

济宁市内河船舶 LNG 加注站专项规划
（征求意见稿）

二〇二六年四月

内河船舶 LNG 加注站是内河港航产业体系的重要配套设施，是推动形成“港-船-气”协同绿色发展的关键枢纽，对于助力济宁成为全国内河绿色航运标杆城市、打造北方内河航运中心具有重要意义。为全面贯彻落实党中央关于加快建设交通强国的决策部署，深入落实交通运输部《长江干线京杭运河西江航运干线 LNG 加注码头布局方案（2017—2025 年）》相关要求，根据济宁市内河航运高质量发展需要，制定本规划。本规划是指导济宁市内河船舶 LNG 加注站规划建设的主要依据。

一、规划基础

近年来，国家层面先后出台《关于加快内河船舶绿色智能发展的实施意见》《交通运输大规模设备更新行动方案》《关于推动交通运输与能源融合发展的指导意见》等政策，明确推动内河船舶绿色智能发展，支持 LNG 等新能源清洁能源动力船舶应用及配套基础设施建设；山东省发布《山东省加快内河航运高质量发展三年行动方案（2023—2025 年）》，支持内河新能源船舶建造，推广 LNG 节能环保船舶；济宁市先后出台《建设交通强国山东示范区内河水运济宁示范区工作方案》《关于加快实施现代港航物流战略推动内河航运高质量发展的意见》等文件，积极发展新能源船舶运输，推广 LNG 节能环保船舶，推动现有燃油动力船舶有序退出，打造京杭大运河新能源运输先行区。

政策红利持续释放，内河 LNG 动力船舶应用实现快速推广，

为内河 LNG 加注市场开辟了广阔发展空间。济宁市作为山东省内河航运的龙头城市，开展内河船舶 LNG 加注站专项规划与建设，既是积极践行绿色低碳发展理念、响应国家绿色航运工作要求的重要体现，更是推动自身航运产业转型升级、提升核心竞争力的关键举措。

当前，济宁市正全力打造中国北方内河航运中心，通过高标准构建现代港航产业体系，加速推动传统船舶向新能源船舶转型。目前，济宁市已形成新能源船舶“造、修、拆、维”全链条产业体系，具备年批量建造多吨位 LNG 动力船舶的雄厚实力。随着内河航运持续发展，LNG 加注需求日益旺盛，据预测，到 2030 年和 2035 年，济宁市本地及过境船舶的 LNG 加注量将分别达到约 3.4 万吨和 10.1 万吨。

然而，济宁市目前内河船舶 LNG 加注站稀缺，且缺少系统规划指导，这在一定程度上阻碍了加注站的建设和应用进程，还制约了内河船用能源结构的优化以及 LNG 动力船舶的推广普及。因此，济宁市开展内河船舶 LNG 加注站专项规划，对完善港口基础设施、优化能源结构、释放新能源船舶产能具有决定性意义。

二、总体要求

（一）规划思路

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚定扛牢“走在前、挑大梁”的使命担当，推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展，积极落实内河水运绿色发展相关要求，以内河航运与能源结构优化调整为抓手，以建设“京杭运河绿色现代航运示范区”为目标，超前布局济宁市内河船舶 LNG 加注站，强力推动内河航运绿色低碳转型升级，为济宁市打造北方内河航运中心提供有力支撑。

（二）规划原则

市场主导、政府引导。坚持政企联动发展模式，在供需两端共同施策，激发市场主体活力。积极吸引社会资本参与加注站建设、运营和管理等环节，鼓励企业通过市场化运作提升服务效率和质量；济宁市各级相关部门做好政策引导和职责监管，统筹规划岸线资源利用，积极出台鼓励性扶持政策并规范加注站选址、建设、运营。

统筹协调、合理布局。以国家关于长江干线、京杭运河液化天然气加注码头布局有关要求为指导，做好与国土空间、港口、水利防洪、环境保护、交通运输等相关规划的协调衔接。同时，充分考虑加注站与济宁市航道、港口、道路和城市功能等的整体性，充分发挥现有水基础设施资源，提升资源利用效

率。

安全可靠、生态优先。树牢落实安全发展理念，增强安全责任意识，科学谋划 LNG 加注站选址，确保加注作业安全高效。加注站布局及建设严格避让生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区等重要生态功能区，确保加注站建设与济宁市生态保护要求相协调。

适度超前、有序建设。充分考虑京杭运河沿线各地港口总体规划、船舶流量增长趋势及 LNG 动力船舶推广计划，结合 LNG 加注需求和供给能力，合理确定加注站的整体规模、空间分布和服务能力。在 LNG 加注站建设过程中，秉承“统筹兼顾、远近结合、合理开发和有效保护”的原则，实行分期有序实施、逐步加密扩能的建设时序。

（三）发展定位

京杭运河济宁段作为济宁市、泰安市、菏泽市等地港口进出港船舶的必经之路，沿线布局建设 LNG 加注站是适用内河船用能源多样化发展，率先打造山东省内河船舶 LNG 加注示范，有力提升济宁市航运服务水平的重要举措。

根据山东省及济宁市内河航运发展要求，未来济宁市内河船舶 LNG 加注站发展定位为：

1、是推动济宁及周边地区内河航运业能源结构转型、打造区域船舶清洁燃料供应保障基地的能源枢纽。

2、是引领区域内河航运综合服务水平升级，助力济宁市打造中国北方内河航运中心的示范样板。

3、是建设全省技术创新与标准化推广平台，打造全省内河航运绿色升级示范的标杆工程。

（四）规划目标

至 2030 年，初步形成布局合理、覆盖广泛、功能完善的内河船舶 LNG 加注站总体布局，完成 3 座京杭运河主航道沿线重要 LNG 加注站起步建设，各加注站完成 1 个加注泊位建设，快速建立济宁市内河船舶 LNG 加注服务网络。

至 2035 年，建成能力充分、保障有力、安全高效的内河船舶 LNG 加注站总体布局，京杭运河主航道各沿线 LNG 加注站均完成 2 个及以上加注泊位建设，完成北方内河 LNG 加注中心示范建设，有力支撑济宁京杭大运河绿色内河航运示范区建设。

三、布局规划方案

(一) 总体布局

济宁市内河 LNG 加注站以服务京杭运河及其支线航道过往船舶 LNG 燃料加注功能为主，兼顾船舶加油需求，充分发挥突出的区位优势，进一步提升济宁市内河航运服务效能，助力济宁市打造中国北方内河航运中心。LNG 加注站布局充分考虑京杭运河山东段沿线船舶 LNG 消费需求和的发展趋势，有效盘活现有闲置沿河基础设施资源，在满足防洪、环保、安全的基础上，规划形成能力充分、保障有力、安全高效的内河船舶 LNG 加注站总体布局。

综合考虑京杭运河航道现状及规划等级、沿线港口现状及规划规模、各站址发展潜力和辐射范围等因素，在京杭运河主航道沿线布局 LNG 加注站，各加注站主要依托济宁市水上服务区规划建设，建议在交通配套、政策支持等方面予以重点支持。规划布局主城加注站、微山加注站和高楼加注站，全部为趸船式¹加注站。

(二) 功能定位

1、主城加注站

主城加注站位于济宁市任城区兴唐运河大桥与济水大道之

1 指采用非机动形式、固定于水中的加注趸船为船舶提供液化天然气燃料加注服务的加注站，液化天然气储罐、气泵和加注设备等均固定安装在趸船上。

间的京杭运河主航道东侧，依托济宁港主城服务区开展建设，主要为京杭运河微山湖以北过往船舶提供 LNG 加注服务。

2、微山加注站

微山加注站位于微山县青山路西端、运河东侧，依托济宁港微山服务区开展建设，承担微山服务区 LNG 加注服务功能，主要为京杭运河主航道湖东线过往船舶提供 LNG 加注服务。

3、高楼加注站

高楼加注站位于微山县高楼乡东南、京杭运河西侧，配合济宁港高楼服务区开展建设，拓展高楼服务区 LNG 加注服务功能，主要为京杭运河主航道湖西线过往船舶提供 LNG 加注服务。

（三）规划方案

根据计算，2030 年、2035 年济宁市内河船舶 LNG 加注泊位需求分别为 3 个、9 个。综合考虑京杭运河主航道船舶流量、船舶加注等因素，规划每个加注站布置 3 个加注泊位，起步阶段先建设 1 个加注泊位，未来根据船舶 LNG 加注需求和其他加注站的建设工作推动情况，研究启动后续加注泊位的建设工作。

表 5.1 济宁市内河船舶 LNG 加注站规模预测表

序号	加注站	泊位数量/个	备注
1	主城加注站	3	先期建设 1 个 加注泊位
2	微山加注站	3	
3	高楼加注站	3	

四、环境影响评价

（一）环境影响分析

相较于传统船舶燃油，LNG 作为船舶动力能源，可减少约 25%的二氧化碳排放，几乎消除硫氧化物和颗粒物排放，氮氧化物排放降低 85%以上，可有效减少空气污染，满足日益严格的船舶排放法规要求，而且 LNG 能量密度高，能够有效保障船舶续航能力。综合分析，航运领域使用 LNG 替代传统船舶燃油，将是绿色转型发展的重要手段。内河 LNG 加注站作为推动内河航运绿色发展的重要基础设施，其建设和运营也将在一定程度上对大气、声音、水体等环境造成影响，但是总体可控，需要采取一定保护措施减小影响。

（二）环境保护措施

内河 LNG 加注站的建设和运营将对区域自然环境产生一定程度的影响，主要体现在大气环境、声环境、水环境和生态环境等方面。为贯彻绿色发展理念，实现经济效益与环境效益的协调统一，需采取科学选址布局、推行绿色建造、完善污染防治、完善污染防治、强化风险管控、健全监测体系、加强监督管理等必要措施，最大限度降低环境影响。