

# 2026 年奇瑞开阳实验室技术创新项目

## 申报指南

### **指南 1：基于蓝牙+UWB 的天线阵列测向技术**

聚焦天线阵列技术在数字钥匙定位中的应用，提升方位角测向精度，减少对 UWB/蓝牙 CS 等多锚点方案的依赖，降低成本。研究天线阵列布局与信号处理算法，优化 RSSI 测距稳定性，集成 UWB 雷达活体检测功能，实现低功耗、高精度的近场定位与状态感知。

**技术指标涵盖：**提升方位角测向精度；在典型车周环境内显著提高定位成功率，降低测距数据的波动性；支持复用 UWB 硬件实现高准确率的活体检测；显著减少实现同等功能所需的锚点数量。

**产学研经理：**丰彪，电话：17753253037，邮箱：[fengbiao13@mychery.com](mailto:fengbiao13@mychery.com)

### **指南 2：温致变材料耐候性技术研究**

针对温致变色材料在汽车外饰应用中耐候性不足的问题，研究其变色失效的物理机制与分子结构变化。从材料改性与工艺优化两方面入手，提升抗紫外线、抗温变性能，实现外饰件在长期户外使用中的颜色稳定性与耐久性。

**技术指标涵盖：**显著提高材料在长期紫外老化后的颜色稳定性；拓宽材料的有效工作温度范围，确保变色功能可靠性；明确其核心失效机理，并形成指导材料改性与工艺优化的理论模型。

**产学研经理：**丰彪，电话：17753253037，邮箱：[fengbiao13@mychery.com](mailto:fengbiao13@mychery.com)

### **指南 3：基于 AI 应用的 NVH 数据库框架搭建及算法开发**

搭建支持多层级、可扩展的 NVH 数据库系统，整合整车、系统与零部件噪声振动数据。开发基于 AI 的噪声预测与故障诊断算法，实现数据实时存取、特征参数管理与声学设计优化，提升 NVH 正向开发与问题追溯能力。

**技术指标涵盖：**构建大规模、多层级的 NVH 特征参数数据库；提高整车噪声的预测精度；实现海量时域数据的实时高效存取与分析能力；提升对典型异响源等问题的自动识别与诊断能力。

**产学研经理:** 丰彪, 电话: 17753253037, 邮箱: [fengbiao13@mychery.com](mailto:fengbiao13@mychery.com)

#### **指南 4: 智能驾驶中的可信推理**

聚焦于构建融合因果推理与神经符号计算的可信推理架构, 以解决智能驾驶黑箱模型在边缘场景下面临的安全可解释性与泛化能力不足的问题。旨在为系统决策提供可追溯、可验证的因果链条, 提升安全通过率。

**技术指标涵盖:** 交付支持反事实推演与归因分析的混合推理引擎; 实现在车端有限算力下的在线部署与运行; 在典型边缘场景下, 提升系统的安全决策通过率; 提供可视化的因果决策链路输出。

**产学研经理:** 年畅, 电话: 17354236662, 邮箱: [nianchang@mychery.com](mailto:nianchang@mychery.com)

#### **指南 5: 面向开放任务的具身大脑**

聚焦于构建以世界模型为核心认知引擎、具备环境动态内生建模与因果学习能力的具身大脑系统。旨在使智能体能理解物理规律与社会交互, 在开放、未定义的任务中实现从感知到行动、从模仿到规划的认知闭环。

**技术指标涵盖:** 实现通过具身交互自主发现环境因果结构的能力; 完成语义指令与物理可行动作序列的双向对齐与规划; 支持在动态环境与多智能体场景下的主动探索与策略优化。

**产学研经理:** 年畅, 电话: 17354236662, 邮箱: [nianchang@mychery.com](mailto:nianchang@mychery.com)

#### **指南 6: 基于世界模型的下一代智能驾驶**

聚焦于研发以轻量化世界模型为核心的新一代智能驾驶系统。旨在替代或增强现有端到端范式, 赋予系统更强的分布外泛化与反事实推理能力, 实现可解释、可干预的自动驾驶决策。

**技术指标涵盖:** 显著提升系统在未见过场景中的零样本泛化成功率; 控制模型规模与算力消耗在车载平台可承受范围内; 实现端到端的低延迟响应, 并支持决策过程的溯源与解释。

**产学研经理:** 年畅, 电话: 17354236662, 邮箱: [nianchang@mychery.com](mailto:nianchang@mychery.com)

## 指南 7：面向情感与社交理解的座舱心智模型

聚焦于研发能理解乘员个体情感状态与舱内多人社交动态的座舱心智模型。旨在通过对乘客行为模式与群体社交态势的深层建模，实现更精准、合时宜的个性化主动服务与社交介入。

**技术指标涵盖：**实现对乘员个体行为意图的较高准确率预判；支持对舱内多人社交角色与互动意图的有效识别；具备基于长期交互的个性化与群体画像更新能力；模型满足车端部署的延迟与效率要求。

**产学研经理：**年畅，电话：17354236662，邮箱：[nianchang@mychery.com](mailto:nianchang@mychery.com)

## 指南 8：AI 建模智能体技术

研究基于 AI 的 CFD 前处理自动化技术，实现几何特征智能识别、网格质量优化与整车级仿真流程协同。构建数据驱动的网格处理策略库，提升仿真建模效率与一致性，支持汽车空气动力学与热管理仿真快速迭代。

**技术指标涵盖：**提高复杂几何特征的自动识别与处理准确率；大幅缩短整车级 CFD 前处理关键环节的耗时；通过智能化方法显著提升网格质量的达标率与一致性。

**产学研经理：**杨智龙，电话：18575708771，邮箱：[yangzhilong@mychery.com](mailto:yangzhilong@mychery.com)

## 指南 9：RCS 集成调度系统

研发支持多品牌 AMR 混场调度的集成调度系统，实现千台规模 AGV 的实时路径规划、交通管制与拥堵疏导。突破各厂商协议不统一、系统实时性差等技术瓶颈，提升厂内物流调度效率与自主可控能力。

**技术指标涵盖：**实现多种异构品牌 AMR 的高效统一调度；在千台规模下保证系统的高实时响应与高稳定性；大幅降低因调度系统导致的产线中断风险；提升整体物流运营效率。

**产学研经理：**杨智龙，电话：18575708771，邮箱：[yangzhilong@mychery.com](mailto:yangzhilong@mychery.com)

## 指南 10：整车发运 PDI 质检系统

基于 AI 视觉技术，构建整车 PDI 自动化质检系统，实现漆面、底盘、内外

饰等关键部位的缺陷自动识别与分类。提升在复杂光照、多材质场景下的检测鲁棒性，支持小样本快速建模与系统集成，实现高质量、高效率的整车交付前检测。

**技术指标涵盖：**实现对多种典型外观缺陷的高检出率与低误报率；在复杂环境光照下保持高检测稳定性与鲁棒性；单台车检测效率满足生产节拍要求；实现与现有生产质量系统的深度集成与数据闭环。

**产学研经理：**杨智龙，电话：18575708771，邮箱：[yangzhilong@mychery.com](mailto:yangzhilong@mychery.com)

### **指南 11：自动分拣与货到人排序**

聚焦于汽车零部件物流场景，研发面向重货、异形件的机器人自动分拣与货到人排序技术。旨在解决当前人工拣选效率低、准确性不稳定的问题，通过高鲁棒性的视觉识别、智能抓取与协同调度算法，实现与生产制造系统深度协同的自动化、柔性化分拣作业。

**技术指标涵盖：**提升机器人系统对重载、异形、不规则零部件的抓取稳定性与通用适配性；增强在油污、反光等复杂工业环境下的视觉识别成功率与鲁棒性；实现分拣系统与 MES、WMS 的实时数据交互与智能协同，支持多优先级订单的动态优化排序，提升整体作业节拍与系统稳定性，并具备可推广的工程化能力。

**产学研经理：**杨智龙，电话：18575708771，邮箱：[yangzhilong@mychery.com](mailto:yangzhilong@mychery.com)

### **指南 12：超薄 Mini LED 显示屏 0 OD 背光技术**

研究 Mini LED 背光在零光学距离（0OD）下的超薄显示方案，突破光学混光、散热与封装工艺等技术瓶颈。开发高分区局部调光算法与驱动方案，实现显示屏厚度 $<7.5$  mm、画质媲美 OLED 的车载显示系统，兼顾性能、成本与轻薄化需求。

**技术指标涵盖：**实现显示屏模组的极致轻薄化；达到高对比度、广色域的高画质显示效果；有效抑制近距离背光结构下的光晕现象；确保显示模组满足车载环境的高可靠性要求。

**产学研经理：**杨智龙，电话：18575708771，邮箱：[yangzhilong@mychery.com](mailto:yangzhilong@mychery.com)

### **指南 13：低成本 Local Dimming 显示技术**

聚焦于在车载 Mini LED 背光显示中，通过优化分区设计、创新核心元器件与驱动算法，在保证媲美 OLED 的高画质（高对比度、高亮度、精准控光）前提下，显著降低系统成本、功耗与散热复杂度。

**技术指标涵盖：**通过分区与光学设计优化，在降低背光分区数量与驱动 IC 需求的同时，有效抑制光晕；采用高压 LED 芯片等创新方案，减少灯珠数量与 PCB 复杂度，实现材料端降本；通过驱动与算法升级，提升显示效果并节省 PCB 空间与外围元件。

**产学研经理：**杨智龙，电话：18575708771，邮箱：[yangzhilong@mychery.com](mailto:yangzhilong@mychery.com)

#### **指南 14：EIS 应用于固态电池 SOC 估算**

研究电化学阻抗谱（EIS）在固态电池状态估计中的在线应用，开发高精度、高实时性的 EIS 激励-测量硬件与轻量化算法。实现固态电池界面阻抗的快速检测与 SOH/SOC 估算，提升 BMS 的安全预警与寿命管理能力。

**技术指标涵盖：**实现满足车规要求的在线 EIS 快速高精度测量；提升基于 EIS 的 SOC 与 SOH 估算精度；硬件方案需满足高集成度与可靠性要求；建立基于 EIS 数据的电池界面状态量化评估模型。

**产学研经理：**杨智龙，电话：18575708771，邮箱：[yangzhilong@mychery.com](mailto:yangzhilong@mychery.com)

#### **指南 15：智能电池开发+电芯全生命周期安全**

聚焦于通过植入多维传感器实现电芯内部状态原位监测，并研究电池老化与热失控行为的映射关系。旨在构建电池“内部全息感知”与“全生命周期安全预警”能力，从传感技术与机理认知两端提升电池安全水平。

**技术指标涵盖：**开发稳定、精准的电极电位、温度、压力等多维原位传感技术；建立基于内部多参数融合的高精度安全预警策略；深入研究不同老化状态电芯的热失控特征与机理；提出提升老化后电芯安全性的有效策略。

**产学研经理：**朱守成，电话：18130351206，邮箱：[zhushoucheng@mychery.com](mailto:zhushoucheng@mychery.com)

#### **指南 16：基于 AI 的热管理舒适度及整车智能热管理能耗优化控制**

①聚焦于利用多模态感知与机器学习技术，实现车内热环境的个性化、“千

人千面”的智能舒适度控制。旨在突破传统自动空调策略的局限，通过主动学习用户习惯，为不同乘员提供精准的个性化热舒适体验。②车端算法融合多源特征输入，通过未来工况预测，结合整车热量模型，输出针对电池、电机、座舱的差异化热管理策略，降低整车热管理能耗。

**技术指标涵盖：**构建能不断学习迭代的用户个人舒适度模型与数据库；将人体舒适度模型与 AI 学习能力嵌入空调控制算法，实现个性化精准送风；完成从被动响应到主动感知决策的闭环系统构建。构建未来工况预测算法，实现整车智能热管理控制，优化整车热管理功耗。

**产学研经理：**仲颢博，电话：18501405773，邮箱：[zhonghaobo@mychery.com](mailto:zhonghaobo@mychery.com)

### **指南 17：基于数据驱动的智能增长飞轮平台建设**

聚焦于构建支撑具身智能持续演进与规模化落地的“数据-模型-任务”协同闭环平台。旨在解决具身数据采集成本高、长尾场景稀缺、模型静态部署泛化不足等挑战，实现模型在真实交互中的自主进化与能力提升。

**技术指标涵盖：**建立高效的具身数据采集、生成、扩增与质量评估机制；构建支持模型在线学习与自主进化的平台架构；实现基于分层与特征存储的智能数据管理；形成可持续的数据驱动闭环，提升模型在复杂场景中的泛化与适应能力。

**产学研经理：**李周，电话：13273819846，邮箱：[lizhou4@mychery.com](mailto:lizhou4@mychery.com)

### **指南 18：大模型注意力计算优化算法**

聚焦于通过优化注意力计算机制，显著降低大模型推理所需的计算量。旨在不显著修改模型参数或损失性能的前提下，探索更高效的注意力计算算法，以缓解大模型部署的算力压力。

**技术指标涵盖：**优化或提出新的注意力计算算法，显著降低注意力或前馈网络的计算复杂度；在实现大幅计算量降低的同时，确保模型性能的下降保持在极低水平。

**产学研经理：**李周，电话：13273819846，邮箱：[lizhou4@mychery.com](mailto:lizhou4@mychery.com)

### **指南 19：针对 DSA 硬件的大模型编译及推理优化**

聚焦于解决大模型在车载端侧部署时面临的算力与带宽瓶颈。旨在针对特定领域专用架构（DSA）硬件，开发高效的编译优化与推理技术，最大限度保留模型能力，实现低延迟、高可靠的端侧部署。

**技术指标涵盖：**开发针对特定 DSA 硬件的编译优化方法，提升计算效率；研究降低大模型推理时带宽需求的算法；优化端侧模型部署方案，尽可能减少其能力损失。

**产学研经理：**李周，电话：13273819846，邮箱：[lizhou4@mychery.com](mailto:lizhou4@mychery.com)

## 指南 20：关于车载芯片低光成像增强技术研发

聚焦于通过生成式 AI - ISP 端到端方案，提升车载芯片在极端低光及复合场景下的成像质量。旨在实现算法与自研芯片的深度协同优化，突破“降噪失细节”的难题，为高阶智驾提供清晰、可靠的感知基础。

**技术指标涵盖：**研发能显著提升低光场景信噪比、动态范围及目标识别率的 AI - ISP 算法；实现算法与车载芯片 NPU 架构的算子级深度协同，提高算力利用效率与实时性；构建适配多传感器、多极端复合场景的鲁棒性增强模型。

**产学研经理：**李周，电话：13273819846，邮箱：[lizhou4@mychery.com](mailto:lizhou4@mychery.com)

## 指南 21：AI 芯片软件生态共建

聚焦于解决自主 AI 芯片因软件生态薄弱，导致模型移植与部署周期远长于成熟 CUDA 平台的核心瓶颈。旨在通过构建高兼容性软件栈与高效开发工具，显著缩短从模型导入、算子优化到场景化部署的全流程周期，支撑智能驾驶、座舱等场景对低延时、高确定性计算的严苛要求。

**技术指标涵盖：**实现与 CUDA Runtime API 的高兼容性，支持 PyTorch 等主流框架模型的无缝导入与基础运行；针对 BEV、Transformer 等关键模型，研发高性能算子库，其核心算子性能需对标或超越 CUDA 对应版本；建立模型移植与调优工具链，将典型模型的适配周期缩短。

**产学研经理：**李周，电话：13273819846，邮箱：[lizhou4@mychery.com](mailto:lizhou4@mychery.com)

## 指南 22：面向智驾芯片的 RISCV 扩展的 AI 计算生态

聚焦于解决当前 RISC-V 生态主要面向通用 CPU，缺乏对 NPU 大算力、高带宽 AI 计算支持的关键问题。旨在基于开源 RISC-V 指令集架构，扩展其指令集、存储系统与计算范式，构建一个能高效支撑 VLA、World Model 等下一代自动驾驶算法的软硬件协同计算基础。

**技术指标涵盖：**设计并验证面向典型 AI 计算（如矩阵运算、非线性变换）的 RISC-V 指令集扩展方案；构建适配 NPU 计算特征的存储层次与系统资源管理（MMU/CSR）机制；在扩展后的 RISC-V 软硬件原型上，实现关键自动驾驶算法算子的高效映射与性能提升。

**产学研经理：**李周，电话：13273819846，邮箱：[lizhou4@mychery.com](mailto:lizhou4@mychery.com)