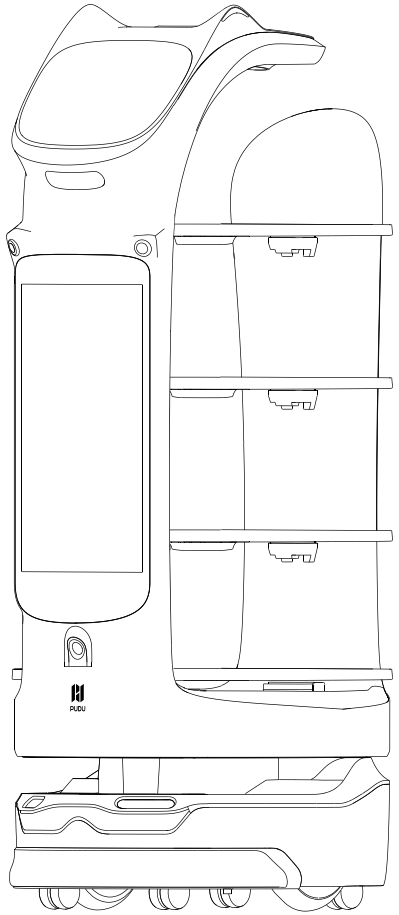
PUDU

www.pudurobotics.com

Operation Guide

PUDU



BellaBot Pro

User Manual V1.1

Model：BLFD13

User Manual

01 - 06 EN

07 - 12 中简

13 - 17 中繁

18 - 22 KR

23 - 27 JP

28 - 32 DE

33 - 38 FR

39 - 43 RU

44 - 48 IT

49 - 53 TR

54 - 58 ID

59 - 63 TH

64 - 68 AR

69 -73 ES

74 - 78 PT

79 - 83 PL

84 - 88 NL

89 - 93 CS

EN

Copyright © 2024 Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. All rights reserved.
No organization or individual shall imitate, copy, transcribe or translate the contents of this user guide, in part or in full, without the express written consent of Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd., or distribute this user guide for profit in any way (electronically or via photocopying, recording, etc.). The product specifications and information provided in this user guide are for reference only and are subject to change without further notice. Unless otherwise specified, this user guide is only intended as instructions for use, and no representation shall be deemed as a warranty of any kind.

1. Safety instructions

1.1 Power usage

- Always use the original rechargeable batteries and chargers. Do not charge your robot using non-original chargers. If the charger is damaged, replace it immediately.
- When the battery drops to 20%, the robot should be charged timely. Running at a low battery for a long time may impair battery life.
- Make sure that the power voltage matches the voltage indicated on the charger, or it may cause damages to the charger.
- When using the charger, ensure that the fastener of the charging interface is fully engaged to avoid overheating during charging, which may cause burns or damage to the equipment.

1.2 Robot usage

- Do not cover the robot's top camera while it is working to prevent it from moving abnormally. If the camera is covered, pause the current task and move the robot to the correct route before continuing the task.
- Do not clean or maintain the robot when it is powered on and working.
- Do not put open-flame stoves or any flammable and explosive articles on the robot.
- Do not pick or place dishes while the robot is moving to avoid any food loss or personal injury caused by accidental collision.
- Do not move or transport the robot while it is working to prevent it from moving abnormally.
- The robot must not be disassembled or repaired by untrained personnel. In case of malfunction, contact Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. for technical support in time.
- Observe the maximum weight a person is allowed to lift as required by local laws and regulations when transporting the robot. Keep the robot upright during transportation. Never attempt to transport it by lifting the tray or the box.
- Playing with the robot by children is prohibited.
- Do not clean the robot with strong acid or alkaline detergent.

1.3 Environment

- Do not use or charge the robot in a high temperature/pressure environment, areas with fire or explosion hazard, or other dangerous scenarios to avoid personal injury or robot damage.
- Do not use the robot in a humid environment or on surfaces covered with fluid or gooey stuff to avoid damage to the robot.
- Do not use the robot in places where the use of wireless devices is explicitly prohibited, otherwise it may cause interference to other electronic devices or lead to other dangers.
- Do not dispose of the robot or its accessories as household waste. Always dispose of the robot and its accessories according to local laws and regulations, and recycle wherever possible.

2. Product components

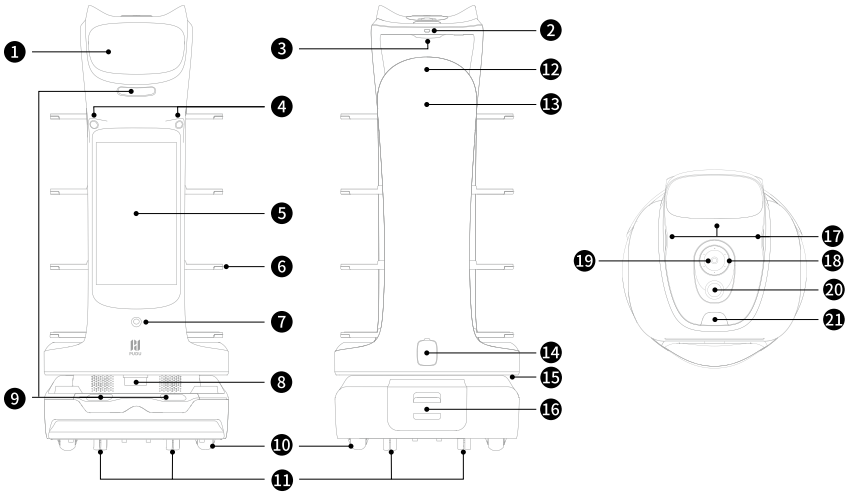
2.1 Overview

BellaBot Pro is an indoor delivery robot with laser Slam + Vslam, a large advertising screen, and tray visual detection. It also provides excellent human-robot interactions, AI voice, lovely looking, and multimodal interactions. To adapt to different business scenarios, the BellaBot Pro provides a variety of modes, such as Delivery Mode, Cruise Mode, Recycle Mode, Birthday Mode, Guide Mode, and more.

2.2 Packing list

Robot×1, BellaBot Pro User Manual×1, Quality Certificate×1, Charger×1, Positioning Sticker×1

2.3 Appearance & components



Front side view　　Back view　　Top view

1	LCD screen	8	Lidar	15	Light strip
2	Power switch	9	Depth vision sensors	16	Battery box
3	Tray detection sensor	10	Drive wheels	17	Touch sensor
4	Front view RGB camera	11	Auxiliary wheels	18	6-mic circular array kit
5	Advertising screen	12	Touch-finished sensor	19	Upward facing sensor
6	Trays	13	Dot matrix screen	20	Emergency stop switch
7	Floor projector light	14	Charging port	21	Lightning button

2.4 Specifications

Feature	Description	
Operating voltage	DC 23–29.4 V	
Power input	AC 100–240 V, 50/60 Hz	
Power output	29.4 V/8 A	
Battery capacity	25.6 Ah	
Charging time	4.5 h	
Battery life	11 h (unloaded)	
Cruise speed	0.2–1.2 m/s (adjustable)	0.66-3.94 ft/s (adjustable)
Navigation	Visual positioning	
Min. travel width	65 cm	25.59 inches
Max. surmountable height	10 mm	0.39 inch
Max. climbing angle	5°	
Tray dimensions	410 mm×500 mm	16.14 x 19.69 inches
No. of trays	Four	
Height between trays	From top to bottom: 230 /200 /200 /180 mm (adjustable)	From top to bottom: 9.06 /7.87 /7.87 /7.09 inches (adjustable)
Tray load	10 kg/layer	22.05 pounds/layer
Machine material	ABS/aviation grade aluminum alloy	
Robot weight	55 kg	121.25 pounds
Robot dimensions	570×550×1290 mm	22.44 x 21.65 x 50.79 inches
Screen size	10.1-inch LCD screen and 18.5-inch LCD screen (advertising screen)	
Operation system	Android	
Microphone	6-mic circular array kit	
Speaker power	2×10 W stereo speakers	
Working environment	Temperature: 0 to 40 °C (32 to 104 °F); RH: ⩽ 85%	
Storage environment	Temperature: -20 to 65 °C (-4 to 149 °F); RH: ⩽ 85%	
Working altitude	< 2000 m	6561.68 ft
Surface requirement	Indoor environment, flat and smooth ground	
IP rating	IP20	
Frequency band range	Wi-Fi	2.4G Wi-Fi: 2412–2472 MHz, 2422–2462 MHz 5.2G Wi-Fi: 5180–5240 MHz, 5190–5230 MHz, 5210 MHz 5.3G Wi-Fi: 5260–5320MHz, 5270–5310 MHz, 5290 MHz 5.6G Wi-Fi: 5500–5700 MHz, 5510–5670 MHz, 5530–5610 MHz 5.8G Wi-Fi: 5745–5825 MHz, 5755–5795 MHz, 5775 MHz
	Bluetooth	2402–2480 MHz
	3G	B1/B8
	4G LTE-FDD	B1/B3/B7/B8/B20/B28
	4G LTE-TDD	B34/B38/B40
Max. transmit power	Wi-Fi	2.4G Wi-Fi: 16.96 dBm; 5.2G Wi-Fi: 13.07 dBm; 5.3G Wi-Fi: 12.66 dBm; 5.6G Wi-Fi: 12.73 dBm; 5.8G Wi-Fi: 12.93 dBm
	Bluetooth	BLE: 6.69 dBm; BR/EDR: 9.83 dBm
	3G	B1: 23.64 dBm; B8: 21.71 dBm
	4G LTE-FDD	B1: 23.77 dBm; B3: 23.51 dBm; B7: 23.7 dBm; B8: 23.22 dBm; B20: 22.97 dBm; B28: 23.05 dBm
	4G LTE-TDD	B34: 23.73 dBm; B38: 23.97 dBm; B40: 23.45 dBm

3. How to use

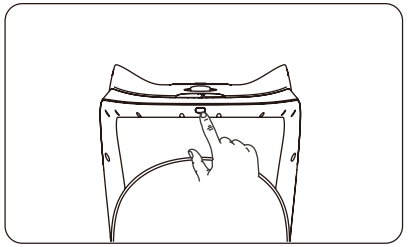
3.1 Mapping instructions

BellaBot Pro supports creating new maps on the robot itself. After turning on the robot for the first time, you can create new maps on the robot without a computer. Before creating new maps, choose an appropriate location to put the marker, and the robot will need to be initialized at this location. After this, follow ***BellaBot Pro Operation Guide*** to create maps.

3.2 Instructions for buttons

Power-on:

Move the robot to the startup location, and press and hold the power switch for 1 second. The bottom light strip will go on, indicating that the robot is powered on.



Power-off:

Press and hold the power switch for 3 seconds, and a shutdown prompt will pop up. Click "Powered off" and the light strip on the top of the robot and the screen will turn off, indicating that the robot has been successfully powered off.

Pause:

Tap on the screen to pause the working robot. Tap again to resume operation. You can also press the lightning button to pause the robot.

Emergency stop:

In case of an emergency, press the emergency stop switch to stop a working robot. Rotate the emergency stop switch clockwise, tap on the screen or press the lightning button to resume operation.

** Refer to **BellaBot Pro Operation Guide** for more information on how to use the robot.*

3.3 Task Scenarios

Mode	Description
Delivery mode	The robot delivers food to multiple tables at the same time. After the dishes ordered by different customers are placed on the trays and the table numbers are entered, the robot automatically plans the best routes for delivery. After that, the robot automatically returns to the pick-up position.
Cruise mode	The robot circulates along a predetermined path with self-service drinks, desserts, or napkins, and recommends them to customers by voice.
Recycle mode	After selecting the recycle mode, the robot can perform the recycle task. After completing the tableware recycle, the robot will return to the designated location.
Birthday mode	The robot delivers birthday cakes or gifts to customers, accompanied by customized background music.
Guide mode	The robot says hello to customers coming into the store and leads them to their tables. Then, it automatically returns to the greeting location.

4. Maintenance and care

4.1 Component Maintenance

Components	Robot Status	Inspection Interval	Maintenance Method
Trays, drive wheels, and auxiliary wheels	Power-off	Weekly	Clean the tangled hair and other stuck stuff.
Trays	Power-off	Weekly	Wipe the surface with a clean cloth.
Vision sensor, depth vision sensors, and Lidar	Power-off	Weekly	Use a clean cloth or lens cleanser for the cleaning. In case of unexpected contamination, address it immediately to avoid blocking the sensor and prevent the robot from working improperly.
Robot body	Power-off	Monthly	Wipe the surface with a clean cloth.

** Refer to BellaBot Pro Operation Guide for more information on how to maintain and care for the robot.*

5. After-sales service

Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. provides free warranty service within the effective warranty period (the warranty period may vary for different components). The fees incurred by the after-sales service will be covered by Pudu. Beyond the warranty period or in any circumstances not covered by the free warranty, a certain fee will be charged according to the normal price. Please call the after-sales hotline for detailed after-sales service policy and repair services. The policy can also be found in BellaBot Pro Operation Guide .

Pudu after-sales email: techservice@pudutech.com.

6. Compliance information

6.1 Disposal and recycling information

The Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Directive aims to minimize the impact of electrical and electronic goods on the environment, by increasing re-use and recycling and by reducing the amount of WEEE going to landfill. The symbol on this product or its packaging signifies that this product must be disposed separately from ordinary household wastes at its end of life. Be aware that this is your responsibility to dispose of electronic equipment at recycling centers in order to conserve natural resources. Each country should have its collection centers for electrical and electronic equipment recycling. For information about your recycling drop off area, please contact your related electrical and electronic equipment waste management authority, your local city office, or your house hold waste disposal service.

Before placing electrical and electronic equipment (EEE) in the waste collection stream or in waste collection facilities, the end user of equipment containing batteries and/or accumulators must remove those batteries and accumulators for separate collection.

6.2 Federal Communications Commission compliance statement

The following information applies to Pudu robotic.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference.
- This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

6.3 Industry Canada compliance statement

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause interference.
- This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Copyright © 2024 深圳市普渡科技股份有限公司版权所有，保留所有权利。
未经深圳市普渡科技股份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、誊抄或转译本说明书部分或者全部内容，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。本说明书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，本说明书仅作为使用指导，所作陈述均不构成任何形式的担保。

安全须知

1.1 用电须知

- 请务必使用原厂专配的可充电电池与充电设备，严禁使用非原厂充电器对机器人充电 。如果发现充电器损坏，请及时更换充电器。
- 当机器人剩余电量低于 20% 时 ，请及时充电 。长时间低电量运行会缩短电池使用寿命。
- 确保电源电压符合充电器上标注的电压，否则可能导致充电器损坏。

1.2 使用须知

- 在机器人运动过程中，请勿遮挡机器人顶部的摄像头，以免机器人行走异常。如果出现该情况，请暂停当前任务，将机器人推动至正确路线后再继续当前任务。
- 禁止在机器人开机运行状态下对机器人进行清理和维护工作。
- 禁止在机器人托盘上置放明火炉具以及易燃易爆物品。
- 机器人运动过程中请勿取放菜品， 以免造成意外碰撞所带来的菜品损失和人身伤害。
- 请勿在机器人运动过程中推动、搬运机器人，以免机器人行走异常。
- 未经专业培训人员不得擅自拆卸和维修机器人。若机器人出现故障，请及时联系深圳市普渡科技股份有限公司技术支持工程师。
- 搬运机器人时，不能超过当地法律或法规所允许单人搬运的最大重量。搬运过程中请始终保持机器人的直立姿态，严禁通过提托盘或箱体进行搬运操作。
- 禁止使用强酸强碱清洁剂清洁机器人。

1.3 环境须知

- 请勿在高温高压或易燃易爆等危险场景使用机器人或对机器人进行充电操作 , 以免发生人身伤害或损坏设备。
- 请勿在潮湿、地面有任何液体或粘稠物的环境下使用机器人，以免对机器人造成损坏。
- 请勿在有明文规定禁止使用无线设备的场所使用机器人，否则会干扰其它电子设备或导致其它危险。
- 请勿将机器人及其附件作为普通的生活垃圾处理。请遵守本机器人及其附件处理的本地法令，并支持回收行动。

产品组成

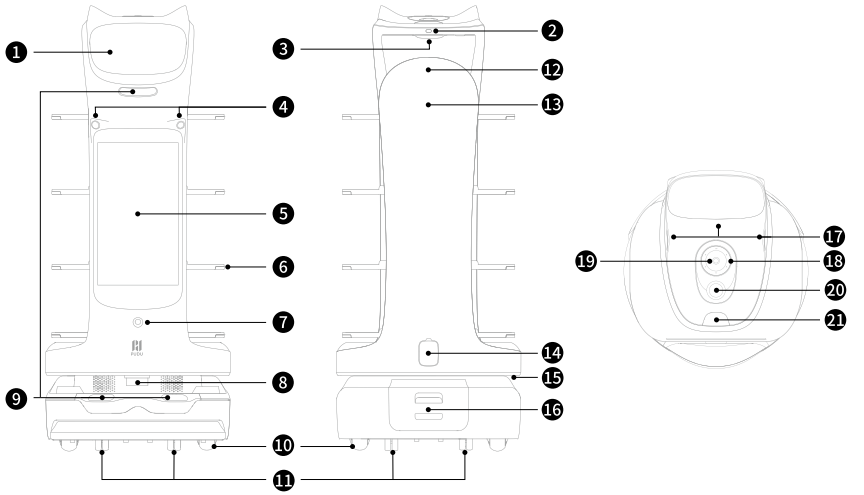
2.1 简介

贝拉 Pro 机器人是一款标配激光 Slam + Vslam、超大广告屏、视觉托盘检测的室内配送机器人产品，且具有卓越的人机交互能力、AI 语音、萌系造型、多模态交互等特性。为适应不同的业务场景，贝拉 Pro 机器人提供了多种模式供用户选择， 如配送模式、巡航模式、回收模式、生日模式、领位模式等。

2.2 发货清单

整机 x 1、《贝拉 Pro 机器人用户手册》x 1、合格证 x 1、充电器 x 1、定位标贴 x 1

2.3 外观部件及介绍



正面　　背面　　顶部

1	LCD 屏	8	激光雷达	15	灯带
2	电源开关	9	深度视觉传感器	16	电池仓
3	托盘检测传感器	10	驱动轮	17	触摸传感器
4	前视 RGB 相机	11	辅助轮	18	6 麦克风环形阵列
5	广告屏	12	触摸完成传感器	19	上视传感器
6	托盘	13	点阵屏	20	紧急停止开关
7	地面投射灯	14	充电插孔	21	闪电按钮

2.3 技术规格

产品特性	描述
工作电压	DC 23 V ~ 29.4 V
电源输入	AC 100 V ~ 240 V, 50/60 Hz
电源输出	29.4 V, 8 A
电池容量	25.6 Ah
充电时间	4.5 h
续航时间	11 h（空载运行）
巡航速度	0.2 m/s ~ 1.2 m/s（可调节）
导航方式	视觉定位
最小通过宽度	65 cm
最大越障高度	10 mm
最大爬坡角度	5°
托盘尺寸	410 mm×500 mm
托盘数量	4 层
托盘间层高	从上而下：230 /200 /200/ 180 mm（托盘层高可调）
托盘承重	10 kg
整机材质	ABS/ 航空级铝合金
整机重量	55 kg
整机尺寸	570 mm×550 mm×1290 mm
屏幕规格	10.1 寸 LCD 屏和 18.5 寸 LCD 屏（广告屏）
操作系统	Android
麦克风	6 麦克风环形阵列
音响功率	10 W×2 立体声音响
工作环境	温度： 0 °C ~ 40 °C，湿度：≤ 85% RH
储存环境	温度： -20 °C ~ 65 °C，湿度：≤ 85% RH
工作海拔	< 2000 m
路面要求	室内环境，平坦光滑地面
防护等级	IP20

产品使用

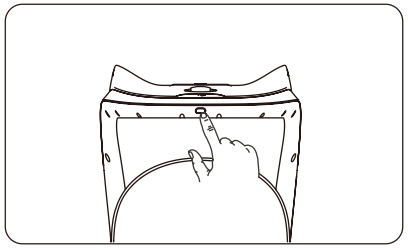
3.1 建图指引

贝拉 Pro 机器人本体支持新建地图，即机器人首次开机后用户可直接在机器人上新建地图，无需依赖电脑端建图工具建图。新建地图前，用户需选择合适的位置粘贴开机点标签，以此作为机器人的开机点。然后用户可按界面提示建图，详细操作请参见《贝拉 Pro 机器人用户操作指南》。

3.2 按键说明

开机：

将机器人移动至开机点，长按电源开关 1 秒，底部灯带显示蓝色，表示开机成功。



关机：

长按电源开关 3 秒，弹出关机提示框，点击“关机”按键后，头部灯带和屏幕熄灭，表示关机成功。

暂停：

机器人运行过程中可通过单击屏幕暂停当前任务，再次单击屏幕可恢复当前任务。用户也可通过按压闪电按钮暂停当前任务。

急停：

机器人运动过程中出现紧急情况时可按压紧急停止开关，使机器人停止运动。顺时针旋转紧急停止开关，按界面提示恢复机器人运行。

3.3 任务场景

为适应不同的业务场景，机器人提供了多种模式选择，如送餐模式、配送模式、巡航模式、回收模式、生日模式、领位模式等。机器人开机后可进入设置界面，用户可根据不同的使用场景进行选择。

模式	说明
配送模式	机器人可以单次为多个目标点进行物品配送。在不同托盘上放置不同配送目标点的物品，然后输入相应的目的地，机器人可以自主规划路径，将物品配送到指定地点，配送完成后自动返回出发点。
巡航模式	机器人可以载着自助饮料酒水、甜点小吃或者餐布纸巾，沿着服务员制定好的路径循环运行，并通过语音邀请顾客取用或品尝。
回收模式	选择回收模式后，机器人可执行回收任务。完成餐品回收后，可选择返回至指定地点。
生日模式	机器人可以提供运送生日蛋糕或礼物的服务，在运输过程中自动播放已设置好的音乐。
领位模式	机器人可以对进店的客人主动打招呼问好，并可带领客人前往座位就坐。在领位完成后自动返回门迎点。

** 机器人详细维护保养请参见《贝拉 Pro 机器人用户操作指南》。*

维护与保养

维护部件	机器人状态	检查周期	维护方法
驱动轮及辅助轮	关机	一周	请清理缠绕的毛发与卡滞的异物
托盘	关机	一周	请使用洁净布擦拭表面。
视觉传感器、深度视觉传感器及激光雷达	关机	一周	请使用洁净布或镜头清洁用品进行清洁。如遇到突发污损情况，请务必及时处理，以免遮挡传感器造成机器人运行异常。
机身	关机	一个月	请使用洁净布擦拭表面。

** 机器人详细维护保养请参见《贝拉 Pro 机器人用户操作指南》。*

售后服务

深圳市普渡科技股份有限公司承诺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。客户可联系售后服务热线了解详细售后服务政策以及办理产品维修事宜，也可参见《贝拉 Pro 机器人用户操作指南》了解详细售后服务政策。

普渡科技售后服务热线：400-0826-660，售后邮箱：techservice@pudutech.com。

Copyright © 2024 深圳市普渡科技股份有限公司版權所有，保留所有權利。
未經深圳市普渡科技股份有限公司事先書面許可，任何個人或機構不得擅自仿製、複製、謄抄或轉譯本文件的部分或全部內容，且不得因任何商業目的以任何形式或任何方式（電子、影印、錄製等）進行傳播。本文件所述的產品規格及資料僅供參考，內容如有更改，恕不事先通知。除非另有說明，本手冊僅作為使用者指南，所有陳述並不附有任何類型的保證。

1. 安全說明

1.1 電力使用

- 永遠使用原裝可充電電池和充電器。請勿使用非原裝充電器為機械人充電。若充電器有任何損壞，請立即更換。
- 當電池電量下降至 20% 時，應及時為機械人充電。長時間以低電量運行可能會影響電池使用壽命。
- 請確保電源電壓符合充電器上標示的電壓，否則可能會損壞充電器。
- 使用充電器時，請確保已完全扣好充電介面的安全帶，以免充電期間過熱，導致設備燙燒或損壞。

1.2 機械人使用方法

- 機械人運作時，不要阻擋位於機械人頂部的鏡頭，否則會影響機械人正常移動。若鏡頭被阻擋，先暫停目前的工作，並將機械人移回正確的路線後才繼續工作。
- 請勿在開機並運作時清潔或保養機械人。
- 禁止將明火爐具或任何易燃易爆物件放在機械人上。
- 不要在機械人移動時收取或擺放餐具，以免意外碰撞時弄翻食物或令人員受傷。
- 請勿在機械人運作時拉動或搬運機械人，否則會影響機械人正常移動。
- 未經訓練人士不得拆開或修理機械人。若發生故障，請及時聯絡深圳市普渡科技股份有限公司要求技術支援。
- 當搬運機械人時，請留意當地法律法規所規定個人提取重量的限制。在搬運過程中保持機械人直立。搬運機械人時，切勿只提起托盤或盒子。
- 禁止使用強酸強鹼清潔劑清潔機械人。

1.3 操作環境

- 切勿在高溫 / 高壓環境、有火災或爆炸危險的區域，或其他危險情況下使用機械人或為其充電，以免令人員受傷或損壞機械人。
- 切勿在潮濕環境、濕滑或黏性表面使用機械人，以免損壞。
- 不要在明確禁止使用無線裝置的地方使用機械人，否則可能會干擾其他電子裝置或造成其他危險。
- 不要將機械人或其配件以家居廢棄物方式處理。必須依照當地法律法規處理機械人及其配件，並在可能時將其回收。

2. 產品元件

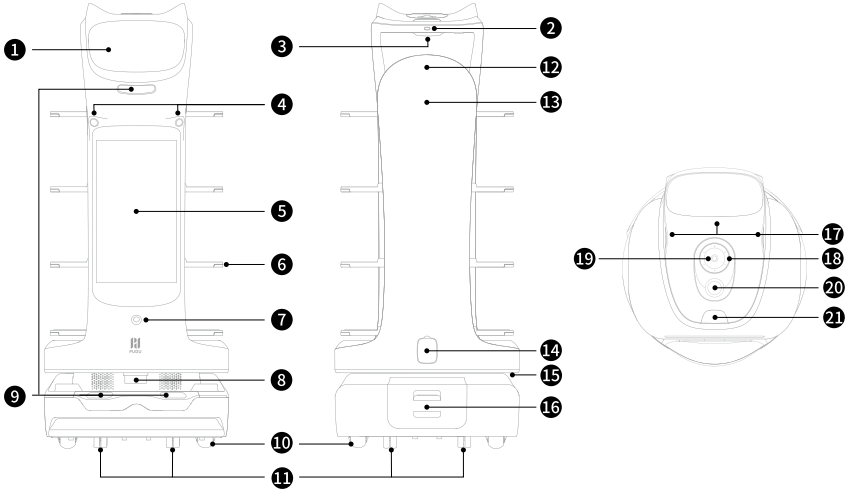
2.1 概況

貝拉 Pro 機器人是一款標配激光 Slam + Vslam、超大廣告屏、視覺托盤檢測的室內配送機器人產品，且具有卓越的人機交互能力、AI 語音、萌系造型、多模態交互等特性。為適應不同的業務場景，貝拉 Pro 機器人提供了多種模式供用戶選擇，如配送模式、巡航模式、回收模式、生日模式、領位模式等。

2.2 包裝清單

機械人 x 1、《貝拉 Pro 機械人使用者手冊》x 1、合格證 x 1、充電器 x 1、定位標貼 x 1

2.3 外觀及元件



正面　　背面　　頂部

1	LCD 螢幕	8	雷達	15	燈帶
2	電源開關	9	深度視覺感應器	16	電池盒
3	托盤檢測感應器	10	驅動輪	17	輕觸式感應器
4	前視 RGB 相機	11	輔助輪	18	6 麥克風圓形陣列套件
5	廣告螢幕	12	觸摸完成感應器	19	上視感應器
6	托盤	13	點陣螢幕	20	緊急停機開關
7	路面投射燈	14	充電插口	21	閃電按鈕

2.4 規格

產品特性	描述
工作電壓	DC 23–29.4 V
電源輸入	AC 100–240 V，50/60 Hz
電源輸出	29.4 V/8 A
電池容量	25.6 Ah
充電時間	4.5 h
電池使用壽命	11 h（空載運行）
巡航速度	0.2–1.2 m/s（可調節）
導航	視覺定位
最小通過距離	65 厘米
最大越障高度	10 毫米
最高攀越角度	5°
托盤尺寸	410 毫米 ×500 毫米
托盤數量	4 個
托盤間高度	由上至下：230 /200 /200 /180 毫米（托盤層高可調）
托盤裝載量	10 公斤 / 層
機器材質	ABS/ 航空級鋁合金
機械人重量	55 公斤
機械人尺寸	570 毫米 ×550 毫米 ×1290 毫米
螢幕尺寸	10.1 寸 LCD 螢幕和 18.5 寸 LCD 螢幕（广告螢幕）
操作系統	Android
麥克風	6 麥克風圓形陣列套件
喇叭功率	2×10 W 立體聲喇叭
工作環境	溫度：攝氏 0 度至攝氏 40 度；相對濕度：≤ 85%
儲存環境	溫度：攝氏 -20 度至攝氏 65 度；相對濕度：≤ 85%
工作海拔	< 2000 米
路面要求	室內環境，平滑地面
IP 等級	IP20

3. 使用方法

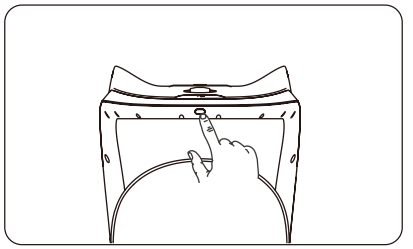
3.1 建圖指引

貝拉 Pro 機器人本體支援新建地圖，即機器人首次開機後用戶可直接在機器人上新建地圖，無需依賴電腦端建圖工具建圖。新建地圖前，用戶需選擇合適的位置粘貼開機點標籤，以此作為機器人的開機點。然後用戶可按界面提示建圖，詳細操作請參見《貝拉 Pro 機械人用戶操作指南》。

3.2 按鍵說明

開機:

把機械人移到啟動位置，按住電源開關約 1 秒時間。底部燈帶亮起，表示機械人已開機。



關機:

長按電源開關 3 秒，彈出關機提示框，點擊“關機”按鍵後，頭部燈帶和屏幕熄滅，表示關機成功。

暫停:

點擊螢幕暫停運作中的機械人。再次點擊以恢復運作。您亦可按一下閃電按鈕暫停機械人運作。

緊急停機:

在緊急情況下，按一下緊急停機開關剎停運作中的機械人。順時針轉動緊急停機開關，點擊螢幕或按下閃電按鈕恢復運作。

** 關於機械人使用方法的詳細資訊，請參考《貝拉 Pro 機械人用戶操作指南》。*

3.3 任务场景

為了適應不同的業務場景，機器人提供了多種模式選擇，如送餐模式、配送模式、巡航模式、回收模式、生日模式、領位模式等。機器人開機後可進入設置界面，用戶可根據不同的使用場景進行選擇。

模式	說明
配送模式	機器人可以單次為多個目標點進行物品配送。 在不同托盤上放置不同配送目標點的物品，然後輸入對應的目的地，機器人可以自主規劃路徑，將物品配送到指定地點，配送完成後自動返回出發點。
巡航模式	機器人可以載著自助飲料酒水、甜點小吃或餐布紙巾，沿著侍應制定好的路徑循環運行，並透過語音邀請顧客取用或品嚐。
回收模式	選擇回收模式後，機器人可執行回收任務。 完成餐品回收後，可選擇返回指定地點。
生日模式	機器人可以提供運送生日蛋糕或禮物的服務，在運送過程中自動播放已設定好的音樂。
领位模式	機器人可以對進店的客人主動打招呼問好，並可帶領客人前往座位就坐。領位完成後自動返回門迎點。

4. 維護與保養

元件	機械人狀態	檢查間距	維護方法
驅動輪和輔助輪	關機	每星期	請清理纏繞的毛髮與卡滯的異物。
托盤	關機	每星期	用乾淨的布擦拭表面。
視覺感應器、深度視覺感應器和雷達	關機	每星期	用乾淨的布或鏡頭清潔劑進行清潔。 如遇突發污染，請立即處理，以免阻塞感應器和防止機械人正常運作。
機械人主體	關機	每月	用乾淨的布擦拭表面。

** 關於機械人維護與保養方法的詳細資訊，請參考《貝拉 Pro 機械人用戶操作指南》。*

5. 售後服務

深圳市普渡科技股份有限公司會在有效保養期內為機械人提供免費保養服務（不同元件的保養期可能有所不同）。售後服務費用將由普渡負責。保養期結束後或屬非免費保養範圍的維修服務，需以正常定價收費。請聯絡售後服務熱線了解售後服務政策和維修服務。該政策也可在《貝拉 Pro 機械人用戶操作指南》中找到。

普渡科技售後電郵：techservice@pudutech.com。

Copyright © 2024 Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. 판권 소유 .

Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. 서면 승인 없이는 어떤 단체 또는 개인도 본 설명서의 일부 또는 전부를 모방 , 복사 , 복제 또는 번역할 수 없으며 , 영리 목적인 어떤 방식 (디지털 , 복사 , 녹화 등) 으로도 전송하거나 배포할 수 없습니다 . 본 설명서에 언급된 제품 사양 및 정보는 참고용으로만 제공되며 , 사전 고지 없이 변경될 수 있습니다 . 본 설명서는 특별한 규정이 없는 한 사용 지침으로만 제공되며 , 진술은 어떠한 형태의 보증도 되지 않습니다 .

1. 안전을 위한 주의 사항

1.1 전기 사용 주의 사항

- 정품이 아닌 배터리와 충전기로 로봇을 충전하는 것은 엄격히 금지하며 , 반드시 정품 배터리와 충전 장치를 사용하십시오 . 충전기 손상이 발견되면 충전기를 납품처를 통해 즉시 교체하십시오 .
- 로봇의 배터리 잔량은 20% 미만 사용을 권장하지 않습니다 . 배터리 잔량이 낮은 상태에서 오랜 시간 동안 작동할 경우 배터리 수명이 단축될 수 있습니다 .
- 전원 전압이 충전기에 표시된 전압과 일치하는지 확인하십시오 . 충전기는 정격 전압에서 사용해야 합니다 .
- 충전기와 로봇의 충전단자는 정확히 체결하여 LOCK 상태를 확인하고 정확히 충전단자가 체결되지 않았을 경우 발열이 발생하여 화상이나 단자의 손상 또는 화재의 위험이 있습니다 .

1.2 사용 주의 사항

- 로봇 이동 중에는 로봇의 비정상적인 주행을 방지하기 위해 로봇 상단의 카메라를 가리지 마십시오 . 카메라가 가려질 경우 현재 작업을 일시 중지하고 로봇을 올바른 경로로 이동시킨 후 현재 작업을 계속하십시오 .
- 로봇 전원이 켜진 상태에서 로봇을 청소하고 유지 관리 작업을 진행하는 것은 금지 합니다 .
- 화로와 인화성 및 폭발성 물품을 로봇 트레이에 놓는 것은 금지됩니다 .
- 로봇 이동 중에는 음식을 올리거나 내리지 마십시오 . 우발적 충돌로 인한 음식 손실과 신체 상해가 발생할 수 있습니다 .
- 로봇 이동 중에는 로봇의 비정상적인 주행을 방지하기 위해 로봇을 밀거나 옮기지 마십시오 .
- 전문 교육을 받지 않은 사람이 임의로 로봇을 분해하거나 수리할 수 없습니다 . 로봇이 고장나면 Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. 의 기술 지원 엔지니어에게 즉시 연락하십시오 .
- 로봇을 운반할 때 현지 법률 또는 규정에서 허용하는 일인 최대 운반 중량을 초과할 수 없습니다 . 운반 중에는 항상 로봇의 직립 자세를 유지하십시오 . 트레이나 상자를 통한 운반 작업은 엄격히 금지됩니다 .
- 강산성 및 강 알칼리성 세제를 사용하여 로봇을 청소하는 것은 금지됩니다 .

1.3 환경 주의 사항

- 화상이나 장치 손상 , 화제가 발생하지 않도록 고온 , 고압 , 가연성 및 폭발성 등의 위험한 환경에서는 로봇을 사용하거나 충전하지 마십시오 .
- 습하거나 바닥에 액체 또는 끈적한 물체가 있는 환경에서 사용시 로봇이 손상이 될 수 있으니 그런 환경에서는 로봇을 사용하지 마십시오 .
- 무전 장치 사용이 금지된 장소에서 로봇을 사용하지 마십시오 . 그렇지 않으면 다른 전자 장치를 방해하거나 다른 위험을 초래할 수 있습니다 .
- 로봇 및 해당 악세서리를 버리실 경우 일반 생활 쓰레기가 아닌 현지 법률에 의해 재활용 쓰레기로 버리셔야 합니다 .

2. 제품 구성

2.1 소개

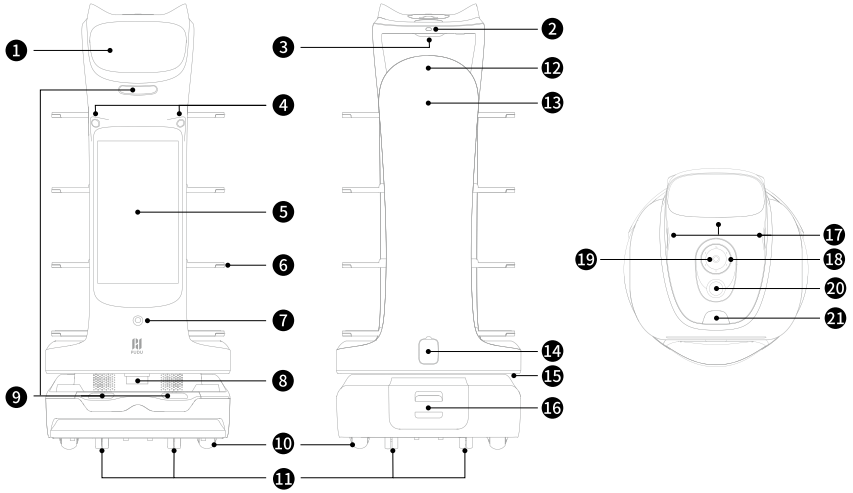
BellaBot Pro 로봇은 표준 레이저 Slam + Vslam, 초대형 광고 화면 , 시각적 트레이 감지 실내 배달 로봇 제품이며 , 뛰어난 인간 - 기계 상호 작용 , AI 음성 , 귀여운 스타일 , 다중 모드 상호 작용 등 특성을 갖추고 있습니다 .

BellaBot Pro 로봇은 다양한 비즈니스 시나리오에 적응하기 위해 배송 모드 , 크루즈 모드 , 회수 모드 , 생일 모드 , 안내 모드 등 사용자가 선택할 수 있는 다양한 모드를 제공합니다 .

2.2 출하 명세서

본체 x 1, <BellaBot Pro 로봇 사용자 설명서 > x 1, 인증서 x 1, 충전기 x 1, 위치 지정 라벨 x 1

2.3 외관 부품 및 소개



전면 후면 상단

1	LCD 스크린	8	레이저 라이다	15	하부 LED
2	전원 스위치	9	RGBD 센서	16	배터리함
3	트레이 감지 센서	10	휠 모터	17	상부 터치 센서
4	전면 RGB 카메라	11	보조바퀴	18	마이크 모듈
5	광고 스크린	12	후면 터치 센서	19	상부카메라
6	트레이	13	후면 LED	20	비상 정지 스위치
7	LED 투영기	14	충전단자	21	일시정지 버튼

2.4 기술 규격

제품 특성	설명
작동 전압	DC 23–29.4 V
전원 입력	AC 100–240 V, 50/60 Hz
전원 출력	29.4 V/8 A
배터리 용량	25.6 Ah
충전 시간	4.5 시간
사용 시간	11 시간 (무부하 작동)
순회 속도	0.2–1.2 m/s (조절가능)
운영 방식	라이다및비주얼융합위치지정방식
최소 이동 너비	65 cm
주행 가능 단차	10 mm
최대 상승각	5°
트레이 치수	410 mm*500 mm
트레이 개수	4 개
트레이 간 높이	위에서 아래로 : 230 /200 /200 /180 mm(트레이 층간 높이 조정 가능)
적재하중	10 kg/ 트레이
로봇 재질	ABS/ 알루미늄 합금
무게	55 kg
로봇 크기	570 x 550 x 1290 mm
화면 크기	10.1 인치 LCD 화면
운영체제	안드로이드
마이크	6 마이크 원형 배열 키트
스피커 출력	2*10 W 스테레오 스피커
작동 환경	온도 : 0~40 °C / 상대습도 : 0~85%
보관 환경	온도 : -20~65 °C / 상대습도 : 0~85%
작동 고도	< 2000 m
지면 조건	실내 , 평평하고 매끄러운 지면
IP 등급	IP20

3. 제품 사용

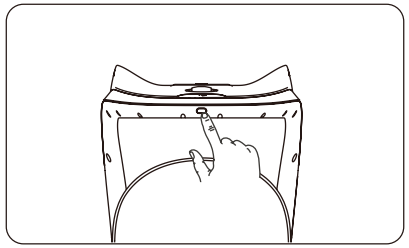
3.1 매핑 가이드

BellaBot Pro 로봇은 자체적으로 맵을 만들 수 있는 기능을 지원합니다 . 따라서 처음으로 로봇의 전원을 켠 후 사용자가 로봇에서 직접 맵을 새로 만들 수 있으며 , 매핑 도구를 사용할 필요가 없습니다 . 새로운 맵을 만들기 전에 사용자는 적절한 위치를 선택하여 전원 켜기 지점 라벨을 부착 후 로봇의 전원 켜기 지점으로 지정해야 합니다 . 그런 다음 사용자는 인터페이스 안내에 따라 매핑할 수 있습니다 . 자세한 내용은 "BellaBot Pro 로봇 사용 지침 " 을 참조하십시오 .

3.2 버튼 설명

전원 켜기 :

로봇을 부팅 위치로 이동시키고 전원 버튼을 1 초간 길게 누릅니다 . 하단의 LED 조명바가 켜지면 로봇 전원이 성공적으로 켜진 것입니다 .



전원 끄기 :

전원 스위치를 3 초 동안 길게 누르면 전원 끄기 프롬프트가 나타나고 " 전원 끄기 " 버튼을 클릭하여 헤드 조명과 화면이 꺼지면 전원 끄기에 성공했음을 나타냅니다 .

일시 정지 :

움직이는 로봇을 일시정지하려면 화면을 터치합니다 . 한번 더 터치하면 작동이 재개됩니다 . 상단의 기능 버튼을 눌러 일시정지할 수도 있습니다 .

비상 정지 :

비상 시에는 비상 정지 스위치를 눌러 움직이는 로봇을 정지시킬 수 있습니다 . 비상 정지 스위치를 시계 방향으로 돌려 해제하거나 , 화면을 탭하거나 , 상단의 기능 버튼을 누르면 로봇이 작동을 재개합니다 .

3.3 작업 시나리오

로봇은 다양한 비즈니스 시나리오에 적응하기 위해 서빙 모드 , 배송 모드 , 크루즈 모드 , 회수 모드 , 생일 모드 , 안내 모드 등 선택할 수 있는 다양한 모드를 제공합니다 . 로봇의 전원을 켠 후 설정 인터페이스로 들어갈 수 있으며 사용자는 다양한 사용 시나리오에 따라 선택할 수 있습니다 .

모드	설명
배송 모드	로봇은 한 번에 여러 목표 지점에 물품을 배송할 수 있습니다 . 서로 다른 트레이에 서로 다른 목표 지점의 물품을 놓은 후 해당 목적지를 입력하면 로봇이 자율적으로 경로를 계획하여 지정된 장소로 물품을 배송하고 , 배송이 완료되면 자동으로 출발점으로 돌아갑니다 .
크루즈 모드	로봇은 셀프 음료 , 와인 , 디저트 또는 냅킨을 들고 웨이터가 설정한 경로를 따라 이동하며 고객에게 음성을 통해 가져가거나 맛보라고 요청할 수 있습니다 .
회수 모드	회수 모드를 선택한 후 로봇은 회수 작업을 수행할 수 있습니다 . 음식 회수가 완료된 후 지정된 장소로 돌아갈 수 있습니다 .
생일 모드	로봇은 생일 케이크나 선물을 배달하는 서비스를 제공할 수 있으며 , 배달 중에 설정된 음악을 자동으로 재생할 수 있습니다 .
안내 모드	로봇은 가게에 들어오는 손님에게 먼저 인사하고 자리로 안내할 수 있습니다 . 안내를 완료하면 자동으로 손님 마중 위치로 복귀합니다 .

4. 유지 보수

유지 관리 부품	로봇 상태	검사 주기	유지 관리 방법
동력바퀴 및 보조바퀴	전원 끄기	일주일	머리카락과 끼인 이물질을 제거하십시오 .
트레이	전원 끄기	일주일	깨끗한 천으로 표면을 닦아 주십시오 .
비전 센서 , 심도 비전 센서 및 라이다	전원 끄기	일주일	깨끗한 천이나 렌즈 클리닝 용품을 사용하여 청소하십시오 . 갑작스러운 오염이 발생한 경우 제때 처리하여 센서 가림으로 인한 로봇의 비정상적인 작동을 방지해야 합니다 .
본체	전원 끄기	한달	깨끗한 천으로 표면을 닦아 주십시오 .

** 로봇에 대한 자세한 유지 관리는 "BellaBot Pro 로봇 사용 지침 " 을 참조하십시오 .*

5. A/S

Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. 는 제품 유효 보증 기간 (제품의 부품에 따라 보증 기간이 다를 수 있음) 내에 무료 제품 보증 서비스를 제공할 것을 약속하며 고객은 A/S 비용을 지불할 필요가 없습니다 . 보증 기간이 지나거나 무료 제품 보증 서비스에 포함되지 않는 경우 , 정상 가격으로 일정 비용을 부과합니다 . 고객은 A/S 핫라인에 문의하여 자세한 A/S 정책 및 제품 유지 관리 사항에 대해 확인할 수 있으며 자세한 A/S 정책은 "BellaBot Pro 로봇 사용 지침 " 을 참조할 수도 있습니다 .

Pudu A/S 이메일 : techsercvice@pudutech.com.

Copyright© 2024 Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. All rights reserved.
Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd.の書面による明確な許可がない限り、いかなる団体または個人も本説明書の一部または全部を無断で模倣、複製、書き写し、翻訳してはならず、いかなる方法（電子印刷、録画など）によっても営利目的で本説明書を配布してはなりません。本説明書に記載する製品仕様およびデータは参考用に過ぎず、予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。特別な規定がない限り、本説明書は使用手引きのみを目的としたものであり、そこに記載されている内容は、いかなる形式での保証も意味するものではありません。

1. 安全上の注意事項

1.1 電力使用時の注意事項

- 必ず付属の純正の充電式バッテリーと充電機器を使用してください。非純正の充電器でロボットを充電することは固く禁じられています。充電器の損傷を見つけた場合は速やかに充電器を交換してください。
- ロボットのバッテリー残量が 20% 未満の場合は、速やかに充電してください。バッテリー残量が少ないまま長時間動作させると、バッテリーの使用寿命が短くなります。
- 電源電圧と充電器に記載されている電圧は必ず一致させてください。一致していない場合、充電器が損傷することがあります。
- 充電器を使用するときは、充電ポートの留め具をしっかりと留めてください。しっかり留められていない場合、充電ポートの温度が高くなりすぎて、やけどや機器の損傷の原因になります。

1.2 使用上の注意事項

- ロボット動作中にロボット上部のカメラを遮る行為は、ロボットの走行異常の原因になりますのでお止めください。こうした状況が発生した場合は、タスクを一時停止し、ロボットを正確なルートに押し動かしてからタスクを再開してください。
- ロボットをオンにした状態でのロボットの掃除またはメンテナンスは禁じられています。
- ロボットのトレイにコンロや易燃性・爆発性アイテムを置くことは禁じられています。
- ロボット動作中の食器の出し入れはアクシデントの衝突を引き起こし、食器の損傷および人身傷害の原因になりますのでお止めください。
- 動作中のロボットを押し動かしたり、運んだりする行為は、ロボットの走行異常の原因になりますのでお止めください。
- 専門的なトレーニングを受けていない場合は、ロボットを自分の判断で分解・修理はしないでください。ロボットが故障した場合、pudu robotics japan 株式会社の技術サポートエンジニアに連絡してください。
- ロボットを輸送する場合、現地の法律または法規で許可された 1 人当たりの輸送最大重量を超えないようにしてください。輸送中はロボットの直立姿勢を終始維持するようにしてください。パレットや箱を持ち上げて運ぶ行為は固く禁じられています。
- ロボット清掃にあたり、強酸性や強アルカリ性の洗剤を使用しないでください。

1.3 環境上の注意事項

- 高温高電圧または易燃性・爆発性など危険な場面でのロボットの使用または充電は、人身傷害または機器の損傷の原因になりますのでお止めください。
- 湿った地面に何らかの液体または粘着物がある状況でのロボットの使用は、ロボットの損傷の原因になりますのでお止めください。
- 無線機器の使用が規定で禁止されている場所でロボットを使用することは、他の電子機器の干渉、その他の危険に及ぼす原因になりますのでお止めください。
- ロボットとその付属品を通常の家庭ごみとして処理しないでください。本ロボットおよびその付属部品の処理については現地の法令を遵守し、回収に協力してください。

2. 製品内訳

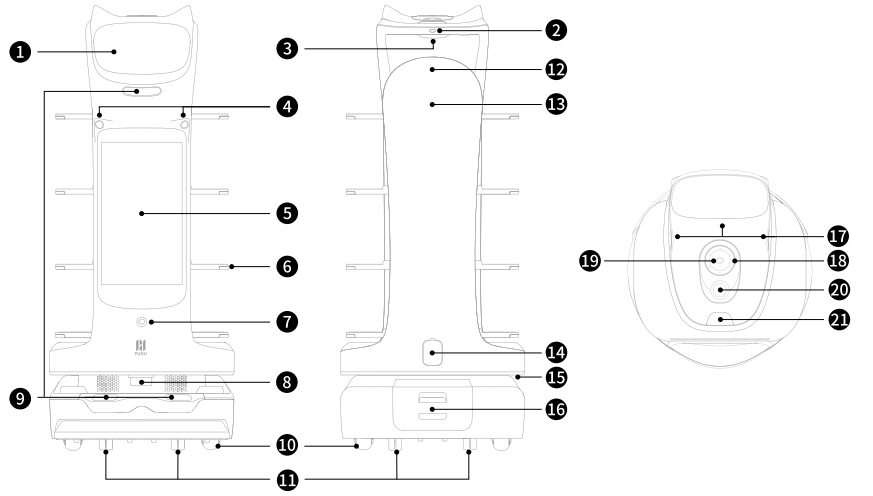
2.1 概要

BellaBot Pro はレーザー Slam + Vslam、超大型広告パネル、パレット検出用視覚センサーを標準装備の屋内配送ロボット製品で、優れたヒト - 機械インタフェース・インタラクション能力、AI 音声、可愛いらしいデザイン、多様なモード選択など特徴としています。BellaBot Pro は様々な業務場面に適応するため、配送モード、巡回モード、回収モード、誕生日モード、案内モードなど多くの選択可能なモードを備えています。

2.2 出荷リスト

本体 x 1、「BellaBot Pro ユーザーマニュアル」 x 1、合格証 x 1、充電器 x 1、位置づけ用シール x 1

2.3 外観部品と紹介



正面　　背面　　上部

1	LCD パネル	8	LiDAR	15	ストリップライト
2	電源スイッチ	9	奥行視覚センサー	16	バッテリーケース
3	トレイ検出用センサー	10	駆動輪	17	タッチセンサー
4	正面 RGB カメラ	11	補助輪	18	6 マイク円形アレイ
5	広告パネル	12	タッチ操作センサー	19	上部センサー
6	トレイ	13	ドットマトリクスパネル	20	非常停止スイッチ
7	地上投影ランプ	14	充電器差込口	21	フラッシュボタン

2.4 技術仕様

製品特徴	説明
動作電圧	DC 23 V~29.4 V
電源入力	AC 100 V~240 V、50/60 Hz
電源出力	29.4 V/8 A
バッテリー容量	25.6 Ah
充電時間	4.5 h
連続使用時間	11 h（無負荷動作）
巡回速度	0.2 m/s~1.2 m/s（調節可能）
ナビゲーション方式	視覚位置決め
最小通過幅	65 cm
障害物最大突破高度	10 mm
最大登坂勾配度	5°
トレイサイズ	410 mm×500 mm
トレイ数	4 層
トレイ間高度	上から順番：230 /200 /200 /180 mm（トレイ間の高さは調整可能）
トレイ負荷	10 kg/ トレー
本体材質	ABS/ 航空機グレードのアルミニウム合金
本体重量	55 kg
本体サイズ	570 mm×550 mm×1290 mm
スクリーン規格	10.1 インチ LCD パネルと 18.5 インチ LCD パネル（広告パネル）
オペレーティングシステム	Android
マイク	6 マイク円形アレイ
音響出力	10 W×2 立体音響
動作環境	温度：0 °C ~40 °C、湿度：≤ 85%RH
保管環境	温度：-20 °C ~65 °C、湿度：≤ 85%RH
動作海抜	< 2000 m
路面要件	室内環境、平坦でなめらかな地面
保護等級	IP20

3. 製品取扱

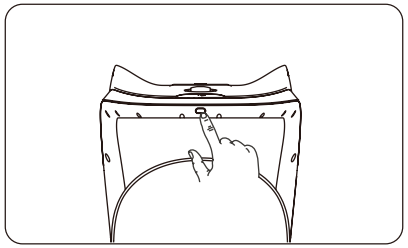
3.1 マップ作成ガイド

BellaBot Pro ロボットはマップの新規作成をサポートします。BellaBot Pro を初めてオンにした初回電源入れた際に本体でマップを新規に作成することができます。パソコンのマップ作成ツールを使う必要はありません。マップの新規作成前に、ロボットの起動位置として適切な位置を選んで起動位置マーカーを貼り付けます。その後、画面の指示に従ってマップを作成します。操作の詳細については「BellaBot Pro ユーザー操作ガイド」を参照してください。

3.2 ボタン説明

起動:

ロボットを起動位置に移動させ、電源スイッチを 1 秒間長押しして底部のストリップライトが青く光ると起動成功です。



シャットダウン:

電源スイッチを 3 秒間長押しすると、画面に「シャットダウン」のポップアップが表示されます。「シャットダウン」をタップし、底部のストリップライトと画面が消えるとシャットダウン成功です。

一時停止:

ロボット動作中に画面をワンタップすると、実行中のタスクが一時停止し、もう一度タップすると、中断時のタスクが再開します。ユーザーはフラッシュボタンを押して実行中のタスクを一時停止することもできます。

非常停止:

ロボット動作中に緊急状況が発生した場合、非常停止スイッチを押すと、ロボットは動作を停止します。非常停止スイッチを時計回りに回し、画面の指示に従ってロボットの動作を再開できます。

3.3 タスク場面

ロボットは様々な業務場面に適応するため、配膳モード、配送モード、巡回モード、回収モード、誕生日モード、案内モードなど多くの選択可能なモードを備えています。ロボット起動後、ユーザーは設定画面に入り、様々な使用場面に応じて選択することができます。

モード	説明
配膳モード	ロボットは一度に複数の目標地点に商品を配送できます。異なるトレイにそれぞれ配送目標地点に届ける商品を置き、対応する目的地を入力すると、ロボットが独自にルートを計画し、指定位置に商品を配送します。配送完了後は自動で出発位置に戻ります。
巡回モード	ロボットはセルフサービスの飲み物、デザート、お菓子またはナプキンを乗せて、スタッフが設定した循環ルートを走行し、顧客に対して音声でそれらを取るように案内することができます。
回収モード	回収モードを選択すると、ロボットは回収タスクを実行できます。食器回収後は、指定位置に食器を返却することも可能です。
誕生日モード	ロボットは誕生日ケーキやプレゼントを運ぶサービスがあり、配送中に設定された音楽を自動で流すことができます。
案内モード	ロボットは来店した顧客に自動で挨拶するほか、顧客を席へと案内することができます。案内が完了すると、自動で接客位置に戻ります。

4. メンテナンス・保守

メンテナンス部品	ロボットのステータス	点検周期	メンテナンス方法
駆動輪および補助輪	シャットダウン	1 週間	絡まった髪の毛や詰まった異物を取り除いてください。
トレイ	シャットダウン	1 週間	清潔な布で表面を拭いてください。
視覚センサー、奥行視覚センサーおよび LiDAR	シャットダウン	1 週間	清潔な布またはレンズクリーニング用品でクリーニングしてください。突発的な汚れ・傷みについては、センサーの遮りによるロボットの走行に異常が生じることがありますので、速やかに対処してください。
ボディー	シャットダウン	1 か月	清潔な布で表面を拭いてください。

** ロボットのメンテナンス・保守の詳細は「BellaBot Pro ユーザー操作ガイド」を参照してください。*

5. アフターサービス

Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd.は製品の有効保証期間内（製品のパーツによっては保証期間が異なることがあります）での無料の製品修理保証サービスをお約束しており、お客様はこの期間にアフターサービス費用を支払う必要がありません。有効保証期間を超過したり、無料製品修理保証サービスの範囲外であったりする場合は、通常価格に応じて一定の料金が発生します。アフターサービスポリシーおよび製品メンテナンスの取扱いの詳細については、アフターサービスホットラインにお問い合わせください。また、アフターサービスポリシーの詳細については、「BellaBot Pro ユーザー操作ガイド」も参照してください。

普渡科技アフターサービスメールアドレス：techservice@pudutech.com。

Copyright © 2024 Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Keine Organisation oder Einzelperson darf den Inhalt dieses Benutzerhandbuchs teilweise oder vollständig ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung von Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. kopieren, transkribieren oder übersetzen oder dieses Benutzerhandbuch zu kommerziellen Zwecken auf beliebige Weise verteilen (elektronisch oder durch Fotokopieren, Aufzeichnen usw.). Die in diesem Benutzerhandbuch bereitgestellten technischen Daten und Angaben zum Produkt dienen nur als Referenz und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Falls nicht anders angegeben, ist dieses Benutzerhandbuch nur als Orientierungshilfe gedacht und die darin enthaltenen Darstellungen sind nicht als Gewährleistung irgendwelcher Art aufzufassen.

1. Sicherheitshinweise

1.1 Stromverbrauch

- Benutzen Sie ausschließlich Original Akkus und Ladegeräte. Es sollte kein Fremdzubehör verwendet werden. Wenn das Ladegerät beschädigt ist, tauschen Sie es sofort aus.
- Wenn der Akku auf 20 % sinkt, sollte der Roboter rechtzeitig aufgeladen werden. Längerer Betrieb mit einem schwachen Akku kann dessen Laufzeit beeinträchtigen.
- Achten Sie darauf, dass die Spannung den Angaben auf dem Ladegerät entspricht, da dieses sonst beschädigt werden kann.
- Achten Sie bei der Verwendung des Ladegeräts darauf, dass der Verschluss der Ladeschnittstelle vollständig eingerastet ist, um eine Überhitzung während des Ladevorgangs zu vermeiden. Dies kann sonst zu Verbrennungen oder Schäden am Gerät führen.

1.2 Betrieb

- Verdecken Sie nicht die obere Kamera des Roboters während des Betriebs, damit er sich nicht unkontrolliert bewegt. Falls die Kamera abgedeckt ist, unterbrechen Sie seine Aufgabe und setzen Sie den Roboter erst auf den richtigen Kurs, bevor Sie ihn weiter nutzen möchten.
- Reinigen oder warten Sie den Roboter nicht, wenn die Spannung eingeschaltet ist.
- Es dürfen keine Geräte mit offener Flamme oder brennbare und explosive Gegenstände auf dem Roboter abgestellt werden.
- Nehmen Sie keine Gerichte heraus und stellen Sie keine hinein, während der Roboter fährt, sonst können Lebensmittel verschüttet werden oder es kann zu Verletzungen durch versehentliche Kollisionen kommen.
- Während der Roboter arbeitet, darf er nicht gezogen oder weggetragen werden, um unerwünschte Störungen zu verhindern.
- Der Roboter sollte nicht von ungeschultem Personal zerlegt oder repariert werden. Im Falle einer Störung wenden Sie sich an Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd., um einen zeitnahen technischen Support zu erhalten.
- Beachten Sie das Höchstgewicht, das eine Person vorschriftsgemäß anheben darf, wenn Sie den Roboter transportieren. Halten Sie den Roboter während des Transports aufrecht. Versuchen Sie niemals, ihn an einem Tablett oder an dem Rahmen anzuheben. Kinder dürfen mit dem Roboter nicht spielen.
- Kinder dürfen mit dem Roboter nicht spielen.
- Reinigen Sie den Roboter nicht mit stark sauren oder alkalischen Reinigungsmitteln.

1.3 Umgebung

- Betreiben oder laden Sie den Roboter nicht in einer Umgebung mit hohen Temperaturen oder Drücken. Auch nicht in Bereichen mit Feuer- oder Explosionsgefahr oder in anderen gefährlichen Umgebungen, sonst können Störungen oder Schäden am Roboter auftreten.
- Betreiben Sie den Roboter nicht in einer feuchten Umgebung oder auf Oberflächen, die mit Flüssigkeiten oder klebrigen Materialien bedeckt sind, da diese Schäden am Roboter verursachen können.
- Betreiben Sie den Roboter nicht an Orten, an denen die Verwendung von drahtlosen Geräten ausdrücklich untersagt ist, da es sonst u. a. zu Störungen anderer elektronischer Geräte oder anderen Gefahren kommen kann.
- Entsorgen Sie den Roboter und dessen Zubehör nicht über den Hausmüll. Entsorgen Sie den Roboter und das Zubehör vorschriftsgemäß und führen Sie ihn möglichst dem Recycling zu.

2. Produktbestandteile

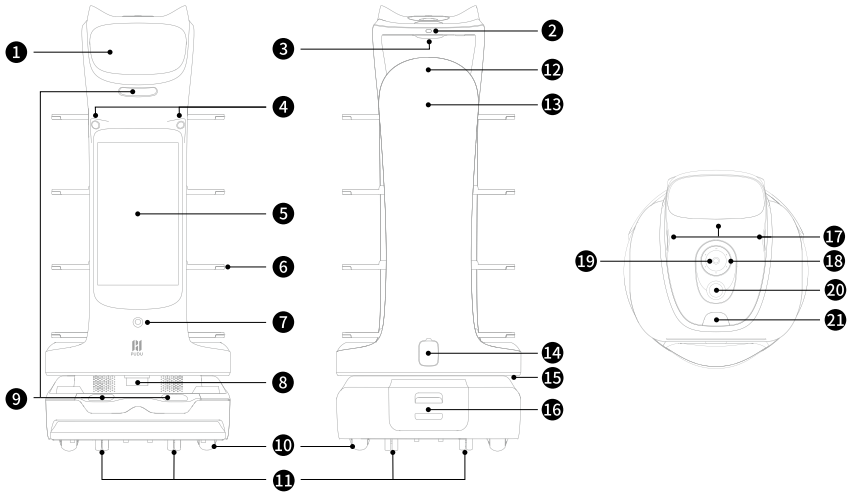
2.1 Überblick

BellaBot Pro ist ein Servierroboter für den Innenbereich mit Laser Slam + Vslam, einem großen Werbebildschirm und visueller Tabletterkennung. Es bietet außerdem hervorragende Mensch-Roboter-Interaktionen, KI-Stimme, ein schönes Aussehen und multimodale Interaktionen. Um sich an verschiedene Geschäftsszenarien anzupassen, bietet der BellaBot Pro eine Vielzahl von Modi, wie z. B. Serviermodus, Rundfahrtmodus, Sammelmodus, Geburtstagsmodus, Führungsmodus und vieles mehr.

2.2 Packliste

1x Roboter, 1x BellaBot Pro Benutzerhandbuch, 1x Qualitätsbescheinigung, 1x Ladegerät, 1x Ortungsaufkleber

2.3 Erscheinungsbild und bestandteile



Vorderansicht Rückansicht Draufsicht

1	LCD-Bildschirm	8	Lidar	15	Lichtleiste
2	Netzschalter	9	Tiefensensor	16	Akkufach
3	Tabletterkennungssensor	10	Antriebsräder	17	Berührungssensor
4	RGB-Frontkamera	11	Stützräder	18	Kreisanordnung von 6 Mikrofonen
5	Werbebildschirm	12	Berührung-Abgeschlossen-Sensor	19	Nach oben gerichteter Sensor
6	Tabletts	13	Punktematrixbildschirm	20	Notausschalter
7	Boden Projektor	14	Ladeanschluss	21	Blitztaste

2.4 Technische Daten

Merkmale	Beschreibung	
Betriebsspannung	DC 23–29,4 V	
Eingangsspannung	AC 100–240 V, 50/60 Hz	
Ausgangsspannung	29,4 V/8 A	
Akkukapazität	25,6 Ah	
Aufladezeit	4,5 h	
Akkulaufzeit	11 h (unbelastet)	
Rundfahrtgeschwindigkeit	0,2–1,2 m/s (einstellbar)	
Navigationsmethode	Visuelle Ortung	
Mindestdurchgangsbreite	65 cm	
Größte überwindbare Höhe	10 mm	
Größter Steigungswinkel	5°	
Maße der Ablage	410 mm×500 mm	
Anzahl Ablagen	4	
Abstand zwischen den Tabletts	Von oben nach unten: 230 /200 /200 /180 mm (einstellbar)	
Tablettlast	10 kg/Fach	
Material	ABS/Aluminiumlegierung in Luftfahrtqualität	
Gesamtgewicht	55 kg	
Gesamtabmessungen	570×550×1290 mm	
Bildschirmdaten	LCD-Bildschirm 10,1 Zoll und LCD-Bildschirm 18,5 Zoll (Werbebildschirm)	
Betriebssystem	Android	
Mikrofon	Kreisanordnung von 6 Mikrofonen	
Lautsprecherleistung	2×10 W Stereolautsprecher	
Betriebsumgebung	Temperatur: 0 °C bis 40 °C ; RF: ⩽ 85%	
Lagerumgebung	Temperatur: -20 °C bis 65 °C ; RF: ⩽ 85%	
Betriebshöhe	< 2000 m	
Untergrundanforderung	Innenraumumgebung, ebener und glatter Boden	
Schutzklasse	IP20	
Frequenzbandbereich	Wi-Fi	2,4G WLAN: 2412–2472 MHz, 2422–2462 MHz 5,2G WLAN: 5180–5240 MHz, 5190–5230 MHz, 5210 MHz 5,3G WLAN: 5260–5320MHz, 5270–5310 MHz, 5290 MHz 5,6G WLAN: 5500–5700 MHz, 5510–5670 MHz, 5530–5610 MHz 5,8G WLAN: 5745–5825 MHz, 5755–5795 MHz, 5775 MHz
	Bluetooth	2402–2480 MHz
	3G	B1/B8
	4G LTE-FDD	B1/B3/B7/B8/B20/B28
	4G LTE-TDD	B34/B38/B40
Max. Abstrahlleistung	Wi-Fi	2,4G WLAN: 16,96 dBm; 5,2G WLAN: 13,07 dBm; 5,3G WLAN: 12,66 dBm; 5,6G WLAN: 12,73 dBm; 5,8G WLAN: 12,93 dBm
	Bluetooth	BLE: 6,96 dBm; BR/EDR: 9,83 dBm
	3G	B1: 23,64 dBm; B8: 21,71 dBm
	4G LTE-FDD	B1: 23,77 dBm; B3: 23,51 dBm; B7: 23,7 dBm; B8: 23,22 dBm; B20: 22,97 dBm; B28: 23,05 dBm
	4G LTE-TDD	B34: 23,73 dBm; B38: 23,97 dBm; B40: 23,45 dBm

3. Anwendung

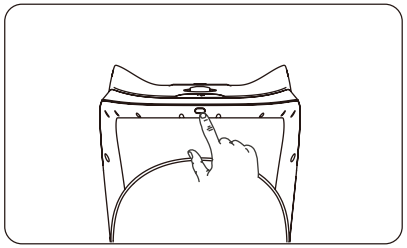
3.1 Aufbau neuer Lagepläne

Der BellaBot Pro ermöglicht den Aufbau neuer Lagepläne auf dem Roboter. Nach dem ersten Einschalten des Roboters können Sie ohne Computer neue Lagepläne auf dem Roboter aufbauen. Bevor Sie neue Lagepläne aufbauen, wählen Sie einen geeigneten Ort zum Platzieren der Markierung. Der Roboter muss an diesem Ort initialisiert werden. Danach folgen Sie der BellaBot Pro Bedienungsanleitung zum Aufbau von Lageplänen.

3.2 Anweisungen für Tasten

Einschalten:

Stellen Sie den Roboter an seinem Startpunkt auf und halten Sie den Netzschalter eine Sekunde lang gedrückt. Die untere Lichtleiste leuchtet auf und zeigt an, dass der Roboter eingeschaltet ist.



Ausschalten：

Halten Sie den Netzschalter 3 Sekunden lang gedrückt. Daraufhin wird ein Popup-Fenster zum Ausschalten angezeigt. Klicken Sie auf „Ausschalten “. Der Lichtstreifen oben am Roboter und der Bildschirm werden ausgeschaltet und damit wird signalisiert, dass der Roboter erfolgreich ausgeschaltet wurde.

Anhalten:

Tippen Sie auf den Bildschirm, um einen in Betrieb befindlichen Roboter anzuhalten. Tippen Sie ihn erneut an, wird der Betrieb fortgesetzt. Sie können auch die Blitztaste drücken, um den Roboter anzuhalten.

Not-Aus:

Drücken Sie im Notfall den Notausschalter, um einen in Betrieb befindlichen Roboter anzuhalten. Drehen Sie den Notausschalter im Uhrzeigersinn, tippen Sie auf den Bildschirm oder drücken Sie die Blitztaste, wenn der Betrieb wieder aufgenommen werden soll.

** Weitere Angaben zur Nutzung des Roboters finden Sie in der BellaBot Pro Bedienungsanleitung.*

4. Wartung und Pflege

Bestandteile	Roboterstatus	Inspektionsintervall	Wartungsverfahren
Antriebsräder und Stützräder	Ausgeschaltet	1Wöchentlich	Entfernen Sie jede Art von Verunreinigungen die sich an den Rädern befinden.
Tabletts	Ausgeschaltet	Wöchentlich	Wischen Sie die Oberfläche mit einem sauberen Tuch ab.
Optischer Sensor, Tiefensensor und Lidar	Ausgeschaltet	Wöchentlich	Benutzen Sie zur Reinigung ein sauberes Tuch oder einen sonstigen Linsenreiniger. Bei starker Verschmutzung sollten Sie sich dieser sofort annehmen, damit der Sensor nicht blockiert wird und der Roboter fehlerhaft funktioniert.
Robotergehäuse	Ausgeschaltet	Monatlich	Wischen Sie die Oberfläche mit einem sauberen Tuch ab.

** Weitere Angaben zu Wartung und Pflege des Roboters finden Sie in der BellaBot Pro Bedienungsanleitung.*

5. Kundendienst

Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. bietet einen kostenlosen Garantiedienst innerhalb der geltenden Garantiezeit (diese kann bei verschiedenen Bestandteilen variieren). Die für den Kundendienst anfallenden Gebühren werden von Pudu übernommen. Außerhalb der Garantiezeit oder unter Umständen, die nicht durch die kostenlose Garantie abgedeckt sind, ist eine reguläre Gebühr zu entrichten. Näheres zur Servicerichtlinie und zu den Reparaturleistungen erfahren Sie bei einem Anruf bei der Kundendienst-Hotline. Die Richtlinie kann auch in der BellaBot Pro Bedienungsanleitung nachgelesen werden.

Pudu-Kundendienst-E-Mail: techservice@pudutech.com.

6. Angaben zur richtlinienerfüllung

6.1 Angaben zu entsorgung und recycling

Die Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) zielt darauf ab, Umwelteinflüsse durch Elektro- und Elektronikgeräte zu minimieren, indem Wiederverwendung und Recycling erhöht und Deponieabfall verringert werden. Das Symbol auf diesem Produkt oder seiner Verpackung bedeutet, dass es nach seiner Nutzungszeit getrennt vom normalen Hausmüll entsorgt werden sollte. Es liegt in Ihrer Verantwortung, Elektronikgeräte in Recycling-Zentren zu entsorgen, um die natürlichen Ressourcen zu schonen. Jedes Land sollte seine eigenen Sammelstellen für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten haben. Wo Sie Elektro- und Elektronikgeräte abgeben können, erfahren Sie vom zuständigen Amt, der Stadtverwaltung oder dem Entsorgungsdienst.

Vor dem Einbringen von Elektro- und Elektronikgeräten in der Abfallsammlung oder in Abfallsammelstellen sollten Batterien und Akkus zur getrennten Sammlung entfernt werden.

Copyright © 2024 Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. Tous droits réservés.

Aucune entreprise ou aucune personne ne doit imiter, copier, transcrire ou traduire le contenu de ce guide d'utilisation, que ce soit en partie ou dans sa totalité, sans le consentement écrit exprès de Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. Ce guide d'utilisation ne doit en outre en aucun cas être distribué par quelque moyen que ce soit (électronique, photocopie, enregistrement, etc.) dans le but de réaliser des profits. Les informations et caractéristiques de produit fournies dans le présent guide d'utilisation ne le sont qu'à titre de référence et sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Sauf indication contraire, ce guide d'utilisation a uniquement pour objectif de fournir des instructions d'utilisation et aucune déclaration ne peut être considérée comme constituant une garantie de quelque nature que ce soit.

1. Consignes de sécurité

1.1 Utilisation de l'alimentation

- Utilisez toujours les batteries rechargeables et chargeurs d'origine. Ne rechargez pas votre robot à l'aide de chargeurs qui ne sont pas d'origine. Si le chargeur est endommagé, remplacez-le immédiatement.
- Le robot doit être rechargé dans les meilleurs délais lorsque son niveau de batterie devient inférieur à 20 %. Un long fonctionnement du robot tandis que son niveau de batterie est faible peut nuire à la durée de vie de celle-ci.
- Assurez-vous que la tension d' alimentation correspond à la tension indiquée sur le chargeur, sinon cela risquerait de l'endommager.
- Lorsque vous utilisez le chargeur, assurez-vous que le dispositif de fixation de l'interface de rechargement est entièrement engagé pour éviter toute surchauffe durant le chargement, car cela pourrait entraîner des brûlures ou un endommagement de l'équipement.

1.2 Utilisation du robot

- Ne masquez pas la caméra supérieure du robot lorsqu'il est en marche afin d'éviter qu'il ne se déplace anormalement. Si la caméra est masquée, suspendez la tâche en cours et déplacez le robot vers le chemin approprié avant de lui faire reprendre sa tâche.
- Ne nettoyez et n'entretenez pas le robot lorsqu'il est sous tension et en marche.
- Ne posez pas de réchauds à flamme nue ou d'articles inflammables ou explosifs sur le robot.
- N'emportez pas ou ne placez pas de plats sur le robot lorsqu' il se déplace pour éviter toute perte de nourriture ou blessure causée par une collision accidentelle.
- Ne déplacez ou ne transportez pas le robot lorsqu'il est en marche afin d'éviter qu'il ne se déplace anormalement.
- Le robot ne doit pas être démonté ou réparé par du personnel non formé. En cas de dysfonctionnement, contactez Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. pour obtenir une assistance technique dans les meilleurs délais.
- Lorsque vous transportez le robot, respectez le poids maximal qu'une personne est autorisée à soulever conformément aux lois et réglementations locales. Gardez le robot à la verticale durant son transport. N'essayez jamais de le transporter en le soulevant par son plateau ou son compartiment.
- Les enfants ne sont pas autorisés à jouer avec le robot.
- Ne nettoyez pas le robot avec un détergent acide ou alcalin puissant.

1.3 Environnement

- N'utilisez pas ou ne rechargez pas le robot dans un environnement à haute température/pression, dans des zones présentant un risque d'incendie ou d'explosion ou dans d'autres scénarios dangereux afin d'éviter toute blessure ou tout endommagement du robot.
- N'utilisez pas le robot dans un environnement humide ou sur des surfaces couvertes d'un liquide ou d'une matière gluante afin d'éviter de l'endommager.
- N'utilisez pas le robot dans des lieux où l'utilisation d'équipements sans fil est strictement interdite, sinon cela pourrait causer des interférences pour d'autres équipements électroniques ou entraîner d'autres dangers.
- Ne mettez pas le robot ou ses accessoires au rebut en tant que déchets ménagers. Mettez toujours le robot et ses accessoires au rebut conformément aux lois et réglementations locales et recyclez autant que possible.

2. Composants du produit

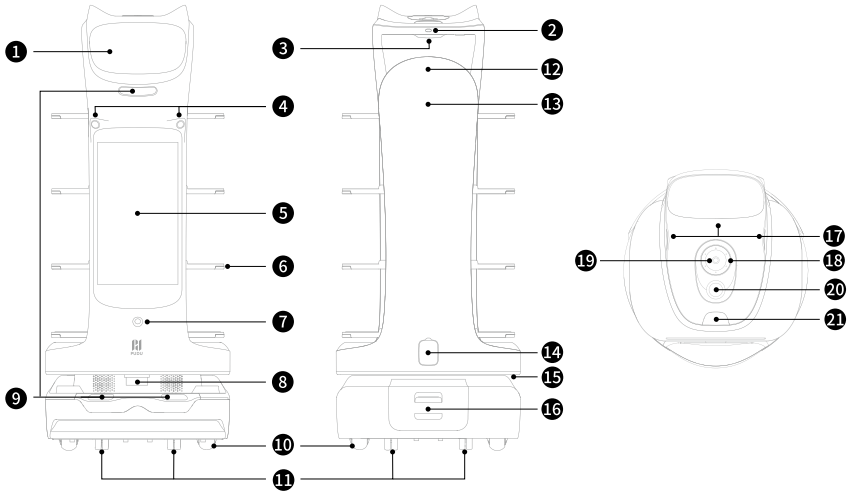
2.1 Présentation

BellaBot Pro est un robot de livraison d'intérieur équipé des technologies SLAM laser et VSLAM, d' un grand écran publicitaire et d'une capacité de détection visuelle des plateaux. Ce robot offre également d'excellentes interactions homme-machine, des capacités vocales reposant sur l'IA, une jolie apparence et des interactions multimodales. BellaBot Pro propose divers modes, tels que le mode Livraison, le mode Croisière, le mode Collecte, le mode Anniversaire, le mode Guidage et bien plus encore afin de s'adapter aux différents scénarios d'activité.

2.2 Liste d'emballage

Robot x 1, manuel d'utilisation de BellaBot Pro x 1, certificat de qualité x 1, chargeur x 1, et autocollant de positionnement x 1

2.3 Apparence et composants



Vue avant | Vue arrière | Vue de dessus

1	Écran LCD	8	LiDAR	15	Bande lumineuse
2	Interrupteur Marche/Arrêt	9	Capteurs de vision de profondeur	16	Compartiment de la batterie
3	Capteur de détection des plateaux	10	Roulettes motrices	17	Capteur tactile
4	Caméra RGB avant	11	Roulettes auxiliaires	18	Kit de matrice circulaire de 6 micros
5	Écran publicitaire	12	Capteur tactile	19	Capteur de vision vers le haut
6	Plateaux	13	Écran matriciel	20	Bouton d'arrêt d'urgence
7	Projecteur au sol	14	Port de rechargement	21	Bouton anti-foudre

2.4 Caractéristiques

Caractéristique	Description	
Tension de fonctionnement	23 à 29,4 VCC	
Entrée d'alimentation	100 à 240 VCA, 50/60 Hz	
Sortie d'alimentation	29,4 V/8 A	
Capacité de la batterie	25,6 Ah	
Durée de rechargement	4,5 h	
Autonomie de la batterie	11 h (lorsque le robot ne transporte aucune charge)	
Vitesse de croisière	0,2 à 1,2 m/s (réglable)	
Méthode de navigation	Positionnement visuel	
Largeur de passage min.	65 cm	
Hauteur surmontable max.	10 mm	
Angle maximal de montée	5°	
Dimensions des plateaux	410 mm×500 mm	
Nombre de plateaux	Quatre	
Hauteur entre les plateaux	De haut en bas : 230 /200 /200 /180 mm (réglable)	
Charge transportable sur les plateaux	10 kg/plateau	
Matériau global	ABS/Alliage d'aluminium de qualité aéronautique	
Poids du robot	55 kg	
Dimensions du robot	570 ×550 ×1290 mm	
Caractéristiques des écrans	Écran LCD de 10,1 pouces et écran LCD de 18,5 pouces (écran publicitaire)	
Système d'exploitation	Android	
Microphone	Kit de matrice circulaire de 6 micros	
Puissance des haut-parleurs	2 haut-parleurs stéréo de 10 W	
Environnement de fonctionnement	Température : 0 ° C à 40 ° C; Humidité relative : ⩽ 85 %	
Environnement de stockage	Température : -20 ° C à 65 ° C; Humidité relative : ⩽ 85 %	
Altitude de fonctionnement	< 2 000 m	
Exigence de surface	Environnement intérieur, sol plat et lisse	
Indice de protection IP	IP20	
Plage de bande de fréquence	Wi-Fi	Wi-Fi 2,4 GHz: 2 412–2 472 MHz, 2 422–2 462 MHz Wi-Fi 5,2 GHZ: 5 180–5 240 MHz, 5 190–5 230 MHz, 5 210 MHz Wi-Fi 5,3 GHz: 5 260–5 320MHz, 5 270–5 310 MHz, 5 290 MHz Wi-Fi 5,6 GHz: 5 500–5 700 MHz, 5 510–5 670 MHz, 5 530–5 610 MHz Wi-Fi 5,8 GHz: 5 745–5 825 MHz, 5 755–5 795 MHz, 5 775 MHz
	Bluetooth	2 402–2 480 MHz
	3G	B1/B8
	4G LTE-FDD	B1/B3/B7/B8/B20/B28
	4G LTE-TDD	B34/B38/B40
Puissance de transmission max.	Wi-Fi	Wi-Fi 2,4 GHz: 16,96 dBm; Wi-Fi 5,2 GHz: 13,07 dBm; Wi-Fi 5,3 GHz: 12,66 dBm; Wi-Fi 5,6 GHz: 12,73 dBm; Wi-Fi 5,8 GHz: 12,93 dBm
	Bluetooth	BLE: 6,96 dBm; BR/EDR: 9,83 dBm
	3G	B1: 23,64 dBm; B8: 21,71 dBm
	4G LTE-FDD	B1: 23,77 dBm; B3: 23,51 dBm; B7: 23,7 dBm; B8: 23,22 dBm; B20: 22,97 dBm; B28: 23,05 dBm
	4G LTE-TDD	B34: 23,73 dBm; B38: 23,97 dBm; B40: 23,45 dBm

3. Instructions d'utilisation

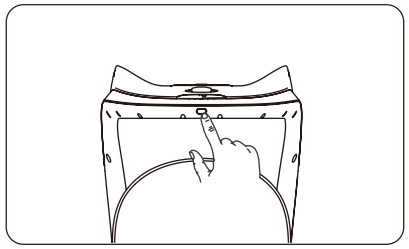
3.1 Instructions de cartographie

La création de nouvelles cartes est prise en charge directement sur BellaBot Pro. Après l'avoir allumée pour la première fois, vous pourrez y créer de nouvelles cartes sans avoir besoin d'ordinateur. Avant de créer de nouvelles cartes, choisissez un endroit approprié où placer le repère désigné le lieu de démarrage, puis le robot devra être initialisé à cet endroit. Après cela, suivez le Guide d'utilisation de BellaBot Pro pour créer des cartes.

3.2 Instructions relatives aux boutons

Mise sous tension:

Déplacez le robot vers son lieu de démarrage et appuyez sur l'interrupteur Marche/Arrêt pendant 1 seconde. La bande lumineuse inférieure s'allumera en bleu pour indiquer que le robot est sous tension.



Mise hors tension:

Appuyez sur l'interrupteur Marche/Arrêt pendant 3 secondes et une invite d'arrêt apparaîtra. Appuyez sur « Mise hors tension » et la bande lumineuse supérieure et l'écran du robot s'éteindront, indiquant ainsi qu'il a été mis hors tension avec succès.

Pause:

Appuyez sur l'écran pour mettre en pause le robot en marche. Réappuyez pour que le robot se remette en marche. Vous pouvez aussi appuyer sur le bouton anti-foudre pour mettre en pause le robot.

Arrêt d'urgence:

En cas d'urgence, appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence pour arrêter le robot en marche.

Tournez le bouton darrêt d'urgence dans le sens horaire, appuyez sur l'écran en suivant les invites pour reprendre le fonctionnement du robot.

** Reportez-vous au Guide d'utilisation de BellaBot Pro pour plus d'informations sur son utilisation.*

4. Maintenance et entretien

Composants	État du robot	Intervalle d'inspection	Méthode d'entretien
Roulettes motrices et roulettes auxiliaires	Hors tension	Hebdomadaire	Éliminez les cheveux enchevêtrés et autres éléments coincés
Plateaux	Hors tension	Hebdomadaire	Essuyez la surface avec un chiffon propre.
Capteur de vision, capteurs de vision de profondeur et LiDAR	Hors tension	Hebdomadaire	Utilisez un chiffon propre ou du nettoyant pour lentilles pour les nettoyer. En cas de contamination imprévue, remédiez-y immédiatement pour éviter toute obstruction du capteur et empêcher tout fonctionnement incorrect du robot.
Corps du robot	Hors tension	Mensuel	Essuyez la surface avec un chiffon propre.

** Reportez-vous au Guide d'utilisation de BellaBot Pro pour plus d'informations sur sa maintenance et son entretien.*

5. Service après-vente

Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. offre un service de garantie gratuite durant la période de garantie effective (la période de garantie peut varier selon les différents composants). Les frais engagés par le service après-vente seront couverts par Pudu. Au-delà de la période de garantie ou dans toute circonstance non couverte par la garantie gratuite, des frais spécifiques seront facturés selon le tarif normal. Veuillez appeler la hotline du service après-vente pour obtenir des détails sur la politique de service après-vente et les services de réparation. Vous pouvez également trouver cette politique dans le Guide d'utilisation de BellaBot Pro.
Adresse e-mail du service après-vente de Pudu: techservice@pudutech.com.

6. Informations sur la conformité

6.1 Informations sur la mise au rebut et le recyclage

La Directive sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) vise à minimiser l'impact des produits électriques et électroniques sur l'environnement en augmentant la réutilisation et le recyclage et en réduisant la quantité de DEEE mis à la décharge. Le symbole figurant sur ce produit ou son emballage signifie que ce produit doit être mis au rebut séparément des déchets ménagers ordinaires à sa fin de vie. Sachez qu'il est de votre responsabilité de vous débarrasser des équipements électroniques dans des centres de recyclage afin de préserver les ressources naturelles. Chaque pays devrait disposer de centres de collecte pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. Pour obtenir des informations sur votre zone de dépôt de recyclage, veuillez contacter l'autorité de gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques concernée, votre bureau municipal local ou votre service d'élimination des déchets ménagers.

Avant de déposer les équipements électriques et électroniques (EEE) dans le flux de collecte des déchets ou dans les installations de collecte des déchets, l'utilisateur final des équipements contenant des batteries et/ou des accumulateurs doit retirer ces batteries et/ou accumulateurs pour une collecte séparée.

6.2 Déclaration de conformité d'industrie Canada

Cet équipement est conforme à la ou aux normes d'exemption de licence RSS d'industrie Canada. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

- Cet équipement ne doit pas causer d'interférence.
- Cet équipement doit accepter toute interférence, notamment les interférences qui peuvent affecter son fonctionnement.

Copyright © 2024 Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. Все права защищены.
Никакая организация или отдельное лицо не имеют права имитировать, копировать, переписывать или переводить содержание данного руководства пользователя, частично или полностью, без письменного разрешения Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd., или распространять данное руководство пользователя с целью получения прибыли любым способом (электронно или путем фотокопирования, записи и т.д.). Технические характеристики продукта и информация, содержащиеся в этом руководстве пользователя, приведены только для справочных целей и могут меняться без уведомления. Если не указано иное, это руководство пользователя предназначено только в качестве инструкций по применению, и никакое заявление не должно считаться гарантией какого-либо рода.

1. Инструкции по безопасности

1.1 Энергопотребление

- Всегда используйте оригинальные аккумуляторы и зарядные устройства. Запрещается заряжать робота зарядными устройствами сторонних производителей. Если зарядное устройство повреждено, замените его при первой возможности.
- Когда уровень заряда опустится до 20%, робота необходимо зарядить. Работа на низком уровне заряда может негативно сказаться на сроке службы аккумулятора.
- Убедитесь, что напряжение сети соответствует параметрам зарядного устройства, в противном случае зарядное устройство может выйти из строя.
- При использовании зарядного устройства убедитесь, что защёлка разъёма зарядки со стороны робота полностью защелкнута, чтобы избежать перегрева во время зарядки, что может привести к ожогам или повреждению оборудования.

1.2 Использование робота

- При использовании метода навигации по меткам на потолке не закрывайте верхнюю камеру робота во время работы, чтобы избежать неправильного движения. Если камера закрыта и робот сообщает о потере ориентации, приостановите текущее задание и переместите робота на правильный маршрут, прежде чем возобновить выполнение задания.
- Запрещается производить очистку или техобслуживание робота, когда он включен и работает.
- Запрещается размещать на корпусе робота горячие сковороды или любые легковоспламеняющиеся и взрывоопасные объекты.
- Запрещается забирать или ставить блюда, когда робот находится в движении, чтобы избежать потери еды или травмирования из-за случайного столкновения.
- Не перемещайте робота во время работы, чтобы избежать сбоев в движении.
- Разбор, ремонт и настройка робота должны осуществляться только обученным персоналом. В случае неисправности свяжитесь с вашим представителем Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd., чтобы получить своевременную техническую поддержку.
- При транспортировке робота обратите внимание на предписания местного законодательства в отношении максимальной массы, разрешенной для подъема одним лицом. Во время транспортировки робот должен стоять вертикально. Запрещается поднимать робота за лоток или коробку. Не разрешайте детям играть с роботом.
- Не разрешайте детям играть с роботом.
- Не чистите робота сильными кислотными или щелочными моющими средствами.

1.3 Окружающая среда

- Запрещается использовать или заряжать робота в условиях высокого давления и высокой температуры окружающей среды, в местах с риском возгорания или взрыва или в прочих опасных местах, чтобы избежать возникновения травм или повреждения робота.
- Запрещается использовать робота условиях повышенной влажности или при наличии на поверхностях жидкостей или липких веществ, чтобы избежать повреждения робота.
- Запрещается использовать робота в местах, где явным образом запрещено использовать устройства беспроводной связи, в противном случае возможно образование помех, негативно воздействующих на другие электронные устройства, или возникновение иных опасных ситуаций.
- Запрещается утилизировать робота и его принадлежности вместе с бытовыми отходами. Всегда утилизируйте робота и его принадлежности в соответствии с местными законами и нормами и везде, где это возможно, перерабатывайте.

2. Компоненты изделия

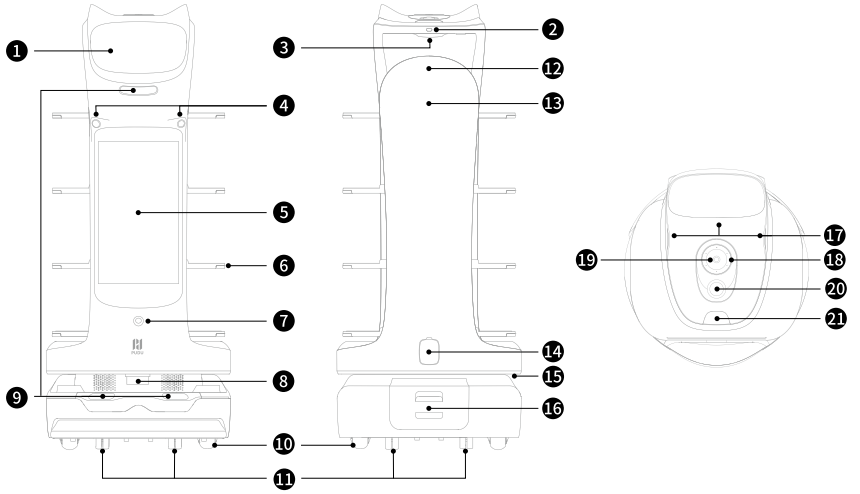
2.1 Общие сведения

BellaBot Pro — это робот-доставщик для помещений с лазерной системой навигации Slam+Vslam, большим рекламным экраном и визуальным распознаванием лотков. Он также обеспечивает превосходное взаимодействие человека и робота, генератор голоса с искусственным интеллектом, красивый внешний вид и мультимодальное взаимодействие. Чтобы адаптироваться к различным бизнес-сценариям, BellaBot Pro предоставляет различные режимы работы, такие как режим доставки, режим круиза, режим сбора посуды, режим дня рождения, режим сопровождения и другие.

2.2 Упаковочный лист

Робот×1, руководство пользователя BellaBot pro×1, сертификат качества×1, зарядное устройство×1, позиционирующая наклейка×1

2.3 Внешний вид и компоненты



Вид спереди Вид сзади Вид сверху

1	ЖК-экран	8	Лидар	15	Световая полоса
2	Кнопка питания	9	Датчики глубины обзора	16	Аккумуляторный отсек
3	Датчик распознавания лотка	10	Ведущие колеса	17	Датчик касания
4	RGB-камера переднего обзора	11	Дополнительные колеса	18	Круговой массив из 6 микрофонов
5	Рекламный экран	12	Сенсорная панель	19	Верхняя камера позиционирования
6	Лотки	13	Матричный экран	20	Переключатель аварийной остановки
7	Напольный проекционый свет	14	Разъем для зарядки	21	Кнопка мгновенной остановки

2.4 Технические характеристики

Характеристика продукта	Описание	
Рабочее напряжение	23 В ~ 29,4 В пост.	
Вход питания	100 В ~ 240 В перем., 50/60 Гц	
Выходная мощность	29,4 В/8 А	
Емкость аккумулятора	25,6 А·ч	
Время зарядки	4,5 ч	
Время работы от аккумулятора	11 часов (без нагрузки)	
Скорость движения	0,2–1,2 м/с (регулируемая)	
Метод навигации	Визуальное позиционирование	
Минимальная ширина прохода	65 см	
Максимальная преодолимая высота	10 мм	
Максимальный угол подъема	5°	
Размеры лотка	410 мм×500 мм	
Кол-во лотков	Четыре	
Высота между лотками	Сверху вниз: 230 /200 /200 /180 мм (регулируется)	
Нагрузка на лоток	10 кг/лоток	
Материал машины	АБС-пластик/алюминиевый сплав авиационного качества	
Масса робота	55 кг	
Размеры робота	570 мм×550 мм×1290 мм	
Размер экрана	10,1-дюймовый ЖК-экран и 18,5-дюймовый ЖК-экран (рекламный экран)	
Операционная система	Android	
Микрофон	Круговой массив из 6 микрофонов	
Мощность динамиков	2 стереодинамика по 10 Вт	
Условия эксплуатации	Температура: От 0 °C до 40 °C ; Отн. влажность: ⩽ 85 %	
Условия хранения	Температура: От -20 °C до 65 °C ; Отн. влажность: ⩽ 85 %	
Высота места эксплуатации	< 2000 м	
Требования к поверхности	В помещении на ровном гладком полу	
Класс защиты	IP20	
Частотный диапазон	Wi-Fi	WiFi 2,4 ГГц: 2412–2472 МГц, 2422–2462 МГц WiFi 5,2 ГГц: 5180–5240 МГц, 5190–5230 МГц, 5210 МГц WiFi 5,3 ГГц: 5260–5320МГц, 5270–5310 МГц, 5290 МГц WiFi 5,6 ГГц: 5500–5700 МГц, 5510–5670 МГц, 5530–5610 МГц WiFi 5,8 ГГц: 5745–5825 МГц, 5755–5795 МГц, 5775 МГц
	Bluetooth	2402–2480 МГц
	3G	B1/B8
	4G LTE-FDD	B1/B3/B7/B8/B20/B28
	4G LTE-TDD	B34/B38/B40
Макс. мощность передачи	Wi-Fi	WiFi 2,4 ГГц: 16,96 дБм; WiFi 5,2 ГГц: 13,07 дБм; WiFi 5,3 ГГц: 12,66 дБм; WiFi 5,6 ГГЦ: 12,73 дБм; WiFi 5,8 ГГц: 12,93 дБм
	Bluetooth	BLE: 6,69 дБм; BR/EDR: 9,83 дБм
	3G	B1: 23,64 дБм; B8: 21,71 дБм
	4G LTE-FDD	B1: 23,77 дБм; B3: 23,51 дБм; B7: 23,7 дБм; B8: 23,22 дБм; B20: 22,97 дБм; B28: 23,05 дБм
	4G LTE-TDD	B34: 23,73 дБм; B38: 23,97 дБм; B40: 23,45 дБм

3.Порядок использования робота

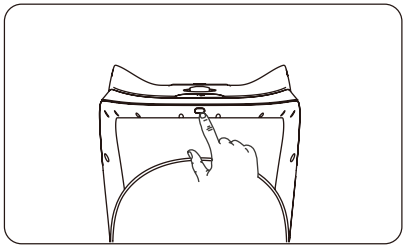
3.1 Указания по составлению карт

Робот BellaBot Pro способен самостоятельно составлять новые карты. После первого включения робота вы сможете создавать на роботе новые карты без компьютера. Прежде чем создавать новые карты, выберите подходящее место для установки маркера, и робота необходимо будет инициализировать в этом месте. После этого создавайте карты, следуя Руководству по эксплуатации BellaBot Pro.

3.2 Указания по использованию кнопок

Включение питания:

Переместите робота в место запуска, а затем нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 1 с. Загорится нижняя световая полоса, что указывает на успешный запуск робота.



Выключение питания:

Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 3 секунд, после чего появится сообщение о выключении. Нажмите «Выключить», световая полоса в верхней части робота и экран погаснут, указывая на то, что питание робота успешно выключено.

Приостановка работы:

Коснитесь экрана, чтобы приостановить движение робота. Коснитесь экрана повторно, чтобы продолжить выполнение операции. Чтобы приостановить робота, можно также нажать кнопку мгновенной остановки.

Аварийная остановка:

В экстренной ситуации нажмите переключатель аварийной остановки, чтобы остановить движение робота. Чтобы возобновить работу, поверните переключатель аварийной остановки по часовой стрелке, коснитесь экрана или нажмите кнопку мгновенной остановки.

** Дополнительные сведения об эксплуатации робота см. в Руководстве по эксплуатации робота BellaBot Pro.*

4. Техническое обслуживание и уход

Компоненты	Состояние робота	Интервал проверки	Метод технического обслуживания
Ведущие колеса и дополнительные колеса	Выключение питания	Еженедельно	Удалите спутанные волосы и другие застрявшие предметы
Лотки	Выключение питания	Еженедельно	Протрите поверхность чистой тканью.
Видеодатчик, видеодатчики удаленности и лидар	Выключение питания	Еженедельно	Очистите с помощью чистой ткани или средства для очистки оптики. При возникновении непредвиденных загрязнений немедленно устраните их, чтобы избежать засорения датчиков и возникновения ошибок в работе робота.
Корпус робота	Выключение питания	Ежемесячно	Протрите поверхность чистой тканью.

** Дополнительные сведения о техническом обслуживании робота см. в Руководстве по эксплуатации робота BellaBot Pro.*

5. Послепродажное обслуживание

Компания Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd предоставляет бесплатное гарантийное обслуживание в течение действующего гарантийного срока (на различные компоненты могут быть установлены различные гарантийные сроки). Стоимость послепродажного обслуживания в этом случае будет возмещена компанией Pudu. После окончания гарантийного срока или при прочих обстоятельствах,
не попадающих под условия бесплатного гарантийного обслуживания, будет взиматься определенная сумма в соответствии с действующими расценками. Позвоните на горячую линию послепродажной поддержки, чтобы получить подробные сведения о политике послепродажного обслуживания и услугах ремонта. Политика послепродажного обслуживания также приведена в Руководстве по эксплуатации робота BellaBot Pro.
Электронная почта отдела послепродажного обслуживания Pudu: techservice@pudutech.com.

6. Информация о соответствии требованиям

6.1 Информация об утилизации и переработке

Задача Директивы об утилизации отходов производства электрического и электронного оборудования (WEEE) — минимизация воздействия, оказываемого электрическим и электронным оборудованием, на окружающую среду за счет популяризации процессов повторного использования и переработки, а также за счет сокращения объема захороняемых отходов электрического и электронного оборудования. Символы, размещенные на настоящем продукте или его упаковке, означают, что этот продукт должен быть утилизирован отдельно от бытовых отходов после окончания срока службы. Обратите внимание: вы несете ответственность за утилизацию электронного оборудования в центрах переработки в целях сохранения природных ресурсов. В каждой стране находятся собственные центры переработки электрического и электронного оборудования. Для получения информации о месте приемки перерабатываемых отходов свяжитесь с соответствующей организацией, отвечающей за утилизацию отходов электрического и электронного оборудования, местными органами власти или службой утилизации бытовых отходов.

Прежде чем включить электрическое или электронное оборудование в процесс сбора отходов или передать его на объекты по утилизации отходов конечный пользователь оборудования, использующего батареи и/или аккумуляторы, должен извлечь батареи и аккумуляторы и утилизировать их отдельно.

Copyright © 2024 Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. Tutti i diritti riservati.
Nessuna organizzazione o individuo può imitare, copiare, trascrivere o tradurre i contenuti di questa guida per l'utente, in parte o per intero, senza il consenso scritto esplicito di Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd., o distribuire questa guida per l'utente a scopo di lucro in qualsiasi modo (elettronicamente o tramite fotocopiatura, registrazione, ecc.). Le specifiche del prodotto e le informazioni fornite nella presente guida per l'utente hanno solo scopo di riferimento e sono soggette a variazione senza ulteriore preavviso. Salvo diversa indicazione, questa guida per l'utente è destinata unicamente a fornire istruzioni per l'uso, e nessuna affermazione dovrà essere considerata come una garanzia di qualsiasi tipo.

1. Istruzioni per la sicurezza

1.1 Istruzioni per l'uso dell'energia elettrica

- Utilizzare sempre batterie ricaricabili e caricatori originali. Non ricaricare il robot utilizzando caricatori non originali. Se il caricatore è danneggiato, sostituirlo immediatamente.
- Quando il livello di carica della batteria scenda al di sotto del 20%, il robot deve essere ricaricato immediatamente. Il funzionamento per lungo tempo con un basso livello di carica della batteria potrebbe compromettere la durata della batteria.
- Accertarsi che la tensione di alimentazione corrisponda a quella indicata sul caricatore: in caso contrario potrebbero verificarsi danni al caricatore.
- Quando si utilizza il caricatore, assicurarsi che il fermo dell' interfaccia di ricarica sia completamente agganciato per evitare il surriscaldamento durante la ricarica, che potrebbe causare ustioni o danni all' apparecchiatura.

1.2 Uso del robot

- Non coprire la videocamera superiore del robot mentre è in funzione, per evitare che si muova in modo anomalo. Se la videocamera è coperta, mettere in pausa l' attività corrente e spostare il robot sul percorso corretto prima di riprendere l'attività.
- Non pulire né manutenere il robot mentre è acceso e in funzione.
- Non appoggiare sul robot fornelli a fiamma libera o oggetti
- Non prelevare o appoggiare piatti mentre il robot è in movimento, per evitare perdite di cibo o lesioni personali causate da collisioni accidentali.
- Non spostare o trasportare il robot mentre è in funzione, per evitare che si muova in modo anomalo.
- Il robot non deve essere smontato o riparato da personale non preparato. In caso di malfunzionamento, contattare Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. per avere un immediato supporto tecnico.
- Rispettare il peso massimo che una persona può sollevare come previsto dalle leggi e dalle normative locali durante il trasporto del robot. Durante il trasporto, tenere il robot in posizione eretta. Non tentare mai di trasportare il robot sollevando il vassoio o il contenitore.
- I bambini non devono giocare con il robot.
- Non pulire il robot con detergenti acidi o alcalini forti.

1.3 Ambiente

- On utilizzare o ricaricare il robot in un ambiente ad alta temperatura/pressione, in zone a rischio di incendio o esplosione o in altri scenari pericolosi per evitare lesioni personali o danni al robot.
- On utilizzare il robot in un ambiente umido o su superfici ricoperte di liquidi o sostanze appiccicose per evitare danni al robot.
- Non utilizzare il robot in luoghi in cui sia esplicitamente vietato l' uso di dispositivi wireless: potrebbe causare interferenze ad altri dispositivi elettronici o comportare altri pericoli.
- Non smaltire il robot o i suoi accessori come rifiuti domestici. Smaltire sempre il robot e i suoi accessori secondo le leggi e i regolamenti locali, e riciclare ove possibile.

2. Componenti del prodotto

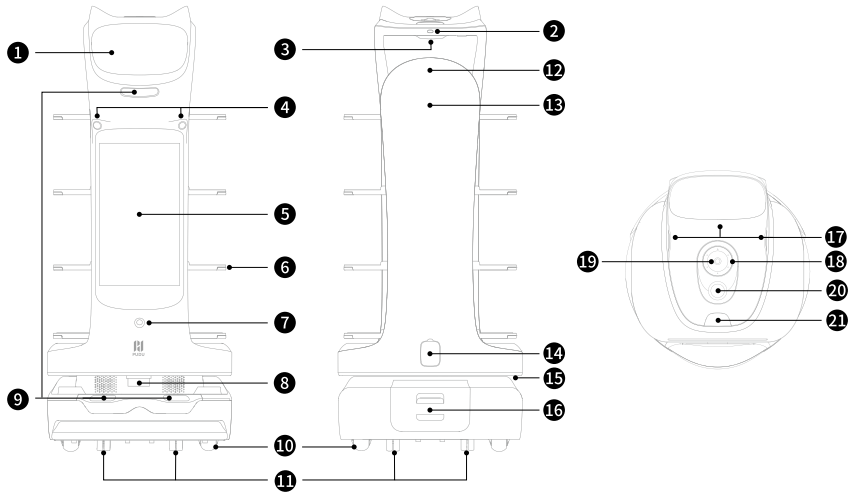
2.1 Panoramica

BellaBot Pro è un robot per consegne da interni con laser Slam + Vslam, un grande schermo pubblicitario e rilevamento visivo del vassoio. È inoltre caratterizzato da ottime interazioni uomo-robot, voce basata su IA, aspetto gradevole e interazioni multimodali. Per adattarsi a diversi scenari aziendali, BellaBot Pro prevede una varietà di modalità, come la modalità di consegna, la modalità crociera, la modalità di raccolta, la modalità compleanno, la modalità guida e altro ancora.

2.2 Contenuto della confezione

Robot×1, Manuale utente BellaBot pro×1, Certificato di qualità×1, Caricatore×1, Adesivo di posizionamento×1

2.3 Aspetto e componenti



Vista frontale Vista posteriore Vista dall'alto

1	Schermo LCD	8	Lidar	15	Fascia luminosa
2	Interruttore di accensione	9	Sensori di visione di profondità	16	Scatola batteria
3	Sensore di rilevamento vassoio	10	Ruote motrici	17	Sensore tattile
4	Videocamera RGB per vista frontale	11	Ruote ausiliarie	18	Kit di matrice circolare con 6 microfoni
5	Schermo pubblicitario	12	Sensore di completamento touch	19	Sensore rivolto verso l' alto
6	Vassoi	13	Schermo a matrice di punti	20	Interruttore di arresto di emergenza
7	proiezioni sul pavimento	14	Porta di ricarica	21	Pulsante di illuminazione

2.4 Specifiche

Funzionalità	Descrizione	
Tensione di lavoro	23 - 29,4 VCC	
Ingresso alimentazione	100 - 240 VCA, 50/60 Hz	
Uscita alimentazione	29,4 V/8 A	
Capacità della batteria	25,6 Ah	
Tempo di carica	4,5 ore	
Durata della batteria	11 ore (senza carico)	
Velocità di crociera	0,2–1,2 m/s (regolabile)	
Metodo di navigazione	Posizionamento visuale	
Minima larghezza di spostamento	65 cm	
Massima altezza superabile	10 mm	
Massimo angolo di salita	5°	
Dimensioni dei vassoi	410 mm×500 mm	
Num. di vassoi	Quattro	
Altezza fra i vassoi	Dall'alto verso il basso: 230 /200 /200 /180 mm (regolabile)	
Carico dei vassoi	10 kg/vassoio	
Materiale della macchina	ABS/Lega di alluminio di tipo aeronautico	
Peso del robot	55 kg	
Dimensioni del robot	570 mm×550 mm×1290 mm	
Specifiche dello schermo	Schermo LCD da 10,1 pollici e schermo LCD da 18,5 pollici (schermo pubblicitario)	
Sistema operativo	Android	
Microfono	Kit di matrice circolare 6 microfoni	
Potenza del diffusore	Due diffusori stereo da 10 W	
Ambiente di lavoro	Temperatura: da 0 °C a 40 °C ; Umidità relativa: ⩽ 85%	
Ambiente di conservazione	Temperatura: da -20 °C a 65 °C ; Umidità relativa: ⩽ 85%	
Altitudine di lavoro	< 2000 m	
Requisiti di superficie	Ambiente interno, pavimento piano e liscio	
Grado di protezione IP	IP20	
Intervallo bande di frequenza	Wi-Fi	Wi-Fi 2,4G: 2412–2472 MHz, 2422–2462 MHz Wi-Fi 5,2G: 5180–5240 MHz, 5190–5230 MHz, 5210 MHz Wi-Fi 5,3G: 5260–5320MHz, 5270–5310 MHz, 5290 MHz Wi-Fi 5,6G: 5500–5700 MHz, 5510–5670 MHz, 5530–5610 MHz Wi-Fi 5,8G: 5745–5825 MHz, 5755–5795 MHz, 5775 MHz
	Bluetooth	2402–2480 MHz
	3G	B1/B8
	4G LTE-FDD	B1/B3/B7/B8/B20/B28
	4G LTE-TDD	B34/B38/B40
Massima potenza in trasmissione	Wi-Fi	Wi-Fi 2,4G: 16,96 dBm; Wi-Fi 5,2G: 13,07 dBm; Wi-Fi 5,3G: 12,66 dBm; Wi-Fi 5,6G: 12,73 dBm; Wi-Fi 5,8G: 12,93 dBm
	Bluetooth	BLE: 6,96 dBm; BR/EDR: 9,83 dBm
	3G	B1: 23,64 dBm; B8: 21,71 dBm
	4G LTE-FDD	B1: 23,77 dBm; B3: 23,51 dBm; B7: 23,7 dBm; B8: 23,22 dBm; B20: 22,97 dBm; B28: 23,05 dBm
	4G LTE-TDD	B34: 23,73 dBm; B38: 23,97 dBm; B40: 23,45 dBm

3. Utilizzo

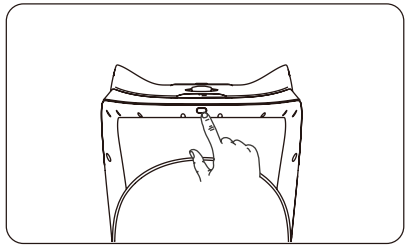
3.1 Istruzioni per la mappatura

BellaBot Pro permette la creazione di nuove mappe direttamente sul robot. Dopo aver acceso il robot per la prima volta, è possibile creare nuove mappe sul robot senza computer. Prima di creare nuove mappe, scegliere una posizione appropriata in cui posizionare il marcatore: il robot dovrà essere inizializzato in questa posizione. Dopodiché, seguire la Guida operativa di BellaBot Pro per creare le mappe.

3.2 Istruzioni per i pulsanti

Accensione:

Portare il robot nella posizione di partenza, premere e tenere premuto l'interruttore di accensione per 1 secondo. La striscia luminosa inferiore si accenderà, indicando che il robot è acceso.



Spegnimento:

Premere e tenere premuto l'interruttore di accensione per 3 secondi e verrà visualizzata una richiesta di conferma dello spegnimento. Cliccare su "Spegnimento": la striscia luminosa sulla parte superiore del robot e lo schermo si spegneranno, indicando che il robot è stato spento correttamente.

Pausa:

Toccare lo schermo per mettere in pausa il robot. Toccare di nuovo per riprendere il funzionamento. Per mettere in pausa il robot è anche possibile premere il pulsante dell'illuminazione.

Arresto di emergenza:

In caso di emergenza, premere l' interruttore di arresto di emergenza per arrestare un robot in funzione. Ruotare l' interruttore di arresto di emergenza in senso orario, toccare lo schermo o premere il pulsante di illuminazione per riprendere il funzionamento.

**Fare riferimento alla Guida operativa di BellaBot Pro per maggiori informazioni su come utilizzare il robot.*

4. Manutenzione e cura

Componenti	Stato del robot	Intervallo di ispezione	Metodo di manutenzione
Ruote motrici e ruote ausiliarie	Spegnimento	Ogni settimana	Rimuovere i peli aggrovigliati e altre cose bloccate
Vassoi	Spegnimento	Ogni settimana	Pulire la superficie con un panno pulito.
Sensore di visione, sensori di visione di profondità e Lidar	Spegnimento	Ogni settimana	Utilizzare un panno pulito o un detergente per lenti per la pulizia. In caso di contaminazione inaspettata, intervenire immediatamente per evitare di bloccare il sensore e impedire che il robot funzioni in modo improprio.
Corpo del robot	Spegnimento	Ogni mese	Pulire la superficie con un panno pulito.

* Fare riferimento alla Guida operativa di BellaBot per maggiori informazioni su come manutenere e avere cura del robot.

5. Assistenza post-vendita

Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. fornisce un servizio di garanzia gratuito entro il periodo di garanzia efficace (il periodo di garanzia può essere diverso per i componenti diversi). I costi sostenuti per il servizio post-vendita saranno a carico di Pudu. Trascorso il periodo di garanzia o in qualunque circostanza non coperta dalla garanzia gratuita, verrà addebitato un certo costo in base al prezzo normale. Chiamare la hotline post-vendita per informazioni dettagliate sulla politica del servizio post-vendita e sui servizi di riparazione. La politica è anche disponibile nella Guida Operativa di BellaBot.

E-mail del servizio post-vendita Pudu: techservice@pudutech.com.

6. Informazioni sulla conformità

6.1 Informazioni sullo smaltimento e il riciclo

La direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) mira a ridurre al minimo l'impatto dei prodotti elettrici ed elettronici sull'ambiente, aumentando il riutilizzo e il riciclo e riducendo la quantità di RAEE destinati alla discarica. Il simbolo su questo prodotto o sulla sua confezione indica che questo prodotto deve essere smaltito separatamente dai normali rifiuti domestici al termine del suo ciclo di vita. È responsabilità del cliente smaltire le apparecchiature elettroniche presso i centri di riciclo al fine di preservare le risorse naturali. Ogni paese deve avere i propri centri di raccolta per il riciclo delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Per informazioni sull'area di raccolta per il riciclo, contattare l'autorità competente per la gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, l'ufficio comunale locale o il servizio di smaltimento dei rifiuti domestici.

Prima di immettere apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE) nel flusso di raccolta dei rifiuti o negli impianti di raccolta dei rifiuti, l'utente finale di apparecchiature contenenti batterie e/o accumulatori deve rimuovere tali batterie e accumulatori per la raccolta differenziata.

Copyright © 2024 Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. Tüm hakları saklıdır.
Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd.'nin yazılı izni olmadan hiçbir kişi veya kuruluş bu kullanıcı rehberinin içeriğini kısmen veya tamamen taklit edemez, kopyalayamaz, yazıya dökemez ya da tercüme edemez veya bu kullanıcı rehberini herhangi bir şekilde (elektronik olarak ya da fotokopi, kayıt vb. yoluyla) kâr amaçlı dağıtamaz. Bu kullanıcı rehberinde sağlanan ürün özellikleri ve bilgiler yalnızca referans amaçlıdır ve önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir. Aksi belirtilmedikçe bu kullanıcı rehberi, yalnızca kullanım talimatları olarak tasarlanmıştır ve hiçbir beyan, herhangi türde bir garanti olarak kabul edilemez.

1. Güvenlik Talimatları

1.1 Güç Kullanımı

- Daima orijinal şarj edilebilir pilleri ve şarj cihazlarını kullanın. Robotunuzu orijinal olmayan şarj cihazlarını kullanarak şarj etmeyin. Eğer şarj cihazı hasarlıysa derhal değiştirin.
- Pil seviyesi %20'ye düştüğünde robot fazla zaman geçmeden şarj edilmelidir. Uzun süre düşük pil seviyesinde çalışma pil ömrünü azaltabilir.
- Güç geriliminin şarj cihazı için belirtilen gerilimle aynı olduğundan emin olun. Aksi takdirde şarj cihazının hasar görmesi söz konusu olabilir.
- Şarj cihazını kullanırken şarj sırasında yanıklara veya ekipmanın hasar görmesine neden olabilecek aşırı ısınmayı önlemek için şarj arayüzünün sabitleyicisinin tamamen takılı olduğundan emin olun.

1.2 Robotun kullanımı

- Robotun anormal şekilde hareket etmesini önlemek için robot çalışır haldeyken üst kamerasını örtmeyin. Kameranın üstünün örtülmesi durumunda geçerli görevi duraklatın ve göreve devam etmeden önce robotu doğru güzergaha koyun.
- Temizlik veya bakım işlemlerini robot açık veya çalışır durumdayken gerçekleştirmeyin.
- Robotun üzerine açık alevli ocak ya da herhangi bir yanıcı veya patlayıcı madde koymayın.
- Kazara çarpışmadan kaynaklı yiyecek kaybından veya kişisel yaralanmalardan kaçınmak için robot hareket halindeyken robotun üzerine tabak koymayın veya üzerinden tabak almayın.
- Robotun anormal şekilde hareket etmesini önlemek için çalışır durumdayken robotun yerini değiştirmeyin ya da robotu taşımayın.
- Robot, eğitimsiz personel tarafından onarılmamalı veya parçaları sökülmemelidir. Arıza durumunda teknik destek almak için en kısa sürede Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. ile iletişime geçin.
- Robotu taşırken yerel yasa ve yönetmeliklerce belirlenen, bir kişinin kaldırabileceği maksimum ağırlık sınırına dikkat edin. Taşıma sırasında robotu dik tutun. Asla tepsiden veya kutudan kaldırarak taşımaya çalışmayın.
- Çocukların robotla oynaması yasaktır.
- Robotu güçlü asit veya alkali deterjanlarla temizlemeyin.

1.3 Çevre

- Kişisel yaralanmaları ve robotun hasar görmesini önlemek için robotu yüksek sıcaklıklı/basınçlı ortamlarda, yangın veya patlama tehlikesi olan alanlarda ya da diğer tehlikeli olasılıkları barındıran yerlerde kullanmayın veya şarj etmeyin.
- Robotun hasar görmesini önlemek için robotu nemli ortamlarda veya sıvı ya da yapışkanla kaplı yüzeylerde kullanmayın.
- Robotu kablosuz cihazların kullanımının açıkça yasak olduğu yerlerde kullanmayın; aksi takdirde diğer elektronik cihazlarda parazite veya başka tehlikelere yol açabilir.
- Robotu veya aksesuarlarını evsel atık olarak atmayın. Robotu ve aksesuarlarını her zaman yerel yasa ve yönetmeliklere göre atın ve mümkünse geri dönüştürün.

2. Ürün bileşenleri

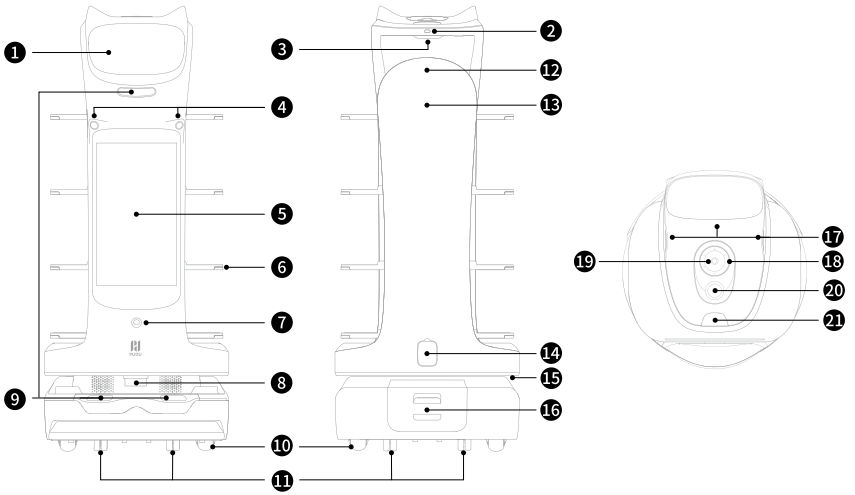
2.1 Genel bakış

BellaBot Pro, lazer Slam + Vslam geniş reklam ekranına ve tepsi görsel algılama özelliğine sahip bir iç mekan teslimat robotudur. Mükemmel bir insan-robot etkileşimi sağlamasının yanı sıra sahip olduğu yapay zeka sesi ve hoş görünümü ile çok modlu etkileşimler de sağlar. BellaBot Pro, farklı iş senaryolarına uyum sağlamak üzere Teslimat Modu, Gezinti Modu, Toplama Modu, Doğum Günü Modu ve Rehberlik Modu gibi çok çeşitli modlar sunar.

2.2 Paket İçeriği

1 adet Robot, 1 adet BellaBot Pro Kullanım Kılavuzu, 1 adet Kalite Sertifikası, 1 adet Şarj Cihazı, 1 adet Konumlandırma Etiketi

2.3 Görünüm ve Bileşenler



Önden görünüm Arkadan görünüm Üstten görünüm

1	LCD ekran	8	Işıklı radar	15	Işık şeridi
2	Güç düğmesi	9	Derinlik görüş sensörleri	16	Pil kutusu
3	Tepsi algılama sensörü	10	Sürüş tekerlekleri	17	Dokunmatik sensör
4	Önden görünümlü RGB kamera	11	Yardımcı tekerlekler	18	6 mikrofonlu dairesel dizilimli set
5	Reklam ekranı	12	Dokunmatik yüzeyli sensör	19	Yukarı yönlü sensör
6	Tepsiler	13	Nokta vuruşlu ekran	20	Acil durdurma düğmesi
7	Zemin projektörü ışığı	14	Şarj bağlantı noktası	21	Yıldırım düğmesi

2.4 Teknik özellikler

Ürün Özellikleri	Açıklama
Çalışma gerilimi	DC 23–29,4 V
Güç girişi	AC 100–240 V, 50/60 Hz
Güç çıkışı	29,4 V/8 A
Pil kapasitesi	25,6 Ah
Şarj süresi	4,5 saat
Pil ömrü	11 saat (boş halde)
Gezinti hızı	0,2–1,2 m/sn (ayarlanabilir)
Navigasyon yöntemi	Görsel konumlandırma
Minimum hareket genişliği	65 cm
Aşılabilecek maksimum yükseklik	10 mm
Maksimum tırmanma açısı	5°
Tepsi boyutları	410 mm×500 mm
Tepsi sayısı	Dört
Tepsiler arasındaki yükseklik	Üstten alta: 230 /200 /200 /180 mm (ayarlanabilir)
Tepsi yükü	10 kg/seviye
Genel malzeme	ABS/havacılık sınıfı alüminyum alaşımı
Robot ağırlığı	55 kg
Robot boyutları	570 mm×550 mm×1290 mm
Ekran özellikleri	10,1 inç LCD ekran ve 18,5 inç LCD ekran (reklam ekranı)
İşletim sistemi	Android
Mikrofon	6 mikrofonlu dairesel dizilimli set
Hoparlör gücü	2×10 W stereo hoparlörler
Çalışma ortamı	Sıcaklık: 0 °C ila 40 °C ; Bağıl Nem: ≤ %85
Saklama ortamı	Sıcaklık: -20 °C ila 65 °C ; Bağıl Nem: ≤ %85
Çalışma rakımı	< 2000 m
Zemin standardı	İç mekan, düz ve pürüzsüz zemin
IP Derecesi	IP20

3. Kullanım

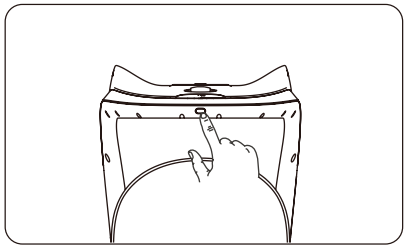
3.1 Harita Çıkarma Talimatları

BellaBot Pro, robot üzerinden yeni haritalar oluşturulmasını destekler. Robotu ilk kez çalıştırdıktan sonra bilgisayar kullanmadan robot üzerinden yeni haritalar oluşturabilirsiniz. Yeni haritalar oluşturmadan önce işaretçiyi yerleştirmek için uygun bir konum seçin; robot bu konumda başlatılacaktır. Ardından haritaları oluşturmak için BellaBot Pro Kullanım Kılavuzunu inceleyin.

3.2 Düğme Talimatları

Açma:

Robotu başlangıç konumuna taşıyın ve güç düğmesini 1 saniye basılı tutun. Alttaki ışık şeridi yanar ve robot açılır.



Kapatma:

Güç düğmesini 3 saniye basılı tutun; kapatma istemi penceresi açılır. "Güç kapalı" seçeneğine tıkladığınızda robotun üst kısmındaki ışık şeridi ve ekran kapanarak robotun başarıyla kapatıldığını gösterir.

Duraklat:

Çalışan robotu duraklatmak için ekrana dokunun. İşlemi sürdürmek için tekrar dokunun. Robotu duraklatmak için yıldırım düğmesine de basabilirsiniz.

Acil durdurma:

Acil bir durumda, çalışan bir robotu durdurmak için acil durdurma düğmesi basın. Robotun çalışmaya devam etmesi için acil durdurma düğmesi saat yönünde döndürün, ekrana dokunun veya yıldırım düğmesine basın.

** Robotun kullanımı hakkında daha fazla bilgi için BellaBot Pro Kullanım Kılavuzuna bakın.*

4. Bakım ve temizlik

Bileşenler	Robot Durumu	Denetim Sıklığı	Bakım Yöntemi
Sürüş tekerlekleri ve yardımcı tekerlekler	Güç kapalı	Haftalık	Dolaşmış saçları ve diğer sıkışmış kirleri temizleyin
Tepsiler	Güç kapalı	Haftalık	Yüzeyi temiz bir bezle silin.
Görüş sensörü, derinlik görüş sensörleri ve ışıklı radar	Güç kapalı	Haftalık	Temizlik için temiz bir bez veya lens temizleyici kullanın. Beklenmeyen bir kirlenme durumunda, sensörün engellenmesini ve robotun yanlış çalışmasını önlemek için en kısa sürede gerekli temizliği yapın.
Robot gövdesi	Güç kapalı	Aylık	Yüzeyi temiz bir bezle silin.

** Robotun bakımı ve temizliği hakkında daha fazla bilgi için BellaBot Pro Kullanım Kılavuzuna bakın.*

5. Satış sonrası servis

Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd., geçerli garanti döneminde ücretsiz garanti hizmeti sunar (garanti dönemi farklı bileşenler için farklılık gösterebilir). Satış sonrası servis ücretleri Pudu tarafından karşılanacaktır. Garanti süresinin dışında olan veya ücretsiz garanti kapsamında olmayan durumlarda, normal fiyata göre belirli bir ücret tahsil edilecektir. Satış sonrası servis politikası ve onarım hizmetleri ayrıntıları için lütfen satış sonrası yardım hattını arayın. İlkeye, BellaBot Pro Kullanım Kılavuzundan da ulaşılabilir.
Pudu satış sonrası hizmetleri e-posta adresi: techservice@pudutech.com.

Hak Cipta © 2024 Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. Hak cipta dilindungi undang-undang.
Tidak ada organisasi atau perseorangan yang boleh meniru, menyalin, mentranskripsikan, atau menerjemahkan konten panduan pengguna ini, sebagian atau seluruhnya, tanpa persetujuan tertulis dari Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd., atau mendistribusikan panduan pengguna ini untuk mendapatkan keuntungan dengan cara apa pun (secara elektronik atau melalui fotokopi, perekaman, dll.). Spesifikasi produk dan informasi yang diberikan dalam panduan pengguna ini hanya sebagai referensi dan dapat berubah tanpa pemberitahuan lebih lanjut. Kecuali ditentukan lain, panduan pengguna ini hanya dimaksudkan sebagai petunjuk penggunaan, dan tidak ada pernyataan yang dapat dianggap sebagai jaminan dalam bentuk apa pun.

1. Instruksi keselamatan

1.1 Penggunaan daya

- Selalu gunakan baterai dan pengisi daya yang asli. Jangan mengisi daya robot Anda menggunakan pengisi daya yang tidak asli. Jika pengisi daya rusak, segera ganti.
- Jika baterai turun hingga 20%, robot harus segera diisi daya. Menjalankan robot dengan baterai rendah dalam waktu lama dapat mengurangi masa pakai baterai.
- Pastikan tegangan daya sesuai dengan tegangan yang tertera pada pengisi daya agar tidak terjadi kerusakan pada pengisi daya.
- Saat menggunakan pengisi daya, pastikan pengunci antarmuka pengisian daya terpasang sepenuhnya untuk menghindari panas berlebih selama pengisian daya, yang dapat menyebabkan luka bakar atau kerusakan pada peralatan.

1.2 Penggunaan robot

- Jangan tutupi kamera atas robot saat sedang bekerja untuk mencegahnya bergerak tidak normal. Jika kamera tertutup, jeda tugas saat ini dan pindahkan robot ke rute yang benar sebelum melanjutkan tugas.
- Jangan membersihkan atau melakukan tindakan pemeliharaan pada robot saat robot sedang menyala dan bekerja.
- Jangan meletakkan kompor dengan api yang menyala atau benda yang mudah terbakar dan meledak di atas robot.
- Jangan mengambil atau meletakkan piring saat robot sedang bergerak untuk menghindari makanan tumpah atau cedera pribadi yang disebabkan oleh benturan yang tidak disengaja.
- Jangan memindahkan atau mengangkut robot saat sedang bekerja untuk mencegahnya bergerak tidak normal.
- Robot tidak boleh dibongkar atau diperbaiki oleh personel yang tidak terlatih. Jika terjadi malafungsi, hubungi Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. untuk mendapatkan dukungan teknis secara cepat.
- Perhatikan berat maksimum yang boleh diangkat oleh seseorang sebagaimana diwajibkan oleh undang-undang dan peraturan setempat saat mengangkut robot. Jaga agar robot tetap tegak selama pengangkutan. Jangan pernah mencoba mengangkutnya dengan mengangkat baki atau kotaknya.
- Anak-anak dilarang memainkan robot ini.
- Jangan bersihkan robot dengan detergen dengan asam atau basa kuat.

1.3 Lingkungan

- Jangan menggunakan atau mengisi daya robot di lingkungan dengan suhu/tekanan tinggi, area dengan bahaya kebakaran atau ledakan, atau situasi berbahaya lainnya untuk menghindari cedera diri atau kerusakan robot.
- Jangan menggunakan robot di lingkungan yang lembap atau pada permukaan yang tergenang dengan cairan atau benda yang lengket untuk menghindari kerusakan pada robot.
- Jangan menggunakan robot di tempat yang secara eksplisit melarang penggunaan perangkat nirkabel karena dapat menyebabkan gangguan pada perangkat elektronik lainnya atau menyebabkan bahaya lainnya.
- Jangan membuang robot atau aksesorinya sebagai sampah rumah tangga. Selalu buang robot dan aksesorinya sesuai dengan hukum dan peraturan setempat, serta lakukan daur ulang jika memungkinkan.

2. Komponen produk

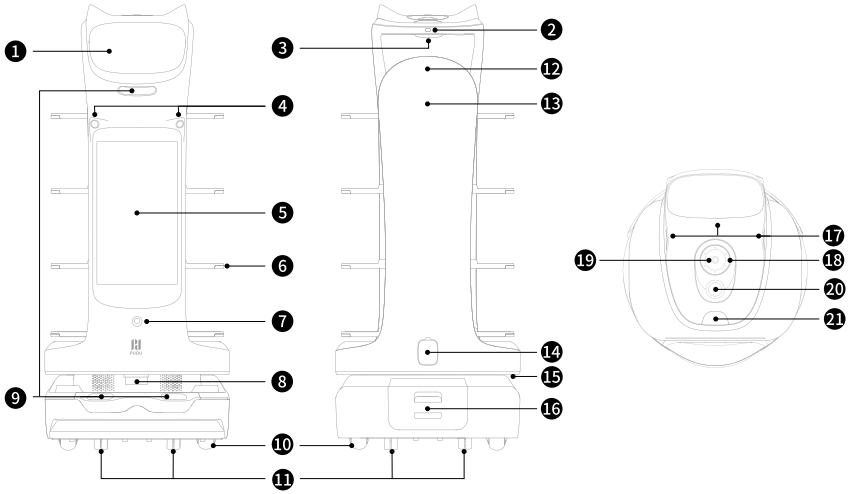
2.1 Ikhtisar

BellaBot Pro adalah robot pengantar dalam ruangan yang dilengkapi dengan laser Slam + Vslam, layar iklan besar, dan deteksi visual baki. Robot ini juga memberikan interaksi antara manusia-robot yang sangat baik, suara AI, tampilan cantik, dan interaksi multimodal. Untuk beradaptasi dengan skenario bisnis yang berbeda, BellaBot Pro menyediakan beragam mode, seperti Mode Pengantaran, Mode Jelajah, Mode Pengumpulan, Mode Ulang Tahun, Mode Memandu, dan banyak lagi.

2.2 Isi kemasan

Robot×1, Panduan Pengguna BellaBot pro×1, Sertifikat Kualitas×1, Pengisi Daya×1, Stiker Pemandu Posisi×1

2.3 Tampilan & komponen



Tampilan bagian depan

Tampilan belakang

Tampilan atas

1	Layar LCD	8	Lidar	15	Lampu strip
2	Tombol daya	9	Sensor penglihatan dimensi	16	Kotak baterai
3	Sensor deteksi baki	10	Roda penggerak	17	Sensor sentuh
4	Kamera depan RGB	11	Roda tambahan	18	Kit susunan melingkar 6-mikrofon
5	Layar iklan	12	Sensor sentuh	19	Sensor menghadap ke atas
6	Baki	13	Layar dot matriks	20	Tombol berhenti darurat
7	Lampu proyektor di lantai	14	Port pengisian daya	21	Tombol petir

2.4 Spesifikasi

Fitur Produk	Deskripsi
Tegangan pengoperasian	DC 23–29,4 V
Input daya	AC 100–264 V, 50/60 Hz
Output daya	29,4 V/8 A
Kapasitas baterai	25,6 Ah
Lama waktu pengisian daya	4,5 jam
Masa pakai baterai	11 jam (tanpa beban)
Kecepatan jelajah	0,2–1,2 m/d (dapat disesuaikan)
Metode navigasi	Pemosisian visual
Lebar perjalanan minimum	65 cm
Ketinggian yang dapat diatasi maksimum	10 mm
Sudut pendakian maksimum	5°
Dimensi baki	410 mm×500 mm
Jumlah baki	Empat
Ketinggian antarbaki	Dari atas ke bawah: 230 /200 /200 /180 mm (dapat disesuaikan)
Muatan baki	10 kg/baki
Material mesin	ABS/aluminium paduan grade penerbangan
Berat robot	55 kg
Dimensi robot	570 mm×550 mm×1290 mm
Spesifikasi layar	Layar LCD 10,1 inci dan layar LCD 18,5 inci (layar iklan)
Sistem operasi	Android
Mikrofon	Kit array melingkar 6-mikrofon
Daya speaker	2×10 W speaker stereo
Lingkungan kerja	Suhu: 0 °C hingga 40 °C ; RH: ⩽ 85%
Lingkungan penyimpanan	Suhu: -20 °C hingga 65 °C ; RH: ⩽ 85%
Ketinggian pengoperasian	< 2000 m
Persyaratan permukaan lantai	Lingkungan dalam ruangan, permukaan yang datar dan halus
Tingkat IP	IP20

3. Cara menggunakan

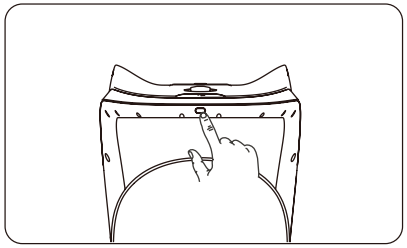
3.1 Petunjuk pemetaan

BellaBot Pro mendukung pembuatan peta baru pada robot. Setelah menyalakan robot untuk pertama kali, Anda dapat membuat peta baru di robot tanpa komputer. Sebelum membuat peta baru, pilih lokasi yang sesuai untuk meletakkan pen-anda. Robot perlu dijalankan pertama kali di lokasi tersebut. Setelah ini, ikuti Panduan Pengoperasian BellaBot Pro untuk membuat peta.

3.2 Petunjuk untuk tombol

Menyalakan:

Pindahkan robot ke lokasi awal, lalu tekan dan tahan sakelar daya selama 1 detik. Lampu strip bawah akan menyala, menunjukkan bahwa robot dihidupkan.



Mematikan:

Tekan dan tahan tombol daya selama 3 detik, dan perintah mematikan akan muncul. Klik "Matikan" dan lampu strip di bagian atas robot dan layar akan mati, menandakan bahwa robot telah berhasil dimatikan.

Jeda:

Ketuk layar untuk menjeda robot yang berfungsi. Ketuk sekali lagi untuk melanjutkan pengoperasian. Anda juga dapat menekan tombol petir untuk menjeda robot.

Penghentian darurat:

Dalam keadaan darurat, tekan sakelar penghentian darurat untuk menghentikan robot yang sedang bekerja. Putar sakelar penghentian daruratsearah jarum jam. Ketuk pada layar atau tekan tombol petir untuk melanjutkan pengoperasian.

** Lihat Panduan Pengoperasian BellaBot Pro untuk informasi selengkapnya tentang cara menggunakan robot ini.*

4. Pemeliharaan dan perawatan

Komponen	Status Robot	Interval Pemeriksaan	Metode Pemeliharaan
Roda penggerak, dan roda tambahan	Power-off	Mingguan	Bersihkan rambut dan benda yang tersangkut lainnya
Nampan	Power-off	Mingguan	Bersihkan robot dengan kain katun bersih.
Sensor penglihatan, sensor penglihatan kedalaman, dan Lidar	Power-off	Mingguan	Gunakan kain bersih atau pembersih lensa untuk membersihkannya. Jika terjadi kontaminasi tak terduga, tangani agar sensor tidak terhalang dan robot tidak bekerja dengan tidak semestinya.
Tubuh robot	Power-off	Bulanan	Bersihkan robot dengan kain katun bersih.

** Lihat Panduan Pengoperasian BellaBot Pro untuk informasi selengkapnya tentang cara memelihara dan merawat robot.*

5. Layanan Purnajual

Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. menyediakan layanan garansi gratis dalam masa garansi efektif (masa garansi dapat bervariasi untuk komponen yang berbeda). Biaya yang timbul dari layanan purnajual akan ditanggung oleh Pudu. Di luar masa garansi atau dalam keadaan apa pun yang tidak ditanggung oleh garansi gratis, biaya tertentu akan dikenakan sesuai dengan harga normal. Silakan hubungi hotline purnajual untuk kebijakan layanan purnajual dan layanan perbaikan yang mendetail. Kebijakan ini juga dapat ditemukan di Panduan Pengoperasian BellaBot Pro.

Email purna jual Pudu: techservice@pudutech.com.

Copyright © 2024 Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. สงวนลิขสิทธิ์
ห้ามมิให้องค์กรหรือบุคคลใดเลียนแบบ คัดลอก ถอดความ หรือแปลเนื้อหาของคู่มือผู้ใช้ฉบับนี้ ไม่ว่าจะบางส่วนหรือทั้งหมด
โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจาก Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. หรือเผยแพร่คู่มือผู้ใช้ฉบับนี้เพื่อทำกำไรในทางใดก็ตาม
(ทางอิเล็กทรอนิกส์หรือผ่านการถ่ายเอกสาร การบันทึก ฯลฯ) ข้อมูลและข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์ที่ระบุในคู่มือผู้ใช้ฉบับนี้ เป็นเพียงข้อมูล
อ้างอิงเท่านั้น และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ทุกเมื่อโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบเพิ่มเติม คู่มือผู้ใช้ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นคู่มือผู้ใช้เท่านั้น
และไม่ได้แสดงถึงการรับประกันรูปแบบใดก็ตาม เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น

1. คำแนะนำด้านความปลอดภัย

1.1 การใช้พลังงาน

- ใช้แบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้และที่ชาร์จของแท้เท่านั้น ห้ามชาร์จหุ่นยนต์โดยใช้ที่ชาร์จที่ไม่ใช่ของแท้เด็ดขาด หากที่ชาร์จเสียหาย ให้เปลี่ยนใหม่ทันที
- เมื่อแบตเตอรี่ลดลงเหลือ 20% ควรชาร์จหุ่นยนต์ทันที การให้หุ่นยนต์ทำงานในขณะที่มีแบตเตอรี่ต่ำเป็นระยะเวลานาน อาจทำให้อายุการใช้งานแบตเตอรี่ลดลง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแรงดันไฟฟ้าตรงตามที่ระบุบนที่ชาร์จ ไม่เช่นนั้นที่ชาร์จอาจเสียหายได้
- เมื่อใช้ที่ชาร์จ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่ชาร์จและช่องชาร์จเชื่อมต่อกันอย่างถูกต้องแล้ว เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดความร้อนมากเกินไปในระหว่างการชาร์จ ซึ่งอาจก่อให้เกิดการไหม้หรือความเสียหายต่ออุปกรณ์

1.2 การใช้งานหุ่นยนต์

- ห้ามบดบังกล้องบนของหุ่นยนต์ขณะกำลังทำงานเพื่อป้องกันไม่ให้เคลื่อนที่ผิดปกติ หากกล้องถูกบดบัง ให้หยุดการทำงานชั่วคราว แล้วพาหุ่นยนต์ไปยังเส้นทางที่ถูกต้องก่อนดำเนินงานต่อ
- ห้ามทำความสะอาดหรือซ่อมบำรุงหุ่นยนต์ขณะที่เปิดใช้งานเครื่องและในระหว่างที่เครื่องทำงานอยู่
- ห้ามวางเตาไฟที่ไม่มีภาชนะปิดครอบอย่างดี และห้ามวางวัตถุที่ติดไฟง่ายและระเบิดได้บนถาด
- ห้ามหยิบหรือวางจานขณะที่หุ่นยนต์กำลังเคลื่อนที่เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้อาหารหก หรือการบาดเจ็บต่อตัวบุคคลอันเนื่องมาจากการชนกระแทกโดยไม่ได้ตั้งใจ
- ห้ามเคลื่อนย้ายหรือขนส่งหุ่นยนต์ขณะกำลังทำงานเพื่อป้องกันไม่ให้เคลื่อนที่ผิดปกติ
- จะต้องไม่แกะแยกส่วนประกอบหรือซ่อมแซมหุ่นยนต์โดยบุคคลที่ไม่ได้รับการฝึกอบรมมาก่อน ในกรณีที่หุ่นยนต์ทำงานบกพร่อง โปรดติดต่อ Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd เพื่อรับบริการช่วยเหลือทางเทคนิคอย่างทันท่วงที
- ตรวจสอบน้ำหนักสูงสุดที่บุคคลได้รับอนุญาตให้ยกในการขนย้ายหุ่นยนต์ตามที่กฎหมายและระเบียบบังคับท้องถิ่นกำหนด ให้หุ่นยนต์ตั้งขึ้นอย่างถูกต้องเสมอในระหว่างการขนส่ง ห้ามพยายามขนย้ายโดยการยกถาดหรือกล่องบรรจุ
- ห้ามเด็กเล่นกับหุ่นยนต์โดยเด็ดขาด
- อย่าทำความสะอาดหุ่นยนต์ด้วยสารทำความสะอาดที่เป็นกรดหรือด่างเข้มข้น

1.3 สิ่งแวดล้อม

- ห้ามใช้หรือชาร์จหุ่นยนต์ท่ามกลางสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิ/ความดันอากาศสูง พื้นที่ที่มีไฟหรืออันตรายจากการระเบิด หรือสถานการณ์อันตรายอื่นๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บต่อตัวบุคคลหรือความเสียหายต่อหุ่นยนต์
- ห้ามใช้งานหุ่นยนต์ในสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นหรือบนพื้นที่เปียกหรือมีคราบเหนียว เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่จะเกิดกับหุ่นยนต์
- ห้ามใช้หุ่นยนต์ในสถานที่มีการห้ามใช้อุปกรณ์ไร้สายอย่างชัดเจน มิเช่นนั้นอาจก่อให้เกิดการรบกวนอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ หรือ ก่อเกิดอันตรายอื่นๆ ได้
- ห้ามทิ้งหุ่นยนต์หรืออุปกรณ์เสริมของหุ่นยนต์เป็นขยะในครัวเรือนทั่วไป ทิ้งหุ่นยนต์และอุปกรณ์เสริมของหุ่นยนต์ตามกฎหมายและระเบียบบังคับของท้องถิ่นเสมอ และนำไปรีไซเคิลหากทำได้

2. ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์

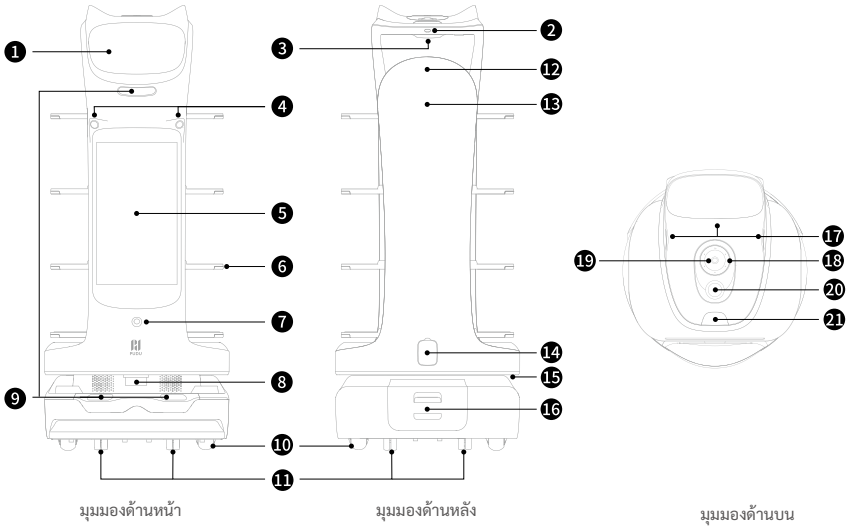
2.1 ภาพรวม

BellaBot Pro เป็นหุ่นยนต์บริการภายในอาคารที่มีเลเซอร์ Slam + Vslam หน้าจอโฆษณาขนาดใหญ่
และการตรวจจับถาดด้วยภาพ นอกจากนี้ยังมีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์-หุ่นยนต์ที่ยอดเยี่ยม เสียง AI รูปลักษณ์ที่น่ารัก และการโต้ตอบหลายรูปแบบ
เพื่อการปรับให้เข้ากับสถานการณ์ทางธุรกิจแบบต่างๆ BellaBot Pro จึงมีโหมดที่หลากหลาย เช่น โหมดการจัดส่ง โหมดเคลื่อนที่ต่อเนื่อง โหมดเก็บของ
โหมดวันเกิด โหมดนำทาง และอื่นๆ

2.2 รายการในบรรจุภัณฑ์

หุ่นยนต์×1 คู่มือผู้ใช้ BellaBot pro×1 ใบรับรองคุณภาพ×1 เครื่องชาร์จ×1 สติ๊กเกอร์กำหนดตำแหน่ง×1

2.3 ลักษณะและส่วนประกอบ



มุมมองด้านหน้า มุมมองด้านหลัง มุมมองด้านบน

1	หน้าจอ LCD	8	ไลดาร์	15	แถบไฟ
2	ปุ่มเปิด/ปิด	9	เซ็นเซอร์ตรวจจับข้อมูลเชิงลึกด้วยภาพ	16	ช่องใส่แบตเตอรี่
3	เซ็นเซอร์ตรวจจับถาด	10	ล้อขับเคลื่อน	17	เซ็นเซอร์สัมผัส
4	กล้องหน้า RGB	11	ล้อเสริม	18	ชุดไมค์ 6 ตัวแบบวงกลม
5	หน้าจอโฆษณา	12	เซ็นเซอร์ตรวจการสัมผัส	19	เซ็นเซอร์มองด้านบน
6	ถาด	13	หน้าจอดอทเมทริกซ์	20	ปุ่มหยุดฉุกเฉิน
7	ไฟโปรเจคเตอร์ฉายบนพื้น	14	ช่องชาร์จ	21	ปุ่มไฟกระพริบ

2.4 ข้อมูลจำเพาะผลิตภัณฑ์

คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์	รายละเอียด
แรงดันไฟฟ้าขณะทำงาน	ไฟฟ้ากระแสตรง (DC) 23 - 29.4 โวลต์
กำลังไฟเข้า	ไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) 100–240 โวลต์, 50/60 เฮิรตซ์
กำลังไฟออก	29.4 โวลต์, 8 แอมแปร์
ความจุแบตเตอรี่	25.6 Ah
เวลาในการชาร์จ	4.5 ชม.
อายุการใช้งานแบตเตอรี่	11 ชม. (ไม่บรรทุก)
ความเร็วในโหมดการเคลื่อนที่ต่อเนื่อง	0.2 - 1.2 ม./วินาที (ปรับได้)
วิธีการนำทาง	การระบุตำแหน่งทางภาพ
ความกว้างขั้นต่ำที่ผ่านได้	65 ซม.
ความสูงมากสุดที่ผ่านได้	10 มม.
มุมการปีนสูงสุด	5 องศา
ขนาดถาด	410 มม.×500 มม.
จำนวนถาด	4 ถาด
ระยะห่างระหว่างถาด	จากบนลงล่าง: 230 /200 /200 /180 มม. (ปรับได้)
น้ำหนักบรรจุของถาด	10 กก./ชั้น
วัสดุตัวเครื่อง	ABS/อะลูมิเนียมอัลลอยระดับการบิน
น้ำหนักหุ่นยนต์	55 กก.
ขนาดหุ่นยนต์	570×550 ×1,290 มม.
ลักษณะหน้าจอ	หน้าจอ LCD ขนาด 10.1 นิ้วและ 18.5 นิ้ว (หน้าจอโฆษณา)
ระบบปฏิบัติการ	Android
ไมโครโฟน	ชุดไมค์ 6 ตัวแบบวงกลม
กำลังขับลำโพง	ลำโพงสเตอริโอ 2 x 10 วัตต์
สภาพแวดล้อมในการทำงาน	อุณหภูมิ: 0 °C ถึง 40 °C ความชื้นสัมพัทธ์: ≤ 85%
สภาพแวดล้อมการเก็บรักษา	อุณหภูมิ: -20 °C ถึง 65 °C ความชื้นสัมพัทธ์: ≤ 85%
ความสูงภายในอาคาร	< 2,000 เมตร
ข้อจำกัดของพื้น	ใช้งานภายในอาคารบนพื้นราบและเรียบ
ระดับ IP	IP20

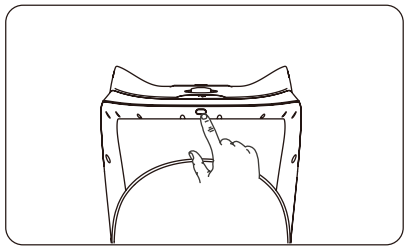
3.วิธีการใช้งาน

3.1 คำแนะนำการทำแผนที่

BellaBot Pro รองรับการสร้างแผนที่ใหม่บนตัวหุ่นยนต์เอง หลังจากเปิดเครื่องหุ่นยนต์เป็นครั้งแรก
คุณสามารถสร้างแผนที่ใหม่บนหุ่นยนต์ได้โดยไม่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ ก่อนที่จะสร้างแผนที่ใหม่ เลือกตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อทำเครื่องหมาย
และหุ่นยนต์จะต้องเริ่มต้นที่ตำแหน่งนี้ หลังจากนั้น ปฏิบัติตามคู่มือการใช้งาน BellaBot Pro เพื่อสร้างแผนที่

3.2 คำแนะนำการใช้ปุ่มต่างๆ

เปิดเครื่อง:
พาหุ่นยนต์ไปยังตำแหน่งเริ่มต้นใช้งาน แล้วกดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้ 1 วินาที แถบไฟด้านล่างจะสว่างขึ้น แสดงว่าหุ่นยนต์เปิดเครื่องแล้ว



ปิดเครื่อง:
กดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้ 3 วินาที จากนั้นข้อความแจ้งการปิดเครื่องจะปรากฏขึ้น คลิก "ปิดเครื่อง" แล้วแถบไฟที่ด้านบนของหุ่นยนต์และหน้าจอจะปิดลง แสดงว่าหุ่นยนต์ปิดเครื่องได้สำเร็จ
หยุดชั่วคราว:
แตะหน้าจอเพื่อหยุดการทำงานของหุ่นยนต์ชั่วคราว แตะอีกครั้งเพื่อให้หุ่นยนต์กลับมาทำงานต่อ
คุณยังสามารถกดปุ่มไฟกระพริบเพื่อหยุดหุ่นยนต์ชั่วคราวได้ด้วย
หยุดฉุกเฉิน:
ในกรณีฉุกเฉิน ให้กดปุ่มหยุดฉุกเฉินเพื่อหยุดการทำงานของหุ่นยนต์ หมุนปุ่มหยุดฉุกเฉิน
ตามเข็มนาฬิกา แตะที่หน้าจอหรือกดปุ่มไฟกระพริบเพื่อให้หุ่นยนต์กลับมาทำงานต่อ
**โปรดดูคู่มือการใช้งาน BellaBot Pro เพื่อทราบข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการใช้งานหุ่นยนต์*

4. การดูแลและบำรุงรักษา

ส่วนประกอบ	สถานะหุ่นยนต์	ช่วงเวลาการตรวจสอบ	วิธีการบำรุงรักษา
ล้อขับเคลื่อน และ ล้อเสริม	ปิดเครื่อง	รายสัปดาห์	ทำความสะอาดเส้นผมที่พันกันและสิ่งอื่นๆ ที่ติดอยู่
ถาด	ปิดเครื่อง	รายสัปดาห์	เช็ดพื้นผิวหุ่นยนต์ด้วยผ้าสะอาด
เซนเซอร์ภาพ เซนเซอร์ตรวจจับข้อมูลเชิงลึกด้วยภาพ และไลดาร์	ปิดเครื่อง	รายสัปดาห์	**ใช้ผ้าสะอาดหรือผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดเลนส์ในการทำความสะอาด ในกรณีที่เกิดการปนเปื้อนที่คาดไม่ถึง ให้แก้ไขปัญหาโดยทันที เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดการปิดกั้นเซนเซอร์ และป้องกันหุ่นยนต์ไม่ให้ทำงานผิดปกติ**
ตัวหุ่นยนต์	ปิดเครื่อง	รายเดือน	เช็ดพื้นผิวหุ่นยนต์ด้วยผ้าสะอาด

** โปรดดูคู่มือการใช้งาน BellaBot Pro เพื่อทราบข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดูแลและบำรุงรักษาหุ่นยนต์*

5. บริการหลังการขาย

Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd ให้บริการรับประกันฟรีภายในช่วงเวลารับประกันที่กำหนด
(ระยะเวลารับประกันอาจแตกต่างกันไปตามแต่ละส่วนประกอบ) ค่าธรรมเนียมบริการหลังการขาย Pudu จะเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด
หากเลยช่วงเวลารับประกันหรือเกิดเหตุการณ์ใดที่ไม่ได้อยู่ภายใต้การรับประกันฟรี จะมีการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมตามราคาปกติ โปรดโทรติดต่อ
สายด่วนบริการหลังการขายเพื่อทราบรายละเอียดนโยบายบริการหลังการขายและบริการซ่อมแซม และยังสามารถดูนโยบายได้จากคู่มือการใช้งาน
BellaBot Pro ได้ด้วย
อีเมลสำหรับบริการหลังการขายของ Pudu: techservice@pudutech.com

حقوق النشر © لعام 2024 محفوظة لشركة Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. جميع الحقوق محفوظة.
لا يجوز لأي أشخاص أو مؤسسات نسخ هذا المستند أو إنشاء صورة منه أو تدوينه أو ترجمته، جزئيًا أو كليًا، أو نقله بأي شكل أو وسيلة (إلكترونيًا أو مصورًا أو مسجلاً أو نحو ذلك) لأي أغراض تجارية دون إذن كتابي مسبق من Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. تُستخدم المواصفات والمعلومات المذكورة عن المنتج هنا كمرجع فقط، وهي قابلة للتغيير دون إشعار مسبق. ما لم يُنص على خلاف ذلك، فالغرض من هذا الدليل هو أن يكون مرجعًا فقط وتُقدم جميع البيانات دون أي ضمان من أي نوع.

1. تعليمات السلامة

1.1 استخدام الطاقة

- احرص دائمًا على استخدام البطاريات والشواحن الأصلية القابلة لإعادة الشحن. تجنب شحن الروبوت باستخدام شواحن غير أصلية. في حالة تلف الشاحن، استبدله على الفور.
- عندما ينخفض شحن البطارية إلى 20%، يجب شحن الروبوت في الوقت المناسب. فقد يؤدي العمل ببطارية منخفضة الشحن لفترة طويلة إلى إضعاف العمر الافتراضي للبطارية.
- تأكد من أن جهد الطاقة يطابق الجهد الموضح على الشاحن، وإلا قد يتلف الشاحن.
- عند استخدام الشاحن، تأكد من تعشيق أداة تثبيت واجهة الشحن بالكامل لتجنب ارتفاع درجة الحرارة في أثناء الشحن، مما قد يتسبب في اشتعال الجهاز أو تلفه.

1.2 استخدام الروبوت

- لا تغط الكاميرا العلوية للروبوت في أثناء عمله لتجنب تحركه بشكل غير طبيعي. إذا كانت الكاميرا مغطاة، فأوقف المهمة الحالية مؤقتًا وانقل الروبوت إلى المسار الصحيح قبل متابعة المهمة.
- تجنب تنظيف الروبوت أو صيانته أثناء تشغيله وعمله.
- تجنب وضع مواقد اللهب المكشوف أو أي مادة متفجرة وقابلة للاشتعال على الروبوت.
- لا تجمع الأطباق أو تضعها في أثناء تحرك الروبوت لتجنب إهدار الطعام أو الإصابة الجسدية الناجمة عن الاصطدام العرضي.
- لا تحرك الروبوت أو تنقله أثناء عمله لتجنب تحركه بشكل غير طبيعي.
- يجب عدم فك أجزاء الروبوت أو إصلاحه بواسطة أفراد غير مدربين. في حالة حدوث عطل، اتصل بـ Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. للحصول على الدعم الفني في الوقت المناسب.
- التزم بأقصى وزن يُسمح للشخص برفعه وفقًا للقوانين واللوائح المحلية عند نقل الروبوت. اجعل الروبوت في وضع مستقيم أثناء النقل. لا تحاول أبدًا نقله برفع صينية التقديم أو الصندوق.
- يحظر لعب الأطفال بالروبوت.
- لا تنظف الروبوت بمنظف حمضي أو قلوي قوي

1.3البيئة

- لا تستخدم الروبوت أو تشحنه في بيئة ذات درجة حرارة مرتفعة/ضغط مرتفع، أو مناطق معرضة لخطر وقوع حريق أو انفجار، أو غيرها من السيناريوهات الخطرة لتجنب الإصابة الجسدية أو تلف الروبوت.
- لا تستخدم الروبوت في بيئة رطبة أو على أسطح مغطاة بمواد سائلة أو لزجة لتجنب تلف الروبوت.
- لا تستخدم الروبوت في الأماكن التي يُحظر فيها استخدام الأجهزة اللاسلكية صراحةً، وإلا فقد يتسبب ذلك في التشويش على الأجهزة الإلكترونية الأخرى أو يؤدي إلى مخاطر أخرى.
- لا تتخلص من الروبوت أو ملحقاته باعتباره نفايات منزلية. احرص دائمًا على التخلص من الروبوت وملحقاته وفقًا للقوانين واللوائح المحلية، وأعد تدويره كلما أمكن.

2. مكونات المنتج

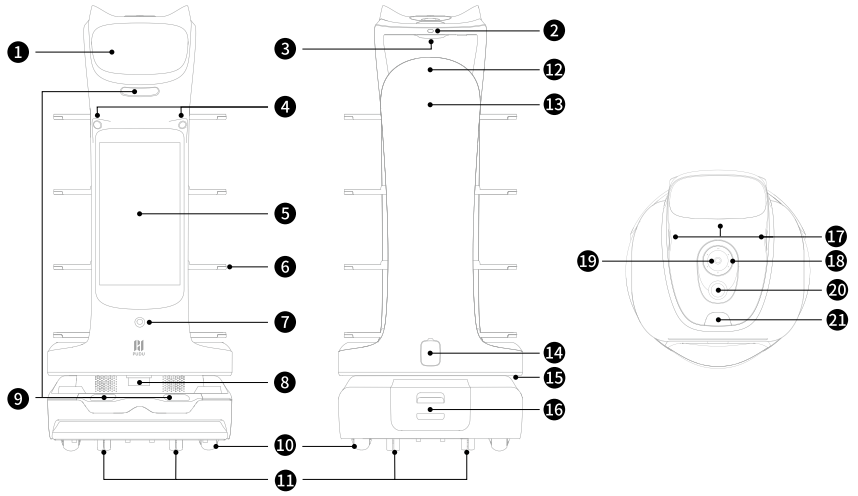
2.1 قائمة التعبئة

BellaBot Pro هو روبوت توصيل داخلي مزود بتقنية Slam الليزر + slam البصري وشاشة إعلانات كبيرة وميزة الاكتشاف البصري لصينية التقديم. يوفر أيضًا تفاعلات مميزة بين الإنسان والروبوت، وصوت يدعم الذكاء الاصطناعي، ويتميز بمظهر لطيف، وتفاعلات متعددة الأوضاع. للتكيف مع سيناريوهات الأعمال المختلفة، يوفر BellaBot Pro أوضاعًا متنوعة، مثل وضع التوصيل، ووضع التجول، ووضع التجميع، ووضع عيد الميلاد، ووضع التوجيه، وغيرها.

2.2 قائمة التعبئة

روبوت واحد، دليل مستخدم BellaBot pro واحد، شهادة جودة واحدة، شاحن واحد، ملصق تحديد موضع واحد

2.3الشكل والمكونات



عرض الجانب الأمامي العرض الخلفي عرض الجزء العلوي

1	شاشة LCD،	8	تقنية Lidar	15	شريط الإضاءة
2	مفتاح التشغيل	9	مستشعرات رؤية العمق،	16	صندوق البطارية
3	مستشعر اكتشاف صينية التقديم	10	عجلات التشغيل	17	مستشعر اللمس
4	كاميرا RGB أمامية،	11	العجلات المساعدة	18	طقم صفيفة دائري مكون من ٦ ميكروفونات
5	شاشة إعلانات،	12	مستشعر يعمل باللمس،	19	مستشعر متوجه للأعلى
6	صوان،	13	شاشة المصفوفة النقطية،	20	مفتاح التوقف في حالات الطوارئ
7	مصباح جهاز العرض الرأسي الأرضي	14	منفذ الشحن،	21	زر الإجراء السريع

2.4 المواصفات

الميزة	الوصف
جهد التشغيل	تيار مستمر 23-29.4 فولت
دخل الطاقة	تيار متردد 100-240 فولت، 60/50 هرتز
خرج الطاقة	29.4 فولت، 8 أمبير
سعة البطارية	25.6 أمبير-ساعة
وقت الشحن	4.5 ساعات
عمر البطارية	11ساعات (فارغة)
سرعة الجولة	0.2-1.2 م/ث (قابلة للتعديل)
التنقل	الليزري والبصري المتكاملان لتحديد الموضع SLAM خلاّ
العرض الأدنى للتنقل	70 سم
أقصى ارتفاع يمكن الصعود إليه	10 ملم
أقصى زاوية صعود	5 درجات
أبعاد الصينية	410 ملم × 500ملم
عدد الصواني	أربعة
الارتفاع بين الصواني	من الأعلى إلى الأسفل: 230 ملم/ 200 ملم/200 ملم/ 180ملم
حمل صينية التقديم	10 كجم/صينيةت قديم
المادة المستخدمة في صنع الجهاز	أكريلونيتريل بوتادين ستايرين (ABS) /سبيكة الألومنيوم المصنفة لصناعة الطيران
وزن الروبوت	55 كجم
أبعاد الروبوت	570 ملم× 550ملم× 1290 ملم
مواصفات الشاشة	شاشة LCD مقاس 10.1 بوصات وشاشة LCD مقاس 18.5 بوصة (شاشة إعلانات)
نظام التشغيل	Android
الميكروفون	طقم صفيفة دائري مكون من 6 ميكروفونات
قدرة مكبر الصوت	مكبرات صوت استيريو 2×10 وات
بيئة العمل	درجة الحرارة: 0 درجة مئوية إلى 40 درجة مئوية الرطوبة النسبية: ≥ 85%
بيئة التخزين	درجة الحرارة: -20 إلى 65 درجة مئوية الرطوبة النسبية: ≥ 85%
ارتفاع التشغيل	<2000 م
معيار سطح الأرض	بيئة داخلية، أرضية مسطحة وممهدة
مستوى الحماية ضد التسرب	IP20

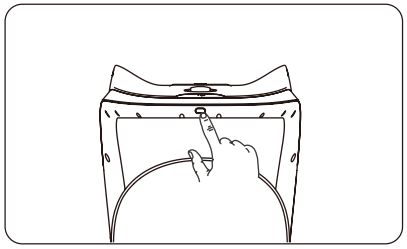
3. كيفية الاستخدام

3.1 تعليمات رسم الخرائط

يدعم BellaBot Pro إنشاء خرائط جديدة على الروبوت نفسه. بعد تشغيل الروبوت لأول مرة، يمكنك إنشاء خرائط جديدة على الروبوت دون جهاز كمبيوتر. قبل إنشاء خرائط جديدة، اختر موقعًا مناسبًا لوضع العلامة، وسيحتاج الروبوت إلى التهيئة في هذا الموقع. بعد ذلك، اتبع دليل تشغيل BellaBot Pro لإنشاء الخرائط.

3.2 تعليمات خاصة بالأزرار

التشغيل:
انقل الروبوت إلى موقع بدء التشغيل، واضغط مع الاستمرار على مفتاح التشغيل لمدة ثانية واحدة. سيضيء شريط الإضاءة السفلي، مما يشير إلى أن الروبوت قيد التشغيل.



إيقاف التشغيل:
اضغط مع الاستمرار على مفتاح التشغيل لمدة ٣ ثوانٍ، وستظهر رسالة إيقاف التشغيل. انقر فوق "إيقاف التشغيل" وسينطفئ شريط الإضاءة الموجود أعلى الروبوت وستتوقف الشاشة، مما يشير إلى أنه تم إيقاف تشغيل الروبوت بنجاح.

الإيقاف المؤقت:
اضغط على الشاشة لإيقاف الروبوت قيد التشغيل مؤقتًا. اضغط مرة أخرى لاستئناف التشغيل. يمكنك أيضًا الضغط على زر الإجراء السريع لإيقاف الروبوت مؤقتًا.

التوقف في حالات الطوارئ:
في حالة الطوارئ، اضغط على مفتاح الإيقاف في حالة الطوارئ لإيقاف الروبوت قيد التشغيل. أدر مفتاح الإيقاف في حالة الطوارئ في اتجاه عقارب الساعة، أو اضغط على الشاشة أو اضغط على زر الإجراء السريع لاستئناف التشغيل.

* راجع دليل تشغيل BellaBot Pro للحصول على مزيد من المعلومات بشأن كيفية استخدام الروبوت.

4. الصيانة والعناية

المكونات	تواتر الصيانة	الفاصل الزمني للفحص	طريقة الصيانة
عجلات القيادة والعجلات المساعدة	إيقاف التشغيل	أسبوعيًا	تنظيف الشعر المتشابك والأشياء العالقة الأخرى
الصواني	إيقاف التشغيل	أسبوعيًا	امسح السطح بقطعة قماش نظيفة.
مستشعر الرؤية، مستشعرات رؤية العمق، ونظام Lidar	إيقاف التشغيل	أسبوعيًا	استخدم قطعة قماش نظيفة أو منظف عدسات للتنظيف. في حالة حدوث تلوث غير متوقع، احرص على معالجته فورًا لتجنب إعاقة المستشعر وتفادي عمل الروبوت بشكل غير صحيح.
هيكل الروبوت	إيقاف التشغيل	شهريًا	امسح السطح بقطعة قماش نظيفة.

* راجع دليل تشغيل BellaBot Pro للحصول على مزيد من المعلومات بشأن كيفية استخدام الروبوت.

5. خدمة ما بعد البيع

تقدم شركة Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd خدمة ضمان مجانية خلال فترة سريان الضمان (قد تختلف فترة الضمان باختلاف المكونات). ستغطي Pudu الرسوم التي تتكبدها خدمة ما بعد البيع. بعد فترة الضمان أو في أي ظرف من الظروف لا يغطيها الضمان المجاني، ستُفرض رسوم معينة وفقًا للسعر العادي. يُرجى الاتصال بالخط الساخن لخدمات ما بعد البيع للحصول على السياسة التفصيلية لخدمات ما بعد البيع وخدمات الصيانة. يمكن العثور على السياسة أيضًا في دليل تشغيل BellaBot Pro.

البريد الإلكتروني الخاص بخدمة ما بعد البيع من Pudu: techservice@pudutech.com.

Copyright © 2024 Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. Todos los derechos reservados.
Ninguna persona ni organización puede imitar, copiar, transcribir o traducir el contenido de esta guía del usuario, en parte o en su totalidad, sin el consentimiento expreso por escrito de Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. La difusión de esta guía del usuario por cualquier medio (electrónico, fotocopia, grabación, etc.) no se llevará a cabo con fines de lucro. Las especificaciones del producto y la información mencionada en esta guía del usuario sirven solo como referencia y están sujetas a cambios sin previo aviso. A menos que se especifique lo contrario, esta guía del usuario sirve únicamente como unas instrucciones de uso y no ofrece garantías de ningún tipo.

1. Instrucciones de seguridad

1.1 Uso de energía

- Por favor, asegúrese de utilizar únicamente baterías recargables y cargadores originales proporcionados por el fabricante. No utilice cargadores que no sean originales para cargar el robot. Si nota que el cargador está dañado, reemplácelo de inmediato.
- Cuando la batería disminuya hasta el 20 %, se deberá cargar el robot de manera oportuna. El funcionamiento con una batería baja durante un periodo prolongado puede afectar a la vida útil de la batería.
- Asegúrese de que el voltaje de alimentación coincide con el voltaje indicado en el cargador; de lo contrario, se pueden producir daños en el cargador.
- Al utilizar el cargador, asegúrese de enganchar correctamente el pestillo del cargador con el puerto de carga del robot. para evitar el sobrecalentamiento durante la carga, que puede provocar quemaduras o daños en el equipo.

1.2 Uso del robot

- Durante el funcionamiento del robot, evite tapar la cámara ubicada en la parte superior del robot para evitar anomalías en su desplazamiento. En caso de que esto ocurra, detenga la tarea actual, coloque el robot en la ruta correcta y luego continúe con la tarea.
- No limpie ni realice el mantenimiento del robot cuando esté encendido y en funcionamiento.
- No coloque utensilios de cocina con fuego directo ni objetos inflamables o explosivos en la bandeja del robot.
- No recoja ni coloque platos mientras el robot se está moviendo para evitar que se caiga la comida o lesiones personales provocadas por colisiones accidentales.
- No empuje o transporte el robot durante su desplazamiento para evitar anomalías en su movimiento.
- Solo personal con la formación adecuada puede desmontar y reparar el robot. Si el robot presenta algún problema, póngase en contacto con ingenieros de soporte técnico de Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd.
- Al transportar el robot, no debe exceder el peso máximo permitido para el transporte individual según las leyes o regulaciones locales. Durante el proceso de transporte, asegúrese siempre de mantener al robot en posición vertical y se prohíbe estrictamente levantarlo mediante la bandeja o la caja.
- Está prohibido que los niños jueguen con el robot.
- No limpie el robot con un detergente ácido o alcalino fuerte.

1.3 Entorno

- No utilice ni cargue el robot en entornos con alta temperatura o presión, en áreas propensas a incendios o explosiones, ni en otras situaciones peligrosas para evitar lesiones personales y daños en el robot.
- Evite usar el robot en entornos húmedos o en superficies con líquidos o sustancias pegajosas para evitar dañarlo.
- No utilice el robot en lugares donde esté expresamente prohibido el uso de dispositivos inalámbricos; de lo contrario, podría causar interferencias en otros dispositivos electrónicos o provocar otros peligros.
- No deseche el robot ni sus accesorios como residuos domésticos. Siempre deséchelos de acuerdo con las leyes y regulaciones locales, y recicle los componentes siempre que sea posible.

2. Componentes del producto

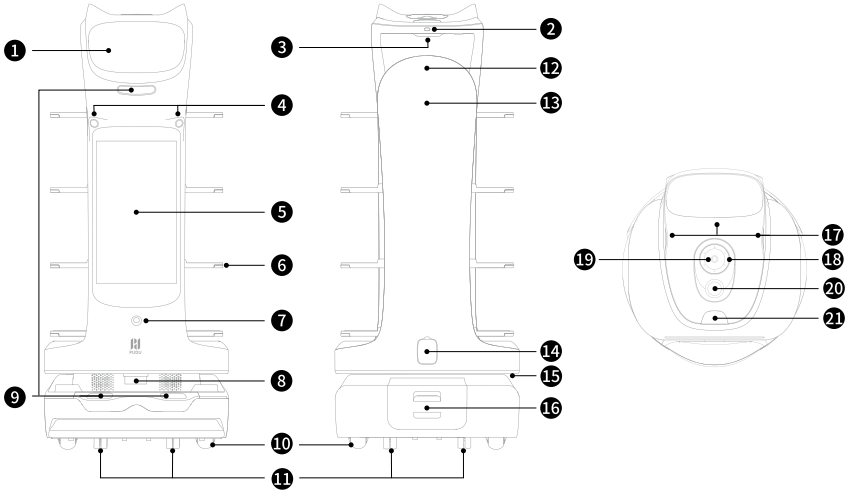
2.1 Información general

BellaBot Pro es un robot de entrega interior con tecnología Láser Slam y Vslam, una pantalla de publicidad grande y detección visual de bandeja. También proporciona excelentes interacciones entre humanos y robots, voz mediante IA, un aspecto encantador e interacciones multimodales. Para adaptarse a diferentes escenarios comerciales, BellaBot Pro ofrece una serie de modos, como modo de reparto, modo de desplazamiento, modo de recogida, modo de cumpleaños y modo de guía, entre otros.

2.2 Lista de embalaje

1 robot, 1 manual del usuario de BellaBot Pro, 1 certificado de calidad, 1 cargador, 1 bolsa de pegatinas de posicionamiento

2.3 Aspecto y componentes



Vista lateral frontal | Vista trasera | Vista superior

1	Pantalla LCD	8	LiDAR de láser	15	Franja luminosa
2	Interruptor de alimentación	9	Sensores de visión de profundidad	16	Caja de la batería
3	Sensor de detección de bandeja	10	Ruedas motrices	17	Sensor táctil
4	Cámara RGB de vista frontal	11	Ruedas auxiliares	18	Kit de matriz circular de 6 micrófonos
5	Pantalla de publicidad	12	Sensor de finalización de toque	19	Sensor visual hacia arriba
6	Bandejas	13	Pantalla de matriz de puntos	20	Botón de emergencia
7	Luz proyectora de suelo	14	Puerto de carga	21	Botón de relámpago

2.4 Especificaciones

Características del producto	Descripción	
Voltaje de funcionamiento	23–29,4 V CC	
Entrada de alimentación	100–240 V CA, 50/60 Hz	
Salida de alimentación	29,4 V/8 A	
Capacidad de la batería	25,6 Ah	
Tiempo de carga	4,5 h	
Duración de la batería	11 h (sin carga)	
Velocidad de desplazamiento	0,2–1,2 m/s (ajustable)	
Método de navegación	Posicionamiento visual	
Ancho mínimo de recorrido	65 cm	
Altura máxima superable	10 mm	
Ángulo máximo de ascenso	5°	
Dimensiones de bandeja	410 mm×500 mm	
Número de bandejas	Cuatro	
Altura entre bandejas	De arriba a abajo: 230 /200 /200 /180 mm (ajustable)	
Carga de bandeja	10 kg/bandeja	
Material del equipo	ABS/aleación de aluminio para aviación	
Peso del robot	55 kg	
Dimensiones del robot	570 mm×550 mm×1290 mm	
Especificaciones de pantalla	Pantalla LCD de 10,1 pulgadas y pantalla LCD de 18,5 pulgadas (pantalla de publicidad)	
Sistema operativo	Android	
Micrófono	Kit de matriz circular de 6 micrófonos	
Alimentación de altavoces	2 altavoces estéreo de 10 W	
Entorno de trabajo	Temperatura: 0 °C a 40 °C ; HR: ⩽ 85 %	
Entorno de almacenamiento	Temperatura: -20 °C a 65 °C ; HR: ⩽ 85 %	
Altitud de funcionamiento	< 2000 m	
Requisitos de superficie	Entorno interior, suelo plano y liso	
Clasificación IP	IP20	
Rango de banda de frecuencias	Wi-Fi	Wi-Fi 2,4G: 2412–2472 MHz, 2422–2462 MHz Wi-Fi 5,2G: 5180–5240 MHz, 5190–5230 MHz, 5210 MHz Wi-Fi 5,3G: 5260–5320MHz, 5270–5310 MHz, 5290 MHz Wi-Fi 5,6G: 5500–5700 MHz, 5510–5670 MHz, 5530–5610 MHz Wi-Fi 5,8G: 5745–5825 MHz, 5755–5795 MHz, 5775 MHz
	Bluetooth	2402–2480 MHz
	3G	B1/B8
	4G LTE-FDD	B1/B3/B7/B8/B20/B28
	4G LTE-TDD	B34/B38/B40
Potencia máxima de transmisión	Wi-Fi	Wi-Fi 2,4G: 16,96 dBm; Wi-Fi 5,2G: 13,07 dBm; Wi-Fi 5,3G: 12,66 dBm; Wi-Fi 5,6G: 12,73 dBm; Wi-Fi 5,8G: 12,93 dBm
	Bluetooth	BLE: 6,96 dBm; BR/EDR: 9,83 dBm
	3G	B1: 23,64 dBm; B8: 21,71 dBm
	4G LTE-FDD	B1: 23,77 dBm; B3: 23,51 dBm; B7: 23,7 dBm; B8: 23,22 dBm; B20: 22,97 dBm; B28: 23,05 dBm
	4G LTE-TDD	B34: 23,73 dBm; B38: 23,97 dBm; B40: 23,45 dBm

3. Funcionamiento

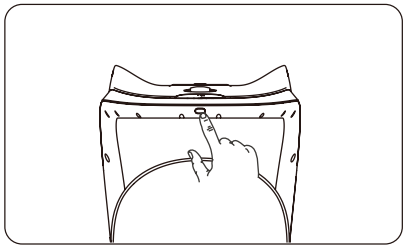
3.1 Instrucciones de trazado

BellaBot Pro admite la creación de nuevos mapas en el propio robot. Después de activar el robot por primera vez, puede crear mapas nuevos en el robot sin un ordenador. Antes de crear mapas nuevos, elija una ubicación adecuada para colocar el marcador; será necesario inicializar el robot en esta ubicación. Luego, los usuarios pueden seguir las instrucciones en la interfaz para crear el mapa. Para obtener instrucciones detalladas, consulte la "Guía de operación del usuario del robot Bella Pro".

3.2 Instrucciones de botones

Encendido:

Mueva el robot a la ubicación de inicio y mantenga pulsado el interruptor de alimentación durante 1 segundo. La franja luminosa inferior se iluminará, lo que indica que el robot está encendido.



Apagado:

Mantenga pulsado el interruptor de alimentación durante 3 segundos y aparecerá un mensaje de apagado. Haga clic en «Apagado»;

la franja luminosa en la parte superior del robot y la pantalla se desactivarán, lo que indica que el robot se ha apagado correctamente.

Pausa:

Toque la pantalla para poner en pausa el funcionamiento del robot. Toque de nuevo para reanudar el funcionamiento. También puede pulsar el botón de relámpago para poner el robot en pausa.

Parada de emergencia:

En caso de emergencia, pulse el botón de emergencia para detener un robot en funcionamiento. Gire el botón de emergencia en el sentido horario y toque la pantalla o pulse el botón de relámpago para reanudar el funcionamiento.

** Consulte la Guía de operación de BellaBot Pro para obtener más información sobre cómo usar el robot.*

4. Mantenimiento y cuidado

Componentes	Estado del robot	Intervalo de inspección	Método de mantenimiento
Ruedas motrices y ruedas auxiliares	Apagado	Semanal	Limpie los cabellos enredados y los objetos atascados.
Bandejas	Apagado	Semanal	Limpie la superficie con un paño limpio.
Sensor de visión, sensores de visión de profundidad y tecnología LiDAR de láser	Apagado	Semanal	Utilice un paño limpio o un limpiador de lentes para la limpieza. En caso de contaminación inesperada, corríjala de inmediato para evitar que se bloquee el sensor y que el robot funcione de manera incorrecta.
Cuerpo del robot	Apagado	Mensual	Limpie la superficie con un paño limpio.

** Consulte la Guía de operación de BellaBot Pro para obtener más información sobre cómo realizar el mantenimiento y cuidado del robot.*

5. Servicio posventa

Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. proporciona un servicio de garantía gratuito durante el periodo de vigencia de la garantía (el periodo de garantía puede variar en función del componente). Pudu cubrirá los honorarios generados por el servicio posventa. Fuera del periodo de garantía o en cualquier circunstancia que no esté cubierta por la garantía gratuita, se cobrará una tarifa determinada de acuerdo con el precio normal. Llame a la línea de atención posventa para obtener información detallada sobre la política del servicio posventa y los servicios de reparación. También puede consultar la política en la Guía de operación de BellaBot Pro.
Correo electrónico de posventa de Pudu: techservice@pudutech.com.

6. Información sobre cumplimiento

6.1 Información sobre eliminación y reciclaje

La Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) tiene como objetivo minimizar el impacto de los productos eléctricos y electrónicos en el medioambiente, aumentando la reutilización y el reciclaje y reduciendo la cantidad de RAEE que acaban en el vertedero. El símbolo en este producto o en su embalaje indica que este producto debe desecharse por separado de los desechos domésticos normales al final de su vida útil. Tenga en cuenta que tiene la responsabilidad de desechar los aparatos electrónicos en los centros de reciclaje para conservar los recursos naturales. Cada país debe tener sus centros de recogida para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. Para obtener información sobre su zona de entrega para el reciclaje, póngase en contacto con las autoridades correspondientes de gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, con su ayuntamiento o con el servicio de eliminación de residuos domésticos.

Antes de colocar aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) en el flujo de recogida de residuos o en las instalaciones de recogida de residuos, el usuario final del equipo que contiene baterías o acumuladores debe desechar dichas baterías y acumuladores para su recogida por separado.

Copyright © 2024 Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. Todos os direitos reservados.
Nenhuma pessoa ou organização pode imitar, copiar, transcrever ou traduzir o conteúdo deste manual do utilizador, no todo ou em parte, sem o consentimento expresso por escrito da Shenzhen Pudu Technology Co. A divulgação deste manual do utilizador por qualquer meio (eletrónico, fotocópia, gravação, etc.) não pode ser efectuada com fins lucrativos. As especificações do produto e as informações mencionadas neste manual do utilizador servem apenas de referência e estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Salvo indicação em contrário, este manual do utilizador serve apenas como instruções de utilização e não oferece garantias de qualquer tipo.

1. Instruções de segurança

1.1 Utilização de energia

- Certifique-se de que apenas são utilizadas baterias recarregáveis e carregadores originais fornecidos pelo fabricante. Não utilize carregadores que não sejam originais para carregar o robot. Se verificar que o carregador está danificado, substitua-o imediatamente.
- Quando a bateria desce para 20%, o robô deve ser carregado atempadamente. O funcionamento com uma bateria fraca durante um longo período de tempo pode afetar a vida útil da bateria.
- Certifique-se de que a tensão de alimentação corresponde à tensão indicada no carregador, caso contrário podem ocorrer danos no carregador.
- Quando utilizar o carregador, certifique-se de que encaixa corretamente o fecho do carregador na porta de carregamento do robô para evitar o sobreaquecimento durante o carregamento, o que pode causar queimaduras ou danos no equipamento.

1.2 Utilização do robô

- Durante o funcionamento do robô, evite cobrir a câmara na parte superior do robô para evitar anomalias no movimento do robô. Se isso acontecer, pare a tarefa em curso, coloque o robô no caminho correto e, em seguida, continue a tarefa.
- Não limpar ou reparar o robot quando este estiver ligado e a funcionar.
- Não colocar utensílios de cozinha com calor direto ou objectos inflamáveis ou explosivos no tabuleiro do robot.
- Não pegue nem coloque pratos enquanto o robô estiver em movimento para evitar deixar cair alimentos ou ferimentos pessoais devido a colisões acidentais.
- Não empurrar nem transportar o robô enquanto ele se desloca, para evitar anomalias no seu movimento.
- Só pessoal devidamente formado pode desmontar e reparar o robô. Se houver algum problema com o robô, contacte os engenheiros de apoio técnico da Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd.
- Ao transportar o robô, este não deve exceder o peso máximo permitido para o transporte individual, de acordo com as leis ou regulamentos locais. Durante o processo de transporte, certifique-se sempre de que mantém o robô na posição vertical e é estritamente proibido levantar o robô através do tabuleiro ou da caixa.
- As crianças não estão autorizadas a brincar com o robot.
- Não limpar o robot com um detergente ácido ou alcalino forte.

1.3 Ambiente

- Não utilize ou carregue o robô em ambientes de alta temperatura ou alta pressão, em áreas propensas a incêndios ou explosões, ou noutras situações perigosas para evitar ferimentos pessoais e danos no robô.
- Evite utilizar o robô em ambientes húmidos ou em superfícies com líquidos ou substâncias pegajosas para evitar danificar o robô.
- Não utilize o robô em locais onde a utilização de dispositivos sem fios seja expressamente proibida, caso contrário poderá provocar interferências noutros dispositivos electrónicos ou causar outros perigos.
- Não elimine o robot ou os seus acessórios como lixo doméstico. Elimine-os sempre de acordo com as leis e regulamentos locais e recicle os componentes sempre que possível.

2. Componentes do produto

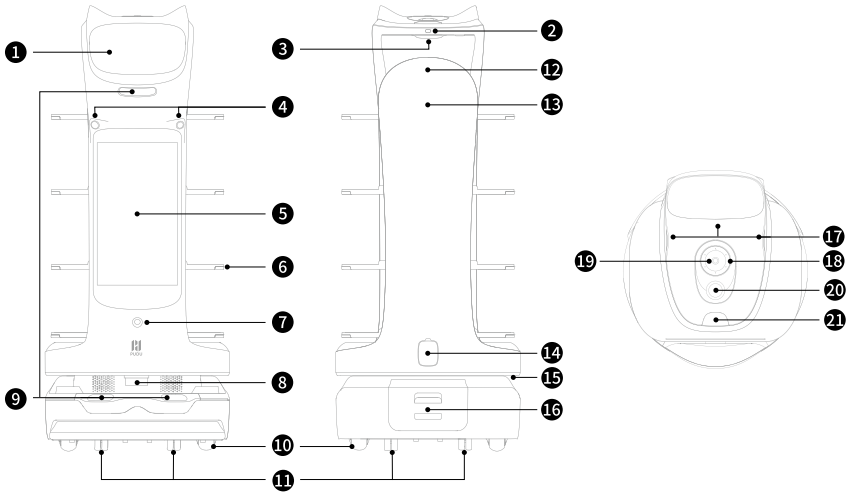
2.1 Informações gerais

O BellaBot Pro é um robô de entregas para interiores com tecnologia laser Slam e Vslam, um grande ecrã publicitário e deteção visual de tabuleiros. Também proporciona excelentes interacções homem-robô, voz alimentada por IA, uma aparência encantadora e interacções multimodais. Para se adaptar a diferentes cenários comerciais, o BellaBot Pro oferece vários modos, como o modo de entrega, o modo de deslocação, o modo de recolha, o modo de aniversário e o modo de orientação, entre outros.

2.2 Lista de embalagem

1 robô, 1 manual do utilizador do BellaBot Pro, 1 certificado de qualidade, 1 carregador, 1 saco de autocolantes de posicionamento

2.3 Aspeto e componentes



Vista frontal Vista traseira Vista superior

1	Ecrã LCD	8	Laser LiDAR	15	Faixa iluminada
2	Interruptor de alimentação	9	Sensores de visão de profundidade	16	Caixa de bateria
3	Sensor de deteção de tabuleiro	10	Rodas motrizes	17	Sensor tátil
4	Câmara RGB de visualização frontal	11	Rodas auxiliares	18	Kit de matriz circular de 6 microfones
5	Ecrã publicitário	12	Sensor de terminação tátil	19	Sensor virado para cima
6	Tabuleiros	13	Ecrã de matriz de pontos	20	Botão de emergência
7	projeção de chão	14	Porta de carregamento	21	Botão Lightning

2.4 Especificações

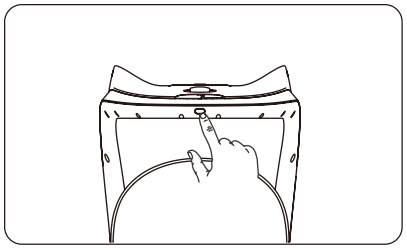
Características do produto	Descrição	
Tensão de funcionamento	23–29,4 V DC	
Entrada de alimentação	100–240 V CA, 50/60 Hz	
Saída de alimentação	29,4 V/8 A	
Capacidade da bateria	25,6 Ah	
Tempo de carregamento	4,5 h	
Duração da bateria	11 h (sem carga)	
Velocidade de cruzeiro	0,2–1,2 m/s (ajustável)	
Método de navegação	Posicionamento visual	
Largura mínima de deslocação	65 cm	
Altura máxima ultrapassável	10 mm	
Ângulo máximo de subida	5°	
Dimensões do tabuleiro	410×500 mm	
Número de tabuleiros	Quatro	
Altura entre tabuleiros	De cima para baixo: 230 /200 /200 /180 mm (regulável)	
Carga do tabuleiro	10 kg/tabuleiro	
Material da máquina	ABS/liga de alumínio ao nível da aviação	
Peso do robô	55 kg	
Dimensões do robô	570×550×1290 mm	
Especificações do ecrã	Ecrã LCD de 10,1 polegadas e ecrã LCD de 18,5 polegadas (ecrã publicitário)	
Sistema operativo	Android	
Microfone	Kit de matriz circular com 6 microfones	
Fonte de alimentação do altifalante	2 altifalantes estéreo de 10 W	
Ambiente de funcionamento	Temperatura: 0 a 40 °C ; HR: ⩽ 85%	
Ambiente de armazenamento	Temperatura: -20 °C a 65 °C ; HR: ⩽ 85%	
Altitude de funcionamento	< 2000 m	
Requisitos do piso	Ambiente interior, piso plano e liso	
Classificação IP	IP20	
Intervalo de bandas de frequência	Wi-Fi	Wi-Fi 2,4G: 2412–2472 MHz, 2422–2462 MHz Wi-Fi 5,2G: 5180–5240 MHz, 5190–5230 MHz, 5210 MHz Wi-Fi 5,3G: 5260–5320MHz, 5270–5310 MHz, 5290 MHz Wi-Fi 5,6G: 5500–5700 MHz, 5510–5670 MHz, 5530–5610 MHz Wi-Fi 5,8G: 5745–5825 MHz, 5755–5795 MHz, 5775 MHz
	Bluetooth	2402–2480 MHz
	3G	B1/B8
	4G LTE-FDD	B1/B3/B7/B8/B20/B28
	4G LTE-TDD	B34/B38/B40
Potência máxima de transmissão	Wi-Fi	Wi-Fi 2,4G: 16,96 dBm; Wi-Fi 5,2G: 13,07 dBm; Wi-Fi 5,3G: 12,66 dBm; Wi-Fi 5,6G: 12,73 dBm; Wi-Fi 5,8G: 12,93 dBm
	Bluetooth	BLE: 6,96 dBm; BR/EDR: 9,83 dBm
	3G	B1: 23,64 dBm; B8: 21,71 dBm
	4G LTE-FDD	B1: 23,77 dBm; B3: 23,51 dBm; B7: 23,7 dBm; B8: 23,22 dBm; B20: 22,97 dBm; B28: 23,05 dBm
	4G LTE-TDD	B34: 23,73 dBm; B38: 23,97 dBm; B40: 23,45 dBm

3. Funcionamento

3.1 Instruções de configuração

O BellaBot Pro suporta a criação de novos mapas no próprio robô. Depois de ativar o robô pela primeira vez, é possível criar novos mapas no robô sem um computador. Antes de criar novos mapas, escolha um local adequado para colocar o marcador; o robô terá de ser inicializado nesse local. Os utilizadores podem então seguir as instruções na interface para criar o mapa. Para obter instruções detalhadas, consulte o "Manual de Operação do Utilizador do Robô Bella Pro".

3.2 Instruções dos botões



Desligado:
Prima e mantenha premido o interrutor de alimentação durante 3 segundos e aparecerá uma mensagem de encerramento. Clique em "Off" (Desligar); a faixa de luz na parte superior do robô e o visor desligam-se, indicando que o robô foi desligado com êxito.
Pausar:
Toque no ecrã para fazer uma pausa no funcionamento do robô. Toque novamente para retomar o funcionamento. Também pode premir o botão do relâmpago para colocar o robô em pausa.
Paragem de emergência:
Em caso de emergência, prima o botão de emergência para parar um robô em funcionamento. Rode o botão de emergência no sentido dos ponteiros do relógio e toque no ecrã ou prima o botão de iluminação para retomar o funcionamento.
** Consulte o Guia de Operação do BellaBot Pro para obter mais informações sobre como usar o robô.*

4. Manutenção e cuidados

Componentes	Estado do robô	Intervalo de inspeção	Método de manutenção
Rodas motrizes e rodas auxiliares	Encerramento	Semanal	Limpar cabelos emaranhados e objectos presos.
Tabuleiros	Encerramento	Semanal	Limpar a superfície com um pano limpo.
Sensor de visão, sensores de visão de profundidade e tecnologia LiDAR a laser	Encerramento	Semanal	Utilizar um pano limpo ou um produto de limpeza de lentes para a limpeza. Em caso de contaminação inesperada, corrija-a imediatamente para evitar bloquear o sensor e provocar o mau funcionamento do robô.
Corpo do robô	Encerramento	Mensual	Limpar a superfície com um pano limpo.

** Consulte o Guia de Operação do BellaBot Pro para obter mais informações sobre como manter e cuidar do robô.*

5. Serviço pós-venda

A Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. fornece um serviço de garantia gratuito durante o período de garantia (o período de garantia pode variar consoante o componente). A Pudu cobre os custos do serviço pós-venda. Fora do período de garantia ou em qualquer circunstância não coberta pela garantia gratuita, será cobrada uma taxa à tarifa normal. Para obter informações pormenorizadas sobre a política de serviço pós-venda e os serviços de reparação, contacte a linha direta de serviço pós-venda. Também é possível consultar a política no Guia de operação do BellaBot Pro.
Correio eletrónico pós-venda de Pudu: techservice@pudutech.com.

6. Informações sobre conformidade

6.1 Informações sobre eliminação e reciclagem

A diretiva relativa a resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE) visa minimizar o impacto de artigos elétricos e eletrónicos no ambiente, aumentando a reutilização e reciclagem e reduzindo a quantidade de REEE destinada a aterros. O símbolo neste produto ou na sua embalagem significa que este artigo deve ser eliminado separadamente de resíduos domésticos comuns no seu fim de vida. A eliminação de equipamento eletrónico em centros de reciclagem a fim de conservar recursos naturais é da responsabilidade do utilizador. Cada país deve ter os seus centros de recolha para a reciclagem de equipamento elétrico e eletrónico. Para informações sobre zonas com ecopontos, contacte a entidade de gestão de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos da sua zona, a câmara municipal, ou os serviços de recolha de lixo doméstico.

Antes de colocar equipamento elétrico e eletrónico (EEE) no fluxo de recolha de resíduos ou em instalações de recolha de resíduos, o utilizador final de equipamentos que contenham baterias e/ou acumuladores deve remover essas baterias e acumuladores para eliminação separada.

Prawa autorskie © 2024 Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. Wszelkie prawa zastrzeżone.
Żadna osoba fizyczna ani prawna nie może imitować, kopiować, przepisywać ani tłumaczyć treści niniejszego podręcznika użytkownika – w całości lub w części – bez jednoznacznej pisemnej zgody Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. ani rozpowszechniać niniejszego podręcznika użytkownika w żaden sposób w celach zarobkowych (ani elektronicznie, ani poprzez kserowanie, nagrywanie itp. technikami). Specyfikacje produktu i informacje zawarte w niniejszym podręczniku użytkownika mają charakter informacyjny i mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. Jeśli nie zaznaczono inaczej, niniejszy podręcznik użytkownika jest przeznaczony wyłącznie jako instrukcja użytkowania i nie można go traktować jako gwarancji jakiegokolwiek rodzaju.

1. Instrukcje związane z bezpieczeństwem

1.1 Zasilanie

- Certifique-se de que apenas são utilizadas baterias recarregáveis e carregadores originais fornecidos pelo fabricante. Não utilize carregadores que não sejam originais para carregar o robot. Se verificar que o carregador está danificado, substitua-o imediatamente.
- Quando a bateria desce para 20%, o robô deve ser carregado atempadamente. O funcionamento com uma bateria fraca durante um longo período de tempo pode afetar a vida útil da bateria.
- Certifique-se de que a tensão de alimentação corresponde à tensão indicada no carregador, caso contrário podem ocorrer danos no carregador.
- Quando utilizar o carregador, certifique-se de que encaixa corretamente o fecho do carregador na porta de carregamento do robô para evitar o sobreaquecimento durante o carregamento, o que pode causar queimaduras ou danos no equipamento.

1.2 Korzystanie z robota

- Aby zapobiec nietypowym ruchom, nie zakrywać górnej kamery robota podczas pracy. Jeżeli kamera jest zakryta, przed kontynuowaniem zadania należy zatrzymać bieżące zadanie i przesunąć robota na odpowiednią ścieżkę.
- Nie wolno czyścić ani konserwować robota, gdy jest włączony i pracuje.
- Nie wolno stawiać na robocie piecyków z otwartym płomieniem ani żadnych łatwopalnych i wybuchowych przedmiotów.
- Aby uniknąć strat jedzenia lub obrażeń spowodowanych przypadkową kolizją, nie pobierać ani nie umieszczać naczyń podczas poruszania się robota.
- Aby zapobiec nietypowym ruchom, nie należy poruszać lub transportować robota podczas pracy.
- Nie wolno powierzać demontażu lub naprawy robota nieprzeszkolonemu personelowi. W przypadku nieprawidłowego działania w celu uzyskania wsparcia technicznego należy w odpowiednim czasie skontaktować się z firmą Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd.
- Podczas transportu robota należy przestrzegać maksymalnego ciężaru, jaki dana osoba może podnieść zgodnie z wymaganiami określonymi przez lokalne prawa i przepisy. Podczas transportu należy trzymać robota w pozycji pionowej. Nigdy nie wolno podejmować próby transportu robota, podnosząc go za tacę lub pudełko.
- Dzieciom nie wolno bawić się robotem.
- Nie wolno czyścić robota przy użyciu silnych środków kwasowych lub zasadowych.

1.3 Środowisko

- Nie wolno używać ani nie ładować robota w miejscach, w których panuje wysoka temperatura/ciśnienie atmosferyczne, ani w miejscach narażonych na niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu czy w innych niebezpiecznych warunkach – pozwoli to uniknąć obrażeń i uszkodzenia robota.
- Nie wolno używać robota w warunkach dużej wilgotności ani na powierzchniach pokrytych cieczami lub substancjami mazistymi – pozwoli to uniknąć uszkodzenia robota.
- Nie należy korzystać z robota w miejscach, w których używanie bezprzewodowych urządzeń jest wyraźnie zakazane. W przeciwnym razie mogą wystąpić zakłócenia w działaniu innych urządzeń elektronicznych bądź innego rodzaju niebezpieczeństwa.
- Nie należy utylizować robota ani jego akcesoriów wraz z odpadami z gospodarstw domowych. Robot i jego akcesoria bezwzględnie wymagają utylizacji w sposób określony właściwymi miejscowo przepisami prawa – w miarę możliwości należy oddać produkt do recyklingu.

2. Elementy produktu

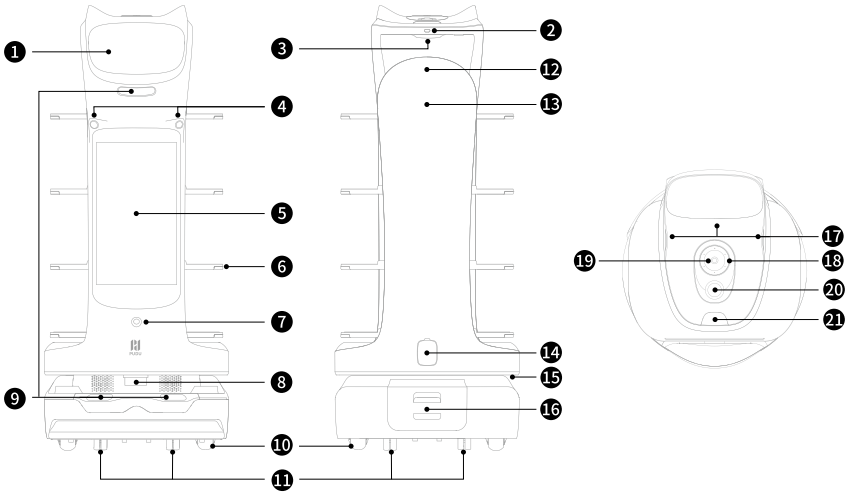
2.1 Omówienie

BellaBot Pro to przeznaczony do zastosowań wewnętrznych robot dostawczy z laserem Slam + Vslam, dużym ekranem reklamowym i wizualnym wykrywaniem tacek. Zapewnia także doskonałe interakcje człowiek-robot, głos AI, piękny wygląd i interakcje multimodalne. W celu dostosowania do różnych scenariuszy biznesowych BellaBot Pro zapewnia różne tryby, takie jak tryb dostawy, tryb jazdy, tryb odbioru, tryb urodzinowy, tryb prowadzenia i inne.

2.2 Kompletacja produktu

Robot×1, Podręcznik użytkownika BellaBot pro×1, Certyfikat jakości×1, Ładowarka×1, Nalepka do pozycjonowania×1

2.3 Wygląd i części składowe



Widok boczny z przodu Widok z tyłu Widok z góry

1	Ekran LCD	8	Układ lidar	15	Listwa świetlna
2	Przełącznik zasilania	9	Czujniki wizyjne głębokości	16	Komora akumulatora
3	Czujnik wykrywania tacek	10	Koła jezdne	17	Czujnik dotykowy
4	Kamera RGB widoku z przodu	11	Koła pomocnicze	18	Zestaw sześciu mikrofonów
5	Ekran reklamowy	12	Czujnik dotykowy	19	Czujnik skierowany w górę
6	Tace	13	Ekran LED punktowy	20	Wyłącznik awaryjny
7	Wskaźnik projekcyjny podłogowy	14	Gniazdo ładowania	21	Przycisk uruchamiania

2.4 Specyfikacje

Cecha produktu	Opis	
Napięcie robocze	DC 23–29,4 V	
Moc wejściowa	AC 100–240 V, 50/60 Hz	
Moc wyjściowa	29,4 V/8 A	
Pojemność akumulatora	25,6 Ah	
Czas ładowania	4,5 godz.	
Żywotność akumulatora	11 godz. (bez obciążenia)	
Prędkość jazdy	0,2 m/s ~ 1,2 m/s (regulowana)	
Metoda nawigacji	Pozycjonowanie wizualne	
Min. szerokość przejścia	65 cm	
Maks. możliwa do pokonania wysokość	10 mm	
Maks. kąt nachylenia podczas jazdy	5°	
Wymiary tacy	410 mm×500 mm	
Liczba tac	Cztery	
Wysokość pomiędzy tacami	Od góry do dołu: 230 /200 /200 /180 mm (regulowana)	
Obciążenie tacy	10 kg/tacę	
Materiał urządzenia	ABS/stop aluminium klasy lotniczej	
Masa robota	55 kg	
Wymiary robota	570 mm×550 mm×1290 mm	
Specyfikacje ekranu	10,1-calowy ekran LCD i 18,5-calowy ekran LCD (ekran reklamowy)	
System operacyjny	Android	
Mikrofon	Zestaw obrotowy z 6 mikrofonami	
Moc głośnika	2×głośnik stereo 10 W	
Środowisko pracy	Temperatura: Od 0°C do 40°C ; Wilgotność względna: ≤ 85%	
Środowisko przechowywania	Temperatura: Od -20°C do 65°C ; Wilgotność względna: ≤ 85%	
Wysokość n.p.m. podczas pracy	< 2000 m	
Wymóg dotyczący powierzchni	Wewnątrz pomieszczeń, płaskie i gładkie podłoże	
Klasa ochrony IP	IP20	
Zakres częstotliwości	Wi-Fi	2.4G Wi-Fi: 2412–2472 MHz, 2422–2462 MHz 5.2G Wi-Fi: 5180–5240 MHz, 5190–5230 MHz, 5210 MHz 5.3G Wi-Fi: 5260–5320MHz, 5270–5310 MHz, 5290 MHz 5.6G Wi-Fi: 5500–5700 MHz, 5510–5670 MHz, 5530–5610 MHz 5.8G Wi-Fi: 5745–5825 MHz, 5755–5795 MHz, 5775 MHz
	Bluetooth	2402–2480 MHz
	3G	B1/B8
	4G LTE-FDD	B1/B3/B7/B8/B20/B28
	4G LTE-TDD	B34/B38/B40
Maks. moc transmisji	Wi-Fi	2.4G Wi-Fi: 16,96 dBm; 5.2G Wi-Fi: 13,07 dBm; 5.3G Wi-Fi: 12,66 dBm; 5.6G Wi-Fi: 12,73 dBm; 5.8G Wi-Fi: 12,93 dBm
	Bluetooth	BLE: 6,69 dBm; BR/EDR: 9,83 dBm
	3G	B1: 23,64 dBm; B8: 21,71 dBm
	4G LTE-FDD	B1: 23,77 dBm; B3: 23,51 dBm; B7: 23,7 dBm; B8: 23,22 dBm; B20: 22,97 dBm; B28: 23,05 dBm
	4G LTE-TDD	B34: 23,73 dBm; B38: 23,97 dBm; B40: 23,45 dBm

3. Sposób użycia

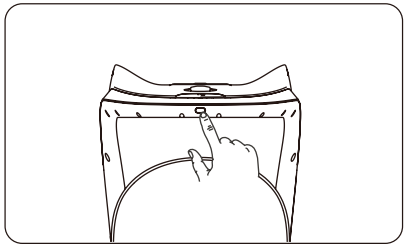
3.1 Instrukcje mapowania

BellaBot Pro wspiera tworzenie nowych map w samym robocie. Po pierwszym uruchomieniu robota można tworzyć nowe mapy w robocie bez użycia komputera. Przed rozpoczęciem tworzenia nowych map należy wybrać odpowiednie miejsce ustawienia markera, a robot zostanie zainicjowany w tym miejscu. Następnie należy postępować zgodnie z Podręcznikiem obsługi urządzenia BellaBot Pro, aby utworzyć mapy.

3.2 Instrukcje dotyczące przycisków

Włączanie zasilania:

Przemieścić robota do lokalizacji uruchamiania, a następnie wcisnąć przełącznik zasilania i przytrzymać go przez 1 sekundę. Dolny pasek świetlny zaświeci się, co sygnalizuje, że robot jest podłączony do zasilania.



Wyłączanie zasilania:

Wcisnąć przełącznik zasilania i przytrzymać go przez 3 sekundy, po czym wyświetli się monit o wyłączenie. Kliknąć przycisk „Wyłącz zasilanie", a listwa świetlna na górze robota i ekran zgasną, co oznacza, że robot został pomyślnie wyłączony.

Pauza:

Dotknij ekranu, aby wstrzymać pracę robota. Dotknij ekran ponownie, aby wznowić pracę. Aby zatrzymać robota, można także wcisnąć przycisk uruchamiania.

Zatrzymanie awaryjne:

W razie wystąpienia sytuacji awaryjnej nacisnąć wyłącznik awaryjny w celu zatrzymania pracy robota. Obrócić wyłącznik awaryjny zgodnie z ruchem wskazówek zegara, nacisnąć ekran lub wcisnąć przycisk uruchamiania, aby wznowić pracę.

** Dodatkowe informacje dotyczące tego, jak korzystać z robota, można znaleźć w podręczniku obsługi urządzenia BellaBot Pro.*

4. Konserwacja i pielęgnacja

Części	Stan robota	Częstotliwość przeglądu	Sposób konserwacji
Koła jezdne i koła pomocnicze	Wyłącz zasilanie	Co tydzień	Usuń splątane włosy i inne zablokowane przedmioty
Tace	Wyłącz zasilanie	Co tydzień	Wytrzyj powierzchnie czystą ściereczką.
Czujnik wizyjny, czujniki wizyjne głębokości oraz układ Lidar	Wyłącz zasilanie	Co tydzień	Do czyszczenia należy używać czystej ściereczki lub środka do czyszczenia optyki. W przypadku nieoczekiwanego zanieczyszczenia należy natychmiast je usunąć, aby uniknąć zablokowania czujnika i zapobiec nieprawidłowej pracy robota.
Korpus robota	Wyłącz zasilanie	Co miesiąc	Wytrzyj powierzchnie czystą ściereczką.

** Dodatkowe informacje dotyczące tego, jak przeprowadzać konserwację robota i go serwisować, można znaleźć w Podręczniku obsługi urządzenia BellaBot Pro.*

5. Serwis posprzedażowy

W okresie gwarancyjnym firma Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. zapewnia bezpłatny serwis gwarancyjny (może różnić się zależnie od poszczególnych komponentów). Opłaty naliczone w ramach serwisu posprzedażnego pokrywa firma Pudu. Poza okresem gwarancyjnym lub w przypadkach, w których nie przysługuje bezpłatna gwarancja, zostanie pobrana opłata wedle cennika standardowego. Szczegółowe informacje dotyczące regulaminu serwisu posprzedażnego i napraw można uzyskać, dzwoniąc pod numer infolinii serwisu posprzedażnego. Politykę można także znaleźć w Podręczniku obsługi urządzenia BellaBot Pro.
E-mail serwisu posprzedażnego Pudu: techservice@pudutech.com.

6. Informacje dotyczące zgodności

6.1 Informacje dotyczące utylizacji i recyklingu

Celem dyrektywy w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) jest zminimalizowanie wpływu sprzętu elektronicznego i elektrycznego na środowisko poprzez zwiększenie stopnia ponownego wykorzystywania i recyklingu oraz ograniczenie ilości zużytego sprzętu na wysypiskach. Symbol umieszczony na tym produkcie lub jego opakowaniu wskazuje, iż ten produkt należy po upływie okresu żywotności zutylizować osobno w stosunku do standardowych odpadów domowych. Należy pamiętać, iż utylizacja sprzętu elektronicznego w centrach recyklingu jest obowiązkiem użytkownika – pomaga bowiem chronić zasoby naturalne. Punkty zbiórki sprzętu elektronicznego i elektrycznego w celu poddania go recyklingowi powinny się znajdować w każdym kraju. Informacje na temat punktów zbiórki odpadów można uzyskać w odpowiednich urzędach odpowiedzialnych za zarządzanie odpadami elektrycznymi i elektronicznymi, lokalnych urzędach miejskich oraz w firmach zajmujących się utylizacją odpadów domowych.

Przed umieszczeniem sprzętu elektrycznego i elektronicznego (EEE) w strumieniu odpadów lub w punkcie zbiórki odpadów użytkownik końcowy sprzętu zawierającego baterie i/lub akumulatory musi je usunąć i oddać w innym punkcie.

Copyright © 2024 Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. Alle rechten voorbehouden.
Geen enkele organisatie of individu mag de inhoud van deze gebruiksaanwijzing geheel of gedeeltelijk imiteren, kopiëren, overschrijven of vertalen, zonder de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Shenzhen Pudu Technology Co. Ltd., of deze gebruiksaanwijzing op enigerlei wijze verspreiden met een winstoogmerk (elektronisch of via fotokopieën, opnames, enz.). De productspecificaties en informatie in deze gebruiksaanwijzing dienen uitsluitend ter referentie en kunnen zonder verdere voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Tenzij anders vermeld, is deze gebruiksaanwijzing uitsluitend bedoeld als richtlijn voor gebruik, en mag geen enkele verklaring worden beschouwd als een garantie van welke aard dan ook.

1. Veiligheidsinstructies

1.1 Voeding

- Gebruik altijd de originele oplaadbare accu en oplader. Laad uw robot niet op met niet-originele oplader. Als de oplader beschadigd is, vervang deze dan onmiddellijk.
- Voordat het accuvermogen tot onder de 20% daalt, moet de robot worden opgeladen. De levensduur van de accu kan afnemen wanneer de robot langdurig wordt gebruikt met een bijna lege accu.
- Zorg ervoor dat de netspanning overeenkomt met de spanning die wordt aangegeven op de oplader, anders kan de oplader beschadigd raken.
- Zorg er bij gebruik van de oplader voor dat de bevestiging van de oplaadinterface volledig is ingestoken om oververhitting tijdens opladen te voorkomen, dit kan namelijk leiden tot brandwonden of schade aan de apparatuur.

1.2 Gebruik van de robot

- Dek de bovenste camera van de robot niet af als deze in bedrijf is om te voorkomen dat de bewegingen van de robot worden verstoord. Als de camera afgedekt is, pauzeert u de huidige taak en verplaatst u de robot naar de juiste route voordat de taak wordt hervat.
- Reinig een robot niet en pleeg er geen onderhoud aan als de robot is ingeschakeld en aan het werk is.
- Plaats geen kookplaten met open vuur of ontvlambare en explosieve substanties op de robot.
- Neem geen borden van het blad en plaats geen borden op het blad wanneer de robot in beweging is, om morsen van voedsel en letsel door onbedoelde botsingen te voorkomen.
- Verplaats en vervoer de robot niet als deze aan het werk is om te voorkomen dat de bewegingen van de robot worden verstoord.
- De robot mag niet worden gedemonteerd of gerepareerd door onbevoegd personeel. Neem in geval van een storing tijdig contact op met Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. voor technische ondersteuning.
- Houd u aan de lokale wet- en regelgeving met betrekking tot het maximale gewicht dat een persoon mag tillen tijdens het vervoeren van de robot. Houd de robot rechtop tijdens vervoer. Probeer de robot nooit te vervoeren door hem op te tillen aan de dienbladen of de bak.
- Laat kinderen niet met de robot spelen.
- Maak de robot niet schoon met sterk zuur of een alkalisch reinigingsmiddel

1.3 Milieu

- Gebruik de robot niet en laad hem niet op in een omgeving met een hoge temperatuur/luchtdruk, brand- of explosiegevaar, of andere gevaarlijke omgevingen om letsel en schade aan de robot te voorkomen.
- Gebruik de robot niet in een vochtige omgeving of op oppervlakken die nat of kleverig zijn om schade aan de robot te voorkomen.
- Gebruik de robot niet op plaatsen waar het gebruik van draadloze apparatuur expliciet is verboden. Dit kan namelijk leiden tot interferentie met andere elektronische apparaten of het kan andere gevaren veroorzaken.
- Gooi de robot en de accessoires niet weg als huishoudelijk afval. Voer de robot en accessoires altijd af volgens de lokale wetten en voorschriften, en recycle waar mogelijk.

2. Productonderdelen

2.1 Overzicht

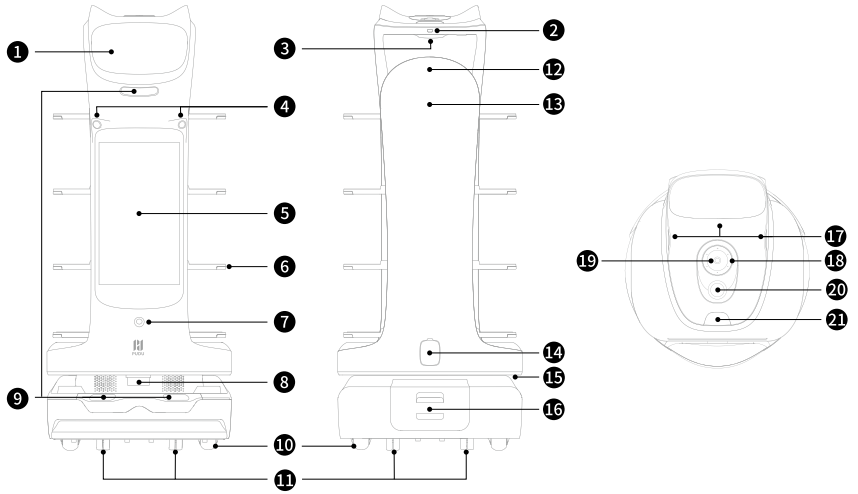
De BellaBot Pro is een bezorgrobot voor binnenshuis met Slam + Vslam laser, een groot reclamescherm en visuele detectie van dienbladen.

De BellaBot Pro heeft ook een uitstekende mens-robot-interactie, een AI-stem, een prachtig uiterlijk en multimodale interactie. Om zich aan verschillende bedrijfsscenario's aan te passen, biedt de BellaBot Pro een verscheidenheid aan modi, zoals een bezorgmodus, cruise-modus, afruimmodus, verjaardagsmodus, begeleidingsmodus en meer.

2.2 Paklijst

1× Robot, 1× BellaBot Pro Gebruikershandleiding,1× Kwaliteitscertificaa,1× Oplader, 1× Positioneringssticke

2.3 Uiterlijk en onderdelen



Vooraanzicht Achteraanzicht Bovenaanzicht

1	Lcd-scherm	8	Lidar	15	Lichtstrip
2	Aan/uit-schakelaar	9	Dieptesensoren	16	Accubak
3	Dienbladdetectiesensor	10	Aandrijfwielen	17	Aanraaksensor
4	Naar voren gerichte RGB-camera	11	Hulpwielen	18	Circulaire array-set met 6 microfoons
5	Reclamescherm	12	Aanraakgevoelige sensor	19	Naar boven gerichte sensor
6	Dienbladen	13	Puntmatrixscherm	20	Noodstopschakelaar
7	projectie licht op de vloer	14	Laadpoort	21	Bliksem-knop

2.4 Specificaties

Productkenmerken	Beschrijving	
Bedrijfsspanning	23 V ~ 29,4 V DC	
Ingangsvermogen	100–240 V AC, 50/60 Hz	
Uitgangsvermogen	29,4 V/8 A	
Accucapaciteit	25,6 Ah	
Oplaadtijd	4,5 u	
Levensduur accu	11 u (onbelast)	
Kruissnelheid	0,2–1,2 m/s (instelbaar)	
Navigatiemethode	Visuele positionering	
Min. doorgangsbreedte	65 cm	
Max. overrijdbare hoogte	10 mm	
Max. klimhoek	5°	
Afmetingen dienblad	410 mm×500 mm	
Aantal dienbladen	Vier	
Afstand tussen dienbladen	Van boven tot onder: 230 /200 /200 /180 mm (verstelbaar)	
Belasting dienblad	10 kg/blad	
Materiaal van de robot	ABS-/aluminiumlegering van luchtvaartkwaliteit	
Gewicht robot	55 kg	
Afmetingen robot	570 mm×550 mm×1290 mm	
Schermspecificaties	10,1″ lcd-scherm en 18,5″ lcd-scherm (reclamescherm)	
Besturingssysteem	Android	
Microfoon	Circulaire array-kit met 6 microfoons	
Luidsprekervermogen	2×10W-stereoluidsprekers	
Werkomgeving	Temperatuur: 0 °C tot 40 °C ; RV: ≤ 85%	
Opslag	Temperatuur: -20 °C tot 65 °C ; RV: ≤ 85%	
Bedrijfshoogte	< 2000 m	
Vereist vloeroppervlak	Binnenshuis, vlakke en effen ondergrond	
IP-waarde	IP20	
Frequentiebandbereik	Wi-Fi	2,4G-wifi: 2412–2472 MHz, 2422–2462 MHz 5,2G-wifi: 5180–5240 MHz, 5190–5230 MHz, 5210 MHz 5,3G-wifi: 5260–5320MHz, 5270–5310 MHz, 5290 MHz 5,6G-wifi: 5500–5700 MHz, 5510–5670 MHz, 5530–5610 MHz 5,8G-wifi: 5745–5825 MHz, 5755–5795 MHz, 5775 MHz
	Bluetooth	2402–2480 MHz
	3G	B1/B8
	4G LTE-FDD	B1/B3/B7/B8/B20/B28
	4G LTE-TDD	B34/B38/B40
Max. zendvermogen	Wi-Fi	2,4G-wifi: 16,96 dBm; 5,2G-wifi: 13,07 dBm; 5,3G-wifi: 12,66 dBm; 5,6G-wifi: 12,73 dBm; 5,8G-wifi: 12,93 dBm
	Bluetooth	BLE: 6,96 dBm; BR/EDR: 9,83 dBm
	3G	B1: 23,64 dBm; B8: 21,71 dBm
	4G LTE-FDD	B1: 23,77 dBm; B3: 23,51 dBm; B7: 23,7 dBm; B8: 23,22 dBm; B20: 22,97 dBm; B28: 23,05 dBm
	4G LTE-TDD	B34: 23,73 dBm; B38: 23,97 dBm; B40: 23,45 dBm

3. Gebruik

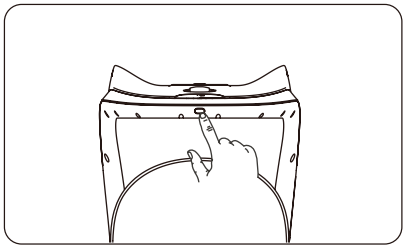
3.1 Mappinginstructies

Er kunnen nieuwe kaarten op de BellaBot Pro zelf worden aangemaakt. Nadat u de robot voor de eerste keer hebt ingeschakeld, kunt u zonder computer nieuwe kaarten op de robot aanmaken. Voordat u nieuwe kaarten aanmaakt, kiest u een geschikte locatie om de markering te plaatsen. De robot moet op deze locatie worden geïnitialiseerd. Hierna volgt u de BellaBot Pro-bedieningshandleiding om kaarten aan te maken.

3.2 Instructies voor knoppen

Inschakelen:

Breng de robot naar de opstartlocatie en houd de aan/uit-schakelaar 1 seconde ingedrukt. De onderste lichtstrook gaat branden, wat betekent dat de robot is ingeschakeld.



Uitschakelen:

Houd de aan/uit-schakelaar 3 seconden ingedrukt, waarna er een afsluitprompt verschijnt. Klik op "Uitgeschakeld" en de lichtstrip aan de bovenkant van de robot en het scherm gaan uit, wat betekent dat de robot met succes is uitgeschakeld.

Pauzeren:

Tik op het scherm om een robot in werking te laten pauzeren. Tik opnieuw om de werking te hervatten. U kunt ook op de bliksem-knop drukken om de robot te pauzeren.

Noodstop:

In een noodgeval drukt u op de noodstopschakelaar om een robot in werking te stoppen. Draai de noodstopschakelaar rechtsom, tik op het scherm of druk op de bliksem-knop om de werking te hervatten.

** Raadpleeg de bedieningshandleiding van de BellaBot Pro voor meer informatie over het gebruik van de robot.*

4. Onderhoud en verzorging

Onderdelen	Robotstatus	Keuringsinterval	Onderhoudsmethode
Aandrijfwielen en hulpwielen	Uitschakelen	Wekelijks	Verwijder vastzittende haren en andere materialen die aan de wielen kleven.
Dienbladen	Uitschakelen	Wekelijks	Veeg het oppervlak af met een schone doek.
Zichtsensor, optische dieptesensoren en LiDAR	Uitschakelen	Wekelijks	Gebruik voor het schoonmaken een schone doek of lensreiniger. Pak onverwachte verontreinigingen onmiddellijk aan om blokkering van de sensor te voorkomen, waardoor de robot niet meer naar behoren kan werken.
Behuizing robot	Uitschakelen	Maandelijks	Veeg het oppervlak af met een schone doek.

** Raadpleeg de bedieningshandleiding van de BellaBot Pro voor meer informatie over het onderhoud en de verzorging van de robot.*

5. Aftersales-service

Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. biedt een gratis garantie binnen de geldige garantieperiode (de garantieperiode kan verschillen voor verschillende onderdelen). De kosten die worden gemaakt voor de aftersales-service zijn voor rekening van Pudu. Na de garantieperiode of bij omstandigheden die niet worden gedekt door de gratis garantie, worden kosten in rekening gebracht volgens het normale tarief. Neem contact op met de aftersales-hotline voor meer informatie over het beleid van de aftersales-service en reparatieservices. Het beleid is ook te vinden in de bedieningshandleiding van de BellaBot Pro.

E-mailadres voor aftersales-services van Pudu: techservice@pudutech.com.

6. Informatie over conformiteit

6.1 Informatie over afvoer en recycling

De Richtlijn betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) streeft ernaar de impact van elektrische en elektronische goederen op het milieu te minimaliseren door hergebruik en recycling te verhogen en de hoeveelheid AEEA die op de vuilstort belandt, terug te brengen. Het symbool op dit product of zijn verpakking geeft aan dat dit product aan het einde van zijn levensduur afzonderlijk van gewoon huishoudafval moet worden afgevoerd. Let op: het is uw verantwoordelijkheid om elektronische apparatuur af te voeren bij een inleverpunt om grondstoffen te besparen. Elk land heeft eigen inzamelingspunten voor de recycling van elektrische en elektronische apparatuur. Neem contact op met de relevante instelling voor afvalbeheer van elektrische en elektronische apparatuur, de gemeente of de vuilophaalservice voor informatie over inzamelingspunten.

Voordat u elektrische en elektronische apparatuur naar de afvalinzameling brengt, dient de eindgebruiker van apparatuur die een accu en/of accumulator bevat deze te verwijderen voor gescheiden inzameling.

Copyright © 2023 Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd. Všechna práva vyhrazena.
Žádná organizace ani jednotlivec nesmí napodobovat, kopírovat, přepisovat nebo překládat obsah této uživatelské příručky, částečně nebo v celém rozsahu, bez výslovného písemného souhlasu společnosti Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd., ani tento návod k obsluze jakýmkoli způsobem distribuovat za účelem zisku (elektronicky nebo fotokopírováním, nahráváním atd.). Specifikace produktu a informace uvedené v této uživatelské příručce slouží pouze pro referenci a mohou být bez dalšího upozornění změněny. Pokud není uvedeno jinak, tato uživatelská příručka je zamýšlena pouze jako pokyny k použití a žádné tvrzení v ní uvedené se nesmí považovat za záruku jakéhokoli druhu.

1. Bezpečnostní pokyny

1.1 Spotřeba energie

- Vždy používejte originální dobíjecí baterie a nabíječky. Robota nenabíjejte pomocí neoriginálních nabíječek. Pokud došlo k poškození nabíječky, okamžitě ji vyměňte.
- Pokud úroveň nabití baterie klesne na 20 %, je třeba robota včas nabít. Pokud se robot používá po dlouhou dobu s nízkou úrovní nabití baterie, může dojít ke zkrácení její životnosti.
- Ujistěte se, že napájecí napětí odpovídá napětí uvedenému na nabíječce. V opačném případě by mohlo dojít k poškození nabíječky.
- Při používání nabíječky se ujistěte, že je upevňovací prvek nabíjecího rozhraní zcela zasunut, aby během nabíjení nedošlo k přehřátí, které by mohlo způsobit popáleniny nebo poškození zařízení.

1.2 Použití robota

- Během práce robota nezakrývejte jeho horní kameru, abyste zabránili jejímu abnormálnímu pohybu. Pokud je kamera zakrytá, pozastavte aktuální úkol a před pokračováním v úkolu přesuňte robota na správnou trasu.
- Robota nečistěte ani neprovádějte jeho údržbu, pokud je zapnutý a pracuje.
- Na robota nepokládejte sporák s otevřeným ohněm ani žádné hořlavé nebo výbušné předměty.
- Nepokládejte ani neodebírejte pokrmy, když je robot v pohybu. Zabráníte tak ztrátám pokrmů a zranění osob v důsledku neúmyslné kolize.
- Během práce robota nepřesouvejte ani nepřepravujte robota, abyste zabránili jeho abnormálnímu pohybu.
- Robot nesmí být rozebírán ani opravován nevyškoleným personálem. V případě poruchy kontaktujte společnost Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd., a požádejte o technickou podporu.
- Při přepravě robota dodržujte maximální hmotnost, kterou smí osoba zvedat podle místních zákonů a předpisů. Během přepravy udržujte robota ve svislé poloze. Nikdy se nepokoušejte přepravovat jej zvednutím za tác nebo skříň.
- Děti si nesmějí s robotem hrát.
- Nečistěte robota silně kyselým nebo alkalickým čisticím prostředkem.

1.3 Životní prostředí

- Nepoužívejte ani nenabíjejte robota v prostředí s vysokou teplotou/tlakem, v oblastech s nebezpečím požáru nebo výbuchu nebo v jiných nebezpečných situacích, abyste zabránili zranění osob a poškození robota.
- Nepoužívejte robota ve vlhkém prostředí ani na površích, kde je tekutina nebo lepkavá hmota, aby nedošlo k jeho poškození.
- Nepoužívejte robota na místech, kde je používání bezdrátových zařízení výslovně zakázáno, jinak může způsobit rušení jiných elektronických zařízení nebo způsobovat jiná nebezpečí.
- Robota ani jeho příslušenství nelikvidujte jako domovní odpad. Vždy likvidujte robota a jeho příslušenství podle místních zákonů a předpisů a zrecyklujte ho, pokud je to možné.

2. Součásti produktu

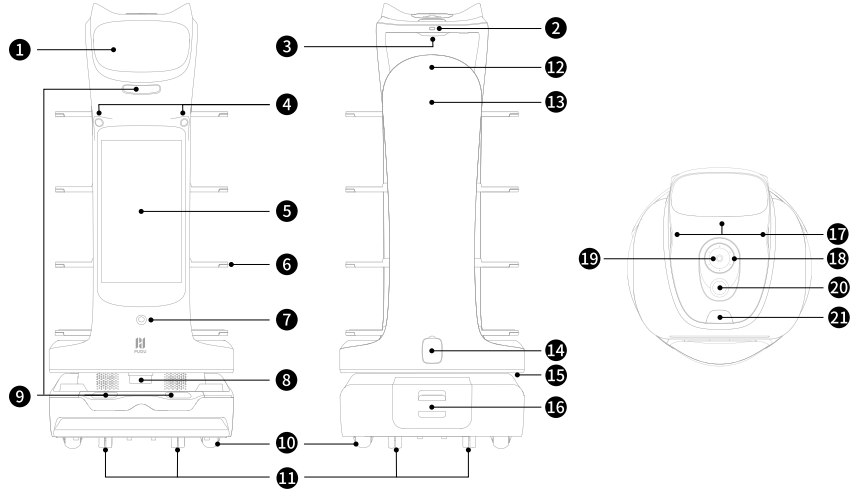
2.1 Přehled

BellaBot Pro je robot určený pro vnitřní prostory k rozvozu jídla s laserem Slam + Vslam, velkou reklamní obrazovkou a vizuální detekcí tácu. Poskytuje také vynikající interakce mezi člověkem a robotem a má hlas s umělou inteligencí, krásný vzhled a multimodální interakce. Aby se BellaBot Pro přizpůsobil různým obchodním scénářům, nabízí různé režimy, jako je režim rozvozu, režim projíždění, režim sbírání, narozeninový režim, režim průvodce a další.

2.2 Obsah balení

Robot × 1, uživatelská příručka BellaBot pro × 1, osvědčení jakosti × 1, nabíječka × 1, polohovací nálepka × 1

2.3 Vzhled a součásti



Pohled zepředu Pohled zezadu Pohled shora

1	LCD obrazovka	8	Lidar	15	Světelný proužek
2	Vypínač	9	Vizuální snímač hloubky	16	Přihrádka na baterii
3	Snímač detekce tácu	10	Aandrijfwielen	17	Dotykový snímač
4	Přední RGB kamera	11	Pomocná kola	18	Sada kruhového pole se šesti mikrofony
5	Reklamní obrazovka	12	Koncový dotykový snímač	19	Snímač směřující nahoru
6	Tácy	13	Obrazovka s bodovou maticí	20	Nouzový spínač
7	Podlahové projektorové světlo	14	Nabíjecí port	21	Tlačítko osvětlení

2.4 Technické údaje

Vlastnosti produktu	Popis	
Provozní napětí	23–29,4 V stejnosm.	
Příkon	100–240 V stř., 50/60 Hz	
Výstupní výkon	29,4 V/8 A	
Kapacita baterie	25,6 Ah	
Čas nabíjení	4,5 h	
Výdrž baterie	11 h (nezatíženo)	
Rychlost projíždění	0,2–1,2 m/s (nastavitelný)	
Metoda navigace	Vizuální polohování	
Min. šířka pojezdu	65 cm	
Maximální zdolatelná výška	10 mm	
Max. úhel stoupání	5°	
Rozměry tácu	410 mm×500 mm	
Počet táců	Čtyři	
Výška mezi tácy	Shora dolů: 230 /200 /200 /180 mm (nastavitelné)	
Zatížení tácu	10 kg/tác	
Materiál stroje	ABS / letecká hliníková slitina	
Hmotnost robota	55 kg	
Rozměry robota	570 mm×550 mm×1290 mm	
Specifikace displeje	10,1palcový LCD displej a 18,5palcový LCD displej (reklamní obrazovka)	
Operační systém	Android	
Mikrofon	Kruhová sada se šesti mikrofony	
Výkon reproduktoru	Stereofonní reproduktory 2×10 W	
Provozní prostředí	Teplota: 0 °C až 40 °C; Relativní vlhkost: ≤ 85 %	
Prostředí skladování	Teplota: -20 °C až 65 °C; Relativní vlhkost: ≤ 85 %	
Provozní nadmořská výška	< 2000 m	
Požadavky na povrch	Vnitřní prostředí, rovný a hladký povrch	
Klasifikace IP	IP20	
Pásmo frekvenčního rozsahu	Wi-Fi	2,4G Wi-Fi: 2412–2472 MHz, 2422–2462 MHz 5,2G Wi-Fi: 5180–5240 MHz, 5190–5230 MHz, 5210 MHz 5,3G Wi-Fi: 5260–5320MHz, 5270–5310 MHz, 5290 MHz 5,6G Wi-Fi: 5500–5700 MHz, 5510–5670 MHz, 5530–5610 MHz 5,8G Wi-Fi: 5745–5825 MHz, 5755–5795 MHz, 5775 MHz
	Bluetooth	2402–2480 MHz
	3G	B1/B8
	4G LTE-FDD	B1/B3/B7/B8/B20/B28
	4G LTE-TDD	B34/B38/B40
Max. vysílací výkon	Wi-Fi	2,4G Wi-Fi: 16,96 dBm; 5,2G Wi-Fi: 13,07 dBm; 5,3G Wi-Fi: 12,66 dBm; 5,6G Wi-Fi: 12,73 dBm; 5,8G Wi-Fi: 12,93 dBm
	Bluetooth	BLE: 6,96 dBm; BR/EDR: 9,83 dBm
	3G	B1: 23,64 dBm; B8: 21,71 dBm
	4G LTE-FDD	B1: 23,77 dBm; B3: 23,51 dBm; B7: 23,7 dBm; B8: 23,22 dBm; B20: 22,97 dBm; B28: 23,05 dBm
	4G LTE-TDD	B34: 23,73 dBm; B38: 23,97 dBm; B40: 23,45 dBm

3. Způsob používání

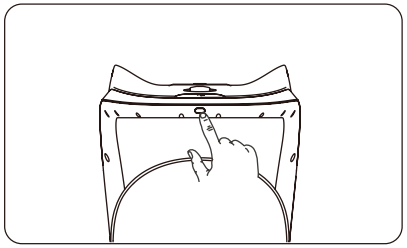
3.1 Pokyny k mapování

BellaBot Pro umožňuje vytváření nových map přímo na samotném robotu. Po prvním zapnutí robota můžete na robotu vytvářet nové mapy bez použití počítače. Před vytvořením nových map vyberte vhodné místo pro umístění značky a robot bude muset být na tomto místě inicializován. Potom podle Návodu k obsluze BellaBot Pro vytvořte mapy.

3.2 Instrukce k tlačítkům

Zapnutí:

Přesuňte robota na místo spuštění a podržte vypínač na jednu sekundu. Spodní světelný proužek se rozsvítí, což znamená, že je robot zapnutý.



Vypnutí:

Na tři sekundy podržte vypínač a objeví se výzva k vypnutí. Klikněte na „Vypnuto“ a světelný proužek na horní straně robota a obrazovka zhasnou, což znamená, že byl robot úspěšně vypnut.

Pozastavení:

Klepnutím na obrazovku můžete pracujícího robota pozastavit. Dalším klepnutím obnovíte provoz. Robota můžete také pozastavit stisknutím tlačítka osvětlení.

Nouzové zastavení:

V případě naléhavé situace stiskněte nouzový spínač, abyste robota zastavili. Pro obnovení provozu otočte nouzovým spínačem ve směru hodinových ručiček, klepněte na obrazovku nebo stiskněte tlačítko blesku.

** Další informace o používání robota naleznete v návodu k obsluze BellaBot Pro.*

4. Údržba a péče

Součásti	Stav robota	Kontrolní interval	Metoda údržby
Hnací kola a pomocná kola	Vypnutí	Každý týden	Odstraňte zachycené vlasy a další zaseknuté předměty
Tácy	Vypnutí	Každý týden	Otřete povrch čistým hadříkem.
Vizuální snímač, vizuální snímač hloubky a lidar	Vypnutí	Každý týden	K čištění používejte měkké hadříky nebo čisticí prostředek na objektivy. V případě neočekávaného znečištění ihned odstraňte nečistoty, aby nedošlo k zablokování snímače a chybné funkci robota.
Tělo robota	Vypnutí	Každý měsíc	Otřete povrch čistým hadříkem.

** Další informace o údržbě a péči o robota naleznete v návodu k obsluze BellaBot Pro.*

5. Poprodejní servis

Společnost Shenzhen Pudu Technology Co., Ltd., poskytuje bezplatný záruční servis v rámci platné záruční doby (záruční doba se může u různých součástí lišit). Poplatky za poprodejní servis hradí společnost Pudu. Po uplynutí záruční doby nebo v případech, na které se nevztahuje bezplatná záruka, bude účtován určitý poplatek podle obvyklé ceny. Podrobné informace o poprodejním servisu a opravách získáte na poprodejní infolince. Zásady naleznete také v návodu k obsluze BellaBot Pro.
Poprodejní e-mail Pudu: techservice@pudutech.com.

6. Informace o souladu s předpisy

6.1 Informace o likvidaci a recyklaci

Cílem směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ) je minimalizovat dopad elektrického a elektronického zboží na životní prostředí tím, že se zvýší jeho opětovné použití a recyklace a sníží se množství OEEZ ukládaných na skládky. Symbol na tomto výrobku nebo jeho obalu znamená, že tento výrobek musí být po skončení životnosti likvidován odděleně od běžného domovního odpadu. Uvědomte si, že je vaší povinností likvidovat elektronická zařízení v recyklačních centrech, abyste šetřili přírodní zdroje. Každá země má svá sběrná střediska pro recyklaci elektrických a elektronických zařízení. Informace o oblasti, kde můžete výrobek odevzdat k recyklaci, získáte na příslušném úřadě pro nakládání s elektrickými a elektronickými zařízeními, na místním městském úřadě nebo ve službě pro likvidaci domovního odpadu.

Před odevzdáním elektrických a elektronických zařízení (EEZ) do sběru nebo do zařízení pro sběr odpadů musí konečný uživatel zařízení obsahujícího baterie nebo akumulátory tyto baterie a akumulátory odebrat k oddělenému sběru.

Pudu Robotics