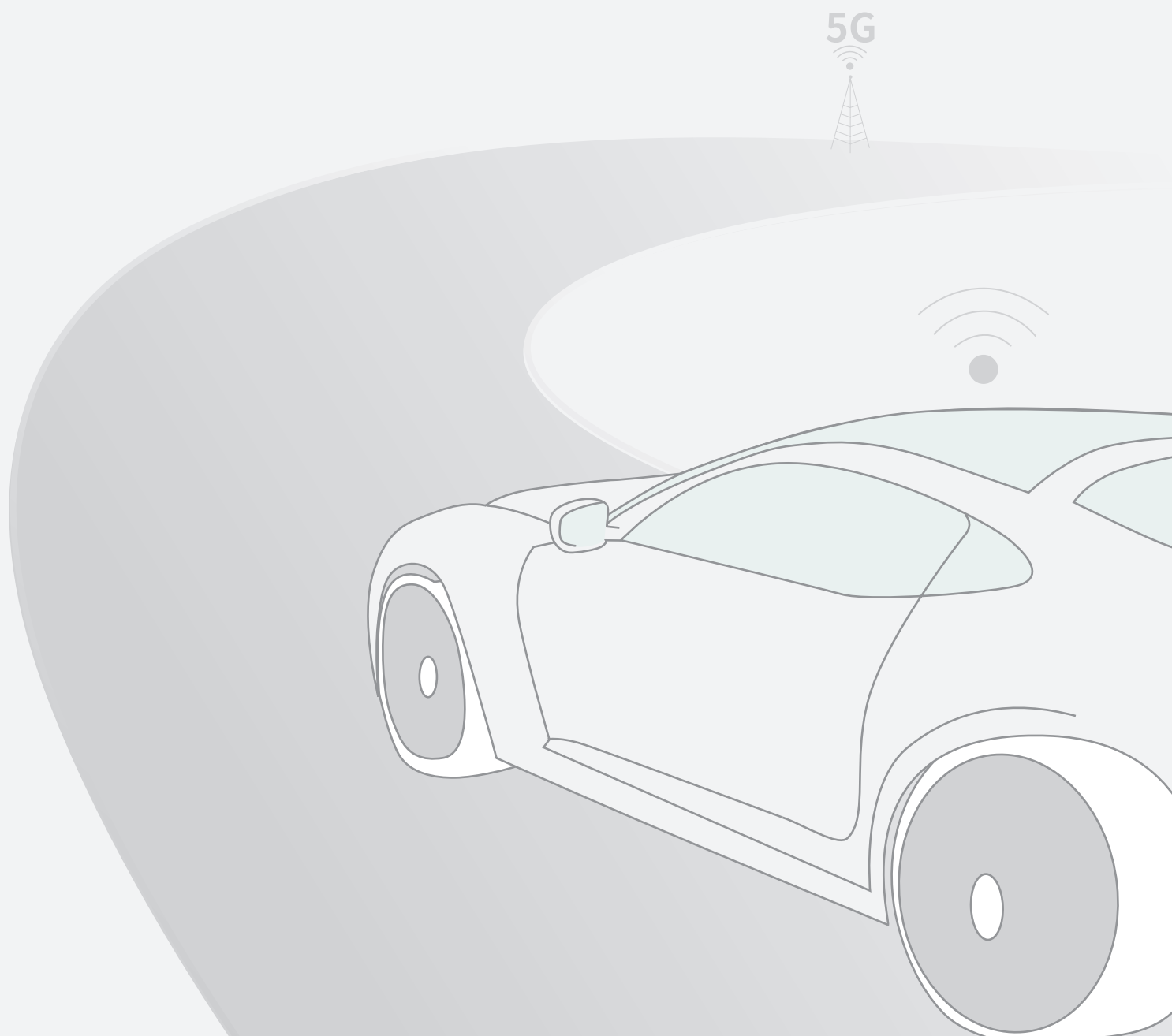
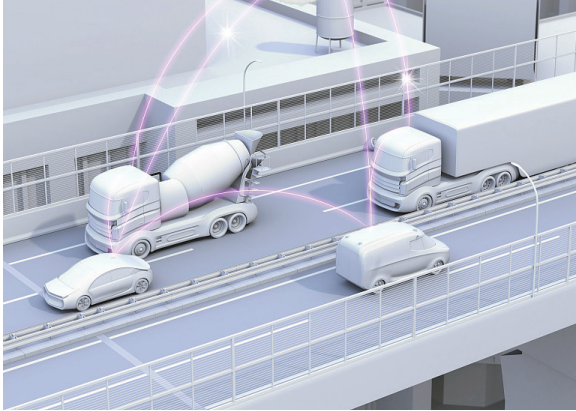


车路协同：
助力更安全高效的自动驾驶

均联智行 5G+C-V2X产品白皮书 概要版



► V2X 发展概述



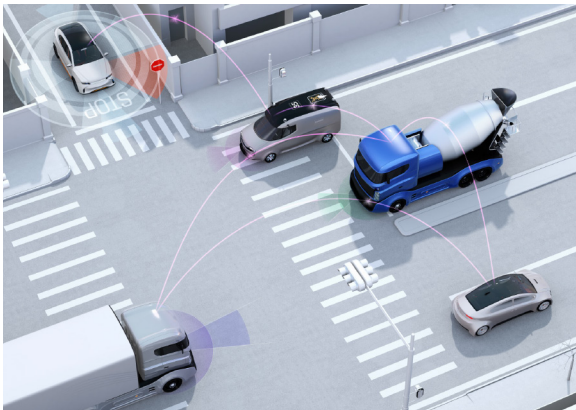
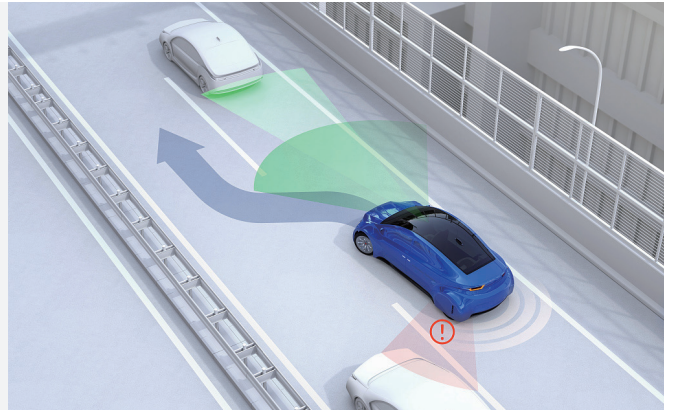
► 车路协同的概念

V2X (Vehicle-to-Everything) 即车与万物互联,是实现车与车 (V2V)、车与路 (V2I)、车与人 (V2P)、车与网 (V2N) 相连接的新一代信息通信技术。V2X 可以将人、车、路、云等交通参与要素有机地联系在一起,不仅可以支撑车辆获得比单车感知更多的信息,促进自动驾驶技术成熟和应用;另一方面,还有利于构建一个智慧的交通体系,促进汽车和交通服务的新模式新业态发展。

► 车路协同的意义

提升行驶安全和出行效率,从而减少资源消耗,进一步支撑我国达成“碳达峰”与“碳中和”战略目标。

向协同化和智能化发展,实现更高等级、复杂场景的自动驾驶服务,助力**自动驾驶的商业化落地**。



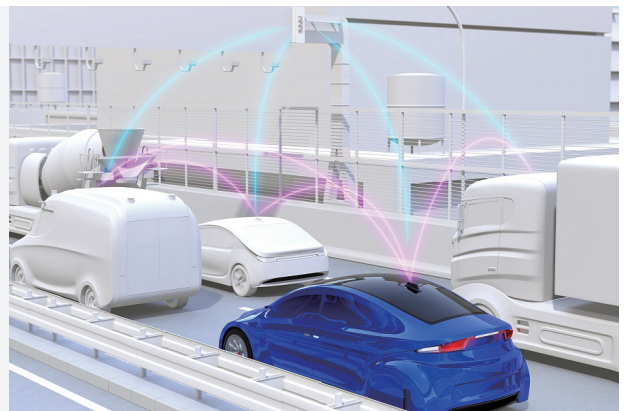
► 车路协同的市场预期

2022 年中国 C-V2X 市场将全面启动,据统计,至 2025 年中国市场规模将超过 41 亿美元,近 1500 万辆车将装载 C-V2X 技术。

随着网联协同感知、协同决策与控制功能的不断应用,车辆与其他交通设施实现互联互通;产业体系与生态不断完善;整车智能化水平的显著提升,网联式高度自动驾驶汽车将逐步迎来大规模的应用。

► 车路协同对高级别自动驾驶的意义

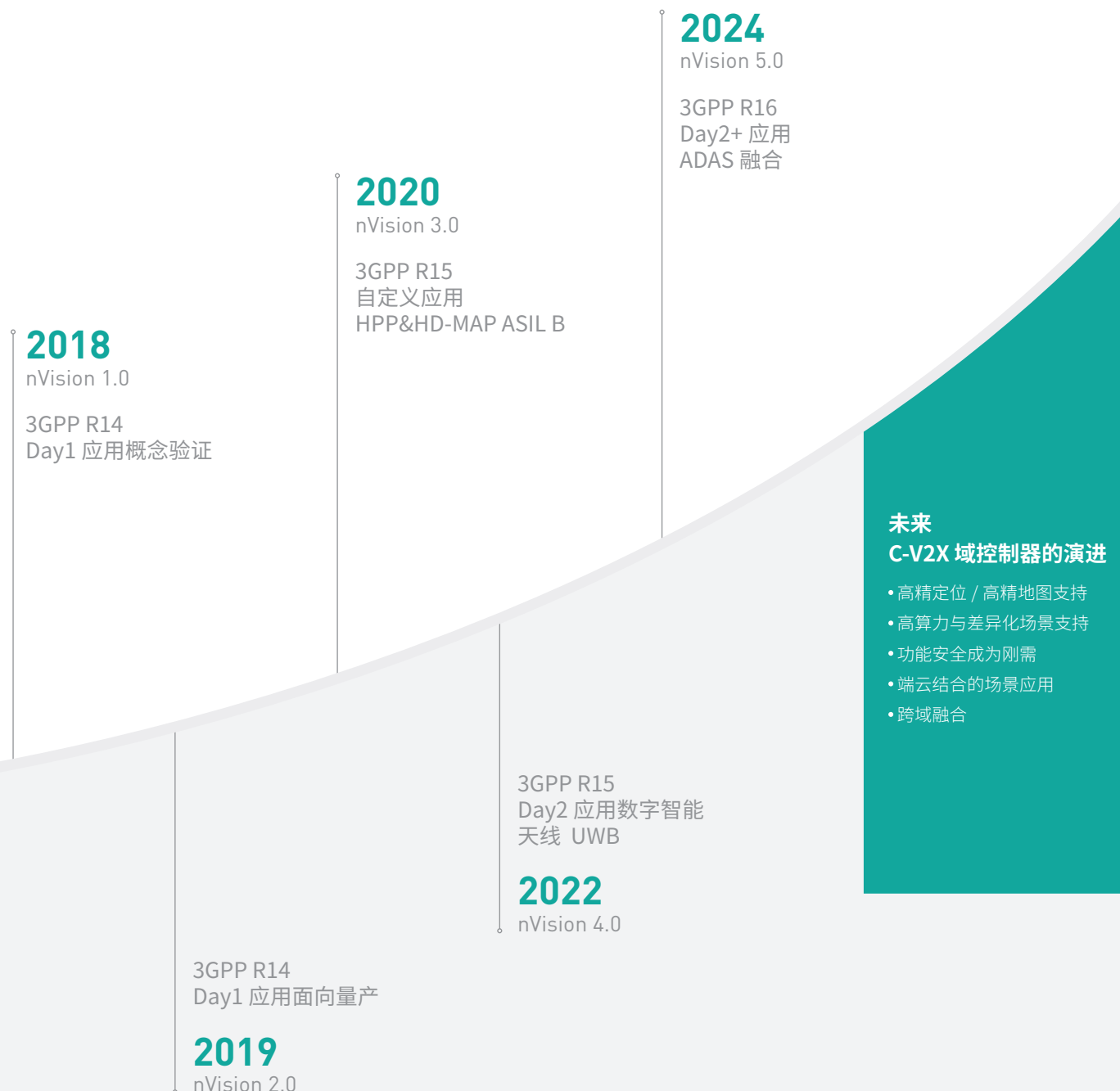
自动驾驶发展需要智能化与网联化协同发展,单独使用单车智能难以支撑自动驾驶,特别是应对极端情况 (corner case) 和成本难题。基于 V2X 提供的通信和连接能力实现网联化,并协同单车的智能控制管理,支撑自动驾驶中所需要的信息实时共享与交互、协同感知和协同控制。



► 均联智行V2X技术市场应用路线

均联智行推出 V2X 技术的背景，其实是基于越来越多的看到单车智能的自动驾驶到终局时，还是需要用车路协同技术来实现最高级别的自动驾驶。

作为全球汽车智能网联技术领域的创新者，均联智行实现了在 V2X 技术领域的全球首批量产。随着 3GPP R17 标准的冻结，均联智行 5G+C-V2X 技术将进一步应用于车联网，逐步实现从辅助到协作感知，再到协作规划，最终实现协作控制的技术迭代。








► 均联智行车路协同产品解决方案

均联智行作为全球首批实现 5G+C-V2X 领域量产的企业，根据市场的不断变化、客户的不同需求，主要推出以下两种车路协同解决方案：5G+C-V2X 解决方案与基于数字智能天线的整合型解决方案，具备高伸缩性、高适配性、高安全性和高集成性的解决方案。

高伸缩性	一套结构多套产品	高适配性	一套产品多套配置
高安全性	适配不同安全需求	高集成性	适配不同集成需求

► 5G+C-V2X 的车路协同解决方案

均联智行 5G+C-V2X 解决方案已实现全球首批量产，先后获华人运通、蔚来以及全球知名汽车品牌等多个主机厂订单。

-  整合传统 TBOX, 5G+C-V2X 服务, 数字蓝牙钥匙, 厘米级高精定位等功能
-  落地 Day1 全部车路协同场景以及 Day2 部分场景研发, 同时强化关怀弱势交通群体理念
-  支持面向网络安全的一体化的解决方案
-  支持 OTA, 实现车载功能的远程升级迭代
-  符合中国及海外市场标准与规范

► 典型应用场景：



协作式变道



协作式汇入







盲区预警

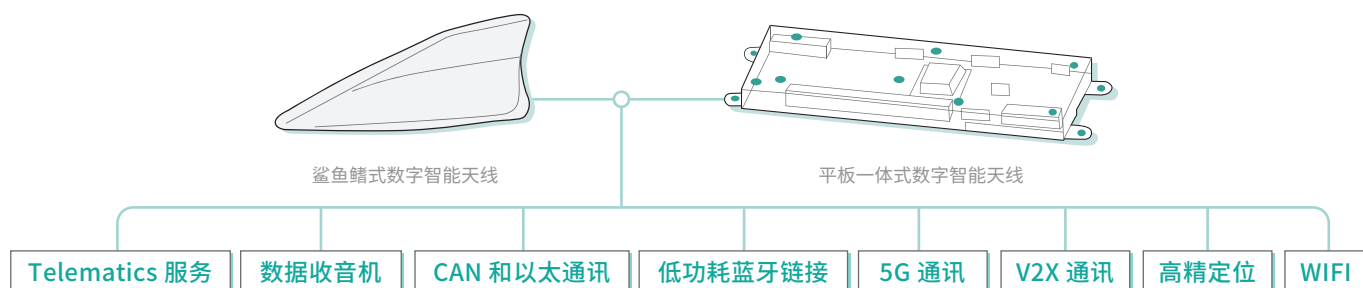


左转辅助

► 基于数字智能天线的整合型车路协同解决方案

均联智行数字智能天线整合型解决方案已获得全球知名主机厂订单数百万台，并将于 2024 年量产。

-  顺应行业趋势，将射频、天线部分与数字信号处理部分进行整合，消除模拟信号在线缆传输造成的损耗，进一步提升通讯性能，改善天线效能
-  该解决方案具备高集成能力，支持整合十余种车载应用
-  创新型结构设计，可满足不同车型灵活部署需求（鲨鱼鳍式和平板一体式）
-  独特高温适应性设计，满足 95°C 工作需求



应用案例

均联智行项目成果

全球首个 5G+C-V2X规模化量产项目

助力中国造车新势力提升车路协同能力

提供满足 ASIL B 的高精定位，高精地图解决方案



> 高合 HIPHI X

图片来自于华人运通高合汽车官网

均联智行项目成果

结合激光雷达共同打造辅助自动驾驶技术，
提升出行效率及安全性

具备 OTA 升级至 DAY2 的能力，
为用户带来更高阶的车路协同场景应用

符合欧洲 5G 认证要求以及欧洲市场认证，
满足车及欧洲市场认证



> NIO

图片来自于蔚来官网

某全球知名车企
全球首款面向 NR-V2X 版本 (3GPP-R16) 的量产产品

德系豪华品牌
该品牌首个搭载V2X解决方案的项目

更详细解决方案介绍及应用案例请通过下方链接获取完整版
<https://www.joynext.com/en/Contact-Us/>



► 关于均联智行

均联智行是全球领先的智能网联汽车技术创新者，拥有 20 余年全球顶级车企一级供应商经验，长期合作大众、福特、奥迪、蔚来、华人运通等知名车企品牌。多年来，均联智行始终致力于智能座舱、智能车联、智能驾驶及软件增值服务领域产品的研发及生产，积极协同华为、微软、Brose、ARM 等优质生态合作伙伴共同探索创新，为智能网联汽车提供开放、安全、高度专业化的解决方案。

均联智行始终坚持从用户需求出发、精准化分析，并始终致力研究未来对车企及用户均至关重要的汽车网联化的智能智慧解决方案。运用 V2X 技术，将车辆与车辆、车辆与人、基础设施、甚至智能手机等移动设备实现智能互通，助力自动驾驶智慧实现；同样可处理基于云端的各项服务功能的创新开发以及提供导航引擎、AR 引擎等多项与车联网技术相关的软件与增值服务 (SaaS)。其车载信息娱乐系统及智能网联技术已应用于全球 1000 多万台车，5G+C-V2X 也是全球首批该领域实现量产的产品。

均联智行在兼顾创新与可持续中发展迅速，已在产品研发与创新、软硬件工业系统化、互联服务和汽车网络安全等方面累积了丰富经验，均联智行将持续深耕，研究未来对车企及用户均至关重要的汽车网联解决方案，推动软件定义汽车的落地，持续塑造世代出行方式。

如果您有任何建议或问题，欢迎与我们联系
contact@joynext.com

请点击下方链接申请下载完整版
《车路协同：助力更安全高效的自动驾驶 - 均联智行 5G+C-V2X 产品白皮书》
<https://www.joynext.com/en/Contact-Us/>



请进入网站页面
给我们留言



提交联系方式与详细需求：
“车路协同白皮书”完整版



我们将在 2 个工作日内
将完整版发送至您的邮箱

浙江省宁波市国家高新区清逸路 99 号
No.99, Qingyi Road, Hi-techPark, Ningbo, China

www.joynext.com

1. 版权归宁波均联智行科技股份有限公司所有；
2. 本文内容中引用第三方信息的都已注明具体来源；
3. 不得对本文内容进行局部引用或修改，转载或者引用内容请注明来源；
4. 未经允许不得转载本文内容，否则将视为侵权；
5. 对于不遵守此声明或者其他违法使用本文内容者，均联智行依法保留追究权等。



微信公众号



微信视频号



领英账号