

## 特钢专题报告之六：汽车用钢（I）

汽车消费升级、重卡产销两旺，建议重点关注高端汽车板和钢板弹簧龙头企业

分析师：李莎 S0260513080002



020-87574792



lisha@gf.com.cn

一、材料先行：汽车用钢广泛应用于汽车车身及四大系统，预计2017年需求超6300万吨，2020年超7100万吨。汽车零部件制造是特钢下游的第一大应用领域，用量占特钢下游需求的40%。汽车钢质部件重量占比达55~50%，其中板材约占52%，优特钢占31%、带材、型材和管材占16%；汽车用钢涵盖普钢和特钢两大类，普钢包括汽车板、带钢、型材、钢管及其他金属制品，特钢包括弹簧钢、齿轮钢、轴承钢、轴类用钢和冷锻钢等；汽车用钢主要用于车身和汽车四大系统，即发动机系统、变速系统及传动系统、悬架及转向系统和标准件系统；

2016年我国汽车用钢量达6120万吨，同比增长9.29%，2011至2016年复合增速为7.31%。若假设2020年前我国乘用车和商用车产量年均增速分别为5%和2%，预计2017年和2020年我国汽车用钢需求将分别达6335万吨和7148万吨，其中板材需求将分别达4447万吨和5038万吨，特钢需求将分别达1888万吨和2109万吨。

二、前景广阔：汽车产量全球第一，千人汽车保有量远低于世界平均水平，长期看仍有提升空间

我国2009年成为世界第一大汽车生产国，并连续8年汽车产销量居世界首位，2016年汽车制造业利润占同期规模以上工业利润总额的9.71%。但我国千人汽车保有量与发达国家相比仍有较大差距，2016年我国千人汽车保有量仅为141台/千人，低于世界平均水平的165台/千人，仅为美国的1/6，我国汽车需求量仍有较大提升空间；汽车购置税优惠政策即将于年底到期，中期对汽车行业有负面影响，但长期汽车产、销量仍然看好。

三、消费升级：居民可支配收入持续增长助推汽车消费向中高端升级，燃油经济性提升促进高强度汽车板发展

2012年以来我国城镇居民可支配收入年增长率维持在7%以上，同期乘用车整体市场价格年增长率为-1.02%。2011~2016年，我国5万元以下汽车销量占比逐年降低，10~15万汽车销量占比逐年提升，城镇居民可支配收入持续增长助我国汽车消费由低端为主向中高端升级。中高价位汽车往往在燃油经济性、轻量化和环保性能等方面相比低价位汽车更为优秀，2020年我国车企燃油限值要从2015年的6.9L/百公里降至5.0L/百公里，倒逼汽车企业采用更高比例的高强度钢和超高强度钢以实现汽车轻量化，从而降低燃油消耗量。

四、重卡崛起：固定资产投资高增速助中、重卡产销两旺，货车用钢板弹簧需求量有望提升

我国重型货车销量自2016年2月结束负增长并连续17个月实现正增长，平均月度同比增速分别达52.91%；重卡销量与社会固定资产投资增速走势基本一致，2017年1~6月全国固定资产投资增速为8.6%，基础设施建设保持较高水平提振重卡需求；我国公路货运量2月以来增速加快，2~7月月均公路货运量为28.28亿吨，较去年同期上升10.00%，货物运输需求回升助重卡产销两旺；“治超”新规致重卡单车运力下降，提高公路运输对重型卡车的需求。中、重卡产销两旺，或将驱动货车钢板弹簧以及制造钢板弹簧用的弹簧扁钢需求增长。

五、投资建议：乘用车消费升级助力高强度汽车板发展，载重货车产销两旺提升钢板弹簧需求，建议重点关注高强度汽车板、弹簧钢领域龙头企业

我国汽车产销量已连续8年位居全球首位，但我国千人汽车保有量仍低于世界平均水平，发展空间仍然广阔；受益于居民可支配收入的持续增长，我国汽车消费逐步向中高端升级，驱动高强度汽车钢板应用与发展；在固定资产投资持续增长、公路货运路持续回升和“治超”新规支撑下，2016年年中以来我国中型、重型卡车产销两旺，提振货车用钢板弹簧需求；建议重点关注汽车高强度汽车板、弹簧钢领域龙头企业——宝钢股份、方大特钢。

六、风险提示：宏观经济不及预期；消费升级不及预期；高端汽车板市场受进口冲击；载重汽车产销量不及预期

### 相关研究：

特钢专题报告之一：从供需说起-三驾马车驱动需求，转型升级加速发展，看好特钢行业投资机会	2017-04-13
特钢专题报告之二：军工用特钢-国家安全靠装备，武器先进需特钢，高温合金、高强度钢迎发展	2017-05-22
特钢专题报告之三：高铁用特钢（I）-全球高铁建设五十载，区域互联互通促发展，高铁轮轴用钢增需求	2017-06-05
特钢专题报告之四：高铁用特钢（II）-高铁轮轴钢国产道路崎岖，中国标准动车组创造良机	2017-06-12
特钢专题报告之五：核电用特钢（I）-国内外双市场，自主创新双品牌，核电发展拉动高强度、不锈钢需求释放	2017-07-31

识别风险，发现价值

本报告联系人：刘洋 020-87570852 gzly@gf.com.cn

请务必阅读末页的免责声明

## 目录索引

前言 .....	5
一、材料先行：汽车用钢广泛应用于汽车车身及四大系统，预计 2017 年需求超 6300 万吨，2020 年超 7100 万吨.....	6
（一）类型：汽车用钢涵盖普钢与特钢两大类，广泛用于车身、发动机、悬架等重要部件.....	7
（二）用途：汽车用钢主要用于制造汽车车身和发动机系统、变速及传动系统、悬架及转向系统和标准件系统等汽车四大系统 .....	7
（三）需求：2011~2016 年我国汽车用钢年复合增长率 7.31%，预计 2017 年需求量超 6300 万吨，2020 年超 7100 万吨.....	8
二、前景广阔：汽车产量全球第一，千人汽车保有量远低于世界平均水平，长期看仍有提升空间.....	14
（一）汽车产销量与保有量：我国产销量连续 8 年居全球首位，千人保有量仅为 141 台、仅为美国的 1/6，汽车行业发展潜力仍然较大.....	14
（二）发展趋势：购置税优惠政策将于年底到期，中期对汽车行业存负面因素，长期汽车产销仍然看好.....	15
三、消费升级：居民可支配收入持续增长助推汽车消费向中高端升级，燃油经济性要求不断提高促进高强度汽车板发展 .....	17
（一）居民可支配收入持续增长助我国汽车消费向 10~15 万区间升级，豪华车销量占比由 2010 年的 5.67% 升至 2016 年的 8.88% .....	17
（二）汽车消费者更加注重燃油经济性，提高高强度钢应用比例是实现汽车轻量化的重要途径 .....	19
四、重卡崛起：固定资产投资高增速助中、重卡产销两旺，货车用钢板弹簧需求量有望提升 .....	23
（一）固定资产投资增速维持较高水平、公路货运量持续回升、“治超”新规助中卡、重卡产销两旺 .....	23
（二）中、重型货车产销两旺驱动汽车用钢板弹簧需求增长.....	24
五、投资建议：乘用车消费升级助力高强度汽车板发展，载重货车产销两旺提升钢板弹簧需求，建议重点关注高强度汽车板、弹簧钢领域龙头企业 .....	26
（一）消费升级、重卡崛起驱动高强度汽车板与钢板弹簧需求提升.....	26
（二）重点公司盈利预测及估值 .....	26
六、风险提示.....	27

## 图表索引

图 1: 汽车零部件制造是特钢下游的第一大应用领域, 用量占特钢下游需求的 40%	6
图 2: 钢铁材质部件是汽车主要用材, 用量占比达 55~60%	6
图 3: 汽车用钢可分为普钢和特钢两大类	7
图 4: 我国汽车行业用钢量逐年增加, 2011 年至 2016 年年复合增长率为 7.31%	9
图 5: 汽车用钢中板材用量约占 52%, 优特钢约占 31%, 带材、型材和管材占 16%	9
图 6: 中国汽车产量及全球占比统计	14
图 7: 汽车制造业利润总额及占工业企业总利润比例	14
图 8: 我国汽车保有量及增长率统计	15
图 9: 我国与部分发达国家汽车保有量对比	15
图 10: 我国年度汽车产量及增长率统计	15
图 11: 我国月度汽车产量及增长率统计	15
图 12: 2006 年以来, 全国城镇居民可支配收入增速维持在 7% 以上, 2016 年相比 2006 年增长 185.86%	17
图 13: 2012~2016 年我国乘用车整体市场价格增速明显低于我国城镇居民可支配收入增速	17
图 14: 2011~2016 年, 我国 5 万元以下汽车销量占比逐年降低, 10~15 万汽车销量占比逐年提升, 5~10 万汽车销量占比相对稳定	18
图 15: 我国分年度豪华车销量及占比	18
图 16: 我国分年度豪华车与乘用车销量增幅对比	18
图 17: 汽车轻量化 (高强度钢+铝合金) 是降低车辆行驶所需能量的重要途径	20
图 18: 高强度钢形成了普通高强度钢、第一代、第二代第三代先进高强度钢等多钢种	21
图 19: 2017 年以来我国中型卡车销量同比回升态势明显, 2017 年 6 月销量同比大幅增长 24.04%	23
图 20: 2017 年以来我国重型卡车销量同比回升态势明显, 2017 年 6 月销量同比大幅增长 64.39%	23
图 21: 重卡销量与社会固定资产投资增速走势基本一致	24
图 22: 我国公路货运量总体呈升势, 2017 年 2 月以来月度公路货运量持续回升	24
表 1: 汽车用钢主要用于车身和汽车发动机系统、变速系统及传动系统、悬架及转向系统和标准件系统等四大系统	8
表 2: 乘用车和商用车的平均钢材单耗分别为 1.72 吨和 5.46 吨	10
表 3: 2017 年我国汽车用钢需求量预计将超 6300 万吨, 2020 年汽车用钢需求量预计将超 7100 万吨	10
表 4: 对 2016 年汽车用钢量进行测算, 并与 2016 年实际钢材用量对比, 误差为 0.54%	11

表 5: 以 2016 年商用车各品类产量作为权重计算得出商用车板材占比 59.05%，特钢占比 40.95%.....	12
表 6: 预计 2017 年汽车板需求量达 4446.55 万吨、汽车用特钢需求量达 1888.15 万吨，2020 年汽车板需求量达 5038.31 万吨、汽车用特钢需求量达 2109.36 万吨.....	12
表 7: 2020 年我国车企燃油限值要从 2015 年的 6.9L/百公里降至 5.0L/百公里	19
表 8: 国际上出现了一系列通过应用高强度和超高强度钢进行减重的汽车轻量化工程.....	21
表 9: 重点公司盈利预测与投资评级.....	26

## 前言

我们在2017年4月12日发布的《特钢专题报告之一：从需求说起--三驾马车驱动需求，转型升级加速发展，看好特钢行业投资机会》深度报告中，从外生动力和内生动力两方面阐述了特钢加速发展的驱动因素。（1）外生动力：制度+政策扶持下游制造业和上游原材料互相促进、共同发展。“中国制造2025”将作为国家战略引领下游制造业转型升级，拉动作为高端制造业关键原材料的特钢需求释放；国家在产业政策和制度层面大力扶持包括特钢在内的上游新材料产业加快发展，特钢产业将因此受益；（2）内生动力：特钢行业+下游产业转型升级驱动特钢需求释放。以日本、美国钢铁行业及特钢行业发展历程为鉴，我们可以分析得出普钢成熟，特钢为继是钢铁产业发展的必经历程；供给侧结构性改革“减”落后产能，“加”高端产能，高附加值特钢有望受益；但是，我国目前特钢行业产品结构呈现低端化，高端特钢未来国产化前景广阔。随着我国经济结构调整逐步深化，制造业结构向高附加值产品转型升级，特钢将在军工产业、核电产业、高铁产业和汽车产业等产业的发展中扮演更为重要的角色，特钢下游需求将加速释放。

本篇报告将在2017年4月12日发布的《特钢专题报告之一：从需求说起--三驾马车驱动需求，转型升级加速发展，看好特钢行业投资机会》的基础上，详细阐述分析汽车用钢的类型、应用与需求；分析我国未来汽车用钢发展的趋势与动力。通过分析可以得出，我国汽车行业未来发展潜力仍然较大。中长期看，我国乘用车消费由低端向高端逐步升级，汽车轻量化和燃油经济性已经成为重要购车因素，高强度汽车板在汽车车身上的应用比例将会越来越高；中短期看，载重货车产销两旺，货车用钢板弹簧需求将得以提振。建议重点关注高强度汽车板、弹簧钢领域龙头企业。

## 一、材料先行：汽车用钢广泛应用于汽车车身及四大系统，预计 2017 年需求超 6300 万吨，2020 年超 7100 万吨

根据我们在2017年4月13日发布的《特钢专题报告之一：从需求说起-三驾马车驱动需求，转型升级加速发展，看好特钢行业投资机会》深度报告，特钢相对普钢具有更高的物理、化学、工艺等性能，因而在汽车、核电、高铁、及军工等重大装备制造、重大工程建设、国防先进武器和战略新兴产业中起到关键作用。

汽车零部件制造是特钢下游的第一大应用领域，用量占特钢下游需求的40%，钢铁材质的部件重量占比达55~50%。根据我的钢铁网2015年6月24日发表的文章《汽车行业拐点凸显？优特钢行情继续承压》一文，在特钢下游应用领域中，汽车零部件、工业制造、电力、石油化工等领域的特钢用量占比分别为40%、20%、6%、5%，汽车零部件是第一大应用领域；据新材料在线2017年4月26日发布的《2017汽车轻量化材料研究报告》，钢铁材质部件也是汽车主要用材，钢铁、铸铁、塑料、铝材等材质的用量占比分别为55%~60%、12%~15%、8%~12%、6%~10%。

图1：汽车零部件制造是特钢下游的第一大应用领域，用量占特钢下游需求的40%

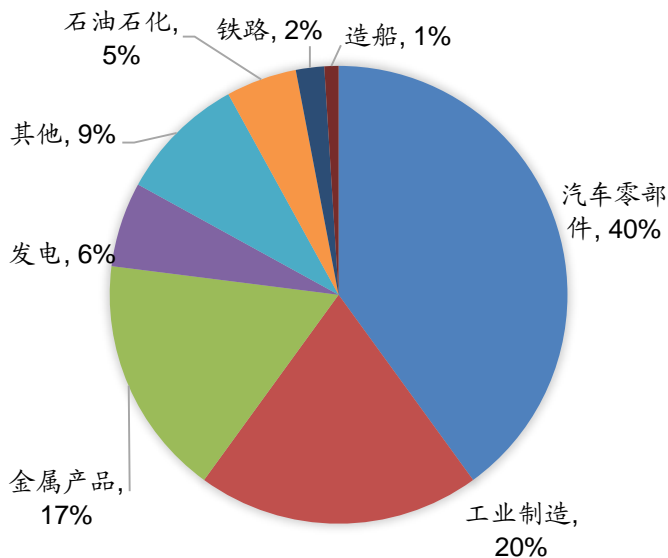
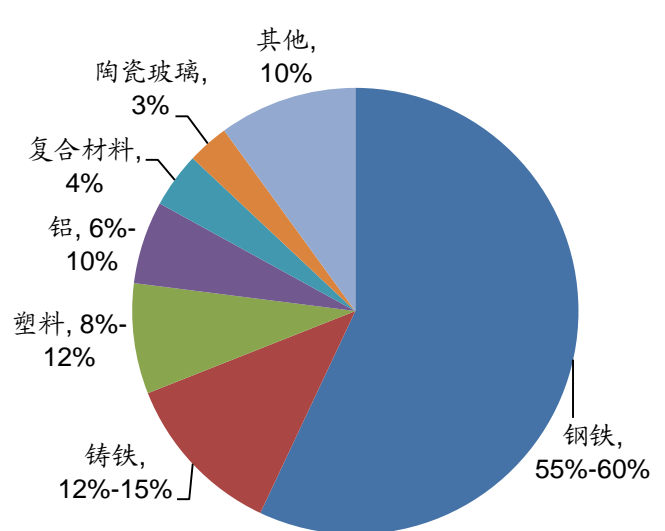


图2：钢铁材质部件是汽车主要用材，用量占比达55~60%



数据来源：我的钢铁网 2015 年 6 月 24 日文章《汽车行业拐点凸显？优特钢行情继续承压》、广发证券发展研究中心

数据来源：新材料在线 2017 年 4 月 26 日文章《2017 汽车轻量化材料研究报告》、广发证券发展研究中心

因此，下文我们将就汽车用特钢的种类、应用领域、用量以及未来发展的驱动力等几个方面做详细阐述。

(一) 类型：汽车用钢涵盖普钢与特钢两大类，广泛用于车身、发动机、悬架等重要部件

汽车用钢是汽车用钢材的统称，可分为普钢和特钢两类。根据王爱华2012年12月发表于《轧钢》期刊的《我国汽车用钢市场及其发展趋势》一文，汽车用普钢主要包括汽车板、带钢、型材、钢管及其他金属制品；汽车用特钢主要包括弹簧钢、齿轮钢、轴承钢、轴类用钢和冷锻钢等钢种。目前钢材仍是汽车制造的主要材料，既可用于车身等汽车主体结构，也可用于发动机、轴承、齿轮等重要部件。

图3：汽车用钢可分为普钢和特钢两大类



数据来源：王爱华等人2012年12月发表于《轧钢》期刊的《我国汽车用钢市场及其发展趋势》、广发证券发展研究中心

(二) 用途：汽车用钢主要用于制造汽车车身和发动机系统、变速及传动系统、悬架及转向系统和标准件系统等汽车四大系统

从汽车构造来看，汽车用钢主要用于车身和汽车四大系统，即发动机系统、变速系统及传动系统、悬架及转向系统和标准件系统。据王爱华2012年12月发表于《轧钢》期刊的《我国汽车用钢市场及其发展趋势》一文和中国钢铁新闻网2014年4月10日发表的《汽车零部件用钢的要求》一文，汽车车身主要使用汽车板，发动机系统主要使用非调质钢等，变速及传动系统用主要是用齿轮钢和传动轴用钢，悬架及转向系统主要用弹簧钢、轴承钢和齿轮钢，标准件系统主要使用冷锻钢。

从汽车用钢种类来看，汽车板主要用于车身外板、车门等，弹簧钢主要用于悬架弹簧、稳定杆等，轴承钢主要用于轮毂、轴承等，齿轮钢主要用于万向节、转向

机等，轴类用钢用于制造轴类部件，冷锻钢主要用于制造紧固件。

表 1: 汽车用钢主要用于车身和汽车发动机系统、变速系统及传动系统、悬架及转向系统和标准件系统等四大系统

系统	部件	钢种	代表钢号
车身	汽车外板、车门、轮毂保险杠等	IF 钢、TRIP 钢等	-
发动机系统	曲轴、连杆、凸轮	非调质钢	SG4201、SG4203、SG4102、SZ45
	燃油喷射系统	油泵油嘴用钢	-
	阀门	气阀钢	4Cr9Si2、4Cr10Si2Mo
变速及传动系统用钢	齿轮圈、齿毂、齿轮、齿轮轴	齿轮钢	20CrMnTi、20CrMoH、20CrMnH、20CrNiMoH
	传动轴、半轴、前轴	传动轴用钢	45 号钢
悬架及转向系统用钢	悬架簧、稳定杆、扭力杆、减震器	弹簧钢	60Si2CrA、60Si2CrVA、60Si2MnA、55CrMnA
	轮毂、轴承	轴承钢	GCr15、GCr15SiMn、G20CrNiMo
	万向节、球头、转向机	齿轮钢	20CrMnTi、20CrMoH、20CrMnH、20CrNiMoH
标准件系统	紧固件	冷锻钢	ML08、ML10、ML15

数据来源：王爱华等人 2012 年 12 月发表于《轧钢》期刊的《我国汽车用钢市场及其发展趋势》、徐文亮等 2007 年发表于《宝钢技术》期刊的《汽车用特钢的发展现状及前景》、广发证券发展研究中心

### （三）需求：2011~2016 年我国汽车用钢年复合增长率 7.31%，预计 2017 年需求量超 6300 万吨，2020 年超 7100 万吨

1、2016 年汽车行业用钢量达 6120 万吨，按用量计算，板材约占 52%，优特钢占 31%、带材、型材和管材占 16%

从汽车用钢总量看，2016 年我国汽车行业用钢量达 6120 万吨，同比增长 9.29%，我国汽车用钢量 2008 年以来年复合增长率 13.62%，其中 2011 年至 2016 年年复合增长率为 7.31%。

从汽车用钢种类看，根据我的钢铁网于 2015 年 8 月发表的《汽车产销量下降对钢材市场的影响分析》一文，平均单台汽车重量中板材用量占比约 52%，优特钢占比约 31%，带材、型材和管材占比分别约为 7%、6% 和 3%。据此计算，2016 年汽车行业板材用量达 3182 万吨，优特钢用量达 1897 万吨，带材、型材和板材用量达 980 万吨。



图4: 我国汽车行业用钢量逐年增加, 2011年至2016年年复合增长率为7.31%

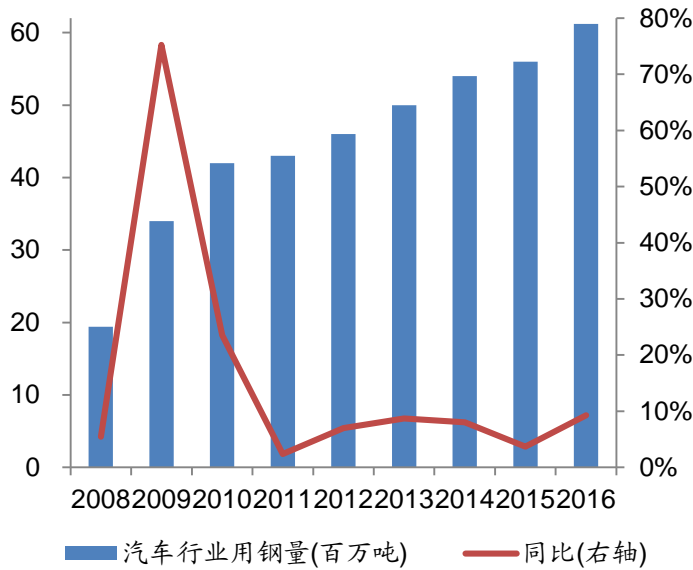
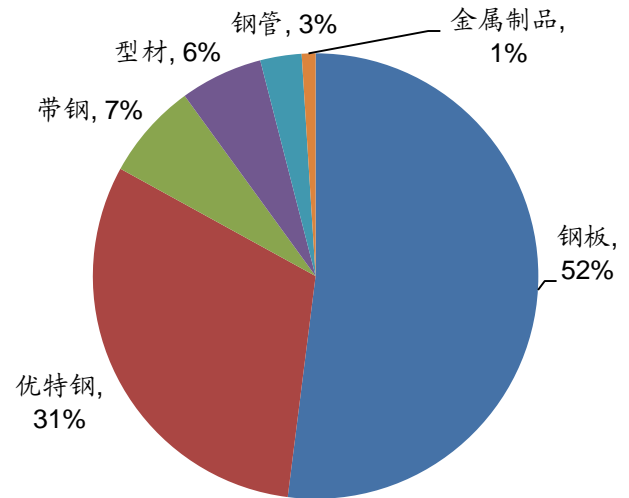


图5: 汽车用钢中板材用量约占52%, 优特钢约占31%, 带材、型材和管材占16%



数据来源: Mysteel、广发证券发展研究中心

数据来源: 我的钢铁网于2015年8月发表的《汽车产销量下降对钢材市场的影响分析》、广发证券发展研究中心

2、若假设2020年前我国乘用车和商用车产量年平均增速分别为5%和2%，预计2017年和2020年我国汽车用钢需求量将分别达6335万吨和7148万吨

(1) 乘用车钢材单耗为1.72吨/辆, 商用车钢材单耗为5.17吨/辆

汽车按用途通常可以分为乘用车和商用车两大类。其中, 乘用车是指9座以下、主要用于乘坐的汽车, 含轿车、SUV、MPV、家用皮卡等车型; 商用车是指货车、专用车、军用车、工程车辆、9座以上的所有客车以及拖拉机、农用车、矿用车等。由于使用目的不同, 乘用车和商用车的结构、尺寸、重量和钢材用量也不同, 因此在预测汽车用钢总量时, 需分别加以考虑。为便于计算, 同时考虑到合理性, 在计算过程中作如下假设:

(a) 乘用车包括轿车、SUV、MPV和交叉乘用车等类型, 将各子类统一到“乘用车”这一类下进行计算; 商用车包括货车和客车两类, 将这两类统一到“商用车”这一类下进行计算;

(b) 不同类型汽车用钢单耗存在差异 (“钢材单耗”指单辆车制造过程中消耗的钢材数量); 以中国汽车工业协会统计的2016年汽车产量和各车型钢材单耗为依据, 计算各车型权重 (权重=钢材单耗\*车型产量/钢材总消耗量); 进而得出乘用车和商用车的平均钢材单耗;

(c) 考虑到汽车部件制造过程中材料的损耗, 假设乘用车钢材实际利用率为80%, 商用车钢材实际利用率为70%。

计算可得乘用车钢材单耗为1.72吨/辆, 商用车钢材单耗为5.17吨/辆。根据我的钢铁网2015年8月14日发布的《汽车产销量下降对钢材市场的影响分析》一文, 乘用车中的轿车、SUV、MPV、交叉型乘用车钢材单耗分别为1.16吨/辆、1.55吨/辆、1.55吨/辆和0.88吨/辆, 商用车中的货车和客车钢材单耗分别为3.42吨/辆、4.49吨/

量；根据中国汽车工业协会统计数据，2016年我国乘用车和商用车销量分别达2432万辆和365万辆，则可计算得到乘用车钢材单耗为1.72吨/辆，商用车钢材单耗为5.17吨/辆。

表 2：乘用车和商用车的平均钢材单耗分别为 1.72 吨和 5.46 吨

一级分类	二级分类	钢材单耗 (吨/辆)	2016 年产量 (万辆)	2016 年钢材消耗量 (万吨)	权重	平均钢材单耗 (吨)
乘用车	轿车	1.16	1209.54	1403.06	43.18%	$1.72 = (1.16 * 43.18\% + 1.55 * 11.86\% + 1.55 * 43.04\% + 0.88 * 1.92\%) / 80\%$
	SUV	1.55	248.70	385.48	11.86%	
	MPV	1.55	902.35	1398.64	43.04%	
	交叉乘用车	0.88	70.92	62.41	1.92%	
商用车	货车	3.42	310.75	1062.77	81.38%	$5.17 = (3.42 * 81.38\% + 4.49 * 18.62\%) / 70\%$
	客车	4.49	54.15	243.13	18.62%	

数据来源：我的钢铁网 2015 年 8 月 14 日发布的《汽车产销量下降对钢材市场的影响分析》、中国汽车工业协会、广发证券发展研究中心

(2) 假设2020年前我国乘用车和商用车产量年平均增速分别维持在5%和2%，则预计2017年和2020年我国汽车用钢量分别将达6334.70万吨和7147.67万吨

根据中国汽车工业协会统计数据，2016年我国乘用车和商用车产量同比增速分别为15.5%和8%；考虑到购置税新政、新能源汽车补贴退坡等因素，中国汽车工业协会预计2017年我国乘用车产量增速为5%左右，商用车产量增速在2%左右 ([http://news.xinhuanet.com/auto/2017-01/13/c\\_1120301459.htm](http://news.xinhuanet.com/auto/2017-01/13/c_1120301459.htm))。若假设2020年前我国乘用车和商用车产量年平均增速分别维持在5%和2%，则计算得到2017年汽车用钢需求量6334.70万吨、2020年汽车用钢需求量7147.67万吨。

表 3：2017 年我国汽车用钢需求量预计将超 6300 万吨，2020 年汽车用钢需求量预计将超 7100 万吨

项目	乘用车	商用车
钢材单耗 (吨/辆)	1.72	5.17
2016 年实际产量 (万辆)	2442.1	364.9
2017 年预计产量 (万辆)	$2564.21 = 2442.1 * 1.05$	$372.20 = 364.9 * 1.02$
2017 预计钢材需求量 (万吨)	$4410.44 = 2564.21 * 1.72$	$1924.26 = 372.20 * 5.17$
<b>2017 预计钢材需求总量 (万吨)</b>	<b><math>6334.70 = 4410.44 + 1924.26</math></b>	
2020 年预计汽车产量 (万辆)	$2968.39 = 2442.1 * 1.05^4$	$394.98 = 364.9 * 1.02^4$

2020 预计钢材需求量 (万吨)	$5105.63=2968.39*1.72$	$2042.04=394.98*5.17$
<b>2020 预计钢材需求总量 (万吨)</b>	<b><math>7147.67=5105.63+2042.04</math></b>	

数据来源: 中国汽车工业协会、徐文亮等 2007 年发表于《宝钢技术》期刊的《汽车用特钢的发展现状及前景》、广发证券发展研究中心

采用该计算方法回算 2016 年汽车用钢量为 6112.28 万吨, 预测值与实际值误差为 0.13%, 显示该计算方法较为合理。为验证此预测方法的合理性, 采用该方法对 2016 年汽车用钢需求量进行回算, 测算得到 2016 年汽车用钢量为 6086.94 万吨; 根据中国汽车工业协会统计数据, 2016 年我国汽车用钢实际使用量为 6120 万吨, 相比测算值偏少约 0.54%, 证明该预测方法较为合理。

表 4: 对 2016 年汽车用钢量进行测算, 并与 2016 年实际钢材用量对比, 误差为 0.54%

项目	乘用车	商用车
钢材单耗 (吨/辆)	1.72	5.17
2016 年实际产量 (万辆)	2442.1	364.9
2016 年测算钢材需求量 (万吨)	$4200.41=2442.1*1.72$	$1886.53=364.9*5.17$
<b>2016 年测算钢材需求总量 (万吨)</b>	<b><math>6086.94=4200.41+1886.53</math></b>	
<b>2016 年汽车用钢实际使用量 (万吨)</b>	<b>6120</b>	
<b>误差</b>	<b><math>0.54%=(6120-6086.94)/6120</math></b>	

数据来源: 中国汽车工业协会、徐文亮等 2007 年发表于《宝钢技术》期刊的《汽车用特钢的发展现状及前景》、广发证券发展研究中心

(3) 预计 2017 年和 2020 年我国汽车用板材需求量将分别达 4447 万吨和 5038 万吨, 汽车用特钢需求量将分别达 1888 万吨和 2109 万吨

乘用车板材和特钢占比分别为 75% 和 25%, 商用车板材和特钢占比分别为 60% 和 40%。根据王爱华于 2012 年在《轧钢》发表的《我国汽车用钢市场及其发展趋势》和李艳青等人于 2007 年 6 月在《莱钢科技》发表的《汽车用特殊钢的现状及其发展趋势》, 乘用车的板材占比约为 75%, 特钢占比约为 25%; 而商用车根据类型不同, 其板材占比在 36.44%~70.62% 之间, 特钢占比在 29.38%~63.56% 之间; 在统计数据和计算中, 作出如下假设与调整: 为便于计算, 在保证合理性的前提下, 统计数据中不包括管材和型钢等单耗较小的品种; 乘用车板材占比为 75.16%, 特钢占比 24.84%, 商用车板材占比 58.81%, 特钢占比 41.19% (以 2016 年商用车各品类产量作为权重计算得到)。

**表 5: 以 2016 年商用车各品类产量作为权重计算得出商用车板材占比 59.05%，特钢占比 40.95%**

一级分类	二级分类	板材占比(%)	特钢占比(%)	2016 年产量 (万辆)
乘用车	乘用车	75.16	24.84	2442.1
	加权平均	<b>75.16</b>	<b>24.84</b>	<b>2442.1</b>
商用车	重型货车	58.74	41.26	72.84
	中型货车	54.33	45.68	22.66
	轻型货车	57.35	42.65	154.35
	微型货车	66.58	33.42	60.90
	大型客车	36.44	63.56	9.44
	中型客车	67.27	32.73	9.50
	轻型客车	58.55	41.45	35.21
	加权平均	<b>58.81%</b>	<b>41.19%</b>	<b>364.90</b>

数据来源: Wind、王爱华于 2012 年在《轧钢》发表的《我国汽车用钢市场及其发展趋势》、李艳青等人于 2007 年 6 月在《莱钢科技》发表的《汽车用特殊钢的现状及其发展趋势》、广发证券发展研究中心

若假设 2020 年前我国乘用车和商用车产量增速分别维持在 5% 和 2%，则可计算得到 2017 年和 2020 年汽车板材需求量预计将分别达 4446.55 万吨、5038.31 万吨；2017 年和 2020 年汽车特钢需求量预计将分别 1888.15 万吨和 2109.36 万吨。

**表 6: 预计 2017 年汽车板需求量达 4446.55 万吨、汽车用特钢需求量达 1888.15 万吨，2020 年汽车板需求量达 5038.31 万吨、汽车用特钢需求量达 2109.36 万吨**

项目	乘用车	商用车
2017 预计钢材需求量 (万吨)	4410.44	1924.26
2017 年预计汽车板需求量 (万吨)	$3314.89=4410.44*75.16\%$	$1131.66=1924.26*58.81\%$
<b>2017 年预计汽车板总需求量 (万吨)</b>	<b><math>4446.55=3314.89+1131.66</math></b>	
2017 年预计汽车特钢需求量 (万吨)	$1095.55=4410.44*24.84\%$	$792.60=1924.26*41.19\%$
<b>2017 年预计汽车特钢总需求量 (万吨)</b>	<b><math>1888.15=1095.55+792.60</math></b>	
2020 年预计钢材需求量 (万吨)	5105.63	2042.04
2020 年预计汽车板需求量 (万吨)	$3837.39=5105.63*75.16\%$	$1200.92=2042.04*58.81\%$

<b>2020 年预计汽车板总需求量 (万吨)</b>	<b>5038.31=3837.39+1200.92</b>	
<b>2020 年预计汽车特钢需求量 (万吨)</b>	1268.24=5105.63*24.84%	841.12=2042.04*41.19%
<b>2020 年预计汽车特钢总需求量 (万吨)</b>	<b>2109.36=1268.24+841.12</b>	

数据来源：中国汽车工业协会、李艳青等人于 2007 年 6 月在《莱钢科技》发表的《汽车用特殊钢的现状及其发展趋势》、广发证券发展研究中心

### 本章小结：

汽车零部件制造是特钢下游的第一大应用领域，用量占特钢下游需求的 40%。汽车钢质部件重量占比达 55%~50%，其中板材约占 52%，优特钢占 31%、带材、型材和管材占 16%；汽车用钢涵盖普钢和特钢两大类，普钢包括汽车板、带钢、型材、钢管及其他金属制品，特钢包括弹簧钢、齿轮钢、轴承钢、轴类用钢和冷锻钢等；汽车用钢主要用于车身和汽车四大系统，即发动机系统、变速系统及传动系统、悬架及转向系统和标准件系统；从汽车用钢品类来看，汽车板主要用于车门、车身制造，汽车用特钢主要用于悬架簧、轮轴等部件制造；

2016 年我国汽车行业用钢量达 6120 万吨，同比增长 9.29%，2011 至 2016 年的年复合增长率为 7.31%；若假设 2020 年前我国乘用车和商用车产量年平均增速分别为 5% 和 2%，则预计 2017 年和 2020 年我国汽车用钢需求量将分别达 6335 万吨和 7148 万吨，其中，2017 年和 2020 年我国汽车用板材需求量将分别达 4447 万吨和 5038 万吨，汽车用特钢需求量将分别达 1888 万吨和 2109 万吨。

## 二、前景广阔：汽车产量全球第一，千人汽车保有量远低于世界平均水平，长期看仍有提升空间

(一) 汽车产销量与保有量：我国产销量连续 8 年居全球首位，千人保有量仅为 141 台、仅为美国的 1/6，汽车行业发展潜力仍然较大

1、产销量：我国汽车产业发展势头良好，2009年开始成为世界第一大生产国

我国汽车产销量连续8年居全球首位。根据中国汽车工业协会数据，2009年我国首次超过美国成为世界汽车产销第一大国，2016年我国汽车产销量均超过2800万辆，创全球历史新高，连续八年蝉联全球第一。中国汽车产量占全球汽车产量的份额也从2005年的不足10%快速提升至2016年的33.38%。

2016年汽车制造业利润占同期全国规模以上工业企业利润总额的9.71%，居各细分制造业之首。根据国家统计局数据，2016年汽车制造业实现利润总额6677.40亿元，同比增长10.80%，占同期全国规模以上工业企业利润总额的9.71%，位居各细分行业第一。汽车行业已成国民经济支柱行业和拉动经济增长的重要引擎。

图6：中国汽车产量及全球占比统计

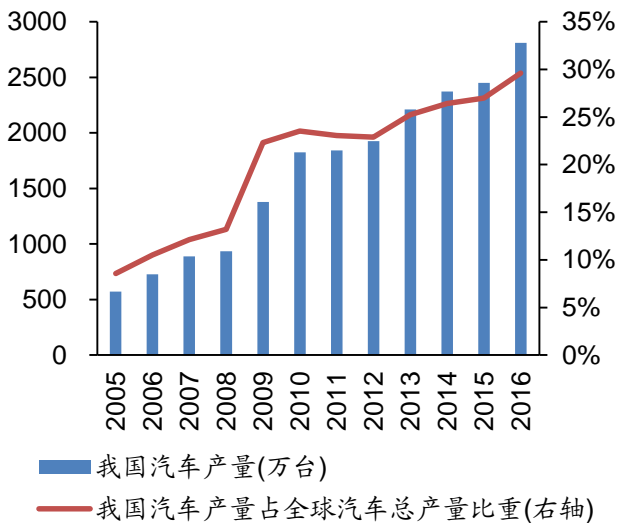
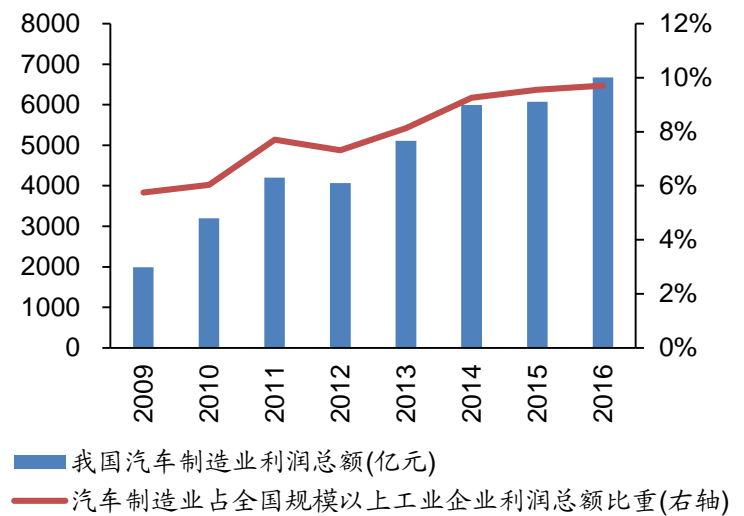


图7：汽车制造业利润总额及占工业企业总利润比例



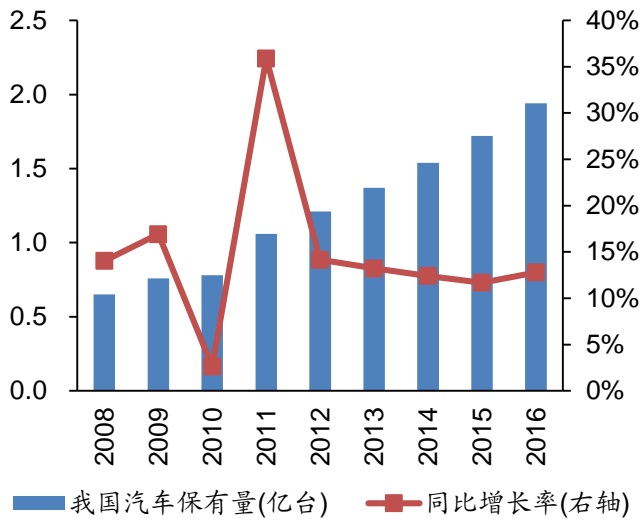
数据来源：中汽协、世界汽车组织、广发证券发展研究中心

数据来源：国家统计局、广发证券发展研究中心

2、千人汽车保有量：与先进国家相比仍有较大差距，有较大的提升空间

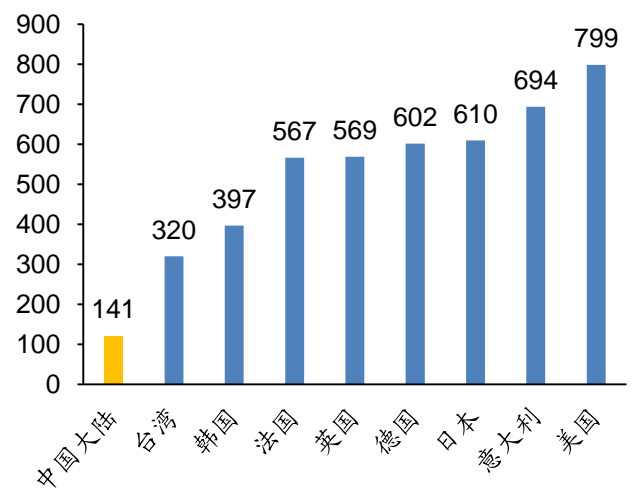
根据中国汽车工业协会统计数据，2008年以来我国汽车保有量快速增长，2016年达到1.94亿台，相比2008年大幅增长198.46%；2016年我国千人汽车保有量仅为141台，落后于世界平均水平的165台/千人，仅为美国的1/6，韩国的1/3（根据世界汽车组织提供的数据，2015年美国、意大利、日本、德国、英国、法国、韩国和台湾地区的千人汽车保有量分别为799、694、610、602、569、567、397和320台）。因此从人均汽车保有量上来说，目前我国汽车产业仍处于普及期，未来汽车需求有望持续放量，汽车行业发展空间仍较大。

图8: 我国汽车保有量及增长率统计



数据来源: 中国汽车工业协会、广发证券发展研究中心

图9: 我国与部分发达国家汽车保有量对比

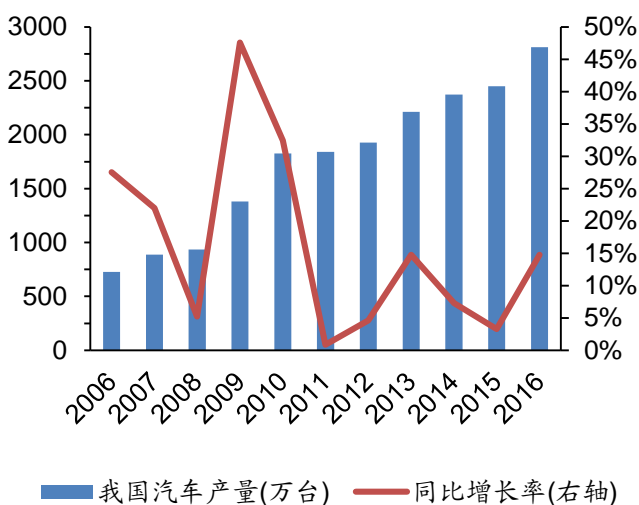


数据来源: 世界汽车组织、广发证券发展研究中心

(二) 发展趋势: 购置税优惠政策将于年底到期, 中期对汽车行业存负面因素, 长期汽车产销仍然看好

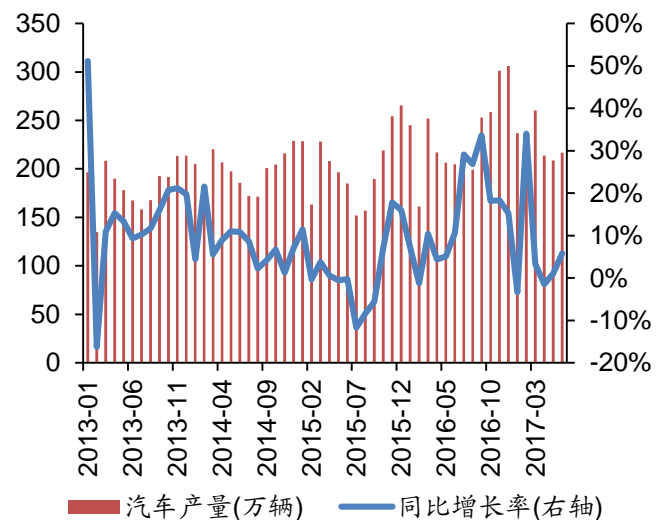
购置税优惠是为扩大国内市场汽车销量、缓解宏观经济下行压力而对1.6L排量及以下汽车购置税减半的优惠政策。2016年12月, 财政部、国家税务总局发布公告, 17年1月1日起至12月31日止, 对购置1.6升及以下排量的乘用车减按7.5%的税率征收车辆购置税, 18年1月1日起, 恢复按10%的法定税率征收车辆购置税。根据广发证券汽车小组2017年3月1日发布的深度报告《周期的轮回与重生》, 预计2017年汽车销量仍望有不错的增长; 行业短期变量正面, 中期存在负面因素, 长期汽车销量仍有空间。

图10: 我国年度汽车产量及增长率统计



数据来源: 中国汽车工业协会、广发证券发展研究中心

图11: 我国月度汽车产量及增长率统计



数据来源: 中国汽车工业协会、广发证券发展研究中心

**本章小结:**

从我国汽车产业发展现状来看，我国2009年成为世界第一大汽车生产国，并连续8年汽车产销量居世界首位；2016年汽车制造业利润占同期规模以上工业利润总额的9.71%。但我国千人汽车保有量与发达国家相比仍有较大差距，2016年我国千人汽车保有量仅为141台/千人，低于世界平均水平的165台/千人，仅为美国的1/6、韩国的1/3，我国汽车需求量仍有较大提升空间；汽车购置税优惠政策即将于年底到期，中短期对汽车行业有负面影响，但长期汽车产、销量仍然看好。



### 三、消费升级：居民可支配收入持续增长助推汽车消费向中高端升级，燃油经济性要求不断提高促进高强度汽车板发展

(一) 居民可支配收入持续增长助我国汽车消费向 10~15 万区间升级，豪华车销量占比由 2010 年的 5.67% 升至 2016 年的 8.88%

1、2012 年以来我国城镇居民可支配收入年增长率维持在 7% 以上，我国汽车消费逐渐由低端向中高端车型升级

2012 年以来我国城镇居民可支配收入年增长率维持在 7% 以上，同期乘用车整体市场价格年增长率为 -1.02%。2016 年我国城镇居民可支配收入达到 33616 元，同比增长 7.76%，相较 2006 年增长 185.86%。而相比之下，我国汽车平均销售价格增幅却不明显。根据 Wind 数据，2016 年我国乘用车整体市场价格为 13.21 万元，同比 2015 年下降约 6.11%，增速低于同期我国城镇居民可支配收入增速 13.87%。而 2012~2016 年我国乘用车整体市场价格年增长率仅为 -1.02%。因此乘用车整体市场价格的降低以及我国人均可支配收入的提升助推我国汽车消费向中高端升级。

图 12：2006 年以来，全国城镇居民可支配收入增速维持在 7% 以上，2016 年相比 2006 年增长 185.86%

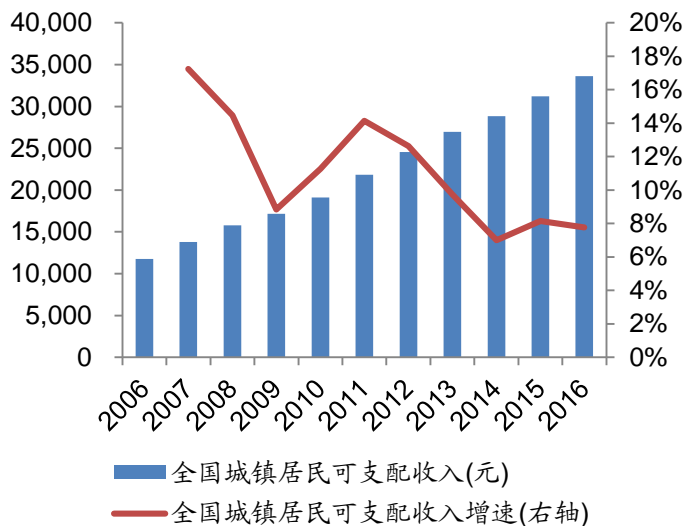
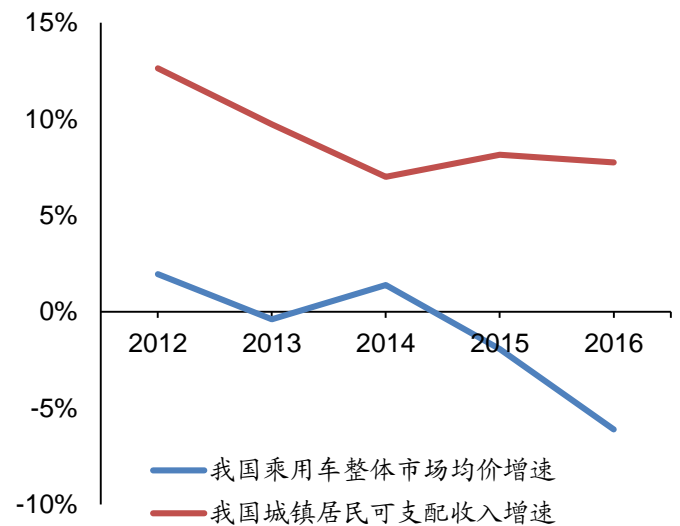


图 13：2012~2016 年我国乘用车整体市场价格增速明显低于我国城镇居民可支配收入增速

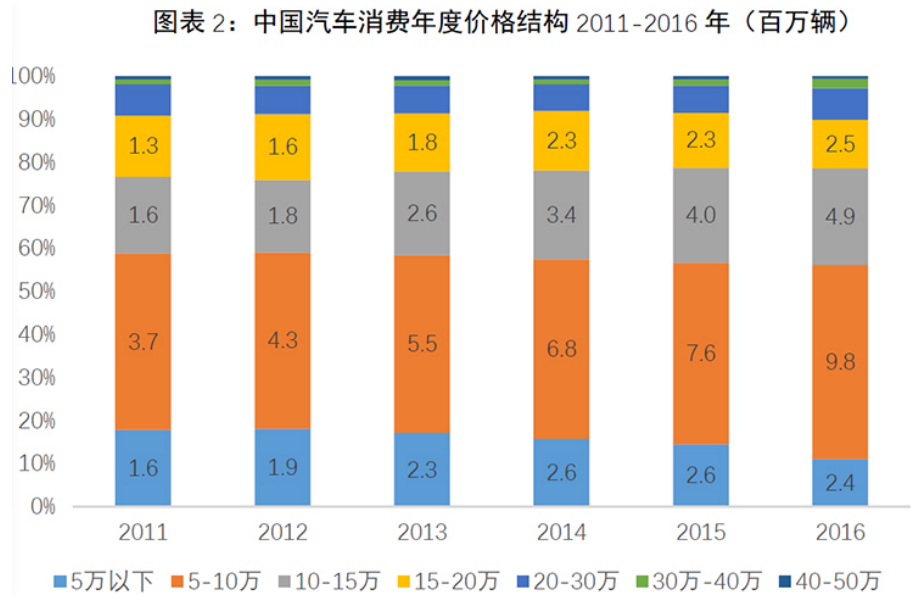


数据来源：Wind、广发证券发展研究中心

数据来源：Wind、广发证券发展研究中心

随着居民收入的不断增长，以及逐渐释放的二胎政策红利，我国汽车消费逐渐由低端向中高端车型升级。根据汽车族杂志社、今日头条和《中国汽车报》联合发布的《2016 中国汽车品牌消费报告》，5-10 万价格区间仍是我国汽车消费的主力区间。2011~2016 年，我国 5 万元以下汽车销量占比逐年降低，10~15 万汽车销量占比逐年提升，5~10 万汽车销量占比相对稳定。这说明我国汽车消费结构逐步由低端向中高端转型。

图14: 2011~2016年, 我国5万元以下汽车销量占比逐年降低, 10~15万汽车销量占比逐年提升, 5~10万汽车销量占比相对稳定



数据来源: 汽车族杂志社、今日头条和《中国汽车报》2016年11月24日联合发布的《2016中国汽车品牌消费报告》、广发证券发展研究中心

## 2、豪华车销量占比不断提升, 增速总体高于乘用车销量增速

**2016年我国销量排名前十位的豪华品牌销量216.38万辆, 占乘用车总销量的比重达8.88%。**根据中国汽车工业协会统计数据, 国内销量排名前十位的豪华品牌销量由2010年的78万辆左右跃升至2016年的216.38万辆, 豪华车占乘用车总销量的比重也由2010年的5.67%升至2016年的8.88%; 豪华车销量增长幅度远大于乘用车整理销量增长幅度, 显示国内豪华汽车需求十分旺盛。

图15: 我国分年度豪华车销量及占比

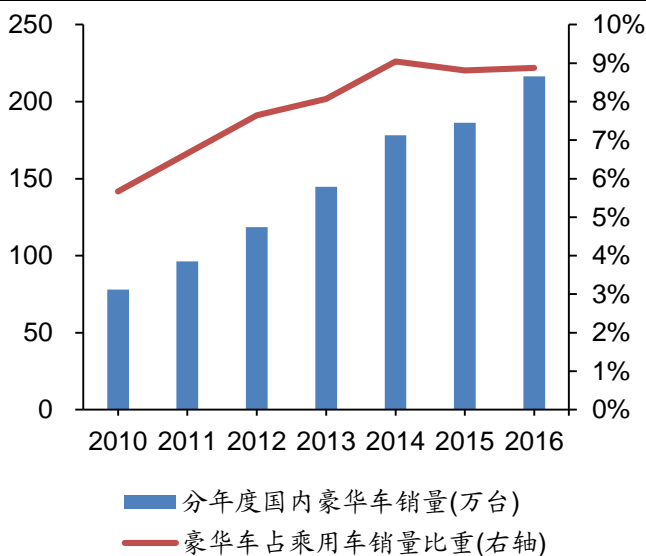
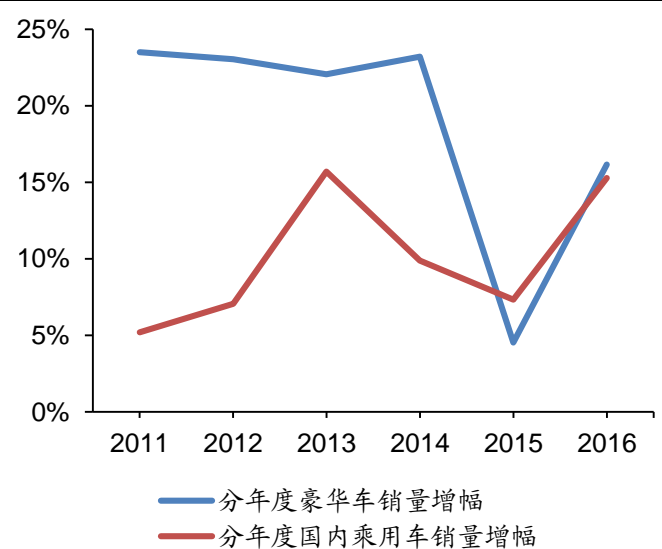


图16: 我国分年度豪华车与乘用车销量增幅对比



数据来源：中汽协、公司官网、广发证券发展研究中心

数据来源：中汽协、公司官网、广发证券发展研究中心

备注：销量统计对象为奥迪、宝马、奔驰、捷豹路虎、凯迪拉克、雷克萨斯、沃尔沃、保时捷、英菲尼迪和林肯等十大品牌

备注：销量统计对象为奥迪、宝马、奔驰、捷豹路虎、凯迪拉克、雷克萨斯、沃尔沃、保时捷、英菲尼迪和林肯等十大品牌

## （二）汽车消费者更加注重燃油经济性，提高高强度钢应用比例是实现汽车轻量化的重要途径

汽车消费升级在一定程度上也反映了公众汽车消费意识的升级。燃油经济性、轻量化和环保性能逐渐成为汽车消费的重要因素。中高价位汽车往往在燃油经济性、轻量化和环保性能等方面相比低价位汽车更为优秀。

1、燃油限值：2020年我国车企燃油限值要从2015年的6.9L/百公里降至5.0L/百公里，降低燃料消耗已成全球共识

2020年我国车企燃油限值要从2015年的6.9L/百公里降至5.0L/百公里。2016年1月5日，工信部发布了新修订的《乘用车燃料消耗量限值》和《乘用车燃料消耗量评价方法及指标》两项国家强制性标准，并于2016年1月1日起开始执行。根据工信部制订的第四阶段燃油消耗标准，到2020年车企燃油限值要从2015年的6.9L/百公里降至5.0L/百公里，年均降幅达6.2%左右。其中，2015~2020年当年乘用车生产企业的平均油耗目标分别为百公里6.9升、6.7升、6.4升、6.0升、5.5升和5.0升。

除我国外，日本、欧盟和美国均相继完成了新一轮针对2020年甚至更长远的各年度乘用车燃料消耗量标准法规制定，对乘用车燃料消耗量及对应的CO2排放提出更加严格的要求。根据我国工信部官网于2015年1月26日发布的《乘用车燃料消耗量第四阶段标准解读》一文，日本已经提出了至2020年的轻型汽车燃料经济性标准，预计到2020年，乘用车平均燃料经济性水平达到20.3 km/L，与2009年的16.3 km/L相比，燃料消耗量下降约20.3%；欧盟于2009年通过强制性的法律手段取代自愿性的CO2减排协议，在欧盟范围内推行汽车燃料消耗量和CO2限值要求和标示制度，要求到2015年和2020年乘用车CO2排放分别达到130g/km和95g/km的目标；美国于2010年4月和2012年8月分别发布了针对2012-2016（第一阶段）和2017-2025（第二阶段）的轻型汽车燃料经济性及温室气体排放规定，要求2025年美国轻型汽车的平均燃料经济性达到54.5mpg。

表 7：2020 年我国车企燃油限值要从 2015 年的 6.9L/百公里降至 5.0L/百公里

国家或地区	2015A		2020E		2025E	
	原始	对应国标	原始	对应国标	原始	对应国标
欧盟	130g/km	5.2L/100km	95g/km	3.8L/100km	75g/km	3.0L/100km
美国	36.2mpg	6.7L/100km	44.8mpg	6.0L/100km	56.2mpg	4.8L/100km
日本	16.8km/L	5.9L/100km	20.3km/L	4.9L/100km	--	--
中国	6.9L/100km		5.0L/100km		--	

数据来源：工信部官网、广发证券发展研究中心

**2、汽车轻量化：提高燃油经济性重要途径，“中国制造2025”要求2020年前实现平均整车减重5~20%的目标**

**汽车燃料约60%消耗于车身自重。**根据我国工信部官网于2015年1月26日发布的《乘用车燃料消耗量第四阶段标准解读》一文，截止2014年底，汽车用汽柴油消费占全国汽柴油消费的比例已经达到55%左右，每年新增石油消费量的70%以上被新增汽车所消耗；而根据朱宏敏等2009年在《应用能源技术》期刊上发表的《汽车轻量化关键技术的应用及发展》一文，汽车燃料约60%消耗于车身自重，汽车质量每减轻10%，可降低燃油消耗6~8%。

**汽车轻量化（高强度钢+铝合金）是降低车辆行驶所需能量的重要途径。**根据我国工信部官网于2015年1月26日发布的《乘用车燃料消耗量第四阶段标准解读》一文，为达到2020年我国乘用车产品平均燃料消耗量达到5L/100km的目标，汽车标准委员会从减少车辆行驶所需阻力、提高热动能量转换效率、减少能量传输过程损失、减少辅助能量消耗、优化车辆能量管理等5个方面，提出应对2020年节能标准的技术选项。其中，汽车轻量化（高强度钢+铝合金）是降低车辆行驶所需能量的重要途径。

**《“中国制造2025”规划》要求2020年前实现平均整车减重5~20%的目标。**根据国务院印发的《中国制造2025规划》，到2020年，通过高强度钢、铝镁合金等复合材料在汽车上的应用，实现平均整车减重目标5%至20%。

图17：汽车轻量化（高强度钢+铝合金）是降低车辆行驶所需能量的重要途径



数据来源：工业和信息化部官网、广发证券发展研究中心

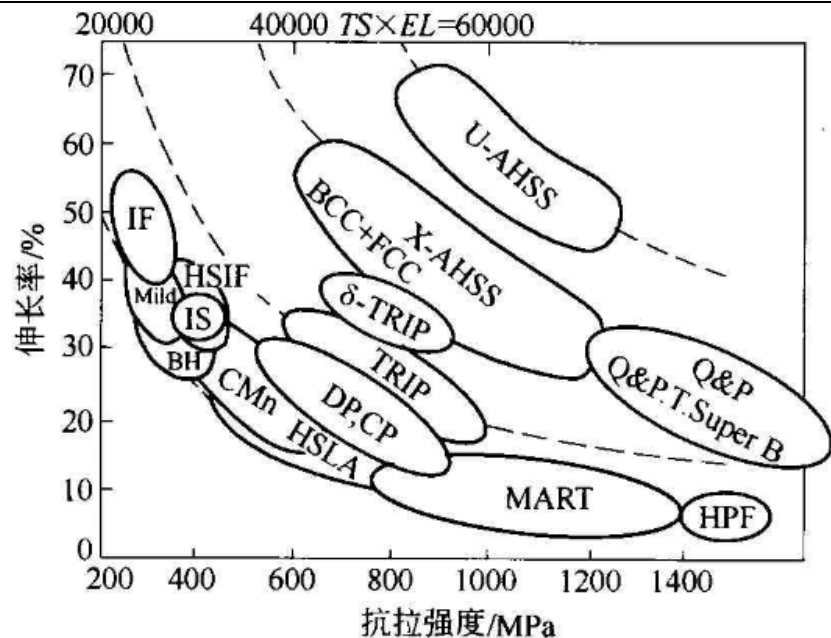
**3、采用更高比例的高强度钢是汽车轻量化的发展趋势**

**采用更高比例的高强度和超高强度钢板来减少汽车板材的用量，是提升汽车轻量化水平和满足燃油经济性的重要途径。**根据前文所述，汽车板在汽车制造材料中占比36.44%~75.16%，其中乘用车板材占比75.16%，商用车板材占比59.05%。根据李光瀛等人2014年发表在《轧钢》期刊的《我国汽车板生产现状及展望》一文，

采用高强度钢板制造汽车车身可使白车身减重5~20%，若通过采用高强度钢板使车身钢板厚度减少0.05、0.10和0.15mm，将分别使车身减重6%、12%和18%。

为满足汽车轻量化发展的需求，高强度钢形成了普通高强度钢、第一代先进高强度钢、第二代先进高强度钢和第三代先进高强度钢等多钢种。根据李光瀛等人2014年发表在《轧钢》期刊的《我国汽车板生产现状及展望》一文，普通高强度钢的强塑积为15000~20000MPa·%，包括IF钢(无间隙原子钢)、IS钢(各向同性钢)、BH钢(烘烤硬化钢)、Mild钢(低碳软钢)等类型；第一代先进高强度钢的强塑积为20000MPa·%，包括DP钢(双相钢)、CP钢(复相钢)、TRIP钢(相变诱发塑性钢)、MART钢(马氏体钢)等类型；第二代先进高强度钢的强塑积为60000MPa·%，主要钢种为TWIP钢(高锰孪晶诱发塑性钢)；第三代先进高强度钢的强塑积为30000~40000MPa·%，包括BCC+FCC钢(中锰马氏体+奥氏体钢)、 $\delta$ -TRIP钢等。

图18: 高强度钢形成了普通高强度钢、第一代、第二代第三代先进高强度钢等多钢种



数据来源: 李光瀛等人2014年发表在《轧钢》期刊的《我国汽车板生产现状及展望》、广发证券发展研究中心

国际上也出现了一系列通过应用高强度和超高强度钢进行减重的汽车轻量化工程，如国际钢铁协会组织的ULSAB-AVC项目、美国钢铁协会组织的PNGV项目、欧洲钢铁协会组织的SuperLIGHT-Car项目等。

表 8: 国际上出现了一系列通过应用高强度和超高强度钢进行减重的汽车轻量化工程

组织机构	项目名称	减重目标	技术途径
国际钢铁协会	ULSAB-AVC	20%	全部采用高强度钢，白车身采用高强度钢的比例为 36%，超高强度钢比例达 64%
美国钢铁协会	PNGV	30%	超高强度钢和多种轻型材料的应用

欧洲钢铁协会	SuperLIGHT-Car	40%	超高强度钢和多种轻型材料的应用
阿赛洛-米塔尔	S-in Motion	17%	先进高强度钢和热冲压成型钢的应用
德国蒂森	NSC	20%	超高强度钢和先进高强度钢的应用

数据来源：李光瀛等人 2014 年发表在《轧钢》期刊的《我国汽车板生产现状及展望》、广发证券发展研究中心

### 本章小结：

2012年以来我国城镇居民可支配收入年增长率维持在7%以上，同期乘用车整体市场价格年增长率为-1.02%。2011~2016年，我国5万元以下汽车销量占比逐年降低，10~15万汽车销量占比逐年提升，城镇居民可支配收入持续增长助我国汽车消费由低端为主向中高端升级；

汽车消费升级在一定程度上也反映了公众汽车消费意识的升级。燃油经济性、轻量化和环保性能逐渐成为汽车消费的重要因素。中高价位汽车往往在燃油经济性、轻量化和环保性能等方面相比低价位汽车更为优秀；根据工信部发布《乘用车燃料消耗量限值》和《乘用车燃料消耗量评价方法及指标》两项国家强制性标准，2020年我国车企燃油限值要从2015年的6.9L/百公里降至5.0L/百公里；此外，日本、欧盟和美国均相继完成了新一轮针对2020年甚至更长远的各年度乘用车燃料消耗量标准法规制定，对乘用车燃料消耗量及对应的CO<sub>2</sub>排放提出更加严格的要求；

汽车燃料约60%消耗于车身自重，因此通过实现汽车轻量化来提升汽车燃油经济性是重要的技术手段，《“中国制造2025”规划》也提出2020年前要实现平均整车减重5~20%的目标；采用更高比例的高强度和超高强度钢板来减少汽车板材的用量，是提升汽车轻量化水平和满足燃油经济性的重要途径，高强度钢逐步形成了普通高强度钢、第一代先进高强度钢、第二代先进高强度钢和第三代先进高强度钢等多钢种。

## 四、重卡崛起：固定资产投资高增速助中、重卡产销两旺，货车用钢板弹簧需求量有望提升

(一) 固定资产投资增速维持较高水平、公路货运量持续回升、“治超”新规助中卡、重卡产销两旺

### 1、2016年4月以来我国中型、重型卡车销量增长迅猛

根据中国汽车工业协会统计数据，2017年6月全国中型、重型货车销量分别为19449辆和97576辆，同比分别大幅增长24.04%和64.39%；其中重型货车销量自2016年2月结束负增长并连续17个月实现正增长，平均月度同比增速分别达52.91%，其中2017年2月重型卡车销量同比增速达147.20%，增速创5年新高。

中型、重型货车是公路运输的主力军，承担着大宗商品、建筑材料等运输任务，其需求增速与经济增长速度、全社会固定资产投资增速以及相关行业政策密切相关。

图19：2017年以来我国中型卡车销量同比回升态势明显，2017年6月销量同比大幅增长24.04%

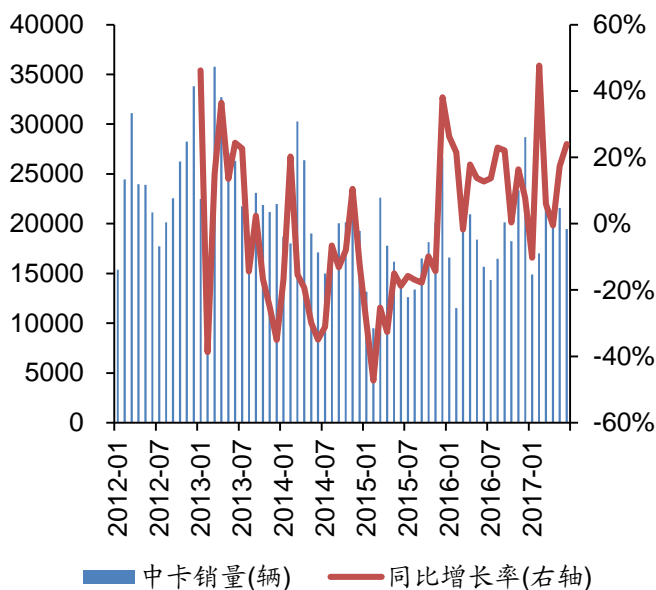
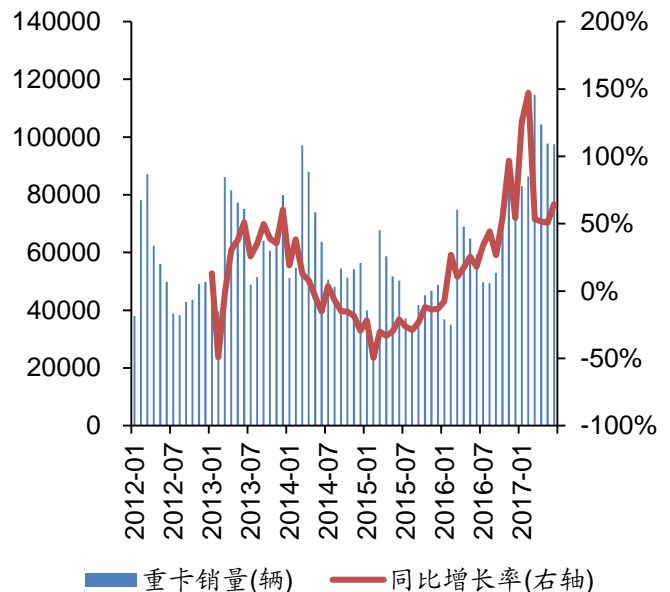


图20：2017年以来我国重型卡车销量同比回升态势明显，2017年6月销量同比大幅增长64.39%



数据来源：中国汽车工业协会、广发证券发展研究中心

数据来源：中国汽车工业协会、广发证券发展研究中心

2、2017年1-6月，全国固定资产投资增速达8.6%、公路货运量自2017年2月起增速加快、“治超”政策或造成重卡运能短缺

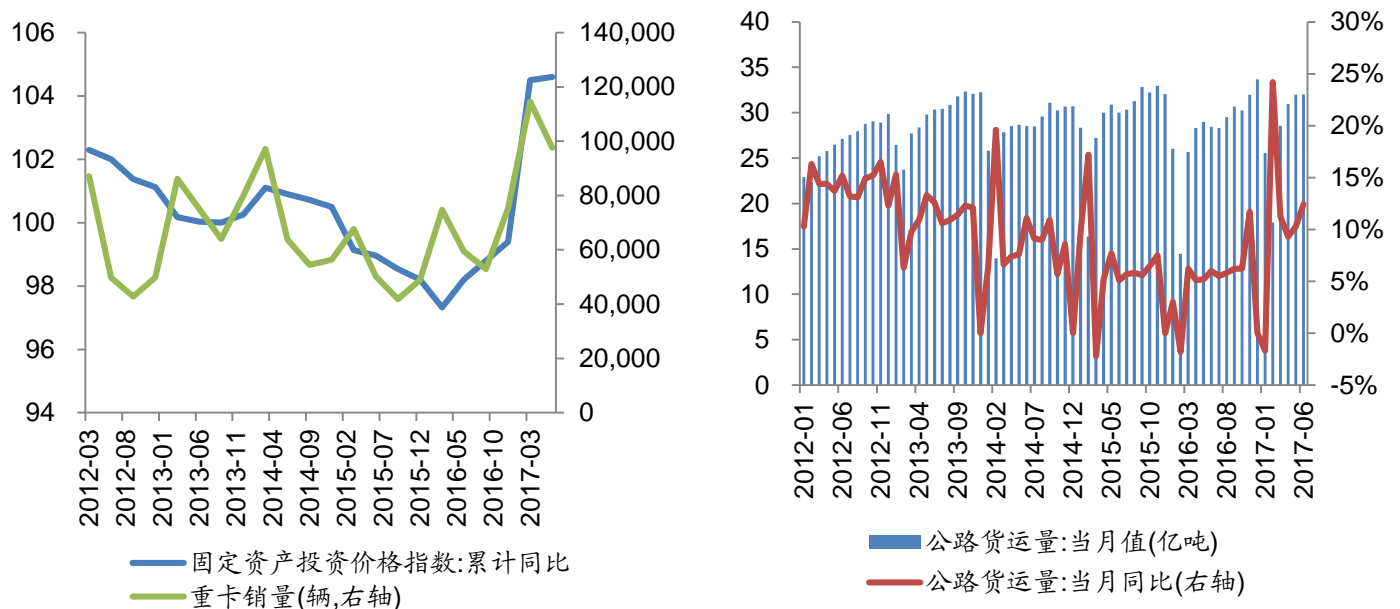
**重卡销量与社会固定资产投资增速走势基本一致。**根据国家统计局数据，2017年1-6月，全国固定资产投资（不含农户）280605亿元，同比增长8.6%，增速与1-5月份基本持平，6月份较5月份环比增长0.73%；全国固定资产投资增速自2016年6月以来结束了长达2年的下行阶段，重型卡车销量也基本同时企稳回升。

我国公路货运量自2017年2月起增速加快。2017年7月我国公路货运量达32亿吨，

同比增长12.40%，公路货运量增速自2017年2月以来明显加快，2017年2~7月月均公路货运量为28.28亿吨，而2016年同期仅为25.71亿吨，同比增长10.00%。

**“治超”新规致单车运力下降，预计短期将造成重卡运能短缺。**2016年8月18日，《超限运输车辆行驶公路管理规定》通过并公布，2016年9月21日起执行，该规定在统一超限标准、优化大件运输许可流程、规范加固和改造等行为以及规范路面执法等方面提出了新的要求。“治超”新规公布之前，我国“治超”工作主要参考原交通部《超限运输车辆行驶公路管理规定》（2000年第2号令）和2004年发布的《道路车辆外廓尺寸、轴荷及质量限值》（GB1589-2004），两个文件对超限的认定标准不一致；“治超”新规公布后，超限认定标准统一且趋于严格，或将间接降低重卡单车运力下降，从而提高公路运输对重型卡车的需求。

图21：重卡销量与社会固定资产投资增速走势基本一致 图22：我国公路货运量总体呈升势，2017年2月以来月度公路货运量持续回升



数据来源：Wind、中国汽车工业协会、广发证券发展研究中心 数据来源：Wind、广发证券发展研究中心

## （二）中、重型货车产销两旺驱动汽车用钢板弹簧需求增长

常见汽车弹簧按应用场合可分为钢板弹簧和螺旋弹簧两种，中、重型载重货车通常采用钢板弹簧。据张先鸣2017年发表于《汽车观察》上的《汽车悬架系统用弹簧钢的发展》介绍，常见汽车弹簧按应用场合可分为钢板弹簧和螺旋弹簧两种，轻、中、重型载重货车通常采用钢板弹簧。钢板弹簧载重大，结构简单，造价低廉。但舒适性差，占用空间大，因此常应用于载重货车的悬挂系统；螺旋弹簧载重量小，成本较高，但占用空间较小，较舒适，因此主要在乘用车悬挂中使用。汽车用弹簧钢包括弹簧圆钢和弹簧扁钢两类，其中弹簧圆钢主要用于制造汽车悬架系统中的螺旋弹簧，弹簧扁钢主要用于制造汽车悬架系统总的钢板弹簧。

根据李艳青等人2007年发表于《莱钢科技》杂志上的《汽车用特殊钢的现状及其发展趋势》一文，9吨重型载重货车、5吨中型载货汽车和2吨轻型载货汽车单车钢



板弹簧用量分别为0.577吨、0.327吨和0.129吨。因此固定资产投资增速维持较高水平、公路货运量持续回升、“治超”新规助中卡、重卡产销两旺，货车用钢板弹簧以及用于制造钢板弹簧的弹簧钢需求有望提升。

#### 本章小结：

根据中国汽车工业协会统计数据，2017年6月全国中型、重型货车销量分别为19449辆和97576辆，同比分别大幅增长24.04%和64.39%；其中重型货车销量自2016年2月结束负增长并连续17个月实现正增长，平均月度同比增速分别达52.91%，其中2017年2月重型卡车销量同比增速达147.20%，增速创5年新高；

中、重卡销量与社会固定资产投资增速走势基本一致。2017年1~6月全国固定资产投资增速为8.6%，自2016年6月以来结束了长达2年的下行阶段，基础设施建设保持较高水平提振中、重卡需求；我国公路货运量2月以来增速加快，2~7月月均公路货运量为28.28亿吨，较去年同期上升10.00%，货物运输需求回升助中、重卡产销两旺；“治超”新规致重卡单车运力下降，或将造成重卡运能缺口；常见汽车弹簧按应用场合可分为钢板弹簧和螺旋弹簧两种，中、重型载重货车通常采用钢板弹簧，因此中、重卡产销两旺，将有望驱动货车钢板弹簧需求增长。

## 五、投资建议：乘用车消费升级助力高强度汽车板发展，载重货车产销两旺提升钢板弹簧需求，建议重点关注高强度汽车板、弹簧钢领域龙头企业

### （一）消费升级、重卡崛起驱动高强度汽车板与钢板弹簧需求提升

汽车用钢包括普钢和特钢两大类，其中普钢以汽车板为主，特钢包括弹簧钢、齿轮钢、轴承钢、轴类用钢和冷镦钢等钢种，广泛应用于汽车车身和四大系统（发动机系统、变速及传动系统、悬架及转向系统和标准件系统）；若假设2020年前我国乘用车和商用车产量增速分别为5%和2%，则预计2017年和2020年我国汽车用钢需求量将分别达6440万吨和7455万吨，其中，2017年和2020年我国汽车用板材需求量将分别达4531万吨和5227万吨，汽车用特钢需求量将分别达1939万吨和2229万吨；

尽管我国汽车产销量已连续8年位居全球首位，但2016年我国千人汽车保有量（141台/千人）仍低于世界平均水平（165台/千人），发展空间仍然广阔；购置税优惠年底到期或对汽车产业短期构成负面影响，但汽车产业长期发展仍看好；受益于居民可支配收入的持续增长，我国汽车消费逐步向中高端升级，中高端车型较好的轻量化水平和燃油经济性将驱动高强度汽车钢板应用与发展；在固定资产投资持续增长、公路货运路持续回升和“治超”新规支撑下，2016年年中以来，我国中型、重型卡车产销两旺，提振货车用钢板弹簧需求。

我国乘用车消费升级助力高强度汽车板应用与发展，载重货车产销两旺提升货车用钢板弹簧需求，建议重点关注汽车用钢尤其是高强度汽车板、弹簧钢领域龙头企业——宝钢股份、方大特钢。

### （二）重点公司盈利预测及估值

表9：重点公司盈利预测与投资评级

公司名称	评级	股价	EPS			PE			最新 PB
			2016A	2017E	2018E	2016A	2017E	2018E	
宝钢股份	买入	8.10	0.40	0.72	0.94	20.25	11.25	8.62	1.17
方大特钢	买入	12.61	0.50	1.03	1.27	25.22	12.25	9.93	5.71

数据来源：公司公告、广发证券发展研究中心，以2017年8月4日为股价基准日。

## 六、风险提示

- 1、宏观经济不及预期；
- 2、消费升级不及预期；
- 3、高端汽车板市场受进口冲击；
- 4、载重汽车产销量不及预期

## 广发钢铁行业研究小组

- 李 莎：首席分析师，清华大学材料科学与工程硕士，2011 年进入广发证券发展研究中心。2016 年新财富钢铁行业入围、金牛奖钢铁行业第二名，2014 年新财富钢铁行业第二名（团队），2013 年新财富钢铁行业第三名（团队），2012 年新财富钢铁行业第三名（团队），2011 年新财富钢铁行业第四名（团队）。
- 陈 潇：研究助理，中山大学数量经济学硕士，2016 年进入广发证券发展研究中心。2016 年新财富钢铁行业入围（团队）、金牛奖钢铁行业第二名（团队），电话 020-87571273。
- 雷 文：研究助理，华中科技大学金融学硕士，2017 年进入广发证券发展研究中心，电话 020-87578481。
- 刘 洋：联系人，清华大学材料科学与工程硕士，2017 年进入广发证券发展研究中心。

## 广发证券—行业投资评级说明

- 买入：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 10%以上。
- 持有：预期未来 12 个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
- 卖出：预期未来 12 个月内，股价表现弱于大盘 10%以上。

## 广发证券—公司投资评级说明

- 买入：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 15%以上。
- 谨慎增持：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 5%-15%。
- 持有：预期未来 12 个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
- 卖出：预期未来 12 个月内，股价表现弱于大盘 5%以上。

## 联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市
地址	广州市天河区林和西路 9 号耀中广场 A 座 1401	深圳福田区益田路 6001 号太平金融大厦 31 层	北京市西城区月坛北街 2 号月坛大厦 18 层	上海浦东新区世纪大道 8 号 国金中心一期 16 层
邮政编码	510620	518000	100045	200120
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn			
服务热线				

## 免责声明

广发证券股份有限公司（以下简称“广发证券”）具备证券投资咨询业务资格。本报告只发送给广发证券重点客户，不对外公开发布，只有接收客户才可以使用，且对于接收客户而言具有相关保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。本报告的内容、观点或建议并未考虑个别客户的特定状况，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券股份有限公司认为可靠，但广发证券不对其准确性或完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券或其附属机构的立场。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且不予通告。本报告旨在发送给广发证券的特定客户及其它专业人士。未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。