



中华人民共和国国家标准

GB/T 14034.1—2023

代替 GB/T 14034.1—2010

液压传动连接 金属管接头 第 1 部分：24°锥形

Connections for hydraulic fluid power—Metallic tube connectors—
Part 1: 24° cone connectors

(ISO 8434-1:2018, Metallic tube connections for fluid power and general use—
Part 1: 24° cone connectors, MOD)

2023-08-06 发布

2023-08-06 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	4
6 管接头命名	7
7 金属管	10
8 对边宽度及公差	10
9 设计	10
10 螺纹	11
11 制造	11
12 装配指南	12
13 采购信息	12
14 标识	12
15 性能要求和合格判定试验	12
16 标注说明	13
附录 A (规范性) 用卡套的 24°锥形管接头安装规程	41
参考文献	46

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 1 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。

本文件代替 GB/T 14034.1—2010《流体传动金属管连接 第 1 部分：24°锥形管接头》，与 GB/T 14034.1—2010 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了“术语和定义”(见第 3 章,2010 年版的第 3 章)；
- b) 更改了对碳钢管的要求(见第 7 章,2010 年版的第 7 章)；
- c) 将六角端面应倒角“10°~30°”更改为“15°~30°”(见 8.2,2010 年版的 8.2)；
- d) 更改了新设计的液压系统中对油口、螺柱端的要求(见 9.6,2010 年版的 9.6)；
- e) 更改了管接头内锥端和螺母的螺纹的符合标准(见 10.1,2010 年版的 10.1)；
- f) 更改了管接头螺柱端的螺纹的符合标准(见 10.1,2010 年版的 10.1)；
- g) 在“表面处理”中增加了“因涉及环境,按本文件制造的零件不应镀镉。六价格的镀层为非优选。镀层的改变可能影响装配扭矩,必要时需重新验证”(见 11.3)；
- h) 更改了气密性试验的要求(见 15.7,2010 年版的 15.7)；
- i) 将“过度拧紧试验”更改为“过载拧紧试验”,以及相应的测试方法(见 15.8,2010 年版的 15.8)；
- j) 增加了“真空试验”(见 15.9)；
- k) 删除了尺寸 a (见 2010 年版的图 8、表 4)；
- l) 增加了规范性附录(见附录 A)。

本文件修改采用 ISO 8434-1:2018《流体传动和通用金属管连接件 第 1 部分：24°锥形管接头》。

本文件与 ISO 8434-1:2018 相比做了下述结构调整：

- 表 5~表 23 对应 ISO 8434-1:2018 的表 4~表 22；
- 图 8~图 27 对应 ISO 8434-1:2018 的图 7~图 26。

本文件与 ISO 8434-1:2018 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；
- 用规范性引用的 GB/T 3452.2 替换了 ISO 3601-3,GB/T 6031 替换了 ISO 48 (见 4.5),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 8434-1:2018 的第 7 章),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 4759-1:2000 (见 8.2),以适应我国的技术条件,提高可操作性；
- 将六角端面应倒角“10°~15°”更改为“15°~30°”(见 8.2),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 2878 替换了 ISO 6149 (见 9.6、表 13、表 14 和表 20),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 196 替换了 ISO 724,GB/T 197 替换了 ISO 965-1(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 7307 替换了 ISO 228-1(见 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;
- 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;
- 更改了对直管段的圆度或直线度偏差的要求(见表 A.1、表 A.2),以适应我国的技术条件,提高可操作性。

本文件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 1 部分:24°锥形》;
- 删除了压力单位“bar”;
- 将资料性引用的 ISO 1179-1、ISO 1179-2、ISO 1179-4、ISO 9974-1、ISO 9974-2、ISO 9974-3 调整至参考文献;
- 为便于标准使用者,管接头型式与代号以表格形式呈现(见表 4);
- 增加了图 7。

请注意本文件的某些内容可能涉及到专利。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:江西苏强格液压有限公司、长沙黑金刚实业有限公司、浙江松乔气动液压有限公司、浙江海格威液压科技有限公司、宁波久荣液压器材有限公司、丹佛斯动力系统(宁波)有限公司、浙江苏强格液压股份有限公司、河南恒创精密制造股份有限公司、义乌源泰智能科技有限公司、天津市精研工程机械传动有限公司、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、熊松林、杨日平、楼仲宇、王涌潮、陈柯、俞吉健、吴节刚、张勇、邓卫红、冯国勋、曹巧会。

本文件于 1993 年首次发布为 GB/T 14034—1993,2010 年第一次修订为 GB/T 14034.1—2010,本次为第二次修订。

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。目的在于确定适用于卡套或 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 1 部分:24°锥形

1 范围

本文件规定了适用于卡套和 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。此类管接头适用于外径为 4 mm~42 mm 的金属管。

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 1179-1 和 ISO 9974-1 的油口进行过渡连接(相关软管接头规范见 GB/T 9065.2)。

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 5.4。

注 3: 此类管接头在表 1 给出的工作压力下工作,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检查,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 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(所有部分) 液压传动连接 带米制螺纹和 O 形圈密封的油口和螺柱端[ISO 6149(所有部分)]

注: GB/T 2878.1—2011 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(ISO 6149-1:2006,IDT)

GB/T 2878.2—2011 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 2 部分:重型螺柱端(S 系列)(ISO 6149-2:2006,MOD)

GB/T 2878.3—2017 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)(ISO 6149-3:2006,MOD)

GB/T 2878.4—2017 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 4 部分:六角螺塞(ISO 6149-4:2006,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 3452.2 液压气动用 O 形圈橡胶密封圈 第 2 部分:外观质量检验规范(GB/T 3452.2—2007,ISO 3601-3:2005,IDT)

GB/T 6031 硫化橡胶或热塑性橡胶 硬度的测定(10IRHD~100IRHD)(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)