

相关研究

- "《闻风再动，飘落何方？——国际、国内粮食涨价的驱动因素、分析逻辑与走势研判》" 2022 年 7 月 8 日
- "《22/23 年全球主要粮食品种供求格局及价格变化》" 2022 年 8 月 22 日

证券分析师

盛瀚 A0230522080006  
shenghan@swsresearch.com  
赵金厚 A0230511040007  
zhaojh@swsresearch.com

研究支持

胡静航 A0230122090003  
hujh@swsresearch.com

联系人

胡静航  
(8621)23297818 x  
hujh@swsresearch.com



申万宏源研究微信服务号

2023 年 06 月 15 日

看好

# 关注"厄尔尼诺"对全球农产品供给的影响

## ——农产品系列深度报告之三

**引言：**本文为农产品系列深度报告之三，主要研究“厄尔尼诺”对全球农产品供给的影响。核心结论为：厄尔尼诺可能导致糖、棕榈油、天然橡胶减产，但有助于大豆增产，对大米、小麦影响较小。前述两篇深度报告分别为《闻风再动，飘落何方？——国际、国内粮食涨价的驱动因素、分析逻辑与走势研判》、《22/23 年全球主要粮食品种供求格局及价格变化》。

### 本期投资提示：

- 2023-2024 年“厄尔尼诺”大概率回归。**根据美国国家海洋和大气管理局 (NOAA) 6 月的报告，自 2020 年起持续了 3 年的“拉尼娜”已经消退，“厄尔尼诺”逐步回归，并预计将在 2023-2024 年北半球冬季逐渐加强。根据季节性平均的 Niño3.4 指数距平值，预计厄尔尼诺在 5-7 月期间发生的概率超过 80%，在三季度以后发生的概率超 90%。
- 厄尔尼诺是指东南信风减弱，赤道中、东太平洋表面海水温度异常升高，并且强度和持续时间达到一定条件的现象。**厄尔尼诺大多开始发生于 5-8 月，主要影响太平洋沿岸地区，通常会导致东南亚、澳大利亚、巴西东北部、美国北部干旱少雨，导致南美洲（巴西中南部、阿根廷等）、美国南部降雨增加，亦会造成中国南涝北旱。自 1950 年起，全球共发生 22 次厄尔尼诺事件，持续时间 5-19 个月不等，其中出现过 3 次超强级别事件，分别为 1982-1983 年、1997-1998 年和 2014-2016 年。
- 厄尔尼诺易导致东南亚干旱少雨，糖、棕榈油、天然橡胶存减产预期。**（1）**糖：厄尔尼诺易导致东南亚干旱少雨，蔗糖产量下降。**厄尔尼诺会导致东南亚地区干旱少雨，导致泰国、印度糖产量下降，但会给巴西中南部带来较为充沛的降水，有助于巴西糖增产。（2）**天然橡胶：干旱影响橡胶开割，厄尔尼诺可能导致天然橡胶减产。**厄尔尼诺通常开始发生于 5-8 月，而天然橡胶自北向南开割时间为 3-5 月，厄尔尼诺发生时正值天然橡胶开割期，橡胶树需要充足的水分才可产生汁液，厄尔尼诺导致东南亚地区干旱少雨，影响产区胶水的正常产出，导致天然橡胶减产。（3）**棕榈油：超强厄尔尼诺可能导致全球棕榈油减产，普通强度厄尔尼诺对全球棕榈油产量影响有限。**棕榈油主产区集中于东南亚（印尼、马来西亚棕榈油产量占全球的 80%以上），厄尔尼诺易导致东南亚地区干旱少雨，长时间干旱会导致油棕树减产。（4）**玉米：超强厄尔尼诺会导致全球玉米减产，普通强度厄尔尼诺对全球玉米产量影响较小。厄尔尼诺期间，玉米价格上涨概率较大。**美国、中国为全球前两大玉米主产国，产量占全球的 50%以上，厄尔尼诺对美国玉米产区影响较小，但超强厄尔尼诺可能影响中国玉米产量，主要系厄尔尼诺会导致中国南涝北旱，而黄淮海及东北地区为中国玉米主产区，7-8 月为玉米灌浆的关键时期，干旱会导致玉米籽粒不饱满，影响玉米产量。
- 厄尔尼诺为南美洲中南部带来充沛降水，大豆存增产预期。**巴西、美国、阿根廷为全球大豆主产国，三国合计贡献全球 80%以上的大豆产量，厄尔尼诺会为巴西、阿根廷的大豆主产区带来充沛的降水（巴西大豆主产区位于中南部，阿根廷大豆主产区位于东北部），且厄尔尼诺发生的次年 1-3 月为巴西、阿根廷大豆的生长期，大豆生长阶段需水量较大，充沛的降水有利于大豆增产。厄尔尼诺也会为美国东部带来较为充沛的降水，利于美豆在 7-8 月开花及灌浆，增加大豆产量。
- 大米、小麦产量受厄尔尼诺影响较小。**（1）**大米：厄尔尼诺对全球大米产量影响较小，可能导致印度大米减产，对稻谷价格没有明显的正向或负向影响。**中国、印度为全球大米主产国，合计大米产量占全球的 50%以上，其中，中国大米产量受厄尔尼诺影响较小，主要原因是中国稻谷主产区为南方，厄尔尼诺会导致中国南方多雨，水稻喜高温、多湿、短日照，故厄尔尼诺对中国水稻产量影响较小。但厄尔尼诺可能会导致印度大米减产，厄尔尼诺易引起印度高温干旱，且通常开始发生于 5-8 月，此时正值印度大米播种与生长季节，水稻生长需要充足的水分。（2）**小麦：厄尔尼诺对全球小麦产量影响有限。**中国、印度、俄罗斯为小麦前三大主产国，三国合计小麦产量占全球的 40%以上，厄尔尼诺对中国、印度小麦产量影响较小。中国小麦以冬小麦为主，通常在 10 月播种，次年 5-6 月收获，而厄尔尼诺通常开始发生于 5-8 月，对冬小麦的影响较小。印度小麦的生长周期与中国的冬小麦较为重合，通常在 10 月播种，次年 5 月收获，故厄尔尼诺对印度小麦产量影响较小。
- 风险提示：**厄尔尼诺发生强度具备不确定性；极端天气发生；主产国进出口政策调整。

# 投资案件

## 结论和投资分析意见

**结论：**厄尔尼诺易导致东南亚干旱少雨，糖、棕榈油、天然橡胶存减产预期。(1) 糖：厄尔尼诺可能导致全球糖产量下降，对国际原糖价格有一定提振作用。(2) 天然橡胶：厄尔尼诺可能导致天然橡胶减产，抬高天然橡胶价格。(3) 棕榈油：超强厄尔尼诺可能导致全球棕榈油减产，促进棕榈油价格上涨，但普通强度厄尔尼诺对全球棕榈油产量影响有限。(4) 玉米：超强厄尔尼诺会导致全球玉米减产，普通强度厄尔尼诺对全球玉米产量影响较小，发生厄尔尼诺期间，玉米价格上涨概率较大。

厄尔尼诺为南美洲中南部带来充沛降水，大豆存增产预期。

大米、小麦产量受厄尔尼诺影响较小。(1) 大米：厄尔尼诺对全球大米产量影响较小，可能导致印度大米减产，对稻谷价格没有明显的正向或负向影响。(2) 小麦：厄尔尼诺对全球小麦产量影响有限。

**投资分析意见：**影响农产品价格的因素较为复杂，包括天气变化、主产国进出口政策变化、国际冲突等，厄尔尼诺是影响太平洋沿岸乃至全球的重要气候现象，对太平洋沿岸地区国家的农业生产产生重大影响。总结来说，厄尔尼诺对东南亚地区农产品影响较大，包括糖、棕榈油、天然橡胶等，对中国的玉米亦有一定影响。建议关注[中粮糖业](#)、[南宁糖业](#)、[登海种业](#)、[隆平高科](#)等。

## 原因及逻辑

厄尔尼诺大多开始发生于5-8月，主要影响太平洋沿岸地区，一般厄尔尼诺会导致东南亚、澳大利亚、巴西东北部、美国北部干旱少雨，导致南美洲（巴西中南部、阿根廷等）、美国南部降雨增加，亦会造成中国南涝北旱。东南亚地区为糖、棕榈油、天然橡胶的主要产地，干旱会导致糖、棕榈油、天然橡胶减产。巴西中南部为糖、大豆的主要产区，充沛的降水对巴西糖产量和大豆产量有提振作用。

## 有别于大众的认识

自2020年起持续了3年的“拉尼娜”已经消退，“厄尔尼诺”正式回归，将成为未来两年影响全球农产品供给的重要气候现象。二级市场对此尚且缺乏系统性的研究与预期。本篇报告分品类详细分析了厄尔尼诺来临对全球农产品供给可能的影响，供投资者参考。

## 目录

---

<b>1. 2023-2024 年“厄尔尼诺”大概率回归 .....</b>	<b>7</b>
<b>2. 1950 年以来，共发生 3 次超强级别厄尔尼诺 .....</b>	<b>9</b>
<b>3. “厄尔尼诺”对农产品供给有何潜在影响? .....</b>	<b>12</b>
3.1 东南亚易干旱少雨，糖、棕榈油、天然橡胶存减产预期 .....	13
3.2 南美洲中南部降水充沛，大豆存增产预期 .....	22
3.3 大米、小麦产量受厄尔尼诺影响较小 .....	23
<b>4. 风险提示 .....</b>	<b>28</b>

## 图表目录

图 1：2023 年厄尔尼诺发生概率月份分布图 .....	7
图 2：2023 年厄尔尼诺不同强度发生概率 .....	7
图 3：厄尔尼诺现象图示 .....	7
图 4：中国厄尔尼诺/拉尼娜事件主要监测关键区 .....	8
图 5：部分国家厄尔尼诺/拉尼娜事件监测标准 .....	8
图 6：1950 年-2023 年厄尔尼诺指数 .....	8
图 7：厄尔尼诺对全球气候的影响 .....	10
图 8：厄尔尼诺对中国气候的影响 .....	10
图 9：1997-1998 年强厄尔尼诺事件的影响 .....	11
图 10：厄尔尼诺对全球气候的影响 .....	11
图 11：22/23 年度全球糖主产国产量分布 .....	14
图 12：全球糖产量同比增速及厄尔尼诺指数 .....	14
图 13：巴西糖产量同比增速及厄尔尼诺指数 .....	14
图 14：巴西、印度、中国、泰国甘蔗生长日历 .....	14
图 15：印度糖产量增速及厄尔尼诺指数 .....	15
图 16：泰国糖产量增速及厄尔尼诺指数 .....	15
图 17：厄尔尼诺发生时间与原糖价格复盘 .....	15
图 18：22/23 年度全球天然橡胶主产国产量分布 .....	16
图 19：全球天然橡胶产量同比增速及厄尔尼诺指数 .....	16
图 20：泰国天然橡胶产量同比增速及厄尔尼诺指数 .....	17
图 21：印尼天然橡胶产量同比增速及厄尔尼诺指数 .....	17
图 22：世界主要产胶国天然橡胶的开割、停割时间 .....	17
图 23：天然橡胶价格变动情况 .....	18
图 24：22/23 年度全球棕榈油主产国产量分布 .....	18
图 25：全球棕榈油产量同比增速及厄尔尼诺指数 .....	18
图 26：印尼棕榈油产量同比增速及厄尔尼诺指数 .....	19
图 27：马来西亚棕榈油产量同比增速及厄尔尼诺指数 .....	19
图 28：国际棕榈油价格变动情况 .....	19

图 29: 22/23 年度全球玉米主产国产量分布.....	20
图 30: 全球玉米产量同比增速及厄尔尼诺指数.....	20
图 31: 美国玉米产量同比增速及厄尔尼诺指数.....	20
图 32: 中国玉米产量同比增速及厄尔尼诺指数.....	20
图 33: 美国玉米种植地图 .....	21
图 34: 中国玉米种植地图 .....	21
图 35: CBOT 玉米价格变动情况.....	21
图 36: 22/23 年度全球大豆主产国产量分布.....	22
图 37: 全球大豆产量同比增速及厄尔尼诺指数.....	22
图 38: 巴西大豆产量同比增速与厄尔尼诺指数.....	22
图 39: 阿根廷大豆产量同比增速与厄尔尼诺指数 .....	22
图 40: 美国大豆产量同比增速与厄尔尼诺指数 .....	23
图 41: 全球大豆主产国大豆生长日历.....	23
图 42: CBOT 大豆价格变动情况.....	23
图 43: 22/23 年度全球大米主产国产量分布.....	24
图 44: 全球大米产量同比增速及厄尔尼诺指数.....	24
图 45: 中国大米产量同比增速及厄尔尼诺指数.....	24
图 46: 印度大米产量同比增速及厄尔尼诺指数.....	24
图 47: CBOT 稻谷价格变动情况.....	25
图 48: 22/23 年度全球小麦主产国产量分布.....	25
图 49: 全球小麦产量同比增速及厄尔尼诺指数.....	25
图 50: 中国小麦产量同比增速及厄尔尼诺指数.....	26
图 51: 欧盟小麦产量同比增速及厄尔尼诺指数.....	26
图 52: 印度小麦产量同比增速及厄尔尼诺指数.....	26
图 53: 澳大利亚小麦产量同比增速及厄尔尼诺指数 .....	26
图 54: CBOT 小麦价格变动情况.....	27
表 1: 1950 年以来发生的厄尔尼诺事件及其强度等级 .....	9
表 2: 厄尔尼诺可能影响的农作物 .....	13

---

表 3：厄尔尼诺年份全球及各国天然橡胶产量同比增速 ..... 16

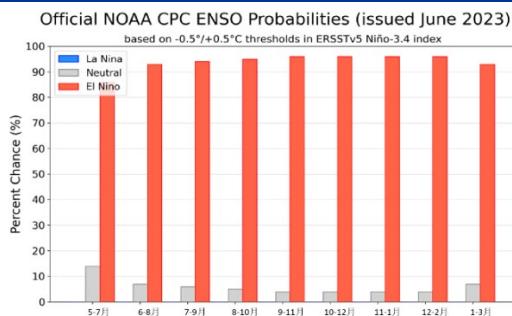
表 4：重点公司估值表 ..... 27

---

# 1. 2023-2024 年“厄尔尼诺”大概率回归

2023 年“厄尔尼诺”已经正式回归。根据美国国家海洋和大气管理局 (NOAA) 6 月份的报告,自 2020 年起持续了 3 年的“拉尼娜”已经消退,“厄尔尼诺”逐步回归,并预计将在 2023-2024 年北半球冬季逐渐加强。今年 5 月,随着赤道太平洋海面温度的升高,已经观察到了一个较为弱化的厄尔尼诺现象。根据季节性平均的 Niño3.4 指数距平值,预计厄尔尼诺在 5-7 月期间发生的概率超过 80%,在三季度以后发生的概率超 90%。

图 1: 2023 年厄尔尼诺发生概率月份分布图



资料来源: 美国国家海洋和大气管理局 (NOAA), 申万宏源研究 (注: 预测发布时间为 6 月 8 日)

图 2: 2023 年厄尔尼诺不同强度发生概率

NINO 3.4指数距平值	<-1.5°C	<-1.0°C	<-0.5°C	>0.5°C	>1.0°C	>1.5°C
5-7月	~0	~0	~0	86%	8%	~0
6-8月	~0	~0	~0	93%	48%	6%
7-9月	~0	~0	~0	94%	66%	23%
8-10月	~0	~0	~0	95%	75%	37%
9-11月	~0	~0	~0	96%	80%	47%
10-12月	~0	~0	~0	96%	83%	54%
11-1月	~0	~0	~0	96%	84%	56%
12-2月	~0	~0	~0	96%	80%	50%
1-3月	~0	~0	~0	93%	72%	37%

资料来源: 美国国家海洋和大气管理局 (NOAA), 申万宏源研究 (注: 预测发布时间为 6 月 8 日)

**厄尔尼诺现象, 音译自西班牙语“El Niño” (意为小男孩), 是指东南信风减弱, 赤道中、东太平洋表面海水温度异常升高, 并且强度和持续时间达到一定条件的现象。**根据暖水位置不同, 厄尔尼诺分为东部型和中部型, 东部型厄尔尼诺为典型厄尔尼诺, 会导致智利、秘鲁沿岸的水温异常升高。正常情况下, 赤道太平洋盛行东南信风, 太平洋东侧表层暖水会被输送至西太平洋 (秘鲁寒流上涌), 西太平洋水位及温度均上升, 形成太平洋水位及温度均“西高东低”的情况。当东南信风减弱时, 太平洋西高东低的情况被打破, 西太平洋的表层暖水流向东部, 东太平洋的秘鲁寒流减弱, 东太平洋表层海水温度上升, 形成厄尔尼诺。

图 3: 厄尔尼诺现象图示

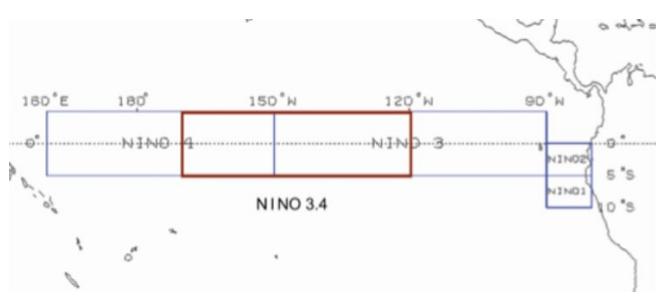


资料来源: 新华社, 申万宏源研究

世界各国对厄尔尼诺/拉尼娜监测和认定标准不一致, 中国将 NINO3.4 区海表温度距平指数 (简称 NINO3.4 指数) 作为厄尔尼诺现象的基本监测指标。2017 年之前, 中国将

NINO综合区的海温距平指数作为厄尔尼诺的判断依据,当NINO综合区(NINO1+2+3+4区)海温距平指数持续6个月 $\geq 0.5^{\circ}\text{C}$ 时(过程中间可有一个月未达标准),则定义为一次厄尔尼诺事件。2017年开始,中国气象局厄尔尼诺/拉尼娜事件定义标准采用新的国家标准(GB/T33666-2017),当NINO3.4区域海温3个月滑动平均绝对值距平持续5个月 $\geq 0.5^{\circ}\text{C}$ (平均值是1981-2010年),则定义为一次厄尔尼诺事件,若小于 $-0.5^{\circ}\text{C}$ ,则定义为拉尼娜事件。

**图4: 中国厄尔尼诺/拉尼娜事件主要监测关键区**



资料来源:国家气候中心,申万宏源研究(注:Nino3.4区经纬度为170°W-120°W, 5°S-5°N)

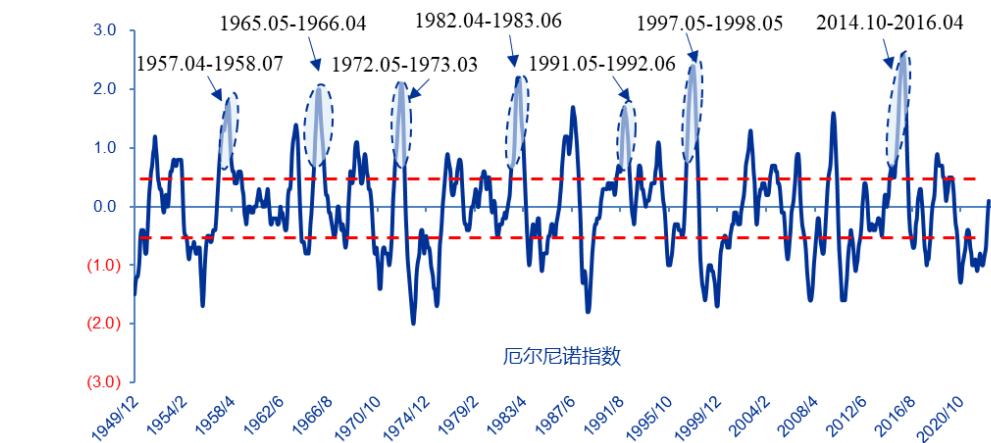
**图5: 部分国家厄尔尼诺/拉尼娜事件监测标准**

国家	定义厄尔尼诺事件标准
美国	连续5个月的NINO3.4区海温指数3个月滑动平均 $\geq +0.5^{\circ}\text{C}$
澳大利亚	NINO3.4区月海温距平 $\geq 0.8^{\circ}\text{C}$ 且大气南方涛动指数 $\leq -0.8$
日本	连续6个月的NINO3区海温指数的5个月滑动平均值 $\geq +0.5^{\circ}\text{C}$
英国	NINO3.4区月海表温度距平值 $\geq +0.5^{\circ}\text{C}$ 并持续至少6个月以上

资料来源:中国气象网,申万宏源研究

**厄尔尼诺指数(ONI)为衡量厄尔尼诺强度的指标。**一般情况下,厄尔尼诺指数划分标准为:  $0 \leq \text{ONI} \leq 0.5$  正常,  $0.6 \leq \text{ONI} \leq 0.9$  弱,  $1 \leq \text{ONI} \leq 1.4$  中度,  $1.5 \leq \text{ONI} \leq 1.9$  强,  $2 \leq \text{ONI}$  非常强。拉尼娜指数划分标准为:  $-0.5 \leq \text{ONI} \leq 0$  正常,  $-0.9 \leq \text{ONI} \leq -0.6$  弱,  $-1.4 \leq \text{ONI} \leq -1$  中度,  $-1.9 \leq \text{ONI} \leq -1.5$  强,  $\text{ONI} \leq -2$  非常强。

**图6: 1950年-2023年厄尔尼诺指数**



资料来源:美国国家海洋和大气管理局(NOAA),申万宏源研究(注:标注年份为强级别及以上厄尔尼诺事件)

## 2. 1950 年以来，共发生 3 次超强级别厄尔尼诺

厄尔尼诺是一种周期性的自然现象，持续时间 5-19 个月不等。根据美国国家海洋和大气管理局 (NOAA) 统计，自 1950 年起，全球共发生 22 次厄尔尼诺事件，其中出现过 3 次超强级别事件，分别为 1982-1983 年、1997-1998 年和 2014-2016 年。

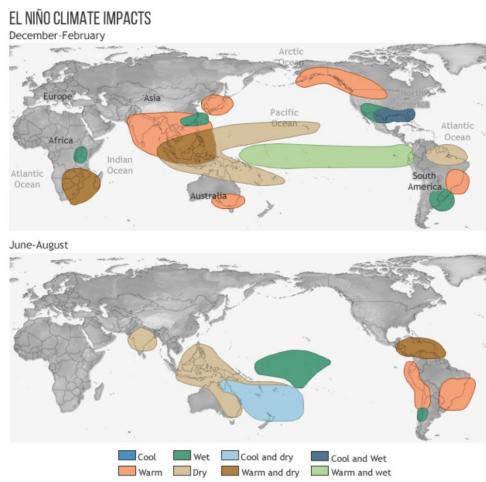
**表 1：1950 年以来发生的厄尔尼诺事件及其强度等级**

起止时间	时间跨度	强度
1951.06-1952.01	8 个月	中
1953.02-1954.02	13 个月	弱
1957.04-1959.03	12 个月	强
1963.06-1964.02	9 个月	中
1965.05-1966.04	12 个月	强
1968.10-1969.05	8 个月	中
1969.08-1970.01	6 个月	弱
1972.05-1973.03	11 个月	强
1976.09-1977.02	6 个月	弱
1977.09-1978.01	5 个月	弱
1979.10-1980.02	5 个月	弱
<b>1982.04-1983.06</b>	<b>15 个月</b>	<b>超强</b>
1986.09-1988.02	18 个月	中
1991.05-1992.06	14 个月	强
1994.09-1995.03	7 个月	中
<b>1997.05-1998.05</b>	<b>13 个月</b>	<b>超强</b>
2002.06-2003.02	9 个月	中
2004.07-2005.02	8 个月	弱
2006.09-2007.01	5 个月	弱
2009.07-2010.03	9 个月	中
<b>2014.10-2016.04</b>	<b>19 个月</b>	<b>超强</b>
2018.09-2019.06	10 个月	中

资料来源：NOAA，申万宏源研究

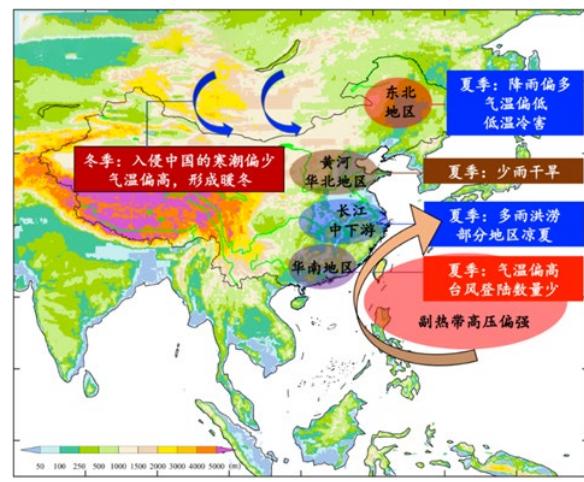
厄尔尼诺大多开始发生于 5-8 月，主要影响太平洋沿岸地区，包括中国、印度、东南亚、澳大利亚、南美（巴西、阿根廷等）、北美（美国为主）等。一般情况下，厄尔尼诺会导致东南亚、澳大利亚、巴西东北部、美国北部干旱少雨，导致南美洲（巴西中南部、阿根廷、智利等）、美国南部降雨增加。厄尔尼诺亦会造成中国南涝北旱，即长江中下游地区降水增加，易发生洪涝灾害，但黄河以北及华北地区干旱少雨。气温方面：厄尔尼诺发生时，中国易出现暖冬，据中国气象局统计，近 50 年 80% 的厄尔尼诺年中，中国出现了暖冬，同时，东北地区易出现冷夏，在厄尔尼诺年的夏季，中国东北地区冷空气活动势力加强，导致东北夏季气温异常偏低，形成低温冷害，造成粮食减产。

图 7：厄尔尼诺对全球气候的影响



资料来源：NOAA, 申万宏源研究

图 8：厄尔尼诺对中国气候的影响



资料来源：江苏省海洋学会, 申万宏源研究

**(1) 1982-1983 年超强厄尔尼诺事件 (1982.04-1983.06) : 中国**：1982 年 6 月，中国中部和南部一些省份发生洪涝，8 月，北方地区也受到洪涝影响，黄河出现有记录以来第二大最高水位。1983 年 6-7 月，长江中下游地区出现暴雨，长江水位许多测站达历史最高。**东南亚**：大部分地区干旱，印度尼西亚发生 1933 年以来最严重干旱，菲律宾中部和南部地区 1982 年 11 月至 1983 年 6 月持续干旱，造成农作物减产，1982 年泰国东北部出现 7 年来最严重的干旱。**南亚**：印度北部和孟加拉国则因连续暴雨引发严重洪水；**澳大利亚**：1982 年 4 月澳大利亚和新西兰东部开始发生严重干旱。**南美**：1982 年到 1983 年上半年，南美地区中秘鲁、厄瓜多尔西部、阿根廷、巴西南部、巴拉圭发生罕见的大洪水，相反哥伦比亚中部及北部、巴西东北部发生旱灾。**北美、中美**：1982 年到 1983 年上半年美国南部沿海各州洪水泛滥，而中西部及其大西洋沿岸地区中部、墨西哥及中美洲发生了大范围的严重干旱。

**(2) 1997-1998 年超强厄尔尼诺事件 (1997.05-1998.05) : 中国**：1997 年夏季，北方部分地区持续高温，1998 年夏季，长江流域、东北地区发生流域性特大暴雨洪涝，黑龙江 6 月气温为 1951 年以来同期最低。**东南亚**：1997 年底，东南亚地区菲律宾严重干旱，马来西亚、印度尼西亚极度干旱并引发大范围森林火灾。**澳大利亚**：1997 年底，澳大利亚北部的雨季提前结束，并遭遇高温热浪与干旱，多地发生森林大火。**南美**：南美洲多地区发生严重洪涝灾害，1997 年 6 月，智利北部降雨量剧增，1997 年 8 月中旬，巴西南部、阿根廷东北部和乌拉圭南部连降暴雨，导致河流决堤，泥石流频发，巴西东北部则持续异常高温，发生了近 15 年来最严重的干旱。**北美、中美**：美国南部大雨，加利福尼亚地区遭受数月严重暴风雨。中美洲严重高温干旱。

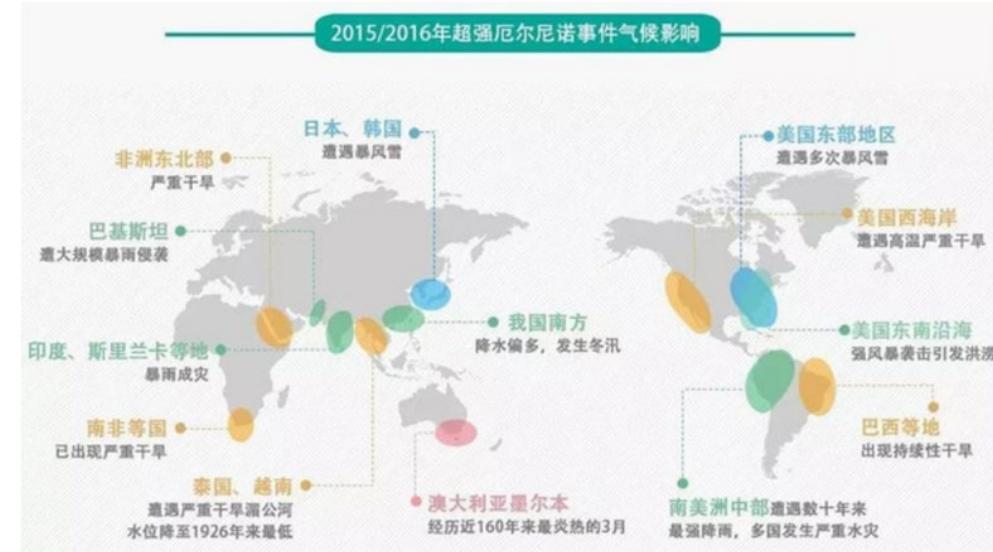
### 图 9：1997-1998 年强厄尔尼诺事件的影响



资料来源：国家气候中心，中国气象网，申万宏源研究

**(3) 2014-2016 年超强厄尔尼诺事件 (2014.10-2016.04)：中国**：中国南方降水量增加，2016 年汛期时出现 20 次区域性暴雨，主要江河水位高于 1998 年同期。**东南亚**：2015 年 5 月至 2016 年 2 月，东南亚（泰国、越南等）遭遇严重干旱，湄公河水位降至 1926 年来最低。**南亚**：印度、斯里兰卡等地暴雨成灾。**澳大利亚**：2016 年澳大利亚墨尔本持续高温，经历近 160 年来最炎热的 3 月，引发森林大火。**南美**：2015 年 12 月南美洲中部遭遇数十年来最强降雨，但东北部（巴西）出现持续性干旱。**美国**：2015 年底美国东南沿海出现强风暴，西岸遭遇高温干旱。

### 图 10：厄尔尼诺对全球气候的影响



资料来源：地理蹊，申万宏源研究

### 3. “厄尔尼诺”对农产品供给有何潜在影响？

**核心结论：**通过复盘全球部分农产品产量增速与厄尔尼诺指数，我们发现厄尔尼诺对糖、棕榈油、天然橡胶、玉米产量有负面影响，对大豆产量有一定提振作用，对大米、小麦产量影响较小。

**(1) 糖：**厄尔尼诺可能会导致全球糖产量下降，对国际原糖价格有一定提振作用。厄尔尼诺会导致东南亚地区干旱少雨，导致泰国、印度糖减产，但会给巴西中南部带来较为充沛的降水，有助于巴西糖增产。

**(2) 天然橡胶：**厄尔尼诺可能导致天然橡胶减产，抬高天然橡胶价格。厄尔尼诺通常开始发生于5-8月，而天然橡胶自北向南开割时间为3-5月，厄尔尼诺发生时正值天然橡胶开割期，橡胶树需要充足的水分才可产生汁液，厄尔尼诺导致东南亚地区干旱少雨，影响产区胶水的正常产出，导致天然橡胶减产。

**(3) 棕榈油：**超强厄尔尼诺可能导致全球棕榈油减产，促进棕榈油价格上涨，但普通强度厄尔尼诺对全球棕榈油产量影响有限。棕榈油主产区集中于东南亚（印尼、马来西亚棕榈油产量占全球的80%以上），厄尔尼诺易导致东南亚地区干旱少雨，长时间干旱会导致油棕树减产，影响全球棕榈油产量。

**(4) 玉米：**超强厄尔尼诺会导致全球玉米减产，普通强度厄尔尼诺对全球玉米产量影响较小，发生厄尔尼诺期间，玉米价格上涨概率较大。美国、中国为全球前两大玉米主产国，产量占全球的50%以上，厄尔尼诺对美国玉米产区影响较小，但超强厄尔尼诺可能影响中国玉米产量，主要原因为：厄尔尼诺会导致中国南涝北旱，而黄淮海及东北地区为中国玉米主产区，7-8月为玉米灌浆的关键时期，干旱会导致玉米籽粒不饱满，影响玉米产量。

**(5) 大豆：**厄尔尼诺对全球大豆产量有提振作用。巴西、美国、阿根廷为全球大豆主产国，三国合计贡献全球80%以上的大豆产量，厄尔尼诺会为巴西、阿根廷的大豆主产区带来充沛的降水（巴西大豆主产区位于中南部，阿根廷大豆主产区位于东北部），且厄尔尼诺发生的次年1-3月为巴西、阿根廷大豆的生长期，大豆生长阶段需水量较大，充沛的降水有利于大豆增产。厄尔尼诺也会为美国东部带来较为充沛的降水，利于美豆在7-8月开花及灌浆，增加大豆产量。

**(6) 大米：**厄尔尼诺对全球大米产量影响较小，可能导致印度大米减产，对稻谷价格没有明显的正向或负向影响。中国、印度为全球大米主产国，合计大米产量占全球的50%以上，其中，中国大米产量受厄尔尼诺影响较小，主要原因系中国稻谷主要种植于南方，厄尔尼诺会导致中国南方多雨，水稻喜高温、多湿、短日照，故厄尔尼诺对中国水稻产量影响较小。但厄尔尼诺可能会导致印度大米减产，厄尔尼诺易引起印度高温干旱，且通常开始发生于5-8月，此时正值印度大米播种与生长季节，水稻生长需要充足的水分。

**(7) 小麦：**厄尔尼诺对全球小麦产量影响有限。中国、印度、俄罗斯为小麦前三大主产国，三国合计小麦产量占全球的40%以上，厄尔尼诺对中国、印度小麦产量影响较小。中国小麦以冬小麦为主，通常在10月播种，次年5-6月收获，而厄尔尼诺通常开始发生于

5-8 月，对冬小麦的影响较小。印度小麦的生长周期与中国的冬小麦较为重合，通常在 10 月播种，次年 5 月收获，故厄尔尼诺对印度小麦产量影响较小。

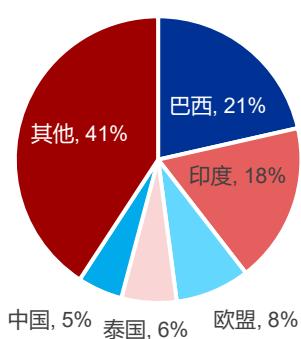
**表 2：厄尔尼诺可能影响的农作物**

农产品	国家	种植区域	22/23 年产量占比	生长周期	厄尔尼诺影响
甘蔗 (糖)	巴西	东北部、中南部	21%	中南部：5-10 月成熟期、种植期，11 月-4 月生长期	东北部干旱、中南部多雨
	印度	北部、南部	18%	生长期：3-7 月	高温、干旱
	泰国	大部分区域	6%	生长期：4-11 月	高温、干旱
棕榈油	中国	南部	5%	生长期：3-9 月	甘蔗种植区干旱
	印度尼西亚	大部分区域	59%	全年	干旱
	马来西亚	大部分区域	24%	全年	干旱
天然橡胶	泰国	泰国南部	33%	4 月中旬开始割胶，次年 1-2 月停止割胶	干旱
	印度尼西亚	苏门答腊岛和加里曼丹岛	22%	北部 4 月底-5 月初开始割胶，次年 2 月中旬停止割胶	干旱
	美国	东北部	30%	4-5 月播种，6-8 月生长，9-11 月成熟	影响较小
玉米	中国	北部、东部	24%	春玉米：4 月中下旬播种，7-8 月开花灌浆，8 月下旬成熟（华北），10 月成熟（东北）；夏玉米：6 月中旬播种，10 月中旬收获	北方、黄淮海地区干旱
	中国	北部、东部	17%	冬小麦：9-11 月播种，次年 5-6 月收获	影响较小
小麦	中国	东北、南部	29%	6-9 月为抽穗扬花期	南方洪涝、多雨
	印度	东部、北部	26%	Kharif：5-8 月中旬播种，9-次年 1 月成熟；Rabi：9 月中旬-11 月播种，次年 3 月-5 月成熟	干旱
稻谷	美国	中北、东部	31%	5-6 月播种，7-8 月生长，9-10 月成熟	多雨
	巴西	中南部	42%	10-12 月播种，1-2 月生长，3-5 月收获	多雨
	阿根廷	北部	7%	11-12 月播种，1-3 月生长，4-5 月收获	多雨

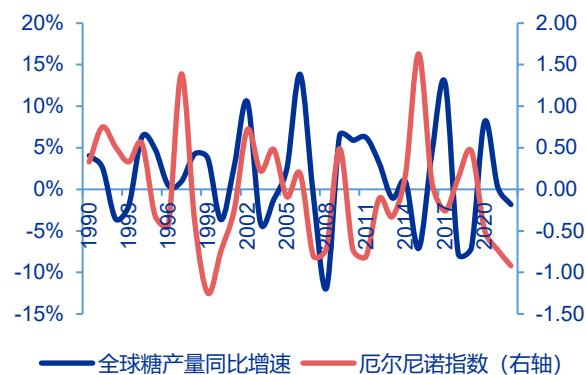
资料来源：USDA，申万宏源研究

### 3.1 东南亚易干旱少雨，糖、棕榈油、天然橡胶存减产预期

**(1) 糖：厄尔尼诺可能导致全球糖减产，其中对印度、泰国糖产量有较强的负面影响，但可能有助于巴西糖增产。**根据 USDA 数据，22/23 年度全球糖产量为 1.77 亿吨，其中巴西、印度、欧盟、泰国、中国为主产国，糖产量占比分别为 21%、18%、8%、6% 和 5%。通过将全球糖产量同比增速与厄尔尼诺指数进行比较，我们发现，在超强厄尔尼诺年份，全球糖产量会出现下降，2015 年，全球糖产量同比下降 7%。

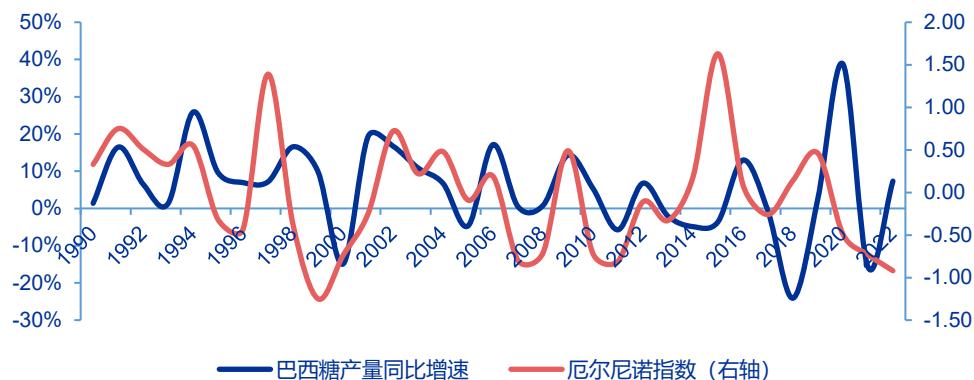
**图 11：22/23 年度全球糖主产国产量分布**


资料来源：USDA, 申万宏源研究

**图 12：全球糖产量同比增速及厄尔尼诺指数**


资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究

**分国家来看：**①**巴西**：1990 年-2022 年，巴西糖产量增速与厄尔尼诺指数走势相对较为一致，即厄尔尼诺通常不会造成巴西糖产量下降，反而可能会增产，但强厄尔尼诺年份也会造成巴西糖减产，2015 年，巴西糖产量同比-4%。巴西甘蔗主产区集中于中南部和东北部，其中中南部产糖量占比达 90%，厄尔尼诺通常开始于 5-8 月，会给巴西中南部带来较为充沛的降雨，此时巴西甘蔗处于成熟期及种植期，甘蔗宿根生长需要充足雨水，故较为充沛的降雨对甘蔗产量增加较为有利，但连续阴雨天气可能会导致甘蔗出糖率下降，故若降雨过多会对巴西甘蔗产量产生负面影响。

**图 13：巴西糖产量同比增速及厄尔尼诺指数**


资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究

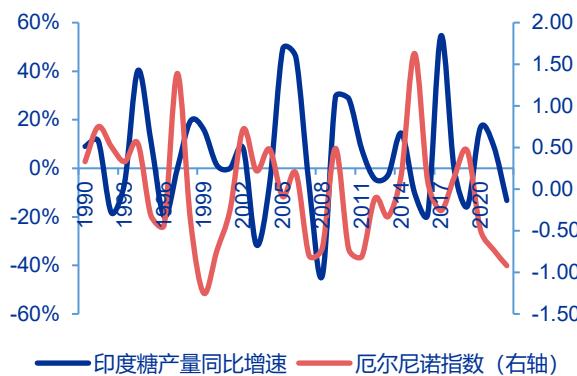
**图 14：巴西、印度、中国、泰国甘蔗生长日历**

国家	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
巴西中南部	生长期			种植期/成熟期			生长期			生长期		
巴西东北部	成熟期/种植期			生长期			成熟期/种植期			成熟期/种植期		
印度	成熟期/种植期			生长期			成熟期/种植期			成熟期/种植期		
中国	成熟期/种植期			生长期			成熟期/种植期			成熟期/种植期		
泰国	成熟期/种植期			生长期			成熟期/种植期			成熟期/种植期		

资料来源：USDA, 申万宏源研究

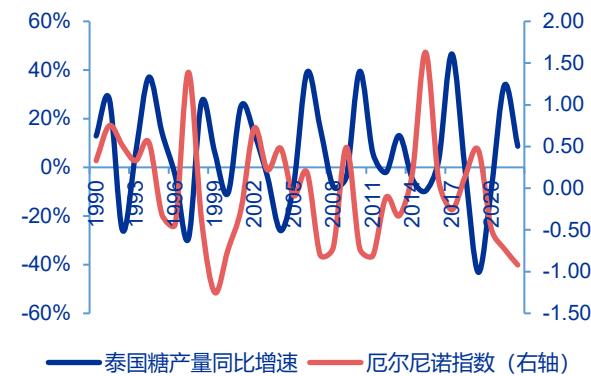
②泰国、印度：印度、泰国糖产量与厄尔尼诺指数呈现一定的负相关性，即厄尔尼诺可能会导致印度和泰国的糖减产。1990年以来，一共发生8次厄尔尼诺，在厄尔尼诺发生期间，泰国糖产量下降5次，印度糖产量下降4次。主要原因因为厄尔尼诺通常会导致东南亚地区干旱少雨，5-10月为东南亚地区甘蔗生长期，需要足够的土壤湿度和水分，生长期干旱会影响甘蔗的产量。

图 15：印度糖产量增速及厄尔尼诺指数



资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究

图 16：泰国糖产量增速及厄尔尼诺指数



资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究

厄尔尼诺发生对国际原糖价格有一定的提振作用，主要原因因为厄尔尼诺通常会造成泰国和印度甘蔗减产。通过复盘国际原糖价格，我们发现，通常在厄尔尼诺现象发生后，国际原糖价格会有一定上涨。比如2014-2016年，发生了超强级别厄尔尼诺，导致东南亚地区遭遇严重干旱，2016年湄公河水位降至近90年来最低，泰国、印度甘蔗单产下滑。2015年泰国甘蔗单产同比-12.3%，2016年泰国、印度甘蔗单产分别同比-2.3%、-1.5%，国际原糖价格随之上涨，2016年国际原糖平均价格同比2015年上涨34.2%。

图 17：厄尔尼诺发生时间与原糖价格复盘

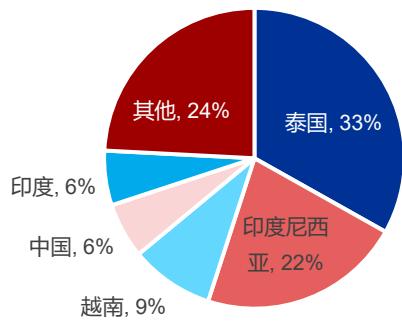


资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究

(2) 天然橡胶：厄尔尼诺可能会导致天然橡胶减产。东南亚为天然橡胶的主产区，泰国、印度尼西亚、越南为天然橡胶前三大主产国。22/23年度全球天然橡胶产量为1434

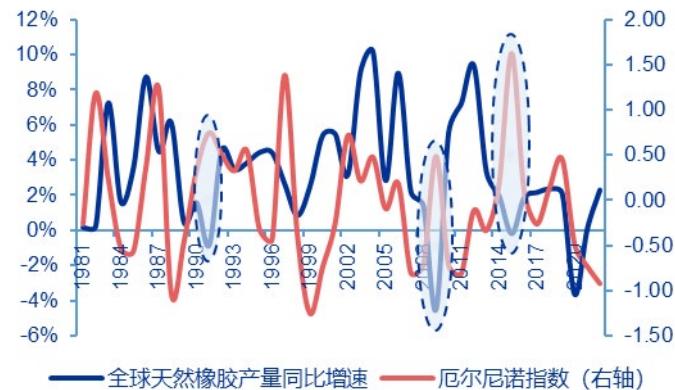
万吨，其中泰国、印度尼西亚、越南天然橡胶产量分别占33%、22%、9%，合计占比达到64%。通过复盘全球天然橡胶产量同比增速与厄尔尼诺指数，我们发现，自1980年以来，全球天然橡胶产量几乎每年都同比稳步增长，1980年至今共出现过4次减产，分别为1991年、2009年、2015年和2020年，其中1991年、2009年、2015年均为厄尔尼诺发生的年份。

图18：22/23年度全球天然橡胶主产国产量分布



资料来源：USDA，申万宏源研究

图19：全球天然橡胶产量同比增速及厄尔尼诺指数



资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究

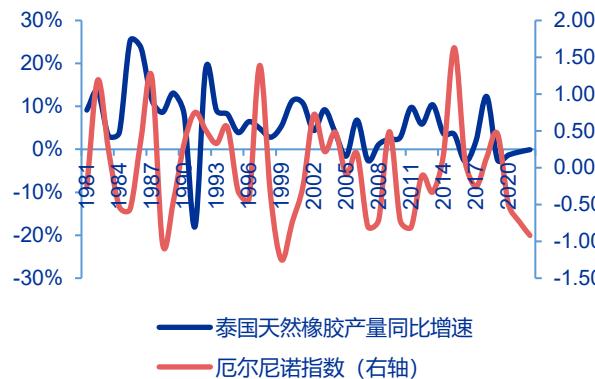
分国家来看，厄尔尼诺会影响泰国、印尼、中国天然橡胶产量，其中对印尼影响最大。

自1980年以来发生的11次厄尔尼诺事件中，印尼天然橡胶减产6次，泰国和中国分别减产2次，越南仅减产1次。天然橡胶来自橡胶树的汁液，故橡胶树需要吸收充足的水分，才可开割并产出胶水，厄尔尼诺大多开始发生于5-8月份，正是国内外天然橡胶产区开割的重要时期（天然橡胶每年自北向南开割，3月中下旬中国云南省首先开割，4月初海南省开割，4月中下旬越南、泰国北部开割，4月底5月初泰国南部、马来半岛、印尼北部开割），东南亚干旱少雨可能影响胶水的正常产出，导致天然橡胶减产。

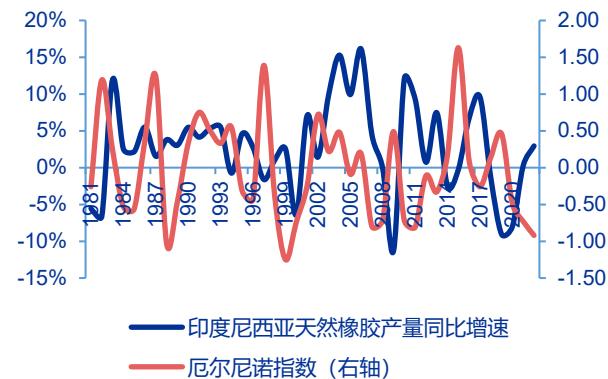
表3：厄尔尼诺年份全球及各国天然橡胶产量同比增速

年份	全球	泰国	印尼	越南	中国	印度
1982	0.2%	13.5%	-6.6%	5.6%	19.5%	-0.1%
1986	8.7%	23.7%	5.5%	4.5%	11.6%	7.5%
1987	4.5%	11.6%	1.5%	3.4%	13.5%	9.5%
1991	-0.8%	-18.0%	4.1%	11.4%	12.1%	10.9%
1994	3.8%	8.2%	-0.7%	32.9%	14.7%	7.4%
1997	2.6%	4.9%	-1.6%	30.9%	12.3%	8.5%
2002	3.1%	4.4%	1.4%	-4.6%	10.5%	2.9%
2004	10.1%	3.8%	15.3%	15.3%	1.4%	4.9%
2009	-4.5%	2.4%	-11.3%	9.2%	17.5%	-6.9%
2015	-0.2%	3.5%	-0.2%	6.2%	-5.5%	-18.4%
2019	2.1%	-2.5%	-9.1%	3.8%	-0.7%	6.4%

资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究

**图 20：泰国天然橡胶产量同比增速及厄尔尼诺指数**


资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究

**图 21：印尼天然橡胶产量同比增速及厄尔尼诺指数**


资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究

**图 22：世界主要产胶国天然橡胶的开割、停割时间**


资料来源：橡胶技术网, 申万宏源研究

**厄尔尼诺对天然橡胶的价格有提振作用。**1997 年以来共发生 7 次厄尔尼诺事件，其中 5 次在发生厄尔尼诺期间，天然橡胶价格出现上涨。2002 年 6 月-2003 年 2 月，天然橡胶期货收盘价由 8656.5 元/吨上涨至 14212 元/吨，涨幅达 64.2%。2009 年 7 月-2010 年 3 月，天然橡胶期货收盘价由 15460 元/吨上涨至 24032.2 元/吨，涨幅达 55.4%。

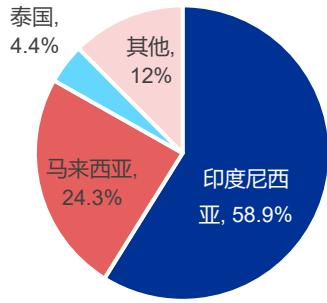
图 23：天然橡胶价格变动情况



资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究（注：蓝色区域为厄尔尼诺发生阶段，数字为天然橡胶价格涨幅）

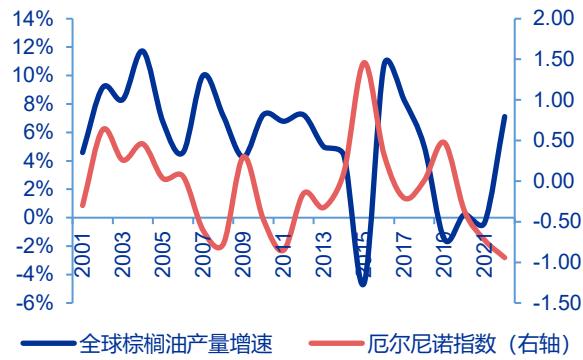
**(3) 棕榈油：超强厄尔尼诺通常会导致全球棕榈油减产，普通强度厄尔尼诺对棕榈油产量影响有限。**印度尼西亚、马来西亚、泰国为棕榈油前三大主产国，22/23 年度全球棕榈油产量为 78.14 百万吨，其中，印尼、马来西亚、泰国棕榈油产量分别占 59%、24%、4%，合计占比达 88%。通过历史复盘，我们发现全球棕榈油产量同比增速与厄尔尼诺指数未呈现明显的相关关系，但在超强厄尔尼诺年份，全球棕榈油产量出现明显下滑，2015 年，全球棕榈油产量同比下降 5%。

图 24：22/23 年度全球棕榈油主产国产量分布



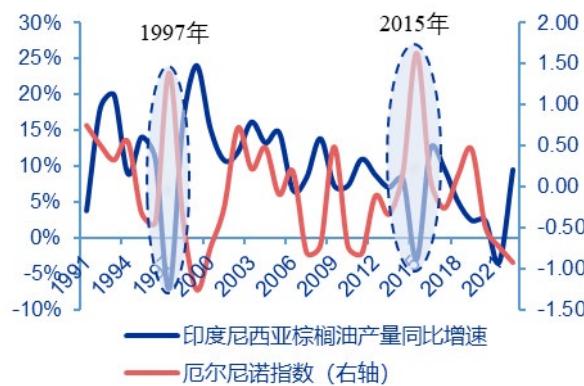
资料来源：USDA, 申万宏源研究

图 25：全球棕榈油产量同比增速及厄尔尼诺指数

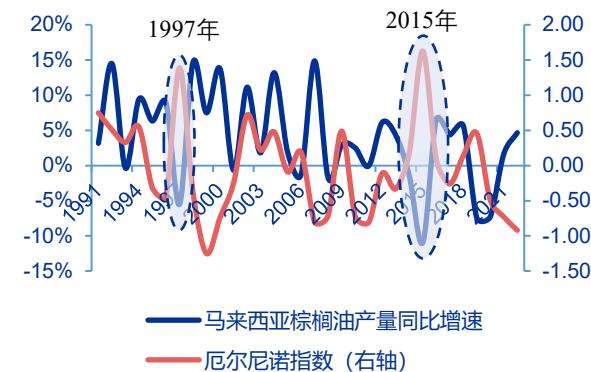


资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究

**分国家看，近 2 次超强厄尔尼诺年份，印尼、马来西亚棕榈油均出现减产。**1997 年，印尼、马来西亚棕榈油产量分别同比-7%、-6%，2015 年，分别同比-3%、-11%。油棕的生长与棕榈果的成熟均喜好多雨环境，厄尔尼诺会导致东南亚干旱少雨，但油棕属木本植物，具备一定的抗旱性，故只有持续一定时间的干旱才会导致油棕减产，故通常在超强厄尔尼诺年份，全球棕榈油会发生减产。

**图 26：印尼棕榈油产量同比增速及厄尔尼诺指数**


资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究

**图 27：马来西亚棕榈油产量同比增速及厄尔尼诺指数**


资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究

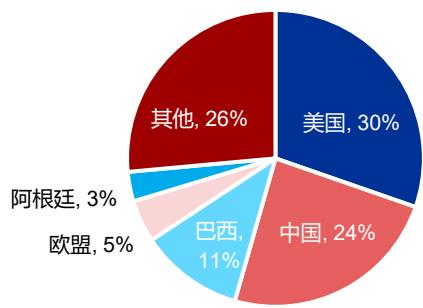
**厄尔尼诺对国际棕榈油价格有提振作用。**2005 年以来，共发生 4 次厄尔尼诺事件，其中 3 次在发生厄尔尼诺期间，棕榈油价格出现较为明显的上涨，2006 年 9 月-2007 年 1 月，国际棕榈油现货价格上涨 24%，2009 年 7 月-2010 年 3 月，国际棕榈油现货价格上涨 21.2%，2014 年 10 月-2016 年 4 月，国际棕榈油现货价格上涨 5.1%。

**图 28：国际棕榈油价格变动情况**


资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究（注：蓝色区域为厄尔尼诺发生阶段，数字为棕榈油现货价格涨跌幅）

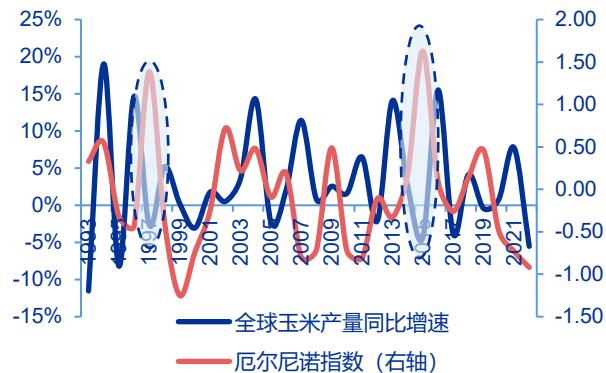
**(4) 玉米：超强厄尔尼诺会导致全球玉米减产，普通强度厄尔尼诺对全球玉米产量影响有限。**22/23 年度全球玉米产量为 11.5 亿吨，其中美国、中国为全球前两大玉米主产国，玉米产量分别占 30%、24%，合计占比达 54%。通过复盘全球玉米产量同比增速与厄尔尼诺指数，我们发现，除发生超强厄尔尼诺的年份外（1997 年和 2015 年），全球玉米产量同比增速与厄尔尼诺指数未呈现明显的相关关系。

图 29: 22/23 年度全球玉米主产国产量分布



资料来源: USDA, 申万宏源研究

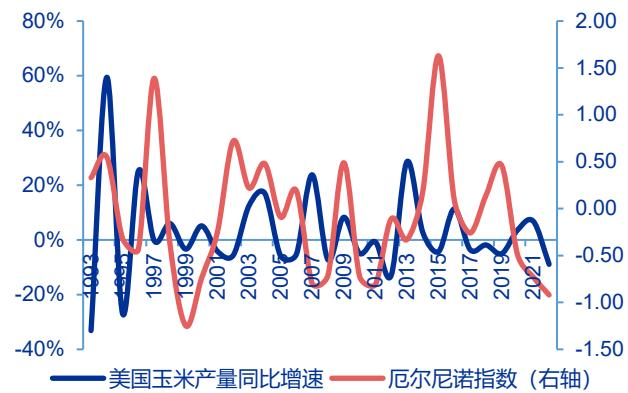
图 30: 全球玉米产量同比增速及厄尔尼诺指数



资料来源: Wind, NOAA, 申万宏源研究

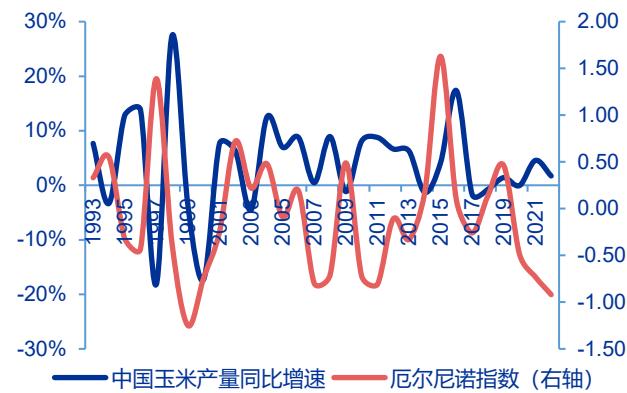
**分国家来看:** ①**美国**: 美国是全球最大的玉米生产国及出口国, 中北部为美国玉米主产区, 也是世界最大的玉米生产区, 正常强度的厄尔尼诺对该区域影响较小。②**中国**: 1994年以来共发生 8 次厄尔尼诺事件, 其中 3 次中国玉米发生减产, 厄尔尼诺通常会导致中国北方干旱少雨, 1997 年 7-8 月东北、华北玉米主产区旱情严重, 影响玉米灌浆, 粒重减轻, 导致当年玉米产量同比-18%。但其余年份, 厄尔尼诺指数与中国玉米产量同比增速未呈现较为一致的相关关系。

图 31: 美国玉米产量同比增速及厄尔尼诺指数



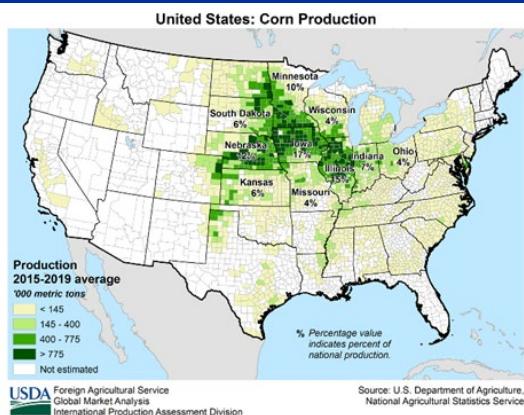
资料来源: Wind, NOAA, 申万宏源研究

图 32: 中国玉米产量同比增速及厄尔尼诺指数



资料来源: Wind, NOAA, 申万宏源研究

图 33: 美国玉米种植地图



资料来源：USDA, 申万宏源研究

图 34: 中国玉米种植地图



资料来源：USDA, 申万宏源研究

**厄尔尼诺对玉米价格有提振作用。**1980 年以来全球共发生 11 次厄尔尼诺事件，其中 8 次在厄尔尼诺发生期间，CBOT 玉米价格出现上涨。影响玉米价格的因素较多，除天气因素外，还与玉米供需格局、主产国贸易政策等有关，尽管普通厄尔尼诺对玉米产量没有明显的负面影响，但从历史规律来看，仍然对 CBOT 玉米价格有提振作用。

图 35: CBOT 玉米价格变动情况



资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究（注：蓝色区域为厄尔尼诺发生阶段，数字为 CBOT 玉米价格涨跌幅）

## 3.2 南美洲中南部降水充沛，大豆存增产预期

**大豆：厄尔尼诺对全球大豆产量有提振作用。**巴西、美国、阿根廷为大豆前三大主产国，22/23 年度全球大豆产量为 370.4 百万吨，其中巴西、美国、阿根廷大豆产量分别占 42%、31%、7%，合计占比达 81%。大豆生长阶段需水量较大，厄尔尼诺通常会给南美洲带来较为充沛的降水，通过复盘全球大豆产量增速及厄尔尼诺指数，我们发现，全球大豆产量同比增速与厄尔尼诺指数走势通常较为一致，即厄尔尼诺对全球大豆产量有提振作用。1983 年至今，全球共发生 10 次厄尔尼诺事件，除 2015 年和 2019 年外，剩余发生厄尔尼诺的年份，全球大豆产量均同比正向增长。

图 36：22/23 年度全球大豆主产国产量分布

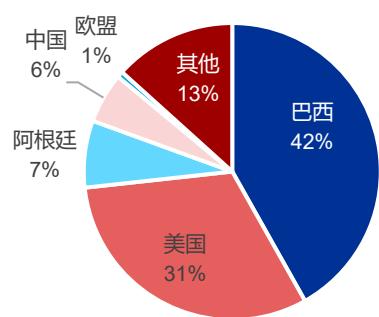
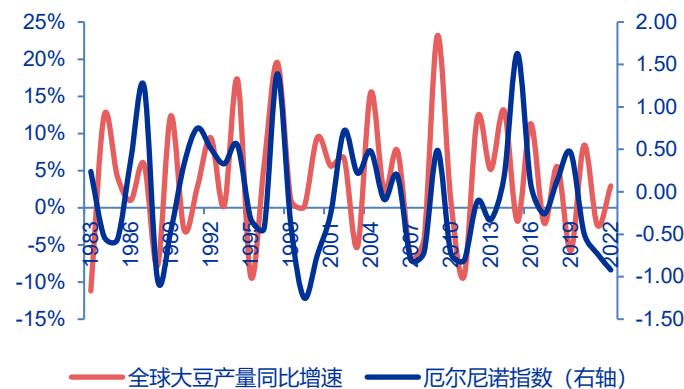


图 37：全球大豆产量同比增速及厄尔尼诺指数

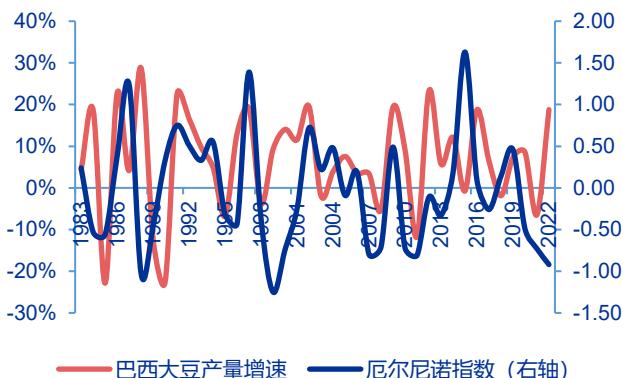


资料来源：USDA，申万宏源研究

资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究

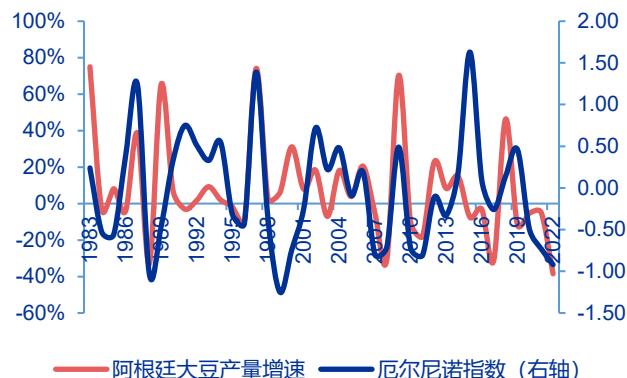
**分国家看：**（1）**巴西、阿根廷：**巴西大豆主产区位于中南部，阿根廷大豆主产区位于东北部，厄尔尼诺通常会给巴西中南部、以及阿根廷带来较为充沛的降水，厄尔尼诺发生的次年 1-3 月为巴西、阿根廷大豆的生长期，大豆生长阶段需水量较大，充沛的降水有利于大豆增产。1983 年至今，全球共发生 10 次厄尔尼诺事件，其中巴西大豆增产 9 次，阿根廷大豆增产 6 次。（2）**美国：**北半球夏季（7-8 月）为美豆开花及灌浆期，厄尔尼诺为美国东部带来较为充沛的降水，利于大豆灌浆生长，有利于增加大豆产量。1983 年至今，全球共发生 10 次厄尔尼诺事件，其中 6 次美国大豆都出现增产。

图 38：巴西大豆产量同比增速与厄尔尼诺指数



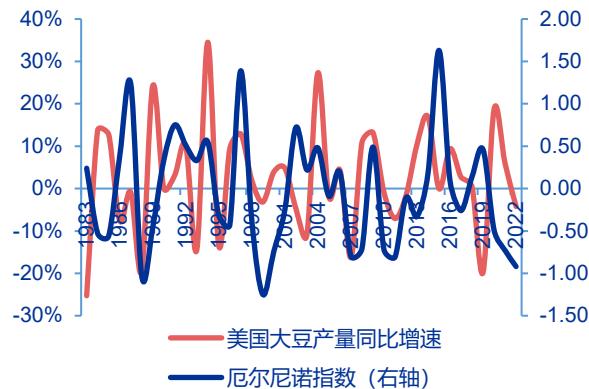
资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究

图 39：阿根廷大豆产量同比增速与厄尔尼诺指数



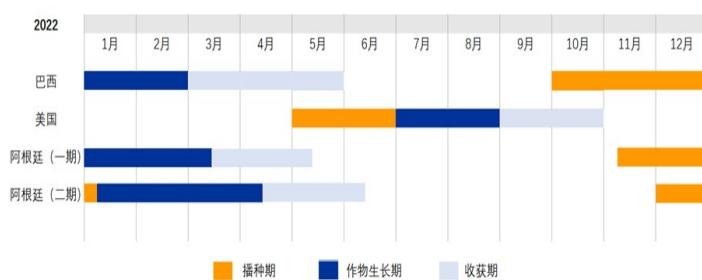
资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究

图 40：美国大豆产量同比增速与厄尔尼诺指数



资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究

图 41：全球大豆主产国大豆生长日历



资料来源：USDA, 申万宏源研究

通过复盘 CBOT 大豆价格，我们发现，1980 年以来发生的 11 次厄尔尼诺事件中，有 5 次 CBOT 大豆价格下滑。大豆价格的涨跌与厄尔尼诺发生时间并不完全重合，但在发生厄尔尼诺事件后，大豆价格会出现一定程度的下滑，如 1986-1988 年发生厄尔尼诺后，CBOT 大豆价格由 1988 年 6 月的 937 美分/蒲式耳持续下行 1989 年 10 月的 562 美分/蒲式耳。1997-1998 年发生的高强度厄尔尼诺时，CBOT 大豆价格下跌 28.2%，此后又继下跌至 2000 年 7 月 (461 美分/蒲式耳)，相比 1997 年 5 月下滑了 47%。

图 42：CBOT 大豆价格变动情况



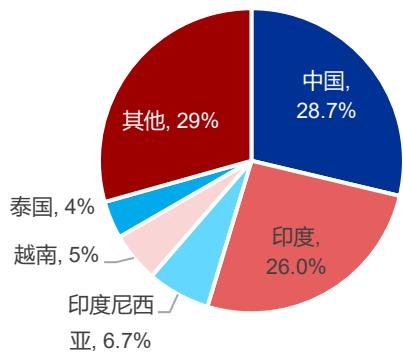
资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究 (注：蓝色区域为厄尔尼诺发生阶段，数字为 CBOT 大豆价格涨跌幅)

### 3.3 大米、小麦产量受厄尔尼诺影响较小

(1) **大米：厄尔尼诺对全球大米产量影响较小。**中国、印度、印度尼西亚为大米前三大主产国，22/23 年度全球大米产量为 5.08 亿吨，其中中国、印度、印度尼西亚大米产量分别占 29%、26%、7%，合计占比达 61%。1993 年以来，共发生 8 次厄尔尼诺，其中 3

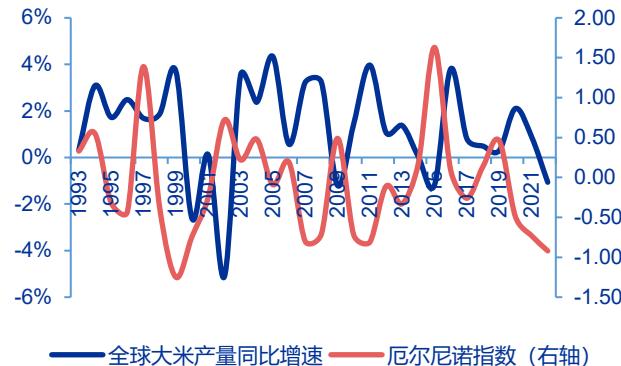
次在发生厄尔尼诺期间，全球大米出现减产，分别为 2002 年、2009 年、2015 年，产量分别同比-5%、-1%、-1%，其余年份均为增产。

图 43：22/23 年度全球大米主产国产量分布



资料来源：USDA，申万宏源研究

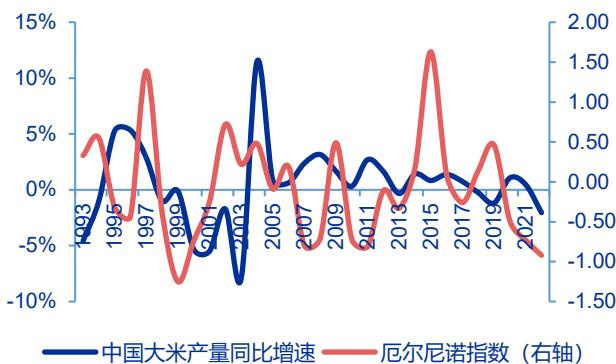
图 44：全球大米产量同比增速及厄尔尼诺指数



资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究

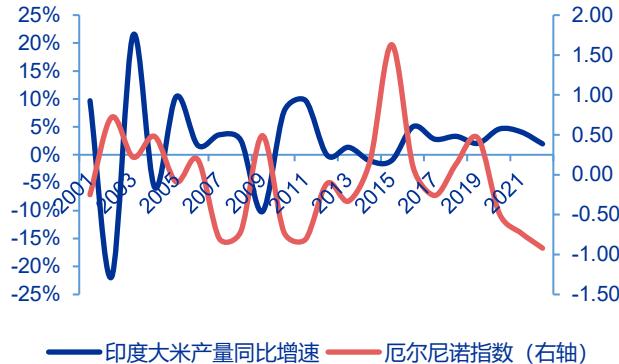
分国家来看：①中国：中国大米产量受厄尔尼诺影响较小。1993 年以来，共发生 8 次厄尔尼诺，其中 3 次在发生厄尔尼诺期间，中国大米出现减产，分别为 1994 年、2002 年和 2019 年，产量分别同比-1%、-2%、-1%，在 2 次超强厄尔尼诺年份（1997 年和 2015 年），中国大米产量仍同比正增长。主要原因为：中国水稻主产区在南方，厄尔尼诺会导致中国南方多雨，水稻喜高温、多湿、短日照，故厄尔尼诺对中国水稻产量影响较小。②印度：厄尔尼诺对印度大米产量有负面影响。2002 年以来共发生 6 次厄尔尼诺事件，其中 4 次在发生厄尔尼诺期间，印度大米减产。厄尔尼诺易导致印度高温干旱，且通常开始发生于 5-8 月，此时正值印度大米播种与生长季节，水稻生长需要充足的水分，故厄尔尼诺对导致印度大米减产。

图 45：中国大米产量同比增速及厄尔尼诺指数



资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究

图 46：印度大米产量同比增速及厄尔尼诺指数



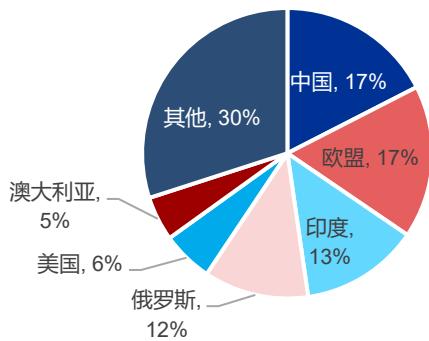
资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究

厄尔尼诺对大米价格影响较小。在 1990 年以来出现的 9 次厄尔尼诺事件中，5 次 CBOT 稻谷价格下跌，4 次 CBOT 稻谷价格上涨。厄尔尼诺主要影响印度的大米产量，对于全球大米第一主产国中国的影响较为有限。

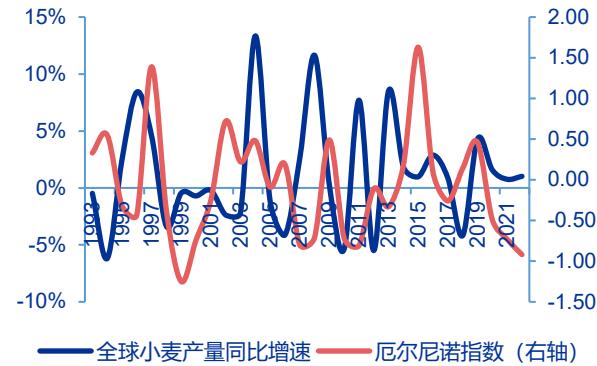
**图 47：CBOT 稻谷价格变动情况**


资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究（注：蓝色区域为厄尔尼诺发生阶段，数字为CBOT稻谷价格涨跌幅）

**(2) 小麦：厄尔尼诺对全球小麦产量影响有限。**中国、印度、俄罗斯为小麦前三大主产国，22/23年度全球小麦产量7.88亿吨，其中，中国、欧盟、印度、俄罗斯小麦产量分别占17%、17%、13%、12%，合计占比达到59%。1993年以来，共发生8次厄尔尼诺，其中3次在发生厄尔尼诺期间，全球小麦出现减产，分别为1994年、2002年、2006年，产量分别同比-6%、-2%、-4%，其余年份均为增产。

**图 48：22/23 年度全球小麦主产国产量分布**


资料来源：USDA, 申万宏源研究

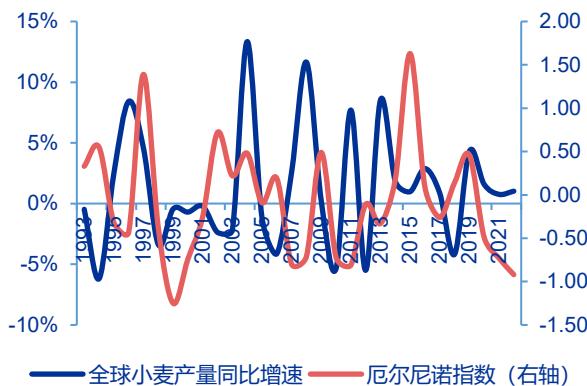
**图 49：全球小麦产量同比增速及厄尔尼诺指数**


资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究

分国家来看，①厄尔尼诺易导致澳大利亚小麦减产。1993年以来，共发生8次厄尔尼诺，其中6次在发生厄尔尼诺期间，澳大利亚小麦出现减产，部分年份减产幅度较大，1994年澳大利亚产量同比-46%，2002年同比-58%，2006年同比-57%。5-10月为澳大利亚小麦的种植期和生长期，厄尔尼诺可能导致澳大利亚高温干旱，对小麦生长的关键阶段造成影响，造成小麦减产。②厄尔尼诺对印度、中国小麦产量影响较小。中国：冬小麦产量占比超90%，冬小麦通常在10月播种，次年5-6月收获，而厄尔尼诺通常开始发生于5-8月，对冬小麦的影响较小。通过历史复盘，1993年以来，共发生8次厄尔尼诺，其中2次在发生厄尔尼诺期间，中国小麦出现减产，其余均为增产。印度：印度小麦的生长周期与

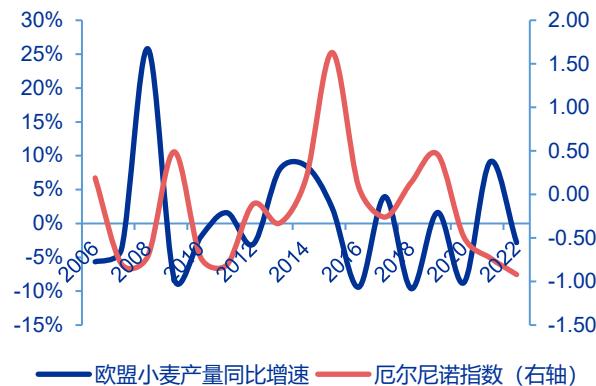
中国的冬小麦较为重合，通常在 10 月播种，次年 5 月收获，故厄尔尼诺对印度小麦产量影响较小。

图 50：中国小麦产量同比增速及厄尔尼诺指数



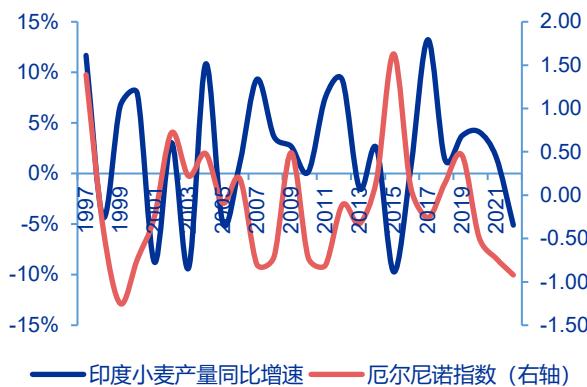
资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究

图 51：欧盟小麦产量同比增速及厄尔尼诺指数



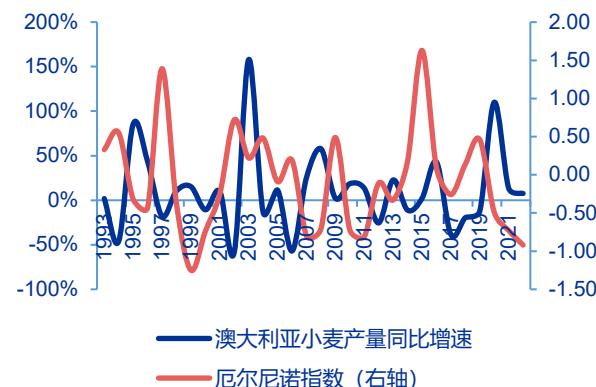
资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究

图 52：印度小麦产量同比增速及厄尔尼诺指数



资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究

图 53：澳大利亚小麦产量同比增速及厄尔尼诺指数



资料来源：Wind, NOAA, 申万宏源研究

**厄尔尼诺对小麦价格的影响较小。**1980 年以来发生的 11 次厄尔尼诺事件中，有 5 次 CBOT 小麦价格上涨，6 次 CBOT 小麦价格下降。厄尔尼诺对中国、印度等小麦主产国的影响较小，且影响小麦价格的因素较多，包括主产国小麦产量、主产国进出口政策、国际冲突等等，故在厄尔尼诺年份，小麦价格未呈现明显的上涨或下跌规律。

图 54: CBOT 小麦价格变动情况



资料来源: Wind, NOAA, 申万宏源研究 (注: 蓝色区域为厄尔尼诺发生阶段, 数字为 CBOT 小麦价格涨跌幅)

表 4: 重点公司估值表

证券代码	证券简称	2023/6/14		申万预测 EPS			PE		
		收盘价(元)	总市值(亿元)	2022	2023E	2024E	2022	2023E	2024E
<b>生猪养殖</b>									
002714	牧原股份	40.67	2225	2.42	2.61	4.38	17	16	9
300498	温氏股份	16.66	1092	0.81	1.03	2.55	21	16	7
603477	巨星农牧	30.62	155	0.31	0.82	2.20	99	37	14
<b>禽养殖</b>									
002299	圣农发展	19.36	241	0.33	1.30	2.87	59	15	7
002982	湘佳股份	34.95	36	-0.32	0.86	1.33	-109	41	26
300761	立华股份	18.94	157	1.94	2.89	4.52	10	7	4
002746	仙坛股份	8.30	71	0.15	0.41	0.68	55	20	12
<b>饲料业</b>									
002311	海大集团	48.10	800	1.78	2.51	3.31	27	19	15
002891	中宠股份	24.91	73	0.36	0.46	0.60	69	54	42
603668	天马科技	16.35	71	0.30	1.55	2.08	55	11	8
<b>动物保健</b>									
600201	生物股份	9.62	108	0.19	0.33	0.42	51	29	23
688526	科前生物	21.86	102	0.88	1.28	1.59	25	17	14
<b>农产品加工</b>									
300999	金龙鱼	40.80	2212	0.56	1.06	1.23	73	38	33
300511	雪榕生物	7.63	38	-0.57	0.65	0.77	-13	12	10

资料来源: Wind, 申万宏源研究

## 4. 风险提示

**(1) 厄尔尼诺发生强度具备不确定性：**厄尔尼诺强度不同，对农作物产量具备不同程度的影响，若厄尔尼诺发生强度偏弱，可能对农作物产量和价格影响有限。

**(2) 极端天气发生：**核心农作物主产区天气变化一直是市场关注的重点，极端天气虽然可以部分预测，但其发生的时间和强度仍具有一定的偶然性，对于农作物播种、生长、收获产生至关重要的影响。

**(3) 主产国进出口政策调整：**小麦、玉米、大豆等主要农产品供给集中度均较高，某一主产国农产品进出口政策变化可能对国际农产品供应产生较大影响。

## 信息披露

### 证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接受到任何形式的补偿。

### 与公司有关的信息披露

本公司隶属于申万宏源证券有限公司。本公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司关联机构在法律许可情况下可能持有或交易本报告提到的投资标的，还可能为或争取为这些标的提供投资银行服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。客户可通过 [compliance@swsresearch.com](mailto:compliance@swsresearch.com) 索取有关披露资料或登录 [www.swsresearch.com](http://www.swsresearch.com) 信息披露栏目查询从业人员资质情况、静默期安排及其他有关的信息披露。

### 机构销售团队联系人

华东 A 组	茅炯	021-33388488	<a href="mailto:maojiong@swhysc.com">maojiong@swhysc.com</a>
华东 B 组	李庆	021-33388245	<a href="mailto:liqing3@swhysc.com">liqing3@swhysc.com</a>
华北组	肖霞	010-66500628	<a href="mailto:xiaoxia@swhysc.com">xiaoxia@swhysc.com</a>
华南组	李昇	0755-82990609	<a href="mailto:Lisheng5@swhysc.com">Lisheng5@swhysc.com</a>

### 股票投资评级说明

#### 证券的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

买入 (Buy)	：相对强于市场表现20%以上；
增持 (Outperform)	：相对强于市场表现5% ~ 20%；
中性 (Neutral)	：相对市场表现在 - 5% ~ + 5% 之间波动；
减持 (Underperform)	：相对弱于市场表现5%以下。

#### 行业的投资评级：

以报告日后的6个月内，行业相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

看好 (Overweight)	：行业超越整体市场表现；
中性 (Neutral)	：行业与整体市场表现基本持平；
看淡 (Underweight)	：行业弱于整体市场表现。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。申银万国使用自己的行业分类体系，如果您对我们的行业分类有兴趣，可以向我们的销售员索取。

本报告采用的基准指数 : 沪深300指数

### 法律声明

本报告仅供上海申银万国证券研究所有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司 <http://www.swsresearch.com> 网站刊载的完整报告为准，本公司并接受客户的后续问询。本报告首页列示的联系人，除非另有说明，仅作为本公司就本报告与客户的联络人，承担联络工作，不从事任何证券投资咨询服务业务。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投資目标、财务状况或需要。本公司建议客户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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。市场有风险，投资需谨慎。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告的版权归本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何形式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。