

DEEPRobotics 云深处科技

杭州云深处科技是智能四足机器人技术与应用引领者，
致力于通过运动与智能的极致结合，实现更高效、智能的未来。



云深处科技联系方式

www.deeprobotics.cn
400-0559-095

DEEPRobotics
云深处科技

www.deeprobotics.cn

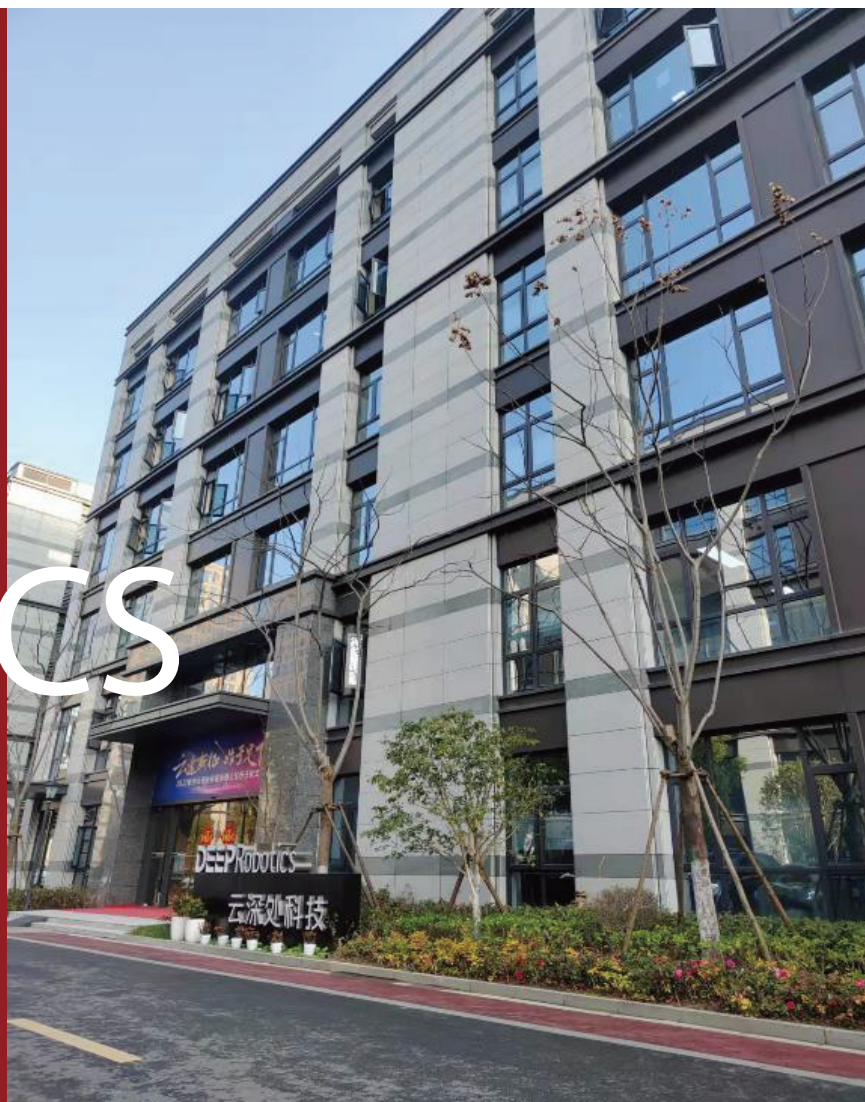
绝影 X20 消防侦察解决方案

无畏艰险 跨越险阻
抗灾救援 有影同行

杭州云深处科技有限公司

DEEP ROBOTICS

全球四足机器人 行业应用引领者



成立于2017年11月，国家高新技术企业，掌握四足机器人核心部件、运动控制及感知算法

国内首个完成自主导航和智能交互的机器狗（绝影Pro 2018年）

国内首个完成自主充电的机器狗（绝影 2019年）

国内首个获得IP66防护等级认证的机器狗（绝影X20 2021年）

国内首个实现一只机器狗全自主巡检2万5千平米变电站（绝影 2021年）

国内首个500KV地下电缆隧道代人巡检（绝影 2021年）

发展历程：开拓行业应用

绝影系列机器狗实现一只机器狗巡视2万5千平米变电站
绝影在500千伏电缆隧道完成首次代人巡检



绝影Mini 在华为HC大会现场完成工业场景巡检
云深处成为：“华为生态合作伙伴”



绝影荣登
Science Robotics封面



2018年
绝影Pro 面世

2021年
绝影 Lite2、绝影X20 面世



2020年
绝影Mini 面世



2019年
绝影面世



2017年
云深处科技（DEEP Robotics）成立

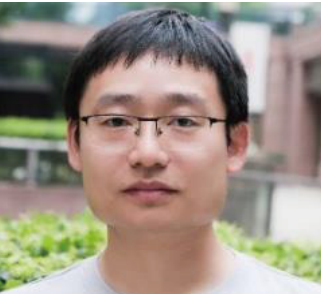
- COMPANY PROFILE
- 关于云深处

全球权威媒体报道

荣登国际权威学术期刊 Science 子刊 Science Robotics 封面



团队核心



李 超
联合创始人 CTO

浙江大学 博士
2018年首届2050大会青年奖获得者
华为全球昇腾专家（2020）
杭州市E类高层次人才



朱秋国
创始人 CEO

浙江大学 博士
第28届IDC Robocon执行主席
主持承担国家千万级项目1项
其余国家与省级等项目10余项
发表学术论文30余篇
授权发明专利30余项
授权美国发明专利2项



褚 健
特邀顾问

浙江大学控制科学与工程学科研究员
中控科技集团创始人 工业自动化专家
国家科学技术进步二等奖
国家技术发明奖二等奖



葛列众
特邀顾问

浙江大学 心理科学研究中心教授
中国心理学会 工程心理学专业委员会现任主任委员

核心人员主要为来自浙江大学、哈工大、西安交大、美国马里兰大学、美国密歇根大学、美国佐治亚理工学院、德国多特蒙德工业大学等国内外知名高校的博士和硕士，研发人员占比60%以上。

合作伙伴及客户

全球行业巨头 顶尖学府与科技公司



（排序不分先后）

- CHALLENGES
- 灾后搜救、侦察面临的挑战

四足机器人在侦察搜救方面的独特优势

当前



人工侦察搜救

作业安全性风险高

二氧化碳、氯化氢等灾后泄露气体超过一定浓度，坠落物，触电对人体造成伤害。

信息采集不足

灾后常面临烟雾浓度过高，可见度低，灾后环境复杂，障碍物导致视线受阻、视角受限，现场救援人员与指挥中心所获得的信息碎片化。



传统机器人侦察搜救

场地适应性有限

对废墟、石堆、楼梯等复杂地形适应能力弱，难以跨越较高障碍物，难以深入室内环境。

灵活性不足

在复杂、未知环境中转向难、灵活性较低，自重较大，在未知地形下有踩压受困人员或改变原有环境的风险，可能引发二次事故。

	轮式	履带	四足
废墟石堆	×	×	✓
高角度楼梯	×	×	✓
转向灵活性	有限	有限	灵活（旋转，侧移）
踩压接触面	大	大	小
打通室内室外	×	×	✓
翻倒自主恢复	×	×	✓

- DETECTION SOLUTION
- 绝影X20 消防侦察解决方案

模块架构（可按需配备）

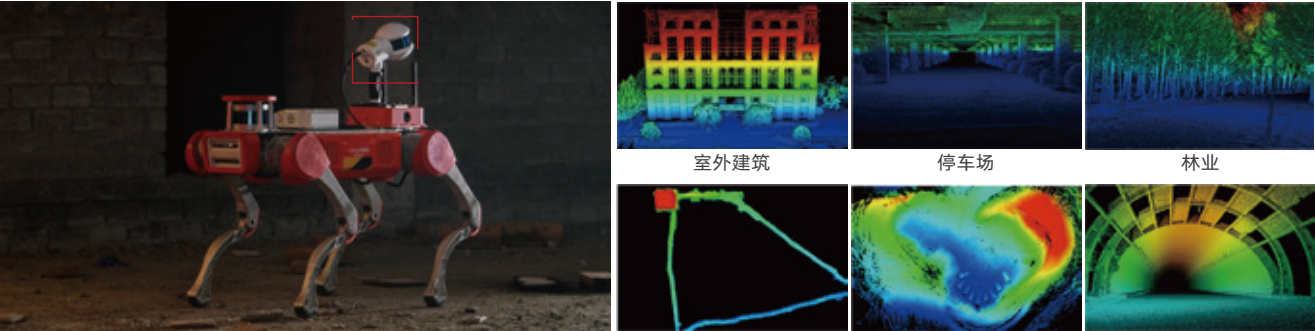


旋转激光扫描仪（可选配）



旋转激光扫描仪

获取灾害与事故现场高精度点云数据，为灾难溯源及预防措施提供重要参考



绝影X20 消防侦察解决方案

室外建筑 停车场 林业 矿道 堆体 隧道

绝影X20 消防侦察解决方案

整机重量 55kg

站立尺寸 1000*450*800(mm)

通讯距离 超视距3km

防护等级 IP66

最大速度 18km/h

感知能力 目标检测与识别，3D地图构建，动态避障

越障能力 可攀爬不规则废墟、石堆，20cm楼梯，爬坡>35°

连续工作时长 2-4h

持续作业负载 20kg（持续作业时间>2h）

全地形作业

轻松跨越20cm障碍与楼梯、35°斜坡，在废墟、石堆、碎石、草地等非结构化路面行动自如。全向灵活移动且接触面小，避免改变现场环境，降低二次事故发生概率

全天候作业

IP66防护，在浓烟、有毒、暴雨、低温、冰雹等恶劣环境下完成侦察任务

动态避障

载深度相机与多线激光雷达，结合AI智能算法，实现动态避障

现场救援

具备负载作业能力，可负载物资进入灾害现场，对被困人员实施救援

智能侦察系统

全方位呈现可见光、热成像、三维地形、有害气体、侦察路径等综合信息

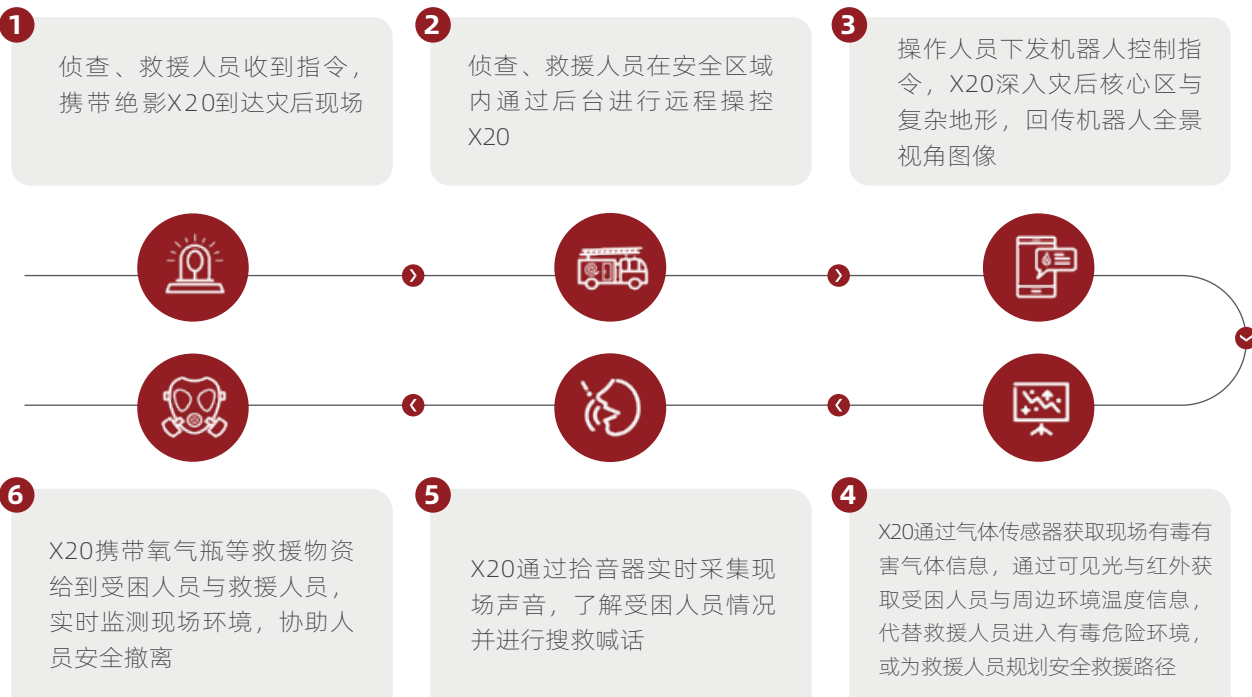
全景成像虚拟建图

远距离图传，全场景扫描，云图重现环境，为救援决策提供可视化信息，以及灾后现场数据采集与保存



提升室内外灾后搜救、救援侦察效率

消防侦察作业流程



代替人类进入有毒、缺氧、易塌等高危环境进行“侦察搜救”，物资运输，降低二次事故发生概率



一只机器狗打通室内室外搜救，在暴雨、沙尘、低温、冰雹等恶劣环境全天候作业

绝影X20
消防侦察
四足机器人



深入无人机及传统机器人难以进入的复杂非结构化环境



智能信息后台提供现场全景图像、30倍放大远处与微小目标、热成像、有害气体、三维地形等实时信息，为救援决策提供精准可视化信息

- FIRST QUADRUPED ROBOT IN NATIONAL EARTHQUAKE DRILL
- 全球首次参演抗震救灾实战演习



“应急救援” 2022 抗震救灾演习

绝影X20参与甘肃全国性消防集中演习，其中一台搭载**自组网和双光云台**，侦察现场火场温度、辐射热强度、障碍物情况，并协同救援人员搜索埋压人员，让逆行者不再孤军奋战；另一台安装**气体传感器**，检测现场有害有毒气体环境，为后方处理系统提供原始数据，在实战环境中圆满完成任务。

