

项目计划书

项目名称：基于多模融合的智能座舱交互平台

姓名：李昌

2、企业运营情况

获得荣誉及资助情况

- 公司入选江苏省**第四批科技型中小企业**
- 已获得南京市溧水区“**无想山**”**创业计划资助50万元**

2021/10/12 Document

 **中国邮政储蓄银行**
POSTAL SAVINGS BANK OF CHINA

企业网上银行电子回单

本回单第 1 次打印

回单编号	221110026000102001008910027784288	回单类型	31		
转出方	户名	南京市溧水区财政局国库支付中心	转入方	户名	南京灵智车联科技有限公司
	账号	4301020529100133146	转入方	账号	932005010127561162
	开户行	中国工商银行股份有限公司南京中大街支行	转入方	开户行	中国邮政储蓄银行股份有限公司南京市溧水城南支行
收入金额(大写)	伍拾万元整	收入金额(小写)	500,000.00		
币种	人民币	摘要	小额来账自动入账		
交易时间	2021-10-12 13:41:56	清算日期	2021-10-12		
附言	中国共产党南京市溧水区委员会组织部,2021_0000062295,组织部汇2				
用途					



江苏省科学技术厅

江苏省2021年第四批拟入库科技型中小企业名单公示

根据《科技型中小企业评价办法》(国科发政[2017]115号)、《江苏省科技型中小企业评价实施细则(试行)》(苏科政发[2018]75号)等有关规定,现将江苏省2021年第四批7040家拟入库科技型中小企业名单(详见附件)予以公示,公示时间自发布之日起10个工作日。公示期间如有异议,请向江苏省科技厅书面反映,并提供必要的证明材料,凡以单位名义反映情况材料要加盖单位公章,以个人名义反映情况材料须签署实名并附有效身份证件和联系方式。超出公示期的异议不予受理。

联系地址:南京市北京东路39号 邮政编码:210008

业务咨询电话:025-83232318

监督投诉电话:025-57723606

附件:江苏省2021年第四批拟入库科技型中小企业名单



序号	企业名称	地区
973	南京钟鑫新材料科技有限公司	南京市
974	南京龙尚光电科技有限公司	南京市
975	南京灵智车联科技有限公司	南京市
976	南京林恒机械制造有限公司	南京市
977	南京腾辉智能科技有限公司	南京市

3、技术创新

市场需求

- 用户对智能座舱配置的需求逐年增加，配置智能设备的座舱将**极大提高**用户的购车兴趣

客户需求

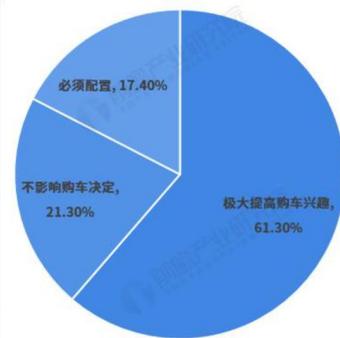
- 国内整车厂以集成能力为主，**缺乏智能化设备研发能力**

行业趋势

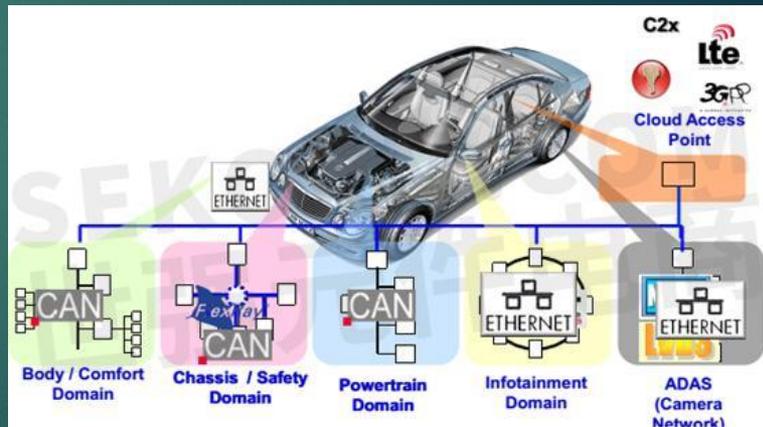
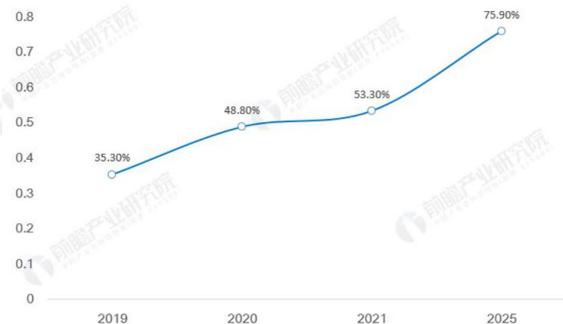
- 汽车行业正由分布式控制，向**高度集成**发展

*数据来源于前瞻产业研究院

图表3：用户对座舱智能配置的需求意向(单位：%)



图表4：2019-2025座舱智能科技配置新车渗透率趋势(单位：%)



3、技术创新

产品介绍

集成式智能座舱交互平台（模型样机）

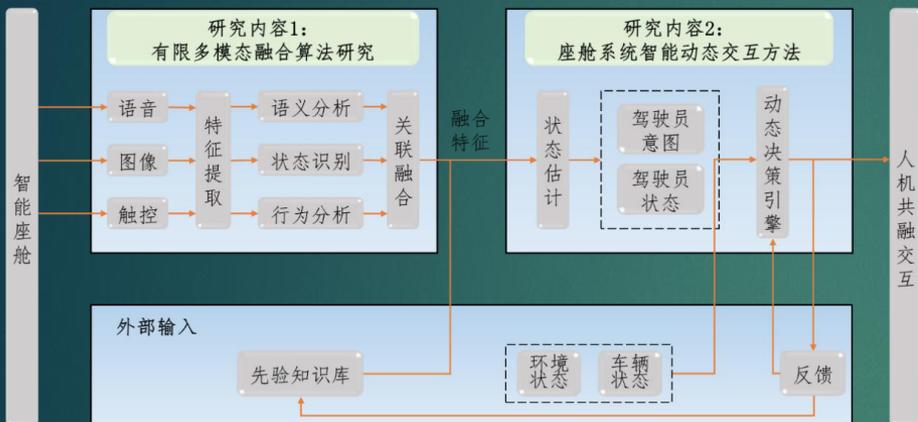


- (1) **多元感知**: 支持视觉、语音、网络等多元输入
- (2) **多模融合**: 通过人工智能算法, 识别驾驶员意图
- (3) **多网输出**: 采用SOA(面向服务的)架构, 支持以太网高速通讯和CAN通信

主控芯片	RK3399 (28纳米HKMG制程), 主频最高1.8 GHz
处理器	ARM®六核64位处理器, 基于big. LITTLE大小核架构, 双核Cortex-A72(大核)+四核Cortex-A53(小核)
图形处理器	ARM® Mali-T860 MP4 四核GPU 支持OpenGL ES1.1/2.0/3.0/3.1, OpenVG1.1, OpenCL, DX11 支持AFBC (帧缓冲压缩)
视频处理器	支持4K VP9 and 4K 10bits H265/H264 视频解码, 高达60fps 1080P 多格式视频解码 (WMV, MPEG-1/2/4, VP8) 1080P 视频编码, 支持H.264, VP8格式 视频后期处理器: 反交错、去噪、边缘/细节/色彩优化
音频	1 x HDMI 2.0 和 1 x DP 1.2 (DisplayPort), 音频输出 1 x SPDIF 数字音频接口, 用于音频输出 3 x I2S用于 音频输入输出 , (其中I2S0/I2S2支持8通道输入/输出, I2S2内部提供给HDMI/DP音频输出)
摄像头	2 x MIPI-CSI摄像头接口 (内置双硬件ISP, 最高支持单13Mpixel 或 双8Mpixel) 1 x DVP摄像头接口 (最高支持5Mpixel)
以太网	集成GMAC以太网控制器 支持扩展Realtek RTL8211E实现10/100/1000Mbps以太网
WiFi	带SDIO接口, 用于扩展WiFi&蓝牙二合一模块 支持 2.4GHz /5GHz双频WiFi, 802.11a/b/g/n/ac协议
USB	2 x USB2.0 Host, 2 x USB3.0
扩展接口	I2C、I2S、SPI、UART、ADC、PWM、GPIO、USB、PCIe、SDMMC

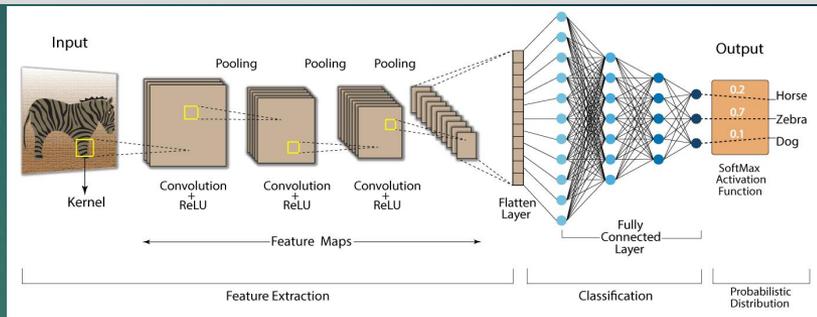
3、技术创新

技术实现思路

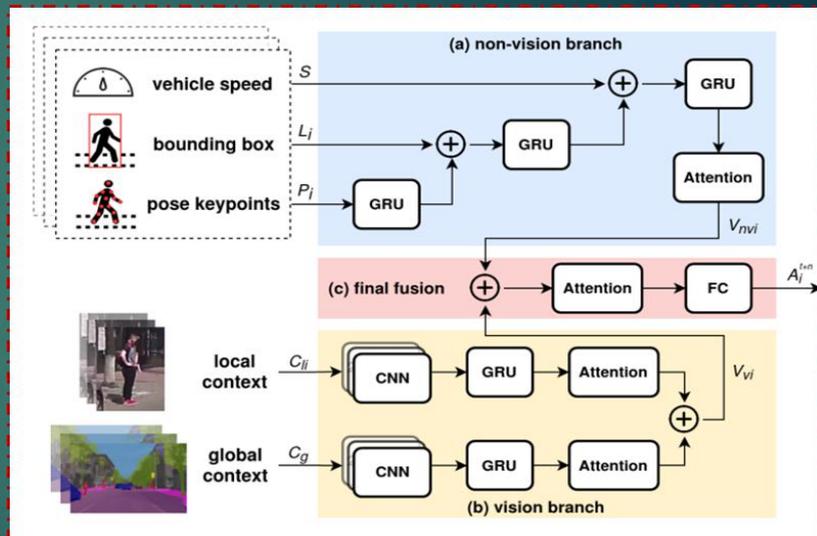


技术创新点

- 1、通过**有限多模态融合算法**, 实现高纬度层次的特征融合感知
- 2、通过**智能动态交互方法**, 实现驾驶员的意图和状态识别, 进而实现人机共融交互



基于深度神经网络的多模态融合算法

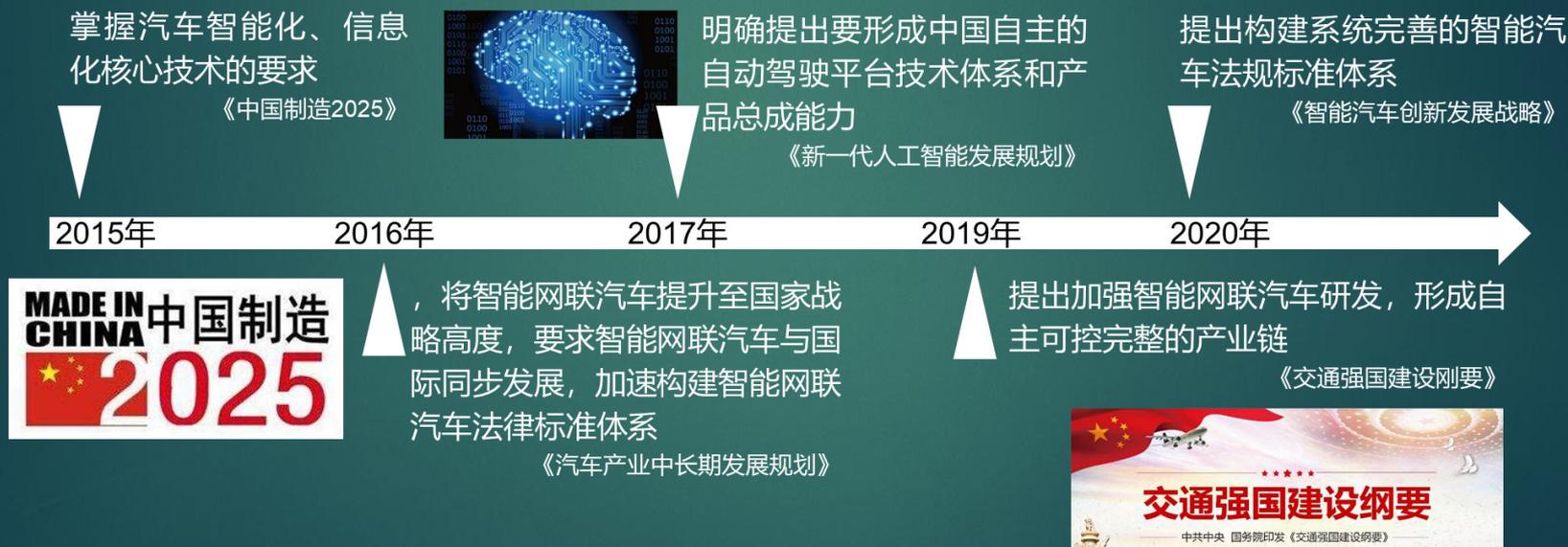


智能动态交互方法示意图

3、技术创新

政策环境

智能网联汽车是汽车技术发展的**必然趋势**，也是世界各国汽车产业未来发展和竞争的重点。中国政府先后出台一系列**重要文件**对智能网联汽车发展进行战略规划：



感谢聆听
请各位专家评委批评指正

Thank you