合亿
RUNIONE



面向专用作业车辆方案商的
车载终端硬件解决方案

为环卫市政、机场地勤、能源抢修、园区巡检与应急保障车辆提供车载硬件平台

车载显示 | 任务交互 | 现场数据 | 视频接入 | 边缘计算 | 后装集成

POSITIONING

不是业务系统，而是系统上车的硬件平台

合亿面向**专用作业车辆方案商、系统集成商、车辆信息化厂商和行业设备厂商**，提供：

- 车载显示终端
- 任务交互终端
- 接口接入与视频显示
- 边缘计算能力
- 车载安装适配

合亿帮助方案商

将任务信息、车辆状态、现场数据、视频画面和作业交互稳定部署到车上。

系统商负责业务系统

合亿负责稳定可靠的车载硬件入口

合亿定位为车载硬件平台提供商，与方案商的业务系统形成互补，共同服务专用作业车辆数字化

INDUSTRY INSIGHT

专用作业车辆正在从"车辆工具"转向"移动作业节点"

车辆角色转变

环卫、市政、机场地勤、电力抢修、园区巡检、应急保障等车辆，正从单纯的执行任务工具，转变为连接任务、人员、设备和现场数据的移动作业节点

终端决定交付效果

真正影响现场交付的，是系统能否通过稳定的车载终端进入车辆作业位。
让驾驶员、操作员能够查看任务、确认状态、接入外设并回传数据

需要统一硬件平台

专用作业车辆场景分散、车型多样、环境复杂，因此更需要一套可集成、可安装、可复制的车载终端硬件平台

> 专用作业车辆的数字化，不只在后台系统，也在车上的显示、交互和数据入口

KEY CONCERNS

专用作业车辆车载终端，不只是装一块屏

01 软件系统能否稳定运行

02 任务、工单和路线信息能否清晰显示

03 车上终端能否接入现有业务系统

04 能否支持视频、定位、外设和车辆状态

05 车辆震动、电源波动下是否稳定

06 户外高温、雨水、粉尘环境下是否可靠

07 后装、线束、电源和支架是否容易落地

08 不同车辆/项目是否能复用同一硬件平台

09 成本是否适合批量后装项目

> 看得清、接得上、装得牢、跑得稳，是专用作业车辆终端的基本要求

APPLICATION OVERVIEW

不同车辆承担不同任务，但都需要稳定的车载作业入口

应用方向	典型车辆	主要工作
环卫市政	清扫车、洒水车、垃圾清运车、市政养护车	路线作业、垃圾收运、区域清扫、作业记录
机场地勤	行李牵引车、摆渡车、加油车、除冰车、保障车辆	场内调度、任务执行、状态回传、安全协同
能源抢修	电力抢修车、通信维护车、油气巡检车	工单接收、路线导航、现场检查、施工记录
园区巡检	巡逻车、维修车、厂区服务车、矿区辅助车	巡检路线、异常记录、视频查看、现场反馈
应急保障	应急指挥车、救援车辆、消防辅助车辆	任务接收、位置显示、现场信息回传、视频接入

专用作业车辆的共同需求，是让任务、位置、视频和现场数据稳定进入车上终端

SANITATION & MUNICIPAL

环卫与市政车辆场景



典型作业

- 清扫路线执行、洒水作业、垃圾收运
- 市政设施巡检
- 道路养护、作业区域确认
- 异常拍照与回传、作业状态记录

适用车辆

- 道路清扫车、洒水车、垃圾清运车
- 市政养护车、道路巡检车
- 园林养护车辆

车载终端作用

- 显示任务路线和作业区域
- 显示工单、车辆状态和作业进度
- 支持视频查看和现场记录
- 与环卫、市政或车辆管理系统联动
- 支持后装车辆的安装、电源和通信适配

环卫与市政车辆需要的不只是定位设备，而是能够承载任务、路线、状态和现场反馈的车载作业终端

AIRPORT & CAMPUS

机场地勤与园区车辆场景



典型作业

- 场内任务派发、车辆调度
- 车辆状态回传、任务确认、安全提醒
- 视频查看、与场区系统联动

适用车辆

- 机场行李牵引车、机场摆渡车
- 航油保障车、除冰车、场内服务车
- 园区巡逻车、厂区服务车辆

车载终端作用

- 显示任务、路线和作业区域
- 支持任务确认和状态反馈
- 接入视频、定位和车辆状态信息
- 适配场区 Wi-Fi / 4G 网络环境
- 支持不同车辆类型的后装集成

机场与园区车辆强调场内协同，车载终端是任务显示、状态确认和现场数据回传的关键入口

ENERGY & UTILITY

电力/能源/通信抢修车辆场景



典型作业

- 工单接收、抢修路线显示
- 现场施工记录、图像/视频回传
- 设备信息查询、作业状态上报

适用车辆

- 电力抢修车、通信维护车
- 能源保障车、应急施工车辆
- 现场检测车辆、油气巡检车

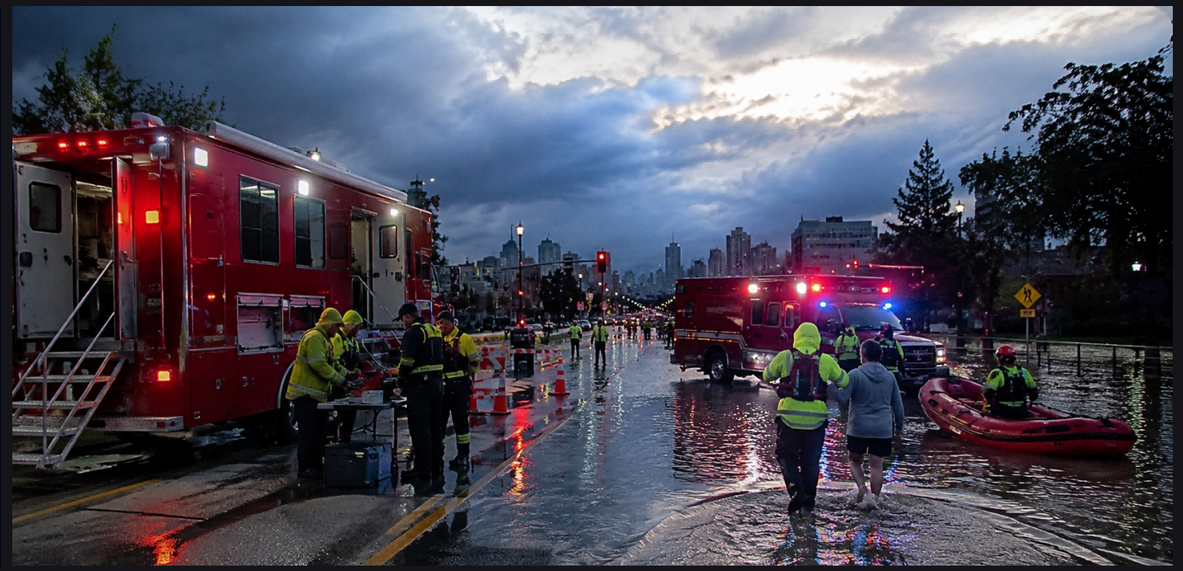
车载终端作用

- 显示工单、路线和现场信息
- 支持任务确认与状态回传
- 支持视频查看和现场数据采集
- 适配行业系统客户端或网页应用
- 支持车辆供电、通信和外设接口接入

抢修车辆需要把工单、位置、资料和现场反馈带到车上，提高任务执行和现场响应效率

EMERGENCY & PATROL

应急与巡检车辆扩展场景



典型需求

- 任务信息显示、车辆位置显示
- 巡检路线查看、异常事件记录
- 多系统信息展示、指令确认
- 现场视频接入、现场数据回传

适用车辆

- 应急指挥车、消防辅助车辆
- 巡逻车辆、厂区巡检车
- 安防巡查车辆
- 救援车辆、矿区辅助车辆

合亿终端价值

合亿车载终端可作为专用作业车辆的显示、交互与数据接入平台，帮助方案商将应急、巡检、安防、园区管理等系统能力稳定部署到车辆现场。

统一硬件底座，支持方案商按行业系统灵活适配，降低项目交付风险。

面对多样化专用车辆，合亿提供统一的车载硬件底座，支持方案商按行业系统灵活适配

PROBLEM TO HARDWARE

现场问题，最终要落到硬件能力

现场问题	合亿对应能力
任务和工单在车上看不清	10 / 12寸大屏、高分辨率、高亮显示
车辆类型多、安装条件不同	车载支架、宽压供电、定制线束适配
需要接入现有业务系统	Android / Windows 不同系统环境支持
现场需要视频查看	支持摄像头等标准外设接入与显示
需要接入定位、传感器、车辆状态	USB、串口、LAN、CAN 等接口能力
户外高温、雨水、粉尘环境	面向车辆现场的可靠性设计
长时间运行与电源波动	宽压供电、航插连接、车载结构设计
轻量 AI 识别	RK3576 平台本机 AI 算力
复杂视频分析 / 安全提醒	AI 边缘盒子扩展算力
后装项目成本敏感	按场景分层配置，避免过度配置

合亿不是只提供一块屏，而是提供面向专用车辆现场的显示、接入、安装与算力硬件组合

PRODUCT LINEUP

以车载显示终端为核心，覆盖不同专用车辆应用需求

产品类别	产品定位	主要作用
Android 车载终端系列	主力产品线	任务显示、作业交互、状态查看、视频显示
Windows 工业终端	海外 / 特定软件兼容扩展	运行 Windows 客户端、行业软件、检测诊断程序
AI 边缘计算盒子	高算力扩展产品	多视频分析、环境识别、安全辅助、复杂 AI 模型部署
车载安装与线束组件	项目落地配套	支架、航插、宽压供电、定制线束、安装适配
接口与外设接入能力	系统集成支撑	CAN、串口、USB、LAN、摄像头、传感器等接入支持

以 Android 车载终端为核心，按项目需求扩展 Windows、AI 算力、线束安装和接口接入能力

PRODUCT OVERVIEW

合亿车载硬件产品线总览

以车载显控终端为核心，覆盖专用车辆应用需求









Android 车载终端系列

主力产品线：任务显示、作业交互、设备状态、视频显示

Windows 工业终端

海外/特定软件兼容扩展：运行 Windows 客户端、工业软件

AI 边缘计算盒子

高算力扩展：多视频分析、环境识别、安全辅助

核心要点

以 Android 车载终端为核心，按项目需求扩展 Windows、AI算力、线束安装和接口接入能力。

10寸/12寸，同一平台覆盖不同专用车辆场景

10寸

主流专用作业车辆和成本敏感型
后装项目的标准配置



适合：

- 环卫车辆、市政养护车辆
- 园区巡检车辆
- 电力/通信抢修车辆、场内服务车辆

功能：

- 任务显示与工单确认
- 基础视频查看

12寸

信息显示更复杂、视频需求更强
户外环境更严苛场景的增强配置



适合：

- 机场地勤车辆、应急指挥车辆
- 矿区辅助车辆
- 需要多信息显示的专用车辆

功能：

- 多摄像头画面显示
- 大字体任务界面、强光户外作业环境

同一平台，按车辆空间、显示内容和项目档位选择不同尺寸

AI CAPABILITY

基础视频显示用终端，复杂分析加盒子

终端本机 AI

RK3576 平台具备本地 AI 算力

- 单路或少量视频识别
- 简单目标检测
- 人员 / 车辆 / 区域基础识别
- 辅助提醒类应用
- 低延迟本地判断需求

AI 边缘计算盒子

更高算力、更复杂模型或多视频实时分析

- 多路摄像头同时分析
- 人员识别、车辆识别
- 危险区域提醒、异常事件检测
- 园区 / 机场 / 应急场景视频分析
- 客户自有 AI 模型部署



边界说明：AI 盒子提供算力平台，不替代客户的视频算法、业务规则、调度系统或安全策略

轻量识别在终端侧完成，复杂视频分析和安全辅助通过 AI 盒子扩展

INTERFACE & INSTALLATION

接得上系统，也要装得牢、跑得稳

合亿重点能力

- CAN 接口
- RS232 / RS485
- USB / LAN
- 4G / Wi-Fi 通信
- GNSS 可选能力
- 航插连接
- 宽压供电
- 车载安装支架
- 定制线束适配
- 项目化接口支持

支持接入的标准外设

以下外设由方案商按项目自行选配，合亿提供终端侧接口与接入支持

- 摄像头
- 传感器
- 报警器
- 工况采集设备
- 车辆控制模块
- 其他现场设备

接口、供电、线束和安装，是专用作业车辆终端能否批量落地的关键

SCENARIO CONFIG

按车辆类型和项目复杂度灵活组合

应用场景	推荐组合	解决重点
环卫市政车辆	10寸 Android 终端 + 4G/Wi-Fi + 支架线束	任务路线、作业状态、现场反馈
园区巡检车辆	10寸 Android 终端 + 视频接入	巡检路线、异常记录、视频查看
机场地勤车辆	10/12寸 Android 终端 + 接口适配	场内调度、任务确认、状态回传
电力/通信抢修	10/12寸终端 + 行业系统适配	工单显示、路线导航、现场资料
应急保障车辆	12寸 Android 终端 + 视频接入	信息显示、现场画面、任务协同
复杂视频分析	Android 终端 + AI 边缘盒子	人员识别、车辆识别、异常检测
海外/特定软件	Windows 工业终端	存量软件兼容、桌面程序运行
特殊项目需求	终端 + 定制线束/支架/接口	项目化适配、后续复制

合作价值

- 降低硬件选型风险
- 降低现场安装和接口适配难度
- 提升任务、工单、视频和状态信息的显示体验
- 提高户外、震动、电源波动环境下的长期稳定性
- 支持不同车辆和项目之间的配置复用
- 为后续 AI 视频识别和复杂场景应用预留扩展空间

合亿为系统商提供可靠的专用作业车辆车载硬件平台

Thank You

为作业车辆的

任务显示、现场交互、视频接入与边缘计算

提供可靠硬件平台

让任务、位置、视频和现场数据稳定上车

期待与合作伙伴共同推动车载智能化应用落地

