

LNG 动力船：发展未达预期 潜力依然巨大

10月16日，从浙江省交通运输厅传来消息，我国首个可为国际航运船舶加注液化天然气(LNG)的项目——舟山液化天然气接收及加注站项目，在浙江省舟山岛东北部海岸开建。这也是我国首个可在公海为国际航运船舶加注LNG的供应基地。

据了解，2016年，包括中国在内的许多国家及其企业在LNG动力船发展方面迈开大步，甚至有业内机构宣称，LNG动力船发展的黄金时代已经到来。如今2016年已近尾声，虽然不论是在LNG供应基础设施建设，还是在LNG船舶建造、改造等方面，都取得了丰硕成果，但LNG动力船的发展离此前的规划及期许还有很远的距离。

成果可观，但未达到预期目标

我国刚刚开建的舟山液化天然气接收及加注站项目计划于2018年6月完工，一期工程LNG处理规模将达到每年300万吨。项目建成后，不仅可为在途国际航运船舶提供加注服务，也可为我国航运业主动融入国际清洁燃料“俱乐部”创造条件。也是在今年10月左右，交通运输部发布《内河液化天然气加注码头设计规范》(试行)。该《规范》为强制性行业标准，自2016年11月1日起施行。可以说，我国一直为推动LNG在船舶领域的应用不遗余力，仅在今年一年就推动了多个项目的实施。

專注清潔能源
創造綠色企業
Focus on clean energy
To build a green enterprise





LNG 有着“未来燃料”的美誉，在作为船用燃料方面也越来越受欢迎。研究表明，使用 LNG 燃料能减少氮氧化物排放近 90%，减少二氧化碳排放量 25%~30%，硫氧化物和颗粒物排放则几乎可以忽略不计。正是由于 LNG 完美的环保性能，世界各国均大力发展 LNG 动力船舶。我国通过提供资金补贴等优惠政策，开展示范项目以点带面，加强 LNG 加注基础设施建设等方式力推 LNG 动力船发展；美国及欧洲国家也实施了相关项目，并通过成立私募基金的模式为 LNG 动力船的建造提供资金。

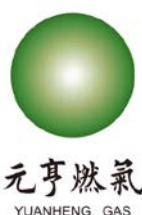
经过近年来的发展，LNG 动力船的技术突飞猛进，建造成果也十分可观。全球首艘 LNG 动力集装箱船已于去年 10 月交付，这是当时采用 LNG 动力的世界最大货船；全球首批 LNG 动力豪华邮轮正在建造，嘉年华集团订造的 4 艘超过 18 万总吨的 LNG 动力邮轮将采用混合动力主机；全球最大 LNG 动力平台供应船“Rem Eir”号已于 2014 年 11 月交付；全球首艘 LNG 动力散货船由 Ferus Smit 船厂建造交付；全球首批 LNG 动力集装箱/滚装船已于 2014 年 10 月开建，该型船长达 219.5 米；全球首艘 LNG 动力钻探船完成概念设计；船长 104 米的“Scheldt River”号正在建造，建成后将成为全球首艘既能使用 LNG 又可使用燃油推动的疏浚船。今年 9 月 29 日，南通中远川崎船舶工程有限公司为挪威船东欧洲联合汽车运输公司建造的全球首艘 4000 车位 LNG 双燃料汽车运输船建成交付，该船总长 181 米，是双燃料船中的“大块头”，创造了 LNG 动力船界的新纪录。

在目前投入运营及在建的 LNG 动力远洋船中，数量最多的是车客渡船、平台供应船 (PSV) 及集装箱船。此外，气体燃料发动机已应用于各类海工设施，如浮式生产储油船 (FPSO) 等。此前 DNV DL 预测，2016 年全球使用 LNG/燃油双燃料的

專注清潔能源
創造綠色企業
Focus on clean energy
To build a green enterprise



船舶占比将达 10%，到 2020 年使用 LNG 的新造海工支援船(OSV)占比将达 50%。



目前全球船舶约 5 万艘，但 2016 年使用 LNG 动力的远不足 5000 艘，可见 LNG 动力船的发展远不如预期。

由于环保形势的日趋严峻，我国近年来主要推进内河水域船舶的 LNG 应用。我国提出，到 2020 年，全国主要内河水域的普通货船和客船、港作船和工程船等船舶应用 LNG 得以推广，危险品船、沿海客船和普通货船试点示范项目稳步开展，远洋运输船舶的试点工作启动，内河运输船舶能源消耗中 LNG 的比例达到 10%以上。交通运输部 2014 年公布的《水运行业应用 LNG 首批试点示范项目名单》提出，至 2016 年年底的 2 年间，将建造 979 艘 LNG 动力船，建设十余艘(座)LNG 岸基(水上)加注站。其中，京杭运河江苏段示范区和安徽皖江与巢湖示范区新建的 LNG 动力船数量最多，均为 300 艘。现在已近年底，目前来看，这一目标难以实现。

消除障碍，期待更多示范效应

国际海事组织(IMO)于 2011 年 7 月通过了 MARPOL 附则 VI，要求到 2020 年，船舶燃料油含硫量必须低于 0.5%，其中进入波罗的海、北海和北美沿海水域、加勒比海的排放控制区(ECA)的船舶，2015 年燃油含硫量必须低于 0.1%；氮氧化物排放分 3 个阶段控制，到 2016 年进入 ECA 的船舶全部实施 Tier III 标准，排放量相比 Tier I 标准降低约 80%。要满足这一规定要求，船舶采用 LNG 动力是最佳选择之一。目前，发展 LNG 动力船舶还有一些瓶颈需要突破，包括 LNG 加注基础设施不完善、商业模式有待成熟、建造成本过高等。

專注清潔能源
創造綠色企業
Focus on clean energy
To build a green enterprise





为消除这些障碍，许多国家制定了政策，采取了措施。韩国组建了 LNG 加注协会，成立了包括三大造船企业现代重工、三星重工和大宇造船海洋在内的“韩国 LNG Bunkering 产业协会”；新加坡与全球大型石油公司建立密切的合作关系，希望将新加坡港建设成为亚洲 LNG 加注市场的中心枢纽；日本启动 LNG 加注可行性研究项目，建设日本 LNG 加注枢纽；欧盟通过法案，在欧盟成员国的 139 座港口内投资建设 LNG 加注船需要的配套设施；中国 LNG 动力船、加注趸船、加注船的法规和规范均已出台，基本涵盖了 LNG 水上应用价值链。相关产业政策的完善，财政补贴的支持，《珠三角、长三角、环渤海(京津冀)水域船舶排放控制区实施方案》等更严厉的环保措施的实施都将极大地推动中国 LNG 动力船和加注行业的发展。

业内人士表示，除国家层面的政策支持外，LNG 动力船的发展还需要更多的示范效应。只有现实中有更多成功的案例，才能直接激发船东建造 LNG 动力船的热情。据了解，目前已有多个大型相关企业在实施 LNG 动力船项目。近日，一个名为“SEA/LNG”的大联盟正式组建。该联盟由国际知名船东、船厂、船级社、设备制造商、港口运营商和能源巨头联合组建，成员包括嘉年华集团、DNV GL、GE 船舶、GTT 公司、劳氏船级社(LR)、三菱重工、日本邮船、鹿特丹港、壳牌下游、ENGIE 公司、ENN 集团和瓦锡兰公司。它们将通过资源、数据分析和专业知识等方面的共享，支援和加速 LNG 燃料在船舶行业的应用。此外，全球三大重量级公司——卡塔尔液化天然气公司(Qatargas)、马士基集团和荷兰皇家壳牌公司也于近日就发展 LNG 作为船用燃料签署了谅解备忘录。马士基宣布，将和 Qatargas 与壳牌公司开展 LNG 船用燃料项目。此前，阿拉伯轮船也与壳牌公司及 Qatargas 签订类似备忘录，计划斥资 23 亿美元用于 LNG 动力新造船及相关项

專注清潔能源
創造綠色企業
Focus on clean energy
To build a green enterprise



目。业内人士表示，如果这些项目进展顺利并取得成效，那么将吸引更多的资本进入 LNG 动力船领域，从而极大推动其发展。

（来源：卓创资讯）

專注清潔能源
創造綠色企業
Focus on clean energy
To build a green enterprise

