



中华人民共和国国家标准

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)

**Connections for hydraulic fluid power—Ports and stud ends
with metric threads and O-ring sealing—Part 3:Light-duty stud ends (L series)**

[ISO 6149-3:2006,Connections for hydraulic fluid power and general use—
Ports and stud ends with ISO 261 metric threads and O-ring sealing—
Part 3:Dimensions,design,test methods and requirements for
light-duty (L series) stud ends,MOD]

2017-05-12 发布

2017-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 2878《液压传动连接 带米制螺纹和 O 形圈密封的油口和螺柱端》分为 4 部分：

- 第 1 部分：油口；
- 第 2 部分：重型螺柱端(S 系列)；
- 第 3 部分：轻型螺柱端(L 系列)；
- 第 4 部分：六角螺塞。

本部分为 GB/T 2878 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 6149-3:2006《用于液压传动和一般用途的螺柱端 带 ISO 261 米制螺纹和 O 形圈密封的油口和螺柱端 第 3 部分：轻型(L 系列)螺柱端的尺寸、型式、试验方法和技术要求》。

本部分与 ISO 6149-3:2006 的技术性差异及其原因如下：

——关于规范性引用文件，本部分做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

- 用修改采用国际标准的 GB/T 193 代替了 ISO 261(见表 1)；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 197 代替了 ISO 965-1(见表 1)；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 2878.2 代替了 ISO 6149-2(见表 1)；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 3103.1—2002 代替了 ISO 4759-1(见第 4 章)；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 6031 代替了 ISO 48(见第 6 章)；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 17446 代替了 ISO 5598(见第 3 章)；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 26143 代替了 ISO 19879(见第 7 章)。

——将螺柱端的材质由低碳钢改为碳钢(见 5.1, ISO 6149-3:2006 的 5.1)。

——将螺柱端标识要求改为推荐(见第 9 章, ISO 6149-3:2006 的第 9 章)。

本部分做了下列编辑性修改：

——删除国际标准文字叙述中的 6 个脚注；

——按照出现的先后顺序，将 ISO 6149-3:2006 的表 5、表 4、表 3 调整为本部分的表 3、表 5、表 4；

——删除了 ISO 6149-3:2006 中压力的等效单位“bar”，只保留“MPa”。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国液压气动标准化技术委员会(SAC/TC 3)归口。

本部分负责起草单位：浙江强格液压股份有限公司。

本部分参加起草单位：海盐管件制造有限公司、宁波广天赛克思液压有限公司、攀钢集团工程技术有限公司实业分公司液压附件厂、伊顿液压(宁波)有限公司。

本部分主要起草人：罗学荣、吴节刚、耿志学、朱旭初、梁勇、官柏平、梁恩国、唐海龙、周舜华。

引 言

在液压传动系统中,功率是通过封闭回路内的受压流体传递和控制的。在一般应用中,流体(液体或气体)可以在压力下输送。

液压元件通过其螺纹油口用管接头的螺柱端与硬管或软管连接。

建议新设计的液压系统和元件优先采用 GB/T 2878 系列的螺纹油口和螺柱端,因为这一系列规定的油口和螺柱端采用米制螺纹和 O 形圈密封。希望借此推荐帮助使用者进行合理选择。

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)

1 范围

GB/T 2878 的本部分规定了米制可调节和不可调节轻型螺柱端(L 系列)及 O 形圈的尺寸、性能要求和试验程序。

符合本部分的不可调节螺柱端适用的最高工作压力为 40 MPa,可调节螺柱端适用的最高工作压力为 31.5 MPa。许用工作压力宜根据螺柱端尺寸、材料、结构、工作条件和应用场合等条件来确定。

仅符合本部分尺寸的产品不能保证能达到规定性能。制造商宜按照本部分所包含的规范进行试验,以确保元件符合规定性能。

注 1: 需要进行有效次数的试验,以确认碳钢制造的管接头的性能要求。

注 2: 本部分适用于 GB/T 14034.1—2010 和 ISO 8434-2 所述的管接头及 GB/T 2878.4 的螺塞。相关的软管接头技术规范参见 ISO 12151-4。

注 3: 本部分的引言推荐了适用于液压传动新设计的油口和螺柱端。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 193 普通螺纹 直径与螺距系列(GB/T 193—2003,ISO 261:1998,MOD)

GB/T 197 普通螺纹 公差(GB/T 197—2003,ISO 965-1:1998,MOD)

GB/T 3103.1—2002 紧固件公差 螺栓、螺钉、螺柱和螺母(idt ISO 4759-1:2000)

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)

GB/T 6031 硫化橡胶或热塑性橡胶硬度的测定(10~100 IRHD)(GB/T 6031—1998, idt ISO 48:1994)

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

GB/T 26143 液压管接头 试验方法(GB/T 26143—2010, ISO 19879:2010, IDT)

3 术语和定义

GB/T 17446 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

可调节螺柱端 adjustable stud end

在拧紧连接螺母期间,允许管接头调整方向以完成连接定位的螺柱端管接头。

注:这种类型的螺柱端主要用于异形管接头(如:T 形、十字形和弯头)。