



亿欧智库 <https://www.iyiou.com/research>

Copyright reserved to EqualOcean Intelligence, January 2021

传统车企命运十字路口何去何从

丰田现状及创新业务研究报告

亿欧
智库

EqualOcean Intelligence

研究报告

序言

INTRODUCTION

惟变所出，万变不从。

如今，在第四次科技革命的驱动下，全球汽车产业已进入“破局+变革”的重要阶段，在新型产业链及商业模式下，汽车产业也孕育出新的机遇。

丰田作为一家成立百年之久的大型车企，已形成十分完善的传统产业链及商业模式，但新技术往往会塑造新型产业链，丰田不仅要提升创新能力，还需应对以特斯拉为主的一众造车新势力的冲击。

一直以来，丰田积极寻求变革，意寻一条独具创新而不随波逐流的变革之路。丰田究竟能否在汽车科技革命的冲击下，保持其地位，仍是未解之谜。

亿欧智库通过研究丰田汽车公司的现状、挑战、“新四化”创新业务的布局，寻找丰田业务发展的创新点，为国内传统车企带来启示。

目录

CONTENTS

04

Part.1 汽车产业发展概况

- 1.1 汽车产业现状
- 1.2 汽车产业趋势

08

Part2. 丰田汽车公司概况

- 2.1 发展历程
- 2.2 发展现状
- 2.3 面临挑战
- 2.4 投资分析

15

Part3. 丰田汽车创新业务

- 3.1 电动化
- 3.2 网联化
- 3.3 共享化
- 3.4 智能化

25

Part4. 丰田汽车未来展望

- 4.1 丰田未来四趋势

汽车产业发展概况

Overview of automobile industry

2016年起全球汽车销量增速持续下降，且自2019年起增速由正转负，全球汽车销售市场步入寒冬期。

2020年，全球爆发新冠疫情，使汽车产业更是雪上加霜。多数车企被迫临时关闭汽车制造工厂，汽车销量大幅降低，多数车企利润大幅下降。

当下，众车企集中布局电动化、网联化、智能化及共享化业务，以期突破汽车产业寒冬期，获得新的业务增长点，抢占一片蓝海的未来汽车产业市场。



Part1. 汽车产业发展概况

1.1 汽车产业现状

1.2 汽车产业趋势

Part2. 丰田汽车公司概况

2.1 发展历程

2.2 发展现状

2.3 面临挑战

2.4 投资分析

Part3. 丰田汽车创新业务

3.1 电动化

3.2 网联化

3.3 共享化

3.4 智能化

Part4. 丰田汽车未来展望

4.1 丰田未来四趋势

汽车产业发展概况

汽车产业现状

全球汽车产业步入寒冬期，车企寻找新突破点

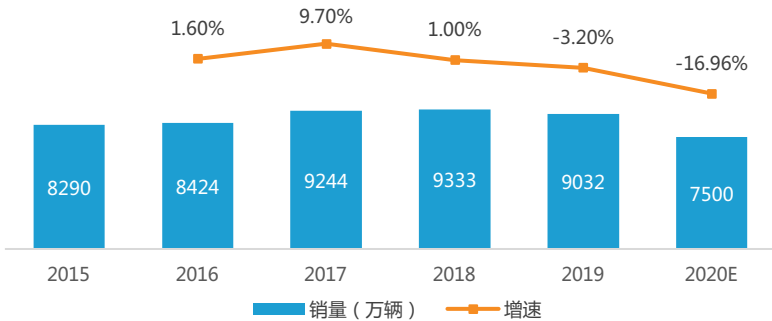
2020年，在新型冠状病毒疫情的影响下，全球汽车产业从生产到消费遭遇一场空前危机。全球超120个汽车工厂暂时关闭，仅在美国就有15万工人在家待业。由于产业链受疫情影响断供，丰田汽车也暂时关闭了南非、埃及等地的工厂。

同时，2020年各国汽车销量均有不同程度下滑。中国汽车销量占全球第一，超2500万辆，仅同比下滑2%。而澳大利亚、西班牙及英国等地区下滑超30%。整体汽车产业形势异常严峻。

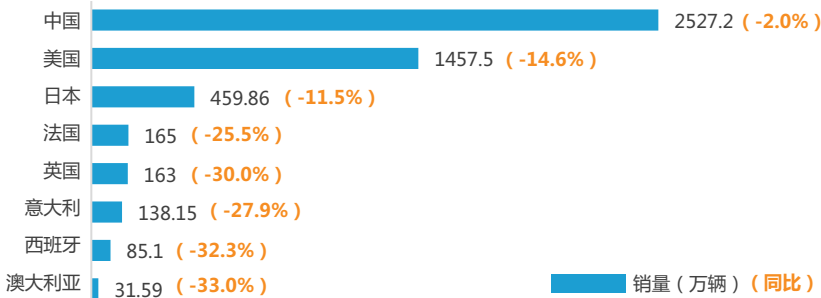
随着全球汽车销量和产量降低，单车制造成本增高，车企只能通过减少利润而保持价格不变，为了寻找破局突破点，传统车企不断增加对创新业务的研发投入。因此，当前全球汽车工业处于销量及盈利危机。

在这样严峻的行业背景下，新一轮产业与科技革命的驱动下，全球汽车产业正面临一场前所未有的变革。

亿欧智库：2015-2020年全球汽车销量变化概况



亿欧智库：2020年部分国家汽车销量统计



资料来源：公开资料，亿欧智库分析

Part1. 汽车产业发展概况

1.1 汽车产业现状
1.2 汽车产业趋势

Part2. 丰田汽车公司概况

2.1 发展历程
2.2 发展现状
2.3 面临挑战
2.4 投资分析

Part3. 丰田汽车创新业务

3.1 电动化
3.2 网联化
3.3 共享化
3.4 智能化

Part4. 丰田汽车未来展望

4.1 丰田未来四趋势

汽车产业发展概况

汽车产业趋势

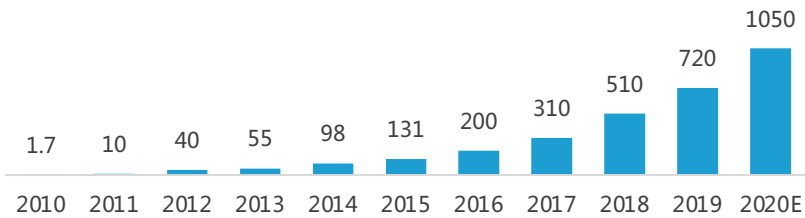
新一轮产业与科技革命的驱动下，“新四化”成为热门方向

当前“新四化”浪潮席卷汽车产业。以**电动化**为基础，通过**网联化**实现大数据收集，最终实现**智能化的共享出行**。多项研究报告表明，新四化将大幅降低出行的人均成本。

E 电动化

电动汽车是新一轮工业革命标志性的产品，也是实现智慧交通的基础。根据国际能源署统计，2010年全球电动汽车保有量仅有1.7万辆，而2019年达到720万辆，实现了424倍增长。亿欧智库保守预估，2020年全球电动汽车保有量将超过1050万辆，电动汽车呈现高速增长趋势。

亿欧智库：2010-2020年全球电动汽车保有量变化概况（万辆）

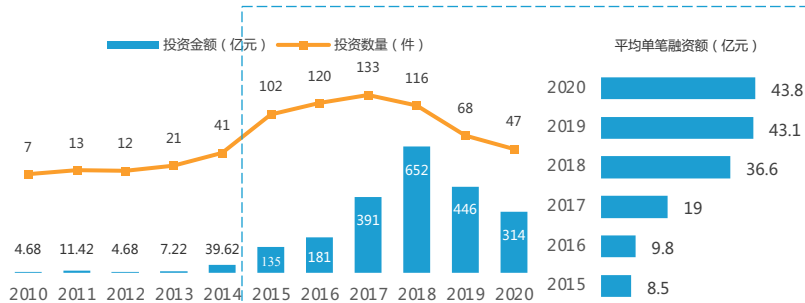


资料来源：CVSource投中数据、投中研究院、IT桔子，亿欧智库分析

C 网联化

如今企业能利用互联网技术建立车与人、车与路、车与车之间的连接，汽车可与驾驶员、道路及其他车辆进行实时互动。在车辆网下，车辆能够捕获和共享地理位置、车辆性能、驾驶员行为和生物特征等多种类型的数据。自2015年起，全球智能网联汽车融资额逐渐增高。2019年起虽有所下滑，但单笔融资额持续增长，集中头部趋势凸显。

亿欧智库：2010-2020年全球智能网联汽车投融资金额及笔数



资料来源：CVSource投中数据、投中研究院、IT桔子，亿欧智库分析

Part1. 汽车产业发展概况

1.1 汽车产业现状
1.2 汽车产业趋势

Part2. 丰田汽车公司概况

2.1 发展历程
2.2 发展现状
2.3 面临挑战
2.4 投资分析

Part3. 丰田汽车创新业务

3.1 电动化
3.2 网联化
3.3 共享化
3.4 智能化

Part4. 丰田汽车未来展望

4.1 丰田未来四趋势

汽车产业发展概况

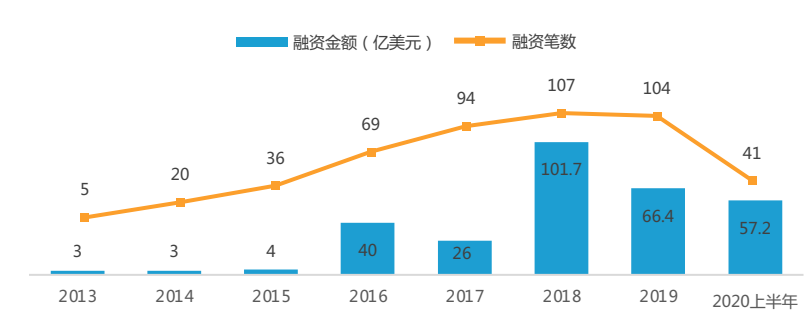
汽车产业趋势

新一轮产业与科技革命的驱动下，“新四化”成为热门方向

A 智能化

汽车智能化包含自动驾驶及智能座舱等应用技术。当前，全球加速推进智慧城市建设，自动驾驶是智慧交通的核心技术之一。当前，L3级自动驾驶已实现大规模应用，L4级以上自动驾驶已处于落地试运营阶段。自2016年起，全球自动驾驶融资额攀升，直至2019年总融资额下滑，资本向头部企业聚拢。

亿欧智库：2013-2020上半年全球自动驾驶投融资数量及金额

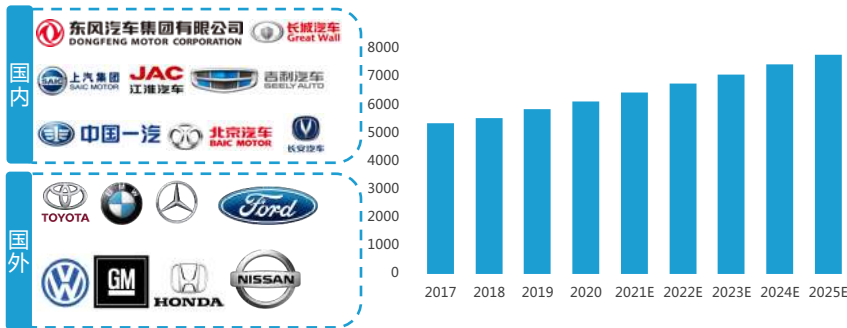


资料来源：CVSource投中数据、投中研究院、IT桔子，亿欧智库分析

S 共享化

全球汽车保有量逐年增加，截止2019年约有13.5亿辆，城市交通负荷不断增加，也给环境带来巨大的压力。因此，共享出行成为近几年热门话题。同时，共享出行也是Robotaxi最好的落地方式。据普华永道预测，到2030年，美国、欧洲、中国共享出行市场将达1.4万亿美元，且为汽车产业贡献22%的收入和30%的利润，是一个巨大的潜在市场。同时，全球网约汽车出行的市场规模也逐年递增，是一个极具潜力的赛道。

亿欧智库：传统主机厂共享出行布局图谱 亿欧智库：2017-2025年全球网约汽车出行市场规模（亿元）



资料来源：亿欧智库分析

资料来源：汽车之家，亿欧智库分析

丰田汽车公司概况

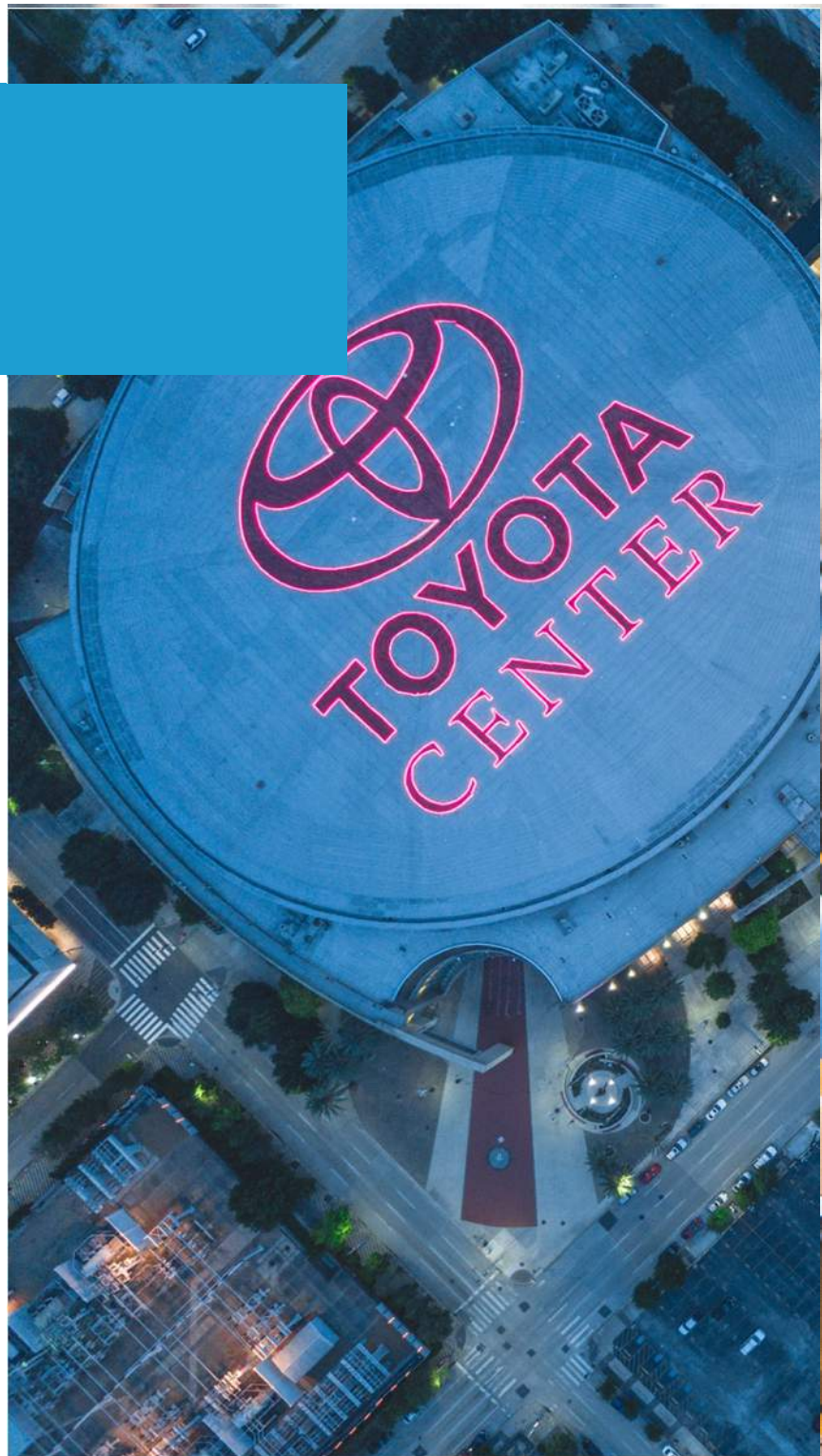
Overview of Toyota

丰田汽车公司自纺织业起家，30年代开始涉足汽车工业。经过一个多世纪的发展，如今已成为全球最大的汽车生产商之一。

但没有亘古不变的定律，面临着造车新势力的挑战，丰田也将迎来它的百年变革。

新时期丰田开始注重新兴市场开发及多元化业务发展，将高新技术开发作为关键手段，推动自身乃至整个汽车工业向前发展。

本章主要研究丰田汽车公司的基本情况，包括发展历程、发展现状、发展挑战及投资分析。



Part1. 汽车产业发展概况

- 1.1 汽车产业现状
- 1.2 汽车产业趋势

Part2. 丰田汽车公司概况

- 2.1 发展历程
- 2.2 发展现状
- 2.3 面临挑战
- 2.4 投资分析

Part3. 丰田汽车创新业务

- 3.1 电动化
- 3.2 网联化
- 3.3 共享化
- 3.4 智能化

Part4. 丰田汽车未来展望

- 4.1 丰田未来四趋势

丰田汽车公司概况

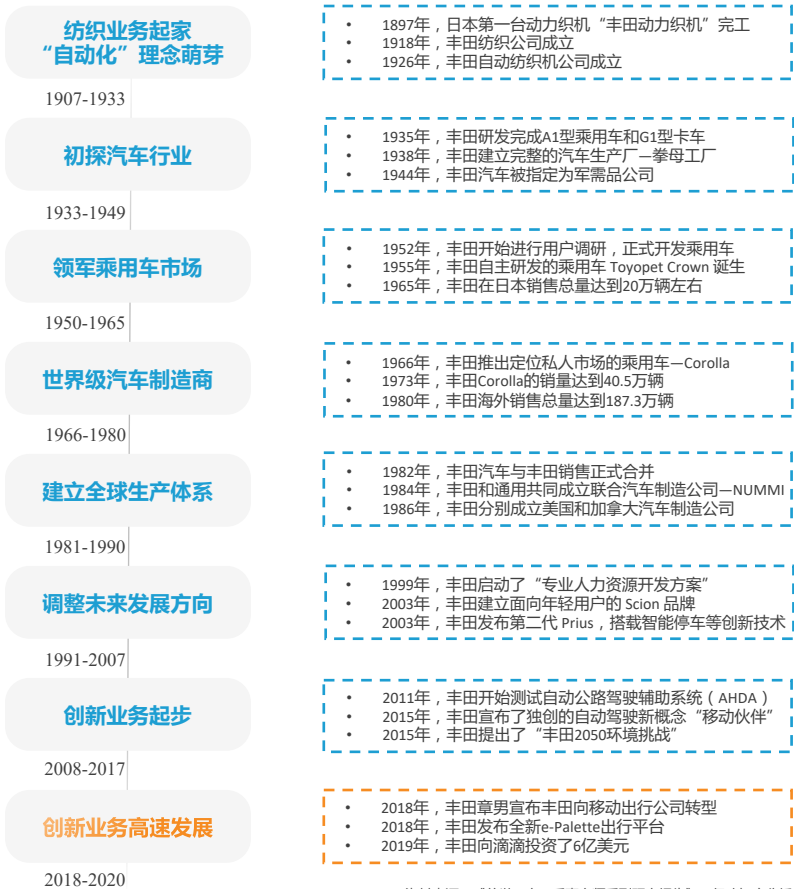
发展历程

丰田当前正处于创新业务高速发展阶段

20世纪初期，福特和通用几乎垄断了日本汽车市场，但是日本政府大幅提高了进口零部件关税，从35%提高到60%。福特和通用迫于成本压力，于1939年退出日本市场，为日本本土企业丰田提供了发展空间。

丰田从一家纺织公司发展为全球第一大传统汽车制造公司，共经历了八个阶段。
“创新+变革”几乎是贯穿了丰田的发展历程，自2000年起丰田就尝试在车辆中搭载创新技术，比如智能停车辅助系统、半自动化路边停车及转向辅助车辆稳定控制系统等。自此以后，丰田就以“创新”为核心目标，结合自研、投资及收购等方式，全面推进新兴业务发展。

亿欧智库：丰田发展历程重要事件盘点



资料来源：《前世不忘，后事之师系列研究报告》，亿欧智库分析

Part1. 汽车产业发展概况

- 1.1 汽车产业现状
- 1.2 汽车产业趋势

Part2. 丰田汽车公司概况

- 2.1 发展历程
- 2.2 发展现状**
- 2.3 面临挑战
- 2.4 投资分析

Part3. 丰田汽车创新业务

- 3.1 电动化
- 3.2 网联化
- 3.3 共享化
- 3.4 智能化

Part4. 丰田汽车未来展望

- 4.1 丰田未来四趋势

丰田汽车公司概况

发展现状

丰田在全球范围内有广泛的业务布局

目前，丰田已成为全球最大，最知名的汽车制造企业之一。在全球范围内，共有5家总部、67家汽车制造公司（遍布28个国家）及20家汽车研发中心，而开展业务经营的有48个国家，销往全球170多个市场，全球产量为1072.5万辆。



2020年Q1-Q3，丰田汽车销量飙升，净利润占全球第一

亿欧智库对2020年Q1-Q3丰田的经营状况进行分析，并对比其市值前后的车企，包括营收情况、净利润、销售情况及研发支出。2020上半年，受疫情影响，各车企销量及营收均有不同幅度的下降，从Q3季度开始均有所回升。

2020Q1-Q3季度，大众和丰田营收以微小差距居全球前两位。但是丰田受益于百年构建的零配件供应链及创新业务布局等因素，以66.49亿美元的净利润大幅领先。而大众受“排放门”的特殊影响，Q2额外支出了8.24亿美元，加剧了其运营亏损的情况。

而新势力的代表特斯拉在市值方面已实现“弯道超车”，并于2020年6月超过丰田，成为全球车企市值第一，甚至超过丰田两倍之多。

Part1. 汽车产业发展概况

- 1.1 汽车产业现状
- 1.2 汽车产业趋势

Part2. 丰田汽车公司概况

- 2.1 发展历程
- 2.2 发展现状
- 2.3 面临挑战
- 2.4 投资分析

Part3. 丰田汽车创新业务

- 3.1 电动化
- 3.2 网联化
- 3.3 共享化
- 3.4 智能化

Part4. 丰田汽车未来展望

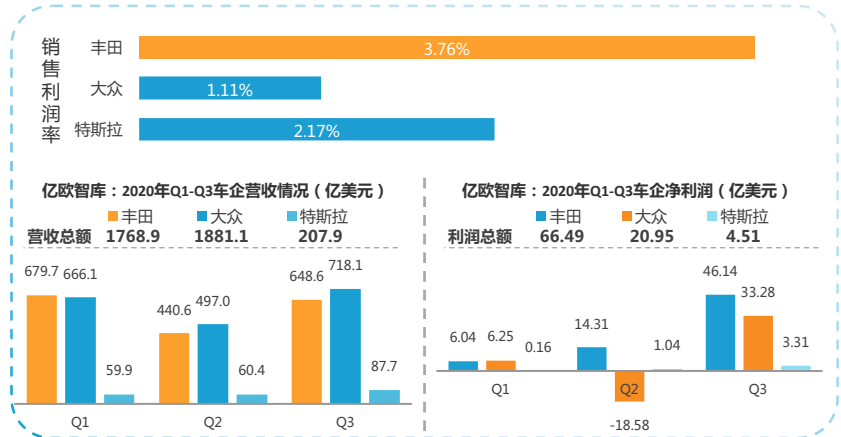
- 4.1 丰田未来四趋势

丰田汽车公司概况

发展现状

2020年Q1-Q3，丰田汽车销量飙升，净利润占全球第一

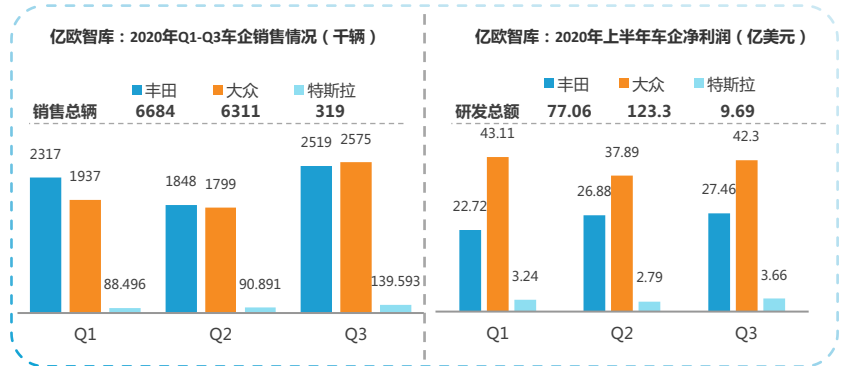
同时截至2021年1月，蔚来市值也接近986亿美元，可见造车新势力发展迅速，已对传统车企地位造成不可忽略的威胁。



资料来源：丰田、大众、特斯拉财报，亿欧智库分析

丰田2020年Q1-Q3共卖出668.4万辆车，超过大众的631.1万辆，这是丰田六年来首次获得全球销量冠军。其主要原因是大众此前销量主要来自中国和欧洲市场，后因“排放门”失去了部分欧洲车主的信赖。相比下，丰田的市场会均衡很多，在中国、日本、美国、非洲等地均有较好的口碑和销量。

2020年以来，传统车企的研发投入大幅高于造车新势力，大众和丰田均投入123亿美元和77亿美元，其原因是传统车企为了加快转型，通过巨额投，加快创新业务的研发进程。



资料来源：丰田、大众、特斯拉财报，亿欧智库分析

Part1. 汽车产业发展概况

1.1 汽车产业现状

1.2 汽车产业趋势

Part2. 丰田汽车公司概况

2.1 发展历程

2.2 发展现状

2.3 面临挑战

2.4 投资分析

Part3. 丰田汽车创新业务

3.1 电动化

3.2 网联化

3.3 共享化

3.4 智能化

Part4. 丰田汽车未来展望

4.1 丰田未来四趋势

丰田汽车公司概况

面临挑战

当下挑战-疫情后复工的挑战

全球疫情影响下，丰田的生产线始终处于半负荷运营状态，甚至完全停工。丰田最先终止了中国工厂的生产，随后又宣布关闭其在欧洲的所有工厂；北美工厂从2020年3月23日起停产两周；菲律宾和马来西亚工厂采取暂时关闭措施。而同年4月3日，丰田暂时关闭了日本国内5家工厂，共7条生产线，大大降低了丰田汽车生产效率。

当前丰田全球工厂正陆续复工，但根据新的COVID-19安全协议，工厂无法满负荷运转，甚至在一些国家要克服政府阻碍，大幅减弱工厂的生产效率。此外，工厂内复工后出现过感染病例（社区传播）也使丰田遭受到巨大的舆论压力。

未来挑战-丰田2050六大环境问题挑战

近年来，全球范围内环境问题持续加剧，气候变化、缺水、资源枯竭和生物多样性退化证明了这一点。为了应对这种情况，丰田将环保问题作为最优先的挑战。2015年10月，丰田推出覆盖其业务各个方面的六项挑战，致力于开发和推广电动汽车（包括混合动力和燃料电池汽车）、减少对环境造成负担的生产活动、对报废汽车的适当处理及对汽车电池的回收处理等。

亿欧智库：丰田2050六大挑战内容及2030里程碑目标

新车二氧化碳零排放

01

2030年，年度全球销量超过550万辆电动汽车，包括100万辆零排放汽车，届时平均二氧化碳排放量将减少35%；2050年，新车在运营过程中的全球平均二氧化碳排放量将比丰田2010年的全球水平降低90%。

生命周期内二氧化碳零排放

02

2030年，通过推动挑战1及挑战3，并在各合作方及政府等利益相关者的支持下，与2013年相比整个车辆生命周期内二氧化碳排放量减少25；2025年，彻底消除整个车辆生命周期内的所有二氧化碳排放量。

工厂二氧化碳零排放

03

2030年，与2013年相比，将全球工厂的二氧化碳排放量减少35%；2050年实现全球所有工厂零二氧化碳排放量。

最小化和优化用水量

04

2030年，在对水环境影响大的地区优先采取措施，例如在北美、亚洲及非洲等地工厂中采取控水措施，对北美、亚洲及欧洲的直接将废水排入河流的22家工厂实施完整评估；2050年，将最小化用水量，并根据当地情况实施排水管理。

建立基础回收体系及系统

05

2030年，在全球范围内建立电池收集和回收系统，并设置30个样板设施，对报废车辆进行适当处理及回收；2050年，将促进在日本开发的报废车辆处理和回收系统的全球部署。

建立与自然和谐相处的社会

06

2030年，在日本的十二家工厂及海外七家工厂实施与自然和谐相处活动，并与非政府组织和其他组织合作促进生物多样性保护活动；2050年，将丰田集团及其业务合作伙伴以外的自然保护活动与社区、世界以及未来联系起来。

资料来源：丰田年报，亿欧智库分析

Part1. 汽车产业发展概况

- 1.1 汽车产业现状
- 1.2 汽车产业趋势

Part2. 丰田汽车公司概况

- 2.1 发展历程
- 2.2 发展现状
- 2.3 面临挑战

2.4 投资分析

Part3. 丰田汽车创新业务

- 3.1 电动化
- 3.2 网联化
- 3.3 共享化
- 3.4 智能化

Part4. 丰田汽车未来展望

- 4.1 丰田未来四趋势

丰田汽车公司概况

投资分析

2018年起丰田投资转向汽车“新四化”领域

2018年，国际消费电子展中，丰田章男宣告丰田汽车未来将从“制造”转为“服务”。不仅仅是“说说而已”，丰田2018至2020年3月的16次投资事件中，6笔是自动驾驶领域，5笔是共享出行领域，仅有5笔涉及诸如汽车制造商等其他领域。

丰田最初主要是投资共享出行领域，向东南亚出行公司Grab、美国出行公司Uber及中国出行公司滴滴注资接近36亿美元，随后丰田才开始关注自动驾驶领域，近一年内投资了Recogni、Cartica AI及小马智行等自动驾驶企业。

从丰田近两年的投资行为可以看出，丰田的目标是同步展开全球汽车“新四化”业务布局，以期在未来汽车产业中仍保持领军地位。

亿欧智库：2018-2020年丰田汽车重大投资事件盘点



Part1. 汽车产业发展概况

- 1.1 汽车产业现状
- 1.2 汽车产业趋势

Part2. 丰田汽车公司概况

- 2.1 发展历程
- 2.2 发展现状
- 2.3 面临挑战

2.4 投资分析

Part3. 丰田汽车创新业务

- 3.1 电动化
- 3.2 网联化
- 3.3 共享化
- 3.4 智能化

Part4. 丰田汽车未来展望

丰田汽车公司概况

投资分析

丰田投资事件的前后股价变化，三次下跌均和投资移动出行服务公司有关

亿欧智库整理了2018至2020年丰田汽车投资事件时间点的股价变化，共发现四次小幅度的股价下跌，其中三次是投资移动出行服务公司，包括Uber、Garb及滴滴出行。

由此可见，对于丰田计划从传统汽车制造公司向出行服务公司转型的目标，市场认为存有较大的难度，没有给予一个良好的预期。

亿欧智库：2018-2020年丰田汽车重大投资事件的股价变化

	时间	前一日	当日	后一日	增幅
	2018.02.09	134.43	136.47	138.76	1.59%
	2018.06.13	134.55	135.41	135.44	0.64%
	2018.08.22	122.57	123.74	122.26	0.95%
Uber	2018.08.28	126.47	126.07	127.48	-0.32%
	2018.12.01	121.48		123.51	1.67%
Grab	2019.03.06	118.26	117.98	117.24	-0.24%
	2019.03.15	117.70	118.97	119.51	1.08%
	2019.07.23	131.14	131.75	133.00	0.47%
滴滴	2019.07.25	133.00	132.5	131.95	-0.38%
Recogni	2019.08.02	129.62	128.95	128.30	-0.52%
	2019.08.29	130.29	130.50	130.64	0.16%
	2019.09.04	131.57	132.10	131.17	0.40%
	2019.09.17	135.94	137.82	137.05	1.38%
	2020.01.16	139.36	140.10	140.04	0.53%
	2020.02.03	138.84	138.92	140.95	0.06%
	2020.02.26	134.03	135.13	131.40	0.82%

资料来源：英为财经，亿欧智库分析

丰田汽车创新业务

The innovation business of Toyota

21世纪，丰田已从传统汽车制造商转为专注于机动性，以及如何发展赋予人们行动自由出行方式的汽车服务商。

丰田汽车总裁章男在2019年12月表示：“新四化”（CASE）中的技术创新将导致汽车产业发生巨大变革。在这种情况下，丰田需将业务模式转变为符合CASE时代的新型业务模式。

本章主要基于汽车“新四化”，分析丰田在全球范围内的创新业务发展情况。



Part1. 汽车产业发展概况

- 1.1 汽车产业现状
- 1.2 汽车产业趋势

Part2. 丰田汽车公司概况

- 2.1 发展历程
- 2.2 发展现状
- 2.3 面临挑战
- 2.4 投资分析

Part3. 丰田汽车创新业务

- 3.1 电动化
- 3.2 网联化
- 3.3 共享化
- 3.4 智能化

Part4. 丰田汽车未来展望

- 4.1 丰田未来四趋势

丰田汽车创新业务

电动化 (Electric)

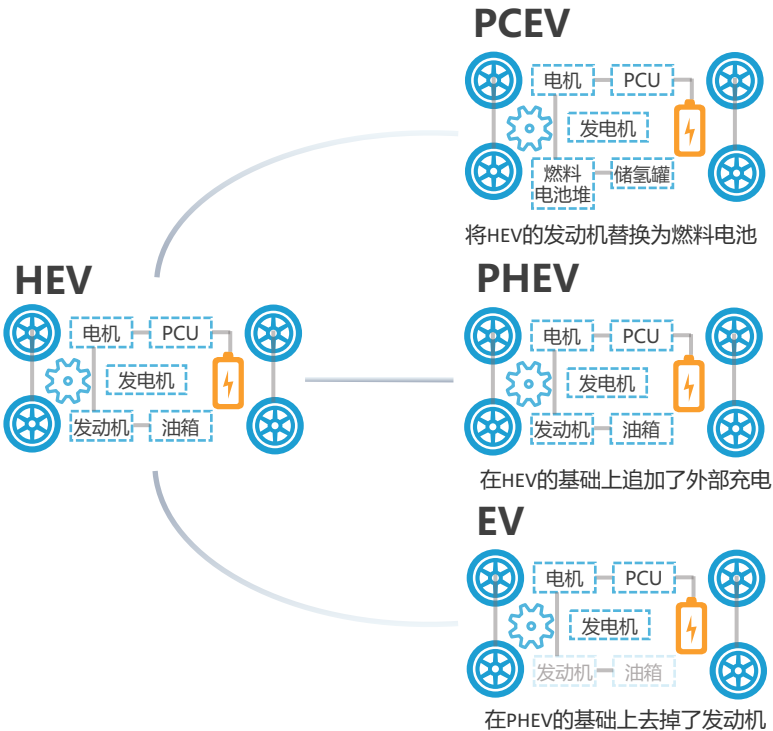
丰田的混合动力技术成为其环保汽车开发的关键技术

21世纪，人口和汽车数量呈爆发式增长趋势，石油资源被大量消耗，同时全球面临地球变暖及大气污染等问题。因此，汽车电动化成为了汽车行业当下及未来热门的发展方向。

丰田自1997年推出第一代油电混合动力的普锐斯车型（XM10）起，迄今为止，丰田普锐斯一共诞生了4代车型，混动技术也经历了4代更新。丰田将包含电机、电池及动力控制单元的三项技术统称为电动化核心技术。至今，丰田已有约20年的混合动力技术研发经验，积累了大量关于电控、电池及电机相关领域的经验。但也给业内造成了刻板的印象，提起新能源，丰田只有混合动力汽车（HEV）。

事实上，由于混合动力技术包含了所有环保动力车开发的关键技术及各种结构单元组合。丰田的目标是让混合动力技术“成为21世纪环保汽车开发的关键技术”。

亿欧智库：丰田电动化技术“举一反三”示意图



资料来源：根据丰田官网、新华网，亿欧智库整理。

Part1. 汽车产业发展概况

1.1 汽车产业现状

1.2 汽车产业趋势

Part2. 丰田汽车公司概况

2.1 发展历程

2.2 发展现状

2.3 面临挑战

2.4 投资分析

Part3. 丰田汽车创新业务

3.1 电动化

3.2 网联化

3.3 共享化

3.4 智能化

Part4. 丰田汽车未来展望

4.1 丰田未来四趋势

丰田汽车创新业务

电动化 (Electric)

丰田受益于早期混动开发，保持电动化发展前沿优势

近几年，丰田意识到仅靠HEV是不能满足汽车环保的需求，开始尝试打破单一HEV电动化道路的局面。丰田得益于混动技术的革新与规模量产的应用积累，全面布局了PHEV、EV及PCEV三种电动化技术，加速推动了自身电动化汽车发展。

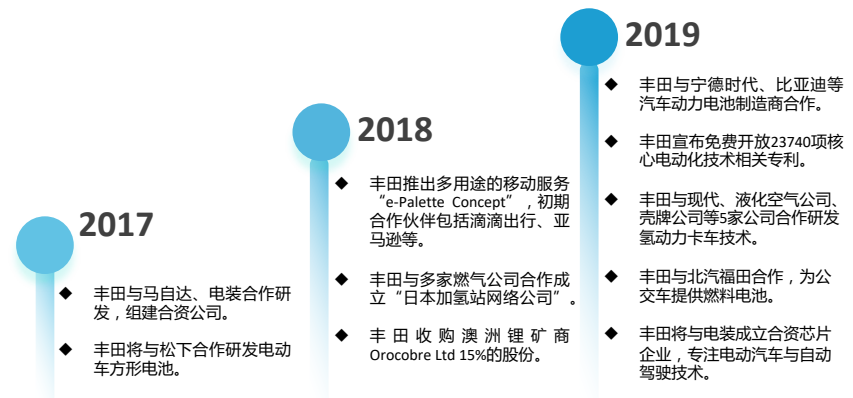
丰田HEV属于混联式HEV，具备发动机和发电机两大动力源，无需进行外部充电，依靠单独发电机或电动机与发动机自动切换过程中完成自动充电。而PHEV则是装配了一个容量更大的动力电池，车主可以通过家用电源进行充电，以支持车辆在电动模式下行驶更长距离。

EV是和特斯拉车型一样，完全靠电能驱动行驶的车辆。和PHEV一样可以通过家用电源充电，但是对充电桩等基础设施要求更高，待基建提升之后，将是未来交通模式中的重要角色。目前，丰田正在加快开发新一代的全固态电池，将进一步提升续航里程，缩短充电时间。

FCEV与其他车型不同，它使用的燃料电池堆是基于氢气与氧气发生的化学反应，行驶过程中排放物只有水，将真正做到“零排放”。丰田Mirai是全球首款量产上市的氢燃料电池车，充满仅需3分钟。

2017年起，丰田积极整合产业链资源，加速全球汽车电动化发展

亿欧智库：2017-2019年丰田整合产业链资源相关事件盘点



资料来源：丰田官网、新华网，亿欧智库分析

Part1. 汽车产业发展概况

- 1.1 汽车产业现状
- 1.2 汽车产业趋势

Part2. 丰田汽车公司概况

- 2.1 发展历程
- 2.2 发展现状
- 2.3 面临挑战
- 2.4 投资分析

Part3. 丰田汽车创新业务

- 3.1 电动化
- 3.2 网联化
- 3.3 共享化
- 3.4 智能化

Part4. 丰田汽车未来展望

- 4.1 丰田未来四趋势

丰田汽车创新业务

电动化 (Electric)

2017年起，丰田积极整合产业链资源，加速全球汽车电动化发展

丰田的电动化布局能总结为“三步走”。首先是创建联盟，宣布免费开放23740项核心电动化技术相关专利，与马自达、铃木及斯巴鲁等传统车企合作研发电动汽车相关技术。

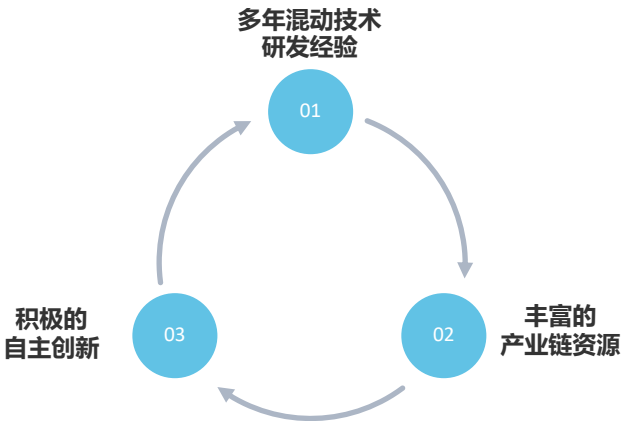
其次与宁德时代及比亚迪等电池制造商通力合作，力求提高电池续航、减少充电时间及降低电池成本等，从而推进电动汽车规模化应用进程。

最后，丰田通过收购和投资的方式，为电动汽车规模化应用铺路。例如，丰田以2.32亿美元收购澳洲锂矿商Orocobre Ltd 15%的股份，资金是用于扩大碳酸锂矿的年产能，计划从2017年的17500吨提高至42500吨，以保证动力电池的稳定供应。

丰田电动化发展优势凸显，或继续领跑全球车企

在汽车电动化发展中，以特斯拉为首的造车新势力来势汹汹，拥有前沿的创新技术。但是丰田底蕴丰厚且有强烈的变革意识，将基于多年混动技术研发的经验，积极研发和拓展电动化技术，以合作研发和技术分享的方式形成丰田主导的汽车电动化联盟，推动电动汽车标准化进程，丰田在未来的汽车市场或将继续保持其龙头地位。

亿欧智库：丰田融合三大优势助力其电动化发展



资料来源：根据丰田官网、新华网，亿欧智库整理。

Part1. 汽车产业发展概况

- 1.1 汽车产业现状
- 1.2 汽车产业趋势

Part2. 丰田汽车公司概况

- 2.1 发展历程
- 2.2 发展现状
- 2.3 面临挑战
- 2.4 投资分析

Part3. 丰田汽车创新业务

- 3.1 电动化
- 3.2 网联化**
- 3.3 共享化
- 3.4 智能化

Part4. 丰田汽车未来展望

- 4.1 丰田未来四趋势

丰田汽车创新业务

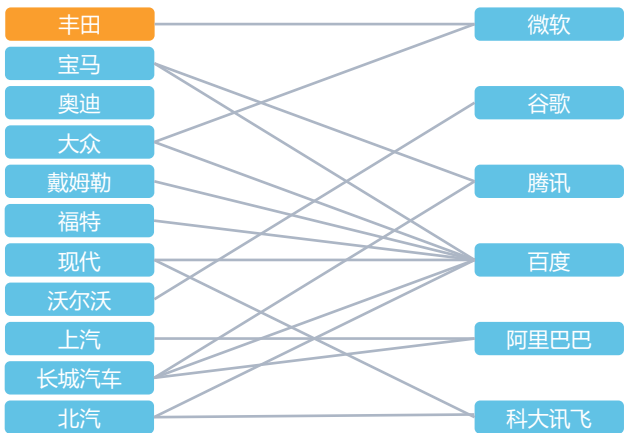
网联化 (Connected)

车企与互联网企业融合发展，丰田制定三项“网联化”发展战略

当前，随着互联网技术的发展，利用互联网技术建立车与人、车与路及车与车之间的链接，从而实现动态信息共享、智能车辆及交通管理，搭建智慧城市的基础设施，这就是汽车“网联化”的概念。

为了促进汽车网联化快速发展，大多数车企选择和互联网公司合作共同推进汽车网联化的进程，市场中形成了错综复杂的合作格局。

亿欧智库：车企与互联网公司形成错综复杂的合作形式



资料来源：亿欧智库整理。

丰田为了迎接汽车网联化时代的到来，2016年在公司内部成立“Connected Company”，并制定了三项“网联化”发展战略。

1) 搭载数据通信模块 (DCMs)，促建全球连接平台

早在2002年，丰田就将DCMs商业化，并为部分汽车搭载了G-BOOK服务。随后又推出了G-LINK服务，并逐步扩展到北美和中国地区。当前，丰田与KDDI合作构建互联汽车全球性通信平台，在全球推广共同标准的DCMs。

丰田构建的全球性通讯平台将统一管理搭载全球通用DCMs的车辆，包括根据车辆位置信息，在各国及地区所选定的通讯服务商之间进行自动连接、切换、以及监控通讯状态，从而为全球范围内的汽车提供稳定可靠的通讯服务。

Part1. 汽车产业发展概况

- 1.1 汽车产业现状
- 1.2 汽车产业趋势

Part2. 丰田汽车公司概况

- 2.1 发展历程
- 2.2 发展现状
- 2.3 面临挑战
- 2.4 投资分析

Part3. 丰田汽车创新业务

- 3.1 电动化
- 3.2 网联化**
- 3.3 共享化
- 3.4 智能化

Part4. 丰田汽车未来展望

- 4.1 丰田未来四趋势

丰田汽车创新业务

网联化 (Connected)

车企与互联网企业融合发展，丰田制定三项“网联化”发展战略

亿欧智库：全球通信平台结构图



资料来源：根据丰田官网，亿欧智库整理。

2) 基于互联平台大数据，变革自身业务

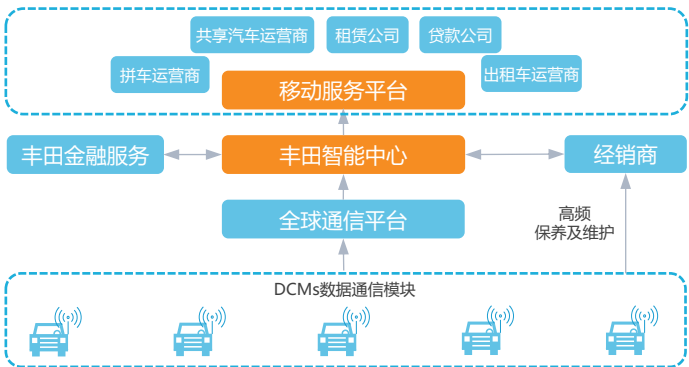
当实现汽车互联并建立信息基础设施后，丰田将充分利用收集来的数据，以革新自身业务，贡献社会价值。例如，丰田2018年推出了第一代智能网联汽车Crown及Corolla Sport，通过DCMs的标配及大数据应用，实现了“eCare 驾驶指南”、“eCare健康体检报告”及“丰田联网车辆的保险计划”等汽车交互功能。例如，基于数据衍生的E-Care服务，可以分析和检测车辆运行状态，进行车辆安全系数评估，预测车辆故障及服务需求，提早通知客户规避驾驶风险。

此外，配备DCMs的丰田汽车可以实时向云端传输道路数据，提供实时交通信息。

3) 协调不同行业的公司，“创造全新移动出行服务”

丰田将在现有的丰田智能中心的顶端构建移动出行服务平台（MSPF），提供出行服务所需的各种功能，管理一系列网联服务，创造全新的移动出行服务。

亿欧智库：丰田智能中心与移动服务平台



资料来源：根据丰田官网，亿欧智库整理。

Part1. 汽车产业发展概况

- 1.1 汽车产业现状
- 1.2 汽车产业趋势

Part2. 丰田汽车公司概况

- 2.1 发展历程
- 2.2 发展现状
- 2.3 面临挑战
- 2.4 投资分析

Part3. 丰田汽车创新业务

- 3.1 电动化
- 3.2 网联化
- 3.3 共享化
- 3.4 智能化

Part4. 丰田汽车未来展望

- 4.1 丰田未来四趋势

丰田汽车创新业务

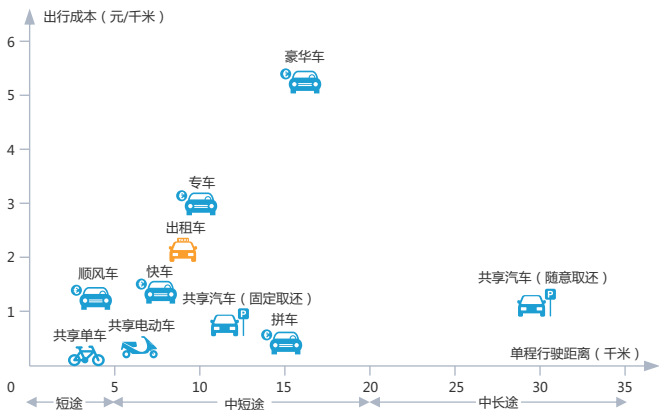
共享化（Shared）

丰田早在2012年，开始入局富有潜力的共享汽车市场

当前，在“互联网+”的背景下产生的共享经济，在全球呈现快速发展的趋势。据普华永道预测，2025年全球共享经济产值或将达到3064亿美元，展现出巨大的发展潜力。

共享出行则是共享经济应用的核心领域之一。早期出现的共享汽车是传统经营性出租车，在互联网及大数据的催生下，共享汽车衍生出多种新型业务模式，包括顺风车、网约车及分时租赁等。

亿欧智库：2020年市区共享出行生态图



资料来源：德勤《中国共享出行的未来》，亿欧智库分析

面对极具潜力的共享出行市场，丰田汽车早在2012年就展开了共享计划——Ha:mo。Ha:mo提供了一整套未来的交通系统，将个人化移动工具与公共交通结合起来，实现自由出行，减轻环境负荷。

随后，针对城市交通“最后一公里”的难题，丰田融合了共享汽车和共享自行车的优势，推出微型共享电动车——PMV，此车体积小，行驶便捷，还拥有自行车无法给予的舒适感。

而相比起产品，丰田更注重发展共享服务网络。2016年丰田推出的移动出行服务平台（MSPF），不仅适用于汽车“网联化”应用，同时也提供了支持MaaS所需的全套服务，扩展了一系列出行业务。

Part1. 汽车产业发展概况

- 1.1 汽车产业现状
- 1.2 汽车产业趋势

Part2. 丰田汽车公司概况

- 2.1 发展历程
- 2.2 发展现状
- 2.3 面临挑战
- 2.4 投资分析

Part3. 丰田汽车创新业务

- 3.1 电动化
- 3.2 网联化
- 3.3 共享化
- 3.4 智能化

Part4. 丰田汽车未来展望

- 4.1 丰田未来四趋势

丰田汽车创新业务

共享化（Shared）

丰田与多方出行公司合作，深度布局未来汽车“共享化”

近几年，为了丰富MSPF的拓展业务，加强丰田汽车“共享化”领域的业务，丰田陆续投资了全球知名的头部出行公司，且金额较大，包括Uber、Garb及滴滴。此外，丰田和出行服务商、共享汽车服务商、租车服务商及出租车运营商展开全面战略合作，共同推进汽车“共享化”布局。

亿欧智库：丰田“共享化”业务合作情况



丰田与出行服务商合作主要体现在以下两个方面：首先，丰田推出“灵活租车计划”，向驾驶员提供租赁车辆，按月从驾驶员的收入中收取租金。其次，丰田投资的三家出行公司的业务几乎覆盖了全球范围，丰田可以在这些出行公司的车辆中搭载DCMs，开发利用MSPF收集到的行驶数据为这些出行公司车联网服务，同时利用这些通过车联网收集来的数据，更新和完善MSPF平台。

亿欧智库：丰田“共享化”业务合作情况

国家	主导者	参与者	国家	主导者	参与者
中国	滴滴出行	Uber、易到、神州专车	澳大利亚	Cabcharge、Uber	Ingogo、Gocatch
英国	Uber、Gett	Hailo、Addiso Lee	加拿大	Uber	/
美国	Uber、Lyft（滴滴投资）	Sidecar、Flywheel Curs、Via	东南亚	Garb（滴滴投资）	Uber、Easy Taxi
日本	Line Taxi	Hailo、Uber	俄罗斯	Yandex	Uber、Gett
德国	MyTaxi	Uber、Blablacar Blacklane	印度	OlaCabs（滴滴投资）	Uber、Meru

资料来源：腾讯《全球移动出行市场势力图谱》，亿欧智库整合分析

而丰田与共享汽车、租车服务商及出租运营商的合作主要是为了测试丰田推出的通信型行车记录仪“TransLog”，以及推广丰田MSPF平台。

Part1. 汽车产业发展概况

- 1.1 汽车产业现状
- 1.2 汽车产业趋势

Part2. 丰田汽车公司概况

- 2.1 发展历程
- 2.2 发展现状
- 2.3 面临挑战
- 2.4 投资分析

Part3. 丰田汽车创新业务

- 3.1 电动化
- 3.2 网联化
- 3.3 共享化
- 3.4 智能化

Part4. 丰田汽车未来展望

- 4.1 丰田未来四趋势

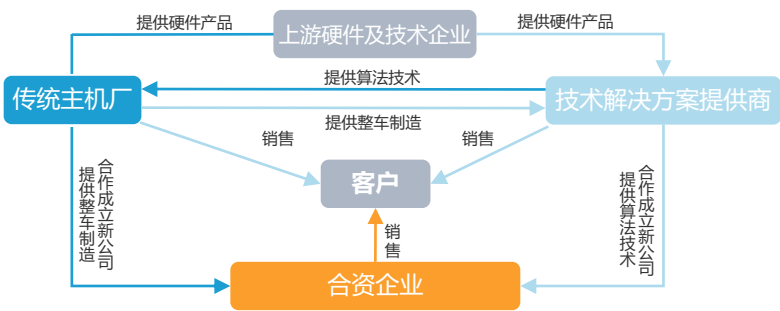
丰田汽车创新业务

智能化 (Autonomous)

丰田有条不紊的研发自动驾驶技术

当前，全球自动驾驶发展迅速，且该领域衍生出三种自动驾驶商业模式，包括主机厂主导模式、自动驾驶解决方案提供商主导模式及合作运营模式。

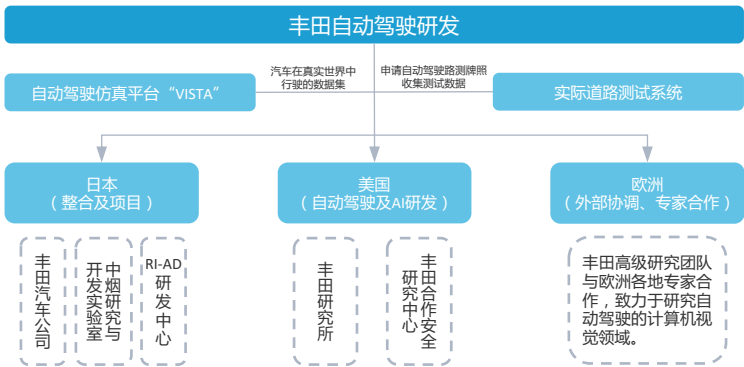
亿欧智库：全球自动驾驶商业合作模式



资料来源：亿欧智库分析

丰田则是选择继续保持其主导地位，以投资或合作的方式与技术解决方案提供商共同推进丰田自动驾驶业务发展。丰田的自动驾驶基础理论研究始于1990年，以“交通事故零伤亡”为研究目标，基于多年研究，丰田已在全球建立多个自动驾驶研究机构，有丰富的自研经验。

亿欧智库：丰田在全球范围内的自动驾驶研发机构



资料来源：亿欧智库整理。

因此，丰田没有像其他传统汽车主机厂一样急于落地测试自动驾驶，与各类玩家合纵连横，抢占自动驾驶的技术资源。一直以来，丰田有条不紊的布局自动驾驶领域的业务，例如与Roadstar.AI合作开发4级自动驾驶、与软银合作成立新公司MONET及投资小马智行等。

Part1. 汽车产业发展概况

- 1.1 汽车产业现状
- 1.2 汽车产业趋势

Part2. 丰田汽车公司概况

- 2.1 发展历程
- 2.2 发展现状
- 2.3 面临挑战
- 2.4 投资分析

Part3. 丰田汽车创新业务

- 3.1 电动化
- 3.2 网联化
- 3.3 共享化
- 3.4 智能化

Part4. 丰田汽车未来展望

- 4.1 丰田未来四趋势

丰田汽车创新业务

智能化 (Autonomous)

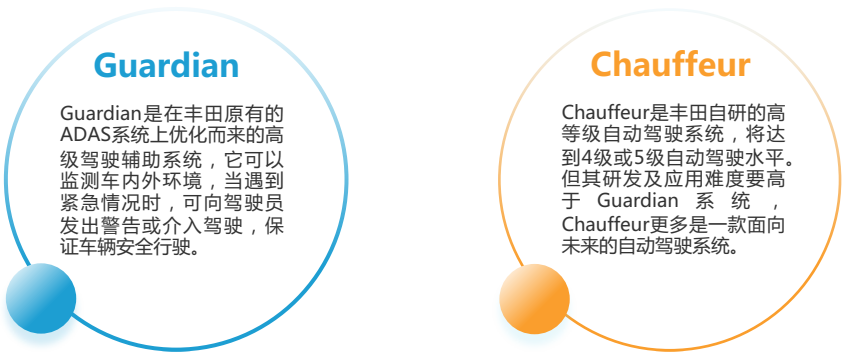
丰田根据“移动伙伴”概念，发布了两项自动驾驶解决方案

自90年代起丰田展开自动驾驶技术的研究，丰田在美国公共道路上进行了多年测试，首先推出了“自动公路驾驶辅助系统”（AHDA），该系统包括自适应巡航控制，可与前方车辆保持安全距离。

随后，在路测方面，丰田利用MSFP平台采集到的道路数据，为自动驾驶研发提供真实的行驶数据参考。同时，丰田与麻省理工学院协同发布自动驾驶仿真测试平台“VISTA”。丰田利用该平台进行大量的仿真道路测试，节约大量人力和路测成本，后期再申请路测牌照，进行真实道路测试，更好的完善其自动驾驶技术。

当前，丰田根据过去提出的“移动伙伴”概念，发布了两项自动驾驶解决方案是“Guardian”和“Chauffeur”，推出了“e-Palette自动驾驶平台”。丰田研发的这两条自动驾驶研发路径，也是根据不同需求设计的。首先，“Guardian”辅助自动驾驶系统可以在未来几年内大规模应用在车辆中，有较高的时效性和经济效益。但是对于中长期来说，丰田要持续研究“Chauffeur”完全自动驾驶系统，以应对未来汽车产业的变革。

亿欧智库：丰田的两条自动驾驶研发路径



资料来源：亿欧智库分析

总之，丰田的自动驾驶布局虽晚于奔驰、通用等车企。但是在研究层面，丰田研究院多年来积累了大量自动驾驶技术研发经验，能够快速实现落地应用。丰田自动驾驶落地已有了清晰的时间规划及维度，从私人用车场景和公共交通共享出行两大领域落地，以中国、美国及日本三国为起点，进而遍地开花。

丰田汽车未来展望

Prospects of Toyota

一座囊括前沿科技的“未来城市”，将吸引大量企业加入丰田未来移动出行联盟。

三家自动驾驶、移动出行领域的创新公司能够助力丰田汽车“新四化”相关技术迭代更新。

最终，丰田章男坚定的变革决心将带领丰田驶入转型快车道。



Part1. 汽车产业发展概况

- 1.1 汽车产业现状
- 1.2 汽车产业趋势

Part2. 丰田汽车公司概况

- 2.1 发展历程
- 2.2 发展现状
- 2.3 面临挑战
- 2.4 投资分析

Part3. 丰田汽车创新业务

- 3.1 电动化
- 3.2 网联化
- 3.3 共享化
- 3.4 智能化

Part4. 丰田汽车未来展望

4.1 丰田未来四趋势

丰田汽车未来展望

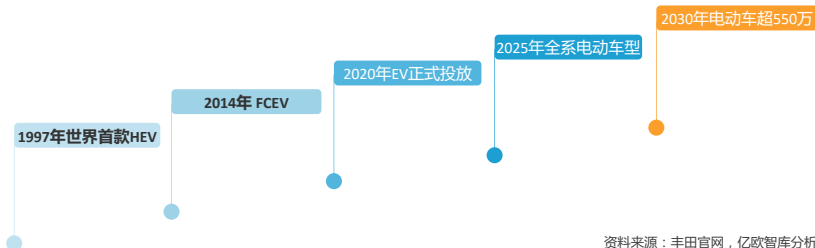
丰田未来四趋势

趋势一：丰田电动汽车或将实现弯道超车，抢占领先地位

在头部传统车企中，丰田创新业务布局较晚。但是丰田始终保持稳步推进的方式。尤其是在汽车电动化领域，丰田有望在2030年前布局超550万辆电动车。

自1997年丰田就推出了首款混动汽车，至今已积累了23年混动技术研发经验及多年的实际路测数据，重点研究的电机、电池及动力单元也是电动汽车的三大核心技术，能够助力丰田电动车技术快速迭代更新。此外，与造车新势力相比，丰田拥有完整的产业链资源、供应链渠道及销售渠道。因此，丰田在电动汽车市场拥有较强的竞争力，有望实现弯道超车。

亿欧智库：丰田电动车普及规划



趋势二：“造城”计划，促使丰田驶入转型的快车道

2020年丰田宣布在富士山脚下，将建造一个70.8万平方米的“未来之城”。丰田计划在这座“未来之城”内部署机器人技术、自动驾驶技术及人工智能等前沿科技，形成体系化实地测试，打造未来的出行网络。

在这座大型测试区内，丰田将使用搭载了Guardian系统的纯电驱动汽车“e-Palette”，它既会扮演城市出行的载具，也具有快递及餐饮的移动商业空间。

在这样一座高度智能化的城市中，丰田可以应用自动驾驶技术、布局共享出行网络及测试移动出行服务模式，将获得更多的实地路测数据以迭代更新技术。同时，会有许多自动驾驶产业链上的企业进入“未来之城”，例如零售服务商及硬件提供商等。丰田可以借机积累庞大的产业链资源，加固丰田移动出行联盟，快速向移动出行服务企业转型进程。

Part1. 汽车产业发展概况

1.1 汽车产业现状

1.2 汽车产业趋势

Part2. 丰田汽车公司概况

2.1 发展历程

2.2 发展现状

2.3 面临挑战

2.4 投资分析

Part3. 丰田汽车创新业务

3.1 电动化

3.2 网联化

3.3 共享化

3.4 智能化

Part4. 丰田汽车未来展望

4.1 丰田未来四趋势

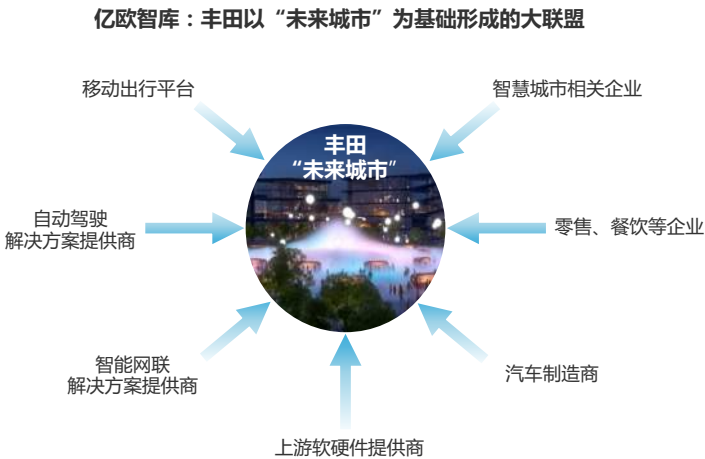
丰田汽车未来展望

丰田未来四趋势

趋势三：丰田创新业务发展将持续扩大“朋友圈”，避免“独狼战斗”

全球汽车“新四化”发展打破了原有传统产业链格局，车企均处于业务发展早期。因此，为了加快汽车产业变革进程，新产业链相关企业均采用合作共赢的模式，丰田更是在业务发展早期就创建了一系列合作联盟，以扩大产业链资源，例如日本电动汽车联盟、汽车大数据联盟及 e-Palette联盟等。

此外，丰田的“未来之城”会吸引大量相关企业入驻，相当于构建了一个以“未来之城”为媒介的丰田未来移动出行大联盟，助力推进丰田向移动出行服务公司转型。



图片来源：丰田宣传视频，亿欧智库分析

趋势四：丰田将重点布局中国区的共享出行及自动驾驶业务

丰田章男曾多次表示：中国是丰田在全球范围内最重要的市场。自2019年起，丰田陆续投资了中国的移动出行企业（滴滴出行）和自动驾驶企业（小马智行），并与滴滴建立合资公司（丰桔出行），深化在华的出行业务布局。

此外，2020年丰田获得了北京自动驾驶路测牌照，将与百度、戴姆勒、奥迪及美团等企业一同上路测试，将有助于丰田完善其自动驾驶技术，加强在中国的自动驾驶业务。

后记

APPENDIX

- ◆ 亿欧智库此份《丰田现状及创新业务研究报告》基于全球汽车行业“新四化”发展热潮背景下，分析丰田汽车公司的发展历程、业务现状、发展现状及投资情况，研究丰田汽车公司“新四化”创新业务的发展。最终，基于以上研究提出四项丰田汽车未来发展趋势。未来，亿欧智库也将继续关注全球汽车“新四化”的发展，进行更深入的探讨，持续输出一些研究成果，以帮助企业树立良好品牌形象，并以此监督。
- ◆ 感谢为此次报告提供帮助和协作的企业，以及其它业内人士、行业专家，在此特别感谢分析师崔粲为此份报告做了重要贡献，感谢你们的鼎力协助。
- ◆ 注意：报告中信息来源多来自网页及企业官网整理。

团队介绍 OUR TEAM

亿欧智库 (EqualOcean Intelligence) 是亿欧EqualOcean旗下的研究与咨询机构。为全球企业和政府决策者提供行业研究、投资分析和创新咨询服务。亿欧智库对前沿领域保持着敏锐的洞察，具有独创的方法论和模型，服务能力和质量获得客户的广泛认可。

亿欧智库长期深耕科技、消费、大健康、汽车、产业互联网、金融、传媒、房产新居住等领域，旗下近100名分析师均毕业于名校，绝大多数具有丰富的从业经验；亿欧智库是中国极少数能同时生产中英文深度分析和专业报告的机构，分析师的研究成果和洞察经常被全球顶级媒体采访和引用。

以专业为本，借助亿欧网和亿欧国际网站的传播优势，亿欧智库的研究成果在影响力上往往数倍于同行。同时，亿欧EqualOcean内部拥有一个由数万名科技和产业高端专家构成的资源库，使亿欧智库的研究和咨询有强大支撑，更具洞察性和落地性。

报告作者 REPORT AUTHOR



梁嘉琪

分析师

Email:

liangjiaqi@iyiou.com

报告审核 REPORT AUTHORS



刘欢

亿欧EqualOcean助理董事

Email:

liuhuan@iyiou.com



武东

亿欧智库研究总监

Email:

wudong@iyiou.com



高昂

亿欧EqualOcean董事总经理

Email:

gaoang@iyiou.com

版权声明 DISCLAIMER

本报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于智库的专业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点。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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。本报告的信息来源于已公开的资料，亿欧智库对该等信息的准确性、完整性或可靠性作尽可能的获取但不作任何保证。

本报告版权归亿欧智库所有，欢迎因研究需要引用本报告部分内容，引用时需注明出处为“亿欧智库”。对于未注明来源的引用、盗用、篡改以及其他侵犯亿欧智库著作权的商业行为，亿欧智库将保留追究其法律责任的权利。

关于亿欧 ABOUT EqualOcean

亿欧EqualOcean是一家专注科技+产业+投资的信息平台和智库；成立于2014年2月，总部位于北京，在上海、深圳、南京、纽约有分公司。亿欧EqualOcean立足中国、影响全球，用户/客户覆盖超过50个国家或地区。

亿欧EqualOcean旗下的产品和服务包括：信息平台亿欧网（iyiou.com）、亿欧国际站（EqualOcean.com），研究和咨询服务亿欧智库（EqualOcean Intelligence），产业和投融资数据产品亿欧数据（EqualOcean Data）；行业垂直子公司亿欧大健康（EqualOcean Healthcare）和亿欧汽车（EqualOcean Auto）等。

基于对中国科技、产业和投资的深刻理解，同时凭借国际化视角和高度，亿欧EqualOcean为中外客户提供行业研究、投资分析、创新咨询、数据产品、品牌公关、国际化落地等服务。已经服务过的客户包括华为、阿里集团、腾讯公司、Intel、美团、SAP、拼多多、京东健康、恒大集团、贝壳找房、GSK、富士康、上汽集团、蔚来汽车、一汽解放等。

亿欧服务 EqualOcean SERVICES

基于自身的研究和咨询能力，同时借助亿欧网和亿欧国际网站的传播优势；亿欧EqualOcean为创业公司、大型企业、政府机构、机构投资者等客户类型提供有针对性的服务。

创业公司

亿欧EqualOcean旗下的亿欧网和亿欧国际站是创业创新领域的知名信息平台，是各类VC机构、产业基金、创业者和政府产业部门重点关注的平台。创业公司被亿欧网和亿欧国际站报道后，能获得巨大的品牌曝光，有利于降低融资过程中的解释成本；同时，对于吸引上下游合作伙伴及招募人才有积极作用。对于优质的创业公司，还可以作为案例纳入亿欧智库的相关报告，树立权威的行业地位。

大型企业

凭借对科技+产业+投资的深刻理解，亿欧EqualOcean除了为一些大型企业提供品牌服务外，更多地基于自身的研究能力和第三方视角，为大型企业提供行业研究、用户研究、投资分析和创新咨询等服务。同时，亿欧EqualOcean有实时更新的产业数据库和广泛的链接能力，能为大型企业进行产品落地和布局生态提供支持。

政府机构

针对政府类客户，亿欧EqualOcean提供四类服务：一是针对政府重点关注的领域提供产业情报，梳理特定产业在国内外的动态和前沿趋势，为相关政府领导提供智库外脑。二是根据政府的要求，组织相关产业的代表性企业和政府机构沟通交流，探讨合作机会；三是针对政府机构和旗下的产业园区，提供有针对性的产业培训，提升行业认知、提高招商和服务域内企业的水平；四是辅助政府机构做产业规划。

机构投资者

亿欧EqualOcean除了有强大的分析师团队外，另外有一个超过15000名专家的资源库；能为机构投资者提供专家咨询、和标的调研服务，减少投资过程中的信息不对称，做出正确的投资决策。

欢迎合作需求方联系我们，一起携手进步；电话 010-57293241，邮箱 hezuo@iyiou.com

网址：<https://www.iyiou.com/research>

邮箱：hezuo@iyiou.com

电话：010-57293241

地址：北京市朝阳区霞光里9号中电发展大厦A座10层

