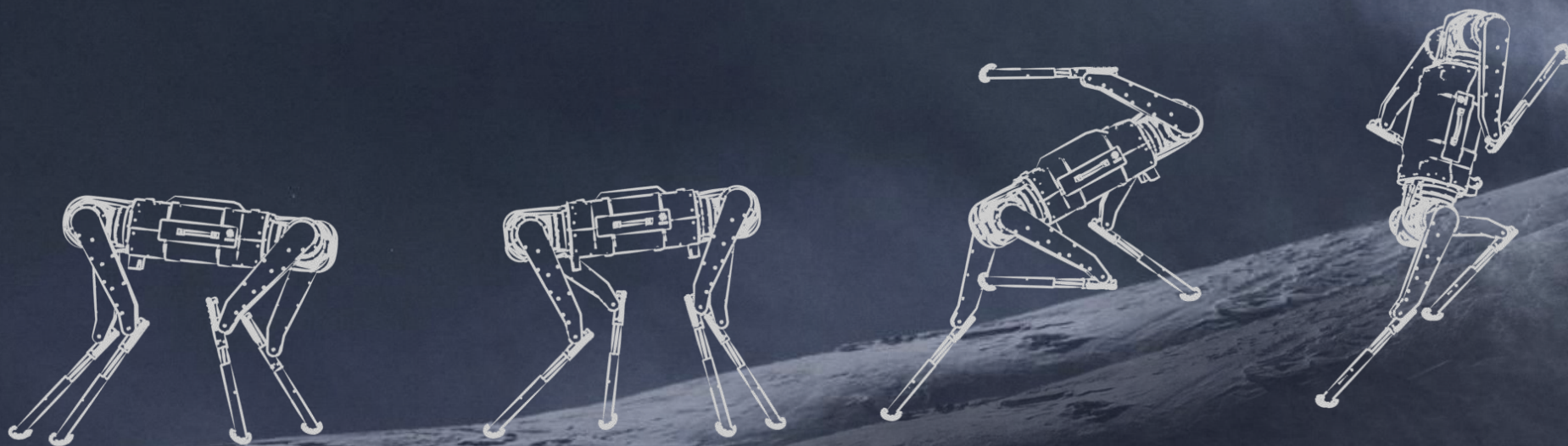


镜识科技品牌介绍

E X T R A O R D I N A R Y



中国·杭州



MIRROR ME
镜识科技

镜像

复刻生物的运动能力

识别

识别镜子中的“我”—智能

镜识科技简介

深度融合AI与机器人本体

让机器人具有超越人类的运动和操纵能力



镜识科技源自于浙江大学团队，在机器人本征动力学分析、控制器设计以及在软硬件一体化方面有近十年的理论基础和工程实践，构筑了先进的机器人技术底座。

镜识黑豹 II 实现10.4m/s高速稳定奔跑，打破了波士顿动力保持了十年的世界最快记录（8.8m/s）。这一成就彰显了团队在机器人设计、控制算法、结构优化和电机驱动等方面的技术领先性。

镜识科技愿景

用三年时间，打造超越人类运动能力的机器人
用十年时间，把机器人送进每一个工厂和家庭



2024

3 m/s

当前人形机器人最快速度



2025

6 m/s

最快速度2倍



2026

10 m/s

人类极限速度



核心技术

成熟的技术团队



公司核心团队成员来自哈佛大学、清华大学、浙江大学、中国科学技术大学等一流院校，研究生以上学历人员占比70%。

丰富的工程经验



在本征动力学分析、控制器设计和稳定性评估等方面的工作，以及在软硬件一体化方面拥有近十年的工程实践经验。

领先的核心技术



- 首款机器人设计软件，奠定高性能机器人快速研发的基础
- 领先的硬件设计能力
- 先进的机器人“小脑”运控算法
- 机器人全栈设计与制造

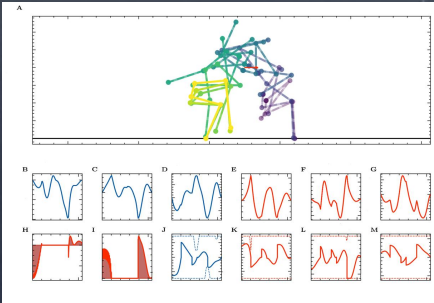
完善的解决方案



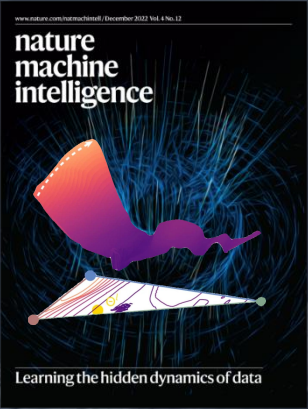
- 高可靠运动平台，一机多用，无限可能
- 可扩展电源方案，全天候极限续航
- 全地形适应能力，适用多种场景

业务覆盖范围

机器人 顶层设计服务



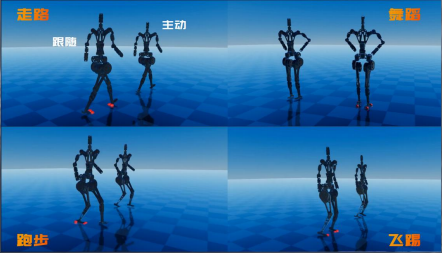
机器人 运控算法服务



机器人零部件 及整机销售 与设计方案



具身智能机器人 运动解决方案





黑豹 II

中国·镜识科技

团队介绍

王宏涛

首席科学家 CEO



浙江大学 杭州国际科创中心
ZJU-Hangzhou Global Scientific and Technological Innovation Center

- 清华大学本、硕、博士（力学，1996 –2004），哈佛大学博士（应用物理，2004 –2009）
- 浙江大学求是特聘教授，国家杰出青年基金获得者，入选国家万人计划
- 浙江大学航空航天学院交叉力学中心主任
- 镜识科技创始人、浙江大学杭州国际科创中心人形机器人研究院院长

团队介绍

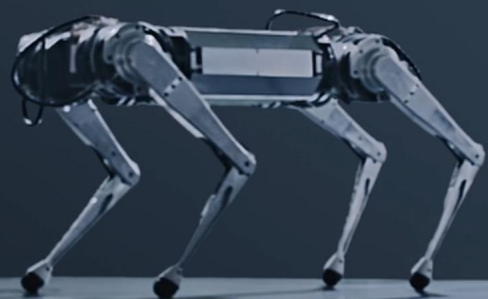
金永斌

镜识联合创始人 CTO

- 1995年出生
- 浙江大学本、硕、博士（导师：杨卫 院士）
- 黑豹发明人
- 曾经被胡海岩院士评价道“以一己之力完成了人家一个中心做的事情”



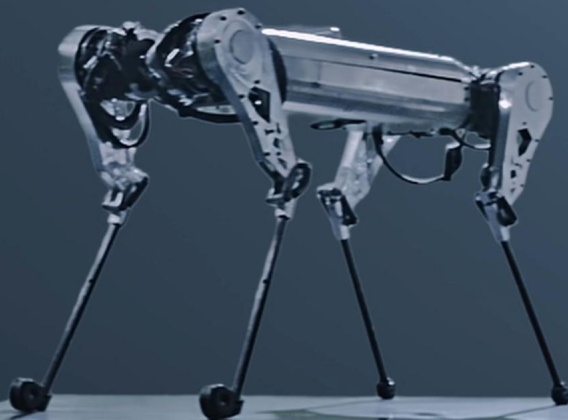
黑豹I代



2016

5 m/s

黑豹II代概念机



2020

8 m/s

黑豹III代



2024

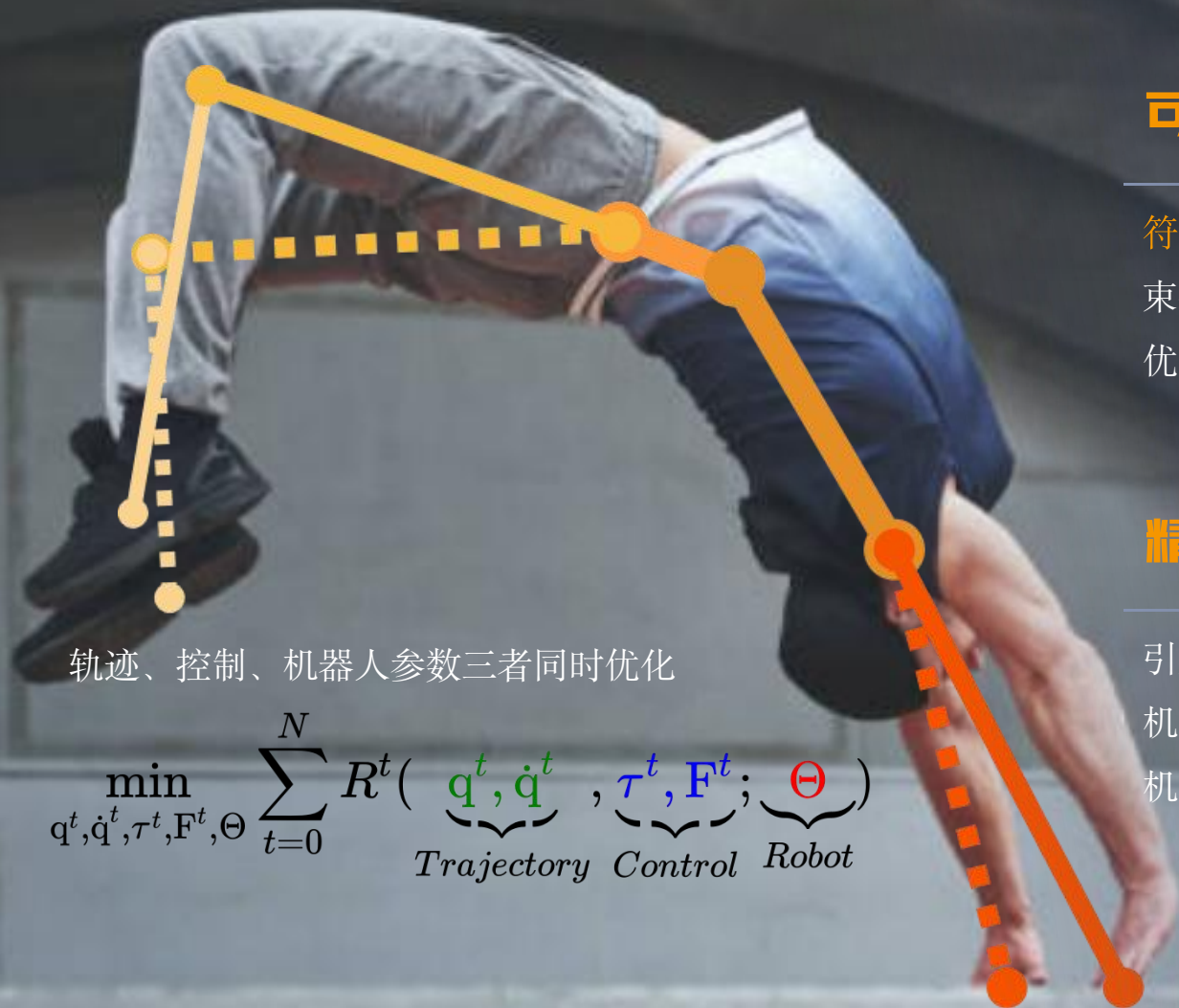
10 m/s

快 · 远不止是速度
更是机器人技术先进性全方位的体现



首款机器人设计软件

奠定高性能机器人快速研发的基础



轨迹、控制、机器人参数三者同时优化

$$\min_{q^t, \dot{q}^t, \tau^t, F^t, \Theta} \sum_{t=0}^N R^t(\underbrace{q^t, \dot{q}^t}_{\text{Trajectory}}, \underbrace{\tau^t, F^t}_{\text{Control}}; \underbrace{\Theta}_{\text{Robot}})$$

可微性

符号化建模，保证奖励函数与约束条件对待优化参数可微，提升优化求解速度

精确性

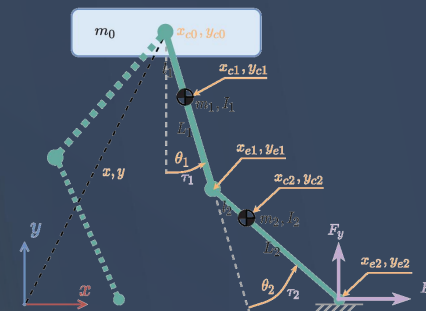
引入转子陀螺效应，建立精确的机电一体化动力学模型，提升高机动任务的可信度

可变性

标准的优化任务脚本，所有物理量均可在参数与变量之间进行切换

扩展性

利用图形化界面，实现对机器人杂技动作的定义，并具备完善的后处理工具包，深入分析优化结果的合理性

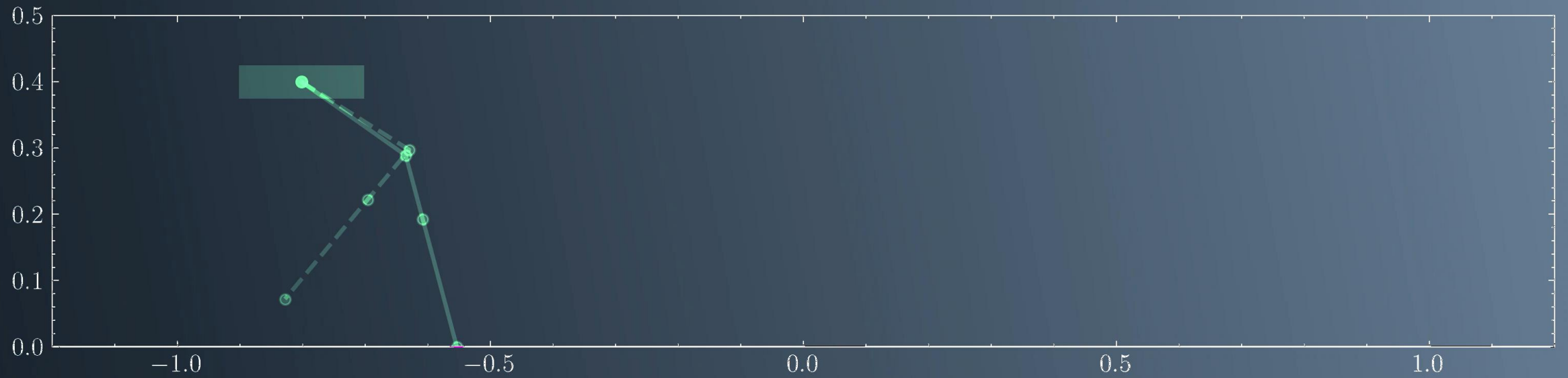




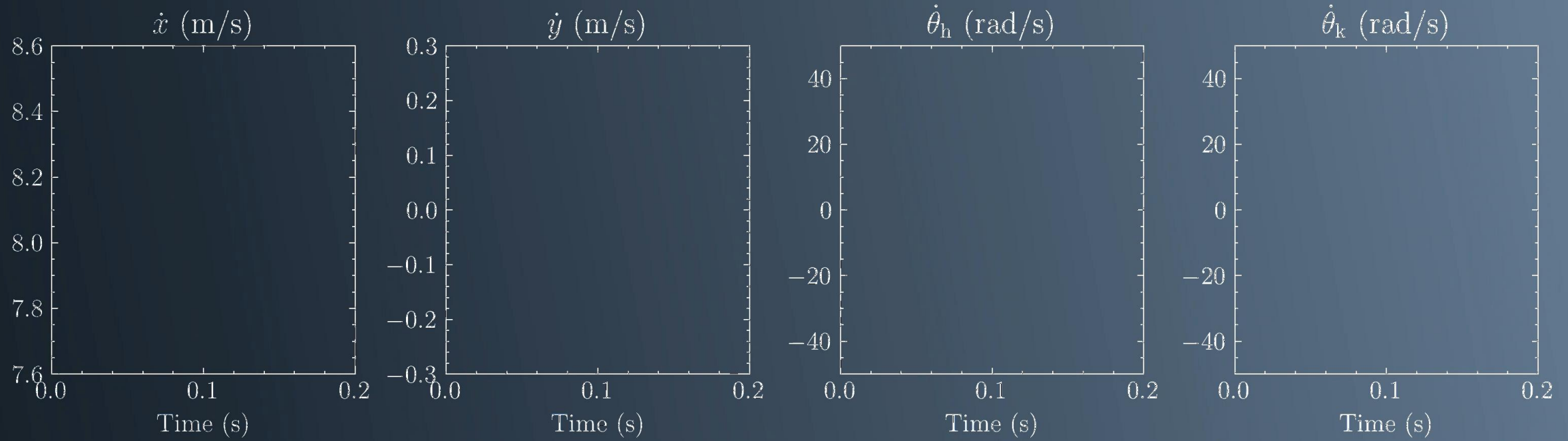
精准优化各种类型机器人参数

质量 惯量 电机 减速比 几何参数

机器人位姿



广义速度

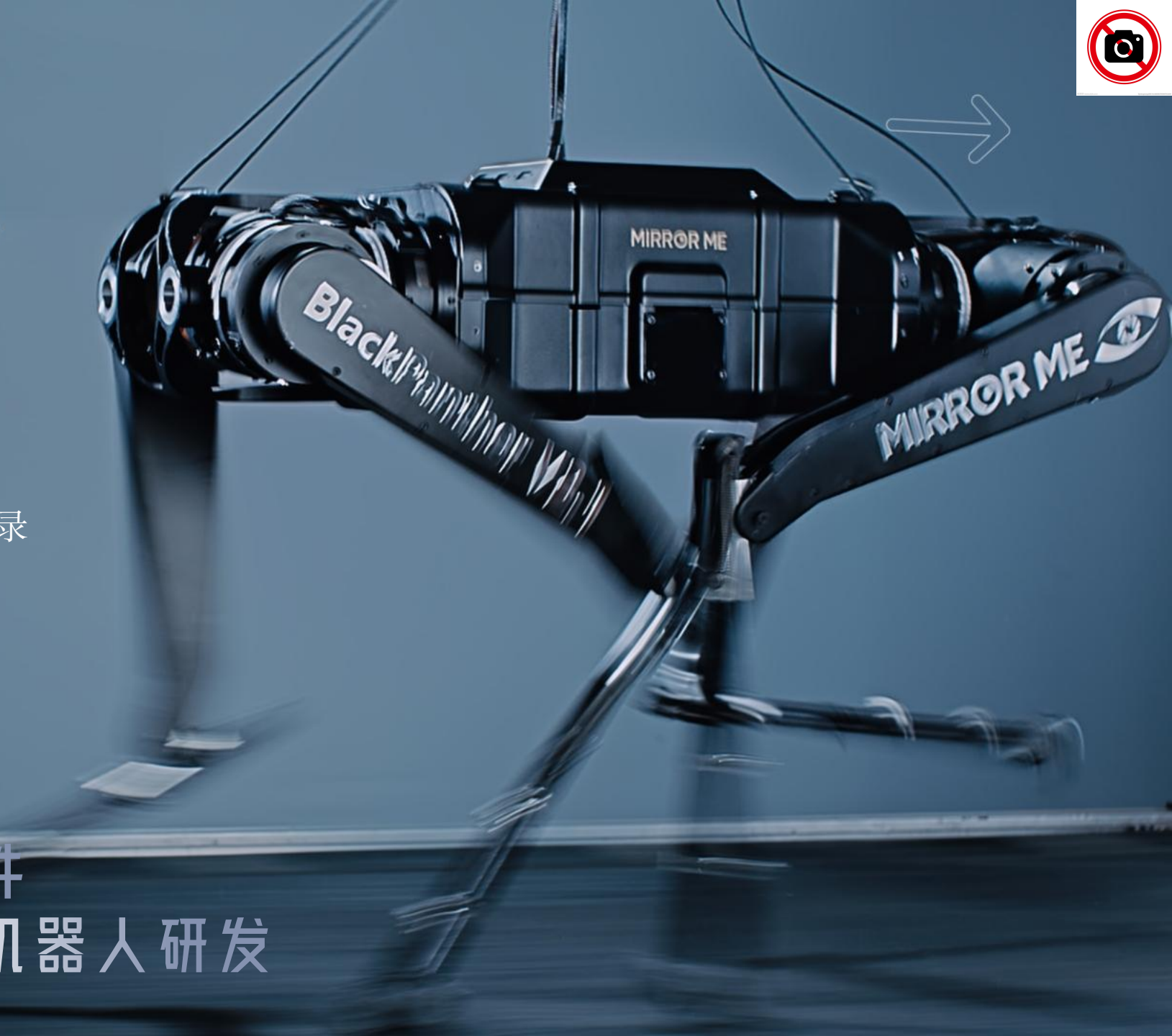




BlackPanther II

打破四足机器人奔跑速度的世界记录

首款机器人设计软件
支撑了黑豹II四足机器人研发





央视科技推动力栏目5分钟报道

