

# 农林牧渔行业

## 大宗农产品专题之五：白糖之巴西篇

分析师：王乾



SAC 执证号：S0260517120002



021-60750697



gfwangqian@gf.com.cn

分析师：张斌梅



SAC 执证号：S0260517120001



SFC CE.no: BND809

021-60750607



zhangbinmei@gf.com.cn

请注意，王乾并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

### 核心观点：

#### ● 巴西驱动国际糖价的要素：产量、汇率与原油价格

对 2006 年至今的外糖价格，基于巴西视角进行复盘，我们发现巴西影响国际糖价的要素有：产量、汇率与原油价格。1) 产量预期一般提前于实际产量影响市场，并随着榨季的运行和天气变化对已形成的预期进行修复；2) 通常情况下，汇率、原油价格、糖价同时涨跌，作为短期因素出现，长期的原糖价格不能完全取决于原油与汇率价格的变化，且糖价对汇率的敏感性大于对油价的敏感性。

#### ● 制糖比是巴西糖产量的核心变量

通过复盘可以发现，巴西驱动国际糖价变动的实质是糖产量的预期和变化，糖产量由甘蔗的入榨量、糖份和制糖比决定：1) 入榨量主要受当期甘蔗收割面积和单产的影响，其中单产受天气变化的影响；2) 糖份主要受天气变化的影响；3) 制糖比主要受巴西糖厂压榨甘蔗生产糖和乙醇相对意愿的影响。三者中入榨量和制糖比波动幅度较大，对产量影响程度明显；糖份波动幅度较小，对产量的影响程度有限。

#### ● 受厄尔尼诺负面影响，甘蔗产量预期下降

根据 ATO 的预测，19/20 榨季的收割面积约为 933 万公顷，同比下降 1%；2019 年厄尔尼诺现象基本确认。基于甘蔗收割面积和天气的判断，我们预计 19/20 榨季单产下降 4%、甘蔗产量将下降 4%。

#### ● 制糖比：短期取决于食糖与乙醇生产利润的相对强弱，中长期乙醇将大幅增产

从中长期来看，乙醇的大幅度增产是巴西生物燃料政策之一。从短期上来看，原油价格预期下降及全球糖供需缺口的逐步显现，制糖比缺乏边际再度下调的可能。我们预计 19/20 制糖比有望小幅上升 2.1 个百分点至 38%。

#### ● 产量决定出口规模，汇率影响边际量

巴西国内消费维持平稳，产量增减直接决定当期出口数量；汇率与原油价格通常表现为同向变化，在当期没有大幅减产的情况下，汇率的变化与糖出口变化量整体一致。

#### ● 结论

基于分析我们预测，19/20 榨季巴西食糖产量为 2865 万吨，同比减少 2.9%，出口量减少 7.2% 至 1921 万吨。

#### ● 风险提示

全球贸易受到各方政治因素影响，存在不可预见性；汇率、原油价格存在不可预见性；天气存在不可预见性。

### 相关研究：

农林牧渔行业:大宗农产品专题之四：白糖之研究方法篇

2019-04-10

大宗农产品专题之三：小麦小幅减产，高品质新麦料温和上涨

2018-08-12

## 目录索引

巴西：全球糖价的焦点 .....	4
复盘：巴西驱动国际糖价的要素 .....	4
逻辑：制糖比是核心变量 .....	6
甘蔗生产的常量与变量 .....	7
收割面积持稳，增产缺乏支撑 .....	7
厄尔尼诺或再临，产量预期下降 .....	8
制糖比的短期与长期 .....	9
大力推进的乙醇政策定调长期趋势 .....	9
短期看糖与乙醇生产利润的相对强弱 .....	11
产量决定出口规模，汇率影响边际量 .....	16
结论 .....	18

## 图表索引

图 1: 巴西是全球第二大食糖生产国 (18/19 榨季)	4
图 2: 巴西是全球第一大食糖出口国 (18/19 榨季)	4
图 3: 巴西视角下国际原糖现货价复盘	4
图 4: 原糖价格与巴西雷亚尔汇率复盘	5
图 5: 原糖价格与原油价格复盘	5
图 6: 制糖比的波动幅度最大, 入榨量次之, 糖份居末	6
图 7: 巴西食糖产业链结构与分析框架	7
图 8: 19/20 榨季收割面积预计下降 1%	7
图 9: 入榨量自 15/16 榨季达到 6.18 亿吨后三连降	7
图 10: 厄尔尼诺影响甘蔗单产下降	8
图 11: 厄尔尼诺影响甘蔗糖份下降	8
图 12: 截止 5 月 16 日, 巴西中南部甘蔗入榨量同比下降 18.3%	8
图 13: 2015 年至今无水乙醇添加比例为 27%	10
图 14: 无水乙醇与含醇汽油销量同步 (百万公升)	10
图 15: Flex-Fuel 汽车占据汽车市场 (万辆)	11
图 16: 2018 年含水乙醇销量同比上升 42% (百万公升)	11
图 17: 制糖比和糖醇比价正相关	12
图 18: 巴西国内糖价与国际糖价高度一致	12
图 19: 巴西 C 类汽油产业链	12
图 20: 巴西 C 类汽油消费者价格构成	13
图 21: C 类汽油价格受原油和无水乙醇价格共同影响 (雷亚尔/千升)	13
图 22: 原油价格与 C 类汽油及无水乙醇消费增速关系	13
图 23: 醇油比价与水合乙醇燃料消费比例呈镜像关系	14
图 24: 原油价格推动醇、油价格同时上升	14
图 25: 水合乙醇销售量与原油价格关系	14
图 26: 制糖比与油价关系	15
图 27: 中南部食糖用蔗比例同比下降 2.86 个百分点	15
图 28: 中南部乙醇用蔗比例同比上升 2.86 个百分点	15
图 29: 巴西国内产量缩减带动出口规模下滑 (万吨)	16
图 30: 2018 年以来雷亚尔汇率持续贬值	17
图 31: 雷亚尔标价的原油价格波动剧烈	17
图 32: 汇率的变化与原糖出口边际量变化整体一致	17
图 33: 原油价格与雷亚尔汇率的同向变化关系	18
图 34: 雷亚尔汇率与糖价表现出一致性	18
表 1: 巴西中南部各榨季生产情况	6
表 2: 国家乙醇计划一栏	10
表 3: 2019/20 榨季巴西中南部蔗糖和乙醇生产情况	15
表 4: 巴西糖供需平衡表 (万吨)	18
表 5: 可比公司估值表	19

## 巴西：全球糖价的焦点

巴西是世界第一大甘蔗种植国，根据美国农业部（USDA）5月数据，18/19榨季食糖产量占全球17%，出口份额占全球35%，是全球第二大食糖生产国和第一大食糖出口国。

图1：巴西是全球第二大食糖生产国（18/19榨季）

■ 印度 ■ 巴西 ■ 欧盟27国 ■ 泰国 ■ 中国 ■ 其他

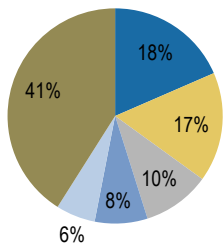
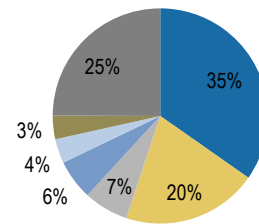


图2：巴西是全球第一大食糖出口国（18/19榨季）

■ 巴西 ■ 泰国 ■ 澳大利亚 ■ 印度 ■ 墨西哥 ■ 欧盟27国 ■ 其他



数据来源：USDA、广发证券发展研究中心

数据来源：USDA、广发证券发展研究中心

### 复盘：巴西驱动国际糖价的要素

图3：巴西视角下国际原糖现货价复盘



数据来源：WIND、广发证券发展研究中心

对2006年至今的国际原糖现货价，基于巴西视角进行复盘，我们发现巴西驱动国际糖价的要素有：产量、汇率与原油价格

➤ 产量：产量预期一般提前于实际产量影响市场，并随着榨季的运行和天气变化对已形成的预期进行修复。

1) 预期减产，实际减产

如2007年5月至2008年6月，因预期08/09榨季巴西减产，原糖价格从8.87美分/磅涨至15.21美分/磅（以下原糖现货价格均来自中国农业部跟踪数据），但随着08/09榨季开始，实际出现了增产，原糖价格跌至11.00美分/磅。

2) 预期增产，因天气变化减产

如2010年1月至2011年2月，因预期10/11榨季巴西增产，原糖价格从24.97美分/磅跌至14.38美分/磅，但随后出现了巴西产区干旱和港口多雨的现象，价格涨至32.57美分/磅。

➤ 汇率与原油价格：通常情况下，汇率、原油价格、糖价同时涨跌，作为短期因素出现，长期的原糖价格不能完全取决于原油与汇率价格的变化，且糖价对汇率的敏感性大于对油价的敏感性。

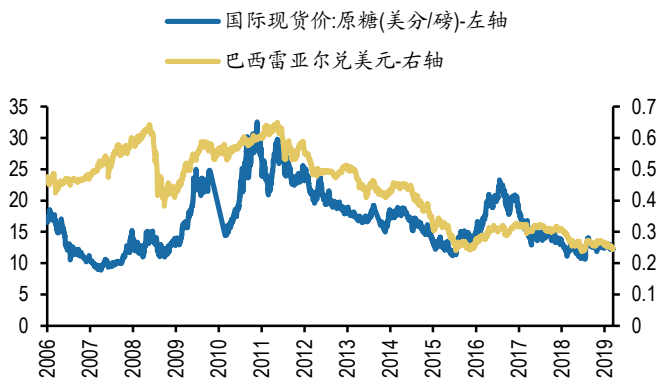
1) 糖价与汇率及原油价格同向变化

如2013年10月至2015年9月，雷亚尔贬值48%，原油价格下跌66%，原糖价格下跌42%。

2) 糖价与汇率及原油价格无关联变化

如2010年1月至2011年2月，雷亚尔汇率在0.55美元/雷亚尔附近震荡，原油价格在85-70美元/桶区间震荡，但由于产需预期的变化，原糖价格依然下跌42%。

图4：原糖价格与巴西雷亚尔汇率复盘



数据来源：WIND、中国农业部、美联储、广发证券发展研究中心

图5：原糖价格与原油价格复盘

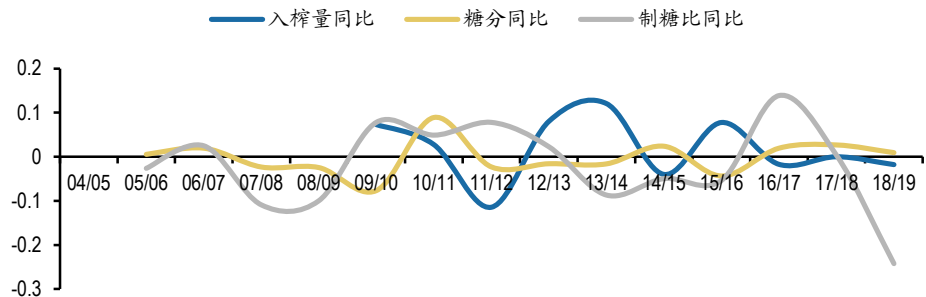


数据来源：WIND、中国农业部、广发证券发展研究中心

逻辑：制糖比是核心变量

通过复盘可以发现，巴西驱动国际糖价变动的实质是糖产量的预期和变化。食糖产量由甘蔗的入榨量、甘蔗糖份和甘蔗制糖比例决定（糖产量=甘蔗入榨量×糖份×制糖比）。据巴西甘蔗业协会（UNICA），我们发现，入榨量和制糖比波动幅度较大，对产量影响程度明显，糖份虽然也发挥一定作用，但是因波动幅度较小，对产量的影响程度有限。

图6：制糖比的波动幅度最大，入榨量次之，糖份居末



数据来源：UNICA、巴西农业部、广发证券发展研究中心

表1：巴西中南部各榨季生产情况

榨季	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19
甘蔗入榨量（万吨）	49315.92	53275.83	59706.12	57314.50	61770.94	60713.67	60713.67	59632.97
糖份（TRS 千克/吨）	137.54	135.59	133.32	136.45	130.51	133.03	136.60	137.87
生产食糖比例	48.4%	49.6%	45.2%	43.0%	40.7%	46.3%	46.5%	35.20%
蔗糖产量（万吨）	3,130	3,410	3,429	3,201	3,122	3,563	3,606	2,651

数据来源：UNICA、广发证券发展研究中心

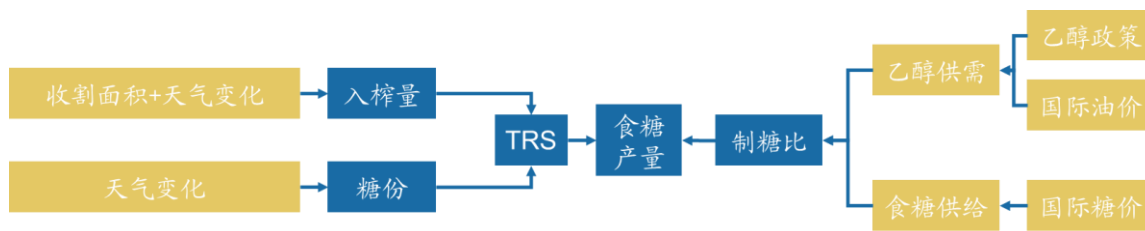
➤ 入榨量：是指压榨甘蔗的量，主要受当期甘蔗收割面积和单产的影响，其中单产受天气变化的影响，在没有异常天气的情况下较为稳定。

➤ 糖份：是指单位甘蔗中的全部可利用的糖，主要受天气变化的影响，在没有异常天气的情况下，较为稳定。

从而，糖份与入榨量共同确定了甘蔗总可利用糖的量，即TRS（Total Recoverable Sugar），TRS可以生产乙醇和食糖。

➤ 制糖比：是指生产糖和乙醇的相对比例，主要受巴西糖厂压榨甘蔗生产糖和乙醇相对意愿的影响。

图7：巴西食糖产业链结构与分析框架



数据来源：UNICA、广发证券发展研究中心

## 甘蔗生产的常量与变量

甘蔗的入榨量和糖份共同决定了当年可供生产乙醇和食糖的TRS规模，其中入榨量取决于甘蔗的收割面积和单产，单产和糖份受天气变化的影响。因此，收割面积、天气变化是解释入榨量和糖份的核心。

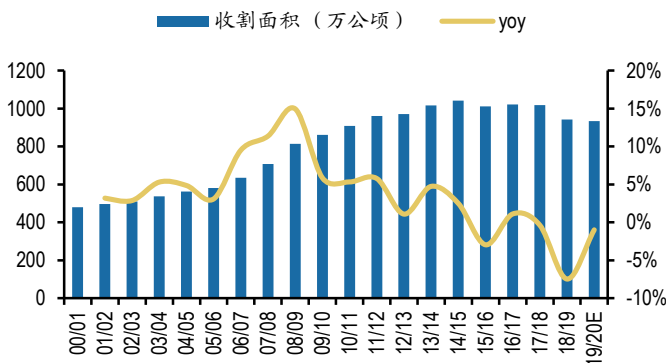
较为稳定的是当年的甘蔗收割面积，视为常量；不稳定的是当年天气的变化，视为变量。

### 收割面积持稳，增产缺乏支撑

巴西的甘蔗收割面积经历了30年的扩张，而近两个榨季由于糖价低迷，收割面积上升乏力。据UNICA，自00/01榨季至14/15榨季，巴西全国甘蔗收割面积从480万公顷上升至1042万公顷，年复合增长率达5.7%，此后收割面积开始稳定在1020万公顷左右。根据美国农业部贸易处（ATO）的预测，19/20榨季收割面积约为933万公顷，同比下降1%。

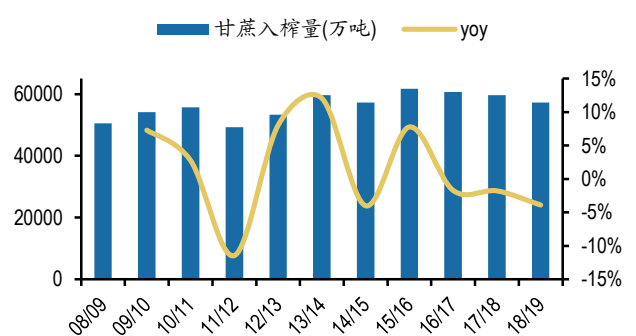
缺乏收割面积支撑，据UNICA，甘蔗入榨量自15/16榨季达到6.18亿吨后三连降，18/19榨季中南部入榨量仅为5.73亿吨，同比减少3.89%。在目前收割面积持续略降的情况下，未来大幅增产可能性降低。

图8：19/20榨季收割面积预计下降1%



数据来源：UNICA、ATO、广发证券发展研究中心

图9：入榨量自15/16榨季达到6.18亿吨后三连降



数据来源：UNICA、广发证券发展研究中心

## 厄尔尼诺或再临，产量预期下降

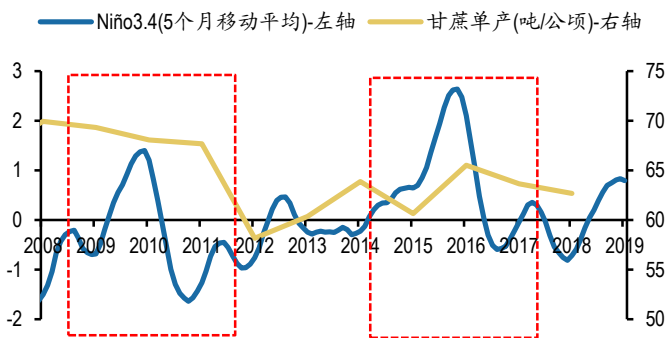
甘蔗是易受天气变化影响的作物，对于地处太平洋以东的巴西来说，厄尔尼诺现象极易造成极端天气变化。通常，当厄尔尼诺现象发生时，巴西东南部甘蔗产区气温偏高，降雨量减少，从而甘蔗的单产和糖份会下降，影响TRS下降。

通过关键区海温指数(Niño)可以判断厄尔尼诺现象。一般选取3.4区(Niño3.4)作为标准，若Niño3.4近5个月的移动平均值超过0.4，则会发生厄尔尼诺现象。

据美国国家海洋和大气管理局(NOAA)和UNICA数据，我们发现，在厄尔尼诺现象发生的年份，糖份受影响剧烈，单产受影响较弱。如2009至2010的厄尔尼诺年，使得08/09、09/10榨季单产分别下降1%、2%，09/10榨季糖份下降7.5%；2014年至2016年发生厄尔尼诺现象，使得14/15、16/17榨季单产分别下降5%、3%，15/16榨季糖份下降4.4%。

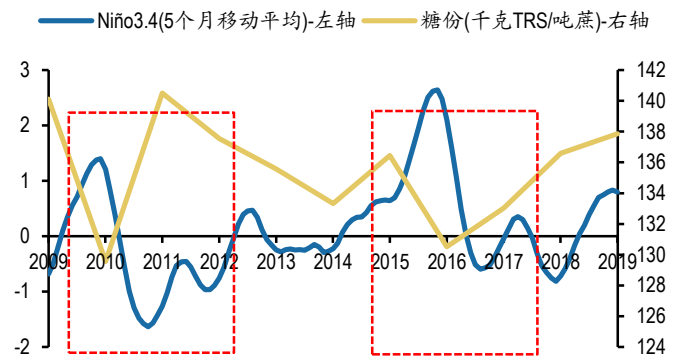
据NOAA，截止2019年4月，Niño3.4指数5个月移动平均已达0.8，2019年厄尔尼诺年基本确认。我们预估，19/20榨季单产将下降4%、糖份下降5%，从而甘蔗产量将下降4%、TRS下降10%。

图10: 厄尔尼诺影响甘蔗单产下降



数据来源: NOAA、UNICA、广发证券发展研究中心

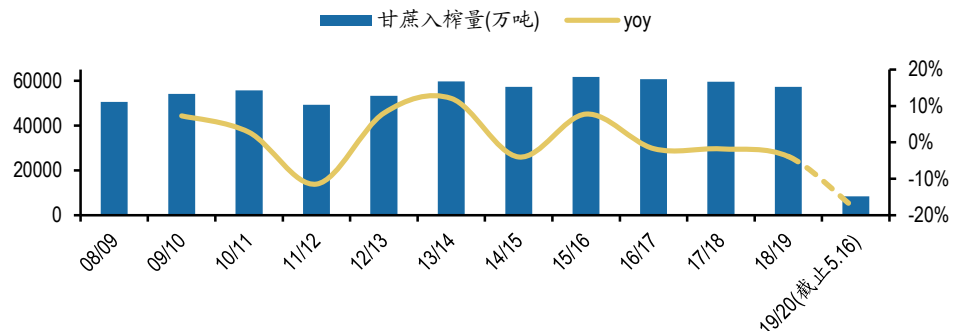
图11: 厄尔尼诺影响甘蔗糖份下降



数据来源: NOAA、UNICA、广发证券发展研究中心

进入19/20榨季，由于降水延后，19/20榨季甘蔗种植和糖厂压榨进度被推迟，据UNICA，截止2019年5月16日，巴西中南部甘蔗入榨量8414.89万吨，同比下降18.3%。

图12: 截止5月16日，巴西中南部甘蔗入榨量同比下降18.3%



数据来源: UNICA、巴西农业部、广发证券发展研究中心



## 制糖比的短期与长期

### 大力推进的乙醇政策定调长期趋势

1975年巴西颁布“国家乙醇计划”，凭借传统甘蔗产业的成本优势，生物燃料乙醇的生产成为巴西甘蔗产业的一部分。上世纪90年代中期，巴西放开了对乙醇价格的管制，鼓励产业的竞争和投资。此外，从事乙醇燃料生产的企业还继续享受国家税收优惠。2013年，巴西政府又决定免除销售乙醇燃料企业的社会保障税。在政府长期的鼓励之下，乙醇产业突飞猛进，为甘蔗-乙醇产业的壮大创造条件。

一方面，国家强制要求无水乙醇混配汽油使用；另一方面，弹性燃料(Flex-fuel)汽车的出现产生了对水合乙醇燃料较大的需求。因此，甘蔗生产中生物燃料乙醇的生产比例不断扩大，直接影响了甘蔗制糖比例。

巴西发展乙醇产业有三大标志：

#### ➤ 第一个标志是“国家乙醇计划”

随着“国家乙醇计划”的实施，巴西开始使用无水乙醇来混合和替代汽油。为了区分民用汽油与纯汽油，在巴西将含醇的民用汽油称为C类汽油，其原料是不含醇的汽油，称为A类汽油。

#### ➤ 第二个标志是弹性燃料汽车的研制成功和推广使用

2003年，巴西政府积极推广新研制的弹性燃料(Flex-Fuel)汽车。Flex-Fuel汽车可以添加0%-100%的水合乙醇作为燃料，即水合乙醇燃料和C类汽油可以以任意比例混合。Flex-Fuel汽车的出现和普及扩大了水合乙醇燃料的消费需求。

至此，巴西法律允许消费者为汽车添加的燃料有三种，分别是C类汽油、水合乙醇燃料和天然气汽车燃料(NGV)。

#### ➤ 第三个标志是RenovaBio计划

2017年年底，巴西前总统签署了RenovaBio计划，标志着乙醇燃料在内的生物燃料步入了新的征程。RenovaBio计划鼓励研发第二代乙醇燃料，提高生物燃料在能源结构中的比重，乙醇产量将有飞跃式的提升。

巴西瓦加斯基金会2017年8月发表的研究报告指出，2014年至2030年，巴西汽油需求量将从334亿升增加到418亿升，无水乙醇需求量从111亿升增加到156亿升，含水乙醇需求量从130亿升增加到333亿升。

表 2: 国家乙醇计划一览

标志	时间	事件
国家乙醇计划	1975 年	颁布“国家乙醇计划”，规定普通汽油添加 20%无水乙醇
	1999 年	逐步减少对乙醇的生产者补贴
	2002 年	放开对燃料乙醇的零售价管制
	2013 年	免除销售乙醇燃料企业的社会保障税
	2015 年	乙醇在混合汽油中的比例从 25%增加到 27%。
乙醇燃料汽车	1979-1987 年	设立专门机构制造并推广乙醇燃料汽车，对纯乙醇燃料汽车减征营业税并控制乙醇价格
	2003 年	引入弹性燃料（Flex-fuel）汽车
RenabaBio	2017 年	批准 RenovaBio 计划，将大幅促进能源结构中生物燃料的扩张

数据来源：ANP、广发证券发展研究中心

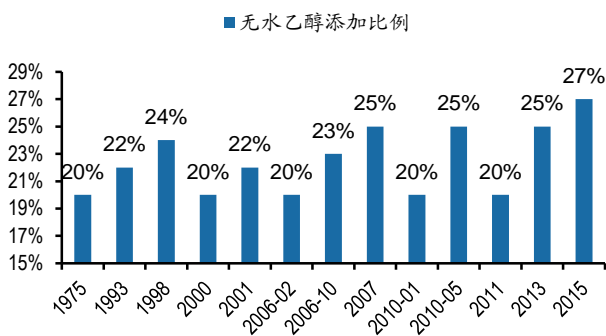
在巴西政府长期的乙醇政策支持下，乙醇产生了刚性和弹性两方面的需求，分别对应着无水乙醇和水合乙醇：

➤ 刚性需求：无水乙醇与民用汽油

根据巴西国家乙醇计划的要求，巴西的民用汽油必须添加一定比例的无水乙醇，添加比例由巴西甘蔗与酒精委员会（CIMA）确定。

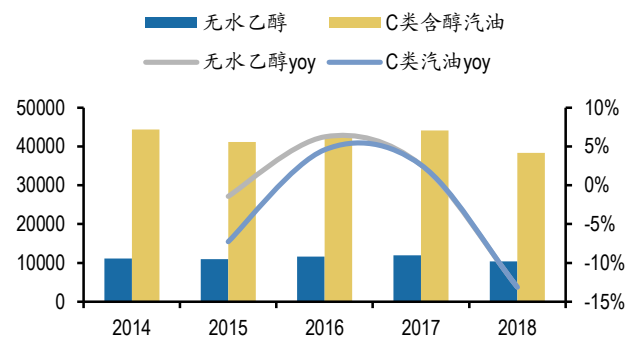
据CIMA，在政策初期，混合比例定为20%（相比印度2013年的EBP计划仅为10%）。此后，巴西政府颁布法令，强制性地提高混合汽油中的乙醇比重，目前已经增至27%。由于无水乙醇使用渠道的单一性，与含醇汽油呈现销量同步的现象。

图 13: 2015年至今无水乙醇添加比例为27%



数据来源：CIMA、广发证券发展研究中心

图 14: 无水乙醇与含醇汽油销量同步（百万公升）



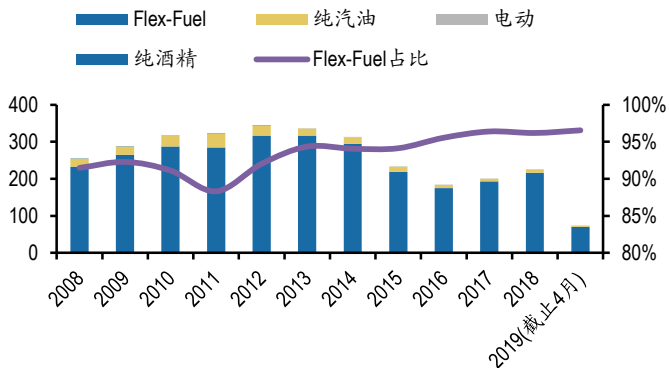
数据来源：UNICA、广发证券发展研究中心

➤ 弹性需求：水合乙醇与“弹性燃料”汽车

使用Flex-Fuel汽车的消费者可以以任意比例混合水合乙醇和C类汽油，因此Flex-Fuel汽车出现和普及扩大了水合乙醇燃料的消费需求。据UNICA，2018年，巴西新登记汽车225万辆，其中Flex-Fuel汽车217万辆，同比上升12.5%，占比

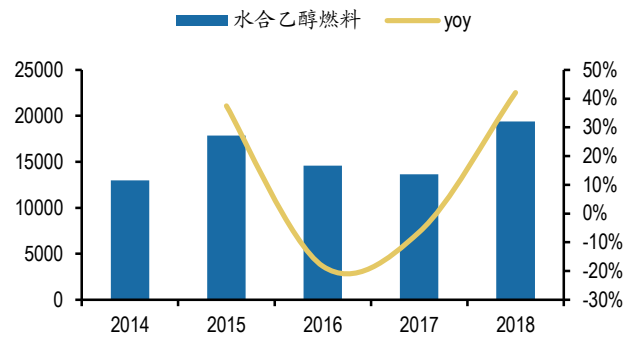
96%，2018年水合乙醇燃料销量193.8亿公升，同比上升42.1%。

图15: Flex-Fuel汽车占据汽车市场(万辆)



数据来源: UNICA、广发证券发展研究中心

图16: 2018年含水乙醇销量同比上升42%(百万公升)



数据来源: UNICA、广发证券发展研究中心

### 短期看糖与乙醇生产利润的相对强弱

在刚性需求和弹性需求的影响下，糖厂短期内会因食糖与乙醇生产利润的变化改变生产糖醇之间的比例。由于巴西国内糖价与国际糖价的高度相关性，食糖利润通常受到国际糖价的影响；由于巴西特殊汽车燃料市场，原油价格通过影响乙醇燃料替代品汽油价格，从而会影响乙醇利润。

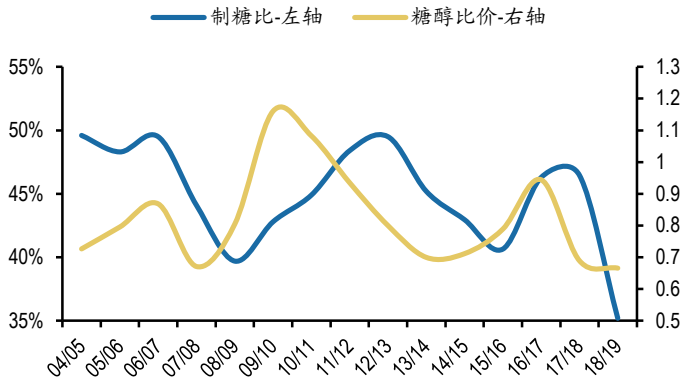
因此，制糖比所反映的糖醇关系不仅表现为国内糖价与乙醇生产利润的相对强弱，也表现为国际糖价与原油价格的相对强弱。

#### ➤ 糖醇比价

糖醇比价指巴西国内食糖和乙醇的在消费端相对价格，是反映国内糖价与乙醇价格的相对强弱一个重要指标。从历史数据上看，糖醇比价是制糖比变化的重要信号，二者成正相关，但制糖比表现相对滞后。

巴西国内糖价与国际糖价高度一致。因此，全球糖价的预期与变化将影响制糖比的变化。

图17: 制糖比和糖醇比价正相关



数据来源: UNICA、巴西农业部、广发证券发展研究中心

图18: 巴西国内糖价与国际糖价高度一致



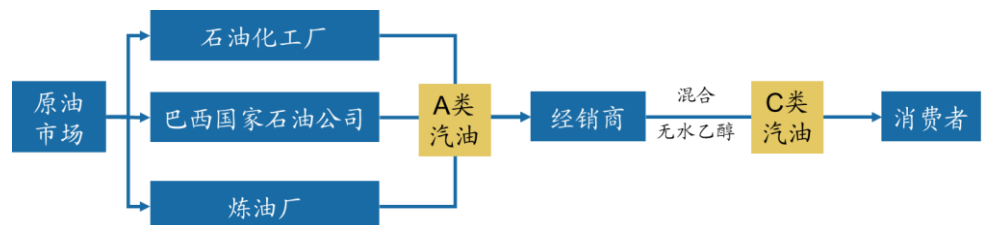
数据来源: WIND、巴西农业部、广发证券发展研究中心

### ➤ 原油价格

由于巴西特殊汽车燃料市场，A类汽油在生产后，出售给汽油经销商，由经销商根据CIMA要求混入无水乙醇，从而制备C类汽油，出售给消费者。

因此，原油价格主要影响民用汽油原料A类汽油成本进而影响C类汽油成本，从而影响消费者在水合乙醇燃料和C类汽油中的相对需求。

图19: 巴西C类汽油产业链

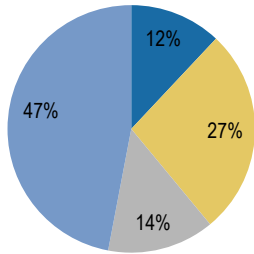


数据来源: 巴西国家石油公司、广发证券发展研究中心

根据目前C类汽油中27%无水乙醇添加比例，C类汽油的销售价格中包括12%无水乙醇成本、27% A类汽油成本、14%零售与分销费用、47%联邦政府和各州税收。在不考虑税收的情况下，C类汽油价格主要由无水乙醇价格和A类汽油价格决定，其中A类汽油价格由巴西国家石油公司以国际市场为基准进行定期调整。因此原油价格能够影响A类汽油价格，从而和无水乙醇价格共同影响C类汽油的价格。

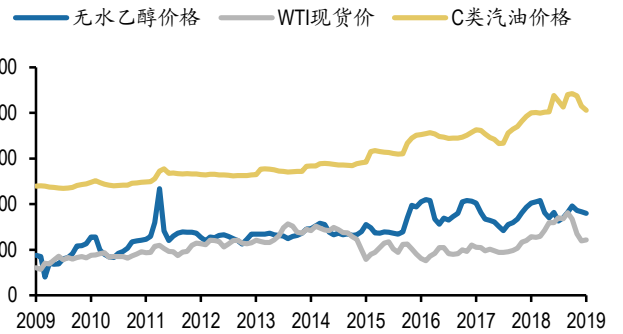
图20: 巴西C类汽油消费者价格构成

■ 无水乙醇 ■ A类汽油 ■ 零售与分销费用 ■ 联邦政府和各州税收



数据来源: 巴西国家石油公司、广发证券发展研究中心

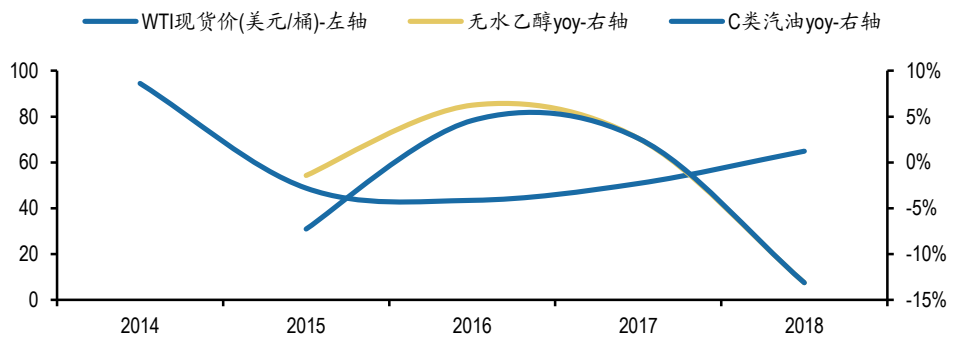
图21: C类汽油价格受原油和无水乙醇价格共同影响(雷亚尔/千升)



数据来源: WIND、UNICA、广发证券发展研究中心

Flex-Fuel汽车的普及, 增大了水合乙醇燃料与C类汽油的替代关系。当C类汽油价格过高时, 消费者可以添加相应量的水合乙醇降低燃料成本。因此, 原油价格变化通过影响C类汽油的价格, 改变水合乙醇燃料的供需。据UNICA, 从历史数据上来看, 原油价格的变化会通过影响C类汽油的价格改变的其需求, 呈现出反向变化。

图22: 原油价格与C类汽油及无水乙醇消费增速关系



数据来源: WIND、UNICA、广发证券发展研究中心

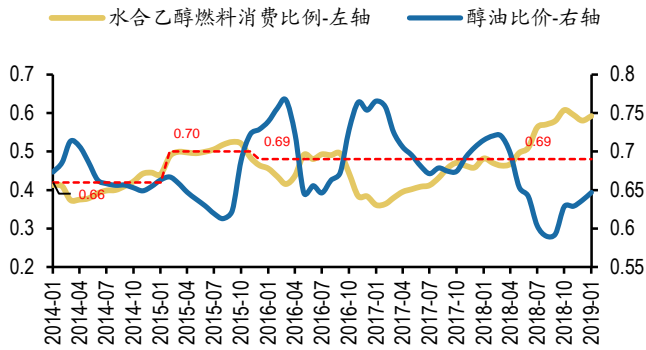
经验数据表明, 水合乙醇与C类汽油的比价低于0.7时(考虑热值比), 使用水合乙醇燃料比重将会上升。据巴西农业部, 从14/15至15/16榨季, 醇油比价发生替代的范围在0.66至0.70, 16/17榨季以来, 发生替代的醇油比价为0.69。目前醇油比价为0.66, 当醇油比价上升5%时, 水合乙醇燃料消费比例才会出现下降。

但是, 原油价格上升并不会直接导致醇油比价的下降。据UNICA, 我们发现, 原油价格与C类汽油价格、水合乙醇价格均呈正相关。我们认为, 这由于以下两种效应:

一是成本效应, 原油价格上升导致C类汽油的成本上升, 从而C类汽油价格上升。

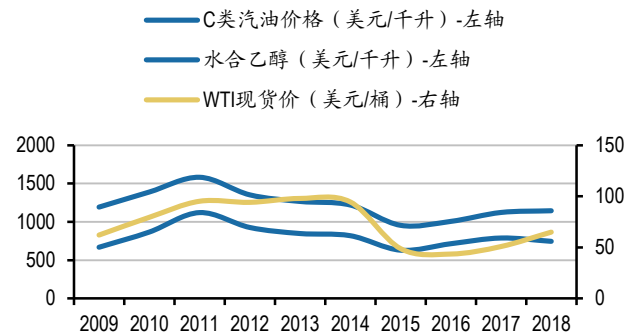
二是需求效应，原油价格上升使水合乙醇燃料需求增加，从而水合乙醇燃料价格上上升。

图23: 醇油比价与水合乙醇燃料消费比例呈镜像关系



数据来源: 巴西农业部、广发证券发展研究中心

图24: 原油价格推动醇、油价格同时上升

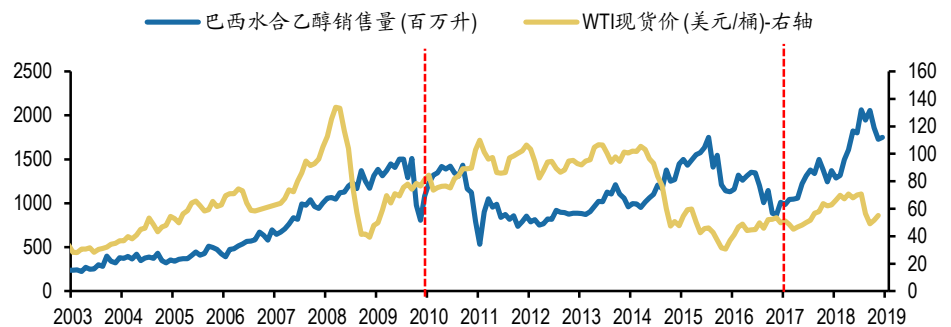


数据来源: WIND、UNICA、广发证券发展研究中心

因此，原油价格与水合乙醇燃料的销售量在短期并非时时负相关：

- 09/10榨季之前，由于此时巴西乙醇产业处于高速增长期，需求旺盛，水合乙醇燃料的销售量独立于油价变化，表现为单方面增长。
- 09/10榨季至16/17榨季，由于巴西乙醇产业已从高速发展步入稳定，原油价格开始影响国内醇油相对需求，水合乙醇燃料的销售量与国际原油价格呈现镜像特征。
- 17/18榨季至今，水合乙醇燃料的销售量再次独立于油价变化。此时，糖价低迷导致的糖醇比价过低，使得生产乙醇利润大于产糖，导致原油价格调节需求能力减弱。

图25: 水合乙醇销售量与原油价格关系



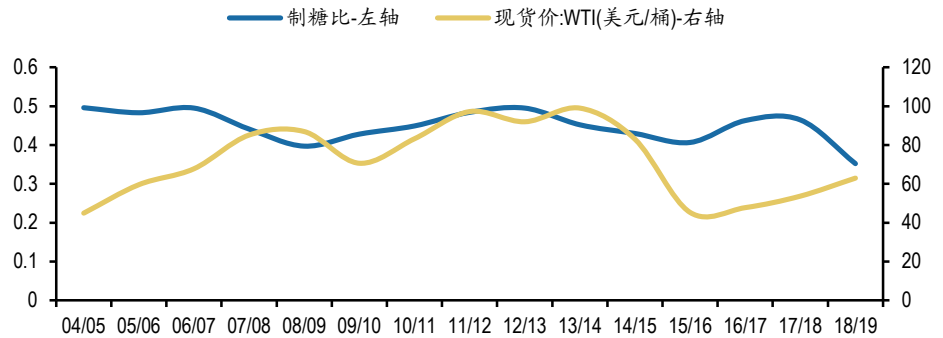
数据来源: Petroleum National Agency、WIND、广发证券发展研究中心

注: 横坐标表示各榨季末，即当年的3月底。

因此，我们认为，原油价格变化和制糖比的变化并不完全一致，一方面，当醇油

比价无法达到替代标准时，水合乙醇燃料的需求难以发生根本性逆转；另一方面，当糖价持续低迷时，乙醇的供给难以发生根本性逆转。但是，在没有以上两个情况时，原油价格仍会影响糖醇生产比例，甚至改变市场预期。

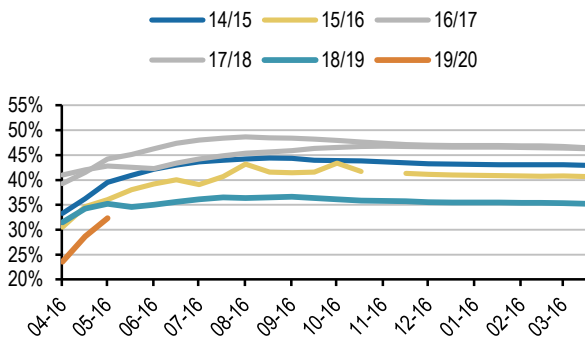
图26: 制糖比与油价关系



数据来源: 巴西农业部、WIND、广发证券发展研究中心

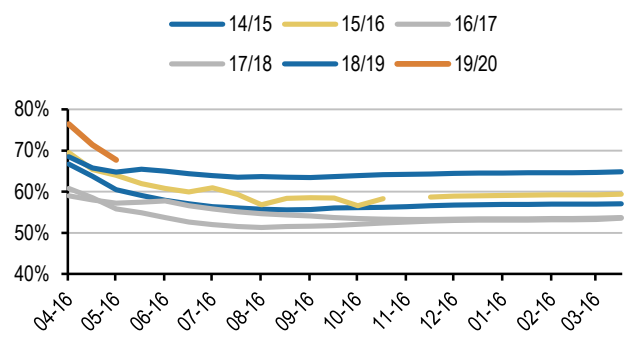
据UNICA，根据目前19/20榨季的运行情况，截止2019年5月16日，制糖比为32.29%，同比下降2.86个百分点，远低于历史平均水平40.34%，而乙醇用蔗比例则增至67.71%，同比上升2.86个百分点。

图27: 中南部食糖用蔗比例同比下降2.86个百分点



数据来源: UNICA、广发证券发展研究中心

图28: 中南部乙醇用蔗比例同比上升2.86个百分点



数据来源: UNICA、广发证券发展研究中心

表3: 2019/20榨季巴西中南部蔗糖和乙醇生产情况

	甘蔗入榨量		蔗糖产量			乙醇产量		
	累计值 (万吨)	同比	累计值(万 吨)	同比	用蔗比例	累计值 (百万公升)	同比	用蔗 比例
2019-04-16	1,386.66	-37.98%	33.96	-52.33%	23.55%	737.44	26.12%	76.45%
2019-05-01	4,542.89	-24.50%	137.47	-32.90%	28.64%	2,231.29	19.06%	71.36%
2019-05-16	8,414.89	-18.26%	297.50	-28.43%	32.29%	4,016.23	17.00%	67.71%

数据来源: UNICA、广发证券发展研究中心

识别风险，发现价值

请务必阅读末页的免责声明

从中长期来看，乙醇的大幅度增产是巴西中长期提升生物燃料产量计划之一。因此，我们认为，长期巴西维持糖产量或提升糖产量的前提是甘蔗收割面积的上升。

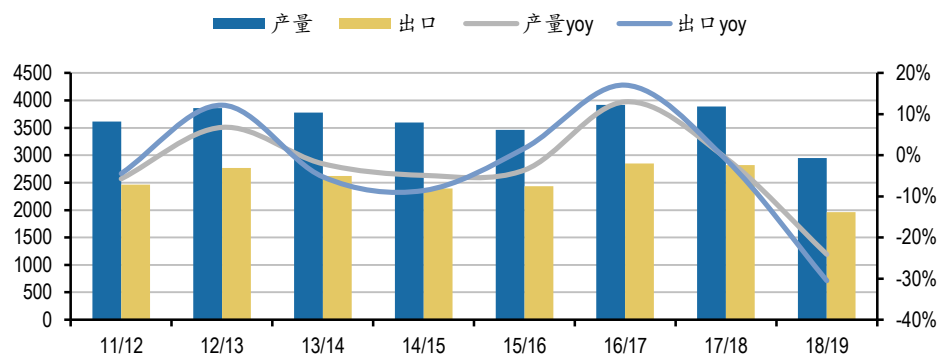
从短期上来看，目前短期原油表现强势，但继续上升缺乏供需逻辑；18/19榨季制糖比的历史低位，以及全球糖供需缺口的逐步显现，使制糖比缺乏边际再度下调的可能。我们认为，19/20制糖比有望小幅上升2.1个百分点至38%。

## 产量决定出口规模，汇率影响边际量

巴西国内消费平稳，产量增减直接决定当期出口数量。根据USDA，18/19榨季，巴西糖产量2950万吨，同比下降24%；出口量1960万吨，同比下降30%。

根据USDA，18/19榨季巴西出口份额占全球35%，是全球第一大食糖出口国，因此巴西出口的变化将影响国际市场供给格局，进而影响国际糖价。

图29：巴西国内产量缩减带动出口规模下滑（万吨）

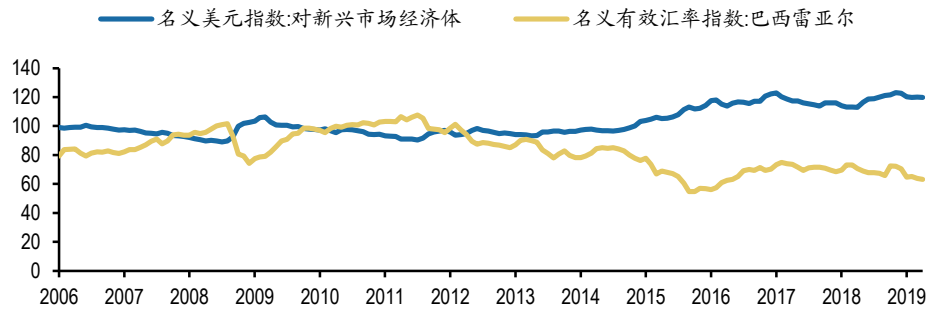


数据来源：USDA、广发证券发展研究中心

巴西出口以美元计价，国内以巴西货币雷亚尔计价。若雷亚尔贬值将加强出口商品的竞争力，提升进口商品的成本。长期以来，由于巴西的财政赤字庞大、债务水平高，是拉美国家货币贬值最大国家之一。



图30: 2018年以来雷亚尔汇率持续贬值

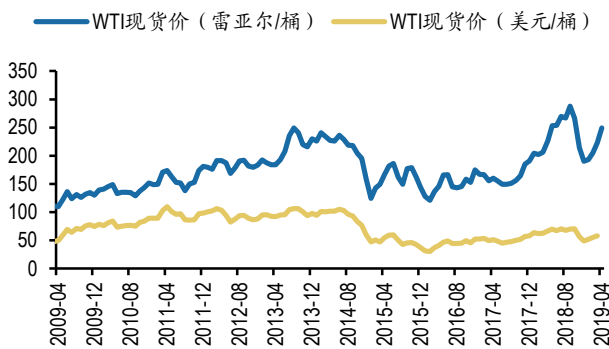


数据来源: WIND、广发证券发展研究中心

从进口角度看,雷亚尔的贬值会影响巴西进口原油的成本,通过醇油比价影响巴西国内原糖生产。近年来的雷亚尔的大幅贬值使得国内原油价格波动剧烈,加大巴西醇油替代效应。

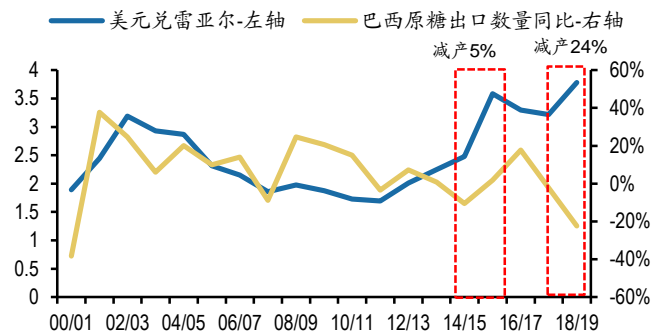
从出口角度看,雷亚尔汇率影响巴西原糖的出口边际量。对比00/01榨季至17/18榨季,可以发现,在当期没有大幅减产的情况下,雷亚尔汇率的变化与原糖出口量变化量整体一致。

图31: 雷亚尔标价的原油价格波动剧烈



数据来源: WIND、美联储、广发证券发展研究中心

图32: 汇率的变化与原糖出口边际量变化整体一致

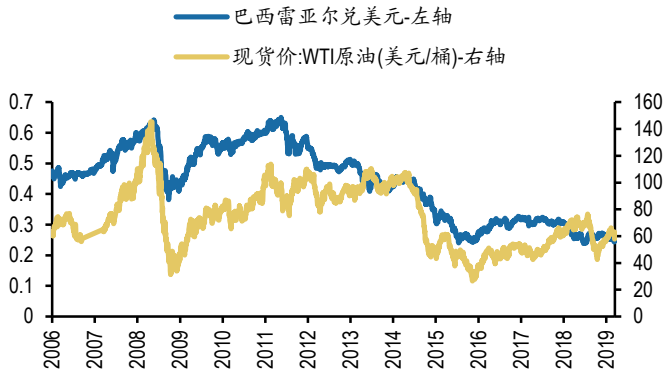


数据来源: WIND、美联储、广发证券发展研究中心

我们发现,在进出口通道的影响下,单一考虑汇率变化不可行,需要叠加原油价格综合考虑。当原油价格与汇率同向变化时,进口汽油成本变动影响削弱,此时则表现为单一的影响出口量。从下图可以看出,原油价格与雷亚尔汇率通常表现为同向变化,因此,雷亚尔汇率与糖价表现出较强一致性。

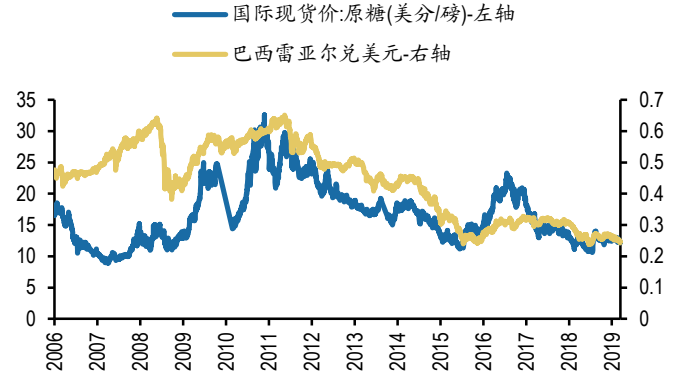
目前由于巴西政局动荡,雷亚尔汇率的不确定性较大。

图33: 原油价格与雷亚尔汇率的同向变化关系



数据来源: WIND、美联储、广发证券发展研究中心

图34: 雷亚尔汇率与糖价表现出一致性



数据来源: WIND、美联储、广发证券发展研究中心

## 结论

根据上文分析, 我们假设如下:

1. 基于ATO的预测, 19/20榨季甘蔗种植面积减少1%为933万公顷。
2. 基于对19/20榨季为厄尔尼诺年的判断, 预计单产将下降4%, 糖份下降5%。
3. 基于现在的原油价格及未来糖价走势情况, 我们预计19/20榨季的制糖比将提升2.1个百分点至38%。
4. 根据目前的汇率与产量变化, 假设出口增速对产量增速的弹性为2.5倍。
5. 基于ATO的预测, 19/20榨季巴西国内糖消费量增加5万吨至1065万吨。

根据我们的预测, 19/20榨季巴西食糖产量为2865万吨, 同比减少2.9%, 出口量将减少7.2%至1921万吨, 期末库存为3万吨。

表4: 巴西糖供需平衡表 (万吨)

	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20E <sup>1</sup>	19/20E <sup>2</sup>
期初库存	26	1	35	95	75	85	92	22	22
产量	3860	3780	3595	3465	3915	3887	2950	3200	2865
进口	0	0	0	0	0	0	0	0	0
出口	2765	2620	2395	2435	2850	2820	1960	2085	1921
消费	1120	1126	1140	1050	1055	1060	1060	1065	1065
期末库存	1	35	95	75	85	92	22	72	3
库存消费比	0.09%	3.11%	8.33%	7.14%	8.06%	8.68%	2.08%	6.76%	0.31%

数据来源: USDA、广发证券发展研究中心

注: <sup>1</sup>19/20年预测数据来源于ATO; <sup>2</sup>19/20年预测数据来源于广发证券发展研究中心; 巴西市场年度为当年4月至次年3月

表5: 可比公司估值表

股票简称	股票代码	货币	股价		EPS		PE	
			2019/5/29	2019E	2020E	2019E	2020E	
中粮糖业	600737.SH	RMB	8.37	0.36	0.54	23.31	15.45	
*ST 南糖	000911.SZ	RMB	5.84	0.07	0.16	83.43	36.50	

数据来源: Wind、广发证券发展研究中心

注: 表中盈利预测均来自 Wind 一致预测

## 风险提示

全球贸易受到各方政治因素影响, 存在不可预见性;

雷亚尔汇率、原油价格存在不可预见性;

全球天气对甘蔗生产具有较大影响, 存在不可预见性。

## 广发农林牧渔行业研究小组

- 王 乾：首席分析师，复旦大学金融学硕士、管理学学士。2017年新财富农林牧渔行业入围；2016年新财富农林牧渔行业第四名，新财富最具潜力分析师第一名，金牛奖农林牧渔行业第一名。2017年加入广发证券发展研究中心。
- 张斌梅：资深分析师，复旦大学管理学硕士，主要覆盖饲料、种植业和大宗农产品。2017年加入广发证券发展研究中心。
- 钱 浩：资深分析师，复旦大学理学硕士、学士，主要覆盖畜禽养殖和农产品加工。2017年加入广发证券发展研究中心。
- 郑颖欣：联系人，复旦大学世界经济学士，曼彻斯特大学发展金融硕士，主要覆盖动物保健、水产板块和宠物行业。2017年加入广发证券发展研究中心。

## 广发证券—行业投资评级说明

- 买入：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 10%以上。
- 持有：预期未来 12 个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10% ~ +10%。
- 卖出：预期未来 12 个月内，股价表现弱于大盘 10%以上。

## 广发证券—公司投资评级说明

- 买入：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 15%以上。
- 增持：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 5%-15%。
- 持有：预期未来 12 个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5% ~ +5%。
- 卖出：预期未来 12 个月内，股价表现弱于大盘 5%以上。

## 联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26号广发证券大厦 35楼	深圳市福田区益田路 6001号太平金融大厦 厦31层	北京市西城区月坛北 街2号月坛大厦18 层	上海市浦东新区世纪 大道8号国金中心一 期16楼	香港中环干诺道中 111号永安中心14楼 1401-1410室
邮政编码	510627	518026	100045	200120	
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn				

## 法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。

广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

## 重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

## 权益披露

(1) 广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

## 版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。