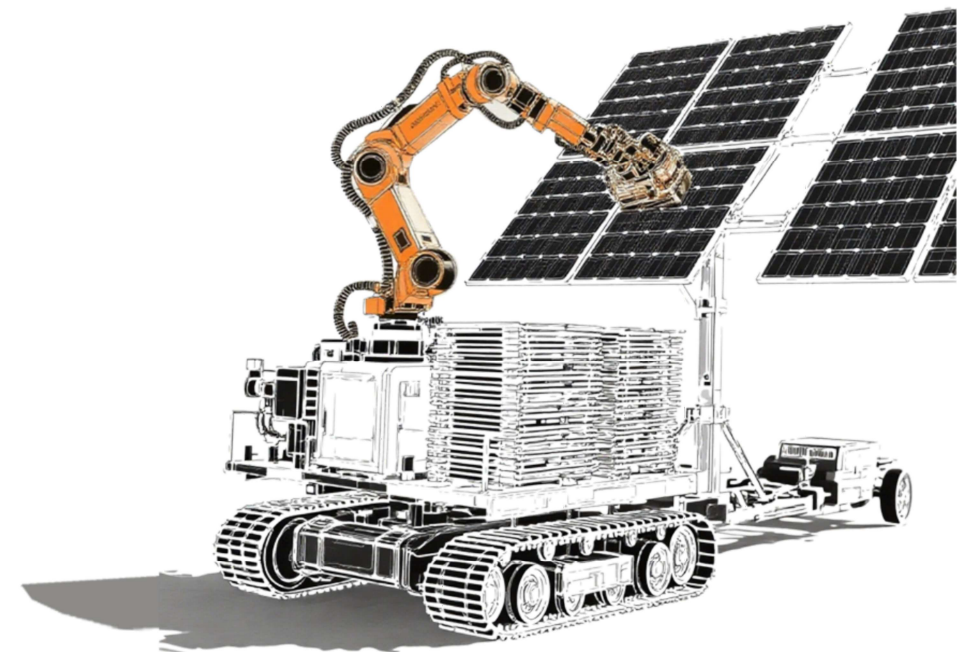


新能源电站 建安运维机器人专家

Renewable Power Robotic Systems Specialist
Product Manual



沐光而立 顺风顺水
Steer Ahead AI Well-Bred

飒沓机器人科技(苏州)有限公司

Soochow Satabot Technology Co., Ltd.

地址:江苏省苏州市吴江区莘周公路与申龙路交叉口北160米

工程中心:江苏迈步智能装备科技有限公司

地址:江苏省南通市崇川区中科科技园5栋

泰国办事处: Unique New Energy Technology Co.,Ltd

地址: 17/110 Moo 8, TBang Lamung A.Bang Lamung
Chonburi 20150,Thailand.

日本经销商: マウント エナジ- ジャパン 株式会社

地址: 〒810-0041福冈县 福冈市 中央区大名 2-11-13

沙特办事处: JIANGSU YOU'LI INTELLIGENT EQUIPMENT CO LTD

地址: Jeddah Second Industrial City, Road 88



微信公众号



企业官网



微信视频号

愿景 Vision

新能源领域全球领先的具身智能机器人企业

World-leading enterprise of embodied intelligent robots for renewable power

使命 Mission

让新能源全场景进入机器人时代

Bring renewable power scenarios into the robotics era

价值观 Values

靠谱 高效 创新 非凡

Reliable Efficient Innovation Extraordinary



目录 CONTENTS

01

企业介绍

ABOUT US

02

智能产品

PRODUCTS

03

智慧部件

COMPONENTS

04

运维方案

SOLUTIONS

05

高效服务

EFFICIENT SERVICE

06

合作伙伴

COOPERATIVE BRAND

关于我们

飒沓机器人科技（苏州）有限公司是苏州大学与江苏省具身智能机器人技术重点实验室成果转化的高新科创企业，专注风光储热电站全生命周期产品与服务。公司拥有从机器人设计、电气控制到智能算法、垂类模型的全栈能力，依托云管端架构与多模态大模型，打造“智慧驱动、空地协同、软硬一体”的运维建安体系，已获国内外专利30余项，产品通过CE认证并远销海外。

Soochow Satobot Technology Co., Ltd. is a high-tech innovation enterprise resulting from the technology transfer achievements of Soochow University and the Jiangsu Provincial Key Laboratory of Embodied Intelligent Robotics. The company focuses on full lifecycle products and services for wind, solar, thermal, and energy storage power stations. With end-to-end capabilities spanning robot design, electrical control, intelligent algorithms, and vertical-specific models, Sata leverages a cloud-pipe-device architecture and multimodal large models to establish an intelligent, air-ground collaborative, and integrated hardware-software operations and maintenance system. The company has been granted over 30 patents both in China and internationally, and its products have obtained CE certification and are exported overseas.

ABOUT US

产学研融合 生态共建 Industry-Academia Integration for Ecosystem Building

公司与苏州大学共建新能源具身智能机器人研究院，并携手华为云生态、南方科技大学等顶尖机构共建研究生培养基地。企业通过ISO三体系认证，拥有承装（修、试）电力设施三级资质，获评江苏省三星上云企业及多项科技创新称号。秉承“让新能源全场景进入机器人时代”的使命，构建数字化、人机共融的并行作业新模式，为能源转型与可持续发展蓄力添彩。

Botusmov has jointly established the New Energy Embodied AI Robot Research Institute with Soochow University. It has also partnered with top-tier institutions such as Huawei Cloud Ecosystem and Southern University of Science and Technology to build a graduate training base. The company holds the ISO triple-system certification (Quality, Environment, and Occupational Health & Safety) and the Grade III qualification for power installation, repair, and testing. It has been recognized as a Jiangsu Province Three-Star Cloud Enterprise and has received multiple awards for scientific and technological innovation. Staying true to its mission — "Bringing new energy scenarios into the era of robotics" — the company is building a new model of digital, human-robot collaborative parallel operations, contributing to the energy transition and sustainable development.

企业荣誉

CORPORATE HONORS



平刀式混合动力割草机器人
割尽杂草 护光发电

Flat-Blade Hybrid Mowing Robot
Eradicates weeds,
protects photovoltaic power generation



- 四驱/履带强动力
4WD / Track Drive Force
- 双模遥控操作
Dual-Mode Remote Control
- 混动驱动系统
Hybrid Drive System
- 智能防翻防撞
Intelligent Anti-Roll Tire Pad
- 坡地自适应割
Slope-Adaptive Front
- 蓝牙近程控制
Bluetooth Remote Control



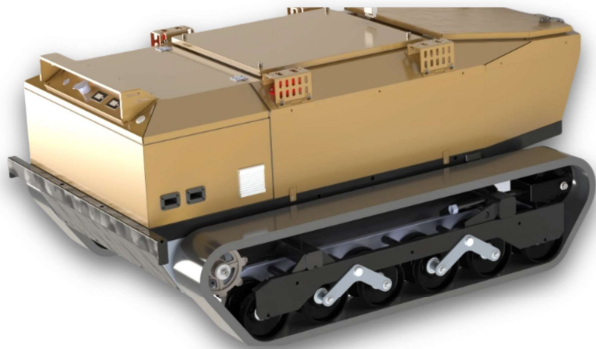
配置项 Configuration	MW/MC Air	MW/MC	MW/MC Plus	MW/MC Pro
长x宽x高 L x W x H	1500mm×1200mm×700mm			
发动机 Engine	隆鑫 Loncin 11.5kW/3600rpm	本田 Honda 15.5kW/3600rpm		
车体重量 Machine Weight	320kg			
割草幅度 Cutting Width	700/800mm			
工作效率 Working Efficiency	≤2500m²/h			
行驶速度 Travel Speed	0-4.1km/h			
爬坡角度 Climbing Angle	≤35°			
垂直越障 Vertical Obstacle Clearance	≤20cm			
割刀型式 Cutter Type	水平式分段割刀（1轴2刀） Horizontal Segmented Cutter (1 Axis, 2 Cutters)			
割茬高度 Cutting Height	25-250mm			
遥控距离 Remote Control Range	≤200m			
动力电池 Traction Battery	SLA 48V/20Ah			
纯电续航 Pure Electric Endurance	≤20min			
满油满电续航 Full Fuel + Electric Endurance	≤4h			
水平运动负载 Horizontal Motion Load Capacity	≤500kg			
防撞功能 Anti-Collision	选配 Optional	选配 Optional	选配 Optional	选配 Optional
路径规划 Path Planning	—	选配 Optional	选配 Optional	选配 Optional
具身智能 Embodied Intelligence	—	—	—	选配 Optional
智能算力 Intelligent Compute	—	—	—	38TOPS
核心智控 Core Intelligent Control	—	运动控制器 Motion Controller 线控底盘 By-Wire Chassis 状态监控 Status Monitoring	前视摄像头 Front View Camera 视觉控制器 Vision Controller	激光雷达 Laser Radar 三维地图 3D Mapping

平刀式纯电履带割草机器人

为环保加速 为运维减负

Flat-Blade Pure Electric Tracked Mowing Robot

For Accelerating Environmental Protection
Reducing Operation & Maintenance Burden



- 动力强劲稳定
Power & Stable

- 快充换电续航久
Fast Swap & Long Range



强劲双电驱
Dual Drive



爬坡越障稳
Climb & Cross Stable

- 高效碎草割幅广
High Efficiency & Wide Cut

- 越障能力优越
Great Obstacle Climb



高温防退磁设计
Anti-Demagnetization



语音实时报
Real-Time Voice Alert

- 智能语音互联
Smart Voice Connect

- 全天候稳定作业
All-Weather Work



智能云遥控
Cloud Remote

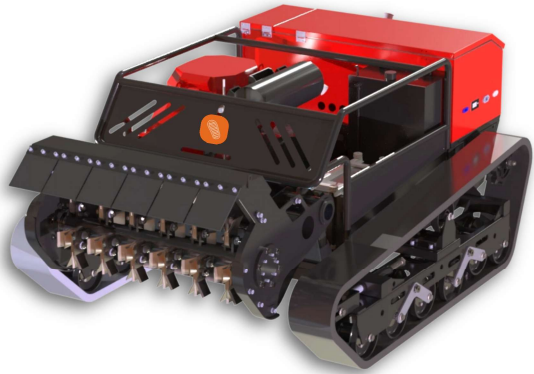


APP远程控草机
APP Remote Control

配置项 Configuration	MC(E)	MC(E) Plus	MC(E) Pro
长x宽x高 L x W x H	1650x1150x740mm		
车体重量 Machine Weight	200kg		
割草幅度 Cutting Width	700/800mm		
割茬高度 Cutting Height	15-180mm		
动力类型 Power Type	纯电(Pure Electric)3000Wh		
电动机功率 Motor Power	3kW/3000rpm		
工作速度 Working Speed	0-4.2km/h		
工作效率 Working Efficiency	2100m ² /h		
最大安全倾角 Max Safe Incline Angle	40°		
续航能力 Battery Life / Endurance	1h		
防撞功能 Anti-Collision Function	选配 Optional	选配 Optional	选配 Optional
路径规划 Path Planning	选配 Optional	选配 Optional	选配 Optional
具身智能 Embodied Intelligence	—	—	选配 Optional
智能算力 AI Computing Power	—	—	38TOPS
核心智控 Core Intelligent Control	运动控制器 Motion Controller 线控底盘 By-Wire Chassis 状态监控 Status Monitoring	前视摄像头 Front View Camera 视觉控制器 Vision Controller	激光雷达 Laser Radar 三维地图 3D Mapping

垂刀式割草机器人
高杂草、灌木、藤蔓克星

Vertical Blade Robotic Mower
The Ultimate Solution for Tall Weeds, Shrubs & Vines



- 强力粉碎植被
Powerful Shredding
- 自主避障建图
Auto Obstacle Avoidance
- 越障通过性强
Strong Obstacle Crossing
- 远程可视化
Remote Visualization
- 全场景无死角
Full Scenario Coverage
- 无人高效运维
Unmanned Operation



配置项 Configuration	MCR Air	MCR	MCR Plus	MCR Pro
长x宽x高 L x W x H	1760x1300x805mm			
车体重量 Machine Weight	500kg			
割草幅度 Cutting Width	720mm			
割茬高度 Cutting Height	15-255 mm			
割刀数量 Number of Blades	24组 / 24 Sets			
发动机 Engine	本田 Honda16.5kW			
工作效率 Working Efficiency	2500m²/h			
续航（油电） Endurance (Fuel-Electric)	≥3 小时 Hours			
爬坡能力 Climbing Ability	≤40°			
油箱容量 Fuel Tank Capacity	15L			
遥控距离 Remote Control Range	≤200m			
防撞功能 Anti-Collision Function	选配 Optional	选配 Optional	选配 Optional	选配 Optional
路径规划 Path Planning	—	选配 Optional	选配 Optional	选配 Optional
具身智能 Embodied Intelligence	—	—	—	选配 Optional
智能算力 AI Computing Power	—	—	—	38TOPS
核心智控 Core Intelligent Control	—	运动控制器 Motion Controller 线控底盘 By-Wire Chassis 状态监控 Status Monitoring	前视摄像头 Front View Camera 视觉控制器 Vision Controller	激光雷达 Laser Radar 三维地图 3D Mapping

液压开荒机器人
遥控开荒 如履平地

Hydraulic Land-Clearing Robot
Remote-Controlled Land Clearing, Smooth Operation



- 遥控安全作业
Remote Safe Operation
- 高效开荒
Efficient Land Clearing



强劲动力
Powerful Power



坡道辅助
Slope Assist



液压驱动
Hydraulic Drive



AEC-Q
车规级控制
Automotive-Grade Control



远程操控
Remote Control



持久续航
Long Endurance

- 全地形履带
All-Terrain Tracks
- 车规级控制
Automotive-Grade Control

- 40°强爬坡
40° Strong Climbing
- 长续航动力
Long Endurance Power

配置项 Configuration	MCR1317 Air	MCR1317	MCR1317 Plus	MCR1317 Pro
长x宽x高 L x W x H	3655×1430×1271mm			
车体重量 Machine Weight	1500kg			
割草幅度 Cutting Width	1317mm			
发动机 Engine	洋马28.2kW/久保田36.48 kW Yanmar 28.2kW / Kubota 36.48kW			
最大扭矩 Max Torque	140 N·m @ 1950 rpm			
理论作业效率 Theoretical Working Efficiency	约 4000 m²/h Approx. 4000 m²/h			
续航时间 Endurance	6h			
最大爬坡能力 Max Climbing Ability	40°			
行走速度 Travel Speed	0-8 km/h			
遥控距离 Remote Control Range	≤ 200 m			
防撞功能 Anti-Collision	—	—	选配 Optional	选配 Optional
路径规划 Path Planning	—	选配 Optional	选配 Optional	选配 Optional
具身智能 Embodied Intelligence	—	—	—	选配 Optional
核心硬件 Core Hardware	基础机身 Base Chassis 发动机 Engine	控制器 Controller 线控底盘 Wire-Controlled Chassis 状态监控 Status Monitoring	控制器 Controller 线控底盘 Wire-Controlled Chassis 状态监控 Status Monitoring 视觉控制器 Visual Controller	控制器 Controller 线控底盘 Wire-Controlled Chassis 状态监控 Status Monitoring 视觉控制器 Visual Controller 激光雷达 LiDAR

光伏清洗无人机

无人机智能高效全能应用

Solar Panel Cleaning Drone

Smart, Efficient & Versatile Drone Solution



- 多模式飞行

Multi-Mode Flight
- 航线可视化

Route Visualization
- 语音实时播报

Real-Time Voice Alert
- 智能避障系统

Smart Obstacle Avoidance
- 自动安全返航

Auto Safe Return
- 限高限速限距

Height/Speed/Distance Limit

配置项 Configuration	H40	H50
核心定位 Core Positioning	基础光伏清洗款 Basic Solar Cleaning Version	增强光伏清洗款 Enhanced Solar Cleaning Version
展开尺寸 Unfolded Dimensions	1875x2035x890mm	
折叠尺寸 Folded Dimensions	1290x760x890mm	
旋翼 Rotors	6旋翼，三叶桨结构 6 Rotors, 3-Blade Propeller	
裸机重 Empty Weight	44.2kg（含电池 with battery）	
无人机载水量 Drone Water Capacity	40L	
无人机载水量 Drone Water Capacity	40L	
清洗流量 Cleaning Flow Rate	6-8L/min	
清洗喷头 Cleaning Nozzles	扇形清洗喷头4个，扇形角度15° 4 Fan-shaped Nozzles, 15° Angle	
清洗模式 Cleaning Mode	摆臂交叉清洗 Swing Arm Cross Cleaning	
清洗幅宽 Cleaning Width	水平面幅宽3m 3m Horizontal Cleaning Width	

配置项 Configuration	H40	H50
电池 Battery	18s 24000mAh（标配2块 2 pcs standard）	
飞行速度 Flight Speed	0.3-10m/s	
续航时间 Flight Time	7-12min	
飞控系统 Flight Control System	标准/工业 Standard/Industrial	
基础整机配置 Basic Complete Set	2电1充 2 Batteries + 1 Charger H12遥控器（RTK版） H12 Remote Controller (RTK Version) 发电机 Generator 冷却箱 Cooling Tank 航空箱 Flight Case	
核心标配功能 Core Standard Functions	前后避障 Front & Rear Obstacle Avoidance 仿地飞行 Terrain-Following Flight 快拆平台 Quick-Release Platform	
光伏清洗模组 Solar Cleaning Module	—	—
消防平台 Fire Platform	选配 Optional	选配 Optional
吊运平台 Lifting Platform	选配 Optional	选配 Optional
25Kg绞盘缓降模组 25Kg Winch Slow-Down Module	选配 Optional	—
50Kg绞盘缓降模组 50Kg Winch Slow-Down Module	—	选配 Optional
核心硬件 Core Hardware	基础机身 Basic Body, 标准飞控 Standard Flight Control RTK模块 RTK Module	

工程机光伏清扫车
无惧风沙 高效净能
Engineering Solar Panel Sweeper
Sand & Dust Resistant, Efficient Cleaning



- 全地形越野
All-Terrain Off-Road
- 智能自适应清洁
Smart Adaptive Cleaning
- 驾乘舒适智能
Comfortable & Smart Operation
- 模块化易维护
Modular & Easy Maintenance
- 强力清沙扫雪
Powerful Sand & Snow Removal
- 高防护等级
High Protection Grade

高效动力
High-Efficiency Power

广域覆盖
Wide Coverage

全地形越野
All-Terrain Off-Road

精准液压
Precision Hydraulics

智能巡航
Smart Cruise

全景交互
Panoramic Interaction

FRONT



BEHIND



配置项 Configuration	V20	V30
核心车桥 Core Axle	干湿车桥 Dry/Wet Axle	湿式制动车桥 Wet Brake Axle
整车重量 Gross Weight	5.5t	
尺寸 Overall Dimensions	6.7m×2.4m×2.9m	
额定功率 Rated Power	46.2kW	
燃油箱 Fuel Tank	120L	
行走速度 Travel Speed	30/10km/h	
最大工作高度 Max Working Height	≥3.5m	
最大工作半径 Max Working Radius	≥6.5m	
滚刷长度 Brush Length	2-6m (可调 Adjustable)	
爬坡能力 Climbing Ability	30°	
主泵流量 Main Pump Flow	160L/min	
工作压力 Working Pressure	24Mpa	

光伏打桩机
四缸动力 全液压钻
Engineering Solar Panel Sweeper
Sand & Dust Resistant, Efficient Cleaning



- 大扭矩动力
High Torque
- 灵活调整角度
Flexible Angle



四缸强动力
4-Cylinder Power



深钻可延展
Extendable Drilling

- 深度可调可接杆
Adjustable Depth
- 高适应性底盘
Adaptive Chassis



全液压驱动
Full Hydraulic Drive



高扭矩破岩
High Torque Rock Breaking

- 强散热系统
Strong Heat Dissipation
- 多功能钻孔径
Multi-Diameter Drill



持久不高温
Low Heat Operation



山地全通过
All-Terrain Access

FRONT SIDE



FRONT



配置项 Configuration	光伏打桩机 Engineering Solar Panel Sweeper
核心定位 Core Positioning	光伏桩基础钻孔专用设备 Solar Pile Drilling Equipment
动力系统 Power System	久保田 4缸发动机，总功率 49.6 hp，额定转速 2600 rpm Kubota 4-Cyl, 49.6hp, 2600rpm
钻孔性能 Drilling Performance	钻孔直径：80-400 mm Drill Dia.: 80-400mm 钻孔深度：0-6 m（支持接杆延伸） Drill Depth: 0-6m (Extendable) 减速机扭矩：13000 N·m Reducer Torque: 13000N·m 钻杆转速：180 r/min Rod Speed: 180rpm
地形适应性 Terrain Adaptability	爬坡角度：30° Climbing Angle: 30° 前后最大倾斜：20° Max Tilt (F/R): 20° 左右最大倾斜：15° Max Tilt (L/R): 15° 行走速度：0-3 km/h Travel Speed: 0-3km/h
结构与液压 Structure & Hydraulics	履带板宽：400 mm Track Width: 400mm 主油泵：三联泵 Main Pump: Tri-Pump 油泵规格：40/40/32 Pump Spec: 40/40/32 滑架俯仰角度：120° Mast Angle: 120° 钻臂摆动角度：左右 15° Arm Swing: ±15°
核心硬件 Core Hardware	履带底盘 + 液压系统 + 钻孔机构 + 动力总成 Crawler + Hydraulics + Drill + Power

智能路径规划打点系统 Intelligent Path Planning & Marking System



多模式作业支持 Multi-Mode Operation

弓字形高效覆盖、回字形边界优化、单点精准作业模式，适应复杂光伏阵列布局。



智能打点建模 Smart Target Modeling

双模式打点：十字机器人模式（实地定位）、十字准星模式（地图手动标点）
区域分层管理：区分作业区域与障碍物区域（如光伏板间隙、设备区）。



动态航线生成 Dynamic Route Generation

自动计算最优航向（平行于最长边）、自定义行距与方向，实时预览路径转向效果。“最优航向”算法：减少转弯能耗，提升巡检效率30%。



云端协同管理

地块信息命名保存、历史数据调用，支持多设备任务同步。

Featuring multi-mode operation, intelligent target modeling, and dynamic route generation, the system leverages cloud collaboration for efficient PV site management. With optimized navigation and intelligent task synchronization, it reduces energy consumption and significantly improves inspection efficiency.

技术优势

YOLOv8 + Sahi 小目标检测算法

精准识别光伏板、障碍等关键结构。

多传感器避障

RGB-D相机+立体视觉神经网络，实时感知静态/动态障碍（如鸟粪堆积、组件变形）。

云边缘协同

云端调度航线，边缘端实时避障，响应延迟 < 200ms。
自动分析作业环境，辅助路径决策。

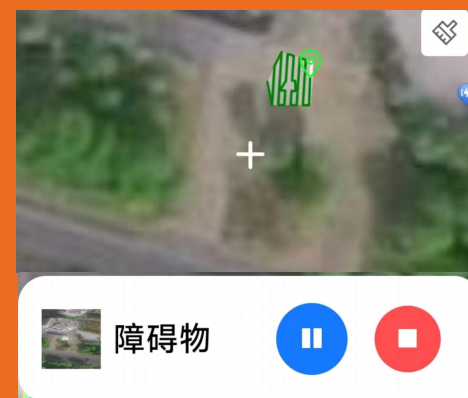
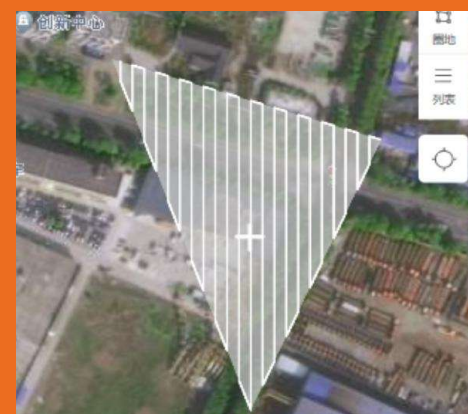
弱信号自适应

融合A*算法与视觉SLAM，无GPS环境下精准导航。

The system leverages YOLOv8 + Sahi small-object detection and multi-sensor obstacle avoidance to accurately identify PV panels and environmental hazards. Featuring cloud-edge collaboration with sub-200ms latency for real-time path planning, it also enables GPS-free precision navigation via A* algorithm and visual SLAM.

融合GNSS-RTK厘米级定位（ $\leq 2.5\text{cm}$ ）与立体视觉建模，基于A*+DWA算法实现弓字/回字/单点三模路径规划，效率提升30%。

Integrating GNSS-RTK centimeter-level positioning ($\leq 2.5\text{cm}$) and stereo vision modeling, it enables bow-shaped, back-and-forth, and single-point path planning via A*+DWA algorithms*, boosting efficiency by 30%.



原山貌图
Original Image



Sahi+yolov8小目标检测
Sahi + YOLOv8 Detection



围栏提取
Fence Extraction

自适应主干围栏提取
Adaptive Main Fence Extraction



提取可通行区域
Extract Accessible Area



A*全局路径
A* Global Path

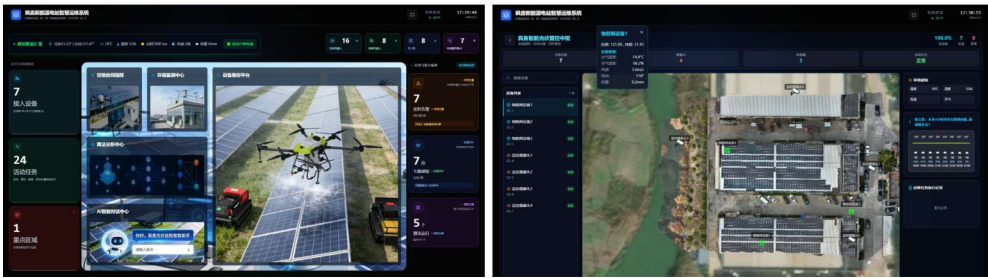
光伏场站智能巡检环境建图与路径规划方法 PV Site Inspection: Mapping & Path Planning



光伏电站运维大模型 PV Power Station O&M Large Model



新能源电站智慧运维系统 New Energy Power Station Smart O&M System



光伏场景智能感知与目标识别系统 PV Scenario Intelligent Perception & Target Recognition System



关键检测框角点，异常值自动剔除。检测框宽度扩容，生成导航点，拟合局部路径导航线。
Auto-remove outliers of key detection corners. Expand detection width, generate navigation points, and fit local path navigation lines.

用户层		业主		设计院		EPC总包		服务代理商							
设备、人员可视化，物资数字化、巡检自动化，实现人员、设备、物资一键流转															
信息系统		EMS		MES		ERP		WMS		WCS					
应用层	电站监控		光伏建安管理		光伏维护管理		智能装备管理		协同管理						
	电量概况		计划管理		光伏清洗		设备接入		任务混编						
	负荷概况		派工管理		光伏巡检		任务调度		远程控制						
	电气状态		进度管理		场站除草		作业执行		路径规划管理						
	实时数据		质量管理		计划管理		实时监控		配置管理						
	数据曲线		劳务管理		工单管理		设备工况		地图管理						
	能效分析		物料管理		资源管理		现场采集		运行监控						
	统计报表		物料转运		资源调配		故障告警		智能排程						
运营支撑平台	租户管理		分权分域		云链总控平台		BI引擎		AI算法 模型中心						
	连接集成平台		消息引擎		数据中心		分布式计算		GIS平台						
云服务		计算		存储		网络		容器		安全					
边缘层		物联接入		协议解析		数据预处理		边缘计算		工业总线					
设备层	DCS/PLS		智能仪表		智能传感器		工业视频		运输机器人						
	清洗无人机		巡检无人机		智能割草机		安装机器人		清洗机器人						
统一用户		统一消息		统一监控		统一告警		统一接口		统一元数据		统一分析		统一标准	

This diagram illustrates a comprehensive full-stack smart O&M architecture for PV power stations, spanning from the user layer down to the device layer. By integrating information systems such as EMS, MES, and ERP with application modules like power station monitoring, construction management, and intelligent equipment control, combined with cloud platforms, edge computing, and robotic devices, it enables end-to-end digitalization of PV operations. Its core function is to establish a unified ecosystem for hardware-software synergy, significantly enhancing O&M efficiency through intelligent scheduling and automation. Serving as a pivotal digital hub, it supports minimized human intervention, standardized processes, and the entire lifecycle efficient management of PV power plants.

机器人化光伏智慧运维方案

Solution Architecture

依托云管端架构，以空地一体数据，集成环境感知、视觉识别和语义分析等人工智能算法实现机器人作业自动化，支持除草、清洁、巡检、除雪和运输等智能化作业，实现作业效率提升超50%。有力支撑一次设备的安全、稳定、高效运行，提升电站投资收益。

Powered by cloud-edge architecture and air-ground integrated data, it integrates AI algorithms (environmental perception, visual recognition, semantic analysis) to automate robotic operations. It supports intelligent tasks like weeding, cleaning, inspection, snow removal and transportation, boosting efficiency by over 50%. It ensures safe, stable and efficient operation of primary equipment, and improves power station investment returns.

空地协同多模信息智慧运维方案

Air-Ground Collaborative Multi-Modal Information Smart O&M

1. 无人机测绘 UAV Mapping

使用无人机采集场地、设备及地形影像，为三维建模与分析提供数据基础。

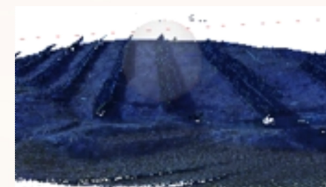
Collect site, equipment & terrain imagery via UAVs for 3D modeling & analysis data foundation.



2. 三维地形分析 3D Terrain Analysis

对测绘得到的地形数据进行三维建模与分析，支持坡度、高程等空间判断。

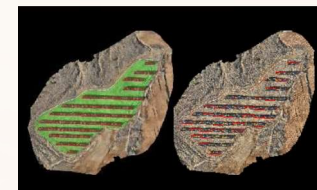
Perform 3D modeling & analysis on surveyed terrain data for slope, elevation & spatial judgment.



3. 区域组串分割 Zone & String Segmentation

将作业区域与光伏组串等设备单元进行划分识别，便于精细化运维。

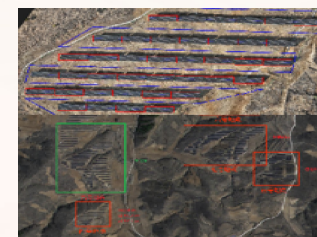
Divide operation zones & PV string units for refined O&M control.



4. 地形路径方案 Terrain Path Planning

结合地形数据，自动规划巡检、作业设备的最优行驶与操作路径。

Auto-plan optimal routes for inspection & equipment based on terrain data.



5. 人机智能运维工单 Man-Machine O&M Work Orders

区分机器人自动执行与人工处理的任务工单，实现协同作业。

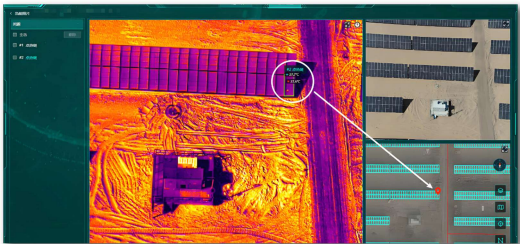
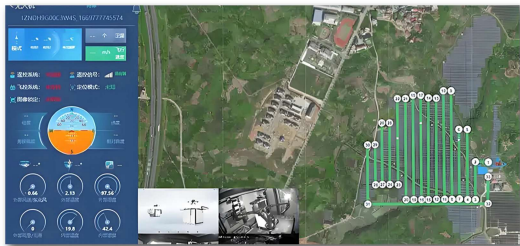
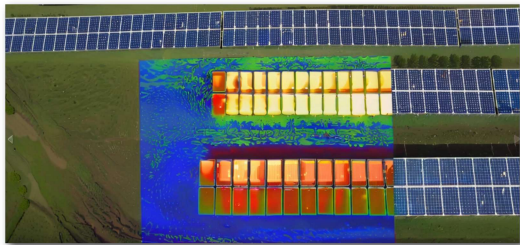
Distinguish automated & manual tasks for collaborative work & efficiency boost.



感知智能化 Perceptual Intelligence

空地协同巡检、红外扫描、三维建模，实时掌握电站状态，智能派发清洗、割草等作业，实现高效无人化运维。

Air-ground collaborative inspection, infrared scanning, 3D modeling for real-time station monitoring. Intelligent task dispatch for cleaning, mowing, etc., enabling efficient unmanned O&M.



合作伙伴

COOPERATIVE BRAND

