



五矿期货有限公司
MINMETALS FUTURES CO.,LTD

专题报告

2025-04-16

天然气：基于 STEO 情景假设下的美国 LNG

李 晶

首席分析师

从业资格号：F0283948

交易咨询号：Z0015498

☎ 0755-23982459

✉ lijing@wkqh.cn

徐绍祖（联系人）

能化研究员

从业资格号：F03115061

☎ 0755-23982459

✉ xushaozu@wkqh.cn

报告要点：

根据之前 STEO 显示，美国液化天然气（LNG）出口已成为天然气需求增长的最大驱动力。预计 2025 年 LNG 总出口量将增长 19%，达到每日 142 亿立方英尺（Bcf/d），2026 年将再增长 15% 至每日 164 亿立方英尺。其中，普拉克明 LNG 二期项目（包含 18 条中型生产线）和金帕斯 LNG 这两座新出口设施的投产时间尤为关键，它们将贡献 2025-2026 年间美国 LNG 新增出口能力的 19%，其投产进度将显著影响美国天然气市场供需格局。

为评估不同情景下的潜在影响，我们调整了这些新设施相对于基准预测的投产时间假设。通过量化分析不同投产时间对天然气原料气需求的影响，我们进一步探讨了其对美国供需平衡、价格走势和库存水平的传导效应。最终，基于不同投产时间的情景假设将传导至价格变动、库存变化、电力行业调节以及区域性产量调节等条件，为 2026 年美国天然气基本面提供借鉴。

推动美国 LNG 出口增长的核心项目

美国液化天然气(LNG)出口量自 2016 年以来持续攀升,从最初的每日 5 亿立方英尺(0.5 Bcf/d)增长至 2024 年的每日 119 亿立方英尺(11.9 Bcf/d),这一强劲增长使美国在 2023-2024 年连续两年稳居全球最大 LNG 出口国地位。根据 EIA 的 Scenario Analysis, 2026 年美国 LNG 出口量或将达到 18Bcf/d, 如图 1 所示。这一成就主要得益于两大因素: 国际天然气需求的持续增长, 以及美国本土 LNG 出口基础设施的快速建设。

展望未来, 随着三大新建项目的陆续投产(图 2), 美国 LNG 出口规模预计将进一步扩大:

普拉克明 LNG 项目(一期及二期)

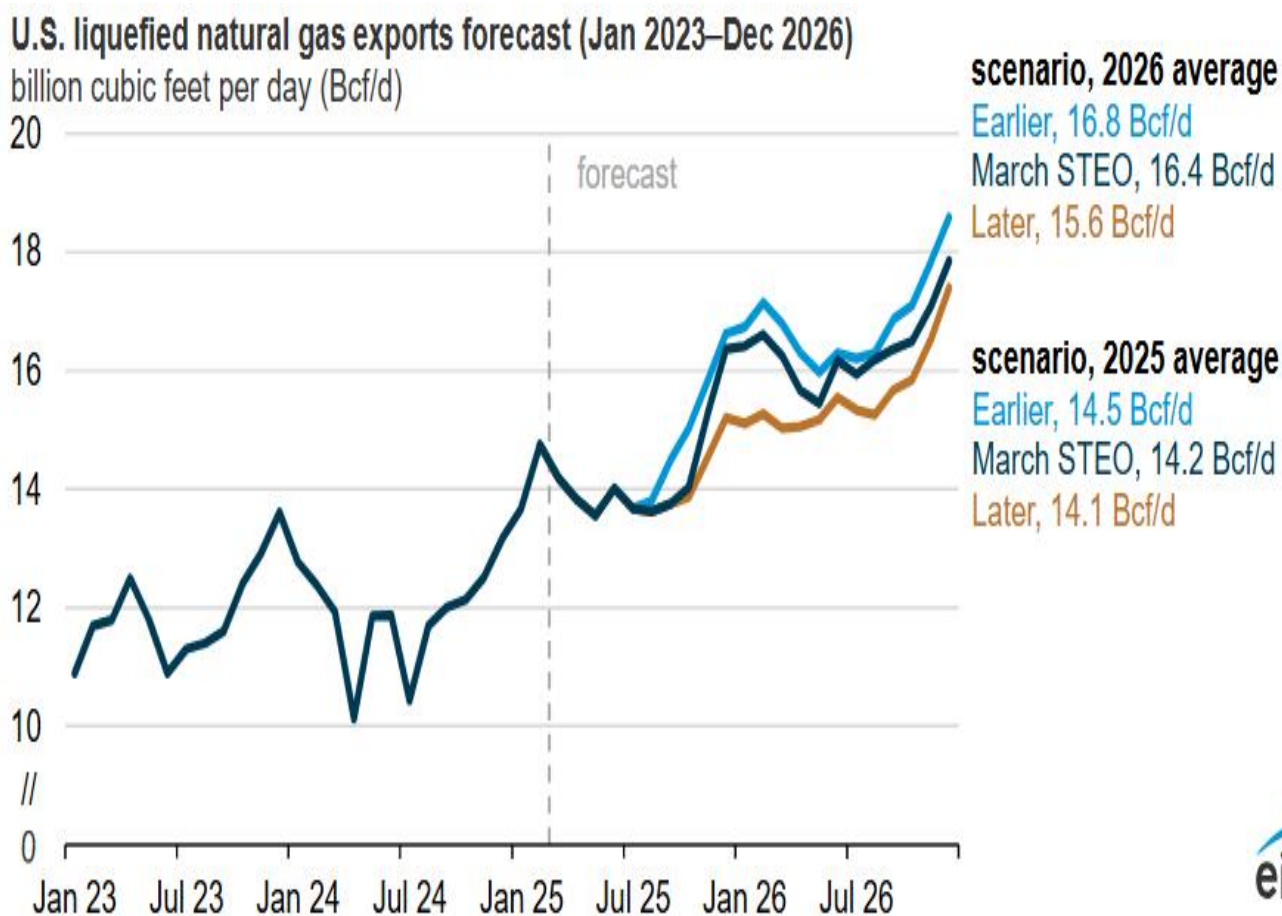
科珀斯克里斯蒂 LNG 三期项目

金帕斯 LNG 项目

这些新建设施将带来显著的产能提升: 设计总产能达每日 53 亿立方英尺(5.3 Bcf/d) 峰值产能可达每日 63 亿立方英尺(6.3 Bcf/d)相当于现有美国 LNG 出口能力的近 50%增幅

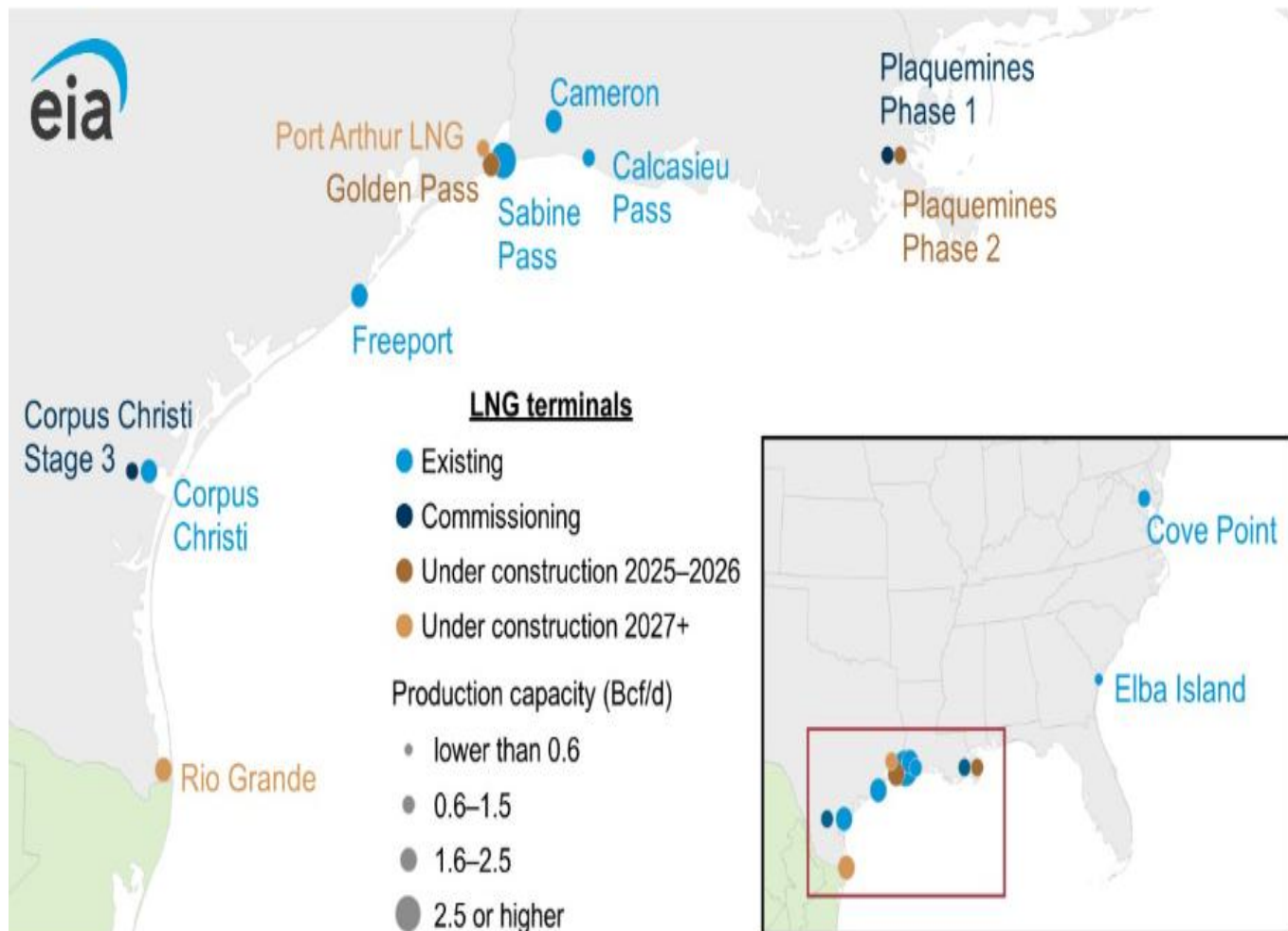
具体项目进展: 普拉克明 LNG 一期已于 2024 年 12 月实现首船出口, 预计 2025 年 4 月可投产。科珀斯克里斯蒂三期项目于 2025 年 2 月完成首船 LNG 装运, 其 7 条中型生产线(midscale trains)将按计划于 2026 年底前全部投入运营。

图 1: 美国 LNG 出口量情景假设 (Bcf/d)



数据来源: EIA

图 2：美国已有及在建 LNG 出口设施



数据来源：EIA

EIA 的三种情景假设

1. 基准情景（Base Case）

假设普拉克明二期 2025Q3 投产；金帕斯项目 2025Q4 投运；2026 年美国 LNG 出口能力达 16.4 Bcf/d；亨利港年均价格维持在 3.8–4.2 美元/MMBtu 区间。

2. 加速投产情景（Early Startup）

所有项目提前 6 个月投产；2025 年额外增加 2.1 Bcf/d 出口能力；导致 2025 年冬季库存减少 800 Bcf；可能引发价格短期冲高至 5.5 美元/MMBtu。

3. 延迟投产情景（Delayed Startup）

关键项目推迟 9–12 个月投运；2026 年出口能力下调至 15.1 Bcf/d；原料气需求减少引发二叠纪盆地价格承压；库容利用率将突破 93%警戒线

敏感性分析显示：每提前 1 季度投产将拉动美国天然气产量增长 0.8%；墨西哥湾沿岸管网负荷率可能超设计值 12%，亚洲 JKM 与亨利港价差将收窄 3–4 美元/MMBtu。

表 1：美国新建 LNG 设施投产日期（STEO 情景假设）

LNG export project name	Train	In-service date			Project capacity nominal (Bcf/d)	Project capacity peak (Bcf/d)
		March 2025 STEO	Earlier	Later		
Plaquemines Phase 2	T 19-36	Oct-25	Aug-25	Mar-26	1.32	1.58
Golden Pass	T 1	May-26	Dec-25	Nov-26	0.68	0.80
Golden Pass	T 2	Nov-26	Jun-26	May-27	0.68	0.80
Golden Pass	T 3	May-27	Dec-26	Nov-27	0.68	0.80

数据来源：EIA

STEO 对美国新建 LNG 出口设施投产时间（ISD）的假设主要基于两大依据：一是终端开发商发布的公开声明，二是向美国联邦能源监管委员会（FERC）提交的备案文件。我们对各设施的运行周期设定了统一的技术假设框架：

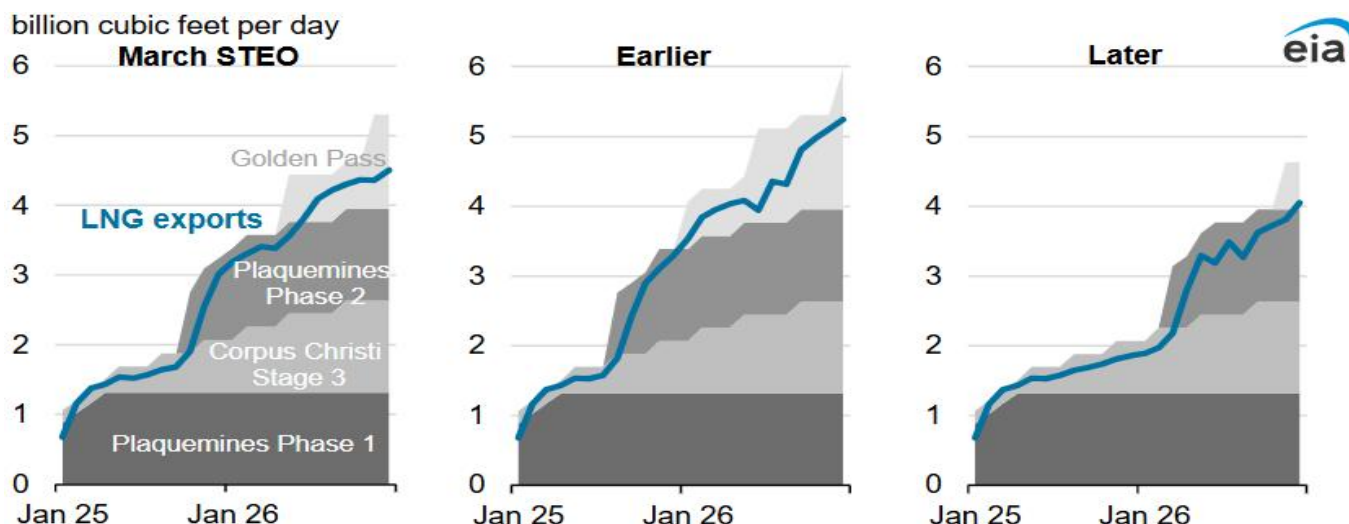
投产爬坡期关键假设：

1. 产能释放曲线：所有新设施均需经历 3-6 个月的产能爬坡期；在此期间实际运营负荷为设计产能的 60-80%；各液化生产线（train）将逐条进行调试投产。
2. 商业运营过渡阶段：爬坡期结束后至长期合同启动前；出口量将根据全球市场需求弹性调节；现货交易占比可能达到 40-60%。

情景分析统一参数：

- 普拉克明二期：设定 4 个月爬坡期（从首条 train 投产至满产）
- 金帕斯项目：采用 5 个月渐进式增产方案
- 科珀斯克里斯蒂三期：每 45 天投产 2 条 train 的阶梯式扩容

图 3：美国 LNG 出口能力（Bcf/d）



数据来源：EIA

不同投产时间下的 LNG 出口量存在较大差异

1. 提前投产情景（Earlier Scenario）

2025 年出口增量：+0.2 亿立方英尺/日（Bcf/d）

- 相当于日均出口总量提升 1.4%
- 主要来自普拉克明二期前两季度的产能释放

2026 年出口增量：+0.5 Bcf/d

- 占当年预测出口总量的 3.0%
- 金帕斯项目提前投产贡献 60%增量

2. 延迟投产情景（Later Scenario）

2025 年出口减量：-0.2 Bcf/d

- 影响集中在 Q4 现货市场
- 亚洲冬季保供缺口可能扩大 8-10 船货

2026 年出口减量：-0.8 Bcf/d

- 相当于减少 5 个中型液化生产线全年产能
- 欧洲再气化设施利用率将下降 2-3 个百分点

表 2：两种情景下的关键指标变化

情景类型	出口量变化	亨利港价格变动	库存水平变化
提前投产	+0.5Bcf/d	+\$0.3/MMBtu	-300Bcf
延迟投产	-0.8Bcf/d	-\$0.5/MMBtu	+450Bcf

数据来源：EIA

总结

一、价格传导效应

1. 基准情景预测

亨利港现货价格将从 2024 年的 2.20 美元/MMBtu 跃升至：

- 2025 年均价 4.20 美元（涨幅 91%）
- 2026 年均价 4.50 美元（再涨 7%）

价格飙升主因：2025-2026 年持续出现年度需求超过供给

2. 情景差异影响

延迟投产导致较基准价低 0.3-0.7 美元，从而原料气需求减少+库存积压；
提前投产导致较基准价高 0.4-0.9 美元，从而供需缺口扩大+库存消耗加速。

二、库存动态变化

1. 延迟投产情景

地下储气库注入量将增加：

- 2025 年多存储约 400 亿立方英尺（Bcf）
- 2026 年库存峰值可能突破 4,000 Bcf

缓冲效应：库存增加可抵消约 15%的价格下行压力

2. 提前投产情景

库存消耗速度加快：

- 2025 年冬季提取量增加 200 Bcf
- 2026 年注入季补充需求激增 30%

三、电力行业调节阀作用

价格下跌时（延迟情景）：

- 发电用电需求弹性响应+8-12%
- 煤改气比例可提升 5 个百分点

价格上涨时（提前情景）：

- 气电竞争力下降触发燃料切换
- 可能减少 200-300 Bcf 年度发电用电量

四、区域性生产响应

1. 价格敏感产区

海恩斯维尔页岩区（距墨西哥湾设施最近）：

- 价格每涨 1 美元，6 个月后产量增加 1.2 Bcf/d
- 将优先满足新增 LNG 原料气需求

阿巴拉契亚盆地：

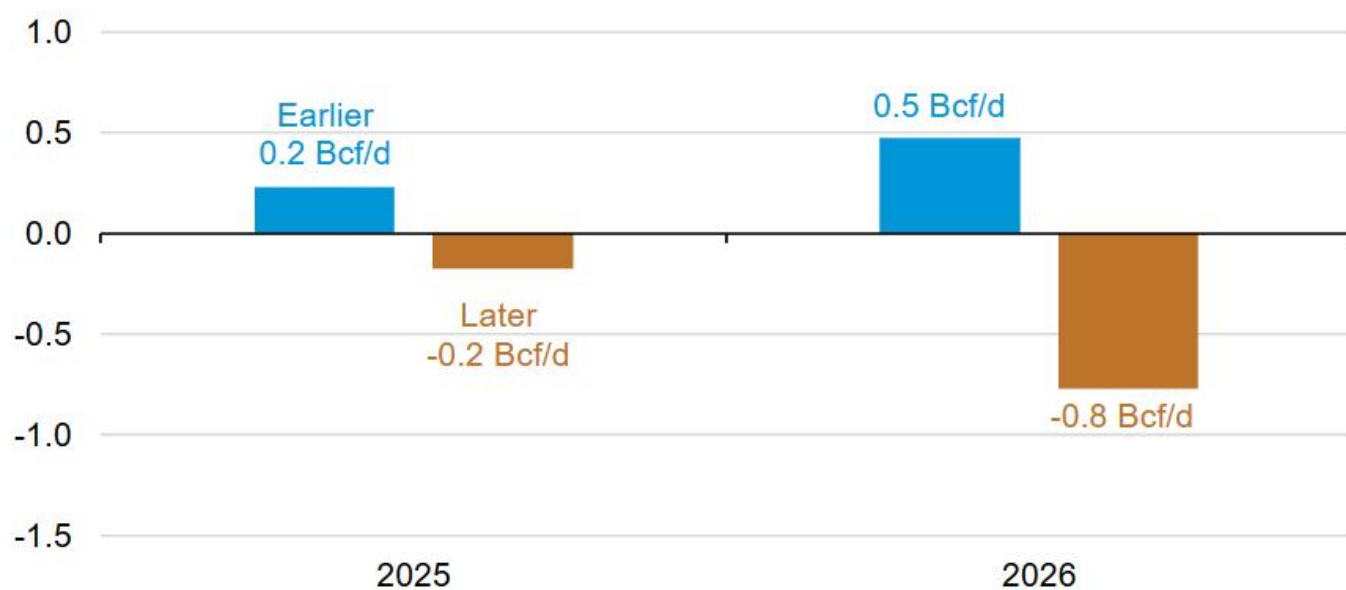
- 生产调整滞后 8-10 个月
- 受管道容量限制明显

2. 伴生气主导产区

二叠纪盆地等油区：

- 天然气产量主要取决于原油开采节奏
- 价格弹性仅 0.3-0.5（远低于纯气田）

图 4：STEO 两种情景假设下的 LNG 出口量（Bcf/d）



数据来源: EIA

免责声明

五矿期货有限公司是经中国证监会批准设立的期货经营机构，已具备有商品期货经纪、金融期货经纪、资产管理、期货交易咨询等业务资格。

本刊所有信息均建立在可靠的资料来源基础上。我们力求能为您提供精确的数据，客观的分析和全面的观点。但我们必须声明，对所有信息可能导致的任何损失概不负责。

本报告并不提供量身定制的交易建议。报告的撰写并未虑及读者的具体财务状况及目标。五矿期货研究团队建议交易者应独立评估特定的交易和战略，并鼓励交易者征求专业财务顾问的意见。具体的交易或战略是否恰当取决于交易者自身的状况和目标。文中所提及的任何观点都仅供参考，不构成买卖建议。

版权声明：本报告版权为五矿期货有限公司所有。本刊所含文字、数据和图表未经五矿期货有限公司书面许可，任何人不得以电子、机械、影印、录音或其它任何形式复制、传播或存储于任何检索系统。未经许可，复制本刊任何内容皆属违反版权法行为，可能将受到法律起诉，并承担与之相关的所有损失赔偿和法律费用。

研究报告不代表协会观点，仅供交流使用，不构成任何投资建议。

公司总部

深圳市南山区粤海街道3165号五矿金融大厦13-16层

电话：400-888-5398

网址：www.wkqh.cn