



概况介绍

中国当前液化天然气卡车热潮的启示



液化天然气可直接以液体燃料的形式使用，与石油燃料（柴油等）进行竞争。



液化天然气卡车（LNG 卡车）正在中国蓬勃发展。



中国的液化天然气产能足以满足卡车发展的需求，产能增长。



重卡的电动替代品正在出现。



事实证明亚洲其他国家很难模仿中国对液化天然气卡车提供的有利环境。

液化天然气作为液体燃料

液化天然气（LNG）被公认为是运输大量甲烷的一种方式，这些甲烷最终会被重新气化成气态，供发电和其他各种最终用户燃烧使用，或作为化学合成的原料。不过，液化天然气也可直接用作液态燃料，从而有可能替代运输业中占主导地位的其他液体燃料。让液化天然气维持液态的技术限制让它只能应用在大规模使用场景，如卡车货运、公共汽车运输，以及作为海运燃料。

中国液化天然气卡车销售热潮

中国正在经历以液化天然气为燃料的重型车辆（HDV）的蓬勃发展，这得益于其广阔的天然气基础设施、不断增加的低成本天然气供应以及协调的政策激励。2024 年，天然气燃料重型车辆的采购量达到了创纪录的 178200 辆，与 2023 年销量同比增长了 17%，与十年前相比增长了 383%。2024 年，液化天然气车辆占重型车辆市场销量的 33%。

廉价天然气原料的供应刺激了天然气液化工厂和液化天然气加气网络的发展，而液化天然气加气网络是促进液化天然气卡车（LNG 卡车）销售所必需的。

政府推广液化天然气加气站以取代石油，并将运输业列为天然气利用的优先部门，这些都是建立加气网络所不可或缺的。

然而，基于液化天然气的价格波动性和柴油相对更加稳定的价格，LNG 卡车销量对液化天然气和柴油的相对价格反应非常灵敏。

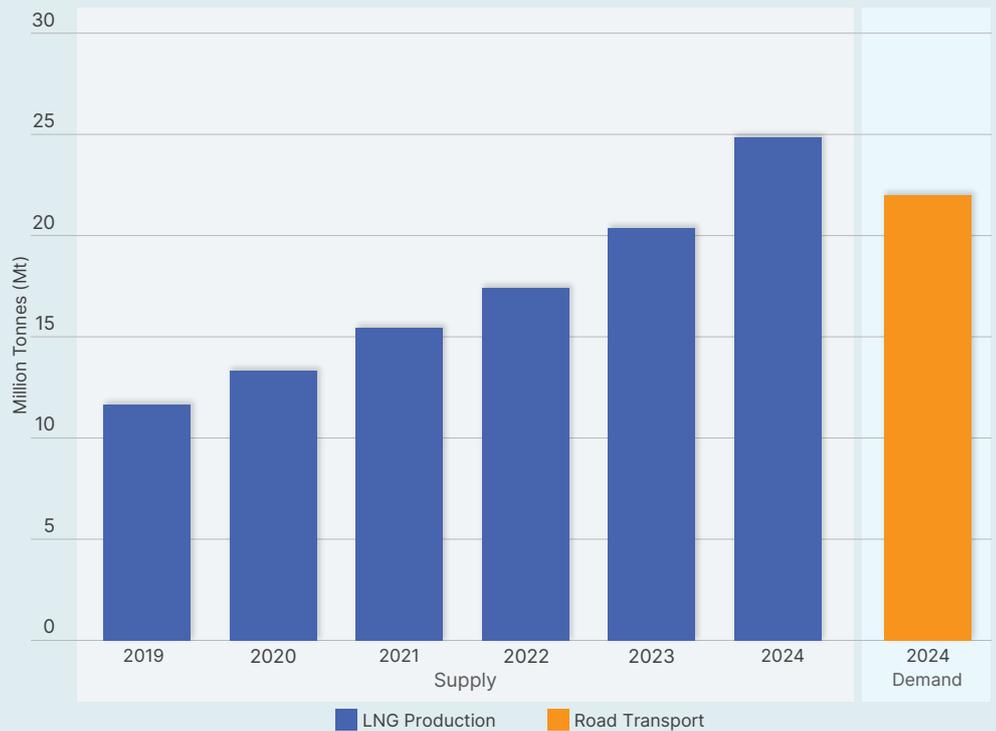
中国的液化天然气燃料卡车销量



中国不断增长的液化天然气产量可满足目前公路运输需求

中国不断增长的液化天然气产量可满足目前公路运输需求

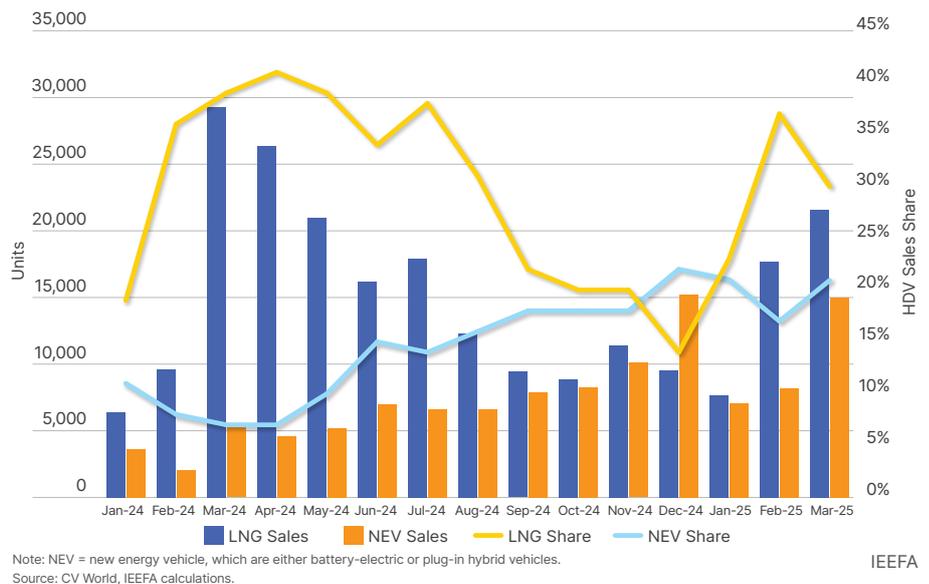
- 到 2024 年，国内液化产量将接近 2,500 万吨，超过公路运输量（2,200 万吨）。
- 利用国内生产、管道进口和独立焦炭生产装置的副产品焦炉煤气等成本较低的原料，中国本土的天然气液化产出正在提高。
- 由于中国公路运输需要的液化天然气有可能实现自给自足，LNG 卡车运输的蓬勃发展对于中国液化天然气进口量的推动作用可能微乎其微。



电动重型车辆正在中国兴起

中国液化天然气重型车辆和电动重型车辆的月销量和市场份额

- 目前，中国的以旧换新政策更倾向于使用电动车替代老式柴油车型。
- 2025 年第一季度，电动车已占据了近 20% 的 HDV 销售份额，高于去年同期的 8.1%。
- 由于电池成本下降和电池更换技术，电动替代品的竞争力日益增强，液化天然气重卡可能只会在重型卡车运输中扮演过渡角色。



中国液化天然气卡车的蓬勃发展可能很难被模仿

- 大多数国家无法获得成本较低的天然气资源，也缺乏建立液化网络所需的庞大基础设施。由于资源成熟，天然气产量正在下降，而试图扭转这一局面的勘探工作尚未取得成果。天然气的管道贸易也较为稀缺，依赖管道进口的国家也会因资源成熟而导致通过管道贸易的天然气供应量减少。
- 这些国家的焦炭生产能力较低，而且往往被炼钢过程所占用，因此焦炉煤气转化的潜力也有限。
- 如果没有中国所具有的相应国情，亚洲其他国家很难建立起促进液化天然气销量增长所需的加气基础设施。

