



机器人产品手册

科技赋能农业智能化新时代

PRODUCT MANUAL

2026



官方公众号

成都市新都绿控农业服务有限公司

联系邮箱: 2234342564@qq.com

座机号码: 028-88522218

官方网址: <http://www.lvkongnongye.com>

公司地址: 成都市新都区军屯镇现代粮油产业园

联系电话: (巫) 13550187437 (杨) 13678178273 (王) 18080171223

“沃土芯”多模态大模型：

沃土芯多模态大模型是成都市新都绿控农业服务有限公司自主研发、面向大田、果园等全场景的农业专用垂直多模态大模型，是公司从绿色防控向具身智能农业机器人+数字农业战略升级的核心技术底座与数字大脑，支撑全系列农业机器人实现“看得懂、想得清、做得准、自适应”。构建全栈智能体系中枢大脑，打通“感知—决策—控制—服务”闭环，实现“AI大脑+机器人身体+机器服务”三位一体格局，实现农业全生命周期管理。

获得荣誉

RECEIVE HONOR

国家高新技术企业

四川省科技型中小企业

四川省创新性中小企业

四川省级专精特新企业

成都市农业产业化重点龙头企业

市级农业生产社会化服务重点组织

全国首届智慧农业创新大赛三等奖

COMPANY INTRODUCTION

企业介绍

成都市新都绿控农业服务有限公司是国家高新技术企业、四川省科技型中小企业、四川省创新性中小企业。2024年，入选成都市“市级农业生产社会化服务重点组织”；2025年，获得四川省级专精特新企业。同时，公司是成都市农业产业化重点龙头企业。

公司深度融合遥感、物联网、大数据、人工智能等前沿数字技术，自主研发“沃土芯”农业垂直大模型，打造适配大田粮油、经济作物等多场景的AI能力核心底座，依托“沃土芯”大模型的深度学习算法内核，持续采集并深度解析作物生长影像、田间气象、病虫害发生、土壤墒情等全维度关键农业数据，构建多作物全生育期生长数字孪生体，以“人工智能+农业”的深度融合，为精准农业生产提供全链路智能决策支撑，全面助力农业产业数字化、智能化转型升级。

建设目标

CONSTRUCTION GOALS

- 以构建全链机器人矩阵、引领农业智能新生态为目标，深耕农业智能装备研发应用。
- 现已形成履带/轮式巡检、虫情测报、搬运、采摘四大农业机器人产品矩阵，技术国内领先。
- 后续将继续专注融合遥感、物联网、大数据、AI等技术，搭建作物数字孪生平台，优化算法，把病虫害识别准确率稳定至95%以上；日均采集五万余份田间多维数据，助力育种周期缩短30%、以智能科技赋能种业升级。推进机器人集群落地，单台年均可替代1500人次人工、减碳100吨，以机器换人助力农业低碳转型。
- 计划3—5年打造西南农业机器人研发制造标杆、全国智慧农业服务领军企业，为粮食安全 and 乡村振兴提供科技支撑。



机器人产品矩阵

Robot product lineup

履带式通用底盘

80kg载重

支持各类二次开发

自主导航、避障

自动充电

搭载丰富传感器

810×650×300mm

室内外通用

S30室内通用底盘

70kg载重

支持各类二次开发

自主导航、避障

自动充电

搭载丰富传感器

540×505×225mm

P500工业通用底盘

400kg载重

支持各类二次开发

自主导航、避障

自动充电

搭载丰富传感器

942×602×258mm

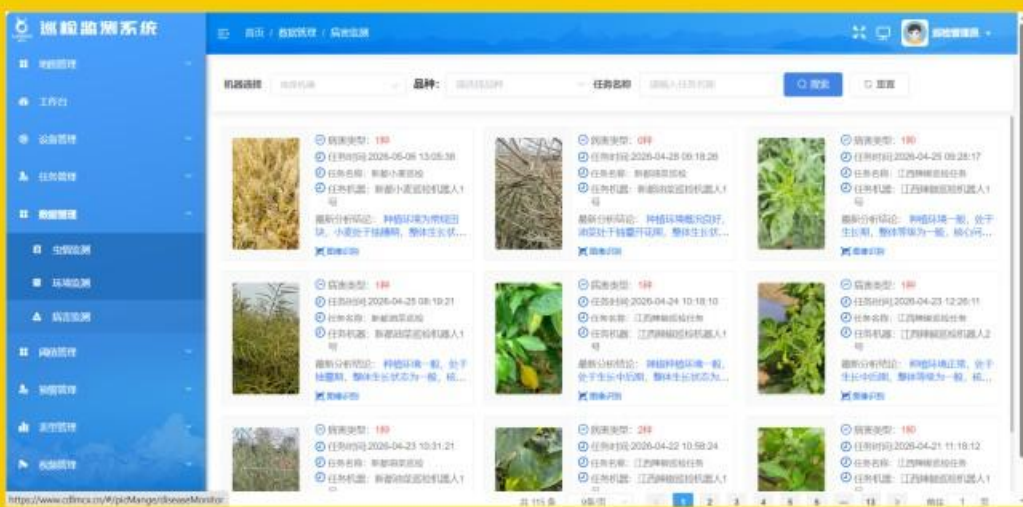
履带式巡检机器人

TRACKED INSPECTION ROBOT

履带式智能巡检机器人是一款专为农业园区、田间大棚等复杂环境设计的高端巡检设备。产品搭载“沃土芯”多模态大模型，融合自主导航、智能感知、AI检测、数据管理四大核心能力，支持7x24小时全天候无人值守巡检，实现视频监控、病虫害识别、安防预警、田间气候检测等多功能一体化，为用户提供精准、高效、智能的巡检解决方案。



多功能一体



沃土芯多模态大模型：具身智能自主作业，500万亩绿色防控经验，百万级田间数据转化的AI决策能力。

产品特点：深度融合多光谱、激光雷达、温湿度、土壤墒情、虫情、病情、气象等多源数据农业专属深度学习与推理能力，支持具身智能协调控制能力。构建全生态同期管理。

- 视频监控
- 自主充电
- 离线部署
- 语音交互
- 报表管理
- 强警戒模式
- 安防预警
- 多任务执行
- 多拟态AI智能检测
- 自主巡逻

详细参数

DETAILED PARAMETERS

参数名称	技术指标
外形尺寸	长810mmx宽650mm x高900mm
减震系统	履带弹簧减震
驱动方式	伺服电机驱动
运动模式	前进后退、原地左右旋转
最大遥控速度	3m/s
最大自主导航速度	3m/s
最大越障高度	60mm
最大爬升坡度	30°
涉水深度	500mm
最小通过距离	不低于0.8米
刹车距离	<50cm
防护等级	Ip55
传感器配置	32线激光雷达、环境传感器
检测传感器	热成像、温度、湿度、光照、二氧化碳浓度等
行人检测距离	大于20米
安全防护	碰撞检测、激光雷达扫描障碍物
传感器类型	1/2.8" Progressive Scan CMOS
焦距	5.5-137.5mm，25倍光学变倍
光圈值	F1.67-F3.67
分辨率	4K(3840x2160)/1080P/720P
视场角	55.3-3.2度(广角-望远)
照度	0.001Lux彩色，0.0003Lux黑白
日夜转换	双滤光片切换，支持红外/可见光双光
水平角度	360无限位旋转
垂直角度	-90°-+90
预置位	255个预置位，精度<0.1°
红外补光	100米
雨刮功能	支持
防护等级	IP66
工作温度	-40℃-+70℃
续航时间	5小时
充电模式	自主充电/手动充电
充电桩尺寸	280 x 150 x 330mm
通讯方式	4G/5G、WIFI
音响配置	高音质大功率喇叭
警示装置	爆闪警灯
本地存储	支持MicroSD存储256G(建议class10)
处理器	Jetson .orin ivx16G/Rx1828N1.2
算力	50ToPs
可增配传感器	可搭载多光谱和多类传感器

轮式巡检机器人

WHEELED INSPECTION ROBOT

农业轮式智能巡检机器人，适配农田、大棚、园区多场景。搭载四轮万向底盘，可原地 360° 转向，机动灵活。产品搭载“沃土芯”多模态大模型，融合自主导航、AI 感知检测与数据管理，支持 7×24 小时无人值守巡检，可完成植保监测、病虫害识别、安防预警，田间气候检测等多功能一体化，一站式赋能智慧农业。



多功能一体



沃土芯多模态大模型：具身智能自主作业，500万亩绿色防控经验，百万级田间数据转化的AI决策能力。

产品特点：深度融合多光谱、激光雷达、温湿度、土壤墒情、虫情、病情、气象等多源数据农业专属深度学习与推理能力，支持具身智能协调控制能力。构建全生态同期管理。

- 视频监控
- 自主充电
- 离线部署
- 语音交互
- 报表管理
- 强警戒模式
- 安防预警
- 多任务执行
- 多拟态AI智能检测
- 自主巡逻

详细参数

DETAILED PARAMETERS

参数名称	技术指标
结构形式	四轮万向底盘，四轮独立驱动+转向+万向传动
转向能力	原地360度转向
外形尺寸	长800mm x宽520mm x高940mm
运动模式	前进后退、原地左右旋转
最大遥控速度	3m/s
最大自主导航速度	3m/s
最大越障高度	50mm
最大爬升坡度	10°
涉水深度	300mm
最小通过距离	≤0.9米
刹车距离	<50cm
防护等级	Ip55
激光雷达	32线脉冲式激光雷达
环境传感器	温度、湿度
检测传感器	热成像、温度、湿度、光照、二氧化碳浓度等
行人检测距离	大于20米
安全防护	碰撞检测、激光雷达扫描障碍物
激光安全等级	1级(人眼安全)
测距方式	脉冲式
激光波段	905nm
激光通道	16路
最大测程	121B:120米/700B:70米
最小测程	0.5米
测距精度	+3cm
数据获取速度	最高32万点/秒
视场角	垂直:10°-15°，水平:360°
角度分辨率	垂直:2°，水平:0.09(5Hz)
传感器类型	1/2.8" Progressive Scan CMOS
日夜转换	5小时
续航时间	双滤光片切换，支持红外/可见光双光
充电模式	自主充电/手动充电
通讯方式	4G/5G、WIFI
警示装置	爆闪警灯
红外补光	120米
工作温度	-40℃ — +70℃
本地存储	支持MicroSD存储256G（建议class10）
摄像头角度	水平0°~360° 垂直-90° ~ +90°
处理器	Jetson .orin ivx16G/Rx1828N1.2
算力	50ToPs
可增配传感器	可搭载多光谱和多类传感器

LNSECT MONITORING ROBOT
虫情测报机器人



功能简介



智能虫情识别

以4K摄像头和AI算法实现害虫自动捕捉、高准确率识别分类及数量密度统计，生成实时报告。



多维度环境监测

集成多种传感器采集田间环境数据，分析环境与虫情关联，为预测提供数据支撑。



自动巡航与定点监测

轮式驱动支持预设巡航与定点模式，续航8小时可覆盖50亩以上区域，保障监测全面性。



数据实时传输与云端分析

通过4G/5G传数据至云端平台，支持存储、分析、报表生成，农户可远程查看虫情动态。



智能预警提醒

虫情密度超阈值时，通过APP、短信推送预警，提示农户防控以减少损失。

产品介绍

一款融合物联网、人工智能、生物传感等前沿技术的智能农业监测设备，专为精准虫情监测而生。它打破传统人工测报效率低、误差大、覆盖范围有限的局限，可24小时不间断在田间、果园、茶园等农业场景开展虫情数据采集与分析，为农业生产提供科学、及时的病虫害预警支持，助力农户实现精准防控、减少农药滥用，推动绿色农业与智慧农业的发展。该机器人外观设计紧凑灵活，具备良好的环境适应性，能在复杂的田间环境中稳定运行。

技术参数

外观尺寸	长×宽×高：700mm×660mm×1200mm
Ai识别能力	害虫识别准确率≥90%。
诱集光源	功率≥20W 主波长为320~680 nm的黑光灯管
标准符合	GB/T 24689.1-2009
传感器配置	温湿度传感器 量程：-40℃~85℃，精度±0.5℃
	光照传感器 (量程0~200000lux，精度±5%)
	风速传感器 (风速0~60m/s，精度±0.3m/s)
移动性能	最大速度1m/s 爬坡角度≤25°
电池类型	锂电池
电池容量	36V 26AH
悬挂形式	独立悬挂
转向方式	全向移动
续航时间	8H
整机重量	80kg

农业部首届智慧
农业大赛获奖产品



X8 搬运机器人

产品介绍

一款四转四驱底盘，四驱独立悬挂，可实现全向运动控制，具备原地旋转、阿克曼转向、横移、斜移等多种运动模式；该底盘内含丰富的传感器，支持用户任意开发，支持自动驾驶和远程驾驶等控制平台，也可安装机械臂等操作平台，可用于户外巡检、割草机等设备开发、复杂环境运输等场景。

300kg载重

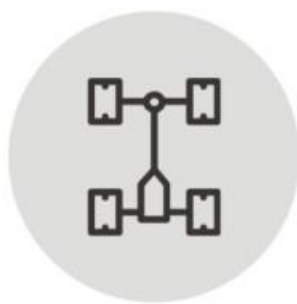
四驱独立悬挂

四转四驱底盘

支持二类开发

全向运动控制

底盘丰富传感器



四转四驱、独立悬挂



全向运动控制



底盘丰富传感器



支持各类二次开发

适用场景	室外/室内
自重	75KG
载重	300KG
电池	36V26Ah
接口	HTTP、WIFI、USB、四芯航插
码盘	1024线
轮距	400mm
传感器	里程计、多线雷达、IMU、深度相机
直行速度	1m/s
越障高度	50mm

外形尺寸	800×520×350mm
转向方式	四轮自转全向移动
旋转速度	-1rad/s - 1rad/s
最大坡度	35°
充电时间	2.5h
充电规格	42V-10A
工作时间	16h(平地无负重)
工作温度	-5~45℃
转弯半径	0(可原地自转)
电机功率	轮毂 (500W×4)、转向 (400W×4)



TRACKED CHASSIS

履带底盘

产品简介

这款履带式移动底盘，是专为农业、工业、山地等场景打造的通用型移动平台。它采用天然橡胶拨齿履带设计，搭配高性能伺服驱动系统，兼具强通过性、高稳定性与长续航能力，可快速适配各类传感器、作业模块，为各类机器人开发提供可靠的移动载体。



定速巡航



远程油门控制



二次开发



全地形适应

USAGE SCENARIOS

使用场景



山地



工厂



农田

类别	参数项	规格说明
基本参数	尺寸 (长×宽×高)	810mm × 650mm × 300mm
	防护等级	IP55
	履带类型	拨齿履带 (天然橡胶)
运动性能	运动模型	差分运动学模型 (支持原地转向)
	行驶速度	0 ~ 3.0 m/s
	最大遥控速度	3.0 m/s
	最大自主导航速度	3.0 m/s
	最大越障高度	60 mm
	最大爬升坡度	20°
	最小通过距离	≥ 0.9 m (直线行驶)
	最小转弯半径	原地旋转 (0 m)
	刹车距离	< 50 cm
	涉水深度	500 mm
动力与续航	电池电源	36V 32Ah
	续航时间	5小时 (典型工况) / 3.5小时 (满载连续运动) / 9小时 (开机静止)
	充电时间	3小时 (0% → 90%)
	最大额外载重	80 kg
驱动电机	类型	伺服电机
	额定扭矩	40 N·m
	峰值扭矩	120 N·m
	运行电压范围	24 ~ 60 V
	减速比	9:01

CONFIGURATION TABLE

配置表

运动模式	双履带差速转向	双履带差速转向
型号	D100-履带底盘	D100-履带底盘 (无导航版)
图片		
尺寸	810mm*650mm*300mm	810mm*650mm*300mm
载重	80kg	80kg
速度 (满载测试)	3.0m/s	3.0m/s
空载续航里程 (标配)	10km	10km
快拆电池	●	●
电池容量	32AH	32AH
导航系统	室内\外建图，定位，导航	●
防护等级	IP55	IP55
部件	遥控器*1 充电器*1 充电桩*1 木箱打包*1 D100履带式底盘*1 室内\外导航系统*1 激光雷达*1	遥控器*1 充电器*1 充电桩*1 木箱打包*1 D100履带式底盘*1

智能采摘机器人

INTELLIGENT PICKING ROBOT

采摘机器人是融合人工智能和多传感器技术，采用基于深度学习的视觉算法，引导机械手臂完成识别、定位、抓取、切割放置任务的高度协同自动化系统，可解决自然条件下的果蔬选择性收获难题，是智慧农业的标志性产品。



夹
爪

重复精度	效率
0.05mm	平均单个采摘 速率小于8s
抓取力度	采摘率
10N-235N	≥90%
位置分辨率	识别精确率
0.4mm	≥95%
负载	图像传输距离
不超过5kg	3km

具体参数

腕部载荷	机械臂视觉	最大关节速度	深度学习
4kg	可在0.3-3米范围内进行深度视觉采集	180°/s	AI性能≥50TOPS
越障高度	额定速度	额定负载	转向
大于100mm	可达1.6m/s; 行走位置精度±3mm	100kg	差速转向
爬坡能力	行驶方向	配备显示屏	激光SLAM
大于等于30°	前进后退 原地旋转360°	尺寸不超过13.3寸, 1920×1080, 电容触摸屏	小于50mm/5°
电池材料	额定工况运行时间	标称电压	完全放电后充电时长
锂电池	大于4小时	48V	小于3.5小时



适用作物