

# 2022-2028年中国车载通信 系统市场前景展望与未来发展趋势报告

## 报告目录及图表目录

智研数据研究中心 编制

[www.abaogao.com](http://www.abaogao.com)

## 一、报告报价

《2022-2028年中国车载通信系统市场前景展望与未来发展趋势报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.abaogao.com/b/tongxun/1143824P8M.html>

报告价格：印刷版：RMB 9800 电子版：RMB 9800 印刷版+电子版：RMB 10000

智研数据研究中心

订购电话： 400-600-8596(免长话费) 010-80993963

海外报告销售：010-80993963

传真： 010-60343813

Email： sales@abaogao.com

联系人： 刘老师 谭老师 陈老师

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

## 二、说明、目录、图表目录

所谓车载通信系统，是在智能交通系统、传感器网络技术发展基础上，在车辆上应用先进的无线通信技术，实现交通高度信息化、智能化的手段。车载通讯系统的广泛定义是指装载在汽车上的移动通讯系统。车载通信系统通过车车、车路通信将交通参与者、交通工具及其环境有机结合，提高了交通系统的安全和效率。

随着汽车智能化的发展，座舱域和智能驾驶域对汽车处理器性能的要求越来越高。根据地平线的数据，自动驾驶等级每提高一级，算力就增加一个数量级；L2级别需要2个TOPS的算力，L3需要24个TOPS的算力，L4为320TOPS，L5为4000+TOPS。自动驾驶L1-L5需要的算力

汽车计算芯片主要包括三种典型产品：ASSP（专用应用标准产品，比如CPU、GPU）、ASIC（专用芯片）和FPGA。当前主流的域控制器处于多核CPU/GPU芯片阶段，随着人工智能计算的快速发展，传统的CPU、GPU已经开始难以满足越来越多新的需求，在能效上也处于劣势。而半定制的FPGA和定制型的ASIC将迎来高速的发展。

第一阶段：从以CPU（通用计算）为核心的ECU转变为以GPU（高性能计算）为核心的智能辅助驾驶芯片。

汽车电子发展的初期阶段，ECU主要是用于控制发动机工作，为保证传感器ECU-控制器回路的稳定性，采用ECU与传感器对应的分布式架构。后来随着车辆的电子化程度逐渐提高，ECU占领了整个汽车，从防抱死制动系统、4轮驱动系统电控自动变速器、主动悬架系统、安全气囊系统，到现在逐渐延伸到了车身各类安全、网络、娱乐、传感控制系统等。

随着汽车电子化的发展，车载传感器数量越来越多，传感器与ECU一一对应使得车辆整体性下降，线路复杂性也急剧增加，此时DCU（域控制器）和MDC（多域控制器）等更强大的中心化架构逐步替代了分布式架构。将整车划分为动力总成，车辆安全，车身电子，智能座舱和智能驾驶等几个域，利用多核CPU/GPU芯片相对集中的去控制每个域。

GPU和CPU最大的区别是设计结构及不同结构形成的不同功能。CPU的逻辑控制功能强，可以进行复杂的逻辑运算，并且延时低，可以高效处理复杂的运算任务。而GPU逻辑控制和缓存较少，使得每个运算单元执行的逻辑运算复杂程度有限，但并列大量的计算单元，可以同时进行大量较简单的运算任务。此外，CPU的核心数量只有几个（不超过两位数），每个核都有足够大的缓存和足够多的数字和逻辑运算单元，并辅助很多复杂的计算分支。而GPU的运算核心数量则可以多达上百个（流处理器），每个核拥有的缓存大小相对小，数字逻辑运算单元也少而简单。

CPU VS GPU

特征

CPU

GPU

ALU（计算运算单元）

强大的ALU，64bit双精度。执行双精度浮点运算的加法和乘法只需1-3个时钟周期（约1-3纳秒）

GPU的设计出发点在于GPU更适用于计算强度高、多并行的计算，因此拥有大量并行ALU，并且把更多晶体管用于计算单元，因此GPU不适用于繁琐的流程控制和需要大量缓存容量的低延时计算

缓存

保存大量数据在缓存中，需要访问时直接读取，延时低

缓存存在于各线程中并且容量较小，目的是为了提高线程性能，而非降低延时。若有多线程需要访问同一数据，缓存会合并这些访问，再去访问内存（DRAM），会形成延时

逻辑控制单元

拥有复杂的逻辑控制单元，若程序含有多个分支，通过提供分支预测来降低延时

简单逻辑控制单元，没有分支预测和数据预备功能

总结

CPU兼顾计算和控制，70%晶体管用来构建缓存，还有一部分控制单元，用来处理复杂逻辑和提高指令的执行效率。计算通用性强，可以处理高复杂度的计算，延时低，但计算性能一致

GPU包含大量ALU，以并行方式设计，擅长大规模并发计算。逻辑控制单元简单，缓存较小，适用于破解密码、挖矿及图形计算等场景。智研数据研究中心发布的《2022-2028年中国车载通信系统市场前景展望与未来发展趋势报告》共十四章。首先介绍了中国车载通信系统行业市场发展环境、车载通信系统整体运行态势等，接着分析了中国车载通信系统行业市场运行的现状，然后介绍了车载通信系统市场竞争格局。随后，报告对车载通信系统做了重点企业经营状况分析，最后分析了中国车载通信系统行业发展趋势与投资预测。您若想对车载通信系统产业有个系统的了解或者想投资中国车载通信系统行业，本报告是您不可或缺的重要工具。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

报告目录：

第一部分产业环境透视

第一章车载通信系统行业概述

第一节车载通信系统行业定义

第二节车载通信系统行业发展历程

第三节车载通信系统行业分类情况

第四节车载通信系统产业链分析

第二章2015-2019年中国车载通信系统行业发展环境分析

第一节2015-2019年中国经济环境分析

一、宏观经济

二、工业形势

三、固定资产投资

第二节2015-2019年中国车载通信系统行业发展政策环境分析

一、行业政策影响分析

二、相关行业标准分析

第三节2015-2019年中国车载通信系统行业发展社会环境分析

一、居民消费水平分析

二、工业发展形势分析

第二部分行业运行分析

第三章2015-2019年中国车载通信系统所属行业总体发展状况

第一节中国车载通信系统所属行业规模情况分析

详细请访问：<http://www.abaogao.com/b/tongxun/1143824P8M.html>