

静候花开，装配未来

——2019 汽车年度策略

推荐|维持

报告要点:

2018 年下半年以来汽车整体销量滑坡，预计全年负增长 3%，主要由政策扰动以及居民对未来收入预期的降低导致。预计 2019 上半年销量继续承压，二季度结束后回暖，低基数下全年有望实现微增长。短期看，受内外政策与终端销量下滑影响，整车与零部件企业盈利能力均有所下滑。长期看，汽车行业需求稳定，未来增长潜力在中位数城市地区，配合人均收入螺旋上升。而未来三年增长中枢 2% 下的竞争格局优化、估值较低仍是汽车行业重要优势。

传统车：1) 乘用车龙头效应增强，自主品牌突破。从新车周期来看，合资车企龙头逐步完善产品布局，SUV 仍是新车周期的亮点，同时从 2018 年末到 2019 年轿车迎来全面换代。自主车企深耕 A 级市场，高端自主实现品牌突破，整体车价上移。上汽自主、广汽自主、吉利等一线自主品牌的市场份额不断提升。**2) 重卡今年高基数下维持高景气度，预计全年 114 万历史新高，预计 2019 年高基数原因销量略有下滑，国六执行力度与节奏会继续贡献边际增量，对冲部分影响。**

新能源：新能源车向消费驱动转向，汽车电动化加速。2018 年新补贴政策引导发展高端车型、高密度电池，抑制低端产能挤占市场。积分制推动新能源乘用车市场由政策主导转向消费驱动，助力行业产销高速增长及产品结构升级，小微车型比例降低，单车带电量且大幅增长。国内传统车企电动化战略持续推进，造车新势力加速交车进程。同时海外车企制定电动化战略，供给增加，全球电动化开始提速。

零部件：推荐新能源产业链关键环节与高成长利基市场。1) 聚集新能源产业链的关键节点，单车价值占比高的电池与全新增量市场—新能源车热管理系统；2) 汽车配置升级带来单车价值提升具有较高成长零部件利基市场，包括车灯、TPMS、汽车轻量化以及变速器升级利好公司。

● 投资建议

1) 聚焦新能源产业链的龙头公司，比亚迪（电池）、三花智控（热管理）；2) 配置升级下的高成长零部件，星宇股份（车灯空间大+格局优）、保隆科技（TPMS 强制装配）、旭升股份（汽车轻量化+特斯拉放量）、精锻科技（DCT 渗透+精锻齿轮）、双环传动（自动变升级+RV 减速器量产）。

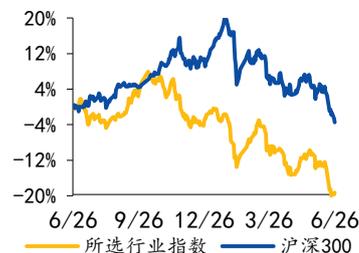
● **风险提示：**宏观经济下行影响汽车需求；新能源车补贴低于预期；上游原材料成本压力影响公司盈利能力。

重点公司盈利预测：

公司代码	公司名称	投资评级	昨收盘 (元)	总市值 (百万元)	EPS			PE		
					2017A	2018E	2019E	2017A	2018E	2019E
002594	比亚迪	增持	51.00	139,455.89	1.49	0.69	1.02	78.41	52.92	43.10
002050	三花智控	增持	12.34	26,633.09	0.58	0.63	0.71	21.44	19.92	17.66
601799	星宇股份	买入	46.00	13,144.99	1.70	2.29	3.17	24.91	18.53	13.35
603197	保隆科技	买入	20.62	3,352.18	1.26	1.55	1.79	19.31	15.68	13.53
603305	旭升股份	增持	29.78	11,981.95	0.55	0.88	1.30	32.82	20.78	14.00
300258	精锻科技	增持	12.25	5,103.00	0.62	0.77	0.98	18.98	15.14	12.01
002472	双环传动	买入	5.91	4,235.95	0.35	0.47	0.58	25.70	19.50	15.73

资料来源：Wind，国元证券研究所

过去一年市场行情



资料来源：Wind

相关研究报告

报告作者

分析师	胡伟
执业证书编号	S0020115080059
邮箱	huwei@gyzq.com.cn
电话	021-51097188-1937
联系人	薛雨冰
邮箱	Xueyubing@gyzq.com.cn
电话	021-51097188-1952

内容目录

1. 2018 年行业现状：需求疲软与政策扰动，行业负增长.....	6
1.1. 行业总量：增速回落，预计负增长 3%	6
1.2. 盈利与估值：盈利下行，估值低点	7
1.3. 行业展望：增速中枢回落，19 年有望实现微增长	10
2. 传统车：竞争激烈，强者更强	11
2.1. 龙头效应增强，新车跨越周期.....	11
2.2. 优势自主品牌突破，集中度持续上升.....	12
2.3. 环保政策趋严对冲重卡下行	13
3. 新能源：电动化是未来厂商的胜负手	14
4. 零部件：看好新能源产业链与配置升级下的利基市场.....	20
4.1 电池：爆发增长，格局成型	20
4.1.1. 动力电池需求旺盛，削弱价格压力影响.....	20
4.1.2 国内市场双寡头格局成型，与外资竞争尚未开始	22
4.2 热管理：“三电”之外新蓝海.....	24
4.2.1 全新增量与产品升级，单车价值大	24
4.2.2 全新市场，本土企业有望突围	26
4.3 车灯：LED 车灯升级机遇期.....	27
4.3.1 从卤素到 LED，车灯行业配置升级	27
4.3.2 全球车灯市场巨头势均力敌，国内呈现一超多强	29
4.3.3 国内的车灯升级严重滞后，LED 灯将迎来快速渗透期	31
4.4TPMS:强制装配，TPMS 爆发增长	33
4.4.1TPMS 将迎来爆发增长	33
4.4.2TPMS 行业格局集中.....	35
4.5 铝合金压铸件：引领汽车轻量化	37
4.5.1 汽车轻量化是产业的必然趋势	37
4.5.2 铝合金压铸件引领汽车轻量化	38
4.6 齿轮上的变速箱升级	40
4.6.1 自动变渗透提速	40
4.6.2 本土齿轮企业直接受益	42
5. 重点标的推荐.....	44
比亚迪：新能源销售强劲，动力电池发力在即	44
三花智控：老牌制冷部件龙头企业，热管理集成与客户资源占优.....	44
星宇股份：车灯升级，毛利率提升	45
保隆科技：TPMS 龙头，汽车电子与轻量化接力业绩高增长.....	45
旭升股份：特斯拉一级供应商，领跑新能源轻量化.....	46
精锻科技：DCT 渗透加速，扩产能增厚业绩.....	46
双环传动：RV 减速器研发突破，受益变速器升级	47

图目录

图 1.18 年 11 月国内累计销量 2541.97 万辆，下降 1.7%	6
图 2.从下半年开始销量数据出现明显的恶化	6
图 3.德系与日系保持相对强势，自主同比下滑	6
图 4.SUV 与轿车累计销量增速回落明显	6
图 5.货车销量增速收窄，重卡全年增速前高后低	7
图 6.客车抢装透支下半年需求	7
图 7.经销商库存系数年中后高居不下	7
图 8.2018 年终端优惠幅度加大	7
图 9.整车盈利盈利能力下行	8
图 10.整车营收与利润下半年双双下滑	8
图 11.汽车零部件盈利三季度下幅度较大	8
图 12.汽车零部件板块净利润同比出现负增长	8
图 13.乘用车与货车 ROE 同比下滑，客车同比有所上升	9
图 14.汽车零部件板块估值接近历史低点	9
图 15.预计未来三年汽车销量增速中枢 2%	10
图 16.未来汽车销量增长潜力在中西部省份	11
图 17.优势自主品牌集中度持续上升	13
图 18.重卡 2018 年前 11 月销量增长 1.6%	13
图 19.2018 年三季度重卡销量下滑幅度较大	13
图 20.2018 年 11 月新能源累计销量同比增长 87%	15
图 21.2018 年 1-11 月 A00 占比下降	15
图 22.2018 年 PHEV 中 B/C 级车占比提升较快	15
图 23.纯电动乘用车单车带电量稳步提升	15
图 24.162018 年前三季度海外新能源累计同比增长 49.8%	18
图 25.2017 年全球新能源乘用车 A0 分级别以上销量及占比（辆）	18
图 26.外资车企相继推出新能源战略	18
图 27.国内新增车用动力电池装机量增长迅速	21
图 28.172018 年电池分机型装机量（GWh）	21
图 29.2018 年前 11 月国内新能源车市场份额 Top5 累计 60.9%	21
图 30.宁德时代前三季度客户结构	21
图 31.中游供应链价格降幅较大，中游企业毛利率下降幅度较大	22
图 32.2017 年动力锂电池市场份额	22
图 33.2018 年三季度锂电池市场份额	22
图 34.2017 年宁德时代动力电池出货量跃居全球第一	23
图 35.核心电池厂商产能规划	23
图 36.宁德时代在系统能量密度上落后于日韩系厂商	24
图 37.宁德时代保持较高的毛利率和净利率	24
图 38.LG 化学各电池工厂的净利率较低	24
图 39.传统汽车与新能源汽车空调系统价值量对比	25
图 40.电池热管理系统（液冷）单车价值在 1170-1470 元	25

图 41.电装与法雷奥合计占据着全球汽车空调系统 50%.....	27
图 42.国内乘用车空调压缩机市场份额情况.....	27
图 43.车灯分布示意图.....	28
图 44.车上最重要的是前照灯和后组合灯.....	28
图 45.LED 易于集成&寿命长&能耗低 适合智能化、节能应用.....	28
图 46.LED 大灯单车价值在 3000 元，毛利率可达 30%（元）.....	29
图 47.全球车灯市场：259→348 亿美元，CAGR 7.66%.....	29
图 48.全球车灯市场巨头势均力敌.....	29
图 49.2016 年市场竞争格局.....	30
图 50.2017 年国内车灯市场竞争格局.....	30
图 51.自主品牌 LED 前照灯装配率远低于合资和进口车.....	32
图 52. LED 前大灯已经渗透至 5-10 万价格区间车型.....	32
图 53.LED 前照灯将加速渗透（10%→30%）.....	32
图 54.LED 大灯高景气预计从 71.6→176 亿，CAGR 34.8%.....	32
图 55.TPMS 位置示意图.....	34
图 56.全球 TPMS 市场格局.....	36
图 57.中国 TPMS 市场格局.....	36
图 58.TPMS 产品物料拆分.....	36
图 59.2019 年国内 TPMS 市场增速将高达 75.79%.....	37
图 60.材料应用轻量化是汽车轻量化的主要手段.....	38
图 61.北美单车用铝量逐年增加.....	39
图 62.2015 年欧洲平均单车用铝量已达 150Kg.....	39
图 63.铝合金车身覆盖件.....	39
图 64.部分零部件示意图.....	39
图 65.与发达国家相比，我国自动变速器渗透空间依旧较大.....	40
图 66.各种传统变速器对比.....	41
图 67.预计未来三年自动变速器占比持续扩大.....	43
图 68.自主品牌汽车自动变渗透提升速度更快.....	43
图 69.我国自动变速器市场规模将有自主品牌带动.....	43
图 70.DCT 是我国自动变速市场扩大的核心驱动力.....	43

表目录

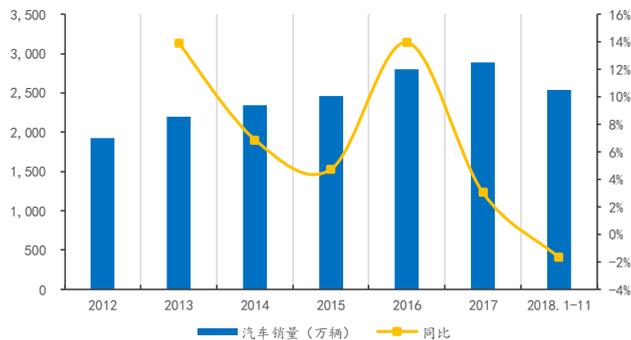
表 1.各大车企 2018 年末-2019 年新车计划	12
表 2.国六实施时间表	14
表 3.2018 年乘用车补贴标准 (万元)	14
表 4.积分制下 2019 年-2020 年满足达标要求的国内新能源乘用车产量测算	16
表 5.2018 年主要车企的新车投放较为密集	16
表 6.2019-2020 年合资车企加快推出新能源车型	17
表 7.外资车企新能源业务规划	19
表 8.双积分政策确保 2017-2020 年 46%复合增长,预计 2020 年新能源车 200+ 万辆	20
表 9.日韩主要厂商在国内布局的工厂已经逐步开始投产	23
表 10.机电电控系统冷却单车价值 1200 元	25
表 11.新能源乘用车热管理市场空间测算	26
表 12.国内外主要热管理企业产品布局对比	26
表 13.三花、银轮、中鼎配套情况	27
表 14.国内的车灯配套大多被合资企业占据	31
表 18.乘用车减重后效能提升效果	37
表 19.世界各国油耗限制标准	38
表 20.汽车系统中的主要铝铸件及示意图	39
表 21.国内主要变速器供应商及产能	42
表 22.双离合变速器结构示意图	44

1. 2018 年行业现状：需求疲软与政策扰动，行业负增长

1.1. 行业总量：增速回落，预计负增长 3%

2018 年购置税政策彻底退出，收入预期发生变化，政策透支消费效应显现，下半年乘用车需求持续走弱，1-11 月份国内汽车销量 2541.97 万辆，同比下降 1.7%。尤其是进入三季度以后汽车销量持续低迷，乘用车和商用车销量全线下滑。目前汽车产业政策刺激措施不明朗，且从 12 月份周度零售数据来看，乘用车消费市场进一步遇冷，第一周日均销量同比下降 41%，预计四季度与 2019 年上半年乘用车销量仍有较大压力。预计 2018 年全年增长-3%。

图 1.18 年 11 月国内累计销量 2541.97 万辆，下降 1.7%



资料来源：中汽协,国元证券研究中心

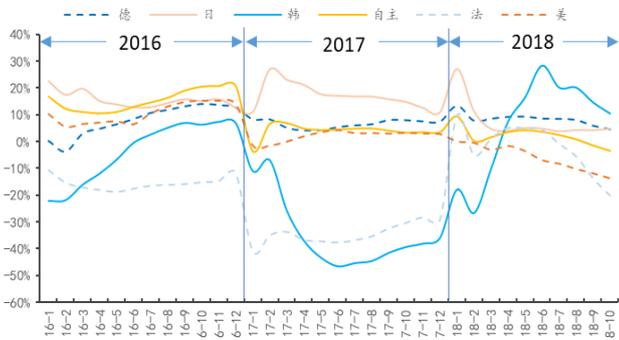
图 2.从下半年开始销量数据出现明显的恶化



资料来源：Wind,国元证券研究中心

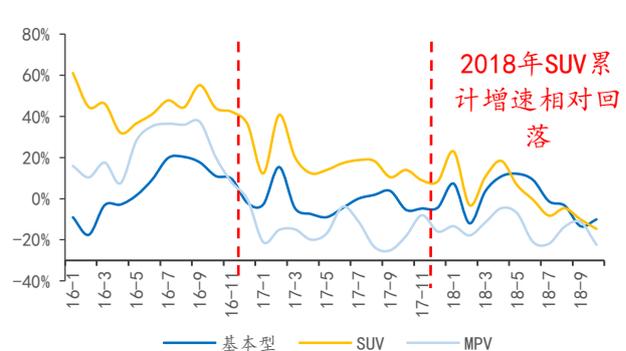
乘用车市场进一步分化，SUV 增速大幅放缓，德系与日系相对强势，自主同比下滑幅度较大，狭义乘用车 1-10 月累计综合销量 1813.08 万辆，同比下降 2.10%；轿车、MPV、SUV 累计销量为 905.98 万辆、135.77 万辆、770.34 万辆，同比下降 0.90%、13.40%、1.30%。其中 SUV 销量累计增速 3.9%，略高于乘用车行业(0.6%)。其中 5-8 月单月同比增速均低于行业。德系、日系表现稳健，美系、法系增速持续下滑，韩系虽有所反弹，但仍较弱势。德系 (+4.7%)、日系 (+4.8%) 相对强势，韩系 (+10.3%) 由于低基数累计增速较高，自主 (-3.5%) 基本持平，美系 (-13.7%)、法系 (-20.2%) 表现较弱。

图 3.德系与日系保持相对强势，自主同比下滑



资料来源：Wind,国元证券研究中心

图 4.SUV 与轿车累计销量增速回落明显

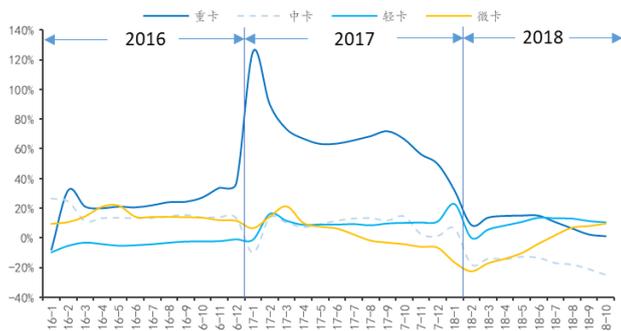


资料来源：Wind, 国元证券研究中心

货车销量累计增幅收窄，主要贡献来自于上半年的重型卡车销量。全年重卡销量预计 114 万辆，与去年同期持平，增速前高后低。货车累计销量 319.58 万辆，同比增长 7.04%。重型、中型、轻型、微型货车累计销量为 26.84 万辆、12.11 万辆、142.31 万辆、53.58 万辆，增长 38.51%、下降 7.04%、增长 10.80%、增长 12.2%。

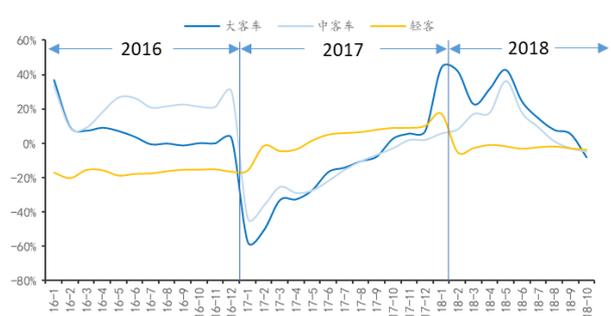
客车市场由于补贴过渡期结束前的抢装行情透支下半年需求，6 月起同比增速转负。客车累计销量为 37.12 万辆，同比下降 6.38%。大型、中型、轻型客车销量分别为 5.61 万辆、4.83 万辆、24.01 万辆，同比下降 9.15%、增长 6.83%、下降 3.86%。

图 5.货车销量增速收窄，重卡全年增速前高后低



资料来源：中汽协，国元证券研究中心

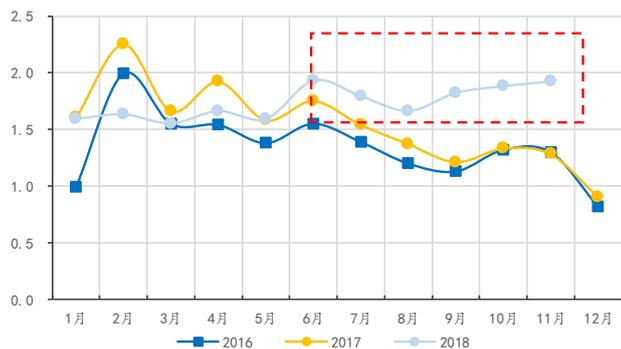
图 6.客车抢装透支下半年需求



资料来源：中汽协，国元证券研究中心

从库存表现来看，2018 全年上边年销售数据良好，经历了加库存，而下半年消费不振，库存持续承压，与往年相比“金九银十”的销售旺季并没有减少库存压力。从价格表现来看，经销商为了去库存，回流资金，厂商的销售补贴基本都体现在终端价格中。

图 7.经销商库存系数年中后高居不下



资料来源：Wind，国元证券研究中心

图 8. 2018 年终端优惠幅度加大



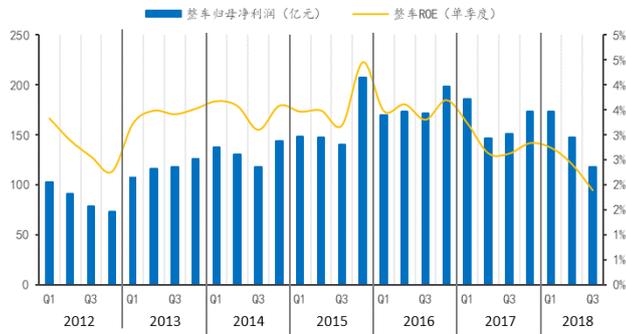
资料来源：Wind，国元证券研究中心

1.2. 盈利与估值：盈利下行，估值低点

受销量整体下滑影响，整车和零部件盈利能力均有所回落。3 季度受行业景气度下降影响，整车收入出现下滑，零部件收入增速有所放缓。1 季度整车行业（上市整车公司）归母净利润下降 6.7%，2 季度归母净利润下降 0.7%，3 季度收入下滑 1.6%，归母净利润下降 22.9%。

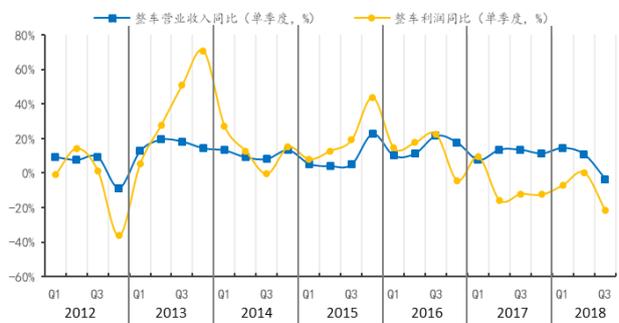
汽车零部件盈利能力也首次出现下滑，1 季度零部件 ROE 为 2.95%，同比持平，2 季度 ROE 为 3.46%，同比增长 0.32 个百分点，3 季度 ROE 为 2.50%，同比下降 0.34 个百分点，环比下滑 0.96 个百分点

图 9.整车盈利盈利能力下行



资料来源：Wind, 国元证券研究中心

图 10.整车营收与利润下半年双双下滑



资料来源：Wind, 国元证券研究中心

图 11.汽车零部件盈利三季度下幅度较大



资料来源：Wind, 国元证券研究中心

说明：选取 76 家零部件上市公司

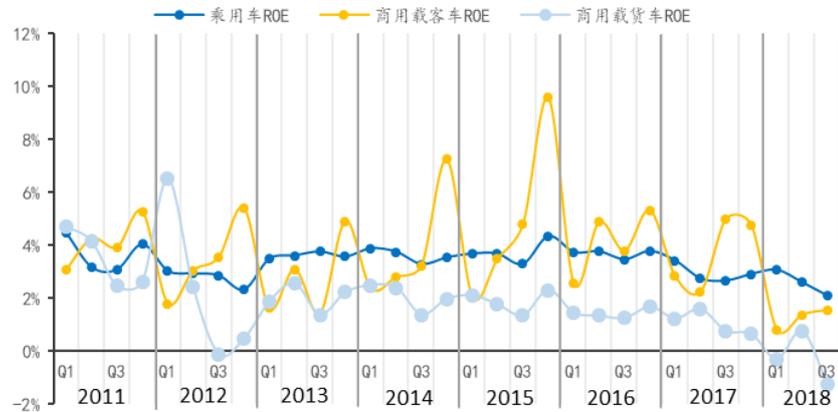
图 12.汽车零部件板块净利润同比出现负增长



资料来源：Wind, 国元证券研究中心

从各子行业来看，乘用车及货车 ROE 指标同比均有所下降，客车 ROE 指标同比有所上升。乘用车今年 3 季度 ROE 指标环比下降 0.61 个百分点，主要受 3 季度乘用车行业需求整体向下影响。货车 3 季度 ROE 环比下降 2.01 个百分点，主要与 3 季度重卡淡季有关。客车 3 季度 ROE 为 1.6%，环比增长 0.12 个百分点。

图 13.乘用车与货车 ROE 同比下滑，客车同比有所上升



资料来源：国元证券研究中心

对比历史最低点，当前零部件行业估值已经见底。截至 2018 年 11 月 30 日，零部件行业的整体 PE (TTM) 为 13 倍，尽管较 2016 年高点下跌幅度高达 70%，但距离 2012 年 1 月的行业历史 PE (TTM) 低点 11 倍仍有一定距离。我们认为，今时不同往日，不同阶段零部件行业所处的大环境以及行业本身也发生了改变，当前 13 倍的估值已处相对底部位置。依据：1) 受季度业绩扰动影响，行业历史估值底部实则高于 11 倍。2012 年报尚未公布，PE (TTM) 对应的业绩数据为 2010Q4—2011Q3 四个季度加总。实际上行业自 2011Q3 才开始业绩下滑，2010Q4/2011Q1/2011Q2 行业业绩增速分别达 33.8%/20.9%/35.1%，依旧非常亮眼，因此对 2012 年 1 月的 PE (TTM) 有明显的拉低效应。2) 今时不同往日，2012 年以前上市的零部件企业估值普遍较低。2012 年以前多集中于发动机系统、传动系统、轮胎轮毂等领域，典型代表有潍柴动力、上柴股份、斯太尔、黔轮胎 A、青岛双星、万丰奥威等。

图 14.汽车零部件板块估值接近历史低点



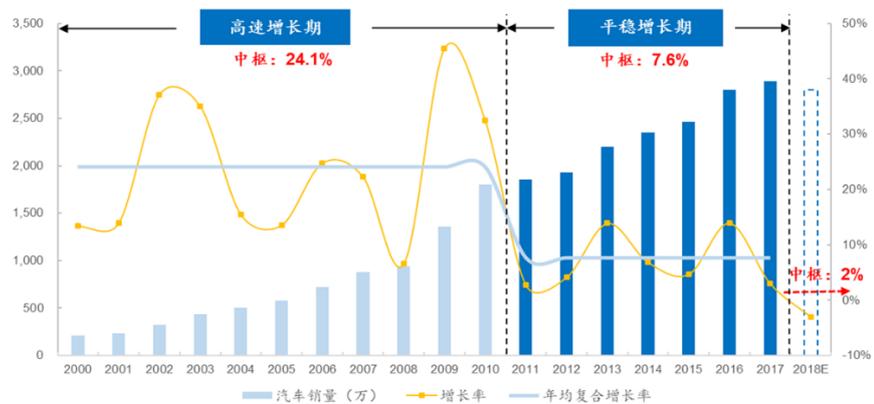
资料来源：国元证券研究中心

1.3. 行业展望：增速中枢回落，19 年有望实现微增长

(1) 行业增速中枢回归到 2 时代

我国汽车行业过去 10 年发展较快。汽车行业是产业链长且完整的行业，产业链产值占到国民生产总值的 10% 左右。2009 年，我国汽车销售首次突破千万辆大关，新车销售超过美国成为最大的汽车消费市场；2010 年我国汽车销量超过欧洲，销量全球最多。增速中枢将递次降档。国内汽车市场从 2001 年爆发至今，销量增速中枢已经历明显几轮降档。2001-2010 年汽车销量年复合增速为 25.3%；2011-2017 年复合增速为 7.7%；2018 年预计负增长 3%，预计 2019 年-2021 年行业复合增速进一步降档至 2.0%。

图 15. 预计未来三年汽车销量增速中枢 2%



资料来源：中汽协，国元证券研究中心

(2) 未来的增长潜力在中位数城市，增长方式是配合人均收入螺旋上升

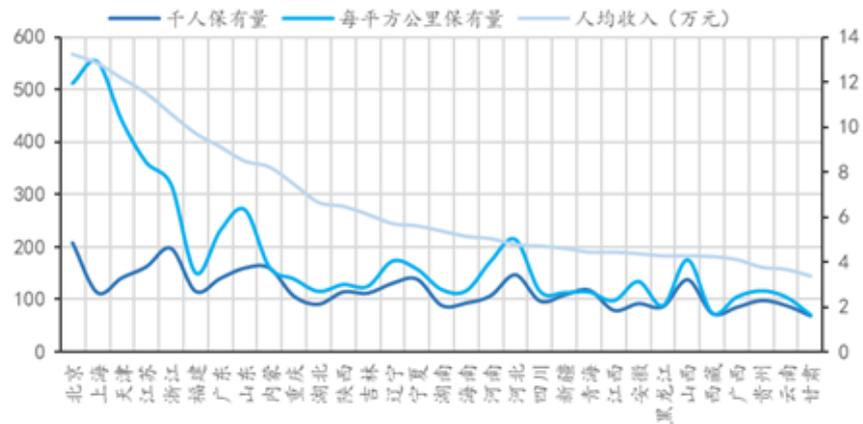
第一阵营城市保有量已经较高，汽车增速将进一步放缓。东部发达城市（上海市、北京市、天津市、江苏省）的限制性发展因素为每平方公里汽车数，尤其上海、北京，每平方公里汽车数分别为 440、300。截止 2016 年底，中国有 18 大城市保有量超过 200 万辆，每百人保有量为 22，前 18 大城市拥有中国消费能力最强的 2.5 亿人口，机动车保有量达到 5000 万辆，保有量中 90% 为载客汽车，按每户家庭 4 口人计算，前 18 大城市平均 80% 左右的家庭已经拥有家庭用车，未来尚有 20% 的渗透空间；且一线城市限购措施，影响了一线城市的人均保有量的继续提升，购车需求受到遏制，未来汽车销量增速将会放缓。

低线城市房地产对汽车的消费挤出更为严重。据西南财大中国家庭金融报告，2013-2017 年货币化安置家庭中，只有 20.4% 用于再购房。货币化安置政策提振了低线城市居民对汽车等可选消费的购买能力。随着货币化安置的收紧，低线城市购车能力会因此大打折扣。

未来发展潜力仍然在中位数城市（多为中西部省市），配合人均收入螺旋上升。在国民经济内忧外患，市场对未来不确定性充满担忧，以及房地产挤压，P2P 暴雷等因素影响个人财富等拖累汽车消费的背景下，中西部省市中，每平方公里汽车数在 50 以上的仅有 7 个，占比 20.6%。大部分仍然在 50 以下。中西部是未来的主要发

展潜力。而增长速度可能会因国内人均收入中位数较低而被影响。

图 16.未来汽车销量增长潜力在中西部省份



资料来源：国元证券研究中心

(3) 2019 年汽车销量上半年承压，下半年回暖

当前我国汽车千人保有量 156 辆，与发达国家有较大差距。排除政策干扰，市场需求总体稳定。2018 年 4 季度预计是未来一年内单季度下滑幅度最大，明年 1 季度销量继续承压，2 季度结束后呈现边际改善，有望逐步转正，2019 年在政策加持及低基数下，有望维持微增长。

2. 传统车：竞争激烈，强者更强

2.1. 龙头效应增强，新车跨越周期

我国汽车市场多强并存格局，龙头集中的效应进一步增强。我国的汽车产业目前为六超多强格局，主要源于国内整车厂引进国外汽车巨头成立合资厂商，每家企业有自身的特点，而不像欧美汽车厂商由工业革命发端，逐渐形成国内寡头或垄断的格局；且地方性汽车企业兼具国资背景，大规模合并重组可能性不大。预计未来国内仍将维持多强并存、市场有效竞争的格局。

梳理龙头厂商 2018 年末到 2019 年的新车计划，发现：1) 合资车企完善产品布局，SUV 仍是新车周期的亮点。南北大众全新车型弥补自身 SUV 产品线的空缺，日系两款重磅 A 级 SUV 也将与 2019 年底上市(广汽丰田 RAV4 姊妹版、广汽本田 CRV 姊妹版)，美系车也将进入 SUV 新车密集投放期。2) 自主车企深耕 A 级市场，合资轿车迎来全面换代。自主车企多款重磅 A 级轿车将上市，如上汽荣威 i5、广汽 GA6、吉利领克 03/04。合资车企主力轿车迎来全面换代，如上汽大众帕萨特、Polo，一汽大众迈腾、高尔夫、奥迪 A6L，一汽丰田卡罗拉、威驰，广汽丰田雷凌，东风日产 Inspire、天籁，长安福特福克斯等。

表 1.各大车企 2018 年末-2019 年新车计划

集团	车企	全新/改款	车型
上汽集团	上汽大众	全新	途岳、T-CROSS、斯柯达Kosmiq、斯柯达SCALA
		改款	途观L、途昂、科迪亚克、帕萨特、POLO、斯柯达明锐、速派
	上汽通用	全新	别克A级SUV、雪佛兰AO级SUV、雪佛兰A级SUV、雪佛兰Blazer、凯迪拉克CT3、CT4
		改款	别克昂科拉、昂科威、Velite、凯迪拉克XT5、CT6
	上汽乘用车	全新	荣威RX7、荣威i5
		改款	荣威eRX5、RX8、名爵EZS/eZS、荣威ei5/Ei5三厢
广汽集团	广汽丰田	全新	RAV4姊妹款
		改款	雷凌双擎、雷凌、致享/致炫
	广汽本田	全新	讴歌 RDX、CRV 姊妹款
		改款	飞度
	广汽三菱	改款	奕歌、欧蓝德
		广汽乘用车	全新
改款	GS5、GS4		
一汽集团	一汽大众	全新	探岳、探岳Coupe、T-Cross、中大型SUV
		改款	高尔夫、捷达梦想版、迈腾、奥迪A3、奥迪A6L
	一汽丰田	全新	亚洲龙
		改款	威驰、卡罗拉双擎E+、普拉多、RAV4、
东风集团	东风本田	全新	ENVIX/享域、纯电 SUV
		改款	Inspire、CR-V
	东风日产	改款	蓝标、骐达、天籁
长安集团	长安福特	全新	林肯MKC、小型SUV、探险者
		改款	翼虎、福克斯
	长安	全新	CS85、CS65、逸动 ET
改款		CS35 PLUS、CS95、奔奔 EV、CS15EV、CS55EV、CS75PHEV	
吉利汽车	吉利	全新	缤越 (SX11)、SX12 (BMA 架构第二款SUV)、GE11、嘉际
		改款	帝豪 GS PHEV、博越、领克 03、领克 04
长城集团	长城汽车	全新	哈弗 F7、哈弗 F 系列第三款、欧拉 R1、欧拉 R2
比亚迪	比亚迪	全新	唐EV、宋 MAX DM
		改款	宋

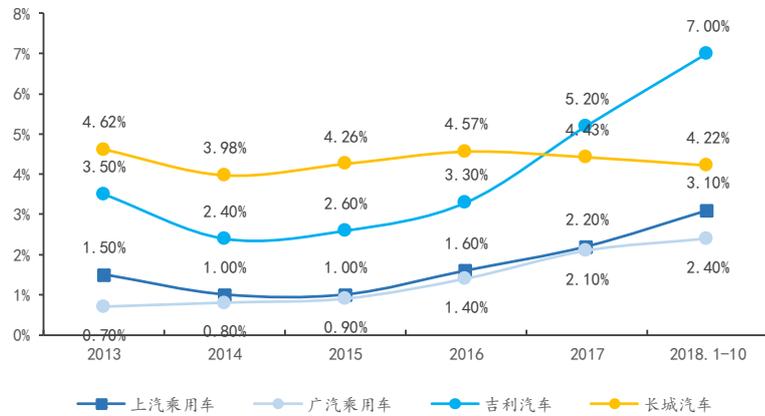
资料来源：盖世汽车网，新浪汽车，汽车之家，国元证券研究中心 注：红色为 2019 年

2.2. 优势自主品牌突破，集中度持续上升

2018 年之后是自主的品牌突破期。自主品牌依次经历了 2000-2008 年低价市场与 2009-2017 年精品车抢占合资车市场空隙时期，逐步迎来了品牌突破期。典型代表是吉利的领克与长城 WEY。吉利在产品快速迭代升级的同时，借助 Volvo 的技术背书，推出领克品牌。吉利在供应链体系和管理上相比合资有明显的成本优势。对标合资品牌的同价位同级别车型，性能优势突出。随着长城高端 SUV 品牌 WEY 销量占比提升，公司盈利能力逐渐回稳。

自主品牌的崛起也代表着国内汽车行业逐步经历由成长期向成熟期过度，汽车行业的研究框架也逐步转向了从跟踪销量的结构性变化，进而关注汽车的竞争优势和盈利能力，自下而上的优选个股。

图 17.优势自主品牌集中度持续上升



资料来源：乘联会，国元证券研究中心

2.3. 环保政策趋严对冲重卡下行

重卡：2018 年高基数下维持高景气度，预计全年重卡销量创下历史新高，预计 2019 年高基数原因销量略有下滑。当前物流车伴随超限超载治理结束，行业基本达到供需平衡的状态，公路运价保持平稳；工程车随 2019 年基础设施建设提速，工程量保障稳中有增，但总体基数已经很高，预计 2018 年全年销量 114 万。

图 18.重卡 2018 年前 11 月销量增长 1.6%



资料来源：Wind,国元证券研究中心

图 19.2018 年三季度重卡销量下滑幅度较大



资料来源：Wind,国元证券研究中心

环保趋严对冲重卡销量下行。2018 年 7 月 3 日国务院印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，计划到 2020 年底前，京津冀及周边地区、汾渭平原淘汰国 III 及以下排放标准营运中型和重型柴油货车 100 万辆左右。由于 2013 年下半年全国开始陆续销售国 IV 车，而根据重卡的更新报废周期，一般在 5-8 年更换，国六标准执行力度与节奏会继续贡献边际增量。

表 2.国六实施时间表

车型	细分类型	实施时间
重型汽车	燃气车	2019 年 7 月 1 日
	城市车辆	2020 年 7 月 1 日
	柴油车	2021 年 7 月 1 日
轻型汽车	国六 a	2020 年 7 月 1 日
	国六 b	2023 年 7 月 1 日

资料来源：工信部，国元证券研究中心

3. 新能源：电动化是未来厂商的胜负手

2018 年新补贴政策引导发展高端车型、高密度电池，抑制低端产能挤占市场。如新能源专用车过渡期补贴金额反而低于过渡期后的新政策，体现了政策对于盲目抢装的抑制态度；续航里程等要求进一步提高，使得 A00 级车型必须通过高端化参与市场竞争；对电池能量密度要求进一步提高，同时对高能量密度电池给予补贴乘数，加快新能源行业优胜劣汰等。

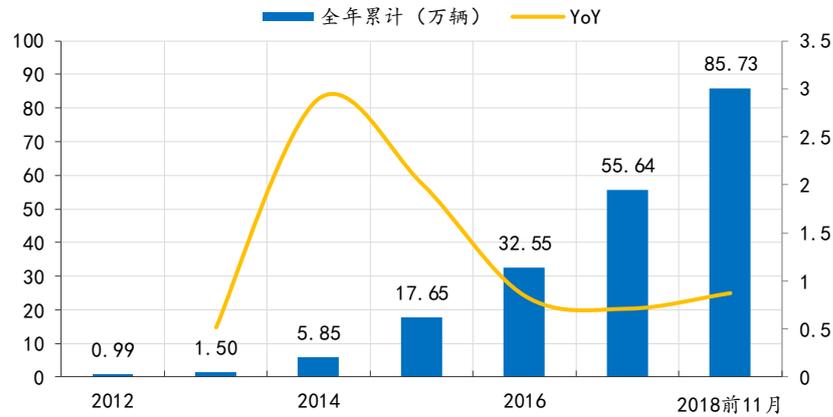
表 3.2018 年乘用车补贴标准（万元）

技术类别	技术门槛	补贴系数	续航里程 / 补贴金额				
			150 ≤ R < 200	200 ≤ R < 250	250 ≤ R < 300	300 ≤ R < 400	R ≥ 400
能量密度 Wh/kg	105 (含) -120	0.6	0.9	1.44	2.04	2.7	3
	120 (含) -140	1	1.5	2.4	3.4	4.5	5
	140 (含) -160	1.1	1.65	2.64	3.74	4.95	5.5
	160 以上车型	1.2	1.8	2.88	4.08	5.4	6
整备质量	0 (含) -5%			0.5			
	5 (含) -25%			1			
	25% (含) 以上			1.1			
2017 年补贴标准			3.96	3.96	4.84	4.84	4.84

资料来源：工信部，国元证券研究中心

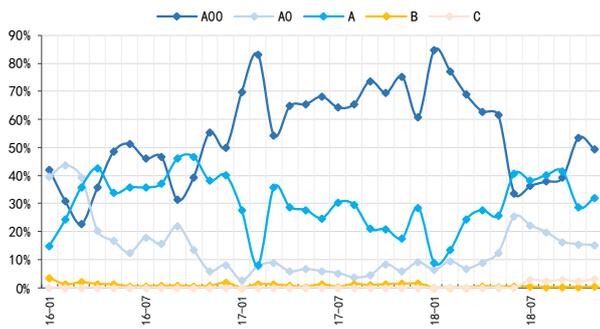
积分制推动新能源乘用车市场由政策主导转向消费驱动，助力行业产销高增长及产品结构升级。1) 2018 年 1-11 月销量已达 85.8 万辆，同比增长 87.7%，但依赖补贴与限牌为主的政策扶持，微型(A0/A00 级)产销占比过高(EV 中 66.4%)。2) 车型高端化：与去年相比 EV 中 A00 下降至 38% (前值 54.4%)，A/A0 比例上升 PHEV 中 B/C 级车上升。3) 单车带电量提升：2018 年前 11 月纯电乘用车单车带电量提升至 38.5KWh, 相比于 2017 年的 27.2KWh 增加了 42%。

图 20.2018 年 11 月新能源累计销量同比增长 87%



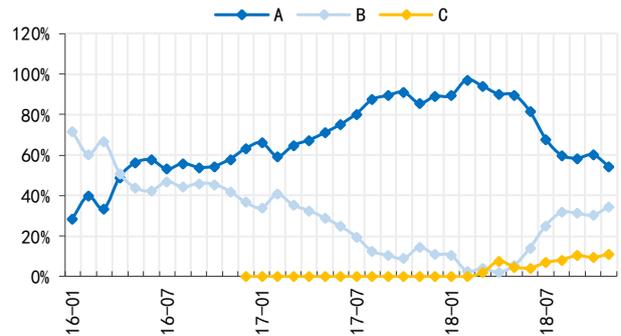
资料来源：乘联会，国元证券研究中心

图 21.2018 年 1-11 月 A00 占比下降



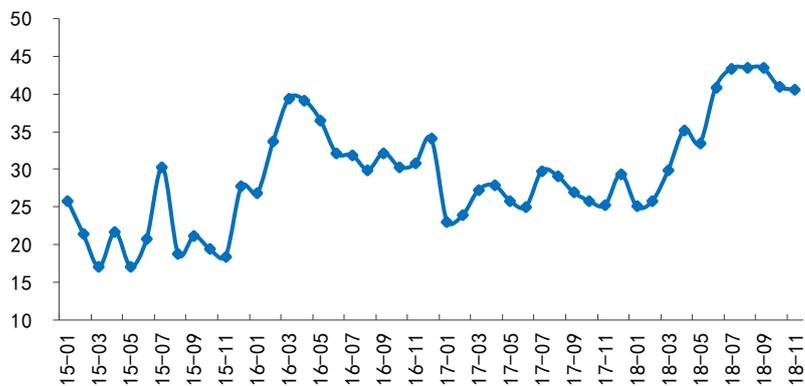
资料来源：合格证,国元证券研究中心

图 22.2018 年 PHEV 中 B/C 级车占比提升较快



资料来源：合格证,国元证券研究中心

图 23.纯电动乘用车单车带电量稳步提升



资料来源：乘联会，国元证券研究中心

根据测算，按照 2019、2020 年新能源乘用车 10%与 12%的新能源车积分比例要求，若要达标，该年度国内新能源乘用车的产量需分别达到 119 万与 164 万辆。

表 4.积分制下 2019 年-2020 年满足达标要求的国内新能源乘用车产量测算

年份	燃油乘用车	新能源汽车积分比例要求	需抵扣油耗	新能源汽车正	新能源乘用车单车积分均值 (分/辆)	新能源乘用车产量需求 (万辆)
	产量 (万辆)		负积分 (万分)	积分需求 (万分)		
2019 年	2632	10%	-147	410	3	137
2020 年	2711	12%	-250	575	3	192

资料来源：工信部，国元证券研究中心；注：燃油乘用车产量、需抵扣的油耗负积分及新能源单车积分均为假设值

传统车企电动化战略持续推进，造车新势力加速交车进程。合众、威马、蔚来等造车新势力陆续进入产品交付期，长城、上汽等传统车企加速产品电动化进程。整车厂商加速投放电动车型，电动车型供给更加丰富，电动汽车产业化加速推进。

表 5.2018 年主要车企的新车投放较为密集

车企		投放时间	车型名称	车型类型
传统车企	吉利	2018 年 6 月	帝豪 Gse	纯电动 SUV
		2018 年 7 月	领克 01	插电混 SUV
		2018 年 3 月	帝豪 EV450	插电混轿车
		2018 年 5 月	博瑞 GE	插电混轿车
	上汽	2018 年 3 月	荣威 Ei5	纯电动休旅车
		2018 年 4 月	MG6 混动	插电混轿车
长城	2018 年 9 月	Marvel X	纯电动 SUV	
新势力	蔚来	2018 年 12 月预售	ES6	纯电动 SUV
		2019 年 1 月	ES8 六座版	纯电动 SUV
	前途汽车	2018 年 8 月	前途 K50	纯电动跑车
	威马汽车	2018 年 4 月	EX5	纯电动 SUV
	小鹏汽车	2018 年 12 月	G3	纯电动 SUV
	合众汽车	2018 年 11 月	哪吒 N01	纯电动 SUV
		2019 年第四季度	哪吒 N03	纯电动跨界 SUV

资料来源：盖世汽车网，国元证券研究中心

竞争更趋激烈，合资车企加快推新车速度。合资品牌车企 2019-2020 年预计将有 20 多款新能源乘用车上市，包括大众、通用、丰田等均有新能源车推向市场。在合资车企相继推出新能源车后，新能源乘用车市场竞争将逐步激烈，未来能够成为市场畅销的新能源车有望推动相关公司估值的提升。

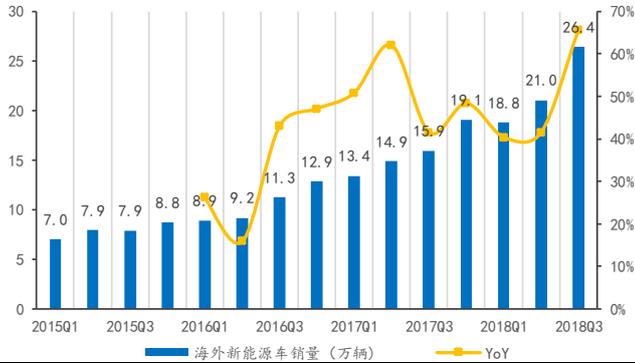
表 6.2019-2020 年合资车企加快推出新能源车型

车企	车型名称	级别	类型	预计上市时间
北京奔驰	EQC	SUV		2019 年
东风日产	逍客	紧凑型 SUV	PHEV	2020 年
广汽丰田	雷凌	三厢轿车	PHEV	2019 年 Q1
江淮大众	西雅特	-	-	2020 年
上汽大众	途观 L	中型 SUV	BEV	2019 年 Q1
上汽通用	雪佛兰	-	PHEV	2019 年
	别克	-	BEV	2019 年
一汽奥迪	C-BEV	SUV	BEV	2019 年
一汽大众	Q2L	小型 SUV	BEV	2019 年
	e-Golf	两厢车	BEV	2019 年
	I.D.	两厢车	BEV	2020 年
一汽丰田	卡罗拉	三厢轿车	PHEV	2019 年 Q1
	奕泽	小型 SUV	BEV	2020 年
	C-HR	小型 SUV	BEV	2020 年
长安福特	探险者	SUV	PHEV	2019 年
	全新翼虎	紧凑型 SUV	PHEV	2019 年
长安马自达	国产电动车	-	BEV	2020 年
长城宝马	MINI 电动汽车	小型车	BEV	2019 年

资料来源：新浪汽车，盖世汽车网，国元证券研究中心

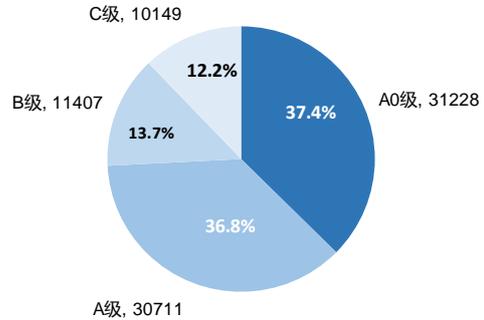
供给驱动新能源汽车放量，特斯拉 Model3 规模量产及大众等传统车企发力支撑行业高增速。 1) 2015 年下半年及 2016 年海外共有 Model X 等 18 款主力新能源乘用车上市，新车型上市频率较以往更密集，新上市的车型产量合计约 11.6 万辆，占 2016 年一半以上增量（较 2015 年）。2) 截止 2018 年 7 月上市 11 个月的日产 Note 增程式纯电动车型在日本本土销量就超过 10 万辆，贡献了海外新能源车较多增量；特斯拉 Model3 全球累计订单已超 50 万辆，2018 年三季度公司已交付了 55,137 辆，支撑海外新能源车行业维持高增长。3) 目前大众、通用等海外传统车企均制定了新能源车发展战略，叠加欧洲各国（挪威、英国、法国等）纷纷将燃油车禁售提上日程，电动化趋势明确，未来几年车企将持续加大新能源乘用车研发投入，预计 2020 年后有望密集推出新车型。

图 24.162018 年前三季度海外新能源累计同比增长 49.8%



资料来源: Marklines, 国元证券研究中心

图 25.2017 年全球新能源乘用车 A0 分级别以上销量及占比 (辆)



资料来源: Marklines, 国元证券研究中心

图 26.外资车企相继推出新能源战略



资料来源: Marklines, 国元证券研究中心

表 7. 外资车企新能源业务规划

区域	车企	全球规划	中国规划	车型/平台规划
欧洲	大众	到2025年, 每年生产200~300万辆电动汽车, 占总销量的20%~25%	2020、2025年计划在华新能源车分别销售40万、150万辆	电动车专属MEB平台预计2020年开始量产, 生命周期8年, 总销量超650万
	宝马	到2025年, 新能源车销量占公司总销量的15-25%	将投放5个系列共9款EV及PHEV, 19年与长城汽车合资投放MINI品牌EV	到2025年, 提供25款电动车型(含12款EV)
	奔驰	到2022年, 所有车型都提供电动款, 到2020年Smart品牌则全部纯电动化	计划投资100亿欧元, 在中国开发10多款EV	
	沃尔沃	2019年全部车型配电动机并发布首款EV, 2025年电动车销量累计超100万辆		拥有SPA和CMA两大平台, 正在研发电动车专属平台MEP, 覆盖全系车型
美国	特斯拉	2020年销售规划为100万辆	2019年将在上海建厂	
	通用	2026年全球纯电动汽车销量规划为100万辆	2020年前, 在中国市场至少推出10款新能源车, 销量每年将超过10万辆	2021年推出专门的电动汽车新架构, 支持20款以上新能源车型的开发
	福特	2020年新能源车(含HV)销量占总销量的10~25%		计划5年投资310亿人民币研发13款电动车
日韩	日产	到2020年, 日产旗下有超过20%的车辆将实现零排放的目标		2022年前将发布12款纯电动车; 日产与雷诺、东风成立合资公司易捷特
	丰田	2030年新能源车(含HV)年总销量达到550万辆, 其中EV/FCV合计100万辆	当前车型以HEV为主, 2017年开始推出PHEV, 2020年推出EV车型	2020年初之前推出超过10款纯电动车; 2025年燃油车车型全部电动化
	起亚	2020年前累计推9款新能源产品, 新能源车(含HV)销量占比超过10%		到2020年累计推28款新能源车型, 包括18款PHV, 8款EV和2款FCV
	本田	2030年实现15%为零排放(EV及FCV)车辆, 混动车(HV与PHEV)占50%	2018年投放首款电动汽车, 新车将基于本田紧凑型SUV平台打造	

资料来源: Marklines, 国元证券研究中心

乘用车: 2017-2020 积分政策确保年复合 40%增长, 过渡期后转由市场需求主导。 主要由限牌城市的出行刚需、成本驱动的运营需求以及非限牌城市的真实需求三类需求构成。2018 年预计销量 100 万辆, 过渡期 A00 级车型加装电池升级支撑行业销量, 过渡期后期各主机厂新出高密度的高端 A 级车, 进一步刺激行业需求。

客车: 城市公交替换与县域采购需求稳定, 2018-2020 年均在 9.3 万左右。 2018 全年 12 万辆, 过渡期抢装去老车库存, 行业同比高增长; 过渡期后主流公共公司招标开始, 且各大主机新车上市, 行业优胜劣汰加剧。

专用车: 产品升级, 路权放开, 波折中前行。 随着市场上四五百公里续航里程车型的增加, 专车运营采购电动车的动力增加, 将提供较大增量。

因而, 我们总体判断 2018-2020 年国内新能源车的总体销量在 119 万辆、161 万辆、215 万辆, 带动动力电池需求 51.5GWh、75.7GWh、102.5GWh。叠加国外市场, 我们判断 2018 年全球新能源车总体销量超过 200 万辆, 从长期空间看, 按照 2025 年全球新能源汽车 20%的渗透率, 总体市场空间 1800 万辆左右, 将有 9 倍市场空间。

表 8. 双积分政策确保 2017-2020 年 46% 复合增长，预计 2020 年新能源车 200+ 万辆

	2014	2015	2016	2017A	2018E	2019E	2020E
新能源销量 (万辆)	8.39	37.43	51.86	81.25	118.60	161.46	214.53
YOY		346.17%	38.53%	56.67%	45.97%	36.14%	32.87%
乘用车部分	5.45	21.43	32.27	55.35	100.00	140.00	189.00
YOY		293.17%	50.59%	71.54%	80.67%	40.00%	35.00%
乘用车BEV (万辆)	3.78	15.05	24.85	45.14	74.00	103.60	139.86
平均单车带电量 (KWH)	23.83	22.32	32.27	27.05	36.01	44.90	48.98
乘用车PHEV (万辆)	1.67	6.38	7.42	10.21	26.00	36.40	49.14
平均单车带电量 (KWH)	13.00	14.17	14.26	14.92	14.79	15.14	15.29
客车部分	2.53	11.23	13.52	10.49	8.60	9.46	9.93
YOY		343.30%	20.44%	-22.44%	-18.01%	10.00%	5.00%
客车BEV (万辆)	1.15	8.82	11.57	8.86	8.00	8.80	9.24
平均单车带电量 (KWH)	188.00	101.82	132.02	153.74	187.43	187.43	187.43
客车PHEV (万辆)	1.38	2.40	1.96	1.63	0.60	0.66	0.69
平均单车带电量 (KWH)	33.00	19.50	25.03	41.97	42.64	45.00	45.00
专用车部分	0.41	4.78	6.07	15.41	10.00	12.00	15.60
YOY		1073.76%	26.98%	153.99%	-35.10%	20.00%	30.00%
专用车BEV (万辆)	0.41	4.78	6.07	15.41	10.00	12.00	15.60
平均单车带电量 (KWH)	20.00	38.94	52.45	54.49	57.23	57.00	57.00
年度总电池需求 (GWH)	3.82	15.58	28.02	36.43	51.47	75.66	102.54
总体平均带电量 (KWH)	45.56	41.61	54.03	44.84	43.40	46.86	47.80

资料来源：中汽协，国元证券研究中心

4. 零部件：看好新能源产业链与配置升级下的利基市场

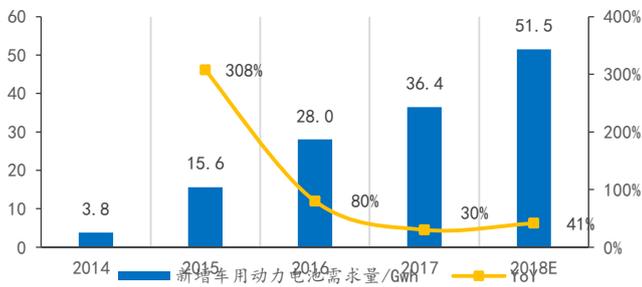
零部件企业受行业不景气影响较大，结构性机会我们推荐两条投资线索，一方面聚集新能源产业链的关键节点，单车价值占比高的电池与全新增量市场——新能源车热管理系统；另一方面，消费者越来越关注汽车的安全性、科技感、外观，新车的竞争力从大空间转变为配置升级。因此我们重点推荐关注因配置升级带来的单车配套价值量提升的利基市场。

4.1 电池：爆发增长，格局成型

4.1.1. 动力电池需求旺盛，削弱价格压力影响

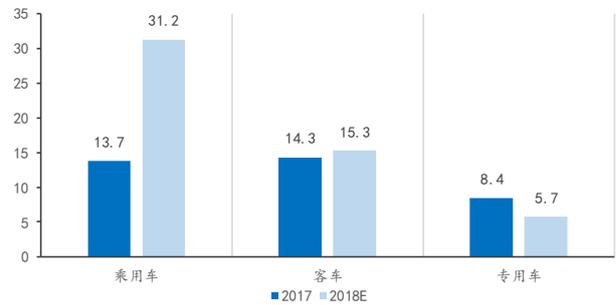
动力电池装机量增长迅速。2018 年前三季度共实现装机 29.5Gwh，预计全年达到 51.5Gwh，同比增长 41%。其中，纯电动乘用车市场前三季度累计装机 16.1GWh，占比 54.4%，是最主要的推动力量，同比增长 116.1%，纯电动客车市场累计装机量 8.7GWh，同比增长 101.6%。

图 27.国内新增车用动力电池装机量增长迅速



资料来源：高工锂电,国元证券研究中心

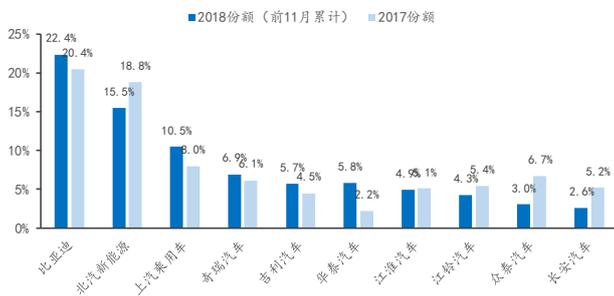
图 28.172018 年电池分机型装机量 (GWh)



资料来源：高工锂电,国元证券研究中心

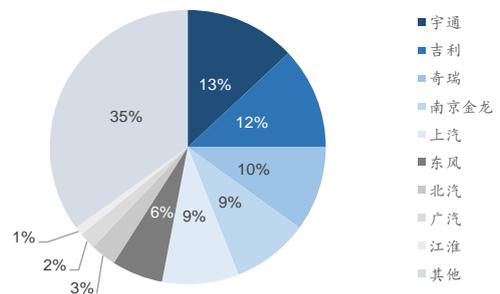
一线车厂放量带来优质电池需求扩大。2018 年以来比亚迪及上汽集团等新能源龙头车企的份额显著提升，从而带来对优质电池更广阔的需求。2018 年前 11 个月前五名仍为比亚迪、北汽新能源、上汽乘用车、奇瑞、吉利，合计市场份额 60.9%，相较于 2017 年前五份额 57.8%，市场份额进一步向头部集中。

图 29.2018 年前 11 月国内新能源车市场份额 Top5 累计 60.9%



资料来源：乘联会,国元证券研究中心

图 30.宁德时代前三季度客户结构

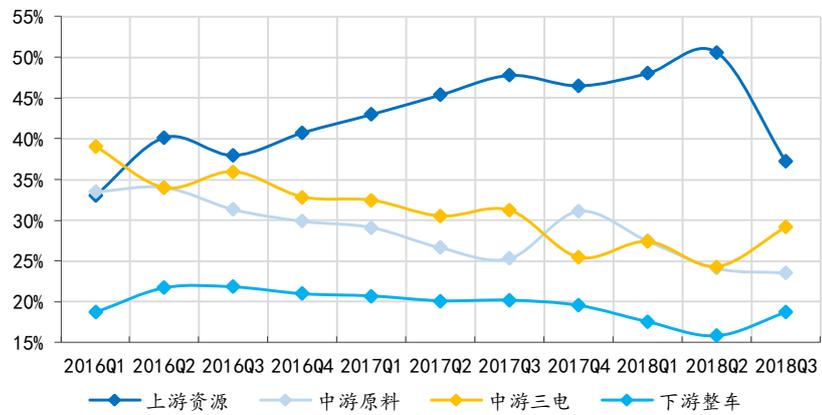


资料来源：合格证,乘联会, 国元证券研究中心

2018 年中游供应链价格降幅比较大，2019 年降价压力缓解。补贴退坡带来强烈的提升能量密度诉求，预计补贴对应的能量密度门槛从 140Wh/kg 提升到 160Wh/kg。电池能量密度提升，对负极容量要求更高，预计 2019 年价格压力较小；正极材料因上游钴锂价格下降，明年价格承压，而高端正极需求偏紧，企业盈利能力上相对稳定。

中游三电毛利率受到影响波动相对较小，三季度毛利率有所抬升。动力电池需求的快速增长，即使考虑 10-15% 的价格下跌，仍将实现较快收入增长。

图 31. 中游供应链价格降幅较大，中游企业毛利率下降幅度较大

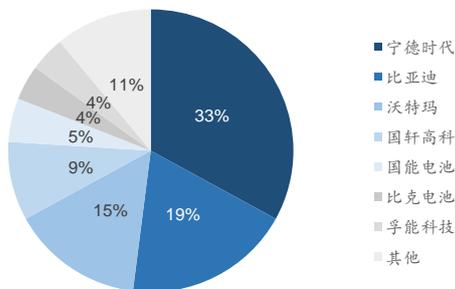


资料来源：Wind，国元证券研究中心

4.1.2 国内市场双寡头格局成型，与外资竞争尚未开始

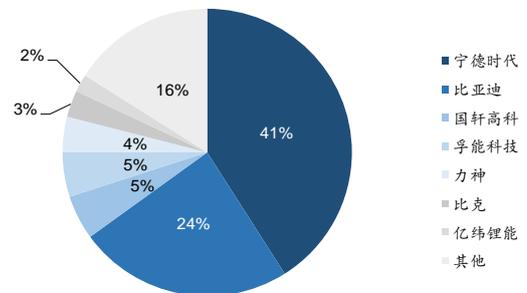
国内市场：比亚迪和 CATL 合计占市场份额超过 60%，寡头竞争格局开始显现。今年前三季度累计有 22 家企业年度装机量超过 100MWh，合计总装机 27.81GWh，占同期装机总量的 92.9%，而这其中仅宁德时代与比亚迪两家就合计拿下了 64.7% 的市场份额，从装机量和市场份额占比情况可以看出，寡头竞争格局越来越突出。

图 32. 2017 年动力锂电池市场份额



资料来源：高工锂电，国元证券研究中心

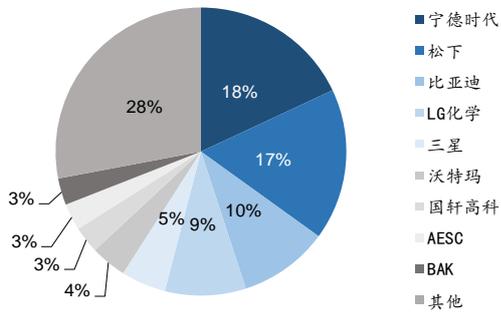
图 33. 2018 年三季度锂电池市场份额



资料来源：高工锂电，国元证券研究中心

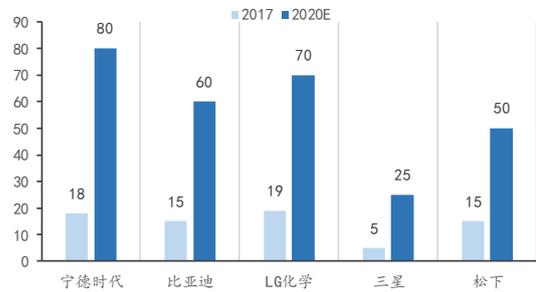
国际市场：新能源爆发在即，核心电池厂商“疯狂”扩张产能。2017 年宁德时代超过松下动力电池的出货量跃居全球第一。

图 34.2017 年宁德时代动力电池出货量跃居全球第一



资料来源：高工锂电，国元证券研究中心

图 35.核心电池厂商产能规划



资料来源：国元证券研究中心

日韩企业纷纷布局国内市场。随着新能源补贴退坡结束的窗口临近，日韩电池厂商也着手布局中国锂电市场。日韩系主要有三家：LG 化学、松下、三星 SDI。目前投资额较大的 LG 化学计划于 2023 年前在南京规划投资 32GWh，预计从 2019 年三季度末开始逐步会有先驱项目开始投产，2021 年前预计仍将以出口为主，2021 年在国内补贴退出后开始供给国内。

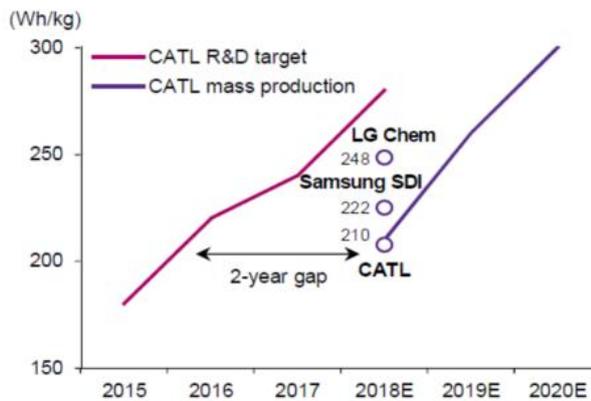
表 9.日韩主要厂商在国内布局的工厂已经逐步开始投产

产品	出货量	客户	国内建厂情况
LG化学 软包电池	2017年4.5GWh	通用、日产	南京工厂，2019年投产，投资20亿美元，产能32GWh
三星 方壳电池	2017年出货量2.87GWh	宝马	西安工厂，已投产，投资6亿美元，产能4万台电动车； 无锡工厂预计2019年投产；
松下 圆柱电池	2017年10GWh	特斯拉	大连工厂，2018年投产，投资4亿美元，20万台（方形）； 苏州工厂2017年投产，一亿只（圆柱）；

资料来源：各公司官网，国元证券研究中心

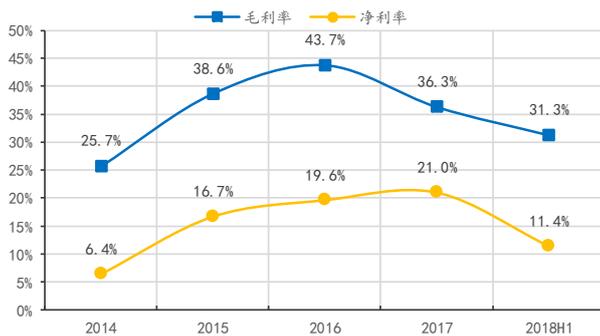
宁德时代相较于日韩系厂商，短于能量密度，长于成本体系。从产品来看，CATL 与日韩系的差别仅在系统能量密度上。CATL 电芯的能量密度在 220wh/kg，低于三星的 220wh/kg 和 LG 的 240wh/kg，主要原因在与 LG 采用软包体系。随着公司高镍锂电的逐步量产，系统能量密度之间的差距将不断缩小。宁德时代的优势在于成本体系，对上下游的议价能力较强。公司目前通过低库存战略、代工模式、账期管理等手段来加强与上游议价能力，通过股权合作等形式来加强与下游绑定关系。目前产品价格仍处于跌价过程中，但公司 2018 年降价幅度小于行业，主要由于部分小客户对高价产品接受能力强。

图 36.宁德时代在系统能量密度上落后于日韩系厂商



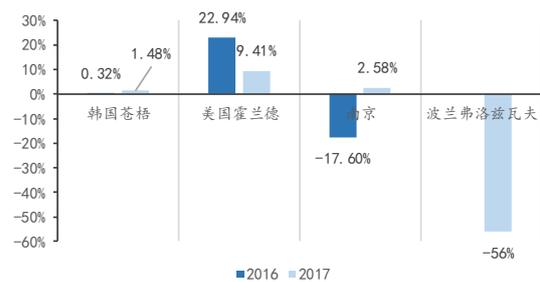
资料来源：三星 SDI，国元证券研究中心

图 37.宁德时代保持较高的毛利率和净利率



资料来源：Wind，国元证券研究中心

图 38.LG 化学各电池工厂的净利率较低



资料来源：公司年报，国元证券研究中心

未来两年一线的车厂的主流车型主要由宁德时代供给的趋势下，随着日韩系厂商进入国内，在后补贴时代势必会让渡一部分国内市场份额，同时随着全球市场空间不断扩张，也是海外市场拓展的机遇期，国内龙头仍会保持相对较高的产业链地位。推荐关注宁德时代、比亚迪。

4.2 热管理：“三电”之外新蓝海

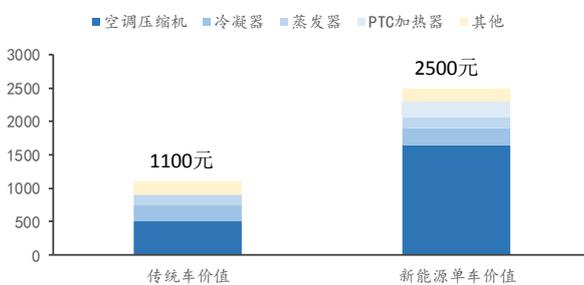
4.2.1 全新增量与产品升级，单车价值大

新能源汽车热管理要求高于传统汽车，电池热管理系统为核心。与传统汽车相比，新能源汽车热管理系统更复杂，不仅有空调系统，而且新增电池、电机等冷却需求。

1) 过低或过高温度均会影响锂电池性能和使用寿命，因而必须拥有热管理系统。根据传热介质的不同，电池热管理系统可分为风冷、直冷与液冷，液冷相对直冷成本更低，冷却效果也优于风冷，具备主流应用趋势。2) 由于动力类型的变化，电动汽车空调使用的电动涡旋压缩机价值量相比传统压缩机有明显提升。

相比传统汽车，电池热管理系统与机电控冷却系统为新增加的系统，电池热管理单车带来 1170-1470 元全新增量，机电控冷却带来 1200 元增量。液冷模式的电池热管理系统包括电子膨胀阀（150 元）、冷却板（150 元，单车用量可达 4-6 块）、电池冷却器（120 元）等价值量较大的部件，系统整体单车价值在 1200 元左右。压缩机产品升级带来新能源车单车价值提升上千元。由于动力类型不同，新能源汽车空调系统使用的压缩机必须采用涡旋技术，电涡旋压缩机由涡旋式压缩机、驱动电机以及控制器组成，由于电涡旋压缩机比传统压缩机多了驱动电机以及控制器，成本的增加以及结构的复杂带来了单价的明显提升，由传统压缩机的 400-600 元提升至电涡旋压缩机的 1500-1800 元左右。目前电动车主要采用 PTC 加热器进行采暖，冬天时严重影响续航里程，未来有望逐步应用制热能效比更高的热泵空调系统，进一步带来单车价值提升。

图 39.传统汽车与新能源汽车空调系统价值量对比



资料来源：国元证券研究中心

图 40.电池热管理系统（液冷）单车价值在 1170-1470 元

部件	单个价值 (元)	个数	单车价值 (元)
冷却板	150	4-6	600-900
电池冷却器	120	1	120
压块	100	1	100
电子膨胀阀	150	1	150
其他	-	-	200
电池热管理系统	-	-	1170-1470

资料来源：国元证券研究中心

表 10.机电控系统冷却单车价值 1200 元

部件	单车价值 (元)
电子水泵*3	700
散热器	200
管路	300

资料来源：国元证券研究中心

2020 年国内空间有望达到 101.6 亿元。国内新能源乘用车结构升级推动热管理系统单车价值量提升，叠加需求高增长，新能源汽车热管理业务市场空间快速扩容。假设根据车型和电池散热方式的不同，一般插电式混合动力汽车热管理系统配备 2-3 个电子水泵，纯电动汽车配备 1-2 个电子水泵，这里单车默认使用 2 个电子水泵。

预计到 2020 年，中国新能源汽车产量将达到 215 万辆，新能源汽车热管理系统市场可达 101.6 亿元，其中空调系统市场约 55.8 亿元，机电控系统冷却市场约 20.7 亿元，电池热管理系统市场约 25.1 亿元

表 11. 新能源乘用车热管理市场空间测算

		2017A	2018E	2019E	2020E
新能源汽车销量	新能源汽车销量 (万辆)	81	119	161	215
	YoY	56.67%	45.97%	36.14%	32.87%
汽车空调系统	单车价值 (元)	2600	2600	2600	2600
	市场空间 (亿元)	21.1	30.8	42.0	55.8
电机电控冷却	单车价值 (元)	967	967	967	967
	市场空间 (亿元)	7.9	11.5	15.6	20.7
电池热管理系统	单车价值 (元)	1170	1170	1170	1170
	市场空间 (亿元)	9.5	13.9	18.9	25.1
热管理市场容量合计		38.5	56.2	76.5	101.6

资料来源：国元证券研究中心

4.2.2 全新市场，本土企业有望突围

传统汽车热管理市场由电装、法雷奥、翰昂、马勒四大巨头所垄断，2016年CR4全球份额高达55%。新能源汽车正处于快速放量阶段，且热管理系统单车价值明显高于传统汽车，各巨头正加大该领域的布局，且多以系统产品配套为主。我国部分以传统汽车热管理业务为主的零部件公司，如三花智控、银轮股份、奥特佳等，也在加大布局，目前大多还在部件配套的阶段，仅少数企业已开始配套系统产品。新能源汽车热管理行业正处于发展初期，国际巨头具备丰厚的技术储备，本土企业兼具贴近市场和低成本两大优势，两类企业各有机会。我们认为，本土企业有望在新能源热管理部件产品上获取较大份额，且优质企业有望成长为领先的新能源汽车热管理系统供应商。

表 12. 国内外主要热管理企业产品布局对比

类型	热管理企业	系统				电池热管理系统部件			空调系统部件
		电池热管理系统	空调系统 (不含压缩机)	热泵空调系统	冷却板	电池冷却器	电子水泵	电子膨胀阀	电动压缩机
国际巨头	电装		✓	✓					✓
	法雷奥	✓	✓	✓					✓
	翰昂	✓	✓	✓					✓
	马勒	✓	✓						✓
本土企业	三花智控			在研	✓	✓	✓	✓	
	银轮股份	在研			✓	✓			✓
	中鼎股份	✓							

资料来源：企业官网，国元证券研究中心

电池热管理系统和电机电控冷却系统为全新增量，尚处发展初期，竞争格局并不稳固。新能源汽车热管理系统主要包括三部分：电池热管理系统、汽车空调系统、电机电控冷却系统。传统车与新能源车都配有汽车空调系统，其竞争格局对未来新能源热管理行业格局有一定参考意义。全球市场看，2016年汽车空调系统市场份额排名靠前的企业为电装（37%份额）、法雷奥（13%份额）和翰昂（11%份额）。国内市场，我国汽车空调压缩机市场呈现双寡头垄断格局，奥特佳在收购富通空调后，一跃成为国内最大的汽车空调压缩机生产企业。

图 41.电装与法雷奥合计占据着全球汽车空调系统 50%

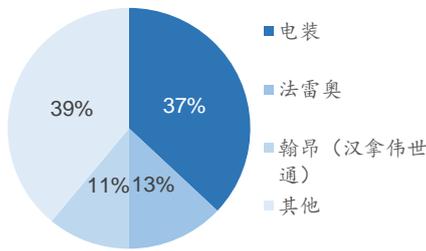
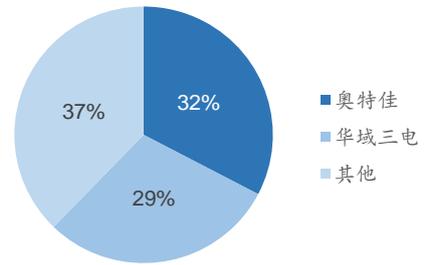


图 42.国内乘用车空调压缩机市场份额情况



资料来源：中国产业信息网,国元证券研究中心

资料来源：中国产业信息网,国元证券研究中心

在国内新能源汽车市场放量的孕育下，本土零部件企业有望在新能源热管理部件产品上获取较大份额，且优质企业有望成长为领先的新能源汽车热管理系统供应商。部分以传统汽车热管理业务为主的零部件公司正加大布局新能源汽车热管理业务。本土企业凭借贴近市场和低成本两大优势正加大对于新能源汽车热管理业务的布局，且部分优质企业已给电动车企业配套系统或部件产品。推荐关注三花智控、银轮股份、中鼎股份。

表 13.三花、银轮、中鼎配套情况

上市公司	类型	产品	配套情况
三花智控	部件	电子膨胀阀、电子泵、换热部件等	特斯拉、戴姆勒、沃尔沃、大众、吉利、比亚迪、蔚来、上汽
银轮股份	部件	电池冷却器等	具备开发和生产能力的产品包括：低温水箱及前端模块、电池冷却器、电池冷却板等，广汽、吉利、江铃等车企的部分项目已与公司开展合作，部分项目已经批量生产
中鼎股份	系统	电池冷却系统	子公司 Tristone 收到德国奥迪公司 Q6 平台项目定点书，配套新能源汽车电池冷却系统；成为车和家“M01 新能源 SUV 汽车项目”整车冷却管路及中冷管总成产品的批量供应商

资料来源：公司公告，国元证券研究中心

4.3 车灯：LED 车灯升级机遇期

4.3.1 从卤素到 LED，车灯行业配置升级

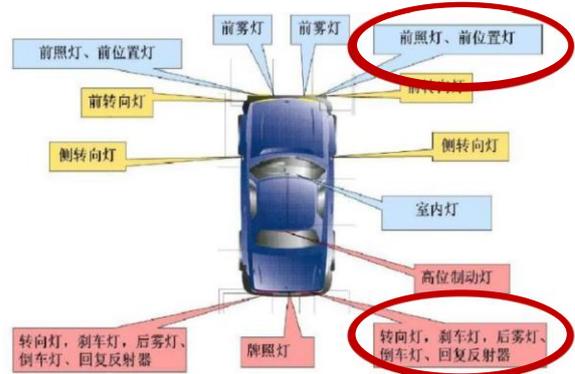
前照灯单车价值占比 53%。车灯按功能可以分为照明灯和信号灯两种。照明灯包括前大灯、雾灯、制动灯等；而信号灯则包括转向信号灯、危险报警灯、尾灯等。一般可以分为前照灯、后组合灯、和小灯。车灯最主要的两块是前照灯和后组合灯，前照灯在车灯中单车价值占比 53%，其中后组合灯包括：转向灯、刹车灯、后雾灯，倒车灯、回复反射器。

图 43.车灯分布示意图



资料来源：盖世汽车网，国元证券研究中心

图 44.车上最重要的是前照灯和后组合灯



资料来源：汽车之家，国元证券研究中心

车灯技术路线历经了卤素灯到氙气灯再到 LED 灯的升级过程。总体来看 LED 具备寿命长、能耗低、响应快、智能化的延展性更好以及单车价值大的特点。具体地，从功能上的优势来看，LED 车灯具备色彩鲜艳丰富、寿命长、高效率、低功耗、体积小、重量轻等独特优势。从消费升级的角度来说，LED 车灯使得汽车更加具备科技感和潮流感，极大的满足消费者的消费诉求，提升厂商的品牌竞争力。

图 45.LED 易于集成&寿命长&能耗低 适合智能化、节能应用

外形美观、安全、智能以及节能是汽车发展趋势。

> 对车灯的要求:

- 动感的车灯造型；
- 可以更好地配合车身的设计；
- 多光轴光源模块；
- 车灯电子控制：自适应大灯调节系统 动态弯道照明 自动化照明
- 无眩光照明；
- 光通量可调；
- 能效高（节能）。

> LED 芯片特点:

来源: Lumileds

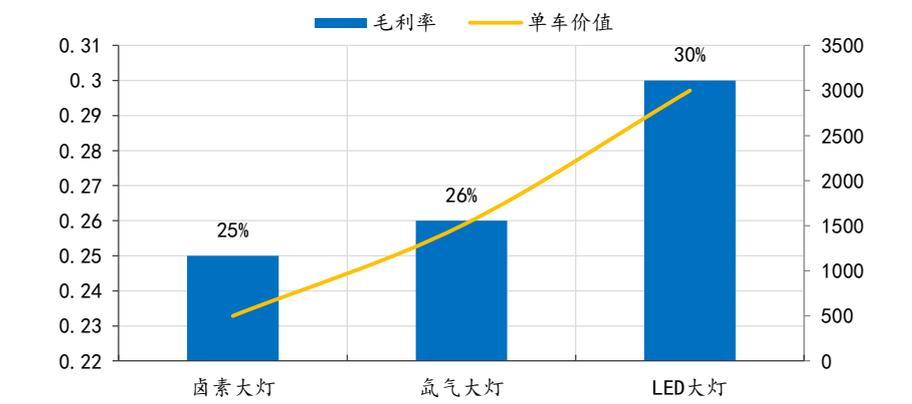
- 体积小，易于集成，方便布置；
- 光通量便于电子控制调节；
- LED 生命周期长，可靠性高，可满足复杂的汽车使用环境；
- LED 能效高（节能）。

LED 光源模块（含电子模块）

资料来源：汽车之家，国元证券研究中心

车灯升级带来单车价值的大幅提升以及产品毛利率上升。卤素车灯诞生在 1960 年代，单车价值 500 块左右，毛利率 25%。1990 年初推出的氙气灯在使用生命和亮度方面有了大幅度的提升，单车价值翻倍，毛利率提升的幅度不大。1990 年末出现的 LED 大灯，直到 2000 年以后开始大规模应用，单车价值再次翻倍到 2000 元左右，毛利率提升至 30% 以上。

图 46.LED 大灯单车价值在 3000 元，毛利率可达 30%（元）



资料来源：公司公告，国元证券研究中心

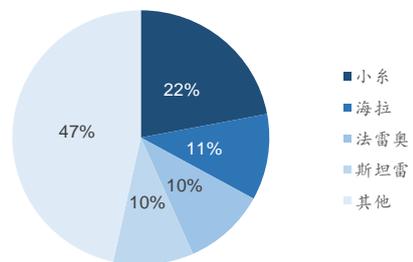
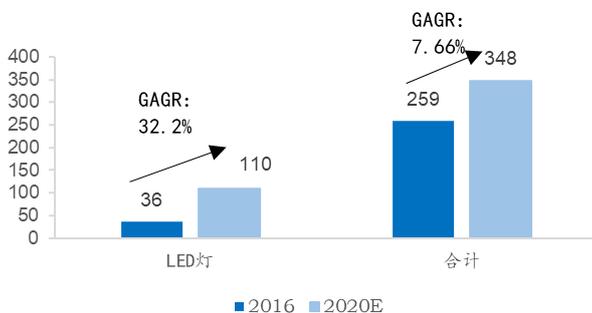
4.3.2 全球车灯市场巨头势均力敌，国内呈现一超多强

到 2020 年，全球车灯市场规模复合增速为 8%，LED 车灯市场规模复合增速 32%，LED 渗透率达到 30%。根据 IHS 预测，2016 年全球车灯市场规模 259 亿美元，到 2020 年将增长到 348 亿美元，CAGR 7.66%；LED 车灯市场规模也将从 36 亿美元增长到 2020 年的 110 亿美元（LED 渗透率 30%）。

国际车灯巨头分为多个派系，地区优势发挥明显。从全球整体车灯市场来看，大部分外资或合资整车厂在车灯配套体系中都有比较稳定的供货商，如日系车灯供货商有小系、斯坦雷等，欧系有海拉、欧司朗等。中高端乘用车市场基本上有外资与合资企业所占比例更高，部分内资车灯企业采取低价策略争夺优质客户。小系的第一大股东是丰田，持股比例为 20%。马瑞利为 FCA 集团子公司，斯坦雷的最大股东则是本田，市光工业被法雷奥收购，同时丰田持股 6.1%，因此车灯企业都隶属相应派系，为关联企业供应车灯。

图 47.全球车灯市场：259→348 亿美元，CAGR 7.66%

图 48.全球车灯市场巨头势均力敌



资料来源：IHS，国元证券研究中心

资料来源：Marklines，国元证券研究中心

小系分拆后，国内一超多强的格局渐变。日本小系与华域汽车合资建立上海小系车灯，2017 年被华域汽车收购日本小系的 50% 股权，2018 年 3 月完成并表。星宇股份与海拉集团相似，都无整车标签，拥有更强的独立性，避免车企出于竞争考虑不对其开放的麻烦，在这一点上使得星宇容易进入各大车企的配套体系。星宇从 2008 年 3% 的市占率提升至 2017 年 10%。

图 49.2016 年市场竞争格局

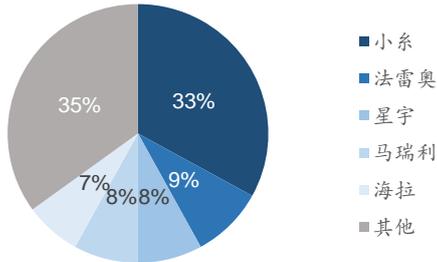
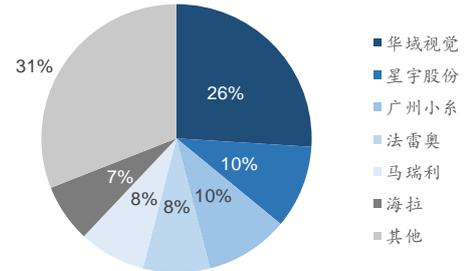


图 50.2017 年国内车灯市场竞争格局



资料来源：Marklines 国元证券研究中心

资料来源：Marklines, 国元证券研究中心

国内车灯配套大多被合资企业占据。合资品牌车企：配套项目被合资车灯企业巨头占据，只有星宇股份、天津车灯厂等进入到配套体系。自主品牌车企：多由内资车灯企业配套，如山东鲁得贝、浙江天聃、江苏常诚等。

表 14. 国内的车灯配套大多被合资企业占据

汽车企业	车灯主要配套企业
一汽大众	长春海拉、上海小糸、常州星宇
一汽丰田	天津斯坦雷、湖北法雷奥、上海小糸、常州星宇
天津一汽	天津车灯厂、常州星宇等
上海大众	上海小糸、常州星宇、长春海拉
上海通用	上海小糸、常州星宇
广州本田	广州小糸、广州斯坦雷
东风日产	湖北法雷奥、长春海拉
北京现代	北京三立、江苏常诚
北京奔驰	北京海拉、湖北法雷奥
东风本田	广州斯坦雷、上海小糸、常州星宇
东风神龙	湖北法雷奥、大茂伟世通、常州星宇
东风悦达起亚	江苏摩比斯
长安汽车	上海小糸、湖北法雷奥、大茂伟世通等
吉利	浙江天翀、江苏常诚、大茂伟世通、常州星宇、长春海拉等
江淮	浙江天翀、江苏常诚、大茂伟世通等
北汽福田	北京海拉、常州星宇、浙江天翀、山东鲁得贝等
奇瑞	常州星宇、山东鲁得贝、大茂伟世通、浙江天翀、上海小糸、长春海拉等

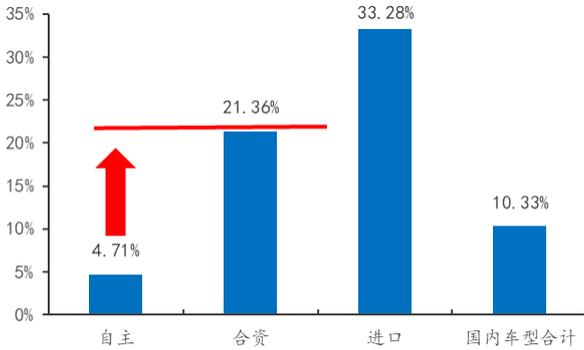
资料来源：公司官网，Marklines，国元证券研究中心

4.3.3 国内的车灯升级严重滞后，LED 灯将迎来快速渗透期

目前国内 LED 前照灯的装配率远低于合资和进口车。统计易车网上所有在售车款，自主品牌配有 LED 前照灯仅为 4.7%，远小于合资品牌的 21.36%。进口车型的 LED 前照灯渗透率已经达到 33.28%，而目前海外 LED 灯的整体渗透率约为 30%。国内 LED 配置的情况与国外有很大差距，目前国内自主品牌低端车型还是以卤素车灯为主，即使是合资车型与国外版本相比仍然是落后的。

目前 LED 车灯在自主品牌中已经渗透到 5-10 万元区间。统计 2017 与 2018 款车型中，在 5-10 万这个价格区间，已经有名爵 ZS、逸动 DT、众泰 T300、吉利金刚四款车型。由此可见，LED 大灯的配置已经不再是中高端车型的专属，在消费升级的推动下，LED 必将持续的向下渗透。

图 51.自主品牌 LED 前照灯装配率远低于合资和进口车



资料来源：易车网，国元证券研究中心 注：按车款计算

图 52. LED 前大灯已经渗透至 5-10 万价格区间车型



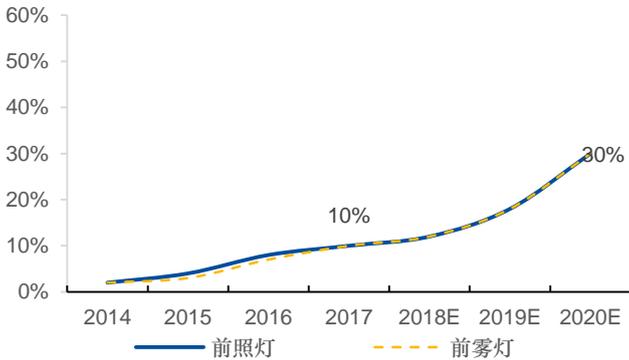
资料来源：国元证券研究中心

国外的中低端车型已经开始逐渐标配 LED 大灯，国内外仍有很大差距。通过选取捷达和卡罗拉两款定位中低端的车型，在 2017 款车型上已经开始标配 LED 大灯。国内一汽大众旗下的捷达 2017 款有 9 种车型，指导价在 7.99-13.49 万元，无一款配有 LED 灯。同样海外标配的 LED 车灯的丰田卡罗拉，国内指导价格 10.78-17.58 万元，在 13.68 万的价位可以款配 LED 等。

因此，无论是向来低价高配的自主品牌车型，还是对标海外的合资车，总体来说车灯配置相对滞后严重，都有很强的动力进行车灯升级。预计国内 LED 车灯将迎来快速渗透期，2020 年从现在 10% 渗透率提升至 30%。

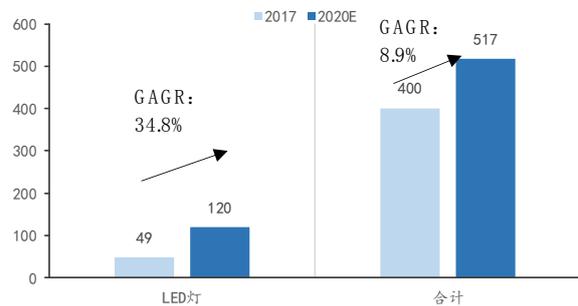
预计 2020 年车灯总体市场规模达到 517 亿元，复合增速 8.9%，LED 大灯市场规模从现在 71 亿元达到 175.7 亿元，复合增速 34.8%。目前前车灯卤素灯、氙气灯与 LED 均价分别在 500、1000、2000 元，渗透率分别为 65%、25%、10%，当前一套车灯的单车价值 1800 元，前大灯的单车价值比例在 53%。至 2020 年，前车灯卤素、氙气灯与 LED 均价为 500、800、1700 元，渗透率为 40%、30%、30%。

图 53.LED 前照灯将加速渗透 (10%→30%)



资料来源：国元证券研究中心

图 54.LED 大灯高景气预计从 71.6→176 亿，CAGR 34.8%



资料来源：国元证券研究中心

4.4 TPMS: 强制装配, TPMS 爆发增长

4.4.1 TPMS 将迎来爆发增长

国家强制法规落实, TPMS 成为新车标配。目前, 各国处于驾驶人员安全性的考虑, 大部分国家已经要求强制安装 ABS 与 SRS; 而早在 2010 年左右, 美欧日韩等国也出台并实施了关于车辆必须安装 TPMS 的相关法案。2016 年 9 月, 我国工业和信息化部装备工业司、国家标准化管理委员会工业一部、全国汽车标准化技术委员会汽车电子与电磁兼容分技术委员会审查通过了《乘用车轮胎气压监测系统的性能要求和试验方法》(GB26149) 的国家强制性标准; 文件中要求从 2019 年 1 月 1 日起, 中国市场所以新认证乘用车必须安装 TPMS; 从 2020 年 1 月 1 日起, 所有在产乘用车开始实施强制安装要求, 该项标准待正式发布实施。

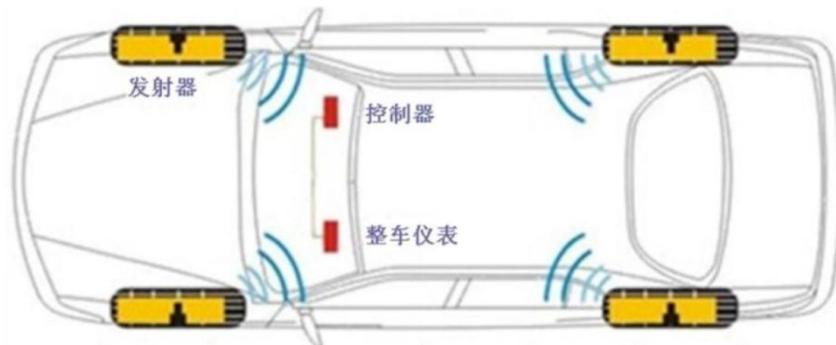
表 15. 世界各国强制立法安装 TPMS 的情况

国家或组织	立法时间	相关法规标准
美国	2005.4	美国公路交通安全管理局 (NHTSA) 于 2005 年 4 月发布 FMVSS 138 《轮胎气压监测系统》, 要求在美国销售的最大设计总质量不超过 4536kg 的四轮乘用车和商用车从 2005 年 10 月 5 日起渐进安装并自 2007 年 9 月开始全部安装轮胎气压监测系统。
国际标准化组织 (ISO)	2006.3	国际标准化组织 (ISO) 于 2006 年 3 月制定了有关轮胎气压监测系统的国际标准 ISO 21750:2006。
欧盟	2009.7	欧盟在 2009 年 7 月立法规定, 自 2012 年 11 月 1 日之后, 对于未装配 TPMS 的乘用车新车型不予以认证, 2014 年 11 月 1 日以后, 对于未装配 TPMS 的乘用车不允许销售和注册;
韩国	2010.7	所有乘用车和总量小于等于 3.5 吨的车辆, 必须按照以下时间节点要求安装 TPMS: 新车型从 2013 年 1 月 1 日起; 所有车型从 2014 年 6 月 30 日起
联合国	2010.8	联合国世界车辆法规协调论坛 (UN/WP29) 于 2010 年 8 月发布 UN R64 《关于装有临时备用总成、低压安全轮胎及/或低压安全系统和/或胎压监测系统车辆核准的统一规定》。

资料来源: 公开资料, 国元证券研究中心

汽车胎压监测系统 (Tyre Pressure Monitoring System, TPMS) 是一种能对汽车轮胎气压、温度进行自动检测, 并对轮胎异常情况进行报警的预警系统。通过在汽车每个车轮上安装包含高灵敏度的传感器芯片的发射器, 实时监测轮胎的压力、温度等数据, 并通过无线射频方式发射到控制器。在轮胎出现危险征兆之前提供预警, 避免重大交通意外的发生。TPMS 与 ABS、EBD、EPS 等汽车安全系统产品对比, 具有一定的“预知主动性”。随着近年来业界对于汽车主被动安全的重视, TPMS 的装配率呈现直线上升的趋势, 成为了继 ABS (防抱死系统)、安全气囊之后的第三大安全系统。

图 55.TPMS 位置示意图



资料来源：保隆科技招股说明书、国元证券研究中心

TPMS 大幅提高行车安全性。1) **降低爆胎、毁胎概率。**汽车爆胎原因多是轮胎气压不正常引起的，高速行驶中爆胎将危机生命安全，TPMS 可以防范因低气压引起的爆胎事故；2) **减少燃油消耗，降低 CO₂ 排放。**相关统计数据显示：汽车缺气行驶将多消耗 3.3% 的燃油。如果仅保持乘用车胎压正常，每年就可节约汽油消耗 101 万吨。3) **实时监控，让驾驶者省心。**TPMS 能实时监控轮胎，自动报警功能使驾驶者不会错过任何异常状态。

表 16.TPMS 产品系统功能

功能	描述
ID 学习功能	通过设备/工具选择轮胎位置、唤醒传感器，记录 ID，再通过 OBD 端口写入接收机(ECU)，完成传感器 ID 学习
自动学习和定位	车辆停止超过一定时间（20 分钟），启动车速大于某一值（30km/h），进入自动定位模式，传感器发送自动定位用数据，ECU 接收到数据后，进行分析和处理计算，10 分钟内完成定位。
高压报警	高于设定值，提示高压报警（标准压力可通过诊断口写入，如果不写入，ECU 默认为车厂指定值）
低压报警	低于标准值的 75%或者是 Pwam 的 80%，提示低压报警（标准压力可通过诊断口写入，如果不写入，ECU 默认为车厂指定值）
高温报警	高于温度报警值，提示高温报警（温度报警值可通过诊断口写入，如果不写入，ECU 默认为车厂指定值）
漏气报警	传感器发送气压变化数据帧，ECU 滤波判定气压下降超过一定值，给出报警
信号丢失故障报警	当轮胎信号丢失超过 10 分钟，系统发出故障报警信息
传感器低电压报警	传感器电压低于设定值时，给出低电压报警
诊断功能	通过诊断口实现参数写入，检测系统故障，保存并记录故障码

资料来源：搜狐汽车，国元证券研究中心

直接式 TPMS 技术将成为主流技术。TPMS 主要分为间接式 TPMS（简称 WSB-TPMS）与直接式 TPMS（简称 PSB-TPMS）两类。其中直接式 TPMS 又可以分为内置直接测量式和外置直接测量式。间接式 TPMS 需要通过汽车的 ABS 防抱死系统的轮速传感器来比较轮胎之间的转速差别，以达到监测胎压的目的。间接式的 TPMS 属于被动型 TPMS，目前一汽大众奥迪、上汽大众斯柯达等德系车采用间接式 TPMS。

直接式 TPMS 通过在轮胎里面加装四个胎压监测传感器，在汽车静止或者行驶过程中对轮胎气压和温度进行实时自动监测，并对轮胎高压、低压、高温进行及时报警，避免因轮胎故障引发的交通事故，以确保行车安全。因此直接式的 TPMS 属于主动型 TPMS。目前几乎所有的自主品牌、美系、日韩系车均采用直接式 TPMS。

表 17.直接式和间接式 TPMS 对比

直接式 TPMS	间接式 TPMS
<ul style="list-style-type: none"> 在车轮内安装压力传感器来测定胎压 四个车轮胎压低时报警（包括爆胎） 对多个车轮因空气长时间自然泄露而导致的低压进行报警 可以表示各个车胎的内压力（绝对值） 符合美国、欧盟等各个国家、地区的法规要求 市占率：美国 95%以上，欧洲 7% 	<ul style="list-style-type: none"> 一个车轮胎压低时报警（包括爆胎） 可靠性较低 不能确定故障轮胎 成本低（国内汽车 ABS 安装率高） 无法满足 NHTSA 提出的偏离正常 25%报警的要求，后续无法满足法规要求 市占率：欧洲 30%

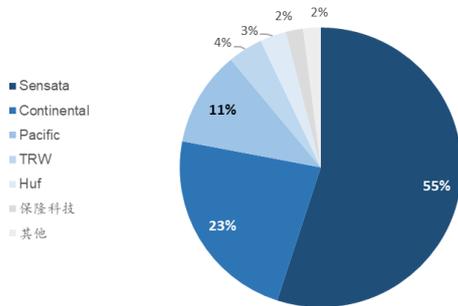
资料来源：保隆科技招股说明书，国元证券研究中心

4.4.2TPMS 行业格局集中

目前主流的 TPMS 供应商主要集中在欧美等发达国家市场，呈现出了较强的区域性竞争格局。中国市场的 TPMS 起步晚，但是目前仅 30%左右的市场渗透率和全国 2.17 亿辆的汽车保有量，均预示着我国庞大的潜在市场以及其引人关注地成长性。

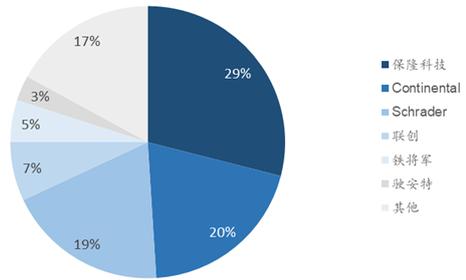
从国际格局来看，目前 Sensata 一家占据全球 TPMS 市场的半壁江山；紧随其后的是德国大陆以及日本太平洋工业，分别占据全球市场份额的 23%与 11%；TRW 则占据 4%的市场份额；随后为 Huf 与保隆科技，各占市场份额 3%与 2%。从国内格局来看，保隆科技是我国第一大 TPMS 供应商，其市场份额超过德国大陆，达到 30%。而其他企业则主要配套 AM 市场的 TPMS 业务；其他如万通智控、联创汽车电子、铁将军等均针对少数主机厂供货，市占率较低。

图 56.全球 TPMS 市场格局



资料来源：中国产业信息网，国元证券研究中心

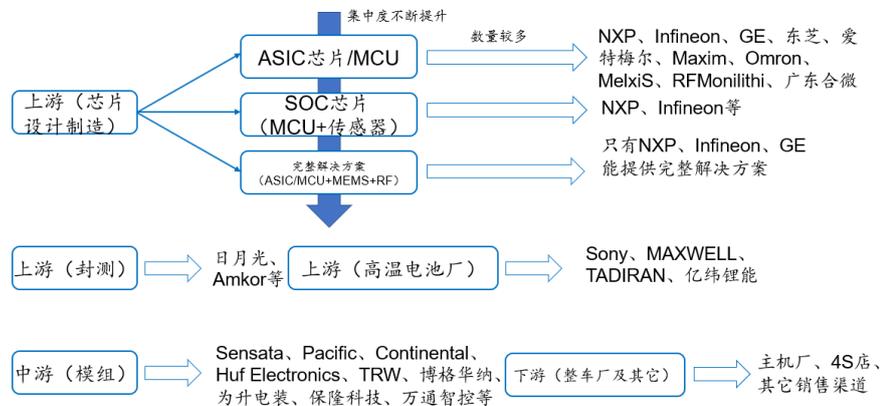
图 57.中国 TPMS 市场格局



资料来源：中国产业信息网，国元证券研究中心

根据 TPMS 产品物料拆分，TPMS 的产业链可以分为上游芯片及封测环节、中游模组环节及下游整车厂终端环节。其中上游芯片设计环节包括 MEMS 供应商、ASIC 芯片供应商、MCU/第三方系统解决方案商等，上游封测环节则主要包括芯片封测厂商和芯片验证厂商等。其中 Infineon（英飞凌）作为全球第一大 TPMS 芯片供应商，连续 12 年市场占有率全球第一。TPMS 产品采用纽扣电池供电，主要由 Maxell、索尼等厂商把控。中游的模组环节包括模组设计、结构设计、系统集成测试及制造等模组厂。下游整车终端环节主要包括汽车主机厂及 4S 店等销售渠道。

图 58.TPMS 产品物料拆分



资料来源：公开资料，国元证券研究中心

2017 年我国乘用车产量为 2476 万辆，相比上年增长 3%，我们假设中国乘用车产量未来三年的增速为 -3.00%、1.00% 以及 2.00%，预计 2020 年乘用车产量为 2474.25 万辆，并假设 TPMS 装配率逐年提高，预计 2020 年中国汽车市场 TPMS 渗透率将达到 100%，则需求量将达 2474.25 万套。假设 TPMS 系统随着技术的进步，价格每年略有下降，每年价格降幅为 4%，2020 年 TPMS 每套单车价格（控制器+发射器）为 176.95 元，则当年市场空间在 43.78 亿元左右，年复合增长率达到 39.95%。

图 59.2019 年国内 TPMS 市场增速将高达 75.79%



资料来源：公开资料，国元证券研究中心

4.5 铝合金压铸件：引领汽车轻量化

4.5.1 汽车轻量化是产业的必然趋势

节能减排+提升效能，轻量化优势显著。 近来，由于环保等需求，汽车轻量化已成大势。汽车轻量化，就是在保证汽车的强度和安全性能的前提下，尽可能地降低汽车的整备质量，从而提高汽车的动力。不同动力的乘用车减重 10%可以减少 3.3%-6.3%之间。

表 18.乘用车减重后效能提升效果

	乘用车减重 10%的效能提升效果		乘用车减重 15%的效能提升效果	
	对标动力系统	小型化动力系统	对标动力系统	小型化动力系统
汽油	3.3%	6.5%	5%	10%
柴油	3.9%	6.3%	5.9%	9.5%
EV	6.3%	/	9.5%	/
PHEV	6.3%	/	9.5%	/

资料来源：Aluminum Association，国元证券研究中心

排放、油耗标准提高，汽车行业轻量化加速。 我国将在 2018 年全面实行国 V 排放标准，汽车行业的节能减排标准在各国政策的推动下不断提高。此外，根据 2016 年 6 月工信部的《征求意见稿》，我国汽车排放国 VI 标准也已在制定之中，预计将在 2020 年实行；同时，2020 年我国乘用车还将实行根据《乘用车燃料消耗量评价方法及指标》和《节能与新能源汽车技术路线图》所规定的 5.0L/KM 油耗标准，在

目前发动机技术尚难实现本质性突破，减排空间有限的情况下，采取汽车零部件轻量化的措施可以有效地降低车辆排放及油耗。

表 19. 世界各国油耗限制标准

	2015	2020	2025
中国	6.9L/KM	5.0L/KM	-
美国	6.7L/KM	6.0L/KM	4.8L/KM
日本	5.9L/KM	4.9L/KM	-
欧盟	5.2L/KM	3.8L/KM	3.0L/KM

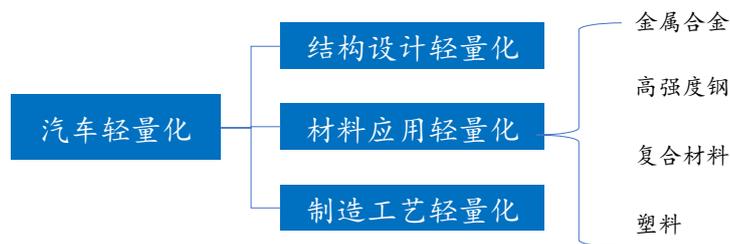
资料来源：爱柯迪招股说明书整理，国元证券研究中心

新能源更需要轻量化。与传统汽车不同，采用电池作为动力来驱动汽车运行，受动力电池重量、动力电池续航里程的制约，车身减重要比传统汽车更为迫切。

4.5.2 铝合金压铸件引领汽车轻量化

车轻量化主要有三种实现途径，其中材料应用轻量化是最主要的手段。在材料应用轻量化领域中，铝合金因其较低的密度、优质的性能以及巨大的存量，已经成为实现汽车轻量化发展的主要方式，目前铝合金材料在欧美、日本等发达国家市场有广泛应用。

图 60. 材料应用轻量化是汽车轻量化的主要手段

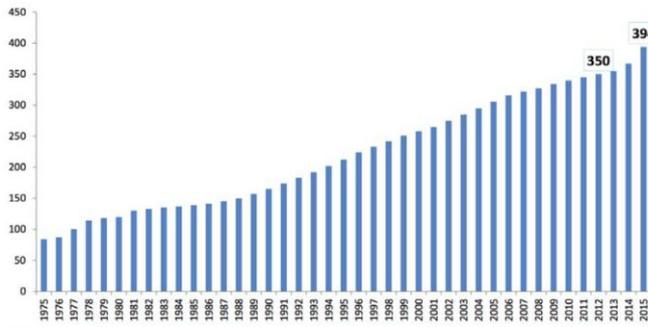


资料来源：公开资料整理，国元证券研究中心

使用铝合金件为汽车轻量化的重要途径。相对于其他常用的铝合金、镁合金、锌合金等轻量化合金以外，铝合金具有轻巧、耐磨性强，机械强度高，传热及导电性能好，并可以承受相对较高温度的特点，在汽车上应用的更多。

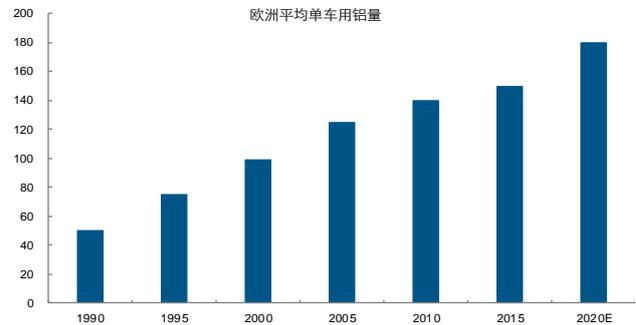
根据 Ducker Worldwide 统计，北美及欧洲地区单车用铝量已达到 150kg 以上，并且未来仍将保持较快增速，我国单车用铝量为 105kg，仍然有巨大提升空间。同时，我国新能源汽车销量高速增长，而新能源汽车轻量化需求更高，对铝合金使用量将比传统燃油车更高，根据中国汽车工业协会预测，到 2020 年我国传统燃油汽车市场平均单车用铝量将达 160kg，新能源汽车平均单车用铝量更是高达 250Kg。

图 61.北美单车用铝量逐年增加



资料来源: Ducker Worldwide, 国元证券研究中心

图 62.2015 年欧洲平均单车用铝量已达 150Kg



资料来源: Ducker Worldwide, 国元证券研究中心

汽车铝合金精密压铸件以质量轻、性价比高的优势已经在汽车零部件行业占领了主导地位。汽车轻量化并不是简单地追求汽车的减重，还必须能够同时兼顾质量、性能和价格。基于铝合金材料易成型、轻质以及高回收率的特性，从汽车的制造、运营以及废旧汽车回收各个维度考虑，汽车铝合金压铸件在汽车上的应用都能带来巨大的经济效益。

表 20.汽车系统中的主要铝铸件及示意图

部件系统	零件名称
动力总成	发动机缸体、缸盖、活塞、水泵壳、油泵壳、发动机壳、摇臂、摇臂盖、滤清器底座、发动机托盘、正时链轮盖、发动机支架、分电器座、汽化器、变速箱壳、离合器壳、转向机壳、抽动总泵壳、抽动分泵壳、传动箱换挡端盖等
车身件	车身框架的各种连接件
其他部件	横梁、上/下臂、制动钳、车轮、操纵叉、离合器踏板、刹车踏板、方向盘、转向节、发动机框架、ABS 系统部

资料来源: 爱柯迪招股说明书整理, 国元证券研究中心

图 63.铝合金车身覆盖件



资料来源: EAA

图 64.部分零部件示意图



资料来源: 爱柯迪、旭升股份招股说明书

4.6 齿轮上的变速箱升级

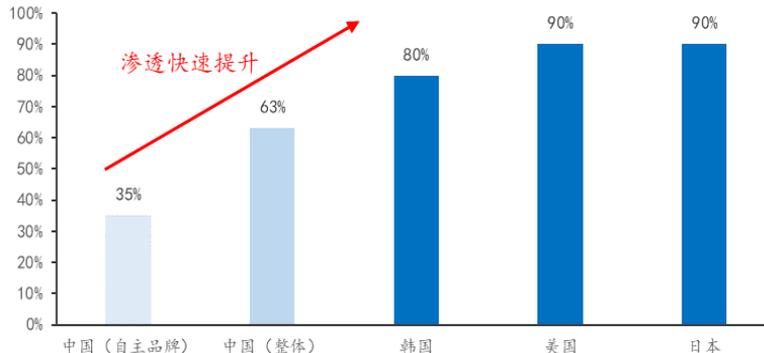
4.6.1 自动变渗透提速

变速器是汽车动力总成的核心部件，自动代替手动是趋势。变速器通过齿轮之间的配合有效解决发动机输出扭矩与实际需求之间的矛盾。从国内汽车上牌数量数据来看，手动挡（MT）车型的市占率持续下滑，从 2009 年的 53% 下滑到 2017 年的 32.8%，自动挡替代 MT 已经成为产业发展趋势。

动变速器的渗透提升主要是受到了持续扩散的城市道路拥堵情况以及消费升级所驱动的。我国汽车自动变速器的渗透率比较低，在 2006 年仅有 28.2% 的汽车采用了自动变速器系统，而当时自主品牌汽车采用自动变速器的比率仅仅有 6.7%。这一比率到 2017 年得到大幅度的缓解，根据“观研天下”所公布的数据，全部品牌汽车以及自主品牌汽车的自动变速器渗透率达到了 63% 以及 35%；但是，这一渗透率依旧处于国际较低水准；随着城市道路拥堵情况的扩散以及消费升级趋势，越来越多的消费者选择自动挡汽车来取代原本的手动变速器。

在欧美发达国家，自动变速器的渗透率已经达到了 80% 左右。日系车的自动挡渗透率一直保持着领先，在 2016 年就已经达到了 83%。韩系车、美系车以及欧系车紧随其后，但是在 2016 年时也已经达到了 75% 的渗透水平；由此可以看出，中国汽车市场未来自动变速器的渗透有着较大的空间。

图 65.与发达国家相比，我国自动变速器渗透空间依旧较大

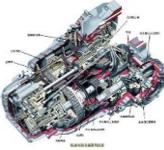


资料来源：世界银行，国元证券研究中心

混合动力变速器集成电机是必然，纯电动汽车多档变速器是趋势。纯电动汽车由于依靠电机驱动，可以通过调节电机转速来改变行驶速度，因此目前多配备单机减速器，而未来有望转化为多级变速器。混动车中，串联连接方式不需要使用变速器，而并联与混动均需要用到变速器。

传统汽车中，变速器按照操纵方式的不同，可以分为手动变速器以及自动变速器两大类。而自动变速器中，又可以根据其结构以及原理的不同，划分为机械式手自一体变速器（AMT）、液力自动变速器（AT）、双离合变速器（DCT）以及无级变速器（CVT）。

图 66.各种传统变速器对比

种类	图片	构成	优点	缺点	应用
MT		齿轮传动机构 换挡执行机构 同步器 箱体	结构简单 成本低 扭矩范围广	操作繁琐 舒适性差	低成本乘用车 商用车
AMT		单离合器 齿轮传动机构 换挡执行机构 电机或液压系统 电子控制系统 箱体	结构较简单 成本较低 扭矩范围广	换挡动力中断 舒适性差 控制系统要求高	低成本乘用车 商用车
AT		液力变速器 行星齿轮机构 换挡元件 液压控制系统 电子控制系统 箱体	技术成熟 换挡品质高 扭矩范围广	成本高 结构复杂 低档数油耗较高	各类车型
DCT		双离合 齿轮传动机构 换挡元件 液压控制系统 电子控制系统 箱体	成本较低 油耗较低 换挡品质较好	结构较复杂 稳定性略差	中小排量乘用车
CVT		液力变速器 行星排和齿轮 锥盘钢带等 液压控制系统 电子控制系统 箱体	无级变速 低负荷区效率高 换挡品质较好	结构复杂 控制系统要求高 扭矩范围受限	中小排量乘用车

资料来源：公开资料，国元证券研究中心

(1) AT 多档位演化提升换挡速度，油耗高依旧。目前，主要配套的 AT 产品是 6 速 AT 变速箱，其稳定性好、适用性高的优点深入人心；但是，AT 依旧面临着换挡冲击强且油耗较高等问题。由此，AT 正在往 8AT、9AT 甚至 10AT 的方向上去进化，以降低换挡时所产生的冲击感，从而降低油耗。

(2) DCT 结构成熟受到国内厂商青睐，未来混动化将成趋势。一方面，从 DCT 产业化的基础来看，DCT 采用定轴齿轮传动，结构于国内厂商所掌握的手动变速器技术相仿，因此国内厂商纷纷布局 DCT 的生产路线。另一方面，DCT 匹配混动技术的综合表现最佳，有望在混动车型上推广。在所有的混动技术路线中，P2 技术因为结构复杂程度一般，发动机与变速箱无需大幅度改动而使得开发成本较低；其节油效果却可以在保证优良的加速效果的同时，达到 30% 左右；且有政府补贴，使得其从其他路线中脱颖而出。

(3) CVT 改善扭矩后渗透率有望提升。CVT 驾驶平顺性较佳且传动效率高，但是其扭矩承载能力较弱；因此，主要配备与一些扭矩较小的小型乘用车，约束了其发

展的前景。未来随着 CVT 扭矩容量的提升，有望被配套与更多家用型乘用车中。

综上所述，三种类型的变速器在技术上各有春秋。中低挡为 AT 稳定性好，但是油耗较高；高挡位 AT 燃油经济性高且换挡速度快，但是成本过高。DCT 燃油经济性强，而质量稳定性则略有欠缺。CVT 油耗低换挡平顺，却受限于其扭矩容量。中长期来看，国际车市将依旧采用三种技术路线齐头并进的发展趋势。

判断我国 DCT 变速箱的渗透率未来或达到 30%。乘用车手动变速器和自动变速器的技术难度不同，造成其供应体系的差异。我国乘用车手动变速箱的生产企业主要可以分为两类，一类是集团内自产的变速器直接为整车厂配套，如大众、上汽等；另一类则是独立的变速器供应商，如爱信、采埃孚和加特可等。与手动变速器不同，自动变速器具有较高的技术门槛和研发难度，目前的核心技术仅仅集中在少数外资企业手中，如丰田、大众、通用等大型汽车集团以及爱信、采埃夫等国际领军型变速器供应商，且这部分企业生产的变速器价格高昂，对外出售的意愿较低。我国经过多年的研发，目前自主品牌乘用车企业对 DCT 产能的规划较多，并逐步开始配套至最新车型上。因此，我们预计 DCT 的变速箱渗透率在未来可以达到 30% 甚至以上。

表 21.国内主要变速器供应商及产能

整车厂	现有变速器供应商	未来自动变规划
上汽	上汽变速器DCT、爱信AT	自主DCT已量产
上汽通用五菱	爱信AT、上汽变DCT/CVT（即将配套）	
长安	爱信AT、青山工业DCT	自主DCT已量产
长城	现代派沃泰AT、采埃夫AT、格特拉克DCT	自主DCT已量产
东风	爱信AT	合资DCT已量产
北汽	爱信AT、邦奇CVT	自主CVT研发中
吉利	DSI AT、邦奇CVT	自主DCT/AT研发中
奇瑞	万里扬CVT、格特拉克DCT	自主CVT已量产
比亚迪	自产DCT	自主DCT已量产
广汽	爱信AT、杭州依维柯DCT	合资DCT已量产
江淮	邦奇CVT	自主DCT已量产
华晨	采埃夫AT	
江铃	福特AT、盛瑞传动AT	
众泰	邦奇CVT、上汽变DCT、东安三菱AT等	
一汽	爱信AT	自主DCT已下线
海马	邦奇CVT、现代派沃泰AT	
东南	邦奇CVT、现代派沃泰AT	

资料来源：公开信息，国元证券研究中心

4.6.2 本土齿轮企业直接受益

汽车自动变速器产量的变化，受到自动变速器渗透率的影响，同时也受到汽车行业产量的自然增长率影响。自动变在中国汽车中的渗透率越高，叠加汽车产量越高，那么自动变的产量也越高。由此，我们就可以采用双因子敏感性测试来对未来自动变的产量做一个大致的预测。

2018 年受到购置税透支等因素影响，下半年乘用车销量疲软，增幅为-3%，预计未来 2 年随着透支影响减弱将逐步恢复正增长，达到 1% 以及 2% 的增速；自主品牌乘

用车销量波动大于合资品牌，2018 年全年增速-6%；未来 2 年增速预计为-1%以及 1%。经过双因子敏感性测试的计算，我们认为 2018-2020 年全部品牌汽车自动变速器渗透率大概率落在 65%、70%以及 75%左右的区间内；自主品牌汽车自动变速器的产量将有可能增长至 45%、55%以及 65%；则未来三年我国全部品牌汽车自动变速器产量估计为 1608.1 万台、1721.2 万台以及 1854.5 万台；未来三年自主品牌汽车自动变速器的产量预计达到 459.9 万台、556.5 万台以及 664.2 万台。

图 67.预计未来三年自动变速器占比持续扩大



资料来源：wind，中汽协，国元证券研究中心

图 68.自主品牌汽车自动变渗透提升速度更快



资料来源：wind，中汽协，国元证券研究中心

DCT 放量将成为我国自动变速器渗透提升的重要驱动力，其中自主品牌增速值得关注。总体来看，在城市道路持续拥堵以及消费升级的驱动下，未来自动变速器的渗透率有望持续提升，其中自主品牌将实现自动变速器配比像低端车型的下探，从而带动自主品牌自动变速器渗透率的向上突破，增速达到 43%。和手动变速器相比，自动变速器受到了外资企业的技术封锁，而一般自主品牌车企技术实力和产销规模都难以支撑自动变速器大额的前期研发；在未来国内乘用车对自动变速箱的需求快速提升的情况下，大部分国产车企不具备相应的研发生产技术水平，使得国内的供给可能出现不足从而寻求外购或进口。DCT 则沿用手动挡的传动结构，将有助于企业产生规模效应，值得关注。

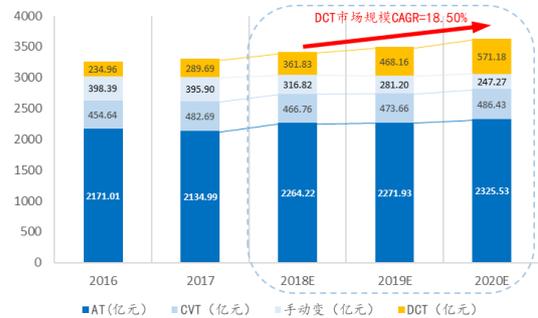
在我国自动变速器行业的增量中，DCT 市场空间的放量，将是驱动市场空间向上抬升的核心驱动力。预计 DCT 的市场空间将从 2017 年的 289.69 亿元上升至 2020 年的 571.18 亿元；CAGR 达到 18.50%。

图 69.我国自动变速器市场规模将有自主品牌带动



资料来源：wind，中汽协，国元证券研究中心

图 70.DCT 是我国自动变速市场扩大的核心驱动力



资料来源：wind，中汽协，国元证券研究中心

我国齿轮产品的研发及制造能力较强。在自动变速器中，AT 和 CVT 的核心技术主要被外资整车集团或第三方变速器生产商说垄断；我国难以突破。而在 DCT 的结构中，主要可以分成双离合器、执行机构、电控系统以及机械结构等组成；而除了机械结构以外的这些零件主要被外资所垄断，比如双离合器的设计、制造以及测试技术主要掌握在博格华纳以及舍弗勒两家公司手中，而摩擦片的技术又集中在博格华纳以及达耐时（日本）等公司的手上。

表 22.双离合器变速器结构示意图

零部件	站液压系统成本比例	自主研发能力	零部件	站液压系统成本比例	自主研发能力
液压阀体	22.6	中	DCT油	6.5	弱
电磁阀	32.3	弱	蓄能器	3.9	弱
电子泵	19.3	弱	滤清器	3.2	中
传感器	10.3	弱	油管	1.9	强

资料来源：中国汽研，国元证券研究中心

同时，随着新能源汽车占比的提升，高精度齿轮的需求势必越来越大；而高精度齿轮的研发需要主机厂或第三方零部件厂商投入更多资金予以支持，这将带动企业的成本上升，从而摊薄利润；促使总成类企业将齿轮外包给专业齿轮企业进行生产，从而集中资源投入核心技术的革新。而这种齿轮精度和强度的提升将使得齿轮行业的竞争加剧，迫使小型齿轮企业让出其市场份额。推荐重点关注精锻科技、双环传动。

5. 重点标的推荐

比亚迪：新能源销售强劲，动力电池发力在即

乘用车：公司产品布局全面，先发优势明显，新产品竞争力持续提升，19 年迎来产品大年。18 年下半年拥有“Dragon Face”造型的新车型元 EV、唐 DM 等上市后陆续成为爆款，销量持续超预期，1-11 月累计销量 19 万，同比增长 104%，而唐凭借高颜值+高性能在非限购城市售卖比例超过 50%，充分体现消费者自发需求。

动力电池：动力电池发力在即。公司是前二的动力电池企业，看好公司成为动力电池行业寡头：1) 动力电池市场空间大，行业格局集中，向外供应将迎来业务价值最大化；2) 公司长期专注于锂电池的研发，同时具备纵向一体化的布局，长期竞争优势突出。

预计公司 2018-2020 年净利润为 18.74、27.77 以及 34.10 亿元。对应 EPS1.12、1.42、1.70 元，给予公司“增持”评级。

风险提示：公司新车型销售不及预期；乘用车行业竞争加剧导致毛利率明显下滑。

三花智控：老牌制冷部件龙头企业，热管理集成与客户资源占优

老牌制冷部件龙头，客户资源优质。公司新能源车热管理产品全面覆盖电子膨胀阀、换热器及电子水泵等，产品种类丰富，具备集成化能力，技术水平全球领先，是特

斯拉、戴姆勒、沃尔沃、吉利、比亚迪与蔚来等一线车企一级供应商，客户资源优势显著

持续加码新能源热管理业务，单车价值量持续提升。公司客户覆盖全球一线空调系统商法雷奥与马勒等。随着电池冷却方式由风冷向液冷和直冷升级及热泵空调普及，预计新能源车热管理系统单车价值量仍有望持续提升，公司亦有望凭借产品组合优势持续提升产品价值量。未来公司新能源车业务增长点包括：优质客户持续开拓、配套车型特斯拉 Model 3 规模量产、系统集成及新需求发掘提升单车价值量。

预计公司 2018-2020 年净利润为 13.31、15.00 以及 18.91 亿元。对应 EPS0.63、0.71、0.89 元，给予公司“增持”评级。

风险提示：新业务拓展不及预期，新能源汽车销量下滑。

星宇股份：车灯升级，毛利率提升

星宇配套客户横跨自主和合资品牌，市占率 10%，受益于 LED 灯渗透加速，公司毛利率改善。车灯历经卤素灯、氙气灯到 LED 灯的技术升级，LED 车灯价值约为卤素车灯的 4 倍。目前全球渗透率约为 15%，国内渗透率 10%。国内车灯行业渗透率整体滞后，在于自主品牌的低渗透以及合资品牌的同款车型配置削减。随着自主品牌低价高配向下渗透以及国内合资对标海外，未来将迎来快速增长阶段。LED 国内市场有望 2020 年提升至 30%，市场规模 570 亿元。

受益于 NO.1 客户大众新车周期，进入前期战略收获期。1) 受益于第一大客户一汽大众(营收占比 40%)强劲的新车周期(投放 23 款新车，总产能提升至 300 万辆)；2) 前期深耕客户，随着车型的改款换代或者新车型的推出，不断承接更高毛利、单车价值的前照灯和后组合灯项目，2017 年前照灯与后组合灯预计超过 70%；3) 长春工厂与佛山新产能将相继释放，高端产能陆续投产。

预计公司 2018-2020 年收入为 6.32、8.77 以及 11.62 亿元。对应 EPS2.29、3.17、4.21 元，给予公司“买入”评级。

风险提示：一汽大众新车投放进度不及预期，乘用车销量大幅下滑，产能投放进度不及预期。

保隆科技：TPMS 龙头，汽车电子与轻量化接力业绩高增长

TPMS 国内龙头，过去 3 年平均 ROE 高达 19%。保隆科技主要从事 TPMS、气门嘴、汽车电子、排气管件、平衡块等业务；是目前国内唯一同时从事 OEM 与 AM 市场 TPMS 业务的上市公司，全国以及全球的市占率达到 30%以及 2%；2018 年收购全球第 4 大 TPMS 供应商 Huf 集团 55%股权，有望跻身全球前三。公司业务毛利率常年围绕在 35%左右，过去三年业绩增速分别为 44.55%、81.49%以及 27.82%。

当下红利：TPMS 强制性法规将带动渗透提升。受到我国 TPMS 强制性安装法规影响，预计未来三年渗透率将从目前的 30%迅速上升至 45%、80%以及 100%，则未来三年我国 TPMS 行业市场规模将达到 22.03 亿元、38.73 亿元以及 47.87 亿元；保隆科技在我国 TPMS 市占率高达 30%，随着 TPMS 渗透的爆发，公司 TPMS 业务收入有望在 2019 年增长 71.75%。

未来发展：汽车电子与轻量化接力业绩高增长。公司重点布局汽车电子业务与轻量

化业务。募集 4050 万元用于各类传感器、360 环视系统以及毫米波雷达的研发，同时投入 6050 万元用于内高压成型技术的结构件产业化项目。2016-2017 年投入 1.08 亿元以及 1.46 亿元研发费用用于研发新产品。目前，公司 360 环视系统以获得吉利汽车等多家车企项目定点；传感器业务受到上汽乘用车、奇瑞汽车等主机厂项目定点，且 2017 年收入达到 2491.53 万元；轻量化结构件则已经开始配备与沃尔沃 S90、凯迪拉克 ATS-L 以及吉利帝豪 GS，2017 年收入 2223.02 万元。

传统业务市占率较高，业务收入稳定增长。公司传统业务包括气门嘴、排气管件以及平衡块。气门嘴业务受到 TPMS 渗透提升影响，其 TPMS 气门嘴同样出现高增长，预计未来增速保持在 15% 左右。排气管业务得益于其全球 38% 的市占率以及后保尾管的逐渐渗透，预计未来增速稳定在 10% 左右。

预计公司 2018-2020 年净利润为 38.78、44.94 以及 52.96 亿元。对应 EPS1.55、1.79、2.11 元，给予公司“买入”评级。

风险提示：下游车型销量不及预期风险；汇率波动风险；中美贸易摩擦超预期风险。

旭升股份：特斯拉一级供应商，领跑新能源轻量化

公司专注铝合金压铸件，新能源车轻量化零部件为主要产品，是全球电动车标杆企业特斯拉一级供应商。起初，公司以模具加工业务为基础，随后延伸至铝压铸业务，经过技术、业务与市场的沉淀积累，逐步转型切换至新能源车领域，相继经历初创、巩固、进一步转型发展阶段，当前进入高速发展期，自 2013 年两千万利润增长到 2017 年约 2.2 亿利润，业绩实现跨越式发展，成为国内新能源车轻量化领先者，正在向全球一流供应商迈进。

特斯拉 Model 3 放量，是公司成长最强驱动力之一。Model 3 三季度放量，特斯拉也因此实现大规模盈利。未来，作为大众级消费的 Model 3，是特斯拉放量最为显著的车型，当前特斯拉业务占比达到 60%，因此，公司成长最强驱动力之一是 Model 3 放量。二季度末 Model 3 周产量 5000 辆，随着产量进一步提升，公司配套零部件需求总量增加，这将会是公司最强驱动力之一。另外，大众、宝马与奔驰均在发力规划推出全电动平台，公司对传统巨头新能源车型的拓展，有望形成新的业绩增长点。

预计公司 2018-2020 年净利润为 3.51、5.21 以及 5.91 亿元。对应 EPS0.88、1.30、1.47 元，给予公司“增持”评级。

风险提示：特斯拉产销量不及预期，客户拓展不及预期，原料价格波动。

精锻科技：DCT 渗透加速，扩产能增厚业绩

精锻行业龙头，供需两端打造亮眼业绩。精锻齿轮行业是典型的重资产行业，具有很高的资本和技术壁垒，公司作为精锻齿轮的行业龙头，保持领先的精密锻造工艺，拳头产品差速器锥齿轮目前市占率超过 30%（全球 10%），同时变速器结合齿产品比例上升，绑定大众、GKN、格特拉克、美国山桥、上汽等优质客户，提升配套比例，同时加快产能释放。**供给端：公司固定资产大幅增长保证业绩增长（9 年业绩增长 12 倍）；需求端：客户结构改善带动产品单价与毛利率的提升与改善。**

DCT 渗透加速，下游需求带动产能有序扩张。收入占比 70% 以上的差速器齿轮的订单充足，产能利用率保持在 100% 以上，随着产能不断释放，市占率持续向上。DCT 普及渗透（2017 年渗透率 16%），自主品牌加速投产，前五大客户提供了稳定的需求基础，大众、格特拉克等核心客户的产能扩张计划也是未来公司重要的增长点，如大众规划 2020 年 300 万产能，其中 DCT 未来渗透率可达 70% 以上，提名公司配套 80% 以上。此外，国内整体竞争环境较为宽松，技术及规模均有限，集中度低，难以形成公司强有力的竞争对手。Metaldyne 退出第三方精锻齿轮竞争舞台，BLW 北美子公司破产，行业格局进一步优化。

多管齐下，开拓新能源与 VVT 业务。新能源业务主要仍是差速器总成，单车价值在两百多元到三百多元。汽车电机轴潜在客户众多，未来产品多样化，谱系更加完整，利润将在 2019 年逐步体现。目前公司为美国克莱斯勒配套（通过精进电动供货）的电机轴已在小批量生产。VVT 业务（宁波电控）随着持续研发投入与产能建设，未来或依托公司客户资源优势，在新客户开拓方面有所突破，业绩重回上升通道。

短期受益于下游客户产能释放，长期受益于 VVT 业务和新能源业务带来的发展空间，业绩持续快速增长。预计 2018 到 2020 年净利润为 3.14、3.95、5.13 亿元，对应的 EPS 为 0.77、0.98、1.27 元，给予“增持”评级。

风险提示：下游客户产能释放不及预期、天津工厂产能不达预期、汽车销量大幅下滑等

双环传动：RV 减速器研发突破，受益变速器升级

“匠人精神”中国齿轮领导者，专注齿轮 30 余年。公司专注齿轮研发与生产长达 30 余年，产品覆盖了乘用车、商用车、非道路工程机械以及电动工具；车辆齿轮的渗透率在自主品牌汽车中接近 20%。公司生产的高精度传动齿轮可以稳定达到国际标准 4-9 级，在中国齿轮行业具备竞争力。公司与上汽、盛瑞、比亚迪、采埃孚等国内外一线自动变速器制造商都具有较好的粘性。

自主品牌自动变速器加快渗透，将带动公司变速器齿轮业务放量。近年来，国内道路拥堵愈发明显，叠加消费升级带动消费者对手动变以及自动变的价差敏感性降低，越来越多的消费者对驾驶舒适度的追求愈加看重。对比海外发达汽车市场的自动变渗透率 80%，则我国自主品牌汽车 35% 的自动变渗透率，预示着未来中国自主品牌汽车自动变速器的渗透空间之大，将带动公司所生产的变速器齿轮在渗透提升的背景下充分受益，产品产量有望得到释放。

RV 减速器研发突破，量产在即。我国工业机器人到 2017 年为止约为 13 万台，而大部分工业机器人的精密减速器均来自于日本研发的产品。精密减速器的成本占到工业机器人的 35%，也导致了成本的上升。双环传动完善的齿轮生产线在 RV 减速器的生产上具备先天优势，叠加自主开发产品价格较进口存在优势；目前已经与国内机器人最大制造商之一的埃夫特签订订单，彰显公司产品的质量过硬，在未来有望形成新的业绩增长点。

预计公司 2018-2020 年净利润为 3.19、3.96 以及 5.25 亿元。对应 EPS 0.47、0.58、0.77 元，给予公司“买入”评级。

风险提示：整车市场景气度不及预期；市场竞争加剧。

投资评级说明

(1) 公司评级定义

买入	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 20%以上
增持	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 5-20%之间
持有	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅介于上证指数±5%之间
卖出	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅劣于上证指数 5%以上

(2) 行业评级定义

推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
中性	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
回避	预计未来 6 个月内，行业指数表现劣于市场指数 10%以上

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本人承诺报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业操守和专业能力，本报告清晰准确地反映了本人的研究观点并通过合理判断得出结论，结论不受任何第三方的授意、影响。

证券投资咨询业务的说明

根据中国证监会颁发的《经营证券业务许可证》(Z23834000),国元证券股份有限公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

一般性声明

本报告仅供国元证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。若国元证券以外的金融机构或任何第三方机构发送本报告，则由该金融机构或第三方机构独自为此发送行为负责。本报告不构成国元证券向发送本报告的金融机构或第三方机构之客户提供的投资建议，国元证券及其员工亦不为上述金融机构或第三方机构之客户因使用本报告或报告载述的内容引起的直接或连带损失承担任何责任。本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的信息、资料、分析工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出告或购买证券或其他投资标的的投资建议或要约邀请。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。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。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有本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投资银行业务服务或其他服务。

免责声明

本报告是为特定客户和其他专业人士提供的参考资料。文中所有内容均代表个人观点。本公司力求报告内容的准确可靠，但并不对报告内容及所引用资料的准确性和完整性作出任何承诺和保证。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。本报告版权归国元证券所有，未经授权不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅，如需引用或转载本报告，务必与本公司研究中心联系。网址:www.gyzq.com.cn

国元证券研究中心

合肥

地址：安徽省合肥市梅山路 18 号安徽国际金融中心
 A 座国元证券
 邮编：230000
 传真：(0551) 62207952

上海

地址：上海市浦东新区民生路 1199 号证大五道口广场 16 楼
 国元证券
 邮编：200135
 传真：(021) 68869125
 电话：(021) 51097188