

<<液化石油气>>

图书基本信息

书名：<<液化石油气>>

13位ISBN编号：9787118065015

10位ISBN编号：7118065013

出版时间：2009-9

出版时间：韩景宝 国防工业出版社 (2009-09出版)

作者：韩景宝

页数：278

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;液化石油气&gt;&gt;

## 前言

世界能源需求的日益膨胀，为能源技术与开发带来了机遇，从新型能源的开发与利用，到能源运输形式的变化，都突出表达了“能源即是未来”的社会发展主题，毋庸置疑，能源始终是最基本的动力。

作为能源运输的重要一环，液化石油气（LPG）的海洋运输越来越引起大家的关注，LPG运输船舶的大型化、运输船队的集约化，都外在地表明了LPG这一能源资源有着广阔的市场前景，相应地，海洋运输这一既经济又通达的运输形式也就被广泛地采用。

作为一种特殊的能源形式以及考虑易燃易爆的特性，LPG的运输工具及储存技术都有严格的标准和要求，从船舶的建造到修理都要符合相应的规范和公约、标准等，对建造单位和修理单位技术能力要求较高，这一特殊性相应提高了LPG运输船舶建造与修理的门槛，使其进入高附加值产品行列。

LPG运输船舶的建造包括设计选型、装备采购、生产组织、质量控制、试航交船等5个主要过程，为突出实用性，本书重点介绍生产组织、质量控制、试航交船等过程，同时，对LPG运输船舶的修理技术做以简要介绍。

本书分两篇12章，第一篇用5章介绍液化气运输船的建造技术；第二篇用7章介绍液化气运输船的修理和保养技术。

本书首次把船舶监造技术作为一个专业来介绍，突出了质量控制环节，丰富了船舶质量控制内容。

为了通过比较帮助理解，书中穿插介绍了LNG等其他类型液化气运输船。

由于工作关系，作者多年从事LPG运输船舶的管理，在设计选型、生产监造、维修管理等工作，积累了一定的经验。

由于水平有限，时间紧迫，文中难免有疏漏乃至错误，恳请业界专家学者不吝赐教。

本书编写过程中，得到了原辽宁省造船工程学会秘书长丁善荣的热心帮助，大连理工大学王言英教授对有关内容提出了修改意见，船舶监造资深人士付兆远先生提供了部分参考资料，新奥供应链公司杨钧总经理、葫芦岛市科技局刘铁军副局长、原大连七星船务公司张德斌总经理等也给予了鼓励和支持，另外于福奇、唐玉渊、全晓萍等同志对本书的出版也提供了不少帮助，在此一并致谢。

## <<液化石油气>>

### 内容概要

《液化石油气（LPG）运输船的建造与修理》首次把船舶监造技术做为一个专业来介绍，突出了质量控制环节，丰富了船舶质量控制内容。

为了通过比较帮助理解，书中穿插介绍了LNG等其他类型液化气运输船。

LPG运输船舶的建造包括设计选型、装备采购、生产组织、质量控制、试航交船等5个主要过程，为突出实用性，《液化石油气（LPG）运输船的建造与修理》重点介绍了生产组织、质量控制、试航交船等过程，同时，对IJPG运输船舶的修理技术做了简要介绍。

全书共分二篇12章，第一篇用5章介绍液化气运输船的建造技术；第二篇用7章介绍液化气运输船的修理和保养技术。

## <<液化石油气>>

### 作者简介

韩景宝，中共党员，高级工程师，1988年毕业于西安交通大学，研究生学历。

.现就职于中国石油天然气总公司，主管液化气海洋运输船队装备，负责液化气运输船舶修理与管理；担任新建造液化气运输船设计选型谈判首席技术代表；2007年—2008年任液化气运输船舶总监造及首席代表。

船舶监造、管理、维修等方面技术全面、尤其在船舶监造组织与维修管理方面具有丰富的经验。

## &lt;&lt;液化石油气&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 LPG运输船的分类第一节 LPG货物的基础知识一、LPG货物的类型二、LPG货物的储运三、气相和液相四、密度、相对密度和容积五、气液平衡六、其他物理性质七、LPG的危险性第二节 LPG运输船的分类一、LPG运输船的分类二、压力式LPG运输船三、冷压式LPG运输船四、冷却式LPG运输船

第二章 LPG运输船的构造第一节 船体构造及设备一、有关术语二、液化气船舶类型及结构三、液货罐的构造四、液货罐的绝热及支撑方式五、液货罐的材料六、液货罐的构造图例第二节 LPG运输船的装置一、LPG管路系统二、LPG的温度及压力控制装置三、LPG排气装置及防止过压、负压装置四、各种监控及报警装置五、惰性气体装置六、其他环境控制装置七、防爆电气设备八、金属材料第三节 防火、灭火及各种安全设备一、防火构造及设备二、灭火设备三、消防装备

第三章 LPG运输船的建造第一节 船体结构主要图纸及识图一、船舶总布置图二、基本结构图三、中横剖面图四、外板展开图第二节 , G运输船主要部位名称一、液化气船二、主要部位的名称与舱室布置第三节 LPG运输船舶主要技术参数一、船体坐标和主要剖面二、船舶主尺度三、船舶的排水量、载重量四、船舶吨位五、储备浮力与干舷六、载重线标志七、水尺第四节 船体结构和构件一、船体结构形式二、船体结构和构件的分类三、外板四、甲板五、船底结构六、舷侧结构七、甲板结构八、支柱九、舱壁结构十、舷墙与栏杆十一、船首端结构十二、船尾端结构十三、机舱结构的特点与加强第五节 船体强度一、总纵弯曲强度二、横向强度三、局部强度和局部强度衡准四、扭转强度第六节 LPG运输船的几个主要特性一、船舶浮性二、船舶稳性三、船舶抗沉性四、船体结构的密性和开口关闭装置第七节 船舶轮机一、船舶推进和操纵装置二、辅助装置三、管路系统四、甲板机械五、防污染设备六、自动化设备第八节 LPG运输船的液货系统(以3500m LPG运输船为例)一、概述二、充装极限三、LPG货物装置中的设备

第四章 u . G运输船建造质量检验第一节 建造质量大纲一、建造质量大纲作用二、建造质量大纲的编制第二节 检验准备一、材料检验的基本要求二、材料检验的内容三、钢板和型钢的外观质量检验四、钢管检验五、焊接材料检验六、铸造件检验七、锻钢件检验第三节 船体检验一、船体建造与检验二、分段制造检验三、分段完工检验第四节 船台装配检验一、分段安装检验二、检验、精度标准与检验方法三、检验注意事项四、焊接质量检验第五节 船体密性试验一、概述二、船检规范的密性试验要求第六节 系泊试验一、系泊试验大纲的编制二、系泊试验大纲三、液货系统试验大纲

第五章 LPG运输船的建造技术第一节 LPG运输船与其他船型的差异一、液化石油气的特性二、LPG船体货舱建造注意事项三、主要工艺一拉轴线工艺四、建造技术管理要点第二节 建造技术简述一、建造质量大纲及建造节点控制二、船体分段建造技术三、分段建造要点四、罐体制作建造技术五、主机轴系安装建造技术六、舵装置安装建造技术七、涂装建造技术第三节 船舶下水一、船舶下水应具备的基本条件二、船舶下水前的安全准备工作第四节 建造技术特性一、完整性二、安全性三、适航性四、先进性五、经济性六、合理性七、维修性八、替代性九、交船前的美观处理第五节 建造的组织管理一、成立建造组二、建造组岗位职责附件一 交船证书一览表附件二 船用配图一览表

第二篇 LPG运输船的修理第六章 修船准备第一节 船舶故障规律一、故障模式二、故障分类三、故障先兆四、故障规律五、故障的影响因素第二节 船舶的损坏一、船舶损坏的原因及类型二、船舶的修理和分类三、待修船舶的勘验四、船体蚀耗极限与测厚五、船体修理的主要形式第三节 船舶修理的基本要求与范围一、修理类别二、基本要求三、修船范围四、修理的组织与准备五、修理单的编制六、修理单编制的依据七、修船备件和物料的准备八、修船的注意事项九、自修工作十、监修工作

第七章 LPG运输船的修船技术第一节 零件失效成因分析一、摩擦与润滑二、零件的磨损三、零件的断裂四、零件的腐蚀五、零件的变形第二节 零件的清洗、检验与分类一、零件的清洗二、零件的检验与分类第三节 零件的修复工艺一、机械加工修复法二、零件的焊修三、零件的电镀修复四、零件的电刷镀修复五、零件的金属喷涂和喷焊修复第四节 船体渗漏及其修理一、船体渗漏的产生原因二、船体渗漏的修理第五节 船体凹陷和骨架弯曲的修理一、船体凹陷的产生原因二、船体凹陷的修理工艺三、船体骨架弯曲的产生原因四、骨架弯曲的修理工艺第六节 船体裂缝和腐蚀的修理一、船体裂缝的产生原因和部位二、船体裂缝的修理工艺三、船体腐蚀及其修理工艺第七节 船体破洞和折断的修理一、船体破洞的产生原因二、船体破洞的修理工艺三、船体折断修理工艺第八节 船体结构铆接改焊接一、对旧钢板的要求二、接缝的技术要求三、铆焊过渡区的技术要求

第八章 LPG运输船的修理交验第一节 修理交验项目单一、柴油机交验项目：二、推力轴、中间轴、尾

## &lt;&lt;液化石油气&gt;&gt;

轴、尾轴管及轴系的交验项目三、舵及舵机的交验项目四、泵、系统及阀件的交验项目五、分油机及机器处所油污水处理装置的交验项目第二节 检查与试验附录 典型LPG运输船舶修理单第九章 轮机坞修工程第一节 轮机坞修工程的主要项目第二节 坞修的准备工作的第三节 坞修注意事项第四节 坞修工程的验收第五节 出坞检查第六节 重要修理工程的验收一、救生艇的验收二、船舶轴系修理验收三、船舶舵系修理验收四、船舶涂装修理验收五、柴油发电机组原动机修理试验及验收第十章 液货系统的修理第一节 货物装置的种类及故障类型第二节 管路部件、阀及其他隔离装置故障一、管及管结构部件二、阀门及其他隔离装置三、减压阀、负压安全阀和通气装置四、泵、压缩机等五、测量装置附表 液货装置故障一览表第十一章 试验与试航第一节 台架试验第二节 系泊试验第三节 航行试验第十二章 LPG运输船舶安全管理第一节 LPG运输船的安全性第二节 船舶入级与检验一、入级二、船舶检验三、船舶检验机构简介第三节 安全须知第四节 船舶机械安全保养体系一、船舶机械有计划保养体系二、船舶维修保养体系附录 LPG码头分布状况参考文献

## &lt;&lt;液化石油气&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：3-3-2所示。

型吃水是用符号“ $d$ ”表示，以米（ $m$ ）为单位。

吃水一词，是指船舶在水面以下的深度。

根据量度位置的不同，吃水主要分为：型吃水、实际吃水（或外形吃水）、设计吃水（或满载吃水）、空船吃水、压载吃水、首吃水、尾吃水、平均吃水等。

（1）型吃水。

是根据船体型表面量度的，它不计入水下突出物和船底板的厚度，而且是量至设计水线（或满载水线；夏季载重水线）。

在船舶设计中，各种船舶性能的计算均用型吃水。

它对船舶稳性、抗沉性、船体强度、船舶阻力和操纵性等都有较大的影响。

（2）实际吃水或称外形吃水。

是从船舶外形的最低点（包括附体或水下突出物在内）量至某一水线面的吃水。

对于平直型龙骨线船底又无突出物的船型，在夏季载重水线时的实际吃水与型吃水仅差龙骨板的厚度。

船舶营运中，对于吃水受限制的水域，要特别注意船舶实际吃水的大小。

（3）设计吃水。

通常均指满载吃水，是船舶处于满载排水量状态时的吃水，船舶在正常航行状态下的最大吃水。

当计入水面下的突出物和船底板厚度时，即为实际吃水。

若从型表面量度时则为型吃水。

（4）空船吃水。

是船舶处于空船排水量时的吃水。

空船吃水主要用于设计计算，实际营运中很少出现，因为营运中的船总是留有一定量的油和水等。

（5）压载吃水。

是船舶处于压载排水量状态时的吃水。

（6）首吃水。

是首直线处的吃水。

通常用符号“ $d_F$ ”表示。

可以是型吃水或实际吃水。

（7）尾吃水。

是尾垂线处的吃水。

通常以符号“ $d_A$ ”表示。

可以是型吃水或实际吃水。

首吃水和尾吃水的大小对船舶的操纵性、快速性等有很大影响。

船舶压载状态航行时，尾吃水总是要大于首吃水，不使螺旋桨和舵露出水面。

（8）平均吃水。

是首吃水与尾吃水的平均值。

当船舶有横倾又有纵倾时，平均吃水是左右舷相应的首尾位置测得吃水平均值。

当船舶的纵倾角不大时，通常可用平均吃水来进行有关的船舶各种性能计算。

当纵向倾斜角很大时，不能用平均吃水代表船舶的吃水状态而进行有关的计算。

三、船舶的排水量、载重量船舶排水量是指船舶自由漂浮于静水中，保持静态平衡所排开水的质量或重量，通常用符号“ $D$ ”表示，排水量等于船舶重量。

因此，当船舶的载重不同时，就有不同的排水量。

对于民用船舶有实用意义的排水量为空船排水量和满载排水量。

1.空船排水量空船排水量是指民用船装备齐全，但无载重时的船舶排水量。

空船排水量等于空船重量。

## <<液化石油气>>

除了船体和机器设备等的重量之外，空船重量还包括固定压载、备件、管系中的液体、液舱中不能吸出的液体、给水，以及锅炉和冷凝器中的水在内，但不包括船员、粮食、淡水、供应品、燃料、滑油、货物和旅客。

<<液化石油气>>

编辑推荐

《液化石油气(LPG)运输船的建造与修理》由国防工业出版社出版。

<<液化石油气>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>