

扫地机操作手册

目录

简介.....2

手册内容和目的.....2

手册存放.....2

信息验证.....2

零件和维修.....2

修订和改进.....2

安全.....2

请仔细阅读以下安全说明.....2

电池安全要求.....3

机器描述.....4

运行性能.....4

控制面板.....4

使用.....5

开机前.....5

启动机器.....5

维护.....7

检查主刷接地压力.....7

电池充电器的使用.....9

充电器故障排除与解决方案.....11

使用注意事项及简单故障诊断.....11

充电器保修(1年)-以下问题不被视为是产品缺陷.....11

故障排除和维修.....12

电气装配图.....13

(注：此翻译遵循标准技术手册格式，可根据特定的术语偏好进行调整)

简介

• 手册内容和目的

本手册为客户提供了必要的信息，以确保安全、方便、正确地使用机器。（包括技术规范、操作方法、机器存放、维护、备品 备件、安全条件等内容。）

在使用机器前，用户、专业维修人员和维护技术人员必须仔细阅读本手册。

如果手册与实际产品有任何差异，应以产品为准。

• 手册存放

本手册必须保存在靠近机器的安全位置，随时容易拿取，远离液体或其他可能损坏它的元素。

• 信息验证

机器的识别牌包含型号和序列号，这些信息对于购买备件至关重要。

• 零件和维修

所有必要的操作、维护和维修程序必须由专业人员执行。

• 修订和改进

我们的公司不断改进我们的产品；然而，我们没有义务对已经销售的产品进行这些改进。

寻求产品升级或改进的客户应联系我们的售后部门。

安全

注意：操作本机器前必须阅读用户手册

• 请仔细阅读以下安全说明

为防止人身伤害和机器损坏，详细警告和说明如下：

1. 本机必须由经过专业培训的指定人员操作，严禁儿童、残疾人及非专业人员使用。
2. 在进行任何维护或修理之前，必须先关闭电源，并将主电源开关上的钥匙取下。
3. 不要在含有气体、液体或水蒸气的危险、易燃或爆炸环境中使用机器。

4. 本设备专用于清理普通碎屑。严禁清扫丝绸、皮带、高温废料、积水、易燃物或有毒物质，以免造成缠绕、主刷或侧刷烧毁及设备故障。
5. 本机器仅作为清洁工具使用。任何使用超出本手册范围的任何情况，由此造成的损害将不予赔偿。
6. 严禁酒后或超速操作机器。
7. 使用机器时请勿佩戴饰品。
8. 操作过程中，严禁无关人员靠近机器。
9. 在运行过程中，应将工作速度保持在5km/h以下，并进行间歇性振动座椅（频率取决于工作环境），以获得最佳清洁效果。
10. 在高速转弯或在陡坡上行驶时，存在侧翻风险。
11. 机器不用时，必须停放在水平面上。
12. 工作结束后及时将钥匙撤走，防止他人擅自使用。
13. 当机器停止工作或在运行过程中显示低电压警告时，应及时给电池充电延长其寿命。
14. 电池充电时确保通风，并远离明火。
15. 让宽松的衣服、头发、手指和身体部位远离机器的通风口和活动部件。
16. 为避免雷击和减少火灾风险，请勿将机器存放于室外。应将其存放在室内，温度在0℃至40℃之间。
17. 如果发生火灾，使用干粉灭火器。不要用水。
18. 机器运转时不要用自来水清洗内部零件，以防电气发生短路。避免使用腐蚀性的清洁剂。
19. 机器的运行温度范围为0℃至40℃。在0℃至-20℃之间的环境中使用，请咨询供应商。
20. 即使在处置或拆卸过程中，也应由授权人员操作机器。有害材料（如废电池、油、塑料）必须送至指定处理中心。

• 电池安全要求

1. 避免电池处于低电压状态，及时充电。
2. 保持电池干燥清洁，防止漏液，及时清除金属粉尘等污染物。
3. 不要在电池上放置金属物体（例如工具），以防止短路和损坏。
4. 搬运或运输蓄电池时，应远离明火，处理电池时应按当地相关规定。
5. 在通风良好的地方给电池充电。
6. 钥匙开关处于ON位置时，不要连接或断开蓄电池。
7. 拆卸蓄电池前，应先断开负极（-）接线端，再断开正极（+）接线端，在重新连接时，应确保校正极性以避免损坏电子元件。
8. 严禁正负极直接接触端子，因为这可能会导致大电流短路、过热和潜在的火灾危险。

机器描述

• 运行性能:

该清扫机由操作人员驾驶，用于清理水泥、沥青或瓷砖地面等平坦表面的灰尘或轻质碎屑。操作员坐在驾驶室内，通过调节档位按钮和方向盘控制前进、后退、左转及右转动作。

• 控制面板:

1. 正向/反向开关
2. 转向信号开关
3. 主刷和侧刷操作按钮
4. 粉尘振动开关
5. 水喷淋开关
6. 马达开关
7. 前照灯开关
8. 高/中/低速开关
9. 电池电量指示灯
10. 主电源开关
11. 大型杂物踏板
12. 制动踏板
13. 加速器
14. 电动水雾喷头
15. 水箱加注口盖

使用

• 开机前

确保在正常运行期间门/盖处于关闭状态，垃圾桶固定牢固，并检查运输过程中所有部件是否未发生位移。



提示：为提升驾驶舒适性，车辆后轮配备了真空充气轮胎。使用机器前，务必检查轮胎气压是否处于正常范围。若未及时检查，可能导致清洁效果下降，并存在损坏电机皮带或线路的风险。

• 启动机器

(1) 驾驶模式

- 确保侧刷和主刷处于抬起位置。
- 插入钥匙并将旋钮转至“ON”位置。
- 将前进/后退开关拨至前进档位，踩下速度控制踏板启动清扫机向前移动。

(2) 驾驶模式

- 按下主刷和侧刷按钮，使其降下并启动。
- 遇到大型垃圾（如树枝、烟盒等），踩下大型垃圾踏板，缓慢驶向作业区域。主刷会将大型垃圾扫入集尘箱。
- 若工作环境恶劣，请间歇启动拍打电机（按拍打按钮）。
- 清洁完毕后，按停止按钮升起并关闭主刷与侧刷。
- 检查集尘盒是否已清空。

(3) 通过障碍物

- 高度不超过4厘米的障碍物：可安全通过。
移动前，踩下大杂物踏板并抬起主刷和侧刷。
- 高度超过8厘米的障碍物：必须驶上斜坡面才能通过。
一高度不超过4cm的障碍物：可以安全通过。
移动之前，踩下大型碎石踏板并升起主刷和侧刷。
- 高度超过8cm的障碍物：必须驶上斜坡才能通过。

• 机器操作

注意：运行期间，根据地面碎屑量决定是否临时启动振动装置。当滤网堵塞或集尘盒满载时，机器将停止收集碎屑。

每次使用后及满载时必须清空集尘箱。

警告：每运行45分钟需停机启动振动装置1分钟，同时清空集尘箱。

清空集尘箱

1. 松开踏板停止机器。
2. 单手提起把手，松开集尘箱锁扣。
3. 向下拉出并取下集尘盒。
4. 将集尘盒重新插入机器并锁紧卡扣。
5. 机器即可再次使用。

工作完成后使用完毕离开机器前，请执行以下步骤：

1. 按下停止按钮抬起主刷和侧刷。
2. 按下振动按钮清洁滤网。
3. 清空集尘盒。
4. 从电源开关拔出钥匙。

注意：机器闲置时必须升起刷头，防止变形。

机器推拉操作

警告：机器关闭或故障需移动时，确保速度不超过5公里/小时，并断开驱动电机其中一根电线。

设备存放

若设备停用超过30天，请存放于清洁干燥处。

首次使用

首次使用（8小时）后，必须检查以下事项：

1. 确保所有连接件和紧固件拧紧到位。
2. 检查可见部件是否存在任何损坏或缺陷。

维护

机器的使用寿命和操作安全性取决于适当的日常维护。可根据工作条件调整维护间隔，由负责维护的专业人员确定。

维护操作	交付之时	每10小时	每50小时	每100小时	每200小时
检查主刷和侧刷的高度调节					
主刷是否用丝线或丝包着					
垃圾过滤网的全面检查					
刷边高度及操作检查					
在加油孔内加油					
粉尘收集器检查					
主刷驱动皮带检查					
加强螺钉、螺母的检查					
刹车踏板检查与调整					
检查主边刷磨损情况					
主刷驱动皮带更换					

• 检查主刷底压力

1. 确保主刷子正确放置在地面以上，如下所示：

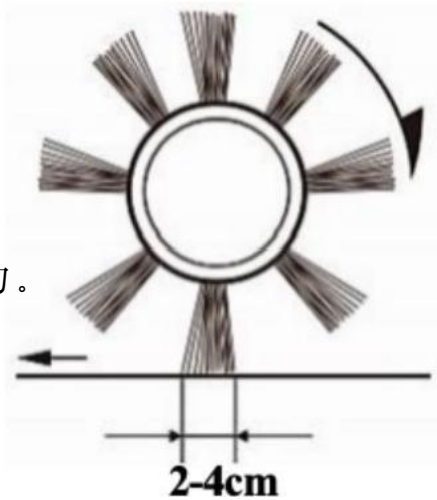
——在水平表面上操作机器。

——停止并旋转主刷几秒钟。

——检查电刷沿其长度是否留下2-4 cm 的痕迹。

——如果痕迹不符合标准，调整刷子与地面的压力。

2. 刷子磨损过大，无法调整时，应更换。



注意：
若主刷痕迹超过5厘米，将影响机器正常运行，导致部件过热，从而缩短机器使用寿命。执行上述检查时请谨慎操作。机器仅应在满足上述条件时运行。

• 主刷更换

注意：更换主刷时，建议戴上手套以避免手部受伤。

- 松开星形螺母，拆下护板。



- 旋开螺钉和相应的机箱螺丝。

- 按下并拉出主刷。



• 更换新主刷

重要说明：

主刷的旋转方向如图所示。请确保主刷已按说明正确安装，并参阅相关章节。

检查主刷与地面之间的压力



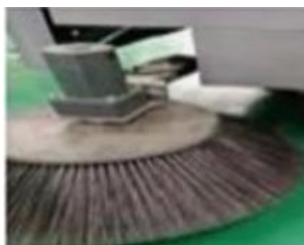
• 侧刷更换

注意：

更换侧刷时，建议佩戴手套以防割伤。侧刷的主要功能是通过旋转将两侧的碎屑向中心汇集，再由主刷将其收集至集尘盒。侧刷的优势在于能清扫角落及难以触及区域的碎屑，从而提升清洁效率。

1. 侧刷高度调节

正常使用时，侧刷应保持如下图所示位置。若设置过低，将增加与地面的摩擦，加速刷毛磨损。磨损的刷毛无法与地面充分接触，会显著降低清洁效果。请通过调节螺母1将侧刷降至正确位置。



1



2. 侧刷的拆卸与更换

- 旋开螺钉

1 拆下侧刷；旋下螺钉2更换侧刷。

- 按相反顺序重新安装侧刷。



2

• 垃圾过滤器的清洁和完整性检查



- 拧下8个螺母（两组）。
- 将过滤器向外拉出（两组）。
- 拧下6个螺母（两组）。

清除表面灰尘。如果可能，检查框架式过滤器上的橡胶密封件的状况并清洁。必要时更换。

按相反顺序重新组装。

电池充电器的使用

使用本电池充电器前，请仔细阅读说明书，确保正确操作。

如果本手册与充电器包装盒内的说明书存在差异，请以包装盒内说明书为准！

为确保操作人员的安全和设备的稳定性，严格遵守以下指导原则：

警告：

请确保直流插头与插座连接牢固。如果插头或插座损坏、松动或感觉过热，请立即停止使用并更换损坏的部件。插拔直流连接器时，必须在充电器关闭电源的情况下进行，以避免弯曲。为防止损坏充电器电缆，从插座拔出插头时，避免拉扯、摇晃或扭转电缆。

危险：请勿触摸电池端或直流插头（DC）的插针。

注意：如果充电过程中需要停止充电，请先拔掉交流电源插头，再拔下直流电源插头。只有在关闭充电器电源后，才能拔掉直流电源插头。

• 操作说明

- 适用范围

此本充电器适用于湿式蓄电池和免维护蓄电池（根据客户要求定制）。



总电压基于单个12V或6V电池单元串联组成的电池组。不同电压的充电器不得混用。

电池电压按标准电池组电压分类，具体请参阅充电器铭牌。

例如：A48V充电器不可用于24V/72V电池，否则可能导致过充/欠充并损坏电池。

• 操作步骤

1. 根据型号表所列输入输出要求连接电源与电池。
2. 确保连接正确。CPU将进行自检电池指示灯亮起，风扇启动，开始充电。
3. 设备充满电后将自动关机。

• 安全指南

警告：此符号表示操作涉及潜在危险。

警告：此符号强调操作对产品的重要性。

- 未经授权不得拆卸或尝试维修调试设备。
- 未经许可不得更换电源线。
- 使用交流电源时，须采用带接地线的3芯电缆并确保正确接地。
- 避免将充电器置于雨淋区域。
- 确保直流插头与插座牢固连接。若出现损坏或松动，请立即更换。
- 运行中若出现异常噪音或气味，请立即拔掉电源线。如需维护，请联系本公司获取及时协助。
- 请勿延长或更换输出电缆。
- 保持充电器通风口畅通无阻。
- 移动充电器前，请先拔掉电源线和充电插头。
- 电池电压必须与充电器额定电压匹配（例如：48V充电器仅适用于48V电池）。
- 避免损坏充电线缆，请勿拉扯、挤压或摇晃线缆。

正确放置：保持直立放置。

防雨要求：保持充电器干燥。

禁止拆卸：请勿开启设备外壳。



正向摆放



防止雨淋



请勿拆机

充电器故障检查与解决方案

· 使用注意事项及简单故障诊断

1. 确保充电器规格参数与所用电池组匹配。
确认电池组为液态蓄电池或免维护蓄电池，并核对电池电压与容量是否与充电器型号匹配。若将72V充电器用于48V电池组，或将液态充电器用于免维护电池组，可能导致电池鼓包损毁。反之，不匹配使用将造成长期欠充并引发电池故障。
2. 将充电器放置于通风良好、无遮挡且防雨的平台。
车载充电器采用风扇散热设计，底部设有进气口，请确保散热通道畅通无阻。过热可能导致充电器无法正常工作。
3. 确保充电器输入输出接口连接稳固。
保持充电器输入输出插头清洁，无碳化或污垢。使用可靠的16A三孔交流电源插座，导线截面积至少 2.5mm^2 。避免使用老化灯线、普通延长线或随意布线，以免过热引发火灾。定期检查电池组固定螺丝，确保连接牢固清洁。机器为48V电池组充电，或使用液态充电器为免维护电池组充电，可能导致电池膨胀，变得不可修复。反之，不匹配的使用可能导致长期欠充和电池故障。对于液态电池，酸性腐蚀可能导致接触不良和火花产生。请用热水冲洗顶盖以清除污垢（酸性残留物和灰尘），并在螺丝上涂抹润滑脂以防止酸腐蚀。

· 充电器保修期（一年）-以下情况不被视为是产品缺陷：

1. 因不当或违规操作造成的损坏。
2. 未获公司许可擅自拆解充电器。
3. 因不当操作导致的损坏（如撞击、摔落或碰撞）。
4. 因接触水或潮湿环境造成的损坏。
5. 因电压突变超过10%（按国家标准）导致的损坏。
6. 因输入/输出线缆遭受剧烈拉扯造成的损坏。
7. 因输入/输出线缆问题导致电池组无法完全充电。

故障排除和维修

问题	故障分析			处理方法	
打开电源开关，仪表盘上没有电源指示灯	保险丝熔断			更换保险丝	
	电池未输出电压			充电：如果电池长时间不使用，请每两个月充电一次	
汽车不能移动	差速器损坏	行走马达运转正常		更换变速箱齿轮	
		行走电机运行不正常	发动机过热	更换马达	
			保险丝熔断	更换保险丝	
			连接导线松动	检查接线	
			控制器或节流阀损坏	更换节流阀或控制器	
			制动器开关损坏	更换制动行程开关	
			命令开关损坏	更换命令开关	
只前进不后退，或只后退不前进	命令开关损坏			更换命令开关	
	控制器损坏			更换控制器	
飞行汽车	小马车损坏			更换节流阀	
	控制器损坏			更换控制器	
清洁边缘刷不工作	活杆损坏			更换举升杆	
	左侧刷电机损坏			更换边缘刷电机	
	主刷带受损			更换主刷带	
	清洁按钮损坏			替换清洁按钮	
	保险丝损坏			更换保险丝	
	清洗损坏继电器			更换清洗继电器	
不彻底清洁	刷磨损，齿轮磨损			更换电刷	
	齿轮皮磨损			更换防护罩	
	刷子无法正常下降（卡住）			检查卡滞原因，排除故障	
大尺寸叶片泄漏	过滤器故障	过滤器堵塞		清洁过滤器，摇晃灰尘2-8分钟	
		风扇不工作	马达烧坏	更换马达	
连接导线松动			检查接线		
或垃圾颗粒		工作速度太快			降低工作速度
	刷压力过低			调节笔压力	
	刷毛因障碍物而变形或缠绕			更换刷子并移除障碍物	
	防尘罩损坏			更换防尘罩和	
	前防尘板升降机不工作			踩脚踏板改变工作状态	
	垃圾堆积			前防尘罩损坏	更换前挡泥板
	前防尘罩与主刷卷在一起			前防尘罩损坏	更换前挡泥板
	刷子磨损得太快	刷子上的压力过高			降低刷压力
工作表面非常粗糙					
主刷作业时噪音增大	主刷头与刷毛缠结			清除碎屑	
	集尘箱密封条损坏			更换密封条	
集尘箱漏垃圾	垃圾太多			清理垃圾	
	充电时间不足			延长充电时间	
工作时间太短，电池放电过快	电池损坏			更换电池	

电气总成图

序列号	名称	角色
1	48V-12V电压转换器	为整个车辆提供12V电源
2	驱动器系统控制器	控制整辆车的速度，使其向前或向后移动
3	语音提示装置	驾驶员控制器工作期间的语音提示
4	63A过载开关	为驱动控制器提供过载保护
5	100A过载开关	为清洗设备提供过载保护
6	48V接触器	主风机运行电源
7	边缘刷推杆下降继电器	操作边缘刷时，推杆下降并供电
8	边缘刷推杆上升继电器	当边刷停止工作时，为推杆向上运动提供动力的电源
9	振动式粉尘继电器	振动除尘电机电源
10	喷淋继电器	喷水电机电源
11	15A保险单	车辆12V电源提供保险
12	15A保险单	车辆48V控制电源提供保险



产品质保卡(主卡)

(本保修卡是保修服务的主要凭证，请妥善保管。)

保修期内，凡因正常使用(详见说明书)导致的功能故障，我们将提供免费维修服务。享受免费维修服务时，请携带故障产品、本保修卡及购买发票至原购买处。

下列情况将导致免费维修服务失效，敬请谅解：

1. 未出示原件保修卡及有效购买发票。
2. 因不当使用、擅自维修或改装导致的故障或损坏。
3. 购买后因运输、搬运或摔落造成的故障或损坏。
4. 因使用非指定电源(电压、频率等)或异常电压导致的故障或损坏。
5. 本保修仅涵盖主机在规定条件下的免费维修，不包括外观件、防尘滤网、滤芯、电源线、软管或钢管等配件。制造商对因故障造成的其他损失概不负责。

产品质保卡(副本)

1、产品信息：

产品型号及名称：

序列号：

2.用户信息：

最终用户名称：

电话：

地址：

邮编：

电子邮件

3、卖方信息：

卖方名称： (加盖公章)

电话：

地址：

邮编：

联系人：

销售日期：

为履行公司服务承诺并提供优质售后服务，我司将在客服系统建立用户信息数据库。

1. 用户须填写保修卡正副两联，并在购买后一个月内将副本寄回公司客服部备案。

2. 若遗失保修卡正本或购买凭证，可通过用户信息数据库核验，确保您获得应享服务。