

助行机器人

产品使用说明书

生产企业：无锡年欢科技有限公司

【生产备案凭证编号】：

【医疗器械备案凭证编号】：

【产品技术要求编号】：

【本说明书编制日期】：2024 年 05 月 28 日

目 录

一、简介	3
二、制造商信息	4
三、产品结构及其参数	5
四、产品操作方法	8
五、产品的使用和维护	13
六、注意事项、警示及提示性说明	16
七、系统诊断	19
八、配件清单损耗品更换	22
九、处置和废弃	23
十、安全	23
十一、电磁兼容	25
十二、图形及符号的解释	32
十三、运输及贮存条件	32
十四、生产日期，使用期限或者失效日期	33
十五、助行机器人产品保修	33

一、简介

非常高兴您选择了我们年欢的产品，您的选择表示您对我们的产品充分的信任，对此我们感到万分的荣幸，真诚的希望我们的产品能够给您的生活带去快乐和喜悦。在以后的日子里我们将竭诚为您提供最优质的服务。我们的产品融合了先进的技术水准和现代风格于一体，我们相信，我们的设计理念和智能化的操作方式一定会给您的日常生活带去方便。

您的安全是最重要的。请您在第一次操作本助行机器人之前，务必仔细阅读本说明书中的操作指令并严格执行。这些注意事项完全是为了您的切身利益着想。理解注意事项是安全操作本产品最基本的保障。年欢对由于不安全使用本助行机器人所引起的任何财产和人身伤害概不负责！年欢对任何没有按本手册指令要求或推荐方法操作以及任何其他助行机器人相关要求或本助行机器人自身包含的要求操作所造成的财产、人身的伤害概不负责！

到出版为止，本手册编译了最新的技术规范和产品信息。我公司保留本手册的解释和修改权。我们产品的任何更改都可能会与本手册中的插图、解释以及您已经购买的产品之间存在细微的差异。如果您在安全操作本助行机器人方面遇到任何自己无法解决的问题，或是您认为按照本手册提供的指令和操作方法无法进行安全操作，您都可以向年欢授权的经销商寻求帮助。



警告！ 具体安全事项，请参阅本说明书“注意事项、警示及提示性说明”，并严格执行。

二、制造商信息

注册人/生产企业	无锡年欢科技有限公司			
住所	江阴市东外环路 9 号 E 座 1001-14			
生产地址	江阴市长山大道 55 号天安数码城 A1-804			
联系方式	电话	135-4527-4213	电子邮箱	JSWXNHKJ@163.com
	邮编	214000	售后服务热线	400-6677-257
售后服务单位	无锡年欢科技有限公司			

三、产品结构及其参数



助行机器人 产品结构示意图

产品基本信息

产品名称	助行机器人	产品型号	ZLK-01 型
产品承重	100kg		ZLK-01A 型
			ZLK-01B 型
产品结构	助行机器人由减重杆、减重吊带、减重杆调角插销、控制器、控制箱、扶手、垫子、背靠、背靠调角拉手、侧装电池、前摆折叠插销、升降电机、前轮、后轮和脚刹组成。		
适用范围	用于下肢无力人群的移动和康复。		
预期用途	1、协助完成日常活动； 2、在医护人员指导下进行康复治疗（如站立、起降、助行）。		
禁忌症	无。		

产品主要性能技术参数

各型号尺寸表

型号/规格	ZLK-01 型	ZLK-01A 型	ZLK-01B 型
长度	940	920	940
宽度	650	610	650
高度	1440	1300	1440
减重吊带提升最高高度	1700	1550	1900
减重吊带下	800	650	850

降最低高度			
-------	--	--	--

主要技术参数表

项目内容	参 数
最大载荷	100kg
静态稳定性	倾斜 6°不应失去平衡
刹车的制动性能	水平路面上用刹车制动后, 允许在向前 和后行方向有不超过 1m 的位移
越障高度	最高 25mm
行驶距离	不小于 10km

四、产品操作方法

1、拆箱：产品包装箱内包含机身一台、配件包一个、座靠背垫一个、旋钮、充电器一只、备用扳手一个。

2、安装机身：一手向上抬起坐垫（如图 1），一手将前摆往前并插好前摆插销，将减重杆扶手背靠调整至图 2，并插好插销。。



图 1



图 2

3、安装智能控制器：

将控制器固定管的一端插入机身右侧扶手管

下端的控制器固定座中，

将控制器调整到合适的位置，

然后将旋钮向右拧紧（如图 3）。

将电源连接线固定，以达到直线状态。



图 3

4、脚刹的使用：

当电动产品发生故障或者电池电量耗尽无法正常行驶时，踩下脚刹车即可推行。

5、折叠：

5.1 减重杆的折叠

将扶手抬起，将减重杆的插销从固定孔抽出后向后折叠，
折叠至图 4 所示位置。



图 4

5.2 靠背的折叠

将靠背调节角度绳锁拧转，插销从固定孔抽出后，
将靠背按向下折叠，折叠至图 5 所示位置。



图 5

5.3 机身的折叠

将前摆折叠，
拆下控制器、机身折叠成功如图 6 所示。



图 6

6、调节：

将背靠下方的靠背调角拉手旋转,使插销移出,背靠调节至合适的靠背倾斜度。

7、控制器：

7.1 控制面板（如图 7 所示）

功能说明：

1 电池电量显示

2 产品电源启动开关

3 喇叭

4 速度表

5 减速调整

6 加速调整

7 站立选择

8 模式切换

9 方向控制杆



图 7

7.2 打开电源

7.2.1 产品的电源开关和休眠功能

●开控制器电源

按下电源开关按钮  电源指示灯点亮，电量指示灯从左到右依次点亮，并且蜂鸣器有“嘀”的一声响，控制器上电正常。

●关控制器电源

按下电源开关按钮  面板上所有 LED 灯都熄灭，控制器无任何输出。

●休眠模式

若摇杆没有任何动作。20 分钟后，控制器会自动关掉电源，进入休眠模式。按

下电源开关按钮，可以从休眠模式唤醒控制系统。产品在休眠模式下，自身耗电非常小，不用担心会损坏电瓶。

7.2.2 驾驶速度的调整

根据使用者习性、环境的不同，使用者可以调整电动产品的最高速度.目前选定的最高速度会显示在速度表上，而且可以利用减速钮 ，加速钮  调整速度。速度共分为五段，从最大速的 20%、40%、60%、80%、100%，共五段，速度 1 档通常是最高速度的 20%，速度 5 档通常是最高速度的 100%

7.3 喇叭的使用

按下喇叭按钮 ，喇叭会一直响，直到放开喇叭按钮为止。

7.4 模式的选择

7.4.1 站立模式

在行走模式下按下站立选择开关  2 秒,听到滴的提示音后按下模式切换开关 ，即可站立。

7.4.2 行走模式

在站立模式下按下模式切换开关 ，即可行走。

7.5 电池电量计

电池电量计  用来显示电动产品电源已经打开，电池电量计也可以显示目前电池剩余电力的预测值。全部绿色 LED 灯亮时，代表电池已经充满。只有黄色或红色 LED 灯亮时，代表电池需要充电。长途驾驶之前，最好能先充

电。假如只有红色 LED 灯亮，代表电池电量极端不足，最好是能尽快充电。

7.5 摇杆的使用

摇杆移动的方向可以指挥电动产品的移动方向。

摇杆的移动幅度会决定电动产品往该方向的速度。

摇杆操作说明（如图 8）：

向正上操作：驾驶电动产品前进；

向正下操作：驾驶电动产品后退；

向正左操作：驾驶电动产品向左原地转弯；

向正右操作：驾驶电动产品向右原地转弯。

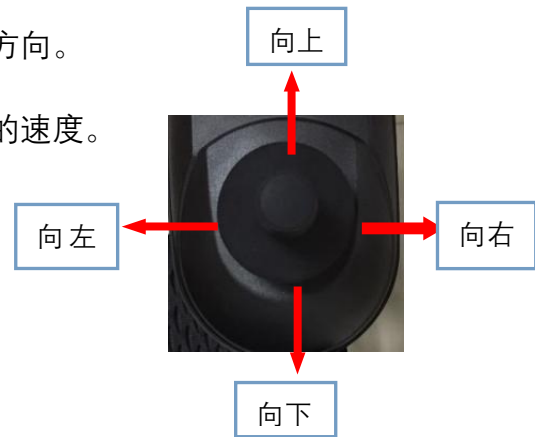


图 8

五、产品的使用和维护

使用者的产品维护包括：清洁、检查轮胎、电池及充电，更进一步的产品维护交由客服人员，我们建议您：产品每六个月检查一次，每年检修一次。

1、清洁产品与轮胎、电池维护

◆清洁产品

产品表面请使用喷蜡擦亮剂或以干净软布擦拭干净。

◆轮胎

请定期检查可充气轮胎的磨损状况，当胎纹深度为一毫米时，请您更换轮胎。

2、产品损坏与自我检查

当产品在使用期间故障，请在电源关闭后在进行产品的检查。

症状：完全失去电力，且控制器上的指示灯消失。

检查步骤：

◆检查控制器插头是否有松脱。

◆检查电池箱底部控制器上插头是否松动，请将连接头重新安插一次，拔插时请握住插头，不要拽线，以免对线路造成不必要的损坏。

若电源在经上述步骤后，仍不能恢复电力，或操作上述动作时有任何疑问，请立即与客服人员联络。



注 意

控制器有内建诊断装置，可监护控制器，这些元件若发生任何问题，均会显现的控制器上，详细资料请阅读本手册控制器自检诊断清单。

3、维护性检查

以下是产品的检查表，请您依下面建议的频次进行产品检查，有些检查在您坐进或自产品起身时，自动进行检查，为了让您更加注意，我们将这些自动检查的部分列在 A 区。

A 区	每次检查以下各项是否安置妥当： 1、靠背与垫子 2、脚踏板 3、扶手 4、电机 5、控制器 6、请检查控制器上的电量状况
B 区	每月检查下列各项，以免不当的原件松弛或磨损。 螺丝是否松弛、刹车、电机、前后轮原件及轮胎胎面深度、充电器及控制器连接头
C 区	为了您的安全请每六个月务必对产品进行一次全面彻底的维修检查。

4、电池的特殊说明

充电器为提供产品充电，充电器接头则连接至智能控制器下方端子接口。按照以下的指示完成充电程序：检查充电器插口确定没有阻塞。电池第一次使用必须充电 12 小时。不要试图使用此状态下的助行机器人，除非电池已完全充满，因为不这样做会导致蓄电池损坏。将充电器一端接口接到电池盒的充电插口中，另一端接通电源进行充电。

●橙色灯：充电中

●绿色灯：充电完成



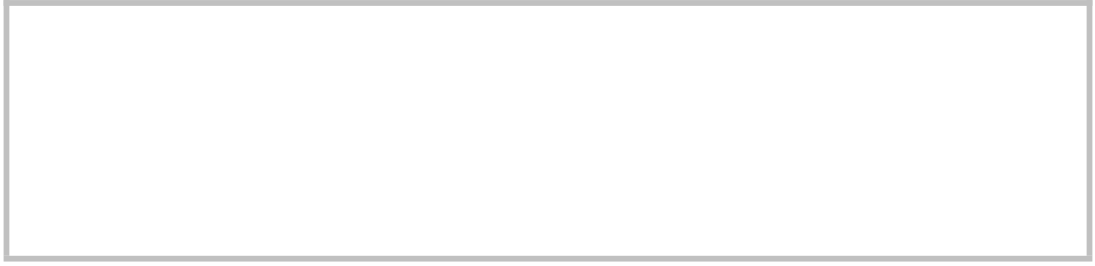
警告

充电未完成，切勿拔下插头，电池在未充饱状态重复使用将缩短电池寿命。因此充电时尽量将电池充满。充电完毕，充电指示灯会转成“绿灯”，切勿在充电完毕前停止充电。充电完毕后，关闭充电电源拔除插头，若电线未拔除则电池会缓慢放电，但最长充电时间不可超过 24 小时，会有充过之危险。

若长时间不使用，每个月充一次电以确保电池为饱满状态。充电时间和外界温度有关，冬天充电时间较长。请使用本公司制式充电器，非制式充电器易导致危险，严禁私自进行充电器线路改接或修改，若因此而产生产品或人员意外事故问题，公司概不负责。

充电处要保持良好的通风环境，切勿暴露于阳光下及潮湿的环境中充电。充电时请勿使用。充电时切勿覆盖任何防水布或物品。不可在低于零下 10 度或高于 50 度的环境下充电，此时充电器无法发挥良好功能，易损坏电池。充电器充电时会有风扇声音，请放心使用，此功能为散热作用。本充电器无防水功能。

请勿将充电器置于易燃物品上方进行充电，例如：油料、布料上。充电时请远离火焰，火焰将使电池着火或爆炸。因为充电时会产生氢气，故充电时请勿吸烟，请在良好通风处充电。手潮湿时或插座潮湿时，请勿安装或拆除充电插座，此举将导致电击。



六、注意事项、警示及提示性说明

任何工具若错误使用,皆能造成伤害,不小心的使用可能危害您本身的安全,也会影响他人安全,请遵守我们的守则,并合理的使用您的产品。

1、一般使用注意事项

- ◎请保持双手位于扶手上,以控制产品,并确认前方无障碍物。
- ◎在安全的场所充分练习使用,请记住行进、停止、转弯的感觉。
- ◎请平稳的使用,避免蛇行、急转弯。
- ◎当使用充气轮胎时,请保持指定的胎压,胎压异常时,可能造成行驶上的不平稳,或损耗过多电流。
- ◎请勿将产品使用到道路上和远离建筑物的地方。
- ◎万一淋湿时,请立即将水分擦干。
- ◎本机每次仅供 1 人使用,不得搭载他人或物品,也不得作为牵引之用。
- ◎不要在高速时急速转弯或后退。
- ◎不要在没有关掉助行机器人电源的情况时进行上下。
- ◎不要在您的视线受到严重影响的情况下操作助行机器人。

2、上下坡注意事项

- ◎避免在陡坡上使用,可行走之坡道角度请小于 10 度。并请特别小心操控。
- ◎上下坡均须往前行进。
- ◎下坡时请以最低速行进。
- ◎避免横走或斜行于陡的倾斜地。可使用的倾斜地角度约 3 度。
- ◎禁止使用于阶梯场所。也请避免跨越高台阶。跨越台阶时,请务必与台阶成直角行进。

◎避免跨越宽幅沟渠。

◎跨越沟渠时，请务必于沟渠成直角行进。

3、陪护人员注意事项

◎请确认使用者双脚安全的位于脚踏板上，且衣着不会与产品踏板接触。

◎在上坡时请保持入档状态以使电磁刹车发挥功能，切勿自行松开离合器。

◎当不推进产品时，请确保是处于刹车状态中。

4、其他注意事项

◆修理改造

不要在没有咨询本公司客服人员的情况下，修理或更换助行机器人的各个部件、附件和适配器；有修理或改造需求时，请与本公司客服中心联系，不当的自行改造，可能会成为事故或故障的原因。

◆请保持干燥

◎请勿将产品摆放于湿气重的地方。

◎不要将助行机器人放置于任何类别的暴雨天气中。

◎不要在沐浴时使用助行机器人或将本机放于潮湿的浴室和桑拿浴室里。

◎不要将助行机器人长期放置于潮湿的地方。

◎不要对助行机器人进行喷洗、冲洗。



警告

◎请勿在上下坡路段时，将轮子设为空挡模式。

◎请勿在上下坡路段时，将产品设置在站立模式行走。

◎当使用过程中产品发生故障时，请立即关闭电源开关并向周围人求助，让人松脱离合器，将产品推离现场或将人员撤离至安全区域。

◎无本公司确认前不可任意更换本机的配置或部件。

◎不可任意增加重量，以免导致不平衡。

◎当有人坐于本机上或离合不在空档时，不可利用其他工具牵或推。

◎当有异响，请立即与本公司联系。

七、系统诊断

1、介绍

本产品会通过控制器 LED 灯闪烁和喇叭循环报警声音来警示产品的异常状态。一旦警示信号产生，表明助行机器人某地方发生异常状况。有可能发生在电机、刹车器、电池、电线连接和产品本身。通过产品内建资讯会诊器的功能，所显示的诊断编号可以反应出异常状况的性质。不使用其他服务工具情况下，这些异常状况仍可以被检测出来。

声讯表示：前面 2 声频率高的是引导声，接着后面才是报警声音次数，循环报警根据情况的严重与否，电动产品可能会或可能不会停止驾驶。有些情况下电动产品不允许驾驶。

2、声讯代号

通过产品内建资讯会诊断的功能，所显示的诊断编号可以反应出异常状况的性质。不使用其他服务工具情况下，这些异常状况仍可以被检测出来。

诊断声响	诊断说明	推荐处置 方式
1	电压低	电瓶电压低，充电后使用。电瓶坏，更换电瓶后使用。或者充不进电。
2	左侧后轮故障	检测左边连接装置是否松脱
3	右侧后轮故障	检查右侧连结装置是否松脱。
4	过流	电机传动机构是否有卡死现象，通过电流表检测电流不大，可能是控制器问题。
5	摇杆	摇杆不复位或者摇杆线断，还有可能是接插件松脱。

6	控制器故障	请咨询维修厂商。
7	通讯错误	请咨询维修厂商。

3、故障维修灯的指示

下表说明电池电量计的各种状态，故障时同时又声讯报警

灯号说明	灯号涵义	备注
所有 LED 灯皆未亮，无声响。	电源关闭或处于待机状态或系统在睡眠模式。电源线接触良，保险丝跳开或烧坏。	/
所有 LED 灯皆发亮。	电源已经开启。 开机自检通过，产品能正常使用。	LED 灯亮灯越少，代表电池电量越少。
最左边红色 LED 灯点亮，同时声讯报警。	电池电量极端不足。	电池最好尽快充电。还有可能是电瓶坏，充不进电。
两声短响后两声长响。	左侧后轮故障。	左侧后轮接触不良或电线断开。
两声短响后四声长响。	右侧后轮故障。	左侧后轮接触不良或电线断开。
两声短响后六声长响。	控制器出现过流保护状态。	电机传动机构是否有卡死现象，通过电流表检测电流不大，可能是控制器

		问题。
两声短响后七声长响。	摇杆故障	摇杆不复位或者摇杆线断, 还有可能是接插件松动。
两声短响后八声长响。	控制器故障	请咨询维修厂商。
两声短响后九声长响。	控制器故障	请咨询维修厂商。

八、配件清单损耗品更换

序号	零部件	保修条款		
	名称	保修期限	保修范围（排除人为因素）	超出保修范围（包含人为因素）
1	电机	2 年	24 个月内换新电机，后期保修处理（电机线圈缺相、短路、烧坏等功能性故障，内部异响）	私自拆解，外观结构异常、损坏
2	控制器	2 年	功能性故障	私自拆解，碰撞挤压损坏，进水
3	电池	6 个月	充电故障，输出异常，容量低于 60%，6 个月内免费更换	私自拆解，电池进水
4	充电器	6 个月	充电异常	私自拆解，碰撞挤压损坏，进水
5	轮胎	15 天	出现沙眼，漏气，跳胎	私自拆解（自行修补或使用不当造成的不予更换）
配件使用和维护注意事项	1、整机各个折叠机构部位，在收到新机后进行检验，非人为因素七天内允许更换，原则上折叠机构的功能性不属于保修范畴。 2、线束，外胎属于易损件，非人为因素七天内允许更换，原则上不属于保修范畴。 3、未注部件默认为 3 个月保修期，人为因素除外。 4、用户未按照《使用说明书》的规定使用、保养及调整造成的故障不在保修范围内。 5、用户保管不当或意外事故造成的故障不在保修范围内。 6、无保修卡、发票或票卡物不符不在保修范围内。 7、在雨中长时间使用及在水中浸泡造成的损坏不在保修范围内。			

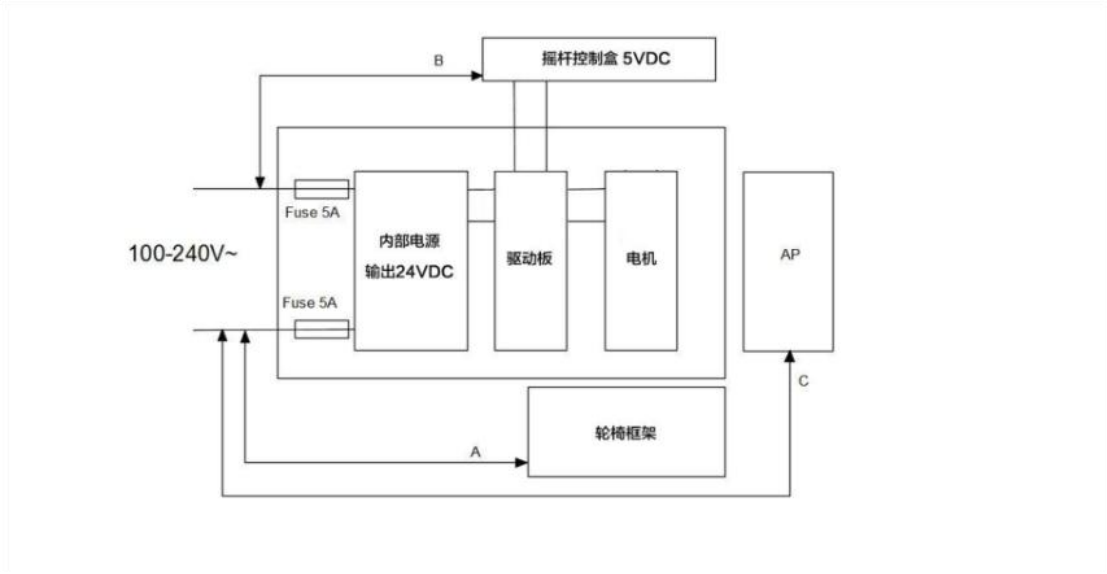
九、处置和废弃

您的产品应与生活垃圾分开处理。当这种产品达到其寿命期，带它去当地的指定回收点。处理产品时的分类收集和回收将有助于节约自然资源，并确保它以保护环境的方式回收。

电器件的回收请根据当地法律、法规，由指定的认可回收机构处理。无法使用的蓄电池，请勿随便丢弃；可与当地维修点联系，以旧换新，补差价。

十、安全

- 1、按防电击类型分类：内部电源。
- 2、按防电击的程度分类：B 型。
- 3、按对进液的防护程度分类：IPX4。
- 4、按在与空气混合的易燃麻醉气或与氧或氧化亚氮混合的易燃麻醉气情况下使用时的安全程度分类：非 AP/APG 型。
- 5、按运行模式分类：连续运行设备。
- 6、设备的额定电压和频率：24V 直流电
- 7、设备的输入功率：480W
- 8、设备是否具有对除颤放电效应防护的应用部分：不适用。
- 9、设备是否具有信号输出或输入部分：不适用。
- 10、永久性安装设备或非永久性安装设备：非永久性安装设备。

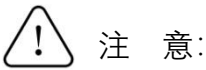


电气绝缘图

表 A.1 电气绝缘图及参数

序号	绝缘类型	参考电压	试验电压	爬电距离 (mm)	电气间隙 (mm)
A	BI	100-240	1500	3.0	1.6
B	SI	100-240	4000	8.0	5.0

十一、电磁兼容



注 意：

助行机器人符合 YY 9706.102-2021 标准电磁兼容有关要求。

用户应根据随机文件提供的电磁兼容信息进行安装和使用。

便携式和移动式 RF 通信设备可能影响 助行机器人性能, 使用时避免强电磁干扰,

如靠近手机、微波炉等;

指南和制造商的声明详见附件。



警 示：

助行机器人不应与其他设备接近或叠放使用, 如果必须接近或叠放使用, 则应观察验证在其使用的配置下能正常运行。

除助行机器人的制造商作为内部元器件的备件出售的电缆外, 使用规定外的附件和电缆可能导致 助行机器人发射的增加或抗扰度的降低。

电缆信息

序号	名称	电缆长度 (m)	是否屏蔽	备注
1	电源线	1.5m	否	/
2	适配器输出线	1m	否	/

指南和制造商的声明—电磁发射

助行机器人预期使用在下列规定的电磁环境中, 助行机器人的购买者或使用者应该保证它在这种电磁环境下使用:

发射试验	符合性	电磁环境—指南
GB4824 RF 发射	1 组	助行机器人仅为其内部功能而使用 RF 能量。因此，它的 RF 发射很低，并且可能不会对附近电子设备产生任何干扰。
GB4824 RF 发射	B 类	助行机器人适于使用在家用和直接连到供家用的住宅公共低压供电网的所有设施中。
Gb17625.1 谐波发射	A 类	
GB17625.2 电压波动/闪烁 发射	适用	

指南和制造商的声明—电磁抗扰度			
助行机器人预期使用在下列规定的电磁环境中， 助行机器人的购买者或使用者应该保证它在这种电磁环境下使用：			
抗扰度试验	IEC60601、GB/T	符合电平	电磁环境—指南
静电放电（ESD） GB/T 18029.21 GB/T 17626.2	±6 kV 接触放电 ±8 kV 空气放电	±6 kV 接触放电 ±8 kV 空气放电	地面应该是木质、混凝土或瓷砖，如果地面用合成材料覆盖，则相对湿度应该至少 30% 。

电快速瞬变脉冲群 GB/T 18029.21 GB/T 17626.4	$\pm 1\text{kV}$ 对电源线	$\pm 1\text{kV}$ 对电源线	网电源应具有典型的商业或医院环境下使用的质量。
浪涌 GB/T 18029.21 GB/T 17626.5	$\pm 1\text{ kV}$ 差模电压 $\pm 1\text{ kV}$ 共模电压	$\pm 1\text{ kV}$ 差模电压 $\pm 1\text{ kV}$ 共模电压	网电源应具有典型的商业或医院环境下使用的质量。
电源输入线上电压暂降、短时中断和电压变化 GB/T 18029.21 GB/T 17626.11	0% UT,持续 0.5 周 (在 UT 上,100%的暂降) 0% UT,持续 1 周 (在 UT 上,100%的暂降) 70 % UT, 持续 25 周 (在 UT 上,30%的暂降) 0% UT,持续 5s (在 UT 上,100%的暂降)	0 % UT,持续 0.5 周 (在 UT 上,>95%的暂降) 0% UT,持续 1 周 (在 UT 上,100%的暂降) 70 % UT, 持续 25 周 (在 UT 上,30%的暂降) 0% UT,持续 5s (在 UT 上,100 的暂降)	网电源应具有典型的商业或医院环境下使用的质量。如果助行机器人的用户在电源中断期间需要连续运行, 则推荐助行机器人采用不间断电源或电池供电。
工频磁场 (50/60Hz) GB/T 18029.21	30A/m	30A/m 50/60Hz	工频磁场应具有在典型的商业或医院环境中典型场所的

GB/T 17626.8			工频磁场水平特性。
注：UT 指施加试验电压前的交流网电压			

指南和制造商的声明-电磁抗扰度			
助行机器人预期使用在下列规定的电磁环境中， 助行机器人的购买者或使用者应该保证它在这种电磁环境下使用：			
抗扰度试验	IEC60601、GB/T 18029.21 测试电	符合电平	电磁环境-指南
RF 传导			便携式和移动式 RF 通信设备不应比推荐的隔离距离更靠近 助行机器人的任何部分使用，包括电缆。该距离应由与发射机频率相应的公式计算。 推荐的隔离距离
GB/T 18029.21	3 Vrms 150 kHz to 80	3 Vrms	$d = 1.2\sqrt{P}$
GB/T 17626.6	MHz		$d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz
RF 辐射（充	3 V/m		$d = 2.3\sqrt{P}$ 800 MHz to 1.0 GHz

电器) GB/T 18029.21 GB/T 17626.3	80 MHz to 1.0 GHz	3 V/m	
RF 辐射 (产 品) GB/T 18029.21 GB/T 17626.3	20 V/m 26 MHz to 2.5 GHz	20 V/m	$d = 0.2\sqrt{P} \quad 26 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = 0.4\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2.5 \text{ GHz}$ 其中, P 是根据发射机制造商提供的发射机最大输出额定功率, 以瓦特 (W) 为单位, d 是推荐的隔离距离, 以米 (m) 为单位。b 固定式 RF 发射机的场强通过对电磁场所勘测 a 来确定, 在每个频率范围 b 都应比符合电平低。 在标记下列符号的设备附近可能出现干扰。 
注 1: 在 80MHz 和 800MHz 频率上, 采用较高频段的公式。 注 2: 这些指南可能不适合所有的情况, 电磁传播受建筑物、物体和人体的吸收和反射的影响。			

- a 固定发射机场强，诸如：无线（蜂窝/无绳）电话和地面移动式无线电的基站、业余无线电、AM（调幅）和 FM（调频）无线电广播以及电视广播等，其场强在理论上都不能准确预知。为评定固定式视频发射机的电磁环境，应考虑电磁场所的勘测，如果测得 助行机器人所处场所的场强高于上述应用的 RF 符合电平，则应观测助行机器人以验证其能正常运行。如果观测到不正常性能，则补充措施可能是必需的，如重新对 助行机器人定向或定位。
- b 在 150KHz ~ 80MHz 整个频率范围，场强应该低于 3 V/m。

便携式及移动式 RF 通信设备和助行机器人之间的推荐隔离距离

助行机器人预期在辐射 RF 骚扰受控的电磁环境下使用。依据通信设备最大输出功率，助行机器人的购买者或使用者可通过下面推荐的维持便携式及移动式 RF 通信设备（发射机）和 助行机器人之间最小距离来防止电磁干扰。

发射机的 额定最大 输出功率 /W	对应发射机不同频率的隔离距离/m				
	150 kHz ~ 80 MHz – $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz ~ 800 MHz (充电器) $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz ~ 1.0 GHz (充电 器) $d = 2.3\sqrt{P}$	26MHz ~ 800 MHz (产品) $d = 0.2\sqrt{P}$	800 MHz ~ 2.5 GHz (产 品) $d = 0.4\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23	0.02	0.04
0.1	0.38	0.38	0.73	0.06	0.13
1	1.2	1.2	2.3	0.2	0.4

10	3.8	3.8	7.3	0.63	1.26
100	12	12	23	2	4

对于上表未列出的发射机额定最大输出功率，推荐隔离距离 d ，以米 (m) 为单位，能用相应发射机频率栏中的公式来确定，这里 P 是由发射机制造商提供的发射机最大输出额定功率，以瓦特 (W) 为单位。

注 1：在 80 MHz 和 800 MHz 频率上，采用较高频范围的公式。

注 2：这些指南可能不适合所有的情况，电磁传播受建筑物、物体和人体的吸收和反射的影响。

十二、图形及符号的解释

铭牌上符号的说明

	II 类设备符号
	B 型应用部分

包装、标签所用图形、符号和缩写等内容的解释



怕雨



易碎物品，小心搬运



向上



注意！ 查阅随附文件



有效期



生产日期



制造商



批次代码



B 型应用部分



非电离辐射

十三、运输及贮存条件

◆包装

- ◎产品包装时按装箱单会配齐所有配套件。配套件会装入配套件箱内或牢固固定在助行机器人的相应零部件上，并用软性填料隔开；配套件箱也会牢固地固定在助行机器人包装箱的底部，并保证运输过程中不产生松动、摩擦和碰撞。
- ◎助行机器人在包装箱内会牢固定位，产品接触面间会垫有适当厚度的软性填料，防止运输时松动或相互摩擦。

◆运输环境条件

- ◎产品可用一般交通工具运输，运输中应防日晒雨淋，不得与有毒、有害及腐蚀性物品混装。

◆贮存环境条件:

◎温度-20℃ ~ 45℃。

◎相对湿度不大于 93%。

◎大气压力范围：70kPa-106kPa。

十四、生产日期，使用期限或者失效日期

本产品使用年限为出厂之日起五年内，请客户在有限期内使用，超过年限请勿使用，以免发生意外。

生产批号：见产品标签

生产日期：见产品标签

失效日期：见产品标签

十五、助行机器人产品保修

◆保修内容

您的助行机器人是我们精心为您量身打造而成的，若有材料或制造上的不妥之处，请依本保修卡所标示的期间及条件，免费修理，终身维护。

◆不适用保修事项

◎可认定为无功能上影响的感觉现象。

◎使用损耗或因经过一段时间变化而发生不适（涂装面、电镀面、树脂等自然褪色恶化等）。

◆因下列事项而发生故障不适于保修

- ◎未实施公司指定的定期检查整理。
- ◎不妥或错误的保养整理。
- ◎使用不同于操作说明书等所示操作方法及超负荷使用（超员、承载量等）。
- ◎未经本公司允许，私自改造。
- ◎煤烟、药品、鸟粪、酸性雨、飞石、金属粉等的外在因素。
- ◎台风、水灾、火灾、地震等的天灾事故。

◆不承担以下所示之费用

- ◎消耗品及油脂类等的更换，补充之费用（轮胎、保险丝、各种塑料制品、玻璃制品、润滑油、其他属于此类之物）。
- ◎检查、调整、给油、清洁作业等所需费用。
- ◎本公司所指定的定期检查整理费用。
- ◎未经本公司允许，私自改造。
- ◎本公司特约维修中心或售后服务网点以外，所产生的修理费用。

◆顾客应遵守以下事项

以下所示是为了能接受保证修理，顾客请必须遵守之义务：

须依照操作手册所示操作方法及式样，正确操作。

执行日常检查。

执行本公司所指定的检查整理。

◆保修受理

须保修时，请将助行机器人产品及保修卡拿到本公司售后服务中心，申请保修，

无保修卡无法受理保修。

◆保修与生效

◎本保修卡自购买之日起盖章备案生效。

保 修 卡

经销商：		产品序列号：	
持卡人：	联系电话：		型 号：见标签
地址：			出厂日期：见标签
身高：	体重：	控制器位置：	出厂编号：见标签
质量保修：您所购买的产品可以享受以下维修服务： 1、所有零配件在保修期间内，免费维修。 2、终身提供维修服务，上门维修需加收上门费，根据远近费用另计。			
服 务 记 录	时 间	内 容	

注 意：

- 1、如果你的联系方式有所改变，请及时通知我们！
- 2、更换下来的零配件归本公司所有。
- 3、咨询电话：400-6677-257 / 15927139738。
- 4、售后服务时间：周一至周六：8：00-17：00。