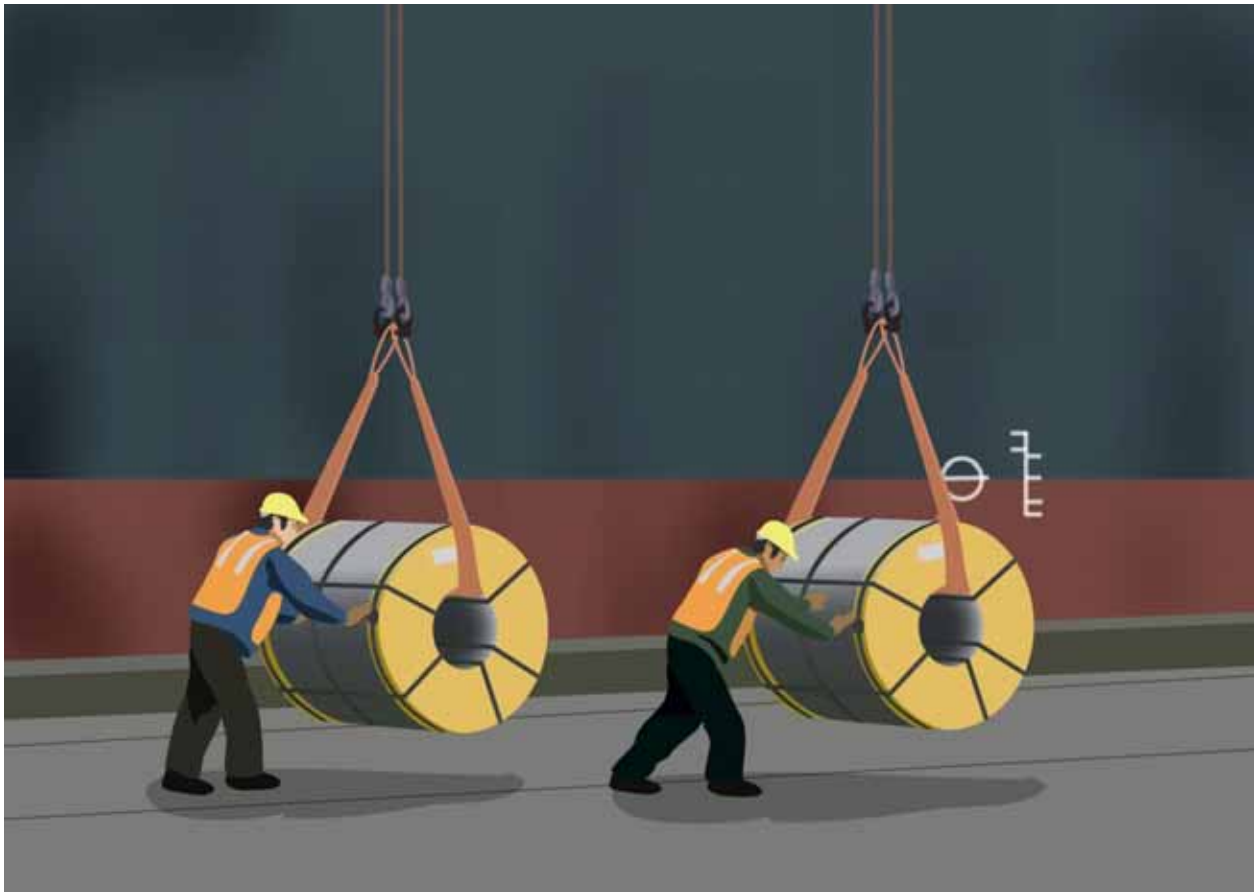




钢材货物运输指南



目录

序言

引言

参与者及致谢

免责声明

1. 简介

1.1 目标

1.2 钢材货物的风险及损害和索赔类型

1.3 钢材货物保赔险理赔的简介（2000至2015年）

1.4 《钢材货物运输指南》的宗旨

2. 船舶状况

2.1 目标

2.2 概述

2.3 舱盖、船吊、通风和其他系统

2.4 封舱胶带的使用

2.5 船舶货舱的清洗

2.6 进入船舶货舱及工作区域的安全性

3. 钢材货物的种类

3.1 目标

3.2 钢材货物的种类、描述及一般积载注意事项

4. 钢材货物的衬垫

4.1 目标

4.2 钢材衬垫物的用途

4.3 依货物种类使用衬垫物

5. 钢材货物的积载和系固

5.1 目标

5.2 妥善积载和系固的原则

5.3 积载图

5.4 船舱积载前的准备

5.5 依货物种类的积载原则

5.6 以文件证明钢材货物装船时的状况

5.7 钢材货物的系固和绑扎

5.8 船员在确保开航前妥善积载和系固方面的职责

5.9 检验师在确保妥善积载和系固方面的职责

6. 钢材货物的通风

6.1 目标

6.2 通风的目的

6.3 因“汗湿”而水汽凝结

6.4 露点比较

6.5 温度比较

6.6 何时通风——规则

6.7 通风系统

6.8 钢材货物的通风

6.9 货物湿度和通风测试：典范做法的实例

7. 装卸期间及运输途中的预防措施

7.1 目标

7.2 货物作业程序

7.3 航行途中的货物检验

8. 货物检验

8.1 目标

8.2 概述

8.3 货物装船时的状况

8.4 装船前和装船期间的船舶和货物检验

8.5 货舱、舱盖和通风系统的状况

8.6 货物积载和绑扎

8.7 货物状况：装船前及在船时

9. 租船合同和提单的注意事项

9.1 目标

9.2 租船合同的注意事项

9.3 提单的注意事项

9.4 举证责任和Retla条款

9.5 关于加利福尼亚钢锭积载法的进一步注意事项

10. 与阁下的保赔协会沟通

10.1 目标

10.2 预防性装前检验安排

10.3 卸货港检验安排

10.4 货物索赔

10.5 担保要求

10.6 制裁的注意事项

附件一：定义清单

附件二：应保存之重要文件的清单

附件三：钢材货物参考文献

附件四：提单样例

序言

钢质货物的操作向来是保赔协会损失预防工作的重点。钢材货物在装船前、积载时和卸货后容易发生损坏的特性，以及随之发生的索赔的处理难度，至少从二十世纪70年代开始，就一直受到各家协会的特别关注。

正如我的同事Bill Moore博士和George Tsimis博士在引言中提到的那样，过去数年间，钢质产成品和半成品的海运量大幅增加。长期以来，此类货物的相关索赔一直是美国保赔协会总体风险的重要组成部分，其他海运保险公司也面临着相同的情况。

在早期，对于钢质货物受损所引发的损失，防损和减损举措要比现在基本得多。早期的许多预防性措施（要求进行装船前检验、妥善批注提单等）在现今仍然是典范做法的一部分。然而，在阐述“预防优于补救”的原则时，本《钢材货物运输指南》尝试从多个相关角度，对于如何避免因运输此类货物引发索赔，做出了全面概述。

谨此感谢在本《指南》制定过程中，所有勤勉工作并付出巨大努力的人们。本指南系对美国保赔协会已提供的大量损失预防资料的增补，是协会为实现“倡导行业典范做法”这一宗旨所迈出的一步。

希望本《指南》不仅能对会员及协会在世界各地的众多其他友人有所帮助，而且能够为更广阔的航运业提供支持，作为有价值的文献，供所有对这一重要行业感兴趣者参考。

Joseph E. M. Hughes

董事长兼首席执行官

Shipowners Claims Bureau, Inc.

纽约州纽约市

引言

从十九世纪中期到二十一世纪，钢铁生产一直是工业化社会的核心产业。工业革命使全球钢产量呈指数增长，从1950年的1.89亿公吨，到2014年的峰值16.21亿公吨。2015年，约有4.64亿公吨的钢质产成品和半成品付运出口，这一有史以来最高的出口量占该年全部钢产量的31%。

正如这些贸易数据所表明的那样，钢和钢制品仍然属于当今全球经济中的重要商品。钢材货物进出口是推动经济增长的必要因素。在全球范围内安全高效地运输钢材货物方面，航运业无疑发挥着核心的关键性作用，同时满足了工业化国家和新兴市场的进出口需求。

自2002年起，平均来说，货物索赔约占美国保赔协会面临的索赔总额的25%；其中钢材货物索赔大约占货物索赔的10%。2002年，美国保赔协会在钢材货物方面迈出了重要的第一步，即：开始与其会员分摊钢材货物装船前预防性检验的费用，并且提出了对特定钢材货物开展预防性检验的大量建议，以尽量减少钢材货物不实索赔的发生率。

2002至2008年间，每次钢材货物索赔的平均理赔额为31,910美元。自那以后，每次出险的平均理赔额降到了17,000美元以下。由此看来，美国保赔协会在2002年以后与其会员合作采取的前摄性措施取得了成果，并且在其向全体会员提供进一步防损服务期间达到了最佳效果。

2014年，美国保赔协会更新了关于钢材货物装船前检验的建议，并提供了避免钢材货物索赔方面的额外指引。在这一背景下，美国保赔协会谨此荣幸地发布：适用于钢材货物海上运输的《钢材货物运输指南》。美国保赔协会在本《指南》中总结的知识和经验，来源于协会自己处理的索赔案件，从事钢材货物运输船舶之营运和/或租赁的人士，以及经常受托在钢材货物装卸时到场的检验师。

我们的目标和希望是：本指南能增进人们对钢材货物运输与装船各方面的认识，并最终成为对业内人士有用的资源。同时欢迎会员访问美国保赔协会的网站：www.american-club.com，进一步查询图片、动图、通函、快讯及其他相关信息。

William H. Moore，工学博士
高级副总裁 – 损失预防
Shipowners Claims Bureau, Inc.
纽约州纽约市

George Tsimis，法律博士
高级副总裁 – 全球理赔总监
Shipowners Claims Bureau, Inc.
纽约州纽约市

参与者及致谢

美国保赔协会谨此感谢Freehill, Hogan & Mahar, LLP的William Pallas先生；BMT Surveys, B.V.的Jeroen de Haas、Martijn de Vos和Thomas Hendrikx先生；Brookes Bell, LLP的Charles Bliault和Dave Anderson先生；Andrew Moore & Associates, Ltd.的Tony Huang先生和Mirjana Kuzma博士女士对《钢材货物运输指南》提出宝贵意见、进行校阅，并贡献了大部分图片；并感谢IDESS Interactive Technologies, Inc.的Robert Rayner船长及其专职人员提供了图片和动图。

我们还要感谢Shipowners Claims Bureau, Inc.的Sanjive Nanda船长，John Poulson轮机长，Danielle Centeno女士，Boriana Farrar女士，以及John Wilson、Sean Murphy、Richard Swan和Richard Hamilton先生付出的努力及提供的专业意见和帮助，使本指南和相关网站得以成就。

封面艺术：John Steventon先生

免责声明

《钢材货物运输指南》中提供的信息仅作一般指导信息之用。尽管美国保赔协会竭力确保文件中包含之信息的准确性，但协会及其管理人员均不保证信息的正确性或及时性，此等信息不得作为依据。

对于因使用或无法使用本指南所引起的、或在任何方面与此相关的伤害、损失、费用、权利要求或损害，包括但不限于任何类型的间接、特殊、附带或后果性的损害，无论基于合同、侵权、严格责任、法律还是其他，美国保赔协会及其管理人员不承担任何损害赔偿赔偿责任。

此外，本指南中的信息不得解释为任何保险合同的证明，亦不得视为美国保赔协会或其管理人员向任何其他方做出的、财务或其他方面的承诺。而且，本指南的任何内容均不得解释为暗示：美国保赔协会或其管理人员在此同意担任保证人，或同意在任何司法管辖区内直接被提起诉讼。本指南不得被视为法律意见，协会强烈建议会员向律师咨询，以获得法律方面的建议。

1. 简介

1.1 目标： 对于以船舶运输钢材货物的相关风险、出险原因、影响因素和损害做出界定和具体说明。

1.2 钢材货物的风险及损害和索赔类型

1.2.1 本指南主要关注的是：从船东利益相关方在装港进行货物检验时起，至货物在卸港卸下船并交给收货人止的期间。船东的责任期间可能开始于任何地点，可涵盖“钩至钩”期间（按照《海牙规则》或《美国海上货物运输法》），或者装船前和卸船后（按照特定的提单条款），取决于适用法律或所涉合同。在这些期间内，钢材货物暴露于可能导致货损的各种风险和风险“形成机制”（例如，船舶货舱的不良状况）之下，见图1.1。本指南阐明了业内根据经验所采取的各类防损措施。



图1.1 | 暴露于风险和风险形成机制之下，导致钢材货物受损，但采取防损典范做法可预防货损。

1.2.2 表1.1列出了本指南所涉及的，钢材货物海运过程中所面临的重大风险、出险原因/机制和间接损害的清单。

1.3 钢材货物保赔险理赔的简介（2000至2015年）

1.3.1 2000至2015年间，钢材物物理赔的发生率高，而且金额巨大。在此期间，美国保赔协会受理的钢材货物索赔使协会蒙受了1540万美元的财务损失。

1.3.2 正如表1.2中概括的那样，出险事故中，到岸数量短少的发生率最高，但通常理赔金额不大。在上述期间内，与潮湿和污染相关的货损占钢材货物索赔总次数的23%，占理赔总额的40%。货物位移、积载和恶劣天气也是钢质货物受损的重要原因；同一期间内，由此导致的出险事故占钢材货物索赔总次数的近30%，占理赔总额的32%。

1.3.3 图1.2至1.17展示了钢材货物在海运时发生各类损害的实例。

1.4 《钢材货物运输指南》的宗旨

1.4.1 《钢材货物运输指南》为船东、船舶管理人、海员、托运人、租船人和参与钢材货物船舶运输业务的其他人士，提供了预防损失和索赔方面的指引，但不适用于以下钢材货物的运输：装载于甲板上的钢质货物，按照《国际海运固体散装货物规则》要求运输的钢制品，以及使用集装箱运输的钢质货物。

1.4.2 本指南特别关注导致钢材货物受损及发生其他情况的风险和风险成因，相关说明和概括见表1.1。

表1.1：风险、出险原因及损害/索赔类型一览表

风险	钢材货物受损/出险的原因/机制	损害/索赔类型
<p>水导致货物受潮</p> <ul style="list-style-type: none"> 淡水 咸水 潮湿/水汽凝结 	<p>船舶状况</p> <ul style="list-style-type: none"> 舱盖 货舱入口处和通风口 主甲板和舱口围板 货舱状况 压载水、舱底水和管路系统 根据内部和外部环境/湿度条件，货舱通风不足或过度 	<p>水损</p> <ul style="list-style-type: none"> 锈蚀 点蚀 变色 残余气味
<p>货舱内污染货物、或以其他方式使货物受损的“外来物”</p> <ul style="list-style-type: none"> 盐 腐蚀性、可燃性或放射性的物质或化学品 气味 互不相容的货物同处一舱 	<p>船舱、积载和货物状况</p> <ul style="list-style-type: none"> 货舱清洁度 积载或货物分隔不当 货物包装或保护不当 	<p>化学损坏</p> <ul style="list-style-type: none"> 锈蚀 点蚀 变色 残余气味 污染
<p>货物操作不当，导致船舶和货物在装卸期间受损</p>	<p>积载、操作、绑扎和/或系固方法不当或不充分</p> <ul style="list-style-type: none"> 衬垫物 未考虑货舱底部强度和点载荷重量 堆码/积载 绑扎/系固 货舱内粗暴操作 “不相容”货物的空间放置 使用不当/不良的货物装卸设备 忽视货物装卸设备和起重机的安全工作载荷 吊装时，忽视货物的吊点和重心 	<p>船舶受损</p> <ul style="list-style-type: none"> 影响船舶适航性 船舶结构和配件 外部结构（因甲板货而致损） <p>货物受损</p> <ul style="list-style-type: none"> 航行中，甲板货因落水而灭失 舱内积载的货物坍塌 已积载完毕的货物、搬运中的货物和/或其他舱内货物发生物理损坏

表1.1 (续) : 风险、出险原因及损害/索赔类型一览表

风险	钢材货物受损/出险的原因/机制	损害/索赔类型
货物在装卸期间或运输途中移动/位移	<p>积载、搬运、绑扎和/或系固不当或不充分</p> <p>航行中，未对绑扎和系固进行充分的例行检查</p> <p>操船方式</p> <p>恶劣的天气情况和海况</p>	<p>舱内其他货物受损</p> <p>船舶结构受损</p> <p>船舶失去稳性</p> <p>影响船舶适航性及延误船期</p> <p>调整货物积载和解决争议的巨额费用</p>
<p>对船舶运动和加速产生不利影响的恶劣天气情况和海况</p> <ul style="list-style-type: none"> • 舱内货物位移 • 甲板货位移和波浪荷载 	<p>积载和/或系固不充分或不当</p> <ul style="list-style-type: none"> • 衬垫物 • 堆放/积载 • 系固/绑扎 <p>航线计划不当或气象预报信息不充分</p> <p>船舶操控或避风方法不当</p> <p>货物系固或绑扎的松脱</p> <p>发动机故障</p>	<p>船舶受损</p> <ul style="list-style-type: none"> • 船舶结构 • 船舶失去稳性 • 影响船舶适航性及延误船期 <p>货物受损</p> <ul style="list-style-type: none"> • 航行中，甲板货因落水而受损或灭失 • 舱内积载的货物坍塌 • 货物发生物理损坏 <ul style="list-style-type: none"> ○ 弯曲 ○ 断裂 ○ 变形 ○ 磨损 <p>人身伤害</p>

表1.1 (续) : 风险、出险原因及损害/索赔类型一览表

风险	钢材货物受损/出险的原因/机制	损害/索赔类型
<p>文件中的批注、日期注明、和/或货物数量和/或状况描述不当或不充分</p> <ul style="list-style-type: none"> • 提单 • 大副收据 • 合同争议 • 提单中的锈蚀条款 (Retla条款) 	<p>船员或第三方检验师对货物的检验不充分</p> <ul style="list-style-type: none"> • 货物状况 (装船前) • 审查积载图, 监控货物装船和/或卸船、绑扎和系固 • 理货报告不正确 • 提单或大副收据中条款的措辞不当或不完整 <p>由于市场/商业原因, 迫于租船人的压力, 运输过量货物</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 船舶推迟离港 • 船舶可能遭到扣押 • 面临可能属于或不属于保赔或其他保险责任范围内的索赔 • 声称的货物损坏和/或短量索赔 • 关于错误描述的索赔
<p>舱内氧气耗竭/存在气体</p> <ul style="list-style-type: none"> • 腐蚀性 或可燃性物质或化学品 • 进水 • 潮湿/水汽凝结 <p>进入舱内和舱内作业的安全性</p>	<p>船舱状况</p> <ul style="list-style-type: none"> • 货舱状况、清洁度 • 货舱通风不足或过度 • 根据内部和外部环境/湿度条件, 货舱通风不足或过度 • 未遵守围蔽处所/受限空间的进入程序 • 进入货舱存在危险及不安全照明 	<p>人身伤害/船员安全</p> <ul style="list-style-type: none"> • 因进入围蔽处所/受限空间不当而受伤/死亡 • 船员受伤/死亡 • 第三方人员受伤/死亡 • 火灾或爆炸风险
<p>装船前在岸上受损</p>	<p>货物在岸上操作不当</p> <ul style="list-style-type: none"> • 码头方的操作和运输 <p>码头方的货物积载</p> <ul style="list-style-type: none"> • 受自然力的影响 • 衬垫不当 	<p>货损</p> <ul style="list-style-type: none"> • 货物发生物理损坏 <ul style="list-style-type: none"> ○ 弯曲 ○ 断裂 ○ 变形 ○ 磨损 <p>水损</p> <ul style="list-style-type: none"> • 锈蚀 • 点蚀 • 变色

表1.2 : 钢材货物索赔的发生率和理赔额 (2000至2015年)

	出险次数	金额 (百万美 元)	发生比例	理赔额 比例
湿损和污染	140	6.17	23%	40%
短量	186	1.08	30%	7%
争议	28	1.12	5%	8%
操作	69	1.76	11%	11%
位移、积载和 恶劣天气	178	4.90	29%	32%
其他及未知	16	0.26	3%	2%



图1.2 | 积载的钢丝和小直径钢管。请注意，后排最左的钢卷由于压靠在舷侧肋骨上而发生了变形。对于较高的钢卷货堆，这一点尤其值得注意，因为低层钢卷会有被压向船舶外部舱壁的情况。



图1.3 | 因航程中货物汗湿而导致钢卷包装受损。



图1.4 | 钢卷在船舶货舱内进行积载时，被叉车的圆柱形货卷升降叉损坏。



图1.5 | 装有钢卷运输专用货叉的叉车。



图1.6 | 船上积载的钢筋，顶层为捆装货，因船舶运输途中水从舱盖进入而在卸货港出现锈蚀。



图1.7 | 严重生锈的钢锭。



图1.8 | 受船上其他货物挤压而压坏的铸铁管。

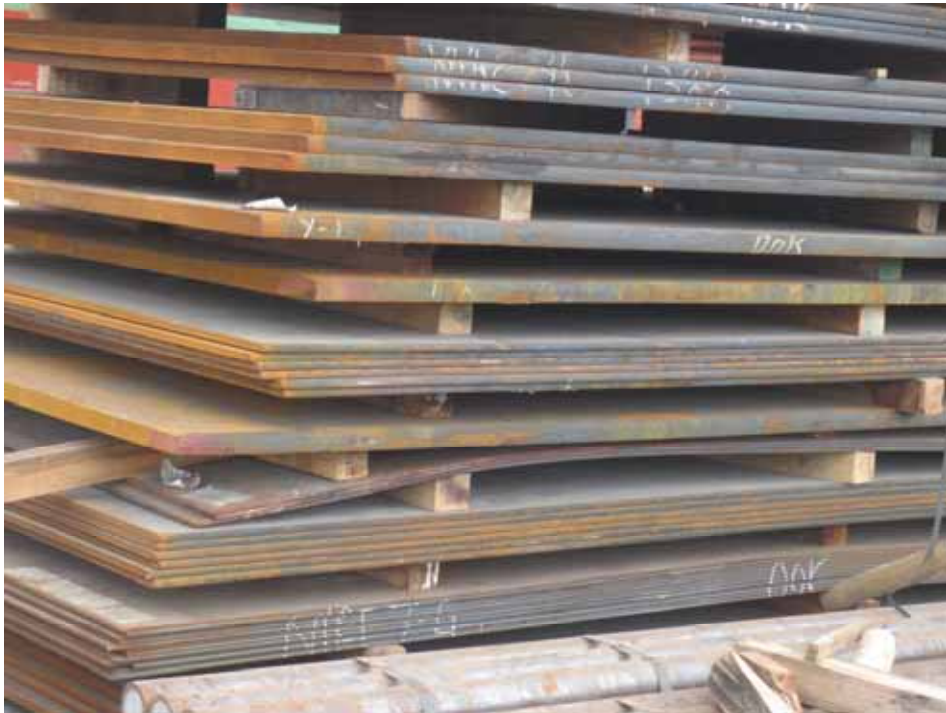


图1.9 | 由于衬垫物未垂直排列而变形的钢板。



图1.10 | 因货物发生位移而受损的钢卷。



图1.11 | 因顶层装载重量过大而变形的冷轧钢卷。



图1.12 | 由于与钢质项目货物相接触而被割坏的钢管。



图1.13 | 因装卸工人粗暴搬运而受损的钢卷。



图1.14 | 在钢质箱体上方积载重货，导致堆码损坏及钢箱货物受损。



图1.15 | 由于积载和垫舱不当，造成钢质货物受损。



图1.16 | 由于积载和绑扎不当，导致盘条堆码坍塌。



图1.17 | 积载不当的各类钢质货物，可导致船舶卸货延滞。

2. 船舶状况

2.1 目标： 确认船上货舱清洁、干燥、无水、无水汽凝结，使钢材货物在完好无损的情况下装卸和运输。

2.2 概述

2.2.1 如表1.1所述，钢质货物可能遭受若干类型的损害。在适当的情况下，可能对货舱整体完好性产生影响的舱盖、船舱结构、通风系统、舱底水系统及相关的管路系统应处于令人满意的状况。

2.3 舱盖、船吊、通风和其他系统

2.3.1 总体而言，在装货前，对舱盖和其他系统的状况进行检查。在此方面，应检查以下特定项目，以确保其处于良好可用状态：

2.3.1.1 *舱盖橡胶密封件。*所有密封件（垫圈填料）均应处于良好状态。更换或换新时都应当更换整体长度。不得对密封件的部分长度进行修理，且不得使其存在间隙。密封件不得有超过0.4英寸（10毫米）的永久性或不均匀压印，且不应存在图2.1中所示的硬化、磨损或剥落。

2.3.1.2 *舱盖压条。*压条应当表面均匀，而且不存在图2.2中所示的损坏和严重变形。

2.3.1.3 *舱盖槽形密封条。*槽形密封条应当无腐蚀，不存在损坏和变形。

2.3.1.4 *舱盖校准。*对货舱舱盖的位置进行校准。

2.3.1.5 *舱盖滚轮、滚轴、铰链等。*滚轮、滚轴、铰链和其他操作部件和机械装置应处于全面可用状态，无锈蚀，不存在损坏和变形，经适当调校且油润良好。

- 2.3.1.6 **围板止回阀。**围板止回阀经检查，应处于可用状态，确保其无阻塞、无腐蚀，并且在适当的情况下，有可用的阀盖（见图2.3）。
- 2.3.1.7 **货舱封舱楔、舱盖夹和快速压紧器。**所有的封舱楔、舱盖夹和快速压紧器（见图2.4）都应具备，保养及油润良好，经适当调校，无损坏和变形，并附带优质垫圈和弹性密封圈。压紧器的橡胶垫圈应当完好、有弹性、未变干，且无油漆。如果在关闭压紧器时需使用不同的压力，则表明舱盖板可能未校准。
- 2.3.1.8 **舱盖缓冲垫。**舱盖缓冲垫的磨损应当尽可能少，以免使密封件承受过大压力。
- 2.3.1.9 **舱口盖和围板。**舱口盖和围板应当无孔洞、裂纹、不密封的缝隙或严重损坏（见图2.5）。取样点（如有）应当有清晰的标志，配备可使用的封盖。确保舱盖处于适当可用状态，对预防水损或水汽凝结致损有着极为重要的作用。最后，对舱口盖和围板进行任何修理都必须按照制造商说明书进行。
- 2.3.1.10 **舱盖液压装置。**舱盖液压装置应当无腐蚀，不存在损坏、变形和渗漏，处于全面可用状态，且经过调校。需特别注意舱盖液压控制系统（如管路、阀门、控制箱等）的状况。该等系统应处于完好、密封状态，以防油类渗入或喷入货舱，对舱内货物造成可能的损坏。
- 2.3.1.11 **排水槽。**所有排水槽都应当不存在先前的货物残留、锈皮、严重腐蚀或损坏。
- 2.3.1.12 **通风孔。**安装好的通风孔应当无腐蚀，不存在损坏和变形。舱盖应处于良好状态，能够自由开合。
- 2.3.1.13 **机械通风瓣和通风舱口。**通风瓣和舱口应处于良好工作状态，在关闭时可以适当密封和紧闭，如图2.6和2.7所示。
- 2.3.1.14 **压载舱、顶边舱和其他船舱。**双层底压载舱、斜边舱、边舱和顶边舱（如有）应当在装载前，进行流体静力学压力试验，以确定其水

密完整性，如图2.8所示。压力试验时，应当注意有否水进入舱底水井，因为这可能表明舱底水井的外板或舱底水管路受损。如果靠泊时无法进行压力试验，则应检查货舱内部（包括管路）有否进水迹象。

2.3.1.15 *舱底水吸入口和货舱底部口*。对这些项目（包括舱底水井的止回阀功能）进行彻底检查、测试，并证明其全面可用。打开舱底水井，确认其清洁程度，并使用粗麻布将滤板全部遮住。对货舱底部的所有开口进行检查，以确定其水密完整性，并使开口妥善密闭。

2.3.1.16 *穿过货舱的测深管和其他管路*。对管路系统进行检查，确定无垃圾。并且对舱内管路（包括压载水管）、测深管或船舱通气管进行仔细检查，以确保其无孔洞、严重锈皮，并受到妥善保护。此外，还应检查测深管塞，以确保其水密性。

2.3.1.17 *船吊*。货物作业中使用的船吊应当在结构上处于令人满意的状况，并清楚标记安全工作载荷。对船吊进行测试/检查，以确保其钢丝绳、吊钩和滑轮处于令人满意的状况，且安全装置全面可用。

2.3.1.18 *人孔*。当装回人孔盖时，人孔垫圈应当洁净，不存在可能导致渗漏的垃圾和污垢。另外，对所有人孔盖进行检查，以确保其已被均匀地固定住。

2.3.1.19 *货舱底部*。检查货舱底部的结构完整性，因其可能受到正常磨损或焊接处裂缝的影响。关于货舱底部强度和点载荷要求的说明，请同时参见第5.3.3和5.3.4条。

2.3.2 *保存关于舱盖状况的报告*。船东应保存关于船上舱盖装置状况的最新书面报告，包括以下各项的详情：

- (1) 作为船舶计划保养体系的一部分，所开展的计划内保养和测试工作，以及所进行的任何其他计划外的保养和维修工作；

- (2) 在装货港和卸货港进行的、第2.3.1条所述的舱盖装置可用性检验和测试；
- (3) 状况检验；及
- (4) 使用冲水和/或超声波进行的风雨密性试验，见图2.9和2.10所示。

2.3.3 谨慎的做法是，船东应保持货舱舱盖处于良好可用状态，并制定有效的检验与保养方案。当发生货物索赔时，上述做法将有助于证明船东已履行适当注意义务。

2.3.4 与舱盖状况有关的其他报告和检验也可用于补充和/或完善船东的检验与保养方案。船级检验和报告、船厂检验、第三方进行的状态检验（包括超声波和冲水试验）可能有助于确定货舱和舱盖的实际状况。同样地，租船人的检验和起租检验也可提供额外信息，但应当与船东的舱盖保养总体方案一起考虑。

2.4 封舱胶带的使用

2.4.1 应避免在货舱舱盖上使用封舱胶带（例如Ram-Nek®）。

2.4.2 通常来说，在两种情况下，租船人会要求使用上述封舱胶带，即：

- (1) 货物管理员或租船人代表注意到舱盖处于不良状态，且修理可能影响船舶的预定船期；或
- (2) 租船合同中提到，装货作业完成后，需使用封舱胶带对舱盖进行密封。这应当视作一种额外层级的保护。

2.4.3 需注意的是，在租船人要求使用封舱胶带的情况下，这一要求并不免除船东在租船合同下负有的、交付适航和适货船舶的义务。

2.5 船舶货舱的清洗

- 2.5.1 货舱状况可能受到多种因素的不利影响，从而使货舱不适于装运钢质货物。视货舱的状况而定，以及在租船人要求或租船合同规定的情况下，还应当对货舱进行消毒、除臭和/或通风。
- 2.5.2 货损也可能来源于外来物体和物质的污染，不同货物之间未作充分隔离时也可能发生损坏。出于这种考虑，在钢质货物装船前、进行货舱准备时，应采取以下预防措施：
- 2.5.2.1 对货舱（包括侧面、纵梁、凹槽、肘板等）进行妥善清扫、清洁、清洗、拖洗，及充分通风和干燥，从而尽量减少或避免舱内任何位置存在先前货物的残留、其他垃圾，以及水或水汽的可能性。
- 2.5.2.2 清除可能污染货物的锈蚀、锈皮和松动剥落的油漆。
- 2.5.2.3 对所有残留气体进行彻底通风换气，原因是其气味可能污染装运的钢质货物，以及出于船员和/或装卸工人安全的当然考虑（见第2.6.2和2.6.3条）。
- 2.5.2.4 如果出现昆虫或啮齿动物侵扰的迹象，可在封舱和熏蒸时考虑使用杀虫剂。该等作业应当由获认可的专业人士以安全的方式进行。需注意的是，如果船舶将在澳大利亚等特定国家装货或前往该等国家，则应当清除昆虫/幼虫的一切痕迹和迹象。
- 2.5.2.5 在清洁过程中，密切注意货舱底板、顶棚隔框、横梁、肋骨、间距垫材、舱口梁、管道、梯子等。
- 2.5.2.6 在舱底盖板上使用双层粗麻布包覆，并使用胶带粘附。
- 2.5.2.7 舱盖应当完全风雨密，防止有任何进水的可能性。仔细检查舱盖内侧，确保不存在货物残留、锈蚀、锈皮或其他污染物。

2.5.2.8 *清洁证书*。强烈建议在货舱清洁完毕后、装入钢质货物前，由有资质的第三方进行检验。该检验完成后，出具确认货舱适合装货的证明。

2.6 进入船舶货舱及工作区域的安全性

2.6.1 人员进入货舱的安全性，对预防船员、装卸工人、检验师等受伤至关重要。在进入货舱的安全要求方面，遵循《国际安全管理规则》（《ISM规则》）中规定的公司安全管理体系（SMS）。

2.6.2 *安全第一*。进入货舱的安全性，对避免船员、装卸工人和其他第三方（例如，港口国管制官员、海关官员等）发生伤害非常重要。船员在进入货舱前，应当熟知公司的船上安全管理体系政策。但应留意以下基本规则：

- (1) 在进入货舱前（见图2.11），船员应检查有否关于梯子及永久或临时栏杆受损的报告（见第2.6.3条）；
- (2) 货舱入口处应至少有一名船员，手持无线电收发机，与进入货舱的船员保持直接联系；进入货舱的船员也应当手持无线电收发机，随时保持联络；
- (3) 按照经修正的《货物积载与系固安全操作规则》（《CSS规则》）第2章第2.7条的规定，保证所进入之货舱内空气的安全性。根据《国际海上人命安全公约》（《SOLAS公约》）第11章第1/7条（*空气检测仪器*）的规定，自2016年7月1日起，所有总吨位超过500吨的货轮都必须随船携带能够检测氧气、可燃气体与蒸汽、硫化氢（ H_2S ）和一氧化碳（ CO ）浓度的空气检测仪器。该仪器应当在船员进入货舱前使用；及
- (4) 确保为进入货舱的人员配备充足的手持和/或临时照明设备，以便其检查货物，并且保证船员在货舱内工作时的安全。

2.6.3 *梯子、站立平台、扶手、梯级/踏板和栏杆*。至少定期对各货舱内的所有梯子和永久/临时栏杆进行检验，以确保其处于令人满意的状况。该等检验应当在装卸货之前进行，此时进入货舱不会因为货物堆放或作业而受阻。而且对该

等检验保存适当记录，以确保所发现的上述构造物或装置的问题得以解决，并提醒进入此等区域的人员潜在的相关安全风险。特别是：

- (1) 船员应当在货物作业前，对货舱入口处进行检验，并且仅提供处于合理安全状态的船舶。梯子的站立平台、扶手、梯级/踏板和栏杆应当无灰尘、货物碎屑，表面无油脂，亦不存在其他可导致打滑的情况；
- (2) 船员应适当地解决和纠正潜在的不安全状况，并且在货物作业开始前完成修理。如果发现梯子的站立平台、扶手、梯级/踏板、栏杆等处于失修状态，则在梯子完全修复前不得予以使用；
- (3) 如果在货物作业开始时，隐患尚未完全消除，则船员应当在相关区域，以适当标牌做出标记和指示，及/或由值班的大副或装卸工头向全体装卸工人指出该等区域；及
- (4) 船员应尽力确保货舱梯的入口处及楼梯井内，设有充足的照明。妥善悬挂和固定移动光源，并且使用单独线路，而不使用照明用电源线。灯具的装法应当对用梯者攀爬梯子不造成妨碍。



图2.1 | 有着过多永久性沟纹的橡胶密封件应当换新。



图2.2 | 表明处于良好状况的排水槽、压条和缓冲垫。



图2.3 | 排水回水管的防火帽缺失。



图2.4 | 舱盖压紧器。



图2.5 | 舱口围板和甲板管系处于不良状况。



图2.6 | 货舱的机械通风装置。



图2.7 | 舱盖板侧面的通风舱口。



图2.8 | 压载舱水压试验。



图2.9 | 冲水试验。



图2.10 | 超声波试验。



图2.11 | 货舱出入舱口处于不良状况。

3. 钢材货物的种类

3.1 目标：*指出及描述以船舶运输的常见钢制品和金属制品。*

3.2 钢材货物的种类、描述及一般积载注意事项

- 3.2.1 付运的钢制品有多种形式，包括单件货物、散装个别货物、成捆货物、以纸质或金属保护套包装的货物、无包装货物、木箱包装货物，以及包裹货物。此外，有些产品经涂油处理（如热轧酸洗钢），而另一些产品可能经涂料涂覆（如某些种类的钢管），以保护货物免受潮湿和其他腐蚀性物质的损害。
- 3.2.2 表3.1对通常以船舶运输的钢制品做出了概括。适用于此等货物积载的典范做法受到第5.5条中详细说明了若干因素的制约。
- 3.2.3 废钢、生铁和切屑等产品未包括在表3.1内。关于此等货物运输的强制性要求，应遵循《国际海运固体散货规则》（《IMSBC规则》）附录一的规定。
- 3.2.4 表3.1中所述各类积载安排的实例见图3.1至3.15。

表3.1：以船舶运输的常见钢制品、描述及一般积载注意事项

产品	描述	附加说明	积载
钢质产成品			
冷轧钢卷	锻制或轧制成卷状并包装的钢制品。此类产品的重量各异，最高可达40吨。 ¹	冷轧钢为产成品，开卷后可直接使用。	热轧和冷轧钢卷产品装载于货舱底部，卷眼指向艏艉方向。积载完成时，钢卷的间距应该至少在4到6英寸（10到15厘米），以确保钢卷的侧面不会在装卸期间或运输途中受损。
热轧钢卷	锻造并轧制成卷状的钢质半成品。此类产品的重量各异，最高可达40吨。	热轧钢通常在开卷后，被加工成冷轧钢。	
钢盘条	热轧或冷轧而成的细长钢条。	盘条可能因受压而致损，受压原因包括：积载高度过高，或被压于货舱底部及船侧或端部舱壁上。	积载时，盘条通常横向排成行，中心线为艏艉向。盘条竖起放置，每一卷都靠在相邻的盘条上。上下层盘条的积载，应当使每一卷与下层盘条相重合。
钢板	冷轧而成的长形厚平钢板，厚度通常不超过2英寸（5厘米）。	钢板为多用途产品，可用于各类钢制品和钢结构。	钢板通常的积载方式是较长的轴与艏艉向一致，但成捆钢板有时会横向积载。
钢管/铸铁管（大直径）	大直径钢管或铸铁管，管端（举例而言）可能为螺纹、坡口、型锻或法兰管端。	大直径管的管端容易受损（如型锻管端）。装船时，可使用管端保护套或插头，以防操作时受损。	钢管和铸铁管艏艉向积载。关于大直径管允许堆垛的最大层数，应咨询托运人/生产商。

¹ 吨是一种计量单位，一吨等于 2,000 磅。在非美制计量体系中，一吨等于 2,240 磅。公吨，又称米制吨，是一种质量单位，一公吨等于 1,000 千克。

表3.1 (续) : 以船舶运输的常见钢制品、描述及一般积载注意事项

产品	描述	附加说明	积载
钢质产成品 (续)			
钢管 (小直径)	钢质产成品。管端可能为坡口、型锻或法兰管端, 且可能有保护套。	单件或分组捆装的小直径管。管端易受损。	小直径钢管艏艉向积载, 通常成捆包装。
钢质管道和钢柱	由钢片冷轧成型的长形产成品。	主要用于建筑用途。	钢质管道和钢柱艏艉向积载, 通常成捆包装。
钢质主次梁	冷轧而成的“工”型和“T”型长形成品梁。	主要用于建筑用途。一些主次梁有经处理、便于安装的端部。	钢质主次梁艏艉向积载。积载时, 次梁应装有法兰, 凹凸排列 (如图3.1所示), 并且成捆包装 (见下图)。 
型钢	冷轧或热轧成型的长形钢条。	主要用于钢结构施工时的加固补强。	型钢通常成捆包装, 艏艉向积载。
角钢和球扁钢	冷轧或热轧成型的长形钢条。	多用途产品, 用于钢结构的加固补强施工。	角钢和球扁钢通常成捆包装, 艏艉向积载。
钢丝网	钢质网状产成品, 经轧制而成或呈片状。	产品通常为最终使用形态, 主要用作栅栏和格板。	钢丝网卷横向积载。钢格板片可艏艉向或横向积载。通常置于其他货物之上。
平直或弯折钢筋 (即钢筋)	粗加工而成的长形、小直径热轧钢筋。	产品用于混凝土结构的加固补强。钢筋为单件或分组捆装运输, 并配有1英寸 (2.5厘米) 宽的钢箍带或绑扎用钢丝。	视货舱的几何结构而定, 产品可艏艉向或横向积载。

表3.1 (续) : 以船舶运输的常见钢制品、描述及一般积载注意事项

产品	描述	附加说明	积载
钢质产成品 (续)			
槽钢	冷轧或热轧成型的长形钢条或钢板。	多用途产品, 可用于 (举例而言) 建筑、设备、家具和制造用途。	槽钢通常成捆包装, 艏艉向积载。
钢锻件	尺寸和形状各异的钢制品。	各种工业用途, 可用于锻造 (举例而言) 发动机零件和其他工业用机械装置。	钢锻件可横向或艏艉向积载。但长形钢锻件应当艏艉向积载。
钢带和组合钢	尺寸和形状各异的钢制品。	多用途产品, 可用于钢结构组装和制造用途。	积载方式视形状和尺寸而定。长形钢带和组合钢艏艉向积载。较小的钢带和组合钢, 根据其几何形状, 可艏艉向或横向积载。
预装配钢结构	预装配钢结构, 装配后可立即使用。产品可能经涂料涂覆或带涂层。	产品通常为项目货物的一部分, 同时运输的物品还有发电机、发动机、制冷机组、油气生产设备等。此类产品容易碰触致损。	按租船人的具体要求积载。
钢质半成品			
钢锭	预轧而成的厚重钢块。	轧制前的初始钢产品。	钢锭可艏艉向或横向积载。
大小钢坯	预轧而成的长形钢条, 横截面为矩形或圆形。	初始钢产品, 有待被加工成钢条、槽钢等。	大小钢坯艏艉向积载。

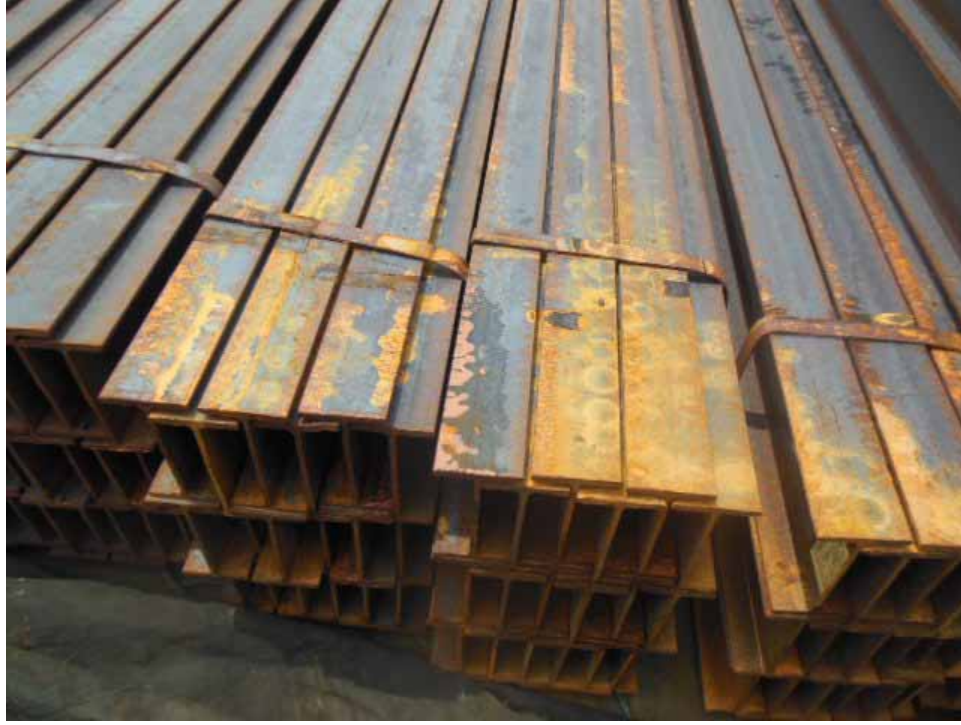


图3.1 | “工”型钢梁呈凹凸排列，并使用钢带系固。



图3.2 | 装卸工人正在积载、系固和绑扎钢质货物组合。



图3.3 | 带型锻管端的大直径钢管呈船艙向积载。请注意钢管的积载方式为：各层反向放置，以确保相邻两层的型锻管端不叠放。



图3.4 | 包装好的成捆大直径钢管正在被装入货舱。



图3.5 | 卸船中的钢盘条。请注意，货舱底部的帆布上方放有垫舱木料，尽管这并不是通常的垫舱做法。



图3.6 | 积载于货舱内的冷轧钢卷使用1英寸 (2.5厘米) 扁平钢带绑扎。

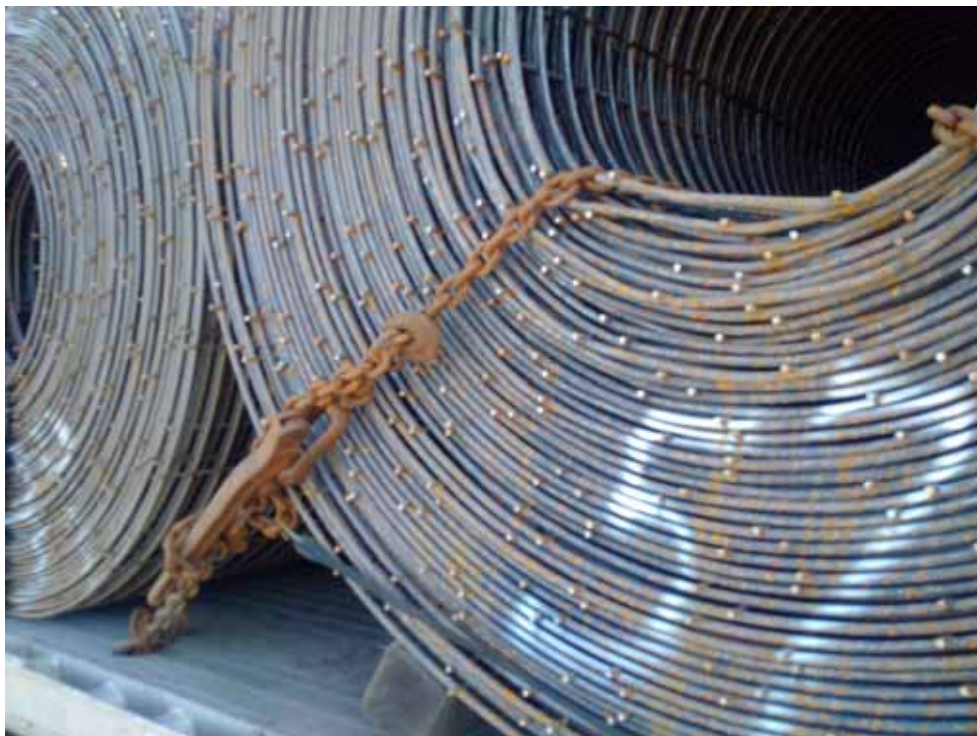


图3.7 | 位于平板货车上、将要装船的冷轧钢网。



图3.8 | 正在装船的钢板和其他钢制品。



图3.9 | 货舱内混装的钢筋、小直径钢卷和其他钢制品。



图3.10 | 包装好的小直径钢管呈艏艉向积载。



图3.11 | 成捆槽钢在货舱内呈艏艉向积载。



图3.12 | 角钢和钢管在货舱内呈艏艉向积载。



图3.13 | 将钢板置于袋装货物上方，以支撑车辆和机器，相邻的大直径钢管呈船艏向装载。



图3.14 | 装满预装配钢制品的货舱。



图3.15 | 积载于下层船舱内的钢制品。

4. 钢材货物的衬垫物

4.1 目标： 使用合适的衬垫物，确保钢质货物在船舶运输时得到妥善保护。

4.2 钢材货物衬垫物的用途

4.2.1 为以下目的，始终使用衬垫物，在钢质货物之间提供“缓冲”保护：

- (1) 避免货物因潮湿（进水或汗湿）、或者船舶结构内部或其他货物上积聚的残留化学品或盐类而受损；
- (2) 在装载的货物之间形成摩擦阻力，以防止货物在积载时、运输途中和卸船时发生移动或位移而可能导致货物受损、人员受伤和/或船舶结构损坏；
- (3) 通过填充货舱内的空隙空间，实现货物的紧密贴合；及
- (4) 提供了将单件钢质货物（如轧制钢卷）之间的负荷/力分配到货舱底部和/或船舶的其他结构上去的方法（关于将钢质货物的负荷分配到货舱底部的基本原理，请参见第5.3条）。

4.3 依货物种类使用衬垫物

4.3.1 钢质货物运输时使用的主要衬垫物料为木料，所用的木料尺寸和几何形状视货物种类和积载布置而定。但衬垫用木料应当，在可能的情况下：

- 质量良好，无损坏或碎片，理想的木材类型为硬木；
- 干燥，以免将水汽传递给货物；
- 厚度和尺寸足以适用于运输中的特定钢质货物；及
- 经植物检疫证明和认可，确保木料无虫害。

在虑及表3.1中所述的一般积载注意事项的前提下，以下各条阐述了各类钢材货物的若干基本衬垫原则。

4.3.2 **卷钢**。底层钢卷通常的积载方式如下（货盘装货除外，见第5.5.2.1(n)条）：卷眼朝向艏艉方向，卷钢下至少衬有两排横向排列的衬垫木板。衬垫木料的数量和尺寸很大程度上取决于钢卷的重量和尺寸，及其积载层数。将木楔插入位于下层的各排衬垫木料的顶部，并且钉上钉子，以防止钢卷移动。如果存在图4.1中所示的小空隙，在同层钢卷之间插入衬垫木料。

就较大较重的钢卷（15吨或以上）而言，船东和租船人应当在装货前，考虑适用于此等重量钢卷的衬垫木板的尺寸。在任何情况下，厚度小于2英寸（5厘米）的衬垫木料都不得应用于重型钢卷。在装运重型钢卷时，使用厚度和数量充足的衬垫物，对避免货舱底部和相邻结构的点过载而言是极其重要的。可咨询船级社，寻求指导。

衬垫木板还应当靠置于船侧和斜边舱结构处，以防钢卷与船舶结构相碰触，同时避免钢卷发生移动。

4.3.3 **钢盘条**。底层的盘条通常的积载方式如下：卷眼朝向艏艉方向。盘条一般不需要额外衬垫物，原因是其不像钢卷那么重，因此不会对其他货物或船舶的货舱结构造成很大威胁（见图4.2）。在可能的情况下，应在货舱底部放置一层柔软的衬垫物料，以防钢与钢相碰触（见图3.5），并避免对盘条和货舱底板造成可能的损坏。

另外，将衬垫木板靠置于船侧和斜边舱结构处，以防钢卷与船舶结构相碰触。

4.3.4 **钢板及成捆钢片、钢锭和大小钢坯**。每片平直钢板最高可重达20吨（20公吨），成捆钢片最高可重达10吨（10公吨）左右。钢锭和大小钢坯重量各异，最高不超过40吨（40公吨）。如图4.3和4.4所示，衬垫木料被用于各货层之间，垂直分隔单件或成捆钢板，以方便装卸。建议衬垫物的间距不超过10英尺（3米）。

衬垫木板还应当靠置于船侧和斜边舱结构处，以防钢板/捆装件与船舶结构相碰触，同时避免其移动。

- 4.3.5 **钢结构。**这一类别包括各种类型的主次钢梁、型钢等，全部应当艏艉向积载。衬垫物被置于钢结构的下面，使货物不接触货舱底部，并且增加摩擦系数，从而防止货物移动。衬垫物的数量、尺寸和布置很大程度上取决于货物的重量、尺寸和接触面积。关于后者，船长与租船人/托运人将在装货前进行讨论并达成一致。

衬垫木板还应当靠置于船侧和斜边舱结构处，以防钢结构与船舶结构相碰触，同时避免其移动。

- 4.3.6 **钢管/铸铁管(大直径)。**大直径钢管和铸铁管的衬垫物通常横向排列于货舱底部，间距约10英尺(3米)。衬垫物的数量、尺寸和布置很大程度上取决于货物的重量和层数。各货层之间不一定需要衬垫物。如果管子外部包裹着特殊的保护材料，则应考虑合适的衬垫物料。

衬垫木板还应当靠置于船侧和斜边舱结构处，以防管子与船舶结构相碰触，同时避免其移动。

- 4.3.7 **钢管(小直径)。**出于运输效率的考虑，小直径管通常为捆装。相邻的单件或捆装件钢管之间，一般不放置衬垫物。小直径管和捆装件的衬垫木板通常放置在货舱底部，横向排列，间距约10英尺(3米)。

衬垫木板还应当靠置于船侧和斜边舱结构处，以防管子与船舶结构相碰触，同时避免其移动。

- 4.3.8 **垫舱结构。**为了支撑所装载的货物，可在紧连舷侧船壳、斜边舱和舱壁等船舶结构处，建造木质垫舱结构物(举例而言，如图4.1和4.5所示)，以确保钢材货物在海运途中保持原位。垫舱结构物应当具有足够的强度，足以支撑积载的货物。

- 4.3.9 **非矩形载货空间的衬垫物。**由于船首和船尾端的载货空间通常并非矩形，而且前部和后部分别向内收尖，因此可能需要在这些区域额外建造垫舱结构物，为钢卷和大直径钢管等钢质货物提供支撑(见图4.5)。同样地，在非矩形载货空间内使用的衬垫物应当具有足够的强度，足以支撑积载的货物。

4.3.10 图4.6和4.12进一步展示了放置衬垫物的实例，以及因衬垫不当导致衬垫物和货物受损的例子。

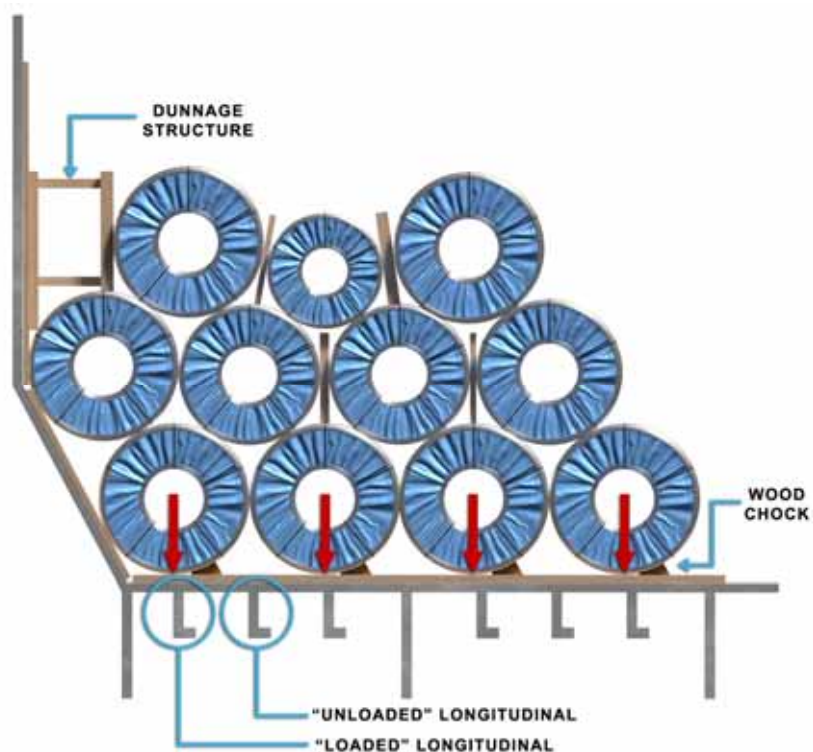


图4.1 | 堆垛于货舱内的钢卷及衬垫物的截面图。



图4.2 | 堆垛于包装钢管上方的单层和双层钢盘条。



图4.3 | 岸上等待装船的钢板。请注意，衬垫物已适当地垂直排列，以免堆码钢板发生变形。对于在船上垂直堆码的单件和捆装钢板，此积载法同样适用。

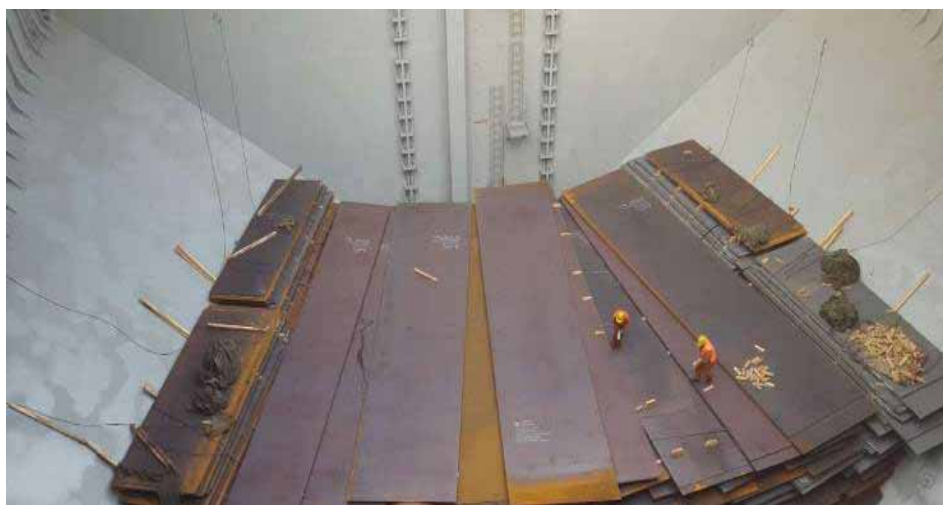


图4.4 | 在不规则几何结构的最艏部载货空间内，装卸工人为细长钢板放置垫块。



图4.5 | 在斜边舱内建造垫舱结构物，使大直径钢管保持原位。



图4.6 | 为装运重货准备的垫舱物。



图4.7 | 垫舱物被压坏，导致堆码货物受损。



图4.8 | 由于排布不当，造成垫舱物被压坏。



图4.9 | 圆形货物上方放置的垫舱物排布不当。



图4.10 | 排布不当的垫舱物在货物重压下坍塌。



图4.11 | 在无适当衬垫物的情况下，将货物放置于圆形货物之上。



图4.12 | 垫舱木料被钢卷的重量压弯和压碎。

5. 钢材货物的积载和系固

5.1 目标： 确保钢材货物的妥善积载和系固，以防止海运途中货物发生移动、及/或货物和/或船舶受损。

5.2 妥善积载和系固的原则

5.2.1 妥善积载和系固的基本目标是：防止货物在装上船后、海运途中、及卸船结束前，在舱内发生移动或位移。与货物移动或位移所产生的力有关的风险包括：可能导致货物受损、人员伤亡、货舱结构损坏、对稳性和适航性产生负面影响、船期延误，及/或与船上货物重新积载有关的额外费用。

5.2.2 国际海事组织（IMO）第A.714(17)号决议，即《1991年货物积载与系固安全操作规则》（《CSS规则》），及其修正案对货物积载和系固的一般原则做出了规定。该规则具有强制性，适用于除固体和液体散货以外的货物。在钢质货物方面，该规则规定了关于载运钢卷的具体安全做法（附件六），其他货物类型未包含在这一指引中。《CSS规则》与《货物系固手册》构成了船舶绑扎和系固方面的标准习惯做法。

5.3 积载图

5.3.1 积载图通常由船东或租船人的代表（即，相关运输合同项下负责货物积载、绑扎和系固的当事方）准备。船长应当从安全角度，考虑与积载图相关的各项因素，包括但不限于确保：

- 在考虑单件货物的重量，以及多层货物（如钢卷）的累计重量的情况下，待装船货物不应超过货舱底部（或者就甲板货物而言，主甲板或舱盖）的最大允许强度；
- 装船货物的数量不得使船舶超过《1966年国际载重线公约》中规定的允许载重量；
- 积载计划应当顾及二层甲板的允许载荷和船舶的纵向强度（弯矩和应力）；

- 装卸期间和海运途中，船舶稳性不受影响；
- 承运货物在各货舱之间妥善分配，以确保任一货舱与其他货舱相比不会负荷过重；
- 考虑船舶将停靠多个港口，并在中途港口装卸货物的情况。该等作业不得导致货物配载不良，从而对船舶在剩余航程中的应力、强度和稳性产生不利影响；及
- 装货完成后，货物之间是否存在不相容性，和/或货物存在绑扎和系固困难。举例而言，在货舱内，集装箱或滚装货物（卡车）被置于其他货物的顶端；设备或箱形货物被置于圆形货物（如轧制钢卷）的顶端等。如发现上述情况，则不得接受该积载图，并应当予以修改。

5.3.2 只有当船长和负责相关工作的当事方（如租船人和/或货物托运人）充分了解待装货物的详细情况，审核并商定积载、衬垫、绑扎和系固方案后，货物才可装船。

5.3.3 *关于货物积载的货舱底部强度*。积载货物的总重量取决于货舱底部的最大允许载荷。每平方米表面积的最大允许载荷由造船厂提供，并且经船级社批准。每一货舱的详细数据通常在船舶《纵倾和稳性计算书》、《装载手册》和/或《货物系固手册》中提供。但是，除另有说明外，所规定的允许载荷以重量均匀分布为前提，此种情况发生在货物为谷物、煤或铁矿石等同质散装货物时，但不适用于卷钢运输。卷钢会在与衬垫物/货舱底部的接触点施加集中的点荷载力。需牢记，通过使用衬垫物料，使单件或多件货物的重量充分、适当地遍布于计算所使用的货舱底部面积上。如有任何疑问，请立即咨询船级社。某一货舱内允许积载的同质散货的最大理论允装吨数的计算方法如下：

货舱底部面积（平方英尺或平方米）* 货舱底部每平方英尺或平方米的最大荷载吨数。

货舱底部结构中钢质船材的厚度可能随时间的流逝而变薄。货舱底部的最大理论允装吨数是在船舶建成时给定的。因此，就旧船而言，谨慎的做法是，在考虑货舱底部的最大允装吨数时，留有安全余量。

- 5.3.4 *斜边舱底部强度的考虑*。在传统散货船运输钢制品时，必须考虑下部斜边舱的强度和承载能力。还需要关注斜边舱的斜板。如图5.1所示，斜边舱底部的承载力“R”，被表示为竖向荷载力“M”的函数，计算方法如下：

$$R = M * \cos \alpha,$$

其中“ α ”表示作用于斜边舱的竖向载荷与垂直载荷的夹角。还需要注意，由于船舶在海上会产生横摇，动态载荷“R”的增大率可高达50%。因此，在船舶装载卷钢等重货前，应仔细考虑斜边舱底部的载荷。当装载卷钢时，应当查阅船舶《装载手册》和《货物系固手册》，以确定是否允许在斜边舱内装载钢卷。如果不允许，请咨询船级社。

5.4 船舱积载前的准备

参见第2.3条（*舱盖、船吊、通风和其他系统*），以及第2.5条（*船舶货舱的清洗*）。

5.5 依货物种类的积载原则

- 5.5.1 见表3.1，以船舶运输的常见钢制品、描述及一般积载注意事项。

- 5.5.2 *特定种类钢质货物的补充积载措施*。

5.5.2.1 *卷钢*²。卷钢通常的装船和积载顺序为“外侧到内侧”，即：从船舶的舷侧外板开始，向内侧（即向船舱的中心）排列，每个钢卷靠置于已经就位的外侧相邻钢卷上，卷眼指向艏艉方向。在积载钢卷时，注意以下事项：

² 本指南不讨论集装箱内钢质货物的积载、绑扎和系固问题。如需关于集装箱内钢质货物积载的进一步信息，请参见*集装箱内钢质货物的运输*。TT Club 2016 年第 13 号防损通函。

- (a) 最重、最长且最大的钢卷装在下层。通常来说，如有可能，将同样长度的钢卷积载于同一排。一般的做法是，较重的钢卷装在下层，以免对可能积载在其下方的较小钢卷造成损害；
- (b) 待装钢卷的层数取决于多个因素，包括船舶的纵向强度、双层底强度、局部内底强度，以及单件钢卷的重量和尺寸。重量各异的钢卷的层数可能在船舶《装载手册》中有所规定。
- (c) 钢卷各横排的纵向（艏艉向）间距在4英寸（10厘米）至6英寸（15厘米）之间；
- (d) 关于货舱纵向扶强材之间的距离，应确保钢卷的分布方式为（如图4.1所示）：底层钢卷的接触点尽可能多地置于纵桁上（使纵桁“载荷”），且尽可能减少积载于纵桁之间的钢卷数量（“未载荷”）；
- (e) 如果计划堆码超过15吨（15公吨）且超过一层的重钢卷，请查阅船舶《装载手册》或咨询船级社，以确保船舶有足够的双层舱底强度来承载超过一层的此等重钢卷；
- (f) 如果只装载一层钢卷，则具有“关键”或“锁定”作用的一卷钢卷应当如图5.2所示，被置于两个不相连钢卷之间的空隙内，从而锁定整层钢卷的位置。最有效的做法是，将关键/锁定钢卷放置在整排货物的中心位置，除非没办法这么做，但不得将其置于斜边舱/斜边翼舱的倾斜表面上；
- (g) 根据经验，如果两个被锁定钢卷之间的间隙超过锁定钢卷直径的60%，则建议如图5.3所示，使用两个锁定钢卷。如果间隙宽度过大，且锁定钢卷可能下沉，则可以在钢卷之间放置衬垫木料，以缩短间隙，并抬升锁定钢卷的位置。锁定钢卷的直径不得超过其直径在两个相邻钢卷间隙下方部分的三分之一（ $1/3$ ），如图5.4所示。

- (h) 堆码钢卷内的任何小间隙都应使用木楔/支撑填满，如图4.1所示；
- (i) 如果在钢卷顶部积载其他货物，应注意该货物的重量，以避免造成下方钢卷变形，或超过某一点的最大允许重量。此外，装于顶部的其他货物应当稳固，并妥善安排对货物的必要绑扎和系固。图5.5和5.6展示了钢卷顶部积载不当之货物的实例；
- (j) 如果钢卷货物的数量不足以装满整个货舱，钢卷应当装载于货舱后部、与后舱壁相邻处，以尽可能地降低在运输途中向前和向后位移的风险。应避免某排货物未装满的情况，即未覆盖从货舱一侧到另一侧的全部宽度。在装载作业即将完成时，应考虑尚未装船钢卷的数量和尺寸。这样做将确保船员和装卸工人能够对货物进行配载和积载，以避免某排货物未装满的情况。
- (k) 货舱的几何结构可对钢卷的积载布置、及舱内可装载的货物数量产生重要影响。对于往往具有不规则几何结构的艏部和艉部货舱而言，尤其如此。在此等情况下，如果货物有可能装载于斜边舱，则需考虑舱内载荷（如图5.1所示）；
- (l) 同样地，钢卷重量和尺寸可影响载货空间内的积载和系固布置。图5.7和5.20展示了依据船舱几何结构、钢卷尺寸及其他影响因素而定的各种实用布局的实例；
- (m) 船级社也许可以为计算船舶的允装钢卷量提供协助。某船级社建议，根据经验，当装载钢卷时，舱内货物的总重量不得超过重量均匀分布时，该货舱内最大允装吨数的一半；及
- (n) *使用货盘的钢卷*。使用货盘的钢卷通常的积载方式是：“卷眼朝上”，如图5.21所示。与常见的冷轧钢卷相比，此等钢卷往往属于价值较高的货物。使用货盘的钢卷直接积载于货舱底部，一个紧挨着另一个。在一些钢卷之间，以及外侧钢卷与船侧结构之间可能需要垫塞衬垫木料。

当积载超过一层使用货盘的钢卷时，为了不损坏装于下方的钢卷，应在各钢卷的顶部放置衬垫物，并将衬垫物钉在一起，而并不只是将各块衬垫物单独放置。原因是单块衬垫物容易移动，而且一旦衬垫物发生移动，下方钢卷的边缘可能受损。此外，装于上方的货物不应过重而可能使装于下方的钢卷受损。

- 5.5.2.2 **钢盘条**。积载时，盘条通常横向排成行，卷眼与艏艉向一致。盘条的最大堆码层数取决于许多因素，例如盘条重量、包装刚性及盘条的积载方式。如有疑问，请咨询托运人和/或生产商。

注意妥善保护外侧盘条（特别是位于下层的外侧盘条），免受船舶舷侧肋骨的损害，原因是盘条压靠于舷侧肋骨上，可发生变形损坏，如图1.2所示。

盘条也可堆码于其他钢质货物上方（如图4.2所示），但其他货物不得积载于堆码盘条的上方，原因是盘条可能在其上方货物重量的作用下变形。

- 5.5.2.3 **钢板及捆装钢片、钢锭和大小钢坯**。如果未妥善使用衬垫物，钢板、钢片、钢锭等容易发生位移（见第4.2.1(2)条）。因此，对于此类货物，考虑以下事项：

- (a) 使用长度足以横跨钢制件或多个钢制件之宽的衬垫木料，将其横向排列于货舱底部。然后，在各层之间放置衬垫木料，使衬垫物位于一条垂线上，如图5.22所示。该衬垫物应当在钢制件之间适当地水平隔开，以免造成变形（如图5.23所示）。
- (b) 衬垫物未垂直对齐，以及水平间距过大，会增加钢板在运输途中发生永久性变形的可能性（如图1.9和图5.23所示）。钢锭由于厚度较厚，通常不像钢板那样容易变形，但作为典范做法，建议采取相同的衬垫物放置方法；

- (c) 当以非垂直对齐的方式积载钢板或钢锭时（例如装入斜边舱），应当特别注意。在沿着斜边舱积载细长钢板或钢锭时（如图5.24和图5.25所示），尤其如此。应当沿着斜边舱布置保护性的衬垫物，同时考虑以下事项：
- (i) 置于船首和船尾的、钢板或钢锭的衬垫木料不一定会垂直对齐，但正如前述(a)中提到的那样，沿着细长钢板的长度方向，将衬垫木料横向排列是建议的做法；
 - (ii) 当在邻近斜边舱处积载钢板时，如果钢板为艏艉向积载，衬垫物也应艏艉向积载。但衬垫物不一定垂直对齐（如图5.26所示）；
 - (iii) 在图5.27和5.28中所示的情形中，在钢锭之间放置垫木，作为一种防止钢锭货物滑动的额外措施；及
 - (iv) 沿着钢板的长度方向，将横向间隔排列的衬垫木料垂直对齐，如图5.22所示。
- (d) 衬垫物的高度应当足够高，以方便装卸；及
- (e) 短钢板置于长钢板上方，以避免因堆码在上方的钢板明显外伸而需要额外衬垫物。根据经验，就重钢板而言，衬垫物的水平间距不应超过10英尺（3米）。

5.5.2.4 **纲结构**。此类钢材可能为捆装或非捆装。单件或捆装件应当艏艉向积载，每层之间使用衬垫木料。在货舱底部横向排列几排衬垫物，然后在各层之间放置，从而使衬垫物构成垂线。衬垫物适当地水平隔开，以免在运输途中造成变形。此外，相邻货物之间的间隙内可能需要放置垫木，以防位移。

5.5.2.5 **大小钢管**。无一例外地，钢管应当艏艉向积载，各层之间无需垫木，但在下层积载的钢管中心线处需要垫木。一些类型的单件或捆装钢管可能需要特定的积载布置，例如一端为承口的钢管，或者带抗磨损表

面涂层的钢管。在此等情况下，租船人/托运人应当在装货前进行适当的衬垫安排。

5.5.2.6 *加利福尼亚钢锭积载法 (CBS)*。关于钢锭货物积载的CBS方法是在若干年前，针对加利福尼亚州钢铁行业在南美洲与北美洲之间的运输而制定的。其本意是通过减少装卸工人的货物搬运而降低成本。但这一积载方法应当在对相关操作技术拥有专业知识的人员监督下实施。该方法涉及装载钢锭半成品，以形成独立货堆。钢锭为艏艉向积载，并在钢锭下方和钢锭之间使用最少的衬垫物。美国保赔协会同国际保赔协会集团旗下的许多其他协会一样，并不建议在积载时使用CBS方法。但是，如果船东迫于压力，不得不同意使用CBS方法，美国保赔协会已发布相关指南，请参见2011年4月4日的[协会第15/11号通函](#)。概括而言，该指南规定，船东应当确保：

- (a) 在同意使用CBS方法载运钢质货物之前，联系协会管理人员；
- (b) 只有在将货物装入“箱”形船舱时，才可使用CBS方法；
- (c) 使货物装满至船舱两侧，从而防止货物横向位移；
- (d) 将这一积载方式仅用于原定的运输航线及钢锭货物；
- (e) 该积载方式已获协会管理人员书面认可的、富有经验的第三方检验师批准；及
- (f) 就草拟的提单、租船合同、保函或其他相关文件的措辞或修改，事先咨询协会管理人员意见，从而最大程度地保护船东的利益。

5.6 以文件证明钢材货物装船时的状况

请参见第7.2.2.4和8.3.2(g)条及附件二。

5.7 钢材货物的系固和绑扎

5.7.1 **基本原则。**根据SOLAS公约第六、七章和经修正的《1991年货物积载与系固安全操作规则》（《CSS规则》），货物单元（固体和液体散货除外）在整个航程中都应当按照船舶的船旗国政府或船级社批准的《货物系固手册》（CSM）进行积载和系固。

5.7.2 **货物系固装置。**租船人（在履行装卸货、衬垫、提供货物系固和绑扎材料时）通常希望尽量降低衬垫物料及绑扎和系固材料的成本。因此，租船人倾向于使用易获得的、性价比高的系固和绑扎材料。建议船长和检验师从租船人或其绑扎服务提供商取得绑扎和系固材料的证书。一些用于系固和绑扎的标准材料包括但不限于：

- 平直钢带，用于将钢卷等钢制品（如图5.29所示）绑扎在一起；
- 钢丝绳与“Bulldog”或“Crosby”绳夹、螺旋扣和卸扣一起使用。为方便使用，常见的绑扎用钢丝绳为0.6英寸（16毫米）的6 x 12钢丝绳（见图5.30）；
- 用于系固绑扎物的可移动“焊接”眼板；
- 钢链（见图5.31）和快动夹具；
- 钢质止动扣（见图5.31）；以及
- 尼龙捆扎带和棘轮紧线器，如图5.32所示。

5.7.3 **系固和绑扎：若干基本原则。**

5.7.3.1 各种钢质货物的系固和绑扎通常是留给具有多年知识积累和经验的、完全胜任的货物管理员、或码头船长、和/或装卸工头的工作。船东及其船长应当核实将用于系固钢质货物的方法是否符合相关条例、《CSS规则》及船舶《货物系固手册》。

5.7.3.2 尽管各个港口使用着不同的系固方法，这些方法可能被认可和批准为“符合”《CSS规则》的方法。建议船长从装卸工人和绑扎工人代表取得该批准的证明。

5.7.3.3 在任何情况下，依据相关合同对货物装载、积载、衬垫、系固、绑扎和/或卸载责任的规定，避免将绑扎物直接绑缚于舷边肋骨（如图5.33和5.34所示）上，原因是这样做可能造成船舶结构损坏。

5.7.4 依货物种类的系固和绑扎：若干基本原则。就特定钢质货物而言，需考虑以下若干基本习惯做法：

5.7.4.1 钢卷。钢卷的常见绑扎材料为1英寸（2.5厘米）平直钢带。一般原则是，与层数无关，使用绑扎物将顶层的每个钢卷与下一层的两个钢卷固定在一起。绑扎物应当穿过钢卷的中心。常见的习惯做法是，钢卷至少以三个为一组，绑扎在一起，如图5.29所示（该图为两层、五个钢卷之基本构造的实例）。

如为单层，钢卷仍需以三个为一组，与水平相邻的钢卷绑扎在一起，但关键/或锁定钢卷除外。请参见图5.7至5.20中，符合上述标准的关于积载、系固和绑扎的综合排布。

建议将外侧的低层钢卷固定在相邻的内侧钢卷上，以保持横摇时货堆的稳固性。请参见图5.14和5.19中的实例。

5.7.4.2 钢板及捆装钢片、钢锭和大小钢坯。积载时，单件货物之间的空隙应当使用坚固木材垫塞，如图5.27所示。钢板、钢锭等货物通常使用钢丝绳或钢带绑扎，如图5.25和图5.28所示。

5.7.4.3 大直径钢管。参见图3.35的注释。

5.7.4.4 钢结构。参见图5.24的注释。

5.7.4.5 加利福尼亚钢锭积载法。此方法仅对顶层进行系固，而不对其他钢锭进行系固，希望其在航程中保持原位，不会发生偏移/移位。然后，

使用钢质捆扎带和金属夹，而不是传统的钢丝绳和螺旋扣，将积载于顶层的货物捆绑在一起。位于货堆内部的钢锭实际上是不需要支撑物的。它们完全靠自重、外侧上方钢锭的重量和捆扎带固定就位。请同时参见第5.5.2.6条。

5.8 船员在确保妥善积载和系固方面的职责

请参见第7条，装卸期间及运输途中的预防措施。

5.9 检验师在确保妥善积载和系固方面的职责

如果检验师对船舶安全或货物的积载、系固和/或绑扎有所顾虑，其应当提请船长、租船人和/或托运人和/或其指派的货物管理员注意其顾虑的问题，供他们考虑和/或采取适当行动。

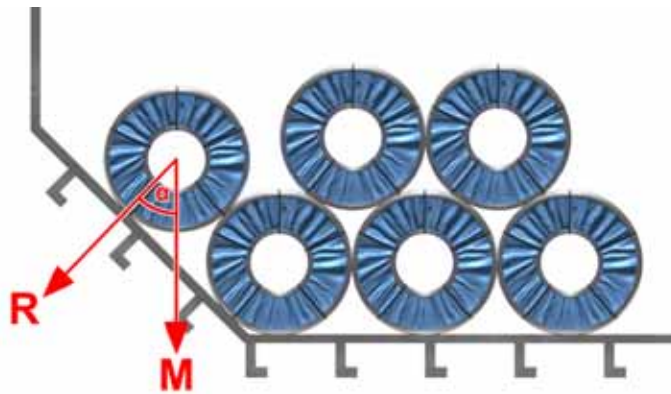


图5.1 | 钢卷加于斜边舱斜板上的荷载。



图5.2 | 单层钢卷的积载，以位于中心的架高钢卷为“关键”或“锁定”钢卷。

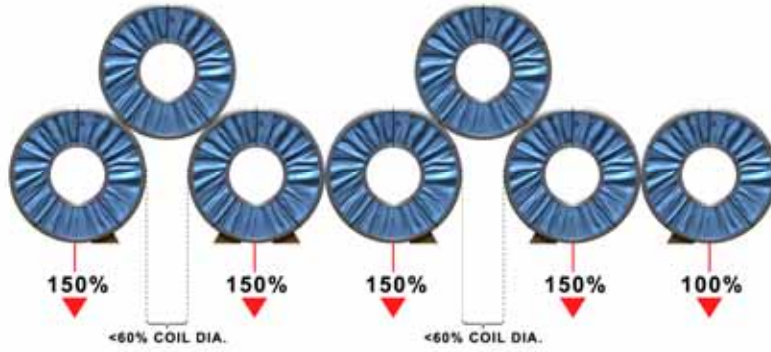


图5.3 | 为确保有效，根据经验，“关键”或“锁定”钢卷所处的间隙不得超过其直径的60%。

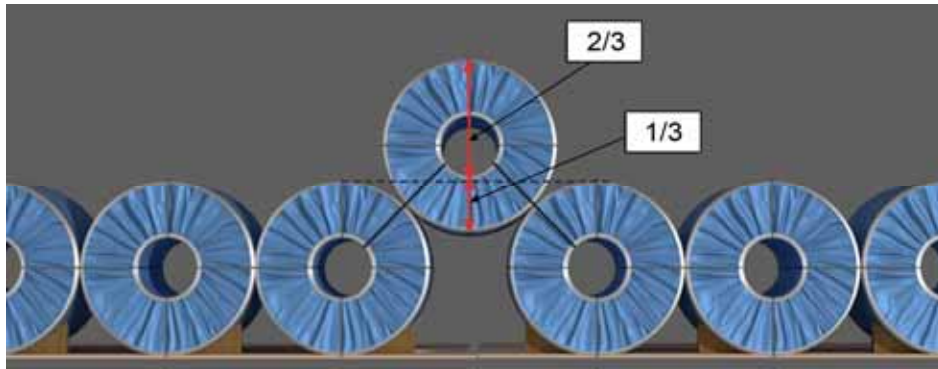


图5.4 | 锁定钢卷的直径。



图5.5 | 请注意，木箱不应被装于钢卷上方。



图5.6 | 请注意，木箱不应被搁在钢卷的系固钢带上。



图5.7 | 单层钢卷的积载，其中有两个对称放置的锁定钢卷。



图5.8 | 两层钢卷的积载，其中第二层钢卷排布至舷侧外板。



图5.9 | 两层钢卷的积载，其中第二层钢卷按两个半金字塔形装载。请注意，与图5.8相比，第二层的外侧钢卷有额外绑扎/系固，以防这些钢卷在运输途中向舷侧外板移动。



图5.10 | 局部两层钢卷的积载，其中两个锁定钢卷对称放置，第二层的部分钢卷以“覆盖”方式绑扎于第一层的两个中心钢卷的上方。



图5.11 | 局部两层钢卷的积载，其中两个锁定钢卷对称放置。请注意，考虑到第二层钢卷之间的较大空隙，顶部中心钢卷被牢牢地系固/绑扎在四个相邻的钢卷上。



图5.12 | 完整三层钢卷的积载。请注意，底层无系固/绑扎，只有顶层被系固于紧挨着的下一层钢卷上。



图5.13 | 排布至舷侧外板的完整三层钢卷的积载。请注意，只有上面两层有系固/绑扎。



图5.14 | 排布至舷侧外板的完整三层钢卷的积载。请注意，第三层最外侧的两个钢卷有额外系固绑扎。

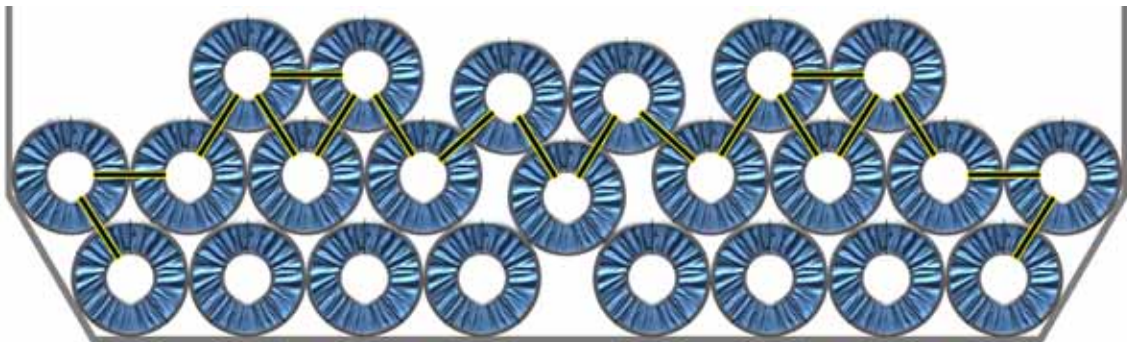


图5.15 | 局部三层钢卷的积载。

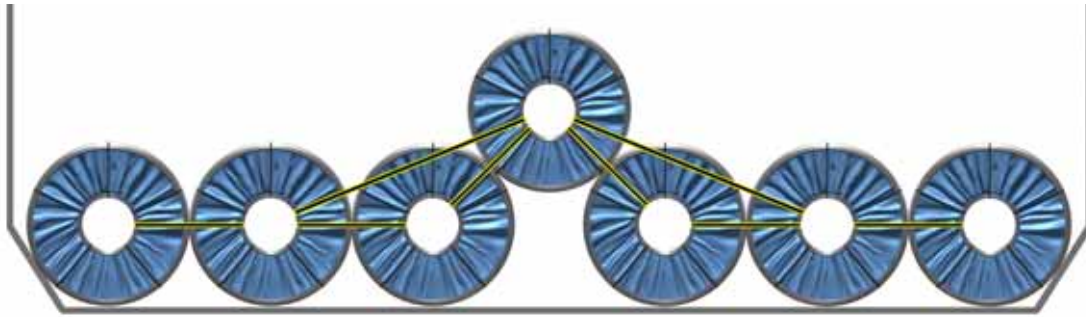


图5.16 | 单层超重钢卷的积载。请注意，与图5.7相比，超重钢卷中的“关键”或“锁定”钢卷有额外系固/绑扎。



图5.17 | 单层重或超重钢卷的积载，其中两个锁定钢卷对称放置。请注意，与图5.7相比，超重钢卷中的“关键”或“锁定”钢卷有额外系固/绑扎。

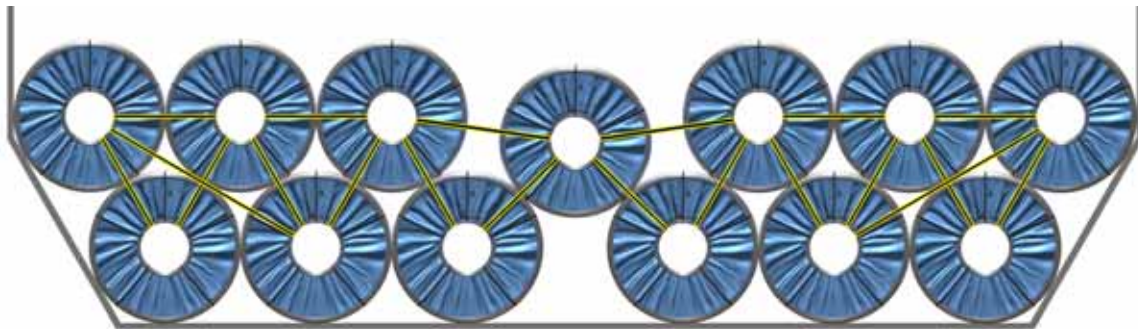


图5.18 | 两层重钢卷的积载，其中第二层钢卷排布至舷侧外板。请注意，与图5.8相比，第二层外侧的两个钢卷有额外绑扎。

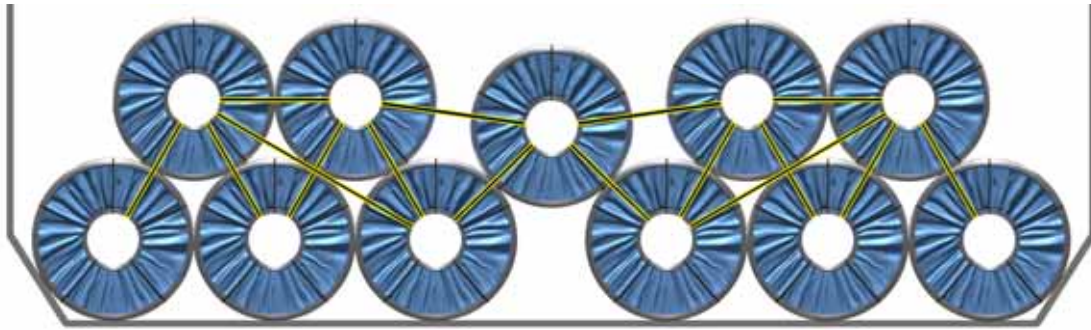


图5.19 | 两层重钢卷的积载，其中第二层钢卷按半金字塔形装载，且外层钢卷未排布至舷侧外板。请注意，与图5.9相比，第二层外侧的两个钢卷有额外绑扎。



图5.20 | 局部两层重或超重钢卷的积载。请注意，两个“关键”或“锁定”钢卷被系固/绑扎于下层中心的两个钢卷之上。



图5.21 | 使用货盘的钢卷以“卷眼朝上”的方式积载。

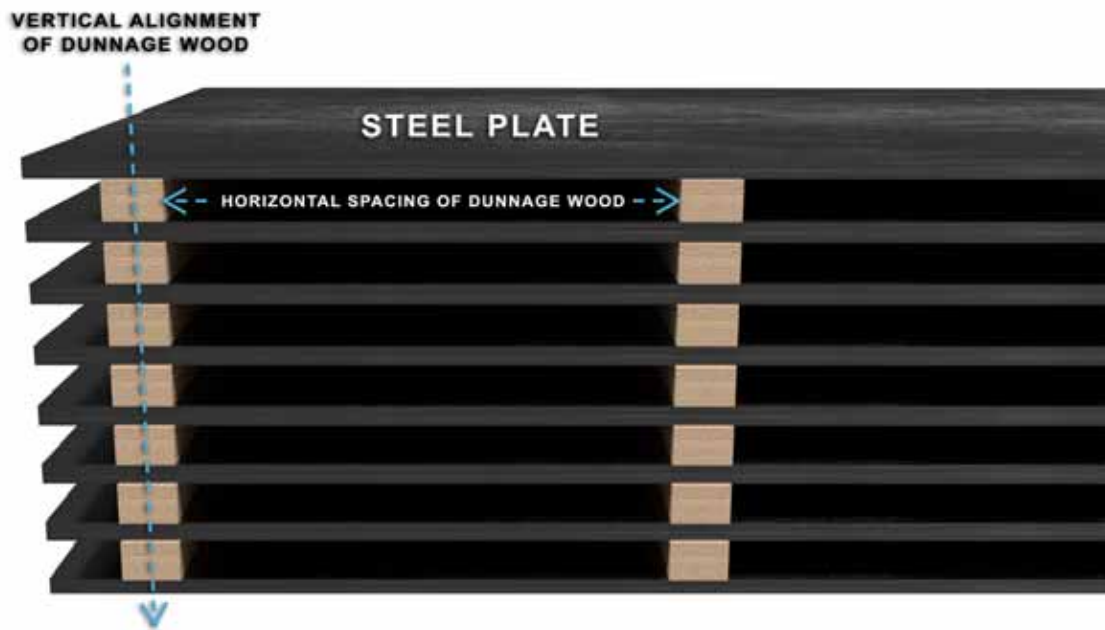


图5.22 | 垂直积载的钢板和钢锭的正确衬垫方法。



图5.23 | 变形的钢板。请注意，衬垫物未正确垂直放置，且水平间距过大。



图5.24 | 细长钢板在艙部货舱内积载，并以钢丝绑扎。请注意，货物在斜边舱内的装载方式为：通过在斜边舱内层叠积载，充分利用待装货物的体积。



图5.25 | 货舱内积载和绑扎的成捆钢板。请注意位于照片前景中的长钢板的垫木，垫木之间有着适当的水平间距，以防钢板在运输途中发生变形。

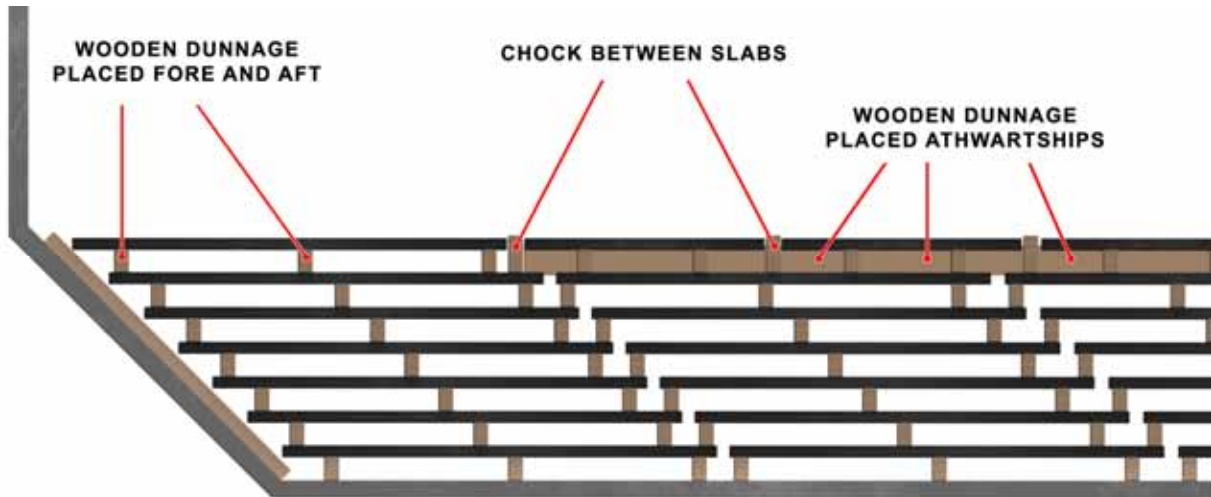


图5.26 | 钢板或钢锭沿着斜边舱堆垛，长轴与艏艉向一致。请注意上层钢板或钢锭之间未垂直对齐的垫木和木楔，其作用是防止货物在运输途中滑动。



图5.27 | 船舶启航前，钢板之间的空隙应当适当垫塞。



图5.28 | 靠着舱壁横向堆码的钢板经适当衬垫，并使用钢质绑扎带绑扎/系固。

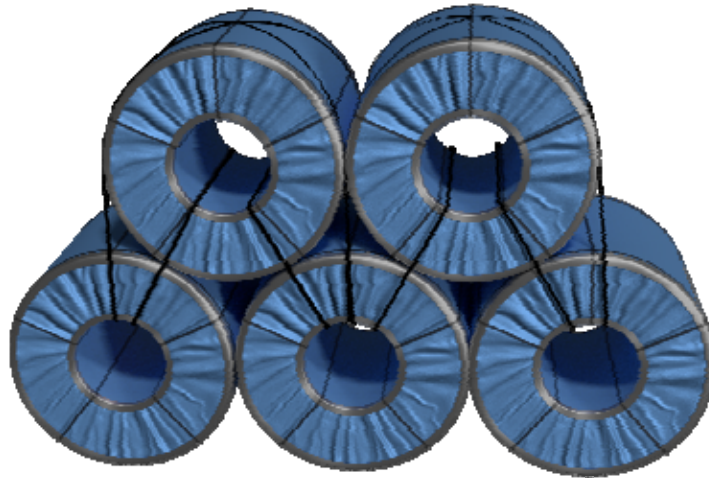


图5.29 | 用1英寸（2.5厘米）宽平直钢带，穿过钢卷中心进行系固/绑扎。请注意，视积载排布而定，顶层钢卷与下层或相邻钢卷以三个为一组绑扎在一起。



图5.30 | 装卸工人正准备对前景中的钢棒及钢板桩进行绑扎。背景中的槽钢已使用钢丝绳、绳夹和螺旋扣绑扎。



图5.31 | 用于系固钢质货物的钢链和止动扣。



图5.32 | 用于“工”型梁的尼龙捆扎带和棘轮紧线器



图5.33 | 应避免如图所示，将绑扎物绑缚于舷边肋骨上。



图5.34 | 应避免如图所示，将绑扎物绑缚于包括梯子在内的船舶结构上。



图5.35 | 经系固/绑扎的大直径钢管。请注意，前景中插入钢管内的垫木是用来绑扎和系固积载于顶层的钢管的。

6. 钢材货物的通风

6.1 目标： 对货舱适当通风，以减少因水汽凝结使钢质货物发生损坏的可能性。

6.2 通风的目的

6.2.1 对钢材货物通风的目的是：去除货物周围相对温湿的空气，代之以较为凉爽干燥的空气，从而尽量减少舱内冰冷钢结构上的水汽凝结，以及滴落到钢质货物上的水珠。通风不得作为一种使货物冷却的方法。大部分货物的温度将在整个航程中保持基本恒定。

6.2.2 就预防水汽凝结而言，当船舶从温暖转入凉爽的气候环境时，海水温度的同步下降可能导致周围空气中的水分聚集到较凉的表面上，此时应当对货舱进行通风。

6.3 因“汗湿”而水汽凝结

6.3.1 *汗湿的定义*。“汗湿”是在船舱内形成水汽凝结的过程。有两种类型的汗湿：

(a) *船舶汗湿*。在船体结构上形成的水分（水汽凝结）被称为“船舶汗湿”。

(b) *货物汗湿*。在货物上形成的水分（水汽凝结）被称为“货物汗湿”。

6.3.2 *船舶汗湿*。船舶汗湿通常发生于船舶在温湿环境下装货，随后驶入气候明显凉爽之地点的情况。随着船舶钢结构变凉，舱内潮湿空气中的水气会在船舱的较冷钢质表面上发生凝结。

6.3.2.1 总体而言，只有在船舶装运 *吸湿性货物*（即本身具有固有水分含量的货物——例如稻）时，船舶才会形成大量汗湿。钢本身不含水，因此属于非吸湿性货物。但钢制品一般与衬垫木料一起运输（衬垫木料是吸湿性材料），或有可能与吸湿性货物一起积载于舱内。

6.3.2.2 船舶汗湿表现为凝结于船舶金属结构上的微小水珠。这一现象通常出现在船舱侧面（当海水温度低于货舱内的环境温度时），以及舱

盖下侧（当外部空气温度低于货舱内的环境温度时）。由此导致的结果是：船体结构的温度值降至周围空气的“露点”以下。

6.3.2.3 当船舶的钢结构上形成汗湿时，冷凝水会往下流到货舱底部，导致水流路径上的货物潮湿。当船舶舱盖及露天钢甲板和加强筋的下侧形成汗湿时，冷凝水会滴落，导致积载货物的顶层潮湿。

6.3.3 *货物汗湿*。货物汗湿的形成环境与船舶汗湿恰恰相反。货物汗湿形成于货物表面，当货物温度低于其附近空气的露点时。

6.3.3.1 货物汗湿的例子。船舶在凉爽气候下装载货物，货物本身的温度较低。随后，船舶驶入气候相对温暖湿润的地方，如果在此时尝试进行通风，则温湿空气中的水分将被引入载货空间，并在较冷的货物上发生冷凝。

6.3.4 *钢质货物的汗湿*。货物汗湿对钢等非吸湿性货物也可能产生影响。船舶汗湿是更为常见的问题，并且可通过适当通风予以控制。而相比之下，货物汗湿一般由不恰当的通风造成。

6.4 露点比较

6.4.1 科学的规律是，如果外部空气（用来通风的空气）比舱内空气的露点低，那么通风是恰当的做法。如果环境露点不低于货舱露点，则出于其他目的（例如，货物熏蒸完成后，需要对熏蒸剂通风时），可能有必要进行通风。钢质货物不需要熏蒸。但是在适当的情况下，装于相同船舱内的货物可能需要熏蒸。

6.4.2 一般通过读取甲板上和舱内的干湿球温度计，来比较货舱空气和外部环境的露点。取得周围环境的读数并不难。大多数船上有个装有两支温度计的箱子，适用于测量干湿球温度。温度计可悬挂在驾驶台迎风面的阴蔽处。

6.4.3 在航行途中，让船上人员进入船舱获取温度读数可能不太安全。如果货舱在装货后进行了熏蒸，那么即使完成了通风，也必定不安全。如果单纯将湿球温度计从舱外降到舱内，则很难产生穿过温度计纱套的足够气流。某些船舶

配备有货舱的温度测量管。如果没有的话，可行的办法也许是穿过货舱入口测量温度，而不是进入货舱。

- 6.4.4 在船员能够安全进入货舱，获取有意义的读数时，可能有必要停止通风，使舱内空气稳定下来。如果没有这么做，那么船员测得的将是通风空气的参数，而不是真正舱内空气的参数。可惜的是，以这种方法暂停通风会抵消通风的效果，但这可能是获取当时读数的唯一方法。如果这么做，则应当在《湿度、温度和货物通风记录簿》（见第6.9.1(2)条）的“备注”部分中进行适当记录。
- 6.4.5 实践中，测量货舱内的露点温度可能有困难。最简单的方法之一是使用“手摇干湿计”，即需要在舱内摇动仪器，直到湿球温度停止下降并保持稳定为止。
- 6.4.6 获取任何读数时应当远离进风口，以确保仅对舱内空气进行检测。作为一项重要的安全预防措施，始终遵守围蔽处所的进入程序。
- 6.4.7 如果有水溅入船舶通风装置的开口，或溅上舱盖或舱口围板，通风应当暂停，直至天气状况改善为止。当海浪和海水溅上甲板时，水和浪进入货舱，打湿货物的风险非常高。
- 6.4.8 如果不可能或不希望进入船舱，则可以将传统干湿球温度计放置在排气通风装置的管道内，或者从货舱连出的类似管路内，从而确定舱内露点。如果这么做，则应当在《湿度、温度和货物通风记录簿》（见第6.9.1(2)条）的“备注”部分中进行适当记录。

6.5 温度比较

- 6.5.1 在许多情况下，难以准确测量（或根本无法测量）舱内的露点温度。因此，建议按照第6.5.3、6.6.2和6.8.6条中的描述，适用“三摄氏度法则”。
- 6.5.2 在整个航程中，大部分积载货物的温度将保持不变，或变化很小。相反地，船舶所在地的环境空气温度将在每天内发生变化，并在航行过程中逐渐变化。经证明，如果外部温度至少比积载货物的温度低三摄氏度，则通风可以有效地去除货舱内的湿气。

6.5.3 为了运用三摄氏度法则，应当在装船时准确获取货物温度。这一过程可能需要在每个舱内装载的货物内部获取若干温度读数，以确定每个舱内货物的准确温度。航行途中，每班值班船员应当获取一次驾驶室箱内干球温度计的读数，然后与装船时各舱内货物温度进行比较。从而：

- (a) 如果外部气温比任一舱内货物的温度低三摄氏度，则该船舱应当通风；相反地
- (b) 如果外部气温并不比某一舱内货物的温度低三摄氏度，则该船舱不应当通风。

6.6 何时通风——规则

6.6.1 **露点法则。**当外部空气的露点低于舱内空气的露点时，应当通风。

6.6.2 **三摄氏度法则。**当外部空气的露点至少比装船时的货物温度低三摄氏度时，应当通风。

6.7 通风系统

6.7.1 总的来说，船上货物有三种通风方法：

- (1) **自然通风。**货舱自然通风是一种最基本的方法，可辅之以改进后的机械空气循环系统。
- (2) **温度控制系统。**在隔热舱室内的循环空气温控系统。
- (3) **机械通风。**大多数类型的船上机械通风的原则是：用较冷的环境空气置换舱内的温暖空气。

6.7.2 如果从较暖气候地区航行至较冷气候地区，对于钢运输而言，自然通风可能不够。载运钢质货物的船舶应当配备正常运行的机械通风系统，并具有每小时换气15 – 25次（在空货舱舱容的基础上计算）的足够能力。此外，对所有风扇进行检查，以确保其正常运行并朝着正确的方向。如果船上没有安装固定机械通风装置，则船东可考虑在必要时提供并使用便携式鼓风机。

6.8 钢材货物的通风

- 6.8.1 需再次强调的是，通风的目的不是使货物降温或升温。通风可驱散自然形成的水汽，尽可能地减少舱内空气和船舶钢结构的温差，从而防止船舶货舱内的钢质构件上发生水汽凝结。
- 6.8.2 货堆的表面，在较冷通风气流的直接影响下，也会变冷。这一过程还减少了货物与船舶钢结构的温差。作为结果，货堆的表面变得干冷，导致水汽从货堆的中心向边缘移动。需要指出的是，机械通风并不能始终有效地对整个载货货舱进行持续通风。在使用机械通风的情况下，应考虑这一点。
- 6.8.3 当天气和露点都处于可通风范围内时，可在航行途中打开舱盖，对表面进行适当冷却，但只有在海况足够良好的情况下方可进行。如有可能，这种通风还应当在港内装货或卸货完毕前进行。
- 6.8.4 在恶劣天气期间，应采取措施，防止雨水和海浪进入载货空间。在必要时，这可能包括暂停通风，直到天气情况改善为止。但是，当下雨或有雾时，只要环境空气的露点温度低于舱内空气的露点温度，就可继续通风。该等情况和所采取的行动都应当记录在《甲板日志》内，以及《湿度、温度和货物通风记录簿》（见第6.9.1(2)条）的“备注”部分中。
- 6.8.5 考虑到环境温度通常在夜间较低，在相关读数表明适于通风的情况下，通风可在夜间进行。夜间更容易形成船舶汗湿，因此通风应当在条件允许的情况下继续进行。如果夜间通风的，船员应当在监控天气状况方面格外勤勉，如第7.2.1条所述。
- 6.8.6 除货舱通风外，对货舱进行定期检验也很重要，频度最好达到每天一次。检验时不必直接进入货舱。举例而言，可以在人孔盖下侧看到形成的船舶汗湿。在此等情况下，特别是在夜间，只要天气允许，就应当对货物进行通风，而不考虑“露点法则”或“三摄氏度法则”（见第6.6条）。

6.8.7 装有自然通风系统的船舶应当配备永久性或便携式货舱除湿系统，以便在水汽凝结发生前，去除舱内的湿气。当船舶载运钢卷或其他成品钢货物等高价钢质货物时，还应当考虑使用额外的除湿器。

6.9 货物湿度和通风测试：典范做法的实例

6.9.1 在船舶航行途中，船员应当运用下列基本原则，取得定期通风报告，以确定通风是否必要和有利。在运输途中记录日志是一种良好做法和有效措施，有助于证明船东已采取谨慎做法，保护货物免受不必要的损坏。典范做法的一些实例如下：

- (1) **温度读数。**各舱及外部空气的干球和湿球温度读数至少应当每班获取一次。当得知干湿球温度后，可按照表6.1中所示的换算表确定露点。重要的是：
 - (a) 测量外部空气的控制点温度计应当在靠近驾驶台的位置获取读数。该温度计应当暴露于露天的天气条件下，但应避免阳光直射或接触反射的热量、排气通风装置或其他热源；
 - (b) 舱内的温度计应当在空气中用力挥动片刻，直到湿球温度保持稳定为止。如果没有遵循这一方法，可能观测到错误的温度读数；
 - (c) 在启航前获取原始温度读数，作为航行途中获取进一步读数的参考标准，也是一种良好做法；及
 - (d) 在装货前空舱时、以及在出发前货舱满载时，都应当记录相对湿度/露点读数。相对湿度应当保持在百分之四十（%）以下。如果不可能，则相对湿度应当维持在40-60%之间。但相对湿度不得超过60%，否则更容易发生重度氧化和货物腐蚀。
- (2) **将货舱温度记入《货物记录簿》。**在完成温度测量并确定各货舱和控制点的露点后，相关信息应当记入《货物记录簿》的货物湿度、温度和通风表中，如表6.2所示。
- (3) **货物湿度、温度和通风表的录入。**在表头的“通风”项下，视情况写明“是”或“否”。在“综合备注”项下，重要的是写明诸如不通风原因、开关舱盖时

间、运行机械通风系统（如果船舶装有此设备）或使用便携式通风设备的时间等事件。在“天气状况”项下，对24小时内的天气状况进行简要备注，特别是在下雨、有雾、巨浪、甲板和/或舱盖上浪等期间。

6.9.2 由于钢为非吸湿性货物，在冷暖气候之间航行时，应注意以下事项：

- (a) *从较暖环境驶入较冷环境。* 形成船舶汗湿的可能性非常高，因此可能需要通风。
- (b) *从较冷环境驶入较暖环境。* 一般不需要通风。但温暖空气接触较冷的钢质货物时，可能发生货物汗湿。因此，装有钢质货物的货舱应当在装货港进行密封，并在航行途中保持封舱，直至卸货。

表6.1：露点表

干球温度 (°C)	干湿球温差 (°C)															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
-20	-20	-33														
-18	-18	-28														
-16	-16	-24														
-14	-14	-21	-36													
-12	-12	-18	-28													
-10	-10	-14	-22													
-8	-8	-12	-18	-29												
-6	-6	-10	-14	-22												
-4	-4	-7	-12	-17	-29											
-2	-2	-5	-8	-13	-20											
0	0	-3	-6	-9	-15	-24										
2	2	-1	-3	-6	-11	-17										
4	4	1	-1	-4	-7	-11	-19									
6	6	4	1	-1	-4	-7	-13	-21								
8	8	6	3	1	-2	-5	-9	-14								
10	10	8	6	4	1	-2	-5	-9	-14	-28						
12	12	10	8	6	4	1	-2	-5	-9	-16						
14	14	12	11	9	6	4	1	-2	-5	-10	-17					
16	16	14	13	11	9	7	4	1	-1	-6	-10	-17				
18	18	16	15	13	11	9	7	4	2	-2	-5	-10	-19			
20	20	19	17	15	14	12	10	7	4	2	-2	-5	-10	-19		
22	22	21	19	17	16	14	12	10	8	5	3	-1	-5	-10	-19	
24	24	23	21	20	18	16	14	12	10	8	6	2	-1	-5	-10	-18
26	26	25	23	22	20	18	17	15	13	11	9	6	3	0	-4	-9
28	28	27	25	24	22	21	19	17	16	14	11	9	7	4	1	-3
30	30	28	27	26	24	23	21	19	18	16	14	12	10	8	5	1

表6.2：湿度、温度和货物通风记录簿

船名：_____ 轮

日期	时间	外部空气			货舱号：_____			货舱号：_____			通风 (是/否)	海水 温度	备注
		湿球	干球	露点	湿球	干球	露点	湿球	干球	露点			
	0000												
	0400												
	0800												
	1200												
	1600												
	2000												
	0000												
	0400												
	0800												
	1200												
	1600												
	2000												
	0000												
	0400												
	0800												
	1200												
	1600												
	2000												
	0000												
	0400												
	0800												
	1200												
	1600												
	2000												
	0000												
	0400												
	0800												
	1200												
	1600												
	2000												

装货时平均货物温度：_____

船长签字/日期：_____

大副签字/日期：_____

7. 装卸期间及运输途中的预防措施

7.1 目标： 确保在(1) 钢材货物装船期间，(2) 船舶运输期间，以及(3) 卸船期间，采取适当的预防措施和保护行动。

7.2 货物作业程序

7.2.1 天气监测 (装、卸港和运输途中)

- 7.2.1.1 *货物作业期间的恶劣天气。* 如果在货物作业期间遭遇恶劣天气，船东应当留意有待完成的工作。该等准备应包括：在降水开始前，留出充足的时间来彻底关闭货舱盖，从而避免钢质货物受损。
- 7.2.1.2 *在货物作业前及作业期间保持气象监测。* 当货舱盖开启时，货物可能暴露于潜在的不利天气状况下。在装卸作业期间，船长和值班船员应当监测可能需要关闭货舱盖的气象情况。监测手段包括目视观测、船载雷达，以及通过互联网在当地气象网站上浏览显示阵雨活动的真实雷达/卫星图片。仅有在装货港出具的“涉雨保函”可能是不够的，应当辅之以补充的资料来源。
- 7.2.1.3 *舱盖和起重机处于可用状态。* 在钢质货物的装卸作业开始前，船长和船员应当确定舱盖和货物作业中将使用的起重机是否处于良好工作状态 (见第2.3条的具体规定)。船员应当在货物作业开始前，充分了解关闭每一舱盖所需的时间。
- 7.2.1.4 *使用舱盖布。* 舱盖布 (雨篷) 可视作一种额外的货物保护措施。如果使用，舱盖布应当按照具体用法，制作成适当的形状和尺寸，否则其效用可能受到限制。
- 7.2.1.5 *航行途中的天气监测。* 如果在航行途中打开舱盖，对货物进行通风，大气气象状况和海况的变化可能导致海浪进入货舱，或流入船上的货物通风装置。定期监测海况和天气状况，以确保在必要时关闭舱盖并暂停通风，直至天气状况和海况允许时为止。

7.2.1.6 当货物在潮湿环境下装船时，应当预期货物可能受潮或淋湿，从而增加航行途中货舱内的湿度及水汽凝结风险。

7.2.2 对装卸工人的监督（装、卸港）

7.2.2.1 在装卸作业期间，船长和船员应当知晓与装卸工人装卸钢质货物有关的特殊风险，例如但不限于以下各项：

- (1) 对钢制品货物的粗暴或不当搬运，可能导致其受到物理性损坏；
- (2) 监督钢质货物沉重吊索的起降，以确保货物得到妥善搬运；及
- (3) 因不考虑第4和5条规定的正当衬垫、积载和绑扎原则的货舱和衬垫物排布而发生的钢质货物放置不当。

7.2.2.2 船长应当考虑在检查员和检验师在场的情况下，与装卸工头和/或租船人或托运人指派的货物管理员召开装货前/卸货前会议，从而：

- (1) 约定在有下雨征兆前需采用的程序。如果船舶正在使用起重机装卸货物，重要的是防止装卸工人离开岗位，并将捆装货物遗留在起重机的钢丝绳上或船舱内，导致船员无法关闭舱盖；
- (2) 确保装卸工人在整个船舱内以均匀的方式装载/卸载货物，而不在船翼和船舱角落处留下可能坍塌的高货堆，这不仅会使货物受损，还可能让舱内的工作人员受伤；
- (3) 进行通告：当某些港口有装卸工人和/或其他未经授权的人员进入船舱猖狂盗窃时，船长将有义务暂停卸货并关闭舱盖；
- (4) 取得货物舱单的副本，以了解待装货物的详情。与货物管理员和装卸工头讨论货物的积载、衬垫、绑扎和/或系固方案，以及船舶的要求、安全制度和其他注意事项（视情况而定）；及
- (5) 确保在需要时，相关港务当局、货物管理员、装卸工人、理货员和检验师之间有充分的联络方式。

7.2.2.3 船长应当考虑在装货或卸货作业期间，在关键位置派驻船员，以目视方式监控装卸工人的工作。在下列区域，应当派驻货物作业值班船员：

- (1) 装卸工人和检验师的登船点和上岸点，以防止货物失窃；
- (2) 正在进行货物装卸作业的每一货舱的上方，从而能够以目视方式审视和观察在货舱内工作的所有装卸工人和检验师的活动；
- (3) 货物可能装上或卸下船舶的、装卸工人从事货物作业时所在的、或其他到访的非船员人士被允许进入的任何其他位置。

7.2.2.4 船长和船员应当设有程序，记录和证明任何事件，例如第7.2.2.1条中所述的事件。当发生该等事件时：

- (1) 船员应当通知船长和/或值班高级船员，其发现的第三方登轮时任何值得注意的行为；
- (2) 船长或值班高级船员应当将事件详情记录在船舶的《货物日志》和/或一些其他同时期的书面记录中；
- (3) 船长和/或值班高级船员应当收集可以切实作为事件记录予以保存的所有相关证据，例如事件的胶片、照片、证人证言和物证；
- (4) 船长应当确保大副收据清楚写明了货物表面状况的详情，包括钢质货物装船时（即到达船上之前）存在的任何缺陷或损坏等；及
- (5) 当装卸工人不按指示装卸或积载货物时，船长应当向租船人和/或收货人签发声明书。

7.2.3 对检验师的监督和互动 (装、卸港)

- 7.2.3.1 建议船东安排独立检验师，以确保在装货前及装货、积载和卸货期间妥善照管货物，并在合适的情况下进行适当的预防性检验，从而保障船东的利益（见第10.2至10.5条）。强烈建议船东按照2014年8月11日发布的[协会第23/14号通函](#)（*钢质货物的装船前检验：信息更新*），对钢制品进行装船前检验。美国保赔协会在任何情况下都将分摊该钢制品装船前检验费用的50%。当然，如果所涉航程发生相关的货物索赔，在不影响适用免赔额的前提下，钢制品的装船前检验费用将抵作该项索赔的受理费。
- 7.2.3.2 在钢质货物的检验工作获准开始前，对到来的货物检验师的资格证书和身份进行检查与核实。当货物发生意外事件或索赔时，如有必要出示为货物作业而登船者的身份证明资料，则可使用相关身份证件，以及符合《国际船舶和港口设施保安规则》（《ISPS规则》）第A.7.2.3条要求的舷梯日志。
- 7.2.3.3 与装卸工人一样，船长、大副和有责任监督货物作业的其他船员应当了解每个检验师须完成的具体任务（如理货、积载等）。检验师应当在接受委托前，对有待其完成的工作范围，与船长和/或值班高级船员进行书面沟通及讨论。
- 7.2.3.4 船员应当定期监督，并确保检验师未执行其照管范围以外的任务。船员应当观察检验师，并确保他们完成指定的检验工作，该等工作可能包括：
- (1) 按第8.4条的规定，对钢材货物进行装船前检验；
 - (2) 对已装船数量的钢质货物进行适当理货；
 - (3) 对已装船的所有钢质货物进行目视检验，以确保其未受损坏；

- (4) 确认货物已按租船人或托运人的指示妥善积载，并在每件货物积载时检查货物状况及装卸工人的搬运情况；
- (5) 监督和伴随货物利益方、租船人或第三方指示的其他检验师；
及
- (6) 在货物作业前和作业后进行水尺计重。需指出的是，某些港口内不允许进行水尺计重。船东应当在到港装货或卸货之前，与当地代理人确认，是否允许进行水尺计重。

7.2.3.5 如果货物索赔已提出但尚未证实，船员应当避免与代表货物利益方或租船人到场的检验师开展讨论或交谈。相关沟通应当限制为通过一名指定人员进行，最好是通过船方的到场检验师。

7.2.4 舱盖和起重机处于可用状态 (装、卸港和运输途中)

请参见第2.3条 (舱盖、起重机、通风和其他系统) 和第7.2.1.3条。

7.2.5 货物到达船舶前 (装货港)

请参见第8.3条 (货物装船时的状况)。

7.2.6 货物监控 (装、卸港和运输途中)

7.2.6.1 在航行期间，应当在可能时对货舱和货物进行定期定时的检验，同时考虑以下事项：

- (a) 检查的重点为：货物积载情况、绑扎是否保持紧固、舱内空气状况 (船舶或货物汗湿)，以及舱口、舱底水井或穿过船舱的管路系统可能进水的迹象。
- (b) 对于积载的钢质货物，在从装货港出发后的24小时内和/或满24小时之时进行检查，以确保货物未发生位移或绑扎未松脱。根据经验，大多数货物沉降都发生在这段时间内；

- (c) 在遭遇恶劣天气前，以及当船长认为安全时，在恶劣天气好转后，对货物进行检查，以确保其系固和绑扎牢固；及
- (d) 牢记安全永远是第一要务，包括**第2.6条**中规定的安全注意事项。

7.2.6.2 船员应当在安全及合理可行的情况下，确认在运输途中货物保持系固，且绑扎并未松脱。如果绑扎松脱，则在安全可行的情况下，按照租船人的要求，对其进行紧固。

7.2.6.3 当船舶处于运输途中，船员应当每天对污水舱进行测深，在必要时进行泵吸，并记录货物在船期间的天气状况和海况。

8. 货物检验

8.1 目标： *聘请有资质的第三方检验师，在钢材货物装船前及装卸货和积载期间履行检验职责时，适当、高效率和有成效地代表船东利益。*

8.2 概述

8.2.1 船东应当确保以其名义聘请的检验师具有适当资质，并就检验师需履行的职务做出具体详细的指示。关于货物检验师登轮时的互动及工作监督，请参见第7.2.3条中的补充指南。

8.2.2 妥善装货、积载、衬垫和/或卸货的责任归属视相关运输合同的条款而定，例如适用的租船合同和/或提单。据此，检验师的委托和照管范围取决于上述责任归属于船东、租船人还是托运人。请在这一背景下理解下列规定。

8.3 货物装船时的状况

8.3.1 对于货物准备装船时的状况，进行彻底检查，并同时取得证明文件。钢质货物经常会出现一些锈损或物理性损坏，因此强烈建议在货物装上船之前，对其进行装船前检验，以确认货物的实际装船状况，并保护船舶利益方免受货物利益方可能提起的货物索赔。

8.3.2 建议高级船员和普通船员在货物装船前，采取下列步骤：

- (a) 在装船前和装船后，对货物进行装船前检查，以确认是否存在装船前损坏；
- (b) 记录为货物提供的仓储区域的位置和类型，以及货物仓储期间的天气情况；
- (c) 记录货物的包装和包装缺陷（如有）；

- (d) 如果货物在较低温度下装船，并将运往较温暖地区，船长应当记录这一点以及装船时的环境温度（见第6.9.1(1)条）。在任何情况下，记录装船时的环境温度都是谨慎的做法；
- (e) 记录所发现的货物受大气腐蚀的情况；
- (f) 持续监控货物装船；
- (g) 确保在大副收据和/或提单上适当地做出与钢质货物的物理状况、数量、类型和/或错误描述有关的批注；
- (h) 事先准确地查明哪些人/第三方（例如检验师、货物管理员等）将在装货作业期间登轮，并约定适当的登轮行为准则，以保证船舶的安全；及
- (i) 持续监控装船前检验。

8.4 装船前和装船期间的船舶和货物检验

8.4.1 根据2014年8月11日发布的[协会第23/14号通函](#)（*钢质货物的装船前检验：信息更新*），美国保赔协会规定了需进行强制性装船前检验的钢质货物的类型要求。为了尽量减少遭受相关索赔的可能性，该通函的发布旨在要求会员在装货港指定富有经验的检验师，进行装船前的预防性检验，以便：

- (1) 协助船长记录货物在装船前的表面状况，从而在适当和必要的情况下，准确恰当地批注大副收据和提单；及
- (2) 核实船舶货舱盖及载货空间其他开口的情况。

8.4.2 当指示检验师进行装船前检验时，船东应当在装货前和装货后注意以下事项：

- (a) 在装船前，检验师应当记录为货物提供的仓储区域的位置和类型，以及货物仓储期间的天气情况；
- (b) 检验师应当记录货物的包装和包装缺陷（如有）；

- (c) 如果货物在较低温度下装船，并将运往较温暖地区，检验师应当记录这一点以及装船时的环境温度（见第6.9.1(1)条）；
- (d) 检验师应当记录任何大气腐蚀情况；
- (e) 检验师应当协助船长和大副审查租船人或托运人建议的货物舱单、积载图、衬垫、绑扎和系固，并且在可能和必要时，参加与货物管理员、租船人和船舶代理人及装卸工头的会议；
- (f) 检验师应当协助船长和大副，确保与港口当局、货物管理员、租船人、托运人和/或装卸工人进行有效沟通，以解决可能发生的问题；
- (g) 检验师应当持续监控货物装船；
- (h) 检验师应当确认/见证，货物的系固和绑扎不存在任何缺陷。如发现缺陷，应当提请船长、租船人和/或托运人及货物管理员注意，供其考虑和/或采取适当行动；及
- (i) 如发现货物受损，检验师应当将损坏的详情和证据通知：(1)船长；(2)租船人和/或托运人；及(3)理货员，从而就相应地批注大副收据和提单取得一致同意（见第7.2.2.4(4)、9.2.3和9.3条）；
- (j) 检验师应当在装船前和装船期间对货物进行硝酸银试验，如图8.1所示。对于在恶劣天气期间，从不同地方运入仓储设施的货物，试验时应当特别注意；
- (k) 检验师应当检查与货物将使用的衬垫物料有关的植物检疫证书/《国际植物检疫措施标准》项下的标记，以确保一切正常；
- (l) 检验师应当检查确认，船上配备了合适的设备和配件，并且制定了监控和记录货舱内空气状况的程序；
- (m) 各检验师应当对其注意到的船舶货舱、舱盖、通风孔和相关配件等的任何物品，拍摄许多张宽视角和特写的照片。对于各类待装的钢质货物，

包括各类钢制品的标签和标记，应当拍摄特写照片，以便看清相关文字，并且同时拍摄宽视角照片，以便看清将标签固定在货物上的方法；

- (n) 照片应当标识日期和时间。就特写照片而言，在照片的画面中使用粉笔或在小纸片上书写船舱编号，以便识别照片中所示货物的位置；
- (o) 当照片与报告一起提供时，每张照片都应当包含一段说明照片内容的描述。

8.5 货舱、舱盖和通风系统的状况

- 8.5.1 钢制品的装船前检验仅仅是为了防范钢材货物索赔而需采取的若干项保护措施之一。
- 8.5.2 为了避免或尽可能减少因海水进入而发生湿损和/或水汽凝结致损所引发的货物索赔风险，同样必不可少的还有：起到防止水进入货舱作用的船舶舱盖的水密完整性，以及有着控制货舱湿度作用的、正常运转的通风系统。
- 8.5.3 牢记这一点的同时，船东应当在装载钢质货物之前，参阅[协会第23/14号通函](#)的附件（*钢制品装船前检验的舱盖、通风、压载水和舱底水系统检查清单*）

8.6 货物积载和绑扎

- 8.6.1 现场检验师应当监督装货作业，以确保货物妥善积载，并适当考虑衬垫的充足性/充分性。按照租船人或托运人的指示，积载的货物应当有畅通无阻的通风道。
- 8.6.2 检验师还应当确认：
 - (1) 货物不与船舶的钢结构直接接触；
 - (2) 积载货物的上方留有足够的空间，以免通风受阻；
 - (3) 货物已经妥善装船和衬垫；
 - (4) 货物堆码处于稳定状态，以防在运输途中发生位移或坍塌；及

(5) 货物的绑扎和系固符合《CSS规则》规定的船舶的《货物系固手册》。

8.6.3 检验师应当监督并确保装卸工人按照经批准的积载图及系固和绑扎安排，妥善搬运货物。

8.7 货物状况：装船前及在船时

8.7.1 现场检验师和/或其指定的代表应当在货物装船时，以及装卸工人搬运货物期间，持续监督和记录货物的状况，以代表船东拒绝任何明显受损的货物。

8.7.2 检验师应当出具与货物状况有关的观察结果和建议，供纳入大副收据，交给货主检验师。

8.7.3 如果货物利益方或其服务人员/代表不理睬任何关于受损货物被装船的观察结果，或者与货物状况有关的建议，则船东应当与现场检验师协调，准备和签发一份声明书，以记录该等事件和情形。检验师还应当将该等事件和情形纳入按要求签发的装船前检验报告中。



图8.1 | 对使用钢丝捆扎的钢筋进行硝酸银试验。

9. 租船合同和提单的注意事项

9.1 目标： 确保相关运输文件的编制方式可避免或减少船东可能面临的、与钢材货物运输有关的风险。

9.2 租船合同的注意事项

9.2.1 **概述。** 最为普遍的钢材货物损坏索赔已列于表1.2中，包括在航行途中发生锈损/水汽凝结损坏、短量、粗暴搬运和位移。钢质货物绑扎、系固、衬垫和/或积载不当也是货物索赔的常见原因。

9.2.1.1 为了最大程度地保护其利益，船东应当按照公认的典范做法，确保相关租船确认书或租船合同措辞恰当，从而将妥善装货、积载、衬垫和/或卸货的风险和责任分配给租船人，并且确保租船确认书中的措辞足以保护因租船人违反上述责任而从其获得赔偿金或分摊额的权利。在发生转租时，转租船东也应当尽最大努力如此行事。

9.2.1.2 举例而言，纽约土产交易所（NYPE）标准格式租船合同第8条对装货、积载、衬垫和卸货的风险和责任做出了规定，并将该等风险和责任分配给租船人。但是，如果使用“和责任”两个词对第8条进行了修改，上述工作的责任可能转移给船东。当载运钢质货物或其他货物，驶往货物索赔普遍发生的司法管辖区时，上述修改会对船东的风险程度产生重大影响。

需指出的是，英国和美国对这一修改的重视程度可能存在一些差别。在此方面，为了将责任转移给船东，除了加上“和责任”这一措辞，美国的法院/仲裁员往往还要求满足其他条件。同时请参见第**Section 9.2.1.5条**，关于保赔协会间协议的规定。

9.2.1.3 如果船舶为程租船，则在可能的情况下使用“Free In Out Stowed and Trimmed”（简称为“F.I.O.S.T”）的措辞，即船东不承担装卸、积载和/或平舱费用。

9.2.1.4 只要有可能，特别是在使用散货船同时载运钢质货物以及杂货或其他混合货物（如袋装货物、集装箱等）时，建议船东采取以下行动：

- (1) 要求租船人在签订租船合同前，指明待运货物的具体类型；
- (2) 在租船合同中写明，租船人将严格遵守船舶的《装载手册》、《货物系固手册》以及船级社的要求；
- (3) 要求租船人在船舶抵达装货港之前，提供货物的完整清单、积载图及绑扎和系固方案，以供审阅。

9.2.1.5 *保赔协会间协议*。租船合同起草和谈判阶段的另一个值得考虑的问题是：将《保赔协会间纽约土产交易所协议》（ICA）的措辞纳入租船确认书。ICA规定了一种相对简单的方法，以及时、公平地分摊NYPE格式定期租船合同项下产生的货物索赔的赔偿责任。任何改变船东风险和责任的修改，例如在NYPE格式租船合同第8条中加入“和责任”，都可能增加船东遭受货物索赔的风险，即使在ICA项下也是如此。下面是ICA中与货物损失/损坏赔偿责任在船东和租船人之间的分摊有关的主要内容的概要：

- (a) *由不适航及船舶航行或管理中的失误产生的索赔*。该等索赔的赔偿责任通常100%分摊给船东，除非船东证明不适航是由货物的装船、积载、绑扎、卸船或其他搬运造成的，在此情况下，赔偿责任的分摊按下文(b)的规定。
- (b) *由货物的装船、积载、绑扎、卸船或其他搬运产生的索赔*。该等索赔的赔偿责任通常100%分摊给租船人，除非已在第8条中加入“和责任”或类似措辞，在此情况下，赔偿责任将按50%-50%的比例，在船东和租船人之间分摊。但如果租船人证明未妥善装载、积载、绑扎、卸载或搬运货物是由船舶不适航造成的，则赔偿责任又将100%分摊给船东。

根据ICA的规定，ICA不适用于租船合同中的货物责任条款已作重大修改的情况。出于该规定的目的，在NYPE第8条中加入“和责任”并不视为一项“重大修改”。但是，在NYPE格式（1946或1993年版）第26条或Asbatime格式（1981年版）第25条中加入“货物索赔”一词，将使ICA的责任分摊规定不适用。

(c) *短量/超载索赔*。该等索赔的赔偿责任将按50%-50%的比例，在船东和租船人之间分摊，除非有“明显和确凿的证据”证明，索赔是因一方（包括其服务人员和分包人）的盗窃或行为或疏忽产生的，在此情况下，赔偿责任将100%分摊给该方。

(d) *各类其他索赔*。同样地，各类其他索赔的赔偿责任将按50%-50%的比例，在船东和租船人之间分摊，除非有“明显和确凿的证据”证明，索赔是因一方（包括其服务人员和分包人）的盗窃或行为或疏忽产生的，在此情况下，赔偿责任将100%分摊给该方。

(e) *与适用ICA有关的其他注意事项：*

- ICA项下的索赔额可包括在初审时抗辩货物索赔而发生的法律和专家费用，但不应包括根据ICA提起索赔或根据租船合同寻求赔偿时发生的费用。
- 原本的货物索赔已“获得适当理赔或达成和解并得到偿付”。
- 索赔通知应当在24个月内发出（在强制性适用《汉堡规则》的情况下，该期限为36个月。）
- 最新版ICA对租船合同双方相互提供担保做出了规定。

9.2.2 *管辖权和法律选择条款*。大部分租船合同规定了具体和专属的争议解决地，例如在伦敦或纽约进行仲裁。该等规定还指明了争议的适用法律。付诸仲裁的决定不应轻率地做出，而应当在租船合同本身以及履行租船合同时签发的提单中，以明确无歧义的方式予以确定。

9.2.2.1 船东应始终牢记以下各项：

- (1) 确保在提单中明确引述相关租船合同，并将其并入提单；
- (2) 在装货后，尽快取得已并入提单的租船合同的副本，并将其存档；
- (3) 要求定期租船人在转租确认书签订后的7天内，提供确认书副本，否则此后如需该副本，可能无法获得；及
- (4) 在各份正本和副本提单之后，附上已并入提单的租船合同的有形副本。

9.2.3 *船长签发提单职责的转授*。该等规定对船东而言可能构成隐患，原因是当授予租船人或其代理人上述职责时，即使大副收据上存在关于货物状况、质量和/或数量不符的批注，租船人仍可能签发清洁提单。

9.2.3.1 在可能的情况下，船东不应当转授其职责，以最大程度地保护其利益，并避免遭受实质上在船舶离开装货港的港界前可能已经发生的、不必要的书面货物索赔风险。如果船东或转租船东选择从商业角度做出决策，将上述条款纳入其租船合同中，则对于因相关航次发生的货物索赔，其享受的保赔保障可能受到不利影响（见第9.3.4条）。

9.3 提单的注意事项

9.3.1 *将租船合同管辖权并入提单：法律选择条款*。将相关租船合同中的争议解决和/或管辖权和/或适用法律条款并入提单，以维护各方有意且慎重做出的付诸仲裁的决定，及/或使租船合同和/或提单项下的所有争议适用相同的法律和管辖权。这样，船东或转租船东可维护管辖权方面的主张，在以下几方面有着重要的意义和影响：

- (1) 特定货物索赔如何提出；
- (2) 抗辩该等索赔时（包括任何扣船程序）所在的法院或法庭；
- (3) 适用于所有该等争议的实体法律。

9.3.2 *提单格式*。只要有可能，签发的提单应当采用1994或2007年版Congenbill格式或类似格式。强烈建议不要使用1978年版Congenbill格式或类似格式。否则，仲裁条款可能无法有效并入提单。

9.3.2.1 只要有可能，而且视相关租船合同中规定的仲裁/法律而定，在相关的情况下，提单正面应当印有“依照[此处填入日期]签订的租船合同（副本已附），伦敦/纽约* 仲裁，适用英国/美国法律*。船东不承担装卸、积载和/或平舱费用”。

9.3.2.2 典型提单的实例见附件四。

9.3.2.3 在一些大陆法系国家，只有在提单签发前，在所有正本和副本提单之后，附上已并入提单的租船合同的有形副本，才能保证包括法律和管辖权条款在内的租船合同条款的有效并入。

9.3.3 *美国运输条款 – 将《美国海上货物运输法》纳入提单*。针对运往/运自美国的货物，船东应当考虑一项规定适用《美国海上货物运输法》（“COGSA”）的美国运输条款纳入提单。COGSA规定了关于单件责任限额的抗辩，对钢质货物索赔尤其适用。钢质货物所使用的许多普通包装方法可视为COGSA中的“件”，例如钢卷、成捆钢管或钢丝等。相比之下，就相同货物而言，《海牙-维斯比规则》等其他货物赔偿责任机制可能由于货物重量的原因，导致责任限额显著提高，往往远超出索赔额。如果针对运往/运自美国的货物，已将美国运输条款纳入提单的，船东可进一步考虑加入一项美国管辖权条款，原因是美国的法院和仲裁员更熟悉COGSA中关于单件责任限额的抗辩，可能更倾向于执行该限额。

9.3.4 *对货物索赔的保赔保障的潜在不利影响*。在可能的情况下，船东应当确保所做出的、与钢质货物运输有关的决定不会对船东在保赔保险单项下享受的保障产生不必要的不利影响。国际保赔协会集团各成员的保赔合同条款中均规定，以下情形可能对货物索赔的保赔保障产生不利影响：

9.3.4.1 将货物运至相关提单或运输合同中所列的港口或地点以外的其他港口或地点；

- 9.3.4.2 无单放货；
- 9.3.4.3 倒签或顺签提单；
- 9.3.4.4 被保险船舶的船东或船长在明知的情况下，签发货物或其数量或状况描述不正确的提单；或
- 9.3.4.5 被保险船舶未抵达或延迟抵达装货港，或未将特定货物装入被保险船舶，但此前已签发的提单项下产生的责任、损失和费用除外。

9.3.5 甲板货物的一些注意事项。

9.3.5.1 *托运人风险条款——一般情况。*在甲板装货情况下，货损的赔偿责任可能有些复杂，也许会视适用的运输合同条款、管辖权和适用法律而有所不同。举例来说，提单正面印有的“托运人风险”条款可使承运人免于承担对甲板装货时通常易发生的损坏（即，因暴露于自然力之下而发生的损坏）的赔偿责任。“托运人风险”条款使托运人承担了“甲板装货的通常、可预见风险”。但是，“托运人风险”条款通常不会使承运人免于赔偿因积载过失或不当而造成的损坏。建议船东咨询其保赔协会或有资质的海事律师，寻求关于所涉航次或情形的具体意见。

9.3.5.2 *COGSA的不适用情形。*COGSA并不自动（即依据法律）适用于甲板装货的情形。因此，针对运往或运自美国的货物，为了使承运人享有COGSA项下的抗辩，包括单件责任限额500美元的抗辩，承运人应当考虑在提单中加入一项明确的规定，通过契约方式使COGSA延伸适用于甲板货物。在以契约方式扩大COGSA的适用范围时，承运人应当格外仔细，并且做出尽可能明确的规定。

提单应当使用“足够明确的措辞”，表明COGSA适用于甲板货物。如果没有该等明确的并入条款（且明确规定适用于甲板货物），则承运人面临着以下风险：法院可能认定各方未以契约方式扩大COGSA的适用范围，由此剥夺承运人关于单件责任限额500美元的

抗辩权。如果船东对于其提单是否在甲板货物方面充分保障其权益存有疑问，船东应当与其保赔协会和/或律师协商。

9.4 举证责任和Retla条款

9.4.1 **举证责任：概述。**在任何货物索赔中，索赔人都负有初步的举证责任，即证明钢质货物在移交给船东/托运人时处于良好状况，并且在卸船和交付时处于受损状态。因此船东应当牢记，全面检查和记录货物在运输前存在的任何缺陷是非常重要的。该等缺陷包括：物理性损坏和锈损，以及包装（包装材料、系固带和/或其他包装）的损坏。正如**第8.3.1条**所述，这再一次说明了对货物进行一次妥善详细的装船前检验的重要性。

9.4.2 *Retla*条款。

9.4.2.1 *Retla*条款的名称取自于*Tokio Marine & Fire Insurance Co. v. Retla S.S. Co.* 426 F.2d 1372 (9th Cir. 1970) 一案。在此案中，法院支持了一项条款，即承运人在提单上批注“表面状况良好”“并不意味着货物在收到时不存在可见的锈蚀和水汽”。该条款进一步规定，在托运人的要求下，承运人将签发替代性提单，忽略此条款，并写明与大副收据或理货员收据相一致的、关于锈蚀和水汽的批注。

9.4.2.2 实际上，*Retla*条款力图改变“清洁”提单即证明状况良好的推测，将锈损/湿损排除在外。*Retla*条款在美国受到了法院和法律评论家们的批评。法院在支持该条款时，往往非常刻板，通常严格遵循*Retla S.S. Co.*判决中反映的事实，并且因此要求该条款：

- (i) 印在提单正面，并
- (ii) 规定在托运人要求下将签发替代性提单。

尽管对这一案例存在批评，但该条款无疑有利于船东，应当纳入涉及钢质货物运输的提单中。

9.4.2.3 Retla条款的使用和效力在英国法院同样受到批判。在*The SAGA EXPLORER*, [2012] EWHC 3124 (Comm)一案的判决中，法院拒绝赋予Retla条款全面效力，而是解释称，承运人在批注货物状况良好时可接受的例外情况仅限于“预期可能在任何钢质货物上出现的：由大气条件造成的表面氧化”。如有与可能使用Retla条款有关的问题，船东同样应当联系其保赔协会或法律顾问。

9.5 关于加利福尼亚钢锭积载法的进一步注意事项

9.5.1 如果船东已签订了一项未明确规定不适用加利福尼亚钢锭积载法（CBS）的租船合同，则该租船合同可能无法充分保护船东的利益。此时船东可选择采取下列措施：

- (1) 确保其通知了租船人，与这一冒险运输和CBS积载法有关的责任，原因是这并不是船舶载运钢锭的常见做法；
- (2) 可在大副收据和提单批注“F.I.O.S.T.”条款，即装卸、积载、绑扎、系固费用全部由租船人承担；
- (3) 船长和/或船东不应当接受积载和系固的责任，原因是采用CBS积载法的货物在运输途中发生位移的风险很大；及/或
- (4) 对于如何通过起草提单、租船合同、保函或其他相关文件的措辞或修改案，最大程度地保护船东利益，船东应当联系其保赔协会和/或法律顾问，寻求意见（见第5.5.2.6(f)条）。

10. 与阁下的保赔协会沟通

10.1 目标： 确保船东与其保赔协会之间的迅速、及时沟通，以避免或尽量降低与钢质货物有关的潜在索赔风险，并且在船东和/或其船舶遭受该等索赔的情况下，协力就索赔提出抗辩。

10.2 预防性装前检验安排

10.2.1 当与钢质货物运输有关的运输合同或租船合同业已订立或确认，且货物详细资料随时可获得时，船东或租船人应当立即联系其保赔协会，为装船前的预防性检验做出必要的安排，请参见[协会第23/14号通函](#)中的说明（同时参见第8.3.1条）。

10.2.2 为便于保赔协会联系其在特定港口的通讯代理，以及为装货港的预防性检验做出必要安排，船东应当至少在船舶预计抵达装货港之日前的七（7）天，向其保赔协会提供下列基本信息：

- (1) 船舶的完整详细资料；
- (2) 所涉的装货港和/或装货码头；
- (3) 待装船货物的类型和数量；
- (4) 当地船舶代理人、租船人、托运人或货运代理人的详细联络方式；
- (5) 船舶预计抵达装货港的时间；
- (6) 所要求的检验类型；及
- (7) 任何其他相关信息。

10.2.3 各类装货港检验（装船前检验、理货检验、水尺计重和/或其他相关检验）结果的副本应当立即转交给保赔协会，并且在货物索赔时效届满前，由船东保存。

- 10.2.4 如果船长认为，积载和系固的方式引发了船舶安全和/或货物完整性方面的担忧，其必须提请租船人和/或其检验师和/或货物管理员注意。如果船长所担心的问题未得到满意的解决，其应当告知船东的防护检验师，如果船东尚未聘请防护检验师的，建议船东聘请。
- 10.2.5 提醒船东注意，如果代表其他利益方的检验师希望登轮，应当只允许其在保赔协会现场检验师在场的情况下，查阅货物和/或船舶文件。

10.3 卸货港检验安排

- 10.3.1 船东或租船人还应当提前联系其保赔协会，告知钢质货物预计抵达卸货港的时间。船东应当向保赔协会提供与上文第10.2.2条规定相同的信息。
- 10.3.2 预定的卸货港应尽早告知保赔协会，以便其解决或减轻在当地与钢质货物卸船有关的具体顾虑或问题。

10.4 货物索赔

- 10.4.1 如果在船舶在航程中遭遇恶劣天气，或者在装船时发现货物受损，则此时强烈建议聘请一名有经验的检验师，因此应当将船舶预计抵达预定卸货港的时间，及时通知保赔协会。
- 10.4.2 如果货物利益方提出货物索赔，船长或船东应当立即联系其保赔协会，并告知声称的货物灭失、损坏或短量情况。随后，保赔协会可指示其当地通讯代理和/或律师处理此事，并尽最大可能保护船东的利益。
- 10.4.3 船东或转租船东与其保赔协会之间迅速及时的沟通及紧密合作，将大大有助于就所遭受的货物索赔提出有效抗辩，以及保留向租船人和/或任何其他第三方责任人提出潜在赔偿请求的一切手段。

10.5 担保要求

如果船东被要求提供担保，或船舶可能被扣押或已实际被扣押，船东应当立即联系其保赔协会，寻求协助。船东还应避免与货物利益方沟通，以确保其不会在无意中放弃管辖权方面的主张，或有可能以其他方式损害其利益或抗辩权。

10.6 制裁的注意事项

船东还应当考虑与钢质货物有关的潜在制裁问题。值得注意的是，特别是就运往伊朗钢质货物而言，运输拟用于禁止用途的产成品或其他钢制品可能会违反现行的美国、欧盟或其他适用的制裁法律。促请船东对其合约对方及相关钢质货物的最终用途开展所需的尽职调查，以防面临与制裁相关的不必要责任或处罚。关于制裁注意事项方面的额外指南，请访问美国保赔协会网站：www.american-club.com。

附件一：定义清单

- **露点**：空气达到饱和，无法维持其全部水汽含量且水汽开始凝结时的温度。
- **干球温度计**：用于测量环境温度的温度计。干球温度计被暴露在空气中，但避免受到辐射和受潮。干球温度计是组成干湿球温度计的两个温度计中的一个。
- **衬垫物**：用于支撑和保护船舱内货物的零散物料。举例而言，该等物料包括胶合板、塑料/聚乙烯片材、硬纸板、聚苯乙烯泡沫塑料、气袋、橡胶垫、牛皮纸、竹子、竹席、木材等。
- **大副收据**：经船长或大副签字的，确认船方已收到货物及货物状况的书面收据。大副收据的持有人有权以大副收据换取适时签发的提单。
- **钢**：一种广泛用作结构材料的，硬质、高强度、坚固的可锻铁碳合金，含碳量一般在百分之0.2至1.5之间，通常还含有锰、铬、镍、钼、铜、钨、钴或硅等其他成分，依所需的合金性能而定。以船舶运输的各类常见钢制品的实例见**第3条**。
- **汗湿**：船舱内形成的水汽凝结。汗湿可分为两类：
 - **船舶汗湿**：当船舶从较暖地区航行至较冷地区，货舱内的温暖空气遇到较冷的船舶结构时，在货舱侧面的船舶钢结构或天花板上聚集的水汽凝结。
 - **货物汗湿**：当货物表面的温度低于其附近空气的露点时，在货物表面上聚集的水汽凝结。
- **“三摄氏度法则”**：通风的经验法则。如果外部空气至少比舱内空气的温度低三摄氏度，则应当对货物进行通风。
- **湿球温度计**：用湿纱布包裹球部的温度计，在干湿球温度计中用于测量湿度。
- **手摇干湿计**：一种带手柄的干湿计，可通过快速转动安装在手柄上的干湿球温度计，使球部周围的空气流动起来。

附件二：应保存之重要文件的清单

1. 提单 (见第8.3、9.2.3、9.3、9.4、10.3条及附件四)
2. 大副收据 (见第7.2.2.4(4)、8.3.2(g)、8.4.1(1)、8.4.2(i)、8.7.2、9.2.3和9.5.1(2)条)
3. 货物湿度、温度和通风记录簿 (见第6.9.1条、表6.1和表6.2)
4. 舱底水测深记录
5. 包含每件货物确切积载位置的积载图 (见第5.3、8.6.3、8.4.1(1)和9.2.1(3)条)
6. 舱盖测试报告 (见第2.3条)
7. 货舱清洁证书 (见第2.5.2.8条)
8. 植物检疫证书 (见第4.3.1和8.3.2(k)条)
9. 水尺计重记录 (见第7.2.3.4(6)和10.2.3条)
10. 装船前检验报告及检验师的建议 (见第7.2.2.4、7.2.3.1、8.3.1、8.4.1、8.5.2、8.5.3和10.2条)
11. 货物装上船时状况的证明文件 (见第9.3.4.4、9.4.1和9.4.2条)
12. 声明书 (例如提供的衬垫物不够、货物受损、货物遭盗窃) (见第7.2.2.4(5)和8.7.3条)
13. 保函 (见第5.5.2.6(f)和9.5.1(4)条)
14. 泊港日志记录
15. 货物舱单/货物清单 (见第7.2.2.2(4)和8.4.2(e)条)
16. 在发生争议时，包括电子邮件在内的各类往来通信

附件三：钢材货物参考文献

国际海事组织。第A.714(17)号决议，《货物积载与系固安全操作规则》。伦敦：国际海事组织出版社，1991年。

J. Isbester船长。《散装货船实务 (Bulk Carrier Practice) 》。第2版。伦敦：英国航海学会出版社，2010年。

J.R. Knott船长。《甲板货物的绑扎和系固 (Lashing and Securing of Deck Cargoes) 》。第3版。伦敦：英国航海学会出版社，2002年。

A. Sparks和F. Coopers。《钢制品：海上运输 (Steel : Carriage by Sea) 》。伦敦：Informa出版社，2009年。

R.E. Thomas船长。《Thomas积载法：货物积载特点 (Thomas' Stowage: The Properties of Stowage of Cargoes) 》。G. M. Pepper船长 (商船船长) 校订版。格拉斯哥：Brown, Son & Ferguson出版社，2016年。

附件四：提单样例

提单

与租船合同一起使用

代号：“CONGENBILL”

经波罗的海国际航运公会批准

运输条款

(1) 背面所示日期之租船合同的所有条款和条件、权利和除外事项，包括法律和仲裁条款/争议解决条款均并入本提单。

(2) 一般首要条款。

(a) 1924年8月25日在布鲁塞尔签订的《关于统一提单若干法律规定的国际公约》中所包含的《海牙规则》若已在起运国颁布，则应适用于本提单。未在起运国颁布实施的，则目的国的相应法律应当适用，但如果针对货物不存在强制适用的此等法律，则上述公约的条款应适用于货物。

(b) 适用《海牙-维斯比规则》的运输。

如果针对运输强制适用经1968年2月23日在布鲁塞尔签署的议定书修正的《1924年布鲁塞尔国际公约》（即《海牙-维斯比规则》）的，相应法律的规定应适用于本提单。

(c) 适用《海牙-维斯比规则》的运输。

对于货物在装船前和卸船后、或在处于另一承运人掌管时不论如何发生的灭失或损坏，以及对于甲板货物或活动物，承运人在任何情况下均不承担责任。

(3) 共同海损

共同海损应当按照《1994年约克-安特卫普规则》或其后续的修正，在伦敦进行理算、出具报告并完成结算，除非租船合同中约定了其他地点。

货方的共同海损分摊额应付给承运人，即使该损失是由船长、引航员或船员的过错、疏忽或错误造成的。租船人、托运人和收货人明确拒绝承认《比利时商法典》第二部分第148条的规定。

(4) 新杰森条款

如果在航程开始之前或之后，由于任何原因（无论是否出于过失）而引起意外事故、危险损坏或灾难，且承运人根据法律、合同或其他，对于此及其后果不承担责任的，则货方、托运人、收货人或货物所有人应当在共同海损中，与承运人一起分摊可能做出或发生的具有共同海损性质的牺牲、损失或费用，并且应当支付已发生的、与货物有关的救助和特殊费用。如果救助船舶归承运人所有或由其营运，则救助费用应足额支付，如同该救助船舶归非当事方所有。一经要求，货方、托运人、收货人或货物所有人应

当在提货前，向承运人支付承运人或其代理人认为足以支付与货物有关的预计分摊额及相应救助和特殊费用的保证金。

(5) 双方互有过失碰撞条款

如果本船由于他船过失以及本船的船长、船员、引航员或承运人服务人员在驾驶或管理本船时的行为、疏忽或不履行职责而与他船相撞，则本提单项下所运货物的所有人应当就他船亦即非承运船舶或其所有人所遭受的一切损失或所承担的一切责任，给予本船承运人赔偿，但前提是该等损失或责任额应等于他船亦即非承运船舶或其所有人已向或应向上述货物所有人赔付的，且作为向承运船舶或本船承运人提出之索赔的一部分，他船亦即非承运船舶或其所有人抵销、获偿或收回的损失、损坏或索赔额。

当碰撞船舶或物体以外的其他船舶或物体的船东、营运人或负责人在碰撞或触碰中存在过错时，无论该等船东、营运人或主管人是否亦是碰撞船舶或物体的船东、营运人或负责人，前述规定应同样适用。

货物的详细资料、运费、目的地等请见背面。