

2025 年 4 月 11 日

## 美国生柴 2026 之大变局：重新定义特朗普与生物能源

——全球生物柴油系列报告

李隽钰 投资咨询从业资格号：Z0021380 lijunyu028807@gtjas.com

### 报告导读：

**回顾一季度：预期兑现与新发现。**开机率在一二代生柴上下滑程度的不同使得原料占比格局重塑，美豆油今年预计从生柴端多释放出 80-100 万吨的出口供给，美豆油有可能对全球形成月度 10 万吨以上的替代冲击。

2023 年至 2025 年，RFS 对生物质柴油（BBD）的需求已经持续低于建设产能，我们看到产能关闭或闲置，行业面临两种选择：在产能过剩的格局下被动接受高价原料、卷死同行后完成产业利润重塑，或尝试谈判、争取大幅提高 RVO 要求。

故事在此时出现转机——美国一个新成立的石油和生物燃料生产商联盟可能会在与美国环保署的会议上推动 47.5 亿至 57.5 亿加仑的生物质柴油掺混量要求，市场对于美国生柴政策预期前景反转大为震惊，美豆油在几天内连涨 15%。

大型石油公司的这种跨界投资使石油行业与生物燃料生产商的利益分歧缩小，为政策妥协提供了可能，前十名的大型石油集团中有六家与生物燃料产业的利益趋同，因此不论是坐下协商还是潜在的政策转向确有减少政治冲突、避免重蹈第一任期内覆辙的效果。

达成协商只是第一步，失去补贴对于它们来说仍旧缺失经济性路径，更别提此刻几乎很难在特朗普身上看到对于清洁能源政策的立场决心。如果没有政府允许的任何抵免和补贴，激进推高 RVO 义务只会使零售柴油价格上涨，这会给以降低消费者成本为竞选承诺的总统带来潜在的政治难题。大炼厂是想要一个很高的 RVO 吗？可能更是想要补贴，用 RVO 打个前站。我们认为，无论 RVO 几何，祈祷补贴的恢复大概是缘木求鱼。如果需要看到掺混经济性，RIN 至少要上涨至 1.2 美分/加仑，同时全面提高 RVO 比例，对应的每加仑 ULSD 转嫁成本将提升至少 0.09 美元/加仑，是现在价格的近 5%。

对于生物质柴油的实际需求会提升至 55.5-65.5 亿加仑，其上限已经非常接近当下美国生物质柴油总产能，因此大概率通过 RD 价格和 RIN 价格上涨吸引净进口 5 亿加仑，对本国生产的要求降低至 48-54 亿加仑左右，产能开机率约 75%-85%，对于国内脂质原料的提升将在 150-220 万吨水平。

如果美国再次高举生柴大旗，美豆油重新进入溢价周期，那么美豆油和替代原料的性价比竞争及美国生柴利润的找回方式或重新成为主要逻辑，RIN 的价格表现将成为直接的关键指标。

## 目录

1. 回顾一季度：预期兑现与新发现	3
2. 寻找产业矛盾：亦敌亦友	6
3. 2026 年 RVO 逻辑解析	7
3.1 特朗普和 EPA 的政策思路	8
3.2 石油团体：不同炼厂利益分歧	9
3.3 关于 57.5 亿加仑的义务拆解	10
3.4 剑指 SAF 布局	11
4. 原料：关税和最大供给	13
4.1 关税的影响面	13
4.2 农业团体：本土能供多少原料	14
4.3 牛油进口：提升能力有限	16
4.4 UCO：柳暗花明	16
5. 夹缝中的 2025 年：从利润到价格的观察路径	19

## （正文）

年后的生柴世界以美国不那么令人欣喜的开工数字唱响了悲歌的序幕。

随着美国一二代生物柴油开机率接连降至 40%附近，我发现过年前对美国生柴 2025 年的供需格局变化做最后梳理时的悲观预估，似乎正在实现的路上——我们认为至少可以少生产 250 万吨左右的生物质柴油，同时减少 150 万吨左右的生物质柴油进口，供给整体减少 400 万吨这个量级，还可以保持 2025 年 RIN 的库存在 10 亿加仑以上。除了美豆油出口可能增加 80-100 万吨、中国 UCO 或被完全挤出的问题，我们也对新加坡 RD 出口美国那 120 万吨的回退和中国被反倾销的 80 万吨生柴出口的回退的表示担忧，因此我们认为今年油脂需求将受到比较大的冲击，尤其是和 UCO 相关性较大的品种。

当一季度过去，我们重新审视这个预估是否有纰漏，也发现了原料端一些新的端倪，对美豆油后期出口的压力刚开始有信心——然而，美国生柴义务的悲观预期出现惊天大逆转，大到让年前的所有猜测，无论多悲观都统统转向，留下一个大大的新闻数字和弱小可怜又无助的研究员。

美国生柴为植物油建立起的估值体系究竟是摇摇欲坠还是会旱地拔葱？

拜登这么多年没能为生物能源完成的托举，特朗普究竟凭何做到？

这倒反天罡的 RVO 讨论数字背后体现了如何深刻的产业矛盾？

RVO 是否真如两方团体所愿需要大幅提高，57.5 亿加仑的天文数字要怎样实现？

2026 年的政策思路如何感受，在关税和 45Z 的双重不确定下，产量、原料、贸易流和 RIN 如何重拍？

我们从一季度的基本面线索开始，重新审视 2025 年面临的复杂局势，解构 2026 年美国生柴的多元宇宙，重新认识特朗普与生物能源。

## 1. 回顾一季度：预期兑现与新发现

年前对美国生柴 2025 年的供需格局变化做最后梳理时，我们认为今年至少可以少生产 250 万吨左右的生物质柴油，同时减少 150 万吨左右的生物质柴油进口，供给整体减少 400 万吨这个量级，还可以保持 2025 年 RIN 的库存在 10 亿加仑以上。

这样的产量预估会使今年的开机率从往年的 75%-85%骤然下滑至 55%-65%这个区间——这是生物质柴油产能削减的开始，行业需要一段漫长的亏损来完成，因此起初美豆油或许不会受到太大的压力，甚至可能出现成本控制得较好的大厂顶风采购贵价原料，直到产业进行一轮洗牌后，产能的正式减少开始对原料形成负反馈、利润重新富集，同时为存活者攫取剩余的市场份额——这是我们此前的想法。

当一季度过去，我们重新审视这个预估是否有纰漏，也发现了原料端一些新的端倪，我们观察到：

1) 2025 年 1-2 月，美国生柴开机率巨幅下滑，BD 开机率已经降至 40%-45%，RD 开机率降至 40%-60%，处于我们对于今年产量减少的预估区间里，这一结果来得较为顺利；

2) 自年初以来美豆油价格有主动找回利润的时候，而其他原料的让利动作直到 3 月才逐步展开；

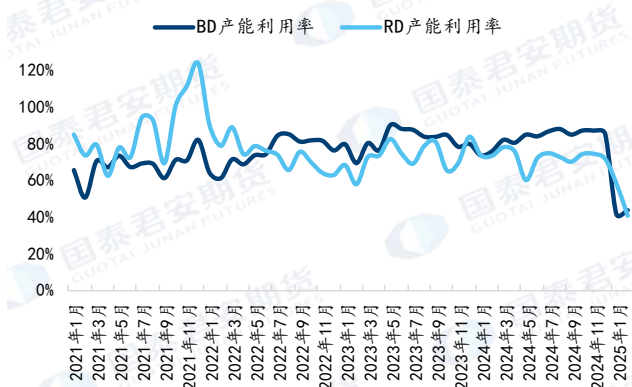
3) 美豆油制生柴利润自 2 月起就成为了各类原料中利润最好的原料，中国 UCO 性价比差到被完全挤出竞争，这是 2021 年美国开始规模生产可再生柴油以来从未有过的局面；

4) 美豆油出口销售速度极快, 已经来到历史最高水平;

5) 美国 1-2 月 UCO 和牛油进口量依然巨大, 并且在不断开拓新的来源。UCO 直至 3 月维持了月均 20 万吨左右的进口量, 牛油维持 8 万吨左右且 3 月还在增长。UCO 的进口来源从主要的中国、加拿大等扩展到澳大利亚、韩国、马来等扩展区域, 关注中国对这些新增区域的出口情况;

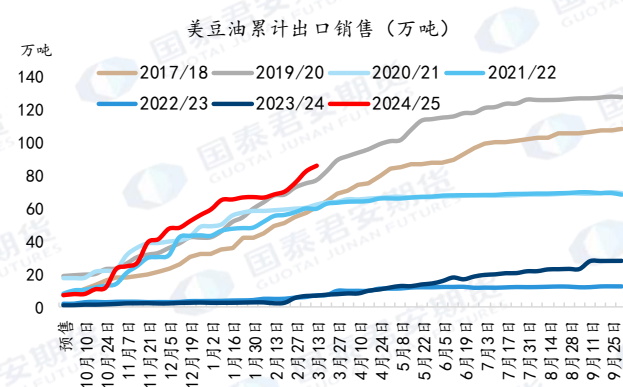
6) 今年 1-2 月中国 UCO 的出口量并不算小, 总共 34 万吨, 仅同比减少 7 万吨; 其中去往美国的 10 万吨, 同比减少 8 万吨; 去往马来西亚 2.8 万吨, 同比增加 2.5 万吨; 去往新加坡 7 万吨, 同比减少 5 万吨; 去往荷兰 8.5 万吨, 同比增加 5 万吨。

图 1: 美国一二代生柴开机率迅速下滑



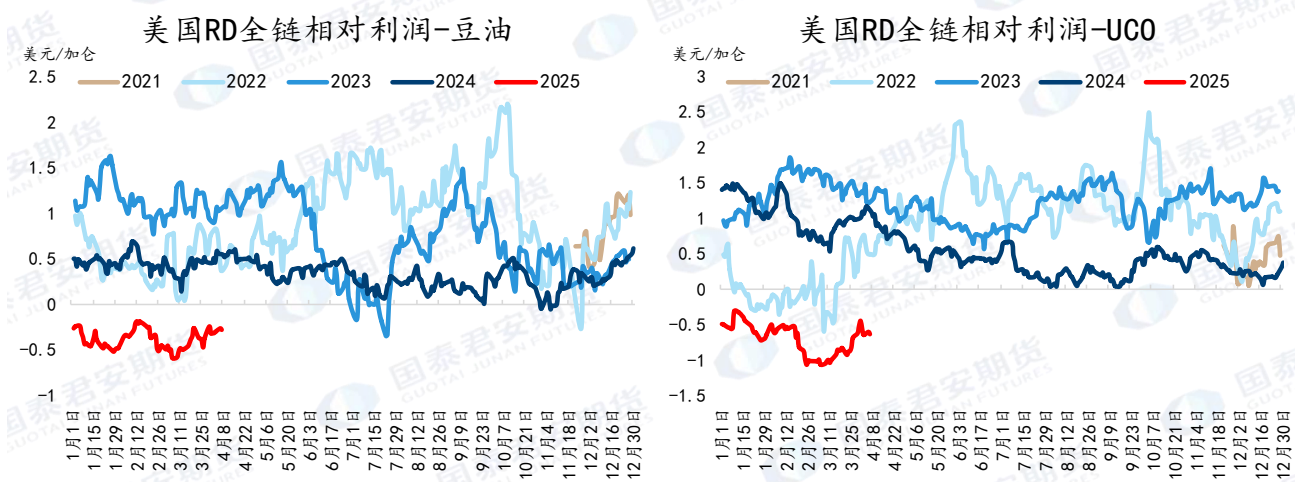
资料来源: EPA, 国泰君安期货研究

图 2: 美豆油出口销售速度极快



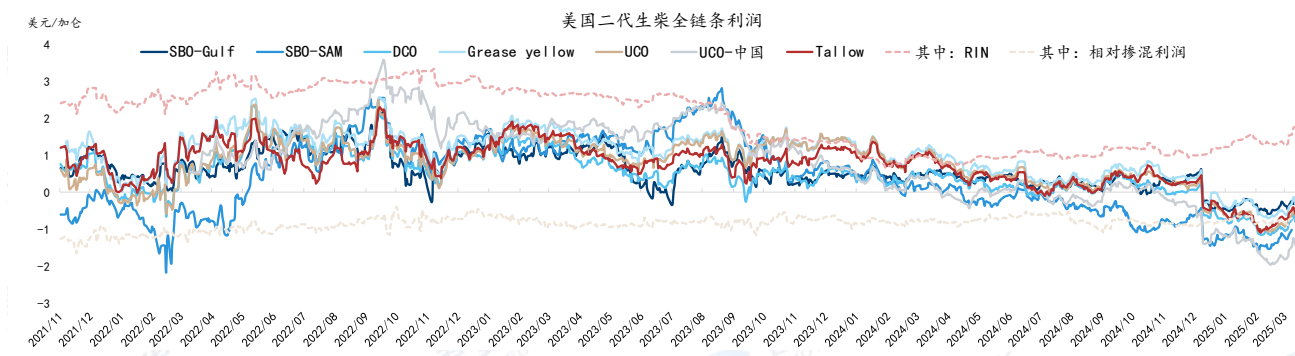
资料来源: FAS, 国泰君安期货研究

图 3: 美豆油价格有主动找回利润的时候, 而其他原料的让利动作直到 3 月才逐步展开



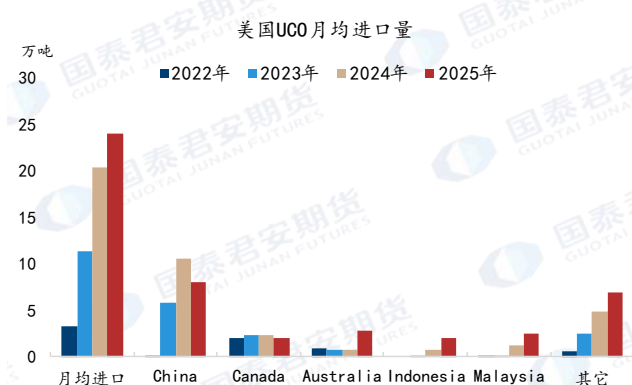
资料来源: ARGUS, 国泰君安期货研究

图 4：美豆油制生柴利润自 2 月起就成为了各类原料中利润最好的原料



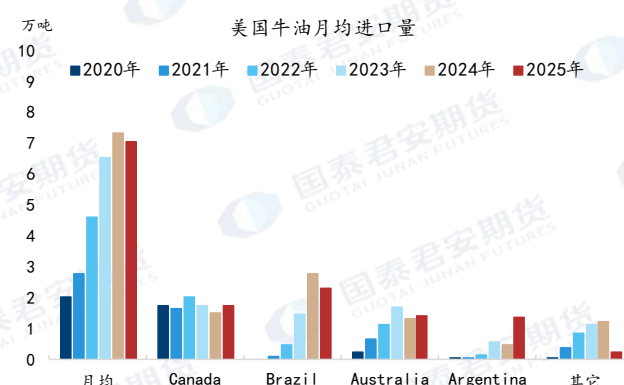
资料来源：ARGUS，国泰君安期货研究

图 5：美国 UCO 在扩展新的进口来源



资料来源：FAS，国泰君安期货研究

图 6：美国牛油正在扩展新的进口来源



资料来源：FAS，国泰君安期货研究

从这些观察中，能感受到一些信息：

1) 一代生柴开机率的滑坡应比二代更加严峻，使得在原料的价格表现上，一代的主要原料豆油比二代的主要原料玉米油、牛油、UCO 等面临更大的压力和更主动的让利；

2) 因此在给原料的用量的减少幅度时，除了考虑加菜油和中国 UCO 的关税问题，还考虑开机率在一二代生柴上下滑程度的不同使得原料占比格局重塑，美豆油今年预计从生柴端多释放出 80-100 万吨的出口供给；如果再结合印度正考虑对部分美国进口商品削减关税，那么美豆油有可能对全球形成月度 10 万吨以上的替代冲击。

3) 美国一季度其它原料到港量不小，尤其是中国 UCO 在加税前的采购到港，因此豆油的使用可能在二季度会比一季度更多，但同比仍是下滑；

4) 美豆油的出口是一种被动的出口，是迫于生柴端找不回利润时去相对南美豆油折价以竞争出口市场的无奈之举，因此未来观察国际油脂价格压力的锚或切换至南美报价；

5) 中国 UCO 仍在找各种方法进入美国，观察去往马来、韩国等亚洲国家后再出口给美国的路径；同时中国 UCOME 也在通过这种方式该去哪还去哪。因此对于中国 2025 年可能会看到 UCO 出口总量的大幅减少——这一结论可能还存在一定的操作空间：如果通过转口贸易的方式规避高额中美关税，中国 UCO 和美豆

油在美国 RD 的利润差或许可以进一步缩小至 0.5 美元/加仑以内。

6) 与美国有关的生柴贸易流已经在通过价格逻辑和进口利润的消亡，逐步验证此前认为的美国今年的进口 RD 将大幅减少 120 万吨左右的节奏。进出口逻辑之所以在此时显得重要，是因为在看 2026 年 D4 RVO 数字时，避免犯下将 RVO 需求增长全部化归为国内生物质柴油产量增长的错误。

图 7：美豆油平衡表预估

	美国豆油	期初库存	产量	进口	出口	食用+饲用	工业消费	期末库存
	2020/21	840	11350	137	786	6528	4046	967
	2021/22	967	11864	137	803	6554	4708	903
	2022/23	903	11897	170	171	6395	5675	729
	2023/24	729	12289	282	280	6425	5892	703
	2024/25	681	13083	150	1578	6488	5164	685
2025.03	USDA	703	13009	249	816	6350	6101	694
20250222	油世界		13073	256	870	6350	6070	720

资料来源：USDA，国泰君安期货研究

## 2. 寻找产业矛盾：亦敌亦友

在高昂的政策环境的推动下，美国的可再生柴油热潮已经来到了第五年。在 2022 年，叠加美国 RFS、BTC 和加州低碳燃料标准激励的燃料供应商能够实现每加仑可再生柴油 4 美元的政策价值。

这 4 美元的政策价值将支持强劲的利润率，并且可再生柴油的技术十分成熟，因为与传统石化炼厂的脱硫加氢装置多有重叠，换句话说——当时炼厂改造清洁能源工厂是一项有前途的投资。如今，二代生柴工厂产能已经来到了 45 亿加仑，一代工厂产能已经从 24.6 亿加仑的高峰逐渐下降至不足 20 亿加仑，2024 年为这些工厂提供了约 1760 万吨原料。当政策价值在 2025 年陡然坍塌至 1 美元/加仑时，整个产业甚至都难以维持表面的和平。

2023 年至 2025 年，RFS 对生物质柴油（BBD）的需求已经持续低于建设产能，以 D4 RIN 价格下跌为形式的市场信号抹去了生产商的利润，随着市场调整，我们看到产能关闭或闲置，这是生产商减少供应的第一个合乎逻辑的步骤，截至目前美国共有 9 家工厂确认今年将关闭或停产，直至另行通知。这些工厂合计代表了近 5 亿加仑每年的 BBD 产能削减（占美国 BBD 市场的 8-10%），如表 1 所示，这是生物柴油利润率在 2024 年受到挑战的直接结果。

与此同时，行业面临两种选择：在产能过剩的格局下被动接受高价原料、卷死同行后完成产业利润重塑，或尝试谈判、争取大幅提高 RVO 要求。

而随着特朗普和泽尔丁管辖的 EPA 联手撕碎绿色伪善的面具：暂时冻结了《通货膨胀削减法》（IRA）中承诺的支持资金、并驳回了清洁空气联盟对于设定新年度 RVO 的截止日期不断延迟的诉讼，我们更倾向于认为特朗普任内，植物油工业需求不合理的超速增长将踩下急刹车，行业面临理性化的调整。伴随而来的，应是美国生柴为植物油建立起的估值体系的崩坏，美豆油开始被动地寻找出口性价比。

但故事偏就在此时出现转机——随着美国一个新成立的石油和生物燃料生产商联盟可能会在与美国环保署的会议上推动 47.5 亿至 55 亿加仑的生物质柴油掺混量要求，后又把讨论上限进一步提高到 57.5 亿加仑，远远高于 2022-2025 年的 27.6 亿加仑至 33.5 亿加仑的 RVO 范围，市场对于美国生柴政策预期前景反转大为震惊，美豆油在几天内连涨 15%。

正如我们上文提到的，由于需要应对 RFS 带来的碳成本压力，2021 年以来传统炼厂利用技术设备优势直接将加氢处理工艺改造为可再生柴油产线，降低了合规义务成本，并试图用一种柴油迭代升级的效果将 RIN 成本将终端进一步传导——大型石油公司的这种跨界投资使石油行业与生物燃料生产商的利益分歧缩小，为政策妥协提供了可能，并且随着 eRIN 的提出和可再生电力的崛起，石油团体和农业团体逐步实现了对立统一，此时他们有一个共同的敌人，名为电车。

然而，这种对立能在多大程度上达到统一？我们观察美国主要石油团体对于可再生柴油究竟有多么深入的布局，这一自发组织的石油和生物燃料联盟能代表多少大型石油公司的利益。

我们交叉对比了美国全部炼能及布局了可再生柴油的炼厂，发现具有可再生柴油建设布局的石油团体占全美炼厂炼能的 45% 左右。前十大炼厂占据了美国大约 70% 的炼能，其中不乏我们熟悉的 Valero (9.62%)、Phillips 66 (9.07%)、Marathon (6.35%)、BP (6.15%)、Chevron (5.31%)、PBF (4.18%) 等一体化化工厂，但也还是有 Exxon Mobil、Andeavor、CITGO、Shell 等集团并未对美国可再生柴油进行商业布局，或短暂进入后有退出。

这是一组直观的数字，前十名的大型石油集团中有六家与生物燃料产业的利益趋同，两家在欧洲、加拿大或 SAF 领域涉足，因此不论是坐下协商还是潜在的政策转向确有减少政治冲突、避免重蹈第一任期内覆辙的效果。

然而，达成协商只是第一步，失去补贴对于它们来说仍旧缺失经济性路径，更别提此刻几乎很难在特朗普身上看到对于清洁能源政策的立场决心。这些炼厂只要没有完全垄断石化柴油行业，它们面临的更大压力来源于提高的碳成本如何顺利转嫁的问题，如果需由他们自己完全承担自愿提高 RVO 的经济后果，那么这个 45% 占比依旧在市场上缺乏主导性。

于是问题继续，RVO 是否真如两方团体所愿需要大幅提高，以及如果成功提高后的 57.5 亿加仑义务对于农业团体和石油团体来说分别意味着什么。

表 1：截至目前美国共有 9 家工厂确认今年将关闭或停产，合计近 5 亿加仑每年的 BBD 产能削减

地区	公司名称	BBD 产能(百万加仑/年)
El Segundo, CA	Chevron REG	184
Mobile, AL	Vertex Energy	115
Batesville, AR	FutureFuel Chemical Company	60
Ralston, IA	Chevron REG	49
Farley, IA	Western Dubuque Biodiesel LLC	45
De Forest, WI	Chevron REG	28
Grossett, AR	Delek	15
Cleburne, TX	Delek	15
New Albany, Ms	Delek	12
合计		523

资料来源：新闻整理，国泰君安期货研究

### 3. 2026 年 RVO 逻辑解析

当北美生柴的悲观预期突如其来地转向，我们不仅关注当局政府对于生物能源的政策思路为何忽左忽右，也质疑 RVO 是否真如两方团体所愿需要大幅提高，以及如果成功提高后的 57.5 亿加仑义务究竟如何实现。

### 3.1 特朗普和 EPA 的政策思路

“我们创造就业机会的方式不是政府强制要求，而是通过促进机遇的政策和始终推动美国繁荣的创业精神。——泽尔丁”

57.5 亿加仑这个数字，第一观感就是——太高了。这里就有很多感慨，允许我先小小废话一会儿，我还记得早在 2022 年初，第一次为美国可再生柴油的写完一篇长篇报告的时候，并没有觉得如释重负，难过得几天没有缓过来，因为发现拜登画的 60 亿加仑 RD 产能的大饼，代价就是穷尽所有豆油、菜油、玉米油、UCO 等可以数到的原料，都没有办法满足这么大规模且满开的产能扩张。如果一意孤行，导致的结果必然是全球所有可用原料都被吸到美国的生柴工厂并将油脂拉到天价，为了政治目的而无视道德秩序，对初始商品市场的我来说是一个很大的冲击。

这也构成了我当时认为 60 亿加仑的产能大饼最多完成三分之二，并在 2022 年 6 月发布草案、11 月发布终案之前都坚定着对 RVO 必然会不及预期的看法，因为彼时 EPA 还扮演着守卫原料市场秩序的功能。

其实去年年底以来我们就一直知道，今时不同往日，石油和农业团体的利益捆绑，可能支撑生物燃料的政策不至于开倒车，但内心的正义感又告诉我：如果一味地打不过就加入，那么谁来守护平衡？

#### 可事情偏偏发生了，是我对特朗普的理解有限还是对 EPA 的理解有限？

特朗普对于生物燃料的政治承诺在于释放美国能源、降低美国人的生活成本、振兴美国汽车工业，并将权力交还给各州，由他们自行做出决定。

自上任以来，特朗普试图通过彻底改革二氧化碳危害认定、碳排放的社会成本和类似问题的大量基准规则，以刺穿气候变化宗教的心脏。这些行动主要意图在于减少监管成本和隐性税收，最终使美国家庭的生活成本将下降，购买汽车、取暖和经营企业等必需品将变得更加实惠，同时重振美国制造业。

自就职以来，泽尔丁一直努力控制浪费性支出，认为有效的环境管理的基础不是自我吹嘘或意识形态驱动的举措，而是通过切实可行的、具有成本效益的计划建立起来的。EPA 认为创造环保就业机会的方式不是政府强制要求，而是通过促进机遇的政策和始终推动美国繁荣的创业精神，批评拜登政府忽视了这些基本原则，将纳税人的资源用于政治宣传，并骄傲地宣布肆无忌惮地为左派的自负而花钱的日子已经一去不复返。

EPA 还结束了威胁美国汽车工业并导致汽车价格上涨的电动汽车强制令，恢复消费者在电车还是油车上的选择权，并根据 MAGA 计划将汽车制造业带回国内，与拜登政府将工作岗位转移到海外的政策形成鲜明对比。

我们可以看到一个任人唯亲的总统和一个吹嘘逢迎的内阁，EPA 虽然使用着大量苍白无力的重复措辞驱赶着环保组织的质疑，高声否认这些变化代表着环境保护的倒退，但论其血肉却大多是在确保美国能源实惠、可靠，美国工业和制造业的回流，美国人民生活成本的低廉……所有的一切，而非清洁。

哪怕针对农业团体的可持续发展议题，EPA 主要也是侧重于提供清洁的土地、空气和水，支持保护环境的农业实践，确保农业系统充满活力和生产力。

包括此前热议的“3 月 31 日周一，在特朗普上任的第 100 天，特朗普政府批准为 29 个州的 543 个生物燃料掺混基础设施项目拨款 5.37 亿美元，用来支持生物乙醇 B15、B85 和生物柴油 B20 的扩大生产和应用。该笔拨款来源于美国农业部 USDA 名下的 HBIIP（高混合基础设施激励计划），HBIIP 自特朗普上台后被冻结，直至今日再次重见天日”正属于此类，该计划始于特朗普总统第一个任期内，旨在降低安装生物燃料基础设施的成本。美国生物柴油通常以 B5 的形式销售，因此 B20 设施具有一定的先进技术意义，是一项

创新支持。EPA 给到 USDA 下属的基础设施类和农民贷款类的资助几乎很少失信，但这并非我们重点关注的掺混补贴。

到现在，我们也并不认为对于特朗普和泽尔丁的理解有所偏差：特朗普的主要目标是搞钱，这种条件下对于任何补贴延续和增发的期待都是虚无缥缈的；其次是对于电车和 eRIN 的强制令大概率不会上升到联邦级别；最后连 GHG 危害认定这一 RFS 的基石都能动摇的人，在 RVO 上拒绝激进并不是什么令人意外的决定。

那么，这一神秘团体是否在自发组织、自说自话？

我们还记得 3 月 24 日，EPA 向美国哥伦比亚特区地方法院请求驳回生物燃料团体去年提起的诉讼，指控 EPA 未能在法定期限内颁布 2026 年的 RVO。由于 EPA 多次超过最后时限而没有任何后果，对此有所投资的石油团体为这种不确定性感到愤怒，这种愤怒让他们在美国最高法院与生物燃料厂站在同一阵线。

出席协商会议的团体包括美国石油协会以及生物燃料生产商和作物原料供应商的代表，一些此前参与联盟向特朗普政府展示团结的团体并未出席，而一些对 RFS 持怀疑态度、更支持小型炼厂豁免的团体（包括美国燃料和石化制造商）也未密切参与。燃料营销团体在与联盟其他成员发生冲突后，也并未出席。

一些主张增加生物燃料配额的团体指出产能高和原料供应充足，但更倾向于忽视税收抵免等棘手问题。零售商的信中说：“在没有延长生物质柴油混合商长期的每加仑 1 美元税收抵免的情况下，RFS 下先进生物燃料混合配额的过度激进增加将对美国消费者造成惩罚。”

很明确地我们看到：并非所有石化燃料商都密切参与，而且最关键的问题是——如果没有政府允许的任何抵免和补贴，炼厂肯定不愿意白白承担高昂的 RIN 税，因此激进推高 RVO 义务只会使零售柴油价格上涨，这会给以降低消费者成本为竞选承诺的总统带来潜在的政治难题。

大炼厂是想要一个很高的 RVO 吗？可能更是想要补贴，因此互相试探一下。

但延长 BTC 在今年将是一场艰难的战斗，而一些立法和游说者更关注通过 45Z 来惠及作物原料，而不是完全恢复之前的税收政策。

我还是认为，无论 RVO 几何，在首要政治目标是搞钱的特朗普政府下，祈祷补贴的恢复大概是缘木求鱼。

### 3.2 石油团体：不同炼厂利益分歧

上周市场有一个较多讨论的问题，按目前的生柴利润，美国政府需要给到多少补贴才能实现盈亏平衡？这个问题在我看来有些没有逻辑，这算是个什么补贴？

如果永远依靠补贴，或许两大团体永远无法达成一致，这说明生物能源产业仍旧缺失经济性路径，更别提此刻几乎很难在特朗普身上看到对于清洁能源政策立场决心。抱着补贴政策的模型推演不再生效，我们需要看在纯商业的逻辑下，炼厂为了投资的回收，能退让多少的底线、承担多少的碳成本压力。

炼厂抬高 RVO 主要的顾虑主要有两方面：一是在没有生产经济性时设定一个较高的义务量水平，将直接导致 RIN 价格的急剧上升，如果炼厂可以将这一成本转嫁到下游，则会导致柴油零售价格上升；二是增加生物质柴油的使用会对柴油本身的销量形成威胁。

前文提到如果只有 45% 的炼能在生物能源联盟里，并没有形成垄断，那么剩余的石油团体是否甘愿为他人抬轿？布局了清洁能源的石油集团是否能够保证提升了成本的零售柴油还有竞争力？这个故事听上去像

是——对柴油产品进行了更新迭代的工厂本可以直接提价，但害怕失去价格上的竞争力、又不愿意独自承担投资的沉没成本，而将全行业一起拉向碳税的深渊。

美豆油制可再生柴油的全链利润在近期反弹至-0.3 美元/加仑左右，如果需要看到掺混经济性，RIN 至少要上涨至 1.2 美分/加仑，同时全面提高 RVO 比例，对应的每加仑 ULSD 转嫁成本将提升至少 0.09 美元/加仑，是现在价格的近 5%。

美国燃料分销商已经致信特朗普政府“虽然 RFS 的掺混指令是工具箱中一个重要的工具，帮助扭转这一令人不安的趋势，但设定不切实际的任务，尤其是在没有 BTC 的情况下，将对市场造成破坏性影响，并带来明显的通胀压力，我们强烈敦促您避免这些明显的陷阱”。

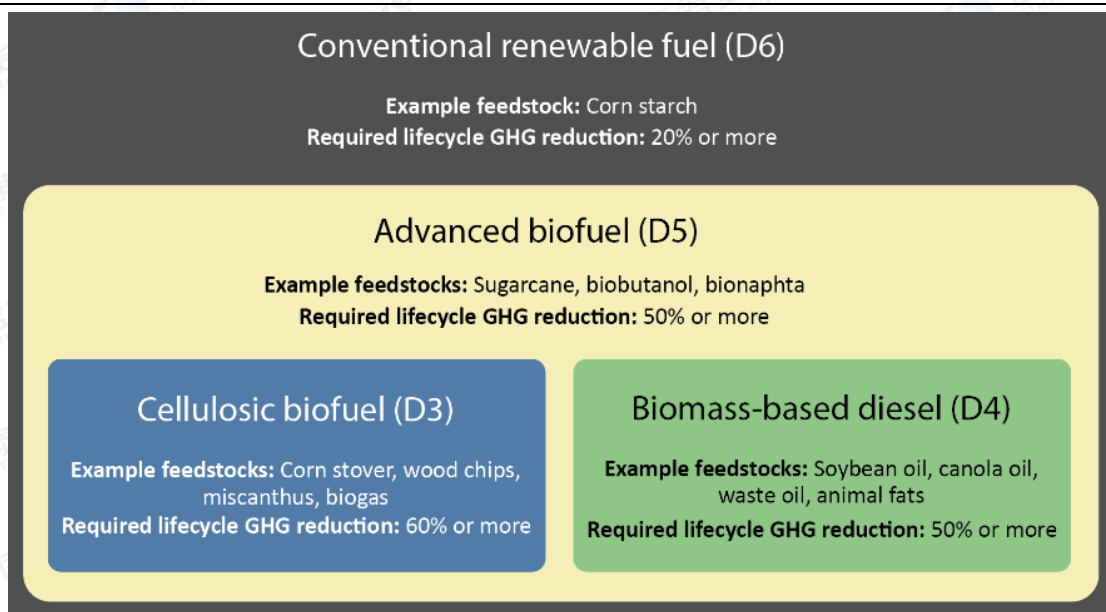
这些大型集团利用产业标准把自己的投资失误变成全行业的负担——无可置喙，最终全看这些齐人攫金的游说能否成功。

### 3.3 关于 57.5 亿加仑的义务拆解

当新闻传出要将生物质柴油的掺混义务从 33.5 亿加仑提高到 47.5-57.5 亿加仑时，市场对于需求增量的解读出现了多种偏差，因此我们重新梳理一下过去几年的义务完成情况，方便对这个增量做更好的理解。

首先，目前的新闻仅仅展示了 D4 RVO 可能从 33.5 亿加仑大幅跃升到 47.5-57.5 亿加仑，但过往对于 BBD 的实际需求对标的通常是 D5-D4 代表的非纤维素先进生物燃料，也就是在 D4 的基础上还加了 D5-D3-D4 增长的部分。如果两大团体的最终目标是 47.5-57.5 亿加仑的掺混，那么 EPA 一定会考虑减少 D5-D3-D4 的要求，或者把 D5-D3 的部分总共规定在 47.5-57.5 亿加仑以内，而非直接给到 D4 的定额——这已经削弱了对国内产量的增幅理解。

图 8：美国可再生义务的嵌套逻辑



资料来源：EPA，国泰君安期货研究

其次，如果大幅提高对于 RVO 的要求，美国不仅会逆转对于 2025 年生柴净出口的格局，还极有可能在

没有 BTC 的情况下强行通过 RD 价格的拉涨打开进口利润，重新回到净进口的格局，那么新加坡产能进口的补充也会极大地缓解美国本土的供应压力，毕竟在同时失去 BTC 和 45Z 的情况下，外来的 RD 和本土 RD 的差异仅仅在于对新加坡新征的 10% 进口关税，更别提 HVO 等能源产品是幸免于此次加税清单的——这将再次削弱对国内产量的增幅预估。

最终我们来看关于 2026 年讨论 RVO 数字的整体实现路径：2024 年美国一二代生物柴油总供给 56.4 亿加仑，本国生产 48.1 亿加仑+进口 8.3 亿加仑，如果 2026 年的 D5-D3 义务在 47.5 亿至 57.5 亿加仑之间，考虑到对其他可再生义务量的补充（主要是 D6，过去三年补的量还不小，玉米乙醇能否自行完成任务是个比较大的待讨论变量，目前先假定仍需补充 6 亿加仑），那么对于生物质柴油的实际需求会提升至 55.5-65.5 亿加仑，其上限已经非常接近当下美国生物质柴油总产能，因此大概率通过 RD 价格和 RIN 价格上涨吸引净进口 5 亿加仑，对本国生产的要求降低至 48-54 亿加仑左右，产能开机率约 75%-85%，对于国内脂质原料的提升将在 150-220 万吨水平。

表 2：2026 年 RVO 情景假设及对应油脂原料需求

单位：亿加仑	2021	2022	2023	2024	2025	2026	假设情景1	假设情景2	假设情景3
纤维素燃料	5.6	6.3	8.4	10.9	13.8	10-12	10	10	10
生物质柴油（体积）	24.3	27.6	28.2	30.4	33.5	45-56	45	50	56
先进生物燃料	50.5	56.3	59.4	65.4	73.3	86-102	86	94	102
传统可再生燃料	137.9	150	150	150	150	150	150	150	150
可再生燃料义务总量	188.4	206.3	209.4	215.4	223.3	236-252	236	244	252
补充义务		2.5	2.5						
可再生燃料义务总量		208.8	211.9						
D5-D3（体积）	28.1	31.3	31.9	34.1	37.2	47.5-57.5	47.5	52.5	57.5
D5-D4-D3（体积）	5.6	5.7	5.8	5.9	6.2	5	5.7	6.0	5.3
单位：亿加仑（体积）	2021	2022	2023	2024 Est.	2025 Est.	2026 Est.	假设情景1	假设情景2	假设情景3
完成D4 生物质柴油义务	22.7	26.6	29.0	30.5	41.9	45-56	45	50	56
补充D5 先进生物燃料义务	3.6	3.9	2.5	2.4	2.4	2.0	3	3	2
补充D6 传统可再生燃料义务	0.0	0.0	6.6	5.7	6.4	6 (?)	6	6	6
实际对D4燃料的需求	26.0	30.5	38.1	38.6	50.7	54-64	53.7	59.0	64.0
生物质柴油-本国生产	25.3	30.5	41.0	48.1	40.4	53.9	48.0	52.0	53.9
生物质柴油-进口	6.8	6.9	9.9	8.3	2.5	6.0	4.0	5.0	6.0
生物质柴油-出口	3.4	4.8	5.4	6.3	7.5	1.0	2.0	1.0	1.0
当年D4燃料的供给	28.6	32.6	45.5	50.2	35.3	58.9	50.0	56.0	58.9
前一年D4 RIN的结余		0.3	0.5	3.9	15.6	6.3	6.3	6.3	6.3
实际D4燃料的可供		32.9	46.0	54.0	50.9	65.1	56.3	62.3	65.1
油脂原料需求（万吨）	858	1022	1459	1728	1457	1937	1730	1877	1937

资料来源：EPA, EIA, 国泰君安期货研究

（注：红字部分均为预估，蓝底部分可互为对比）

这最多 250 万吨的原料需求增量该怎么分配是下一个重要话题，主要涉及的竞争原料为加拿大菜油、UCO 和牛油。

由于涉及 UCO，我们需在讨论原料之前多考虑一个问题——这天量的 RVO 数字真的只能由生物质柴油完成吗？

### 3.4 剑指 SAF 布局

不管是从 SAF 与 RD 产能和原料的高度重叠、RIN 生成系数的相似（1.6 或 1.7）、共同完成 D4 和 D5 RVO（不同于加州将航空燃料纳入碳排赤字范围），那么 SAF 给人最强烈的感觉就是——这不是新增的一块需求，而是对于二代生柴的迭代——就像当初二代对一代的蚕食一样。

57.5 亿加仑奇高的掺混目标，大概率是炼厂为了已经布局的部分 SAF 产能而铺路，如果 SAF 也可以用于完成 D4 和 D5 RVO，那么对植物油的需求压力或许可以得到进一步释放。

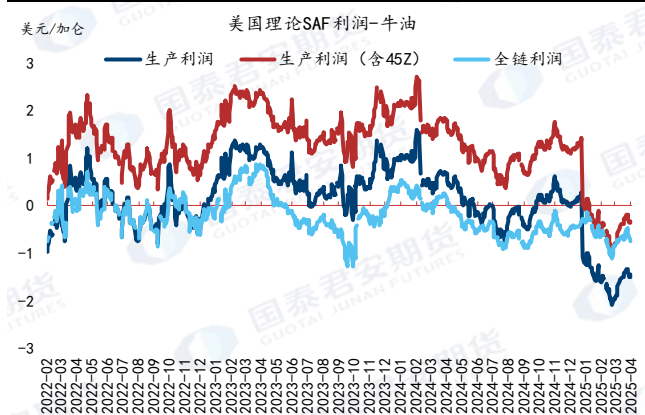
根据阿格斯统计，目前美国 SAF 产能已经在可运营状态的 SAF 产能有 230 万吨，但按照我们实际数出来的确切可以开工的只有 150 万吨。即使经历了高速增长，目前美国 SAF 的本土供应量也不足 3 万吨/月，进口量也仅在最高月均 3 万吨的水平，当下还补足以对 D4 和 D5 形成有效替代。

利润的缺失是一个重要原因，由于当下航空燃煤的价格低廉，因此 SAF 生产和掺混的经济性都极差，哪怕假设包含 45Z 的补贴也不足以激励生产。

在投资初期，SAF 厂还是需要看到补贴和利润的确定性才会选择备料开机的，如果 45Z 暂时冻结，那么州级的 SAF 激励则有雪中送炭的效果，再多 2 美元/加仑的补贴就可以刺激开机。华盛顿、明尼苏达和伊利诺伊州目前都已经通过了 SAF 掺混抵免，农业州积极响应，斯康星州刚刚提出立法，为 SAF 生产商提供每加仑 1.50 美元的税收抵免，要求燃料必须在威斯康星州生产，并使用美国种植的农作物。内华达州提议鼓励航空公司在内华达州购买 SAF，如果是该州生产的 SAF 的拟议补贴为每加仑 2.5 美元。

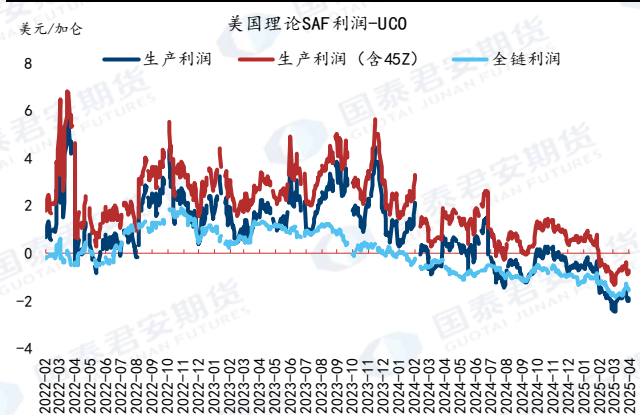
因为看到美国本土 SAF 开机的可能，那么在可以完成 D4、D5 RVO 的情况下，美豆油的需求可以转移至牛油和 UCO 等 SAF 原料，建议形成长期关注。

图 9：美国理论 SAF 利润-牛油



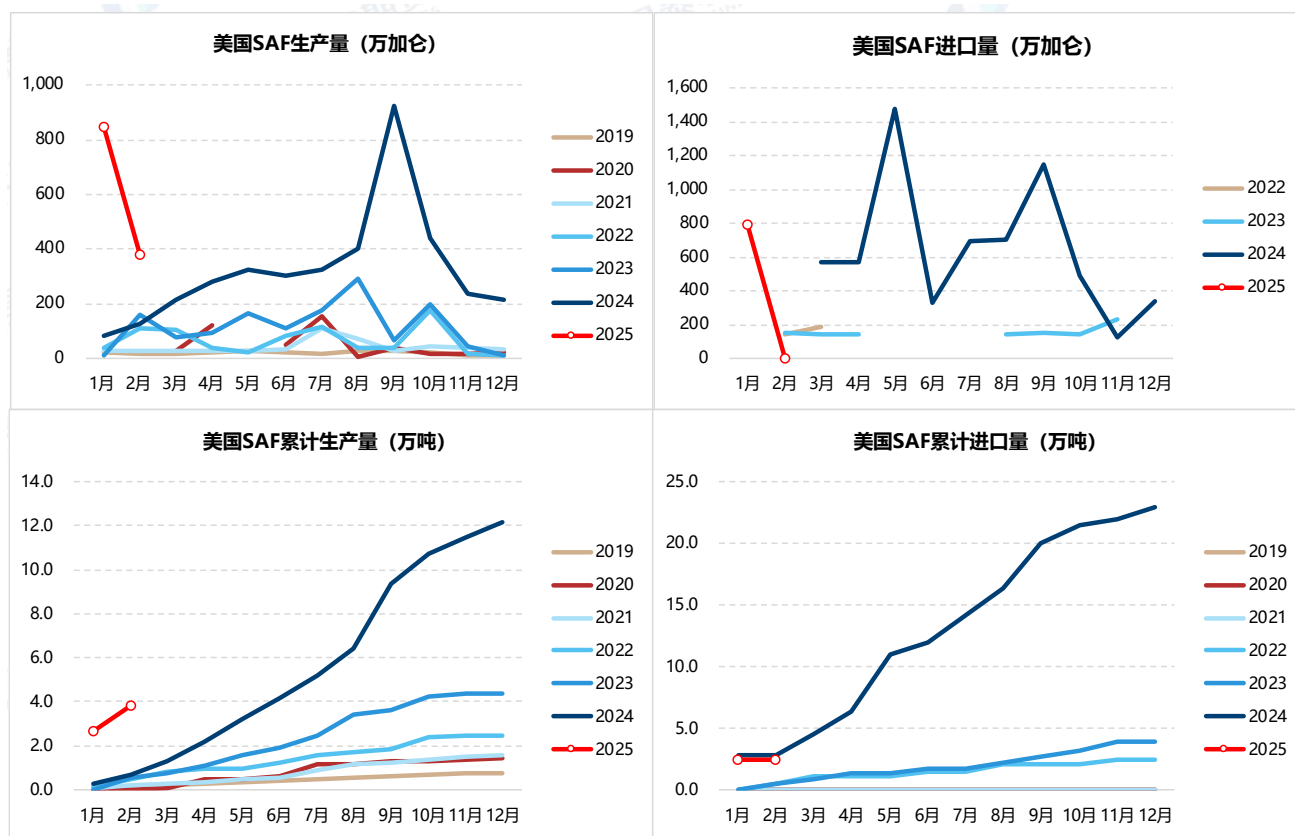
资料来源：ARGUS，国泰君安期货研究

图 10：美国理论 SAF 利润-UCO



资料来源：ARGUS，国泰君安期货研究

图 11：美国 SAF 供给情况



资料来源：EPA，国泰君安期货研究

## 4. 原料：关税和最大供给

支持生物燃料或许是特朗普政府减轻美国农民因贸易战而遭受损失的一种方式，在全球化崩裂之时，各自完成内循环的可行路径。

### 4.1 关税的影响面

4月2日，特朗普政府宣布美国对所有贸易伙伴设立10%的“最低基准关税”。HVO和SAF可以免征关税，但是植物油脂、动物油脂、生物乙醇和FAME一代生柴均受到此次对等关税的约束，因此进口RD和SAF的利润还是有可能打开，但进口原料的成本将无疑受到较大冲击。

Phillips 66和DGD通过在美国自由贸易区设立工厂来部分应对进口原料关税的冲击。

中国商务部介绍，美国自由贸易区的基本法律属性被界定为“围网的中立地区”，设立的构想源自应对经济大萧条。1930年，美国政府通过了“斯穆特-霍利关税法”，一时间2万多种进口商品面临高额关税，美国平均关税一度高达60%。主要贸易伙伴纷纷对此进行报复，可以说“斯穆特-霍利关税法”将美国经济拖入大萧条，国家贸易状况跌落谷底（真是太阳底下没有新鲜事）。

美国对外贸易区实施全面税费优惠，类似国内保税区。主要措施包括：区内商品豁免关税、消费税和一部分州税；延迟纳税，只有商品在进入国内市场才需缴纳相关税收；“倒置关税”制度，即允许区内制造产品进入国内市场面临关税时可以选择原料和成品中较低的税率，以最小化对外贸易区制造的关税负担等。

DGD最常用的操作就是免征基础关税进口国外原料，加工成生物燃料后出口产品。但如果HVO列于免

税名单中，那么按照“倒置关税”规则来看，也许原料的进口税可以一并减免，从而为海外原料打开进口途径。

我们在 3.3 末尾留下一个问题：250 万吨的原料需求增量该怎么分配，主要涉及的竞争原料为加拿大菜油、UCO 和牛油。

结合关税和原料最大可获得性，我们来讨论这个重要议题。

## 4.2 农业团体：本土能供多少原料

可再生燃料繁荣以来，由于美国自身农业产能的提高无法跟上生物燃料需求，因此美国持续的政策驱动对全球油脂产生了估值上的重要影响，并刺激了土地利用变化。

过去十年，美国脂质原料需求的大部分增长可以追溯到生物柴油和可再生柴油。到 23/24 年度，生物燃料消费占油脂总消费量的近二分之一，这超过了国内植物油产量和所有油脂产量的增长，从加拿大进口的菜油、巴西进口的牛油创下历史新高，而大豆和豆油的净出口量在下降，美国在 2023 年正式成为豆油的净进口国，美国农业部在分析生物燃料对原料的影响时使用了非常尖锐的语言。

但故事变迁，因对等关税而可能失去出口市场的美国大豆，也许将走上南美一样为油压榨的道路，通过解决美豆油的多余供给完成逆全球化后内循环的可行路径。

我们考察美国本土能够提供的原料上限，再看进口原料如何形成补充。本土原料如下：

**1、美豆油：**根据 ASA 估计，目前美国大豆压榨产能 8000-8500 万吨/年，对应豆油最大产出约 1700 万吨，食用消费 650 万吨，出口极限压缩至 50 万吨以内，可供国内工业需求 1000 万吨（对比 2024 年 600 万吨）。2024 年美豆出口中国 2112 万吨，国内压榨 6358 万吨，如果出口给中国的量减少 900 万吨转至国内压榨，就可以满足 750 万吨的国内工业消费，即最激进的 57.5 亿加仑的 RVO 需求。不过，但凡美豆油能从 RVO 的提振中获得超过 100 万吨以上的需求增量，对于美豆油的库存预期和全球大豆平衡表的预期会发生较大变化，并进一步挑战巴西大豆的出口承接能力。

**2、蒸馏玉米油：**2023、2024 年，美国本土生产 DCO 分别为 215 和 211 万吨，受到掺混率限制，美国燃料乙醇的使用进入瓶颈，即使考虑未来 DCO 收集技术的发展，对 DCO 的使用应该也限制在 210 万吨以内，增长空间 10-20 万吨。

**3、UCO & 动物油：**NASS 数据显示，2023 年美国 UCO 的本土产量 93 万吨，2023、2024 年的工业牛油产量分别是 231、241 万吨，猪油的产量分别是 104、101 万吨，鸡油等动物油脂产量 61、56 万吨；总动物油脂和 UCO 产量年度约在 500 万吨左右。我们曾经讨论过美国本土牛油的供应能力，2023 年以来美国牛油的油脂化工消费遭受到生柴消费的大幅挤占，同时使用棕榈油做进口补充，因此本土牛油使用一方面受到油化板块替代原料能否迅速补充的限制，一方面受到美国牛屠宰率仍处于极低增长率的限制，短期提升空间预计只有 10-20 万吨左右。

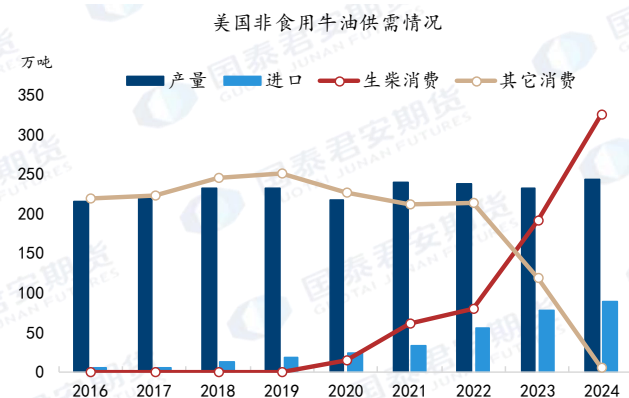
综上，美豆油的压榨产出增量有 150 万吨的提升空间，DCO 和动物油的短期增量较小，长期可能实现 50 万吨左右的补充，这种国内供给与 RVO 增速的不匹配会通过抬高美国植物油价格中枢来吸引进口。

表 3：美国主要植物油供给及进口情况

Attribute/Commodity	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24	Change from 2021/22
<i>Million pounds</i>							
<b>Beginning stocks</b>	<b>3,255</b>	<b>2,993</b>	<b>3,027</b>	<b>3,312</b>	<b>3,277</b>	<b>2,892</b>	<b>-420</b>
Vegetable oils	2,955	2,718	2,770	3,023	3,009	2,635	-388
Animal fats	183	168	153	161	165	148	-13
UCO and grease	116	108	103	128	103	109	-19
<b>Production</b>	<b>51,252</b>	<b>51,649</b>	<b>51,871</b>	<b>52,884</b>	<b>53,317</b>	<b>54,435</b>	<b>1,551</b>
Vegetable oils 1/	32,713	33,303	33,756	34,908	35,195	36,317	1,409
Animal fats 2/	9,551	9,554	9,285	9,189	9,490	9,695	505
UCO and grease 3/	8,988	8,791	8,830	8,786	8,632	8,423	-363
<b>Imports</b>	<b>11,447</b>	<b>11,683</b>	<b>11,984</b>	<b>13,627</b>	<b>18,205</b>	<b>22,661</b>	<b>9,034</b>
Vegetable oils	10,509	10,943	11,054	11,901	14,203	15,406	3,504
Animal fats	465	498	658	1,039	1,575	2,125	1,087
UCO and grease	473	241	272	687	2,427	5,130	4,443
<b>Total supply</b>	<b>65,953</b>	<b>66,325</b>	<b>66,882</b>	<b>69,823</b>	<b>74,799</b>	<b>79,988</b>	<b>10,165</b>
Vegetable oils	46,177	46,964	47,580	49,833	52,407	54,358	4,526
Animal fats	10,199	10,220	10,096	10,389	11,230	11,968	1,579
UCO and grease	9,577	9,141	9,206	9,601	11,163	13,662	4,061
<b>Exports</b>	<b>4,925</b>	<b>6,248</b>	<b>5,324</b>	<b>4,774</b>	<b>2,059</b>	<b>2,086</b>	<b>-2,688</b>
Vegetable oils	3,013	3,831	2,770	2,717	1,048	1,234	-1,484
Animal fats	984	1,046	1,095	1,005	498	494	-511
UCO and grease	928	1,371	1,459	1,051	513	358	-693
<b>Domestic disappearance</b>	<b>58,035</b>	<b>57,051</b>	<b>58,246</b>	<b>61,771</b>	<b>69,849</b>	<b>75,263</b>	<b>13,492</b>
Vegetable oils	40,446	40,362	41,787	44,106	48,724	50,735	6,629
Animal fats	9,048	9,022	8,840	9,218	10,584	11,333	2,115
UCO and grease	8,541	7,666	7,619	8,447	10,541	13,195	4,747
<b>Biofuel use</b>	-	-	-	<b>22,484</b>	<b>31,193</b>	<b>37,161</b>	<b>14,676</b>
Vegetable oils	-	-	-	15,119	19,334	21,608	6,488
Animal fats	-	-	-	2,097	4,869	7,246	5,150
UCO and grease	-	-	-	5,268	6,990	8,307	3,038
<b>Other use 4/</b>	-	-	-	<b>39,287</b>	<b>38,656</b>	<b>38,102</b>	<b>-1,184</b>
Vegetable oils	-	-	-	28,986	29,390	29,127	141
Animal fats	-	-	-	7,122	5,716	4,087	-3,035
UCO and grease	-	-	-	3,179	3,551	4,888	1,709
<b>Ending stocks</b>	<b>2,993</b>	<b>3,027</b>	<b>3,312</b>	<b>3,277</b>	<b>2,892</b>	<b>2,639</b>	<b>-638</b>
Vegetable oils	2,718	2,770	3,023	3,009	2,635	2,390	-619
Animal fats	168	153	161	165	148	140	-25
UCO and grease	108	103	128	103	109	109	6
UCO = Used cooking oil. -- = incomplete data. Before 2021, the U.S. Department of Energy, Energy Information Administration only included feedstock use for biodiesel and not renewable diesel. 1/ Vegetable oils include corn oil, coconut oil, cottonseed oil, olive oil, peanut oil, canola oil, safflower oil, soybean oil, palm oil, palm kernel oil, sesame oil, and sunflowerseed oil. 2/ Tallow and poultry fat production estimates come from USDA, National Agricultural Statistics Service. Lard production is a USDA, Economic Research Service (ERS) estimate. 3/ UCO and grease is estimated by USDA, ERS. 4/ Other use category includes food, feed, other industrial, stocks at the end users, and residual (error). Note: Data are aggregated on an October through September marketing year. Source: USDA, Economic Research Service calculations using data from USDA, National Agricultural Statistics Service, Quick stats; USDA, Foreign Agricultural Service, Global Agricultural Trade Systems; and U.S. Department of Energy, Energy Information Administration.							

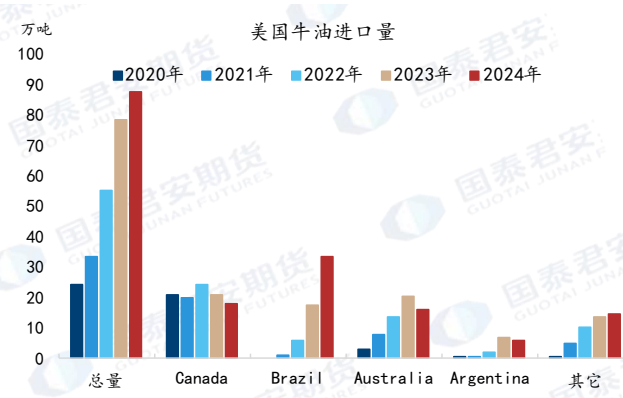
资料来源：USDA，国泰君安期货研究

图 12: 美国非食用牛油供需情况



资料来源: NASS, 国泰君安期货研究

图 13: 美国牛油进口量



资料来源: NASS, 国泰君安期货研究

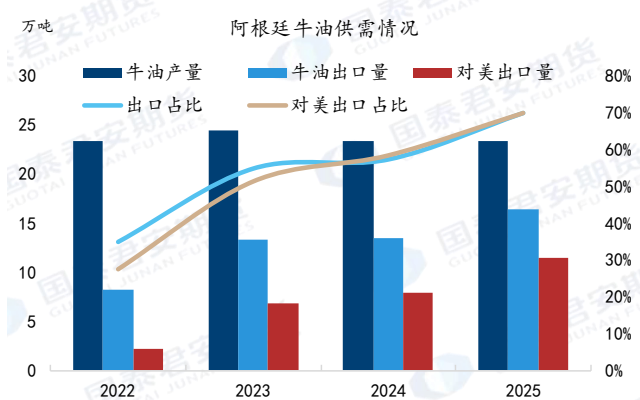
### 4.3 牛油进口：提升能力有限

2024 年美国牛油总进口量 88 万吨创历史新高，其中巴西 33 万吨是最大来源国，其次是加拿大 18 万吨，澳大利亚 16 万吨，阿根廷 5 万吨，当时对牛油的进口关税是 0.43 美分/公斤（19.5 美分/磅）的小额关税，根据之前与美国的自由贸易协定，美国对澳大利亚免征牛油产品的关税。

随着 4 月 2 日特朗普政府的对等关税展开，巴西牛油出口美国的优势下降，澳大利亚的牛油出口商拥有更多的选择性，除了出口至美国以外，还可以出口到新加坡。同时，因美国-墨西哥-加拿大自由贸易协定，目前加拿大的牛脂进口不受影响。

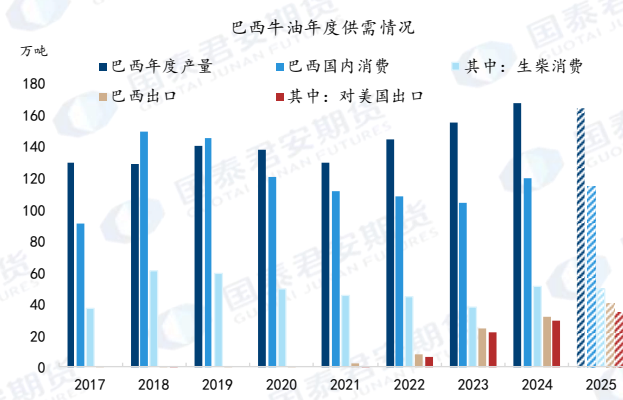
2025 年，阿根廷成为增量比较大的牛油进口来源国，1 月单月进口 2.3 万吨。2024 年，阿根廷牛油总产量 23 万吨（FAO），出口量 13 万吨，对美国出口量 8 万吨，占比 58%；根据对阿根廷农业部屠宰数据的预估，今年美国至少可以增加 3-5 万吨来自阿根廷的牛油，未来还需根据宰量再看。巴西牛油预估 2025 年牛油产量小幅下降，本土生柴原料挤出空间不大，因此牛油出口提升能力在 20 万吨以内。综合来看，进口牛油的原料用量年度增加范围应该不超过 30 万吨。

图 14: 阿根廷牛油供需情况



资料来源: 阿根廷农业部, 国泰君安期货研究

图 15: 巴西牛油年度供需情况



资料来源: 巴西动物协会, 国泰君安期货研究

### 4.4 UCO: 柳暗花明

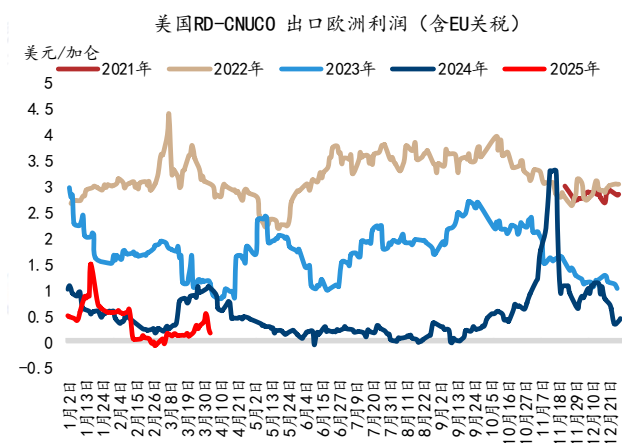
年前报告中我们考察了 2024 年中国 UCO 的出口目的地，当我们再次查看，发现 2025 年这些出口目的

地虽充满挑战，但也保有一些潜在的转机：

1、美国是中国 2024 年 UCO 的最大买家，占 2024 年总出口量的 42.9%。然而，45Z 税收抵免的初步指导方针表明，进口的 UCO 将不符合 RD 的原料抵免条件，削弱了中国 UCO 在市场上的竞争力。如果再考虑美国对中国征收的高额关税，则更可能将中国 UCO 原料挤出美国 RD 市场。

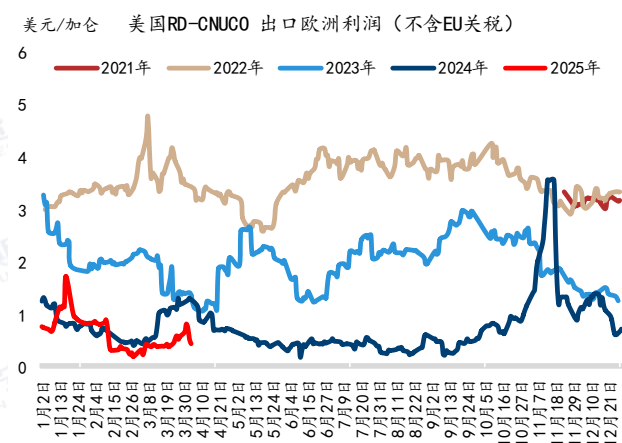
2、作为全球生柴两大引擎之一的欧洲市场仍未有熄火迹象，美国工厂至今仍存在对中国 UCO 的采购行为，正是为欧洲代加工的利润驱使，这符合前文介绍的保税区操作，也符合我们认为的今年美国正在经历从净进口国到产能输出国的转变。

图 16：美国 RD-CNUCO 出口欧洲利润（含 EU 关税）



资料来源：ARGUS，国泰君安期货研究

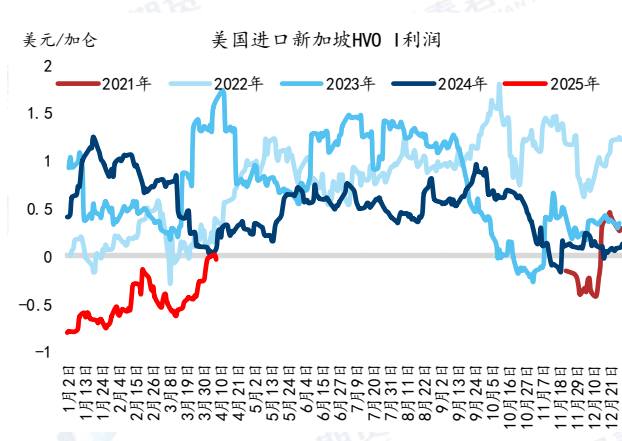
图 17：美国 RD-CNUCO 出口欧洲利润（不含 EU 关税）



资料来源：ARGUS，国泰君安期货研究

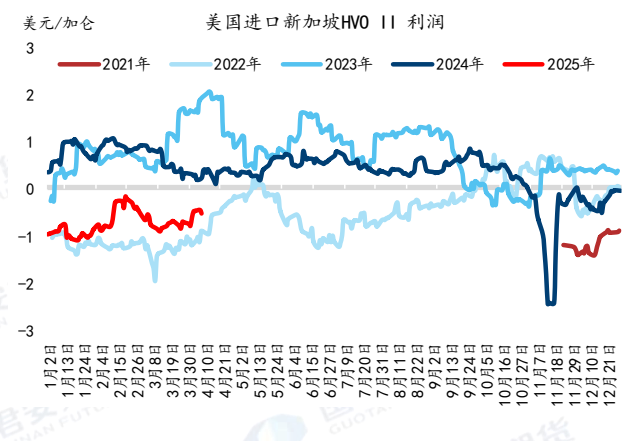
3、新加坡是中国 UCO 出口的第二大目的地，其需求主要来自 Neste 工厂。2024 年新加坡向美国出口总计 112 万吨 RD。去年 8 月以来美国的 RD 利润下行拖累对新加坡的进口需求，与美国自身 8、9 月 RD 产量也低的基本面对应，同时美国 8 月起 BBD 开始去库存之路。2025 年，在 RVO 预期转向之前，我们可以确知的是美国大概率对于进口生柴产品的需求将急剧萎缩，也可以体现在今年进口利润的大幅下滑上，但自从 RVO 预期转向后，美国就一定会通过进口利润的修复重新吸引成品进入美国（HVO 可免于关税清单），因此如果预期落地，那么我们仍会看到新加坡的原料积极备货。

图 18：美国进口新加坡 HVO I 利润



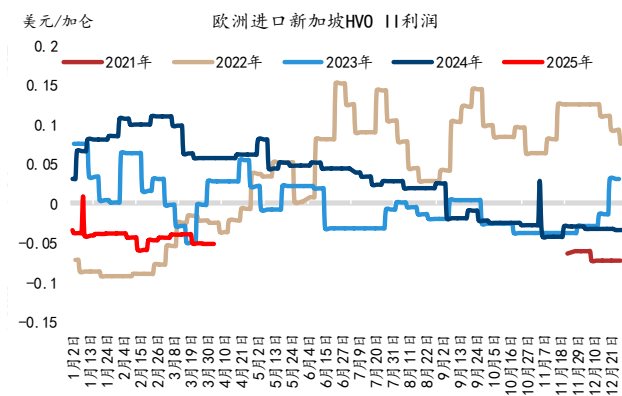
资料来源：ARGUS，国泰君安期货研究

图 19：美国进口新加坡 HVO II 利润



资料来源：ARGUS，国泰君安期货研究

图 20：欧洲进口 HVO II 利润



资料来源：ARGUS，国泰君安期货研究

图 21：中国 UCO 在美国 RD 市场上的竞争力下降



资料来源：ARGUS，国泰君安期货研究

4、综合中国的 UCO 前景，几乎已经不能再进入美国本土生柴领域，但只要 D5 RVO 最终定在 86 亿加仑以上，我们就看到美国存在扩大进口成品的需求，那么或许可以保住对新加坡的出口，同时与澳洲牛油价格竞争。明年欧洲一代生柴本身就有可能存在 50 万吨去往美国的回吐，如若新加坡还有 100 万吨因 RVO 的不确定而摇摆的产能，那么欧洲一二代生柴/SAF 需求明年能否给到 150 万吨的增量，则是中国 UCO 明年能否继续去往新加坡的需求维持的关键。

5、2026 年的 D5 RVO 如果定在 95 亿加仑以上，美国就有望维持 2024 年的 UCO 进口量，关注对马来和韩国的转口尝试。

6、2026 年的 D5 RVO 如果定在 100 亿加仑以上，UCO 和美豆油将不得不进行大幅补充，届时将通过美豆油价格和 RD 价格的大幅上涨为 UCO 打开进口利润，UCO 用量将有望超过 2024 年，或再次迎来一路生花的第二春。

图 22：2024 年 UCO 和 RD 贸易流变化风险



资料来源：FAS，国泰君安期货研究

表 4：2026 年 RVO 及不同原料使用假设

单位：亿加仑	2021	2022	2023	2024	2025	2026	假设情景1	假设情景2	假设情景3
纤维素燃料	5.6	6.3	8.4	10.9	13.8	10-12	10	10	10
生物质柴油（体积）	24.3	27.6	28.2	30.4	33.5	45-56	45	50	56
先进生物燃料	50.5	56.3	59.4	65.4	73.3	86-102	86	94	102
传统可再生燃料	137.9	150	150	150	150	150	150	150	150
可再生燃料义务总量	188.4	206.3	209.4	215.4	223.3	236-252	236	244	252
补充义务		2.5	2.5						
可再生燃料义务总量		208.8	211.9						
D5-D3（体积）	28.1	31.3	31.9	34.1	37.2	47.5-57.5	47.5	52.5	57.5
D5-D4-D3（体积）	5.6	5.7	5.8	5.9	6.2	5	5.7	6.0	5.3
单位：亿加仑（体积）	2021	2022	2023	2024 Est.	2025 Est.	2026 Est.	假设情景1	假设情景2	假设情景3
完成D4 生物质柴油义务	22.7	26.6	29.0	30.5	41.9	45-56	45	50	56
补充D5 先进生物燃料义务	3.6	3.9	2.5	2.4	2.4	2.0	3	3	2
补充D6 传统可再生燃料义务	0.0	0.0	6.6	5.7	6.4	6（？）	6	6	6
实际对D4燃料的需求	26.0	30.5	38.1	38.6	50.7	54-64	53.7	59.0	64.0
生物质柴油-本国生产	25.3	30.5	41.0	48.1	40.4	53.9	48.0	52.0	53.9
生物质柴油-进口	6.8	6.9	9.9	8.3	2.5	6.0	4.0	5.0	6.0
生物质柴油-出口	3.4	4.8	5.4	6.3	7.5	1.0	2.0	1.0	1.0
当年D4燃料的供给	28.6	32.6	45.5	50.2	35.3	58.9	50.0	56.0	58.9
前一年D4 RIN的结余		0.3	0.5	3.9	15.6	6.3	6.3	6.3	6.3
实际D4燃料的可供		32.9	46.0	54.0	50.9	65.1	56.3	62.3	65.1
油脂原料需求（万吨）	858	1022	1459	1728	1457	1937	1730	1877	1937
豆油	412	476	591	600	529	749	680	733	750
菜油	63	64	153	218	90	189	160	180	190
UCO	154	227	309	335	245	362	260	330	360
牛油	60	79	190	325	335	362	360	360	360
玉米油	120	136	175	196	193	207	205	205	207
其它	49	40	40	53	64	69	65	69	70

资料来源：国泰君安期货研究

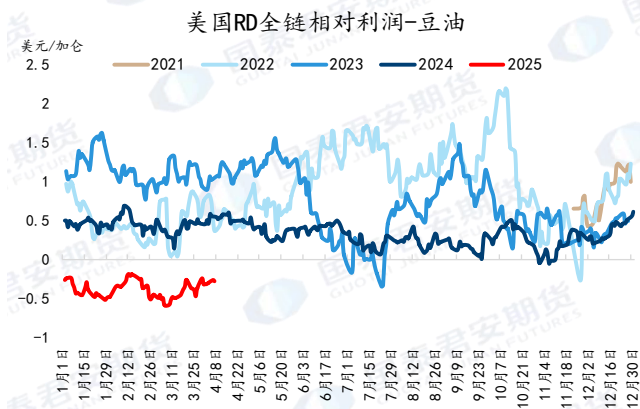
## 5. 夹缝中的 2025 年：从利润到价格的观察路径

RINs 价格是补贴缺失的情况下为大炼厂找回经济性的唯一方法，同时将成本向柴油零售价格转嫁，以期利用产业标准把自己的沉默成本变成全行业的负担，符合规模要求的小炼厂大概率去申请极端的豁免量，因此当下 RINs 的价格是美豆油价格的重要指引，前期 D4 RIN 的价格从 80 上行至 102 美分/加仑，幅度远远不够，市场仍在等待 EPA 政策方向的确定，但 RIN 的价格表现将成为直接的关键指标。

早前，我们曾认为 2025 年美国至少可以少生产 250 万吨左右的生物质柴油，同时减少 150 万吨左右的生物质柴油进口，供给整体减少 400 万吨这个量级，还可以保持 2025 年 RIN 的库存在 10 亿加仑以上——这一事件的实现路径是 RINs 去库、价格上涨、一代生柴厂经历长期亏损而出清产能、美豆油价格在早期不会被传导价格压力、等待后续的持续累库压力、同时在南美豆油高价面前美豆油可以找到哪怕是被动的出口利润，因此南美豆油为全球油脂价格压力的释放锚定时间，美豆油在 40 美分有较强支撑，再往后以观察南美豆油价格和国际豆棕价差为主要方向，而非美国生柴原料性价比等矛盾。

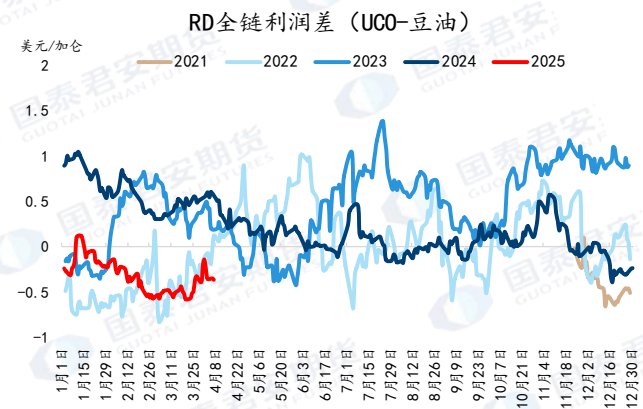
但如果美国再次高举生柴大旗，美豆油重新进入溢价周期，那么美豆油和替代原料的性价比竞争及美国生柴利润的找回方式或重新成为主要逻辑，对于 2025 年出现诡异的 BBD 产量盆地的曲度也会被拉平，我们的观察视点一定不再是全年的产量降幅几何，而是逐月地评估利润的修复情况和美豆油较其它原料的性价比，并推导至对美豆油的短期需求，在生柴利润和出口利润都没有修复之前，我们暂时对生柴的开机和美豆油的销售偏悲观看待，并等待 RVO 的落地带来的 RIN 价上涨修复利润后，上调对全年的产量预估。

图 23：美国 RD 全链利润-牛油



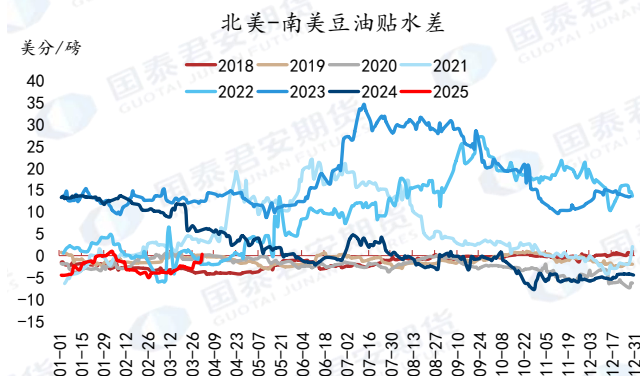
资料来源：ARGUS，国泰君安期货研究

图 24：美国 RD 全链利润差（UCO-豆油）



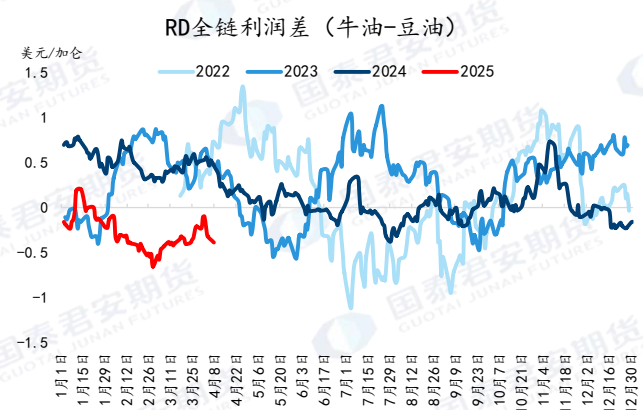
资料来源：ARGUS，国泰君安期货研究

图 25：北美-南美豆油贴水差接近平水



资料来源：路透，国泰君安期货研究

图 26：美国 RD 全链利润差（牛油-豆油）



资料来源：ARGUS，国泰君安期货研究

表 5：2025 年全球生柴需求增量不大

单位：万吨	年度增量	2025 (F)	2024 (F)	2023	2022	2021	2020
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>6416</b>	<b>6379</b>	<b>6002</b>	<b>5413</b>	<b>4958</b>	<b>4701</b>
<b>U.S.A.</b>	<b>-226</b>	<b>1329</b>	<b>1555</b>	<b>1313</b>	<b>990</b>	<b>828</b>	<b>775</b>
- Biodisel	-187	370	557	555	538	566	607
- Renewable Diesel/SAF	-67	919	986	754	450	260	167
- SAF	28	40	12	4	2	2	1
<b>EU</b>	<b>64</b>	<b>1818</b>	<b>1754</b>	<b>1816</b>	<b>1709</b>	<b>1630</b>	<b>1655</b>
- Biodisel	34	1218	1184	1278	1295	1292	1330
- HVO/SAF	30	600	570	538	414	338	325
<b>Indonesia</b>	<b>130</b>	<b>1303</b>	<b>1173</b>	<b>1151</b>	<b>1034</b>	<b>836</b>	<b>744</b>
<b>Brazil</b>	<b>36</b>	830	793	659	547	592	563
<b>Argentina</b>	<b>20</b>	150	130	83	191	172	116
<b>Canada</b>	<b>23</b>	80	58	45	31	36	39
<b>Malaysia</b>	<b>10</b>	120	110	130	116	98	91
<b>Singapore</b>	<b>-40</b>	100	140	113	129	134	131
<b>China, Mainland</b>	<b>20</b>	200	180	240	245	193	140

资料来源：Platts, 国泰君安期货研究

**后续的时间线索：**据知情人士透露，美国环保署仍计划在年底前完成新的生物燃料混合要求，有关提案可能在四月/五月提出，但尚未得到证实——而且可能会因悬而未决的问题而受阻，例如最高法院的 SRE 未决案件和纤维素豁免。据知情人士透露，美国环保局计划在年底前最终确定新的掺混量强制令，尽管提议的时间表仍不清楚。

是迅速在 2026 年提高强制令，还是为实现更高掺混量提供更长的过渡期，各方仍存在分歧。

一位知情人士表示，协商是在特朗普政府指示行业统一生物燃料政策目标之后发起的，尽管其他人表示，他们认为这种协调主要是自愿的，EPA 未对此发表评论。

共和党立法者正在单独权衡是否保留、废除或调整 BTC，但这场辩论可能需要多长时间才能解决，无人能知。

SRE 特朗普大概率会给满的，至于这个 47.5-57.5 亿加仑（最新是 52.5 亿加仑）的诞生场景，大概是协商文件送上，老特瞟了一眼表示你们很努力，就去打高尔夫了，而大炼厂是想要一个很高的 RVO 吗？可能更是想要补贴，打个前站而已。

作为二战后全球化和多边贸易体系最大受益者，出于自身安全和政治诉求都能不惜自损一千也要冒天下之大不韪。在有利于自己的规则下玩不赢就直接掀桌子，就算此刻不问前程安心做狗，也没见得给了活路，既然美国自己没有原料，人民又避不开绿色毒药。炼厂的命运啊，当然要靠自我奋斗，但是也要考虑到历史的进程。

就这样吧，留下一片混战和一地鸡毛，等 RVO 公布后再约~

国泰君安期货有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会核准的期货投资咨询业务资格（证监许可[2011]1449号）。

本报告的观点和信息仅供本公司的专业投资者参考，无意针对或打算违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。本报告难以设置访问权限，若给您造成不便，敬请谅解。若您并非国泰君安期货客户中的专业投资者，请勿阅读、订阅或接收任何相关信息。本报告不构成具体业务的推介，亦不应被视为任何投资、法律、会计或税务建议，且本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。请您根据自身的风险承受能力自行作出投资决定并自主承担投资风险，不应凭借本内容进行具体操作。

#### 分析师声明

作者具有中国期货业协会授予的期货投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，力求报告内容独立、客观、公正。本报告仅反映作者的不同设想、见解及分析方法。本报告所载的观点并不代表本公司或任何其附属或联营公司的立场，特此声明。

#### 免责声明

本报告的信息来源于已公开的资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的期货标的的价格可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告，对此本公司可不发出特别通知。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中所指的研究服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议，客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

#### 版权声明

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“国泰君安期货研究”，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。若本公司以外的其他个人或机构（以下简称“该个人或机构”）发送本报告，则由该个人或机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该个人或机构以要求获悉更详细信息或进而交易本报告中提及的期货品种。本报告不构成本公司向该个人或机构之客户提供的投资建议，本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该个人或机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。除非另有说明，本报告中使用的所有商标、服务标记及标记均为国君期货所有或经合法授权被许可使用的商标、服务标记及标记，未经国君期货或商标所有权人的书面许可，任何单位或个人不得使用该商标、服务标记及标记。