

2021年03月31日

# 小米造车，智能驾驶加速器？

## 计算机

行业评级：推荐

### 事件概述：

3月30日，小米集团在港交所公告称，董事会正式批准智能电动汽车业务立项，拟成立一家全资子公司，负责智能电动汽车业务；首期投资为100亿元人民币，预计未来10年投资额100亿美元。集团首席执行官雷军先生将兼任智能电动汽车业务的首席执行官。小米希望用高品质的智能电动汽车，让全球用户享受无所不在的智能生活。

### ▶ 小米入局万亿智能驾驶大赛道

小米表示，其智能电动汽车业务首期投资为100亿元人民币，预计未来10年投资100亿美元；小米、百度、华为等科技公司纷纷入局智能汽车行业，足以证明智能驾驶已经成为科技巨头的必争之地。据IDC预测，2035年全球智能驾驶汽车产业规模将突破1.2万亿美元，中国智能驾驶汽车产业规模将超过2000亿美元。我们期待小米入局智能驾驶能够充分发挥其在手机等移动终端方面的优势，加速智能驾驶行业的落地。

### ▶ 科技公司造车具有软件能力优势，车端生态运营将成为必争之地

汽车或将成为移动互联网之后下一个流量入口，是科技公司纷纷造车的另一因素，车端流量生态的运营将成为科技公司必争之地。科技公司普遍具有一定软件能力，同时智能化后汽车结构相对简化，为科技公司入局提供一定可能性。百度Apollo入局最早，并将智能汽车业务作为其发展的核心。而阿里、腾讯也在汽车方面均有布局：阿里拥有车载操作系统AliOS，2020年底阿里与上汽合作打造智己汽车；腾讯也于21年1月宣布将与吉利围绕智能座舱、自动驾驶、数字化营销、数字化底座、数字化新业务等领域展开全方位战略合作。科技公司在语音、图像、人工智能、内容生态和用户运营等方面有着丰富的经验，根据IDC数据，未来5年内软件占车辆价值将达到40%，科技公司与传统OEM联手合作，或能够产生1+1>2的效益，顺利进入智能汽车竞争。

### ▶ 小米手握汽车专利达800多项，主要布局座舱与行车安全

根据智慧芽数据显示，目前小米集团与汽车有关的专利已经达到834件，其中发明专利超过96%，集中在无线网络、电数字数据处理、数字信息传输、图像通信、交通控制系统、距离测量、导航等领域，而汽车的零配件专利占比较低。根据国家知识产权局的信息，小米的汽车专利中60%以上是智能座舱方面与行车安全方面，此外还有汽车零部件专利制造等；包括如后视镜调整方法、自动导航服务、车内驾驶安全监控等。此外小米通过投资已与多家公司成为合作伙伴：如新势力中的小鹏与蔚来（小米手机和手表能够控制汽车）；车联网投资公司博泰（博泰表示“双方将进行深度合作，「携手开拓车联网新时代」）。据3月30日发布会信息，小米曾两次造访马斯克，已投资近10家电动汽车产业链公司。

### 投资建议：

科技企业纷纷入局智能驾驶万亿大市场，我们看好小米等巨头入局后加速产业加速落地。建议重点关注智能驾驶硬核主线：重点推荐车载OS龙头**中科创达**、智能座舱龙头**德赛西威**（与汽车联合覆盖）、高精度地图领军**四维图新**。核心受益：智能车辆检测龙头**道通科技**。

### 风险提示

1) 智能电动车行业发展不及预期；2) 支持政策落地不及预期；3) 经济下滑导致的系统性风险。

分析师：刘泽晶

邮箱：liuzj1@hx168.com.cn

SAC NO: S1120520020002

联系电话：

分析师：刘忠腾

邮箱：liuzt1@hx168.com.cn

SAC NO: S1120520050001

联系电话：0755-82533391

分析师：孔文彬

邮箱：kongwb@hx168.com.cn

SAC NO: S1120520090002

联系电话：

## 正文目录

1. 小米入局千万亿智能电动汽车市场，竞争生态运营.....	3
2. 小米汽车专利达 800 项，于 2015 年开始布局.....	3
3. 投资建议.....	5
4. 风险提示.....	5

## 图目录

图 1 中国新能源汽车销量及预测.....	3
图 2 中国新能源汽车和充电桩保有量.....	3

## 表目录

表 1 小米汽车方面部分专利.....	4
表 2 百度、华为、小米在造车能力方面对比.....	4

## 1. 小米入局千万亿智能电动汽车市场，竞争生态运营

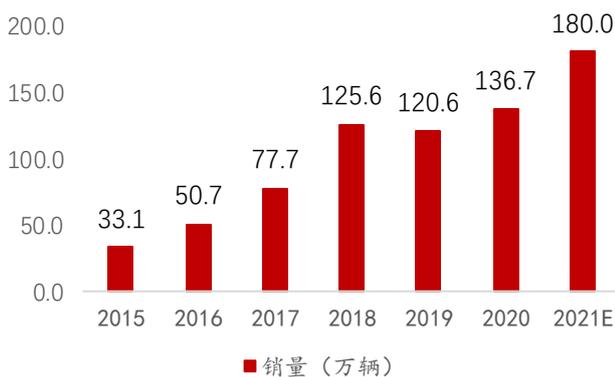
3月30日，小米集团在港交所公告称，董事会正式批准智能电动汽车业务立项，拟成立一家全资子公司，负责智能电动汽车业务；首期投资为100亿元人民币，预计未来10年投资额100亿美元。集团首席执行官雷军先生将兼任智能电动汽车业务的首席执行官。小米希望用高品质的智能电动汽车，让全球用户享受无所不在的智能生活。

**小米现金流充足，有能力覆盖造车“烧钱”。**小米公告表示，其智能电动汽车业务首期投资为100亿元人民币，预计未来10年投资100亿美元；行业内普遍认为，一个电动车企业走到量产至少需要200亿元，我们认为小米的投资额是合理的，而2020年底小米集团现金余额1080亿元，现金流充足。

**智能手机发展遭遇瓶颈，出货量呈下降趋势。**科技公司纷纷入局智能电动汽车，原因之一在于智能手机发展遭遇瓶颈。2020年全球智能手机出货量总计13.3亿部，连续三年呈下降趋势。

**智能电动车产业发展潜力大，智能驾驶产业将于2035年突破1.2万亿美元。**而智能电动车展现出巨大潜力：根据工信部数据。2020年国内新能源汽车产销达130万辆，同比增长8%；预计2021年产销增长将超过30%，达到180万辆的规模。据IDC预测，2035年全球智能驾驶汽车产业规模将突破1.2万亿美元，中国智能驾驶汽车产业规模将超过2000亿美元。根据中汽协数据，2020年新能源汽车产销分别完成136.6万辆和136.7万辆，同比分别增长7.5%和10.9%，增速较上年实现了由负转正。

图1 中国新能源汽车销量及预测



资料来源：中汽协，华西证券研究所

图2 中国新能源汽车和充电桩保有量



资料来源：公安部，充电联盟，华西证券研究所

此外汽车或将成为移动互联网之后下一个流量入口，是科技公司纷纷造车的另一原因，车端流量生态的运营将成为科技公司必争之地。科技公司普遍具有一定软件能力，同时智能化后汽车机械结构相对简单，为公司入局提供一定可能性。百度Apollo入局最早，并将智能汽车业务作为其发展的核心。而阿里、腾讯也在汽车方面均有布局：阿里拥有车载操作系统AliOS，2020年底阿里与上汽合作打造智己汽车；腾讯也于21年1月宣布将与吉利围绕智能座舱、自动驾驶、数字化营销、数字化底座、数字化新业务及低碳发展等领域展开全方位战略合作。科技公司在语音、图像、人工智能、内容生态和用户运营等方面有着丰富的经验，而根据IDC数据，未来5年内软件占车辆价值将达到40%，科技公司与传统OEM联手合作，或能够产生1+1>2的效益，顺利进入智能汽车竞争。

## 2. 小米汽车专利达800项，于2015年开始布局

根据智慧芽数据显示，目前小米集团与汽车有关的专利已经达到834件，其中发明专利超过96%。小米专利集中在无线通信网络、电数字数据处理、数字信息传输、

图像通信、交通控制系统、距离测量、导航等领域，而汽车的零配件专利占比较低。

小米汽车专利集中在智能座舱方面与行车安全方面，最早专利为 2015 年公开。根据国家知识产权局的信息，小米的汽车专利中 60% 以上是智能座舱方面与行车安全方面的，此外还有汽车零部件专利制造等方面；专利包括如后视镜调整方法、自动导航服务、车内驾驶安全监控等。专利布局广泛，从控制方法到硬件均有涉及，且最早为 2015 年，在汽车专利方面已有 5 年的耕耘。

表 1 小米汽车方面部分专利

专利类型	公开时间	专利名称
智能座舱方面	2020. 1. 17	车载音响控制方法、装置、终端设备及存储介质
	2020. 11. 13	背光亮度调节方法及装置
	2020. 10. 30	交通应用的控制方法、装置以及系统、存储介质
	2017. 11. 7	后视镜调整方法、装置及终端
	2017. 3. 8	声称导航线路的方法及装置
	2020. 6. 2	控制自动驻车功能的方法及装置
行车安全方面	2019. 4. 6	汽车鸣笛音量调节方法及装置
	2015. 12. 30	弯道会车预警方法和装置
	2018. 7. 27	油门响应方法及装置
其他方面	2020. 9. 25	微型运动汽车及其控制方法、装置、存储介质
	2016. 4. 13	汽车维修费用确定方法和装置
	2017. 5. 31	解锁汽车充电枪的控制方法、装置和汽车充电枪

资料来源：车东西，华西证券研究所

对造车业务探索时间已久，今年 1 月正式启动。据 3 月 30 日发布会信息，小米曾两次造访马斯克，已投资近 10 家电动汽车产业链公司，并于今年 1 月正式开始调研造车。早在 2012 年，小米就投资了汽车领域的实用应用开发商木仓科技，2014 年，小米投资了车载智能终端设备生产商凯立德，和车载智能产品研发商睿米等。由雷军创立的顺为资本又在 2015 年投资了造车新势力蔚来汽车，2016 年、2019 年又两次投资小鹏汽车。除此之外，小米的投资项目还包含比亚迪半导体、新能源电池及控制系统研发商酷科电子、超级锂电跨骑车品牌 SuperSoco 等，目前无法判断未来能否达成战略合作。

合作伙伴方面，小米与小鹏、蔚来共同打造 IoT：小米手机与小米手表能够操控小鹏与蔚来汽车。车联网方面投资博泰公司，博泰表示“双方将进行深度合作，「携手开拓车联网新时代」”。2019 年 6 月梅赛德斯-奔驰乘用车中国研发中心宣布和小米智能语音助手“小爱同学”展开合作，其 MBUX 智能座舱中搭载小爱同学控制智能家居，车主能够实现在车内通过语音对家中小米 IoT 智能设备的控制。

对比百度与华为，小米造车还停留在专利层面。百度在造车方面入局已久，2013 年起百度开始研究 L4 智能驾驶。而华为在造车方面，也有多方面的布局正准备落地。产品方面，无论是软件还是硬件，百度与华为均有发布，并已有量产车型搭载其产品。其他布局方面，百度布局 RoboTaxi 和车路协同；华为也有车路协同布局。而目前公开信息来看，小米在智能驾驶布局上，仍停留在智能座舱与安全驾驶方面。

表 2 百度、华为、小米在造车能力方面对比

	产品-软件	产品-硬件	其他布局	合作伙伴
百度	ANP、AVP辅助驾驶产品；小度OS智能座舱操作系统产品；搭载其智能驾驶整体解决方案的量产车将于今年4月发售	度小镜等CarLife+产品；域控制器ACU产品	在车路协同有深厚布局，解决方案已落地；技术从L4入手，在RoboTaxi上布局	比亚迪，福特，东风汽车等OEM；千方科技，禾赛科技，英伟达等软硬件厂商；博世、德赛西威等Tier1
华为	智能驾驶整体解决方案包括智能驾驶技术、智能座舱、智能电动、智能车云等，还未有量产车搭载	搭载华为激光雷达的ARCFOX αS HBT（北汽旗下）将于21年4月首发	智能驾驶整体解决方案已得到北汽、奇瑞、比亚迪、江淮、沃尔沃、一汽以及广汽在内的30多家车企的认可；与启明信息联合发布车路协同解决方案	北汽、奇瑞、比亚迪、江淮、沃尔沃、一汽等或将与华为合作造整车；启明信息与华为联合开发车路协同解决方案
小米	-	-	车联网通过投资博泰入局；目前公开专利主要在智能座舱及安全驾驶方面	投资小鹏，蔚来；与奔驰合作智能交互；投资博泰开发车联网

资料来源：华西证券研究所

### 3. 投资建议

科技企业纷纷入局智能驾驶万亿大市场，我们看好小米等巨头入局后加速产业加速落地。建议重点关注智能驾驶硬核主线：重点推荐车载OS龙头**中科创达**、智能座舱龙头**德赛西威**（与汽车联合覆盖）、高精度地图领军**四维图新**。核心受益：智能车辆检测龙头**道通科技**。

### 4. 风险提示

- 1) 智能电动车行业发展不及预期；
- 2) 支持政策落地不及预期；
- 3) 经济下滑导致的系统性风险。

### 分析师与研究助理简介

刘泽晶（首席分析师）：2014-2015年新财富计算机行业团队第三、第五名，水晶球第三名，10年证券从业经验。

刘忠腾（分析师）：计算机+金融复合背景，3年IT产业+3年证券研究经验，深耕云计算、信创和工业软件等。

孔文彬（分析师）：金融学硕士，3年证券研究经验，主要覆盖金融科技、网络安全、人工智能研究方向。

### 分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

### 评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

### 华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

## 华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，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，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，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或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司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。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。