

进出口业务计算

蔡庆明 编著

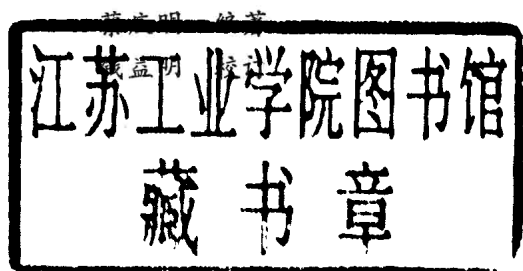
钱益明 校订



JIN CHU KOU YE WU JI SUAN

广东科技出版社

进出口业务计算



广东科技出版社

封面设计 许楚良

进 出 口 业 务 计 算

蔺庆明 编著

钱益明 校订

*

广东科技出版社出版发行

广东信宜印刷厂印刷

737×1092毫米32开本 19.125印张 223,000字

1982年8月第1版 1982年8月第1次印刷

印数 1—16,000册

统一书号 15182·51 定价 1.25元

内 容 简 介

本书根据进出口业务的实际需要，比较系统地介绍了对外贸易中运输、保险、折扣、佣金、成本、价格、换汇、盈亏、外汇、税收、利息等项目的基本计算知识，并结合实用计算，介绍了电子计算器的使用知识和方法。

本书注重实用，通俗易懂，可作为对外贸易企业和商业部门的职工培训教材，也可供对外贸易院校作教学参考。

序

对外贸易是一项重要的经济工作。党中央和国务院十分重视提高对外贸易的经济效益，要求各企业认真加强经济核算，扭亏增盈，为“四化”建设积累更多的资金。

在进出口业务活动中，不论是估算成本、拟定价格，还是比较换汇成本、核算盈亏，都是经济核算的一部分，也都离不开数字的计算。计算，是每个外贸工作者都要掌握的一项基本技能。

《进出口业务计算》一书，从对外贸易业务活动着眼，比较全面地介绍了进出口业务（以出口业务为主）各环节中的计算问题，其中包括与计算有关的外贸专业知识、计算常识、计算方法和计算技术，以及对一些计算问题的分析、探讨。作为一本如此系统地介绍外贸进出口业务计算问题的专门书籍，目前还是较少见的。本书对于加强外贸企业的经济核算工作、提高外贸工作人员的计算能力和计算效率，都会有一定的作用和帮助，是一本有较大实用价值的参考书。

本书作者具有一定的外贸工作实践经验。他刻苦钻研，结合工作实践，搜集资料进行分析、归纳和提炼，经过不懈的努力，写成此书。由于我曾经是他的任课老师，出于他对我的尊重，我有幸成为这本书的第一个读者；经过仔细阅读后，学到不少知识，深感受益不浅。在本书出版过程中，我仅在文字和内容方面提出了一些意见，供作者参考酌定，并没有做更多的工作；因此，作为本书的校订者，当之无愧。谨此说明。

广州外贸学院副教授 钱益明

一九八一年十一月于广州

目 录

一、运输和运费	1
(一)班轮运输及其运费计算	1
(二)租船运输及其运费计算	27
(三)其他方式运输	36
二、保险	52
(一)保险的基本概念	52
(二)保险费的计算	66
(三)免赔率及有关计算	70
(四)共同海损分摊的计算	72
三、折扣和佣金	75
(一)折扣和佣金的基本概念	75
(二)佣金的计算	83
四、成本和价格	89
(一)出口商品的成本计算	89
(二)成本估算和价格构成	93
(三)价格计算和价格计算方法	98
五、换汇和盈亏	114
(一)换汇成本和盈亏率的计算	114
(二)换汇成本、盈亏率和折算率的换算	124
(三)外汇增殖率的计算	130
六、外汇	133
(一)汇价及其应用计算	133
(二)汇价升降及其应用计算	145

(三)远期外汇买卖及其计算.....	155
七、 税收和利息.....	160
(一)关税.....	160
(二)国内税.....	167
(三)利息.....	170
八、 计量单位和度量衡知识.....	177
(一)计量单位及其折算.....	177
(二)度量衡知识.....	188
九、 巧用你的电子计算器.....	213
(一)计算器的使用常识.....	213
(二)加减乘除和四则混合运算.....	228
(三)储存、定数和倒数计算.....	239
(四)百分率计算.....	260
(五)综合应用计算.....	272
(六)复利计息和平均增长率计算.....	288
十、 附录.....	296
(一)进出口业务计算基本公式.....	296
(二)表示数量关系的算术术语.....	301
(三)统计数据.....	306
(四)船舶吨位知识.....	309
(五)其他.....	312

一、运输和运费

对外贸易离不开商品、货物的运输。运输是完成每笔交易的一个重要环节。运输条件是交易磋商的一项主要内容。运费是商品成本、价格的重要构成因素。

对外贸易的货物运输,有海洋运输(简称“海运”)、陆路运输、航空运输、邮政运输等几种主要方式;集装箱是一种现代化的运输装置。各种运输方式各有其特点。运输方式不同,运费的计收方法也不同。

海运是国际贸易货物运输中最主要的一种运输方式。海运的货运量最大,约占总货运量的三分之二。海运的优点是运载量大,消耗的燃料、动力较省,运费也比较便宜。

海洋运输可分为“班轮运输”和“租船运输”两种基本的经营方式,而其运费的计收方法也不同。所以,海运运费又可分为班轮运费和租船运费。

(一) 班轮运输及其运费计算

班轮(Liner)是指有固定航线,沿途停靠若干固定的装卸货港口,按预定的时间表航行的船舶。班轮运输比较机动灵活,适合于成交数量不太大,或批次较多,交货口岸分散的货物运输。只要货物的目的地是班轮的停靠港口和轮船舱位允许,不论货量多少,班轮公司一般都予承运。货主可

根据預告的船期，安排交貨時間，便于按期履行買賣合同。

班輪運費根據船公司公布的運價表，按規定的標準和費率計算。班輪的運價，相對來說比較穩定，有利于貨主核算商品成本和擬定價格。而且，貨物在港口的裝卸費用，都已包括在班輪運費中，船公司一次收足，貨主不必另付。

國際貿易中的大部分進出口海運貨物，一般都交船公司由班輪承運。

運價表是船、貨雙方計付運費的依據。儘管各船公司的運價表有各種不同的具體規定，但運費的計收方法基本是相似的。班輪運費一般分為“基本運費”和“運費附加費”（簡稱“附加費”）。基本運費是普通貨物在正常運輸條件下，運至某基本港口的運費；附加費是在基本運費的基礎上，根據各種不同的具體情況而加收的運費。

班輪基本運費根據貨物的性質、價值等因素，採用不同的計算標準（或稱計收方法）。不同性質的貨物對船舶的載重量和容積的占用程度不同；貨物價值的高低對運費有不同的負擔能力，船公司也有不同的保管責任。所以，運價表對不同的貨物規定不同的運費計算標準和高低不等的費率。

班輪基本運費計算標準一般根據如下幾條原則制定：

（1）對價值不高、體積較小、重量較大的貨物，因對船舶的載重量占用程度較大，以其重量作為運費計算標準；

（2）對價值不高、重量較小、體積較大的貨物，因對船舶的容積占用程度較大，以其體積作為運費計算標準；

（3）對重量、體積都不大，而價值高的貴重貨物，以其價值作為運費計算標準。

除了以上三條基本原則，有些運價表還規定對某些貨物選擇其收費高的標準計收運費，或綜合兩種計算標準計收

运费；而对某些特种货物，以件数、头数等个数单位作标准计收运费；还有些特种货物的运费，可由船、货双方临时议定。

根据以上情况，班轮基本运费的计收方法（计算标准）有重量法、体积法、从价法、选择法、综合法、按件法和议定法等七种。但不一定是每种运价表都采用以上七种方法计收运费，而往往仅采用其中的某几种。

在七种方法中，重量法和体积法应用最多。重量法计收运费的数量单位是“重量吨”（Weight Ton），体积法计收运费的数量单位是“体积吨”，又称“尺码吨”（Measurement Ton）。重量吨和体积吨都是计收运费的数量计量单位，两者统称为“运费吨”（Freight Ton，缩写为FT）。

以下分别介绍班轮基本运费的各种计收方法，以及附加费的计算和运价表的使用等问题。

1. 重量法的运费计算

重量法是以货物的重量作为计算运费的标准，而不论货物体积的大小和价值的多少。所有“重量大”的货物，如重金属、建筑材料、矿产品等，一般都用重量法计算运费。用重量法计算运费的货物，称为“重量货物”（Dead-weight Cargo），简称“重货”。

重量法的运费计算很简单。只要知道货物的重量和运载该货物由某地至某地的费率（运费单价），把重量和费率相乘，就是该货物的基本运费。如有一批 100 公吨重的某货物，从上海运至新加坡的费率是每公吨 50 港元，则该批货物的运费为 $50 \times 100 = 5000$ （港元）。计算时注意，费率的重量单位和货物的重量单位要一致。

重量法计算运费，一般还要注意以下三个问题：

（1）以货物“毛重”计重

计算运费的货物重量，都是指货物的“毛重”(Gross Weight)，因为只有毛重才与船舶的承载有直接的关系。船公司一律按毛重计收运费。在贸易合同中以重量为数量单位计价成交的商品，除了“以毛作净”*(Gross for Net)者外，都是以商品净重计价成交。所以，计算货物运费和计算商品价格所指的“重量”不同：前者是指毛重；后者应视具体情况，有的是指毛重，有的是指净重。要注意分清楚。

(2)分清三种不等量的“吨”

船公司计算货物重量一般都以“吨”为计量单位，所以重量法计算运费的单位称为“重量吨”。但是，重量吨并没有明确的数值，因重量吨可有三种不等量的“吨”：

1 公吨(Metric Ton, MT) $\approx$ 2204.62磅 = 1000 公斤

1 长吨(Long Ton, LT) = 2240 磅 $\approx$ 1016.05 公斤

1 短吨(Short Ton, ST) = 2000 磅 $\approx$ 907.18 公斤

各班轮公司依其习惯，规定采用上述三种“吨”中的其中一种，作为重量吨的具体计量单位。所以，同是指“一重量吨”，因采用不同的“吨”，其实际重量是不相等的。在三种“吨”中，长吨的实际重量最大，短吨的实际重量最小。

长吨又称英吨，英国和曾是英属地的船公司一般都规定“一长吨”为“一重量吨”。短吨又称美吨，美国和历史上受美国影响较大的国家的船公司一般以“一短吨”定为“一重量吨”。公吨属公制，欧洲大陆国家的船公司一般采用公吨，我国也已采用公吨。过去，世界上的船公司最多采用的还是长吨。我国早期的运价表也采用长吨。现在已有不少船公司改用公吨。

* 以商品的毛重代替其净重计算商品价格。

船公司采用哪一种“吨”计量，不仅决定于国家、地区的历史习惯，更重要的还是决定于船公司的隶属关系。“子公司”一般都是从其“母公司”的习惯。在同一船公司系统内（不论其子公司设置在哪里），一般都采用同一种“吨”。所以，象香港这个各国船公司汇集的地方，存在用三种“吨”计算运费的情况，货主计付运费时，都要先弄清楚该船公司按哪一种“吨”计收运费；进行运价比较，还要先进行重量单位折算。

一般船公司都在运价表里明确规定以哪一种“吨”或多少磅、多少公斤为一重量吨（或运费吨）。货主使用运价表也都要事先弄清楚这个规定，才能进行重量法的运费计算。如果货物重量单位和运价表单位不一致，就要先进行折算。

（3）运费分摊

由于一般商品以净重计价，而运费以毛重计付，所以在成本核算和拟定商品价格时，就要把按毛重计价的运费分摊到净重商品中，也就是把商品皮重的运费分派到净重商品当中。以例题分析如下：

【例题】某出口商品，木箱装，每箱净重20公斤、毛重25公斤，规定以重量法计运费，以每公吨为一运费吨，由广州运至新加坡的运费为每运费吨300港元，求每公吨（净重）商品的运费为多少港元？

解：每公吨商品件数 = $1000 \text{ 公斤} \div 20 \text{ 公斤/箱} = 50 \text{ 箱}$

每公吨商品毛重 = $25 \text{ 公斤/箱} \times 50 \text{ 箱} = 1.25 \text{ 公吨}$

按题意，可有如下三种计算方法：

1) $300 \times 1.25 = 375 \text{ (港元)}$

2) $300 + 300 \times (0.025 - 0.02) \times 50 = 375 \text{ (港元)}$

3) $\frac{300 \times 25}{20} = 375 \text{ (港元)}$ ，因 $20 : 25 = 300 : x$

以上三种计算方法的结果都是每公吨商品的运费为 375 港元。

由上可见，该货物的运费吨运费（300 港元）和商品吨运费（375 港元）是不相等的，要注意分清。商品吨运费要大于运费吨运费，两者的差别在于商品皮重的运费。所以，核算商品运费成本时要进行运费分摊。

如果是“以毛作净”商品，就不存在运费分摊问题，因为商品计价和运费计付都是以毛重为基准。

2. 体积法的运费计算

体积法是以货物的体积作为计算运费的标准，而不论货物重量的大小和价值的多少。所有轻泡货物，如纺织品、日用百货等，一般都按体积法计算运费。用体积法计算运费的货物，称为“体积货物”（Measurement Cargo），又称“轻货”。

（1）不等量的“尺码吨”

体积法计算运费以“尺码吨”（或称体积吨）为货物的数量单位。尺码吨也是一种“吨”，但它表示的不是货物的重量，而是货物的体积。尺码吨是借用重量单位名称——“吨”来表示货物体积的大小。

与重量吨一样，尺码吨也有不等的计量数值，因尺码吨也分为公制和英制：公制以一立方米作为一尺码吨；英制以 40 立方英尺作为一尺码吨*。立方米和立方英尺虽然都是体积单位，但 40 立方英尺并不刚好等于一立方米。所以，公制尺码吨与英制尺码吨并不是等量的，英制尺码吨大于公制尺码吨。

因一立方英尺 ≈ 0.02832 立方米，所以 40 立方英尺 $\approx$

* 有个别航线以 50 立方英尺为一尺码吨。

$0.02832 \times 40 \approx 1.133$ (立方米); 又因为一立方米 ≈ 35.3148 立方英尺, $\frac{35.3148}{40} \approx 0.883$ 。所以:

一英制尺码吨约等于 1.133 公制尺码吨;

一公制尺码吨约等于 0.883 英制尺码吨。

因此, 同一件货物, 用公制和用英制尺码吨计算, 其尺码吨数是不同的。如一件 8.5 立方米体积的货物, 用公制计算, 就是 8.5 尺码吨(公制); 而用英制计算, 则为 $8.5 \times 0.883 \approx 7.5$ 尺码吨(英制)。所以, 使用尺码吨计算运费时, 要先弄清楚是以一立方米还是以 40 立方英尺为一尺码吨。

过去, 世界上绝大多数班轮公司的运价表都采用英制尺码吨, 即规定以 40 立方英尺为一尺码吨; 近十年来, 有些运价表已改用公制尺码吨。我国 1974 年公布的运价表规定以一立方米为一尺码吨, 在此之前, 也采用英制尺码吨。虽然我国现在已经不用英制尺码吨, 但其他国家的船公司仍有采用英制。因此, 英制尺码吨在体积法的运费计算上仍有影响, 我们对此不能不有所了解。

(2) 货物尺码的丈量和体积的计算

谈到货物体积, 要分清货物的“几何体积”和“计费体积”。几何体积是按几何学丈量、计算物体体积的方法来测计货物实际占据空间的几何大小; 而计费体积是从计算货物运费出发, 测计货物的体积。计费体积以货物占据运载工具的最大空间体积为根据, 也就是货物最大外形的方形体积。所以, 货物的计费体积一般要大于(或等于)其几何体积。货物的计费体积除了包括其几何体积外, 还应包括货物因外形特点或包装原因所占据的空隙。船公司在计收体积货物运费时, 总是要以货物的最长、最宽、最高的尺寸丈量计算。

例如一个圆柱形货物,直径为1米,高为1.5米,那么它的几何体积应为 $0.5^2 \times 3.14 \times 1.5 = 1.178$ (立方米); 而它的计费体积为 $1 \times 1 \times 1.5 = 1.5$ (立方米)。可见两者是不同的,其差别在于圆柱形货物所占据运载工具的空隙。计费体积把圆柱形货物当长方体,并以直径作边长计算。如果圆桶的外围有凸起的铁箍,还要以铁箍的最外围直径为准。如果木箱外围加钉条档,也要以最外围的条档作木箱的最大尺码。上下小而中间粗大的琵琶桶,要以中间最大直径作边长计算体积。

船公司为什么要按这样的方法进行丈量呢?这是因为这些特殊外型货物的几何体积以外的“空隙”也占据了运载工具的空间容量,船公司再也不能利用这些空隙来装载其它货物。所以,船公司将“空隙”位置也计收运费。

对于袋装货物,丈量每件货物的尺码较难准确,可将若干件叠成堆,测其总的最大体积,再除以件数,而求出每件的平均体积。

按体积计运费的货物如有可能缩小其体积或改变其几何形状,显然可以节省运费开支。

如果采用公制尺码吨计运费,丈量货物尺码一般用公制的尺子,并以厘米为单位。测量时准确到“一厘米”,一厘米以下的尾数可按“四舍五入”的方法处理。计算体积时,按: $1\text{ m}=100\text{ cm}$; $1\text{ m}^3=1,000,000\text{ cm}^3$ 的换算关系,可有两种计算方法:一是先把厘米数化成米数,再求出立方米体积;另一是按厘米数算出立方厘米体积,然后把小数点向左移6位,得出立方米体积。举例如下:

【例题】 某货物一批共150件,每件尺码为长60厘米、宽40厘米、高20厘米,以一立方米为一尺码吨,求该批货物

为多少尺码吨？

解：两种方法计算如下：

$$1) \because 60\text{cm}=0.6\text{m}; 40\text{cm}=0.4\text{m}; 20\text{cm}=0.2\text{m}$$

$$\therefore 0.6 \times 0.4 \times 0.2 \times 150 = 7.2 (\text{m}^3)$$

$$2) 60 \times 40 \times 20 \times 150 = 7,200,000 (\text{cm}^3) = 7.2\text{m}^3$$

结果：两种方法的计算结果都为7.2立方米，所以该批货物为7.2尺码吨。

如果采用英制尺码吨计运费，丈量货物尺码用英尺、英寸。丈量时一般准确到半英寸，不足半英寸的部分按“四舍五入”原理（不是方法）处理。使用英制要注意其换算关系，因英制长度单位不是基于“十进位”制，如4.5英尺并不是4英尺5英寸，而是4英尺6英寸。因一英尺等于12英寸。

用英制计算体积和尺码吨时，也有两种方法：一种是先把丈量的尺码都化成英尺数，相乘就得出立方英尺体积，再除以40，就是尺码吨（英制）数；另一种是把丈量的尺码都化成英寸数，相乘得出立方英寸体积，再除以69,120，也是英制尺码吨。（ $12 \times 12 \times 12 \times 40 = 1728 \times 40 = 69,120$ ）

如果计算运费的体积单位和丈量尺码的长度单位分属于不同体制（如英制和公制），就要进行折算。其折算关系如下：

	立方米	立方英尺	立方英寸	尺码吨
尺码吨(公制)	(1)	35.3148	61,024	0.883(英制)
尺码吨(英制)	1.133	(40)	(69,120)	1.133(公制)

表中带括弧的为准确数，不带括弧的为近似数。

只要按正确的方法丈量货物尺码和求出其尺码吨，再乘以单位运价，就是该货物的运费。

以上重量法和体积法计收运费，都是以货物的自然特征（重量或体积）作为根据，都要从货运收费的角度出发，按正确的方法准确衡量货物的重量（以毛重计）和丈量货物的尺码（以计费体积计）。不管按哪一种方法计收运费，货主都要提供货物的毛重和体积，因两者都是船舶配载的重要数据。在实际测量计算中，绝对准确是不可能的，但误差也有一定的限度。如中国租船公司的运价表规定：重量准确到公斤；体积准确到小数点以下三位，即 0.001米^3 。

一般船公司的提单（Bill of Lading）对此问题也作了一些规定。如中国远洋运输公司在提单的“运费罚金”条款中规定：“承运人有权在起运港或目的港查对托运人申报的货物、数量、重量、尺码与内容。如提单上所载的重量、尺码和内容与实际不符，而所付运费低于应付运费，承运人有权按实际货物与错误申报货物运费差额的两倍向托运人收取罚金。”并规定：“托运人并须对由于错误申报货物名称或其数量、重量、尺码与内容而对船舶或货物所造成的任何失灭或损害负责，而且托运人应偿付承运人由于衡量或查对货物的一切费用。”

由此可见，托运人有责任准确衡量货物重量和丈量尺码，并正确计算和申报，这不但关系到计付运费的多少，还要承担一定的责任。海外有的船公司专门配备“度尺员”负责对托运人申报的货物重量、尺码的查对工作。

在运价表上，一般把重量法的重量吨和体积法的尺码吨合称作“运费吨”（FT），规定每运费吨收取运费若干金额。现将“运费吨”的几个不同单位、数值归纳如下：