

产品手册



湖北启灵机器人有限公司
HUBEI QIROBOTICS CO.,LTD.

COMPANY INTRODUCTION

公司介绍

湖北启灵机器人有限公司由多名深耕机器人、自动驾驶领域的海归博士和企业高管联合创立，公司围绕构建一个足式机器人技术中台，聚焦人形机器人与四足机器人两大方向，开展巡检安防、应急救援、智能制造、仓储物流、科研教育等多元化场景应用。公司依托华中科技大学的创新研发力量，构建起产学研深度融合的技术生态体系，通过高强度本体设计、仿生运动控制、智能感知、智能决策等核心技术的突破，研发了“神农”系列人形机器人和“赤兔”系列四足机器人，致力于为工业应用与特种应用等场景提供创新解决方案。

“神农”系列人形机器人身高175cm、体重55kg，全身最高有43个自由度；搭载自研超高扭矩密度电机，峰值扭矩密度达200Nm/kg，主要应用于科教、导览和工业物流等领域。

“赤兔”系列四足机器人，覆盖中载和重载应用场景，最大负重超120公斤，主要应用于巡检安防、应急救援等领域。



"SHENNONG" HUMANOID ROBOT

“神农”人形机器人

“神农”人形机器人是一款全栈自主研发的工业级通用人形机器人，依托全球首创RL+MPC融合运控架构、仿生运动控制技术与整机一体化设计，打造出高稳定性、强适应性、高可靠性的人形移动作业平台。

全身43个自由度，赋予机器人灵活的仿生运动能力，搭配激光雷达+RGBD智能感知系统与高算力模组，实现视觉智能行走、厘米级高精定位与全链导航，突破传统人形机器人“蒙眼”局限，可轻松适配复杂地形与未知环境。同时提供开放SDK开发接口，支持二次开发与功能定制。

产品亮点 PRODUCT SPECIFICATIONS



智能语音交互

语音唤醒交互，唇形识别防误触，语音指令直驱动作，高效便捷。

全链导航能力

感知与运控深度耦合，支持2.0m/s 高速导航、6km 长距稳定运行、厘米级高精定位，全场景适配无压力。

运控技术革新

全球首创RL+MPC 融合架构，兼顾控制精度与环境适应性，实现仿真到实物零门槛迁移，运动稳定更可靠。

端到端自主执行

语音指令直接转化为动作序列，多任务高成功率，轻松应对仓储、工业装配等复杂场景，所想即所得。

视觉智能行走

行业首批实现“看得到、动得稳”，突破传统“蒙眼”局限，复杂地形自主通行，未知环境适应性拉满。。

> 产品参数

PRODUCT SPECIFICATIONS

身高	智能感知(传感器配置)	高算力模组	全身自由度
175cm	激光雷达+RGBD	agx orin/nx orin	43

单臂自由度	单腿自由度
7 (肩关节×3+肘关节×1+腕关节×3)	6 (髋关节×3+膝关节×1+踝关节×2)

续航时间	二次开发
持续工作续航约2小时	提供开发用SDK

> 应用场景

PRODUCT SPECIFICATIONS

|| 机器人进产线，承担枯燥、繁重与危险工作

● 核心场景应用



智能搬运作业

基于SLAM自主路径规划，无缝对接现有MES/WMS系统，实现物料自动流转



视觉引导上下料

3D视觉精准识别抓取，支持24小时不间断稳定作业，大幅提升产线流转效率



人机安全协作

符合人机协作要求，可与工人协同作业，动态避障，灵活适应产线需求

● 投资回报核心指标

2~3名

1台机器人替代
搬运工数量

18~24个月

预计项目投入收回
成本周期

>30%

年综合人力与管理
成本降幅

2%~5%

自动化作业带来的
良品率提升



助力院校实训，共建机器人专业生态:

沉浸式机器人教育实训与科研环境

在研1.2米小人形机器人——降低科研与教学门槛，针对科教行业的高性价比入门首选



● 核心方案优势

✓ 完整课程体系

配套教材与实训手册，实现老师易教，学生易学

🔓 开放开发接口

支持ROS/Python/C++，无缝对接主流科研环境

🏆 竞赛与实训

仿真+实物双重平台，全力支持各类机器人大赛

● 标杆院校落地案例

🏢 中国地质大学

用于前沿算法验证平台，二次开发

🏢 武汉软件学院。

深度应用于日常教学，培养大量实操型技术人才

🏢 武汉船舶职院

2026世界职业院校技能大赛备战

不仅是机器人，更是品牌形象与服务的延伸:

● 核心场景展示

📍 场馆导览

自主导航+语音讲解+互动问答，科技感拉满

🏢 功能演示

覆盖展厅展会现场，智能展示产品核心亮点

👤 服务接待

承担前台接待访客指引，释放人力提升效率

● 底层技术支撑

🗣️ 多模态大模型

基于大语言模型，实现自然流畅的人性化交互

📍 自主定位导航

融合SLAM技术，在复杂动态环境中精准定位

👤 人脸识别交互

自动识别熟客与VIP，提供千人千面的服务

● 核心价值

一台导览机器人=全年无休的优秀员工+自带流量的营销工具+自动收集销售线索的智能终端

"RED HARE" SERIES QUADRUPEL ROBOT

“赤兔”四足机器人

“赤兔”系列四足机器人是一款全栈自主研发的工业级高性能四足仿生机器人，依托自研高扭矩关节系统、核心运动控制算法与整机一体化设计，打造出高负载、高机动性、高可靠性的足式移动作业平台。

整机搭载高性能处理器，配备可扩展大内存与存储，提供强大边缘算力；全身 12 个高扭矩关节，赋予机器人 $\geq 120\text{kg}$ 极限负载，越沟的超强运动性能，可轻松适配山地、废墟、楼梯等各类非结构化复杂地形；支持 4-8 小时连续作业，搭配快充功能；同时具备 IP66/67 防护等级、双重安全防护与开放 SDK 开发接口。

> MAX版产品参数

MAX VERSION PRODUCT SPECIFICATIONS



长*宽*高

1000mm*500mm*550mm
(趴地尺寸1150mm*550mm*210mm)

极限负载

$\geq 120\text{kg}$

最大速度

2m/s

爬坡角度

$\geq 30^\circ$

全身关节

PA105(12个)

续航

支持4-8小时连续工作，并具备快速充电功能

IP等级

66/67

开发接口

提供开发用SDK



大四足MAX 

轮足MAX 



> PRO版产品参数

MAX VERSION PRODUCT SPECIFICATIONS

启灵机器人



PRO版



项 目	参数说明
材质信息	铝合金
站立尺寸(长x宽x高)	约980mmx420mmx500mm
整机重量(含电池)	40kg
扩展	以太网、USB口、UART口
防护等级	IP66/67
工作温度	0℃~40℃
电池	1.5度
传感器配置	3D激光雷达+RGB相机
续航时间	2~4h
极限速度	5m/s
最大载荷	20kg
最大爬坡角度	30°
最大关节扭矩	135N·m

产品亮点

PRODUCT HIGHLIGHTS



全栈自主研发 核心技术完全可控



高扭矩关节驱动 极致运动性能



超高负载能力 重载作业无忧



长续航 + 快充 持续作业保障

应用场景

PRODUCT SPECIFICATIONS

赤兔系列:无畏地形的工业级四足猛兽:

120kg超强负载, 全地形自主作业能力, 重新定义工业级四足移动平台



整机重量

70kg(轻量化铝合金)
结构紧凑, 单人即可轻松搬运部署



负载能力

>120kg超大负载
轻松搭载机械臂或重型传感器, 一机多用



极限机动

2m/s爬坡角度 $\geq 30^\circ$
废墟、楼梯、野外等复杂非结构化地形如履平地



持久续航

4-8h持续作业(支持快充)
支持全天候待命任务, 大幅降低运维频率



环境防护

IP66/IP67工业级标准
不惧风雨侵袭、粉尘污染与短时涉水环境



智能导航

全自主通行模式
无需人工遥控, 真正实现任务的独立自主执行

用科技守护逆行者

代替人员进入未知危险环境, 做救援人员的“探路者”

“若能提前10分钟探明火场内部结构与生命迹象, 很多牺牲本可避免。”

——在灾害一线战斗的救援战士



火情侦察

机器狗搭载气体传感器与热成像, 深入高温浓烟区域, 实时回传三维地图与生命体征位置。



协同作战

机器狗+无人机+应急指挥车, 形成“空地一体”的立体化救援新方案, 提升指挥效率。



危化巡检

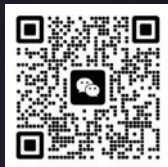
完全替代人员进入化工园区、高危泄漏现场, 进行环境探测与样本采集, 保障人员安全。





启灵机器人

以科技之钥 启机器之灵



湖北启灵机器人有限公司

联系人：童先生

联系电话：18267176649