

全國塢修會議資料
汇编

全國塢修會議資料匯編

全國各地區修造船工藝推廣交流委員會編



國防工業出版社

1962·北京

內 容 簡 介

本汇编系根据 61 年底在大連召开的“全国塢修會議”的資料选編而成的。汇编中总结了我国某些船厂的塢修及修船工作經驗。内容包括：生产准备工作、船舶出进塢、快速塢修、交船工作、修船鉚釘工作、鉚接改焊接、修船試水工作、修舵、軸系安装、船体变形和船体裂紋等部分。

本汇编供塢修、修船的专业人員及管理人員閱讀，并可作为教学参考书。

全国塢修會議資料汇编

全国各地区修造船工艺推广交流委员会編

国防工业出版社

北京市书刊出版业营业許可証出字第 074 号

人民教育印刷厂印刷 内部发行

787×1092 $\frac{1}{16}$ 印張 11 245 千字

1962 年 9 月第一版 1962 年 9 月第一次印刷

印数：001—700 册 定价：3.50 元

統一书号：15034·內 74

前 言

根据全国各地修造船工艺推广交流委员会联席会议的决定，于61年11月底在大连召开了全国坞修会议。有坞的船厂和同一些有机械化滑道的船厂都派代表参加了会议。

会议对一些船厂的坞修经验，包括一般的修船经验，作了较全面的讨论，并总结了解放以来，特别是大跃进以来，坞修和修船工作上成套的经验。在生产准备工作方面，会上着重讨论了生产计划的安排，勘验（亦称检修）及配套工作的经验。在快速坞修方面，主要讨论了分期分批拆修，扩大坞外作业，铆接改焊接，和生产上应用的先进的装备及工夹具的经验。在提高坞修质量方面，讨论了几项专题，如船体变形及产生裂纹，试水工作，舵的修理，轴系装置等。

会后于上海成立编辑组，将会议讨论的内容和总结出的资料补充编写成册，作为内部资料出版。这本汇编的出版是我国修造船企业中一件喜事，通过它将有助于各船厂进一步缩短坞期和修船周期、提高劳动生产率、保证修船质量，以及解决船坞、船排不足等问题。本汇编是修船生产上有用的资料，也是计划管理、劳动组织、修船设计和配套加工等方面的必要参考资料。

大连造船厂为本汇编提供了丰富的资料，并根据会议的讨论和总结，综合了自己的和其他厂的经验，写成了初稿。经过三个多月的时间，编辑组以大连厂的初稿为基础，进行了审查讨论，补充了新的材料，作了现场了解，听取了上海地区修船工作经验丰富的工程师们和工人们的意见，因而使本汇编的质量有所提高。但从内容上看，搜集材料还不够广泛，未能写出各地及各种类型的船厂的经验。在编写形式上，繁简也不一致，比较侧重于船厂生产上的应用，故分析和理论的叙述很少，有些部分则以注意事项或技术条令的形式表现。关于专用名词，基本上采用一般船厂比较惯用的名称、术语，但在全国范围内不可能是普遍通用的，希望借助于图纸和文字说明，可以领会到工艺上所指的对象。由于本汇编经过了较多人员之手，笔调很难一致，最后编校时，人力和时间都不很够，错误之处，在所难免。请读者对本书多多提供意见。

脱产担任编辑工作的有潘正明、何运平、张基、陈学能、徐石麟和夏敏毅等同志。此外，祝源钧、胡传治、梁度、杨承光、罗远敏、叶丰等同志都分别承担了一些编辑和审稿工作。杨守余和唐友文两位同志对本汇编的审稿与编辑工作给予了很大帮助。书稿誊写，图表的整理，皆由张基同志承担的。全书定稿后承国防工业出版社协助出版和发行，特此一致以谢意。

全国各地修造船工艺推广交流委员会联席会议秘书组

1962年6月9日

第
一
章

目 录

前 言	3
第一章 生产准备工作	9
I 修船计划	9
一 安排计划应考虑事项	9
二 如何使计划制订得相对落实	9
三 计划的种类	10
四 计划完成签证	13
II 材料设备订货	13
一 订货时间	13
二 修船的订货计划	14
III 审查修船的修理明细书(修理单)及技术任务书	14
一 审查过程	14
二 预先检查时应确定范围	14
三 审查明细书时应注意事项	15
IV 修理前的预试航	15
一 预试航目的	15
二 在试航时应注意事项	15
V 接船	16
一 接船程序	16
二 接船时应注意事项	16
VI 修船审查会议	16
一 审查会议注意事项	16
VII 勘验	17
一 勘验准备	17
二 各部分在勘验时应注意事项	18
三 勘验工作质量	20
四 勘验的改进	20
五 勘验工作集中与分散之比较	20
VIII 制作配套工作	21
一 配套原则	21
二 注意事项	21
IX 估价工作	22
X 技术证件的成套供应	22
一 成套技术证件内容	22
二 技术证件在准备过程中应注意事项	23
XI 生产调度	23

XII 結語	23
第二章 塢修經驗	25
概述	25
I 扩大塢外作业, 縮減塢內工作量	25
一 可在塢外施工的工程	25
二 不能在塢外施工的工程	26
三 扩大塢外作业应注意事項	26
四 船体分区修理	26
五 特殊情况的修理	31
II 进塢前的准备工作	34
一 船上的准备工作及調度安排	34
二 技术証件的准备工作	34
三 加工訂貨的准备工作(仅指与塢內施工有关的)	34
四 材料及劳动力的准备	34
五 对船体强度的要求	34
六 进塢証明书	36
III 塢修生产組織工作	36
一 塢修委员会	36
二 采取提高产品质量的措施	38
IV 塢內修理工艺	39
一 分区时应注意事項	39
二 大量拆換鉚釘工程	39
三 試水工作的安排	40
四 艏軸水密箱	40
五 塢內接攏	40
六 一般工艺	49
V 一般常用工具	55
一 样板立穩卡子	55
二 艏龙筋安装夹具	56
三 凸輪夹具	56
四 船底鉗孔工具	57
五 偏斜鉚釘鎗窩头	57
六 測厚鈎尺	57
七 各种脚手架	57
八 肋骨卡尺	59
九 导流管划綫架	59
十 鉚釘鎗托架	60
十一 乙炔发生器流动車	61
第三章 专题及附录	62
I 鉚釘結構改焊接結構	62

一 概况	62
二 注意事項	62
三 实例介紹	63
II 对某輪船体裂紋的討論	88
一 概述	88
二 某輪裂紋事例的經過	89
三 采取的措施	89
四 分析	90
五 修理办法	91
六 几点意見	91
III 船体变形	91
一 中拱变形	92
二 中垂变形	93
三 扭曲变形	94
四 横向变形	94
IV 鉚釘工作	94
一 鉚釘的勘驗	94
二 鉚釘的拆除	95
三 鉗孔、扩孔及法眼的技术条件	96
四 鉚釘的工艺規程	99
五 鉚接工程的驗收	100
六 修理鉚釘結構件的几項經驗	101
V 塢內試水	104
一 保証工程优质的措施	104
二 試水前的准备工作	105
三 試水过程中的注意事項	105
四 驗收过程中的檢查	106
五 缺陷消除法	106
VI 舵的修理	106
一 塢外落舵	106
二 塢外舵的勘驗和修理	107
三 舵的塢外安装工程	110
四 舵的塢內安装工程	111
VII 船舶进出塢工作經驗	111
一 充分发挥船塢使用效率	111
二 进出塢操作的革新	116
三 进出塢与自然条件的关系	116
四 船舶进塢前准备和檢查	117
五 船舶进塢后的注意事項	117
六 船舶出塢时的注意事項	118
七 机械化横向上排	119

八 机械化横向下水	120
VIII 交船試驗工作	122
一 概况	122
二 交船試驗的目的	122
三 交船試驗工作阶段的内容	123
四 交船試驗的准备工作	123
五 交船試驗的生产組織	124
六 制定試驗項目工艺文件	126
七 工厂試驗的工艺規程	127
八 交船試驗的方法	128
九 航海交工	129
十 交船試驗中的扫尾工作	129
十一 核对工程賬目	130
十二 完工簽證	130
十三 縮短航行時間的意見	131
IX 軸系裝置	131
一 軸系定位	132
二 艉軸管裝置	133
三 推进器的修理	141
四 艉軸的修理	151
五 中間軸的修理	153
六 楔墊	172

第一章 生产准备工作

船舶修理质量的好坏,周期的长短,主要取决于工厂是否能贯彻党的政策方针,对技术力量、机械設備能否充分利用,生产管理是否完善等方面。而在生产組織中重要的一环是生产准备工作,它的好坏直接影响到修船的周期和修船质量。

生产准备工作的基本任务,是要保证車間、工段、小组能够及时得到施工任务所需要的图紙、工艺技术文件、原材料、輔助材料、外訂机电配套設備、外包协作件、生产設備、工具、場地、劳动力等,以及上下道工序間毛坯件、半成品供应的衔接准备。

由于修船生产准备內容复杂和时间短,不少工作还須与施工交叉进行,因此生产准备工作就更需要上下一致严密配合,贯彻集中领导和归口管理分层負責的原则。

在組織修船生产中,生产科监修技师起很大的作用。监修技师自始至终对这条船的进度和质量負責、协调各部門的生产組織工作,負責对外联系。监修技师做好生产組織工作的重要一环,是搞好生产准备工作,使生产准备工作和船的进度层层对口。

生产准备工作既是如此重要,但各厂都感到在这项工作中存在矛盾較多,缺乏一套完整的办法。虽然每一个厂都有它独特的經驗,但要很好地表达出来却有很大的困难。首先由于各厂在生产中的内部組織机构、历史条件不同,因此在做法上及程序上都有很大出入,其次各厂担負的修理对象亦有所不同,所以这里仅根据各方面的討論和各厂的資料加以汇总。其中以介紹具体的經驗为主,并說明做那些工作中,应注意那些事項。現以条文归类,分十二个部分加以叙述。

I 修船計劃

一 安排計劃应考虑事項

修船是一项技术性較复杂的工程,因此在安排計劃时,应从生产管理、生产技术、材料、設備、定貨……等各方面作全面考虑,并且还應該看到它的特殊困难。如:

1. 就修船舶来厂日期不确定。
2. 修理范围不明确,劳动力核算不能十分細致。
3. 追加訂貨多。
4. 露天作业和高架作业多,受自然条件的影响較大。
5. 由于上述原因,使材料、設備及技术証件的供应容易发生脱节現象。

虽然如此困难,只要工作人員不断总结經驗,使計劃相对的落实,从而能起到指导生产的作用。

二 如何使計劃制訂得相对落实

1. 要有系統的积累資料——可以应用“病历卡”的形式,将同类型船舶归类对比,对非同类型船舶单独入卡。其內容包括:

- (1) 船的基本参数, 结构形式。
- (2) 船的修理范围(包括材料及设备使用数量)及工厂的修理成本。
- (3) 船的修理周期(起訖年、月、日)。
- (4) 船的修理工时(船体部分須將塢內塢外分开)。
- (5) 船的停塢次数及停塢時間。
- (6) 修理該船的重大事件記錄及該船的特点記錄。

这样对于已修过的船或近似船型所需修理劳动量、材料、设备、塢期、修理范围及修理时间等方面有了較正确的估計, 許多准备工作即可做在前面。

2. 固定专职計劃人員——修船計劃工作虽然有其复杂性, 但它依然有其內在联系和規律性。如果有专职計劃人員长期仔細摸索, 还是可以掌握它一定的規律的(例如: 北洋外輪小修船队, 一般均在每年二月左右入厂修理。对定型船舶, 如北洋船——即自由輪的大、中、小修工程所需劳动量、修船期、塢期和材料消耗等积累了相当丰富的經驗。)

3. 計劃的群众基础——計劃人員除了熟悉他的业务外, 應該与生产科、技术科、材料科及各有关車間的产品負責同志密切联系, 了解有关制訂計劃用的資料, 并且还應該經常深入現場, 采用三結合的工作方法, 使所編制的計劃切合实际。

有了以上几点, 能使計劃落实程度一年比一年提高。

三 計劃的种类

1. 生产計劃

生产計劃——有工厂的年度、季度、月度計劃, 每条船有船的生产总进度等。

(1) 修船产品总进度表, 如表 1-1 所示。每条船的主要工程进度, 都表現在它的总进度表上, 基本上按照总进度表安排車間的作业計劃。

(2) 年度生产計劃大綱。

(a) 編制的依据

(i) 上級下达的年度生产任务。

(ii) 船塢的容納能力。

(iii) 現有劳动力与設備能力。

(iv) 材料、設備訂貨供应的可能性。

(v) 技术証件准备的可能性。

(b) 所体现的内容

(i) 产值、主要进度及所存在的關鍵問題。

(ii) 商品值。

(iii) 船塢使用計劃(包括新造船舶的进塢刷油漆)。在制訂船塢使用計劃时, 須考虑下列因素。

i) 国家計劃。

ii) 材料、設備供应。

iii) 船塢的大小。

vi) 船塢設備。

- v) 潮汛日期。
- vi) 工作日。
- vii) 劳动力。
- viii) 冬季与夏季情况。
- ix) 可能节约进出塢的安排法(如同类型船不排塢墩等)。
- (iv) 各車間工种負荷核算。
- (c) 在生产上的作用。
- (i) 明确規定了工厂年度生产计划。
- (ii) 是厂部年度财务、技术組織措施计划編制的主要依据。
- (iii) 各科室、車間作好生产准备及組織生产的主要依据。
- (iv) 是季度计划及月度计划安排的主要依据。
- (v) 是調整組織机构, 調整劳动力的主要依据。
- (iv) 通过編制年度船塢计划, 可以充分发挥船塢使用效率。
- (3) 工厂季度及月度生产计划大綱。

由于客观生产情况的变化, 以及根据塢修的实际进度, 必須在年度计划的基础上, 訂制較詳細的工厂季度生产计划大綱及月度生产计划大綱。

(4) 月度作业计划。

月度作业计划是最基本的计划, 也是最落实的计划。月度作业计划以工艺项目作为基本計算单位, 并以此为考核車間工作的指标。通过月度计划, 使年度、季度计划与具体生产結合起来, 进一步保証修船任务如期完成。

月度作业计划編制的依据:

- (a) 根据年度、季度计划及跨月任务。
- (b) 委修方已落实的项目。
- (c) 檢查以上任务的准备工作情况, 技术証件的准备、鑄鍛件的准备如何, 主要材料、机电設備、外包协作件落实情况。
- (d) 各車間的劳动量、任务与能力的平衡。

(5) 輔助计划

船舶临近交船时, 牵涉作业的工种是很多的。虽然反映在月度计划上的工艺项目已基本完成或者只需作某些修正和补充缺件就可結束, 但是, 由于修船時間长, 船上工作的人多, 許多小零件可能碰坏遺失等等。此外, 船方、驗船师提出的意見, 以及加賬项目和某些技术关键尚未解决。如何摸清全船存在的以上一些情况, 使全厂各个部門在統一领导下, 集中力量, 保証商品任务的完成, 就必须有商品船舶的扫尾清单, 否则会形成拖拉, 延长船舶交船期限。而做好調度會議記錄, 也是保証修船进度及完成商品任务的有力措施。

(a) 商品船扫尾清单——主要依靠交船工段长及監修技師訂制扫尾清单, 因为他們最了解实际情况。扫尾清单中的项目要比月度作业计划的项目分得細。

例如: 同样的项目

在月度作业计划中:

a' 吊貨裝置全部完工。

在扫尾清单中则为:

a_1' 吊貨裝置二仓吊貨滑車修理。

a_2' 吊貨裝置吊索安裝。

a_3' 吊貨裝置甲板系環安裝。

(b) 調度會議記錄——記錄中大部分是存在着各種各類的問題，都是影響進度，阻礙計劃執行的，應由各級幹部負責及時解決。

2. 生產技術準備計劃

為了使生產技術準備工作的各方面都能銜接起來及時滿足生產需要，準備工作則應有計劃。

生產技術準備計劃，包括如下幾方面。

(1) 施工圖紙及工藝文件的準備計劃。

(2) 主要材料、設備準備計劃。

(3) 協作件準備計劃。

(4) 拆卸、勘驗、配套準備計劃。

年度生產大綱確定後，即着手編制工廠年度生產技術準備大綱，由廠長、總工程師召集有關部門組織編制，作為有關生產技術準備科室安排工作的方向。

因為年度生產大綱變動性較大，且年度技術準備大綱編制時的技術資料往往不清楚，所以編制季度技術準備計劃具有重大意義。季度技術準備計劃，採取一季編一次季度分月計劃。一般提前一個月由生產科根據當前生產進度，提出技術準備的時間要求，由有關準備科室編制。

根據季度技術準備計劃，經過調整補充後，即為月度技術準備計劃。

四 計劃完成簽證

1. 計劃是以工藝項目為單位的，所以統計完成計劃數即按 0→100% 簽證。
2. 未經計劃科列入月度作業計劃，而由車間自行安排的完工部件不予簽證。
3. 由於廢品影響而使零件生產不能成套時，應由責任部門負責。
4. 計劃的簽證，應由負責該產品的專職人員負責。

II 材料設備訂貨

修船生產的複雜性，也反映在材料、設備的訂貨供應方面。原材料及船上的各種設備需要各行各業的協作支援，如果沒有把材料、設備的訂貨工作做好，錯過了國家訂貨時間，就會給修船生產造成莫大的困難。

一 訂貨時間

1. 國外訂貨的材料、設備要在計劃年度的上半年進行，此時國家計劃已初步明確，主要依據已明確之國家計劃及歷史經驗資料來提出。

國內訂貨需要在計劃年度的前一個季度提出。

2. 根據修理明細書算出需用材料及設備、外購設備和特殊材料清單。材料消耗單上的

需用量和需用規格如与訂貨的内容不符,靠国外供应的应进行补充訂貨,而国内供应的只可在厂际或部、局内部調整。

二 修船的訂貨計劃

根据修船特点,现将各厂制訂訂貨的經驗綜述如下:

1. 根据各种不同船型,长期积累材料及設備訂貨的原始資料。
2. 目前許多厂的訂貨内容是由技术科提出,而大連造船厂有一条很好的經驗,是以材料科为主,組織技术科、生产科等共同协商提出,然后由材料科拟制正式訂貨单。这样做可以使訂貨内容全面,减少遺漏。
3. 指定专职技术人員負責訂貨工作。这样一方面固定了专职人員,可以摸索出一套良好的經驗;另一方面訂貨人員需要有一定的技术水平。因为船用材料及設備是相当复杂的,而且訂貨时又往往出現問題,此时如无一定技术水平就不能灵活而又正确地加以解决。
4. 訂貨一定要有成套性(除了机器有关的零件外,須包括使用說明书及合格証等)。
5. 凡在国内能够訂貨者,不准向国外訂貨。目前外輪修理中,一般的国外訂貨大致有发电机、甲板机械、控制設備、仪器、仪表、无綫电导航設備及电纜等。
6. 凡在国内預訂的协作件(如大鍛件、大鑄件等),均須由技术科准备技术証件(包括技术要求)。

III 审查修船的修理明細书(修理单)及技术任务书

一 审查过程

1. 外輪来厂前,在双方同意的日期內,由委修方提交修理明細书及技术任务书,工厂复制(对外輪需翻譯)分发给有关科室、車間进行审查。汇总审查意見后,提出工厂审查意見书。

2. 国内船舶修理时,工厂按修船条例規定日期,向委修单位取得船舶的修理明細书,然后立即研究,并組織双方人員上船,共同对修船工程預先檢查,之后再根据檢查結果来校正修理明細书。

二 預先檢查时应确定范围

1. 对显見的工程项目,确定修理范围、技术要求和修理方法。
2. 对某些需拆卸檢查的項目,如工作量較小,則由船員自己拆卸共同檢查,以明确修理范围和修理方法。如拆卸工作量較大,或船員不可能拆卸时,則由双方議定,待船进厂后拆卸檢查再作决定。
3. 确定能預先制造的成品与半成品,并繪制草图或取得实样。
4. 确定必須由外单位协作供应的材料、設備。
5. 确定必須由委修单位供应的施工技术証件。
6. 确定工程项目所需之特殊材料和主要材料。

三 审查明細书时应注意事項

1. 从修理明細书可以基本明确修理范围。
2. 检查有无遗漏的工程——例如甲板管子盖一般都烂掉了,但最易遗漏,应予补充。
3. 检查有无遗漏的相关工程——因为有的工程的拆下修理要牵涉到其他未列入的工程。如新换房間鋼壁,但該处的木工、电气、管系等沒有定貨。同时也應該考虑到因房間鋼壁換新所牽連的其他相关工程。
4. 估价部門根据修理明細书及工厂审查意見书,編制初步預算书。
5. 监修技师負責提出外购設備及特殊材料清单交材料科訂貨,而一般材料消耗,則由估价部門提供。
6. 修国外船的重大部件(如艀軸、螺旋桨、舵杆等)时,如国内无法訂貨时,应要求委修方供应。
7. 外輪所需的設備、材料应明确由誰供应,如国内无法解决的,亦需請委修方供应。
8. 必須明确各项技术証件由誰供应及供应時間。
9. 大修船的改装工程方案,必須尽早决定,亦即改装技术任务书及技术設計,应与修理明細书同时提出。
10. 对达不到的技术条件,厂方亦必須提出。
11. 如需更換新的輔机,应事先檢查厂内有无性能相似的标准輔机。

IV 修理前的預試航

一 預試航目的

1. 大、中修的船舶,在修理前进行預試航。預試航之前,最好先訂出預修試車試航規程。在工厂方面有了这一工艺文件,行动起来步調容易一致,思想容易統一,对試車試航的技术标准,也有統一的目标。
2. 小修船舶不进行一般性的預試航,但如果修理范围中有主机、舵机等修理内容,并需通过預試航以观察其原工作情况的,則就針對該修理内容,进行預試航。
3. 通过預試航了解船舶原有性能,存在的缺陷,以及发现一些只有在船舶航行条件下才能发现的缺陷。船上的动力机械都需在預試航中加以檢查,为今后的修理交船提供宝贵資料,并能减少交船时的糾紛,故此項工作必須予以充分重視。

二 在試航时应注意事項

1. 試驗动力裝置时,应詳細記錄各項主要参数及存在的缺陷。
2. 机器設備新添或更換很多的船舶,檢查时应以整个动力裝置的热交換情况为主。
3. 如仅是修理旧机器,則檢查时应記錄机器的最多参数,工作性能和特別注意难于消除的缺陷。
4. 試驗錨的起落情况、起落時間及工作情况。須特別注意錨鏈有无打浪情况,錨鏈及錨輪的嵌合情况。

5. 測量左右滿舵所需時間及舵角指示器與舵機讀數的誤差。並須注意舵在 0° 時, 是否成直綫航行。

6. 檢查測深儀、測程儀、電羅經、三擺鐘及無線電測向儀等設備的工作情況。

7. 檢查船體、機器基座等有无震動情況及嚴重損壞情況, 並應詳細記錄或拍攝照片, 附于試航議定書中。

8. 蒸汽機船一般均試航 4~6 小時, 內燃機及汽輪機船, 則需編制專用試航程序。

9. 在試航結束後, 船方將油倉、油柜及輸油管卸油清洗干淨, 方准入廠。

10. 試航完畢, 即在船上簽署試航議定書。把試航時發現的一切問題、設備的前述幾點情況, 用書面肯定下來, 以免過後雙方意見不一。

V 接 船

一 接船程序

1. 大、中修船舶在試航議定書簽署后, 生產科總調度師到船上進行檢查。經同意后, 船只即可進入工廠區域靠岸停泊。工廠由保卫部門、安技科及主要勘驗人員組織正式接船。

接船以后, 船舶的安全正式由工廠負責, 所以該項工作需做得十分認真。

2. 小修船舶一般沒有正規的接船手續。待修船經過工廠檢查沒有問題后, 同意在工廠區域停泊, 船上安全由船方和工廠共同負責。船上發生了事故, 應由事故的責任方負責。

二 接船時應注意事項

1. 檢查船上一切高壓容器及易爆炸品的實際情況, 檢查后立即從船上移走。
2. 檢查冷藏系統的氨氣是否放完, 以免在拆卸時熏壞人。
3. 檢查船上的一切防火及其他安全措施, 並派專職保卫人員負責船上的安全工作。
4. 須詳細檢查船方已否將油倉、油管清洗干淨, 否則在今後的气割、焊接等過程中, 可能引起爆炸事故。
5. 船上备件及可移物品等, 由船方裝箱入庫。
6. 船上垃圾、煤、污水等雜物, 應由船方清理干淨。

VI 修船審查會議

大、中修船經過了審查明細書、技術任務書和預試航后, 由生產科監修技師召開修船審查會議。會議由委修方、驗船師、工廠的有關科室、車間的產品負責人、主要勘驗人員等參加。通過修船審查會議, 明確修理內容。會議完畢后, 雙方簽署“協議書”。今後該船的施工就以此“協議書”為準。

小修船舶的工作, 可以不經過技術科, 直接由車間同委修方接洽。修船審查會議可由車間與對方明確修理內容。

一 審查會議注意事項

1. 在會議召開以前, 勘驗人員應按修理明細書到船上詳細核對, 一定要做到對修理範圍