RUNIONE丨汽车终端场景应用总览

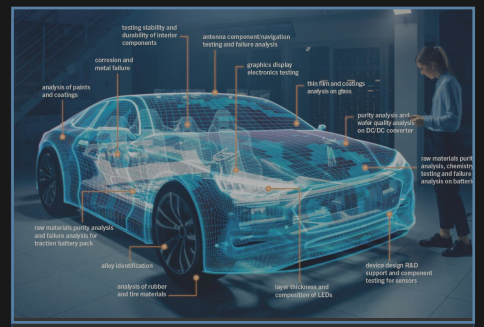
面向规模化部署与结构升级的终端体系

工程终端　全场景覆盖　数据闭环

Version 1.0 | 2026.03

WORKFLOW

汽车业务场景中终端应用概览











研发

工程验证 / 标定测试

- 数据验证
- 工具运行
- 数据回传

生产制造

工位确认 / 制造监控

- 作业确认
- 系统运行
- 数据记录

下线检测

整车功能验证

- 检测执行
- 系统运行
- 数据记录

路测

实车性能测试

- 数据采集
- 数据回放
- 故障研判

售后

诊断 / 系统更新 / 标定

- 系统运行
- 数据回传
- 故障研判

关键洞察

- 全场景覆盖
- 数据可追溯
- 作业标准化

终端设备贯穿汽车全生命周期，从研发到售后形成完整的数据闭环，确保每个环节的作业质量与效率。

R&D SCENARIO

研发场景丨工程验证与数据采集的现场终端

典型工作链

1 工程验证

DV/PV设计验证与产品验证，确保设计方案正确性

2 标定测试

ECU参数标定、性能优化，支持A2L文件解析

3 数据采集

CAN总线数据、传感器信号实时采集与记录

常见挑战

工具多且分散

不同测试环节需要多种工具，设备管理复杂

现场数据分散

测试现场数据分散存储，难以统一管理和追溯

回传与追溯成本高

数据回传效率低，历史数据追溯困难

终端价值

稳定运行

7×24小时稳定运行，满足长时间测试需求

接口适配

支持CAN、以太网、RS232/485等多种接口

数据归集入口

统一数据入口，实现数据自动归集与云端同步

需要研发完整方案/评审规格书可单独提供

联系我们

PRODUCTION SCENARIO

生产场景丨工位执行与过程确认的作业终端

典型工作链

1 工位确认

MES系统工位任务接收与执行确认

2 过程点检

关键工序质量点检与防错控制

3 数据回传

生产数据实时采集与系统回传

常见挑战

工位节拍要求

生产节拍紧张，终端响应速度需匹配产线节奏

系统入口分散

多系统并行，操作界面不统一，培训成本高

设备生命周期管理

设备数量多，维护管理复杂，故障影响生产

终端价值

作业入口统一

集成MES、QMS、WMS等多系统入口

稳定连续运行

工业级可靠性，支持24小时连续作业

易管理

支持远程监控、批量配置、故障预警

需要生产完整方案可单独提供

联系我们

EOL TESTING SCENARIO

下线检测场景丨整车功能验证与批量检测部署

检测流程

1 整车功能验证

ECU通信检测、传感器校准、执行器测试

2 检测执行

自动化测试序列执行、结果判定

3 数据记录与回传

检测数据自动记录、云端同步、报告生成

核心挑战

检测效率要求

产线节拍快，单台检测时间需控制在3-5分钟

数据准确性

检测结果直接影响车辆出厂质量，准确率要求严苛

批量部署

多工位同时作业，设备一致性要求高

终端要求

高性能处理

支持多任务并行，快速响应检测指令

多接口支持

支持OBD、CAN、以太网等多种诊断接口

稳定可靠

工业级防护，适应车间恶劣环境

适用于整车功能验证与批量检测部署

ROAD TEST SCENARIO

路测场景丨实车性能测试与数据采集

终端嵌入流程

1 **实车性能测试**

动力性、制动性、操控稳定性测试

2 **数据采集**

CAN总线数据、GPS轨迹、传感器数据

3 **故障研判**

异常数据分析、故障定位、问题追溯

规模化挑战

恶劣环境适应

高温、低温、潮湿、振动等复杂路况

长时间稳定运行

连续数小时甚至数天的路测任务

实时数据传输

测试数据实时回传，支持远程监控

终端结构要求

坚固耐用

符合MIL-STD-810H军标，防摔防撞

宽温工作

-21°C至50°C宽温工作范围

实时通信

支持4G/5G、WiFi，确保数据实时回传

完整解决方案可单独提供

联系我们

AFTER-SALES SCENARIO

售后场景丨诊断/系统更新/标定的服务终端

终端嵌入流程

1 **故障诊断**

读取故障码、执行元件测试、数据流分析

2 **系统更新**

ECU软件刷写、固件升级、配置更新

3 **参数标定**

钥匙匹配、胎压标定、传感器校准

规模化挑战

多车型适配

需支持不同品牌、不同年份车型的诊断协议

远程升级

诊断数据库和软件需支持远程更新

数据安全

车辆数据隐私保护，防止非法访问

终端结构要求

便携易用

轻量化设计，支持单手操作，触摸屏交互

多协议支持

支持OBD-II、CAN、K-Line、DoIP等协议

安全可靠

数据加密传输，权限分级管理

完整解决方案可单独提供

联系我们

PRODUCT PORTFOLIO

统一能力基础·分级部署结构

统一架构、性能分级、生命周期管理、批量部署可控

统一架构

软硬件平台统一，降低开发和维护成本

性能分级

从基础型到专家型，满足不同场景需求

生命周期

长周期供货保障，降低设备更换风险

批量部署

支持远程配置、批量升级、集中管理

MC10

主力规模部署



适用于下线检测、路测、售后诊断等大规模部署场景

U100

性能分级型号



适用于生产制造下线检测、售后诊断等中等性能需求场景

R510

专家级作业终端



适用于研发测试、生产制造等高性能需求场景

感谢聆听

合亿汽车工业终端的价值，不在于覆盖多少场景

而在于为组织提供一套可以**长期信任与持续使用**的终端基础

稳定运行　模块化维护　长周期供货

期待与合作伙伴及主机厂共同探讨