

2023年11月28日

## 标配

## 证券分析师

张季恺 S0630521110001

zjk@longone.com.cn

## 证券分析师

谢建斌 S0630522020001

xjb@longone.com.cn

## 证券分析师

吴骏燕 S0630517120001

wjyan@longone.com.cn

## 联系人

张晶磊

zjlei@longone.com.cn

## 联系人

花雨欣

hyx@longone.com.cn



## 相关研究

1. 天然气专题系列：冬季已至，欧洲天然气供需及价格展望——原油研究系列（十）
2. 天然气专题系列：欧洲天然气供应风险仍存，看好国内资源供应标——原油研究系列（九）
3. 油价中高位背景下，关注油服公司业绩表现及市场机遇——原油研究系列（八）
4. 历史上几次石油危机复盘及启示——原油研究系列（七）
5. 埃克森美孚收购先锋自然资源启示，及页岩油气市场影响展望——原油研究系列（六）
6. 近期油价回调与影响，及供需基本面展望——原油研究系列（五）
7. 从国际页岩油公司资本开支，展望未来原油供需——原油研究系列（四）
8. 高油价下的美国原油独立与进出口套利——原油研究系列（三）

## 石化航运专题系列：巴拿马运河详解

——原油研究系列（十一）

## 投资要点：

- 巴拿马运河全长约82公里，连接了太平洋与大西洋，是世界航运要道之一。巴拿马运河极大地缩短了船只来往于大西洋和太平洋之间的时间，使货轮能够避开遥远而危险的麦哲伦海峡和德雷克海峡。
- 2021-2022财年运河过境货物总量达到2.967亿吨，其中包括1.068亿吨的散杂货、6329万吨的集装箱、4987万吨的化学品、2961万吨的LPG、1988万吨的原油和石油制品，以及1329万吨的LNG。
- 巴拿马运河的通行费因船只种类和吨位而异，其中船只具体载重吨自1994年10月1日始基于巴拿马运河通用测量系统（PC/UMS）测量得到。
  1. **油轮**：以新巴拿马级油轮为例，满载固定费用为30万美元，空载则为25.5万美元。此外，通过运河还将收取约4000美元的其他杂费。
  2. **LPG运输船**：以属于新巴拿马级的VLEC为例，载重容积一般为98000立方米，则固定费用30万美元，满载载重费约8.8万美元，叠加其他杂项服务费，满载通行费则约为39万美元。若为来往于中美的VLEC，则来回通行巴拿马运河一次则需支付通行费总计约73万美元。
  3. **LNG运输船**：以主流容积率174000立方米的LNG运输船为例，规格属于新巴拿马级，则固定费用30万美元，满载载重费约23.5万美元，叠加其他杂项服务费，满载通行费则约为54万美元，空载通行费则为46万美元。若为往返通行，则免除载重费，往返总通行费约为85万美元。
- 长期的降雨不足和全球航运增加，使得运河运营的稳定性持续恶化。自2023年7月30日起，巴拿马运河管理局将每天可通过运河的船只数量减少到32艘，同时从11月至2024年2月逐步削减至18艘。并且将最大船舶吃水线从15.2米更改为13.4米，影响了通行货轮的载重吨位。
- **投资建议**：当前航运费用呈现季节性上涨，其他航线与巴拿马运河航线运费价差尚未出现收窄，随着全球LNG运输费用上行，我国国产天然气及进口管道天然气优势进一步凸显，建议关注国内具备相关资源龙头：中国石油、中国海油、广汇能源、宝丰能源等。
- **风险提示**：气候突变导致国际航运费率快速波动；地缘政治等因素影响全球油气供应格局；全球经济复苏进程被打断进入衰退，下游需求萎缩不及预期。

## 正文目录

<b>1. 巴拿马——连接两大洋的纽带 .....</b>	<b>4</b>
<b>2. 巴拿马运河费率 .....</b>	<b>5</b>
2.1. 油轮 .....	5
2.2. LPG 运输船 .....	5
2.3. LNG 运输船 .....	6
2.4. 预约通行费.....	6
<b>3. 气候变化为运河服务带来挑战 .....</b>	<b>6</b>
<b>4. 投资建议 .....</b>	<b>7</b>
<b>5. 风险提示 .....</b>	<b>7</b>

## 图表目录

图 1 巴拿马运河地图.....	4
图 2 好望角、苏伊士运河、巴拿马运河三条航线 LNG 运费（美元/MMBtu）.....	7
表 1 油轮收费详表.....	5
表 2 LPG 运输船收费详表.....	5
表 3 LNG 运输船收费详表.....	6
表 4 LNG 运输船收费详表.....	6

## 1.巴拿马——连接两大洋的纽带

巴拿马运河位于中美洲国家巴拿马，全长约 82 公里，连接了太平洋与大西洋，是世界航运要道之一。巴拿马运河的组成包括了几个人工湖、几条人工修建或改建的水道和三座船闸，其中三道船闸由东到西分别为加通船闸（Gatum Locks）、佩德罗米格尔船闸（Pedro Miguel Locks）和观花船闸（Miraflores Locks），通过三道船闸，轮船可由加勒比海依次驶入加通湖、库雷布拉峡谷、观花湖，并进入博尔博亚港，最终进入太平洋。

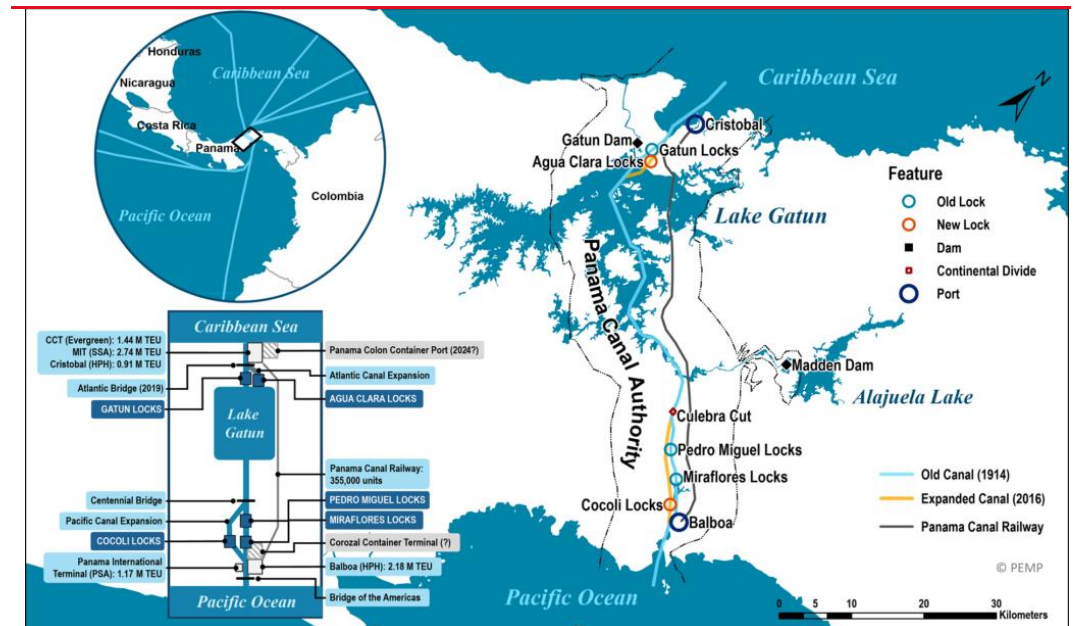
船闸的大小决定了能够通过船只的最大尺寸。由于巴拿马运河对国际贸易的重要性，许多船只被特意建造成巴拿马运河允许的最大尺寸，即巴拿马级最大规格：长 294 米、宽 32.31 米、最大吃水线 12.04 米。2007 年巴拿马政府开挖新航道，在大西洋侧新建阿瓜克拉拉船闸（Agua Clara Locks），在太平洋侧新建可可立船闸（Cocoli Locks），将船闸的宽度扩大到 55 米、长度扩大至 427 米，并于 2016 年投入使用，新巴拿马最大级扩展至长 366 米、宽 49 米、最大吃水线 15.24 米。

对于修建巴拿马运河的论证早于 16 世纪就已开始，彼时西班牙、英国和法国等全球海洋列强都意欲建设这条具备战略意义的水道。但直到 1881 年，法国人才开始建造巴拿马运河，随即由于工程技术问题和劳工死亡率过高而暂停了。美国于 1904 年接手这一工程，并于 1914 年 8 月 15 日建成。巴拿马运河极大地缩短了船只来往于大西洋和太平洋之间的时间，使货轮能够避开遥远而危险的麦哲伦海峡和德雷克海峡。

之后美国一直控制着运河和其周边的巴拿马运河区，并建立了多个军事基地，直到 1977 年签署《巴拿马运河条约》后，美国才着手将控制权移交给巴拿马，同时巴拿马运河宣布永久中立。美国和巴拿马共同管理运河一段时期后，最终在 1999 年 12 月美军撤出，将运河完全移交给巴拿马政府，并由其巴拿马运河管理局管理至今。

2021-2022 财年运河过境货物总量达到 2.967 亿吨，其中包括 1.068 亿吨的散杂货、6329 万吨的集装箱、4987 万吨的化学品、2961 万吨的 LPG、1988 万吨的原油和石油制品，以及 1329 万吨的 LNG。

图1 巴拿马运河地图



资料来源：icas，东海证券研究所

## 2.巴拿马运河费率

巴拿马运河的通行费因船只种类和吨位而异，其中船只具体载重吨自 1994 年 10 月 1 日始基于巴拿马运河通用测量系统（PC/UMS）测量得到，同时该系统遵循 1969 年国际船舶吨位测量公约的规定。自巴拿马运河管理局成立以来，通行费标准经历了数次调整。2022 年 7 月 12 日，巴拿马运河公布了未来三年的收费标准。在此我们主要对石化行业较为关注的相关运输船进行讨论。

根据巴拿马运河管理局，液体散杂货船分为特定的船型：油轮，运输原油和石油产品；化学品油轮，用于运输化学品和石化产品；液化石油气运输船，运输液化石油气；液化天然气运输船，运输液化天然气。

### 2.1.油轮

对于油轮船舶通行费，引入每次过境的固定费用，该费用取决于使用的船闸和船舶的大小类别（常规、超大或新巴拿马大型）；保持 PC/UMS 吨位作为计算通行费的容积测量单位；根据船舶的大小类别使用不同容积费率；取消新巴拿马大型满载船舶的货物公吨费；空载船舶的通行费将为满载通行费的 85%。

以新巴拿马级油轮为例，满载固定费用为 30 万美元，空载则为 25.5 万美元。此外，通过运河还将收取约 4000 美元的其他杂费。

表1 油轮收费详表

规格	2023 年 1 月生效		2024 年 1 月生效		2025 年 1 月生效	
	固定费用	载重费 (PC/UMS)	固定费用	载重费 (PC/UMS)	固定费用	载重费 (PC/UMS)
常规	\$60,000	\$2.50	\$60,000	\$4.25	\$60,000	\$6.00
大型	\$100,000	\$3.15	\$100,000	\$4.10	\$100,000	\$5.25
新巴拿马	\$300,000	-	\$300,000	-	\$300,000	-

资料来源：pancanal，东海证券研究所

### 2.2.LPG 运输船

对于 LPG 运输船通行费，引入每次过境的固定费用，该费用与上同；以载货量容积（ $m^3$ ）为计算通行费用的计量单位；根据船舶的大小类别使用不同容积费率；空载船舶的通行费为载货通行费的 85%，其中压舱货物容积不得超过总载货量的 2%。

以属于新巴拿马级的 VLEC 为例，载重容积一般为 98000 立方米，则固定费用 30 万美元，满载载重费约 8.8 万美元，叠加其他杂项服务费，满载通行费则约为 39 万美元。若为来往于中美的 VLEC，则来回通行巴拿马运河一次则需支付通行费总计约 73 万美元。

表2 LPG 运输船收费详表

规格	2023 年 1 月生效		2024 年 1 月生效		2025 年 1 月生效	
	固定费用	载重费 ( $m^3$ )	固定费用	载重费 ( $m^3$ )	固定费用	载重费 ( $m^3$ )
常规	\$60,000	\$1.60	\$60,000	\$2.55	\$60,000	\$3.50
大型	\$100,000	\$2.75	\$100,000	\$3.25	\$100,000	\$3.85
新巴拿马	\$300,000	\$0.90	\$300,000	\$1.85	\$300,000	\$2.75

资料来源：pancanal，东海证券研究所

## 2.3.LNG 运输船

对于 LNG 运输船通行费,引入每次过境的固定费用,该费用与上同;以载货量容积( $m^3$ )为计算通行费用的计量单位;根据船舶的大小类别使用不同容积费率;空载船舶的通行费为载货通行费的 85%,其中压舱货物容积不得超过总载货量的 10%;在往返过程中取消了特殊空载通行费。

以主流容积率 174000 立方米的 LNG 运输船为例,规格属于新巴拿马级,则固定费用 30 万美元,满载载重费约 23.5 万美元,叠加其他杂项服务费,满载通行费则约为 54 万美元,空载通行费则为 46 万美元。若为往返通行,则免除载重费,往返总通行费约为 85 万美元。

表3 LNG 运输船收费详表

规格	2023 年 1 月生效		2024 年 1 月生效		2025 年 1 月生效	
	固定费用	载重费 ( $m^3$ )	固定费用	载重费 ( $m^3$ )	固定费用	载重费 ( $m^3$ )
常规	\$60,000	\$1.60	\$60,000	\$2.55	\$60,000	\$3.50
大型	\$100,000	\$2.75	\$100,000	\$3.25	\$100,000	\$3.85
新巴拿马	\$300,000	\$1.35	\$300,000	\$1.70	\$300,000	\$2.05

资料来源: pan canal, 东海证券研究所

## 2.4.预约通行费

通行预约系统是巴拿马运河提供的一项可选服务,客户可以通过支付额外费用在特定日期过境,从而保证成功及时中转。具体费用因通行闸口及船只尺寸而异。

表4 LNG 运输船收费详表

通行通道	船只类型	长(米)	宽(米)	预订费用 (美元)
PANAMAX LOCKS	PANAMAX	<27.74	-	10500
	PANAMAX	<274.32	<32.61	40000
	PANAMAX	274.32~294.44	<32.61	50000
NEOPANAMAX LOCKS	NEOPANAMAX	<42.67	-	70000
	NEOPANAMAX	>=42.67	-	85000

资料来源: pan canal, 东海证券研究所

对于未能够及时预约的船只,巴拿马运河还提供了插队拍卖服务,但这种情况下插队费往往十分高昂。2023 年 11 月 8 日,日本 Eneos 集团便在插队拍卖中支付了 397.5 万美元,以确保穿越该通道,一举刷新了运河的插队拍卖纪录,而这还不包括公司支付的常规过境费。

## 3.气候变化为运河服务带来挑战

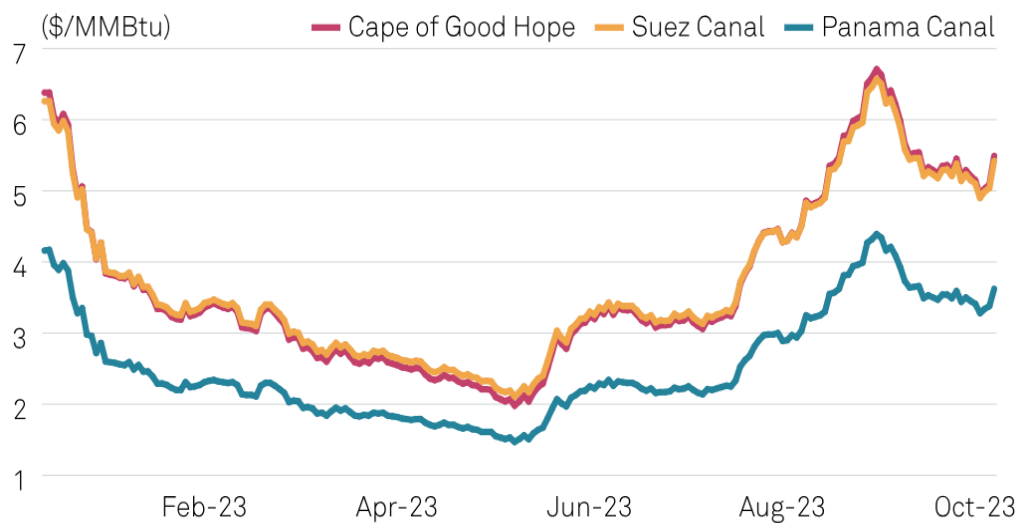
尽管巴拿马运河是世界贸易最重要的航线之一,由于其闸系统使用淡水,长期的降雨不足叠加全球航运需求增长,其运营的稳定性持续恶化。自 2023 年 7 月 30 日起,巴拿马运河管理局将每天可通过运河的船只数量减少到 32 艘,导致航道两侧时常有数十艘船只排队。同时从 11 月 1 日起,日均过境船舶数量将从 32 艘减少到 31 艘,其中 9 艘通过较大的新巴拿马型船闸,22 艘通过巴拿马型船闸。从 11 月 3 日起,这些数量将进一步削减至 25 艘,从 11 月 7 日起进一步削减至 24 艘,从 12 月 1 日起削减至 22 艘,从 2024 年 1 月 1 日起削减至 20 艘,从 2 月 1 日起削减至 18 艘。2023 年 8 月的平均等待时间几乎是同年 6 月的

四倍，虽然 9 月份的平均等待时间略有减少，但已处于远高于历史平均水平的水平，并且预计将在一段时间内保持这种状态。

通行数量的减少意味着航道进入了常态化拥堵，8 月份排队峰值达到了 160 艘，此前常态则为 36 艘左右，而拥堵情况预计将持续到 2024 年。此外，另一个新增的重大限制是将最大船舶吃水线从 15.2 米更改为 13.4 米，这也显著影响了通行货轮的载重吨位，并且阻止满载的新巴拿马型船舶通过。

受航道拥堵的影响，货运成本有所上升，因为船舶运营商可能会收取更高的费用或使用更长的航线。根据 Platts 数据，10 月 30 日从美国墨西哥湾沿岸经巴拿马运河运往日本或韩国的 LNG 运费为 3.62 美元/MMBtu，经苏伊士运河为 5.42 美元/MMBtu，经好望角为 5.49 美元/MMBtu。当前航运费用呈现季节性上涨，其他航线与巴拿马运河航线运费价差尚未出现收窄。

**图2 好望角、苏伊士运河、巴拿马运河三条航线 LNG 运费（美元/MMBtu）**



资料来源：Platts，东海证券研究所

## 4.投资建议

当前航运费用呈现季节性上涨，其他航线与巴拿马运河航线运费价差尚未出现收窄，随着全球 LNG 运输费用上行，我国国产天然气及进口管道天然气优势进一步凸显，建议关注国内具备相关资源龙头：中国石油、中国海油、广汇能源、宝丰能源等。

## 5.风险提示

- 气候突变导致国际航运费率快速波动；
- 地缘政治等因素影响全球油气供应格局；
- 全球经济复苏进程被打断进入衰退，下游需求萎缩不及预期。

## 一、评级说明

	评级	说明
市场指数评级	看多	未来 6 个月内沪深 300 指数上升幅度达到或超过 20%
	看平	未来 6 个月内沪深 300 指数波动幅度在-20%—20%之间
	看空	未来 6 个月内沪深 300 指数下跌幅度达到或超过 20%
行业指数评级	超配	未来 6 个月内行业指数相对强于沪深 300 指数达到或超过 10%
	标配	未来 6 个月内行业指数相对沪深 300 指数在-10%—10%之间
	低配	未来 6 个月内行业指数相对弱于沪深 300 指数达到或超过 10%
公司股票评级	买入	未来 6 个月内股价相对强于沪深 300 指数达到或超过 15%
	增持	未来 6 个月内股价相对强于沪深 300 指数在 5%—15%之间
	中性	未来 6 个月内股价相对沪深 300 指数在-5%—5%之间
	减持	未来 6 个月内股价相对弱于沪深 300 指数 5%—15%之间
	卖出	未来 6 个月内股价相对弱于沪深 300 指数达到或超过 15%

## 二、分析师声明：

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，具备专业胜任能力，保证以专业严谨的研究方法和分析逻辑，采用合法合规的数据信息，审慎提出研究结论，独立、客观地出具本报告。

本报告中准确反映了署名分析师的个人研究观点和结论，不受任何第三方的授意或影响，其薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

署名分析师本人及直系亲属与本报告中涉及的内容不存在任何利益关系。

## 三、免责声明：

本报告基于本公司研究所及研究人员认为合法合规的公开资料或实地调研的资料，但对这些信息的真实性、准确性和完整性不做任何保证。本报告仅反映研究人员个人出具本报告当时的分析和判断，并不代表东海证券股份有限公司，或任何其附属或联营公司的立场，本公司可能发表其他与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告可能因时间等因素的变化而变化从而导致与事实不完全一致，敬请关注本公司就同一主题所出具的相关后续研究报告及评论文章。在法律允许的情况下，本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告仅供“东海证券股份有限公司”客户、员工及经本公司许可的机构与个人阅读和参考。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何机构和个人的投资建议，任何形式的保证证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效，本公司亦不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。本公司客户如有任何疑问应当咨询独立财务顾问并独自进行投资判断。

本报告版权归“东海证券股份有限公司”所有，未经本公司书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的翻版、复制、刊登、发表或者引用。

## 四、资质声明：

东海证券股份有限公司是经中国证监会核准的合法证券经营机构，已经具备证券投资咨询业务资格。我们欢迎社会监督并提醒广大投资者，参与证券相关活动应当审慎选择具有相当资质的证券经营机构，注意防范非法证券活动。

### 上海 东海证券研究所

地址：上海市浦东新区东方路1928号 东海证券大厦  
 网址：Http://www.longone.com.cn  
 座机：(8621) 20333275  
 手机：18221959689  
 传真：(8621) 50585608  
 邮编：200215

### 北京 东海证券研究所

地址：北京市西三环北路87号国际财经中心D座15F  
 网址：Http://www.longone.com.cn  
 座机：(8610) 59707105  
 手机：18221959689  
 传真：(8610) 59707100  
 邮编：100089