

104218

87.582

~~43423~~

CJB

內河船舶初專班教材

庫本

常识货理

船舶教材编写組編



人民交通出版社

1962.11.發

內河船舶初專班教材

理貨常識

船舶教材編寫組編

人民交通出版社

編 者 的 話

在党的建設社会主义总路綫的光輝照耀下，水运系統职工教育工作在过去已有的基础上，隨着全国技术革命和文化革命高潮的到来，掀起了大办职工教育的高潮。目前正在扫除文盲，普及初等教育，大办业余高等教育和技术教育。为了适应水运系統职工教育的发展，滿足广大船員进一步掌握科学技术的迫切要求，交通部海河总局委托上海海运管理局，会同长江航运管理局、广州海运局、黑龙江航运管理局組成了船舶教材編写組，編写了沿海船舶初专班教材、沿海及內河船舶初专班教材、內河船舶初专班教材、沿海及內河預备班教材等四套教材。

沿海船舶初专班教材是供海船駕駛部船員使用，第一批計有：船艺、航用仪器、地文航海、貨物装卸、国际信号、海上避碰常識、天文航海、航海气象常識等八种。

沿海及內河船舶初专班教材是供海船及內河船舶輪机部船員使用，第一批計有：識图、船舶往复蒸汽机、船舶柴油机、船舶輪机、实用船舶电工学、船舶鍋爐、船舶鉗工基本工艺、船用度量和仪表等八种。

內河船舶初专班教材是供內河船舶駕駛部船員使用，計有：信号及助航仪器、內河船舶操縱、內河普通水路图志、船用气象常識、河运管理、理貨常識、輪机大意等七种。

沿海及內河船舶預备班教材計有：船艺、生火加油讀本两种。前者供二級水手、水手實習生以及船員訓練班學員使用，后者供生火、加油人員以及船員訓練班學員使用。

这几套教材在編写过程中，虽曾分別征求有关方面的意見，但限于編者的水平，錯誤或不完备之处，在所难免，希望讀者及教师同志在使用本教材时，提出宝貴的修改意見，以便再版时修訂。

目 录

序言	3
第一章 装卸货物的准备工作及装载时的注意事项	5
第一节 甲板上的准备工作	5
第二节 舱内的清理	6
第三节 货物装卸前的注意事项	8
第四节 在装卸进行时的注意事项	9
第二章 普通货物堆装时的注意事项	11
第一节 散装货物	11
第二节 包装货物	15
第三节 甲板上的货物	20
第四节 液体货物	22
第三章 货物运输与保管	23
第一节 货物损坏的原因及防止货损的方法	23
第二节 大宗货物的运输与保管	26
第三节 鲜活货、水果、蔬菜、邮袋等的运输与保管	31
第四章 危险物品的装运	33
第一节 危险物品的种类与性质	33
第二节 装运危险物品时的注意事项	38
第五章 有关船舶货物装卸的一般知识	44
第一节 各种吨位的定义	44
第二节 货舱的容积	48

第三节	水尺与载重	49
第四节	船舶积载区常载	53
第六章	装载法	55
第一节	如何配载	55
第二节	装二种货物法	61
第三节	装多种货物法	62
第四节	船舶在航行中途减载或加载	62
第七章	船舶理货章程常载	63
第一节	货物承运的办理程序	63
第二节	水运货物票据常载	65
第三节	水运货物标志	67
第四节	运送事故及商务记录与普通记录	70
第五节	船运货物交接责任	71

序 言

內河運輸各个环节的全部生产活动，都是为了保證完成沟通城乡物資和創造一切条件便利旅客来往的光荣任务。但內河運輸又是一个多环节而又复杂的生产过程。貨物由起运港接受承运起至到达港交予貨主时止，环节很多，如果每一个环节沒有按照一定的操作程序和交接手續来进行裝运与保管貨物，就不能保證迅速安全的完成貨物運輸任务。几年来，內河運輸在提高質量方面进行了不少工作，如加强貨运管理、健全責任制、开展貨运安全大檢查等方面取得了很大成績。尤其是从 1958 年大跃进以来，我們在貨物運輸方面坚决貫徹执行了“加强党的領導，大搞群众运动”的方針，在全体貨运工作人員中端正了服务态度，明确树立了为工农业服务的观点。在运量猛增、小港加多、貨种复杂、港口设备不足的情况下，把繁重的任务担当下来，超额完成了國家計劃。这些成績都是基本的，但我們也必须看到工作的另一方面，即貨运質量低的严重局面。貨运質量低突出的表现在貨損貨差多，造成國家財產的严重損失。而貨运質量低，主要是由于理貨交接責任不清，混装混卸严重，操作不当，保管不善，以及发生海事、火灾等所造成。

船舶是內河運輸机构中最基本的环节，它的任务就是直接裝运貨物和旅客，因此千方百计提高貨运質量是船員职工的光荣职责。船舶又是一种特殊形状的水上交通工具，故在運輸貨物的过程中，除了要注意貨物質量以外，还应充分利用船舶載重、

噸和貨艙容積，設法做到裝滿裝足；在配載、裝船、卸出的整個過程中都應很好考慮船舶結構和強度，並要絕對保持船舶的適航性能。

為了達到上述目的，除了要求每個同志自覺的樹立起對國家負責的觀念和具有高度的責任感外，還必須糾正貨物運輸過程中的薄弱環節，積極提高船員職工的技术水平。為此，“理貨常識”將着重介紹以下幾點：

一、裝卸貨物的准备工作及裝載時的注意事項。

二、普通貨物堆裝的注意事項。

三、貨物運輸與保管。

四、危險品的裝運。

五、有關船舶貨物裝卸方面的一般知識。

六、裝載法。

七、船舶理貨章程常識。

由於目前全國各河系對於貨物運輸程序並不完全相同，統一的船運貨物交接制度尚在建立中，因此上述幾方面尚不能足以包括全部船舶理貨知識，也不能完全滿足全國內河船舶職工學習的需要。雖然如此，這一本小冊子，是根據職工現有文化水平，並從逐步提高船員職工的技术理論水平的觀點出發編寫而成的，書中文字力求通俗易懂，內容也盡量做到豐富和實用，故它可供內河船舶駕駛部人員學習和參考之用。

第一章 裝卸貨物的准备工作

及裝載時的注意事項

为了便利裝卸工作,防止貨差貨損的現象发生,船舶在裝貨之前,必須召开會議,由有关人員參加討論裝貨程序、貨物性質、堆放位置与計劃積載艙位等情況,研究确定操作方法、艙內堆碼方法、計算办法,根据艙內艙面所裝載貨物的性質,分別做好通风、隔离、鋪墊等准备工作,以便进行裝貨。船舶在卸貨之前,也必須召开卸貨准备會議,确定工班的具体分工,明确各人的責任,确定卸貨順序并介紹貨位、貨性等情況。參加會議人員應該是全体值班理貨船員,做到每个人对卸貨程序心中有数,这样可以更有利的保証貨物完整而平順的卸去。现将具体操作分述如下。

第一节 甲板上的准备工作

1. 有吊杆的船舶,在开始裝貨前,第一步是要試一下絞車灵不灵,然后檢查吊杆、繩索有无破損之处,如发现有破損現象,应及时換新,再把吊杆从架子上升起,并且要給各个轉动摩擦部分加油,以便使用靈活。

2. 把艙口油布旁的木楔敲去,这种楔子是使油布和油布上的鉄条压紧用的,不致被风吹掉,所以要使用錘子来敲。取下楔后,先揭油布,把艙盖板揭开并用吊杆把艙盖板下的橫梁吊下,同时堆放在不影响工作的地方,这时就可以开始裝卸貨了。

(如視陰雨現象，可將木楔敲下，油布及艙蓋板可等在卸貨時再——解除)。

3. 船上裝有甲板貨物時，可事先將油布外的繩索解掉，如沒有油布遮蓋，也可將貨物上的繩索解掉，這樣就可以使工人搬運貨物。若在陰雨天或氣候不好時，可隨卸隨解，以免貨物被雨水打濕。

4. 當船靠碼頭卸裝貨物時，因為有時不能完全靠攏碼頭，很可能有一些小件貨物從箱子的破漏處和袋的破洞漏出而落在碼頭上，這就會使貨物摔壞或掉到水里而損失，工人及來往人員上下船也易失足落水，造成傷亡事故。為了防止以上事情的发生，我們要設有一種盛物網（也叫安全網），固定系綁在船與碼頭之間，這時要考慮潮水的漲落及船舶在裝卸貨物時因貨物的增減而有起浮的現象，所以這種網應盡量做得寬大些，以免網由於這些影響而被撕破。

5. 在夜間吊送貨物時，艙面上應設有足夠的照明設備，直照艙口及往來人員和舷梯部分。

6. 在下雨或下雪的時候，如船上無嚴密的遮雨設備，不得進行裝卸工作，以免雨雪浸入艙內使貨物受到損失。

7. 在雨雪後進行作業時，應先將艙口的四周積水與積雪清除干淨後再進行裝卸工作。

8. 有吊杆的船舶如在中途小港口裝卸貨時，首先要將吊杆及工屬具準備好（現在一般小港口沒有此種設備）。

第二節 艙內的清理

清理貨艙工作並不是到裝貨時才開始進行，而是應該在卸完貨後就立即進行。

每裝運一次貨物，貨艙內就留有很多殘余的廢物、灰塵、木

屑、破布头等等，如果貨艙裝了散裝貨物如煤、鹽、矿石、谷物等和液体貨物如桐油、菜油、煤油等，在卸貨時不可能卸得很干淨，因此艙內就會有很多的煤屑及油漬等附在上面，充滿着油味，如裝毒品，氣味更大。假如貨艙不進行一次清理，就不能連續裝第二次不同的貨物，若第二次裝運貨物與第一次相同，那當然可以省去清理工作。但事實上貨物的裝運每次都有不同的交換，尤其是裝過煤的艙，不加清理就裝其他貨物如面粉等物，不但容易弄污包皮，而且煤屑會混入袋中使面粉變質，造成很大損失，就是裝其他貨物也有類似情形。所以在裝貨以前，貨艙清潔是一件很重要的工作。

在清理貨艙時，不論清理方法如何，清理原則有兩點：

1. 除去貨艙內的殘余物。
2. 除去貨艙內的異味。

清理方法，可以用機械，也可以用人工，各有優點。

如果裝的是雜貨，卸貨以後應馬上進行打掃。先將一切棚物及隔離物集于打掃過的艙內，然後將殘余廢物及垃圾清掃至一處，吊到上甲板，這時再將污水蓋打開，清掃檢查，特別是黃蜂窩，應注意其每一個小孔是否都暢通無阻，然後將蓋子密封。

在裝過煤、水泥等有塵末的貨物或其他有強烈臭味的貨物後，除了將垃圾掃除外，應用水龍頭將所有艙壁、艙底板、肋骨、橫梁及凹入的地方沖洗，洗後加強通風，使艙內干燥。為了爭取快干，可用木屑撒在艙內吸收水分，然後掃掉木屑。若時間不允許而不可能用水沖洗時，也可直接撒木屑于艙內吸去艙內水分及油迹，達到清潔的目的。

裝運有強烈氣味的貨物後，如果通風還不能使氣味消失，那麼可能有污垢或積水存在污水溝內，應將污水抽去，仔細地將其中的污垢除去，用刷子刷干淨並以水沖洗，然後晾干，最好在

污水沟里撒以生石灰水。

装过液体貨物如桐油、菜油、煤油等的貨艙卸貨后，艙內存有油迹及油味，应用热水冲洗，同时使用刷子刷，刷完后再用手抹布抹干淨，若此时艙內仍有油迹及气味，就必须用沸水并加入一些大苏打来洗淨（装过桐油的艙，用菜油或醋加热水亦可清洗干淨），然后用刷子及抹布将污处擦干，打开艙口晾干。

第三节 貨物装卸前的注意事項

1. 在未开始装貨之前，要檢查貨艙是否清洁，污水是否除淨，整理垫艙板和蘆蓆等物，装过毒品貨物的艙，应檢查是否还有残余毒品。

2. 檢查各个貨艙的艙盖压条、木楔、艙口台子、跳板、滑板、垫包、艙底、舷墙、波門、汽管、水管、油管、风筒、风車、铁罩、电线、帆布和风套等等是否正常，如发现有破裂、损坏、滲漏等情况，必須及时修理。

3. 了解所装貨物的性質，重貨或輕貨，大件或小件；檢查船上的設備如油布、垫板、枕木、蘆蓆、黃沙等是否齐全合用，如果質量不好或不够用，必須及时向有關部門請求解決。

4. 凡装危險品时，必須严格遵守“船舶装运危險品暫行規則”的規定，及装运彈藥武器、汽油、瀝青的单行規章的規定。

5. 准备足够的照明設備，照明灯的牽灯架力求适当，以便上、下、左、右移动順利。

6. 在装貨之前，应做出各艙位的配貨計劃，照顧前后的吃水，使船舶保持平衡和前后吃水恰当，保證船舶的穩定性和适航性。

7. 在装貨之前，应先了解船舶吃水情况，决定装貨的前后次序，以免船舶发生傾斜。

8. 裝貨之前，應具體了解所承運貨物的種類、性質、數量、包裝、流向、存放地點與計劃積載艙位等情況，裝艙先後次序及艙內堆碼方法等。

第四節 在裝卸進行時的注意事項

一、裝貨時應注意以下事項

1. 使船舶保持正常狀態，便利裝卸工作，隨時檢查船舶與碼頭的系纜松緊情況及碰墊，防止因船受貨物裝卸起浮或下沉而崩斷繩纜，影響裝卸工作。

2. 隨時注意天氣變化，如氣候惡劣有雨雪象徵時，應聯系現場理貨人員縮小裝貨範圍，下雨下雪時應停止搬運，搶搬艙面貨物，迅速蓋艙蓋板，搭好油布，將風筒轉向下風，同時檢查貨物是否遭受雨濕（卸貨時同樣）。

3. 按照裝船積載圖執行，分艙按單裝貨，做到分港、分標誌、分堆、分貨物性質進行收裝，充分利用艙位容積，保證上下、前後、左右積載均勻，不使艙位浪費。

4. 掌握艙口作業的進度，注意船身前後平衡，保證合乎本船操縱靈活的水尺與本航次航段中最淺水道的通過（枯水季節更應注意吃水情況）。

5. 嚴格檢查貨物標誌，認真做到“四不收裝”，即：（1）有潮濕發熱、包裝破漏者不收；（2）貨物標誌（麥頭）不清者不收；（3）單、貨不符或單、貨不同行者不收；（4）有異狀者不收，如果包皮破損不嚴重內部貨物無損或內部貨物有損而在運輸途中不致擴大損失者，可以在查清後經港方編制記錄可以收裝。

6. 隨時注意要求裝卸工人將貨物堆緊，放平，裝穩並分別輕重上下堆碼，避免壓損倒堆或其他事故發生。

7. 如發現商務事故，應了解事故原因，正確分清責任，參加

編制事故記錄，如有不同意見，應及時提出并批註在記錄的適當欄內。

8. 貨物堆裝時，如發現包裝有輕微破損或松箍散頭等情況，應及時修補好，然後再行堆裝。

9. 用吊杆裝運貨物時，要特別注意吊貨工具的使用是否恰當，如因工具使用不當致使貨物受損失，應及時提出改換工具，怕震動之貨物要特別注意輕放，以免貨物內部受損。貨物用滑板下溜時，應先檢查滑板是否平滑，有無突出釘子，以防貨物受損。

10. 在使用船上吊杆吊貨時，應要求工人按操作規程進行吊送，決不允許超過吊杆負荷。

11. 如果貨艙準備裝散裝貨物時，所有艙內地板的隙縫，特別是污水溝蓋、木製隔艙壁、測水管和空氣管的水質護箱的隙縫，都應該妥善的用簾子或麻袋包好，這些襯墊，都應該干燥潔淨沒有氣味。

12. 為了防止分批貨物的互相混淆，同時也為了將不同性質的貨物隔開，就需要用隔離材料，一般是用繩網、簾子、木板等物，這些材料在裝貨時就須預先準備，放在不易被貨物壓埋的地方，並且要注意清潔和干燥。有時可用包裝顯然互不相同的貨物，放在兩批貨物的中間來分隔貨物，這樣做法叫做“以貨隔貨”。

13. 裝貨過程中，應隨時注意船舶吃水情況；若發現吃水情況不能達到航行要求時，應立即調整貨位，使船舶平衡和前後吃水恰當，便于航行。

14. 多雨雪天應注意防滑工作，以免工人在裝卸時滑倒，發生工傷事故。

15. 注意火種，嚴禁吸煙。

二、卸貨時的注意事項

1. 卸貨时应先联系港方卸貨人員，將船上貨物堆放情况交待清楚，決定卸貨順序，防止发生混卸情况。

2. 卸貨中途如需移泊碼頭續卸时，必須將已卸出貨物名称和件数登記清楚，並將船面貨物搬卸到安全地方，將波門关闭以免浪水打入貨艙，或发生貨物落水事故。

3. 在卸貨过程中，如發現貨物包裝破損貨物漏出或貨物受損时，另行堆置，迅速整理縫补；对于受損貨物，应联系港方編制商务记录，說明受損情况及受損原因，將貨物交由港方处理。

4. 在卸貨过程中，应注意工人操作方法，防止貨物受損。

5. 注意火种，严禁吸烟。

复 习 題

1. 在裝貨之前系好安全网有什么用处？
2. 清洁貨艙是为了什么？
3. 在裝防漏貨物时，首先要检查艙内什么裝置是否正常及做好什么准备工作？

第二章 普通貨物堆裝时的注意事項

第一节 散裝貨物

沒有包裝的貨物称为散裝貨物。在裝載散裝貨物时，应尽量使其滿載，不要讓它自由流动而影响船的稳定性能。大宗散裝貨物的种类及运输保管注意事項分述如下：

一、散裝煤

煤有风化和自然的性質，煤与空气中的氧气接触会慢慢的

发生氧化，因而含氧量渐渐增加，发热量渐渐减低，颜色变为暗淡，质地变得脆弱，这种现象叫做风化。含挥发成分多的煤，特别容易引起风化，当煤风化时，总会产生热量，这些热量必须注意散发，否则会助长煤的氧化，加速风化作用以致产生自燃。所以在装运煤时应注意下列事项：

1. 在装煤时，须注意不要把煤从高处向下摔扔，以免把煤摔碎而降低煤的质量，同时碎的煤更易引起自燃。

2. 摄氏 35° 以上的热煤绝对禁止装入舱内。

3. 煤舱内不准有木片、麻屑、布条、纸屑、麻袋、稻草以及其他各种易燃的东西。

4. 装运煤的船舶上，无论在航行或停泊时以及其他任何情况下，都不得把火带到通风筒的附近，或可能积聚爆发性的煤气舱间，除特备和安全地方外，绝对禁止吸烟。

为防止聚积在煤舱中的煤气爆发，煤舱内的照明除使用矿工用的安全灯和手电筒或装有灯罩而插头在舱外的电灯以外，禁止使用煤油灯及其他任何灯光。

5. 装煤舱间的通风装置和所有一切其他孔隙，都须备有能盖得严密的塞子，以便必要时把这些地方塞住，以隔绝新鲜空气的流入。

6. 装运煤时，应有良好的通风设备，在装煤运输中，应根据天气情况把全部或部分舱盖打开进行通风。

7. 绝对禁止把易燃物或爆炸物装在一起运输。

8. 在装煤前，应将舱内污水沟及罩网清洗干净后严密盖好，以免煤屑落入。

9. 如果煤已经发热到将近自燃的程度，或在气候干燥有风时，必须把它冷却，可以用冷水浇到煤上，使热煤迅速冷却（在浇水前必须将煤舱的水沟盖露出来，以便水流下去），同时又可起

到煤不会被风吹走的作用。

二、谷物

装载散装谷物的货舱要求十分清洁干燥，并将舱底板缝隙填塞，在板上铺芦席或油布，防止散谷漏到舱底板下面去。

船舶航行时，舱内散装谷物会因船舶震动而逐渐缩小体积，使散谷堆上形成空舱。在船舶摇晃时，上层散谷就会随势流动，使船舶失去平衡。因此要在大舱内设置隔板，或在谷堆上放置袋装货物，防止散谷流动。或在双层甲板舱口上加装漏斗，使谷物装满货舱后，再在漏斗内加装若干吨，以便航行中散谷体积缩小时，漏斗内的散谷可自动落入货舱填补空间，防止散谷流动。

装运谷物时应注意下列事项：

1. 谷物很容易发热和受潮，故不能和有潮气的物品装在一起。散装谷物上面不允许堆装带有气味的物品如兽皮、烟草等。

2. 谷物有水分，装舱后即不断散出水气（尤其在气温高时散发快），遇到舱内铁板就凝结成水，流下来打湿谷物，所以应经常注意通风。装散谷的货舱壁上应加装木板，防止谷物与铁板接触。长途运输谷物时，可用水板或竹片制成通风管，插入谷中帮助通风，防止谷物腐烂。

3. 在潮湿及暴风雨天气时，要将向舱内的通风道及管系严密封闭，以防湿气和雨水打入舱内。

三、矿砂

装运矿砂的主要问题在于装载方法。由于矿砂比重较大，如装载不适当，就会引起船体的严重变形。矿砂装载不当可能引起中甲板被压弯，也同样会引起船的稳性过大，致使在波浪中发生剧烈的横摇，严重的损害船体。因此运输矿砂的船要有特殊坚固的结构，有足够高的双层底空间，使全船重心不致太低。

船舶若没有足够高的坚固双层底，装载矿砂时，必须在舱板

上面鋪一層堅實的木板，鋪板和木板之間的距離為60~90厘米。

在裝礦砂時，須特別注意各個貨艙分裝礦砂的噸數和裝艙的方法。為了避免損壞船舶和破壞船體的縱向強度起見，須把礦砂平均裝載，從中艙開始逐漸裝滿各艙間，不可把一般裝載以後再裝其他貨艙；如受碼頭限制只能用一個起重機工作時，則必須時常移動起重機裝貨位置，如果起重機不能移動，則應移動裝貨船舶，以使各艙的裝卸工作得以平均進行。

礦砂裝于下層艙時，應堆成圓錐形，其上部平面不可小於上甲板或中甲板的艙口面積。礦砂裝于船艙艙位時，應從靠后艙壁處向前堆裝，而裝于船艙艙內的礦砂，則應盡量靠前隔壁堆裝，以防止破壞船體縱向強度。

有中甲板的船，必須將一部分礦砂裝在中甲板上，以使其具有正常的穩性，在裝完下層艙之後，應當蓋好下層艙口的艙蓋，艙蓋上鋪板子，防止卸貨時艙蓋板被卸貨機械損壞；然後再往中甲板上裝礦砂。在中甲板上裝礦砂時，要盡量靠兩邊和前後隔壁處堆裝，中部盡量少裝，如果由於某種原因，不能將大部分礦砂堆向二艙和前後隔壁時，則必須把所有裝在中甲板上的礦砂鋪平。

進行裝卸灰塵較多的礦砂如鉀礦砂等時，所有工作人員都應戴上口罩，並需周密遮蔽所有機械的摩擦部分。由於礦砂具有散發蒸汽與瓦斯的性質，船舶在航行期間必須進行表面通風，為此，船上各個裝貨的地方都要有通風裝置；同時在航行期間亦應經常的測量貨物溫度。

在裝貨以前，應仔細檢查和掃除污水溝、各管道的網罩和排水系統的入水管，檢查排水系統是否正常。把污水溝蓋嚴密蓋緊，以防止礦砂落進污水溝內。

四、鹽