

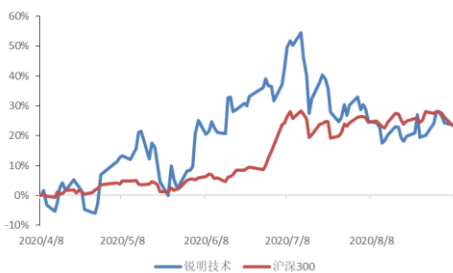


# 从信息化迈向智能化，商用车车联网龙头

投资评级：买入（首次）

报告日期：	2020-09-08
收盘价（元）	59.40
近 12 个月最高/最低（元）	85.90/27.17
总股本（亿股）	1.73
流通股本（万股）	4320
流通股比例（%）	24.76
总市值（亿元）	105
流通市值（亿元）	26

公司价格与沪深 300 走势比较



分析师：尹沿技

执业证书号：S0010520020001

邮箱：yinyj@hazq.com

研究助理：夏瀛韬

执业证书号：S0010120050024

邮箱：xiayt@hazq.com

## 相关报告

- 《华安证券\_行业研究\_计算机行业\_深度报告|车联网 V2X, 5G 下游应用黄金赛道》2020-05-18
- 《华安证券\_行业研究\_计算机行业\_公司深度\_鸿泉物联：安全环保增效，商用车车联网开拓者》2020-07-09
- 《华安证券\_行业研究\_计算机行业\_事件点评\_交通部推进标准体系建设，车联网加速落地》2020-08-05

## 投资要点：

- 以视频监控为核心，从通用产品转型商用车行业解决方案。聚焦商用车视频监控和车联网 18 年，细分行业龙头公司，产品覆盖商用车全系车型。公司发展历经三阶段，从信息化迈向智能化，面向公交车/出租车/两客一危/货车/渣土车等商用车提供智能网联行业解决方案。2019 年通用监控产品和商用车综合监控信息化系统两大主营业务营收占比分别为 30.12%和 57.84%。
- 营业收入保持高速增长，盈利和营运能力稳步提升。公司 2019 年实现营业收入 15.64 亿，同比增长 32.22%，归母净利润为 1.95 亿，同比增长 28.83%。公司近三年的营收分别为 8.52/11.83/15.64 亿元，营收每年保持 30%以上增长，扣非归母净利润为 1.11/1.43/1.80 亿元，保持 25%以上增长。海外市场营收接近 4 成，毛利率较高，使得整体毛利率维持在 45%左右。公司费用控制良好，稳重略降，营运能力稳步提升。
- 多核驱动，布局四大商用车赛道。2017 年的数据统计，公司是全球车载视频监控市场第二，市占率为 10%。公交车和出租车主要受益于新能源公交车替换和政策监管红利，市场规模分别为 30 亿和 45 亿；货车、两客一危以及渣土车，主动安全需求持续释放，未来客单量有望提升，达到 4000-6000 元。公司布局的多个商用车赛道都有较为强劲的驱动力，长期看好商用车视频监控和智能网联市场。
- 依赖新技术提升产品附加值，北美货运打开海外增长空间。5G、AI 和 V2X 等新技术与视频监控融合，促进产品升级换代。公司依赖算法赋能产品和方案，提高附加值，北美校车执法仪客单价提升至 7000 元。另外，公司海外布局的本地化程度高，以 OEM 方式进入欧美的公交车、货运和校车市场，在中东市场使用锐明技术品牌落地城市级的出租车和公交车业务，品牌影响力逐步增强。北美货运车辆存量在 3000 万以上，2020 年预计安装 100 万辆，目前渗透率仅为 4.5%，未来增长空间大。

## 投资建议

预计锐明技术 2020-2022 年归母净利润分别为 2.52/3.26/4.24 亿元，同比增长 29.5%/29.3%/30.2%，EPS 分别为 1.95/1.89/2.46 元，对应当前股价 59.40 元的 PE 分别为 41X/31X/24X。首次覆盖，给予“买入”评级。

## 风险提示

- 1) 新冠疫情尤其是海外疫情导致的公司商务活动受影响；
- 2) 5G、AI 及车联网技术的发展不及预期；
- 3) 商用车销量不及预期。

**重要财务指标**

单位:百万元

主要财务指标	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	1,564	1,786	2,335	3,091
收入同比(%)	32.2%	14.2%	30.7%	32.4%
归属母公司净利润	195	252	326	424
净利润同比(%)	28.8%	29.5%	29.3%	30.2%
毛利率(%)	43.6%	44.4%	44.8%	44.6%
ROE(%)	21.5%	17.4%	20.1%	23.1%
每股收益(元)	2.58	1.95	1.89	2.46
P/E	54.39	40.71	31.49	24.19
P/B	7.68	6.73	5.99	5.24
EV/EBITDA	41.92	33.09	25.64	19.67

资料来源: wind, 华安证券研究所

# 正文目录

<b>1 以视频监控为核心，从信息化迈向智能化</b> .....	<b>6</b>
1.1 深耕商用车领域十八年，致力于视频监控和车联网应用 .....	6
1.2 公司发展历经三阶段，深化拓展，走向全球化 .....	6
1.3 实控人与核心团队地位稳固，股权架构合理 .....	7
1.4 战略转型，面向商用车细分行业提供解决方案 .....	8
1.4.1 通用化产品以车载监控为核心，满足多元化需求 .....	8
1.4.2 行业解决方案面向商用车全系车型，覆盖公交/出租车/两客一危/渣土车 .....	9
1.5 营收高速增长，盈利和营运能力稳步提升.....	11
1.5.1 营业收入持续增长，业务结构呈现多元化.....	11
1.5.2 毛利率保持稳定，费用控制良好.....	13
1.5.3 营运能力逐渐向好，同行中表现优异.....	13
<b>2 多核驱动，商用车智能网联多赛道布局</b> .....	<b>14</b>
2.1 商用车整体：行业景气度上升，国内重卡销量有望创新高 .....	14
2.2 城市公交：受益政策引导和新能源换装，公交业务持续回暖.....	15
2.3 出租车：短期受疫情影响严重，新能源替换和网约车监管是主要驱动力.....	17
2.4 两客一危：主动安全需求不断释放，渗透率提升 .....	20
2.5 渣土车：疫情影响短期出现下滑，下半年招投标陆续启动 .....	22
<b>3 海外业务持续拓展，北美校车执法仪和货运市场打开增长空间</b> .....	<b>24</b>
3.1 海外业务毛利高，ODM 与自主品牌同步进行 .....	25
3.2 北美校车智能化水平高，执法仪注入增长产品新动能.....	26
3.3 车型智能化渗透率低，北美货运是未来开拓重点.....	26
<b>4 坚持技术创新，贸易摩擦影响有限</b> .....	<b>28</b>
4.1 整合上下游，与 5G、AI 融合提高产品和解决方案附加值 .....	28
4.2 持续投入研发，快速响应行业定制化需求 .....	30
4.3 供应链稳定，贸易摩擦等短期影响有限，不改长期增长逻辑.....	31
<b>5 投资预测</b> .....	<b>32</b>
5.1 核心推荐逻辑 .....	32
5.2 营业收入预测与基本假设 .....	32
5.3 估值和投资建议 .....	34
<b>风险提示：</b> .....	<b>34</b>
<b>财务报表与盈利预测</b> .....	<b>35</b>

## 图表目录

图表 1 公司主营业务情况	6
图表 2 公司正在从产品供应商向解决方案提供商转变	7
图表 3 公司股权结构图	7
图表 4 公司正在从产品供应商向行业解决方案提供商转型	8
图表 5 通用智能视频监控产品系统架构	9
图表 6 公交车行业信息化解决方案	9
图表 7 巡游/网约车出租车信息化解决方案	9
图表 8 “两客一危”行业信息化解决方案	10
图表 9 渣土车行业信息化解决方案	10
图表 10 智慧环卫监控云平台	10
图表 11 环卫监管产品	10
图表 12 云控管理平台软件	11
图表 13 公司营业收入及同比增速情况	11
图表 14 公司归母净利润及同比增速情况	11
图表 15 2017 年全球车载视频监控市场格局	12
图表 16 各业务营收占比情况	12
图表 17 毛利率和期间费用变化 (2015-2019)	13
图表 18 公司应收账款周转率和存货周转率变化情况	14
图表 19 2019 年可比公司营运能力指标横向对比情况	14
图表 20 中国商用汽车年销量	15
图表 21 2020 年上半年商用车月度销量	15
图表 22 通用型产品营收及占比情况	15
图表 23 通用型产品单价及毛利率情况	15
图表 24 公交车业务营收及占比情况	16
图表 25 公交车单价及毛利率情况	16
图表 26 城市公交车保有量及同比增长情况	16
图表 27 城市公交车典型产品	17
图表 28 出租车业务营收及占比情况 (单位: 亿元)	18
图表 29 出租车单价及毛利率情况	18
图表 30 网约车出租车与巡游出租车客运量对比	18
图表 31 网约车出租车用户规模及使用率	19
图表 32 巡游出租车保有量情况	19
图表 33 巡游/网约车出租车典型产品	20
图表 34 “两客一危”营收及占比情况 (单位: 亿元)	20
图表 35 “两客一危”单价及毛利率情况	20
图表 36 国内重卡保有量	21
图表 37 “两客一危”相关政策汇总	21
图表 38 全国载货载客汽车拥有量	22
图表 39 锐明技术“两客一危”典型产品	22
图表 40 渣土及环卫营收和占比情况 (单位: 亿元)	23
图表 41 渣土及环卫单价和毛利率情况	23

图表 42 渣土车监管解决方案 .....	24
图表 43 全球主要商用车车联网市场规模概览 (2018 年, 亿美元) .....	24
图表 44 公司境内境外营收占比情况 .....	25
图表 45 公司产品在境内境外的销售毛利率情况对比 .....	25
图表 46 公司境外销售收入情况 .....	25
图表 47 公司 ODM 收入和自主品牌收入占比情况对比 .....	25
图表 48 公司校车解决方案示意图 .....	26
图表 49 美国年交通基础设施建设投入 .....	27
图表 50 2018 年美国不同运输方式对 GDP 的贡献 .....	27
图表 51 锐明技术所处的产业链和商业模式 .....	28
图表 52 人工智能技术、大数据分析技术在通用智能视频监控产品上的应用 .....	29
图表 53 公司商用车产品正在从第二代向第三代演进 .....	30
图表 54 算法赋能产品和应用场景 .....	30
图表 55 公司业务拆分 .....	33

## 1 以视频监控为核心，从信息化迈向智能化

### 1.1 深耕商用车领域十八年，致力于视频监控和车联网应用

坚持用技术创新，针对商用车提供信息化和安全产品和解决方案。锐明技术致力于利用人工智能、大数据、高清视频和车联网等技术手段，研发、生产和销售商用车安全及信息化产品及解决方案。公司成立十八年来，通过不断地创新和研发，携手行业伙伴，致力于人们出行安全和公共交通系统的高效运行。目前，公司提供产品包括通用型的单品和面向行业的解决方案两个方面。1) **通用单品类**，包括车载视频监控设备、车载摄像机、驾驶主动安全套件、司乘交互终端等智能车载设备及管理平台软件。2) **行业解决方案**，包括面向城市公交、巡游/网约车出租车、两客一危、渣土运输车等商用车运营场景的行业信息化和智能化解决方案。

图表 1 公司主营业务情况

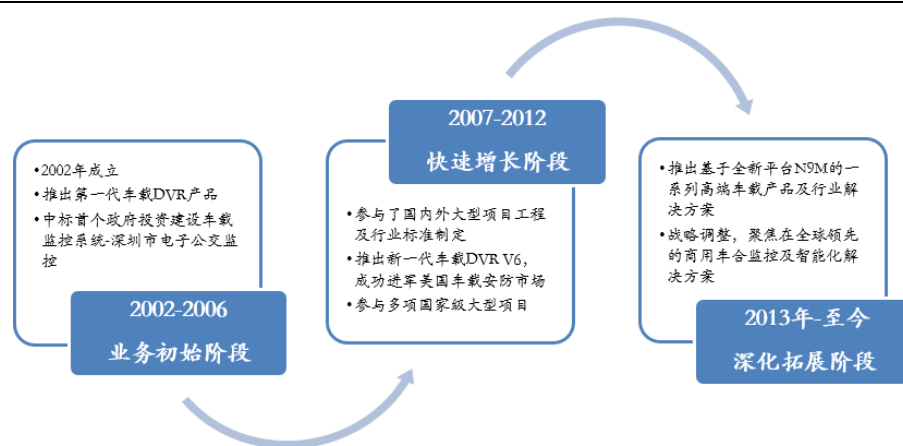


资料来源：招股说明书，华安证券研究所

### 1.2 公司发展历经三阶段，深化拓展，走向全球化

18年跨越三个发展阶段，提供行业解决方案和拓展海外业务是当前重点。公司在过往的18年发展中总共经历3个阶段。1) 第一阶段业务初始，从2002到2006，以深圳市政府投资的公交监控起家，推出车载DVR产品；2) 第二阶段快速增长，体现在参与多项国家级大型项目、参与行业标准制定、新一代产品成功进军海外市场；3) 第三个阶段深化拓展，产品爬坡进军高端车载市场、提供面向行业的全球化的解决方案。

图表 2 公司正在从产品供应商向解决方案提供商转变

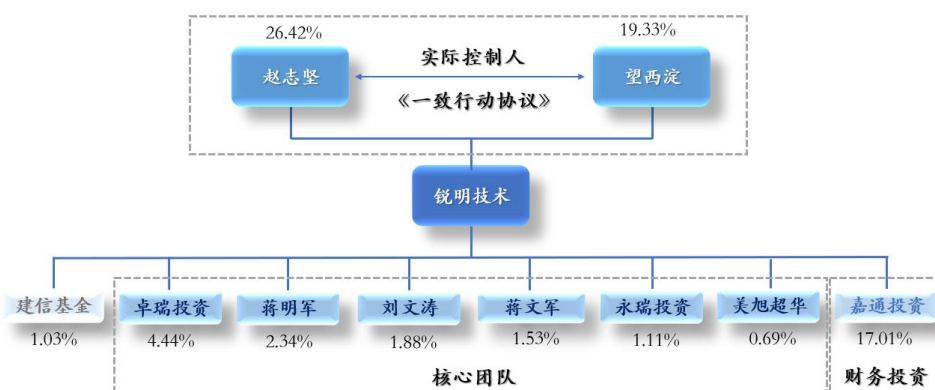


资料来源: 招股说明书, 华安证券研究所

### 1.3 实控人与核心团队地位稳固, 股权架构合理

公司实控人与核心团队地位稳固, 股权结构合理。公司控股股东和实际控制人为赵志坚和望西淀, 截至 2020 年 3 月 31 日, 赵志坚持有公司 2282.96 万股股份, 占公司股份总数的 26.42%; 望西淀持有公司 1670.54 万股股份, 占公司股份总数的 19.33%, 双方合计持股占公司股份总数的 45.75%, 双方在事实上构成对公司经营上的共同控制, 双方自愿签订《一致行动协议》, 故共同作为公司实际控制人, 地位稳固; 图中六大股东实际受益人均为公司现任或曾经的核心职员。公司实控人与核心团队地位稳固。前十大股东中, 有四位机构投资者, 一位战略投资者, 均为股份长期持有者。

图表 3 公司股权结构图



资料来源: 招股说明书, 华安证券研究所

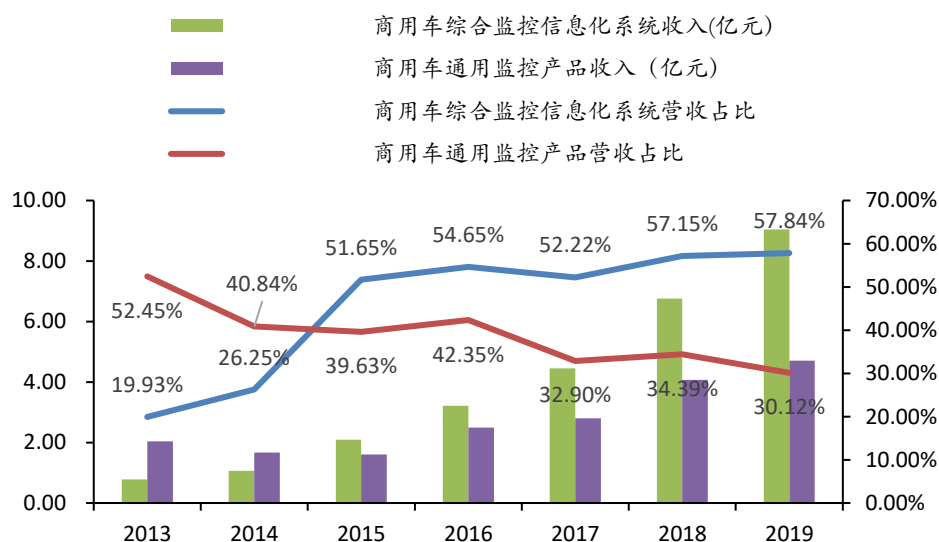
实控人拥有技术背景和丰富经验, 长期合作深耕视频行业。赵志坚先生, 毕业于西安电子科技大学电子工程系。1984 年 7 月-1998 年 7 月服务于四川长虹电子集团, 先后任第一设计所副所长和视听产品事业部总经理; 2002 年 9 月至今, 创建深圳市锐明视讯技术有限公司, 任公司董事长兼总经理。望西淀先生, 毕业于国防科技大学电子技术系。1990 年 7 月-1998 年 10 月服务于四川长虹电子集团有限公

司，任数字视听事业部高级工程师；2002年9月至今，创建深圳市锐明视讯技术有限公司，任公司董事兼常务副总经理。两位实控人都是技术背景，长期合作并深耕于视频行业。

### 1.4 战略转型，面向商用车细分行业提供解决方案

公司积极推进战略转型，从产品供应商转型行业解决方案提供商。公司的业务线几乎覆盖全品类的商用车，包括城市公交、出租车、两客一危、渣土车。2013年以来，公司循序渐进开展战略调整，聚焦转型成为全球领先的商用车综合监控及智能化解决方案提供商。近些年来，公司商用车综合监控信息化系统营收占比逐步上升。2019年，公司实现营业收入15.64亿，其中商用车行业综合监控信息化系统主营业务收入占比57.84%，商用车通用监控产品主营业务收入占比30.12%。

图4 公司正在从产品供应商向行业解决方案提供商转型



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

#### 1.4.1 通用化产品以车载监控为核心，满足多元化需求

以车载视频监控为核心，支持多元化需求。通用型产品以车载视频监控终端为核心，产品主要针对车辆运营监控和治安反恐的需求，提供车内、车外多路高清视频监控，实现车内司乘人员活动监控、车外行驶过程记录，对司乘纠纷、盗窃行为、恐怖事件以及交通事故进行监控和取证，方便事后定责。

图表 5 通用智能视频监控产品系统架构



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

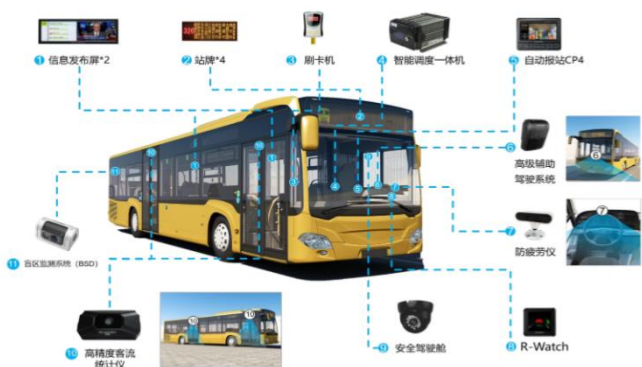
通用型视频监控产品能够实现的功能主要包含以下四类，1) **一键报警**。遇到突发事件时，驾驶员按下一键报警后，可以迅速将涉事车辆的详情、位置信息以及人员信息反馈给应急管理中心，方便救援工作的展开。2) **安全驾驶辅助**。将视觉的技术手段应用于车道偏移预警、碰撞预警、车距、行人监测等。3) **驾驶员状态识别**。DSM系统通过通用视频监控产品实时监测疲劳驾驶、抽烟、分心等不良驾驶行为，向驾驶员进行预警，并将监测数据上报安全管理人员。4) **盲区监测**。BSD系统可以辅助驾驶员识别车辆盲区中的行人、两轮车等目标物，对驾驶员和行人进行语音警报。

#### 1.4.2 行业解决方案面向商用车全系车型，覆盖公交/出租车/两客一危/渣土车

行业解决方案主要面向公交车、巡游/网约车、两客一危、渣土车。针对行业解决方案，以车联网、视频、大数据和人工智能为主要技术手段，用于改善应用车辆的驾驶安全，优化营运效率，提升监管能力为目的。

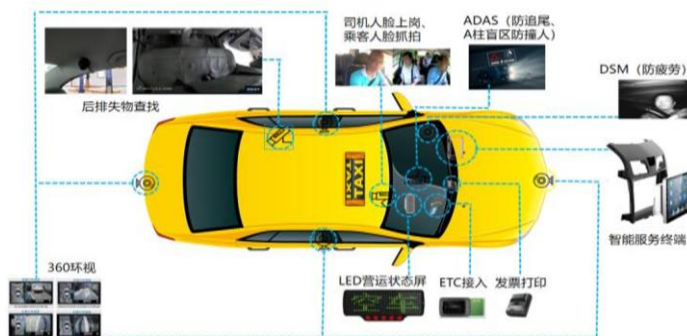
公交车综合解决方案主要由车端设备（安全驾舱、盲区监测、智能调度一体机）和大数据云平台组成。1) 全车的视频监控和智能报警，保障乘客的安全；2) 安全驾舱，识别驾驶员的违规驾驶行为，同时也防止驾驶员被恶意干扰；3) 主要安全设备 DSM（防疲劳驾驶）、BSD（盲区监测）以及 ADAS（高级辅助驾驶），都可以提高营运安全；4) 客流大数据调度系统，基于视频对乘客上下客流的统计，构建公交调度模型。

图表 6 公交车行业信息化解决方案



资料来源：2019 年年度报告，华安证券研究所

图表 7 巡游/网约车信息化解决方案



资料来源：2019 年年度报告，华安证券研究所

出租车行业解决方案由车内的服务终端、监管终端，车外的高级辅助驾驶系统和运营监管大数据平台组成。1) 服务终端主要提供 ETC 扣费、充电诱导、电召服务、人脸比对和行程规划；2) 监管终端提供驾驶员身份合法性认证、车内外的行驶记录；3) 车外辅助驾驶系统能够提升驾驶安全；4) 运营监管云平台可以从大数据的角度提升出行效率、监管绕路宰客等行为。

图表 8 “两客一危”行业信息化解决方案



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

图表 9 渣土车行业信息化解决方案



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

“两客一危”行业解决方案由智能化监测产品和安全运营管理云平台组成。两客一危指从事旅游的包车、三类以上班线客车和运输危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸品的专用车辆。该行业因涉事车辆一般会给人民群众生命和财产造成重大损失，甚至对地方经济的稳定发展造成直接影响，是商用车政策最密集领域。1) 智能化监测产品包括对驾驶员的监控、对车辆的监控（包括非法入侵、车道保持和碰撞预警等）；2) 安全营运云平台通过对周/月/季维度的数据采集，监测整体趋势表现。

渣土清运行业解决方案主要分为渣土车、环保车和垃圾分类管理。1) 渣土车方案对于驾驶员的监测，提供车辆以及货箱状态的识别，以及车辆周围行人、违章等预警；综合监管大数据平台提高管理成效。2) 垃圾分类全生命周期监测，包括环卫车辆的监测、垃圾投放分类监控、收运以及处置阶段的监测。

图表 10 智慧环卫监控云平台



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

图表 11 环卫监管产品



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

云平台是利用大数据分析进行安全监管和效率优化的重要手段。由于各行业政策要求以及安全防护考虑，基本上所有客运商用车辆视频监控和驾乘信息都需要接入车企或者运营单位的云平台，以满足实时监控和云端管控的需要。通常，云平台由车辆智能网联设备供应商提供。云控平台的功能逐渐完善，目前主要应用在：1) 车载视频监控、营运监督可视化大数据分析、运输企业及驾驶员风险画像、网约车出租车安全监管等。

图表 12 云控管理平台软件



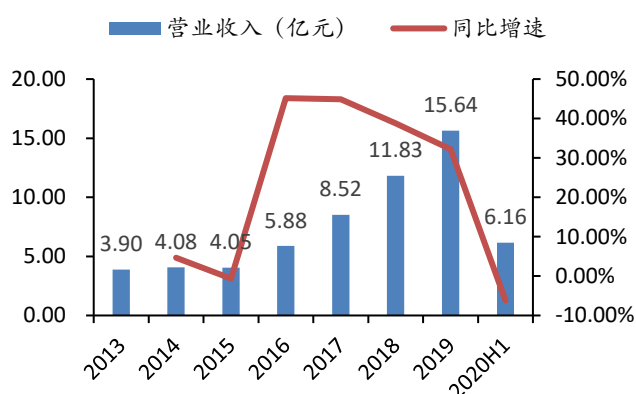
资料来源：锐明技术招股说明书，华安证券研究所

## 1.5 营收高速增长，盈利和营运能力稳步提升

### 1.5.1 营业收入持续增长，业务结构呈现多元化

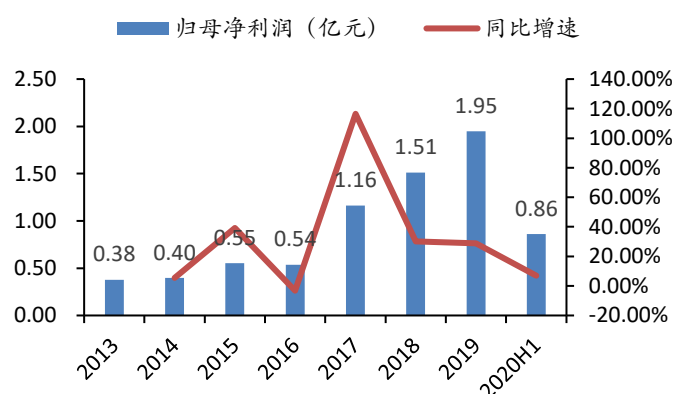
公司营收和归母净利润保持高增长。公司 2019 年实现营收 15.64 亿元，同比增长 32.22%，归母净利润达到 1.95 亿，同比增长 28.83%。从 2013 年到 2019 年，公司营业收入持续增长，尤其在 2015 年后增速明显较之前有大幅度提升，具体原因：自 2016 年起，公司因市场战略调整，决定直接参与华东市场开发，与上海三利签订了市场转让协议，将客户资源和独家开拓权转移给公司。2016 年和 2018 年，公司不断开拓行业性客户尤其是 2018 年对出租车业务的市场开拓，使得通用型产品在营收中的贡献比例下降，由于通用产品毛利率较高，因此公司整体净利润增速出现了一定的下降。行业解决方案的商业模式属于前期需求定制阶段投入高，成功导入产品后，边际成本逐步下降，可以观察到公司的净利润增长率有所恢复，近三年都保持了 20% 以上的增长。

图表 13 公司营业收入及同比增速情况



资料来源：Wind，华安证券研究所

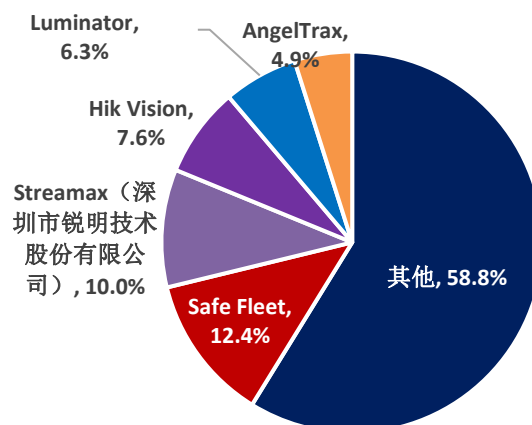
图表 14 公司归母净利润及同比增速情况



资料来源：Wind，华安证券研究所

2020 上半年受疫情影响营收略有下降，归母净利润同比增长 6.99%。公司 2020 年上半年实现营业收入 6.16 亿元，同比下降 6.19%，其中国内和海外的主营业务同比微增 0.98%，但其它业务如外协加工业务，受疫情影响较为严重，收入同比下滑 45.32%，主要是国内实体经济仍处于恢复期；实现归属于上市公司股东的净利润 0.86 亿元，同比增长 6.99%。公司 2020 年上半年整体毛利率为 47.73%，与上年同期相比提高 4.08 个百分点。截止 2017 年的统计数据，锐明技术在全球车载视频监控领域市占率第二。

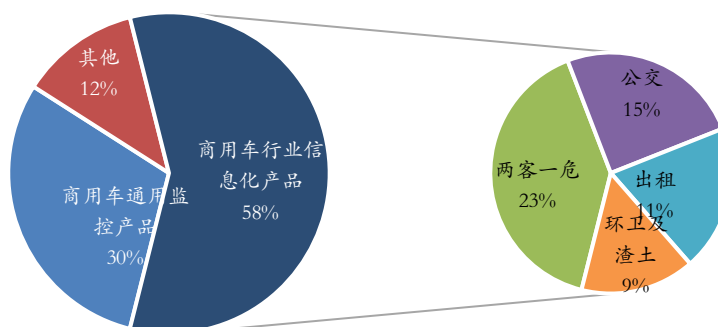
图表 15 2017 年全球车载视频监控市场格局



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

行业信息化产品贡献过半，方案多元横跨多个商用车赛道。从销售产品的维度来看，商用车行业信息化产品占比过半，达到 58%。通用监控产品占比 30%，其他产品占比 12%（其他业务主要是对外提供电子元器件贴片加工的收入和出租自有房产的租金收入）。面向行业的方案占比的不断提升，也说明了公司从产品供应商向解决方案提供商的转型行之有效。具体到各个行业，两客一危占比达到 23%，两客一危是过去几年政策发布最密集的细分领域，也说明了市场对主动安全等需求的持续释放。公交车与出租车分别占比 15%和 11%。环卫和渣土车占比 9%。

图表 16 各业务营收占比情况

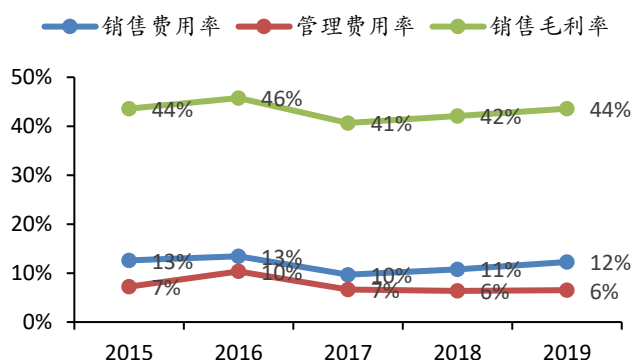


资料来源：招股说明书，华安证券研究所

## 1.5.2 毛利率保持稳定，费用控制良好

**毛利率稳定，费用控制良好。**公司 2019 年的毛利率为 44%，从最近五年的毛利率变化来看，基本保持在 41%-46% 之间，较为稳定。近五年销售费用处在 10%-12% 之间，管理费下降到了 6%。公司积极投入研发，进行新产品和方案的开发，未来随着公司新产品的换代升级，毛利率有望保持。海外业务，尤其是北美市场毛利率较高，收入占比也在不断提升，利于整体毛利率的持续改善。2019 年上半年公司在疫情的情况下，海外业务仍然能保持 60% 以上的高增长，说明公司产品 and 方案内生能力强，在市场上有竞争力。

图表 17 毛利率和期间费用变化 (2015-2019)

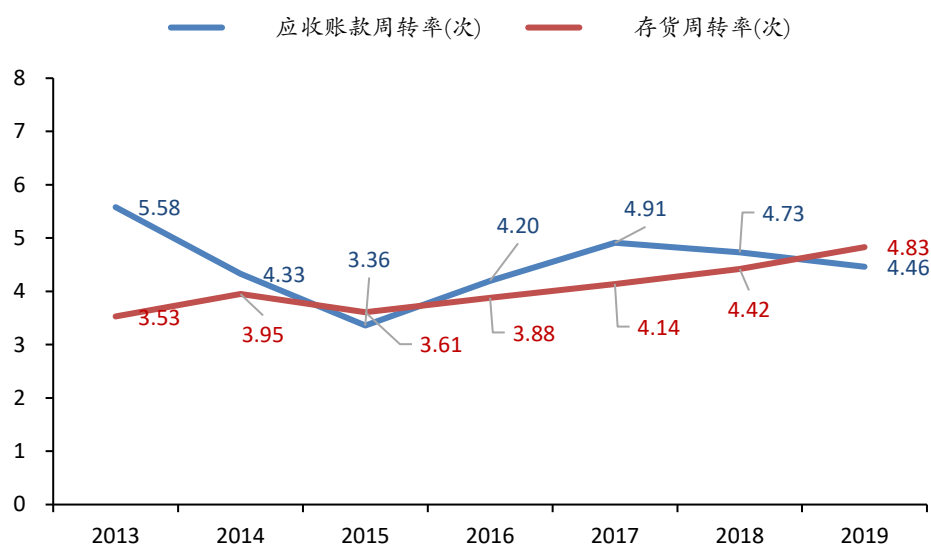


资料来源：招股说明书，华安证券研究所

## 1.5.3 营运能力逐渐向好，同行中表现优异

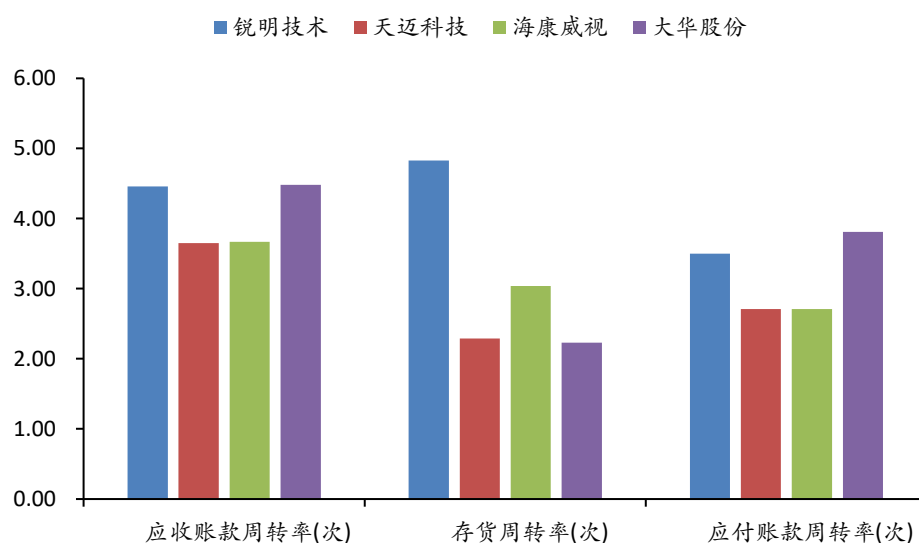
**公司在营运能力指标方面相较于同行表现突出。**1) 从时间维度纵向来看，2013 年到 2019 年，锐明技术营运能力逐渐向好，应收账款周转率和存货周转率一直保持比较高的水平，体现公司应收账款收账迅速，坏账较少，存货销路通畅，尤其是存货周转率在稳步提升。2) 从不同公司横向来看，在 2019 年，锐明技术的应收账款周转率和存货周转率高于同行可比公司，营运能力在同行业中表现突出。

图表 18 公司应收账款周转率和存货周转率变化情况



资料来源: Wind, 华安证券研究所

图表 19 2019 年可比公司营运能力指标横向对比情况



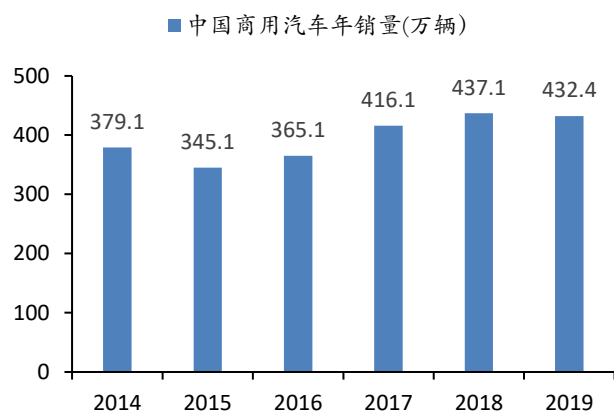
资料来源: wind, 华安证券研究所

## 2 多核驱动，商用车智能网联多赛道布局

### 2.1 商用车整体：行业景气度上升，国内重卡销量有望创新高

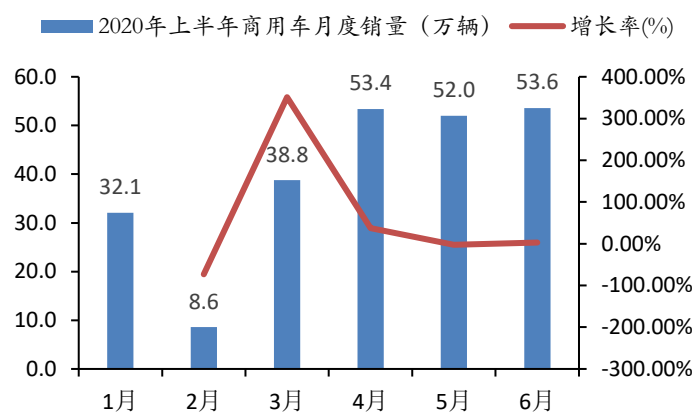
商用车行业景气度持续上升，重卡全年销量有望创新高。中国的商用车在过去的6年的年销量保持在400万辆上下，尤其是最近三年都保持在每年400多万辆的新增，同时信息化水平不断提升。对于2020年，受新冠疫情影响，一季度商用车销量出现大幅度下滑，受益于环保国三标准政策推进，相关车型的提前淘汰，叠加新基建复工复产，从三月份开始回暖，二季度达到了150万辆以上，反弹力度超预期。重卡2019年销量是117万台，2020年有望全年持续景气，销量创新高，达到140万辆。货运车辆的销量提升除了上述提到的两点外，还有安全生产、治超治载政策和工作的推进。

图表 20 中国商用汽车年销量



资料来源：中汽协，华安证券研究所

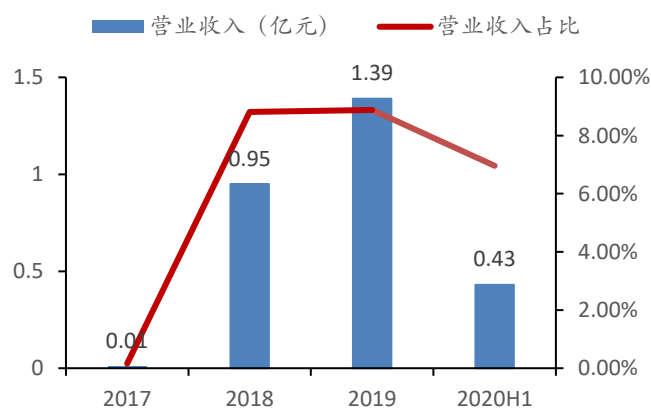
图表 21 2020 年上半年商用车月度销量



资料来源：中汽协，华安证券研究所

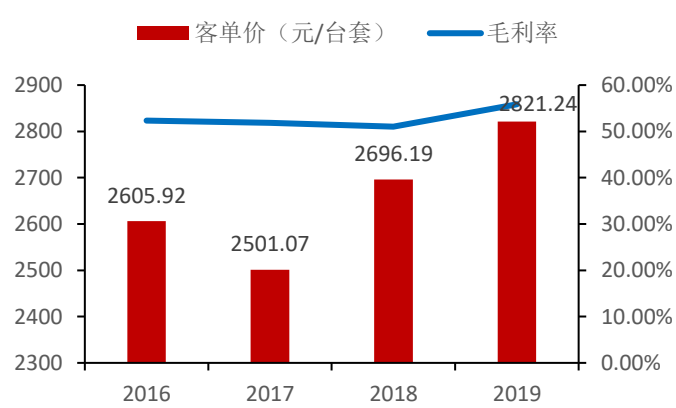
**短期随监管政策推进，中长期安全增效需求驱动。**商用车大环境持续回暖，公司的业务与商用车存在一定的正相关性。从短期来看，是政策监管的驱动，中长期来看受降本增效、主动安全需求释放的驱动。公司面向公交车、巡游/网约车出租车受益于新能源的替换红利。同时公安部也出台相关政策要求加强公交车作为公共空间的监控，出租车智能化的驱动力还包含网约车出租车监管。货车、两客一危以及渣土车，随着主动安全意识的不断增强，利用智能网联技术来提升安全的需求不断出现，同时利于监管。我们认为，公司布局的多个商用车赛道都有着持续的驱动力，长期看好商用车智能网联市场。

图表 22 通用型产品营收及占比情况



资料来源：招股说明书，年报，华安证券研究所

图表 23 通用型产品单价及毛利率情况



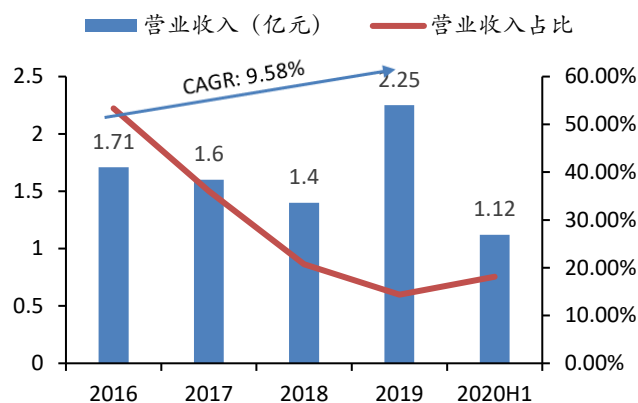
资料来源：招股说明书，年报，华安证券研究所

## 2.2 城市公交：受益政策引导和新能源换装，公交业务持续回暖

**受益新能源换装，公交业务快速增长。**公司 2020 年上半年，公交业务同比增长 56.82%，营收占比为 18.13%。公司公交业务 2019 年实现营业收入 2.25 亿，占营业收入 14.36%，较 2018 年增长了 60.48%。公交车业务在近两年呈现出快速增长，主要是受益于政策引导和新能源换装。2016 年到 2019 年的年复合增长率为 9.58%，2019 年实现毛利率 50.68%，2016-2019 年公交车平均单价为 4275 元/台套，

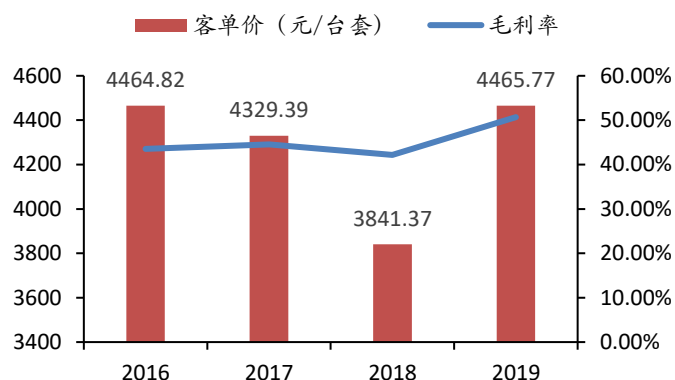
2018 年公交产品单价下降主要是由于深圳公交项目的建设周期影响，单价较高的终端用户在 2018 年对公交行业产品的采购相对减少。

图表 24 公交车业务营收及占比情况



资料来源：招股说明书，年报，华安证券研究所

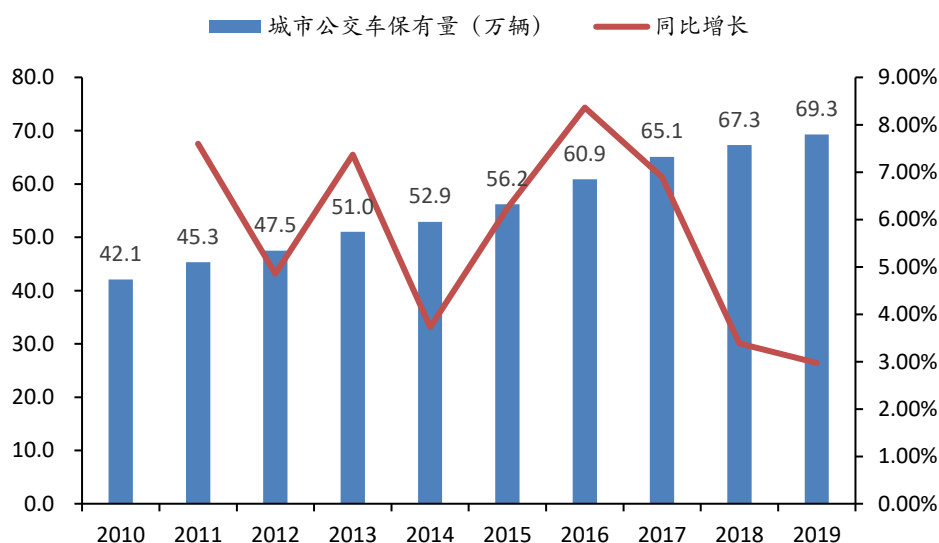
图表 25 公交车单价及毛利率情况



资料来源：招股说明书，年报，华安证券研究所

**保有量持续增长，新能源公交是确定趋势。**从最近 10 年的城市公交车保有量及同比增长率可看出，总体的城市公交车总保有量持续上升，但增速从 2016 年开始下滑，近两年增速都在 5% 以内。预计未来三年整个城市公交车的保有量在 70 万辆左右。新能源公交在运营成本上每天的用电成本仅为燃油车的 30%-50%，单车运营成本优势明显。在维护方面，纯电动公交车结构简单，定期维护次数和费用都低于传统燃油公交车。未来电动公交车的换装是趋势。我们的测算，公司 2016-2019 年公交车平均单价为 4275 元/台套，假设未来公交车的智能化水平渗透率达到 100%，则整个智能化监控的市场存量规模约为 29.9 亿。对于新能源换装 8 年一个周期，那么换装市场每年有 3.7 亿。

图表 26 城市公交车保有量及同比增长情况



资料来源：交通运输部，华安证券研究所

政策引导，视频监控渗透率提升。2020年7月，公安部要求进一步加强公交车安全防范工作，公交车作为公共区域，通过视频监控来进行监管和安全隐患防范是趋势。2017年3月发布的《城市公共汽车和电车客运管理规定》和2017年4月发布《营运客车安全技术条件》，标准要求营运客车出厂时应装备车内外视频监控系 统，即客车必须前装符合要求的视频监控系统。从政策层面引导和加速了新能源汽车智能监控的换装进度，从而推动公司公交业务营收增长。2017年9月，交通运输部发布《智慧交通让出行更便捷行动方案（2017-2020年）》，加快城市交通出行智能化发展，建设完善城市公交智能化应用系统。

图表 27 城市公交车典型产品

产品名称	产品示例	功能说明
公交行业车载终端		支持自动报站、公交营运车辆调度及驾驶员排班功能。可支持硬件存储。
高级驾驶辅助摄像机 (ADAS)		主要用于检测车前复杂状况并提供相关预警的摄像头，可实时进行车辆行驶过程中的车道偏离预警、车辆防碰撞预警，作为智能车载辅助设备可全面减小车辆行驶中的安全隐患。
驾驶员状态监测 (DSM)		DSM 是一款用于连接视频输入装置和主机的中间智能设备，主要进行智能算法的分析和处理工作。
行车记录仪		产品通过汽车行驶记录仪的相关检测标准，实现对车辆及驾驶员状态的实时监督，避免超速行驶，减少事故隐患，以保障车辆行驶的安全性，同时通过对行驶数据的读取和分析，可以为交通管理职能部门客观公正的处理交通事故提供真实可信的依据。

资料来源：锐明技术官网，华安证券研究所

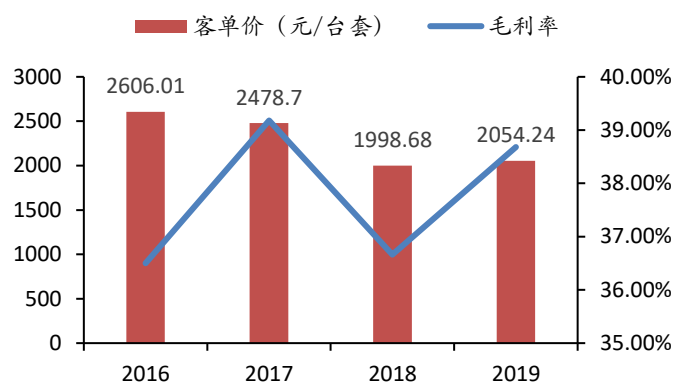
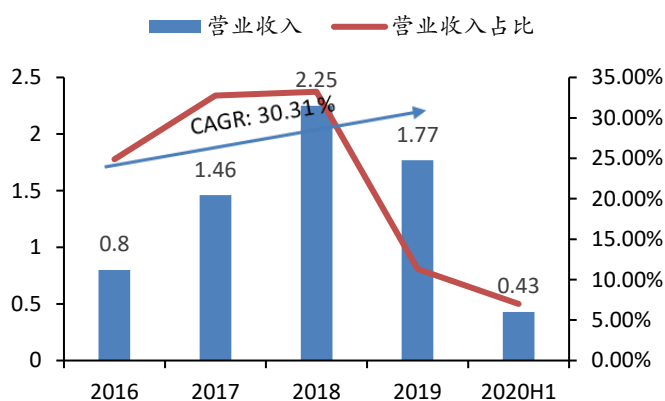
### 2.3 出租车：短期受疫情影响严重，新能源替换和网约车监管是主要驱动力

出租车营收受疫情影响下滑，客单价下降是由于产品趋于标准。受全球疫情影响，公司出租车业务2020年上半年营收下降48.78%，出租车收入占比为7.00%，收入占比也有所下滑。2019年实现营业收入1.77亿，占营业收入比重11.32%，2016

年到 2019 年的年复合增长率为 30.31%，2019 年实现毛利率 38.68%，2016-2019 年出租车平均单价为 2284 元/台套，出租车产品单价下降主要受产品配置结构以及市场价格战略影响（出租车产品趋于标准化）。不过，出租车业务虽短期受影响，但需求并未减少，随着后续疫情减缓，商务出行能够正常开展，延迟的需求有望迎来反弹。

图表 28 出租车业务营收及占比情况 (单位: 亿元)

图表 29 出租车单价及毛利率情况

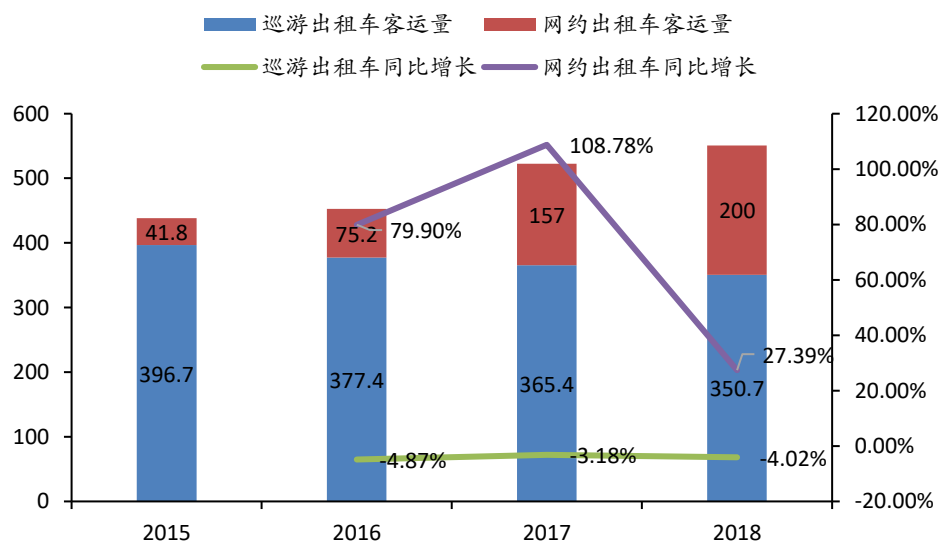


资料来源: 招股说明书, 年报, 华安证券研究所

资料来源: 招股说明书, 年报, 华安证券研究所

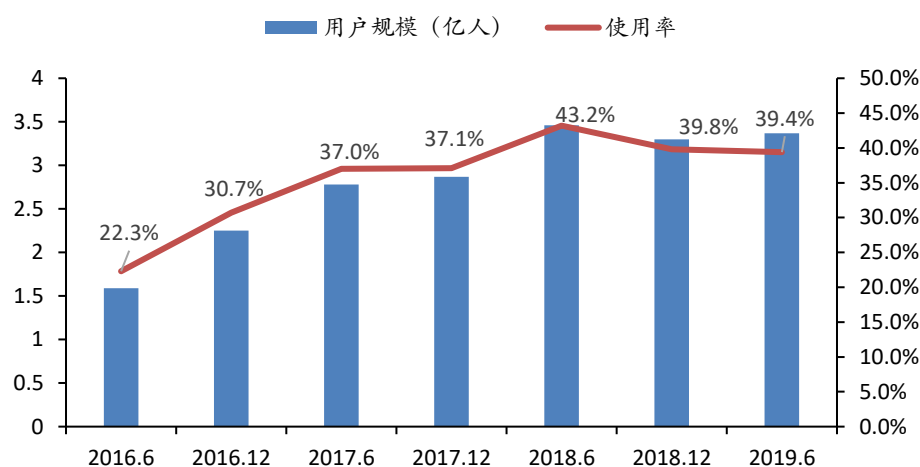
**网约车规模呈上升趋势, 助力出租行业焕发新生。**根据中国共享经济发展年度报告(2019)的统计, 随着新兴的网约出租车服务在出行领域带来的产业革命, 带来了出行业态与服务方式的重大改变。从出租车客运量的结构上来看, 网约出租车替代巡游出租车的趋势进一步显现, 网约车出租车的用户数达到 3 亿左右。与此同时, 针对网约出租车也存在一定的监管漏洞和安全隐患, 这些不仅需要相关法律法规的制定和加强行政监管, 同时还应该鼓励运用技术手段来进行监测和保护司乘安全。

图表 30 网约出租车与巡游出租车客运量对比



资料来源: 《中国共享经济年度报告发展 2019》, 华安证券研究所

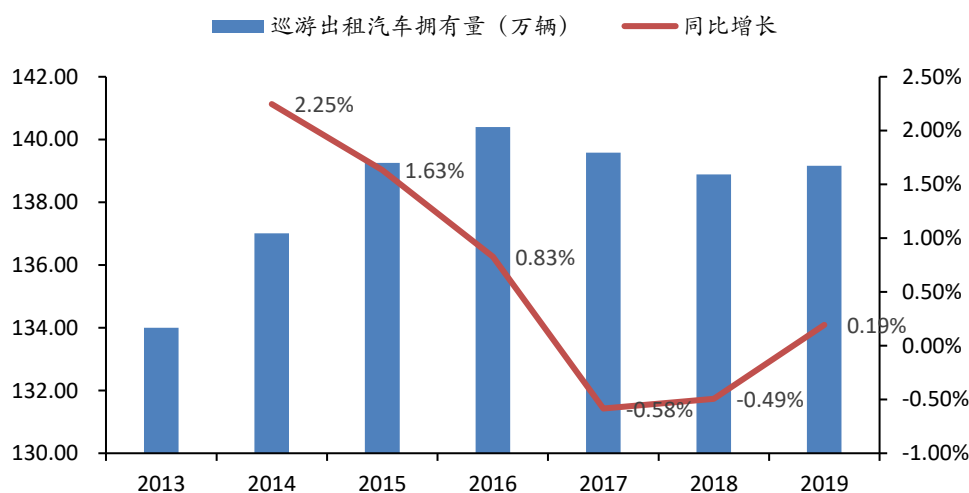
图表 31 网约出租车用户规模及使用率



资料来源：中商产业研究院，华安证券研究所

锐明技术能够提供解决出租车司乘安全的行业解决方案，通过在巡游/网约出租车上安装视频监控模块功能，借助 AI 实现驾驶员的身份认证、驾驶行为监测、高级辅助驾驶等。根据交通运输部的统计数据，巡游出租车截止 2019 年的存量约为 139 万辆。假设巡游出租车和网约出租车单车的客运量相同，按照网约出租车与巡游出租车客运量的比例折算，推测网约出租车的存量约为 79 万辆，整个出租车总量约为 218 万辆。

图表 32 巡游出租车保有量情况



资料来源：交通运输部，华安证券研究所

我们认为，根据公司出租车产品销售单价取公司 2016-2019 的平均单价 2054 元来计算，出租车的信息化存量市场总规模约为 44.8 亿元。根据国家规定，出租车的淘汰年限为八年，则每年的增量市场为 5.6 亿。

图表 33 巡游/网约车出租车典型产品

产品名称	产品示例	功能说明
出租双头高清摄像机		广角镜头，满足车内车外的监控需求； 内置法拉电容，保证在异常断电情况下保存断电瞬间录像；自动进行昼夜切换
出租车电召调度及监控产品		配合中心平台软件可实现出租汽车定位监控，电召调度，动态监管稽查，服务质量监督考评，企业在线业务管理等功能，能够增强综合监管和决策分析能力，提高出租汽车服务质量和水平，实现与部、省间互联互通与信息共享。

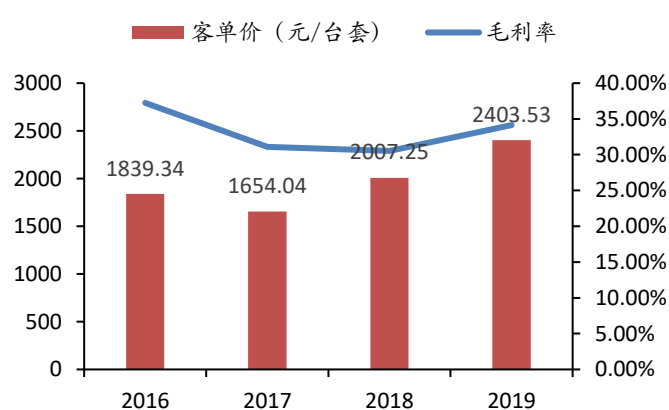
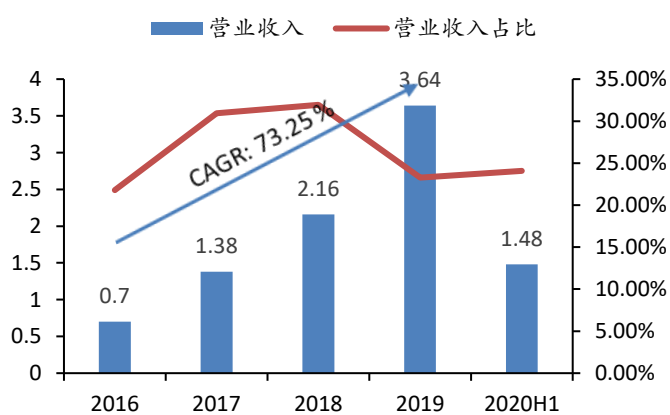
资料来源：锐明技术官网，华安证券研究所

### 2.4 两客一危：主动安全需求不断释放，渗透率提升

公司“两客一危”业务 2020 年上半年实现营收 1.48 亿元，同比增长 37.66%。占总营收的比例为 24.07%，较之前略有提升。2019 年实现营业收入 3.64 亿元，占营收比重为 23.27%，较 2018 年增长 68.53%，2016 年到 2019 年的年复合增长率为 73.25%。2019 年实现毛利率 34.15%。2016 年到 2019 年两客一危产品平均单价为 1976 元/台套，受益于智能机型 D5X 系列产品，“两客一危”客单价近年呈现上升趋势。

图表 34 “两客一危”营收及占比情况 (单位：亿元)

图表 35 “两客一危”单价及毛利率情况

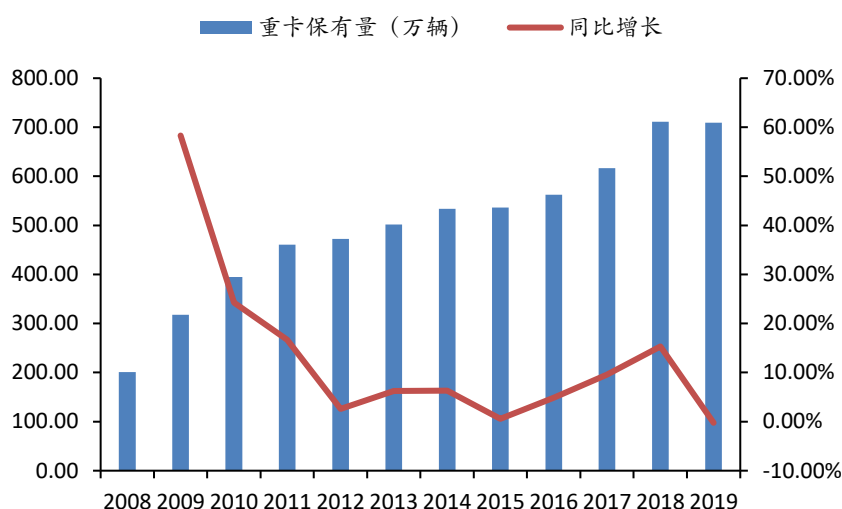


资料来源：招股说明书，年报，华安证券研究所

资料来源：招股说明书，年报，华安证券研究所

**政策密集发布，智能化监控打开“两客一危”增长新空间。**2018 年 8 月交通运输部发布的《关于推广应用智能视频监控报警技术的通知》要求“两客一危”、重卡等运输车辆安装智能视频监控报警装置，“两客一危”车辆应前装智能视频监控报警装置，实现对驾驶员不安全驾驶行为的自动识别和实时报警，直接推动“两客一危”相关业务的发展。目前该政策逐渐从重卡向中轻卡过渡。中轻卡每年新增量约为重卡的 1.8 倍，为“两客一危”未来增长打开新的空间。

图表 36 国内重卡保有量



资料来源: Wind, 中国移动源环境管理年报, 华安证券研究所

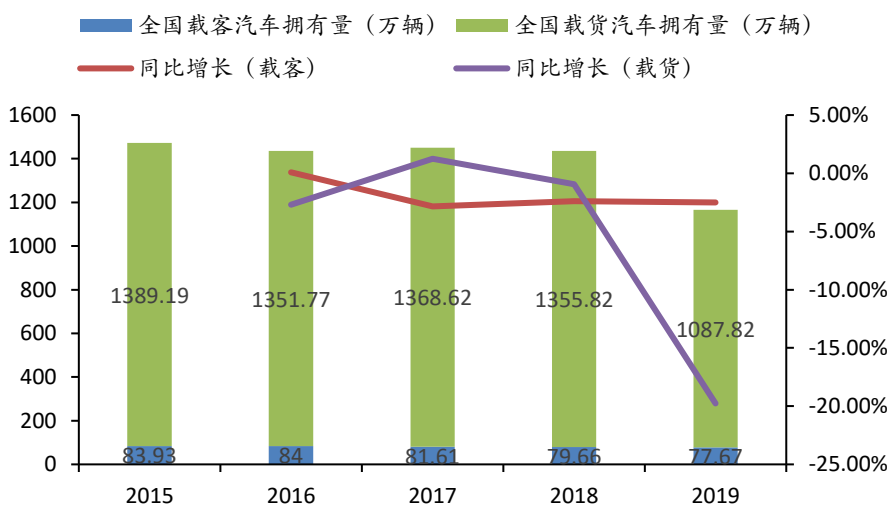
图表 37 “两客一危”相关政策汇总

政策名称	发布时间	发布部门	主要内容
《数字交通发展规划纲要》	2019年7月	交通运输部	推动载运工具、作业装备智能化:鼓励具备多维感知、高精度定位、智能网联功能的终端设备应用,提升载运工具远程监测、故障诊断、风险预警、优化控制等能力。
《车联网(智能网联汽车)产业发展行动计划》	2018年12月	工业和信息化部	加快关键核心技术攻关:加快推动智能车载终端等关键零部件的研发,促进新一代人工智能、高精度定位等技术在智能网联汽车的产业化应用。 扩大车联网用户规模:支持公交车、大货车、出租车、网约车等相关运营车辆提高联网率。 发展综合信息服务:完善面向多种营运车辆的综合信息服务和远程监测系统,推进面向公安交通管理、商业运输车辆调度和道路运输监管等领域的交通服务。
《营运客运汽车安全监控及防护装置整治专项行动方案》	2018年11月	交通运输部	推动城市公共汽电车和“两客一危”车辆安装智能视频监控装置,实现驾驶员不安全驾驶行为的自动识别、自动监控、实时报警。
《关于推广应用智能视频监控报警技术的通知》	2018年8月	交通运输部	鼓励支持道路运输企业在既有三类以上班线客车、旅游包车、危险货物道路运输车辆、农村客运车辆、重型营运货车(总质量12吨及以上)上安装智能视频监控报警装置,新进入道路运输市场的“两客一危”车辆应前装智能视频监控报警装置,实现对驾驶员不安全驾驶行为的自动识别和实时报警。
《营运客车安全技术条件》	2017年4月	交通运输部	标准要求营运客车出厂时应装备车内外视频监控系統,即客车必须前装符合要求的视频监控系統。

资料来源: 招股说明书, 华安证券研究所

存量大，渗透率低，未来货运业务有望分羹百亿市场。单从国内的存量货运车辆来看，2019年底，全国载货载客汽车拥有量高达1165万辆，其中重卡数量高达709万辆，同时从2015年到2019年，载货汽车吨位在持续上升，未来重卡规模会有明显提升。北美的货运车存量在3000万辆以上，渗透率大概是4.5%，货运是公司接下来的重点投入细分市场。公司商用车视频监控产品售价约1500~4000元（包括专业类机型和入门类机型），货运总的市场空间或达千亿以上。存量大，同时渗透率低，叠加监管政策的推荐，意味着公司该业务线有很大的成长空间。我们测算，假设北美的货运市场渗透率达到50%，客单价取4000元，则单就北美货运视频监控和智能化市场规模就可以达到600亿元。

图表 38 全国载货载客汽车拥有量



资料来源：中国产业信息网，华安证券研究所

图表 39 锐明技术“两客一危”典型产品

产品名称	产品示例	功能说明
D5 行车记录仪		集车载视频监控和行车记录于一体的一款高性价比，功能可扩展性好的设备。
通用型车载监控终端		车辆各项状态数据和监控数据实时本地记录和无线上传，配合中心软件实现了报警联动、证据中心、远程管理、录像回放、轨迹分析等专业功能，具有高可靠性，安装灵活和维护方便等特点。

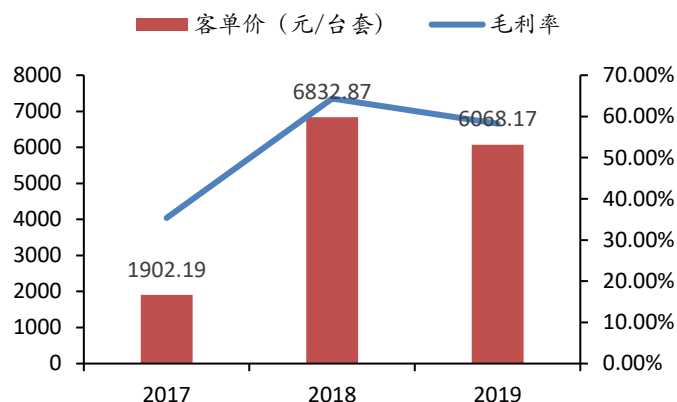
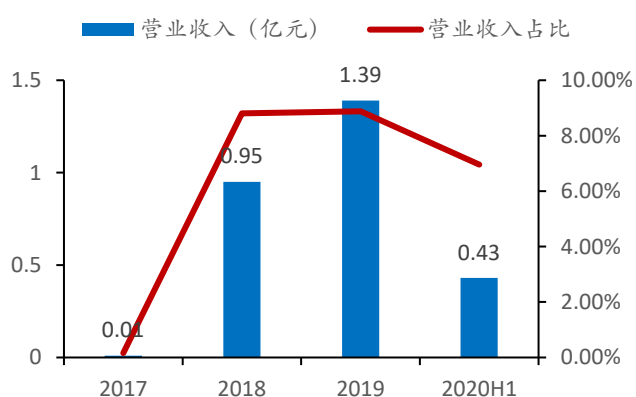
资料来源：锐明技术官网，华安证券研究所

## 2.5 渣土车：疫情影响短期出现下滑，下半年招投标陆续启动

渣土&环卫毛利率表现优异，疫情后下半年陆续启动招投标。2020年上半年该业务实现营收0.43亿元，同比下降49.08%，占主营业务比重为6.96%。下滑的原因主要是受到疫情影响上半年各地城管部门基本没有进行招投标。下半年随着疫情好转，陆续复工复产，从7、8月份开始陆续启动招投标。渣土&环卫是公司2017年下半年推出的系列产品，公司渣土&环卫2019年实现营收1.88个亿，占营业收入比重12.04%，较2018年增长了45.6%，2017年到2019年的年复合增长率为1178.59%，渣土的快速增长主要由于地方政策推动、下游需求上涨以及公司智能化产品得到市场认可。渣土及环卫单价受产品配置变化影响，配置越高，价格越高。定价会影响毛利率，定价越高，毛利率越高，2019年毛利率为58.29%，是公司毛利率最高的细分行业。

图表 40 渣土及环卫营收和占比情况 (单位: 亿元)

图表 41 渣土及环卫单价和毛利率情况



资料来源: 招股说明书, 华安证券研究所

资料来源: 招股说明书, 华安证券研究所

渣土&环卫未来有望突飞猛进的原因有以下几点: 1) **政策导向驱动**, 随着人工智能技术的进步和智能环保型渣土车的推出, 以及国家“蓝天保卫战”的推动, 渣土车开始换装升级转型, 为渣土车带来了新的增长空间, 根据各地监管部门的规划, 目前已经有30个城市进行部署, 未来3年计划推广到国内100个城市。2) **高定制化水平驱动**, 渣土&环卫之所以毛利高, 是因为其各个项目定制化水平不一导致单价波动。2019年深圳市项目定制化水平高, 所以单价最高, 拉高了毛利率, 其次是昆明市项目, 再次是上海市项目, 未来渣土&环卫保持较高的定制化水平, 可以有力拉升公司毛利率。渣土车和环卫车的存量约为40-50万辆, 单车价值按照高中低配置, 在2000-6000之间, 取5000元作为参考值, 则该市场规模约为20-25亿。

图表 42 渣土车监管解决方案



资料来源：年报，华安证券研究所

### 3 海外业务持续拓展，北美校车执法仪和货运市场打开增长空间

车联网是全球共性需求，欧美市场规模大，中国渗透率快速提升。北美洲、欧洲等地区商用车车联网市场已比较成熟，2018 年市场规模分别是 78/71 亿美元；其次是亚太地区，2018 年市场规模为 34 亿美元；南美洲和非洲及中东偏低，2018 年市场规模分别为 17/5 亿美元。

图表 43 全球主要商用车车联网市场规模概览 (2018 年，亿美元)

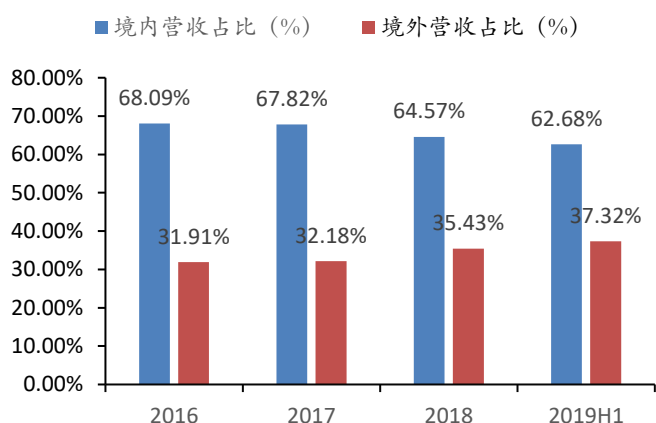


资料来源：《中国商用车车联网白皮书》，华安证券研究所

### 3.1 海外业务毛利高，ODM 与自主品牌同步进行

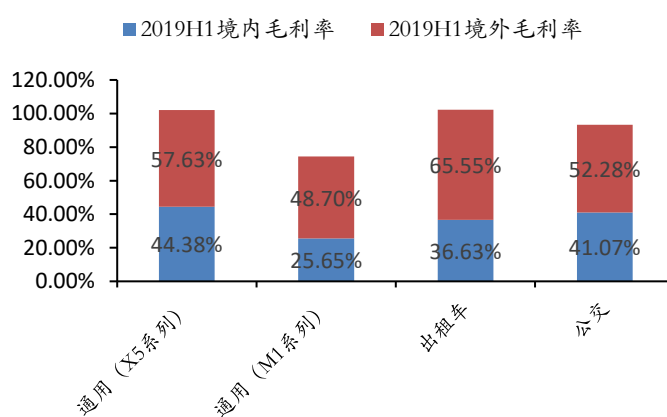
境外营收占比增大，海外高毛利提升影响力。公司境外营收占比逐年上升（2016 年的 31.91% 到 2019H1 的 37.32%），境外营收占总体营收比例接近四成。按照产品线来看，从公司境内境外都有销售的产品来看，所有产品线横向比较在海外的毛利率都更高。境外毛利率高于境内毛利率也是公司注重海外市场的重要原因，境外尤其是欧美市场对高端产品和高级功能的需求更加旺盛，海外市场的持续开拓能够改善整体的毛利率，也有利于公司的产品爬升到更高端的供应链。

图表 44 公司境内境外营收占比情况



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

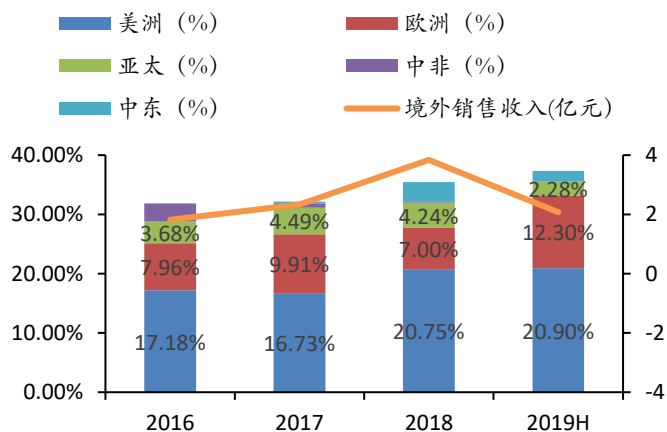
图表 45 公司产品在境内境外的销售毛利率情况对比



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

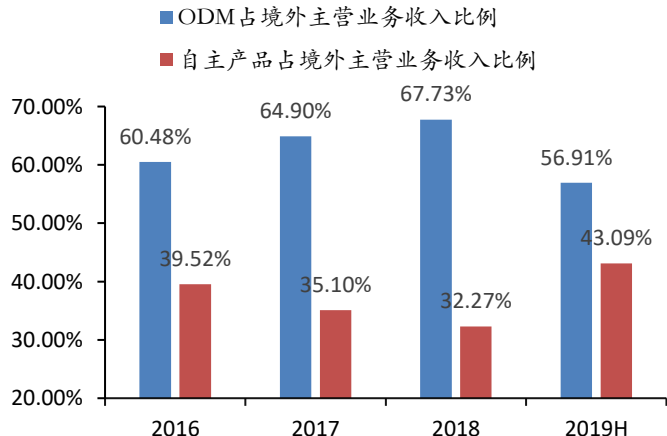
ODM 方式进入国际市场，逐步树立海外自主品牌。公司 2019 年海外营收为 4.94 亿元，占总营业收入比重为 31.59%，海外营收一直呈现稳中上升趋势。在欧美发达地区，公司采取与当地知名品牌商合作，以定制品牌 ODM 方式进入市场；在以拉美、中东为代表的新兴市场，公司采取自主品牌推广的模式。综合看，公司在海外发展模式呈现为以 ODM 进入发达市场，逐步推广海外自主品牌，海外品牌影响力逐渐攀升的趋势。

图表 46 公司境外销售收入情况



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

图表 47 公司 ODM 收入和自主品牌收入占比情况对比



资料来源：招股说明书，华安证券研究所（谈一个趋势）

### 3.2 北美校车智能化水平高，执法仪注入增长产品新动能

北美校车持续拓展，执法产品注入新动能。海外校车是公司传统优势市场，公司根据当地客户需求，持续发力校车业务，自主研发执法产品，为公司海外校车业务注入新动能。根据《全球校车市场-增长、趋势与预测（2020-2025）》报告，美国与加拿大校车总量接近 59.8 万辆；1) 对于校车通用型监控产品，因为境外偏向使用配置更高的产品，因此我们选择了 2019 年 1-6 月公司通用监控产品（X5）系列的单价作为销售单价约为 4000 元。假设未来做到 100%覆盖，则北美校车市场有 24 亿的规模。2) 针对校车执法产品，该系统从复杂度和功能上都远高于视频监控类产品，我们以 7000 元客单价测算，该市场空间约为 42 亿。校车执法产品是在校车需要上下人时，从车内伸出 STOP 标识，如果其他车辆违规同行，则执法仪会进行抓拍，由于美国的车牌位置和数量不如国内标准，对技术都有较大的挑战。同时，抓拍的罚单，监管部门会对校车进行奖励，这个政策大大提升了校车部署执法仪的积极性。

图表 48 公司校车解决方案示意图



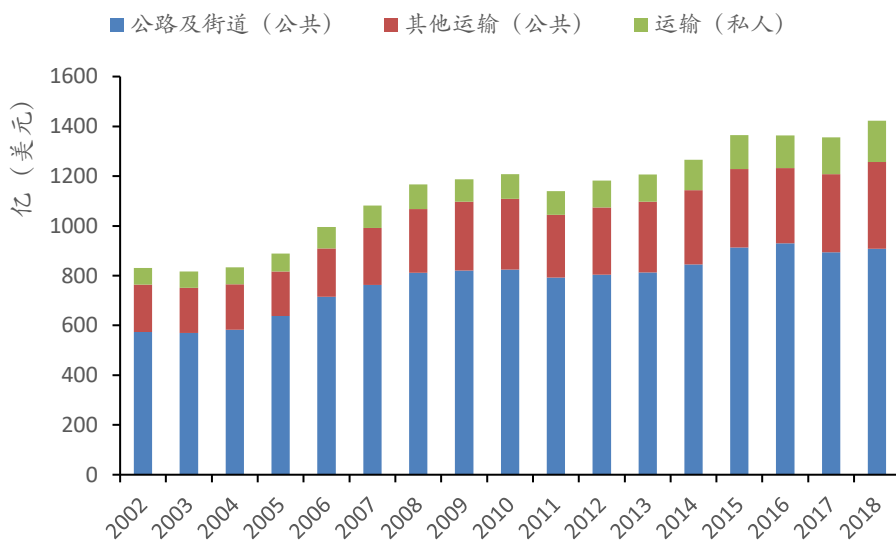
资料来源：锐明技术官网，华安证券研究所

### 3.3 车型智能化渗透率低，北美货运是未来开拓重点

公路运输是美国货物运输的最主要方式，超限超载治理力度大。2018 年，美国政府资助的在建交通建设价值近 1257 亿美元，其中约四分之三的公共部门资金用于高速公路和街道。与此同时，卡车运输对 GDP 的增长做出突出贡献。据估计，2018 年美国交通对 GDP 的贡献为 12480 亿美元，在所有货运方式中，卡车运输量的贡献最大，高达 3546 亿美元。在超限超载的治理工作上，美国政府采取行政、司法、经济、技术等多维治理手段对超限超载现象进行严格管制。因国家治理力度

较大、相关法律法规健全、惩罚措施较严，美国在超限超载这一问题上已步入“标本兼治”的良性发展阶段。

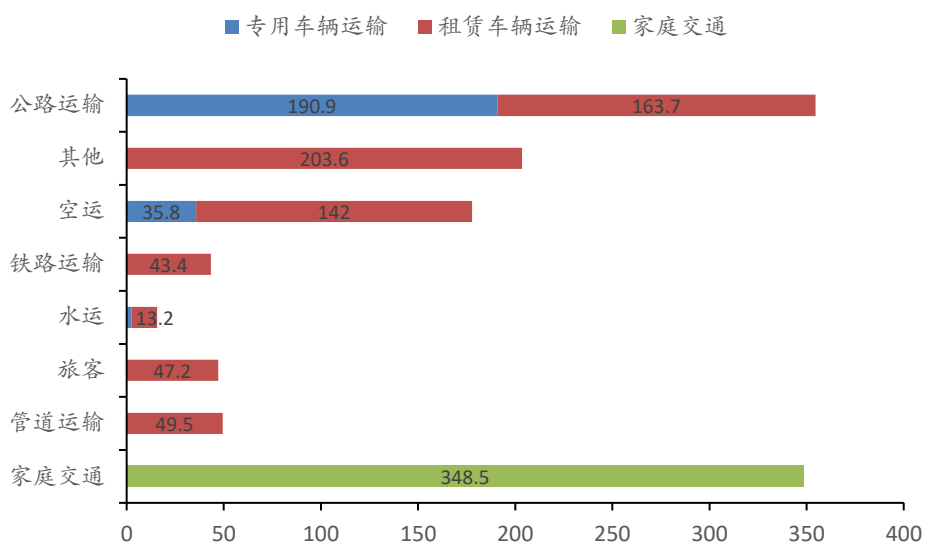
图表 49 美国年交通基础设施建设投入



资料来源: 美国交通统计局, 华安证券研究所

**北美货运存量较大, 主动安全渗透率快速提升。**严格的管理制度促使司机按照设定限度安排卡车装载量, 在美国公路运输量显著的前提下, 卡车的现有保有量较大。北美的货运车辆总数约为 3235 万辆, 根据《全球货车视频安全解决方案》行业报告, 在货运车辆中安装基于视频的安全设备会成为常态, 目前年复合增长率超过 22%, 预计 2020 年能够安装 100 万辆, 未来空间巨大。

图表 50 2018 年美国不同运输方式对 GDP 的贡献



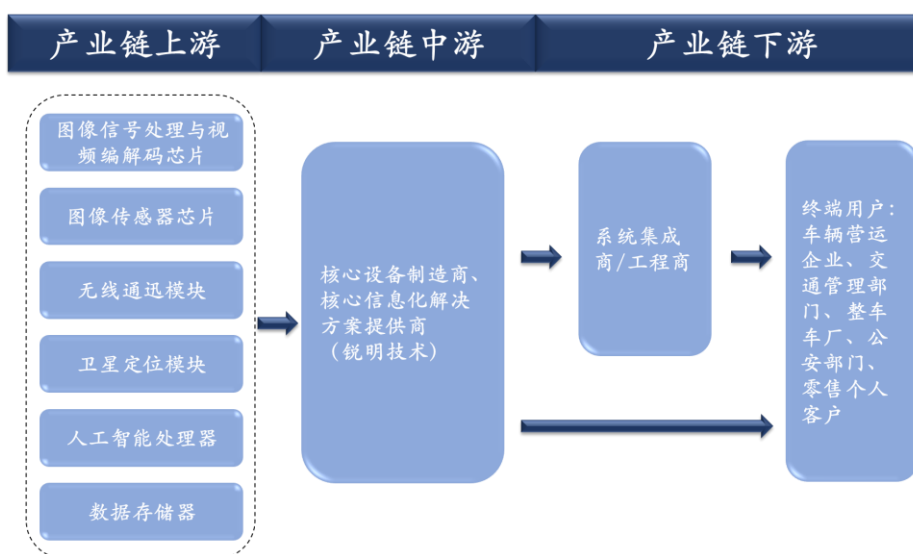
资料来源: 美国交通统计局, 华安证券研究所

## 4 坚持技术创新，贸易摩擦影响有限

### 4.1 整合上下游，与 5G、AI 融合提高产品和解决方案附加值

信息化解决方案提供商，下游客户以政企监管部门和整车厂为主。锐明技术作为核心设备制造商和信息化解决方案提供商，位于整个产业链的中游。其上游主要是图像信号处理与视频编解码芯片、图像传感器芯片、无线通讯模块、卫星定位模块、人工智能处理器、数据存储器等供应商。下游客户主要是系统集成商/工程师以及为终端用户提供基于视频技术的车载终端用户。

图表 51 锐明技术所处的产业链和商业模式



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

**新技术不断涌现，新技术与视频监控融合促进产品升级。**车载视频监控行业涉及到的技术包括：车载电子工程技术、视频技术、移动通信技术以及人工智能等。**高清视频、云计算、5G、V2X 以及 AI 等新技术的出现**，通过和传统视频监控技术的融合，促进了产品和解决方案的升级和多元化。从实现功能上来说：

1) **人工智能的运用拓展了应用场景的边界。**从对驾驶员驾驶行为的分析（疲劳识别，驾驶过程中抽烟和打电话等），到对乘客的分析（客流量分析、乘客身份识别），再到对车辆的分析（车牌识别、车道偏移及预碰撞等），这些都运用了深度学习技术。

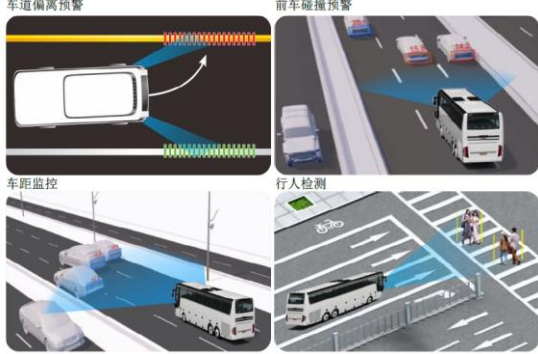
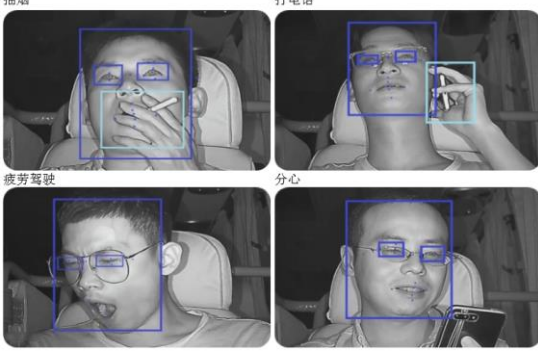

2) **高清视频在车载场景中的应用趋势。**高清视频的信息量巨大，车载产品受限于产品体积只能使用容量小且质量高的闪存类存储，因此在保证影响清晰度的前提下，必须使用事件触发机制来进行存储。同时，车载场景不断运动和晃动，夜间车灯干扰，隧道灯带来的光线快速变化都需要相关的视频处理算法来解决。

3) **5G、V2X 和 GNSS 是网联化的重要技术方向。**通过无线网络将车载端的数据汇聚到云平台，从而实现联网。车辆的移动性使得对无线网络的依赖性更强。随着视频信号向更高清演进，也需要拥有更宽带宽和更好覆盖的 5G 网络来支撑。同时 V2X 技术的出现，使得除了大带宽应用外，车辆还具备车车通信以及车路通信的方式。另外，GNSS 位置信号也是车联网重要的采集维度，对于车辆管理和紧急

救援都有着非常重要的意义。

4) **利用云计算，进行大数据分析。**基于云计算的架构，可以“瘦身”车载终端，车载终端更多的是采集数据及进行一些实时的分析和相应。更多的数据汇总到云端，通过大数据技术监控全程的客流信息和拥堵状况，从而有效地分析和计算出当前公交车的最优调度方案。

图表 52 人工智能技术、大数据分析技术在通用智能视频监控产品上的应用

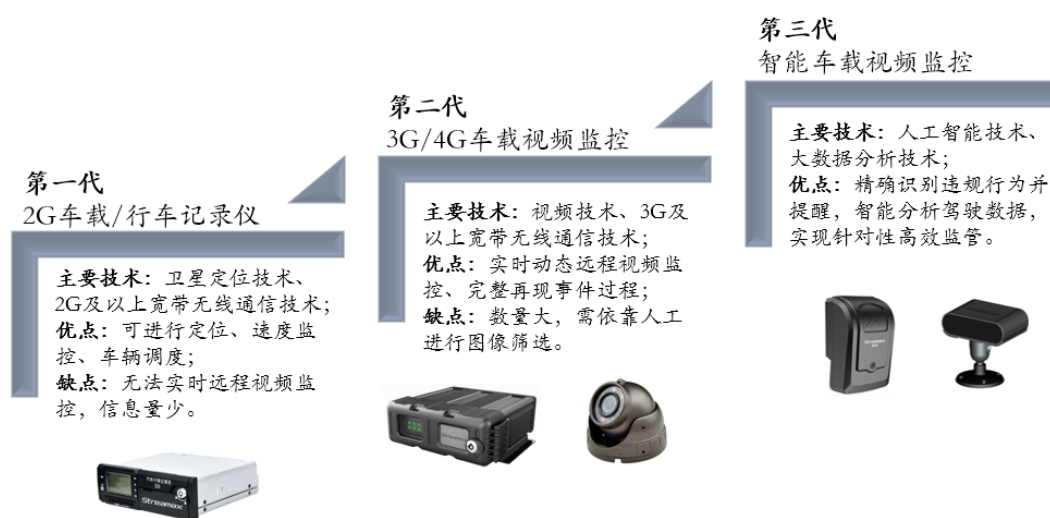
主要系统要素	功能	应用
一键报警	遇突发事件，驾驶员启动按钮后，应急管理中心会自动得知事发位置、车辆详情和人员信息，可第一时间协调各部门进行可视化处置	
安全驾驶辅助 (ADAS)	具备车道偏离预警、前车碰撞预警、车距监控、行人检测等安全驾驶辅助功能	
驾驶员状态智能识别 (DSM)	实时监测抽烟、打电话、疲劳驾驶、分心等不良驾驶行为，主动警示驾驶员以避免事故发生，并提供监测数据供企业安全管理人员进行主动管理	
盲区监测 (BSD)	可准确识别驾驶员视觉盲区中的行人、自行车、电动车等目标物，对驾驶员和行人分别送出报警语音信号，减少因盲区造成的交通事故	

资料来源：招股说明书，华安证券研究所

## 4.2 持续投入研发，快速响应行业定制化需求

技术升级驱动产品换代，5G 和人工智能提升解决方案价值。商用车信息化产品目前为止经历三代，1) 第一代以行车记录仪和 2G 车载 GPS 为主，提供汽车位置信息并记录速度等车辆信息。2) 第二代以视觉监控产品为代表，因为 3G/4G 能够提供的宽带通信，使得远程视频监控成为这一代产品的亮点，信息化的车型和空间也得到了极大的拓展。3) 第三代产品的价值主要体现在人工智能算法和大数据技术的运用，满足了主动安全需求，以及从云平台的维度对整个智能交通调度进行优化和监管，另外 5G 和 V2X 也会大幅度提升汽车的网联化程度。

图表 53 公司商用车产品正在从第二代向第三代演进



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

研发人员和研发费用比例高，研发弹性满足快速定制化要求。1) 从研发费用投入角度来看，公司 2016-2019 的研发费用持续上升。占主营业务收入的比例也在上升，常年保持在两位数。2) 从研发人员占比来看，截至 2019 年 6 月 30 日，公司拥有研发人员 423 人，其中研究生以上学历 54 人，本科学历 313 人。3) 从研发架构上来看，公司矩阵式的研发模式，纵向为资源部门，分别是负责整机调试、软件、测试等研发工作，横向是产品线，基于项目周期进行战略规划、需求管理、产品生命周期管理等。这种机制保证了公司能够快速应对定制化客户的行业需求。

图表 54 算法赋能产品和应用场景



资料来源：公司年报，华安证券研究所

**算法赋能产品和场景，强调知识产权管理体系的建立。**公司未来的核心研发投资方向在于软件和算法，通过算法可以覆盖更多应用场景，提高产品价值。同时公司也加强知识产权管理体系的建立，2019年公司新增专利80件（其中发明专利20件，实用新型专利19件，外观专利41件），新增软件著作权54件；截止2019年底，公司累计拥有专利264件（其中发明专利58件，实用新型专利77件，外观专利129件），拥有软件著作权181件。尤其是在人工智能等领域的大力投入，使得公司逐步构建了完整的体系能力，为后续公司产品深度智能化战略打下了坚实基础。

### 4.3 供应链稳定，贸易摩擦等短期影响有限，不改长期增长逻辑

**贸易摩擦及疫情影响有限，不改长期增长逻辑。**美国是公司海外最大的销售市场，公司2016年到2019年在美国的销售收入分别为0.35/0.74/1.56/2.70亿元，占主营业务的收入比重分别为5.95%/8.69%/13.19%/17.27%。1) **从销售端看**，公司与美国主要客户保持良好的合作关系，短期内公司产品在美国被大规模替代的可能性比较小；同时，公司的9家美国主要客户已经同意在美国扩大加征范围的情况下与公司以各50%方式共同承担加征的关税成本。2) **从供应端看**，公司产品采用的视频编解码芯片及智能处理芯片主要由国内厂商海思提供，部分辅助类芯片有美国品牌厂商提供，对于美国芯片供应，公司进行了6-9个月的备货，如果出现影响美国品牌芯片供应情况，公司将采用中国大陆、中国台湾及日本品牌的芯片进行替代。

**国内经营活动基本全面恢复，海外主要依赖本地员工。**国内经营秩序基本全面恢复，上半年国内收入同比下降34.7%，业务推进过程中发现部分项目有延后现象，海外各地影响依旧存在，恢复程度不太一样，海外业务集中在欧美等发达地区，疫情开始至今，公司对海外客户的支持一直进行中，目前人有30名员工奋战在海外各地，其中有一半是当地的员工，国内二季度疫情得到了有效控制，随着全国上下开始全面复工复产，公司业务也开始有序进行。海外二季度疫情比较严重，但社交谈判等商务活动依然可以进行，北美、欧洲等地在陆续复工复产，海外订单发货等事项都在有序进行，公司整体业务都在良性发展。

## 5 投资预测

### 5.1 核心推荐逻辑

**核心逻辑一：聚焦商用车视频监控和车联网 18 年，细分行业龙头公司，产品覆盖商用车全系车型。**公司发展历经三阶段，从信息化迈向智能化。面向商用车提供产品和行业解决方案。包含：1) **通用单品类**，包括车载视频监控设备、车载摄像头、驾驶主动安全套件、司乘交互终端等智能车载设备及管理平台软件。2) **行业解决方案**，包括面向城市公交、巡游/网约车出租车、两客一危、渣土运输车等商用车运营场景的行业信息化和智能化解决方案。

**核心逻辑二：国内市场多个行业存在较强驱动力。**公交和出租车用户受益于新能源换装，安全监管政策的推进，存量换装活跃度提升；渣土车和“两客一危”，目前渗透率低，监管和主动安全需求的持续时长，渗透率加速提升。

**核心逻辑三：海外市场毛利高，北美货运市场打开增长空间。**以 2019 年 H1 为例，公交解决方案毛利率较国内高 11.21pct，出租车解决方案毛利率较国内高 28.92pct，通用型（M1 系列）较国内高 23.05pct，通用型（X5 系列）较国内高 13.25pct。北美货运存量车辆 3225 万辆，预计 2020 年部署量达到 100 万，渗透率很低，未来增长空间大。

**核心逻辑四：5G、AI、V2X 等新兴技术，促产品和解决方案换代升级。**新兴技术拓宽了视频监控和车联网应用场景的边界，同时强调算法对产品的赋能有利于改善毛利率，构筑技术护城河。

### 5.2 营业收入预测与基本假设

#### 基本假设：

- 1、海外疫情逐步缓解，业务可以逐步恢复；
- 2、城市公交业务收益于新能源换装快速增长；
- 3、两客一危及货运车辆的主动安全需求持续释放；
- 4、公司北美货运市场业务开拓顺利；
- 5、渣土车辅助驾驶系统安装顺利在三年内推广到 100 个城市；
- 6、公司的 5G、AI 技术顺利导入产品。

公司的具体业绩销售预测如下:

图表 55 公司业务拆分

公司业务拆分 (单位: 亿元)		2019	2020E	2021E	2022E
通用型	营业收入 (亿元)	4.71	5.09	5.69	6.48
	同比 (%)	15.72%	7.96%	11.90%	13.90%
	毛利 (%)	55.85%	56.00%	57.00%	58.00%
城市公交	营业收入 (亿元)	2.25	3.63	5.19	6.37
	同比 (%)	60.71%	61.28%	43.11%	22.61%
	毛利 (%)	50.68%	50.00%	49.00%	48.00%
出租车	营业收入 (亿元)	1.77	1.29	1.23	1.35
	同比 (%)	-21.33%	-26.95%	-5.00%	10.00%
	毛利 (%)	38.68%	38.00%	38.00%	38.00%
两客一危	营业收入 (亿元)	3.64	5.12	7.72	11.57
	同比 (%)	68.52%	40.59%	50.77%	50.00%
	毛利 (%)	34.15%	35%	36%	37%
渣土车	营业收入 (亿元)	1.39	1.24	1.88	2.83
	同比 (%)	46.32%	-11.04%	51.67%	50.77%
	毛利率 (%)	58.29%	60.00%	62.00%	64.00%
其他	营业收入 (亿元)	1.88	1.50	1.65	2.32
	同比 (%)	88.35%	-20.00%	10.00%	40.00%
	毛利 (%)	16.19%	16.00%	16.00%	16.00%
合计	营业收入 (亿元)	15.64	17.86	23.36	30.92
	同比 (%)	32.22%	14.23%	30.74%	32.36%
	毛利 (%)	43.56%	44.37%	44.78%	44.61%

资料来源: Wind, 华安证券研究所

### 5.3 估值和投资建议

预计锐明技术 2020-2022 年归母净利润分别为 2.52/3.26/4.24 亿元，同比增长 29.5%/29.3%/30.2%，EPS 分别为 1.95/1.89/2.46 元，对应当前股价 59.40 元的 PE 分别为 41X/31X/24X。首次覆盖，给予“买入”评级。

#### 重要财务指标

单位:百万元

主要财务指标	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	1,564	1,786	2,335	3,091
收入同比(%)	32.2%	14.2%	30.7%	32.4%
归属母公司净利润	195	252	326	424
净利润同比(%)	28.8%	29.5%	29.3%	30.2%
毛利率(%)	43.6%	44.4%	44.8%	44.6%
ROE(%)	21.5%	17.4%	20.1%	23.1%
每股收益(元)	2.58	1.95	1.89	2.46
P/E	54.39	40.71	31.49	24.19
P/B	7.68	6.73	5.99	5.24
EV/EBITDA	41.92	33.09	25.64	19.67

资料来源: wind, 华安证券研究所

### 风险提示:

- 1) 新冠疫情尤其是海外疫情导致的公司商务活动受影响;
- 2) 5G、AI 及车联网技术的发展不及预期;
- 3) 商用车销量不及预期。



## 重要声明

### 分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

### 免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证，据此投资，责任自负。本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。华安证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

## 投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内，证券（或行业指数）相对于同期沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

### 行业评级体系

- 增持—未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%以上；
- 中性—未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%以上；

### 公司评级体系

- 买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；
- 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
- 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
- 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
- 无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。市场基准指数为沪深 300 指数。