

公司研究/首次覆盖

2020年05月21日

公用事业/环保 II

投资评级: 买入 (首次评级)

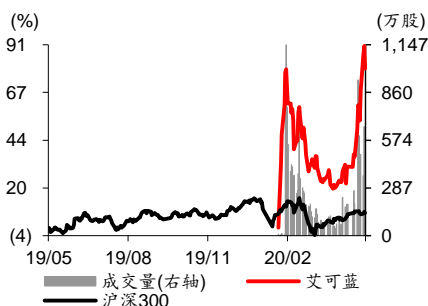
当前价格(元): 52.28
合理价格区间(元): 74.21~77.50

王玮嘉 执业证书编号: S0570517050002
研究员 021-28972079
wangweijia@htsc.com

施静 执业证书编号: S0570520040003
研究员 010-56793967
shi_jing@htsc.com

吴祖鹏 0755-82492080
联系人 wuzupeng@htsc.com

一年内股价走势图



资料来源: Wind

十年一剑,国六在即,后处理龙头欲腾飞

艾可蓝(300816)

发动机尾气后处理龙头,首次覆盖给予“买入”评级

艾可蓝是国内发动机后处理领域龙头,由海归博士团队于2009年创立,业务覆盖机动车/非道路/船舶等,客户涵盖福田/全柴/云内/江淮/东风/三一等行业龙头;已完成国VI催化剂全系开发(DOC/DPF/SCR/ASC/TWC),并于19年实现柴油机/汽油机产品小批量/规模化供货。受益于国VI换挡,我们预计市场规模将由国V阶段的不足400亿逾翻倍至931亿,叠加国产替代和市占率提升,公司主要产品有望迎来量价齐升。预计20-22年EPS为1.65/2.82/4.67元,参考可比公司20年P/E均值38x,给予20年45-47x目标P/E,目标价74.21-77.50元,首次覆盖给予“买入”评级。

十年一剑,持续的技术创新有望破局外资主导的后处理市场环节

公司2017-19年分别实现营收3.7/4.5/5.7亿元,CAGR 55%;归母净利润0.4/0.8/1.0亿元,CAGR 82%;2019年加权ROE为42%。2019年公司主要产品(SCR)轻柴的市占率12.3%(同比+2.5pct),下游客户(主机厂/主机厂)国产替代诉求强烈,市场份额有望不断提升;公司DPF产品主要用于在用车改造,19年毛利率为55%,盈利能力较强。公司2020年登陆资本市场,恰逢国VI需求释放在即,公司产品由轻卡拓展至重卡、由柴油机拓展至汽油机、由机动车延伸至非道路/船机,不断拓展市场空间;持续的技术创新和产业链国产化加速,有望破局仍由外资主导的后处理市场。

“国六”实施在即,我们预计公司2020-22年收入/利润CAGR 50%+

19年国内汽车产量同比-7.5%至2572万辆,主要系乘用车产量同比-9%(商用车同比+2%),我们预计随着基建行业景气度的提升及物流行业的发展,货车需求有望逐步提升。“国六”排放标准于2019-2023年逐步实施,在严格程度和技术难度上居世界首位,为行业带来较大机遇。我们预计,以19年汽车产量为基准,若全部执行国六标准,相较于全部执行国五标准,行业空间将实现由不足400亿逾翻倍增长至931亿。此外,公司已完成非道路国IV的技术储备,已有20款机型处于标定试验阶段;船舶尾气排放的重视度日益提升,公司凭借先发技术及资质储备有望打开新的成长空间。

首次覆盖给予“买入”评级,目标价74.21-77.50元

随着机动车国VI标准步入实施期,公司主要产品有望迎来量价齐升,我们预计公司2020-2022年归母净利润分别为1.3/2.3/3.7亿元,对应EPS为1.65/2.82/4.67元,当前股价对应20-22年PE为32/19/11x。考虑到发动机尾气后处理快速增长的市场容量及公司业绩增速(2020-2022年CAGR 53%),并且公司掌握尾气后处理的核心技术,具备系统集成能力,理应享受一定的估值溢价,参考可比公司2020年Wind一致预期平均估值水平38倍P/E,给予公司2020年45-47倍P/E,对应目标价74.21-77.50元,首次覆盖给予“买入”评级。

风险提示:行业政策实施低于预期风险、汽车行业景气度下降的风险、公司产品认证进度低于预期风险、原材料价格波动风险。

公司基本资料

总股本(百万股)	80.00
流通A股(百万股)	20.00
52周内股价区间(元)	29.20-55.60
总市值(百万元)	4,182
总资产(百万元)	931.85
每股净资产(元)	8.58

资料来源:公司公告

经营预测指标与估值

会计年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	445.25	565.98	812.02	1,271	2,163
+/-%	19.39	27.12	43.47	56.50	70.23
归属母公司净利润(百万元)	82.89	103.38	131.92	225.81	373.70
+/-%	87.03	24.72	27.61	71.17	65.49
EPS(元,最新摊薄)	1.04	1.29	1.65	2.82	4.67
PE(倍)	50.46	40.46	31.70	18.52	11.19

资料来源:公司公告,华泰证券研究所预测

正文目录

核心推荐逻辑及投资概要	4
发动机尾气后处理龙头，募投项目解决产能瓶颈	5
深耕尾气后处理十余年，核心技术高筑竞争壁垒	5
国产化替代正当时，公司市占率有望持续提升	8
募投项目解决发展瓶颈，进一步增强研发能力	9
排放标准升级换挡，尾气后处理市场大有可为	11
汽车产量有所下滑，商用车需求韧性足	12
机动车国六排放标准推动尾气处理技术升级，后处理行业前景广阔	13
非道路国 IV 标准蓄势待发，船舶尾气排放标准亦趋严	16
首次覆盖给予“买入”评级，目标价 74.21-77.50 元	18
预计公司 20-22 年业绩步入快速成长期，20-22 净利润复合增速为 53%	18
首次覆盖给予“买入”评级，目标价 74.21-77.50 元	21
风险提示	21
PE/PB - Bands	21

图表目录

图表 1：艾可蓝主要业务发展历程	5
图表 2：艾可蓝主要产品情况	6
图表 3：2016-2019 年公司营业收入情况	6
图表 4：2016-2019 年公司归母净利润情况	6
图表 5：2016-2019 年公司业务收入结构	7
图表 6：2016-2019 年公司业务毛利润结构	7
图表 7：2016-2019H1 公司主要业务毛利率（招股书披露口径）	7
图表 8：2016-2019 年公司主要业务毛利率（审计报告披露口径）	7
图表 9：艾可蓝股权结构（截至 2020 年一季度）	8
图表 10：池州南鑫出资结构	8
图表 11：艾可蓝上下游企业分布	9
图表 12：艾可蓝主要产品（SCR/DOC+POC）在轻型柴油货车的市占率	9
图表 13：2016-2019H1 艾可蓝与凯龙高科 SCR 毛利率比较	9
图表 14：2016-2019H1 艾可蓝与凯龙高科在用车改造 DPF 毛利率比较	9
图表 15：2016-2019H1 公司发动机尾气后处理产品产能利用率情况	10
图表 16：公司拟募投项目情况一览	10
图表 17：技术研发中心研究方向和研究内容	10
图表 18：发动机尾气后处理示意图	11
图表 19：柴油机 PM 和 NO _x 减排的经典技术路线示意图	11
图表 20：全球汽车产量阶段性下滑	12
图表 21：国内汽车产量 2018 年以来有所下滑	12

图表 22: 2018 年以来我国乘用车有所下滑, 商用车保持正增长	12
图表 23: 国内轻卡和重卡产量情况	12
图表 24: 2013-2019 年国内轻卡产量集中度变化情况	13
图表 25: 2013-2019 年国内重卡产量集中度变化情况	13
图表 26: 2018 年国内机动车、船舶和非道路移动机械的污染物排放情况 (单位: 万吨)	13
图表 27: 2018 年按排放标准阶段划分的汽车保有量构成	13
图表 28: 2018 年不同燃料类型汽车各污染物排放占比	13
图表 29: 国内部分省市拟提前实施“国六”标准	14
图表 30: 我国汽车历次尾气排放标准升级时间以及要求污染物限值	14
图表 31: 柴油车和汽油车尾气治理技术路线	15
图表 32: “国五”升“国六”市场空间测算 (以 2019 年汽车产量数据为例)	15
图表 33: 中国工业机械保有量逐年增加	16
图表 34: 16 年中国农业机械保有量有所回落	16
图表 35: 2017-2019 年中国船舶制造情况	17
图表 36: 2019 年中国造船三大指标全球市场份额占比情况	17
图表 37: 公司柴油机产品销量拆分	18
图表 38: 公司原材料中贵金属产品价格变化及采购金额占比 (单位: 元/克)	19
图表 39: 分部收入预测 (单位: 百万元)	20
图表 40: 分部毛利润预测 (单位: 百万元)	20
图表 41: 费用及净利润预测 (百万元)	20
图表 42: 可比公司估值	21
图表 43: 艾可蓝历史 PE-Bands	21
图表 44: 艾可蓝历史 PB-Bands	21

核心推荐逻辑及投资概要

艾可蓝成立于2009年1月，由海归博士团队创立，主要产品包括适用于机动车、非道路移动机械、船舶的SCR/DPF/TWC等产品，并形成小规模VOCs废气治理设备收入。受益于排放标准升级，公司发展前景广阔，我们对报告的核心观点和推荐逻辑总结如下：

1) 排放标准升级换挡，尾气后处理市场大有可为：国VI排放标准于2019-2023年逐步实施，在严格程度和技术难度上居世界首位，为行业带来较大机遇。我们预计，以19年汽车产量为基准，若全部执行国六标准，相较于全部执行国五标准，行业空间将实现由不足400亿元逾翻倍增长至931亿元。

2) 深耕尾气后处理十余年，核心技术高筑竞争壁垒：公司成立初期的发展重点为柴油机尾气后处理领域，同时积极攻关汽油机后处理TWC技术，自主研发了以催化剂配方及涂覆技术、电控技术、匹配和标定技术、系统集成技术为基础的12项核心技术，具备系统集成供货能力，成本控制能力强，产品具备较强的竞争力，客户范围涵盖福田/全柴/云内/江淮/东风/三一/重汽等行业龙头。2017-2019H1公司发动机尾气后处理产品产能利用率分别高达123.4%/93.5%/111.2%，IPO募资净额3.7亿元主要用于发动机尾气后处理产品升级扩产等项目，我们认为有望解决公司发展瓶颈，进一步增强盈利能力。

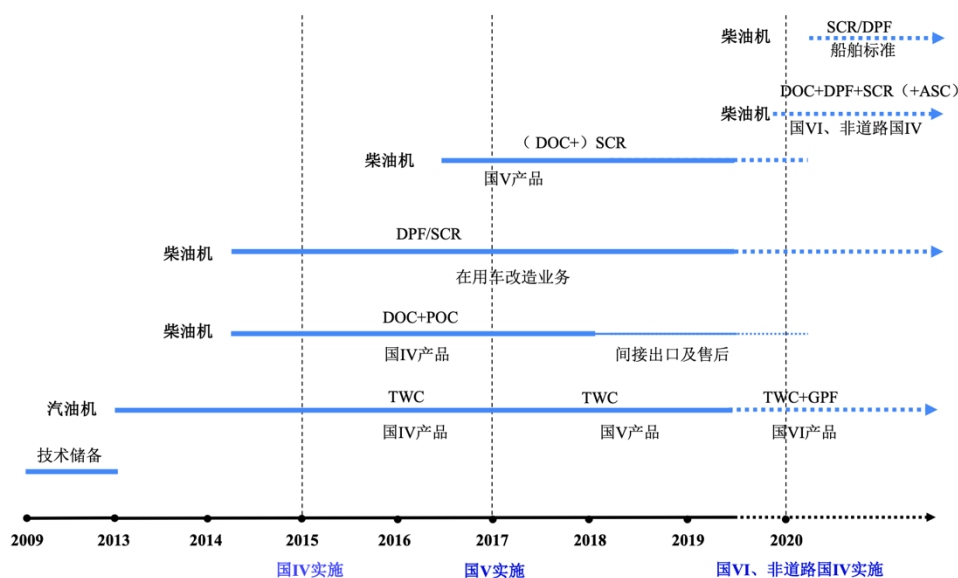
3) 国产化替代正当时，公司市占率有望持续提升：我国发动机尾气后处理市场主要份额目前由少数外国公司占据，据《中国内燃机工业年鉴》(2018年)的统计，2017年中重型柴油商用车SCR产品前三大生产企业及市占率分别为康明斯(15.82%)、天纳克(21.97%)、凯龙高科(13.88%)；轻型柴油车中79%采用DOC+SCR后处理技术路线，前三大生产企业及市占率分别为博世(33.11%)、康明斯(13.25%)、艾可蓝(13.25%)；汽油机TWC市场中，庄信万丰、巴斯夫、优美科、科拉特等4家外资企业合计占67.40%，处于优势地位。外资企业技术开发及应用时间较早，技术较成熟，但同时具有技术服务收费高、周期长、产品价格高等特点，国内发动机尾气后处理厂商凭借成本优势与优质服务正不断提升市场份额。根据中国汽车工业协会统计数据，2016-2019年公司主要产品(SCR和DOC+POC)在轻型柴油货车的市占率由5.6%提高到12.3%，我们认为国VI标准实施有望加速国产替代的进程。

我们预计2020-2022年分别实现归母净利润1.3亿元、2.3亿元、3.7亿元，分别同比增长27.6%、71.2%、65.5%，对应EPS分别为1.65元、2.82元、4.67元。参考可比公司2020年Wind一致预期平均估值水平38倍PE，给予公司2020年45-47倍PE，对应目标价74.21-77.50元，首次覆盖给予“买入”评级。

发动机尾气后处理龙头，募投项目解决产能瓶颈 深耕尾气后处理十余年，核心技术高筑竞争壁垒

艾可蓝成立于2009年1月，由海归博士团队创立，主营发动机尾气后处理产品及与大气相关产品的研发、生产与销售，主要产品包括适用于机动车、非道路移动机械、船舶的SCR/DPF/TWC等产品，并形成小规模VOCs废气治理设备收入。艾可蓝成立初期的发展重点为柴油机尾气后处理领域，着重研发满足国IV阶段排放法规的产品，同时积极攻关汽油机后处理TWC技术；自2014年起，以DOC+POC为主的轻型柴油车国IV排放标准的产品实现了较高的销售收入，2015年继续实现快速增长；自2016年起，公司符合国V排放标准的产品（主要为SCR）实现批量销售。2019年实现柴油机和汽油机国VI产品的小批量和批量供货。此外，公司还在积极攻关满足非道路移动机械国IV排放标准、船舶排放标准的产品，已有20余款适用于非道路移动机械的机型处于标定试验阶段，匹配船舶IMOTierIII标准的SCR系统产品已取得中国船级社认可证书。

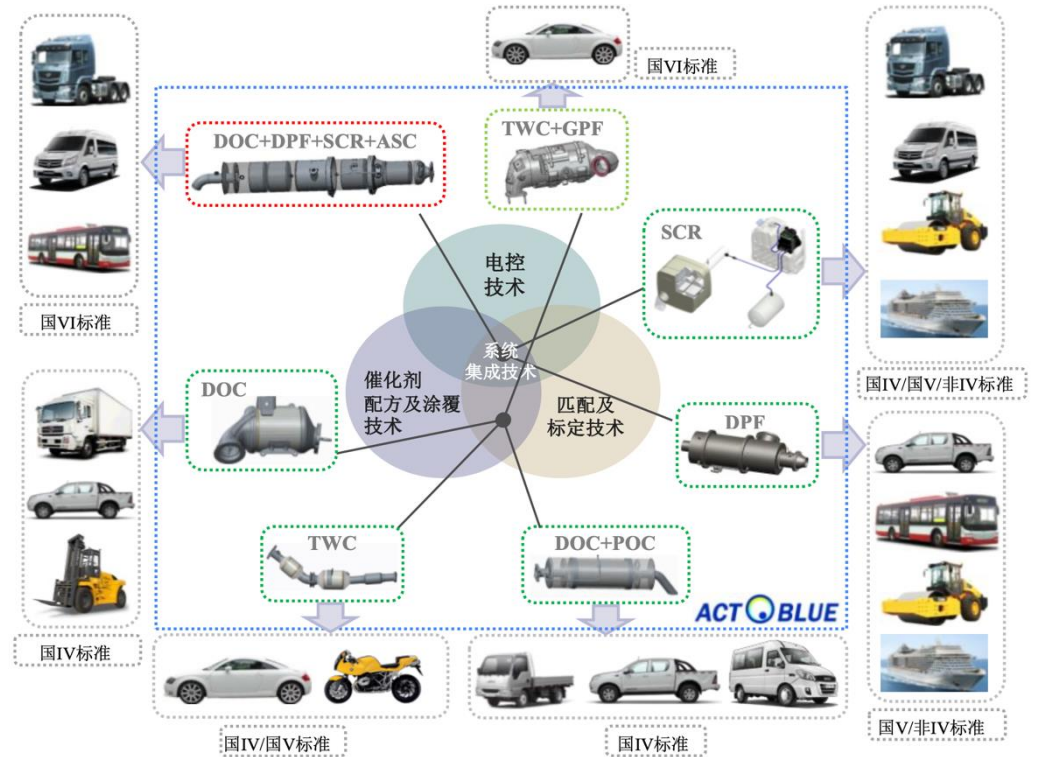
图表1：艾可蓝主要业务发展历程



资料来源：艾可蓝招股说明书，华泰证券研究所

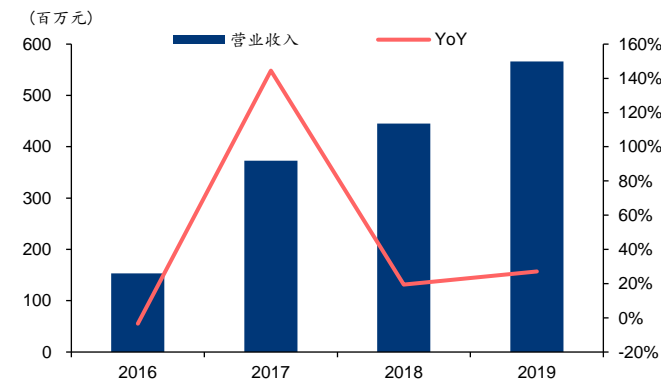
近三年公司收入及归母净利润高速增长，2017-2019年营收分别为3.7/4.5/5.7亿元，复合增速55%。2017-2019年归母净利润分别为0.4/0.8/1.0亿元，复合增速82%。主要得益于：1) 公司在下游市场占有率的逐步提升，2019年公司主要产品(SCR)在轻型柴油货车的市场占有率达到12.3%，同比提升2.5pct；2) 国V排放标准的深入实施，驱动公司符合国V排放标准的SCR产品销售大幅增长；3) 公司在技术开发、市场开发和管理提升方面的进步。2020年第一季度，受新冠疫情导致的复工复产延迟，销售订单受到影响，营业收入同比下滑23%，同时公司加大研发投入，最终实现归母净利润0.2亿元，同比下降25%。

图表2：艾可蓝主要产品情况



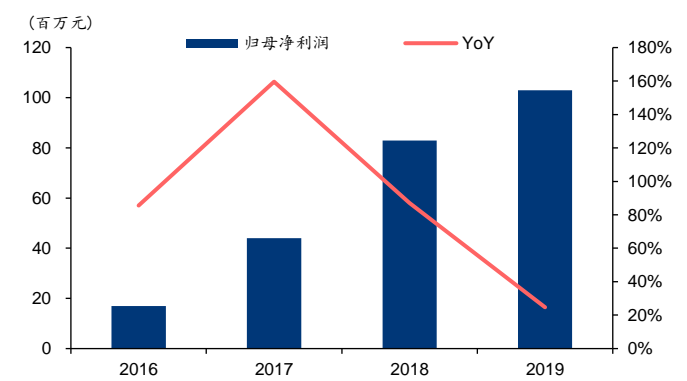
资料来源：艾可蓝招股说明书，华泰证券研究所

图表3：2016-2019年公司营业收入情况



资料来源：公司公告，华泰证券研究所

图表4：2016-2019年公司归母净利润情况

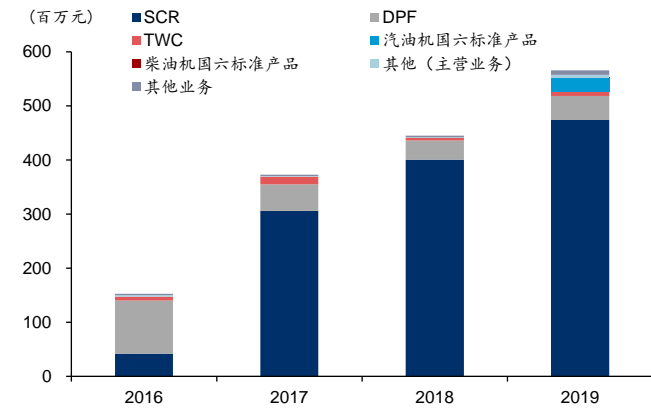


资料来源：公司公告，华泰证券研究所

公司业务收入主要来源于整车配套销售的 SCR/DOC+POC/DPF/TWC 产品、在用车改造销售的 DPF 产品及 VOCs 废气治理设备，其中整车配套销售的 SCR 在营收及毛利中的占比较高。按行业看，2018/2019 年公司发动机尾气后处理营业收入占比分别为 99.3%/98.5%；按产品看，柴油机尾气净化产品占比分别为 98.2%/92.6%。公司产品主要应用于轻型柴油车（2019 年公司 SCR 产品在轻型柴油货车的市场占有率为 12.3%，较 2018 年上升 2.5pct），主要为国 IV 阶段的 DOC+POC 及国 V 阶段的 SCR 产品，目前后者在营收和毛利润中的比重已经大大超过前者。

2019 年，公司完成了符合国六排放标准的催化剂配方的全系开发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）和汽油机尾气后处理系统的（TWC+GPF）供货能力，并分别实现了小批量和规模化供货。其中汽油机国六标准产品（TWC+GPF）在 2019 年贡献了 0.3 亿元的营业收入，占总营收的比重为 4.4%。

图表5：2016-2019年公司业务收入结构

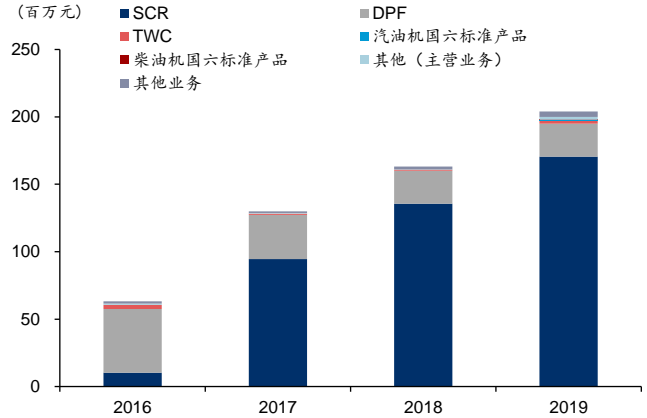


注：汽油机国六标准产品为TWC+GPF，柴油机国六标准产品为

DOC+DPF+SCR+ASC。

资料来源：公司公告，华泰证券研究所

图表6：2016-2019年公司业务毛利润结构

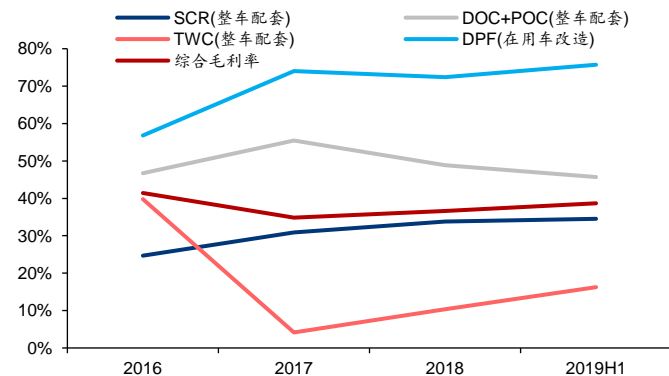


资料来源：公司公告，华泰证券研究所

2016年以来公司主营业务综合毛利率受原材料价格等因素影响有小幅波动，呈现以下特点：

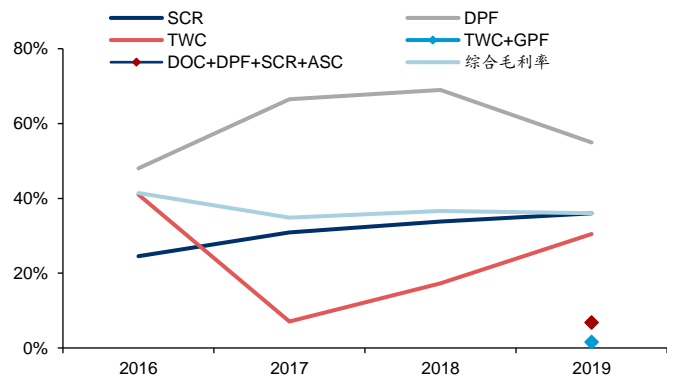
- 1) 在公司营收和利润结构中占比最高的SCR产品毛利率持续升高，原因在于国V实施销量增长且工艺优化、部分外购件改由客户自主采购、部分主要原材料采购成本节约。
- 2) 在用车改造业务的毛利率远高于面向发动机厂商和整车厂商进行配套销售的毛利率，主要系在用车尾气治理改造定制化程度较高、发动机原排量通常较大，且公司提供个性化的安装、后期技术指导及维修等增值服务；同时，在用车改造业务受各地改造政策影响较大，毛利率波动较大，2016年毛利率年相对较低（57%）、2017-2019H1基本稳定在70%以上，主要系2016年在用车改造业务项下部分产品被应用于“黄改绿”项目且主要通过经销模式销售，经销商提供一系列增值服务，导致公司向经销商销售的单价远低于向市场直销的价格，而2017年以后公司主要为“高污染”车辆提供在用车改造且主要通过直销模式销售，销售价格及毛利率相对较高；2019年DPF（审计报告口径，包括在用车改造和整车配套）毛利率同比-14pct至55%，主要系部分产品用于整车配套，且部分通过经销模式销售，共同影响毛利率有所下滑。
- 3) TWC毛利率2017年下降较大，原因是该产品面向重庆鑫源销售，为公司第一款量产的满足国V标准的汽油机产品，公司出于开拓相关市场的考虑报价较低。2018年以来，公司根据TWC所需贵金属的价格走势调整TWC售价，叠加TWC生产工艺成熟，产品毛利率逐步提升。

图表7：2016-2019H1公司主要业务毛利率（招股书披露口径）



资料来源：公司公告，华泰证券研究所

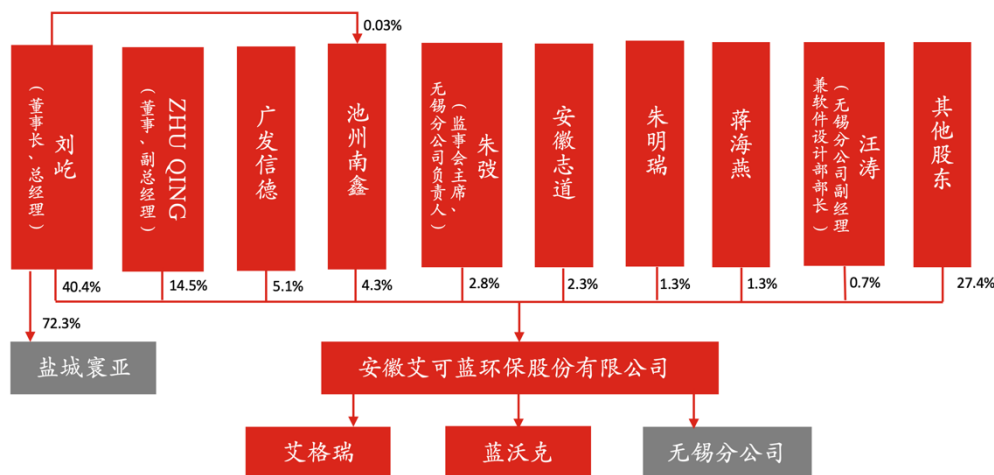
图表8：2016-2019年公司主要业务毛利率（审计报告披露口径）



资料来源：公司公告，华泰证券研究所

公司的股权结构较为集中，公司实控人为刘屹，其直接持有公司 40.4% 股份，并通过池州南鑫（公司员工出资设立的有限合伙人企业，为员工持股平台）间接持有公司部分股份（据招股书，间接持股数为 921 股）。持有公司 5% 以上股份的主要股东除刘屹外，另有股东 ZHU QING（朱庆）、广发信德、池州南鑫。刘屹担任公司董事长、总经理，ZHU QING 担任公司董事、副总经理。截至 2019 年，公司共有研发人员 162 人，占比 41.9%，其中刘屹、ZHU QING（朱庆）和朱弢为核心技术人员。

图表9：艾可蓝股权结构（截至 2020 年一季度）



资料来源：艾可蓝招股说明书，Wind，华泰证券研究所

图表10：池州南鑫出资结构

姓名	出资额（万元）	出资比例	在公司任职情况	合伙人类型
姜任健	141.4	38.2%	董事、总经理助理、财务总监	普通合伙人
刘凡	74.0	20%	副总经理、董事会秘书	有限合伙人
赵锐	74.0	20%	在用车船项目部部长	有限合伙人
朱爽	74.0	20%	先进技术研发部副部长	有限合伙人
李兴斌	1.6	0.4%	总经理助理	有限合伙人
许全瑞	1.6	0.4%	应用技术部部长、监事	有限合伙人
王再兴	1.1	0.3%	应用技术部副部长	有限合伙人
付晓玉	1.1	0.3%	无锡分公司电控技术开发副总监	有限合伙人
秦亮	1.1	0.3%	无锡分公司电控技术开发总监	有限合伙人
刘屹	0.1	0.03%	董事长、总经理	有限合伙人

资料来源：艾可蓝招股说明书，华泰证券研究所

国产化替代正当时，公司市占率有望持续提升

发动机尾气后处理行业上游主要包括电子元器件、泵体材料、载体、贵金属、尿素箱、衬垫、化学材料等行业，下游则面向机动车、非道路移动机械、船舶及发动机制造厂商。我国发动机尾气后处理市场主要份额目前由少数外国公司占据，据《中国内燃机工业年鉴》（2018 年）的统计，2017 年汽油机 TWC 市场中，庄信万丰、巴斯夫、优美科、科拉特等 4 家外资企业合计占 67.40%，处于优势地位；中重型柴油商用车 SCR 产品前三大生产企业及市占率分别为康明斯（15.82%）、天纳克（21.97%）、凯龙高科（13.88%）；轻型柴油车中 79% 采用 DOC+SCR 后处理技术路线，前三大生产企业及市占率分别为博世（33.11%）、康明斯（13.25%）、艾可蓝（13.25%）。外资企业技术开发及应用时间较早，技术较成熟，但同时具有技术服务收费高、周期长、产品价格高等特点，国内发动机尾气后处理厂商凭借成本优势与优质服务正不断提升市场份额。

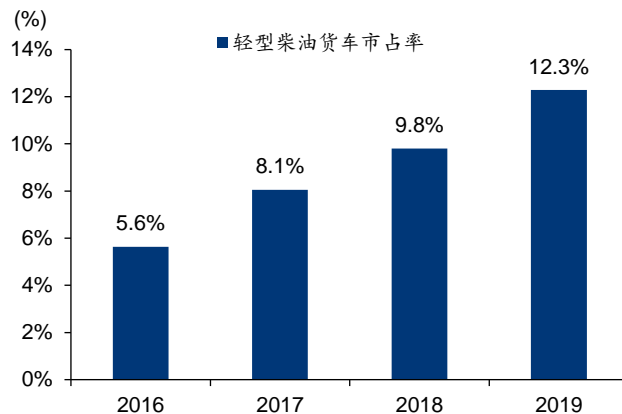
艾可蓝作为掌握催化剂配方及涂覆技术、电控技术、匹配和标定技术、系统集成技术等核心技术的系统集成商，2016-2019 年公司主要产品为适用国 IV 的 DOC+POC 及国 V 的 SCR，根据中国汽车工业协会的数据，二者销量合计在轻型柴油货车的市占率由 5.6% 提高到 12.3%，市场份额不断提升。

图表11: 艾可蓝上下游企业分布



资料来源: 艾可蓝招股说明书, 华泰证券研究所

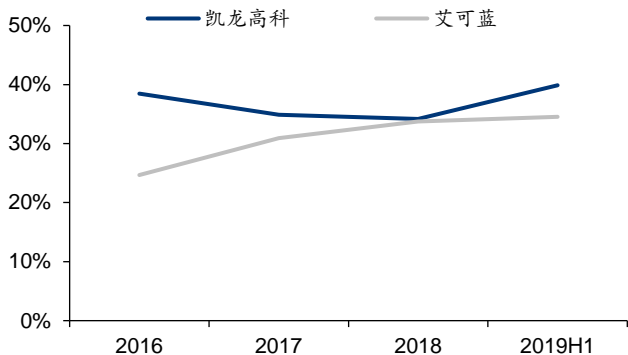
图表12: 艾可蓝主要产品 (SCR/DOC+POC) 在轻型柴油货车的市占率



资料来源: 艾可蓝招股说明书、2019年年报, 华泰证券研究所

艾可蓝主要产品为柴油机的 SCR 和 DPF, 其国内竞争对手主要为凯龙高科。2016 年, 艾可蓝 SCR 产品毛利率明显低于凯龙高科, 主要在于艾可蓝 SCR 当年刚开始量产, 生产工艺不成熟且当年附件销售较多; 2017 年以来, 由于工艺持续优化、规模效应显现、部分外购件改为客户自行采购等, 艾可蓝 SCR 毛利率逐年提升, 与凯龙高科的毛利率相近, 但凯龙高科的 SCR 产品同时存在轻型和重型, 并以毛利率较高的重型为主, 而艾可的 SCR 系统主要以轻型为主, 所以艾可蓝的毛利率略低于凯龙高科。从在用车改造 DPF 的毛利率来看, 由于该业务受各地改造政策影响较大, 且定制化程度较高, 所以毛利率波动较大。

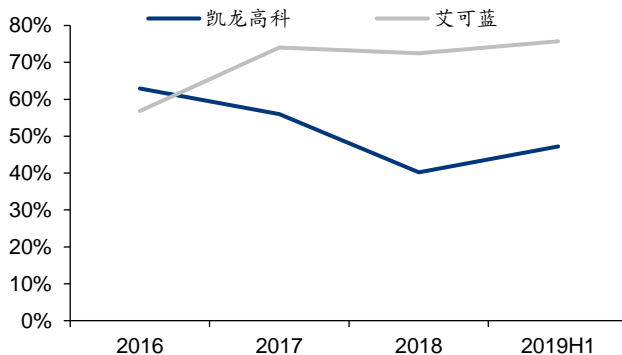
图表13: 2016-2019H1 艾可蓝与凯龙高科 SCR 毛利率比较



注: 凯龙高科取自自主品牌项下柴油机 SCR 系统产品毛利率

资料来源: 公司公告, 华泰证券研究所

图表14: 2016-2019H1 艾可蓝与凯龙高科在用车改造 DPF 毛利率比较



注: 凯龙高科取自自主品牌项下柴油机颗粒捕集系统产品的 DPF 系统毛利率

资料来源: 公司公告, 华泰证券研究所

募投项目解决发展瓶颈, 进一步增强研发能力

公司 IPO 发行股票 2000 万股, 募资 4.1 亿元 (净额 3.7 亿元) 主要用于发动机尾气后处理产品升级扩产项目和研发中心建设项目。其中:

- 1) 发动机尾气后处理产品升级扩产项目, 项目投资总额 1.9 亿元, 计划扩大生产场地, 扩建催化剂生产线、排气系统封装生产线、系统集成生产线, 增添自动化设备和检测设备, 进一步升级丰富现有产品体系, 建设期 2 年;
- 2) 研发中心建设项目, 项目投资总额 0.9 亿元, 计划在公司现有土地上新建 10000 平方米科技楼, 其中 6000 米用于本项目并对其进行相应装修。计划新建高规格的催化剂实验室、后处理电控实验室、汽车转毂试验平台、发动机动态试验平台, 购置先进研发设备, 建设期 3 年;
- 3) 补充流动资金, 投资总额 15000 万元, 募集资金投入 9017.9 万元。

2017-2019H1,公司发动机尾气后处理产品产能利用率分别高达 123.4%/93.5%/111.2%,产能瓶颈凸显。根据公司招股说明书,募集资金运用的两个项目都已获得项目备案和环评,伴随募投项目的逐步完工,生产、研发、经营场地、硬件设施能够逐步满足发展需要,公司产能瓶颈有望获得解决。

图表15: 2016-2019H1 公司发动机尾气后处理产品产能利用率情况

期间	标准产能	标准产量	产能利用率
2019H1	61014	67847	111.2%
2018	122027	114108	93.5%
2017	99840	123207	123.4%
2016	47147	33156	70.3%

资料来源:艾可蓝招股说明书,华泰证券研究所

公司目前的生产、研发、经营场地无法完全满足需要,硬件设施也渐渐跟不上需求,有限的生产能力和研发检测条件成为制约公司未来发展的瓶颈。公司计划本次募投项目能够提升满足符合国 VI 排放标准的机动车尾气后处理产品以及符合国 IV 及以上排放标准的非道路移动机械用尾气后处理产品的产能,有助于实现产品升级换代,解决产能限制等制约公司持续发展的关键问题,从而进一步提高效益。同时,研发中心的建设则通过建设高规格实验室和实验平台、购置先进研发设备等进一步改善公司研发环境,吸引研发人才,增强整体技术实力,保持并扩大技术优势。

图表16: 公司拟募投项目情况一览

项目名称	项目总投资额(亿元)	拟投入募集资金(亿元)	建设主体	建设期
发动机尾气后处理产品升级扩产项目	1.9	1.9	艾可蓝	2年
研发中心建设项目	0.9	0.9	艾可蓝	3年
补充流动资金	1.5	0.9		
合计:	2.8	3.7		

资料来源:艾可蓝招股说明书,华泰证券研究所

图表17: 技术研发中心研究方向和研究内容

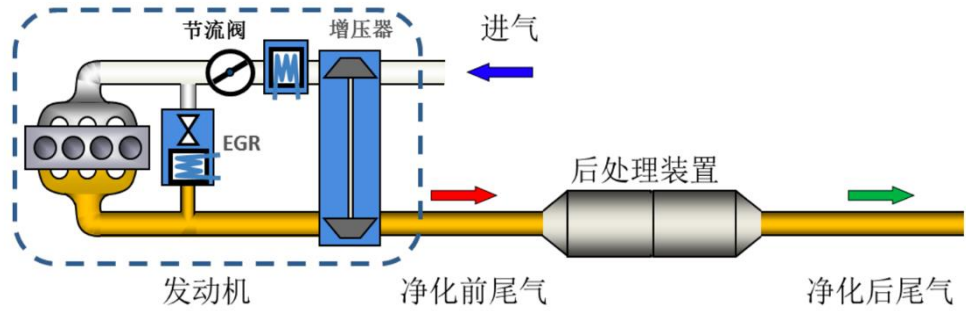
实验室/试验室	重点方向	研究/测试内容
催化剂实验室	汽油机三元催化剂技术研究	1.实现更低的起燃温度和更宽的空燃比窗口;2.合成性能更佳、稳定性更好的基础原材料;3.提升贵金属的分散技术,降低贵金属的负载量;4.提升催化剂制作工艺,提升耐久性能。
	国 VI 汽油机 GPF 技术研究	载体的选型、催化剂涂层技术的研发以及优化颗粒捕集效率和排气背压之间的平衡。
	国 VI 柴油机 SCR 技术研究	1.进一步提高铜基分子筛 SCR 涂层技术的低温转化效率;2.通过配方和工艺的改进提升铜基分子筛的耐久性能;3.通过改变铜基的上载量、添加其他过渡金属、改进工艺以减少分子筛的涂覆量以控制成本。4.提升催化剂制作工艺,增加耐久性能。
后处理电控试验室	国 VI 柴油机 DPF 技术研究	1.通过配方和工艺的改进使得碳烟与氧气或二氧化氮的反应温度进一步降低;2.碱金属催化剂吸附氧气和二氧化氮能力的提升;3.改进碱金属催化剂的水热稳定性能。
	后处理电控系统研发	1.电控系统开发设计,包括:需求开发与功能设计、快速原型、目标代码生成与系统集成、硬件在环仿真、功能测试、系统标定等;2.电控系统的功能验证,包括:模型在环测试、软件在环测试和硬件在环测试三个环节,分别对控制策略模型、控制策略代码和控制系统软硬件集成进行功能测试。
汽车转毂试验平台	轻型车整车排放试验	模拟试验轻型车整车排放情况,以进行尾气后处理产品的定制开发。
发动机动态试验平台	发动机动态工况下排放测试	模拟测试动态工况下的发动机排放情况,以进行尾气后处理产品的定制化开发。

资料来源:艾可蓝招股说明书,华泰证券研究所

排放标准升级换挡，尾气后处理市场大有可为

发动机尾气后处理是当前国际上普遍应用的排放控制技术，其主要原理是在发动机排气系统上加装净化装置，通过物理或/和化学反应，例如催化转化、过滤捕集等，将有害污染物如一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物、颗粒物等转化为无害物质如二氧化碳、水、氮气等，从而降低发动机有害排放，达到排放法规要求。

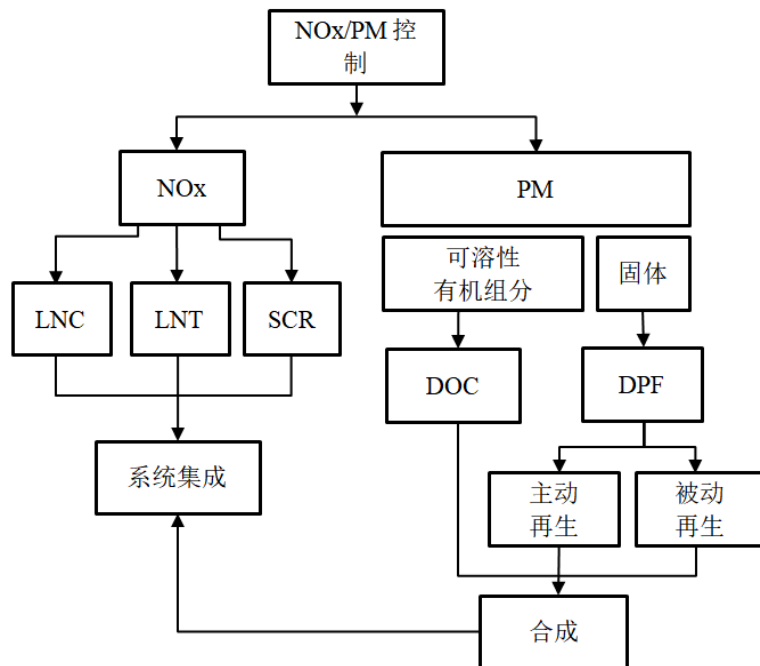
图表18：发动机尾气后处理示意图



资料来源：艾可蓝招股说明书，华泰证券研究所

发动机尾气后处理产品按应用对象主要分为柴油机后处理和汽油机后处理两大类，其中柴油机尾气排放中的有害污染物一般较汽油机高（一辆重型柴油车的单位里程及年排放量分别约为同等阶段轻型汽油车的150倍、750倍），技术难度也更大。汽油机处理以三元催化技术为主，但柴油机排气的富氧环境使其无法应用三元催化技术，最有害的NO_x和PM排放还存在“跷跷板”关系（即发动机通过机内净化在降低一种污染物排放的同时会增加另外一种污染物排放）。因此，只能结合发动机机内净化，针对性地采用不同形式的后处理技术，才能实现排放达标。例如：柴油机颗粒捕集器（DPF）对PM有较好的净化效果，选择性催化还原器（SCR）则对NO_x减排非常有效。此外，为了满足更严格的排放法规要求，可以将上述后处理技术进行集成使用，同时处理排气中的不同污染物。

图表19：柴油机PM和NO_x减排的经典技术路线示意图

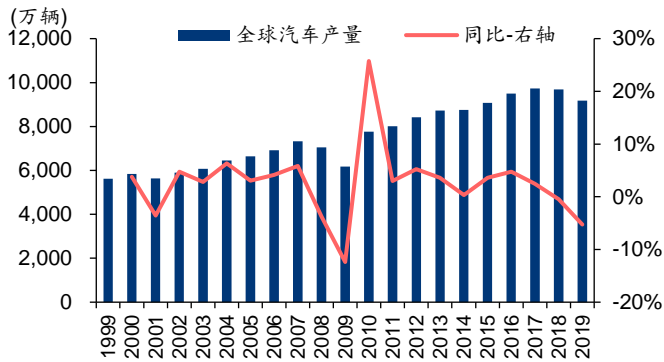


资料来源：艾可蓝招股说明书，华泰证券研究所

汽车产量有所下滑，商用车需求韧性足

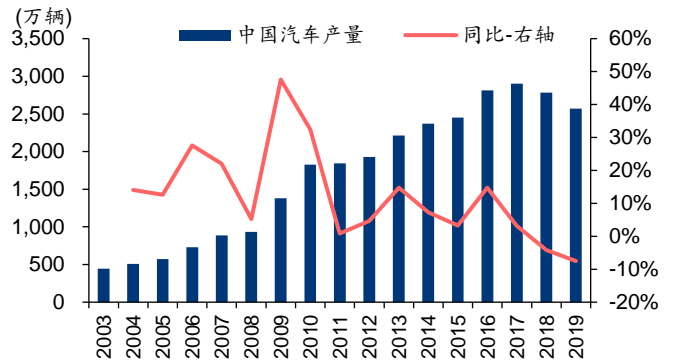
发动机尾气后处理应用于以内燃机为动力源的机动车、非道路移动机械和船舶领域。我国目前以道路机动车行业为主，非道路移动机械和船舶尾气后处理市场尚在起步阶段。据中汽协数据，全球/国内汽车产量 CAGR (2011-2019) 分别为 1.9/3.9%，整体维持增长趋势，但 2018 年以来汽车产量阶段性下滑。据中汽协的数据，2019 年全球汽车产量同比下降 5.2% 至 9179 万辆，国内汽车产量同比下降 7.5% 至 2572 万辆。

图表20：全球汽车产量阶段性下滑



资料来源：中汽协，华泰证券研究所

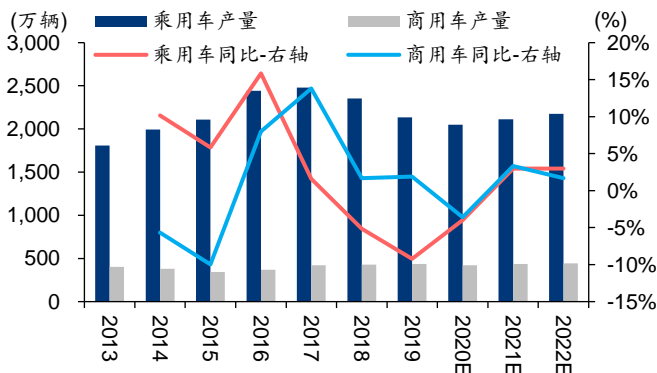
图表21：国内汽车产量 2018 年以来有所下滑



资料来源：中汽协，华泰证券研究所

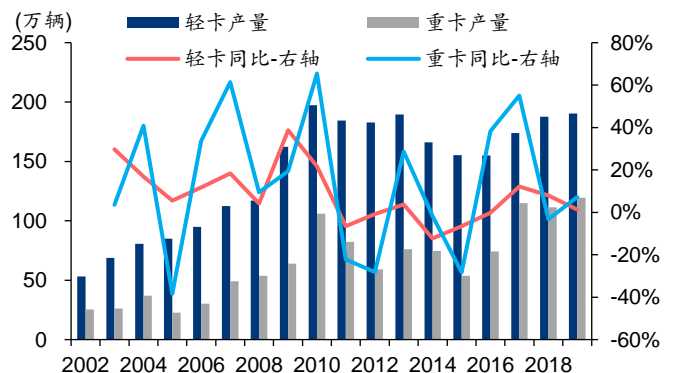
2018 年以来国内汽车产量下滑主要来源于乘用车，商用车仍然维持正增长。我们预计随着基建行业景气度的提升及物流行业的进一步发展，货车的市场需求有望逐步提升，而客车需求将会在城镇化的持续推进中得到快速发展。结合中汽协的预测，考虑到疫情影响，我们预计 2020-2022 年乘用车产量分别为 2051/2112/2176 万辆 (同比-4%/+3%/+3%)，商用车产量分别为 420/434/442 万辆 (同比-4%/+3%/+2%)。据 Marklines 和中国卡车网的数据，国内重卡产量高点出现在 2010 年，此后呈现出较强周期性，但近两年受益于治超政策、基建投资以及更新换代需求拉动，重卡产量显著回升，2019 年以来仍展现出强需求韧性，全年产量 119.3 万辆，同比+7.3%；轻卡产量高点亦出现在 2010 年，近年来在政策推动下，低速货车退出，叠加电商快递物流对需求利好，轻卡产量走势趋稳，2019 年产量 190.2 万辆，同比增长 1.3%。

图表22：2018 年以来我国乘用车有所下滑，商用车保持正增长



资料来源：中汽协，华泰证券研究所

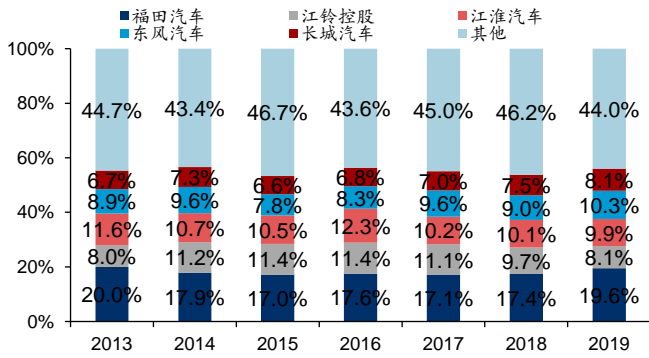
图表23：国内轻卡和重卡产量情况



资料来源：Marklines，中国卡车网，华泰证券研究所

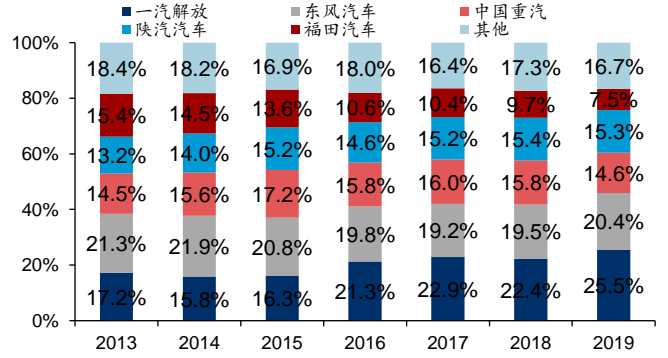
同时重、轻卡市场集中度较高，据中国卡车网的数据，2019 年我国轻卡行业产量 CR5 为 56.0%，前五大厂商分别为福田 (19.6%)、东风 (10.3%)、江淮 (9.9%)、长城 (8.1%)、江铃 (8.1%)；重卡行业产量 CR5 为 83.3%，前五大厂商分别为一汽解放 (25.5%)、东风 (20.4%)、陕汽 (15.3%)、重汽 (14.6%)、福田 (7.5%)。当前行业话语权掌握在国内厂商手中，外资份额较小，供应链趋向本土化。

图表24: 2013-2019年国内轻卡产量集中度变化情况



资料来源: Marklines, 中国卡车网, 华泰证券研究所

图表25: 2013-2019年国内重卡产量集中度变化情况



资料来源: Marklines, 中国卡车网, 华泰证券研究所

机动车国六排放标准推动尾气处理技术升级, 后处理行业前景广阔

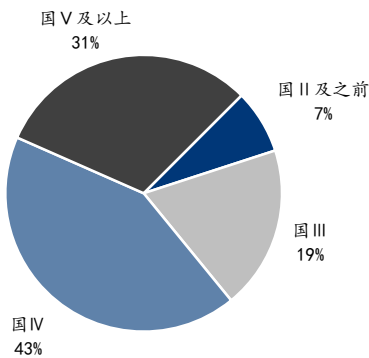
机动车、船舶和非道路移动机械的尾气排放为环境带来了较大压力, 根据《中国移动源环境管理年报(2019)》, 上述交通工具2018年产生的HC、NO_x、PM排放分别为444、1104、88万吨, 其中机动车是最主要的污染源。分不同燃料类型汽车排放来看, 汽油车主要排放产生CO和HC, 分别占汽车排放总量的88%、77%, 柴油车主要排放产生NO_x与PM, 分别占汽车排放总量的71%和99%。2018年我国汽车保有量构成仍以低排放标准阶段的汽车为主, 其中低于“国四”排放标准(含“国四”)的汽车保有量占比69%, 而国五与国六保有量占比31%。

图表26: 2018年国内机动车、船舶和非道路移动机械的污染物排放情况(单位: 万吨)

主要污染物	CO	HC	NO _x	PM
机动车	3089	369	563	44
船舶		9	151	11
非道路移动机械		66	390	33
合计	3089	444	1104	88

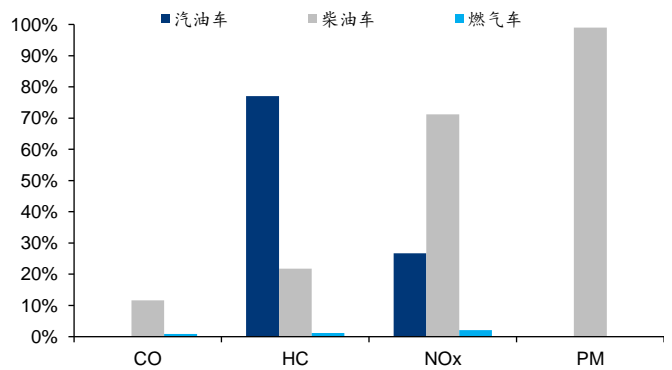
资料来源: 《中国移动源环境管理年报(2019)》, 华泰证券研究所

图表27: 2018年按排放标准阶段划分的汽车保有量构成



资料来源: 生态环境部, 华泰证券研究所

图表28: 2018年不同燃料类型汽车各污染物排放占比



资料来源: 生态环境部, 华泰证券研究所

针对机动车产生的环境问题, 国内持续提高相关排放标准, 国内第六阶段机动车污染物排放标准(以下简称“国六”)将于2020年7月1日起在全国范围内全面实施, 其中, 根据生态环境部、工业和信息化部等四部门于2020.5.14联合发布的《关于调整轻型汽车国六排放标准实施有关要求的公告》, 轻型汽车国六排放标准将于2020年7月1日起全面实施(对2020年7月1日前生产、进口的国五排放标准轻型汽车, 2021年1月1日前允许在全国尚未实施国六排放标准的地区销售、注册登记); 重型柴油车国六排放标准将于2021年7月1日起全面实施。据各省市公告, 深圳、北京、广州、杭州、天津、上海等城市及山东、河南、海南、广东、河北等省份于2019年提前实施国六标准, 其中部分省市先行针对轻型汽车实施。

图表29：国内部分省市拟提前实施“国六”标准

省份	实施时间	备注
海南省	2019年7月1日	轻型汽车
深圳市	2019年7月1日	全面实施
北京市	2019年7月1日	公交、环卫等重型柴油车
	2020年1月1日	全面实施
天津市	2019年7月1日	轻型汽车
河北省	2019年7月1日	轻型汽车
山东省	2019年7月1日	轻型汽车
河南省	2019年7月1日	轻型汽车
广州市	2019年7月1日	轻型汽车
广东省（不含深圳、广州）	2019年7月1日	轻型汽车
杭州市	2019年7月1日	全面实施
上海市	2019年7月1日	轻型汽车
江苏省	2019年7月1日	全面实施
浙江省	2019年7月1日	轻型汽车
安徽省	2019年7月1日	全面实施
重庆市	2019年7月1日	全面实施
山西省部分地区（8个市）	2019年7月1日	全面实施
四川省部分地区（15个市）	2019年7月1日	全面实施
陕西省（关中地区）	2019年7月1日	全面实施

注：1）山西省提前实施地区为：太原市、阳泉市、长治市、晋城市、吕梁市、晋中市、临汾市、运城市；2）四川省提前实施地区为：成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、雅安市、眉山市、资阳市；3）陕西省提前实施地区为：西安市、铜川市、宝鸡市、咸阳市、渭南市、韩城市、杨凌示范区、西咸新区。
资料来源：环保部，各省环保局，华泰证券研究所

为更好地贴合国情，“国六”标准采用两个阶段分步实施，即“国六a”和“国六b”。“国六a”相当于“国六”和“国五”的过渡阶段，此阶段排放标准选取了“国五”排放要求中的最严值，自2020年7月1日起在全国范围内全面实施；“国六b”是真正意义上的“国六”排放标准，限制要求相比“国五”大幅加严。此外，相对于“国五”标准，“国六”标准中还新增了对于尾气中排放颗粒数的要求。

图表30：我国汽车历次尾气排放标准升级时间以及要求污染物限值

等级	实施时间	车型	CO	THC	NOx	PM	PN
国三	2008	轻型汽车	2300	200	150	-	
		轻型柴油车	640	-	500	50	
国四	2011	轻型汽车	1000	100	80	-	
		轻型柴油车	500	-	250	25	
国五	2017	轻型汽车	1000	100	60	4.5	
		轻型柴油车	500	-	180	4.5	
国六a	2020	轻型汽车	700	100	60	4.5	6*10 ¹¹
		轻型柴油车	700	100	60	4.5	6*10 ¹¹
国六b	2023	轻型汽车	500	50	35	3.0	6*10 ¹¹
		轻型柴油车	500	50	35	3.0	6*10 ¹¹

注：单位 mg/kWh，PN 单位为个/kWh

资料来源：生态环境部，华泰证券研究所

相较于“国五”标准，“国六”标准对于尾气后处理系统的改变主要来自于：1）所有原有处理系统体积增大；2）汽油车需加装 GPF（2019年9月欧洲实施“欧六”成为全球首个引入 GPF 的市场，中国次之）；3）柴油车加装 DPF、DOC 和 ASC 系统。

图表31：柴油车和汽油车尾气治理技术路线

发动机	排放标准	净化措施	主要技术路线
柴油	国一至国三	发动机内净化技术	降低发动机燃烧室的面容比、改进点火系统、采用燃油喷射技术、引入废气再循环、改善燃料供给系统等。
	国四至国五	通过加装尾气后处理系统的机外净化技术	
	国六		
汽油	国一至国五	通过加装尾气后处理系统的机外净化技术	
	国六		

资料来源：奥福环保招股说明书，华泰证券研究所

结合公司招股说明书，结合我们测算，在“国五”升级“国六”的过程中，以中汽协披露的2019年我国汽车产量数据为基准，假设 a) 所有类型的汽车均执行国五标准，则发动机尾气后处理市场规模为不足400亿元；b) 所有类型的汽车均执行国六标准，则上述市场规模将扩大至931亿元，相较于国五标准，市场规模将实现逾翻倍增长。

图表32：“国五”升“国六”市场空间测算（以2019年汽车产量数据为例）

	假设 a: 全部执行“国五”	假设 b: 全部执行“国六”
总市场规模（亿元）	389	931
柴油车市场规模（亿元）		95
柴油车-中重型商用车产量（万辆）	90	90
产品单价（元/套）	9000	15000
市场规模（亿元）	81.3	135.6
柴油车-轻微型商用车产量（万辆）	140	140
产品单价（元/套）	6000	10000
市场规模（亿元）	83.8	139.6
柴油车-乘用车产量（万辆）	8	8
产品单价（元/套）	6000	10000
市场规模（亿元）	5.1	8.5
汽油车市场规模（亿元）		
汽油车产量（万辆）	2,122	2,122
产品单价（元/套）	1000	3000
市场规模（亿元）	212.2	636.5
其他燃料-LNG重卡产量（万辆）	7	7
产品单价（元/套）	9000	15000
市场规模（亿元）	6.5	10.9

注：产品单价参考艾可蓝招股说明书、凯龙高科招股说明书及公司电话会披露的信息

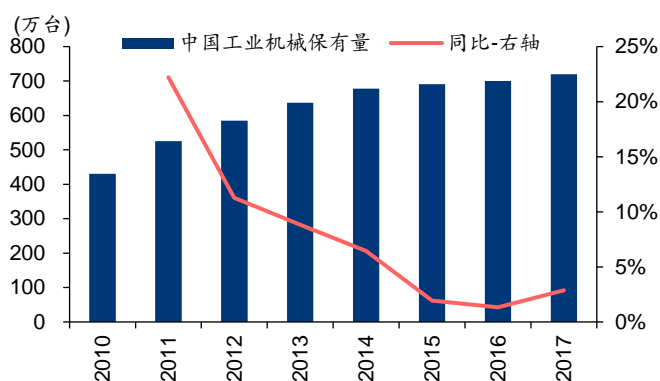
资料来源：中汽协，石油商报，艾可蓝招股说明书，凯龙高科招股说明书，华泰证券研究所

非道路国 IV 标准蓄势待发，船舶尾气排放标准亦趋严

非道路移动机械主要包括工程机械、农业机械、渔业机械、发电机组和机组地勤设备等，大多数采用柴油动力。近年来，我国工程机械保有量、营收持续增长，据生态环境部的统计，2017年我国工程机械保有量720万台，同比+3%。根据《工程机械行业“十三五”发展规划》，到2020年，预计我国工程机械行业将实现营业收入6500亿元，行业出口额达到240~250亿美元，国际市场占有率20%以上。农业机械方面，据生态环境部披露的数据，2017年我国农业机械保有量4020万台，农业机械柴油总动力76776.3万千瓦。根据《<中国制造2025>重点领域技术路线图》规划，2020/2025年我国农机工业总产值将分别达到6000/8000亿元，国产农机产品市场占有率将分别达到90%以上/95%以上。

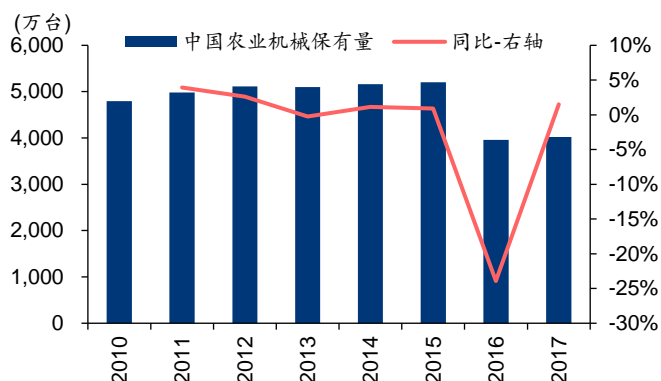
2019年2月20日，国家生态环境部办公厅发布《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）（GB20891-2014）修改单（征求意见稿）》，其中指出“自2020年12月1日起，凡不满足本标准第四阶段要求的非道路移动机械不得生产、进口、销售”，标志着非道路移动机械尾气排放即将正式进入第四阶段排放标准。

图表33：中国工程机械保有量逐年增加



资料来源：生态环境部，华泰证券研究所

图表34：16年中国农业机械保有量有所回落

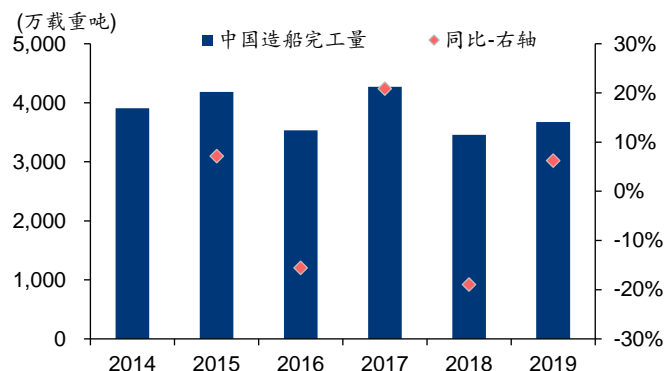


资料来源：生态环境部，华泰证券研究所

非道路国 IV 标准推出在即，公司有望拓展新的业绩贡献点。艾可蓝独创性地开发了 DPF 碱金属催化剂涂层技术，有效解决了传统贵金属催化剂涂层成本高昂及 PM 再生温度要求高的问题，实现了催化剂领域的重大突破，并在非道路项目上得到应用和验证。公司已完成非道路移动机械国 IV 的技术储备，已与包括中国重汽、三一重工、全柴动力等多家机械行业企业和发动机企业建立了符合非道路移动机械国 IV 排放标准的技术开发、试验及样件开发合作，同时已有 20 款机型处于标定试验阶段。

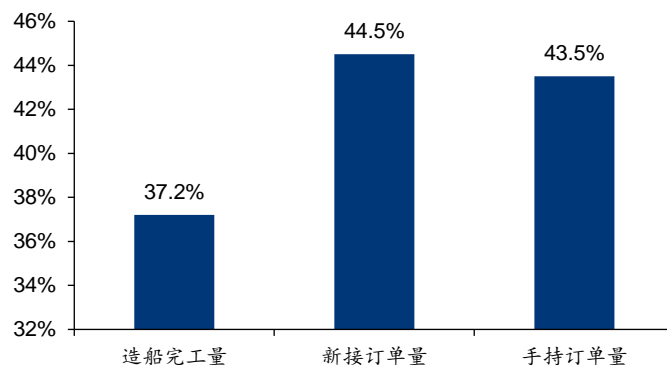
新世纪以来，我国船舶工业快速发展，已经成为世界最主要的造船大国。据工信部披露的数据，2019年中国造船完工量3672万载重吨，同比增长6.2%，造船完工量有所回升。据克拉克松研究公司的统计，2019年我国造船完工量、新接订单量、手持订单量分别占全球市场份额的37.2%、44.5%和43.5%，三大指标均位居第一，其中我国分别有4家、6家和4家企业进入世界造船完工量、新接订单量和手持订单量前10强。

图表35：2017-2019年中国船舶制造情况



资料来源：工信部，华泰证券研究所

图表36：2019年中国造船三大指标全球市场份额占比情况



资料来源：工信部，华泰证券研究所

2016年环保部和质检总局发布的《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法（中国第一、二阶段）》是我国首个船舶大气污染物排放控制国家标准，规定于2019年7月1日实施第一阶段标准，于2022年7月1日实施第二阶段标准，其中船舶国II排放标准需加装尾气后处理装置方可达到尾气排放标准。公司掌握多门类可应用于船舶的催化剂配方技术（技术秘密），已于2019年与船舶企业建立了符合船舶排放标准的技术开发合作并已完成型式检验，同时，船舶尾气后处理已经取得中国船级社产品认证证书及改造订单。随着船舶尾气排放标准趋严，公司凭借先发技术及资质储备有望打开新的成长空间。

首次覆盖给予“买入”评级，目标价 74.21-77.50 元

预计公司 20-22 年业绩步入快速成长期，20-22 年净利润复合增速为 53%

柴油机：国 VI 排放标准进入实施期，2020-2022 年有望实现快速增长

公司的柴油机尾气后处理产品主要包括国 IV/国 V 阶段的 SCR、国 V 阶段的 DPF、国 VI 阶段的 DOC+DPF+SCR+ASC，其中，SCR 与 DPF 在进入国 VI 阶段之后仍可用于在用车改造及后续有望出台的非道路移动机械国 IV 标准下的产品。根据柴油机尾气后处理产品价值量及公司产品市占率的不同，我们将其分为轻型与中重型两种类型分别考虑。核心假设如下：

1) 汽车产量：2020-2022 年商用车产量数据参考中汽协的预测，考虑到新能源车的替代作用，我们预计 2020-2022 年轻柴、中重柴的产量分别为 107/113/115 万辆、95/100/101 万辆，同比分别-6.2%/+5.5%/+1.4%、+5.5%/+4.8%/+1.5%；

2) 市占率：公司主要产品在轻型柴油货车的市占率从 2016 年的 5.6%提升至 2019 年的 12.3%，合作的客户不仅包括全柴、云内、福田等原有客户，2019 年还新开拓了三一、东风、重汽、江淮、五十铃、五菱柳机等客户。公司拥有尾气后处理核心技术，具备系统集成供货能力，并且成本控制能力较强，产品具备较强的竞争力，有望维持现有客户群体的稳定，实现从国 V 到国 VI 升级带来的产品量价提升，并在此基础上拓展新的客户。结合公司经营目标（2024-2025 年轻柴市占率提高到 30%），我们预计公司产品在轻型柴油货车的市场占有率有望提升至 2022 年的 19.2%；公司目前已经开发了重型主机厂客户，伴随 2020 年“国六”新车型持续开发，公司在中重柴的市场占有率有望自 2020 年开始提升，2020-2022 年分别为 0.3%/0.8%/1.9%；

3) 国 VI 产品渗透率：根据《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》标准，自 2021 年 7 月 1 日起，重卡将全部实行国六排放标准。此处重卡具体指环保部分类口径下的 N2（3.5 吨<总质量≤12 吨）、N3（总质量>12 吨）类柴油载货汽车，为公司柴油机产品主要配套车型，因此，我们预计公司轻型、中重型柴油机产品销量中国 VI 产品的渗透率将在 2021 年提升至 50%/30%（考虑到重柴为公司新拓展业务，国 VI 产品占比将略低于轻柴产品），2022 年均提升至 100%。

4) 产品单价：根据艾可蓝和凯龙高科的招股说明书，2018 年轻型 SCR 的平均售价为 3274、3575 元，凯龙的重型 SCR 的平均售价为 7924 元，由于国六阶段排放标准更高，尾气后处理产品需在国 V 的 SCR 基础上加装 DOC+DPF+ASC 系统，带来产品价值量的大幅提升，根据公司业绩交流会及我们的调研，轻型、重型柴油机国 VI 产品的单价较国 V 有望接近翻倍至 5000 元/套、15000 元/套。

图表 37：公司柴油机产品销量拆分

	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
轻型柴油货车产量（万辆）	126	114	107	113	115
艾可蓝市占率	9.8%	12.3%	14.3%	16.5%	19.2%
轻柴 SCR 销量合计（万台）	12	14	15	19	22
艾可蓝产品中国 VI 渗透率			30%	50%	100%
中重型柴油货车产量（万辆）	90	90	95	100	101
艾可蓝市占率	0.0%	0.0%	0.3%	0.8%	1.9%
中重柴 SCR 销量合计（万台）			0.3	0.8	1.9
艾可蓝产品中国 VI 渗透率			5%	30%	100%

资料来源：中汽协，艾可蓝招股说明书、2019 年年报，华泰证券研究所

结合以上分析，我们预计 2020-2022 年 SCR（国 IV/国 V 阶段产品）将实现收入 3.7/3.7/0.4 亿元（2022 年收入主要来源于在用车改造），毛利率方面，17-19 年毛利率由 31%提升至 36%，由于国 VI 标准升级临近，我们预计 2020 年国 V 产品 SCR 的售价将出现小幅下降，带动毛利率小幅下滑至 35%，后续有望维持在 35%的水平；DPF 将实现收入 0.9/1.3/1.7 亿元，由于在用车改造的定制化程度较高，且受各地改造政策影响较大，毛利率波动较大，2016-2019 年毛利率分别为 48%/67%/69%/55%，我们暂且预计 2020-2022 年该业务毛利率维持在 55%/55%/55%；国六产品 DOC+DPF+SCR+ASC 将实现收入 2.3/5.0/13.9 亿元，参考公司国 V 阶段 SCR 产品毛利率水平（2016-2019 年由 25%提升至 36%），我们预计公司国 VI 阶段产品有望复制国 V 阶段产品的毛利率变动趋势，将受益于销量提升带来的规模效应，预计 2020-2022 年分别为 26.9%/34.9%/36.0%。

汽油机：汽油机业务 2020-2022 年有望迎来放量

2018 年之前，公司的业务重点在轻型柴油货车（销售收入占比在 80% 以上），2019 年开始向国 VI 汽油机产品拓展，并实现规模化供货（2019 年实现收入 0.3 亿元，占公司总营收比重 4.4%）。根据公司业绩交流会，公司目前的汽油机产品全部为符合国 VI 标准的产品（TWC+GPF），因此我们假设 2020 年及以后 TWC 的收入为 0，其余假设如下：

1) 汽油车产量方面（包括商用车和乘用车），商用车参考中汽协预测的数据；乘用车结合盖世汽车研究院的分析（受疫情影响，叠加整体车市下行，2020 年乘用车销量下滑幅度将在 3-6% 之间），我们给予 2020-2022 年乘用车产量增速 -4%/+3%/+3%。综合商用车和乘用车的数据，预计 2020-2022 年汽油车产量分别为 2029/2092/2154 万辆。

2) 市占率方面，根据公司 2019 年 TWC/TWC+GPF 的收入情况，假设产品单价分别为 1000/3000 元/台，结合中汽协公布的 2019 年汽油车产量数据，我们测算 2019 年公司汽油机产品在汽油车的市占率约 0.1%，结合公司对于下游主机厂和整车厂客户的拓展进度及公司经营目标（2024-2025 年达到 200 万台的汽油机产品销量），我们预计 2020-2022 年公司在汽油车的市占率分别为 0.2%/0.4%/0.8%。

3) 产品售价方面，根据艾可蓝招股说明书，2017-2019H1 其国 V 汽油机产品 TWC 的单价分别为 904/960/1092 元/台，基本稳定在 1000 元/台左右。为了达到国 VI 排放标准，汽油机尾气后处理系统需在 TWC 的基础上加装 GPF，产品价值量将由 1000 元/台左右提升至约 3000 元/台。

结合以上分析，预计 2020-2022 年 TWC+GPF 将实现营收 1.1/2.4/5.4 亿元。毛利率方面，由于 TWC 中需要用到较多贵金属（主要为铂、钯、铑），导致产品成本波动较大，2017-2019 年 TWC 产品毛利率分别为 7.1%/17.3%/30.4%（2017 年毛利率较低主要系出于开拓国 V 汽油机市场的考虑报价较低）；1Q20 上海有色金属现货价格中铂、钯、铑价格均值分别为 212/602/2679 元//克，贵金属铂的价格基本处于近三年的均值水平，贵金属钯、铑的价格涨幅较大；2Q20 以来至 2020.5.20，铂、钯、铑平均价格为 186/545/2155 元/克，较一季度均价有所回落，假设贵金属价格保持在 1Q20 均价的水平，我们预计汽油机产品毛利率将维持在 20% 左右。

图表 38：公司原材料中贵金属产品价格变化及采购金额占比（单位：元/克）

材料	2017		2018		2019		2020Q1		2018 年采购金额占比
	单价	变化率	单价	变化率	单价	变化率	单价	变化率	
贵金属铂	224	-1%	203	-10%	203	0%	212	9%	78%
贵金属钯	216	45%	252	17%	389	55%	602	69%	20%
贵金属铑	286	60%	562	96%	1,024	82%	2,679	281%	2%

资料来源：Wind，艾可蓝招股说明书，华泰证券研究所

其他业务：包括销售材料/技术服务收入/废品收入等，收入占比较小

其他业务板块主要包括销售材料/技术服务收入/废品收入，收入占比较小，预计 20-22 年将实现收入 0.1/0.1/0.2 亿元，参考 19 年的毛利率水平，预计 20-22 年毛利率维持在 48.3%。

综合以上分析，预计 2020-2022 年公司实现营业收入 8.1/12.7/21.6 亿元，同比 +43.5%/+56.5%/+70.2%，实现毛利润 2.7/4.4/7.3 亿元，毛利率 33.0%/34.3%/33.6%。

图表39： 分部收入预测（单位：百万元）

	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	445	566	812	1,271	2,163
同比增速	19.4%	27.1%	43.5%	56.5%	70.2%
柴油机选择性催化还原器型产品（SCR）	401	474	366	374	38
柴油机颗粒物捕集器型产品（DPF）	35	45	89	134	174
柴油机国六标准产品（DOC+DPF+SCR+ASC）	-	0	232	502	1,390
汽油机尾气后处理产品（TWC）	5	8	-	-	-
汽油机国六标准产品（TWC+GPF）	-	25	109	243	541
其他主营业务	1	6	6	7	7
其他业务	3	8	10	12	15

资料来源：公司公告，华泰证券研究所

图表40： 分部毛利润预测（单位：百万元）

	2018	2019	2020E	2021E	2022E
毛利润	163	204	268	436	726
柴油机选择性催化还原器型产品（SCR）	136	171	128	131	13
柴油机颗粒物捕集器型产品（DPF）	24	24	49	73	95
柴油机国六标准产品（DOC+DPF+SCR+ASC）	-	0	62	175	500
汽油机尾气后处理产品（TWC）	1	2	-	-	-
汽油机国六标准产品（TWC+GPF）	-	0	22	49	108
其他主营业务	0	2	2	2	2
其他业务	2	4	5	6	7
毛利率	36.6%	36.0%	33.0%	34.3%	33.6%
柴油机选择性催化还原器型产品（SCR）	33.8%	36.0%	35.0%	35.0%	35.0%
柴油机颗粒物捕集器型产品（DPF）	69.0%	55.0%	55.0%	55.0%	55.0%
柴油机国六标准产品（DOC+DPF+SCR+ASC）	-	6.9%	26.9%	34.9%	36.0%
汽油机尾气后处理产品（TWC）	17.3%	30.4%	-	-	-
汽油机国六标准产品（TWC+GPF）	-	1.6%	20.0%	20.0%	20.0%
其他主营业务	15.4%	35.2%	35.2%	35.2%	35.2%
其他业务	63.8%	48.3%	48.3%	48.3%	48.3%

资料来源：公司公告，华泰证券研究所

费用率假设：管理费用率方面，公司2019年管理费用率为2.5%，我们看好公司未来管控水平提升，假设2020-2022年管理费用率与2019年持平；销售费用方面，2017年以来公司销售费用率逐步下降，假设2020-2022年继续维持小幅下降态势，预计销售费用率分别为6.6%/6.5%/6.4%；研发费用方面，参考2019年的研发费用率，预计2020-2022年维持在5.6%的水平；财务费用方面，公司IPO上市后在手现金充裕，预计2020-2022年财务费用率下降至0.4%/0.1%/0.0%。

净利润预测：预计公司2020-2022年归母净利润分别+27.6%/+71.2%/+65.5%至1.3/2.3/3.7亿元，净利率分别为16.2%/17.8%/17.3%，2020-2022三年归母净利润复合增速将达53%。对应EPS分别为1.65/2.82/4.67元，当前股价对应20-22年PE为32/19/11x。

图表41： 费用及净利润预测（百万元）

	2018	2019	2020E	2021E	2022E
管理费用	12.2	14.2	20.4	31.9	54.3
占主营业务收入%	2.7%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%
销售费用	30.7	38.6	53.7	82.8	138.8
占主营业务收入%	6.9%	6.8%	6.6%	6.5%	6.4%
研发费用	22.5	31.8	45.6	71.4	121.5
占主营业务收入%	5.0%	5.6%	5.6%	5.6%	5.6%
财务费用	6.6	4.3	3.1	0.9	0.9
占主营业务收入%	1.5%	0.8%	0.4%	0.1%	0.0%
归母净利润	83	103	132	226	374
净利率	18.6%	18.3%	16.2%	17.8%	17.3%

资料来源：公司公告，华泰证券研究所

首次覆盖给予“买入”评级，目标价 74.21-77.50 元

我们预计公司 2020-2022 年营收分别为 8.1/12.7/21.6 亿元，归母净利润分别为 1.3/2.3/3.7 亿元，对应 EPS 为 1.65/2.82/4.67 元。考虑到发动机尾气后处理快速增长的市场容量及公司业绩增速（2020-2022 年 CAGR 53%），并且公司掌握尾气后处理的核心技术，具备系统集成能力，理应享受一定的估值溢价，我们参考可比公司 2020 年 Wind 一致预期平均估值水平 38 倍 PE，给予公司 2020 年 45-47 倍 PE，对应目标价 74.21-77.50 元，首次覆盖给予“买入”评级。

图表42：可比公司估值

公司简称	股票代码	股价 2020/5/20	市值(mn) 2020/5/20	20-22 年归母 净利润 CAGR	市盈率(x)			市净率(x)			净资产收益率(%)		
					20E	21E	22E	20E	21E	22E	20E	21E	22E
奥福环保	688021.SH	43.16	3,336	49%	45	29	20	4.1	3.4	2.5	9%	12%	13%
贵研铂业	600459.SH	22.55	9,870	30%	30	24	19	0.8	0.7	1.7	10%	11%	12%
国瓷材料	300285.SZ	24.54	23,640	22%	38	31	26	5.6	4.8	4.1	15%	16%	16%
平均值				34%	38	28	22	3.5	3.0	2.8	11%	13%	13%
艾可蓝	300816.SZ	52.28	4,182	53%	32	19	11	5.3	4.2	3.2	24%	25%	32%

注：艾可蓝为华泰预测，其余公司为 Wind 一致预期

资料来源：Wind，华泰证券研究所

风险提示

1) 行业政策实施低于预期风险。公司主要业务是为下游机动车厂商、非道路移动机械厂商和船舶厂商提供符合相应排放标准的内燃机尾气后处理产品。公司以排放法规为导向，不断生产满足各个阶段排放标准的尾气后处理产品，因此公司的业务发展深受机动车排放标准、非道路移动机械排放标准和船舶排放标准的影响，如果将来我国机动车、非道路移动机械和船舶的尾气排放政策无法如期实施或公司未能抓住排放法规政策升级的机遇进一步开拓市场，公司将会面临着经营业绩下滑的风险。

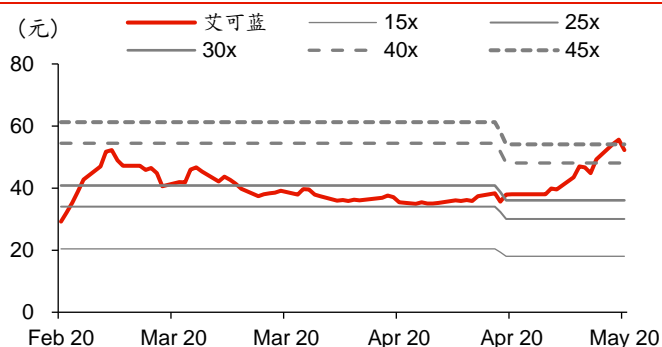
2) 汽车行业景气度下降的风险。公司产品目前主要用于汽车内燃机尾气后处理，终端客户主要为主机或整车厂商，下游行业受宏观经济周期、国家产业政策的影响较大。如未来下游汽车行业受宏观经济周期波动或相关产业政策调整影响导致行业景气度下降，则会对公司的经营业绩产生不利影响。

3) 公司产品认证进度低于预期风险。由于“国六”标准的实施，主机厂均会进行新车型的开发，在此过程中尾气后处理系统供应企业亦会参与协助，若公司研发及配套认证进度不达预期，可能影响后续目标客户数量，公司将面临导致未来产品销量低于预期风险。且客户车型认证落地后，再次进入客户的供应商体系难度加大，亦将影响长期发展势头。

4) 原材料价格波动风险。公司产品的主要原材料为电子元器件、泵体材料、载体、贵金属、尿素箱、衬垫、化学材料等，原材料占成本比例较高，并且贵金属铂、钨、铈等的价格波动较大，原材料的供应和价格波动将对公司的经营业绩造成一定的影响。

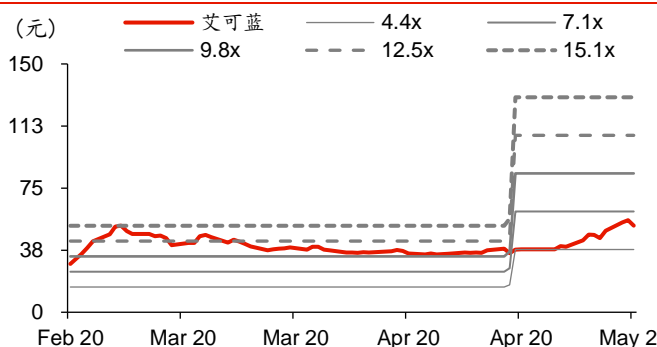
PE/PB - Bands

图表43：艾可蓝历史 PE-Bands



资料来源：Wind、华泰证券研究所

图表44：艾可蓝历史 PB-Bands



资料来源：Wind、华泰证券研究所

盈利预测

资产负债表

会计年度 (百万元)	2018	2019	2020E	2021E	2022E
流动资产	376.37	492.65	942.74	1,166	1,751
现金	79.46	14.87	334.04	334.92	444.21
应收账款	142.79	182.09	261.25	384.49	654.51
其他应收账款	3.10	5.89	8.45	13.23	22.51
预付账款	2.33	8.22	12.35	18.95	32.62
存货	61.58	118.74	163.52	251.00	432.00
其他流动资产	87.11	162.84	163.14	163.69	164.76
非流动资产	69.96	85.44	176.20	278.36	294.98
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定投资	51.48	65.90	155.83	258.26	274.48
无形资产	6.27	6.45	6.61	6.75	6.89
其他非流动资产	12.20	13.09	13.77	13.35	13.61
资产总计	446.33	578.09	1,119	1,445	2,046
流动负债	190.37	220.15	271.17	397.60	670.29
短期借款	79.69	45.69	15.69	15.69	15.69
应付账款	77.50	123.58	185.70	285.04	490.60
其他流动负债	33.18	50.88	69.78	96.86	164.00
非流动负债	58.74	58.28	58.28	58.28	58.28
长期借款	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动负债	49.74	58.28	58.28	58.28	58.28
负债合计	249.11	278.43	329.45	455.88	728.57
少数股东权益	1.24	0.30	0.30	0.30	0.30
股本	60.00	60.00	80.00	80.00	80.00
资本公积	4.54	4.54	4.54	4.54	4.54
留存公积	131.44	234.81	704.65	903.91	1,232
归属母公司股东权益	195.98	299.35	789.19	988.45	1,317
负债和股东权益	446.33	578.09	1,119	1,445	2,046

现金流量表

会计年度 (百万元)	2018	2019	2020E	2021E	2022E
经营活动现金	58.07	78.48	105.85	151.44	199.98
净利润	82.89	103.38	131.92	225.81	373.70
折旧摊销	5.33	6.98	11.87	21.01	27.80
财务费用	6.63	4.35	3.05	0.94	0.93
投资损失	(0.23)	(0.09)	(0.09)	(0.09)	(0.09)
营运资金变动	(35.71)	(41.14)	(40.90)	(96.23)	(202.35)
其他经营现金	(0.85)	5.01	0.00	0.00	0.00
投资活动现金	(4.66)	(103.77)	(102.55)	(123.08)	(44.33)
资本支出	12.53	14.27	102.64	123.17	44.42
长期投资	(7.54)	90.00	0.00	0.00	0.00
其他投资现金	(0.34)	(0.49)	(0.09)	(0.09)	(0.09)
筹资活动现金	(30.21)	(38.58)	315.86	(27.48)	(46.37)
短期借款	8.00	(34.00)	(30.00)	0.00	0.00
长期借款	(1.00)	(9.00)	0.00	0.00	0.00
普通股增加	0.00	0.00	20.00	0.00	0.00
资本公积增加	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
其他筹资现金	(37.22)	4.42	325.86	(27.48)	(46.37)
现金净增加额	23.19	(63.87)	319.17	0.88	109.29

利润表

会计年度 (百万元)	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	445.25	565.98	812.02	1,271	2,163
营业成本	282.18	361.96	543.89	834.87	1,437
营业税金及附加	4.09	3.12	4.48	7.01	11.93
营业费用	30.75	38.59	53.74	82.83	138.83
管理费用	12.24	14.22	20.40	31.93	54.35
财务费用	6.63	4.35	3.05	0.94	0.93
资产减值损失	(1.72)	(2.09)	(1.37)	(2.14)	(3.64)
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	0.23	0.09	0.09	0.09	0.09
营业利润	87.66	113.99	147.50	255.02	424.58
营业外收入	7.58	3.81	4.20	4.62	5.08
营业外支出	0.18	0.03	0.03	0.04	0.04
利润总额	95.06	117.77	151.66	259.60	429.62
所得税	12.39	15.33	19.74	33.79	55.92
净利润	82.66	102.44	131.92	225.81	373.70
少数股东损益	(0.23)	(0.94)	0.00	0.00	0.00
归属母公司净利润	82.89	103.38	131.92	225.81	373.70
EBITDA	98.86	123.28	155.78	263.82	427.52
EPS (元, 基本)	1.04	1.29	1.65	2.82	4.67

主要财务比率

会计年度 (%)	2018	2019	2020E	2021E	2022E
成长能力					
营业收入	19.39	27.12	43.47	56.50	70.23
营业利润	70.80	30.03	29.40	72.89	66.49
归属母公司净利润	87.03	24.72	27.61	71.17	65.49
获利能力 (%)					
毛利率	36.62	36.05	33.02	34.30	33.58
净利率	18.62	18.27	16.25	17.77	17.27
ROE	48.89	41.74	24.24	25.41	32.42
ROIC	43.89	37.61	30.98	36.65	44.13
偿债能力					
资产负债率 (%)	55.81	48.16	29.44	31.56	35.62
净负债比率 (%)	36.00	19.64	4.76	3.44	2.15
流动比率	1.98	2.24	3.48	2.93	2.61
速动比率	1.65	1.70	2.87	2.30	1.97
营运能力					
总资产周转率	0.99	1.11	0.96	0.99	1.24
应收账款周转率	3.20	3.48	3.66	3.94	4.16
应付账款周转率	3.08	3.60	3.52	3.55	3.71
每股指标 (元)					
每股收益(最新摊薄)	1.04	1.29	1.65	2.82	4.67
每股经营现金流(最新摊薄)	0.73	0.98	1.32	1.89	2.50
每股净资产(最新摊薄)	2.45	3.74	9.86	12.36	16.46
估值比率					
PE (倍)	50.46	40.46	31.70	18.52	11.19
PB (倍)	21.34	13.97	5.30	4.23	3.18
EV_EBITDA (倍)	38.38	30.78	24.36	14.38	8.87

资料来源:公司公告,华泰证券研究所预测

免责声明

分析师声明

本人，王玮嘉、施静，兹证明本报告所表达的观点准确地反映了分析师对标的证券或发行人的个人意见；彼以往、现在或未来并无就其研究报告所提供的具体建议或所表达的意见直接或间接收取任何报酬。

一般声明

本报告由华泰证券股份有限公司（已具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格，以下简称“本公司”）制作。本报告仅供本公司客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。以往表现并不能指引未来，未来回报并不能得到保证，并存在损失本金的可能。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司研究报告以中文撰写，英文报告为翻译版本，如出现中英文版本内容差异或不一致，请以中文报告为主。英文翻译报告可能存在一定时间延迟。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。本公司不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的销售人员、交易人员或其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到本公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。有关该方面的具体披露请参照本报告尾部。

本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布的机构或人员，也并非意图发送、发布给因可得到、使用本报告的行为而使本公司及关联子公司违反或受制于当地法律或监管规则的机构或人员。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

针对美国司法管辖区的声明

美国法律法规要求之一般披露

本研究报告由华泰证券股份有限公司编制，在美国由华泰证券（美国）有限公司（以下简称华泰证券（美国））向符合美国监管规定的机构投资者进行发表与分发。华泰证券（美国）有限公司是美国注册经纪商和美国金融业监管局（FINRA）的注册会员。对于其在美国分发的研究报告，华泰证券（美国）有限公司对其非美国联营公司编写的每一份研究报告内容负责。华泰证券（美国）有限公司联营公司的分析师不具有美国金融监管（FINRA）分析师的注册资格，可能不属于华泰证券（美国）有限公司的关联人员，因此可能不受 FINRA 关于分析师与标的公司沟通、公开露面和所持交易证券的限制。任何直接从华泰证券（美国）有限公司收到此报告并希望就本报告所述任何证券进行交易的人士，应通过华泰证券（美国）有限公司进行交易。

所有权及重大利益冲突

分析师王玮嘉、施静本人及相关人士并不担任本研究报告所提及的标的证券或发行人的高级人员、董事或顾问。分析师及相关人士与本研究报告所提及的标的证券或发行人并无任何相关财务利益。声明中所提及的“相关人士”包括 FINRA 定义下分析师的家庭成员。分析师根据华泰证券的整体收入和盈利能力获得薪酬，包括源自公司投资银行业务的收入。

重要披露信息

- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司在本报告所署日期前的 12 个月内未担任标的证券公开发行或 144A 条款发行的经办人或联席经办人。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司在研究报告发布之日前 12 个月未曾向标的公司提供投资银行服务并收取报酬。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司预计在本报告发布之日后 3 个月内将不会向标的公司收取或寻求投资银行服务报酬。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司并未实益持有标的公司某一类普通股证券的 1%或以上。此头寸基于报告前一个工作日可得的信息，适用法律禁止向我们公布信息的情况除外。在此情况下，总头寸中的适用部分反映截至最近一次发布的可得信息。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司在本报告撰写之日并未担任标的公司股票证券做市商。

评级说明

行业评级体系

一报告发布日后的 6 个月内的行业涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

增持行业股票指数超越基准

中性行业股票指数基本与基准持平

减持行业股票指数明显弱于基准

公司评级体系

一报告发布日后的 6 个月内的公司涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

买入股价超越基准 20%以上

增持股价超越基准 5%-20%

中性股价相对基准波动在-5%~5%之间

减持股价弱于基准 5%-20%

卖出股价弱于基准 20%以上

华泰证券研究

南京

南京市建邺区江东中路 228 号华泰证券广场 1 号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999/传真：86 25 83387521

电子邮件：ht-rd@htsc.com

深圳

深圳市福田区益田路 5999 号基金大厦 10 楼/邮政编码：518017

电话：86 755 82493932/传真：86 755 82492062

电子邮件：ht-rd@htsc.com

北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 A 座 18 层

邮政编码：100032

电话：86 10 63211166/传真：86 10 63211275

电子邮件：ht-rd@htsc.com

上海

上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 栋 23 楼/邮政编码：200120

电话：86 21 28972098/传真：86 21 28972068

电子邮件：ht-rd@htsc.com

法律实体披露

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91320000704041011J。

华泰证券全资子公司华泰证券(美国)有限公司为美国金融业监管局(FINRA)成员，具有在美国开展经纪交易商业业务的资格，经营业务许可编号为：CRD#.298809。

电话：212-763-8160

电子邮件：huatai@htsc-us.com

传真：917-725-9702

http://www.htsc-us.com

©版权所有 2020 年华泰证券股份有限公司