



关于主产国树龄、产能及供应弹性的思考

2022 年 05 月 23 日

橡胶专题报告（一）

报告要点：

创元研究

本文着重于分析天胶上游种植情况，对包括泰国、印尼、越南及马来西亚在内的老牌四国，以及柬埔寨、科特迪瓦等新兴主产国的树龄、产能及供应弹性展开具体讨论。以历史统计总种植面积、开割面积、历史单产及产量等为背景，分析主产国各自的树龄分布、产量趋势、单产能力、供应弹性等。结合胶林种植周期，预估未来 5 年内主产国理论可投产面积、产能高峰时间节点及产能大小。

近 5 年全球天胶总种植面积较为稳定，约为 1,200 万公顷，全球开割面积小幅增长至约 920 万公顷，截至最新统计，全球综合开割率约 76%。2010-2014 年新种植胶林将于 2020 年-2024 年开启约 15 至 20 年的旺产期，预计 2024 年将达到产能峰值，ANRPC 产能合计约 1,400 万吨，其占全球天胶总产能约 85%，全球产能约 1,647 万吨。风条雨顺情况下，老牌主产国供应弹性偏低且平稳，越南树龄年轻，单产高，其供应弹性相对偏高，泰国开割率高，产量缓慢增长；新兴产胶国包括科特迪瓦、柬埔寨等供应弹性偏高。

创元研究能化组

研究员：高赵

邮箱：gzhaoh@cyqh.com.cn

投资咨询资格号：Z0016216

研究助理：常城

邮箱：ccheng@cyqh.com.cn

期货从业资格号：F3077076

目录

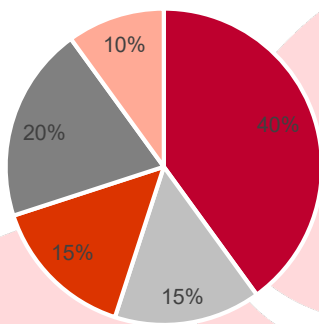
一、亚洲主产国树龄大致分布.....	3
二、关于产胶国树龄、产能及供应弹性的思考.....	3
2.1 泰国（约占全球产量的 35.06%）.....	3
2.1.1 泰国产区产能释放充分.....	4
2.1.2 泰国供应弹性.....	6
2.1.3 泰国总结.....	8
2.2 印尼（约占全球产量的 23.86%）.....	9
2.2.1 印尼产能增长空间不大.....	9
2.2.2 印尼供应弹性-偏低.....	11
2.2.3 印尼总结.....	12
2.3 越南（约占全球产量的 23.86%）.....	12
2.3.1 越南产区具备产能释放潜力.....	12
2.3.2 越南供应弹性-偏高.....	14
2.3.3 越南总结.....	15
2.4 中国（约占全球产量的 5.87%）.....	15
2.4.1 国内产能增长空间不大.....	16
2.4.2 国内供应弹性.....	18
2.4.3 国内总结.....	19
2.5 马来（约占全球产量的 4.62%）.....	19
2.6 柬埔寨（官方统计产量占比 2.08%）.....	19
2.6.1 柬埔寨产能逐步释放.....	20
2.7 科特迪瓦（产量占约 6%）.....	22
三、综合统计.....	23

一、亚洲主产国树龄大致分布

全球天然橡胶种植主要集中在东南亚地区，约占全球总种植面积的 94% 附近，2019 年全球天然橡胶产量 1,383 万吨，其中亚洲地区产量达到 1,195 万吨，占比约 86.43%。2011 年以前种植利润走高，促使新增及翻新面积扩大，2011-2012 年前后新增面积达到高峰，随着近几年天然橡胶价格下跌，种植利润走低，天然橡胶新增种植面积增速下滑。根据公开资料整理统计，7-12 年胶林占比约 40%，其次 18-30 年胶林占比约 20%，12-18 年及小于 7 年胶林各占 15%，30 年以上胶林占比约 10%。7-30 年总计可投产胶林约占 75%。

图 1：亚洲橡胶树树龄分布

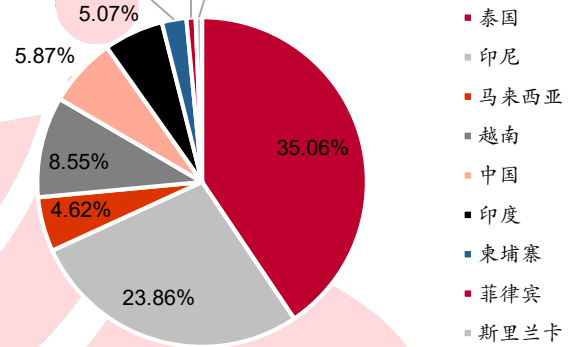
■ 7-12 年 ■ 12-18 年 ■ 小于 7 年 ■ 18-30 年 ■ 30 年以上



资料来源：公开资料统计、创元研究

图 2：亚洲主产国产量占比

■ 泰国 ■ 印尼 ■ 马来西亚 ■ 越南 ■ 中国 ■ 印度 ■ 柬埔寨 ■ 菲律宾 ■ 斯里兰卡



资料来源：qinrex、创元研究

二、关于产胶国树龄、产能及供应弹性的思考

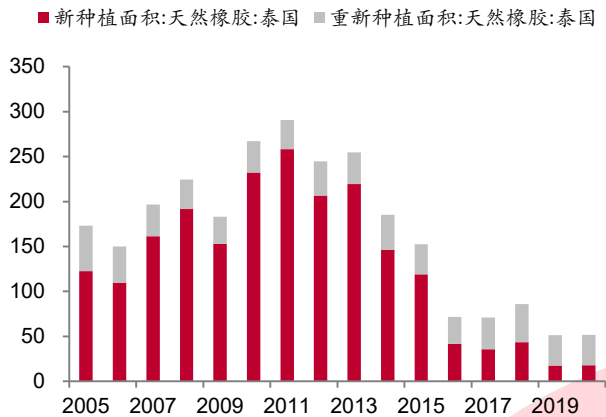
2.1 泰国（约占全球产量的 35.06%）

泰国新种植胶林多位于 2010-2013 年，年均新种胶林约 23 万公顷，2014-2020 年新种植胶林逐年降至历史低位，截至 2020 年约 1.80 万公顷，期间翻种面积较为稳定，近 5 年年均翻种约 3.40 万公顷。截至 2022 年初，泰国树龄多集中于 7-13 年，当下处于高产期，产能释放阶段。

泰国开割面积于 2005-2013 年间处于显著上升趋势，期间累计涨幅约 64.40%；2014-2020 年同比增幅逐年收窄，期间累计涨幅约 13.32%，绝对

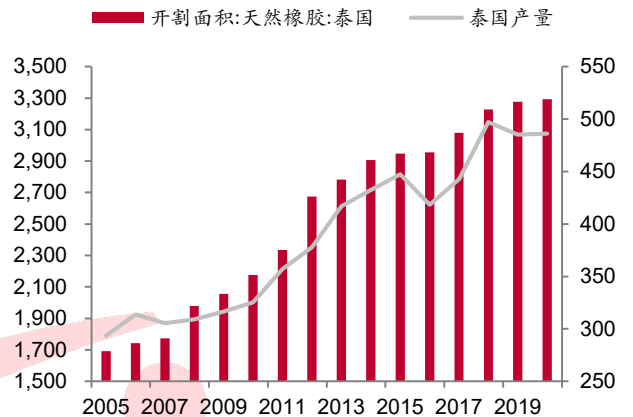
值稳定于区间【290, 329】万公顷。从种植周期角度出发，反推出当前泰国胶林大部分均进入高产期，亦即树龄在 10 年左右，且高产期仍然将继续维持。

图 3：泰国新种植+翻种（千公顷）



资料来源：Wind、创元研究

图 4：泰国开割面积及产量



资料来源：Wind、创元研究

2.1.1 泰国产区产能释放充分

2013 年至今，泰国天然橡胶的总种植面积趋于稳定，于 2015 年达到顶峰，约 370 万公顷，目前总种植面积大约 355 万公顷，排名全球第二，略小于印尼。泰国产胶区主要集中在南部（产量占比 70%），东北部（产量占比 18.60%），中部（产量占比 8.80%）及少量北部（产量占比 2.57%）胶林，近年来南部橡胶面积及供应基本锁定，东北部及中部欠发达地区种植面积增长较明显。

➤ 产能释放充分

从 ANRPC 统计近 15 年泰国年度开割面积/总种植面积推算开割率，2011 年-2020 年泰国开割率处于上升趋势，其中 2012-2016 年边际增速较为缓慢，年增长约 1 个百分点，2016-2019 年年增长约 2-4 个百分点。2020 年受新冠疫情影响，开割率增幅有限，回归至 1 个百分点左右，开割率约 93.54%，从开割率角度分析，泰国产能释放较为充分，在单产保持稳定的情况下，未来产量大幅提升的空间较为有限。

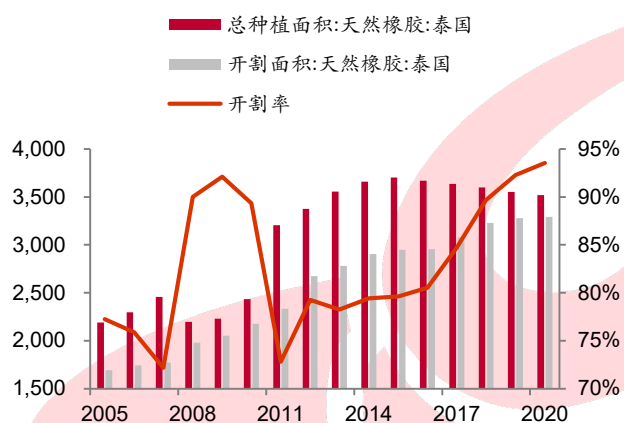
从种植周期角度出发，种植后 7-10 年胶林逐步进入高产期，可产胶年限约 15-20 年，前文分析，泰国产区树龄集中于 7—13 年，大量新种植集中于 2011 年左右，2016-2020 年，泰国产区新种植面积大幅下滑至区间【1.76，

4.37】万公顷，期间内趋势走低；近年以翻种为主，翻种面积稳定于区间【3.10，4.20】万公顷，因此 2021-2024 年仍处于理论可开割面积逐年增长阶段，即产能释放阶段，2024 年后产能或保持稳定。

➤ 2022-2024 年理论可开割面积低速增长

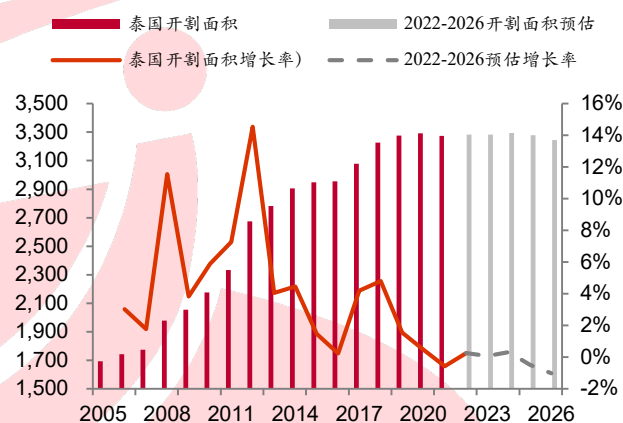
产能与理论可开割面积息息相关，截至 2021 年泰国可开割面积约 327 万公顷，根据第 n+1 年开割面积=第 n 年开割面积+第 n-6 年新增面积-第 n 年翻种面积推算，2022-2024 年泰国理论可开割面积仍在增加，但增速放缓，预估同比增速约【0.06%，0.24%】；2024 年理论可开割面积达到峰值：预估 329 万公顷，后续或逐年小幅减少。

图 5：泰国总种植及开割面积（千公顷）



资料来源：Wind、创元研究

图 6：泰国理论可开割面积预计（千公顷）



资料来源：Wind、创元研究

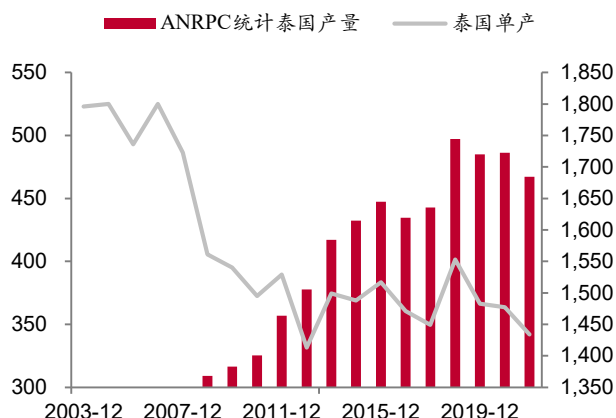
➤ 近年单产稳定，可开割面积提升驱动产量增长

单产方面，2017-2021 年泰国年均值约 1,479 千克/公顷，较 2012-2016 年均值 1,477 千克/公顷近乎持平。近 10 年泰国单产变化范围不大，随着可开割面积的逐年增加，泰国产量提升。2017-2021 年泰国产量区间【434，497】万吨，期间内窄幅双向波动，平均产量约 475 万吨，高于 2012-2016 年均值约 12.80%。

2008-2021 年年度单产较为稳定，区间【1,413，1,561】千克/公顷，其中 2012 年及 2018 年单产年度同比变化幅度较为突出，前者是 2012 年沪胶价格暴跌，加工利润下滑，泰国单产下滑 7.60%；后者则是由于 2016 年泰国洪涝灾害较为严重，自然条件限制下，连续两年单产下滑，而此期间沪胶价位重心抬升，刺激 2018 年泰国单产抬升；近 5 年，泰国单产区间【1,434，1,555】千克/公顷，期间内趋势下滑，截至 2021 年，泰国单产约

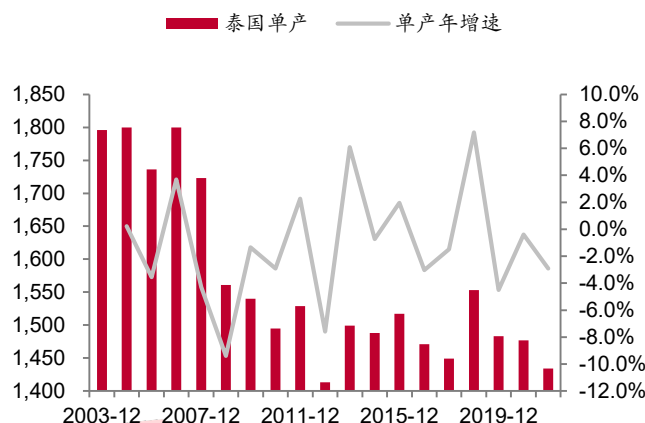
1,434 千克/公顷，处于近年低位水平。

图 7：泰国产量（万吨）及单产（千克/公顷）



资料来源：Wind、创元研究

图 8：泰国单产（千克/公顷）

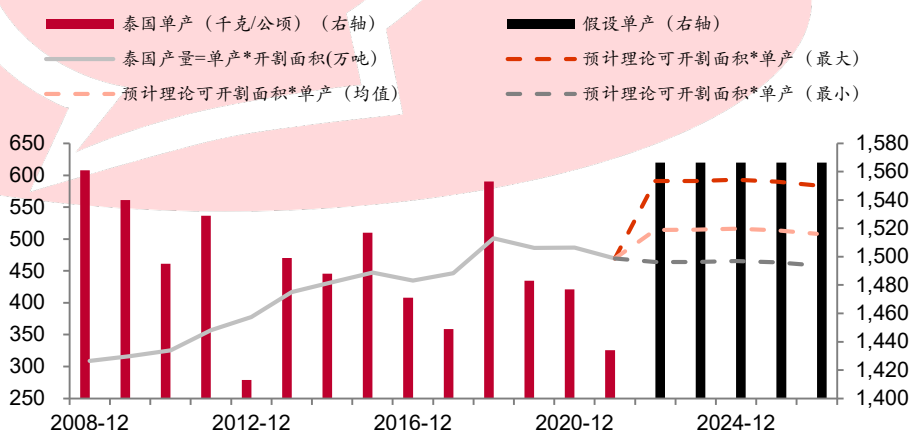


资料来源：Wind、创元研究

➤ 预估产能：2024 年达到峰值约 592.90 万吨

预计产能=预计理论可开割面积*理论最大单产，根据前文预计理论可开割面积，结合历史单产最高（1,800）、最低（1,413）及均值（1,565）进行计算预估。预计 2024 年产能达到顶峰，估值区间【465.50，592.90】万吨，最高值为：592.90 万吨。

图 9：泰国产能预计（万吨）



资料来源：Wind、创元研究

2.1.2 泰国供应弹性

理论可开割面积是基于已经统计的数据计算推测将来的理论可行性数据，但实际产出供应仍然需要结合当下的基本面影响因素考虑，比如：疫情、

天气以及天然橡胶价格等等。

➤ 极端天气干扰供应弹性，2022 年预期风调雨顺

泰国胶水产量季节性明显，胶水产量一般 1 月份最大，2-4 月份进入落叶期，分泌胶水量会有明显下降，一般 2-4 月产量仅有全年最高产的 10-20%，5 月份胶树自北向南开割，产量逐步增加，9-12 月达到全年产量最大期，5 月份刚开割季节性因素影响胶水产量最为明显。

对橡胶影响较大的极端天气多是干旱及雨水，干旱多对产区开割时间节点形成干扰，叠加病虫害等因素或使产区开割延迟，缩短产胶时长，产量或下滑；另一方面，雨水干扰或令开割面积减少，以及影响割胶频率，导致单产下降，从近五年的降水我们可以发现，泰国北部在高产期间，降水较为正常。

而泰国南部占泰国总产量的 70%，所以我们在观测降水的时候，会把重心放在泰国南部。降水过多，一方面是有洪涝灾害的风险，另一方面，会影响割胶工作的开展，引起阶段性原料紧张的局面。

当前的主流预期是：发生中等程度的拉尼娜，拉尼娜现象很可能会持续到 2021-22 年的北半球冬季（约 90% 的可能性），但延续到 2022 年的春季（3-5 月）的可能性只有 50%，因此 2022 年初步的气候预判与 2021 年相同，即初期存在拉尼娜，后续整体偏向风调雨顺。

➤ 东南亚外劳

国东北部及北部胶林面积约占 34%，与缅甸及柬埔寨接壤，外劳运用相对偏多，外劳问题也是在分析供应弹性问题时应该考虑的外部因素。劳工问题的解决取决于疫情控制的速，目前从主产国及周边国家新增确诊人数来看，下降趋势比较明显，从全年角度上来说，基于疫情问题会逐步好转，目前较为合理的预期是明年下半年出现劳工问题的可能性低于上半年。

因此，从行情节奏上说，2022 年上半年供应受到外部因素影响的可能更高，但下半年的供应约束因素则会减少。

➤ 天气及外劳小结

结合天气及东南亚外劳两点分析泰国供应弹性，近年泰国单产低区间小幅波动，涨跌范围偏小，因此在同一技术水平下，结合预估理论可开割面积小幅增加，2022 年泰国供应同比增加是大概率事件，但增幅不突出。

原因是 2021 年天气及疫情端对泰国实际产量造成的影响并不大，因此随着

2022 年下半年供应方面外部影响因素按目前市场预期弱化，泰国的供应弹性较为有限。

➤ 价格及加工利润

据统计，泰国天然橡胶年种植成本约为 1,324 泰铢/莱，折合每千克完全成本为 46 泰铢，现金成本 41 泰铢/千克，随着人工成本的上升，橡胶理论成本增加。按照当前理论的现金成本计算，原料收购价低于 41 泰铢/千克，胶农割胶意愿会降低。

实质上胶水价格在 45 泰铢/kg 上下胶水产量容易受到极大影响；价格位于 50 泰铢/kg 水平附近，正常开割，但割胶意愿下降；价格位于 60 泰铢/kg 水平及以上，胶农生活较富足，割胶意愿显著提高。

这些是从原料价格角度衡量理论上的割胶意愿及供应弹性，而市场对于割胶意愿的预判亦会反向影响原料价格，原料价格走向极值的情况下，供应弹性走高，仍需结合当下产区的实际物候情况及价格具体分析。

表 1：割胶意愿与原料价格（泰铢/公斤）

胶水价格		割胶意愿
	40	基本放弃割胶
	45	胶水产量容易受到极大影响
	50	正常开割，但割胶意愿下降
	60	割胶意愿显著提高
杯胶价格		
	35（南部）	弃割的分水岭
	32（东北部）	
烟片		加工费在胶水的基础上加 5

数据来源：公开资料整理、创元研究

2.1.3 泰国总结

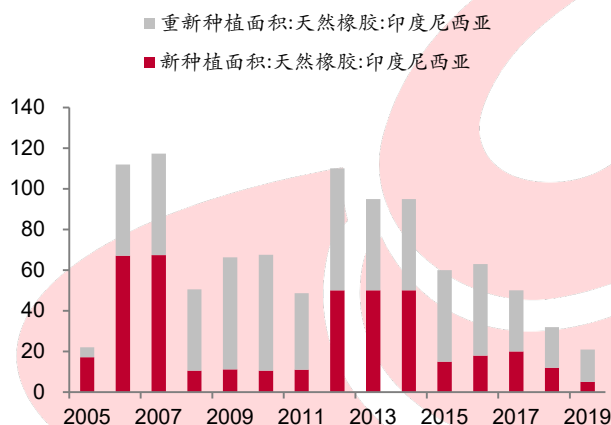
综合泰国实际产量、产能及其释放速度（单产趋势及理论可开割面积）、未来产区天气、外劳等情况来判断，未来泰国产区供应弹性整体仍偏低且较为平稳，供应以小幅增长为主。

2.2 印尼（约占全球产量的 23.86%）

据 2019 年 ANRPC 数据统计，印尼产量占全球产量约 23.86%，总计约 330 万吨。印尼天然橡胶种植主要分布苏门答腊岛（占 75%左右），如果以赤道为界，赤道以南的地区占总面积的 60%。

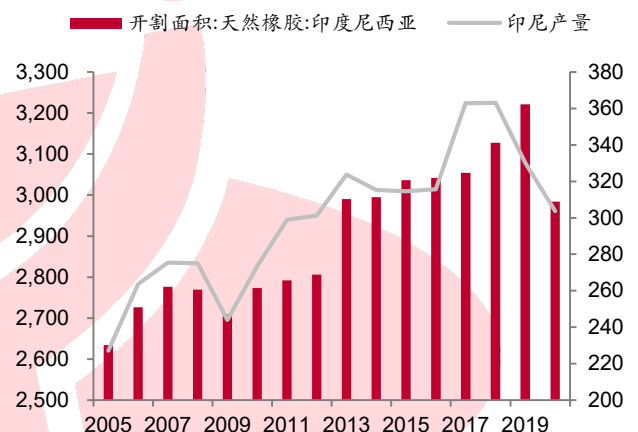
根据公开资料显示，印尼树龄主要分布在 7-12 年、27-30 年左右，胶林有老化趋势。结合开割面积及产量统计数据，近年印尼与泰国开割面积较为接近，2005-2020 年印尼开割面积稳定于【263，322】万公顷，无明显增减趋势，证明胶林新增投产面积变动不大；产量方面，2005-2018 年产量上升趋势较为明显，2018 年达到峰值，约 363 万吨，2018 至目前略有减产。

图 10：印尼新种与翻种面积（千公顷）



资料来源：Wind、创元研究

图 11：印尼开割面积（千公顷）及产量（万吨）



资料来源：Wind、创元研究

2.2.1 印尼产能增长空间不大

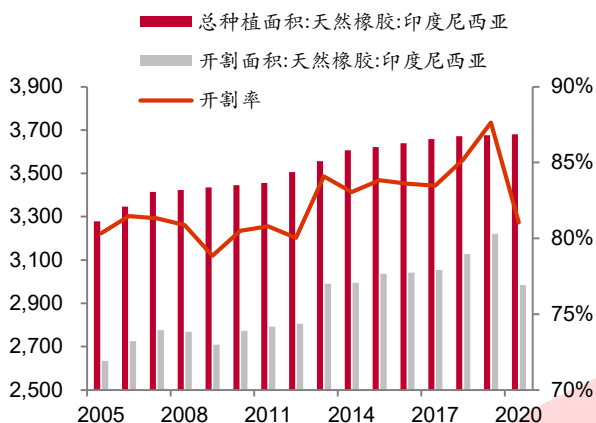
➤ 开割面积缓慢下行

近 15 年以来，印尼总种植面积变化不大，总种植面积排名第一，均值为 352 万公顷。近年整体开割率约 83-85%，2020 年总种植面积达到峰值约 372 万公顷，受疫情影响开割面积减少至 298 万公顷，开割率下行至 81%，据 ANRPC 预计，2021 年印尼开割面积并未有显著回升。近 5 年，印尼新种胶林骤降至【0.50，2】万公顷，基本以翻种为主，区间【1.60，5】万公顷，期间内呈现下滑趋势。

印尼树龄偏高，产能释放已较为稳定，2019 年开割面积达到峰值：322 万

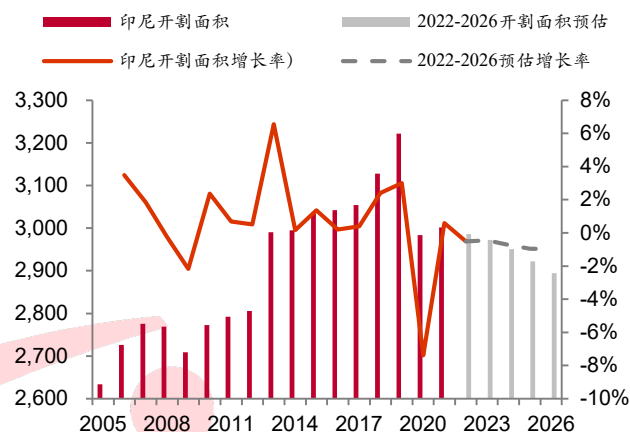
公顷，近年新种及翻种面积较少，未来产能增长空间不大。预计未来 2022 年-2026 年印尼理论可开割面积将以 0.45%-0.98% 的速度缓慢下滑。（假设未来 5 年印尼每年翻种面积约 3.5 万公顷）

图 12：印尼总种植及开割面积（千公顷）



资料来源：Wind、创元研究

图 13：印尼理论可开割面积预计（千公顷）

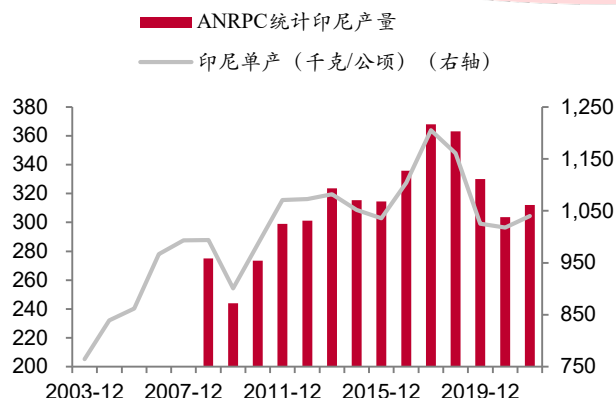


资料来源：Wind、创元研究

➤ 单产下滑

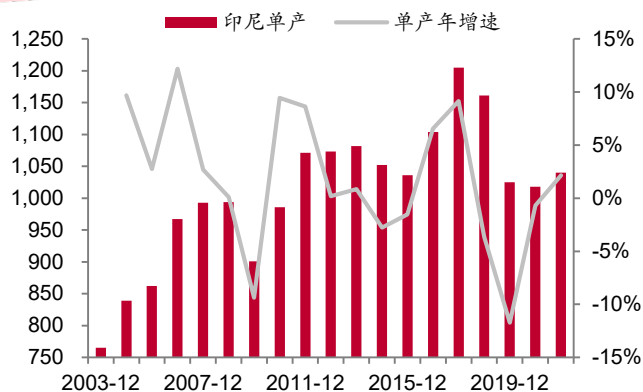
2008-2017 年，印尼产量处于上升趋势，期间累计增幅 33.78%，2017 年达到产量峰值为：368 万吨，由于期间开割面积变化不大，产量的上涨多是由单产增加而驱动，2017 年印尼单产峰值为：1,205 千克/公顷，2008-2017 年期间累计涨幅：21.22%。2017 至 2020 年，印尼单产及产量同步下滑，期间产量累计跌幅约 10.29% 至 303 万吨，单产累计跌幅约 15.51%，至 1,018 千克/公顷。

图 14：印尼产量（万吨）及单产（千克/公顷）



资料来源：Wind、创元研究

图 15：印尼单产

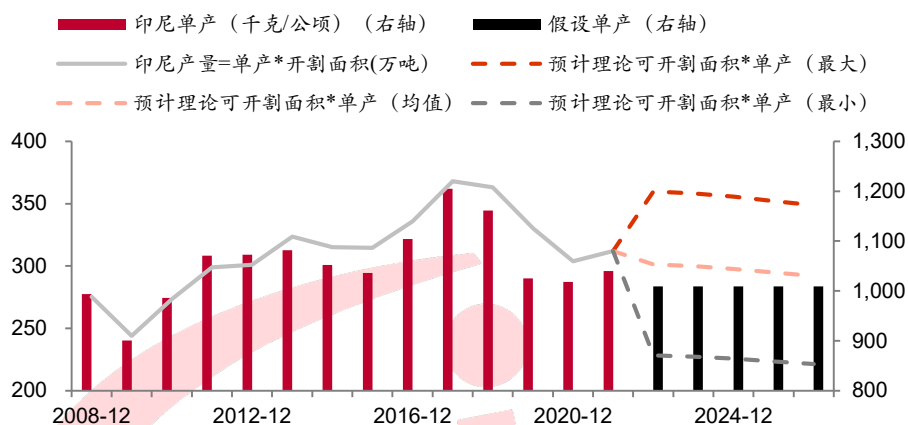


资料来源：Wind、创元研究

➤ 未来产能峰值出现于 2022 年

根据前文预计理论可开割面积，结合历史单产最高（1,205）、最低（765）及均值（1,009）进行计算预估。2022 年-2026 年估算区间【221, 360】万吨，最大值出现在 2022 年为：360 万吨，随后趋势下滑。

图 16：印尼产能预计（万吨）

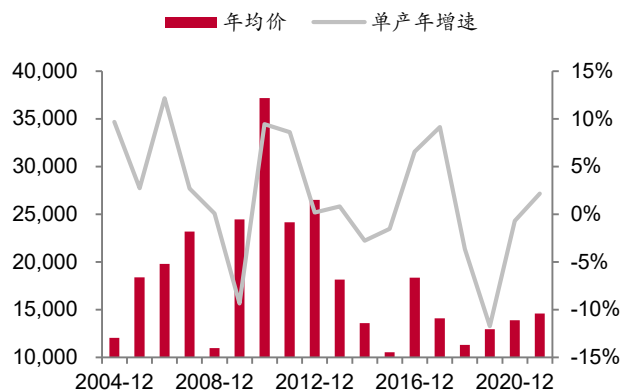


资料来源：Wind、创元研究

2.2.2 印尼供应弹性-偏低

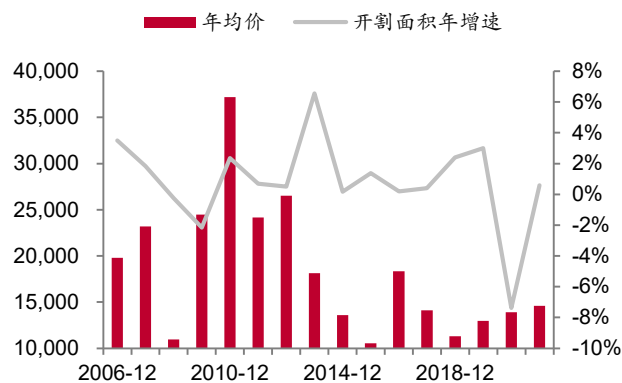
2021 年天气及疫情对印尼实际产量造成的影响并不大，结合 2022 年预估印尼理论可开割面积小幅减少，叠加印尼种植习惯的改变，需要一定的时间，预计短时间内单产亦小幅波动，天气及东南亚外劳因素对印尼供应弹性的影响较为有限。另一方面，胶价对印尼单产影响相对偏大，于开割面积影响一般。

图 17：印尼产量（万吨）及单产（千克/公顷）



资料来源：Wind、创元研究

图 18：沪胶年均价与印尼开割面积年增速



资料来源：Wind、创元研究

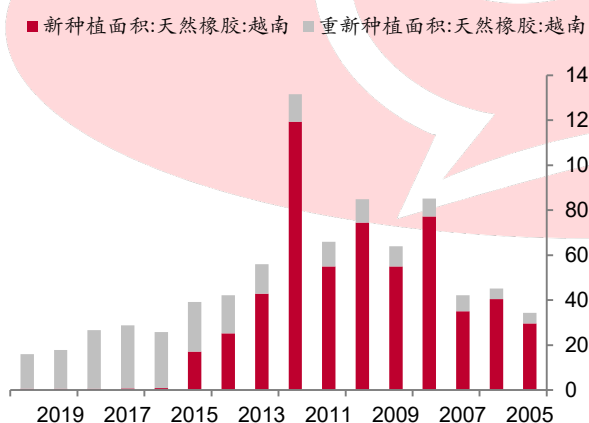
2.2.3 印尼总结

印尼单产偏低，近年处于下滑趋势，开割面积较为稳定，开割率不低，树龄偏高，有老化趋势，整体供应增长潜力不大。从未来产能来看，当前至2026年印尼理论可开割面积或以小幅下滑为主，近年印尼单产受胶价偏低抑制，预估印尼产能增长空间偏低；另外，胶价的高低对印尼单产的刺激影响相对偏高，该影响或在胶价涨跌的第1及2年较为突出，当下胶价整体水平一般，预计印尼单产变化程度不大，小幅波动为主。

2.3 越南（约占全球产量的23.86%）

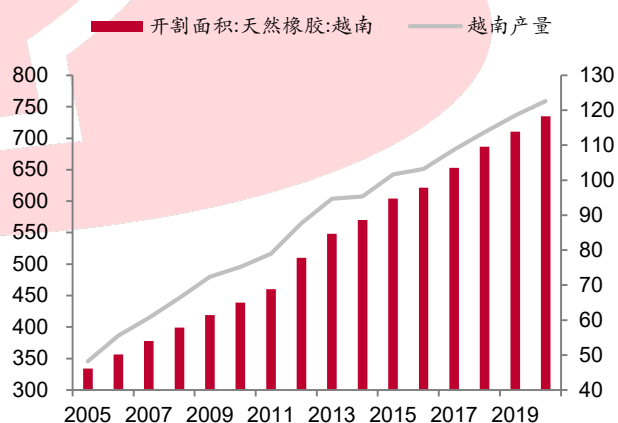
中国及越南相邻，两大产区在每年8-11月份是旺产期，进入12月份之后，中国陆续停割，越南也进入减产期，正常夏季中国南部及越南是雨季。越南新种植及翻种橡胶林多位于2010-2012年，树龄主要集中在9年左右，具备产能释放潜力；2013-2020年，新增种植面积逐步降低，接近于0，近5年以翻种为主，均值约2.20万公顷。2005年至今，越南开割面积与产量均处于显著上升趋势，累计涨幅分别为：119.92%及154.45%。

图 19：越南新种植+翻种（千公顷）



资料来源：Wind、创元研究

图 20：越南开割面积（千公顷）及产量（万吨）



资料来源：Wind、创元研究

2.3.1 越南产区具备产能释放潜力

➤ 现存胶林旺产及近年新种植偏低现象并存

2005-2015年，越南总种植面积趋势上行，于2015年达到峰值：98.56万公

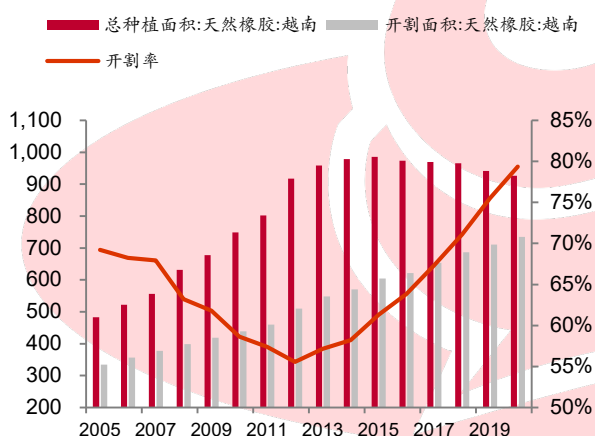
顷，累计涨幅约：104.18%，随着可开割面积不断上行，2020 年可开割面积达到 72.28 万公顷，2012-2020 年开割率由 55% 上升至 79%，ANRPC 预计 2021 年越南可开割面积微降 1.89%，由于越南树龄偏小，旺产期正在形成过程中，预计越南总体开割率或保持高位。

前文提到，越南新种植胶林多集中于 2010-2012 年，2016 年至今以翻种为主，根据种植周期，现存胶林在近 5 年内仍具备产能释放潜力。

假设越南开割面积的历史统计数据代表的是树龄达标后的全部可投产面积，同时未来 5 年越南每年翻种面积约 2.10 万公顷，由于 2012-2019 年越南开割面积增速下行，叠加 2016 年至今越南年均新种近乎为 0，预估 2022-2026 年越南理论可开割面积【61, 69】万公顷，期间下滑为主，降幅约 3%。

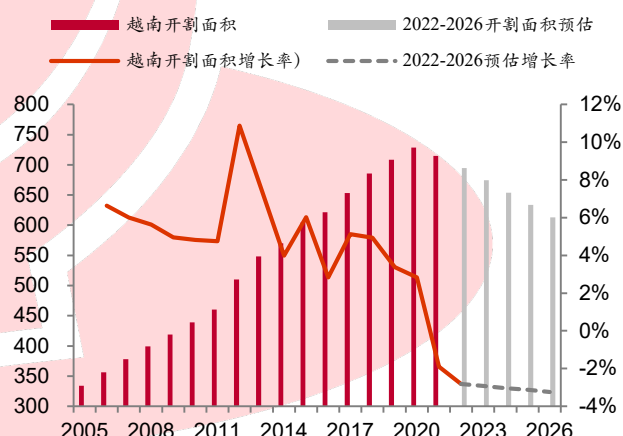
考虑到越南胶林较为年轻，开割率仍有较大提升空间，假设开割率提升至 90%，预估 2022-2026 年越南理论可开割面积【72.80, 80.90】万公顷。

图 21：越南总种植及开割面积（千公顷）



资料来源：Wind、创元研究

图 22：越南理论可开割面积预计（千公顷）

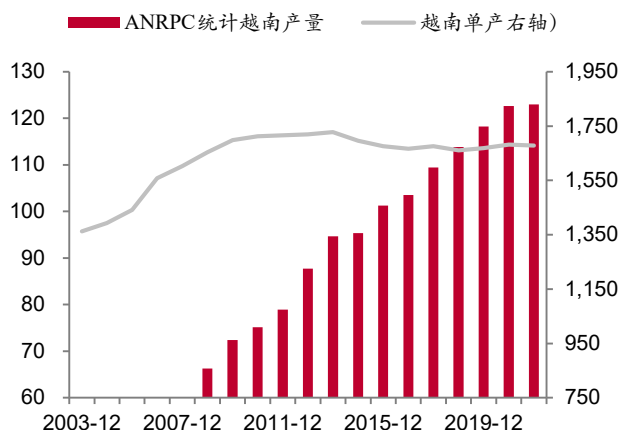


资料来源：Wind、创元研究

➤ 越南单产水平高

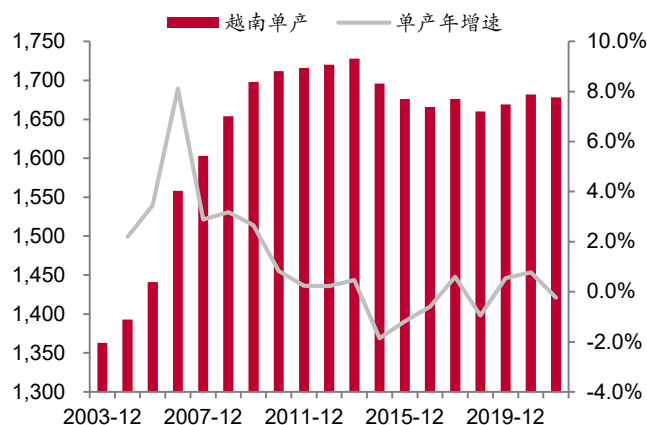
越南单产水平偏高，近 15 年单产表现较为平稳，均值约 1682 千克/公顷，2006 至今，越南年单产增速下滑至【-1.90%，3.20%】。截至 2021 年，ANRPC 预计越南单产约 1,678 千克/公顷，与近 15 年均值接近。开割面积逐年抬升背景下，2008 年至今越南产量处于上升通道，ANRPC 预计 2021 年越南产量达到 123 万吨，为近 10 年峰值水平。

图 23：越南产量（万吨）及单产（千克/公顷）



资料来源：Wind、创元研究

图 24：越南单产（千克/公顷）

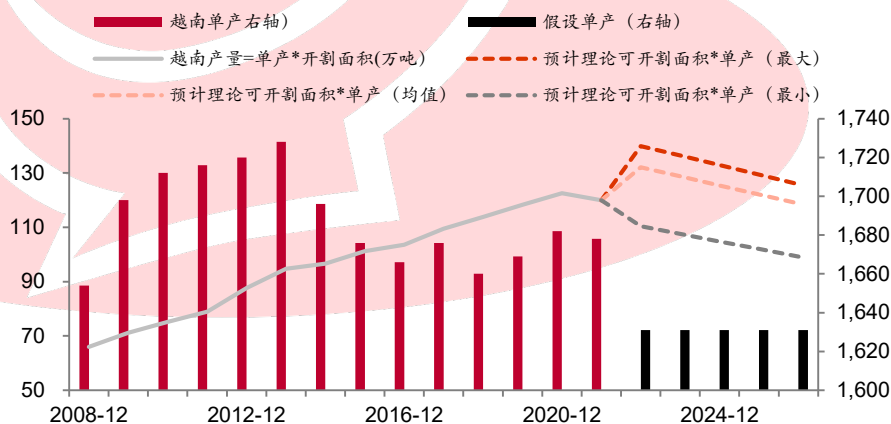


资料来源：Wind、创元研究

➤ 产能峰值出现于 2022 年

若按照开割率提升至 90%，根据前期预计理论可开割面积结果结合历史单产最高（1,728）、最低（1,363）及均值（1,631）进行计算预估。2022 年-2026 年估算区间【99, 140】万吨，最大值出现在 2022 年为：140 万吨，随后趋势下滑。

图 25：越南产能预计（万吨）



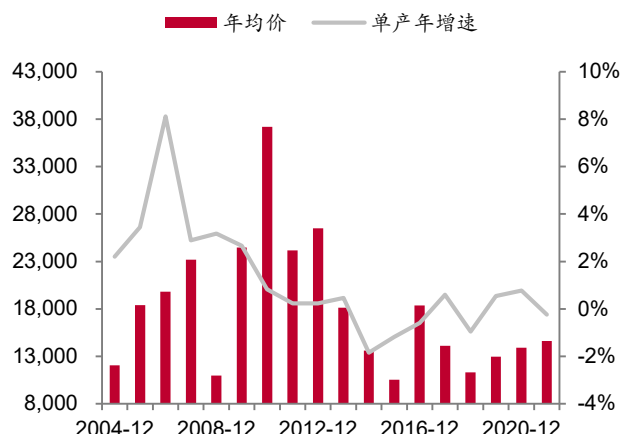
资料来源：Wind、创元研究

2.3.2 越南供应弹性-偏高

➤ 取决于开割面积的变化

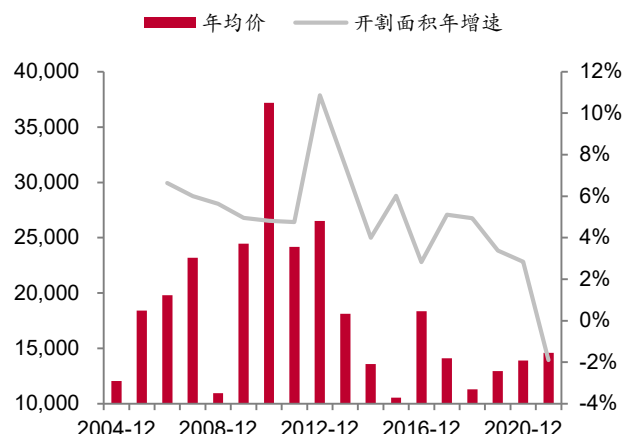
2021 年天气及疫情对越南实际产量造成的影响并不大，同时越南单产水平偏高且波动范围有限，若产区风调雨顺，预计 2022 年越南地区供应弹性的大小在于开割率的变化，目前来看，增长空间较高。

图 26：沪胶年均价与越南单产增速



资料来源：Wind、创元研究

图 27：沪胶年均价与越南开割面积年增速



资料来源：Wind、创元研究

2.3.3 越南总结

越南单产较高且稳定，开割面积逐年增长，整体供应增长为主，树龄年轻，仍处于产能释放阶段，理论上讲开割率存较大的提升空间，受制于 2016 年至今越南新种植面积偏低，2022 年至 2026 年越南理论可开割面积或以小幅下滑为主，预估产能最大值出现在 2022 年约 140 万吨。另外，越南开割面积受胶价影响较大，该影响或在胶价涨跌的第 1 及 2 年较为突出，当下胶价水平一般，预越南开割面积变化程度不大。

2.4 中国（约占全球产量的 5.87%）

国内新种植胶林多集中于 2005-2012 年，树龄主要在 9-14 年。

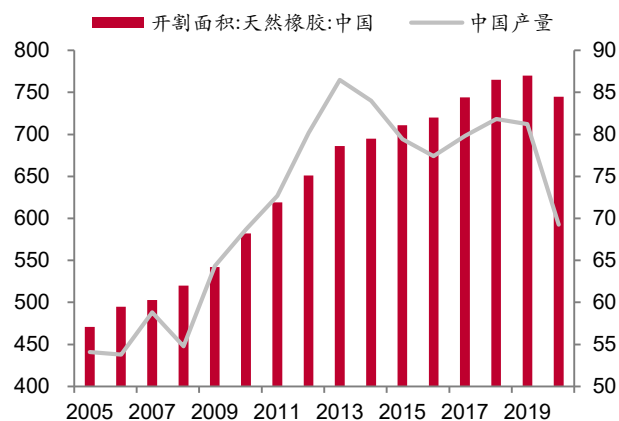
历史数据来看，国内开割面积于 2005-2019 年间处于上升趋势，增幅较为平缓，截至 2019 年开割面积达到 77 万公顷期间累计涨幅约：63.48%。因地理条件受限，国内的天胶种植仅分布在云南和海南，所以未来从种植面积上，提升的空间相对有限。产量方面，2008-2013 年国内产量快速释放，2013 年达到峰值为 86.50 万吨，期间累计涨幅：57.90%，2013-2020 年，受单产不稳定及树龄不低等因素限制，国内产量整体来看处于下滑趋势，ANRPC 预计，2021 年国内产量约 85.10 万吨。

图 28：中国新种植+翻种（千公顷）



资料来源：Wind、创元研究

图 29：中国开割面积（千公顷）及产量（万吨）



资料来源：Wind、创元研究

2.4.1 国内产能增长空间不大

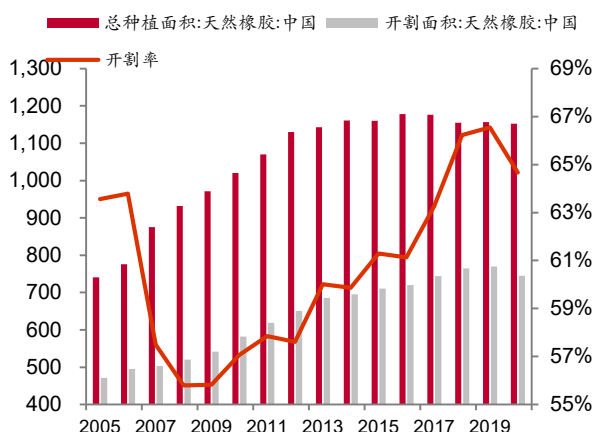
➤ 开割率增速下行，预计理论可开割面积于 2022 年达峰值

2012 年至今国内总种植面积较为稳定，均值约 115.60 万公顷，随着树龄陆续进入开割期，开割率逐渐稳定至 65% 左右，预计未来提升较为缓慢。近 5 年国内年均新种胶林下滑至 0.50 万公顷，基本以翻种为主：【0.90, 1.40】万公顷。

国内胶林基本进入旺产期，开割面积增量较为有限。在历史统计数据基础上，假设国内开割面积的历史统计数据代表的是树龄达标后的全部可投产面积及未来 5 年国内每年翻种面积约 1.1 万公顷，预计国内理论可开割面积于 2022 年达到峰值 78.38 万公顷，2022-2026 年以 1% 的降幅低速下滑。

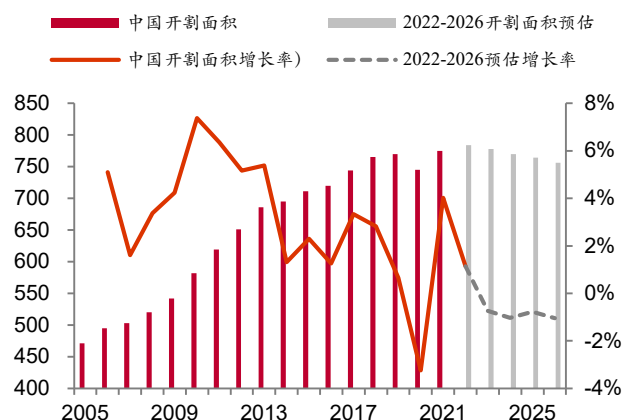
若将当前开割率提升至 70%，预计国内理论可开割面积于 2022 年达到峰值 81.58 万公顷，随后低速下滑。

图 30：国内总种植及开割面积（千公顷）



资料来源：Wind、创元研究

图 31：国内理论可开割面积预计（千公顷）

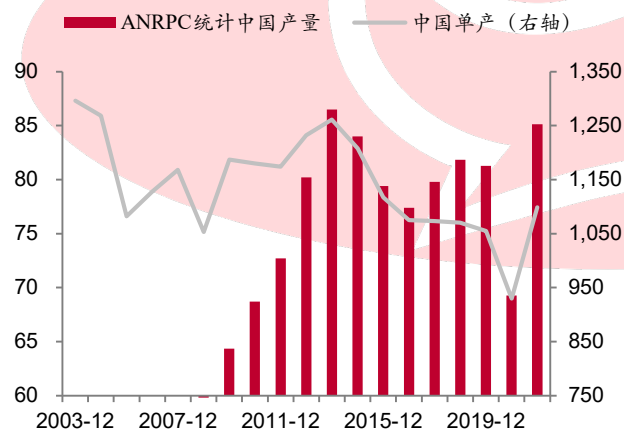


资料来源：Wind、创元研究

➤ 单产水平偏低，可开割面积有限

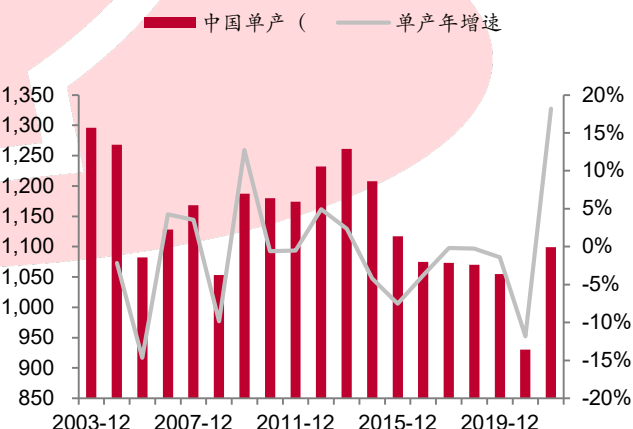
国内单产绝对值偏低，且单产水平处于下滑趋势，据 ANRPC 统计，2013 年至今年单产累计跌幅约：12.84%。单产绝对值仅有越南 6 成左右，约 1,099 千克/公顷。后续来看，无严重病虫害干扰时，国内单产基本稳定，增长空间不大。产量方面，近 6 年国内产量处于区间【69.30，85.10】万吨波动状态。

图 32：国内产量（万吨）及单产（千克/公顷）



资料来源：Wind、创元研究

图 33：国内单产（千克/公顷）



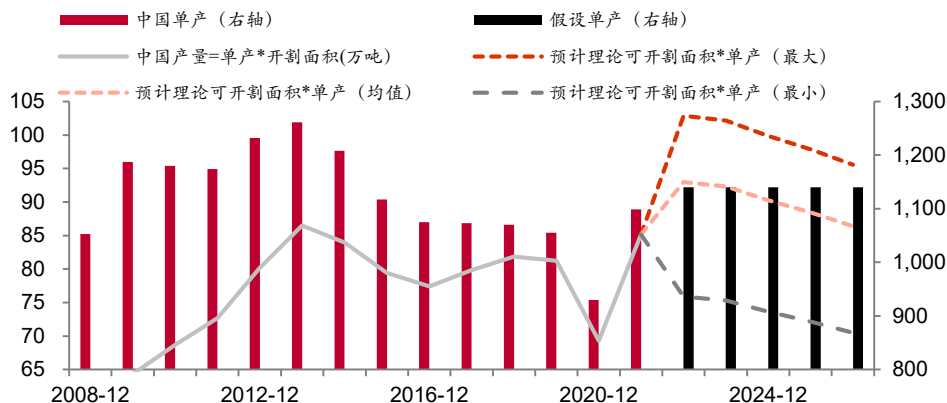
资料来源：Wind、创元研究

➤ 产能高峰出现于 2022 年

现阶段国内单产水平一般，总种植面积有限，考虑到国内开割率仍有小幅增长空间，假设开割率提升至 70%，根据前文预计理论可开割面积，结合历史单产最高（1,261）、最低（930）及均值（1,139）进行计算预估。具体的估算结果：2022 年-2026 年估算区间【70，103】万吨，最大值出现在

2022 年为：103 万吨，随后趋势下滑。

图 34：国内产能预计（万吨）



资料来源：Wind、创元研究

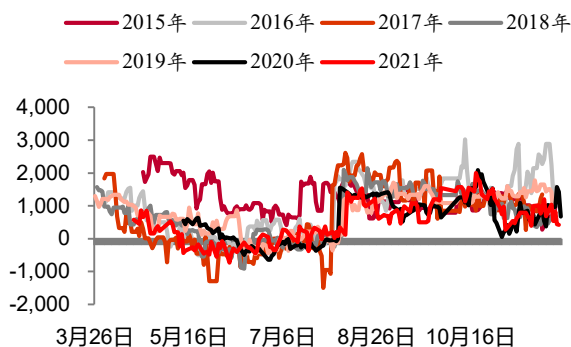
2.4.2 国内供应弹性

➤ 供应弹性不大，警惕病虫害致单产下滑风险

2021 年云南及海南产区胶水及乳胶原料价格水平近 6 年中高位，临近年终海南产区乳胶波动下滑，预计来年开割期国内产区割胶积极性不低。

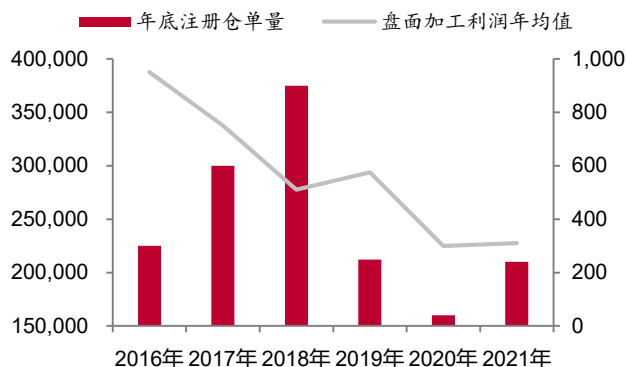
因云南原料成本偏高，本年全乳盘面加工利润区间【-1,670, 1,930】元/吨，近 6 年中低位，ANRPC 预估 2021 年国内产量将同比增长 22.90%至 85.10 万吨，整体看来目前盘面加工利润趋势走低，年底注册仓单量变化不大，全乳供应弹性不大。警惕极端天气驱动高利润形成，后续于物候条件较好时供应弹性走高。

图 35：云南全乳盘面加工利润（元/吨）



资料来源：钢联、创元研究（截至 2021 年）

图 36：国内单产（千克/公顷）



资料来源：Wind、创元研究

2.4.3 国内总结

国内单产水平偏低，增长空间不高，总种植面积有限，树龄 9-14 年，当前开割率偏低，增速缓慢，整体产能增长动能不足。2016 年至今国内新种植面积偏低，2022 年至 2026 年国内理论可开割面积预计先达到峰值后续低速下滑，预估产能最大值出现在 2022 年为：103 万吨。另外，国内供应弹性不大，警惕病虫害致单产下滑风险，或极端天气驱动高利润形成，后续于物候条件较好时供应弹性走高。

2.5 马来（约占全球产量的 4.62%）

马来以翻种为主，近 10 年翻种面积均值约 2.70 万公顷，新种胶林多集中于 2012-2014 年及 2019-2020 年，马来树龄分布较为均匀，据相关资料显示老龄化树林约占一半，其次树龄集中于 1-13 年。

现阶段马来单产水平略低于泰国，约 1,420 千克/公顷，单产波动范围不大；近 10 年总种植面积基本稳定在 107 万公顷，开割面积逐年下滑的背景下，ANRPC 预计 2011-2021 年，马来开割率由 64.66% 降至约 36.14%，天胶产量与 2008 年相比折半至 53 万吨。

2.6 柬埔寨（官方统计产量占比 2.08%）

柬埔寨胶园进入快速成熟期，产量增速上升较快，基本全部用于出口，主要销往中国、越南、美国、日本和马来西亚。另外，由于加工厂产能过小，几乎 50% 左右产量以原料形式转移至越南及其他国家，这部分不在双边海关登记内，由此推算柬埔寨产量或被低估。

柬埔寨新种植及翻种橡胶林多分布于 2010-2016 年，2017-2020 年新种植及翻种面积均大幅下滑。截至 2021 年年底，柬埔寨树龄多集中于 6-11 年，树龄偏年轻，逐步步入高产期，产能释放阶段

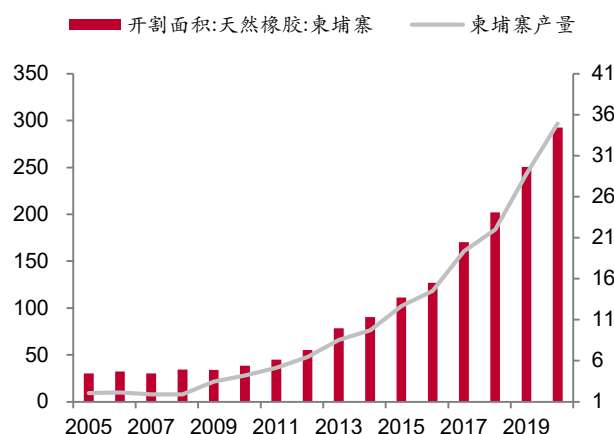
2005 年至目前，柬埔寨开割面积处于逐年上升趋势，截至 2020 年开割面积约 29 万公顷，产量亦逐年抬升至 34.93 万吨。

图 37：柬埔寨新种植+翻种（千公顷）



资料来源：Wind、创元研究

图 38：柬埔寨开割面积（千公顷）及产量（万吨）



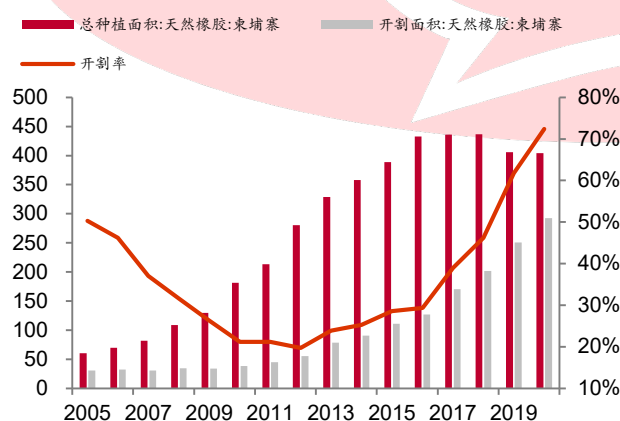
资料来源：Wind、创元研究

2.6.1 柬埔寨产能逐步释放

➤ 开割率逐年上行，后续理论可开割面积增速下滑

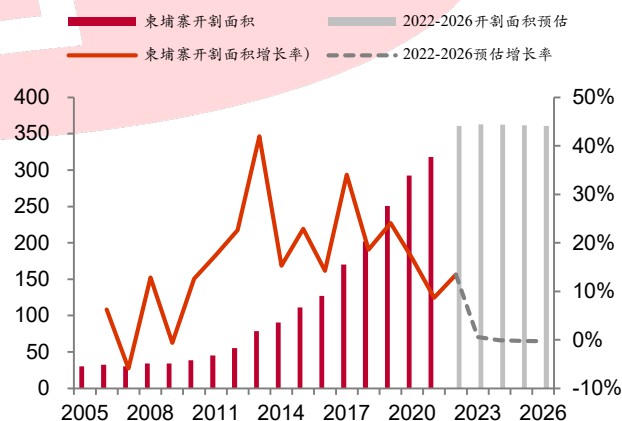
柬埔寨总种植面积仅占越南的 43.65%，随着可投产面积的增加，柬埔寨 2012 年至今开割率由 19.73% 逐步提升至 72.37%，考虑到树龄偏低，仍处于产能释放阶段，柬埔寨开割率具备上行空间。2022-2026 年柬埔寨理论可开割面积达到高位，假设开割率维持与 72% 左右，预估均值约 36 万公顷，在近年新增种植面积偏低的情况下，后续理论可开割面积增速下滑。

图 39：柬埔寨总种植及开割面积（千公顷）



资料来源：Wind、创元研究

图 40：柬埔寨理论可开割面积预计（千公顷）



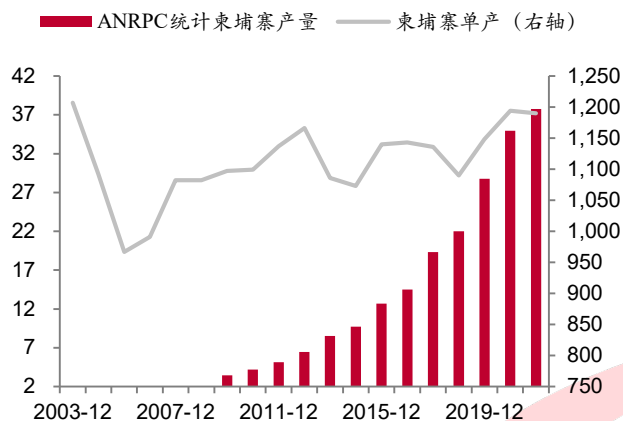
资料来源：Wind、创元研究

➤ 总种植面积偏低，单产一般

近 15 年柬埔寨单产波动区间【1,073, 1,194】千克/公顷，波动偏小，当下

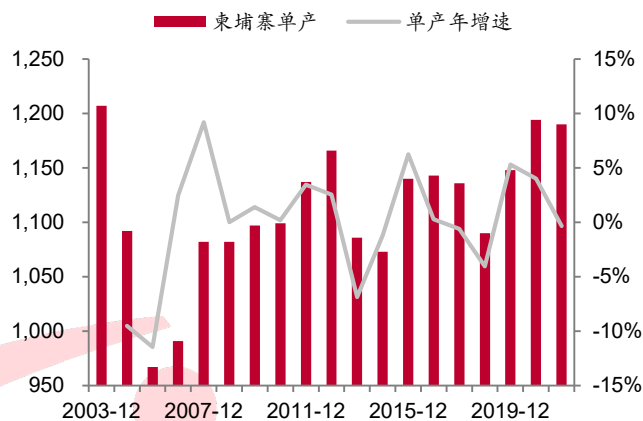
处于偏高水平，现阶段柬埔寨单产略高于我国 10%，与泰国、越南等国家相比单产水平一般，据 ANRPC 统计，近 13 年随着可开割面积扩大 9 倍，柬埔寨产量由 3 万吨逐年增长至约 35 万吨。

图 41：柬埔寨产量（万吨）及单产（千克/公顷）



资料来源：Wind、创元研究

图 42：柬埔寨单产（千克/公顷）

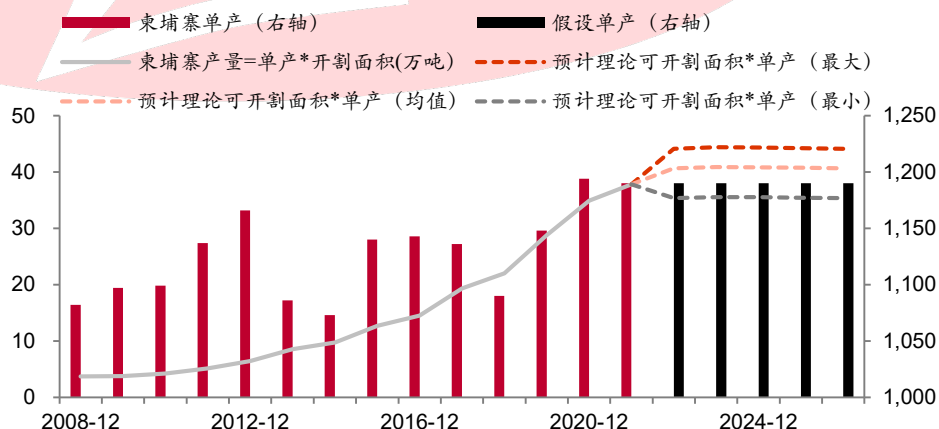


资料来源：Wind、创元研究

➤ 绝对产能一般

考虑到现阶段柬埔寨仍处于产能释放周期，假设开割率提升至 80%，根据前期预计理论可开割面积结果结合历史单产最高（1,207）、最低（967）及均值（1,111）进行计算预估。具体的估算结果：2022 年-2026 年估算区间【35.40，44.20】万吨，分布较为平均，无显著落差。

图 43：柬埔寨产能预计（万吨）



资料来源：Wind、创元研究

2.7 科特迪瓦（产量占约 6%）

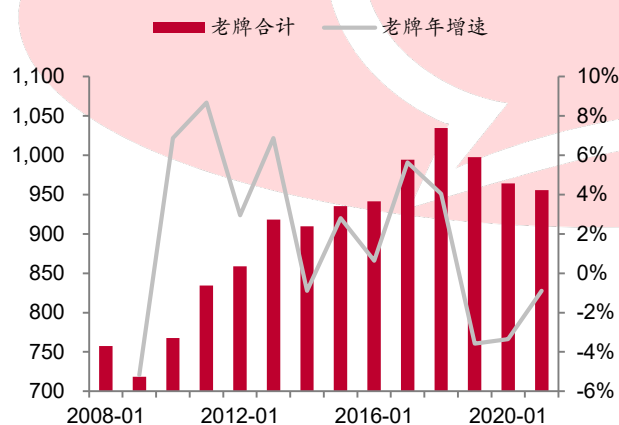
近年来随着国家间的政策支持，非洲天然橡胶发展较快。科特迪瓦是非洲最大的天然橡胶生产国，其产量占非洲总产量超 70%，据 ANRPC 统计，截至 2020 年科特迪瓦天胶产量约 95 万吨，成为仅次于泰国、印尼、越南之后的全球第四大产胶国，也是非洲最大的天然橡胶生产国。

近 5 年，东南亚老牌天胶四国（泰国、印尼、越南及马来）合计天胶产量【955, 1,034】万吨，期间逐年下滑为主，年均增速约：0.37%；而全球除老牌四国之外的天胶生产国产量合计【343, 428】万吨，年均增速约 6.87%，科特迪瓦产量【60, 96】万吨，年均增速 16.22%。

从非洲天然橡胶出口流向看，有约 68% 份额流入欧美市场，亚洲市场仅占 16% 左右，另有 16% 左右在本土消化，近年随着国内下游企业对非洲胶认可度的提升，其出口至中国逐年增长，2019 年其占中国天然橡胶进口的比重在 7.78% 左右。

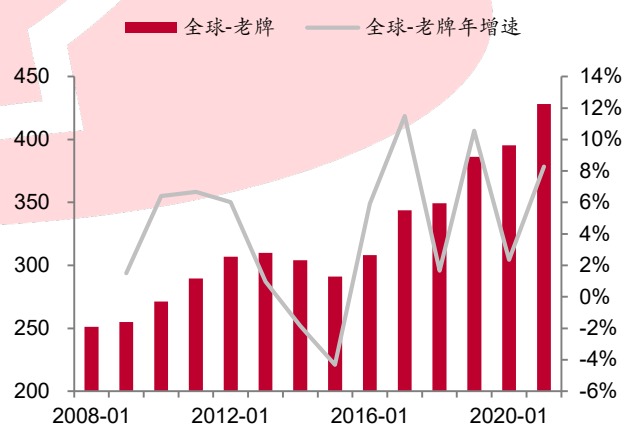
从发展潜能看，因为非洲的人工成本、种植成本比较低，且在非洲，橡胶比可可的种植收益高，所以未来橡胶种植面积仍将扩大。

图 44：老牌四国产量及增速（万吨）



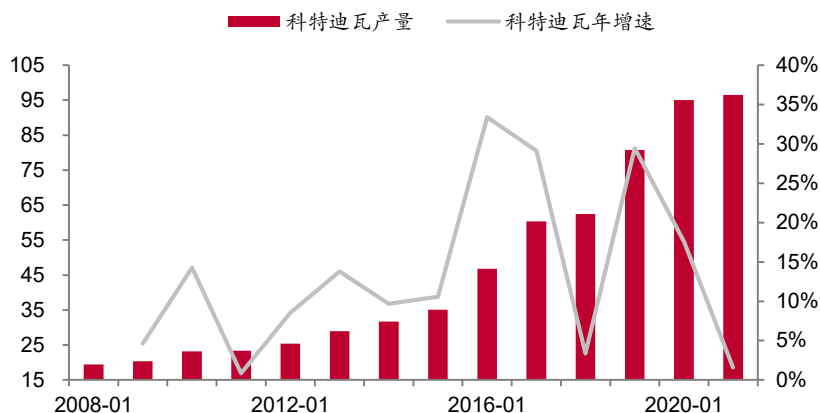
资料来源：Wind、创元研究

图 45：全球-老牌四国产量及增速（万吨）



资料来源：Wind、创元研究

图 46：科特迪瓦产量及增速（万吨）



资料来源：Wind、创元研究

三、综合统计

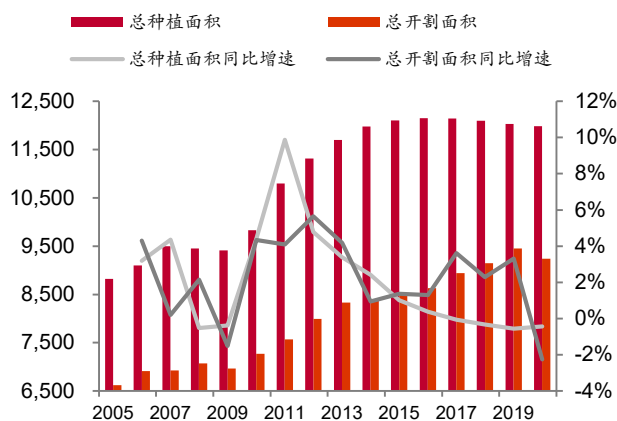
现状：近 5 年全球天胶总种植面积较为稳定，约为 1,200 万公顷，因 2012 年左右种植胶林于 2019 年均基本开始释放产能，近 5 年全球开割面积小幅增长至约 920 万公顷，截至最新统计，全球综合开割率约 76%。

趋势：2010-2014 年新种植胶林将于 2020 年-2024 年开启约 15 至 20 年的旺产期，当下全球天胶仍处于新增产能释放阶段，预计期间产能小幅增长，风调雨顺中供需过剩仍是主线。预计 2024 年将达到产能峰值。

产能估算：ANRPC 产能合计约 1,400 万吨，其占全球天胶总产能约 85%，全球产能约 1,647 万吨。

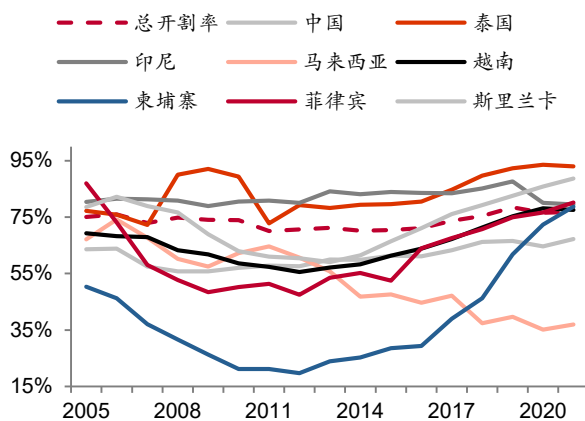
供应弹性：风条雨顺情况下，老牌主产国供应弹性偏平稳，越南树龄年轻，单产高，其供应弹性相对偏高，马来主动去产能，印尼树龄老化问题较为严重，开割率受限，产量或有损失，泰国开割率高，产量缓慢增长；新兴产胶国包括科特迪瓦、柬埔寨等供应弹性偏高。

图 47: ANRPC 9 国总种植及开割面积 (千公顷)



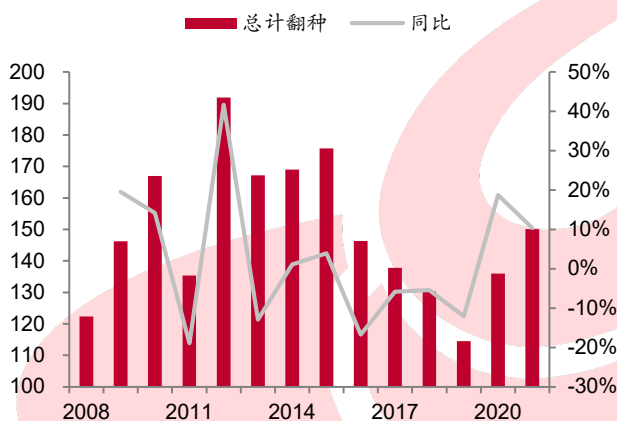
资料来源: Wind、创元研究

图 48: 主产国开割率



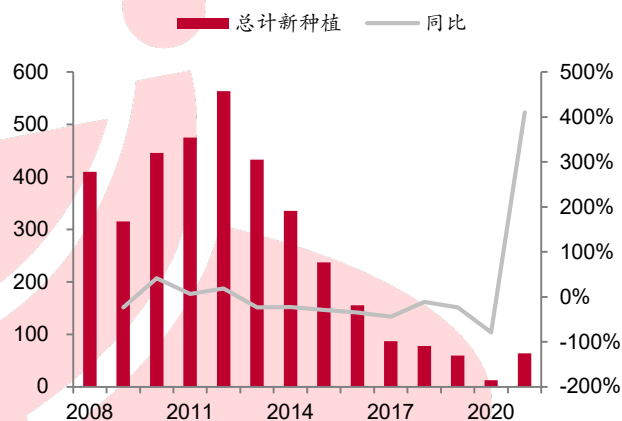
资料来源: Wind、创元研究

图 49: ANRPC 9 国翻种面积 (千公顷)



资料来源: Wind、创元研究

图 50: ANRPC 9 国新种面积 (千公顷)



资料来源: Wind、创元研究

创元研究团队介绍：

廉超，创元期货研究院院长助理，经济学硕士，郑州商品交易所高级分析师，十几年期货市场研究和交易经验，多次穿越期货市场牛熊市。（从业资格号：F3094491；投资咨询证号：Z0017395）

创元宏观金融组：

刘亿含，创元期货股指期货研究员，英国利物浦大学金融数学硕士，拥有多年券商从业经验。专注于股指期货的研究，善于从宏观基本面出发对股指进行大势研判，把握行业和风格轮动。（从业资格号：F3050233；投资咨询证号：Z0015686）

张紫卿，创元期货研究院国债期货研究员，澳大利亚国立大学金融与精算统计学硕士，具有多元化金融机构从业经验。长期着眼于银行间资金和利率市场，具有独到的宏观分析视角，致力于金融大周期分析及研究判断。（从业资格号：F3078632）

创元有色金属组：

田向东，创元期货研究院有色金属铜研究员，天津大学工程热物理硕士。致力于铜基本面研究，专注于产业链上下游供需平衡分析。（从业资格号：F03088261）

吴彦博，创元期货研究院镍期货研究员，University of Maryland 金融学硕士，CFA 持证人，着重镍基本面的研究及分析，善于从纷繁复杂的数据中提炼出核心逻辑。（从业资格号：F3079285）

创元黑色金属组：

徐艺丹，创元期货研究院钢矿期货研究员，天津大学金融硕士，专注铁矿及钢材基本面研究，致力于黑色金属产业链行情逻辑演绎。（从业资格号：F3083695）

创元农产品组：

张琳静，创元期货农产品研究员，有七年多期货研究交易经验，专注于油脂产业链上下游分析和行情研究。（从业资格号：F3074635；投资咨询证号：Z0016616）

创元能源化工组：

高越，创元期货研究院聚烯烃研究员。英国伦敦国王学院银行与金融专业硕士。致力于多维度分析 PE、PP 等化工品，善于把握行情演绎逻辑，曾为多家现货企业提供风险管理建议。（从业资格号：F30564463；投资咨询证号：Z0016216）

金芸立，创元期货研究院原油期货研究员，墨尔本大学管理金融学硕士，专注原油基本面的研究，善于把握阶段性行情逻辑。（从业资格号：F3077205）

常城，创元期货研究院橡胶研究员，东南大学国际商务硕士，致力于橡胶品种产业链上下游分析及胶种价差研究。（从业资格号：F3077076）

创元期货股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备期货投资咨询业务资格，核准批文：苏证监期货字[2013]99号。

免责声明：

本研究报告仅供创元期货股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。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，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需征得创元期货股份有限公司同意，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。

分支机构名称	服务与投诉电话	详细地址(邮编)
客户服务中心	400-700-0880	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
信息技术管理总部	0512-68288206	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
总部市场一部	0512-68296092	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
总部市场二部	0512-68363021	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
机构事业部	0512-68292842	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
投资咨询总部	0512-68656937	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
资产管理总部	0512-68363010	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
结算风控总部	0512-68293758	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
合规稽核总部	0512-68017927	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
营销管理总部	0512-68276671	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
风险管理子公司	0512-68286310	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
山东分公司	0513-88755581	中国(山东)自由贸易试验区济南片区草山岭南路 975 号金城万科中心 A 座 1001 室 (250101)
南京分公司	025-85516106	南京市建邺区庐山路 168 号 1107 (210019)
深圳分公司	0755-23987651	深圳市福田区福田街道福山社区卓越世纪中心、皇岗商务中心 4 号楼 901 (518000)
杭州分公司	0571-86080861	浙江省杭州市江干区瑞晶国际商务中心 3001-A 室 (310016)
上海营业部	021-68409339	上海市浦东新区松林路 357 号 22 层 A、B 座 (200120)
郑州营业部	0371-65611863	郑州市未来大道 69 号未来公寓 316 (450000)
大连分公司	0411-84806751	大连市沙河口区会展路 129 号大连国际金融中心 A 座-大连期货大厦 2806 号房间 (116023)
日照营业部	0633-5511888	日照市东港区海曲东路南绿舟路东兴业喜来登广场 006 幢 02 单元 11 层 1106 号 (276800)
徐州营业部	0516-83109555	徐州市和平路 1 号帝都大厦 1805 室 (221000)
南通营业部	0513-89070101	南通市崇川区姚港路 6 号方天大厦 605 室 (226001)
常州营业部	0519-89961518	常州市广化街 20 号 1102 (213001)
无锡营业部	0510-82620193	无锡市中山路 676-501 室 (214043)
张家港营业部	0512-35006552	张家港市杨舍镇城北路 178 号华芳国际大厦 B1118-19 室 (215699)
常熟营业部	0512-52868915	常熟市金沙江路 11 号中汇商业广场 102 (215500)
吴江营业部	0512-63803977	苏州市吴江区东太湖大道 7070 号亨通金融大厦 1910 (215200)
淄博营业部	0533-2225776	淄博市张店区华光路 77 号联通营业厅西侧汇美福安综合楼五楼 (255000)
合肥营业部	0551-63658167	合肥市蜀山区湖东路与齐云山路交叉口百利中心北塔 611 室 (230031)