

2021年 中国智能行车记录仪行业概览-DVR与DMS谁 是未来主流

2021 China Intelligent Tachograph Industry Overview

2021年中国のインテリジェントドライブレコーダーの業界概要

概览标签：智能座舱、汽车电子、汽车

报告主要作者：周炜俊

2021/04

头豹研究院简介

- ◆ 头豹是**国内领先的原创行企研究内容平台和新型企业服务提供商**。围绕“**协助企业加速资本价值的挖掘、提升、传播**”这一核心目标，头豹打造了一系列产品及解决方案，包括：数据库服务、行企研报服务、微估值及微尽调自动化产品、财务顾问服务、PR及IR服务，以及其他企业为基础，利用**大数据、区块链和人工智能**等技术，围绕**产业焦点、热点问题**，基于**丰富案例和海量数据**，通过开放合作的增长咨询服务等
- ◆ 头豹致力于以优质商业资源共享研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



四大核心服务

企业服务

为企业提供定制化报告服务、管理咨询、战略调整等服务

云研究院服务

提供行业分析师外派驻场服务, 平台数据库、报告库及内部研究团队提供技术支持服务

行业排名、展会宣传

行业峰会策划、奖项评选、行业白皮书等服务

园区规划、产业规划

地方产业规划, 园区企业孵化服务

研报阅读渠道

1、头豹科技新闻网(www.leadleo.com): PC端阅读**全行业、千本**研报



2、头豹小程序: 微信小程序搜索“**头豹**”、手机扫上方二维码阅读研报

3、行业精英交流分享群: 邀请制, 请添加右下侧头豹研究院分析师微信



图说



表说



专家说



数说



扫一扫
实名认证行业专家身份

详情咨询



客服电话

400-072-5588



上海

王先生: 13611634866

李女士: 13061967127



南京

杨先生: 13120628075

唐先生: 18014813521



深圳

李女士: 18049912451

李先生: 18916233114

摘要

01

行车记录仪于2015年因成都女司机遭殴打事件开始逐步进入大众视野，车主为维护自身合法权益，逐渐配备行车记录仪

- 2015年5月3日，成都一女司机因多次变道致后车不满，后车司机逼停女司机后对其进行殴打，最终导致女司机脑震荡，全过程被后车司机的行车记录仪录下，随后上传至社交平台，引发全网关注。民众开始意识到行车记录仪是维护自身权益的重要设备，并开始购买。2015年，中国行车记录仪出货量约1,000万套，同比上涨22%

02

短期内在车联网的普及下，DVR需求不断提高，但是长远来看，DMS将在前装市场对DVR形成替代

- 智能行车记录仪分为DVR及DMS两种。2018年DVR需求量增加701万台，同比增长37%。DVR主要市场为后装市场。中国2020年民用车保有量为2.8亿辆，庞大的后车市场为DVR的需求提供有力的支撑。同时DVR具备网联功能，短期内在车联网政策的推动下，需求不断提高。但是长远来看，DMS装配率的提高将减少DVR的需求。随着自动驾驶升级，汽车安全愈发受重视及汽车电子化趋势提高，而DMS能满足更高的安全要求且具备DVR的功能，DMS装配率将稳步提高

03

DMS市场集中度高，以国际企业为主导，但未来中国企业将更受民族整车品牌青睐

- 由于DMS对整车融合要求高，且硬件均需达到车规级，行业壁垒高，整体市场集中度高，以国际企业为主导，且主要集中在中高端车型。国际企业技术成熟，设备集成度高，但是价格昂贵，且缺点在于适配性低，并不能单独部件购买，而是需要购买一套完整的设备。而中国企业的DMS适配性高，能运用于中高低端各种解决方案，未来民族品牌汽车厂将更多配备国产DMS。



中国智能驾驶行车记录仪在智能座舱里扮演怎么样的角色？

自2015年“成都女司机遭殴打”事件爆发后，民众对行车记录仪的认知程度不断提升，智能行车记录仪装配率也相应大幅增长，2018年DVR需求量超2,000万台。未来随着车联网的快速发展，智能行车记录仪将成为连接人、车、路的车载智慧终端。届时，智能行车记录仪将与整车融合，集成ADAS驾驶辅助系统等多种功能，保证驾驶员驾驶的安全性和舒适性。2016年至2020年，智能行车记录仪中国市场规模从65.6亿元人民币上涨至154.8亿元人民币，复合增长率为23.9%

目录

CONTENTS

◆ 名词解释	-----	10
◆ 中国智能行车记录仪行业综述	-----	11
• 定义与分类	-----	12
• 智能行车记录仪需求爆发原因	-----	14
• 产业链分析	-----	15
✓ DVR上游分析	-----	16
✓ DMS上游分析	-----	17
✓ DVR中游分析	-----	18
✓ DMS中游分析	-----	19
✓ DVR销售渠道分析	-----	20
✓ 汽车市场分析	-----	21
• 智能行车记录仪行业市场规模	-----	22
◆ 中国智能行车记录仪行业驱动因素	-----	24
◆ 中国智能行车记录仪行业相关政策分析	-----	26
◆ 中国智能行车记录仪行业竞争格局	-----	28
◆ 中国智能行车记录仪行业发展趋势	-----	30
◆ 中国智能行车记录仪投资风险	-----	32
◆ 中国智能行车记录仪行业企业推荐	-----	33
• 华阳集团[002906]	-----	34
• 德赛西威[002920]	-----	36
• 虹软科技[688088]	-----	38
◆ 方法论	-----	40
◆ 法律声明	-----	41

目录

CONTENTS

◆ Terms	-----	10
◆ Overview of Intelligent Tachograph Industry	-----	11
• Definition and Classification of Intelligent Tachograph	-----	12
• Reasons of Intelligent Tachograph's Demand Explosion	-----	14
• Industry Chain Analysis	-----	15
✓ DVR Upstream Analysis	-----	16
✓ DMS Upstream Analysis	-----	17
✓ DVR Mid-stream Analysis	-----	18
✓ DMS Mid-stream Analysis	-----	19
✓ DVR Distribution Channel Analysis	-----	20
✓ Car Market Analysis	-----	21
• China Intelligent Tachograph Industry Market Size	-----	22
◆ China Intelligent Tachograph Industry Divers	-----	24
◆ China Intelligent Tachograph Industry Related Policy	-----	26
◆ China Intelligent Tachograph Industry Competitive Landscape	-----	28
◆ China Head Up Display Industry Trend	-----	30
◆ China Head Up Display Industry Risk Analysis	-----	32
◆ China Car Display Industry Companies Recommendation	-----	33

目录

CONTENTS

• ADAYO[002906]	-----	34
• Desay[002920]	-----	36
• ArcSoft[688088]	-----	38
◆ Methodology	-----	40
◆ Legal Statement	-----	41

图表目录

List of Figures and Tables

图表1: DVR根据款式分类	-----	12
图表2: DMS结构原理	-----	13
图表3: 行车记录仪百度搜索指数	-----	14
图表4: 2015-2020年中国“碰瓷”事件案例	-----	14
图表5: 中国智能行车记录仪产业链	-----	15
图表6: 2020年DVR成本组成	-----	16
图表7: 2018-2021年一季度驱动IC价格	-----	16
图表8: 2020年全球驱动IC市场份额占比	-----	16
图表9: 2020年DMS成本组成	-----	17
图表10: 2019年全球汽车芯片行业市场份额	-----	17
图表11: 2015-2018年中国DVR需求量	-----	18
图表12: 2019年中国DVR价格关注分布	-----	18
图表13: 部分DMS制造商产品对比	-----	19
图表14: 2017年DVR各渠道出货占比	-----	20
图表15: 消费者DVR售后安装选择	-----	20
图表16: 三大电商平台对比	-----	20
图表17: 2016-2020年中国乘用车产销量及增长率	-----	21
图表18: 2016-2020年中国民用车保有量	-----	21
图表19: 2019年美国、日本、英国、俄罗斯、中国每千人汽车保有量	-----	21
图表20: 2017、2019年 中国购车性质	-----	21
图表21: 2016-2025年智能行车记录仪市场规模预测（按销售额计）	-----	22
图表22: 车联网整体架构	-----	24
图表23: 智能行车记录仪相关政策分析，2018-2021年	-----	26

图表目录

List of Figures and Tables

图表24: DVR厂商竞争格局	-----	28
图表25: DMS企业分布	-----	28
图表26: DMS与DVR功能对比	-----	30
图表27: DMS、IMS、OMS打造一体化智能座舱监控	-----	30
图表28: 华阳集团2017-2020年三季度报营收情况	-----	34
图表29: 华阳集团机构评级	-----	34
图表30: 华阳集团研发费用及占比, 2016-2020上半年	-----	35
图表31: 华阳集团与多家知名企业深度合作	-----	35
图表32: 德赛西威2017-2020年营收情况	-----	36
图表33: 德赛西威2017-2020年营收占比 (按产品分)	-----	36
图表34: 德赛西威历史主权变更	-----	37
图表35: 德赛西威合作整车厂	-----	37
图表36: 虹软科技2017-2020年营收情况	-----	38
图表37: 虹软科技经营模式	-----	38
图表38: 虹软科技研发人员教育程度情况	-----	39
图表39: 虹软科技DMS多种集成功能	-----	39

名词解释

- ❑ **DVR:** Digital Video Recorder, 车载视频终端, 结合GPS定位监控, 汽车行驶记录仪, SD卡大容量存储, 多路数据接口, 语音通话功能。
- ❑ **DMS:** Driver Monitoring System, 驾驶员监控系统, 主要实现对驾驶员的身份识别、驾驶员疲劳监测、驾驶员注意力监测以及危险驾驶行为的监测功能。
- ❑ **智能座舱:** 配备了智能化和网联化的车载产品, 从而可以与人、路、车本身进行智能交互的座舱, 是人车关系从工具向伙伴演进的重要纽带和关键节点。
- ❑ **驱动IC:** 是显示屏成像系统的主要部分, 是集成了电阻, 调节器, 比较器和功率晶体管等部件的合成硬件, 包括 LCD 模块和显示子系统, 负责驱动显示器和控制驱动电流等功能, 分为静态驱动和动态驱动两种方法。
- ❑ **IMS:** Interior Monitoring System, 车内监控系统, 基于摄像头和人工智能的车内监控系统。
- ❑ **OMS:** Occupant Monitoring System, 乘员监控系统, 能够确定是否有儿童或宠物以及是否使用安全带。此外, 还可以监测儿童或宠物是否遗留在车内。

第一部分：行业综述

主要观点：

- 智能行车记录仪用于记录车辆行驶途中的影像及声音，根据装配市场不同可分为DVR和DMS，其中DVR以后装市场为主，DMS以前装市场为主
- 未来智能驾驶加快发展推动DMS替代前装DVR和挤压后装DVR市场
- DVR与DMS上游区别在于DMS所需零部件要求更高，皆为车规级，所以成本亦更高；DMS中游毛利率更高且市场集中；DVR下游主要为终端消费者，以汽车后市场支撑其出货量，而DMS下游是整车厂，依赖汽车产销量
- 在中国乘用车销量逐步回暖与智能行车记录仪渗透率温和上涨的双重利好因素加持下，预计到2025年中国智能行车记录仪市场规模达264.4亿元人民币，未来5年的复合增长率为10.9%

定义与分类 (1/2)

- 智能行车记录仪用于记录车辆行驶途中的影像及声音，根据装配市场不同可分为DVR和DMS，其中DVR以后装市场为主，DMS以前装市场为主；DVR根据款式又可细分为独立摄像头式、后视镜式及独立大屏式

DVR根据款式分类

款式	产品图例	优点/缺点	价格区间	
DVR	独立摄像头式	<ul style="list-style-type: none"> 有屏 无屏 	<ul style="list-style-type: none"> 体积小，且便于安装 安装后隐藏性高，保持车内美观 不会导致驾驶员注意力分散 无法记录后排乘客 	300-500
	后视镜式	流媒体后视镜	<ul style="list-style-type: none"> 增加ADAS辅助系统 导航、来电显示 方便记录车内情况 	500-1,200
	独立大屏式	智慧屏	<ul style="list-style-type: none"> 可安装第三方软件，具备中控显示屏式功能 屏幕更大，方便驾驶员观看 	1,500-2,000

描述

- 智能行车记录仪指记录车辆行驶途中的影像和声音的相关设备，其有助于车主维护自身的合法权益，遇到事故后能方便民警快速定责。智能行车记录仪可分为DVR和DMS，其中DVR以汽车后装市场为主，DMS以前装为主
- 智能行车记录仪与传统的行车记录仪区别在于智能行车记录仪拥有Wi-Fi直联、一键分享、高级驾驶辅助系统、画面更清晰、拍摄视野更广及录像时间更长等功能。智能行车记录仪利用高端的芯片处理、Wi-Fi模块、定位模块、网络通信、自动控制等技术，将驾驶行为等数据结合，通过综合管理使行车更舒适、安全、省时
- DVR根据其款式可分为独立摄像头式、后视镜式及独立大屏式。独立摄像头式智能行车记录仪由于价格便宜，且具备必要功能，深受大众青睐。流媒体后视镜结合多项驾驶辅助系统形成多功能一体机，且价格适中，主打中端市场。独立大屏具备中控显示屏功能，做到一屏多用，但是由于价格偏高，且中控屏前装配率高达80%以上，智慧屏装配率较低

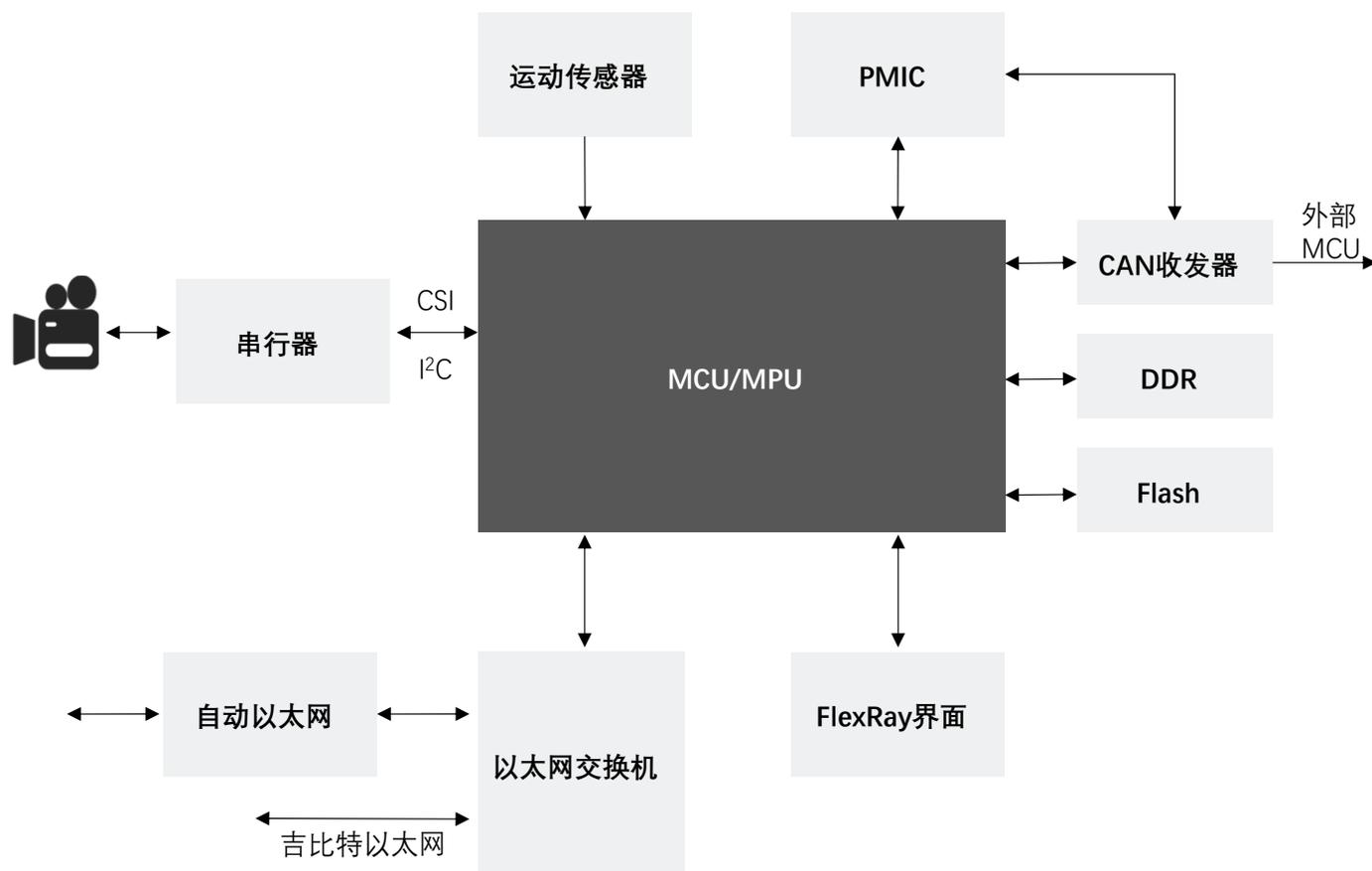
来源：盯盯拍官网、华为官网、70迈官网、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

定义与分类 (2/2)

- DMS是智能驾驶的一重要设备，对芯片要求较高，且安装较为复杂，需要与整车电子电器架构融合，所以只能以前装方式实现；未来智能驾驶加快发展推动DMS替代前装DVR和挤压后装DVR市场

DMS结构原理



来源：恩智浦官网、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

头豹洞察

- DMS是驾驶员监控系统，主要功能是对驾驶员的身份识别、驾驶员疲劳监测以及危险驾驶行为的监测，其可对关键数据进行储存和上传云端。随着智能座舱的普及，整车厂开始在原有的DMS中加入DVR，使其形成一套兼顾车内车外的监测系统
- 相较于DVR，DMS对芯片要求更高。DMS由单个控制单元进行数据接收和传输。DMS需要运用大量的算力对输入的信息进行相应的数据处理及分析最后反馈至终端显示器，而DVR则只需进行数据储存和简单的图像处理。由于DMS需要与整车的电子电气架构、ADAS驾驶辅助功能及显示器集成作融合，只能作为前装装配
- 截至2021年4月，DVR主要应用于中低端车型及后车市场，DMS集中在中高端车型。DVR技术及零部件方面要求低，所以成本低，消费者更容易接受。DMS成本为2,000，比DVR要高，所以只在部分中高端车型上配置。截至2021年4月，DMS渗透率仅为15%。但是，伴随智能驾驶进一步推动，对整车融合要求更高，DMS有望替代前装DVR和挤压后装DVR市场

需求爆发原因

- 行车记录仪于2015年因成都女司机遭殴打事件开始逐步进入大众视野，加上近些年“碰瓷”事故曝光率增加，车主为维护自身合法权益，逐渐配备行车记录仪

行车记录仪百度搜索指数



2015-2020年“碰瓷”事件案例



来源：百度搜索指数、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

描述

- 行车记录仪于2015年5月火爆全网从而走进大众视野。2015年5月3日，成都一女司机因多次变道致后车不满，后车司机逼停女司机后对其进行殴打，最终导致女司机脑震荡，全过程被后车司机的行车记录仪录下，随后上传至网上，引发全网关注。行车记录仪还原事情真相，说明女司机也有过失的地方从而引发后续。央视报道称，“若无行车记录仪，公众难以了解女司机被打真相”。**同时期百度关于行车记录仪的搜索量突破新高，民众开始意识到行车记录仪是维护自身权益重要设备，并开始购买。**2015年，中国行车记录仪出货量约**1,000万套，同比增长50%**。双11期间，360行车记录仪仅在开始一小时后便出售超7万台，是车品类全网销售第一
- “碰瓷”事件频发使车主自我防护意识加强。犯罪分子利用法律漏洞，假借车祸为由，依仗车主没有足够证据证明自身清白，企图要求车主赔偿，使车主蒙受损害。由于新闻多处报道此类事件，**车主意识增加，同时行车记录仪能提供足够证据，有效防止车主受到此类事件侵害**，因此，在此背景下，行车记录仪出货量不断提高

产业链

- DVR与DMS上游区别在于DMS所需零部件要求更高，皆为车规级，所以成本亦更高；DMS中游毛利率更高且市场集中；DVR下游主要为终端消费者，以汽车后市场支撑其出货量，而DMS下游是整车厂，依赖汽车产销量

中国智能行车记录仪产业链



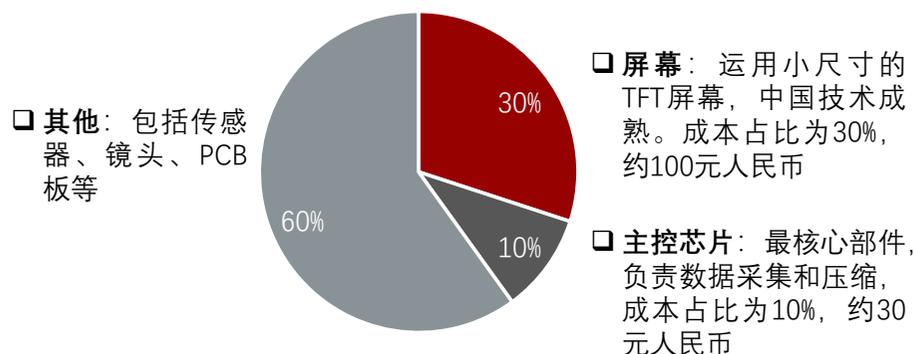
免费扫码查看高清图片

<https://www.leadleo.com/pdfcore/show?id=608bef3420410e7a9695b1f0>

DVR上游

- DVR上游整体技术门槛低且供应商多，上游厂商议价能力弱，且上游趋于成熟阶段，成本价格难以下降；上游原材料在2020年下半年因消费终端需求爆发和产能受限，导致价格上涨，DVR制造商成本压力加大

2020年DVR成本组成



头豹洞察

- DVR技术门槛小，上游硬件设备要求低，所以整体成本便宜。DVR主要由主控芯片、屏幕、传感器、镜头和PCB板组成，其中芯片是最核心部件，屏幕是成本最高部件。DVR芯片可分为工业级芯片和车规级芯片，工业级芯片价格会比车规级芯片低，但是在耐高温和稳定性上要弱于车规级芯片。由于DVR配备在汽车座舱内，其受热温度不高，所以DVR制造商因成本因素，更多选择工业级芯片。DVR屏幕整体宽度为30厘米，但是有效屏幕尺寸仅为6英寸，采用TFT-LCD技术。中国企业在TFT-LCD技术上较为成熟，且中国LCD产能为全球第一
- 上游技术门槛低且供应商多，导致上游厂商议价能力弱。同时上游整体已趋于成熟，成本价格难以下降

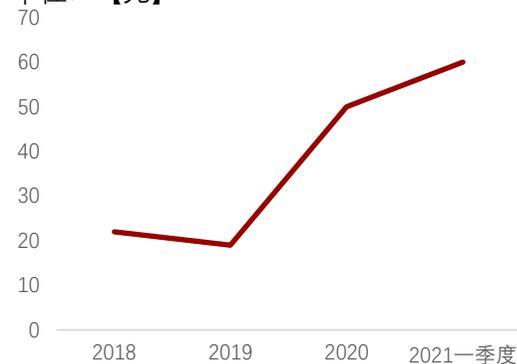
来源：Techweb、Trendforce、国信证券、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

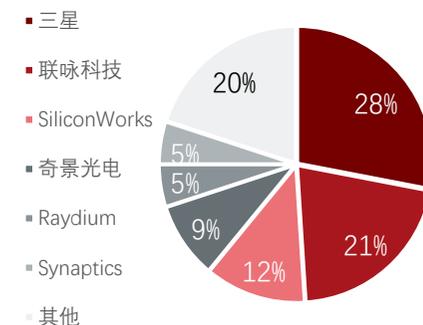
驱动IC行业情况

2018-2021年一季度驱动IC价格

单位：【元】



2020年全球驱动IC市场份额占比



头豹洞察

- 2020年，受疫情影响，人们居家隔离导致对消费电子需求剧增，屏幕上游供应商错误估计需求，导致零部件供不应求，特别是驱动IC。2020年下半年，驱动IC价格迎来大幅上涨趋势，到2020年第四季度，驱动IC价格涨幅达20%。截至2021年4月，驱动IC供应持续吃紧，供需缺口达50%，预计将带动驱动IC价格进一步上涨。驱动IC产能主要集中在韩国三星和SiliconWorks，其对屏幕制造商议价能力强。驱动IC价格上涨带动屏幕价格上升，DVR制造商成本压力将加大
- 随着屏幕上游产能恢复及新产线不断扩张且进入量产阶段，预计2021年年底，整体屏幕供需紧张情况将得到缓解，DVR制造商成本压力随之释放



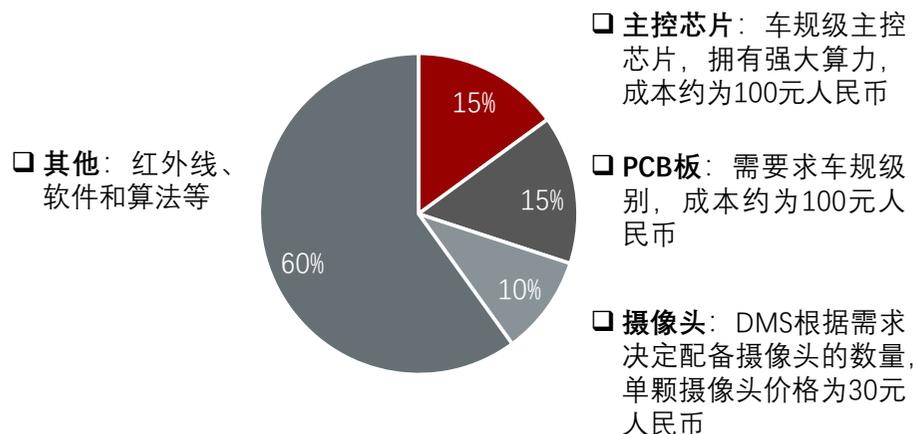
头豹 400-072-5588

www.leadleo.com

DMS上游

- DMS上游零部件均要求车规级别，主要依赖进口，厂商具有高议价权；核心部件主控芯片以国际供应商为主，中国企业开始大力研发，未来有望国产化替代，降低芯片成本，但短期芯片紧缺，价格上涨使成本提高

2020年DMS成本组成



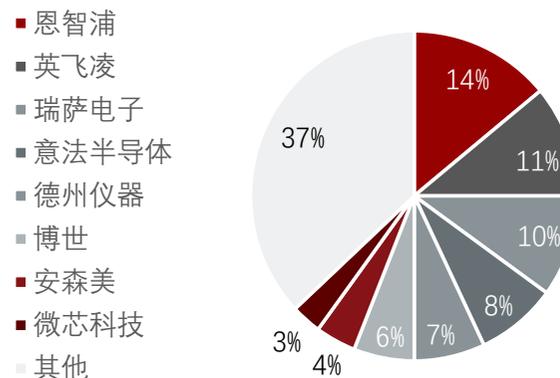
头豹洞察

- DMS在硬件设备和技术要求上均比DVR高，普通上游厂商技术难以达标，所以上游供应商皆为行业知名企业，具有较高议价权。由于DMS是整合在车身内部，所以硬件方面需达车规级水平，防止因在高温下出现损坏或无法正常运作而导致交通事故。中国能生产车规级零部件的厂商不多，中游厂商多以进口为主
- 中国企业在上游主要集中在软件和算法的开发，较为出名的企业包括百度、商汤科技。中国对于DMS算法研究起步较晚，但已研发出具体解决方案。商汤科技研发出的SenseDrive DMS系统具有速度快，且能降低硬件适配成本等优势，使整车厂配置成本降低，推动DMS装配率提升

来源：前瞻产业研究院、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

2019年全球汽车芯片行业市场份额



头豹洞察

- 全球汽车芯片集中度高，CR8占比高达63%，以国际企业为主。截至2020年，中国DMS主控芯片主依赖进口，议价能力弱。但是中国多家企业开始研发车载芯片并已配置于部分车型，如华为、地平线，未来主控芯片有望实现国产化替代，使税收等成本减少，降低芯片成本，带动DMS价格下降
- 受疫情影响，2020年年初经济停摆，芯片供应商开始降低产能。但是随着疫情受控，汽车销量猛增，出现供不应求情况，加上消费电子需求猛增抢占产能，导致汽车芯片自2020年下半年起价格大幅上涨。车规级芯片短缺和价格上涨使DMS产量和成本双重受压。中汽协预计汽车芯片短缺将持续至2021年年底，届时DMS上游供应将得到缓解



头豹 400-072-5588

www.leadleo.com

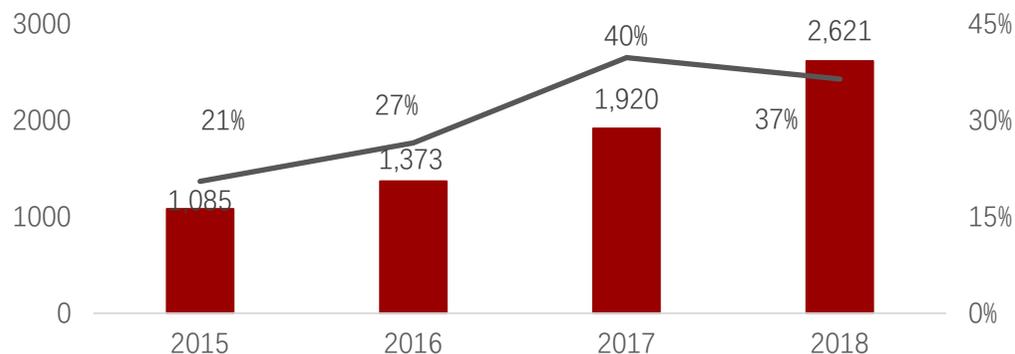
DVR中游

- DVR需求量处于快速增长状态，短期内在车联网政策的推动下，需求不断提高，但是长远来看，DMS装配率的提高将减少DVR的需求；互联网企业凭借知名度高、忠实用户数多、媒体流量大对传统DVR企业形成打击

2015-2018年中国DVR需求量

单位：【万台】

■ DVR需求量 — 增长率



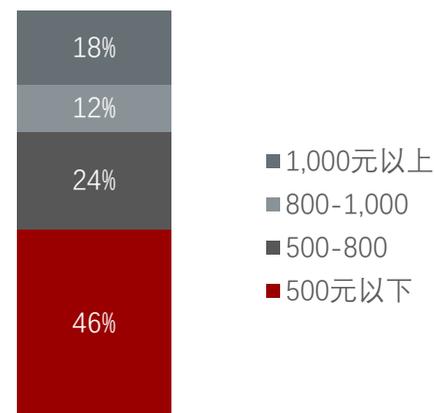
头豹洞察

- 自2015年“成都女司机遭殴打后”，民众对行车记录仪的认知程度不断提升，DVR需求量处于快速增长状态。2018年DVR需求量增加701万台，同比增长37%。DVR主要市场为后装市场。中国2020年民用车保有量为2.8亿辆，庞大的后车市场为DVR的需求行车有力的支撑。同时DVR具备网联功能，短期内在车联网的普及下，需求不断提高。但是长远来看，DMS装配率的提高将减少DVR的需求
- 部分整车厂在低端车型中装配DVR增加卖点吸引消费者，未来前装装配率有望提高。截至2020年，DVR前装渗透率为30%。头豹预测，到2025年，DVR前装将达70%，无论是高端车型或低端车型，DVR将成为标配

来源：头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

2019年中国DVR价格关注分布



头豹洞察

- 2019年中国DVR关注度最高的价格区间集中在500元以下，说明DVR处于走量的阶段。由于DVR技术门槛低，产品创新有限，同质化严重，且竞争激烈，产品价格难以上涨。中游厂商依靠销售渠道及品牌知名度保证销量的增长。虽然DVR售价较低，但是由于上游零部件成本较低，DVR企业毛利率能达20%
- 近年来互联网企业开始进军DVR行业，希望通过DVR进入车联网领域，打造汽车生态链。互联网企业凭借知名度高、忠实用户数多、媒体流量大形成优势，对传统DVR企业形成强烈冲击。未来互联网企业由于资源广，资金多，将进一步抢占市场份额



头豹 LeadLeo 400-072-5588

www.leadleo.com

DMS中游

- DMS中游以国际企业为主，中国企业起步较晚，技术仍在发展阶段；随着自动驾驶升级，汽车安全愈发受重视及汽车电子化趋势提高，DMS装配率将稳步提高，并逐渐往中端车型下沉

部分DMS制造商产品对比

	博世	电装	现代摩比斯	法雷奥	伟世通
量产时间	2022年	2014年	2021年	2019年	2020年
技术路线	近红外	近红外	近红外	近红外	近红外
摄像头位置	方向盘内置（驾驶员）；后视镜上/下放	中控台、仪表盘上方、A柱	仪表台上方等	可支持转向柱上方、仪表盘、中控或车顶模式、A柱	方向盘柱上方
实现功能	驾驶员监控、账户管理、多模块交互、后排儿童看护	疲劳监测 分心监测 驾驶坐姿	驾驶员识别 疲劳监测 分心监测	走神检测、打瞌睡识别、人脸识别、情绪和性别识别	驾驶员识别 疲劳监测 分心检测
探测方式	面部特征 动作识别	面部特征 坐姿位置	视线追踪 面部特征	面部/头部特征	面部特征、情绪识别、头部特征、视线跟踪
探测行为	眼睑状态、视线及头部位置、后排座位等	眼睑移动、驾驶员位置	眼睑状态、视线及头部位置	性别、呼吸、心跳及衣着和体表温度	头姿势估计、注视估计、眼睑状态
主机厂客户	-	日野汽车	-	WEY	合创、广汽新能源

来源：佐思汽研、头豹研究院编辑整理
©2021 LeadLeo

头豹洞察

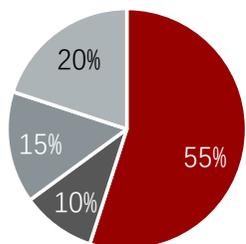
- DMS中游以国际企业为主。国际企业技术成熟，且与下游整车厂形成稳定合作关系，多种方案已配备在具体车型上。中国企业仍在发展阶段，对下游大型整车厂话语权较弱。对下游整车厂而言，中游DMS厂商需满足硬件达车规级要求和具备汽车、电子电器、智能座舱的集成设计研发能力
- 截至2020年，中国DMS装备率为15%。随着自动驾驶升级，汽车安全愈发受重视及汽车电子化趋势提高，DMS装配率将稳步提高。2020年一季度安装量为5,137套，同比增长360%。头豹预测，到2025年，DMS配备率将突破25%，并且逐渐往中端车型下沉
- 截至2020年，DMS面临的一大技术难点为如何量化疲劳状态、瞌睡状态。虽然摄像头能捕捉细微面部特征和眼部变化，但是却很难通过算法定义是否为疲劳驾驶。疲劳与体温、电阻皮肤、眼球运动、呼吸频率、心率和大脑相关，只有面部特征难以形成判断，需增加更多感知数据。最有效的方法是测量脉搏和心跳变异，但是此类技术并不成熟。DMS企业仍致力于量化疲劳状态的研究

下游-DVR销售渠道

- DVR销售渠道以线上销售为主；受新冠疫情影响，居家隔离成为常态，消费者的消费习惯亦逐渐向线上转移，未来线上渠道销售占比将更高

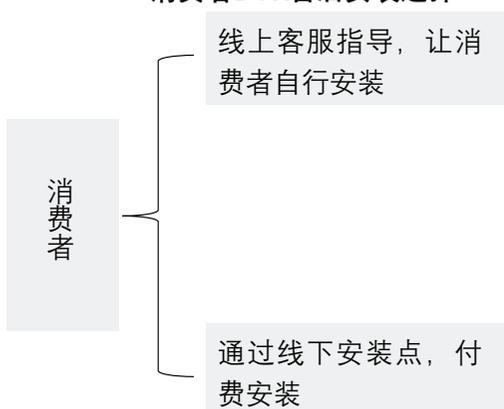
DVR渠道销售情况

2017年DVR各渠道出货占比



■ 线上 ■ 4S店 ■ 街边店 ■ 汽配城

消费者DVR售后安装选择



头豹洞察

- DVR销售渠道分为线上和线下，其中**线上渠道销售占比最高**，2017年线上渠道销售出货量占比达**55%**。受新冠疫情影响，居家隔离成为常态，消费者的消费习惯亦逐渐向线上转移。因此，头豹预计，**未来线上渠道仍会是DVR主要销售渠道，且其出货量占比将不断提高**
- 对于消费者而言，**线上消费优点在于可选种类丰富，同时价格透明**。消费者通过在电商平台上输入DVR产品名称即可获得不同种类产品、产品属性及销量等数据，方便比对产品。但DVR线上销售缺点亦明显，**便是其售后不完善**。DVR需要安装及接驳电线才能使用，部分新手驾驶员不会自行安装，只能通过线上客服指导或线下付费安装。因此，部分消费者更愿意选择线下实体店

来源：易观国际、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

三大电商平台对比

业务模式	2019年GMV (亿元)	2019年GMV增长率	2019年年度活跃用户数 (亿)	售后 (2020H1“电诉宝”指数)
阿里巴巴 (C2C、O2O、B2B2C)	70,530	23%	9.6	0 (“不建议下单”)
京东 (B2C、O2O)	20,854	24%	3.6	0.745 (“谨慎下单”)
拼多多 (B2C、C2C 团购)	10,066	113%	5.9	0.831 (“建议下单”)

注：“电诉宝”指数由中国电子商务消费纠纷调解平台编制。综合指数=平台回复率*0.5+回复时效性*0.3+用户满意度/10*0.2

描述

- DVR线上销售以拼多多、京东及阿里巴巴旗下的淘宝、天猫三大平台为主要核心渠道，但像小米、华为等大型DVR企业亦有其线上商城。三大平台中，阿里巴巴2019年的年度活跃用户数和GMV最高，但是拼多多2019的GMV增速最高，且拥有大量的活跃用户数。**DVR制造企业通过电商平台销售能降低实体店的运营费用，同时减少人事活动和广告带来的成本消耗和人力资源浪费**
- 大型电商以拥有庞大的**用户数为优势**，**通过关键词搜索等渠道把用户引流到相关店铺中，从而产生消费**。同时电商平台在特定节日会举办活动吸引人流量刺激消费，如“6.18”，“双十一”。在2020年“双十一”期间，360行车记录仪成天猫、京东两大平台行车记录仪品类销量冠军，全平台5分钟销售额便破千万



头豹 400-072-5588

www.leadleo.com

下游-汽车市场

- 中游智能行车记录仪出货依赖下游汽车产销和保有量的增长；中国每千人保有量低，未来汽车消费增长空间广，同时汽车增购人群增加，汽车存量市场崛起，为智能行车记录仪出货增长提供动力

2016-2020年中国汽车市场概况

2016-2020年中国乘用车产销量及增长率

单位：【万辆】



头豹洞察

- 下游汽车产销量和保有量决定中游智能行车记录仪的出货量。中国乘用车的产销量自2017年以来一直处于下滑趋势，但是2020年下滑趋势有所减缓。受疫情影响，2020年1月至2月销量处于低迷状态，2月中国汽车销量仅为31万辆。但汽车销量在后半年中国疫情受控后出现高增涨，这是因为受抑制的需求得到释放所导致。2021年1-2月中国乘用车保持迅猛增长，2月同比增长4.1倍。中汽协预计2021年总体汽车销量将会出现4%的正增长。另一方面，中国民用车保有量呈持续上涨趋势，使DVR市场扩大，未来随汽车销量增长，其保有量亦随之上涨
- 汽车销量及保有量增长将带动智能行车记录仪出货量增长，加上智能行车记录仪渗透率不断加，未来智能行车记录仪出货量将不断增长

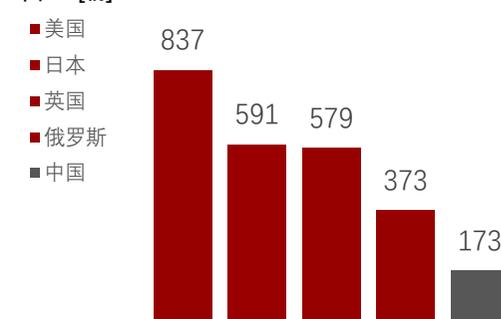
来源：麦肯锡、中国汽车工业协会、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

中国汽车存量市场崛起

2019年美国、日本、英国、俄罗斯、中国每千人汽车保有量

单位：【辆】

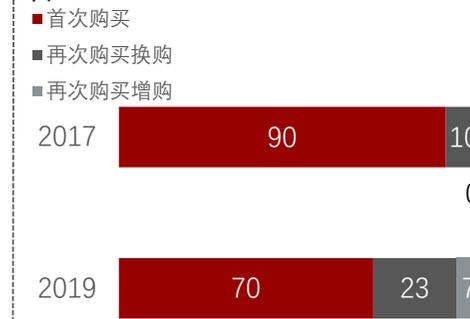


头豹洞察

- 中国每千人汽车保有量低，加上整体宏观经济向好，未来汽车消费市场空间广。截至2019年，中国每千人汽车保有量仅为173辆，远低于其他发达国家，仍有较大增长空间。另外，中国宏观经济逐步向好，为汽车销量增长增添动力。2020年，即使受疫情影响，中国GDP仍有2.3%的增长，首次破100万亿元人民币，同时人均可支配收入亦上涨4.7%，为32,189元人民币
- 不仅如此，中国汽车增购人群增加。相较于2017年，2019年中国再次购买换购比例由原来10%增加至23%，且再次增购比例也增加7%，增换购群体出现增长，说明汽车复购市场在崛起，为智能行车记录仪出货增长提供动力

2017、2019年中国购车性质

单位：%



头豹 400-072-5588

www.leadleo.com

市场规模

- 在中国乘用车销量逐步回暖与智能行车记录仪渗透率温和上涨的双重利好因素加持下，预计到2025年中国智能行车记录仪市场规模达263.7亿元人民币，未来5年的复合增长率为11.2%

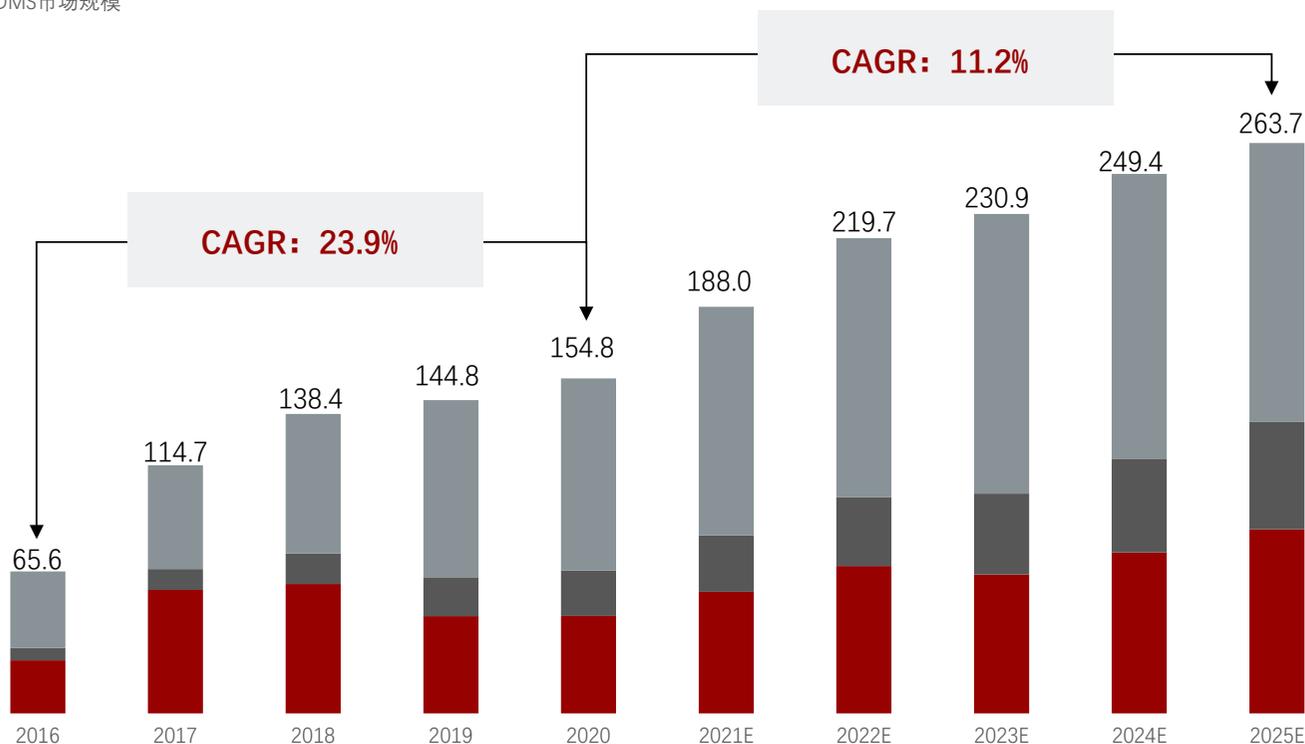
2016-2025年智能行车记录仪市场规模预测（按销售额计）

单位：【亿元】

- 后装DVR市场规模
- 前装DVR市场规模
- DMS市场规模

测算公式

智能行车记录仪市场规模=乘用车产量×(DMS渗透率×DMS单价)+DVR出货量×DVR单价



来源：智研咨询、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

头豹洞察

- 乘用车销量持续增长加上智能行车记录仪快速渗透，智能行车记录仪总体市场不断扩大。在疫情恢复后，中国汽车销量增长迅速，2020年新能源汽车销量更是突破新高，增加至136.7万辆，同比增长10.9%。伴随中国经济稳健提升，消费需求将持续恢复，加上电动化、智能化、网联化及数据化升级和《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》出台，将推动新一轮汽车消费潮。中国汽车市场销量总体趋势上涨，但由于芯片供应短缺将造成乘用车产量减少。汽车产量受限问题预计于今年下半年在半导体产能扩张下有所缓解。但是全球半导体产能扩张跟不上需求增长，一定程度的芯片短缺将成为常态，所以头豹预计，之后两年内乘用车产量总增长有所减弱
- 根据专家描述，中国未来几年将会继续推广ADAS，使其成为汽车标配，ADAS和DMS的融合将会使DMS整体渗透率加快。头豹预计，到2025年，DMS装配率将达25%。DMS的增长将挤占DVR市场，使DVR市场增长减慢。同时专家称，DVR前装渗透率将会加大，未来5年将达70%。前装DVR装配率增加使其后装市场规模增速大幅降低。
- 智能行车记录仪总体规模温和上升。预计2025年，中国智能行车记录仪总规模将达263.7亿元，复合增长率为11.2%

第二部分：行业驱动因素

主要观点：

- 车联网能使交通运行效率提高，安全事故减少，受整车厂欢迎，智能行车记录仪做为车联网入口，将受益

驱动因素-车联网普及带动智能座舱

- 车联网能实现智能交通、智能汽车、智能驾驶等功能，使交通运行效率提高，安全事故减少，受整车厂欢迎，智能行车记录仪作为车联网入口，将受益

车联网整体架构



头豹洞察

- 车联网指车辆的车载设备通过传感器采集车辆实时数据，运用无线通信技术，上传至信息中心并对车辆进行有效管理。车联网目的是打通车辆内部数据孤岛，实现人、车、路、云的数据连接，最终形成智能交通、智能汽车、智能驾驶等功能
- 专家预测，智能交通技术通过入口应用终端可实现交通堵塞减少约60%，短途运输效率提高至70%，同时降低车辆安全事故率20%
- 2020年4月1日，国家制造强国建设领导小组车联网产业发展专委会第四次全体会议强调往后一段时期是车联网加快部署应用的关键期，结合5G发展的历史机遇，推动车联网的快速发展
- 智能行车记录仪不论是DVR还是DMS都能充当建设车联网的入口，其中DVR是浅层次实现车联网，DMS则是更深层次实现智能驾驶。截至2020年，DVR已具备联网互动功能，同时已实现大数据运用。DVR内置的应用程序和操作系统能把车、人、路串联在一起，不仅提供实时路况及简单车辆信息反馈，还能拍照录像与他人分享，增加人与人的互动。DMS则进一步整合全车，通过多个传感器采集的数据及智能座舱周边件反馈的数据进行分析处理，为驾驶员提供车辆状态的判断。欧盟新车安全评鉴协会发布2025年计划书，要求从2022年7月起，新车必须配备DMS。头豹预测，国际政策颁布有望倒逼中国出台相关强制政策
- 车联网的快速发展将迫使整车厂提高智能座舱装机率，使智能行车记录仪需求增加

来源：头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

24

第三部分：行业政策分析

主要观点：

- 中国对汽车智能化发展表支持态度，不断推动技术突破

相关政策分析

- 中国大力支持与推动智能汽车与车联网的发展，智能行车记录仪作为车联网数据终端采集设备，将随车联网的快速渗透而受到广泛应用

智能行车记录仪相关政策分析，2018-2021年

政策名称	颁布日期	颁布主体	政策要点
《关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知》	2021年3月	国资委	合理布局数字产业，聚焦能源互联网、车联网等新领域，着力推动电子商务、数据资产运营、共享服务、平台服务、新零售等数字业务发展，打造规模化数字创新体，培育新业务增长点。
《国家车联网产业标准体系建设指南（智能交通相关）》	2021年3月	工信部、交通运输部、国委会	到2022年底，制修订智能交通基础设施、交通信息辅助等领域智能交通急需标准20项以上，初步构建其支撑车联网应用和产业的标准体系；到2025年，制修订智能管理和服务、车路协同等领域智能交通关键标准20项以上额，系统形成能够支撑车联网应用、满足交通运输管理和服务需求的标准体系。
《国家综合立体交通网规划纲要》	2021年2月	中共中央	加强智能化载运工具和关键专用装备研发，推进智能网联汽车（智能汽车、自动驾驶、车路协同）、智能化通用航空器应用。
《关于促进道路交通自动驾驶技术发展和应用的指导意见》	2020年12月	交通运输部	加快关键共性技术攻关。围绕融合感知、车路信息交互、高精度时空服务、智能路侧系统、智能计算平台、网络安全等自动驾驶和基础设施智能化关键技术及装备，整合各类创新资源，组织开展科研攻关。
《关于以新业态新模式引领新型消费加快发展的意见》	2020年9月	国务院	打造低时延、高可靠、广覆盖的新一代通信网络。加快建设千兆城市。推动车联网部署应用。推动城市信息模型(CIM)基础平台建设，支持城市规划建设管理多场景应用，促进城市基础设施数字化和城市建设数据汇聚。
《关于完善促进消费体制机制进一步激发居民消费潜力的若干意见》	2018年9月	中共中央、国务院	升级智能化、高端化、融合化信息产品，重点发展适应消费升级的中高端移动通信终端、可穿戴设备、超高清视频终端、智慧家庭产品等新型信息产品，以及虚拟现实、增强现实、智能汽车、服务机器人等前沿信息消费产品。

来源：国资委、工信部、交通运输部、国务院、中共中央、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



头豹洞察

- 《国家车联网产业标准体系建设指南（智能交通相关）》、《关于以新业态新模式引领新型消费加快发展的意见》为车联网建设提供基础。车联网需强大的网络建设作为基础设备才能形成有效、实时的数据传输。只有基础设备构建完善，车联网才能发挥其强大作用。届时，智能行车记录仪作为重要的数据采集终端设备将被广泛应用
- 《国家综合立体交通网规划纲要》、《关于促进道路交通自动驾驶技术发展和应用的指导意见》对智能行车记录仪软件系统起重要影响。加强自动驾驶技术的攻关即完善智能行车记录仪中的ADAS系统、车路信息等软件信息系统，提升智能行车记录仪的性能
- 《关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知》、《关于完善促进消费体制机制进一步激发居民消费潜力的若干意见》均有助提高智能行车记录仪装配率。两项政策鼓励企业在车联网领域的布局和推动智能汽车的消费，智能行车记录仪作为车联网的入口，其装配率将随车联网产业快速渗透而提高

www.leadleo.com

26

第四部分：行业竞争格局

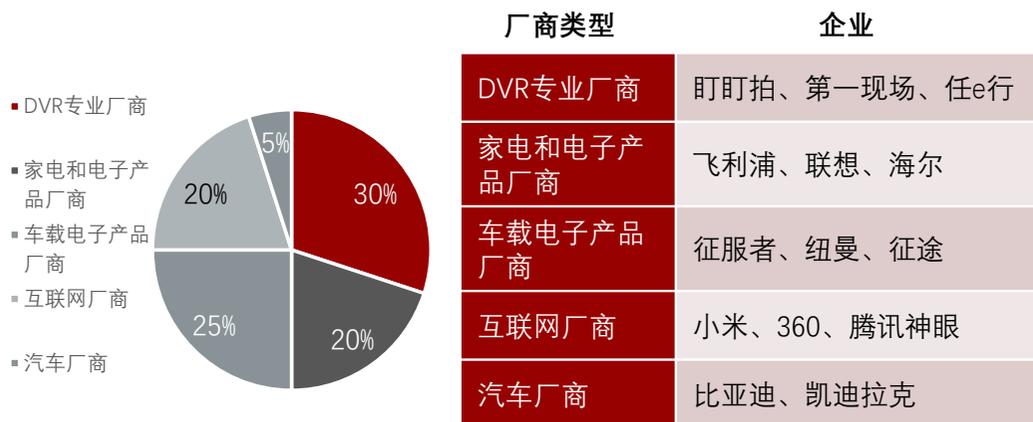
主要观点：

- 中国DVR市场处于饱和阶段，需寻求差异化发展；DMS市场以国际企业为主导

竞争格局

- 中国DVR市场集中度低，竞争激烈，市场趋于饱和；DVR企业需与其他企业合作增加软件功能形成产品的差异化；DMS市场集中度高，以国际企业为主导，但未来中国企业将更受民族品牌青睐

DVR厂商竞争格局



头豹洞察

- 中国DVR市场集中度低，竞争激烈，市场趋于饱和。整体DVR厂商可分为五大类，包括DVR专业厂商、家电和电子产品厂商、车载电子产品厂商、互联网厂商及汽车厂商。DVR较大品牌超过30家，代工厂超过1,000家，各种方案供应商超过100家，其中360凭借互联网品牌效应及其用户口碑占DVR行业销量第一
- DVR企业凭借与其他企业的合作及与增加APP的应用形成产品差异化门槛。比如DVR企业与百度深度绑定，使其DVR能获得优化后的百度地图或拥有一些音乐授权等。另外一种是与通信公司合作，定制流量套餐，将DVR终身流量全包等服务
- 互联网企业由于拥有大量资源与用户流量，同时在软件与平台上有优势，其将挑战传统DVR专业厂商的龙头地位

来源：头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

DMS企业分布



头豹洞察

- 由于DMS对整车融合要求高，且硬件均需达到车规级，所以行业壁垒高，整体市场集中度高，以国际企业为主导，主要集中在中高端车型
- 国际企业技术成熟，设备集成度高，但是价格昂贵，且缺点在于适配性低，并不能单独部件购买，而是需要购买一套完整的设备。中国企业的DMS适配性高，能运用于中高低端各种解决方案。根据专家描述，如果整套DMS都用国际品牌的产品，往往是用于极高端品牌。头豹预计，出于成本因素考虑，未来民族整车厂将会更多运用中国国产DMS，而非国际品牌
- 在利润率方面，中国企业的利润率会更低。这是因为中国DMS企业相较于整车厂规模较小，议价能力低



头豹 400-072-5588
LeadLeo

www.leadleo.com

第四部分：发展趋势

主要观点：

- 长期而言，前装DVR将被DMS取代，且DMS将集成更多功能形成一体化智能座舱监控

发展趋势

- 前装DVR不能与自动驾驶相互结合，将被前装DMS所替代，同时DMS将集成更丰富的监控和感知功能，扩大功能边界形成一体化智能座舱监控

DMS与DVR功能对比

	集成化程度	功能性	可靠性
DMS	一体化无缝集成，采用PCI总线技术实现内部通讯	既能实现DVR系统的全部功能，又能基于信息共享的基础，使各项功能更完善	独立运行的模块式结构，快速全面恢复损坏系统的技术手段使其可靠性高
DVR	积木式设备迭加，采用连接线实现设备之间的外部通讯	各设备之间的外部连接只能传输内容简单的通讯信息，无法实现需要信息完全共享的相关功能	多个独立运行设备之间复杂而繁琐的外部连接线路，可靠性差

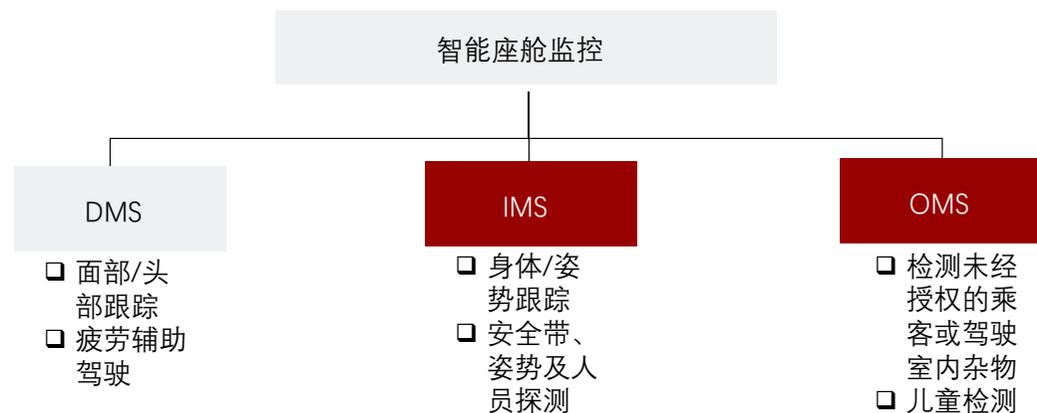
头豹洞察

- DVR仅仅是提供行车记录的外部通讯设备，而DMS则是连接整车智能座舱的内部设备，能实现全面智能化管理和控制整车系统。随着数字化和网络化技术不断提高，DMS的智能化程度亦随之提升，而DVR的扩展空间有限，且在汽车网联化与智能化的发展环境下，DMS的优势将逐步突显。因此，长期而言，在前装市场上DMS将替代DVR。但是短期而言，由于成本因素，前装DVR在中低端车型的装配率仍会提高
- 由于DMS对车自身的电子电气架构要求高，无法在汽车后市场运用，所以汽车后市场仍以DVR这种外部设备为主。但是伴随前装逐渐配备DMS，后装DVR的市场会被压缩

来源：头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

DMS、IMS、OMS打造一体化智能座舱监控



头豹洞察

- DMS将融入更多的监控和感知功能。截至2020年，DMS为视觉监测为主要的感知功能。视觉监测通过检测眼睛的闭合和凝视及面部表情判断驾驶员是否驾驶困倦或注意力分散。但是仅仅靠视觉监测并不能很好地判断驾驶员整体情况，所以更多的感知功能将被应用，如呼吸监测。在2020年CES上，Smart Eye演示一款雷达呼吸探测器
- DMS、OMS、IMS结合形成一体化智能座舱监控。未来不仅针对驾驶员监控，同时也针对乘员和整车的监控，确保人员在车内的安全，如保护儿童不被遗留在车内。OMS和IMS是针对座舱内部的监控，DMS则针对驾驶员的监控，三者结合打造完整的智能座舱监控



头豹 400-072-5588
LeadLeo

www.leadleo.com

第五部分：投资风险

主要观点：

- 供需不平衡导致原材料价格上涨
- DVR市场竞争激烈，DMS价格高导致装配率低
- 芯片供应紧缺导致车辆产量减少，DMS出货减少

投资风险

- 中国智能行车记录仪面临零部件价格上涨、芯片供应紧缺及市场竞争激烈等风险，易使中国智能行车记录仪制造企业成本上涨，利润降低，同时产品需求减少

中国智能行车记录仪行业投资风险

零部件价格上涨

1

- 受疫情影响，世界经济不确定性增加，原材料价格上涨导致零部件采购成本上涨。DVR的硬件主要由芯片、显示屏、PCB板等构成。芯片由于上游半导体材料整体出现上涨，加上供不应求关系，多家芯片供应商亦上调价格。英集芯作为中国电源芯片的厂商，在3月16日发出涨价声明，其产品运用于车载充电、行车记录仪，是博世等一线品牌供应商
- 除此之外，显示面板价格也不断上涨，使DVR成本继续承压。截至2021年1月下旬，小尺寸、低分辨率面板上涨5%

市场竞争激烈

3

- DVR技术要求低，且不需要庞大的资金投入，所以行业壁垒低，外部企业能轻易进入市场抢占份额，其中互联网企业便是典型例子。互联网企业通过布局DVR进入汽车电子领域，形成汽车生态链。由于互联网企业拥有大量资金及资源，对传统的DVR制造厂商会带来打击
- 对DMS而言，其技术要求会更高，普通企业无法轻易进入该市场。但是由于DMS价格较贵，消费难以接受高价格的行车记录仪，所以仍会选择廉价的后装DVR

2

芯片供应紧缺

- 受疫情影响，2020年中国消费电子和汽车需求猛增，使因疫情减产的晶圆厂产能吃紧，芯片供应紧张且情况一直持续至2021年
- 2021年3月19日，车用芯片市占率30%的日本瑞萨电子工厂发生火灾，预估出货量恢复原有水平需要3-4个月时间，导致全球汽车厂商面临芯片短缺的状况加剧
- 车用芯片短缺对DMS的生产造成直接影响。由于DMS需要对大量数据进行处理，且要求与整车进行融合，对耐高温性、稳定性等方面要求高，所以普通的工业级芯片无法满足车规级要求。DMS需要运用车规级芯片才能支撑其强大功能运作。上游供应短缺迫使DMS产量减少
- 同时芯片短缺亦造成汽车产量萎缩，减少DMS与DVR的增量市场。受芯片供给限制，部分整车厂如大众、通用、沃尔沃、蔚来等宣布减产或停产。中国汽车工业协会副秘书长李邵华表示，从2021年1月、2月的产量来看，中国车企因缺芯减产5%-8%。大众CEO预计今年大众汽车将减产10万辆。汽车产量减少直接影响DMS和DVR的需求下降



来源：头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

第六部分：企业推荐

主要观点：

- 华阳集团在DMS方面具备技术研发优势、资源优势和产品集成优势
- 德赛西威拥有外企背景，技术夯实，且丰富的客户资源支撑其DMS产品运用在更多的整车厂
- 虹软科技有大批高学历人才，帮助其提高研发速度和产品创新能力，同时产品集成多项图像传感技术且兼容性强

推荐企业——华阳集团[002906] (1/2)

- 华阳集团是中国较早进入智能行车记录仪行业的企业，产品线丰富，覆盖车载影音、车载智能网联、车载导航、液晶仪表、HUD、DMS等智能座舱产品

惠州市华阳集团股份有限公司

企业介绍



企业名称：华阳集团 **ADAYO**



成立时间：1993年1月



总部地址：广东省惠州市

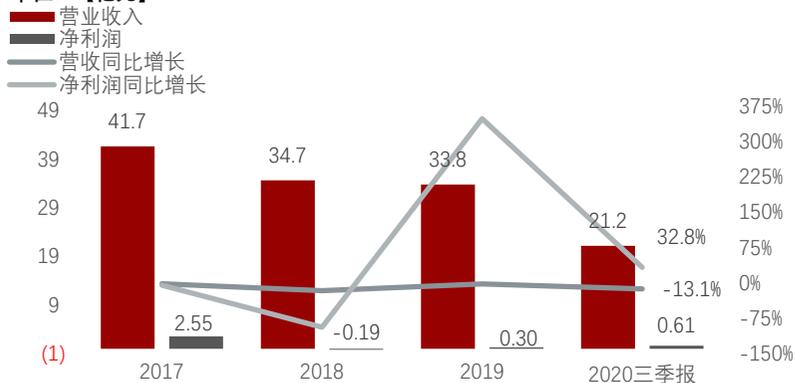


经营范围：汽车电子、精密电子部件、LED照明产品

- 惠州市华阳集团股份有限公司是中国汽车电子产品及其零部件的系统供应商。主要从事汽车电子、精密压铸、精密电子部件及LED照明等业务，各业务研发、生产、销售由各控股子公司自主开展
- 汽车电子板块主要面向整车厂提供配套服务，采用与客户同步研发模式进行产品的研发、生产和销售。精密压铸板块主要生产铝合金、锌合金精密压铸件。精密电子板块主要生产与光盘应用相关的产品。LED照明板块拥有LED封装、LED电源、LED照明灯具等业务

华阳集团2017-2020年三季度营收情况

单位：【亿元】



- 受中国汽车销量下滑影响，华阳集团营收也逐年下滑，但自2019年，华阳集团的净利润实现正增长，这是因为华阳集团对成本实现控制

机构评级

部分投资机构对华阳集团评级，2021/1/20-2021/3/23

投资机构	最新评级	前次评级	目标价格	日期
华安证券	买入	-	-	2021/3/23
开源证券	买入	-	-	2021/2/3
中信建投	买入	增持	45	2021/1/26
中金公司	增持	增持	40	2021/1/20

- 未来智能座舱及汽车电子发展空间巨大，将重新定义车内空间，华阳集团作为中国智能座舱领域综合实力较强企业，将乘势而上。因此，华安证券、开源证券、中信建投和中金公司均对华阳集团作出正面评价

来源：Choice、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



头豹 400-072-5588

www.leadleo.com

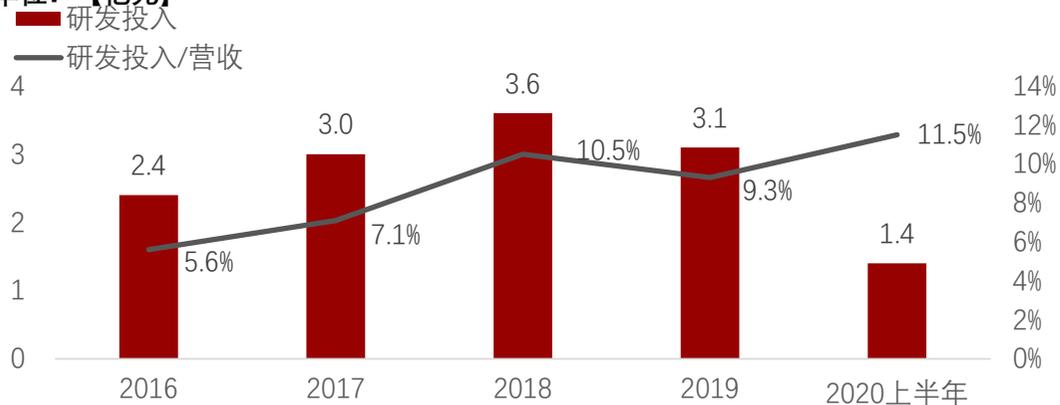
推荐企业——华阳集团[002906] (2/2)

- 华阳集团在DMS方面具备技术研发优势、资源优势和产品集成优势；技术优势强化华阳自身硬实力，资源优势丰富产品性能和降低采购成本，产品集成优势是企业软实力的体现

华阳集团研发费用及占比，2016-2020上半年

华阳集团研发费用及占比，2016-2020上半年

单位：【亿元】



华阳集团与多家知名企业深度合作



来源：Choice、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

华阳集团竞争优势

- **技术研发优势：** 华阳集团重视技术研发，截至2019年，华阳集团技术人员多达1,749名，占整体员工的35.5%，其研发费用亦是逐年上涨，其中2018-2020年上半年，研发费用维持在总营收的9%以上。截至2020年上半年，华阳集团拥有专利548项，其中发明专利180项。华阳集团在DMS技术上也有所突破。华阳集团把旗下华阳数码特的“煜眼”技术融入DMS中，快速标定摄像头内参，提升AI视觉算法精度
- **资源优势：** 华阳集团与多家知名企业达成深度合作关系，包括地平线、阿里巴巴、百度、腾讯、华为等。在2021年4月22日的上海国际汽车工业展会上，华阳集团与地平线就DMS汽车智能芯片签署战略合作协议。作为中国少数能生产车规级主控芯片的地平线为华阳提供智能车载芯片，未来还会基于更高效能的芯片进行共同研发。双方的合作能使华阳集团在车载芯片上摆脱国际企业的控制，以更低的成本和更稳定的货源采购主控芯片
- **产品集成优势：** 华阳集团旗下拥有多家子公司，每家子公司负责汽车电子不同领域，具备智能座舱的集成设计研发能力。华阳通用在导航定位、图像及音效处理、人机交互、ADAS等领域深耕。华阳数码特专注于车载摄像头、行车记录仪。华阳多媒体研究汽车电子核心技术，并提供智能制造装备整体方案设计及开发。华阳集团的ADAS与HUD产品能和其DMS结合，完善DMS功能

推荐企业——德赛西威[002920] (1/2)

- 随着汽车行业往智能网联、共享化的方向发展，德赛西威主营的智能座舱、智能驾驶和网联服务三大业务将受到广泛关注，使公司营收逐渐增长

惠州市德赛西威汽车电子股份有限公司

企业介绍



企业名称：德赛西威



成立时间：1986年7月



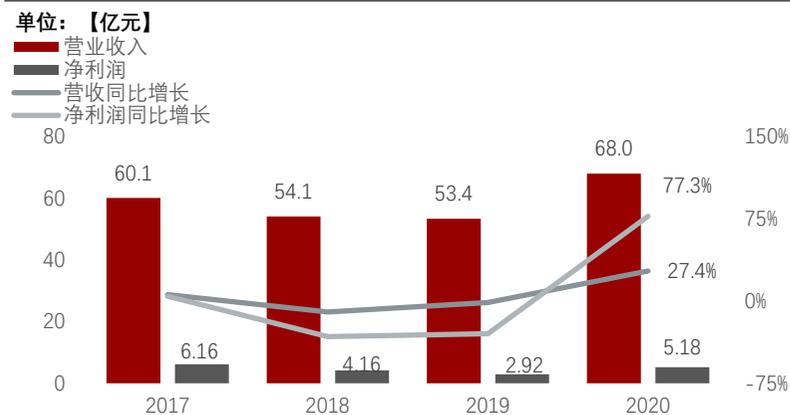
总部地址：广东省惠州市



经营范围：汽车电子产品的研发、生产和销售

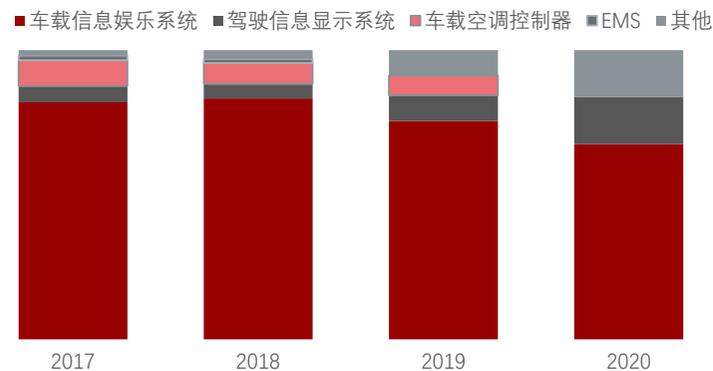
- 惠州市德赛西威汽车电子股份有限公司是中国领先的汽车电子企业之一。德赛西威专注于智能座舱、智能驾驶和网联服务三大业务，以汽车为中心点，构建智慧交通和智慧城市生态圈
- 德赛西威智能座舱业务包括车载信息娱乐系统、驾驶信息显示系统、显示终端、车身信息与控制系统等，提供不同自动驾驶等级的智能座舱解决方案。智能驾驶业务涵盖低级别的自动驾驶辅助到高级别的完全自动驾驶。网联服务提供智联汽车产品与增值服务

德赛西威2017-2020年营收情况



2020年，即使受疫情影响，德赛西威营收和净利润仍有高速增长，这是得益于德赛西威产品线丰富，抗风险能力强

2017-2020年营收占比（按产品分）



德赛西威车载信息娱乐系统营收占比呈下降趋势，其他主营业务占比逐渐增长，说明各产品线均具备一定盈利能力

来源：Choice、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



头豹
LeadLeo

400-072-5588

www.leadleo.com

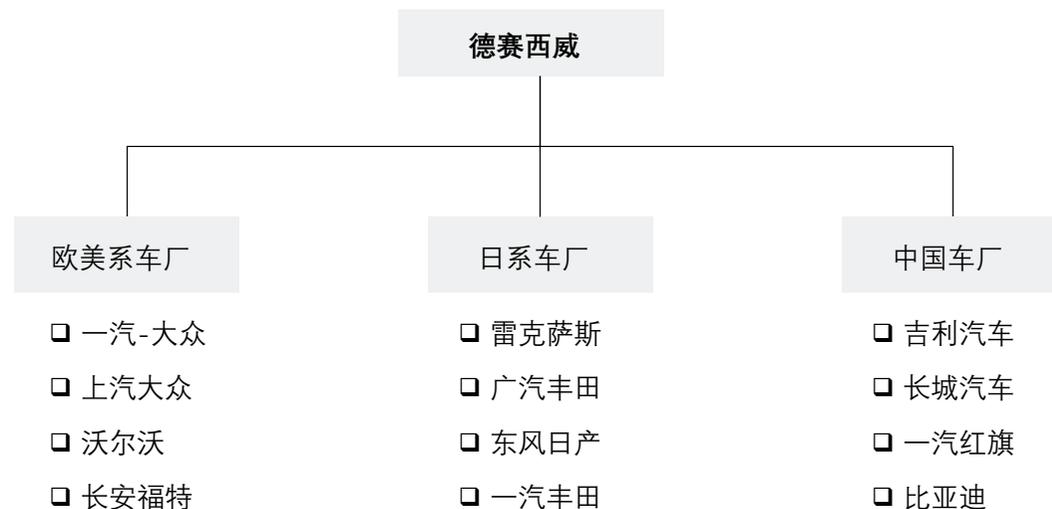
36

推荐企业——德赛西威[002920] (2/2)

- 德赛西威曾经历国际企业控股管理，拥有夯实的技术基础和成熟的管理流程，加上对技术研发的不断投入使其在芯片，响应速度上领先同行；丰富的客户资源支撑其DMS产品运用在更多的整车厂

年份	事件	股份占比
1986	德赛西威成立	惠山电子70%，惠阳工业30%
2000	威迪欧收购	威迪欧70%，惠州工业30%
2001	西门子收购威迪欧	西门子威迪欧70%，惠州工业30%
2010	西门子出售	大陆汽车70%，德赛工业30%
2010	逆向收购	德赛工业75%，德欧投资25%

德赛西威合作整车厂



德赛西威竞争优势

- 外企背景优势：**德赛西威曾经历国际企业控股管理，拥有夯实的技术基础和成熟的管理流程。1986年成立之初，德赛西威由惠州工业发展总公司、飞利浦汽车音响系统和香港金山工业集团控股，之后经历威迪欧、西门子、德国大陆和美国TRW的收购和逆向收购最终形成现在的德赛西威。在西门子时代，惠州是西门子威迪欧认可的全球五个研发中心之一。德国大陆是全球最早一批企业开始研究DMS，其在汽车电子领域有丰富的经验，对德赛西威之后DMS的研发有重要的帮助
- 丰富的客户资源：**德赛西威获得多个整车厂的认可，与欧美系、日系及民族品牌整车厂进行对接，拥有丰富的客户资源，其DMS的出货量保持在高水平
- 技术储备优势：**德赛西威在新加坡、欧洲，中国南京、成都、上海、深圳均有研发部门，其研发人员占公司总人数的40.7%，拥有超800项技术专利，参与近30项国家和行业标准的建设。同时，德赛西威与多家上游企业形成紧密技术研发合作关系，包括车载芯片主要企业恩智浦、瑞萨、德州仪器等，与知名学院如新加坡南洋理工大学、中山大学、华南理工大学有产学研合作

来源：德赛西威公司年报、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

推荐企业——虹软科技[688088] (1/2)

- 虹软科技专注于计算机视觉领域算法的研发，是中国少数研发出DMS解决方案的企业，其DMS技术具备识别响应速度快、抗干扰性强和兼容性高等优势

虹软科技股份有限公司

企业介绍



企业名称：虹软科技 



成立时间：2003年2月



总部地址：浙江省杭州市



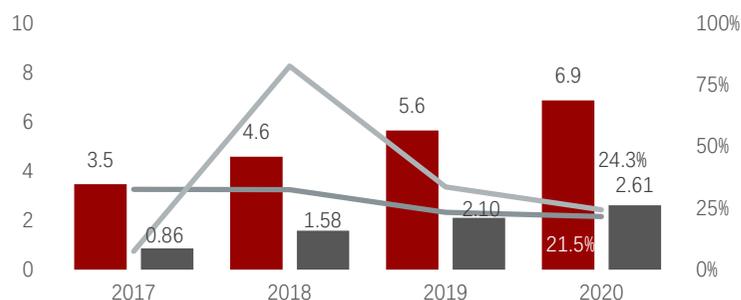
经营范围：计算机软硬件的技术开发、咨询、服务

- 虹软科技股份有限公司专注于计算机视觉领域，为智能手机、智能汽车、IoT等智能设备提供一站式计算机视觉技术解决方案。虹软科技主要收入来源是通过将视觉人工智能算法技术授权给客户并收取软件授权费用。此种营收方式优势在于把服务产品化，能以产品的形式销售
- 虹软科技是中国少数研发出DMS解决方案的企业，其DMS技术具备识别响应速度快、抗干扰性强和兼容性高等优势

虹软科技2017-2020年营收情况

单位：【亿元】

■ 营业收入
■ 净利润
— 营收同比增长
— 净利润同比增长

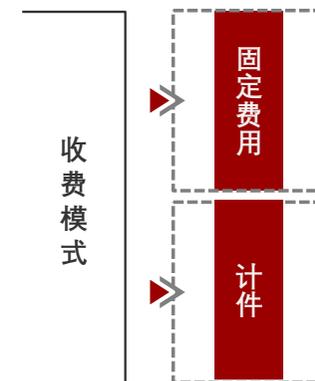


来源：Choice、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

经营模式

- 虹软科技营收和净利润持续增长，但是增长态势有所减缓，这是由于近年来手机出货量有所减弱。但是随着5G带来的换机潮，智能手机出货量将出现增长

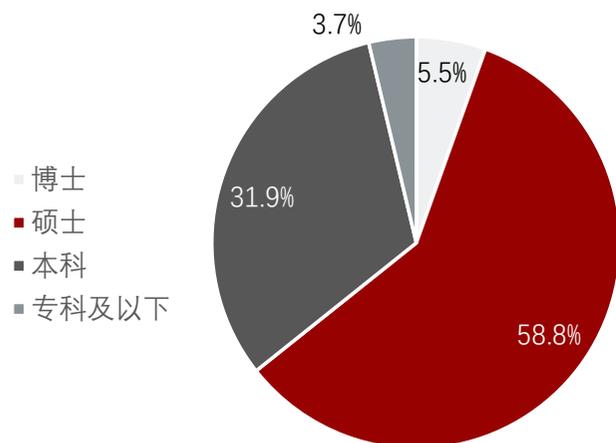


- 按合同约定的软件授权期限，收取固定金额的软件授权费用。用户可以在授权期内，无限量装载在合约限定的智能设备上
- 在合同约定的软件授权期内，按照客户生产的载有虹软科技算法的产品数量进行收费。通常以阶梯价格的方式定价

推荐企业——虹软科技[688088] (2/2)

- 虹软科技拥有大批高学历人才，帮助其提高研发速度和产品创新能力，同时虹软科技深度优化其产业链，使其产品在算法上更具优势；在产品方面，虹软科技的DMS解决方案集成多种图像处理技术，而且兼容性强

虹软科技研发人员教育程度情况



DMS多种集成功能



虹软科技竞争优势

- 人才优势：**虹软科技团队拥有一大批高学历人才，超64.3%的研发人员为硕士以上学历。虹软科技打造一个以博士为带头人、硕士为骨干的核心研发团队，充分掌握核心技术。高学历的高技术人才帮助虹软科技提高研发速度和产品创新能力
- 产业链深度合作：**虹软科技长期与上游各类摄像头厂商、芯片厂商形成合作关系，使其能快速优化算法，保证硬件以低功耗完成高算力的任务
- DMS多功能集成：**虹软科技研发的DMS解决方案搭载多达14种自家研发的技术，同时亦融合自有的ADAS驾驶辅助系统，使产品具备多种功能。虹软科技在物体检测、图像分析、图像处理等技术上属中国行业内的龙头企业，多种技术的融合能增加DMS整体性能
- 产品兼容性强：**虹软科技的DMS能够安装在多款不同车型中，做到一种系统多种应用场景。整车厂购买虹软科技产品后根据不同的车型、不同的车内位置做定制化定向设计即可运用

来源：虹软科技公司年报、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究10大行业，54个垂直行业的市场变化，已经积累了近50万行业研究样本，完成近10,000多个独立的研究咨询项目。
- ◆ 研究院依托中国活跃的经济环境，从智能座舱、汽车电子、汽车等领域着手，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ◆ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。本报告所指的公司或投资标的的价值、价格及投资收入可升可跌。
- ◆ 本报告部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本文所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本文所载资料、意见及推测不一致的报告和文章。头豹不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。

头豹领航者计划介绍

头豹共建报告



每个季度，头豹将于网站、公众号、各自媒体公开发布**季度招募令**，每季公开**125个**招募名额

2021年度
特别策划



头豹诚邀各行业**创造者、颠覆者、领航者**，知识共享、内容共建

Project
Navigator
领航者计划



头豹诚邀**政府及园区、金融及投资机构、顶流财经媒体及大V**推荐共建企业

沙利文担任计划首席增长咨询官、江苏中科院智能院担任计划首席科创辅导官、财联社担任计划首席媒体助力官、无锋科技担任计划首席新媒体造势官、iDeals担任计划首席VDR技术支持官、友品荟担任计划首席生态合作官……



1

企业申请共建

2

头豹审核资质

3

确定合作细项

4

信息共享、内容共建

5

报告发布投放

备注：活动解释权均归头豹所有，活动细则将根据实际情况作出调整。

©2021 LeadLeo



头豹
LeadLeo

400-072-5588

www.leadleo.com

头豹领航者计划与商业服务

研报服务

共建深度研报
撬动精准流量



传播服务

塑造行业标杆
传递品牌价值



FA服务

提升企业估值
协助企业融资



头豹以**研报服务**为切入点，
根据企业不同发展阶段的资本价值需求，依托**传播服务**、**FA服务**、**资源对接**、**IPO服务**、**市值管理**等，提供精准的商业管家服务解决方案

资源对接

助力业务发展
加速企业成长



IPO服务

建立融资平台
登陆资本市场



市值管理

提升市场关注
管理企业市值



扫描二维码
联系客服报名加入



读完报告有问题？ 快，问头豹！你的智能随身专家



扫描二维码即刻联系你的
智能随身专家

