



重要提示：本报告中发布的观点和信息仅供中信期货的专业投资者参考。若您并非中信期货客户中的专业投资者，为控制投资风险，请取消订阅、接收或使用本报告的任何信息。本报告难以设置访问权限，若给您造成不便，敬请谅解。我司不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户；市场有风险，投资需谨慎。

航运衍生品系列报告（四）

BDI 指数和 SCFI 指数编制方法及意义

报告摘要：

在报告三中我们提到，在综合考虑重要程度及使用频率等因素之后，分别选取波罗的海干散货指数（BDI）以及上海出口集装箱运价指数（SCFI）作为全球散货运价指数和集装箱运价指数的代表。本报告将通过这两大指数的编制方法进行一个更为深入地研究与比较，旨在为即将推出的航运期货指数提供一些意见及建议。

BDI 从 1999 年 11 月 1 日，以 BCI、BPI 和 BHMI 各取 1/3 权重进行加权平均，然后乘以一个固定的换算系数 0.998007990 计算而得；从 2001 年 1 月 2 日起，波罗的海交易所采用以天/美元为单位的 BHMI，为了能够和这天之后新的 BDI 衔接，BHMI 在计算 BDI 时需要一个系数进行调整，通过在一定条件下的计算，改系数被定为 0.112183226；而从 2018 年 3 月 1 日起，波交所又将 BHSI 移除，改由 BCI(40%)、BPI(30%)和 BSI(30%，波罗的海超灵便型散货船运价指数)进行加权平均并计算，但是从本质上来说其计算模型没有改变。

SCFI 作为一种综合运价指数，其所采用的运价是在各种因素影响下的综合运价水平，即所有港口的主要船公司运价的总体加权平均价格。以船公司与其最大终端客户所签订的从中国十大港口出口到航线基本港的协议运价。

该新版综合指数以 2009 年 10 月 16 日为基础，基期指数为 1000 点。包括一个综合指数和 13 条航线市场运价指数。13 条航线根据重要程度被赋予不同的权重，并加权得到最终的综合指数。

投资咨询业务资格：

证监许可【2012】669 号

宏观策略：

研究员

尹丹

0755-23991697

yindan@citcifs.com

从业资格号 F0276368

投资咨询号 Z0011352

联系人

罗免劼

021-60812979

luohuanjie@citcifs.com

从业资格号 F3016675

近期相关报告：

航运指数体系介绍及其对经济和金融市场的意义——航运衍生品系列报告(三)

2019-07-26

航运运价现货市场和衍生品市场的发展现状——航运衍生品系列报告(二)

2019-07-15

航运市场的历史沿革与现状——航运衍生品系列报告(一)

2019-06-26

目 录

一、BDI 指数的编制方法与意义 3

二、SCFI 指数的编制方法与意义..... 6

图表目录

表 1: BFI 上市首日构成因数一览 3

表 2: 1985 年某日的计算过程 3

表 3: BDI 编制的三个阶段 4

表 4: BPI 被赋予权重航线的构成情况 4

表 5: BSI 被赋予权重航线构成情况 5

表 6: BCI 被赋予权重航线构成情况..... 5

表 7: BHMI 被赋予权重航线构成情况 5

表 8: SCFI 被赋予权重航线构成情况 6

一、BDI 指数的编制方法与意义

1.1 BDI 指数的编制

(1) BDI 的前身——BFI 的编制

正如之前的报告中提及的那样，BDI 的前身是波罗的海交易所在 1985 年 1 月 4 日开始日度发布的运价指数——波罗的海货运指数（Baltic Freight Index, BFI）。BFI 在设立之初由 13 条航线的运价构成，后经数次调整。

BFI 指数推出时的基期指数为 1000 点。当时，其第 1 条航线的平均运价为 9.078571 美元/吨，该航线根据重要和繁忙程度被赋予了 20% 的权重，因而该航线的指数贡献率为 $1000 \times 20\% = 200$ 。同时，该航线的权重换算因数为指数贡献率/平均运价，即 $200/9.078571 = 22.029898$ ，并且该因数被固定下来。其余航线的因数计算均以此类推，各航线的权重换算因数只有当航线发生变化时才会相应做出调整。

BFI 每日的指数就是 13 条航线当天指数贡献率之和。而每天的指数贡献率则是用当天航线的平均运费乘以权重换算因数而得。

表1: BFI 上市首日构成因数一览

航线	权重 (%)	指数贡献率	运费 (美元/吨)	权重换算因数
1	20	200	9.078571	22.029898
2	20	200	14.287510	14.000000
3	15	150	9.225714	16.258904
4	5	50	11.67142	4.283966
5	5	50	20.678570	2.471962
6	5	50	10.314280	4.847645
7	5	50	5.778571	8.652658
8	5	50	11.321420	4.416404
9	5	50	13.142850	3.804348
10	5	50	4.500000	11.111111
11	5	50	16.416667	3.045685
12	2.5	25	28.928570	0.864198
13	2.5	25	13.54285	1.845992
Index	1000			

资料来源：波罗的海交易所 中信期货研究部

表2: 1985 年某日的计算过程

航线	运费 (美元/吨)	权重换算因数	指数贡献率 (运费*权重换算因数)
1	9.078571	22.029898	198.269082
2	14.287510	14.000000	200.000000
3	9.225714	16.258904	132.742326

4	11.67142	4.283966	49.877603
5	20.678570	2.471962	47.668391
6	10.314280	4.847645	48.580325
7	5.778571	8.652658	50.123610
8	11.321420	4.416404	48.548897
9	13.142850	3.804348	43.016303
10	4.500000	11.111111	47.857132
11	16.416667	3.045685	49.873091
12	28.928570	0.864198	24.876556
13	13.54285	1.845992	24.854962
Index	Σ指数贡献率=966.288292		

资料来源：波罗的海交易所 中信期货研究部

(2) BDI 的编制

1999 年 9 月 1 日，波罗的海交易所将综合反映巴拿马型和好望角型的 BFI 拆解成波罗的海巴拿马型指数 (Baltic Panamax Index, BPI) 和波罗的海好望角型指数 (Baltic Capesize Index, BCI) 两个子指数，与已经设立的波罗的海灵便型指数 (Baltic Handymax Index, BHMI) 共同组成三大船型运价指数。从 1999 年 11 月 1 日，以 BCI、BPI 和 BHMI 各取 1/3 权重进行加权平均，然后乘以一个固定的换算系数 0.998007990 计算而得的波罗的海干散货指数 BDI 正式取代 BFI。

随后，BDI 的计算方法又不断出现了一些细小的修订。从 2001 年 1 月 2 日起，波罗的海交易所采用以天/美元为单位的 BHMI，为了能够与这天之后新的 BDI 衔接，BHMI 在计算 BDI 时需要一个系数进行调整，通过在一定条件下的计算，改系数被定为 0.112183226；而从 2018 年 3 月 1 日起，波交所又将 BHSI 移除，改由 BCI(40%)、BPI(30%)和 BSI(30%，波罗的海超灵便型散货船运价指数)进行加权平均并计算，但是从本质上来说其计算模型没有改变。

值得一提的是，BCI、BPI、BHMI 和 BSI 均是所有航线的加权平均得来。而每条航线的运价是每个航运经纪人对某条航线的报价之后，去掉一个最高价和一个最低价，计算平均值得来。

表3: BDI 编制的三个阶段

阶段	时间	计算公式
阶段一	1999 年 11 月 1 日—2000 年 12 月 31 日	$BDI = (BPI + BCI + BHMI) / 3 * 0.998007990$
阶段二	2001 年 1 月 1 日—2018 年 2 月 28 日	$BDI = (BPI + BCI + BHMI * 0.112183226) / 3 * 0.998007990$
阶段三	2018 年 3 月 31 日之后	$BDI = BCI * 0.4 + BPI * 0.3 + BSI * 0.3$

资料来源：波罗的海交易所 中信期货研究部

表4: BPI 被赋予权重航线的构成情况

航线	商品	权重 (%)
1.美湾-鹿特丹	谷物	10
1A.环大西洋 (期租)	谷物, 矿石, 煤	20

2.美湾-日本南	谷物	12.5
2A.斯卡和帕赛罗到日本/台湾（期租）	谷物，矿石，煤	12.5
3.美国北太平洋-日本海	谷物	10
3A.环太平洋（期租）	谷物，矿石，煤	20
7.美国-日本（期租）	谷物，煤，石油焦	15

资料来源：中信期货研究部根据公开资料整理

表5: BSI 被赋予权重航线构成情况

航线	商品	权重 (%)
S1A.安特卫普	-	12.5
S1B.恰纳卡莱	-	12.5
S2.环太平洋	-	25
S3.日韩	-	25
S4A.墨西哥	-	12.5
S4B. 斯考角与帕塞罗角	-	12.5

资料来源：中信期货研究部根据公开资料整理

表6: BCI 被赋予权重航线构成情况

航线	商品	权重 (%)
1 程租.汉普顿港-鹿特丹	煤炭	5
2 程租.图巴朗-鹿特丹	铁矿石	10
3 程租.图巴朗-北仑	铁矿石	10
4 程租.理查德湾-鹿特丹	煤炭	5
5 程租.澳西-北仑-宝山	铁矿石	15
6 程租.纽卡斯尔-鹿特丹	煤炭	10
7 程租.玻利瓦尔-鹿特丹	煤炭	5
8.环大西洋	-	10
9.欧洲大陆-远东	-	5
10.环太平洋	-	20
11. 远东-欧洲大陆	-	5

资料来源：中信期货研究部根据公开资料整理

表7: BHMI 被赋予权重航线构成情况

航线	商品	权重 (%)
1A.安特卫普	-	12.5
1B.恰纳卡莱	-	12.5
2.环太平洋	-	25
3.日韩	-	25

4A.安特卫普	-	12.5
4B.美湾	-	12.5

资料来源：中信期货研究部根据公开资料整理

1.2 BDI 指数编制的意义

BDI 指数是世界上衡量国际海运情况最为权威的指数，也是反映出国际之间贸易情况的领先指数，已经成为全球宏观经济活动中的重要指标之一，素有全球贸易景气度的“风向标”之称。它测量的是运输原物料到全球生产端的需求，提供了全球原材料和基础设施需求的实时情况。

BDI 指数出现了明显的上升，就说明各个国家的经济状况良好，国际之间的贸易关系也非常火热，对于生产企业和从事于贸易的商人来说，BDI 的高低与他们的利润也是息息相关的。

企业以及贸易商可以根据该指数对于生产和销售进行了相应的调整，而对于个人投资者来说，波罗的海指数也更是能够清楚的反映出一个市场的行情。在今年大宗商品价格仍然处于高价位的时候，波罗的海航指数却暴跌，就说明了全球市场对于原材料的需求减弱，经济增长也会发生回落。

BDI 指数之所以应用广泛，首选是因为该指数相对客观，并且因直接受到供给和需求力量的影响很难操纵；其次，该指数与初级商品市场的价格正相关；最后，该指数与美元指数和美股正相关。

二、SCFI 指数的编制方法与意义

2.1 SCFI 指数的编制

经过多年的发展，上海出口集装箱运价指数（SCFI）已经成为中国和全球班轮航运市场，尤其是集装箱班轮运输的代表。

SCFI 作为一种综合运价指数，其所采用的运价是在各种因素影响下的综合运价水平，即所有港口的主要船公司运价的总体加权平均价格。以船公司与其最大终端客户所签订的从中国十大港口出口到航线基本港的协议运价。

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_10423

