

【豆粕专题】来自成本端的扰动：进口大豆定价权及产地种植成本分析

2023 年 11 月 23 日



紫金天风期货
立足产业 研究驱动

作者：聂波

期货从业证号：F03117695

交易咨询证号：Z0019358

审核人：肖兰兰

交易咨询证号：Z0013951

联系人：魏舒婷

期货从业证号：F03117058

联系方式：weishuting

观点小结

我国是全球最大的大豆进口国，使用进口大豆压榨豆粕，美国和巴西是我国主要的大豆进口来源国，美国可以说手握全球大豆定价权杖，巴西作为后起之秀，现在已经是全球最大的大豆生产、出口国。CBOT 美豆拥有绝对定价权，而巴西大豆作为美豆强有力的竞争对手，在当前美国大豆炒作空间相对空白，巴西大豆处于播种期和初期生长期的背景之下，巴西天气的改善或恶化，直接影响到美盘的涨跌，进而影响到国内豆粕的定价。

基于本篇对美国、巴西大豆种植成本的分析，我们得到的结论有：2022 年美豆种植成本前五位为土地租赁费用（26.46%，166 美元/英亩）、机械设备折旧费用（20.87%，130.97 美元/英亩）、种子（11.33%，71.09 美元/英亩）、化肥（10.19%，63.92 美元/英亩）、农药（8.77%，55.03 美元/英亩），二十多年来，美豆种植成本逐年攀升，2022 年达到 627.45 美元/英亩。得到农场成本价格在 12.65 美元/蒲，农场均价与其他的差额与美豆净利润呈正相关关系。单产与农场成本价格呈现出明显的负相关关系。换言之，单产是“量”与“价”之间的桥梁。得益于科技水平的发展，美豆单产近二十多年来呈现螺旋上升的趋势，单产的提高，有利于降低农场成本价格，为美豆净利润创造空间。2023 伊利诺伊州中部大豆种植成本预计将达到 295 美元/英亩，2024 将降至/英亩 266 美元/英亩。而巴西方面，据马托格罗索州农业经济研究所发布的报告显示，2023/24 该州大豆经营总成本有望下降 3.1%，降至每公顷 6349.63 雷亚尔，主要得益于种子和化肥价格下跌，其中种子成本将减少 23.6%，化肥成本降幅达到 19.5%，农药价格降幅较小。

1 进口大豆定价权

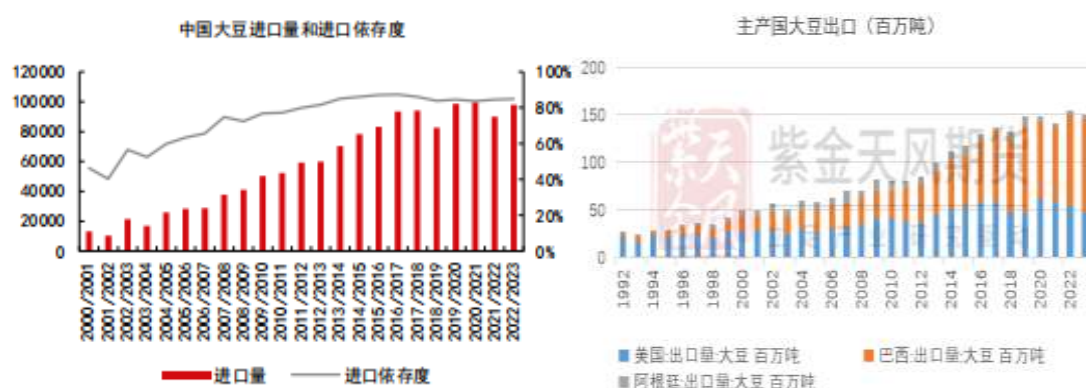
国内连粕与CBOT大豆行情走势相关性高。截至11月22日, CBOT大豆主力收1375.52美分/蒲, M01收3995元/吨。全球大豆的生产出口供应集中度高, 美国、巴西、阿根廷为主要的国家大豆供应国家, 而我国的大豆进口依存度在80%附近。2023年1-9月美国对华出口2010.9万吨大豆, 占比国内进口大豆供应的26.27%; 2023年1-9月巴西对华出口5487.7万吨大豆, 占比国内进口大豆供应的71.7%; 2023年1-9月阿根廷对华出口154.74万吨大豆, 仅占比国内进口大豆供应的2.02%。近二十多年来, 巴西大豆的产量、出口体量以很快的速度逐年递增。可以说巴西大豆是美豆强有力的竞争对手, 当前市场的焦点——巴西天气的改善或恶化, 直接影响到美盘的涨跌, 进而影响到国内豆粕的定价。

图1: M01与CBOT大豆行情走势相关性



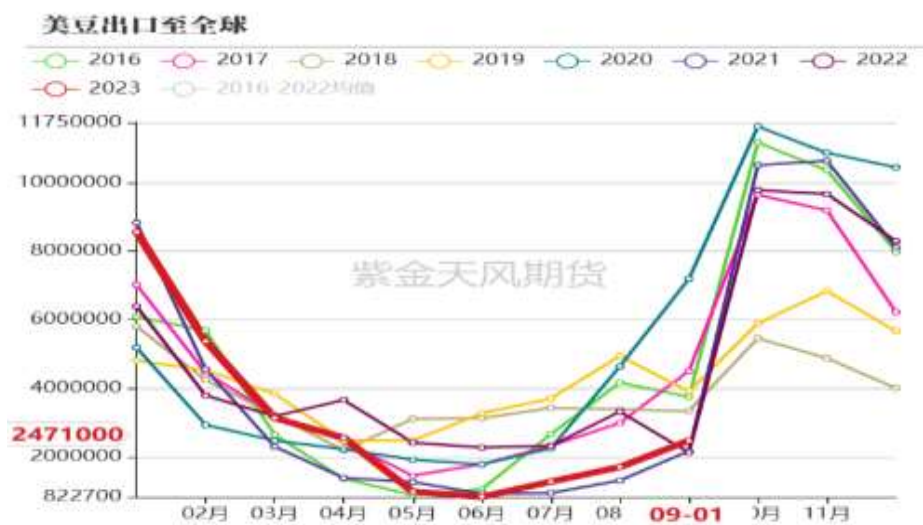
数据来源: Wind, 紫金天风期货研究所

图2: 我国大豆进口及主产国大豆出口



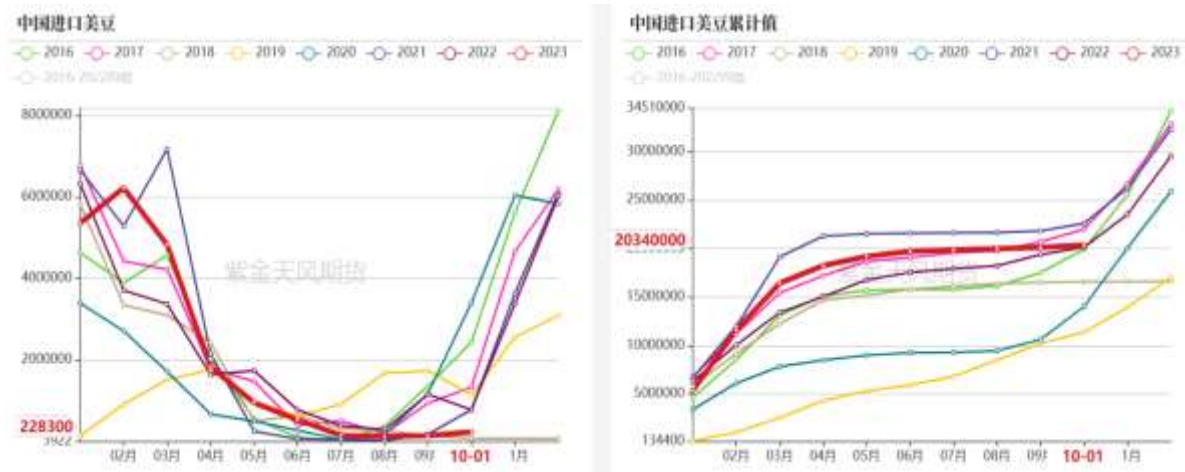
数据来源: 公开资料整理, 紫金天风期货研究所

图 3：美豆出口至全球



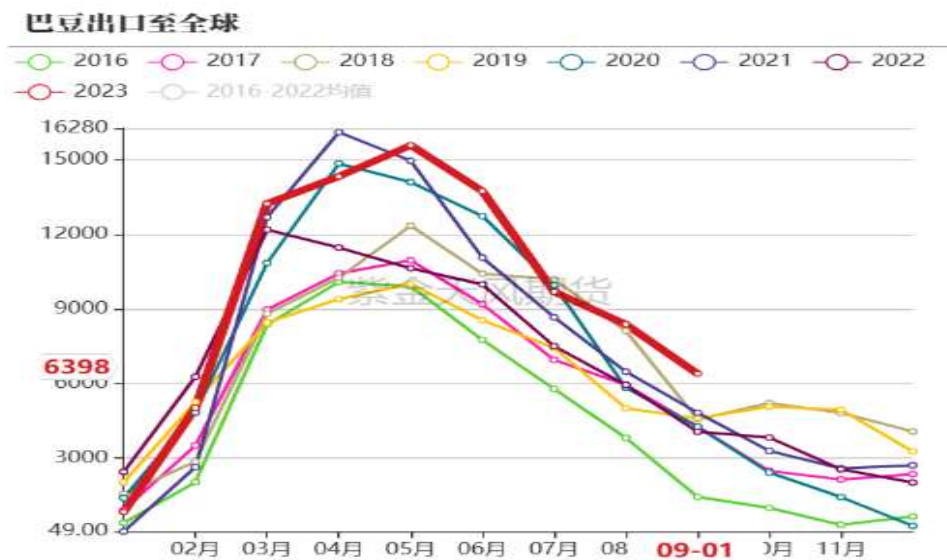
数据来源：钢联, 紫金天风期货研究所

图 4：中国进口美豆



数据来源：钢联, 紫金天风期货研究所

图 5: 巴西大豆出口至全球



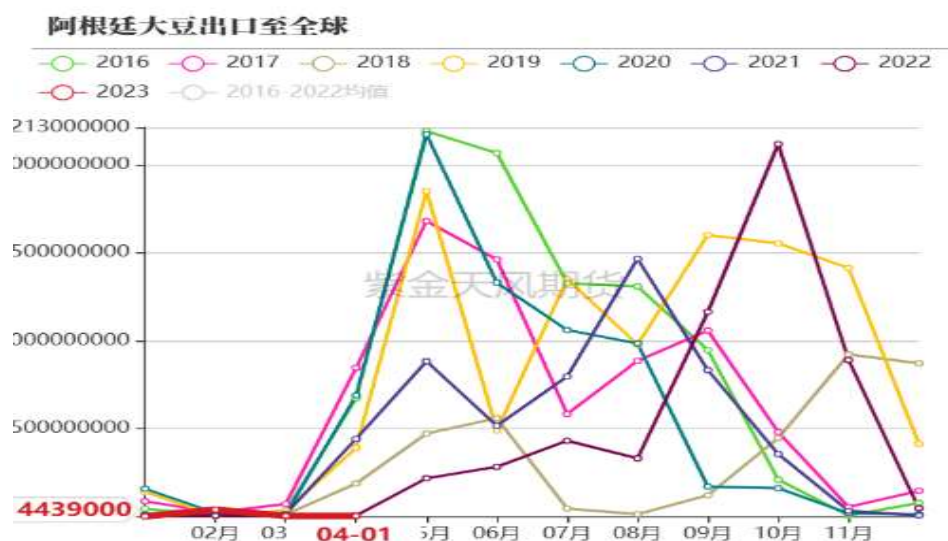
数据来源: 钢联, 紫金天风期货研究所

图 6: 中国进口巴西大豆



数据来源: 钢联, 紫金天风期货研究所

图 7：阿根廷大豆出口至全球



数据来源：Wind, 紫金天风期货研究所

图 8：中国进口阿根廷大豆



数据来源：Wind, 紫金天风期货研究所

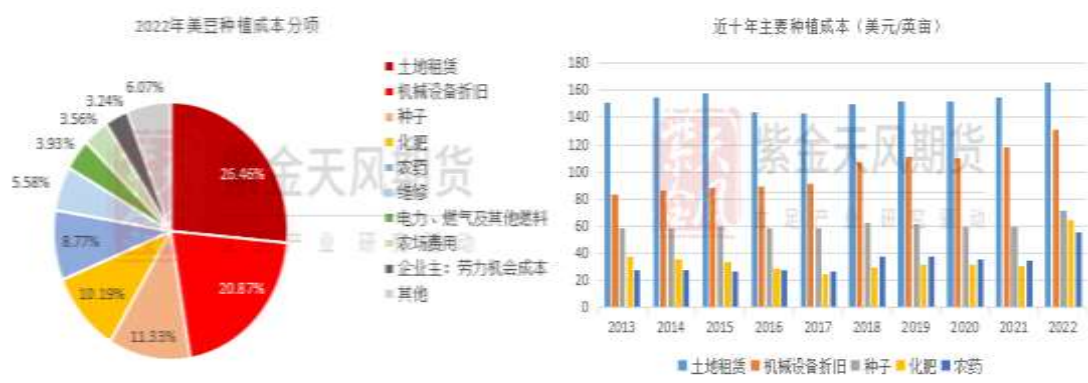
2 美豆种植成本

图 9：美豆 17-22 年种植成本（美元/英亩）



数据来源：Wind，钢联，紫金天风期货研究所

图 10：美豆种植成本分项



数据来源：Wind，钢联，紫金天风期货研究所

美豆的种植成本分项：美豆的种植成本包含较多项目，根据我们统计的 2022 年各项种植成本占比分布来看，排在前五位的分别是土地租赁费用(26.46%, 166 美元/英亩)、机械设备折旧费用 (20.87%, 130.97 美元/英亩)、种子 (11.33%, 71.09 美元/英亩)、化肥 (10.19%, 63.92 美元/英亩)、农药 (8.77%, 55.03 美元/英亩)。此外，一些成本费用还包括维修、电力、燃料及其他燃料、农场费用、劳动力机会成本。“其他”中的成本项目占比较轻，分别有劳动力雇佣费用、保费及税费、定制服务、利息支出、灌溉水费等。二十多年来，美豆的单位种植成本保持增长态势，2007 年以前单位种植成本

在 300 美元/英亩以下，2008 年-2011 年，在 300-400 美元/英亩的区间范围内，2012-2018 年，单位种植成本在 400-500 美元/英亩区间范围，2019-2022 年，美豆单位种植成本再攀新高，特别是 2022 年，单位种植成本达到 627.45 美元/英亩。

根据单位种植成本和单产，我们可以得到美豆的农场成本价格，经计算，2022 年的农场成本价格在 12.65 美元/蒲。农场成本价格与 USDA 公布的农场平均价有所差额，在 2007-2013 年，农场均价与农场成本价的差额在 1 美元/蒲至 4 美元/蒲的区间内，属于历年较高的水平，表现在美豆净利润上，2007-2013 年的美豆净利润分别达到 60.7、115.95、78.83、85.23、142.32、159.23、112.73 美元/英亩。同样地，近年来，差额也是正数，2020 年的价差是 1.03 美元/蒲（净利润 25.91 美元/英亩），2021 年的价差高达 3.36 美元/蒲（净利润达到继 2012 年后的顶峰，136.73 美元/英亩），2020 年的价差是 1.55 美元/蒲（净利润 81.91 美元/英亩）。

图 11：美豆农场成本价格及平均价格（美元/蒲）



数据来源：Wind，钢联，紫金天风期货研究所

图 12：差额与美豆净利润相关性（美元/蒲）



数据来源：Wind, 钢联, 紫金天风期货研究所

单产与农场成本价格呈现出明显的负相关关系。换言之，单产是“量”与“价”之间的桥梁。得益于科技水平的发展，美豆单产近二十多年来呈现螺旋上升的趋势，单产的提高，有利于降低农场成本价格，为美豆净利润创造空间。

图 13：97-22 年美豆单产与农场成本价相关性



数据来源：Wind, 紫金天风期货研究所

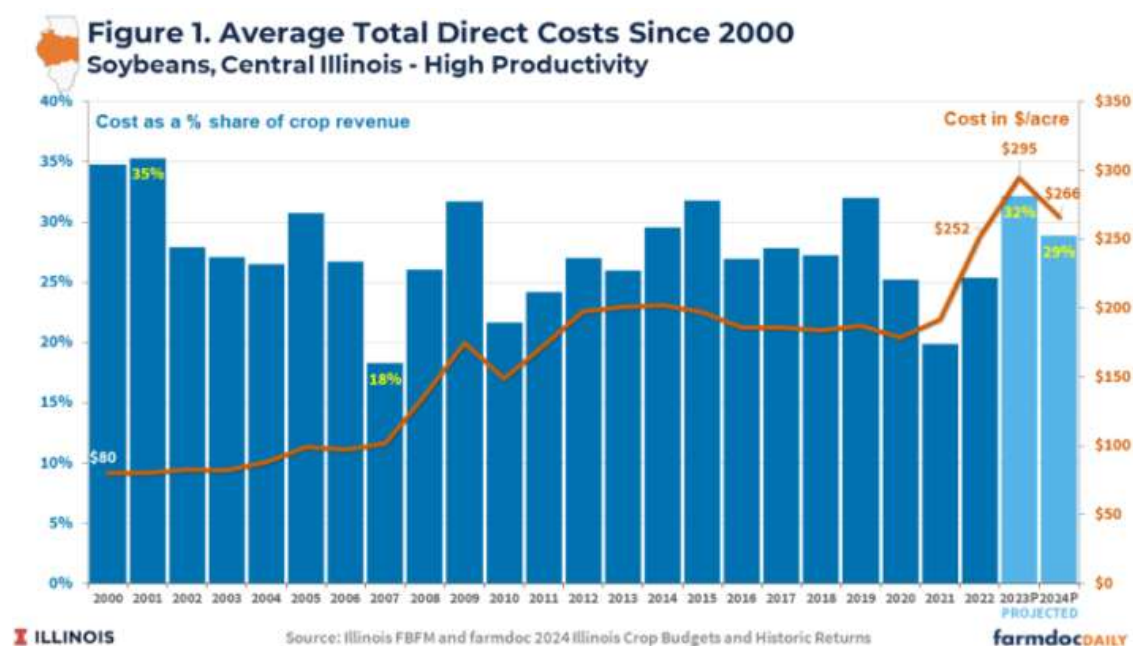
图 14: CBOT 大豆收盘价与农场成本价相关性 (美分/蒲)



数据来源: Wind, 紫金天风期货研究所

3 伊利诺伊州中部大豆种植成本分析及预估

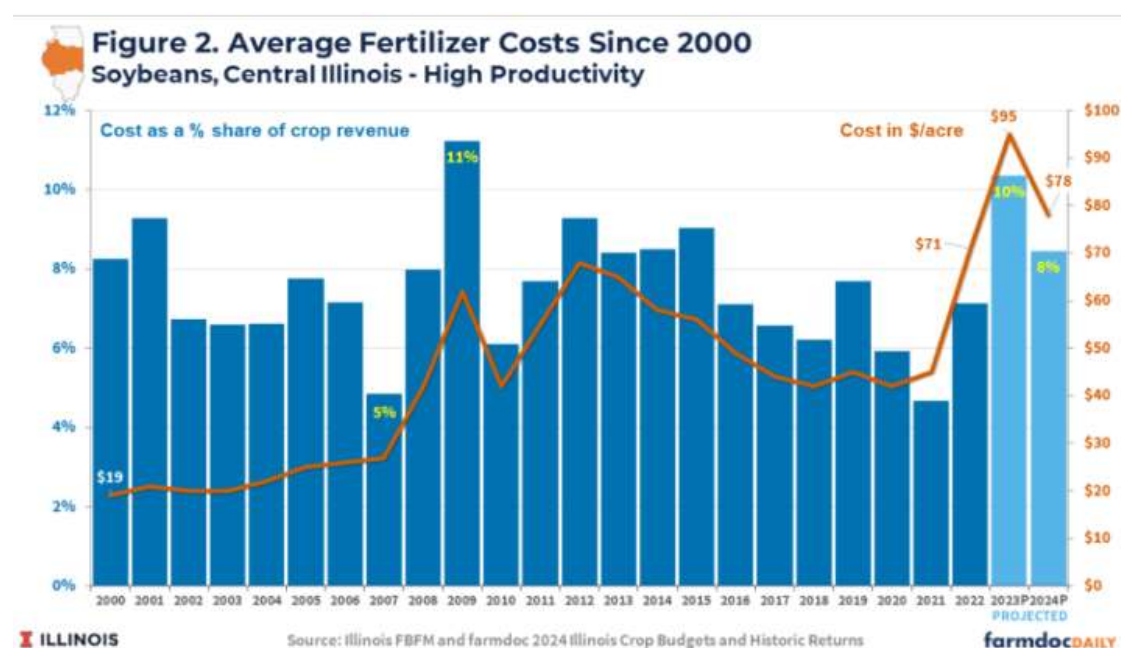
图 15: 种植成本演变及占收入比重



数据来源: farmdocDAILY, 紫金天风期货研究所

自 2000 年以来，伊利诺伊州中部大豆种植成本以平均每年 5.4% 的速度增长。其中初期投入成本（种子、化肥和杀虫剂）以年均速度增长，而其他种植成本（储存、干燥和保险费）的年均增长率略低于平均值。预计 2023 年的大豆种植成本达到创纪录的水平，原因是预计化肥和农药成本下降，而种子成本预计将保持稳定。伊利诺伊州中部大豆种植成本从 2000 年的 80 美元/英亩增加到 2022 年的 252 美元/英亩，平均年增长率为 5.4%，种植成本平均占作物收入的 27.4%。2007 年大豆种植成本仅占收入的 18%，当时收成和价格都不错，而成本与上一年相比仅略有增加。在 2000 年和 2001 年，成本约为作物收入的 35%，自 2004 年以来（2005 年、2009 年、2015 年和 2019 年作物年度）已四次超过收入的 30%。**2023 预计将达到 295 美元/英亩，2024 将降至/英亩 266 美元/英亩。**2023 年的创纪录成本预计将占收入的 32%。即使 2024 年预算的种植成本有所下降，预计占收入的比重仍将达到 29%，仍高于 27.4% 的历史平均水平。

图 16：化肥成本演变及占收入比重

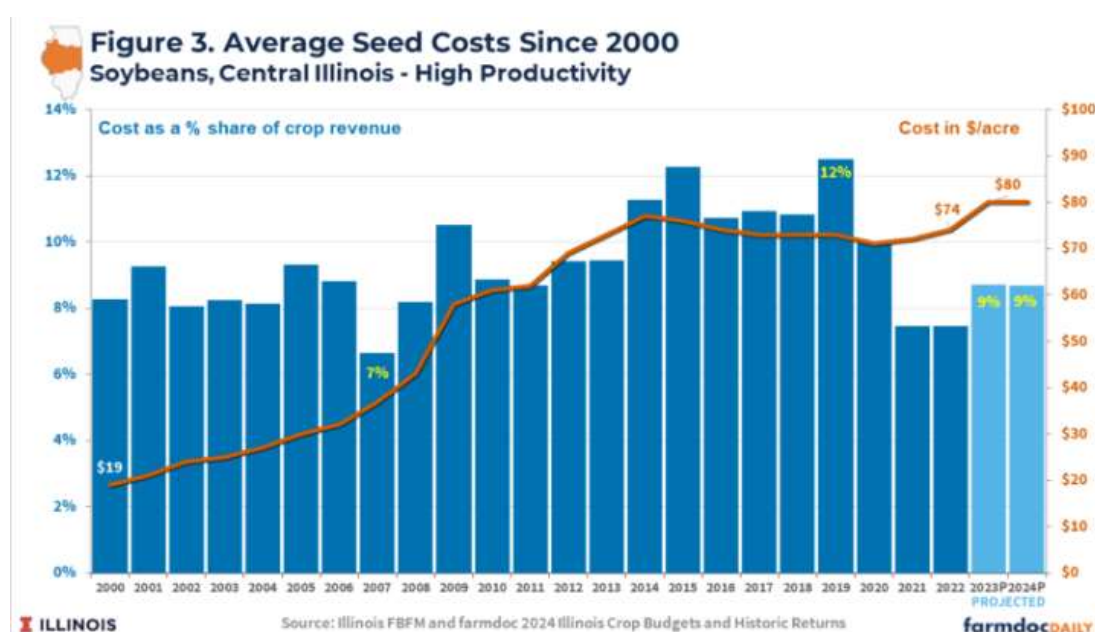


数据来源：farmdocDAILY, 紫金天风期货研究所

伊利诺伊州中部大豆的**化肥成本**从 2000 年的 19 美元/英亩增加到 2022 年的 71 美元/英亩，年均增长率为 6.2%。预计 2023 年化肥成本将达到 95 美元/英亩，2024 降低至 78 美元/英亩。与玉米生产一样，用于大豆生产的肥料往往是每年变化最大的投入品之一。虽然长期趋势是大豆肥料成本增加，但从 2012 年到 2020 年，大豆肥料成本持续下降。从 2007 年到 2009 年、2010 年到 2012 年以及 2021 年到 2023 年，也经历了

多年的大幅增长。从收入分成来看，2000 年至 2022 年的化肥成本平均为 7.4%。2023 年使用的化肥价格高企，预计收入份额为 10.4%。预计到 2024 年，化肥成本份额将降至 8.5%，仍高于 7.4% 的长期平均水平。化肥成本占收入的比重在 2009 年达到 11% 的峰值，2007 年处于 5% 的低点。

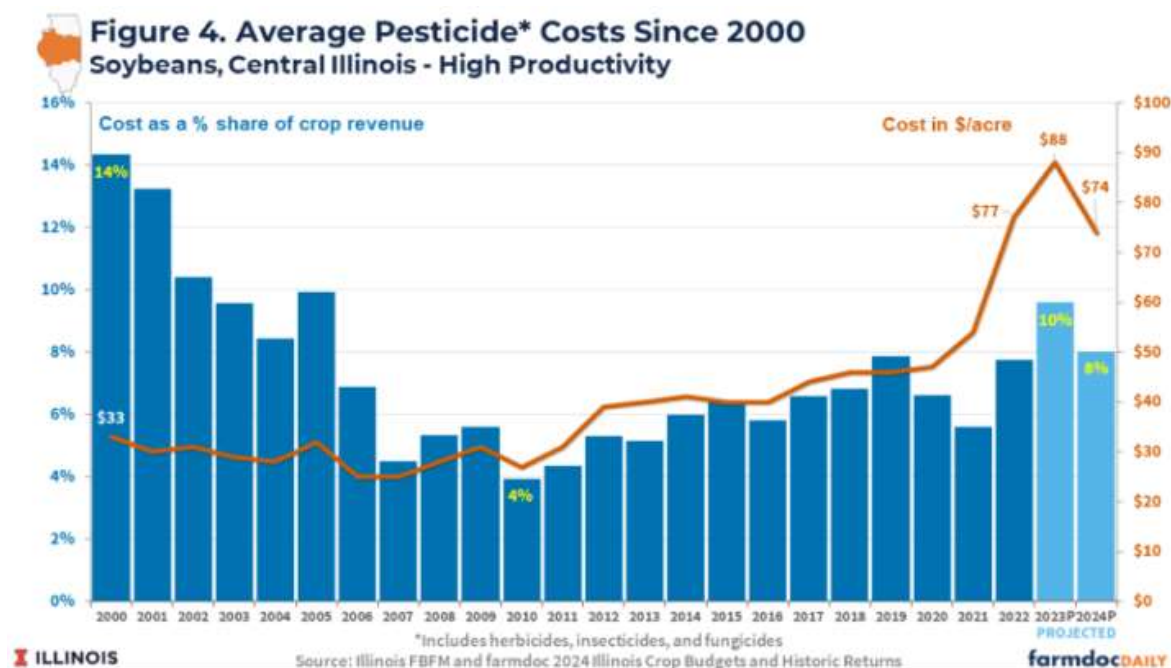
图 17：种子成本演变及占收入比重



数据来源：farmdocDAILY, 紫金天风期货研究所

大豆种子成本从 2000 年的 19 美元/英亩增加到 2022 年的 74 美元/英亩，年均增长率为 6.4%。2000 年至 2014 年，从 19 美元/英亩增加到 77 美元/英亩，主要由于这期间转基因种子的使用和大豆种植面积的扩大。自 2014 年以来，种子成本一直相对平稳，在 2014 年至 2020 年的低回报率期间略有下降，并在 2020 年至 2022 年的较高回报率下再次上升。预计 2023 年、2024 年种子成本将达到/英亩 80 美元。按收入分成计算，2015 年和 2019 年种子成本超过大豆收入的 12%，2007 年降至 7% 的低点。对 2023 年和 2024 年的预测显示，种子成本占收入的 9%，正好是 2000 年至 2022 年的平均水平。

图 18：农药成本演变及占收入比重



数据来源：farmdocDAILY, 紫金天风期货研究所

农药成本从 2000 年的/英亩 33 美元增加到 2022 年的/英亩 77 美元，年均增长率为 7.2%。但从 2000 年（33 美元/英亩）到 2010 年（27 美元/英亩），农药成本实际上略有下降。农药成本占比收入份额也从 2000 年的 14% 下降到 2010 年的 4%。自 2020 年以来，农药成本的上涨更为明显，预计 2023 年（88 美元/英亩）比 2020 年（47 美元/英亩）增加近一倍。成本占收入的比重预计将延续 2010 年以来的上升趋势，预计 2023 年为 10%，2024 年为 8%。农药成本的上升趋势很大原因在于杂草抗药性的增加和大豆种植区域杀菌剂的使用。

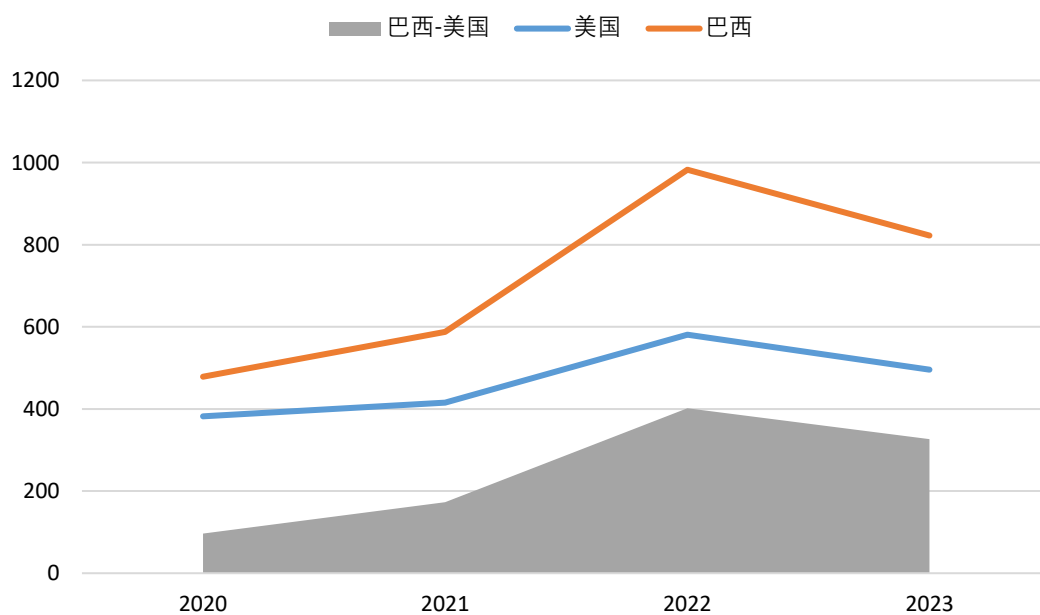
4 巴豆种植成本及美巴种植成本比较

图 19：戈亚斯州大豆种植分项成本



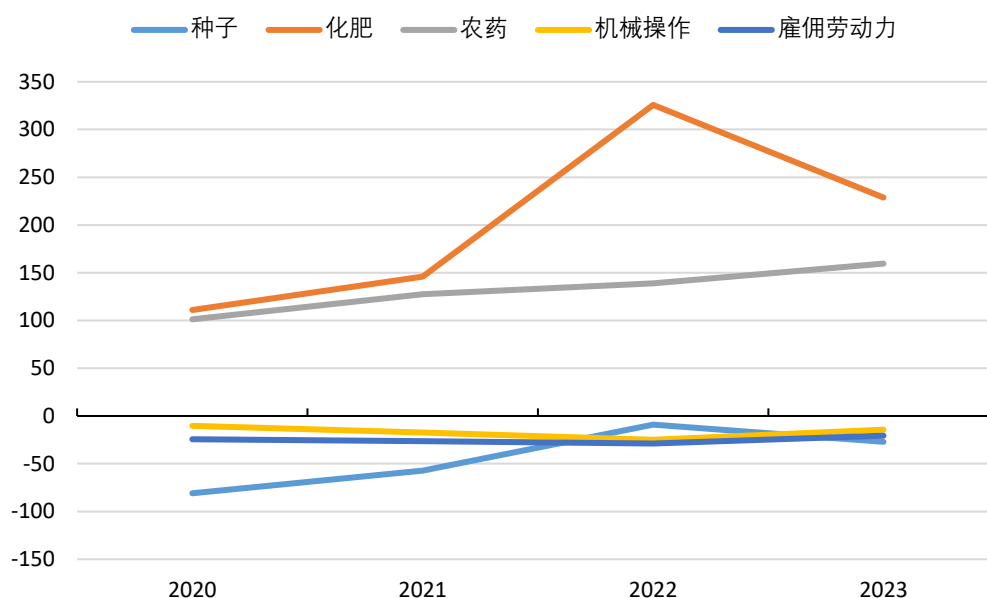
数据来源：Conab, 卓创资讯, 紫金天风期货研究所

图 20：巴西和美国大豆种植成本及差额（美元/公顷）



数据来源：IMEA, USDA, 紫金天风期货研究所

图 21：巴西和美国大豆种植成本分项差额（美元/公顷）



数据来源：IMEA, USDA, 紫金天风期货研究所

巴西大豆的主产州主要为马托格罗索州、帕拉纳州、南里奥格兰德州以及戈亚斯州等。鉴于数据可得性，本文选择以马托格罗索州和戈亚斯州的大豆种植成本进行观察。根据 Conab 以及卓创资讯数据资料，巴西大豆种植的成本项其中主要包含，种子、肥料、机械、杀虫剂、人工等等，据马托格罗索州农业经济研究所发布的报告显示，2023/24 该州大豆经营总成本有望下降 3.1%，降至每公顷 6349.63 雷亚尔，主要得益于种子和化肥价格下跌，其中种子成本将减少 23.6%，化肥成本降幅达到 19.5%，农药价格降幅较小。而戈亚斯州 2022 年的大豆种植成本在 2373.13 巴西雷亚尔/公顷，且涉及机械化服务、折旧费用比较多。且从种植成本的趋势来看，同样是土地、肥料的价格上涨对总成本的推动比较明显。

巴西大豆种植成本（以马托格罗索州为例）高于美国大豆，并且逐年增加，从 2020 年的 96 美元/公顷扩大至 326 美元/公顷。从种植成本分项上看，巴西大豆在化肥和农药方面的成本费用明显高于美国，特别是化肥方面。本来巴西对于农药和

化肥就有较高的进口依赖度，外加巴西大豆主产区在内陆，从港口到内陆的交通运输不像美国密西西比河流的驳船那样高效并且费用低，这就造成农药和化肥费用高。

免责声明

本报告的著作权属于紫金天风期货股份有限公司。未经紫金天风期货股份有限公司书面授权，任何人不得更改或以任何方式发送、翻版、复制或传播此报告的全部或部分材料、内容。如引用、刊发，须注明出处为紫金天风期货股份有限公司，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本报告基于紫金天风期货股份有限公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，仅反映本报告作者的不同设想、见解及分析方法，但紫金天风期货股份有限公司对这些信息的准确性和完整性均不作任何保证，且紫金天风期货股份有限公司不保证所这些信息不会发生任何变更。本报告中的信息以及所表达意见，仅作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，紫金天风期货股份有限公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，投资者根据本报告作出的任何投资决策与紫金天风期货股份有限公司及本报告作者无关。