



中华人民共和国国家标准

GB/T 14034.4—2023

液压传动连接 金属管接头 第4部分:60°锥形

Connections for hydraulic fluid power—Metallic tube connectors—
Part 4:60° cone connectors

(ISO 8434-6:2009, Metallic tube connections for fluid power and general use—
Part 6:60° cone connectors with or without O-ring, MOD)

2023-05-23 发布

2023-12-01 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
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 材料	2
5 压力和温度	3
6 管接头命名	4
7 金属管	5
8 对边宽度及公差	6
9 设计	6
10 螺纹	7
11 制造	7
12 装配指南	8
13 采购信息	8
14 标识	8
15 性能要求和合格判定试验	8
16 标注说明	10
附录 A (资料性) 使用组合垫圈密封型式时优先选用退刀槽的细节	32
参考文献	34

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 4 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 8434-6:2009《流体传动和通用金属管连接件 第 6 部分：带或不带 O 形圈的 60°锥形管接头》。

本文件与 ISO 8434-6:2009 相比做了下述结构调整：

- 增加了“表 2”，原“表 2”及后续表编号顺延；
- 增加了“图 2”，原“图 2”及后续图编号顺延；
- “15.1”对应 ISO 8434-6:2009 的“15.1.1”，增加了“15.2”，“15.2.1~15.2.6”对应 ISO 8434-6:2009 的“15.1.2~15.1.7”，“15.2.7”对应 ISO 8434-6:2009 的“15.2”。

本文件与 ISO 8434-6:2009 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 5598:2008（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 8434-6:2009 的第 3 章）；
- 用规范性引用的 GB/T 3452.2 替换了 ISO 3601-3（见 4.4），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 6031 替换了 ISO 48（见 4.4），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 2878.3 替换了 ISO 6149-3（见 5.1），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 41354 替换了 ISO 10763（见 7.2），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 3639（见 7.3），以适应我国的技术条件，提高可操作性；
- 删除了规范性引用的 ISO 3304、ISO 3305（见 ISO 8434-6:2009 的 7.3），以适应我国的技术条件；
- 用规范性引用的 GB/T 3103.1 替换了 ISO 4759-1（见 8.2、表 6），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（见 10.1、10.2、表 6），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 10.2），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 8434-6:2009 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 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；
- 用规范性引用的 GB/T 26143 替换了 ISO 19879（见 15.2.1~15.2.5、15.2.7），以适应我国的技

术条件,提高可操作性;

- 删除了尺寸“ S_1 ”列,把“ S_2 ”分为使用和不使用组合垫圈密封型式时的对边尺寸(见表 11、表 12),以适应我国的技术条件;
- 将表 14 中“ L_{19} ”“ L_{20} ”“ L_{27} ”“ L_{29} ”和表 15 中“ L_{21} ”“ L_{22} ”“ L_{27} ”“ L_{29} ”的公差更改为“ ± 2 ”,以适应我国的技术条件;
- 将表 17 中“ L_{36} ”“ L_{38} ”中的“参考”更改为“ ± 0.5 ”,“ L_{37} ”“ L_{39} ”中的“ ± 0.5 ”更改为“参考”,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 4 部分:60°锥形》;
- 删除了图表中压力单位“bar”;
- 增加了“图 2 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;
- 用资料性引用的 GB/T 9065.6 替换了 ISO 12151-6;
- 将资料性引用的 ISO 1179-1 调整至参考文献。

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、浙江海格威液压科技有限公司、厦门擎华智能传动有限公司、宁波固远管件有限公司、宁波久荣液压器材有限公司、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、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、刘琴、楼仲宇、钱老红、王涌潮、向大新、张柯、陈柯、俞吉健、冯国勋、黄琼芳、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 4 部分:60°锥形

1 范围

本文件规定了带或不带 O 形圈密封的 60°锥形金属管接头(适用的金属管外径 6 mm~50 mm 或软管内径 5 mm~51 mm)的通用设计要求、基本尺寸和性能要求,以及合格判定试验。

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 和 ISO 1179-1 的油口进行过渡连接(相关软管接头规范参见 GB/T 9065.6)。

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 5.3。

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 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,ISO 4759-1:2000, IDT)

GB/T 3452.2 液压气动用 O 形橡胶密封圈 第 2 部分:外观质量检验规范(GB/T 3452.2—2007,ISO 3601-3:2005, IDT)

GB/T 3639 冷拔或冷轧精密无缝钢管

GB/T 6031 硫化橡胶或热塑性橡胶 硬度的测定(10 IRHD~100 IRHD)(GB/T 6031—2017,ISO 48:2010, IDT)

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 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 1179-2 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 2 部分:带橡胶密封件(E 型)的重型(S 系列)和轻型(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 2: Heavy-duty (S series) and light-duty (L series) stud ends with elastomeric sealing (type E)]

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