

# 绿色航运走廊年度进展报告





# 综述

绿色航运走廊——通过公共和私人行动促进零排放航运可行性的特定贸易航线——正日趋成熟,但如果无法克服经济挑战,就会有遇到"可行性壁垒"的风险。

《绿色航运走廊年度进展报告》第三版概述了自从在第26次缔约方大会(COP26)上宣布以来,绿色航运走廊在三年间取得的进展。

62 倡议 244 利益相关者









报告显示,绿色走廊运动在持续推进,自去年的版本发布之后,又涌现出18项新倡议。目前,全球有62项倡议正在进行之中,分别处于不同的发展阶段,涵盖所有地区、几乎所有的远洋航运领域和可扩展零排放燃料途径,以及航运和能源价值链上的近245个利益相关者。

现有工作进展顺利,其中五分之二在过去一年中进入了新的发展阶段。在这场运动的一个里程碑时点上,至少有六项倡议已经不单纯是探索,而是在朝着真正实施的方向迈进。



启动	探索		准	·备	实施	
-	早期	高级	预商用	商用	建设	运营
制定倡议	根据所面临的机会 进行调整	了解如何变机会为现实	清除实施之路上共 同面对的障碍	采取行动,予以实施	建造船舶、 基础设施和/或燃料厂	零排放航运船只开 始在走廊上运营



这一组领跑倡议,也是本版报告重点关注的对象,目前已完成可行性研究和成本评估。这些走廊共同面对的主要问题及重点事项是燃料供应和经济性,正因如此,它们才努力地把对于零排放燃料的需求汇总到一起,制定成本和风险共担机制,并确定可用的政策推动因素。这些努力已经初见成效,创新也已崭露头角,例如共同发出零排放燃料需求信号,就零排放燃料的首选碳强度以及用于确定关键支持政策的文件达成一致意见。

至关重要的是,尽管客户需求和自愿性行动有望成为走廊经济的支撑因素,但在突破"可行性壁垒"和解锁商业案例方面发挥核心作用的却是各国政府,这一点正变得日益明显。缺乏用于弥补燃料成本差异的国家政策激励措施已成为一个关键瓶颈,并将很快对这些倡议的发展上限形成制约。

与此同时, 领跑倡议之间也将出现分化。一部分倡议是按照项目定位的, 有确定的参与者尝试共同进行投资, 而另一部分倡议则类似于计划, 有更广泛的参与者力求以非正式的方式配合活动的开展, 并共同清除投资障碍(可能独立于倡议而进行)。这两种治理方法都各自面临着挑战, 随着绿色走廊日益接近实施, 这种差异的相关性将日益加大。



#### 鉴于此,本报告得出结论如下:

- 1. 要使绿色走廊获得成功,政府的当务之急是提供及时、可用的**公共支持以弥补燃料** 成本差距。围绕H2Global等绿色做市商计划进行联合可能是最具成本效益和最及时的选项。
  - 事实上, 领跑倡议当下便有机会可以利用。2030年前, 仅这些工作本身每年便需要200多万吨氢基燃料。在最主要的十个国家中, 有六个国家已经承诺提供资金对氢的需求侧给予支持。这些政府在H2Global机制或同等机制下为航运拍卖共同报价,可以为绿色走廊乃至更广泛的航运脱碳创造一个分水岭时刻。
- 2. 利益相关者必须**对走廊作为受保护空间的优势加以利用,探索创新性商业安排**。鉴于零排放解决方案在经济方面具有挑战性,绿色走廊倡议必须抛开常态化思维,而优先考虑围绕燃料采购和租赁/货物开展商业创新。
- 3. 倡议需要**采取更灵活、更有计划性的治理方法**。利用这些方法在燃料采购和租赁过程中进行更广泛的参与并采用多种合作机制,可以更好地展开实验、实现规模化并分担风险。
- 4. 必须就可以对全球南方实施绿色走廊和零排放燃料供应链提供支持的政策和资金来源进行探索。位于全球南方的走廊以及打算通过其进口南方燃料的走廊面临着特定的挑战,需要以定制化的方式加以解决。与多边开发银行密切接触有助于解决方案的确定。
- 5. **支持现有倡议并对不断积累的最佳实践加以利用**可能是最大限度发挥全球绿色走廊 潜力的最佳策略。倡议数量的稳步增长表明,人们对建立绿色走廊的兴趣依然存 在。然而,鉴于公共和私人资源数量有限且时间紧迫,对现有工作提供支持应该是 当前的优先要务。



#### 《2024年绿色航运走廊年度进展报告》

#### 2024年11月

#### 作者

Joe Boyland

Elena Talalasova

#### 数据收集

Aninda Annisa

#### 版面设计

Trine Kirketerp-Møller

#### 编辑

Justin Cremer

本报告由全球海事论坛代表零排放联盟编写,其所表达的观点仅代表作者本人。

#### 致谢

全球海事论坛感谢绿色航运走廊倡议和《克莱德班克宣言》签署国的代表为编写本报告所提供的支持。特别感谢以下各位受访者的宝贵见解:

- » 瑞典-比利时绿色航运走廊: Therese Jällbrink, Lau Blaxekjær
- » 丝路联盟: Carlo Raucci, Charlie McKinlay, Dana Rodriguez
- » Maersk Mc-Kinney Møller零碳航运中心: Johan Byskov Svendsen
- » 澳大利亚-东亚铁矿石绿色走廊: Anna Rosenberg
- » 新加坡-鹿特丹绿色和数字航运走廊: Eleanor Criswell, Naomi van den Berg, Patrick Walison, Minerva Lim
- » 斯德哥尔摩-图尔库绿色走廊: Lotta Andersson, Mika Laurilehto
- » C40城市: Yana Prokofyeva, Maggie Messerschmidt
- » 北欧路线图: Eirill Bachmann Mehammer





# 导论

自从绿色走廊——通过公共和私人行动促进零排放航运可行性的航线——随着《绿色航运走廊克莱德班克宣言》在COP26上的发布而被收入航运词汇中以来,已经过去了三年时间。自那时之后,出现了许多绿色走廊倡议以及大量的定义和发展方法。与此同时,更广泛的航运脱碳格局也发生了显著变化,从孤立的技术试点和示范项目朝着零排放船舶订单和日益严格的监管转变。

面对这些变化,在助力该行业达到5%的临界值方面,绿色走廊的重要性一如既往。¹事实上,随着航运转型过程中几个关键部分的实现,绿色走廊可以在行业脱碳中发挥的作用正变得愈发明显。在航运业逐步向大众市场转型的情况下,绿色走廊可以被视为实现零排放资产部署的工具,而不仅仅是示范项目。这是因为它们具有以下潜力:

- 提供必要的**规模和配合**,以支持对零排放燃料生产和基础设施的投资,使零排放燃料 可供使用
- 通过鼓励**商业创新和公私合作**降低使用零排放燃料的风险,使零排放燃料得到认可且 经济实惠
- 通过集中精力努力开发最有利的早期行动路线,最大限度地提高**政策激励**的可能性和 影响力

上一版《绿色航运走廊年度进展报告》得出了以下结论,"绿色走廊如要实现目标并发挥作用,便必须在2024年取得突破,在这一年里,领跑倡议开始执行计划,其他倡议也要做好迅速跟进的准备"。因此,今年我们除了追踪这场运动的情况,还要关注这些领跑倡议的进展,以了解其正在多大程度上利用自有潜力来发挥零排放资产部署推动者的作用。

# 我们如何对进展进行评估?

2022年零排放联盟的一份讨论文件对绿色走廊的两种新兴治理方法——计划模式和项目模式——进行了重点说明。在项目模式下,走廊的成员共同行动,为实现共同的商业目标而提交确定的可交付成果。在计划模式下,走廊倡议提供了一个平台,各成员可以在其上展开合作行动和独立行动。事实证明,这种区别对于评估绿色走廊的进展具有重大影响。随着这两种模式的推进,可以明显看出,以前用于衡量走廊进展的商业项目开发框架并不总能准确反映出计划性走廊的状态。此外,这些以项目为中心的框架并不总能做到足够重视绿色走廊作为受保护的探索和创新空间的益处。

与此同时,随着运动日趋成熟,为实施绿色走廊而必须采取的步骤也越来越明晰。

为更好地适应走廊发展方法的多样性并对这些经验教训予以体现,今年的报告采用了一种新的走廊进展衡量方法。

<sup>1 5%</sup>的临界值是指预计可以解锁转型扩散阶段所需要的可扩展零排放燃料的份额,<u>这一概念由零排放联盟在</u>2021年首次提出



启动	探索		准	<b>备</b>	实现		
-	早期高级		预商用 商用		建设 运营		
制定倡议	根据所面临的机会 进行调整	了解如何变机会为现实	清除实施之路上共 同面对的障碍	采取行动,予以实施	建设关键资产	零排放航运船只开 始在走廊上运营	
活动示例  利益相关者研讨会  国家层级的评估  核心利益相关者群体形成  就治理达成一致意见	活动示例 - 船队基线定义 - 燃料选择 - 预可行性研究	活动示例  可行性研究  差距分析  实施路线图  目标设定  成本建模	活动示例      政策对话     政策文件     关于商业创新的讨论     技术研究和工作组	活动示例  · 设计和工程  · 确定商用工具  · 获得的政策激励  · 法规更新和批准  · 已发布的标书  · 签订的合同	活动示例   建造/改装的船舶   建造/改造的燃料厂  建造/改造的燃料厂	活动示例 - 试点和演示 - 额外的船舶订单和承购	

#### 图1 -本报告中使用的走廊进度框架

我们概述了走廊开发的四个阶段——启动、探索、准备和实施,<sup>2</sup>然后再加以细分,每个阶段都面临着一个核心挑战。值得注意的是,我们对预商用和商用准备阶段进行了区分,以便更好地评估走廊的投资准备度。

进展阶段又以特征性活动——为应对每个阶段的核心挑战而采取的行动——为标志。虽然这份活动清单并非详尽无遗,但对于进展的衡量十分有帮助。

就本报告而言,"高级倡议"是指"高级探索"阶段已成功完成并进入了"准备阶段"的倡议。在 实践中,这意味着已完成可行性研究、成本评估,并已建立用于清除具体实施障碍的工作流 程。

#### 数据收集和验证

虽然一般来说会鼓励人们采用多种方法发展绿色走廊,但明确界定绿色走廊的边界对于最大限度地发挥这场运动的潜力、尽量减少概念混淆和避免被指责为"漂绿"而言极其重要。

一项倡议必须符合零排放联盟的定义,即"航线的零排放航运可行性是由公共和私人行动所促成",才能算作是绿色走廊倡议。具体而言,它必须:

- 致力于使用零排放燃料或能源为船只提供主要推进力; 3
- 在航运中对非商用燃料或能源的商业化提供支持;以及
- 以高水平的跨价值链合作为特征,包括国家/地区政府的密切参与和投入。

#### 它还必须满足本版引入的两项新标准:

- 为避免各组织将活动改头换面披上绿色走廊的外衣,倡议必须从一开始就称自己为绿色 走廊。
- 为了体现绿色走廊作为一项航运业脱碳特定工具的性质,以及它们与5%临界值的紧密 关系,只有重点关注零排放远洋船只的倡议才能被计入进展之中。<sup>4</sup>而侧重于零排放港口 船只、海上船只、内陆驳船和其他较小型的非远洋船只的工作则被视为与绿色走廊类似 但具有独立性。

根据这些标准,2022年至2024年间宣布的八项倡议均被排除在本版之外。

<sup>2</sup> 启动阶段保持不变,而探索、准备和实施阶段与去年报告中的规划、执行和运营阶段相对应。

<sup>3</sup> 定义为在生命周期内有可能实现零或近零温室气体排放的燃料。请参阅<u>零排放联盟对零碳能源的定义</u>,以获得更明确的信息。

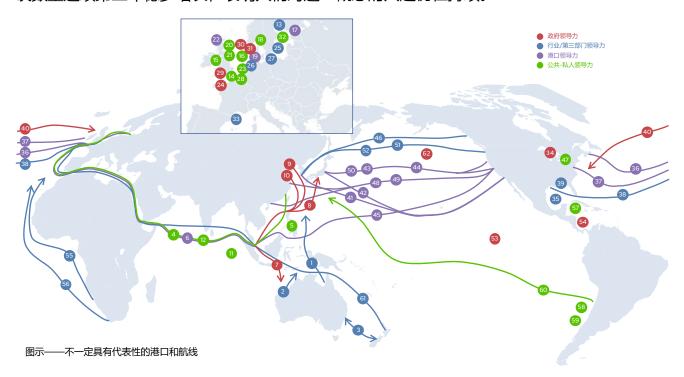
<sup>4</sup> 包括集装箱船、散货船、普通货船、客船、油轮、游船和车辆/滚装船。



收集进展数据采用的是桌面研究、对相关组织的调查以及高级倡议代表访谈的方式。所有倡议信息中超过三分之二的信息得到了倡议代表的验证。其余信息均摘取自公共来源的资料。

# 倡议概述

截至2024年10月30日已宣布的绿色走廊倡议有62项,其中18项是新倡议。这是绿色走廊倡议数量连续第三年稳步增长,表明人们对这一概念的兴趣仍在持续。



- 1. 澳大利亚铝土矿
- 2. 澳大利亚东亚铁矿石
- 3. 澳大利亚新西兰
- 4. 汉堡-上海
- 5. 菲律宾走廊
- 6. 鹿特丹-新加坡GDSC
- 7. 新加坡-澳大利亚GDSC
- 8. 新加坡-日本GDSC
- 9. 新加坡-山东
- 10. 新加坡-天津GDSC
- 11. 丝路联盟
- 12. 英国-新加坡-东盟
- 13. Aland Mega绿色港口
- 14. 多佛-格拉斯/敦刻尔克渡口
- 15. 都柏林-霍利黑德
- 16. 埃斯比约-伊明厄姆
- 17. FIN-EST
- 18. 哥德堡-腓特烈港试点研究
- 19. 哥德堡-鹿特丹
- 20. 拉恩-利物浦
- 21. 利物浦-贝尔法斯特

- 22. 英格兰西北部-爱尔兰
- 23. 奥斯陆-鹿特丹试点研究
- 24. 圣赫利尔-圣马洛
- 25. 斯德哥尔摩-奥布
- 26. 瑞典-比利时
- 27. 特瑞堡-吕贝克
- 28. 泰恩-艾默伊登
- 29. 英国-比利时
- 30. 英国-丹麦
- 30. 天国-万多
- 31. 英国-挪威
- 32. 瓦萨-于默奥
- 33. 西地中海游船
- 34. 大湖区铁矿石
- 35. 墨西哥湾绿色航运走廊
- 36. 哈利法克斯-汉堡
- 37. 爱尔兰至印第安纳州集装箱
- 38. 休斯顿港-安特卫普港-布鲁日
- 39. 美国绿色散货
- 40. 美英绿色航运走廊工作组
- 41. 休尼梅-平泽绿色汽车
- 42. 休尼梅-横滨绿色汽车

- 43. 洛杉矶-名古屋
- 44. 洛杉矶-横滨
- 45. 洛杉矶/长滩-新加坡GDSC
- 46. 北太平洋绿色走廊联盟
- 47. 太平洋西北部至阿拉斯加绿色走廊
- 48. 洛杉矶-广州
- 49. 洛杉矶-长滩港-上海港
- 50. 奥克兰港-横滨
- 51. 西雅图和塔科马-釜山
- 52. 西雅图和塔科马-韩国PCTC
- 53. 美国和太平洋蓝色航运合作伙伴绿 色走廊
- 54. 美国和巴拿马绿色走廊
- 55. 纳米比亚走廊
- 56. 南非-欧洲铁矿石走廊
- 57. 加勒比绿色航运走廊倡议
- 58. 智利养鱼业
- 59. 智利硫酸
- 60. 智利-日本/韩国铜精矿
- 61. 陶朗加-泽布拉赫
- 62. 西部绿色航运走廊



#### 细分市场和地理位置

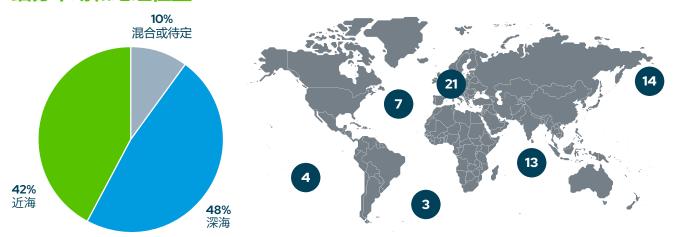


图2 -走廊的范围(左,占倡议的百分比)和指示性地理位置(右,倡议的数量)

虽然这场运动涉及所有大陆上的多个机会,但地理热点显而 易见。在所有活动中,欧洲的活动占三分之一,北太平洋和 亚太地区的活动各占五分之一左右。

倡议涵盖《克莱德班克宣言》27个签署国中的21个,以及中国、南非、纳米比亚、巴拿马和爱沙尼亚等多个非签署国。 深海走廊和近海走廊都得到了很好的呈现。近海活动相对集中在北欧,而从全球形势来看,深海机会更受重视。

全球组合很好地代表了航运的不同细分市场,目前涵盖除石油和天然气油轮以外的所有远洋领域。这得益于针对汽车运载船的三项倡议的宣布,而在以前不曾涉及过这一领域。

滚装船和渡轮市场目前最为活跃。另外,游船细分市场目前 有两项倡议,比上次报告中多出一项。

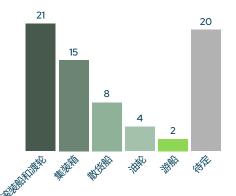


图3 –走廊组合中不同远洋航运细分市场的代表

# 燃料路径

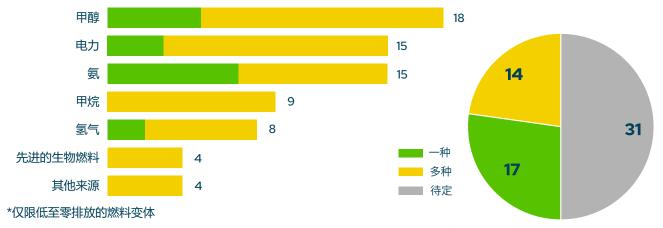


图4-绿色走廊运动中不同燃料/能源的代表(左)以及选择一种燃料、多种燃料或待定燃料的倡议的比例(右)



自上一版以来,燃料路径决策的数量没有太大变化。总体而言,14项新倡议和17项现有倡议尚未确定燃料路径。鉴于这些活动主要由政府和港口所主导,这方面缺乏进展可能反映的是它们难以吸引关键利益相关者,或者不具备足够的燃料决策权。

选择重点关注一种燃料而非多种燃料的倡议所占比例也基本保持不变。某些情况下,力求选择多燃料途径意味着不确定性持续存在。另外一些情况下,这是为了促进多种燃料未来的实现而有意做出的决策,或者反映的是对于混合动力技术解决方案或多种燃料联合生产计划的关注。

在已选定燃料途径的倡议中,甲醇、氨和电力是最受欢迎的选项。

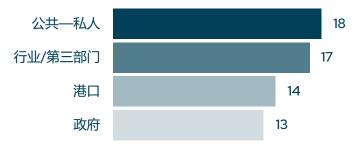
有18项倡议将甲醇作为关注重点,使其成为最具代表性的燃料。其中包括所有细分市场上的 走廊,尤其是集装箱、渡轮和游船。甲醇在集装箱细分市场上的受欢迎程度可能是甲醇双燃料船只订单增加和技术准备度相对较高的体现。组合中的两项游船倡议也都侧重于在该细分市场上具有前沿技术水准的甲醇。

有15项倡议将氨作为关注重点。氨是散货船最常见的燃料,同时被认为是少数燃料不限定性 倡议的一个选项,也是集装箱船市场上技术处于前沿的燃料。

在15项重点关注电池电力的倡议中,有12项将其作为主要推进动力,有3项将其视为混合动力解决方案,利用电力减少零排放燃料的消耗量。这些倡议主要集中于近海航线,以北欧最为常见。

人们对甲烷的兴趣虽然不高,但可以观察到上升迹象,集装箱和渡轮细分市场上有九条走廊都在考虑采用这种燃料。值得注意的是,除了其中一条走廊外,所有这些走廊都与欧洲相关联,这可能是由于即将出台的欧盟合规要求以及这种燃料在该地区的可及性更强所致。与通常被视为单一燃料的氨相比,甲烷只是燃料组合的一部分。氢受到的持续关注度与此类似,在8项倡议中都有所体现。先进生物燃料的代表性仍然有限,只有四个走廊重点关注了该条路径。

# 政策和利益相关者



#### 图5 -按领导力类型划分的绿色走廊倡议的数量

有31项倡议至少得到了公共部门的部分参与。有13项倡议是政府管理工作和双边框架协议的混合体,美国、英国或新加坡在几乎所有这些倡议中都占据主要地位。其中9个是公私合作,9个由行业牵头但已在可行性研究或预可行性研究方面获得了政府的资助。

除了英国、美国和新加坡的行动外,政府的参与范围也在扩大。目前共有20个国家政府和22个地区或地方政府以某种身份参与了绿色走廊倡议。过去的一年里,有若干个国家在加强参与度方面表现突出:



#### 绿色走廊中新兴的具有领导作用的政府力量

#### 澳大利亚

- 绿色走廊将成为澳大利亚即将出台的<u>《海事减排国家行动计划》</u>的主角,该计划得到了一家业内咨询公司的支持,以便收集关于如何以最佳方式对这一运动提供支持的意见。
- 政府已经制定了"澳大利亚-新加坡低排放技术双边倡议"(ASLET)计划,共同出资2000万澳元/新加坡元,为与新加坡和澳大利亚绿色和数字航运走廊相关的研究、试点和示范项目提供支持。
- 政府正在探讨建立公私合作项目事宜,明确了行业和政府的可交付成果和作用,以 支持澳大利亚正在进行中的绿色走廊倡议的实施。

#### 韩国

- 韩国国会已提出首个<u>《支持建立绿色航运走廊特别法案》</u>。法案概述了韩国政府对 走廊发展的预期,包括韩国背景下的绿色走廊定义,<sup>5</sup>以及即将采取的措施,其中包 含:
  - » 制定绿色走廊五年发展计划
  - » 成立绿色航运走廊支持委员会,促进走廊发展
  - » 签署国际谅解备忘录,推动走廊的建立和扩展
  - » 制定政策,提高劳动力技能,支持研发项目,为绿色走廊提供财政支持

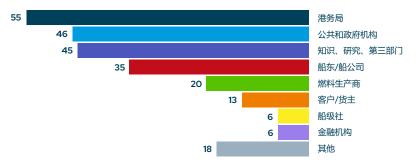
#### 德国

- 绿色走廊成为德国即将于2024年5月宣布的《气候友好型航运国家行动计划》中的若干行动领域之一。
- 联邦数字与交通事务部、国家氢能与燃料电池组织(NOW)联合UMAS咨询服务公司和全球海事论坛,确定了适宜开发的绿色走廊,通过公私合作研讨会探讨建立绿色走廊联盟的可能性并提供支持。

<sup>5 &</sup>quot;绿色航运走廊"是指由海洋和渔业部长根据第6条的内容选定和告知的航线,绿色船舶使用无碳燃料和生态友好技术运行于两个或多个生态友好型港口之间,在整个海上运输过程中不产生碳排放



政府是参与绿色走廊倡议的240多个利益相关者(上一版中为171个)的一个组成部分。与去年类似,利益相关者的数量显示出港务局和航运公司都在积极参与这场运动。



#### 图6-按类型划分的绿色走廊运动中的利益相关者数量6

包括租船人在内,参与这场运动的船东和船公司占现有和预订的氨动力和甲醇动力船队的近半数。<sup>7</sup>其中包含拥有最大甲醇动力船队的十家公司中的六家,以及氨动力航运的早期关键推动者,包括CMB、Exmar、NYK、Fortescue和DFDS。

知识、研究和第三部门领域的45个组织也参与在内。非政府组织、大学和咨询公司占该群体的一半以上,其他参与方还包括各种网络和创新平台、行业协会和区域发展组织。

燃料生产商的参与度有所提高,目前大约有20家公司,既包括现有能源企业,也包括专门的可再生能源/氢气项目开发商。

相比之下,货主的直接参与度仍然相对较弱,只有13个组织。其中大多数是化学品、采矿和农产品的散货船东,以租船人/船公司的角色参与,食品和汽车公司的参与也有所体现。参与绿色走廊运动的金融机构的数量依然很少,只有两家多边开发银行——亚洲开发银行和世界银行——以及四个传统金融机构。

# 讲展



#### 图7-每个进展阶段的倡议数量

<sup>6 &</sup>quot;知识、研究、第三部门"类别包括大学、非政府组织、行业协会、创新平台和中心、咨询公司、区域合作与发展组织、研究和商业情报组织。"其他"类别包括港口和码头运营商、造船厂、船务代理公司、船舶管理公司、发动机制造商。

<sup>7</sup> 根据克拉克森的World Fleet Register数据库的记录,截至2024年10月,34艘氨动力船只中有17艘,345艘甲醇动力船只中有151艘。



绿色走廊项目组合取得了稳步进展,自上一版以来,已有17项现有倡议完成了关键活动或进入了时间表上的新阶段。这些倡议占去年所记录的倡议的五分之二。

有充分的证据表明,早期阶段倡议正变得越来越具体。去年报告中处于启动或早期探索阶段的九项倡议已显示出可以衡量的进展。

事实上,上一版中规模最大的进展阶段是启动阶段,而今年是高级探索阶段。<sup>8</sup>在沙姆沙伊赫和迪拜缔约方大会上数量大增的政府框架协议也开始通过资助研究或争取第三方支持而得以推进。

另一方面, 领跑倡议已经达到了一个重要的里程碑。至少有六项倡议进入了准备阶段, 而去年却一项都没有。

与此同时,我们看到第一批绿色走廊已被搁置。其中一部分是被重组和精简为核心联盟的倡议,比如北欧路线图、美韩走廊和Decatrip项目。其中四项因将重点调整为更直接的商业机会以及无法吸引关键利益相关者等原因已经中止。

# 高级倡议的现状

如前所述,全球至少有六项倡议已在高级探索阶段成功完成后进入了准备阶段,还有几项倡 议即将完成。



#### 图8 -已知已进入准备阶段的倡议(截至2024年10月)

虽然它们在许多方面有所区别,但本节对这些工作共同的进展和面临的挑战进行总结,同时也强调了这场运动带来的重要创新。

<sup>8</sup> 对2023年的数据进行了更新和调整,以体现新的进展类别。



# 按照时间表向前推进

这些倡议制定了引入零排放船只的远大目标,部分倡议还确定了实施路线图或计划,详细说明了为实现目标所需采取的行动。

氨动力相关工作的共同目标是在2027年至2030年期间部署多达35艘船只,相当于目前已订购的氨动力船只的总数。总体来看,甲醇和甲烷的时间安排更早些,其目标是在2026年至2030年之间运营甲醇双燃料船只,甲烷的时间安排也较早。可能由于其所属走廊的多燃料路径较为敏感,采用这两种燃料的船只的数量尚不明确。

	2024 年亮点	2025	2026	2027	2028	2029	2030	升级
丝路联盟	就燃料碳强度达成一致,发出燃料需求信号		试点甲醇船只	试点氨燃料船	甲醇供应和部署升级		氨燃料供应和部署升级	
澳大利亚东亚铁矿石	探索创新性租赁和需求聚合, 制定公私合作计划, 开展相关活动				~8 艘氨燃料船只		~20 艘氨燃料船只	
新加坡-鹿特丹GDSC	发布政策文件、需求潜力, 赫伯罗特赢得零排放海运买家联盟 (ZEMBA) 的招标	试验生物 甲烷船只					20-30 艘零排放船只	
瑞典-比利时滚装船	在申请欧盟创新基金支持的同时消化成本						2-6 艘氨燃料船只	
太平洋西北部-韩国汽车 运载船	就各港口不同绿色走廊倡议的燃料选 项达成一致		2-4 艘甲醇船只		4-8 艘甲醇船只			
智利-日本/韩国 铜精矿	与全球南方政府密切接触				第一艘氨燃料船只		2艘氨燃料船只	9 艘氨燃料船只

#### 图9 -高级倡议的重要进展和近期部署目标(截至2024年10月)

总体而言,2024年是行动开始的标志性年份。可行性研究已经完成,为解决各种已识别出的障碍、优先事项和知识空白问题而成立的工作组也取得了稳步进展。最终形成了若干份出版物,召开了多次会议,进行了多次接触。

与此同时,有证据表明,与这些倡议相关的商业行动和试点行动业已出现。这一趋势在去年进入了人们的视野(比如NYK Bulk、大岛造船厂和住友商事联手开发的一支由多达15艘氨动力散货船组成的船队与智利绿色走廊网络相连接),今年有所增强,再比如:<sup>9</sup>

- 全球海事脱碳中心在澳大利亚-东亚铁矿石航线皮尔巴拉地区的船对船氨转移试点
- Fortescue和中远集团合作探索在澳大利亚-中国铁矿石航线上联合建造和部署绿色氨燃料船只
- 赫伯罗特赢得零排放海运买家联盟(ZEMBA)的首次招标,计划在新加坡-鹿特丹集装箱航线上运营一艘生物甲烷船
- <u>必和必拓已入围</u>为澳大利亚-东亚铁矿石航线建造、运营氨动力船只和供应燃料的候选 公司名单
- DFDS向欧盟创新基金提交了标书,以支持建造和运营多达四艘氨动力渡轮,包括瑞典和比利时之间的渡轮
- 皮尔巴拉港口和西北海港联盟启动零排放燃料加注计划

<sup>9</sup> 上一版中的其他示例包括: (1) 作为ZEMBA一员的鹿特丹港宣布,降低在其港口场地上加注替代燃料的集装箱船的港务费用; (2) 雅苒清洁氨公司和皮尔巴拉港务局完成了一项关于皮尔巴拉清洁氨燃料可行性的研究; (3) DFDS致力于氨动力滚装船只的设计和批准; (4) CMA收购了客货运公司La Méridionale,希望利用其航线打造地中海的绿色走廊。



- The Northwest Seaport Alliance、西雅图港和塔科马港启动计划,提高Puget Sound港口对替代燃料船舶停靠和加油的准备程度
- 在瓦萨——于默奥走廊进行零排放试点航行
- Fortescue在新加坡进行氨燃料加注和操作试验

一些参与的利益相关者将他们的成就归因于与绿色走廊的互动,但将这一进展完全归因于走廊本身是不可能的,并且某些情况可能反映出成果与绿色走廊之间的相关性(而非因果关系)。这进一步强化了绿色走廊作为加速资产部署和相关商业模式的工具的新兴观点。

尽管取得了这一进展,但领先的倡议正面临所谓的"可行性壁垒"。事实上,几乎所有参与者认为,他们只能在一定程度上推进,之后,他们会因成本差距而不可避免地推迟目标实施时间表或不得不降低目标。瑞典——比利时走廊是一个例外情况,换言之,尽管存在成本差距,但通过承诺部署两艘氨动力船,该走廊成功突破了这一壁垒。然而,由于监管环境和规模不同,这种情况可能无法普遍复制。

#### 确定燃料路径

实现零排放供应链投资是一个因果难定的问题,与绿色走廊的价值主张一致,已成为一个关键关注领域,并对此提出了大多数倡议,制定了专业的工作流程,或者,这一问题得到了间接关注。

这些活动已经产生了一些初步成果,包括关于走廊近期潜在零排放燃料需求的信号,以及在某一案例中就走廊所用燃料的预期碳强度降低达成共识。

针对零排放燃料需求汇总结构,展开了一些讨论,此类讨论在这些成果中逐步发展成为未来新前沿。在某些情况下,关注的重点是将多个走廊成果与潜在燃料枢纽连接。而在其他一些情况下,关注的重点是探索参与港口是否可以在供需来源方面发挥媒介作用。<sup>10</sup>



图10——<u>零排放联盟识别的</u>先进倡议数量(此类倡议考虑了每种燃料需求汇总方案)

<sup>10</sup> 媒介工作包括第三方在潜在的零排放燃料买方和卖方之间建立联系。



通常,一些港口导向型倡议强调了旨在为燃料提供支持性环境的技术要素,包括新燃料加注标准协调、燃料认证以及燃料加注方式和风险评估。这些工作通常具有双边性,侧重于走廊路线两端的港口,但有时会进行延伸,使其他绿色走廊和更广泛的航运生态系统受益。虽然这些工作通常被视为有益的,但一些先行者将这些问题视为"初期问题"。

#### 调动客户需求

利益相关者在所有倡议报告中表示,在开展活动期间,他们会与货主进行互动,这表明他们 认识到优质客户在目标实现方面的重要性。

这种互动采取了多种不同形式,从对话和调查到结构化工作流程,甚至是瓦萨——于默奥走廊的试点项目。瓦萨——于默奥走廊在去年一个月的时间里,每周进行一次生物甲烷船航行,以测试该航线的货主是否会按照这些航行路线进行货物运输以减少排放。

这种互动的结果表明,到2030年,走廊上的货主无法完全弥补成本差距。在某些情况下,租船人或货主希望减少航运船舶数量,仅使用少数几艘船,超出这一点将无法承受成本。这反映了整个行业的观点,最近的全行业调查显示,尽管有相对较多的货主愿意为绿色航运支付溢价,但这种意愿并不均衡,通常处于较小水平,并受到条件的限制。



"80%以上的航运客户准备好支付绿色航运溢价,**目前平均溢价为4%**。预计增长率**未达到**实现显著脱碳**所需的水平**。"

"最重要的障碍是**绿色替代品的可用性**, 其次是关于促进绿色投资和维护公平**竞 争**的**法规**。"

#### 图11——全行业货主绿色溢价调查结果

资料来源:波士顿咨询集团2023年调查(左图)和2024年绿色航运计划调查(右图)



在客户缺乏广泛兴趣的情况下,一些参与该倡议的船东/运营商正在加大工作力度,以承担有限数量船舶的成本。其他船东/运营商则在探索创新方法,以期能够利用现有的零散支付意愿。走廊邻近的合资企业的数量增加,以及努力将走廊定位为适销型"范围3"产品,均反映了这些尝试工作。例如,斯德哥尔摩——图尔库走廊的Decatrip项目研究了几种机制的可行性,利用这些机制,可以将额外成本转嫁给客户。这包括乘客可选择每次旅行额外支付4欧元以抵消生物燃料排放,以及在船上宣传绿色会议证书系统。

与此同时,货主联盟(如零排放海事买家联盟)正在走廊附近推进相关工作。零排放海事买家联盟计划在新加坡——鹿特丹这条航线经营一艘船,并为此举办了首次招标,由Hapag Lloyd中标。该招标与走廊倡议无关,但两者之间的重叠部分表明,有可能利用零排放海事买家联盟推动走廊目标的实现。

#### 支持性政策环境

今年,最先进的倡议一致认为,国家和地区政府在弥补燃料成本差距方面发挥着核心作用。

根据这些倡议进行的成本分析一致显示,要实现走廊目标,需要付出极大代价。零排放燃料的使用被认为是造成这一差距的主要原因,而零排放燃料的成本预计是传统燃料的数倍。由于MEPC 83和2025年类似会议的结果尚不确定,因此,大多数分析并未考虑国际海事组织(IMO)的发展情况,但考虑了欧盟法规。分析发现,这些法规对欧盟相关走廊的商业案例产生了积极影响,尽管还不足以完全消除成本差距。对新型双燃料船舶的投资通常未被认为是主要障碍。



#### 持续变化监管环境中的绿色走廊

UMAS即将为全球海事论坛提供一份研究报告,在该研究报告中,将探讨氨运输船、集装箱运输和干散货运输这三个航运领域绿色走廊的商业案例。为了解未来的监管将如何影响绿色走廊的前景,在该研究报告中,将比较走廊构建成本与其他路径(这些路径旨在满足全球燃料标准,而全球燃料标准与国际海事组织2023年温室气体战略目标相一致)。11

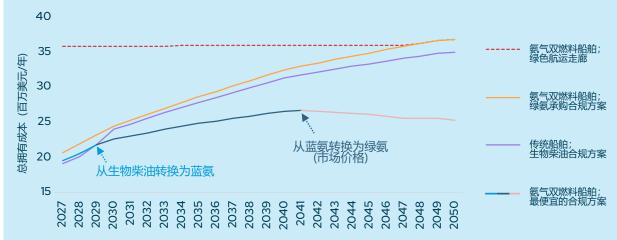


图12——绿色航运走廊的总拥有成本 (TCO) vs 潜在全球燃料标准的替代合规途径 资料来源: '关于构建绿色航运走廊的商业案例', UMAS全球海事论坛 (即将发布)

就氨运输船而言,评估了四种合规路径:

- 1. 完全使用绿氨 (代表绿色走廊) 的双燃料氨气运输船的成本
- 2. 使用逐渐增加的生物柴油混合燃料的传统气体运输船
- 3. 随着时间推移,使用成本最低的低硫燃料油、生物柴油、蓝氨或绿氨混合燃料的双燃料氨气运输船
- 4. 随着时间推移,仅使用足够绿氨以满足合规要求的双燃料氨气运输船。

研究发现,在2027年至2031年这五年里,绿色航运走廊每年面临6400万至7200万美元的溢价。尽管这一差距随着时间的推移而逐渐缩小,但直到2046年,走廊的成本才与其他路径趋同。

尽管国际海事组织中期措施的性质尚未确定,并且可能与分析中的情景并不完全一致,但研究表明,在为可扩展零排放燃料的长期商业案例提供支持方面,目标明确的国际海事组织政策至关重要。同时,该等政策也突显了近期面临的挑战的严重性,以及采取额外措施以期在2030年前缩小成本差距的紧迫性。

<sup>11</sup> 假设全球燃料标准将于2027年生效。



根据多项倡议,开展了政策映射活动,这些倡议的主流观点是目前没有适合的方案来缩小燃料成本差距。但有部分例外情况,以欧盟创新基金为例,该基金为额外的资本和运营成本提供资金,并为零排放航运提供专项资金。但倡议者指出,该基金的准入门槛非常高,申请程序长达500页,申请成功率低。

事实上,只有少数《克莱德班克宣言》签署国政府提供了各种形式的支持,以降低实现绿色走廊的风险。例如,英国通过零排放船舶和基础设施竞赛活动提供了7700万英镑的资金,在此类竞赛中,包括专门的绿色走廊主题。在大西洋的另一端,加拿大绿色航运走廊计划的清洁港口项目提供了1.27亿加元的资金。与此同时,挪威通过其Enova计划继续为零排放船舶项目提供相关支持,例如,在最近一轮资助中,为九艘氢船和六艘氨船提供了支持。然而,这些项目均仅限于资本支出。

国家	走廊相关资助	可用金额
澳大利亚	研发	670万美元+
加拿大	研发和资本支出	1.1亿美元+
丹麦	预期可行性研究和可行性研究	未披露
芬兰	可行性研究	未披露
挪威	可行性研究	未披露
瑞典	可行性研究	未披露
新加坡	预期可行性研究和研发	770万美元+
英国	预期可行性研究、可行性研究和资本支出	2.49亿美元+
美国	预期可行性研究	150万美元+
荷兰	可行性研究	60万美元+
爱尔兰	可行性研究	50万美元+

# 图13——《克莱德班克宣言》签署国(名单并非详尽无遗)(这些签署国已提供绿色走廊相关资金,并将资金界定为涉及或明确针对绿色走廊的)

因此,许多先进的倡议均侧重于制定和提出一些政策要求,这类要求是针对路线一端或两端的国家政府而提出。在一些情况下,这类要求将被纳入专门的政策文件中。虽然这些工作在细节上有所不同,但均与绿色市场的潜力、需求侧氢激励措施和需求汇总措施有关。

目前,联合体正在与政策制定者(和资助计划)讨论后续行动,既有临时性安排,也有更为结构化的方式,一些走廊还制定了公私合作计划,以促进深入沟通交流。通常,这种互动是与单个政府进行;在这个阶段,同时与走廊两端的政府进行互动的倡议很少。

总体而言,这些倡议指出,倡议期望与《克莱德班克 宣言》签署国政府提供有针对性支持的意愿之间存在 差距。对于《克莱德班克宣言》签署国政府的角色及 り《克莱德班克宣言》 签署国政府均制定了氢能资助计划。

美国、德国和日本宣布提供了最多资金



其为走廊创造支持性政策环境的承诺的实际意义,多个利益相关方表示困惑和沮丧。与此同时,还发现氢能资金的不断增长与绿色走廊可用资金之间的差距,考虑到绿色走廊有可能成为氢能需求的早期来源,这种差距可能根植于能源和航运部门之间的协调问题。

#### 跨价值链协作

在先行倡议的构成方面,成员组成基本保持稳定,变化较少。例外情况包括瑞典-比利时绿色航运走廊,该走廊已扩展至包括安特卫普-布鲁日港,以及新加坡-鹿特丹绿色与数字航运走廊,该走廊新增了赫伯罗特公司作为第五家航运成员,还引入了A\*STAR海事数字化中心、SLNG公司和Gate Terminal公司。总体而言,这些倡议覆盖了整个价值链或其大部分环节,表明利益相关者的参与度较高,缺口较小。

在绿色走廊的新领域中,瑞典-比利时绿色航运走廊和上海港-洛杉矶港绿色航运走廊正致力于制定与沿线民间社会和地方利益相关方的互动策略,以期提升社区对新燃料的接受度。

在与现有利益相关方的互动上,各倡议之间存在差异,且有时面临困难。当前出现了两种不同的治理结构。一些倡议呈现出项目特征,由特定参与者共同推进投资,而另一些则呈现为计划,通过更广泛的参与者以非正式方式协调活动,以识别和消除可能独立于倡议的投资障碍。多数情况下,这种治理模式并非主动选择,而是因路线本质而形成。小规模路线,由于航运公司较少,往往自然演变为项目形式,而大规模路线则聚集了多个航运公司,更适合在预商业化阶段进行合作。

尽管当前尚无明确证据表明项目式走廊和计划式走廊在现实部署准备方面存在差异,但两种 治理模式确实影响了各自在准备阶段的做法。

总体而言,项目式倡议以非竞争性的联合体形式和高特异性,使其能够更顺利地通过准备阶段。其更狭窄的范围便于估算绿色溢价以及建立相应规模走廊所需的资金。相比之下,计划式走廊的代表则表示,在明确工作领域方面需耗费数月之久,且定义完成后参与度有所下降。实际上,这些倡议中一个日益显著的担忧是,合作伙伴之间不愿分享,导致走廊内部讨论与走廊外企业行动之间存在脱节现象。为增强连接性,各走廊尝试了多种策略,包括邀请外部演讲者分享最新进展,及增加与合作伙伴之间的定期一对一会议。同时,这些走廊在政策互动和商业创新方面也取得了更多进展。

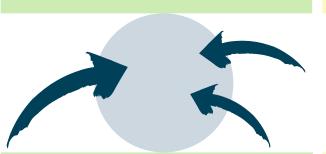
# 知识开发与交流

随着零排放航运领域的逐步成熟以及计划治理模式的凸显,对"外入"知识共享的重视也在不断加强,即将外部研究和项目的成果带入绿色走廊。与此同时,"内出"知识共享也在持续推进,各走廊将其经验扩展至更广泛的航运行业。部分走廊通过发布工作组的关键结论来实现这一目标,而另一些则为国际海事组织(IMO)的法规制定提供了意见。例如,新加坡-鹿特丹绿色与数字航运走廊的氨燃料工作组正在开发一个框架,以评估绿色氨燃料的生命周期温室气体强度。这一框架旨在支持国际海事组织制定替代船用燃料的生命周期温室气体评估框架及其指南。

或许最值得关注的发展是先进倡议之间知识共享的显著减少。尽管这些倡议面临类似问题,但常见的保密协议(用于支持内部自由共享)和缺乏覆盖所有先进倡议的平台,似乎在一定程度上缩小了合作的可能性。

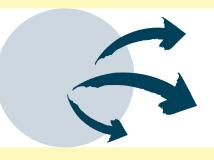


# 外入



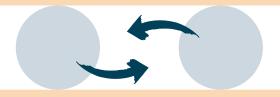
- 全球海事脱碳中心氨燃料加注研究
- 全球海事论坛零排放燃料需求整合见解简报
- H2Global基金会参与
- 绿色航运计划支付意愿调查结果

# 内出



- 北欧路线图对国际海事组织氨 燃料和氢燃料标准的意
- 新加坡-鹿特丹绿色与数字航运走廊氨燃料工作组对国际海事组织生命周期评估的意见

# 交互



- 零排放联盟绿色走廊咨询小组
- C40绿色航运走廊领导人峰会
- 马士基·麦金尼·穆勒中心方法论

图14——知识外入共享(外入)、绿色走廊与更广泛航运社区的知识分享(内出)、以及倡议间知识交流的实例。方框颜色显示对其发展的评价;绿色表示积极,黄色表示中性,红色表示消极。

最后,绿色走廊的议程上正在出现一些新话题,或许需要知识机构采取行动。随着全球项目组合的地理多样性增加,且航运的公正和公平转型已被提上议程,关于南半球项目的特殊挑战也日益显现。这些挑战包括更高的资本成本、与北半球补贴的竞争力不足、地理位置偏远和相关的贸易成本敏感性、水资源压力,以及与国内应用的资源竞争。尽管面临这些挑战,确保转型不仅发生在富裕国家而是涵盖所有地区,以推动全球航运业的可持续脱碳至关重要。

# 结论与建议

去年的报告指出,"若绿色走廊要实现其目标并发挥作用,2024年必须成为突破性的一年,先行倡议开始执行其计划,其他倡议则准备紧随其后。"从多个方面来看,2024年确实迎来了挑战,多个先进倡议实现了关键性突破,更广泛的绿色走廊运动也在逐渐成熟。与此同时,残留的瓶颈问题正开始成为实质性的障碍,亟需集中力量予以解决。



展望未来,随着近期合规需求的紧迫性增强和企业资源的趋紧,绿色走廊必须继续引领前沿。此外,至关重要的是,这些倡议不应在2025年初国际海事组织措施通过前陷入观望状态,绿色走廊仍需展示和扩大能够促进未来合规的解决方案。

在这一背景下,为确保持续进展,本报告提出五项建议:

#### 1. 利用绿色走廊作为探索创新商业安排的保护空间

鉴于零排放解决方案的经济挑战,绿色走廊倡议必须抛开常规思维,优先考虑商业创新。这包括采用新的运营模式、合同和商业安排,以分担成本、风险和回报,并采用协作机制来整合需求,激活供应链投资。

许多选择可在这些领域中实施,不同的走廊可能选择适合自身的最佳方案。以下提供了这些选择的概览,该内容在去年报告的基础上更新,以反映最新的先行倡议讨论领域:

商业挑战领域	商业创新机会
租船与货运	<ul> <li>货主联合需求,提前采购零排放航运服务,如ZEMBA倡议</li> <li>走廊参与者之间建立合资企业,共享零排放投资中的风险和回报</li> <li>将绿色走廊行动定位为自愿的零排放航运服务</li> <li>利用货运物流优化和小规模承运合同组合,降低租船人的承诺门槛</li> <li>通过调整国际贸易术语和减少排放的信用额度,与支付意愿保持一致</li> </ul>
燃料采购	<ul> <li>组建零排放船舶池或专门的燃料采购机构,以联合购买零排放燃料</li> <li>政府和/或港口连接零排放燃料的买卖双方,包括陆基部门和不同航运板块</li> <li>贸易公司和政府充当零排放燃料买卖的中介</li> <li>直接投资燃料生产或通过购销协议结构确保燃料供应</li> </ul>

#### 图15——先进倡议提出的商业创新机会

先进倡议目前正处于此过程的早期阶段,其他倡议应紧随其后。所有倡议都应利用绿色走廊 提供的保护空间,开放性探索和测试这些最具潜力的选择,以便准备实施或总结失败的原 因。随着国际海事组织中期措施的通过,这将有助于相关企业提前适应和/或超越当前及未来 的法规要求。

在商业创新中,尤其是竞争对手之间的合作,可能被认为违反了竞争法,而这通常是基于主观印象而非法律评估。早期与法律顾问协作可帮助明确真实界限,为创新提供必要的平台。



#### 2. 采用更灵活的计划性治理模式,以扩大采购和投资

绿色走廊因其在规模和协调上的优势,能够促进零排放资产的早期部署,释放商业创新的潜力,加强公共部门与私营部门的合作,最大限度地发挥政策激励的作用。

有理由认为,灵活的计划性治理模式最终可能更有效地实现这一潜力。通过允许更广泛的参与和多种协作机制,在燃料采购和租船方面,这些方法可能更适合进行试验,达到规模效应,并广泛分担风险。确实,有限的燃料需求可能最终迫使项目式倡议吸引新利益相关者并采用更分层的参与方式。尽管计划性模式可能会在参与质量和管理商业敏感性上面临直接的权衡,但只要妥善解决这些挑战,它们的总体定位可能会更优。

#### 3. 国家和地区政府应提供清晰的战略并采取紧急措施应对燃料成本差距

为了管理行业日益增大的期望差距,并回应对明确性需求的呼吁,政府应制定支持实现绿色 走廊的战略,并明确其在《克莱德班克宣言》下的承诺范围。

特别是,先行倡议的经验清晰表明,政府支持不足以弥合可扩展零排放燃料的成本差距,是 进一步进展的主要限制因素。这意味着政府应将为燃料成本差距提供及时、可获得的公共支 持作为当前的首要任务,以确保绿色走廊的成功。

为了减轻行政负担并加速进程,或许可以集中于现有的措施。在这方面,一些先进倡议展示了对绿色市场创建者的兴趣。H2Global是氢领域的旗舰项目,作为一个具有全球影响力的拍卖平台,支持多个政府之间的双边承诺,这在概念上和规模上都非常契合绿色走廊。因此,它提供了一个理想的机制,使此类资金得以提供。

无论是通过H2Global还是其他方式提供这种支持,都将需要加强国内外协调。在国内,应优先与拥有更多资源和激励机制的能源部门对话,以支持走廊的发展。

在国际上,应优先进行双边政策行动,以减少单个政府在激励措施上的成本负担。因此,各国政府应跨越能源、交通和外交部门协作,探索实现这一目标的方式。

实际上,先行走廊正面临着一个直接的机遇。单这些走廊,到2030年每年可能需要200多万吨的氢基燃料,以实现其目标。预计氢基燃料的成本差距约为每年20亿美元。<sup>12</sup>然而,随着国际海事组织和欧盟政策的加强以及绿色走廊分担成本和风险的潜力,实际差距应该会显著缩小。作为对比,近期估计表明,为实现欧盟和英国的航空业目标,到2030年需要约66万吨的电子-可持续航空燃料(e-SAF),每年的成本差距约为30至50亿美元。

这些倡议集中于十个国家,其中六个国家已承诺为现有的H2Global拍卖窗口或氢需求激励措施提供资金。<sup>13</sup>通过共同努力并扩展其行动以提供航运拍卖,这些政府不仅可以为绿色走廊,而且可以为航运去碳化带来一个转折点。

<sup>12</sup> 全球海事论坛估算结果。燃料需求基于2030年倡议目标(若有),若倡议目标中未提到燃料需求,则使用国际海事组织第四次温室气体研究报告中的燃料消耗假设进行推算。如果2030年目标不可用,则使用航线预期双燃料船只更换量。成本差距仅为指示性估算,基于VLSFO价格为每吨600美元、绿色氨燃料交付价格为每吨1000美元、绿色甲醇燃料交付价格为每吨1200美元。未考虑政策和行业成本分担的影响。

<sup>13</sup> 包括荷兰已为H2Global拍卖分配3.3亿美元,澳大利亚已分配2.2亿美元。在这两种情况下,德国政府提供了相应匹配资金。



国家	H2GLOBAL参与情况	其他氢支持
澳大利亚	资金承诺	供给端支持
荷兰	资金承诺	供给端支持
智利	外联	供给端支持
日本	外联	需求端支持
韩国	外联	需求端支持
比利时	积极讨论中	无
美国	外联	供给和需求端支持
瑞典	无	无
中国	无	无
新加坡	无	无

#### 图16——先进走廊倡议所在国家的H2Global参与情况和氢资金分配现状

为了支持这一进程,绿色走廊倡议需提供清晰的政策需求,考虑各国的特定优先事项,包括 能源部门的优先事项,并提供基于证据的机会叙述。

#### 4. 探索支持绿色走廊和南半球零排放燃料供应链的政策与融资来源

以南半球为基础的走廊,及那些打算从南半球进口燃料的走廊,面临着独特的挑战,需具体事情具体应对。挑战包括更高的资本成本、缺乏可获贷的承购协议,以及对国际海事组织中期措施设计的敏感度更高,其中公平性因素对倡议的经济限制有直接影响。

由于国家政府激励措施的作用较弱,这些走廊将需开发具有特色的政策方法并借助其他融资来源来支持投资。与多边开发银行及全球气候融资界的合作,可能是积极实现这一目标的第一步。为了落实此类合作,需要展示航运去碳化在促进相关地区的经济发展,以及劳动力培训和技能提升投资方面的潜力。

# 5. 支持现有倡议并利用不断增加的最佳实践,最大限度地发挥全球绿色走廊组合的潜力

绿色走廊倡议数量的稳步增长表明,人们对建立新的绿色走廊尚有兴趣。事实上,对全球投资组合的分析表明,地理覆盖方面仍然存在一些差距。印度拥有燃料生产潜力、有利的政策环境以及在能源和造船领域的远大目标,但在全球绿色走廊地图上,该国的缺席令人震惊。相反,中国虽然已经加入了这一运动,但其在内河航运脱碳和大规模贸易流动方面的潜力,也为中国的绿色走廊活动提供了机遇。

然而,随着各大洲和大多数Clydebank签署国的加入,考虑到公共和私人资源有限以及时间 紧迫,支持现有倡议应成为总体上更优先的事项。

各项倡议应建立在这一运动所产生的大量最佳实践的基础之上。早期阶段的绿色走廊应借鉴 更先进的最佳实践的经验(见附录)。与此同时,还应加强信息共享,并再次强调公布各个 绿色走廊的现状、成果和发现,以支持发展势头。





# 附录:早期倡议的最佳实践

# 让关键利益相关方尽早参与到这一进程中来

在绿色走廊倡议中建立关键利益相关方的核心,确保为真正的行动奠定基础。有远大目标的船东和运营商尤为重要;没有他们在时间、资源和方向等方面的积极承诺,绿色走廊就不可能取得进展。这一点对于港口主导的倡议来说尤为重要,在某种程度上,对于政府主导的倡议来说也是如此,在这种情况下,双边谅解备忘录为参与绿色走廊提供了一种便捷的方式。在这种情况下,首先让拥有远大目标的船东或运营商加入,可能会节省时间,并降低倡议日后停滞不前的风险。

同时,随着倡议的成熟,燃料生产商/供应商和货主的积极参与也越来越重要。通过现有网络的间接参与是很好的第一步,既能让这些行为者熟悉绿色走廊的概念,又能收集与价值链中这些部分相关的初步信息。然而,到了高级探索阶段,通常需要构建一个结构来促进这些利益相关方更深入的参与。

#### 关注技术转型

虽然减少航运业的排放是航运业去碳化的最终目标,但绿色走廊的逻辑以及到2030年至少有5%的零排放燃料使用的目标是帮助航运业达到一个临界点,使其在2030年后进入零排放技术的快速普及期。这使得减排成为了绿色走廊的结果,而不是其主要目标。

片面强调减排可能会导致重点被放在唾手可得的成果上,从而无法提供更广泛转型所需的技术。虽然制定2030年以后的目标并考虑减排对于证明经济价值和吸引利益相关方来说可能很重要,但建议制定与2030年之前零排放船舶运营相关的目标。这可能包括船舶数量、燃料数量以及与基础设施和技术准备水平相关的中间里程碑的目标。如果这些目标是走廊建设过程中分析和讨论的结果,而不是一开始就预先确定的,那么这些目标就会更有价值。

# 批判性地思考该走哪条路

在许多情况下,现有绿色走廊的位置是根据利益相关方的利益有机确定的。虽然这有助于该运动获得临界质量,但采用更稳健的方法来决定重点发展的路线,可以在走廊的后期发展中获得收益。

一般来说,一条有利的航线将极大地促进全球航运的能源转型,同时在合理的时间框架内, 从实施的角度来看也是相对可行的。这使得航线的优先排序成为一个多标准决策问题,可通 过定性和定量指标相结合的方式进行评估,例如:

	(Q)D	可行性				
贸易规模	碳强度	燃料通道	货物和需求	政策	利益相关方	
预计货运量和能源需求,增长 预测	路线上的碳强度和当前排放量	零排放燃料的供应情况和成本	贸易商品、相对价格增长和贸 易部门中范围3的重要性	协调参与国的国家政策	路线上利益相关方环境的便 利性	

#### 图17——建议的绿色走廊优先排序标准



#### 努力实现燃料的特殊性

尽管全球绿色走廊组合中燃料的总体多样性是积极的,但在单个走廊层面,燃料的决定性已被证明是成功倡议与停滞倡议的分水岭。因此,倡议应努力确定并专注于特定的燃料途径。

现有的两种方法——多种燃料和单一燃料——各有利弊。因此,在选择采用哪种方法时,应仔细研究具体情况,全面考虑各种利弊得失,其中可能包括:

	优势	<b>劣势</b>
<b>車一燃料</b>	<ul><li>在开发和运营方面更易于管理; 可能进展更快</li><li>可将对每种燃料的需求汇总到更高平, 实现成本优势</li><li>可能更容易设计一项具体明确的政策</li></ul>	<ul><li>可能会排除重要利益相关方的参与</li><li>可能会增加直接的技术和运营风险</li><li>由于政策制定者倾向于技术中立, 政策倡导可能会更加困难</li></ul>
多种燃料	<ul><li>+ 根据零排放燃料路径的组合,可能会更早产生影响</li><li>+ 可能有助于规避直接的技术和运营风险</li><li>+ 政策要求符合决策者对技术中立的偏好</li></ul>	<ul><li>资源密集</li><li>可能会分散先行者的燃料需求</li><li>政策要求可能更为复杂</li><li>不太可能是在车队层面规避技术和运营风险的最佳方式</li><li>在许多较小的线路上可能不可行</li></ul>

#### 图18——绿色走廊中单一燃料和多种燃料战略的利弊实例

在启动和早期探索阶段,考虑多种燃料选择在许多情况下都是有益的。然而,从高级探索阶段开始,单一燃料方法通常会带来更多优势,支持更有针对性的工作,降低复杂性,并加强燃料生产和基础设施的投资理由。

相关的燃料买家/用户应该对这一决定有最大的影响力。这一点在港口主导的倡议中尤为重要,因为在这些倡议中,除了以港口为中心的活动和港口间的合作之外,还需要考虑那些将做出与燃料有关的最大商业决策的人的需求。还应适当考虑特定航线上不同燃料的可用性、可负担性和可接受性,因为有些航线比其他航线能为某些燃料的早期示范和推广提供更好的条件。

# 适当的治理结构可以加快进展

作为跨部门、多利益相关方倡议,绿色走廊十分复杂,在许多情况下,治理问题阻碍了进展。

良好的走廊治理可以被视为将各个利益相关方的活动拼凑成一个大于其部分总和的整体的能力。在发展的早期阶段,这些活动将确定走廊的机遇。随着倡议的成熟,将制定实施计划。 其任务是找到一种有效的方式,以应对各自不同的情况。



#### 一般来说,应强调以下几点:

- 利益相关方一致性:从一开始就清楚地了解走廊的目的和要实现的目标。参与倡议的前提应该是认同这一愿景;这通常比代表的广泛性更为重要。
- 共同创造和共同拥有:花时间建立共识和承诺。合作伙伴之间定期举行公开研讨会和参与性/利益相关方主导的规划是一种最佳实践。出于类似的原因,高级管理人员和组织决策者的参与往往是有益的。
- 多层次参与:虽然一些行动和决定需要整个绿色走廊倡议,但许多行动和决定并不需要。为了在不牺牲影响的情况下帮助管理复杂性,可以考虑多级治理方法。这可能包括战略层面,在这个层面上定义了所需的行动并进行了宣传,以及由推动具体研究和/或行动的较小团体组成的工作层面。

# 优先考虑边做边学,而不是遵循标准化的行动模板

随着绿色走廊运动的发展,针对绿色走廊发展不同方面的支持框架需求量很大,并不断增多。

在实践中,绿色走廊发展的许多方面都因具体情况而异,无法完全依赖标准化方法。许多挑战都可以追溯到相关领域的特殊性,包括地理位置,有时甚至可以追溯到单个组织。

在此背景下,倡议应准备更多地从实践中学习,而不是依赖于标准化的路径。分享最佳实践和讨论面临的挑战是一种很好的方式,可以确保倡议获得必要的信心和知识以取得进展,同时使其方法适合其独特的情况。





全球海事论坛是一个非营利性国际组织,致力于打造全球海运贸易的未来。该论坛汇聚了有远见的领导者和专家,通过合作和集体行动,努力提高可持续的长期经济发展和人类福祉。全球海事论坛成立于2017年,由赠款和合作伙伴捐款共同资助。该论坛独立运作,不受任何外界影响,不支持个别技术或公司。该论坛约有45名员工,其中大部分位于丹麦哥本哈根的总部。有关全球海事论坛的更多信息,请访问:

www.globalmaritimeforum.org

零排放联盟是一个由海事、能源、基础设施和金融领域的200多家组织(包括180多家私营公司)组成的强大联盟。该联盟致力于在2030年前让使用零排放燃料的商业上可行的零排放船舶投入运营。如果我们要实现海运业到2050年完全脱碳的远大目标,就必须达到这一里程碑。