

论现实与科幻的距离

中国智能汽车市场专题分析2017

分析定义

- 智能汽车：一种汽车的类别，拥有开放式的操作系统和总线接口，能够对汽车软硬件进行改造和升级，从而使汽车功能更加丰富和完善。
- 通常所说的互联网汽车、智能网联汽车都属于广义的智能汽车的范畴。



分析范畴

- 分析对象：中国智能汽车市场。
- 本分析内容涉及的关键字：智能汽车、智能网联、汽车产业变革、发展趋势等。
- 本分析内容涉及的国家和地区主要包括：中国市场，包括部分国际市场。



数据来源

- 千帆数据说明：易观千帆只对独立APP中的用户数据进行监测统计，不包括APP之外的调用等行为产生的用户数据。截止2017年第2季度易观千帆基于对20.7亿累计装机覆盖及4.8亿活跃用户的行为监测结果采用自主研发的enfoTech技术，帮助您有效了解数字消费者在智能手机上的行为轨迹。
- 万像数据说明：易观万像只对独立APP中的用户数据进行检测统计，不包括APP之外的调用等行为产生的用户数据。截止2017年第2季度易观万像基于对20.7亿累计装机覆盖及4.8亿活跃用户的行为监测结果采用自主研发的enfoTech技术，帮助您有效了解数字消费者在智能手机上的行为轨迹。

背景

易观发现

中国汽车产业经过半个多世纪的发展已经具备自主研发的能力，正逢全球汽车产业经历第四次变革，给中国汽车产业带来了弯道超车的机遇。

宏观环境逐步完善、技术能力不断升级等对产业发展起到了一定的促进作用，但仍然面临很大的发展阻碍。

随着互联网和人工智能等技术对各行各业的渗透，全球汽车产业正在面临智能化和网联化的第四次重大变革

智能化网联化创新

驱动能源创新，从化石能源向环保新能源转变；
驾驶方式创新，自动驾驶技术逐渐成熟，降低人类驾驶技术要求。

4



21世纪50年代

精益生产方式创新

以丰田为代表的日本汽车公司，推行精益生产方式，将“全面质量管理”和“适时生产系统”应用于汽车生产。

3



20世纪70年代

产品多样化创新

欧洲开发了多样化的汽车产品，规模效益得益实现，打破美国汽车公司垄断地位。

2



生产流水线创新

福特公司建成世界第一条汽车装配流水线。

1

20世纪初



• 半个世纪以来中国汽车产业实现了从模仿到创新的转变，汽车智能化变革是中国汽车产业有望实现弯道超车的新机遇

20世纪50年代-20世纪70年

- 汽车工业发展基础奠定阶段
- 汽车产品从无到有



20世纪80年代-20世纪末

- 汽车工业全面发展阶段
- 改革开放迎来了中国汽车合资合作的发展时期，中国逐渐形成完整汽车工业体系

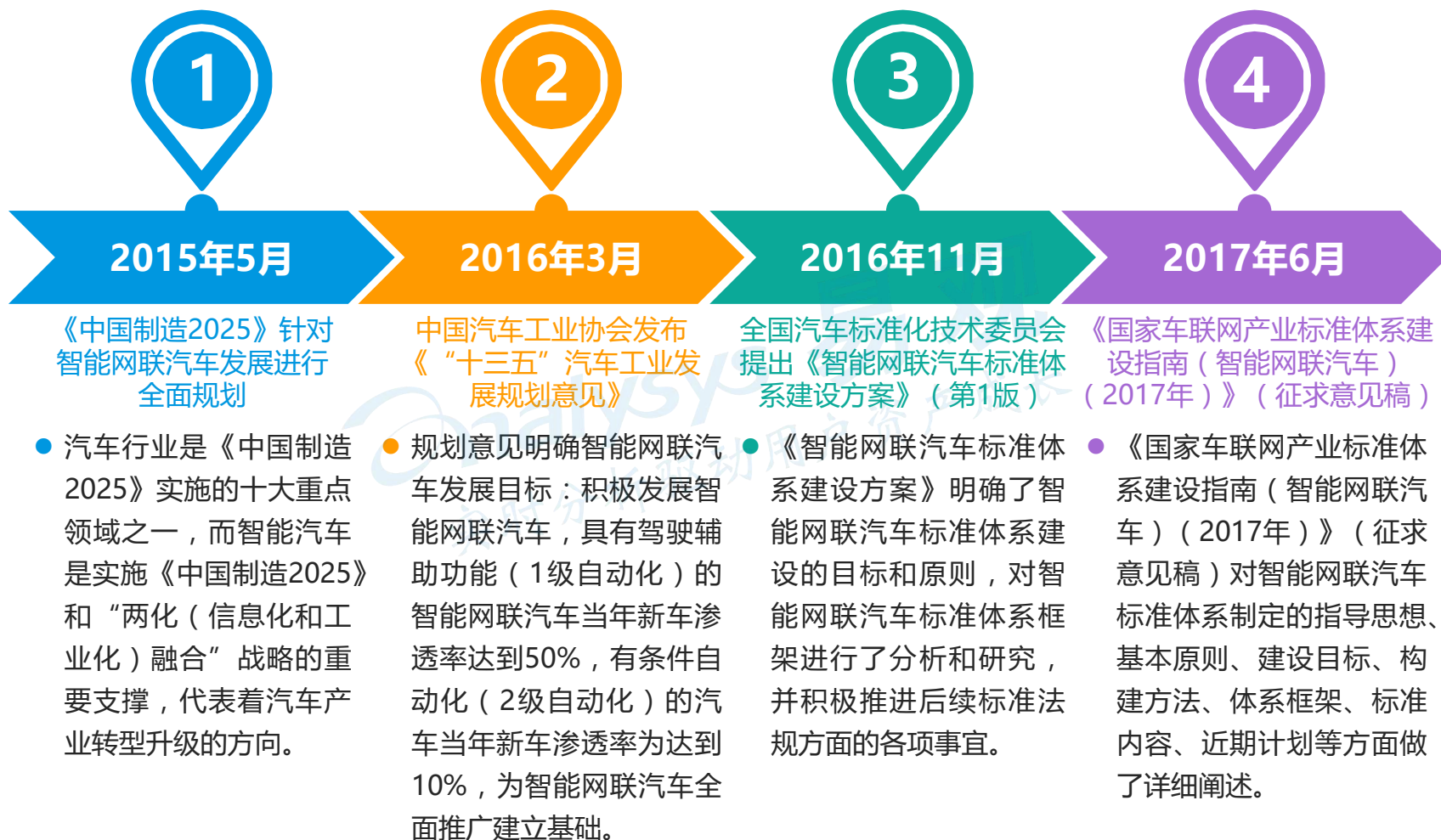


21世纪初至今

- 全面融入世界汽车工业体系
- 汽车产业开始自主创新成效显著

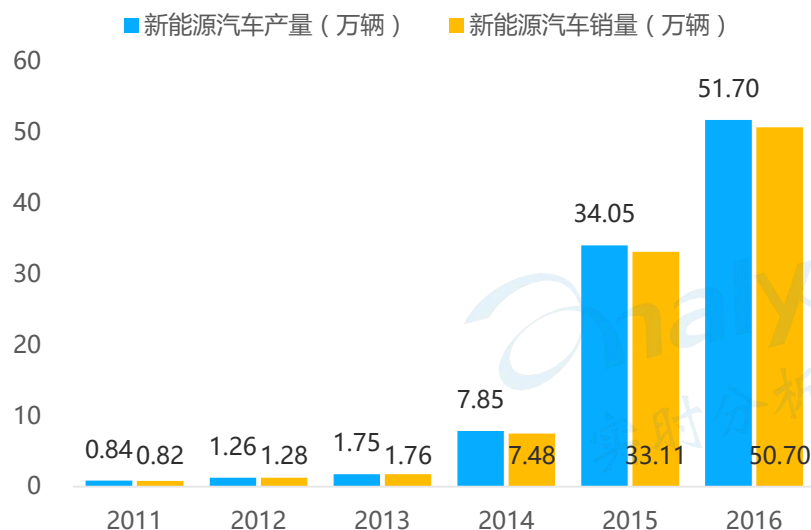


- 中国汽车发展政策更多以新能源汽车产业为主
- 智能汽车产业政策相对缺失，但汽车智能化将反向推动各项政策和法规的推出和落实



中国新能源汽车和智能驾驶规模市场快速提高，为中国汽车产业智能化发展奠定基础

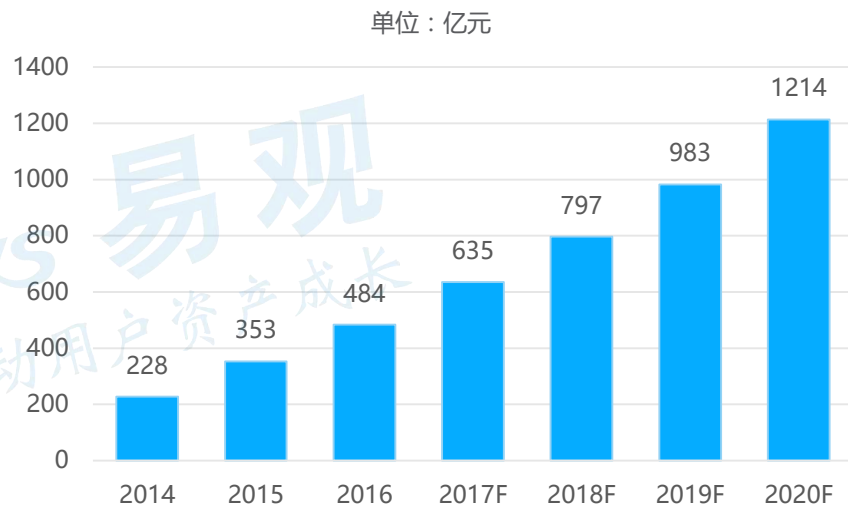
2011-2016年中国新能源汽车产销量



© Analysys 易观·中国汽车工业协会

www.analysys.cn

2014-2020年中国智能驾驶市场规模及预测



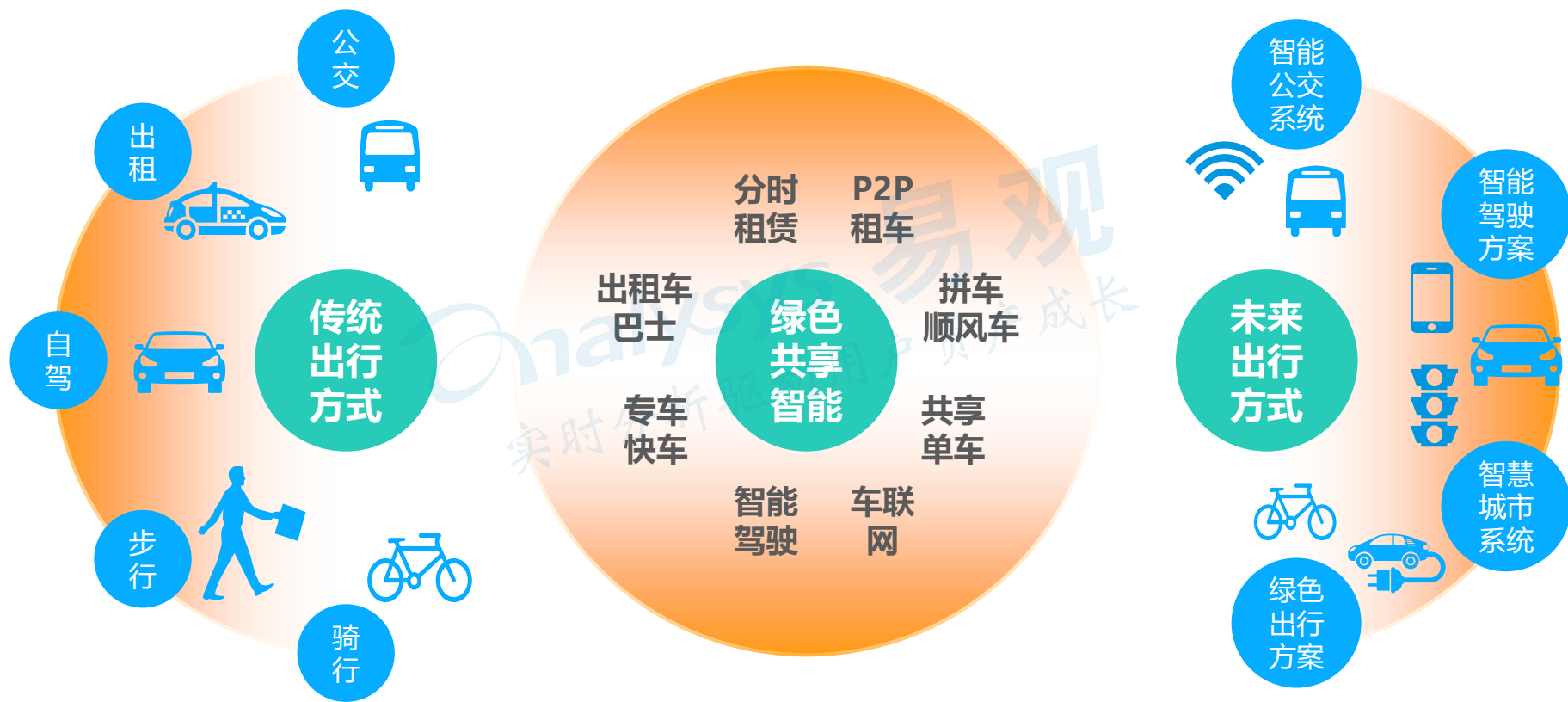
数据说明：结合中国汽车工业协会、厂商访谈、企业财报、市场公开信息等数据，根据易观自有模型进行预测。

© Analysys 易观

www.analysys.cn

- 新能源汽车近年来受到政府和市场的高度重视，汽车电动化的趋势表现显著且已取得一定的成果，中国新能源汽车销量连续两年位居全球第一。Analysys易观分析认为，电动汽车是智能汽车的绝佳载体，智能驾驶是智能汽车的重要功能体现，电动汽车的普及和智能驾驶市场规模的提高，将为汽车智能化发展奠定基础。

- 消费者出行方式对技术的依赖度逐渐提高，共享绿色概念的普及和电动智能的技术升级，促使用户对智能汽车的接受度和期盼度不断提高

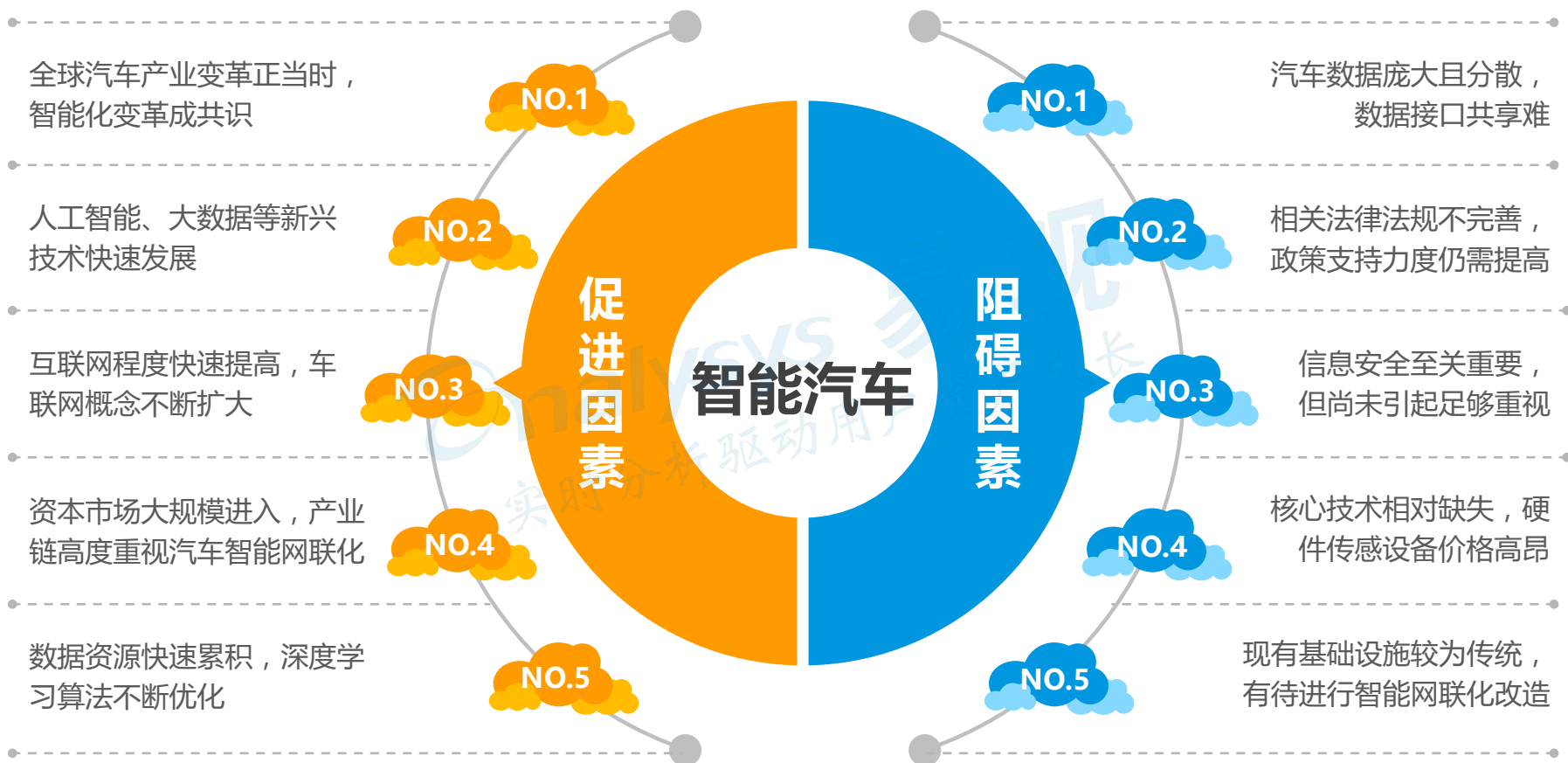


• 电动、智能、网联等多项技术逐步改进和升级，自主品牌智能汽车呼之欲出



- 汽车电动化已有多年的发展基础，电动汽车的电池电机电控等核心技术已经取得了较为显著的成绩。而汽车电动化是实现大规模智能化和网联化的前提和基础，因此电动化技术的提高能有效推动智能汽车的发展。
- 与此同时，各种算法、芯片公司不断加大对智能驾驶技术和车联网技术的研发和测试，也能够提高行业和消费者对智能汽车的重视度，对智能汽车的技术升级和改进能够起到逐步完善的作用。

- 创新变革风口下，中国智能汽车产业仍然面临
- 诸多阻碍，需要政府、协会、企业等通力协作，提高法规、技术和安全等方面的重视程度



现状

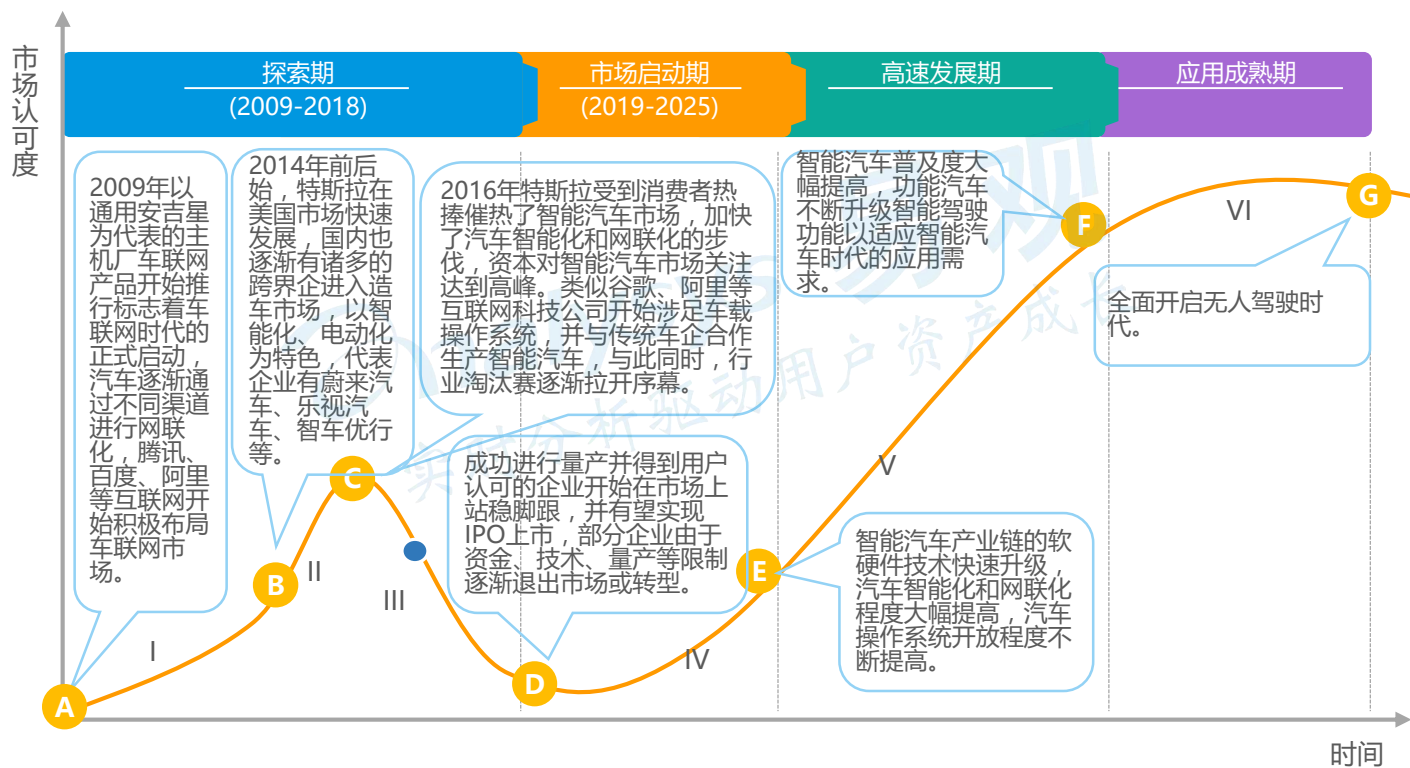
易观发现

汽车智能化尝试从车联网开始，至今已形成不可逆的趋势，并取得了技术上的重大突破，但较智能汽车的最高形态无人驾驶汽车而言仍需很长时间。

目前汽车智能化和电动化趋势已上升到国家战略层面，产业链各个环节已经形成共识，在新变革的机遇下，众多软件服务商开始占据重要地位。

- 汽车智能化尝试起源于车联网，2014年前后中国开始出现真正意义上的智能汽车研发设计，目前市场处于探索期，行业洗牌已然拉开序幕

2017年中国智能汽车市场AMC模型



©Analysys 易观

www.analysys.cn

- 智能汽车产业链已逐步完善，软件服务商在汽车产业链中地位逐步提升，汽车大脑更加智能，未来有望实现自动驾驶和控制

2017年中国智能汽车产业生态图谱

上游硬件提供方

传统汽车配件



电机电控系统



储能设备



处理器/存储器



智能驾驶配件



上游软件提供方

操作系统



智能驾驶算法



高精地图



语音显示交互



整车制造提供方

传统车企



新兴车企



服务提供方

整车销售



汽车金融



维修保养



用车工具



出行服务



生活娱乐



- 产业链上跨界合作和整合进入深度期，优势
- 互补才能在智能汽车产业占据领先地位

传统车企/零配件供应商

- 积极开展跨界合作，推动汽车出厂的智能网联化配置
- 大型Tier1供应商积极开展智能网联化合作

互联网企业

- 积极研发开放的系统平台，跨界合作智能汽车研发制造
- 积极开展路测的数据积累和商业化试运营

通讯企业

- 5G技术快速发展，推动汽车与外界交互技术不断提升
- LET-V和DSRC等车辆通信技术标准逐步成熟

其他企业

- 算法公司快速发展，布局商用车和乘用车前后装市场
- ADAS高级辅助驾驶功能逐步完善
- 芯片、处理器等厂商跨界布局无人驾驶大脑

智能化
网联化

以特斯拉、奇点汽车为代表的智能汽车新兴企业快速发展，快速推出样车和量产计划，自主品牌抢占汽车智能化风口



TESLA

- 已有model S和model X两款量产车型，2017年7月首批量产Model 3完成交付2016年全球新车销售量达到76,230台；2017年一季度销量25,051台
- 通过摄像头+算法及毫米波雷达实现L2-L3级的辅助驾驶功能
- 可实现系统的实时升级

- 截至2017年5月已推出四大车型
- 最新量产车型ES8是首款纯电动SUV，预计2018年交付
- ES8将实现超300公里里程，采用充换电组合模式



- 计划推出三个车型：智能纯电SEV、全能型SUV(纯电动与混动)
- SEV定位于30公里以内短距离通勤，可通过手机APP遥控SEV停车
- 已投资数个自动驾驶技术研发团队，SUV产品将全系标配自动驾驶功能

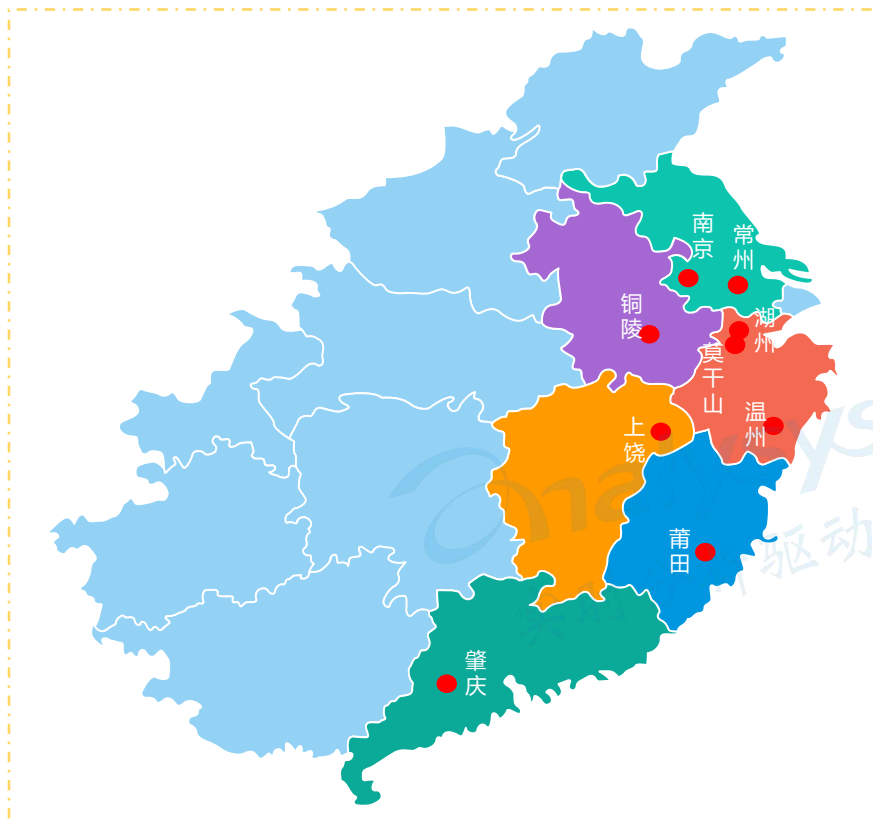
车和家

- 2017年4月发布首款量产车is6，2018年上市
- 定位纯电动中大型SUV，目标用户泛90后人群
- 可实现400公里续航，支持换电模式
- 搭载多个摄像头和雷达，可实现L2-L3级自动驾驶



注：数据截至2017年7月底

- 东南沿海城市具备成熟的汽车上下游产业资源，能够助力新兴车企的量产化进程而受到市场青睐，各大生产基地纷纷落地



- Analysys易观分析认为，北京上海由于较高的创业成本使得新兴企业望而却步，从周边地区的经济情况来看，中国华东华南市场在汽车上下游产业资源密集度、人才分布等方面占据一定的优势地位，因此受到新兴造车企业的青睐。

LOGO	公司	造车产地
	蔚来汽车	南京
	小鹏汽车	肇庆
	奇点汽车	铜陵
	游侠汽车	湖州
	云度新能源	莆田
	威马汽车	温州
	汉腾汽车	上饶
	车和家	常州
	乐视汽车	莫干山

案例

易观发现

智能汽车厂商分初创企业和传统企业两大类。

- 初创企业代表：（外资品牌）特斯拉、（自主品牌）奇点汽车等为代表，深入布局车辆软硬件技术的研发和制造。
- 传统企业代表：以上汽集团为代表，与互联网企业如阿里巴巴合作打造的互联网汽车系列，各取双方软硬件的技术优势，取长补短，共同研发制造智能汽车。

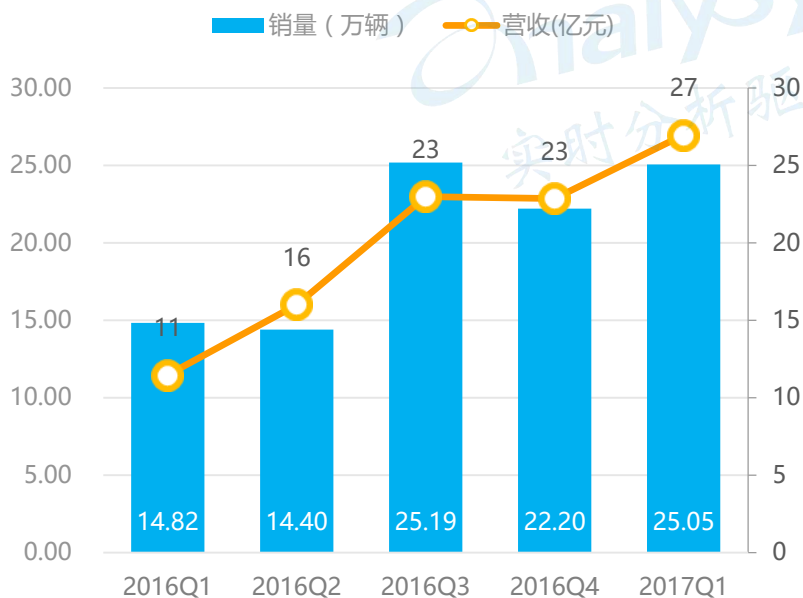
• 特斯拉是智能汽车产业的先锋者，引领汽车电 • 动与智能双变革方向

Analysys 易观
实时分析驱动用户资产成长

特斯拉发展时间轴



特斯拉2016Q1-2017Q1季度营收情况



© Analysys 易观-特斯拉财报

www.analysys.cn

Model S



车身前后各搭载一台电动机，对前后轮扭矩进行数字化独立控制，实现在各种路况下的全天牵引力控制。

Model X



安全首要考虑因素。电池组位于车辆底部，重心比同类 SUV 更低，减少 50% 的侧翻风险。

Model 3



结合实用电池续航、动力性能、安全配置，以及宽敞空间的高级轿车，单次充电能够行驶345公里以上。

www.analysys.cn

● 特斯拉率先变革汽车形态，搭载自动驾驶硬件

● 基础配件，支撑后期的智能化升级改造

Analysys 易观
实时分析驱动用户资产成长

纯电动——

续航长、配套逐步完善

➤ 动力电池系统：

- Model S和Model X，采用松下18650圆柱电芯，系统能量密度约为250Wh/kg
- Model 3将采用21700圆柱电芯，单体容量提升36%，系统能量密度超过300Wh/kg，最大续航440公里

➤ 充电设施：

- 自建专用超级充电站，充电30分钟可达80%电量
- 已在中国完备布局100余座超级充电站，502个超级充电桩及1400余个目的地充电桩

➤ 能源存储系统：

- 推出家用储能产品Powerwall，收购太阳能面板制造商SolarCity



➤ OTA空中升级

- 特斯拉基于开源的Linux进行车载系统研发，保持独立性，提高后期系统升级的兼容度

➤ 高级辅助驾驶

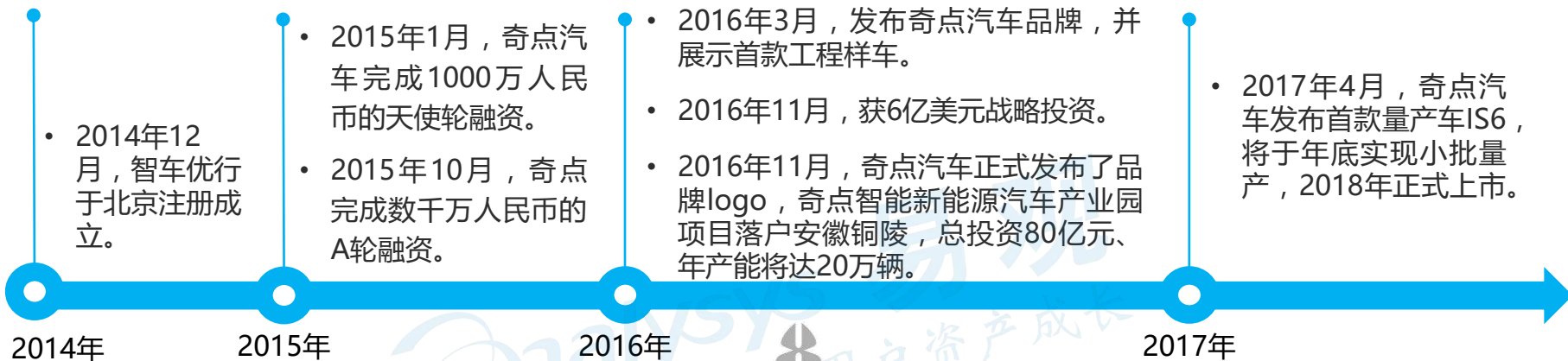
- 特斯拉通过摄像头+算法的方式实现L2-L3级别的自动驾驶功能

智能网联——
高级辅助驾驶、系统在线升级

奇点汽车坚持智能汽车自主研发和制造，线上 直销与线下体验店相结合，提升用户体验

Analysys 易观
实时分析驱动用户资产成长

奇点汽车发展时间轴



- ✓ 中大型纯电动SUV
- ✓ 支持充换电模式、配备便携式充电枪
- ✓ 定位泛90后消费群体
- ✓ 价格区间：20-30万元左右



- ✓ 个性化和人性化设计，细节设计更贴心
- ✓ 可旋转中控屏设计满足车内娱乐生活
- ✓ “官网下单+线下体验店”的直销模式
- ✓ 智能化匹配用户偏好，提升驾乘体验

- 奇点汽车以智能驾驶技术提高用户驾驶体验，
- 采集分析用户偏好数据不断优化智能系统，战略布局汽车大脑，提升系统智能网联水平

智能操作系统

个性化和人性化的交互设计



设置每位用户的专属账号，获取用户出行和偏好数据，不断提升服务与车主习惯的贴合度



医疗级空气过滤系统，时刻保护家人的健康



发挥移动智能终端的属性，支持与智能钥匙、智能充电桩、智能家居、智能穿戴等智能硬件的互联，实现平台间的无缝切换



智能驾驶技术

可实现L2-L3级辅助驾驶



车载计算平台
智能驾驶控制器
深度学习整车控制器



8颗摄像头
12颗超声波雷达
5颗毫米波雷达
1个激光雷达预留位置



电子助力转向系统
线控液压制动系统
智能驻车控制系统
车辆稳定控制系统

战略布局汽车大脑

- 联合李德毅院士开发并落地的“驾驶脑”，为奇点汽车自动驾驶技术的提升做技术储备
- 携手东方网力及其全资子公司物灵科技建立人工智能研究院，主要进行包括车载机器人与车载智能交互在内的研发，加深在大数据和深度学习方面的合作布局
- 奇点汽车自动驾驶路线图：奇点iS6将在2017年实现L2级别、2018年实现L3级别、2020年实现L4级别自动驾驶

传统与互联网跨界合作，荣威RX5智能汽车为传统汽车智能化开辟了一条新的可借鉴之路

Analysys 易观
实时分析驱动用户资产成长



荣威 RX5

- ✓ 国内首款量产的互联网SUV
- ✓ 中低端定价，消费群体广
- ✓ 阿里YunOS操作系统，可在线升级



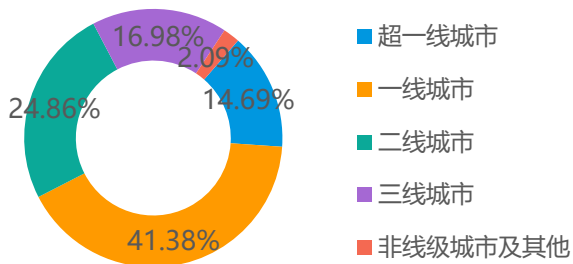
- ✓ 独立车载基础平台，阿里智能互联网系统，智能导航、人车交互等互联功能，云操作功能，语音控制，深度学习，智能匹配车主偏好
- ✓ 斑马智行APP远程遥控，提升人车交互体验

斑马智行智能系统实现手机与车机的自由切换

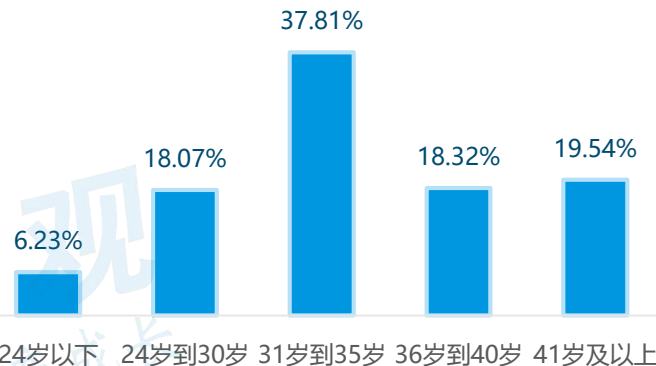
满足用户社交互动需求，丰富用户汽车生活

Analysys 易观
实时分析驱动用户资产成长

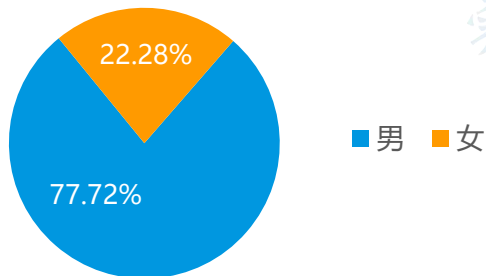
2017年6月斑马智行APP用户地域分布



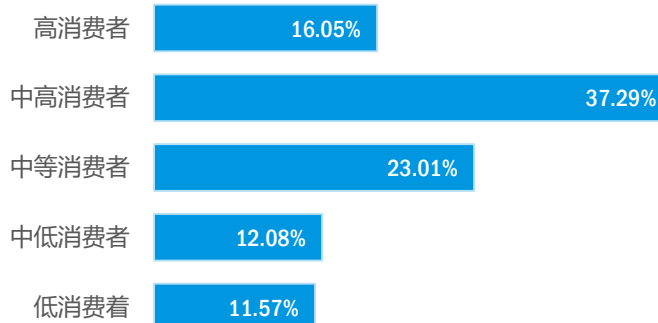
2017年6月斑马智行APP用户年龄分布



2017年6月斑马智行APP用户性别分布



2017年6月斑马智行APP用户消费能力分布



数据说明：易观千帆只对独立APP中的用户数据进行监测统计，不包括APP之外的调用等行为产生的用户数据。截止2017年第2季度易观千帆基于对20.7亿累计装机覆盖及4.8亿活跃用户的行为监测结果采用自主研发的enfoTech技术，帮助您有效了解数字消费者在智能手机上的行为轨迹。

易观千帆“A3”算法升级说明：易观千帆“A3”算法引入了机器学习的方法，使易观千帆的数据更加准确地还原用户的真实行为、更加客观地评价产品的价值。整个算法的升级涉及到数据采集、清洗、计算的全过程：1、采集端：升级SDK以适应安卓7.0以上操作系统的开放API；通过机器学习算法，升级“非用户主观行为”的过滤算法，在更准确识别的同时，避免“误杀”；2、数据处理端：通过机器学习算法，实现用户碎片行为的补全算法、升级设备唯一性识别算法、增加异常设备行为过滤算法等；3、算法模型：引入外部数据源结合易观自有数据形成混合数据源，训练AI算法机器人，部分指标的算法也进行了调整。

趋势

易观发现

汽车智能化已经是不可逆的趋势，软硬件厂商的技术升级与合作，能够提高用户信息安全，推动智能汽车生态平台的搭建，满足用户在汽车上的娱乐、办公、社交、出行、购物等多场景下的服务需求。

实时分析

易观

- 智能驾驶软硬件的技术升级与合作，能够提高
- 用户信息安全，推动智能汽车生态平台的搭建

高级辅助驾驶

ADAS高级辅助驾驶是汽车智能化的早期落脚点，ADAS的发展和普及将促进智能汽车市场不断发展和成熟。

开放操作系统

主机厂将与互联网公司加强合作，新兴造车企业提高系统研发能力，促进车载操作系统的开放化不断推进。

搭建生态平台

智能汽车开放式操作系统将有利于更多服务和功能的搭建，汽车的入口性属性逐渐增强。



车载传感设备

部分环境感知传感设备成为智能汽车前装标配，满足L2级高级辅助驾驶功能。由于硬件成本影响，满足更积极别自动驾驶的高端雷达产品取得广泛应用仍需1-2年时间。

信息安全管理

操作系统提供方将一定程度承担信息管理和安全维护的重要工作，保证用户人身财产安全和用户体验。

- 智能汽车的开放系统和生态化平台将满足用户更多场景下的生活服务需求



娱乐功能

满足用户汽车生活中的影视、游戏、资讯等多项娱乐需求，使汽车生活更加丰富多彩。



社交功能

满足用户在汽车生活中的在线实时信息分享，更好地与好友互动，满足消费者的社交需求。



办公功能

云端系统能够存储大量的办公文件，满足用户时刻线上办公的需求，随着高级辅助驾驶技术的不断成熟，智能汽车的办公功能将不断成熟。



消费功能

开放的操作系统能够接入更多的消费功能的服务，未来“上车下单，下车收货”将成为可能。



支付功能

通过与用户账户信息相绑定，对汽车相关消费或其他生活服务消费利用汽车进行支付，汽车有望成为继手机之后的下一个支付入口。

动态

易观发现

汽车产业的智能化变革给科技公司进入汽车产业提供了机遇，智能汽车产业链长、技术要求高、资金需求大、消费者认知度浅等特性，使得行业发展的成功需要多方主体展开深度共享与合作。

智能汽车市场各企业新车先后亮相，2017年进入量产比拼阶段



游侠汽车
发布概念
车游侠 X



2015.07

奇点汽车两
款概念车亮
相。



2016.03



乐视首款概
念样车于北
京车展亮相



2016.04

上汽集团和阿
里巴巴联合推
出首款互联网
SUV - 荣威
RX5



2016.07



小鹏汽车首
款车型beta
版新车在北
京发布



2016.09

蔚来汽车在
伦敦发布首
款电动超跑
EP9



2016.11



乐视汽车量
产车型FF91
首发



2017.01

蔚来汽车首
款量产车ES8
首次亮相



2017.03



智能汽车产业初步形成，多方主题纷纷登台



智能汽车市场风云变化，科技公司表现活跃



- 上海国际车展尽显智能网联新风尚，智能汽车逐渐从概念走进生活



实时分析驱动用户资产成长

■ 易观千帆 ■ 易观万像 ■ 易观方舟 ■ 易观博阅



易观订阅号



易观千帆试用