

2021 年 4 月 12 日

## 对美国生柴行业原料需求的探讨

农产品专题

- 从 2021 年 1 月份生柴行业对美国原料的需求量来看，生物柴油行业中动物脂肪、废油脂和玉米油原料同比激增的很明显。
- 从原料的来源看，如果废油脂和动物脂肪以及工业玉米油用量像上述分析一样，能达到相对饱和的用量状态，预计能支撑生柴产能增加约 14 亿加仑的空间，2021 年的原料用量应该能满足需求。不过 2022 年有较大的产能规划，如果产能顺利投产的话，那么生柴行业原料供应还是有一个阶段性的偏紧的一个局面，所以后期原料的需求需要关注产能是否能顺利投产。

国投安信期货

农产品团队

吴小明

从业资格号：

F3078401

投资咨询号：

Z0015853

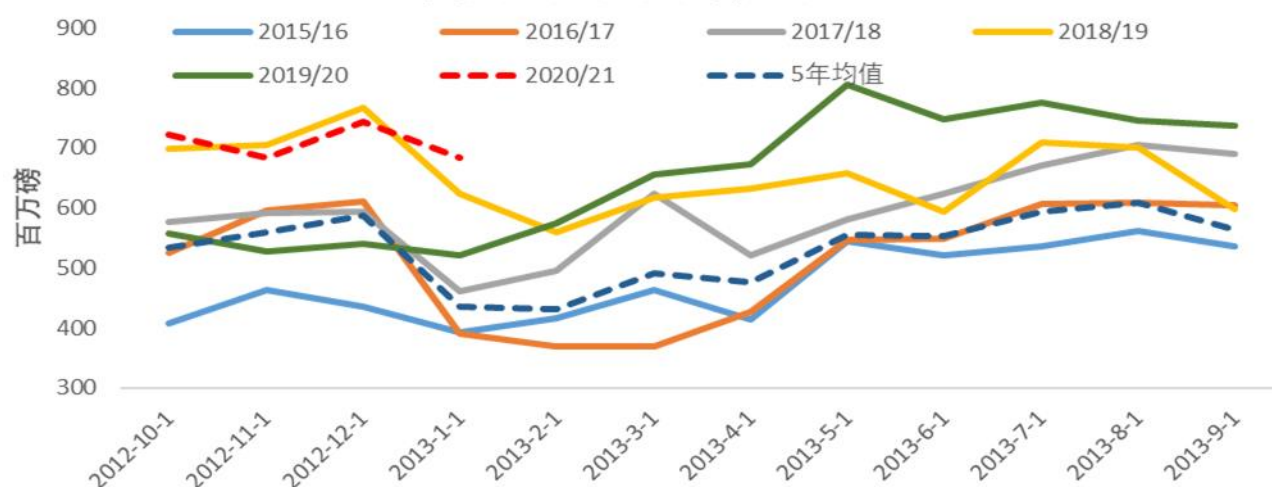
010-58747605

[wuxm1@essence.com.cn](mailto:wuxm1@essence.com.cn)

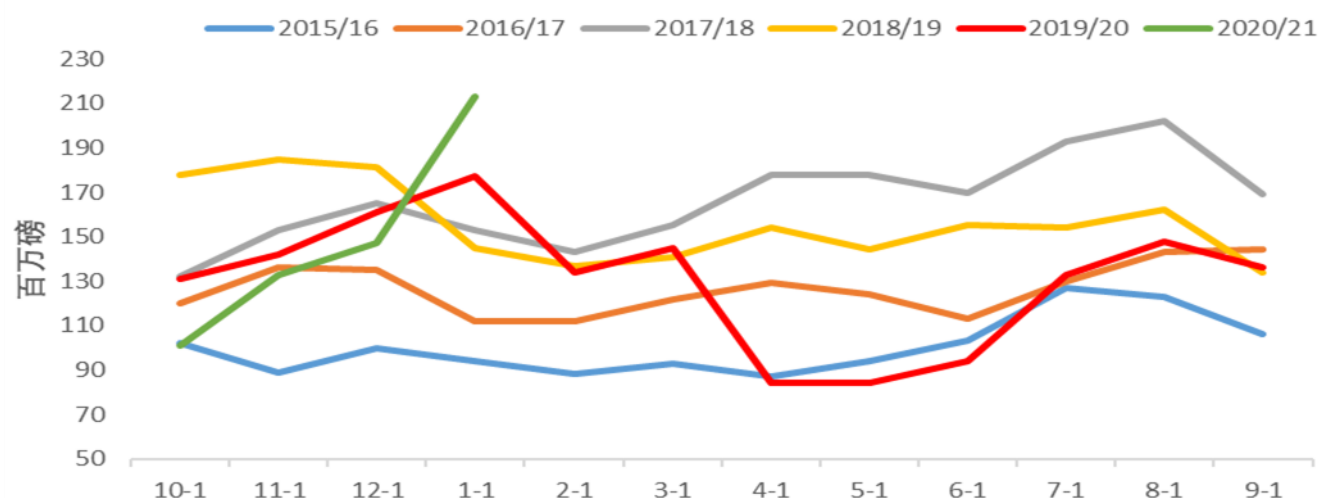
## 美国生物柴油原料废油脂需求大增

从 2021 年 1 月份美国生柴行业对美国原料的需求量来看，美国生物柴油中豆油原料的用量为 683 百万磅，累计同比增加 162 百万磅，累计同比增加 31%。玉米油的产量 213 百万磅，累计同比增加了 36 百万磅，累计同比增加 20%，白油脂的产量 53 百万磅，同比增加了 5 百万磅，累计同比增加 10%，黄油脂的产量 263 百万磅，同比增加了 148 百万磅，累计同比增加 129%，牛油脂的产量 84 百万磅，去年同期没有数据。整体看，生物柴油行业进入 2021 年，动物脂肪和废油脂和玉米油原料同比激增的很明显。

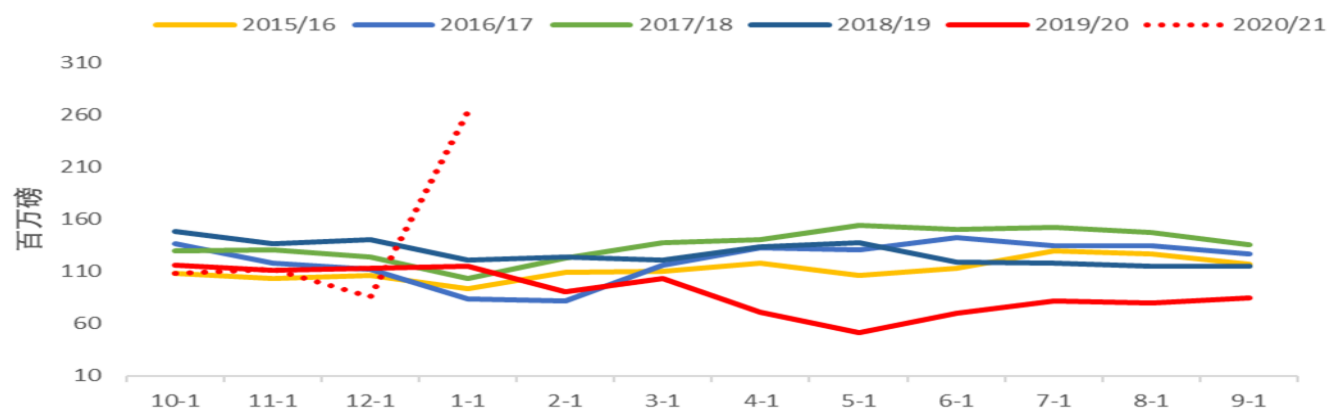
### 美国生物柴油原料豆油用量



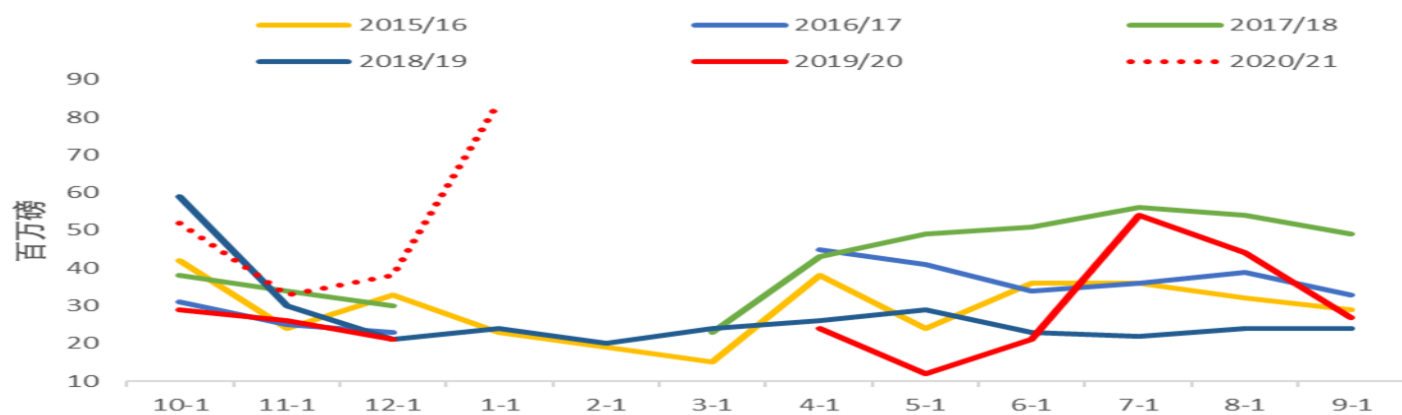
### 美国生物柴油原料玉米油用量



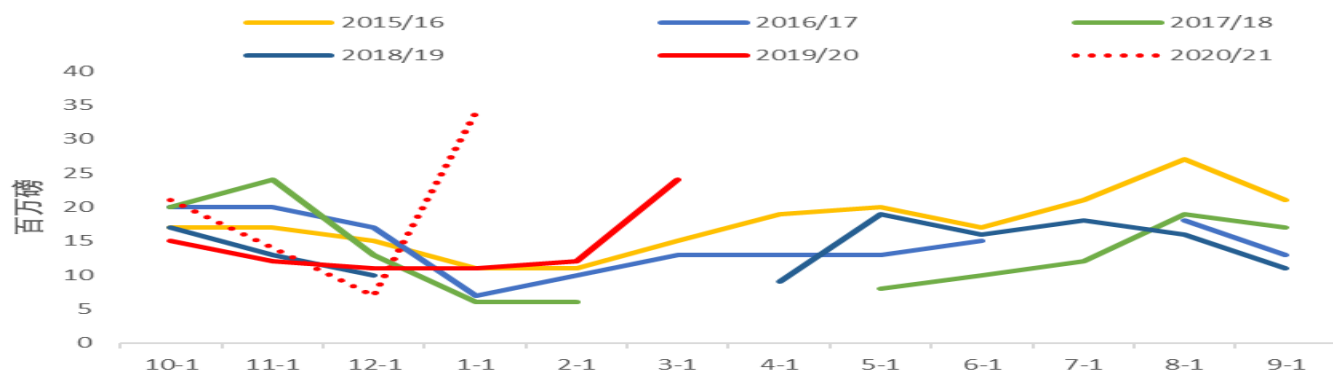
## 美国生物柴油原料-黄油脂



## 美国生物柴油原料-牛脂



## 美国生物柴油原料-禽类脂肪



数据来源：EIA、国投安信研究院

# 对美国生柴行业原料需求的探讨

## 1、废弃油脂原料情况

2020 年发生疫情，餐馆废弃油脂原料用量下降了，年度用量在 10 亿磅。我们统计 2017 年至 2019 日历年 3 年平均年度用量为 15 亿磅。8.5 磅废油脂产生 1 加仑生柴，15 亿磅废弃油脂能产生 1.76 亿加仑生柴。

据我们了解，北美废油脂方面每年大致产生 44 亿磅，90%的可以回收的话，可以回收 39.6 亿磅废弃油脂，大致能满足 4.65 亿加仑生柴的产能。

所以废弃油脂方面看，按照 2017~2019 年日历年 3 年平均量来计算，废弃油脂原料用量还有一定的增量空间，90%原料回收的话，原料用量增量空间在 24.6 亿磅，能满足生柴产能的增量空间在 2.89 亿加仑生产产能。

## 2、动物脂肪原料情况

我们统计 2017 年至 2019 日历年 3 年平均年度用量，动物脂肪中白油脂用量 5.8 亿磅，禽类脂肪用量 1.4 亿磅，牛脂用量 3.4 亿磅，合计为 10.6 亿磅。按照 8 磅动物脂肪产生 1 加仑生物柴油来计算的话，上述动物脂肪合计产生 1.32 亿加仑生物柴油。

据我们了解，北美动物脂肪方面每年大致产生 100 亿磅，按照 90%可以回收的话，可以回收 90 亿磅动物脂肪，大致能满足 11.25 亿加仑生柴的产能。

所以动物脂肪方面看，按照 2017~2019 年日历年 3 年平均量来计算，90%原料回收的话，原料用量还有一定的增量空间，动物脂肪原料用量增量空间在 79.4 亿磅，能满足生柴产能的增量空间在 9.9 亿加仑生产产能。

## 3、工业玉米油原料的情况

1) 由于去年发生疫情，工业玉米油原料量下降了，年度用量在 15 亿磅，我们统计 2017 年至 2019 日历年 3 年平均年度用量为 18 亿磅。8.2 磅工业玉米油产生 1 加仑生柴，18 亿磅工业玉米油能产生 2.19 亿加仑生柴。

美国工业玉米油按照 2020/21 年度 4975 百万蒲式耳玉米用作乙醇原料来计算，现有工艺产生玉米油原料供应量大致 39.8 亿磅，大致能满足 4.85 亿加仑生柴的产能。

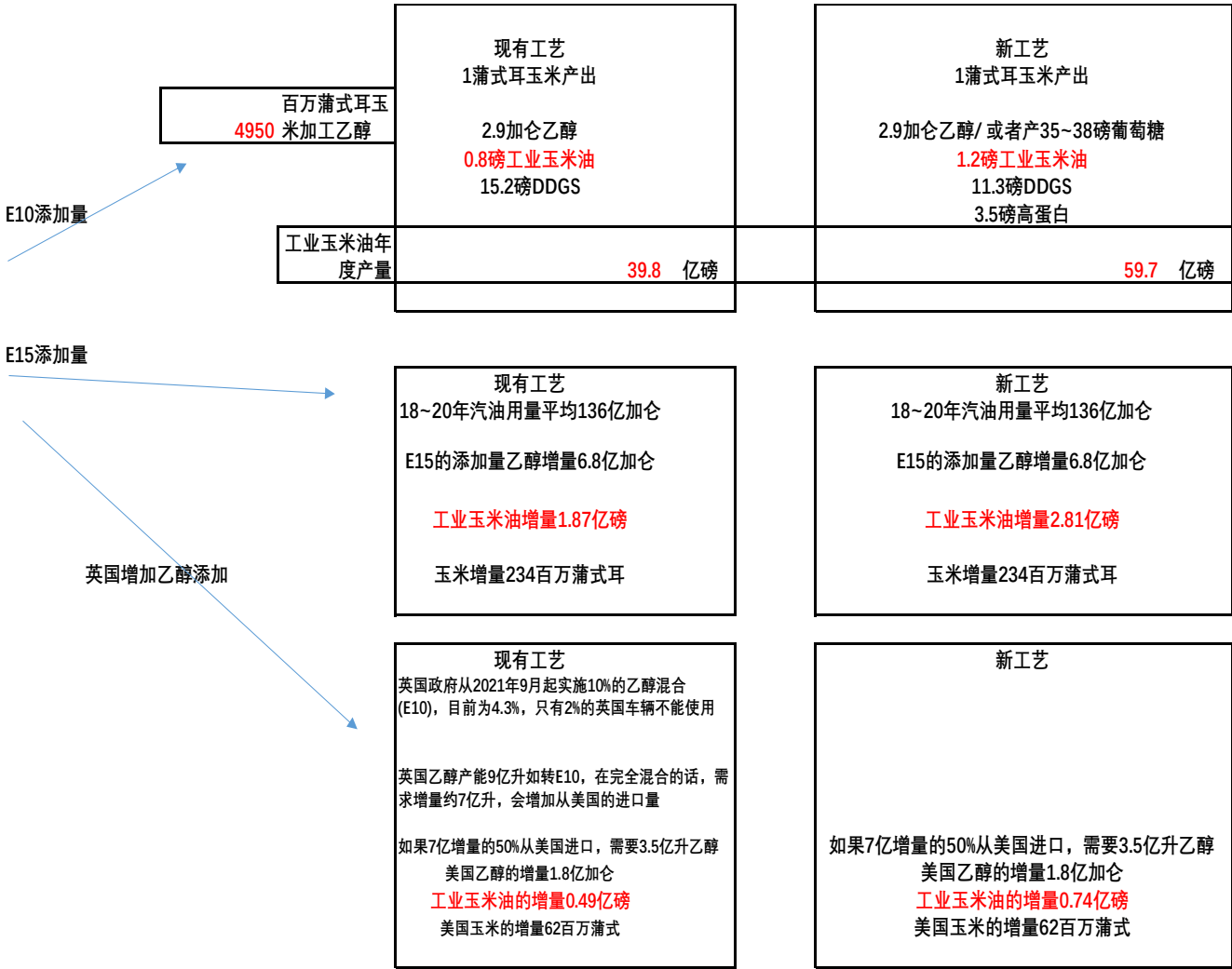
所以工业玉米油方面看，按照 2017~2019 年日历年 3 年平均量来计算，原料用量还有一定的增量空间，工业玉米油原料用量增量空间在 21.8 亿磅，能满足生柴产能的增量空间在 2.65 亿加仑生柴产能。

2) 工业玉米油方面我们还要考率三个方面，一个是工艺，一个是美国国内的乙醇添加比例的变动，另外还有出口的问题。

新工艺方面预计能在原有的基础上将玉米油的供应量增加 50%。所以工业玉米油方面看，如果后期新工艺能普及的话，工业玉米油原料用量增量空间在 19.9 亿磅，能满足生柴产能的增量空间在 2.42 亿加仑生柴产能。

3) 美国乙醇添加比例，市场探讨会从 E10 变为 E15，这样乙醇的消费量增加，如果带动生产增加的话，容易带来玉米油的增加，现有工艺和新工艺预计带来工业玉米油原料 1.87~2.81 亿磅的增量，能满足生柴产能的增量空间在 0.22~0.34 亿加仑的生柴产能

4) 英国政府从 2021 年 9 月起实施 10%的乙醇混合 (E10)，目前为 4.3%，只有 2%的英国车辆不能使用 E10 燃料，英国乙醇产能 9 亿升，如转 E10，在完全混合的话，需求增量约 7 亿升，因为欧州是美国乙醇的出口目的地，大概率会增加从美国进口乙醇，现有工艺和新工艺预计工业玉米油原料增量 0.49~0.74 亿磅，能满足生柴产能的增量空间在 0.06~0.09 亿加仑的生柴产能。



数据来源：国投安信研究院整理

## 结论

从原料的来源看，如果废油脂和动物脂肪以及工业玉米油用量像上述分析一样，能达到相对饱和的用量状态，预计能支撑生柴产能增加约 14 亿加仑的空间，2021 年的原料用量应该能满足需求，不过 2022 年有较大的产能规划，如果产能顺利投产的话，那么生柴行业原料供应还是有一个阶段性的偏紧的一个局面，所以后期原料的需求需要关注产能是否能顺利投产。

		2020	2017~2019年3年平均	2021	2022	2023	2024
生产产能	现有产能(生物柴油) (亿加仑)	23		23			
	现有产能(其他生柴含可再生柴油) (亿加仑)			7.9			
	在建(亿加仑)			5.3	4.4		
	规划(亿加仑)			1			
	申请许可(亿加仑)				13.11	3.3	6.8
	正在评估(亿加仑)					4	2.5
	合计产能(假设全部投产)			37	55	62	71
产能利用率假设80%				30	44	50	57
80%利用率下产能增量				5	14	6	7
生柴原料需求现状	废油脂(亿磅)	10	15.2				
	动物脂肪(亿磅)	10.58	10.6				
	工业玉米油(亿磅)	15	18				
	豆油(亿磅)	83.8	70.3				
折算生柴产量	来自废油脂(亿加仑)(系数8.5)	1.18	1.79				
	来自动物脂肪(亿加仑)(系数8)	1.32	1.33				
	来自工业玉米油(亿加仑)(系数8.2)	1.83	2.20				
	来自豆油(亿加仑)(系数7.5)(用2020年数据,且主要用在生物柴油行业)	11.17	11.17				
	其他	2.50	2.50				
	合计生柴产量(亿加仑)	18.00	18.98				
预估生柴原料供应总量	废油脂(亿磅)		44				
	动物脂肪(亿磅)		100				
	工业玉米油(亿磅)		42	后期需要关注工艺提升,增生柴产能2.42亿加仑			
	豆油(亿磅)(假设给生物柴油)		79				
	豆油(亿磅)(假设给可再生柴油)		5				
折算生柴产量	来自废油脂(亿加仑)(按照90%原料回收)(系数8.5)		4.66				
	来自动物脂肪(按照90%原料回收)(系数8.5)		10.59				
	来自工业玉米油(系数8.5)		4.96				
	来自豆油(系数7.5)		10.53				
	来自豆油(系数8.5)		0.67				
	其他		2.50				
	生柴产量(亿加仑)		33.91				
折算生柴产能增量空间			14.93				

数据来源：国投安信研究院整理

### 【免责声明】

本研究报告由国投安信期货有限公司撰写, 研究报告中所提供的信息仅供参考。报告根据国际和行业通行的准则, 以合法渠道获得这些信息, 尽可能保证可靠、准确和完整, 但并不保证报告所述信息的准确性和完整性。本报告不能作为投资研究决策的依据, 不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证, 无论是否已经明示或者暗示。国投安信期货有限公司将随时补充、更正和修订有关信息, 但不保证及时发布。对于本报告所提供信息所导致的任何直接的或者间接的投资盈亏后果不承担任何责任。

本报告版权仅为国投安信期货有限公司所有, 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。如引用发布, 需注明出处为国投安信期货有限公司, 且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。国投安信期货有限公司对于本免责声明条款具有修改权和最终解释权。