

## 2018-2019汽车HUD行业研究报告

- 经过案头研究、数据处理、调研及整理、评价分析等一整套流程，最后得到了2019Q1中国乘用车市场HUD供应商竞争力排名，电装排在全部供应商的第一位，乐驾排在国内供应商的第一位。



案头研究

佐思产研梳理了关于HUD的案头资料，厘清HUD的定义和分类，关键技术及趋势，并通过详细了解产业各方参与企业，梳理出汽车HUD产业结构和相互之间的关系。最后分析企业财务报表和其他机构的外部报告，得出整个产业的总体概况和发展现状。



数据处理

基于佐思产研智能网联汽车数据库，整理出中国乘用车市场中的所有带HUD功能的在售车型，具体到配备HUD的车款。同时分析这些车款从2018年1月到2019年3月的销量，得出HUD分类型、分车型、分车厂的安装量，以及HUD的渗透率等。





### 调研及整理

基于佐思调研渠道，获得占乘用车HUD总安装量96%以上车型的HUD供应商信息，从而导出2018Q1到2019Q1中国乘用车市场HUD预装量的供应商市场份额。同时调研获得HUD供应商的项目信息及最新动向。结合前面的案头研究，整理得到本研究报告的初稿。

### 评价分析

基于研究初稿和原始数据表，建立评比指标体系：包括权重最大的安装量，和企业运营指标（在售或在研合作前装HUD车型数量、是否有工厂、融资能力等），以及产品指标（是否具备语音交互、微信支持、音乐电台支持、驾驶员监测、车道偏离预警、前方碰撞预警等功能），最后汇总得到各供应商的竞争力得分。

- HUD产业曾经在2014-2015年兴起一波热潮，其中的代表企业就是NAVDY，但是佐思最新整理的HUD产业链全景图中，已经没有了NAVDY的身影。





## HUD产业链全景图

### 核心部件供应商



### 应用与服务供应商



### HUD供应商



### 整车厂



- NAVDY走的是DLP的技术路线，DLP HUD存在一些短板，设计过于复杂和成本过高。TI的第一代DLP芯片工作温度范围只有 -40-85℃，达不到车规级要求。Navdy从高通和其他几个风投公司成功融到了4200万美元。原本应该2015年一季度正式发售的Navdy HUD，推迟了近两年才与消费者见面。2016年10月产品正式上市时，价格从预售的299美元飙升至799美元。在后装市场推广失败后，2018年，NAV DY不得不进入清算程序。
- 2016-2017年，众多HUD创业团队沿袭了Navdy技术路线，采用DLP来作为显示系统，但是遇到很多技术瓶颈，导致产品推出不断延期。最后，多数转而采用TFT显示技术。譬如乐驾科技的第一代HUD产品采用DLP成像方式，从第二代开始采用TFT成像方式。
- 2018年，TI正式推出满足车规的第二代芯片DLP 3030-Q1和DLP5530-Q1。相比较前代产品体积更小可视面积更高，满足AR HUD场景。DMD DLP3030-Q1在尺寸上有65%的降低，PGU光引擎部分可以做得更小，工作温度范围为-40-105℃。
- 从技术上讲，DLP是目前最优秀最成熟的显示技术。因此，舜宇等大厂依然看好基于DLP技术的HUD，花了几千万引进自由曲面镜生产线。
- 2018年以来的第二波HUD热潮，主要是由于AR HUD的兴起。
- AR HUD是增强现实抬头显示技术，它可以在驾驶员视线区域内合理叠加显示一些驾驶信息，并结合于实际交通路况当中。与HUD相比，AR HUD显示的范围更大，距离更远，而且更为复杂。前者只是投射并显示信息的设备，而AR HUD则需要和ADAS系统深度整合，以实现更高级的效果和功能。



- 正因为AR HUD能够实现与ADAS系统的深度整合，而已经成为汽车智能化刚需的ADAS发展迅猛，从而带动了对AR HUD的需求。
- AR HUD的图像显示一般分为两层或者三层。譬如日本精机的AR-HUD分为三层显示：近场显示层、远场显示层、侧方层。近场显示层主要显示车状态信息，远场显示层显示ADAS信息，还有一个立体的侧方层，显示车道或导航信息。

**表示像① Near-position image**

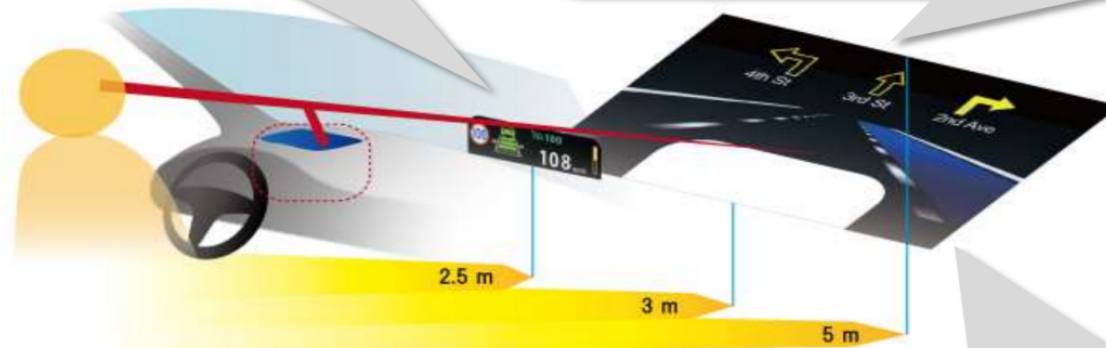
**ステータス情報 Car-status information**

- 车速 Speed
- 制限速度 Speed limit
- 標識情報 Road sign
- ACC設定情報 ACC setting
- etc.

**表示像② Far-position image**

**運転支援情報 Driving assistance information**

- ルートガイド Route guidance
- FCW (前方障害物警告) Front collision warning
- BSW (死角障害物警告) Blind spot warning
- etc.



**2-Plane HUDの表示像構成**  
Image Configuration of the 2-Plane HUD

斜め面により、運転支援情報を違和感なく表示  
The sloping plane contributes to presenting  
driving assistance information without  
causing incompatibility.





- 在汽车智能网联化趋势下，任何汽车电子产品很难成为一个独立的存在。HUD作为一种汽车电子产品，正成为座舱电子解决方案和ADAS整体解决方案的一部分。
- 松下汽车在2019 CES展推出其最新SPYDR 2.0，单芯片驾驶舱域控制器解决方案，集成了HUD和驾驶员监控系统（DMS）。SPYDR 2.0可以将车载信息娱乐系统（IVI）、仪表盘、环视系统、主动降噪系统（ANC）、HUD以及4个娱乐系统显示器集成在一个平台上。
- 在这种集成化趋势下，传统Tier1巨头有天然竞争优势，独立HUD供应商则需要与其他产品供应商达成紧密合作关系。疆程+百度、乐驾+联通、乐驾+思必驰等合作模式，正是顺应集成化趋势的举措。



# 报告目录

前言

研究背景和主要内容

研究方法

HUD供应商2019Q1竞争力排名及说明

术语

## 第一章 汽车HUD简介

1.1 HUD的定义

1.2 HUD的分类

1.3 HUD常见概念

1.4 分辨率和瞳距

1.5 投影技术

1.6 典型CHUD

1.7 WHUD结构和光路

1.8 前装CHUD和WHUD的代表车型

1.9 奥迪A6的HUD

1.10 技术难度大

1.11 HUD发展趋势

1.12 HUD产业链全景图

## 第二章 汽车HUD市场

2.1 2016-2021全球汽车HUD前装市场规模及出货量

2.2 2016-2021年全球后装HUD出货量

2.3 全球主要前装HUD厂家市场占有率

2.4 2017年1月-2019年1月中国乘用车市场前装HUD渗透率

2.5 2018年中国乘用车市场HUD安装量（TOP20车型）

2.6 2018年中国乘用车市场前装HUD安装量（TOP19品牌）

2.7 2018年1月-2019年3月主要HUD厂商中国乘用车市场安装量

2.8 2018年及2019Q1中国乘用车HUD供应商及市场份额

2.9 2018Q1-2019Q1中国乘用车前装HUD安装量中的W型和C型占比

2.10 2018-2025全球AR HUD产量  
2016-2025中国乘用车前装HUD安装量

## 第三章 各类HUD技术研究

3.1 DLP HUD

3.1.1 DLP简介

3.1.2 DLP是目前性能最成熟的技术

3.1.3 DLP型HUD的光路



- 3.1.4 Navdy的DLP HUD
- 3.2 激光扫描HUD
  - 3.2.1 PicoP Laser Beam Scan Engine
  - 3.2.2 MicroPicoP特点
  - 3.2.3 三菱和先锋使用了MicroVision专利
  - 3.2.4 Intersil的激光扫描型HUD
  - 3.2.5 松下激光扫描型HUD
- 3.3 AR HUD
  - 3.3.1 与ADAS完美融合的AR HUD
  - 3.3.2 AR HUD的基本特征
  - 3.3.3 单图层与双图层AR HUD
  - 3.3.4 大陆的AR HUD
  - 3.3.5 大陆AR-HUD的双图层显示
  - 3.3.6 AR-Creater
  - 3.3.7 日本精机的AR-HUD设计
  - 3.3.8 AR-HUD还需解决的问题
- 第四章 全球HUD厂家研究**
  - 4.1 Nippon Seiki
    - 4.1.1 Nippon Seiki简介
    - 4.1.2 营收与主要客户
    - 4.1.3 日本精机2018Q1-2019Q1中国乘用车前装HUD安装量

- 4.1.4 HUD产能和生产基地
- 4.2 大陆
  - 4.2.1 公司简介
  - 4.2.2 HUD业务布局
  - 4.2.3 大陆HUD应用车型示例
  - 4.2.4 大陆典型HUD产品
  - 4.2.5 大陆2018Q1-2019Q1中国乘用车前装HUD安装量
- 4.3 电装
  - 4.3.1 公司简介
  - 4.3.2 HUD产品
  - 4.3.3 电装2018Q1-2019Q1中国乘用车前装HUD安装量
- 4.4 先锋
  - 4.4.1 Pioneer SPX-HUD100
  - 4.4.2 Pioneer LaserScan HUD
- 4.5 伟世通
  - 4.5.1 公司简介
  - 4.5.2 HUD业务发展情况
  - 4.5.3 伟世通的HUD产品路线图
  - 4.5.4 伟世通2018Q1-2019Q1中国乘用车前装HUD安装量
- 4.6 WayRay
  - 4.6.1 公司简介
  - 4.6.2 产品规格和应用案例





#### 4.7 国外HUD厂商对比分析

### 第五章 国内HUD厂家研究

#### 5.1 未来黑科技

##### 5.1.1 公司简介

##### 5.1.2 产品参数及售价

##### 5.1.3 技术研发、市场布局与项目案例

#### 5.2 乐驾科技

##### 5.2.1 公司简介

##### 5.2.2 发展历程

##### 5.2.3 产品参数及售价

#### 5.3 途行者

#### 5.4 疆程

#### 5.5 水晶光电

##### 5.5.1 公司简介

##### 5.5.2 已开展HUD项目

#### 5.6 点石创新

##### 5.6.1 公司及产品简介

##### 5.6.2 已开展的HUD项目

#### 5.7 衍视科技

##### 5.7.1 公司简介

##### 5.7.2 主要产品规划

#### 5.8 京龙睿信

##### 5.8.1 公司简介

##### 5.8.2 主要产品

##### 5.8.3 最新HUD产品特点

#### 5.9 华阳多媒体

##### 5.9.1 公司简介

##### 5.9.2 主要HUD产品

##### 5.9.3 已开展的部分HUD项目

#### 5.10 国内HUD供应商对比分析

### 第六章 HUD核心部件供应商研究

#### 6.1 德州仪器

##### 6.1.1 TI 全新DLP芯片支持AR HUD

##### 6.1.2 TI 全新DLP芯片参数对比

#### 6.2 Microvision

##### 6.2.1 公司简介

##### 6.2.2 采用Microvision专利的产品

#### 6.3 广景视睿

#### 6.4 京东方的HUD项目

#### 6.5 天马和LGD的HUD技术投入

#### 6.6 福耀玻璃

##### 6.6.1 福耀的抬头显示玻璃

##### 6.6.2 福耀HUD玻璃的主要客户



# 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：125页	邮箱：hanyue@waterwood.com.cn	
发布日期：2019-5	网址：www.pday.com.cn	
链接： <a href="http://www.pday.com.cn/Htmls/Report/201905/24517275.html">http://www.pday.com.cn/Htmls/Report/201905/24517275.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。

