

附件 1

环保会第 MEPC.140(54)决议草案

(2006 年 3 月 24 日通过)

原型压载水处理技术程序认可和监督指南(G10)

海上环境保护委员会，

忆及《国际海事组织公约》关于防止和控制海洋污染的国际公约赋予海上环境保护委员会的职能的第 38(a)条，

还忆及 2004 年 2 月举行的国际船舶压载水管理大会通过了《2004 年国际船舶压载水及沉淀物控制和管理公约》(《压载水管理公约》)以及 4 项会议决议，

注意到《压载水管理公约》第 A-2 条要求压载水排放应按照该公约附则的规定，仅通过压载水管理来进行，

进一步注意到《压载水管理公约》第 D-4.3 条规定，在建立和实施试验和评估前景良好的压载水技术程序时，各缔约方应考虑本组织制订的指南，

还注意到国际船舶压载水管理会议通过的决议 1 提请本组织紧急制订这些指南，

在其 54 届会议上，**审议了**由压载水工作组制订的《原型压载水处理技术程序认可和监督指南草案》，

- 1 **通过**《原型压载水处理技术程序认可和监督指南》，其文本载于本决议的附件中；
- 2 **提请**各国政府尽快或在该公约对其适用时应用该指南；和
- 3 **同意**继续审议该指南。

附件

原型压载水处理技术程序认可和监督指南(G10)

目录

1 引言

总则
目的
适用性
程序要求

2 定义

3 程序申请要求

参与方
压载水处理技术描述
船舶描述
安装和安装检验描述
性能试验和评估描述
时间表和报告

4 安装检验和符合声明

安装检验
符合声明

5 对已安装系统的性能要求

6 程序监督

附录

原型压载水处理技术符合声明

原型压载水处理技术程序认可和监督指南(G10)

1 引言

总则

1.1 本指南为主管机关在按《2004 年国际船舶压载水和沉淀物控制和管理公约》(公约)第 D-4 条对原型压载水处理技术进行认可和监督提供建议。第 D-4 条的目的是对有可能符合或超出公约第 D-2 条规定的性能标准并具有良好的前景的船上压载水处理技术进行试验和评估提供机会。文件也有助于制造商、船东和其他利益方进行压载水处理方面的工作。指南还对程序认可衡准提出了建议案。在应用本指南建议案时,应确保客观、一致和透明,本组织应定期对其应用状况进行评估。

1.2 本指南中涉及的条款系指公约中的条款。

1.3 指南包括对设计和结构、总体性能测试和评估的技术程序、按第 D-4 条签发符合声明的程序以及主管机关的监督职责的建议案。

1.4 随着压载水管理知识、经验和技术成就的持续发展,指南也需要不断更新。鉴于这种发展,指南的内容应定期进行修订,并由本组织适时散发修订内容。

目的

1.5 本指南的主要目的是:

- .1 协助主管机关认可或否定提议的程序,并且在认可后,按第 D-4 条签发符合声明;
- .2 描述主管机关在监督程序执行时的职责;和
- .3 促进第 D-4 条的统一解释和应用。

适用性

1.6 本指南适用于按第 D-4 条试验和评估有良好前景的压载水处理技术的程序。

程序要求

1.7 符合本指南要求的原型压载水处理技术程序应包含下列 3 个主要步骤:

- .1 **程序的申请、提交和认可:** 递交的程序应包括描述原型技术和程序实施的详细计划(见第 3 节)。此外,申请方应随附原型技术可能符合或超出第 D-2 条规定的性能标准的证明。如果原型压载水处理技术采用了活性物质,或配方中含有一种或多种活性物质,这些物质应已得到基本认可,如采用活性物质的压载水管理系统认可程序(G9)所述。所有上述信息应作为主管机关对提交的程序进行评估和认可的依据。如果程序被认可,申请

方可按认可的程序进行随后的工作，同时要考虑主管机关设定的任何条件。

- .2 **安装检验和符合声明：**按认可的程序安装原型压载水处理技术应经安装检验核实。只要检验结果证明符合认可的程序，包括主管机关设定的任何适用条件，主管机关可按 D-4 条的规定签发符合声明。
- .3 **性能评估和报告：**试验和评估期间，应按认可的程序对原型压载水处理技术进行试验和评估以评估船舶营运状态下的工程学和生物学性能。向主管机关提交的报告的格式和明细表应符合认可的程序。

2 定义

2.1 原型压载水处理技术系指第 D-4 条规定的任何一个压载水处理设备综合系统，其参与试验和评估是否符合或超出第 D-2 条规定的性能标准的程序，包括处理设备、所有相关控制设备、监控设备和取样设备。原型压载水处理技术可以是一种机械、物理、化学或生物学单位过程，单独或组合采用或不采用活性物质去除、无害化或避免吸入或排放压载水和沉淀物中的有害水生物和病原体。

原型压载水处理技术可在压载水吸入或排放时，航行期间或在这些阶段的组合情况下进行工作。

2.2 压载水管理计划系指公约第 B-1 条所指的描述每艘船上压载水管理过程和程序的文件。

2.3 活性物质系指物质或有机体，包括对有害水生物和病原体具有普遍或特定作用的病毒或真菌。

2.4 控制设备指为确保原型压载水处理技术正常工作而安装的设备。

2.5 监控设备指用于评定原型压载水处理技术是否正常工作而安装的设备。

2.6 公约系指《2004 年国际船舶压载水和沉淀物控制和管理公约》。

2.7 取样设备指对指南要求的经处理或未经处理的压载水的进行取样的装置。

3 程序申请要求

3.1 本节详细说明了应纳入 1.7.1 所定义的程序和程序适用范围中的项目和文件。程序适用范围应包含下列信息：

- .1 参与方
- .2 压载水处理技术描述
- .3 船舶描述
- .4 安装和安装检验描述
- .5 性能试验和评估描述

.6 时间表和报告

3.2 描述申请方申请认可的程序的所有相关及要求的文件应提交给主管机关。申请应仅包含一种原型压载水处理技术，且一般不得安装在 3 艘以上船上。如果一艘以上的船上安装了原型装置，则应在申请中予以证明，并可依据相关的技术发展要求，例如：

- 容积问题；
- 操作的地理区域；
- 因船型功能各异而造成的特定船上条件；
- 现有船舶上重新安装与在新船上安装的区别。

3.3 程序申请也应考虑船舶必须遵守的安全和环境方面的规定以确保原型压载水处理技术不会与其他国际和/或国家要求冲突。

3.4 程序应按 3.5 中规定的所有参与方均应遵守的公认的国际标准执行适当的质量控制措施。

参与方

3.5 程序应提供程序申请中的各参与方的概要介绍，包括：：

- 船东或营运人；
- 制造商；和
- 试验机构，或执行整个程序或其中部分程序的实验室、机构或公司，或为制造商实施该程序提供建议的实验室、机构或公司。

3.6 程序申请中应明确说明每个参与方的任务和职责。

压载水处理技术描述

3.7 程序申请中应包括提议的压载水处理技术的设计、结构、操作和功能信息。信息还应包括限制其申请的一些可预见的情况(如航行持续时间，船型，容量(流量和/或容积))或其他这类情况，如适用。

3.8 程序申请应包括原型技术可能符合或超出第 D-2 条规定的性能标准的证明文件。证明文件中应已采用经认可的科学和数据资料。

3.9 技术的结构、操作和维护应予以适当描述以便于主管机关审议。此类信息应包括：

- .1 原型压载水处理技术的外形和构造应适合船上安装和正常的船上操作。
- .2 设计、结构和材料应适合设备的预定用途、设备的工作环境以及船上的环境状况。这应包括下列考虑因素：
 - .1 振动—确保无可能的共振发生；
 - .2 温度—在船上装置的适用温度范围内，确保技术的安全和正确的操作及其性能；

- .3 湿度—确保设备能暴露于船上装置可能受到的湿度/水分;
 - .4 功率的波动—确保在电压/频率波动时保持正常运作;
 - .5 倾斜—确保在上述预定情况下, 技术能正常工作, 同时考虑到船舶的运动, 技术应保持安全并在倾斜时不会对船上船员或船舶造成危险。
- .3 制造商应在操作和维护手册中明确说明原型压载水处理技术的日常维护注意事项, 以及一旦出现问题时的相应解决程序。
 - .4 原型压载水处理技术的操作和控制应简单有效。
 - .5 如果出现影响原型压载水处理技术正常工作的故障时, 应在所有压载水操作控制站启动声光报警信号。
 - .6 原型压载水处理技术程序应能提供全部压载水操作记录, 包括:
 - .1 工作时的操作和故障记录;
 - .2 正常工作所必需的所有重要参数的记录;
 - .3 压载水操作的开始和结束日期和时间; 和
 - .4 压载操作模式(装载、卸载、传递)。
 - .7 原型压载水处理技术应考虑到取样以使按程序申请中的试验设计方案进行船舶压载水的代表性样品的取样工作。

3.10 程序申请应包括原型压载水处理技术的工作原理、活性物质的使用、操作状况和适用可行性。

3.11 程序申请应包括对其他人员、船上系统和结构的潜在影响的评定, 并强调因原型压载水处理技术的安装和/或操作特点而必须遵守的特别安全规定。

船舶描述

3.12 程序申请应包括要安装原型压载水处理技术的船舶的全面完整的描述。该描述应包括:

- 船名;
- 建造日期;
- 船旗;
- 船籍港;
- 总吨位;
- 载重吨;
- IMO 编号;
- 船长(bp);
- 船宽;
- 国际呼号;
- 最深压载吃水(正常和恶劣天气);

- 船舶总压载容积，以立方米以及船舶适用的其他单位计。

3.13 描述还应包括正常操作压载流量和容量，以及船舶典型航行距离和航线(如可能)。

安装和安装检验描述

3.14 程序申请应完整描述船上安装设备的方法并为船上安装提供下列信息：

- .1 原型压载水处理技术流程图；
- .2 原型压载水处理装置的‘设备布置’图。这些图纸应按比例标出处所和一些重要机械和结构的布置，如主推进和电气部件、舱壁和支柱、门和其他出入通道；
- .3 原型压载水处理系统装置的‘管系布置’图，包括压载和交叉连接管系，取样管路和经处理的流出物和废水的排出口；
- .4 有关船上安全事宜的信息；
- .5 对其他船上系统和船舶结构的潜在影响的评定，强调系统的设计和操作方面并使系统在船上安装就位以防止危及船员和船舶安全；
- .6 保证设有足够的安全连锁和自动防止故障危害的措施以确保分舱边界、结构完整性和船舶稳性不会受损；
- .7 保证新管系和流量不会导致不安全的压载或卸压载，如超压；
- .8 保证有人处所的逃生布置不会受到不利影响；
- .9 保持安全与危险处所之间的任何边界完整性的布置；
- .10 危险处所电气设备使用限制的注意事项；和
- .11 活性物质的安全储存和使用规定。

3.15 安装检验描述应包括一份应在检验中确认有效的项目的清单，其中应至少包括下列项目：

- .1 附加泵系和管系的最新安装示意图，明确经处理的流出物和废水的排出口。可能需要特别考虑船上有特殊泵系和管系布置的装置以及危险区域中电气设备使用有关的限制要求；
- .2 制造商提供的设备手册，其中应包括处理系统的主要部件的详细情况；
- .3 原型压载水处理装置整体安装后的操作和技术手册。该手册应涵盖整体系统的布置和操作并特别描述制造商设备手册中可能未涉及的系统部分。手册操作部分应包括正常操作程序以及设备发生故障时未经处理的水的排放程序。手册的技术部分应包括足够的信息(泵系和管系布置以及监控系统的描述和示意图，

电子/电气线路图)以确保发现故障, 并应包括持有维护记录须知;

- .4 安装应符合制造商的特定安装标准。技术安装说明书中特别定义了部件的位置和安装、保持安全和危险处所之间边界完整性的布置以及取样管路的布置;
- .5 压载水管理计划; 和
- .6 主管机关要求的其他任何条件。

3.16 程序申请中应有建议的试验和检验程序。该程序应规定功能试验中所有的检查项目, 并为验船师船上检验处理系统提供指导。在检验前可根据需要对程序进行修正, 但需得到主管机关同意。

性能试验和评估描述

3.17 对船上进行的试验和评估应提供全面的描述。如有, 应采用样品收集、处理(包括浓缩)、储存和分析的标准方法。这些方法应在试验计划和报告中明确地提及和描述。这包括探测方法、浓缩方法、计数方法、有机体识别方法以及可行性确定方法。如采用非标准方法, 应确认这些方法有效并予以记录和报告。应提供试验设计和取样程序的描述。

3.18 程序应评估:

- .1 所安装的原型压载水处理技术的生物学功效;
- .2 操作性能, 包括但不限于下列方面:
 - 未计划的维护和人员配备要求
 - 制造商说明书相关的操作数据
 - 3.9.2 规定的环境状况的考虑;
- .3 对船舶系统和结构的影响; 和
- .4 参与方或主管机关确定的其他特性。

3.19 试验设计和议定书应包括:

- .1 试验概述(包括进行测试的试验前提)以及用于确定生物学功效和操作性能的方法。程序申请应尽可能确定试验位置、水源以及相关环境水况。整个研究计划应尽实际可能充分利用船舶操作所提供的位置范围。
- .2 每次试验的详细描述, 其中包括:
 - .1 每次处理和控制的压载水取样的采集, 重复液舱的标识和编号, 压载水取样和试验的时间点;
 - .2 试验运行描述: 重复试验(相同位置和环境条件下进行的试验)和比较试验(不同位置和环境条件下进行的试

验)。如何评估处理程序功效的描述；包括如何量化功效以及生物学功效的比较描述；

.3 计划中应提出统计分析(包括功率分析)和数据保密事宜。详细描述预计的统计试验，控制的使用和每次试验的重复试验；和

.4 试验如何说明操作中可能会遇到的季节变化、有机物含量、浑浊度、PH 值、盐度等因素，并在可能范围内描述这些变量的范围。

.3 试验设计应提出其布置(如十字接头)有可能打乱数据结果的船舶系统的操作。

时间表和报告

3.20 程序申请应包括报告各阶段程序的进展和状况的程序和计划。整个程序执行过程中，应定期向主管机关报告。此外，报告还应包括所有试验的结果和评估。

3.21 程序申请应提供一个符合项目管理标准的总时间表。该时间表应包括对主要工作项目持续时间的估算。它应说明执行和实施的预期时间并包括其他一些事项，例如主管机关对程序的认可、安装检验以及试验和进展报告。主要工作项目应包括船上安装原型压载水处理技术、试验的开始和实施以及维护的持续时间。

4 安装检验和符合声明

安装检验

4.1 程序申请认可后，就可在船上安装原型压载水处理技术。

4.2 安装完成后，应由主管机关或由主管机关指定的代表其利益的组织进行检验以证实系统按认可的程序安装且安装工艺令人满意。

符合声明

4.3 安装检验合格后，主管机关或由主管机关正式授权的个人或组织可签发符合声明。在任何情况下，主管机关对符合声明负全责。符合声明的建议格式可参见附录。

4.4 符合声明在 D-4.1 和 D-4.2 条所述日期起 5 年内有效。

5 对已装系统的性能要求

5.1 只要程序申请经主管机关认可，已安装了原型压载水处理技术的船舶可采用 D-4 条规定。

6 程序监督

6.1 主管机关或由主管机关指定的代表其利益的组织应确保经认可的程序得到遵守。

6.2 如果船舶不遵守经认可的程序或不符合 D-4.4 条的条件，主管机关应撤销符合声明。

附录 1

原型压载水处理技术符合声明

(公章)

按《原型压载水处理技术程序认可和监督指南(G10)》

(第 MEPC.140(54)决议)的规定，

经(国名全称)政府授权，由(主管机关认可的适任人员或组织全称)签发

船舶概况

船名

IMO 编号*

船舶编号或呼号

船籍港

总吨位

压载水容量、容积和流量

安放龙骨或处于类似建造阶段的日期，或(对改装船而言)改装开始之日期

船舶应符合 D-2 条规定的日期

安装原型压载水处理系统的日期

原型压载水处理技术制造商名称和地址

技术商标

序列号或其他识别标志

活性物质名称及基本认可的详细情况

原型技术概述

* 由本组织第 A.600(15)决议通过的 IMO 船舶编号体系。

兹证明：

1. 船舶配备了符合政府(*政府名*)按 D-4 条规定于(*程序认可日期*)认可的程序要求的原型压载水处理系统。
2. 已按 MEPC.140(54)决议附件第 4 节规定，对原型压载水处理技术的安装进行了检验。
3. 船上留存了认可程序的副本以及原型压载水处理技术的设备、操作和维护手册。

本声明有效期至(*日期*)

(声明签发地)

(签发日期)

(经授权签发声明的官员签名)

(当局的印章或钢印)
