

重2019N040 汽车智能驾驶座舱主控芯片关键技术研发

一、领域：电子信息技术-微电子技术

二、主要研发内容：

（一）研发符合 AEC-Q100 的车规级国产主控芯片架构设计；

（二）研发基于 22nm 工艺的超低能耗比实现技术；

（三）研发 AUTOSAR 软件管理技术；

（四）研发用于汽车智能驾驶座舱系统环境感知的图像还原和处理技术；

（五）研发用于汽车智能驾驶座舱网联化应用的车载以太网端点设计技术；

（六）研发智能人机交互系统，采用语音、手势方式进行人机交互，采用深度学习技术，能够准确识别语音与手势。

三、项目考核指标（项目执行期内）

（一）经济指标：实现销售收入 ≥ 2000 万元。

（二）学术指标：申请专利 ≥ 7 件，其中发明专利 ≥ 3 件。

（三）技术指标：

1. 采用 22nm 工艺；

2. 采用 4 核 Cortex-A7 CPU，最高主频 1.4GHz；

3. 采用 4 核 Mali400 GPU，最高主频 600MHz；

4. 采用 NOC 总线结构，内嵌 32 位 MCU，启动时间 ≤ 2

秒;

5. 内嵌符合车载以太网标准的 AVB 端点模块, 支持 10M/100M/1000M 全双工/半双工工作模式;

6. 内嵌 SENSOR 图像处理核心, 支持最高分辨率 1080P, 实现图像输入 SNR 不低于 120dB;

7. 内嵌 NPU 运算引擎, 实现双麦语音降噪、语音识别、手势识别 (5 种类型以上);

8. 通过 AEC-Q100 车规认证;

9. 内嵌硬件安全管理器, 集成 AES/DES/3DES 加解密算法。

四、项目实施期限: 3 年。

五、资助资金: 不超过 800 万元。