



透过国内轮胎行业的发展看橡胶

2022 年 05 月 16 日

橡胶专题报告（二）

报告要点：

目前国内轮胎行业具备集中度高、头部布局快速海外基地、规模效益低产能整合及清退政策加码等特点，整体产能维持稳定，增速较低。对于橡胶而言，短期内上游供应暂无较大矛盾，产能仍在释放中，而下游轮胎行业近年内实现产能再次快速扩张或突破的难度较大且可能性小，同时疫情时代，国内轮胎产业因原料成本上升，利润率处于下滑阶段，下游轮胎行业让利于上游原料天然橡胶的利润空间亦比较有限，天胶成品绝对价格上涨的空间亦受限。

结合供应端仍处于产能释放周期中看，天胶供需两方面均缺乏张力，暂无重大矛盾，多以阶段性供需错配节奏性行情为主。

创元研究

相关报告：

1、20220314 创元能化橡胶专题报告：关于主产国树龄、产能及供应弹性的思考-常城

创元研究能化组

研究员：高赵

邮箱：gzhao@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

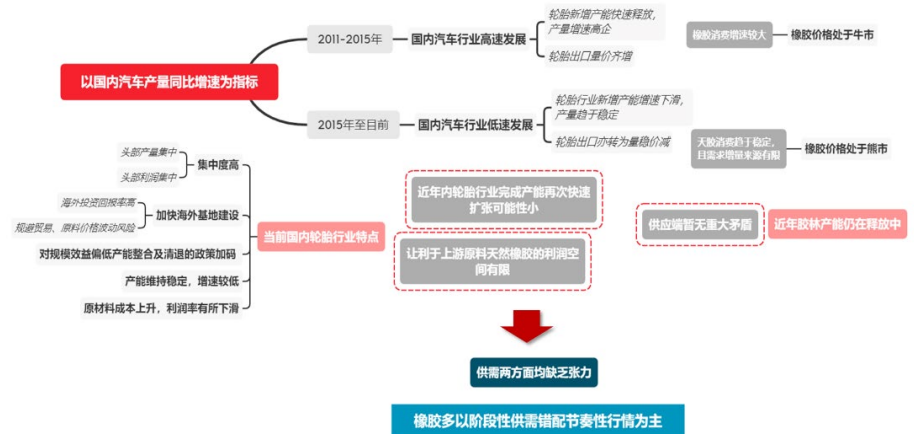
目录

一、本专题思维框架及结论	3
1.1 专题思维框架	3
1.2 本文结论	4
二、国内轮胎行业的发展	5
2.1 国内轮胎行业发展阶段	5
2.2 国内产能高速增长阶段已过	5
2.2.1 2000 年以后新增产能发展史	5
2.2.2 行业集中度提升—落后产能出清	7
2.2.3 行业集中度提升—头部仍在扩张	7
2.3 轮胎行业利润	8
2.3.1 行业利润受损中	8
2.3.2 胎企净利润下滑	9
2.4 小结	10
3、国内轮胎企业出口历程	11
3.1 出口阶段划分	11
3.1.1 2014 年前出口量价齐增	11
3.1.2 2014 年后出口量稳价跌	11
3.2 国内轮胎出口美国占比回落至 7-8%	12
3.3 国内全、半钢胎出口目的地存差异	13
3.4 轮胎出口遭“双反”	14
3.4.1 事件回顾	14
3.4.2 国内胎企海外基地的扩张	14
3.5 小结	16
4、轮胎相关	16
4.1 轮胎成本结构	16
4.2 轮胎需求—配套及替换	17
4.2.1 替换及配套比率	17
4.2.2 汽车产销周期	18
4.2.3 汽车保有量	19
4.3 需求测算	21
4.3.1 理论方法	21
4.3.2 商用车胎需求	21
4.3.3 乘用车车胎需求	22
4.4 小结	23

一、本专题思维框架及结论

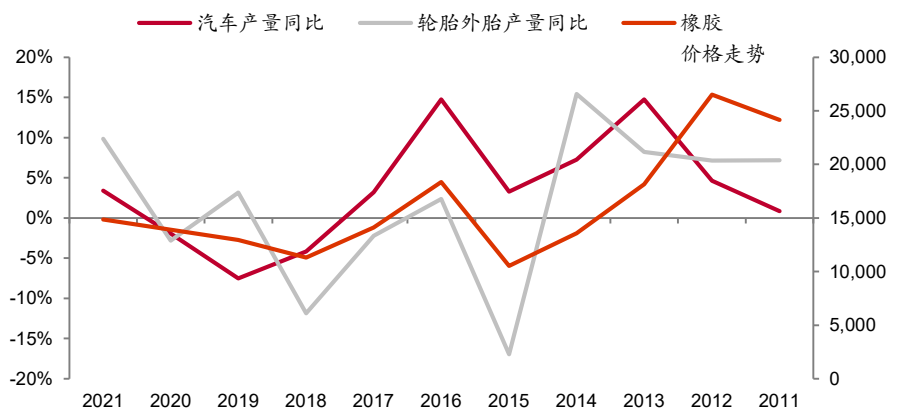
1.1 专题思维框架

图 1：专题思维框架



资料来源：创元研究

图 2：国内汽车与轮胎产量增长率与橡胶价格



资料来源：创元研究

表 1：汽车、橡胶轮胎、国内橡胶消费增速及橡胶价格走势

年份	汽车产量	橡胶轮胎 外胎产量	全钢及 半钢产量	全钢及 半钢产能	国内橡胶 消费	橡胶 价格走势
2021	3.40%	9.85%	8.89%	1.80%	5.35%	14,855
2020	-1.93%	-2.82%	-5.31%	3.19%	-0.48%	13,900
2019	-7.51%	3.17%	-2.63%	4.89%	-0.32%	12,960
2018	-4.16%	-11.85%	0.66%	1.72%	5.68%	11,305
2017	3.19%	-2.20%	3.35%	0.93%	7.48%	14,105
2016	14.76%	2.36%	9.39%	3.30%	7.07%	18,350
2015	3.29%	-16.94%	-8.94%	9.71%	-2.58%	10,540
2014	7.26%	15.42%			12.51%	13,590
2013	14.76%	8.23%			9.77%	18,140
2012	4.63%	7.16%			8.00%	26,510
2011	0.84%	7.18%			5.32%	24,160

数据来源：公开资料统计、创元研究

1.2 本文结论

从相关性来看：国内汽车产量、轮胎外胎产量二者的同比增速与橡胶价格走势满足趋势一致性。1. 2015 年前，国内汽车行业高速发展带动轮胎行业轮胎新增产能快速释放，产量增速高企，同时国内轮胎出口处于量价齐增阶段，促进天胶消费增加，橡胶价格处于牛市；2. 2015 年后国内汽车行业进入低速，国内轮胎行业新增产能增速下滑，产量趋于稳定，出口亦遭受频繁双反政策，轮胎出口亦转为量稳价减，天胶消费趋于稳定，且市场均对需求增量持不乐观的态度，橡胶价格处于熊市。

近年来看，国内乘用车车市于 2021 年 9 月完成上一库存周期的主动去库阶段，伴随芯片短缺问题的缓解及新能车的产品加速升级，乘用车市场有望开启新的库存周期，现阶段这一趋势暂被国内疫情打断，后续乘用车车胎市场有望迎来增量；目前商用车市场弱于乘用车，因此商用车车胎配套需求一般，重点仍是物流运输需求。

目前国内轮胎行业具备集中度高、头部布局快速海外基地、规模效益低产能整合及清退政策加码等特点，整体产能维持稳定，增速较低。对于橡胶而言，短期内上游供应暂无较大矛盾，产能仍在释放中，而下游轮胎行业近年内实现产能再次快速扩张或突破的难度较大且可能性小，同时疫情时代，国内轮胎产业因原料成本上升，利润率处于下滑阶段，下游轮胎行业

让利于上游原料天然橡胶的利润空间亦比较有限，天胶成品绝对价格上涨的空间亦受限。

因此近年来看天胶供需两方面均缺乏张力，暂无重大矛盾，多以阶段性供需错配节奏性行情为主。

二、国内轮胎行业的发展

2.1 国内轮胎行业发展阶段

中国轮胎行业发展进程可以分为 3 个阶段，分别是 1) 发展初期、2) 成长期、3) 成熟期。

2010 年至今为成熟期，该阶段呈现的特征主要表现为国内胎企在产能扩张及贸易壁垒的共同影响下开启海外布局。与此同时，国内供给侧改革背景下行业集中度持续提升，落后产能不断出清。

表 2：国内轮胎行业发展阶段

国内轮胎行业发展阶段		事件标志
初期	1934-1990	1934 年大中华橡胶厂（双钱轮胎的前身）研发生产中国第一条轿车轮胎
		1977 年，国内轮胎产能达到 1,000 万条，子午线轮胎也进入小批量试产，市场初具规模
成长期	1990-2010	90 年代初，港台、印尼、马来等华侨实业率先在大陆投资办厂，开始在华发展外资轮胎
		2010 年前后，全球前 10 大轮胎厂商均在国内建厂
成熟期	2010 至今	行业集中度持续提升，落后产能不断出清
		国内胎企在产能扩张及贸易壁垒的共同影响下开启海外布局

数据来源：公开资料统计、创元研究

2.2 国内产能高速增长阶段已过

2.2.1 2000 年以后新增产能发展史

以新增产能为依据，2000 年国内轮胎发展可以分为 3 个阶段，1) 2001-2007 年，国内轮胎新增产能逐步释放，体现基数低、增速大的特点，此时橡胶上市在下游发展初期也迎来牛市；2) 2008-2012 年，2008-2009 年新增产能回落，随后保持稳步增长，新增产能于 2012 年达到顶峰，此阶段橡

胶价位亦保持增长；3）2013-2018 年以及至今国内轮胎新增产能增速转负，产能增长高峰已过，产能基本保持稳定，此阶段橡胶价位亦震荡走低。

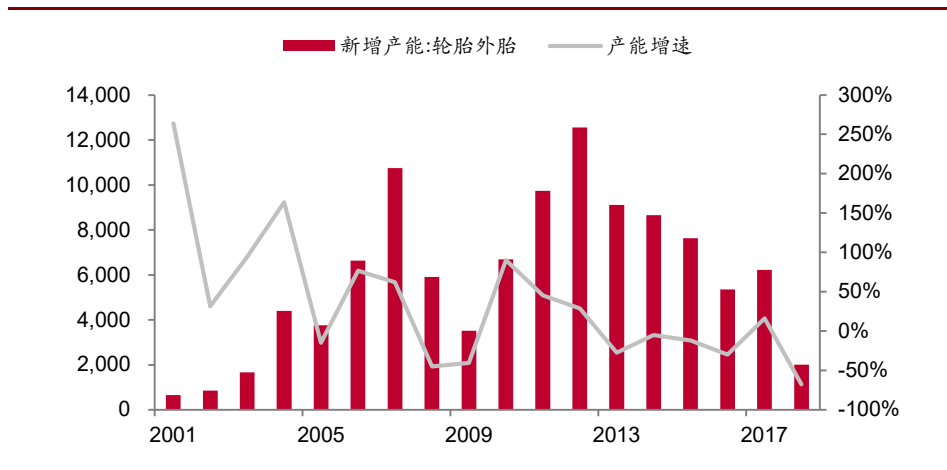
近 8 年国内轮胎产能及产量方面，从 2014-2021 年我国全钢胎、半钢胎产能逐年增长，2021 年增速放缓至 3.53%及 1.35%，产能分别达到 1.89 及 7.12 亿条；受终端需求放缓影响，2014-2021 年产能利用率处于下滑趋势，2021 年基本稳定于约 70%，略低于 2019 年，较 2018 年 75%下滑明显。近年来轮胎产量亦表现稳定，2021 年受出口市场火爆叠加 2020 年基数偏低影响，全、半钢胎产量由 2018-2020 年负增长转为宽幅回升。

表 3：国内轮胎行业发展与橡胶价格走势

时间	发展阶段	橡胶走势
2001-2007 年	国内轮胎新增产能逐步释放，体现基数低、增速较大的特点	
2008-2012 年	2008-2009 年新增产能回落，随后保持稳步增长，新增产能于 2012 年达到顶峰	
2013-2018 年	国内轮胎新增产能增速转负，产能增长高峰已过	

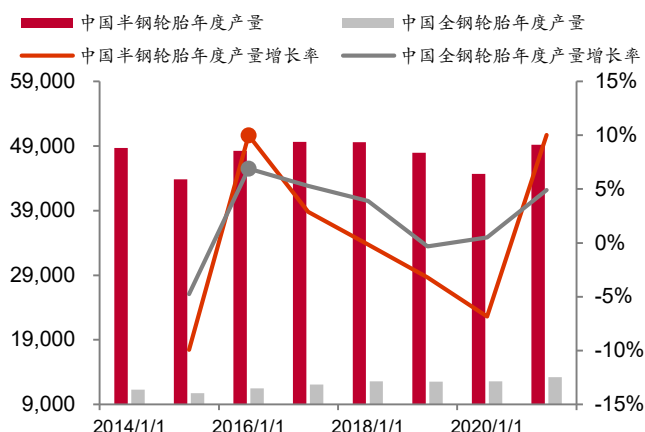
数据来源：公开资料统计、创元研究

图 3：国内轮胎新增产能（万吨）



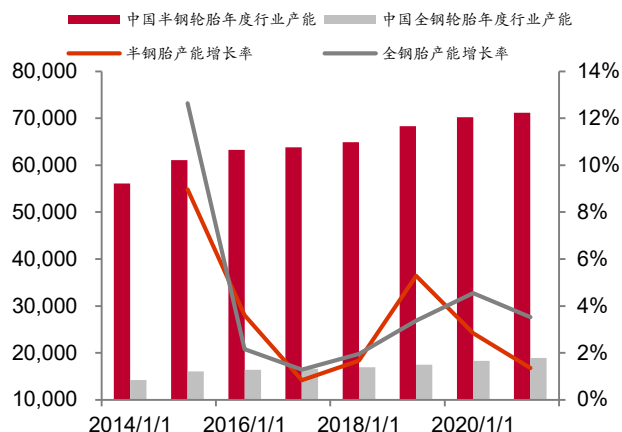
资料来源：Wind、创元研究（最新数据截止至 2018 年）

图 4：中国全、半钢胎年度产量（万条）及增长率



资料来源：卓创、创元研究

图 5：国内全半钢胎产能（万条）及增长率



资料来源：卓创、创元研究

2.2.2 行业集中度提升—落后产能出清

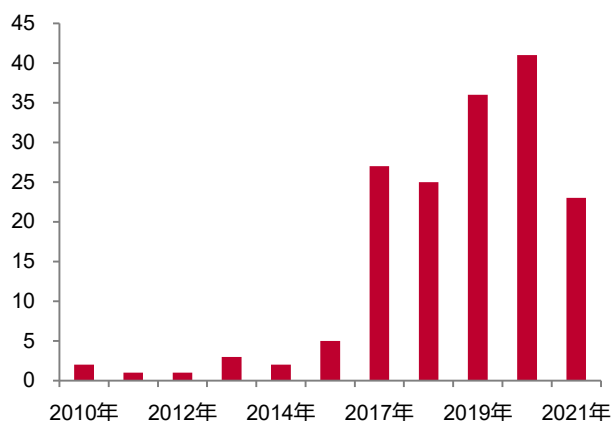
中国作为轮胎制造大国，自 2006 年以来产量一直稳居世界第一，国内产能占全球总产能的 35%，出口量占总产量约 40%。据中国轮胎橡胶工业协会数据，2020 年会员单位 42 家轮胎产量占中国轮胎产量的 77% 左右，前十约占中国轮胎产量 53%，利润前十企业约占协会 42 家单位的 97.29%，轮胎行业集中度越来越高。

近年来，全球轮胎行业受市场竞争加剧、疫情影响及产业结构优化等因素影响，优胜劣汰进一步加快。据中国橡胶协会发布，截至 2020 年中国纳入统计部门监测的轮胎工厂，从过去的 500 多家已下降到 230 家左右；通过 CCC 安全产品认证的汽车轮胎工厂，从 300 多家减少到 225 家。另一方面，落后产能出清节奏提速，2017~2020 年淘汰胎企均在 25 家以上，较 2010~2015 年间合计淘汰 14 家胎企的出清节奏大幅提速。

2.2.3 行业集中度提升—头部仍在扩张

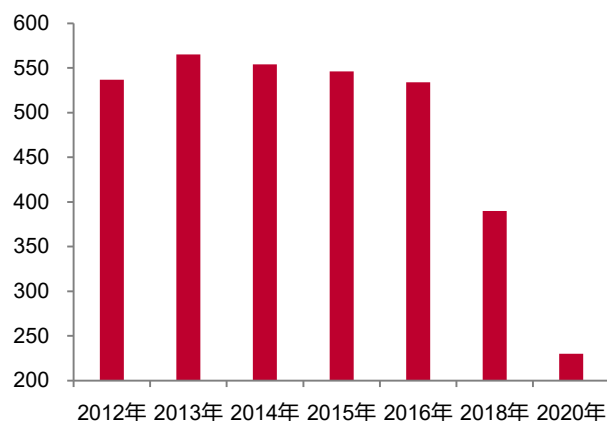
中国头部胎企近三年开启了产能快速扩张周期。玲珑轮胎德州工厂、广西工厂、湖北工厂相继投产，吉林和塞尔维亚工厂加紧建设，2021 年可投产，设计产能突破 1 亿条，达 1.17 亿条。赛轮轮胎 2020 年先后扩建了东营工厂、和固铂投建越南工厂、沈阳工厂。新增产能达 540 万套全钢胎、2,700 万套半钢胎。

图 6：淘汰胎企数量（个）



资料来源：相关资料整理、创元研究

图 7：中国备案的轮胎企业数量（个）



资料来源：中国橡胶协会、创元研究

2.3 轮胎行业利润

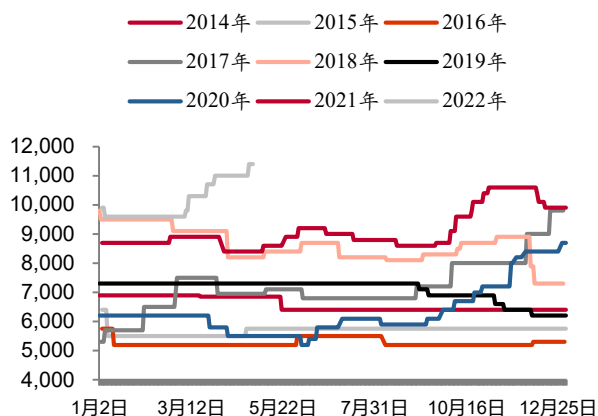
2.3.1 行业利润受损中

进入 2021 年以来，各大胎企纷纷发布涨价通知。轮胎行业涨价现象密集出现的主要原因是原材料价格的上涨以及物流成本不断攀升。从占原料成本中约 40% 的橡胶价格走势来看，今年以来是震荡下跌的走势，而这其中成本占比约 17% 的炭黑价格涨至近 8 年新高。

而涨价能否实际落地或者市场的接受程度如何？从国内偏高的 PPI 与 CPI 剪刀差来看，上游原材料高价或者高利润挤占下游行业利润的情况存在普遍性，而对于轮胎行业，行业平均成本费用利润率（即利润总额/成本费用总额×100%）在 2019-2020 年下滑明显；轮胎产品利润方面，当前国内全钢胎月度毛利延续 2020 年四季度以来较低水平，且单条毛利表现为负，两个角度说明轮胎厂通过涨价来提高自身利润的路径目前来看较为不顺畅，主要原因在于当前终端需求萎靡，轮胎成品库存去化缓慢以及大宗商品价格僵持于高位。

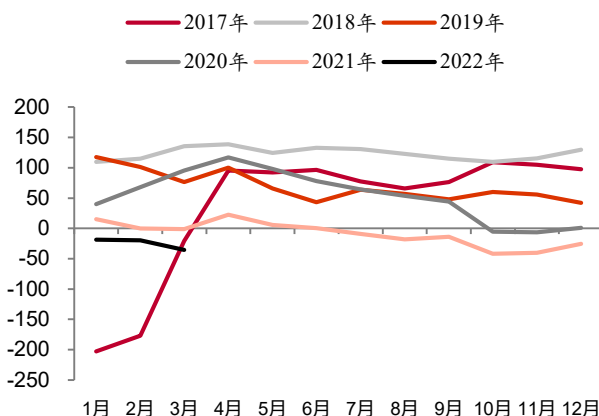
因此从产业链利润角度分析，终端汽车需求放缓及成本上升导致国内轮胎行业利润率下滑，轮胎价格因此存在天花板，下游轮胎行业让利于上游原料天然橡胶的利润空间亦比较有限，天胶成品绝对价格上涨的空间亦受限。

图 8：炭黑：N330：市场主流价：山东（日）



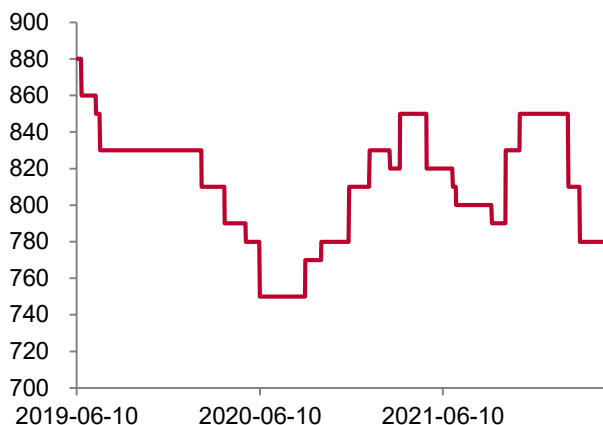
资料来源：Wind、创元研究

图 9：中国全钢轮胎月度毛利(元/条)



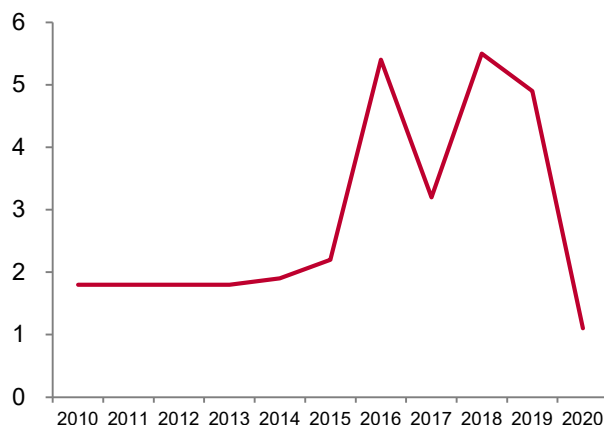
资料来源：卓创、创元研究

图 10：全钢轮胎：600 花纹：12R22.5-16PR：市场主流价：山东：玲珑轮胎（日）



资料来源：钢联、创元研究

图 11：全行业平均值:橡胶制品业:成本费用利润率（%）



资料来源：Wind、创元研究

2.3.2 胎企净利润下滑

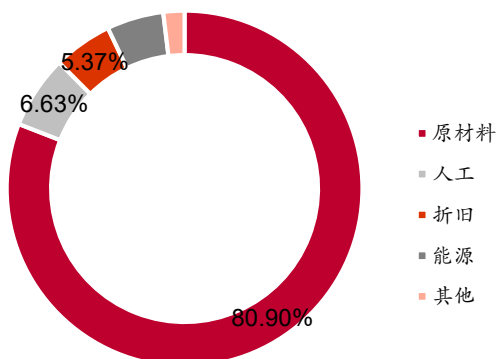
从赛轮轮胎公布的历年财报的产品成本及原料构成结构看，原材料占产品成本结构约 80.90%，其次为人工、折旧及能源，而其中原材料构成占比大小依次表现为天胶、炭黑、钢丝帘线及合成胶，历年占比结构较为稳定，偏差较小。

2021 年赛轮轮胎原材料采购成本同比上涨 43.26%，大幅高于往年增速。一方面是由于产能扩张带动购买原料数量全面增长，从具体的原料构成数据来看，其中 2021 年炭黑及钢丝帘线采购数量同比涨幅达 20% 以上，天胶采购量同比增幅约 18%，合成胶涨 3.6%，采购原料数量涨幅在近些年中也较

为显眼；另一方面则归因于 2021 年大宗商品价格近乎全面上涨。

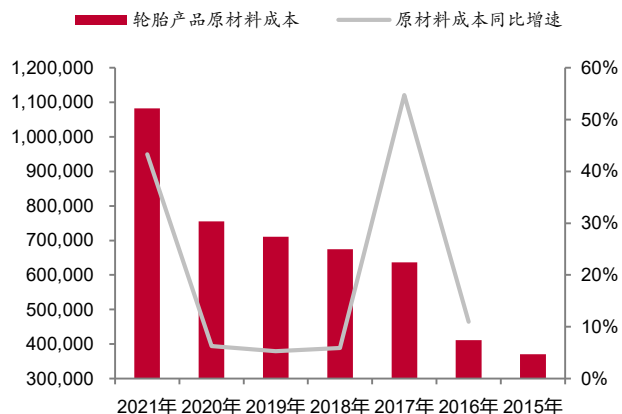
从当前公布的 2021 年及一季度报告轮胎企业净利润走向来看，因成本增加，利润同比走低占多数，这与前文中的行业成本费用利润率及轮胎产品毛利走低相吻合。

图 12：2021 年赛轮轮胎产品成本结构



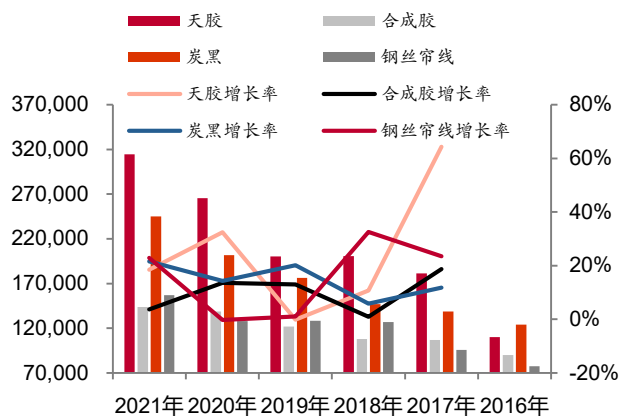
资料来源：赛轮轮胎年报、创元研究

图 13：赛轮轮胎原材料成本（万元）



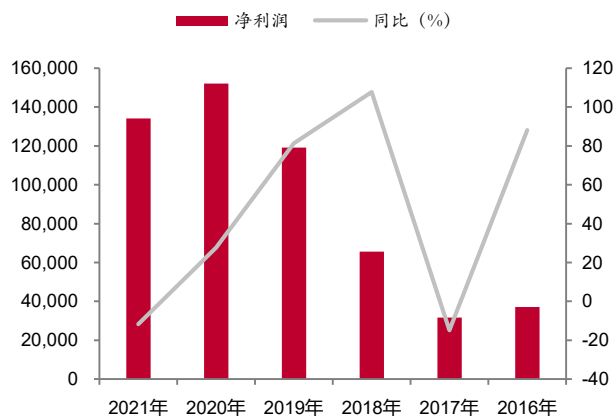
资料来源：赛轮轮胎年报、创元研究

图 14：2016-2021 年赛轮轮胎原材料采购构成（吨）



资料来源：赛轮轮胎年报、创元研究

图 15：赛轮轮胎净利润（万元）



资料来源：赛轮轮胎年报、创元研究

2.4 小结

国内胎企产能高速扩张时期已过，当前产能较为稳定。受终端需求放缓，胎企产能利用率亦处于小幅下滑趋势，2021 年产能利用率约 70%。

轮胎行业呈现集中度提升特点，体现于 1. 行业政策层面落后产能出清加

码；2.头部企业利润及产量集中度偏高。疫情时代，轮胎产业利润率处于下滑阶段，下游轮胎行业让利于上游原料天然橡胶的利润空间亦比较有限，天胶成品绝对价格上涨的空间亦受限。

3、国内轮胎企业出口历程

3.1 出口阶段划分

3.1.1 2014 年前出口量价齐增

伴随着我国轮胎行业的快速发展，轮胎企业也依靠海外轮胎市场抓住了快速发展的机遇。2014 年以前，我国轮胎出口量价齐增，根据国家统计局数据，2002-2014 年间，轮胎历年出口数量复合增长率高达 16.0%，出口金额亦保持正增长，2010-2014 年出口金额累计增长 71.51%。此期间，出口美国市场利润尤其可观，出口金额也攀升至近 40 亿美元，金额比重逐步占据了国内出口总金额的 24%以上。

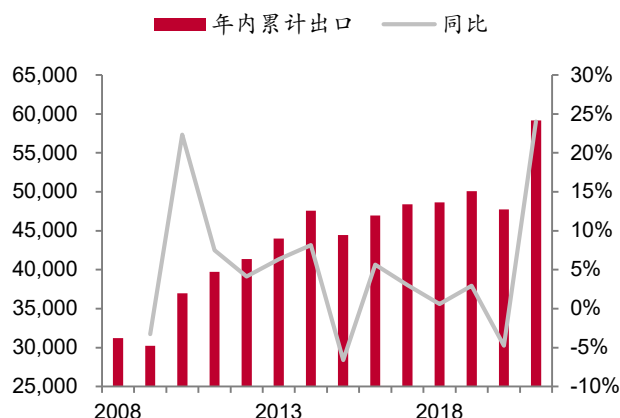
2014 年前随着轮胎在出口市场的持续繁荣，造就了国内轮胎企业在数量上的持续扩张，据了解，在 2014 年时期，国内轮胎企业总数曾一度超过 700 余家，其中仅山东地区就拥有轮胎企业 400 余家。

3.1.2 2014 年后出口量稳价跌

国内轮胎出口转折点来到 2015 年。2015 年 6 月，美国国际贸易委员会裁定原产于中国的乘用车和轻型卡车轮胎对美国国内产业造成实质性损害，中国轮胎厂商被征收 14.35%-87.99%的反倾销税和 20.73%-100.77%的反补贴税政策，受到“双反”政策的影响，2015 年国内轮胎出口总量首次遭遇负增长，同比减少 6.58%，下降至 4.45 亿条。此后，欧洲部分国家也相继对国内轮胎企业实施了“双反”以及特保案等制裁措施，国内轮胎出口市场呈现出量稳价跌的形态。

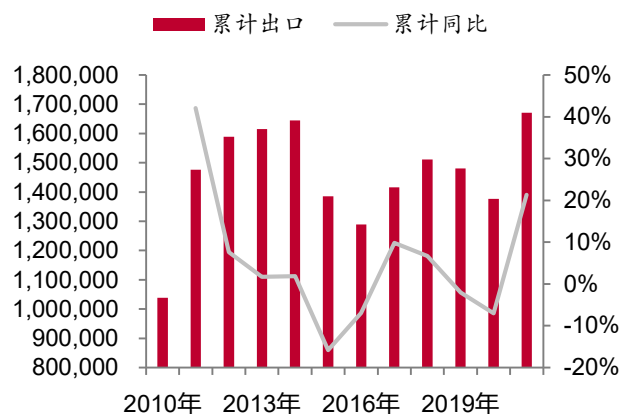
当下疫情时期，海外前期货币宽松背景下需求保持良好，2021 年国内轮胎出口再次出现量价回暖态势，后期伴随海外加息，银根收紧，其形态可持续性仍待观察。

图 16：国内轮胎出口（万条）及同比



资料来源：Wind、创元研究

图 17：出口金额:新的充气橡胶轮胎（万美元）



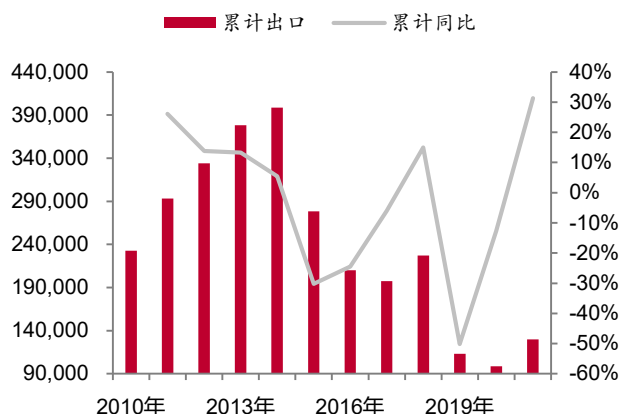
资料来源：Wind、创元研究

3.2 国内轮胎出口美国占比回落至 7-8%

出口金额方面，2010-2014 年国内轮胎出口至美国处于总金额及市场份额同步增长时期，而后在中美贸易战背景下国内轮胎出口美国占比由 2014 年 24%降至当前 7-8%，2019-2020 年度出口轮胎金额亦由前期的 39 亿美金降低至 10.6 亿美金，相比前期目前国内轮胎出口呈现目的地分散化的特点，出口至澳大利亚、英国、沙特阿拉伯、德国、墨西哥等地区的份额基本维持在 2-3%，相比之下当前美国仍是我国出口轮胎占比最大的市场。

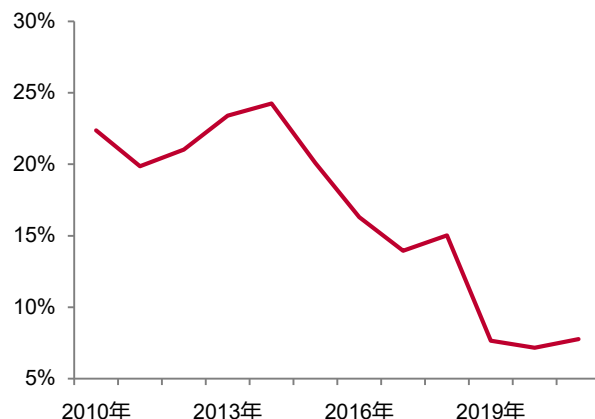
从 2021 年美国轮胎进口结构来看，主要来源国分别为：泰国（19.35%）、加拿大（10.54%）、墨西哥（9.72%）、日本（7.63%）及中国（7.46%），基本符合美国政治关系利益、产业集群分布等特点。来自东南亚的进口份额也包括近些年国内轮胎企业布局于东南亚生产基的转移生产部分，整体来看，2014 年至今国内轮胎出口市场的比较优势被淡化。

图 18：国内出口美国轮胎金额（万美元）



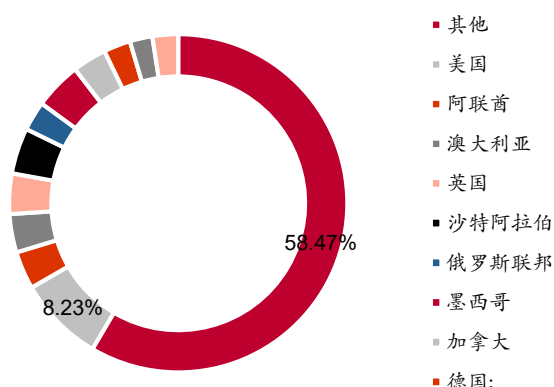
资料来源：Wind、创元研究

图 19：出口美国轮胎占比（按金额计算）



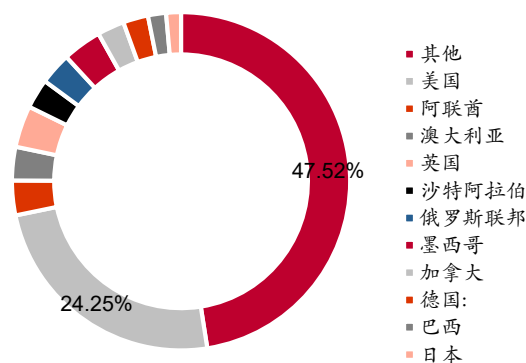
资料来源：Wind、创元研究

图 20：2022 年出口轮胎金额占比



资料来源：Wind、创元研究

图 21：2014 年出口轮胎金额占比



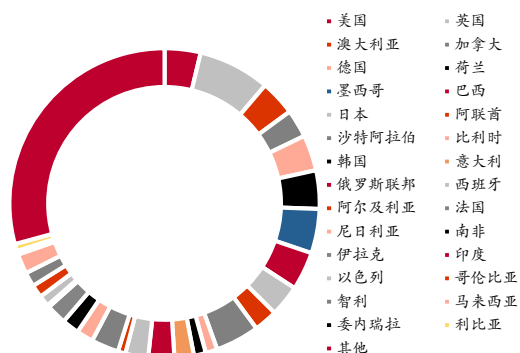
资料来源：Wind、创元研究

3.3 国内全、半钢胎出口目的地存差异

国内全、半钢胎出口国家及地区存在差异。按照轮胎种类细分来看，2021 年出口机动小客车（即半钢胎）中美国仅占比 3-4%，单国家来看英国占比较高，约 7-8%，国内出口半钢胎目的地以欧洲为主，包括英国、德国、法国、意大利、荷兰、比利时等占比约 24.4%，其次为北美约 11.29%包括美国、墨西哥及加拿大，再者中东 11.03%包括阿联酋、沙特阿拉伯、利比亚及以色列等。

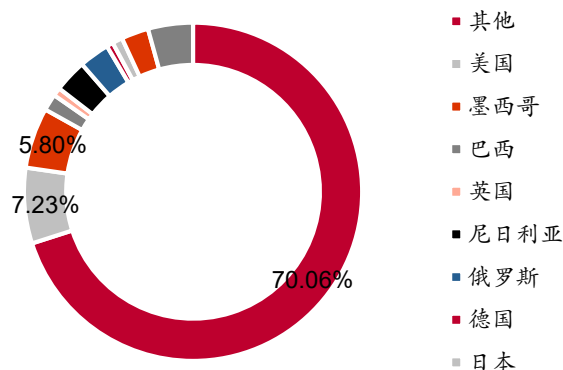
2021 年出口客车或货车轮胎（即全钢胎）中美国占比 7.23%，墨西哥占比 5.80%，出口主要目的地以北美为主，包括加拿大在内占比约 15.63%。

图 22：2021 年出口机动小客车轮胎占比



资料来源：Wind、创元研究

图 23：2021 年出口客车或者货车用轮胎占比



资料来源：Wind、创元研究

3.4. 轮胎出口遭“双反”

3.4.1 事件回顾

自从中国加入世贸组织以后，外国政府对国产轮胎的贸易抵制就一直未停止过，其结果则是中国败多胜少。从结果来看，2014-2019 年，国内对美国出口轮胎年度复合增长率为-16.9%。在我国对美国出口轮胎份额大幅减少后，新发起的双反案件则较少。

从 2019 年开始美国或者欧盟对话轮胎出口的双反政策多在于延长前期双反措施或者进行日落复审。而此期间，新增了对于东南亚如泰国、越南及印尼、韩国及中国台湾等地的轮胎出口双反案件，但是其力度与频率相对较低。值得一提的是，美国在近期也提出或解除在特朗普时期对华进口商品高额关税，侧面反映了美国在进口成本抬升压力下对于高性价比商品进口封锁的边际缓释。

3.4.2 国内胎企海外基地的扩张

国内轮胎出口高增长的时代已经过去，另一方面，国内龙头胎企业则在近些年增强海外轮胎生产基地的建设能力。从 2012 年开始，赛轮、玲珑轮胎即开始进行海外基地投资建设，近年国内众多胎企亦加快了海外投资的步伐。截至 2021 年，根据相关公司年报数据，较早在海外开拓生产基地的如赛轮、玲珑、森麒麟等胎企，他们的海外规划产能占比均达到 25%以上。

主要动力来自于，当前胎企海外投资回报率高，从赛轮及玲珑轮胎年报数

据来看，从事同种业务的境外子公司净利润均远远高于境内公司，叠加为应对国际贸易壁垒及降低原料价格波动风险，海外基地扩能及品牌国际化是国产轮胎行业未来几年成长的主要路径。

表 4：国内轮胎企业海外产能规划

企业名称	开工时间	投资项目	项目产能（万条/年）	
			全钢胎	半钢胎
赛轮轮胎	2012年	越南一、二期		1600
	2018年	越南合资	260	
	2021年（规划）	越南三期		
	2021年（规划）	柬埔寨	165	900
玲珑轮胎	2012年	泰国	220	1500
	2019年	塞尔维亚	160	1200
中策橡胶	2012年	泰国一、二期	210	850
	2020年	泰国三期		
森麒麟	2014年	泰国一期		1200
	2021年（规划）	泰国二期	200	600
	2022年（规划）	西班牙		1200
青岛双星	2015年	哈萨克斯坦合资		60
	2019年	巴基斯坦合资	100	300
三角轮胎	2017年	美国	100	500
双钱轮胎	2016年	泰国	100	500
贵州轮胎	2018年	越南		
通用股份	2018年	泰国	100	600
	2021年（规划）	柬埔寨	90	500
金宇轮胎	2019年	越南	200	
浦林成山	2019年	泰国	80	400
福临轮胎	2016年	马来西亚	50	300

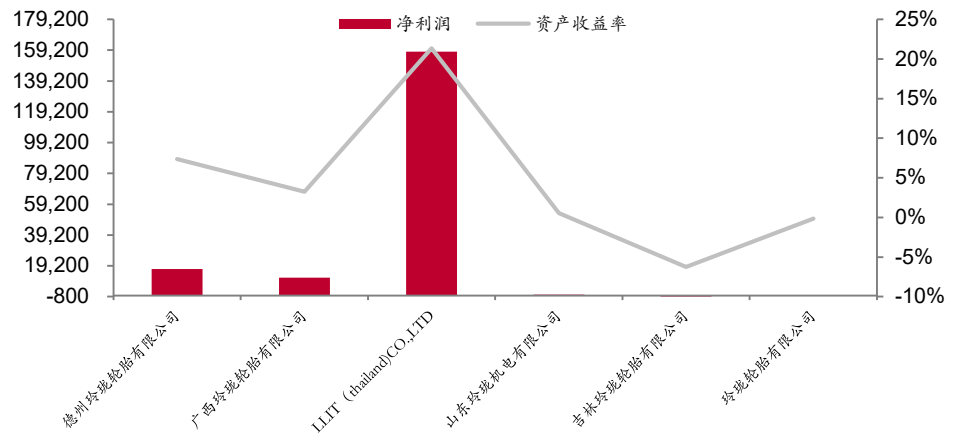
数据来源：公开资料统计、创元研究

表 5：国内轮胎企业海外产能占比

	海外规划产能占比	海外规划产能（万条）	总产能（万条）
赛轮轮胎	34.63%	2,935	8,476
玲珑轮胎	25.55%	3,040	11,896
森麒麟	54.55%	1,200	2,200

数据来源：公开资料统计、创元研究

图 24：2020 年玲珑轮胎子公司净利润（万元）情况



资料来源：玲珑轮胎年报、创元研究

3.5 小结

国内胎企出口量价齐增的繁荣增长阶段已经过去，现阶段出口调性表现为量稳价减，受前期海外货币宽松影响，2021 年国内出口再次呈现量价反弹，其形态可持续性有待观察。因遭受美国频繁的“双反”制裁，国内轮胎出口美国占比由 24% 降低至 7-8%，出口金额亦大幅减少，轮胎出口优势被淡化；近些年国内轮胎出口目的地表现出分散化的特点，有利于分散出口贸易风险。就轮胎产品而言，国内半钢胎出口主要市场在于欧洲，大于 24%，全钢胎出口主要市场在于北美洲，大于 15%。目前胎企海外投资回报率较高，国内龙头胎企在近些年增强海外轮胎生产基地的建设能力，亦加强自身应对贸易争端、汇率及原料价格波动等风险的能力。

4、轮胎相关

4.1 轮胎成本结构

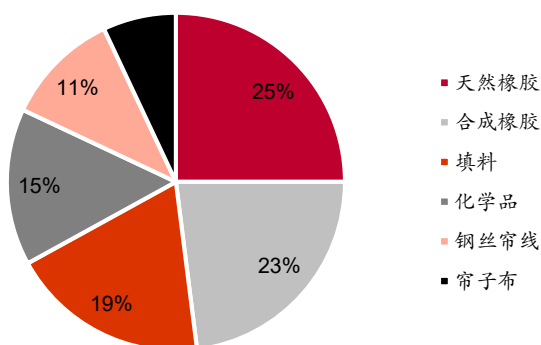
天然橡胶及合成橡胶的合计成本占有原材料的比重约为 50%；不同胎企的原材料成本结构存在较大的分化，这种分化主要来源于不同胎企的产品结构以及业务布局存在差异。综合来看，全钢胎理论重量约 50KG，天胶含量约占 40%，天胶用量约 21-22KG，半钢胎理论重量约 15KG，天胶含量约 25%，天胶理论用量约 2-3KG。

表 6：轮胎含胶量

轮胎种类	理论重量	天胶含量
全钢胎	约 50kg	21-22kg
半钢胎	约 15kg	2-3kg

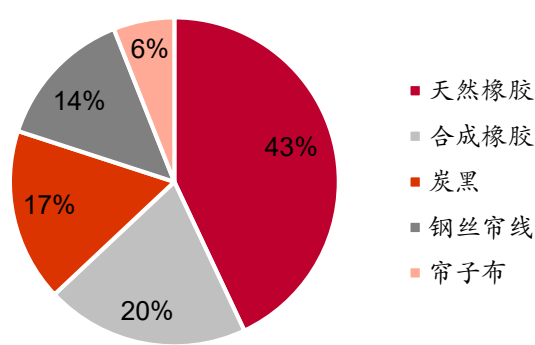
数据来源：相关资料统计、创元研究

图 25：2020 年米其林原材料成本占比



资料来源：Wind、创元研究

图 26：2020 年玲珑轮胎原材料成本占比



资料来源：Wind、创元研究

4.2 轮胎需求--配套及替换

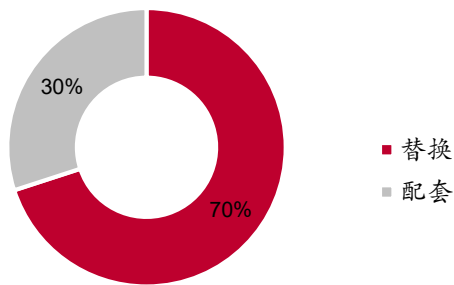
4.2.1 替换及配套比率

将轮胎需求拆分为配套及替换两大需求。这两大需求分别与汽车产销周期及汽车保有量及轮胎使用周期密切相关。

轮胎的配套及替换比率指的是在全球轮胎消费市场中，轮胎的替换及配套需求按照数量进行划分比例得出的数据。从米其林年报所披露的数据口径来看，2020 年全球轮胎实现总销量 15.77 亿条，其中配套市场和替换市场分别实现 3.99 亿条和 11.78 亿条，分别占比 25%、75%，亦即综合来看全球轮胎市场中替换及配套消费比率约 3：1，也就是说每 4 条轮胎中，3 条用于替换需求，1 条用于配套需求。

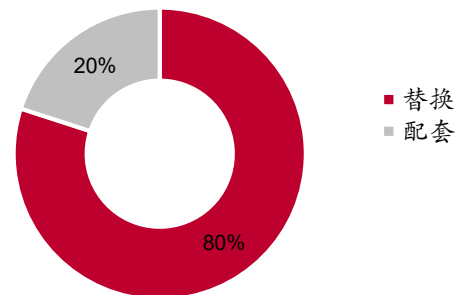
在替换及配套比例上全钢胎和半钢胎在销售模式上存在差异，全钢胎主要以替换市场为主，半钢胎则存在较大的配套份额，全钢胎的替换/配套比率在 3.5-4 之间，半钢胎的替换/配套比率约 2.5。这也为我们在后续分析需求端的矛盾重点时提供思路。

图 27：半钢胎销量配套与替换占比



资料来源：相关资料统计、创元研究

图 28：全钢胎销量配套与替换占比



资料来源：相关资料统计、创元研究

4.2.2 汽车产销周期

首先来看配套需求，国内汽车与轮胎产量年度增长率来看，二者增长率趋势基本保持一致。2001 年底，中国正式加入世贸组织，以此为契机，中国汽车产业迎来了新的高速发展时期。2009 年，中国汽车产销分别为 1,379.10 万辆和 1,364.48 万辆，一举超越美国，称为世界第一汽车产销大国。2012 年中国汽车全年产销分别为 1927.18 万辆和 1930.64 万辆，连续四年蝉联世界第一。此阶段国内轮胎产量增速基本维持于 5% 以上。2015 年后国内车市进入低速发展阶段，轮胎产量增速亦下滑。

汽车行业具备如下两个特征：1、重资本投入，增减产能周期跨度长；2、4S 店销售模式--4S 店经销商向厂家批发购买，普通消费者再从 4S 店零售购买。在上述两个特征的共同影响下，汽车行业供需缺口修复所需时间较长，行业产销周期表现为较明显的库存周期变化。

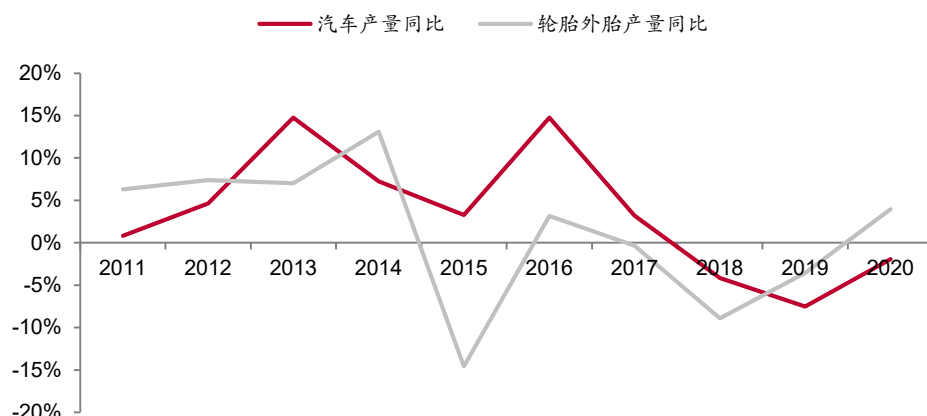
完整的库存周期包括 1) 被动去库存 2) 主动补库存 3) 被动补库存 4) 主动去库存，在被动去库存与主动补库存周期中，需求回升，行业呈现出复苏态势；在被动补库存周期中，需求顶点已达，但厂商仍在加库存，行业处于过热状态；当进入到主动去库存周期，厂商已经意识到需求衰退，行业则处于衰弱的态势。

回顾往期，2015 年中~2019 年 7 月，汽车行业经历了一波完整的库存周期，其中的产销经历先增后跌的形态，到 2018-2019 年，在即将突破 3,000 万辆规模之时，全年汽车产销出现下滑，历时约 4 年。

站在当前时间点来看，汽车行业自 2019 年 7 月以来也经历了一个完整的主

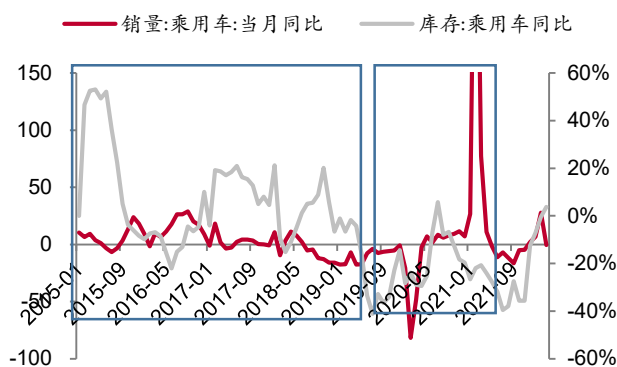
动补库存与被动补库存周期，2021 年 9 月进入主动去库存的尾声（2021 年芯片短缺对供需两端形成抑制加速了周期的演变，历时约 2 年）。我们认为，在芯片短缺逐渐缓解及新能源车产品加速升级下，2022 年国内乘用车市场有望开启新的库存周期，目前来看国内疫情暂时打断了该周期的启动进程。

图 29：国内汽车与轮胎产量增长率



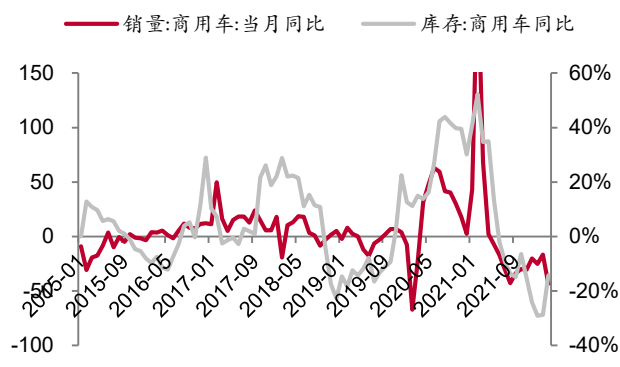
资料来源：Wind、创元研究

图 30：乘用车销量及库存同比



资料来源：Wind、创元研究

图 31：商用车销量及库存同比



资料来源：Wind、创元研究

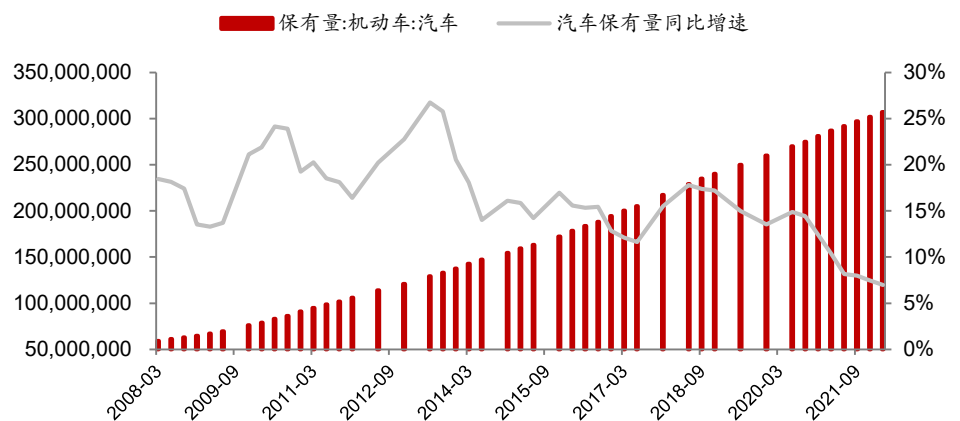
4.2.3 汽车保有量

汽车保有量，指的就是一个地区拥有车辆的数量，分为两种指标，一是绝对保有量，另一个为千人汽车保有量。从绝对量来看，从公安部数据口径来看，截止 2022Q1，我国汽车保有量上升至 3.07 亿辆，同比+6.97%。其中新能源车辆 819.50 万辆，占比 2.90%。从国内汽车保有量同比增速来看，2008 年至 2013 年，国内汽车保有量增速保持于 15% 以上，2013 年至今，

汽车保有量增速下滑至 6-7%，这与前文中的国内汽车产销发展增速阶段划分保持匹配。

而根据世界银行公布的 20 个主要国家千人汽车拥有量，通常各国家或地区横线比较，分析某一汽车市场的发达程度，调查数据来看，2019 年中国的千人汽车保有量为 173 辆，位居全球排名的第 17 位，与欧美日等发达国家 600-800 的千人保有量相比，相比之下，国内千人汽车保有量偏低，而千人汽车保有量是个多变量函数，受人均 GDP、国土面积、人口总量、公路总里程、其他交通工具状况（比如高铁等）、大城市数量、城市分布状况、高原山地沙漠面积、资源充足率（燃油）、气候状况等条件的制约和影响。

图 32：国内汽车保有量（辆）及增速



资料来源：Wind、创元研究

表 7：千人汽车保有量

排名	国家	千人保有量（辆）	排名	国家	千人保有量（辆）
1	美国	837	11	巴西	350
2	澳大利亚	747	12	墨西哥	297
3	意大利	695	13	沙特	209
4	加拿大	670	14	土耳其	199
5	日本	591	15	伊朗	178
6	德国	589	16	南非	174
7	英国	579	17	中国	173
8	法国	569	18	印度尼西亚	87
9	马来西亚	433	19	尼日利亚	64

10	俄罗斯	373	20	印度尼西亚	22
----	-----	-----	----	-------	----

数据来源：世界银行、创元研究

4.3 需求测算

4.3.1 理论方法

轮胎配套需求总量 = 新销售汽车 × 配套系数 = \sum 各类车型销量 × 各类车型配套系数；
 轮胎替换需求总量 = 汽车保有量 × 替换系数 = \sum 各类车型保有量 × 各类车型替换系数。

表 8：各类车型配套及替换系数

轮胎类别	车辆类别	配套胎条数（条）	替换胎系数（条）
乘用车胎	轿车	5	1.5
	中型载重卡车	11	15
商用车胎	重型载重卡车	16-22	10-20
	轻型载重卡车	7	4.2
	大型客车	7-11	2-5
工程胎	装载机械	4	2
	运输工程机械	6	3

数据来源：相关资料统计、创元研究

4.3.2 商用车胎需求

➤ 配套

2010 年以前我国商用车市场长期维持 20%-30% 高增速水平，2011 年和 2012 年由于欧债危机、全球经济衰退等因素影响，商用车产量出现了连续两年的负增长，随后受益于下游需求回暖，商用车产量再次恢复正增长。但随着商用车保有量的逐步扩增，商用车市场也逐步进入到了平稳期。2017-2021 年国内商用车年均产量约 455 万辆。

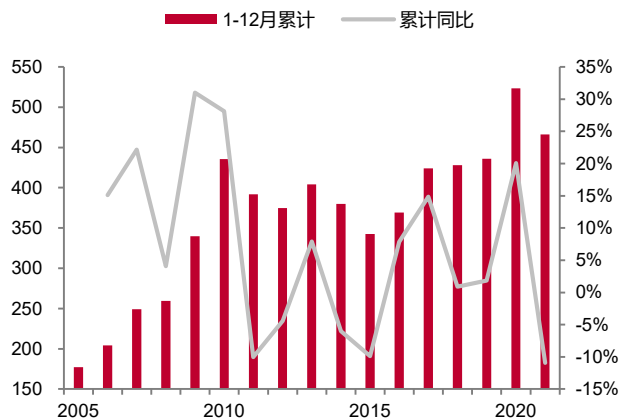
2017-2021 年国内商用货车产量均值约 406 辆，占商用车产量约 85%，这意味着全钢胎的需求量主要受货车市场影响。货车需求亦步入成熟期，未来将保持以更新需求为主，国内对货车的需求总量增速维持于稳定水平。

假设每辆货车配套及客车配套所需平均轮胎数为 9 条，则国内全钢胎配套端每年需求量约为 0.41 亿条。

➤ 替换

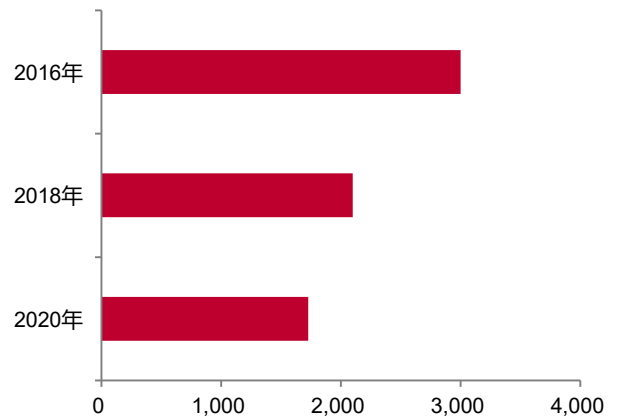
根据交通运输部信息，2020 年全行业货车司机由 2016 年统计约 3000 万人下滑至 1728 万，假设每辆货车每天由 2 人轮值负责使用（货车司机 12 小时工作制）、每辆商用车每年更换 9 条轮胎，替换端每年需要全钢胎= $(1,728-245)$ 万人/ 2×9 条胎 ≈ 0.66 亿条。可以大体推算出，当前国内每年商用车轮胎的理论需求量在 1.07 亿条。

图 33：国内商用车产量（万辆）



资料来源：Wind、创元研究

图 34：公路货车司机（万人）

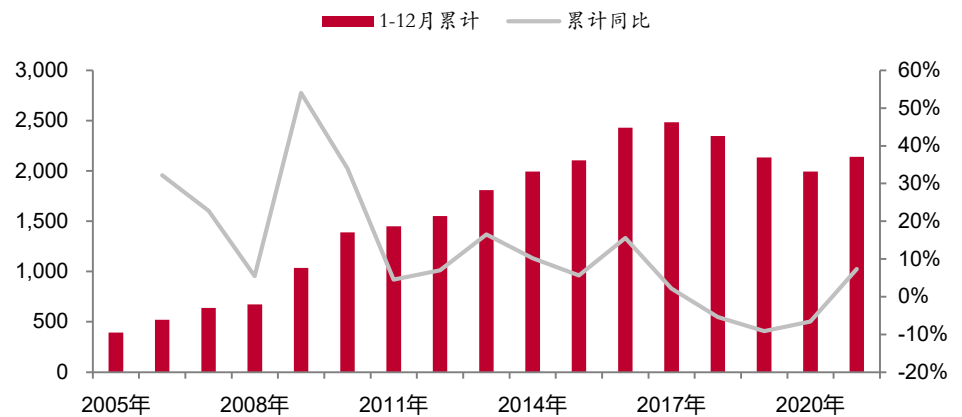


资料来源：相关资料统计、创元研究

4.3.3 乘用车车胎需求

半钢胎的市场应用同全钢胎有着较大的不同，半钢胎的消费端主要影响因素来自于乘用车，即面向个人消费者的私家车，因而从一定意义上来说，半钢胎更具备消费品的特性。近 5 年国内乘用车年度产量 1,993-2,483 万辆，按照每辆乘用车配套 4-5 条半钢胎的数值进行计算国内乘用车配套胎需求量约：0.79-1.24 亿条。根据国家统计局，截至 2020 年末，全国民用轿车保有量 1.56 亿辆，按照每辆轿车每年需替换 1-1.5 条轮胎进行计算，替换端，当前国内乘用车替换市场年需求量为 1.56-2 亿条-2.34 亿条/年。合计来看，当前国内每年乘用车轮胎的需求量在 2.29-3.58 亿条。

图 35：国内乘用车产量（万辆）



资料来源：Wind、创元研究

4.4 小结

配套需求，2000-2013 年之前国内汽车市场高速发展阶段，带动轮胎产量高速上行，2015 年至今进入低速发展期。2015 年至 2018 年，国内汽车经历了较为完整的库存周期，汽车产销绝对值表现为先提升再下滑。目前，海外复工复产带来芯片短缺逐渐缓解，及新能源车产品加速升级背景下，2022 年乘用车市场有望开启新的库存周期；

替换需求，从国内汽车保有量增速来看，2008-2013 年同比增速保持于 15% 以上，2013 年至今，汽车保有量增速下滑至 6-7%，这与以上国内汽车产销历程较为匹配；受政策导向、社会发展、GDP 增长、交通资源配置、城市配套完善程度等多变量影响，国内千人汽车保有量偏低，增长亦较为缓慢；

受疫情及国内政策端影响，目前国内商用车配套及替换轮胎市场增量较为有限，乘用车市场实际增速仍取决于国内宏观经济周期。

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：

刘钺含，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，马里兰大学金融学硕士，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）

杨依纯，创元期货研究院铁合金研究员，专注锰硅、硅铁上下游产业链分析，注重基本面研究。（从业资格号：F03097640）

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：

高赵，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)
北京分公司	010-59575689	北京市东城区北三环东路 36 号 1 号楼 B1209 房间 (100013)
北京第二分公司	010-68002268	北京市海淀区西直门外大街 168 号腾达大厦 23 层 05-06 号 (100089)
上海分公司	021-68409339	中国(上海)自由贸易试验区松林路 357 号 22 层 A、B 座 (200120)
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)
浙江分公司	0571-88077993	杭州市上城区五星路 198 号瑞晶国际商务中心 2404 室 (310016)
大连分公司	0411-84990496	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)
重庆分公司	023-88754494	重庆市渝北区新溉大道 101 号中渝香泰公馆 7 幢 20-办公 4 (401147)
南京分公司	025-85516106	南京市建邺区庐山路 168 号 1107 室 (210019)
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)
烟台分公司	0535-2151416	山东省烟台市芝罘区南大街 11 号 25A03, 25A05 号 (264001)
新疆分公司	0991-3741886	新疆乌鲁木齐市经济技术开发区玄武湖路 555 号万达中心 C3308、C3309、C3310 (83000)
淄博营业部	0533-7985866	山东省淄博市张店区华光路 77 号汇美福安商务楼 5 楼 (255022)
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)
郑州营业部	0371-65611863	郑州市未来大道 69 号未来公寓 301、302、303、305、316 (450008)
合肥营业部	0551-63658167	安徽省合肥市蜀山区潜山路 888 号百利商务中心 1 号楼 06 层 11 室 (246300)
徐州营业部	0516-83109555	徐州市和平路帝都大厦 1#-1-1805 (221000)
南通营业部	0513-89070101	南通市崇川路 58 号 5 号楼 1802 室 (226001)
常州营业部	0519-89965816	常州市新北区太湖东路常发商业广场 5-2502、5-2503、5-2504、5-2505 部分室 (213002)
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 (215600)
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	江苏省苏州市吴江区东太湖大道 7070 号亨通大厦总部经济中心办公楼 1610 号 (215200)