

《液压传动连接 法兰连接 第3部分：42 MPa、DN25~DN80 方形系列》

编制说明 (征求意见稿)

一、工作简况

1. 任务来源

本项目是根据国家标准化管理委员会 2022 年第 3 批国家标准制订计划（国标委发[2022]39 号文）下达：

项目计划编号：20221157-T-604

计划要求完成期限：2024 年；

标准名称：《液压传动连接 法兰连接 第3部分：42 MPa、DN25~DN80 方形系列》；

采用国际标准：ISO 6164:2018 《Hydraulic fluid power—Four-screw, one-piece square flange connections for use at pressures of 42 MPa, DN 25 to 80》；

主持起草单位：北京机械工业自动化研究所有限公司；

参与起草单位：宁波市产品食品质量检验研究院（宁波市纤维检验所）；

项目工作组负责人：曹巧会；

工作组成员：郑智剑等。

2. 主要工作过程

2022 年 12 月，国家标准化管理委员会下达了 2022 年第 3 批国家标准制修订计划。

2023.2 液标委秘书处以【2023】液气标委第 12 号文委托北京机械工业自动化研究所有限公司牵头制定国家标准《液压传动连接 法兰连接 第3部分：42 MPa、DN25~DN80 方形系列》。同时组建国家标准制定工作组及确定任务分工。

2023.2.20 标准牵头单位完成标准草案，广泛征求工作组成员意见，并进行修改形成工作组讨论稿。

2023.3.9 在浙江宁波召开第一次工作组会议，共同讨论了标准的工作组讨论稿草

案，提出修改意见。

2021.4.20 按照会议修改意见对工作组讨论稿进行了修改，形成了征求意见稿报至液压分标委秘书处。

二、标准编制原则和主要内容

1.标准修订的原则

——标准编制遵循“统一性、协调性、适用性、一致性、规范性”的原则，注重标准的可操作性。

——修改采用国际标准 ISO 6164:2018，根据对 ISO 6164:2018 内容的适用性分析，结合相关引用标准的情况，依据 GB/T 1.2—2020 确定。

——编辑依据 GB/T 1.1—2020 和 GB/T 1.2—2020，并尽量保持与 ISO 6164:2018 的格式一致。

2.标准的范围及主要内容

本文件规定了用于 42 MPa，四螺钉紧固的方法兰夹型式的硬管接头和软管接头（DN25~DN80）的法兰头、法兰夹、法兰油口和安装面的通用要求和尺寸；也规定了配合使用的密封圈及密封槽的要求和尺寸。

本文件适用于不便使用螺纹管接头的工业和商用产品的液压系统的连接件。

3 解决的主要问题

本标准统一了 42 MPa,四螺钉紧固的方法兰夹型式的硬管接头和软管接头(DN25~DN80)的法兰头、法兰夹、法兰油口和安装面的通用要求和尺寸；也统一了配合使用的密封圈及密封槽的要求和尺寸。

三、主要试验（或验证）情况

无

四、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

在液压系统中，法兰式管接头作为重要的管路连接用液压元件，不仅要求安全可靠无泄漏，还要求实现系列化和标准化。目前国内生产和使用的法兰式管接头标准主要来

源于 ISO 和 SAE，而这两种标准关键尺寸差别较大，所以市场上出现的法兰式管接头比较混杂，互换性差，给生产厂商和主机厂带来很大的困扰。本标准的制定，一方面将统一产品的尺寸系列，有效缩短制造周期，有利于降低产品生产成本，避免造成浪费；另一方面将统一行业生产技术要求，方便供需双方合同洽谈、产品验收，特别是在供需双方出现质量分歧时有据可依。

六、与国际、国外对比情况

本文件修改采用ISO 6164:2018《液压流体传动 用于 42 MPa、DN25~DN80 的四螺钉一体式方法兰连接》。

本文件与ISO 6164:2018 相比做了下述结构调整：

——4.5 对应ISO 6164:2018 中 4.4 的注，4.6 对应ISO 6164:2018 中图 1 与表 1 之间的独立段。

本文件与ISO 6164:2018 的技术差异及其原因如下：

——用规范性引用的GB/T 17446 替换了ISO 5598（见第 3 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 41354 替换了ISO 10763（见第 4 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 70.1 替换了ISO 4762、GB/T 3098.1 替换了ISO 898-1、GB/T 5783 替换了ISO 4017（见 4.3），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 3452.2 替换了ISO 3601-3（见 4.4），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 97.1 替换了ISO 7089（见 4.6），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 1804 替换了ISO 2768-1（见 6.1），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（见 7.1、7.2），以适应我国的技术条件，提高可操作性；

——更改了盐雾试验过程中可出现红色锈斑部位的技术条件（见 7.3），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 131 替换了ISO 1302（见 7.6、7.7），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 26143 替换了ISO 19879（见 8.1），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 193 替换了ISO 261（见表 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 196 替换了ISO 724（见表 1、表B.1），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：

——将标准名称更改为《液压传动连接 法兰连接 第 3 部分:42 MPa、DN25～DN80 方形系列》；

——将规范性引用的ISO 48（已废止）替换为ISO 48-2；

——增加了注（见 7.2）；

——更正了ISO 6164:2018 的文字编辑性错误，删除了句中的“表 2”（见 8.3）；

——图 1 中增加了标引序号 7 及说明；

——删除了表 1 中的脚注c；

——增加了无槽法兰头的图示（见图 4）及命名示例；

——调整了附录的顺序。

本标准虽然与 ISO 6164:2018 存在上述技术性差异，但并未影响标准水平。因此，本文件与国际标准 ISO 6164:2018 具有相同水平，为国际一般水平。

七、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准属于液压气动专业领域标准体系“液压元件和系统”小类，“液压管件”组。

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准性质的建议说明

建议本标准为推荐性国家标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

本标准发布后即实施。

十一、废止现行相关标准的建议

无

十二、其他应予说明的事项

——本标准在申报时采标程度定为“等同”，但在起草阶段，经委员会内部讨论认为需要修改 ISO 原文的某些技术指标以适应我国的技术条件，因此，将标准采标程度更改为“修改”，此更改经过委员会审查一致通过。

国家标准制定工作组

2023 年 5 月 4 日