



智慧医院 数字化物流配送解决方案



江苏中科重德智能科技有限公司

地址：北京市海淀区中关村南四街四号 中国科学院软件园区

北京市朝阳区安苑路 世纪嘉园5号楼二层

电话：176 1023 9889 130 4112 4440

官网：www.droid.ac.cn



因AI，更智能

江苏中科重德智能科技有限公司

“柔性、高效、智慧”的一体化医疗服务机器人解决方案

医疗物流配送机器人

- ◆ 医院物资配送
- ◆ 安全验证
- ◆ 灵活配置箱体
- ◆ 追本溯源
- ◆ 调度管控
- ◆ 洁污分离

智慧医院柔性物流新动力

极星 可配置多仓格封闭式配送机器人
适用于药品、标本、输液袋等物资，精细化管理，专仓专用



极影 可调式开放仓配送机器人
适用于周转箱等大尺寸转运物资，力量与速度兼得，更高效



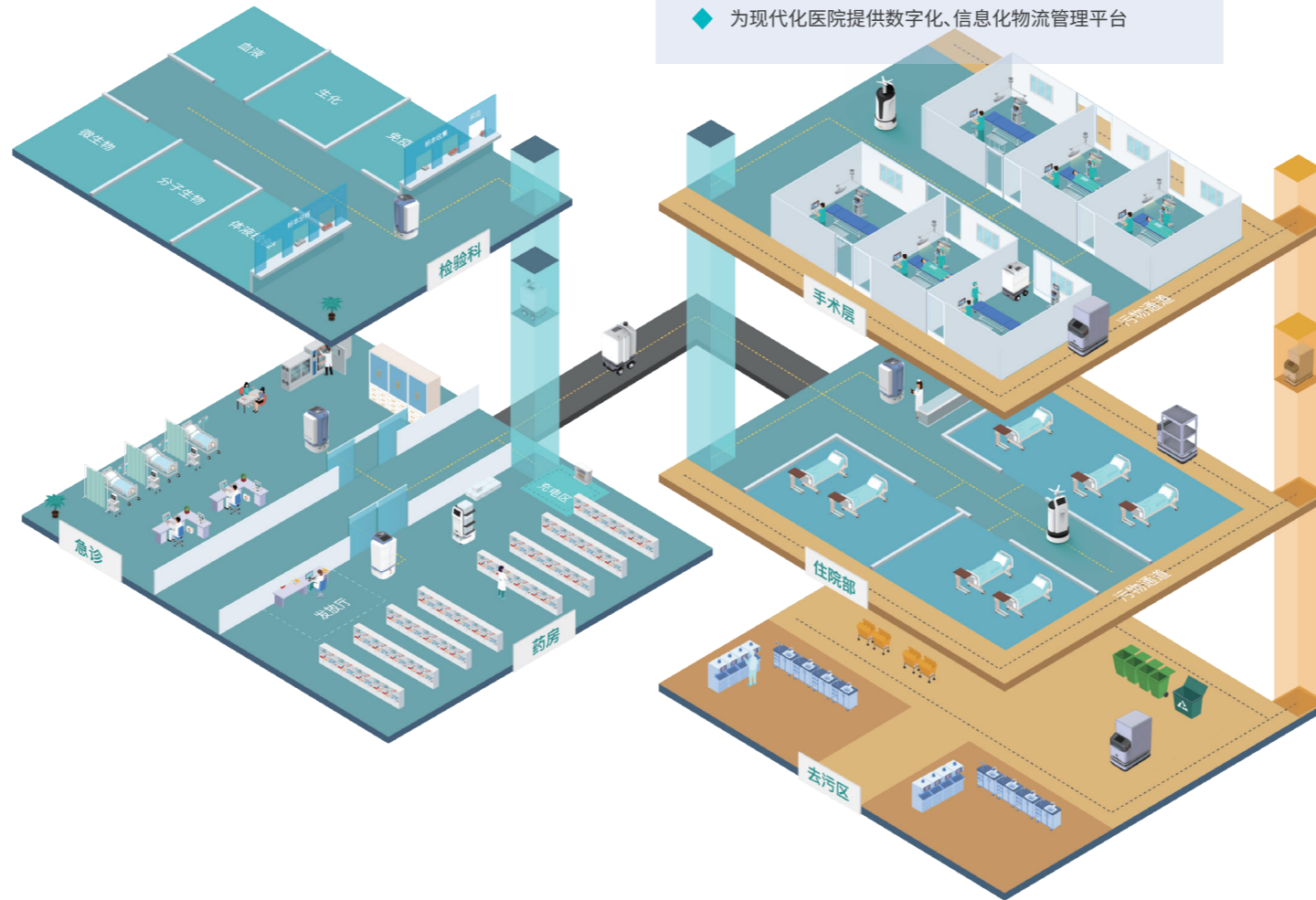
萤石 室内外通用配送机器人
适用于楼宇间、大宗物资转运，扩大配送范围



重子系列 高负载分体式配送机器人
适用于手术器械、被服等分发和回收，洁污分离，一机多用



- ◆ 为医院物流配送提供无需改造的柔性化智能配送服务
- ◆ 为院内SPD供应链系统提供新型智能劳动力
- ◆ 为医院院感提供可量化可监测的自主消毒服务
- ◆ 为现代化医院提供数字化、信息化物流管理平台



星云 智能雾化消毒机器人



- ◆ 超声雾化消毒
- ◆ 自主作业
- ◆ 远程监控
- ◆ 人机分离

您的智能消杀小助手

极净 智能清洁机器人



- ◆ 扫洗吸推一体
- ◆ 弓/回字形路径
- ◆ 快拆设计
- ◆ 多地面适应

商用全能清洁专家

陨石系列 通用运动平台



- ◆ 室内双轮差速
- ◆ 室外阿克曼+室内原地转向
- ◆ 适应复杂地形
- ◆ 模块化设计
- ◆ 应用扩展、二次开发

应用级专业开放平台

医疗服务机器人 —— “智能体”

	极星 多仓格封闭式配送机器人	极影 可调式开放仓配送机器人	萤石 室内外通用配送机器人	重子系列 高负载分体式配送机器人	星云 智能雾化消毒机器人	极净 智能清洁机器人
功能	药品/标本等精细化配送	周转箱等大尺寸转运物资	楼宇间、大宗物资转运	手术器械、被服等分发和回收	室内消毒杀菌	扫洗吸推一体化清洁
整机尺寸	552mm×551mm×1066mm	552mm×551mm×1200mm	686mm×580mm×1182mm	1010mm×620mm×920mm	507mm×507mm×1293mm	650mm×580mm×550mm
承载能力	100 Kg	100 Kg	300 Kg	300 Kg	N.A.	N.A.
箱体方式	74 L容量 四种规格灵活配置	可调间距开放托盘 491mm×337mm×Hmm均可	1/2/4/6/8仓格灵活配置 172 L容量	分体式顶升型 或封闭式箱体 可定制	容积 27 L	清水箱 22 L 污水箱 15 L 尘盒
任务时速度	最大1.5 m/s, 自适应调速	最大1.5 m/s, 自适应调速	最大2 m/s, 自适应调速	正常0.6 m/s, 最大1.18 m/s	0.3 m/s	0.5 m/s
工作效率	单次最多配送16单	单次至少配送0.15 m³物资	单次最多配送8单	单次最少配送0.27 m³物资	消毒效率1161m²/15min	清洁效率1000 m²/h
安全认证方式	管理员权限/取件码/扫码窗/ IC卡识别/指纹识别	—	管理员权限/取件码	管理员权限/取件码	管理员权限	管理员权限
续航能力	8 h	10 h	8 h	9~10h	6 h	8 h
通讯方式	Wi-Fi/4G/5G	Wi-Fi/4G/5G	Wi-Fi/4G/5G	Wi-Fi/4G/5G	Wi-Fi/4G/5G	Wi-Fi/4G
						

自主研发机器人核心技术

低速室内外全场景轮式移动技术

自研室内外全场景通用轮式移动底盘、室内通用双轮差速移动底盘，模块化机构、电气设计，便于专项业务应用机器人开发、扩展产品形态，高复用、可维护。

大面积高动态环境定位与导航算法

在若干高铁站、医院等超大面积、复杂多变、人员密集场景下验证：

- ◆ 单张地图面积超5万平米；
- ◆ 10s内视觉辅助重定位；
- ◆ 0.1s内重新规划局部路径；
- ◆ 动态环境估计和预测，自适应调速。

分布式多机器人调度与规划

从协同资源管理机制、进程/任务管理模型、进程/任务间通信模型和机制、中断响应和处理机制等多角度，制定多机器人感知通信、任务分配与调度策略，提高机器人任务效率。

云端机器人远程监控、仿真与运维管理

自研基于云平台的3D可视化机器人远程监控、仿真和通讯软件工具集。基于分布式数据通讯架构(DDS)实现基于Web的机器人Gazebo仿真工具、Rviz可视化工具和3D数据可视化工具软件，提升远程运营维护效率。

智能调度管控平台 —— “决策大脑”

- ◆ 对所有智能体进行统一监控、集中管理、综合调度
- ◆ 支持与院务信息管理系统对接,提升物流管理能力
- ◆ 机器人本体、web端、APP三种终端入口
- ◆ “人-机-云”三脑柔性融合
- ◆ 可视化、立体化、实时化的全方位智能管理平台

运行总览

机器人数据统计、分布统览,任务执行统计及分析

实时监测

实时显示机器人状态、位置信息、任务状态等

调度决策

综合分析机器人运行状态、任务及位置等信息,智能分配订单

运维管理

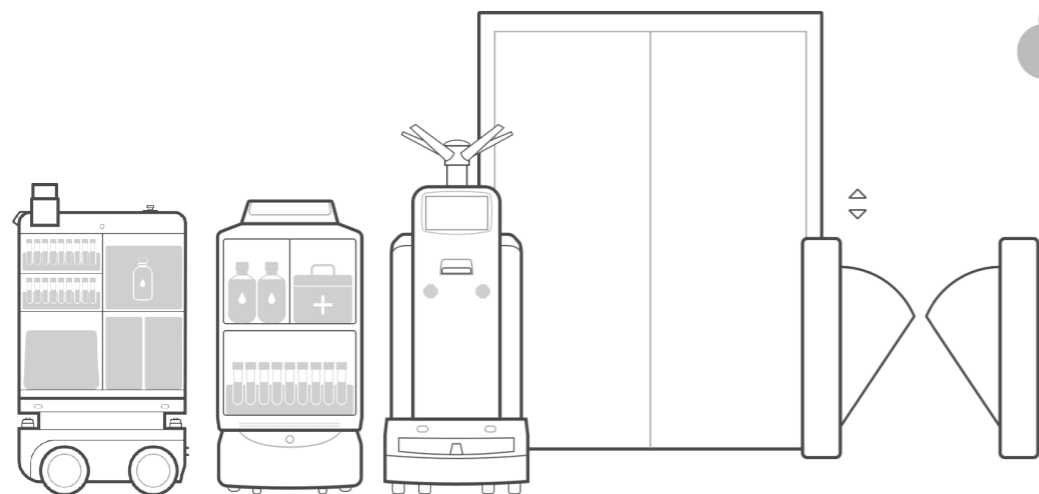
任务异常、机器人故障,发送告警提示,远程诊断故障

远程控制

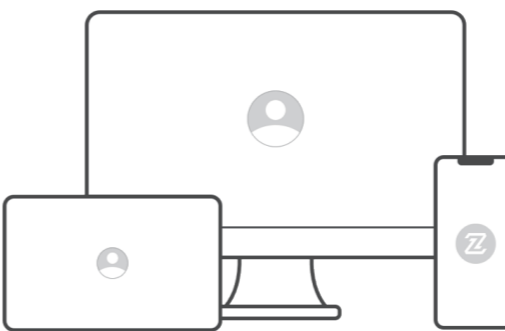
远程发起任务、一键回充、日志提取、远程升级等

精细化管理

全流程可追溯、历史可查询,安全可控

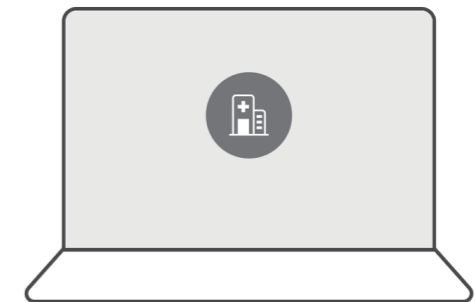


梯控/闸机设备



实时监测, 调度分配, 异常告警, 精细化管理

医疗机器人智能调度管控平台



柔性对接院务系统HIS、LIS、PIVAS、SPD...

方案优势

业务覆盖范围广

覆盖物资配送、消毒杀菌、环境清洁等职能

产品适用范围广

可配送药品&标本类精细化物资、被服等大宗物资以及污物回收物资等,覆盖率达95%

差错率低

机器作业,降低差错率,保证作业质量,提高环境消杀和物资运送的效率

容错性高

多机综合调度,单机故障不影响整体工作,灵活性、稳定性高

精细化管理

专车专用、人物分流、洁污分离,保证物资安全,闭环管理

安全可靠

多重身份认证,全流程任务可追踪、数据可追溯,保证作业安全与质量

建设成本低

新老院区均可使用,无需预留井道等,不额外占用医院空间资源

降本增效

7×24小时不间断工作,降低人员雇佣成本,并且降低感染风险

定制化方案

根据用户实际需求不断完善解决方案,提供更优质的服务

智能化建设

提升智能化管理能力、优化服务体系、实现智能化升级和智慧健康医院建设

应用案例

广州第一人民医院南沙医院

“智慧医院数字化物流配送系统建设”，共建智慧药房、柔性配送及数字化管理示范场景

主要配送物资	药品、标本、输液袋
住院药房 --> 住院部各科室	2台2仓格封闭式配送机器人
门诊药房 --> 发热门诊	2台4仓格封闭式配送机器人
静配中心 --> 住院部各科室	1台分体式大载重配送机器人
物联升级	5部电梯、7处自动门控

应用效果对比



工作时间	“7×24”全时段	工作人员“三班倒”
平均用药等候时间	6min	36min
日均配送次数	50次/台	18次

效益提升

减少8名 (人员配置)
 无需基建 (基建改造)
 提升78% (配送效率)
 提升至0s (响应效率)
 降低至0% (送药差错率)



重庆市奉节县中医院

医技楼	共6层, 2层为中药库、西药库
门诊楼	地下1层+地上17层, 各科室住院部
配送需求	医技楼2层中西药库 -> 门诊楼各科室住院部, 上午转运整箱药品, 下午补充散药
机器人配置	4台分体式大载重配送机器人
物联升级	5部电梯、19处自动门控

什邡市妇幼保健院

- 主要配送物资: 药品、标本
- 需求科室: 药房、急诊、发热门诊、检验科、产科、妇科、妇科外科、内儿科、手术室、待产室、产房.....

8层 楼层	500m ² 单层面积	16个 配送点位	7727次 年配送量	21.2次 日均配送量
2.8分钟 平均送达用时	506610米 年行驶里程	1388.0米 日均行驶里程	0% 差错率	



公司介绍

江苏中科重德智能科技有限公司，服务机器人产品及系统应用解决方案提供商，国家高新技术企业；源自中国科学院软件研究所，共同成立「智能机器人联合研究中心」。

公司注重技术+场景的业务驱动模式，聚焦封闭环境低速无人驾驶领域，专注于通用服务机器人操作系统、室内外运动控制技术、室内外定位导航算法、分布式调度规划系统、集群协同系统等核心技术创新。

四大技术支撑平台



中科院软件所·重德智能
智能机器人联合研究中心



重庆中科汽车软件创新中心
AUTOMOTIVE SOFTWARE INNOVATION CENTER (CHONGQING)

重庆中科汽车软件创新中心 低速无人系统实验室



中科南京软件技术研究院
Nanjing Institute of Software Technology

中科南京软件技术研究院 智能机器人中心



广州市智能软件产业研究院
Institute of Intelligent Software, Guangzhou

广州市智能软件产业研究院 智能机器人中心

企业资质



高新技术企业



ISO9001

技术

参与团体标准2项；获得发明、实用新型专利及软著等共30余项，全体系知识产权百余项

