

成品油

国投安信期货品种手册

SDIC ESSENCE FUTURES

目录

| | |
|-----------------|----|
| 1.成品油现货基础 | 4 |
| 1.1.汽油 | 4 |
| 1.2.柴油 | 6 |
| 1.3.国家污染物排放标准 | 8 |
| 1.4.中国成品油产业链结构 | 10 |
| 1.5.成品油工艺流程 | 11 |
| 1.6.成品油物流 | 12 |
| 2.成品油供应 | 14 |
| 2.1.我国炼化产能现状 | 14 |
| 2.2.待投放炼化产能 | 17 |
| 2.3.汽、柴油产量 | 19 |
| 2.3.1.汽油产量 | 19 |
| 2.3.2.柴油产量 | 20 |
| 2.3.3.柴汽油产出比 | 21 |
| 2.3.4.汽、柴油产量分布 | 22 |
| 3.成品油需求 | 22 |
| 3.1.成品油表观消费量 | 22 |
| 3.1.1.汽油车、柴油车销量 | 23 |
| 3.1.2.汽油表观消费量 | 24 |
| 3.1.3.柴油表观消费量 | 25 |

高明宇

能源首席分析师

从业资格证号：F0302201

投资咨询号：Z0012038

王盈敏

分析师

从业资格证号：F3066912

投资咨询号：Z0016785

| | |
|-------------------------------------|----|
| 3.1.4.柴汽油消费比 | 26 |
| 3.1.5.汽油、柴油下游需求结构 | 26 |
| 3.1.6.成品油需求地域分布 | 27 |
| 3.2.新能源汽车的发展对成品油消费格局的影响 | 28 |
| 3.2.1.新能源汽车销量 | 28 |
| 3.2.2.新能源汽车发展对成品油消费的影响 | 29 |
| 3.3.成品油出口 | 30 |
| 3.3.1.成品油出口资质及配额 | 30 |
| 3.3.2.成品油出口量 | 32 |
| 3.3.3.成品油出口流向 | 35 |
| 4.国内成品油价格体系 | 35 |
| 4.1.我国成品油定价机制历史沿革 | 35 |
| 4.1.1.政府根据国际市场成品油价格制定国内成品油零售基准价 | 35 |
| 4.1.2.政府根据国际原油价格制定成品油零售基准价 | 36 |
| 4.1.3.修订和完善成品油价格形成机制的调价周期、调价幅度和挂靠油种 | 37 |
| 4.2.成品油最高零售价格定价机制 | 38 |
| 4.2.1.原油成本 | 38 |
| 4.2.2.税费 | 39 |
| 4.2.3.汽油零售价格构成图 | 41 |
| 4.3.成品油流通环节定价机制 | 43 |
| 4.3.1.成品油出厂价、批发价、零售价 | 43 |
| 4.3.2.成品油最高供应价格及最高批发价格受到管制 | 44 |

4.3.3. 汽、柴油批零价差 46

1. 成品油现货基础

1.1. 汽油

汽油的外观一般为水白色透明液体，主要成分为 C4-C12 脂肪烃和环烃类，并含少量芳香烃和硫化物。汽油的密度一般在 $0.70-0.78\text{g/cm}^3$ 之间，沸点范围为 $30-205^\circ\text{C}$ ，有特殊的汽油芳香味。商品汽油按该汽油在气缸中燃烧时抗爆震燃烧性能的优劣区分，标记为辛烷值 70、80、90 或更高，标号愈大，性能愈好。

汽油根据用途可分为航空汽油、车用汽油、溶剂汽油三大类。前两者主要用作汽油机的燃料，广泛应用于汽车、摩托车、快艇、直升飞机、农林用飞机等。溶剂汽油则用于合成橡胶、油漆、油脂、香料等，汽油组分作为有机溶液，还可以作为萃取剂使用。

汽油的主要质量指标包括辛烷值、胶质、馏程、蒸气压、芳烃、烯烃、硫含量等，其中前六个指标直接关系到汽油的使用性能，而硫含量则是重要的环保指标。

(1) 辛烷值

辛烷值是指在标准发动机试验或行车试验中通过与正标准燃料比较得到的表示汽油抗爆性能的指标。根据试验方法的不同，分为“研究法辛烷值”和“马达法辛烷值”，国内采用前者划分标号，美国采用后者划分标号。汽油的辛烷值越高，抗爆性就越好（抗爆指数 = $(\text{研究法辛烷值} + \text{马达法辛烷值}) / 2$ ），发动机就可以使用更高的压缩比。也就是说，如果炼油厂生产的汽油的辛烷值不断提高，则汽车制造厂可随之提高发动机的压缩比，这样既可以提高发动机功率，增加行车里程数，又可节约燃料，对提高汽油的动力经济性能是有重要意义的。按照《车用汽油》（GB 17930-2016）标准要求，车用汽油按研究法辛烷值分为 89 号、92 号、95 号和 98 号 4 个牌号。汽油正标准燃料是由异辛烷、正庚烷、按体积比混合的异辛烷与正庚烷的混合物及确定辛烷值的异辛烷与四乙基铅的混合物，其中异辛烷的抗爆性好，其辛烷值定为 100，正庚烷的抗爆性差，其辛烷值为 0，根据异辛烷占混合物体积的百分数来定义汽油

标号。

表 1：汽油标号

| 标号 | 92 号汽油 | 95 号汽油 | 98 号汽油 |
|-------|--------|--------|--------|
| 异辛烷含量 | 92% | 95% | 98% |
| 正庚烷含量 | 8% | 5% | 2% |
| 辛烷值 | 92 | 95 | 98 |

资料来源：公开资料整理，国投安信期货

(2) 馏程

馏程是指一定温度范围内汽油中可能蒸馏出来的油品数量和温度的标示，汽油馏程包括初馏点、10%/50%/90%馏出温度以及终馏点。初馏点和 10%馏出温度的高低将影响发动机的启动性能，过高则冷车不易启动，过低则易形成“气阻”中断油路。50%馏出温度代表汽油平均蒸发性能，越低则行车加速性能越好。90%馏出温度以及终馏点代表汽油重组分的多少，越低则汽油燃烧越完全，反之则燃烧易冒黑烟，油耗增大且磨损发动机。

表 2：车用汽油馏程标准

| 馏程 | | 车用汽油 (V) | 车用汽油 (VIA) | 车用汽油 (VIB) |
|------------|-----|----------|------------|------------|
| 10%蒸发温度/°C | 不高于 | 70 | 70 | 70 |
| 50%蒸发温度/°C | 不高于 | 120 | 110 | 110 |
| 90%蒸发温度/°C | 不高于 | 190 | 190 | 190 |
| 终馏点/°C | 不高于 | 205 | 205 | 205 |
| 残留量/% | 不大于 | 2 | 2 | 2 |

资料来源：国家标准化管理委员会，国投安信期货

(3) 蒸汽压

蒸汽压的大小主要取决于油品中轻质组分的多少。蒸汽压高表示油品中轻质组分含量高，利于低温启动，但在储存运输过程中蒸发损耗大，着火危险系数大，还会在供油系统中产生气阻，甚至导致油气堵塞油路而停车；而蒸汽压太低会使蒸发量不够，在冬天不易启动。因此，油品蒸汽压标准随季节与气温的变化而定。

表 3：车用汽油蒸汽压标准

| 蒸汽压/kpa | 车用汽油 (V) | 车用汽油 (VIA) | 车用汽油 (VIB) |
|-------------------|----------|------------|------------|
| 11 月 1 日-4 月 30 日 | 45-85 | 45-85 | 45-85 |
| 5 月 1 日-10 月 31 日 | 40-65 | 40-65 | 40-65 |

资料来源：国家标准化管理委员会，国投安信期货

(4) 硫含量

汽油燃烧过程中，产生 SO_2 等含硫化合物，对空气污染严重。随着国家对环境保护力度不断加强，对汽油硫含量要求越来越严格，国五、国六 A 及国六 B 标准均要求车用汽油硫含量低于 10mg/kg。

1.2.柴油

柴油是轻质石油产品、复杂烃类（碳原子数为 10-22）混合物，主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成，也可由页岩油加工和煤液化。柴油沸点范围有 180-370℃和 350-410℃两类，前者称为轻柴油，后者称为重柴油。

柴油根据用途主要分为车用柴油及普通柴油两种，车用柴油主要适用于压燃式柴油发动机汽车；普通柴油主要用作拖拉机、内燃机车、工程机械、船舶和发电机组等压燃式发动机的燃料。

柴油的主要质量指标有凝点、十六烷值、闪点和硫含量等。

(1) 凝点

凝点是指柴油在规定条件下冷却至丧失流动性时的最高温度。柴油中正构烷烃含量多且沸点高时，凝点也高，一般选用柴油要求凝点低于环境温度 3-5℃。根据 GB19147-2016 国家标准规定车用柴油按凝点分为 6 个牌号，分别是 5 号、0 号、-10 号、-20 号、-35 号、-50 号，这 6 个牌号柴油对应的适用环境温度分别是 8℃以上、4℃以上、-5℃以上、-14℃以上、-29℃以上、-44℃以上。

(2) 十六烷值

十六烷值是表示柴油在柴油机中燃烧时着火性质的指标。十六烷值高的柴油，容易启动，燃烧均匀，输出功率大；反之，则着火慢、容易发生爆震。柴油正标准燃料是由正十六烷和七甲基壬烷及其按体积比配制的混合物。规定正十六烷的十六烷值为 100，七甲基壬烷的十六烷值为 15。正十六烷和七甲基壬烷按体积比进行混合时，其十六烷值可有下式求得：十六烷值 = 100 * (正十六烷% + 0.15 * 七甲基壬烷%)。

表 4：车用柴油十六烷值标准

| 十六烷值 | 车用汽油 (IV) | 车用汽油 (V) | 车用汽油 (VI) |
|---------------|-----------|----------|-----------|
| 5 号、0 号、-10 号 | 不低于 49 | 不低于 51 | 不低于 51 |
| -20 号 | 不低于 46 | 不低于 49 | 不低于 49 |
| -35 号、-50 号 | 不低于 45 | 不低于 47 | 不低于 47 |

资料来源：国家标准化管理委员会，国投安信期货

(3) 闪点

闪点指在规定试验条件下，试验火焰引起蒸汽着火，并使火焰蔓延至蒸汽表面的最低温度，主要用来评定安全防火性能。车用柴油应符合的国家标准为 5 号、0 号、-10 号柴油的闪点不低于 60℃；-20 号柴油的闪点不低于 50℃；-35 号、-50 号柴油闪点不低于 45℃。

(4) 硫含量

硫含量过高会严重腐蚀设备、污染环境。因此，国五、国六标准均要求车用柴油硫含量不大于 10mg/kg。

1.3.国家污染物排放标准

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 12 月环境保护部与国家质量监督检验检疫总局联合发布了《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（编号为：GB18352.6-2016）为国家污染物排放标准。按有关法律规定，该标准具有强制执行的效力。自 2020 年 7 月 1 日起，该标准替代《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（编号为：GB18352.5-2013）。国六标准是国五标准的升级版，各项标准的制定以国际标准为参考，一些指标要求甚至超过了当今欧盟标准，成为全球范围内最严格的排放标准之一。

目前，国家将“国六标准”分为“国六 A”和“国六 B”两个阶段，采用分步实施的方式：

第一阶段：自 2019 年 7 月 1 日起，所有生产、进口、销售和注册登记的燃气车辆应符合国六 A 标准要求；自 2020 年 7 月 1 日起，所有生产、进口、销售和注册登记的轻型车辆应符合国六 A 标准要求；自 2021 年 7 月 1 日起，所有生产、进口、销售和注册登记的中型柴油车应符合国六 A 标准要求。

第二阶段：自 2023 年 7 月 1 日起，所有生产、进口、销售和注册登记的车辆应符合国六 B 标准要求。

具体来看，汽车生产企业生产、进口汽车应按照上述第六阶段国家污染物排放标准进行型式试验。不同类型汽车在型式试验时进行的型式检验类型不尽相同，因此我们以所有汽车均应进行的 I 型试验为例。根据座位数和总质量将汽车分为两类，其中第一类车指包括驾驶员座位在内座位数不超过六座，且最大设计总质量不超过 2500kg 的载客汽车，其余均为第二类

汽车，第二类车根据测试质量的不同分为三类：I、 $TM \leq 1305\text{kg}$ ；II、 $1305\text{kg} < TM \leq 1760\text{kg}$ ；III、 $1760\text{kg} < TM$ 。（注：TM 是指试验车辆的基准质量、选装装备质量及代表性负荷质量三者之和。）

表 5：I 型试验排放限值（第五阶段）

| 排放限值 | 汽油 | 柴油 |
|-----------------|------|--------------------|
| 一氧化碳 (mg/kg) | 1000 | 500 |
| 总碳氢化合物 (mg/kg) | 100 | / |
| 非甲烷烃 (mg/kg) | 68 | / |
| 氮氧化物 (mg/kg) | 60 | 180 |
| 氧化亚氮 (mg/kg) | / | / |
| PM 细颗粒物 (mg/kg) | 4.5 | 4.5 |
| PN 粒子数量 (mg/kg) | / | 6×10^{11} |

资料来源：公开资料整理，国投安信期货

表 6：I 型试验排放限值（六 A 阶段）

| 排放限值 | 第一类车 | 第二类车 I | 第二类车 II | 第二类车 III |
|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 一氧化碳 (mg/kg) | 700 | 700 | 880 | 1000 |
| 总碳氢化合物 (mg/kg) | 100 | 100 | 130 | 160 |
| 非甲烷烃 (mg/kg) | 68 | 68 | 90 | 108 |
| 氮氧化物 (mg/kg) | 60 | 60 | 75 | 82 |
| 氧化亚氮 (mg/kg) | 20 | 20 | 25 | 30 |
| PM 细颗粒物 (mg/kg) | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 |
| PN 粒子数量 (mg/kg) | 6×10^{11} | 6×10^{11} | 6×10^{11} | 6×10^{11} |

资料来源：环境保护部，国投安信期货

表 7：I 型试验排放限值（六 B 阶段）

| 排放限值 | 第一类车 | 第二类车 I | 第二类车 II | 第二类车 III |
|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 一氧化碳 (mg/kg) | 500 | 500 | 630 | 740 |
| 总碳氢化合物 (mg/kg) | 50 | 50 | 65 | 80 |
| 非甲烷烃 (mg/kg) | 35 | 35 | 45 | 55 |
| 氮氧化物 (mg/kg) | 35 | 35 | 45 | 50 |
| 氧化亚氮 (mg/kg) | 20 | 20 | 25 | 30 |
| PM 细颗粒物 (mg/kg) | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| PN 粒子数量 (mg/kg) | 6×10^{11} | 6×10^{11} | 6×10^{11} | 6×10^{11} |

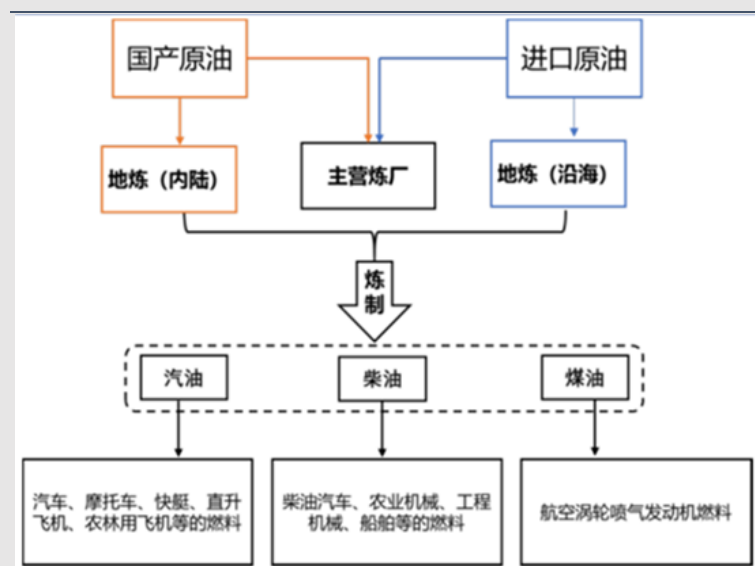
资料来源：环境保护部，国投安信期货

总体而言，国六标准相对于国五来说，对于排放物中的一氧化碳、氮氧化物、碳氢化物的要求更加严格，且额外增加了对于 PN 颗粒物的规定标准。此外，国六标准采用了燃料中性原则，也就是无论采用哪种燃料，排放限值是相同的。而在国五阶段汽油车型和柴油机车型的排放标准各不相同。

1.4.中国成品油产业链结构

从成品油产业链来看，原油是其直接上游。受到我国“贫油多煤”能源格局以及近几年国内快速扩增的炼油能力影响，中国原油进口依存度逐年升高，2019 年已达 72.6%；中游包括主营炼厂、独立炼厂及民营大炼化；下游为成品油贸易企业、加油站以及工矿农耕等终端用户。

图 1：成品油产业链

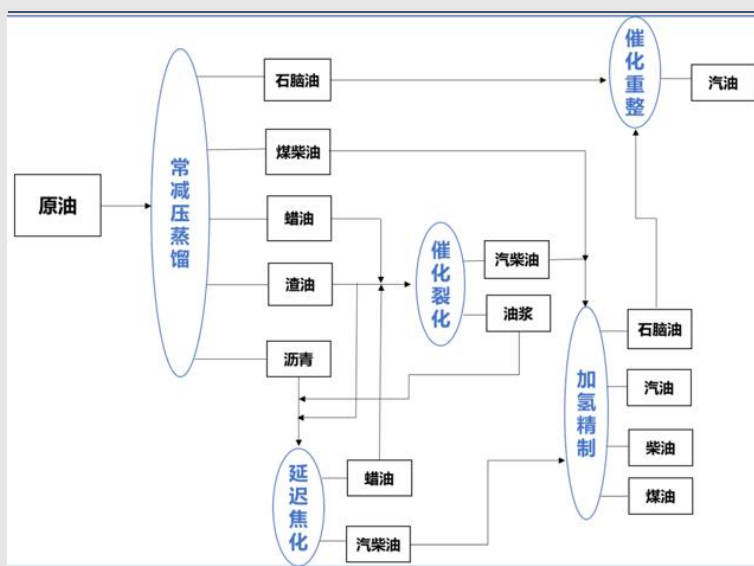


资料来源：公开资料整理，国投安信期货

1.5.成品油工艺流程

以原料油制取成品油的操作过程分为一次加工、二次加工和三次加工。一次加工即常减压蒸馏，将原油进行蒸馏得到不同沸点范围的油品，这一过程属于物理变化，物质并未发生结构上的变化，主要包括预处理、常压蒸馏、减压蒸馏等过程。二次加工即重油轻质化，主要是以一次加工的重质油和渣油为原料，得到燃油和化工原料的过程，包括催化裂化、催化重整、石油焦化等流程。三次加工主要是加氢过程，起到脱硫、饱和和稳定的作用。

图 2：成品油炼制工艺流程图



资料来源：《石油化工概论》，国投安信期货

1.6.成品油物流

中国成品油运输方式主要为公路、铁路、船运以及管道四种，根据运输距离长短以及是否拥有码头仓储、自有管道等配套设施而进行不同的选择。目前来看，国内主营单位因为拥有较多的成品油运输管道，大区调拨多以管道运输方式进行，各地销售公司出货则多以公路为主。而独立炼厂方面，公路运输为主要运输方式，部分拥有铁路运输条件的炼厂则可以通过铁路运输运往省外地区。以山东省为例，2019 年汽运在成品油外运总量中占比 71.5%，船运占比 14.6%，铁路和管道运输占比仅为 9.4%和 4.5%。

2017 年 5 月，国家发展改革委和国家能源局联合发布了《中长期油气管网规划》，《规划》里指出了油气管网建设的发展目标：到 2025 年，全国油气管网规模达到 24 万公里，原油、成品油、天然气管网里程分别达到 3.7、4.0 和 16.3 万公里。结合未来成品油“供给东移、需求西移”的变化趋势，加快主干管道建设，推动成品油跨区调配和串换，实现全国成品油供需整体平衡。以主干管道和炼化基地为中心，建设周边辐射、广泛覆盖的区域性成品油支线管

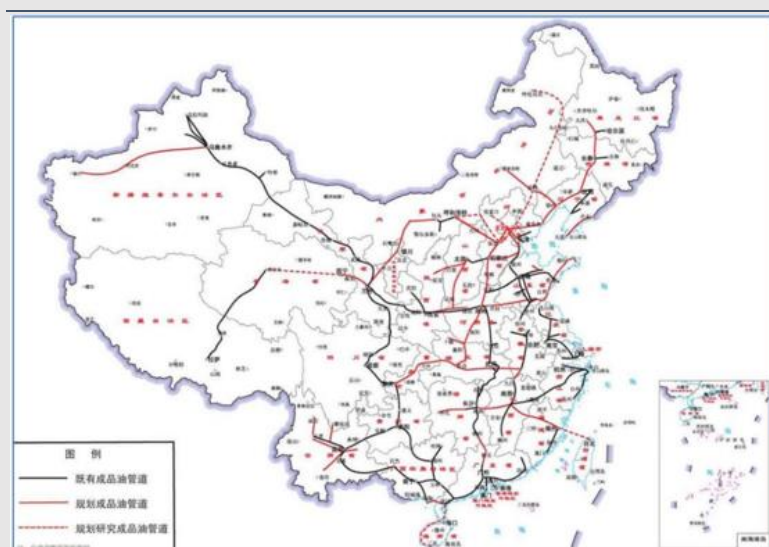
道。统筹各种运输方式, 建立分工合理、协调发展的成品油联合运输网, 基本形成“北油南运、沿海内送”的成品油运输通道布局。

表 8: 原油及成品油管道发展目标

| 指标 | 2015 年 | 2025 年 | 年均增速 |
|-------------|--------|--------|------|
| 原油管道 (万公里) | 2.7 | 3.7 | 3.2% |
| 成品油管道 (万公里) | 2.1 | 4.0 | 6.7% |

资料来源: 国家发展改革委&国家能源局, 国投安信期货

图 3: 中长期成品油主干官网规划



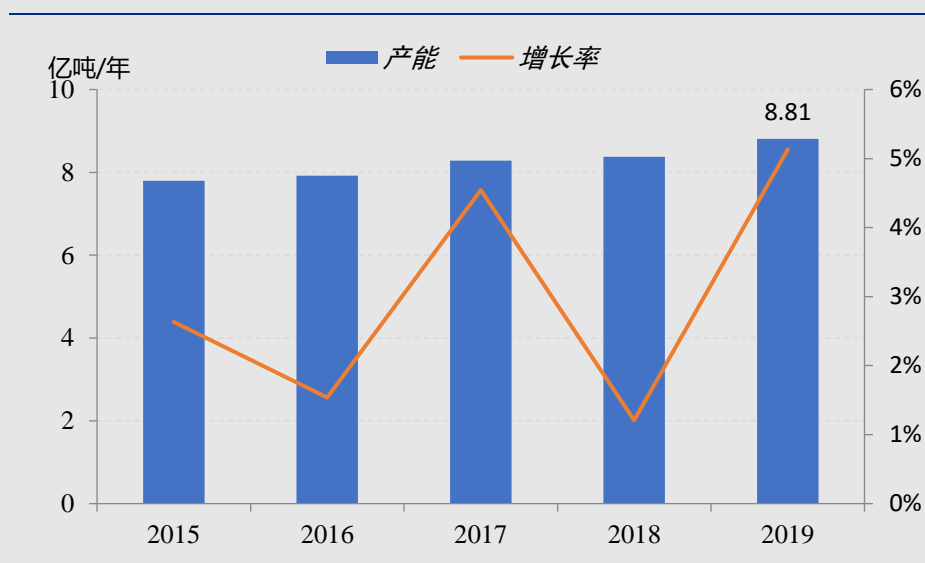
资料来源: 国家发展改革委&国家能源局, 国投安信期货

2.成品油供应

2.1.我国炼化产能现状

近些年来，国内一次炼油能力不断增加，2009 年我国炼油能力仅为 5.6 亿吨/年，历经十年扩张，2019 年全国炼油能力已提升至 8.81 亿吨/年，年均复合增速高达 4.6%，远高于全球 1%的年均复合增速。目前我国是全球第二大炼油国，仅次于美国。2018 年 12 月，恒力石化 2000 万吨/年炼化一体化项目正式投料，并于 2019 年 4 月全面投产；2019 年 5 月荣盛石化控股子公司浙石化 2000 万吨/年炼化一体化项目正式投入运行，在 2019 年 12 月全面投产。受恒力石化、浙石化炼化项目投产影响，2019 年全年炼油一次加工能力增量为近五年来最高，同比增幅 5.1%。

图 4：全国炼油一次加工能力

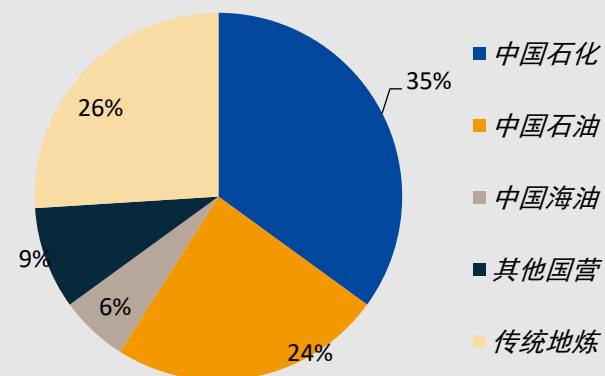


资料来源：中石化经济技术研究院，国投安信期货

规划于“十三五”期间的民营大炼化项目在 2019 年陆续投入使用后我国炼油市场便形成了以中石油、中石化、中海油等为代表的国营炼厂、山东独立炼厂、新兴民营炼厂等多元化主体共同参与的发展格局。传统地炼、新兴民营快速发展，二者合计炼化产能份额明显提升。2018 年传统地炼炼化产能占比为 26%，2019 年传统及新兴民营炼化产能合计占比提高至 31%；

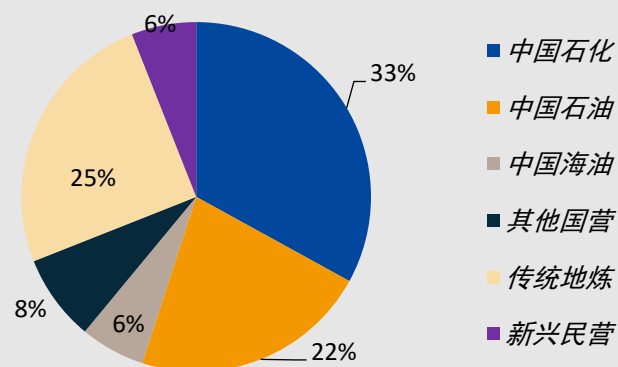
而“三桶油”以及其他国营炼厂的炼化产能占比从 2018 年的 74% 下降到 2019 年的 69%。

图 5：2018 年全国分集团炼化产能占比



资料来源：中石化经济技术研究院，国投安信期货

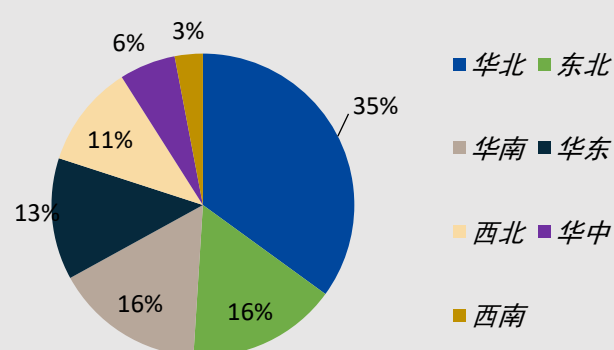
图 6：2019 年全国分集团炼化产能占比



资料来源：中石化经济技术研究院，国投安信期货

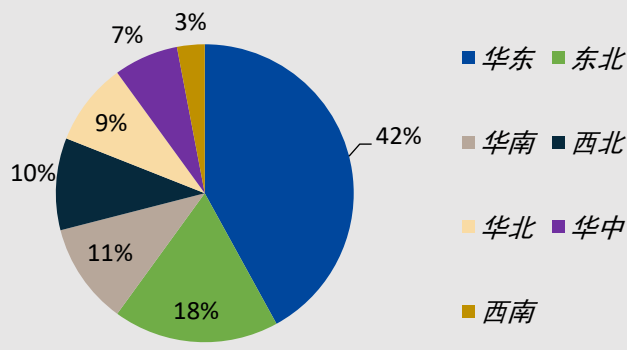
从区域分布上来看，我国炼油产能区域分布不均。2017 年我国炼油产能主要集中在华北地区，在全国占比 35%；此外东北、华南、华东也属于炼油集中地，三个地区炼能占比分别 16%、16%、13%。上述四个地区合计占比 80%，西北、华中、西南炼能占比分别仅为 11%、6%、3%。近些年来，随着对炼化企业的结构调整，中国炼油产能布局有所改变。2019 年，华东地区因为山东独立炼厂的存在，炼油能力上升为全国第一，占比为 42%；东北地区及华南地区位居第二、第三，占比分别为 18%、11%，西北、华北、华中、西南占比分别为 10%、9%、7%、3%。

图 7：2017 年全国分地区炼油能力占比



资料来源：中石化经济技术研究院，国投安信期货

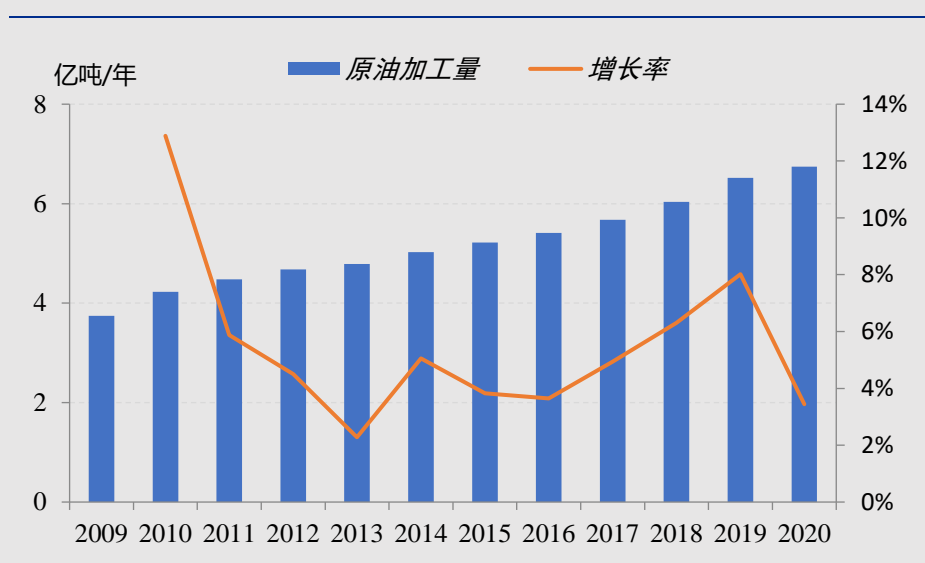
图 8：2019 年全国分地区炼油能力占比



资料来源：卓创，国投安信期货

随着炼油能力的不断提升，我国原油加工量也保持快速增长，2019 年全国原油加工量为 6.52 亿吨，较 2009 年的 3.75 亿吨年均复合增长 5.7%。2019 年恒力石化和浙石化投产配套进口原油允许量 2430 万吨，拉动全国原油加工量同比增长 8%。从产能利用率来看，2019 年全国炼油一次加工能力 8.81 亿吨，全年原油加工量仅 6.52 亿吨，产能过剩现象依然明显。

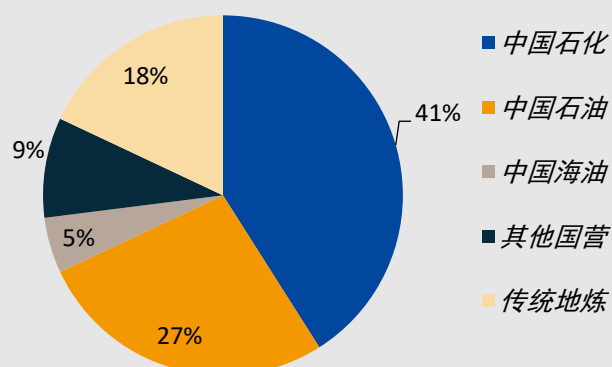
图 9：全国原油加工量



资料来源：国家统计局，国投安信期货

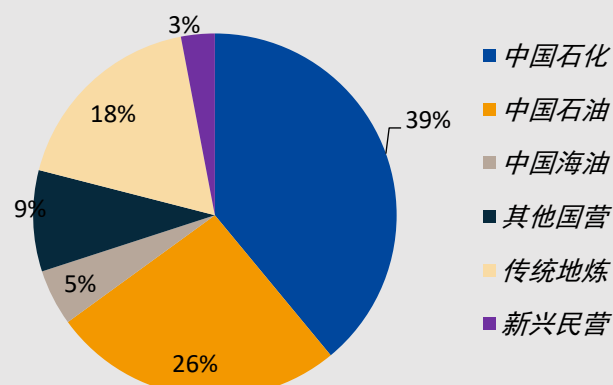
从集团分布上来看，传统及新兴民营炼化原油加工量份额有所提高。2018 年传统地炼原油加工量份额为 18%，2019 年传统及新兴民营原油加工量合计份额提高至 21%，而“三桶油”以及其他国营炼厂原油加工量份额则由 2018 年的 82% 下降至 2019 年 79%。

图 10：2018 年全国分集团原油加工量占比



资料来源：中石化经济技术研究院，国投安信期货

图 11：2019 年全国分集团原油加工量占比

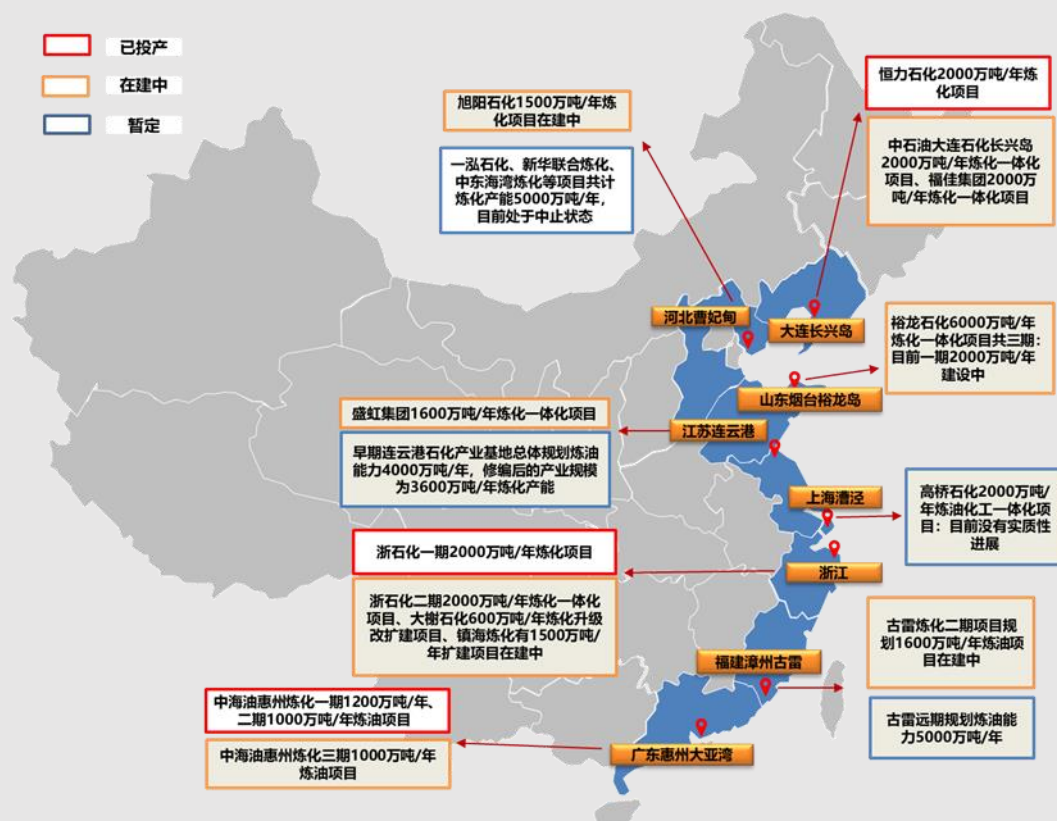


资料来源：中石化经济技术研究院，国投安信期货

2.2.待投放炼化产能

炼化集中度的提升是未来行业大势所趋，发改委出台的《石化产业规划布局方案》提出重点建设大连长兴岛、河北曹妃甸、江苏连云港、上海漕泾、浙江宁波、广东惠州、福建古雷七大石化产业基地。发改委“十四五”期间原则上不再新批炼化一体化项目，存量置换和减量置换或为未来的方向。作为山东省石化行业新旧动能转换标志性工程的裕龙岛项目于 2020 年 6 月正式转为《布局方案》规划项目，并于 2020 年 10 月正式开工，竞逐国内第八大石化产业基地。裕龙岛炼化一体化（一期）2000 万吨/年炼能实质为配套山东地炼 9 家企业 2500 万吨产能退出的减量置换项目，根据全省规划布局 500 万吨及以下未实现炼化一体化的地炼企业将在 2025 年底前分批完成产能整合转移。

图 12：我国 7+1 石化基地项目规划



资料来源：《石化产业规划布局方案》，国投安信期货

目前“7+1”石化产业基地的规划中，恒力石化 2000 万吨/年炼化一体化项目，浙石化（一期）2000 万吨/年炼化一体化项目已实现全面投产。从已披露扩产计划计算，当前炼化行业已经进入新一轮产能扩张期，2021 年~2023 年我国每年仍将有年产 3000 万吨以上新增炼化项目投产。未来五年国内炼油产能的增量主要来自于新兴民企，包括浙江石化二期、旭阳石化、盛虹石化、裕龙岛项目等。从地区分布上来看，新增炼油产能主要分布在东部沿海地区。

表 9：未来 3 年国内主要在建拟建炼化一体化项目

| 项目名称 | 新增炼油能力(万吨/年) | 投产时间 |
|-----------|--------------|------|
| 恒力石化 | 2000 | 已投产 |
| 浙江石化一期 | 2000 | 已投产 |
| 中石油华北石化 | 500 | 已投产 |
| 2019 年小计 | 4500 | |
| 中石化中科炼化一期 | 1000 | 已投产 |

| | | |
|-----------------|-------------|------------|
| 中化泉州二期 | 300 | 已投产 |
| 中石化洛阳扩能 | 200 | 2020 年 H1 |
| 2020 年小计 | 1500 | |
| 盛虹炼化 | 1600 | 预计 2021 年底 |
| 浙江石化二期 | 2000 | 预计 2021 年 |
| 2021 年小计 | 3600 | |
| 中石油广东石化 | 2000 | 预计 2022 年 |
| 中石化镇海炼化扩建 | 1500 | 预计 2022 年 |
| 山东烟台裕龙岛炼化一期 | 2000 | 预计 2022 年 |
| 中海油大榭石化 | 600 | 预计 2022 年 |
| 2022 年小计 | 6100 | |
| 古雷炼化二期 | 1600 | 2023 年 |
| 中海油惠州三期 | 1000 | 2023 年 |
| 旭阳石化 | 1500 | 2023 年 |
| 中国兵器-沙特阿美 | 1500 | 2023 年 H2 |
| 2023 年小计 | 5600 | |
| 中石油庆阳石化 | 300 | 待定 |
| 中石油大庆石化 | 350 | 待定 |
| 一泓石化 | 1500 | 待定 |
| 新华联合石化 | 2000 | 待定 |
| 中东海湾炼化 | 1500 | 待定 |
| 中化泉州三期 | 2000 | 待定 |
| 中石化中科炼化二期 | 1500 | 待定 |
| 中石化海南炼化 | 500 | 待定 |
| 大连福佳 | 2000 | 待定 |

资料来源：公司公告，中石化经济技术研究院，国投安信期货

2.3. 汽、柴油产量

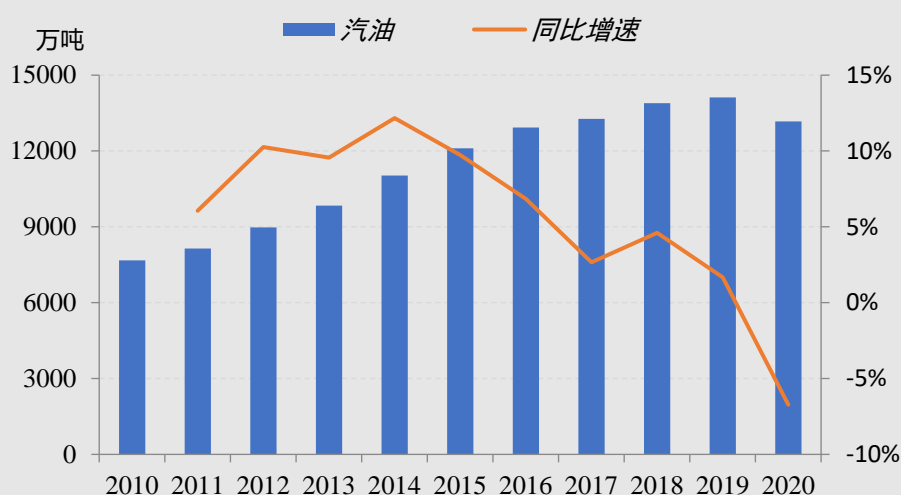
2.3.1. 汽油产量

过去我国成品油供应有三个主要来源：国内炼厂出油、进口油、调和油品及替代性燃料。近几年我国炼化能力不断提升，国内成品油资源严重过剩，国家商务部积极鼓励成品油出口来化解压力，出口配额逐年递增，成品油进口量与出口量相比几乎可以忽略不计；调和油品及替代性燃料在市场中的比例也较有限。因此，国内炼厂出油是目前我国成品油市场的主要供应来源。

自 2010 年以来，我国汽油产量整体处于稳步增长态势，平均增幅维持在 6%-11% 之间，此报告版权属于国投安信期货有限公司
各项声明请参见报告尾页

但从 2017 年开始，汽油产量增速明显放缓。2016 年我国汽油产量为 12932 万吨，同比增速为 6.8%，而 2017 年国内汽油产量为 13276.2 万吨，同比增速仅为 2.7%。随着新能源的广泛推广，传统汽车市场受到一定冲击，我国汽油产量步入平稳发展的阶段，产量增速维持低位水平。受疫情影响，2020 年国内汽油总产量为 13171.7 万吨，较去年相比减少 949 万吨，同比降幅为 6.7%。2020 年全国成品油产量低位出现在一季度，尤其是 2 月产量呈现大幅降低走势，主要原因是春节假期延长，疫情蔓延令众多炼厂开工负荷迅速下滑。得益于疫情控制后国内生产的快速恢复以及逐步增大的炼油产能，汽油全年产量虽有所下降，但跌幅有限。

图 13：全国汽油产量及增速

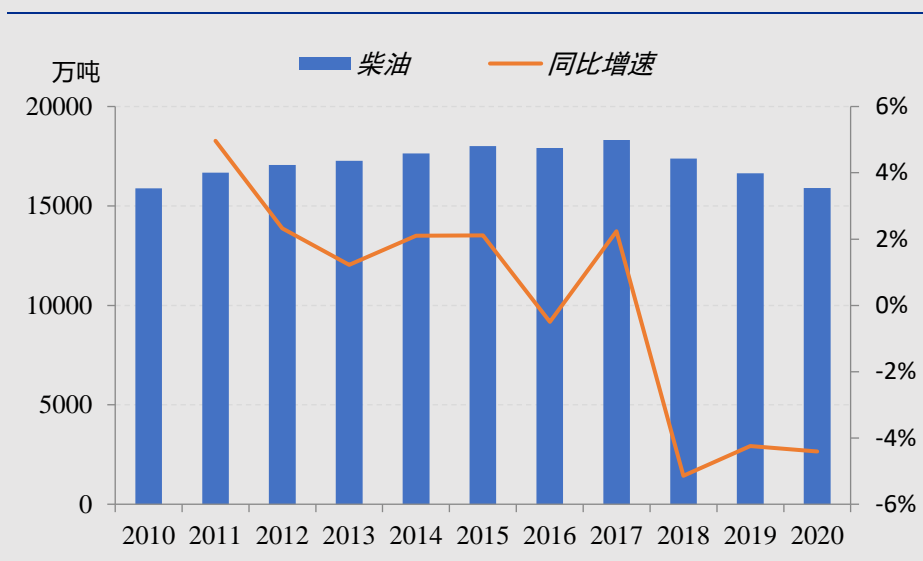


资料来源：国家统计局，国投安信期货

2.3.2. 柴油产量

2010~2015 年全国柴油产量整体呈上升趋势，平均增幅维持在 1%~5% 之间。2016 年以来，传统高耗油行业需求回落，交通运输业的柴油需求增长动力不足，柴油需求进入下行通道，2016 年全国柴油产量首次出现负增长，同比降幅为 0.5%。2020 年国内柴油产量 15904.9 万吨，较 2019 年减少 733.4 万吨，同比降幅为 4.4%。

图 14：全国柴油产量及增速

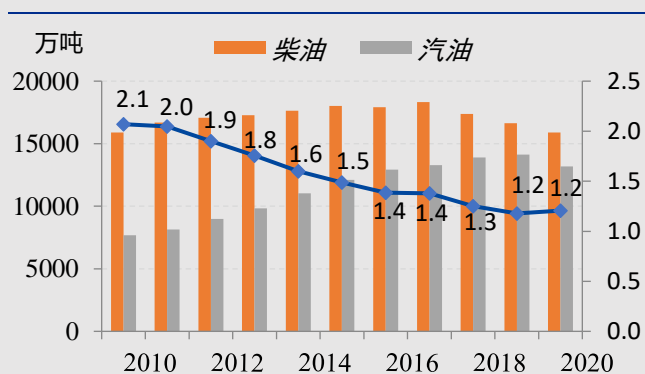


资料来源：国家统计局，国投安信期货

2.3.3.柴汽油产出比

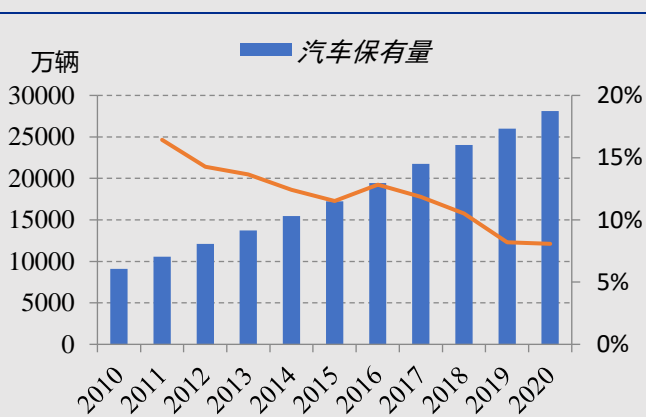
2010~2020 年我国柴汽油产出比整体处于逐步缩小态势，2010 年柴油和汽油的产量比率维持在 2.1 左右，但随着国内汽车保有量逐年增加，汽油需求稳步增长，而柴油作为工业发展的重要指示风向标在我国经济步入平稳发展阶段后需求呈现缓慢下降趋势，因此炼厂多以提供汽油为主。截至 2020 年，国内柴汽油产量比下降至 1.2 左右。

图 15：柴汽油产出比



资料来源：国家统计局，国投安信期货

图 16：汽车保有量

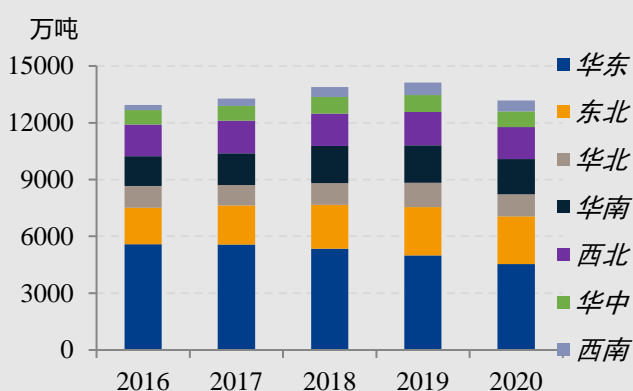


资料来源：公安部，国投安信期货

2.3.4. 汽、柴油产量分布

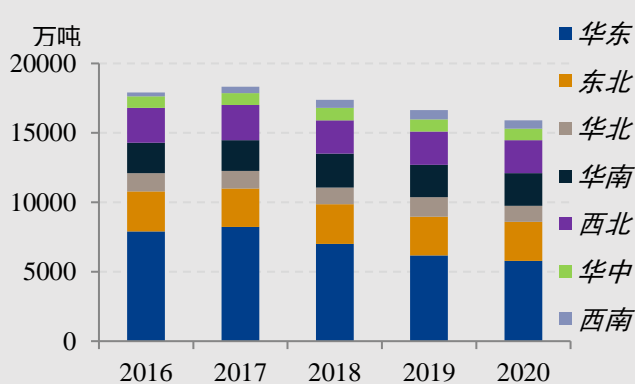
分地区来看，受到主营炼厂以及山东独立炼厂数量较多的影响，中国成品油产量主要集中在华东地区，占全国产量的三分之一左右；而西南地区炼厂稀少，为资源输入型地区，成品油产量居全国末位。按地区排序，2020 年全国分地区成品油产量由高到低依次为：华东、东北、华南、西北、华北、华中及西南地区。

图 17：汽油产量地区分布



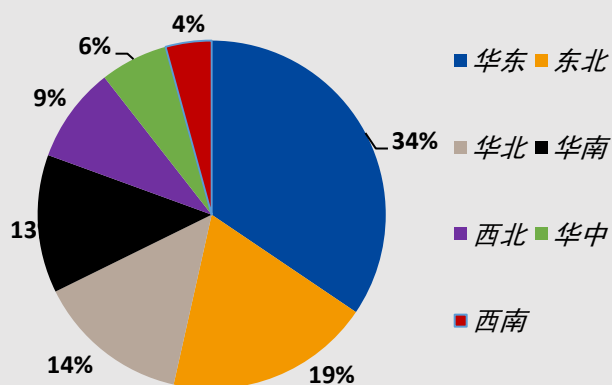
资料来源：国家统计局，国投安信期货

图 18：柴油产量地区分布



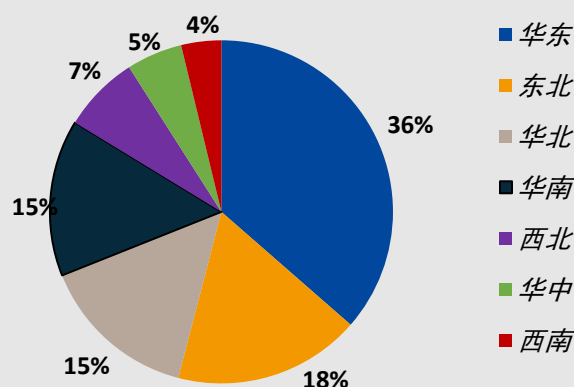
资料来源：国家统计局，国投安信期货

图 19：2020 年汽油产量分地区占比



资料来源：国家统计局，国投安信期货

图 20：2020 年柴油产量分地区占比



资料来源：国家统计局，国投安信期货

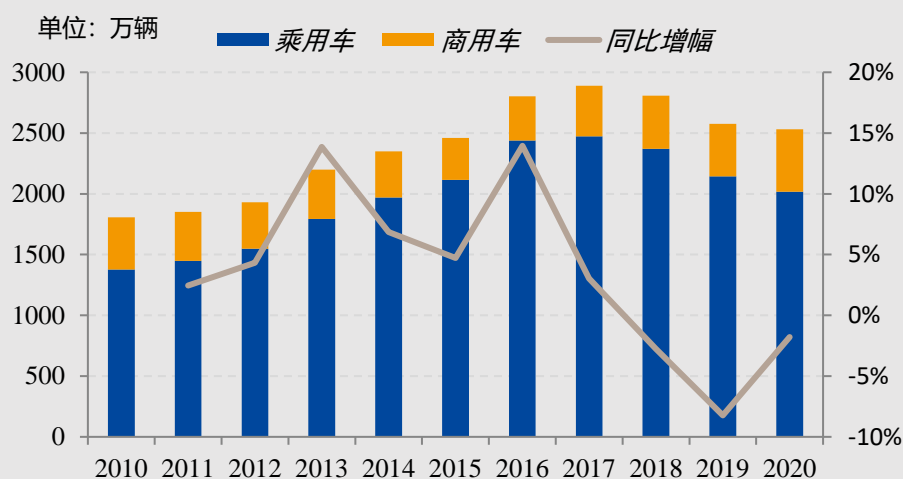
3. 成品油需求

3.1. 成品油表观消费量

3.1.1.汽油车、柴油车销量

2010-2016 年全国汽车销量整体维持上升趋势，平均增幅维持在 8%左右。2017 年以来汽油车市场疲态初显，汽油车总销量为 2887.9 万辆，同比增幅仅为 3%。2018 年全国汽油车总销量出现负增长，同比降幅为 3%。2020 年全国汽油车总销量为 2531.1 万辆，较 2019 年减少 45.8 万辆，同比降幅为 2%。其中，乘用车全年销量为 2017.8 万辆，同比降幅为 6%；商用车全年销量为 513.3 万辆，同比增幅为 18.7%。

图 21：汽车销量及同比增速



资料来源：中国汽车工业协会，国投安信期货

2018 年中国柴油车销量大幅下滑，同比降幅为 10%，2019 年柴油车销量回升，但同比增幅仅为 2%。受疫情后国内工业生产活动较快恢复的影响，2020 年柴油乘用车销量虽下滑至 5.97 万辆，同比降幅为 30%，但柴油商用车销量大幅增长至 348.3 万辆，同比增幅为 23%，由于柴油车销量中商用车占主导，整体来看 2020 年柴油车销量为 354.2 万辆，同比增幅为 21%。

图 22：柴油车销量及同比增速

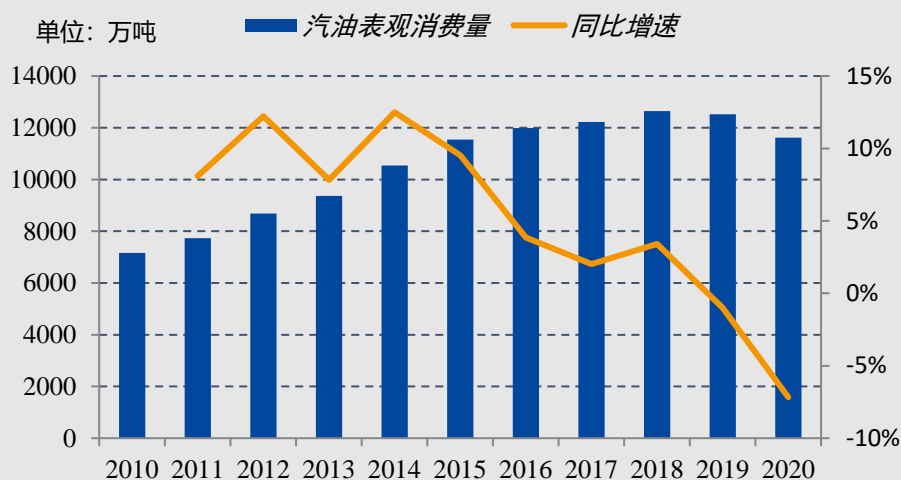


资料来源：同花顺，国投安信期货

3.1.2.汽油表观消费量

2010~2015 年，在汽车保有量持续增长的驱动下，全国汽油需求旺盛，表观消费量平均增幅在 10%左右。从 2016 年开始，汽油表观消费量增幅呈断崖式下跌，2015 年全国汽油表观消费量为 11539 万吨，同比增速为 9.5%，而 2016 年全国汽油表观消费量为 11984 万吨，同比增速仅为 3.8%。2019 年全国汽油表观消费量为 12517 万吨，同比降幅为 1%，首次出现负增长。受疫情影响，2020 年国内汽油表观消费量为 11620 万吨，较 2019 年进一步减少 897 万吨，同比降幅扩大至 7.2%。

图 23：全国汽油表观消费量及增速

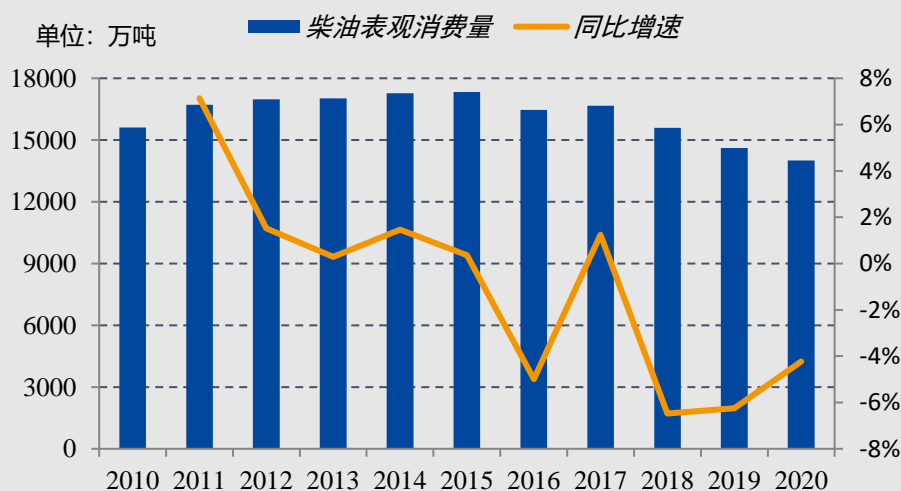


资料来源：wind，国投安信期货

3.1.3.柴油表观消费量

2010-2015 年全国柴油表观消费量整体呈上升趋势，平均增幅为 2.2%左右。2016 年以来，传统高耗油行业需求回落，交通运输业的柴油需求增长动力不足，柴油需求进入下行通道，2016 年全国柴油表观消费量首次出现负增长，同比降幅为 5%。2020 年国内柴油表观消费量为 14000 万吨，同比降幅为 4.2%。

图 24：全国柴油表观消费量及增速

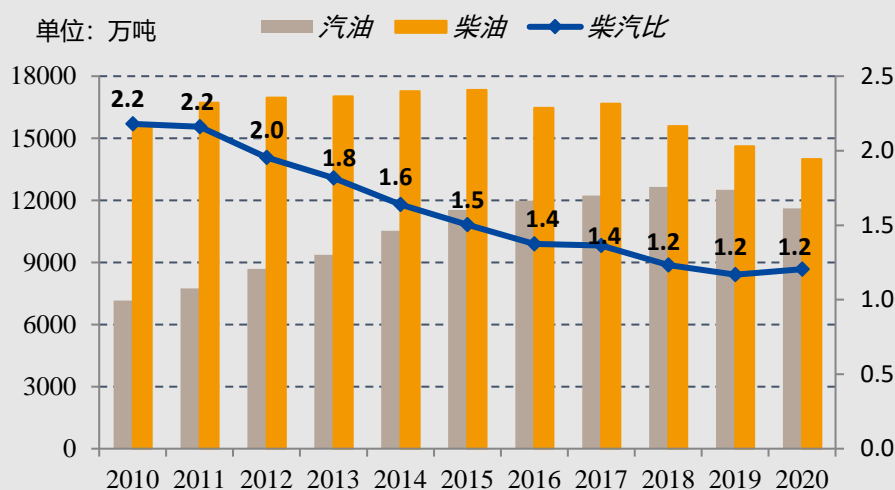


资料来源: wind, 国投安信期货

3.1.4. 柴汽油消费比

2010-2020 年, 我国汽油表观消费量平均增幅为 5.1%, 柴油表观消费量平均降幅为 0.97%。我国柴汽油消费比整体处于逐步缩小态势, 2010 年我国柴汽油消费比维持在 2.2 左右, 2020 年柴汽油消费比降至 1.2 左右。

图 25: 柴汽油消费比

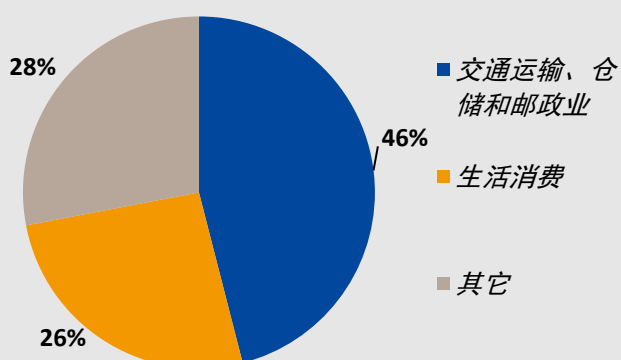


资料来源: wind, 国投安信期货

3.1.5. 汽油、柴油下游需求结构

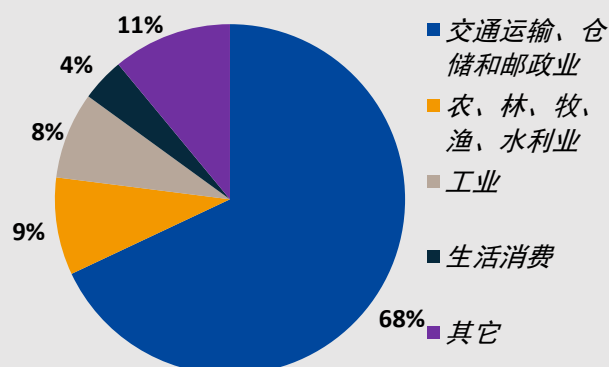
从汽油和柴油下游需求结构来看, 交通运输、仓储和邮政业均是主要需求方向, 占比分别达到 46%、68%。汽油用于居民生活消费的占比为 26%, 占比也较大。

图 26：2018 年中国汽油下游消费需求结构



资料来源：国家统计局，国投安信期货

图 27：2018 年中国柴油下游消费需求结构

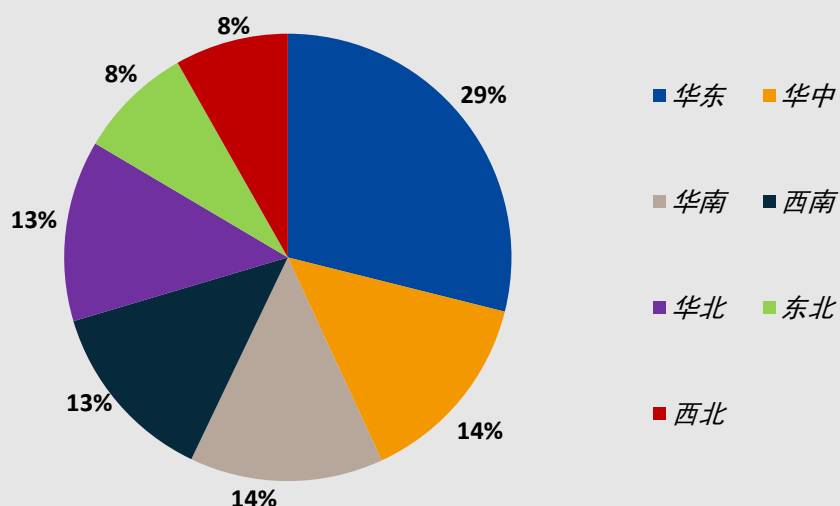


资料来源：国家统计局，国投安信期货

3.1.6.成品油需求地域分布

我国成品油需求地区分布不均，华东地区 GDP 总量常年领跑全国，加油站数量密集，始终是成品油需求主力大区；华中各省 GDP 增速均维持在 7%以上的高位，绝对的人口优势也令华中地区成品油需求潜力得以释放，成为全国第二大成品油需求区。按地区排序，2019 年全国分地区成品油需求由高到低依次为：华东、华中、华南、西南、华北、东北、西北。

图 28：2019 年成品油需求量地区分布



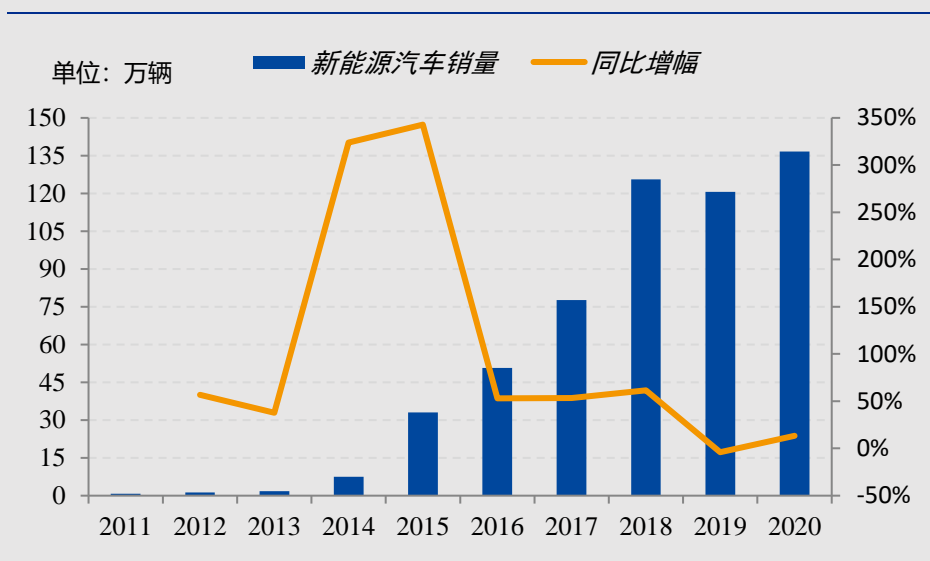
资料来源：卓创，国投安信期货

3.2.新能源汽车的发展对成品油消费格局的影响

3.2.1.新能源汽车销量

新能源汽车产业的发展与我国政府推出的各项汽车行业相关政策息息相关。根据中国汽车工业协会统计的新能源汽车的销量数据来看，我国新能源汽车销量在 2014 年之前都较低，2014 年之后新能源汽车销量迎来快速增长格局。从政策方面来分析，2014 年陆续有城市推出汽车限购政策，该政策对于传统汽车工业的影响是负面的，却利好新能源汽车行业的发展，加之随着新能源汽车技术不断创新发展以及国家出台的关于新能源汽车行业的财政补贴政策成效显著，新能源汽车销量迎来爆发式增长。2014 年我国新能源汽车销量约为 7.47 万辆，比 2013 年销量增长 3 倍以上，2018 年新能源汽车销量达到 125.6 万辆，同比增幅为 62%，2014-2018 年新能源汽车销量平均增幅高达 167%。2019 年 3 月，财政部等四部发布《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，调整新能源汽车的补贴标准，缩减新能源汽车财政补贴金额。受此影响，2019 年新能源汽车销量比上一年减少，全年新能源汽车销量下降至 120.6 万辆，同比降幅为 4%。2020 年是原定新能源汽车财政补贴的截止年，受新冠肺炎疫情叠加补贴减少影响，上半年新能源汽车销量急剧下滑，同比降幅为 36%。为稳定新能源汽车市场，2020 年 4 月，财政部等四部委联合发布了《关于调整完善新能源汽车补贴政策的通知》，将补贴退坡幅度设计的更加平缓，重新设定了补贴退坡过渡期，多项政策扶持之下，下半年新能源汽车销量逐渐回升，下半年新能源汽车销量同比增幅为 65%，全年来看，2020 年实现销量为 136.7 万辆，同比增幅为 13%。

图 29：我国新能源汽车销量及同比增幅

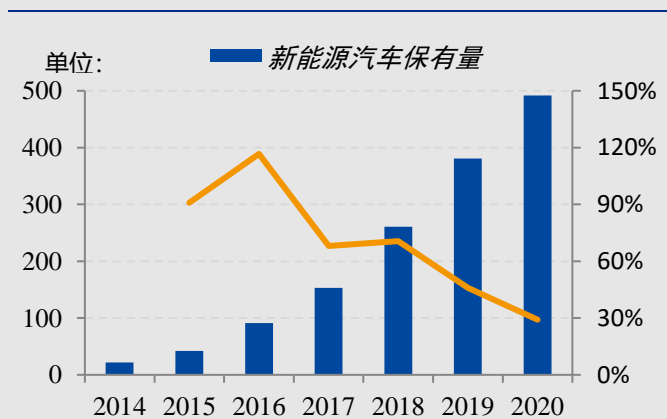


资料来源：中国汽车工业协会，国投安信期货

3.2.2. 新能源汽车发展对成品油消费的影响

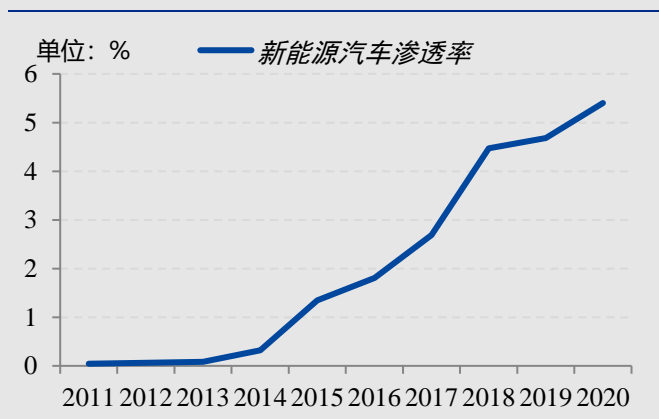
新能源汽车保有量虽逐年增加但规模较小，与全国整体汽车市场规模和增长幅度相比，新能源汽车市场的发展仍处于成长阶段，还不能成为影响成品油消费走向的主要因素。截至 2020 年新能源汽车渗透率（新能源汽车销量占汽车销售总量的比值）为 5.4%，较 2019 年仅增加 0.72 个百分点，增幅较小。但随着新能源汽车的快速发展，市场保有量的不断增长，新能源汽车对成品油市场的影响将逐渐显现。

图 30：新能源汽车保有量及同比增速



资料来源：公安部，国投安信期货

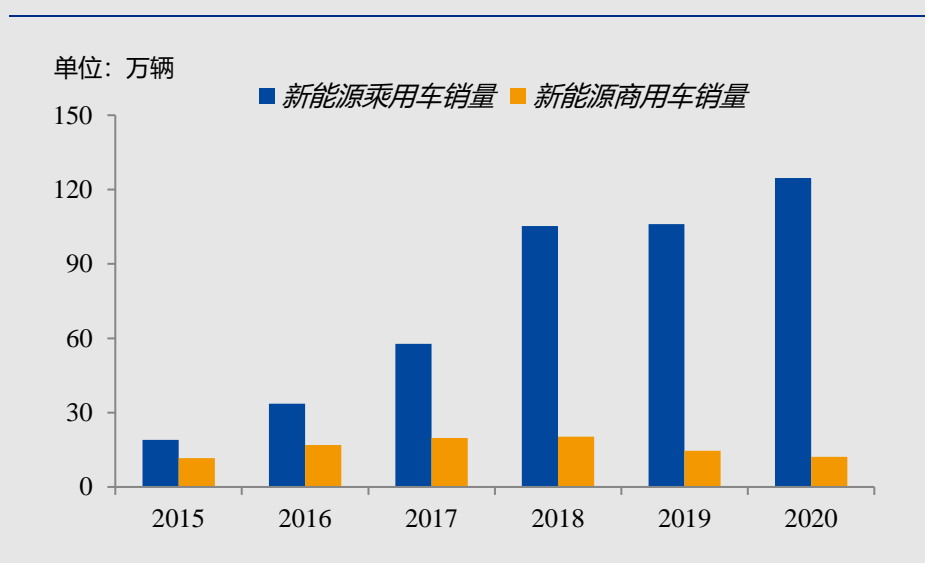
图 31：新能源汽车渗透率



资料来源：中国汽车工业协会，国投安信期货

新能源汽车的推广与发展可以在短期内缓解柴油消费比不断下降的情况，其主要原因是目前新能源汽车的应用主要在小型商务车和乘用车领域，还未应用到大型商务车领域，其主要替代的成品油品种是汽油。在目前全球能源和环境系统都面临挑战的情况下，发展新能源汽车是必然的选择，新能源汽车行业在长期有着明显的持续增长趋势，随着新能源汽车在发展过程中逐渐提升技术水平，汽油替代率将会增加，新能源汽车对成品油市场的影响在加剧。

图 32：新能源乘用车及商用车销量



资料来源：中国汽车工业协会，国投安信期货

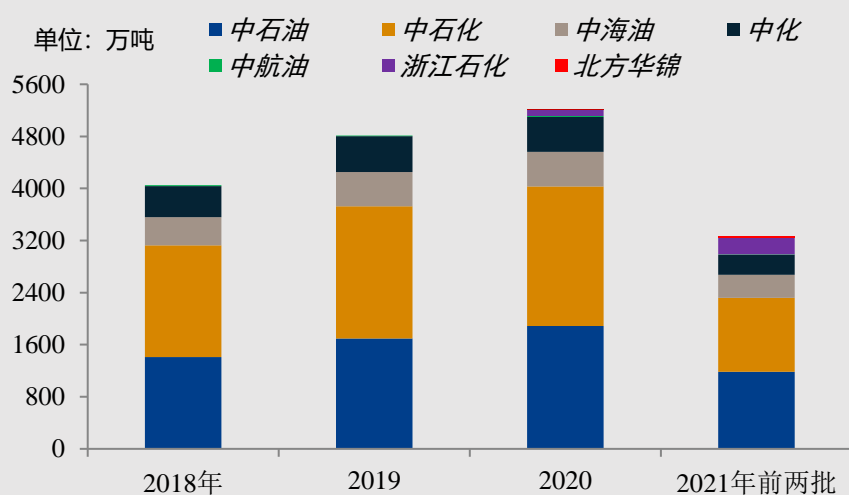
3.3.成品油出口

3.3.1.成品油出口资质及配额

近年来我国成品油加工能力持续上涨，而国内需求增长放缓，国内成品油资源严重过剩，商务部积极鼓励通过成品油出口来化解压力。一直以来，我国成品油出口资质主要集中在中石油、中石化、中海油、中化和中航油 5 家石油央企，东明石化曾在 2016 年获得过成品油出口配额，成为首家获得配额的地方炼厂，但 2017 年之后商务部暂停向地方炼厂发放出口配额。成品油一般贸易出口配额以中石油、中石化、中海油及中化为主导，2020 年三桶油在一般贸易出口配额中占比 87.4%；成品油加工贸易出口配额主要针对中航油的煤油出口。2020 年 7

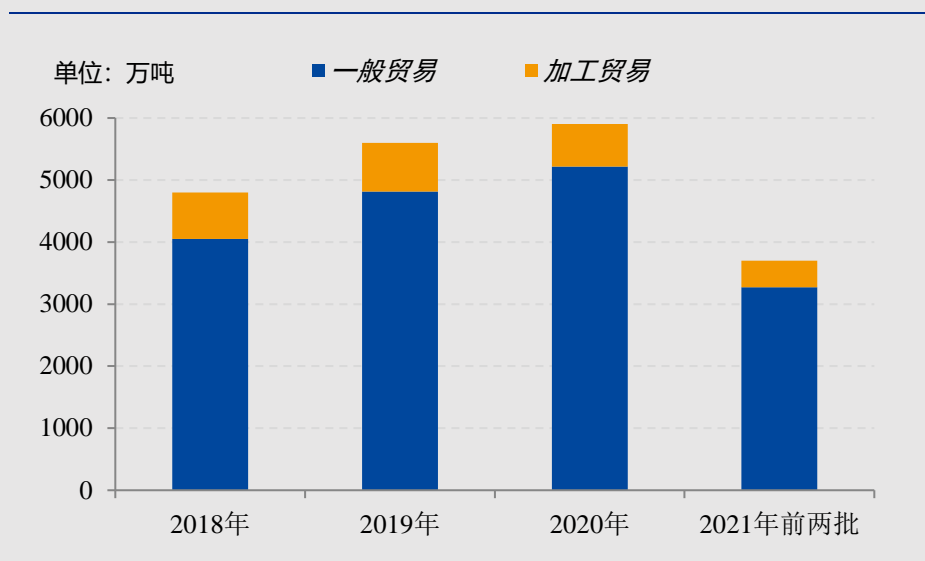
月，商务部印发《关于同意赋予浙江石油化工有限公司成品油非国营贸易出口资质的批复》，成品油出口配额再次向民企放开，浙江石化成为首家获得成品油出口资质的民营炼厂。2020年成品油出口配额共计5900万吨，同比上涨5.36%。其中一般贸易配额为5216万吨，加工贸易配额为684万吨。2021年第一批成品油出口配额为2950万吨，其中一般贸易配额为2617万吨，加工贸易配额为333万吨，浙江石化获得200万吨成品油出口配额，第二批成品油出口配额为750万吨，其中一般贸易配额为655万吨，加工贸易配额为95万吨。

图 33：一般贸易出口配额



资料来源：隆众，国投安信期货

图 34：成品油出口配额



资料来源：隆众，国投安信期货

表 10：2020 年及 2021 年成品油出口配额

| | 2020 | | 2021 年前两批 | |
|------|------|------|-----------|------|
| | 一般贸易 | 加工贸易 | 一般贸易 | 加工贸易 |
| 中石油 | 1888 | 160 | 1183 | 80 |
| 中石化 | 2143 | 500 | 1138 | 335 |
| 中海油 | 531 | 10 | 355 | |
| 中化 | 537 | 14 | 307 | 13 |
| 中航油 | 12 | | 7 | |
| 浙江石化 | 100 | | 252 | |
| 辽宁华锦 | 5 | | 30 | |
| 小计 | 5216 | 684 | 3272 | 428 |
| 总计 | 5900 | | 3700 | |

数据来源：公开资料整理，国投安信期货

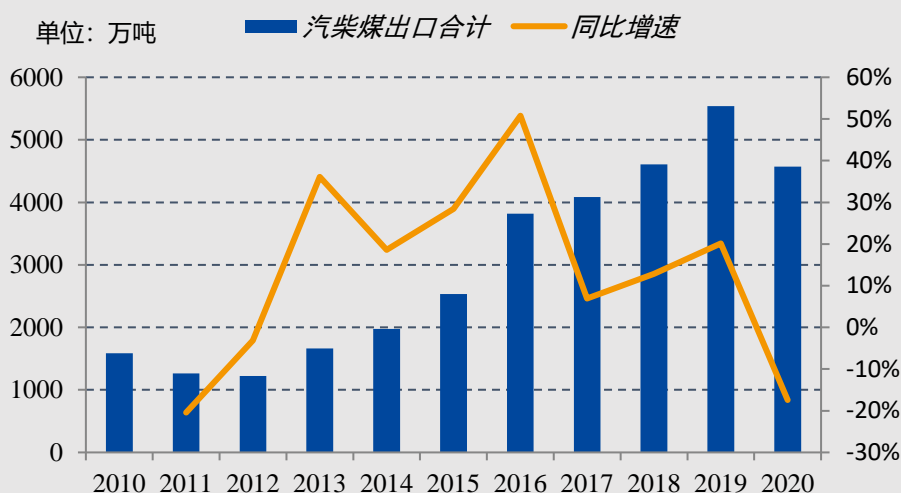
3.3.2.成品油出口量

我国成品油出口量除了受制于商务部下放配额外，也受到海外市场需求以及内外价差等市场状况的影响。

2010-2012 年，汽柴煤出口总量呈现负增长态势，平均降幅为 11.8%；2013 年-2019 年，

汽柴煤出口总量逐年增长，平均增速为 22.8%。2020 年全国炼油能力继续增加，年底又有两家独立炼厂获得出口配额，但新冠肺炎疫情蔓延全球的背景下，成品油出口受阻叠加裂解价差大幅降低，企业出口积极性低，汽柴煤油出口总量下滑，全年配额完成率仅为 77%。2020 年全国汽柴煤出口总量约为 4571 万吨，同比降幅为 17.4%，为 2013 年以来首次负增长。其中，煤油由于受到国际航班大幅减少的影响，出口量接近减半，同比降幅高达 43.5%，汽油和柴油跌幅较小。

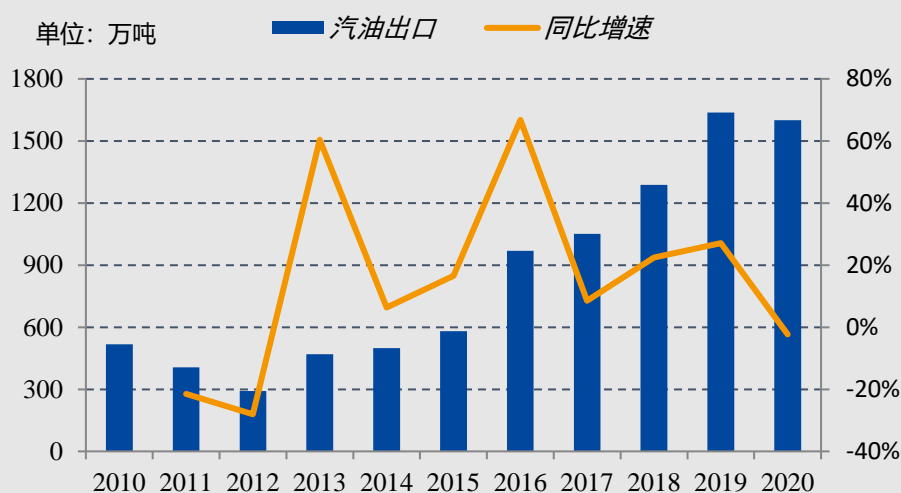
图 35：汽柴煤出口合计及同比增速



资料来源：wind，国投安信期货

2020 年汽油出口总量约为 1600 万吨，同比降幅为 2.3%。下半年以来汽油出口利润平稳恢复并接近 2019 年同期水平，因此在新冠肺炎疫情冲击下，汽油全年出口量虽有下跌，但跌幅有限。

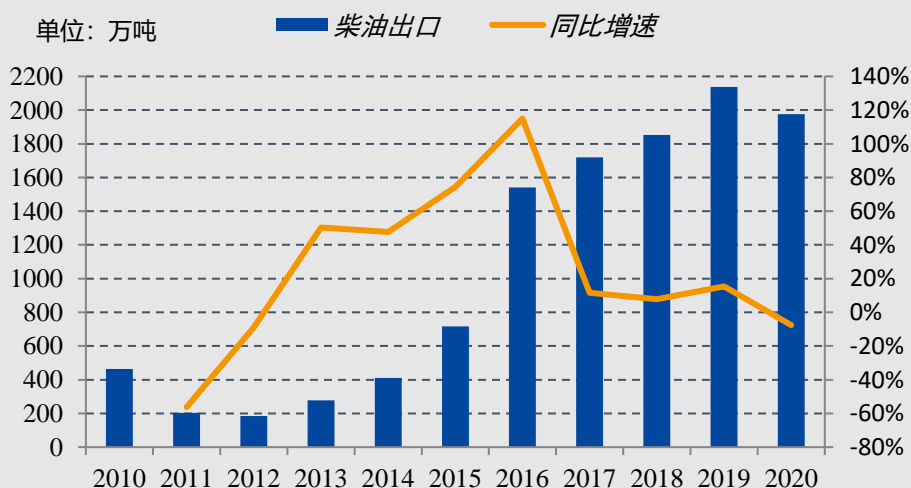
图 36：汽油出口量及同比增速



资料来源：wind，国投安信期货

2020 年柴油出口总量约为 1976 万吨，同比降幅为 7.6%。从 2020 年 5 月开始，受国外需求下滑、出口利润倒挂的影响，柴油出口水平下滑至低位。10 月出口数量虽有大幅提升，但全年来看 2020 年出口总量仍降幅明显。

图 37：柴油出口量及同比增速



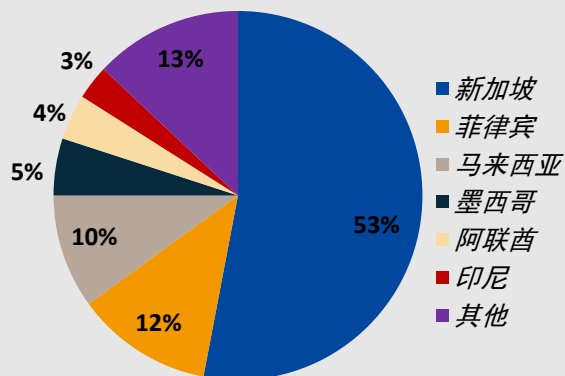
资料来源：wind，国投安信期货

3.3.3.成品油出口流向

2020 年我国出口的汽油主要流向新加坡和菲律宾, 分别占汽油总出口量的 53%和 12%;

柴油主要流向菲律宾、新加坡和香港, 分别占柴油总出口量 22%、15%和 14%。

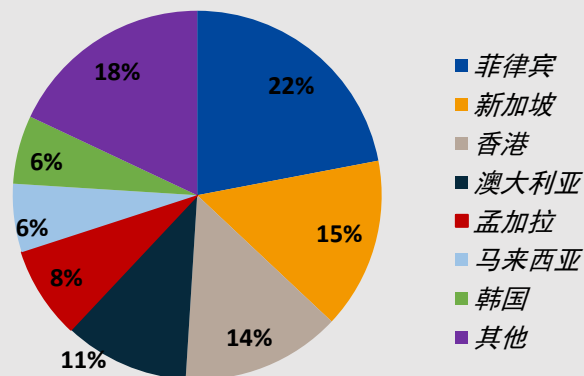
图 38: 2020 年中国汽油出口流向



资料来源:《中国石油流通行业发展蓝皮书》, 国投安

信期货

图 39: 2020 年中国柴油出口流向



资料来源:《中国石油流通行业发展蓝皮书》, 国投安

信期货

4.国内成品油价格体系

4.1.我国成品油定价机制沿革

到目前为止, 我国成品油价格机制的演变经历了计划定价、“双轨”定价、统一定价和与国际接轨的政府规制四个阶段。其中, 成品油价格与国际市场接轨的改革进程又可进一步细分为以下三个阶段。

4.1.1.政府根据国际市场成品油价格制定国内成品油零售基准价

1998 年 6 月,《原油、成品油价格改革方案》出台, 该方案规定汽油、柴油零售价格由政府定价改为政府指导价, 汽、柴油零售价格=零售基准价 \pm 5%的幅度。其中汽油、柴油零售基准价格制定的原则为以国际市场汽油、柴油进口完税成本(离岸价加海上运保费、关税、消费税、增值税、港口费用等)为基础, 加按合理流向计算的从炼厂经中转发送到各加油站的运

杂费，再加批发企业和零售企业的经营差率制定。当新加坡市场汽油、柴油交易价格累计变动幅度超过 5% 时，触发调价机制，由国家计委调整汽油、柴油零售基准价。

2000 年 6 月，政府建立国内成品油价格随新加坡成品油市场价格每月一调的机制。以新加坡市场汽、柴油离岸价为基础，计算进口到岸完税成本作为国内汽、柴油出厂环节的接轨价格，零售环节的基准价等额调整，中石油、中石化两大集团在零售基准价 $\pm 5\%$ 浮动内制定具体零售价格。

2001 年 10 月，国家对成品油价格形成机制进一步补充和完善：①将国内汽、柴油价格由与新加坡市场单一挂钩改为与新加坡、鹿特丹和纽约三地市场价格挂钩。以三地市场汽、柴油离岸价格为基础，计算进口到岸完税成本作为国内汽、柴油出厂环节的接轨价格（注：航空煤油仍然只参照新加坡价格）；②浮动幅度由 $\pm 5\%$ 扩大为 $\pm 8\%$ ，调价触发机制为国际油价累计变动超过 $\pm 8\%$ 。

4.1.2. 政府根据国际原油价格制定成品油零售基准价

2006 年 2 月，国家发改委将成品油调价参考的品种由国际市场的成品油改为原油，以布伦特、迪拜和米纳斯原油价格为基准，再加上炼油成本、税费、利润以及流通费等制定成品油零售基准价。

2008 年 9 月，汽、柴油零售基准价格由“上下浮动”改为实行最高零售价格制。

2009 年 5 月，发改委发布《石油价格管理办法（试行）》，对之前的改革方案进行了进一步调整，规定当国际市场原油连续 22 个工作日移动平均价格变化超过 $\pm 4\%$ 时，可相应调整国内成品油价格。当国际市场原油价格低于每桶 80 美元时，按正常加工利润率计算成品油价格；高于每桶 80 美元时，开始扣减加工利润率，直至按加工零利润计算成品油价格；高于每桶 130 美元时，汽、柴油价格原则上不提或少提。

4.1.3.修订和完善成品油价格形成机制的调价周期、调价幅度和挂靠油种

2013年3月，政府在2009年出台《办法》的基础上，作出以下调整：①缩短调价周期，新机制将成品油计价和调价周期由22个工作日缩短为10个工作日；②取消±4%的幅度限制，汽、柴油价格在10个工作日涨跌幅达到50元/吨即进行调整，当调价幅度低于50元/吨时，纳入下次调价时累加或冲抵；③调整国内成品油价格挂靠油种，政府根据进口原油结构及国际市场原油贸易变化相应调整国内成品油价格挂靠油种。

现行成品油定价机制是2016年1月发布的，在此前2013年发布的定价机制基础上设定成品油价格调控上下限。下限水平定为40美元/桶，上限为130美元/桶。

图 40：国际原油价格不同区间范围下的炼厂利润



资料来源：公开资料整理，国投安信期货

4.2. 成品油最高零售价格定价机制

我国成品油定价方法主要采取成本加成的方法，汽、柴油最高零售价格以国际市场原油价格为基础，考虑国内平均加工成本、税金、合理流通环节费用和适当利润确定。

4.2.1. 原油成本

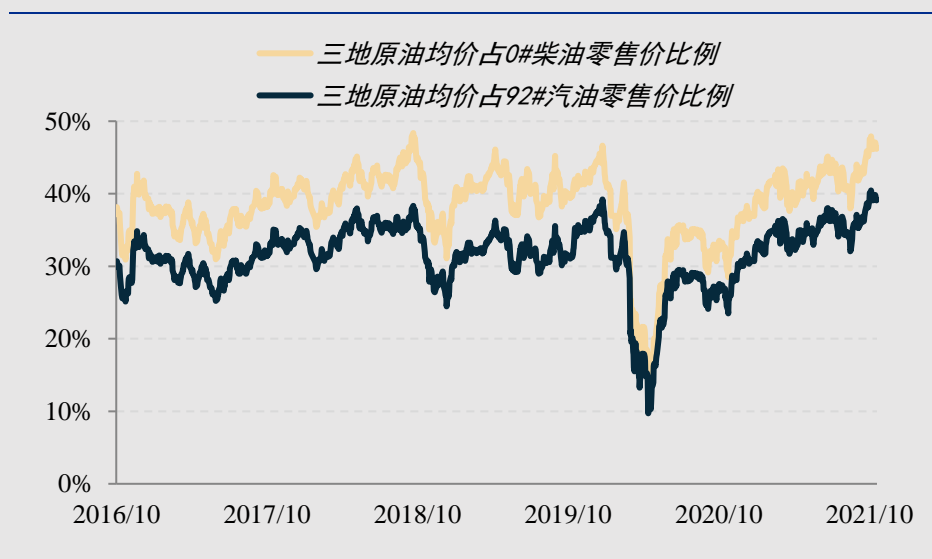
现行成品油定价机制未公布挂靠油种和具体计算公式，之前的调价机制参考布伦特、迪拜、辛塔三地原油加权平均价，这里我们简单取三地原油现货价的平均值。

图 41：三地原油均价、92#汽油零售价、0 号柴油零售价



资料来源：同花顺，国投安信期货

图 42：三地原油均价占 92#汽油、0#柴油零售价比例



资料来源：同花顺，国投安信期货

由上面两张图可以看出，2020 年 3 月-6 月原油价格处于 40 美元/桶以下的时候，原油价格占汽、柴油零售价格比例会出现大幅下滑，这主要是因为成品油价格机制设置有 40 美元/桶的“地板价”，原油价格低于“地板价”时，汽、柴油最高零售价格不再下调，故原油成本占汽、柴油零售价格比例明显下滑。如果不考虑原油价格低于 40 美元/桶的少数情况，那么原油价格占零售价的比例大致稳定在 30%-40%这个区间。

4.2.2. 税费

现行国内成品油税费主要包含增值税、消费税、城市维护建设税、教育附加税和一些地方性的教育费附加税。

(1) 增值税

2019 年 3 月财政部、税务总局、海关总署联合印发《关于深化增值税改革有关政策的公告》，决定自 2019 年 4 月 1 日起降低部分行业增值税税率。根据公告，成品油增值税税率由

16%降至 13%。根据下表可知，成品油增值税税率呈现下降趋势。如今消费汽、柴油应缴增值税额的计算公式为：增值税额=油价/1.13*0.13。

表 11：增值税税率调整

| 时间 | 增值税税率 |
|--------------------|-------|
| 2018.5.1 之前 | 17% |
| 2018.5.1—2019.3.31 | 16% |
| 2019.4.1—至今 | 13% |

资料来源：公开资料整理，国投安信期货

(2) 消费税

我国成品油消费税一直属于价内税且在生产环节（包括委托加工和进口环节）进行征收，其下设汽油、柴油、航空煤油、石脑油、溶剂油、润滑油和燃料油 7 个子目。2015 年 1 月，财政部、国家税务总局发布《关于继续提高成品油消费税的通知》，该通知规定自 2015 年 1 月 13 日起，汽油、石脑油、溶剂油和润滑油的消费税单位税额提高至 1.52 元/升；柴油、航空煤油和燃料油的消费税单位税额提高至 1.2 元/升。以上汽、柴油消费税税额标准沿用至今。从汽、柴油消费税提税情况来看，国内汽、柴油消费税税额呈上涨趋势。

表 12：汽、柴油消费税提税情况

| 调整时间 | 汽油 | 柴油 |
|----------|----------------------------|---------|
| 1994.1.1 | 0.2 元/升(无铅) | 0.1 元/升 |
| 2006.4.1 | 0.2 元/升 (无铅) 0.28 元/升 (含铅) | 0.1 元/升 |
| 2009.1.1 | 1.0 元/升 (无铅) 1.4 元/升 (含铅) | 0.8 元/升 |

| | | |
|--------------|---------------|----------|
| 2014.11.29 | 1.12 元/升 (无铅) | 0.94 元/升 |
| 2014.12.13 | 1.4 元/升 (无铅) | 1.1 元/升 |
| 2015.1.13-至今 | 1.52 元/升 (无铅) | 1.2 元/升 |

资料来源：公开资料整理，国投安信期货

(3) 城建税、教育附加费及地方教育附加费

城建税、教育费附加及地方教育附加分别按增值税与消费税的 7%、3%及 2%征收，三者计算公式均为：应纳税额=（增值税+消费税）*适用税率。

表 13：汽、柴油税收情况

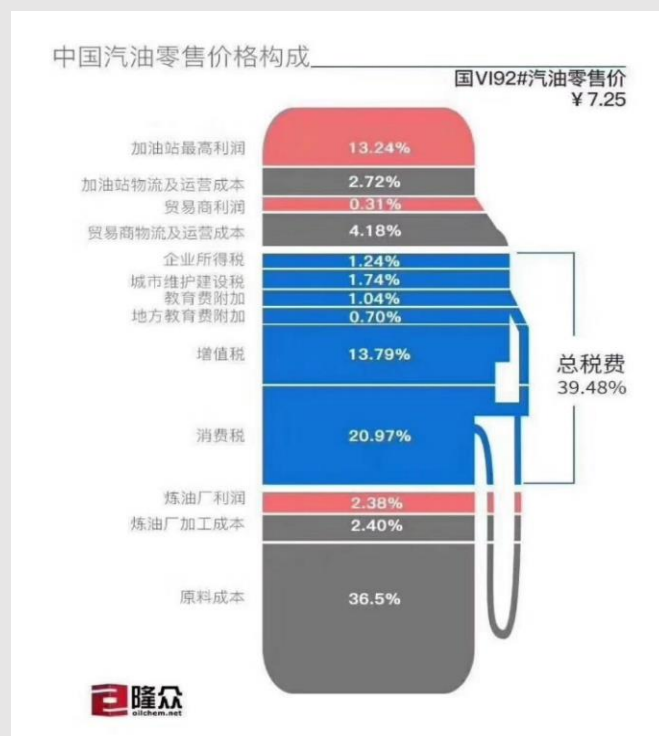
| 税种 | 汽油 | 柴油 |
|---------|---------------|---------------|
| 增值税 | 13% | 13% |
| 消费税 | 1.52 元/升 | 1.2 元/升 |
| 城市建设维护税 | (增值税+消费税) *7% | (增值税+消费税) *7% |
| 教育费附加 | (增值税+消费税) *3% | (增值税+消费税) *3% |
| 地方教育费附加 | (增值税+消费税) *2% | (增值税+消费税) *2% |

资料来源：公开资料整理，国投安信期货

4.2.3.汽油零售价格构成图

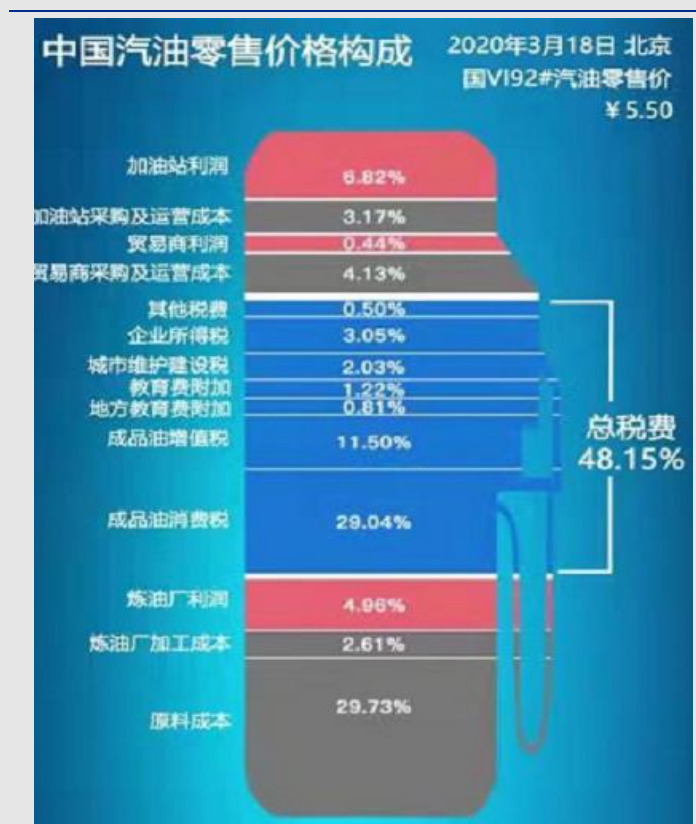
根据下图可以看出我国的成品油价格结构中，原料成本和各种税费合计约占七成以上，剩余部分为炼油厂成本、利润及贸易商与加油站的营运成本、利润。

图 43： 92#汽油零售价格构成（2018 年 6 月）



资料来源：隆众，国投安信期货

图 44： 92#汽油零售价格构成（2020 年 3 月）



资料来源：隆众，国投安信期货

4.3.成品油流通环节定价机制

4.3.1.成品油出厂价、批发价、零售价

成品油在出厂、批发、零售环节分别有相应的价格。出厂价是指炼厂向外售出成品油时的出厂价格；批发价是指成品油批发企业销售给零售企业的价格；成品油零售价是指加油站向外零散售出成品油的价格。

图 45：汽油出厂价、批发价、零售价



资料来源：同花顺，国投安信期货

图 46：柴油出厂价、批发价、零售价



资料来源：同花顺，国投安信期货

4.3.2.成品油最高供应价格及最高批发价格受到管制

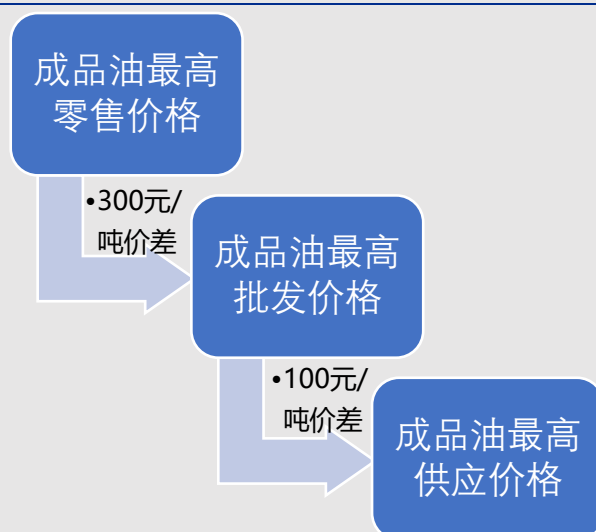
2016 年 1 月，发改委发布了《石油价格管理办法》，对成品油不同环节价格做出以下规定。

(1) 成品油批发企业对零售企业的汽、柴油最高批发价格，合同约定由供方配送到零售企业的，按最高零售价格每吨扣减 300 元确定；合同未约定由供方配送的，在每吨扣减 300 元的基础上再减运杂费确定，运杂费由省级价格主管部门制定。成品油批发企业在不超过汽、柴油最高批发价格的前提下，与零售企业协商确定具体批发价格。当市场零售价格降低时，批发价格要相应降低。合同约定由供方配送的，批零价差不得低于每吨 300 元，并不得另外收取运杂费；合同未约定由供方配送的，扣除运杂费后，批零价差不得低于每吨 300 元，并不得强制配送。

(2) 成品油生产经营企业对具备国家规定资质的社会批发企业的汽、柴油最高供应价格，按最高零售价格每吨扣减 400 元确定。成品油生产经营企业在不超过汽、柴油最高供应价格的前提下，与社会批发企业协商确定具体价格。当市场零售价格降低时，对社会批发企业供应价格相应降低，价差不得低于每吨 400 元。

(3) 成品油生产经营企业对铁路、交通等专项用户的汽、柴油最高供应价格，按全国平均最高零售价格每吨扣减 400 元确定。成品油生产经营企业在不超过最高供应价格的前提下，与铁路、交通等专项用户协商确定具体供应价格；当市场零售价格降低时，对专项用户供应价格相应降低。成品油生产经营企业对国家储备、新疆生产建设兵团汽、柴油供应价格，按全国平均最高零售价格扣减流通环节差价确定。

图 47：成品油流通环节价差

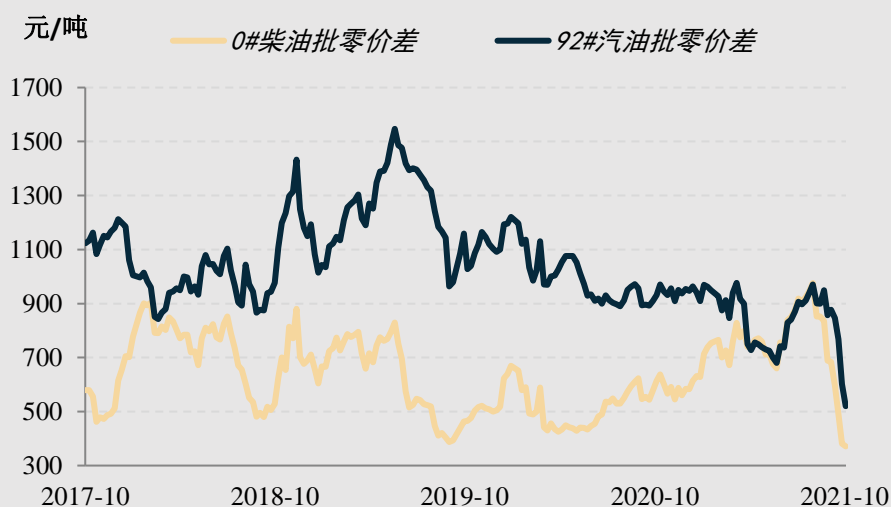


资料来源：公开资料整理，国投安信期货

4.3.3. 汽、柴油批零价差

如下图所示，大多数时候汽、柴油批发市场自发形成的市场价完全满足“批零价差不得低于 300 元/吨”的要求，只有当汽、柴油批发价格强势上行直至逼近最高限价的时候，批零价差被固定在 300 元/吨，例如 2021 年 9 月下旬至 10 月的这波上涨。批发价已基本实现市场定价。

图 48：92#汽油与 0#柴油批零价差



资料来源：同花顺，国投安信期货

【免责声明】

国投安信期货有限公司是经中国证监会批准设立的期货经营机构，已具备期货投资咨询业务资格。

本报告仅供国投安信期货有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。如接收人并非国投安信期货客户，请及时退回并删除。

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。本报告所载的资料、意见及推测只提供给客户作参考之用。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的期货或期权的价格、价值可能会波动。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。客户不应视本报告为其做出投资决策的唯一因素。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所导致的任何损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，本公司不对其内容的真实性、合法性、完整性和准确性负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作

国投安信期货研究院

北京市

地 址：北京市西城区广安门外南滨河路 1 号高新大厦 9 层

上海市

地 址：上海市虹口区杨树浦路 168 号 17 楼

公共邮箱：gtaxinstitute@essence.com.cn

国投安信期货官方微信



国投安信期货 APP

