

石油石化

证券研究报告
2024年06月06日

美国削减天然气，后续如何展望？

投资评级

行业评级 强于大市(维持评级)
上次评级 强于大市

作者

张樨樨 分析师
SAC 执业证书编号: S1110517120003
zhangxixi@tfzq.com
朱韬宇 联系人
zhutaoyu@tfzq.com

1. 美国天然气价格回弹，怎么展望后续？

2024年2月~4月，美国天然气价格（HH）波动剧烈，如何展望后续？

EQT 减产：2024年3月，以EQT为代表的美国天然气生产商表示将降低自身的产量以应对低气价的情景。

迎峰度夏：除了产量削减之外，受到气温上升的影响，天然气发电的需求也即将进入了传统旺季，电力需求开始逐步提高。

2. EQT 因何减产及如何展望后续发展？

EQT 地位：EQT 为美国最大页岩气产区 Appalachia 的代表企业，其次也是2024年最有意愿的增产的企业，所以我们认为EQT的减产声明对美国天然气供给或将有重要的影响。

EQT 生产情况：1) 实现价格跟 HH 趋势一致；2) EQT 成本一直呈现下降的趋势，主要是来自于生产损耗的减少。

弹性测试：根据我们计算，HH 价格在 2.5 美元/MMBTU 的时候，正处于 EQT 的盈利平衡线左右。

3. 美国页岩油区块

我们认为 2024 年 Permian、Eagle、Bakken、Niobrara 与 Anadarko 五块页岩油区块的伴生气产量不仅不会受到本次减产的影响，并且有望在 2023 年的基础上进一步提高。

4. 美国天然气供需预测

根据我们计算，2024~2025 年，美国天然气富余量为 785.0Bcf 与 310.5Bcf，整体供需依旧处于一个较为宽松的状态。

5. 投资建议

卫星化学：卫星化学跟传统的石油化工不同，该公司的原材料为乙烷（跟 HH 价格挂钩）。截止 2024 年 5 月 31 日，石脑油路线、乙烷裂解跟煤制乙烯的年均利润分别为 -851 元/吨、2554 元/吨与 720 元/吨。

新奥股份：公司天然气业务包括直销、零售与批发。天然气直销业务以采购国际天然气资源为主，根据公司 2024 年 Q1 业绩会材料指引，公司已经与道达尔、雪佛龙，切尼尔等签署 1016 万吨长协，锁定了较为便宜的天然气资源。

风险提示：1) EQT 等页岩气厂商继续减产的风险；2) 油价下跌的风险；3) 美国需求增速高于预期的风险；4) 测算具有一定主观性带来的风险。

行业走势图



资料来源：聚源数据

相关报告

- 《石油石化-行业专题研究:供需两端皆发力,周期复苏正当时》2024-04-13
- 《石油石化-行业深度研究:美国天然气出口或将进入增长期，如何展望气价?》2024-03-14
- 《石油石化-行业专题研究:美国天然气产量增长，卫星化学有望维持成本优势》2023-12-27

内容目录

1. 美国天然气价格回弹，怎么展望后续？	3
1.1. 低气价带来的产量削减	3
1.2. 应峰度夏带来的电力需求提高	3
2. EQT 因何减产及如何展望后续发展？	4
2.1. EQT 的减产新闻为何重要？	4
2.1.1. EQT 可视为是美国最大页岩气产地 Appalachia 的代表企业	4
2.1.2. EQT 曾或为 2024 年最有提产量意愿的公司	5
2.2. EQT 生产盈利情况	6
2.3. EQT 的弹性测试及后续展望	6
3. 美国页岩油气区块整体情况	7
3.1. 页岩油伴生气：未来增量的主要产区	7
4. 美国天然气供需预测	8
5. 投资建议	8
5.1. 卫星化学——维持低成本扩张	8
5.2. 新奥股份（与公用事业联合覆盖）——长协锁定偏低的资源	9
6. 风险提示	9

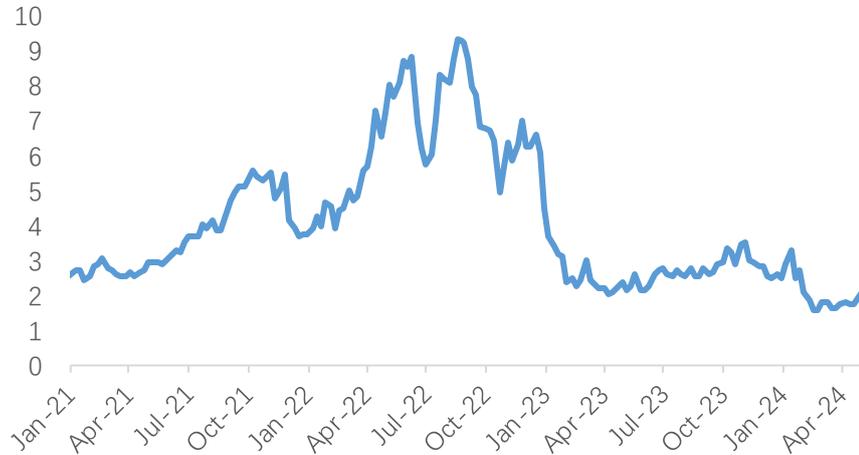
图表目录

图 1：2021~2024 年，美国天然气价格（美元/MMBTU）	3
图 2：2024 年 1 月~4 月，美国天然气产量分布情况（Bcf）	3
图 3：3~5 月份，天然气发电需求（Bcf/d）	4
图 4：美国页岩气产量（Bcf/d）	4
图 5：EQT 产量情况（MMcfe）	5
图 6：2023 年 EQT 油气 NGL 占比（%）	5
图 7：Appalachia 上市页岩气公司产量情况（Bcf）	5
图 8：2014~2023 年，EQT 天然气实现价格以及 Henry Hub 价格（美元/MMBTU）	6
图 9：2014~2023 年，EQT 综合成本（美元/MMBTU）	6
图 10：美国各个区块天然气盈亏平衡情况（美元/MMBTU）	7
图 11：2022~2025 年美国天然气供需预测（Bcf/d）	8
表 1：美国页岩气公司 2023 年综合产量（Bcfe）以及 2024 年指引综合产量（Bcfe）	5
表 2：EQT 盈利情况弹性测试（美元/MMBTU）	6
表 3：美国页岩油企业资本 2024 年产量展望（MBOE）	7
表 4：新奥股份长协情况	9
表 5：跟 HH 挂钩长协 VS 跟油价挂钩长协	9

1. 美国天然气价格回弹，怎么展望后续？

2024 年 2 月~4 月，美国天然气价格（HH）波动剧烈，于 2024 年 2 月 23 日达到 1.57 美元/MMBTU，处于历史低位；到 2024 年 5 月 31 日，价格又回归至 2.59 元/MMBTU。

图 1：2021~2024 年，美国天然气价格（美元/MMBTU）

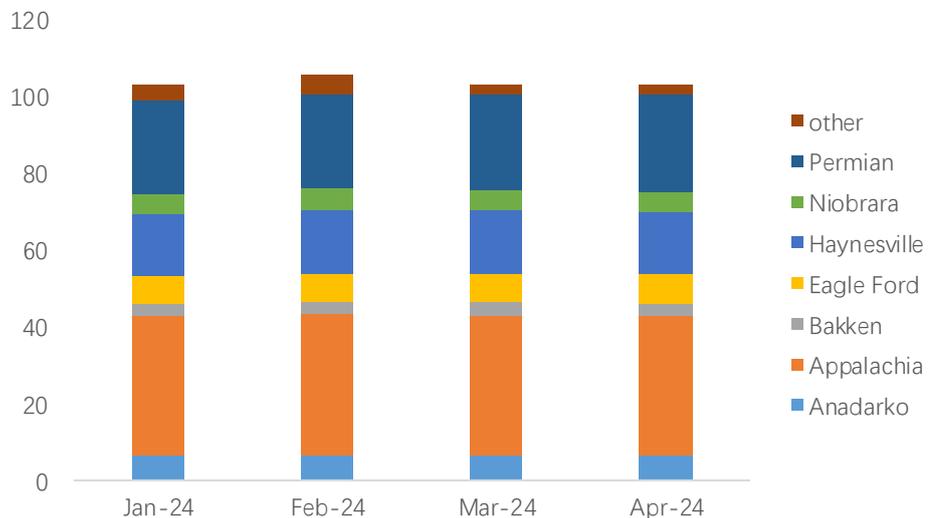


资料来源：Bloomberg，天风证券研究所

1.1. 低气价带来的产量削减

受到低价的影响，于 2024 年 3 月，以 EQT 为代表的美国天然气生产商表示将降低自身的产量以应对低气价的情景。根据 EIA，在 3 月份 EQT 等天然气厂商宣布减产之后，美国天然气产量在 3~4 月呈现一个逐渐下降的趋势。2024 年 2~4 月，美国天然气产量分别为 105.4/103.1/102.9Bcf/d，同比变化 2.1%/-2.2%/-0.3%。

图 2：2024 年 1 月~4 月，美国天然气产量分布情况（Bcf）

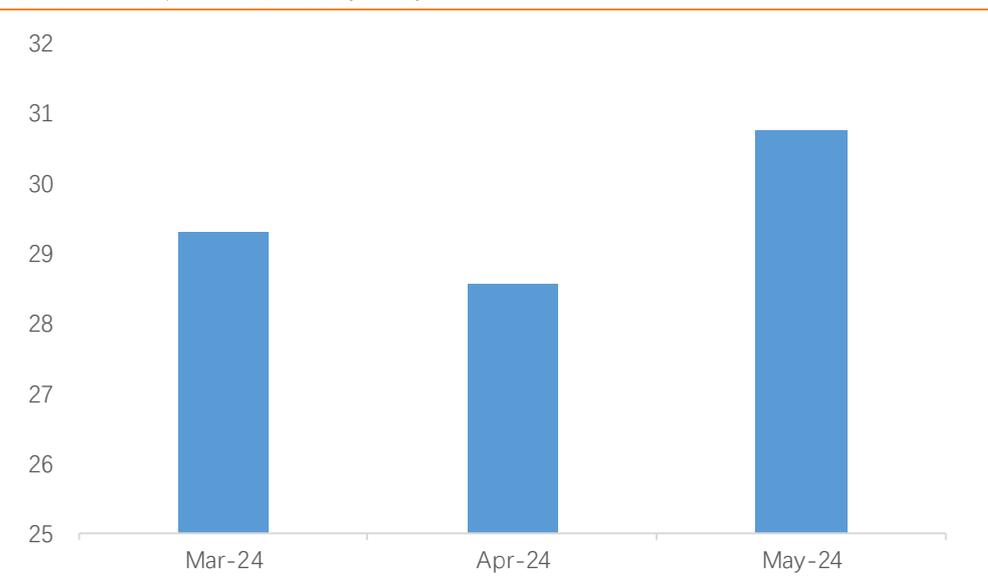


资料来源：EIA，天风证券研究所

1.2. 应峰度夏带来的电力需求提高

除了产量削减之外，受到气温上升的影响，天然气发电的需求也即将进入了传统旺季，电力需求开始逐步提高。根据 EIA 的指引，美国 5 月份发电需求量为 30.8Bcf/d，同比提高 7.7%。

图 3：3~5 月份，天然气发电需求 (Bcf/d)



资料来源：EIA，天风证券研究所

那么我们该如何展望后续美国天然气产量以及 HH 价格？

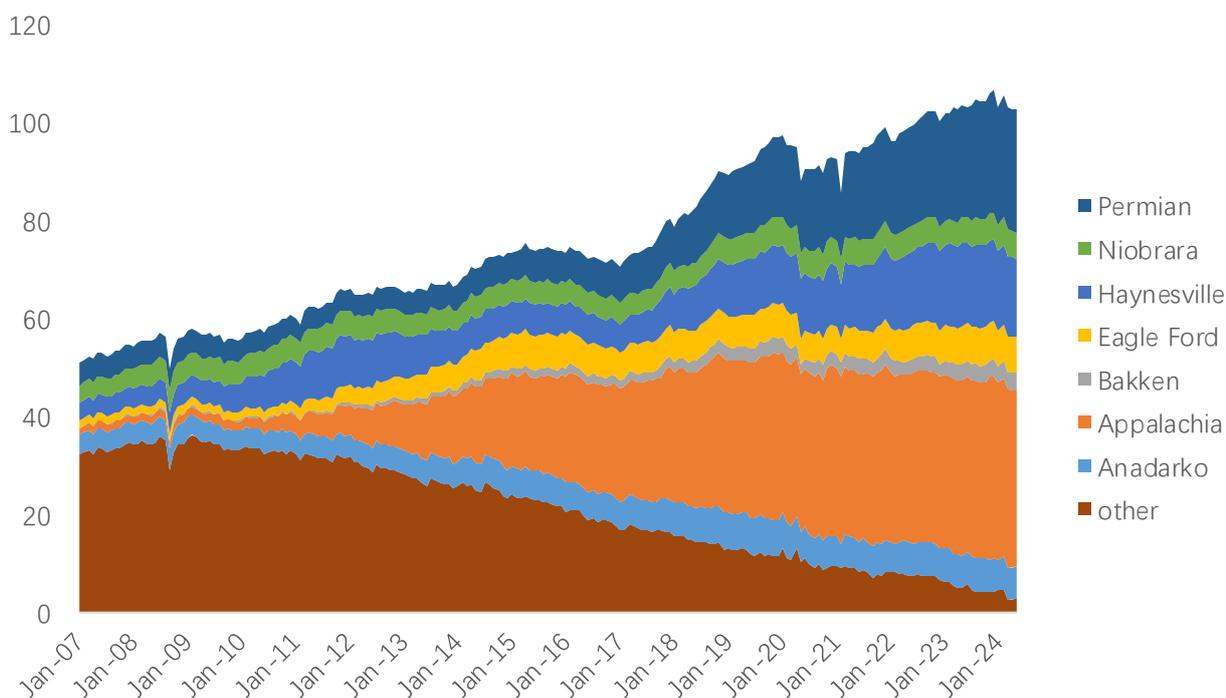
2. EQT 因何减产及如何展望后续发展？

2.1. EQT 的减产新闻为何重要？

2.1.1. EQT 可视为是美国最大页岩气产地 Appalachia 的代表企业

根据 EIA，美国一共有 7 大页岩油气区块，其中 Appalachia 为美国最大页岩气产地，2023 年，Appalachia 区块天然气产量为 35.65Bcf/d，占全国天然气总产量的 34.4%。而 EQT 就是 Appalachia 里面其中一家页岩气厂商，且该公司仅在 Appalachia 拥有区块。

图 4：美国页岩气产量 (Bcf/d)



资料来源：EIA，天风证券研究所

2014~2023 年，EQT 综合销量(天然气+NGL+原油)从 476260MMcfe 到 2016273MMcfe，

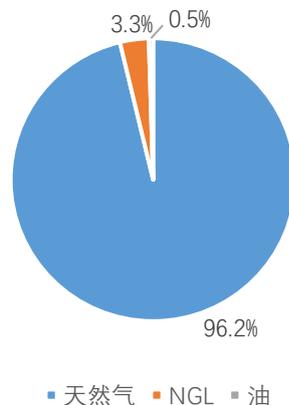
年复合增速达到 17%，其中主要是来自于天然气，2023 年，公司天然气/NGL/原油分别占公司总销量的 96.2%/3.3%/0.5%。

图 5：EQT 产量情况 (MMcfe)



资料来源：EQT 年报，天风证券研究所

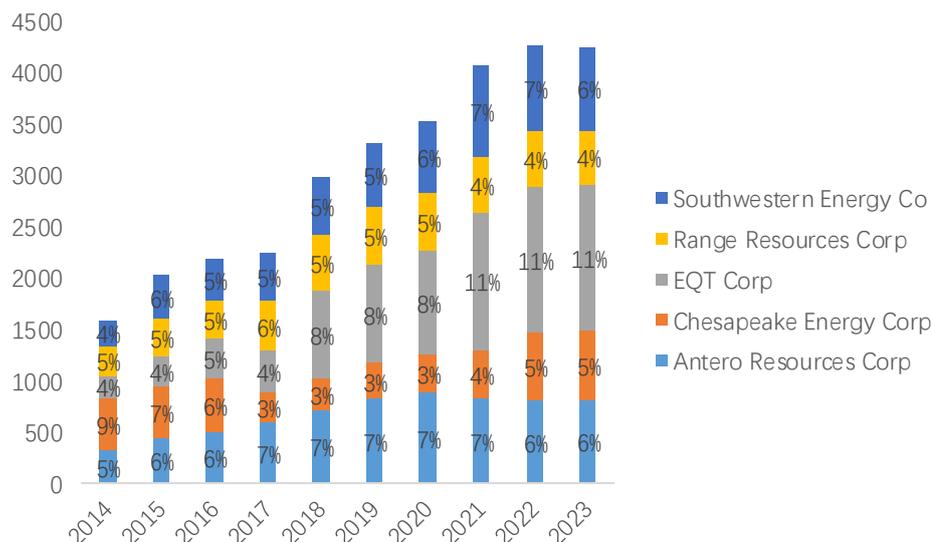
图 6：2023 年 EQT 油气 NGL 占比 (%)



资料来源：EQT 年报，天风证券研究所

在 Appalachia 产地的所有页岩气上市公司里面，EQT 的天然气产量占比是最高的，为此我们认为，我们可以把 EQT 作为 Appalachia 产区里页岩气企业的典型代表。

图 7：Appalachia 上市页岩气公司产量情况 (Bcf)



资料来源：各公司年报，天风证券研究所

2.1.2. EQT 曾或为 2024 年最有提产量意愿的公司

根据 EQT 于 2023 年年报的指引，2024 年综合产量或将达到 2300Bcfe，同比将提高 14%，增量或将远超其他两家披露 2024 规划的美国页岩气公司。

表 1：美国页岩气公司 2023 年综合产量 (Bcfe) 以及 2024 年指引综合产量 (Bcfe)

公司名称	2023 综合产量	2024 指引	涨幅情况
Antero Resources	1238	年报未披露	-
Chesapeake Energy	1335	年报未披露	-
Comstock Resources	525	520~557	-1%~6%
EQT	2016	2300	14%
Range Resources	780	774~788	-1%~1%
Southwestern Energy	1669	年报未披露	-

资料来源：各公司年报，天风证券研究所

综合产量：天然气+NGL+原油，

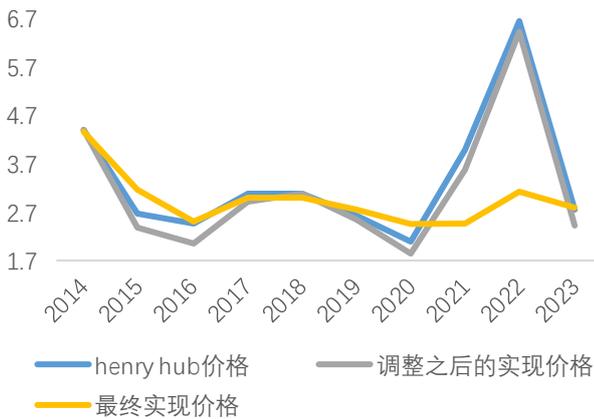
综上，EQT 为美国最大页岩气产区 Appalachia 的代表企业，其次也是 2024 年最有意愿的增产的企业，所以我们认为 EQT 的减产声明对美国天然气供给或将有重要的影响。

2.2. EQT 生产盈利情况

整体上看，公司的调整价格跟 HH 价格走势较为接近，而由于衍生品收益的关系，所以最终实现价格在特殊情况会跟 HH 有较大差距。2014~2023 年，公司调整价格、最终实现价格分别与 HH 的价差均值为-0.22 美元/MMBTU 与-0.42 美元/MMBTU。

EQT 成本一直呈现下降的趋势，从 2014 年的 3.29 美元/MMBTU 到 2023 年的 2.58 美元/MMBTU。主要是来自于生产损耗的减少，2014 年生产损耗的成本为 1.22 美元/Mcfe，之后每年都在下降，2023 年为 0.84 美元/MMBTU。

图 8：2014~2023 年，EQT 天然气实现价格以及 Henry Hub 价格 (美元/MMBTU)

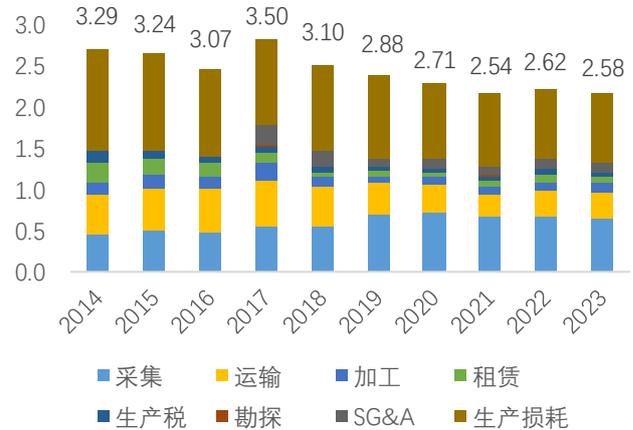


资料来源：EQT 公司年报，天风证券研究所

调整后实现价格在 HH 价格的基础上，算上了升贴水、销售引起的价格价差等。

最终实现价格，在调整后实现价格上，在加上衍生品收入的盈亏情况。

图 9：2014~2023 年，EQT 综合成本 (美元/MMBTU)



资料来源：EQT 公司年报，天风证券研究所

2.3. EQT 的弹性测试及后续展望

重要假设：

- 1) 假设升贴水、销售价差、Cash settled basis swaps 与 Cash settled derivatives 都按照 2014~2023 年平均水平；
- 2) 假设 NGL 跟原油价格维持 2024 年 Q1 水平；
- 3) 假设 EQT 天然气/NGL/原油产量占比维持 2024 年 Q1 水平；
- 4) 假设 EQT 成本维持在 2024 年 Q1 水平。

表 2：EQT 盈利情况弹性测试 (美元/MMBTU)

HH 价格	2.0	2.5	3.0
升贴水	0.35	0.35	0.35
销售价差	-0.57	-0.57	-0.57
掉期	0	0	0
调整价	1.78	2.28	2.78
衍生品	-0.11	-0.11	-0.11
最终实现价格	1.68	2.18	2.68
NGL	6.3	6.3	6.3
原油	10.4	10.4	10.4

综合实现价格	1.87	2.35	2.83
综合成本	2.34	2.34	2.34

资料来源：EQT 公司年报，天风证券研究所

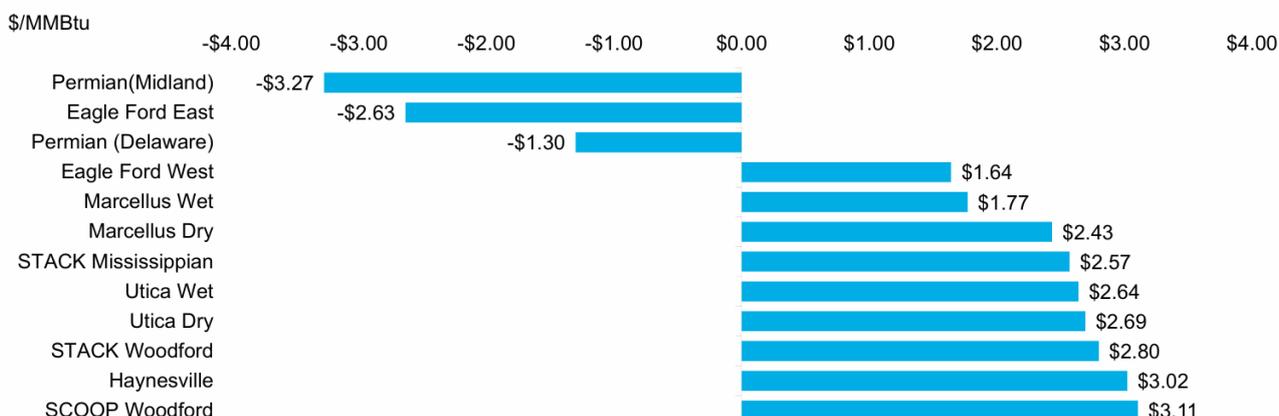
综上，根据我们计算，HH 价格在 2.5 美元/MMBTU 的时候，正处于 EQT 的盈利平衡线左右。截止 2024 年 5 月 31 日，HH 价格来到 2.59 美元/MMBTU，我们认为在这种情况下，EQT 等页岩气公司开始进入盈利模式，减产计划或将暂停。结合公司于年初在年报里面的指引规划，我们认为在价格回暖之后，以 EQT 为代表的 Appalachia 地区的天然气产量或将继续提高。

3. 美国页岩油气区块整体情况

3.1. 页岩油伴生气：未来增量的主要产区

根据 Bloomberg 来看，美国页岩油区块的伴生气，比如 Permian 与 Eagle Ford 的天然气由于是页岩油伴生，所以成本均为负数，所以我们认为低气价对它们的天然气产量影响不大，主要是跟着原油产量走。

图 10：美国各个区块天然气盈亏平衡情况（美元/MMBTU）



资料来源：Bloomberg，天风证券研究所

根据美国页岩油厂商的 2024 年指引来看，2024 年美国上市页岩油厂商总产量为 2640149.7Mboe，同比或将增长 2.7%左右。

表 3：美国页岩油企业资本 2024 年产量展望（MBOE）

公司名称	2023 年产量	2024E	增幅
Callon Petroleum	37587	41345.7	10%
Chord Energy	63300	61064.5~63254.5	-4%~0%
Coterra Energy	243497	239075	-2%
Diamondback Energy	163413	167170~169360	2%~4%
Devon Energy	240000	234000	-3%
EOG Resources	359400	390000	9%
Hess	143750	175565	22%
Matador Resources	48112	56940	18%
Marathon Oil	147825	138700~146000	-6%~-1%
Murphy Oil	70314	65700~68620	-7%~-2%
Northern Oil and Gas	36070	41975~43800	16%~21%
Ovintiv	206683	198925~209875	-4%~-2%
Occidental Petroleum	446000	445000~467000	0%~5%
Pioneer Natural Resources	260876	273750~279590	5%~7%
SM Energy	55500	56000~59000	1%~6%
Vital Energy	35256	42522.5~44347.5	21%~26%

W&T Offshore	12730	12417-14592	-2%~15%
总计	2570312.7	2640149.7	2.7%

资料来源：各公司年报，天风证券研究所

2024E 有些企业的产量预期是一个范围，为求稳健，我们总计以下限为准。

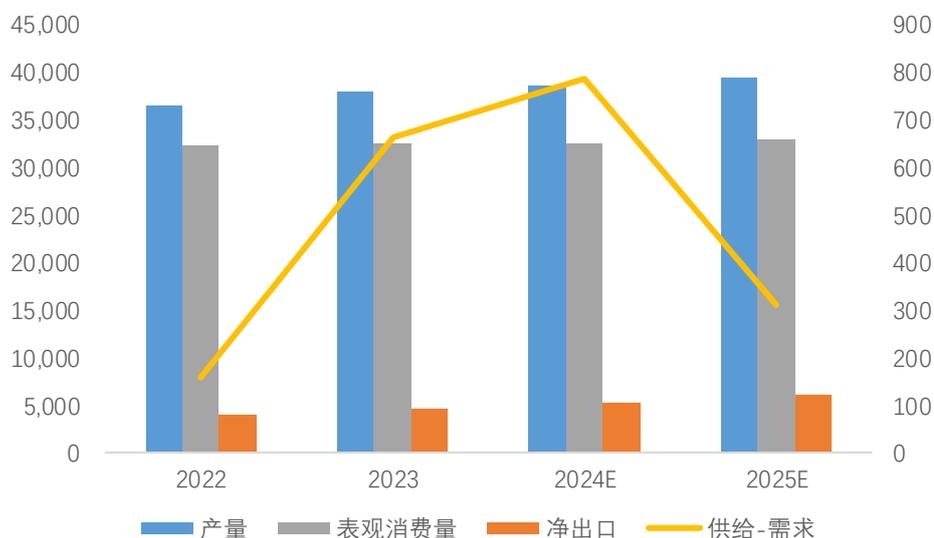
综上，我们认为 2024 年 Permian、Eagle、Bakken、Niobrara 与 Anadarko 五块页岩油区块的伴生气产量不仅不会受到本次减产的影响，并且有望在 2023 年的基础上进一步提高。

4. 美国天然气供需预测

重要假设：

- 1) 页岩气区块产量：假设 Appalachia、Haynesville 区块产量在 2023 年产量上同比增长 3%；
- 2) 页岩油区块产量：页岩油产量按照上文提及，页岩油生产商的指引为 2.7%，叠加上各个产区的 GOR 情况，我们预计 2024/2025 年，页岩油区块伴生气产量同比提高 2.9%/3.1%。

图 11：2022~2025 年美国天然气供需预测 (Bcf/d)



资料来源：EIA，天风证券研究所

综上，根据我们计算，2024~2025 年，美国天然气富余量为 785.0Bcf 与 310.5Bcf，整体供需依旧处于一个较为宽松的状态。

5. 投资建议

考虑到本次天然气减产或将结束，及 2024~2025 年美国天然气仍将处于宽松的情况，我们重点推荐卫星化学与新奥股份。

5.1. 卫星化学——维持低成本扩张

公司亮点：卫星化学跟传统的石油化工不同，该公司的原材料为乙烷（跟 HH 价格挂钩）。截止 2024 年 5 月 31 日，石脑油路线、乙烷裂解跟煤制乙烯的年均利润分别为 -851 元/吨、2554 元/吨与 720 元/吨。

观点：

- 1) 天然气价格有望维持在低位：我们本报告中提及 2024~2025 年美国天然气供给持续较为宽松，以及在 2024 年 3 月 14 日的外发报告《美国天然气出口或将进入增长期，如何展望气价？》提出 2025 年之后，虽然美国出口能力将大幅提高，但是价格或将受到

- 国际气价压制，我们认为 HH 有望长期维持在 2~3 美元/MMBTU 的历史中枢位置；
- 2) 未来乙烷价格预计将持续紧贴天然气的情况下，我们认为公司有望维持成本优势与低成本扩张。
 - 3) 公司新项目于 2023 年年底通过发改委审批，并且项目一阶段的二次环评已经于 2024 年 5 月 22 日挂政府官网。待公司项目投产之后，公司的乙烯产量或将从 250 万吨变为 500 万吨。

5.2. 新奥股份（与公用事业联合覆盖）——长协锁定偏低的资源

公司亮点：公司天然气业务包括直销、零售与批发。天然气直销业务以采购国际天然气资源为主，根据公司 2024 年 Q1 业绩会材料指引，公司已经与道达尔、雪佛龙，切尼尔等签署 1016 万吨长协，锁定了较为便宜的天然气资源。

观点：

- 1) 长协价格比较稳定：我们在 2024 年 3 月 14 日的外发报告《美国天然气出口或将进入增长期，如何展望气价？》提到，2023 年 Q1 在 JKM 跟 TTF 价格仅为 18.2 与 16.9 美元/MMBTU 的背景下，天然气码头公司，切尼尔，短协的实现价格高达 30 美元/MMBTU，体现短协的不稳定性。等美国天然气码头投产之后，公司长协有望从 206 万吨提高至 1016 万吨，盈利稳定性进一步提高。
- 2) 公司长协大部分跟 HH 挂钩，价格比较便宜。跟 Brent 挂钩的长协公式一般为 $\text{油价} * 10\% \sim 15\% + \text{常数}$ ；HH 挂钩的长协公式为 $\text{HH} * 1.15 + \text{常数}$ 。

根据我们的计算，假设油价维持 80 美元/桶，HH 处于 2~3 美元/MMBTU 的情况下，HH 长协能比 Brent 长协便宜 2.3~3.4 美元/MMBTU。

表 4：新奥股份长协情况

签约主体	供应商	合同量（百万吨）	挂钩指数
新奥能源	Chevron	66	JCC
新奥能源	Total	50	JCC/HH
新奥新加坡	Cheniere	90	HH
新奥新加坡	Novatek	60	Brent
新奥能源	EnergyTransfer	90	HH
新奥新加坡	EnergyTransfer	180	HH
新奥新加坡	Nextdecade	200	HH
新奥新加坡	Cheniere	180	HH
新奥新加坡	ADNOC	100	Brent

资料来源：公司官网，天风证券研究所

与 ADNOC 已签署 HOA 协议，尚未签署正式采购合同

表 5：跟 HH 挂钩长协 VS 跟油价挂钩长协

HH 价格	美元/MMBTU	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5
Brent 价格	美元/桶	80	80	80	80	80	80
HH 长协-Brent 长协	美元/MMBTU	-3.4	-2.8	-2.3	-1.7	-1.1	-0.5

资料来源：切尼尔公司官网，天风证券研究所

6. 风险提示

- 1) EQT 等页岩气厂商继续维持减产计划，导致天然气供给收缩，抬高天然气价格的风险；
- 2) 油价下跌，导致页岩油厂商减少自己产量，从而使得页岩油区块伴生气产量随之下降的风险；

- 3) 美国天然气需求增速高于预期，导致供需偏紧，使得美国气价上涨的风险。
- 4) 本文测算具有一定主观性，存在预期假设跟实际不符的风险。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区德胜国际中心 B 座 11 层	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦 A 栋 23 层 2301 房	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100088	邮编：570102	邮编：200086	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	电话：(0898)-65365390 邮箱：research@tfzq.com	电话：(8621)-65055515 传真：(8621)-61069806 邮箱：research@tfzq.com	电话：(86755)-23915663 传真：(86755)-82571995 邮箱：research@tfzq.com