

《液压传动连接 软管接头 第2部分：24° 锥形》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2024年第1批国家标准修订计划（国标委发[2024]16号）下达：

项目计划编号：20240473-T-604；

计划要求完成期限：2025年；

标准名称：《液压传动连接 软管接头 第2部分：24° 锥形》；

采用国际标准：ISO 12151-2:2022, Connections for hydraulic fluid power and general use—Hose fittings—Part 2 :Hose fittings with ISO 8434-1 24° cone connector ends with O -rings；

主持起草单位：宁波久荣液压器材有限公司；

参与起草单位：三一汽车制造有限公司等；

项目工作组负责人：漆云心；

工作组人员：周瑶等；

所做的工作：漆云心任工作组组长，全面协调标准起草工作；周瑶等负责收集、分析国内外相关技术文献和资料，结合实际应用经验，对标准的技术内容进行归纳、总结；漆云心负责对各方面的意见和建议进行归纳、分析，以及其他材料的编制。

2. 主要工作过程

2024年3月25日，国家标准化管理委员会下达了2024年第1批国家标准制修订计划。

2024年3月底，在秘书处组织领导下，成立了标准制订工作组，确定工作方案，提出进度安排。

2024年4月9日，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。

2024年4月19日，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

见稿及编制说明报至连接件分标委秘书处。

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 12151-2:2022，根据对 ISO 12151-2:2022 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 12151-2:2022 的格式一致。

2. 标准的范围及主要内容

本标准规定了24°锥密封（符合GB/T 14034.1）的软管接头设计和性能的基本要求 and 尺寸要求，这类软管接头以碳钢制成，与公称内径为5mm~38mm的软管配合使用。

本标准规定的软管接头与符合不同软管标准要求的软管一起应用于液压系统。

3. 解决的主要问题

本标准的修订，将更好地指导制造和使用相关利益方对 24°锥密封液压软管接头进行设计与性能评估，便于生产过程的专业化协作和配套，提高液压软管接头的制造和应用水平，从而推动我国装备制造业的技术进步和产品发展。

4. 主要技术变化

本标准代替GB/T 9065.2—2010《液压软管接头 第2部分：24°锥密封端软管接头》，与GB/T 9065.2—2010相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

——更改了软管接头的性能要求（见4.3，2010年版的4.3）；

——删除了螺纹收尾、肩距、退刀槽、倒角尺寸以及表面粗糙度的要求（见2010年版的6.5.3、6.5.4）；

——增加了加工表面粗糙度的符合标准（见7.2）；

——增加了装配要求（见第8章）；

——增加了回转式软管接头螺母上的标记要求（见第10章）。

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

液压软管接头产品用途应用广泛，主要用于工程建筑、起重运输、冶金锻压、矿山设备、船舶、注塑机械、农业机械、各种机床以及各工业部门的气体等和液体传动用。软管接头与符合不同软管标准的软管制作的软管总成，它就像人的血管一样作用在各种机器设备上，它能利用液压的动力对油基、水基等介质进行传输与输送，这样一来就能保证液体不断的循环流动，能量也相应的得到了传递。作为如此重要的能量传输元件，液压软管接头的标准自然不能忽视，尤其是尺寸和要求的标准

本标准规定了24°锥密封（符合GB/T 14034.1）的软管接头设计和性能的基本要求 and 尺寸要求。这将给相关的液压软管接头在设计、生产和使用中带来标准化的应用，同时也使国内相关产品的设计和选用与国际更好的接轨，提升我国液压软管接头产品的高质量发展。

六、与国际、国外对比情况

本标准修改采用ISO 12151-2: 2022《液压传动和通用连接件 软管接头 第2部分：采用ISO 8434-1的24°锥带O形圈的软管接头》。

本标准与ISO 12151-2: 2022相比做了下述结构调整：

- 将ISO 12151-2: 2022的图1调整至范围，增加了图2、图7；图3～图6对应ISO 12151-2: 2022中的图2～图5；
- 表1对应 ISO 12151-2: 2022中5.4的表，表2～表5对应 ISO 12151-2: 2022中的表1～表4，增加了表6；
- 删除了ISO 12151-2: 2022的6.1；6.1～6.4对应ISO 12151-2: 2022中的6.2～6.5；增加了6.5和6.6。

本标准与ISO 12151-2: 2022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 14034.1替换了ISO 8434-1(见4.2、4.3、6.1和第8章)，以适应我国的技术条件，提高可操作性；
- 增加了卡套式软管接头的相关内容（见表1、图7和表6）；
- 用规范性引用的GB/T 3103.1替换了ISO 4759-1：2000（见6.2），以适应我国的技术条件，提高可操作性；
- 增加了规范性引用的GB/T 196（见6.5），以适应我国的技术条件，提高可操作性；
- 增加了螺纹的相关技术要求（见6.5、6.6）；
- 增加了规范性引用的GB/T 197（见6.6），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 131替换了ISO 1302（见7.2），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7.3），以适应我国的技术条件，提高可操作性；
- 更改了表4中软管接头规格42×38、25×19、30×25、38×31.5对应的 d_3 尺寸（见表4，ISO 12151-2：2022的表3），与表2、表3中对应的参数一致。

本标准修改采用ISO 12151-2：2022，与ISO 12151-2：2022具有相同水平，为国际一般水平。

七、在标准体系中的位置，与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

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、贯彻标准的要求和建议措施

本标准发布6个月后实施。

十一、废止现行有关标准的建议

建议本标准实施时，代替GB/T 9065.2—2010。

十二、其他应予以说明的事项。

无。

国家标准制定工作组

2024年4月19日