

# 厄尔尼诺对农产品的影响

撰写人：张凯强

投资咨询证号：Z0019831



## 1.厄尔尼诺定义

现象  
定义

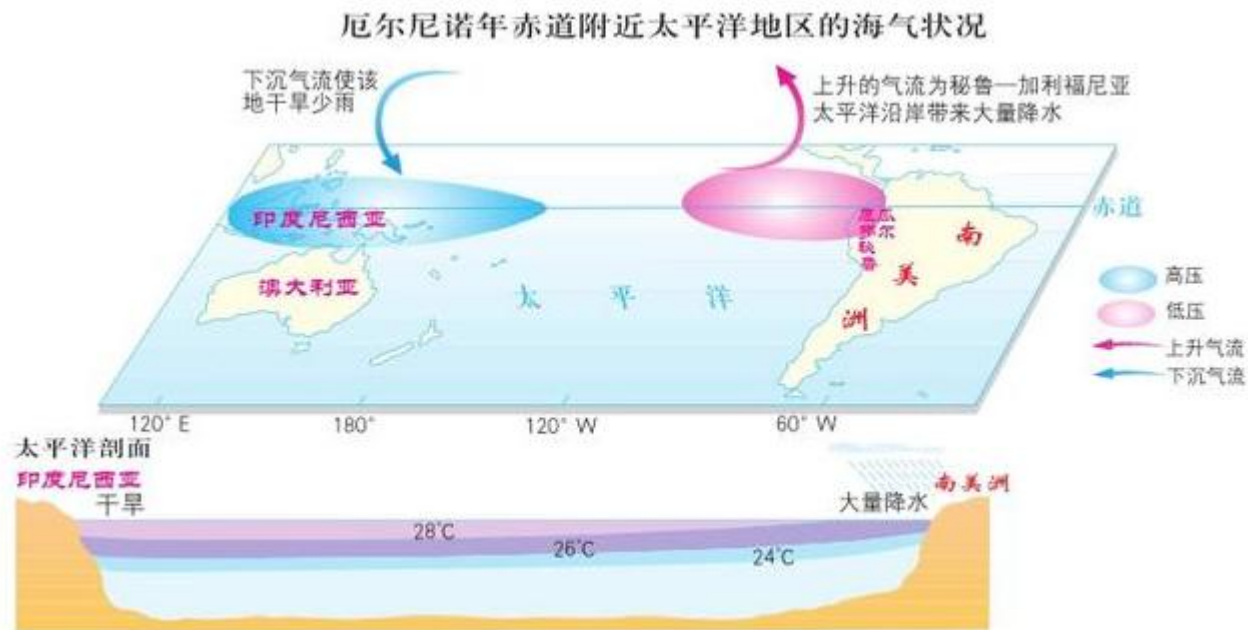
1

标准  
程度

2

## ➤ 1.1 什么是厄尔尼诺

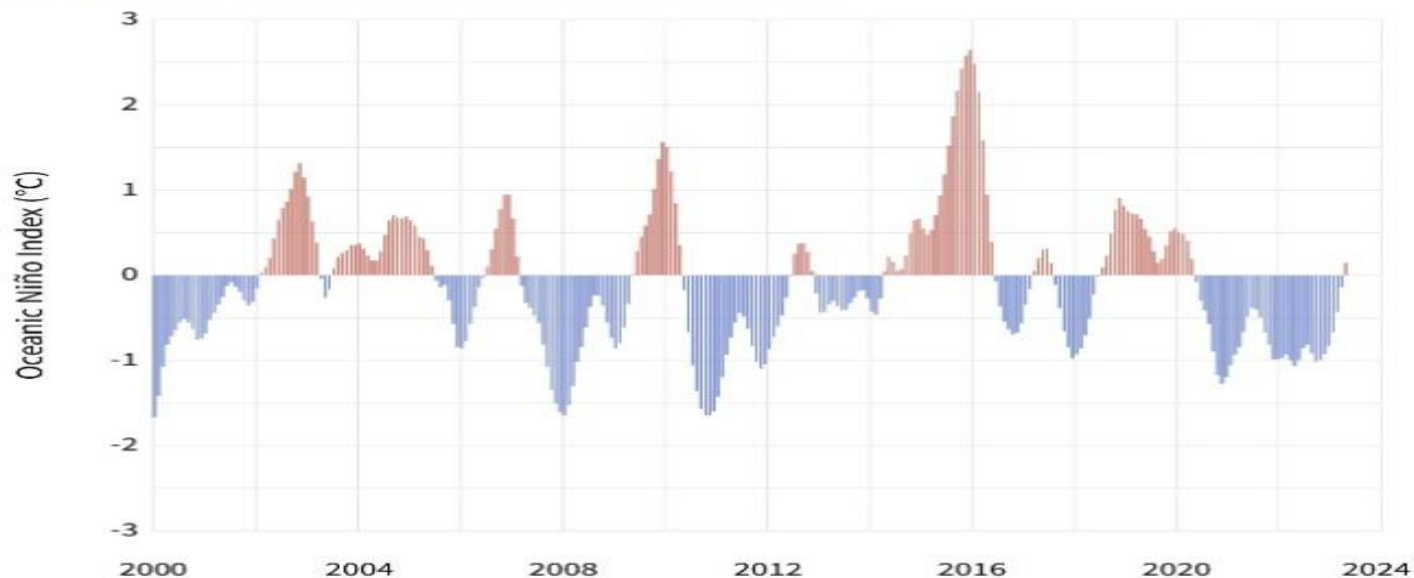
- 厄尔尼诺一词源自西班牙文El Niño，原意是“小男孩”或“小女孩”，也指圣婴，即耶稣，用来表示在南美洲西海岸（秘鲁和厄瓜多尔附近）向西延伸，经赤道太平洋至日期变更线附近的海面温度异常增暖的现象。
- 厄尔尼诺是一种周期性的自然现象，大约每隔 2-7 年出现一次，平均间隔为 4 年左右。
- 进入20世纪70年代后，全世界出现的异常天气，有范围广、灾情重、时间长等特点。在这一系列异常天气中，科学家发现一种作为海洋与大气系统重要现象之一的“厄尔尼诺”潮流起着重要作用。



## ➤ 1.2厄尔尼诺指数

- STT是 Sea Surface Temperature海水表面温度的意思。厄尔尼诺现象最直接的表现 即是海水表面温度的变化。
- SOI是 Southern Oscillation Index 南方涛动指数是指大气压的变化，通过SOI也能反映出厄尔尼诺的现象。EL nino和SOI 合成为ENSO
- 除上述两个以外，还包括 ONI 指数、信风指数、向外长波辐射指数（OLR）等，其中ONI指数最常用。
- 根据我国 2017 年发布的国家标准，国际主流标准以 NINO3.4 区（即西经 120° 至 170°、南北纬 5° 之间的区域）或者 NINO3 区海表温度距平指数作为基本监测指标来设计业务方案和标准。

OCEANIC NIÑO INDEX (ONI)



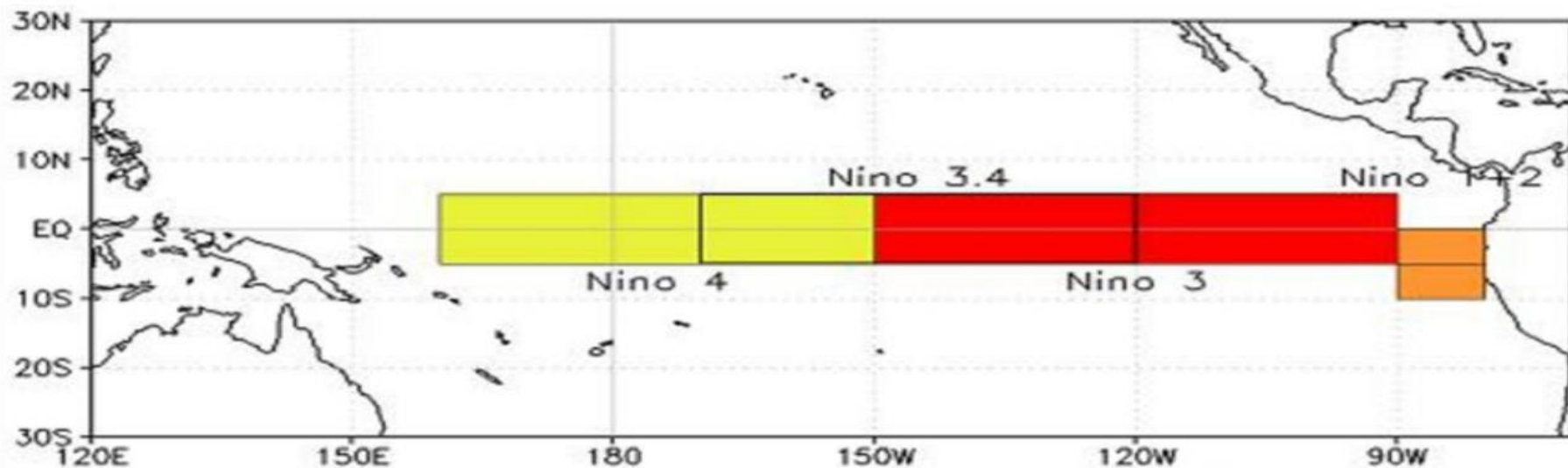
➤ 资料及图片来源：公开网络，江海汇鑫期货整理

## ➤ 1.3我国判定标准

我国一般采用 NinoZ (Nino 综合区:1、234区) 海温的距平指数(较常年偏高或偏低的程度) 作为判定厄尔尼诺的依据。

当 Nino 综合区海温距平指数 $>0.5$ 度至少持续 6个月定义为一次厄尔尼诺事件。划分等级如下:

- 弱厄尔尼诺:最大偏高 0.5度以上, 1.3 度以下;
- 中等厄尔尼诺:1.3 度以上, 2 度以下;
- 强厄尔尼诺:1.3 度以上, 2 度以下;
- 超强厄尔尼诺:大于等于 2.5 度。



## ➤ 厄尔尼诺再次来袭

➤ 南方涛动指数持续 0.5 以上判定为厄尔尼诺状态，10 月已达 1.5，已是中等强度厄尔尼诺。

2000	-1.7	-1.4	-1.1	-0.8	-0.7	-0.6	-0.6	-0.5	-0.5	-0.6	-0.7	-0.7
2001	-0.7	-0.5	-0.4	-0.3	-0.3	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3
2002	-0.1	0.0	0.1	0.2	0.4	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.1
2003	0.9	0.6	0.4	0.0	-0.3	-0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4
2004	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7
2005	0.6	0.6	0.4	0.4	0.3	0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.3	-0.6	-0.8
2006	-0.9	-0.8	-0.6	-0.4	-0.1	0.0	0.1	0.3	0.5	0.8	0.9	0.9
2007	0.7	0.2	-0.1	-0.3	-0.4	-0.5	-0.6	-0.8	-1.1	-1.3	-1.5	-1.6
2008	-1.6	-1.5	-1.3	-1.0	-0.8	-0.6	-0.4	-0.2	-0.2	-0.4	-0.6	-0.7
2009	-0.8	-0.8	-0.6	-0.3	0.0	0.3	0.5	0.6	0.7	1.0	1.4	1.6
Year	DJF	JFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDJ
2010	1.5	1.2	0.8	0.4	-0.2	-0.7	-1.0	-1.3	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6
2011	-1.4	-1.2	-0.9	-0.7	-0.6	-0.4	-0.5	-0.6	-0.8	-1.0	-1.1	-1.0
2012	-0.9	-0.7	-0.6	-0.5	-0.3	0.0	0.2	0.4	0.4	0.3	0.1	-0.2
2013	-0.4	-0.4	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.4	-0.3	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3
2014	-0.4	-0.5	-0.3	0.0	0.2	0.2	0.0	0.1	0.2	0.5	0.6	0.7
2015	0.5	0.5	0.5	0.7	0.9	1.2	1.5	1.9	2.2	2.4	2.6	2.6
2016	2.5	2.1	1.6	0.9	0.4	-0.1	-0.4	-0.5	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6
2017	-0.3	-0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.1	-0.1	-0.4	-0.7	-0.8	-1.0
2018	-0.9	-0.9	-0.7	-0.5	-0.2	0.0	0.1	0.2	0.5	0.8	0.9	0.8
2019	0.7	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3	0.1	0.2	0.3	0.5	0.5
Year	DJF	JFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDJ
2020	0.5	0.5	0.4	0.2	-0.1	-0.3	-0.4	-0.6	-0.9	-1.2	-1.3	-1.2
2021	-1.0	-0.9	-0.8	-0.7	-0.5	-0.4	-0.4	-0.5	-0.7	-0.8	-1.0	-1.0
2022	-1.0	-0.9	-1.0	-1.1	-1.0	-0.9	-0.8	-0.9	-1.0	-1.0	-0.9	-0.8
2023	-0.7	-0.4	-0.1	0.2	0.5	0.8	1.1	1.3	1.5			

➤ 资料及图片来源：公开网络，江海汇鑫期货整理



## 2.厄尔尼诺影响

国际  
影响

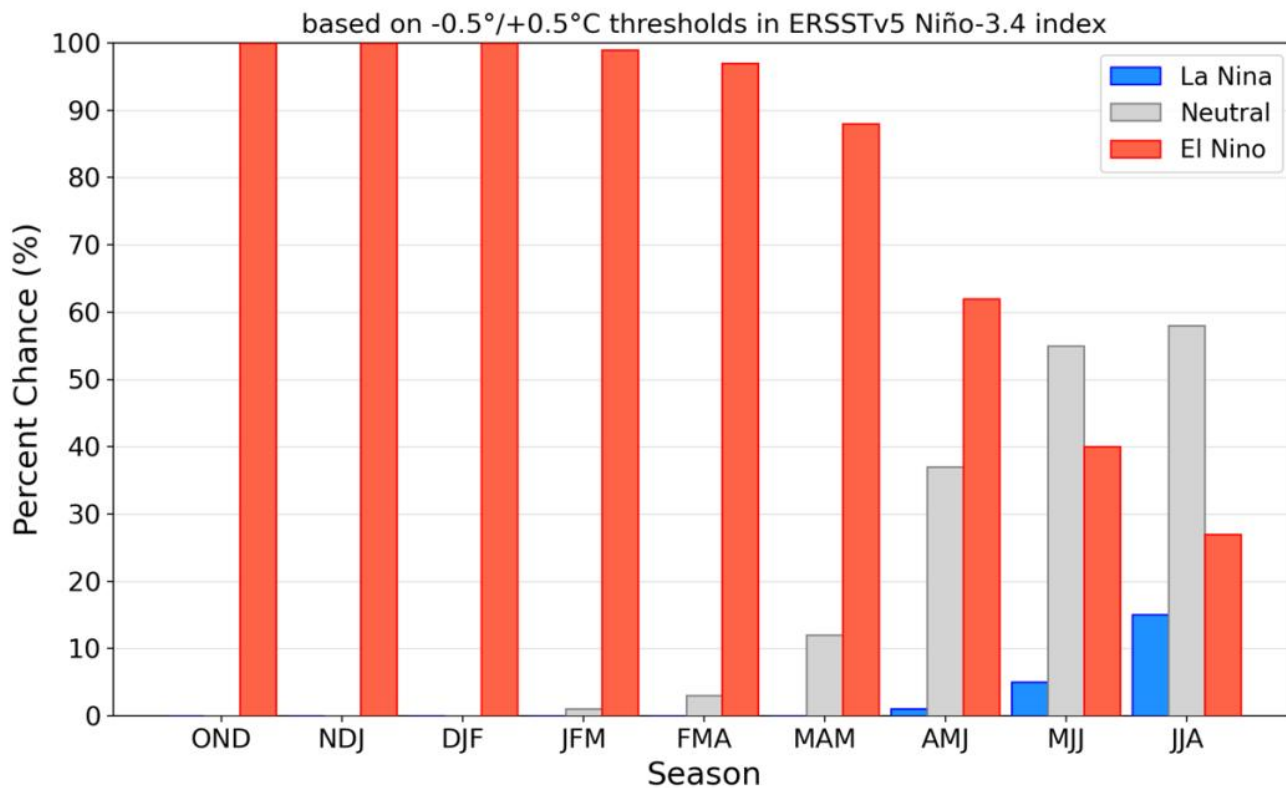
1

我国  
影响

2

## ➤ 2.1 厄尔尼诺近期预测

- 23年，上半年，大部分太平洋地区的赤道海温高于平均水平，西太平洋的海温接近平均水平。根据海温展望模型测算。CFS.v2 系综平均值(黑色虚线)表示厄尔尼诺现象将持续到 2023-24 年北半球冬季，预计1月份到2月份将会有一个中等到强的厄尔尼诺(Oni 在  $1.0^{\circ}\text{C}$  到  $2.0^{\circ}\text{C}$  之间)，有62%的可能性持续到2024年4-6月。



➤ 资料及图片来源：公开网络，江海汇鑫期货整理



## ➤ 2.2厄尔尼诺对东南亚棕榈的影响

- 油棕树喜湿润、高温以及强光照的环境，而东南亚气候有雨季和旱季之分，旱季的败育较为明显，当厄尔尼诺影响时间在旱季时，将导致东南亚高温少雨，极端干旱情况下，造成雌蕊的败育增多；
- 统计发现，中等及以上强度的厄尔尼诺将使棕榈果串产量下滑。2009-2010年以及2014-2016年两次厄尔尼诺均是在旱季出现，降雨减少导致干旱，从而影响了次年的产量表现；
- 而今年厄尔尼诺情况特殊，受到其他复杂气候条件影响，在旱季对于油棕产区降雨方面，特别是对马来西亚的影响非常有限，仅对印尼中加里曼丹、苏门答腊南部产生了持续干旱。预计本次厄尔尼诺很难对明年的产量产生过大影响，预计产量持稳。



➤ 资料及图片来源：公开网络，江海汇鑫期货整理

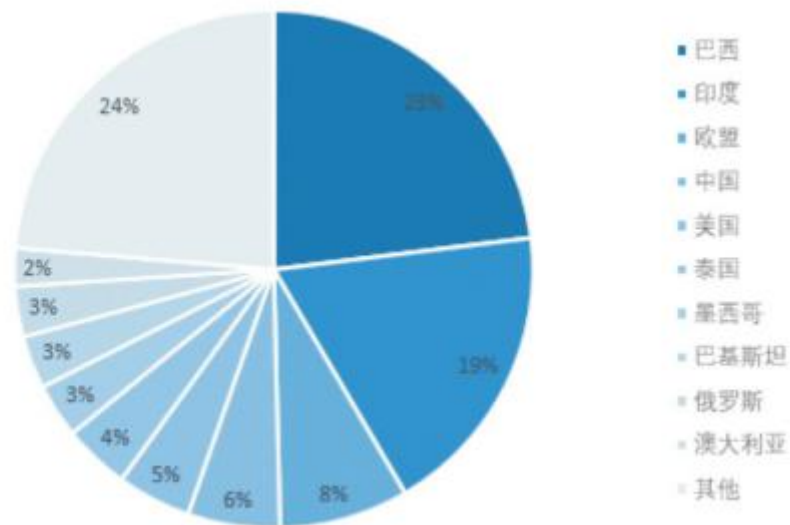
## ➤ 2.3厄尔尼诺对南北美大豆的影响

- 美国大豆：在4-5月初开始播种，6月底基本播种完毕，7-8月关键生长期，9月开始收获，10-11月完成收获。美国大豆当年可完成种植到收获全过程；
- 巴西大豆：在9-10月初开始播种，12月中下旬播种完毕，次年1-2月关键生长期，2-5月底完成收获；
- 阿根廷大豆：种两茬大豆，头茬大豆10月底-11月初播种，12月底播种完毕，次年1-3月关键生长期，3-5月初完成收获。二茬大豆12月初开始播种，次年1月初播种完毕，4-6月中完成收割。
- 通过对近8次厄尔尼诺事件统计，弱厄尔尼诺天气下大豆更容易丰产，而超强厄尔尼诺则容易出现减产情况，美豆和巴西大豆大概率产量增加，阿根廷大豆大概率产量减少。整体来看，2023/24年度大豆整体产量增加的预期较为乐观。



## ➤ 2.4厄尔尼诺对白糖的影响

- 全球食糖产量1.8亿吨(原糖值)左右, 其中甘蔗糖产量1.43亿吨(原糖值), 甜菜糖产量0.37亿吨(原糖值)。近10年来甘蔗糖与甜菜糖的份额变化不大, 甘蔗糖占比在76%-81%之间波动, 甜菜糖占比在19%-24%之间波动。
- 7-9月为甘蔗成熟期、甜菜的叶根膨大期和糖分积累期, 厄尔尼诺会导致巴西中南部气温下降, 降水增加, 但11月后甘蔗进入成熟期, 水分过多会降低甘蔗的含糖率, 从而影响甘蔗产糖量; 厄尔尼诺导致印度、泰国高温、干旱, 该直接影响甘蔗的生长, 使食糖产量下降。
- 厄尔尼诺主要影响巴西、印度及泰国的糖料生产, 其中东南亚的高温干旱天气对甘蔗生长影响较大, 可能带来当地食糖的减产, 全球食糖供应或将降低。



➤ 资料及图片来源: 公开网络, 江海汇鑫期货整理

## ➤ 2.5厄尔尼诺对东南亚及我国橡胶的影响

➤ 通过对主产国割胶周期的统计，发现各国的割胶周期不尽相同，东南亚国家之间存在差异：

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
泰国	旺产期		停割期			过渡期				旺产期		
	凉季		雨季			旱季				凉季		
印尼	过渡期			旺产期				减产期				
	雨季				旱季				雨季			
马来	旺产期		停割期			过渡期				旺产期		
	雨季				旱季				雨季			
越南	停割期			过渡期			旺产期				过渡期	
	旱季				雨季				旱季			
中国	停割期			过渡期			旺产期				月中滇中下琼	

- 东南亚会面临高温和干旱，南亚地区特别是印度西部和北部可能会出现降水增多和气温下降的情况；厄尔尼诺对东南亚带来持续性的高温 and 干旱天气，将会抑制产胶过程，从而使东南亚橡胶产量降低。
- 厄尔尼诺发生时，我国夏季易出现南涝北旱的现象：黄河以南地区以及长江中下游地区的降水增加；同时，东南沿海的台风减少。因此，厄尔尼诺对我国橡胶的生产影响不大，2009-2010 年云南单产很低是因为遭遇了特大干旱灾害给当地的橡胶生产带来了巨大的负面影响。

## ➤ 2.6风险提示

- 1、厄尔尼诺影响因素较多，厄尔尼诺的预测存在误差，判定程度有概率调整。
- 2、随着经济复苏迅速，对农产品的需求改善。
- 3、国内餐饮、饮料业受正面影响。
- 4、美国、欧洲等西方国家货币政策，利率决议，影响农产品价格。
- 5、国际原油价格波动，通胀影响。

## 免责声明：

本报告的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变化。我们力求报告内容的客观、公正，但报告中的任何观点、结论和建议仅供参考，不构成操作建议，投资者据此作出的任何投资决策与本公司和作者无关，由投资者自行承担结果。