

SmartEase

网易灵动

工程机械智能化引领者

矿山 | 港口 | 搅拌站 | 应急救援 | 道路施工



01 我國目前人工智

网易灵动旗下拥有**装载机器人**和**挖掘机器人**两大业务产品，凭借其卓越的性能和广泛的适用性，已经深入应用于**矿山、搅拌站、港口、基建、应急救援**、职业教育等多个领域。成功案例遍布全国十多个省份，不仅帮助施工单位解决了安全生产问题，还有效缓解长期以来工程机械行业招工难、用工难的痛点，赢得用户的广泛认可和高度评价。

痛点

远程智控·智载生产

场景

矿山
港口
搅拌站
应急救援

应用设备

挖掘机 装载机 电铲 ...

奖项荣誉



发明专利
500+

获誉有“设计界奥斯卡”之称的德国IF设计奖

论文发表
200+

荣获工信部工业元宇宙
协同发展组织2023年度优秀案例

荣获2025年“数据要素X”浙江分赛
科技创新赛道二等奖

荣获网信办2023年中国
互联网企业创新发展十大典型案例

核心技术

“机械智心”：全球首个面向工程机械行业的具身智能训练框架

全球首个面向工程机械具身智能训练框架，通过三阶段训练范式融合（视频学习+专家数据+强化学习），赋予机器动态环境适应与持续进化能力，实现矿山装车到搅拌站堆料、港口清舱、工厂物料运输等场景的快速迁移。未来，可进一步扩展至农业机器人、智能制造、物流仓储等场景领域，定义未来工业智能体生态。

“机械智心”

扫码了解 ▶



■ 可拓展的多元化应用场景

“机械智心”训练框架具备极强的通用性和拓展性。已应用于矿山、港口、搅拌站等场景。

■ 场景驱动的专项能力训练

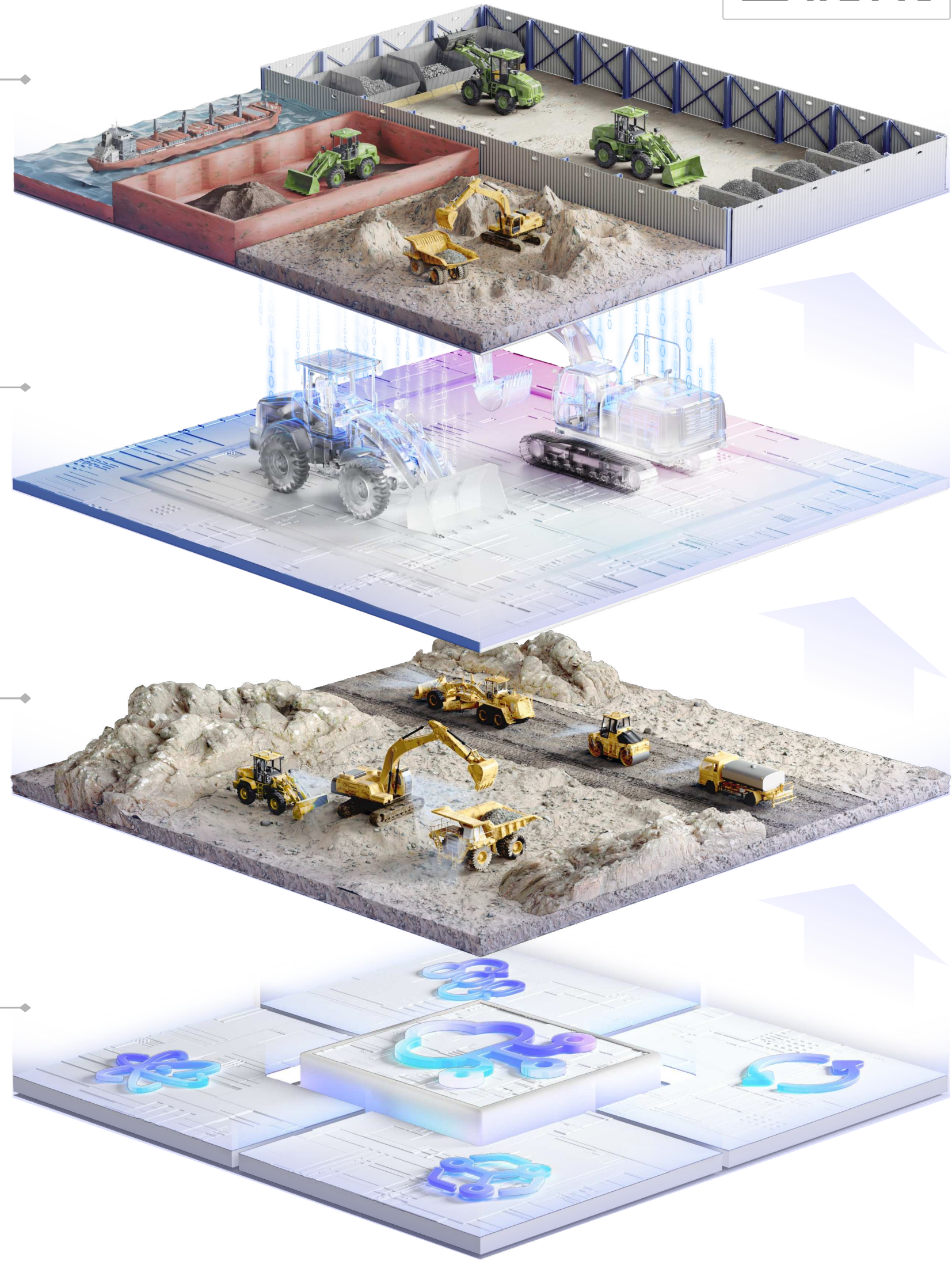
利用场景数据训练模型，转化为可执行“技能”，形成精准感知、高效规划、实时决策等核心能力。

■ 多维工程机械数据采集

通过多模态传感器，从真实机械采集环境感知数据，连接虚拟与物理世界。

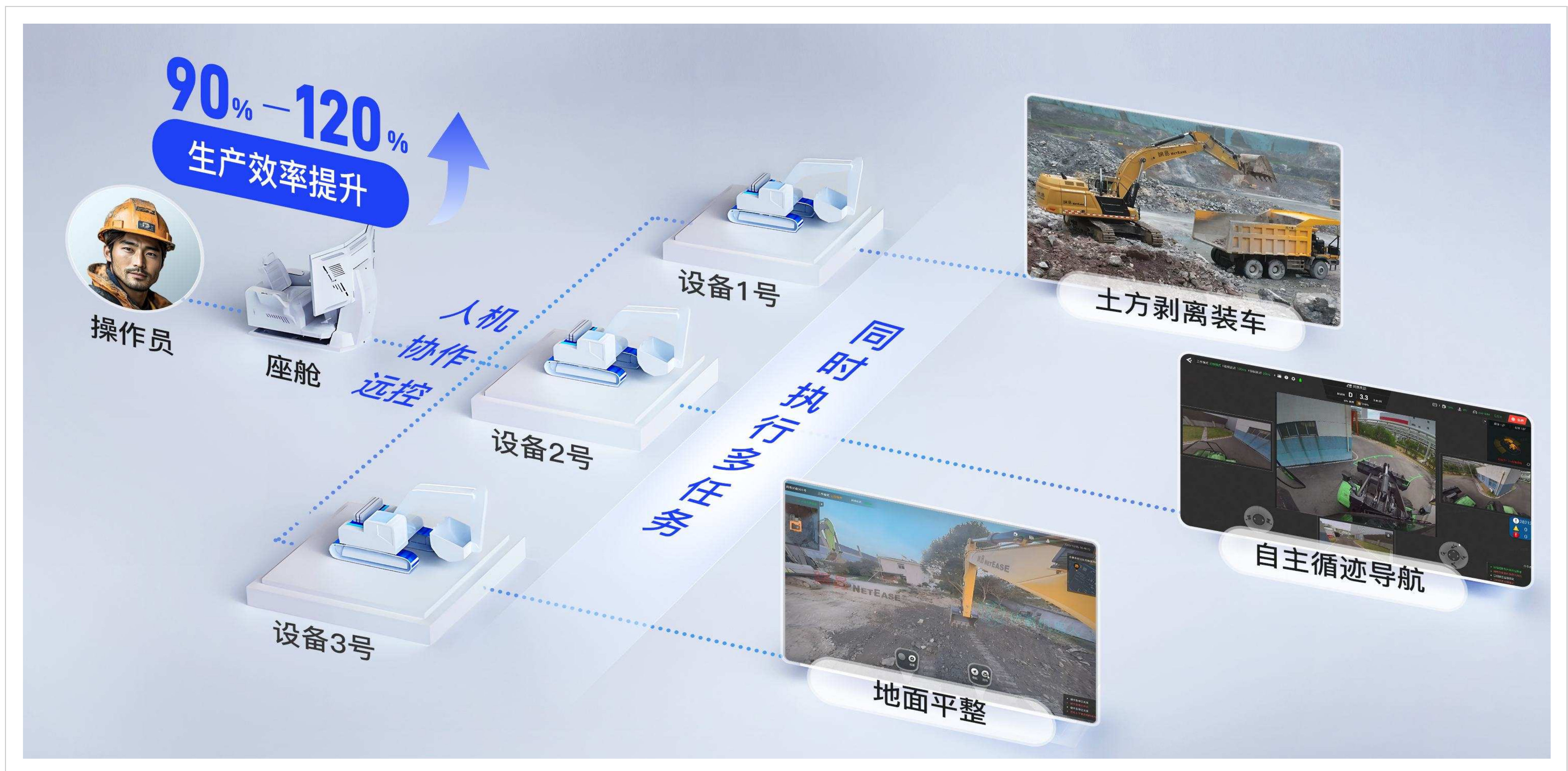
■ 通用具身智能大模型

经海量数据预训练，掌握空间、物理等基础认知，为上层专业技能学习提供坚实可泛化基础。



一人多机：智能“牧羊人”作业模式

操作员能够同时控制和管理多辆处于同一场景下的多台设备。通过自动装车、循迹导航、自动甩方等智能化能力，操作员可同时管理多台设备，整体生产效率提升90%~120%，以更少人力实现高效、安全的智慧施工。



灵载·装载机器人

针对粉尘大、环境恶劣的散料场景，通过智能化改造与无人驾驶技术，打造出行业首个全自主无人装载机系统，并将生产管理全面迁移至线上。依托网易灵动自研的激光融合感知、高精度料面感知和铲料点智能选择等核心技术，装载机器人能够在无外部照明等复杂环境下实现精准作业和24小时连续生产。

系统配备先进的智能调度平台，支持多机协同与任务动态规划。全天生产任务的真实实践中，生产效率最高可达人工作业131%，节省运营成本30%，大幅降低人力和运营成本。

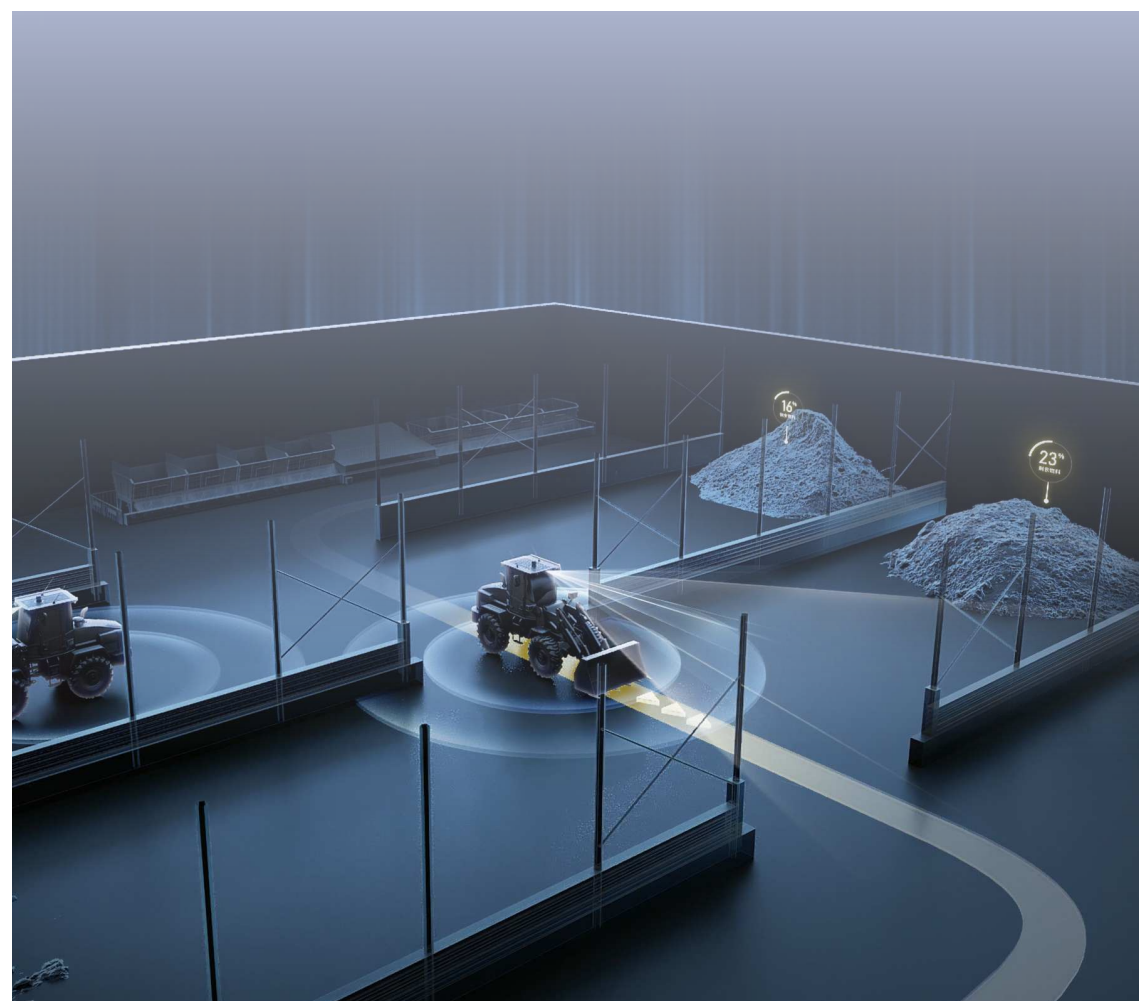


功能介绍



无人自主上料

自动导航至指定料仓，智能规划起铲点完成铲料，并导航至料斗完成卸料



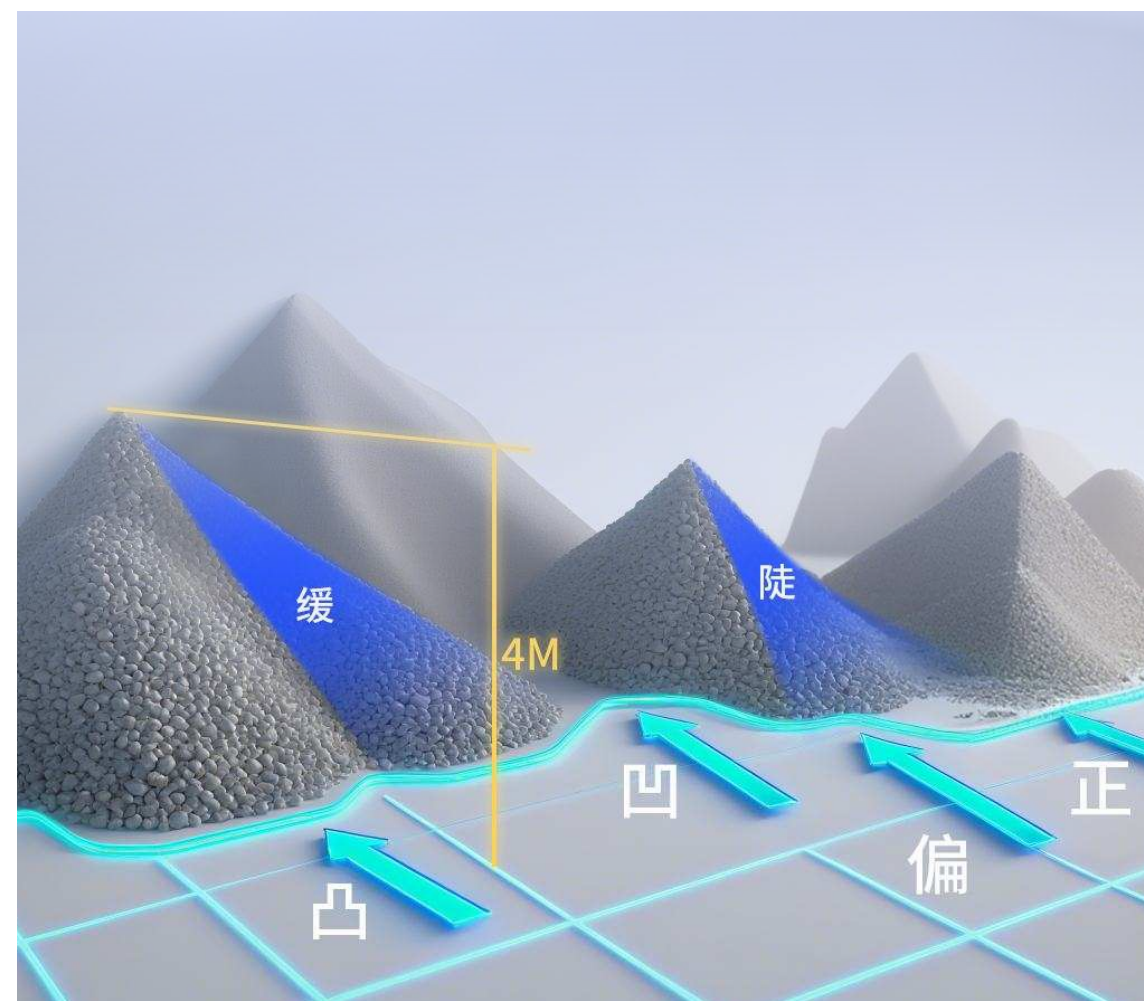
黑灯工地

在无任何外部照明情况下，准确无误地执行任务，实现24*7无间断生产



全域自主转运

实现砂石料场备料仓物料转移功能。在火灾等应急场景，智能开辟阻燃通道，保障核心物料安全



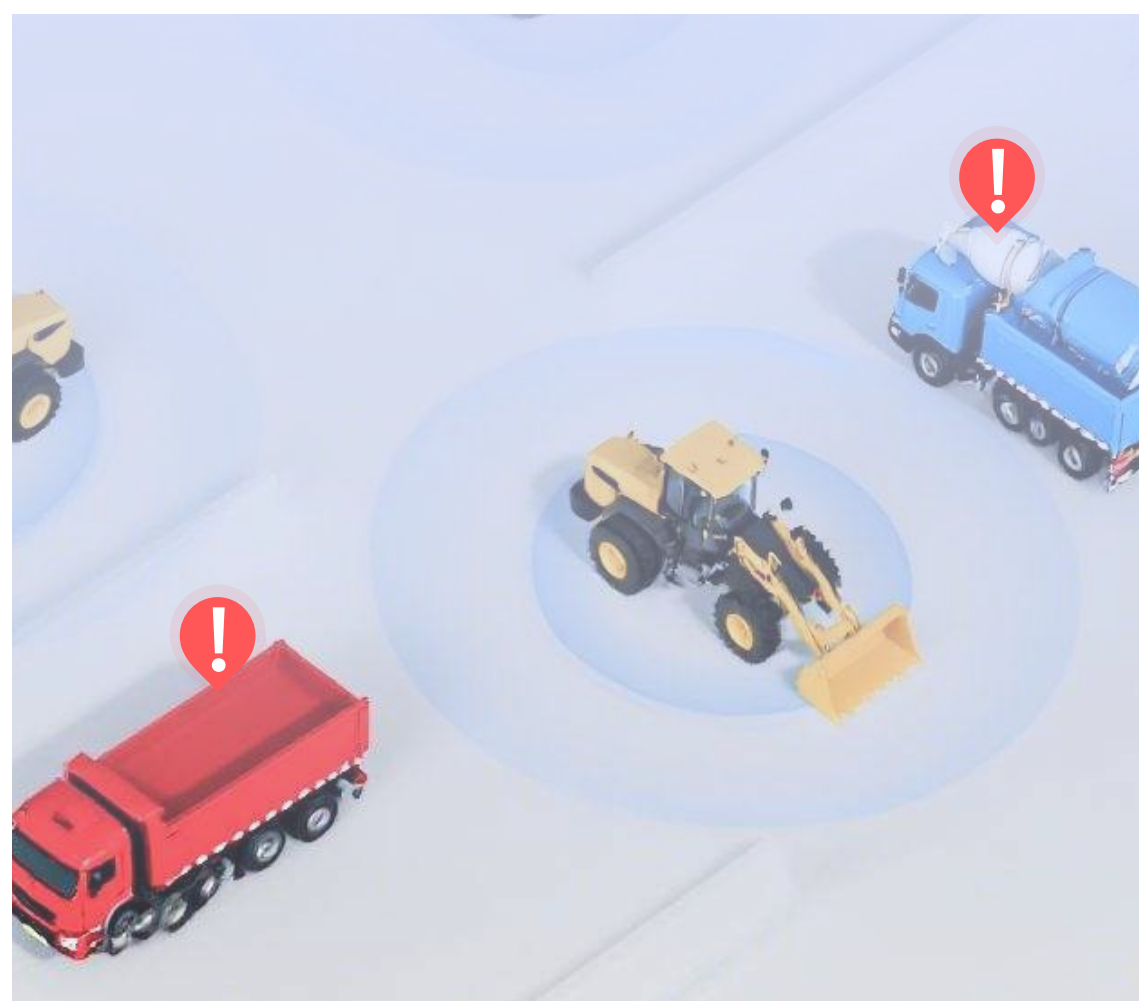
自适应堆料

智能推聚算法自适应归拢料堆，减少人工干预频次



实时盘库

实时监控料斗余量，自主创建任务；监控料仓余量，预测补料周期



主干道动态避让

识别并动态避让场景内的其他作业车辆（进料卡车、洒水车）



自动定位导航

通过精准地图构建，实现高精度定位导航和自主运动控制功能，定位精度可达5cm



多机智能调度

通过智能调度系统和场地监控联动，智能调度站内设备，实现智能化高效自动化作业

灵掘·挖掘机器人

灵掘挖掘机器人基于自研的具身智能模型、低时延音视频传输、3D数字孪生技术及高精度定位与控制技术，实现人机协作远程控制与半自动化作业能力，同时适应多变施工环境下的高效精准操作。

系统提供从基础远程操控到半自动化，再到一人多机“牧羊人”模式，支持自动装车、循迹导航、自动甩方等智能化功能，同时配备铲斗落点、粉尘透视等辅助作业系统，显著提升作业效率。

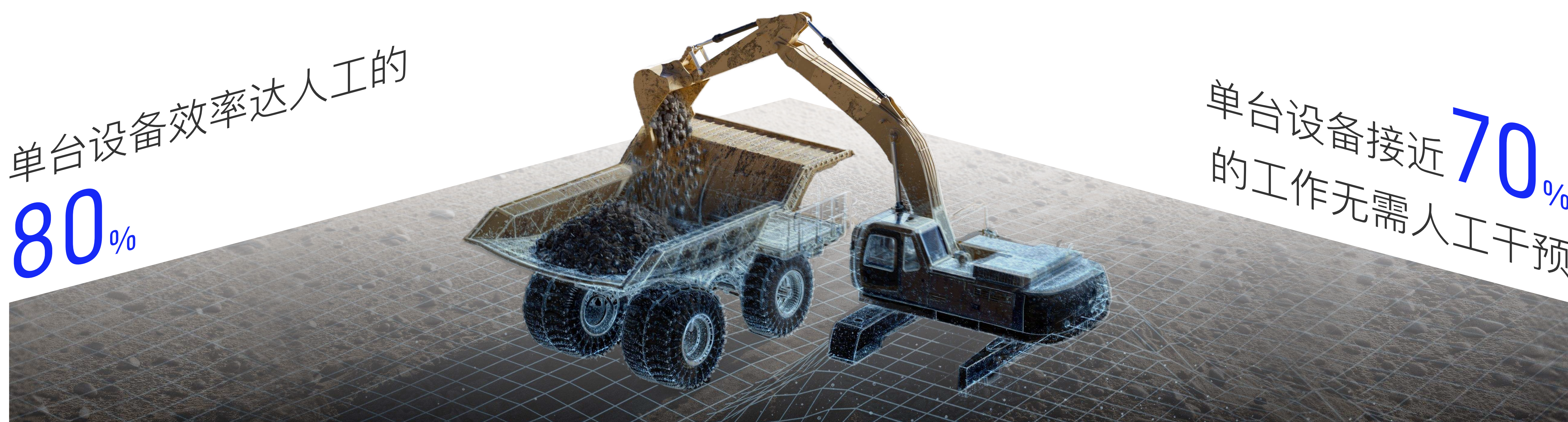


扫码了解 ▶

“灵掘”：全球首个露天矿山装车场景具身智能模型

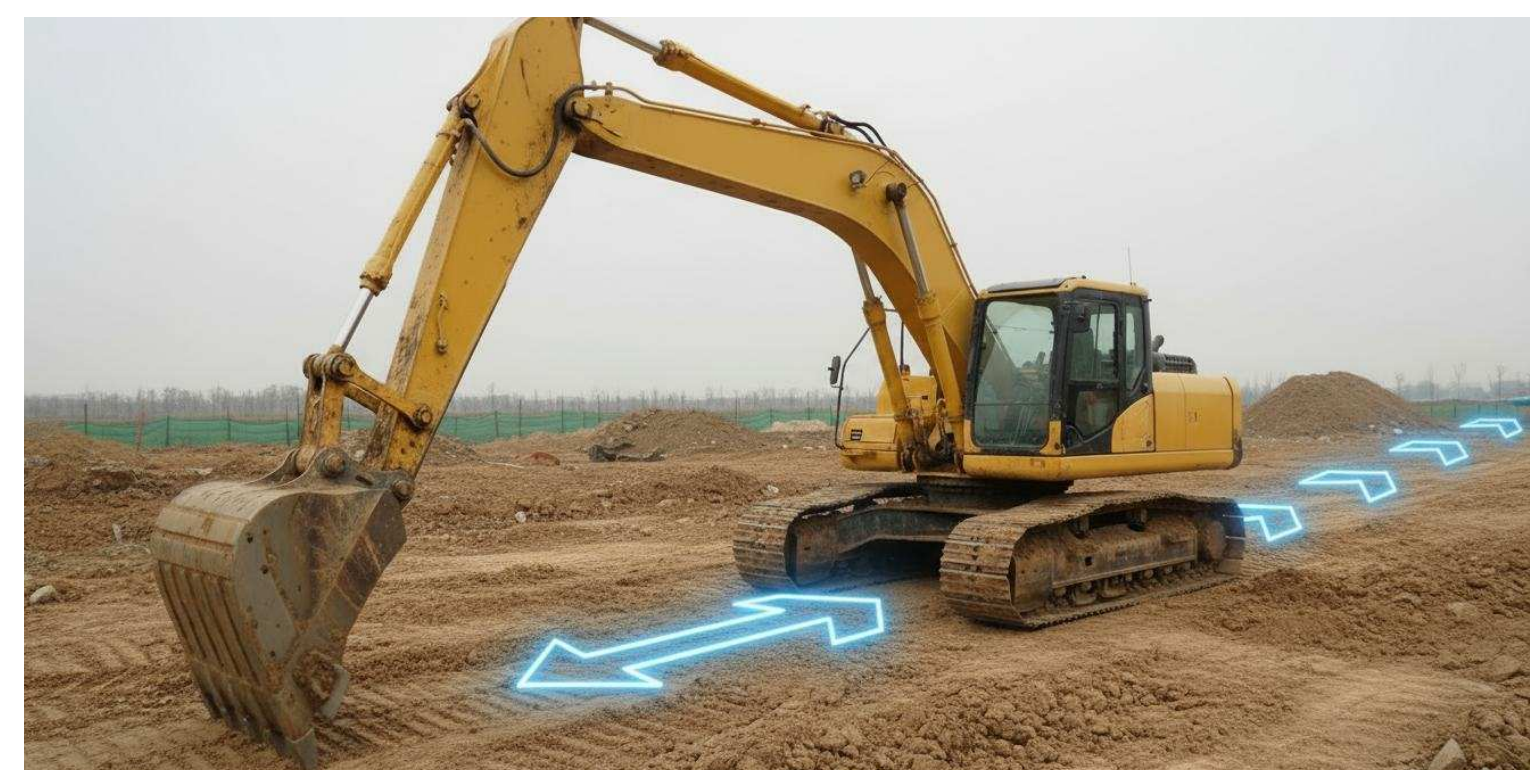
作为全球首个专为露天矿山挖掘机装车场景打造的具身智能模型，通过多模态数据驱动的自主学习技术，有效解决了传统方案在泛化能力不足和高度依赖定制化开发等方面的难题。同时，网易灵动首次开放场景数据集并发布技术方案，推动行业技术进步与共享。

单台设备效率达人工的
80%



循迹导航

结合高精度导航和无人驾驶技术，在实时作业环境对临时障碍物自动绕障



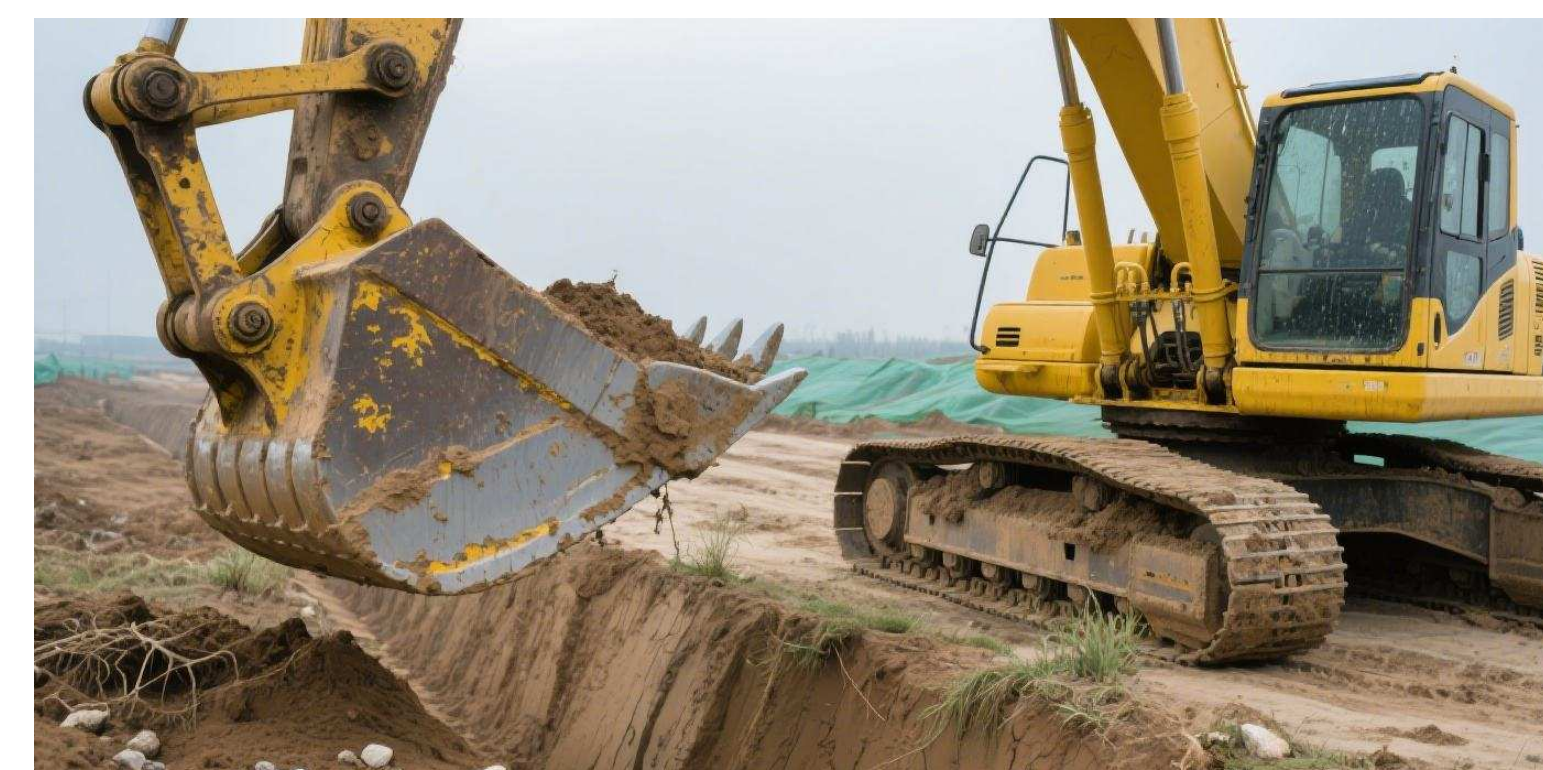
自动甩方

运用环境感知和智能控制算法，自动执行最优甩料作业，精准卸载至目标区域



自动挖沟

设定挖掘尺寸，结合高精度环境感知技术，完成挖掘区数据感知和建模，实现自动挖沟



斗齿检测

实时标记斗齿轮廓，当斗齿缺失或磨损严重时及时告警



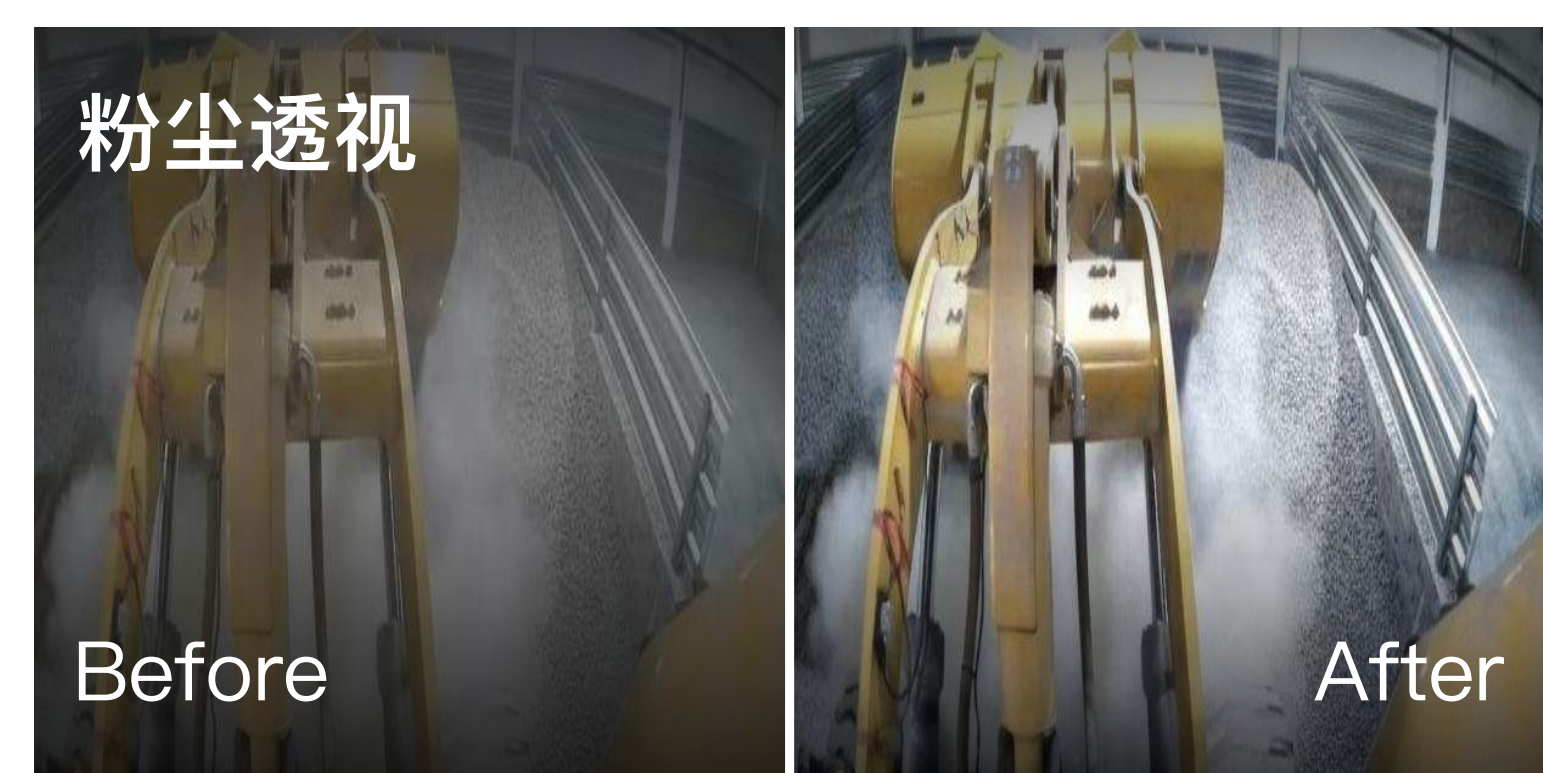
铲斗落点

实时显示铲斗落点投影，精确挖掘与卸料



粉尘透视

利用AI图像增强技术，一键“去尘去雾”，还原高清现场



示范落地应用

助力国家电厂生产安全

智能化装载机器人参与电厂生产作业，带领国内先进生产力落地，实现无人化、高效化作业，助力电厂生产安全与运营效率提升。



助力“国家能源安全”

挖掘机器人落地新疆、内蒙露天煤矿，一人多机“牧羊人”模式24小时连续工作，保障国家能源安全。



国家基础设施建设与安全生产

无人装载机落地：上海、浙江、四川、甘肃、江苏等全国各地的混凝土搅拌站，参与国家基础设施建设与安全生产。



助力“国家港口安全”

“人机协作”装载机器人，使师傅远程进行生产作业，远离港口高粉尘、有毒物品等散料工作场景，助力港口安全生产。



落地应用及合作伙伴

注：*以上为部分合作伙伴，排名不分先后。

扫码关注网易灵动

扫码咨询

了解更多信息

🌐 欢迎登录：lingdong.fuxi.163.com

☎ Tel：（0571）8985 2163转21951

✉ 邮箱：lingdong@service.netease.com

📍 公司地址：浙江·杭州·滨江·网易二期