

港口职工教育统编教材

货

物

学



洪其虎 主编



大连海事大学出版社

695.2
406

港口职工教育统编教材

货物学

洪其虎 主编

大连海事大学出版社

© 洪其虎 2003

图书在版编目(CIP)数据

货物学 / 洪其虎主编. —大连: 大连海事大学出版社, 2003.12
(港口职工教育统编教材)

ISBN 7-5632-1724-X

I. 货… II. 洪… III. 水路运输: 货物运输—职工教育—教材 IV. U695.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 110062 号

大连海事大学出版社出版

地址: 大连市凌水桥 邮编: 116026 电话: 4728394 传真: 4727996

<http://www.dmupress.com> E-mail: cbs@dmupress.com

大连印刷三厂印装 大连海事大学出版社发行

幅面尺寸: 185 mm × 260 mm 印张: 7

字数: 175 千字 印数: 1~3500 册

2004 年 1 月第 1 版 2004 年 1 月第 1 次印刷

责任编辑: 黎 为 封面设计: 王 艳

责任校对: 严 尽 版式设计: 书 严

定价: 12.00 元

前 言

根据港口生产的发展变化和技术工人职业技能培训的实际需要,经中国交通教育研究会批准,2002年港口教材编审委员会依据《交通行业技术工人等级标准》的要求,重新修订了《港口六个主体工种技术培训教学计划及配套教材的教学大纲》。

港口教材编审委员会按照《港口六个主体工种技术培训教学计划及配套教材的教学大纲》的要求,组织编写了《机械基础》、《电动装卸机械电气设备》、《电动装卸机械构造与修理》、《装卸机械的使用与养护》、《装卸机械液压传动》、《港口机械技术管理》、《内燃装卸机械电气设备》、《内燃装卸机械构造与修理》、《电工基础》、《装卸机械电气设备与维修》、《电工与电子技术》、《货物学》、《港口外贸货物管理》、《港口装卸工艺》、《港口库场业务》、《港口水运商务管理》、《港口理货英语》、《集装箱运输业务》等18种教材。

这套教材从港口技术工人职业技能培训的实际需要出发,采用了驾驶与修理合编教材,初级工、中级工、高级工三个技术等级合编教材的编写方法。教材在编写过程中,参考了各港口有关培训资料、教材,注重理论教学与港口生产实际相结合,引入了新知识、新技术、新工艺。因此本套教材具有较高的通用性、实用性和先进性。

《货物学》一书,是按照上述的教学计划和教学大纲的要求编写的。书中介绍了货物学的基本概念,详细讲述了件杂货、散装货、特殊货物、危险货物等各种货物的分类、性质、包装及装卸要求。本书不仅是港口理货人员的必修教材,也可供港口业务人员工作参考。

《货物学》一书,由宁波港洪其虎主编,其中第一章由胡放编写,第二章由倪维芳编写,第三、四章由徐如雪编写,第五章由洪其虎编写,上海港江少文主审,天津港孟宪华负责终审。由于时间等条件所限,书中难免出现错误和不足,希望读者提出宝贵意见。

中国交通教育研究会港口职工教育分会
教材编审委员会

目 录

第一章 货物学概述	(1)
第一节 货物学概念和研究内容	(1)
第二节 货物的分类	(1)
第三节 货物的性质	(3)
第四节 货物的包装与标志	(7)
第五节 货物计量和货物积载因数	(12)
第二章 件杂货	(16)
第一节 茶叶	(16)
第二节 棉花	(18)
第三节 天然橡胶	(20)
第四节 纸张	(23)
第五节 玻璃及其制品	(26)
第六节 金属及其制品	(29)
第七节 粮谷	(34)
第八节 食糖	(37)
第九节 化肥	(39)
第十节 水泥	(43)
第十一节 木材	(45)
第十二节 化工原料	(47)
第十三节 饲料原料	(47)
第十四节 件杂货的积载、衬垫和隔票	(50)
第三章 散装货物	(54)
第一节 矿石	(54)
第二节 煤	(58)
第三节 石油及其产品	(61)
第四节 食盐	(65)
第四章 特殊货物	(68)
第一节 重大件货物	(68)
第二节 活动物和有生植物	(71)
第三节 冷藏货物	(74)
第四节 军事物资	(80)
第五节 贵重品	(82)
第五章 危险货物	(84)
第一节 危险货物概述	(84)
第二节 危险货物的运输包装和标志	(92)
第三节 危险货物的运输和保管及事故处理要求	(97)

第一章 货物学概述

第一节 货物学概念和研究内容

凡经运输部门承运的一切原材料、农产品和制成品等物品都可称为货物。货物是水运生产的主要对象,经水路运输的货物,品种繁多,属性各异,包装形式也多种多样。在水运过程中,需要经过港口装卸、保管、船舶积载、运送、交付等诸多环节,无论哪个环节发生了问题,就容易产生货损、货差,对货主利益造成损害,也直接关系到水运企业的经济效益和信誉。因此,对货物的性质和特性进行全面、深入的研究是非常必要的。

人们在长期的水运生产实践中总结出一整套经验和技術,并上升到理论的高度,逐步完善成了货物学这门学科。

货物学的研究内容包括货物的分类和物理、化学性质及其他特性;货物的包装、标志、丈量、衡重和积载因数;货物配积载、衬垫、隔票和堆码、保管;外因对货物质量、数量的影响及控制与调节;货物的运输、装卸和保管注意事项;危险货物的分类、包装、标记、运输、积载与隔离、集装箱运输、安全防护等内容。

通过对上述问题的研究、分析,阐明货物与水路运输有关的性质,探索货物质量变化的科学规律,确定货物运输的安全措施,采用先进的运输、装卸工艺,以保证货物的完好,达到安全、优质、快捷、低成本的运输之目的。

第二节 货物的分类

为了更好地研究货物,我们有必要对货物进行科学的分类,从而在工作中尽可能使装卸运输条件适应货物,保证货物运输安全,提高运输效率。

货物的种类可从不同角度加以区分,水路运输中常见的分类有以下几种:

一、按货物装运方式分

1. 散装货(Bulk Cargo)

是一种无标志、无包装,且无法计件的货物,以散装方式进行运输、装卸。散货根据其形态又分为固体散货和液体散货。

2. 件杂货(General Cargo)

件杂货即普通货物,根据批量不一、包装不同、性质各异的不同种类货物,又可分为:

(1) 包装货(Packed Cargo)

是指以各种容器、材料盛装、包扎的货物。包装材料可有纸箱、木箱、铁桶、麻袋、铁皮等。

(2) 裸装货(No Packed Cargo)

是指在运输中不加包装、捆束,而在形态上却自成件数的货物,如车辆、某些大型设备、金属块锭、型钢、方形石料等。

(3)成组化货物(Unitized Cargo)

是指用托盘、网络、集装袋(包)、集装箱等成组工具将零星分散的货物集合成组而进行运输的货物。

二、按货物性质分

1. 普通杂货(General Cargo)

(1)清洁货物(Clean Cargo)

是指清洁、干燥的货物,如棉毛织品、丝绸、茶叶、纸张、大米等。

(2)液体货物(Liquid Cargo)

盛装于桶、瓶、坛内的流质或半流质货物,运输过程中容易破损、滴漏,如油类、酒、饮料等。

(3)粗劣货物(Rough Cargo)

是指具有油污、水湿、扬尘、散发异味、易潮解、易融化等特性的货物,如水泥、炭黑颜料等属易扬尘货物;鱼粉、骨粉、烟叶、生皮等属异味货物;糖、盐、化肥属易潮解货物等。

2. 特殊货物(Special Cargo)

(1)危险货物(Dangerous Cargo)

指具有燃烧、爆炸、毒害、腐蚀和放射性等性质,在装卸、运输过程中可引起人身伤亡、财产毁损,需按有关危险货物运输规则规定进行运输的货物。

(2)易腐性冷藏货物(Perishable and Reefer Cargo)

指常温条件下易腐烂变质或需按指定低温条件运输的货物,如冷藏状态的鱼肉、禽蛋,处于低温状态的水果、蔬菜等。

(3)长大、笨重货物(Bulky and Length Cargo)

是指单件体积过大或过长,重量超过一定界限的货物。事实上这种标准是随着运输、装卸条件的变化而变化的。根据我国目前的《港口收费规则》(外贸货物),长度超过12 m的为超长货物,单件重量超过5 t的货物为超重货物。其中有机车、锅炉、钢轨等重型设备和长大型钢材等货物。

(4)活动物和有生植物(Live Stock and Plants)

是指具有正常生命活动,在运输过程中需特别照顾的动植物,如马、牛、羊、猪等家畜,家禽和其他兽类,鸟类,鱼类等动物及树、草、花等植物。

(5)贵重货物(Valuable Cargo)

指本身价值很高的货物,如金、银、玉器、首饰、文物、精密仪器等。

三、按装载场所分类

1. 甲板货(On Deck Cargo)

甲板货是指运输时装载在船舶露天甲板上的货物。

2. 舱内货(Under Deck Cargo)

运输时装载在舱内的货物。

3. 压舱货(Bottom Cargo)

运输时装载于船舱底部的货物,通常较重而且坚实。

四、按批量大小分类

1. 大宗货物(Lot Cargo)

是指单批次具有很大运量的货物,如粮谷、化肥、水泥、钢材等。

2. 零担货物 (Small Lot Cargo)

也称零星货物,指单批次运量很小的货物。

3. 地脚货 (Cargo Residue)

俗称地脚,是货物在装卸、运输中,因包装破漏、飞扬、撒漏或遗漏在船舱、库场和作业线上,并事后归集起来的少量残留物。

五、按自然属性进行分类

是指运输部门为制订运价和进行货运统计,而对货物加以专门的分类。如根据我国有关交通主管部门的规定,目前水运统计将货物分成 17 类。具体如下:

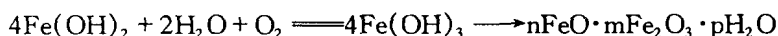
1. 煤炭及制品
2. 石油
3. 金属矿石
4. 钢铁
5. 矿建材料
6. 水泥
7. 木材
8. 非金属矿石
9. 化肥及农药
10. 盐
11. 粮食
12. 机械、设备、电器
13. 化工原料及制品
14. 有色金属
15. 轻工、医药产品
16. 农、林、牧、渔业产品
17. 其他货类

第三节 货物的性质

货物在装卸、运输和保管等各个环节中,会由于自身的特性而产生不同程度的损坏。为了保证货物运输安全和货运质量,有必要掌握不同货物具有的特性。货物的各种特性,是由物质的化学性质、物理性质、生物性质和机械性质所决定的,而最为实质性的是货物本身的组成部分。

一、货物的化学性质

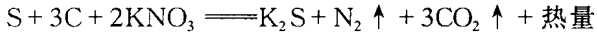
货物的化学性质是指货物的组成在一定条件下发生化学变化的性质。如钢铁生锈、肥料失效以及黑火药爆炸等都属于化学变化,都是由它们的组成成分决定的。如:钢铁在潮湿空气中氧化生锈



氯化铵(氮肥)受热分解放出氨气与氯化氢



黑火药爆炸



二、货物的物理性质

货物的物理性质是指货物受外界温度、湿度的影响而发生物理变化的性质。物理变化虽不改变物质原来的化学组成,但它能造成货物减量、品质降低,为生物化学变化和化学变化创造条件,甚至造成货运作业困难或发生危险性事故等。固体的软化、熔化或溶解,液体的气化、凝固或冻结,气体的压力变化与爆炸,以及固体物质吸收或散发水分等,这些都是货物在运输中经常发生的物理变化。如橡胶、松香等货物的装载部位受热,会使它们软化变形,石油及其制品在运输中会逸出大量的蒸气;各种吸湿性货物随着环境温度、湿度的变化不断地吸收或散发水分等。

由于货物吸湿对于货运质量有较大的影响,所以应掌握货物吸湿的基本规律。货物吸湿能力取决于下列五个因素。

(1)货物的表面积。由于物质的吸附作用是因物体表面分子不同于内部的分子,其表面存在剩余的自由力场的作用的缘故,因此,多孔性物体和粉粒状物体,因其具有很大的表面积,所以具有较强的吸湿性。

(2)货物的化学成分。如果货物的化学成分中含有氨基 $-(\text{NH}_2)$ 、羟基 $-(\text{OH})$ 、羧基 $-(\text{COOH})$ 等亲水性原子团,则易吸收水分。

(3)物质的易溶性。物质易溶于水者就容易吸湿。

(4)货物蒸发水分的气压。货物所散发的水分具有较高气压者,吸湿性较低;反之,则吸湿性较强。

(5)货物的纯度。物质组成成分中含有杂质,会降低蒸发所需气压,从而增强吸湿性。例如,纯度高的氯化钠不易吸湿,但普通氯化钠(食盐),因其含有氯化镁等杂质,而具有较强的吸湿性。

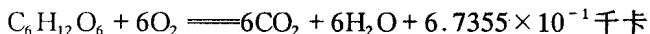
货物吸湿的程度还与环境温度、湿度有关。当空气温度较高、相对湿度较小时,货物易散发水分;气温较低,且相对湿度较大时,货物易吸收水分。货物的吸湿并不是无限的,在一定的温度和湿度条件下,货物吸收与散发水分存在一个平衡状态(该时的水分含量称为平衡水分),如小麦在 20°C 时,空气相对湿度为60%时的平衡水分为13.1%。

三、货物的生物性质

货物的生物性质是指有机体具有生命活动,能分散营养成分的性质。它包括货物本身的生命活动(呼吸过程消耗营养质)和微生物在有机营养体内活动两个方面。

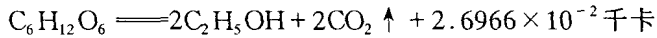
粮谷、豆类、油籽、果菜、禽蛋等都存在维持生命的活动,它们通过缓慢氧化(吸收)维持生命;鲜鱼、肉类等主要由于微生物的生命活动而使营养质分解。其中,呼吸强度和微生物活动的程度与货物温度和水分含量相关,在温度较高、水分含量较多的情况下,生命活动较为旺盛,在低温、干燥的条件下,生命活动能被抑制。

货物呼吸是一种分解有机成分的生物化学反应,这种反应能产生水分与热量。糖类(主要是淀粉质)在氧气含量充足情况下被分解:



当呼吸达到一定的强度时,其产生的水分与热量将促使呼吸更加旺盛;在缺氧的情况下,

糖类被分解生成乙醇等物质:



水分和热量又能为微生物的活动创造有利条件,最终会出现霉烂、腐败等严重质量事故。

微生物的种类很多,造成货损的微生物主要有细菌、酵母菌和霉菌三大类。影响微生物生命活动的因素有水分、氧气、温度、物质氢离子浓度和渗透压。由于微生物所摄取的养料必须在溶解状态下才能进入细胞体,所以水分是其生长活动的必备条件;大多数菌类活动需要氧气,有些则在缺氧时也能活动;温度对微生物有重大影响,不同的菌类在各自适宜温度下能迅速发育、繁殖;各种菌类有不同的氢离子浓度的适宜值,即在适宜值环境下活动旺盛的微生物是依靠外界一定的渗透压摄取养料的,在外界渗透压过高(盐渍、糖渍等处理)时微生物会出现致命的“质壁分离”。此外,紫外线、射线、超声波、化学药剂、抗菌素和植物杀菌素等,对微生物的生命活动也有致命的影响。根据运输的客观条件和货运质量上的具体要求,在运输中,为抑制呼吸和微生物的生命活动,主要应采取控制水分和温度的方法,尽可能地创造干燥和低温的条件,以确保货物的原有品质。

四、货物的机械性质

货物的机械性质是指货物在受到外力作用时,具有抵抗变形或破坏的能力的性质。货物采用不同包装,可具有不同的抵抗变形或破坏的能力,所以,货物的机械性质既与货物本身性质有关,又与其包装质量(材料及形式)有关。

物体抵抗压力的能力以耐压强度(N/cm²)表示;物体抵抗冲击的不同能力,会显示出具有韧性或脆性,一般可通过包件跌落试验得到反映。

物体所受冲击力的大小与物体质量和加速度有关。其中冲击加速度是重力加速度的倍数,其数值与物体跌落高度成正比。

在船舱、库场堆装及搬运操作过程中,对于那些机械性质较差的货物,应严格按注意标志的要求作业,尽量减少或杜绝那种包装尚好,但内部货件因受过大的冲击影响而破碎损坏的事故。

五、影响货运质量的货物特性

货物的某些特性一旦在运输过程中表现出来,就会对货物的安全运输构成威胁。因此,从涉及到影响货运安全和货运质量的角度来研究,不同货物具有以下各种特性:

1. 吸湿性

货物接触潮湿物质或处于潮湿空气之中时,能吸收周围水分的特性。绝大多数吸湿性货物在环境湿度降低时会散发水分。货物吸湿后常导致质量变化,如水泥凝固硬化、粮谷霉烂等。

2. 粘附染尘性

货物吸附气体、沾染灰尘等杂质的特性,如粮谷、茶叶吸收异味,纤维材料、胶状物质易粘附粉状杂质等。

3. 冻结性

货物在低温条件下冻结的特性。一些表面具有较多吸附水分或内部结构中含有较多水分的货物具有这种特性,如矿石、煤炭在含水量较大遇低温时会冻结,虽不影响品质,但会造成装卸困难;蔬菜、鲜果也易冻结,并随之发生质量变化。

4. 热变与易腐性

随温度升高而发生质量变化的特性。禽畜肉类、鱼类及蔬菜等具有明显的易腐性。此外,有些货物受热后会发生软化、融化、丧失有效成分,甚至发生化学变化的现象。

5. 自热、自燃性

货物自行发热甚至自行燃烧的特性,如煤炭氧化生热、粮谷生物化学反应生热;含油脂的纤维自燃等。货物在运输中,发生自热会引起严重的质量事故,甚至引起自燃现象,造成燃烧、爆炸等危险。

6. 锈蚀性

绝大多数金属及其制品能被氧化锈蚀的特性。这种锈蚀的程度与金属本身属性及周围液态或气态介质有关。锈蚀严重会造成货件严重的损坏。

7. 脆弱性

货物受外力影响极易被破坏的特性。它表明货物机械强度较低,经受不住运输中难免的碰撞与振动等外力影响,如玻璃及其制品、陶瓷品、精密仪器等均具有脆弱性。

8. 松散、流动性

块粒状固体货物在外力影响下松散,液体货物在一定温度条件下会流动的性质。

9. 挥发性

由液体变为气体的过程叫挥发。液体货物,如石油产品,会因挥发而造成数量减少、质量降低的现象。

10. 胀缩性

由于温度的变化,液体货物体积发生膨胀或收缩的性质。

11. 危险性

货物具有燃烧、爆炸、毒害、腐蚀、放射射线等危害的特性。根据危害程度,被列为危险货物的均具有危险性。某些未被列为危险货物的(如易燃性货物)也有一定的危险性。

12. 互抵性

不同的货物能发生相互为害或不良影响特性。这是由于货物的理化性质和用途所决定的,是相对于能引起相互影响的后果而言的,如水泥与糖具有互抵性,因为糖掺有水泥就不能食用,水泥掺有糖就会丧失凝固性,两者均失去使用价值。

六、货物的自然损耗

货物在运输、装卸、保管过程中,由于货物的性质、状态、自然条件、技术条件等因素而造成重量上不可避免的在一定标准内的减少,这就是货物的自然损耗。它是非事故性的、非人为的货物减量。货物气体的挥发、液体的沾染、粉粒固体飞扬散失是造成货物自然损耗的主要原因。货物的自然损耗与货物种类、包装以及装卸方式、次数、气候条件和运输堆存时间长短等因素有关。

1. 干耗和挥发

含水分多的货物及轻质馏分的油品,由于气温的变化和长时间暴露在空气中,必然会因水分的自然蒸发或轻质馏分的挥发而造成重量减少。

2. 渗漏和沾染

液体货物通过包装(如木桶)的非人为的渗漏或沾染在装运容器(或油舱)内的残液而引起货物重量的减少。

3. 飞扬和散失

粉状、颗粒状货物(如矿粉、面粉、谷类等)因物质的飞扬及通过包装空隙的散失而引起货物重量的损耗。

第四节 货物的包装与标志

一、货物的包装

是指为了方便货物的运输、贮存和销售,保证货物的完整,给货物加以一定的包皮称为货物的包装。包装有以商业销售为目的的商品包装和以保证货物运输质量为目的的运输包装。

1. 运输包装

其作用在于防止货物内部、外部遭受水湿、污染、机械损伤等破坏;防止货物撒漏、脱落、被窃,保证数量完整;避免由于货物本身性质引起的危险;便于装卸、运输、积载等。

由于货物运输包装的质量对保证货物安全运输和确保货运质量有着重大影响,且随运输条件不同而不同,所以,运输包装的设计和制造,应充分考虑运输条件对货物包装的具体要求,应符合以下原则:

(1)选择合适的包装材料,结合货物形态、特性及运输条件决定包装形式和强度。

(2)选择单件尺寸、形状、重量,便于装卸、运输、保管。

(3)经济合理性,如合理用料、多次使用以节省包装费用;减轻包装重量和体积,节省运费支出等。

(4)遵守国家和国际上的有关包装标准和规定。

运输包装有单一型和复合型两种。单一型包装仅指用一种材料所构成的包装;复合型包装指主要包皮的内、外层尚有其他辅助材料的包装。在复合型包装中,最外层的包皮称为外包装;置于外包装内直接盛装货物的包装称为内包装,可弥补外包装在防潮、防味(散失)等方面的不足;包装缓冲材料是指置于包装和货物之间或内外包装之间的材料,其主要作用是在运输、装卸和保管过程中,防止货物遭受外力作用而产生机械损伤。缓冲材料一般应具有一定弹性和吸湿能力,如瓦楞纸、木屑纸、泡沫塑料、稻草纸等。

货物的运输包装可按包装形式和包装材质分为以下几种:

(1)箱状包装。这种六面体形状的包装由天然木板或胶合板或瓦楞纸板等材料所构成。它是最常用的一种包装。其中,纸板箱坚实程度较差,仅适用于较轻的货物;木板箱较为坚实,适用于各种较重的货物甚至大型的机械设备。

(2)捆包状包装。这是一种直接贴附在货物外表的包装,通常使用棉、麻等织物作为包皮,类似护套,但加以捆扎。它适用于作纤维及其织品的包装,可以起到防止包内货物松散和沾染污物的作用。

(3)袋状包装。这种包装可由以下各种材料制成,如多层牛皮纸、麻织料、布料、塑料、化纤织料和人造革等。它也是使用极为广泛的一种包装,适用于盛装粉状、结晶状和颗粒状的货物。不同材质的包装袋都能满足防止货物撒漏的要求,同时具有不同程度的防湿能力和坚韧强度。

(4)桶状包装。这是一种圆柱形密封式包装,属于这种包装的有钢制桶、胶合板桶、纸板桶、塑料桶和鼓形木桶等。它们分别适合于装载块状或粉状固体、糊状固体、液体,以及浸泡于

液体中的固态物质。这类桶包装的顶部有移动式和非移动式两种,其中后者在桶顶部或桶腰部有一定口径的开孔。不论桶盖或桶孔均有严格的密封要求。

(5)其他形式包装。这是指上述四种基本包装以外的其他形式的包装,它又可分为捆扎状、卷筒状、编筐状、坛鬻罐瓶状等多种。

(6)裸状包装。通常将不加包装而成件的货物称为裸装货,但实际上有相当数量的裸装货有必要进行简单的捆扎。如:将一定数量的钢管或钢条捆扎成一体等。

(7)成组包装。这是指按货物成组的标准所构成的包装。这种包装通常附有成组工具(货板、网络等),并符合一定的重量和尺度要求。

各种包装形式及它们通常所装货物见表 1-1 所示。

表 1-1 包装形式及适用货物

包装形式(附英文复数简写)	通常所装货物
箱状包装 各种木箱(Case) C/S 纸箱(Carton) Ctns 夹板箱(Plywood) C/3,/C3 板条、亮格箱(Crate) Crts	箱装总称;装杂货等 日用百货等 日用百货、茶叶等 机械设备、大理石、瓷砖等
捆包状包装 包、捆(Bale) B/S	棉麻、纤维、纺织品、羊毛等
袋状包装 袋(Bag) Bgs 麻布袋(Gunny Bag) 纸袋(Paper Bag) 布袋(Sack) Sks 人造革袋(Leatheret Bag)	袋装总称;装粉粒状货物 粮谷、糖、化肥等 水泥、化肥、塑料原料等 面粉、淀粉等 化学原料、矿粉等
桶状包装 各种金属桶(Iron drum) Drms D/S 塑料桶(Plastic drum) 鼓形木桶(Barrel) BRL(S) 大木桶(Hogshead) Hghds 小木桶(Keg) Kgs	油类、染料、危险性化学 原料等液体类 肠衣、酒、松脂等 烟叶、农副土产等 小五金等
其他形式包装 捆扎(Bundle) Bdle 卷筒等(Roll, Reel, Coll) 篓筐(Basket) Bkts 坛、鬻(Jar) 瓶(Bottle) 钢瓶(Cylinder) 罐(Can)	平叠纸张、金属锭、钢材等 卷纸、电缆、铅丝、绳索等 水果、蔬菜 腐蚀性液体、酒、榨菜等 酒、化学品等 各种压缩液体气体等 油漆等
裸状包装 锭(Ingot) Igts 块(Pig) 管(Pipe) 条、棒(Bar) 张(Sheet) Shts 个、件(Piece) Pcs 头、匹(Head) Hds 裸装(Unpacked)	铝、锌、锡、铜等 生铁、铜、建筑石块等 大型钢管、铁管等 条形钢材等 钢板 各种奇形钢材或设备等 活动物 大型机件、车辆、舟艇、设备等

2. 对货物运输包装检查的基本要求

在装卸运输作业中,管理人员应认真、仔细地检查货物运输包装。检查应按以下规定进行:

(1)国家、部委或地方主管部门已经规定运输包装标准的货物,应按有关包装标准检查。外贸出口货物按外贸部门有关规定和条款执行;危险货物按交通部颁布的《水路危险货物运输规则》或《国际海运危险货物规则》的包装标准执行。

(2)对尚未规定包装标准的货物,按交通部颁布的《水路、公路运输货物包装基本要求》办理。对于既无标准、又未列于此包装要求商品可参照类似商品,由承托双方协商执行。

(3)不符合上述规定和要求的货物,起运港和承运人根据具体情况可不予装卸、承运。对个别货物需加固的由发货人进行整修,并编制普通记录或加以批注随货同行。

(4)需随附备用包装的货物,发货人应提供一定数量的备用包装。

3. 对进口货物运输包装的验残把关

针对进口货物,港口理货人员应仔细验收货物运输包装状况,查明残损原因和情况,这是减少货损、分清责任、提高货运质量的重要一环。残损情况包括破损、变形、散捆、水渍、污渍、霉烂、锈蚀、反钉、渗漏、铅封脱落等。

在装卸作业中,港口现场管理人员和装卸工人应充分注意运输包装质量问题。某些原残货物会对工人安全造成影响,有些会在装卸过程中扩大损失;有些则会贻误对外索赔的良机,如在接卸袋装大米中发现水湿而不及时间通知收货人、保险公司、商检,往往使国内收货人丧失扣船索赔的最佳机会。因此,在装卸过程中发现货物外包装有残缺、污损等异常情况,港口管理人员应及时通知有关各方,以明确责任,既维护货主利益,又保护了港口经营方自身的权益。

二、货物的标志

凡在货物表面、包装表面、专门的号牌或供贴用的标签上,用印染、烙印、涂刷或其他方法记载的任何有一定含义的图形、文字和数字统称为标志(Mark)。

货物在运输过程中必须具有正确的标志,这些标志起着重要的作用。主要的作用有:便于识别和区分不同的货物;说明装运作业要求,以利于货物的装运、交接和保管,启示工作人员正确操作,从而保护货物的完整和人身及运输工具的安全。海上货物运输合同通常规定,对因货主提供的货物标志不清或不当而造成货物混票、造成货物错卸,则由此而造成的损失和产生的额外费用,承运人可以免责。

在国际贸易货物运输中,目前已形成了一套较为完整的标志。根据各种标志所起的不同作用,可将标志分为以下四种:

1. 识别标志

识别标志包括主要标志、副标志、件号标志和目的地标志。它用于运输过程中辨认同批货物。通常主要标志和副标志被记载在国际贸易合同、发货单据和运输、保险文件的相应记事栏内。

(1)主(要)标志(Main mark)亦称基本标志或发货标志(Shipping mark),俗称“唛头”。它可用图形及附加文字记号表示,也可以仅用文字记号表示。在国际商品流转中,只需将主要标志记载在合同、发票、提单、保险单、关单、检验证书及其他与贸易运输有关的单据上。收货人、发货人、承运人、港口经营人、保险人及海关、检验等部门,根据文件的记载,即可在包装外形相似的众多货物中识别出相应的货物,顺利地进行交接或检查工作。在国际贸易中,主要标志采用什么形式,大多数由出口公司决定,并在合同中具体规定。

(2)副标志(Counter mark)亦称附属标志。它是主要标志的补充,附加在主要标志范围内的某种记号,用于区分同批货物中不同情况的货物。具体而言,副标志主要用于区分以下四种

不同情况的货物。

a. 区分不同生产厂商的货物。当出口公司的一批货物由数家不同的工厂提供时,可用副标志区别不同的供货人所提交的货物。这样,当发生生产质量方面的索赔时,有利于划清责任。

b. 区分不同订户的货物。当数个小贸易行联合向一个大出口公司以一个合同使用同一个主要标志购买一批货物,而这些货物分属于数家用户时,运用副标志,在货物运到时即可方便地分清不同订户的货物,有利于及时交付货物。

c. 区分不同品质等级的货物。当同批货物中有不同的品质、等级或规格时,运用副标志,就不会影响不同品质、等级、规格的商品分拨和销售,以及不同规格零部件的成套装配,此时,通常还配合其他标志一起使用。

d. 区分不同买主(或卖主)的货物。当主要标志采用出口公司或进口公司的专用标志时,可用副标志表示不同的买主或卖主。如某一进口公司采用本公司的专用标志,同时与几个贸易对象有业务往来,可以用副标志,以区分不同对象的货物。

(3) 件号标志(Package number mark),它也是主要标志的一种补充。件号标志的作用是区分货组和明确各货组的货件数量。当一批货物投入运输时,应在货物的外包装上,将同一主标志的一批货物,逐件编印包件序号号码。包件号码的编制有三种情况。

a. 按顺序号码逐件编印,不允许重号、错号或漏号。包件号码数字前面应加上“件号”或“箱号”(C/S No.)。

b. 品质、规格及每件重量都相同的货物,为了减少按顺序逐件编号的麻烦,可将货物分成若干组,同组的一小批货物,可在每个包件上使用相同批组编号(Lot number)。组号的编制方法常是画一斜线,将同一批组货物的每一件号码排在斜线左边,末件号码排在斜线右边(如 No. 1/100, No. 101/200, No. 201/300……等),作为同批组货物的全部包件的通用件号标志。

c. 需要拆装成若干箱才能便于装运的成套机械设备、仪器和其他外形不规则的产品(如自行车、缝纫机等),可将同一件机械设备或同一批组成套装配的若干箱号的包件号码编在同一批组作为套号(Set number)。如同时发运的大型拆装机器,每套分装3箱时,其套号(件号)可编为 SET No. (1) - 1/3, SET No. (1) - 2/3, SET No. (1) - 3/3。

(4) 目的地标志(Destination mark)或称港埠标志(Port mark),表示货物运往的目的地。它不能使用简称、代号或缩写,而必须是完整的全名,否则会造成货物错运、错卸或使船舶在中途港口发生翻舱、倒载等事故。当运往某一目的地的货物有两条以上的运输线路可供选择时,还应标明选定的经由路线;当目的地在内陆时标明中转港口名称;对于过境货物,当过境后应运往的目的地尚未明确时,可表明过境以示还需继续转运。

2. 货件尺寸重量标志

货件尺寸是指包装件或裸装件的外部尺寸,它应注明丈量单位。包装货件的重量应包括毛重(Gross weight)、净重(Net weight)、皮重(Tare weight),同时应注明计量单位。货件尺寸重量标志所记载的内容是运输部门确定货件以重量计费或体积计费的依据,也是区分货件是否超重、超长,以及考虑具体装载安排的重要依据。

3. 注意标志

注意标志(Cautionary mark)是指明货物在搬运、装卸、保管过程中应予注意的具体事项。它包括以下两种标志:用于普通易损坏货物的指示标志(Instructive mark)和用于表明危险品

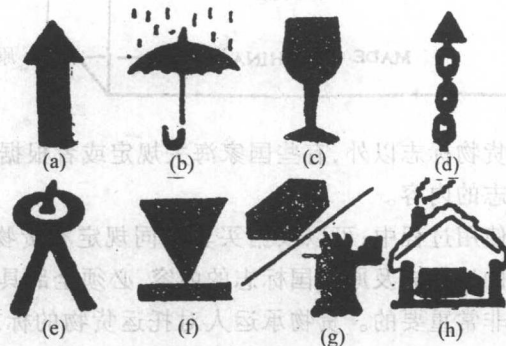
危险特性的警戒标志(Warning mark)。

指示标志又称保护标志(Protective mark)。它根据货物特性,指示船、港货运工作人员按一定的要求操作和保管货物,以保护货物质量。在国际贸易运输中,货件一般不标明商品名称,即使有些货件标明商品名称,但货运作业人员不一定都具有足够的经验,所以给予一定的指示是十分重要的。指示标志一般包括三个方面的内容:

(1)装卸作业注意事项。如小心轻放(Handle with care);勿用手钩(Use no hook)。

(2)存放保管注意事项。如装于舱内(Keep in hold);勿放湿处(Do not stow in damp place)。

(3)开启包件注意事项。如此处打开(Open here);先开顶部(Remove top first)。为便于辨认和醒目地显示指示的内容,指示标志应使用货物运往国家通用的文字。为解决辨认文字标志所存在的问题,在实践中逐步形成一种为各国普遍接受的图形标志。我国标准计量局已发布和施行《包装储运指示标志》国家标准。其形式如下图所示。图中,(a)向上(Top);(b)防湿(Keep dry);(c)小心轻放(Handle with care);(d)由此吊起(Lift here);(e)由此开启(Open here);(f)重心点(Center of balance);(g)防热(Protect against heat or keep away from heat);(h)防冻(Protect against cold or keep away from frost)。



警戒标志又称危险品标志(Dangerous mark),它用于指示危险货物的危险特性,通常以形象的图案及文字表示,但比指示标志更鲜明醒目。国际海事组织(International Maritime Organization, IMO)按危险品分类制定有专门的图案。危险警戒标志除用图形表示外,还同时附有警戒性的简要文字,如“谨防漏气”(有毒气体)、“切勿坠落”(压缩气体、爆炸品)等。

4. 原产国标志

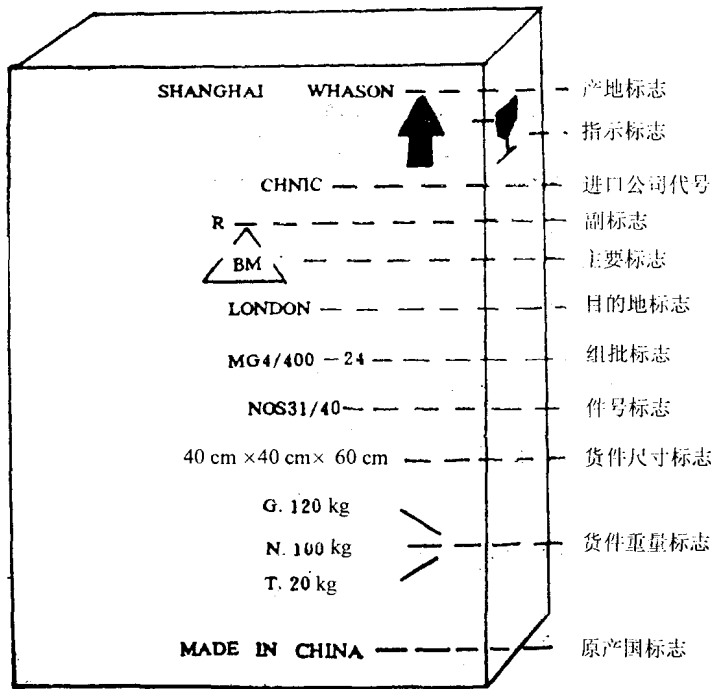
原产国标志(Original mark)是国际贸易中一种特殊需要的标志,表明货物在某个国家生产制造。许多国家规定禁止无原产国标志的商品进口,大多数国家对不符合原产国标志规定的进口商品要处以罚款。国际贸易中必须有原产国标志的原因有以下几个方面:

(1)许多国家根据互惠原则或实行贸易歧视政策,对来自不同国家的进口货规定不同的关税税率,因此,为保护税收,要对货物的原产国实行严格的检查和控制。

(2)有些国家限制某些国家的商品进口,为防止被禁止进口国家的产品冒充其他国家产品进口,所以也需要货物明确表示原产国,以便进行严格检查。

(3)某些国家为维护其本国利益,利于国内产业的发展,防止进口货物与本国货混淆,也要求进口货物表示原产国。

货物包装上的标志图例,见下图。



除了上述主要的一些货物标志以外,有些国家海关规定或者根据收货人的要求,在货物的外包装上加注货物品名标志的内容。

上述所有货物标志在使用过程中,可以根据买卖合同规定和货物运输情况适当增减。通常主要标志、件号标志、目的地标志及原产国标志的内容,必须全部具备,缺一不可。

正确制作货物标志是非常重要的。货物承运人对托运货物的标志有具体要求,既要求完整正确,又要求在目的地交货时仍能保持完整清晰。通常,在运输合同中有这样的条款:“由于货物标志不清、消失等原因引起的货损事故,承运人不负责任。”然而,为保证运输安全和货运质量,货物承运人或港口经营人在遇有标志不清的货件时,应主动敦请货主及时按规定要求加以补正,否则可以拒装。运输部门应充分使用货物的标志,在货物积载工作中,必须严格按货物标志分隔货物、给货物以合适的舱位和采取必要的保护措施。港方在装卸、搬运和保管货物的作业中,必须严格按标志所指示的要求处理货物,否则虽有明确的标志,仍会发生严重的混票和货损等事故。

第五节 货物计量和货物积载因数

一、货物计量

货物的体积和重量,不仅直接影响船舶等运输工具的载重量和载货容积的利用程度,还关系到有关库场堆放货物时如何充分利用场地面积和空间等问题;而且还是计算运费的基础,同时与货物的装卸、交接也有直接的关系。

货件除应进行秤重外,还应进行丈量。货件丈量是指测量货物外形尺度和计算体积。