

strategy&

2018年思略特数字化汽车报告

&

未来已至：成功车企如何在传统与创新间取得平衡



2018年思略特数字化汽车报告：转型洞察

概要与目录

概要



- ✓ 第七期思略特数字化汽车年度报告
- ✓ 该研究为全球研究，主要聚焦美国、欧洲及中国
- ✓ 基于详细的研究作出量化的市场预测
- ✓ 对车企、供应商的高管、一流的专业学者及行业分析师开展访谈

第一章

市场雷达



- 互联、自动、电动及共享汽车市场何时崛起？
- 消费者的需求是什么？
- 收入和利润将怎样转变？
- 政策和法规会如何影响发展进程？

第二章

出行和互联网服务展望



- 出行服务市场概览
- 哪些竞争方式能为车企带来最大价值？
- 智能网联汽车服务中蕴含哪些新的机遇？

第三章

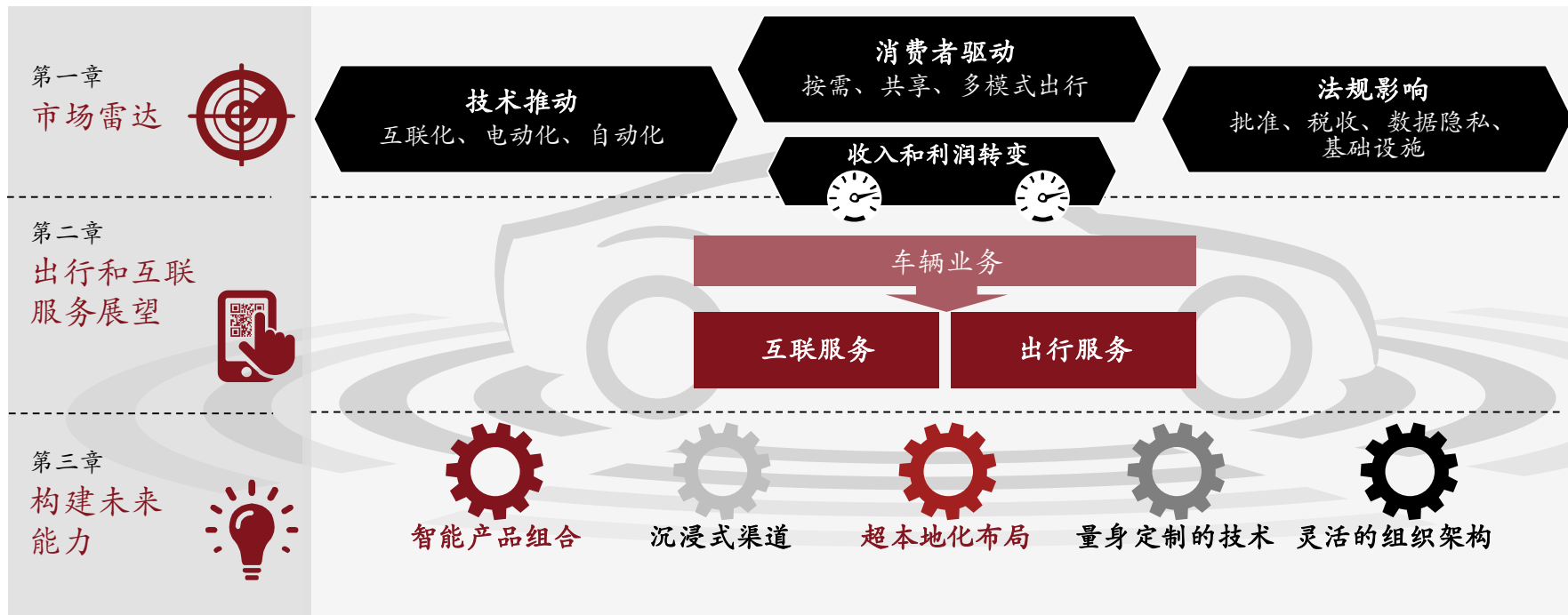
发展未来能力



- 汽车制造商如何在传统业务与新技术和服务模式之间取得平衡？
- 未来该做些什么？

我们的数字化业务前瞻研究帮助汽车制造商及出行服务提供商指明未来方向

数字化业务研究内容：主要转型领域



出行行业的变革方兴未艾，车企应紧跟发展步伐

- 到2030年，美国、欧洲、中国的共享按需车辆（出行服务）市场将达1.4万亿美元（2017年为870亿美元）
- 利润丰厚的出行服务将弥补车辆销售额的下降：到2030年，出行服务将为汽车行业贡献22%的收入和30%的利润，而新车销售将带来38%的收入及26%的利润
- 占全球人口50%以上的千禧一代期望获得个性化、全面集成、多模式及按需的出行体验。若机器人出租车的价格合理，47%的欧洲消费者和79%的中国消费者会考虑放弃自有汽车
- 互联、电动、自动和共享出行服务不断满足客户对便捷性的需求：电池容量较小的电动汽车的总拥有成本已经低于同类型的汽油和柴油车。到2022年，所有新车都将实现互联化；到2021年，4级自动驾驶车辆将用于特定场景
- 政策将成为变革的主要推动力：西方国家政府的损失较大（燃油税、制造业就业、交通系统控制等），东方国家政府的获益更多（减少雾霾、电池技术领先地位）
- 美国的自动驾驶法规最为成熟，由于欧洲国家的法律框架各不相同，欧洲的自动驾驶相关法规发展缓慢
- 大城市对内燃机汽车的限制令、税收减免政策和强制性电动车配额等因素推进电动车发展。到2030年，曾为“少数派”的电动车数量将不断增加，中国市场的电动车将占到新车总量的50%、欧洲为44%、美国为20%
- 到2030年，欧洲出行服务市场的价值将达4510亿美元（2017年为250亿美元），届时，中国市场将显著超越欧洲市场

车企需积极行动，向下一代出行服务提供商转型

- 到**2030年**，供应商业、车辆销售和售后市场等传统行业的利润份额将从**71%降至41%**。出行平台提供商将抢占自有车辆的市场份额，有望成为最大赢家
- 因此，车企必须双管齐下、灵活变通：既是高效的汽车设计者和生产者，又能成为灵活的数字化服务提供商
- 在现有的零售结构之外，车企须管理越来越多的数字化和实体客户渠道，并学习如何管理大量触点和客户互动
- 新的超本地化选址：从偏远的低成本生产地区转移至高价值的大都市地区，以便运营出行服务
- 快速的创新周期要求对信息技术进行根本性变革，智能网联汽车服务需要围绕物联网的全新技术支撑

站稳脚跟同时迎接创新——若要在2019年开辟新的客户渠道并扩展核心技术平台，传统行业玩家必须抓紧时机明确自身的出行定位，并在2020年开始进行大规模的全球布局及合作伙伴整合，以便在不久的将来从新的出行服务中获得可观收入



01.

市场雷达

欧洲、美国、中国的出行变革进程各不相同

出行变革，从现在至2030年

I. 变革初期

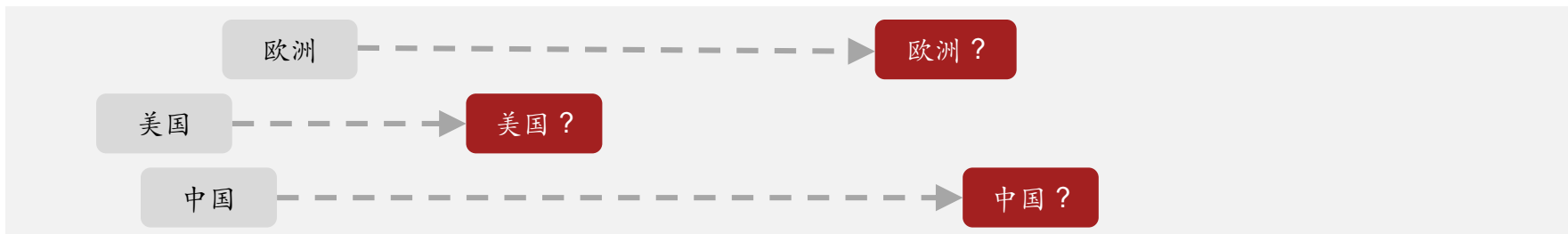
纯电动车和L4/5级自动驾驶技术不够先进，无法广泛应用

II. 电动化蓬勃发展

内燃机汽车和纯电动车的总体拥有成本持平；首批L4/5级自动驾驶出行服务上市

III. 自动驾驶普及

纯电动车/插电式混合动力汽车的过渡顺利进行；全自动驾驶大规模应用



出行变革的驱动因素



消费者—寻求不同的出行方式

经济—总体拥有成本优于现有出行方式

科技—车载技术和基础设施不断成熟

法规—有利于运营的标准、法律、激励措施和税收政策

消费者期望得到便捷、个性化、多模式及互联的出行服务

多模式

74% 的消费者选择最便捷的出行模式，包括多种交通方式的结合



全面互联互通

34% 的欧洲消费者及**89%** 的中国消费者期望获得全面整合的智能网联汽车服务¹⁾



按需

47% 的欧洲消费者会考虑放弃自有汽车，转而使用广泛普及且价格合理的自动驾驶机器人出租车服务



共享

70% 的中国车主会通过点对点平台共享汽车来赚取收入，而仅有**28%** 的欧洲车主会这么做

个性化

70% 的消费者希望得到个性化的出行服务，满足个人需求和出行习惯



注重体验

乘坐全自动驾驶车辆时，**46%** 的消费者认为音乐流媒体最能提升其乘车体验，**42%** 的人则选择视频流媒体

订购服务

大多数消费者愿意每月花费**250 美元**订购城内无限次乘车出行服务

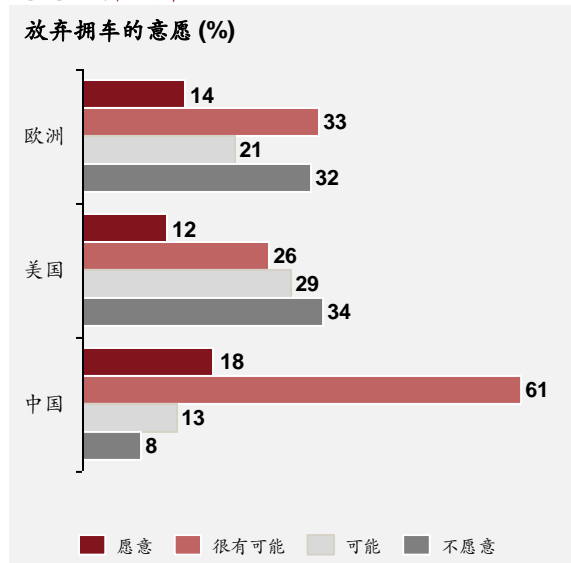


¹⁾ 实时交通信息、通讯和广告、新闻和音乐
信息来源：2018年普华永道思略特消费者调研，受访人数=3000人（来自欧洲、美国和中国）

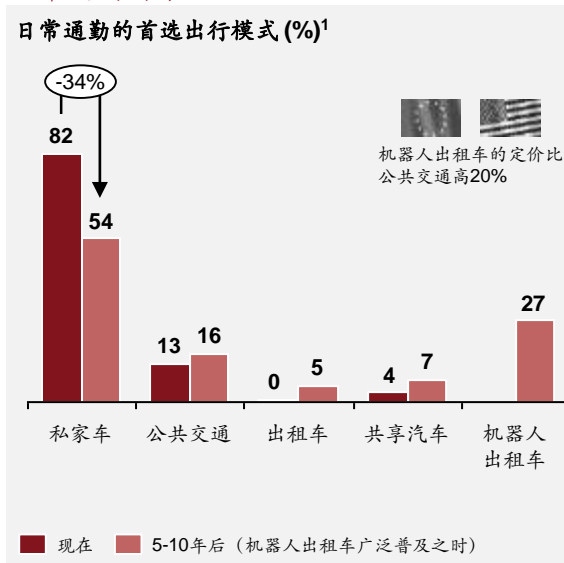
共享自动驾驶车辆有望大量取代自有车辆——消费者的支付意愿可能低于行业预期

自动驾驶机器人出租车场景

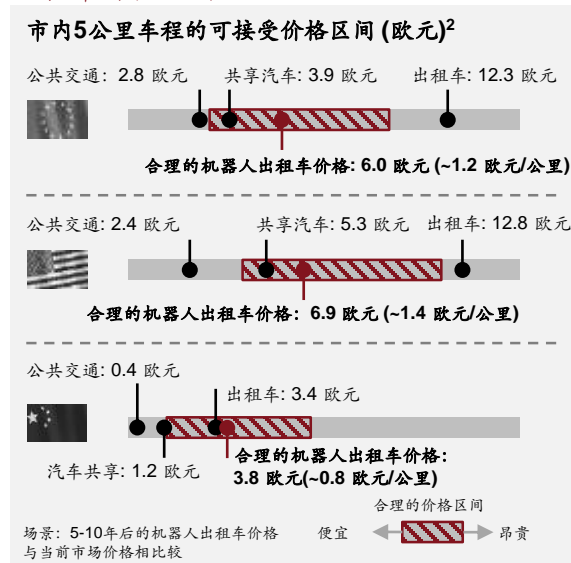
一旦机器人出租车广泛应用，中国消费者最愿意放弃拥车



若定价合理，机器人出租车可满足约27%的日常通勤需求



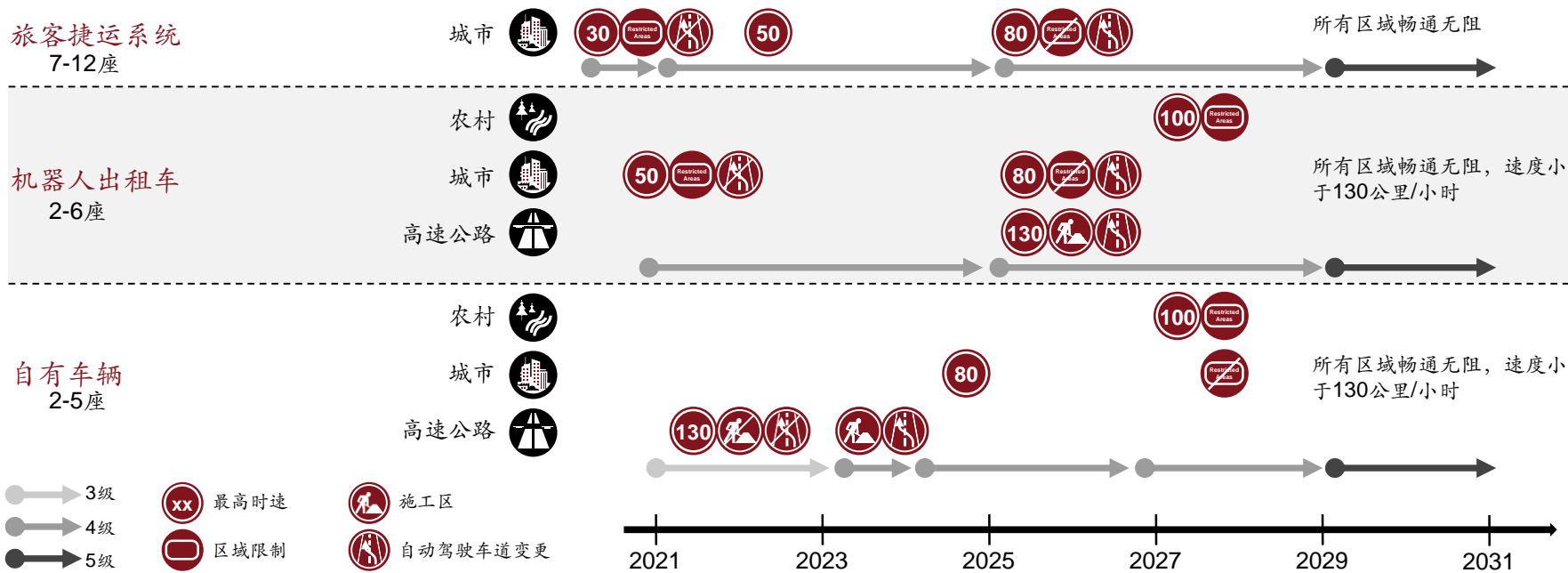
机器人出租车的可接受价格介于汽车共享和出租车价格之间



1) 假设机器人出租车的定价比公共交通高出20% 2) 可接受的机器人价格范围=性价比高(中位数), 其他交通方式的价格根据参考城市的市场价格估算
信息来源: 2018年普华永道战略消费者调研, 受访人数=3000人 (来自欧洲、美国和中国), 假设场景为5-10年后机器人出租车广泛普及, 欧洲市场价格参考德国

L4级自动驾驶预计于2021年实现，届时，旅客捷运系统和机器人出租车可在限定道路上行驶，最高车速不得超过50公里/小时

自动驾驶的可用性 (以德国为例)



解决充电问题对推广电动出行至关重要，同时能推动基础设施多样化发展

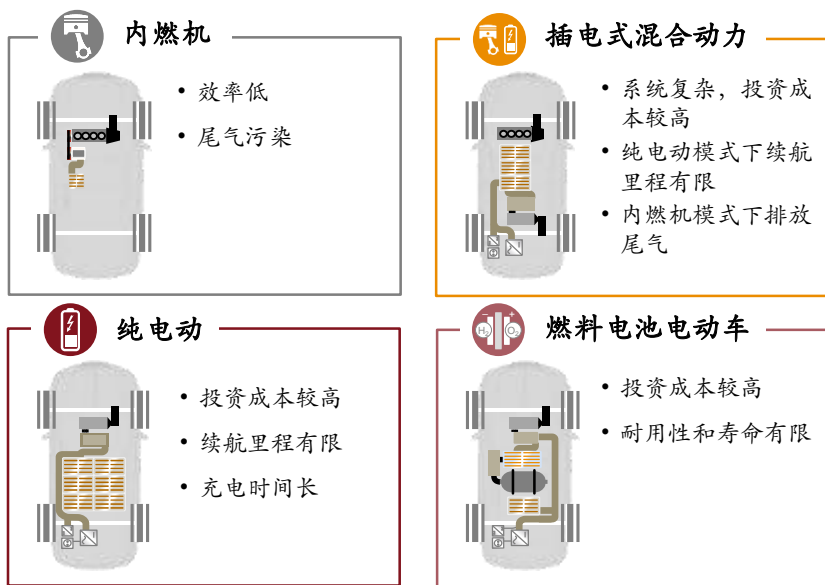
电动出行基础设施类型

	“住宅/工作场所充电桩”	“路边公共充电桩”	“配套充电桩”	“电动车充电站”
功率	3-11千瓦 交流电 1-3相	3-11千瓦 交流电 1-3相	3-11千瓦 交流电 1-3相	50-350千瓦 直流电 (特殊情况下为22千瓦 交流电)
使用模式	<ul style="list-style-type: none"> 夜间慢速充电（住宅） 白天充电 按每日需求充电 	<ul style="list-style-type: none"> 设置在城区的公共充电桩，针对没有私人充电桩的用户 按每日需求充电或完全充满 	<ul style="list-style-type: none"> 在购物、用餐时，顺便充电 按每日部分需求充电 	<ul style="list-style-type: none"> 靠近长途路线 设置在城区内的充电站针对无法访问其他充电站点的客户 自动驾驶车队充电
能量需求	10-20千瓦时	10-80千瓦时	5-10千瓦时	30-80千瓦时（完全充满）
续航里程	 4...14小时	 4...14小时	 0.5...2小时	 5-20分钟
所需的充电时间	 1...7小时	 1...24小时	 0.5...3小时	 10分钟...1.5小时
用户反馈	<ul style="list-style-type: none"> 非常满意 方便且成本较低 	<ul style="list-style-type: none"> 可得性、停车规则和成本非常重要 	<ul style="list-style-type: none"> 配套设施方便实用 无法作为唯一的充电来源 	<ul style="list-style-type: none"> 可得性、停车规则和成本非常重要 赋能长途驾驶 自动驾驶车队能提高利用率

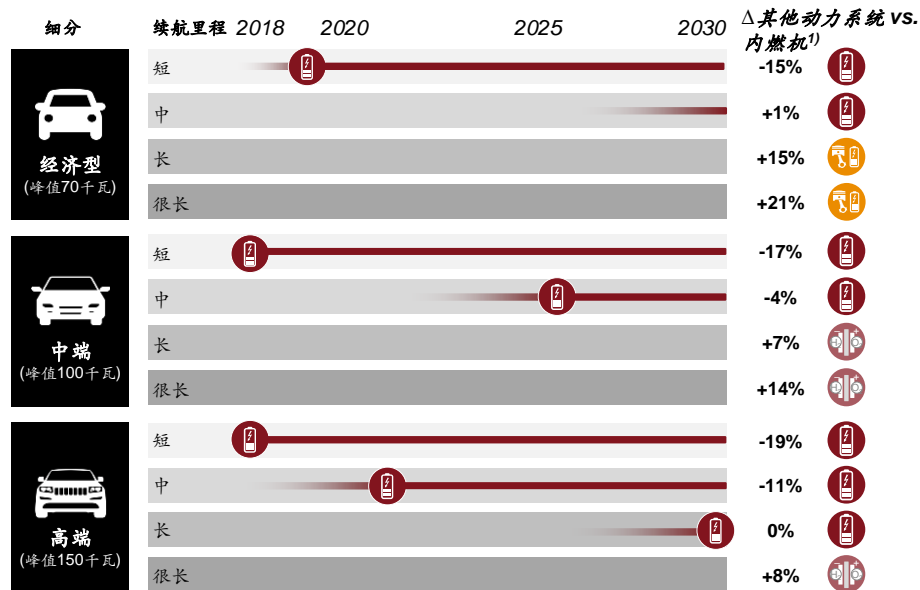
■ 最小范围 [] 最大范围 ■ 临界充电能增加续航里程

从2018年起，具有小电池容量的纯电动车的总体拥有成本将更具竞争力

不同动力系统的发展挑战



其他动力系统车辆的总体拥有成本与内燃机汽车相比较



纯电动车和内燃机汽车的总体拥有成本持平：



纯电动车的总体拥有成本低于内燃机汽车：



1) 2030年最具竞争力的其他动力系统车辆的拥有成本与内燃机汽车相比 | 里程：短=150千米；中=300千米；长=500千米；很长=800千米

法律框架、税收政策、交通管制等因素将对出行变革产生巨大影响

法规覆盖领域



互联

- **4G/5G流量服务**和联网许可费的价格监管
- 出行数据和渠道的**标准化**
- 跨国家和区域的数据传输
- 出行数据使用许可费¹⁾



自动驾驶

- **L4/5级自动驾驶**的法律框架
- 自动驾驶的**测试标准**
- L4/5级自动驾驶车辆**零部件/系统**的技术指南
- 有关混合交通的**驾驶规则**
- 统一**自动驾驶基础设施**的法律定义



共享

- 运输运营者的**资质**和相应**责任**
- 出行提供商的**市政费用**（停车、排他性）¹⁾
- 对**单独驾驶私家车**进行**额外收费**，以激励拼车、公共交通等其他出行方式¹⁾
- **限制外国提供商**，确保全面掌控本国出行市场



电动

- 实施**实际驾驶排放（RDE）**和**WLTP测试**²⁾
- 进一步提高**排放标准**
- 强制性**替代动力系统配额和补贴**
- 购买**激励措施**
- 城市**超低/零排放区**
- 电动车**用电税**



... 其他

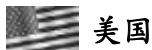
- **数据隐私和安全**（例如地理空间数据）
- 针对网络犯罪的**数据保护法规**
- **跨域竞争法规**（例如车辆操作系统、电池）
- 对**公共福利和资产有效使用**的影响（例如动态收费）

¹⁾ 区域性法规覆盖的潜力

²⁾ WLTP: 全球统一轻型车辆排放测试标准

欧洲、中国和美国有关电动车和自动驾驶车辆的法律框架各不相同

法规趋势



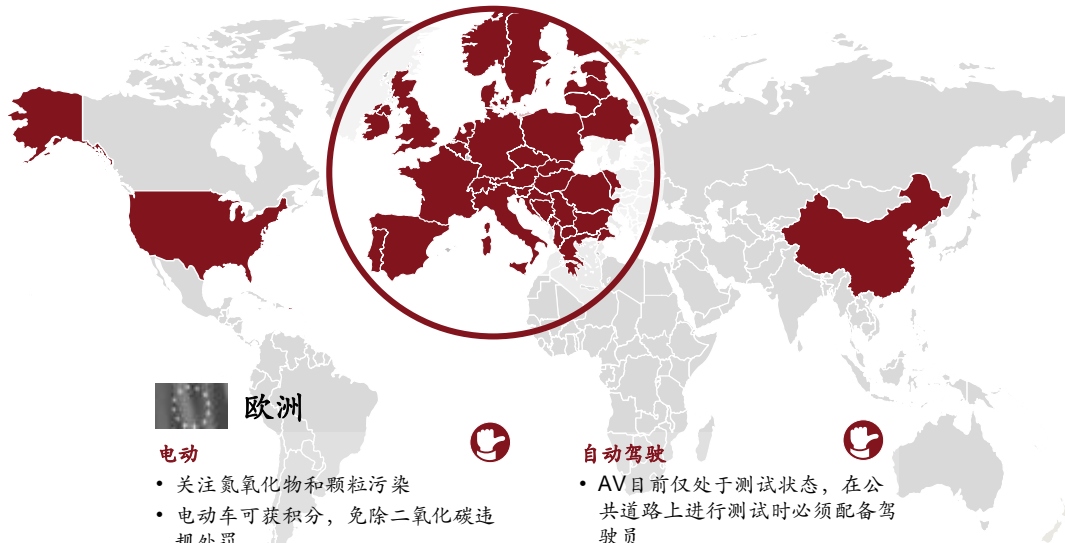
美国

电动

- CARB州与EPA之间存在目标争议
- CARB的ZEV销售目标与EPA的排放标准之间存在差距
- 车企对美国各州的法规差异存在担忧

自动驾驶

- 各州独自立法→快速批准
- 部分州允许AV上高速（佛罗里达州、内华达州、弗吉尼亚州）
- 密歇根州和加州允许无人驾驶车辆测试



欧洲

电动

- 关注氮氧化物和颗粒污染
- 电动车可获积分，免除二氧化碳违规处罚
- 内燃机车辆城内禁令计划

自动驾驶

- AV目前仅处于测试状态，在公共道路上进行测试时必须配备驾驶员
- 德国允许3级自动驾驶车辆上路，但相关认证并不明确



中国

电动

- 许多城市针对纯电动车和插电式混动车推出牌照优惠政策
- 计划于2019年实施强制性EV配额
- 到2022年，逐步减少车辆补贴

自动驾驶

- AV相关的法律制定已提上议程，全国性法规尚未颁布
- 高速公路上的测试车辆需进行登记（北京、上海等七个城市）
- 许多玩家已根据当地法规开展测试

法规作用 (1) 促进 (2) 制约 (3) 均衡

缩写：CARB—采用加州排放标准的州；EPA—美国国家环境保护局；ZEV—零排放车辆；EV—电动车；AV—自动驾驶车辆

哪里将成为电动、自动和共享出行转型的前沿阵地？

触发出行变革的因素（部分）...

消费者



- 拥车偏好
- 青睐新模式（共享、自动驾驶）
- 相对支付意愿（占收入的百分比）

经济



- 现有和新兴出行方式的总体拥有成本（购买价格、优惠政策、燃油/电力成本、减记、罚款等）

技术



- 自动驾驶技术（例如车辆系统、V2X基础设施）
- 电动驾驶技术（动力系统、电池、充电桩）

法规



- 标准
- 责任/立法
- 许可/CO₂ 目标

... 潜在的临界点（举例）

之前

2030

之后

50%以上的人愿意放弃自有车辆？



中档（中程300公里）车型中，纯电动车的成本与内燃机车辆的成本持平？



在无道路限制且天气良好的情况下，自动驾驶汽车的速度能达80公里/小时？



城市地区形成密集的充电网络？



自动驾驶旅客捷运系统获批（8座，速度小于50公里/小时）？

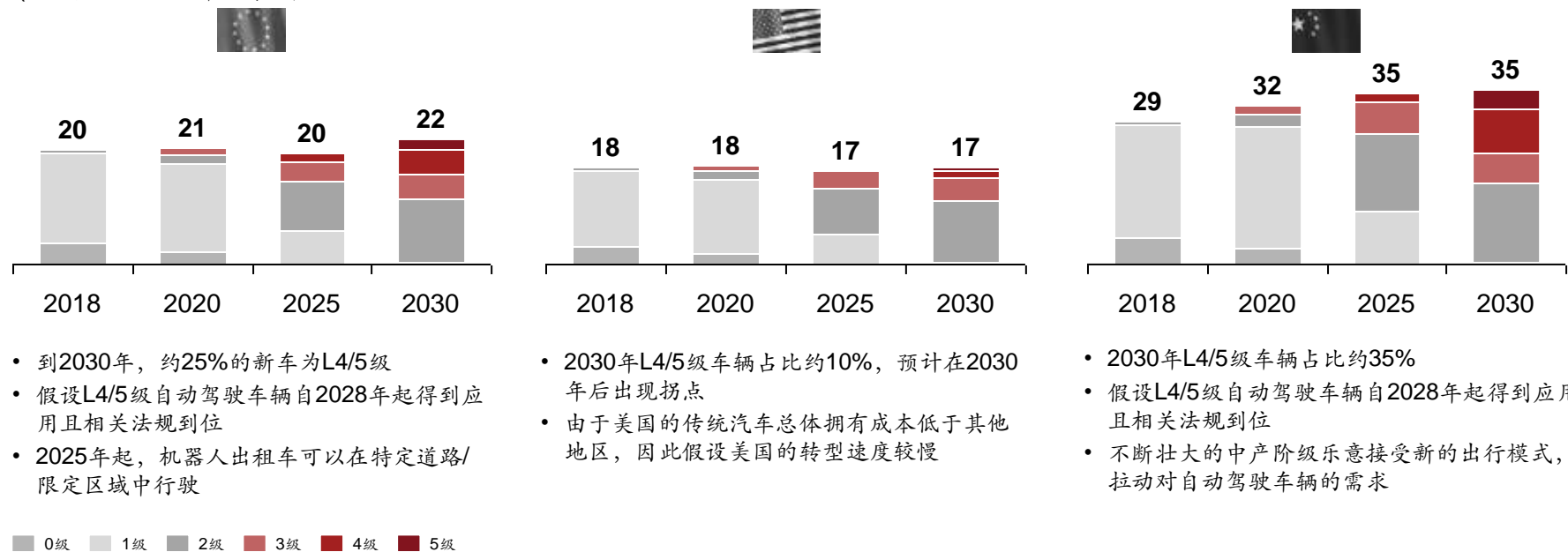


实现每公里二氧化碳排放量为95克的WLTP目标，实行城市准入限制？



2025年后，自动驾驶车辆将得到广泛普及

自动驾驶车辆（新车销售总量） （欧洲、美国、中国；单位：百万）



- 到2030年，约25%的新车为L4/5级
- 假设L4/5级自动驾驶车辆自2028年起得到应用且相关法规到位
- 2025年起，机器人出租车可以在特定道路/限定区域中行驶

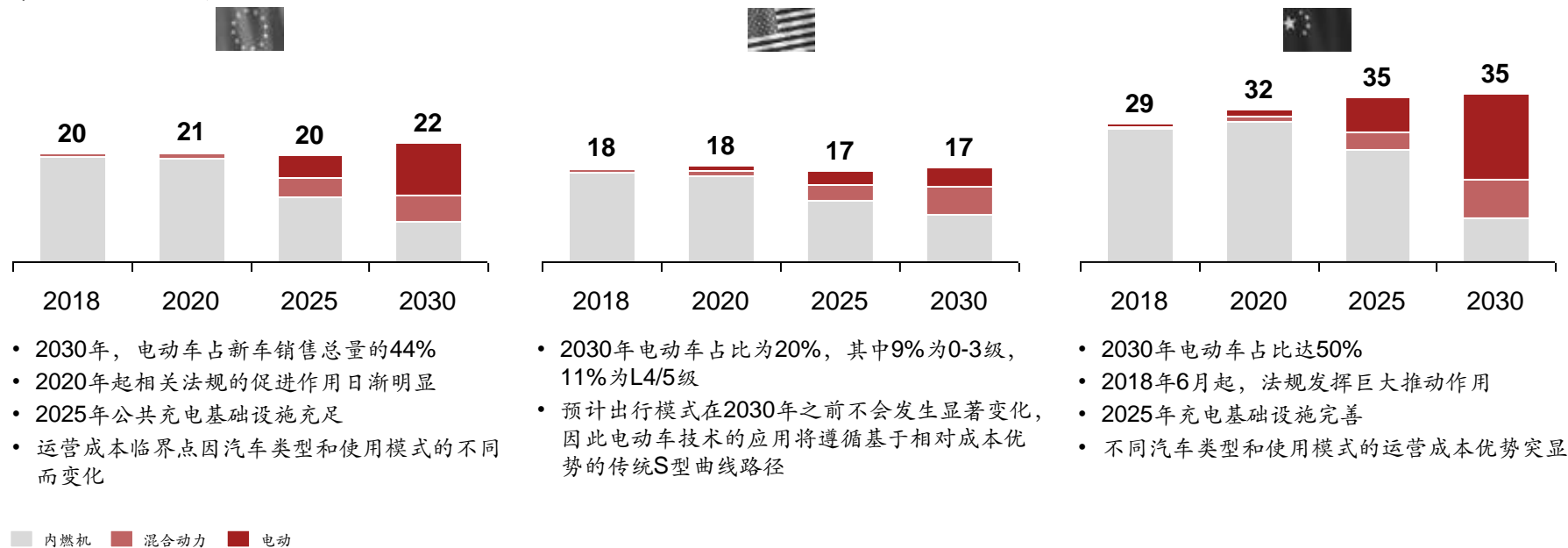
- 2030年L4/5级车辆占比约10%，预计在2030年后出现拐点
- 由于美国的传统汽车总体拥有成本低于其他地区，因此假设美国的转型速度较慢

- 2030年L4/5级车辆占比约35%
- 假设L4/5级自动驾驶车辆自2028年起得到应用且相关法规到位
- 不断壮大的中产阶级乐意接受新的出行模式，拉动对自动驾驶车辆的需求

2020年之后，相关法规将促进电动车销量的大幅提升，尤其是在欧洲和中国

电动车（新车销售总量）

（欧洲、美国、中国；单位：百万）



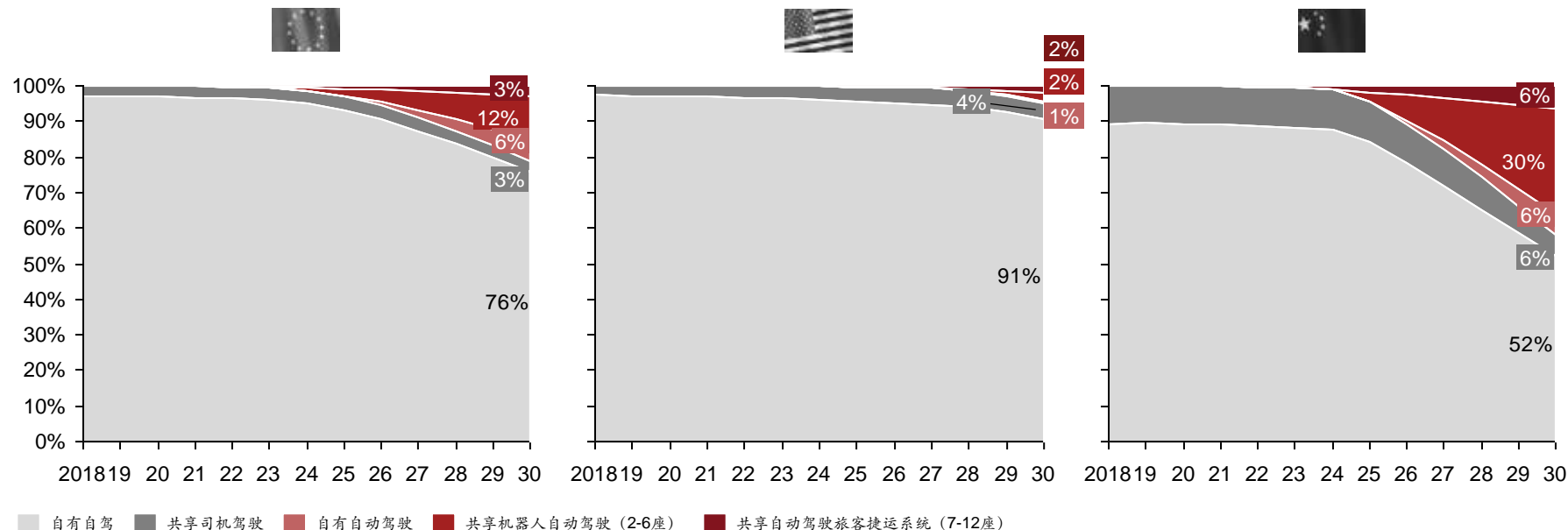
- 2030年，电动车占新车销售总量的44%
- 2020年起相关法规的促进作用日渐明显
- 2025年公共充电基础设施充足
- 运营成本临界点因汽车类型和使用模式的不同而变化

- 2030年电动车占比为20%，其中9%为0-3级，11%为L4/5级
- 预计出行模式在2030年之前不会发生显著变化，因此电动车技术的应用将遵循基于相对成本优势的传统S型曲线路径

- 2030年电动车占比达50%
- 2018年6月起，法规发挥巨大推动作用
- 2025年充电基础设施完善
- 不同汽车类型和使用模式的运营成本优势突显

中国市场的共享自动驾驶出行将实现强劲增长

出行类型分布（占总行驶路程的百分比）¹



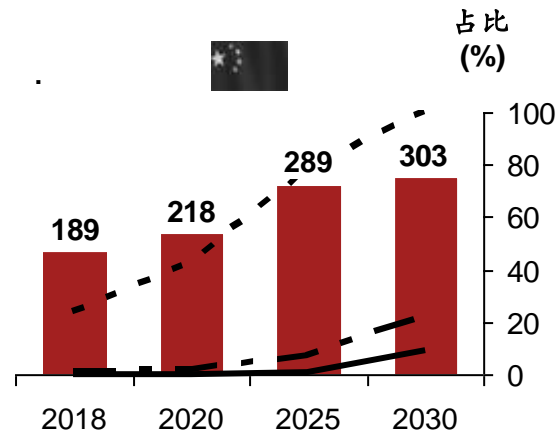
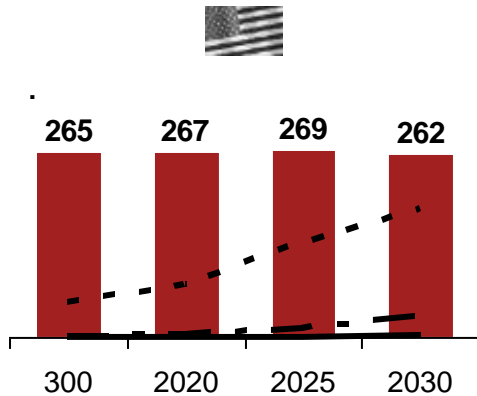
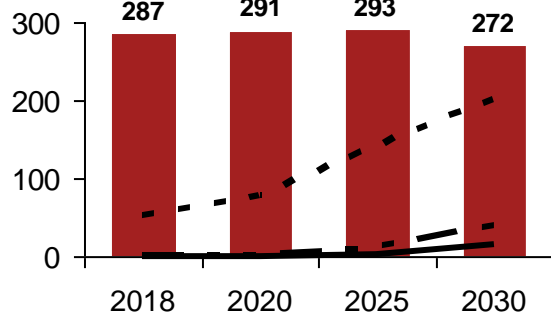
¹ 单位：公里

信息来源：普华永道AutoFacts, 思略特分析

欧美的汽车保有量将减低，而中国则保持增长

汽车保有量（自动驾驶、电动、互联车辆占比，单位：百万辆）

汽车保有量
(百万辆)



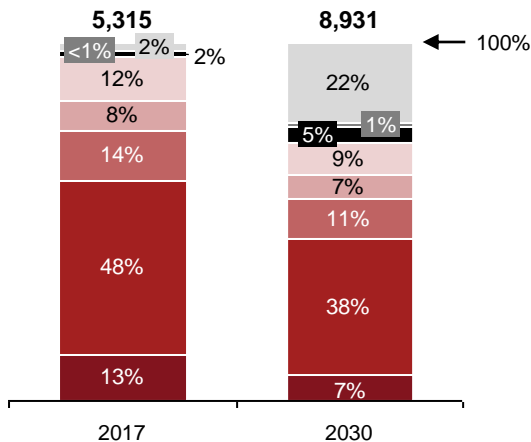
- 政策和科技实现突破性发展，推动互联、电动和自动驾驶车辆的应用
- 行驶里程整体增加，车辆出行模式增长强劲（尤其是中国市场）
- 由于共享/拼车模式提升了汽车的使用率，汽车基数逐渐减少
- 中国：随着新兴出行模式的成本下降，新车销量不断增加（庞大的客户群）

—— 自动驾驶车辆 ——— 电动车辆 ——— 互联车辆 ■ 保有总量

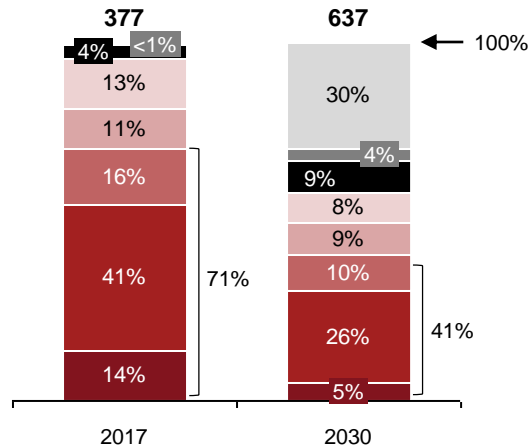
到2030年，传统供应商、车辆销售和售后市场的利润份额可能大幅降至41%

全球汽车市场价值变化

收入分布¹⁾ (单位：十亿美元)



利润分布¹⁾ (单位：十亿美元)



主要影响因素

- 出行服务增加**车辆利用率**和相应车辆磨损→ 车辆相关销售增加，但车辆基数下降
- 出行服务**车队所有者**成为购买主力军，具有较强的议价能力→ 售后市场、融资和保险领域的利润率降低
- 自动驾驶技术**增加了车辆技术的复杂性和价值，并降低碰撞可能性→ 保险业务和售后服务发生转变
- 车辆**电动化**降低了动力系统的复杂性、车辆维修需求以及传统供应商的业务→ 传统供应商的收入下降

出行服务²⁾ 技术供应商 融资 新车销售
 互联服务 保险 售后市场 传统供应商

¹⁾ 根据思略特2030年场景假设。由于四舍五入，总和可能存在差异 ²⁾ 车辆出行服务，包括共享自动驾驶、共享司机驾驶
 注：合并数据；供应商价值也计入车辆/售后/出行服务收入中，以显示完整的市场价值
 信息来源：普华永道Autofacts、IHS、HBR、Technavio、汤森路透、牛津经济研究院、车企报告、思略特分析

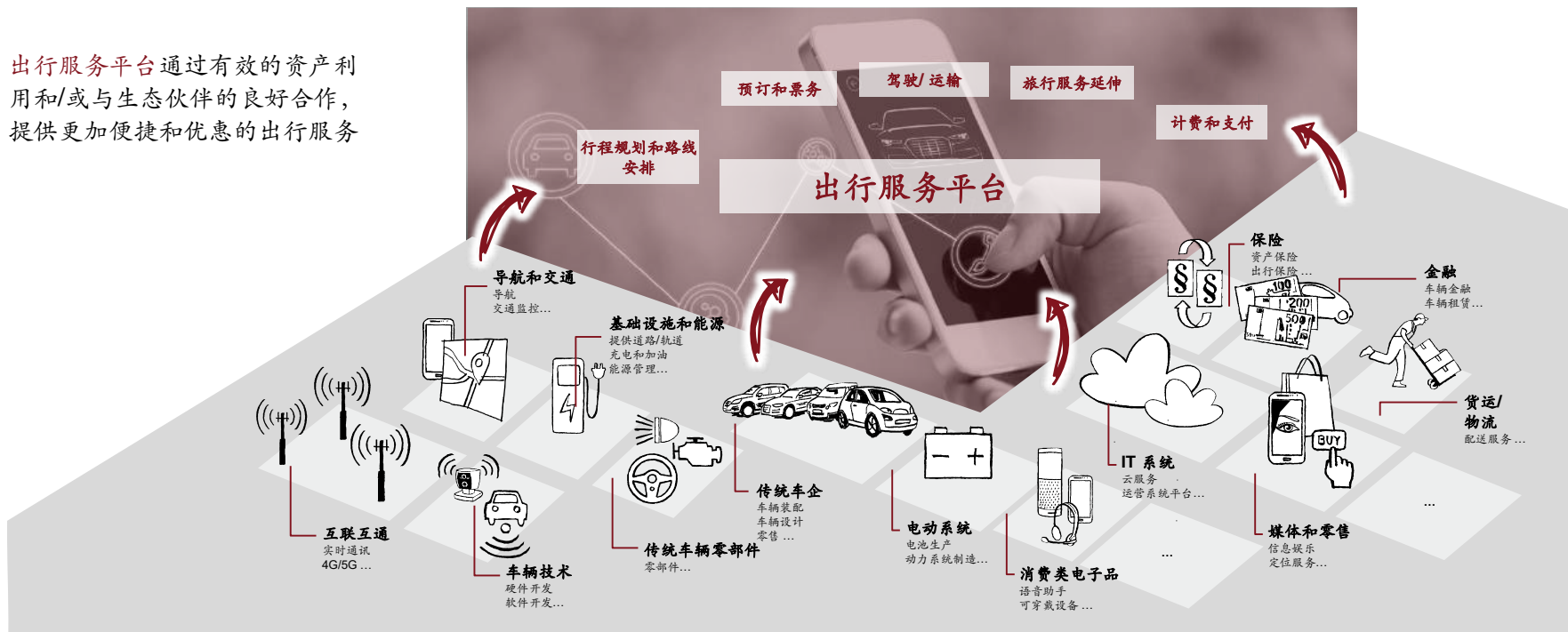


02.

出行和互联服务展望

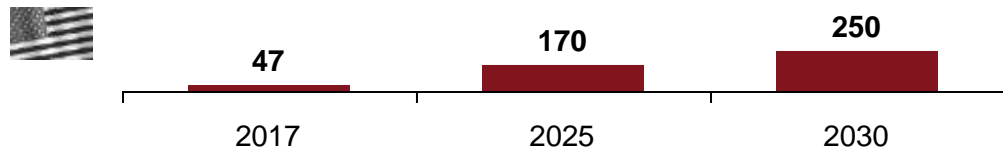
相比传统出行模式，出行平台能提供更多元的选择、更便捷的服务以及更优惠的价格

出行服务平台通过有效的资产利用和/或与生态伙伴的良好合作，提供更加便捷和优惠的出行服务



自2017年起，美国、欧洲和中国的出行服务市场规模预计每年增长25%，到2030年达1.4万亿美元

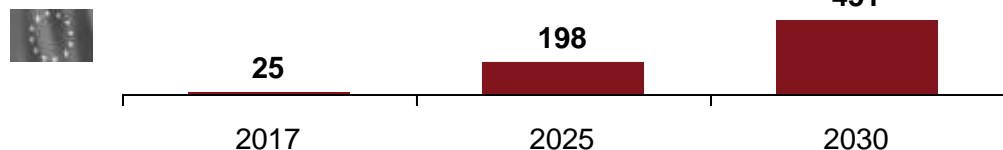
美国的出行市场规模发展预测 (单位：十亿美元)



年复合增长率
2017-30

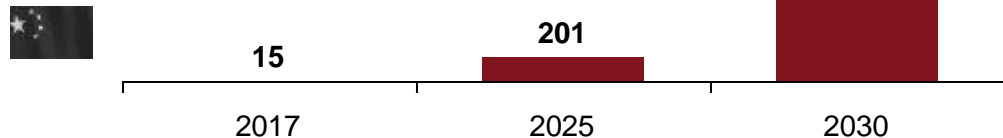
+14%

欧洲的出行市场规模发展预测 (单位：十亿美元)



+25%

中国的出行市场规模发展预测 (单位：十亿美元)



+33%

评论

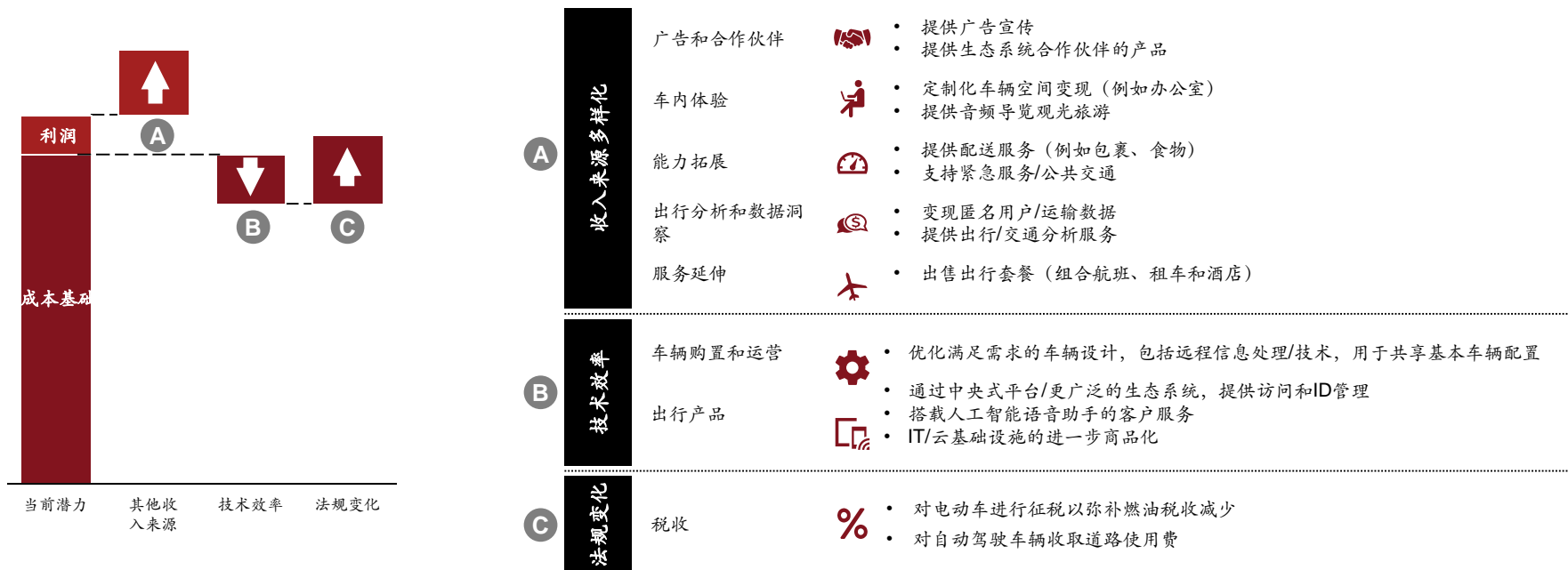
- 全球车辆出行向共享模式转变是主要的潜在驱动因素
- 单位行驶里程（共享/传统）总花费基于成本加成和家庭历史花费计算得出
- 共享出行的价格显著下降，主要原因是
 - 汽车相关成本降低（性能、维护）
 - 自动驾驶
 - 共享/拼车的进一步发展

注：车辆出行服务包括共享自动驾驶、共享司机驾驶。基于思略特2030年场景假设。

信息来源：专家访谈、普华永道Autofacts、思略特分析

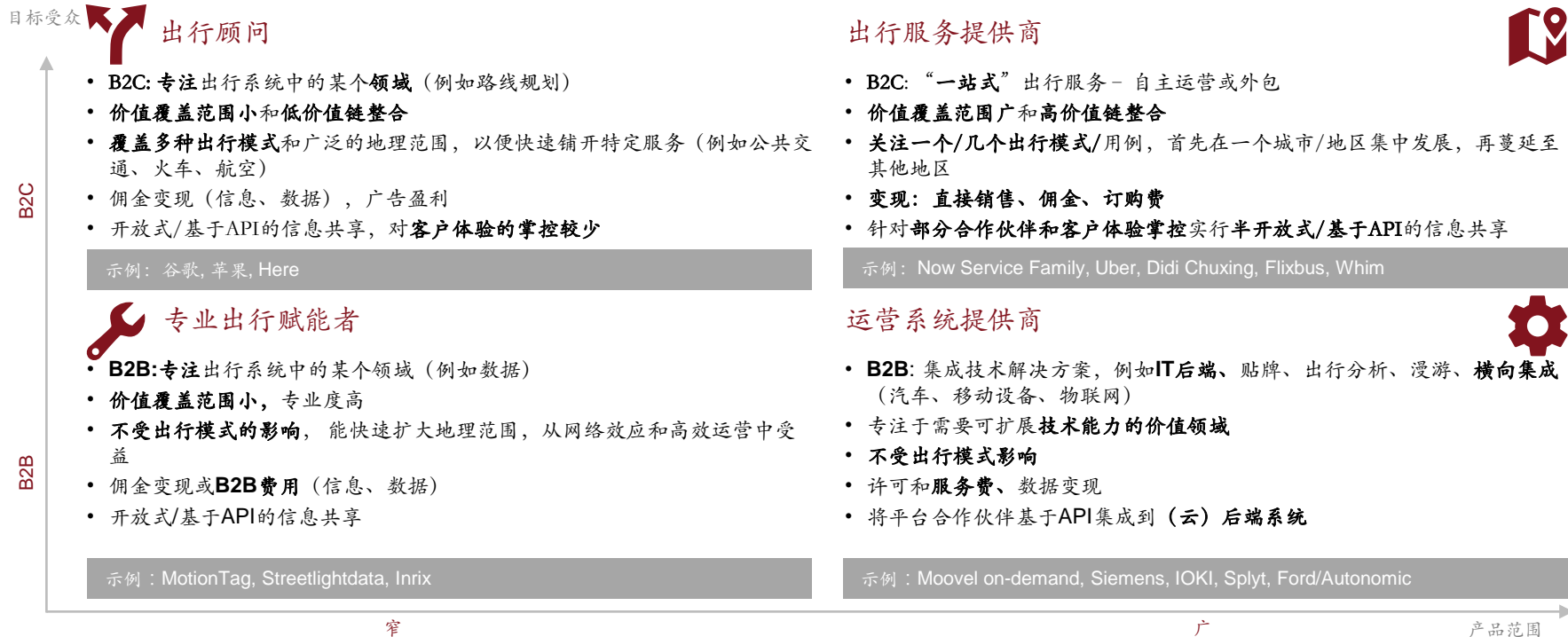
收入来源多样化、技术效率提升以及法规变化将影响自动驾驶出行服务的盈利能力

潜力和风险¹⁾



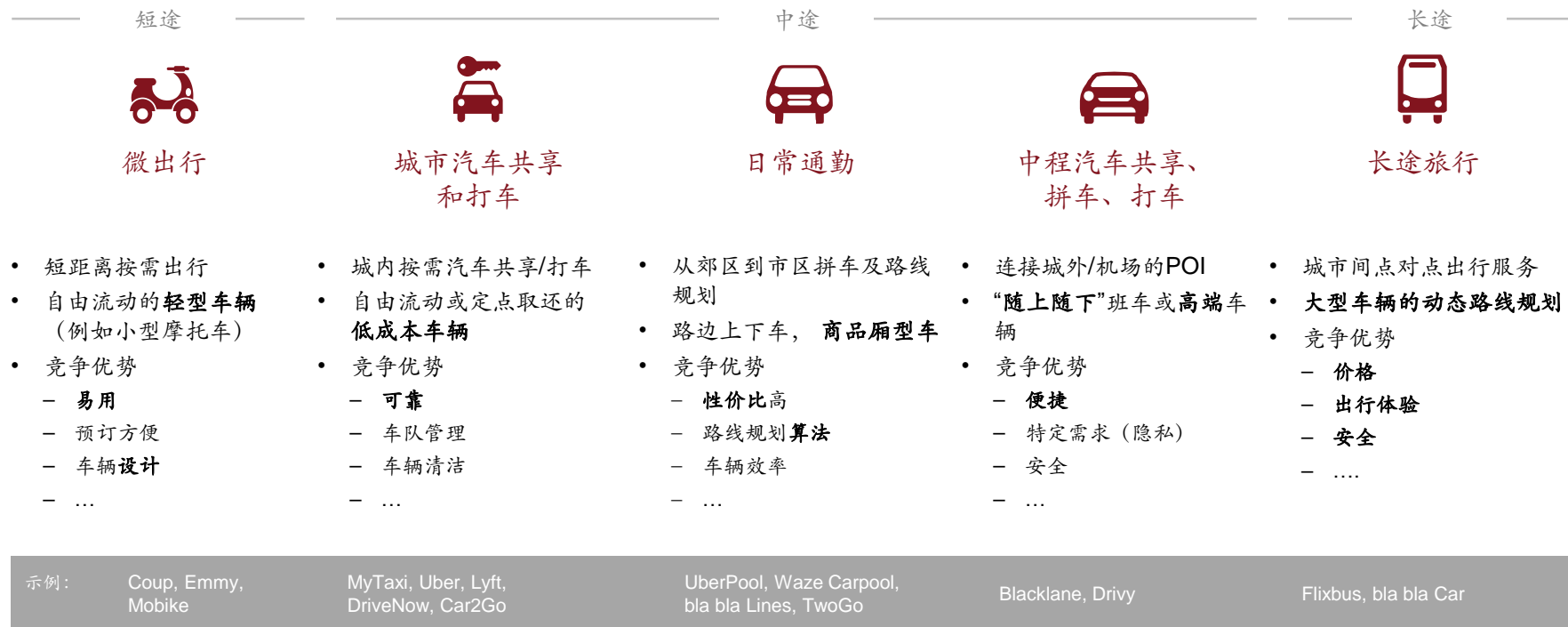
¹⁾ 图形尺寸与实际份额大小成比例

出行市场的四大竞争定位



缩写：API—应用程序界面

出行服务提供商通常围绕五种场景来开发其业务模式



成功的出行服务提供商需要大力构建十大核心能力

出行平台能力

出行产品设计、交付和支持

产品服务和市场策略

品牌建设、客户获取和增长

出行服务开发和管理

客户运营和客户服务

交通分析和路线规划

动态定价、计费 and 支付

客户资料和身份管理

生态系统合作伙伴管理

会计、税务、人力资源、法务

技术运营和管理

资产运营

车辆购置/租赁及处理

车队管理和出行利用率分析

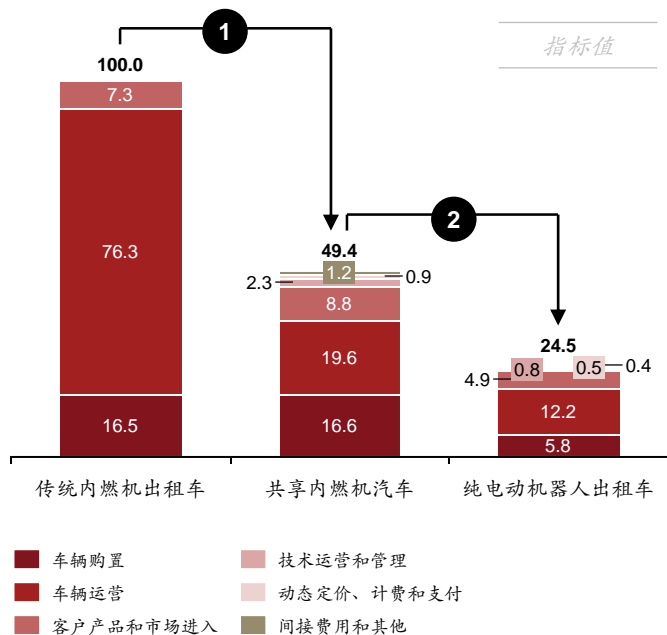
车辆运营（调度、加油/充电、维修和保养）

能力构建指南

- 哪些是差异化能力？
- 哪些能力对控制供需管理至关重要？
- 哪些能力需要自建、收购或从合作伙伴处获得？
- 能力优先级如何根据不同的自动/电动系统而变化？
- 每种能力如何影响收入和成本？

自动驾驶车辆的每公里成本预计大幅下降

车队产品的成本细分—按业务能力划分¹⁾ (单位: 美元/公里)



1) 基于忽略特对当前场景的假设, 不包括税务、补贴和技术效率增长

2) 可能易发生法规变化, 例如征收道路使用费

不同的出行生态系统玩家所面临的机遇也各不相同



出行顾问



出行服务提供商



专业出行赋能者



运营系统提供商

车企

出行资产的所有权、车辆相关数据的访问权；
服务业务能力有限

车队运营商

卓越的车队运营能力、客户出行数据的访问权；
对B2B技术/数据服务的分析能力有限

电信服务提供商

个人出行数据的访问权；
需建立出行品牌

个人出行数据的访问权；
缺乏整体视角，用户数据孤立

数字化媒体&
科技公司

全方位深入的客户洞察、可扩展的技术基础设施、数字化服务和交付能力；
缺乏与车辆的集成（局限于Apple Car Play、Alexa等用户界面），并没有提供出行解决方案的专业知识

初创企业

高度专业化、专注于某个特定的价值主张、提供卓越的客户体验和市场通路；
需快速吸引客户、获得资金和短期摊销对生存至关重要

供应商

特定车辆传感器数据的访问权（跨车企）；
数据/软件业务方面的经验有限

基于现有资产和能力的竞争机会

构建其他竞争方式所需的资产和能力

智能网联汽车主要通过提供五种类型的数字化服务创造额外价值

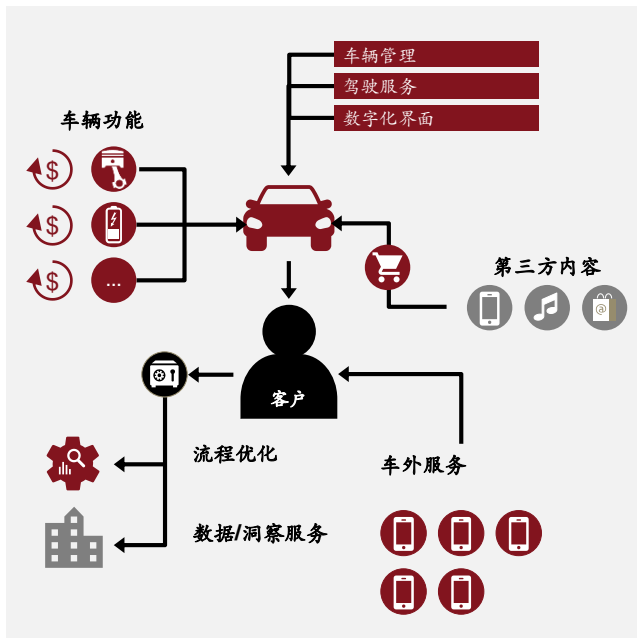
数字化服务

1 车辆功能类服务

- 按需添加功能，可通过无线激活，例如增加电池容量
- 直接用户变现，例如付费使用
- **成功因素：**预装硬件的摊销；尽管需重复进行付款操作，仍能保证良好的用户体验

5 数据/洞察服务

- 利用用户洞察优化流程（例如研发）或出售给第三方（例如市政当局）
- 内部优化节省成本；B2B直接变现，例如路况
- **成功因素：**有利的通用数据保护条例和法规；客户和内部接受度；前期潜在量化



2 以车辆为中心的互联服务

- 互联车内服务用于 1) 管理车辆, 2) 驾驶辅助, 3) 连接数字世界
- 直接用户变现，例如一次性订阅；间接变现，例如品牌建设、触点体验优化
- **成功因素：**快速服务创新，避免服务价格下降；全球服务运营；经销商提供用户支持

3 第五块屏服务

- 通过车辆屏幕提供第三方服务，例如音乐、咖啡外卖
- 通过转售获得佣金
- **成功因素：**合作伙伴筛选；第三方服务质量；合作伙伴管理

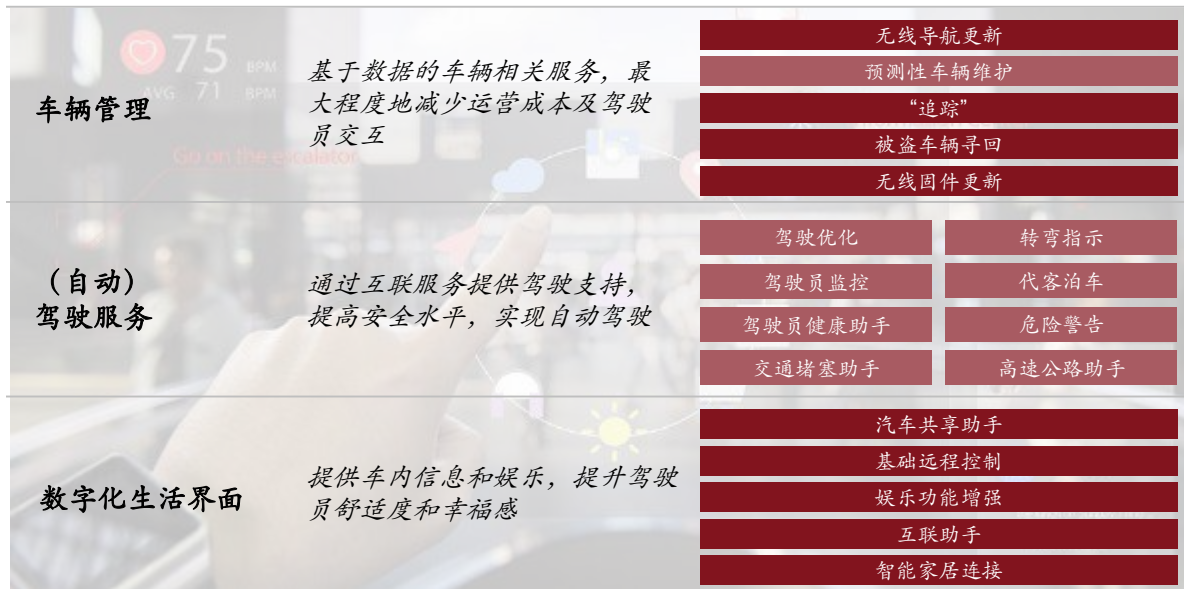
4 车外服务

- 独立于车辆的车企品牌服务，例如聊天机器人旅行助手
- 直接用户变现，收费应用程序、应用程序内付费；间接变现，例如，用于品牌建设
- **成功因素：**与全球科技公司/独角兽竞争；品牌和能力保持一致

■ 车企 ■ 第三方

智能网联汽车服务注重车辆管理、驾驶辅助和数字化生活界面等领域

2 以车辆为中心的互联服务



车企目前的重点



整合: 车企提供尽可能多的数字化服务接口，以便客户连接智能手机、家居控制、可穿戴设备等第三方设备



变现: 车企推出订阅、一次性付费等多种变现模式，不断探索最适合自身的模式



自动化: 随着高级驾驶辅助系统的推陈出新，车企、合作伙伴（如Nvidia、英特尔）及行业其他参与者（优步、特斯拉）正大力推进3/4级自动驾驶和相关服务的发展

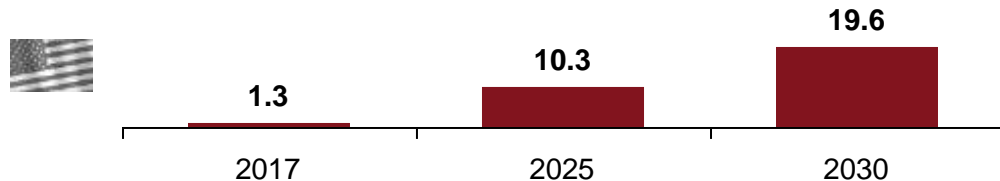
■ 推出

■ 公布但未推出

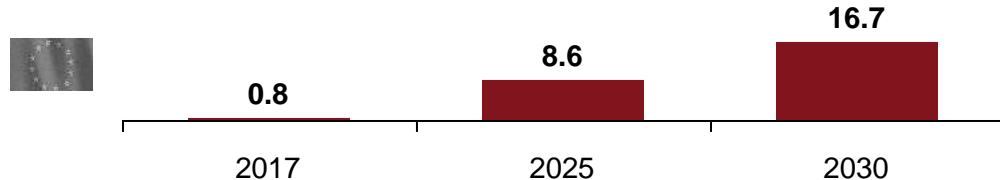
2030年，美国、欧洲和中国的互联服务市场规模将达760亿美元，从2017年到2030年的年增长率为28%

② 以车辆为中心的互联服务－市场潜力

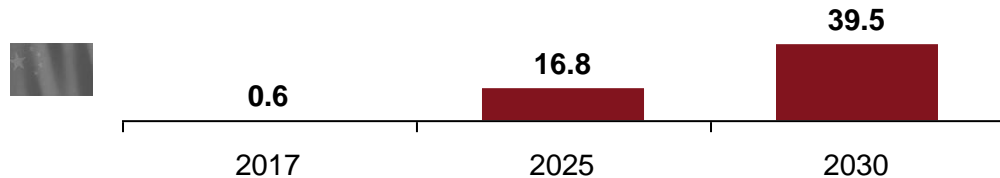
美国互联市场规模预计（单位：十亿美元）



欧洲互联市场规模预计（单位：十亿美元）



中国互联市场规模预计（单位：十亿美元）



年复合增长率

2017-30

+23%

+26%

+38%

评论

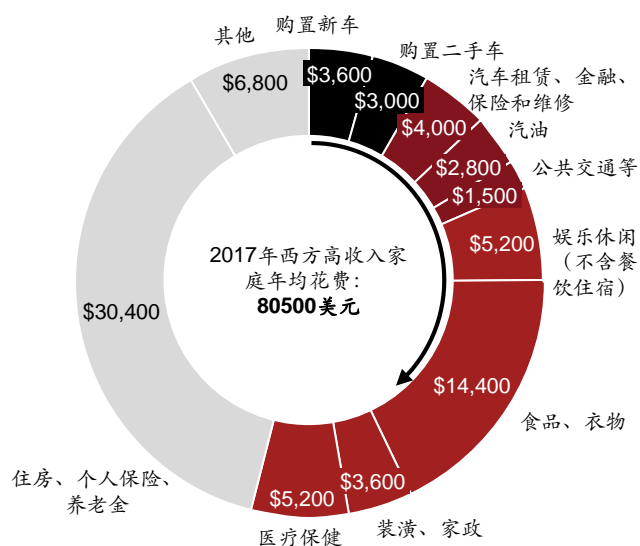
- 市场增长的驱动因素为
 - － 智能网联汽车渗透率提升
 - － 服务质量提升和客户需求增加提高服务使用率
- 过度补偿降低支付意愿，原因如下
 - － 服务产品的商品化，类似通信行业的流量套餐
 - － 车队运营商不断增多

注：基于思略特2030年场景假设
信息来源：专家访谈、普华永道Autofacts、思略特分析

第五块屏服务预计每年可从西方高收入家庭中盈利50-60美元

③ 第五块屏生态系统- 盈收潜力

2017年西方高收入家庭支出 (单位: 美元)



车企毛利潜力: 每户家庭50-60美元

除互联车辆服务之外, 第五块屏/生态系统服务能创造额外价值

- ~2.8万美元可寻址服务消费
- ~10% 通过数字渠道提供
- ~1-3% 毛利率

示例1: 专人服务



许多车企提供专人服务, 在非车辆相关活动期间陪伴客户, 例如, 戴姆勒与Susi&James、Snips合作, 实现自然语言自动化处理

示例2: 移动订购



福特通过连接车载信息娱乐系统与广泛的商业生态系统 (例如亚马逊Alexa), 实现移动订购, 例如从星巴克预订咖啡, 或从达美乐预订披萨

示例3: 医疗保健服务



佛吉亚开发了一种健康监测汽车座椅, 将生物识别传感器系统内置于座椅中, 为车企提供互联医疗保健服务创造先决条件

注: 由于四舍五入, 总和可能存在差异

信息来源: Destatis; DIW; Eurostat; Trading Economics; 美国劳工统计署; 思略特分析

Strategy& | PwC



03.

发展未来能力

行业领先者将从五个方面进行变革，以满足未来出行需求

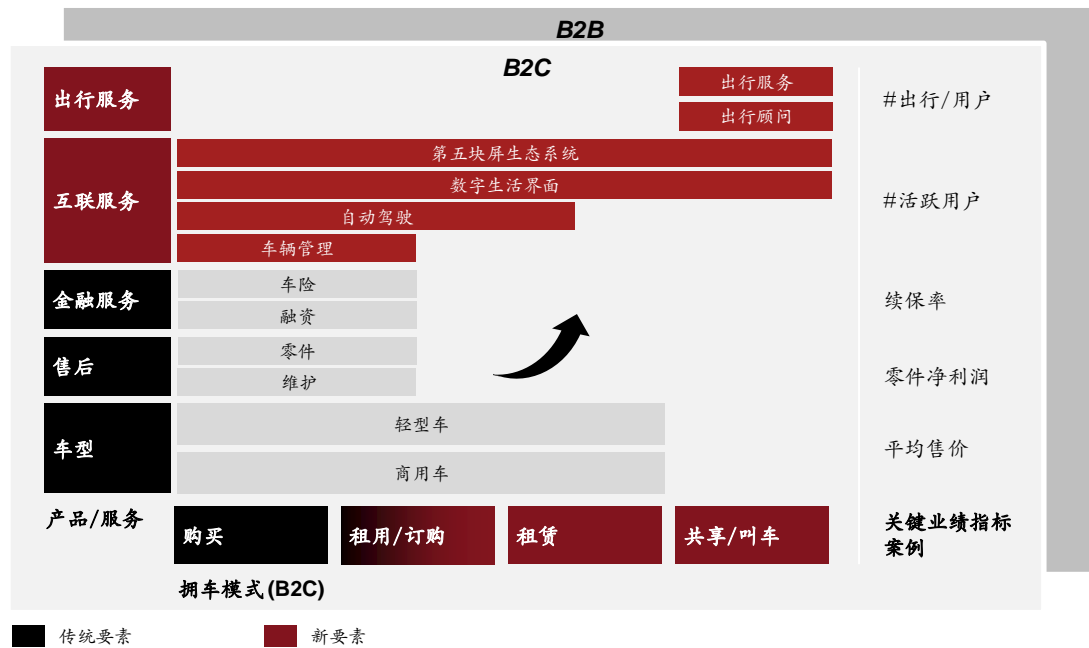
汽车行业新范例 …

… 需要变革的五个方面



为满足未来的出行需求，行业领先者设计了丰富的智能产品组合，其中包括硬/软件和服务

汽车出行行业产品组合



影响

- 车企利用新兴拥车模式吸引新的客户群体
- 随着产品和服务增多，产品组合越来越复杂
- 融合第三方产品和服务增加产品组合的吸引力，但需要采用新的方式保护IP，承担责任
- 不同服务贡献不同价值——增加收入、提高品牌价值等
- 需要调整评估标准和关键业绩指标，优化投资分布

注: IP=知识产权; MaaS=管理即服务

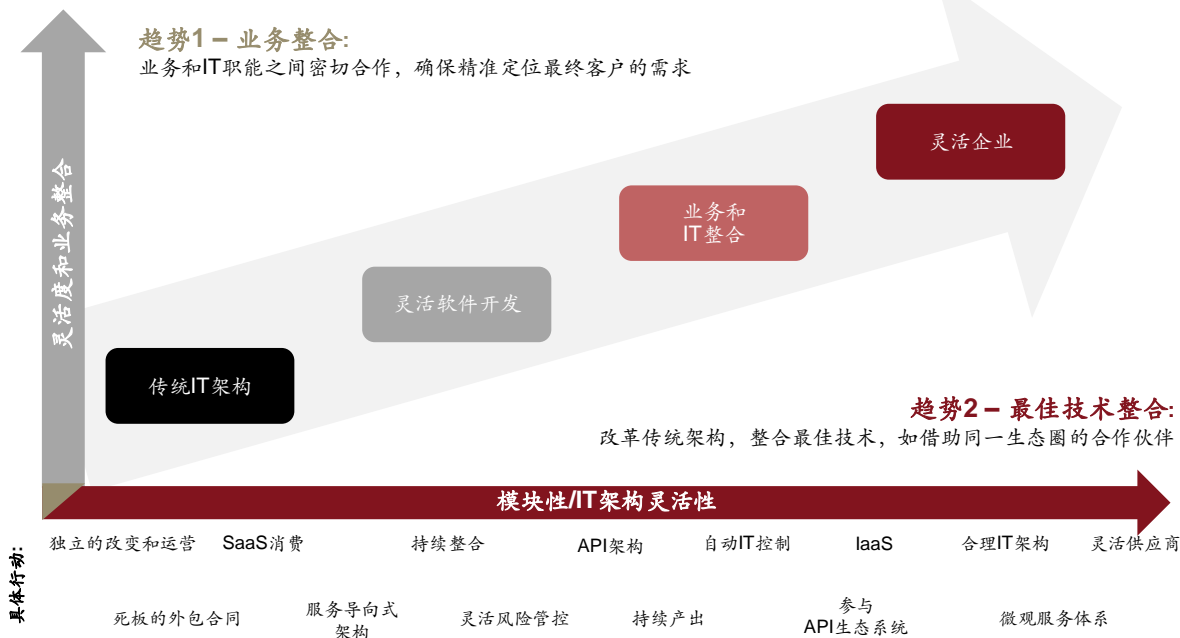
缩短的创新周期要求行业进行全面的IT变革，包括精准业务定位和最佳技术整合

IT设计要素



“IT逐渐成为商业核心。未来的范例是通过灵活内包和吸引人才，实现个性化合作。”

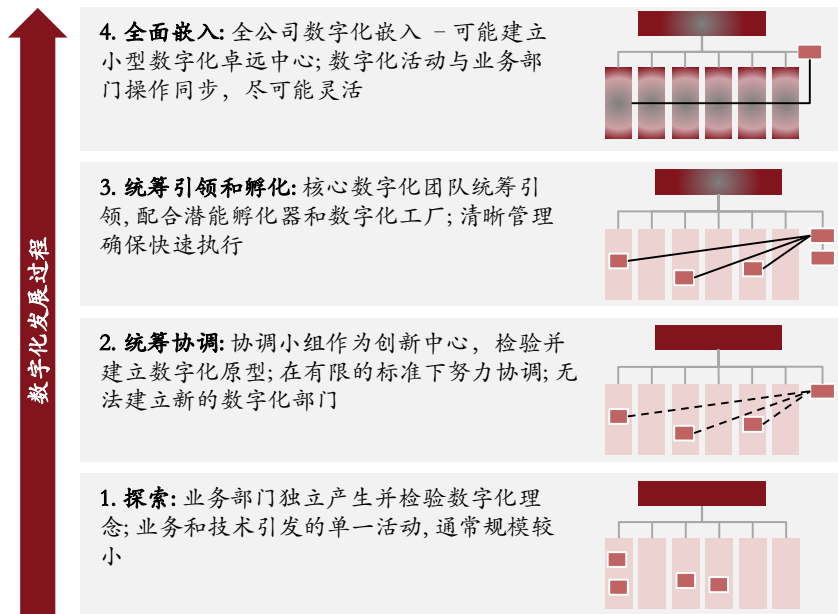
IT变革阶段



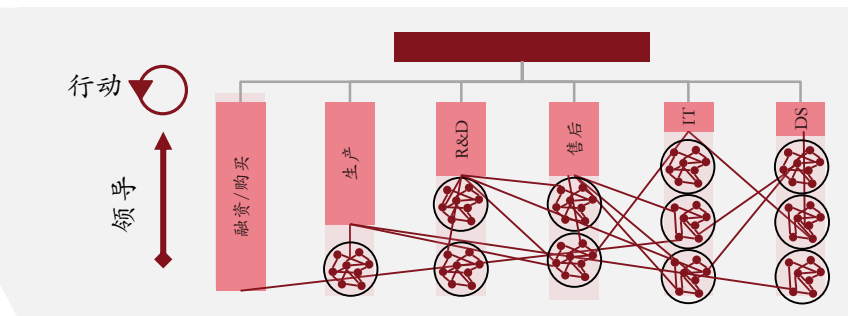
注: SaaS = 软件即服务; PaaS = 平台即服务; IaaS = 基础架构即服务

在数字化转型的过程中，车企通常分四阶段进行变革

数字化转型阶段



“全面嵌入”阶段深度分析: 提升汽车行业的灵活性



根据项目复杂程度和规模, 决定传统或灵活运营:

传统

- 生产
- 购买
- 融资

较灵活

- R&D: 灵活发展, 与互联服务灵活交互, 结合长短产品生命周期

非常灵活

- IT: 协调各部门, 进行IT/业务整合
- 数字化服务: 出行服务和互联服务的短生命周期

转型需要综合规划，明确重点

转型路线图

2018 - 萌芽		2019 - 加速	+2020 - 规模化	
产品组合		竞争方式定位 机遇情况、定位、价值主张、投资组合设置	市场进入策略 产品和服务规划、商业案例、原型、产品开发、市场通路	产品组合优化和修改 客户反馈、产品改进、客户购买增加、性能监控、市场转移
渠道		渠道组合 客户触点、系列渠道目标、线上至线下的旅程设计、新的经销商模式	创新渠道 车内人机界面、应用和网上商店等新兴直接渠道、新数字经销商、展厅体验	全渠道体验 自始至终的品牌承诺、跨渠道客户跟踪、推动销售计划的动态激励、客户历史同步
布局		布局评估 新功能的足迹评估-服务设计、电子研发、软件开发、服务运营/交付	选址 数字化热点领域的设计/研发、近岸/低成本市场的软件开发、各城市出行服务的推出	全球布局 研发中心整合、欧洲/美国/亚洲的服务中心、本地服务团队（+经销商）
技术		技术组成 业务需求、技术能力需求、IT目标功能、IT设计架构	建立核心技术 核心平台(如ID和API)建立、开放源码选项、新兴科技应用原型、内部/外部接口	整合与合作 其他核心企业系统整合、外部合作伙伴/供应商培训、新技术用例规模扩大(如人工智能和区块链)
组织架构		目标运营模式 优先发展的能力、角色和职责、精简流程、敏捷的工作方式、文化变革需求	聚力发展 具有新能力(如分析和设计)的专门业务部门/团队、360°反馈和员工调查、项目回顾	转型 新部门扩展、新流程推出、内部指导、灵活团队的建立、持续改进的反馈

信息来源：思略特分析

Strategy& | PwC

后记: 颠覆之路并非千篇一律

新技术的应用速度存在巨大差异，这取决于多种因素，如成本、可靠性、安全性、性能、消费者偏好等。在某些情况下，可能存在几乎无法预测的技术突破，对需求曲线产生重大影响。在全球，新技术的应用并非步调统一。相反，每个地区的增长取决于该地的独特因素，如市场经济、基础设施和监管政策。由于需要考虑的变量太多，出行行业的新进玩家最适合采取审慎的、基于场景的方法来应用这些新兴技术。赌注太大（或太小）可能给企业带来巨大风险。

本报告中，我们总结了美国、欧洲、中国市场的消费者对一系列新兴出行解决方案的最新反馈。我们还探讨了电动汽车和自动驾驶汽车应用的一些驱动因素，包括按地区划分的预期“突破”目标。最后，我们提供了电动汽车、智能网联汽车和自动驾驶汽车应用的可能场景，以及由此产生的行业影响。正如前面所讨论的，报告只突出了一种可能的应用路线，并且可能衍生出不同模式，一旦每种技术实现总拥有成本持平，应用速度将迅速提高。但与之相反的情况也有可能，尽管总拥有成本持平，应用速度可能会慢得多。毫无疑问，本报告中讨论的每个变量都是不断变化的，必须在技术进步的同时密切关注。

联系我们!

核心贡献者



Richard Viereckl

高级合伙人, 普华永道思略特德国
欧洲、中东和非洲首席汽车行业顾问



Heiko Weber

合伙人, 普华永道思略特德国
GSA 首席汽车行业顾问



Cornelia Deppner

高级经理, 普华永道思略特德国
出行和数字化



Jörg Krings

高级合伙人, 普华永道思略特德国
出行和行业趋势



Jonas Seyfferth

总监, 普华永道思略特德国
出行和新商业模式



Thilo Bühnen

高级咨询顾问, 普华永道思略特瑞士
出行和行业趋势

其他贡献者

Dietmar Ahlemann

合伙人, 普华永道德国
出行和数字运营模式

Jörg Hild

合伙人, 普华永道德国
技术咨询

Christoph Stürmer

全球首席分析师, 普华永道德国
工厂自动化、行业洞见和趋势

Hartmut Güthner

总监, 普华永道思略特德国
自动驾驶

Dr. Jörn Neuhausen

总监, 普华永道思略特德国
电子出行

Steffen Edlinger

高级咨询顾问, 普华永道思略特德国
自动驾驶

Felix Andre

高级咨询顾问, 普华永道思略特德国
动力总成技术