中科开创
CHINA SCIENCE PIONEER

睛灵·星枢-四足具身域控背包

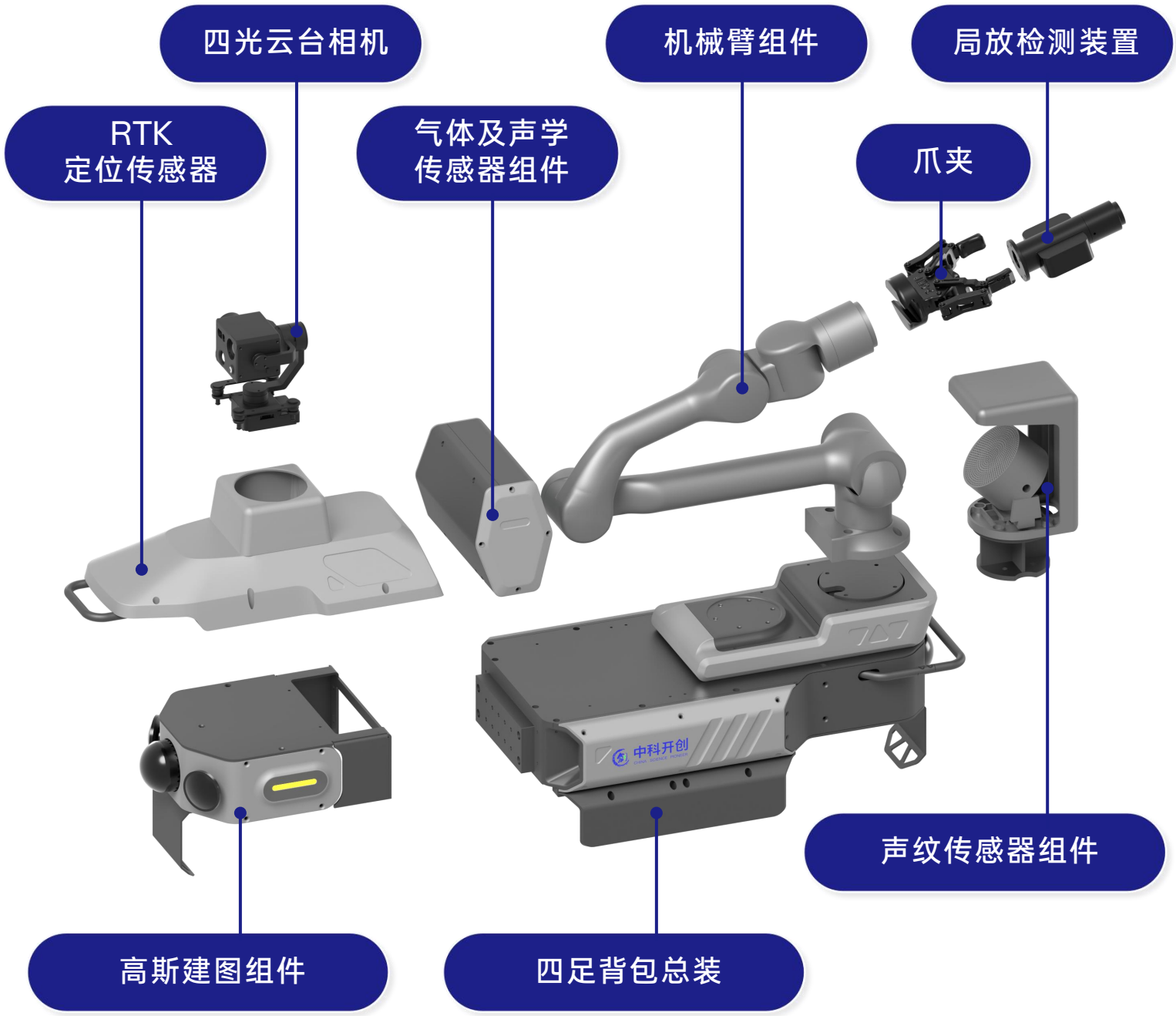
四足机器人的端侧智能中枢与多模态载荷扩展平台

高精度定位 | 重载拓展 | 无网作业 | 端侧强算



产品亮点

Jetson Orin NX 平台	**≤5cm** 定位精度	**100万㎡** 超大场景建图能力
100 TOPS（INT8） AI算力	**≤8cm** 导航到点精度	**斜坡/台阶/崎岖** 地形全适应



核心能力

一体化具身域控

采用仿生背负式一体化设计，由机器人本体直接供电，减少外挂工控机、独立电源及冗余线束。

50%+
外接控制单元与线束减少

40%+
系统集成周期缩短

多模态载荷扩展

按任务快速接入不同传感器和功能载荷，适配多类业务场景。

≥8类
巡检/作业载荷扩展

≤1ms
多传感器时间同步误差

厘米级定位导航

基于LiDAR一IMU紧耦合融合与3D SLAM技术高频输出六自由度位姿，支持实时建图、在线定位、路径回溯与自主返航。

≥100 Hz
融合位姿输出频率

≤0.3%
累计里程定位漂移率

端侧自主作业闭环

关键算法在本地实时运行，降低对云端和网络的依赖，保障弱网、断网环境下持续作业。

90%+
人工遥控介入频次降低

95%+
典型任务自主完成率

典型应用场景



生产场站

设备密集、表计众多、强电磁干扰，存在室内外连续作业需求。

40%+
巡检频次增加

50%+
人工复核工作量降低



隧道管廊

无GPS、弱光、弱网，长距离人员易迷路。

≥98%
巡检数据点位关联率

分钟级
异常位置查询与任务追溯



应急消防

高温、积水、烟雾及设备故障区域，人员抵近作业风险高。

90%+
现场态势常态感知覆盖率

70%+
高风险区域人工进入频次降低



基建现场

作业范围大、室内外混合、通信覆盖不均，巡检路线长。

≥50台
多机器人协同调度

90%+
跨区域任务连续执行率

成功案例



四川某水电站



广东某配电房操作辅助



广东某电化学储能站



云南某跨境联网工程

技术参数

硬件参数		
核心板		英伟达
核心板数量		1
芯片系统	芯片	Orin NX
	内存	16GB
	CPU	6-Core A78AE 2.0GHz
	NPU	100TOPS
	操作系统	Ubuntu22.04或以上
I/O接口	USB	2 X USB3.2,Type-C,供电5V@1.5A
	串口	2 X RS232,2 X RS485
	CAN总线	1 X CANFD
	PPS	1 X TTL
	LED	1 X LED(红)电源灯，1 X LED(绿)状态灯
	按键	1 X 电源键
存储	存储设备	1 X M.2 2280SSD(256GB/512GB/1TB/2TB可选)
音频	音频接口	1 X 5W AMP
网络	有线网络	6 X M12（2 X 10M/100M/1000/25000(PTP),4 X 10M/100/1000M)
	WiFi/BT	WiFi 6/Buletooth 5.2
	4G/5G	5G: NR NSA：n78/n79 NR SA：n1/n5/n8/n28/n41/n77/n78/n79 4G：LTE FDD：B1/B3/B5/B8 LTE TDD：B34/B38/B39/B40/B41 3G：WCDMA：B1/B8

硬件参数		
电源	输入	12/24V DCIN
	输出	12V/24V 10A
工作环境	工作温度	-25℃~70℃
	存储温度	-40℃~85℃
	湿度	10%-85% 无凝结
导航参数		
定位	重定位精度	≤5cm（常规场景）
	到点精度	≤8cm，2°
路径规划	到点精度	8cm
	局部规划频率	≥20Hz
	多目标点数量	无限制
	规划计算耗时	≤50ms
环境适应	最大建图面积	1000000㎡
	支持地形类型	平地/斜坡/台阶/崎岖路面
	极端环境适应	-20℃～55℃
平台功能		
建图	1.具备建图、存图、建图实时地图显示功能； 2.本体地图拉取功能； 3.进入建图模式后，人工操控设备扫描建图；	
地图编辑	1.地图名称、虚拟墙、禁区、障碍物、楼梯区； 2.导航路网绘制；	
地图迁移	3.1、地图的上传、下载；	
地图管理	1.历史地图管理（增删改查）； 2.地图的切换；	
手动定位	1.具备任意点手动定位功能；	
OTA	1.机器人OTA固件升级；	

中科开创（广州）智能科技发展有限公司
China Science Pioneer (Guangzhou) Intelligent Technology Development Co., Ltd.

广州总部：广东省广州市黄埔区科学大道18号B3栋1层/7层　海外研究院：阿联酋阿布扎比
国内分部：云贵·川渝·琼桂·京津冀·陕甘宁·青新蒙
广东·深圳·浙江·江苏·山东·湖南·湖北·福建·江西
www.cspid.cn　020-22205720

微信公众号　官方抖音号　微信视频号