



# 新能源之生物柴油行业展望：市场需求广阔 国际化布局和打通内循环 为发展着力点

文/王洋

## 摘要

在全球“碳达峰”、“碳中和”的大背景下，生物柴油作为一种可再生、环保的替代能源，近年来在全球范围内受到极大的关注和支持，面临着良好的发展机遇。各国均出台相关支持政策推动生物柴油产业发展，实现经济的绿色转型。目前全球生物柴油产销量呈上升趋势，美国和欧洲为主要的生产国和消费国，我国由于粮食战略的原因，目前国内市场规模较小，生物柴油绝大多数出口至欧盟，但近期受到了欧盟反倾销的影响出口量有所下滑。预计未来生物柴油行业在政策支持和技术创新的驱动下市场规模将继续扩大，碳交易和绿色金融将助力生物柴油产业发展，此外我国也将加快国际化布局，拓展国内生物柴油应用场景，减少对外部市场的依赖。

## 正文

### 一、生物柴油行业政策环境

在全球“碳达峰”、“碳中和”的背景下，生物柴油作为一种可再生、环保的替代能源，近年来在全球范围内受到关注，国内外均出台了相关政策，旨在推动生物柴油产业的健康发展，实现绿色低碳转型发展。

国内层面，2021年《“十四五”可再生能源发展规划》和《“十四五”生物经济发展规划》出台，明确提出要大力发展非粮生物质液体燃料，并支持生物柴油、生物航空煤油等先进技术装备的研发和推广使用。2023年11月，国家能源局发布《关于组织开展生物柴油推广应用试点示范的通知》，提出通过组织开展生物柴油推广应用试点示范，拓展国内生物柴油的应用场景，此外将对符合条件的试点示范项目优先纳入制造业中长期贷款项目予以支持，并积极推进建立生物柴油碳减排方法学，推动将生物柴油纳入国家核证自愿减排量(CCER)机制，加快实现生物柴油的绿色价值。2024年8月《船用生物燃料油》团体标准正式发布，对各种标号的船用生物燃料油作出质量规范。10月，国家发改委等部门发布《因地制宜发展生物天然气和生物柴油、生物航煤等绿色燃料》，强调根据各地不同的自然条件和社会经济发展状况，采取灵活多样的措施来推进绿色燃料产业的发展，以实现节能减排、环境保护和能源结构优化的目标。

国外层面，早在2009年欧盟委员会就通过了《可再生能源指令(RED)》，并于2023

年对其进行了修订，最终目标为到2030年，确保可再生能源在最终能源消费中的占比至少达到45%，2050年目标为55%。美国环保署于2023年更新《可再生能源燃料标准（RFS）》，提出将提高生物质柴油掺混配额比例，旨在通过增加运输燃料中的可再生成分来减少对进口石油的依赖，降低温室气体排放，并促进农业和农村经济发展。

## 二、生物柴油市场需求情况

生物柴油作为清洁能源具有广阔的市场发展前景，全球生物柴油消费量显著增长，美国、欧盟和亚太地区为主要消费市场；我国由于粮食战略的原因，目前生物柴油消费量相对较小，但随着更多城市加入到试点行列以及相关政策支持，预计未来国内市场需求将逐步扩大。

生物柴油是一种由植物油或动物脂肪通过酯交换反应转化而成的可再生燃料，主要应用于交通领域，充当车用及船用燃料，可以单独使用，也可以按照不同比例与传统石油基柴油混合使用。生物柴油作为一种清洁替代能源，拥有良好的燃烧性能和显著的环境效益，具有广阔的市场发展前景。

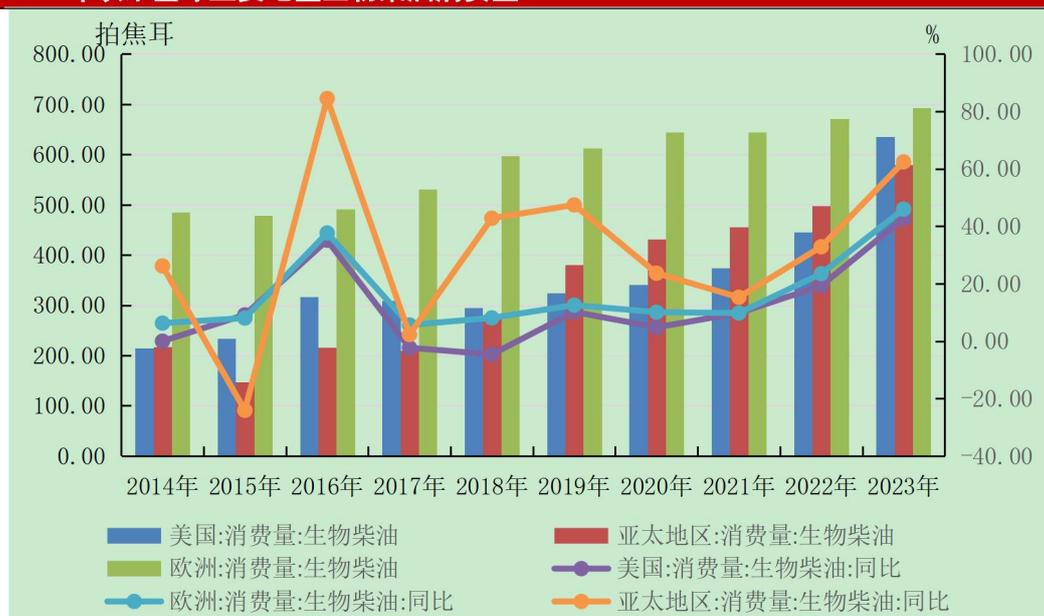
图1 2004年以来全球生物柴油消费量情况



数据来源：Wind，大公国际整理

全球生物柴油市场消费量在过去几年中经历了显著的增长。其中2006年，因国际石油价格显著上涨，直接推动了生物柴油作为替代能源的需求增加。此后随着全球能源结构的转型和环保要求的提高，生物柴油整体消费量呈上升趋势。2023年，全球生物柴油消费量为2,262.59拍焦耳，同比增长17.29%，为近十年以来最高单年增长率。

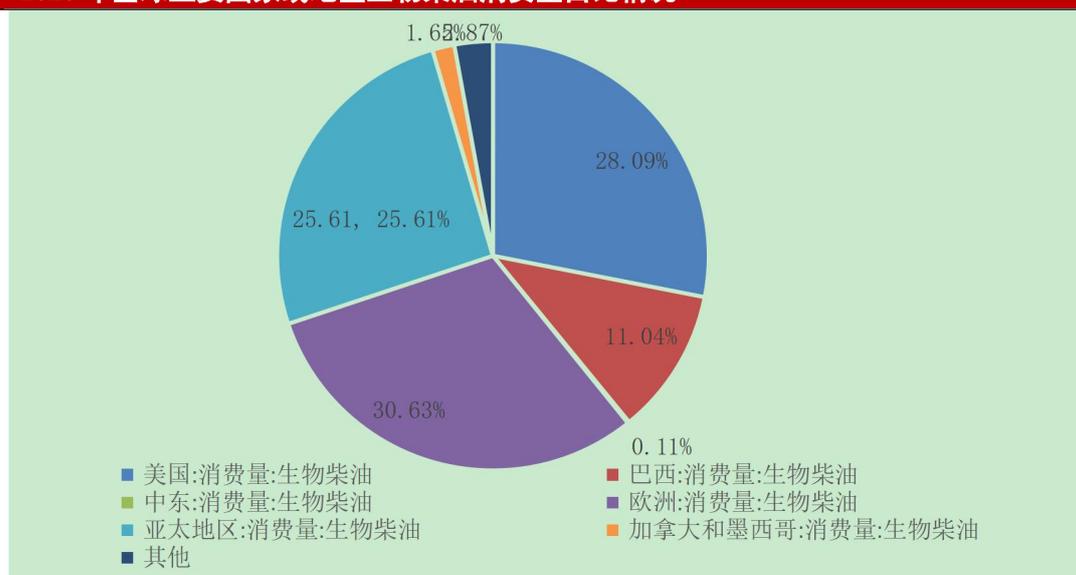
图2 2014年以来全球主要地区生物柴油消费量



数据来源：Wind，大公国际整理

分区域来看，由于严格的排放法规和积极的政府激励措施，欧洲和北美生物柴油需求尤为强劲，合计占全球消费量的一半以上。欧洲是全球最大的生物柴油消费市场，其生物柴油主要用于国内消费，出口量占比很小，随着《可再生能源指令》的持续实施，预计未来几年内生物柴油需求将进一步上升。美国是生物柴油消费的另一重要市场，主要受到《可再生燃料标准》(RFS)的支持，该标准要求逐年增加运输燃料中的可再生成分比例。近年来美国可再生生物柴油生产量大幅提升，而传统生物柴油的比例逐渐下降，显示出从第一代向第二代生物柴油过渡的趋势。

图3 2023年全球主要国家或地区生物柴油消费量占比情况



数据来源：Wind，大公国际整理

亚太地区逐步成为生物柴油的第三大重要消费市场，其中印度尼西亚是世界上最大的棕榈油（生物柴油原料之一）生产国之一，也是生物柴油的重要消费市场。近年来印度尼西亚政府逐步推行了 B30 计划和 B35 计划，即燃油中必须掺混 30%和 35%的生物柴油，未来随着 B40 实施，其对生物柴油的需求量将进一步增长。我国由于粮食战略的原因，主要使用废弃油脂作为生物柴油的原料，目前生物柴油消费量相对较小，但随着更多城市加入到试点行列以及相关政策的支持，预计未来几年内国内市场需求将逐步扩大。

### 三、生物柴油市场供给情况

生物柴油生产区主要分布在欧洲、美国和亚太地区，全球产量显著增长；我国是全球重要的生物柴油生产国和出口国，因国内生物柴油市场的规模尚未完全形成，生物柴油主要出口至欧洲；但 2024 年因受到欧盟反倾销影响，单月出口量环比下降。

全球生物柴油产量从 2004 年的 81.20 拍焦耳增加到 2023 年的 2,144.59 拍焦耳，在过去十年显示出显著的增长趋势。近年来全球生物柴油产销率基本在 100%以上，整体呈现供不应求的状态。

图 4 2004 年以来全球生物柴油产量情况



数据来源：Wind，大公国际整理

生物柴油生产区主要分布在欧洲、美国和印度尼西亚。全球范围内，植物油是最常用的生物柴油原料，其中棕榈油占全球原料基础的 30%以上，为印尼的生物柴油的主要原材料。欧盟生物柴油的主要原料是菜籽油，其次是废弃油脂和棕榈油。而美国生物柴油产能主要分布在大豆主产区及沿海地区，豆油为重要的原材料，但近年来出于成本控制考虑，动物脂肪及废弃油脂等原料的使用占比增加。

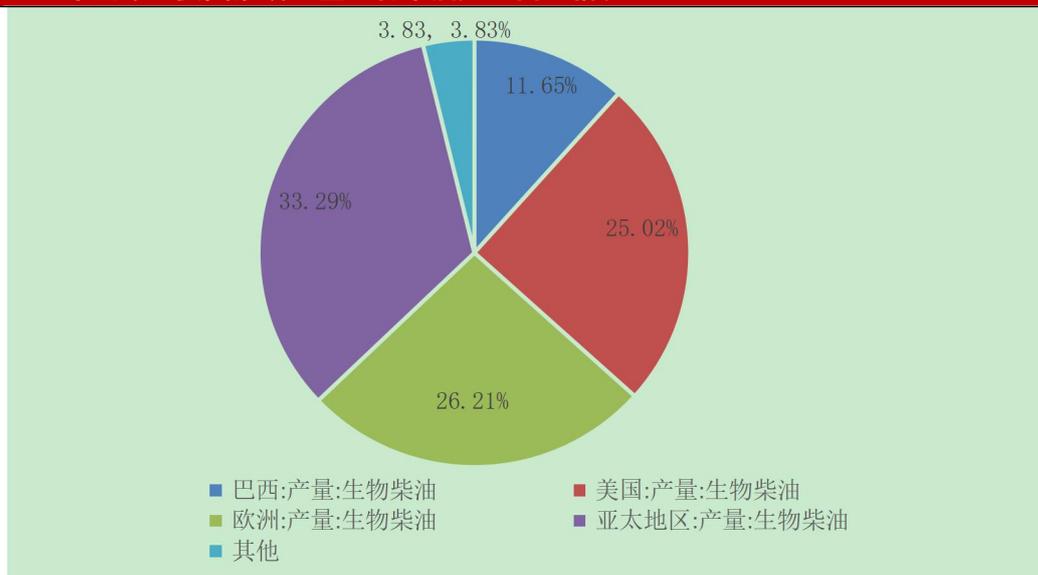
图5 2014年以来全球主要地区生物柴油产量



数据来源: Wind, 大公国际整理

欧洲是全球生物柴油生产和消费的重要区域之一，在2020年之前，欧洲同时是全球生物柴油销量和产量最大的地区，但后期受俄乌冲突、地缘政治以及国际油价高位运行等因素影响，欧洲生物柴油需求量仍持续增长，但生产量小幅下降，2023年基本已经恢复到2020年水平，但整体的产能重心已经向亚太地区转移。美国生物柴油产量增长显著，2023年达到536.62拍焦耳，较2022年同比增长37.62%，主要原因是通过税收抵免和强制掺混政策，推动了生物柴油产业的快速发展。巴西生物柴油属于自产自销，主要原料是大豆油，自2023年起，巴西提高生物柴油强制掺混比例，致使2023年产量同比提升。

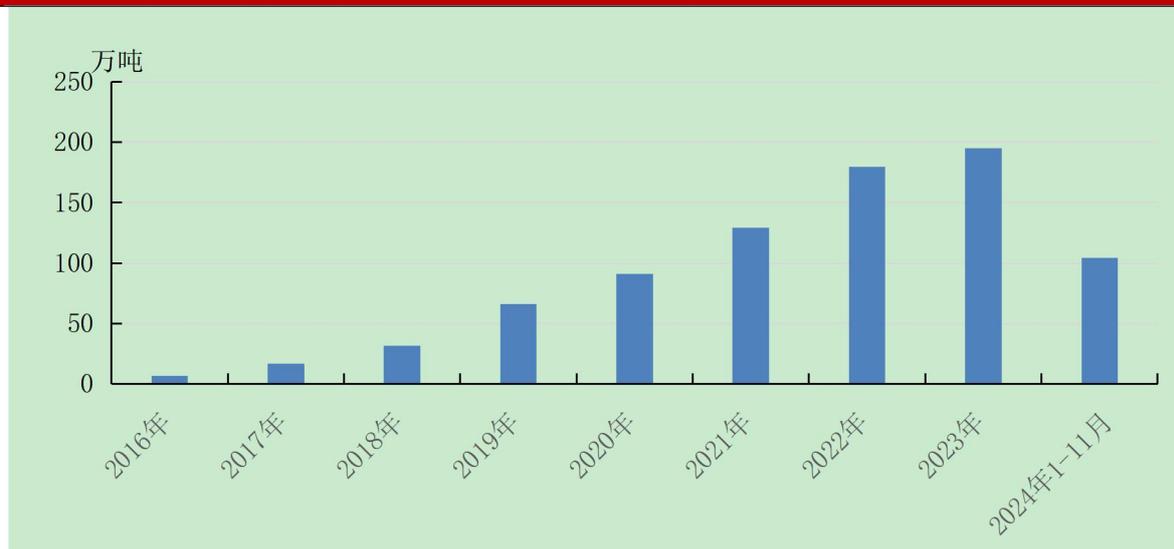
图6 2023年全球主要国家或地区生物柴油产量占比情况



数据来源: Wind, 大公国际整理

亚太地区目前为全球最大的生物柴油生产区域。印尼为扭转国内石油的贸易逆差，鼓励发展生物柴油，通过不断提高强制混合比例，提振内需，整体销量提升。我国作为全球重要的生物柴油生产国和出口国，在国际市场上展现出了较强的竞争力，然而国内生物柴油市场规模尚未完全形成，导致大部分国产生物柴油以出口的形式流向欧盟市场。我国当前的生物柴油年产量超过了 200 万吨，根据欧洲生物柴油委员会（EBB）的统计数据，2023 年我国向欧盟出口约 180 万吨，约占中国生物柴油总出口量的 90%。尽管中国生物柴油在欧盟市场的占有率不超过 10%，但欧盟 80% 以上的生物燃料原料依赖进口，而中国产品所占比例高达 60%。但 2024 年 8 月，欧盟初裁决定对原产于中国的生物柴油征收 12.8% 至 36.4% 的临时反倾销税关税，导致我国 8 月生物柴油出口量环比大幅下降。

图 7 2016 年以来我国生物柴油及其混合物 (38260000) 出口数量



数据来源：Wind，大公国际整理

我国生物柴油生产企业包括龙岩卓越新能源股份有限公司（以下简称“卓越能源”）、浙江嘉澳环保科技股份有限公司（以下简称“嘉澳环保”）、北京海新能源科技股份有限公司（以下简称“海新能科”）等。其中卓越能源 2023 年末生物柴油产能规模达 50 万吨，正在建设年产 10 万吨烃基生物柴油生产线，未来产能将继续提升；嘉澳环保 2023 年末生物质能源项目设计产能 70 万吨，在建产能 25 万吨；海新能科生物柴油产能约 45 万吨/年，并布局产可持续航空燃料。三家企业生物柴油均以出口为主，2024 年受欧盟反倾销影响，生物柴油产品销售受到一定影响。

#### 四、生物柴油行业未来发展趋势

生物柴油行业市场前景广阔，环保政策和技术创新将继续驱动行业发展，碳交易与绿色金融助力行业发展；我国未来生物柴油的生产原料将更加多元化，此外也将加快国际化布局，拓展国内生物柴油应用场景，减少对外部市场的依赖。

生物柴油行业在全球范围内正经历着快速的发展，尤其是在我国，这一领域展现出

了显著的增长潜力。未来发展趋势如下：

**（一）继续以环保政策驱动行业发展。**在全球应对气候变化和实现“双碳”目标的大背景下，预计各国政府将继续对生物柴油的支持力度逐渐加大，通过出台一系列鼓励政策如提高掺混比例、给予税收优惠等，为生物柴油行业提供强有力的支持。**（二）以技术创新推动行业升级。**第一代生物柴油技术已经成熟，而第二代生物柴油（如HVO）凭借其更接近石化柴油的性能以及更高的碳减排效率，正在逐渐成为主流。这些新技术不仅提升了产品的质量和稳定性，还拓宽了应用范围，如用于船舶燃料转型中具有显著减排效果。**（三）市场需求继续扩大。**生物柴油作为一种绿色、可再生的能源，具有环保性能好和可再生性等优势，随着全球能源结构的转型和环保要求的提高，生物柴油市场需求将持续增加。**（四）碳交易与绿色金融助力行业发展。**生物柴油因其低碳排放特性，在碳交易市场上拥有潜在的价值。随着全球碳定价机制不断完善，预计未来会有更多的金融机构参与到生物柴油产业的投资中来，为其快速发展注入强劲动力。**（五）原料多样化与循环利用。**由于粮食战略的原因，我国主要使用废弃油脂作为生物柴油的原料，未来生物柴油的生产原料将更加多元化，包括但不限于废弃食用油、甘蔗、玉米、油菜籽等农作物，以及木质纤维素等生物质资源。**（六）加快国际化布局。**欧盟加征临时性关税对我国生物柴油行业产生了一定的负面影响，尤其是在出口成本和市场竞争方面，同时也促使企业寻求新的市场和调整经营策略，加快推进国际化布局，在新加坡、沙特等海外市场开展项目建设等相关业务。**（七）国内市场开发加速。**我国也逐步扩大生物柴油适用范围，加快推动国内生物柴油的应用，拓展应用场景，打通内循环，减少对外部市场的依赖。

## 报告声明

本报告分析及建议所依据的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所依据的信息和建议不会发生任何变化。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不构成任何投资建议。投资者依据本报告提供的信息进行证券投资所造成的一切后果，本公司概不负责。

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、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为大公国际，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。