iResearch
艾 瑞 咨 询

2026新能源汽车车道级SR导航行业发展及用户洞察报告

部门：互联网科技一部

署名：汪子莘 滕昊媛 张增杰

©2026 iResearch Inc.

CONTENTS

目 录

01 研究说明

02 技术路线、产业格局与渗透趋势

03 用户体验

04 结论与行业展望

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

01 | 研究说明

研究说明

01-研究目的及内容

《2026新能源汽车车道级SR导航行业发展及用户洞察报告》聚焦中国大陆新能源乘用车前装车机导航市场，对车道级SR导航开展行业与用户双线研究，全面覆盖技术路线、产业链与商业模式、竞争格局、渗透趋势与用户认知体验等核心议题。研究旨在厘清车道级SR导航的技术与商业逻辑，识别其体验价值与渗透空间，呈现车机导航由路径工具向舱驾融合实时交互界面演进的行业图景。

02-调研样本说明及名词解释

调研概况	在线定量调研
调研方式	**专家深访、定量问卷与车主定性深访相结合**，辅以公开资料桌面核验
调研对象	1.专家深访：行业技术专家（智能座舱与车载导航方向） 2.定量问卷：新能源乘用车车主，2年内购车并日常驾驶使用车机导航 3.车主定性深访：搭载车道级SR导航功能的新能源乘用车车主，2年内购车并日常驾驶使用车道级SR导航
问卷投放区域	中国大陆地区，覆盖一线、新一线、二线及三线以下城市
问卷投放时间	2026.07；专家访谈与定性深访同期执行
样本数量	定量有效样本 N＝621；问卷按年龄、城市层级与能源类型设置配额

名词解释	含义
车道级SR导航	以车道级地图数据为静态先验、以车道级高精定位为空间基准，实时融合智驾域的环境感知结果，经跨域协同在座舱显示终端（中控屏/仪表/AR-HUD）上三维实景化呈现本车所处车道及周边车辆、行人、车道线与信号灯，并在传感器视距之外持续提供车道级路径引导的一种导航形态。
SR渲染	将实时感知的动态目标与先验静态要素融合为一套三维实景画面
底图定义	本报告中涉及SD标准导航地图/车道级地图/HD高精地图三种底图精度，报告中将以SD/车道级/HD描述出现

底图分级	名称	数据内容	精度与更新（公开口径）
	SD标准导航地图	道路级路网拓扑、POI、通行规则，用于全局路径规划	道路级，不承担车道级定位职能
	车道级地图	车道线几何、车道功能、路口连通关系、关键路口语义；含路口/实时/经验等专属图层	车道级；百度LD为天级静态＋分钟级动态更新；高德HQ Live MAP高速/城快绝对精度1米、相对精度30厘米，实时日更
	HD高精地图	车道级全要素先验，含车道线、车道功能、路口连通关系、多层立交拓扑、杆状物等	绝对精度1米以内、相对精度20厘米级（业内亦概述为"厘米级"）；动态图层可分钟级更新，静态全量图层为天/周级例行更新

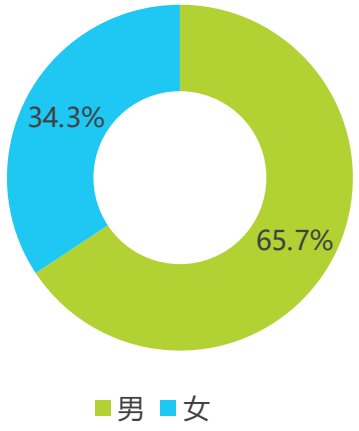
来源：艾瑞咨询研究院根据调研方案整理绘制。

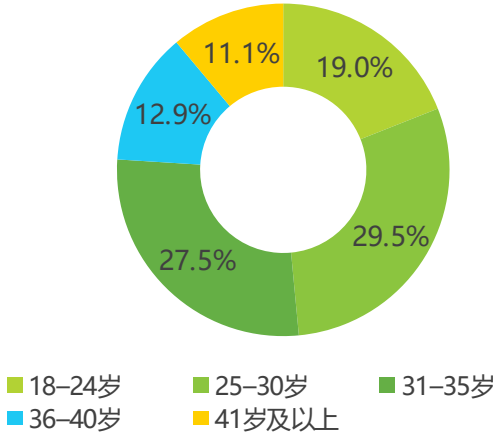
©2026.6 iResearch Inc.

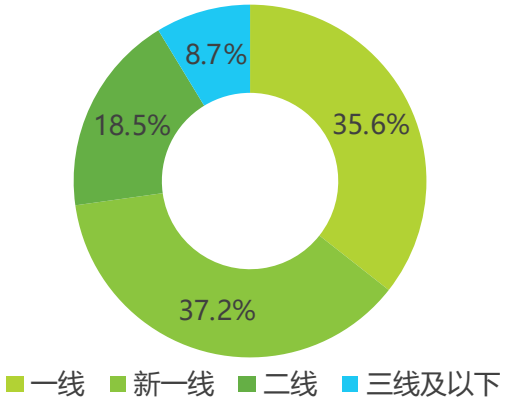
更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

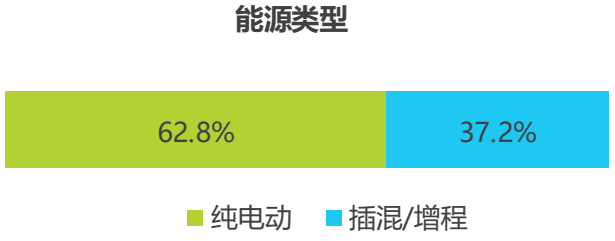
定量调研样本说明

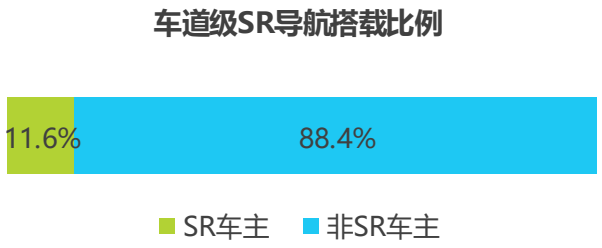
03-调研用户画像











来源：艾瑞咨询研究院根据调研方案整理绘制，有效样本N=621 。

02 | 技术路线、产业格局与渗透趋势

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

什么是车道级SR导航

车道级SR导航（Surround Reality）：以车道级地图数据为静态先验、以车道级高精定位为空间基准，实时融合智驾域的环境感知结果，经跨域协同在座舱显示终端（中控屏/仪表/AR-HUD）上三维实景化呈现本车所处车道及周边车辆、行人、车道线与信号灯，并在传感器视距之外持续提供车道级路径引导的一种导航形态。

道路级/车道级导航

数据来源	先验电子地图
画面形态	2D/2.5D矢量示意
有效视距	全局（不受传感器限制）
智驾协同	与驾驶控制完全解耦，仅作信息参考
是否含路径规划与引导	是
能否独立承担导航	能

智驾SR界面/SR渲染

数据来源	车载摄像头、雷达等实时感知
画面形态	三维感知重建画面
有效视距	约100–200米，受视距与天候限制
智驾协同	智驾感知与状态的可视化呈现，与智驾域强绑定，但不反向参与导航引导
是否含路径规划与引导	否
能否独立承担导航	不能，只能作为智驾状态可视化

车道级SR导航

数据来源	车道级先验底图＋实时感知融合
画面形态	三维实景融合渲染
有效视距	全局＋超视距预警
智驾协同	与智驾域跨域协同：推荐车道提示、变道时机提醒、接管与风险预警
是否含路径规划与引导	是
能否独立承担导航	能

车道级SR导航3个必要条件：1、有先验底图，以车道级/HD先验底图为骨架，具备完整的全局路径规划与车道级引导能力；2、SR渲染：将实时感知的动态目标与先验静态要素融合为一套三维实景画面；3、远视距：引导能力超出车载传感器视距，可在数百米至数公里之外提前布局车道选择与风险预警

来源：公开资料、专家访谈，艾瑞咨询自主整理绘制。

车机导航的演化路径

随着辅助驾驶技术的规模化落地，车机导航正由服务人工驾驶的路径工具，转为舱驾融合的实时交互界面。

车载导航在新能源汽车已近标配，车道级导航由高阶配置转为规模化基础能力。车道级SR导航在此基础上增加两项增量能力——融合智驾感知的实时实景渲染与超出传感器视距的提前引导，2024年起进入量产落地，据图商公开口径2026年将有十余款车型陆续搭载；制约因素在跨域协同与渲染呈现，而非定位精度。

1.0 道路级导航

2000s–2015

演化动因：2000年以来，城市扩张与路网快速建设让驾驶者频繁面对陌生道路，导航需求集中于“走哪条路”，车载导航是独立的信息工具。

技术节点：SD道路级底图配本地导航引擎完成路径规划；GPS定位精度5–10米，仅支持2D静态渲染。

规模结果：2015年高德车机版开启互联网车载导航；2024年1–4月车机导航前装装配率达80.4%，预计当年底超90%。

产品劣势：无法提前预判路口车道与转向，常在实线处才发现走错车道，错过出口、来不及变道成为高频痛点。

2.0 车道级导航

2015–2023

演化动因：用户需求从“走哪条路”细化到“走哪条车道”

技术节点：车道级地图数据下沉上车，保留车道线几何、车道功能与路口连通关系，数据量远小于全要素高精地图而更新更快；同期定位精度需优于1米，靠卫星定位叠加惯性传感、视觉识别与地图要素相互校准；网联车机的普及使云端数据得以规模化下发。

规模结果：截至2025年，百度地图车道级数据已覆盖1200万公里路网与300万个精细化路口，车道级导航由高阶配置转为规模化基础能力。

产品劣势：画面仍取自先验静态地图，不渲染实时车流与行人，2.5D矢量示意与眼前实景之间需由用户自行对应，这一落差拉动导航向实景化与感知融合演进。

3.0 车道级SR导航

2024至今

演化动因：辅助驾驶规模化催生“人机共驾”需求，搭载城市NOA功能的乘用车2025年1–11月累计渗透率达15.1%（上险口径），首批L3车型进入准入试点；车机导航由此承担呈现责任边界、提醒接管的角色。

技术节点：在车道级地图先验之上叠加两项增量能力，融合智驾BEV感知的实时实景渲染（SR渲染），以及超出传感器视距的提前布局与预警（远视距）；前提是座舱算力冗余：2025年算力超100 TOPS的智驾芯片装车量已超440万辆、占智驾域控方案64%以上，舱驾一体域控渗透率预计由1.6%升至2027年的15%–25%。

规模结果：百度方案已在小鹏、深蓝、零跑、大众等车型量产，公开口径下复杂路口误驶率可降低超30%；小鹏天玑6.0已将其作为默认导航界面。

当前进程：技术路径正收敛至“车道级先验＋BEV感知融合”；随车道级数据规模化覆盖与座舱算力下探，渗透正由高端向中端延展。

来源：公开资料及专家访谈，佐思汽研，艾瑞咨询自主研究及绘制。

©2026.6 iResearch Inc.

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

车道级SR导航是新能源汽车智能化拐点的必然产物

整车市场、导航体验与座舱算力三条曲线在同一时点交汇，车道级SR导航并非孤立的功能创新，而是行业发展到这一阶段的必然结果

整车侧竞争进入白热化 64.5%

新能源乘用车年零售量五年间由110.9万辆增至1280.9万辆，零售渗透率由5.8%升至53.9%、2026年7月单月已达64.5%，新车过半已是新能源；随着整车竞争加剧，车企比拼重心已从“三电”*参数转向智能化体验，高频使用的导航正是这一体验的重要环节。

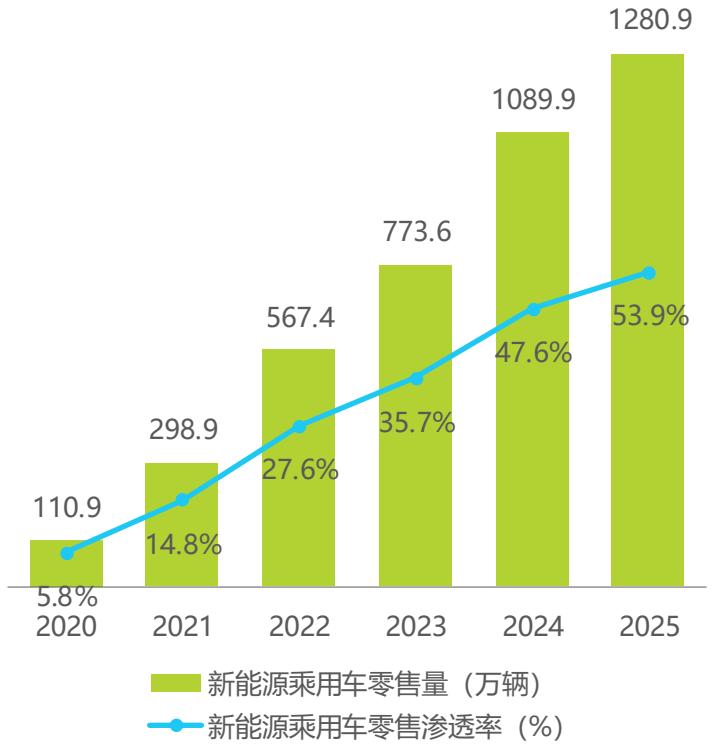
导航体验需求升级 80.4%

车机导航前装装配率2024年已达80.4%、头部品牌接近100%，普及见顶后用户期待转向体验本身：一方面对标手机导航，期待车机端带来超越手机的换代感；另一方面作为智能座舱的组成部分，需随座舱智能化同步进化。

智能座舱算力冗余提供条件 62.1%

2025年上半年L2及以上组合辅助驾驶的新车渗透率达62.1%，摄像头、雷达等感知硬件随之标配化；当算力从“仅够控制”走向冗余，感知到的车流、车道与信号灯便能实时渲染上屏，车道级SR导航由此具备工程落地条件。

2020-2025年中国新能源乘用车零售量与零售渗透率



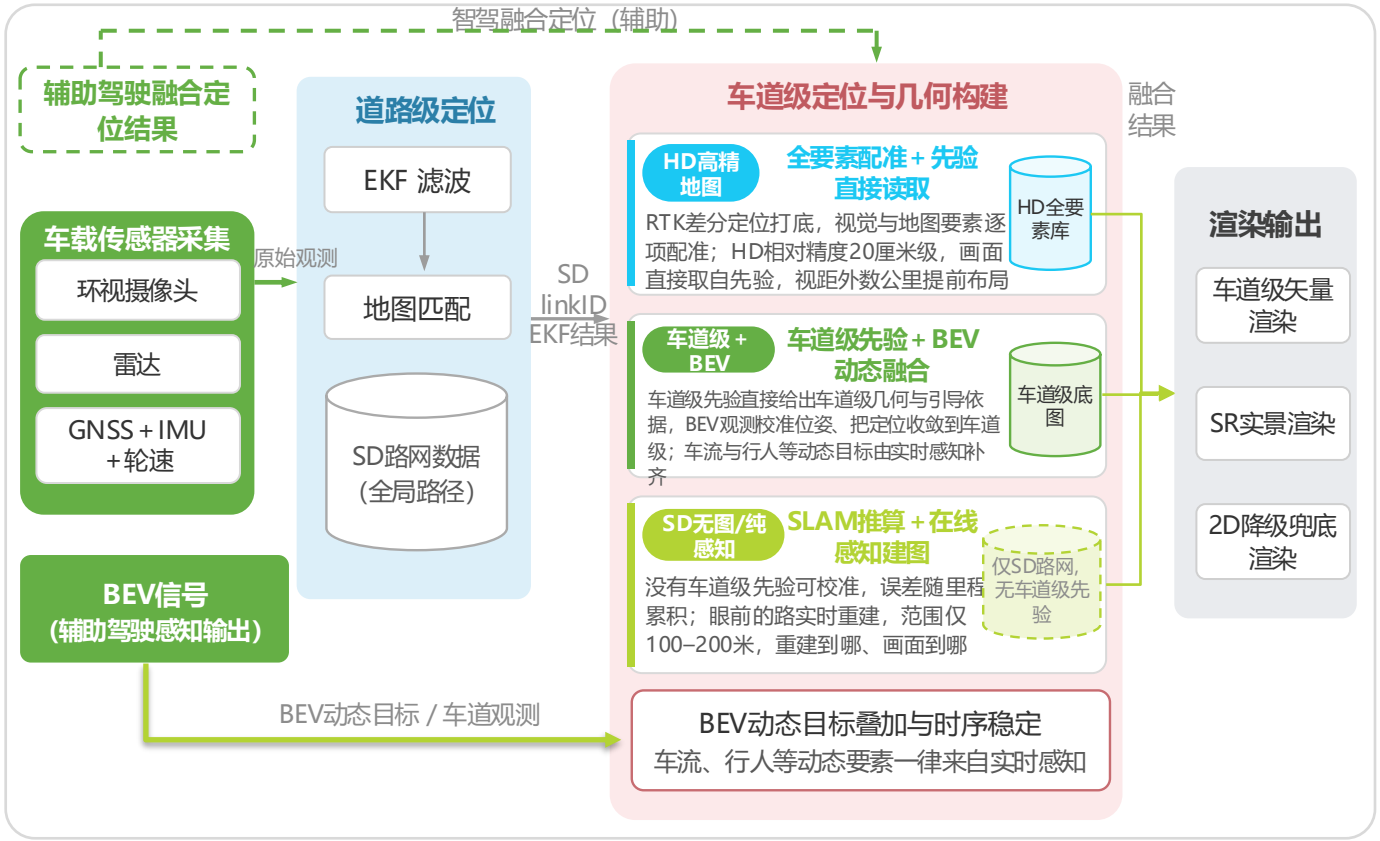
来源：乘联分会（新能源乘用车零售量与零售渗透率）、工信部、中汽数据等公开资料，艾瑞咨询自主整理及绘制。图表为乘用车新车零售口径。三电指电池、电机、电控，是新能源车的核心动力总成，“三电参数”即这三部分的关键性能指标。

©2026.6 iResearch Inc.

实现车道级SR导航的技术路线

按先验底图数据量，可分为无图/轻图方案、车道级地图方案、HD高精地图方案三条路线

车道级数据已实现规模化覆盖、成本可控且车机侧可承载，是当前量产主力并具备向中低端延展的条件；HD地图不做全域覆盖，而在核心路网提供体验上限，与车道级地图分层供图。



HD高精地图方案（核心路网增强）

数据构成：车道级全要素先验，含车道线、车道功能、路口连通关系与多层立交拓扑；相对精度20厘米级、绝对精度1米以内，动态图层分钟级更新

车道级信息来源：以先验数据为主、感知叠加动态目标，可在传感器视距之外数公里提前布局路线

成本与适配：全要素先验数据量大，采集制作周期长、车端负担重，全域维持鲜度并不经济。高精方案因此不做全域覆盖，而与车道级地图分层供图：高精用于变化较缓的高速与城市快速路，城市普通道路由车道级地图承接；高精覆盖的路网范围，取决于车型可承担的数据成本。

车道级地图方案（当前量产主力）

数据构成：车道级地图提供车道线几何、车道功能、路口连通关系与关键路口语义，含路口/实时/经验专属图层，作为画面骨架与引导依据

车道级信息来源：车道级几何与引导取自车道级先验，车流与行人等动态目标由智驾BEV感知实时补齐

成本与适配：单车数据成本较传统高精地图下降约80%，车机侧可承载；车道级数据已规模化覆盖，是当前绝大多数量产车型的选择，并具备向中低端延展的条件

无图/轻图方案（SD+纯感知）

数据构成：仅保留SD导航图用于全局路径规划，车端不预置车道级先验

车道级信息来源：完全由实时感知在线重建，传感器视距即数据边界

体验表现：重建范围仅100–200米，视距之外画面退回2D；夜间与雨雾下进一步收缩

成本与适配：底图采购成本最低，但该方案体验断层严重，不具备独立成为导航形态的条件，仅可作为普通电子导航的视觉增强插件

来源：专家访谈及公开资料，艾瑞咨询自主整理绘制。

©2026.6 iResearch Inc.

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

车道级SR导航当前的技术难点

将各路线的短板按技术堆栈重新归位：车道级导航升级到SR导航的增量难点，主要落在渲染层与跨域协同层

SR导航的增量难点区 ｜ 车道级导航不需要这两层，SR导航因含实景渲染而需要，量产成本差异由此产生

跨域协同层

SR导航的真正增量难点

感知在智驾域完成、渲染在座舱域完成，两者是物理独立的计算单元。SR导航中的实景渲染要求把前者算出的车流与车道结果实时搬到后者重画一遍，搬运本身要额外占用10%–15%算力，多屏联动再增30%以上；全链路必须在80–150毫秒内走完，否则120km/h下每多100毫秒，画面就落后真实世界约3.3米；两个域的坐标与语义定义还须逐项对齐，否则出现目标错位（跨域配准误差0.3–0.8米）。

渲染层

硬件门槛的分野

- 当前量产的SR渲染方案普遍采用**传统多边形建模+游戏引擎渲染**：8155级芯片即可流畅运行，GPU占用不足30%。
- 下一代渲染方案**3D高斯**可将画面逼真程度渲染至照片级别，但算力需求是它的5–8倍、需8295级以上芯片。渲染方式决定了方案所需的硬件门槛，也决定了当前SR导航的车型价位分布；随8295级平台下探与国产座舱芯片补位，这一门槛正在下移。

分界线｜以上两层是SR导航相对车道级导航的增量；数据层跨线，鲜度与合规已解决，先验厚度是新增要求

车道级已工程化解决区 ｜ 已支撑车道级导航规模化覆盖，其中数据层对SR导航仍有一项增量要求

数据层

唯一的跨线层

- **先验厚度是车道级SR导航的增量要求：**SD/轻图路线只保留道路级拓扑，视距外没有车道级预置数据就无法提前渲染，画面退回2D；车道级地图方案的车道级数据取自先验底图，可在传感器视距之外持续引导；HD方案则能在数公里外提前布局，复杂场景下体验不断层。
- **鲜度与合规对车道级已足够：**高精地图动态图层可分钟级更新、可事前规避施工；轻图靠众包回传，鲜度与覆盖取决于同品牌车辆的通行密度，具有被动性与不确定性，难以支撑全域一致的体验下限；采集与车端渲染均在监管之内，不构成新增瓶颈。
- **HD方案的瓶颈不在精度而在车机侧承载：**HD相对20厘米级的几何精度本是为智驾域的定位与规控服务；全要素数据在座舱域还要与实时渲染争用同一颗芯片的算力，叠加车端脱敏与更新下发的约束，全域HD上车机在当前电子电气架构下并不经济，这正是车道级地图成为SR导航底图主力的原因。

定位层

已工程化解决

多星座GNSS+RTK+惯导+轮速计+视觉匹配的架构已覆盖绝大部分道路场景，车道级定位本身不再是瓶颈；残余误差集中在信号受遮挡的三类场景——城市峡谷瞬时偏差10–15米、5公里长隧道漂移超5米、高架多层道路的高程判别。

用户可感知的五类SR导航体验失效

1. 断层与降级 数据层

SD/轻图路线下感知重建仅100–200米，视距外无车道级先验可渲染；车道级与HD路线可由先验续接

2. 画面漂移与扭曲 定位层+数据层

城市峡谷、长隧道等信号受遮挡场景下的定位漂移；强逆光、树影斑驳下实时感知的车道线观测退化，缺乏车道级先验校正时直接反映为画面扭曲

3. 规则语义误判 数据层

交规类要素识别准确率90%–95%，限速与专用车道易误读；先验语义完整时可显著缓解

4. 鬼影 渲染层

个别车型在郊区误检出行人影像并被如实渲染上屏，属信任崩塌型失效；时序稳定与先验语义约束可抑制

5. 多图层数据不一致 数据层

如红绿灯读秒偏差，根因是底图分级与更新鲜度

来源：专家访谈及公开资料，部分技术参数数据行业专家访谈，艾瑞咨询自主整理绘制。

车道级SR导航的落地路径

车道级数据规模化覆盖，中低端车型渗透空间正在打开

连续性、导航精度与兜底能力是车道级SR导航可用的三条底线。分价位看，高端车型以更广的高精覆盖追求体验上限，中端车型正随车道级数据的规模化覆盖与方案成本下行，由“选装尝鲜”转向“可标配”，入门车型则随座舱算力与数据授权成本同步下探进入渗透视野——SR导航正在从高端专属能力，向中低端车型释放渗透空间。

保证SR导航可用性的必要条件

连续性

为避免SR导航实景与矢量画面频繁切换、沉浸感碎片化，要求实时感知与先验数据平滑衔接，画面不因场景变化而突然断层

导航精度

多星座卫星定位叠加惯性导航，以RTK差分校准抵消漂移，确保渲染画面与真实世界不发生错位。

兜底能力

保留普通电子导航地图作静态兜底，SR导航不作为独立导航形态，感知失效时基础引导不中断，安全边界始终成立。

不同量产车型选择SR导航方案的原则

高端车型

保证用户体验优先，对方案采购与研发成本的敏感度较低，普遍采用核心路网全要素高精＋其余路网车道级的供图组合，并自研深度定制，追求全域不断层的高阶体验；SR导航与智驾、泊车、AR-HUD的联动被打造为核心卖点，用以支撑品牌的智能化溢价。

中端车型

车道级地图方案的主战场：以“核心路网HD高精、其余路网车道级”的组合方式分层供图，在体验与成本之间取得平衡。随着车道级数据实现规模化覆盖、单车数据成本较传统高精地图显著下降，中端车型已可以以可控成本获得完整的车道级SR导航体验，正由“高配选装”转向“主销配置”。

入门车型

渗透的下一站已经启动：座舱算力与地图授权成本同步下探、车道级数据成本下降，国产座舱芯片算力已逼近8295级；同期10万元级车型已开始搭载激光雷达与城市辅助驾驶，SR渲染上屏的硬件前提正在具备。入门车型正由“保留基础车道级导航”，向“承载基础形态的SR导航”过渡。

来源：专家访谈及公开资料，艾瑞咨询自主整理绘制。

©2026.6 iResearch Inc.

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

产业链上下游及商业模式梳理

资质与全域数据集中在上游图商，中游方案商提供全栈服务，下游车企按自研、深度定制、打包服务三条路线分化，对应车企自研、图商直供、全栈打包三种商业模式

上游：数据与基础能力层

专业图商（持甲级测绘资质）

- **核心资产：**甲级测绘资质＋全域地图数据＋完整的生产与更新体系
- **对外供给：**SD全域底图、车道级数据与HD高精地图三级供给，具备天级静态与分钟级动态更新能力

基础技术供给

座舱芯片（高通8155 / 8295、芯驰等）、渲染引擎（虚幻引擎、Unity）、定位增强服务（RTK / 地基增强）

中游：方案集成层

全栈方案商

HUAWEI ADS　momenta　apollo　卓驭

- **能力定位：**以智驾＋座舱全栈方案为核心，感知、定位、地图与渲染紧耦合，图商作为配套底图供应方，其SR能力以感知渲染为主，导航形态的完整性取决于所接入图商的车道级数据厚度
- **优势：**落地效率高，融合深度优于纯图商输出
- **短板：**数据资产依赖合作图商，不掌握全域数据权益

下游：整车与体验定义

车企（按路线分三类）

自研型｜头部新势力与自主高端序列：外购图商的车道级底图与全局路径规划能力，自研渲染引擎、语义与动态图层、以及智驾域—座舱域的跨域融合

定制型｜传统与合资车企中高端车型：与图商深度合作定制

打包型｜中端与入门车型：直接采用第三方智驾方案自带的SR渲染能力上屏，导航引导与车道级底图仍需另行接入图商方案。

用户

商业模式：三条供给路径与对应计费方式

①图商直供

专业图商→车企（前装定点）

- **计费方式：**按普通 / 车道级 / SR导航分级收取单车License＋年度数据服务费
- **典型客户：**传统与合资车企的中高端车型

②全栈打包

图商→全栈方案商→车企

- **计费方式：**SR渲染不单独计费，打包进智驾或座舱整体方案；车道级导航能力另按图商方案计费
- **典型客户：**中端/入门款车型

③车企自研

图商→车企（仅供底图）

- **计费方式：**外购车道级底图，单车计费，上层渲染与语义图层自研
- **典型客户：**头部新势力与自主高端序列，自用不对外授权

来源：专家访谈及公开资料，艾瑞咨询自主整理绘制。

专业图商：决定车道级SR导航能力上限的关键角色

导航底图受甲级测绘资质管制，专业图商掌握全量地图数据资产——资质壁垒与数据资产共同决定了其在辅助驾驶与车道级SR导航产业分工中不可替代的角色

合规资质：准入的制度门槛

- 2021年新版《测绘资质管理办法》后复核换证，导航电子地图制作甲级资质单位收紧至19家，新增审批极为审慎；车企普遍不具备该资质。
- 2024年7月自然资源部进一步明确：智能网联汽车使用的基础地图、高级辅助驾驶地图、高精度地图均属导航电子地图。底图采集与车端渲染同时受监管，道路拓扑、车道编号等要素可识别但不允许上传，车端渲染须对敏感区域做模糊与要素删除。合规能力由此成为参与这一环节的前置条件。

数据资产：难以复制的护城河

专业图商的核心资产是全域地图数据与完整的生产更新体系，其价值体现在三个维度：

1. **覆盖广度**——头部图商车道级导航已覆盖国内绝大多数城乡道路；
2. **要素完整度**——车道线、车道功能、路口连通关系与多层立交拓扑等SR渲染所需要素须完整准确；
3. **更新鲜度**——动态图层分钟级更新、静态图层天——周级例行更新、事前规避施工路段，轻量化方案则依赖众包在车辆通过后回传。三者均需长期、持续的资本与人力投入，短期内难以复制。

不可替代：产业分工中的角色

- 车企宣传的“自建图”实为在图商提供的静态底图上自建语义与动态图层，颗粒度不及图商但足以满足智驾需求；全栈方案商同样需以图商底图为配套。
- 全局视野同样不可替代：下高速需提前1–2公里提示变道，缺少底图则须行至指示牌才能决策，路径规划与体验连续性均无从保障。这是制度性而非技术性限制，不会随技术进步自动消解。

来源：专家访谈及公开资料，艾瑞咨询自主整理绘制。

©2026.6 iResearch Inc.

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

主流图商竞争对比

专业图商在数据资产、产品布局与合作生态上正形成差异化定位，竞争的关键正从覆盖广度转向数据鲜度与融合深度

底图供给依赖资质、数据生产体系与持续更新投入的长期积累，图商侧竞争因此呈头部集中格局。在车道级SR导航这一增量方向上，百度地图已形成先发身位：车道级数据覆盖1200万公里路网、300万个精细化路口，具备天级静态与分钟级动态更新能力；车道级SR导航覆盖里程超1300万公里，公开口径下复杂路口误驶率可降低超30%，已在小鹏、深蓝、零跑及大众ID.ERA 9X等车型规模化量产，量产版图覆盖新势力、自主与传统合资三大阵营。数据鲜度与渲染完成度，构成其在SR导航方向的差异化优势。

玩家	定位与技术路线	车道级 / SR导航布局与量产进展	合作生态（公开信息）	相对优势
百度地图	车道级SR导航率先规模落地；以自有采集与自研渲染引擎为主，图、渲染与智驾功能一体化推进	车道级SR导航已规模化量产；车道级数据覆盖1200万公里路网、300万个精细化路口，天级静态与分钟级动态更新；2026下半年将推出沉浸式车位级SR导航	已在小鹏、深蓝、零跑及大众ID.ERA 9X等车型规模化量产，覆盖新势力、自主与合资三大阵营；奥迪E5率先量产“超精”车道级定位；2026年将有十余款车型陆续搭载	数据鲜度＋SR导航渲染完成度＋AI生态；车道级SR导航方向的先发身位
高德地图	车机前装覆盖面广；以标准化车道级底图为基础，与车企、芯片方联合定义上车方案	车道级导航5.0（AutoSDK 750）；HQ Live MAP面向高速与城快提供天级更新	车企合作伙伴超40家；蔚来ET9全域车道级车机首发、极氪007GT实时渲染引擎版首发	前装装配规模与开放平台生态成熟度
腾讯地图	生态协同型图商，聚焦智驾用图场景	智驾地图8.0，面向舱驾一体提供一体化用图方案	与头部新势力合作NOA地图；城市NOA智驾地图搭载份额较高	云图一体与生态协同能力
四维图新	传统车规级图商龙头，向“全栈可控”转型	高精地图基本盘＋轻量化产品线（场景地图、HD Lite）	传统主机厂前装基本盘深厚；2025年品牌焕新为SEEWAY.AI	车规级数据积累与资质壁垒

来源：各公司官网、发布会、公开报道及专家访谈，艾瑞咨询研究院自主整理绘制；“覆盖面”、“规模落地”为公开信息下的相对比较，非统一口径的市场份额。

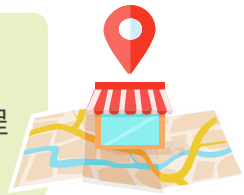
©2026.6 iResearch Inc.

车道级SR导航的渗透空间正向中低端打开

车道级导航已成新能源车型的标配能力；车道级SR导航当前主要搭载于中高端车型，随车道级数据规模化覆盖与座舱芯片成本下探，正加速向中端与入门车型释放渗透空间

①路网侧 车道级数据覆盖：1200万公里路网

百度车道级数据覆盖1200万公里路网与300万个精细化路口；车道级SR导航覆盖里程超1300万公里，车道级先验已不再是稀缺资源



②车端侧 前装车机导航装配率80.4%，预计超90%

车道级导航加速向标配演进，硬件与导航底座已铺开

③视觉侧 量产版图已覆盖新势力、自主与合资三大阵营

已在小鹏、深蓝、零跑、上汽大众等车型量产，价格带正逐步下探；满屏适配与局部渲染并存、体验仍有分化，但渗透已不限于新势力

④融合侧 城市NOA渗透率15.1%，为舱驾一体提供感知基础

SR导航与城市NOA同步感知，智驾感知的规模化铺开同时构成SR渲染的数据来源

车道级SR导航的成本结构：地图侧摊薄、整车侧随代际下行

- **地图侧：**车道级导航的成本沉淀于图商，一次采集生产、全网车型复用，鲜度维护经云端统一下发，边际成本随装机规模摊薄，普及与实时更新因此可行。
- **整车侧：**SR渲染仅能前装，逐台占用座舱芯片算力与电子电气架构资源，不具备数据侧“一次生产、全网复用”的摊薄结构；但其成本随座舱芯片代际下探与出货规模扩大同步下行，这正是渗透空间向中低端释放的主要来源。

判断：分层是阶段性的，SR导航正由高端专属转向中端标配

技术侧已不构成阻碍：车道级数据实现规模化覆盖、8295级平台持续下探，SR导航的渗透空间将随芯片代际与数据成本继续释放。当前形成的分层是阶段性的而非终局，高阶车型已以SR导航为默认导航形态，中端车型随数据与方案成本下行进入标配区间，入门与走量车型则处在渗透的下一站。普通车道级导航在这一过程中的角色，将由“入门车型的主导形态”逐步转为“SR导航的降级兜底与安全边界”。

来源：专家访谈、高工智能汽车研究院、佐思汽研等公开资料，艾瑞咨询自主整理绘制。

©2026.6 iResearch Inc.

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

03 | 用户体验

功能使用

新能源车主普遍高频使用车机导航，多硬件协同获取导航信息，SR导航聚焦陌生路线、复杂路况、恶劣天气

导航使用习惯

- 导航体验贯穿上车前到行驶中全流程，上车前可手机发目的地至车机，上车后通过中控屏触控或语音唤醒启动导航，驾驶过程中主要依靠视觉、听觉获取导航信息
- 车机自带导航成为新能源车主主流导航工具

SR导航使用场景

- 高频使用SR导航的场景聚焦陌生路线与复杂路况，多车道变道、出入匝道、高架路或快速路、雨雾天气等情况下，每次都用SR导航的占比在50%以上
- 用户对SR导航功能印象最深刻的是车道与变道显示、实时实景渲染效果

驾车导航流程

上车前在手机确认目的地，发送到车 → 上车启动导航 → **驾驶中关注导航信息** → 特殊情况修改、重新规划导航 → 导航结束

看车内硬件获取导航信息

中控屏导航画面	82.6%
AR-HUD显示	50.7%
仪表盘导航信息	40.6%

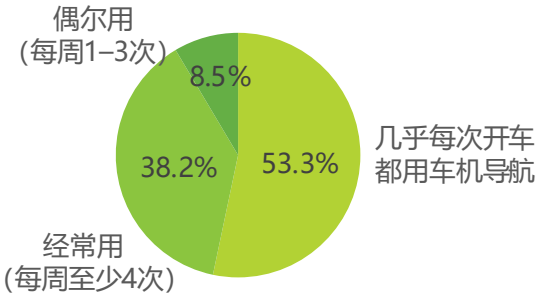
基本不看显示，听语音播报导航信息

语音播报	52.2%

有效样本N=621

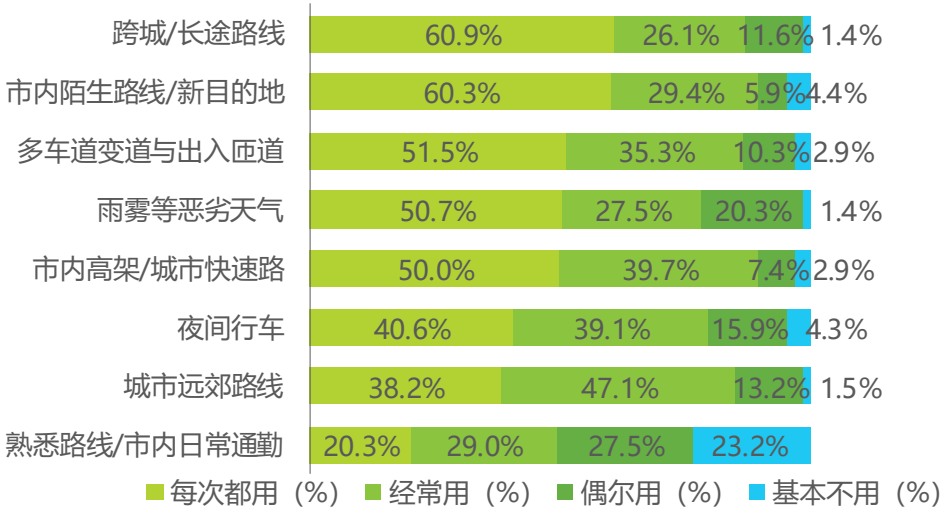
车机导航使用频率

- 半数以上车主几乎每次开车都会启用；
- 车主高频使用车机导航的同时，仍存在手机、车机并行使用行为：长途等陌生场景会双线比对校验路线，部分用户也因长期习惯依赖手机导航



有效样本N=621

不同场景使用SR导航的频次



来源：2026年艾瑞iClick在线调研，有效样本N=69。

©2026.6 iResearch Inc.

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

体验评价

SR导航整体满意度与NPS双高，车主对SR导航的功能效果普遍满意；车道匹配、复杂路口引导等细节仍有体验提升空间

SR导航整体满意度均值4.5分，98.6%受访车主满意且无负面反馈；NPS达71.0，推荐者占比72.5%，口碑已具自传播基础。细节九项指标均超4.26分、极差仅0.25分，变道提示及时清晰（4.51分）、画面逼真美观（4.36分）领先；复杂路口引导、周围车辆行人还原分列末位（4.26/4.29分），强遮挡场景感知精度待提升。

导航功能体验整体评价

非常满意	46.4%
比较满意	52.2%
一般满意	1.4%
比较不满意	0.0%
非常不满意	0.0%

推荐者9-10分	72.5%
被动者7-8分	26.1%
贬损者0-6分	1.4%

导航的细节体验评价

变道提示及时、清晰	4.51分
画面逼真、界面美观	4.36分
车道显示与实际位置一致	4.35分
夜间、雨雾下清晰可用	4.33分
红绿灯读秒准确	4.32分
与辅助驾驶配合顺畅	4.32分
画面流畅、不卡顿	4.30分
周围车辆行人还原准确	4.29分
复杂路口引导可靠	4.26分

车主原声

“这两个（车道级导航+SR渲染）会让整个导航看起来更直观，你能够清楚该走哪条路，更清晰一些。我现在每天开车都会使用，已经没法再用以前那种导航了”。

——深蓝L06车主

“变道提示打4分（5分制），复杂立交引导打4分，表现符合预期。”

——小鹏G7车主

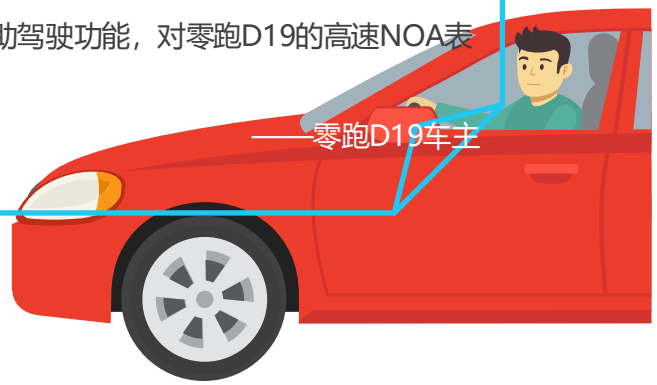
“相比CarPlay导航，实时渲染周围车、人画面更酷炫，观感体验更好”

——小鹏P7车主

“与辅助驾驶功能协同适配处于合格区间，无明显bug，可满足日常基础使用需求；系统运行无卡顿、位置更新不及时等问题。”

“近期长途自驾往返老家全程使用车辆辅助驾驶功能，对零跑D19的高速NOA表现持认可态度。”

——零跑D19车主



来源：2026年艾瑞iClick在线调研，有效样本N=69。满意度打分为1–5分制，NPS净推荐值为0–10分制，NPS＝推荐者(9-10)占比−贬损者(0-6)占比

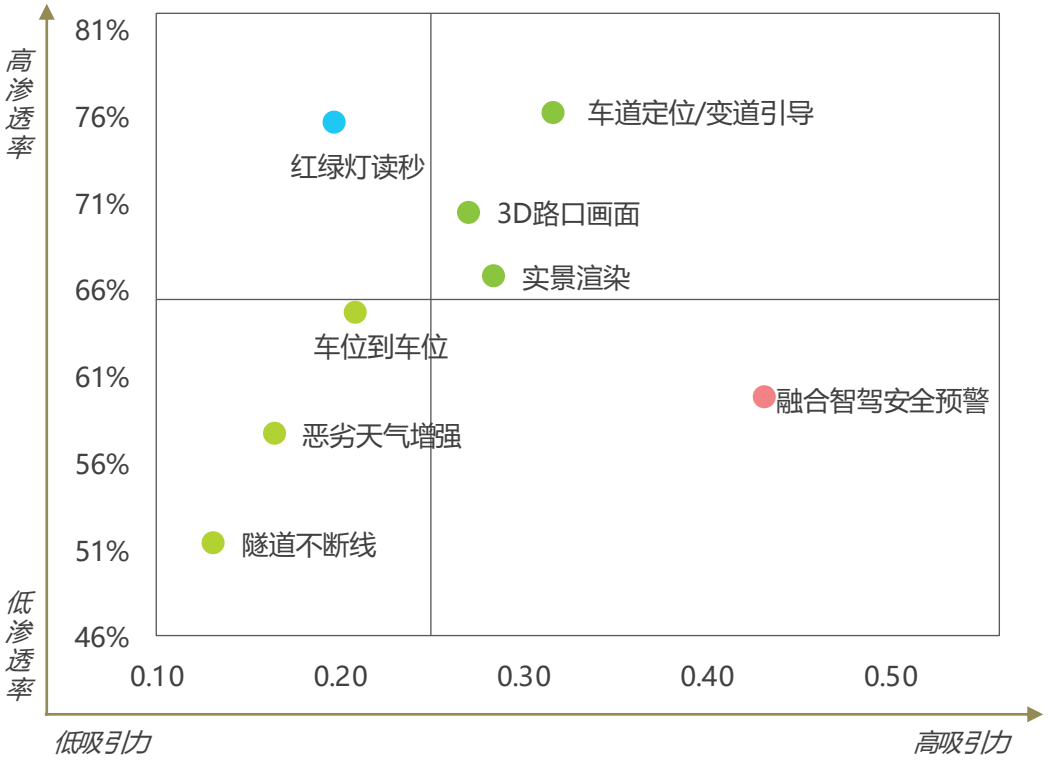
©2026.6 iResearch Inc.

功能价值

车道引导与实景渲染构成核心功能，融合智驾安全预警属潜力功能；SR导航的价值已从体验传导至购车决策

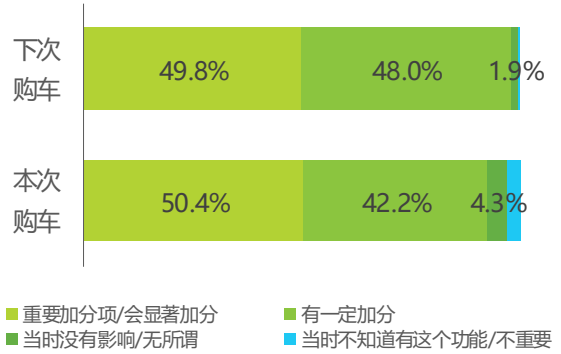
- 车道定位与变道引导、沉浸式3D路口画面、周围车辆行人实景渲染同处高吸引高渗透象限；融合智驾安全预警吸引力最高而渗透率偏低，属潜力功能。
- 功能价值进一步传导至购买决策：50.4%的车主将SR导航列为本次购车的重要加分项、合计92.6%的受访车主认为该功能能为购车决策加分；对下次购车，97.8%的受访车主表示SR功能会对购车决策构成加分，明确表示无所谓的仅2.2%，功能体验的领先，正在转化为整车侧的配置竞争力。

导航功能价值定位（功能渗透率×功能吸引力）



	渗透率	吸引力
精确到车道的定位与变道引导	76.3%	31.6%
红绿灯读秒与路牌还原	75.7%	19.6%
沉浸式3D路口画面	70.5%	27.0%
周围车辆行人的实时实景渲染	66.8%	28.4%
车位到车位导航（含停车场内引导）	64.7%	20.8%
融合智驾感知的安全预警	59.9%	43.1%
恶劣天气/夜间的增强显示	57.6%	16.4%
隧道等弱信号场景定位不断线	51.4%	13.1%

SR导航功能对购车决策影响



计算说明：
- 渗透率：体验过功能的被访者占总体的比例
- 吸引力：功能吸引力排序题，吸引力指数=(第1位×3+第2位×2+第3位×1)÷(基数×3)

- 高吸引低渗透功能：融合智驾感知
- 高吸引高渗透功能：聚焦视觉画面层的3项功能，分别是车道定位与变道引导、周围车辆行人渲染、沉浸式3D路口
- 低吸引高渗透功能：红绿灯读秒功能虽然吸引力低，但渗透高，属于基础必备功能

来源：2026年艾瑞iClick在线调研，有效样本N=621。渗透率 = B4“已体验过”占比；吸引力指数 = B5(第1位×3+第2位×2+第3位×1)÷(基数×3)；象限分界取8项均值（吸引力0.25 / 渗透率65.4%）。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

04 | 结论与行业展望

行业趋势展望： SR导航正处在价值兑现的高峰期

车道级SR导航是技术、产业与需求条件同时成熟的必然产物，专业图商正处价值兑现的核心位置

- 技术上，三条路线的分野在于有无车道级先验：轻图与无图只保留道路级骨架，视距过短、引导缺失，只能作为临时方案；车道级数据与高精数据（HD）同属一条路线，随规模化覆盖完成正成为厂商追逐的方向。产业上，甲级测绘资质与全量地图数据资产锚定专业图商的核心位置。
- 价值上，短期SR导航是用户理解辅助驾驶能力的第一界面，长期车道级静态底图与全局路径仍是能力底座：新能源渗透过半、L2及以上渗透超六成、座舱算力就位，车道级SR导航正处价值兑现的高峰期，并由高端专属加速转向中端标配。

技术路线：车道级先验决定SR导航体验

- 三条路线的分野在于有无车道级先验：轻图与无图只保留道路级骨架，视距过短、渲染要素过少、引导缺失，只能作为临时方案与降级兜底
- 车道级数据与高精数据（HD）同属一条路线，按路网重要性分层供图——车道级承全域、HD补核心路网；随规模化覆盖完成，正成为厂商共同追逐的方向
- 增量难点不在定位，而在渲染层与跨域协同层；体验分层仍会存在，但分层位置整体上移，入门与中端车型随算力与数据成本下探进入渗透范围

产业分工：测绘资质与数据决定市场格局

- 甲级测绘资质管制与全量地图数据资产，既是专业图商的护城河，也是其确立关键地位的先决条件
- 车企自研、全栈方案、图商定制均以图商底图为基础：自研决定呈现上限，图商决定能力下限与覆盖边界
- 车道级SR导航量产版图加速扩张：百度地图车道级SR导航已在小鹏、深蓝、零跑D19、大众ID.ERA 9X等车型规模化量产，覆盖新势力、自主与传统合资三大阵营

SR导航价值周期：短期在显示层、长期在能力底座

- 短期价值在显示层：人机共驾下驾驶权仍在人手，SR导航是用户看懂系统意图、判断何时接管的界面
- 长期价值在能力底座：AR-HUD与大模型推动形态演进，呈现方式虽变，对车道级静态底图与全局路径的依赖更强
- 产品形态持续进阶：2026年下半年沉浸式车位级SR导航将打通“车位到车位”的全场景体验，SR渲染决定观感上限，车道级地图决定能力下限，图商价值被强化而非替代

来源：公开资料、专家访谈及2026年艾瑞iClick在线调研，艾瑞咨询自主整理绘制。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

LEGAL STATEMENT

法律声明

版权声明

本报告为艾瑞咨询制作，其版权归属艾瑞咨询，没有经过艾瑞咨询的书面许可，任何组织和个人不得以任何形式复制、传播或输出中华人民共和国境外。任何未经授权使用本报告的相关商业行为都将违反《中华人民共和国著作权法》和其他法律法规以及有关国际公约的规定。

免责条款

本报告中行业数据及相关市场预测主要为公司研究员采用桌面研究、行业访谈、市场调查及其他研究方法，部分文字和数据采集于公开信息，并且结合艾瑞监测产品数据，通过艾瑞统计预测模型估算获得；企业数据主要为访谈获得，艾瑞咨询对该等信息的准确性、完整性或可靠性作尽最大努力的追求，但不作任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的观点均不构成任何建议。

本报告中发布的调研数据采用样本调研方法，其数据结果受到样本的影响。由于调研方法及样本的限制，调查资料收集范围的限制，该数据仅代表调研时间和人群的基本状况，仅服务于当前的调研目的，为市场和客户提供基本参考。受研究方法和数据获取资源的限制，本报告只提供给用户作为市场参考资料，本公司对该报告的数据和观点不承担法律责任。

合作说明

该报告由艾瑞咨询发起并制作，旨在体现行业发展状况，供各界参考。