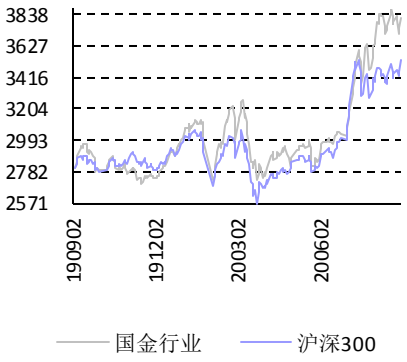
资源与环境研究中心

基础化工行业研究 增持（维持评级）

行业深度研究

市场数据(人民币)

市场优化平均市盈率	18.90
国金基础化工指数	3812
沪深 300 指数	4844
上证指数	3404
深证成指	13851
中小板综指	13021



相关报告

1.《磷肥价格中枢提升，MDI 价格持续上行-【国金化工】行业研究周...》，2020.8.30

2.《草甘膦价格上涨，维生素热度提升-【国金基化】行业研究周报》，2020.8.24

3.《多因素共振，间甲酚步入景气周期-【国金基化】间甲酚行业深度报...》，2020.8.17

4.《维生素成交有所回暖，农药、化肥平稳运行-【国金基化】行业研究...》，2020.8.17

5.《淡储支撑国内化肥需求，PVC 糊树脂高位运行-【国金化工】行业...》，2020.8.9

郭荆璞 分析师 SAC 执业编号：S1130519100005
guojingpu@gjzq.com.cn

陈屹 联系人
chenyi3@gjzq.com.cn

杨翼荣 联系人

王明辉 联系人

生物柴油市场需求提升，废油脂生产更具优势

行业观点

- **碳减排推动生物能源应用，生物柴油获得推广：**自《京都议定书》后，欧盟加紧落实碳减排问题，2003 年，欧洲开始批准发展和使用生物燃料，根据欧盟先后出台《可再生能源指令》及修改版，要求 2020 年及 2030 年可再生能源消费比例分别达到 27%和 32%，其中可再生燃料在运输部门的占比需达到 10%和 14%，生物柴油作为可再生能源逐步获得推广使用。
- **生物柴油原料呈现显著差异，我国主要以废弃油脂为原料生产生物柴油：**生物柴油来源多样，从原料主要分为三大类：①豆油、菜籽油等传统油料；②棕榈树结的棕榈果生产的棕榈油；③废弃油脂。多年来，伴随着生物柴油的推广使用，全球的生物柴油产量持续提升，2019 年，全球共生产生物柴油 474 亿升，10 年间生物柴油产量的复合增速达到了 10.3%。由于我国食用油尚不能自给，但废弃油脂产量约 1000 万吨以上，因而我国逐步发展以废弃油脂为原料的生物柴油生产链条，伴随着地沟油整治行动以及垃圾分类的推广，我国废弃油脂产业逐步向正规化发展。
- **政策推动生物柴油添加比例提升，产品供给缺口放大带来市场机遇：**随着时间的逐步推移，众多国家的掺混比例要求也在不断提升，2019 年，欧洲生物柴油消费量约为 174 亿升，过去 5 年的复合增速为 3.69%，伴随着添加比例在新一阶段的进一步升级，欧洲生物柴油产能将难以满足燃料添加需求，生物柴油缺口有望进一步放大，2019 年欧洲净进口生物柴油约 30 亿升，为我国企业出口以废弃油脂生产的生物提供充足的市场空间。
- **生物柴油使用结构性升级，碳减排优势构建产品环保溢价，废旧油脂为原料的生物柴油更具发展优势：**根据欧盟出台的《可再生能源指令》，以废旧油脂为原料生产的生物柴油享双倍计数原则，可以节约单位成品油中生物柴油使用量，使得废旧油脂生产的生物柴油和其他油料制生物柴油之间形成了天然的价格差距。同时 RED II 在提升生物柴油参混比例的同时，设定了第一代生物柴油的掺混上限要和第二代生物燃料的掺混下限，生物柴油添加比例的结构性调整为废弃油脂为原料生产生物柴油产业链提供了良好发展机遇，产品需求有望进一步提升，从而带动国内相关产业的快速发展。
- **技术进步及工艺优化促使国内生物柴油品质提升，产品规模化出口带动行业盈利中枢提升：**相比国内，欧美等生物柴油的标准更高，过去受到技术限制，我国生物柴油主要以自用为主，产品出口较少，随着国内生物柴油技术水平的突破，国内生物柴油企业开始出口海外，同时规模化的企业建立自身的成本优势的同时借助规模化供给提升产品的溢价能力，从而形成获得更高的产品盈利水平。

投资建议

- 全球多数国家尤其是欧盟国家持续加大生物柴油的推广力度，添加比例持续提升，带动生物柴油需求量不断提升，收益与碳减排双倍积分及生物柴油的结构性升级，废弃油脂为原料生产的生物柴油具有竞争优势和更大的需求市场，建议关注国内生物柴油领先企业**卓越新能**：公司多年以布局生物柴油及相关延伸产品，通过技术突破和工艺优化，公司产品大量出口海外，带动公司业绩持续提升，同时公司延伸产业链布局工业甘油、增塑剂、醇酸树脂、脂肪醇（酸）等产品，构建能、化双线格局，持续带动公司发展。

风险提示

- 生物柴油添加比例及结构化升级的政策变动风险；贸易政策变动影响国内企业产品出口风险；原材料及相关产品价格变动影响产品盈利风险。

内容目录

一、碳减排推动生物能源应用，政策带动生物柴油市场快速发展 4
1.1、气候问题引起全球重视，生物能源应用逐步提升 4
1.2、欧盟大力推动生物能源应用，生物柴油市场获得快速发展 4
二、生物柴油原料区域性差异明显，国内废油产业逐步获得发展 6
2.1、生物柴油来源呈现显著的区域性差异 6
2.2、废弃油脂处理行业逐步规范，原料供应提升带动我国产业链发展 10
三、欧洲市场需求空间持续提升，规模企业有望获得持续发展 12
3.1、政策持续升级，带动生物柴油需求量持续提升 12
3.2、废弃油脂更具环保低碳属性，具有良好的产品竞争优势 14
3.3、欧盟要求标准严格，规模化达标企业有望获得持续发展空间 17
四、关注标的——卓越新能：生物柴油领先企业，产业链延伸布局 18
五、风险提示 20

图表目录

图表 1：全球碳排放量持续提升 4
图表 2：运输领域非可再生能源消耗占据主导 4
图表 3：全球各部门碳排放量占比情况 4
图表 4：欧洲出台多项政策推动生物能源应用 5
图表 5：添加生物柴油可以明显降低 PM、HC 及 CO 的排放量 6
图表 6：全球生物柴油产量（亿升） 6
图表 7：全球各国生物柴油生产占比 6
图表 8： 2019 年全球棕榈油产量分布 7
图表 9：印尼、马来生物柴油产量（亿升） 7
图表 10：印尼、马来生物柴油出口量（亿升） 7
图表 11：2019 年全球大豆产量分布 8
图表 12：美国大豆产量及出口情况（百万吨） 8
图表 13：巴西大豆产量及出口情况（百万吨） 8
图表 14：美国及巴西生物柴油产量（亿升） 8
图表 15：德国生物柴油生产原料来源 9
图表 16：法国生物柴油生产原料来源 9
图表 17：我国食用油生产及消费情况（万吨） 9
图表 18：我国使用植物油进出口情况（万吨） 9
图表 19：我国大豆产量及进出口情况（万吨） 10
图表 20：我国棕榈油进出口情况（万吨） 10
图表 21：废弃油脂生产生物柴油产业链 10
图表 22：我国地沟油监管政策 11

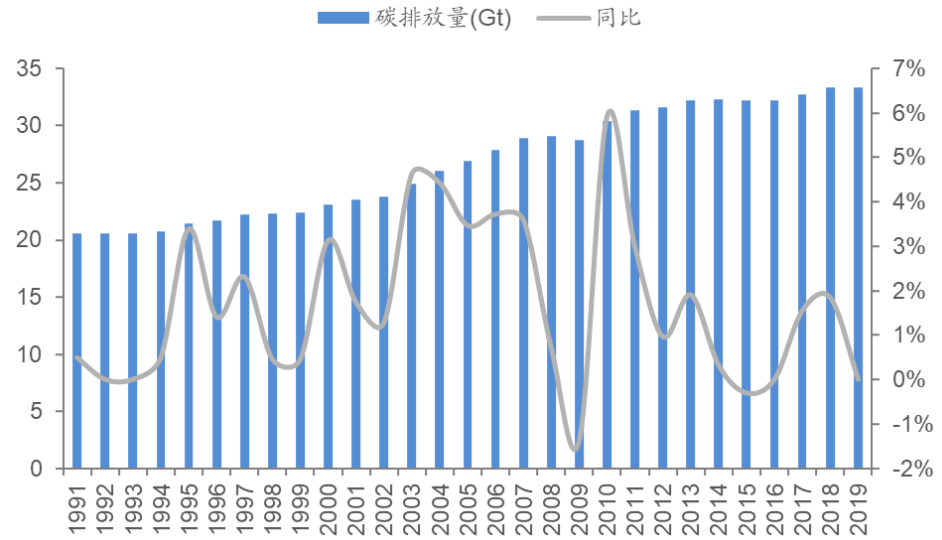
图表 23：生产生物柴油废弃油脂消耗量及产能利用率.....11
图表 24：欧洲废弃油脂进口来源国占比.....11
图表 25：我国生物柴油产量及出口量变化情况（亿升）.....12
图表 26：全球主要国家使用生物柴油添加比例情况.....12
图表 27：欧洲生物柴油消费量持续提升（亿升）.....13
图表 28：欧洲生物柴油生产及进出口情况（亿升）.....14
图表 29：不同原料的生物柴油销售价格（美元/吨）.....15
图表 30：欧洲生物柴油的原料来源变化.....16
图表 31：印尼不断出台政策推动国内生物柴油掺混比例的提升.....16
图表 32：印尼、马来生物柴油消费及出口占比（亿升）.....17
图表 33：各国对生物柴油标准要求.....17
图表 34：我国生物柴油产能及企业数量变化.....18
图表 35：卓越新能分产品营收变化（百万元）.....18
图表 36：卓越新能产品分地区营收变化（百万元）.....18
图表 37：卓越新能生物柴油产能及产量变化（万吨）.....19
图表 37：卓越新能归母净利润变化（百万元）.....19
图表 38：卓越新能分产品毛利率变化.....19

一、碳减排推动生物能源应用，政策带动生物柴油市场快速发展

1.1、气候问题引起全球重视，生物能源应用逐步提升

■ 空气污染和大气问题引起全球重视。进入 21 世纪，在传统的环境问题治理基础上，大气问题也不断引起重视，由于温室气体的排放，全球变暖正在持续，根据 IPCC 预计从 1990 年到 2100 年全球气温将升高 1.4℃—5.8℃。多年来全球碳排放总量持续提升，温室效应带来的冰川融化，海平面上升等一系列问题使得全球各国不断加强对温室气体排放的管控。而生物能源可再生、污染小，是燃料领域化石能源的主要替代产品。

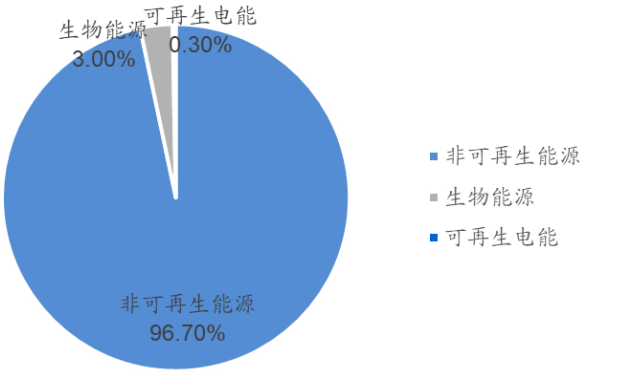
图表 1：全球碳排放量持续提升



来源：IEA，国金证券研究所

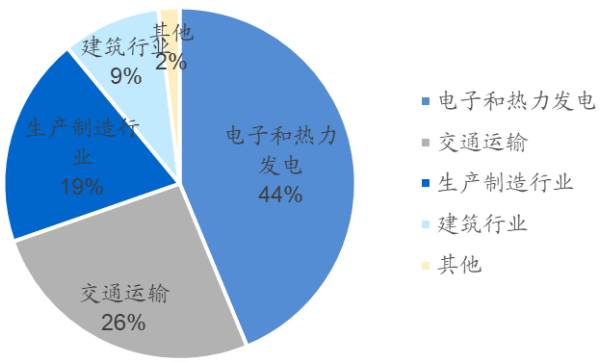
■ **交通运输领域的成为重点监管领域。**全球运输领域的能源消耗约占全球能源消耗的 32%，而道路运输约占全球运输能源消耗的 75%，是主要的能源消耗领域。而目前，随着全球化石能源产业链的持续发展，在运输领域，97%的消耗依然依赖非可再生资源。而交通运输领域大量依赖非可再生资源，是的运输部门成为主要的碳排放领域，占整体碳排放量 26%。1997 年，为了应对全球气候问题，《京都议定书》通过，并于 2005 年开始生效，无论是发达国家还是发展中国家，开始逐步出台各类政策及举措控制二氧化碳排放，而作为主要的碳排放领域，交通运输部门成为各个国家着力布监管控制的重要方向。

图表 2：运输领域非可再生能源消耗占据主导



来源：REN21，国金证券研究所

图表 3：全球各部门碳排放量占比情况



来源：IEA，国金证券研究所

1.2、欧盟大力推动生物能源应用，生物柴油市场获得快速发展

- **欧盟持续出台政策推动碳减排。**自《京都议定书》后，欧盟加紧落实碳减排问题，大力发展可再生能源，2003 年，欧洲开始批准发展和使用生物燃料，并于 2006 年制定了《欧盟生物燃料战略》，推动生物燃料的添加使用。2009 年欧盟先后出台《可再生能源指令》及修改版，要求 2020 年及 2030 年可再生能源消费比例分别达到 27%和 32%，其中可再生燃料在运输部门的占比需达到 10%和 14%，通过持续的政策推动，欧盟的碳减排行动持续推进，在全球成功形成示范案例。

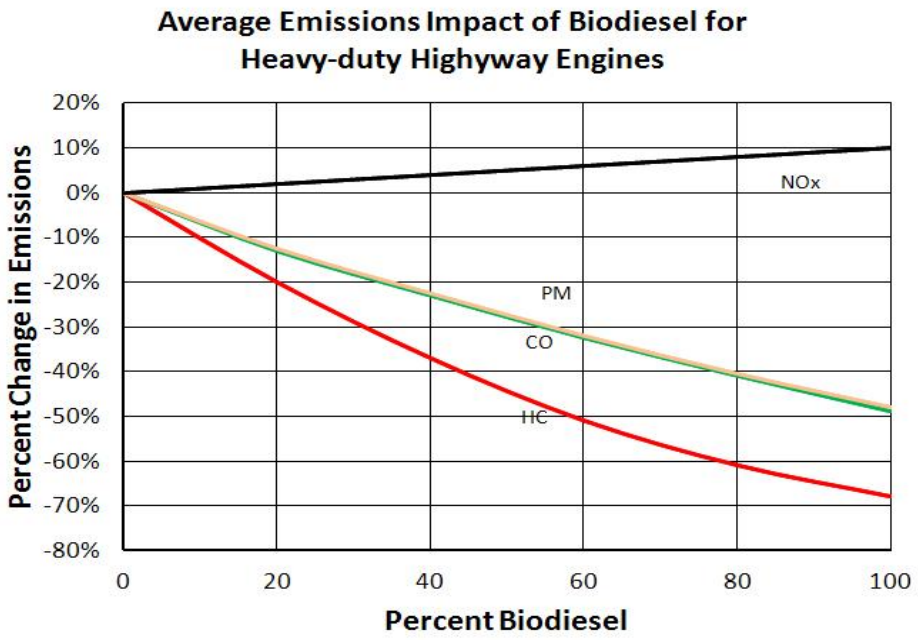
图表 4：欧洲出台多项政策推动生物能源应用

时间	政策	主要内容
1997 年	《京都议定书》	欧盟 2008~2012 年间要减少 CO2 排放量 8%。生物柴油的 CO2 排放量比矿物柴油大约少 50%。
2003 年	《在交通领域促进使用生物燃料油或其他可再生燃料油的条例》	规划生物燃料占比重将从 2005 年的 2%增长到 2010 年的 5.75%
2006 年	《欧盟生物燃料战略》	到 2030 年，生物燃料在交通运输业燃料中占的比重将达到 25%。
2009 年	《可再生能源指令》	2020 年欧盟温室气体排放量比 1990 年减少 20%;可再生能源占能源总比例达到 20%，运输部门中生物燃料占总燃料消费的比例不低于 10%。
2014 年	《2030 年气候与能源框架协议》	提高了可再生能源消费比例：到 2030 年，温室气体排放降低到 20 世纪 90 年代的 60%，可再生能源消费比例 27%，能源效率提高 27%，欧盟内部电力市场互联比例 15%。
2014 年	《可预见的能源和气候目标框架》	强调可替代的可再生燃料将有助于解决 2030 年的交通运输部门碳减排的挑战，重点将放到电动汽车和立足于非粮作物的生物柴油。
2015 年	《生物柴油调合燃料的 B20/B30 标准》	允许在化石柴油中添加 20%或 30%的生物柴油，相比之前欧盟车用柴油标准，生物柴油与化石柴油的掺混比例进一步提高。
2018 年	《可再生能源指令》（修订）	新的指令为欧盟制定了一个新的可再生能源目标，其占比在 2030 年达到至少 32%，其中可再生燃料在运输中所占份额的目标提高 14%，并加强确保生物能源可持续性的标准。

来源：碳排放交易，招股说明书等，国金证券研究所

- **生物柴油成为交通运输部门实现碳减排的主流方向之一。**生物柴油是以植物油（如菜籽油、玉米油、大豆油）、动物油（如牛油、猪油）、废弃油脂（如地沟油）或微生物油脂与甲醇或乙醇经酯转化而形成的脂肪酸甲酯或乙酯，为国际公认的可再生清洁能源，主要用于动力燃料和生物基材料领域。生物柴油来源多样，各个地区可以根据不同的情况择优选择原料，同时生物柴油与化石燃料性质相近，使用过程中无需对原用的柴油引擎、加油设备、储存设备和保养设备进行改动，降低了生物柴油的生产门槛和推广门槛。
- **生物柴油不增加二氧化碳排放，同时可以有效降低柴油机尾气污染物的排放。**生物柴油的主要成分是碳水化合物，硫、氮等有害杂质很少，含氧量较高且更易充分燃烧，因而生物柴油在不新增温室气体排放量的基础上，还可以有效降低柴油发动机尾气颗粒物、一氧化碳、碳氢化合物、硫化物等污染物排放，而从产业链加工角度看，生物柴油与化石柴油相比，不含对环境造成污染的芳香族化合物，具有良好的生物降解特性。

图表 5：添加生物柴油可以明显降低 PM、HC 及 CO 的排放量



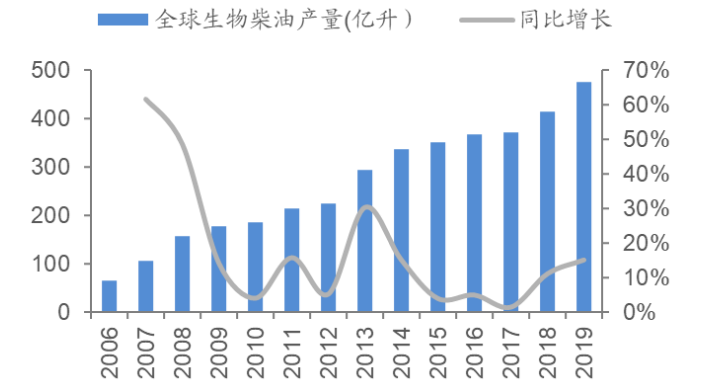
来源：EBB，国金证券研究所

二、生物柴油原料区域性差异明显，国内废油产业逐步获得发展

2.1、生物柴油来源呈现显著的区域性差异

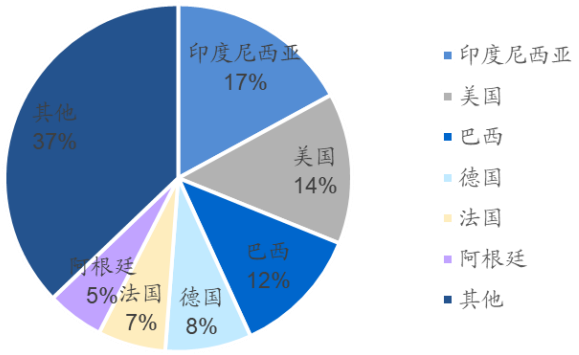
- **生物柴油原料主要分为三大类，呈现明显的区域性差异。**生物柴油来源多样，从原料主要分为三大类：①豆油、菜籽油等传统油料；②棕榈树结的棕榈果生产的棕榈油；③废弃油脂。多年来，伴随着生物柴油的推广使用，全球的生物柴油产量持续提升，2019 年，全球共生产生物柴油 474 亿升，同比增长 13%，10 年间生物柴油产量的复合增速达到了 10.3%。
- 由于不同国家具有明显的资源文化差异和作物差异，因而全球生物柴油相对集中，且生产原料差异明显。2019 年，全球前五大生物柴油生产国分别为印尼（以棕榈油为主）、美国（以大豆为主）、巴西（以大豆为主）、德国（以菜籽为主）和法国（以菜籽为主），合计占比达到 57%。

图表 6：全球生物柴油产量（亿升）



来源：Ren21，国金证券研究所

图表 7：全球各国生物柴油生产占比

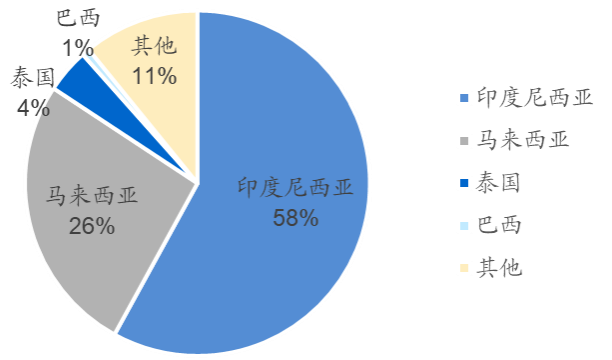


来源：Ren21，国金证券研究所

- **全球棕榈油生产高度集中，印尼、马来主要以棕榈油为原料生产生物柴油。**由于油棕榈生长及产油量对温度、降雨量等要求较高，在全球分布较为集

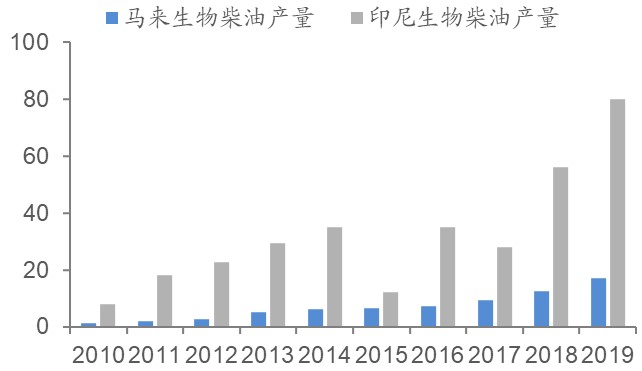
中，作为三大植物油的源头，棕榈油的生产高度集中，其中印度尼西亚和马来西亚合计产量占比高达 84%，因而印尼和马来成为全球主要的棕榈油生产及出口基地，由于棕榈油资源丰富，印尼、马来以棕榈油为原料大量生产生物柴油，成为全球主要供给生物柴油的地区。

图表 8：2019 年全球棕榈油产量分布



来源：美国农业部，国金证券研究所

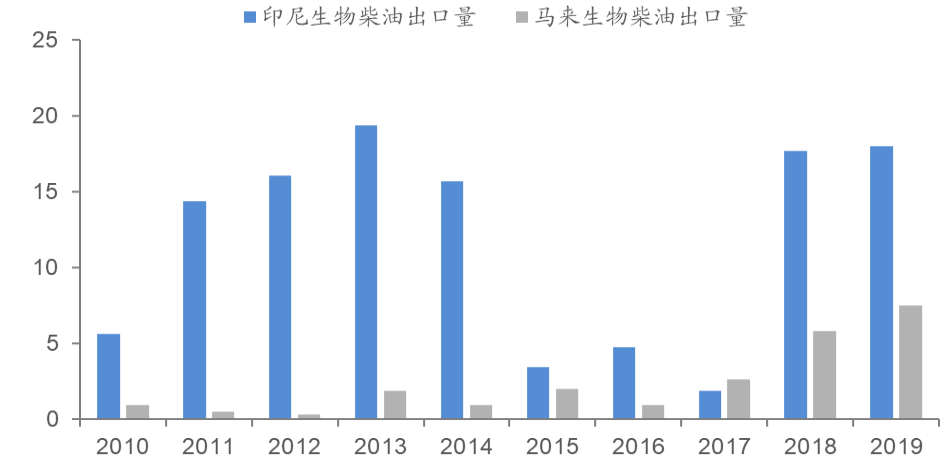
图表 9：印尼、马来生物柴油产量（亿升）



来源：美国农业部，国金证券研究所

- **印尼及马来成为全球主要的生物柴油机原料供应基地。**印尼、马来棕榈树种植面积不断扩展，棕榈油产量持续提升，除个别年份气候等因素外，以棕榈油生产生物柴油产量有了大幅增长，在满足自身生物柴油需求的基础上，印尼、马来大量出口棕榈油及棕榈油生产的生物柴油，是全球主要的生物柴油及原料出口国。2019 年欧盟使用约 450 万吨棕榈油生产生物柴油，其中约四分之三的原料来源于印尼及马来。

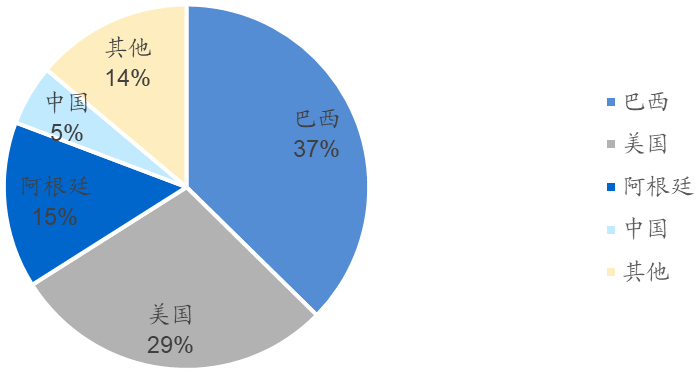
图表 10：印尼、马来生物柴油出口量（亿升）



来源：美国农业部，国金证券研究所

- **全球大豆生产高度集中，巴西、美国、阿根廷是全球主要的大豆生产国。**美国、巴西及阿根廷经过多年的发展农业机械化程度较高，多年培育推广转基因大豆种植，是主要的大豆种植国家，2019 年全球约有 8 成以上大大豆产量集中于这个三个国家。

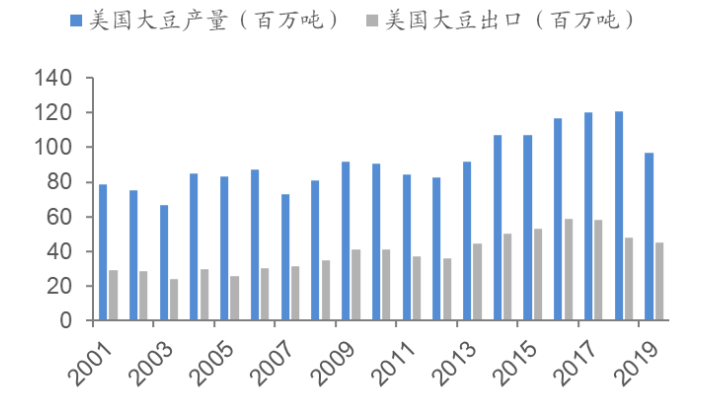
图表 11：2019 年全球大豆产量分布



来源：美国农业部，国金证券研究所

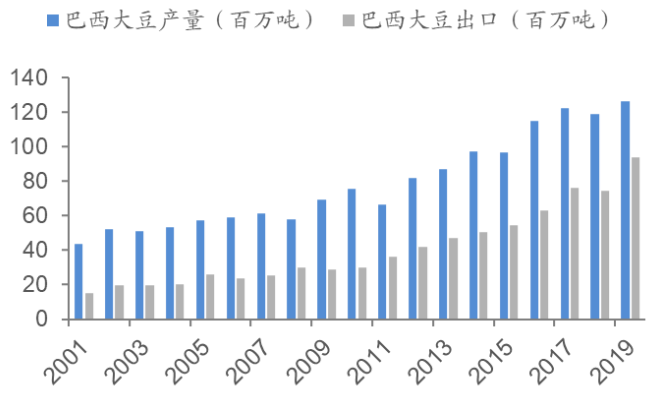
- **美国、巴西大豆原料充裕，主要以大豆为原料生产生物柴油。**美国、巴西大豆作为油料供应充足，因而主要以大豆作为原料生产生物柴油。大豆提炼油脂后会有大量的豆粕等副产品，含有高蛋白，是良好的饲料来源，因而美国、巴西在满足自身需求后，主要以大豆产品出口为主。而美国和巴西以大豆为原料生产的生物柴油多数以自用为主，较少部分用于出口，形成了自给自足的原料、产品供应体系。

图表 12：美国大豆产量及出口情况（百万吨）



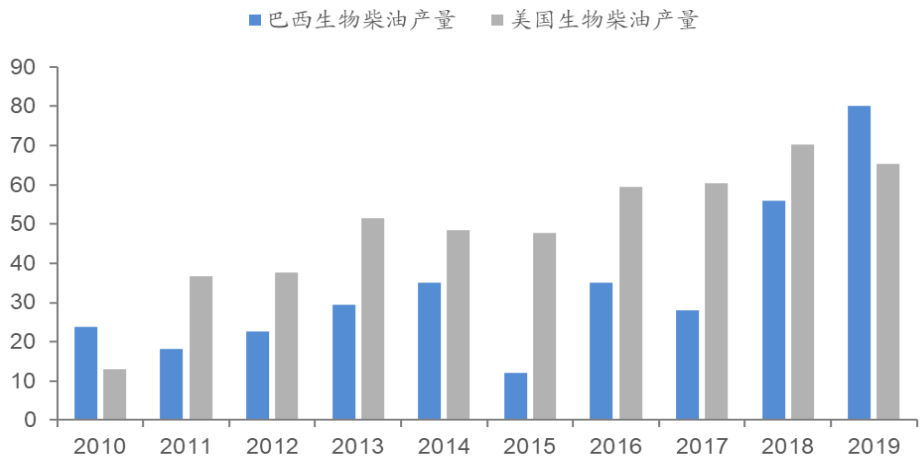
来源：美国农业部，国金证券研究所

图表 13：巴西大豆产量及出口情况（百万吨）



来源：美国农业部，国金证券研究所

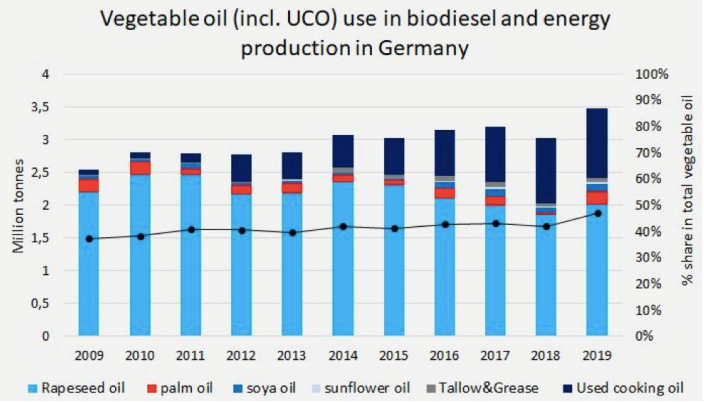
图表 14：美国及巴西生物柴油产量（亿升）



来源：美国农业部，国金证券研究所

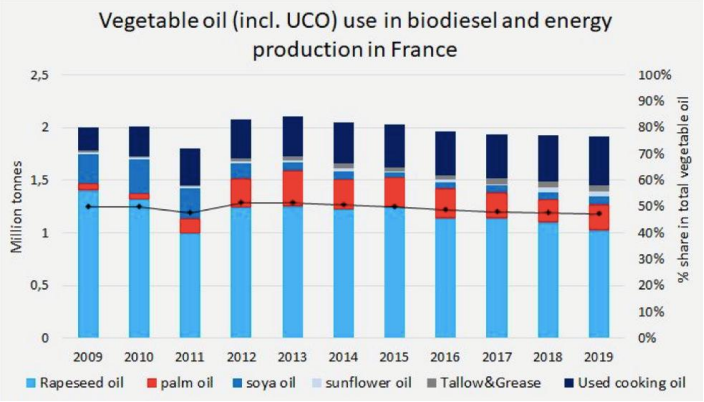
- **德国、法国主要以菜籽油为原料生产生物柴油。**随着欧洲大力推行可再生能源，德国、法国积极推广使用以菜籽油为原料的生物柴油，并对农民种植油菜籽给予补贴，随着油菜籽的种植提升，以菜籽油为原料的生物柴油已经占据了主要的可再生能源市场。而德国、法国也逐步成为欧洲生物柴油主要的生产国。

图表 15：德国生物柴油生产原料来源



来源：OilWorld，国金证券研究所

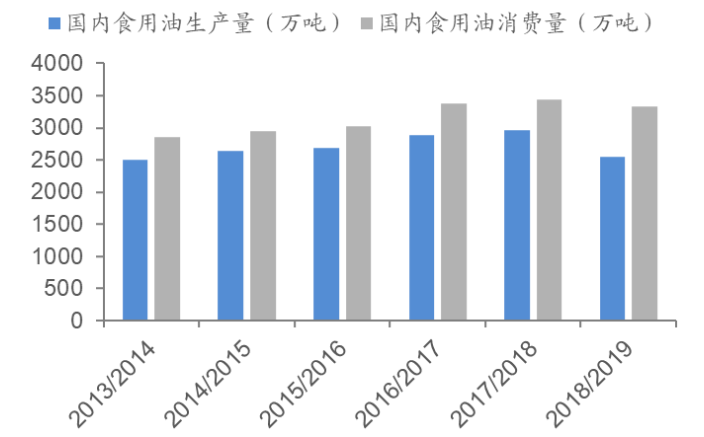
图表 16：法国生物柴油生产原料来源



来源：OilWorld，国金证券研究所

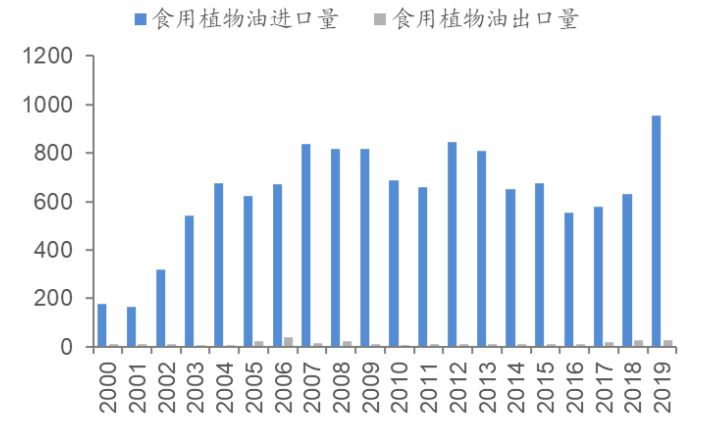
- **“不与人争粮”的政策要求使得国内难以形成以植物油作为直接原料的生物柴油产业链。**不同于全球主要的生物柴油生产国，我国人口基数大，对于粮食及油品的需求量巨大，2018/19 年，我国食用油产量 2545 万吨，仍有近 800 万吨的食用油缺口尚未自给，而在我国生产的食用油中，作为主要的油料的大豆仍长期依赖进口，2019 年我国进口大豆 8851 万吨，产品自给率不足 2 成。国内油品尚未自给状态下，我国难以形成以传统油料为原料生产生物柴油产业链。

图表 17：我国食用油生产及消费情况（万吨）



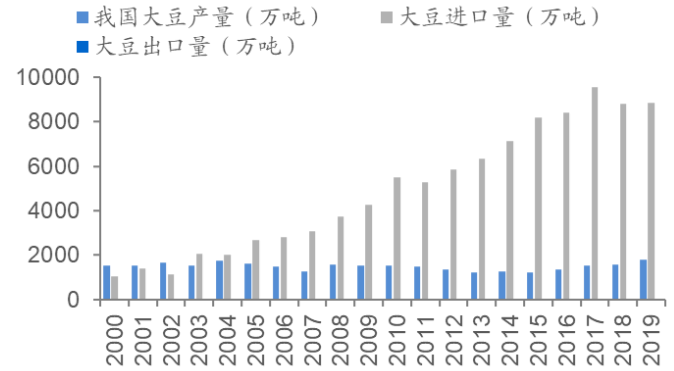
来源：国家粮油信息中心，国金证券研究所

图表 18：我国使用植物油进出口情况（万吨）



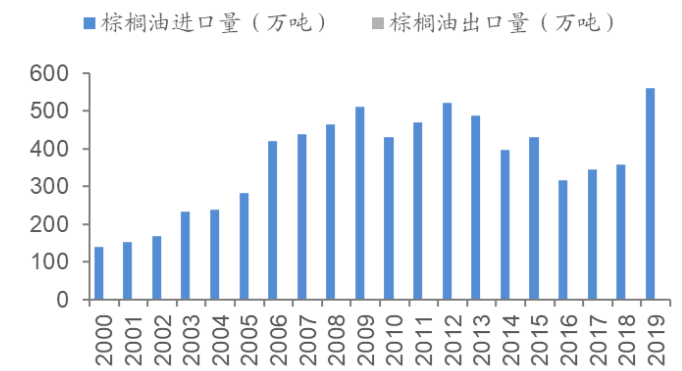
来源：海关总署，国金证券研究所

图表 19：我国大豆产量及进出口情况（万吨）



来源：Wind，国金证券研究所

图表 20：我国棕榈油进出口情况（万吨）

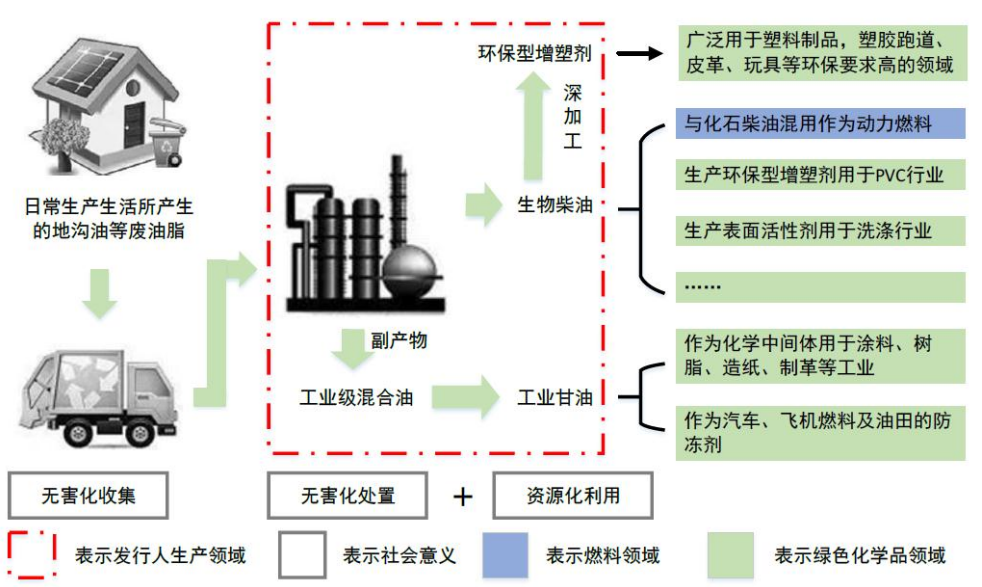


来源：Wind，国金证券研究所

2.2、废弃油脂处理行业逐步规范，原料供应提升带动我国产业链发展

- **我国长期存在大量的废弃油脂潜在资源，具有较为充足的原料市场。**虽然我国食用油尚不能自给，不能形成以传统油料作为原料生产生物柴油产业链，但是我国人口众多，地域辽阔，具有多样的饮食文化，长期食用油消费巨大，存在大量的废弃油脂。根据国家粮油信息中心数据，2018 年我国食用植物油消费量为 3,190 万吨，以废油脂产生量约占食用油总消费量的 30%估算，由食用油产生的废油脂将约为 900 万吨/年；加上油脂精加工后以及各类肉及肉制品加工产生废油脂超过 100 万吨/年，以此我国每年产生废油脂约为 1,000 万吨，可以为废弃油脂生产生物柴油提供原料。

图表 21：废弃油脂生产生物柴油产业链



来源：卓越新能公司公告，国金证券研究所

- **政策持续监管地沟油流向问题，带动废弃油脂产业链逐步正规化发展。**在早期，国家监管尚未完善，常有不法商贩借助废弃油脂简单加工后回流餐桌及饲料领域，以谋取利益。近年来，国家大力打击地沟油回流餐桌等行为，对废弃油脂回收再利用产业链加强监管，不断提升追踪、监察力度，在整治不法行为的同时，不断引导国内废弃油脂产业链逐步像正规化方向发展。目前政府机构对废弃油脂捞取收集、纯化处理、产品加工进行持续的去向追踪，促使废弃油脂逐步向正规化应用导入。
- **环境监管趋严，垃圾分类持续推行，废弃油脂的有效应用逐步提升。**随着政府对于环保要求的逐步提升，废弃油脂作为餐饮垃圾未进行有效处理极易污染周边环境。我国在提升对原有废旧油脂处理的监管基础上，进一步

推动餐馆等主要废弃油脂产生源头进行隔油池等厨余垃圾处理方式，在全国逐步推行垃圾分类，在治理环境污染，提高垃圾处理效率的同时，创造废旧产品的再生价值，从而逐步提升废弃油脂收集和有效利用。

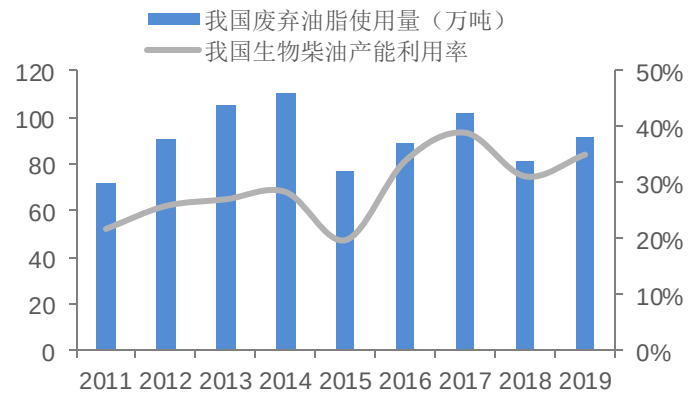
图表 22：我国地沟油监管政策

时间	部门	政策	主要内容
2010 年 3 月	国家食品药品监督管理局	《关于严防“地沟油”流入餐饮服务的紧急通知》	严禁地沟油回流到餐厅，情节严重者可以吊销许可。
2010 年 5 月	国务院办公厅	《关于加强地沟油治理和餐厨废弃物管理的意见》	打击地沟油的生产销售，积极鼓励地沟油的回收和利用。
2010 年 7 月	国务院	《关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的意见》	严厉打击非法生产销售“地沟油”行为，严防“地沟油”流入食品生产经营单位，加强餐厨废弃物管理，规范餐厨废弃物处置，加强餐厨废弃物收运管理，建立餐厨废弃物管理台账制度，严肃查处有关违法违规行为，推进餐厨废弃物资源化利用和无害化处理，明确分工、落实责任，加强监督检查和宣传教育。
2011 年 12 月	发展改革委，住房城乡建设部，环境保护部，农业部	《关于组织开展城市餐厨废弃物资源化利用和无害化处理试点工作的通知》	建立餐厨废弃物生产登记、定点回收、集中处理、资源化产品评估以及监督管理体系；试点探索餐厨垃圾的无害化处理。
2012 年 2 月	最高法院、最高检察院、公安部	《关于依法严惩“地沟油”犯罪活动的通知》	要求各级人民法院、人民检察院、公安机关依法严惩“地沟油”犯罪活动，切实保障人民群众的生命健康安全
2017 年 4 月	国务院	《关于进一步加强“地沟油”治理工作的意见》	坚持疏堵结合、标本兼治，就构建“地沟油”综合治理长效机制作出安排部署。

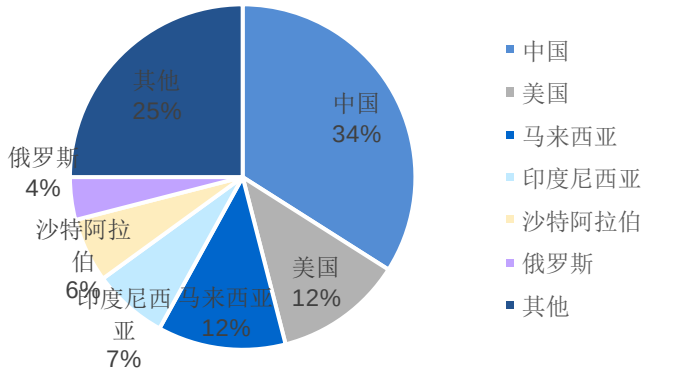
来源：政府文件，国金证券研究所

- **废旧油脂制造生物柴油产业不断发展，我国废弃油脂产业链附加值有望逐步提升。**我国的生物柴油生产基本以废旧油脂为主，2019 年，我国大约使用 90 多万吨废旧油脂生产生物柴油，还有大量废旧油脂未获得有效利用或者进行出口，根据欧盟数据统计，欧盟废弃油脂原料进口中约有 1/3 来自中国。随着我国对于废弃油脂利用的加深，产业链附加值将有望逐步提升，逐步形成成熟的终端产品供应体系。
- **废弃油脂回收再利用环节相对分散，生物柴油产能利用不足。**由于收集环节具有一定的特殊性，目前我国废弃油脂的捞取和收集以个体经营为主，废旧油脂来源较广，产品回收渠道要求收集工作仍以人工收集为主，因而回收环节相对分散；而同时由于前期的不规范运行，下游加工技术参差不齐，产能利用率低。随着我国生物柴油产业链发展的逐步完善，生物柴油作为正规化渠道发展有望带动原料供应及产品加工环节的逐步有序化发展，近几年来我国生物柴油产能利用率呈现波动上行状态。

图表 23：生产生物柴油废弃油脂消耗量及产能利用率



图表 24：欧洲废弃油脂进口来源国占比

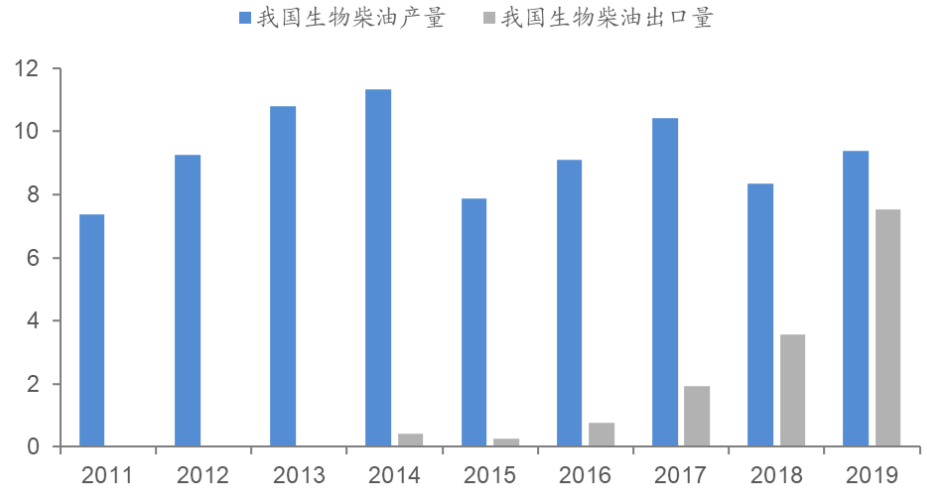


来源：USDA，国金证券研究所

来源：OilWorld，国金证券研究所

- **我国生物柴油生产技术水平升级，生物柴油产品出口提升。**在我国发展废旧油脂生产生物柴油早期，国内产品主要以油品加工纯化为主，用于国内锅炉燃料等领域，而伴随着下游生物柴油生产技术的升级，我国的生物柴油可以逐步满足国外标准要求，实现产品出口，2019 年根据 USDA 数据，我国生物柴油出口量提升至 7.5 亿升，5 年复合增速为 70%以上。通过产品出口，我国的废旧油脂产品附加值有望获得进一步提升，从而逐步带动行业快速发展。

图表 25：我国生物柴油产量及出口量变化情况（亿升）



来源：美国农业部，国金证券研究所

三、欧洲市场需求空间持续提升，规模企业有望获得持续发展

3.1、政策持续升级，带动生物柴油需求量持续提升

- **多国家提升生物柴油添加比例要求，带动生物柴油海外需求大幅提升。**随着全球对于能源及环境气候问题的重视，众多国家都相继开始推行可再生能源使用以减少碳排放，其中生物燃料的推行是主要方向之一。至 2019 年底，全球有超过 70 个国家对传统生物燃料有混合授权，超过 9 个国家对生物燃料有授权或激励计划，超过 24 个国家对先进生物燃料有未来目标。
- 伴随添加剂比例的持续提升，欧洲生物柴油需求量仍将有进一步的增长。全球来看，欧美等发达地区对于生物能源的推广使用相对领先，其中在欧盟整体政策的指导下，欧洲各国也先后提出了生物柴油强制掺混比例要求，随着时间的逐步推移，众多国家的掺混比例要求也在不断提升，从而带动生物柴油需求量的持续提升。

图表 26：全球主要国家使用生物柴油添加比例情况

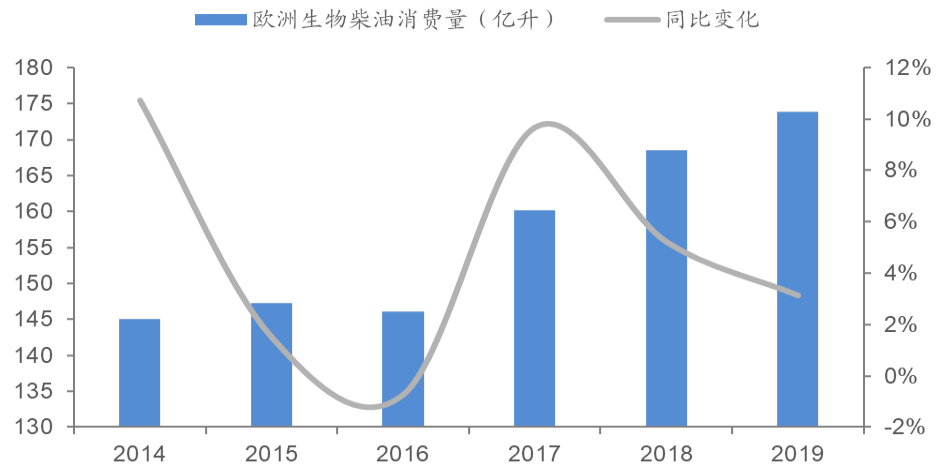
国家	Biofule mandates 生物柴油强制混合比例（%）				
	2016	2017	2018	2019	2020-2030
Germany 德国	3.50%	4.00%	4.00%	4.00%	2020 年目标 6%
UK 英国	4.75%	4.75%	7.25%	8.50%	2020 年目标 9.75% 2032 目标 12%
France 法国	7.70%	7.70%	7.50%	7.90%	2020 年目标 8.2%
Holland 荷兰	7.00%	7.75%	8.50%	9.25%	2020 年目标 16.4%
Italy 意大利	5.50%	6.50%	7.00%	8.00%	2020 年目标 9%

Spain 西班牙	4.30%	5.00%	6.00%	7.00%	2020 年目标 8.5%
Czech Republic 捷克	2.00%	4.00%	6.00%	6.00%	2020 年目标 10%
Portugal 葡萄牙	7.50%	9.00%	9.00%	10.00%	2020 年目标 10%
Finland 芬兰	10.00%	12.00%	15.00%	18.00%	2020 年目标 20%
Poland 波兰	7.10%	7.10%	7.50%	8.00%	2020 年目标 8.5%
Ireland 爱尔兰	6.00%	8.00%	8.00%	10.00%	2020 年目标 11%
Denmark 丹麦	5.75%	5.75%	5.75%	8.00%	
Greece 希腊	7.57%	7.00%	7.00%	7.00%	维持 7%
Portugal 葡萄牙	7.50%	7.50%	7.50%	10.00%	维持 10%
Norway 挪威	5.50%	8.00%	10.00%	12.00%	2020 年目标 20%
Belgium 比利时	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	2020 年目标 8.5%
Sweden 瑞典			19.30%	20.00%	2020 年目标 21%
Austria 澳大利亚	5.75%	5.75%	5.75%	5.75%	2020 年目标 8.75%
Slovakia 斯洛伐克	5.50%	5.80%	5.80%	6.90%	2020 年目标 7.6% 2021 年目标 8.0% 2022-2030 年目标 8.2%
Hungary 匈牙利	5%	5%	5%	6%	维持 6.4%
Malaysia 马来西亚			5%	10%	2020 年目标 20%
Indonsia 印度尼西亚			15%	20%	2020 年目标 30%
Brazil 巴西		5%	7%	10%	2023 年目标 15%
Argentina 阿根廷	10%				
India 印度					2030 年目标 5%

来源：Argus，国金证券研究所

■ **交通部门燃料进行供给端调油销售，推动产品需求落地。**相比于一般的工业产品，燃料尤其运输部门燃料供给渠道相对集中，由于产业链前段具有明显的资源禀赋属性和进入壁垒，因而燃料供给品牌和渠道一般掌握在大型跨国企业或者国家能源公司手中。生物柴油作为可再生燃料添加至传统化石燃料中，一般通过供给端采购生物柴油进行配额及油品调节，形成 B5、B10、B20、B30 等系列产品流入市场。而由于化石燃料尤其是运输部门燃料供给高度集中，政策出台能够针对供给端进行有效监管，推动生物柴油进行合规添加，从而有效推动生物柴油需求稳步落实。2019 年，欧洲生物柴油消费量约为 174 亿升，过去 5 年的复合增速为 3.69%，未来伴随着添加比例在新一阶段的进一步升级，预期生物柴油需求有望快速增长。

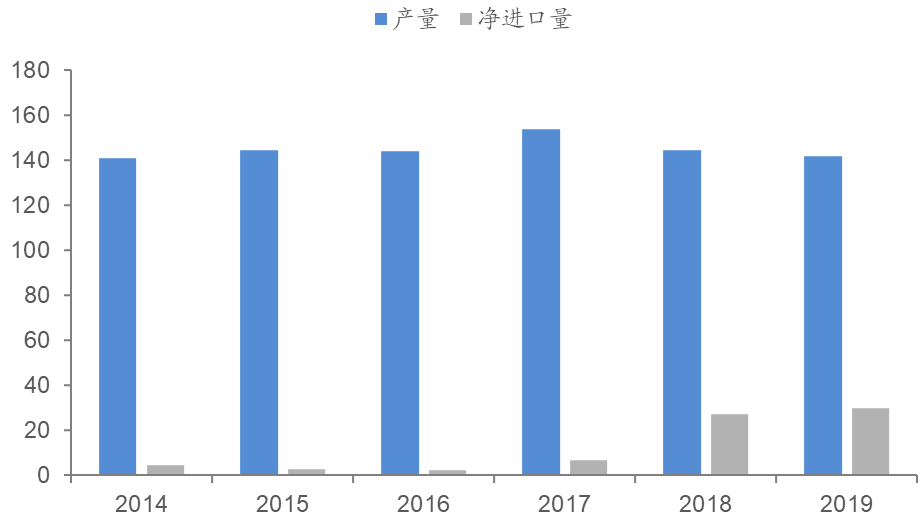
图表 27：欧洲生物柴油消费量持续提升（亿升）



来源：EU Biofuels Annual 2019，国金证券研究所

- **欧洲生物柴油供应缺口有望逐步放大，带动生物柴油进口需求提升。**欧洲作为全球较为领先的生物柴油推广使用地区，产业链布局相对完善。根据《可再生能源指令》及修改版的要求，到 2020 年、2030 年可再生能源消费比例分别达到 27%和 32%，其中可再生燃料在运输部门的占比需达到 10%和 14%。随着欧盟整体生物柴油添加比例的进一步提升，欧洲生物柴油产能将难以满足燃料添加需求，生物柴油缺口有望进一步放大，带动欧洲各国将持续进口生物柴油以满足碳减排计数要求。2019 年欧洲净进口生物柴油约 30 亿升，进口量有明显提升，预期伴随着生物柴油缺口的放大，欧洲进口生产柴油需求还将进一步提升，为我国企业出口以废弃油脂生产的生物提供充足的市场空间。

图表 28：欧洲生物柴油生产及进出口情况（亿升）

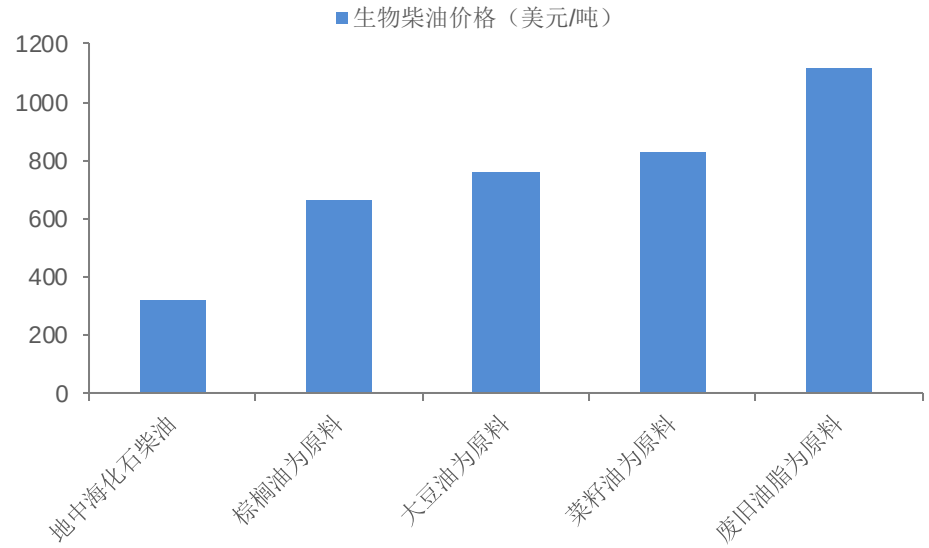


来源：EU Biofuels Annual 2019，国金证券研究所

3.2、废弃油脂更具环保低碳属性，具有良好的产品竞争优势

- **废弃油脂制生物柴油，属废旧能源再生，享双倍碳减排计数原则。**根据欧盟出台的《可再生能源指令》，如果生物燃料的原料来源为废弃物、非食物纤维或木质纤维等，在计算运输部门生物燃料消费比例时，相比常规生物燃料其使用量遵循双倍减排计数原则（即使用量若为 1 升，计算完成量时为 2 升）。伴随着欧洲各国对大气问题的重视，在生物能源使用方面也逐步加大力度推广，多数国家制定了在交通领域添加生物柴油的比例要求。因而在满足生物柴油添加比例过程中，若添加生物柴油（以废弃油脂为原料），通过双倍计数原则，可以节约单位成品油中生物柴油使用量，相比于传统的化石能源，生物柴油来源及产能有限，且价格明显较高，从而双倍碳减排计数原则使得废旧油脂生产的生物柴油和其他油料制生物柴油之间形成了天然的价格差距。

图表 29：不同原料的生物柴油销售价格（美元/吨）



注：数据为 2020 年 3 月份产品报价，化石柴油价格为 3 月平均价格

来源：生物柴油报价系统，国金证券研究所

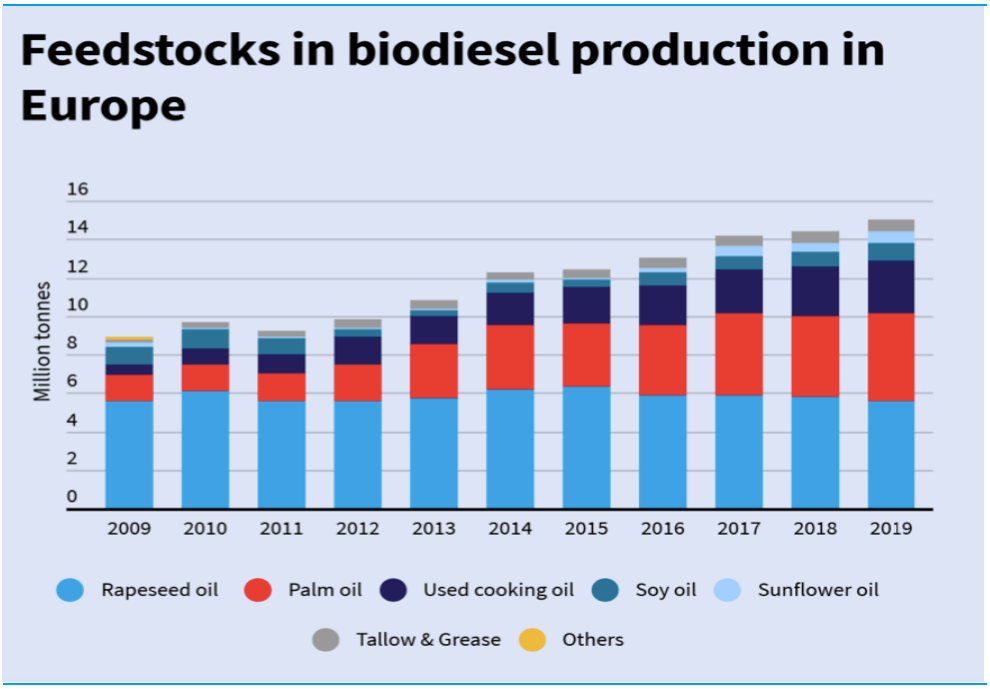
- **一代生物燃料掺混比例将受制约，废弃油脂为原料的产品需求有望获得大幅提升。**在欧洲生物柴油的原料主要来源于菜籽油、棕榈油和废弃油脂，其中菜籽油约占 1/3，棕榈油约占 3 成，而废弃油脂作为原料的占比不到 2 成。

  而根据原料来看，以糖类淀粉等为原料发酵生产的乙醇和以传统油料种子为原料生产生物柴油都属于一代生物燃料，而二代生物燃料主要以秸秆等非粮食或者废弃物为原料，具有更高的环保型和减排能力，相比一代燃料，二代燃料的二氧化碳减排最高可达 96%，远远高一代生物燃料水平，同时不在额外造成全球的粮食压力。

  在欧洲，生物柴油的生产主要来源于菜籽油、棕榈油以及废弃油脂，2016 年，欧洲出台第二个可再生能源指令（RED II），要求基于粮食作物的第一代生物燃料的掺混上限要从 2021 年的 7%下降到 2030 年的 3.8%，在 2021—2025 年第一代生物燃料的掺混上限要逐年减少 0.3 个百分点，2026—2030 年要逐年减少 0.4 个百分点；第二代生物燃料的掺混下限从 2021 年的 1.5%上调到 2030 年的 6.8%。

- **生物柴油添加比例的结构性调整为废弃油脂为原料生产生物柴油产业链提供了良好发展机遇，伴随着整体生物柴油添加比例的提升和一代生物柴油添加比例的下调，以废弃油脂为原料的生物柴油需求有望加速提升。**

图表 30：欧洲生物柴油的原料来源变化



来源：Transport & Environment，国金证券研究所

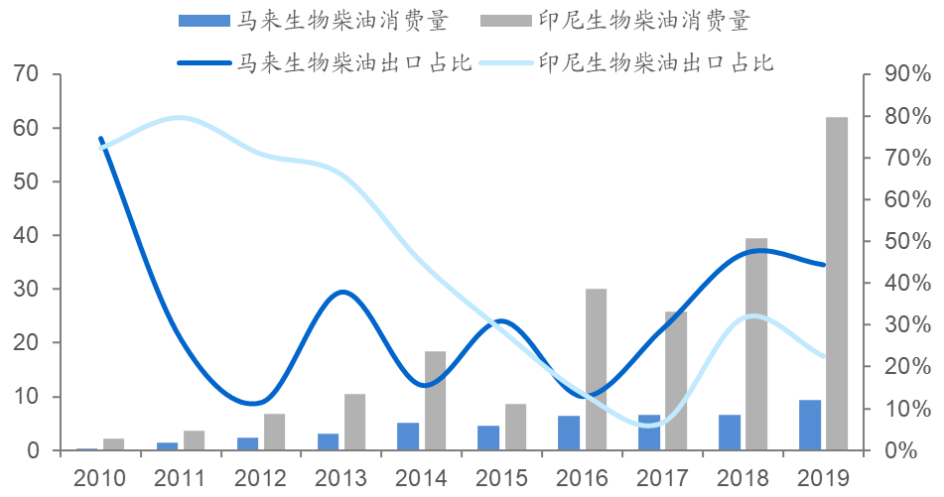
- **印尼、马来持续提升生物柴油添加比例，未来有望成为以棕榈油为原料生产生物柴油的特殊应用市场。**棕榈油是全球三大植物油，而印尼、马来占据了主要市场，棕榈油产业链已经成为两国主要的支柱产业之一，而受到经济性的驱使，很多地区都存着砍伐热带雨林种植棕榈树的现象，因而追溯源头，并未实现碳减排的作用，因而很多国家及地区并不提倡使用破坏植被种植生产的棕榈油为原料的生物柴油，因生态破坏和生物柴油添加结构调整，在欧洲等地区棕榈油为原料生产生物柴油或将受到使用限制。
- 而为了保证国内相关产业的发展，印尼等国家不断出台相关生物柴油添加政策，至 2019 年，印尼已经将交通运输领域的生物柴油添加比例提升至 30%，并给予大量补贴，成为目前全球添加生物柴油比例最高国家之一，随着其本国添加比例的进一步提升，印尼、马来可能成为以棕榈油生产生物柴油应用的主要市场。

图表 31：印尼不断出台政策推动国内生物柴油掺混比例的提升

时间	政策
2013 年	2013 年，补贴燃油必须掺加 10%生物柴油，非补贴燃油必须掺加 3%的生物柴油，工业和商业用油须掺加 5%，发电用油掺加 7.5%
2014 年	1 月开始，不论补贴燃油或费补贴燃油，必须掺 10%的生物柴油，而发电用油必须掺加 20%
2015 年	印尼将生物燃油在柴油中的强制掺混比例从 10% 提高到 15%
2015 年	2 月，上调生物柴油补贴额度至 4000 卢比/升，约合 350 美元/吨，并追溯至 1 月初。该补贴额度高于欧此前执行的 1500 卢比/升
2016 年	印尼将生物柴油强制掺混比例上调至 20%，2025 年达到 25%
2017 年	11 月印尼政府计划扩大生物柴油补贴范围
2018 年	要求所有交通工具以及重型机械强制使用 B20 掺混生物柴油的燃料
2019 年	政府决定加快试用混合 30%生物柴油义务（B30）政策，此前计划 2020 年贯彻混合 30%生物柴油义务，计划提前至 2019 年底

来源：印尼政府，国金证券研究所

图表 32：印尼、马来生物柴油消费及出口占比（亿升）



来源：USDA，国金证券研究所

3.3、欧盟要求标准严格，规模化达标企业有望获得持续发展空间

- **欧盟生物柴油标准要求高于国内，高品质达标产品有望获得更高的盈利空间。**欧美等地区的生物柴油标准主要依据以植物油为原料的标准确定，对硫、磷、酸值、甘油酯等指标要求严格，而我国主要以废弃油脂为原料，来源复杂，杂质含量差异大，因而需要实现有效的技术突破才能达到高标准的产品要求。过去我国虽然常以废旧油脂作为原料，但是规模化生产高品质生物柴油，因而我国生物柴油多以自用为主，产品出口较少。伴随着国内生物柴油技术水平的突破，国内生物柴油企业开始出口海外，逐步可以获得更高的盈利空间。

图表 33：各国对生物柴油标准要求

国家和地区	我国生物柴 BD100	欧洲生物柴油	美国生物柴油
实施时间	2017	2014	2019
硫含量/ppm	≤50	≤10	≤500(S500)\≤15(S15)
酸值/（mgKOH/g)	≤0.5	≤0.5	≤0.5
氧化安定性（110℃）/h	≥6.0	≥8.0	>3
和脂肪酸（%）	-	-	≤1.0
单甘酯含量/%	≤0.8	≤0.7	≤0.4（1-B 级）
二甘酯含量/%	-	≤0.2	-
三甘酯含量/%	-	≤0.2	-
磷含量/（mg/kg）	≤10.0	≤4	≤10
水分/（mg/kg）	≤500	≤500	≤500
甘油含量	≤0.240	≤0.25	≤0.24

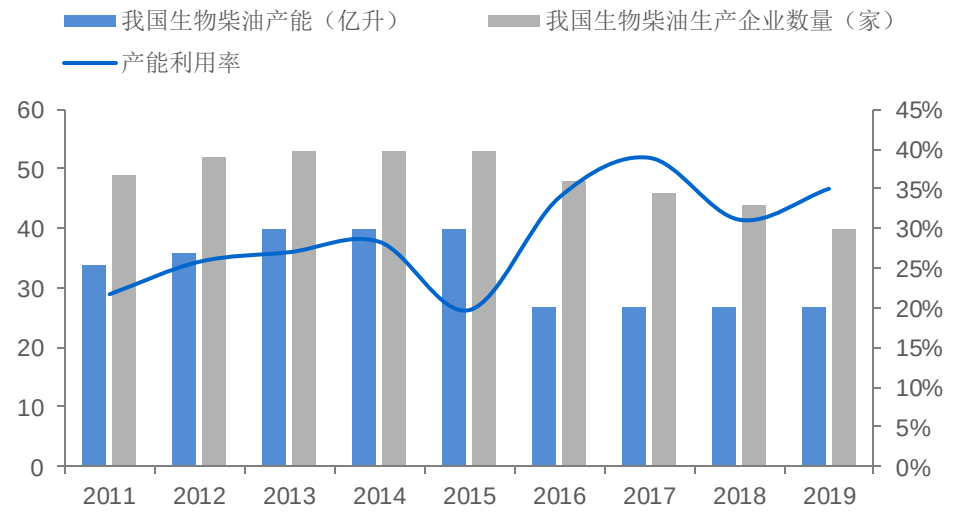
来源：卓越新能招股说明书，国金证券研究所

- **碳减排考核提升产品环保附加值，有望获得更高的产品溢价。**近年来，欧洲持续积极推荐碳减排政策实施，一方面要求生物能源添加比例，另一方面也在实际执行碳减排考核，依据可持续认证机构的审计，计算不同产品的碳减排值，以达到考核要求。而管理优质的企业获得 ISCC 可持续认证的审计，获得高碳减排评分可以提升产品的环保附加值，在进行产品销售

中有望获得更高的产品溢价，从而借助企业的综合管理实力和技术水平上实现盈利能力的提升。

- **规模化企业有望建立自身的产品话语权，形成发展的良性循环。**多年来，我国有多家从事生物柴油的生产企业，整体产能较高，但是较为分散，受制于企业管理和技术水平等多重因素影响，行业整体产能利用率较低。随着几年的发展，规模化企业的技术水平获得不断提升，能够规模化提供高品质产品的企业逐步提升产品的盈利空间，从而为公司提供持续进行技术升级和产能扩充的资金支持，逐步形成发展的良性循环；同时规模化企业批量供应产品，一方面获得产品生产的规模化效应，降低生产成本，同时规模化供货也为公司同下游需求客户协商定价形成了良好的基础，不断优化公司在行业中的竞争优势。

图表 34：我国生物柴油产能及企业数量变化

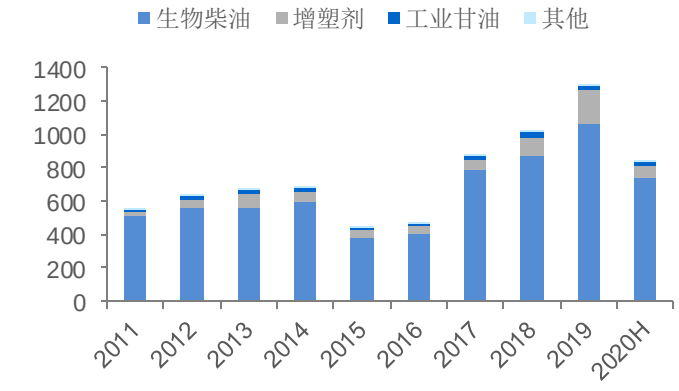


来源：USDA，国金证券研究所

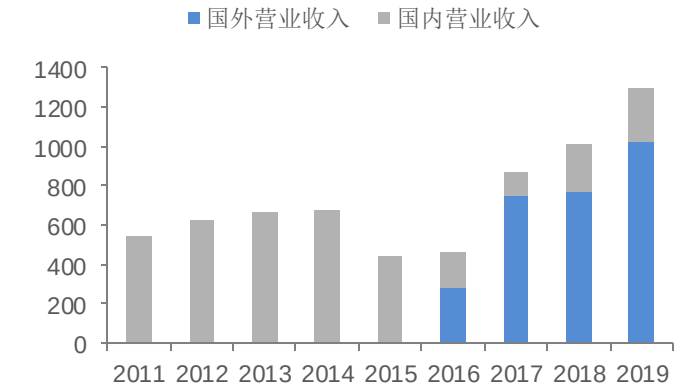
四、关注标的——卓越新能：生物柴油领先企业，产业链延伸布局

- **生物柴油龙头企业，多年布局产品逐步打入欧洲市场。**公司多年来持续布局生物柴油领域，以废旧油脂生产生物柴油及相关产品，经过不断的技术突破和工艺优化，公司废油脂甲酯转化率高达 98%以上，在提升产品转化率的基础上，更是不断优化产品品质，逐步达到欧盟标准。自 2016 年开始，公司生物柴油出口占比不断提升，通过产品规模化出口欧洲，公司产品营收快速提升，生物柴油的盈利中枢也有较为明显的提升。

图表 35：卓越新能分产品营收变化（百万元）



图表 36：卓越新能产品分地区营收变化（百万元）

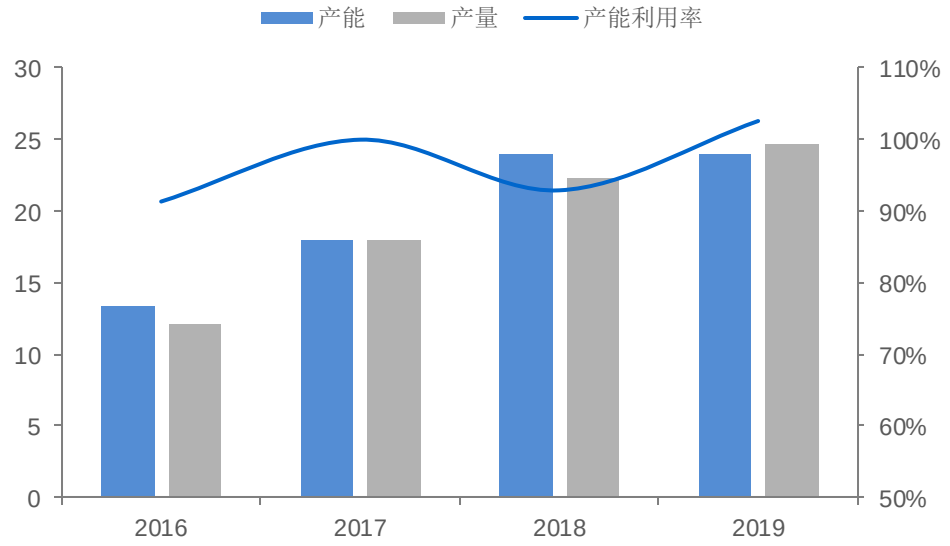


来源：公司公告，国金证券研究所

来源：公司公告，国金证券研究所

■ **募投项目破除公司产能瓶颈，规模化优势有望进一步加强。**通过持续的技术进步和工艺优化，公司产线生产效率不断提升，产能利用率持续增长至 2019 年，公司通过扩产，生物柴油产能提升至 24 万吨，位居行业领先地位，2020 年公司通过技改虽有提升产能，但产能仍是公司发展的重要瓶颈，公司通过募投项目建设有望在 2021 年扩充 10 万吨生物柴油产能，在破除现有发展限制的基础，进一步提升公司产品出口的规模化优势，从而提升公司产品的议价权，带动公司的盈利不断提升。

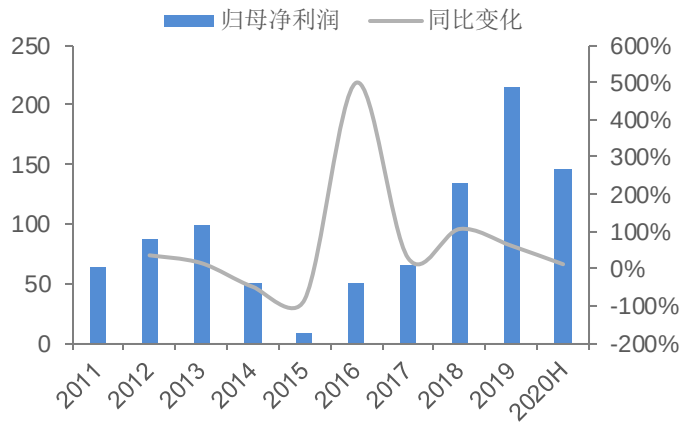
图表 37：卓越新能生物柴油产能及产量变化（万吨）



来源：公司公告，国金证券研究所

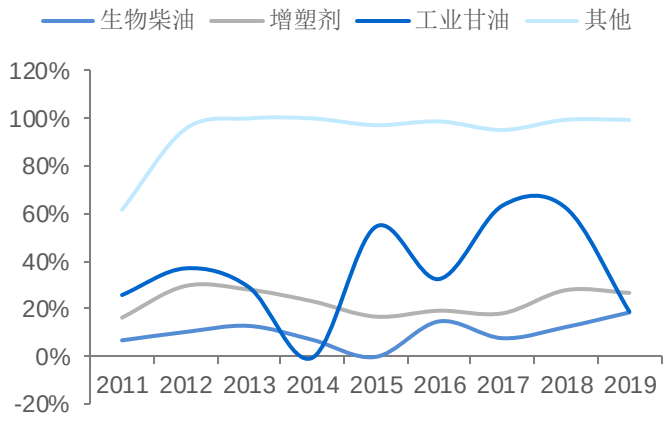
■ **产业链延伸布局，构建能、化双线发展格局。**公司多年来在废油脂产业链持续布局，在不断提升生物柴油技术工艺和生产规模的基础上，更是进一步进行了产业链的扩展延伸，以不同种类的生物柴油为原料生产增塑剂、工业甘油、水性醇酸树脂等产品，形成了 4.4 万吨增塑剂产能，2.8 万吨工业甘油产能及 3 万吨醇酸树脂产能，伴随募投性项目投产，公司还将增加 5 万吨脂肪醇（酸）产能，公司在生物柴油的基础上，延伸产业链布局化工产品，形成能、化双线布局，在分散单一产品的波动风险的基础上，进一步提升公司产品的盈利空间。

图表 38：卓越新能归母净利润变化（百万元）



来源：公司公告，国金证券研究所

图表 39：卓越新能分产品毛利率变化



来源：公司公告，国金证券研究所

五、风险提示

- **生物柴油添加比例及结构化升级的政策变动风险：**由于化石能源具有成本优势且供给充足，多年来获得快速发展，但带来众多环境和气候问题，未了推进二氧化碳减排，生物柴油获得政策推行，且添加比例不断提升，若未来政策变动或者添加比例提升速度放缓，或将影响生物柴油终端需求，进而影响行业发展；
- **贸易政策变动影响国内企业产品出口风险：**目前欧美等地区受到政策推动，生物柴油需求量持续攀升，供给缺口提升，国内生物柴油主要以自用和出口为主，若贸易政策变动，或将提升国内产品出口的风险，从而影响国内生物柴油供给企业的发展；
- **原材料及相关产品价格变动影响产品盈利风险：**我国生物柴油主要以废旧油脂为原料进行生产，若原材料价格波动将影响生物柴油生产成本；同时，生物柴油（废旧油脂为原料）作为可再生能源添加到化石能源中，产品价格受到柴油及关联产品大豆、菜籽、棕榈油的价格影响，若终端产品价格变化，亦将影响产品盈利。

公司投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；
增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；
中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；
减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。

行业投资评级的说明：

买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；
增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；
中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；
减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。

特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考，不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；非国金证券 C3 级以上（含 C3 级）的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

上海

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号紫竹国际大厦 7 楼

北京

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层

深圳

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳福田区深南大道 4001 号时代金融中心 7GH