

专题报告

2021 年 6 月 29 日

结构性行情下，下半年值得关注的产业主线有哪些

——2021 年下半年产业趋势展望

本文展望了 2021 年下半年值得重点关注的三条主线：电动智能汽车、碳中和、人口转型。建议投资者积极关注重大产业趋势变化。

- 今年年初以来，产业趋势行情呈现出快速轮动、以景气度为导向的特征。回顾年初以来表现较为强势的产业趋势主线，主要有以下几条：十四五规划、碳中和、电动智能驾驶、人口转型、医美、鸿蒙系统、第三代半导体等。
- **建议投资者积极关注产业趋势的重大变化。**当前市场对产业趋势投资最大的担忧在于美联储 taper 及央行流动性收紧导致高估值板块的估值下杀。尽管美联储 Taper 迟早会上日程，但是从 6 月美联储议息会议的结果来看，当前美联储缩紧 QE 的讨论有待就业与通胀数据的进一步确认。我国央行的政策目前保持中性，因此今年流动性大幅紧缩的情况大概率不会出现。同时，通过回顾 2013 年移动互联网浪潮时期的市场表现，我们发现，大的产业趋势浪潮带动相关板块和个股的上涨几乎不会受到流动性边际变化的影响。因此，投资于产业趋势重大变化领域是当前市场环境下获得中期超额收益的思路之一。

□ 后续来看，我们认为值得关注的产业趋势主线有以下三条：

□ （1）产业趋势明确、下半年景气度高的主线：电动智能驾驶与电动车中游

当前正处于全球电动车快速渗透阶段，欧洲、中国相继发力，带动全球电动车销量快速增长。我国动力电池占据全球近 45% 份额，并且正负极、电解液、隔膜四大材料产业配套齐全，有望享受汽车电气化红利。根据招商电新游家团队，今年 8/9 月制约新能源汽车销量的芯片短缺问题有望缓解，而电解液环节仍将持续紧平衡状态，部分公司已经锁定长单，未来几年的业绩有保障。电动车中游高景气度将持续。

同时，智能驾驶也已经出现关键变化，2020 年，我国 L2 级及以上智能驾驶渗透率已经达到 15%，产业链正处于从导入期迈入成长期的过渡阶段。L3 级及以上的技术也正在逐渐成熟，百度 L4 级智能驾驶有望在今年下半年量产，对产业链带来持续催化。短期建议关注上游感知层。

□ （2）对产业结构影响深远，值得深入挖掘，并将持续迎来政策催化的主线：

碳中和：2020 年 9 月，国家主席习近平在第 75 届联合国大会“30/60”目标后，“30/60”目标首次出现在十四五规划中。碳中和将对电力、交通、有色、钢铁、化工、建材、环保等行业带来深刻长远的影响，碳交易将形成新的利润转移机制，这是未来 10 年最值得关注的产业变革趋势。关注四条主线：新能源（风电光伏储能）、节能节材（工业节能、合同能源管理、装配式建筑、可降解塑料）、循环经济（环保）、碳交易（CCER、碳监测）。

人口转型：我国人口正在由进入转型期，少子化、老龄化等现象突出，新一代消费势力正在走向工作岗位，这都将对未来的消费结构产生重大影响。人口转型背景下，建议关注四大产业趋势：银发经济（老年疾病、家用医疗器械、保健食品）、Z 世代消费（眼科牙科医美等消费医疗、新式茶饮、潮玩潮牌）、小型家庭消费（小家电、服务机器人、宠物食品）及智能制造（工控自动化、工业软件等）。

□ **风险提示：**政策推出不及预期，新技术、新产业渗透不及预期

张夏
86-755-82900253
zhangxia1@cmschina.com.cn
S1090513080006

陈刚
chengang6@cmschina.com.cn
S1090518070004

郭亚男（研究助理）
guoyanan@cmschina.com.cn

敬请阅读末页的重要说明

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入  <http://www.hibor.com.cn>

目录

一、上半年行情回顾与下半年产业趋势展望	5
1、上半年行情回顾	5
2、下半年产业趋势展望	6
二、电动智能汽车	8
1、电动车中游：全球电动车销量有望快速增长，产业链部分环节迎来量价齐升	8
2、智能驾驶：正处于导入期向成长期过渡的关键阶段	11
三、碳中和	18
1、碳中和的三条投资主线：替代、节能与循环	18
2、碳交易的三条投资主线：配额、CCER 与碳监测	22
四、人口转型背景下的四大产业趋势	26
1、我国人口转型的六大特征	26
2、人口转型背景下的四大产业趋势	33
五、总结	37

图表目录

图 1: 2021 年上半年涨幅靠前的产业趋势指数	6
图 2: 历史上来看, 大的产业趋势浪潮带动相关板块上涨几乎不会受到流动性边际影响	6
图 3: 2013 年创业板收入增速逆势上行	7
图 4: 2013 年创业板盈利增长出现拐点	7
图 5: 后续需要关注的重要产业会议与产业政策时间节点	7
图 6: 我国新能源车销量增速较快	8
图 7: 我国新能源车渗透率不断提升	8
图 8: 2020 年欧洲八国新能源汽车的渗透率快速提升	8
图 9: 2020 年我国动力电池厂商装机量占据全球 45% 市场份额	10
图 10: 我国动力电池装机量加速上升	10
图 11: 电解液价格正加速上涨	11
图 12: 六氟磷酸锂供需偏紧, 价格持续上行	11
图 13: 自动驾驶产业链上下游分布	11
图 14: 2023 年我国智能驾驶将达 2300 亿元市场规模	12
图 15: 自动驾驶技术共分为 5 个等级	12
图 16: 百度进入 2021 年自动驾驶排行榜领先者梯队	13
图 17: 所销新车装载 L2 级或以上智能驾驶汽车占比	15
图 18: 产品生命周期模型不同阶段的渗透率	15
图 19: 全球部分国家及地区温室气体排放量	18
图 20: 中国碳排放结构	18
图 21: 2019 年我国光伏发电量约占总发电量的 3.1%	20
图 22: 2019 年我国风力发电量约占总发电量的 5%	20
图 23: 2019-2021 年中国工业节能市场规模及增长	20
图 24: 2019-2021 年中国工业节能市场结构预测	20
图 25: 2016-2019 年装配式建筑相关政策规范数量	21
图 26: 装配式建筑新开工面积占房屋新开工面积比例	21
图 27: 2019 年全球不同种类可降解塑料产能占比	21
图 28: 我国可降解塑料需求将大幅提升	21
图 29: 生活垃圾分类处理系统	22
图 30: 碳交易示意图	22
图 31: 我国人口总量增速下降	26
图 32: 我国新生儿出生人数下降, 增长率转负	27
图 33: 我国 0-14 岁人口比例下降	27
图 34: 我国育龄妇女人数呈下降趋势	27
图 35: 我国妇女总和生育率持续下降	27
图 36: 我国老龄人口比重持续攀升	28
图 37: 我国平均寿命呈现上升趋势	28
图 38: 我国老年人口抚养比持续攀升	28
图 39: 我国人均 GDP 距离发达国家仍有差距	28
图 40: 我国劳动力人口绝对规模已经出现下降	29
图 41: Z 世代占劳动力比例将不断提升	29
图 42: 我国人口受教育年限进一步上升	30
图 43: 我国高学历人口比例不断上升	30
图 44: 我国理工科学士学位颁发数量不断上升	30
图 45: 我国专利授权量 2015 年首超美日	31
图 46: 我国有效专利量 2018 年首超日本	31
图 47: 我国家庭呈现小型化特征	31
图 48: 一人户与二人户占比快速提升	31
图 49: 我国流动人口大幅上升	32

敬请阅读末页的重要说明

Page 3

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入  <http://www.hibor.com.cn>

图 50: 我国东部吸纳了近 75% 跨省流动人口	32
图 51: 与发达国家相比, 我国城市化仍有较大提升	32
图 52: 我国老年人均消费呈上升趋势	33
图 53: 2018 年我国老年人均消费结构	33
图 54: 养老产业体系	34
图 55: Z 世代每月可支配收入高于全国平均水平	35
图 56: Z 世代消费爱好广泛, 以兴趣为主	35
图 57: 智能制造产业链	36
图 58: 2021 年下半年重点布局三大产业趋势	38

表 1: 我国政策推动新能源汽车的发展	9
表 2: 未来 5 年新能源车销量增速将在 35% 以上	9
表 3: 近期新发布具有自动驾驶功能的车型代表	13
表 4: 部分 L2 级以上自动驾驶过渡车型搭载激光雷达数量	16
表 5: 未来五年我国摄像头、毫米波雷达、超声波雷达需求量的粗略测算	17
表 6: 部分装载 L2 级或以上汽车的 (毫米波/超声波) 雷达及摄像配置	17
表 7: 2011-2019 年全球电力生产结构的变化	19
表 8: 2040 年全球不同类型能源发电量预测	19
表 9: 中国近 5 年新能源车渗透率	20
表 10: 碳交易相关的重要政策文件	23
表 11: 我国碳交易机制初步构想	23
表 12: CCER 项目的核心机制与过往交易情况	24
表 13: 全国碳交易系统落地背景下的三条配置思路	25
表 14: 我国四大经济圈近 20 年人口变动情况	33
表 15: 我国不同规模家庭的组成结构	35

一、上半年行情回顾与下半年产业趋势展望

1、上半年行情回顾

今年年初以来，产业趋势行情呈现出快速轮动的特征。回顾年初以来表现较为强势的产业趋势主线，主要有以下几条：

- **十四五规划：**今年2-3月，市场主要关注十四五规划主线。从产业趋势看，最终十四五规划发布，主要聚焦国家战略科技（电子通信、医药、能源）、制造业（补短板锻长板、产业集群）、战略性新兴产业（新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备）、双循环、数字经济、碳中和。
- **碳中和：**2020年9月，国家主席习近平在第75届联合国大会提出“30/60”目标后，“30/60”目标首次出现在十四五规划中，成为3-4月表现最活跃的产业主线。碳中和主线主要涉及五个投资方向：第一，低碳能源对于高碳排放能源的替代，典型的如利用光伏、风电等新能源代替传统煤炭发电，以及新能源汽车渗透率提升带来对化石能源依赖度降低。第二，节能节材，通过对工业、消费等领域节能、节材措施来降低能源消耗。第三，循环经济。第四，碳交易。第五，传统行业迎来新一轮供给侧改革。从市场表现来看，周期行业在叠加了涨价逻辑之后表现亮眼，此外新能源车与新能源领域成长空间大、确定性强，也成为市场最为认可的碳中和主线方向。
- **电动智能驾驶：**年初以来，电动智能汽车领域持续迎来催化。一方面，电解液当前处于供不应求状态，六氟持续涨价，电动车中游高景气，公司的业绩有望持续高增。另一方面，华为电动智能驾驶方案正式于4月的上海车展发布，北汽新能源旗下高端品牌极狐联合华为发布了极狐阿尔法S华为HI版。该车搭载了华为全套的自动驾驶系统解决方案，具有城区高阶自动驾驶能力。同时，美国发布了新的基建方案，拟向电动车领域投资1740亿美元，主要用于对消费者进行补贴，可能会加速美国新能源车的渗透。

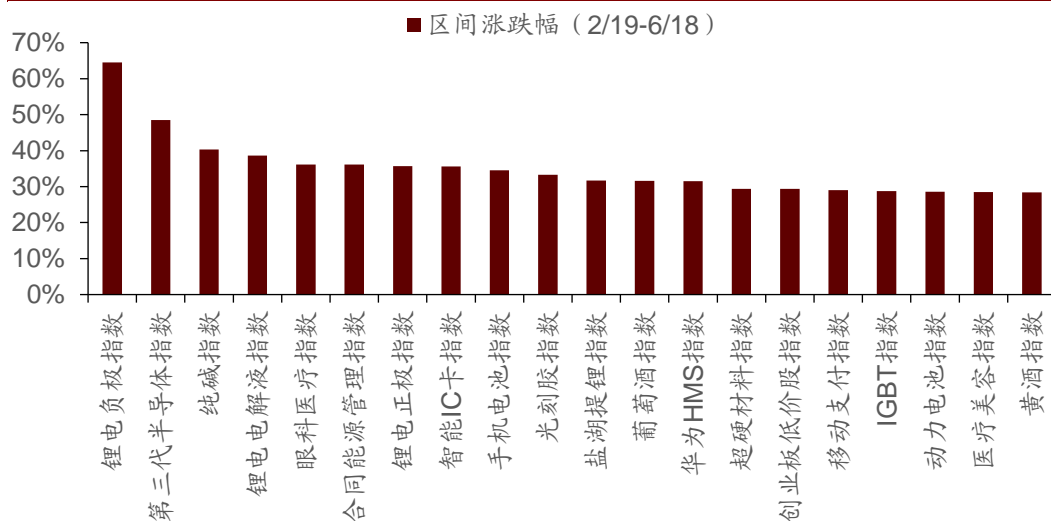
与此同时，智能驾驶产业链格局也发生了一定的变化。去年，特斯拉Model 3与Model S放量，对产业链带来持续催化。但是今年特斯拉车主在中国与海外发生多次事故，4月，特斯拉在中国的销量出现下降。华为以及造车新势力的电动智能驾驶方案则在稳步推进中，国产车迎来了更多的机会。

- **人口转型：**央行4月14日发表题为《关于我国人口转型的认识和应对之策》的工作论文，同时七普数据推迟发布，使得市场对我国人口老龄化与少子化的担忧愈发突出，并期待生育政策的全面放开。三胎、银发经济相关板块涨幅靠前。

5月31日，中共中央政治局召开会议，会议指出，进一步优化生育政策，实施一对夫妻可以生育三个子女政策及配套支持措施，有利于改善我国人口结构、落实积极应对人口老龄化国家战略、保持我国人力资源禀赋优势。

- **医美：**医美产业链是当前新消费趋势领域表现最活跃的板块。医美具有客单价较高、粘性极强的特点。我国医美当前正处于导入期，未来具有巨大的成长空间。
- **其他：**半导体行业缺芯持续演绎，中国设备、材料迎来导入产业链的机遇；华为发布鸿蒙系统，有望带动国产软件迈向新台阶。

图 1: 2021 年上半年涨幅靠前的产业趋势指数



资料来源: Wind, 招商证券

2、下半年产业趋势展望

建议投资者积极关注产业趋势的重大变化。当前市场对产业趋势投资最大的担忧在于美联储 taper 及央行流动性收紧导致高估值板块的估值下杀。尽管美联储 Taper 迟早会上日程,但是从6月美联储议息会议的结果来看,当前美联储缩紧 QE 的讨论有待就业与通胀数据的进一步确认。我国央行的政策目前保持中性,因此今年流动性大幅紧缩的情况大概率不会出现。

同时,通过回顾 2013 年移动互联网浪潮时期的市场表现,我们发现,大的产业趋势浪潮带动相关板块和个股的上涨几乎不会受到流动性边际变化的影响。因此,投资于产业趋势重大变化领域是当前市场环境下获得中期超额收益的思路之一。

2013 年,十年期国债到期收益率从 5 月的 3.4 附近持续上升至年底高点 4.6 附近,同期创业板指从 889.4 点上涨至年底的 1304.4 点涨幅 46.7%,全年涨幅达 82.7%,申万一级行业涨幅前三的分别为传媒、计算机、电子,涨幅均超 40%,均受益于 4G 带来的产业趋势变革,相关板块和个股走势并未受流动性边际变化的影响。

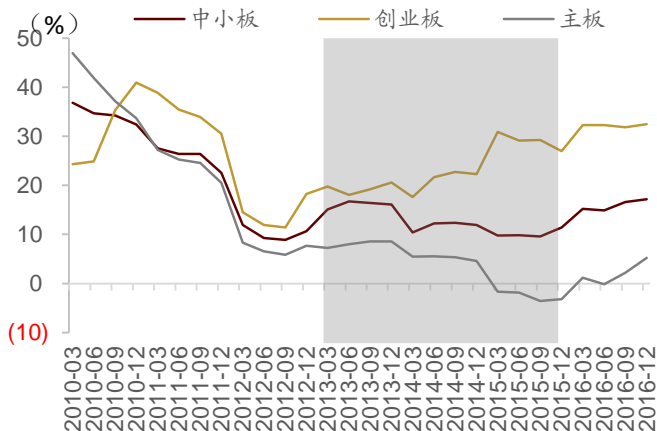
图 2: 历史上来看,大的产业趋势浪潮带动相关板块上涨几乎不会受到流动性边际影响



资料来源: Wind, 招商证券

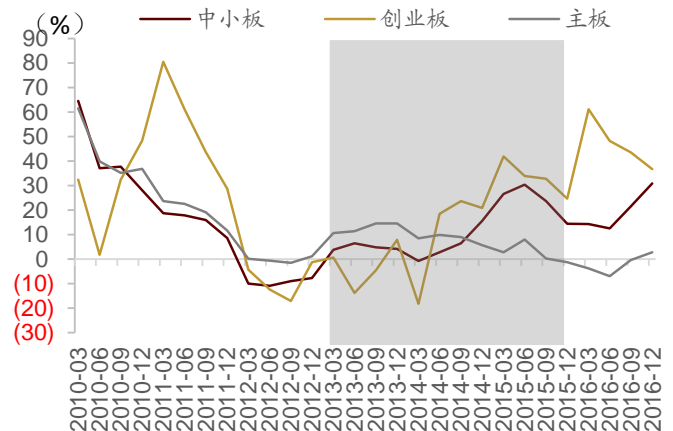
从企业盈利上来看 2013 在移动互联网浪潮的带动下，创业板手游、影视板块的业绩大幅上行，带动创业板整体业绩逆势上行。

图 3：2013 年创业板收入增速逆势上行



资料来源：Wind、招商证券

图 4：2013 年创业板盈利增长出现拐点



资料来源：Wind、招商证券

当前流动性环境从宽裕回到紧平衡阶段，十年期国债依然在 3.5 以下，尚未到显著紧缩的阶段，参考 2013 年经验，投资者交易重大产业趋势变革往往会明显弱化流动性决策因子，其原因在于投资者预期未来 EPS 增长幅度会显著高于因流动性变化带来的估值下杀幅度。因此，投资于产业趋势重大变化领域是当前市场环境下获得中期超额收益的思路之一。

后续来看，我们认为值得关注的产业趋势主线有以下三条：（1）电动智能汽车；（2）碳中和；（3）人口转型带来的产业趋势。

后续值得关注的重要产业会议与政策催化如下：

图 5：后续需要关注的重要产业会议与产业政策时间节点

A股2021年下半年产业会议日历

06 月	<u>6月25-28日:</u> 2021第34届世界电动车大会EVS34	<u>6月28日-7月1日:</u> 世界移动通信大会MWC召开	<u>6月底:</u> 全国性碳交易系统上线			
07 月	<u>7月13-15日:</u> 第十九届中国国际环保展览会	<u>7月中旬:</u> 第二十届中国互联网大会	<u>7月23日:</u> 东京奥运会开幕			
08 月	<u>8月16-18日:</u> 2021年世界电池产业博览会暨第六届亚太电池展 2021年世界太阳能光伏产业博览会					
09 月	<u>9月1-3日:</u> 中国国际光电博览会CIOE	<u>9月2-7日:</u> 2021德国柏林消费类电子展(IFA)	<u>9月5日:</u> 2021腾讯Live开发者大会	<u>9月8日:</u> 苹果秋季新品发布会	<u>9月下旬:</u> 阿里云栖大会	<u>9月末至10月初:</u> 华为年度产品盛典
10 月	<u>10月:</u> 苹果PC、iPad新品发布会					
11 月	<u>11月:</u> 联合国气候变化大会	<u>11月4-6:</u> 2021第五届深圳国际电池技术展览会			<u>11月23日:</u> 小米开发者大会	
12 月	<u>12月:</u> 预计将发布十四五战略性新兴产业规划					

资料来源：招商证券整理

敬请阅读末页的重要说明

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入 <http://www.hibor.com.cn>

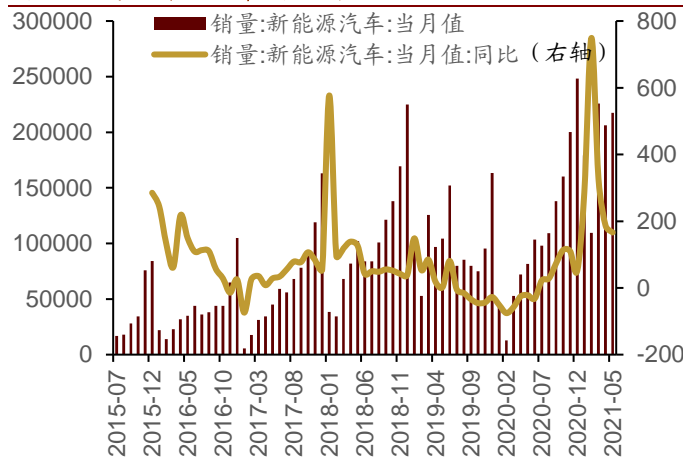
二、电动智能汽车

1、电动车中游：全球电动车销量有望快速增长，产业链部分环节迎来量价齐升

(1) 今年下半年制约全球电动车销量的因素有望缓解，未来五年我国电动车销量复合增速将达 35% 以上

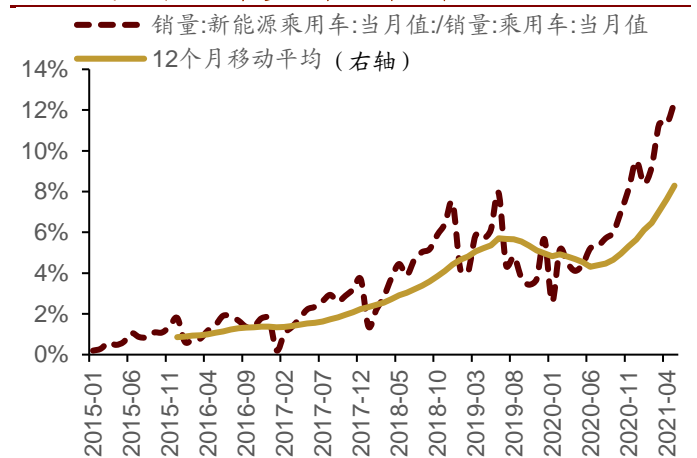
今年以来我国电动车销量及渗透率提升较快。今年以来我国新能源车销量快速上升，新能源乘用车 12 个月移动平均渗透率从去年底的 5.6% 上升至今年的 8.3%。

图 6：我国新能源车销量增速较快



资料来源：Wind，招商证券

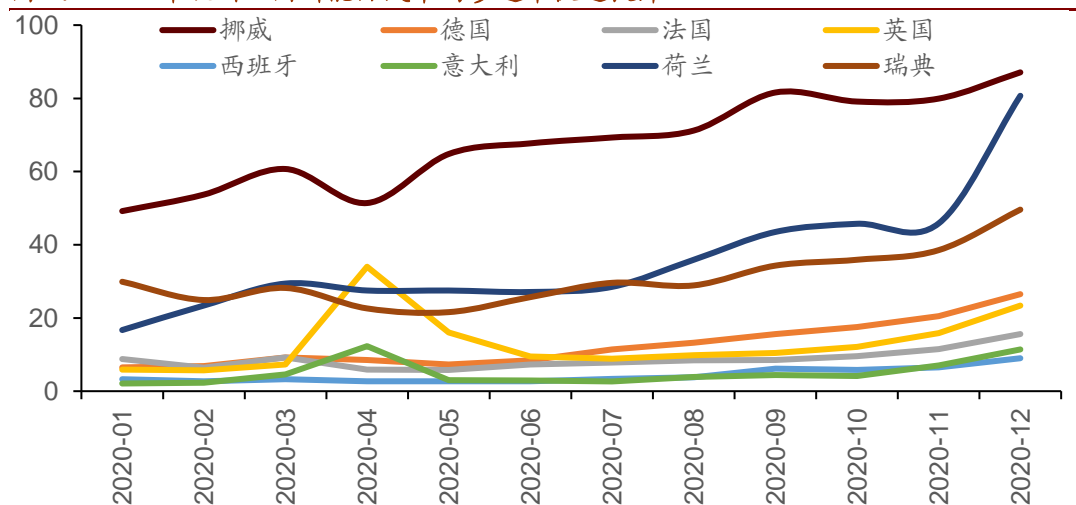
图 7：我国新能源车渗透率不断提升



资料来源：Wind，招商证券

国外来看，欧洲电动车渗透率正在加速上涨。当前全球发达国家的电动车渗透率正处于快速提升的阶段，2020 年，欧洲八国的电动车渗透率迅速增加。此外，根据招商电新游家团队，今年预计 8/9 月份之后芯片、电池上游供应瓶颈解除，销售抬头将对明年的全球需求给新的指引，电动车中游的需求将再次提升。

图 8：2020 年欧洲八国新能源汽车的渗透率快速提升



资料来源：Wind，招商证券

长期来看，未来五年我国电动车终端销售复合增速将达 35% 以上。2020 年 10 月 9 日，国常会通过《新能源车产业发展规划》，提出“到 2025 年，我国新能源汽车市场竞争力

明显增强，动力电池、驱动电机、车用操作系统等关键技术取得重大突破，安全水平全面提升。纯电动乘用车新车平均电耗降至 12.0 千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右”。2020 年国内新能源车渗透率仅 5% 左右，从渗透率来看，未来电动车终端销售复合增速要达到 35% 以上。

表 1：我国政策推动新能源汽车的发展

时间	部门	发布文件
2009 年 1 月	多部委	十城千辆节能与新能源汽车示范推广应用工程
2012 年 6 月	国务院	《节能与新能源汽车产业发展规划 2012-2020》
2012 年	各地政府	《2013-2015 年新能源汽车推广计划》
2014 年 7 月	国务院	《关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》
2014 年 8 月	财政部等	《关于免征新能源汽车车辆购置税的公告》
2015 年 4 月	财政部等	《2016-2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策》
2015 年 10 月	国务院	《关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》
2016 年 12 月	财政部等	《关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》
2017 年 9 月	工信部等	《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》
2017 年 12 月	财政部等	《关于免征新能源汽车车辆购置税的公告》
2018 年 2 月	财政部等	《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》
2018 年 2 月	工信部等	《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》
2018 年 4 月	工信部	《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》
2019 年 3 月	财政部等	《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》
2019 年 6 月	财政部	《关于继续执行的车辆购置税优惠政策的公告》
2019 年 9 月	工信部	《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》的决定（征求意见稿）
2019 年 12 月	工信部	《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》（征求意见稿）
2020 年 10 月	国务院	《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》

资料来源：工信部、国务院官网、招商证券

表 2：未来 5 年新能源车销量增速将在 35% 以上

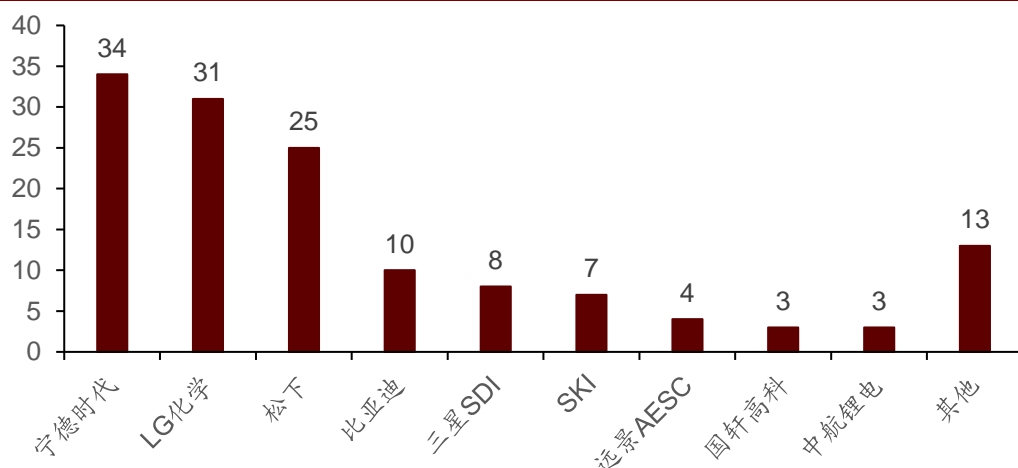
万辆	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025E	20-25GAGR
新能源乘用车销量	20.5	33.8	57.7	105.4	103.8	100	480	36.90%
整体乘用车销量	2114.6	2437.7	2471.8	2371	2144.4	1900	2400	4.80%
新能源车渗透率%	0.97	1.38	2.34	4.45	4.84	4.84	20%	

资料来源：招商电新游家团队测算

（2）电动车中游今年下半年有望持续高景气，产业链部分环节迎来量价齐升

我国电动车中游的电池环节占据全球 45% 市场份额，且我国在正负极、隔膜、电解液等动力电池材料供应链配套齐全，在全球电动车销量持续增长的背景下，行业有望在全球汽车动力电气化的变革中受益。从 2020 年的装机量来看，宁德时代以 34Gwh 居全球第一，此外中国企业还有比亚迪、国轩高科、中航锂电等，合计占据全球 45% 的市场份额。

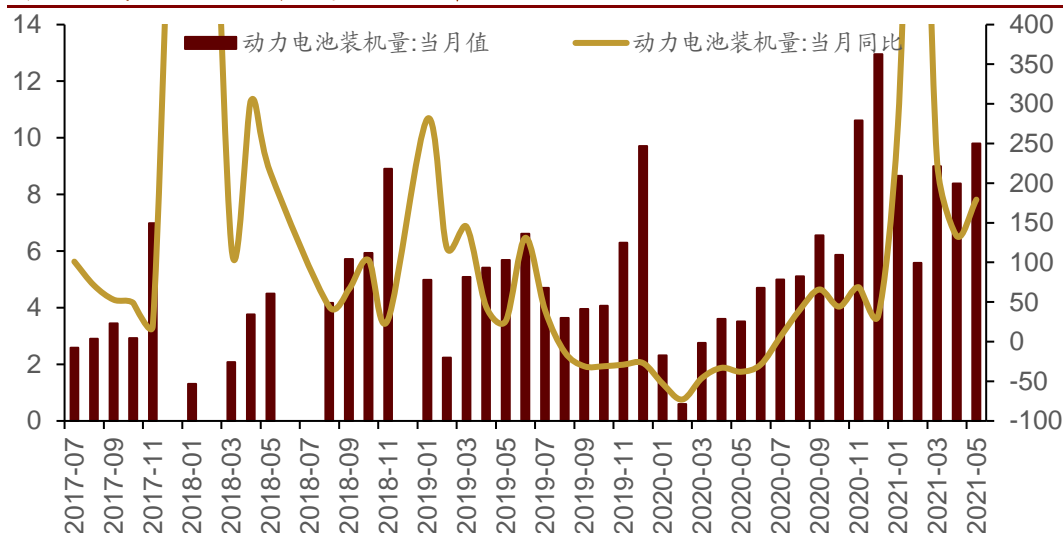
图 9：2020 年我国动力电池厂商装机量占据全球 45% 市场份额



资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟、招商证券

今年以来，我国动力电池的装机量不断上升，1-5 月累计动力电池装机量较去年增长 223.9%。

图 10：我国动力电池装机量加速上升

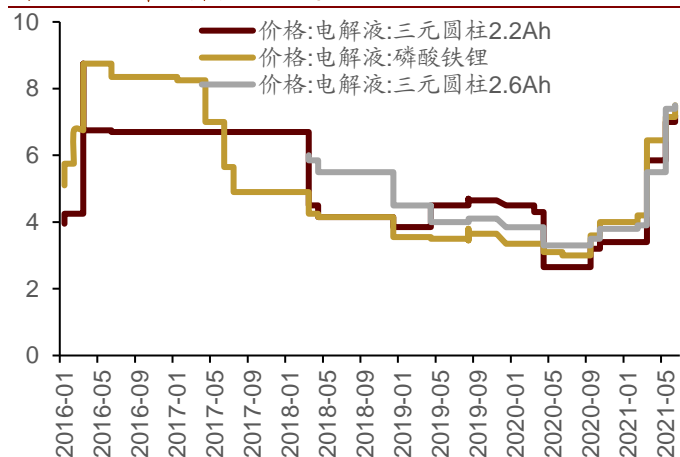


资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟、招商证券

由于下游需求旺盛以及六氟磷酸锂供需结构偏紧，电解液的价格持续上涨，电解液产业链有望享受量价双升。由于六氟磷酸锂生产的技术门槛较高，扩产所需时间较长，预计今年年内都会保持产能偏紧格局，此前天赐与宁德时代签订长单协议，锁定电解液的价格，也从微观层面证明了电解液价格上涨趋势短期内不会缓解，预计到明年仍然呈现紧平衡的状态。整个电解液产业链有望享受量价双升带来的业绩增长。

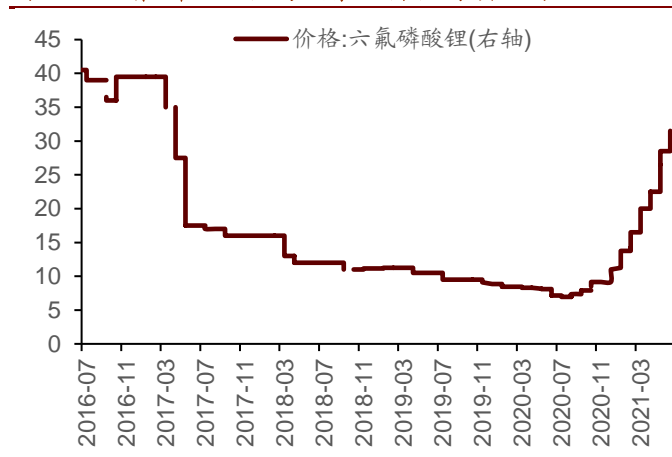
除了六氟磷酸锂以外，电解液的另一重要组成成分添加剂也出现了供给紧张的问题。据招商电新游家团队，电解液添加剂缺口正在进一步放大，其中，VC 等添加剂早已供不应求，并且年内能有效扩产的产能也比较有限，VC 等添加剂甚至可能成为制约锂电行业生产放量的瓶颈之一。

图 11: 电解液价格正加速上涨



资料来源: Wind, 招商证券

图 12: 六氟磷酸锂供需偏紧, 价格持续上行



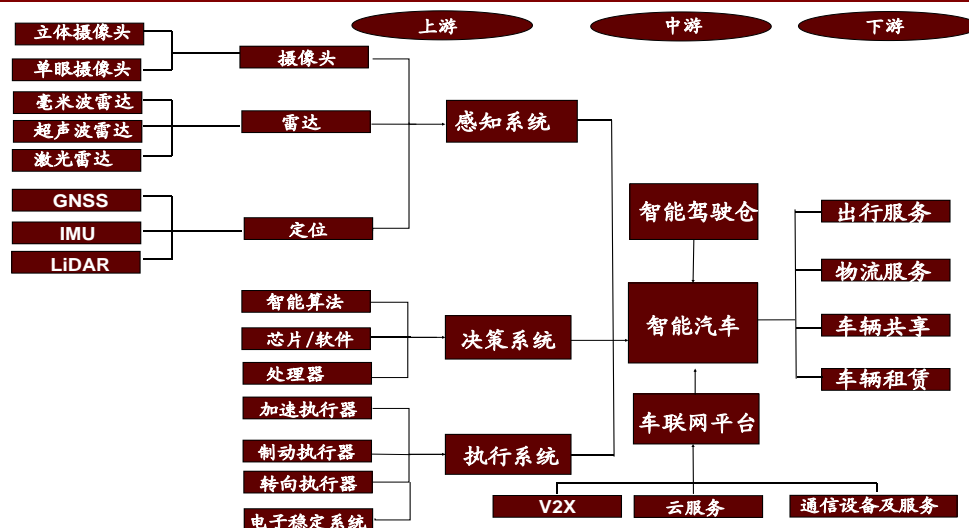
资料来源: Wind, 招商证券

总体来讲, 当前全球新能源车的渗透率正处于快速提升的阶段, 欧洲、中国目前都已经在演绎这一过程。后续来看, 今年 8/9 月汽车芯片短缺的问题有望缓解, 制约今年上半年电动车销量的一大因素有望好转, 这也将进一步刺激下半年电动车销量增长。2020 年我国动力电池占据全球 45% 的市场份额, 因此能够享受全球电动车销量上涨红利, 实现业绩高增。与此同时, 电池四大材料之一的电解液涨价仍将持续, 可享受量价齐升带来的业绩增长。

2、智能驾驶：正处于导入期向成长期过渡的关键阶段

自动驾驶汽车是一种通过计算机系统实现无人驾驶的智能汽车。其主要依托视觉计算、雷达、人工智能、全球定位及车路协同等技术, 使汽车具有环境感知、路径规划和自主控制的能力, 从而可以让计算机自动操作的机动车辆。

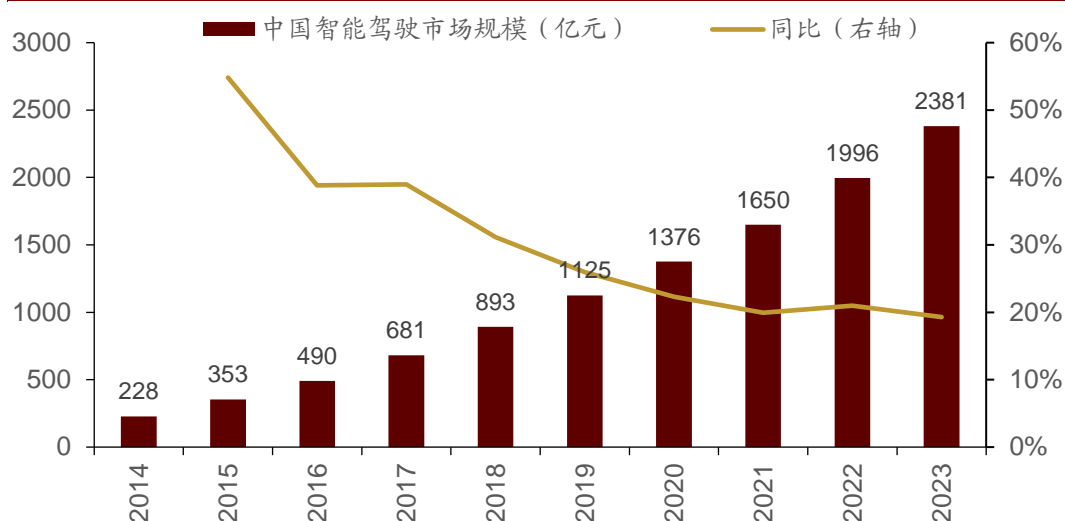
图 13: 自动驾驶产业链上下游分布



资料来源: Wind、招商证券

我国智能驾驶空间较大, 2023 年将达 2300 亿元市场规模。据前瞻产业研究院发布的《中国无人驾驶汽车行业发展前景预测与投资战略规划分析报告》数据显示, 预计 2020 年中国智能驾驶市场规模为 1376 亿元, 2023 年将达 2381 亿元。

图 14: 2023 年我国智能驾驶将达 2300 亿元市场规模



资料来源：前瞻产业研究院、招商证券

(1) 自动驾驶技术进步较快，国内多数汽车搭载 L2+级智能驾驶，部分领导者正在由 L3 级向 L4 级过渡

国际自动机工程师学会 (SAE) 将自动驾驶技术分为从驾驶支援到完全自动驾驶的 5 个发展阶段。自 L3 级开始，智能系统能监控行驶环境，完成动态驾驶任务；L4 级则已达到高度人工智能水平，除非特殊情况，无需驾驶员介入；L5 级是自动驾驶技术的最高阶段，完全无需驾驶员介入，即通常所说的“无人驾驶”。

图 15: 自动驾驶技术共分为 5 个等级

SAE 等级	名称	定义描述	转向/加速/减速的执行	驾驶环境监测	动态驾驶任务的切换	系统能力 (驾驶模式)
人类驾驶员监控行驶环境						
0	不智能	即使在增强警告或干预系统启动的情况下，仍由驾驶员控制所有任务	驾驶员	驾驶员	驾驶员	无
1	驾驶辅助	单一驾驶辅助系统，根据驾驶环境执行转向或加速/减速，此外的动态驾驶功能由驾驶员完成	驾驶员与系统	驾驶员	驾驶员	某些驾驶模式
2	半智能	单一或多驾驶辅助系统，根据驾驶环境执行转向或加速/减速，此外的动态驾驶功能由驾驶员完成	系统	驾驶员	驾驶员	某些驾驶模式
智能系统监控行驶环境						
3	条件智能	驾驶辅助系统可操作各种动态驾驶任务，只需要人类驾驶员做出适当的指令和回应	系统	系统	驾驶员	某些驾驶模式
4	高度智能	即便人类驾驶员没有做出适当的指令和回应，驾驶辅助系统仍可操作各种动态驾驶任务	系统	系统	系统	某些驾驶模式
5	完全智能	全路况全方面地代替人类驾驶员行驶各种驾驶任务	系统	系统	系统	全驾驶模式

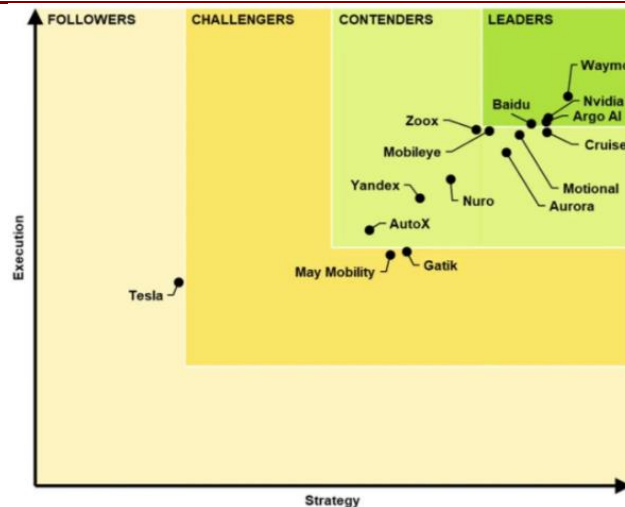
资料来源：SAE、招商证券

百度 L4 级智能驾驶有望在今年量产。作为国内自动驾驶领域的领军者，百度已经构建了从硬件到软件，从算法到方案的完整布局，连接了福特、比亚迪、英特尔、英伟达等 210 家生态合作伙伴。在今年 4 月的上海车展中，百度表示其 L4 级自动驾驶车辆在国内道路测试里程已经累积了近 1000 万公里，仿真模拟测试的里程突破 10 亿公里，500 多辆自动驾驶测试车在全国 30 座城市测试。基于百度 L4 级别智能驾驶方案或将在今年量产。

全球范围来看，最为领先的谷歌 Waymo 也已经开始尝试 L4 级汽车的量产。根据

Gartner 预测，全环境下自动驾驶 L5 级预计将在 2030 年左右实现。

图 16：百度进入 2021 年自动驾驶排行榜领先者梯队



资料来源：Guidehouse Insights、招商证券

国内车企大多搭载 L2+ 级别智能驾驶方案。从国内造车新势力与传统车企近期发布的新车来看，当前绝大多数车企搭载 L2+ 级别智能驾驶方案，蔚来 ET7、上汽 Marvel R、红旗 E-HS9 2021 款、广汽埃安 LX70 智享版、大众奥迪 A8L 21 年车型搭载了 L3 级别智能驾驶方案，只有百度、北汽极狐阿尔法 S 华为 HI 版以及智己 L7 将搭载近 L4 级别智能驾驶方案。

表 3：近期新发布具有自动驾驶功能的车型代表

所属公司	型号	动力类型	时间	自动驾驶级别	智能驾驶方面	环境感知传感器配置
蔚来	ET7	纯电	2021 年 4 月发布	近 L3	NAD 全栈自动驾驶技术，Aquila 蔚来超感系统	33 个高精度传感器，1,550nm 远距高精度激光雷达、11 个 800 万像素高清摄像头、增强主驾感知、5 个毫米波雷达、12 个超声波传感器、冗余高精度定位单元和 V2X 车路协同感知；
小鹏汽车	全新小鹏 P5	纯电	2021 年发布，预计 2022 年上市	L2+	XPILOT 3.5 自动驾驶辅助系统	定制车规级激光雷达 2 个、高精毫米波雷达 5 个、超声波传感器 12 个、自动辅助驾驶环视摄像头 4 个、自动辅助驾驶高感知摄像头 9 个
理想汽车	理想 ONE	增程发电系统	2020 年上市	L2	辅助驾驶系统	Mobileye EyeQ4 视觉识别芯片，超声波传感器 12 个，辅助驾驶前置摄像头，环视摄像头 4 个，前向毫米波雷达
威马汽车	W6	纯电	2021 年上半年交付	L2+	Living Mate 全车交互系统	4 个高清环视摄像头，0-2 个高清前置摄像头，0-5 个毫米波雷达，4/12 个超声波雷达，驾驶行为检测摄像头
哪吒汽车	U Pro 2021	纯电	2021 年上市	L2+	PIVOT 智能驾驶辅助系统	12 个超声波雷达传感器和窄波束合成技术
特斯拉	Model 3 2021 款	纯电	2021 年上市	L2+	Autopilot 自动辅助驾驶	前置、侧方和车尾摄像头，前置雷达，12 超声波传感器
百度	Apollo Go 2020	纯电	2020 年开始运营	近 L4		激光雷达+毫米波雷达+（前向、后向、侧向）相机

所属公司	型号	动力类型	时间	自动驾驶级别	智能驾驶方面	环境感知传感器配置
上汽	智己 L7	纯电	2021年	近L4	IM Autonomous Driving	12颗高精度摄像头，5颗毫米波雷达，12颗超声波雷达
	R汽车 MARVEL R	纯电	2021年2月上市	近L3	5G智能驾驶V2X	标准版：4个环视摄像头、4个超声波雷达；PRO版本：4个环视摄像头、1个实景摄像头、1/2个前视摄像头、0/4个周视摄像头、3/5个毫米波雷达、12个超声波雷达
一汽	（一汽大众）新迈腾	汽油	2020年	L2+	Travel Assist一键式智能驾驶辅助系统	前/后8探头泊车雷达、RVC泊车后视影像系统（隐藏式摄像头）/PLA 3.0智能自动泊车辅助系统（全方位12探头泊车雷达）、Area View 360° 鸟瞰式全景可视泊车辅助系统
	红旗 E-HS9 2021款	纯电	2020年12月上市	近L3		前/后驻车雷达
东风	Sharing-VAN 氢能版		2020年7月发布	L4		4个激光雷达、1个毫米波雷达、16个超声波雷达和12个摄像头。
	风神E70-500	纯电	2021年		Windlink lite版 互联网汽车智能系统	倒车雷达
广汽	埃安AionLX 70智享版	纯电	2021年上市	近L3	ADiGo 自动驾驶系统-ADiGo 3.0自动驾驶辅助套装	高精度雷达+MobileyeQ4摄像头，5个毫米波雷达、12个超声波雷达、4个全景摄像头、1个智能摄像头
大众	奥迪A8L 21年型	混动	2021年上市	L3	中央驾驶辅助控制系统，智能车身平衡系统	雷达、摄像头、超声波、激光扫描仪
（北汽）极狐&华为	阿尔法S华为HI版	纯电	2021年4月发布	近L4	三激光雷达智能驾驶系统，鸿蒙 OS 智能互联座舱	3颗激光雷达，6颗毫米波雷达，12颗超声波雷达，9颗ADS摄像头，4颗环视摄像头
（金康）赛力斯&华为	赛力斯华为智选 SF5	驼峰智能增程	2021年4月开售	L2+	SERES Pilot高智能感知硬件，HUAWEI HiCar全场景智能互联系统	3颗高精毫米波雷达，1颗高感知摄像头，4颗环视摄像头，8颗超声波雷达
比亚迪	汉DM	混动	2020年上市	L2	DiPilot 智能驾驶辅助系统	超声波雷达8个，高精毫米波雷达1个，智能驾驶环视摄像头4个，智能驾驶高感知摄像头1个。
	汉EV	纯电	2020年上市	L2	DiPilot 智能驾驶辅助系统	8-12个超声波雷达，1-3高精毫米波雷达，4个智能驾驶环视摄像头，1个智能驾驶感知摄像头
	唐EV	纯电	2021年上市	L2	DiPilot 智能驾驶辅助系统	超声波雷达8个，高精毫米波雷达3个，智能驾驶环视摄像头4个，智能驾驶高感知摄像头1个。
	宋Pro EV	纯电	2021年新款	L2	DiPilot 智能驾驶辅助系统	4探头后泊车雷达，6探头前后泊车雷达
吉利	帝豪S	混动	2021年4月	L2	GKUI 吉客智能生态系统	倒车雷达
	领克 全新01	混动	2020年12月上市	L2+	领克2.0智能车机	第四代毫米波雷达+摄像头，前后泊车雷达
	领克 06	汽油	2020年9月	L2.5	City Captain智能驾驶辅助系统	4个环视摄像头、12个超声波雷达
	极氪 001	纯电	2021年	L2+	ZEEKR AD自动驾驶辅助系统	7个长距高清摄像头、1个250m超长感知毫米波雷达、12个短距超声波雷达、4个短距环视高清摄像头

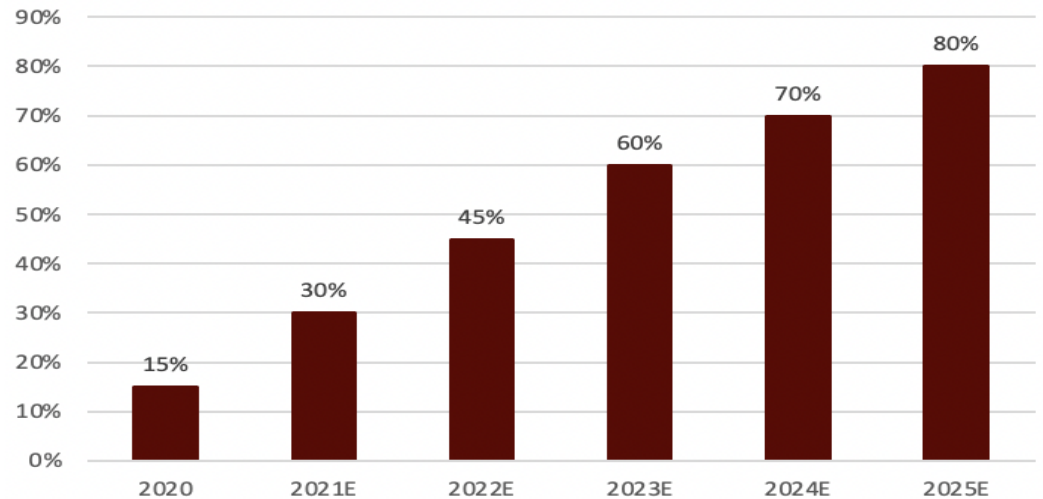
资料来源：各公司官网，招商证券

（2）我国智能驾驶渗透率正在快速提升，正处于导入期向成长期过渡的关键阶段

我国 L2 级及以上智能驾驶渗透率迅速提高，2020 年已达 15%。2020 年，我国的汽车销售量达到了 2531 万辆，同比下降 1.9%，装载 L2 级智能驾驶的乘用车销量已超 300 万辆，同比上涨 107%，占汽车总量的 15%左右。

预计 2025 年我国 L2 级或以上智能驾驶汽车将销售超 2000 万辆，渗透率达 80%。预计至 2025 年，我国所销售新车中装载 L2 级或以上智能驾驶汽车占比将超过 80%。我国汽车销量自 2017 年销售 2890 万辆登顶后，开始逐渐回落，即使我国今后汽车年销售量仅稳定在 2500 万辆左右，2025 年装载 L2 级或以上智能驾驶的汽车将超过 2000 万辆。

图 17：所销新车装载 L2 级或以上智能驾驶汽车占比

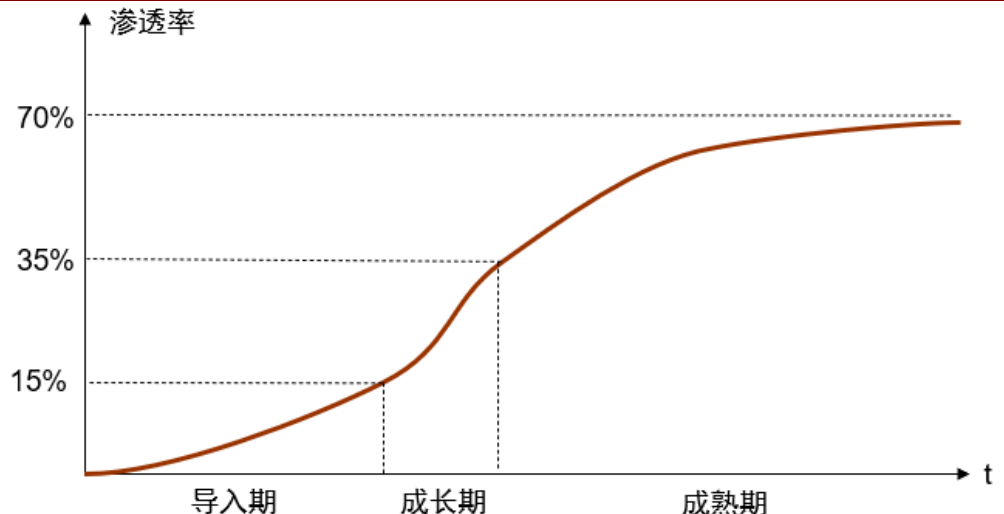


资料来源：Wind、招商证券

根据产业生命周期理论，产业从兴起到衰退一般要经历四个阶段：导入期、成长期、成熟期、衰退期。以产品渗透率作为观察产业所处生命周期的指标，则可对四个阶段：

- ✓ **导入期**：新产品出现，完成由 0 到 1，渗透率缓慢提升，一般上限在 10-15%之间。导入期的竞争格局较为模糊。
- ✓ **成长期**：行业迅速扩容，渗透率加快提升（上限在 30%-35%之间），竞争格局逐渐明朗。
- ✓ **成熟期**：行业格局逐步稳定，渗透率提升速度放缓（一般为 70%以后）；
- ✓ **衰退期**：行业饱和或衰弱，渗透率不再提升或被新技术取代。

图 18：产品生命周期模型不同阶段的渗透率



资料来源：Wind、招商证券

L2 级及以上的智能驾驶渗透率已经达到 15%的关键节点，根据产业生命周期理论，智能驾驶正处于从导入期向成长期过渡的关键阶段。成长期将伴随着渗透率的快速提升、行业格局的逐渐清晰，这些基本面的向好又将引来资金的大幅流入，行业公司估值的快速提升。因此，我们建议投资在当前这一关键的过渡阶段关注智能驾驶行业的投资机会。

（3）产业链上游提振较为确定，建议短期主要从上游寻找投资机会

自动驾驶技术角逐激烈，产业链上游市场提振确定性较高。我们看到如今传统车企、造车新势力以及大型科技公司三大势力集结自动驾驶领域，大量企业及资本不断流入。即使自动驾驶时代尚未全面到来，但依然催生了自动驾驶汽车量产前的大规模测试、实验，且当前 L2 级及以上等级的汽车渗透率正快速提高，皆会带来自动驾驶产业链上游提振，如：各种雷达、摄像头、V2X、算法、芯片、高精地图等，无论谁将成为自动驾驶时代的领导者，产业链上游的提振都是确定性的。

➤ 激光雷达：看好激光雷达当前痛点逐渐解决，预计未来五年我国激光雷达市场规模年复合增长率近 30%

激光雷达低成本痛点将逐渐解决。激光雷达的技术优势是毋庸置疑的，目前最大的痛点之一是制造成本较高，导致大部分企业望而却步。早先，一个激光雷达造价需要数万美元，但是目前成本已经在逐渐降低，2020 年 8 月大疆旗下激光雷达公司览沃科技率先宣布实现车用自动驾驶激光雷达价格降至千元，并且可以量产。随着激光雷达制造成本逐渐降低，痛点问题解决，将迎来大规模应用。

自动驾驶过渡车型也会携带激光雷达，L3 级以上自动驾驶基本必选激光雷达。当前虽未正式进入自动驾驶时代，L2 级别及以下确实不需要激光雷达，但是想要实现 L2 级以上的自动驾驶，激光雷达大概率是一个必选项。所以各厂家推出的自动驾驶过渡车型（L2+级），亦会携带激光雷达。

表 4：部分 L2 级以上自动驾驶过渡车型搭载激光雷达数量

所属公司	型号	激光雷达 (颗)	毫米波雷 达 (颗)	超声波雷 达 (颗)	摄像头 (颗)
(北汽) 极狐&华为	阿尔法S 华为HI版	3	6	12	9颗ADS摄像头，4颗环视摄像头
小鹏汽车	全新小鹏 P5	2	5	12	自动辅助驾驶环视摄像头4个、自动辅助驾驶高感知摄像头9个

资料来源：Wind、招商证券

据 Yole Developpement 预计，全球激光雷达行业 2019-2025 年的年复合增长率约为 28%。据前瞻产业研究院预计，我国 2020-2025 年激光雷达行业的年复合增长率整体上应略高于全球激光雷达行业市场规模的年复合增长率，约为 30%左右，到 2025 年，中国激光雷达行业的市场规模有望突破 900 亿元。综合市场预测，我们认为：2021-2025 年，我国激光雷达市场规模增速很有可能超预期，年复合增长率约为 28%-30%。

➤ 毫米波雷达、超声波雷达、车载摄像头：看好 L2 及以上智能驾驶汽车渗透率提升对毫米波雷达、超声波雷达、车载摄像头的增量需求

预计随着 L2 级或以上智能驾驶汽车渗透率快速提高，自动驾驶将为全球毫米波雷达、超声波雷达、车载摄像头市场带来巨大的市场增量。当前已发布 L2 及 L2+ 智能驾驶汽车中，大多配备 1-5 个毫米波雷达、4-12 个超声波雷达、4-21 个车载摄像头。假设新车中装载 L2 级或以上的智能驾驶汽车，平均配备 3 个毫米波雷达、6 个超声波雷达、6 个摄像头，则 2025 年我国自动驾驶汽车对毫米波雷达、超声波雷达、车载摄像头的需求量分别达 6000 万个、12000 万个、12000 万个。

2020 年，全球汽车销量总计 7803 万辆，我国销售 2531 万辆，是我国的 3.08 倍，假设 2025 年全球自动驾驶进展与我国一致，则可预计 2025 年全球毫米波雷达、超声波雷达、车载摄像头的需求分别为 1.848 亿个、3.896 亿个、3.896 亿个。

表 5：未来五年我国摄像头、毫米波雷达、超声波雷达需求量的粗略测算

年份	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
汽车销量（万）	2500	2500	2500	2500	2500
L2 级及以上智能驾驶渗透率	30%	45%	60%	70%	80%
智能驾驶汽车销量（万）	750	1125	1500	1750	2000
一辆车搭载的毫米波雷达数量	3	3	3	3	3
一辆车搭载的超声波雷达数量	6	6	6	6	6
一辆车搭载的摄像头数量	6	6	6	6	6
我国毫米波雷达总需求量（万）	2250	3375	4500	5250	6000
我国超声波雷达总需求量（万）	4500	6750	9000	10500	12000
我国摄像头总需求量（万）	4500	6750	9000	10500	12000

资料来源：Wind，招商证券

表 6：部分装载 L2 级或以上汽车的（毫米波/超声波）雷达及摄像配置

所属公司	型号	时间	自动驾驶级别	毫米波雷达数量（个）	超声波雷达数量（个）	车载摄像头数量（个）
（金康）赛力斯&华为	赛力斯华为智选 SF5	2021 年 4 月开售	L2+	3	8	1 颗高感知摄像头，4 颗环视摄像头
比亚迪	唐 EV	2021 年上市	L2	3	8	智能驾驶环视摄像头 4 个，智能驾驶高感知摄像头 1 个
吉利	极氪 001	2021 年	L2+	1	12	7 个长距高清摄像头、14 个短距环视高清摄像头
上汽	智己 L7	2021 年	近 L4	5	12	12 颗高精度摄像头
广汽	埃安 Aion LX 70 智享版	2021 年上市	近 L3	5	12	Mobileye Q4 摄像头、4 个全景摄像头、1 个智能摄像头
威马汽车	W6	2021 年上半年交付	L2+	0-5	4 或 12	4 个高清环视摄像头，0-2 个高清前置摄像头

资料来源：各公司官网，招商证券

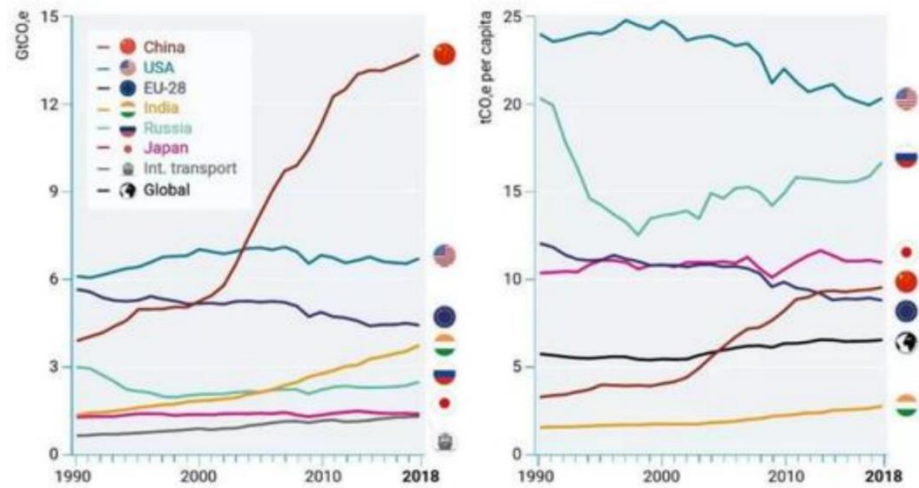
三、碳中和

1、碳中和的三条投资主线：替代、节能与循环

(1) 全球碳排放现状和能源结构变迁趋势

根据联合国环境规划署公布的《2019 年碳排放差距报告》，在 2009 年-2018 年间，温室气体二氧化碳当量排放量平均年增长率为 1.5%。在 2018 年包括土地利用变化产生的温室气体二氧化碳当量排放总量达到 553 亿吨（55.3 GtCO₂e），按照当前的减排承诺估算，2030 年将达到 56 GtCO₂e，温室气体总排放量位于前四位的国家依次为中国、美国、欧盟 28 国和印度，并且前四位的排放量之和占全球总排放量 55% 以上，包括中国在内的十个国家 2018 年的每人年均二氧化碳当量排放量超过 10 吨。

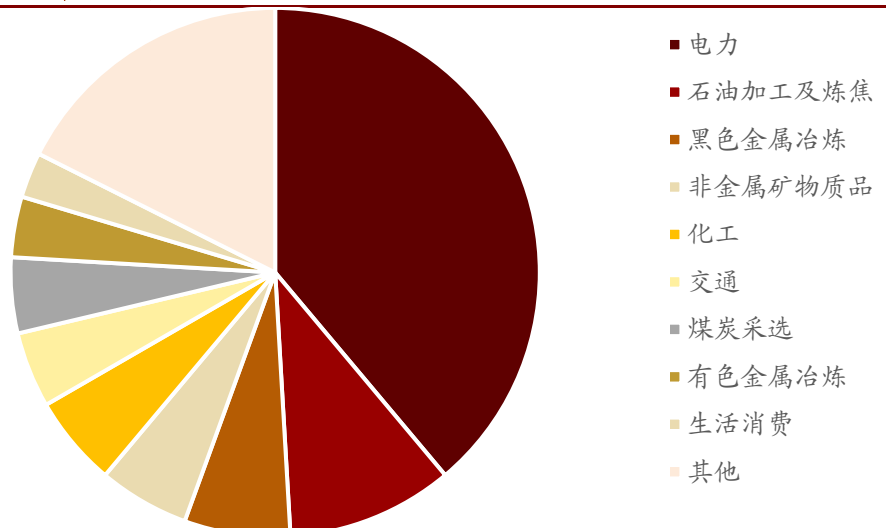
图 19：全球部分国家及地区温室气体排放量



资料来源：UNEP，招商证券

从国内碳排放结构来看，火力发电是国内 42% 的碳排放来源。火力发电占比虽逐年减小，但实际发电量仍高居不下。石油化工及焦化产业次之，交通、炼钢、化工、有色金属冶炼、非金属矿物制品、煤炭采选及生活碳排放占比均在 5% 上下。

图 20：中国碳排放结构



资料来源：公开资料整理，招商证券

近年来，各国致力于发展可再生能源，推动电气化以及天然气市场全球化，世界能源结构的发展逐步发生变化。国际能源署 IEA 指出，到 2040 年，电力会占到最终能源增量的 40%，而交通用油将占全球石油总消耗的 62% 以上，因此，随着能源结构的变化，全球将积极推广地毯清洁能源，燃油汽车向新能源动力转型将会成为大势所趋。

电力能源生产结构将发生变化。IEA 还预测，相较于 2017 年，2040 年全球发电量将增加约 60%，电力生产将大幅增长。根据 REN21 全球电力生产结构的报告，2011-2019 年间，化石燃料与核能发电占比从 79.7% 逐步减少到 72.7%；再生能源发电占比于 20.3% 增加至 27.3%。

表 7：2011-2019 年全球电力生产结构的变化

年份	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
全球总发电量/TWH	22126	22668	23322	23816	24176	24957	25677	26615	27005
化石燃料/%&核能	79.7	78.3	77.9	77.2	76.3	75.5	73.5	73.8	72.7
再生能源发电/%	20.3	21.7	22.1	22.8	23.7	24.5	26.5	26.2	27.3
水力发电/%	15.3	16.5	16.4	16.6	16.6	16.6	16.4	15.8	15.9
风电场/%			2.9	3.1	3.6	4	5.6	5.5	5.9
生物发电/%			1.8	1.8	2	2	2.2	2.2	2.2
光伏发电/%	5	5.2	0.7	0.9	1.2	1.5	1.9	2.4	2.8
地热发电/%									
聚热发电/%			0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
海洋能发电/%									

资料来源：REN21，招商证券

此外，IEA 还预测，新政策情景下，煤炭的发电量占比将从现在的 38% 下降到 2040 年的 26%；可再生能源占比将从 24% 增加到 41%。无论是对于过去的分析还是对未来的预测中，可再生资源尤其是水力和风力将成为电力资源的两个重要来源，电力生产结构将向减碳的趋势发展，从而推动未来能源结构电气化的发展。

表 8：2040 年全球不同类型能源发电量预测

	2017		2040					
	实际数据		当前政策情景		新政策情景		可持续发展情景	
	数值 (TWh)	占比 (%)	数值 (TWh)	占比 (%)	数值 (TWh)	占比 (%)	数值 (TWh)	占比 (%)
煤炭	9858	38%	13910	33%	10335	26%	1982	5%
天然气	5855	22%	10295	24%	9071	23%	5358	14%
石油	940	4%	610	1%	527	1%	197	1%
核电	2637	10%	3648	9%	3726	9%	4960	13%
水电	4109	16%	5973	14%	6179	15%	6990	19%
风光	1519	6%	6635	16%	8529	21%	14139	38%
其他可再生能源	722	2%	1653	4%	2044	5%	3456	9%
总发电量	25679	100%	42755	100%	40443	100%	37082	100%

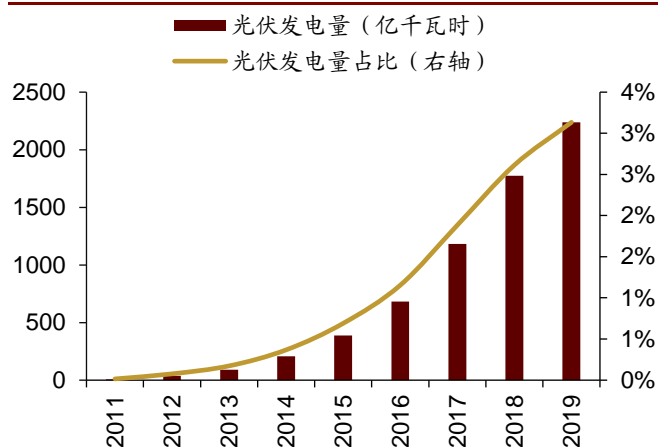
资料来源：IEA，招商证券

(2) 碳排放的降低关乎经济结构和产业结构的重大变化，关注三条投资主线

第一，低碳能源对于高碳排放能源的替代。典型的如利用光伏、风电等新能源代替传统煤炭发电，以及新能源汽车渗透率提升带来对化石能源依赖度降低。当前我国风光发电合计占比不足 10%。今年 4 月，国家能源局发布《关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》（征求意见稿）。根据《通知》，2021 年全国风电、光伏发电发电量

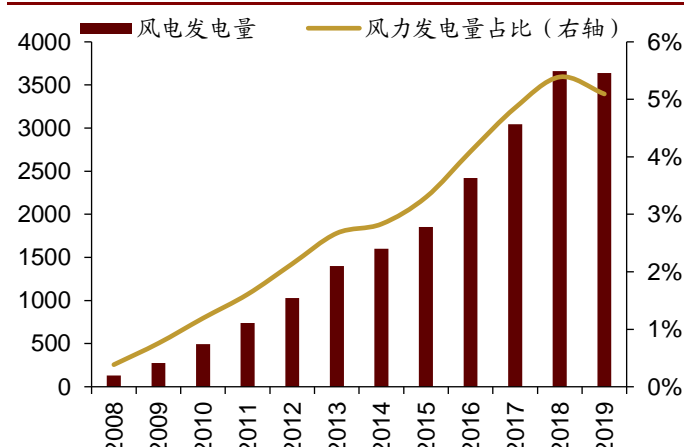
占全社会用电量的比重达到 11% 左右，后续逐年提高，到 2025 年达到 16.5% 左右。行业未来成长空间较为确定。

图 21: 2019 年我国光伏发电量约占总发电量的 3.1%



资料来源: Wind, 招商证券

图 22: 2019 年我国风力发电量约占总发电量的 5%



资料来源: Wind, 招商证券

表 9: 中国近 5 年新能源车渗透率

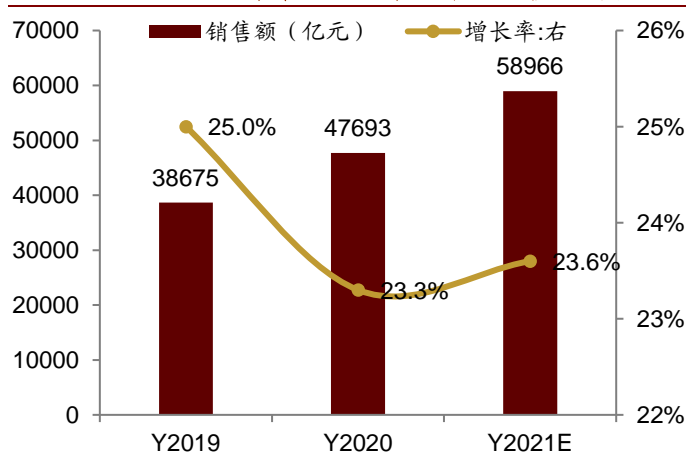
销售: 万辆	2015	2016	2017	2018	2019
新能源乘用车销量	20.5	33.8	57.7	105.4	103.8
整体乘用车销量	2114.6	2437.7	2471.8	2371.0	2144.4
新能源车渗透率%	0.97	1.38	2.34	4.45	4.84

资料来源: 各部委网站, 招商证券

第二，节能节材，通过对工业、消费等领域节能、节材措施来降低能源消耗，从而间接达到降低碳排放的目的。

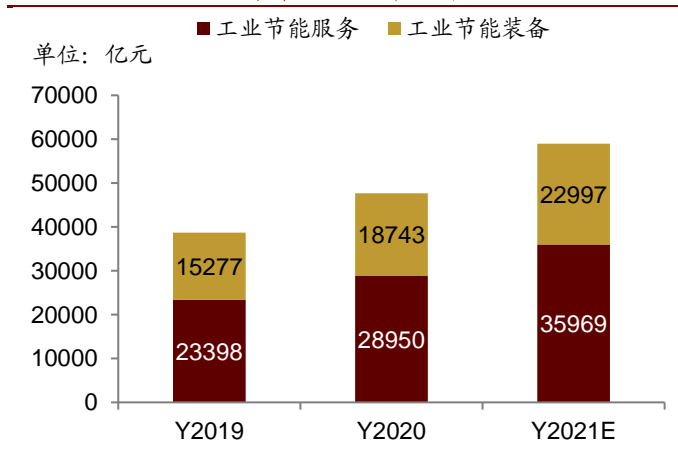
从节能环保的角度来看，工业企业节能减排的措施一方面包含余热利用、低能耗设备改造升级，数字化建设带动系统效率提升和能耗降低。预计未来三年我国工业节能市场规模仍将保持 23% 以上的增长速度，到 2021 年将达到 58966 亿元。

图 23: 2019-2021 年中国工业节能市场规模及增长



资料来源: 赛迪顾问, 招商证券

图 24: 2019-2021 年中国工业节能市场结构预测

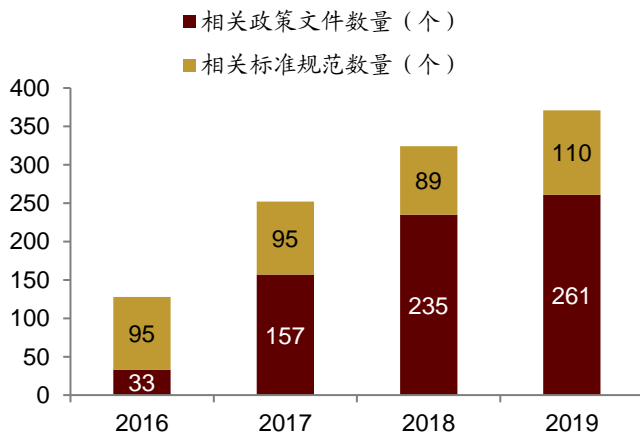


资料来源: 赛迪顾问, 招商证券

从建筑节能角度来看，装配式建筑较传统建筑碳排放量将减少 25%，未来装配式建筑比例将持续提高。建筑节能包含建筑建设和使用两阶段节能，装配式建筑能够节约建材

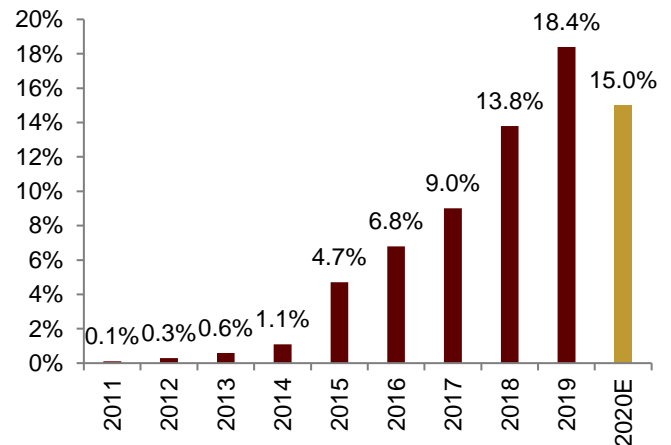
的使用量,从而间接达到减排的目的,此外多数装配式建筑在保温等方面性能更加优异,有利于建筑能耗显著降低。此前住建部下发《“十三五”装配式建筑行动方案》明确,到 2020 年,全国装配式建筑占新建建筑的比例达 15%以上,其中重点推进地区达到 20%以上,积极推进地区达到 15%以上,鼓励推进地区达到 10%以上,并提出加快推进装配式装修,打造装配式装修试点示范工程。根据 2019 年的数据来看,预计将达成《方案》目标,预计十四五期间,装配式建筑相关政策将继续提高比例要求。

图 25: 2016-2019 年装配式建筑相关政策规范数量



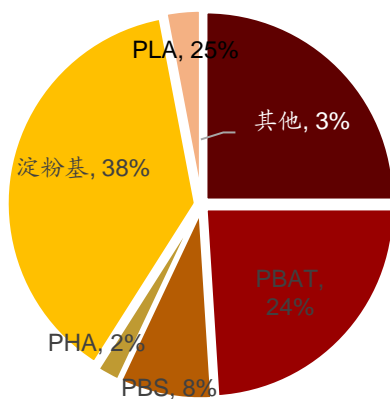
资料来源:绿色装配式建筑产业分会,招商证券

图 26: 装配式建筑新开工面积占房屋新开工面积比例

资料来源:绿色装配式建筑产业分会,wind,招商证券
注:2020 年为《“十三五”装配式建筑行动方案》目标值

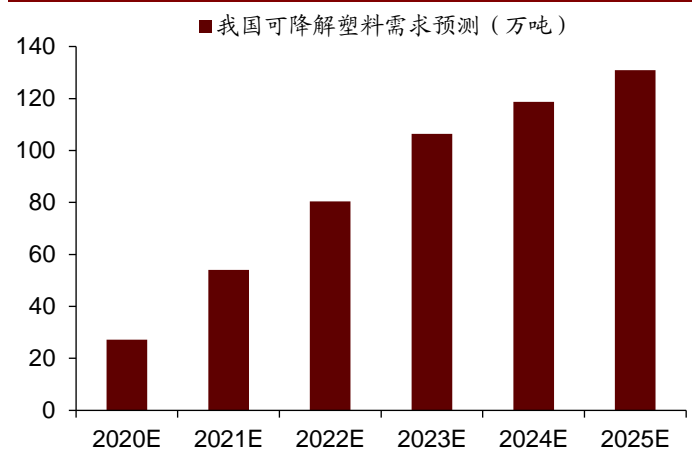
从节材角度来看,提高可降解材料的使用比例也是大势所趋,2020 年以来限塑禁塑政策频频发布,并且目标明确,各地方政府也加速推进,可降解材料渗透率提升将间接降低碳排放。

图 27: 2019 年全球不同种类可降解塑料产能占比



资料来源:研观天下、招商证券

图 28: 我国可降解塑料需求将大幅提升



资料来源:研观天下、招商证券

第三,循环经济。通过对废弃原材料、污水、危废等二次回收利用,发展循环经济以降低新增碳排放。碳中和趋势下,固废处理专业化也是未来政策将继续着力的领域,如垃圾分类、垃圾焚烧等。此外,发展工业领域的循环经济,包含废钢、废铝、废塑的回收。

碳中和趋势下,固废处理专业化也是未来政策将继续着力的领域。2019 年住建部、发改委、生态环境部等九部门联合印发《住房和城乡建设部等部门关于在全国地级及以上城市全面开展生活垃圾分类工作的通知》,提出自 2019 年起在全国地级及以上城市全面启动生活垃圾分类工作;到 2020 年,46 个重点城市基本建成生活垃圾分类处理系

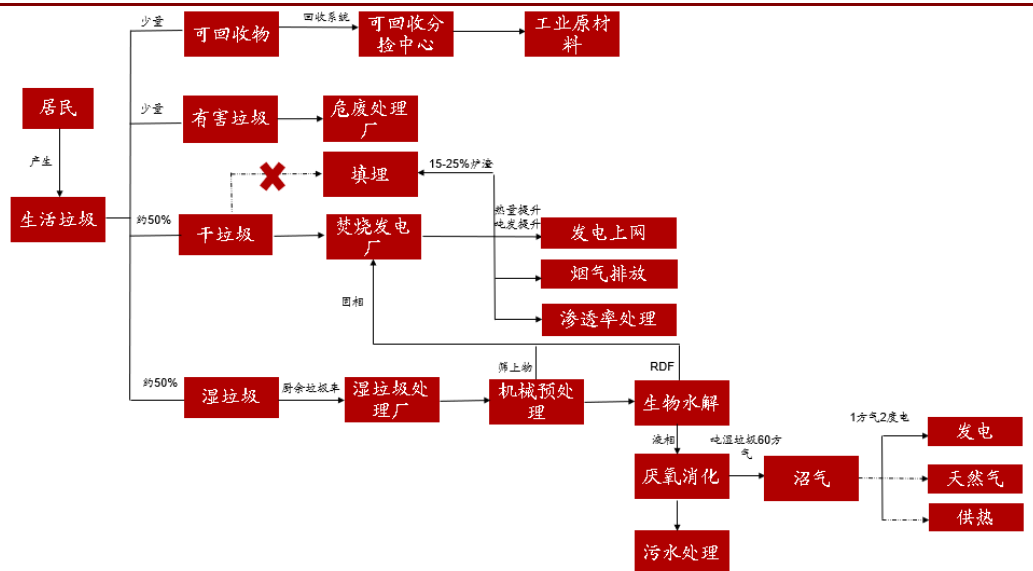
敬请阅读末页的重要说明

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入 <http://www.hibor.com.cn>

统；到 2025 年，全国地级及以上城市基本建成生活垃圾分类处理系统。这一政策正式启动了我国垃圾分类工作的热潮，重点地区垃圾分类工作开始如火如荼地展开。

图 29：生活垃圾分类处理系统



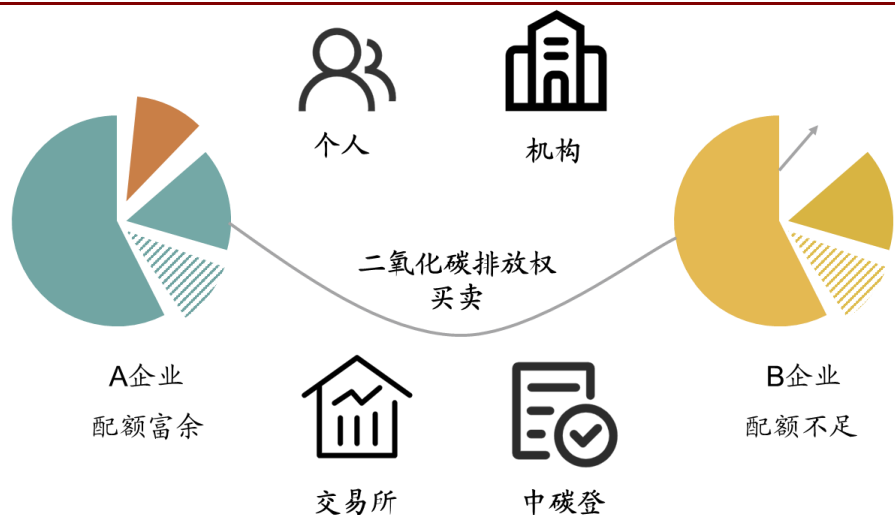
资料来源：环保部，招商证券

2、碳交易的三条投资主线：配额、CCER 与碳监测

（1）我国碳交易的主要标的是配额与 CCER

碳交易即把二氧化碳排放权作为一种商品，买方通过向卖方支付一定金额从而获得一定数量的二氧化碳排放权，从而形成了二氧化碳排放权的交易。

图 30：碳交易示意图



资料来源：中国碳排放交易网、招商证券

从国内市场来看，碳交易标的有两个：

- **配额**：即政府分配的碳排放权额度，其特点为：1、从无偿分配到有偿使用，但不会足额排放。2、配额分配自上而下分配，从中央到地方，地方再分配到企业，最后由地方政府决定。3、配额分配基准包括历史排放法和行业基准值法，目前电力

行业拟采用基准线法。

- **CCER: 即国家核证自愿减排量**, 被定义为经国家发改委备案并在国家注册登记系统中登记的温室气体自愿减排量, 需要经过第三方碳排放核查机构的核证。能够产生 CCER 的项目主要包括新能源发电、垃圾焚烧发电等环保工程等。

(2) 我国全国性碳交易市场即将于 6 月底正式上线交易

我国碳交易市场建设从 2011 年开始, 今年我国全国碳交易市场即将落地。去年底我国正式提出要在今年 6 月底之前启动全国性碳交易系统以来, 相关的政策密集发布。近期, 生态环境部发布了《碳排放权登记管理规则(试行)》、《碳排放权交易管理规则(试行)》和《碳排放权结算管理规则(试行)》, 为我国碳交易系统的登记、交易、结算作出了详细的规定, 是我国建立全国性碳交易系统迈出的重要一步。

近期, 生态环境部在 5 月例行新闻发布会上表示, 各省级生态环境主管部门已通过全国碳排放权注册登记系统基本完成配额预分配工作, 生态环境部已组织有关单位完成上线交易模拟测试和真实资金测试, 正在组织开展上线交易前的各项准备工作, 拟于今年 6 月底前启动全国碳市场上线交易。我国碳市场覆盖排放量超过 40 亿吨, 将成为全球覆盖温室气体排放量规模最大的碳市场。

表 10: 碳交易相关的重要政策文件

时间	文件名称	主要内容
2020 年 12 月	《2019-2020 年全国碳排放权交易配额总量设定与分配实施方案(发电行业)》	公布包括发电企业和自备电厂在内的重点排放单位名单, 正式启动全国碳市场第一个履约周期
2021 年 1 月	《碳排放权交易管理办法(试行)》	规定了各级主管部门的责任、权利与义务, 主要涉及碳排放配额分配和清缴, 碳排放权登记、交易、结算, 温室气体排放报告与核查等活动, 以及对前述活动的监督管理。
2021 年 3 月	《碳排放权交易管理暂行条例(草案修改稿)》	明确各方职责, 以及碳交易系统的各环节细节。包括配额总量与分配方法确定、配额清缴、自愿减排核证等。
2021 年 3 月	《企业温室气体排放报告核查指南(试行)》	对重点排放单位温室气体排放报告的核查原则和依据、核查程序和要点、核查复核及信息公开等内容进行明确
	《碳排放权登记管理规则(试行)》	
2021 年 5 月	《碳排放权交易管理规则(试行)》	规定了碳排放权登记、交易、结算的相关细节。
	《碳排放权结算管理规则(试行)》	

资料来源: 生态环境部、招商证券

减排范围方面, 我国目前纳入减排范围仅为电力行业, 十三五提出 8 大行业最迟不超过 2022 年将会全部纳入碳市场, 但进度会有所差别。预计钢铁、石化、化工、建材(水泥)比较先纳入; 造纸、航空、有色滞后一些。碳配额发放机制方面, 由生态环境部统一确定碳排放总额与分配方案, 省级生态环境部主管部门负责根据碳排放额总量与分配方案向本行政区域内的重点排放单位分配规定年度的碳排放配额。碳配额以免费发放为主, 预计采用基准线法进行分配。交易标的方面, 主要以配额与 CCER 现货为主。基础设施方面, 我国确定在上海建立全国碳排放交易系统, 在湖北建立全国碳排放权注册登记中心, 分别负责碳排放权的交易与登记结算。

表 11: 我国碳交易机制初步构想

机制	具体情况
减排目标	到 2030 年实现碳达峰, 并将单位 GDP 的二氧化碳排放量比 2005 年的水平降低 60-65%。最终在 2060 年实现碳中和。国务院生态环境主管部门商国务院有关部门, 根据国家温室气体排放总量控制和阶段性目标要求, 提出碳排放配额总量和分配方案, 报国务院批准后公布。
减排范围	目前纳入主体范围仅为电力行业, 预计不超过 2022 年 8 大行业全部纳入市场, 2023 年后会有如农业、交通业、服务业等纳入。

配额发放机制	碳排放配额分配包括免费分配和有偿分配两种方式，初期以免费分配为主，根据国家要求适时引入有偿分配，并逐步扩大有偿分配比例。预计分配方法采用基准线法。
碳配额使用方式	(1) 重点排放单位足额清缴碳排放配额后，配额仍有剩余的，可以结转使用；不能足额清缴的，可以通过在全国碳排放权交易市场购买配额等方式完成清缴。(2) 重点排放单位可以出售其依法取得的碳排放配额。
CCER	国家鼓励企业事业单位在我国境内实施可再生能源、林业碳汇、甲烷利用等项目，可以申请国务院生态环境主管部门组织对其项目产生的温室气体削减排放量进行核证。 《碳排放权交易管理办法（试行）》中规定，重点排放单位每年可以使用国家核证自愿减排量抵销碳排放配额的清缴，抵销比例不得超过应清缴碳排放配额的 5%。
交易标的	以配额和 CCER 现货为主
基础设施	我国确定在上海建立全国碳排放交易系统，在湖北建立全国碳排放权注册登记中心，北京承建 CCER 管理和交易中心
监管部门	生态环境主管部会同国务院市场监督管理部门、人民银行和国务院证券监督管理机构、国务院银行业监督管理机构，对全国碳排放权注册登记机构和全国碳排放权交易机构进行监督管理。生态环境部应当与国务院市场监督管理、证券监督管理、银行业监督管理等部门和机构建立监管信息共享和执法协作配合机制。
碳排放交易基金	向重点排放单位有偿分配碳排放权产生的收入，纳入国家碳排放交易基金管理，用于支持全国碳排放权交易市场建设和温室气体削减重点项目。

资料来源：《碳排放权交易管理暂行条例（草案修改稿）》，《碳排放权交易管理办法（试行）》，招商证券

(3) CCER 的核心机制与收入测算

CCER 项目四大核心机制：

- ✓ 签发流程：由最初的项目识别、项目审定、项目备案与登记、减排量备案、上市交易及最终注销六个阶段构成。
- ✓ 减排量计算：采用基准线法计算。基本的思路是：假设在没有该 CCER 项目的情况下，为了提供同样的服务，最可能建设的其他项目所带来的温室气体排放，减去该 CCER 项目的温室气体排放量和泄漏量。
- ✓ 项目计入期：计入期是指项目可以产生减排量的最长时间期限，项目参与者可选择其中之一：固定计入期（10 年）和可更新的计入期（3×7 年）。
- ✓ 抵消机制：过往不同试点碳交易所抵消机制有区别。今年发布的《碳排放权交易管理办法（试行）》规定，重点排放单位每年使用 CCER 清缴比例不得超过应清缴碳排放配额的 5%。

表 12: CCER 项目的核心机制与过往交易情况

机制	具体情况
温室气体范围	二氧化碳(CO ₂)、甲烷(CH ₄)、氧化亚氮(N ₂ O)、氢氟碳化物(HFCs)、全氟化碳(PFCs)和六氟化硫(SF ₆)等六种温室气体
CCER 签发流程	六个阶段：项目识别、审定项目及申请备案、进行项目备案并登记、进行减排量备案、上市交易及最终注销。 四个文件：项目文件、审定报告、监测报告和核证报告
参与方	项目业主、咨询机构、审定与核证机构（第三方机构）、省级（国家）发改部门、国家主管机构。
减排量计算	采用基准线法计算，基本思路：假设在没有该 CCER 项目的情况下，为了提供同样的服务，最可能建设的其他项目所带来的温室气体排放（BEy，基准线减排量），减去该 CCER 项目的温室气体排放量（PEy）和泄漏量（LEy）。 公式：ERy=BEy-PEy-LEy；
计入期	项目可以产生减排量的最长时间期限称为计入期；包括固定计入期（10 年）、可更新计入期（3×7 年）以及补充计入期。不同项目选择计入期的方式往往不同。光伏发电、风力发电项目大部分使用可更新计入期。
抵消机制	根据《碳排放权交易管理办法（试行）》，重点排放单位每年可以使用国家核证自愿减排量抵销碳排放配额的清缴，抵销比例不得超过应清缴碳排放配额的 5%。 此前，各交易所试点对于 CCER 的抵消机制存在差别，各省市主管部门分别制定了相应的抵消管理办法，对项目类别、项目地与减排气体等均做了不同的限制。

项目类型	完成备案的 861 个项目中：按项目数计算，风电项目占项目总数的 37.7%，光伏发电、沼气发电比例较大；按减排量计算，风电项目减排量最多，其次是水电项目，其余项目类型减排量所占比例相对均衡。
交易情况	上海环境交易所数据显示，CCER 的价格从 2015 年的 16-20 元涨到 2019 年的 25-30 元，但是较多的 CCER 通过协议价成交，价格相对较低。 截至 2021 年 3 月，全国 CCER 累计成交 2.8 亿吨。其中上海 CCER 累计成交量领跑，超过 1.1 亿吨，占比 41%；

资料来源：国家发改委，上海环境交易所，招商证券

通过各个假设条件进行测算：

- ✓ 风电：通过出售 CCER，风电项目每上网一度电可增收 0.025 元，可以每年贡献 4%-7% 的收入弹性。
- ✓ 光伏：通过出售 CCER，光伏项目每上网一度电可增收 0.026 元，可以每年贡献 4%-7% 的收入弹性。
- ✓ 水电：通过出售 CCER，水电项目每上网一度电可增收 0.022 元，可以每年贡献 5%-8% 的收入弹性。
- ✓ 垃圾焚烧发电：通过出售 CCER，垃圾焚烧发电项目每处理一吨垃圾可增收 7.6 元，可以每年贡献 3%-7% 的收入弹性。

(4) 建议关注三大投资方向

建议关注三大方向：（1）出售碳排放配额。碳排放低于行业标准的电力公司，以及后续被纳入减排范围的行业内，单位产品碳排放较低的公司。（2）出售 CCERs。主要包括可再生能源（风电、光伏、水电、生物质能等）、垃圾焚烧与填埋、湿垃圾沼气处理、CCS（碳捕集与储存）、林业碳汇以及电动汽车的充电站/充电桩运营。（3）碳监测、合同能源管理。

表 13：全国碳交易系统落地背景下的三条配置思路

受益逻辑	领域	细分领域					
被纳入减排范围的企业，可以通过减排从而出售配额受益	发电企业	火电	热电				
	拥有自有电厂的行业	石油化工	基础化工	水泥	工业金属	稀有金属	钢铁
具有自主减排项目的企业，可以通过出售 CCER 受益	新能源/可再生能源发电	风电运营	光伏发电运营	水电			
	环保工程与服务	固废处理	碳捕集利用与封存	湿垃圾沼气处理	污水处理		
	园林工程	森林碳汇					
	储能	充电桩/充电站运营					
	综合能源设备	热电联产					
辅助减排行业节能减排受益	环保工程及服务	碳监测	综合能耗/合同能源管理				

资料来源：招商证券整理

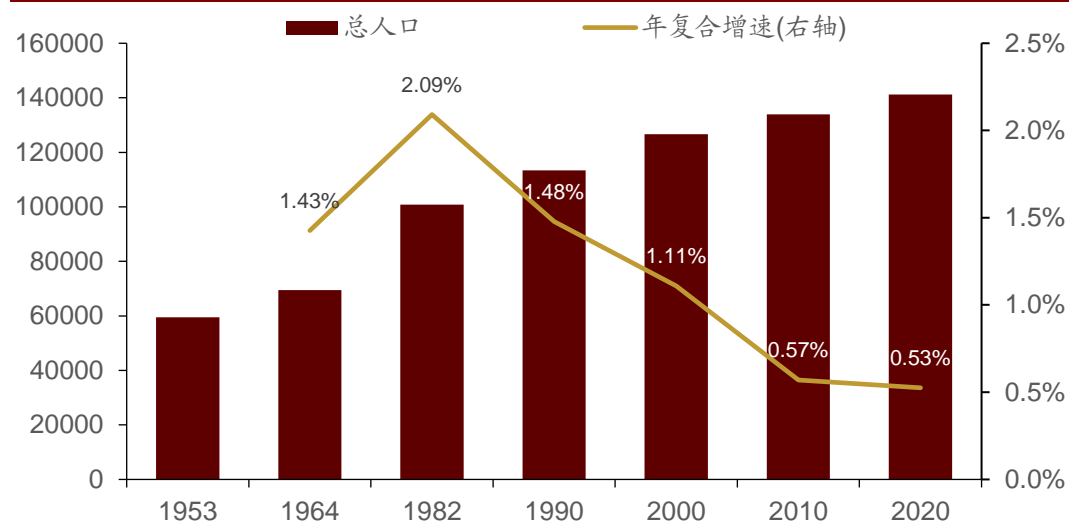
四、人口转型背景下的四大产业趋势

1、我国人口转型的六大特征

(1) 人口总量增速下降，育龄妇女生育意愿低，少子化问题突出

近十年我国人口年复合增速较上一个十年下降 0.04%。根据第七次人口普查的数据，2020 年我国人口总量为 14.1 亿人，2011-2020 年复合增速为 0.53%，相较于 2001-2010 年间 0.57% 的年复合增速下滑 0.04%。根据此前联合国方案预测，中国的人口最早将在 2030 年达峰。在华盛顿大学预测方案中，中国人口将于 2024 年达到顶峰（约 14.3 亿）。也就是说，我国人口将很快进入负增长。

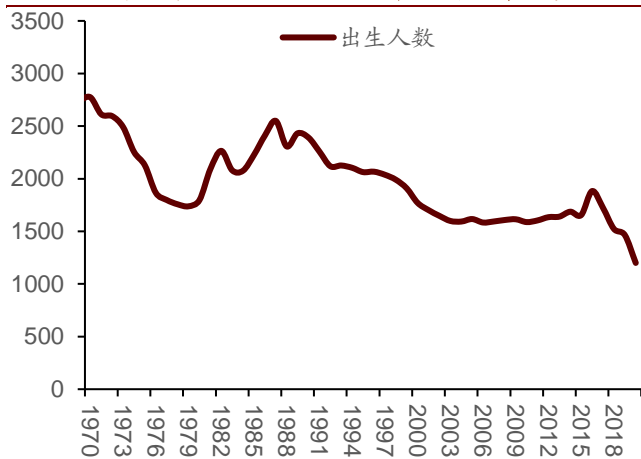
图 31：我国人口总量增速下降



资料来源：Wind，招商证券

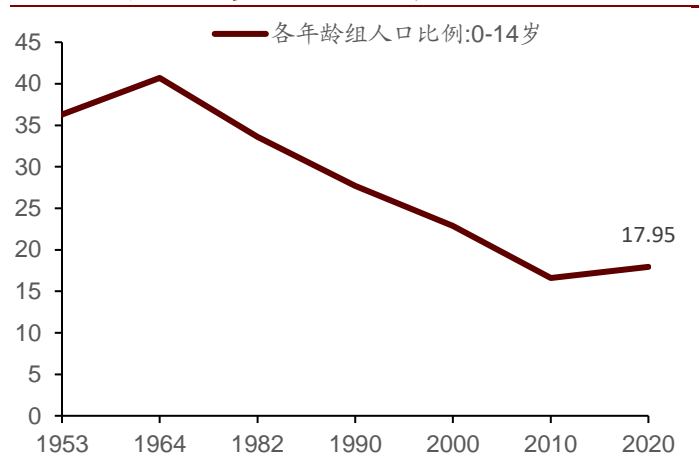
新生儿数量下降较快，并且二胎占比近 50%，少子化问题突出。2015 年 10 月，我国全面放开二胎，2016-2017 年新生儿人口显著高于以前，这其中二胎的比例是比较高的。据国家统计局，2014-2017 年，出生人口中“二孩”占比明显上升，由 2013 年的 30% 左右上升到 2017 年的 50% 左右，此后虽有所下降，但仍然高于 40%。2020 年新生儿仅 1200 万人，相比 2019 年的 1465 万人减少了 265 万人，降幅约 18%，并且其中二胎比例仍然较高。预计后续二胎政策释放的作用将会越来越小，若不采取适当的政策，我国出生人口下滑速度可能进一步加快。

图 32: 我国新生儿出生人数下降, 增长率转负



资料来源: Wind, 招商证券

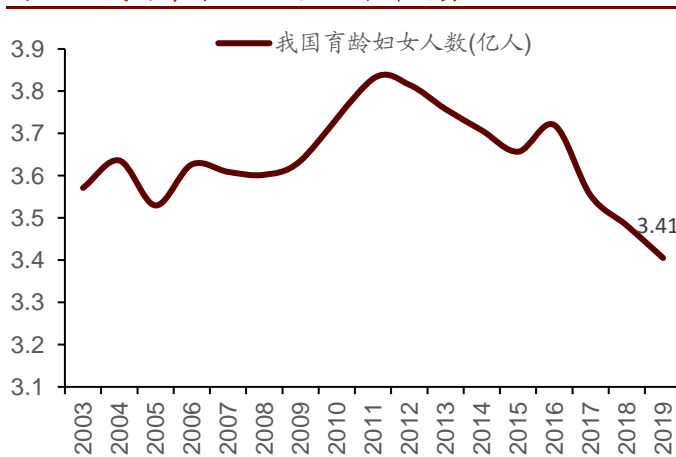
图 33: 我国 0-14 岁人口比例下降



资料来源: Wind, 招商证券

育龄妇女人数下降以及生育意愿降低是少子化的核心原因。根据国家统计局抽样数据测算,我国育龄妇女人数在 2011 年达到峰值 3.8 亿人,其后呈现出快速下降趋势。2020 年,我国育龄妇女约 3.4 亿人。另一方面,我国妇女的总和生育率下降至 1.3,显示出妇女生育意愿的大幅下降。总和生育率(total fertility rate,简称 TFR)是该国家或地区的妇女在育龄期间,每个妇女平均的生育子女数。理论上,要保证人口相对于上一代不增也不减,一对夫妇只需生 2 个孩子。但是由于部分小孩会夭折,且正常出生性别比不对称,因此总和生育率应该高于 2.0 才能维持人口的世代更替。当前,我国总和生育率已经低于美国、日本、德国等发达国家水平,少子化问题非常突出。

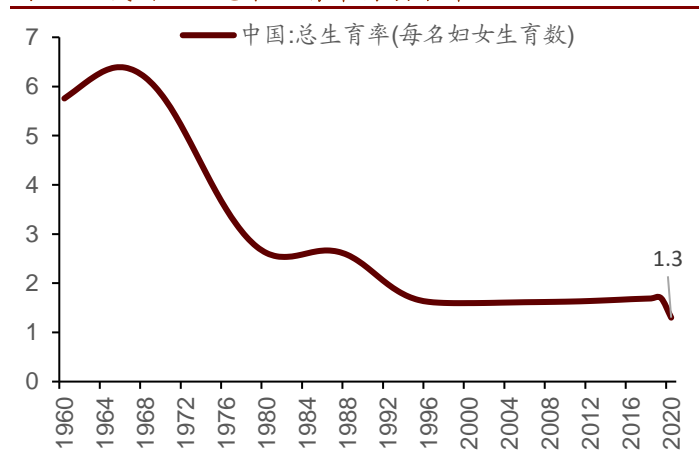
图 34: 我国育龄妇女人数呈下降趋势



资料来源: Wind, 招商证券

注: 本数据来自于国家统计局每年的抽样数据

图 35: 我国妇女总和生育率持续下降



资料来源: Wind, 招商证券

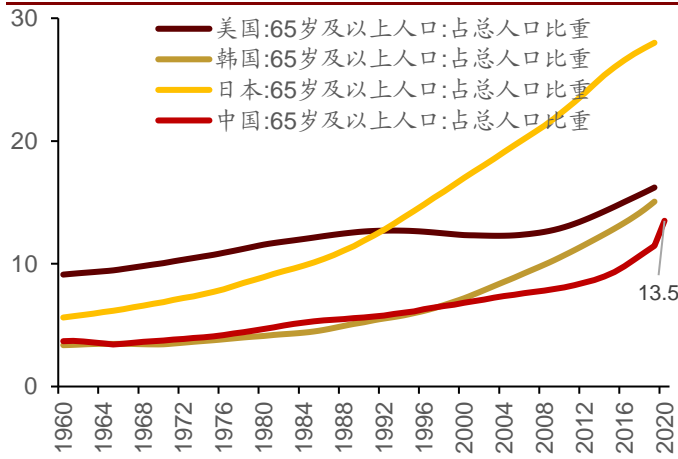
(2) 老龄人口规模大, 老龄化进程加快, 未富先老

我国老龄人口规模较大,且老龄化进程明显加快。七普数据显示,我国 60 岁及以上人口 2.6 亿人,占总人口的 18.70%,其中 65 岁及以上人口 1.9 亿人,占总人口的 13.50%,老龄人口规模较大,老龄化现象突出。2010 年-2020 年,60 岁及以上人口比重上升了 5.44%,65 岁及以上人口上升了 4.63%。与上个 10 年相比,上升幅度分别提高了 2.51% 和 2.72%,随着人均寿命的增长以及第一波婴儿潮人口步入老年,我国人口老龄化的进程加快。

当前,我国的人口老龄化水平类似于韩国 2016 年水平,美国 2012 年水平,日本 1994

年水平。当时，韩国、美国、日本的人均 GDP 分别为 29289 美元、51611 美元、39269 美元，而当前中国的人均 GDP 仅 10217 美元，远低于美日韩当时的水平，整体呈现出未富先老的特征。

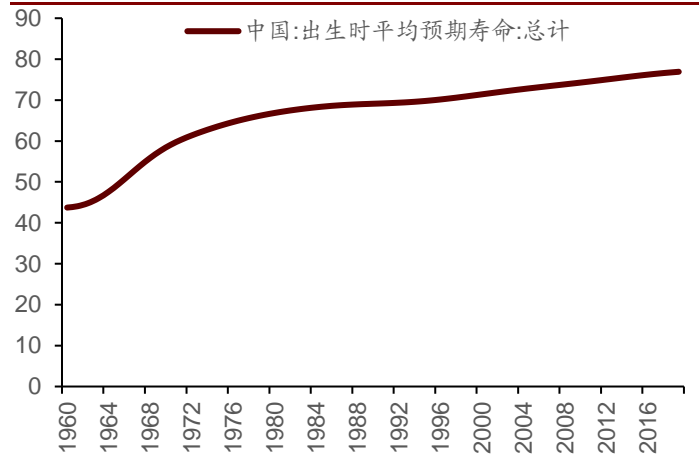
图 36：我国老龄人口比重持续攀升



资料来源：Wind，招商证券

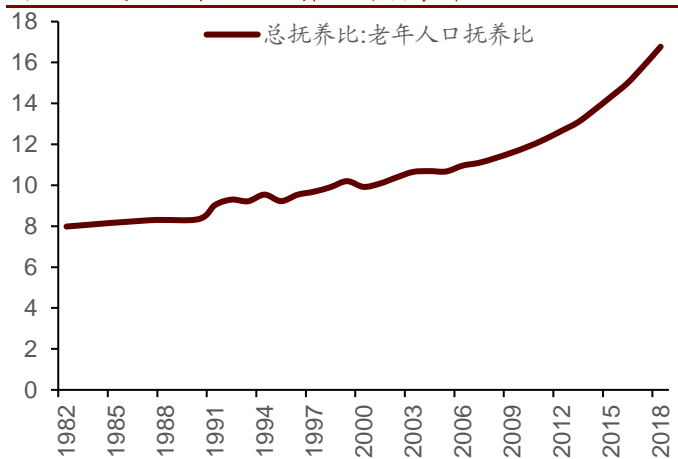
注：2020 年的数据采用七普数据，其余是世界银行数据

图 37：我国平均寿命呈现上升趋势



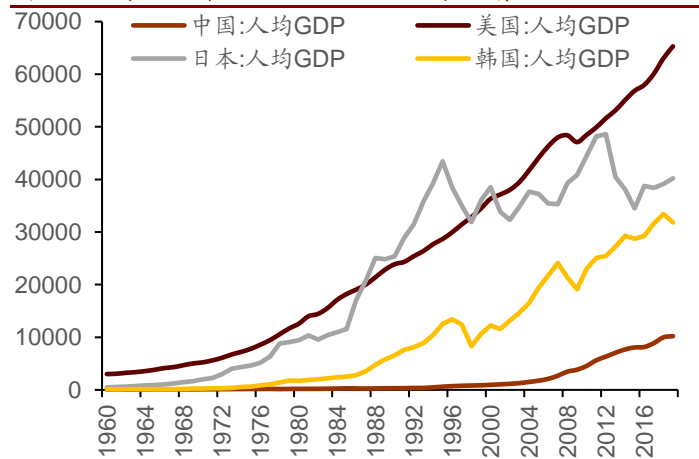
资料来源：Wind，招商证券

图 38：我国老年人口抚养比持续攀升



资料来源：Wind，招商证券

图 39：我国人均 GDP 距离发达国家仍有差距

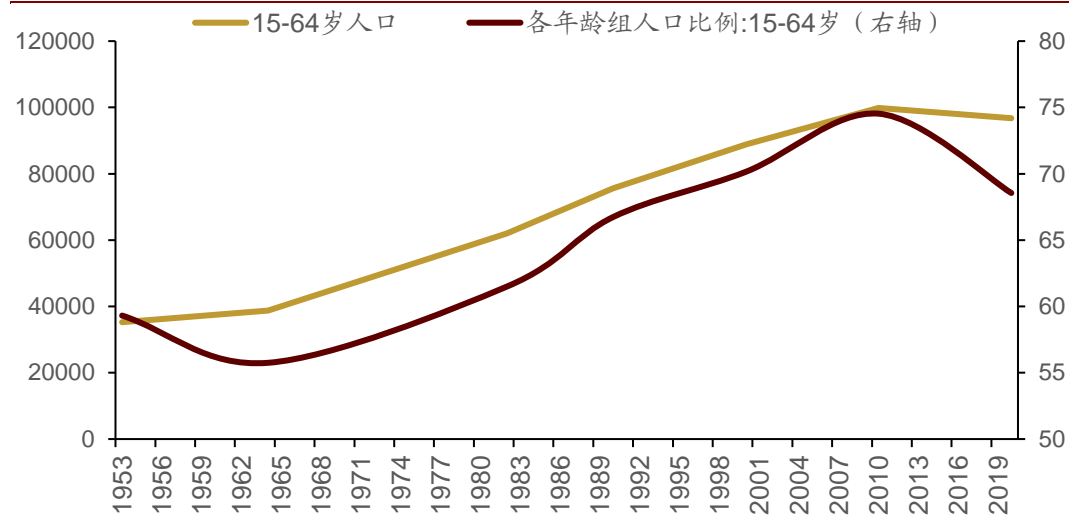


资料来源：Wind，招商证券

（3）劳动力绝对规模下降，组成结构发生变化，Z 世代与 70 后值得关注

我国劳动力人口绝对规模已经出现下降。根据七普数据，我国 15-64 岁人口约 9.7 亿人，同比 2010 年下滑 3.08%。从占比来看，2010 年我国 15-64 岁人口占比为 74.5%，2020 年下降至 68.6%。未来，随着我国新生儿出生数量的下降，劳动力人口或将进一步下滑。劳动力绝对规模的下降使得我国人力资本的优势下降，成为制约经济增长的核心要素。

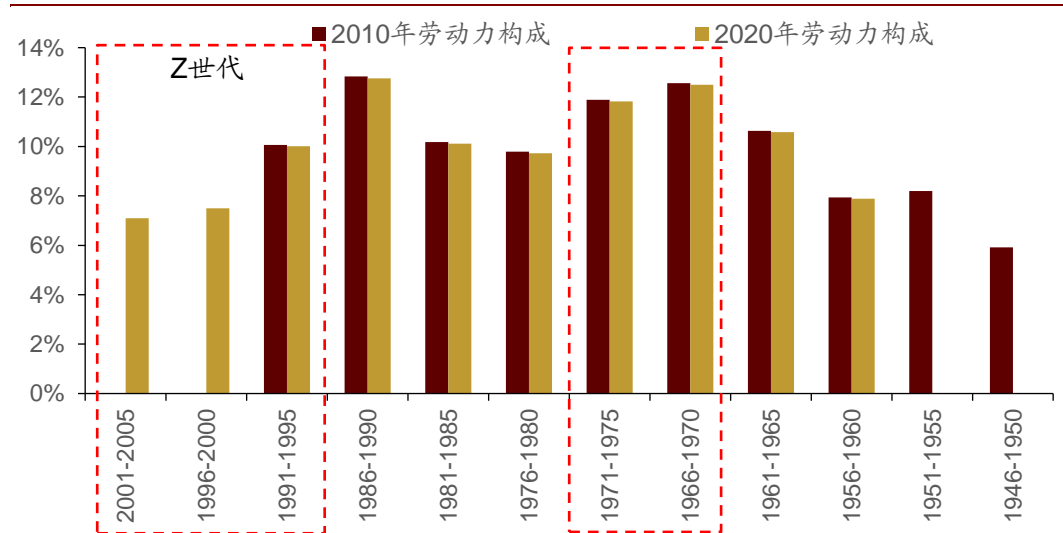
图 40: 我国劳动力人口绝对规模已经出现下降



资料来源: Wind, 招商证券

劳动力人口的结构也出现一些变化, 将深刻影响未来的消费结构。我们根据 2010 年人口普查数据推算 2020 年的劳动力构成(不考虑死亡), 未来的劳动力人口内部也将出现一定的变化, 第一, Z 世代正式成为劳动力, 2020 年, Z 世代占劳动力人口的比例接近 15%, 往后看, Z 世代占人口比例将会进一步上升, 成为影响消费结构的一股不容小觑的力量。第二, 1966-1975 年出生的人合计占劳动力人口比例约 24.3%, 是当前劳动力人口的主力军, 同时他们当前正处在 45-55 岁之间, 是人的一生中消费能力最强的阶段, 未来十年, 1975-1985 年出生的人口将步入 45-55 岁, 成为消费能力最强的一群人。他们与 1966-1975 年出生的人群消费观念的不同将对消费结构产生较大影响。

图 41: Z 世代占劳动力比例将不断提升



资料来源: Wind, 招商证券

注: 横轴为出生年份

(4) 人口素质提升, 人才资本优势有望显现

近十年我国人口平均受教育年限进一步上升, 劳动力素质提升较快。从受教育年限看, 根据七普数据, 我国 15 岁及以上人口的平均受教育年限为 9.91 年, 比 2010 年提高 0.83 年。其中, 16-59 岁劳动年龄人口平均受教育年限达到了 10.75 年, 比 2010 年的 9.67 年提高了 1.08 年。从学历来看, 截止 2020 年, 我国拥有高中和中专学历的人占

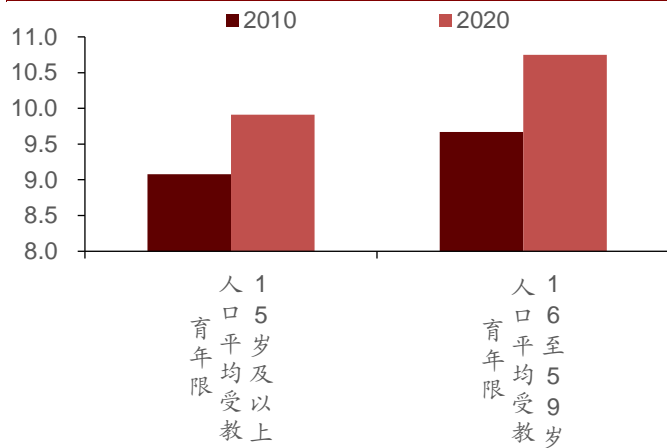
敬请阅读末页的重要说明

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入 <http://www.hibor.com.cn>

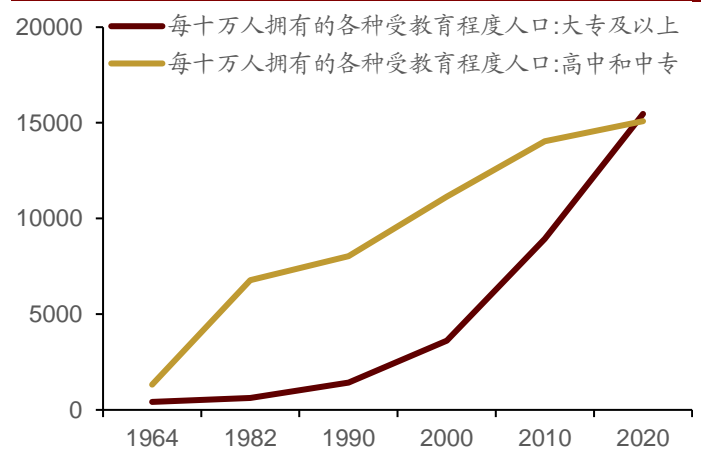
比 15.1%，较十年前提升 1%，拥有大专及以上学历的人占比 15.5%，较十年前大幅增长 6.5%。劳动年龄人口中，高中及以上受教育程度的人口达到了 3.85 亿人，占比为 43.79%，比 2010 年提高了 12.8%。大专及以上学历受教育程度人口占比达到了 23.61%，也比第六次全国人口普查提高了 11.27%。

图 42：我国人口受教育年限进一步上升



资料来源：Wind，招商证券

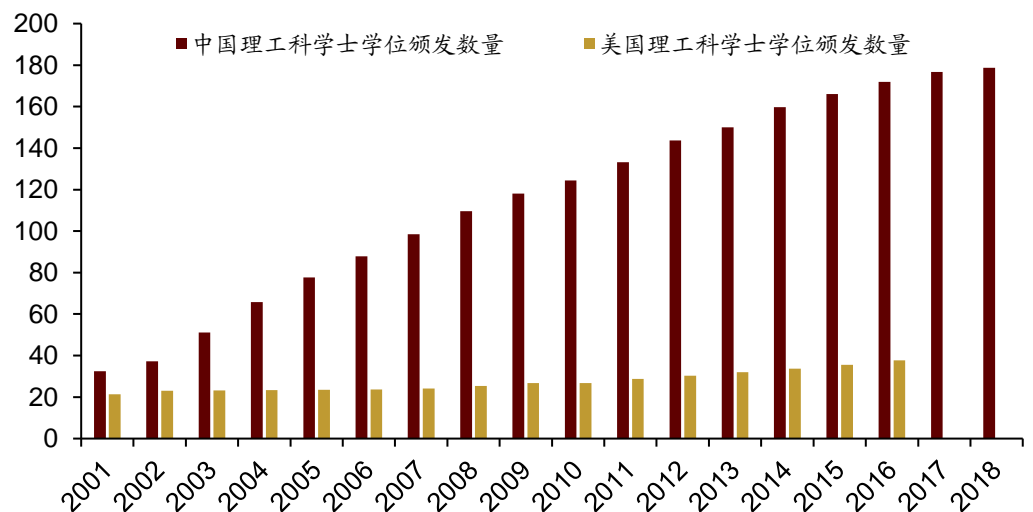
图 43：我国高学历人口比例不断上升



资料来源：Wind，招商证券

理工科学士学位颁发数量不断上升，将为我国输送大量的科研技术人才。从我国理工科学士学位每年的颁发量来看，2001-2018 年，我国理工科学士学位颁发数量从每年 32.5 万上升至 178.7 万，年复合增速达 10.6%。对比之下，美国 2018 年理工科学士学位颁发量 41.3 万人，2001-2018 年复合增速仅 3.9%。快速增长的理工科学生将为我国输送大规模的科研技术人才。

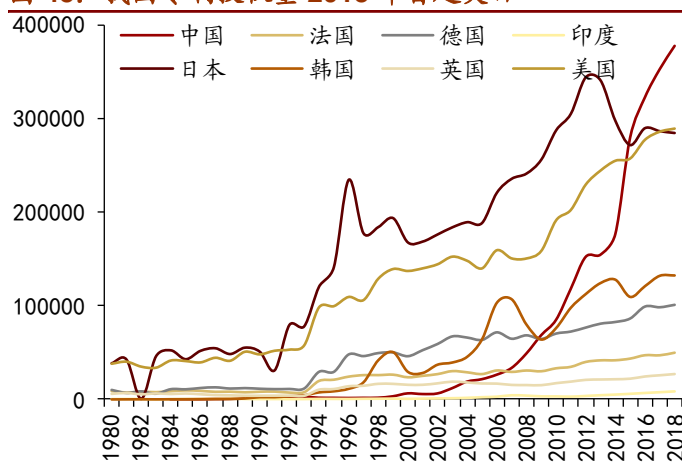
图 44：我国理工科学士学位颁发数量不断上升



资料来源：Institute of Education Sciences (IES)，招商证券

我国申请专利大幅提升，人才资本优势有望显现。2015 年，我国专利授权量首次超越美国和日本，2018 年我国专利授权量超 37 万件，超过美、日 30% 以上。中国的有效专利数量在 2018 年首次超过日本，不过当年中国 181 万件的有效专利数与美国的 264 万件仍有较大差距。专利数量的增长显示出我国巨大的创新活力，我国人才资本的优势有望显现，成为驱动我国经济增长的一大动力。

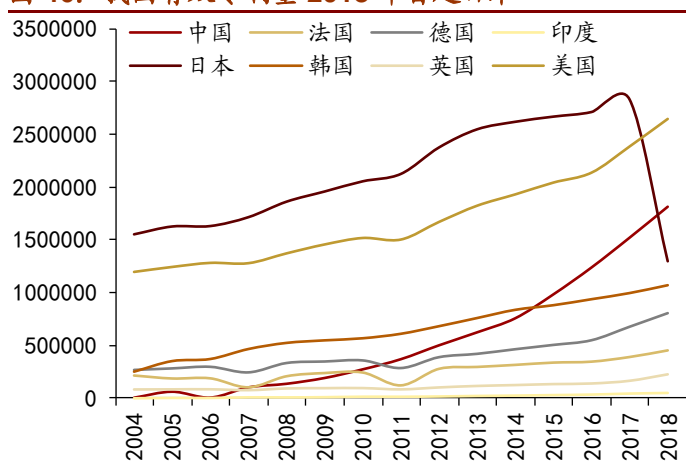
图 45: 我国专利授权量 2015 年首超美日



资料来源: WIPO, 招商证券

注: 专利授权量是当年值, 反映当年获得专利权的数量

图 46: 我国有效专利量 2018 年首超日本



资料来源: WIPO, 招商证券

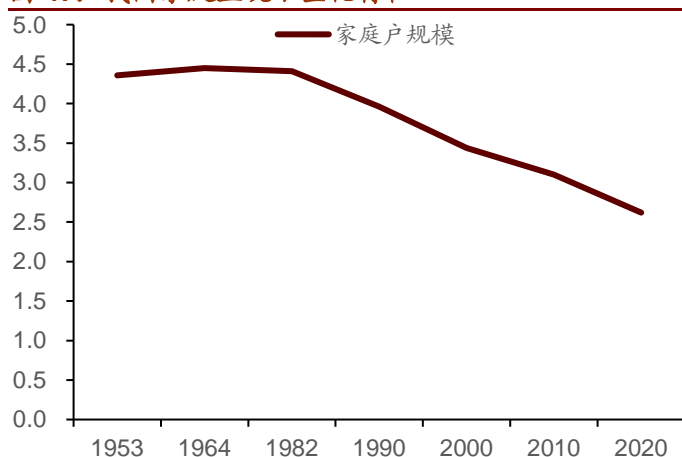
注: 有效专利量是累计值, 指专利申请被授权后, 仍处于有效状态的专利数量。

(5) 家庭结构小型化, 一人户快速增多, 不婚化现象突出

我国家庭呈现小型化趋势, 一人户与二人户占比明显提升。七普数据显示, 2020 年我国家庭户平均规模为 2.62 人/户, 相较于 2010 年的 3.1 人/户明显下降。国家统计局每年的抽样调查数据显示, 我国一人户与二人户占比不断提升, 一人户占比相较于十年前上升 8.4%, 二人户占比相较于十年前上升 4.6%, 而传统家庭结构代表三人户、四人户占比较十年前分别下滑 7.1%、3.6%。这一人口特征也将对未来的消费结构产生较大影响。

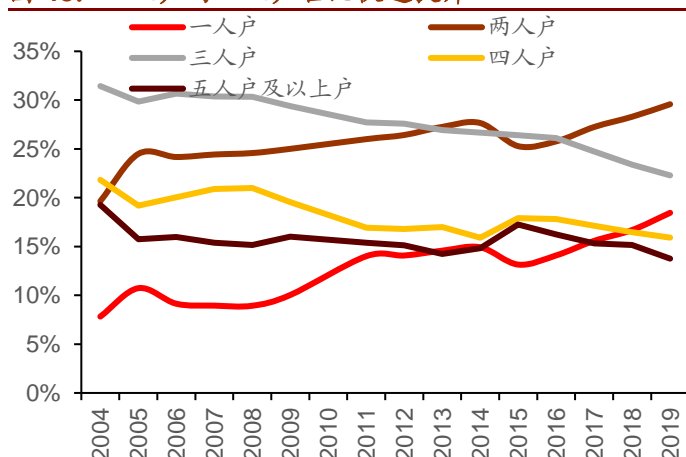
多方面因素造成了家庭结构小型化, 其中有两点较为关键: 一是随着我国城市化水平的不断提高与人口流动加大, 年轻人离开原来的家庭到新的城市落户; 另一方面是因为婚姻观念的变化, 单身人群数量不断上升。我国粗离婚率自 2002 年以来加速上升, 而粗结婚率自 2014 年以来呈现明显的下降趋势。

图 47: 我国家庭呈现小型化特征



资料来源: Wind, 招商证券

图 48: 一人户与二人户占比快速提升



资料来源: Wind, 招商证券

(6) 流动人口规模加大, 城镇化仍有空间, 大国大城或为政策新思路

流动人口比例不断上升, 且东部地区吸纳近 75% 跨省流动人口。2020 年我国流动人口 3.76 亿人, 占总人口比例为 26.6%, 10 年间增长了将近 70%。从流向上看, 人口持续向沿江、沿海地区和内地城区集聚, 长三角、珠三角、成渝城市群等主要城市群的人口增长迅速, 集聚度加大。从四大地区来看, 东部地区吸纳跨省流动人口 9181 万人, 占

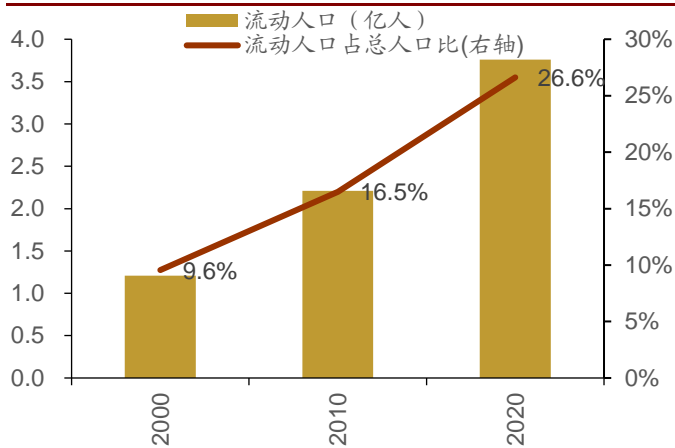
敬请阅读末页的重要说明

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入 <http://www.hibor.com.cn>

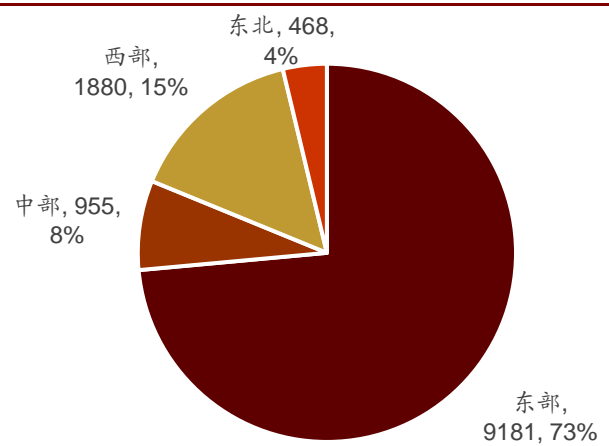
比达到 73.54%，中部地区吸纳 955 万人，占比是 7.65%。西部地区吸纳 1880 万人，占比 15.06%，东北地区吸纳 468 万人，占比 3.75%。

图 49：我国流动人口大幅上升



资料来源：Wind，招商证券

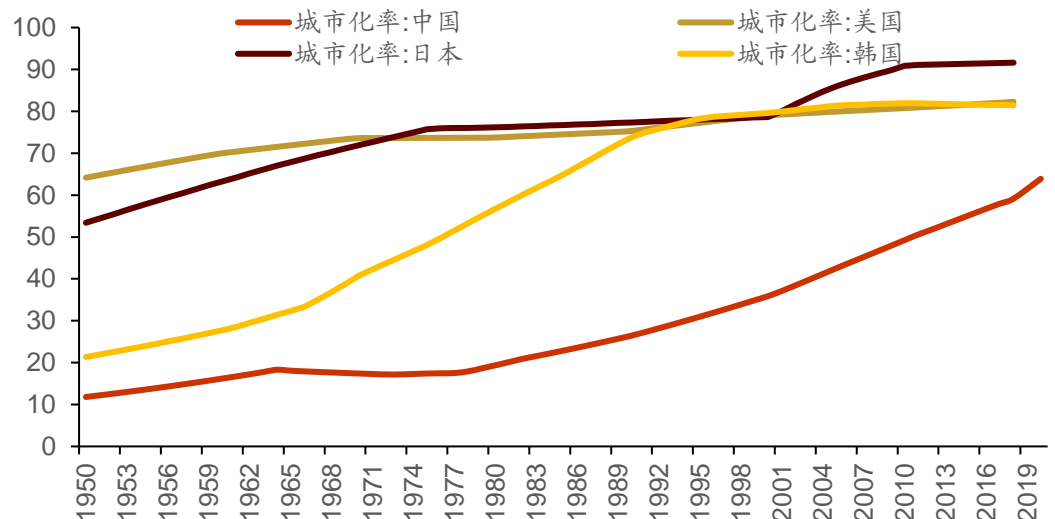
图 50：我国东部吸纳了近 75% 跨省流动人口



资料来源：国家统计局，招商证券

人口大规模流动的背后是城乡、城市之间发展不均衡的问题，未来我国城镇化水平仍有较大提升空间。过去 10 年，我国城镇化率提高速度较快，七普数据显示，当前我国城镇化水平为 63.89%，较 2010 年提高了 14.21%。根据其他发达国家的城市化经验，第一阶段城镇化一般以 70% 为临界点，城镇化率达到 70% 以后，提升的速度开始明显放缓。因此，如果仍以过去十年的平均速度发展，我国距离 70% 的城市化水平还相差 5-6 年。此后，尽管城市化速度放缓，但是距离美日韩等发达国家 80%-90% 的城市化水平仍有较大的差距。

图 51：与发达国家相比，我国城市化仍有较大提升



资料来源：Wind，招商证券

注：2020 年中国城市化水平采用七普数据，其余是联合国数据

新型城镇化政策思路下，大都市圈化、大国大城是未来的发展方向。过去的 20 年中，我国人口不断向大经济圈流动，环渤海、长三角、珠三角的人口增速明显高于全国，近年来成渝经济圈也不断吸引着人口流入。十四五规划第八篇明确提出：“以城市群、都市圈为依托促进大中小城市和小城镇协调联动，发展壮大城市群和都市圈”、“依托辐射带动能力较强的中心城市，提高 1 小时通勤圈协同发展水平，培育发展一批同城化程度高的现代化都市圈”。新型城镇化背景下，我们需要更加关注大国大城的城镇化思路。

敬请阅读末页的重要说明

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入 <http://www.hibor.com.cn>

表 14: 我国四大经济圈近 20 年人口变动情况

区域	人口数量(万人)			人口变动		2000-2020 年复合增速
	2000 年	2010 年	2020 年	2000-2010 年	2010-2020 年	
京津冀	9,127	10,440	11,037	1,313	596	0.95%
江浙沪	13,789	15,611	17,419	1,822	1,808	1.18%
广东	8,642	10,430	12,601	1,788	2,171	1.90%
成渝	11,419	10,926	11,573	-493	646	0.07%

资料来源: Wind, 招商证券

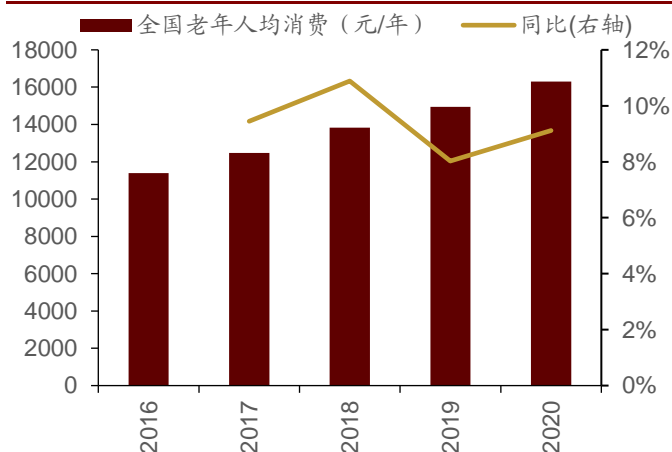
2、人口转型背景下的四大产业趋势

(1) 银发经济

随着我国人口老龄化加剧,老年人口的消费需求将成为影响产业结构的一股不可小觑的力量。一方面,老龄人口的消费偏好是由其生理特征决定的,他们对于养老、医疗、服务等领域的的需求具有刚性。另一方面,老龄人口拥有较高的社会财富并有足够的时间去消费。据论文推算,日本 1980 年老年人口与总人口人均消费需求量之比为 1.44, 2000 年上升到 1.5。美国 1985 年该比值为 2.57, 中国 2000 年仅为 1.054, 预计到 2050 年会升到 2.01, 因此老龄人口消费是一股不容小觑的力量。而近年来,我国老年人均消费呈不断上升趋势,以年 8%-10% 的增速上涨。

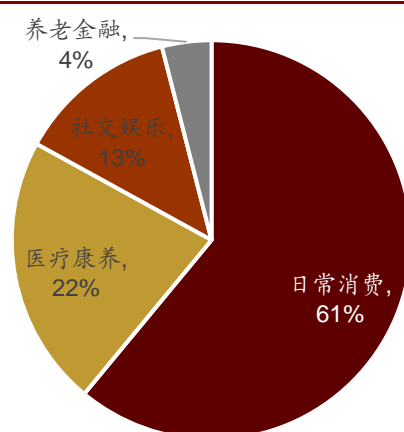
从结构上看,医疗康养与社交娱乐将成为主要的增量市场。从 2018 年我国老年人的消费结构来看,日常消费占比 61%, 医疗康养占比 22%, 社交娱乐占比 13%, 养老金融占比 4%。由于我国以居家养老为主,养老地产发展相对比较缓慢,老年的消费主要花费在日常生活场景中,其中医疗康养、服务消费、社交娱乐是主要的消费增量。

图 52: 我国老年人均消费呈上升趋势



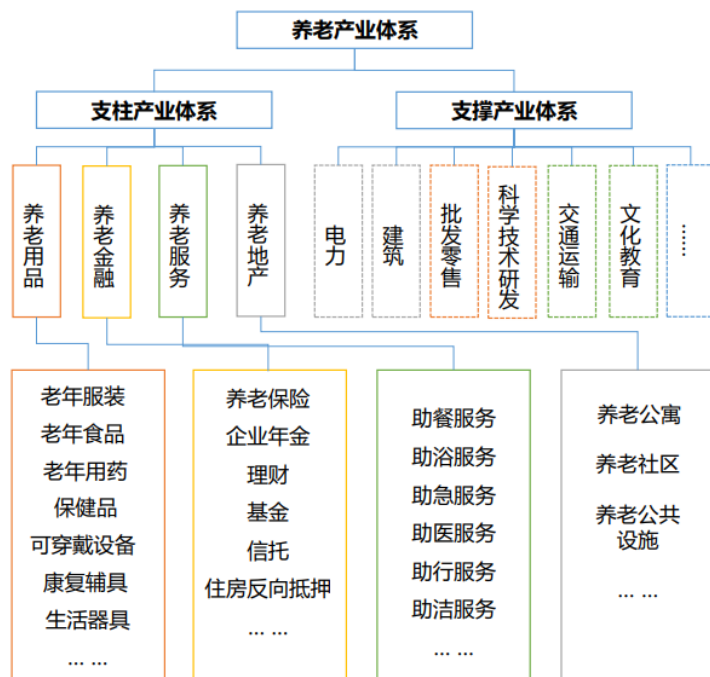
资料来源: 赛迪顾问, 招商证券

图 53: 2018 年我国老年人均消费结构



资料来源: 赛迪顾问, 招商证券

图 54: 养老产业体系



资料来源:《2019 年中国养老产业发展白皮书》、招商证券

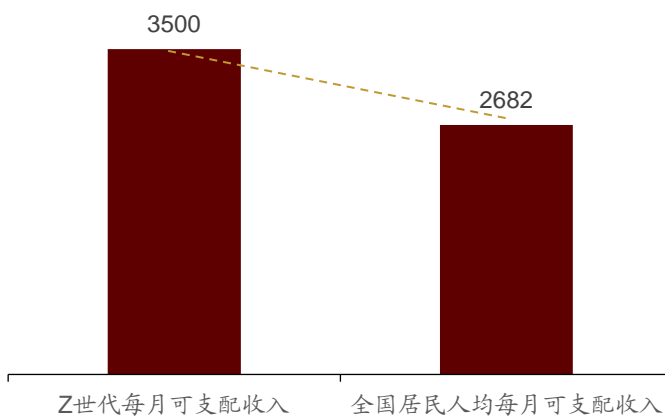
(2) Z 世代消费

Z 世代人群崛起，消费趋于个性化。Z 世代是指出生在 1995-2009 年之间的人，是受到互联网、即时通讯、智能手机和平板电脑等科技产物影响很大的一代人。Z 世代人口约 2.6 亿人，他们具有较强的消费能力，个性化的消费需求，并且已经开始走向工作岗位，将会深刻的影响消费产业。

Z 世代消费特点主要如下：

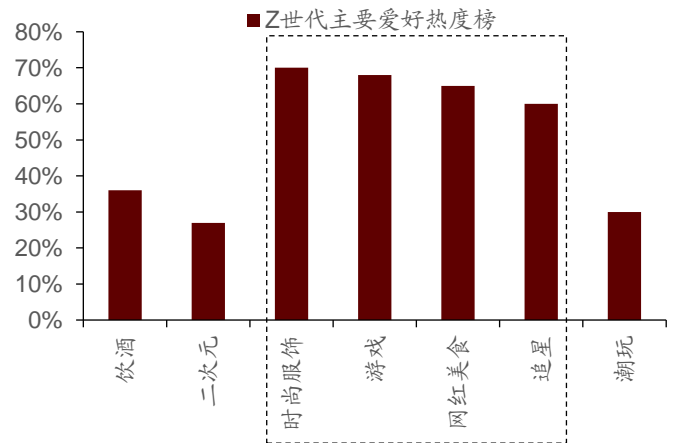
- **消费意愿较强：**据统计，2020 年 Z 世代人口每月可支配收入为 3500 元，高于全国平均水平。相较于 70/80 后，Z 世代的消费意愿较强，储蓄相对较少，因此能够迸发更大的消费活力。
- **消费渠道以线上为主，**通过短视频、电商直播、朋友圈、小红书等社交或短视频 APP 互相“种草”。
- **消费个性化特征较强：**Z 世代兴趣爱好广泛，往往因为不同的兴趣形成不同的圈层，根据头豹研究院的调研显示，当前电竞、国潮、网红美食、追星成为 Z 世代较为广泛的爱好，相关的消费领域值得关注。此外，Z 世代不断经历消费升级的过程，他们更加重视健康，眼科、牙科、医美等消费医疗更加受到 Z 世代的青睐。

图 55: Z 世代每月可支配收入高于全国平均水平



资料来源: 头豹研究院, 招商证券

图 56: Z 世代消费爱好广泛, 以兴趣为主



资料来源: 头豹研究院, 招商证券

(3) 小型家庭消费

未来我国家庭规模小型化仍会继续, 但是速度放缓。当前, 我国家庭规模呈现出小型化的特征。根据 2021 年人口研究杂志发表的《中国家庭户规模结构变动及其对居民消费的影响》一文预测, 2020-2050 年间, 我国一人户与二人户的占比将继续提升, 3 人户占比略降, 4 人户占比略升, 与全面放开二胎政策相关。

独居老人、老年夫妻以及单身青年的增加造成了家庭结构小型化。根据中国家庭追踪调查 (CFPS) 在 2018 年的调查数据, 我国不同规模家庭的组成结构有如下特点: 由从一人户与二人户的组成来看, 一人户主要为成年人家庭, 其次为老年人家庭, 二人户主要是老年人家庭, 其次为成年人家庭。因此, 家庭结构小型化背景下是单身成年人与老年夫妻家庭占比增加。

表 15: 我国不同规模家庭的组成结构

家庭结构	1 人家庭	2 人家庭	3 人家庭	4 人家庭	5 人家庭	6 人以上家庭	合计
老年家庭	338	1009	54	2	1	3297	1404
成年家庭	590	624	806	398	93		2511
青少家庭	60	8	0	0	0		68
老成家庭		279	383	320	222		1186
老少家庭		7	105	37	8		157
成少家庭		137	1359	1374	812		3682
老成少家庭			86	453	1102		1641
合计	988	2064	2793	2584	2238	3297	12004

资料来源:《家庭特征对居民消费支出的影响分析——基于中国家庭追踪调查数据》, 招商证券
注: 这一数据展示了调查的 12004 户家庭中, 不同家庭规模的家庭结构类型

家庭规模小型化有以下四个效应:

- 家庭规模小型化将加大共享消费品支出: 家庭规模小型化使得家庭成员之间的共享商品变少, 会加大人均消费支出, 尤其是在共享消费品方面, 如: 家电、住房、汽车、日用品、食品等, 而对个人消费品的影响不大, 如通信、衣着、医疗等。
- 家庭规模小型化伴随着老龄化程度的加深, 对医疗消费的需求将增加。
- 单身经济消费增加: 宠物、小家电、服务机器人、速食等。
- 部分服务消费增加: 家政、便利店等。

(4) 智能制造

我国人口老龄化以及新生儿人数的下降将导致劳动力供给不足，在这样的背景下，只能通过大力发展智能制造，更大幅度的实现资本对劳动的替代，才能减轻劳动力供给下降对经济增长造成的不利影响，事实上，我国政策也在不断推进向智能制造的转型。

智能制造是指具有信息自感知、自决策、自执行等功能的先进制造过程、系统与模式的总称，智能制造发展的初级阶段主要是电气自动化，但是随着智能制造的持续发展，将逐渐实现数字化、网络化，最终将实现智能化。

从产业链角度来看，智能制造主要涉及四大环节，分别是感知、决策、执行、应用。具体涉及的细分领域包括：感知层的传感器、机器视觉、射频器件以及 PLC 控制器负责采集信息。各类传感器将会把采集的信息上传至决策层进行数据的储存与处理，因此决策层主要涉及工业互联网平台、数据库系统以及工业软件。当软件与平台根据信息输出应该执行的结果后，由执行层的终端来负责进行操作，执行层的设备主要是工业机器人、智能机床、3D 打印设备以及其他自动化设备。这一过程最终将应用到智能工厂、自动化生产线的日常运作之中，从而实现智能制造。

图 57：智能制造产业链



资料来源：头豹研究院、招商证券

五、总结

建议投资者积极关注产业趋势的重大变化。当前市场对产业趋势投资最大的担忧在于美联储 taper 及央行流动性收紧导致高估值板块的估值下杀。尽管美联储 Taper 迟早会上日程,但是从 6 月美联储议息会议的结果来看,当前美联储缩紧 QE 的讨论有待就业与通胀数据的进一步确认。我国央行的政策目前保持中性,因此今年流动性大幅紧缩的情况大概率不会出现。同时,通过回顾 2013 年移动互联网浪潮时期的市场表现,我们发现,大的产业趋势浪潮带动相关板块和个股的上涨几乎不会受到流动性边际变化的影响。因此,投资于产业趋势重大变化领域是当前市场环境下获得中期超额收益的思路之一。

后续来看,我们认为值得关注的产业趋势主线有以下三条:

(1) 产业趋势明确、下半年景气度高的主线: 电动智能驾驶与电动车中游

当前正处于全球电动车快速渗透阶段,欧洲、中国相继发力,美国也有望在基建计划落地后接棒,带动全球电动车销量快速增长。我国动力电池占据全球近 45% 份额,有望享受汽车电气化红利。根据招商电新游家团队,今年 8/9 月制约新能源汽车销量的芯片短缺问题有望缓解,而电解液环节仍将持续紧平衡状态,电动车中游高景气度将持续。

同时,智能驾驶也已经出现关键变化,2020 年,国 L2 级及以上智能驾驶渗透率已经达到 15%,产业链正处于从导入期迈入成长期的过渡阶段。L3 级及以上的技术也正在逐渐成熟,百度 L4 级智能驾驶有望在今年下半年量产,对产业链带来持续催化。短期建议关注上游感知层。

(2) 对产业结构影响深远,值得深入挖掘,并将持续迎来政策催化的两条主线:

碳中和: 2020 年 9 月,国家主席习近平在第 75 届联合国大会“30/60”目标后,“30/60”目标首次出现在十四五规划中。碳中和将对电力、交通、有色、钢铁、化工、建材、环保等行业带来深刻长远的影响,碳交易将形成新的利润转移机制,这是未来 10 年最值得关注的产业变革趋势。关注四条主线: 新能源(风电光伏储能)、节能节材(工业节能、合同能源管理、装配式建筑、可降解塑料)、循环经济(环保)、碳交易(CCER、碳监测)。

人口转型: 我国人口正在由进入转型期,少子化、老龄化等现象突出,新一代消费势力正在走向工作岗位,这都将对未来的消费结构产生重大影响。人口转型背景下,建议关注四大产业趋势: 银发经济(老年疾病、家用医疗器械、保健食品)、Z 世代消费(眼科牙科医美等消费医疗、新式茶饮、潮玩潮牌)、小型家庭消费(小家电、服务机器人、宠物食品)及智能制造(工控自动化、工业软件等)。

风险提示: 政策推出不及预期,新技术、新产业渗透不及预期

图 58: 2021 年下半年重点布局三大产业趋势



资料来源：招商证券整理

分析师承诺

负责本研究报告的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

张夏：中央财经大学国际金融专业硕士，哈尔滨工业大学工学学士。3 年金融产品研究经验。目前担任策略高级分析师。

陈刚：同济大学金融学硕士，2016 年加入招商证券，从事策略研究。负责主题研究和专题研究。

郭亚男：南开大学金融硕士，华中科技大学经济学学士。自 2020 年加入招商证券，从事策略研究。

投资评级定义

公司短期评级

以报告日起 6 个月内，公司股价相对同期市场基准（沪深 300）的表现为标准：

- 强烈推荐：公司股价涨幅超基准 20%以上
- 审慎推荐：公司股价涨幅超基准 5-20%之间
- 中性：公司股价变动幅度相对基准介于±5%之间
- 回避：公司股价表现弱于基准 5%以上

公司长期评级

- A：公司长期竞争力高于行业平均水平
- B：公司长期竞争力与行业平均水平一致
- C：公司长期竞争力低于行业平均水平

行业投资评级

以报告日起 6 个月内，行业相对于同期市场基准（沪深 300）的表现为标准：

- 推荐：行业基本面向好，行业将跑赢基准
- 中性：行业基本面稳定，行业跟随基准
- 回避：行业基本面向淡，行业将跑输基准

重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，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。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。