

锤击由壬/翼型由壬

使用维护说明书

Hammer Union / Wing Union | Operation & Maintenance Manual

高压管线连接 · 快速装拆 · 现场可靠性



文件编号	版本	语言
SM-SJ-MAN-003	2026年版	中文 / CN

执行标准: API Spec 6A / API Spec 16C / NACE MR0175

江苏诗迈机械有限公司 | 中国·江苏

警告: 使用前必须确认产品型号、压力等级、连接形式及现场工况与作业要求一致。

注意: 严禁超压使用、带压拆卸、强行敲击受损连接件或混用不同压力等级部件。

注意: 发现裂纹、变形、螺纹损伤、密封失效、滚道异常磨损或标识不清时, 应立即停止使用并隔离。

1. 产品用途与适用范围

锤击由壬/翼型由壬用于高压流体管线、管汇、泵车排出管线、临时流体管线、试压管线、固井、酸化压裂及其他油气田高压作业中的快速连接和拆卸。产品通过翼型螺母与公母接头配合，实现现场高效装配、密封和承压。

产品选型应根据公称通径、Fig 等级、工作压力、密封螺纹、端部形式和使用工况确定。含 H₂S 工况应选用 NACE 产品；焊接式由壬应按管线材料、壁厚、焊接工艺和无损检测要求确认。

2. 结构组成与工作原理

锤击由壬通常由翼型螺母、公接头、母接头、密封圈和端部连接结构组成。翼型螺母通过螺纹啮合提供轴向压紧力，密封圈或金属密封面在公母接头之间形成承压密封。

- 翼型螺母用于快速上紧和拆卸，应保持螺纹完整、无裂纹和严重变形。
- 公母接头为主要承压连接件，密封面、球面或锥面不得有明显划伤、点蚀和冲蚀。
- 密封圈为关键易损件，应按介质、温度、压力和工况选择相应材质。
- 端部形式包括 LP 螺纹、TBG 螺纹、对焊端 Butt-Weld 及公制 Tr 螺纹等。

3. 型号、压力等级与连接形式

型号建议按“通径 + Fig 等级 + 压力等级 + 端部/螺纹形式 + 工况”表达。示例：2" Fig 1502, 105 MP a；含硫工况可增加 NACE；TBG 螺纹或对焊端可在型号中明确标注。

项目	说明
Fig 100 / 200 / 602 / 1002 / 1502	表示由壬连接等级和对应压力系列，应与管线系统匹配。
LP / TBG	表示密封螺纹形式；TBG 常用于油管螺纹连接需求。
Butt-Weld	表示对焊式由壬，应确认管材、壁厚和焊接工艺。
NACE	表示适用于含 H ₂ S 酸性工况，材料和密封件需满足相应要求。

4. 主要技术参数

以下为常用供货范围，具体尺寸、重量、颜色标识、材料、密封件和检验要求以订单、图纸和有效产品文件为准。

项目	常用范围
公称通径	1"、1.5"、2"、3"、4" 等。
工作压力	7 MPa、14 MPa、28 MPa、42 MPa、70 MPa、105 MPa 等。

连接等级	Fig 100、Fig 200、Fig 400、Fig 602、Fig 1002、Fig 1502 等。
端部形式	LP 螺纹、TBG 螺纹、Butt-Weld 对焊端、公制 Tr 螺纹等。
使用工况	标准工况、NACE 含硫工况及项目约定的特殊工况。
执行与参考标准	SY/T 5211-2016; API Spec 6A; NACE MR0175

代表型号示例:

代表型号	规格	压力	端部/螺纹	工况
2" Fig 602, 42 MPa	2"	42 MPa	2" LP	标准
3" Fig 1002, 70 MPa, TBG	3"	70 MPa	3 1/2" TBG	标准
2" Fig 1502, 105 MPa	2"	105 MPa	2" LP	标准
3" Fig 1502, 70 MPa, NACE	3"	70 MPa	3" LP	含硫
3" Fig 602, 42 MPa, Butt-Weld	3"	42 MPa	对焊端	标准

5. 安装前检查

- 核对由壬规格、Fig 等级、压力等级、密封螺纹、端部形式和使用工况。
- 检查翼型螺母、公接头、母接头、密封面和螺纹，不得有裂纹、严重变形、乱扣、碰伤或明显腐蚀。
- 检查密封圈是否完好，发现老化、硬化、切伤、压缩变形或缺失时应更换。
- 连接前清洁螺纹、密封面和管线端部，不得夹带砂粒、铁屑、焊渣等硬质杂物。
- 对焊式由壬应确认坡口、管材、壁厚和焊接工艺文件，焊后按要求进行检验。

6. 安装与操作要求

- 安装、拆卸和更换密封件前必须确认系统完全泄压，严禁带压拆装。
- 不同 Fig 等级、不同规格或不同密封结构的由壬不得混用。
- 翼型螺母应均匀上紧，锤击操作应使用合适工具，避免造成翼耳变形、裂纹或金属飞溅。
- 操作者应佩戴防护眼镜、手套和必要的现场防护用品。
- 螺纹连接应按项目或企业规定扭矩执行；无明确要求时，应由技术人员确认后施工。
- 升压应缓慢进行，首次升压、检修后复用和更换密封件后应重点检查连接处是否泄漏。

7. 维护保养

- 作业后应及时冲洗并清洁由壬内腔和连接端，减少泥浆、酸液、压裂液或含砂介质残留。

- 裸露螺纹和密封面应涂防锈油，存放时加防护盖，避免磕碰和锈蚀。
- 定期检查密封圈、公母接头密封面、翼型螺母螺纹和翼耳，发现损伤应及时更换或停用。
- 对频繁拆装或高压循环使用的由壬，应缩短检查周期，并建立使用记录。
- 表面涂层剥落后应及时修补；长期库存产品复用前应重新检查密封件和防锈状态。

8. 常见故障与处理

故障现象	可能原因	处理方法
连接处渗漏	密封圈损坏、密封面划伤、螺母未上紧或规格不匹配。	泄压后拆检，更换密封圈，检查密封面和规格匹配情况。
翼型螺母难以上紧	螺纹损伤、异物进入、锈蚀或螺母变形。	清洁螺纹并涂防锈油；损伤严重时更换部件。
螺纹乱扣或咬死	安装不正、强行上扣、润滑不足或规格混用。	停止使用，检查螺纹；禁止强行锤击，必要时更换接头。
密封件频繁损坏	介质或温度不匹配、密封面损伤、压力等级选型错误。	确认工况和密封材质，检查密封面，重新选型。
焊接端附近异常	焊接缺陷、热影响区裂纹或焊后检验不足。	停用并按焊接检验要求复查，必要时返修或更换。

9. 订购与技术确认

订购锤击由壬/翼型由壬时，建议提供以下信息，以便准确确认型号、材料、密封件、检验和交货要求：

- 公称通径、Fig 等级、工作压力和端部形式。
- 密封螺纹类型：LP、TBG、公制 Tr 螺纹或其他指定螺纹。
- 是否为对焊式由壬，并提供管材、外径、壁厚和焊接要求。
- 使用工况：标准、NACE 含硫、低温或其他特殊介质。
- 证书、压力试验、NDT、第三方检验、包装和运输要求。
- 是否配套密封圈、修理包、说明书或管汇总成。


本说明书为锤击由壬/翼型由壬通用使用维护文件。现场作业应同时遵守业主安全规范、设备铭牌、产品图纸、项目技术协议及适用标准要求。

客户反馈表 / 售后服务信息

客户反馈表

产品名称		规格型号	
产品编号		出厂日期	
使用单位		联系人	
联系电话		电子邮箱	
使用工况		使用日期	
问题类型	<input type="checkbox"/> 操作 <input type="checkbox"/> 维护 <input type="checkbox"/> 质量 <input type="checkbox"/> 运输 <input type="checkbox"/> 其他	紧急程度	<input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 重要 <input type="checkbox"/> 紧急
问题描述			
现场说明			
改进建议			
反馈人签字		日期	

制造商与技术支持

<p>江苏诗迈机械有限公司</p> <p>地址：中国江苏省靖江市兴业路96号</p> <p>邮编：214500 网址：www.jqlk.com</p> <p>邮箱：drillingtool@163.com 技术支持</p>	 <p>扫码查看产品详情</p>
--	---