

# PUDU MT1 Vac 操作指南

文档版本：V5.0

型号：MTBC02

版权所有 © 深圳市普渡科技有限公司 2026。保留一切权利。

未经深圳市普渡科技有限公司明确书面许可，任何单位或者个人不得擅自仿制、复制、誊抄或转译本操作指南部分或者全部内容，且不得以营利为目的进行任何方式（电子、影印、录制等）的传播。本操作指南所提到的产品规格和资讯仅供参考，如果内容更新，恕不另行通知。除非有特殊规定，本操作指南仅作为使用指导，所作陈述均不构成任何形式的担保。

## 目的





本手册介绍了如何使用和维护 PUDU MT1 Vac。适用于用户、销售、技术支持工程师、安装调试工程师

## 修订记录

时间	修订记录
2026.02.27	V5.0

## 符号约定

在本手册中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下。

符号	说明
 危险	表示有高度潜在危险，如果不能避免，会导致人员死亡或严重伤害
 警告	表示有中度或低度潜在危害，如果不能避免，可能导致人员轻微伤害、机器人毁坏等情况
 注意	表示有潜在风险，如果忽视这些文本，可能导致机器人损坏、数据丢失或不可预知的结果
 说明	表示是正文的附加信息，是对正文的强调和补充

# 目 录

<b>PUDU MT1 VAC 操作指南</b> .....	<b>1</b>
目的.....	1
修订记录.....	1
符号约定.....	2
一、用途说明.....	4
二、安全说明.....	4
三、产品组成.....	8
3.1 包装清单.....	8
3.2 外观部件介绍.....	8
3.3 性能参数.....	10
四、产品使用.....	12
4.1 开机、关机、暂停、启动.....	12
4.2 扶手使用.....	14
4.3 尘袋和垃圾盒的拆装.....	15
4.4 工作模式.....	16
4.5 清洁模式.....	18
4.6 机器人充电.....	19
4.7 机器人状态查看.....	20
4.8 设置.....	21
4.9 常用功能.....	22
五、产品维护保养&故障排查.....	26
5.1 日常清洁.....	26
5.2 耗材更换.....	29
5.3 故障排查.....	29
售后政策.....	30

## 一、用途说明



PUDU MT1 Vac 机器人是一款专为大场景设计的 AI 智能扫吸推三合一清洁机器人，具备卓越的吸尘功能。它能够高效地满足各类地毯和硬地面的清洁需求，主要服务于机场、星级酒店、宴会厅和工业环境等对清洁效果有着严格要求的室内场所。通过快速、高效的清扫，MT1 Vac 不仅提升了环境的清洁品质，还帮助客户显著降低成本，提升运营效率。

## 二、安全说明

### 2.1 使用须知

1. 本产品为轮式自动清洁机器人，仅限于室内平坦环境使用，请勿用于户外（如开放式阳台）、崎岖地面（如阶梯）等环境清洁，勿在环境高于 40°C 或低于 -10°C 的环境下使用
2. 零摄氏度以下不可充电（机器人自动保护，不可充电）
3. 动态温度环境充电（如中温冷库，进入作业，冷库外充电），需适配对应软件版本如偶然因遮挡等因素导致机器人进入错误的位置请及时暂停任务，并推至正确路线再继续任务。
4. 运行过程中请勿拉拽机器人，如需推动或者搬运机器人请先点击屏幕让其暂停。
5. 请勿在机器人开机状态下，反向推机器人。
6. 禁止遮挡机器人传感器，否则可能导致机器人行走不正常或定位丢失。
7. 禁止拍打设备或用力按压敲击屏幕，否则易造成设备损坏
8. 禁止机器人上禁止载物，禁止放明火炉具，不得承放任何可燃固、气、液体
9. 禁止在机器人行进中临时性的设置调整，一切操作都应在点击屏幕，使得机器人暂停行驶后

开展

10. 禁止在机器开机运行状态下做清理和维护工作
11. 使用前请先将环境中地面各种线材收起，避免主机运行时拖拽
12. 为保证安全, 请确保机器人在 1.2m/s 及以下速度运行，禁止在机器人前方嬉戏打闹以避免不必要的伤害，机器人有自动避障功能，但存在识别盲区，故严禁在机器人高速行驶期间突然阻挡机器人，否则可能引发安全事故
13. 运输机器人时，请务必保证清空垃圾盒内垃圾，运输过程严禁倾倒机器，否则可能损坏机身

## 2.2 环境须知

1. 本机器人适用于使用环境平坦地面，对于环境内有台阶，坡度过大，过于紧密的环境不适宜使用。
2. 不建议将机器人使用在重度油污地面。
3. 散落地面的电源线等杂物可能绊住或缠绕机器人，使用前请移除。
4. 地面突出物如门槛等明显凸出物状态下使用本产品，请确认场地突出物高度在 20mm 以内。
5. 机器人最佳通行宽度应大于 75cm，长通道需要宽度大于 80cm 流畅性最佳



地面情况	图示
<p>机器人设计最大爬坡角度为 8°（非清洁状态），为防止机器人滑坡后溜导致可能风险，应避免在机器人上坡期间暂停机器</p>	 <p>The diagram shows a grey PUDU MT1 V90 robot on a grey surface inclined at 8 degrees. A curved arrow indicates the angle of the incline. The robot is positioned on the incline, facing upwards.</p>
<p>机器人仅支持平地面清洁（清洁状态时），请勿在肉眼可见的斜坡（大于3°）使用机器人进行清洁作业</p>	 <p>The diagram shows a grey PUDU MT1 V90 robot on a grey surface inclined at 3 degrees. A curved arrow indicates the angle of the incline. The robot is positioned on the incline, facing upwards.</p>
<p>地面高度 14~22cm 之间有纯黑色（如踢脚线）、镜面（如墙面）、四周全透明的场景，可能干扰机器人雷达反射，造成机器人行走异常，需要技术支持人员评估，可能需对场地进行一定的改造让雷达能反射（如粘贴纸等）。</p>	

## 2.3 电源须知

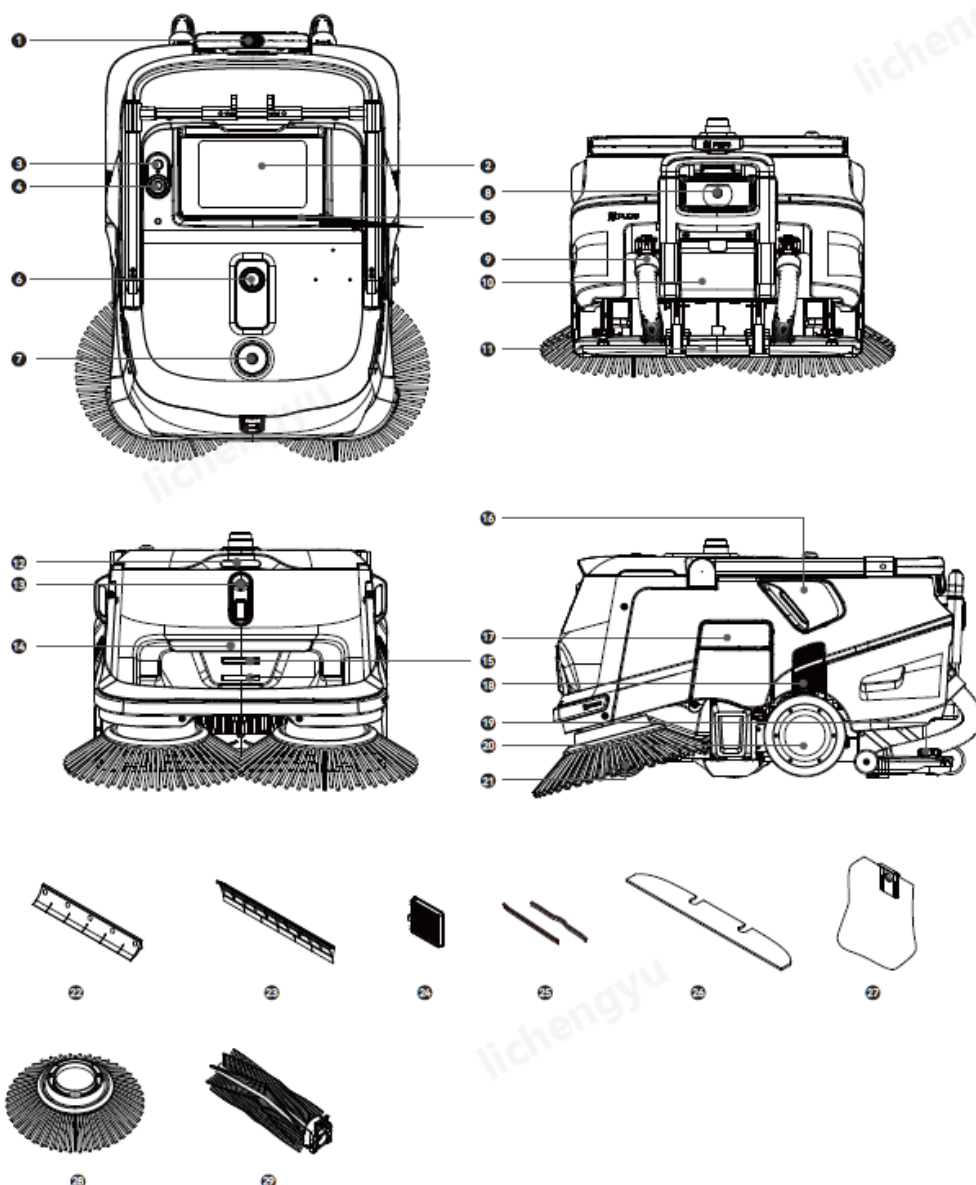
1. 初次使用，请将机器人电量充满至 100%后再使用
2. 为保证机器人的使用效率和电池寿命，请随时把机器人电量保持在 10%以上；
3. 当电量低于 10%时，机器人处于低电量状态，需尽快充电；
4. 当电量低于 2%时，处于电池保护状态，机器人将不能执行任务，需充电后再使用。

### 三、产品组成

#### 3.1 包装清单

整机 x 1、充电器 x 1、扫地边刷 x 2、扫地滚刷 x1、《PUDU MT1 Vac 用户手册》 x 1、合格证 x1、定位码 x1、警示旗杆 x1、尘袋 x6、HEPAx4、尘推布 x2

#### 3.2 外观部件介绍



序号	说明
1	扶手
2	LCD 屏幕
3	开关机按键
4	急停按键
5	屏幕保护罩
6	激光雷达
7	VSLAM 相机
8	RGB 相机
9	吸尘管（可快拆）
10	吸尘扒高度调节杆（开盖内置）
11	吸尘&尘推二合一扒
12	RGBD
13	RGB 相机
14	补光灯
15	充电电极
16	RGBD
17	充电口翻盖
18	风机出风口盖板
19	尘推板拆卸旋钮
20	驱动轮
21	万向轮
22	垃圾盒胶皮
23	滚刷仓前胶皮
24	HEPA（不可水洗）
25	吸尘口胶皮
26	尘推布
27	尘袋（不可水洗）
28	扫地边刷
29	扫地滚刷

### 3.3 性能参数

产品特性	说明
产品型号	MTBC02
工作电压	DC 23V~29.2V
电源输入	AC 100 V~240 V, 50/60 Hz
电源输出	最大: 29.2 V, 20 A
电池容量	60Ah
充电时间	约 3.5h
续航时间*	3-6.5h
清洁能力	纸片碎屑、木屑、灰尘等垃圾
整机重量	约 75kg
整机尺寸	840*600*490mm
整机外壳材质	PC+ABS
屏幕规格	10.1 寸 LCD 屏
导航方式	激光雷达和视觉融合定位方式
巡航速度	0.2 m/s ~ 1.2 m/s (可调节)
工作噪音	降噪模式时<65 dB (A)
最大吸尘宽度	55cm
最小通过宽度	75 cm
最大越障高度	20 mm
最大爬坡角度	8°
最大过缝宽度	30mm
清洁宽度(含边刷)	约 70cm
尘袋容量	14L (7L*2)
垃圾盒容量	6L
操作系统	Android
通信网络	支持 4G、Wi-Fi、蓝牙通信、Lora 或 2.4G (选装)
手机端 APP	支持

作业模式	手动模式、自动模式
自动充电	支持（需选配充电桩）
工作环境	温度：-10℃~40℃；湿度：≤90% RH
充电环境	温度：0℃~40℃；湿度：≤90% RH
储存环境	温度：-20℃~70℃；湿度：≤90% RH
工作海拔	< 2000 m
适用地面	抛光水泥地、环氧树脂、橡胶、规整砖石、瓷砖等硬化地面；短毛地毯、工业地毯等地毯地面
防护等级	IPX3

(\* 各清洁模式续航时间为在标准档位、电量从 100%→10% 状态下计算所得。)

## 四、产品使用

### 4.1 开机、关机、暂停、启动

#### 4.1.1 开机、关机

开机：

长按开关机键 3 秒左右，底部灯带显示蓝色



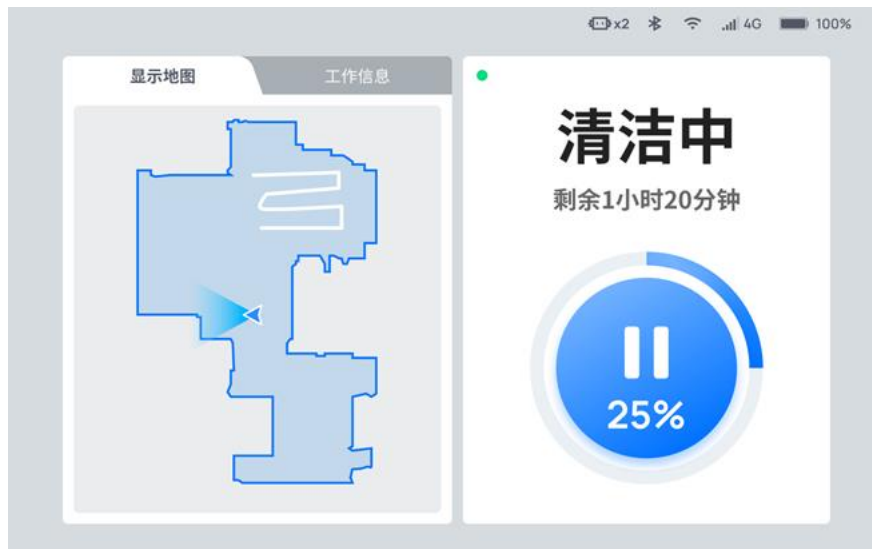
关机，有 2 种方式：

- 1) 长按关机键 10 秒左右，开始关机操作，成功关机至屏幕黑屏，表示关机成功
- 2) 在主页点击“更多”，可选择“关机或重启机器人。”



#### 4.1.2 暂停

在机器人自动清洁运行过程中，触摸唤醒屏幕，点击暂停按钮，机器人暂停工作



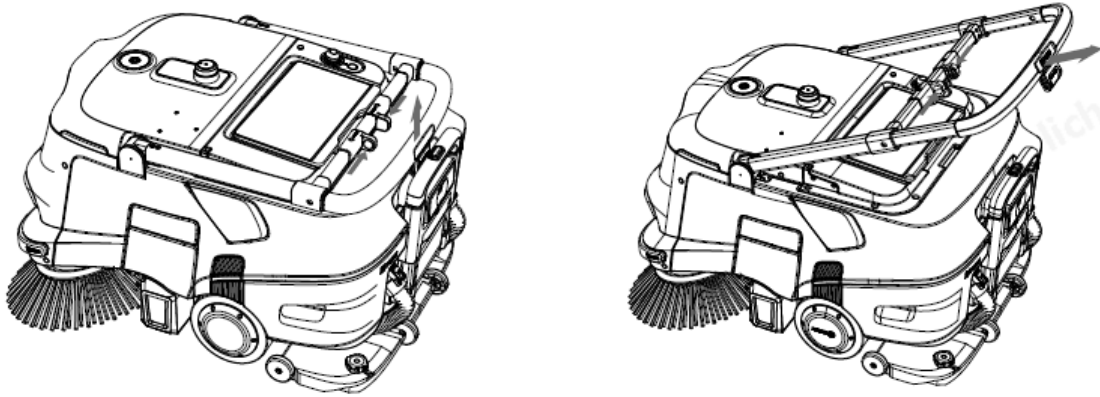
#### 4.1.3 启动

如果需要继续运行，点击屏幕上启动按钮，点击机器人会继续任务



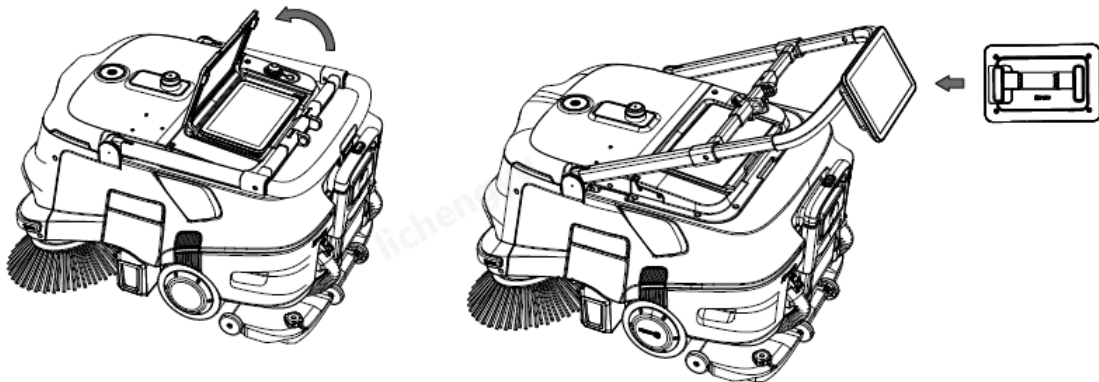
## 4.2 扶手使用

当需要推动机器人时，请将扶手抬起；当机器人闲置或自动作业时，请将扶手放下（如下图所示）。



图示（如何解锁扶手）

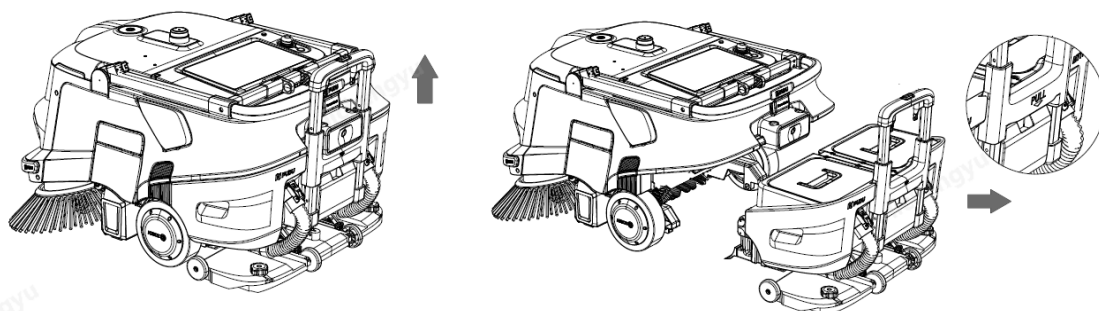
当需操作屏幕时，可将保护罩打开，直接操作，或将屏幕从机身顶部取下，手持或固定在扶手上操作（如下图所示）



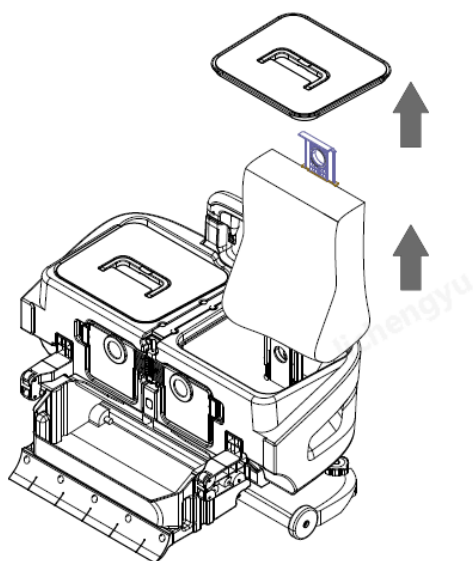
\* 机器人把手和屏幕为分离式设计

### 4.3 尘袋和垃圾盒的拆装

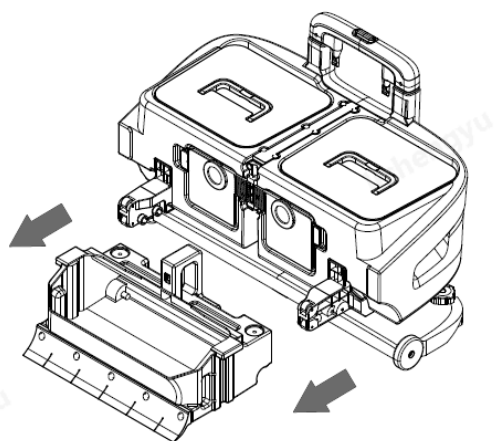
解锁拉出后部尘箱（按图示方向）



打开尘袋仓盖板，抽出尘袋（按图示方向）



抽出垃圾盒（按图示方向）



## 4.4 工作模式

### 4.3.1 手动清洁

在首页点击“手动清洁”后，调节所需要的清洁档位，点击“开始清洁”后，可推动机器人进行清洁任务（注意：手动清洁时，需将把手抬起，屏幕固定在把手上，推动机器人进行清洁）。

根据现场情况，选择合适的预设清洁场景，无需手调清洁参数；在任务编辑页面，点击清洁参数，选择“特殊场景”



### 4.3.2 自动清洁

开始自动清洁任务前，请确保机器人开机并位于视觉标记码正下方或前方（取决于贴码位置），确保机器人可在初始点成功定位。

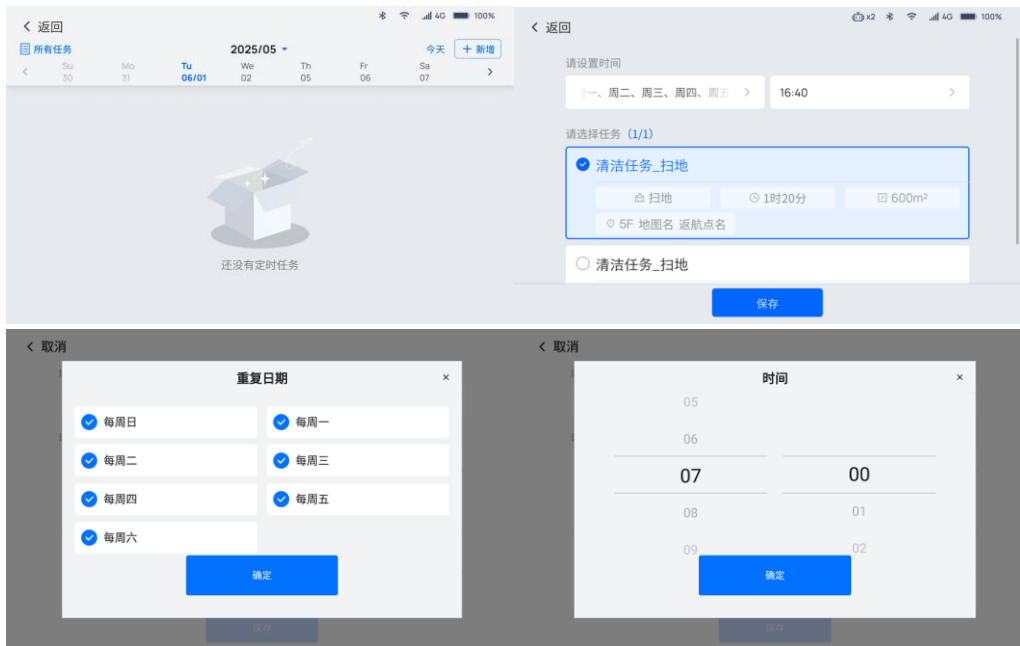


在首页点击“自动清洁”后，选择需要执行的清洁任务（由交付人员提前设置好），若不选择，则执行默认任务，点击“开始清洁”，机器人开始执行任务（注意：自动清洁时，需将把手放下，屏幕放回屏幕仓，否则任务无法正常启动）。



### 4.3.3 定时任务设置

机器人支持定时任务设置，设置好定时任务后，机器人在定位正常且电量充足情况下，会按设定时间自动执行任务。

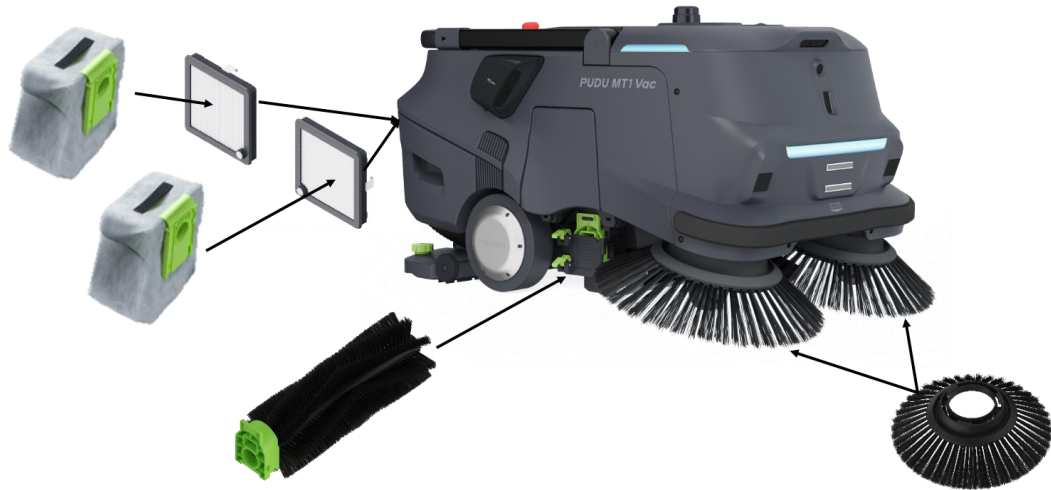


## 4.5 清洁模式

PUDU MT1 Vac 机器人是一款面向大场景设计的 AI 智能扫吸推三合一清洁机器人，具备卓越的吸尘能力。

清洁前，请确保机器人已经安装好相应的清扫组件：

1. 边刷\*2
2. 滚刷\*1
3. 尘袋\*2
4. HEPA\*2



## 4.6 机器人充电

MT1 支持手动充电和自动充电两种方式

充电方式	
<p><b>手动充电</b></p> <p>将机器人充电接口连接充电线，保证机身充电口与充电线连接，如果连接成功，机器人将会提示正在充电。</p>	
<p><b>自动充电</b></p> <p>机器人支持自动充电功能，需选配并安装工作站或充电桩，根据选配设备使用说明进行部署。部署后，机器人可实现全流程的自动回充功能</p>	 <p style="text-align: center;">机器人与充电桩对接</p>

充电界面



## 4.7 机器人状态查看

点击主页中的“设备状态”，可进入设备状态页。


该页面下可查看机器人电量情况，以及相应耗材的剩余使用时间。

耗材详情页

< 返回 \* 4G 100%

**状态正常**








电量与水量

 75%

充电

清洁组件

耗材寿命和提示使用时间仅作参考，请以实际为准

	扫地右边刷	90%	良好	更换方法 MT1和MT1 Vac一样的，文案复用	耗材寿命复位	安装新组件
	扫地左边刷	90%	良好	更换方法 MT1和MT1 Vac一样的，文案复用	耗材寿命复位	安装新组件
	扫地滚刷	90%	良好	更换方法 MT1和MT1 Vac一样的，文案复用	耗材寿命复位	安装新组件
	滚刷仓前胶皮	0%	⚠️ 耗尽，尽快更换	更换方法 解锁滚刷盖板旁的小卡扣后，向外抽出	耗材寿命复位	安装新组件
	尘推布	90%	良好	更换方法 将吸尘推二合一扒，抬升至最高档位，拧松手拧螺丝，向后抽	耗材寿命复位	安装新组件
	左侧吸尘扒胶条	90%	良好	更换方法 取下尘箱组件，并向后放平，露出底部吸尘口，抽出胶皮后更换	耗材寿命复位	安装新组件
	右侧吸尘扒胶条	90%	良好	更换方法 取下尘箱组件，并向后放平，露出底部吸尘口，抽出胶皮后更换	耗材寿命复位	安装新组件
	左侧风机Hepa	90%	良好	更换方法 取下尘箱组件，并向后放平，露出底部吸尘口，抽出胶皮后更换	耗材寿命复位	安装新组件
	右侧风机Hepa	90%	良好	更换方法 取下尘箱组件，打开风机滤网盖板，取出滤网	耗材寿命复位	安装新组件

## 4.8 设置

可设置项包括如下内容：

设置项	说明
任务管理	可新增、修改、删除清洁任务
清洁报告	可查看机器人过往的清洁报告记录
网络	可进行网络设置与连接
地图	可新建地图、编辑修改地图等
语言	可选择对应国家语言
版本升级	可查看是否有最新软件版升级
速度	可设置不同清洁模式下的速度，默认速度 0.5m/s
屏锁保护	可设置是否开启屏锁，可修改屏锁密码和屏锁时间
调试	调节机器人内部参数，仅对技术支持人员开放。 若擅自操作引发意外，本公司不承担任何责任。
语音	可设置是否开启清洁过程中语音播报，可设置内容及语音音量
时间	设置机器人的时间
版本升级	显示和点击更新机器人软件版本
调试	调节机器人内部参数，仅对技术支持人员开放。 若擅自操作引发意外，本公司不承担任何责任。
其他	其他的机器人设置

## 4.9 常用功能

### 4.9.1 清洁任务设置

#### 01 确认障碍物高度判定值

根据现场情况，确认场地内常见垃圾高度和低矮障碍物高度，以避免将低矮障碍物当作垃圾扫入。



#### 02 选择维护点

建图时添加维护点，编辑任务时选择。设置后，在机器人出现一些无法继续清洁，但可以正常移动的异常和报错时，可自行前往维护点，等待人工协助



#### 03 休眠时间段

支持在机器人端按日期为单位配置休眠时间，休眠时间内已设置的定时任务不会自动启动。同时支持在 Pudulink 和商家平台对同一店铺下的机器人批量设置休眠时间（Pudulink、商家平台需要更新到最新版本）；



## 04 AI 清洁

(1) 支持识别垃圾、脏污并自动调节清洁机构参数进行清扫。在巡检清洁模式下支持主动前往识别到的垃圾位置进行清扫，并可在列表中选择想要主动识别的垃圾、脏污

(2) 支持识别障碍物并进行避让，并可在列表中选择想要避让的障碍物类型



## 05 极速清洁

支持对自动任务执行极速清洁。会基于该任务的垃圾/脏污识别热力图数据，对有更高概率产生脏污的区域进行快速清洁；



## 06 AI 自动/手动豁免

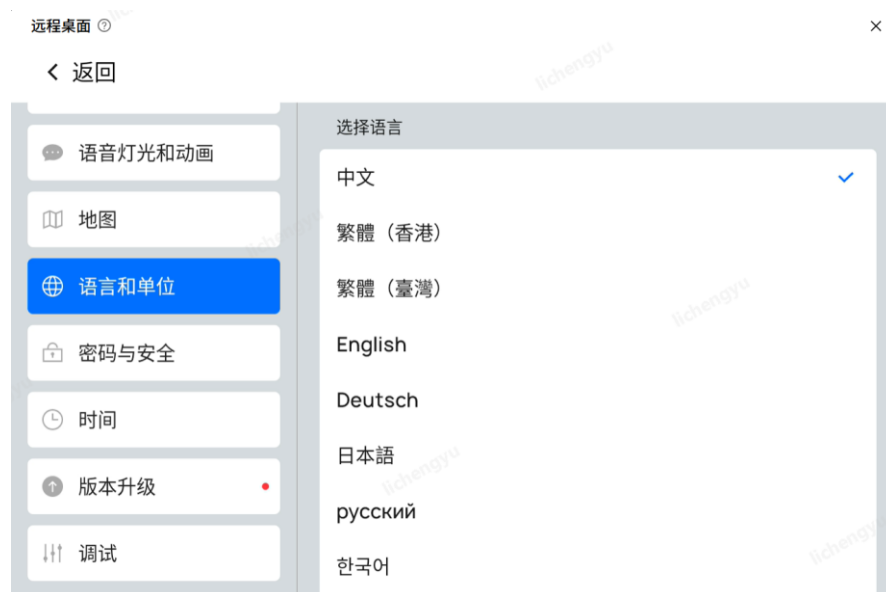
支持通过手动校验/自动学习两种方式，对场景中容易误识别为脏污的地面花纹或图案进行豁免处理。豁免后机器人在后续的清洁任务中将不会再对该位置发生误识别；



## 4.9.2 产品交互设置

### 01 多语言切换

切换操作系统的语种



### 02 公英制单位切换

打开后，显示英制单位



### 03 运行时播放语音和音乐

任务管理

清洁报告

人机协作 **New**

清洁设置

充电设置

网络

速度

**语音与显示**

地图

通知

语言与单位

密码与安全

时间

版本升级

调试

小标题

35%

语音/音乐

声音播放间隔(s) **Nub.**

清洁时播放语音

机器人自动清洁时，可播报自定义语音

自动清洁中，请注意避让

文案超过此Text长度，轮播滚动

清洁时播放音乐

机器人自动清洁时，可播放音乐

歌曲名字1.mp3

蜂鸣音.mp3 **删除**

蜂鸣音.mp3

清洁时播放蜂鸣音

机器人自动清洁时，可播放蜂鸣音

蜂鸣音.mp3

蜂鸣音.mp3

## 五、产品维护保养&故障排查

### 5.1 日常清洁

#### 2.1.1 清理传感器及机身底部

传感器相当于机器人的眼睛，若其被灰尘蒙蔽，就会盲目地打扫，因此需要定期清洁

<b>清洁方法</b>	使用柔软干净的布擦拭
<b>周期</b>	3-5 周
<b>机身传感器示意图</b>	<p>The diagram shows two views of the robot: a top-down view and a front view. The top-down view labels include: 前RGBD (Front RGBD), RGB相机 (RGB Camera), 线激光 (Line Laser), 充电极片 (Charging Pad), 激光雷达 (Laser Radar), and 左RGBD (Left RGBD). The front view labels include: 外设支架接口 (Peripheral Bracket Interface), 触摸屏 (带保护罩) (Touchscreen with Protection Cover), 扶手解锁开关 (Handrail Unlock Switch), RGB相机 (RGB Camera), Vslam相机 (Vslam Camera), 状态灯 (Status Light), 激光雷达 (Laser Radar), 急停开关 (Emergency Stop Switch), 开关按键 (Switch Button), 右RGBD (Right RGBD), and 垃圾盒把手 (Garbage Bin Handle).</p>

## 2.1.2 清理尘盒、空气滤网

垃圾与灰尘积聚会导致滋生细菌以及影响清洁效果，请及时清理

<b>清洁方法</b>	1、垃圾盒：垃圾盒装满时或定期取出垃圾盒倾倒垃圾 2、尘袋：尘袋满式或定期取出尘袋更换，不可水洗 2、高效空气滤网：定期取出更换，不可水洗
<b>周期</b>	每 2 天进行清理或根据脏污程度当天一次或多次清理
	<p>垃圾盒</p> 
<b>清理示意</b>	<p>尘袋</p> 
	<p>高效空气滤网</p> 

### 2.1.3 清理边刷与扫地滚刷

工作过程中边刷以及滚刷上会缠绕上毛发和细织物等，长期不进行清理将会影响清洁效果，甚至影响电机使用寿命

<b>清洁方法</b>	使用刷子或手对边刷、滚刷进行清洁，清理缠绕物
<b>周期</b>	每 2 天进行清理或根据脏污程度当天一次或多次清理
<b>清理示意</b>	边刷清洁  A close-up photograph showing a person's hands cleaning the side brush of a grey robotic vacuum cleaner. The person is using a small brush to remove debris from the side brush's bristles. The vacuum is on a light-colored tiled floor.
	滚刷清洁  A photograph showing a person's hands cleaning the main roller brush of a robotic vacuum cleaner. The person is using a yellow brush to clean the black roller brush. The roller brush is lying on a light-colored wooden floor.

## 5.2 耗材更换

部件示意图	所在位置	部件名	保养方式	保养周期
		边刷	清理	1次/天
			更换	6-12个月
		滚刷	清理	1次/天
			更换	6-12个月
		高效空气滤网	更换	1周
		尘袋	更换	1周
		前胶皮	更换	6-12个月
		后胶皮	更换	6-12个月

(上述耗材更换时间, 可参考机器人状态页中“耗材”状态页判断)

## 5.3 故障排查

故障	排查步骤
无法开机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 确认机器人是否电量过低, 使用电源适配器, 为机器人进行充电;</li> <li>2. 若电源适配器无法充电, 可能电池电量耗尽 (放置时间超过 30 天) 需将电池取出, 使用电池直充线为电池进行充电;</li> </ol>
垃圾扫不进去	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查垃圾盒是否已满, 若垃圾盒已满, 需将垃圾盒抽出, 将垃圾清理后, 再进行作业</li> <li>2. 若垃圾较重, 可以将边刷档位调至“强劲”;</li> </ol>
垃圾被抛飞	若垃圾较轻, 边刷转动的风将垃圾吹飞, 可以将边刷档位调至“节能”

## 售后政策

深圳市普渡科技有限公司承诺符合以下情况，自产品激活之日起，在产品有效保修期内（产品的不同部件保修期限可能有所不同），将提供免费的产品保修服务，客户不需要支付售后服务费。超出保修期限或不属于免费产品保修服务的情形，按照正常价格收取一定费用。请客户联系官方网站售后服务热线办理产品维修事宜。

-满足如下条件的，普渡科技予以保修：

1、在产品的保修期限内；

- 1) 正常使用情形下，出现非人为的质量问题；
- 2) 无擅自拆机、维修，无进水、进异物，无碰撞、跌落等情形；
- 3) 产品序列号、出厂标签及其他标示无撕毁、涂改迹象；
- 4) 提供有效的购买证明、单据及单号。
- 5) 保修期内更换的损坏备件归普渡科技所有。

2、如出现任一如下情形的，普渡科技将按保外进行收费维修：

- 1) 产品超出保修期限；
- 2) 产品序列号、出厂标签及其他标示被撕毁或涂改无法识别；
- 3) 发生非产品本身质量问题导致的碰撞、烧毁，以及进异物（水、油、沙等）所造成的质量问题；
- 4) 发生非官方指导的私自改装、拆解、开壳、维修等行为而造成的损坏；
- 5) 未按产品说明书和安装指导手册的不正确安装、使用、充电、保管所造成的损坏；
- 6) 清洁机器人使用非官方说明的洗涤剂造成的产品损坏；
- 7) 除主要保修部件外的其他附件或部件故障；
- 8) 因不可抗力因素（如地震、火灾、战争等）引起的故障、损坏；

售后服务咨询：

如果您有任何问题需要咨询，请联系普渡科技总部：售后官方邮箱：

[techservice@pudutech.com](mailto:techservice@pudutech.com)

售后官方热线：400-0826-660