



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 41981.1—2022

## 液压传动连接 测压接头 第 1 部分：非带压连接式

Connections for hydraulic fluid power—Couplings for diagnostic purposes—  
Part 1: Coupling not for connection under pressure

(ISO 15171-1:1999, Connections for fluid power and general use—  
Hydraulic couplings for diagnostic purposes—Part 1: Coupling not  
for connection under pressure, MOD)

2022-10-12 发布

2022-10-12 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 .....	1
4 性能要求 .....	1
5 设计 .....	2
6 制造 .....	3
7 接头的命名 .....	3
8 标记 .....	3
9 标注说明(引用本文件) .....	3

## 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 41981《液压传动连接 测压接头》的第 1 部分。GB/T 41981 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：非带压连接式；
- 第 2 部分：可带压连接式。

本文件修改采用 ISO 15171-1:1999《用于流体传动和一般用途的管接头 诊断用液压管接头 第 1 部分：非压力下连接的管接头》。

本文件与 ISO 15171-1:1999 相比做了下述结构调整：

- 4.2、4.3、4.4、4.5 分别对应 ISO 15171-1:1999 的 4.1、4.2、4.3、4.4。

本文件与 ISO 15171-1:1999 的技术差异及其原因如下：

- 更改了范围(见第 1 章,ISO 15171-1:1999 的第 1 章),以适应我国的技术条件；
- 用规范性引用的 GB/T 2878.1 替换了 ISO 6149-1(见第 1 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 17446 替换了 ISO 5598:1985(见第 3 章),以适应我国的技术条件,提高可操作性；
- 删除了“快速连接”的定义(见 ISO 15171-1:1999 的 3.1),以适应我国的技术条件；
- 增加了性能要求的通则(见 4.1),以适应我国的技术条件,提高可操作性；
- 增加了规范性引用 ISO 18869(见 4.3),以适应我国的技术条件,提高可操作性；
- 增加了规范性引用 GB/T 26143(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 8434-5:1995(见 ISO 15171-1:1999 的 4.4),以适应我国的技术条件；
- 用规范性引用的 GB/T 2878.2 替换了 ISO 6149-2(见 4.5、第 5 章),以适应我国的技术条件,提高可操作性；
- 将脚注 d 中“4.57”段表面粗糙度( $R_a$ )由“ $\leq 2.5 \mu\text{m}$ ”更改为“ $\leq 3.2 \mu\text{m}$ ”(见图 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 10125 替换了 ISO 9227:1990(见 6.3),以适应我国的技术条件,提高可操作性；
- 更改了对表面处理的要求(见 6.3,ISO 15171-1:1999 的 6.3),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 5576 替换了 ISO 1629:1995(见第 7 章),以适应我国的技术条件,提高可操作性。

本文件还做了下列编辑性改动：

- 为与现有标准协调,将标准名称改为《液压传动连接 测压接头 第 1 部分：非带压连接式》。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：三一汽车制造有限公司、浙江松乔气动液压有限公司、深圳市科斯腾液压设备有

**GB/T 41981.1—2022**

限公司、韦浪(厦门)计量科技有限公司、厦门擎华智能传动有限公司、湖南大学、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：贺电、曾斌、楼仲宇、王学国、吴占涛、卢志学、郭玮麟、向大新、黄琼芳、曹巧会。

## 引 言

测压接头是流体传动系统测试的重要元件,主要用于流体系统的取样、压力、温度等参数的诊断。GB/T 41981旨在规范液压传动连接中测压接头的尺寸、性能要求和试验方法,由两个部分构成。

- 第1部分:非带压连接式。目的是确定螺柱端螺纹为 M14×1.5 测压接头的尺寸、性能要求和试验方法。
- 第2部分:可带压连接式。目的是确定连接端螺纹为 M16×2 测压接头的尺寸、性能要求和试验方法。

# 液压传动连接 测压接头

## 第 1 部分:非带压连接式

### 1 范围

本文件规定了与符合 GB/T 2878.1 要求的油口匹配的,螺柱端螺纹为 M14×1.5,最高工作压力为 40 MPa 的测压接头的性能要求、设计、制造、命名和标记。

本文件适用于以矿物油为工作介质的液压系统的管接头。

注:用于非矿物油工作介质时,由供需双方协商。

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

GB/T 2878.2 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)(GB/T 2878.2—2011,ISO 6149-2:2006,MOD)

GB/T 5576 橡胶和胶乳 命名法(GB/T 5576—1997,idt ISO 1629:1995)

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)

ISO 18869 液压传动 带或不带工具连接的试验方法(Hydraulic fluid power—Test methods for couplings actuated with or without tools)

### 3 术语和定义

GB/T 17446 界定的术语和定义适用于本文件。

### 4 性能要求

#### 4.1 通则

符合本文件尺寸的产品不能保证达到额定性能。制造商需按照本文件所包含的规范进行试验,以确保元件符合额定性能。

#### 4.2 工作压力和温度

测压接头的最高工作压力应为 40 MPa,工作温度范围应为 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+120\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

注:带弹性密封件接头的工作温度范围取决于密封件。

#### 4.3 额定流量

测压接头的额定流量应为 3 L/min,最大压降应为 0.5 MPa,最大冲击流量应为 15 L/min。试验应