

分析：如何预测工业木质颗粒的价格

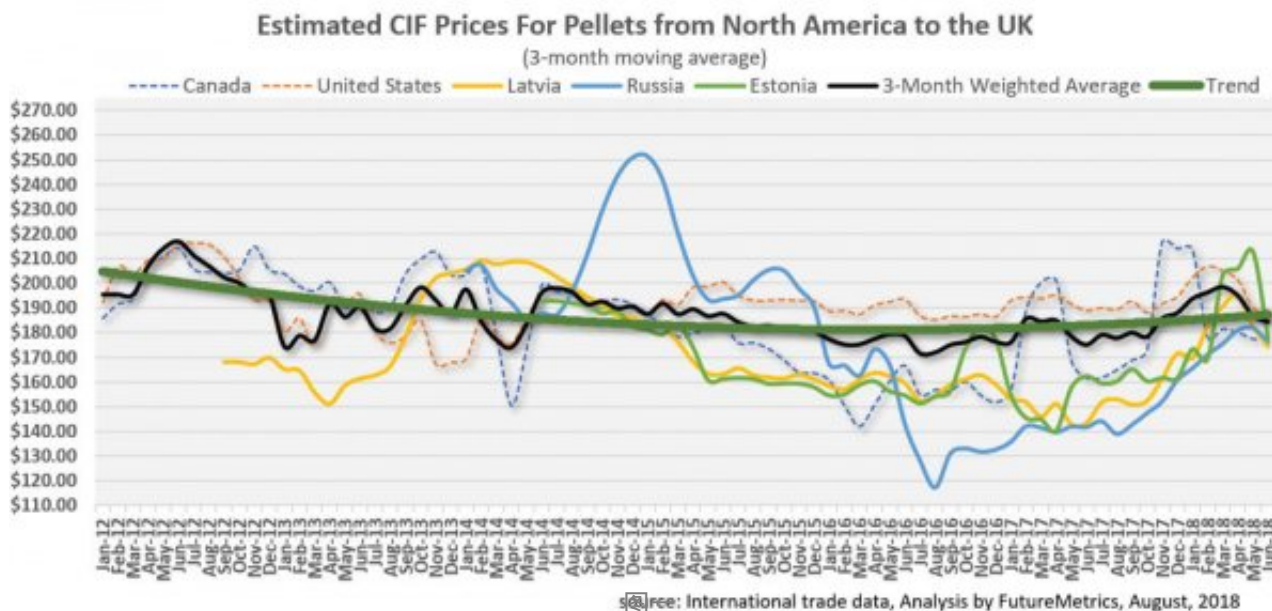
FutureMetrics公司开发了一个综合模型，用于估算生产和运输工业木质颗粒到国外港口的成本。费用估算的一个重要推动力是用于收获和运输林产品以及将颗粒运送到海运码头的柴油燃料的费用。利用对石油价格的预测和已知的或预期的颗粒供应链的其他组成部分，这个模型可以用来估计未来生产和交付颗粒的成本。

颗粒 交付的历史价格

FutureMetrics根据国际贸易数据，估算了木质颗粒的历史交付价格(CIF)。有关进口颗粒的价值和数量的数据，让我们得以了解买家购买燃料的价格。由于大多数国际颗粒贸易是依据长期合同进行的，这些价格反映了具有竞争力的、长期的、市场清算价值。

现货价格受到短期供需失衡的影响。如果市场供过于求，价格就会下跌。如果市场处于过度需求状态，价格就会上涨。长期采购协议价格是基于颗粒燃料的共同可持续价值。这些价格不受短期供需失衡的影响。

FutureMetrics估计了几个常见目的地的到岸价，包括ARA和日本。英国到岸价的估计数见图1。



请注意，加权平均考虑的是出口国的市场份额。美国今年6月的最新数据显示，美国在英国市场的份额为58.4%，加拿大为19.6%，巴尔干半岛国家约为19.8%，俄罗斯为少数。

由于贸易数据包括以现货价格进口的颗粒，像俄罗斯这样几乎完全采用现货交易且贸易量较低的出口国，将表现出更高的价格波动。三个月移动平均线和趋势线消除了大部分波动。根据这项分析，在过去几年里，交付给英国的长期平均价格在每吨180到190美元之间。

模型

该模型的目标是复制颗粒的预计交付价格，然后根据一般的宏观经济参数来预测未来的价格。

分析假设该市场不是处于供过于求或需求过剩的状态。从短期来看，供需失衡可能会影响现货价格。然而，生产和交付颗粒的内在成本，包括典型的利润率，将决定长期供应合同的市场价格。

该方法为颗粒成本的每个主要组成部分开发独立的子模型，这些子模型包括交付给颗粒工厂的木材成本、颗粒工厂转换成本(不包括木材成本)加上利润、从工厂到港口的内陆运输以及港口储存和装载成本，以及海运成本。

木材成本模型从立木成本开始，然后计算设备、劳动力和运输，以及收获和交付。在这个模型中，输入了从树林到

高速公路的四种道路的距离。柴油的使用和成本是交付木材总成本的很大一部分。如果颗粒轧机只使用锯木厂的剩余部分，该模型解释了锯木厂已经吸收了大部分收获和圆木交付成本的事实。

转化成本是将进入的纤维转化为木颗粒的成本。该差额基于每公吨EBITDA(税息折旧及摊销前利润)的历史价值。

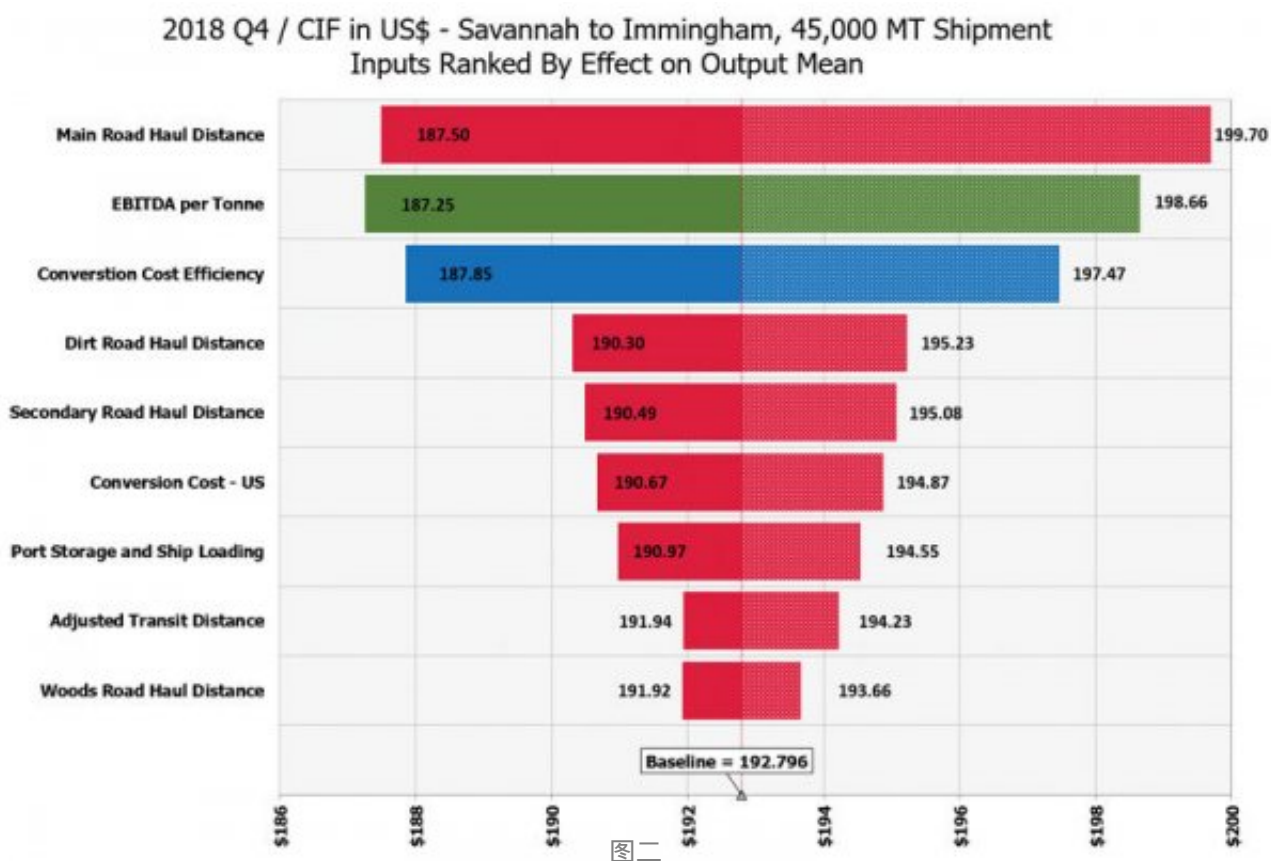
对于从工厂到港口的内陆运输，每公吨-公里(MT-kilometer)的成本是基于几个投入计算的。存储和装载成本基于典型费率，包括存储和船舶装载基础设施的平摊成本。

为了从Argus生物质市场报告中估算运输成本，FutureMetrics使用了超过200周的五种不同航线和两种船舶尺寸的颗粒运输费率，并根据油价、行驶距离、船舶尺寸、运输和装卸时间等参数进行回归分析。回归输出为估计长期运输成本提供了一组可靠的系数。

FutureMetrics公司根据国际海事组织(International Maritime Organization)于2020年1月1日实施的《船舶运输硫排放上限协议》(sulfur cap on emissions from shipping)，对每公吨船舶运价进行了调整。这种调整是基于航行的距离，因此每公吨成本随着距离的增加而增加。

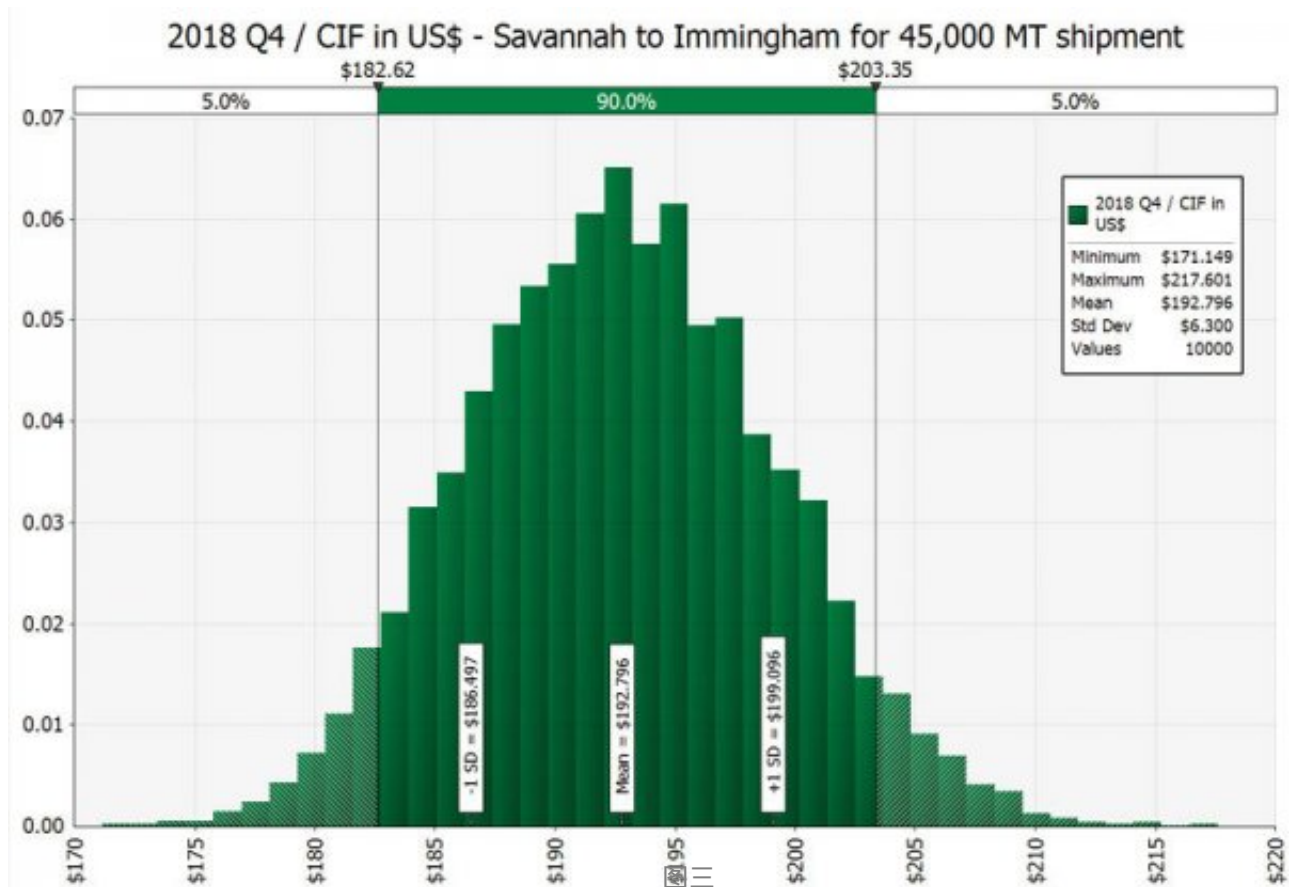
还有其他一些投入，包括一般成本通胀率。

FutureMetrics已经估计了模型中关键输入的潜在可变性，并为这些输入开发了概率分布。这允许一系列蒙特卡罗模拟。仿真结果与图2所示的价格预测一致，图2使用了几个程式化的假设。每个颗粒厂的输入将是不同的和独特的。



分析结果

每个季度的到岸价估计价格是基于模拟产生的概率分布。例如，2018年第四季度的颗粒从美国东南部运往英国伊明汉姆如图3所示，在一个45000公吨的船舶上，模拟的10000个交互作用中可能的CIF价格分布。



颗粒原料的运输距离对使用圆木

或木片的颗粒工厂的木材交付成本有很大影响。

木材的交付成本是影响颗粒生产总成本的最主要因素。

绿条显示了生产者以较低或较高的经营现金流利润率缓冲外部成本变化的能力。蓝色的条形图显示了生产商如何提高工厂的效率(例如,更一致的操作和产量),然后他们可以降低价格,但保持他们的利润。

除非油价不遵循环境影响评估的上行轨迹,并且一般成本通胀率低于本例中的假设,或者生产者可以提高转换成本或接受每吨的较低EBITDA。

排除以上几种假设,那么到2030年,工业木屑颗粒的交付成本很可能会超过每吨250美元。

作者: FutureMetrics总裁 威廉·施特劳斯

(本文来自: 生物质杂志 新能源网综合)

原文地址: <http://www.china-nengyuan.com/news/129305.html>