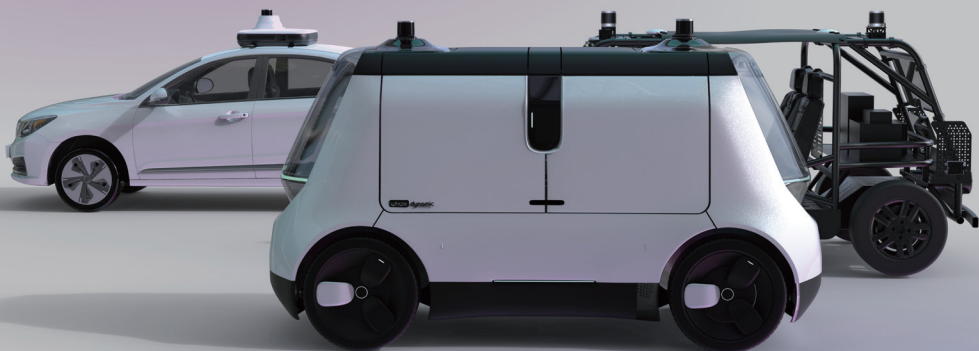


whale dynamic

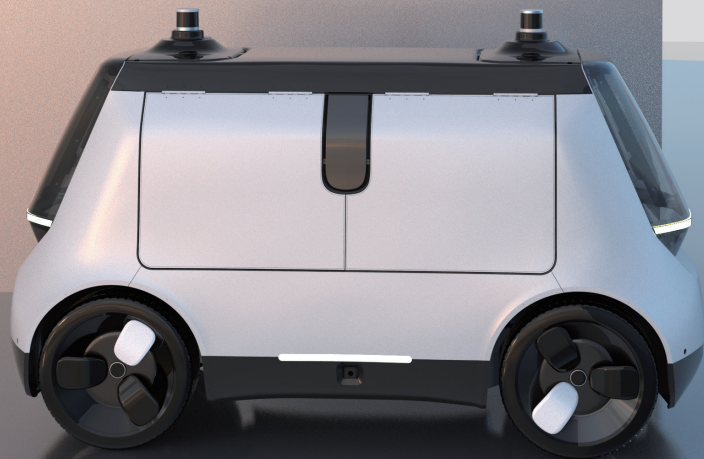
惠尔智能

More Than Autonomous Driving:)



惠尔智能位于中国深圳，是一家专注于研发自动驾驶技术的科技公司。我们拥有融合感知、融合硬件设计、乘用车级决策控制、多传感器融合定位、线控改装及底盘、高精地图工具链以及可视化等自动驾驶核心技术。由惠尔智能研发的L4级乘用车自动驾驶方案，已与国内众多高校、科研机构及Tier1成功合作，并交付了自动驾驶整车方案。

随着对自动驾驶技术商业化进程的深入思考，惠尔智能将L4级乘用车自动驾驶技术拓展至无人配送车领域，瞄准公路级无人车配送的市场。



开发路径

惠尔智能独特的开发路径不同于绝大部分中国同行，而是与美国一流自动驾驶公司的开发路径保持同步，即“正向开发”。从乘用车算法验证到具备方向盘的底盘移植算法再到最终的公路级无人小车量产，是一个由上至下，循序渐进的正向开发过程。

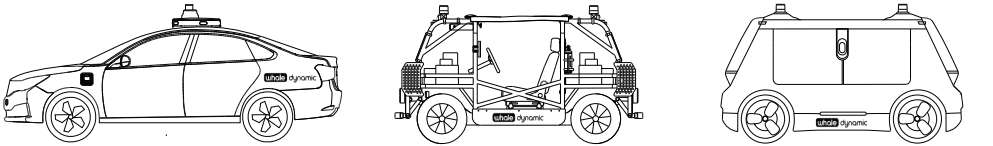
在每一个阶段，技术和产品都得到了充分的验证及优化。在不同的场景和道路上，以下三款产品都扮演着不同的角色。



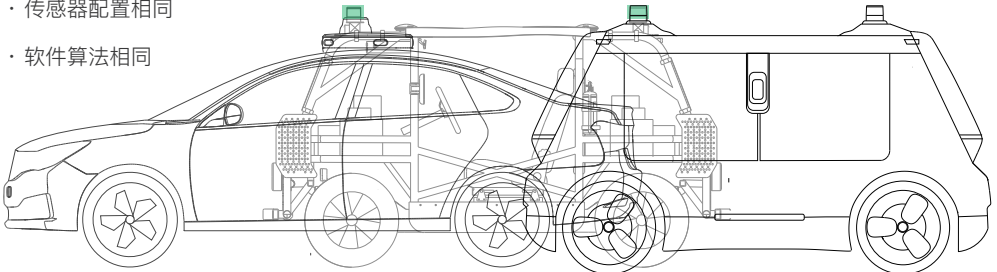
乘用车开发平台 (PTV)

人机共驾 (DTV)

多用途自动驾驶车 (MPAV)



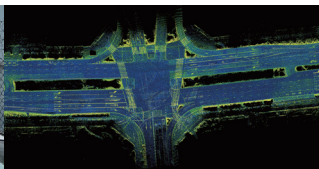
- 硬件位置相同
- 传感器配置相同
- 软件算法相同



六大核心技术



前融合硬件设计



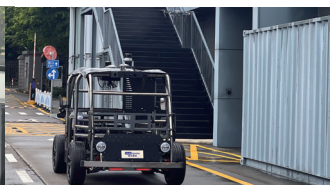
高精地图制作



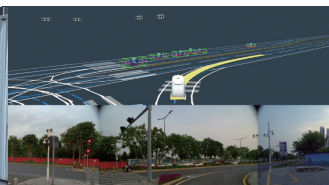
多传感器融合定位



乘用车级决策/控制

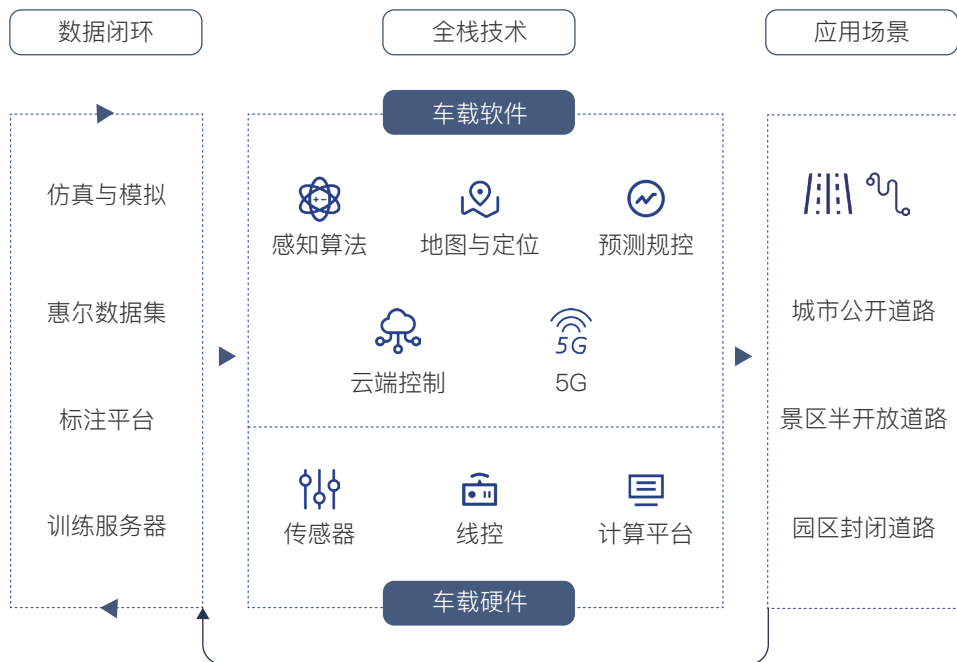


线控改装及底盘



多传感器融合感知

硬件闭环业内领先的开发方法论



自动驾驶硬件自研能力

多传感器融合盒子



多传感器融合是目前自动驾驶行业公认的最佳感知方案。为了方便开发者和车队实现快速部署，我们设计了专利的前融合 Box；实现了多传感器微秒级别的时间同步，内置千兆服务器方便处理多传感器数据传输，并且兼具了CAN连接功能。是车顶传感器解决方案的最佳选择。

GPS组合惯性导航模块



惠尔智能联合研发的组合导航的各类参数紧追世界顶级组合导航诺瓦泰PP7，成本从十几万人民币降为一万人民币*(量产价格)大大减低了自动驾驶硬件设备的成本(BOM)。同时，基于我们丰富的乘用车路测经验，为组合导航带来了丰富的传感器与生态适配能力。

高性能计算单元



在计算单元领域，我们与合作伙伴研发了计算单元。新一代高性能计算单元从芯片组的架构、车载外接优化、车载环境内的散热 / 抗震/电磁干扰优化等都会得到大幅度提升。

摄像头



在摄像头的领域，我们采纳了夏普与豪威的OEM方案，通过联合研发的模式为自动驾驶领域开发了专属摄像头，在对比度、容度、噪点、镜头封装、连接器封装等关键参数上超越L4头部公司外部采购的产品。

公司产品线

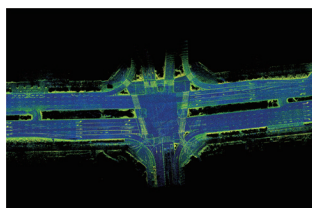
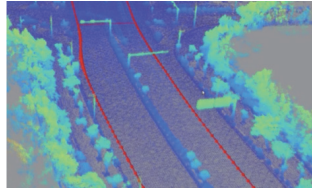
核心业务

长期业务

乘用车业务

无人小车业务

SaaS平台



乘用车L4级自动驾驶方案、
POC、前沿项目

L4级无人配送车、
人机共驾平台(DTV)

高精地图工具链、
自动驾驶相关服务

客户

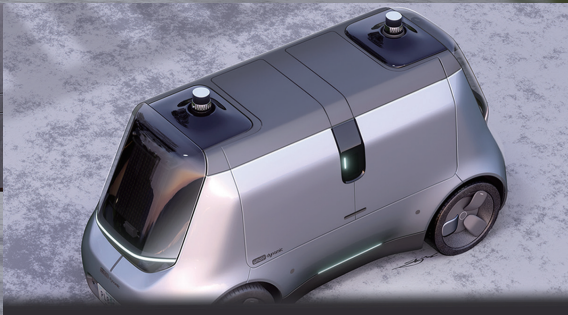
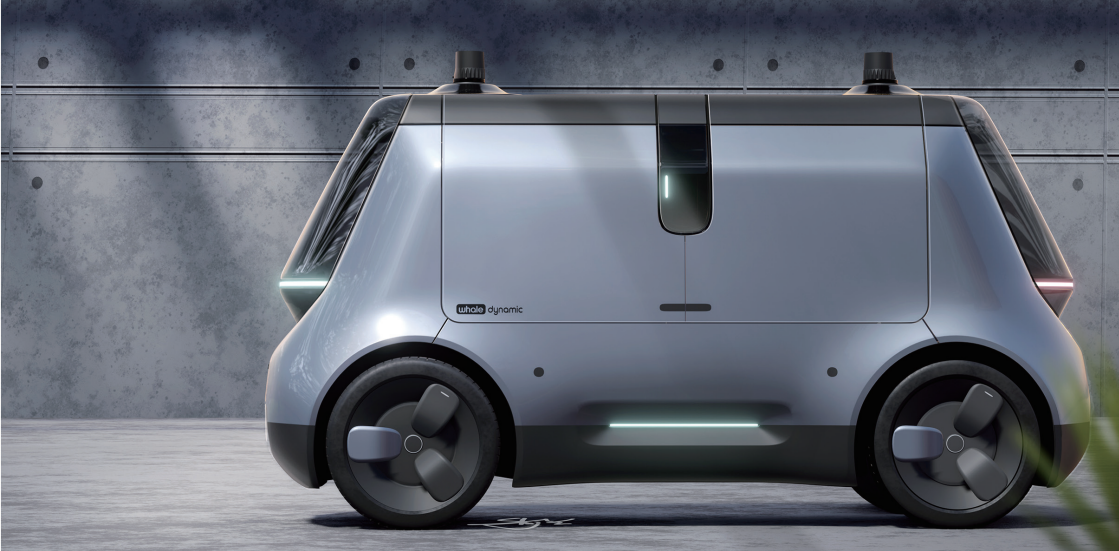
主机厂、自动驾驶
及车载芯片公司

物流、零售、学校/园区、
政府采购及地产公司等

地图公司、车辆运营公司等

whale dynamic
鲸尔智能





公路级无人配送车（豌豆系列）

豌豆小车是一款基于乘用车L4级自动驾驶技术开发的公路级无人小车，由北美顶级设计团队协助进行工业设计。在设计过程中，我们从硬件到底盘均兼顾美观与实用性，力求满足自动驾驶汽车全场景需求。



超长续航



远程监控电池安全



车规级 BMS



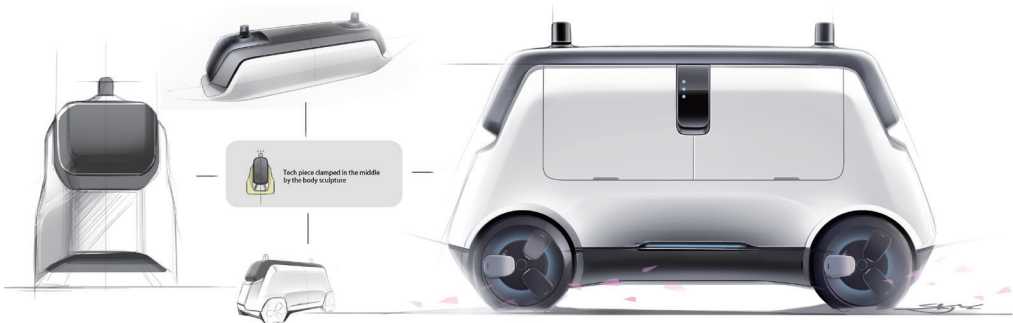
轮毂电机



双阿克曼底盘

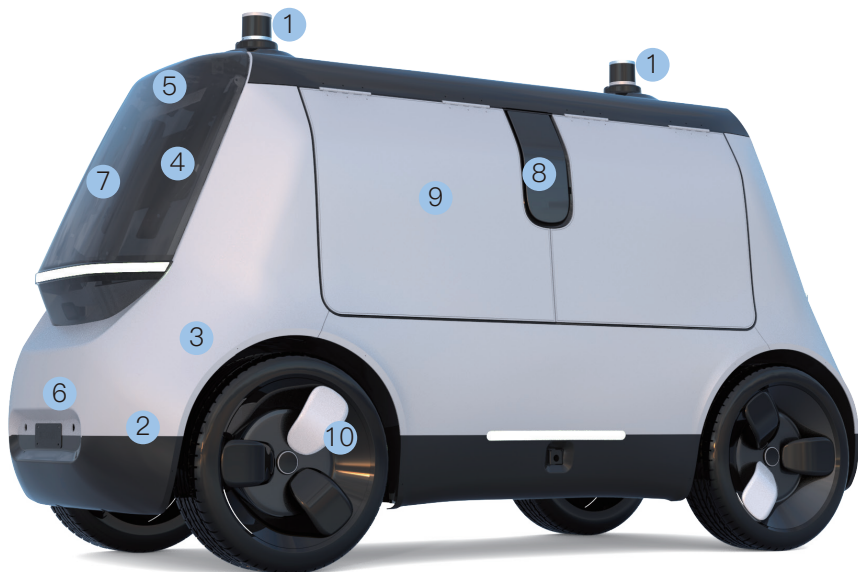


双向运行



● 车辆参数

- | | |
|--------------|------------|
| ① 激光雷达 | ⑥ 行人交互嗡鸣器 |
| ② 超声波雷达 | ⑦ 行人交互HMI屏 |
| ③ 车载高性能计算单元 | ⑧ 触摸屏 |
| ④ 多传感器融合单元 | ⑨ 仓储模组 |
| ⑤ 远焦/广角/近焦相机 | ⑩ 轮毂电机 |



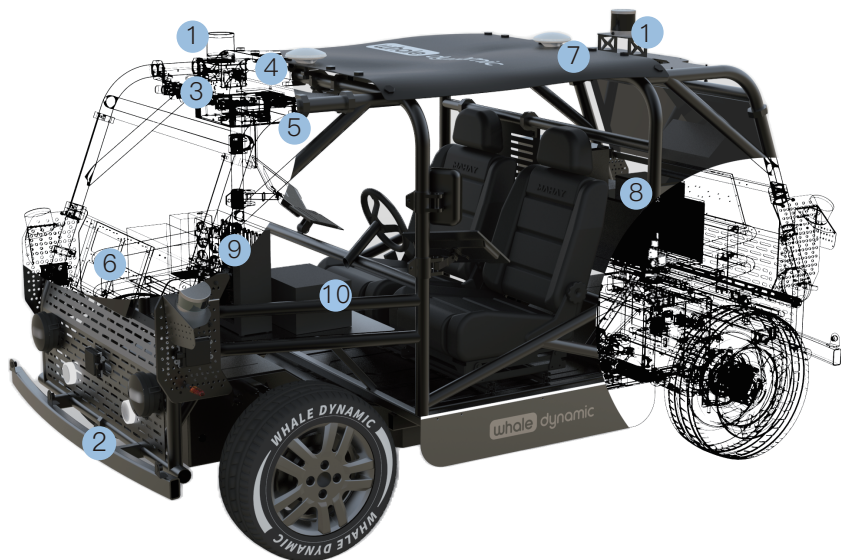


人机共驾开发平台（DTV）

DTV（Drivable Testing Vehicle 人机共驾）是一款集硬件、软件和本地服务于一体的 L4 级自动驾驶开发教学套件。它通过整合底盘与感知套件，降低了硬件门槛。同时，DTV 具备限速保护、遥控器接管、急停开关、碰撞保护以及人机共驾等功能，确保了自动驾驶的安全性，并满足自动驾驶服务商二次研发的需求。

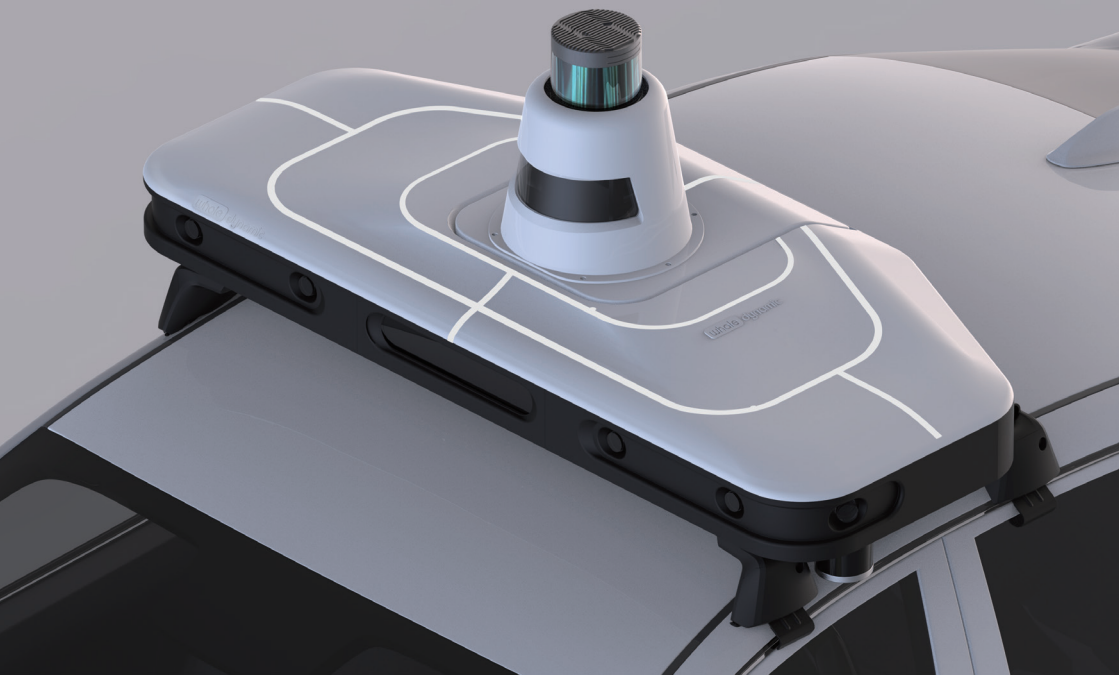
● 硬件配置

- ① 激光雷达
- ② 超声波雷达
- ③ 工业相机模块
- ④ 组合导航
- ⑤ 多传感器融合单元
- ⑥ 显示屏
- ⑦ 天线
- ⑧ 4G/5G 路由器
- ⑨ 车载高性能计算单元
- ⑩ 供电系统



● 功能优势

- 人机共驾
- 车规级电动底盘
- 一体化前融合感知设计
- 长、短焦距摄像头组合，远近画面捕捉更清晰
- 四轮转向，更小的转弯半径，车身移动更灵活
- 360度全景视觉感知
- 满足600Kg载重需求
- 全天候移动体高速精准侦测
- 四轮独立电机驱动，动力更直接

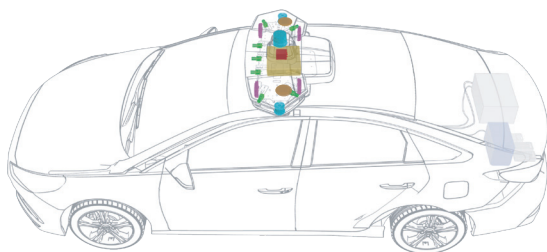


L4级乘用车POC项目

L4级乘用车自动驾驶方案已获得国家知识产权局认证的实用新型专利。方案采用激光雷达为核心感知设备，辅以定制相机和多传感器前融合技术，搭配高精地图和乘用车级别的决策/控制系统，打造适用于RoboTaxi运营和自动驾驶科研领域的自动驾驶全栈方案。

● 惠尔智能L4级自动驾驶套件方案

- 激光雷达
- 毫米波雷达
- 融合盒子
- 相机
- 组合导航
- 天线
- 计算单元



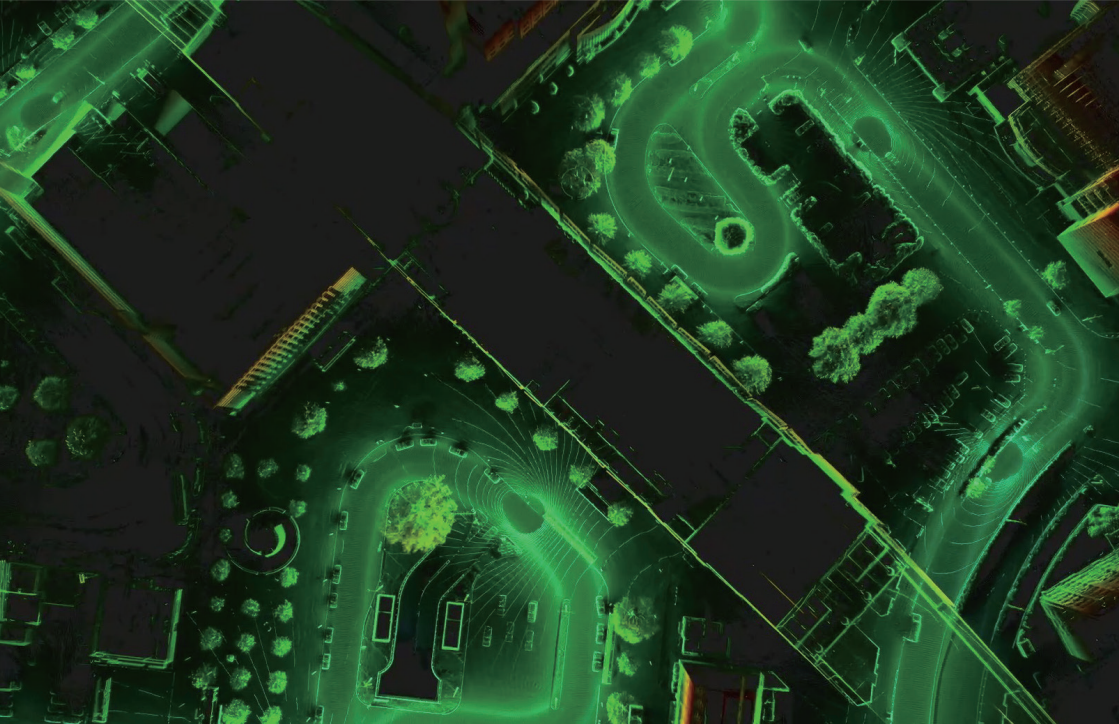
L4级融合感知

L4级决策/控制

高精定位

高精地图

高冗余系统

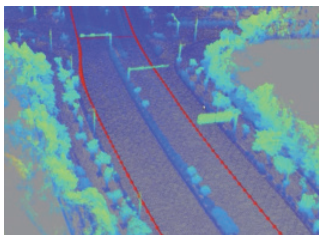


高精地图工具服务

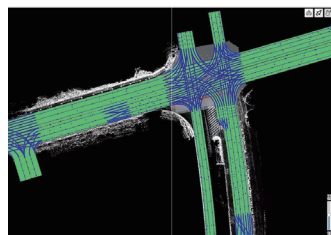
惠尔智能自研 HD Mapping工具链，高对比度定位层PCL底图，丰富的语义信息标注以及精确的厘米级车道线定位。可实现不同场景下的高精地图原始数据的录制，为制作高精地图提供较高质量的点云数据以及高精度定位数据。数据丢帧率极低（ $\pm 0.01\%$ ）高达180min 时间的记录时长，可提供高达600G 空间的存储。高精度定位配合自动驾驶系统可实现城区高速驾驶场景的厘米级定位。



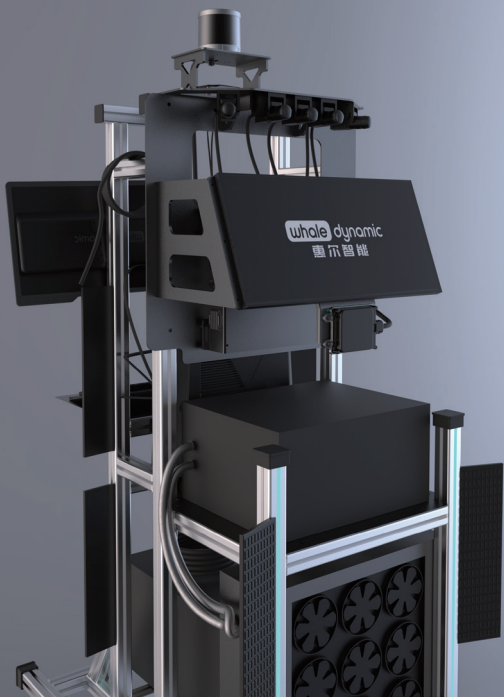
地图硬件



点云地图生成

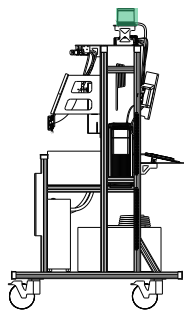
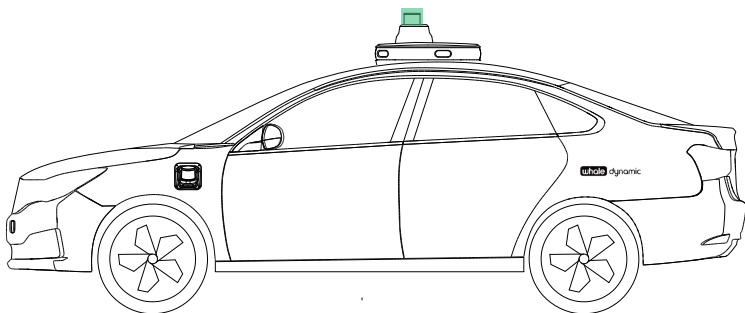


语义地图标注



自动驾驶全栈实训台

自动驾驶全栈实训台是专门为训练自动驾驶而设计，适用于智能网联汽车关键传感器原理认知、功能测试、参数调整、故障检测、融合标定和硬件测试等实训项目，其中障碍物检测、目标识别等功能，有助于使用者理解掌握智能网联车环境融合感知技术的核心知识。

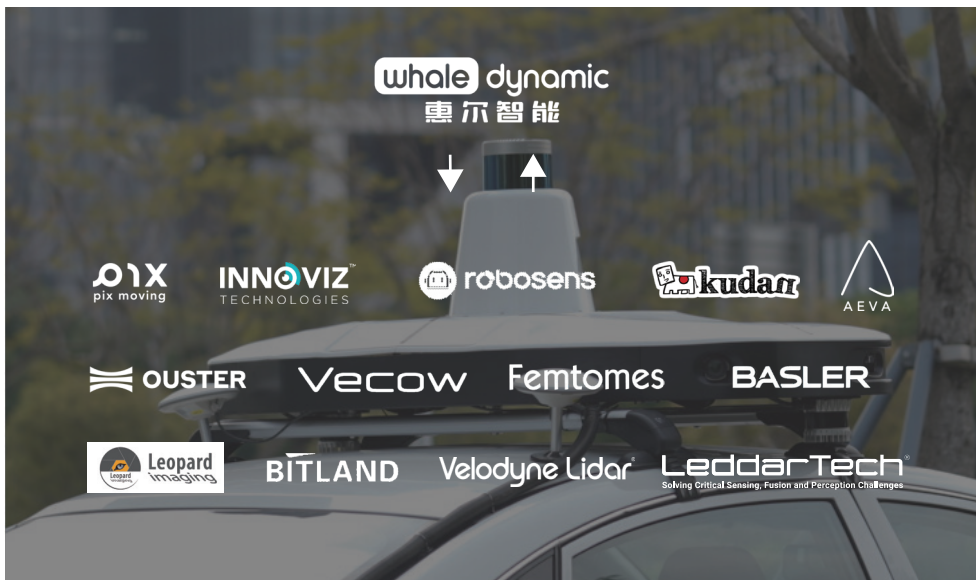


乘用车开发平台

自动驾驶全栈静态实训台

与全球顶级供应商达成合作，成本优势明显

惠尔智能与全球多家顶级供应商达成合作关系，大大降低了硬件部件的成本。许多硬件设备采用联合开发的形式，提高了研发和测试的效率，有助于加快商业化进程，从而产生长期的竞争和优势。



自动驾驶平台

惠尔智能的硬件和软件全栈适用于Apollo和Autoware两大自动驾驶生态系统。通过支持两大自动驾驶平台，推动自动驾驶在更广泛的车辆和应用中的商业部署。在全球社区的高度认可下，已产生了大量商业合同和国际合作。惠尔期待与更多合作伙伴携手共进，共同开拓自动驾驶的未来。



Autoware

CONTACT US

商务/企业合作

邮箱

coop@whaledynamic.com

联系电话

+86-0755-26830408

联系手机

+86-13538246007



深圳市南山区赤湾基地H3-6

H3-6, Chiwan Base, Nanshan District, Shenzhen

www.whaledynamic.com