

政府间海事协商组织
国际海上危险货物运输规则

第四册

中华人民共和国交通部水运局
船检港监局译

人民交通出版社

政府间海事协商组织

国际海上危险货物运输规则

第四册

中华人民共和国交通部 水运局 船检港监局 译

人民交通出版社

政府间海事协商组织
国际海上危险货物运输规则
第四册

中华人民共和国交通部 水运局 译
船检港监局

人民交通出版社出版
新华书店北京发行所发行
各地新华书店经售
人民交通出版社印刷厂印

开本: 850×1168 1/32 印张: 19.875 字数: 519 千

1982年2月第1版

1982年2月第1版第1次印刷

印数: 0001—6,300册 定价: 3.50元

前 言

国际海上危险货物运输规则(IMDG)及其详细条款,是按现行的国际海上人命安全公约关于海上运输危险货物(第七章)的法律要求而制定的。本规则还旨在为从事该项贸易的成员国之间对各别要求取得协调的依据。

1965年曾第一次出版了这本规则。1972年出版了修订本(合订本),收编了直至1971年第6号修正案为止的全部修正案。1972、1973、1974/75和1976年出版了补充本。现在感到有必要将规则的三册及其四个补充本合编成为一套新的四册活页本。

本版收编了在海协第四届大会第A.81(IV)号决议案授权下经海上安全委员会批准的至1977年第15号修正案为止的全部修正案。

总 目 录

第 一 册

单位缩写表

总论

附录—包装介绍

包装汇编

包装例图

第 1 类—爆炸品

第 二 册

单位缩写表

第 2 类—气体：压缩、液化或加压溶解的

第 3 类—易燃液体

第 4 类—易燃固体、易自燃物质和潮湿时放出易燃
气体的物质

第 4.1 类—易燃固体

第 4.2 类—易自燃物质

第 4.3 类—潮湿时放出易燃气体的物质

第 三 册

单位缩写表

第 5 类—氧化物质和有机过氧化物

第 5.1 类—氧化物质

第 5.2 类—有机过氧化物

第 6 类—有毒的(毒性的)物质和有感染性的物质

第6.1类—有毒的(毒性的)物质

第 四 册

单位缩写表

第7类—放射性物质

第8类—腐蚀品

第9类—杂类危险货物

危险货物品名笔画索引

危险货物品名英文索引

联合国编号和海协危规相应的页码对照表

中、英文版明细表页码对照表

第 四 册

目 录

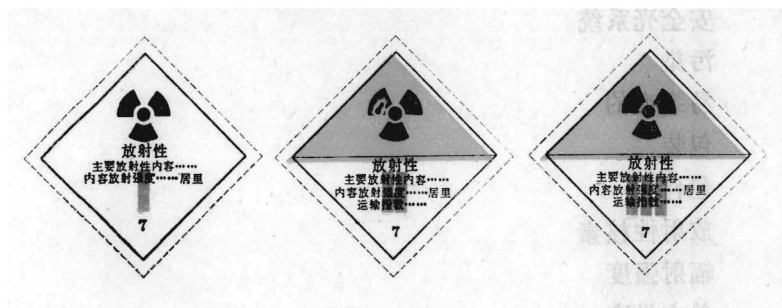
单位缩写表.....	4
第 7 类—放射性物质.....	5
第 8 类—腐蚀品.....	64
第 9 类—杂类危险货物.....	311
危险货物品名笔画索引.....	365
危险货物品名英文索引.....	418
联合国编号和海协危规相应的页码对照表.....	576
中、英文版明细表页码对照表.....	610

单位缩写表

°C	摄氏度
Ci	居里
cm	厘米
cwt	英担
dm	分米
°F	华氏度
ft	英尺
g	克
gn	标准重力
gal	加仑
gr	英厘
h	小时
in	英寸
kcal	千卡
kg	公斤
kp	千克力
l	升
lb	磅
m	米
mCi	毫居里
min	分
mm	毫米
mR/h	每小时毫伦琴
oz	盎司, 英两
psia	每平方英寸的磅数(绝对)
psig	每平方英寸的磅数(重力)
pt	品脱, 量磅
s	秒

第 7 类

放射性物质



目 录

本类所用的术语.....	1
居里	
安全壳系统	
污染	
易裂变的	
包装	
包件	
放射性核素	
辐射强度	
单方批准	
多方批准	
1. 概述.....	2~4
根据	
性质	
包装	
2. 定义和说明.....	4~9
A_1 和 A_2	
分类	
运输指数	
包装和包件的类型	
货物集装箱	
低比度放射性物质	
低强度固体放射性物质	
满载	
易裂变物质	

“特殊形式”的放射性物质 特殊安排和爆炸放射性物质	
3. 限量	9 ~ 11
对包装的宽限	
综述	
4. 低比度放射性物质(LSA)和低强度固体放射性 物质(LLS)	11 ~ 13
概述	
低比度放射性物质(LSA)	
低强度固体放射性物质(LLS)	
5. 同人员与未感光胶卷和底片的隔离和积载	13 ~ 23
积载要求	
隔离要求	
隔离距离	
表I(米制)	
表II(英制)	
诺谟图使用规则	
安全距离诺谟图(米制)	
安全距离诺谟图(英制)	
6. 污染	23 ~ 24
包件上的污染	
积载处所污染的消除	
7. 标志和标记	24 ~ 25
免除的物品	
空包装	
LSA 和 LLS 包件	
标有I类—白色标志或II、III类—黄色标志的包件	
易裂变物质	
货物集装箱	
车辆和大型货物集装箱的标牌	

特殊安排

8. 与其他危险货物的隔离.....	26
9. 运输单证.....	26~29
托运的详细事项	
托运人的证书	
主管当局证书	
给承运人的资料	
给主管当局的通知	
10. 事故	29~30
概述	
事故处理办法	
11. 对船员的照射	30
12. 批准	30~31
特殊形式的物质、包装和包件设计的批准	
批准运输和事先通知	
基准三叶形符号、放射性标志和标牌.....	32
第7类物质明细表.....	33~54
表III—原子核的 A_1 和 A_2 的值	55~63
表IV—铀和天然钍的放射性强度与质量关系.....	63

本类所用的术语

里居

居里为放射性强度单位，如一定数量的放射性物质的原子裂变数为每秒 3.7×10^{10} (370亿)，则该物质含有 1 居里的放射性。

毫居里(mci)为千分之一居里(ci)。

微居里(μ ci)为百万分之一居里(ci)。

安全壳系统

由设计者规定在运输过程中用于防护住放射性物质的包装组成部分。

污染

可能附着在表面上如包件外部或地板上的放射性物质。这种污染可能是“固定性”的，因而非常难以除去；或可能是“非固定性”的，因而可以用冲洗或用其他去污方法除去。

易裂变的

易裂变的即能受分裂的。裂变是一种过程，在这个过程中，裂变的放射性核素原子被中子辐射分裂成两个大体相等的部分（裂变产物），并有更多的中子和能量以热辐射和电离辐射的形式随着释放出来。

包装

各部件的组合必须保证符合本类包装的要求，特别是它可能由一个或数个容器、吸收性材料、隔离装置、辅助屏蔽和散热、吸收机械震动及绝热的装置所组成。当它们拟组成为一个包装的整体部分时，这种装置可以包括附有紧固系统的运载工具。

包件

包装连同其所装放射性物质以提交运输者。

放射性核素

即英文名称 radioactive nuclide 的简称。它实际上与“放射性同位素”同义。放射性核素是由全部具有同样原子质量和原子序数的恒等的原子所组成。一种特定的化学元素可能有多种核素，其中有一些可能是放射性核素，用在化学元素名称后附以表明其核素原子质量的号码来加以标示。例如：

钴—60、铀—235。

辐射强度

相应的辐射剂量当量率用毫雷姆/小时表示。在离辐射源的特定距离内的辐射强度是测量外部辐射危害的标准。辐射强度随着辐射源的距离增大而减弱，或随插入辐射屏蔽如货物或舱壁而减弱。辐射强度可以用合适的仪器来测定。

单方批准

仅由设计国主管当局批准。

多方批准

由设计国和货物运径或运入的各国有关主管当局批准。

1. 概 述

1.1 根据

1.1.1 本规定是根据国际原子能机构(IAEA)1973年放射性物质安全运输规则修订版的原则制定的。

1.1.2 这些规定提供了一种准则，特别是向船东和没有必要查阅国际原子能机构规则的那些在港口或船舶上从事装卸和管理包件的人们提供准则。这些规则删去了对船东或船长没有直接关系的详细规定，例如那些有关包装设计、检验和有关易裂变物质包件的详细标准等。建议与这些细则有关的设计者或承运者们查阅维也纳国际原子能机构出版的国际原子能机构规则安全丛书第6号各有

关章节。

1.1.3 就载运而言, 任何放射性比度大于0.002微居里/克的物质, 都必须申报为放射性物质。不过, 在这一定范围内的物质, 如其数量少或并入其他物质以致其危害性已减低到非常小的程度, 则某些包装和标志要求可对其予以免除(根据情况见第3节和明细表1、2、3或4)^①。

1.1.4 就不能免除的放射性物质而言, 适当的包装和标志要求以及由此规定的明细表都主要取决于放射性强度。每单位质量放射性强度小的可以视为低比度放射性物质(见明细表5和6)或是低强度固体放射性物质(见明细表7)。否则, 它们可能需要按照明细表8规定以A型包件、按照明细表9规定以B(U)型包件或按照明细表10规定以B(M)型包件运输。明细表11中的规定, 除适用于放射性强度的明细表中的物质外, 也适用于易裂变放射性物质。明细表12中的规定适用于特殊安排的运输。运输单证将规定哪种明细表适用于所托运的货物。

1.2 性质

1.2.1 任何放射性物质, 因其放出对人体组织造成伤害的无形射线, 都有或大或小的危险性, 这种伤害或是来自外辐照或是来自放射性材料进入人体后的内辐照。放射性物质具有的其他两种性质是热辐射和易于达到临界状态。前者仅在有极大量放射性物质时才表现出来, 而后者仅为易裂变放射物质所特有。

1.2.2 虽然某些放射性物质可以免除本类别的一些或全部规定, 但须注意这些物质仍要符合本规则其他类别的规定。

1.3 包装

1.3.1 包装应设计成使其能:

① 除另有规定外, 本文所列全部标准仅与本类有关。

- (1) 防护住放射性物质。
- (2) 起屏蔽作用, 将辐射减弱到允许的强度。
- (3) 防止达到临界状态。
- (4) 促进散热。

1.3.2 本各类放射性物质的包装和积载的规定已在明细表 1~12 内作了概述。

2. 定义和说明

2.1 A_1 和 A_2

A_1 表示允许放在 A 型包件中的“特殊类型放射性物质”的最大放射性强度。

A_2 表示允许放在 A 型包件中的非“特殊类型放射性物质”的最大放射性强度。它们的数据在表 III 中列出。

2.2 分类

装有放射性物质的包装和货物集装箱, 应符合以下类别之一。

2.2.1 1 类—白色标志。

2.2.1.1 包件

包件表面的最大辐射强度为 0.5 毫雷姆/小时。

2.2.1.2 货物集装箱

包装中没有一件是高于 1 类—白色标志的。

2.2.2 2 类—黄色标志。

2.2.2.1 包件

包件表面的辐射强度大于 0.5 毫雷姆/小时, 但不得超过 50 毫雷姆/小时, 运输指数不得超过 1.0。

2.2.2.2 货物集装箱

当总运输指数不超过 1.0, 并且没有 3 级易裂变物质的包件装入集装箱。

2.2.3 3 类—黄色标志

2.2.3.1 包件

包件表面最大辐射强度可达200毫雷姆/小时。除作为满载运输者外，其运输指数不得超过10。

2.2.3.2 货物集装箱

集装箱内总运输指数大于1.0或装有3级易裂变物质的包件或用特殊安排载运。

2.2.4 易裂变物质包件类(见7.5小节)

2.2.4.1 2级易裂变物质包件，必须用2类或3类—黄色标志。

2.2.4.2 3级易裂变物质包件永远须按3类处理—黄色标志。

2.2.5 特殊安排类(见7.8小节)

任何用特殊安排运载的包件，永远须按3类处理—黄色标志。

2.3 运输指数

运输指数仅应用于第2类和第3类—黄色包件，并在黄色标志上标明，以便于积载和隔离(见7.4小节)。

2.3.1 包件运输指数为：

2.3.1.1 表示离包件表面1米处的最大辐射强度的数字。

2.3.1.2 对第II类和第III类易裂变物质包件为以下数字中的较大者：

- (1)表示上述2.3.1.1段中所列的最大辐射强度的数字；
- (2)用此类包件的允许数字(见国际原子能机构规则110段)除以50所得的数字。

2.3.2 货物集装箱的运输指数应是

2.3.2.1 货物集装箱内全部包件运输指数的总和。装有3级易裂变物质包件的货物集装箱，其运输指数至少为50者除外；或

2.3.2.2 对没有装2级或3级易裂变物质包件的货物集装箱，仅在满载的情况下，为表示距集装箱任何外表面1米处的最大辐射强度的毫雷姆/小时乘以4.1.1段表内与货物集装箱最大横截面相应的数据的数字。