

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14034.2—2023

## 液压传动连接 金属管接头 第2部分:37°扩口式

Connections for hydraulic fluid power—Metallic tube connectors—  
Part 2:37° flared connectors

(ISO 8434-2:2007, Metallic tube connections for fluid power  
and general use—Part 2:37° flared connectors, MOD)

2023-05-23 发布

2023-12-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

目 次

前言 ..... I

引言 ..... III

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 2

4 材料 ..... 3

5 压力和温度 ..... 3

6 管接头命名 ..... 4

7 金属管 ..... 6

8 对边宽度和公差 ..... 7

9 设计 ..... 8

10 螺纹..... 9

11 制造..... 9

12 装配指南 ..... 10

13 采购信息 ..... 10

14 标识 ..... 10

15 性能要求和合格判定试验 ..... 10

16 标注说明 ..... 12

附录 A（规范性） 变径管接头的长度缩减量 ..... 40

参考文献 ..... 48

## 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。

本文件是 GB/T 14034《液压传动连接 金属管接头》的第2部分。GB/T 14034 已经发布了以下部分：

- 第1部分：24°锥形；
- 第2部分：37°扩口式；
- 第4部分：60°锥形。

本文件修改采用 ISO 8434-2:2007《流体传动和通用金属管连接件 第2部分：37°扩口式管接头》。

本文件与 ISO 8434-2:2007 相比做了下述结构调整：

- 增加了“表2、表8、表10、表12、表14、表17、表18、表20、表22、表24、表26、表28、表30、表32、表34”，“表3～表7、表9、表11、表13、表15、表16、表19、表21、表23、表25、表27、表29、表31、表33、表35”分别对应 ISO 8434-2:2007 的“表2～表20”；
- 增加了“图4”，原“图4”及后续图的编号顺延；
- “15.1”对应 ISO 8434-2:2007 的“15.1 的悬置段”，增加了“15.2”，“15.2.1～15.2.5”对应 ISO 8434-2:2007 的“15.1.1～15.1.5”，“15.2.6”对应 ISO 8434-2:2007 的“15.2”；
- 增加了“表A.1、表A.3”，“表A.2、表A.4～表A.9”分别对应 ISO 8434-2:2007 的“表A.1、表A.2～表A.7”。

本文件与 ISO 8434-2:2007 的技术差异及其原因如下：

- 用规范性引用的 GB/T 17446 替换了 ISO 5598(见第3章)，以适应我国的技术条件，提高可操作性；
- 更改了术语和定义(见第3章，ISO 8434-2:2007 的第3章)；
- 用规范性引用的 GB/T 2878.3 替换了 ISO 6149-3(见图1、9.6、表26～表29、表A.8)，以适应我国的技术条件，提高可操作性；
- 更改了不锈钢管接头高温下的降压比例(见5.3，ISO 8434-2:2007 的5.3)，以适应我国的技术条件；
- 用规范性引用的 GB/T 41354 替换了 ISO 10763(见5.8)，以适应我国的技术条件，提高可操作性；
- 扩口端增加了米制螺纹系列(见表2)，提高可操作性；
- 删除了规范性引用的 ISO 3304、ISO 3305(见 ISO 8434-2:2007 的7.3)，以适应我国的技术条件；
- 增加了规范性引用的 GB/T 3639(见7.3)，以适应我国的技术条件，提高可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 3103.1 替换了 ISO 4759-1:2000(见8.2)，以适应我国的技术条件，提高可操作性；
- 增加了规范性引用的 GB/T 196、GB/T 197(见10.1)，以适应我国的技术条件，提高可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 20670 替换了 ISO 263(见10.1、10.2)，以适应我国的技术条件，提高可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 20669 替换了 ISO 68-2(见10.1)，以适应我国的技术条件，提高可

- 操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 193 替换了 ISO 261(见 10.1、10.2),以适应我国的技术条件,提高可操作性；
  - 用规范性引用的 GB/T 7307 替换了 ISO 228-1:2000(见 10.2),以适应我国的技术条件,提高可操作性；
  - 将螺柱端尺寸应符合的“表 10~表 14”更改为“表 20~表 29”(见 10.2,ISO 8434-2:2007 的 10.2),以适应我国的技术条件,提高可操作性；
  - 用规范性引用的 GB/T 10125 替换了 ISO 9227(见 11.3),以适应我国的技术条件,提高可操作性；
  - 更改了“采购信息”中对采购方的要求(见第 13 章,ISO 8434-2:2007 的第 13 章),以适应我国的技术条件,提高可操作性；
  - 用规范性引用的 GB/T 26143 替换了 ISO 19879(见第 15 章),以适应我国的技术条件,提高可操作性；
  - 增加了米制螺纹系列尺寸(见表 7、表 8、表 10 等),提高可操作性；
  - 将螺纹规格“M33×1.5”更改为“M33×2”(见表 27、表 29,ISO 8434-2:2007 的表 16、表 17),以适应我国的技术条件；
  - 更改了直通变径管接头长度缩减量值(见表 A.2、表 A.5,ISO 8434-2:2007 的表 A.1、表 A.3),以适应我国的技术条件；
  - 删除了大端螺纹规格(见 ISO 8434-2:2007 的表 A.6),增加了小端对应的螺纹规格(见表 A.8、表 A.9),以适应我国的技术条件。

本文件还做了下列编辑性改动：

- 将标准名称改为《液压传动连接 金属管接头 第 2 部分：37°扩口式》；
- 增加了注 3、注 4(见第 1 章)；
- 更改了规范性引用文件清单；
- 删除了图表中压力单位“bar”；
- 增加了“图 4 对边宽度、对角尺寸、侧平面长度示意图”；
- 用资料性引用的 GB/T 2878.1 替换了 ISO 6149-1,并调整至参考文献；
- 用资料性引用的 GB/T 9065.5 替换了 ISO 12151-5；
- 将资料性引用的 ISO 1179-1、ISO 1179-2、ISO 1179-4、ISO 9974-1、ISO 9974-3、ISO 11926-1 调整至参考文献；
- 删除了资料性引用的 ISO 5864:1993。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国液压气动标准化技术委员会(SAC/TC 3)归口。

本文件起草单位：浙江苏强格液压股份有限公司、浙江松乔气动液压有限公司、蚌埠液力机械有限公司、宁波久荣液压器材有限公司、厦门美科安防科技股份有限公司、宁波固远管件有限公司、四川川润液压润滑设备有限公司、浙江海格威液压科技有限公司、伊顿液压(宁波)有限公司、天津市精研工程机械传动有限公司、广东亨鑫亚科技有限公司、广东天恒液压机械有限公司、北京机械工业自动化研究所有限公司。

本文件主要起草人：罗学荣、吴节刚、楼仲宇、钱老红、陈柯、王凤平、张柯、余东泽、王涌潮、俞吉健、冯国勋、黄琼芳、张祝福、曹巧会。



## 引 言

GB/T 14034 旨在规范液压传动连接金属管接头的技术要求,由四个部分构成。

- 第1部分:24°锥形。目的在于确定利用卡套或 O 形圈密封的 24°锥形管接头的通用设计要求、基本尺寸、性能要求以及合格判定试验。
- 第2部分:37°扩口式。目的在于确定适用于外径为 6 mm~50.8 mm 金属管的 37°扩口式管接头设计的通用设计要求、基本尺寸、性能要求以及合格判定试验。
- 第3部分:端面密封。目的在于确定端面密封管接头的通用设计要求、基本尺寸、性能要求以及合格判定试验。
- 第4部分:60°锥形。目的在于确定适用于外径为 6 mm~50 mm 金属管或内径为 5 mm~51 mm 软管的 60°锥形管接头的通用设计要求、基本尺寸、性能要求以及合格判定试验。

液压传动连接 金属管接头  
 第 2 部分：37°扩口式

1 范围

本文件规定了适用于外径为 6 mm～50.8 mm 金属管的 37°扩口式管接头的通用设计要求、基本尺寸和性能要求,以及合格判定试验,扩口式管接头用于在本文件中规定的压力和温度范围内的流体传动和一般应用。

本文件规定的管接头适用于将金属管或软管接头与符合 GB/T 2878.1、ISO 9974-1、ISO 1179-1 或 ISO 11926-1 的油口进行过渡连接(相关软管接头规范参见 GB/T 9065.5)。

- 注 1: 对于新的应用设计,9.6 给出了相关要求。在允许使用弹性密封件的地方,首选符合国家标准并包含弹性密封的管接头设计。
- 注 2: 在规定压力、温度范围之外的条件下使用,参见 5.5。
- 注 3: 优先选用米制螺纹扩口端和公制金属管。对于统一螺纹扩口端,公制管和英制管都可适用(见图 8),只需改变衬套即可。
- 注 4: 此类管接头在表 1 给出的工作压力下工作,通过金属与金属的密封,实现全流量连接。由于许多因素会影响系统正常运行的压力,这些值不能作为最小保证值。对于每种应用,供需双方需进行充分的试验并对结果进行审查,以确保管接头满足要求的性能水平。

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 193 普通螺纹 直径与螺距系列(GB/T 193—2003,ISO 261:1998,MOD)

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—2018,ISO 965-1:2013,MOD)

GB/T 2878.3 液压传动连接 带米制螺纹和 O 形圈密封的油口和螺柱端 第 3 部分:轻型螺柱端(L 系列)(GB/T 2878.3—2017,ISO 6149-3:2006,MOD)

GB/T 3103.1 紧固件公差 螺栓、螺钉、螺柱和螺母(GB/T 3103.1—2002,idt ISO 4759-1:2000)

GB/T 3639 冷拔或冷轧精密无缝钢管

GB/T 7307 55°非密封管螺纹(GB/T 7307—2001,eqv ISO 228-1:1994)

GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验(GB/T 10125—2021,ISO 9227:2017,MOD)

GB/T 17446 流体传动系统及元件 词汇(GB/T 17446—2012,ISO 5598:2008,IDT)

GB/T 20669 统一螺纹 牙型(GB/T 20669—2006,ISO 68-2:1998,MOD)

GB/T 20670 统一螺纹 直径与牙数系列(GB/T 20670—2006,ISO 263:1973,MOD)

GB/T 26143 液压管接头 试验方法(GB/T 26143—2010,ISO 19879:2010,IDT)

GB/T 41354 液压传动 无缝或焊接型的平端精密钢管 尺寸与公称压力(GB/T 41354—2022,ISO 10763:2020,MOD)

ISO 1127 不锈钢管 尺寸、公差和单位长度的公称质量(Stainless steel tubes—Dimensions, tolerances and conventional masses per unit length)

ISO 1179-3 流体传动和通用金属管连接件 带 ISO 228-1 螺纹用橡胶或金属密封的油口和螺柱端 第 3 部分:带 O 形圈及挡圈密封(G 型和 H 型)的轻型(L 系列)螺柱端[Connections for general use and fluid power—Ports and stud ends with ISO 228-1 threads with elastomeric or metal-to-metal sealing—Part 3:Light-duty(L series)stud ends with sealing by O-ring with retaining ring(types G and H)]

ISO 9974-2 流体传动和通用金属管连接件 带 ISO 261 螺纹用橡胶或金属密封的油口和螺柱端 第 2 部分:带橡胶密封的螺柱端(E 型)[Connections for general use and fluid power—Ports and stud ends with ISO 261 threads with elastomeric or metal-to-metal sealing—Part 2: Stud ends with elastomeric sealing (type E)]

ISO 11926-3 流体传动和通用金属管连接件 用 ISO 725 螺纹和 O 形圈密封的油口和柱端 第 3 部分:轻系列(L 系列)柱端[Connections for general use and fluid power—Ports and stud ends with ISO 725 threads and O-ring sealing—Part 3:Light-duty(L series) stud ends]

3 术语和定义

GB/T 17446 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**可调螺柱端 adjustable stud end**

在锁母最终拧紧前允许管接头调整方向来完成连接的螺柱端。

注：这种螺柱端型式主要用于异形管接头(如 T 形、十字形、弯头)。

3.2

**流体传动 fluid power**

用受压流体作为介质传递、控制、分配信号和能量的方式、方法。

[来源：GB/T 17446—2012,3.2.313]

3.3

**管接头 connector**

将硬管、软管或管子相互连接或连接到元件的连接件。

[来源：GB/T 17446—2012,3.2.122]

3.4

**主支 run**

T 形管接头或十字形管接头在同一轴线上的两个主要出口。

[来源：GB/T 17446—2012,3.2.632]

3.5

**分支 branch**

T 形管接头或十字形管接头的侧面出口。

[来源：GB/T 17446—2012,3.2.81]

3.6

**倒角 chamfer**

在螺纹端部或零件棱角部位,根据要求切削成锥面或倒钝,以保证其具有较好装配性的工艺。

3.7

**装配扭矩 assembly torque**

实现紧固的最终连接所需的扭矩。

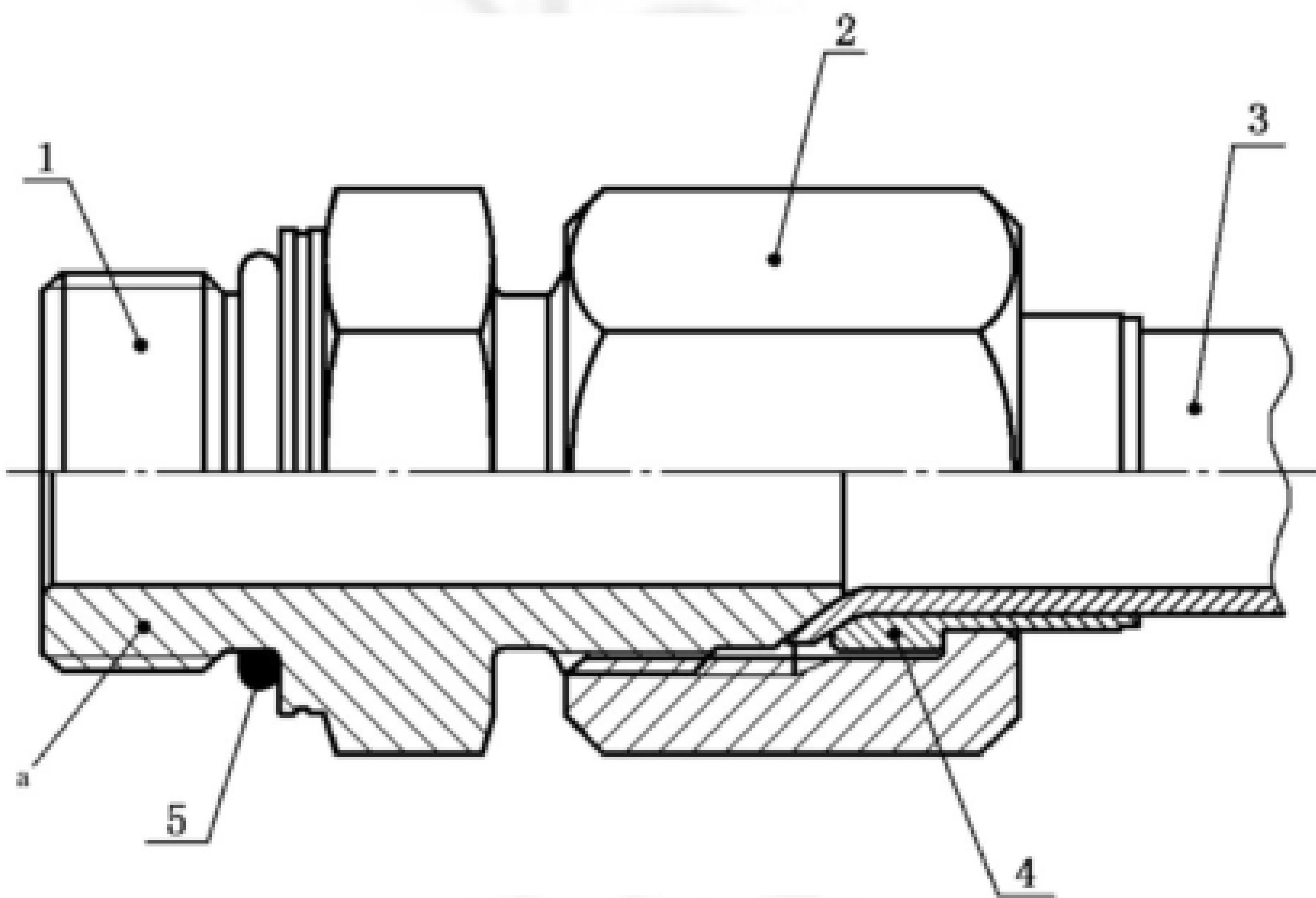
[来源：GB/T 17446—2012,3.2.46]

3.8  
最高工作压力 maximum working pressure  
系统或子系统预期在稳态工况下工作的最高压力。  
[来源:GB/T 17446—2012,3.2.429]

4 材料

4.1 通则

图 1 为典型的 37°扩口式管接头的装配示意图。



标引序号说明：  
1——接头体；  
2——螺母；  
3——金属管；  
4——衬套；  
5——O 形圈。  
<sup>a</sup> 螺柱端应符合 GB/T 2878.3、ISO 1179-3、ISO 9974-2 或 ISO 11926-3 的规定。

图 1 典型 37°扩口式管接头装配示意图

4.2 管接头体

管接头体应使用碳钢、不锈钢或铜合金等材质制造，当按第 15 章的要求进行试验时，应满足第 5 章规定的压力和温度的最低要求。接头体应与流体介质相容并能有效连接，焊接接头应使用适合焊接的材料制造。

4.3 螺母

除非另有规定，与碳钢接头体配用的螺母应使用碳钢制造，与不锈钢接头体配用的螺母应使用不锈钢制造，与铜合金接头体配用的螺母应使用与接头体相似的材料制造。

4.4 衬套

衬套应使用与接头体相似的材料制造。

5 压力和温度

5.1 管接头的工作压力应取表 1 中规定的 37°扩口式管接头最高工作压力和各螺柱端最高工作压力的

较低值。

- 5.2 由碳钢制造的扩口式管接头,在使用石油基流体介质,温度在 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+120\text{ }^{\circ}\text{C}$ 范围内时,应达到或超过表 1 规定的最高工作压力,且无泄漏。
- 5.3 符合本文件的不锈钢扩口式管接头,应适用于 $-60\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 温度范围时表 1 规定的最高工作压力。在高温的情况下使用时,不锈钢管接头的最高工作压力应按温度区间使用插值法降低,规则: $0(+50\text{ }^{\circ}\text{C})$ 、 $4\%(+100\text{ }^{\circ}\text{C})$ 、 $11\%(+200\text{ }^{\circ}\text{C})$ 、 $20\%(+250\text{ }^{\circ}\text{C})$ 。符合本文件的扩口式管接头应在不低于 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的温度下进行装配。
- 5.4 铜合金管接头在 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+175\text{ }^{\circ}\text{C}$ 温度范围内应用时,应达到表 1 规定的工作压力。
- 5.5 对于在表 1 和 5.1~5.4 中规定的压力、温度范围之外的应用,应咨询制造商。
- 5.6 管接头应按第 15 章的规定进行试验,应达到或超过表 1 规定的最高工作压力要求。
- 5.7 表 1 和 5.1~5.5 中规定的压力、温度要求,仅适用于金属管连接部分。对于油口和螺柱端的压力、温度要求,应按照相应的油口和螺柱端标准。
- 5.8 为了满足 4 倍最高工作压力的设计要求,最大管壁厚应符合表 1 的要求,特定工作压力下管壁厚应符合 GB/T 41354。

表 1 37°扩口式管接头的最高工作压力

公称管外径 <sup>a</sup>		扩口管的壁厚 <sup>b</sup>		最高工作压力 <sup>c</sup> /MPa	
公制 mm	英制 in	公制 mm	英制 in	碳钢、不锈钢	铜合金 <sup>d</sup>
6	1/4	1.5	1.65	35	20
8	5/16	1.5	1.65	35	20
10	3/8	1.5	1.65	35	16
12	1/2	2	2.1	31	16
16	5/8	2.5	2.41	24	12.5
20	3/4	3	2.76	24	12.5
25	1	3	3.05	21	10
30、32	1¼	3	3.05	17	8
38	1½	3	3.05	14	6.3
50	2	3.5	3.4	10.5	5
<p><sup>a</sup> 应优先选用公制金属管。</p> <p><sup>b</sup> 能扩口的最大壁厚,取决于管接头设计。</p> <p><sup>c</sup> 高于此表规定的最高工作压力时,应咨询制造商。</p> <p><sup>d</sup> 铜合金管接头和管子的压力值由黄铜管接头匹配软化退火处理的铜管确定。</p>					

6 管接头命名

- 6.1 管接头的命名方式为:名称“管接头”,空一格,接标准号“GB/T 14034.2”,接间隔符“-”,接管接头型式代号(见 6.2),接间隔符“-”,接金属管公称外径及金属管尺寸型式代号,接符号“×”,接螺柱端(接管端)螺纹规格,接间隔符“-”,密封型式(见表 2),接间隔符“-”,最后为扩口端螺纹型式代号(见表 2)。
- 6.2 管接头型式代号应由三部分组成:1)连接端类型;2)管接头形状;3)管接头组合件代码。其中堵头

- 有不同型式可供选择,用字母“A”和“B”区分。
- 6.3 接管端为外螺纹时,则不需要在管接头型式代号中体现,如果是其他端部类型,应体现在命名中。
- 6.4 变径直通和变径弯头命名时,应先标识大的接管端。对于可调变径管接头,应先标识可调端。
- 6.5 螺柱端管接头命名时,应先标识接管端,然后标识螺柱端的螺纹规格。
- 6.6 对于 T 形管接头,应先标识主支由大到小的顺序,然后标识分支。
- 6.7 对于十字形管接头,最大端在左侧,上下两端中大端在上方,标识依次是从左到右,再从上到下。
- 6.8 应使用表 2 所示代号。

表 2 管接头型式与代号

型式		代号
连接端类型	隔壁式	BH
	回转式	SW
	变径	RD
	螺柱端	SD
管接头形状	直通	S
	90°弯头	E
	45°弯头	E45
	T 形	T
	主支 T 形	RT
	分支 T 形	BT
	十字形	K
	加长型	L
零件类型	螺母	N
	衬套	SL
	锁母	LN
	堵头	PL
	堵帽	CP
	芯头	NP
金属管尺寸型式	公制	M
	英制	I
扩口端螺纹型式	米制螺纹	M
	统一螺纹	UN
组件代码	管接头组件	C
螺柱端密封型式	金属对金属密封	B
	弹性体垫圈密封	E
	O 形圈密封	F

6.9 37°扩口式管接头命名示例。



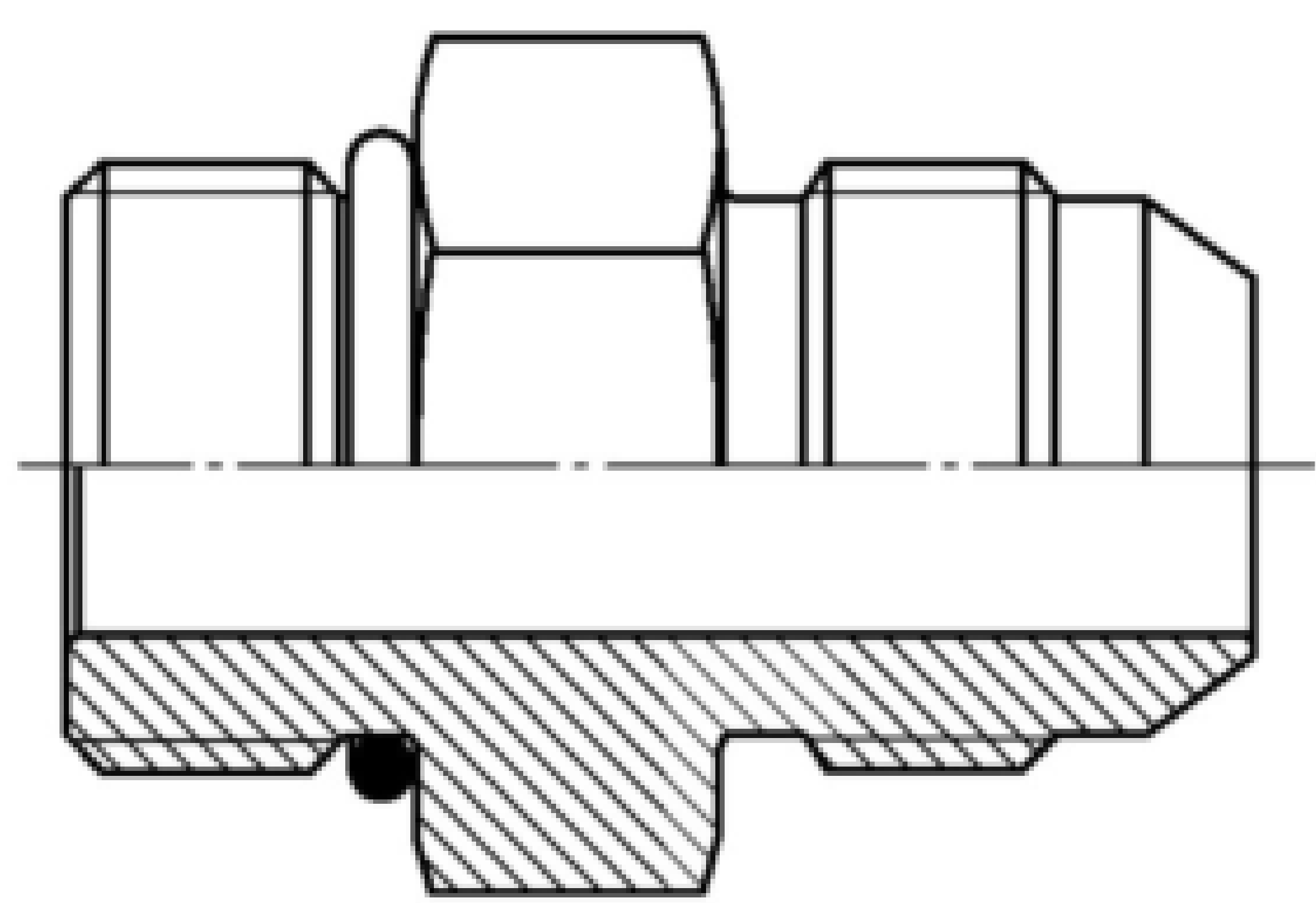


图 2 带 ISO 11926-3 螺柱端的直通管接头(SDS)

示例 1:

如图 2 所示,符合 GB/T 14034.2 的螺柱端直通管接头(SDS),扩口端为统一螺纹,不带衬套和螺母,螺柱端螺纹为 3/4-16 UNF,带 O 形圈,金属管外径为 1/2 in,其命名如下:

管接头 GB/T 14034.2-SDS-1/2I×3/4-16-F-UN

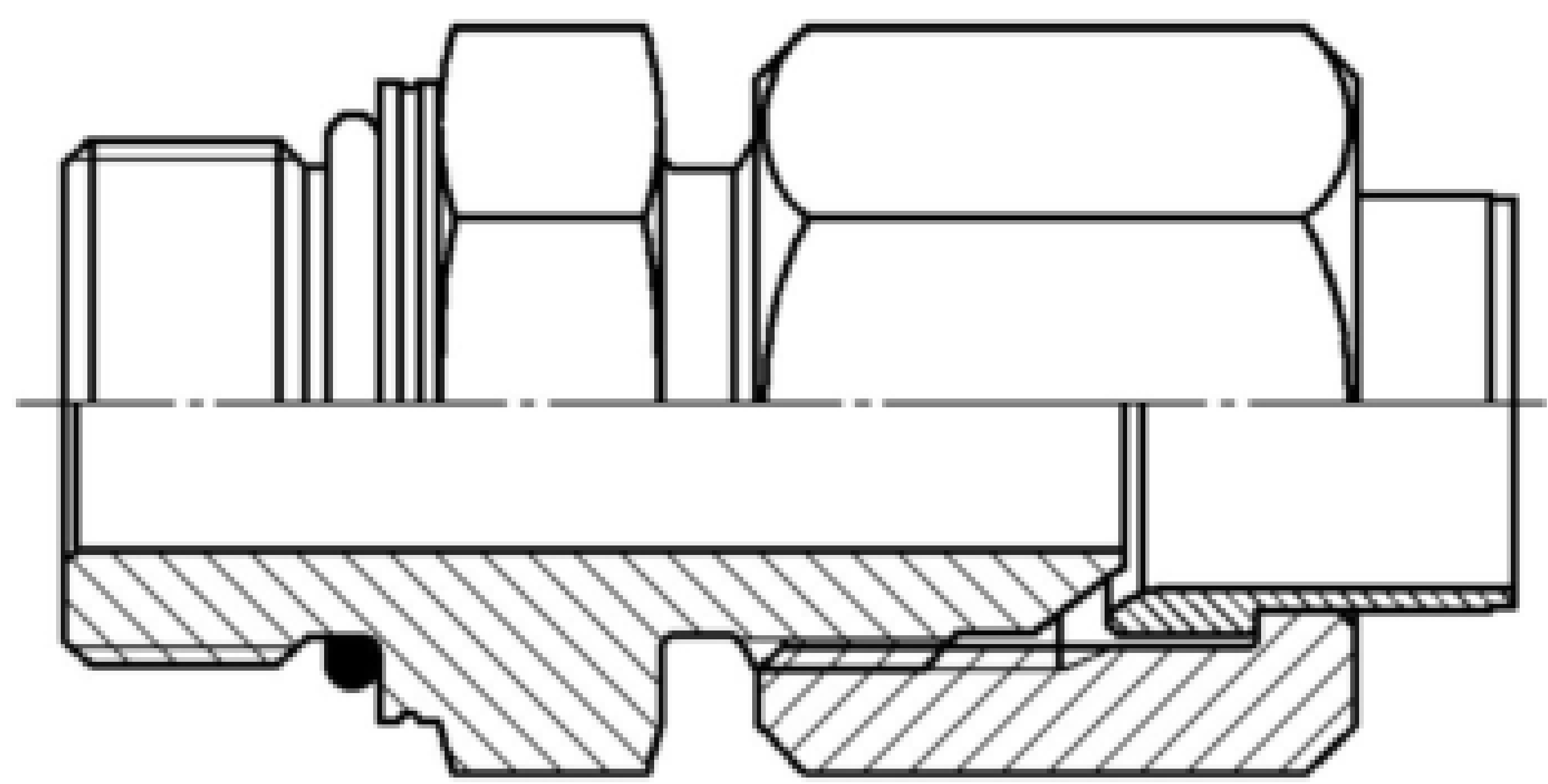


图 3 带 GB/T 2878.3 的直通管接头组件(SDSC)

示例 2:

如图 3 所示,符合 GB/T 14034.2 的螺柱端直通管接头(SDS)组件(SDSC),扩口端为米制螺纹,带衬套和螺母,螺柱端螺纹为 M16×1.5,带 O 形圈,金属管外径为 12 mm,其命名如下:

管接头 GB/T 14034.2-SDSC-12M×M16×1.5-F-M

7 金属管

- 7.1 管接头应适用于表 3 和表 4 规定的外径限值的金属管。
- 7.2 金属管应符合表 3 或表 4 规定的相关尺寸,优先选用公制金属管。
- 7.3 碳钢管(英制管尺寸除外)应符合 GB/T 3639 的 10 钢,交货状态为正火(+N)。
- 7.4 不锈钢管应符合 ISO 1127(冷拔,退火或正火规范)。

表 3 公制金属管尺寸表

公称管外径/mm	外径尺寸限值/mm	
	最小值	最大值
6	5.9	6.1
8	7.9	8.1
10	9.9	10.1
12	11.9	12.1
16	15.9	16.1

表 3 公制金属管尺寸表（续）

公称管外径/mm	外径尺寸限值/mm	
	最小值	最大值
20	19.9	20.1
25	24.9	25.1
30	29.85	30.15
32	31.85	32.15
38	37.85	38.15
50	49.8	50.2
应优先选用公制金属管。		

表 4 英制金属管尺寸表

公称管外径		外径尺寸限值/mm	
英制 in	公制 mm <sup>*</sup>	最小值	最大值
1/4	6.35	6.25	6.45
5/16	7.94	7.84	8.04
3/8	9.52	9.42	9.62
1/2	12.7	12.6	12.8
5/8	15.88	15.78	15.98
3/4	19.05	18.95	19.15
1	25.4	25.3	25.5
1¼	31.75	31.6	31.9
1½	38.1	37.95	38.25
2	50.8	50.6	51
<sup>*</sup> 换算为毫米（mm）。			

8 对边宽度和公差

- 8.1 弯头、T 形和十字形管接头的对边宽度应符合相应表中的规定。锻件的对边宽度不大于 24 mm 时公差应为<sup>0</sup><sub>-0.8</sub> mm,大于 24 mm 时公差应为<sup>0</sup><sub>-1.0</sub> mm。
- 8.2 六角对边宽度公差应符合 GB/T 3103.1 的 C 级。六角形对角尺寸(见图 4)的最小值为对边宽度的 1.092 倍,侧平面长度的最小值为对边宽度的 0.43 倍。除非另有规定或表示,六角端面应倒角 15°~30°,倒角直径 *D* 和对边宽度相同,其公差为<sup>0</sup><sub>-0.4</sub> mm。

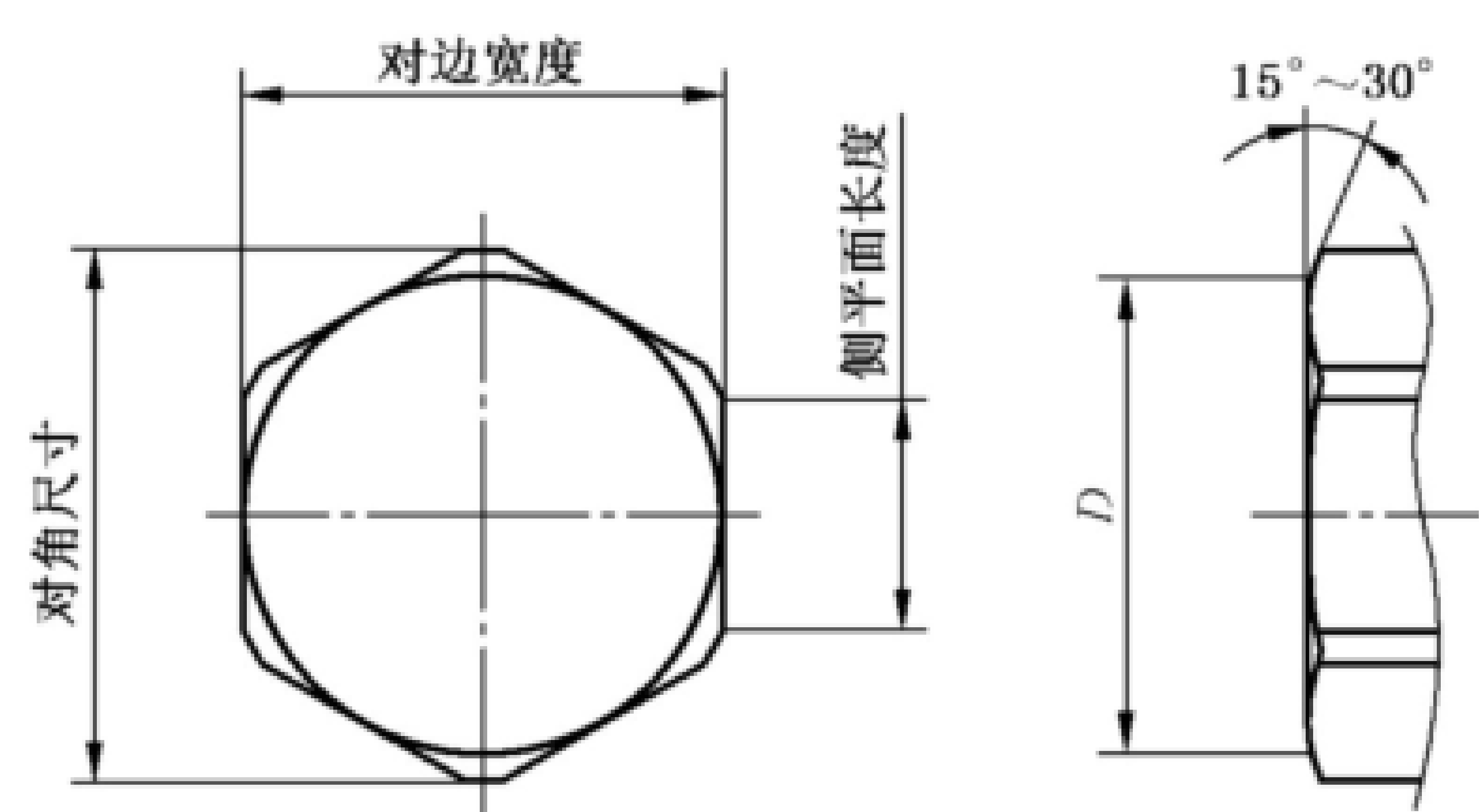


图 4 对边宽度、对角尺寸、侧平面长度示意图

9 设计

9.1 管接头

管接头应符合图 5～图 18 及对应表 8～表 35 的要求。

9.2 尺寸

本文件所规定的尺寸适用于成品零件,包括任何表面处理。所有尺寸的未注公差值应为 $\pm 0.4\text{ mm}$ 。管接头的密封座(包括内孔直径、锥面小径、锥面大径,如图 5 所示)与直螺纹中径同心,跳动公差应小于 $0.25\text{ mm}$ 。

9.3 通道公差

直通管接头的通道如从两端加工,交汇点的径向偏移量应不超过 $0.4\text{ mm}$ ,交汇处的通流面积应大于通道的最小通流面积。

9.4 角度公差

对于弯头、T 形和十字形管接头的各端轴线间的角度公差,当金属管公称外径不大于 $10\text{ mm}$ 时为 $\pm 2.5^\circ$ ,大于 $10\text{ mm}$ 时为 $\pm 1.5^\circ$ 。

9.5 外形细节

在符合表 18～表 35 中规定尺寸的条件下,外形细节应由制造商确定。弯头、T 形和十字形管接头上的扳手尺寸应符合相应表中规定的尺寸。为避免外形突变,外部结合处,应采用圆角过渡。

9.6 螺柱端

螺柱端尺寸应符合 GB/T 2878.3 的规定。对于符合 ISO 1179-3、ISO 9974-2 及 ISO 11926-3 的螺柱端不应用于液压流体传动应用的新设计。

## 9.7 变径管接头

变径管接头的缩减尺寸应符合附录 A 的规定。

## 10 螺纹

10.1 管接头的扩口端螺纹,米制螺纹应符合 GB/T 193、GB/T 196、GB/T 197 的规定,统一螺纹应符合 GB/T 20669、GB/T 20670 的规定。

10.2 符合 GB/T 2878.3、ISO 9974-2 或 ISO 9974-3 的管接头螺柱端,其螺纹应符合 GB/T 193;符合 ISO 1179-2、ISO 1179-3 或 ISO 1179-4 的管接头螺柱端,其螺纹应符合 GB/T 7307(A 级);符合 ISO 11926-3 的管接头螺柱端,其螺纹应符合 GB/T 20670。螺柱端尺寸应符合表 20~表 29 和相关螺柱端标准的规定。

10.3 圆柱螺纹根部要有退刀槽,用于安装密封垫片、O 形圈或类似装置的密封件以保证无泄漏连接(金属对金属密封的螺柱端除外)。

## 11 制造

### 11.1 结构

由多个零部件焊接制成的碳钢管接头,使用材料的熔点应不低于 1 000 ℃。

### 11.2 工艺

工艺应符合最佳商业惯例,以生产高质量的管接头。管接头应没有可见的污染物、毛刺、氧化皮和碎屑以及其他可能会影响零件功能的缺陷。除非另有规定,所有机加工表面的粗糙度应满足  $Ra \leq 6.3 \mu\text{m}$ 。

### 11.3 表面处理

除非供需双方另有协议,所有碳钢零部件的外表面和螺纹(铜焊类零件和焊接芯头除外)都应电镀或涂以适当的材料,应按照 GB/T 10125 的规定通过 72 h 中性盐雾试验。在盐雾试验过程中,任何部位出现红色锈斑应视为不合格,下列指定部位除外:

- 所有内部通道;
- 边棱角,如六角尖端、锯齿状和螺纹牙顶(这些部位由于批量生产或运输的影响使镀层或涂层产生机械损伤);
- 由于扣压、扩口、弯曲或其他电镀后的金属成型操作所引起的机械变形的区域;
- 试验箱中零件悬挂或固定处(这些位置可能聚集冷凝物)。

在贮存和运输期间,内部通道应避免受到腐蚀。

镀层的改变可能影响装配扭矩,必要时需重新验证。

### 11.4 管接头保护

应以适当的方式保护管接头的密封面及螺纹(内、外螺纹)不遭受磕碰和刮伤,以免影响产品使用功能,内部通道应严格保护,以防止受到污染。与管接头分开提供的螺母和衬套可不加保护,但应防锈。

11.5 尖角

除非另有说明,所有尖角应倒钝,倒角不大于 0.15 mm。

12 装配指南

管接头与金属管应在没有外载荷的情况下进行连接安装,制造商应提供管接头的安装说明,该说明应至少包括以下几点:

- 相配金属管材料和质量的详细要求;
- 所选金属管制备细节;
- 管接头的安装说明,如拧紧的圈数或安装扭矩;
- 推荐的安装工具。

13 采购信息

在询价或订购时,采购方应至少提供以下信息:

- 管接头描述(见第 6 章);
- 管接头材料;
- 金属管材料和规格;
- 流体介质的类型;
- 最高工作压力;
- 流体介质工作的温度范围;
- 环境的温度范围。

14 标识

除非供需双方另有协议,管接头体和螺母应永久性标识制造商名称、商标或识别代码。与 30 mm 和 32 mm 金属管对应管接头配用的螺母,应标记相配金属管外径。

15 性能要求和合格判定试验

15.1 性能要求

当管接头按 15.2.1~15.2.4 试验时,应达到或超过表 5 或表 6 中规定的压力要求。

15.2 合格判定试验

15.2.1 耐压试验

取 9 个管接头试验组件,按照 GB/T 26143 的规定进行耐压试验,此试验应在爆破压力试验和循环耐久性试验前进行。试验组件在表 5 或表 6 规定的耐压压力下应无泄漏。

表 5 碳钢和不锈钢 37°扩口式管接头的试验压力

公称管外径		最高工作压力 <sup>b</sup> /MPa	试验压力/MPa		
公制 <sup>a</sup> mm	英制 in		耐压	最低爆破	循环耐久性
6	1/4	35	70	140	46.6
8	5/16	35	70	140	46.6
10	3/8	35	70	140	46.6
12	1/2	31	62	124	41.2
16	5/8	24	48	96	31.9
20	3/4	24	48	96	31.9
25	1	21	42	84	27.9
30、32	1¼	17	34	68	22.6
38	1½	14	28	56	18.6
50	2	10.5	21	42	14
<sup>a</sup> 应优先选用公制金属管。 <sup>b</sup> 对于工作压力需高于表 1 的应用,应咨询制造商。					

表 6 铜合金 37°扩口式管接头的试验压力

公称管外径		最高工作压力 <sup>b</sup> /MPa	试验压力/MPa		
公制 <sup>a</sup> mm	英制 in		耐压	最低爆破	循环耐久性
6	1/4	20	40	80	26.6
8	5/16	20	40	80	26.6
10	3/8	16	32	64	21.3
12	1/2	16	32	64	21.3
16	5/8	12.5	25	50	16.6
20	3/4	12.5	25	50	16.6
25	1	10	20	40	13.3
30、32	1¼	8	16	32	10.6
38	1½	6.3	12.6	25.2	8.4
50	2	5	10	20	6.7
铜合金管接头和金属管的压力值由与其匹配的软化退火铜管确定。 <sup>a</sup> 应优先选用公制金属管。 <sup>b</sup> 对于工作压力需高于表 1 的应用,应咨询制造商。					

15.2.2 爆破试验

已按 15.2.1 完成耐压试验的试验组件,取 3 个试验组件按照 GB/T 26143 的规定进行爆破试验,并



采用表 7 规定的扭矩值,应达到或超过表 5 或表 6 规定的最低爆破压力。

表 7 合格判定试验用扭矩要求

公称管外径 /mm	螺纹		扭矩 <sup>a</sup> /(N·m) <div>+10% 0%</div>		过扭矩/(N·m)	
	米制螺纹	统一螺纹	米制螺纹	统一螺纹	米制螺纹	统一螺纹
6	M12×1.5	7/16-20 UNF	18	15	27	24
8	M14×1.5	1/2-20 UNF	24	19	36	31
10	M16×1.5	9/16-18 UNF	30	24	45	42
12	M20×1.5	3/4-16 UNF	50	49	75	80
16	M24×1.5	7/8-14 UNF	80	77	120	114
20	M27×1.5	1 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> -12 UN	105	107	157	160
25	M36×2	1 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> -12 UN	160	147	240	214
30、32	M42×2	1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> -12 UN	180	172	270	271
38	M48×2	1 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> -12 UN	220	215	390	339
50	M64×2	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -12 UN	380	332	570	497
<sup>a</sup> 以上扭矩仅用于合格判定试验,可能与制造商提供的装配扭矩不同。						

15.2.3 循环耐久性试验

已按 15.2.1 完成耐压试验剩余的 6 个试验组件,按照 GB/T 26143 的规定进行循环耐久性试验,并采用表 7 规定的扭矩值,试验组件在表 5 或表 6 规定的循环耐久性压力下应通过 100 万次的循环耐久性试验。

15.2.4 过载拧紧试验

取 3 个管接头试验组件[包括金属管螺母(N)、衬套(SL)、回转式 90°弯头(SWE)螺母]按照 GB/T 26143 的规定进行过载拧紧试验,当扭矩达到表 7 规定的过扭矩值时,管接头的活动回转螺母应能承受过载拧紧试验,且无失效。

15.2.5 试验样品的处理

经过循环耐久性试验、爆破试验或过载拧紧试验的试验组件应报废处理。

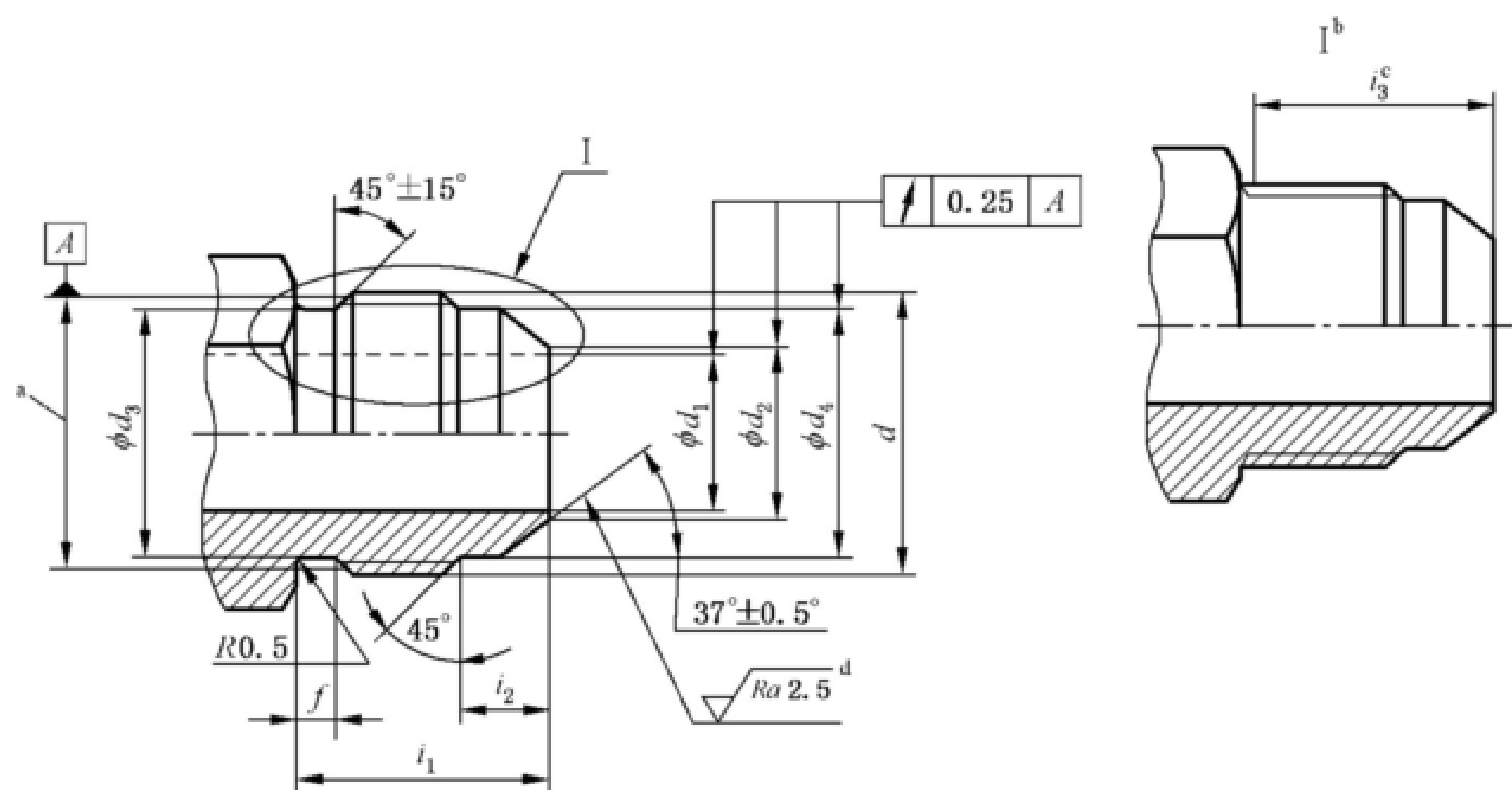
15.2.6 试验数据报告

试验数据应按 GB/T 26143 的试验数据格式形成报告。

16 标注说明

当选择遵守本文件时,在试验报告、产品目录和销售文件中使用以下说明:“金属管接头的尺寸和设计符合 GB/T 14034.2—2023《液压传动连接 金属管接头 第 2 部分:37°扩口式》。”

尺寸单位为毫米  
表面粗糙度单位为微米



- <sup>a</sup> 螺纹中径。
- <sup>b</sup> 可选结构。
- <sup>c</sup> 全螺纹长度最小值。
- <sup>d</sup> 该表面不允许有轴向刀痕,对于螺旋形刀痕,表面粗糙度值  $Ra \leq 1.6 \mu\text{m}$ 。

图 5 37°扩口式管接头

表 8 37°扩口式管接头尺寸表(扩口端为米制螺纹)

单位为毫米

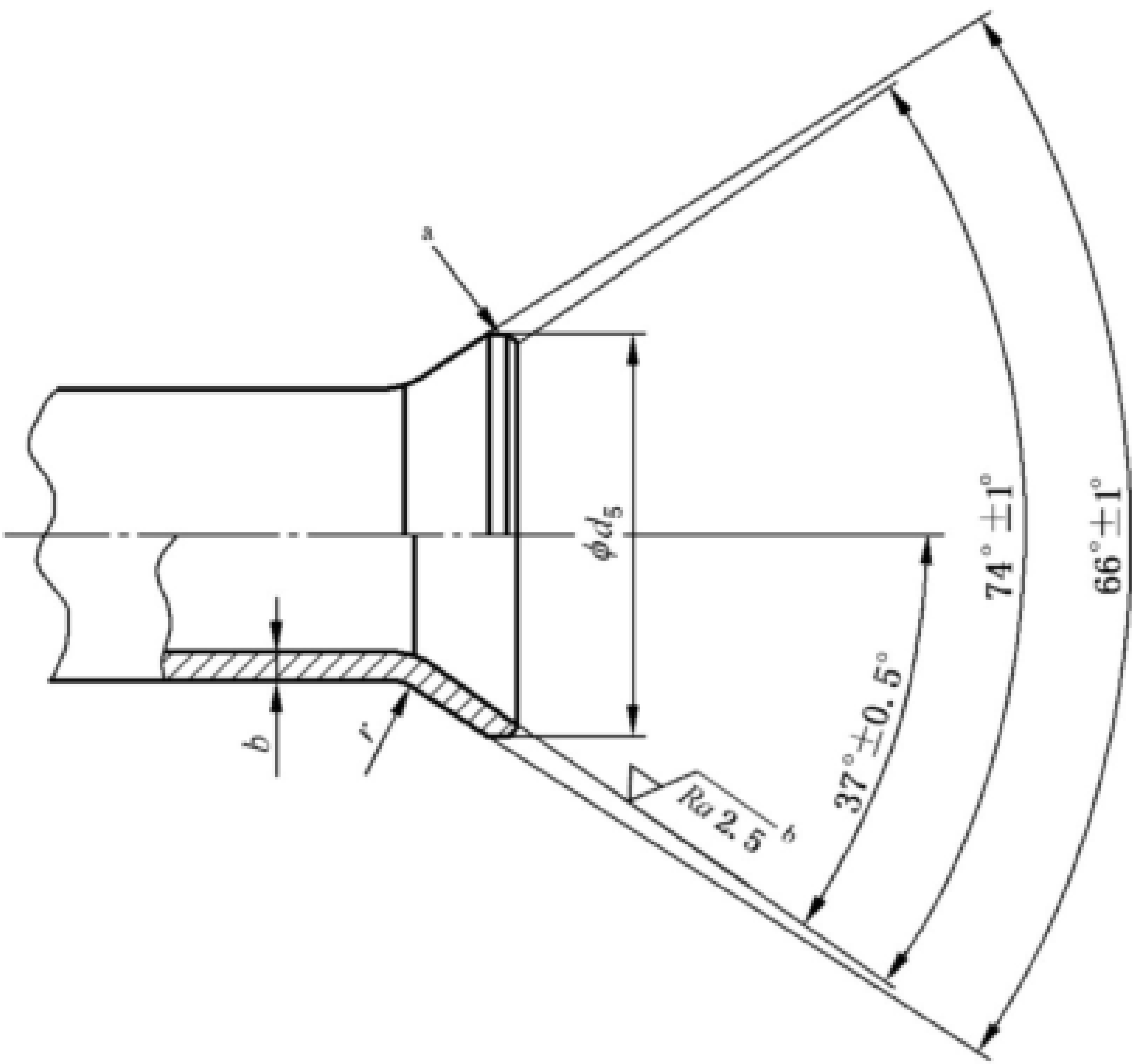
公称管 外径	米制螺纹 <sup>a</sup> <i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub>		<i>d</i> <sub>2</sub>	<i>d</i> <sub>3</sub>	<i>d</i> <sub>4</sub>	<i>f</i>	<i>i</i> <sub>1</sub>	<i>i</i> <sub>2</sub>	<i>i</i> <sub>3</sub>
		尺寸	公差	±0.08	±0.15	±0.15	±0.4	±0.4	±0.2	最小值
6	M12×1.5	4.5	±0.1	5	9.7	9.7	3	15	5	14.5
8	M14×1.5	6	±0.2	6.5	11.7	11.7	3	15	5.5	14.5
10	M16×1.5	7.5	±0.2	8	13.7	13.7	3	15.5	6	15
12	M20×1.5	10	±0.2	11	17.7	17.7	3	17	6.5	16.5
16	M24×1.5	12.5	±0.2	13.5	21.7	21.7	3	20	7.5	19.5
20	M27×1.5	15.5	±0.2	17	24.7	24.7	3	22	7	21.5
25	M36×2	21.5	±0.2	23	33	33	4	24.5	9.5	24
32	M42×2	27	±0.3	29	39	39	4	25	9	24.5
38	M48×2	33.5	±0.3	35	45	45	4	27.5	10.5	27
50	M64×2	45	±0.3	48	61	61	4	34	12	33.5
<sup>a</sup> 螺纹符合 GB/T 193、GB/T 196 的规定,公差等级符合 GB/T 197 的 6g。										

表 9 37°扩口式管接头尺寸表(扩口端为统一螺纹)

单位为毫米

公称管 外径	米制螺纹 <sup>a</sup> <i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub>		<i>d</i> <sub>2</sub>	<i>d</i> <sub>3</sub>	<i>d</i> <sub>4</sub>	<i>f</i>	<i>i</i> <sub>1</sub>	<i>i</i> <sub>2</sub>	<i>i</i> <sub>3</sub>
		尺寸	公差	±0.08	±0.15	±0.15	±0.4	±0.4	±0.2	最小值
6	7/16-20 UNF	4.4	±0.1	4.9	9.15	9.15	2.3	14	5.1	13.6
8	1/2-20 UNF	6	±0.2	6.5	10.7	10.7	2.3	14	5.1	13.6
10	9/16-18 UNF	7.5	±0.2	8.1	12.1	12.1	2.5	14.1	5.2	13.75
12	3/4-16 UNF	9.9	±0.2	10.8	16.85	16.65	2.8	16.7	6.6	16.3
16	7/8-14 UNF	12.3	±0.2	13.7	19.5	19.5	3.1	19.3	7	18.85
20	1 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> -12 UN	15.5	±0.2	16.85	23.85	23.85	3.6	21.9	8.2	21.55
25	1 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> -12 UN	21.5	±0.2	23.2	30.2	30.2	3.6	23.1	8.2	22.75
30、32	1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> -12 UN	27.5	±0.3	29.15	38.15	38.15	3.6	24.3	9.5	23.95
38	1 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> -12 UN	33.5	±0.3	35.1	44.5	44.5	3.6	27.5	9.8	27.15
50	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -12 UN	45	±0.3	47.75	60.35	60.35	3.6	33.9	11.9	33.5
<sup>a</sup> 螺纹符合 GB/T 20669、GB/T 20670 和 GB/T 20666 的规定,螺纹等级 2A。										

尺寸单位为毫米  
表面粗糙度单位为微米



- <sup>a</sup> 允许少量平面。
- <sup>b</sup> 该表面不允许有轴向刀痕,对于螺旋形刀痕,表面粗糙度值  $Ra \leq 1.6 \mu\text{m}$ 。

图 6 37°单扩口式金属管

表 10 37°单扩口式公制金属管尺寸表(扩口端为米制螺纹)

单位为毫米

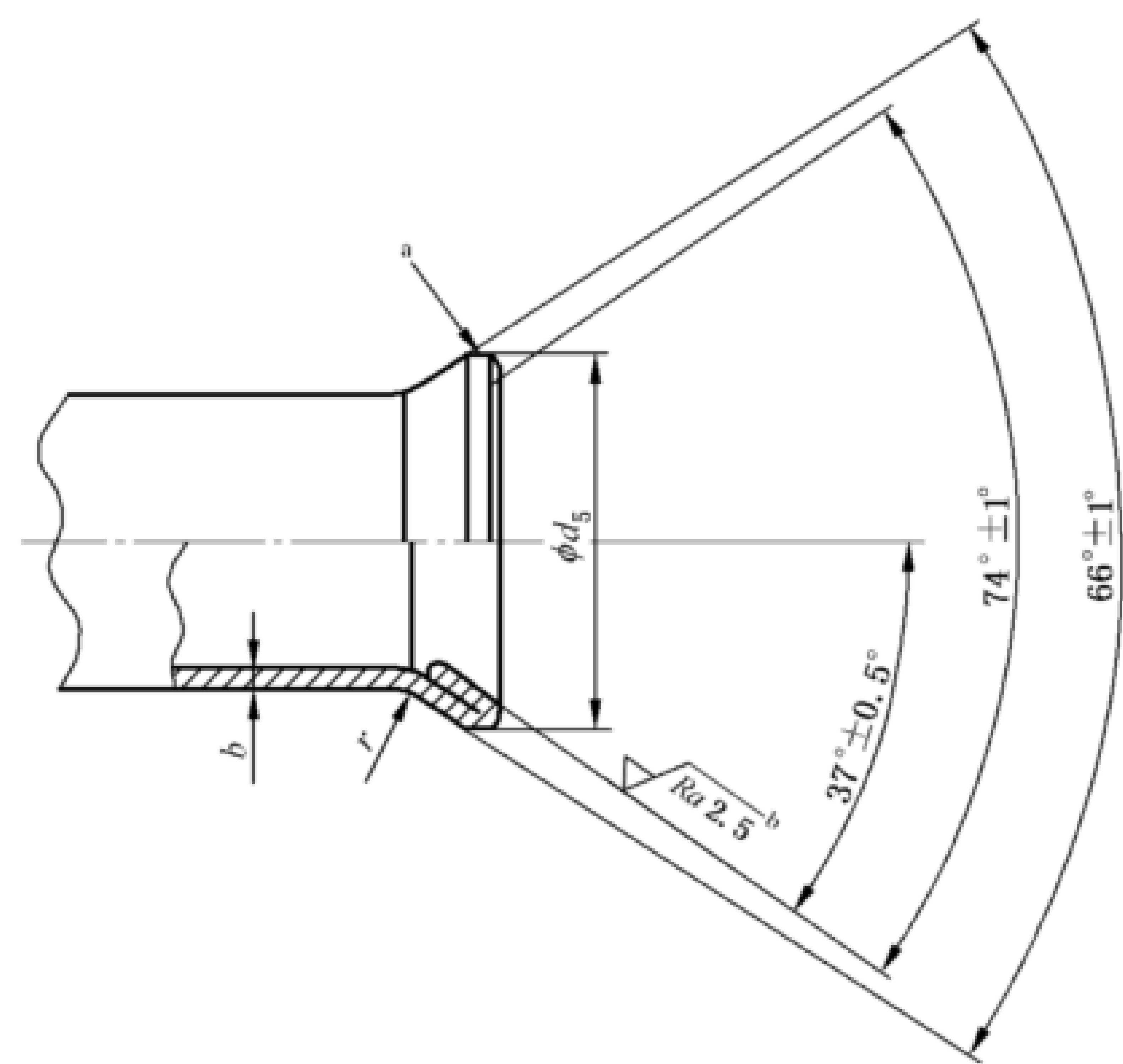
公称管外径 <sup>a</sup>	$b_{\max}$	$d_5$		$r$
		最小值	最大值	±0.5
6	1.5	9	10	1
8	1.5	11	12	1
10	1.5	13	14	1
12	2	17	18	1.5
16	2.5	21	22	1.5
20	3	24	25	2
25	3	31.5	33	2.5
32	3	37.5	39	2.5
38	3	43	45	3
50	3.5	59	61	3
<sup>a</sup> 在新的设计中,应优先选用公制金属管。				

表 11 37°单扩口式公制和英制金属管尺寸表(扩口端为统一螺纹)

单位为毫米

公称管外径		$b_{\max}$		$d_5$		$r$
公制 <sup>a</sup> mm	英制 in	公制 mm	英制 in	最小值	最大值	±0.5
6	1/4	1.5	1.65	8.6	9.7	0.8
8	5/16	1.5	1.65	10.2	11.3	0.8
10	3/8	1.5	1.65	11.7	12.7	1
12	1/2	2	2.1	16	17.3	1.5
16	5/8	2.5	2.41	19.3	20.2	1.5
20	3/4	3	2.76	23.4	24.7	2
25	1	3	3.05	29.7	31	2.3
30、32	1¼	3	3.05	37.6	38.9	2.3
38	1½	3	3.05	43.2	45.3	2.8
50	2	3.5	3.4	59.2	61.2	2.8
<sup>a</sup> 在新的设计中,应优先选用公制金属管。						

尺寸单位为毫米  
表面粗糙度单位为微米



- <sup>a</sup> 允许少量平面。
- <sup>b</sup> 该表面不允许有轴向刀痕,对于螺旋形刀痕,表面粗糙度值  $Ra \leq 1.6 \mu\text{m}$ 。

图 7 37°双扩口式金属管

表 12 37°双扩口式公制金属管尺寸表(扩口端为米制螺纹)

单位为毫米				
公称管外径 <sup>a</sup>	$b_{\text{max}}$	$d_5$		$r$
		最小值	最大值	
6	1	9	10	1
8	1	11	12	1
10	1.25	13	14	1
12	1.25	17	18	1.5
16	1.5	21	22	1.5
20	1.5	24	25	2
25	1.5	31.5	33	2.5
32	1.5	37.5	39	2.5
38	1.5	43	45	3
50	3.5	59	61	3
<sup>a</sup> 在新的设计中,应优先选用公制金属管。				



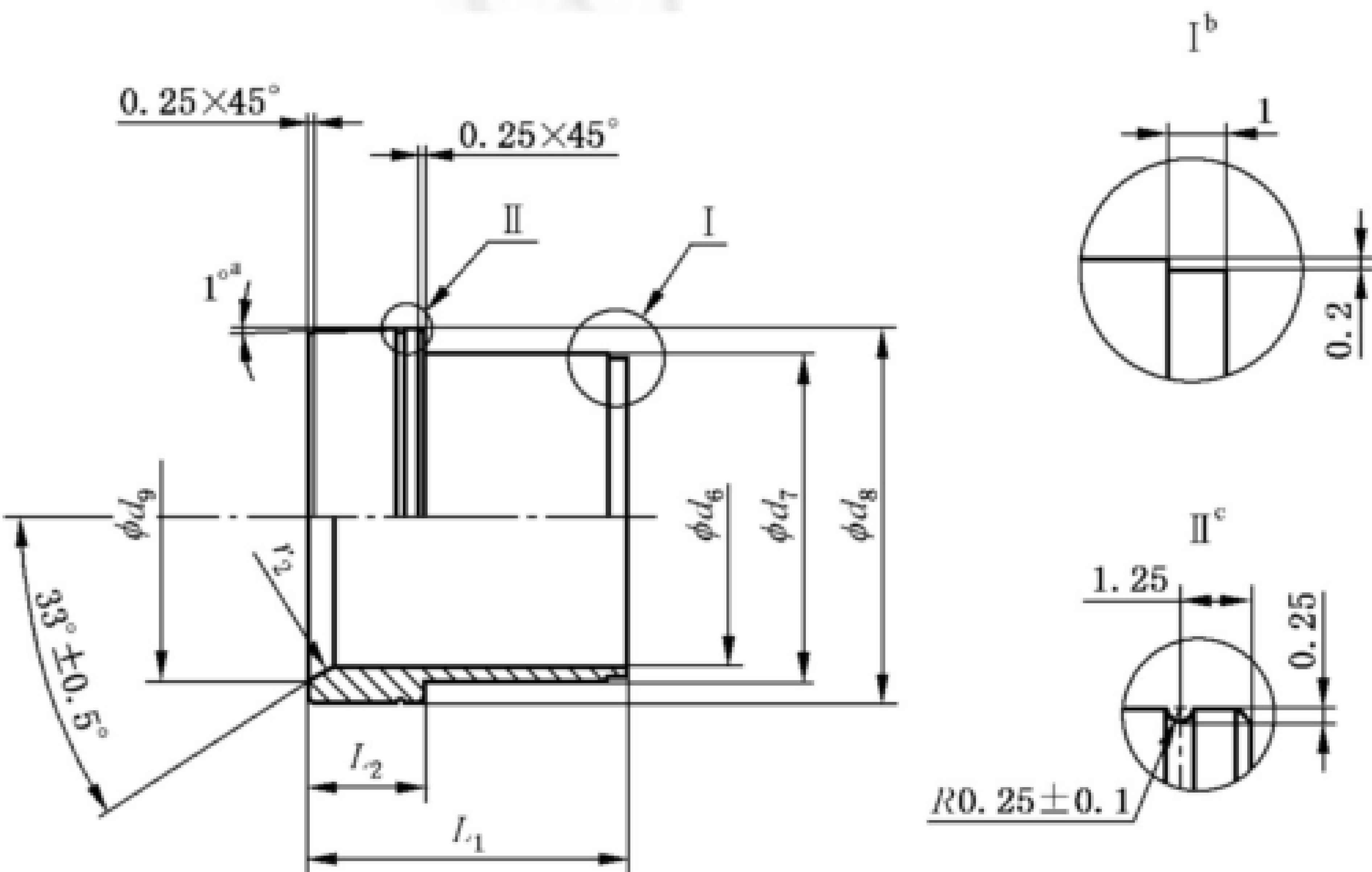
表 13 37°双扩口式公制和英制金属管尺寸表(扩口端为统一螺纹)

单位为毫米

公称管外径		$b_{\max}$		$d_5$		$r$
公制 <sup>a</sup> mm	英制 in	公制	英制	最小值	最大值	±0.5
6	1/4	1	0.88	8.6	9.7	0.8
8	5/16	1	0.88	10.2	11.3	0.8
10	3/8	1.25	1.24	11.7	12.7	1
12	1/2	1.25	1.24	16	17.3	1.5
16	5/8	1.5	1.65	19.3	20.2	1.5
20	3/4	1.5	1.65	23.4	24.7	2
25	1	1.5	1.65	34.3	31.0	2.3
30、32	1¼	1.5	1.65	37.6	38.9	2.3
38	1½	1.5	1.65	43.2	45.3	2.8
50	2	3.5	3.4	59.2	61.2	2.8

<sup>a</sup> 在新的设计中,应优先选用公制金属管。

尺寸单位为毫米  
表面粗糙度单位为微米



- <sup>a</sup> 可选结构。
- <sup>b</sup> 推荐用于公制金属管衬套的标记。
- <sup>c</sup> 推荐用于扩口端为米制螺纹的标记。

图 8 衬套——MSL(公制金属管用)、ISL(英制金属管用)



表 14 公制金属管用衬套尺寸表(扩口端为米制螺纹)

单位为毫米

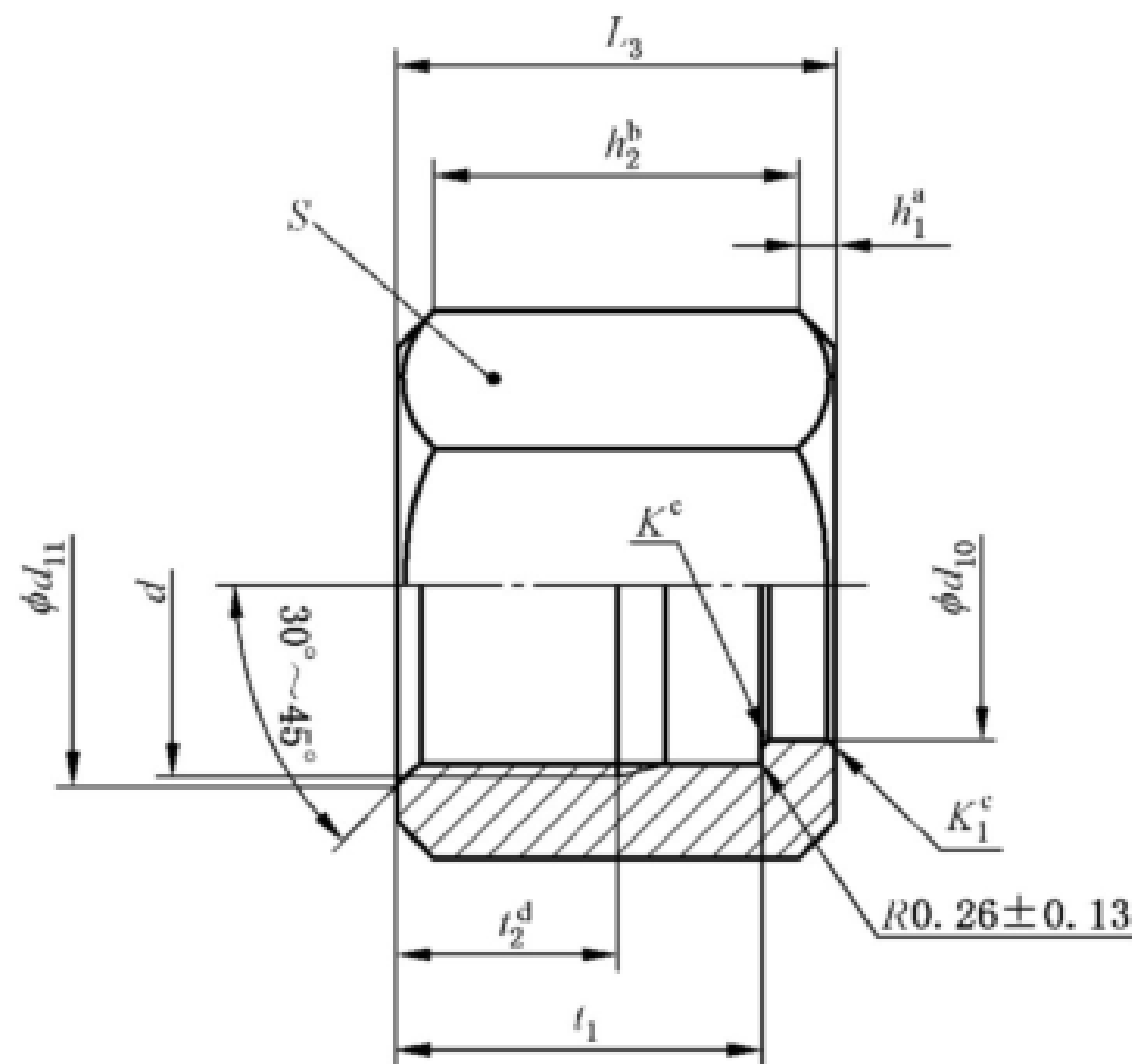
公称管外径 <sup>a</sup>	$d_6$	$d_7$		$d_8$	$d_9$	$L_1$	$L_2$	$r_2$
	±0.05	尺寸	公差	±0.05	±0.15	±1	±0.5	±0.3
6	6.18	7.5	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.09 \end{smallmatrix}$	10.2	8.5	10.5	3.5	1
8	8.18	9.5		12.2	10.5	11	4	1
10	10.18	11.5	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.11 \end{smallmatrix}$	14.2	12	13	4.5	1
12	12.18	13.5		18.2	15.5	14	5.5	1.5
16	16.2	18	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.13 \end{smallmatrix}$	22.2	19	16	6	1.5
20	20.2	22		25.2	22.5	18	6.5	2
25	25.2	27		33.5	30	20	7.5	2.5
32	32.3	34	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.16 \end{smallmatrix}$	39.5	36	23	8	2.5
38	38.4	41		45.5	41.5	28.5	8.5	3
50	50.4	55		61.5	56	30	10.5	3
<sup>a</sup> 在新的设计中,应优先选用公制管。								

表 15 公制和英制金属管用衬套尺寸表(扩口端为统一螺纹)

单位为毫米

公制管 <sup>a</sup>		英制管			$d_7$	$d_8$	$d_9$	$L_1$	$L_2$	$r_2$
公称外径	$d_6$	公称外径		$d_6$						
	±0.05	in	mm <sup>b</sup>	±0.05	±0.05	±0.05	±0.15	±1	±0.5	±0.3
6	6.18	1/4	6.35	6.55	7.5	9.7	8	10.4	3.6	0.8
8	8.18	5/16	7.94	8.15	9.25	11.25	9.5	11.2	4.1	0.8
10	10.18	3/8	9.52	9.7	10.95	12.7	11.2	12.7	4.3	1.2
12	12.18	1/2	12.7	12.9	14.25	17.3	15	14.2	5.6	1.6
16	16.2	5/8	15.88	16.1	17.45	20.2	17.9	16.8	6.1	1.6
—	—	3/4	19.05	19.25	20.95	24.65	22.4	17.3	6.6	2
20	20.2	—	—	—	21.6	24.65	22.4	17.3	6.6	2
25	25.2	1	25.4	25.6	27.45	31	28.7	19.8	7.1	2.4
30	30.3	—	—	—	32.3	38.9	35.9	23.1	7.9	2.4
32	32.3	1¼	31.75	32.05	33.95	38.9	35.9	23.1	7.9	2.4
38	38.4	1½	38.1	38.4	40.85	45.25	41.4	28.4	8.6	2.8
50	50.4	2	50.8	51.2	54.75	61.15	55.8	30.2	10.4	2.8
<sup>a</sup> 在新的设计中,应优先选用公制管。										
<sup>b</sup> 换算为毫米(mm)。										

尺寸单位为毫米  
表面粗糙度单位为微米



- <sup>a</sup> 两端。
- <sup>b</sup> 棱边直线长度。
- <sup>c</sup> 倒角。
- <sup>d</sup> 全螺纹长度。

图 9 管螺母(N)

表 16 管螺母尺寸表(扩口端为米制螺纹)

单位为毫米

公称管 外径	螺纹 <sup>a</sup> <i>d</i>	<i>d</i> <sub>10</sub>		<i>d</i> <sub>11</sub>	<i>L</i> <sub>3</sub>	<i>h</i> <sub>1</sub>	<i>h</i> <sub>2</sub>	<i>k</i>	<i>k</i> <sub>1</sub>	<i>t</i> <sub>1</sub>	<i>t</i> <sub>2</sub>	S
		尺寸	公差	±0.2	±0.5	最小值	最小值	±0.15	最大值	±0.4	最小值	
6	M12×1.5	7.7	+0.09 0	12.5	16	0.4	9	0.15	0.5	13	8	14
8	M14×1.5	9.7		14.5	17.5	0.4	10	0.15	0.5	14.5	8.5	17
10	M16×1.5	11.7	+0.11 0	16.5	19	0.4	10.5	0.25	0.5	16	8.5	19
12	M20×1.5	13.7		20.5	21.5	0.4	12.5	0.25	0.5	18	9.5	24
16	M24×1.5	18.2	+0.13 0	24.5	25.5	0.5	15	0.25	1	21.5	12	27
20	M27×1.5	22.2		27.5	27.5	0.5	16	0.25	1	23	14	32
25	M36×2	27.2		36.5	30	0.7	16	0.25	1	25	14	41
32	M42×2	34.2	+0.16 0	42.5	31.5	0.9	16	0.25	1	26	15	50
38	M48×2	41.2		48.5	36	0.9	17	0.25	1	29.5	17	60
50	M64×2	55.2		64.5	45	1.2	20.5	0.4	1	37.5	21.5	75
<sup>a</sup> 螺纹符合 GB/T 193、GB/T 196 的规定,公差等级符合 GB/T 197 的 6g。												

表 17 管螺母尺寸表(扩口端为统一螺纹)

单位为毫米

公称管 外径	螺纹 <sup>a</sup> <i>d</i>	螺纹小径 <sup>a</sup>		<i>d</i> <sub>10</sub>		<i>d</i> <sub>11</sub>	<i>L</i> <sub>3</sub>	<i>h</i> <sub>1</sub>	<i>h</i> <sub>2</sub>	<i>k</i>	<i>k</i> <sub>1</sub>	<i>t</i> <sub>1</sub>	<i>t</i> <sub>2</sub>	S
		最小 值	最大 值	尺寸	公差	±0.2	±0.5	最小 值	最小 值	±0.15	最大 值	±0.4	最小 值	
6	7/16-20 UNF	9.86	9.99	7.7	$+0.1_0$	11.5	15.8	0.4	8.5	0.15	0.5	12.9	7.5	14
8	1/2-20 UNF	11.46	11.59	9.45		13	17.3	0.4	9.5	0.15	0.5	14.7	8.3	17
10	9/16-18 UNF	12.9	13.03	11.15		14.6	18.5	0.4	10.5	0.25	0.5	15.3	8.3	19
12	3/4-16 UNF	17.48	17.61	14.45	$+0.13_0$	19.4	21.6	0.4	12.5	0.25	0.5	18.4	9.4	22
16	7/8-14 UNF	20.42	20.55	17.7		22.6	24.9	0.5	14.5	0.25	1	20.8	11.6	27
3/4 in	1 $\frac{1}{8}$ -12 UN	24.87	25	21.15		27.3	26.2	0.5	14.5	0.25	1	22	11.8	32
20	1 $\frac{1}{8}$ -12 UN	24.87	25	21.85		30.5	26.2	0.5	14.5	0.25	1	22	11.8	32
25	1 $\frac{5}{8}$ -12 UN	31.22	31.35	27.6	$+0.15_0$	33.7	28.7	0.7	14.5	0.25	1	24.4	14.2	41
30	1 $\frac{5}{8}$ -12 UN	39.14	39.27	32.5		41.6	31.2	0.9	14	0.25	1	25.8	14.2	50
32	1 $\frac{5}{8}$ -12 UN	39.14	39.27	34.15		41.6	31.2	0.9	14	0.25	1	25.8	14.2	50
38	1 $\frac{7}{8}$ -12 UN	45.49	45.62	41		48	36.1	0.9	17	0.25	1	29.7	16.7	60
50	2 $\frac{1}{2}$ -12 UN	61.37	61.5	54.95		63.8	44.5	1.2	20.5	0.4	1	37.1	21.3	75
<sup>a</sup> 所有螺纹小径的最小值增大了 0.15 mm 左右(见本表螺纹小径栏),螺纹其他要求符合 GB/T 20669、GB/T 20670和 GB/T 20666 的规定,螺纹等级 2B。														

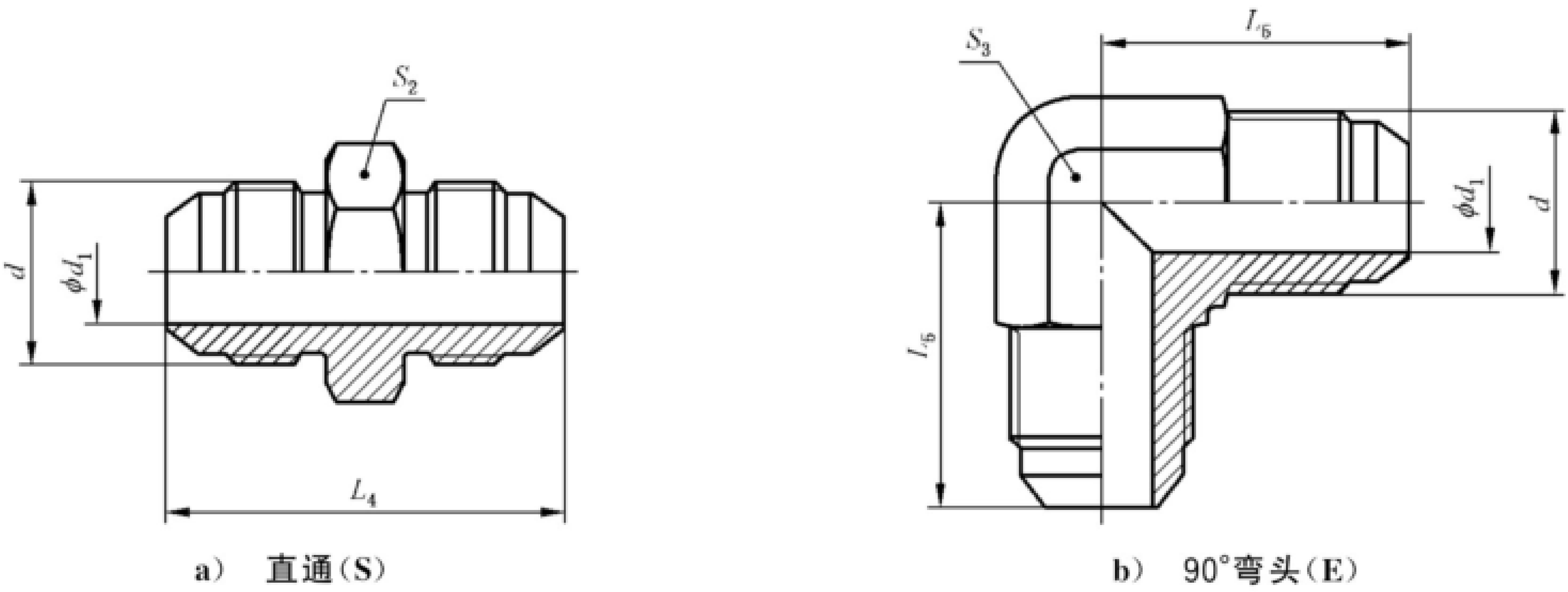
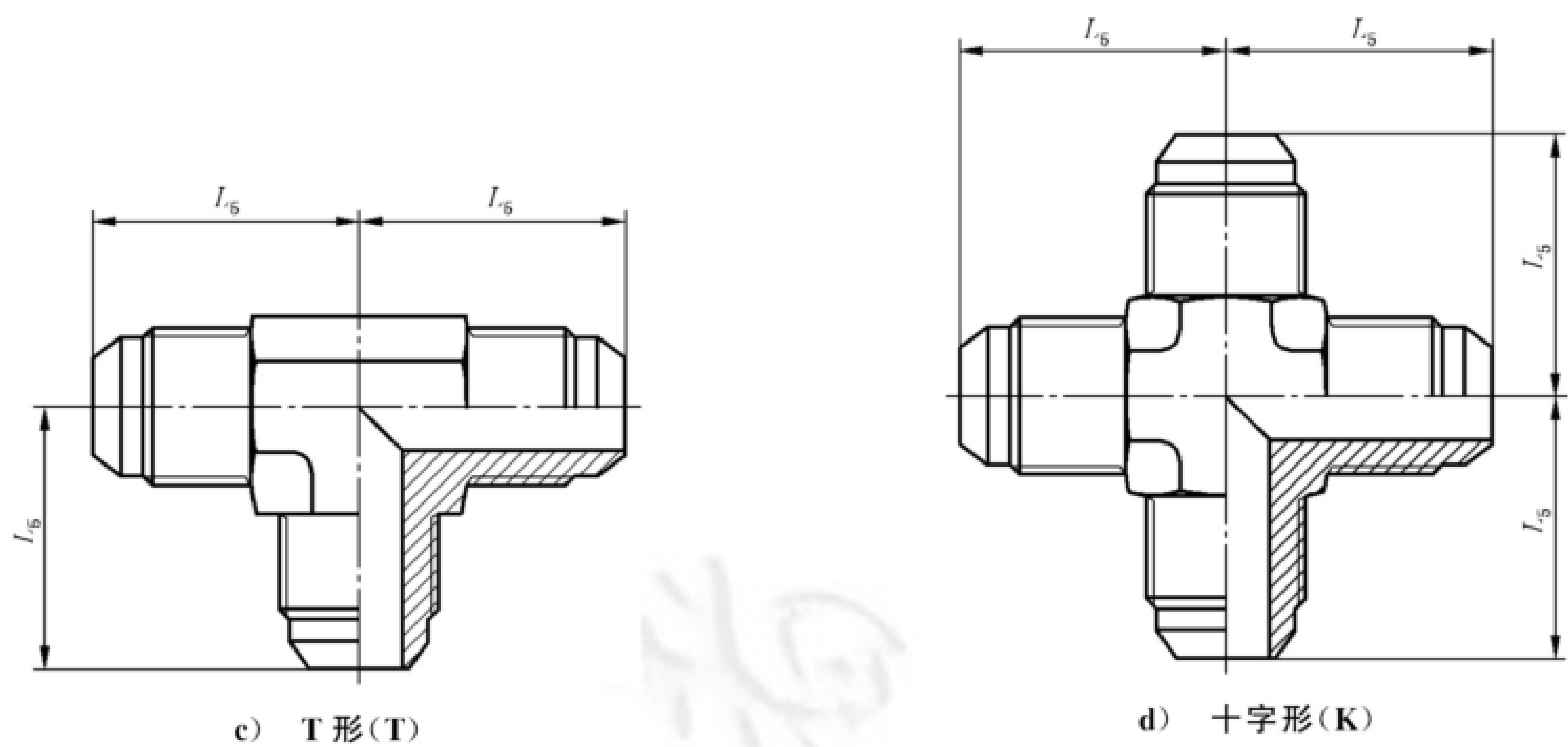


图 10 直通(S)、90°弯头(E)、T形(T)和十字形(K)管接头



注：未注详细尺寸见图 5 和表 8。

图 10 直通(S)、90°弯头(E)、T形(T)和十字形(K)管接头 (续)

表 18 直通(S)、90°弯头(E)、T形(T)和十字形(K)管接头尺寸(扩口端为米制螺纹)

单位为毫米

订货规格代码 <sup>a</sup>	公称管外径	螺 纹 <sup>b</sup> <i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub>	<i>L</i> <sub>4</sub>	<i>L</i> <sub>5</sub>	<i>S</i> <sub>2</sub>	<i>S</i> <sub>3</sub>
			参 考	±0.8	±1		
6×6	6	M12×1.5	4.5	37	25	14	12
8×8	8	M14×1.5	6	37	26	17	14
10×10	10	M16×1.5	7.5	39	28.5	17	17
12×12	12	M20×1.5	10	42	33	22	19
16×16	16	M24×1.5	12.5	49	38	27	24
20×20	20	M27×1.5	15.5	54	43	30	27
25×25	25	M36×2	21.5	60	50.5	41	36
32×32	32	M42×2	27	63	55	46	41
38×38	38	M48×2	33.5	70	64	50	50
50×50	50	M64×2	45	87	79	65	65
<sup>a</sup> 给出的代码用于直通和弯头。对于 T 形和十字形应增加第三头和第四头规格,按从左到右,从上到下的顺序指定,如果其中一端没有,则省略该方向的代号。							
<sup>b</sup> 螺纹符合 GB/T 193、GB/T 196 的规定,公差等级符合 GB/T 197 的 6g。							

表 19 直通(S)、90°弯头(E)、T形(T)和十字形(K)管接头尺寸(扩口端为统一螺纹)

单位为毫米

订货规格 代码 <sup>a</sup>	公称管外 径 <sup>b</sup>	螺 纹 <sup>c</sup> <i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub>	<i>L</i> <sub>4</sub>	<i>L</i> <sub>5</sub>	<i>S</i> <sub>2</sub>	<i>S</i> <sub>3</sub>		
			参考	±0.8	±1		锻件管接头		棒料加工 管接头
							尺寸	公差	最大值
6×6	6	7/16-20 UNF	4.4	35	22.5	12	12	0 -0.8	14
8×8	8	1/2-20 UNF	6	35	24	14	14		17
10×10	10	9/16-18 UNF	7.5	36	27	17	14		22
12×12	12	3/4-16 UNF	9.9	41	32	22	19		22
16×16	16	7/8-14 UNF	12.3	48	37	24	22		32
20×20	20	1½-12 UN	15.5	55	42	30	27	0 -1.0	36
25×25	25	1⅝-12 UN	21.5	57	46	36	32		41
32×32	32	1⅝-12 UN	27.5	61.5	52.5	46	41		55
38×38	38	1⅞-12 UN	33.5	70	62.5	50	50		60
50×50	50	2½-12 UN	45	86.5	77.5	65	65		80
<sup>a</sup> 给出的代码用于直通和弯头。对于 T 形和十字形应增加第三头和第四头规格,按从左到右,从上到下的顺序指定,如果其中一端没有,则省略该方向的代号。									
<sup>b</sup> 对应的英制管规格见表 1。									
<sup>c</sup> 螺纹符合 GB/T 20669、GB/T 20670 和 GB/T 20666 的规定。									

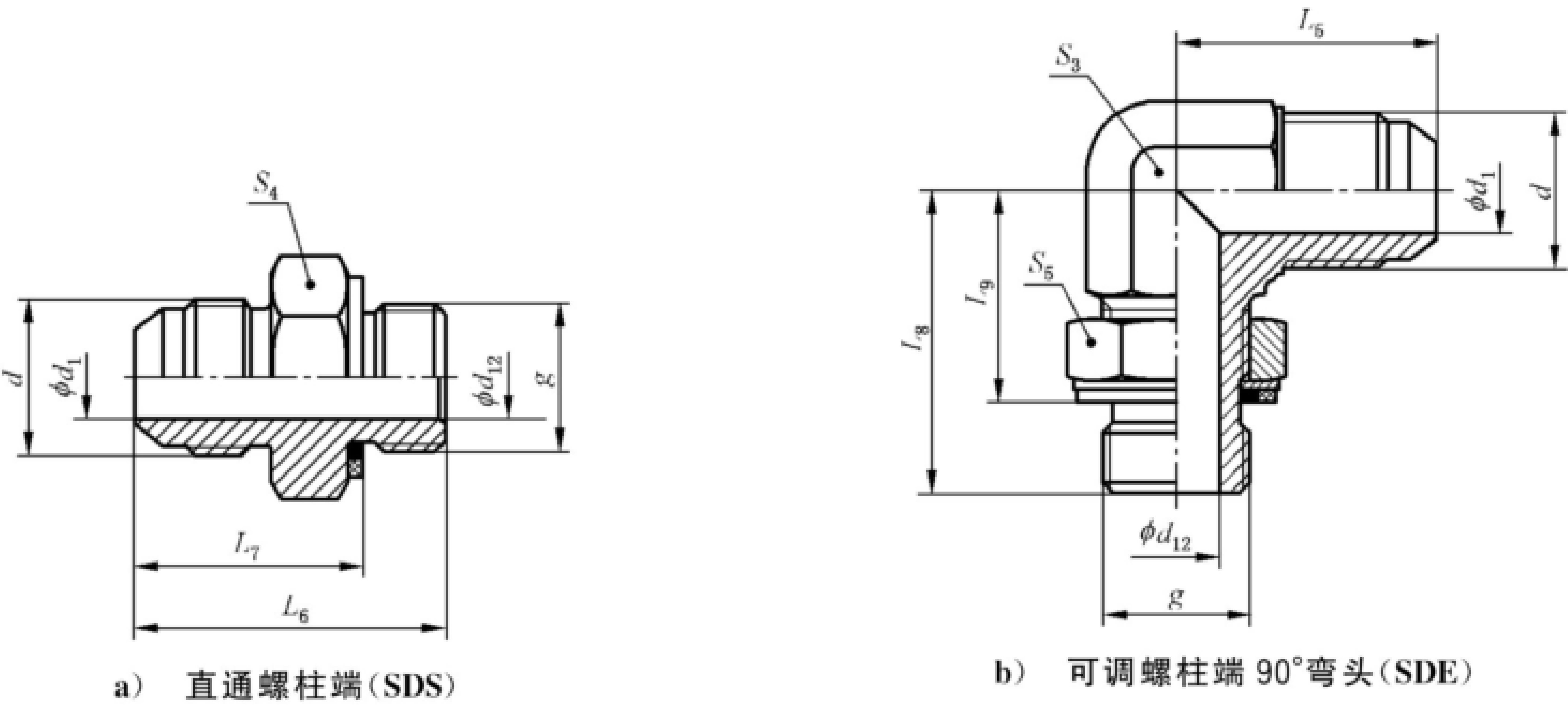
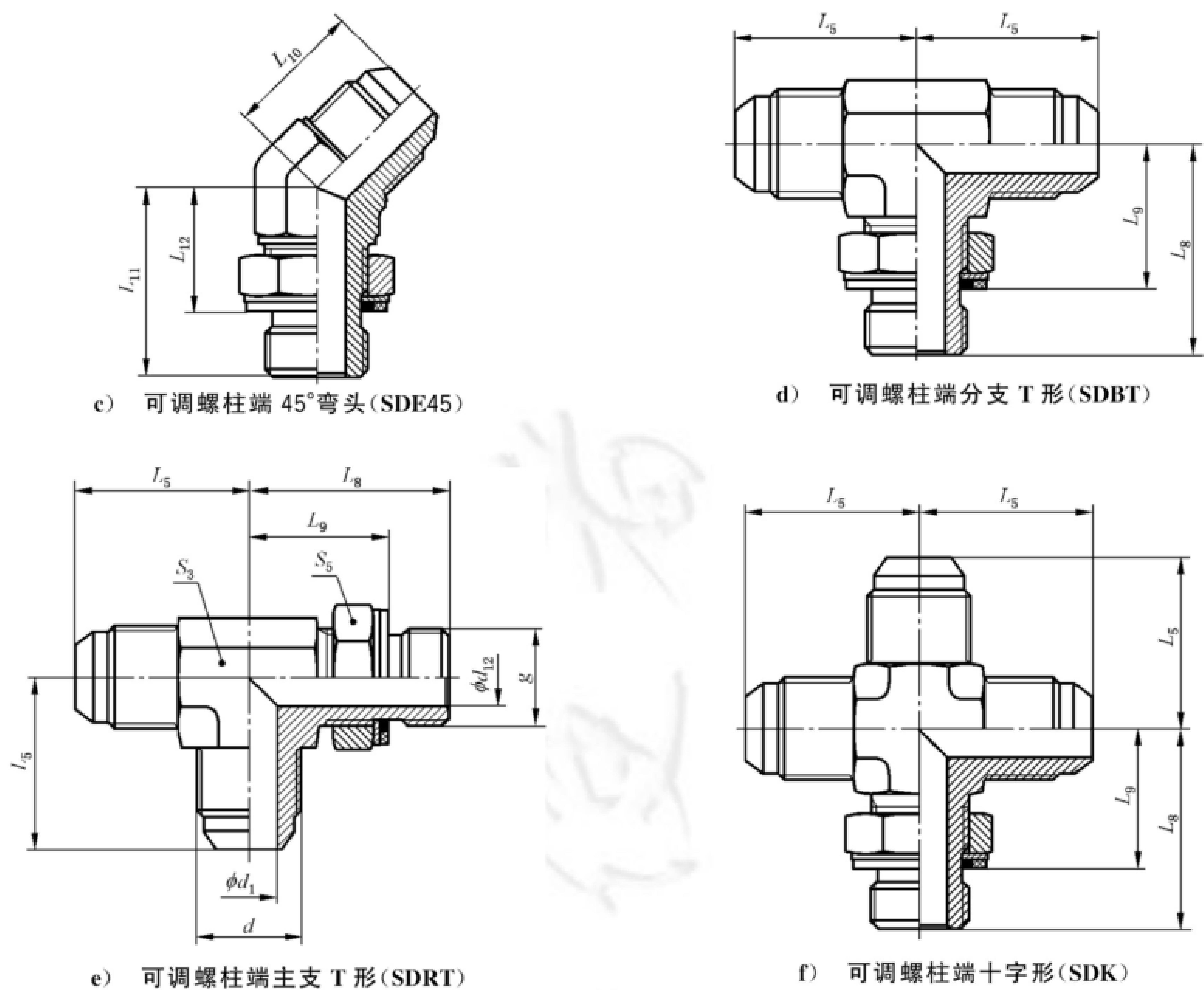


图 11 带 ISO 1179-3 螺柱端管接头





注：未注详细尺寸见图 5 和表 8。

图 11 带 ISO 1179-3 螺柱端管接头（续）

表 20 带 ISO 1179-3 螺柱端管接头尺寸表(扩口端为米制螺纹)

单位为毫米

订货规格 代码 <sup>a</sup>	公称 管外 径 <sup>b</sup>	螺纹 <sup>c</sup> <i>d</i>	ISO 1179-3 螺 柱端螺纹 <i>g</i>	<i>d</i> <sub>1</sub> <sup>e</sup>	<i>d</i> <sub>12</sub> <sup>d,e</sup>	<i>L</i> <sub>5</sub>	<i>L</i> <sub>6</sub>	<i>L</i> <sub>7</sub>	<i>L</i> <sub>8</sub>	<i>L</i> <sub>9</sub>	<i>L</i> <sub>10</sub>	<i>L</i> <sub>11</sub>	<i>L</i> <sub>12</sub>	<i>S</i> <sub>3</sub>	<i>S</i> <sub>4</sub>	<i>S</i> <sub>5</sub>
				参考	参考	参考	±0.8	参考	±1	参考	±1	±1	参考	参考		
6×G 1/8	6	M12×1.5	G 1/8 A	4.5	4.4	25	29.5	23.3	27	18.5	20	25	16.5	12	14	14
8×G 1/4	8	M14×1.5	G 1/4 A	6	7.5	26	33	23.7	32	20.9	20.5	28	17	14	19	19
10×G 1/4	10	M16×1.5	G 1/4 A	7.5	7.5	28.5	33	23.7	34	22.9	22	29	18	17	19	19
12×G 3/8	12	M20×1.5	G 3/8 A	10	9.9	33	36	26.7	37.5	26.4	25.5	29.5	18.4	19	22	22
16×G 1/2	16	M24×1.5	G 1/2 A	12.5	12.3	38	44.5	31.9	44.6	29.7	29	37.6	22.7	24	30	27
20×G 3/4	20	M27×1.5	G 3/4 A	15.5	15.5	43	47.5	34.9	47.6	32.7	32.5	38.6	23.7	27	36	36
25×G 1	25	M36×2	G 1 A	21.5	21.5	50.5	54.5	38.5	57.5	40.2	37.5	44.5	27.2	36	46	41
32×G 1¼	32	M42×2	G 1¼ A	27	27.5	55	57.5	41.5	60.5	43.2	39.5	48.5	31.2	41	50	50



表 20 带 ISO 1179-3 螺柱端管接头尺寸表(扩口端为米制螺纹)(续)

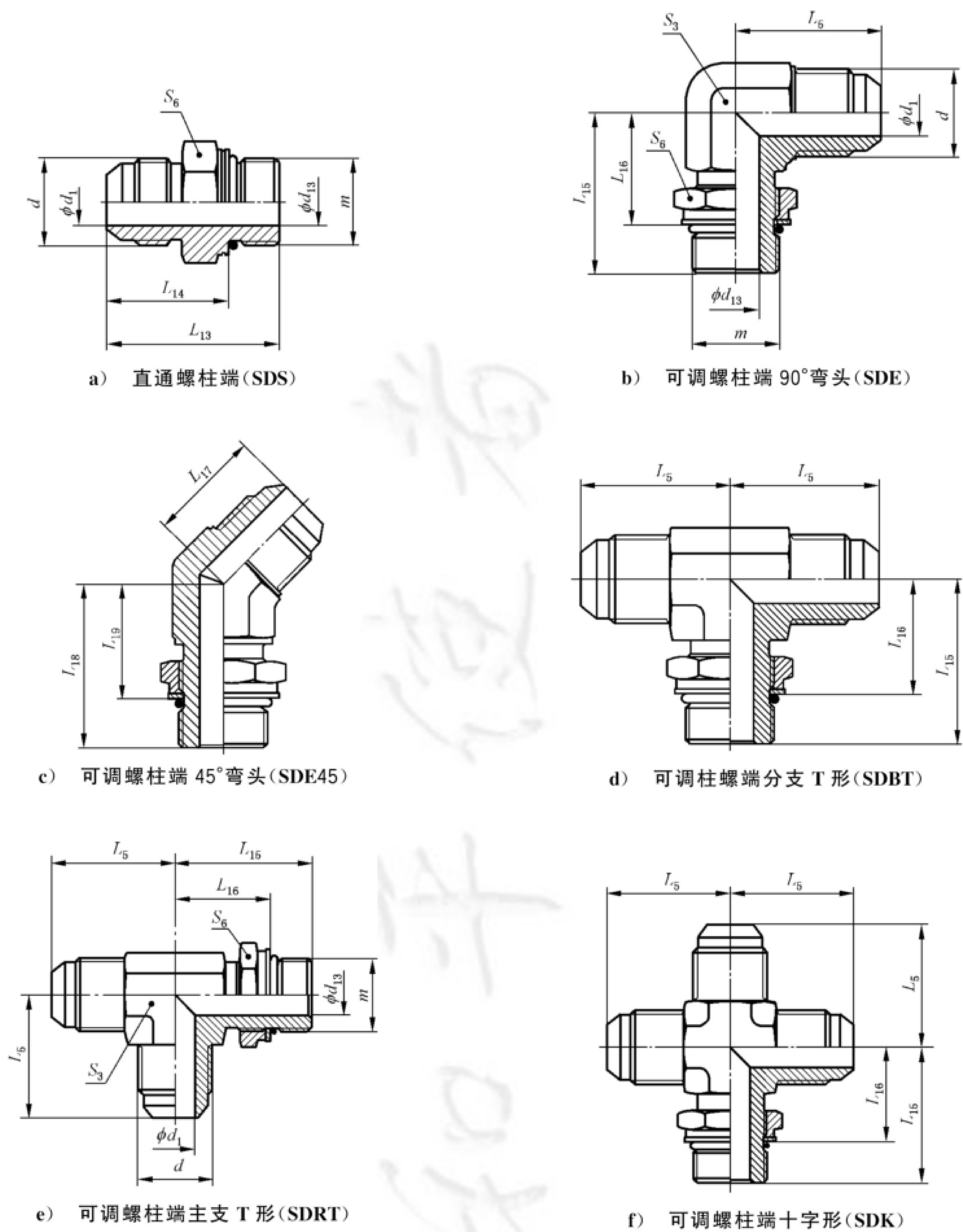
单位为毫米

订货规格 代码 <sup>a</sup>	公称 管外 径 <sup>b</sup>	螺纹 <sup>c</sup> <i>d</i>	ISO 1179-3 螺 柱端螺纹 <i>g</i>	<i>d</i> <sub>1</sub> <sup>e</sup>	<i>d</i> <sub>12</sub> <sup>d,e</sup>	<i>L</i> <sub>5</sub>	<i>L</i> <sub>6</sub>	<i>L</i> <sub>7</sub>	<i>L</i> <sub>8</sub>	<i>L</i> <sub>9</sub>	<i>L</i> <sub>10</sub>	<i>L</i> <sub>11</sub>	<i>L</i> <sub>12</sub>	<i>S</i> <sub>3</sub>	<i>S</i> <sub>4</sub>	<i>S</i> <sub>5</sub>
				参考	参考	参考	±0.8	参考	±1	参考	±1	±1	参考	参考		
38×G 1½	38	M48×2	G 1½ A	33.5	33	64	61	45	66.5	49.2	44.5	49	31.7	50	55	55
<p>带有 ISO 1179 螺柱端的管接头,不应在液压流体传动应用的新设计中使用。</p> <p><sup>a</sup> 给出的代码用于直通和弯头。对于 T 形和十字形应增加第三头和第四头规格,按从左到右,从上到下的顺序指定,如果其中一端没有,则省略该方向的代号。</p> <p><sup>b</sup> 对应的英制管规格见表 1。</p> <p><sup>c</sup> 螺纹符合 GB/T 193、GB/T 196 和 GB/T 197 的规定。</p> <p><sup>d</sup> 公差参见 ISO 1179-3 表 1 中的 <i>d</i><sub>3</sub>。</p> <p><sup>e</sup> 对于直通螺柱端管接头,可取 <i>d</i><sub>1</sub> 或 <i>d</i><sub>12</sub> 小的孔径做直通孔,或在六角厚度大约中间的部位做孔径变换。</p>																

表 21 带 ISO 1179-3 螺柱端管接头尺寸表(扩口端为统一螺纹)

单位为毫米

订货规格 代码 <sup>a</sup>	公称 管外 径 <sup>b</sup>	螺纹 <sup>c</sup> <i>d</i>	ISO 1179-3 螺柱 端螺纹 <i>g</i>	<i>d</i> <sub>1</sub> <sup>e</sup>	<i>d</i> <sub>12</sub> <sup>d,e</sup>	<i>L</i> <sub>5</sub>	<i>L</i> <sub>6</sub>	<i>L</i> <sub>7</sub>	<i>L</i> <sub>8</sub>	<i>L</i> <sub>9</sub>	<i>L</i> <sub>10</sub>	<i>L</i> <sub>11</sub>	<i>L</i> <sub>12</sub>	<i>S</i> <sub>3</sub>	<i>S</i> <sub>4</sub>	<i>S</i> <sub>5</sub>
				参考	参考	参考	±0.8	参考	±1	参考	±1	±1	参考	参考		
6×G 1/8	6	7/16-20 UNF	G 1/8 A	4.4	4.4	22.5	29	22.5	26.5	20	18.5	26.5	20	12	14	14
8×G 1/4	8	1/2-20 UNF	G 1/4 A	6	7.5	24	32	22.5	32	21.5	19.5	26.5	20	14	19	19
10×G 1/4	10	9/16-18 UNF	G 1/4 A	7.5	7.5	27	32	22.5	32	21.5	21	29	19.5	14	19	19
12×G 3/8	12	3/4-16 UNF	G 3/8 A	9.9	9.9	32	36	26.5	37	26.5	25	33	23.5	19	22	22
16×G 1/2	16	7/8-14 UNF	G 1/2 A	12.3	12.3	37	44	31	43	30	28	38.5	25.5	22	30	27
20×G 3/4	20	1 1/16-12 UN	G 3/4 A	15.5	15.5	42	47.5	35	49.5	36.5	32.5	44	31	27	36	36
25×G 1	25	1 5/16-12 UN	G 1 A	21.5	21.5	46	53.5	37.5	52	36	37.5	47	31	33	46	41
32×G 1¼	32	1 5/8-12 UN	G 1¼ A	27.5	27.5	52.5	57	41	57	41	40.5	48	32	41	50	50
38×G 1½	38	1 7/8-12 UN	G 1½ A	33.5	33	59	61	45	60.5	44.5	45	48	32	48	55	55
<p>带有 ISO 1179 螺柱端的管接头,不应在液压流体传动应用的新设计中使用。</p> <p><sup>a</sup> 给出的代码用于直通和弯头。对于 T 形和十字形应增加第三头和第四头规格,按从左到右,从上到下的顺序指定,如果其中一端没有,则省略该方向的代号。</p> <p><sup>b</sup> 对应的英制管规格见表 1。</p> <p><sup>c</sup> 螺纹符合 GB/T 20669、GB/T 20670 和 GB/T 20666 的规定。</p> <p><sup>d</sup> 公差参见 ISO 1179-3 表 1 中的 <i>d</i><sub>3</sub>。</p> <p><sup>e</sup> 对于直通螺柱端管接头,可取 <i>d</i><sub>1</sub> 或 <i>d</i><sub>12</sub> 小的孔径做直通孔,或在六角厚度大约中间的部位做孔径变换。</p>																



注：未注详细尺寸见图 5 和表 8。

图 12 带 GB/T 2878.3 螺柱端管接头

表 22 带 GB/T 2878.3 螺柱端管接头尺寸表(扩口端为米制螺纹)

单位为毫米

订货规格代码 <sup>a</sup>	公称管外径 <sup>b</sup>	螺纹 <sup>c</sup> <i>d</i>	GB/T 2878.3 螺柱端螺纹 <i>m</i>	<i>d</i> <sub>1</sub> <sup>e</sup>	<i>d</i> <sub>13</sub> <sup>d,e</sup>	<i>L</i> <sub>5</sub>	<i>L</i> <sub>13</sub>	<i>L</i> <sub>14</sub>	<i>L</i> <sub>15</sub>	<i>L</i> <sub>16</sub>	<i>L</i> <sub>17</sub>	<i>L</i> <sub>18</sub>	<i>L</i> <sub>19</sub>	<i>S</i> <sub>3</sub>	<i>S</i> <sub>6</sub>
				参考	参考	±1	±0.8	参考	±1	参考	±1	±1	参考	参考	
6×M10	6	M12×1.5	M10×1	4.5	4.5	25	30.5	22	27	18.5	19.5	25	16.5	12	14
8×M12	8	M14×1.5	M12×1.5	6	6	26	33	22	32	21	20.5	28	17	14	17

表 22 带 GB/T 2878.3 螺柱端管接头尺寸表(扩口端为米制螺纹)(续)

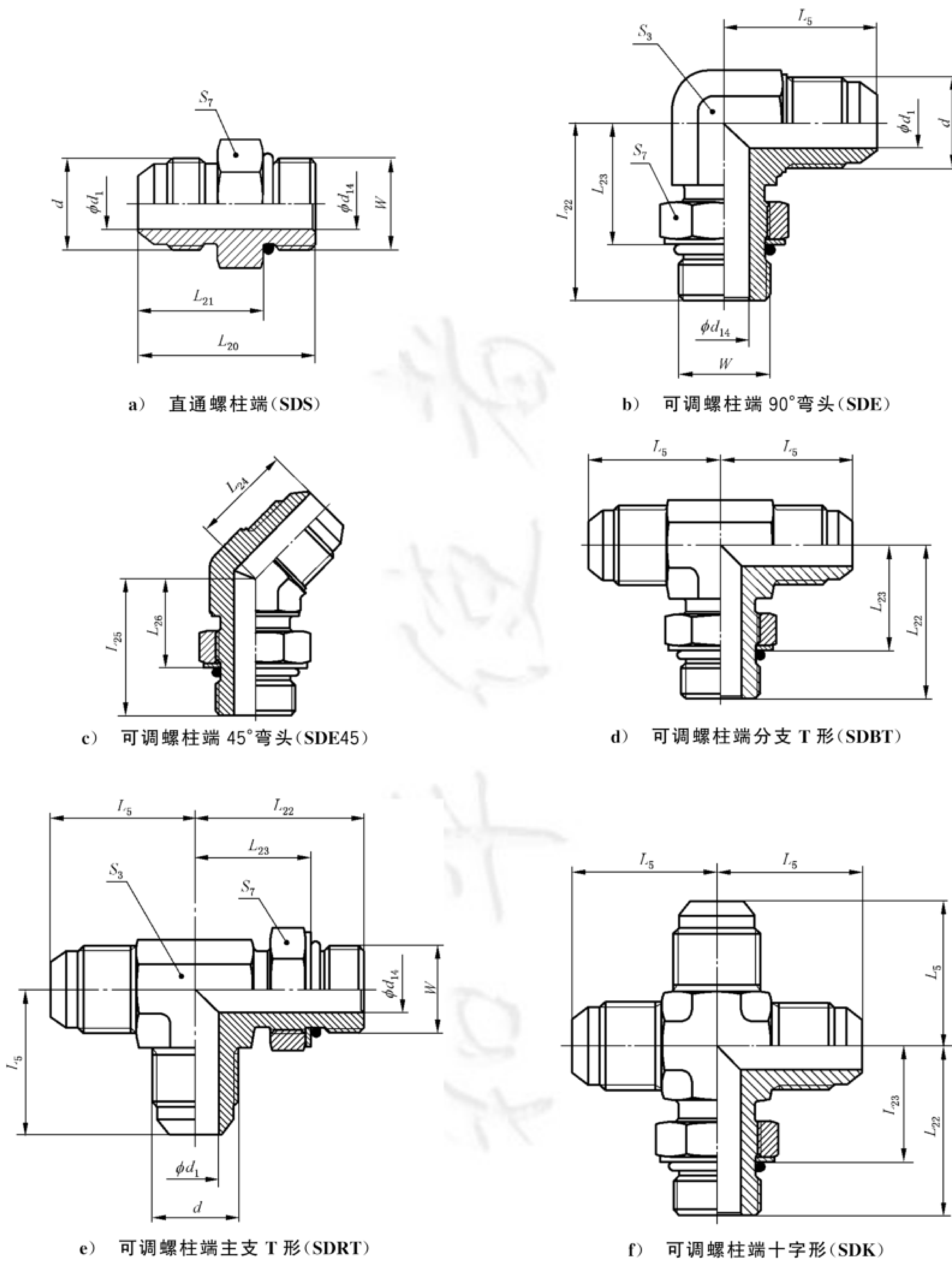
单位为毫米

订货规格 代码 <sup>a</sup>	公称管 外径 <sup>b</sup>	螺纹 <sup>c</sup> <i>d</i>	GB/T 2878.3 螺柱端螺纹 <i>m</i>	<i>d</i> <sub>1</sub> <sup>e</sup>	<i>d</i> <sub>13</sub> <sup>d,e</sup>	<i>L</i> <sub>5</sub>	<i>L</i> <sub>13</sub>	<i>L</i> <sub>14</sub>	<i>L</i> <sub>15</sub>	<i>L</i> <sub>16</sub>	<i>L</i> <sub>17</sub>	<i>L</i> <sub>18</sub>	<i>L</i> <sub>19</sub>	<i>S</i> <sub>3</sub>	<i>S</i> <sub>6</sub>
				参考	参考	±1	±0.8	参考	±1	参考	±1	±1	参考	参考	
10×M14	10	M16×1.5	M14×1.5	7.5	7.5	28.5	33.5	22.5	34	23	22	29	18	17	19
12×M16	12	M20×1.5	M16×1.5	10	9	33	36	24.5	38	26.5	25.5	30	18.5	19	22
16×M22	16	M24×1.5	M22×1.5	12.5	14	38	43	30	41	28.2	29	34	21.2	24	27
20×M27	20	M27×1.5	M27×2	15.5	18	43	49	33	49	33.2	33	40	24.2	27	32
25×M33	25	M36×2	M33×2	21.5	23	50.5	52	36	55	39.2	36.5	42	26.2	36	41
32×M42	32	M42×2	M42×2	27	30	55	55	39	58	42.2	39	46	30.2	41	50
38×M48	38	M48×2	M48×2	33.5	36	64	59	41.5	65.5	48.2	44	48	30.7	50	55
50×M60	50	M64×2	M60×2	45	44	79	—	—	77	59.7	55	51	33.7	65	65
<p><sup>a</sup> 给出的代码用于直通和弯头。对于 T 形和十字形应增加第三头和第四头规格,按从左到右,从上到下的顺序指定,如果其中一端没有,则省略该方向的代号。</p> <p><sup>b</sup> 对应的英制管规格见表 1。</p> <p><sup>c</sup> 螺纹符合 GB/T 193、GB/T 196 和 GB/T 197 的规定。</p> <p><sup>d</sup> 公差参见 GB/T 2878.3 表 1 中的 <i>d</i><sub>3</sub>。</p> <p><sup>e</sup> 对于直通螺柱端管接头,可取 <i>d</i><sub>1</sub> 或 <i>d</i><sub>13</sub> 小的孔径做直通孔,或在六角厚度大约中间的部位做孔径变换。</p>															

表 23 带 GB/T 2878.3 螺柱端管接头尺寸表(扩口端为统一螺纹)

单位为毫米

订货规格 代码 <sup>a</sup>	公称管 外径 <sup>b</sup>	螺纹 <sup>c</sup> <i>d</i>	GB/T 2878.3 螺柱端螺纹 <i>g</i>	<i>d</i> <sub>1</sub> <sup>e</sup>	<i>d</i> <sub>13</sub> <sup>d,e</sup>	<i>L</i> <sub>5</sub>	<i>L</i> <sub>13</sub>	<i>L</i> <sub>14</sub>	<i>L</i> <sub>15</sub>	<i>L</i> <sub>16</sub>	<i>L</i> <sub>17</sub>	<i>L</i> <sub>18</sub>	<i>L</i> <sub>19</sub>	<i>S</i> <sub>3</sub>	<i>S</i> <sub>6</sub>
				参考	参考	±1	±0.8	参考	±1	参考	±1	±1	参考	参考	
6×M10	6	7/16-20 UNF	M10×1	4.4	4.5	22.5	29.5	21	26.6	18	18.5	26.6	18	12	14
8×M12	8	1/2-20 UNF	M12×1.5	6	6	24	32	21	31.6	20.5	19.5	29.1	18	14	17
10×M14	10	9/16-18 UNF	M14×1.5	7.5	7.5	27	32	21	34.6	23.5	21	29.1	18	14	19
12×M16	12	3/4-16 UNF	M16×1.5	9.9	9	32	35.5	24	38.1	26.5	25	33.1	21.5	19	22
16×M22	16	7/8-14 UNF	M22×1.5	12.3	14	37	42.5	29.5	40.8	28.5	28	36.3	23.5	22	27
20×M27	20	1½-12 UN	M27×2	15.5	18	42	48.5	32.5	49.8	34	32.5	44.8	29	27	32
25×M33	25	1⅝-12 UN	M33×2	21.5	23	46	50.5	34.5	51.8	36	37.5	44.3	28.5	32	41
32×M42	32	1⅝-12 UN	M42×2	27.5	30	52.5	54	38	56.3	40.5	40.5	45.8	30	41	50
38×M48	38	1⅞-12 UN	M48×2	33.5	36	59	59	41.5	61.3	44	45	47.3	30	50	55
50×M60	50	2½-12 UN	M60×2	45	44	77.5	—	—	74.3	57	56.5	45.8	28.5	65	65
<p><sup>a</sup> 给出的代码用于直通和弯头。对于 T 形和十字形应增加第三头和第四头规格,按从左到右,从上到下的顺序指定,如果其中一端没有,则省略该方向的代号。</p> <p><sup>b</sup> 对应的英制管规格见表 1。</p> <p><sup>c</sup> 螺纹符合 GB/T 20669、GB/T 20670 和 GB/T 20666 的规定。</p> <p><sup>d</sup> 公差参见 GB/T 2878.3 表 1 中的 <i>d</i><sub>3</sub>。</p> <p><sup>e</sup> 对于直通螺柱端管接头,可取 <i>d</i><sub>1</sub> 或 <i>d</i><sub>13</sub> 小的孔径做直通孔,或在六角厚度大约中间的部位做孔径变换。</p>															



注：未注详细尺寸见图 5 和表 8。

图 13 带 ISO 11926-3 螺柱端管接头



表 24 带 ISO 11926-3 螺柱端管接头尺寸表(扩口端为米制螺纹)

单位为毫米

订货规格 代码 <sup>a</sup>	公称管 外径 <sup>b</sup>	螺纹 <sup>c</sup> <i>d</i>	ISO 11926-3 螺柱端螺 纹 <i>w</i>	<i>d</i> <sub>1</sub> <sup>d</sup>	<i>d</i> <sub>14</sub>	<i>L</i> <sub>5</sub>	<i>L</i> <sub>20</sub>	<i>L</i> <sub>21</sub>	<i>L</i> <sub>22</sub>	<i>L</i> <sub>23</sub>	<i>L</i> <sub>24</sub>	<i>L</i> <sub>25</sub>	<i>L</i> <sub>26</sub>	<i>S</i> <sub>3</sub>	<i>S</i> <sub>7</sub>
				参考	参考	参考	±0.8	参考	±1	参考	±1	±1	参考	参考	
6×7/16-20	6	M12×1.5	7/16-20 UNF	4.5	4.5	25	32	22.9	28.5	17.6	19.5	23.5	12.6	12	14
8×1/2-20	8	M14×1.5	1/2-20 UNF	6	6	26	32	22.9	30	19.1	20.5	24	13.1	14	17
10×9/16-18	10	M16×1.5	9/16-18 UNF	7.5	7.5	28.5	34	24.5	33	20.4	22	26.5	14.4	17	17
12×3/4-16	12	M20×1.5	3/4-16 UNF	10	10	33	38	26.9	38.5	24.7	25.5	30	16.2	19	22
16×7/8-14	16	M24×1.5	7/8-14 UNF	12.5	12.5	38	44	31.3	45	28.9	29	35	18.9	24	27
20×1 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> -12	20	M27×1.5	1 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> -12 UN	15.5	15.5	43	50	34.9	52	33.6	33	41	22.6	27	32
25×1 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> -12	25	M36×2	1 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> -12 UN	21.5	21.5	50.5	52.5	37.9	56.5	37.6	36.5	42.5	24.1	36	41
32×1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> -12	32	M42×2	1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> -12 UN	27	27	55	55.5	40.4	60	41.6	39	44	25.6	41	50
38×1 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> -12	38	M48×2	1 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> -12 UN	33.5	33.5	64	60	44.9	66.5	48.1	44	46.5	28.1	50	55
50×2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -12	50	M64×2	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -12 UN	45	45	79	70.5	55.4	75	56.6	55	55	36.6	65	70
带有 ISO 11926-3 螺柱端的管接头不应用于液压流体传动应用的新设计。															
<p><sup>a</sup> 给出的代码用于直通和弯头。对于 T 形和十字形应增加第三头和第四头规格,应按从左到右,从上到下的顺序指定,如果其中一端没有,则省略该方向的代号。</p> <p><sup>b</sup> 对应的英制管规格见表 1。</p> <p><sup>c</sup> 米制螺纹符合 GB/T 193、GB/T 196 和 GB/T 197 的规定。</p> <p><sup>d</sup> 公差参见 ISO 11926-3 表 1 中的 <i>d</i><sub>3</sub>。</p>															

表 25 带 ISO 11926-3 螺柱端管接头尺寸表(扩口端为统一螺纹)

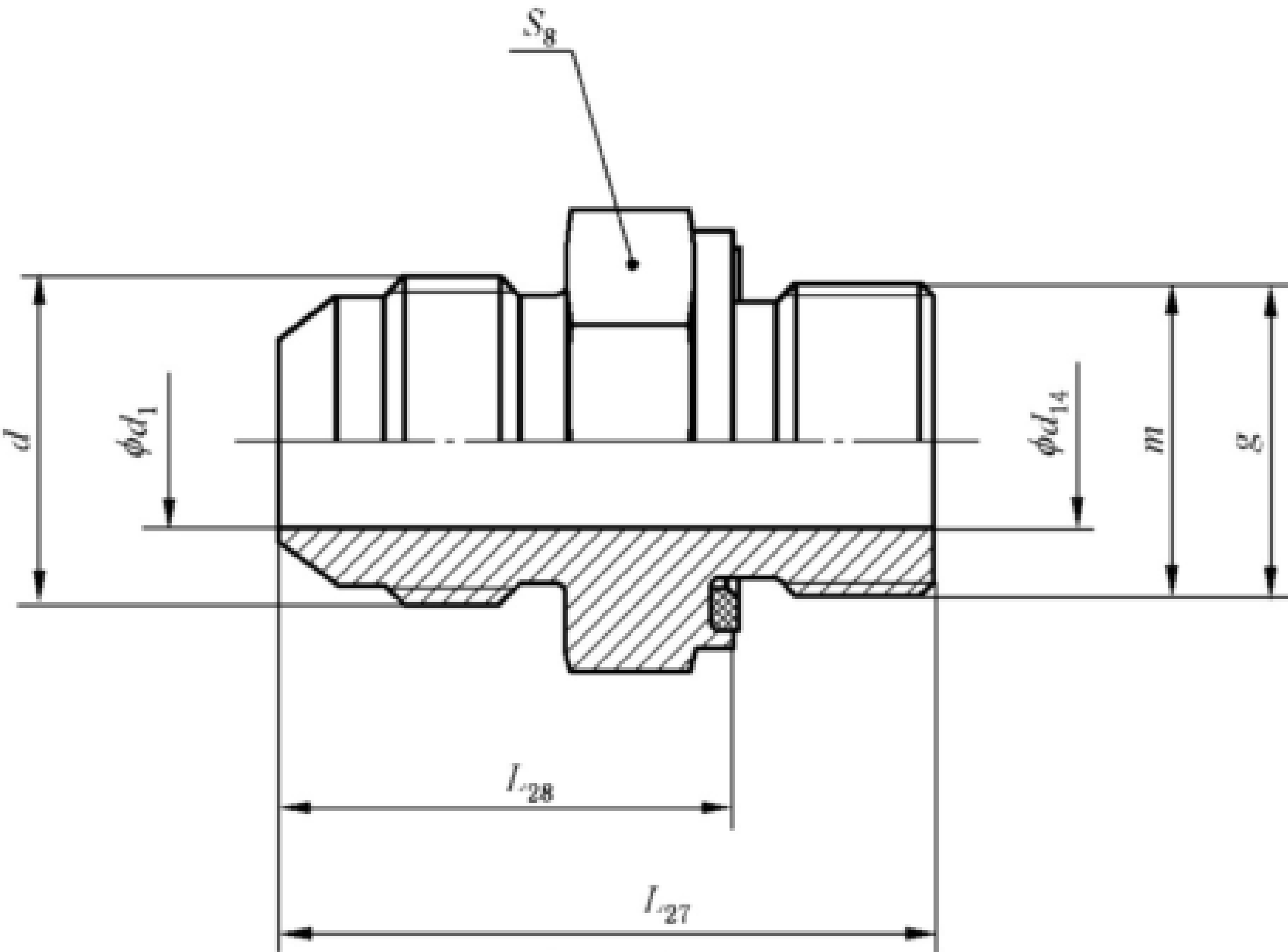
单位为毫米

订货规格 代码 <sup>a</sup>	公称管 外径 <sup>b</sup>	螺纹 <sup>c</sup> <i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub> <sup>d</sup>	<i>L</i> <sub>5</sub>	<i>L</i> <sub>20</sub>	<i>L</i> <sub>21</sub>	<i>L</i> <sub>22</sub>	<i>L</i> <sub>23</sub>	<i>L</i> <sub>24</sub>	<i>L</i> <sub>25</sub>	<i>L</i> <sub>26</sub>	<i>S</i> <sub>3</sub>	<i>S</i> <sub>7</sub>
			参考	参考	±0.8	参考	±1	参考	±1	±1	参考	参考	
6×7/16-20	6	7/16-20 UNF	4.4	22.5	31	22	27.5	17	18.5	26.5	17.4	12	14
8×1/2-20	8	1/2-20 UNF	6	24	31	22	30	19.4	19.5	26.5	17.4	14	17
10×9/16-18	10	9/16-18 UNF	7.5	27	33	23	32	22	21	29	19	14	17
12×3/4-16	12	3/4-16 UNF	9.9	32	37.5	26.5	37	26	25	33	21.9	19	22
16×7/8-14	16	7/8-14 UNF	12.3	37	43	30.5	43	30	28	38.5	25.8	22	27
20×1 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> -12	20	1 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> -12 UN	15.5	42	50	35	49.5	34.4	32.5	44	28.9	27	32
25×1 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> -12	25	1 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> -12 UN	21.5	46	52	36.5	52	36.9	37.5	47	31.9	32	41
32×1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> -12	32	1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> -12 UN	27.5	52.5	55	40	57	41.9	40.5	48.5	33.4	41	50
38×1 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> -12	38	1 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> -12 UN	33.5	59	60	45	63	45.4	45	48.5	33.4	50	55

表 25 带 ISO 11926-3 螺柱端管接头尺寸表(扩口端为统一螺纹)(续)

单位为毫米

订货规格 代码 <sup>a</sup>	公称管 外径 <sup>b</sup>	螺 纹 <sup>c</sup> <i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub> <sup>d</sup>	<i>L</i> <sub>5</sub>	<i>L</i> <sub>20</sub>	<i>L</i> <sub>21</sub>	<i>L</i> <sub>22</sub>	<i>L</i> <sub>23</sub>	<i>L</i> <sub>24</sub>	<i>L</i> <sub>25</sub>	<i>L</i> <sub>26</sub>	<i>S</i> <sub>3</sub>	<i>S</i> <sub>7</sub>
			参考	参考	±0.8	参考	±1	参考	±1	±1	参考	参考	
50×2½-12	50	2½-12 UN	45	77.5	70.5	55.5	73.5	58.4	56.5	47	31.9	65	70
带有 ISO 11926-3 螺柱端的管接头,不应在液压流体传动应用的新设计中使用。													
<sup>a</sup> 给出的代码用于直通和弯头。对于 T 形和十字形应增加第三头和第四头规格,按从左到右,从上到下的顺序指定,如果其中一端没有,则省略该方向的代号。 <sup>b</sup> 对应的英制管规格见表 1。 <sup>c</sup> 螺纹符合 GB/T 20669、GB/T 20670 和 GB/T 20666 的规定。 <sup>d</sup> 公差参见 ISO 11926-3 表 1 中的 <i>d</i> <sub>3</sub> 。													



注：未注详细尺寸见图 5 和表 8。

图 14 带 ISO 9974-2 和 ISO 1179-2 螺柱端直通管接头(SDS)

表 26 带 ISO 9974-2 和 ISO 1179-2 螺柱端直通管接头尺寸表(SDS)(扩口端为米制螺纹)

单位为毫米

公称管 管外 径 <sup>c</sup>	螺 纹 <sup>d</sup> <i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub> <sup>e</sup> 参考	ISO 9974-2 <sup>a,b</sup>						ISO 1179-2 <sup>a</sup>					
			订货规 格代码	ISO 9974-2 螺柱端螺纹 <i>m</i>	<i>d</i> <sub>14</sub> <sup>e,f</sup> 参考	<i>L</i> <sub>27</sub> ±1	<i>L</i> <sub>28</sub> ±1	<i>S</i> <sub>8</sub>	订货规格 代码	ISO 1179-2 螺柱端螺纹 <i>g</i>	<i>d</i> <sub>14</sub> <sup>e,f</sup> 参考	<i>L</i> <sub>27</sub> ±1	<i>L</i> <sub>28</sub> ±1	<i>S</i> <sub>8</sub>
6	M12×1.5	4.5	6×M10	M10×1	4	31	23	14	6×G 1/8	G 1/8 A	4	31	23	14
8	M14×1.5	6	8×M12	M12×1.5	6	35	23	17	8×G 1/4	G 1/4 A	6	36	24	19
10	M16×1.5	7.5	10×M14	M14×1.5	7	35.5	23.5	19	10×G 1/4	G 1/4 A	6	36.5	24.5	19
12	M20×1.5	10	12×M16	M16×1.5	9	39	27	22	12×G 3/8	G 3/8 A	9	39	27	22
16	M24×1.5	12.5	16×M18	M18×1.5	11	43	31	27	16×G 1/2	G 1/2 A	14	45	31	27
20	M27×1.5	15.5	20×M22	M22×1.5	14	48	34	32	20×G 3/4	G 3/4 A	18	51	35	32



表 26 带 ISO 9974-2 和 ISO 1179-2 螺柱端直通管接头尺寸表(SDS)(扩口端为米制螺纹)(续)

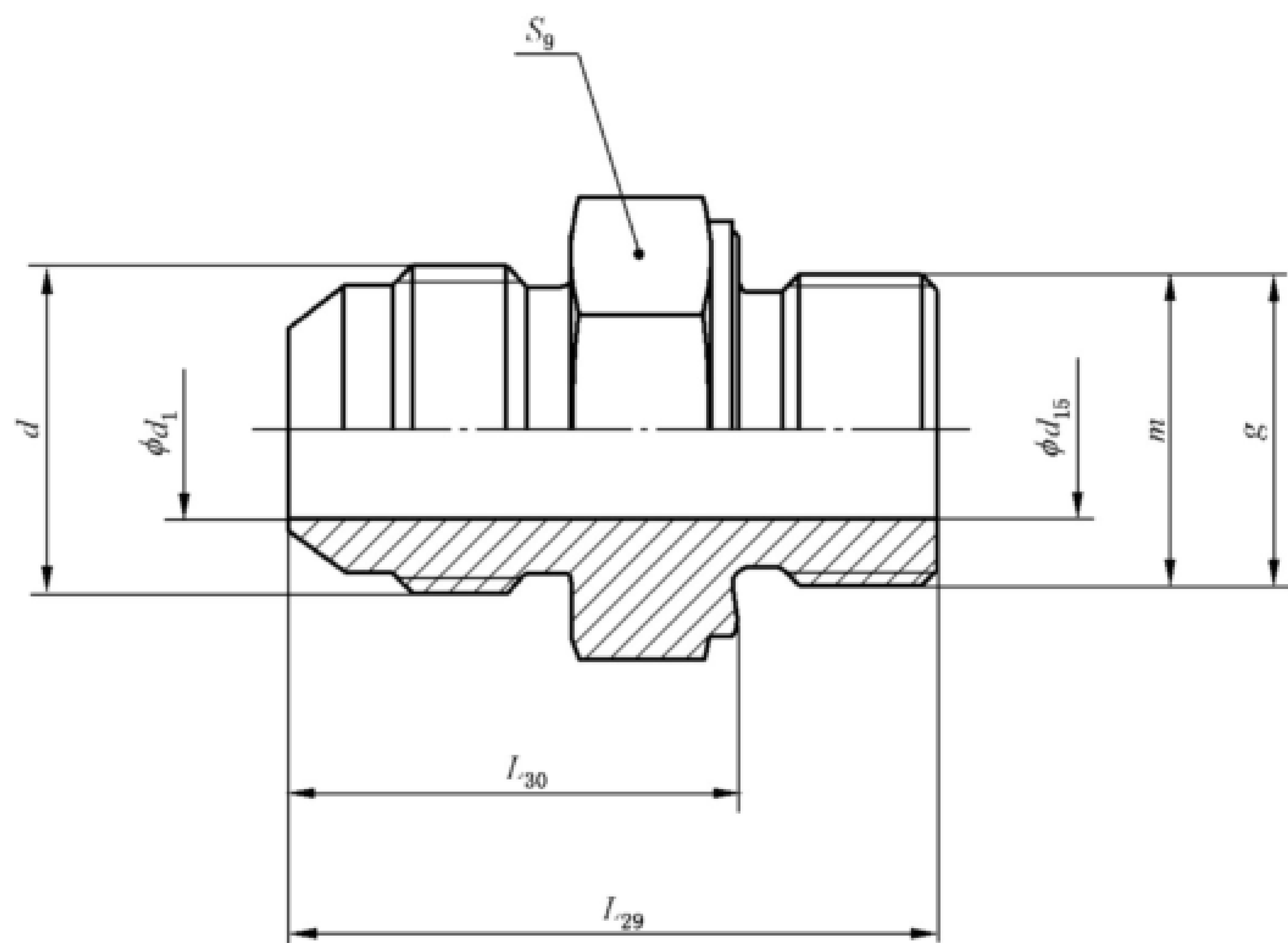
单位为毫米

公称 管外 径 <sup>c</sup>	螺纹 <sup>d</sup> <i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub> <sup>e</sup>	ISO 9974-2 <sup>a,b</sup>						ISO 1179-2 <sup>a</sup>					
		参考	订货规 格代码	ISO 9974-2 螺柱端螺纹 <i>m</i>	<i>d</i> <sub>14</sub> <sup>e,f</sup>	<i>L</i> <sub>27</sub>	<i>L</i> <sub>28</sub>	<i>S</i> <sub>8</sub>	订货规格 代码	ISO 1179-2 螺柱端螺纹 <i>g</i>	<i>d</i> <sub>14</sub> <sup>e,f</sup>	<i>L</i> <sub>27</sub>	<i>L</i> <sub>28</sub>	<i>S</i> <sub>8</sub>
					参考	±1	±1				参考	±1	±1	
25	M36×2	21.5	25×M33	M33×2	23	58.5	42.5	41	25×G 1	G 1 A	23	56	38	41
32	M42×2	27	32×M42	M42×2	30	61	45	50	32×G 1¼	G 1¼ A	30	61	41	50
38	M48×2	33.5	38×M48	M48×2	36	64.5	48.5	55	38×G 1½	G 1½ A	36	67	45	55
<p><sup>a</sup> 关于密封的详细信息,参见 ISO 9974-2 和 ISO 1179-2。</p> <p><sup>b</sup> 仅适用于一般应用。对于液压流体传动应用中的新设计,螺柱端尺寸应符合 GB/T 2878.3。</p> <p><sup>c</sup> 对应的英制管规格见表 1。</p> <p><sup>d</sup> 螺纹符合 GB/T 193、GB/T 196 和 GB/T 197 的规定。</p> <p><sup>e</sup> 对于直通螺柱端管接头,可取 <i>d</i><sub>1</sub> 或 <i>d</i><sub>14</sub> 小的孔径做直通孔,或在六角厚度大约中间的部位做孔径变换。</p> <p><sup>f</sup> 公差分别参见 ISO 9974-2 表 1 中的 <i>d</i><sub>5</sub> 和 ISO 1179-2 表 2 中的 <i>d</i><sub>3</sub>。</p>														

表 27 带 ISO 9974-2 和 ISO 1179-2 螺柱端直通管接头尺寸表(SDS)(扩口端为统一螺纹)

单位为毫米

公称 管外 径 <sup>c</sup>	螺纹 <sup>d</sup> <i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub> <sup>e</sup>	ISO 9974-2 <sup>a,b</sup>						ISO 1179-2 <sup>a</sup>					
		参考	订货规 格代码	ISO 9974-2 螺柱端螺纹 <i>m</i>	<i>d</i> <sub>14</sub> <sup>e,f</sup>	<i>L</i> <sub>27</sub>	<i>L</i> <sub>28</sub>	<i>S</i> <sub>8</sub>	订货规格 代码	ISO 1179-2 螺柱端螺纹 <i>g</i>	<i>d</i> <sub>14</sub> <sup>e,f</sup>	<i>L</i> <sub>27</sub>	<i>L</i> <sub>28</sub>	<i>S</i> <sub>8</sub>
					参考	±1	±1				参考	±1	±1	
6	7/16-20 UNF	4.4	6×M10	M10×1	4	31	23	14	6×G 1/8	G 1/8 A	4	30	22	16
8	1/2-20 UNF	6	8×M12	M12×1.5	6	33.5	21.5	17	8×G 1/4	G 1/4 A	6	34.8	22.8	19
10	9/16-18 UNF	7.5	10×M14	M14×1.5	7	33.5	21.5	19	10×G 1/4	G 1/4 A	6	35.1	23.1	19
12	3/4-16 UNF	9.9	12×M16	M16×1.5	9	37.6	25.6	22	12×G 3/8	G 3/8 A	9	38.5	26.5	22
16	7/8-14 UNF	12.3	16×M18	M18×1.5	11	41.7	29.7	27	16×G 1/2	G 1/2 A	14	44.5	30.5	30
20	1½-12 UN	15.5	20×M22	M22×1.5	14	45.5	31.5	32	20×G 3/4	G 3/4 A	18	50.9	34.9	36
25	1⅝-12 UN	21.5	25×M33	M33×2	23	51.6	33.6	41	25×G 1	G 1 A	23	54.7	36.7	46
32	1⅞-12 UN	27.5	32×M42	M42×2	30	54.9	34.9	50	32×G 1¼	G 1¼ A	30	60	40	50
38	1⅞-12 UN	33.5	38×M48	M48×2	36	68.5	46.5	55	38×G 1½	G 1½ A	36	67.1	45.1	55
<p><sup>a</sup> 关于密封的详细信息,参见 ISO 9974-2 和 ISO 1179-2。</p> <p><sup>b</sup> 仅适用于一般应用。对于液压流体传动应用中的新设计,螺柱端尺寸应符合 GB/T 2878.3。</p> <p><sup>c</sup> 对应的英制管规格见表 1。</p> <p><sup>d</sup> 螺纹符合 GB/T 20669、GB/T 20670 和 GB/T 20666。</p> <p><sup>e</sup> 对于直通螺柱端管接头,可取 <i>d</i><sub>1</sub> 或 <i>d</i><sub>14</sub> 小的孔径做直通孔,或在六角厚度大约中间的部位做孔径变换。</p> <p><sup>f</sup> 公差分别参见 ISO 9974-2 表 1 中的 <i>d</i><sub>5</sub> 和 ISO 1179-2 表 2 中的 <i>d</i><sub>3</sub>。</p>														



注：未注详细尺寸见图 5 和表 8。

图 15 带 ISO 9974-3 和 ISO 1179-4 螺柱端直通管接头(SDS)

表 28 带 ISO 9974-3 和 ISO 1179-4 螺柱端直通管接头尺寸表(SDS)(扩口端为米制螺纹)

单位为毫米

公称管外径 <sup>c</sup>	螺纹 <sup>d</sup> <i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub> <sup>e</sup>	ISO 9974-3 <sup>a,b</sup>						ISO 1179-4 <sup>a</sup>					
			订货规格代码	ISO 9974-3 螺柱端螺纹 <i>m</i>	<i>d</i> <sub>15</sub> <sup>e,f</sup>	<i>L</i> <sub>29</sub>	<i>L</i> <sub>30</sub>	<i>S</i> <sub>9</sub>	订货规格代码	ISO 1179-4 螺柱端螺纹 <i>g</i>	<i>d</i> <sub>15</sub> <sup>e,f</sup>	<i>L</i> <sub>29</sub>	<i>L</i> <sub>30</sub>	<i>S</i> <sub>9</sub>
		参考			参考	±1	±1				参考	±1	±1	
6	M12×1.5	4.5	6×M10	M10×1	4	32	24	14	6×G 1/8	G 1/8 A	4	31	23	14
8	M14×1.5	6	8×M12	M12×1.5	6	34.5	22.5	17	8×G 1/4	G 1/4 A	6	36	24	19
10	M16×1.5	7.5	10×M14	M14×1.5	7	35	23	19	10×G 1/4	G 1/4 A	6	36.5	24.5	19
12	M20×1.5	10	12×M16	M16×1.5	9	38	26	22	12×G 3/8	G 3/8 A	9	39	27	22
16	M24×1.5	12.5	16×M18	M18×1.5	11	42.5	30.5	27	16×G 1/2	G 1/2 A	14	45	31	27
20	M27×1.5	15.5	20×M22	M22×1.5	14	45.5	31.5	32	20×G 3/4	G 3/4 A	18	51	35	32
25	M36×2	21.5	25×M33	M33×2	23	53	35	41	25×G 1	G 1 A	23	56	38	41
32	M42×2	27	32×M42	M42×2	30	55.5	35.5	50	32×G 1¼	G 1¼ A	30	61	41	50
38	M48×2	33.5	38×M48	M48×2	36	68.5	46.5	55	38×G 1½	G 1½ A	36	67	45	55
<p><sup>a</sup> 关于密封的详细信息,参见 ISO 9974-3 和 ISO 1179-4。</p> <p><sup>b</sup> 仅适用于一般应用。对于液压流体传动应用中的新设计,螺柱端尺寸应符合 GB/T 2878.3。</p> <p><sup>c</sup> 对应的英制管规格见表 1。</p> <p><sup>d</sup> 螺纹符合 GB/T 193、GB/T 196 和 GB/T 197 的规定。</p> <p><sup>e</sup> 对于直通螺柱端管接头,可取 <i>d</i><sub>1</sub> 或 <i>d</i><sub>15</sub> 小的孔径做直通孔,或在六角厚度大约中间的部位做孔径变换。</p> <p><sup>f</sup> 公差参见 ISO 9974-3 表 1 中的 <i>d</i><sub>5</sub> 和 ISO 1179-4 表 1 中的 <i>d</i><sub>3</sub>。</p>														

表 29 带 ISO 9974-3 和 ISO 1179-4 螺柱端直通管接头尺寸表(SDS)(扩口端为统一螺纹)

单位为毫米

公称 管外 径 <sup>c</sup>	螺纹 <sup>d</sup> <i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub> <sup>e</sup>	ISO 9974-3 <sup>a,b</sup>						ISO 1179-4 <sup>a</sup>					
			订货规 格代码	ISO 9974-3 螺柱端螺纹 <i>m</i>	<i>d</i> <sub>15</sub> <sup>e,f</sup>	<i>L</i> <sub>29</sub>	<i>L</i> <sub>30</sub>	<i>S</i> <sub>9</sub>	订货规格 代码	ISO 1179-4 螺柱端螺纹 <i>g</i>	<i>d</i> <sub>15</sub> <sup>e,f</sup>	<i>L</i> <sub>29</sub>	<i>L</i> <sub>30</sub>	<i>S</i> <sub>9</sub>
		参考			参考	±1	±1				参考	±1	±1	
6	7/16-20 UNF	4.4	6×M10	M10×1	4	31	23	14	6×G 1/8	G 1/8 A	4	30	22	16
8	1/2-20 UNF	6	8×M12	M12×1.5	6	33.5	21.5	17	8×G 1/4	G 1/4 A	7	34.8	22.8	19
10	9/16-18 UNF	7.5	10×M14	M14×1.5	7	33.5	21.5	19	10×G 1/4	G 1/4 A	7	35.1	23.1	19
12	3/4-16 UNF	9.9	12×M16	M16×1.5	9	37.6	25.6	22	12×G 3/8	G 3/8 A	9	38.5	26.5	22
16	7/8-14 UNF	12.3	16×M18	M18×1.5	11	41.7	29.7	27	16×G 1/2	G 1/2 A	14	44.5	30.5	30
20	1 1/16-12 UN	15.5	20×M22	M22×1.5	14	45.5	31.5	32	20×G 3/4	G 3/4 A	18	50.9	34.9	36
25	1 5/16-12 UN	21.5	25×M33	M33×2	23	51.6	33.6	41	25×G 1	G 1 A	23	54.7	36.7	46
32	1 5/8-12 UN	27.5	32×M42	M42×2	30	54.9	34.9	50	32×G 1 1/4	G1 1/4 A	30	60	40	50
38	1 7/8-12 UN	33.5	38×M48	M48×2	36	68.5	46.5	55	38×G 1 1/2	G1 1/2 A	36	67.1	45.1	55
<p><sup>a</sup> 关于密封的详细信息,参见 ISO 9974-3 和 ISO 1179-4。</p> <p><sup>b</sup> 仅适用于一般应用。对于液压流体传动应用中的新设计,螺柱端尺寸应符合 GB/T 2878.3。</p> <p><sup>c</sup> 对应的英制管规格见表 1。</p> <p><sup>d</sup> 螺纹符合 GB/T 20669、GB/T 20670 和 GB/T 20666 的规定。</p> <p><sup>e</sup> 对于直通螺柱端管接头,可取 <i>d</i><sub>1</sub> 或 <i>d</i><sub>15</sub> 小的孔径做直通孔,或在六角厚度大约中间的部位做孔径变换。</p> <p><sup>f</sup> 公差参见 ISO 9974-3 表 1 中的 <i>d</i><sub>5</sub> 和 ISO 1179-4 表 1 中的 <i>d</i><sub>3</sub>。</p>														

单位为毫米

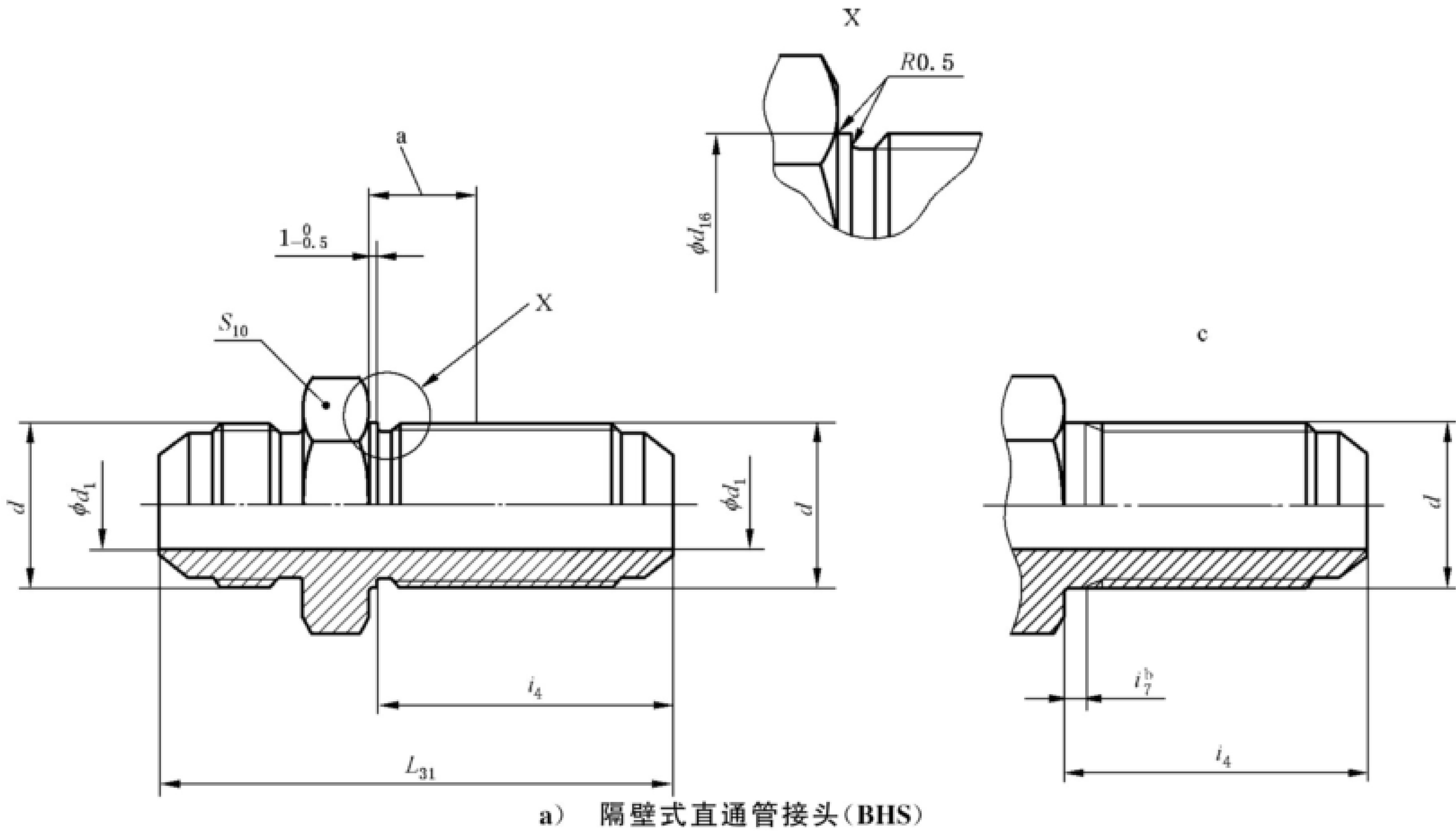


图 16 隔壁式管接头和隔壁锁母

单位为毫米

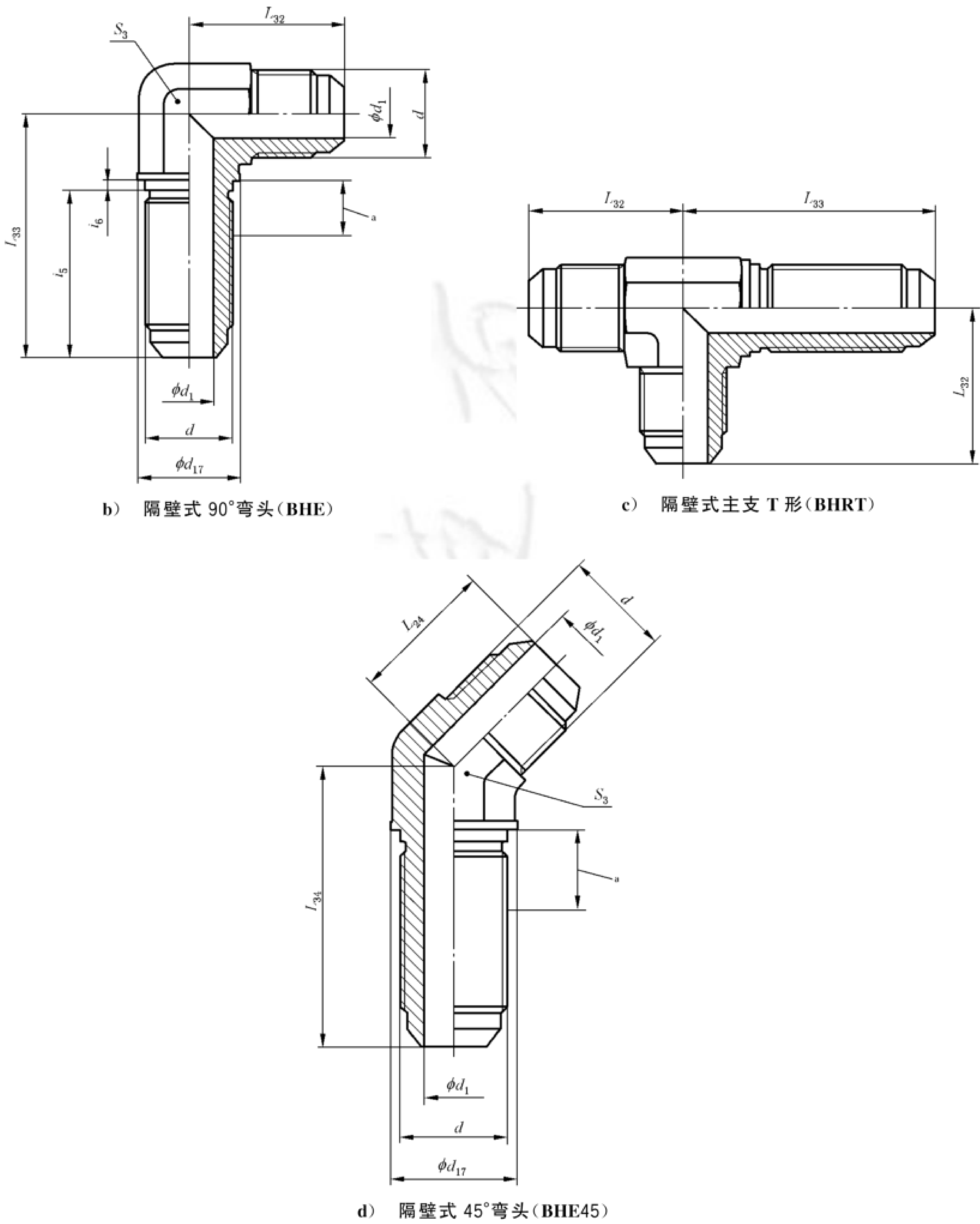
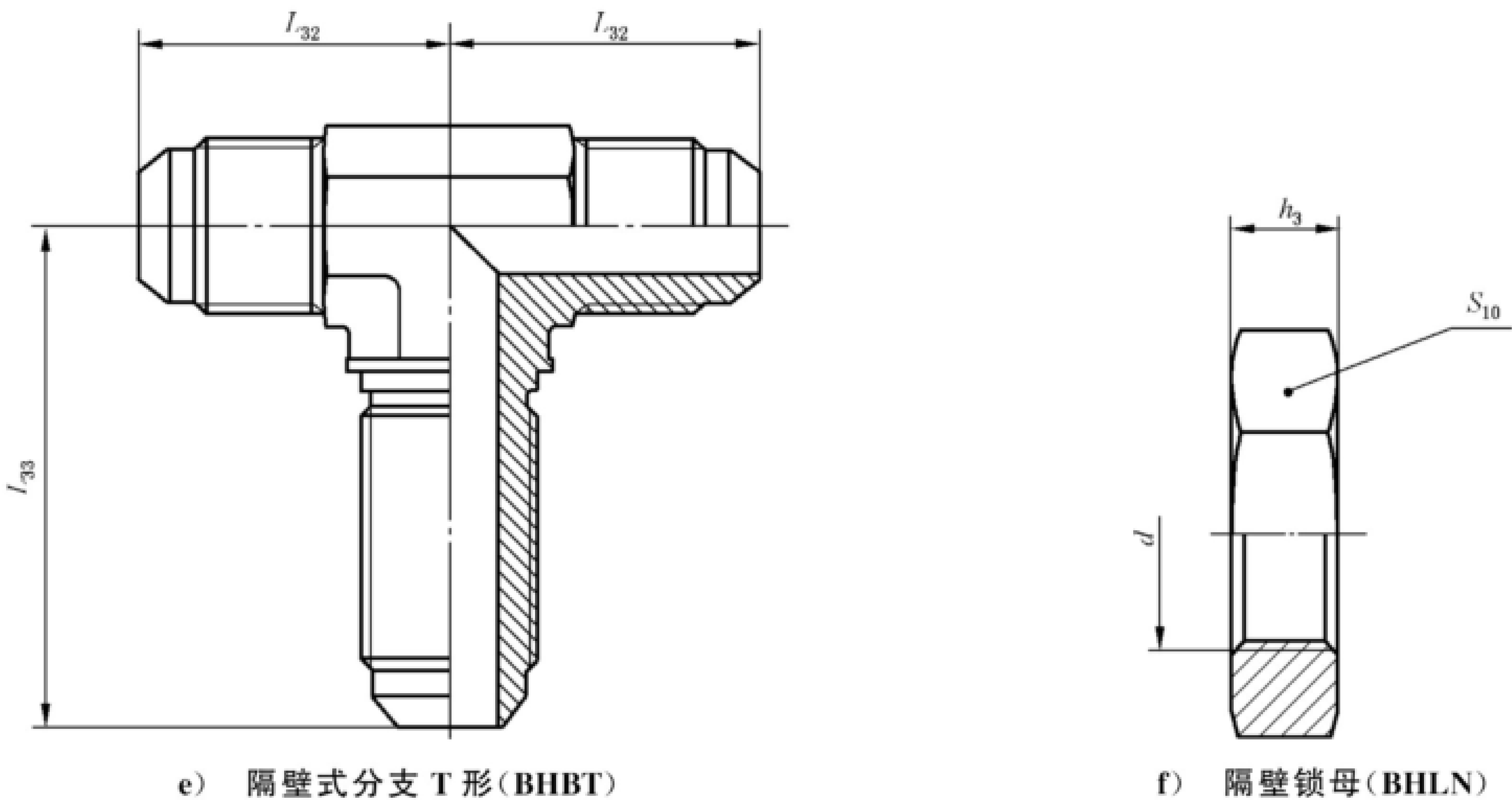


图 16 隔壁式管接头和隔壁锁母 (续)



单位为毫米



注：未注详细尺寸见图 5 和表 8。

<sup>a</sup> 隔壁厚度最大 10 mm。

<sup>b</sup> 最后一个全形螺纹到支撑面的距离。

<sup>c</sup> 可选结构。

图 16 隔壁式管接头和隔壁锁母（续）

表 30 隔壁式管接头和隔壁锁母尺寸表（扩口端为米制螺纹）

单位为毫米

订货规格代码 <sup>a</sup>	公称管外径 <sup>b</sup>	螺纹 <sup>c</sup> <i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub>	<i>d</i> <sub>16</sub> <sup>d</sup>	<i>d</i> <sub>17</sub>	<i>h</i> <sub>3</sub>	<i>i</i> <sub>4</sub>	<i>i</i> <sub>5</sub>	<i>i</i> <sub>6</sub>	<i>i</i> <sub>7</sub>	<i>L</i> <sub>24</sub>	<i>L</i> <sub>31</sub>	<i>L</i> <sub>32</sub>	<i>L</i> <sub>33</sub>	<i>L</i> <sub>34</sub>	<i>S</i> <sub>3</sub>	<i>S</i> <sub>10</sub>
			参考	参考	±1	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5	最大值	参考	±0.8	±1	±1	±1	参考	
6×6	6	M12×1.5	4.5	12	15.5	7	32	29.5	2.5	3	20	55	25	45	41	12	17
8×8	8	M14×1.5	6	14	17.5	7	32	29.5	2.5	3	20.5	55	26	46.5	41.5	14	19
10×10	10	M16×1.5	7.5	16	19.5	7	33.5	31	2.5	3	22	58	28.5	51	45.5	17	22
12×12	12	M20×1.5	10	20	23.5	8	36.5	34	2.5	3	25.5	62	33	55.5	49	19	27
16×16	16	M24×1.5	12.5	24	27.5	9	41	38.5	2.5	3	29	71	38	64	54.5	24	30
20×20	20	M27×1.5	15.5	27	31	10.5	44.5	41.5	3	4	32.5	78.5	43	73	61	27	32
25×25	25	M36×2	21.5	36	40	10.5	47	44	3	4	37.5	84	50.5	79	65	36	41
32×32	32	M42×2	27	42	46	10.5	48.5	45.5	3	4	39.5	87.5	55	84	68	41	50
38×38	38	M48×2	33.5	48	52	10.5	51.5	48.5	3	4	44.5	95	64	93	73.5	50	55
50×50	50	M64×2	45	64	68	10.5	58	55	3	4	65.5	111.5	79	108	84	65	70

<sup>a</sup> 给出的代码用于直通和弯头。对于 T 形和十字形应增加第三头和第四头规格,按从左到右,从上到下的顺序指定,如果其中一端没有,则省略该方向的代号。

<sup>b</sup> 对应的英制管规格见表 1。

<sup>c</sup> 螺纹符合 GB/T 193、GB/T 196 和 GB/T 197 的规定。

<sup>d</sup> 管接头隔壁导向段直径与螺纹大径相同,隔壁上的导向孔直径宜比螺纹大径大 0.4 mm。

表 31 隔壁式管接头和隔壁锁母尺寸表(扩口端为统一螺纹)

单位为毫米

订货规格代码 <sup>a</sup>	公称管外径 <sup>b</sup>	螺纹 <sup>c</sup> <i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub>	<i>d</i> <sub>16</sub> <sup>d</sup>	<i>d</i> <sub>17</sub>	<i>h</i> <sub>3</sub>	<i>i</i> <sub>4</sub>	<i>i</i> <sub>5</sub>	<i>i</i> <sub>6</sub>	<i>i</i> <sub>7</sub>	<i>L</i> <sub>24</sub>	<i>L</i> <sub>31</sub>	<i>L</i> <sub>32</sub>	<i>L</i> <sub>33</sub>	<i>L</i> <sub>34</sub>	<i>S</i> <sub>3</sub>	<i>S</i> <sub>10</sub>
			参考	参考	±1	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5	最大值	参考	±0.8	±1	±1	±1	参考	
6×6	6	7/16-20 UNF	4.4	11.1	14.3	7.1	30.5	25.9	2.4	3	18.5	52.5	24.5	40.5	39	12	17
8×8	8	1/2-20 UNF	6	12.7	15.9	7.1	30.5	25.9	2.4	3	19.5	52.5	27	43.5	42	14	19
10×10	10	9/16-18 UNF	7.5	14.3	17.5	7.1	32.5	27.7	2.4	3	21	55.5	27.5	46	42.5	14	22
12×12	12	3/4-16 UNF	9.9	19	22.2	7.9	36.6	31.8	3.2	3	25	62	34.5	53.5	49.5	19	24
16×16	16	7/8-14 UNF	12.3	22.2	25.4	9.1	40.1	35.3	3.2	4	28	69.5	39.5	60.5	55	22	30
20×20	20	1 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> -12 UN	15.5	27	30.2	10.4	44.4	39.6	3.2	4	32.5	78.5	45	68	62	27	36
25×25	25	1 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> -12 UN	21.5	33.3	36.5	10.4	44.4	39.6	3.2	4	37.5	80	49.5	71	65	32	41
32×32	32	1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -12 UN	27.5	41.3	44.4	10.4	45.7	40.9	3.2	4	40.5	84	55	79	67.5	41	50
38×38	38	1 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> -12 UN	33.5	47.6	50.8	10.4	46	41.1	3.2	4	45	89.5	59.5	87	68	50	55
50×50	50	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -12 UN	45	63.5	66.7	10.4	53.1	48.5	3.2	4	56.5	106.5	73.5	104.5	74	65	70

<sup>a</sup> 给出的代码用于直通和弯头。对于 T 形和十字形应增加第三头和第四头规格,按从左到右,从上到下的顺序指定,如果其中一端没有,则省略该方向的代号。

<sup>b</sup> 对应的英制管规格见表 1。

<sup>c</sup> 螺纹符合 GB/T 20669、GB/T 20670 和 GB/T 20666 的规定。

<sup>d</sup> 管接头隔壁导向段直径与螺纹大径相同,隔壁上的导向孔直径宜比螺纹大径大 0.4 mm。

尺寸单位为毫米  
表面粗糙度单位为微米

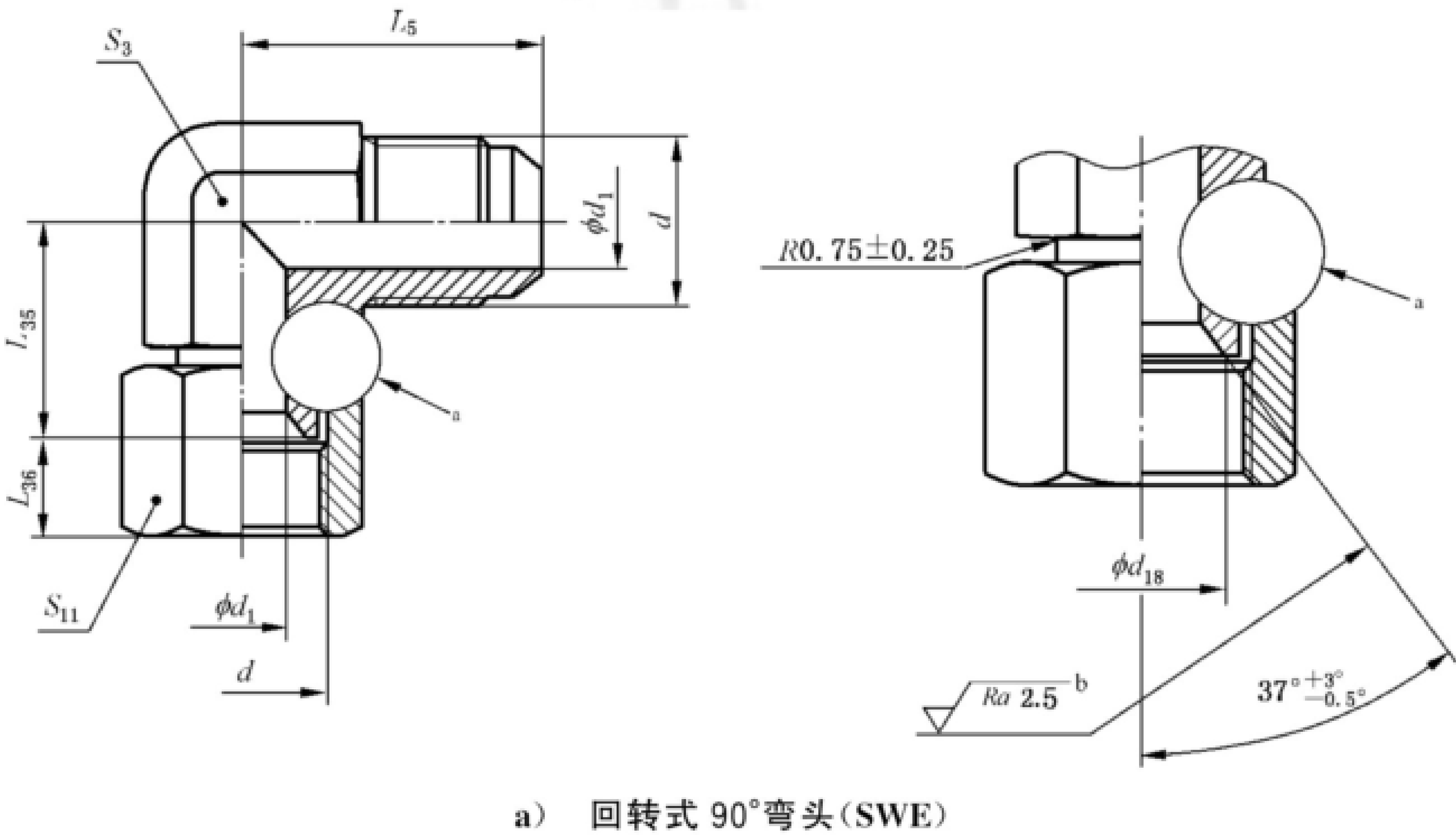
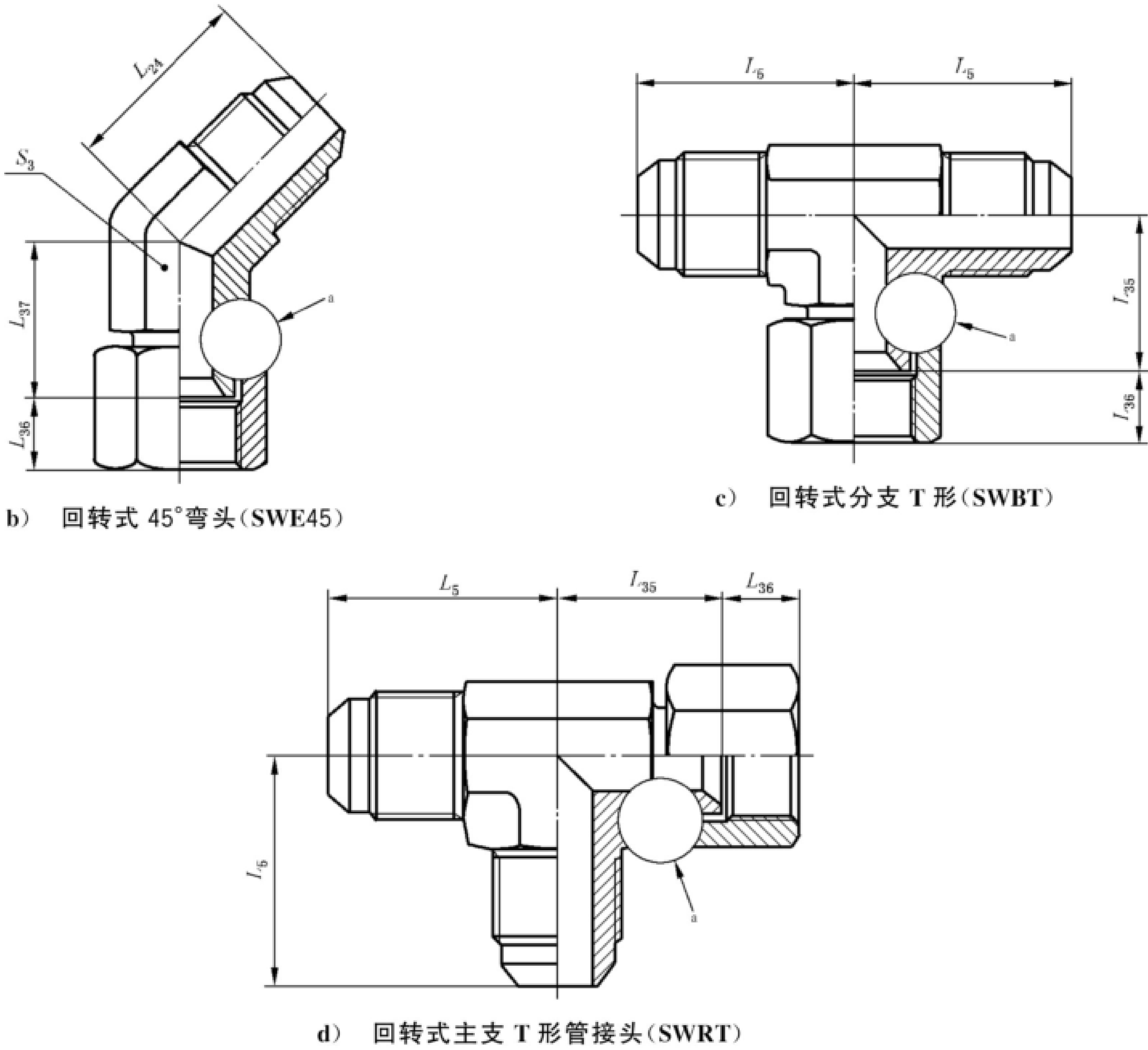


图 17 回转式管接头



尺寸单位为毫米  
表面粗糙度单位为微米



注：未注详细尺寸见图 5 和表 8。

<sup>a</sup> 回转螺母与接头体的装配方式由制造商确定。

<sup>b</sup> 该表面不允许有轴向刀痕,对于螺旋形刀痕,表面粗糙度值  $Ra \leq 1.6 \mu\text{m}$ 。

图 17 回转式管接头 (续)

表 32 回转式管接头尺寸表(扩口端为米制螺纹)

单位为毫米

订货规格 代码 <sup>a</sup>	公称管 外径 <sup>b</sup>	螺纹 <sup>c</sup> <i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub>	<i>d</i> <sub>18</sub>	<i>L</i> <sub>5</sub>	<i>L</i> <sub>24</sub>	<i>L</i> <sub>35</sub>	<i>L</i> <sub>36</sub>	<i>L</i> <sub>37</sub>	<i>S</i> <sub>3</sub>	<i>S</i> <sub>11</sub> <sup>d</sup>
			参考	±0.25	参考	±1	±1.5	+0.8 -0.4	±1.5	参考	
6×6	6	M12×1.5	4.5	8	25	20	18.5	8.5	13	12	14
8×8	8	M14×1.5	6	10	26	20.5	20.5	9	14.5	14	17
10×10	10	M16×1.5	7.5	12	28.5	21.5	23	9.5	16.5	17	19
12×12	12	M20×1.5	10	16	33	25.5	25.5	10	18	19	24
16×16	16	M24×1.5	12.5	19.5	38	29	30	13.5	20	24	27
20×20	20	M27×1.5	15.5	22.5	43	32.5	34	15	22	27	32

表 32 回转式管接头尺寸表(扩口端为米制螺纹)(续) 单位为毫米

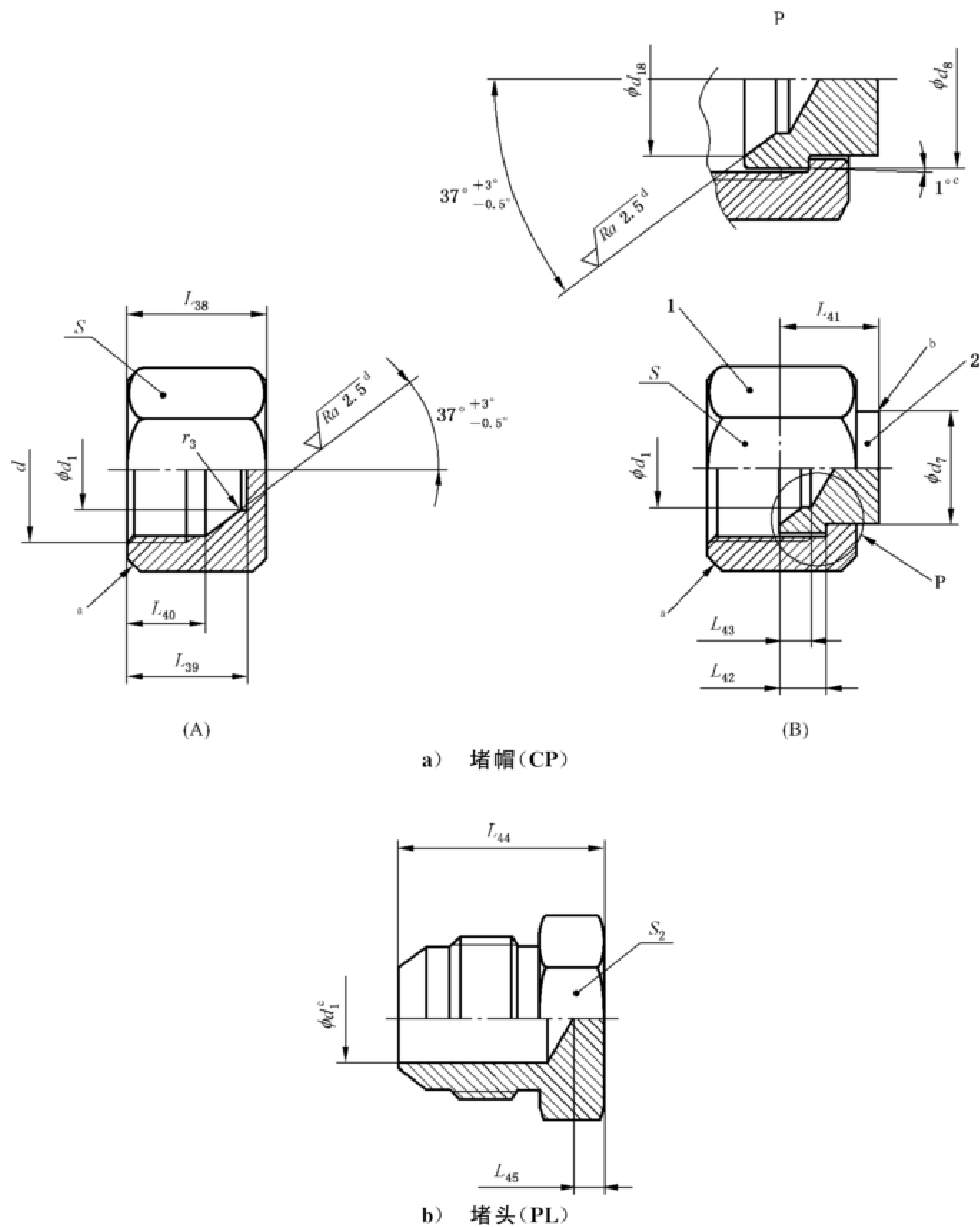
订货规格 代码 <sup>a</sup>	公称管 外径 <sup>b</sup>	螺纹 <sup>c</sup> <i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub>	<i>d</i> <sub>18</sub>	<i>L</i> <sub>5</sub>	<i>L</i> <sub>24</sub>	<i>L</i> <sub>35</sub>	<i>L</i> <sub>36</sub>	<i>L</i> <sub>37</sub>	<i>S</i> <sub>3</sub>	<i>S</i> <sub>11</sub> <sup>d</sup>
			参考	±0.25	参考	±1	±1.5	+0.8 -0.4	±1.5	参考	
25×25	25	M36×2	21.5	30	50.5	37	38	16.5	24	36	41
32×32	32	M42×2	27	35.5	55	39.5	43	16.5	27	41	50
38×38	38	M48×2	33.5	41.5	64	44.5	52	19	32	50	55
50×50	50	M64×2	45	56.5	79	54	65.5	22.5	41	65	70
<p><sup>a</sup> 给出的代码用于直通和弯头。对于 T 形和十字形应增加第三头和第四头规格,按从左到右,从上到下的顺序指定,如果其中一端没有,则省略该方向的代号。</p> <p><sup>b</sup> 对应的英制管规格见表 1。</p> <p><sup>c</sup> 螺纹符合 GB/T 193、GB/T 196 和 GB/T 197 的规定。</p> <p><sup>d</sup> 此对边仅适用于扣压结构,其他结构螺母对边参照表 16 中的 <i>S</i>。</p>											

表 33 回转式管接头尺寸表(扩口端为统一螺纹)

单位为毫米

订货规格 代码 <sup>a</sup>	公称管 外径 <sup>b</sup>	螺纹 <sup>c</sup> <i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub>	<i>d</i> <sub>18</sub>	<i>L</i> <sub>5</sub>	<i>L</i> <sub>24</sub>	<i>L</i> <sub>35</sub>	<i>L</i> <sub>36</sub>	<i>L</i> <sub>37</sub>	<i>S</i> <sub>3</sub>	<i>S</i> <sub>11</sub>
			参考	±0.25	参考	±1	±1.5	+0.8 -0.4	±1.5	参考	
6×6	6	7/16-20 UNF	4.4	7.35	22.5	18.5	16.7	8.7	15.2	12	14
8×8	8	1/2-20 UNF	6	8.9	24	19.5	17.4	9.5	15.9	14	17
10×10	10	9/16-18 UNF	7.5	10.9	27	21	22.3	9.5	18.9	14	19
12×12	12	3/4-16 UNF	9.9	14.35	32	25	24.4	10.7	21.8	19	22
16×16	16	7/8-14 UNF	12.3	17.15	37	28	28.4	12.7	23.9	22	27
20×20	20	1½-12 UN	15.5	21.45	42	32.5	30.1	14.3	23.8	27	32
25×25	25	1½-12 UN	21.5	27.8	46	37.5	35.7	15.1	29.3	32	41
32×32	32	1½-12 UN	27.5	35.70	52.5	40.5	42.8	15.9	35.7	41	50
38×38	38	1¾-12 UN	33.5	41.15	59	45	47.2	18.6	38.6	50	60
50×50	50	2½-12 UN	45	56.75	77.5	56.5	62.1	23.8	50.1	65	75
<p><sup>a</sup> 给出的代码用于直通和弯头。对于 T 形和十字形应增加第三头和第四头规格,按从左到右,从上到下的顺序指定,如果其中一端没有,则省略该方向的代号。</p> <p><sup>b</sup> 对应的英制管规格见表 1。</p> <p><sup>c</sup> 螺纹符合 GB/T 20669、GB/T 20670 和 GB/T 20666 的规定。</p>											

表面粗糙度单位为微米



标引序号说明：

- 1——螺母；
- 2——内堵。

注：未注详细尺寸见图 5 和表 8。

<sup>a</sup> 详细尺寸见图 9 和表 16。

<sup>b</sup> 装配或扩口时可保持住内堵(方便夹持)。

<sup>c</sup> 可选结构。

<sup>d</sup> 该表面不允许有轴向刀痕,对于螺旋形刀痕,表面粗糙度值  $Ra \leq 1.6 \mu\text{m}$ 。

图 18 堵帽和堵头

表 34 堵帽和堵头尺寸表(扩口端为米制螺纹)

单位为毫米

订货规格 代码	公称管 外径 <sup>a</sup>	螺纹 <sup>b</sup> <i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub>	<i>d</i> <sub>7</sub>	<i>d</i> <sub>8</sub>	<i>d</i> <sub>18</sub>	<i>L</i> <sub>38</sub>	<i>L</i> <sub>39</sub>	<i>L</i> <sub>40</sub>	<i>L</i> <sub>41</sub>	<i>L</i> <sub>42</sub>	<i>L</i> <sub>43</sub>	<i>L</i> <sub>44</sub>	<i>L</i> <sub>45</sub>	<i>S</i>	<i>S</i> <sub>2</sub>
			参考	参考	参考	参考	±0.3	±0.3	±0.13	±0.4	±0.4	±0.4	±0.8	最小	参考	参考
6×6	6	M12×1.5	4.5	7.5	10.2	8	15	13	8	9	4.5	3	21.5	2.5	14	14
8×8	8	M14×1.5	6	9.5	12.2	10	15	13	8	10.5	5.5	3.5	21.5	3	17	17
10×10	10	M16×1.5	7.5	11.5	14.2	12	15.5	13	8	11.5	6.5	4	23	3	19	17
12×12	12	M20×1.5	10	13.5	18.2	16	19	15.8	8.7	13.5	8	4	24.5	4	24	22
16×16	16	M24×1.5	12.5	18	22.2	19.5	21.5	18.3	10.7	14	8	4	28.5	4	27	27
20×20	20	M27×1.5	15.5	22	25.2	22.5	22.5	19.3	12.4	15	8	6	32.5	4.5	32	30
25×25	25	M36×2	21.5	27	33.5	30	26	22	12.8	16.5	8.5	6.5	35.5	4.5	41	41
32×32	32	M42×2	27	34	39.5	35.5	27	22.5	13.8	19	9.5	7	37.5	5.5	50	46
38×38	38	M48×2	33.5	41	45.5	41.5	30.5	26	15.8	24	10.5	9	42	6	60	50
50×50	50	M64×2	45	55	61.5	56.5	37	32.5	20.8	30.5	15	11	52	8	70	65
<sup>a</sup> 对应的英制管规格见表 1。																
<sup>b</sup> 螺纹符合 GB/T 193、GB/T 196 和 GB/T 197 的规定。																

表 35 堵帽和堵头尺寸表(扩口端为统一螺纹)

单位为毫米

订货规格 代码	公称管 外径 <sup>a</sup>	螺纹 <sup>b</sup> <i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub>	<i>d</i> <sub>7</sub>	<i>d</i> <sub>8</sub>	<i>d</i> <sub>18</sub>	<i>L</i> <sub>38</sub>	<i>L</i> <sub>39</sub>	<i>L</i> <sub>40</sub>	<i>L</i> <sub>41</sub>	<i>L</i> <sub>42</sub>	<i>L</i> <sub>43</sub>	<i>L</i> <sub>44</sub>	<i>L</i> <sub>45</sub>	<i>S</i>	<i>S</i> <sub>2</sub>
			参考	参考	参考	参考	±0.3	±0.3	±0.13	±0.4	±0.4	±0.4	±0.8	最小	参考	参考
6×6	6	7/16-20 UNF	4.4	7.5	9.65	7.35	15.1	13.5	8.33	8.7	5.2	3.2	20.5	2.8	14	12
8×8	8	1/2-20 UNF	6	9.25	11.23	8.9	15.5	13.9	8.74	10.3	5.6	3.6	20.5	3	17	14
10×10	10	9/16-18 UNF	7.5	10.95	12.68	10.9	15.9	14.3	8.74	11.9	6.8	4	21.5	3	19	17
12×12	12	3/4-16 UNF	9.9	14.25	17.25	14.35	19	15.9	9.52	13.5	8	4.4	24	4.1	22	22
16×16	16	7/8-14 UNF	12.3	17.45	20.17	17.15	21.4	18.3	11.91	13.5	7.1	4.8	28	4.1	27	24
20×20	20	1½-12 UN	15.5	21.6	24.61	21.45	23	19.8	12.7	16.7	7.1	8	32.5	4.8	32	30
25×25	25	1⅝-12 UN	21.5	27.45	30.96	27.8	25.8	21.8	14.3	15.9	7.6	5.6	34	4.8	41	36
32×32	32	1⅝-12 UN	27.5	33.95	38.88	35.7	27	23	14.3	19.1	9.5	7.1	37	5.8	50	46
38×38	38	1⅞-12 UN	33.5	40.85	45.24	41.15	30.2	26.2	16.66	23.8	10.3	9.5	42	5.8	60	50
50×50	50	2½-12 UN	45	54.75	61.11	56.75	36.5	32.5	21.03	30.1	14.7	10.3	52	8.4	75	65
<sup>a</sup> 对应的英制管规格见表 1。																
<sup>b</sup> 螺纹符合 GB/T 20669、GB/T 20670 和 GB/T 20666 的规定。																

附录 A  
(规范性)

变径管接头的长度缩减量

附录 A 给出了用于计算变径管接头长度的系数。图 A.1~图 A.9 为不同类型的变径管接头。

注：表 A.1~表 A.5 中给出的缩减量和表 A.6 中给出的相关尺寸与 ANSI/SAE J514 中规定的相同。

对任何非标规格的管接头，直通、45°或 90°弯头、T 形、十字形管接头中，通常总有一端是标准的。以管接头的最大端作为基准，其他端按大端常规规格和长度（总长或端面到中心的距离）减掉相应表中给出的对应缩减量，即为变径管接头的长度。

直通变径管接头的通道，由制造商按下面规定选择加工（对于外径规格相差两级以内的，可选择按小的直径）：

- 相应端头可按大的直径加工沉孔；
- 相应端头按大的直径加工的沉孔，深度可到六角厚度的中间位置。

本附录给出的长度缩减量适用于各种端头结构，管接头长度缩减量是根据以下原则确定的：

- a) 直通管接头的长度尺寸是通过保持大端的标准六角厚度不变推导出来的，异型管接头的长度尺寸是通过中心线到端面的标准长度推导出来的；
- b) 表 A.1、表 A.2、表 A.5 和表 A.8 中给出的缩减量推导规则：大端对应的标准加工长度减去变径后小端要求的标准加工长度，并把结果圆整到小数点后一位；
- c) 表 A.3、表 A.4、表 A.7 和表 A.9 中给出的缩减量推导规则：把大端的标准机加工长度（最小全螺纹长度）加上不完全螺纹长度要求的 1.5 个螺距值，减掉小端对应的长度，并把结果以 0.5 mm 为单位进行圆整。

变径管接头的公差：

- 直通管接头的总长： $\pm 0.8\text{ mm}$ ；
- 异型管接头的中心线到管接头端面： $\pm 1.5\text{ mm}$ 。

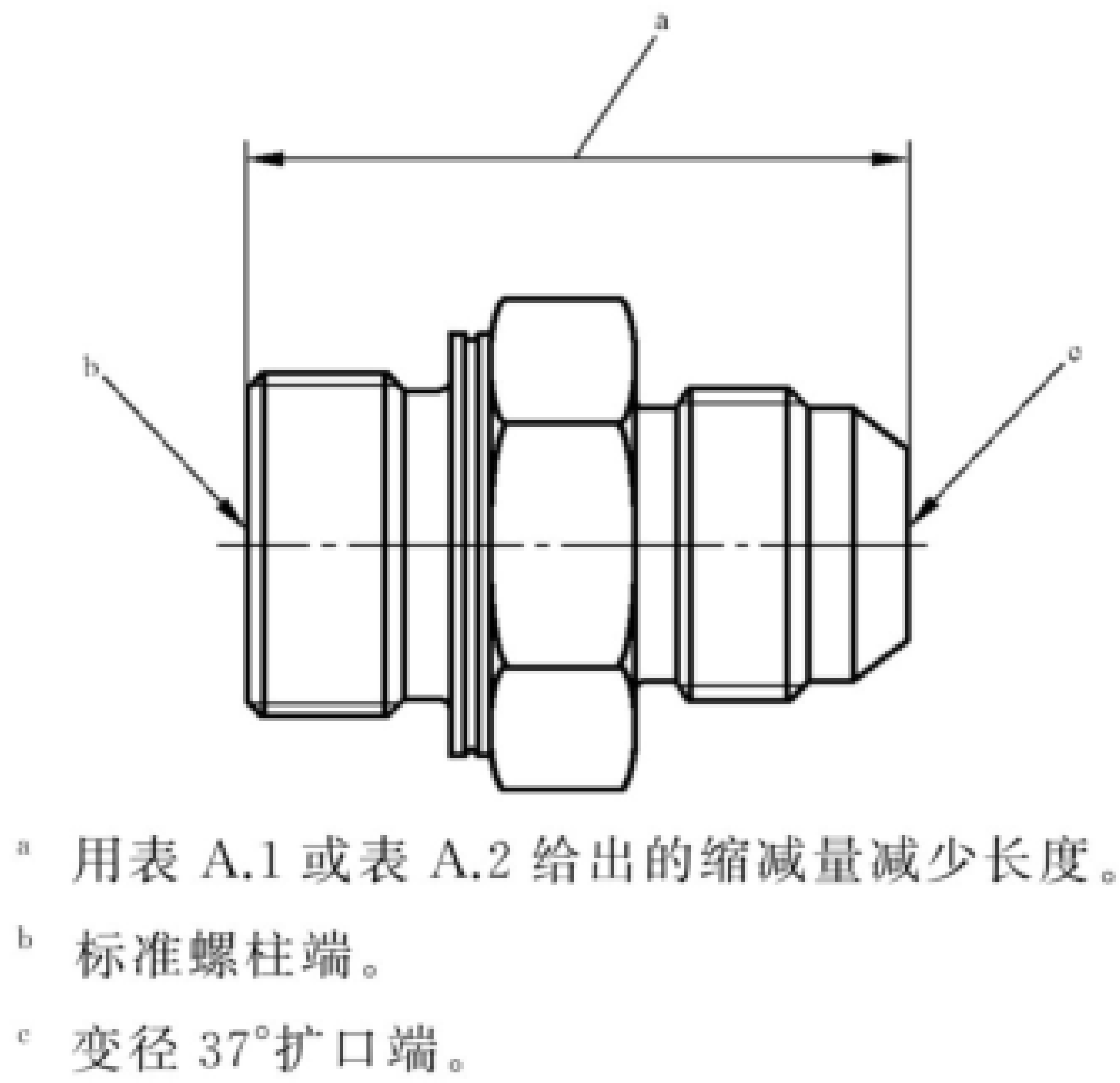


图 A.1 37°扩口端直通变径管接头

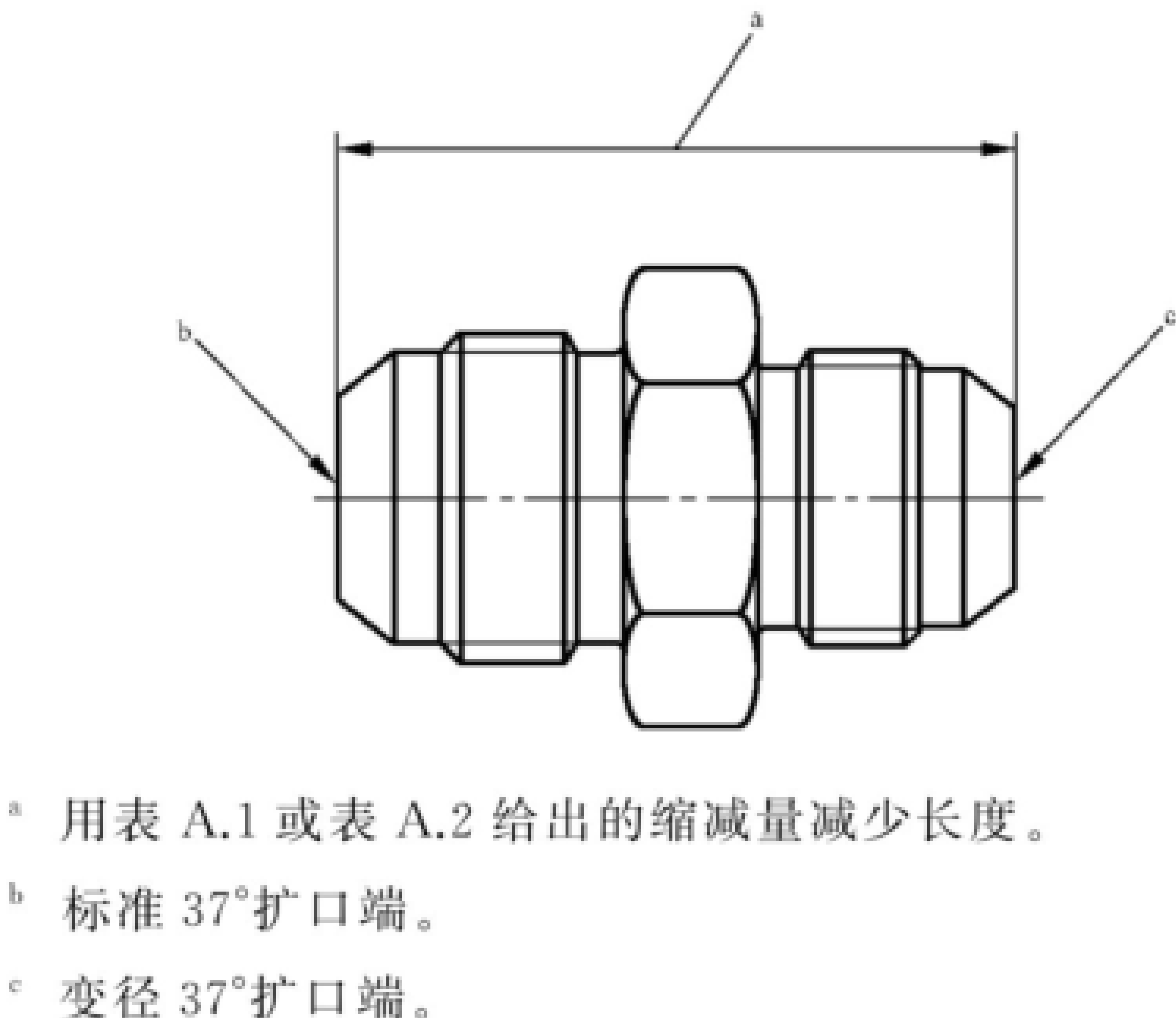


图 A.2 变径管接头



表 A.1 37°扩口端直通变径管接头长度缩减量(扩口端为米制螺纹)

单位为毫米

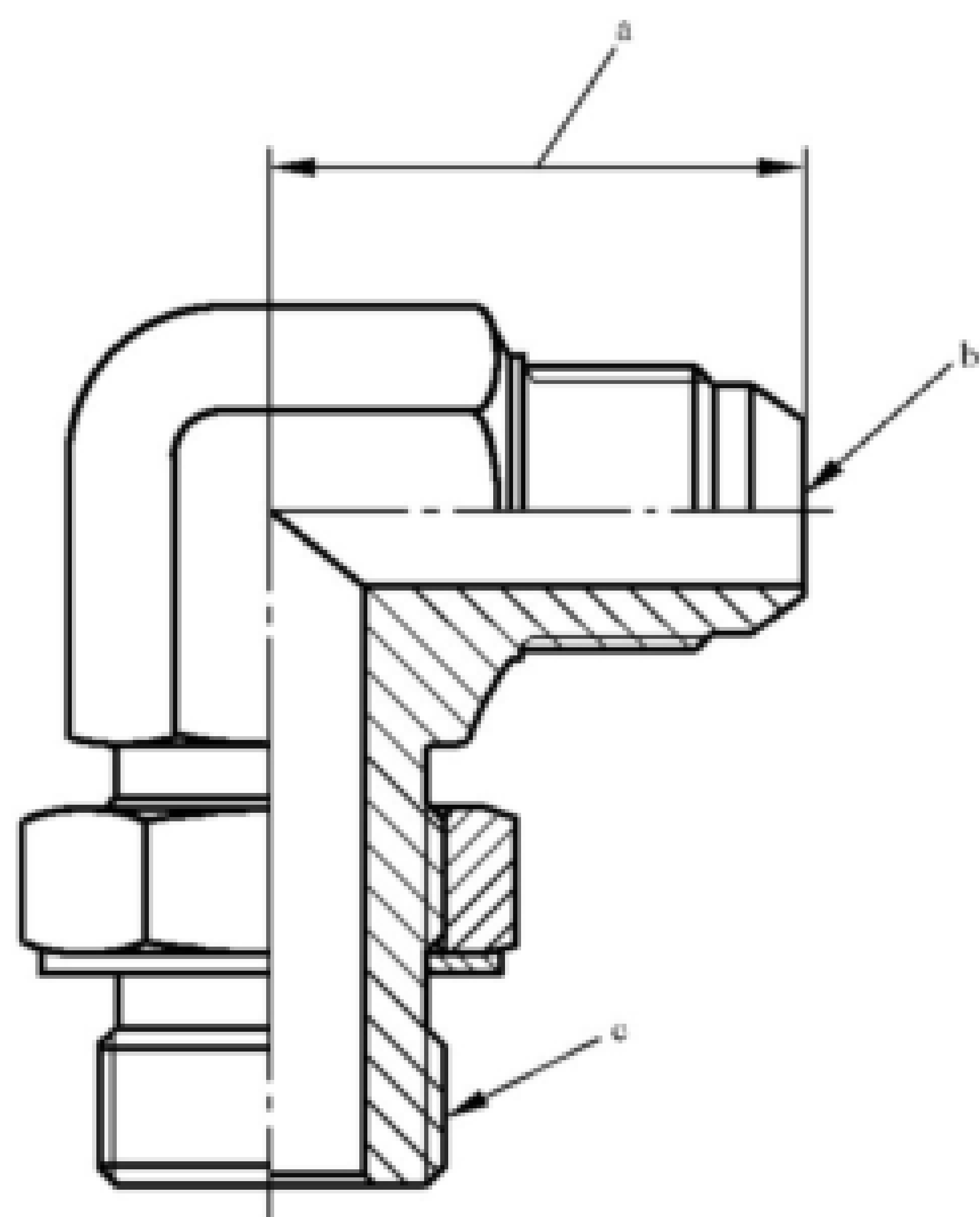
37° 扩口端 管外径 (小端)	标准端加工规格 (管外径或管接头大端的螺柱规格)								
	管外径								
	8	10	12	16	20	25	32	38	50
	G 1/4 或 M12×1.5 或 1/2-20 UNF	G 1/4 或 M14×1.5 或 9/16-18 UNF	G 3/8 或 M16×1.5 或 3/4-16 UNF	G 1/2 或 M22×1.5 或 7/8-14 UNF	G 3/4 或 M27×2 或 1½-12 UN	G 1 或 M33×2 或 1⅝-12 UN	G 1¼ 或 M42×2 或 1⅝-12 UN	G 1½ 或 M48×2 或 1⅞-12 UN	G 2 或 M60×2 或 2½-12 UN
6	0	0.5	2	5	7	9.5	10 <sup>b</sup>	12.5 <sup>b</sup>	19 <sup>b</sup>
8		0.5	2	5	7	9.5	10 <sup>b</sup>	12.5 <sup>b</sup>	19 <sup>b</sup>
10			1.5	4.5	6.5	9	9.5	12 <sup>b</sup>	18.5 <sup>b</sup>
12				3	5	7.5	8	10.5	17 <sup>b</sup>
16					2	4.5	5	7.5	14
20						2.5	3	5.5	12
25							0.5	3	9.5
32								2.5	9
38									6.5
<sup>a</sup> 当管接头各端的规格相同时,无缩减量要求。管接头的 37°扩口端大于螺柱端时,请参阅表 A.5 或表 A.8。									
<sup>b</sup> 不宜使用这些多级变径管接头。									

表 A.2 37°扩口端直通变径管接头长度缩减量(扩口端为统一螺纹)

单位为毫米

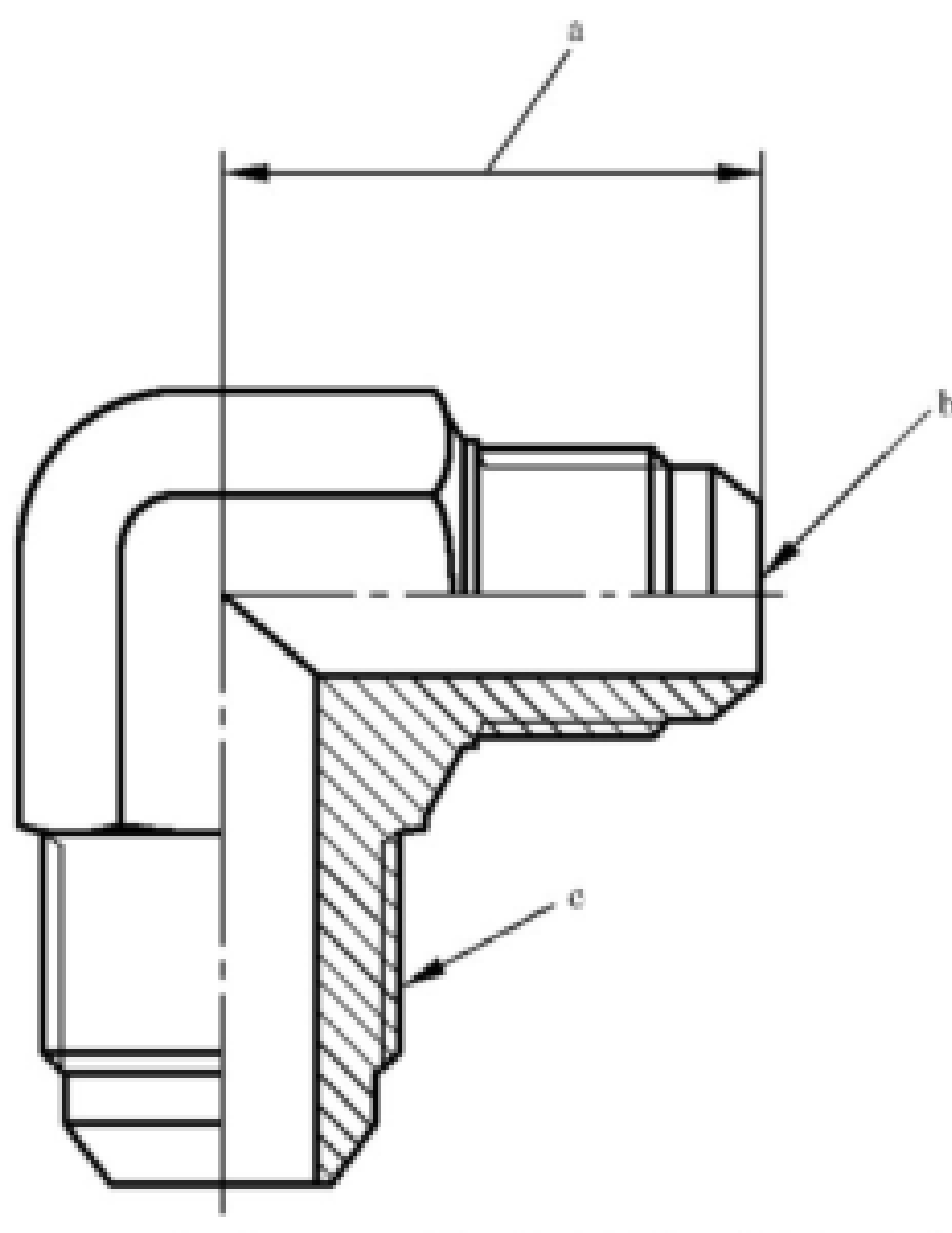
37° 扩口端 管外径 (小端)	标准端加工规格 (管外径或管接头大端的螺柱规格)								
	管外径								
	8	10	12	16	20	25	32	38	50
	G 1/4 或 M12×1.5 或 1/2-20 UNF	G 1/4 或 M14×1.5 或 9/16-18 UNF	G 3/8 或 M16×1.5 或 3/4-16 UNF	G 1/2 或 M22×1.5 或 7/8-14 UNF	G 3/4 或 M27×2 或 1½-12 UN	G 1 或 M33×2 或 1⅝-12 UN	G 1¼ 或 M42×2 或 1⅝-12 UN	G 1½ 或 M48×2 或 1⅞-12 UN	G 2 或 M60×2 或 2½-12 UN
6	0	0.3	2.8	5.3	7.9	9.1	10 <sup>b</sup>	13.5 <sup>b</sup>	19.8 <sup>b</sup>
8		0.35	2.8	5.3	7.9	9.1	10 <sup>b</sup>	13.5 <sup>b</sup>	19.8 <sup>b</sup>
10			2.5	5.1	7.9	9.1	10.2	13.5 <sup>b</sup>	19.8 <sup>b</sup>
12				2.5	5.3	6.4	7.6	10.9	17.3 <sup>b</sup>
16					2.8	3.8	5.1	8.4	14.6
20						1.3	2.3	5.6	12
25							1.3	4.4	10.8
32								3.3	9.7
38									6.4
<sup>a</sup> 当管接头各端的规格相同时,无缩减量要求。管接头的 37°扩口端大于螺柱端时,请参阅表 A.5 或表 A.8。									
<sup>b</sup> 不宜使用这些多级变径管接头。									





<sup>a</sup> 用表 A.3 或表 A.4 给出的缩减量减少长度。  
<sup>b</sup> 变径 37°扩口端。  
<sup>c</sup> 标准带 O 形圈螺柱端。

图 A.3 37°扩口端 90°可调变径弯头(异形管接头)



<sup>a</sup> 用表 A.3 或表 A.4 给出的缩减量减少长度。  
<sup>b</sup> 变径 37°扩口端。  
<sup>c</sup> 标准 37°扩口端。

图 A.4 37°扩口端变径弯头

表 A.3 37°扩口端变径异形管接头长度缩减量(扩口端为米制螺纹)

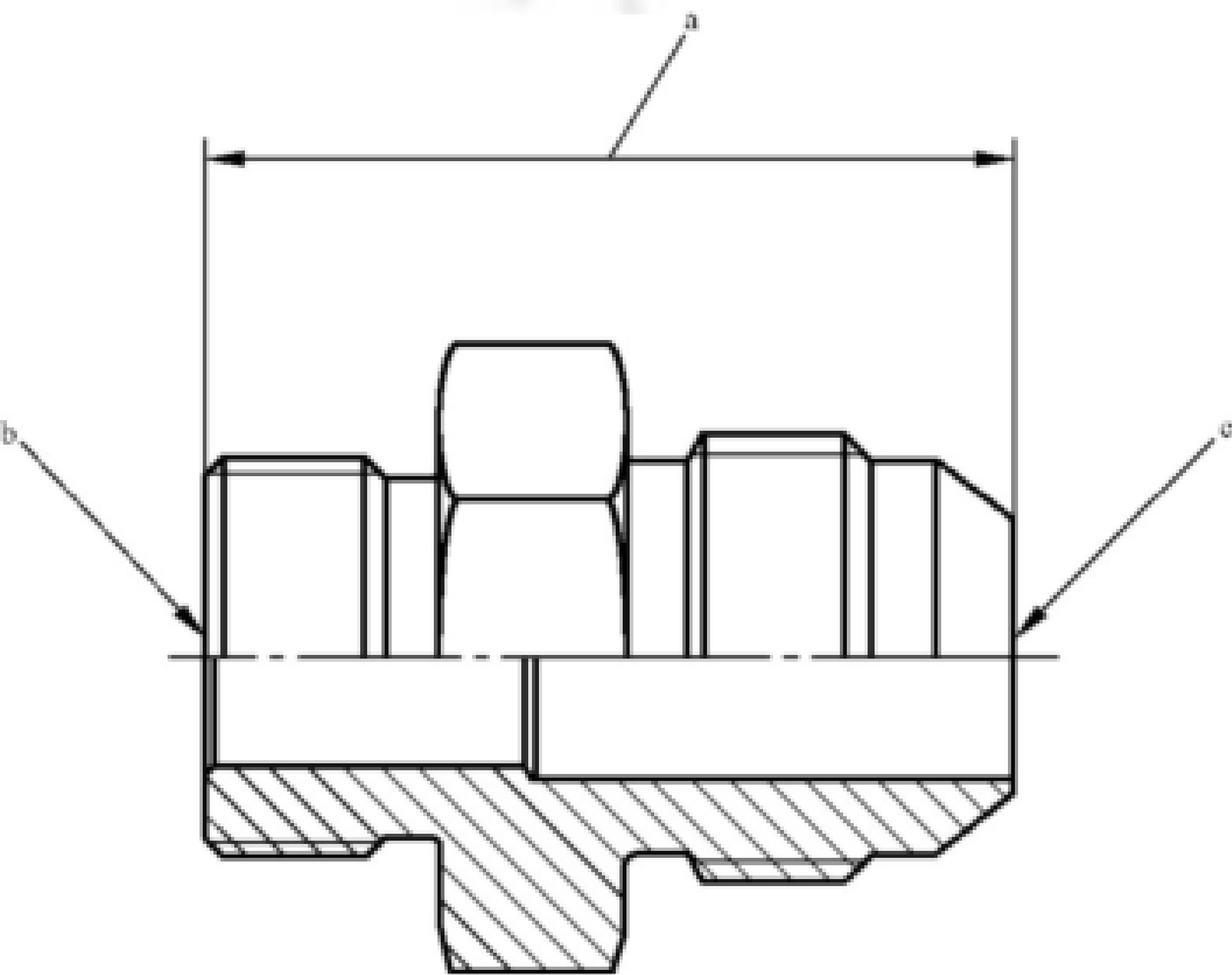
单位为毫米

37° 扩口端 管外径 (小端)	标准端加工规格 (管外径或管接头大端的螺柱规格)									
	管外径									
	8	10	12	16	20	25	32	38	50	
	G 1/4 或 M12×1.5 1/2-20 UNF	G 1/4 或 M14×1.5 9/16-18 UNF	G 3/8 或 M16×1.5 3/4-16 UNF	G 1/2 或 M22×1.5 7/8-14 UNF	G 3/4 或 M27×2 1 1/16-12 UN	G 1 或 M33×2 1 5/16-12 UN	G 1 1/4 或 M42×2 1 5/8-12 UN	G 1 1/2 或 M48×2 1 7/8-12 UN	G 2 或 M60×2 2 1/2-12 UN	
6	0	0.5	2	5	b					
8	a	0.5	2	5						7.8
10		1.5	4.5	7.3						
12		3	5.8	8.3						
16		2.8	5.3	5.8						
20		2.5	3	5.5						
25		0.5	3	9.5						
32		2.5	9							
38		6.5								
这些缩减量也适用于回转式管接头。										
a 当管接头各端的规格相同时,无缩减量要求。管接头的 37°扩口端大于螺柱端时,请参阅表 A.7 和表 A.9。										
b 不宜使用这些多级变径管接头。										

表 A.4 37°扩口端变径异形管接头长度缩减量(扩口端为统一螺纹)

单位为毫米

37° 扩口端 管外径 (小端)	标准端加工规格 (管外径或管接头大端的螺柱规格)								
	管外径								
	8	10	12	16	20	25	32	38	50
	G 1/4 或 M12×1.5 或 1/2-20 UNF	G 1/4 或 M14×1.5 或 9/16-18 UNF	G 3/8 或 M16×1.5 或 3/4-16 UNF	G 1/2 或 M22×1.5 或 7/8-14 UNF	G 3/4 或 M27×2 或 1 1/16-12 UN	G 1 或 M33×2 或 1 5/16-12 UN	G 1 1/4 或 M42×2 或 1 5/8-12 UN	G 1 1/2 或 M48×2 或 1 7/8-12 UN	G 2 或 M60×2 或 2 1/2-12 UN
6	0	0.3	3.3	6.1	b				
8	a	0.3	3.3	6.1					
10		2.8	5.8	8.9					
12		3	6.1	7.4					
16		3	4.3	5.6					
20		1.3	2.3	5.5					
25		1.3	4.3	10.7					
32		3.3	9.7						
38		6.4							
这些缩减量也适用于回转式管接头。									
a 当管接头各端的规格相同时,无缩减量要求。管接头的 37°扩口端大于螺柱端时,请参阅表 A.7 和表 A.9。									
b 不宜使用这些多级变径管接头。									



- a 用表 A.5 中的缩减量减少长度。

b 变径带 O 形圈螺柱端。

c 标准 37°扩口端。

图 A.5 ISO 11926-3 螺柱端直通变径管接头

表 A.5 ISO 11926-3 螺柱端直通变径管接头长度缩减量

单位为毫米

变径螺柱端 (小端)	标准端加工规格 (管接头大端的管外径)								
	8	10	12	16	20	25	32	38	50
6	0	+0.9	+0.3	−1.3 <sup>b</sup>	−3.6 <sup>b</sup>	−3.6 <sup>b</sup>	−3.6 <sup>b</sup>	−3.6 <sup>b</sup>	−3.6 <sup>b</sup>
8	a	+0.9	+0.3	−1.3	−3.6 <sup>b</sup>	−3.6 <sup>b</sup>	−3.6 <sup>b</sup>	−3.6 <sup>b</sup>	−3.6 <sup>b</sup>
10			+1.2	−0.4	−2.8	−2.8 <sup>b</sup>	−2.8 <sup>b</sup>	−2.8 <sup>b</sup>	−2.8 <sup>b</sup>
12				+1.7	−0.8	−0.8	−0.8 <sup>b</sup>	−0.8 <sup>b</sup>	−0.8 <sup>b</sup>
16					+0.9	+0.8	+0.8	+0.8 <sup>b</sup>	+0.8 <sup>b</sup>
20						+3.3	+3.3	+3.3	+3.3 <sup>b</sup>
25							+4.1	+4.1	+4.1
32								+4.1	+4.1
38									+4.1
当管接头的六角对边宽度 $\geq S_{12}$ 时,应设计一个直径为 $d_{19}$ 和长度 $L_{46}$ 的圆台,如图 A.6 所示和表 A.6 给出的尺寸。此圆台在变径螺柱端的密封端。对某些组合,为实现这个特性,要求有附加的长度。因此本表中所有标“+”的数值宜加到标准长度尺寸中。									
a 当管接头各端的规格相同时,无缩减量要求。当螺柱端大于标准的 37°扩口端时,见表 A.1、表 A.2。									
b 不宜使用这些多级变径管接头。									

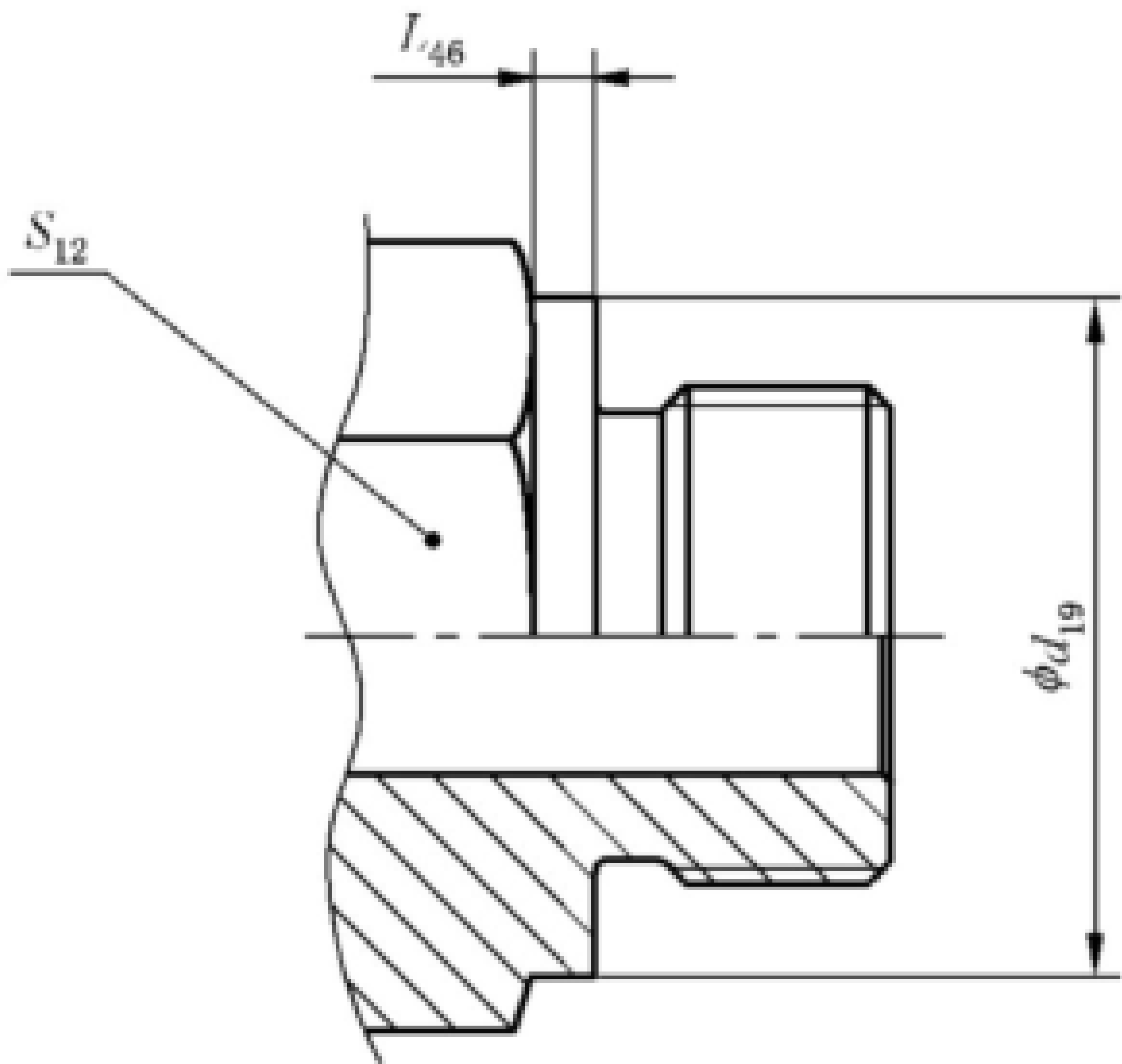


图 A.6 变径 ISO 11926-3 螺柱端  
表 A.6 变径 ISO 11926-3 螺柱端尺寸表

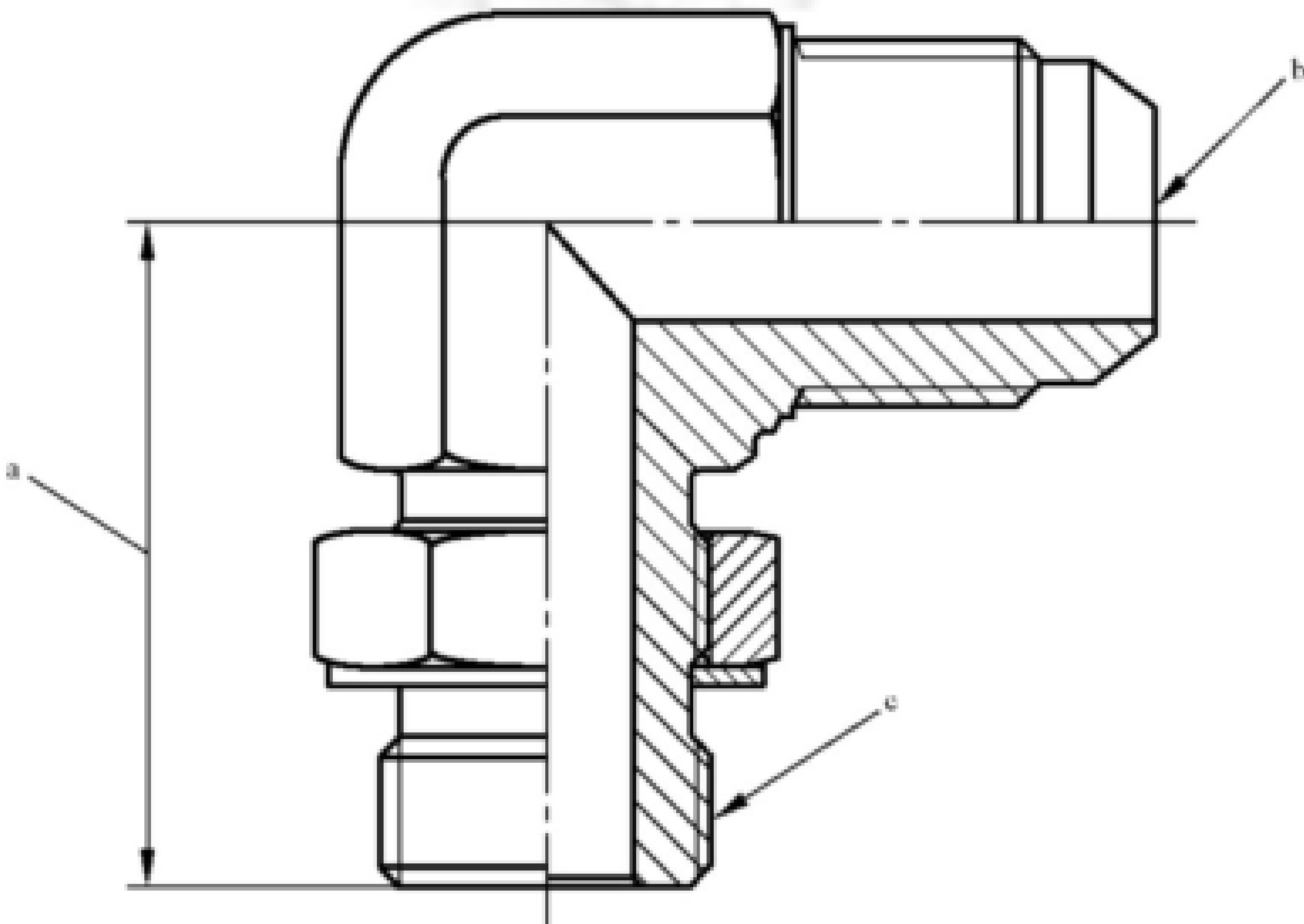
单位为毫米

管接头小 端管外径	$D_{19}$	$L_{46}$	$S_{12}$
	$\pm 0.3$	$\pm 0.3$	参考
6	16	2.3	18
8	17.5	2.3	19
10	19	2.3	21
12	23.9	3.3	25

表 A.6 变径 ISO 11926-3 螺柱端尺寸表（续）

单位为毫米

管接头小 端管外径	$D_{19}$	$L_{46}$	$S_{12}$
	±0.3	±0.3	参考
16	26.9	3.3	29
20	33.3	3.3	35
25	39.6	4.1	42
32	47.7	4.1	50
38	54.1	4.1	56



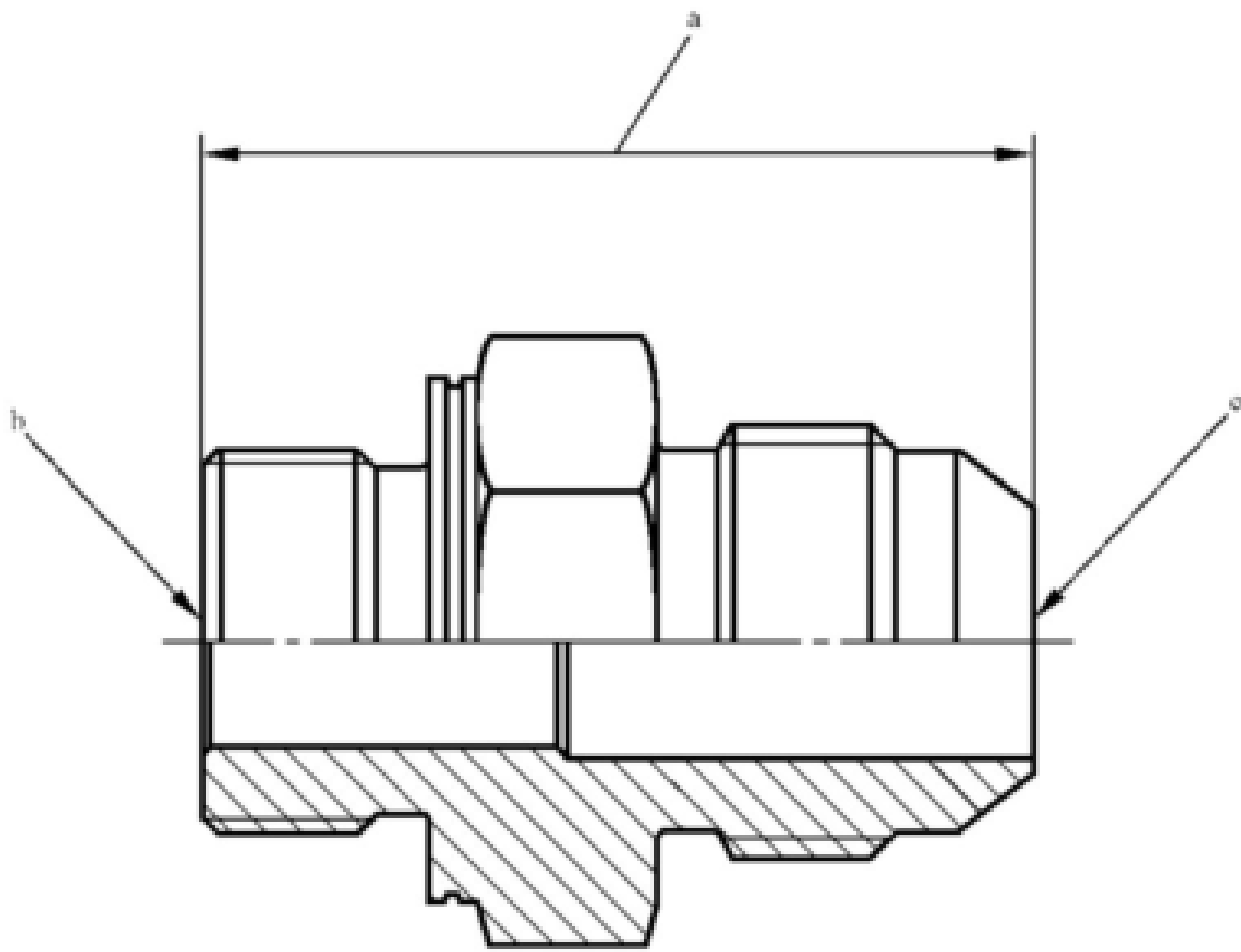
- <sup>a</sup> 用表 A.7 中的缩减量减少长度。  
<sup>b</sup> 标准 37°扩口端。  
<sup>c</sup> 带 O 形圈变径端。

图 A.7 ISO 11926-3 可调螺柱端 90°变径弯头

表 A.7 ISO 11926-3 可调螺柱端 90°变径弯头长度缩减量

单位为毫米

变径螺柱端 (小端)	标准端加工规格 (管接头大端的管外径)								
	8	10	12	16	20	25	32	38	50
6	0	1.5	4.8	8.9	<sup>b</sup>				
8		1.5	4.8	8.9					
10			3.3	7.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4
12				4.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
16					4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
20						0	0	0	0
25							0	0	0
32								0	0
38									0
<sup>a</sup> 当管接头各端的规格相同时,无缩减量要求。当螺柱端大于标准的 37°扩口端时,见表 A.3、表 A.4。 <sup>b</sup> 不宜使用这些多级变径管接头。									



- <sup>a</sup> 用表 A.8 中的缩减量减少长度。
- <sup>b</sup> 变径带 O 形圈螺柱端。
- <sup>c</sup> 标准 37°扩口端。

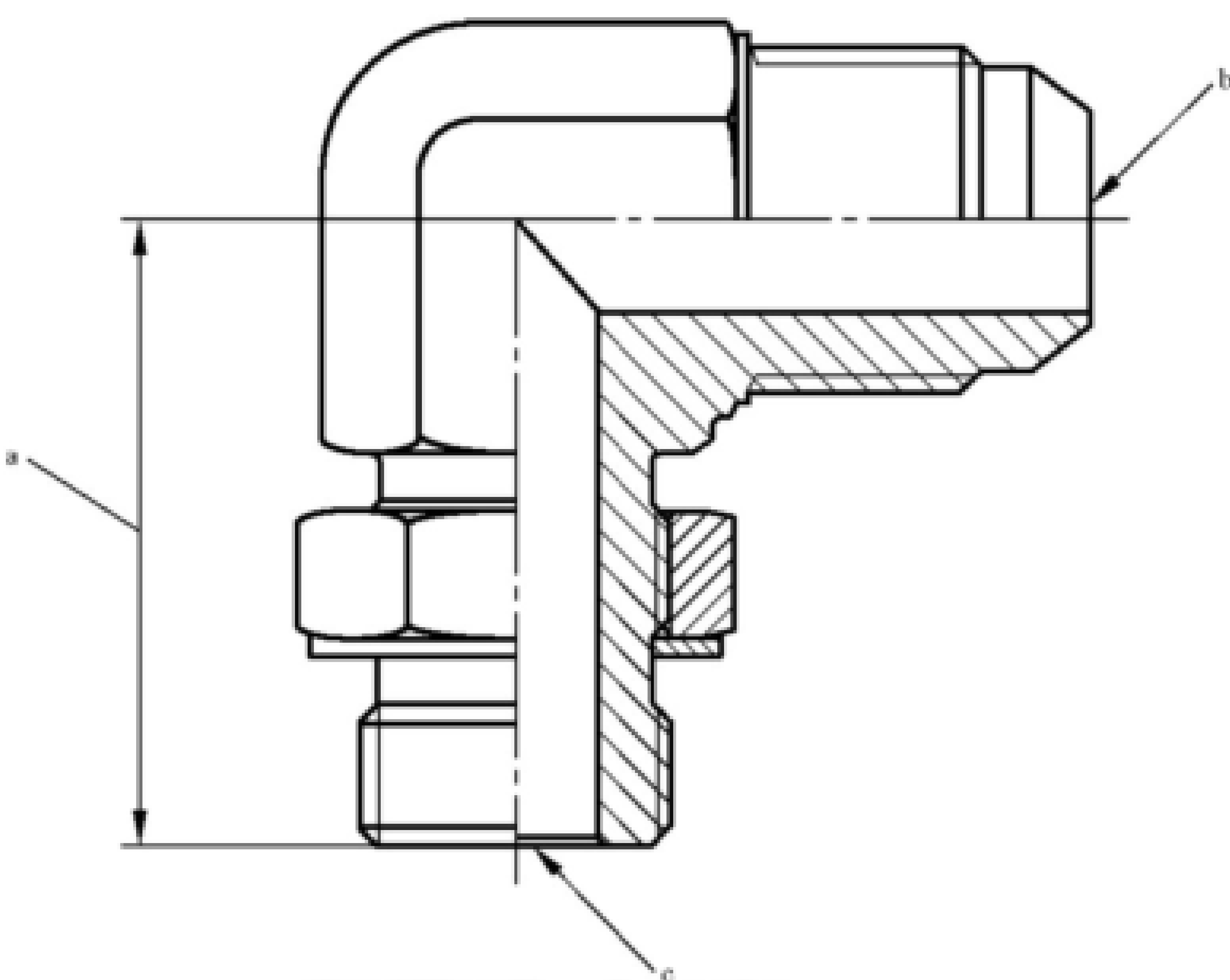
图 A.8 GB/T 2878.3 螺柱端直通变径管接头

表 A.8 GB/T 2878.3 螺柱端直通变径管接头长度缩减量

单位为毫米

变径螺柱端 (小端)	标准端加工规格 (管接头大端的管外径)								
	8	10	12	16	20	25	32	38	50
6 M10×1	2.5	2.5							
8 M12×1.5		0	0.5						
10 M14×1.5			0.5	2	b				
12 M16×1.5				1.5	4.5				
16 M22×1.5					3	3			
20 M27×2						0	0		
25 M33×2			a				0	1.5	
32 M42×2								1.5	1.5
38 M48×2									0
变径管接头应按 GB/T 2878.3 的规定在端面台阶的外圆处设计公制标识槽。									
a 当管接头各端的规格相同时,无缩减量要求。当螺柱端大于标准的 37°扩口端时,见表 A.1、表 A.2。									
b 不宜使用这些多级变径管接头。									





- <sup>a</sup> 用表 A.9 中的缩减量减少长度。
- <sup>b</sup> 标准 37°扩口端。
- <sup>c</sup> 变径带 O 形圈螺柱端。

图 A.9 GB/T 2878.3 可调螺柱端 90°变径弯头

表 A.9 GB/T 2878.3 可调螺柱端 90°变径弯头长度缩减系数

单位为毫米

变径螺柱端 (小端)	标准端加工规格 (管接头大端的管外径)								
	8	10	12	16	20	25	32	38	50
6 M10×1	4.8	4.8							
8 M12×1.5		0	0.5						
10 M14×1.5			0.5	2.5			<sup>b</sup>		
12 M16×1.5				2	7.8				
16 M22×1.5					5.8	5.8			
20 M27×2						0	0		
25 M33×2							0	1.5	
32 M42×2								1.5	1.5
38 M48×2									0
<sup>a</sup> 当管接头各端的规格相同时,无缩减量要求。当螺柱端大于标准的 37°扩口端时,见表 A.3、表 A.4。 <sup>b</sup> 不宜使用这些多级变径管接头。									

参 考 文 献

[1] GB/T 2878.1 液压传动连接 带米制螺纹和 O 形圈密封的油口和螺柱端 第 1 部分:油口

[2] GB/T 9065.5 液压软管接头 第 5 部分:37°扩口端软管接头

[3] GB/T 20666 统一螺纹 公差

[4] ISO 1179-1 Connections for general use and fluid power—Ports and stud ends with ISO 228-1 threads with elastomeric or metal-to-metal sealing—Part 1:threaded ports)

[5] ISO 1179-2 Connections for general use and fluid power—Ports and stud ends with ISO 228-1 threads with elastomeric or metal-to-metal sealing—Part 2:Heavy-duty(S series)and light-duty(L series)stud ends with elastomeric sealing(type E)

[6] ISO 1179-4 Connections for general use and fluid power—Ports and stud ends with ISO 228-1 threads with elastomeric or metal-to-metal sealing—Part 4: Stud ends for general use only with metal-to-metal sealing(type B)

[7] ISO 9974-1 Connections for general use and fluid power—Ports and stud ends with ISO 261 threads with elastomeric or metal-to-metal sealing—Part 1: Threaded ports

[8] ISO 9974-3 Connections for general use and fluid power—Ports and stud ends with ISO 261 threads with elastomeric or metal-to-metal sealing—Part 3: Stud ends with metal-to-metal sealing (type B)

[9] ISO 11926-1 Connections for general use and fluid power—Ports and stud ends with ISO 725 threads and O-ring sealing—Part 1:Ports with O-ring seal in truncated housing

[10] ANSI/SAE J514 Hydraulic Tube Fittings

---

[www.bzxz.net](http://www.bzxz.net)

免费标准下载网