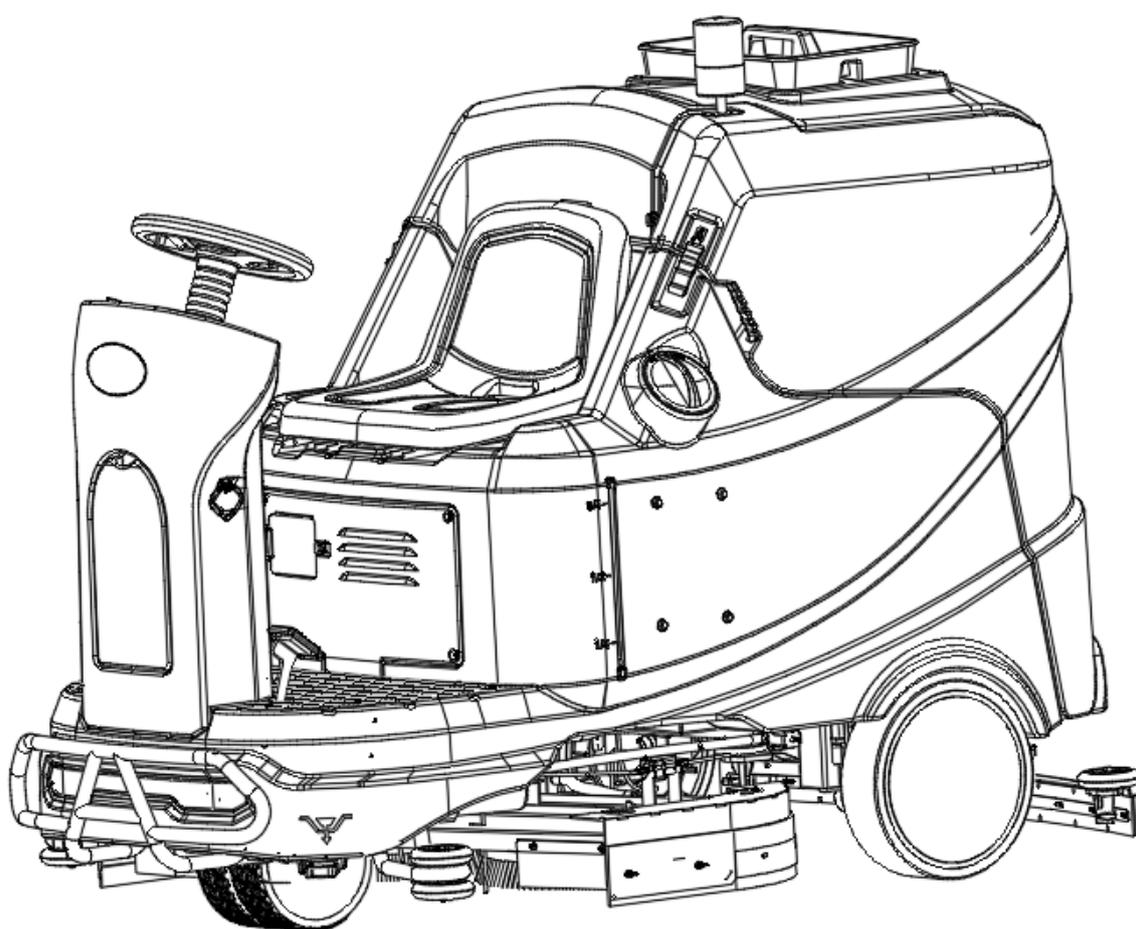


AS1050R

说明书



Model No.: 50000595

VR41006 Rev. 01 2020年12月



VIPER

| | |
|---|----|
| 目录..... | 1 |
| 简介..... | 2 |
| 说明书内容和目的..... | 2 |
| 如何保存说明书..... | 2 |
| 符合标准声明..... | 2 |
| 配件和维护保养..... | 2 |
| 变更和改进..... | 2 |
| 适用范围..... | 2 |
| 机器标识..... | 2 |
| 运输和拆除包装..... | 3 |
| 安全指南..... | 3 |
| 机器上的安全指示符..... | 3 |
| 说明书中安全指示符..... | 3 |
| 通用安全指南..... | 4 |
| 机器描述..... | 5 |
| 机器结构 *—选配件..... | 5 |
| 控制面板 (如图)..... | 6 |
| 技术参数..... | 9 |
| 电路图..... | 10 |
| 使用指南..... | 11 |
| 新机器蓄电池安装和设定..... | 11 |
| 蓄电池安装和蓄电池型号设定 (WET /GEL/ AGM/ DIS)..... | 11 |
| 刷盘/针座的安装和拆卸..... | 13 |
| 侧刮平衡调节..... | 13 |
| 水刮平衡调节..... | 13 |
| 清水箱装水..... | 14 |
| 检查驱动马达和机械刹车..... | 14 |
| 机器启动和停止..... | 14 |
| 机器操作 (洗地和污水回收)..... | 15 |
| 水箱排水..... | 16 |
| 机器使用完之后..... | 16 |
| 机器长期不使用时..... | 16 |
| 机器首次使用..... | 16 |
| 维护保养..... | 16 |
| 定期保养表..... | 17 |
| 电池充电..... | 18 |
| 刷盘/针座及抛光垫清洁..... | 18 |
| 清水过滤器清洁..... | 19 |
| 水刮清洁..... | 19 |
| 水刮条的检查和更换..... | 19 |
| 污水箱和垃圾盒的清洁, 污水箱盖密封条的检查..... | 20 |
| 附件/选配件..... | 20 |
| 故障排除..... | 21 |
| 错误代码描述..... | 21 |
| 销毁..... | 22 |
| 有害物质含量表..... | 23 |

简介



提示
括号 () 中描述的序号可以在对应的指示图中找到。

说明书内容和目的

本手册是为了给操作者提供正确、安全使用本机的必要信息。这些信息包括机器的技术数据、安全、操作、储藏、维护、配件和如何处置机器。

在对本机进行任何的操作或维护步骤之前，操作者和具有相关资格的技术人员都必须仔细阅读本手册。对于本手册的解释有任何的疑问或是想得到更多的相关信息，请联系我们的售后服务部或代理商。

如何保存说明书

此说明书必须存放于机器附近便于取用，为了避免液体或其他物质污染损坏说明书，请将说明书存放于合适的袋子或箱子。

符合标准声明

符合标准声明专为本机器提供，保证本机器符合法律强制要求。



提示
符合声明的原始文件的复印件将与本机器的其它文件资料一起提供。

配件和维护保养

一切必要的操作、维护和维修步骤都必须由有资格的人员或是我们公司指定维修中心来执行。只能使用原厂的配件和附件。如果需要服务及订购配件或附件，请联络我们公司，并请提供机器的型号和序列号。

变更和改进

公司致力于产品的持续改进并保留对已经销售的产品是否另行通知其改进和变更的权利。

适用范围

本洗地车用于商业和工业环境中，适合对光滑而坚硬的地面进行清洁（洗刷和污水回收）。必须由合格的操作者在安全的环境中使用。本洗地车不适合在户外及对地毯和比较粗糙的地面清洁。

机器标识

本机器的型号和连续号标示在连续号贴上。
此信息非常重要，当需要购买机器配件时，请使用以下的表格提供机器的出厂信息。

| |
|------------|
| 机器型号..... |
| 机器序列码..... |

运输和拆除包装

当收到机器时，请检查确保包装及机器完好无损。如果有任何破损，请在收货前确保运送人员清楚并书面记录破损，保留对此造成损失要求赔偿的权利。

拆除包装时请仔细遵从包装上的说明。

拆除包装后检查机器是否配备有如下的物品：

1. 技术文件包含洗地车用户手册。
2. 电池连接线。
3. 充电器说明书（如果有选配充电器）（*）

安全指南

以下的符号指示了潜在的危險状况，任何情况下都请仔细阅读这些信息并采取必要的预防措施来避免可能的人员伤害和财产损失。

机器上的安全指示符



警告！
在对机器进行任何操作之前，请仔细阅读相关说明。



警告！
不要直接用水或高压水枪清洗机器。



警告！
不要在超过规定坡度的斜坡上使用机器。

说明书中安全指示符



危险！
它指示了可能会造成操作者死亡的危險。



警告！
它指示了潜在的可能对人员和物品造成损害的危險。



注意！
它指示对重要事项和有用功能的警示。注意带有此符号的段落。



提示
它指示对重要事项和有用功能的提示。



建议
它指示在采取任何措施之前可能的建议。

通用安全指南

对人员和机器潜在的损害做出特定的警告和注意事项如下：



危险！

- 此机器只能由经过适当的培训或被授权的人员来使用，且必须按照此说明书操作。
- 在进行任何的使用、维护保养、维修、更换部件等步骤之前，请确保认真阅读了说明书，机器处于关闭状态并断开蓄电池连接。
- 请不要在有毒、危险、可燃或具有爆炸性的粉尘、液体、蒸汽的附近使用本机器。本机器不适用于危险粉尘的清洁。
- 在电器元件附近工作时请不要佩戴珠宝首饰。
- 除非有安全支撑，不然不可在提起的机器下面作业。
- 当使用湿式蓄电池时，电池在正常使用过程中可能释放易燃气体，严禁烟火、烟火材料、强光、发热物体靠近电池。
- 当使用湿式蓄电池时，电池可能会释放少量氢气，必须确保充电环境通风并远离明火。



警告！

- 这台机器是用于商业用途，例如在酒店、学校、医院、工厂、商店、办公室和租赁业务。
- 机器无人使用需固定，防止意外移动。
- 为了防止未经授权使用机器，应关掉电源或锁上，例如通过移除开关钥匙。
- 每次使用前请仔细检查机器确保机器的所有部件都正确安装，否则可能给人或财产带来危害。
- 在使用电池充电器充电之前，请确保电源的频率和电压与机器序列码贴上指示的电源频率和电压一致。
- 不要拉拽充电器电线来移动机器，不要让电线通过一扇关着的门，也不要将电线缠绕在具有锋边或锐角的物体上，不能让机器从电线上碾过。请保持充电器电线远离热的表面。
- 如果将充电器线或者插头坏了，请不要给机器充电。
- 为了避免火灾、电击或人身伤害，当使用者离开机器时确保机器处于断电状态。
- 本机器不适合室外使用，仅适合于室内使用，不用时存储于干燥的室内环境。
- 机器的存储和工作温度必须在0 °C 至 +40 °C 之间，环境湿度需保持在30% - 95%。
- 请不要在超过规定坡度的斜坡上使用本机器。
- 当使用地面清洁剂时，请遵循清洁剂瓶体的使用标识并戴合适的手套等保护使用者。
- 请使用和机器一起提供的刷盘和针座及用户手册指定的部件，使用其它的刷盘和针座会降低安全性。
- 机器发生故障时，请确认不是因缺少保养引起的。若是其它的情况请寻求授权人员或维修中心的帮助。
- 采取一切必要的预防措施避免头发、首饰和宽松的衣服等可能被机器的移动部件卷入的危险。
- 不要在灰尘厚度特别大的地方使用本机器。
- 不要直接用水或高压水枪冲洗机器，避免使用腐蚀性物质清洗。
- 使用机器时避免碰撞到周围的物体，特别是当碰撞可能会引起坠物的危险时。
- 机器静止不动时，停止使用刷盘或针座工作，以免损坏地面。
- 在机器着火的情况下，请使用干粉灭火器，不要使用液体灭火器。
- 请勿取掉或更改机器上的贴纸。
- 请不要试图改变机器的安全防护，一定要遵照维护指南行事。
- 气温在0 °C 以下运输机器时要特别注意，如果水箱和管道里有水可能会结冰并严重损坏机器。
- 如果配件需要更换，请从被授权的经销商或代理商处取得原装的配件。
- 如机器因损坏、放置于户外或是掉入水中无法正常工作，请将机器送到维修中心。
- 为保证机器安全正确的使用，请让经授权的人员或维修中心按手册相应章节中的保养表进行定期保养。
- 本机器必须被正确处置，因为其存在有毒和有害物资（蓄电池等），这些物资按照相关的法规要求必须由特定的中心来处置（请参见销毁章节）。
- 本机器只能作为清洁工具，不能用于其他用途。
- 请保持工作区域畅通，在通道堵塞的情况下不要使用本机器。确保气道不被尘土、头发以及任何可能阻碍空气流通的物体阻塞。
- 请在光线充足的地方使用机器。
- 本机器只能由经过适当的训练或被授权的人员来使用，小孩或不合适的人不能使用本机器。
- 当有小孩在附近时必须特别小心使用机器。
- 确保孩子不玩机器避免造成事故。
- 使用机器时避免对人或物造成损害。
- 在没有成人监督的情况下，小孩不得清洁和维护机器。
- 应充分的指导操作人员使用机器。

机器描述

机器结构 *—选配件

1. 方向盘
2. 可调节安全座椅
3. 警示灯
4. 工具箱(*)
5. 污水箱盖
6. 挂钩
7. 搭扣(x2)
8. 污水箱
9. 过滤盖
10. 水管固定架
11. 过滤网支架
12. 清水箱
13. 水位显示管
14. 驱动马达(带电子刹车)
15. 侧刮
16. 刷盘组件
17. 水泵
18. 侧防撞支架
19. 放清水盖
20. 前轮
21. 前灯
22. 清水过滤器
23. 前防撞支架
24. 清水开关阀
25. 机械刹车踏板
26. 内置工具箱
27. USB 充电接口

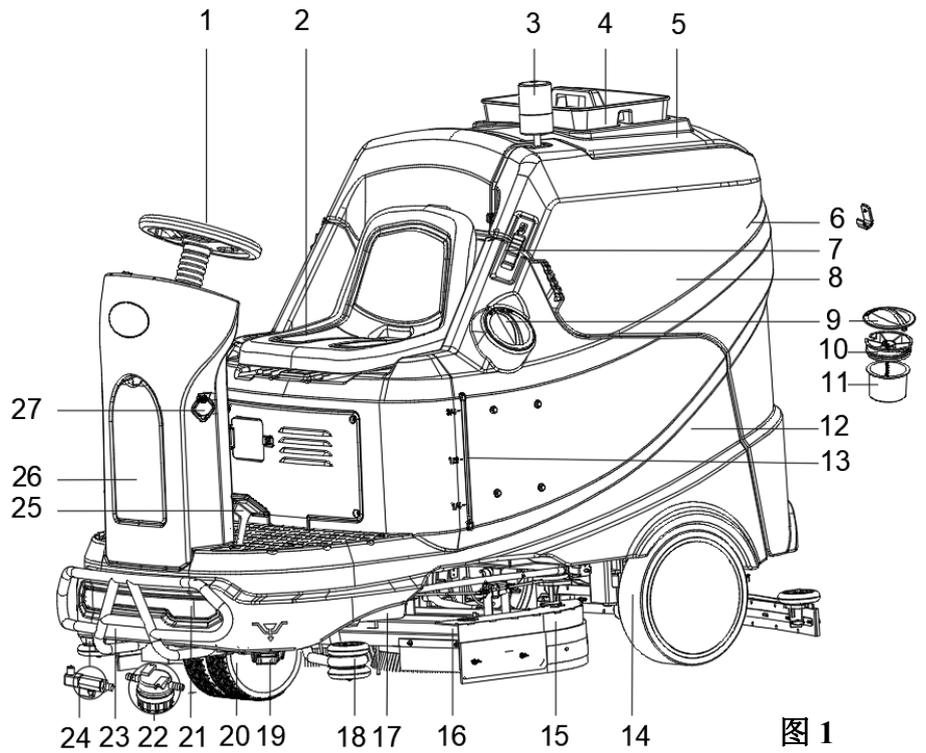


图 1

28. 控制面板
29. 急停开关
30. 储物槽
31. 污水箱翻转拉绳
32. 加速踏板
33. 刷盘/针座安装限位支架
34. 水刮固定把手
35. 水刮平衡调节把手
36. 吸污管
37. 水刮组件
38. 放污管
39. 水刮挂钩
40. 垃圾收集盒
41. 吸风盒
42. 污水箱盖密封条
43. 电池(N/A)
44. 电池托盘(*)
45. 单吸力组件
46. 双吸力组件(*)

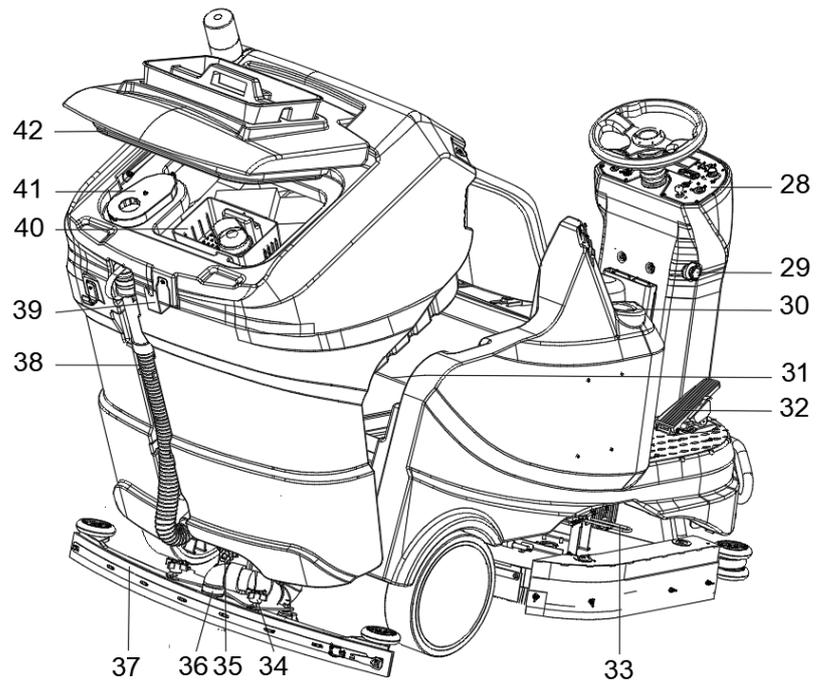
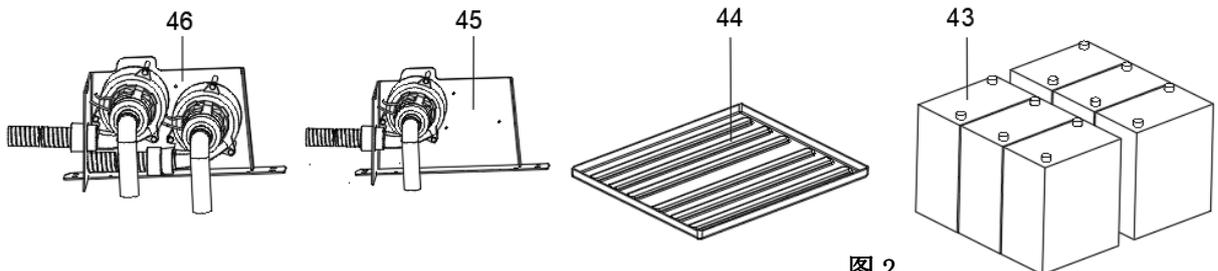


图 2



控制面板 (如图)

47. 多功能显示屏

显示项目:

- A) 电池类型
- B) 电池电量
- C) 工作总时长记时器
- D) ECO 节能模式
- E) 吸力正常模式
- F) 吸力静音模式
- G) 后退模式
- H) 刷盘压力值
- I) 水流量值
- J) 刷盘工作状态
- K) 吸力工作状态
- L) 机械刹车制动

48. 污水箱满水及清水箱无水指示灯

49. 速度调节旋钮

50. 水量调节按钮

51. 一键启动按钮

- LED 常量功能启动
- 水量二档
- 刷盘压力一档
- 吸力马达正常模式

52. 后退按钮

53. 钥匙开关 (0-I)

54. 吸力马达工作按钮 (长按按键1秒切换)

- LED 灯常亮是正常模式
- LED 灯闪烁是静音模式

55. ECO 节能模式按钮

- LED 灯常亮功能启动
- 水量一档
- 刷盘压力一档
- 吸力马达静音模式

56. 刷盘自动上刷及卸刷

- LED 常闪亮上刷, LED 常亮卸刷

57. 刷盘压力调节按钮

58. 喇叭按钮

59. 前灯按钮

60. 充电盖

61. 刷盘马达过载保护器 (30A)

62. 刷盘线推器过载保护器 (3A)

63. 充电插口

64. 主电路过载保护器 (5A)

65. 吸力马达过载保护器 (30A)

66. 水刮线推器过载保护器 (3A)

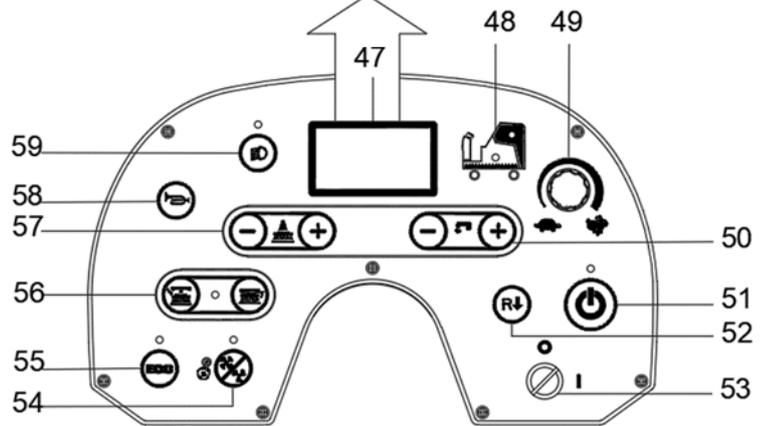
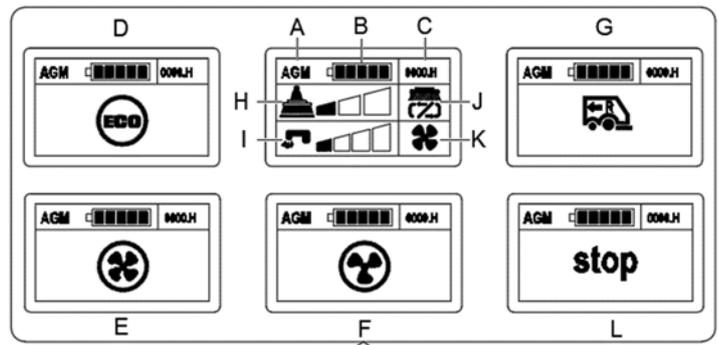


图 3

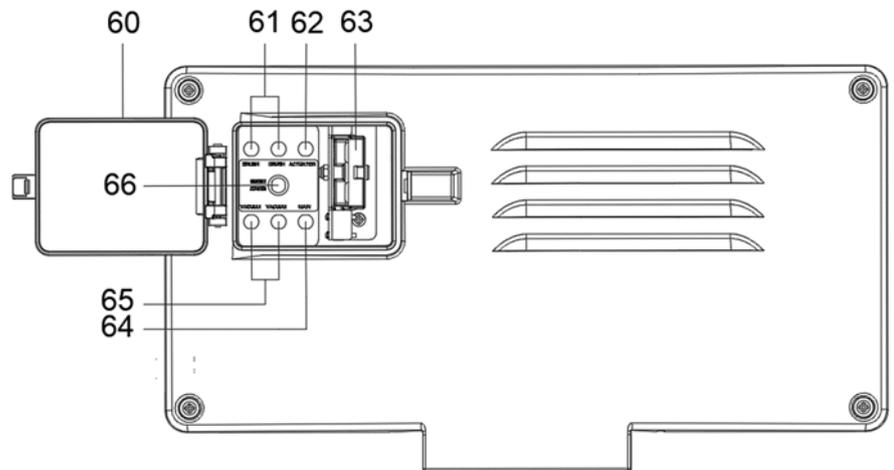
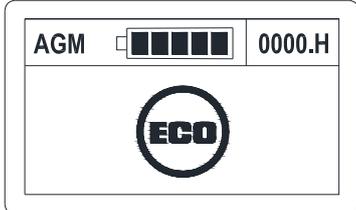
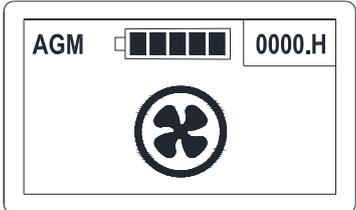
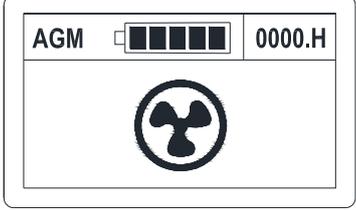
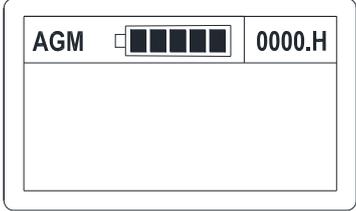
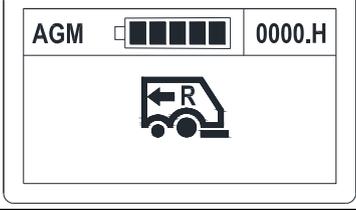
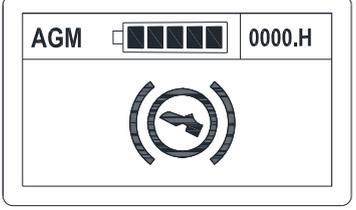


图 4

工作模式描述

| 如何操作 | 屏幕显示 | 状态描述 |
|---|------|---|
| 正常模式 | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - 打开钥匙开关 (53) - 按一键启动按钮 (51) - 坐在座椅上启动座椅安全开关 (2) | | <ol style="list-style-type: none"> 1. 计时数字的点不闪烁 2. 刷盘箭头图案不动作 3. 扇叶图案不闪烁 4. 水流量图案不闪烁 5. 刷盘头下降到地面，压力为第一档 |
| <ul style="list-style-type: none"> - 打开钥匙开关 (53) - 按一键启动按钮 (51) - 坐在座椅上启动座椅安全开关 (2) - 脚踩加速踏板(32) | | <ol style="list-style-type: none"> 1. 计时数字的点闪烁 2. 刷盘箭头图案动作 3. 扇叶图案闪烁 (四片扇叶) 4. 水流量图案闪烁 |
| 静音模式 | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - 打开钥匙开关 (53) - 按一键启动按钮 (51) - 坐在座椅上启动座椅安全开关 (2) | | <ol style="list-style-type: none"> 1. 计时数字的点不闪烁 2. 刷盘箭头图案不动作 3. 扇叶图案不闪烁 4. 水流量图案不闪烁 5. 刷盘头下降到地面，压力为第一档 |
| <ul style="list-style-type: none"> - 打开钥匙开关 (53) - 按一键启动按钮 (51) - 长按吸力马达工作按钮1秒 (54) - 坐在座椅上启动座椅安全开关 (2) - 脚踩加速踏板(32) | | <ol style="list-style-type: none"> 1. 计时数字的点闪烁 2. 刷盘箭头图案动作 3. 扇叶图案闪烁 (三片扇叶) 4. 水流量图案闪烁 |
| 关闭模式 | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - 离开座椅断开座椅安全开关 (2) - 关闭一键启动按钮 (51) | | <ol style="list-style-type: none"> 1. 计时数字的点不闪烁 2. 所有按键 LED 灯关闭 (吸力马达延迟12秒后关闭) 3. 刷盘头提前到初始位置 4. “STOP” 与左图交替出现 |
| <ul style="list-style-type: none"> - 关闭钥匙开关 - 或者按下急停开关(29)，无任何显示 | | <ol style="list-style-type: none"> 1. 电源关断 2. 显示屏关闭 <p>注意：关闭一键启动按钮(51)后，等待刷盘提到初始位置后再关闭钥匙开关 (53)</p> |

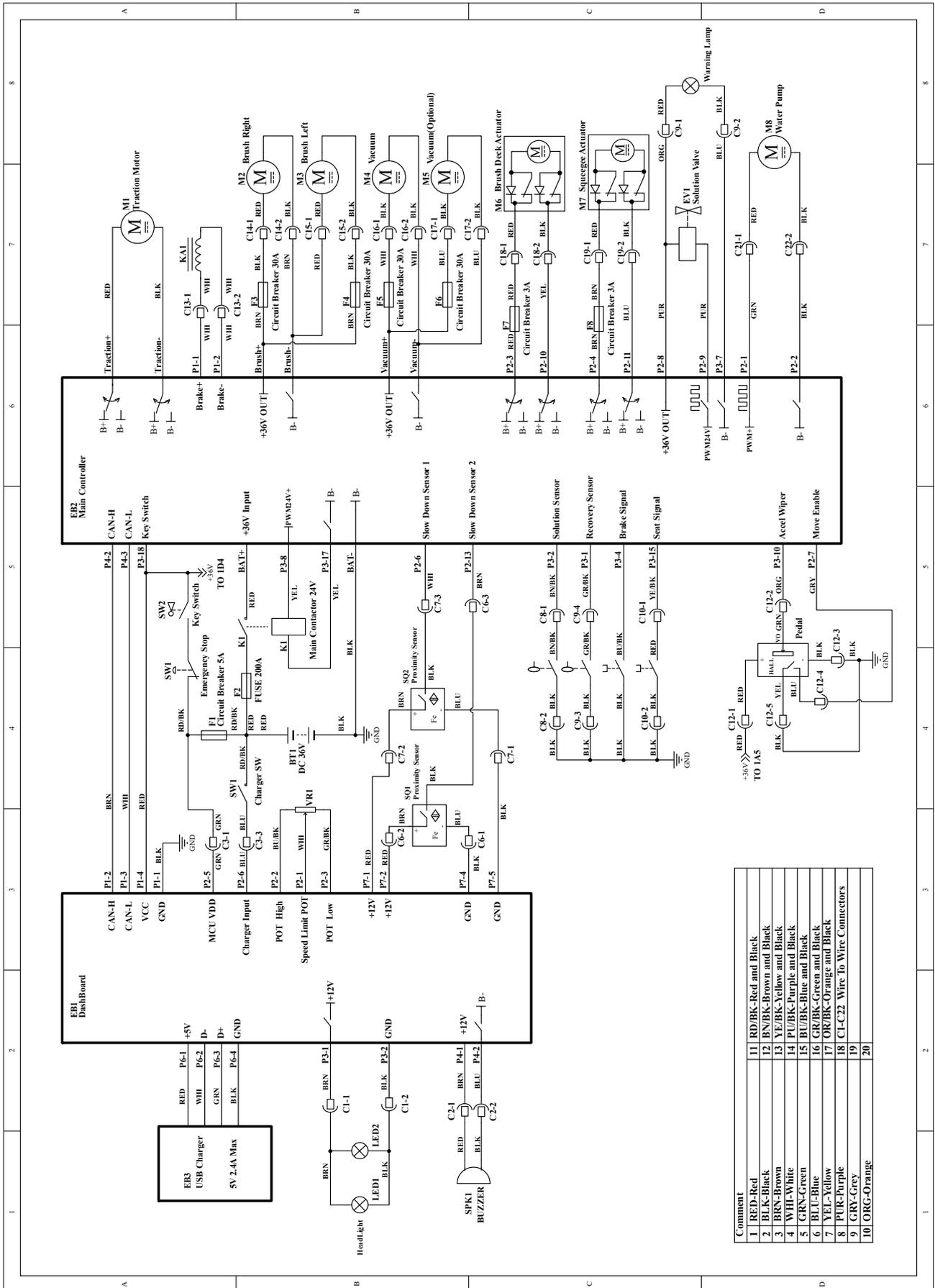
| 如何操作 | 屏幕显示 | 状态描述 |
|--|---|--|
| ECO 模式 | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - 打开钥匙开关 (53) - 按一键启动按钮 (51) - 按 ECO 节能模式按钮 (55) |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. 水流量最小值 (一档) 2. 刷盘压力最小值 (一档) 3. 吸力马达静音模式 <p>注意: 先按一键启动按钮 (51), 再按 ECO 节能模式按钮 (55)</p> |
| 吸力马达工作模式 (长按1秒进行切换) | | |
| 正常模式 | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - 坐在座椅上启动座椅安全开关 (2) - 打开钥匙开关 (53) - 关闭一键启动按钮 (51) - 按下吸力马达工作按钮 (54) |  | 扇叶图案闪烁 (四片扇叶图案) |
| 静音模式 | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - 坐在座椅上启动座椅安全开关 (2) - 打开钥匙开关 (53) - 关闭一键启动按钮 (51) - 长按吸力马达工作按钮 1 秒 (54) |  | 扇叶图案闪烁 (三片扇叶图案) |
| <ul style="list-style-type: none"> - 坐在座椅上启动座椅安全开关 (2) - 按下吸力马达工作按钮 (54), 关闭吸力马达工作 |  | 没有扇叶图案 注意: 当关闭吸力马达按钮, 吸力马达立即停止工作。 |
| 后退模式 | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - 坐在座椅上启动座椅安全开关 (2) - 按下后退按钮 (52) |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. 计时数字的点闪烁 2. 如果在工作的模式下, 水刮将被提起 |
| 机械刹车模式 | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - 坐在座椅上启动座椅安全开关 (2) - 脚踩机械刹车踏板 (25) |  | 机器停下来, 其他功能继续 |

技术参数

| 参数类型 | AS1050 |
|--------------------------|--|
| 电压 | 36 V |
| 额定功率 | 125A/4500W |
| 防水等级 | IP24 |
| 清水箱容量 | 200L / 53 Gal. |
| 污水箱容量 | 200L / 53 Gal. |
| 工作宽度 | 980 mm / 38.58 Inches |
| 刷盘/针座尺寸 | 508 mm x 2 /20 Inches x 2 |
| 刷盘/针座压力（最大值） | 90 Kg /198 Lbs. |
| 刷盘马达输入功率 | 2 X 1000 Watt / 2 X 1.3 HP |
| 刷盘转速（正常模式） | 240 RPM |
| 刷盘转速（静音模式） | 175 RPM |
| 水流量（最大值）/分钟 | (1.6/2.3/3.3/4.6) Liters / 0.42/0.61/0.87/1.22Gal |
| 噪音等级（单马达） | 72 ± 3 dB (A) |
| 噪音等级（双马达*） | 75 ± 3 dB (A) |
| 噪音等级（ECO 模式或静音模式） | 69 ± 3 dB (A) |
| 吸力马达功率 | 600 W / 0.8 HP |
| 吸力（正常模式） | 1575 mm / 62 In of H2O |
| 吸力（ECO 模式或静音模式） | 1270 mm / 50 In of H2O |
| USB 充电 | 5V 2.4A 最大. |
| 最大工作效率 | 7840 m ² /h/84389 ft ² /h |
| 工作速度 | 0-8.0 Km / 0-5.0 Miles per hour |
| 运输前进速度 | 0-8.0 Km / 0-5.0 Miles per hour |
| 后退速度 | 0-5.0 Km / 0-3.1 Miles per hour |
| 驱动马达输入功率 | 1600 W / 2.1 HP |
| 最小过道宽度 | 2650mm/104 Inches |
| 运输爬坡能力（最大值） | 20% |
| 工作爬坡能力（最大值） | 16% |
| 驱动轮尺寸 | 340mm / 13.4 Inches |
| 驱动轮对地面的压力 | 0.68 N/mm ² |
| 前轮尺寸 | 250 mm / 10 Inches |
| 前轮对地面压力 | 0.62 N/mm ² |
| 方向盘抖动值（最大值） | < 2.5 m/s ² |
| 电池箱尺寸不含电池托盘（长 x 宽 x 高） | 680x560x450 mm / 26.7x22x17.7Inches |
| 电池箱尺寸含电池托盘（长 x 宽 x 高）(*) | 665x550x430 mm / 26.1x21.6 x 6.9Inches |
| 机器长度（不包括前防撞支架） | 1875mm/73.8 Inches |
| 机器宽度（不包括水刮） | 1077mm/42.4 Inches |
| 机器高度（不包括警示灯及顶棚） | 1350 mm / 53 Inches |
| 空水箱机器重量（不含电池） | 398 Kg / 853.6 Lbs. |
| 工作状态机器重量(GVW) | 870 Kg / 1914 Lbs. |
| 运输重量 | 490 Kg / 1078 Lbs. |
| 包装尺寸（长 x 宽 x 高） | 2110x1220x1535 mm / 83x48x60.4Inches |

(*)：可选配

电路图



使用指南



- 警告!**
在机器的某些部位粘贴着用于指示的标牌:
- 危险!
 - 警告!
 - 小心!
 - 建议

在阅读本手册时，操作者必须对标牌上的这些符号特别加以小心。任何情况下都不能遮盖这些标牌，如果它们被损坏，请马上更换。

新机器蓄电池安装和设定



- 警告!**
如果蓄电池被错误地安装或不正确的接线，机器的电器元件可能会严重损坏。蓄电池只能由合格的人员进行安装。根据所使用的蓄电池型号（WET/ GEL/AGM/DIS）来设定功能电路板和选择充电器。
安装前检查电池是否损坏，断开电池连接接头及充电器插头，装上随机附带动电池终端保护盖，操作时需小心谨慎。



- 提示**
机器要求安装 6 个 6V 的电池，连接方法如图 5。

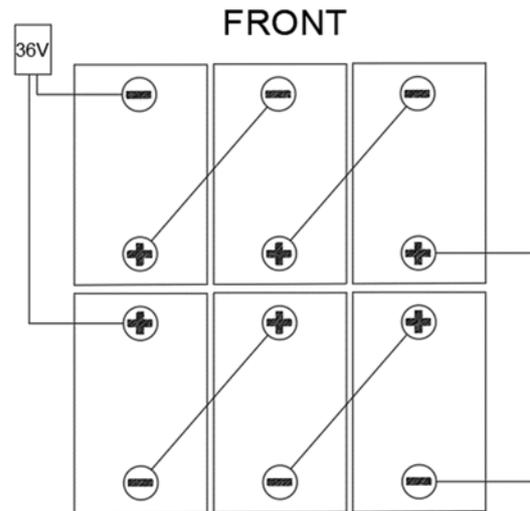


图 5

机器已经安装电池

1. 确保电池连接器正确与机器连接如。
2. 当机器第一次使用新电池，执行完整的充电循环（见维护保养章节）。

机器没有安装电池

1. 购买指定的蓄电池（参见技术参数章节）。关于如何选择蓄电池，可以从合格的蓄电池代理商处得到。
2. 根据下面段落中的方法以及所选蓄电池型号设定机器。

蓄电池安装和蓄电池型号设定（WET /GEL/ AGM/ DIS）

电池安装

1. 打开污水箱盖上的左、右两个搭扣（7, 图1）。
2. 打开污水箱盖（5, 图1）检查污水箱（8, 图1）是否已经清空，如果污水箱有水，先利用排水管（38, 图2）排空污水箱。
3. 盖上污水箱盖（5, 图1）。
4. 小心翻转污水箱（8, 图1）。
5. 断开污水箱组件的电线。
6. 松开污水箱拉绳（31, 图2）一端的螺丝，然后盖上污水箱。
7. 松开污水箱底部的四个螺丝，然后移走整个污水箱组件。
机器配备6X6V 电池的连接线，小心的把电池正确的放入电池盒内，请正确放置电池固定块在合适的位置。
8. 按（图5）所示将电池连接线正确地连接并用螺丝锁紧在电池上。
9. 电池端子护套保护好端子，然后将电池连接线上的连接器插入机器电池连接器内。
10. 按相反的步骤去安装污水箱组件。
11. 小心翻回污水箱。

蓄电池型号设定（WET/GEL/AGM/DIS）

根据电池类型选择对应的类型

根据所选的蓄电池型号 (WET/GEL/AGM/DIS), 设置方法如下:

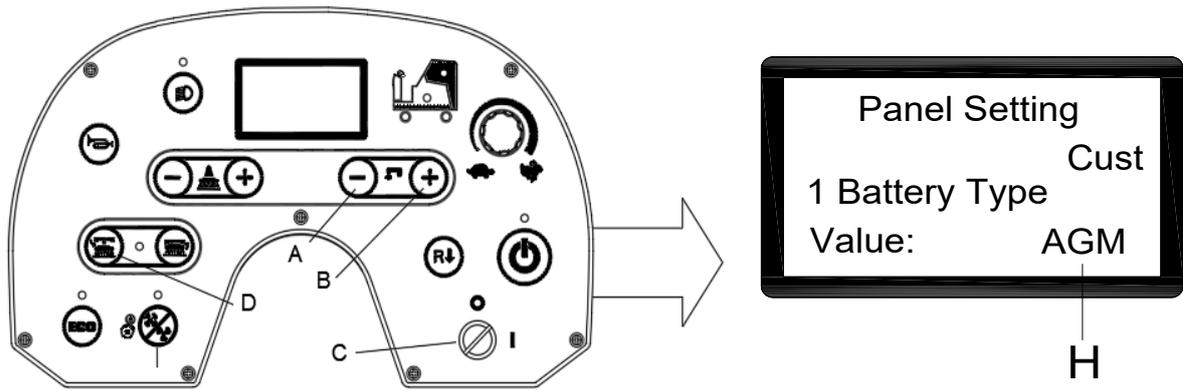


图 6

1. 同时按水流量按键 “+”(A, 图6) 和 “-”(B, 图6)。
2. 把钥匙开关 (C, 图6) 打到档位 “I”。
3. 等待几秒后进入电池模式设置界面 (图6 右部分)。
4. 按水流量按键 “-”(A, 图6) 和 “+”(B, 图6) 选择对应的模式 (H, 图6)。
5. 按下卸刷键 (D, 图6), 3 秒后平面显示 “Update OK” 表示设置成功, 转动钥匙开关重新启动机器 (C, 图6)。

电池充电

给电池进行充电。(参见维护保养章节)

电池放电

当屏幕电量显示图案是满格时 (G, 图7), 机器可以正常工作, 当屏幕电量显示图案是为空时 (H, 图7), 电池必须进行充电。当显示电量为空时, 刷盘将停止工作, 机器还能行走。需尽快将机器开到充电区域进行充电。

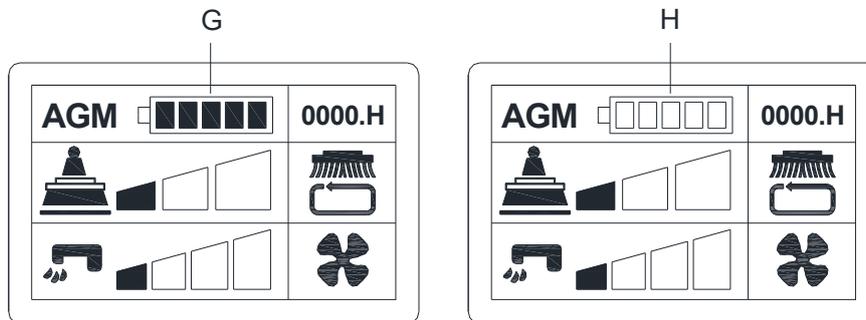


图 7

刷盘/针座的安装和拆卸



提示

根据需清洗的地面选择相应的刷盘(A, 图8)或者是针座(B和C, 图8)。



注意!

在安装或卸载刷盘或针座之前, 确保机器所有开关处于关闭状态, 水刮已提起离开地面才能进行操作。操作时必须佩戴防护手套, 避免被碎片划伤。

具体步骤如下:

安装:

1. 插入钥匙开关(53, 图3)旋转到“1”档。确保刷盘组件处于提升状态。
2. 提起刷盘限位组件(D, 图8)的把手, 将刷盘(A, 图8)/针座(C, 图8)放在刷盘组件下的合适位置。
3. 按下控制面板上的自动上刷按键(F, 图8), 刷盘/针座将会被自动安装上。转动的方向如图(图8)。LED灯将会闪亮。

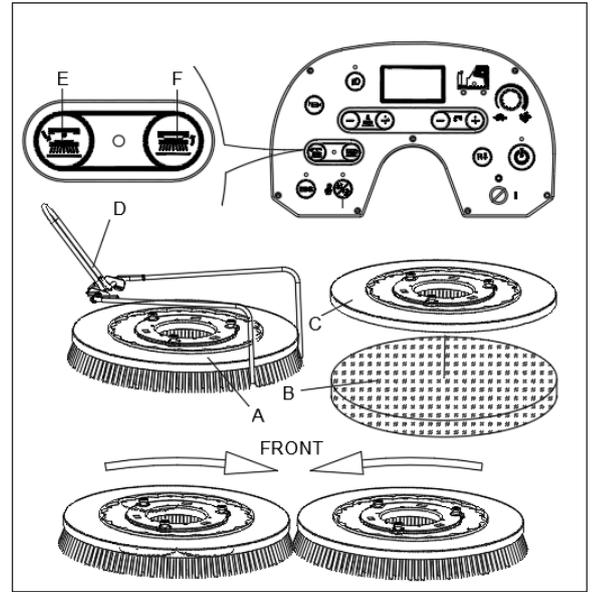


图 8

卸刷:

1. 插入钥匙开关(53, 图3)旋转到“1”档。确保刷盘组件处于提升状态。按下控制面板上的自动卸刷按键(E, 图8), 刷盘/针座将会被自动卸下。LED灯将会常亮。

侧刮平衡调节

当机器工作时, 需要检测侧刮的刮水效果。并根据刮水效果来调节侧刮高度。

- A. 如果侧刮调节(D)太高, 侧刮与地面有间隙, 转弯时地面会留下水。
- B. 如果侧刮调节(D)太低, 侧刮变形很多, 转弯时地面会留下水, 而且也会减少寿命。
- C. 侧刮从前到后都很好接触地面是最合适的位置。

调节步骤如下:

1. 确保刷盘组件是提升状态。
2. 拧松手柄螺丝(A), 取下刷盘罩组件。
3. 调节下面的手柄螺母(B)的上下位置。
4. 再次安装侧刮并检查调节的位置是否合适。
5. 如不合适, 重复步骤3和步骤4的, 直到合适位置。
6. 然后固定上部分的手柄螺母。
7. 另一边的侧刮也重复以上操作。

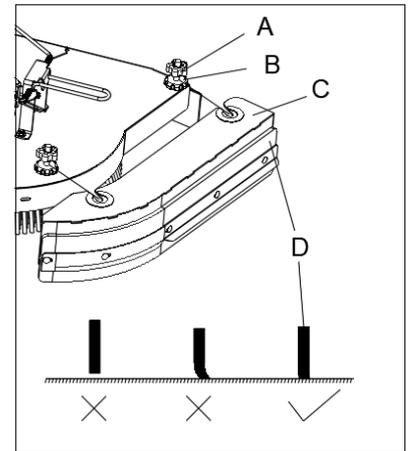


图 9

水刮平衡调节

1. 安装水刮, 并旋紧把手(C, 图11), 然后把吸力管(B)连接到水刮上。
2. 通过水刮调节手柄(A, 图10)调节水刮。
 - a) 如果水刮后刮条中间部位(E)与地面有间隙或下压较少, 顺时针方向(H)调节手柄(A), 直到后刮条的全长度都与地面接触良好, 前刮条轻轻接触。
 - b) 如果水刮后刮条两端(D和F)与地面有间隙或下压较少, 逆时针方向(G)调节手柄(A), 直到后刮条的全长度与地面接触良好, 前刮条轻轻接触地面。

如果有必要, 可通过调节万向轮(K)的高度来调节整个水刮的高度。

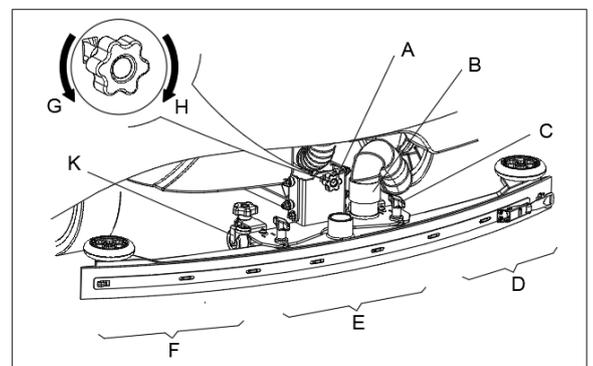


图 10

清水箱装水

1. 打开注水口盖(A, 图 11)。
2. 使用注水口装入清水或合适地面清洗的洗涤剂, 所装水或洗涤剂温度不能超过+104F (+40° C)。
3. 水箱不要注水过满, 注入水量参照水位指示管 (D)。



警告!

只能使用低泡沫、难燃的清洁剂, 这些清洁剂应适用于洗地车使用。

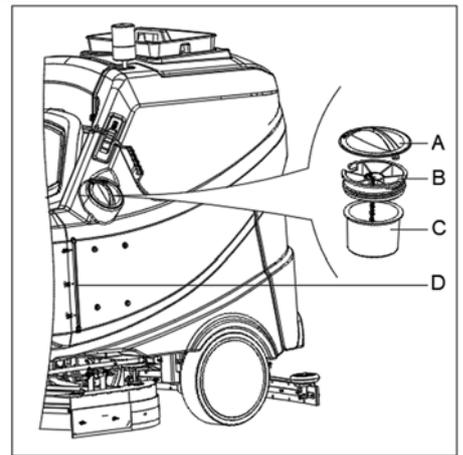


图 11

检查驱动马达和机械刹车

1. 旋转钥匙开关(A, 图 12)到“I”档, 坐在座椅 (C) 上。
2. 轻踩油门踏板 (D, 图 12), 然后松开, 检查机器是否前进或停止。
3. 出于安全考虑, 需要按急停开关 (B) 确保机器能立即停止。然后旋转拧开急停开关。
4. 迅速脚踩机械刹车踏板 (F) 检查机器是否能立即停止。



注意!

机器工作坡度不能超过 16%。出于安全考虑, 请不要将机器停在斜坡上。在斜坡上工作时, 也请务必确保水箱搭扣 (7, 图 1) 是扣上的。



注意!

驱动马达的刹车, 正常行驶时是开启状态, 马达停止工作, 刹车自动启动。只有在拆开包装或者机器故障等无法正常开启机器的特殊情况需要推行。向上扳动驱动马达 (G, 图 12) 上的刹车手柄 (H, 图 12), 机器电子刹车即释放, 可以将机器推行。推行完成后, 请将手柄向下扳回, 否则机器将无法开动。

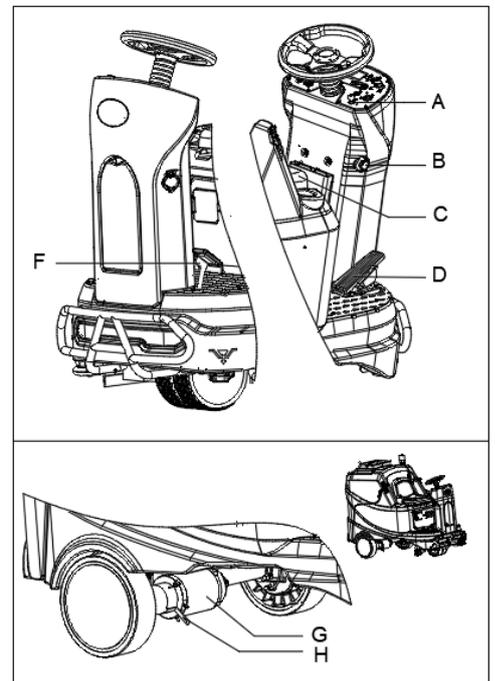


图 12

机器启动和停止

启动机器

1. 按前面描述的方法准备好机器。
2. 操作员坐于机器座椅 (K, 图13) 上。插入钥匙开关 (J, 图13) 旋转到“I”档。检查显示屏上的电池电量, 如有需要请充电 (参见维护保养章节)。
3. 将机器驾驶到工作区域。
前进/后退可以通过后退按钮 (H, 图13) 切换。机器速度可以通过速度旋钮 (E, 图13) 调节。
4. 按下一键启动开关 (G, 图13), 刷盘组件及水刮组件自动放下, 吸力马达开始工作。
5. 根据清洁需求, 通过按压水流量调节开关 (F, 图13) 调节水流量的大小。
6. 慢慢地脚踩油门踏板 (Q, 图13) 开始清洁工作。
7. 钥匙开关(J, 图13)旋转到“I”档, 可以通过 USB 充电口(M, 图13)给手机或者 PAD 等充电。
8. 如有需要可按喇叭 (B, 图13) 以示警告。
9. 如遇到紧急情况需要立即停止机器, 请按下急停开关 (N, 图13)。
10. 如有需要在较暗区域或者提醒行人时, 请打开前灯开关 (C, 图13)。
11. 如有需要可以调节座椅 (K, 图13), 通过往右拨动座椅右边的把手, 然后滑动座椅到合适的位置并松开座椅把手。



提示

刷盘电机、吸力电机、驱动电机以及控制电路设有过载保护器 (P 图 13)，对电机起过载保护的作用。若过载保护器跳闸，不能立刻重新复位，一定要首先知道其跳闸的原因，复位前确保电机冷却。

停止机器

12. 松开脚踩油门踏板(Q, 图13)即可停止移动机器。
13. 按下 (G, 图13) 一键启动) 停止刷盘以及吸力泵工作。自动提起刷盘组件及水刮组件。吸力系统在几秒之后也会被关闭。
14. 旋转钥匙开关到“0”。
15. 停在没有坡度的地面，确保机器停稳并不会移动。

机器操作 (洗地和污水回收)

1. 按前面所述启动机器。
2. 开始清洁工作根据“启动机器”章节中的操作。
3. 如有需要停下机器，调节侧刮的高度。(参见侧刮平衡调节章节)。
4. 如有需要停下机器，调节水刮平衡及高度。(参见水刮平衡调节章节)。

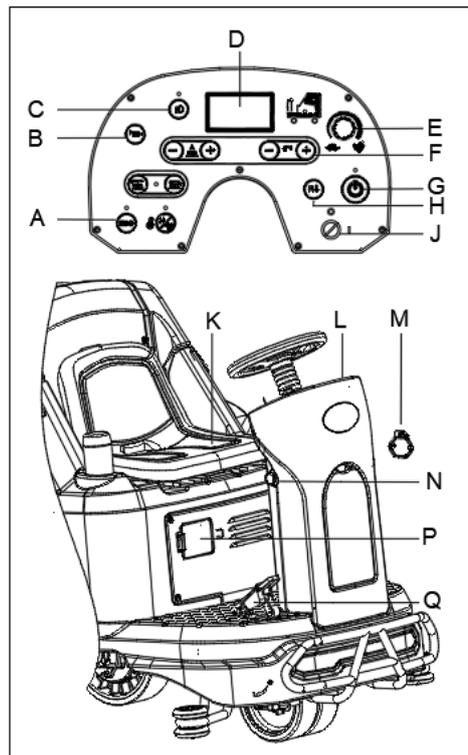


图 13



提示

对于墙壁附近地面的正确清洗方法，建议用机器的右边(有防撞轮的一边)靠近墙壁，如(图14)所示。

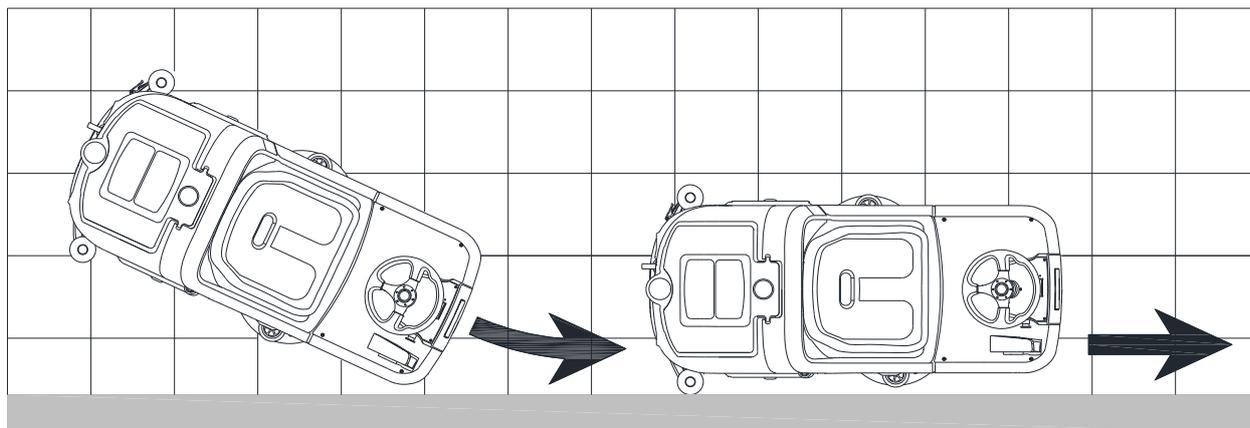


图 14

水箱排水

污水箱排水

当多功能显示屏（47，图3）显示 ERROR24，且控制面板上的红色指示灯（48，图3）变亮时，表示污水箱（C，图15）已装满了污水，同时吸力马达会停止工作，地面无法吸干，需要排空污水箱后吸力马达才能恢复工作。按如下步骤：

1. 关闭机器。
2. 通过按一键启动按键（51，图3）提起刷盘和水刮。
3. 把机器移到指定的排水区域。
4. 通过放污管排空污水箱（D，图15）内污水，然后用清水冲洗污水箱（C，图15）内部。



注意！

在排放污水时，务必将污水管折叠如或放置低位，再打开污水管盖排水，不可将污水口端朝上直立排水，以免污水溅到操作者身上。

清水箱排水

1. 拧开清水箱排水盖（A，图15）即可排干清水箱的水，然后用清水冲洗清水箱内部。

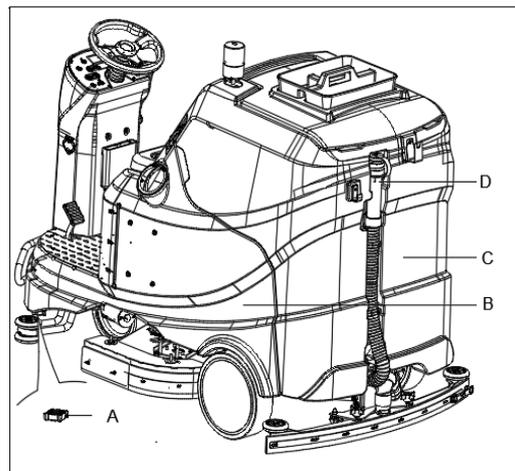


图 15

机器使用完之后

清洁工作完毕，在离开机器之前请按下列步骤操作：

1. 根据前面章节刷盘/针座安装和卸下描述拆下刷盘/针座，然后清洗。
2. 按前面所述步骤清空清水箱（B，图15）、污水箱（C，图15）。
3. 完成每日的保养步骤（参见保养章节）。
4. 提起或拆下水刮，把机器存储在干燥、干净的地方。
5. 打开污水箱盖，以免污水在污水箱内发臭。

机器长期不使用时

如果机器将有超过30天不使用，请按如下方法处理

1. 完成“机器使用完之后”的所有步骤。
2. 断开电池连接器。
3. 为了不损坏蓄电池，如果超过3个月不使用机器，请每隔3个月给蓄电池充一次电。

机器首次使用

第一次使用8小时后，请检查机器的紧固件和连接件是否松动，并检查是否有可见的损坏和泄露。

维护保养



警告！

必须在关掉机器的电源和断开机器和蓄电池的连接后才能进行这些步骤。进行任何的保养步骤之前请仔细阅读说明书中有关安全的章节。

所有计划内或额外的维护保养必须由合格的人员或得到授权的维修中心来完成。本手册仅仅描述了最简单和最通用的保养步骤。对本计划保养表内的其它保养步骤，请参见维修中心的维修手册。

定期保养表



注意!

标记 (1) 的项目在机器刚开始工作8个小时后要执行。

标记 (2) 的项目这些保养步骤必须由得到授权的维修服务中心来完成。

| 项目 | 每天使用完之后 | 每周 | 每半年 | 每年 |
|------------------|---------|----|-----|-----|
| 蓄电池充电 | | | | |
| 水刮清洁 | | | | |
| 刷盘/针座清洁 | | | | |
| 水箱清洁 | | | | |
| 水箱密封条检查 | | | | |
| 垃圾箱清洁 | | | | |
| 侧刮清洁 | | | | |
| 水刮条的检查和更换 | | | | |
| 清水过滤器的清洁 | | | | |
| 吸力泵过滤器清洁 | | | | |
| WET 型号蓄电池液体高度的检查 | | | | |
| 螺丝和螺母紧固性的检查 | | | (1) | |
| 旋转件等的润滑油 (尤其刹车油) | | | (1) | |
| 刷盘/针座电机碳刷的检查或更换 | | | | (2) |
| 吸力马达碳刷的检查或更换 | | | | (2) |
| 驱动马达碳刷的检查或更换 | | | | (2) |

电池充电



提示
当电池电量低时请充电



注意!
保持蓄电池处于充满电的状态可以延长蓄电池的使用寿命。



注意!
蓄电池电量不足后要尽快给蓄电池充电，否则会缩短蓄电池的寿命。至少每周检查一次蓄电池电量。



警告!
湿式蓄电池在充电过程中会产生易爆气体氢气，请保持充电环境通风并远离火源。充电时，打开污水箱，禁止在充电的电池附件吸烟。



警告!
给蓄电池充电时要特别小心，因为充电过程中可能有酸液的泄露。蓄电池酸液具有腐蚀性，不慎接触到皮肤或眼睛请马上用大量水冲洗并去医院。

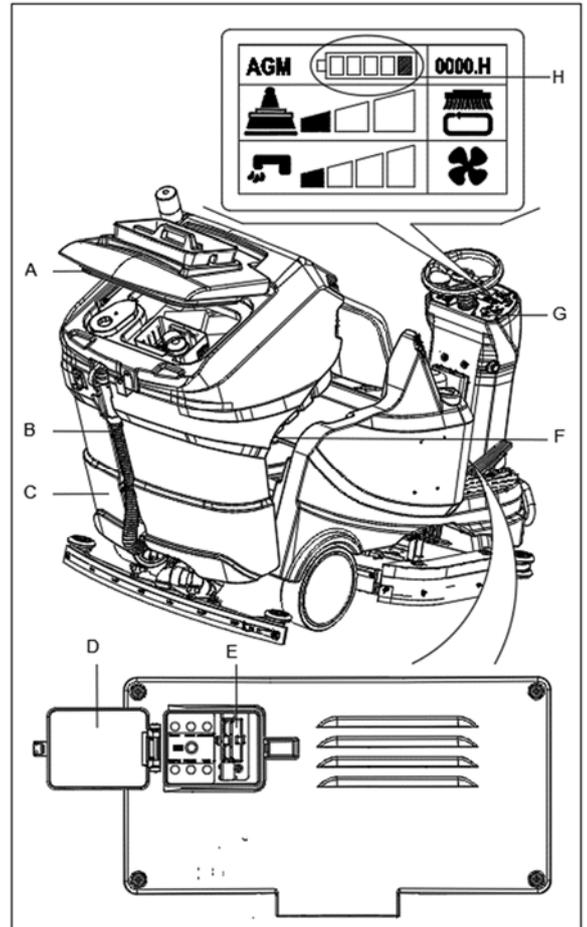


图 16

准备步骤

1. 打开污水箱盖 (A, 图16)，检查污水箱 (C) 是不是空的，如果不是空的则通过放污管 (B) 排空。
2. 驾驶机器到指定的充电区域。
3. 旋转钥匙开关 (G, 图16) 到档位“0”。
4. 根据所用的充电器型号，根据下面步骤给蓄电池充电。

电池充电（机器不带车载充电器）

5. 打开位于座椅底下的保护盖 (D, 图16)，连接充电器接头与机器充电接头 (E, 图 16)。充电器电压和频率需与电池匹配。当插入充电接头后，机器的其它功能将关闭。
6. 将充电器的另一插头连接插板。
7. 当充电完成后，先断开充电器与电源的连接，然后断开与机器的连接。
8. 充电完成后检查电池电量情况。
9. 启动机器，观察面板显示电池电量状态 (H, 图16)。

刷盘/针座及抛光垫清洁



注意!
清洁刷盘/针座及抛光垫时建议佩戴保护手套，因为其中可能含有尖锐的碎片造成手划伤。

1. 按前面章节所述从机器上取下刷盘/针座
2. 用清洁液和水清洗刷盘/针座及抛光垫。
3. 检查刷盘上刷毛/针座上抛光垫的磨损状况，当过度磨损时请更换刷盘/抛光垫。

清水过滤器清洁

1. 驾驶机器到平整的地面。
2. 确保机器已经关闭，钥匙开关（53，图3）已经拔出。
3. 清空清水箱或关闭水阀（24，图1）。
4. 取下半透明盖（22，图1），取下不锈钢过滤器网清洗，然后把它们装到过滤器盒上。
5. 检查“O”形密封圈，如有损坏，请替换。
6. 再安装半透明盖。



提示

不锈钢过滤器滤网必须正确安装到过滤器盒的凸台上的位置。

水刮清洁



提示

为了保证良好的吸水效果，水刮必须保持清洁，水刮条必须处于良好的状态。



注意！

清洁水刮时建议佩戴保护手套，因为其中可能含有尖锐的碎片造成手划伤。

1. 驾驶机器到平整的地面。
2. 旋转钥匙开关（53，图3）到档位“0”。
3. 松开水刮把手（B，图17），取下水刮（A）。
4. 从水刮（A）上拆下连接的吸污管。
5. 拔下吸污管接头（C）。
6. 清理水刮架（F 图17）。特别要清理干净固定的凹槽和吸污口上的污垢和碎片。检查前刮条（D）和后刮条（E）是否完整，是否有缺口或裂痕。必要的情况下更换它们（参见下面段落中的步骤）。
7. 按照上述拆卸相反的顺序安装好水刮。

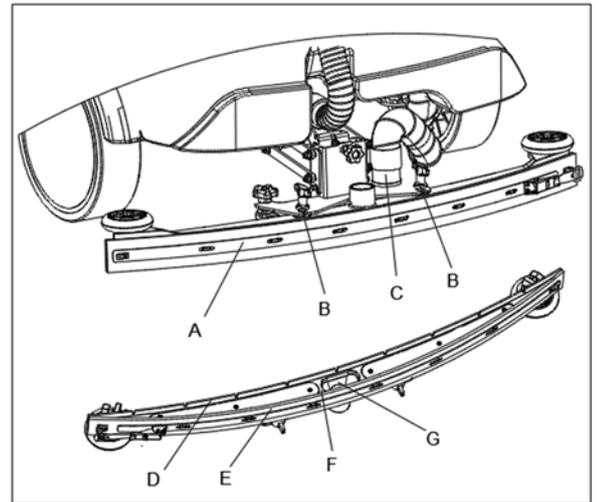


图 17

水刮条的检查和更换

按前面章节步骤清理水刮 C1

1. 检查前刮条（C，图18）的边和后刮条（D，图18）的边，它们应该处于同一水平线上。否则通过以下的步骤调整它们的高度。
 - 松开搭扣（G），使后刮条（D）从固定架上脱离以调整水刮条位置。调整完毕后重新锁上搭扣。
 - 旋松手柄（I，图18）以调节前刮条（C，图18）；调好后锁紧手柄螺钉。
2. 检查前刮条（C，图19）和后刮条（D，图29）是否完整，是否有缺口和裂痕。必要的话按照下面的方法更换它们。检查后刮条前面的边（J，图19）是否已磨损，如果已经磨损，而上面的边是完整的时候可以把它上下颠倒安装；如果上面的边也磨损了的话，通过以下的步骤更换。
 - 松开搭扣（G，图18），使压条从固定架上脱离，取下夹条（K，图18），

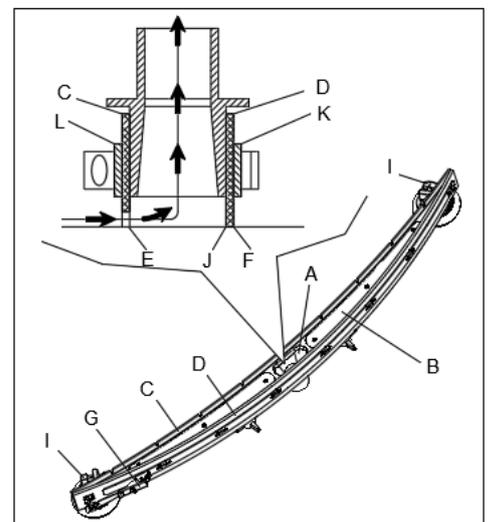


图 18

然后更换或上下颠倒后刮条（D，图18）。按照与拆下相反的顺序安装好后刮条。

- 旋松手柄（I，图18）并取下前夹条（L，图18），然后更换或上下颠倒前刮条（C，图18）。按照与拆下相反的顺序安装好前刮条。
- 3. 将吸力管（A，图18）连接到水刮上。
- 4. 安装水刮（B，图18），拧紧水刮把手（C，图18）。
- 5. 如果有必要，通过调节水刮调节手柄（35，图2）调整水刮。

污水箱和垃圾盒的清洁，污水箱盖密封条的检查

1. 驾驶机器到平整的地面。
2. 确保机器已经关闭并拔出钥匙。
3. 打开污水箱盖（A，图19）确保污水箱盖支撑（B）起作用。
4. 通过排污管（E）排干污水箱里面的水，清洗污水箱盖（A，图19），污水箱（B图19）以及吸风盒（C图19）与垃圾盒（D图19）。
5. 检查水箱密封条（G）的完整性。



注意！

请确保污水箱盖支撑是在正确的位置。当打开污水箱盖工作时，请小心不要让污水箱盖往后旋转或者碰撞污水箱盖支撑，否则污水箱盖突然盖上导致受伤。



提示

当吸力马达工作时，水箱密封条（G）是水箱内产生真空的关键，必须密闭才可有效地从地面上吸取污水。

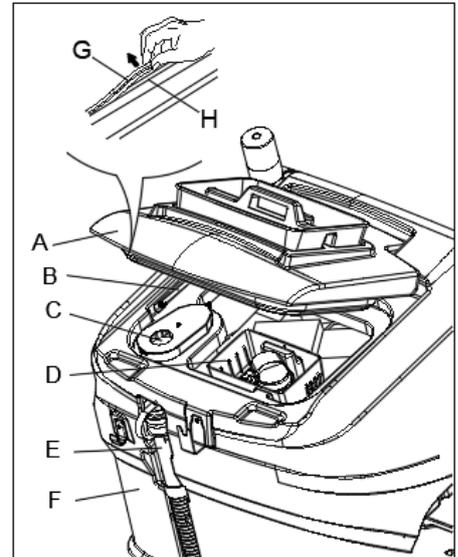


图 19

6. 检查密封条（G）的承受面是否完整和足够密封。如果有必要，把水箱密封条从槽（H）里取出更换。组装新的水箱密封条时，（图19所示）安装接头放置在后部的中间区域。
7. 盖上污水箱盖（A）。

附件/选配件

机器除了标准配置，还可根据需求配置相应的选配件。关于选配件的详细信息，请联系授权的经销商或零售商。

附件/选配件

参看“Parts List”部分

1. 不同材质的刷盘
2. 拖把夹
3. 工具箱
4. 顶棚
5. 双吸力系统

故障排除

| 故障 | 可能原因 | 解决措施 |
|----------------|-----------------------|--------------------------|
| 电机不工作，屏幕显示错误代码 | 蓄电池连接器连接不良 | 接好蓄电池连接器 |
| | 蓄电池电量已完全耗尽 | 给蓄电池充电 |
| | 屏幕显示错误代码 | 重启机器 |
| 机器无法移动 | 机器的钥匙开关没有打开 | 打开钥匙开关 |
| | 急停开关被按下 | 旋转释放急停开关 |
| | 操作者没有坐在机器上 | 坐在座椅上，启动座椅开关 |
| 吸力不足 | 污水箱已满 | 排空污水箱 |
| | 吸污管与水刮连接不良 | 连接好吸污管与水刮 |
| | 垃圾盒满或者吸力管出口堵住了 | 清洗垃圾盒或者清理吸污口 |
| | 水刮脏污或水刮条破损 | 检查并清理水刮 |
| | 污水箱盖没有盖好，或密封条破损，或弯管堵塞 | 正确的盖好污水箱盖，更换污水箱盖密封条，清理弯管 |
| | 污水箱内有异物 | 清洗污水箱 |
| 放到刷盘的水流量不足 | 清水过滤器脏污或堵塞 | 清洗清水过滤器 |
| | 水泵或者水阀已坏 | 更换新的水泵或水阀 |
| 水刮在地面留下刮痕 | 水刮条下藏有碎片等杂物 | 清除碎片 |
| | 水刮条破损，开裂，变脆 | 更换水刮条 |
| | 水刮没有调节平衡 | 调节水刮平衡 |
| | 侧刮没调节好 | 调节侧刮平衡 |

错误代码描述

| 错误代码 | 错误名称 | 错误描述 |
|----------|----------|------------------------|
| Error 1 | 水阀输出过流 | 短路或过载 |
| Error 2 | 刷盘输出过流 | 短路或过载 |
| Error 3 | 吸力泵输出过流 | 短路或过载 |
| Error 4 | 行走电机输出过流 | 短路或过载 |
| Error 5 | 刷盘升降输出过流 | 短路或过载 |
| Error 6 | 电池电量极低 | 电池电压低 |
| Error 7 | 刷盘输出开路 | 开路 |
| Error 8 | 吸水输出开路 | 开路 |
| Error 9 | 水阀输出开路 | 开路 |
| Error 10 | 踩加速器启动 | 踩加速器启动或加速器的零输出电压过高 |
| Error 11 | 更换驱动电机碳刷 | 更换驱动电机碳刷 |
| Error 12 | 更换刷盘电机碳刷 | 更换刷盘电机碳刷 |
| Error 13 | 更换吸水电机碳刷 | 更换吸水电机碳刷 |
| Error 14 | 控制器储存错误 | 控制器储存错误 |
| Error 15 | 面板存储错误 | 面板存储错误 |
| Error 16 | 通讯错误 | 通讯线断/接错线/控制器不上电 |
| Error 17 | 控制器自检错误 | 加速器错误/继电器错误/其它硬件错误 |
| Error 18 | 控制器过温 | 控制器温度超过70C 或 Mosfet 过温 |
| Error 19 | 电池电压过高 | 电池电压>44V |
| Error 23 | 清水箱空 | 清水箱无水 |
| Error 24 | 污水箱满 | 污水箱吸满 |
| Error 26 | 制动器过流 | 短路或过载 |
| Error 27 | 水泵过流 | 短路或过载 |
| Error 28 | 水刮升降输出过流 | 短路或过载 |

| | | |
|----------|----------|---------------------|
| Error 29 | 喇叭过流 | 短路或过载 |
| Error 30 | 外部接触器过流 | 短路或过载 |
| Error 31 | 调速器断线不匹配 | 调速器阻值不在100+/20K 范围内 |
| Error 32 | 警示灯过流 | 短路或过载 |
| Error 33 | 大灯过流 | 短路或过载 |
| Error 34 | 机器锁住 | 配合 IOT 模块使用 |
| Error 35 | IOT 模块失联 | 配合 IOT 模块使用 |
| Error 36 | 刹车开路 | 电磁刹车开路 |
| Error 39 | USB 充电过流 | 短路或过载 |

**注意**

当屏幕出现错误代码，可扭动钥匙开关(53, 图 3)重启机器看是否可以消除。并解决简单的故障。如果错误代码仍不能消除则联系售后维修中心。

销毁

让合格的废品处理机构处理报废机器。

销毁机器前，请取走和隔离下述材料，按照相关的法律法规，这些材料必须得到妥善的处置。

- 电池
- 刷盘/针座
- 塑料软管和塑料元件
- 电器和电子元件 (*)

(*) 需要销毁电气和电子元件时请联系我们公司的服务中心。

机器材料组成和可回收性

| 类型 | 可回收利用的百分比 | 重量百分比% |
|--------|-----------|--------|
| 铝合金 | 100% | 1% |
| 电机 | 29% | 20% |
| 铁 | 100% | 39% |
| 电线 | 80% | 1% |
| 液体 | 100% | 0% |
| 不可回收塑料 | 0% | 1% |
| 可回收塑料 | 100% | 35% |
| 橡胶 | 20% | 3% |

有害物质含量表

| 部件名称 | 有害物质 | | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------------|------------|--------------|
| | 铅 (Pb) | 汞 (Hg) | 镉 (Cd) | 六价铬 (Cr VI) | 多溴联苯 (PBB) | 多溴二苯醚 (PBDE) |
| 水管 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 清水箱组件 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 污水箱组件 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 开关面板组件 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 控制箱组件 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 安全开关组件 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 底盘组件 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 刷盘组件 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 车轮 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 水刮组件 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 充电器 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 驱动电机 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 刷盘电机 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 吸力电机 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 电线部件 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 电子开关部件 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 电池 (可选) | X | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 包装外箱类 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 贴纸类 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 说明书 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PE 袋 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | | |
| 本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制 | | | | | | |
| o: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。 | | | | | | |
| X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量求。 | | | | | | |
| 说明:  该符号中的数字表明上述产品在正常使用条件下的环境友好使用期限。 | | | | | | |

Manufacturer: Viper Cleaning Equipment Co., Ltd.
Sales company: Nilfisk Cleaning Equipment (Shanghai) Co., Ltd.
Add: 4189 Yindu Road, Xinzhuang Industrial Park, Shanghai, P.R.C. 201108
Sales hotline: 400-080-3200
Aftersales service: 400-880-5900
[https:// www.nilfiskcleaning.com](https://www.nilfiskcleaning.com)

制造商：东莞威霸清洁器材有限公司
销售公司：力奇清洁设备（上海）有限公司
地址：上海莘庄工业园区银都路4189号
邮编：201108
市场热线：400-080-3200
售后维修：400-880-5900
[https:// www.nilfiskcleaning.com](https://www.nilfiskcleaning.com)

