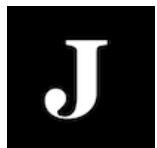


奥迪车载系统 三年功能展望： 基于中国市场的研究分析

强天晨

2017年7月



目录

CHAPTER 1. SENSE INTENT	1
CHAPTER 2. KNOW CONTEXT	3
CHAPTER 3. KNOW PEOPLE	5
CHAPTER 4. FRAME INSIGHTS	7
CHAPTER 5. EXPLORE CONCEPTS	11
CHAPTER 6. FRAME SOLUTIONS	14
CHAPTER 7. REFERENCE	23

SENSE INTENT

关于奥迪中国

奥迪的口号是“**突破科技，启迪未来**”。

奥迪是一个国际高品质汽车开发商和制造商，总部在德国。2002年，公司汽车销量达到74.2万辆，年收入约226亿欧元，全球雇员达到51,000多人。至今奥迪仍然在不断的发展着其**品牌与技术**。

奥迪（中国）的业务范围主要有三点：一是加强奥迪公司在中国的采购业务，促进国内一流的零部件供应商纳入奥迪公司的全球采购体系；二是开展对车载电子软件和娱乐系统的**本地化**设计研发、试配试验等工作；三是增进中德股东双方的沟通和对一汽-大众奥迪销售事业部营销业务的支持。

奥迪MMI

鉴于信息娱乐对于车载系统的重要性，奥迪开发了新型操作控制概念：**多媒体交互系统**（MMI）。2001年，奥迪推出了一款名为Avantissimo的概念车，与其同时诞生的还有初代MMI系统，首款搭载MMI系统的量产车型则是2002年发布的第二代奥迪A8。历经十多年发展，目前MMI系统已经发展到**第四代**。

奥迪多媒体交互系统概念包含两个部分：终端操作装置和显示区域。**终端操作**装置位于换档杆和中央扶手之间；显示区域包括多媒体交互系统**显示屏**（位于中控台顶部）和驾驶员信息系统显示屏。



中国汽车市场

从中国汽车市场的发展历程看，中国车市历经了十多年高速增长期后开始步入平稳增长阶段，而中国汽车的销量在2000到2015的15年间增长了10余倍，已经是拥有5.08亿人口的欧盟27国汽车年销量的2倍，从销量和增速看中国汽车市场已经步入**成熟期**。

同时，SUV市场自2007年以来一直保持两位数的高速增长态势，成为车市增长的主力，拉动了整个汽车行业的增长。SUV、MPV等车型的高速增长，表明中国汽车市场已经从轿车为主的单一需求发展为更加强调**功能性和个性化**的多元化需求阶段。

近年来，自主品牌产品无论造型、内饰、做工还是质量稳定性、发动机性能、驾乘感受方面都有了长足的进步，与合资品牌的差距在不断缩小，尤其是在SUV细分市场，**自主品牌**显现出较强的竞争力。

2016年5月，中国汽车经销商百强集团排行榜发布会上公布了最新百强经销商的毛利结构，其中新车销售毛利占比较之2013年下降了12.5个百分点，而汽车金融和保险、**零部件**和**维修服务**等后市场业务毛利占比有显著的提高。

随着“85后”人群逐步迈入职场有了稳定收入，已经完全有能力购置一辆汽车作为出行工具，由易车发布的《2015年中国汽车消费者洞察报告》显示，“85后”汽车用户比例由2013年的26%增长为2015年1-7月的36%，不到两年时间占比增长10个百分点，增长速度惊人，可以说“**85后**”已成为汽车消费市场的生力军，并将很快成为汽车市场的购买主力军。

综上，该报道认为2017年中国汽车市场的销量仍会延续增长的态势，但**增速下滑**已经是不争的事实。

重点归纳

技术上的创新

产品的个性化

贴合年轻人的消费
需求

KNOW CONTEXT

MMI 产品功能

6.5英寸彩色显示器以及组合式旋转控制器/控制按钮是MMI的核心部件，该按钮四周配备四个控制键。在控制单元两侧，共有八个功能键，可用于直接选择主菜单。

MMI 操作系统有 6 项主要功能：电话，信息，导航，媒体，收音机，声音。并配有 Audi 手机接口。



竞品分析

	传统汽车厂商	新能源汽车厂商	互联网公司
竞品	宝马 iDrive 奔驰 Command	Tesla 比亚迪	Apple Carplay Android Auto MirrorLink
相似点	按钮和触摸屏相结合	核心功能一致，导航，娱乐，通信	部分功能类似于蓝牙手机互联
不同点	功能细节有差异，交互方式略有不同	大屏触摸操作，可操作功能更多	与手机类似的用户体验

车载系统核心功能

通过对竞品的分析，个人总结车载系统的核心功能为，**导航，娱乐，通信**。

导航

核心是实时导航到目的地，也包括搜寻 POI 等。

娱乐

核心是音乐播放，也包括视频，Radio 等。

通信

核心是打电话，也包括短信或其他通讯 App 等。

未来三年可能成熟的技术

导航

Autonomous Vehicle

Driver Override Systems

Active Window Displays

娱乐

5G Wireless

Internet Car

Car-Phone Connection

通信

Speech Recognition

Gesture Recognition

Car-Sharing

重点归纳

优化现有优势

借鉴竞品优势

把新技术运用到核心功能中

KNOW PEOPLE

用户数据分析

由于今日头条拥有2.6亿用户，上一年用户汽车资讯阅读数为25.3亿，在此通过对其阅读数据的分析，获悉大众在以什么样的方式，从什么样的维度关注汽车行业的方方面面。



中西部省份汽车销售份额迅猛增长，拥有8亿人口的中国三四线城市已经进入了汽车消费的高速增长期。



24-40岁的用户是汽车消费的主力军，因此在车的功能设计上，要多考虑这部分用户的切实需求。



车型和设计两项远远领先其他评价。购买流程：在一定价格区间内，用户确定车型，比较同款车型设计后决定购买。



SUV无疑是中国近年来最受关注的车型，说明该车型更符合中国当下用户使用的国情。价格适中，外形美观，运输能力强。



女性和男性比例差不多。但大众的关注度还没有那么高。关注地区主要集中在上海、北京、江苏等经济较发达地区。



中年人关注新能源汽车，阅读占比超其他年龄段近十倍。对于新能源汽车，用户最关注品牌。

奥迪用户分析

中国用户目前有着很明显的二元分化，中高端用户和低端用户，其本质原因是因为经济发展不平衡导致的消费能力在消费行为上的体现。鉴于奥迪在中国市场的价位属于中高端，这里我主要分析下中高端用户的购车需求。

对于中高端用户，性价比所扮演的重要程度有所下降，反之，他们更关注品牌带来的**优越感**，产品设计的**个性化**，和优质的**服务**。简而言之，就是通过高消费获得普通消费群体**享受不到**的特殊体验。

据麦肯锡的分析，中国作为目前全球最大的汽车市场。**中国用户**的偏好在很大程度上影响着国际厂商对汽车的设计，尤其是高端厂商。同时，中国汽车公司由于强大的内需，也表现出了迅猛的增长趋势。

因此，奥迪首先应该完善现有产品的用户体验，尽量做到**人无我有，人有我优**的境界。其次，针对高端用户的需求，按消费层级梯级设计新功能，满足不同用户的消费需求。如中端车可以提供MMI和混合动力功能，高端车可以提供定制化的MMI和自动巡航功能。

因此，奥迪若想保持其品牌优势，三年后势必要做到，竞品所拥有的核心功能奥迪都能提供，且有自己基于市场分析后所研发的特殊体验，力争走在汽车消费升级的前排梯队。

重点归纳

精准定位用户

预测用户潜在需求

针对需求的
个性化功能设计

FRAME INSIGHTS

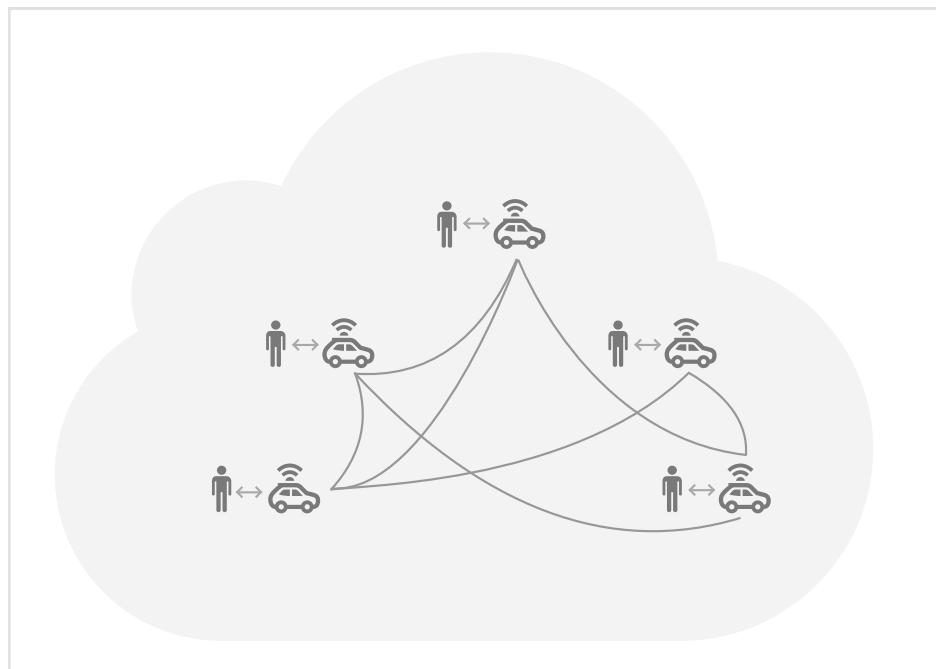
思考汇总



奥迪的口号是“**突破科技，启迪未来**”。我对其的理解是用科技解放人类，让人类做其擅长的事——产生想法，让科技做其擅长的事——执行想法。

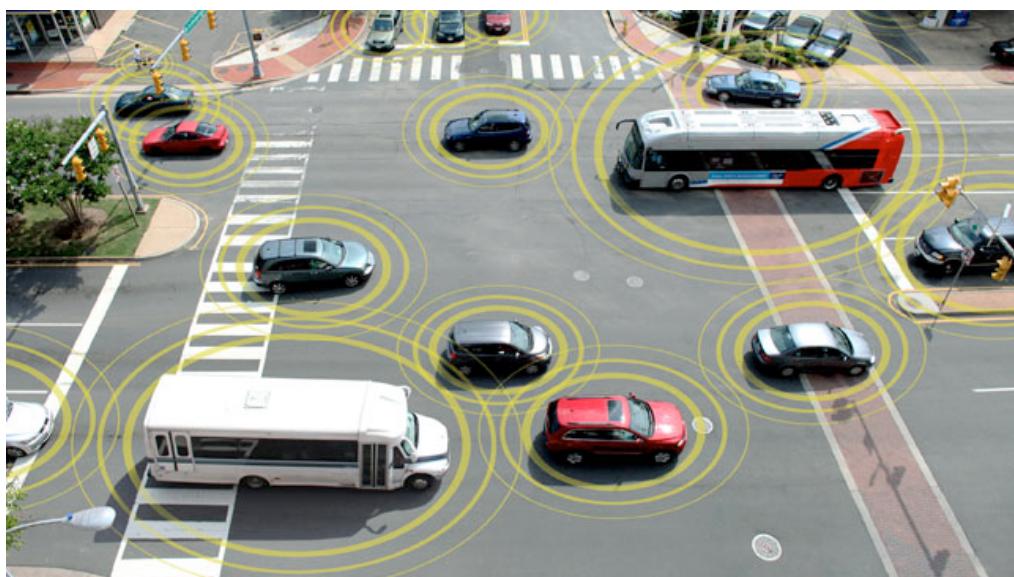
2002年中共十六大把“**可持续**发展能力不断增强”作为全面建设小康社会的目标之一。因此，混合动力甚至全电动车，该类节能减排的汽车的发展是大势所趋。

结合中国互联网产业与人民生活的高度渗透，**年轻**一代对追求新生活和新技术的渴望不亚于欧美国家，若经济稳定发展，车载系统的市场需求是潜力巨大的。



车联网

把交互放在 Car-Sharing 的大环境下面思考，人与车之间的交互，和车与车之间的交互。车相当于**可穿戴设备**的又一衍生，可以与一切智能设备互联，对于人类给予的意志有着精确的**执行力**。



车车互联

在车车互联的环境中，车甚至可以替代人进行一部分思考。比如探测到周围车的车距用于控制速度，了解某车的行为是变道从而进行自动避让，或者集体给应急车辆让道等。让车成为具有一定通信和决策能力的**个体**。



Smart Car – Tesla

新汽车厂商对传统汽车厂商的威胁越来越大。由于新厂商没有历史遗留问题，可以大刀阔斧的进行创新，并且在智能车品牌定位上具有先入为主的优势。同时，新汽车厂商诞生于互联网时代，对于 Digital World 的洞察力和反应力明显快于传统汽车厂商，因此时刻关注竞品前沿动向，取长补短是奥迪在当下及未来一直要践行的。

此外，当第三方进入车载行业，在**用户体验**和商业利益上的取舍就成为了一个问题。2014年奥迪还只跟 Google 合作，支持 Android Auto，并不支持 CarPlay. 我觉得是有商业因素上的考量的。但2015年奥迪就开始支持 CarPlay 了，可见互联网公司的强大竞争力。

必须承认的是，当下有各车场自建的车载系统在体验上与互联网企业的软件有着很大差距。信息不实时，交互不够人性化，界面质量差等。在以后的竞争和合作中，双方为了最终的用户体验，互相之间能达到怎样的妥协是一个关键。个人来说，我期待能有一个类似 App Store 的**开放应用平台**，用户可以自行下载所需要的 App，把软件服务开发权和使用权放给用户。而奥迪，专注于与软件服务相搭配的**硬件支持**，如蓝牙信号，噪音隔离，传感装置等。职能细分，各自在自己擅长的领域耕耘，达到最终的用户体验最大化。

最后，我认为，即使汽车厂商不愿意和互联网公司合作，车载系统的互联网化也是必然趋势。这意味着奥迪当下一切基于**离线化**的服务终将成为历史，如本地大容量硬盘，离线地图，SD, CD, DVD.

重点归纳

由内及外的产品
路线

车联网

车载系统
互联网化

EXPLORE CONCEPTS

核心概念

阶段	重点一	重点二	重点三
Sense Intent	技术上的创新	产品的个性化	贴合年轻人的消费需求
Know Context	优化现有优势	借鉴竞品优势	把新技术运用到核心功能中
Know People	精准定位用户	预测用户潜在需求	针对需求的个性化功能设计
Frame Insights	由内及外的产品路线	车联网	车载系统互联网化

关系矩阵

	技术上的创新	产品的个性化	贴合年轻人的消费需求	把新技术运用到核心功能中	优化现有优势	借鉴竞品优势	精准定位用户	预测用户潜在需求	针对需求的个性化功能设计	由内及外的产品路线	车联网	车载系统互联网化
技术上的创新	3	2	2	3	1	1	1	1	1	1	2	2
产品的个性化	2	3	3	2	2	1	2	2	3	1	1	1
贴合年轻人的消费需求	2	3	3	1	1	1	2	2	2	1	1	1
把新技术运用到核心功能中	3	2	1	3	2	1	1	1	2	1	2	2
优化现有优势	1	2	1	2	3	2	2	2	2	1	1	1
借鉴竞品优势	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1
精准定位用户	1	2	2	1	2	1	3	3	3	1	1	1
预测用户潜在需求	1	2	2	1	2	1	3	3	3	1	1	1
针对需求的个性化功能设计	1	3	2	2	2	1	3	3	3	1	1	1
由内及外的产品路线	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1
车联网	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	2
车载系统互联网化	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	3

相关性：0-3，从低到高

- 技术上的创新，产品个性化，贴合年轻人的需求三者**密切关联**。
- 把新技术运用到核心功能中时，优先考虑现有**优势**的功能，让强者更强。
- 精准定位用户，预测用户潜在需求，针对需求的个性化功能设计是**核心**设计方法。
- 把车联网和车载系统互联网化作为一个**整体**考虑，相互配合。
- 对**用户**的理解是产品个性化和贴合年轻人的消费需求的关键。

设计概念输出



功能是否具有技术上
或者体验上的创新



功能相比同类产品
是否具有奥迪的特色

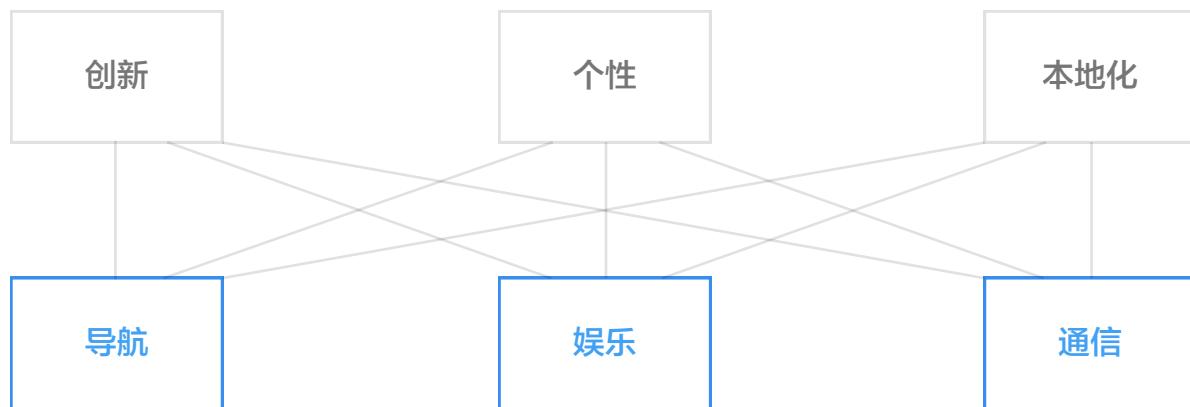


功能是否考虑到用户
需求进行本地化设计

进行功能展望及设计时，充分考虑是否满足这三个指标，若不满足，进行调整，若满足，则进一步考虑如何将每一个概念放大化。

FRAME SOLUTIONS

三年功能展望



三大功能描述

功能	创新	个性	本地化
基于互联网的导航	使用互联网地图，实时导航，实时更新数据	在大屏中控显 示器上显示， 提供复杂路段 实景图	限速提醒，电 子眼提醒，道 路拥挤提醒， 盲区提醒
基于设备共享的娱乐	音乐，视频等 娱乐资源在手机，电脑，车 中皆同步	可通过中控 旋转按钮进行 快捷操作	与网易，头条 等中国本地新 闻媒体合作， 推出定制内容
基于车内局域网的通信	车内局域网实 现同一网络下 的设备互联	奥迪定制化快 捷键操作，如 挂断，常用回 复	勿扰模式下， 禁止一切通信 提醒

功能设计-基于互联网的导航

用户使用场景描写



1.小强需要开车前往另一个城市的办公地点。小强进入车辆后，打开车载导航，通过语音输入办公地址。导航开始。



3.离开市区后，导航提示长走的高速今天很堵，推荐小强走另一条耗时较短短的路径。小强根据推荐，上了另外一条高速。



5.当小强想要变道时，左右两侧后视镜会显示盲区处是否有车辆，仪表盘也会有信号指示，避免发生意外。在复杂的路况，如高速出口，中控显示器可以显示实景图片给小强提供预判。在限速路段，和接近电子眼时，会语言提示是否超速。



2.除了通过中控显示器实时观察路况，小强还可以通过仪表显示器同步查看路况，节省了小强的观察时间，安全性提高了。



4.路途中，小强觉得有点饿，通过语音寻找最近的麦当劳，吃完麦当劳后，导航继续带领小强前往目的地。



6.在导航的带领下，小强顺利抵达目的地。导航提示是否将其加入常用地址，便于下次快速导航，小强语音告诉加入，导航结束。

功能流程设计



线框图设计



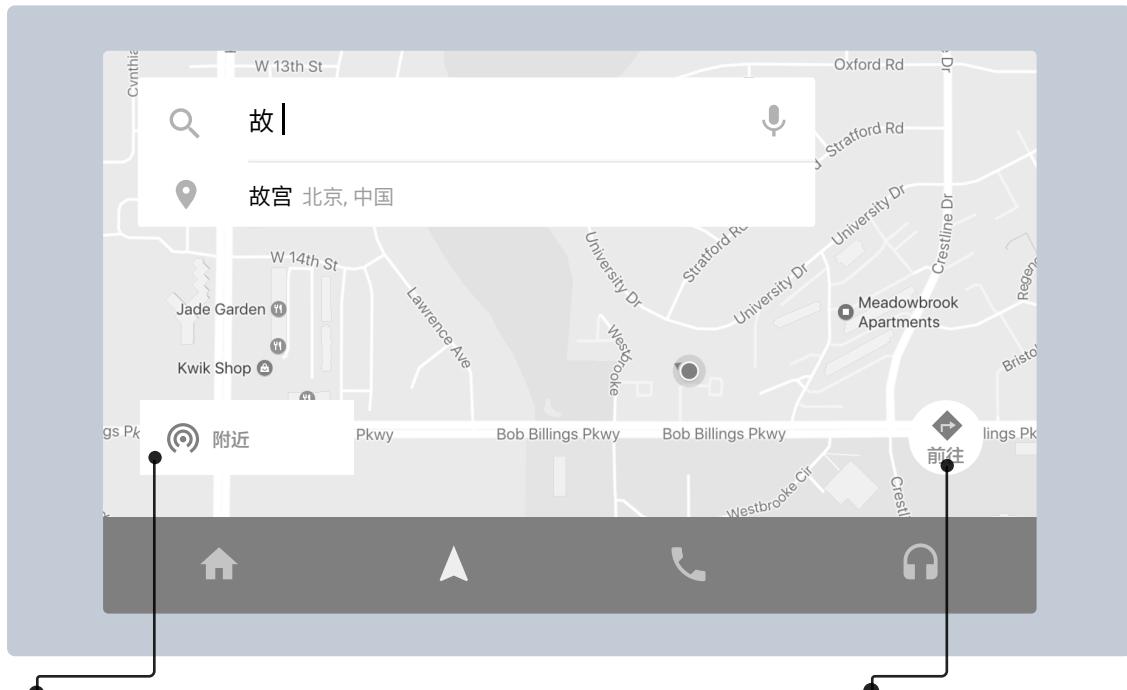
底部Tab

有四大模块：首页，导航，电话，音乐
首页有模块的消息提示：
导航状态，音乐播放状态，未读消息。
消息可通过右滑删除

语言提示按钮

所有触屏操作皆可通过语音控制，
语音控制状态可通过快捷键触发
或发出『Audi』声音触发

输入地址界面



附近的地点

可以探索附近实用地点，如：
加油站，餐厅等

开始导航按钮

点击开启导航

一般导航界面



实时路线提示

行车方向，行车路线，行车距离

复杂路况实景提示



复杂路况提示

距离目标1000米时，全景图片显示3秒后消失，给用户更佳的预判

Tab栏淡化

降低Tab栏透明度
方便用户看到更大面积的全景

中转站添加界面



添加中转站

用户可在既定路线中添加中转站
加载条加载完成后自动添加中转站

弹窗提示界面



弹窗提示

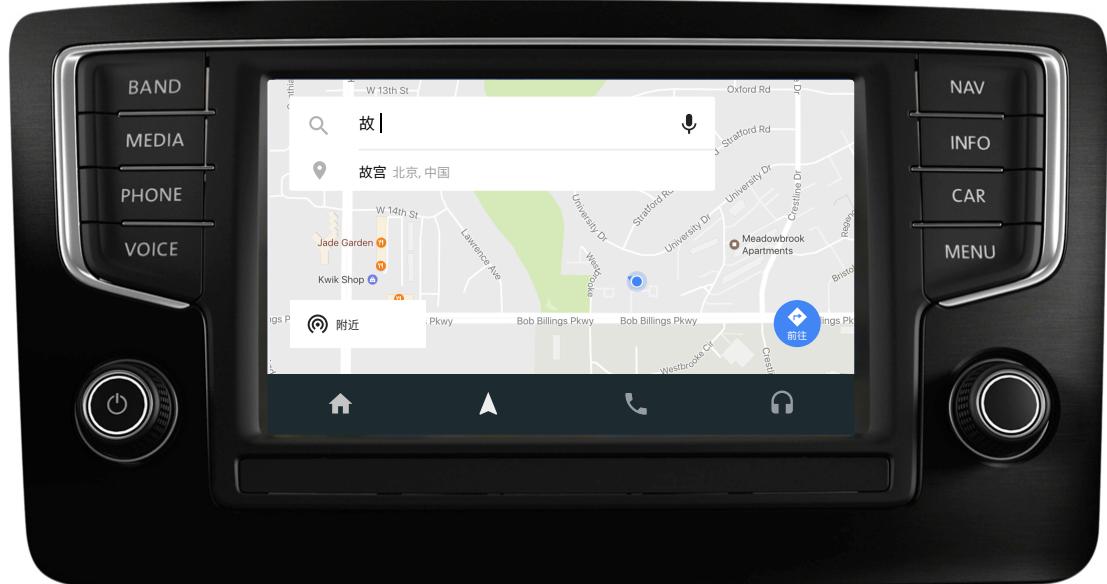
提示用户进行某项操作
加载条加载完成后自动取消

UI 界面展示

启动界面



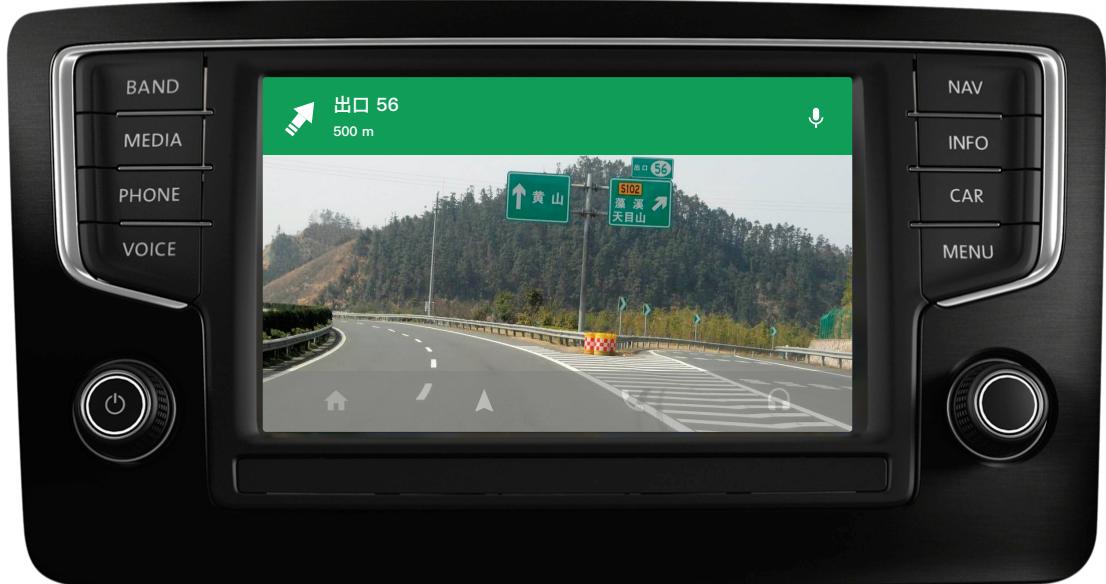
输入地址界面



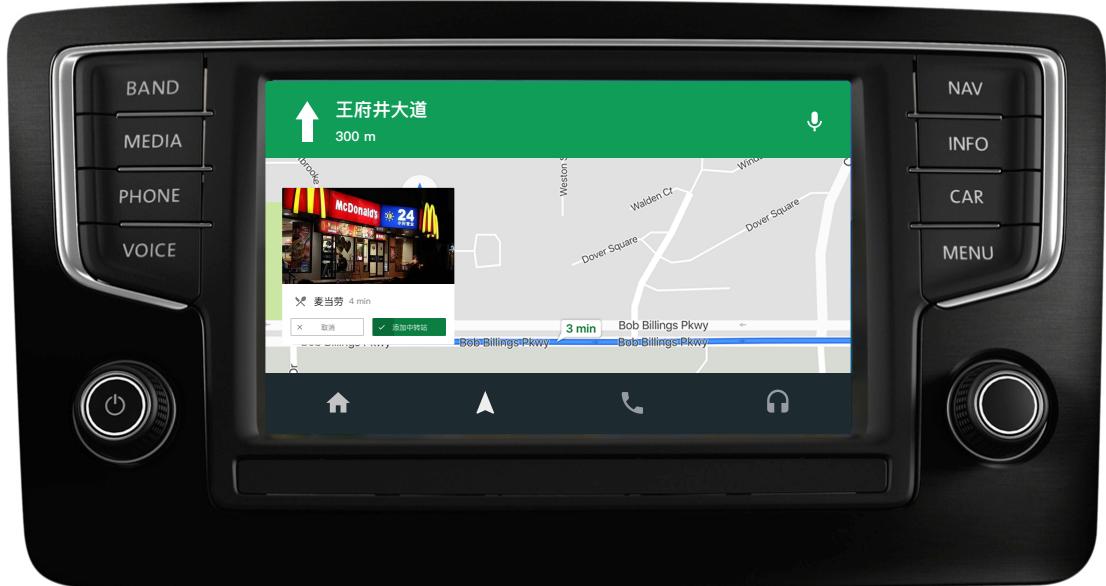
一般导航界面



中转站添加界面



复杂路况实景提示



弹窗提示界面



REFERENCE

1. <http://auto.sohu.com/20161124/n474068269.shtml>
2. <http://auto.sohu.com/20140409/n397913370.shtml>
3. http://car.autohome.com.cn/shuyu/detail_11_12_476.html
4. <https://www.forbes.com/sites/kbrauer/2015/01/19/top-10-advanced-car-technologies-by-2020/#420d6f526705>
5. <http://auto.sohu.com/20150701/n416004848.shtml>
6. <https://www.youtube.com/watch?v=VaTJ1eu7Ho>
7. <https://www.youtube.com/watch?v=UTvrrzgKN7k>
8. <https://www.android.com/auto/>
9. <https://www.apple.com/ios/carplay/>
10. <http://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/a-road-map-to-the-future-for-the-auto-industry>
11. <http://www.cnn.com/interactive/2014/02/tech/cnn10-future-of-driving/>
12. <http://www.pcmag.com/article/345387/what-is-5g>