



中华人民共和国国家标准

GB/T 40565.1—2024/ISO 7241:2023

液压传动连接 快换接头 第1部分：通用型

Connections for hydraulic fluid power—Quick-action
couplings—Part 1: General type

(ISO 7241:2023, Hydraulic fluid power—
Dimensions and requirements of quick-action couplings, IDT)

2024-04-25 发布

2024-11-01 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 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 尺寸要求 2

5 性能要求 6

6 农业机械用 A 系列通用型快换接头的附加要求 7

7 工艺 8

8 标识 8

9 标记 8

10 标注说明..... 8

参考文献..... 9

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 40565《液压传动连接 快换接头》的第1部分。GB/T 40565 已经发布了以下部分：

- 第1部分：通用型；
- 第2部分：20 MPa~31.5 MPa 平面型；
- 第3部分：螺纹连接通用型；
- 第4部分：72 MPa 螺纹连接型。

本文件等同采用 ISO 7241:2023《液压传动 快换接头的尺寸和要求》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 将标准名称更改为《液压传动连接 快换接头 第1部分：通用型》。

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：浙江松乔气动液压有限公司、合肥集源穗意液压技术股份有限公司、宁波市产品质量检验研究院(宁波市纤维检验所)、星箭科技股份有限公司、厦门擎华智能传动有限公司、浙江志达管业有限公司、广东天恒液压机械有限公司、浙江荣亿精密机械股份有限公司、山东省聊城市中矿机械有限公司、浙江乔士智能工业股份有限公司、北京机械工业自动化研究所有限公司。

本文件主要起草人：楼仲宇、郑智剑、丁昂、王福松、谢尚斌、王忠华、于文桥、张文永、姜洪义、蒋大平、曹巧会。

引 言

在液压传动系统中,动力是通过封闭回路中受压流体传递和控制的。快换接头用于无需工具或特殊装置条件下流体导管的快速连接或断开。

GB/T 40565 规定了液压快换接头的尺寸和要求,由四个部分构成。

- 第 1 部分:通用型。目的在于确定一般用途的液压快换接头的尺寸和要求。
- 第 2 部分:20 MPa~31.5 MPa 平面型。目的在于确定 20 MPa~31.5 MPa 平面型液压快换接头的尺寸和要求。
- 第 3 部分:螺纹连接通用型。目的在于确定一般螺纹连接型液压快换接头的尺寸和要求。
- 第 4 部分:72 MPa 螺纹连接型。目的在于确定 72 MPa 高压下螺纹连接型液压快换接头的尺寸和要求。

GB/T 40565 的四个部分标准采用 ISO 的独立标准制定,为了方便标准的系统化管理和实施,将独立标准组合为分部分标准。

液压传动连接 快换接头

第 1 部分：通用型

1 范围

本文件规定了液压通用型快换接头的接口尺寸和要求及农业机械用的 A 系列通用型快换接头的附加要求。

本文件适用于 A、B 两个系列的液压快换接头：

——A 系列主要在欧洲使用；

——B 系列主要在北美洲使用。

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

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

ISO 5675 农业拖拉机和机械 通用液压快换接头 (Agricultural tractors and machinery—General purpose quick-action hydraulic couplers)

注：GB/T 5862—2020 农业拖拉机和机械 通用液压快换接头 (ISO 5675:2008, MOD)

ISO 6803 橡胶或塑料软管及软管组合件 无曲挠液压脉冲试验 (Rubber or plastics hoses and hose assemblies—Hydraulic-pressure impulse test without flexing)

注：GB/T 5568—2022 橡胶或塑料软管及软管组合件 无曲挠液压脉冲试验 (ISO 6803:2017, IDT)

ISO 18869 液压传动 使用或不使用工具拆装的快换接头试验方法 (Hydraulic fluid power—Test methods for couplings actuated with or without tools)

3 术语和定义

ISO 5598 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

快换接头阀开启力 coupling valve opening force

当快换接头内的压力为零时，阀在完全打开过程中所需的最大力。

3.2

母端 female half

快换接头的插座部分（通常包括将快换接头的两端锁在一起的机构）。

3.3

接口 interface

快接接头的两端中，建立和控制互换性的端头部分。

3.4

公端 male half

快换接头的插头部分（其连接并锁定在母端上）。