

# 船舶漆服务

您的船舶, 由我们的专业知识保驾护航  
——卓越的合作伙伴关系





## 为何使用海虹老人服务？

### 增加投资回报

- 降低坞修和施工成本
- 优化坞修时间

### 确保涂料发挥最佳性能

- 降低长期维护要求
- 提高燃料效率，减少排放

### 节约时间和资源

- 确保项目在预算内按时完工
- 解放您的资源，让您能专注于自己的核心业务

## 您的船舶，由我们的专业知识保驾护航

## ——卓越的合作伙伴关系

追求极致的涂料性能与项目效率，选择海虹老人服务

无论您经营何种船舶，降低运营成本并保证利润都是重中之重，尤其在现今，航运业面临诸多挑战，包括运力过剩，货运价格下跌，以及更严格的管控。在海虹老人，我们非常了解任何边际收益都可以带来极大的产出，所以我们积极开发新技术、新服务和新解决方案以帮助您降低成本。

我们的涂料通过抵御腐蚀来延长船舶的使用寿命。我们的涂料为您的船舶提供高效的防腐性能，帮助您的船舶降低长期维修成本，提升燃料效率，降低排放。但为了确保您从我们的涂料中获得最大收益，还需要确保

正确的涂装施工。无论是船体水下部分的涂装，还是货舱与压载舱的涂装，海虹老人船舶漆服务都能确保您得到高质量的涂层以在更长时间内保持船舶的最佳状态，延长保养间隔期，为您提供更高的燃料效率，更低的维修需求，最大化船舶商运时间。

我们专业的涂装顾问与认证的项目经理们为您的新造船与维修项目提供全局性的施工管理解决方案，以助您降低项目成本，优化资源分配，让您有更多的时间专注于您的核心业务。

# 海虹老人服务， 成就高效率

## 选择海虹老人服务的五个理由

我们专业的涂装顾问确保您的修船与新造船项目高效率进行，所有涂料正确施工，以助您实现最大收益。



### 降低长期维护要求

您的船只在整个运营期内，会产生一系列与钢材和涂装相关的维护成本。这些成本越低，您的投资回报率越高。我们与船厂和施工方密切合作以确保从开始到结束的高质量涂装施工，这将有效降低机械损伤与涂层缺陷，为您带来更久的保养间隔与更低的维护成本。

- 更低的整体经营成本
- 更久的服务期
- 更少的船舶维护需求



### 降低坞修成本

坞修费用的快速增加不容忽视。所以我们非常重视降低您的表面处理时间与总体涂装施工成本。我们与船厂协调，与施工方合作以优化周转时间并保证合理的涂装施工。

- 减少浪费，优化涂料使用量
- 降低表面处理成本
- 减少坞修天数



### 提升燃料节省

我们先进的船体涂料降低船速损耗以减少您的燃料消耗及排放量。但是正确的施工对于您收获其最大收益至关重要。我们的涂装顾问提供施工监控以确保您从我们的船体涂料中收获最大的燃料节省潜能，从第一天起，一直覆盖整个坞修期。

- 降低坞修间隔期间燃料成本
- 减少CO<sub>2</sub>排放
- 最小化速度损失



### 优化维修成本

不必要的施工成本，油漆消耗与返工会增加您的维修成本。我们的涂装顾问与船厂密切合作以规划您的坞修进程，管理承包商与施工方以保证您的涂料能达到其设计的使用寿命。这将助您全面控制表面处理，涂料消耗以及返工带来的成本，并降低您的船只坞修期停留的时间。

- 优化您的维修预算
- 减少返工
- 减少坞修租金费用



### 减少收益损失

您的船只在船坞中的每一天都直接转化为了收益的损失。我们评估您船只的状况以及维修用漆的技术规范以确保更好的维修优先次序 - 以降低您的船只在船坞中停留的时间。您将收到记载着船只参数等关键信息的详细报告；同时我们监督施工以保证相应的标准被遵守。

- 更短的船舶停租期
- 优化漆膜固化时间
- 确保高效的表面处理与涂料施工

# 海虹老人船舶漆服务



### 标准服务

我们在现场提供涂装指导支持(视情况而定)。

### 优质服务

在您项目的所有关键节点提供指导,助您实现符合规范的优质涂装。

### 项目管理服务

我们安排经验丰富的涂装顾问,并承担全面的项目管控,以确保理想的结果。

### 水下船体检测

我们通过遥控水下机器人提供快速、安全和高效率的水下检验,并通过我们的专家报告,为您的船体维护决策提供支持。

### 表面状况调查

我们对您资产的结构及/或已有涂层系统的状态进行评估,并对未来维护的需求与计划提供建议,延长资产寿命及节约维修成本。

### 技术培训服务

我们为施工方,主管/监理,技术人员和质量控制者提供培训课程以确保质量和效率的提升。

## 服务价值表-涂装顾问服务

 提高燃料节省			
 降低坞修成本			
 优化维修成本			
 降低长期维护成本			
	标准服务	优质服务	项目管理服务

## 服务价值表-专项服务

 提高燃料节省			
 减少收益损失			
 优化维修成本			
 降低长期维护成本			
	水下船体检测	表面状况调查	技术培训服务



# 标准服务

长期涂料性能的监控和支持

"为船东争取最大利益的技术服务。"

国际化海运企业

我们的标准服务, 会进行基础检查并为涂装的核心工作提供支持

当我们在现场时, 监控表面处理和涂装施工, 确保遵循质量标准, 并在项目结束之前纠正任何潜在问题。因此, 您将收获更低的维修成本和更长的维修间隔。

### 您将获得:

- 一位现场的涂装顾问对涂装项目提供支持 (现场访问以实际情况为准)
- 一位涂装顾问策划初步简报
- 完工质量检查
- 在完成所有现场检查后提供的简要报告

### 服务价值表

	优化 维修成本	
	降低 长期维护成本	



# 优质服务

涂装施工过程的建议与支持以降低您的进坞成本，提高涂料长期性能

“解决涂料相关问题, 现场进行解答, 始终提供及时服务。”

船厂业主

通过优质服务, 海虹老人的涂装顾问将在您项目的所有关键阶段进行现场指导。

我们会于整个涂装项目主要阶段在现场提供服务, 保证高质量的最终涂装结果, 并且与船厂及施工方紧密合作以确保整个涂装过程顺畅完成。这将降低您的维修成本并使您的船舶尽可能早地出坞。

### 您将获得:

- 一名涂装顾问于整个项目所有主要阶段在现场对表面处理及涂装施工提供服务。
- 一位涂装顾问策划初步简报
- 项目期间提供优化项目时间与资源的建议
- 项目所有关键阶段的质量检查
- 进度报告
- 项目结束时的总报告

### 服务价值表

	优化 维修成本	<div style="width: 100%; height: 100%; background-color: #0070C0;"></div>
	降低 长期维护成本	<div style="width: 100%; height: 100%; background-color: #0070C0;"></div>

# 项目管理服务

全面管理整个涂装施工过程,降低船东的总维护成本

“极为专业的方法(及时出具报告、提供技术咨询、提供备选解决方案、配合积极)。”

国际化海运企业

专为追求极致船舶燃油性能的船东与运营商设计,我们的项目管理服务提供最大程度的维修成本、坞修时间和燃油消耗的削减。

一名海虹老人涂装顾问管理您的涂装项目从开始到结束的整个过程,我们将与机务、船厂、分包商与施工方协调以保证所有问题都得到解决。最终您将享受到最优化的入坞时间与整个涂料设计寿命中最高的燃油节省。

### 您将获得:

- 整个项目中的全面项目管理与协调,确保卓越的表面处理与涂装施工,最小化使用的资源与坞修时长
- 项目前期的检查,包括涂装技术规范验证,人员的培训以及设备/涂料的准备
- 项目进行中的质量检查
- 每日进度报告
- 项目结束时的总报告

### 服务价值表

	提高 燃料节省	
	降低 坞修成本	
	优化 维修成本	
	降低 长期维护成本	

# 水下船体检测

遥控水下机器人, 进行快速、安全和高效的水下船体检测

“快速检测后  
出具的详细报  
告, 会将船体  
表面污损物与  
燃料成本关联  
起来”

国际化海运企业

我们的水下船体检测服务为分析和评估生物污损物的堆积程度和范围以及涂层缺陷提供了一种经济有效的方法。为提高速度和安全性, 使用遥控水下机器人 (ROV) 进行检验。

在服务过程中, 我们专业的 ROV 操作员对船舶的直底, 平底及线性区域进行水下检测。我们的报告会提供最佳的燃油效率方案, 建立图表数据并为下一次的坞修做好准备。

### 您将获得:

- 检测实景图像和视频文档
- 评估生物淤积和涂层缺陷
- 分析船壳污染物或涂层缺陷对燃油效率的影响
- 最大限度提高燃料效率、减少 CO<sub>2</sub> 排放和避免物种入侵
- 通过在坞修前进行水下船体检测, 对坞修项目进行合理规划
- 标准化且便于理解的报告, 包含不同的靠港信息以便和之前的船壳检测进行比较

### 服务价值表

	提高 燃料节省	
	减少 收益损失	
	优化 维修成本	
	降低 长期维护成本	

## 表面状况调查

专家诊断,降低维护要求和成本

在表面状况检查服务中,我们会评估您的资产表面及现有涂层系统的情况,并对防腐措施提供建议。

一位涂装顾问会对您的船舶进行全面检查,使得潜在问题被及时修复,并对未来的长期维护需求提供建议。这可以确保您及时修复问题,降低长期维护成本,延长船舶的航行时间和使用寿命。

### 您将获得:

- 一次对您资产的已涂装或未涂装表面完整的检查以评估其目前情况
- 对未来维护的需求与计划提供建议
- 完整的评估报告,包括改进建议

### 服务价值表

	减少收益损失	
	优化维修成本	
	降低长期维护成本	



# 技术培训服务

提高人员技能, 引领未来成功

您的涂装施工方长期的优异表现取决于他们的技术能力水平。

技术培训服务是为了给您的员工提供所需的技术技能和洞察力, 使他们无论是自己参与施工还是检查最终结果, 都能够始终如一地确保高质量的工作。所有我们的课程都为面授形式, 理论与实际操作结合, 并附以真实案例。培训服务可以为您的团队定制, 并可于海虹老人或您指定的地点开展。

### 培训课程:

- 对施工方进行培训, 以保证卓越的表面处理及涂装施工
- 对监理、管理者及技术人员提供的涂装基础培训, 涵盖防腐理论、ISO标准及质量控制
- 为机务、船队管理者及其他技术人员提供的船上保养培训, 覆盖您所需要的能保证及时、高质量以及低成本的所有技能
- 为监理、管理者及技术人员于项目开始时提供的质量保证及控制培训, 涵盖一切需要的质量保证知识技能

### 服务价值表

	<p>优化 维修成本</p>	
	<p>降低 长期维护成本</p>	

# 服务内容比较

查看海虹老人每项服务比较

标准服务	
<b>交付内容</b>	
<b>涂装顾问参与程度</b>	
涂装顾问在现场提供服务	间歇性检查 (视情况而定)
涂装顾问有停工权限	
涂装顾问经验	✓
<b>项目前检测</b>	
项目前简报和介绍	✓
召开项目会议, 在现场进行“工具箱会谈“	
组织和规划涂装相关项目	
检测已有涂料系统的实际状态	
核实油漆订单和技术规范	✓
提交技术规范和相关的产品说明书	
<b>表面处理检验</b>	
清洁前检验	
设备检验 (包括风压力)	
表面处理检验	
微气候	间歇性检查 (视情况而定)
表面粗糙度和清洁	
氯化物测试 (如有要求)	
<b>油漆施工检验</b>	
根据区域面积分配油漆用量	
油漆消耗量控制	
设备和工具的检验 (包括喷嘴和泵)	
喷涂技术和湿膜厚度检查	
涂料仓储设施检查 (操作、轮换、存储条件和保存期限)	
微气候	间歇性检查 (视情况而定)
施工过程	
重涂间隔	
干膜厚度 (DFT)	
<b>完工检验</b>	
检查并报告涂装作业的整体效果	✓
检查并报告总干膜厚度	
在出坞/船舶项目投入使用前, 检查固化时间	
<b>报告</b>	
进度或访问报告	在现场时
最终检查报告	✓
报告类型	基本

优质服务		项目管理服务	
<b>交付内容</b>			
<b>涂装顾问参与程度</b>			
涂装顾问在关键阶段提供支持		经验丰富的专职涂装顾问为整个项目全程提供支持	
		✓	✓
✓			✓
<b>项目前检测</b>			
✓		✓	
		✓	
		✓	
✓		✓	
✓		✓	
<b>表面处理检验</b>			
✓		✓	
		✓	
涂装顾问在关键阶段提供支持		经验丰富的专职涂装顾问为整个项目全程提供支持	
✓			✓
✓			✓
✓			✓
<b>油漆施工检验</b>			
✓		✓	
✓		✓	
		✓	
✓		✓	
✓		✓	
✓		✓	
✓		✓	
<b>完工检验</b>			
✓		✓	
✓		✓	
<b>报告</b>			
在现场时		每天	
✓			✓
详细			详细

水下船体检测	
<b>检验前</b>	
与船舶代理/客户一起确定检验范围	
评估船舶航行模式、闲置时间、航行率和平均速度	
检查涂装和坞修记录	
根据船舶布置图, 制定潜水计划	
准备入厂和登船许可证, 并计划现场访问	
<b>在检验期间</b>	
与船方或代理方沟通协调, 确保进港检查许可	
与船长和船员对检验范围和时间进行明确沟通	
评估项目可行性和调整潜水计划, 以确保最佳的数据收集	
按照潜水计划, 拍摄图像和录制视频	
检验期间, 根据观察结果, 实时调整水下路径	
<b>报告</b>	
分析水下图像和视频文件	
对生物淤积和涂层缺陷的类型和程度进行分类	
将船体状况与涂层状态和船舶活动联系起来	
优化船舶运行和船体性能纠正措施的明确建议	

表面状况调查	
<b>无涂层的结构</b>	
对实际表面状况进行目视检验	
检查并报告设计考虑因素/基材	
所有检验和发现均以图片格式清晰记录	
记录结果和建议	
<b>有涂层的结构</b>	
目视检验现有涂料系统的实际状况, 包括涂层的颜色	
评估结构上每个主要区域的缺陷类型和百分比(根据 ISO 4628-15 标准), 并确定可能的涂层失效原因(如适用)	
评估和调查涂层可能的暴露环境及持续时间	
检查并报告干膜厚度值	
根据 ASTM D3359 (划格测试)、ISO 16276-2 或 ASTM D6677 (划 X 法测试), 检查涂层间的附着/内聚力, 并进行报告	
如有需要, 则根据 NACE SP 0188 标准/ISO 29601 标准进行漏涂(针孔)测试并报告	
若不知油漆的一般类型, 可通过“稀释剂法”确认涂料类型	
所有检测和发现均以图片形式清晰记录。报告可包含所需维护/维修工作的具体类型以及最佳时间建议	
记录结果和建议	
<b>报告</b>	
涂装顾问的检验完成后提交最终检查报告	

技术培训服务	
<b>施工方培训</b>	
基本涂料概念	
涂料调配和涂装施工	
气候条件	
缺陷识别及纠正	
健康与安全	
<b>涂料基础知识</b>	
防腐理论	
表面处理和涂料调配	
涂料类型和比较	
检查并报告干膜厚度值	
基本涂料兼容性	
ISO 12944 (如相关)	
说明书及物理接触	
技术规范和计算	
安全说明书	
气候条件	
质量控制和保证	
涂层缺陷与失效(原因和预防)	
<b>维修保养培训</b>	
腐蚀和防腐蚀基础	
表面处理、涂料调配和涂装施工	
涂料类型和比较	
基本涂料兼容性	
质量控制和检验设备	
气候条件	
密闭空间通风	
技术规范和计算	
说明书及物理接触	
健康与安全	
涂层缺陷与失效	
<b>质量保证和质量控制培训</b>	
表面处理和涂装施工	
气候条件	
腐蚀理论和防护方法	
基本涂料类型和比较	
基本涂料兼容性	
说明书和安全说明书	
技术规范和计算	
ISO 19840	
质量检验	
设备	
涂层缺陷和失效(原因和预防)	

600+  
高素质的技术人员  
随时为您服务

● 海虹老人服务点      ● 研发中心



在竞争激烈的环境中,获得成功不仅仅需要技术。您还需要具备正确技能、知识、经验和态度的人员,将技术转化为增值解决方案。海虹老人可以助您一臂之力。

每天,600多名极为优秀的涂装顾问和工程师每天都与全球各地客户合作,帮助客户实现项目,确保涂料系统达到或超越预期。

海虹老人涂装顾问通过以下安全认证:

- 国际工业绳索技术作业协会 (IRATA)
- 直升机水下逃生训练 (HUET)
- 海上基本安全教育和应急培训 (BOSIET)

海虹老人超过70%的涂装顾问通过以下最高技术标准的认证:

- NACE
- FROSIO

600多优秀的涂装涂装顾问在专业领域工作,包括:

- 船舶
- 集装箱
- 风电
- 海上设备
- 混凝土涂层
- 防火保护

作为领先的值得信赖的涂料供应商，海虹老人是一家拥有坚定价值观的全球化企业，在全球范围内设有多个工厂、研发中心和存货点，为装饰漆、船舶漆、基础设施和能源市场提供值得信赖的涂料解决方案。

放眼全球，海虹老人的涂料保护和美化各个国家和地区的建筑物、基础设施和其他资产，助力降低维护成本，提升美观度并提高能源效率，在我们客户的业务中发挥着重要作用。

在海虹老人，我们的宗旨是以可持续发展的涂料解决方案塑造更美好的未来。我们坚信，只有将可持续发展放在核心位置，我们的企业才能取得成功。这一正确的方向将加强我们的竞争地位，使我们自身更具弹性，并降低我们的风险。

海虹老人集团于1915年在丹麦哥本哈根成立。海虹老人基金会负责监管海虹老人集团日常运营，同时支持世界各地文化、人道主义及科学事业。

**北亚区总部：**

海虹老人北亚投资有限公司  
上海市浦东新区平家桥路100弄6号晶耀商务广场7幢10层  
1005-1008室

全国统一总机：400-960-3380  
电邮：china@hempel.com  
微信号：HempelChina