



中华人民共和国船舶行业标准

CB/T 3708—1995

船用螺杆泵修理技术要求

1995-12-19 发布

1996-08-01 实施

中国船舶工业总公司 发布

1 主题内容与适用范围

本标准规定了船用电动螺杆泵(以下简称螺杆泵)的勘验,修理和试验及验收要求。

本标准适用于输送介质为燃油、润滑油和液压油等液体的排出压力小于 10 MPa 的双螺杆泵和三螺杆泵。对其他型式或输送水和化学品类介质的螺杆泵,也可参照使用。

2 引用标准

- GB 4323 弹性套柱销联轴器
- GB 11035 船用电动双螺杆泵
- CB/T 3668 电刷镀镍、铜工艺技术要求

3 勘验

3.1 勘验范围

- 3.1.1 对小范围的修理,仅对船方明确指定修理的零部件进行拆卸检查。
- 3.1.2 对整机修理或主要零部件需要修理的工程,应先进行修前试验,然后进行拆卸检查。

3.2 修前试验

- 3.2.1 修前试验可在随船航行、修前试航或修前系泊试验中任选一种方式进行。
- 3.2.2 试验时,应使螺杆泵所属系统处于稳定的运行状态并达到额定负荷或所能承受的最大负荷。试验时,观察和检测螺杆泵的修前技术状态,包括下列内容:
 - a. 检测电动机的转速、电压和电流等参数。检测螺杆泵的排出压力,吸入高度、流量和介质温度等参数;
 - b. 检测旁通安全阀的工作情况,试验旁通安全阀的起跳压力;
 - c. 检测泵壳、螺杆、传动齿轮、轴承、密封装置和联轴器等相对运动和配合的工作部件的发热、泄漏、振动和噪声等情况;
 - d. 对船方提出的机械故障和不正常现象,对修前试验中发现的异常现象,必须进行重点试验,详细检测并记录有关技术参数和运行情况。

3.3 拆卸检查

- 3.3.1 按工艺规程,把泵组的所有零部件进行解体。
- 3.3.2 采用手工刷、铲或使用清洗溶剂等有效的清洗方法对零部件进行彻底的清洗。
- 3.3.3 对零件的磨损、机械损伤和腐蚀情况进行下列检查:
 - a. 检查泵体有无裂纹或严重的腐蚀。必要时作 1.5 倍工作压力的水压试验,检查其渗漏情况;
 - b. 测量螺杆与泵体衬套、螺杆轴与轴承衬套、传动齿轮内径、衬套外径、滚动轴承内外径等部位的轴径或孔径的精确尺寸,确定其实际的尺寸偏差和形位误差并计算出实际的配合间隙。然后按表 1 和表 2 规定确定修理范围;
 - c. 测量螺杆侧隙,传动齿轮啮合间隙及从动螺杆的轴向推力间隙;