡连接的接口。

4 分类与型号编制

4.1 分类

4.1.1 类别



4.1.1.1 接口按其内外接口相连接的方式不同可分为内扣式接口、卡式接口和螺纹式接口。

4.1.1.2 接口按其用途可分为普通型和特殊型,特殊型分为旋转型、锁止型等。

4.1.2 接口的型式和规格

接口的型式和规格应符合表 1 的规定。

表 1 接口的型式和规格

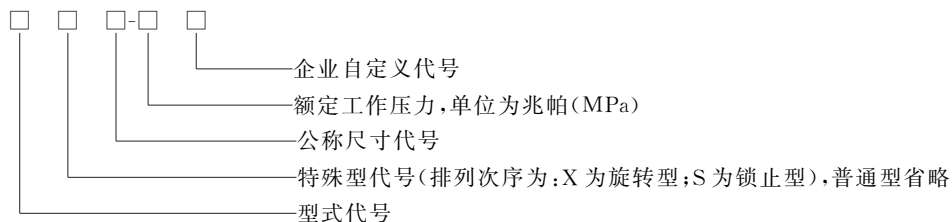
接口类别	接口型式		规格		适用介质
	名称	代号	公称尺寸 DN	额定工作压力 MPa	
内扣式接口	水带接口	KD	25、40、50、65、80、 100、125、150	1.6 2.5 4.0 6.0	水、水和 泡沫混合液
		KDN			
	管牙接口	KY			
	闷盖	KM			
	内螺纹固定接口	KN			
	外螺纹固定接口	KWS			
		KWA			
异径接口	KJ	两端公称尺寸可在公称 尺寸系列内组合			
卡式接口	水带接口	KDK	25、40、50、65、80、 90、100、125、150	1.6 2.5 4.0 6.0	
	闷盖	KMK			
	管牙雌接口	KYK			
	管牙雄接口	KYKA			
	异径接口	KJK	两端公称尺寸可在 公称尺寸系列内组合		
螺纹式接口	吸水管接口	KG	90、100、125、150	1.0 1.6 2.5	
		KGS			
		KGA			
	闷盖	KA			
	同型接口	KT			

表 1 接口的型式和规格 (续)

接口类别	接口型式		规格		适用介质
	名称	代号	公称尺寸 DN	额定工作压力 MPa	
异型接口	内扣式转卡式接口	KY/KYK	两端公称尺寸可在 内扣式接口、卡式接口和 螺纹式接口公称尺寸 系列内组合	1.6	水、水和 泡沫混合液
		KY/KYKA		2.5	
	内扣式转螺纹式接口	KY/KT		4.0	
		卡式转螺纹式接口		KYK/KT	
			KYKA/KT		
注：KD 表示外箍式连接的水带接口；KDN 表示内扩张式连接的水带接口；KWS 表示地上消火栓用外螺纹固定接口；KWA 表示地下消火栓用外螺纹固定接口；KGS 表示地上消火栓用吸水管接口；KGA 表示地下消火栓用吸水管接口。					

4.2 型号编制

接口的型号编制方法如下所示：



示例 1：额定工作压力为 1.6 MPa、公称尺寸为 DN65 的外箍式内扣式水带接口表示为：KD65-1.6。

示例 2：额定工作压力为 1.6 MPa、两端公称尺寸分别为 DN65、DN80 的内扣式异径接口表示为：KJ65/80-1.6。

示例 3：额定工作压力为 4.0 MPa、公称尺寸为 DN80 的卡式管牙雌接口表示为：KYK80-4.0。

示例 4：额定工作压力为 6.0 MPa、公称尺寸为 DN65 的旋转型卡式水带接口表示为：KDKX65-6.0。

示例 5：额定工作压力为 2.5 MPa、两端公称尺寸分别为 DN65 雄接口、DN80 雌接口的卡式异径接口表示为：KJK65A/80-2.5。

示例 6：额定工作压力为 1.6 MPa、公称尺寸为 DN100 的螺纹式吸水管接口表示为：KG100-1.6。

示例 7：额定工作压力为 1.6 MPa、两端公称尺寸分别为 DN80 内扣式管牙接口、DN65 卡式管牙雄接口的异型接口表示为：KY80/KYKA65-1.6。

5 接口结构

5.1 内扣式接口的结构应符合附录 A 的规定。

5.2 卡式接口的结构应符合附录 B 的规定。

5.3 螺纹式接口的结构应符合附录 C 的规定。

6 技术要求

6.1 基本尺寸

内扣式接口的基本尺寸及其偏差应符合表 2 的规定，卡式接口的基本尺寸及其偏差应符合表 3 的

规定,螺纹式接口的基本尺寸及其偏差应符合表4的规定。未注尺寸应符合 GB/T 1804—2000 中表1规定的粗糙 *c* 公差等级要求。

表2 内扣式接口的基本尺寸及其偏差表

单位为毫米

尺寸代号		公称尺寸 DN				
		25	40	50	65	80
d	KD,KDN	25 ^{-0.52}	38 ^{-0.62}	51 ^{-0.74}	63.5 ^{-0.74}	76 ^{-0.74}
	KY,KN	G 1"	G1 1/2"	G2"	G2 1/2"	G3"
	KWS,KWA	G 1"	G1 1/2"	G2"	G2 1/2"	G3"
d ₁		29.5 ^{-0.62}	50 ^{-0.74}	64 ^{-0.74}	75 ^{-0.74}	87 ^{-0.87}
d ₂		40±0.3	66±0.3	79±0.3	92±0.3	105±0.3
d ₃		47 ^{+1.0} ₀	74 ^{+1.0} ₀	86 ^{+1.0} ₀	99 ^{+1.0} ₀	113 ^{+1.0} ₀
D		55 ^{-1.2}	83 ^{-1.4}	98 ^{-1.4}	111 ^{-1.4}	126 ^{-1.6}
D ₁		45.2 ^{-0.62}	72 ^{-0.74}	84.2 ^{-0.87}	98 ^{-0.87}	111 ^{-0.87}
D ₂		39 ^{-0.62}	65 ^{-0.74}	78 ^{-0.74}	90 ^{-0.87}	103 ^{-0.87}
D ₃		31 ^{+0.62} ₀	53 ^{+0.74} ₀	66 ^{+0.74} ₀	76 ^{+0.74} ₀	89 ^{+0.87} ₀
a		1.5±0.3	2±0.3	2±0.3	2.2±0.3	2.2±0.3
e		0.4±0.05	0.4±0.05	0.4±0.05	0.4±0.05	0.4±0.05
f		3±0.3	3.6±0.3	3.6±0.3	4±0.3	4±0.3
m		8.7 ^{-0.58}	12 ^{-0.70}	12 ^{-0.70}	12 ^{-0.70}	12 ^{-0.70}
m ₁		9.3 ^{+0.58}	12.5 ^{+0.70}	12.5 ^{+0.70}	12.8 ^{+0.70}	12.8 ^{+0.70}
n		4.5±0.09	5±0.09	5±0.09	5.5±0.09	5.5±0.09
n ₁	KN,KWS,KWA	0.5±0.10	0.5±0.10	0.5±0.10	0.5±0.10	0.5±0.10
L	KD,KDN	≥59	≥67.5	≥67.5	≥82.5	≥82.5
	KY,KN	≥39	≥50	≥52	≥52	≥55
	KM	37 ^{-2.5}	54 ^{-3.0}	54 ^{-3.0}	55 ^{-3.0}	55 ^{-3.0}
	KWS	≥62	≥71	≥78	≥80	≥89
	KWA	≥82	≥92	≥99	≥101	≥101
L ₁	KD,KDN	37 ^{-2.5}	54 ^{-3.0}	54 ^{-3.0}	55 ^{-3.0}	55 ^{-3.0}
	KWS,KWA	35.7 ^{-1.0}	50 ^{-1.0}	50 ^{-1.0}	52 ^{-1.2}	52 ^{-1.2}
l	KY,KN,KWS, KWA	14 ^{-0.70}	20 ^{-0.84}	20 ^{-0.84}	22 ^{-0.84}	22 ^{-0.84}
S	KWS	24 ^{-0.84}	36 ^{-1.0}	36 ^{-1.0}	55 ^{-1.2}	55 ^{-1.2}
	KWA	20 ^{-0.84}	30 ^{-0.84}	30 ^{-0.84}	30 ^{-0.84}	30 ^{-0.84}
S ₁	KWS	≥15	≥15	≥15	≥15	≥15
	KWA	17 ^{-0.70}	27 ^{-0.84}	27 ^{-0.84}	27 ^{-0.84}	27 ^{-0.84}

表 2 内扣式接口的基本尺寸及其偏差表 (续)

单位为毫米

尺寸代号		公称尺寸 DN		
		100	125	150
d	KD,KDN	$102_{-0.87}^0$	$127_{-1.0}^0$	$152_{-1.0}^0$
	KY,KN	G4"	G5"	G6"
d ₁		$131_{-1.0}^0$	$146_{-1.0}^0$	$186_{-1.0}^0$
d ₂		153±0.4	167±0.4	209±0.4
d ₃		$164_{0}^{+1.0}$	$179_{0}^{+1.0}$	$222_{0}^{+1.0}$
D		$182_{-1.85}^0$	$196_{-1.85}^0$	$240_{-1.85}^0$
D ₁		$161_{-1.0}^0$	$176_{-1.0}^0$	$220_{-1.15}^0$
D ₂		$151_{-1.0}^0$	$165_{-1.0}^0$	$207_{-1.15}^0$
D ₃		$133_{0}^{+1.0}$	$148_{0}^{+1.0}$	$188_{0}^{+1.0}$
a		2.5±0.3	3±0.3	3±0.3
e		0.2±0.05	0.2±0.05	0.2±0.05
f		4.8±0.3	5.3±0.3	5.8±0.3
m		$15.3_{-0.70}^0$	$15.3_{-0.70}^0$	$16.3_{-0.70}^0$
m ₁		$16.1_{0}^{+0.70}$	$16.1_{0}^{+0.70}$	$18_{0}^{+0.70}$
n		7±0.11	7.5±0.11	8±0.11
n ₁	KN	0.5±0.10	0.5±0.10	0.5±0.10
L	KD,KDN	≥170	≥185	≥205
	KY,KN	≥63	≥67	≥80
	KM	$63_{-3.0}^0$	$69_{-3.0}^0$	$75_{-3.0}^0$
L ₁	KD,KDN	$63_{-3.0}^0$	$69_{-3.0}^0$	$75_{-3.0}^0$
l	KY,KN	$26_{-0.84}^0$	$26_{-0.84}^0$	$34_{-1.0}^0$

表 3 卡式接口的基本尺寸及其偏差表

单位为毫米

尺寸代号		公称尺寸 DN				
		25	40	50	65	80
d	KDK	$25_{-0.52}^0$	$38_{-0.62}^0$	$51_{-0.74}^0$	$63.5_{-0.74}^0$	$76_{-0.74}^0$
	KYK,KYKA	G1"	G1½"	G2"	G2½"	G3"
D		$55_{-1.2}^0$	$77_{-1.2}^0$	$94_{-1.4}^0$	$114_{-1.4}^0$	$129_{-1.6}^0$
D ₁		$26_{-0.2}^0$	$39_{-0.2}^0$	$51_{-0.2}^0$	$63.5_{-0.2}^0$	$76.2_{-0.2}^0$
D ₂		$28.6_{-0.2}^0$	$43.6_{-0.2}^0$	$55.6_{-0.2}^0$	$68.5_{-0.2}^0$	$81.5_{-0.2}^0$
D ₃		$29_{0}^{+0.5}$	$44_{0}^{+0.5}$	$56_{0}^{+0.5}$	$69_{0}^{+0.5}$	$82_{0}^{+0.5}$
D ₄		$29_{-0.2}^0$	$44_{-0.2}^0$	$56.5_{-0.2}^0$	$70.5_{-0.2}^0$	$83_{-0.2}^0$
D ₅		29.5±0.2	44.5±0.2	57±0.2	71±0.2	84±0.2
m		$9_{0}^{+0.2}$	$12.2_{0}^{+0.2}$	$15_{0}^{+0.2}$	$16_{0}^{+0.2}$	$19_{0}^{+0.2}$
n		$8.5_{-0.2}^0$	$11.7_{-0.2}^0$	$14.5_{-0.2}^0$	$15.5_{-0.2}^0$	$18_{-0.2}^0$
L	KDK	≥90	≥125	≥159	≥194	≥226
	KYK	$39_{-1.0}^0$	$49_{-1.0}^0$	$55_{-1.0}^0$	$64_{-1.2}^0$	$71_{-1.2}^0$
	KYKA	$58_{-1.2}^0$	$76_{-1.2}^0$	$81_{-1.2}^0$	$95_{-1.4}^0$	$102_{-1.4}^0$
	KMK	$45_{-1.4}^0$	$55_{-1.4}^0$	$65_{-1.4}^0$	$73.5_{-1.4}^0$	$83_{-1.4}^0$
l	KYK,KYKA	$14_{-0.70}^0$	$20_{-0.84}^0$	$20_{-0.84}^0$	$22_{-0.84}^0$	$22_{-0.84}^0$
d	KDK	$89_{-0.74}^0$	$102_{-0.87}^0$	$127_{-1.0}^0$	$152_{-1.0}^0$	
	KYK,KYKA	G3½"	G4"	G5"	G6"	
D		$143_{-1.6}^0$	$166_{-1.85}^0$	$194_{-1.85}^0$	$228_{-1.85}^0$	
D ₁		$86.2_{-0.2}^0$	$102_{-0.3}^0$	$125_{-0.3}^0$	$150_{-0.3}^0$	
D ₂		$92.5_{-0.2}^0$	$108_{-0.3}^0$	$135_{-0.3}^0$	$160_{-0.3}^0$	
D ₃		$93_{0}^{+0.5}$	$108.5_{0}^{+0.7}$	$136_{0}^{+0.7}$	$161_{0}^{+0.7}$	

表3 卡式接口的基本尺寸及其偏差表(续)

单位为毫米

尺寸代号		公称尺寸 DN			
		90	100	125	150
D ₄		94.5 ⁰ _{-0.2}	110 ⁰ _{-0.2}	137 ⁰ _{-0.2}	162 ⁰ _{-0.2}
D ₅		95.5±0.2	111±0.2	138±0.2	163±0.2
m		19 ^{+0.2} ₀	20.5 ^{+0.3} ₀	35.5 ^{+0.3} ₀	35.5 ^{+0.3} ₀
n		18 ⁰ _{-0.2}	19.5 ⁰ _{-0.3}	34.5 ⁰ _{-0.3}	34.5 ⁰ _{-0.3}
L	KDK	≥240	≥280	≥385	≥390
	KYK	71 ⁰ _{-1.2}	78 ⁰ _{-1.2}	92 ⁰ _{-1.2}	100 ⁰ _{-1.2}
	KYKA	108 ⁰ _{-1.4}	123 ⁰ _{-1.4}	146 ⁰ _{-1.4}	160 ⁰ _{-1.4}
	KMK	83 ⁰ _{-1.4}	91.5 ⁰ _{-1.4}	112 ⁰ _{-1.4}	115 ⁰ _{-1.4}
l	KYK、KYKA	22 ⁰ _{-0.84}	26 ⁰ _{-0.84}	26 ⁰ _{-0.84}	34 ⁰ _{-1.0}

表4 螺纹式接口的基本尺寸及其偏差表

单位为毫米

尺寸代号		公称尺寸 DN			
		90	100	125	150
d	KG	89 ⁰ _{-0.74}	102 ⁰ _{-0.87}	127 ⁰ _{-1.0}	152 ⁰ _{-1.0}
d ₁		M125×6		M150×6	M170×6
d ₂	KGS、KGA	—	G4"	—	G6"
S	KGS	—	55 ⁰ _{-1.2}	—	55 ⁰ _{-1.2}
	KGA	—	30 ⁰ _{-0.84}	—	30 ⁰ _{-0.84}
S ₁	KGS	—	≥15	—	≥15
	KGA	—	27 ⁰ _{-0.84}	—	27 ⁰ _{-0.84}
L	KG	≥310	≥315	≥320	≥360
	KGS	—	≥108	—	≥108
	KGA	—	≥125	—	≥125
	KA	≥55	≥55	≥55	≥55
	KT	≥88	≥88	≥88	≥88

表 4 螺纹式接口的基本尺寸及其偏差表 (续)

单位为毫米

尺寸代号		公称尺寸 DN			
		90	100	125	150
L ₀	KG,KA,KT	140 ⁰ _{-1.2}		166 ⁰ _{-1.2}	190 ⁰ _{-1.2}
L ₁		32 ⁰ _{-0.84}			
L ₂	KGS,KGA	—	125 ⁰ _{-1.2}	—	170 ⁰ _{-1.2}
注：“—”为不适用。					

6.2 外观质量

- 6.2.1 接口本体表面应平整光洁,无结疤、裂痕、砂眼。加工表面应无伤痕及磕碰损伤。
- 6.2.2 接口的螺纹表面应光洁,无损牙。螺纹式接口应对接口头部螺纹始末两端的不完整牙形进行修整。
- 6.2.3 接口所有的边缘应倒钝,无毛刺。
- 6.2.4 密封圈面上不应有气泡、杂质、裂口和凹凸不平等缺陷。

6.3 材料

- 6.3.1 额定工作压力不高于 2.5 MPa 接口的铝铸件应选用符合 GB/T 1173 中规定的铸造铝合金 ZL104 或符合 GB/T 15115 中规定的压铸铝合金 YL104 制造,或选用机械性能不低于 ZL104 或 YL104 的其他铝合金制造。
- 6.3.2 额定工作压力 4.0 MPa、6.0 MPa 接口的铝铸件应采用锻造工艺制造,铝铸件应选用符合 GB/T 3190 中规定的变形铝 6061 制造。
- 6.3.3 铜铸件应选用符合 GB/T 1176 中规定的铸造铜合金 ZCuZn38 或机械性能不低于 ZCuZn38 的其他铜合金制造。
- 6.3.4 钢铸件应选用符合 GB/T 12230 规定的不锈钢 ZG07Cr19Ni10 或机械性能不低于 ZG07Cr19Ni10 的其他不锈钢材料制造。
- 6.3.5 室外消防栓用外螺纹固定接口和吸水管接口的闷盖的铸铁件应选用符合 GB/T 9439 规定的灰铸铁 HT200 或机械性能不低于 HT200 的其他金属材料制造。
- 6.3.6 卡式接口的弹簧应选用符合 GB/T 20878 规定的不锈钢 06Cr19Ni10 或机械性能不低于 06Cr19Ni10 的其他金属材料制造。
- 6.3.7 接口上的密封圈应选用丁腈橡胶或物理性能不低于丁腈橡胶的其他耐油材料制造。

6.4 操作力和操作力矩

接口成对连接后,除内螺纹、外螺纹固定接口外,其他型式内扣式接口的操作力矩应符合表 5 的规定,卡式接口的操作力应符合表 6 的规定。

表 5 操作力矩

公称尺寸 DN	内扣式接口操作力矩 N·m
25	1.0~8.0
40	
50	
65	
80	
100	8.0~45.0
125	
150	

表 6 操作力

公称尺寸 DN	卡式接口操作力 N
25	20~75
40	30~90
50	35~105
65	40~135
80	45~150
90	50~160
100	55~170
125	60~180
150	70~190

6.5 密封性能

接口成对连接后,在 0.3 MPa 水压和额定工作压力水压下均不应发生渗漏现象。

6.6 水压性能

接口在 1.5 倍额定工作压力水压下,本体不应出现可见裂缝或断裂现象,密封圈不应出现脱离或变形现象。接口经水压性能试验后,应能正常使用。

6.7 弹簧疲劳寿命

卡式接口的弹簧疲劳寿命不应低于 10 000 次。

6.8 抗跌落性能

除内、外螺纹固定接口和消火栓用吸水管接口外,其他接口从 1.8 m 高处自由落下 3 次,应无损坏

并能正常操作使用。接口经过抗跌落性能试验后,密封性能应符合 6.5 的规定。

6.9 耐高温性能

接口经过耐高温性能试验后,应无密封圈粘连、损坏,并且其密封性能应符合 6.5 的规定。

6.10 耐低温性能

接口经过耐低温性能试验后,密封性能应符合 6.5 的规定。

6.11 耐腐蚀性能

6.11.1 铝合金铸件内外表面和铸铁件内外表面应进行耐腐蚀处理,以满足相应使用环境和介质的防腐要求。

6.11.2 接口经 120 h 连续喷射盐雾腐蚀试验后,接口内外表面应无起层、氧化、剥落或其他肉眼可见的点蚀凹坑,并应能正常操作使用。

6.12 旋转性能

旋转型水带接口进行旋转性能试验时,旋转部位应能 360° 旋转,且转动应灵活,旋转的最大力矩不应超过 4.0 N·m。

6.13 锁止功能

锁止型水带接口应具有锁止结构,接口锁止后不应发生脱扣现象。

7 试验方法

7.1 基本尺寸检查

7.1.1 用游标卡尺、深度游标卡尺和螺纹环规、塞规检查试样的尺寸。判断检查结果是否符合 6.1 的规定。

7.1.2 试验用游标卡尺、深度游标卡尺的最小分度值不应大于 0.02 mm。试验用圆柱管螺纹的环规、塞规的精度应符合 GB/T 7307 的规定;公制螺纹的环规、塞规的精度不应低于 7H、8g。

7.2 外观质量检查

目测检查接口的外表面和密封圈,判断检查结果是否符合 6.2 的规定。

7.3 材料检查

7.3.1 检查铝铸件的质量证明文件,判断检查结果是否符合 6.3.1 或 6.3.2 的规定。

7.3.2 检查铜铸件的质量证明文件,判断检查结果是否符合 6.3.3 的规定。

7.3.3 检查钢铸件的质量证明文件,判断检查结果是否符合 6.3.4 的规定。

7.3.4 检查室外消防栓用外螺纹固定接口和吸水管接口的闷盖铸铁件的质量证明文件,判断检查结果是否符合 6.3.5 的规定。

7.3.5 检查卡式接口弹簧的质量证明文件,判断检查结果是否符合 6.3.6 的规定。

7.3.6 检查接口密封圈的质量证明文件,判断检查结果是否符合 6.3.7 的规定。

7.4 操作力和操作力矩试验

7.4.1 内扣式接口

将连接好的成对接口试样安装在试验台上,在不施加任何轴向力的情况下均匀而缓慢地旋转一个

试样,直至试样解脱,在试样解脱过程中的最大力矩即为内扣式接口的操作力矩。每个试样重复 3 次试验,计算其算术平均值为该试样的操作力矩。判断试验结果是否符合 6.4 的规定。

7.4.2 卡式接口

将连接好的成对接口试样安装在测力仪上并使内接口在上方,使顶杆平稳而缓慢地顶压内接口直至试样解脱。测出的解脱试样时的最大力即为卡式接口的操作力。每个试样重复 3 次试验,计算其算术平均值为该试样的操作力。判断试验结果是否符合 6.4 的规定。

7.5 密封性能试验

7.5.1 将连接好的成对水带接口、KG 型吸水管接口试样装夹在水压试验台上,灌水并排除试样内的空气,在 2 min 内缓慢地升压至 0.3 MPa,保压 2 min,检查试样是否有渗漏现象。接着在 1 min 内再缓慢地升压至额定工作压力,并保压 2 min,检查试样是否有渗漏现象。判断试验结果是否符合 6.5 的规定。

7.5.2 对除水带接口、KG 型吸水管接口以外的其他接口进行密封性能试验时,可采用相应规格的接口闷盖或管牙接口与之相连接后进行试验。

7.5.3 试验装置应符合下列规定:

- a) 水压源的额定工作压力应大于试样水压性能压力的 1.5 倍;
- b) 压力显示器的下限为 0 MPa,额定工作压力为 1.0 MPa、1.6 MPa 的接口压力显示器测量上限为 4.0 MPa,额定工作压力为 2.5 MPa 的接口压力显示器测量上限为 6.0 MPa,额定工作压力为 4.0 MPa 的接口压力显示器测量上限为 10.0 MPa,额定工作压力为 6.0 MPa 的接口压力显示器测量上限为 16.0 MPa,测量精度不应低于 1.6 级;
- c) 试验台的结构应使试样在试验时与实际工作时的受力状态和密封条件一致。试验台上应装有排气装置。

7.6 水压性能试验

7.6.1 按 7.5.1 规定的试验方法将试样内的压力缓慢地升至额定工作压力的 1.5 倍并保压 2 min,检查试样是否有可见裂缝或断裂现象,密封圈是否出现脱离或变形现象,并连接试样判断其是否能正常操作使用。判断试验结果是否符合 6.6 的规定。

7.6.2 对除水带接口、KG 型吸水管接口以外的其他接口进行水压性能试验时,可采用相应规格的接口闷盖或管牙接口与之相连接后进行试验。

7.6.3 试验装置应符合 7.5.3 的规定。

7.7 弹簧疲劳寿命试验

7.7.1 将弹簧试样(带有弹簧座的则与弹簧一起)安装在弹簧疲劳寿命试验仪上,调节顶杆的振幅和频率。当顶杆处于接触位置时,弹簧的预压力为 1 mm,试验结束后,检查试样是否有永久变形。判断试验结果是否符合 6.7 的规定。

7.7.2 弹簧寿命试验仪应满足下列要求:

- a) 顶杆的振幅为 $3\text{ mm} \pm 0.5\text{ mm}$,频率为 1.0 Hz~2.0 Hz;
- b) 弹簧寿命试验仪应带有自动计数器;
- c) 弹簧寿命试验仪应能调节试样与顶杆的相对位置。

7.8 抗跌落性能试验

7.8.1 试样数量及悬挂方式如下:

- a) 内扣式接口试样 2 只,扣爪向下;
- b) 连接好的卡式水带接口试样 1 副,其他卡式接口试样 1 只,接口的轴线呈水平状态;

- c) 连接好的 KG 型螺纹式吸水管接口试样 1 副,其他螺纹式接口试样 1 只,接口的轴线呈水平状态。

7.8.2 将试样按 7.8.1 规定装夹在试验台架上,使试样最低点至底座距离为 $1.8\text{ m}\pm 0.02\text{ m}$ 。等试样静止后,让其自由落在底座上,每个试样重复试验 3 次,检查试样是否有损坏现象,是否能正常操作使用。同时,按照 7.5 的规定对无损坏的试样进行密封性能试验。判断试验结果是否符合 6.8 的规定。

7.8.3 试验架底座应为厚 10 cm 的钢筋混凝土台。

7.9 耐高温性能试验

将带有密封圈的接口处于工作状态后,放置于高温干燥箱内,在 $135\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 条件下存放 4 h,取出后检查试样密封圈是否有粘连、损坏。同时,按 7.5 的规定对密封圈无粘连、损坏的试样进行密封性能试验。判断试验结果是否符合 6.9 的规定。

7.10 耐低温性能试验

将带有密封圈的接口处于工作状态后,放置于低温箱内,在 $-18\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 条件下存放 24 h,随即在 $-32\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 条件下存放 2 h,取出后按 7.5 的规定对试样进行密封性能试验。判断试验结果是否符合 6.10 的规定。

7.11 耐腐蚀性能试验

7.11.1 盐雾腐蚀试验的试验条件应符合 GB/T 10125—2021 中表 3 规定的中性盐雾试验(NSS)试验条件。

7.11.2 每个规格水带接口、KG 型吸水管接口取 1 副试样,呈相互连结状态,其他接口取 1 只,将试样垂直悬挂在盐雾试验箱内。

7.11.3 在完成试验周期为 120 h 的连续喷雾试验后,将试样从试验箱内取出,首先检查接口能否正常操作,再将试样放置在室内自然干燥 1 h,用不超过 $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的清水漂洗,等干燥后检查试样表面是否有起层、氧化、剥落或肉眼可见的点蚀凹坑。判断试验结果是否符合 6.11.2 的规定。

7.12 旋转性能试验

将旋转型水带接口试样旋转部位的一端固定在试验台上,在不施加任何轴向力的情况下,均匀而缓慢地旋转试样的另一端,旋转试样角度大于 360° ,以直观和手感检查试样的旋转角度及灵活性。在旋转过程中测得的最大力矩即为水带接口的旋转力矩。每个试样重复 3 次试验,计算其算术平均值为该试样的旋转力矩。判断试验结果是否符合 6.12 的规定。

7.13 锁止功能试验

将锁止型水带接口试样成对连接,对连接部位的锁止部件进行锁止,锁止后对连接的试样进行解脱操作,检查试样是否可以脱扣。判断试验结果是否符合 6.13 的规定。

8 检验规则

8.1 型式检验

8.1.1 有下列情况之一,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 产品的设计、结构、材料、零部件、元器件、生产工艺、生产条件等发生改变,可能影响产品质量时;

- c) 产品标准规定的技术要求发生变化时；
- d) 停产一年及以上恢复生产时；
- e) 产品质量监督部门提出进行型式检验要求时；
- f) 其他通过型式检验才能证明产品质量的情况。

8.1.2 型式检验的项目应为第 6 章和第 9 章的全部项目。

8.1.3 型式检验的水带接口、KG 型吸水管接口样品数为 7 副,其他接口样品数为 7 只。

8.1.4 型式检验的样品应在不少于 200 副(只)的基数中随机抽取。

8.1.5 型式检验的项目应全部符合本文件规定,有一项不合格,则判定该产品不合格。

8.2 出厂检验

8.2.1 接口出厂前应进行出厂检验。

8.2.2 出厂检验的项目、样本数量、试验方法和判定依据应按照表 7 规定。

表 7 出厂检验项目

序号	检验项目	样本数量	试验方法	判定依据
1	基本尺寸	3%	7.1	6.1
2	外观质量	全部	7.2	6.2
3	操作力和操作力矩	5%	7.4	6.4
4	密封性能	5%	7.5	6.5
5	水压性能	1%	7.6	6.6
6	标志	全部	目测	9

8.2.3 以同一材质、同一型号规格、同一生产批次的产品作为一个批次,检验样本应从中随机抽取。

8.2.4 出厂检验结果中如出现不合格,应在同批产品中加倍抽样进行复检。复检合格的,判该批产品为合格;复检后仍不合格的,应判该批产品为不合格。

9 标志

在接口本体表面醒目处应清晰地标出型号规格、商标或厂名等永久性标志。

10 包装和贮存

10.1 包装

10.1.1 接口的包装应保证在正常运输中不损坏和散包,并应符合用户需要和运输部门的规定。

10.1.2 包装箱表面应印有下列内容:

- a) 产品名称、型号规格;
- b) 执行文件编号;
- c) 生产厂名;
- d) 外形尺寸:长(cm)×宽(cm)×高(cm);
- e) 生产日期;
- f) 数量;
- g) 总质量。

10.1.3 包装箱内应随带下列技术文件：

- a) 合格证；
- b) 产品使用说明书。

10.2 贮存

接口在贮存中不应撞击、雨淋、暴晒和接触腐蚀性化学物质。



附录 A
(规范性)
内扣式接口结构

内扣式接口的结构应符合图 A.1~图 A.9 的规定。

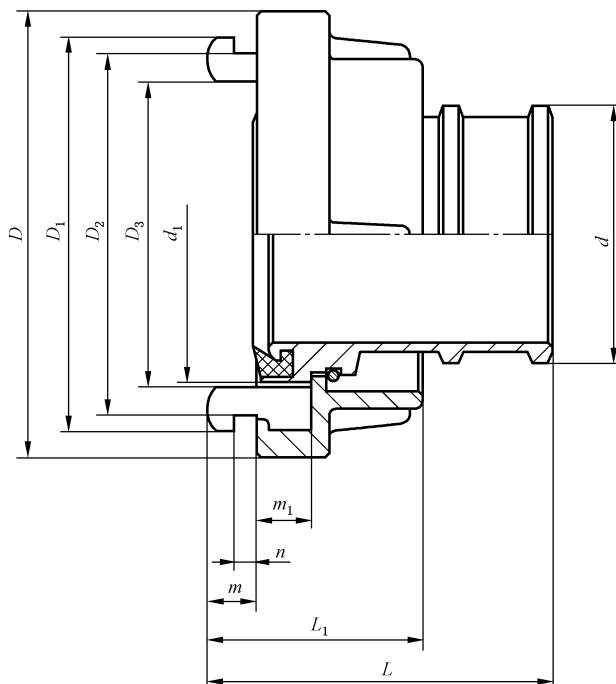


图 A.1 KD 型水带接口

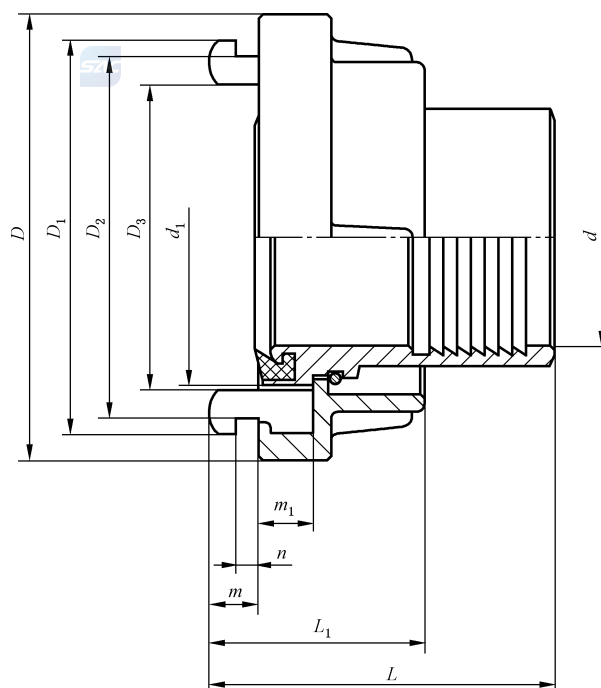


图 A.2 KDN 型水带接口

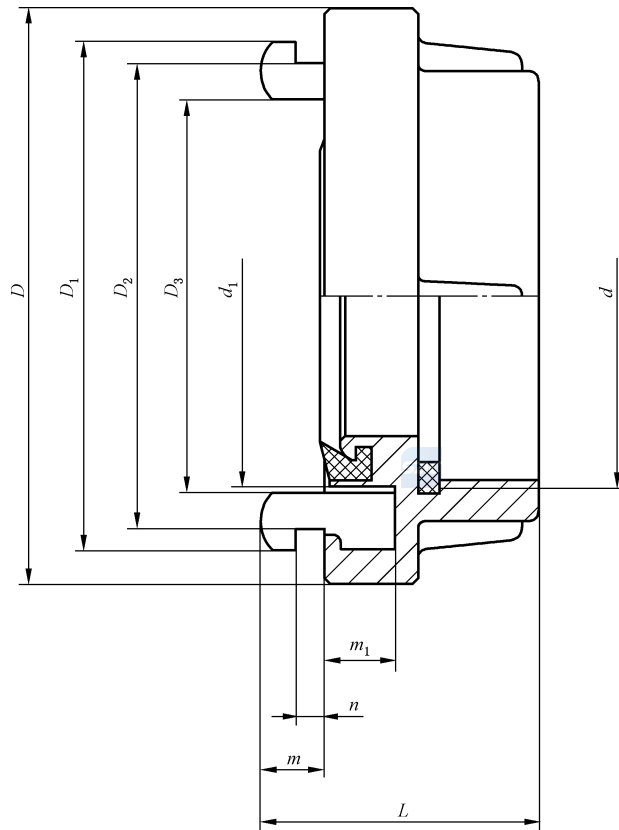


图 A.3 KY 型管牙接口

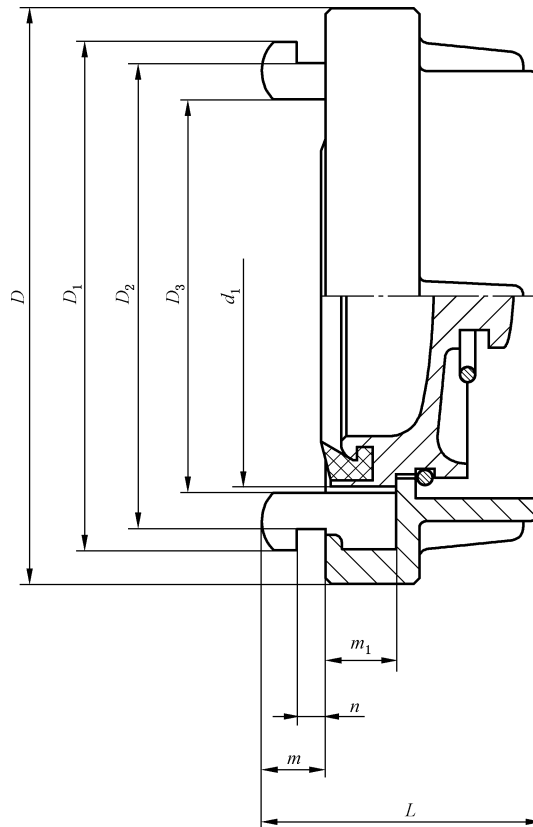


图 A.4 KM 型闷盖

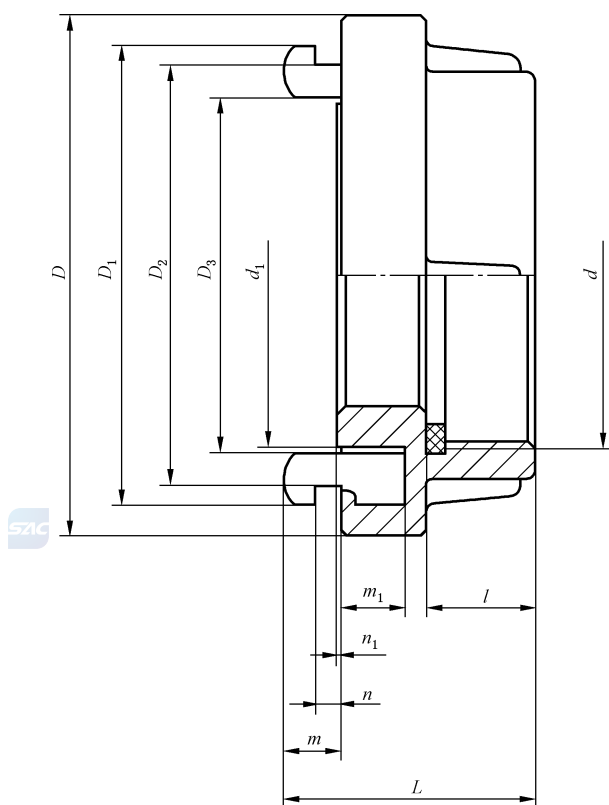


图 A.5 KN 型内螺纹固定接口

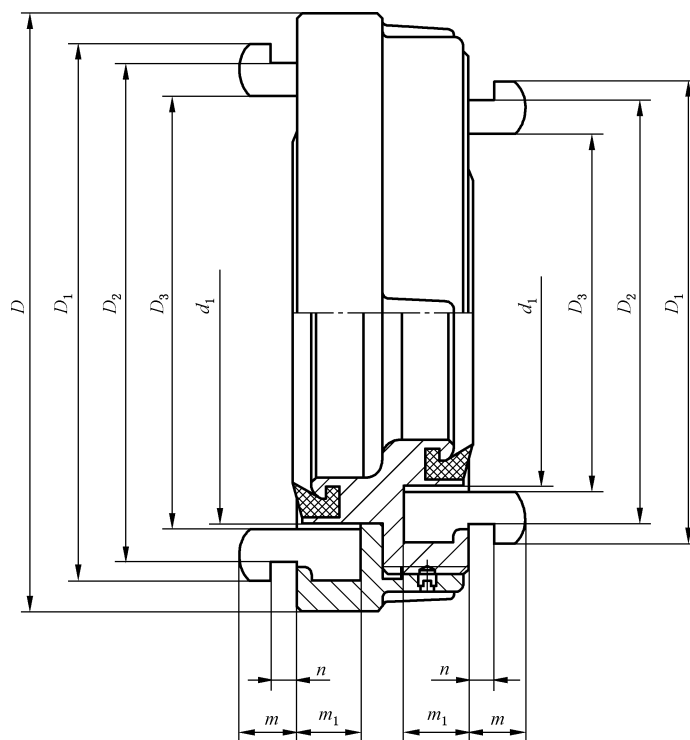


图 A.6 KJ 型异径接口

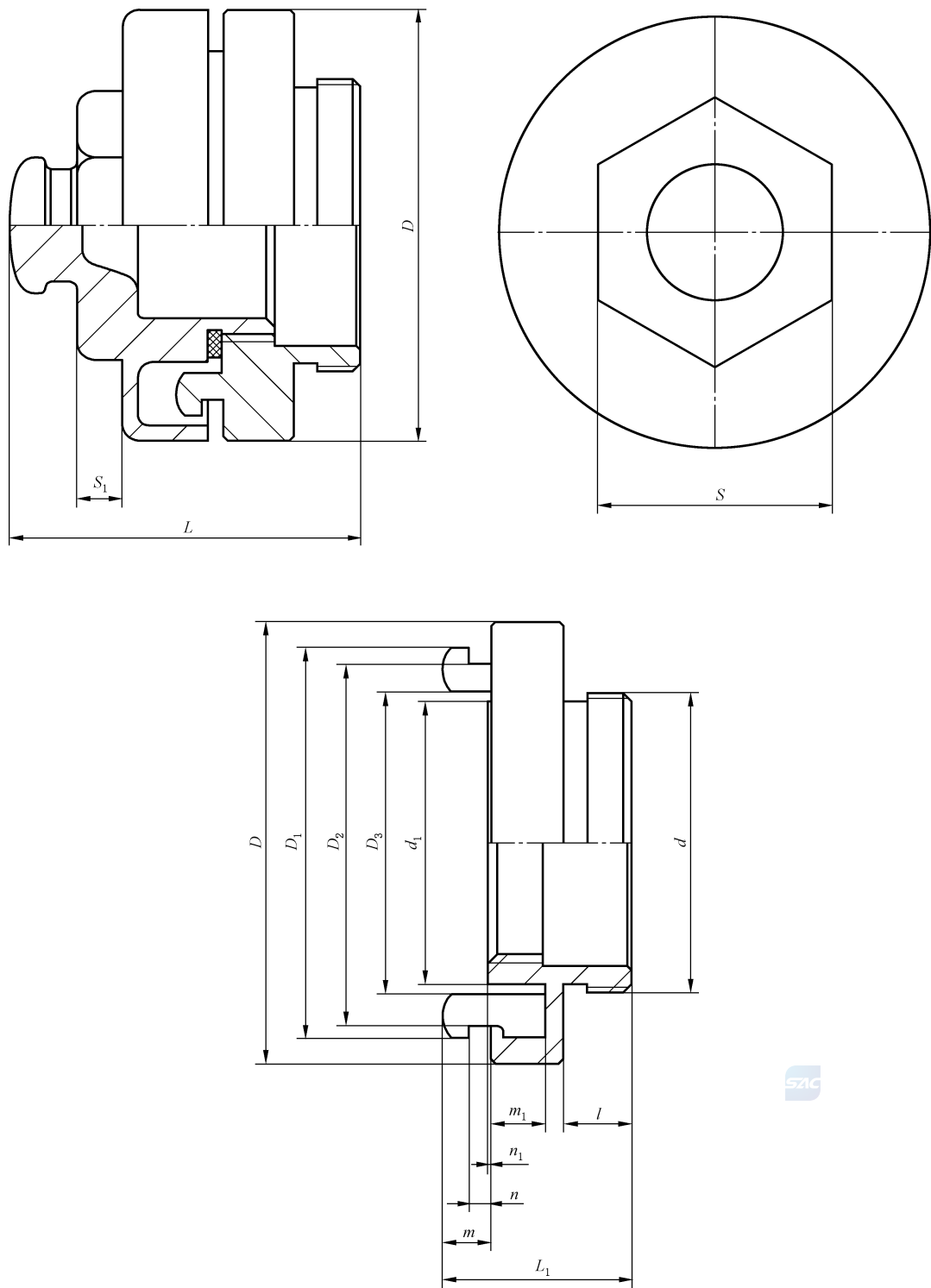


图 A.7 KWS 型外螺纹固定接口

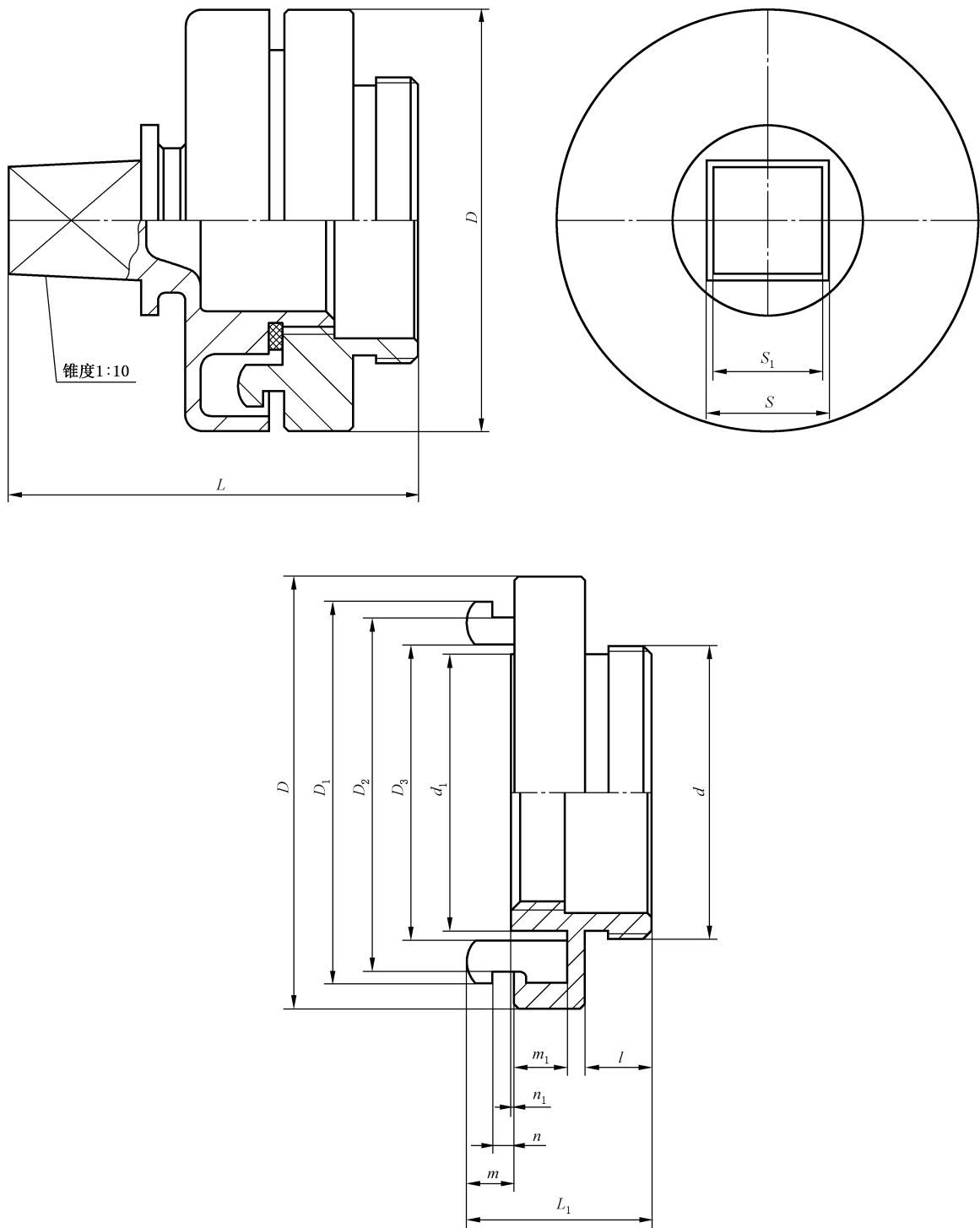
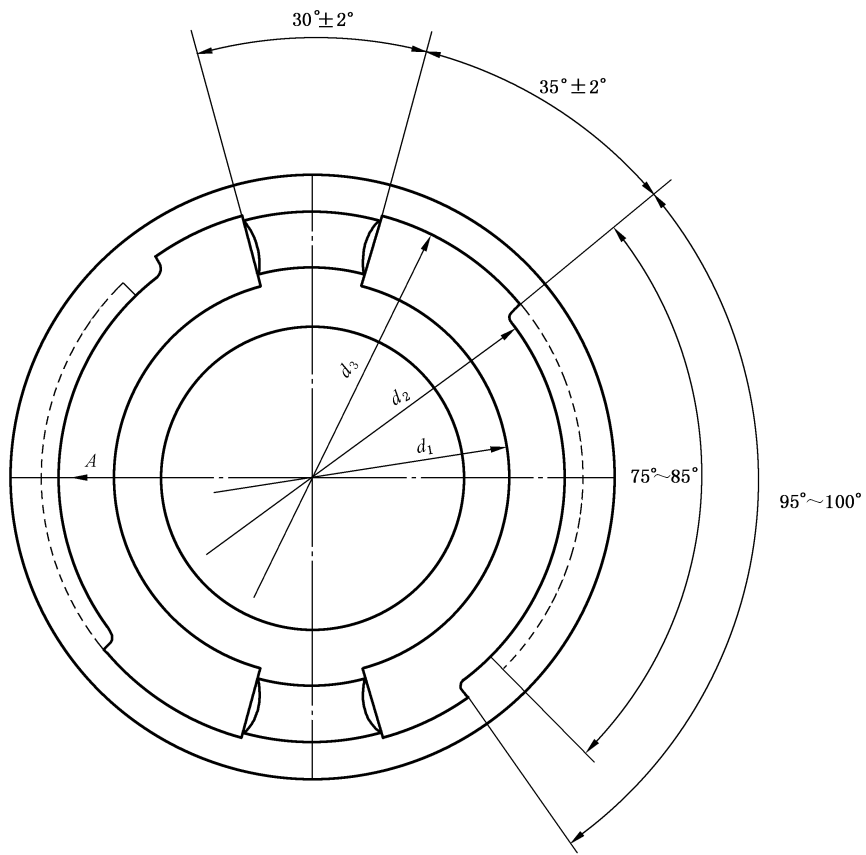


图 A.8 KWA 型外螺纹固定接口



A 向视图

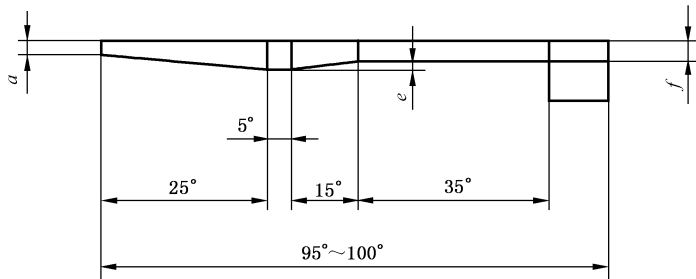
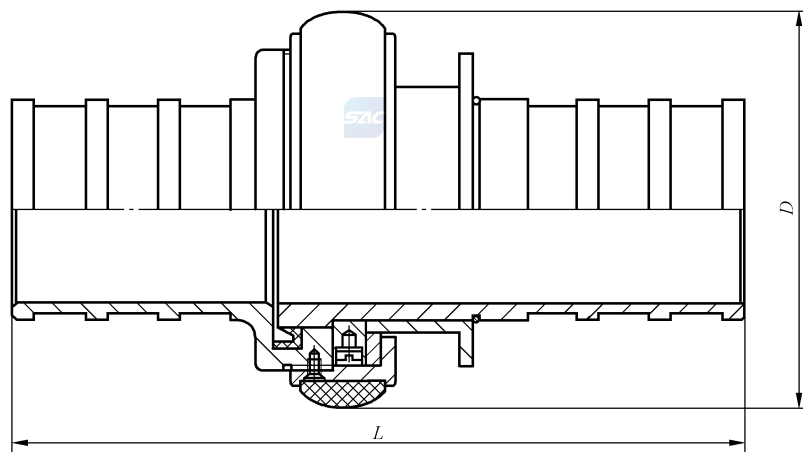


图 A.9 左视图

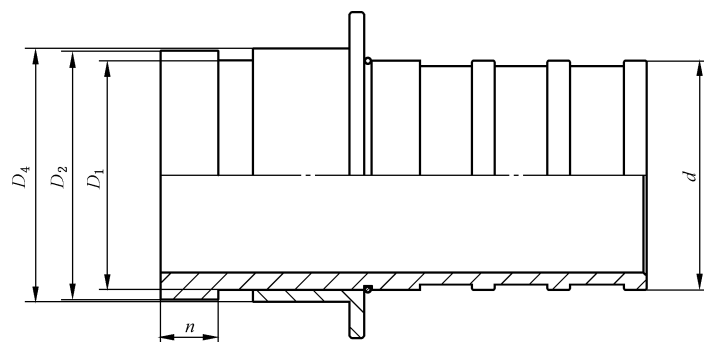


附录 B
(规范性)
卡式接口结构

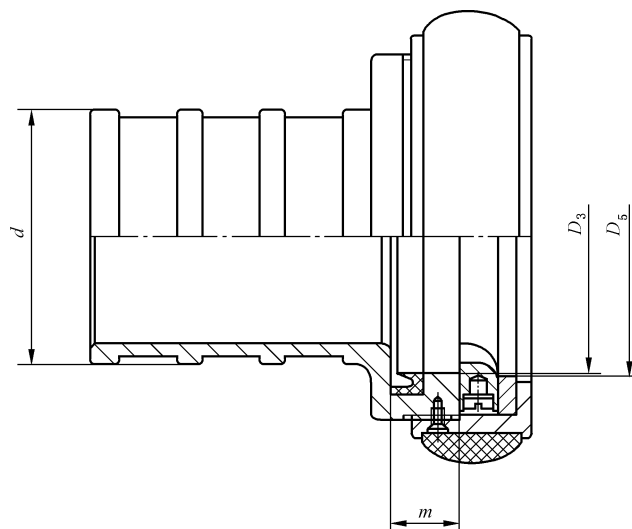
卡式接口的结构应符合图 B.1~图 B.5 的规定。



a) 总图



b) 雄接头



c) 雌接头

图 B.1 KDK 型水带接口

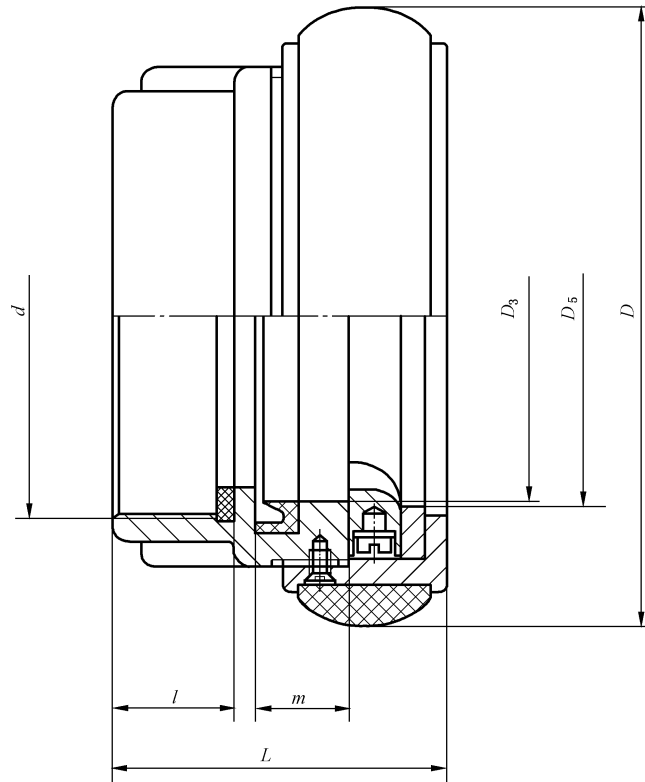


图 B.2 KYK 型管牙雌接口

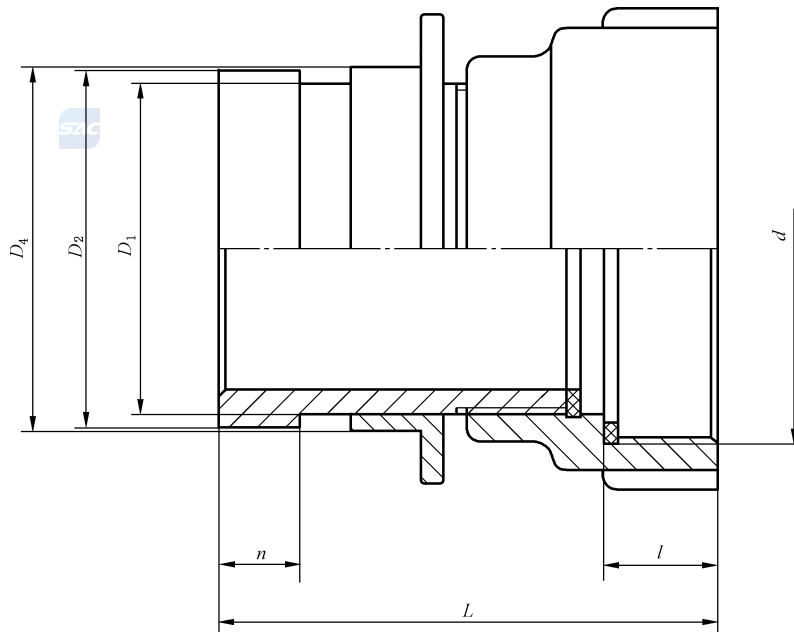


图 B.3 KYKA 型管牙雄接口

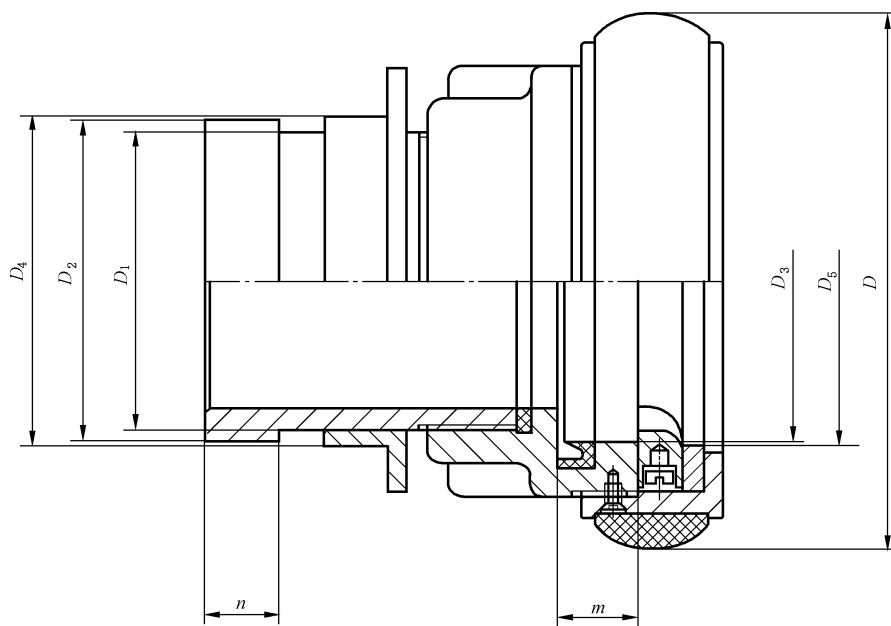


图 B.4 KJK 型异径接口

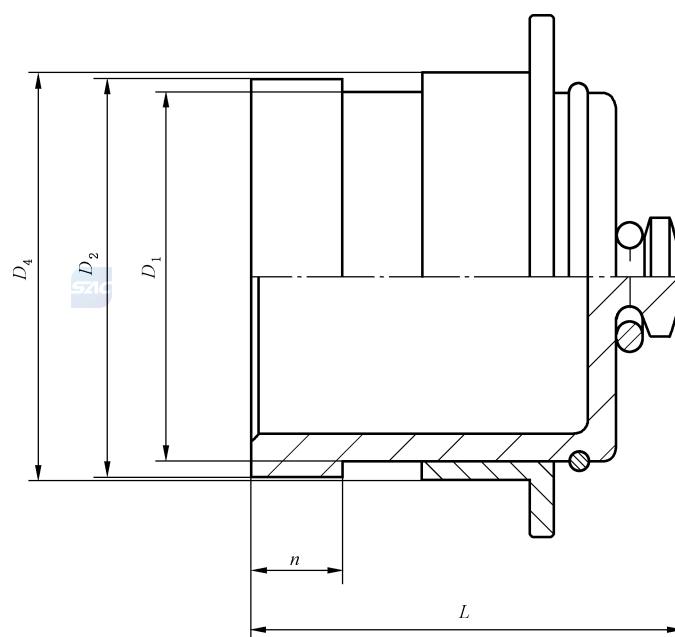


图 B.5 KMK 型闷盖

附录 C
(规范性)
螺纹式接口结构

螺纹式接口的结构应符合图 C.1~图 C.5 的规定。

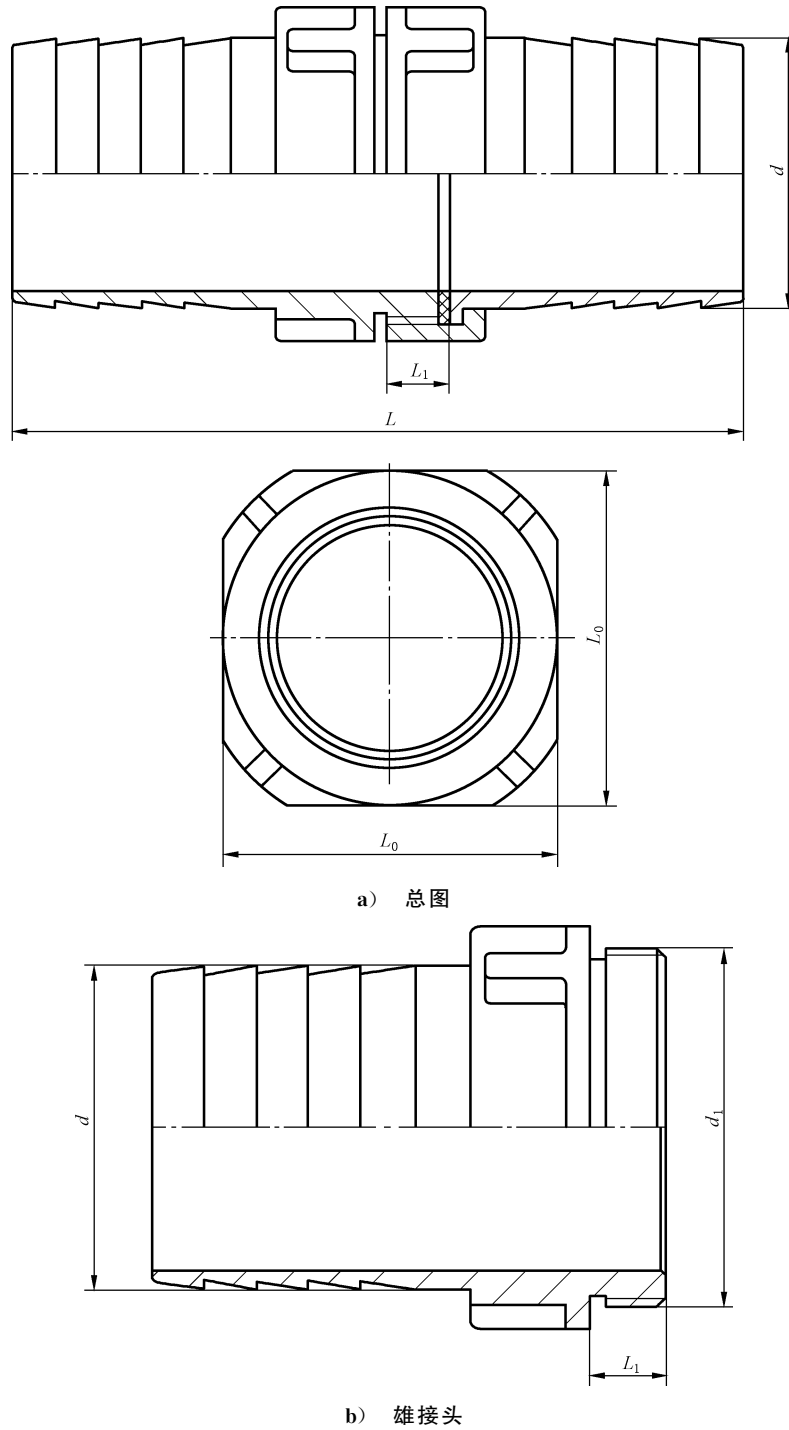


图 C.1 KG 型吸水管接口

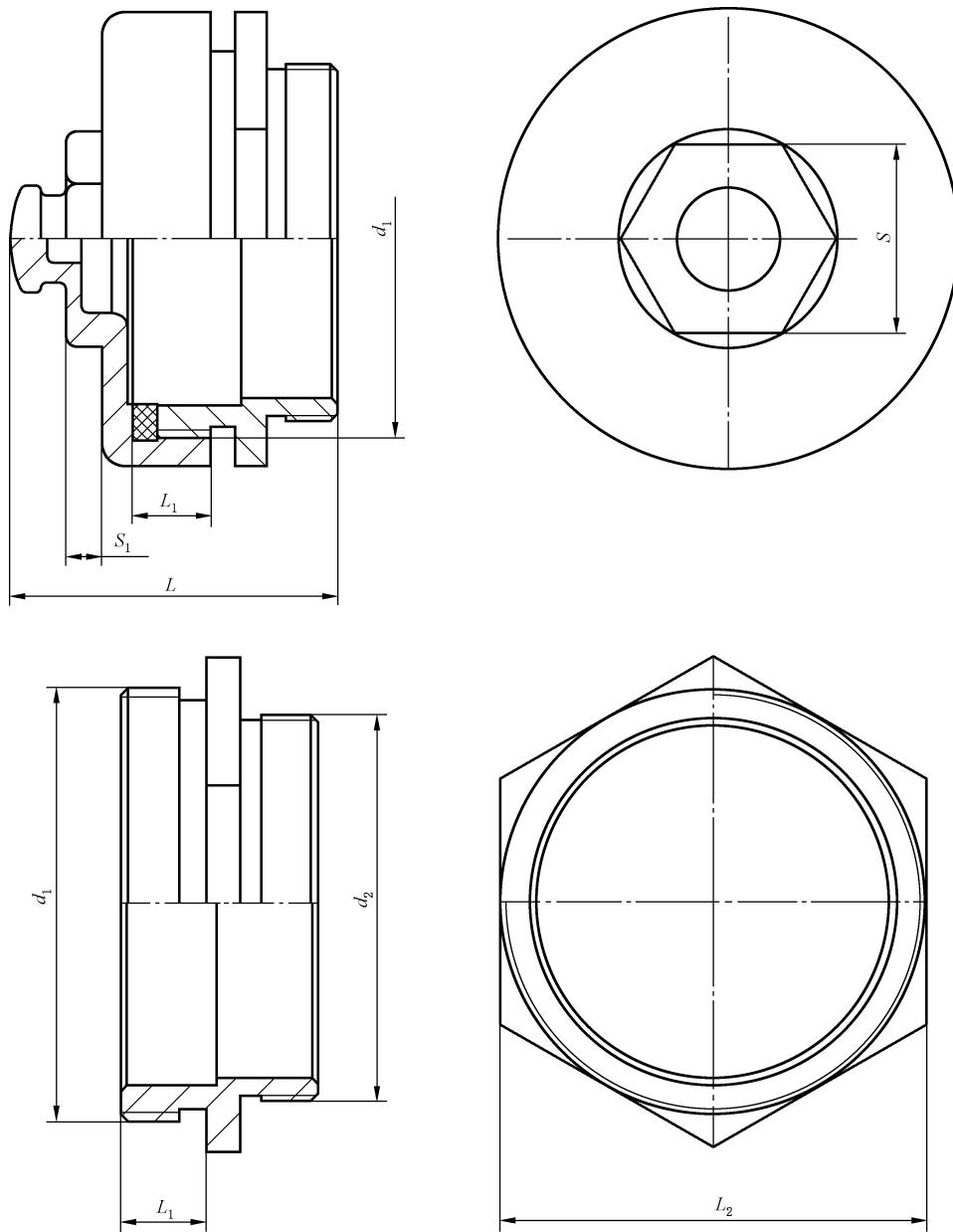


图 C.2 KGS 型吸水管接口

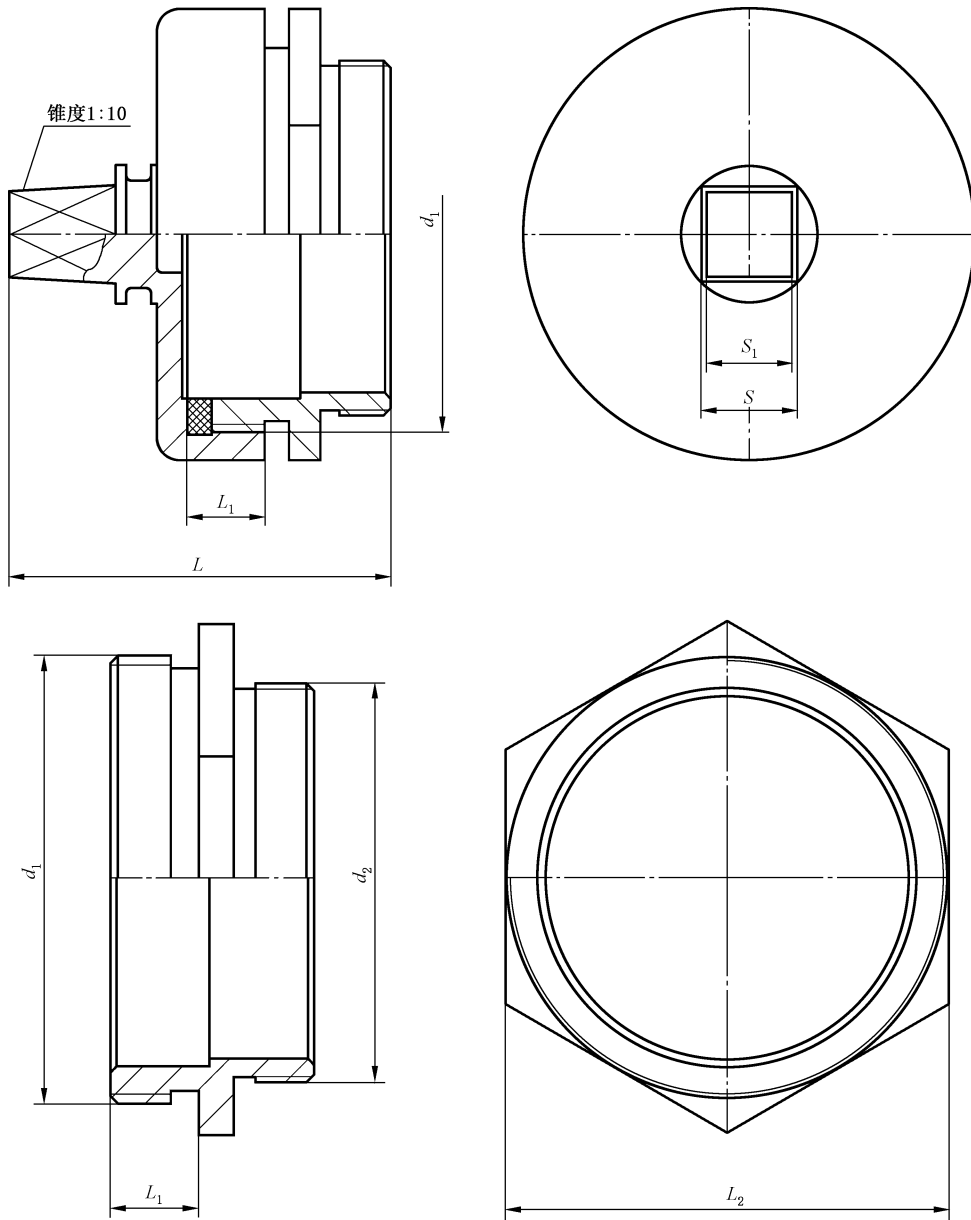


图 C.3 KGA 型吸水管接口



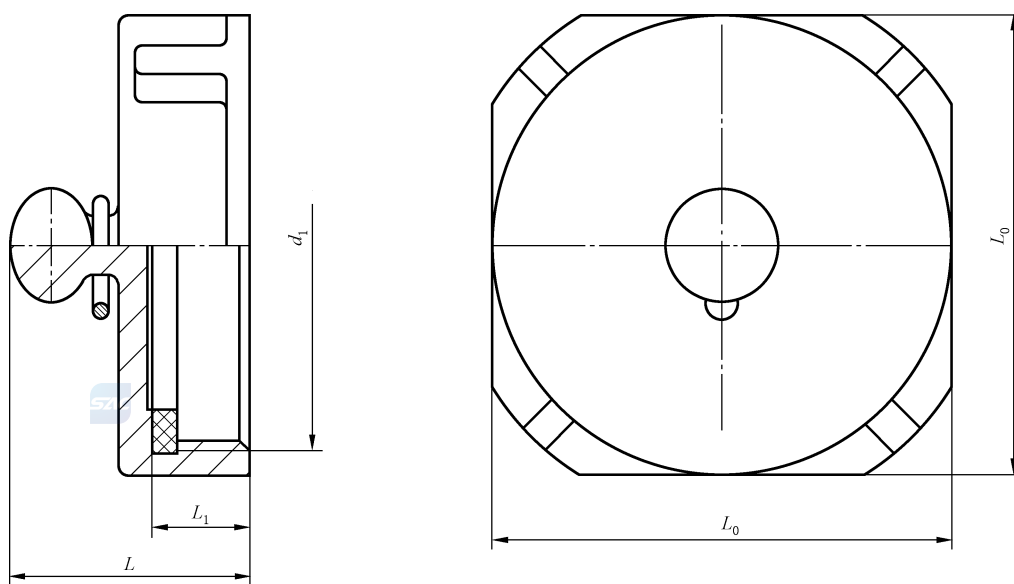


图 C.4 KA 型阀盖

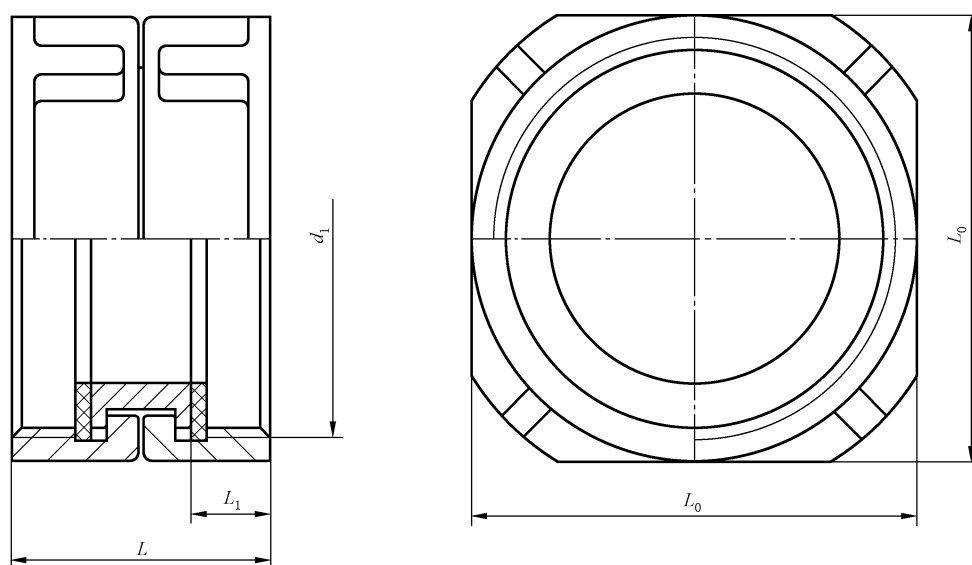


图 C.5 KT 型同型接口

