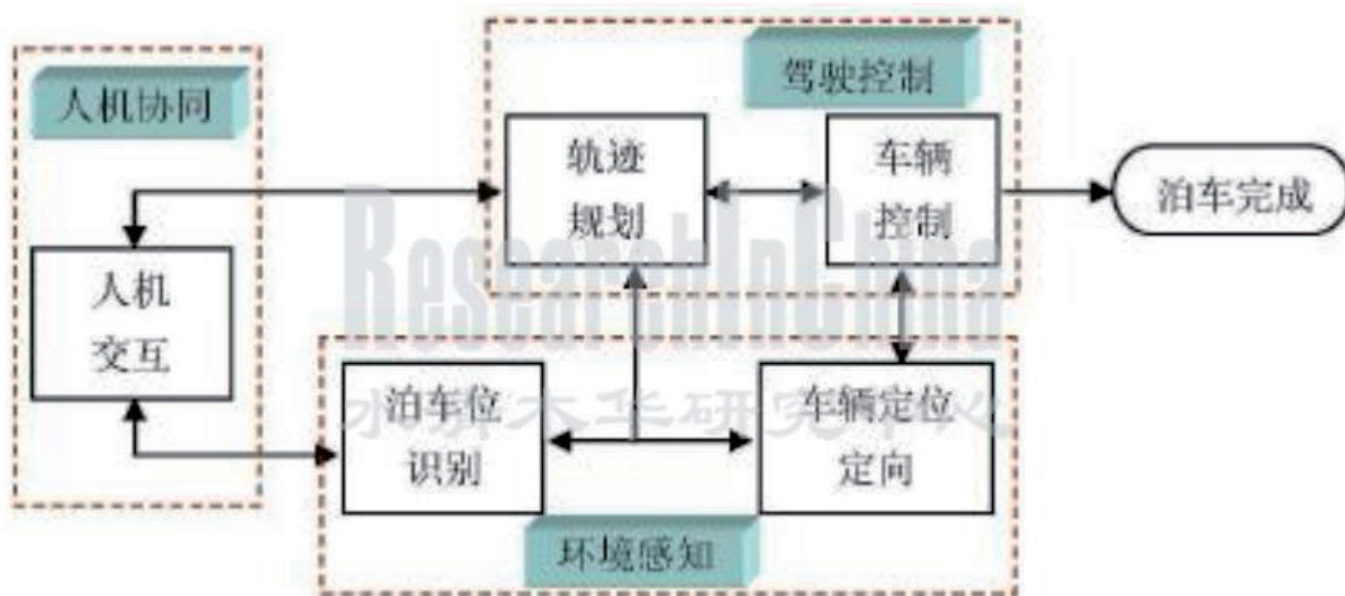


## 2018-2019自动泊车与自主泊车行业研究报告

- 自动泊车系统（Automated Parking System或Automated Parking Assistant，简称APS或APA）可以通过车辆周身搭载的传感器测量车身与周围环境之间的距离和角度，收集传感器数据计算出操作流程，同时自动调整方向盘、刹车和油门实现停车入位。自动泊车系统按技术等级，又可分为半自动泊车（只有自动转向）、全自动泊车（含自动转向和自动前进后退）、自主代客泊车（AVP）等。
- 自动泊车系统通常由环境感知系统、中央控制系统（轨迹规划系统）、执行系统（车辆控制系统）组成。根据各种自动泊车系统的差异，佐思产研在近日推出的《2018-2019自动泊车与自主泊车行业研究报告》中，将所有自动泊车系统分为APL1，APL1.5，APL2，……到APL6共九个等级，各自特征如下表所示：





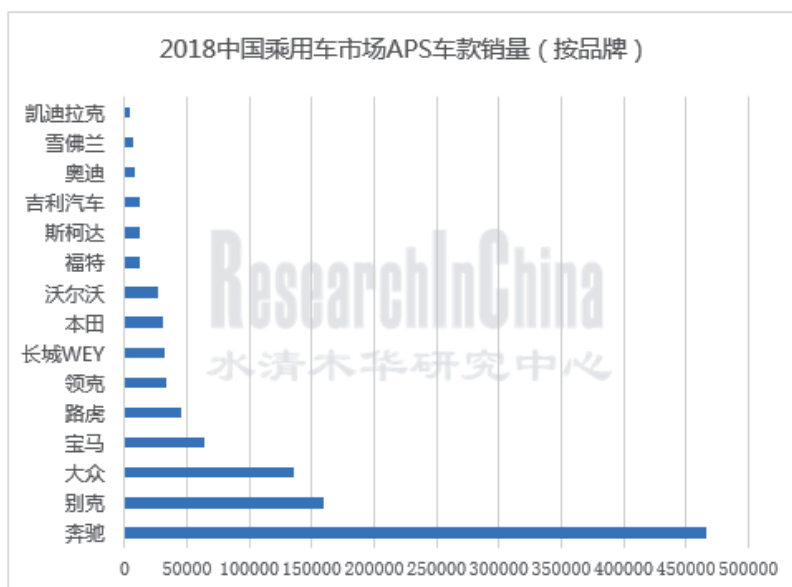
自动泊车分级一览表

自动泊车分级	级别名称	特征	代表车型
APL1	自动转向泊车	转向自动化，其他手动；技术方案上一般采用超声波。	早期的泊车辅助车型
APL1.5	自动转向泊车+倒车影像	转向自动化，倒车可视，其他手动；技术方案上至少采用超声波+倒车摄像头。	多数半自动泊车车型
APL2	自动转向泊车+360度全景	转向自动化，360度可视，其他手动；技术方案上至少采用超声波+360度全景摄像头。	吉利领克01
APL2.5	自动转向和刹车泊车（有参照）	<b>转向和刹车自动化</b> ，油门和换挡需手动。自动寻找车位时，需要有其他车辆或者立体障碍物为参照。技术方案上一般采用超声波。	
APL3	自动转向和刹车泊车（无参照）	<b>转向和刹车自动化</b> ，油门和换挡需手动。自动寻找车位时，不需要有其他车辆或者障碍物为参照。技术方案上一般采用超声波+摄像头。	
APL3.5	车内一键泊车	转向、刹车、油门无需人工操控；只需在车内按泊车键，驾驶员需在车里	吉利缤越
APL4	车外一键泊车	转向、刹车、油门等无需人工操控，只需在车外按智能钥匙或手机APP，需在视野范围内	Tesla Model 3/S/X，新版长安CS75，BMW 7系，奥迪Q7
APL5	单车智能AVP	全程无需人工操控，无需在视野范围内，符合功能安全，依靠车辆本身传感器，以及停车场内标志和划线，实现自主泊车。适用于部分停车场，或部分场景。	小鹏G3， 宝骏E200 AVP测试车
APL6	车场协同AVP  (公共停车场)	全程无需人工操控，无需在视野范围内，符合功能安全，依靠（停车）场端感知、定位和网络支持，以及车辆本身传感器支持，通过车端场端协同，实现自主代客泊车。适用于绝大多数停车场和绝大多数场景。	部分概念车和测试车

- 根据佐思产研数据中心的统计，中国乘用车市场自动泊车功能装配率在2018年达到5.3%。装配率不高的原因，是技术上还不够成熟。目前自动泊车功能的不成熟主要表现在：
  - 已经量产APS的车型中，实际体验表明自动泊车系统还不完美，还会出现系统识别错误，容易出现刮蹭等问题
  - 大多数APS采用超声波传感器来监测停车位，超声波传感器的物理特性容易受到表面污损、雨滴、冰雪等影响，使传感器不能完全其功能
  - 停车位识别和自动泊车过程会收到环境因素影响，如当前量产APS系统一般不能识别井盖、凹陷或松散的路肩、停车位上较小的物体等
- 当前装配APS功能且销量较多的车型主要来自奔驰、别克、大众、宝马、路虎等国外品牌，以及国产高端品牌领克和长城WEY等。



2018中国乘用车市场APS车款销量 (按品牌)







本图来源：小鹏汽车

- 随着自动泊车技术的逐步成熟，和各主机厂加大对APS系统的投入，自动泊车装配率将在多年的缓慢爬坡后，将从2020年起实现快速增长，预计在2023年将超过20%。





- 除了传统车厂在ToC市场走逐步升级的自动泊车技术路线，Tier1、科技企业和初创企业等已经在ToB市场尝试一步到位的AVP（自主代客泊车）项目试点。



## 2018年各厂家AVP领域动向

甲子光年  
JIAZHIGUANGNIAN

时间	厂家	动态
1月	现代摩比斯	在CES上公布了AVP技术方案，并称将在今年完成研发。
2月	博世	宣布新一代奔驰S系列轿车中将搭载他们研发的L5级别AVP技术。
4月	大众	在德国汉堡机场测试了AVP，并计划在2020年，于大众、保时捷和奥迪的量产车型上实现AVP功能。
4月	小鹏汽车	发布 G3 全场景自动泊车技术。
5月	新特汽车、博世	双方在贵安新区签署AVP技术落地等战略合作协议，将联合研发升级新特DEV 1，预计量产版将在2019年下半年上市。
6月	小鹏、德赛西威	正式签署战略合作协议，双方合作的自动驾驶系统中包括AVP系统。
9月	戴姆勒、博世	在北京戴姆勒研发中心展示了他们的AVP技术，这是二者的合作在中国的首次亮相。
9月	阿里巴巴、博世	阿里云宣布与博世合作，在中国推出自动代客泊车（AVP）解决方案。
9月	上汽、欧菲科技	搭载欧菲科技AVP技术的上汽荣威MARVEL X宣布将于年内上市。
11月	百度Apollo	在百度世界大会上发布Valet Parking自主泊车合作计划，首汽共享租车、盼达用车等9家企业成为首批合作伙伴。
11月	五菱、驭势科技	搭载驭势AVP系统的五菱宝骏E200正式开始陆续交付，总交付量将在100台左右。
11月	广汽新能源	发布Aion S，号称集成了自动代客泊车功能（广汽使用了一个少用的概念VPP—valet parking pilot）。
11月	地平线	在上海以奇瑞eQ1车型公开测试了其AVP系统。
11月	禾多科技	推出Holoparking自动驾驶代客泊车产品，预计在2020年实现商业化。





# 报告目录

## 第一章 自动泊车概念和技术

- 1.1 自动泊车的概念和定义
  - 1.1.1 自动泊车的概念和分类
  - 1.1.2 自动泊车代表车型和目前存在问题
  - 1.1.3 博世定义的自动泊车五阶段
  - 1.1.4 佐思定义的自动泊车分级
- 1.2 自动泊车系统的构成和技术
  - 1.2.1 自动泊车系统的构成
  - 1.2.2 自动泊车系统的基本原理图
  - 1.2.3 国外典型车型的自动泊车系统配置
  - 1.2.4 自动泊车系统的关键技术
- 1.3 自动泊车系统的发展趋势
  - 1.3.1 基本趋势
  - 1.3.2 越来越多的企业研发AVP系统
- .....

## 第二章 自动泊车市场

- 2.1 具备APA功能的新车型占比及销售占比季度趋势（2017Q1-2018Q4）

- 2.2 具备APA功能的新车型分类占比及销量季度趋势（分超声波，摄像头，超声波+摄像头）
- 2.3 2018年具备APA功能的车型销量排名（分汽车品牌，分车型）
- 2.4 主要汽车品牌的APA方案及代表车型
- 2.5 不同价格区间的APA搭载率走势（2017Q1-2018Q4）
- 2.6 2018年APA功能搭载率排名（按汽车品牌，TOP30）
- 2.7 不同价格区间的超声波APA搭载率季度走势（2017Q1-2018Q4）
- 2.8 不同价格区间的（摄像头+超声波）APA搭载率季度走势（2017Q1-2018Q4）
- 2.9 超声波APA的超声波雷达数量季度走势（2017Q1-2018Q4）
- 2.10 2018不同APA方案的搭载率排名（分汽车品牌）
- 2.11 自动泊车专利申请排名
- 2.12 中国乘用车市场自动泊车装配率统计和预测（2014-2022）
- .....

## 第三章 泊车技术标准

- 3.1 简介
- 3.2 范围



- 3.3 术语和定义
  - 3.4 APS类型定义和通用要求
    - 3.4.1 基本系统功能
    - 3.4.2 APS类型
    - 3.4.3 通用要求
  - 3.5 APS类型1的功能和性能要求
    - 3.5.1 基本系统功能
    - 3.5.2 驾驶员交互和信息显示
    - 3.5.3 最低性能要求
    - 3.5.4 APS类型1的性能测试要求
  - 3.6 APS类型2的功能和性能要求
    - 3.6.1 基本系统功能
    - 3.6.2 驾驶员交互和信息显示
    - 3.6.3 最低性能要求
    - 3.6.4 APS类型2的性能测试要求
- 附录：APS操作顺序示例

#### 第四章 APA/AVP技术供应商研究

- 4.1 法雷奥
  - 4.1.1 法雷奥泊车业务简介
  - 4.1.2 法雷奥自动驾驶路线图
  - 4.1.3 法雷奥Park4U®泊车产品线
  - 4.1.4 法雷奥自动泊车技术路线图

- 4.1.5 Park4U自主泊车系统详解
- 4.1.6 Cyber Valet Services
- 4.2 博世
  - 4.2.1 博世ADAS和自动驾驶产品线
  - 4.2.2 博世自动泊车落地技术路线图
  - 4.2.3 博世自动代客泊车项目
  - 4.2.4 博世AVP基于”车端、场端、云端”集成
  - 4.2.5 博世AVP场端改造
  - 4.2.6 博世携手阿里云，推进自动代客泊车技术在华落地
  - 4.2.7 新特汽车将引入博世自动代客泊车AVP技术
- 4.3 现代摩比斯
- 4.4 纵目科技
  - 4.4.1 企业简介
  - 4.4.2 两种商业模式
  - 4.4.3 整合共享出行和自主泊车的方案
  - 4.4.3 整合共享出行和自主泊车的方案
  - 4.4.4 自主泊车技术方案
  - 4.4.5 自主泊车技术路线
  - 4.4.6 合作伙伴
  - 4.4.7 客户
  - 4.4.8 发布三款自主泊车配套产品
- 4.5 驭势科技

- 4.5.1 企业简介
- 4.5.2 产品及技术
- 4.5.3 驭势科技AVP方案
- 4.5.4 驭势自主泊车应用案例
- 4.6 百度AVP
  - 4.6.1 百度AVP简介
  - 4.6.2 百度AVP技术方案
  - 4.6.3 百度室内停车场高精地图
  - 4.6.4 百度AVP安全框架
  - 4.6.5 百度自主泊车应用案例
- 4.7 禾多科技
  - 4.7.1 公司简介
  - 4.7.2 HoloParking
  - 4.7.3 发展规划
- 4.8 裕兰科技
  - 4.8.1 裕兰科技简介
  - 4.8.2 裕兰自动&自主泊车系统
  - 4.8.3 裕兰代客泊车系统
  - 4.8.4 公司客户
- 4.9 Momenta
  - 4.9.1 Momenta公司介绍
  - 4.9.2 Momenta自动驾驶产品线
  - 4.9.3 研发L4级自动泊车解决方案

- 4.10 易图通
  - 4.10.1 公司简介
  - 4.10.1 获得AVP地图量产订单
- 4.11 中电昆辰
  - 4.11.1 公司简介
  - 4.11.2 产品和技术方案
  - 4.11.3 应用案例
- 4.12 辅易航
- .....

## 第五章 主机厂APA/AVP应用现状和趋势

- 5.1 大众汽车
  - 5.1.1 大众自动泊车辅助系统简介
  - 5.1.2 大众自动泊车辅助系统示意图
  - 5.1.3 大众自动泊车辅助系统应用场景
  - 5.1.4 大众自动泊车辅助系统使用限制
  - 5.1.5 大众代表车型的自动泊车配置表
- 5.2 宝马汽车
  - 5.2.1 宝马自动泊车系统简介
  - 5.2.2 宝马自动泊车系统主要功能
  - 5.2.3 宝马自动泊车系统的应用场景及使用限制
  - 5.2.4 宝马代表车型的自动泊车配置表
  - 5.2.5 宝马的智能泊车布局



- 5.3 戴姆勒奔驰
  - 5.3.1 奔驰自动泊车系统简介
  - 5.3.2 奔驰自动泊车系统主要功能
  - 5.3.3 奔驰自动泊车系统应用场景和使用限制
  - 5.3.4 奔驰代表车型的自动泊车配置表
  - 5.3.5 奔驰的智能泊车布局
- 5.4 通用汽车
  - 5.4.1 通用自动泊车系统简介
  - 5.4.2 通用自动泊车系统主要功能
  - 5.4.3 通用自动泊车系统应用场景和使用限制
  - 5.4.4 通用代表车型的自动泊车配置表
- 5.5 福特汽车
  - 5.5.1 福特自动泊车系统简介
  - 5.5.2 福特自动泊车系统主要功能
  - 5.5.3 福特自动泊车系统应用场景和使用限制
  - 5.5.4 福特代表车型的自动泊车配置表
- 5.6 沃尔沃
  - 5.6.1 沃尔沃自动泊车系统简介
  - 5.6.2 沃尔沃自动泊车系统主要功能
  - 5.6.3 沃尔沃自动泊车系统应用场景和使用限制
  - 5.6.4 沃尔沃代表车型的自动泊车配置表
- 5.7 奇瑞捷豹路虎
  - 5.7.1 捷豹路虎自动泊车系统简介
  - 5.7.2 捷豹路虎自动泊车系统主要功能
  - 5.7.3 捷豹路虎自动泊车系统应用场景和使用限制
  - 5.7.4 捷豹路虎代表车型的自动泊车配置表
- 5.8 长安汽车
  - 5.8.1 长安自动泊车系统简介
  - 5.8.2 长安自动泊车系统主要功能
  - 5.8.3 长安自动泊车系统应用场景和使用限制
  - 5.8.4 长安代表车型的自动泊车配置表
  - 5.8.5 长安汽车的自动泊车和出行布局
- 5.9 吉利汽车
  - 5.9.1 吉利自动泊车系统简介
  - 5.9.2 吉利自动泊车系统主要功能
  - 5.9.3 吉利自动泊车系统应用场景和使用限制
  - 5.9.4 吉利代表车型的自动泊车配置表
  - 5.9.5 吉利自动泊车发展规划
- 5.10 上汽集团
  - 5.10.1 上汽自动泊车系统简介
  - 5.10.2 上汽自动泊车系统主要功能
  - 5.10.3 上汽自动泊车系统应用场景和使用限制
  - 5.10.4 上汽代表车型的自动泊车配置表
  - 5.10.5 上汽自动泊车布局
- 5.11 长城汽车
  - 5.11.1 长城自动泊车系统简介



- 5.11.2 长城自动泊车系统主要功能
- 5.11.3 长城自动泊车系统应用场景和使用限制
- 5.11.4 长城代表车型的自动泊车配置表
- 5.12 小鹏汽车
  - 5.12.1 小鹏自主泊车系统简介
  - 5.12.2 小鹏汽车车位识别和记忆
  - 5.12.3 小鹏汽车一键泊车功能
- 5.13 本田汽车
  - 5.13.1 本田自动泊车系统简介
  - 5.13.2 本田自动泊车系统主要功能
  - 5.13.3 本田自动泊车系统应用场景和使用限制
  - 5.13.4 本田代表车型的自动泊车配置表
- 5.14 特斯拉
  - 5.14.1 特斯拉自动泊车系统简介
  - 5.14.2 特斯拉自动泊车系统主要功能
  - 5.14.3 特斯拉自动泊车系统应用场景和使用限制
  - 5.14.4 特斯拉代表车型的自动泊车配置表
- .....





## 购买报告

价 格	电子版:9000元	电话：010-8260.1561
	纸质版:7200元	传真：010-8260.1570
页数：190页		邮箱：hanyue@waterwood.com.cn
发布日期：2019-2		网址：www.pday.com.cn
链接： <a href="http://www.pday.com.cn/Htmls/Report/201902/24517261.html">http://www.pday.com.cn/Htmls/Report/201902/24517261.html</a>		
地址：北京市海淀区苏州街18号长远天地大厦B1座801		

## 如何申请购买报告

- 1, 请填写《研究报告订购协议》  
([http://www.pday.com.cn/research/pday\\_report.doc](http://www.pday.com.cn/research/pday_report.doc)), 注明单位名称、联系人、联系办法(含传真和邮件)、申请报告名称, 然后签字盖章后传真到: 86-10-82601570。
- 2, 研究中心在签订协议后, 将回复传真给您。
- 3, 会员或客户按照签订的协议汇款到以下帐户:  
开户行: 交通银行世纪城支行  
帐号: 110060668012015061217  
户名: 北京水清木华科技有限公司
- 4, 研究中心在收到会员或客户汇款凭证的传真确认后, 按时提供信息服务资料或研究报告的文档。

电话: 86-10-82601561

传真: 86-10-82601570

## 版权声明

该报告的所有图片、表格以及文字内容的版权归北京水清木华科技有限公司（水清木华研究中心）所有。其中，部分图表在标注有其他方面数据来源的情况下，版权归属原数据所有公司。水清木华研究中心获取的数据主要来源于市场调查、公开资料和第三方购买，如果有涉及版权纠纷问题，请及时联络水清木华研究中心。

