



中华人民共和国国家标准

GB/T 46624.1—2025

工具接口的介质传输单元 第 1 部分：符合 GB/T 19449 系列的空心 工具柄的传输单元

Medium-transfer units for tool interfaces—Part 1: Transfer units for
hollow taper shanks in accordance with the GB/T 19449 series

(ISO 22402-1:2021, Medium-transfer units for tool interfaces—
Part 1: Transfer units for hollow taper shanks in accordance with the
ISO 12164 series, MOD)

2025-10-31 发布

2026-05-01 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 1

4 湿式加工传输单元的型式和尺寸 1

5 微量润滑(MQL)加工传输单元的型式和尺寸 3

附录 A (资料性) 冷却通道及凹槽 15

参考文献 16

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 46624《工具接口的介质传输单元》的第1部分，GB/T 46624 已经发布了以下部分：

——第1部分：符合 GB/T 19449 系列的空心工具柄的传输单元。

本文件修改采用 ISO 22402-1:2021《工具接口的介质传输单元 第1部分：符合 ISO 12164 系列的空心工具柄的传输单元》。

本文件与 ISO 22402-1:2021 的技术差异及其原因如下：

- 更改了 A 型、B 型、C 型、D 型、E 型、F 型、G 型、H 型和 J 型传输单元型式图（见图 1～图 9），以适应我国的技术条件；
- 更改了 D 型、E 型和 F 型传输单元尺寸（见表 3），以满足国内使用要求；
- 更改了 G 型、H 型、I 型和 J 型传输单元尺寸（见表 4），以满足国内使用要求；
- 更改了标记（见 5.5），以满足国内使用要求。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为与现有标准协调，将标准名称改为《工具接口的介质传输单元 第1部分：符合 GB/T 19449 系列的空心工具柄的传输单元》；
- 用资料性引用的 GB/T 19449（所有部分）替换了 ISO 12164（所有部分）（见第 1 章、4.3 和第 5 章）；
- 删除了标记的条文注[见 4.3 a)]。

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。

本文件由全国刀具标准化技术委员会(SAC/TC 91)归口。

本文件起草单位：森泰英格(成都)数控刀具股份有限公司、广东伯克希尔科技有限公司、成都工具研究所有限公司、洛阳信成精密机械有限公司。

本文件主要起草人：李海峡、鄂兴、许刚、丁向阳、陈文浪、贾喜庆。

引 言

在机械加工行业中,湿式和微量润滑加工越来越重要。对于湿式加工,需要大量切削液持续、稳定地输送至加工区域,介质传输单元的“高效流通”部分能确保切削液以足够的流量和压力快速抵达,满足冷却、润滑和排屑的需求;“精准控制”部分则可根据加工工况的变化,精准调节切削液的输送量和时机,避免资源浪费。对于微量润滑加工,仅需极少量的润滑油雾精准喷射到切削点,“精准控制”部分能精确把控油雾的产生量、喷射方向和频率,保证润滑效果的同时减少润滑油消耗;“高效流通”部分则助力油雾快速、无损耗地传输,确保在高速加工环境下仍能准确作用于加工区域,大幅提升加工质量与效率。

在市场上空心工具柄(HSK)和多棱锥工具柄(PSC)被广泛运用,国际标准化组织 ISO 已于 2021 年和 2022 年发布这两种接口的介质传输单元的标准。GB/T 46624《工具接口的介质传输单元》拟由两个部分构成。

- 第 1 部分:符合 GB/T 19449 系列的空心工具柄的传输单元。目的在于为空心工具柄(HSK)提供传输单元设计规范。
- 第 2 部分:符合 GB/T 32557 系列的多棱锥接口的传输单元。目的在于为多棱锥工具柄(PSC)提供传输单元设计规范。

工具接口的介质传输单元
第 1 部分：符合 GB/T 19449 系列的空心
工具柄的传输单元

1 范围

本文件规定了湿式加工传输单元和微量润滑(MQL)加工传输单元的型式、尺寸、材料和热处理。
本文件适用于符合 GB/T 19449(所有部分)的带有内螺纹的空心工具柄的传输单元。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 湿式加工传输单元的型式和尺寸

4.1 A 型自动换刀工具柄传输单元

A 型传输单元的型式应按图 1,尺寸应按表 1 的规定。

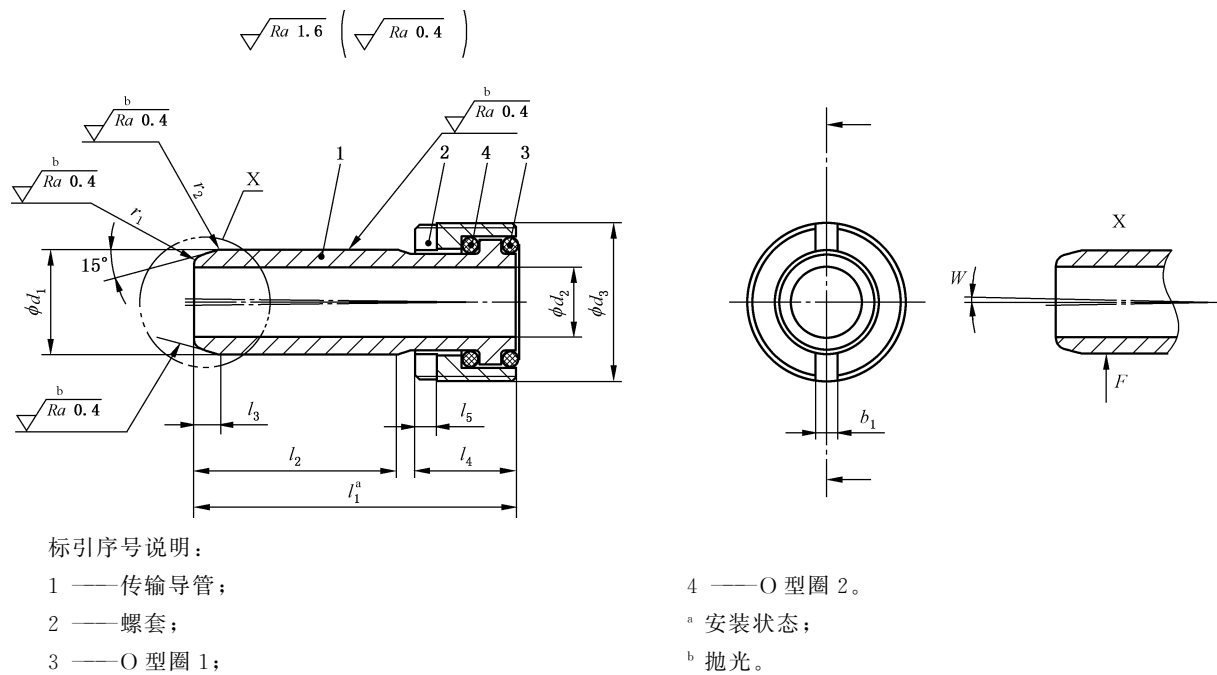


图 1 A 型传输单元型式