

移动机器人使用注意事项

型号: X2BOT V3.0

(工业级)



北京智能佳科技有限公司

2025年 7 月

一、 使用安全事项说明



本章所描述的内容非常重要，请认真阅读、理解并严格遵守。
对于违反使用安全事项说明的使用行为导致的一切财产损失、人身损害、事故、法律纠纷及其他一切具有利益冲突的事件，本公司将不承担任何相关责任。

X2BOT 机器人是提供轮式机器人科研与教学服务的一种实验平台，具有与人协作的属性，所以为了保障使用者的人身安全与机器人的正常使用，须严格按照本手册“使用安全事项说明”进行使用，以确保最大程度上保护使用者的人身安全和机器人的安全使用。

➤ 维护人身安全事项说明

- 因激光传感器无法检测透明物体（如玻璃），因此，为防财产损失或人身损害，请在使用机器人时提前在玻璃门、玻璃隔断等透明物体上（激光扫描高度位置）贴上遮光条。
- 行走过程中保证机器人优先，不与机器人争抢道路。
- 以防机器人行走压伤脚面，任何时刻切勿将脚放在机器人附近。
- 以防发生意外摔倒或其他伤害，请与机器人保持一定的距离，不要贴近机器人。
- 以防发生意外摔倒或其他伤害，切勿倚靠机器人。
- 以防发生意外摔倒或其他伤害，切勿坐、踩、踢机器人。
- 定期检查机器人的基本情况，保证所有外露部件无松动、掉落或破损，行走过程无异常或持续报警。
- 禁止不满 14 岁的少年儿童及 65 岁以上老年人单独使用。必须有成年专业人员在旁边陪护时方可使用。禁止孕妇、酗酒者、精神病患者、心脏病患者、行为能力有限者（如行动明显受限的残疾人）等人员使用。
- 避免在不安全的环境里使用 X2BOT 机器人，如易燃气体、蒸汽、液体、灰尘或纤维等环

境，谨防造成火灾或爆炸等危险事件。

- 避免在大雨、雪、路面结冰、积水、湿滑泥土路面等恶劣天气和路况下使用。
- 禁止违反本手册的其他规定，尤其是“警告”项目和“注意”项目中明确提示禁止的内容。
- 不要把机器人停靠在会阻碍行人通行的地方。
- 不要让第三方使用您的机器人，除非第三方已经仔细阅读过本说明。
- 在搬运机器人前，请确认电源已经关闭，谨防机器人轮胎因悬空转动而造成伤害。搬运时请使用适当的装载与搬运技巧，建议两人共同合作搬运机器人。请在指定位置施力进行搬运，否则会造成对机器人自身或他人的伤害。
- 按本手说明的“日常保养维护说明”要求定期对您的机器人进行保养。
- 如有任何疑问，请与智能佳官方售后服务中心联系。

➤ 机器人安全须知

- 切勿在机器人工作状态下，人为对机器人进行轮子悬空搬运。
- 切勿强力撞击或推动机器人。
- 切勿自行拆卸、改动机器人。
- 切勿占用机器人的充电位置。
- 当有紧急突发情况发生，请立即按下机器人急停按钮（急停开关需要单独配置，本机留有接口）。
- 避免在有风险或不符合本产品使用要求的场所内使用机器人，如深坑、裂缝、步行楼梯、大于 6 度的斜坡、超过 10 毫米的沟壑、小于 600 毫米的通道等。
- 推动机器人时，请先按下急停按钮。此外，急停按钮按下后状态指示灯会闪烁，此为正常现象。
- 注意：机器人执行任务过程中急停的时间不能太长，在一分钟左右请松开急停按钮；否则可能会导致正在执行的任务失败。

二、 日常保养维护说明



清洁机器人时，请确保机器人处于关机状态，且已经拔掉充电电缆或远离充电桩！否则可能导致人体触电或机体故障。

严禁用水直接冲刷机器人和充电桩，严禁用水浸泡整机，避免因机体内积聚水汽或进水而导致严重的无法修复的故障。

切勿使用酒精、汽油、煤油、丙酮或其他有腐蚀性、挥发性的化学溶剂清洗机器人，避免损坏机器人的外观和内部结构。

➤ 机器人清洁

- 定期采用百丽珠清洗剂和无尘布轻轻擦拭机器人外表面以保证机器人的清洁卫生。
- 激光雷达传感器属于机器人中的昂贵且精密部件，请注意使用无尘布轻掸进行擦拭，否则会造成部件功能损坏。
- 禁止使用家用淋浴喷头或者园艺喷头冲洗机器人。
- 定期联系智能佳公司进行轮毂加油、除尘等保养维护工作。
- 不使用时，尽量在室内干燥、阴凉处存放机器人，严禁在户外存放。谨防阳光暴晒、酷热、寒冷的环境而导致机器人外观的快速老化。

➤ 电池存储和运输

电池组是机器人产品上需要重点注意保养的部件。由于保养不良的电池组可能在几个月后就容量不足或损坏，因此，要尽量延长机器人的电池组使用期限，须按以下提示进行定期检查保养：

- 请尽量把电池组存放在介于 0°C~40°C 的室温干燥环境中。由于高温和低温环境都会影响电池寿命。因此，请避免在低于 -20°C 或高于 50°C 的环境中使用或储存电池。
- 请尽量把电池组存放在干燥、阴凉的环境中。由于在极端的潮湿环境下，电池组内部可能结露甚至积水，有可能导致电池组迅速损坏。所以，如果环境潮湿无法避免，请用大号自封袋将电池组密封后存放。

- 日常使用中，尽量避免将电池完全耗尽再充电。如果操作面板显示电量剩余 30%，请尽快充电。
- 短时间（少于 30 天）不用或运输时间少于 30 天时，无需卸下电池，尽量将电池充满电存放；长时间（超过 30 天）不用或运输时间超过 30 天时，请先将电池充满电，然后将电池与机体拆分，单独存放电子于阴凉干燥处；超长时间（超过 180 天）单独存放电池组时，请每 3~4 个月给电池重新充满电后继续存放，以保持电池容量和寿命。

➤ 螺钉安装及拆卸技巧

- 安装螺钉的顺序一定要交错进行。
- 安装螺钉时不要一次完全拧紧。
- 安装螺钉感觉拧紧后可继续拧 1/3~1/2 圈预紧螺钉。

➤ 检查螺钉是否松动

X2BOT 机器人的所有螺钉都经过了防松处理，不易松动。但为了安全起见，请定期联系“智能佳官方售后服务中心”检查机身、轮毂、电池组、外壳及操控面板外壳等组件。检查相关组件时用手摇晃组件，观察组件是否随摇晃出现松动的异响，如果感觉到松动，请检查相关组件安装处的螺钉。



X2BOT 机器人内部构造非常精密，私自拆卸很容易影响安全。除北京智能佳科技有限公司授权人员外，任何人不得私自拆卸该机器人，否则将失去该产品的保修资格。对于私自拆卸造成的任何损坏、故障及财物损失、人身损害，北京智能佳科技有限公司将不承担任何责任。认定私自拆卸以该机器人机身上的防拆卸标记为准。

三、 免责等法律声明

北京智能佳科技有限公司拥有“X2BOT 机器人”所涉及的多项知识产权。本说明由北京智能佳科技有限公司制作，并拥有全部版权，任何机构和个人未经北京智能佳科技有限公司书面许可不得复制、分发本手册的全部或任何部分内容，不得擅自使用这些权利。

本说明在印刷时已尽可能包含“X2BOT 机器人”的各项安全事项和保养维护。但由于产品功能不断完善、设计变更等，可能与您购买的“X2BOT 机器人”产品略有不符之处。因此，在此情况下有关产品的使用注意事项，请以实际产品配送时附带的移动储存设备中的用户使用手册为准。

四、 API 接口使用与使用手册

请查看随机配送的移动储存 U 盘，具体见【移动机器人软件 API 手册】和【移动机器人使用手册】。

五、 售后信息

您在使用 X2BOT 机器人的过程中，如有关于维护保养、安全等问题咨询，可以向智能佳公司报告您的产品出现的故障，您可以按下列方式与我们取得联系，我们非常愿意为您提供服务。

- 联系部门：智能佳售后服务中心
- 联系电话：010-82488500、400-099-1872
- 联系地址：北京市亦庄经济技术开发区凉水河二街大族企业湾 16 号楼 3 层 307



智能佳官网