



中华人民共和国国家标准

GB/T 30504—2014/ISO 28522:2009

船舶和海上技术 液压油系统 组装和冲洗导则

**Ships and marine technology—Hydraulic oil systems—Guidance for
assembly and flushing**

(ISO 28522:2009, IDT)

2014-02-19 发布

2014-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 28522:2009《船舶和海上技术 液压油系统 组装和冲洗导则》(英文版)。

本标准由中国船舶工业集团公司提出。

本标准由全国船用机械标准化技术委员会(SAC/TC 137)归口。

本标准起草单位:中国船舶工业综合技术经济研究院、射阳远洋船舶辅机有限公司、上海海迅机电工程有限公司、上海航海设备有限责任公司、重庆华渝电气仪表总厂、江苏华阳重工股份有限公司。

本标准主要起草人:祁超、索成将、徐建伟、张瑞明、邹强、丁郁华、丁晓阳。

船舶和海上技术

液压油系统 组装和冲洗导则

1 范围

本标准规定了液压油系统组装和冲洗导则。冲洗过程有两个目的：

- 除去装配和安装过程中留下的污染物；
- 保证管路和系统作为一个整体足够清洁。

本标准为管路和元件的正确安装和测试提供指导，同时规定了冲洗油和过滤器的使用条件。

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 30508—2014 船舶与海上技术 液压油系统 清洁度等级和冲洗导则(ISO 28521:2009, IDT)

3 推荐组装指南

3.1 总则

3.1.1 装配前应检查各管路和元件的密封面未被损伤。如果密封面被损伤，应重新进行清洁。

3.1.2 管路系统装配完成后，应向系统内通入干燥压缩空气或氮气，以除去散落的污染物，同时干燥管路，在管路与元件连接前用不起毛的布(例如绵绸布)清拉管路。

3.1.3 密封性试验应在振动和压力测试之后进行。向管路通入干燥压缩空气及外涂肥皂水进行管路系统(旁通或隔离元件)的密封性试验。

3.1.4 使用专用冲洗油充满系统，系统元件应旁通。

3.1.5 应仔细检查冲洗油是否经过过滤器后充入系统。系统排空后重新充满冲洗油才安全。

3.2 振动试验

3.2.1 管路系统(元件应旁通)在指定的试验压力下应进行振动试验至少 25 次。

3.2.2 泵站、组合单元和元件在试验前应分别进行冲洗以保证清洁度，除非能保证它们是在清洁状态下交付使用的。该要求同样适用于在船上不具备冲洗条件的管路系统。

注：冲洗管路系统可通过一套单独的冲洗装置进行。

4 推荐的冲洗指南

冲洗前和冲洗过程中遵守下列要求：

- a) 冲洗装置中应配有 β_x 值符合要求的过滤器。 β_x 定义为：过滤器入口颗粒物($\geq x\mu\text{m}$)的数量/过滤器出口颗粒物($\geq x\mu\text{m}$)的数量，“ x ”是以微米计量的颗粒物尺寸。
- b) 为了避免过大的压力损失，应分别将相同通径尺寸的管路连接进行冲洗。回路应串联。

- c) 所有内部元件都应旁通或进行隔离。
- d) 冲洗时应使用振荡器。
- e) 流速应根据 GB/T 30508—2014 中的表 2 确定。
- f) 冲洗油温度应不低于系统运行温度,但不应超过 60 ℃。如果冲洗后的冲洗油不再回收,油的最高温度不应超过 80 ℃。在寒冷和多风的条件下应用油布盖住系统。应检查冲洗泵在油温增加、黏度降低的条件下是否能正常工作。
- g) 在得到令人满意的结果前应持续冲洗,见 GB/T 30508—2014 中的表 1。
- h) 保持冲洗装置运行,同时按照冲洗顺序将系统旁通元件、隔离元件接入系统。保持冲洗油的清洁度水平。
- i) 运行状态下所有元件都被证明性能良好,系统工作压力同时上升到正常工作压力。
- j) 检查冲洗油的清洁度等级。

5 压力试验

应按照使用说明书进行压力试验(旁通或隔离元件),证明管路的强度、系统刚度和完整性。

6 调试

对系统进行调试时,应按顺序考虑下列事项:

- a) 若冲洗中用的不是系统油,应将其替换为指定的系统油;应经过过滤器向系统充入清洁的系统油;
 - b) 当系统调整完毕,系统油清洁度水平通过检验后,再启动系统泵;
 - c) 应仔细观察系统再次充油、排气的过程;调节溢流阀到设定的压力值;
 - d) 系统清洁度水平应获得系统供应商代表的认可;
 - e) 按照正常的操作规程启动系统,开始系统性能试验,见 GB/T 30508—2014 中的表 1;
 - f) 当要求获取清洁度报告时,应依照 GB/T 30508—2014 中的表 1 进行。
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
船舶和海上技术
液压油系统 组装和冲洗导则
GB/T 30504—2014/ISO 28522:2009

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 5 千字
2014年5月第一版 2014年5月第一次印刷

*

书号: 155066·1-48970 定价 14.00 元



GB/T 30504-2014

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107