

能化专题报告：2024 年 5 月 15 日**从橡胶树树龄看天然橡胶产能周期****能化专题报告****主要逻辑：**

天然橡胶是由橡胶树的乳液加工而成的。橡胶树的乳液是一种白色液体，主要包含橡胶粒子、水分、蛋白质和其他成分。因此，橡胶树是天然橡胶产业的基础，是决定天然橡胶产能的源头因素。影响天然橡胶产能的因素多样，主要涉及气候条件、种植区域的土壤质量、橡胶树品种、管理措施、割胶技术和树龄等。而其中，相较于其他因素，由于树龄与产能之间存在一定规律性，在橡胶树生命周期的不同阶段对应单棵橡胶树的产能水平存在一定差异。因此，由树龄结构的变化带来的天然橡胶供应周期性波动，形成天然橡胶的产能周期。

对于树龄与产能而言，相关研究的定性结论大致相同：橡胶树在种植 6-8 年后可以开始割胶，在开始割胶后会迎来 7-13 年不等的产能释放阶段，此阶段产能释放的速度较快，即在其他条件（例如养护管理、割胶技术、气候）不变的情况下，单棵橡胶树的产能会出现自然增长，随后维持约 3-5 年的稳定高产，此后产能逐年下滑，但下滑的速度相对平缓。相关研究的定量结论差异较大，由于产能（也是产量）的计量单位为公斤/公顷/年，以面积为单位的实验数据会涉及到种植密度的问题，由于相关实验区域的气候、土壤性质、种植和栽培技术、实验周期内的天气情况等对产量同样存在较大的影响。因此，定量结论的差异或由以上因素导致。

根据相关数据，目前亚洲产胶国中，0-7 年树龄占比约 13% 左右，这主要是代表未来能够释放的产能，整体占比不高，代表未来能够释放的产能相对有限；树龄结构集中在 8-15 年生，占比达 34%，这一部分橡胶树理论上处于产能释放阶段；16-25 年生的橡胶树占比约 23%，这一部分树处于产能释放的尾声阶段，相对稳定高产；而 26 年生以上的树龄占比约 30% 左右，这部分橡胶树相对偏老，正迈入产能下行周期。考虑到科特迪瓦的橡胶树普遍种植于 2010-2012 年，我们认为 0-15 年的青壮年橡胶树占比约 50%。

后市展望：

根据 E. S. Munasingh 等提供的计算公式。2023 年亚洲产胶国的天然橡胶产能约为 1568 万吨。考虑相关数据尚未包含科特迪瓦、老挝等地的新兴产能，我们认为目前全球正处于天然橡胶产能释放尾声或者见顶阶段，距离真正意义上的产能下行周期或仍有至少 5-10 年的时间。

风险提示：

橡胶树种植栽培技术进步、全球气候变化等

研究员：董丹丹
期货交易咨询从业信息：Z0017387
期货从业信息：F03095464
联系方式：18616602602

研究助理：蔡文杰
期货从业信息：F03114213
联系方式：13120867885

发布日期： 2024 年 5 月 15 日

一、橡胶树与天然橡胶

橡胶树（*Hevea brasiliensis*），南美热带树大戟科。全世界含橡胶成分的植物有 2000 多种。其中有 500 种可以产橡胶，其中最好的是巴西橡胶树，俗称三叶橡胶树，属于木棉科。巴西橡胶树一般的高度是 10-30 米。颈粗 15-30 厘米。一般生长在 10° S，15° N 之间。生长条件是高温高湿，静风沃土。年降雨量在 2000mm 左右。年均气温在 26-32 度之间。土层深 1m 以上。土壤 pH5~6，土壤质地以壤质土最好，地下水位 1.5~2m 以上；海拔高度一般 300m 以下。一年两次花期，3~4 月为主花期，称春花，开花最多，5~7 月第二次开花，称夏花。也有在 8~9 月第三次开花的。分别结成秋果和冬果。种子易丧失发芽力，宜随采随播。种子繁殖或芽接繁殖。实生树的经济寿命为 35~40 年，芽接树为 15~20 年，生长寿命约 60 年。

天然橡胶是由橡胶树的乳液经过加工而成的。橡胶树的乳液是一种白色液体，主要包含橡胶粒子、水分、蛋白质和其他成分。这种乳液通过在橡胶树的皮层中形成乳管来流动，当这些乳管被切割或受到刺激时，乳液就会流出。为了收集天然橡胶，农民会在橡胶树的树皮上做出切割，使乳液流出，然后将其收集起来。这种乳液被称为乳胶，经过加工处理后，水分蒸发，得到天然橡胶。天然橡胶在许多领域中被广泛使用，包括汽车轮胎、橡胶制品、医疗用品等。**因此，橡胶树是天然橡胶产业的基础，是决定天然橡胶产能的源头因素**（注：此处天然橡胶代指橡胶树直接流出的新鲜胶乳中的干胶，并非指经过制胶厂初加工后生产的块状天然橡胶）。

二、影响天然橡胶产能的因素

先约定本文中提到的“天然橡胶产能”是指在特定条件下（比如适宜的气候、土壤、管理措施等）橡胶树能够达到的最大橡胶产量。这一概念包括了橡胶树所能产生的全部橡胶乳量，通常以单位面积或单位树来计量。此处针对天然橡胶种植业，而非天然橡胶初加工业（制胶厂）的产能。影响天然橡胶产能的因素多样，主要涉及气候条件、种植区域的土壤质量、橡胶树品种、管理措施、割胶技术和树龄等。而其中，相较于其他因素，由于树龄与产能之间存在一定规律性，在橡胶树生命周期的不同阶段对应单棵橡胶树的产能水平存在一定差异。**因此，由树龄结构的变化带来的天然橡胶供应周期性波动，形成天然橡胶的产能周期。**

图表 1：影响天然橡胶产能的因素

序号	因素	影响
1	气候条件	橡胶树对气候的要求极高。它们喜欢热带或亚热带的高温高湿环境。气候条件对橡胶树的生长速度和产量至关重要。
2	土壤质量	优质的土壤能够提供橡胶树所需的养分和水分，有利于橡胶树的生长和产量。土壤的 pH 值、排水性和养分含量等对产能有直接影响。
3	橡胶树品种	不同品种的橡胶树在产量和适应性方面可能存在差异。选择适合当地气候和土壤条件的优良品种可以提高产能。
4	管理措施	良好的管理措施包括定期修剪、施肥、除草、病虫害防治等，能够促进橡胶树的生长和产量。有效的管理措施对提高产能至关重要。
5	割胶技术	适当的割胶技术能够提高橡胶树的产能。合理的割胶频率和割胶深度可以促进乳液的流出，提高产量。
6	树龄	橡胶树的年龄与产能密切相关。一般来说，橡胶树的产能会随着树龄的增长而增加，但在一定年龄后可能会达到一个稳定的水平。

数据来源：Wiki，中信建投期货整理

可以看到，橡胶树的生命周期异常漫长，随着胶价进入自 2011 年至今长达近 13 年的熊市周

期，以及今年一季度胶价的强势上涨，对于天然橡胶产能周期的讨论愈发激烈。在本文中，我们尝试从树龄角度对天然橡胶或者说橡胶树的产能、产能周期进行一定讨论。

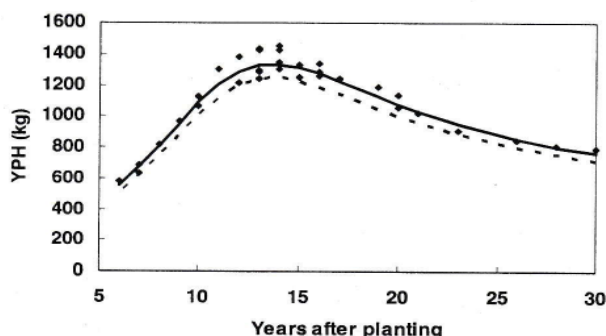
三、橡胶树树龄和产能相关研究

对于橡胶树的产能产量的研究是一个十分复杂的问题，由于橡胶树漫长的生命周期，导致跟踪一轮橡胶树完整生命周期的研究偏少，多数的研究基于同一时代不同树龄橡胶树作为研究对象，以实验年份内橡胶树的单位产量代表胶树的产能，而橡胶树树龄则来自对胶农的问卷调查。大部分研究得到的定性结论大同小异，然而在树龄和产能定量关系则存在一定差异，这种或来自树种、种植条件与技术、种植密度、实验当年的天气等因素。

对于树龄和产能的关系在短周期内是类似一种固定关系的存在，所有的研究结论都是基于这样一种静态观察，然而在长周期视角下，二者的关系应该是一种动态变化，因为随着时代变迁，相关种植和栽培技术或存在一定变化，例如橡胶树栽培与种植技术进步，培育出了产能更高的树种；施肥技术的进步能够使橡胶树在产能不受影响的前提下，可割胶年份提前等。因此，相关研究对于树龄和产能的定量结论未能统一，尚未有较权威的定量结论（也可能是我们没有发现）。对于相关的研究结论，尤其是定量结论，需要辩证地去看。我们将会对本章节中引用的数据做出详细的来源标注，并在文末列出本文所引用的参考文献，以便专业读者进行更深入的研究。

根据 E. S. Munasingh 等 2008 年发表的一项在斯里兰卡的研究，他们提到由于橡胶树为多年生作物，传统的实验设计无法用于橡胶树研究工作。因此，他们选择处于不同生长阶段的橡胶园作为研究对象，实验在斯里兰卡开展，斯里兰卡的农业气候区域主要分为湿润区（原文“wet zone”）和中间区（原文“Intermediate Zone”），一般而言，湿润区更适宜橡胶树种植。湿润区的样本为树种为 RRIC100，分别记录 33 个橡胶园的产量；中间区由于实验条件缺乏，他们引用了其他研究，通过公式化计算得到了中间区的数据。根据他们的实验结果，种植在湿润区的橡胶树逐年增长，并在种植 13 年，也就是开割 7 年后，达到年产量顶峰，为 1325 公斤/公顷，此后逐年下降至第 30 年的 800 公斤/公顷；中间区的顶峰产量约在 1245 公斤/公顷（详见原文第 4-5 页）。值得一提的是，在原文第 2 页的“Quantification of latex yield of rubber”部分，给出了类似树龄和年产量的公式，但未说明公式来源。

图表 2：树龄和产能关系



数据来源：E. S. Munasingh 等 (2008)，中信建投期货整理

图表 3：树龄和产能公式

$$YPH (kg) = \frac{395 + (-165.6 + 39.5 * YAP)}{(1 - 0.13 * YAP + 0.006 * YAP * YAP)} \quad (1)$$

where, YPH and YAP refer to yield per hectare per annum and years after planting, respectively.

数据来源：E. S. Munasingh 等 (2008)，中信建投期货整理

根据 Idoko 等 2013 年发表的一项在尼日利亚（在历史上处于西非的尼日利亚曾经是天然橡胶主

产国之一)的研究,他们在尼日利亚橡胶研究所开展实验,实验区域属于湿润的热带气候,选择的橡胶林于1960年开荒。为了研究树龄对于橡胶产量的影响,他们选择GT1树种,将树龄进行分组,分为年轻组(1-6年)、中年组(15-20年)和老年组(35-45年),分别选择一公顷作为研究对象。根据他们的实验结果,不同树龄分组的橡胶树干胶(DRC)年产量分别为年轻组653公斤/公顷、812公斤/公顷和1042公斤/公顷(详见原文第5页)。他们提到,随着树龄的增长,橡胶园的生产力显著提高。这是因为橡胶树更多数量的乳汁管以及更大的树茎,提高到了橡胶树的产量。只要管理的得当,橡胶园的经济寿命甚至可以延长到40岁以上。他们的结论中,得到了高龄橡胶树的产能依然能够增长,与一般文献中给出的定性结论相悖,或是由于文中使用了线性回归模型进行外推,导致出现该结论。

图表4: 树龄和产能的关系

树龄分组	每刀产量(公斤/棵/刀)	每棵树产量(公斤/棵/公顷)	每公顷年产量(公斤/公顷/年)
年轻组(1-6年)	0.019	4.3	686
中年组(15-20年)	0.032	5.0	812
老年组(35-45年)	0.063	6.5	1042

数据来源: Idoko 等(2013), 中信建投期货整理

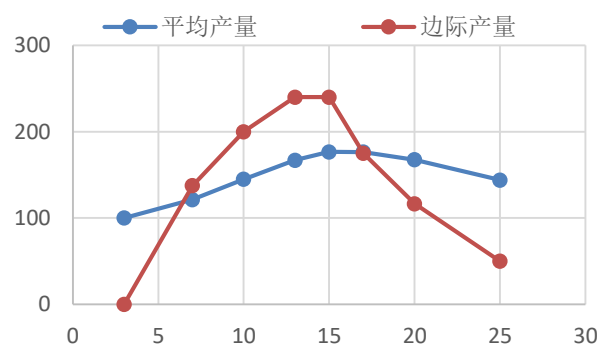
根据 ABUBAKAR M. LAHJIE 等 2018 年发表的一项在印度尼西亚的研究,他们选取了东苏门答腊一块 7m×3m 占地 0.25 公顷的橡胶林,共 119 棵橡胶树作为研究对象(这是少数提到种植密度的研究之一,换算每公顷种植 476 棵橡胶树,处于《NY 221-2006 橡胶树栽培技术规程》中提到的范围)。由于实验数据有限,对于未来的变化他们以经济学中的边际收益递减规律进行外推。在他们的实验中,相较于一般的橡胶树在 6-7 年左右开始割胶,他们的选择从第 3 年开始割胶,一直持续到 25 年。在 17 年生时达到高峰,一直持续到 25 年。种植后 7 年至 17 年期间,年均产量从 121.43 公斤/公顷增加到 176.47 公斤/公顷(详见原文第 6 页)。在这项研究中,橡胶树的开割年份较一般年份前提,因此可以推断出橡胶树并非是必须在种植 6-7 年后才能割胶。

图表5: 树龄和产能关系

树龄	总产量(公斤)	平均产量(公斤/公顷/年)	边际产量(公斤/公顷/年)
3	300	100	-
7	850	121	138
10	1450	145	200
13	2170	167	240
15	2650	177	240
17	3000	176	175
20	3350	168	117
25	3600	144	50

数据来源: ABUBAKAR M. LAHJIE 等(2018), 中信建投期货整理

图表6: 树龄和产能的关系



数据来源: ABUBAKAR M. LAHJIE 等(2018), 中信建投期货整理

根据 Tu Luc Tran 在 2020 年发表的一项在越南的研究,这项研究并没有开展具体的实验,但较为详细地介绍了越南广平省树龄和产能的关系。越南广平省的橡胶树一般在第 8 年开割,第 9 年产量约 3000-4800 公斤/公顷,从第 10 年到第 20 年,从 5000 公斤/公顷增长至 7000 公斤/公顷不

等，到第 21 年维持稳定，自第 26 年开始下滑（注：这里指胶水湿重，详见原文第 7 页）。

图表 7：树龄和产能的关系

树龄	年产量（公斤/公顷）
8年	1800-2500
9年	3000-4800
10-20年	5000-7000
21-25年	7000
26年	逐年递减

注：此处产量指胶水湿重

数据来源：Tu Luc Tran (2020)，中信建投期货整理

对于天然橡胶产能的拐点，现有的相关文献中也存在一定分歧。Ambali 等（2012）曾说到橡胶树的产量会随着树龄增长而增长，而通常在 35 年之后，产量开始下滑。Umar 等（2017）也说明橡胶树的产量会一直增长至 15 年，并在 35 年后失去经济意义。Fajri Shoutun Nida 等（2021）提到橡胶树树龄越大，产量越高，直到达到其生产高峰期，然后逐渐下降。在正常条件下，橡胶的最佳生产率在 25-30 年之间，30 年后，橡胶树产量下滑。

在以上 4 项研究中，我们可以看到 3 项实验和 1 项调研的定性结论大致相同：**橡胶树在种植 6-8 年后可以开始割胶，在开始割胶后会迎来 7-13 年不等的产能释放阶段，此阶段产能释放的速度较快，即在其他条件（例如养护管理、割胶技术、气候）不变的情况下，单棵橡胶树的产能会出现自然增长，随后维持约 3-5 年的稳定高产，此后产能逐年下滑，但下滑的速度相对平缓。**同时，也可以看到，4 项研究的定量结论差异较大，由于产能（也是产量）的计量单位为公斤/公顷/年，以面积为单位的实验数据会涉及到种植密度的问题，根据《NY 221-2006 橡胶树栽培技术规程》，我国橡胶树适宜的种植密度在 450 棵/公顷~600 棵/公顷，由于相关实验区域的气候、土壤性质、种植和栽培技术、实验周期内的天气情况等因素对产量同样存在较大的影响。因此，定量结论的差异或由以上因素导致。

图表 8：树龄与产能研究汇总

文章	数据获取方式	国家	发表年份	相关论述
Quantification of Growth and Economically Important Yield Components of Rubber Plantations in lUflet and Intermediate Zones of Sri Lanka	实验	斯里兰卡	2008	实验区域分为湿润区和中间区，两类区域的产量随着树龄增长而增长，湿润区的橡胶树在种植13年，即开割后的第7年年产量达到1325公斤/公顷，此后逐年递减至第30年的800公斤/公顷；中间区的高峰产量预估为1245公斤/公顷。
Effect of age of rubber plantation on tree population, stem growth and latex production	实验	尼日利亚	2013	对不同树龄的橡胶树进行分组发现，不同组别当年度单产分别为：年轻组（1-6年）653公斤/公顷；中年组（15-20年）812公斤/公顷；老年组（35-45年）1042公斤/公顷。
Community forest management: Comparison of simulated production and financial returns from agarwood, tengkawang and rubber trees in West Kutai, Indonesia	实验	印度尼西亚	2018	橡胶树在3年生时开始割胶，在17年生时达到高峰，一直持续到25年。种植后7年至17年期间，年均产量从121.43公斤/公顷增加到176.47公斤/公顷。
Economic efficiency of rubber production and affecting factors: Case of smallholder rubber production in Quang Binh Province, Vietnam	调研	越南	2020	越南广平省的橡胶树一般在第8年开割，第9年产量约3000-4800公斤/公顷，从第10年到第20年，从5000公斤/公顷增长至7000公斤/公顷不等，到第21年维持稳定，自第26年开始下滑。注：这里指胶水湿重

数据来源：文献，中信建投期货整理

四、从树龄角度定位天然橡胶产能周期

从树龄结构定位天然橡胶产能周期是不够充分的，影响橡胶树产能的因素十分复杂，树龄不是

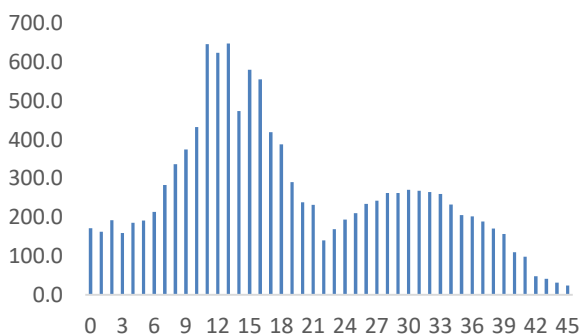
天然橡胶产能的强约束。相关研究表明，以目前的种植、割胶技术等，是可以突破树龄限制去提升当年度的产量。Candra Ginting 等（2017）发现通过对橡胶树输入营养物（原文“with nutrient infusion”）可以提高当年的产量，刘旭斌等（2006）的研究表明在使用乙烯灵刺激药后，即使是割龄超过 30 年的老树，产量能够提升约 14.1%。

由于树龄数据获取难度较大，相关文献资料中往往以卫星图像数据结合相关模型去计算部分天然橡胶种植区域的树龄结构。我们选取某天然橡胶生产企业在 2019 年一次公开演讲中的数据与 ANRPC 公布的历年翻种新种面积作为参考。需要说明，该数据仅包含泰国、印尼、马来西亚、越南、缅甸、柬埔寨和中国的数据，未包含其他主要产胶国如科特迪瓦的数据。

可以看到目前亚洲产胶国中，0-7 年树龄占比约 13% 左右，这主要是代表未来能够释放的产能，整体占比不高，代表未来能够释放的产能相对有限；树龄结构集中在 8-15 年生，占比达 34%，这一部分橡胶树理论上处于产能释放阶段；16-25 年生的橡胶树占比约 23%，这一部分树处于产能释放的尾声阶段，相对稳定高产；而 26 年生以上的树龄占比约 30% 左右，这部分橡胶树相对偏老，正迈入产能下行周期。这里需要考虑 2 个问题，第一，科特迪瓦的橡胶树普遍种植于 2010-2012 年，本土橡胶树正处于产能释放周期中，**因此从全球视角的树龄结构分布中，我们认为 0-15 年的青壮年橡胶树占比约 50%**；第二，以及由于多年来胶价低迷，橡胶树缺乏管理养护，或带来一定产能损失，但相关定量研究偏少，难以量化评估其对橡胶树产能的影响，暂不考虑其对产能的影响能够质变为全球天然橡胶产能提前进入下行周期（从这个角度上来说，如果定性影响如此大，学界应该有较多的相关研究成果）。

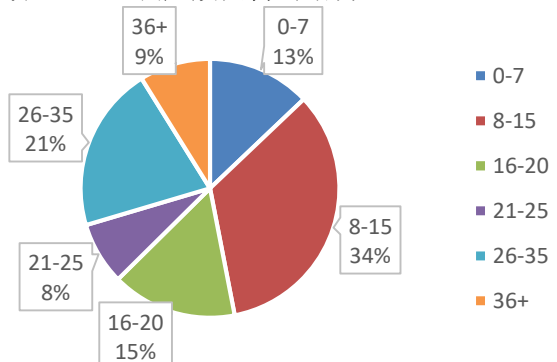
根据 E. S. Munasingh 等提供的计算公式。需要指出，该公式存在一定不合理性。第一，若树龄为 0，根据公式计算，对应产能约为 229.4 公斤/公顷/年，这显然不符合实际情况；第二，根据该公式计算在树龄达到 15 年后，橡胶树产能的下滑速度较上述研究中提到的更快。我们简单计算了亚洲产胶国的天然橡胶产能。根据计算的结果，2023 年亚洲产胶国的天然橡胶产能约为 1568 万吨。我们按照橡胶树 7 年开割去推后续的产能，并且假设每年亚洲主产区的新种和翻种面积为 15 万公顷，根据公式计算的结果，到 2029 年预计亚洲产胶国的天然橡胶产能将下滑至 1353 万吨，较 2023 年产能 6 年复合降幅约为 2.4%。考虑相关数据尚未包含科特迪瓦、老挝等地的新兴产能，**我们认为目前全球正处于天然橡胶产能释放尾声或者见顶阶段，距离真正意义上的产能下行周期或仍有至少 5-10 年的时间**。最后，我们还是需要强调，天然橡胶产能是一个十分复杂的问题，测算结果本质包含了较多主观假设，树龄与产能之间的关系在时间轴上不具备强稳健性，相关测算结果仅供参考。

图表 9：亚洲产胶国树龄分布（千公顷）



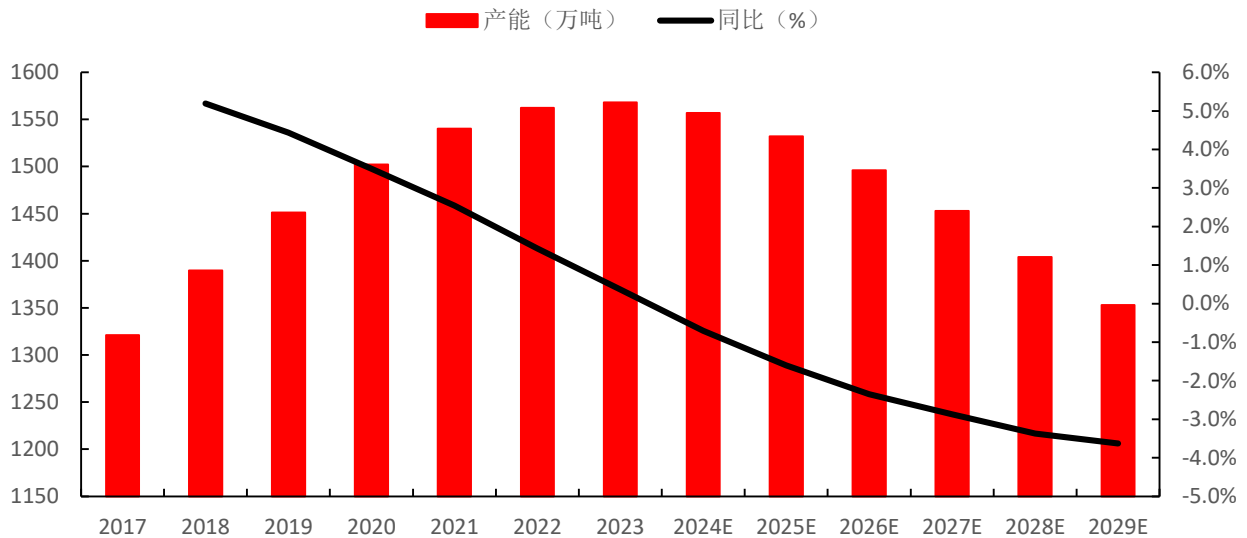
数据来源：某天然橡胶生产企业，中信建投期货整理

图表 10：亚洲产胶国树龄结构（%）



数据来源：某天然橡胶生产企业，中信建投期货整理

图表 11: 亚洲产胶国天然橡胶产能 (万吨, %)



数据来源: 某天然橡胶生产企业, E. S. Munasingh 等 (2008), 中信建投期货整理

参考文献

Munasinghe, E. S., et al. "Quantification of growth and yield of Rubber Plantations of Sri Lanka." (2008).

Idoko, S. O., et al. "EFFECT OF AGE OF RUBBER PLANTATION ON TREE POPULATION, STEM GROWTH AND LATEX PRODUCTION." *Journal of Agricultural Production and Technology* ISSN 2360 (2013): 9364.

LAHJIE, ABUBAKAR M., et al. "Community forest management: Comparison of simulated production and financial returns from agarwood, tengkawang and rubber trees in West Kutai, Indonesia." *Biodiversitas Journal of Biological Diversity* 19.1 (2018): 126-133.

Tran, Tu Luc. "Economic efficiency of rubber production and affecting factors: Case of smallholder rubber production in Quang Binh Province, Vietnam." *African Journal of Agricultural Research* 16.11 (2020):

Ambali, O. I., and S. Momoh. "Economics of Rubber Production: Empirical Evidence from Ilushin and Waterside Rubber Estates, Ogun State, Nigeria." *Nigerian Journal of Agricultural Economics* 3.1 (2012): 50-58.

Umar, H. Y., et al. "Evaluation of the Impact of Climatic Factors on Latex Yield of Hevea Brasiliensis." *International Journal of Research* 3.5 (2017): 28-33.

Ginting, Candra, and Yohana Theresia Maria Astuti. "INCREASING LATEX PRODUCTION OF RUBBER TREE (Hevea brasiliensis) BY NUTRIENT INFUSION." *AGROISTA: Jurnal Agroteknologi* 1.2 (2018).

Nida, Fajri Shoutun, and Tri Bastuti Purwantini. "The profitability analysis of rubber plantation in Batang Hari Regency and Sanggau Regency (Case study: Penerokan Village and Semoncol Village)." *E3S Web of Conferences*. Vol. 305. EDP Sciences, 2021.

Ginting, Candra, and Yohana Theresia Maria Astuti. "INCREASING LATEX PRODUCTION OF RUBBER TREE (*Hevea brasiliensis*) BY NUTRIENT INFUSION." *AGROISTA: Jurnal Agroteknologi* 1.2 (2018).

刘旭斌, and 周垦荣. "老龄胶树 d/5 割制使用乙烯灵生产试验总结." *热带农业科学* 26.4 (2006): 1-2.

联系我们

全国统一客服电话：400-8877-780

网址：www.cfc108.com

获取更多投研报告、专业客户经理一对一服务、
了解公司更多信息，扫描右方二维码即可获得！



重要声明

本报告观点和信息仅供符合证监会适当性管理规定的期货交易者参考，据此操作、责任自负。中信建投期货有限公司（下称“中信建投”）不因任何订阅或接收本报告的行为而将订阅人视为中信建投的客户。

本报告发布内容如涉及或属于系列解读，则交易者若使用所载资料，有可能会因缺乏对完整内容的了解而对其中假设依据、研究依据、结论等内容产生误解。提请交易者参阅中信建投已发布的完整系列报告，仔细阅读其所附各项声明、数据来源及风险提示，关注相关的分析、预测能够成立的关键假设条件，关注研究依据和研究结论的目标价格及时间周期，并准确理解研究逻辑。

中信建投对本报告所载资料的准确性、可靠性、时效性及完整性不作任何明示或暗示的保证。本报告中的资料、意见等仅代表报告发布之时的判断，相关研究观点可能依据中信建投后续发布的报告在不发布通知的情形下作出更

改。

中信建投的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见不一致的市场评论和/或观点。本报告发布内容并非交易决策服务，在任何情形下都不构成对接收本报告内容交易者的任何交易建议，交易者应充分了解各类交易风险并谨慎考虑本报告发布内容是否符合自身特定状况，自主做出交易决策并自行承担交易风险。交易者根据本报告内容做出的任何决策与中信建投或相关作者无关。

本报告发布的内容仅为中信建投所有。未经中信建投事先书面许可，任何机构和/或个人不得以任何形式对本报告进行翻版、复制和刊发，如需引用、转发等，需注明出处为“中信建投期货”，且不得对本报告进行任何增删或修改。亦不得从未经中信建投书面授权的任何机构、个人或其运营的媒体平台接收、翻版、复制或引用本报告发布的全部或部分內容。版权所有，违者必究。