

第一章 国际航运运营基础

第一节 国际航运经营方式

- 班轮经营方式
- 班轮经营的优点
- 班轮经营的特点
- 经营班轮运输必须具备

1) 能及时
运达目的

1) 配置技术性能较高、
设备齐全的船舶

- 1) 提单作为运输合同的证明；
2) 接受货物，交付货物的地点；
3) 装、卸费和理舱费等均计入班
轮费率表所规定的费目中，不另
行计费；
4) 承运人与货主之间不规定装卸
时间，也不计算滞期费和速遣
费。
- 设
机
术
小
运

第一章 国际航运运营基础

第一节 国际航运经营方式

- 租船经营方式
- 租船运输的基本特点
 - Ø 租船运输的营运组织取决于各种租船合同。
 - Ø 租船运输的运费或租金水平的高低，直接受租船合同签订时的航运市场行情波动的影响。
 - Ø 租船运输中的有关船舶营运费用及开支，取决于不同的租船方式，由船舶所有人和船舶承租人分担，并在租船合同中订明。
 - Ø 租船运输主要服务于专门的货运市场，承运大宗类货物，如谷物、油类、矿石、煤炭、木材、砂糖、化肥、磷灰土等，并且一般都是整船装运的。

第一章 国际航运运营基础

第一节 国际航运经营方式

- 租船经营方式
- 租船方式的种类
 - Ø 航次租船。
 - Ø 定期租船。
 - Ø 包运租船，即COA合同。
 - Ø 光船租船。
 - Ø 航次期租船。

第一章 国际航运运营基础

第一节 国际航运经营方式

- 租船经营方式
- 航次租船经营的特点
 - Ø 受载货类方面。
 - Ø 营运航线方面。
 - Ø 投入船舶方面。
 - Ø 计收运价方面。
 - Ø 营运组织方面。

第一章 国际航运运营基础

第一节 国际航运经营方式

- 租船经营方式
- 定期租船经营的特点
 - Ø 承租对象。
 - Ø 租用期限。
 - Ø 租金费率。
 - Ø 经营能力。
 - Ø 费用开支。

第一章 国际航运运营基础

第二节 船舶营运的基本条件

- 船舶营运的自然环境条件
- 水上航道
 - Ø 海上航道。
 - Ø 内河航道。
 - Ø 人工航道。

第一章 国际航运运营基础

第二节 船舶营运的基本条件

- 船舶营运的自然环境条件

- 港口

- Ø 港口水域面积。

- Ø 港口水深。

- Ø 港口的泊位数。

- Ø 港口作业效率。

- Ø 港口库场的堆存能力。

- Ø 港口后方的集疏运能力。

第一章 国际航运运营基础

第二节 船舶营运的基本条件

- 船舶营运的适航条件

船舶适航条件是指船舶能顺利地在水上航行并进行运输服务，而必须达到或具备的技术、安全、法律、**可持续性**等方面所规定的条件。

Ø 主要通过：
船舶登记

Ø 船舶检验

Ø 船舶入级

Ø 船舶签证

Ø 船舶保险

Ø 船员配备等方式，进行控制、监督和执行。

依靠什么办法
来监督执行？

第一章 国际航运运营基础

第二节 船舶营运的基本条件

- 船舶营运的适航条件

- 1、船舶登记

- Ø 目的：

- 1、确定船舶国籍

- 2、保障船舶所有人对登记船舶的所有权和其他合法权益

- 3、有利于加强国家对船舶的监督管理

登记机关：交通部授权的港务监督(现海事局)

第一章 国际航运运营基础

第二节 船舶营运的基本条件

- 船舶营运的适航条件
- 船舶登记形式
- 船舶所有权登记。
- 船舶临时登记。
- 船舶抵押、租赁登记。
- 船舶变更登记。
- 船舶的注销登记。
- 船舶航线登记。

第一章 国际航运运营基础

第二节 船舶营运的基本条件

- 船舶营运的适航条件
- 2、船舶检验
 - Ø 船舶检验的目的，是使船舶及其有关设施具备正常的技术条件，以保障海上航行的船舶、有关设施和人命的安全，以及使海洋环境免受污染。

第一章 国际航运运营基础

第二节 船舶营运的基本条件

- 船舶营运的适航条件

谁负责检
验?

- 船舶检验类别

- Ø 船舶建造检验：适用于新建船舶，其中包括开工前检验、建造中检验和交船时检验
- Ø 船舶初次检验：适用于新购入的船舶
- Ø 船舶法定检验：包括定期检验和期间检验
- Ø 船舶临时检验：如发生海损、改变航区等
- Ø 船舶公正检验：指验船机构根据有关利益方，如保险人、船方、保赔协会及第三方利益的申请，为船舶和海上设施提供的技术鉴定。

第一章 国际航运运营基础

第二节 船舶营运的基本条件

- 船舶营运的适航条件

- 船舶检验机构：船检和船级社
- 世界十大船级社：

挪威船级社（DNV） 德国劳氏船级社（GL） 2012年合并

日本海事协会（NK）

美国船级社（ABS）

英国劳氏船级社（LR）

法国船级社（BV）

中国船级社（CS）

韩国船级社（KR）

意大利船级社（RI）

印度船级社（IRS）

第一章 国际航运运营基础

第二节 船舶营运的基本条件

- 船舶营运的适航条件
- 3、船舶入级

船舶入级：在是对船舶进行经常性技术监督和检验的手段。船级是船舶技术性能良好的一种符号。

入级的好处：

1. 有些货物规定只允许获得船级的船承运
2. 获得船级的船保险费率要低一些
3. 在租船业务中是船舶技术状况良好的见证

第一章 国际航运运营基础

第二节 船舶营运的基本条件

- 船舶营运的适航条件

- 3、船舶入级

新造船的入级检验：凡在中国船级社验船师监督下建造的船舶，符合入级规则及建造规范要求时，船级社将对其船体及舾装授予★ZCA入级符号，对其轮机授予★ZCM入级符号。

初次入级检验：凡未在中国船级社检验下建造的船舶，如欲取得CS船级，则需接受中国船级社验船师的初次入级检验。初次入级检验的范围基本上相当于入级船特别检验时的要求，如果该船具有经中国船级社承认的船级社签发的有效证书和检验文件，则初次入级的检验范围可以缩小。

保持船级检验：凡在中国船级社入级的船舶，要想保持其已获得的船体级及轮机级，须进行保持船级的检验，查明各部分的磨耗和损坏程度及使用情况，以确定能否继续保持原有的船级。保持船级的检验可分为定期检验和临时检验两种。定期检验主要包括年度检验、坞内检验、特别检验、循环检验、螺旋桨轴和尾轴检验、锅炉检验和展期检验等。临时检验与前述相

第一章 国际航运运营基础

第二节 船舶营运的基本条件

- 船舶营运的适航条件
- 4、船舶签证

船舶签证的目的在于监督船舶保持适航状态，保障船舶航行安全，防止污染保持水域清洁，掌握港口船舶进出动态，维持海上运输秩序。因此，国际航行船舶在进出各国港口时，必须按有关公约和法规规定履行船舶签证手续，主要是向船舶所在港口的主管当局呈验各种证书文件。

第一章 国际航运运营基础

第二节 船舶营运的基本条件

- 船舶营运的适航条件
- 5、船舶保险

船舶保险是对船舶在运输过程中因自然灾害和意外事故所造成的财产损失的一种补偿办法。

第一章 国际航运运营基础

第二节 船舶营运的基本条件

- 船舶营运的适航条件
- 6、船员配备

船员配备的目的在于保证船舶正常生产，安全航行，是船舶适航的重要条件之一，配备足够的持有证书的船员和备有船员名册，也是船舶签证时的一项重要内容。

例如：《1978年海员培训、发证和值班标准国际公约》《2006年海事劳工公约》和《中华人民共和国船舶最低安全配员规则》

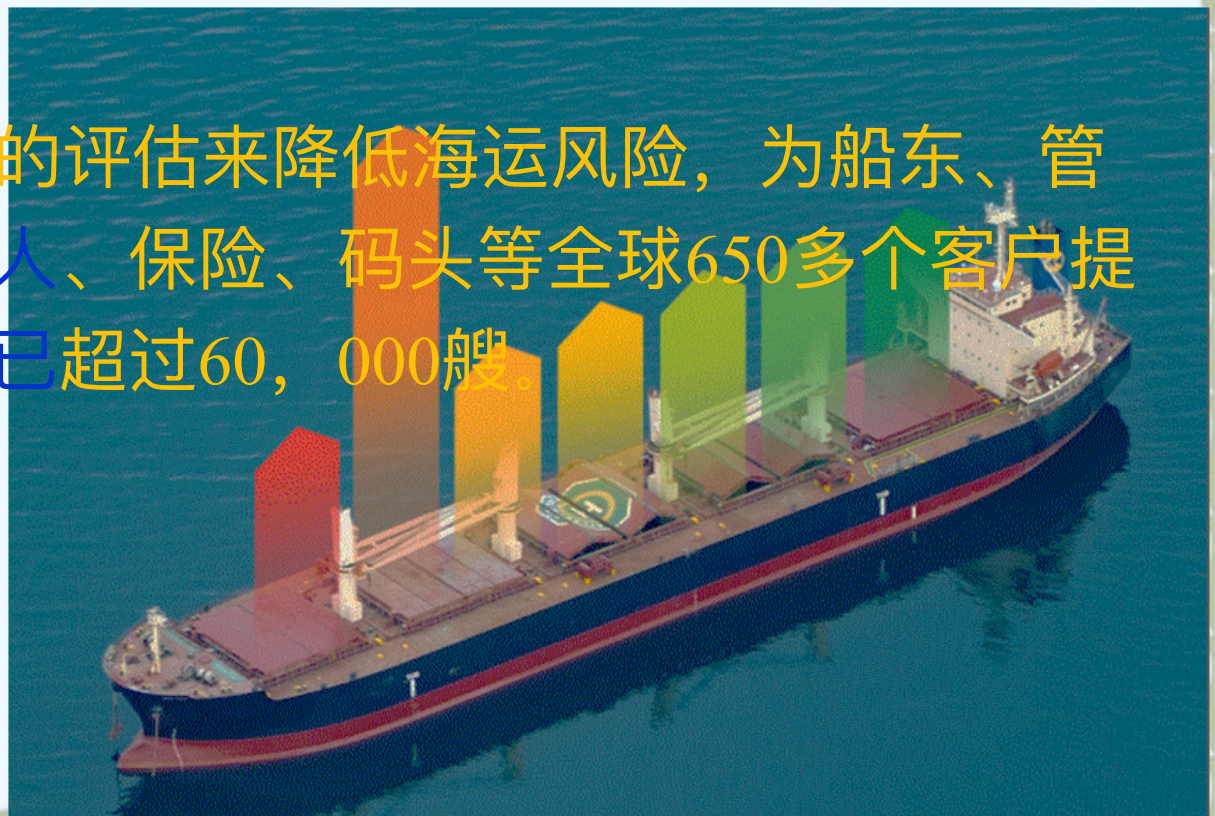
第一章 国际航运运营基础

第二节 船舶营运的基本条件

RIGHTSHIP

RightShip是一个在全球海运行业内崇尚安全和效率的船舶评估机构，成立于2001年，总部在澳大利亚墨尔本，由BHP Billiton、Rio Tinto Shipping和Cargill Ocean Transportation三家公司控股。

RightShip通过准确可靠的评估来降低海运风险，为船东、管理公司、经营人、租船人、保险、码头等全球650多个客户提供支持，其评估的船舶已超过60,000艘。



第一章 国际航运运营基础

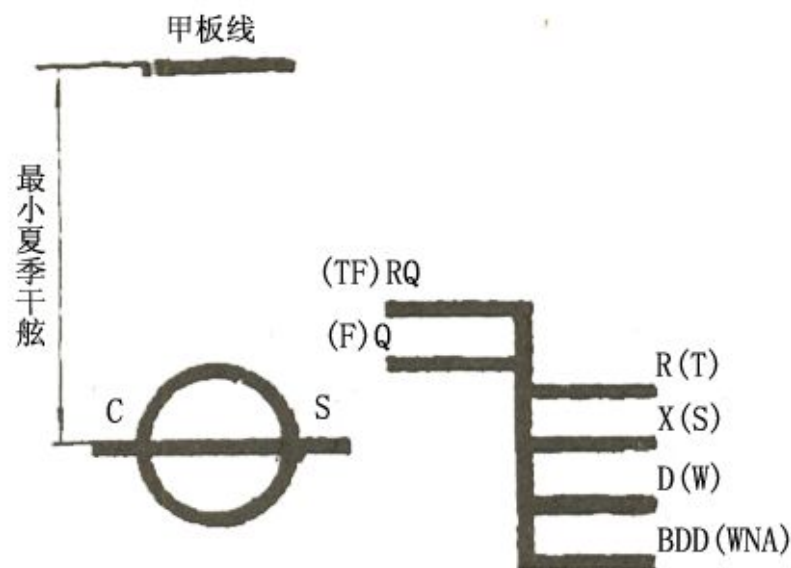
第三节 船舶营运性能

- 船舶的营运性能
- 船舶载重性能

Ø 排水量

Ø 载重量

Ø 船舶载重线标志



第一章 国际航运运营基础

第三节 船舶营运性能

- 船舶的营运性能
- 船舶容积性能

Ø容积吨位：即通常所称的登记吨位，它是根据有关的丈量公约或规范所规定的丈量办法和计算公式确定的，一般分为总吨位和净吨位两种。

Ø运河吨位：船舶的运河吨位是指苏伊士运河及巴拿马运河等运河管理当局按各自制订的丈量办法计算出来的船舶容积吨位。它是船舶通过这些运河时需交付运河费的计算依据。

Ø货舱容积：船舶的货舱容积是指船舶货舱内实际能够装载货物的空间，一般分为散装容积与包装容积两种。□

Ø舱容系数（□ ω □）：舱容系数是用以表示货舱容积与净载重量的比值，也即每一净载重吨所占的舱容数。

- 船舶的营运性能
- 船舶速度性能

Ø交船速度：交船速度又称试航速度或动水速度，它是船舶具有的最大速度，是船舶建造后，在航行试验中测得的速度。

Ø技术速度：技术速度又称静水速度，它是航运企业的机务部门对船舶进行热工试验时测得的速度，通常分为满载和空载两种技术速度，一并记入船舶证书中。

Ø平均营运速度：平均营运速度是船舶航行距离与实际航行时间的比值，属于统计概念上的一种航速。 □

第一章 国际航运运营基础

第三节 船舶营运性能

- 船舶的营运性能

- 船舶具体航次装载量的确定

1. 某货轮在A港装运积载因数 $\mu=1.2\text{m}^3/\text{吨}$ 的散货后开往C港，其航行海区所使用的载重线如下图所示。已知该船热带排水量 $\Delta T=20,200$ 吨，夏季排水量 $\Delta S=19,700$ 吨，冬季排水量 $\Delta W=19,200$ 吨，空船排水量 $\Delta L=5,500$ 吨，散装舱容 $21,000\text{m}^3$ ，食品、船员与行李及备品等重 $J_1=30$ 吨。船舶常数 $C=200$ 吨，船舶航速16节，航行储备时间 $t_{rs}=4$ 天，航行每天的燃料及淡水消耗 $j_g=40$ 吨/天，到达C港后需停泊2天才可补给燃料、淡水，停泊每天的燃料及淡水消耗 $j_b=12$ 吨/天，试求该船在该航次最大的货载量。

A 热带载重线

B 夏季载重线

C

*

*

*

第一章 国际航运运营基础

第三节 船舶营运性能

- 船舶的营运性能

- V 船舶具体航次装载量的确定

1. 解: $JA-B = [4000 \div (24 \times 16)] \times 40 = 417$

$$\Delta T - \Delta S = 20200 - 19700 = 500$$

$$\therefore JA-B < \Delta T - \Delta S$$

$$\therefore D_{\text{总}} = \Delta S - \Delta L + JA-B = 19700 - 5500 + 417 = 14617 \text{ (t)}$$

$$D_{\text{净}} = D_{\text{总}} - \sum J - C$$

$$= 14617 - [(4000 + 6500) / (24 \times 16) + 4] \times 40 - 30 - 12 \times 2 - 200$$

$$= 13109 \text{ (t)}$$

$$\text{船舶舱容系数 } \omega = V / D_{\text{净}} = 21000 / 13109 = 1.6$$

$$\therefore \mu < \omega$$

$$\therefore \text{最大的货载量 } Q_{\text{MAX}} = D_{\text{净}} = 13109 \text{ (t)}$$

第一章 国际航运运营基础

第四节 船舶航次生产活动

• 船舶航次生产活动的基本概念

- 航次是船舶运输生产活动的基本单元，无论是租船运输还是班轮运输都是以航次生产活动为基础展开的。
- 航次是船舶从事客货运输的一个完整过程，即航次作为一种生产过程，包括了装货准备、装货、海上航行、卸货等完成客货运输任务的各个环节。航次是船舶的一个生产周期。
- 船舶一旦投入营运，所完成的航次在时间上是连续的，即上一个航次的结束，意味着下一个航次的开始，除非船舶进坞维修。如果航次生产活动中遇有空放航程，则应从上航次船舶在卸货港卸货完毕时起算；如果遇有装卸交叉作业，则航次的划分仍应以卸货完毕时为界。
- 报告期内尚未完成航次，应纳入下一报告期内计算，即：年度末或报告期末履行的航次生产任务，如果需跨年度或跨报告期才能完成，则该航次从履行时起占用的时间和费用都需要结转入下一年度或下一报告期内进行核算。

第一章 国际航运运营基础

第四节 船舶航次生产活动

- 船舶航次生产时间的划分

➤ 航次时间由航行时间、装卸时间及其他时间三部分组成。

- 航次所包含的一系列作业可分为三类

Ø 一类为基本作业。

装卸货物或上下旅客，船舶航行

Ø 一类为辅助作业。

装卸货前的准备作业，办理文件签证，供应燃物料、淡水等作业

Ø 一类为服务作业（非

如因等泊、等货、等调度命令等非生产性停泊。

第一章 国际航运运营基础

第四节 船舶航次生产活动

- 影响航次时间的主要因素

- 航次距离
- 装卸货量
- 船舶航速
- 装卸效率

—

- $T_{\text{次}} = L/V + 2\alpha_{\text{发}} D_{\text{定}} / M_{\text{纯}} + T_{\text{其他}}$

- 航次生产活动组织程序

- 合理组织航次货载
- 合理选择航线挂港
- 合理安排油水补给
- 正确使用船舶载重线

• 航次装载计算练习:

某货轮计划于2月5日从坦桑尼亚的达累斯萨拉姆港装运平均积载因数 $u=2.24\text{m}^3/\text{t}$ 的杂货返回上海。已知该轮的空船排水量 $\Delta_{\text{空船}}=5565\text{t}$, $\Delta_{\text{热带}}=20205$, $\Delta_{\text{夏季}}=19710\text{t}$, 包装舱容 $V=19591\text{m}^3$, 航速 $V=420$ 海里/天, 航行天消耗燃油定额 $g_s=52$ 吨/天, 停泊天消耗定额 $g_b=22$ 吨/天, 达累斯萨拉姆港至上海的航距 $L=6263$ 海里, 至香港的航距 $L=5410$ 海里, 船舶常数 $C=248$ 吨。若取航行储备时间为5天, 停泊储备时间为2天, 问该轮该航次的最大装货量是多少?

