

2025 年 11 月 15 日

生物柴油的简介（上）：应用场景与产品分类

核心观点

近期，网络关于“2025 年为 SAF(可持续航空燃料)行业爆发元年”的讨论热度较高。这大概有两层含义：其一，2025 年 1 月 1 日起，欧盟（含英国）对 SAF 实施 2% 的强制掺混比例；其二，2025 年 5 月 6 日，“嘉澳环保”发布公告称，其控股子公司“连云港嘉澳新能”成功 1.34 万吨 SAF 的成功出口至欧洲。也许，当下国际环球正逐步启动未来数十年 SAF 的生产与消费的新进程，而我国也将参与其中。

本文先概括“三代”生物柴油的特征，及其具体应用场景。生物柴油是一种清洁能源，但面临着光伏、锂电池等其他新能源的直接替代和强烈挑战；“锂电池与 BMS-电调-电机”系统，和“燃油-内燃机或燃气轮机”系统，似乎形成了强烈的相互替代关系。而且，近两年还出现了“绿色甲醇”“可控核聚变”等比较深奥的新概念，可能扰乱正常的投资交易节奏。因此，我们来回顾燃油动力系统的应用场景，和生物柴油在其中的角色。

本文再尝试概括生物柴油的市场需求。综合网络公开信息和同行观点来看，很可能是“政策驱动”贡献了生物柴油（含 SAF 等先进生物燃油）的新增需求，而且发达国家推动可再生能源的积极性要显著大于发展中国家，毕竟生物柴油比传统石化柴油更昂贵。但发达国家的能源政策时常摇摆，导致生物柴油的生产补贴和预期年度总需求也变化，进而使植物油和 UCO 等原料价格也跟着波动。

2025 年 1-11 月，出现过一些和生物柴油等清洁燃料相关的投资机会，如期货市场中，印尼 B40 政策和美国 RVO 义务量的政策变化引起过国际植物油价格的涨跌；而股票市场 A 股今年整体上涨，也有一些生柴相关的投资机会，尤其是涉及 SAF 生产或废弃食用油 UCO 回收的企业。但本文不去讨论交易机会，而主要仍是总结生物柴油和其他清洁能源在应用场景上的差异。

本人认为第三代生物柴油离商业应用还有很漫长的距离；而第一代和第二代生柴，若要大规模生产、替代部分化石燃油，则需要全球去显著扩大油料作物的种植面积与总产量。

投资咨询业务资格

证监许可【2011】1772 号

广金期货研究中心

农产品研究员

苏航

期货从业资格证号：

F03113318

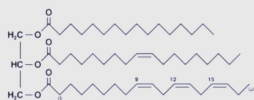
期货投资咨询证书：

Z0018777

相关图表

甘油三酯

甘油三酯（三酰基甘油，TAG）是一种由甘油和三个脂肪酸分子衍生而来的酯。最简单的甘油三酯是三种脂肪酸相同的甘油三酯。与甘油连接的脂肪酸的长度可能为 4-24 个碳，但最主要的是 16、18 和 20 个碳。脂肪酸可以是饱和的或不饱和的。动植物中发现的天然脂肪酸通常仅由偶数个碳原子组成，这是因为它们是由二碳结构单元乙酰辅酶 A 生物合成的。细菌具有合成奇数和支链脂肪酸的能力。



一种甘油三酯



一、燃油机 —— 被部分年轻人逐渐淡忘

前不久友商们聊起“我国油料作物的种植面积不足”，本人提议去周边国家开拓新的油料耕地，谁知友商们直接回复“用储能或动力电池、电机就可以，生物柴油不是必选项”。本人惊讶之余，却也能体会其观点的合理之处：其一，我国西北至中亚地区年均日照充足、幅员辽阔，光伏发电战略潜力巨大；其二，大中小用电设备，大至施工起重机、小至家庭用电器，其中的动力电池、储能电池等从电网中取电是比较方便的，如果用传统的汽油或柴油，运输方面的成本更高。其三，燃油机属于“20 世纪设备”，电池电机属于“兼容 21 世纪”，智能驾驶、无人机主板、智慧工厂和智慧农场的 x86 和 ARM 嵌入式服务器主板，连接电池 BMS 和电机调速器（也有叫“车载控制器”）都是电子系统的对接；如果想接入燃油机且达到同样的电子智能化，就必须要在燃油机各个部位装上温度、压力传感器，改进传统燃油机很麻烦。这是传统燃油车企等需要付诸努力去跨越的研发门槛，以至于现在年轻一代的用户们都更偏好于电动系统的载具、无人机、农机设备。

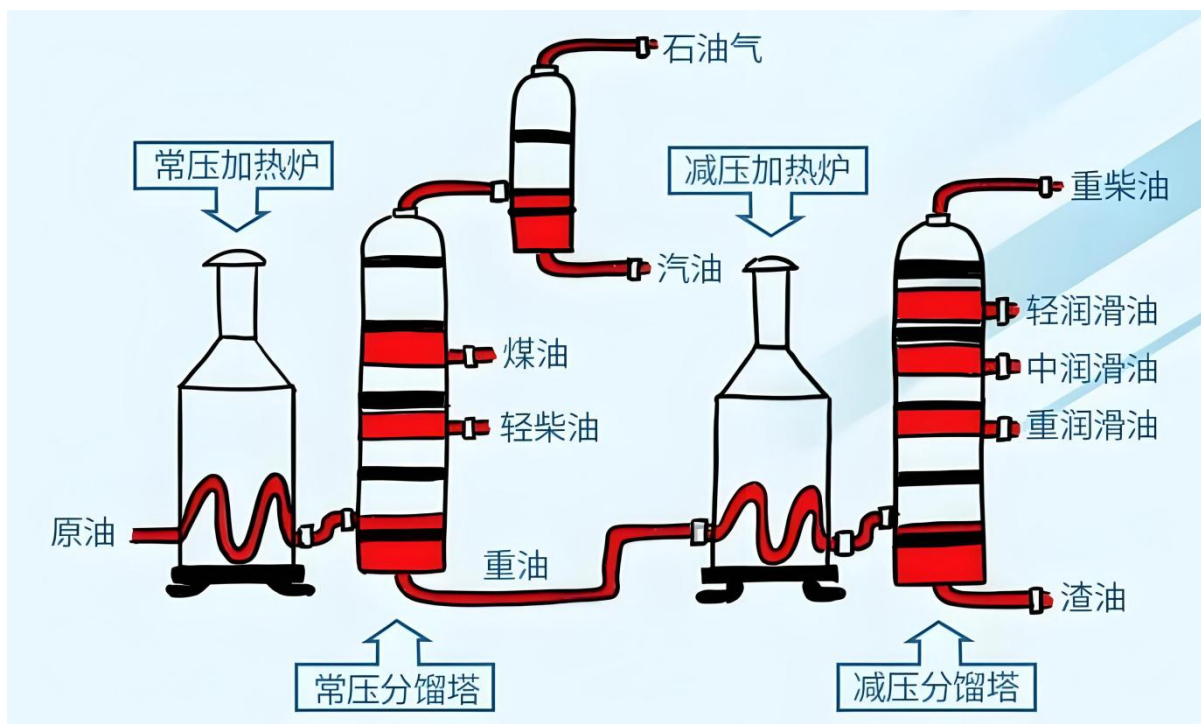
然而，本人还是认为在未来几十年，电动机可能替代大部分、但不会替代全部的燃油机；尤其是在恶劣环境下有过驾驶经验的小伙伴们，应该更能体验到这一点。相对电池-电机，燃油-燃油机（内燃机和燃气轮机等）经济性确实偏低，但燃油机是更结实耐耗的：1. 燃油机不惧瞬时大功率，比如低速高力矩的起重机和大功率载客的大型客机；若换成电池，暂时还没有哪款电池能承受如此大功率的放电。2. 燃油在添加抗冻剂后，能够适应西伯利亚、加拿大、南极等寒冷地区；若换成铅酸或锂电池，暂时无商用可行的材料能适应低温作业。3. 补充燃料的速度，目前还是燃油的加注，显著快于车载电池的充电。

在号称“SAF 元年”的 2025 年，整理网络上的常识，大致可以窥见生物柴油的几种“未来形态”；也可以通过回顾历史，感知它的出现，不仅是因人类对能源的渴望，还有环保减碳主义机构在积极推动。

生物柴油不是魔法，枯草桔梗要变成汽油柴油并不容易；有生之年的长期叙事，我们能用上哪几种生物柴油，既要看其性价比、又要看其大规模制造的可行性，当前公知们大致将生物柴油分成了三代：1. FAME 脂肪酸甲酯、2. HVO 和 SAF、3. 藻类微生物、液态阳光等技术将有机垃圾“变废为宝”的高级生物燃料。它们的共同点，都是“无需改造现有的燃油机，即可以直接加注燃烧”！

内燃机、燃气轮机，对比电动机，结构原理差异巨大；但是生物柴油、生物航煤却和传统化石柴油、传统航空煤油极其相似、甚至相等。我们将生物柴油和传统柴油对比一遍，就能知道 21 世纪的生柴，可被 20 世纪的内燃机直接使用。

图表：原油 - 分馏出不同燃油的过程示意图



来源：网络公开信息，广金期货研究中心

炼油厂对原油进行蒸馏，按蒸馏设备生产产品所需的温度从低到高依次分离的依次是：石油气（气体组分，主要是C1到C4）、轻石脑、重石脑、汽油、煤油、柴油、润滑油、渣油（沥青），产品密度也是依次增大。汽油中的碳氢化合物具有多种不同长度的碳链，碳链越长、沸点越高；因此可以通过蒸馏的方式将它们分离。在常温常压下：

CH₄（甲烷）、C₂H₆（乙烷）、C₃H₈（丙烷）和C₄H₁₀（丁烷）都是气体。

C₅、C₆和C₇都是非常轻、极易蒸发的清澈液体，称为石脑油。

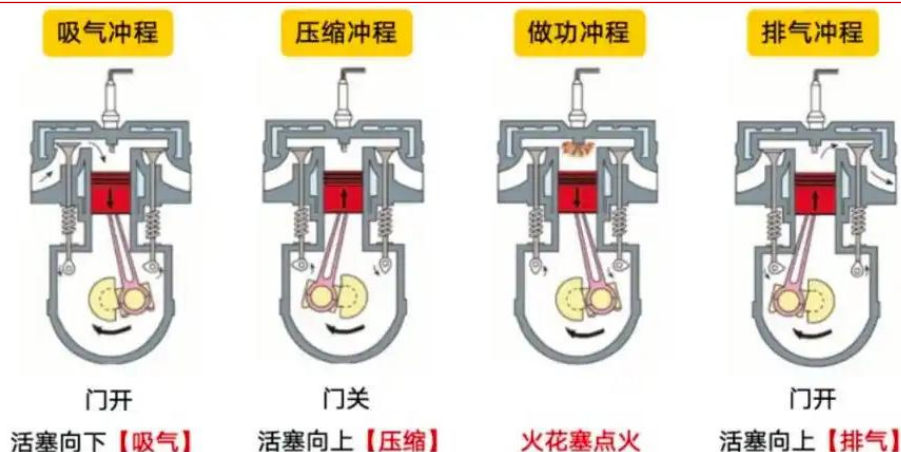
C₇到C₁₂的混合物为汽油。汽油燃点低，在内燃机里可以用电火花点燃；同时，储存需要注意安全性，比如秋冬静电的瞬间释放也可能引起火星。

C₁₁到C₁₇的混合物为煤油。煤油可用电火花点燃，且燃烧稳定、适合大中小各种燃气轮机。解放初期，我国大部分农村点的灯都是用煤油，而航空煤油需要特别提纯然后再调制。此处碳链长度是约数，具体请参考生产商的闪点、燃点等。

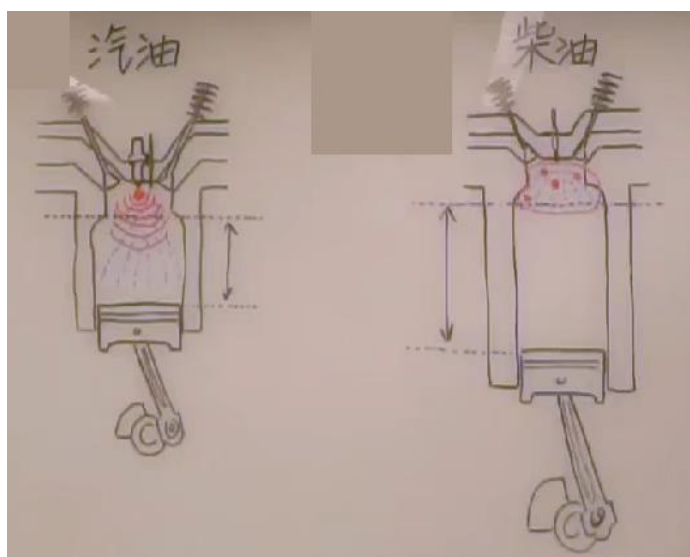
C₁₀到C₂₂的混合物为柴油。柴油不能被普通火柴或零星火种点燃，安全性比汽油高；同等燃烧热值的柴油，通常也比汽油廉价。

生活中，我们使用的汽油、煤油、柴油都是经过炼油厂加工处理或添加过其他物质的，增加了稳定性和防爆性能等。

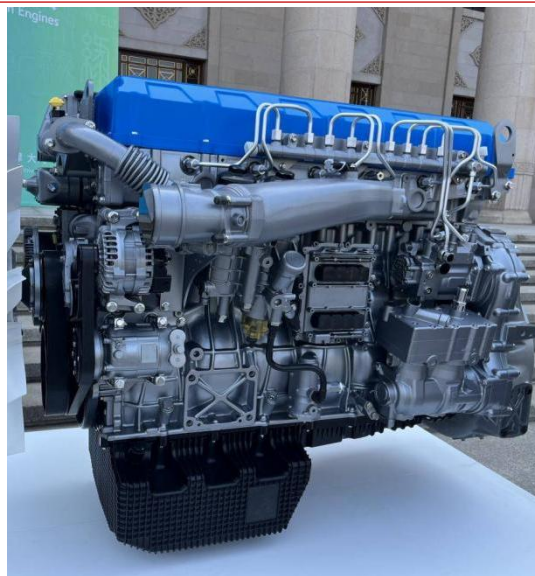
图表：汽油型内燃机的燃烧做功示意图（四冲程是多数）



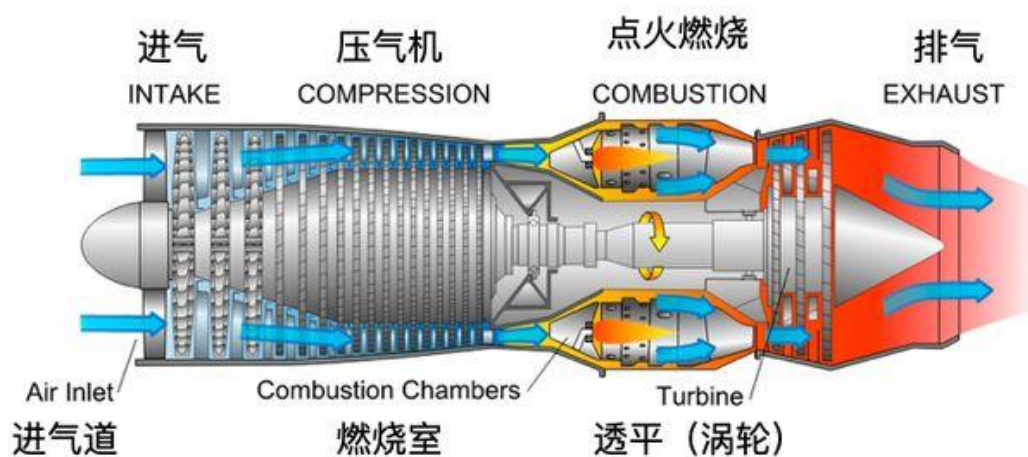
图表：汽油型内燃机 对比 柴油型内燃机



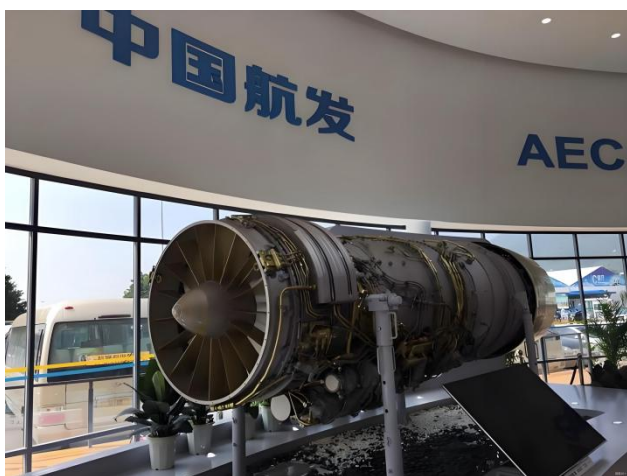
图表：“潍柴 53%” 柴油型内燃机外观



图表：燃气轮机的燃烧做功示意图（燃油通过导管等，加注到燃烧室，且配有点火装置）



图表：某型号航空燃气轮机



图表：某型号船用燃气轮机



来源：网络公开信息，广金期货研究中心

化石燃油在内燃机或燃气轮机中燃烧，气体膨胀推动连接外部设备的机械结构，从而做功、将燃烧产生的化学能转化为对外的机械能（应急时也可以发电）。

正常情况下，柴油和汽油，是在内燃机中燃烧；而煤油或轻质柴油，在燃气轮机中燃烧。各类车辆和载具中，广泛使用的四冲程内燃机，原理如上图；而燃气轮机，具体的结构和工作方式和内燃机有较大区别。故三种燃油的场景不同。

汽油型内燃机，优点是可广泛应用于各种车辆和中小型飞行器中，甚至手持的轻便农具（如燃油电锯、割草机等），缺点是汽油存放相对不安全。

柴油型内燃机，优点是发动机怠速时也有很大的力矩，且价格比汽油便宜；缺点是柴油机很难造得短小精悍，而且发动机高转速时反而功率不足，且当今柴油机普遍震动比汽油机大，驾驶体验不够平稳（比如农村的拖拉机）。五大三粗的柴油内燃机适合装入拖拉机、起重机等，而不是赛车等高速载具。

燃气轮机，其燃烧室的结构和内燃机差异较大，而且没有“活塞”装置，再者地球氧气 20%左右需要经过压缩，才能持续燃烧。其优点是，雾化燃油（或可燃气体）混合着被压缩的空气，燃烧非常平稳且持续、没有活塞往复运动和内燃机点火时的震动感；其缺点是，发动机怠速（低转速）时表现较差，因此时空气被压缩得不充分。燃气轮机广泛运用于航空器，也应用于各种大型舰艇，甚至是发电厂；值得一提，燃气轮机偶尔也可以燃烧较重质的柴油（油气雾化要充分）。

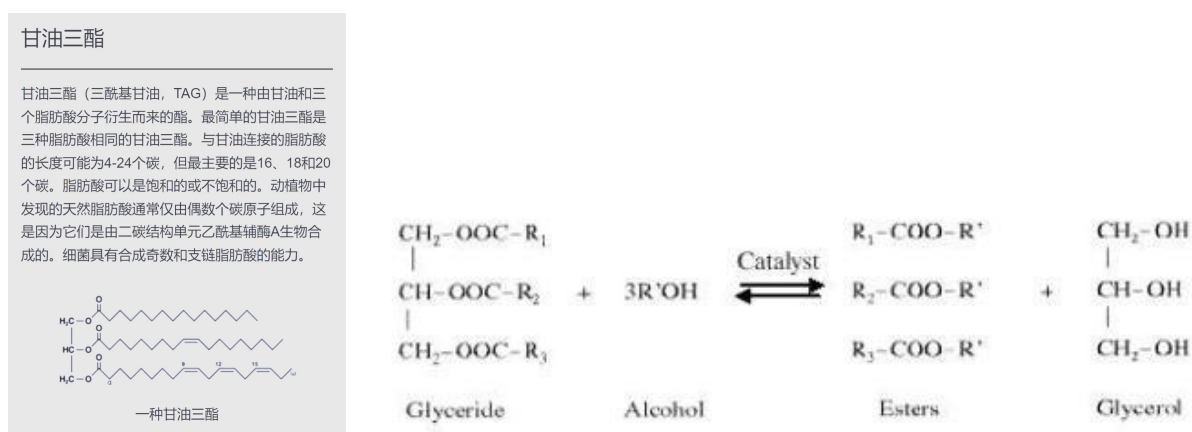
接下来，我们将看到，生物柴油和生物航煤和传统石化燃油高度相似，甚至可以无需改装旧时代的内燃机、燃气轮机，就可直接使用。（当然，公共事业部门在推行 B50 等高掺混比例时，经历严格的交通运输实验才稳妥。）按照欧盟等国际组织的设想，用生物燃油替代传统化石燃油，既不用大规模改造现有交通系统的动力设备，又可以给这颗星球显著的减少二氧化碳排放、抑制全球变暖。

二、第一代、第二代、第三代生物柴油 - 截然不同的制造过程

2.1 第一代生柴 FAME 脂肪酸甲酯

FAME, fatty acid methyl ester, 脂肪酸甲酯；它就是一种容易大规模制造的生物基可燃液体，被归类为第一代生物柴油，它的化学分子式也一目了然。

图表：第一代生柴的制造原理 - 酯交换反应：甘油三脂+甲醇 → 脂肪酸甲酯+甘油



来源：网络公开信息，广金期货研究中心

还记得“甘油三脂”吗？尤其是在医院体检的血常规清单上。动植物体内的脂肪酸，绝大部分不是游离分子，而是以“甘油三脂”形态存在才最稳定，肉眼可见的状态通常是脂肪细胞壁包裹着内部的固体或液体，呈现金黄色或乳白色。

脂肪酸甲酯，基本可以当做柴油，直接添加入柴油内燃机中使用。仅混合 10%，即 B10 以下基本不会对油箱和动力设备有负面后果；如果用纯的脂肪酸甲酯，即 B100 则可能腐蚀橡胶类零部件，但偶尔应急用一次也无妨。由于化学原理简单，原料容易大量取得（去除杂质的动植物油），FAME 被冠名“第一代生物柴油”；尽管反应还需使用甲醇作为原料，增加成本，但产出物还附有甘油，整个制造过程也是经济划算的。

这个反应的原理是如此简单，也不需要高温高压或催化剂，甚至有爱好者在自己家中就成功制备了脂肪酸甲酯；此“土制生柴”可偶尔在柴油汽车上使用。

图表：第一步_纯净植物油+甲醇



图表：第二步_混合反应物、静置、等待



图表：脂肪酸甲酯和甘油自动分层、分离两者



图表：第四步_水洗或过滤等方式为生柴去杂



来源：网络公开信息，广金期货研究中心

经过充分醇置换反应和杂质去除的脂肪酸甲酯，在常温下呈现液体。若其“脂肪酸”是硬脂酸、二十号酸等长链饱和脂肪酸，常见从棕榈油制取，则此液体的凝固点较高，可能寒冷地区的冬天会结块；而以大豆油、菜籽油为原料制取的 FAME，则凝固点较低，更适合寒冷地区使用。也可添加额外防凝剂。

印尼近年推行的 B35、B40、B50 等，生柴标准均为棕榈油基的 FAME，在交通设备上充分实验后可大规模制造和运用；我国目前仅在上海等地试行 B5。

2.2 第二代生柴 HVO 加氢植(动)物油和 SAF 生物航煤

第二代生柴则需要运用催化剂物质，和深厚化工基础，普通小作坊无法制作。

HVO, Hydrogenated Vegetable Oil, 氢化植物油；其化学表达式就和“脂肪酸甲酯”不同。尽管中文称“氢化植物油”，它也可以使用动物油作为原料，油脂在高温高压条件下通过合适的催化物，通过加氢的化学反应，生成直链烷烃（只含 C 原子和 H 原子的分子，且 C 原子之间没有环状等复杂结构）。

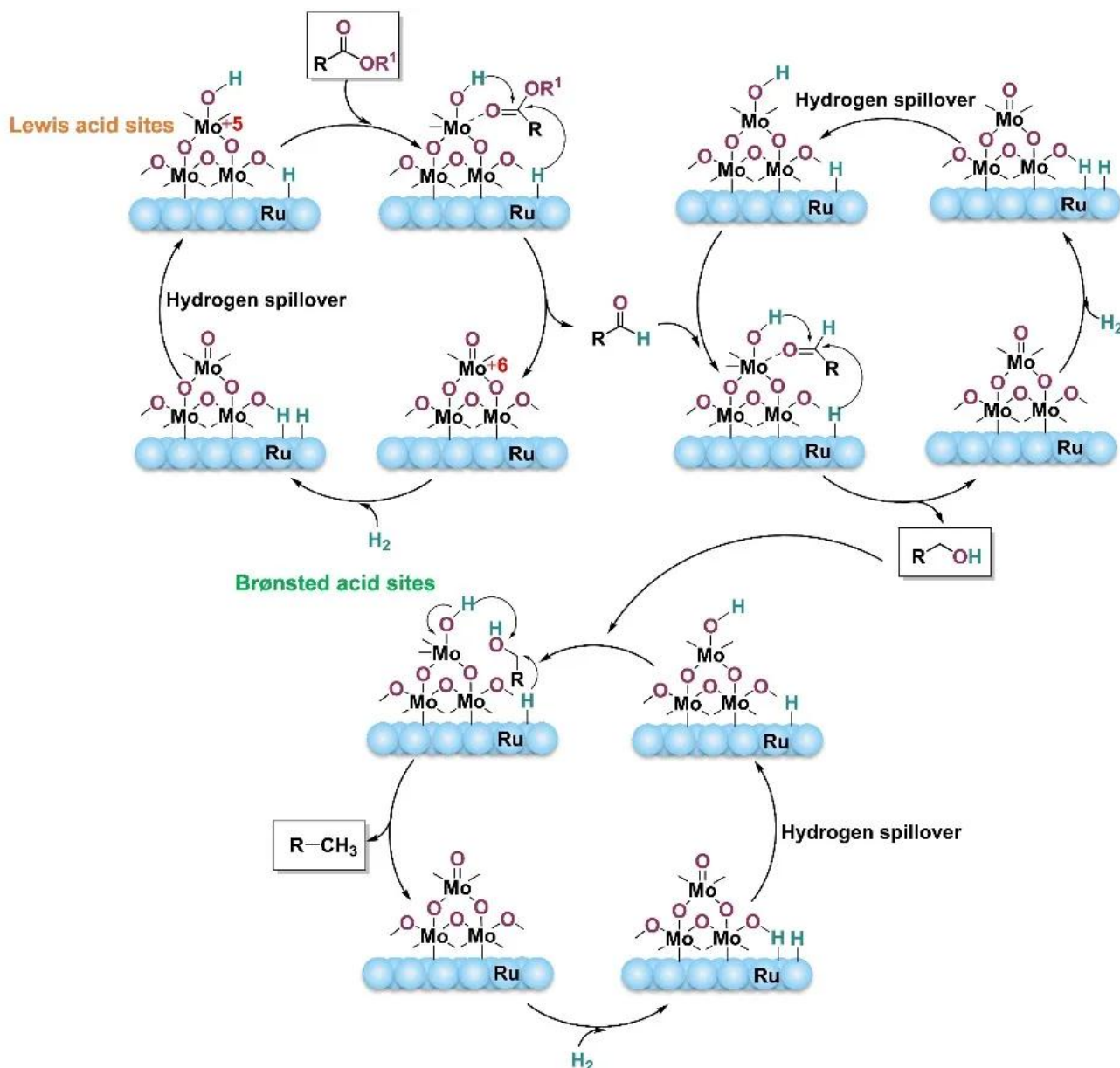
回顾上文，汽油、煤油、柴油的 C_nH_x 表达式，可知 HVO 的化学式与石化柴油基本相同（石化可能额外含有环状芳香烃等）；因此，HVO 能以任意比例添加到石化柴油中，性能也符合 ASTM 国际柴油燃料油标准（D975）。

网络资料显示：HVO 生产工艺主要有油脂直接加氢脱氧工艺、油脂加氢脱氧再临氢异构工艺、油脂加氢脱羧工艺、油脂与石化柴油混炼工艺等。

任何一种工艺，其原理都超出了本人的认知范围。在有限的化学认知中，FAME 的酯置换反应是释放热量的，原料化学势能的总和降低，因此只需原料分子充分接触即可自动完成；但 HVO “加氢脱氧”反应，须将脂肪酸分子中的氧原子脱去，用氢原子取而代之，直观上就感受到这很困难，很可能需要催化剂作为反应过程的中介物、而且可能需高温高压等特定环境；而生物航空煤油 SAF，还需要将反应最终产物的分子 C_nH_x ，控制在航空煤油标准适用范围内。

在本人的有限认知中，HVO 和 SAF 的制备考验的是企业的化工实力，和其他行业的商业应用研究进程类似，估计未来第二代生物柴油的产能提升、工艺改进、成本降低是一个漫长的过程；各种成本投入、项目落地、最终产品情况，也会反映在生柴制备企业们的季度、年度的新闻动态与财务报表。

图表：脂肪酸酯在 MoOx-Ru 催化剂表面的加氢脱氧反应机制（仅转载，无法展开解释）



来源：《催化学报》2025 曹新诚 蒋剑春等，网络公开信息-微信公众号，广金期货研究中心

官方媒体报道，连云港嘉澳生物航煤项目，由连云港嘉澳新能源有限公司投资建设，新建2套50万吨/年生物航煤装置、1套400吨/年硫磺回收装置1座1000吨级内河码头、配套罐区、公用工程及辅助设施等。项目于2022年9月签约，2023年4月开工建设。“据连云港嘉澳新能源的何总经理介绍，公司斥资1.1亿元在连建设SAF实验室，核心研发团队40人。自主研发的废弃油脂差异化预处理技术，结合世界500强企业霍尼韦尔UOP国际先进的高转化率加氢工艺和

二次污染物处理技术，成功实现了，废弃油脂到中间油，再到生物质能源。”

根据国家商务部、海关总署、国家能源局和国家外汇管理局等四部门批复，连云港嘉澳 2025 年在国内首次通过“白名单”机制，开放生物航煤出口。今年 5 月中旬，连云港嘉澳新能源 1.34 万吨生物航煤成功出口；历时 72 天海上航行，7 月 14 日凌晨 4 点，载有 1.34 万吨 SAF 生物航煤的利比里亚籍油轮“谢丽尔”轮缓缓停靠荷兰鹿特丹港。

图表：目前国内具有自主 SAF 产能和民航局适航批准 CTSOA 的部分企业

企业名称	CTSOA 获证时间	关键信息
中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司(中石化镇海炼化)	2022 年 9 月 9 日	国内 SAF 产业的先行者,拥有自主知识产权的生物航煤生产技术 (SRJET)，其 10 万吨/年装置已于 2020 年建成投用。
河南省君恒实业集团生物科技有限公司(君恒生物)	2024 年 1 月 17 日	现有 20 万吨/年 SAF 产能，其扩建的 60 万吨/年项目被列入国家绿色低碳先进技术示范项目，预计 2026 年初形成 80 万吨/年产能。
山东三聚生物能源有限公司(海新能科下属企业)	2024 年 11 月 4 日	是海新能科旗下核心 SAF 生产企业,具备生物航煤组分生产能力。海新能科也成为国内唯一拥有两家工厂同时持有 CTSOA 证书的企业。
连云港嘉澳新能源有限公司(嘉澳环保控股子公司)	2025 年 3 月 13 日	其连云港生物航煤项目一期设计产能较大,并已成为国内首家获得生物航油出口许可证的企业。
易高生物化工科技有限公司	2025 年 9 月 28 日	作为第五家获证企业,进一步扩充了国内的 SAF 生产能力,其产品符合相关国际标准。

来源：网络公开信息，广金期货研究中心

国内最早投建 SAF 产能的企业，是中石化旗下。近年来陆续有公司从能源行业或生物材料加入 SAF 生产，但每家公司生产线大概在几十万吨/年，且不能保证理论产能可很快投产。全国 SAF 总产能，相比航空燃油总需求量仍非常小。

因为 SAF 仍需植物油/动物油作为原料，国内不少企业选择专门搜集废弃食用油 UCO、出口到欧盟国家；其中既有上市大企业，也有暂未上市的中小企业。

2.3 第三代生柴 不侵占农业用地的可再生燃油

第三代生物柴油，似乎暂无具体明确的定义。大致划分为两类实现路径，其一是以微藻、工程微藻、产油霉菌等，将木质纤维素、五碳糖转化为脂肪酸代谢衍生物（油脂）；其二是，从秸秆、植物纤维等可燃烧废弃物中，生成一氧化碳、加入氢气，通过费托合成（Fischer - Tropsch）等方法，合成 C_nH_x 。这些工艺的可行性和成本究竟如何，远超本人认知；但可以归纳出，第三代生物柴油无需占用田地或牧场去生产植物油或动物油，因此降碳减排的效果更加显著。

媒体对第三代生柴的前景描述，褒贬不一。一方面，能够在官媒上查到“三代零碳生物柴油项目”在国内破土动工的新闻；但另一方面，也有媒体认为经济适用、能大规模量产的第三代生产，其技术条件远未成熟，预计在 2035 年之前都不可能吸引资本势力参与这个赛道的竞争。本人在未来的市场行情分析中，不会对第三代生柴的新增产能抱有很大期待。

2.4 其他可再生能源 - 生物乙醇和绿色甲醇

生物乙醇是近似汽油的燃料。多年以来，巴西和美国部分地区，使用甘蔗、玉米作为原料生产乙醇，然后将其加入家用轿车的汽油中掺混，按照 E10、E20、甚至 E85 的掺混比例作为燃油。这既能有效降碳减排，又利用了当地盛产的农作物。近年来，印度也在生物乙醇相关领域跃跃欲试。

绿色甲醇，其中一种工艺是通过太阳能等可再生能源电解水制氢，催化二氧化碳加氢合成，这又称“液态阳光”；另一种工艺是以城市餐厨垃圾、动物粪便等废弃物发酵产生的沼气为原料，采用生物质发酵工艺制成。

以上两种可燃物，不属于“生物柴油”范畴；但会影响燃油整体价格。而且，其制备难度不算高不可攀，有可能在未来几年改变市场格局，值得持续关注。

2.5 总结

通过以上冗长的分析，应该能得出以下结论：若生物柴油替代传统化石燃油，在未来几十年持续推进，那么以目前的生产工艺，无论是第一代 FAME，还是第二代的 HVO 和 SAF，均需要以植物油或动物油作为原料，里面的各种“脂肪酸”必不可少；这意味着，只有不断增加全球的油料作物总产量，才能够满足人类对生物燃料不断增长的庞大需求。

在下一篇生物柴油的专题简介中，将回顾自《京都议定书》以来的大大小小各种环保政策对生物柴油的推动。生物柴油的需求，似乎并不是人类对新型燃料的渴望，而是源于碳排放大国集体，对全球二氧化碳超量排放和气候持续变暖的深刻担忧。

在锂电池等新型储能设备，与电动机、机械臂等动力设备，日新月异、大放光彩的今天，传统燃油、生物柴油等固液燃料，依然有其独特魅力！未来数十年，在各种专项领域，固体液体燃料还将继续保有不低的总需求。让我们持续关注每一个市场年度中，生物柴油的国际进展~

分析师声明

本报告署名分析师具有中国期货业协会授予的期货投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告。



更多期货咨询请关注广金公众号

免责声明

本报告中的信息均来源于已公开的资料，尽管我们相信报告中资料来源的可靠性，但我们公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。也不保证我公司所做出的意见和建议不会发生任何的更改，在任何情况下，我公司报告的信息和所表达的意见和建议以及所载的数据、工具及材料均不能作为您所进行期货买卖的绝对依据。由于报告在编写过程中融入了该分析师个人的观点和见解以及分析方法，如与广州金控期货有限公司发布的其他信息有不一致及有不同的结论，未免发生疑问，本报告所载的观点并不代表广州金控期货有限公司的立场，所以请谨慎参考。我公司不承担因根据本报告所进行期货买卖操作而导致的任何形式的损失。

另外，本报告所载资料、意见及推测只是反映广州金控期货有限公司在本报告所载明的日期的判断，可随时修改，毋需提前通知。未经广州金控期货有限公司允许批准，本报告内容不得以任何范式传送、复印或派发此报告的资料、内容或复印本予以任何其他人，或投入商业使用。如遵循原文本意的引用、刊发，需注明出处“广州金控期货有限公司”，并保留我公司的一切权利。

研究报告全部内容不代表协会观点，仅供交流，不构成任何投资建议。

广州金控期货有限公司是广州金融控股集团有限公司的控股子公司，业务范围包括商品期货经纪、金融期货经纪、期货交易咨询和资产管理业务。全资控股风险管理子公司-广州金控物产有限公司，业务范围包括基差贸易、仓单服务、场外衍生品业务。

投资咨询业务资格：证监许可【2011】1772号

总部地址：广州市天河区体育西路 191 号中石化大厦 B 塔 25 层 2501-2524 单元

联系电话：400-930-7770

公司官网：www.gzjkqh.com

广州金控期货有限公司分支机构

• 广州营业部 地址：广州市天河区临江大道1号之一904室 电话：020-38298555/38298522	• 佛山营业部 地址：佛山市南海区大沥镇毅贤路8号17层20号至17层22号 电话：0757-85501856/85501815
• 大连营业部 地址：辽宁省大连市沙河口区会展路129号大连国际金融中心A座-大连期货大厦2311室 电话：0411-84806645	• 福州营业部 地址：福建省福州市晋安区福飞北路175号6层6D单元 电话：0591-87800021
• 杭州分公司 地址：浙江省杭州市西湖区文二西路5号508室 电话：0571-87791385	• 河北分公司 地址：河北省石家庄市长安区中山东路508号东胜广场三单元1406室 电话：0311-83075314
• 唐山营业部 地址：河北省唐山市路北区金融中心3号楼1607、1608号 电话：0315-5266603	• 淮北营业部 地址：安徽省淮北市相山区惠苑路6号金冠紫园6幢105号 电话：0561-3318880
• 太原营业部 地址：山西省太原市万柏林区长风街道长兴路1号4幢11层1123-1124号 电话：0351-7876105	• 嘉兴分公司 地址：浙江省嘉兴市海宁市海洲街道新苑路147-149号2楼 电话：0573-87216718
• 北京分公司 地址：北京市丰台区广安路9号国投财富广场2号楼1403、1404室 电话：010-63358857/63358907	• 深圳分公司 地址：深圳市福田区民田路178号华融大厦1905室 电话：0755-23615564
• 龙岩营业部 地址：福建省龙岩市新罗区龙岩大道中688号1幢703室 电话：0597-2566256	• 重庆分公司 地址：重庆市渝北区新南路439号中国华融现代广场2幢5层4-1 电话：023-67380843
• 厦门营业部 地址：中国（福建）自由贸易试验区厦门片区东港北路29号港航大厦2503-6单元 电话：0592-5669586	