



中华人民共和国国家标准

GB/T 7939.1—2024/ISO 19879:2021

代替 GB/T 26143—2010

液压传动连接 试验方法 第 1 部分：管接头

Connections for hydraulic fluid power—Test methods—Part 1: Connectors

(ISO 19879:2021, Metallic tube connections for fluid power and general use—
Test methods for hydraulic fluid power connections, IDT)

2024-03-15 发布

2024-10-01 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	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 一般要求	2
5 重复装配试验	5
6 气密性试验	6
7 耐压试验	7
8 爆破试验	8
9 循环耐久性(脉冲)试验	8
10 真空试验	9
11 过载拧紧试验	10
12 振动试验	10
13 带振动的循环耐久性(脉冲)试验	12
14 标注说明	13
附录 A (资料性) 典型试验数据表格	14
参考文献	17

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 7939《液压传动连接 试验方法》的第 1 部分。GB/T 7939 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：管接头；
- 第 2 部分：快换接头；
- 第 3 部分：软管总成。

本文件代替 GB/T 26143—2010《液压管接头 试验方法》，与 GB/T 26143—2010 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 删除了标准的适用界限(见 GB/T 26143—2010 的第 1 章)；
- b) 增加了钢管的符合标准及工作压力要求(见表 1)；
- c) 更改了试验连接块硬度(见 4.2.1、11.2, GB/T 26143—2010 的 4.2.1、11.2)；
- d) 更改了对试验结果和试验条件记录的要求(见 4.4, GB/T 26143—2010 的 4.4)；
- e) 更改了循环耐久性(脉冲)试验、振动试验、带振动的循环耐久性(脉冲)试验部分参数值和试验步骤(见表 6、表 9、表 11, GB/T 26143—2010 的表 6、表 9、表 11)；
- f) 更改了附录 A 的性质和试验数据表格(见附录 A, GB/T 26143—2010 的附录 A)。

本文件等同采用 ISO 19879:2021《用于流体传动和一般用途的金属管连接 液压传动用管接头的试验方法》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 为与现有标准协调，将标准名称改为《液压传动连接 试验方法 第 1 部分：管接头》；
- 表 1 中删除了零件的序号，增加了注；
- 删除了单位“bar”以及对应的值；
- 9.1 增加了注。

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：徐州徐工液压件有限公司、江苏耀坤液压股份有限公司、广州市壹套节能设备有限责任公司、丹佛斯动力系统(宁波)有限公司、厦门程灿工业设备有限公司、星箭科技股份有限公司、宁波市产品食品质量检验研究院(宁波市纤维检验所)、安徽科技学院、浙江志达管业有限公司、山东益诚液压设备有限公司、北京机械工业自动化研究所有限公司。

本文件主要起草人：张义春、刘晓芳、周锋、俞吉健、张海鑫、张路平、郑智剑、皮凤梅、郭纯、周辉、杨小琛、曹巧会。

本文件于 2010 年首次发布为 GB/T 26143—2010，本次为第一次修订。

引 言

在液压流体动力系统中,动力是通过在密闭回路内的受压液体传递和控制的。管接头设计要满足不同工况的要求。为确定管接头是否符合设计和使用要求,需对管接头进行性能检测。

GB/T 7939 规范了液压传动连接元件的试验方法,由三个部分构成。

- 第 1 部分:管接头。目的是确定用于液压传动系统中的管接头性能的试验和评价方法。
- 第 2 部分:快换接头。目的是确定用于液压传动系统中的快换接头性能的试验和评价方法。
- 第 3 部分:软管总成。目的是确定用于液压传动系统中的软管总成性能的试验和评价方法。

液压传动连接 试验方法

第 1 部分:管接头

1 范围

本文件描述了液压传动中使用的各类钢管连接、螺柱端连接和法兰连接的管接头试验和性能评价的统一方法。

本文件所述的试验是彼此独立的,是各项试验遵循的文件。具体需进行的试验项目和性能要求见相应的标准文件。

对于管接头的合格判定,以本文件规定的最小试验样品数进行试验,但在相关管接头标准中另有规定的或制造商与用户另行商定的情况除外。

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。

ISO 48-2 硫化橡胶或热塑性橡胶 硬度的测定 第 2 部分:硬度在 10 IRHD~100 IRHD (Rubber, vulcanized or thermoplastic—Determination of hardness—Part 2: Hardness between 10 IRHD and 100 IRHD)

ISO 3448 工业液体润滑剂 ISO 粘度分类(Industrial liquid lubricants—ISO viscosity classification)

注: GB/T 3141—1994 工业液体润滑剂 ISO 粘度分类 (eqv ISO 3448:1992)

ISO 3601-3 流体传动 O 形圈 第 3 部分:质量验收准则 (Fluid power systems—O-rings—Part 3: Quality acceptance criteria)

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

ISO 5598 流体传动系统及元件 词汇 (Fluid power systems and components—Vocabulary)

注: GB/T 17446—2024 流体传动系统及元件 词汇 (ISO 5598:2020, MOD)

ISO 6508-1 金属材料 洛氏硬度试验 第 1 部分:试验方法 (Metallic materials—Rockwell hardness test—Part 1: Test method)

注: GB/T 230.1—2018 金属材料 洛氏硬度试验 第 1 部分:试验方法 (ISO 6508-1:2016, MOD)

ISO 6605 液压传动 软管和软管总成试验方法 (Hydraulic fluid power—Test methods for hoses and hose assemblies)

注: GB/T 7939.3—2023 液压传动连接 试验方法 第 3 部分:软管总成 (ISO 6605:2017, IDT)

ISO 6743-4 润滑剂、工业用油和相关产品 (L 类) 分类 第 4 部分: H 组 (液压系统) [Lubricants, industrial oils and related products (class L)—Classification—Part 4: Family H (Hydraulic systems)]

注: GB/T 7631.2—2003 润滑剂、工业用油和相关产品 (L 类) 的分类 第 2 部分: H 组 (液压系统) (ISO 6743-4: 1999, IDT)

ISO 10763 液压传动 无缝或焊接型的平端精密钢管 尺寸与公称压力 (Hydraulic fluid