

【橡胶专题】厄尔尼诺来势汹汹



紫金天风期货

立足产业 研究驱动

汹，对橡胶生产影响几何？

2023 年 7 月 24 日

作者：王琪瑶

期货从业证号：F03090212

交易咨询证号：Z0016781

审核人：肖兰兰

交易咨询证号：Z0013951

联系人：王琪瑶

联系方式：wangqiyao@zjtfqh.com

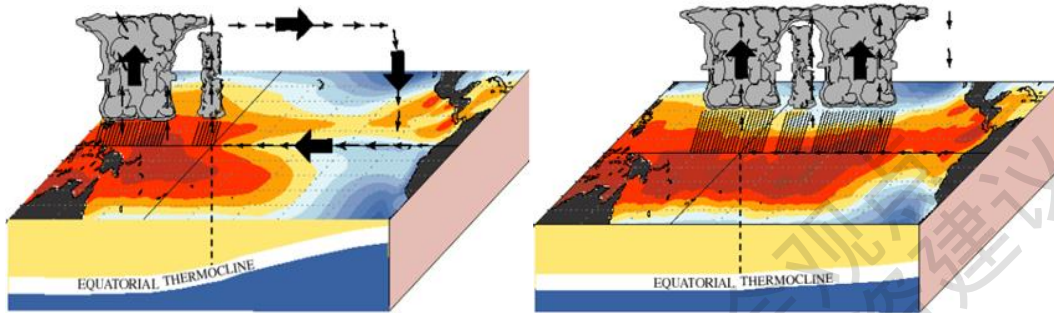
观点小结

据 7 月 CPC 最新报告，今年 7 月份大概率进入厄尔尼诺，强度为中等及以上。厄尔尼诺可能会对东南亚带来持续性的高温和干旱天气，抑制其产胶过程，从而对产量造成影响。此外，厄尔尼诺对科特迪瓦和中国的天气没有显著影响，因此对当地橡胶产量影响有限。综合来看，厄尔尼诺对全球天然橡胶有减产的影响，未来主要关注厄尔尼诺是否会引起主产区大面积干旱。

1 厄尔尼诺的成因及判定

厄尔尼诺现象：沃克环流的常态被破坏时（信风削弱），晒热的海水无法被吹到太平洋西部，导致太平洋西部海温下降，而东部由于底层冷的海水无法上翻，海温升高，导致了全球大气环流格局的变化。

图：沃克环流（左）和厄尔尼诺（右）现象



数据来源：NOAA,紫金天风期货研究所整理

海洋厄尔尼诺指数（Oceanic Niño Index, ONI）：NOAA 的官方判定指标，该指标是基于中东部热带太平洋（Niño 3.4 区域）的 3 个月海表温度异常平均值进行计算的。判定发生厄尔尼诺事件的标准是 ONI 指数达到+0.5°C 并且持续至少 5 个月。

我们统计了自 1950 年以来发生不同强度厄尔尼诺的年份如下所示。可以看到厄尔尼诺事件集中发生在 10 月至次年 3 月期间，平均发生周期约为 2 到 7 年。

图：历史上厄尔尼诺发生的年份统计

现象	ONI (峰值)	级别	发生时间
厄尔尼诺	ONI > 2	超强	1982.04-1983.06、1997.05-1998.05、2014.10-2016.04
	1.5 < ONI < 2	强	1957.04-1958.07、1965.05-1966.04、1972.05-1973.03、1986.09-1988.02、1991.05-1992.06
	1 < ONI < 1.5	中等	1951.06-1952.01、1963.06-1964.02、1968.10-1969.05、1994.09-1995.03、2002.05-2003.02、2009.07-2010.08
	0.5 < ONI < 1	弱	1953.02-1954.02、1958.11-1959.03、1969.08-1970.01、1976.09-1977.02、1977.09-1978.01、1979.10-1980.02、2004.07-2005.02、2006.09-2007.01、2018.09-2019.06

数据来源：紫金天风期货研究所整理

厄尔尼诺对橡胶的影响需要结合区域、发生时间以及对应胶树的生长环节而定。

不同时间段厄尔尼诺发生对橡胶主产区的影响：

3-5 月，东亚地区特别是中国的华北、华中、华东和华南地区出现降水增多现象，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；

6-8 月，东亚地区可能面临更多的降水和风暴，导致洪水和泥石流的风险增加，东南亚和南亚（特别是印度）地区可能经历干旱和高温；

9-11 月，东亚地区特别是中国的东北和西北地区出现气温降低的情况，华中和华东地区出现降水增多的情况，东南亚和南亚（特别是印度）地区会持续面临高温和干旱；

12-次年 2 月，东亚地区影响不大，东南亚和南亚地区会经历暖冬。

2 橡胶树生长环境和全球产量分布

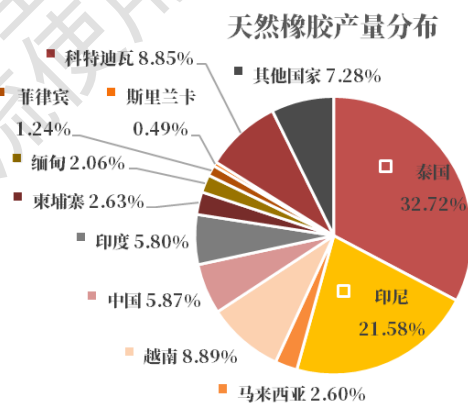
温度：20-30°C是适宜橡胶树生长的温度，在这个区间内，胶树的产胶量随温度增加而增加。当温度低于 5°C会导致寒害，超过 40°C会灼伤胶树的叶片。

水分：橡胶树胶乳的合成离不开大量的水，年降水量在 1500-2500mm 区间内更适合胶树生长。在适宜的温度条件下，胶树产胶量会随着相对湿度增加而增加。

综合来看，**胶树适宜在高温、湿润、向阳的环境中种植，耐热、耐旱，但不耐寒。**

2022 年全球天然橡胶产量 1453 万吨，其中泰国、印度尼西亚和越南为前三大主产国，共计占比达到 63%。中国天然橡胶产量为 85 万吨，排名第五，占比 5.87%。因此，我们重点关注东南亚和中国在厄尔尼诺事件发生后的气候异常现象及对天然橡胶生产的影响。

图：2022 年天然橡胶产量分布



数据来源：QinRex,紫金天风期货研究所

天然橡胶树在一年内主要分为停割期和割胶期，停割期为橡胶树的落叶与生长期，对水的需求很大，干旱少雨的天气会延缓橡胶树的生长；割胶期也会受天气的影响，温暖潮湿的天气有利于割胶生产，长期高温干旱或是持续强降雨都会阻碍割胶。

图：天然橡胶割胶周期

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

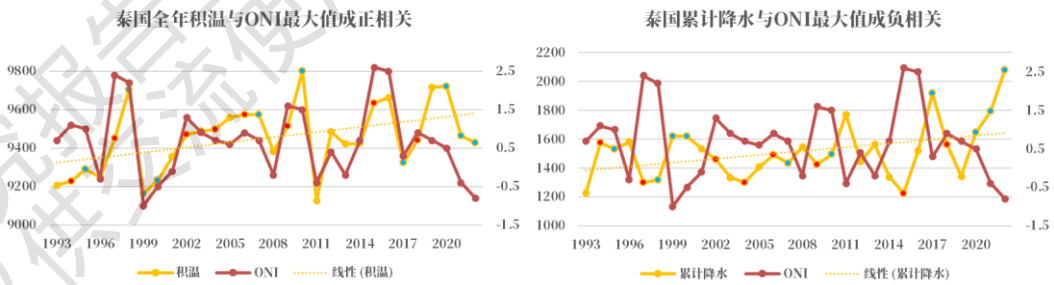
数据来源：QinRex,紫金天风期货研究所

我们统计了主产国的割胶周期，可以发现，各个国家的割胶周期不尽相同，东南亚国家之间亦有差异，因此，接下来我们对不同的橡胶主产国分别进行介绍。

3 泰国：厄尔尼诺影响较小，存在减产风险

泰国是天然橡胶的第一大主产国，地处东南亚，厄尔尼诺现象通常会使泰国经历高温干旱。我们选取了泰国全年积温和累计降水量，数据显示，厄尔尼诺现象直接导致了泰国全年气温增加、降水减少。

图：泰国天气与 ONI 指数的关系

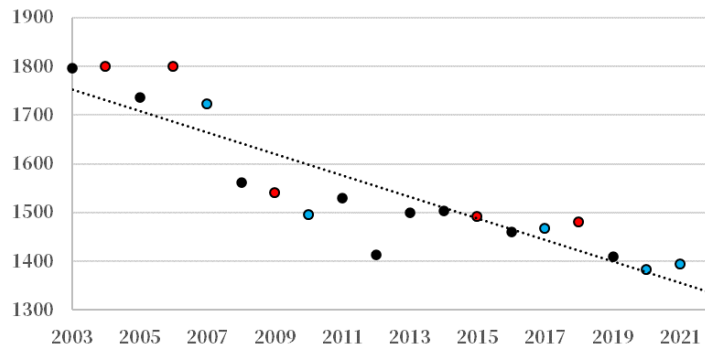


数据来源：路透,NOAA,紫金天风期货研究所

关注到厄尔尼诺背景下，橡胶单产和 ONI 最大值呈现出负相关性，但是单产量减少的次数较少。原因在于影响单产的因素比较复杂，随着胶树树龄增加，单产逐年下降，厄尔尼诺带来的影响会被其他因素抵消。

图：厄尔尼诺对泰国单产的影响

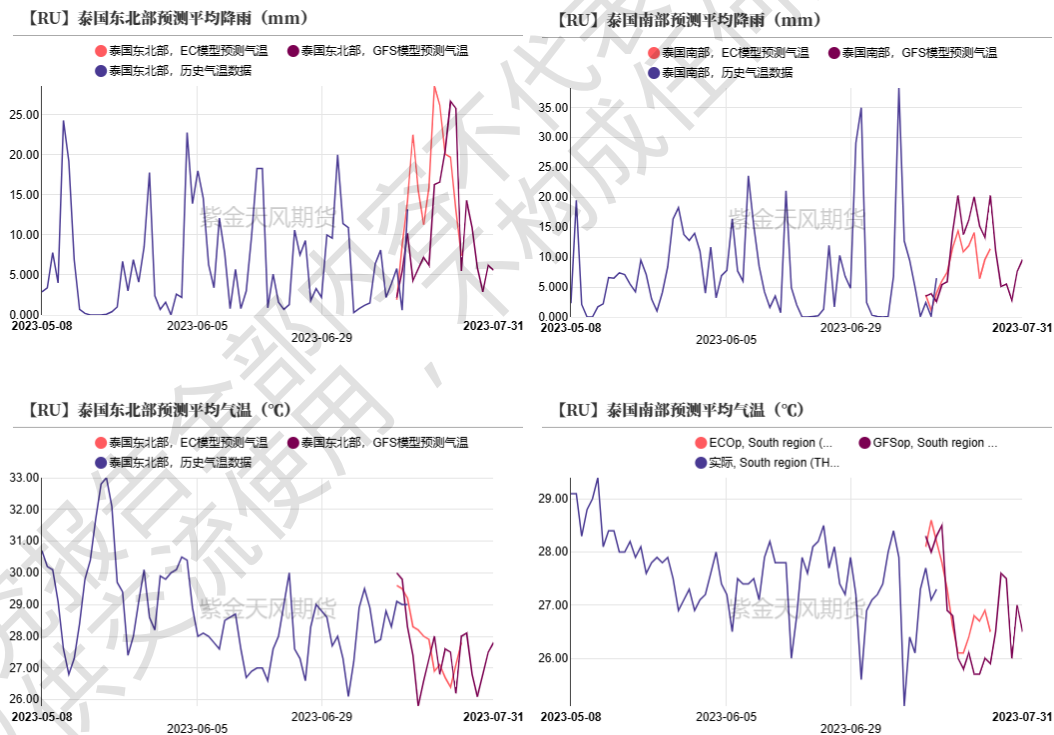
泰国橡胶亩产变化情况 (千克/公顷)



数据来源: QinRex, 紫金天风期货研究所

按照地区划分来看, 泰国天然橡胶种植主要分布在南部和北部地区, 7 月份正值泰国的割胶季, 需要关注泰国南部产区降水的下降对单产的不利影响。

图: 泰国东北部和南部的未来天气预测



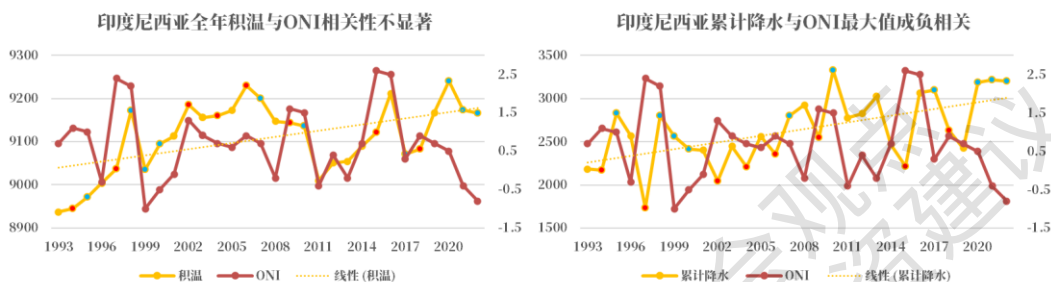
数据来源: 路透, 紫金天风期货研究所

总体来看, 厄尔尼诺会使泰国气温增加、降水减少, 未来重点关注泰国是否会出现长期干旱。结合当前泰国胶农割胶意愿不高, 我们认为今年泰国天然橡胶可能减产。

4 印度尼西亚：厄尔尼诺导致降水减少，单产下降

印尼是天然橡胶的第二大主产国，地处东南亚，厄尔尼诺通常会带来持续性的高温及干旱天气。数据显示，每次厄尔尼诺现象都会直接导致了印尼降水减少，中等强度以上的厄尔尼诺事件会导致印尼降水量严重低于平均水平。

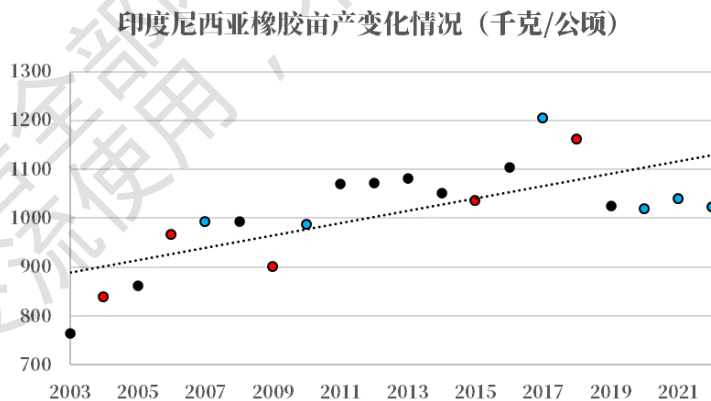
图：印尼天气与 ONI 指数的关系



数据来源：路透,NOAA,紫金天风期货研究所

在 2003 至今的 5 次厄尔尼诺事件中，印尼有 3 次单产产量低于趋势线。产生这一现象的主要原因在于橡胶树胶乳的合成离不开大量的水，厄尔尼诺期间印尼的降水如果减少的话，胶树产胶量也会随之减少。

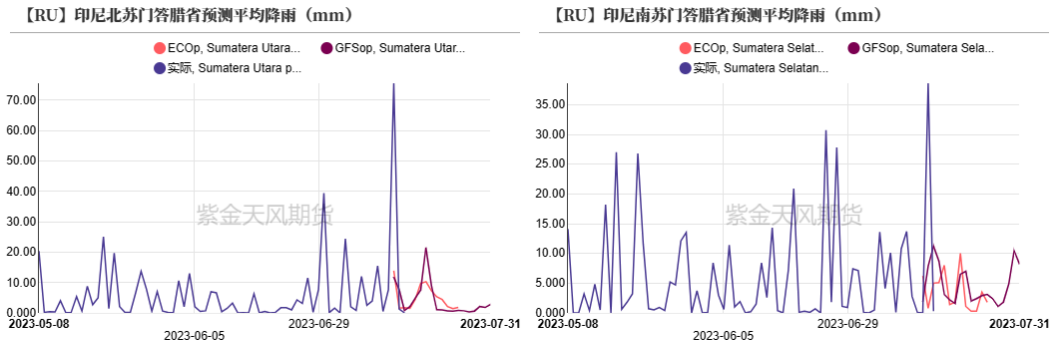
图：厄尔尼诺对印尼单产的影响



数据来源：QinRex,紫金天风期货研究所

印尼橡胶的产地主要分布在北苏曼答腊、南苏门答腊、西苏曼答腊等地。截止 7 月份，印尼的高产期已经结束，厄尔尼诺对印尼产区的影响今年已经基本告一段落。

图：印尼未来天气预测



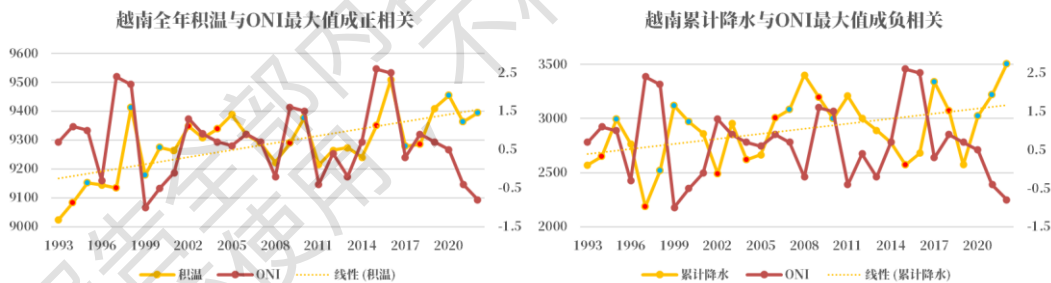
数据来源：路透,紫金天风期货研究所

总体来看，厄尔尼诺会使印尼降水减少，但截至今年7月，印尼的旺产期已经结束，产量较去年有所增加，我们认为今年厄尔尼诺对印尼产区的影响已经结束，但明年开割期对印尼北部的影响仍然存在。

5 越南：厄尔尼诺或将带来大面积干旱现象

越南是天然橡胶的第三大主产国，数据显示，每次厄尔尼诺现象都会直接导致了越南温度增加、降水减少，中等强度以上的厄尔尼诺事件对越南的降水量影响更大。

图：越南天气与 ONI 指数的关系

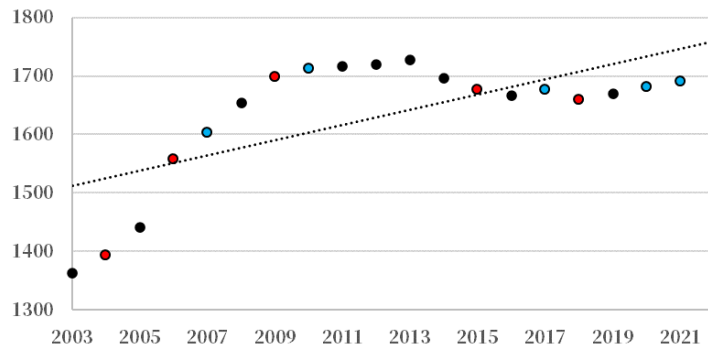


数据来源：路透,NOAA,紫金天风期货研究所

在 2003 至今的 5 次厄尔尼诺事件中，越南有 2 次单产产量低于趋势线。说明厄尔尼诺事件对越南的单产有一定的影响。

图：厄尔尼诺对越南单产的影响

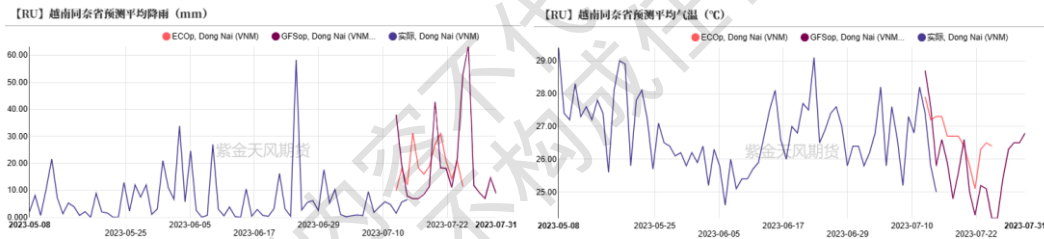
越南橡胶亩产变化情况 (千克/公顷)



数据来源: QinRex, 紫金天风期货研究所

越南橡胶种植区主要集中在东南部和中部高原地区, 其中同奈、小河两省的橡胶种植面积最大。7 月份以后正值越南的割胶季, 需要关注厄尔尼诺导致越南产区高温干旱, 不利于胶乳产生, 从而可能影响单产。

图: 越南未来天气预测



数据来源: 路透, 紫金天风期货研究所

总体来看, 厄尔尼诺会使越南降水减少, 干旱现象时有发生。结合 CPC 预测 7 月将发生中等强度的厄尔尼诺, 我们认为今年越南的天然橡胶可能减产。

6 中国: 关注极端天气的影响

中国的橡胶树主要分布在云南和海南两个省份, 云南省从 3 月开割, 持续到 11 月, 其余时间 (11 月至次年 2 月) 为停割期; 海南省从 4 月开割, 持续到 12 月, 其余时间 (12 月至次年 3 月) 为停割期。结合橡胶树的物候期进行分析, 橡胶树的落叶和生长期从 11 月持续到次年的 4 月, 胶树全年高产全在于第一蓬叶生长良好, 这一期间橡胶树需水多, 对环境要求高, 产胶能力弱。

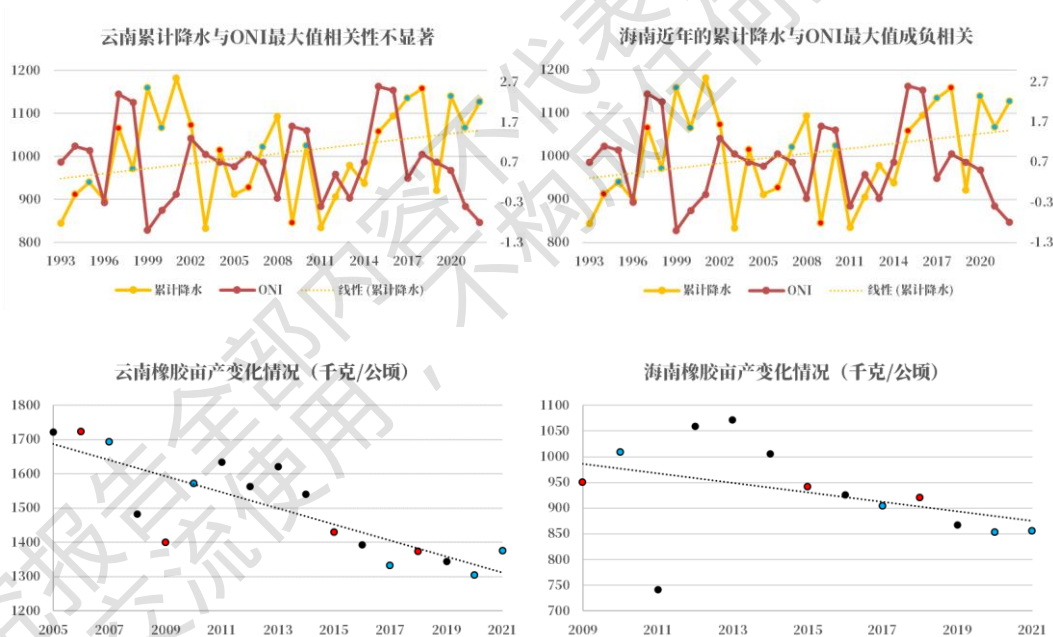
图: 中国橡胶树的物候期和产胶能力

物候期	海南	云南	产胶能力
第一蓬叶抽发期	3月上-4月中	2月下-4月上	3-4月弱
春花期	3月中-4月下	3-4月	
第二蓬叶抽发期	5月下-7月上	5-7月	5月强
夏花期	6月上-7月上	5-7月	6月弱
第三蓬叶抽发期	8月中-9月上	8-9月	7-10月强
秋果成熟	8-10月	9-10月	
冬果成熟	12-1月		11月后逐渐下降
落叶期	12-2月	12-2月	

数据来源：CNKI,紫金天风期货研究所

厄尔尼诺发生时，我国夏季容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将会较以往增加；同时，东南沿海的台风数量会减少。因此，厄尔尼诺对我国的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。

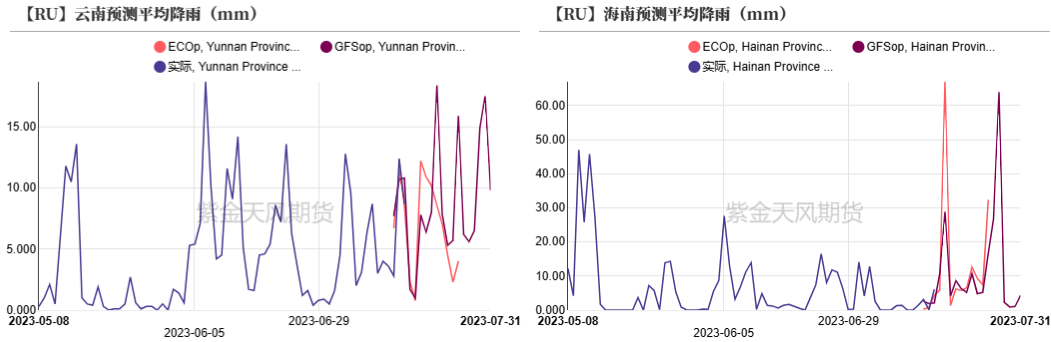
图：厄尔尼诺对中国橡胶主产地天气和单产的影响



数据来源：QinRex,NOAA,紫金天风期货研究所

4月底云南省受白粉病和极端干旱天气的影响，无法正常割胶，产量同比显著减少。7月份往后正值国内的割胶季，需要关注厄尔尼诺可能导致云南产区高温干旱，不利于胶乳生产，国内橡胶供应或将紧缺。

图：云南和海南未来天气预测



数据来源：路透,紫金天风期货研究所

总体来看，厄尔尼诺对于中国天气的影响不大，但是如果发生干旱缺水的现象，对国内橡胶供应影响会比较大。我们认为今年国内天然橡胶产量不太可能受到影响。

7 总结

据 CPC 最新报告，今年 7 月份大概率进入厄尔尼诺，强度为中等及以上。厄尔尼诺可能会对东南亚的天然橡胶主产国（如：泰国、印尼和越南）带来持续性的高温 and 干旱天气，抑制其产胶过程，从而影响东南亚主产国的产量。此外，厄尔尼诺对科特迪瓦和中国的天气没有显著影响，因此对当地橡胶产量影响有限。综合来看，厄尔尼诺对全球天然橡胶有减产的影响，未来主要关注厄尔尼诺是否会引起主产区大面积干旱。

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。