

强于大市

轻卡行业深度报告

合规化及国六有望推动轻卡量价齐升

主要催化剂/事件

- 1) 相关政策出台;
- 2) 轻卡销量增长。

轻卡主要用于半径 500 公里以内的短距离运输,是国内销量及保有量最高的货车种类。轻卡行业目前面临大吨小标治理及合规化等要求,单车运力下降 35-50%,有望带来销量持续增长。2020 年狭义轻卡销量为 170.8 万辆,预计 2023 年销量有望达到 210 万辆。国六排放标准自 2021 年 7 月起全面实施,轻卡的单车成本增加约 6000-10000 元,而售价则一般提升 1-2 万元,有望带来单价和利润率的提升。合规要求有望带来 2.5L 以下柴油机市场爆发,卡车 AMT 渗透率也有望逐步提高,国六标准 2021 年 7 月全面实施有望带来尾气市场爆发,相关零部件企业有望受益。

支撑评级的要点

- **轻卡销量及保有量较高,市场格局相对稳定。**轻型载货车(轻卡)是指公路运行时厂定最大总质量在 1.8 吨至 6 吨之间的载货汽车,主要用于半径 500 公里以内的短距离运输,是国内销量及保有量最高的货车种类。轻卡市场格局相对稳定,北汽福田、东风汽车、江淮汽车、江铃汽车四家企业近几年市占率稳定在 50% 左右,此外长城、重汽、一汽等份额也有较大提升。
- **大吨小标治理及合规化有望推动轻卡销量持续上行。**重卡行业受新版 GB1589 实施及治超等影响,单车运力大幅下滑,2016 年以来销量持续增长。轻卡行业因目前面临大吨小标治理及合规化等要求,单车运力下降 35-50%,有望促进销量持续增长。2020 年狭义轻卡销量为 170.8 万辆,预计 2023 年销量有望达到 210 万辆,年均复合增速达到 7%。
- **国六实施有望带来轻卡单价及利润率提升。**国六排放标准自 2021 年 7 月起全面实施,轻卡的单车成本增加约 6000-10000 元,而售价则一般提升 1-2 万元。一方面,国六轻卡单价提升,有利于车企改善利润率。另一方面,国六排放处理技术要求较高,因此实施后市场集中度有可能进一步提高,利润率也有望提升。
- **发动机、变速箱、尾气处理等零部件有望受益。**1) 合规要求有望带来 2.5L 以下柴油机市场爆发,短期有利于掌握相关发动机供应的车企(如东风、重汽等),以及技术先进的发动机企业(如云内动力、潍柴等)。2) 国内随着驾驶员舒适性要求提升,卡车 AMT 渗透率也有望逐步提高,而 AMT 变速箱单价及盈利水平较 MT 有望大幅提升,万里扬等变速箱企业有望受益。3) 国六标准将于 2021 年 7 月全面实施,有望带来尾气市场爆发。国内企业有望凭借价格、服务等优势逐步突破,获得较多市场份额。

投资建议

- 合规化及国六实施有望推动轻卡量价齐升,建议关注头部轻卡企业福田汽车、江铃汽车等。发动机、变速箱、尾气处理等零部件领域有望受益,建议关注云内动力、万里扬、艾可蓝、凯龙高科等。

评级面临的主要风险

- 1) 大吨小标治理及合规化推进不及预期; 2) 轻卡销量不及预期; 3) 原材料短缺及涨价,竞争加剧产品降价。

相关研究报告

《汽车行业周报:2月汽车销量高增长,政府工作报告提出增加汽车消费》20210308

《汽车行业周报:《乘用车燃料消耗量限值》发布,上海印发新能源规划》20210301

《汽车行业月报:1月汽车销量迎开门红,新能源销量再创新高》20210223

中银国际证券股份有限公司
具备证券投资咨询业务资格

汽车

证券分析师:朱朋

(8621)20328314

peng.zhu@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300517060001

目录

轻卡行业介绍	6
轻卡分类及销量	6
轻卡市场格局相对稳定	7
合规化推动销量增长，国六带来单价提升	9
轻卡合规化单车运力下滑，有望带来持续景气周期	9
国六将全面实施，带来单车售价大幅提升	12
发动机、变速箱、排放处理等零部件有望受益	16
发动机：2.5L 以下柴油机有望热销	16
变速箱：AMT 渗透率有望提升	18
尾气处理：市场爆发，国产供应商有望受益	20
投资建议	24
福田汽车：国内商用车销量冠军，战略转型前景看好	24
江铃汽车：受益于轻卡市场增长，福特 SUV 有望热销	25
江淮汽车：受益于轻卡市场增长，携手大众与蔚来前景看好	26
东风汽车：受益于轻卡市场增长，业绩稳步提升	28
云内动力：柴油机销量持续增长，受益轻卡合规化	29
万里扬：国内变速箱龙头，受益卡车 AMT 渗透率提升	30
艾可蓝：国六全面实施尾气处理市场爆发，公司持续受益	31
凯龙高科：国六全面实施尾气处理市场爆发，公司持续受益	32
风险提示	34

图表目录

图表 1. 轻卡图示 6

图表 2. 皮卡图示 6

图表 3. 轻卡历年销量 6

图表 4. 轻卡（不含皮卡）历年销量 6

图表 5. 轻卡发动机销量占比 7

图表 6. 轻卡质量分段占比 7

图表 7. 国内主要轻卡企业近年销量市占率 7

图表 8. 部分企业近年轻卡销量情况 8

图表 9. GB1589 更新带来重卡运力下降 9

图表 10. 治超带来重卡单车运力下滑 9

图表 11. 重卡销量 2016 年起维持高景气度 10

图表 12. 重卡股票 2016 年以来表现出色 10

图表 13. 央视曝光蓝牌轻卡“大吨小标”乱象 10

图表 14. 轻卡收费差异比较 11

图表 15. 合规化导致轻卡运力下滑 11

图表 16. 轻卡保有量与 GDP 关系 12

图表 17. 轻卡销量有望稳步增长 12

图表 18. 国六标准分步实施 12

图表 19. 轻型汽车污染物排放限值 13

图表 20. 重型柴油车污染物排放限值 13

图表 21. 柴油机排放处理技术方案分类 13

图表 22. 柴油机排放处理技术综合比较 14

图表 23. 柴油机排放处理主要技术路线 14

图表 24. 主流柴油机厂国六技术路线 14

图表 25. 不同柴油机国六技术路线示意图 15

图表 26. 轻卡档次及价格划分 15

图表 27. 国内高档轻卡主配发动机情况 16

图表 28. 主要中低端轻卡品牌发动机配套情况 16

图表 29. 福康 ISF2.8 系列发动机 17

图表 30. 东风 M9T 柴油发动机 17

图表 31. 云内动力 德威 D25 系列 2.5L 国六柴油发动机 17

图表 32. 潍柴 WP2.3N 系列发动机 17

图表 33. 主要轻卡企业变速箱配套供应商 18

图表 34. 乘用车自动挡渗透率快速提升	18
图表 35. AMT 变速箱换挡机构	19
图表 36. AMT 变速箱组成	19
图表 37. 主要轻卡企业 AMT 变速箱配套情况	19
图表 38. 万里扬 6AG40 变速器	19
图表 39. 福田奥铃 CTS 搭载万里扬 AMT 变速箱	19
图表 40. 轻型车用柴油机市场空间	20
图表 41. 中重型车用柴油机市场空间	20
图表 42. 非道路柴油机市场空间	20
图表 43. 市场空间增量及增幅	21
图表 44. 内燃机尾气后处理系统产业链	21
图表 45. 2018 年商用车催化剂、封装市场情况	22
图表 46. 2017 年中重型柴油商用车 SCR 市场格局	22
图表 47. 2017 年轻型柴油商用车 SCR 市场格局	22
图表 48. 2018 年 DPF 市场格局	23
图表 49. 2017 年 DPF 市场格局	23
图表 50. 福田超级轻卡采用铝合金大梁等	23
图表 51. 部分轻卡采用原厂车厢	23
图表 52. 福田汽车近年销量构成	24
图表 53. 福田汽车 2019 年收入构成	24
图表 54. 福田汽车近年收入情况	25
图表 55. 福田汽车近年利润情况	25
图表 56. 江铃汽车近年销量构成	25
图表 57. 江铃汽车 2020 年收入构成	25
图表 58. 江铃汽车近年收入情况	26
图表 59. 江铃汽车近年利润情况	26
图表 60. 江铃福特全新 SUV 领裕外观	26
图表 61. 江铃福特全新 SUV 领裕内饰	26
图表 62. 江淮汽车近年销量构成	27
图表 63. 江淮汽车 2020 年收入构成	27
图表 64. 江淮汽车近年收入情况	27
图表 65. 江淮汽车近年利润情况	27
图表 66. 大众汽车（安徽）有限公司成立	28
图表 67. 江淮汽车为蔚来代工汽车	28
图表 68. 东风汽车近年销量构成	28

图表 69. 东风汽车 2020 年收入构成.....	28
图表 70. 东风汽车近年收入情况.....	29
图表 71. 东风汽车近年利润情况.....	29
图表 72. 云内动力近年柴油机销量.....	29
图表 73. 云内动力 2019 年收入构成.....	29
图表 74. 云内动力近年收入情况.....	30
图表 75. 云内动力近年利润情况.....	30
图表 76. 万里扬近年变速箱销量.....	30
图表 77. 万里扬 2019 年收入构成.....	30
图表 78. 万里扬近年收入情况.....	31
图表 79. 万里扬近年利润情况.....	31
图表 80. 艾可蓝主要尾气处理产品.....	31
图表 81. 艾可蓝近年收入情况.....	32
图表 82. 艾可蓝近年利润情况.....	32
图表 83. 凯龙高科国六标准柴油机尾气后处理产品.....	32
图表 84. 凯龙高科近年收入情况.....	33
图表 85. 凯龙高科近年利润情况.....	33
附录图表 86. 报告中提及上市公司估值表.....	35

轻卡行业介绍

轻卡分类及销量

根据中国汽车分类国家标准，轻型载货车（轻卡）是指公路运行时厂定最大总质量在 1.8 吨至 6 吨之间的载货汽车，主要用于半径 500 公里以内的短距离运输，可作为城市、乡镇、农村物流运输或乡镇农村的交通工具，还可用于小型工程作业等。此外，在国外具有广泛用途和较大产销规模的皮卡（PICKUP）在我国被纳入轻卡统计范围内，不过本文主要探讨的是狭义轻卡（不含皮卡）。

图表1.轻卡图示



资料来源：卡车之家，中银证券

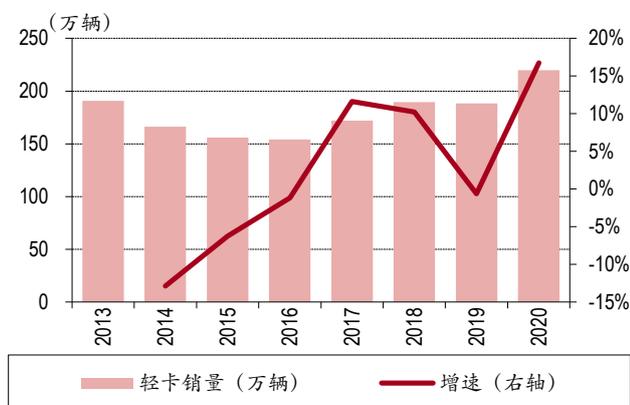
图表2.皮卡图示



资料来源：卡车之家，中银证券

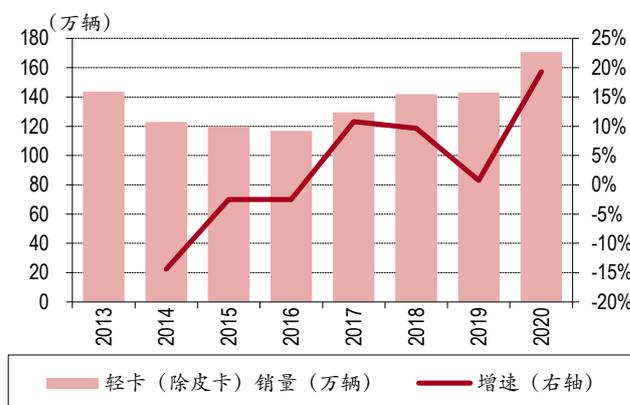
进入 21 世纪后，我国经济经历了 10 年高速增长，轻卡市场也处于较快增长期。2009 年国家推出四万亿投资，出台汽车产业振兴调整规划，以旧换新、汽车下乡等多项政策有利轻卡，2010 年轻卡销量达 202.6 万辆创历史新高。2011-2013 年轻卡销量相对稳定，后续随着经济增速放缓，国四排放政策影响与淘汰黄标车力度不够等多重因素，销量连续 3 年下滑，2016 年轻卡销量仅 154.0 万辆，创近 8 年新低。2017 年以来，伴随着经济发展、城市化及物流行业的拉动，加上进城限制放开带来皮卡销量增长，轻卡销量逐步企稳回升，2020 年销量达到 220 万辆（+16.8%），狭义轻卡销量也达到 170.8 万辆。

图表3.轻卡历年销量



资料来源：中汽协，中银证券

图表4.轻卡（不含皮卡）历年销量

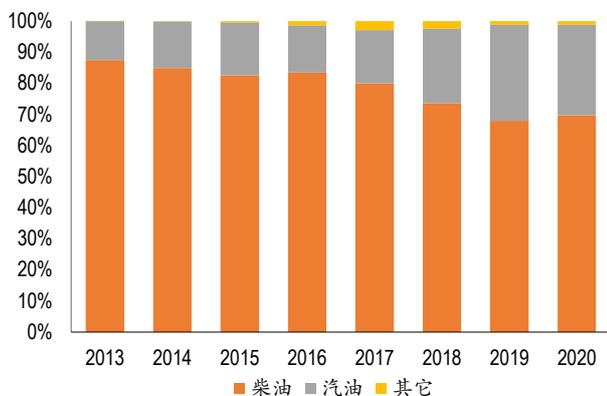


资料来源：中汽协，中银证券

轻卡动力主要有柴油、汽油等，根据中汽协数据，近年来柴油车占比由 90%左右逐步下降至 70%左右，汽油车占比上升至 30%左右。

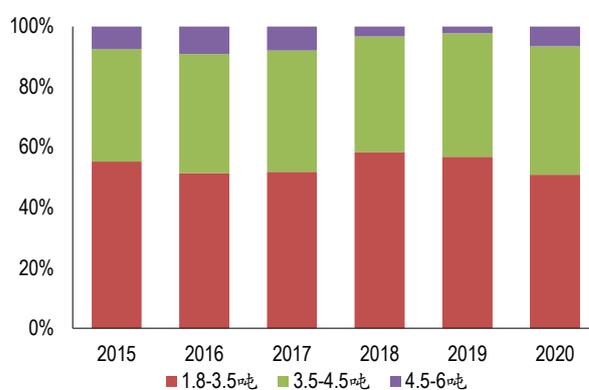
轻卡的最大总质量在1.8吨至6吨之间，根据中汽协数据，轻卡完整车辆的质量占比中，1.8-3.5吨占比约50%-60%，3.5-4.5吨占比约40%。

图表5.轻卡发动机销量占比



资料来源：中汽协，中银证券

图表6.轻卡质量分段占比

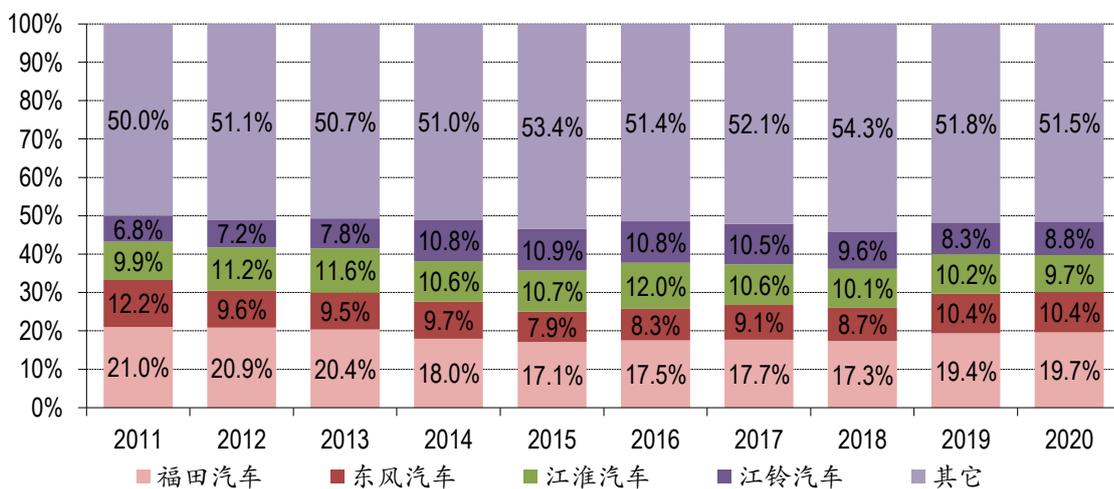


资料来源：中汽协，中银证券

轻卡市场格局相对稳定

受排放标准升级，城市物流结构调整与用户升级的影响，轻卡销售结构朝高端化发展，进入门槛和市场集中度也在提高，北汽福田汽车、东风汽车、江淮汽车、江铃汽车四家是市场主力，近几年市占率稳定在50%左右。随着国六排放标准等实施，轻卡的技术门槛越来越高，未来头部企业的市场份额或有望逐步提升。

图表7.国内主要轻卡企业近年销量市占率

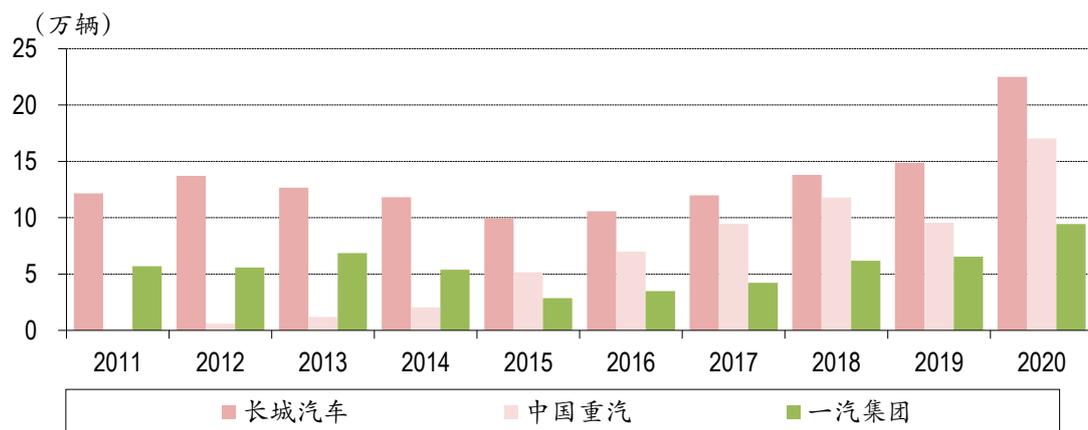


资料来源：中汽协，中银证券

除了传统轻卡企业，原有重卡龙头企业如中国重汽、一汽集团等近年来纷纷在轻卡领域发力，并取得较好的效果。这些龙头企业在技术、供应链上具有较强的优势，未来发展看好。

此外皮卡近年来受进城政策逐步放开影响，销量逐步提升，长城汽车在皮卡领域一家独大，在广义轻卡领域销量和市占率也逐步提升。

图表8.部分企业近年轻卡销量情况



资料来源：中汽协，中银证券

合规化推动销量增长，国六带来单价提升

轻卡合规化单车运力下滑，有望带来持续景气周期

重卡治超单车运力下滑，铸就持续5年高景气周期

2016年7月26日，工信部、质检总局、国家标准委联合发布《汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值》（GB1589-2016），替代2004年的版本。GB1589-2016统一了对外廓尺寸和重量上的超限认定，牵引车单车运力普遍下降10%-20%左右，工程车考虑到本身自重，运力下降更多。由于超载现象较为普遍，重卡综合运力下降实际幅度达15%-25%。

交通部于2016年8月发布《关于进一步做好货车非法改装和超限超载治理工作的意见》和《车辆运输车治理工作方案》，规定自2016年9月21日起严禁“双排车”进入高速公路，预计到2018年7月1日将完成整治，所有上路车型必须符合GB1589新国标的标准，9月开始交通部、公安部联合对超载超限严厉打击，治理周期一年零九个月，2016年四季度开始重卡销量大幅增长。

图表9.GB1589更新带来重卡运力下降

轴数 (个)	类型	GB1589-2004 限重(吨)	GB1589-2016 限重(吨)	运力降幅 (%)
2	载货汽车(4x2)	20	18	10
3	载货汽车(6x2、6x4)	30	25	17
	汽车列车(4x2+1轴挂)	30	27	10
4	载货汽车(8x2、8x4)	40	31	23
	汽车列车(4x2+2轴挂)	40	36	10
5	汽车列车(4x2+3轴挂, 6x2+2轴挂, 6x4+2轴挂)	50	42/43	14-16
6	汽车列车(6x2+3轴挂, 6x4+3轴挂)	55	46/49	11-16

资料来源：工信部，中银证券

据搜狐网等报道，2019年10月10日，受一辆重卡超载影响，江苏省无锡市312国道上海方向锡港路上跨桥出现桥面垮塌。无锡事件后各地严查超载，单车运力显著下降。根据国务院办公厅印发的《深化收费公路制度改革取消高速公路省界收费站实施方案》，从2020年1月1日起，货车统一按车(轴)型收取车辆通行费，并将全面实行入口不停车称重检测，全面禁止违法超限超载车辆驶入高速公路。

图表10.治超带来重卡单车运力下滑

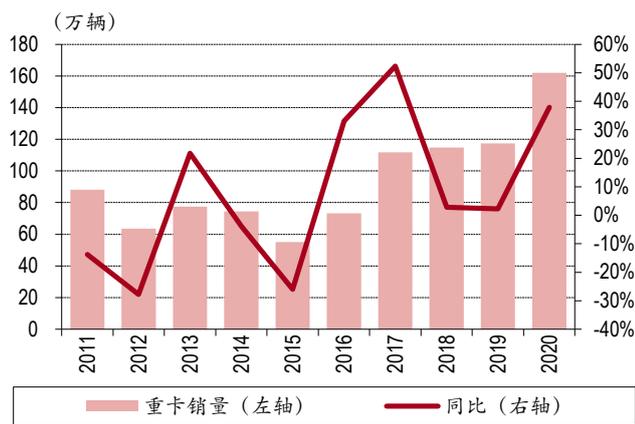
重卡分类	细分市场	占比(%)	治超措施	运力下滑(%)	预计增加保有量(%)
工程重卡	自卸车	25	严查大吨小标与治超	40-60	10-20
	搅拌车	6	整改产品，严查超限	50	3-5
物流车	高速	50	按轴收费	5	2.50
	国道、省道等其他道路	19	无锡事件后严查超载	10	2

资料来源：交通部，中银证券

新GB1589政策的实施，加上治超等综合影响，重卡单车平均运力下降20%左右，带来年销量、保有量的大幅增长。2016年到2020年，重卡年销量从73万辆上升到162万辆，5年复合增长率为17.3%；从2015年到2019年，重卡保有量由530万辆上升到762万辆，增长232万辆，5年复合增长率为7.5%。

重卡销量增长带来盈利提升，相关股票自2016年以来表现出色，如2016年以来潍柴动力最高涨幅超过500%，中国重汽最高涨幅超过400%。

图表11.重卡销量 2016 年起维持高景气度



资料来源：中汽协、中银证券

图表12.重卡股票 2016 年以来表现出色



资料来源：万得、中银证券

轻卡合规化单车运力下滑，有望迎来持续高景气周期

2019年5月21日，央视《焦点访谈》曝光蓝牌轻卡“大吨小标”乱象。按照规定，轻卡的车厢长度在4.2米以内，车货总质重不超过4.5吨，可以悬挂蓝牌，有路权优势，且从2019年起不用再办理“双证”，C照也能正常驾驶。整车厂为了提升载重量，加大马力、加厚大梁、加固车厢，多数蓝牌轻卡仅整车质量就接近或超过4.5吨，空车就面临超载，还要拉10吨以上货物。

图表13.央视曝光蓝牌轻卡“大吨小标”乱象



资料来源：新浪汽车、中银证券

在2019年“5.21”事件后，工信部立即约谈相关企业责令停止相关车型生产和销售，随后启动轻型货车“大吨小标”专项治理工作。2020年4月应急管理部发布《全国安全生产专项整治三年行动计划》，提出到2022年基本消除货车非法改装、“大吨小标”等问题。2020年6月交通运输部印发《道路运输安全专项整治三年行动实施方案》，提出要开展货车非法改装、“大吨小标”专项整治等行动。

多环节综合治理大吨小标。2020年7月，工信部等联合印发《关于开展货车非法改装专项整治工作的通知》，于2020年7月至2021年5月间组织开展货车非法改装专项整治工作，从多个环节进行整治：1) 生产环节，检查企业实际生产状况，检查货车产品生产质量，抽查市场在售货车质量；2) 维修改装环节，组织开展货车维修企业从事非法改装排查整治，对货车非法改装“黑窝点”开展全面摸排整治；3) 登记检验环节，严格检验机构检查，严格新车登记检查。

此外在生产环节，技术要求不断提升。据方得网报道，近日不少车企收到《治理大吨小标-技术要求附件》征求意见稿的通知，其中对总质量4.5吨以下的轻型货车提出新要求：发动机排量不大于2.5L，货箱内部宽度不大于2100mm，轮胎负荷不大于总质量的1.4倍、轮胎名义断面宽度应小于200mm。如果该征求意见稿通过则意味着，发动机排量2.5L及以上、货箱内宽超过2.1米的蓝牌轻卡将无法再获得合格证。

在运营环节，蓝牌轻卡超载按2类车收费，运营成本大幅提升。2019年山西省发布《关于同意调整我省高速公路车辆通行费收费标准的回复》，其中说明车长小于6米但车货总质量超过4.5吨的2轴蓝牌1类货车，暂按2类货车收费标准计费。按此测算，100公里费用将由40元上升至107元，运营成本大幅提升。

图表14.轻卡收费差异比较

	每公里收费价格(元)	100公里收费(元)
1类车	0.4	40
2类车	1.07	107
费用差异	0.67	67

资料来源：方得网、中银证券

多项治理措施全面覆盖大吨小标生产、销售、运营等各个环节，轻卡合规轻量化产品已成发展趋势。目前三年行动计划的收官时间已经越来越近，2021年相关部门重拳整治蓝牌轻卡超载已箭在弦上。预计蓝牌轻卡监管政策继续收紧，标载化已成趋势。

合规化带来单车运力大幅下降。在“大吨小标”事件曝光之前，不少蓝牌轻卡化身“十吨王”，空车自重4.5吨左右，上牌后最高能拉超过10吨的货物；若政策严格执行，轻卡趋于标载，即使厂家轻量化做到底盘自重降至2-2.5吨，一辆总质量为4.5吨的标载轻卡最大也只能够运载约2.5吨货物。由此可见，在蓝牌轻卡合规化情况下，标载“蓝牌”轻卡单车运力比“十吨王”最多下降75%。整体来看，在合规化的驱动下，轻卡的平均运力也将下降35%-50%。

图表15.合规化导致轻卡运力下滑

	超载轻卡	合规轻卡	运力下降(%)
自重(吨)	4.5	2-2.5	
载重(吨)	10	2-2.5	75-80

资料来源：方得网、中银证券

对于存量市场，根据国家统计局及调研数据，截止2019年底，国内轻型货车保有量为1900.76万辆，其中受到大吨小标影响的蓝牌轻卡存量约为800万辆。若有关部门对于存在问题的存量轻卡进行持续清理，则将会促使用户购买新的合规车辆进行替换。

对于增量市场，根据中汽协及调研数据，2020年轻卡销量220万辆，扣除皮卡约为171万辆，其中受影响较大的蓝牌轻卡销量约92万辆。在轻卡合规化趋势下，单车运力大幅下滑，新增车辆将面临几个选择：

1) 使用中卡等替代。大吨小标针对的主要是蓝牌车，其优势在于：a) 车型较小，灵活自由，进城方便；b) 蓝牌车比黄牌车收费低；c) 部分城区对蓝牌轻型不限行；d) 无需货运从业资格证和车辆营运证，C照就可以驾驶。由此可见，由于有路权、双证等优势，大部分蓝牌轻卡无法被中重卡取代。根据调研数据，预计有约20%的需求转向中卡。

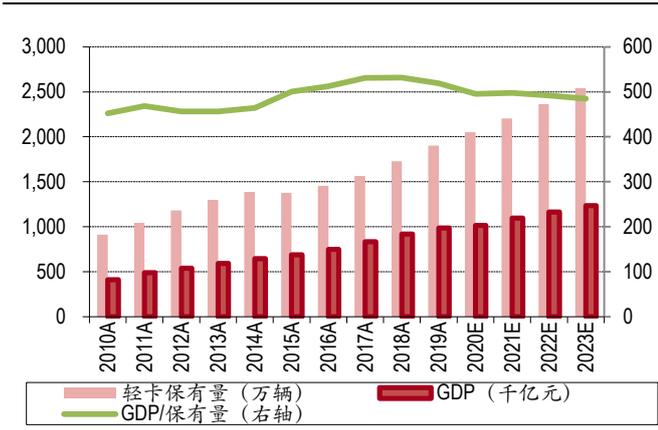
2) 使用微卡替代。微卡还是难以替代轻卡，原因主要是物流群体差异较大，难以相互转换。此外微卡还有一些缺点：1) 轻卡一趟货微卡要分两次跑，工作强度要加大，时效性难以满足要求；2) 微卡一般使用汽油发动机，油耗相对柴油车较高，两趟的运输成本大幅上升。

3) 购买更多合规轻卡。根据调研数据, 预计大约有 10% 的用户转到黄牌轻卡, 其余 65-70% 的用户会购买合规轻卡。由于单车运力大幅下降, 用户需要购买更多合规轻卡才能满足运输要求。

综上所述, 在轻卡合规化的趋势下, 单车运力下滑, 用户将购买更多合规轻卡, 长期来看, 将推动轻卡销量增长。

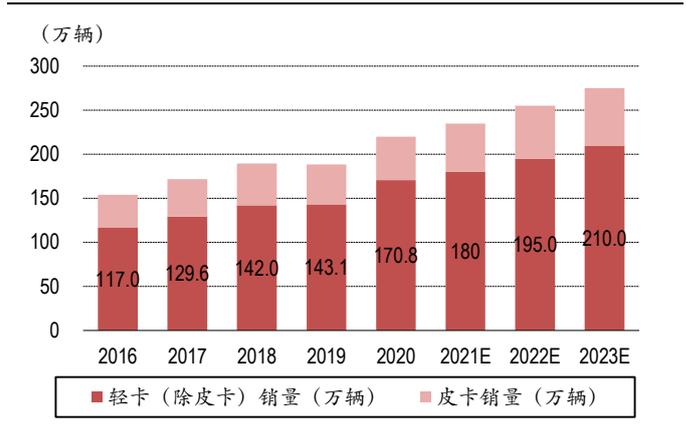
轻卡是重要的运输工具, 与国民经济息息相关。从过往数据看, GDP 与轻卡保有量存在较为稳定的关系。由此我们可以大致测算轻卡的销量情况, 预计未来 3 年有望稳步增长, 2023 年销量将达到 210 万辆。

图表16.轻卡保有量与 GDP 关系



资料来源: 国家统计局、中银证券

图表17.轻卡销量有望稳步增长



资料来源: 中汽协、中银证券

国六将全面实施, 带来单车售价大幅提升

伴随着国内汽车保有量的持续快速提升, 为了改善空气质量, 降低汽车、非道路机械等尾气对于空气的污染, 我国的排放标准不断升级。对于道路车辆, 根据此前出台国标, 轻型车国 6a、6b 标准将分别于 2020 年 7 月 1 日、2023 年 7 月 1 日起实施, 重型燃气车辆、城市车辆及其余车辆将从 2019 年 7 月 1 日起陆续实施国 6a 排放标准, 2021 年 7 月 1 日全面实施。

对于轻卡而言, 部分 (N1 类, 总质量 1.8-3.5 吨) 按照轻型车国六标准 2020 年 7 月实施, 其余部分 (N2 类, 总质量 3.5-6 吨) 将于 2021 年 7 月按照重型车国六标准全面实施。

图表18.国六标准分步实施

类型	限值要求	车型	实施时间*
轻型车	6a 阶段	1) 所有生产、进口的轻型汽车应符合要求, 2) 2020 年 7 月 1 日前生产的可以销售与注册登记至 2020 年 12 月 31 日	2020 年 7 月 1 日
	6b 阶段	所有销售的轻型汽车应符合要求	2023 年 7 月 1 日
重型车	6a 阶段	燃气车辆	2019 年 7 月 1 日
		城市车辆	2020 年 7 月 1 日
	6b 阶段	所有车辆	2021 年 7 月 1 日
		燃气车辆	2021 年 1 月 1 日
		所有车辆	2023 年 7 月 1 日

资料来源: 生态环境部, 中银证券, *考虑到新冠疫情等影响, 部分法规实施时间有所调整。

国六排放要求大幅提升。轻型汽车方面, 国六标准与国五相比, 整体污染物排放限值大幅减少, 要求更严格。其中一氧化碳 (CO) 排放限值国 6a 要求减少 30%, 国 6b 要求减少 50%; 碳氢化合物 (THC)、氮氧化物 (NOx)、颗粒物 (PM)、非甲烷碳氢化合物 (NMHC) 排放限值国 6b 要求减少 30%-50%; 并新增粒子数量 (PN) 与氧化亚氮 (N2O) 指标。此外, 国六标准下, 测试循环从国五的 NEDC 循环变为 WLTC 循环; 增加了车辆质量与轮胎规格同量产车一致等措施; 增加实际道路行驶排放检测与排放保质期要求; 加严蒸发排放控制与低温试验要求; 还引入美国车载诊断系统 (OBD) 要求。

图表19.轻型汽车污染物排放限值

等级	CO(mg/km)	THC(mg/km)	NOx(mg/km)	PM(mg/km)	PN(个/km)	NMHC(mg/km)	N ₂ O(mg/km)
国五	1000	100	60	4.5	-	68	-
国 6a	700	100	60	4.5	6*10 ¹¹	68	20
国 6b	500	50	35	3.0	6*10 ¹¹	35	20

资料来源：生态环境部，中银证券

重型车方面，国六标准与国五相比，发动机测试工况从欧洲稳态循环（ESC）和欧洲瞬态循环（ETC）改为更具代表性的世界统一稳态循环（WHSC）和世界统一瞬态循环（WHTC），并新增车载排放试验（PEMS），加严了排放耐久性、OBD相关要求，从根本上保证排放达标。国六整体污染物排放限值也更加严格，颗粒物（PM）与氨气（NH₃）排放限值要求减少约50%-60%，并新增粒子数量（PN）指标。WHSC工况相比ESC工况，碳氢化合物（THC）排放限值要求减少70%，氮氧化物（NO_x）排放限值要求减少80%；WHTC工况相比ETC工况，新增碳氢化合物（THC）排放限值指标。此外，重型车6b阶段较6a阶段主要增加了PEMS方法的PN要求、远程排放管理车载终端数据发送要求、高海拔排放要求、PEMS测试载荷范围等要求。

图表20.重型柴油车污染物排放限值

等级	类型	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NOx (mg/kWh)	烟度 (m ⁻¹)	NH3 (ppm)	PM (mg/kWh)	PN (个/kWh)	CH ₄ (mg/kWh)	NMHC (mg/kWh)
国五	ESC	1,500	460	2,000	0.5	25	20	-	-	-
	ETC	4,000	-	2,000	-	25	30	-	1,100	550
国六	WHSC	1,500	130	400	-	10	10	8*10 ¹¹	-	-
	WHTC	4,000	160	460	-	10	10	6*10 ¹¹	-	-

资料来源：生态环境部，中银证券

柴油机排放标准越来越严格，迫使人们通过各种手段满足目标。柴油机的尾气处理主要有机前处理、机内净化和排气后处理等手段，包括电控燃油喷射、改善燃油品质（降低硫含量等）、采用EGR（废气再循环）、DOC（氧化催化转化器）、POC（颗粒氧化催化）、DPF（柴油机颗粒捕集器）、SCR（选择性催化还原）等技术。

图表21.柴油机排放处理技术方案分类



资料来源：《汽车排放法规及技术路线》，中银证券

每种技术都各有优缺点，总结如下。

图表22.柴油机排放处理技术综合比较

路线	作用	优点	缺点
EGR	1.可降低NOx排放 2.降低总污染物排放	1.能有效降低NOx 2.相对SCR成本低	1.燃油油耗较高 2.发动机爆压高 3.冷却系散热增加 4.对喷油压力要求高
DOC	1.有效降低HC和CO; 2.去除PM中的SOF、VOF; 3.降低PM的效率可达10-30%; 4.促进POC或DPF中的颗粒再生。	1.无需ECU 2.系统简单,成本低 3.排气背压低	1.对颗粒的转换效率最低 2.燃油含硫量350ppm下 3.对喷油压力要求最高
POC	1.降低PM的效率可达30-80%; 2.没有明显的排气背压升高。	1.无需ECU控制 2.系统简单,成本较低 3.排气阻力较低	1.对颗粒的转换效率一般 2.燃油含硫量350ppm下 3.对喷油压力要求高
DPF	1.减少HC排放; 2.减少CO排放; 3.降低PM排放效率最高可达90%以上	1.PM净化效率最高 2.系统布置相对SCR更简单 3.相对SCR成本较低	1.排气阻力较大 2.需要复杂的再生技术配合 3.要求燃油硫含量50ppm以下
SCR	1.降低NOx 70%以上	1.NOx转化效率最高 2.降低发动机油耗 3.允许燃油硫含量350ppm 4.对喷油压力要求较低 5.对整车冷却系统无额外负担	1.系统成本高 2.OBD需要NOx传感器 3.需要添加尿素溶液 4.低排温工况不工作

资料来源:《汽车排放法规及技术路线》,中银证券

柴油机排放要求逐渐提高,人们根据不同技术的效果、成本等进行综合选择,在不同的排放法规阶段也产生了不同的技术路线。

图表23.柴油机排放处理主要技术路线

车型分类	国四	国五	国六	
柴油车	N1或M1类	DOC	DPF	
	N2或M2类	DOC+POC或SCR	SCR	
	N2类较轻型	DOC+POC	SCR	DOC+DPF+SCR+ASC
	N2类较重型	SCR	SCR	
	N3或M3类	SCR	SCR	
汽油车	—	TWC	TWC或(TWC+GPF)	

资料来源:艾可蓝招股说明书,中银证券

目前国内发动机生产商的主流国六技术路线为EGR+DOC+DPF+SCR(ASC),也有部分采用无EGR国六技术路线,即不使用外部冷却EGR,仅采用后处理系统中的高效SCR来使NOx排放达标。总体来看,自主品牌厂商主要采用EGR+DOC+DPF+SCR(ASC)技术路线。

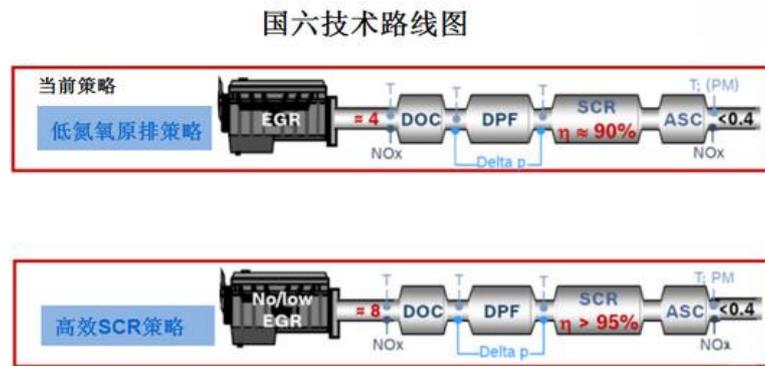
国内主要柴油机厂商中,潍柴9H及以上排量发动机不带EGR系统,9H以下排量发动机带EGR系统。而康明斯的国六技术路线主要采取无EGR的DOC+DPF+HiSCR+ASC。

图表24.主流柴油机厂国六技术路线

厂家	发动机系列	采用的技术路线
潍柴	2-8L发动机	EGR+DOC+DPF+SCR(ASC)
	9-13L发动机	DOC+DPF+Hi-SCR(ASC)
康明斯	ISD4、ISB6、ISD7、ISL8.9、ISL9.5、ISZ13	DOC+DPF+HiSCR(ASC)
玉柴	Y/S/K系列发动机	EGR+DOC+DPF+SCR(ASC)
江西五十铃	VM动力	EGR+DOC+DPF+SCR(ASC)

资料来源:搜狐网、中国卡车网、中银证券

图表25.不同柴油机国六技术路线示意图



资料来源：搜狐网，中银证券

国五阶段，高档、中档、低档轻卡的价格区间分别为 9-15 万、7-9 万、4-7 万。由于国六阶段排放升级，需要增加额外的尾气处理等装置，单车成本增加约 6000-10000 元，而售价则一般提升 1-2 万元。

图表26.轻卡档次及价格划分

档次	价格 (万元)	目标市场	代表厂商
高档	9-15	中心城市物流运输,车型以厢式车为主	庆铃汽车, 江铃汽车, 福田汽车欧马可、奥铃, 江淮汽车帅铃, 东风凯普特
中档	7-9	中小城市及城乡结合部	东风汽车、一汽集团、福田汽车、跃进、金杯汽车、江淮汽车等
低档	4-7	二、三线区域市场	凯马汽车、唐骏汽车、南骏汽车、轻骑汽车、长安跨越、五征汽车、北京汽车等

资料来源：卡车之家，中银证券

国六实施有望提升轻卡利润率。一方面，国六轻卡单价提升，有利于车企改善利润率。另一方面，国六排放处理方案涉及发动机、后处理等一系列环节，对企业整体研发实力要求较高，没有核心技术整合能力的尾部企业有掉队的可能性，因此国六实施后市场集中度有可能进一步提高，头部企业的竞争压力减小，利润率也有望提升。

发动机、变速箱、排放处理等零部件有望受益

从整体配套市场情况来看，轻卡车企主要从事整车的组装生产和销售工作，除龙头车企中高端发动机主要由本企业组织生产完成外，其他零配件主要由社会配套体系完成。

发动机：2.5L 以下柴油机有望热销

发动机是汽车的“心脏”，高端发动机技术引领着整个轻卡行业的发展方向。20 世纪 80 年代后国产轻卡特别是中高端轻卡基本上都源于日系五十铃产品 4JB1 发动机。近年随着排放法规的升级，无法再只对日系发动机进行简单的机型局部改进，而是需要全套引进外国先进机型，只能由欧美系企业提供技术，如福田康明斯 ISF、江铃腾豹 3.0、南京依维柯 F1C 等。

由于排放不断升级，中高端轻卡主要限于能够自制国五和国六发动机的主流轻卡车企，如江铃、庆铃、福田、东风的中高端轻卡都用自产柴油发动机。经济型中低端轻卡自制发动机比例较小，主要向发动机企业购买，主要供货商有云内动力、全柴动力、广西玉柴等发动机生产厂家，价格是主要竞争方式。

图表27.国内高档轻卡主配发动机情况

轻卡企业	搭载发动机	主要技术路线
江铃汽车	JX493 系列, 福特 Puma 系列, 腾豹 3.0, 三菱 4G69 MPI	五十铃 4JB1, 福特平台技术, 三菱
庆铃汽车	4KH1-TC (600p), 4JB1CN (100p), 4ZE4-MPI	五十铃 4JB1 系列、4KH1 系列
江淮汽车 帅铃系列	HFC4DA1, 福田康明斯 ISF 系列, 德威 D20、D19 系列, 潍柴动力 WP3	江淮自主研发(基于五十铃 4JB1 发动机技术)、江淮纳威司达, 康明斯, 云内动力&FEV 研发, 潍柴引进意大利 VM 发动机
福田汽车 欧马可、奥铃系列	欧马可、奥铃系列: 康明斯 ISF2.8 升、3.8 升	康明斯
东风汽车 凯普斯达、凯普特	ZD30 高压共轨发动机	日产
南京依维柯欧卡	F1C 发动机	意大利菲亚特技术

资料来源：各公司官网，中银证券

图表28.主要中低端轻卡品牌发动机配套情况

轻卡企业	品牌	配套企业
福田汽车	奥铃、时代	云内动力、潍柴动力、全柴动力、东风朝柴、广西玉柴、道依茨一汽、华源莱动、锡柴
江淮汽车	康铃、骏铃	云内动力、潍柴动力、全柴动力、东风朝柴、浙江新柴、华源莱动
东风汽车	多利卡	东风轻型发动机、东风朝柴、云内动力、常柴股份

资料来源：各公司官网，中银证券

《治理大吨小标-技术要求附件》征求意见稿对总质量 4.5 吨以下的轻型货车提出新要求：发动机排量不大于 2.5L。如果该标准最终实施，将对轻卡企业的发动机供应格局产生一定的影响。在主流轻卡企业中，东风、福田等具有较为合适的合规产品，而部分轻卡企业则需外购云内、潍柴等符合要求的发动机。

东风汽车 M9T 柴油发动机，由东风、雷诺、日产联合开发，动力覆盖 136-163 马力，峰值扭矩 380 牛米，峰扭转速区间 1400-2400 转，发动机净重控制在 210kg 左右。整体来说，账面参数表现在 2.3L 级别机型阵营表现较好，升功率和峰扭转速区间在同排量机型中都处于领先水平，自重相对更轻。排放水平达到欧 6 标准，具备升级欧 7 排放标准潜力，是目前为止世界上 2L 级柴油机平台最先进的发动机产品之一。

福田康明斯 ISF 系列 2.8 升发动机，是康明斯投入巨资全新研发的直列四缸高压直喷式柴油发动机，是面向未来的新一代全电控轻型柴油机，功率范围覆盖 107-168 马力，具有动力强劲、可靠耐久、结构紧凑、高效经济等特点，能够满足欧 IV(国 IV)、欧 V(国 V)及欧 VI 排放，并能轻松升级。未来或将改成 2.5L 以下，满足合规要求。

图表29.福康 ISF2.8 系列发动机



资料来源：福田康明斯官网、中银证券

图表30.东风 M9T 柴油发动机



资料来源：卡车之家、中银证券

云内德威 D25 国六发动机排量为 2.5L，其输出功率最高可达 163 马力，最大扭矩为 400 牛米，可满足各类轻卡运输场景的动力需求。截至国家工信部 338 批国六公告，云内动力发动机累计获得国六公告 9222 个，为四缸柴油发动机行业获得公告数量最多的发动机厂家，对北汽福田、江淮、东风、重汽、江铃等国内主流汽车厂家实现全覆盖。根据公司公告，2020 年云内动力国六柴油发动机已在汽车厂批量供货，国六发动机累计装机近 3 万台，处于行业前列。

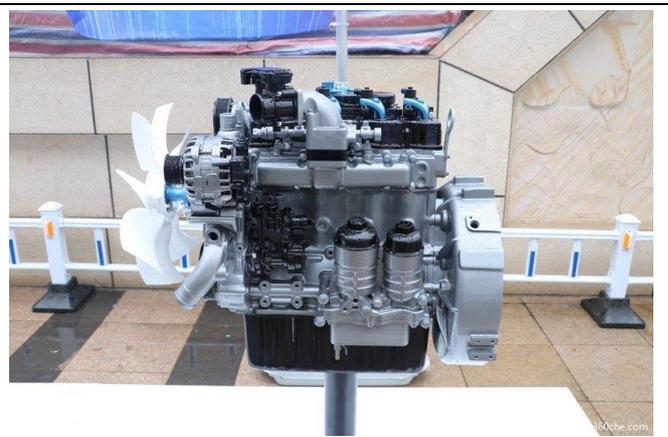
潍柴 WP2.3N 国六发动机是潍柴针对标载轻卡市场定制开发的全新一代高端轻型动力，发动机排量为 2.29L，最大输出功率为 130 马力，最大扭矩达 380 牛米，起步加速快、爬坡不减挡，运输效率更高。该发动机集成化程度高，机身自重更轻，助力用户多拉快跑。此外 WP2.3N 国六发动机还具有更节油、更舒适、更可靠的特点，其 B10 寿命达 80 万公里。

图表31.云内动力 德威 D25 系列 2.5L 国六 柴油发动机



资料来源：卡车之家、中银证券

图表32.潍柴 WP2.3N 系列发动机



资料来源：卡车之家、中银证券

合规要求有望带来 2.5L 以下柴油机市场爆发，短期有利于掌握相关发动机供应的车企（如东风、重汽等），以及技术先进的发动机企业（如云内动力、潍柴等）。

变速箱：AMT 渗透率有望提升

在轻卡领域，变速箱以外部采购为主，集中度相对较高，如福田汽车、江淮汽车、东风汽车变速箱供应商主要有万里扬、法士特等，江铃汽车与一汽集团则主要是内部配套。

图表33.主要轻卡企业变速箱配套供应商

轻卡车企	变速箱配套商
福田汽车	万里扬、法士特、采埃孚、长春汽车齿轮、临沂临工汽车桥箱有限公司
江淮汽车	万里扬、法士特、小部分自配（安徽星瑞齿轮传动有限公司）
东风汽车	万里扬、法士特、小部分自配（东风汽车变速箱有限公司）
江铃汽车	格特拉克（江西）传动系统、江西江铃齿轮股份有限公司
一汽集团	一汽轿车长春齿轮有限公司

资料来源：万里扬公告、中银证券

随着人们消费水平的逐步提高，以及驾驶员年龄的改变，近年来自动挡在乘用车领域渗透率快速提升，2020年国内制造乘用车销量中自动挡占比已达到71%。

图表34.乘用车自动挡渗透率快速提升



资料来源：中汽协、中银证券

相对乘用车来说，国内货车主要还是以手动挡为主，自动挡普及率并不高，主要顾虑在于耐久性、油耗、成本等方面。

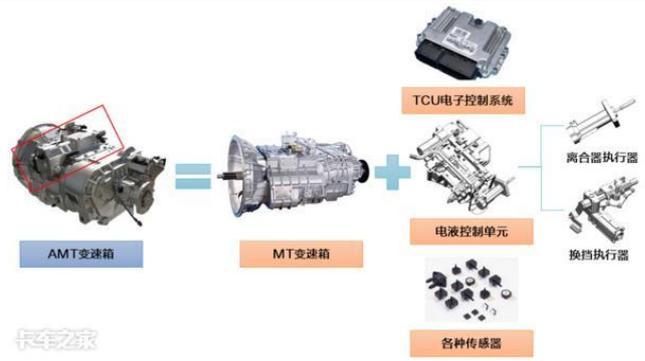
1) 耐久性方面，考虑到货车较大的扭矩输出和工作密度，绝大多数自动挡轻卡都采用了AMT变速箱。AMT指的是机械式自动变速箱（Automatic Mechanical Transmission），其结构包括齿轮传动机构、换挡执行机构、自动离合器等。其中AMT的传动齿轮、传动轴等部分都与手动挡变速箱类似，因此在可靠性与耐久度方面，AMT变速箱与MT类似。

图表35.AMT 变速箱换挡机构



资料来源：卡车之家、中银证券

图表36.AMT 变速箱组成



资料来源：卡车之家、中银证券

2) 油耗方面，在机械和传动效率方面，AMT 变速箱与手动变速箱基本没有差异；此外 AMT 的换挡逻辑逐步优化，还能通过实际使用情况不断地学习和调整。综合来看，AMT 变速箱的油耗表现是完全可以媲美甚至低于手动变速箱的。

而自动挡在驾驶舒适性等方面具有极强的优势。在欧美等发达国家，货车 AMT 变速箱已经成为标配，渗透率在 90%以上。国内随着驾驶员舒适性要求提升，AMT 渗透率也有望逐步提高。

AMT 配套方面，供应商主要有万里扬、法士特、上汽齿等，配套福田、江淮、东风、江铃等轻卡企业，其中万里配套范围较广。

图表37.主要轻卡企业 AMT 变速箱配套情况

变速箱企业	配套轻卡企业
万里扬	福田、东风、一汽、重汽、江铃、江淮等所有主流轻卡厂家
法士特	东风等
采埃孚	福田等
上汽齿	上汽跃进、上汽大通

资料来源：卡车之家、中银证券

以万里扬为例，6AG40 型 AMT 六挡变速箱可匹配康明斯 ISF2.8、东风 ZD30、CA4DD2、江铃 PUMA2.4、云内等 400Nm 以内的发动机，而 5AG40 则可匹配 D20、D25、ISF2.8、ZD30、WP3、YCY24 等 360Nm 以内的发动机。公司 2020 年销售商用车变速器 75.3 万台（+9.9%），其中 AMT 超过 3000 台，且有较多项目处于开发阶段，未来有望快速增长。

图表38.万里扬 6AG40 变速器



资料来源：万里扬官网、中银证券

图表39.福田奥铃 CTS 搭载万里扬 AMT 变速箱



资料来源：卡车之家、中银证券

轻卡 AMT 单价较传统手动变速箱高约 6000 元，渗透率提高利好相关变速箱配套企业。

尾气处理：市场爆发，国产供应商有望受益

伴随着排放标准的升级，不同技术路线的零部件系统均有所增加，也带来单车价值量的快速提升。根据中汽协数据测算，2019 年我国车用柴油机销售 292 万台，非道路用柴油机销售约 244 万台。以 2019 年销量为基准，考虑不同技术路线的渗透率，我们可以分别计算不同排放法规下柴油机后处理的市场空间。

以轻型车用柴油机年销量约 98 万台计算，国五排放阶段的配套尾气处理系统市场空间为 35 亿元，国六阶段为 98 亿元，市场空间约增长 177%。

图表40.轻型车用柴油机市场空间

系统	2019 年销量 (万台)	国五单价 (元)	国六单价 (元)	国五渗透率 (%)	国六渗透率 (%)	国五市场空间 (亿元)	国六市场空间 (亿元)
DOC	98	1,000	1,500	80	100	7.8	14.7
DPF	98	3,000	3,000	80	100	23.5	29.4
SCR	98	0	3,500	0	100	0.0	34.3
ASC	98	0	1,500	0	100	0.0	14.7
EGR	98	500	500	80	95	3.9	4.7
合计						35.3	97.8

资料来源：艾可蓝招股说明书，中汽协，中银证券

以中重型车用柴油机年销量约 194 万台计算，国五排放阶段的配套尾气处理系统市场空间为 165 亿元，国六阶段为 400 亿元，市场空间约增长 142%。

图表41.中重型车用柴油机市场空间

系统	2019 年销量 (万台)	国五单价 (元)	国六单价 (元)	国五渗透率 (%)	国六渗透率 (%)	国五市场空间 (亿元)	国六市场空间 (亿元)
DOC	194	1,200	2,000	10	100	2.3	38.8
DPF	194	6,000	6,000	5	100	5.8	116.4
SCR	194	8,000	8,000	95	100	147.4	155.2
ASC	194	3,000	3,000	10	100	5.8	58.2
EGR	194	2,000	2,000	10	80	3.9	31.0
合计						165.3	399.6

资料来源：艾可蓝招股说明书，中汽协，中银证券

非道路用柴油机以 2019 年销量约 244 万台估算，三阶段基本无需尾气处理系统，四阶段也需要 SCR 或 DPF 等措施，新增尾气处理市场空间约为 122 亿元。

图表42.非道路柴油机市场空间

系统	2019 年销量 (万台)	T3 单价 (元)	T4 单价 (元)	T3 渗透率 (%)	T4 渗透率 (%)	T3 市场空间 (亿元)	T4 市场空间 (亿元)
DOC	244	0	500	0	50	0.0	6.1
DPF	244	0	3,000	0	50	0.0	36.6
SCR	244	0	6,000	0	50	0.0	73.2
ASC	244	0	0	0	0	0.0	0.0
EGR	244	0	500	0	50	0.0	6.1
合计						0.0	122.0

资料来源：艾可蓝招股说明书，中汽协，中银证券

综合看来，轻型、重型、非道路柴油机尾气处理的市场空间将从国五阶段的 201 亿元迅速上升至国六阶段的 619 亿元，增量市场空间高达 418 亿元。

从零部件来看，比较国五到国六的市场增量及增幅，DPF、SCR、EGR 等领域较有投资价值。从市场空间来看，DPF、SCR、TWC、GPF 较高，均接近或超过 200 亿元。从市场增幅来看，GPF、ASC、DPF 等相对较高；从市场增量来看，GPF、DPF、SCR 等相对较高。

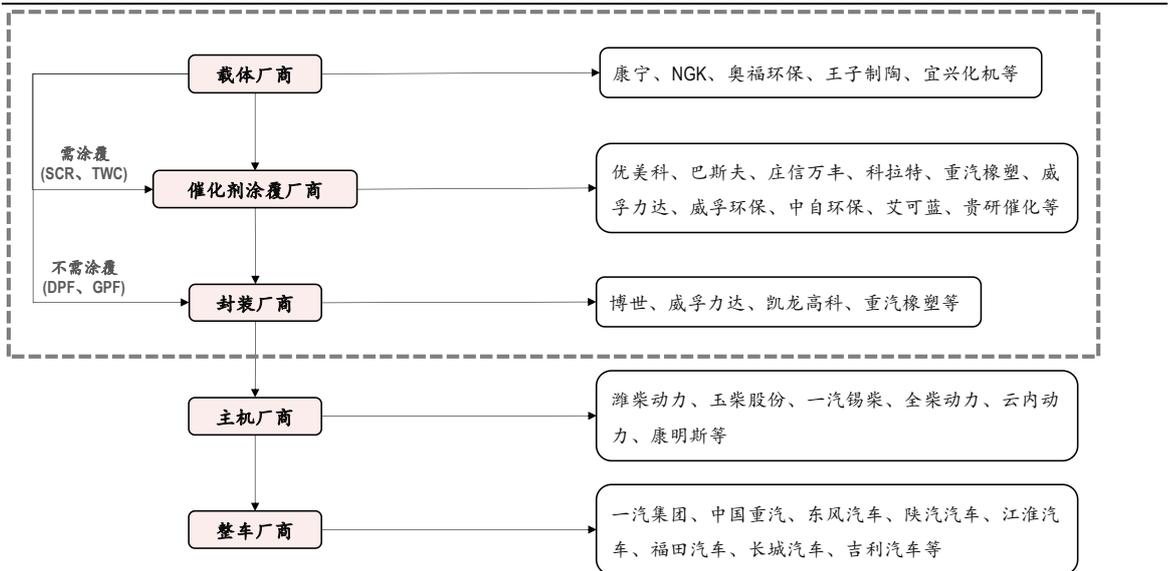
图表43.市场空间增量及增幅

系统	国五市场空间 (亿元)	国六市场空间 (亿元)	增幅(%)	增量 (亿元)
DOC	10.2	59.6	486.2	49.4
DPF	29.3	182.4	521.7	153.1
SCR	147.4	262.7	78.2	115.3
ASC	5.8	72.9	1,152.6	67.1
EGR	18.5	63.1	241.9	44.7
TWC	213.3	320.0	50.0	106.7
GPF	0.0	320.0	n/a	320.0
合计	424.5	1,280.6	201.7	856.1

资料来源：中银证券

内燃机尾气后处理系统产业链主要有：载体厂商主要生产用于内燃机尾气后处理系统中承载涂覆催化剂或捕捉颗粒物的各类载体；催化剂涂覆厂商主要对载体进行活性组分及催化剂的涂覆处理，进而完成催化器产品的整体化；封装厂商利用金属外壳和无机纤维衬垫对涂覆后的载体进行包裹，并添加其他组件形成内燃机尾气后处理系统；最终尾气后处理系统应用于终端客户内燃机主机厂商、整车厂商或船机厂商等。如 SCR、TWC、DOC 及部分 DPF、GPF 首先送至催化剂厂商完成涂覆，然后由封装厂进行封装，封装后销售给主机或整车厂；部分 DPF、GPF 无需涂覆，直接送至封装厂商进行封装，然后供主机厂、整车厂商使用。

图表44.内燃机尾气后处理系统产业链

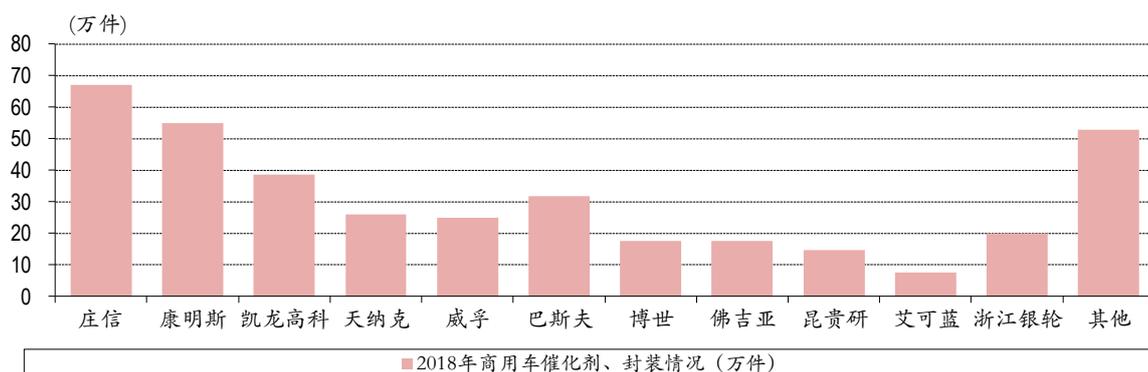


资料来源：奥福环保招股说明书、中银证券

1) SCR

商用车后处理封装和催化剂市场外资企业占据主要份额，据《中国内燃机工业年鉴》数据，2018 年轻型和中重型柴油车 SCR 产品（封装或单独 DOC+SCR 催化剂）的主要生产企业市占率分别为庄信 18.0%，康明斯 14.7%，无锡凯龙 10.3%，天纳克 7.0%，威孚 6.7%，巴斯夫 8.5%，艾可蓝 2.0%，浙江银轮 5.4%。

图表45.2018年商用车催化剂、封装市场情况

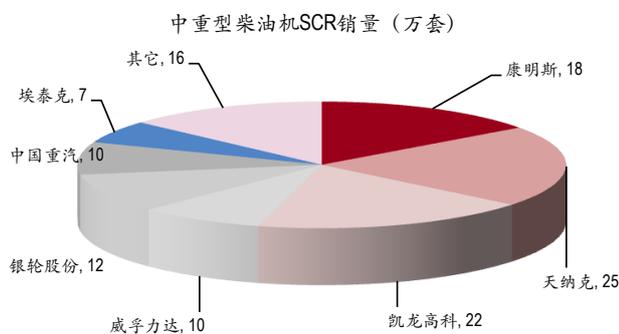


资料来源:《中国内燃机工业年鉴》、中银证券

据《中国内燃机工业年鉴》的统计数据,2017年中重型商用车(含大中客车)共销售约152万辆,其中搭载SCR后处理的重型车约120万辆。据《中国内燃机工业年鉴》的统计数据,2017年,在中重型柴油商用车SCR产品主要生产企业中,康明斯占15.0%、天纳克占20.8%、凯龙高科占18.3%、威孚力达占8.3%、银轮股份占10.0%等。

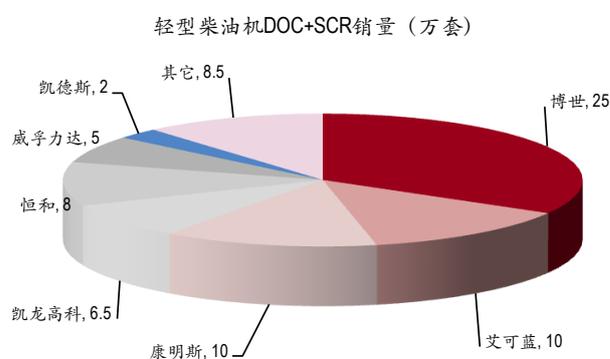
在轻型车后处理方案中,SCR路线(SCR/SCR+DOC)依旧是主流。据《中国内燃机工业年鉴》的统计数据,2017年我国轻型柴油车产销约160万辆,国五后处理约95万套,其中79%采用DOC+SCR后处理技术路线,主要生产企业有:博世占33.3%、安徽艾可蓝、康明斯各占13.3%、凯龙高科8.7%。

图表46.2017年中重型柴油商用车SCR市场格局



资料来源:《中国内燃机工业年鉴》、中银证券

图表47.2017年轻型柴油商用车SCR市场格局



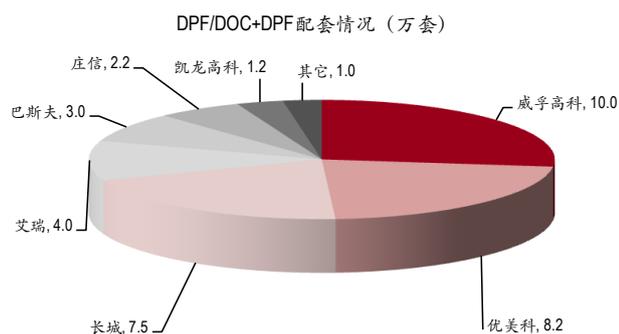
资料来源:《中国内燃机工业年鉴》、中银证券

2) DPF

中重型、轻型柴油车市场国五后处理产品有SCR或者EGR+DOC+DPF两种路线,但由于DPF堵塞和价格较高等问题,DPF应用量较少。据《中国内燃机工业年鉴》的统计数据,2018年按照DPF/DOC+DPF相关产品主要配套37.1万套,在主要生产企业中,威孚高科27.0%、优美科22.1%、长城20.2%,艾瑞10.8%,巴斯夫8.1%。

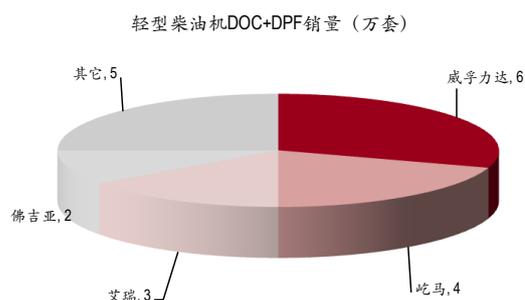
据《中国内燃机工业年鉴》的统计数据,2017年按照DPF/DOC+DPF相关产品主要配套20万套,在主要生产企业中,威孚力达30%、屹马20%、艾瑞15%、佛吉亚10%。

图表48.2018年DPF市场格局



资料来源:《中国内燃机工业年鉴》、中银证券

图表49.2017年DPF市场格局



资料来源:《中国内燃机工业年鉴》、中银证券

排放标准升级,带来尾气处理等要求大幅提升,市场空间预计将由国五阶段 425 亿元,大幅提升至国六阶段 1281 亿元,增幅高达 201.7%。国五后处理市场主要由博世、优美科等外资及合资企业主导,国六 DPF、GPF 等为主要增量市场,国内企业技术进步较快,有望凭借价格、服务等优势逐步突破,获得较多市场份额。从国五到国六,DPF、SCR、GPF、EGR 等领域市场空间、增幅及增量较高,存在较好投资机会。

此外合规化也将推动轻卡轻量化快速发展。轻卡合规化是未来趋势,但运力大幅下降也对消费者造成了较大困扰。为了在合规的条件下提升整车运力,车企加快了整车轻量化的步伐。轻量化的主要方式有材料变化、结构变更等。

材料变化方面,主要是将钢铁替换为铝合金或者是其他轻量化材料。目前轻卡上比较常见的有铝合金储气筒、油箱、轮毂等。不过想要达到更明显的轻量化效果,需要在更多部位应用铝合金材料,比如车架大梁等。

结构变更方面,轻卡驾驶室从宽体变成窄体能够有效降低车辆自重,可以采用微卡乃至客车的底盘结构。上装方面,现在更多轻卡厂家开始采用原厂厢,部分使用铝合金、复合材料等进行轻量化。

图表50.福田超级轻卡采用铝合金大梁等



资料来源:卡车之家、中银证券

图表51.部分轻卡采用原厂车厢



资料来源:卡车之家、中银证券

轻卡轻量化利好相关供应链。以福田为例,部分轻卡原来单车用铝量占比 5%左右,而现在用铝量达到 30%左右,较原来大幅提升,相关的铝材零部件供应商有望获益。

投资建议

整车方面，在大吨小标治理等政策推动下，轻卡合规化是未来趋势，单车运力下降有望带来销量持续提升；同时国六标准实施有望带来轻卡单价及利润率提升，利好相关轻卡头部整车企业，建议关注福田汽车、江铃汽车、江淮汽车和东风汽车等。

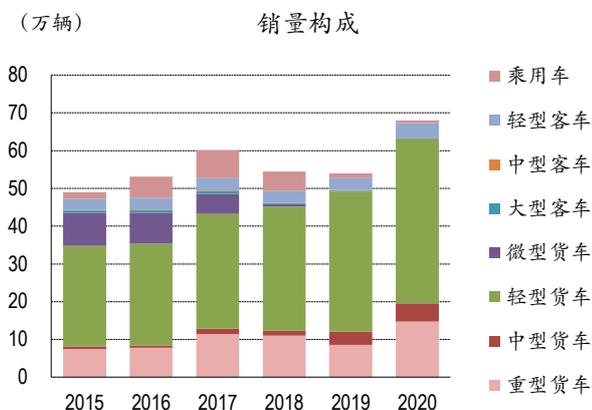
零部件方面：1) 合规要求有望带来 2.5L 以下柴油机市场爆发，短期有利于掌握相关发动机供应的企业（如福田、东风等），以及技术先进的发动机企业，如云内动力、潍柴动力等。2) 随着国内驾驶员对舒适性的要求提升，卡车 AMT 渗透率也有望逐步提高，而 AMT 变速箱单价及盈利水平较 MT 有望大幅提升，万里扬等变速箱企业有望受益。3) 国六排放标准 2021 年 7 月全面实施，有望带来尾气处理市场爆发。国内企业技术进步较快，有望凭借价格、服务等优势逐步突破，获得较多市场份额，建议关注艾可蓝、凯龙高科等。

福田汽车：国内商用车销量冠军，战略转型前景看好

福田汽车是中国品种全、规模大的商用车企业，目前拥有欧曼、欧航、欧马可、奥铃、祥菱、瑞沃、图雅诺、福田风景、拓陆者、萨普、欧辉、福田智蓝新能源、时代等业务品牌，生产车型涵盖轻型卡车、中型卡车、重型卡车、轻型客车、大中型客车以及核心零部件发动机。

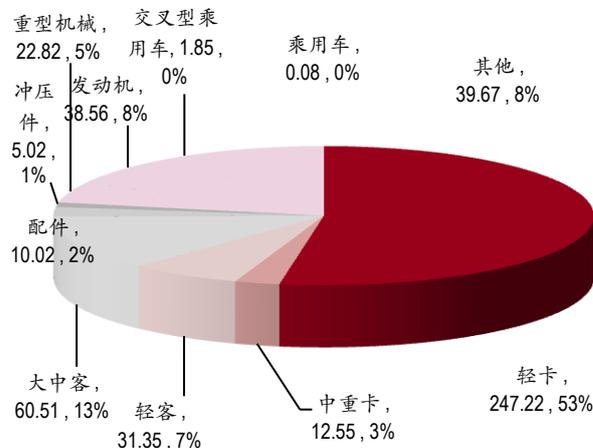
2020 年公司销售汽车 68.0 万辆，同比增长 26.0%，其中商用车市场占有率 13.1%，轻卡市占率 19.7%，均位列国内第一。销量方面，轻型货车占比 50%~70%，重型货车占比 15%~22%，是公司近年主要的销量车型。收入方面，2019 年轻卡收入占比约 53%，其余包括大中客、轻客、发动机等（重卡销量主要为合资公司贡献，收入不并表）。

图表52.福田汽车近年销量构成



资料来源：公司公告、中银证券

图表53.福田汽车 2019 年收入构成



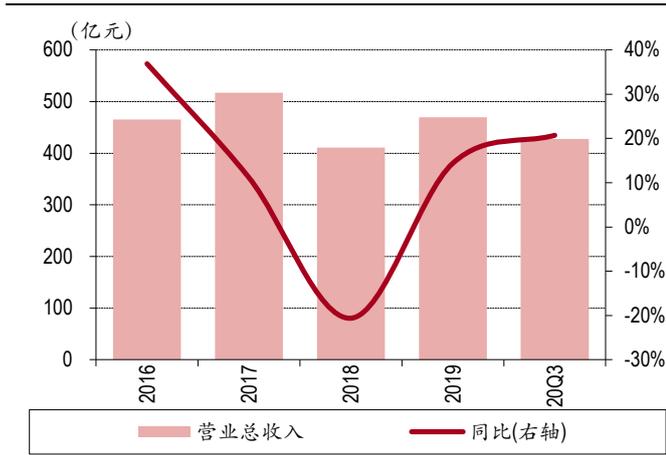
资料来源：公司公告、中银证券

受汽车行业波动影响，近年来公司收入有所波动，随着宝沃等资产逐步剥离，公司收入有望稳步提升。利润方面，2018 年受宝沃等影响大幅亏损，近 2 年稳步提升，后续发展看好。

公司战略定位为“城市及干线物流产品和服务综合方案供应商”。自 2018 年开始落实聚焦商用车战略，推进北京宝沃、客车、重型机械等业务重组，取得了较好的效果。

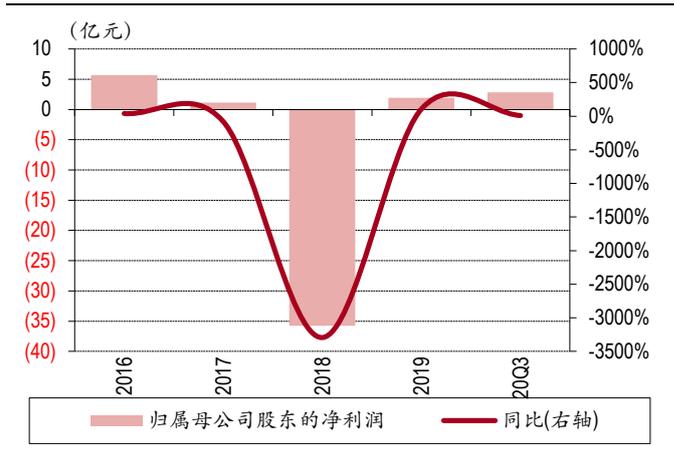
轻卡合规化有望推动销量及盈利增长，此外高端重卡、重卡 AMT 及发动机业务有望为公司持续贡献投资收益，助力业绩快速增长。 1) 重卡领域，福田戴姆勒计划投资 27.5 亿元首次在中国生产 Actros 重型卡车，预计每年将可生产 5 万辆 Actros 卡车。高端重卡预计售价及利润较高，有望为公司贡献较多投资收益；2) 重卡 AMT，单价约 4-5 万元，价值量大幅提升，公司在变速箱领域与采埃孚合资，有望分享国内商用车领域自动变速箱渗透率快速提升的红利；3) 发动机业务，公司与康明斯合资，有望贡献稳定的投资收益。

图表54.福田汽车近年收入情况



资料来源：公司公告、中银证券

图表55.福田汽车近年利润情况



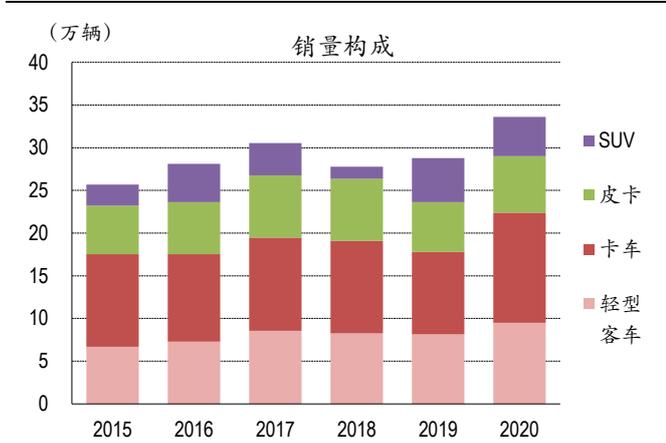
资料来源：公司公告、中银证券

江铃汽车：受益于轻卡市场增长，福特 SUV 有望热销

江铃汽车是国内中高端轻型商用车领军者，主要产品为福特品牌全顺（Transit）轻客、撼路者 SUV、江铃（JMC）品牌轻卡与皮卡及驭胜品牌 SUV。江铃汽车是福特中国战略中的轻型商用车生产基地，目前公司主要盈利来源全顺即为引进福特技术产品，福特支持一直是公司增长动力。

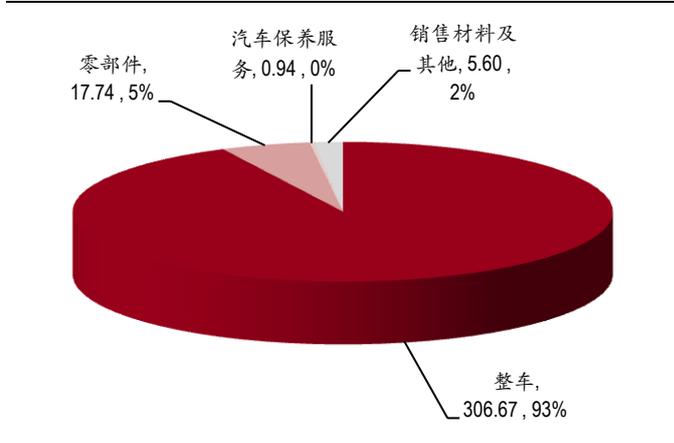
2020 年公司销售汽车 33.1 万辆，同比增长 14.1%，其中轻卡市场占有率 8.8%，位列国内第五。销量方面，卡车占比 30%~40%，轻客占比 25%~30%，皮卡占比 20%~26%，其余为 SUV 车型。收入方面，2019 年整车销售收入占比约 90%，其余包括零部件、销售材料及保养服务等。

图表56.江铃汽车近年销量构成



资料来源：公司公告、中银证券

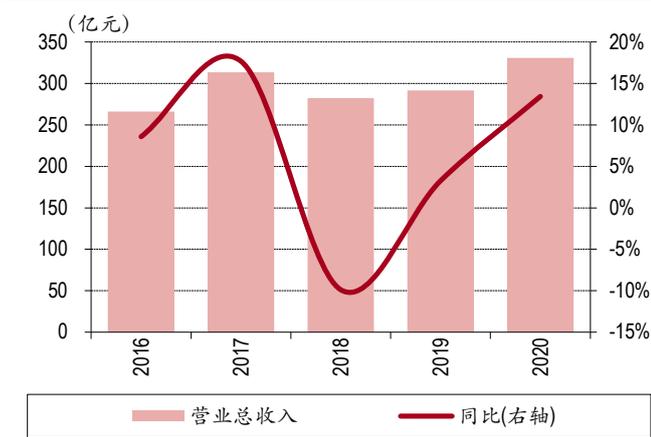
图表57.江铃汽车 2020 年收入构成



资料来源：公司公告、中银证券

收入方面，近年来公司在 250-350 亿左右波动，后续随着轻卡、福特 SUV 等热销，收入有望逐步提升。利润方面，2018 年受销量下降及结构变化影响大幅下滑，近 2 年逐步提升，后续发展看好。

图表58.江铃汽车近年收入情况



资料来源：公司公告、中银证券

图表59.江铃汽车近年利润情况



资料来源：公司公告、中银证券

公司轻卡销量多年位于国内前四，市场地位稳固，有望持续受益于轻卡市场增长。此外根据新浪汽车等报道，**江铃福特全新 SUV 领裕 (EQUATOR) 已于 3 月 28 日正式上市，售价区间是 18.98 万至 21.98 万元**。新车长宽高分别为 4905/1930/1755mm，轴距为 2865mm，定位于中大型 SUV，介于领界与撼路者之间，动力搭载 2.0T 涡轮增压发动机，最大功率 165kW。福特领裕售价相对较低，有望热销并助力公司业绩增长。

图表60.江铃福特全新 SUV 领裕外观



资料来源：新浪汽车、中银证券

图表61.江铃福特全新 SUV 领裕内饰



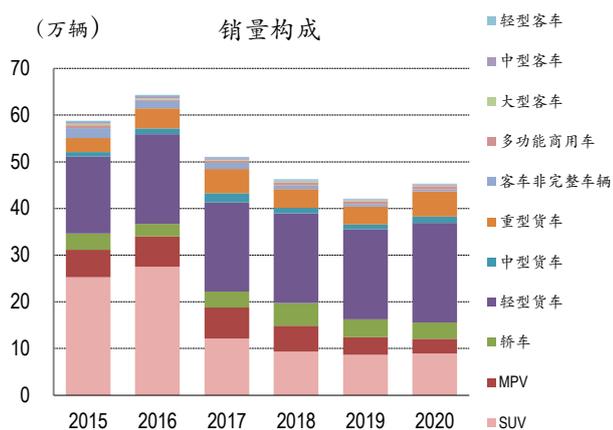
资料来源：新浪汽车、中银证券

江淮汽车：受益于轻卡市场增长，携手大众与蔚来前景看好

江淮汽车是一家集商用车、乘用车及动力总成研发、制造、销售和服务于一体的综合型汽车厂商，公司产品主要是整车和客车底盘，其中整车产品分为乘用车和商用车，乘用车包括 SUV、MPV、轿车、iEV 纯电动乘用车等产品，商用车产品包括轻型货车、重型货车、多功能商用车、客车等产品。

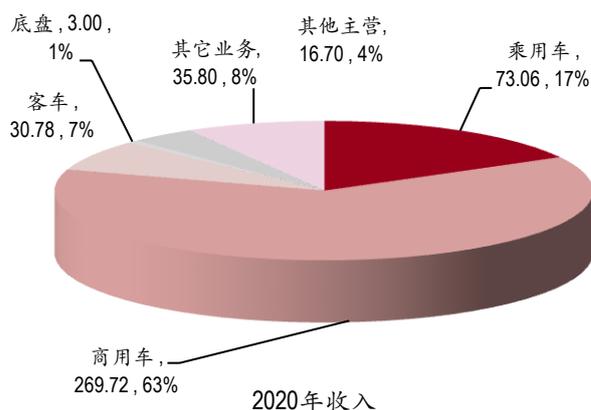
2020 年公司销售汽车 45.3 万辆，同比增长 7.6%，其中轻卡市场占有率 9.7%，位列国内第四。销量方面，轻卡占比由 28% 逐步上升至 47%，SUV 占比由 43% 下滑至 20%，其余为重卡、MPV 等。收入方面，2019 年商用车收入占比为 46%，乘用车约 36%，其余包括底盘、客车等。

图表62.江淮汽车近年销量构成



资料来源：公司公告、中银证券

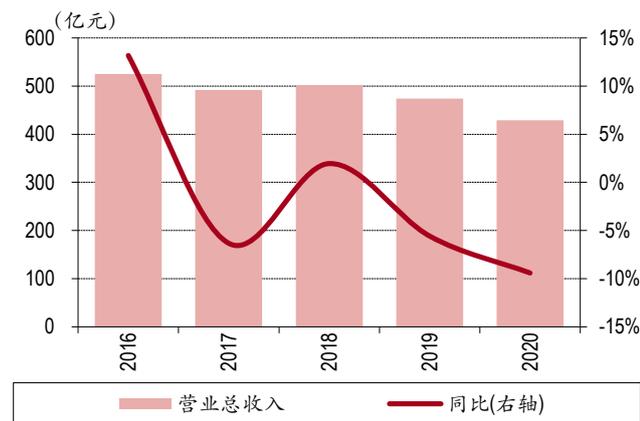
图表63.江淮汽车 2020 年收入构成



资料来源：公司公告、中银证券

收入方面，近年来公司在 500 亿上下波动，后续随着轻卡等热销，收入有望逐步提升。利润方面，2018 年受销量下降及资产减值计提等影响大幅下滑，近 2 年有所提升。后续随着轻卡市场销量及盈利能力提升，公司业绩有望回暖。

图表64.江淮汽车近年收入情况



资料来源：公司公告、中银证券

图表65.江淮汽车近年利润情况



资料来源：公司公告、中银证券

2016 年 9 月 7 日，江淮汽车公告与大众汽车（中国）签署合资合作谅解备忘录，双方将成立合资公司打造低价新能源汽车，项目于 2017 年 5 月获得国家发改委批准，总投资 50.6 亿元，将建成年产 10 万辆的纯电动乘用车生产线，设立全新自有品牌和商标。2020 年 6 月，大众中国拟通过增资方式获取江汽控股 50% 股权，并将向江淮大众增资至持有江淮大众 75% 股权，授予合资公司大众集团旗下主流品牌及一系列新能源产品，计划 2029 年间达到年产量 35-40 万辆，投资约 10 亿欧元。2020 年 12 月，大众汽车集团增持江淮大众汽车有限公司股份至 75% 战略投资完成，并接管企业管理权，江淮大众正式更名为大众汽车（安徽）有限公司。未来大众汽车（安徽）旗下产品将基于集团 MEB 模块化电驱动平台打造，首款车型计划于 2023 年投产。江淮汽车与大众合资后，不仅能借助大众先进的技术和生产理念，提高自身的造车水平，更能大大提高自身的品牌影响力和溢价能力，助力新能源汽车业务迈上全新台阶。

2016 年 5 月，江淮汽车与蔚来汽车达成战略合作，确定将全面推进新能源汽车、智能网联汽车产业链合作。2020 年蔚来汽车交付汽车约 4.37 万台，同比增长 112.6%。2021 年 3 月 5 日，江淮汽车公告与蔚来签署协定，双方共同出资建立新公司“江来先进制造技术（安徽）有限公司”，其中江淮汽车拟认缴人民币 2.55 亿元，占注册资本总额的 51%；蔚来汽车拟认缴人民币 2.45 亿元，占注册资本总额的 49%。蔚来汽车发展蒸蒸日上，而江淮与蔚来合作更加紧密，未来有望持续受益。

图表66.大众汽车（安徽）有限公司成立



资料来源：大众汽车官网、中银证券

图表67.江淮汽车为蔚来代工汽车



资料来源：蔚来汽车官网、中银证券

展望未来，一方面随着轻卡市场销量及盈利能力提升，公司主营业务有望增长；另一方面，与大众和蔚来的合作持续推进，有望为公司贡献投资收益并提升竞争力。

东风汽车：受益于轻卡市场增长，业绩稳步提升

公司主营业务为全系列轻型商用车整车和动力总成的设计、制造和销售，是东风汽车集团有限公司轻型商用车事业的承担者。

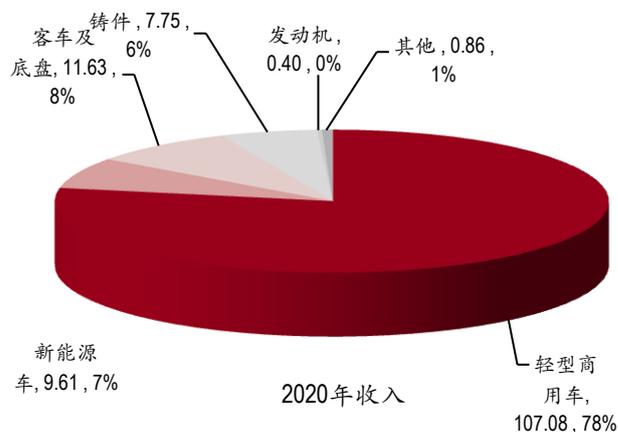
2020年公司销售汽车17.3万辆，同比增长7.8%，其中轻卡15.0万辆（不含郑州日产皮卡），市场占有率6.8%。销量方面，主要由轻卡组成，占比由68%逐步上升至87%，其余为客车及底盘、乘用车等。收入方面，2019年轻型商用车收入占比为65%，新能源车约20%，其余包括客车及底盘等。

图表68.东风汽车近年销量构成



资料来源：公司公告、中银证券

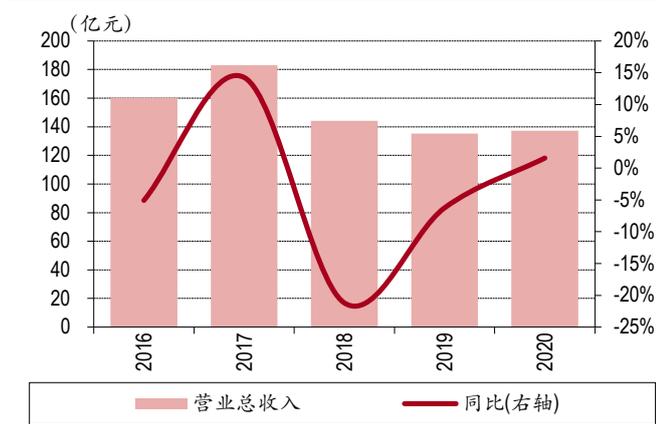
图表69.东风汽车2020年收入构成



资料来源：公司公告、中银证券

收入方面，2018年受剥离郑州日产影响大幅下滑，近2年相对稳定，后续随着轻卡等热销，收入有望逐步提升。利润方面，2018年受剥离亏损的郑州日产等影响大幅提升，近2年保持在较高水平。后续随着轻卡市场销量及盈利能力提升，公司业绩有望稳步增长。

图表70.东风汽车近年收入情况



资料来源：公司公告、中银证券

图表71.东风汽车近年利润情况



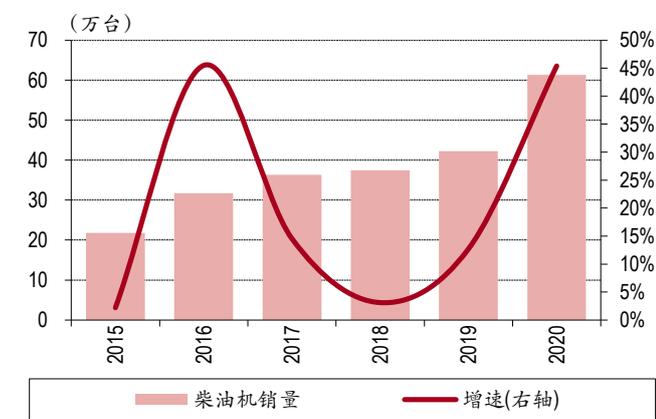
资料来源：公司公告、中银证券

云内动力：柴油机销量持续增长，受益轻卡合规化

公司主营业务为发动机业务和工业级电子产品业务：1) 公司多缸小缸径柴油发动机在国内同行业中处于领先地位，主要产品包括车用柴油发动机和非道路柴油发动机；2) 全资子公司铭特科技主要从事各类工业级电子设备及系统的研发、生产和销售，是国内领先的工业级电子设备解决方案提供商。

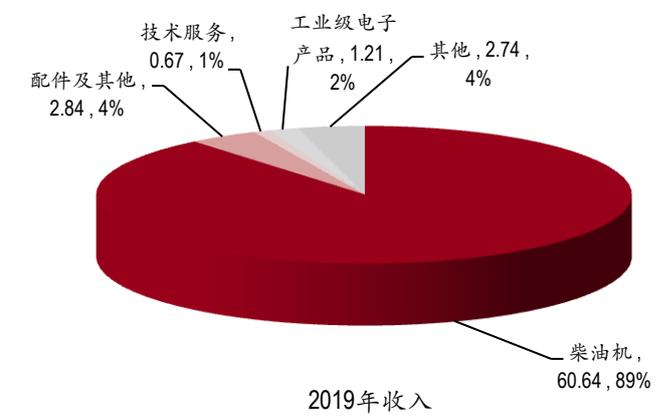
根据公司公告，2020年国内累计销售车用柴油机343.0万台，同比增长14.3%；而公司销售各类柴油发动机共计613,769台，同比增长45.4%，市场份额大幅提升。收入结构方面，2019年柴油机收入占比为89%，其余包括电子产品、配件等。

图表72.云内动力近年柴油机销量



资料来源：公司公告、中银证券

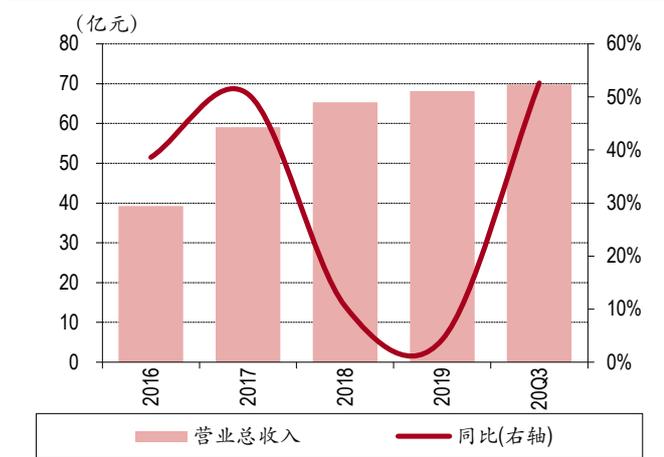
图表73.云内动力2019年收入构成



资料来源：公司公告、中银证券

收入方面，随着柴油机销量增长，公司收入近年逐步提升。利润方面，受产品降价等因素影响，公司业绩有所波动。后续随着轻卡市场增长带动柴油机销量提升，公司业绩有望增长。

图表74.云内动力近年收入情况



资料来源：公司公告、中银证券

图表75.云内动力近年利润情况



资料来源：公司公告、中银证券

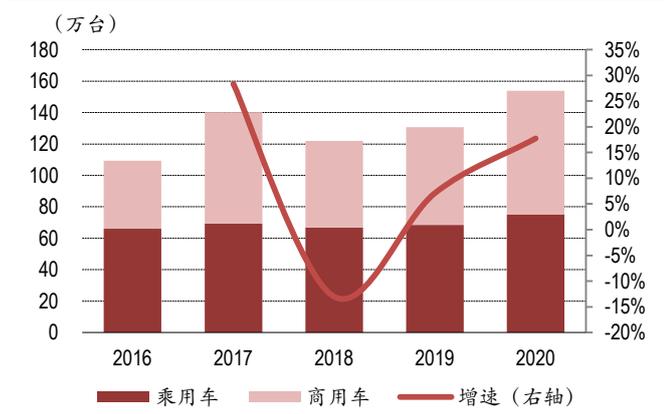
随着轻卡合规化的持续推进，2.5L 以下柴油机市场有望爆发。公司在相关领域产品竞争力突出，公告数量众多，有望充分受益。此外公司控股股东云南云内动力集团有限公司目前已在开展混改项目的相关收尾工作，公司或有望受益。

万里扬：国内变速箱龙头，受益卡车 AMT 渗透率提升

公司是国内知名变速箱供应商，也是国内首家实现产品覆盖商用车、乘用车两大市场，分别实现了手动挡变速器和自动挡变速器研发、生产的企业，产品涵盖轿车、SUV、MPV、微卡、轻卡、中卡、重卡、客车等所需的变速器，已形成年产100万台商用车变速器和180万台乘用车变速器的综合能力。

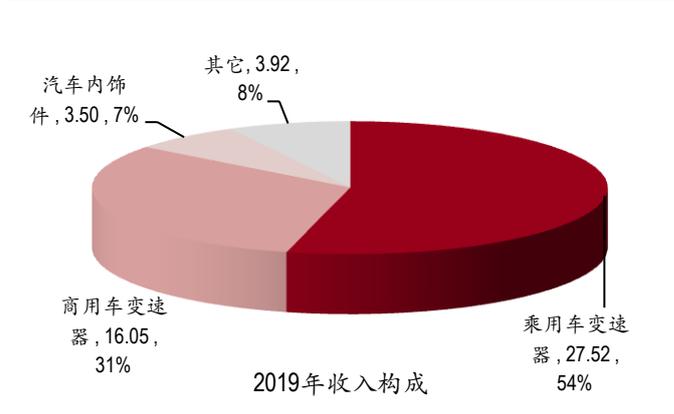
2020年，公司销售变速箱共计154.1万台，同比增长16.3%，其中乘用车78.6万台（含CVT45.6万台）、商用车75.3万台。收入结构方面，2019年乘用车、商用车变速器收入占比分别为54%、31%，其余包括内饰等。

图表76.万里扬近年变速箱销量



资料来源：公司公告、中银证券

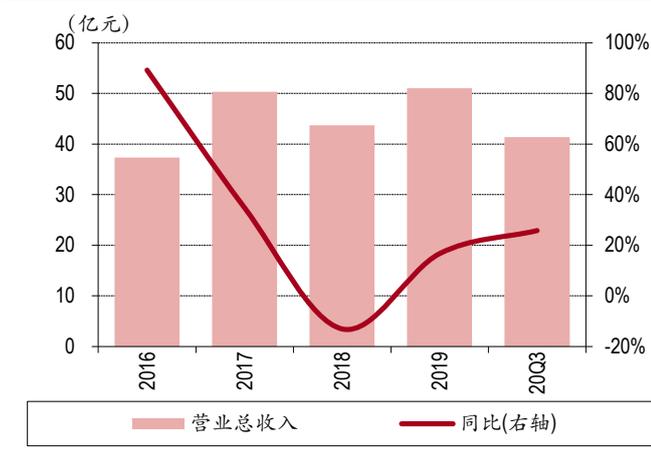
图表77.万里扬 2019 年收入构成



资料来源：公司公告、中银证券

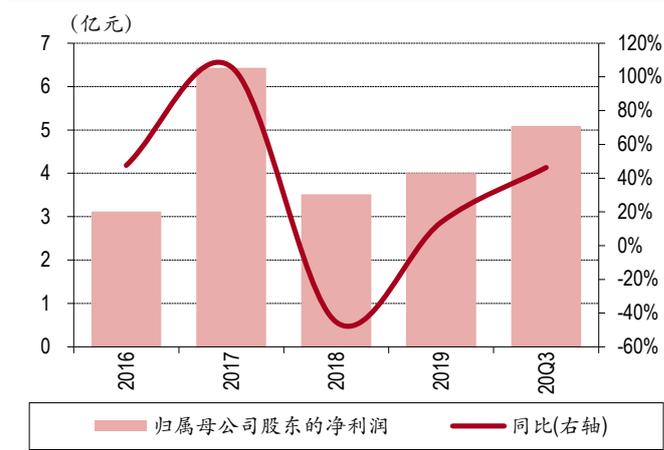
收入方面，随着变速箱销量增长，公司近3年收入逐步提升。利润方面，2018年受产品销量下滑、计提商誉减值等因素影响，业绩大幅下滑，近2年随着销量回暖快速提升。后续随着商用车及乘用车自动变速箱销量增长，公司业绩有望逐步提升。

图表78.万里扬近年收入情况



资料来源：公司公告、中银证券

图表79.万里扬近年利润情况



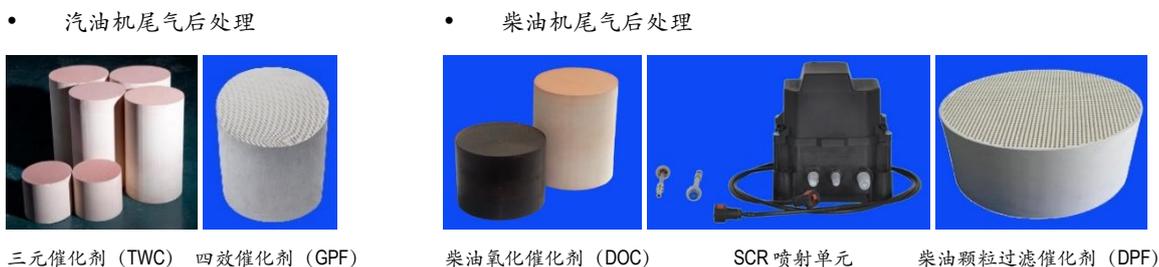
资料来源：公司公告、中银证券

艾可蓝：国六全面实施尾气处理市场爆发，公司持续受益

公司是国内发动机后处理领域龙头，主要产品包括符合国五和国六排放标准的柴油机尾气净化产品和汽油机尾气净化产品，公司现有的汽车国六、非道路移动机械等领域合作客户不仅涵盖了全柴动力、云内动力、福田汽车等原有客户，还新增了三一重工、东风汽车、中国重汽、江淮汽车、江西五十铃、五菱柳机等行业内知名企业。公司主要产品（SCR）在轻型柴油货车的市场占有率为12.3%（2019年报）。

在国六阶段后处理领域，公司2019年已完成了符合国六排放标准的催化剂配方的全系开发（DOC、DPF、SCR、ASC、TWC）和电控喷射系统开发，具备了国六标准柴油机尾气后处理系统（DOC+DPF+SCR+ASC）供货能力和汽油机尾气后处理（TWC+GPF）供货能力，并在2019年分别实现了小批量和规模化供货。公司新一代电控喷射系统也已实现小批量投产。在非道路移动机械领域，公司有20余款机型处于标定试验阶段，为非道路四阶段标准正式出台后申报公告试验做准备。国六切换，公司有望实现国产替代和市占率提升，主要产品有望迎来量价齐升，主要业务由轻卡领域向中重卡领域、由柴油机领域向汽油机领域、由汽车领域向非道路移动机械领域拓展。

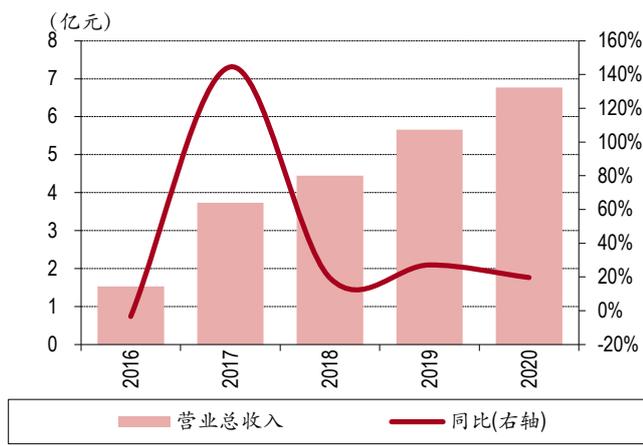
图表80.艾可蓝主要尾气处理产品



资料来源：公司官网、中银证券

2020年公司收入6.8亿元，同比增长19.63%；其中排放处理收入6.6亿元，占比96.9%。2020年公司实现了重型柴油机项目在龙头客户的重大突破，国六轻柴全系统供货量逐步增加，国六汽油机业务量实现倍增。2021年7月国六全面实施，将带来尾气处理市场的爆发，公司作为主要的国产供应商，有望持续受益。

图表81.艾可蓝近年收入情况



资料来源：公司公告、中银证券

图表82.艾可蓝近年利润情况



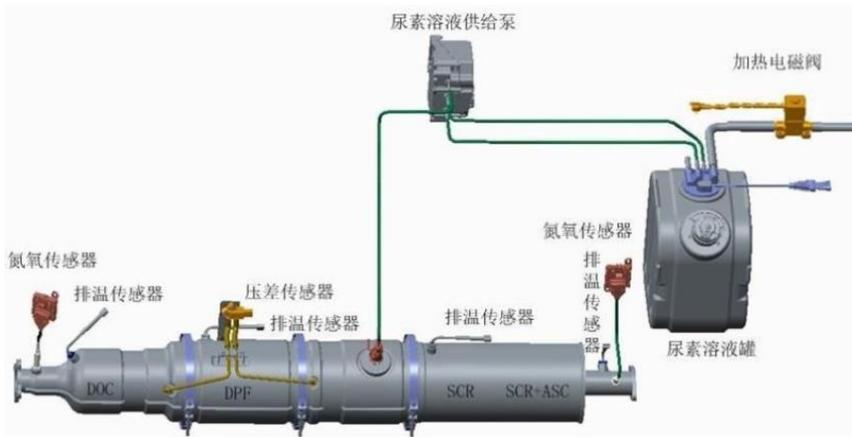
资料来源：公司公告、中银证券

凯龙高科：国六全面实施尾气处理市场爆发，公司持续受益

公司是专注于内燃机尾气污染治理、减少有害气体排放的环保装备供应商，主要从事内燃机尾气污染治理装备的研发、生产和销售。公司主导产品为内燃机尾气后处理系统，主要客户为内燃机主机厂和商用车整车厂，公司核心客户包括上汽红岩、潍柴净化、上柴股份、玉柴机器、福田汽车、东风朝柴、南京依维柯等国内主要的主机厂或整车厂，并陆续与三一动力、上汽大通、江西五十铃、道依茨大柴、云内动力、全柴动力等国内主要的主机厂、整车厂建立了业务合作关系。

公司是我国内燃机尾气污染治理行业产业链最完整的企业之一。在柴油机 SCR 系统集成、催化消声器、尿素泵、尿素喷射控制器 (DCU)、尿素喷嘴、尿素罐、催化剂及载体等系列产品上都已形成较强的研发设计和生产能力，可满足客户“一站式”的采购需求，能为客户提供全面快捷的服务。

图表83.凯龙高科国六标准柴油机尾气后处理产品

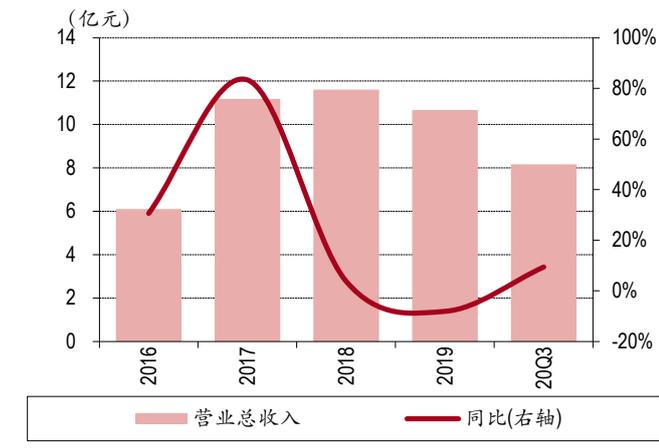


资料来源：公司招股说明书、中银证券

根据《中国内燃机工业年鉴》（2018年、2019年），2017年公司主导产品柴油机SCR系统（轻型、中重型合计）市场占有率为12.04%，国内同行业排名第四，在本地企业中排名第一；2018年公司主导产品柴油机SCR系统封装及催化剂合计国内市场占有率为10.32%，排名第三位，仅次于外资企业庄信万丰与康明斯，在本地企业中继续排名第一。

受部分客户订单变化影响，公司近年收入及利润有所波动。2021年7月国六全面实施，将带来尾气处理市场的爆发，公司作为主要的国产供应商，有望持续受益。

图表84.凯龙高科近年收入情况



资料来源：公司公告、中银证券

图表85.凯龙高科近年利润情况



资料来源：公司公告、中银证券

风险提示

1) 大吨小标治理及合规化推进不及预期。

大吨小标治理、轻卡合规化等需要多部门配合执行，存在进度不及预期的可能。

2) 轻卡销量不及预期。

轻卡销量受宏观经济等多方面影响，存在销量不及预期的可能。

3) 原材料短缺及涨价，产品大幅降价。

近期芯片等原材料短缺或涨价，轻卡等产品或受竞争影响降价，对企业盈利或造成不利影响。

附录图表 86. 报告中提及上市公司估值表

公司代码	公司简称	评级	股价 (元)	市值 (亿元)	每股收益(元/股)		市盈率(x)		最新每股净资产 (元/股)
					2019A	2020E	2019A	2020E	
600166.SH	福田汽车	未有评级	4.03	264.98	0.03	0.09	134.3	44.9	2.36
000550.SZ	江铃汽车	未有评级	28.71	247.83	0.17	0.64	168.9	44.9	12.73
600418.SH	江淮汽车	未有评级	8.18	154.87	0.06	0.08	136.3	102.3	6.89
600006.SH	东风汽车	未有评级	6.27	125.40	0.22	0.28	28.3	22.7	3.91
000903.SZ	云内动力	未有评级	3.85	75.88	0.10	n/a	39.7	n/a	2.89
002434.SZ	万里扬	买入	7.52	100.77	0.30	0.51	25.1	14.7	4.88
300816.SZ	艾可蓝	未有评级	84.40	67.52	1.72	1.60	49.1	52.8	9.61
300912.SZ	凯龙高科	未有评级	38.71	43.34	0.72	0.81	53.8	47.8	8.73

资料来源：万得，中银证券

注：股价截止日 2021 年 3 月 31 日，公司盈利预测来自万得一预期

披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，本人未在公司内、外部机构兼任有损本人独立性与客观性的其他职务，没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向本人提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券股份有限公司同时声明，将通过公司网站披露本公司授权公众媒体及其他机构刊载或者转发证券研究报告有关情况。如有投资者于未经授权的公众媒体看到或从其他机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银国际证券股份有限公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

评级体系说明

以报告发布日后公司股价/行业指数涨跌幅相对同期相关市场指数的涨跌幅的表现为基准：

公司投资评级：

- 买入：预计该公司股价在未来 6 个月内超越基准指数 20%以上；
- 增持：预计该公司股价在未来 6 个月内超越基准指数 10%-20%；
- 中性：预计该公司股价在未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在-10%-10%之间；
- 减持：预计该公司股价在未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10%以上；
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

行业投资评级：

- 强于大市：预计该行业指数在未来 6 个月内表现强于基准指数；
- 中性：预计该行业指数在未来 6 个月内表现基本与基准指数持平；
- 弱于大市：预计该行业指数在未来 6 个月内表现弱于基准指数。
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

沪深市场基准指数为沪深 300 指数；新三板市场基准指数为三板成指或三板做市指数；香港市场基准指数为恒生指数或恒生中国企业指数；美股市场基准指数为纳斯达克综合指数或标普 500 指数。

风险提示及免责声明

本报告由中银国际证券股份有限公司证券分析师撰写并向特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告，具备专业信息处理能力的中银国际证券股份有限公司的机构客户；2) 中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队，其可参考使用本报告。中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础，整合形成证券投资顾问服务建议或产品，提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银国际证券股份有限公司不以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银国际证券股份有限公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的，亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见，独立作出投资决策。中银国际证券股份有限公司不承担由此产生的任何责任及损失等。

本报告内含保密信息，仅供收件人使用。阁下作为收件人，不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分内容予任何其他人士，或将此报告全部或部分内容发表。如发现本研究报告被私自刊载或转发的，中银国际证券股份有限公司将及时采取维权措施，追究有关媒体或者机构的责任。所有本报告期内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际证券股份有限公司或其附属及关联公司（统称“中银国际集团”）的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请，亦不构成任何合约或承诺的基础。中银国际证券股份有限公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，阁下不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际证券股份有限公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到，但撰写本报告的证券分析师或中银国际集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人（包括其关联方）都不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银国际集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接（包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接）的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状，不构成任何保证，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证，也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映证券分析师在本报告所载日期的判断，可随时更改。本报告中涉及证券或金融工具的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现，可能在出售或变现投资时存在难度。同样，阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述，阁下须在做出任何投资决策之前，包括买卖本报告涉及的任何证券，寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银国际证券股份有限公司及其附属及关联公司版权所有。保留一切权利。

中银国际证券股份有限公司

中国上海浦东
银城中路 200 号
中银大厦 39 楼
邮编 200121
电话: (8621) 6860 4866
传真: (8621) 5888 3554

相关关联机构:

中银国际研究有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
致电香港免费电话:
中国网通 10 省市客户请拨打: 10800 8521065
中国电信 21 省市客户请拨打: 10800 1521065
新加坡客户请拨打: 800 852 3392
传真: (852) 2147 9513

中银国际证券有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
传真: (852) 2147 9513

中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区
西单北大街 110 号 8 层
邮编: 100032
电话: (8610) 8326 2000
传真: (8610) 8326 2291

中银国际(英国)有限公司

2/F, 1 Lothbury
London EC2R 7DB
United Kingdom
电话: (4420) 3651 8888
传真: (4420) 3651 8877

中银国际(美国)有限公司

美国纽约市美国大道 1045 号
7 Bryant Park 15 楼
NY 10018
电话: (1) 212 259 0888
传真: (1) 212 259 0889

中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z
新加坡百得利路四号
中国银行大厦四楼(049908)
电话: (65) 6692 6829 / 6534 5587
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371