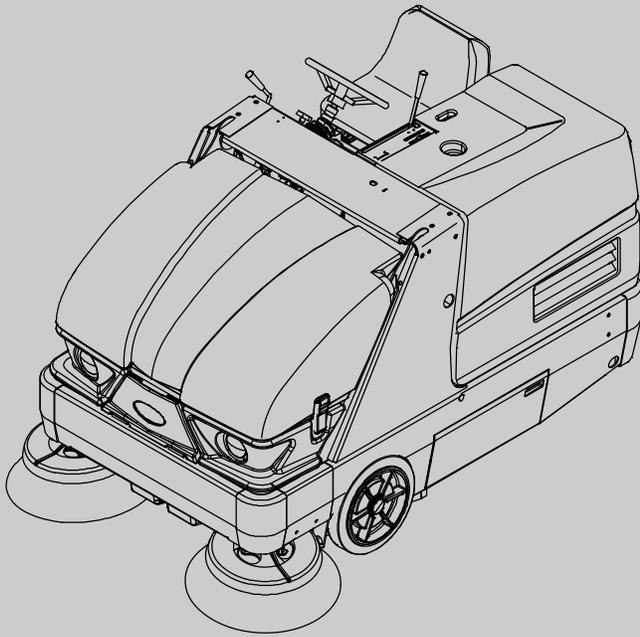




S20

(电瓶)



扫地机
中文 (CN)
操作员手册



北美 / 国际



有关最新部件手册及其他语言操作员手册，请访问：

www.tennantco.com/manuals

9006710
修订版 07 (11 - 2016)



引言

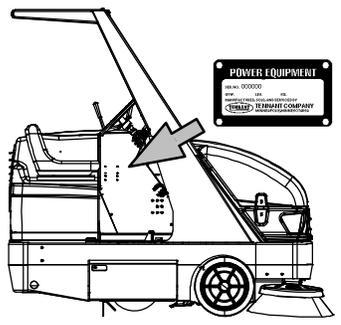
本手册随每种新型号提供，其中包含必要的操作和维护说明。



操作或维修机器前，
请完整阅读本手册并了解机器。

本机器性能优异。但是，只有在以下情况下才能以最低成本获得最好的结果：

- 操作机器时谨慎小心。
- 按照提供的机器维护说明定期维护机器。
- 使用制造商提供的部件或等效部件维护机器。

 <p>保护环境 请按照当地废物处理法规以环保的方式处理包装材料、旧组件（如电池）和液体。</p>  <p>始终记住尽量将物品回收利用。</p>	<p>机器数据 请在安装时填写，供以后参考。</p> <p>型号 - _____</p> <p>序列号 - _____</p> <p>安装日期 - _____</p>	 
--	---	---

用途

S20 是一款驾驶式工业机器，可以清扫硬质表面（混凝土、沥青、石头和合成材料等）。典型的应用场合包括工业仓库、制造工厂、配送厂房、体育馆、演出场地、会议中心、停车场、运输终站和建筑工地。禁止在土地、草地、人造草皮或铺设地毯的地面上使用本机器。本机器均可用于室内和室外，但在室内使用时请务必保障通风条件良好。本机器不能用于公路上。请勿进行本操作员手册说明以外的其他操作。

Tennant Company

PO Box 1452
Minneapolis, MN 55440
电话: (800) 553-8033 或 (763) 513-2850
www.tennantco.com

坦能清洁系统设备（上海）有限公司
中国上海青浦漕盈路3777号1幢201712
电话: 86 21 6922 53333
传真: 86 21 69225151
www.tennantco.com.cn

规格和部件可能更改，恕不另行通知。

Original Instructions, copyright © 2010, 2011, 2014, 2015, 2016 TENNANT Company, 美国印刷

目录

	页码		页码
重要安全说明 - 妥善保存这些说明	2	继电器	36
操作	6	断路器	37
机器组件	6	马达	37
控制装置和仪器	7	皮带	38
符号定义	8	液压泵皮带	38
操作控制装置	10	真空风扇皮带	38
方向踏板	10	主刷中间皮带	38
刹车踏板	10	主刷皮带	38
停车刹车踏板	10	垃圾箱灰尘过滤网	39
停车刹车灯	10	更换垃圾箱灰尘过滤网	39
主盖杆	11	清洁垃圾箱滤尘器	40
方向盘倾斜把手	11	清洁气旋组件	40
主刷调整钮	11	气旋灰尘托盘密封装置	40
边刷调整钮	11	气旋 Perma-Filter	41
灰尘过滤网阻塞灯	12	气旋盖密封装置	41
垃圾箱温度灯 -		垃圾箱灰尘过滤网盖密封装置	41
Thermo-Sentry	12	主刷	42
垃圾箱门关闭灯	12	更换或旋转主刷	42
液压过滤器阻塞灯	12	检查主刷模式	43
电源切断开关	13	调整主刷锥度	43
电池放电指示器	13	调整主刷宽度	44
计时器	13	边刷	44
工作/警告灯开关	13	更换边刷	44
豪华悬架座位	14	调整边刷模式	45
座位安全带	14	边刷罩	45
机器的的工作原理	15	边刷转轴	45
刷子信息	15	裙边、阀瓣和密封装置	46
操作机器	16	垃圾箱裙边	46
操作前检查表	17	垃圾箱边裙边	46
启动机器	18	刷门裙边	46
关闭机器	18	后裙边	46
扫地	19	边刷灰尘控制裙边 (选配件)	47
停止扫地	20	刷门密封装置	47
清空垃圾箱	21	垃圾箱密封装置	47
支起垃圾箱支撑臂	23	垃圾箱检修门密封装置	47
分离垃圾箱支撑臂	24	内部垃圾箱检修门密封装置	48
选配件	25	(选配件 - 仅真空吸扒)	48
真空吸扒	25	垃圾箱门密封装置	48
塔式减震器	26	滤池入口密封装置	48
机器故障排除	27	刹车和轮胎	49
维护	28	刹车	49
维护图	28	轮胎	49
润滑	30	后轮	49
驱动变速箱	30	推动、拖拉以及运输机器	50
后轮支架	30	推动或拖运机器	50
转向连杆	30	运输机器	50
前轮轴承	30	用千斤顶顶起机器	51
垃圾箱提升臂转轴	31	储存信息	51
液压系统	31	规格	52
液压液容器	31	一般机器尺寸/容量	52
液压液	32	一般机器性能	53
液压软管	32	动力类型	53
电瓶	33	转向系统	53
检查电解液水平	33	液压系统	53
检查连接/清洁	33	刹车系统	54
为电瓶充电 (外接充电器)	34	轮胎	54
保险丝、继电器和断路器	36	机器尺寸	54
保险丝	36		

重要安全说明 - 妥善保存这些说明

整本手册中多次出现下列类型的预防措施，其描述的意义分别为：

 **警告：**
警告可能导致严重人身伤害或死亡的危险或不安全做法。

出于安全考虑：
标识为安全操作机器必须遵循的操作。

以下信息标识可能对操作员构成危险的情况。了解何时可能出现这些情况。找出机器上的所有安全设备。立刻报告机器损坏或故障操作。

 **警告：** 电瓶释放氢气。可能引起爆炸或火灾。远离火花及明火。充电时保持开盖。

 **警告：** 提升臂夹点。请不要接触垃圾箱提升臂。

 **警告：** 升高的垃圾箱可能坠落。支起垃圾箱支撑臂。

 **警告：** 皮带和风扇正在运行。切勿靠近。

 **警告：** 机器会发出大量噪音。可能导致失聪。佩戴听力保护装置。（仅驾驶室选配件）。

 **警告：** 可能发生事故。驾驶时不要操作真空吸扒。（仅限真空杆）

本机器采用了可以通过蜂窝网络自动通信的技术。当这台机器运行时，其附近不能使用手机，否则可能会对设备造成干扰，请联系 Tennant 代表获取更多有关如何禁用蜂窝通信功能的信息。

出于安全考虑：

1. 以下情况下，请不要操作机器：

- 未经培训和授权。
- 未阅读并理解操作员手册。
- 摄入酒精或药物后。
- 正在使用手机或其他类型的电子设备时。
- 未在思想上和行动上遵守以下机器指南。
- 未处于正确的工作状态。
- 过滤器不在原位。
- 停用刹车。
- 位于存在可燃蒸气/液体或易燃尘埃的地区。
- 位于因太黑暗而无法安全地查看控制装置或操作机器的地区，除非打开工作灯或前灯。
- 物体可能坠落的区域，除非装有机顶保护架。

2. 操作机器前：

- 检查机器是否有液体泄漏的情况
- 确保所有安全设备就位并且正确工作。
- 检查刹车和转向装置是否运行正常。
- 调整座位并系紧座位安全带（如果配备）。

3. 操作机器时：

- 把脚放在刹车上和定向踏板的空档位置上。

4. 使用机器时：

- 只能根据手册中的说明使用。
- 不要收集正在燃烧或冒烟的残渣，例如香烟、火柴或热灰
- 使用刹车停止机器。
- 在斜坡和光滑表面上慢行。
- 不要在坡度超过 14% 的斜面上清扫，不要在坡度超过 17.6% 的坡面上运输 (GVWR)。
- 转动时减速。
- 机器运行时要保证操作员整个身体都在操作台内。
- 机器倒车时要特别小心。
- 升高垃圾箱时要小心地移动机器。
- 确保在抬高垃圾箱前留有足够的间隙。
- 如果机器在斜坡上，不要升高垃圾箱。
- 让儿童和未经授权人员远离机器。
- 机器上不要搭载乘客。
- 始终遵守安全和交通规则。
- 立刻报告机器损坏或故障操作。

5. 离开或维修机器前：

- 在水平表面上停放。
- 设置停车刹车。
- 关闭机器并取下钥匙。

6. 维修机器时：

- 所有工作必须在照明条件好、能见度高的环境下进行。
- 保持工作区域充分通风。
- 避免移动部件。
不要穿着宽松的衣服或佩戴首饰，将长发束起扎好。
- 顶起机器前卡住机器轮胎。
- 在斜坡上推动或拖拉机器时不要停用刹车。
- 仅在指定的位置用千斤顶顶起机器。用千斤顶支架支撑机器。
- 使用能够支撑机器重量的起重机或千斤顶。
- 没有操作员在座位上操纵机器时，切勿推动或拖拉机器。
- 不要在电气元件附近对喷雾通电或用水管冲洗机器。
- 运作机器前，断开电瓶接头和充电器线。
- 金属物体远离电瓶。
- 使用不导电的电瓶拆卸装置。
- 举起电瓶时，使用起重机和合适的辅助设备。

- 避免接触电瓶酸液。
- 使用硬厚纸板在压力条件下确定泄漏液的位置。
- 必须由受过训练的人员安装电瓶。
- 遵守有关电瓶拆卸的现场安全指南。
- 必须由受过培训的人员进行所有维修工作。
- 不要对机器做出任何不同于原始设计的修改。
- 使用 Tennant 提供的或批准的更换部件。
- 充电器运转时，不要从机器的插座中拔出内置充电器的直流电源线。
这可能会导致起弧。
如果充电时必须断开充电器，首先断开交流电源线。
- 不得使用不兼容的电瓶充电器，可能会导致电瓶损害并可能导致火灾。
- 检查充电器线是否存在损坏。
- 穿戴所需的和本手册中推荐的个人防护装备。



出于安全考虑：佩戴听力保护装置。



出于安全考虑：佩戴防护手套。



出于安全考虑：戴好眼睛保护装置。



出于安全考虑：佩戴防尘面具。

7. 将机器装载到卡车或拖车上或从卡车或拖车上卸载机器时：

- 装载机器前须清空垃圾箱。
- 关闭机器并取下钥匙。
- 使用能够支撑机器和操作员重量的斜坡、卡车或拖车。
- 不要在坡度超过 17.6% 的斜面上装载/卸载。
- 使用绞盘。除非装载高度离地不高于 380 毫米 (15 英寸)，否则不要将机器装载到卡车或拖车上或从卡车或拖车上卸载机器。
- 加载机器后设置停车刹车。
- 卡住机器轮胎。
- 将机器固定在卡车或拖车上。

将下列安全标签装配在机器上指示的位置中

。如果标签损坏或难以辨认，在原位贴新的标签。

警告标签 - 提升臂夹点。
请不要接触垃圾箱提升臂。

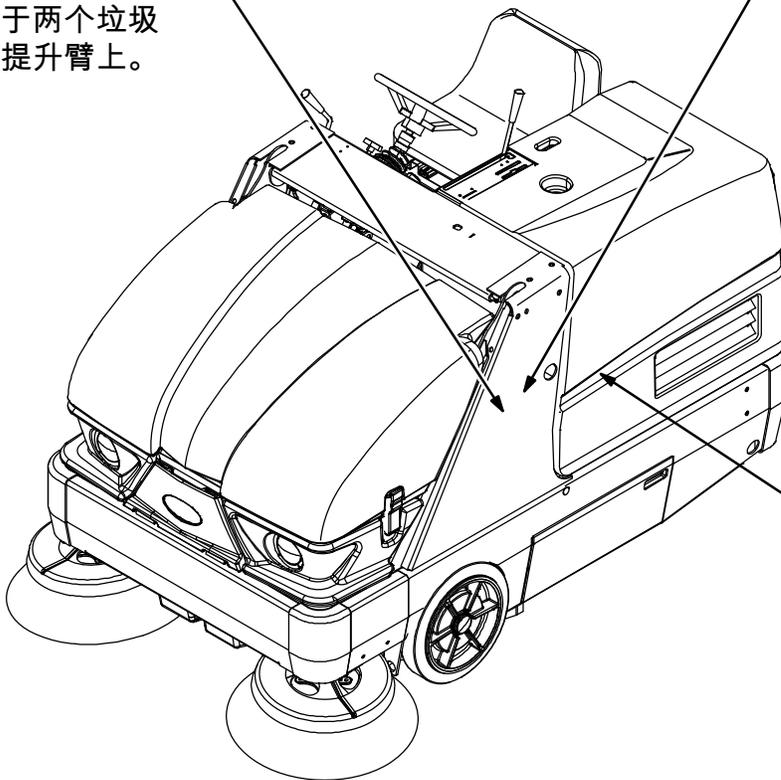


位于两个垃圾箱提升臂上。

警告标签 -
升高的垃圾箱可能下降。
请接合垃圾箱支撑销。



位于垃圾箱支撑臂上。



警告标签 -
皮带与风扇正在运转。
请远离。



位于皮带罩上。

警告标签 - 机器会发出大量噪音。
可能导致失聪。佩戴听力保护装置。



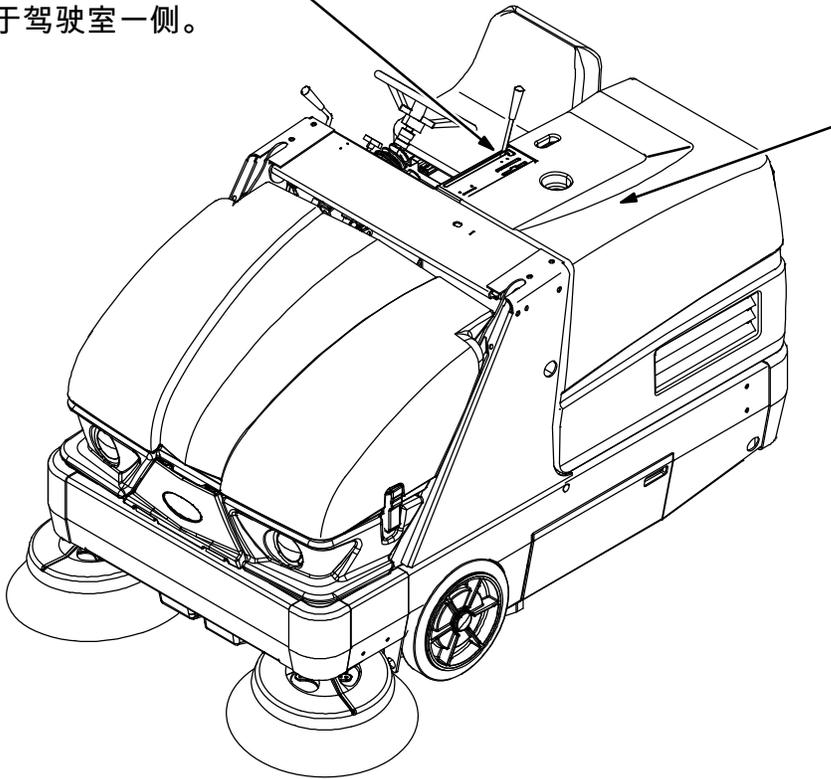
仅位于具有驾驶室选配件的
机器上。

354590

安全标签 -
操作机器前请阅读手
册。



位于驾驶室一侧。

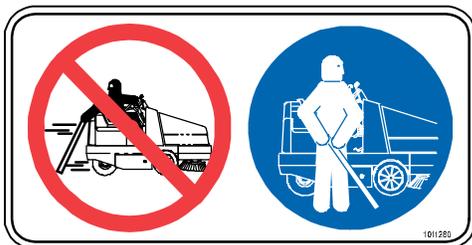


警告标签 -
电瓶会排放出氢气。
可能引起爆炸或火灾。
远离火花及明火。
充电时保持开盖



位于主配电板后部。

警告标签 - 可能发生事故。
驾驶时不要操作真空吸扒。



位于可选的真空吸扒上。

354590

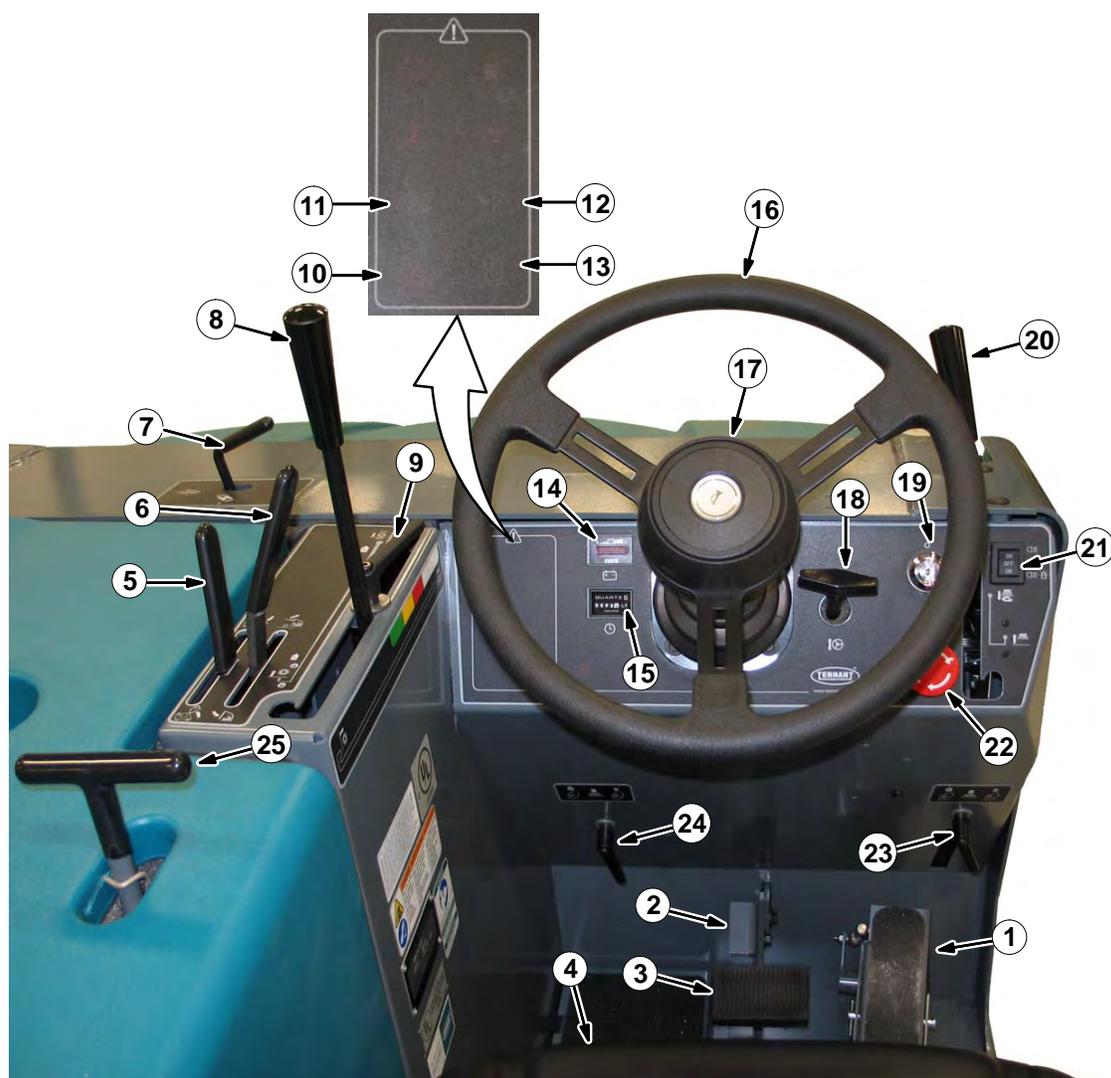
机器组件



- 1. 操作员座位
- 2. 方向盘
- 3. 仪表盘
- 4. 垃圾箱盖
- 5. 边刷

- 6. 刷门
- 7. 电瓶
- 8. 垃圾箱检修门
- 9. 主盖

控制装置和仪表



- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1. 方向踏板 | 14. 电瓶放电指示器 |
| 2. 停车刹车踏板 | 15. 计时器 |
| 3. 刹车踏板 | 16. 方向盘 |
| 4. 座位调整杆 | 17. 喇叭按钮 |
| 5. 垃圾箱升高/降低杆 | 18. 方向盘倾斜把手 |
| 6. 垃圾箱门杆 | 19. 钥匙开关 |
| 7. 真空和过滤网振动器杆 | 20. 边刷杆 |
| 8. 主刷杆 | 21. 工作/警告灯开关 |
| 9. 主刷调整钮 | 22. 电源切断开关 |
| 10. 垃圾箱温度灯 -
Thermo-Sentry | 23. 右边刷调整钮 |
| 11. 灰尘过滤网堵塞灯 | 24. 左边刷调整钮
(仅两边刷选配件) |
| 12. 垃圾箱门关闭灯 | 25. 主盖杆 |
| 13. 液压过滤器堵塞灯 | |

符号定义

这些符号定义表明机器的控制装置、显示设备和特点：



过滤网振动器



真空风扇启动



真空风扇关闭



垃圾箱向下



垃圾箱向上



垃圾箱门打开



垃圾箱门关闭 (杆)



主刷向下, 开



主刷向上, 关



电瓶充电系统



滤尘器阻塞



热探测器



垃圾箱门关闭 (灯)



计时器



方向盘倾斜



关



开



启动



喇叭



边刷向下, 开



边刷向上, 关



工作指示灯



警告灯



边刷压力



停车刹车



液压滤尘器阻塞



刷压力 (增大)



刷压力 (减小)



逆时针旋转



顺时针旋转



断路器 #1



断路器 #2



断路器 #3



断路器 #4



断路器 #5



断路器 #6



断路器 #7



断路器 #8



断路器 #9



断路器 #10



断路器 #11



断路器 #12



断路器 #13



断路器 #14



断路器 #15



断路器 #16



断路器 #17



断路器 #18



断路器 #19

操作控制装置

方向踏板

按压 *方向踏板* 顶部向前移动，而按压踏板底部则向后移动。
释放踏板后，踏板回到空档位置。



刹车踏板

按压 *刹车踏板* 可停止机器。



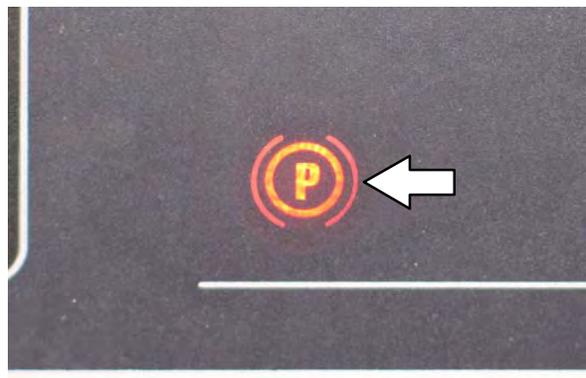
停车刹车踏板

尽可能向下踩 *刹车踏板* 并使用脚趾将 *停车刹车踏板* 锁定在原位。
按压 *刹车踏板* 释放停车刹车。 *停车刹车踏板* 将回到解锁位置。



停车刹车灯

施加停车刹车时停车刹车灯变亮。
操作机器前松开停车刹车。



主盖杆

主盖杆松开和锁定座位支撑。

松开：向后拉杆并升高主盖。

锁定：关闭主盖，松开杆以将盖锁定。

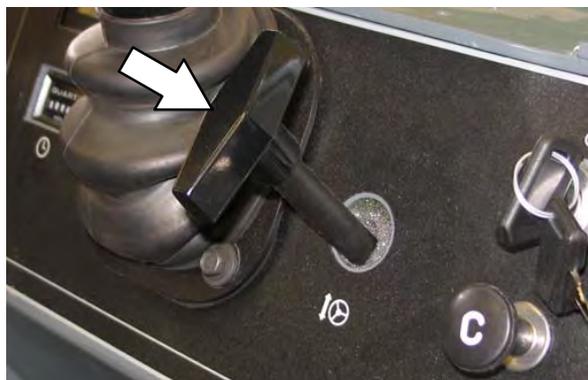


方向盘倾斜把手

方向盘倾斜把手控制方向盘的角度。

调整：

拉出倾斜把手，上下移动方向盘，然后松开倾斜把手。



主刷调整钮

主刷调整钮改变主刷与要清洁地面的接触程度。参考本手册的 *调整主刷宽度* 一节。

注意：

如果影响任何控制装置，可以重新设置主刷调整钮。

提起旋钮，旋动到所需位置，然后松开。



边刷调整钮

边刷调整钮改变边刷与要清洁地面的接触程度。参考本手册的 *调整边刷模式* 一节。

注意：可以重新设置边刷调整钮。

提起旋钮，旋动到所需位置，然后松开。



滤尘器堵塞灯

当垃圾箱滤尘器堵塞时，滤尘器堵塞灯变亮。

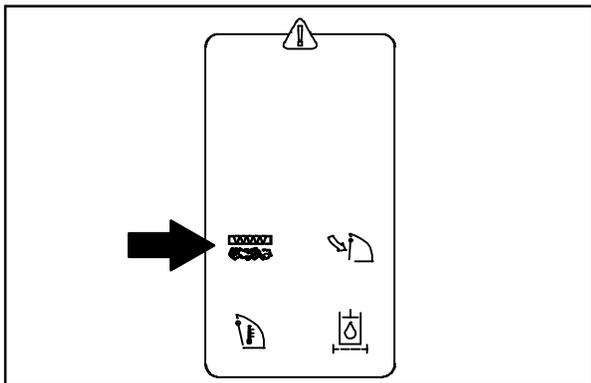
要清洁滤尘器，保持真空和滤尘器振尘器杆处于滤尘器振尘器位置。

如果滤尘器阻塞灯持续点亮，手动清洗垃圾箱滤尘器。

参见本手册 *维护中的* 垃圾箱滤尘器一节。

注意：

当垃圾箱门关闭并且真空风扇打开时，滤尘器堵塞灯也会变亮。

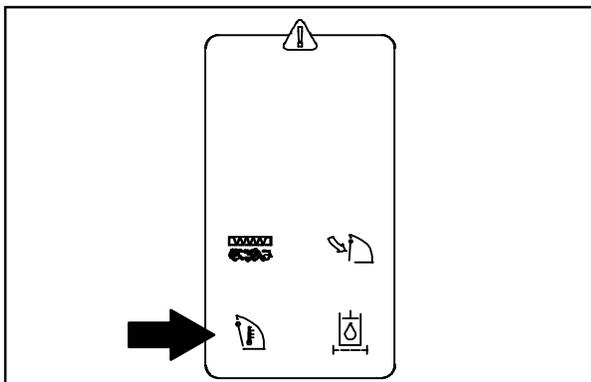


垃圾箱温度灯 - 热探测器

当 Thermo-Sentry

检测到垃圾箱内过热（可能因起火）时，垃圾箱温度灯变亮。Thermo-Sentry 还将移动真空和过滤网振动器杆至真空风扇关闭位置。

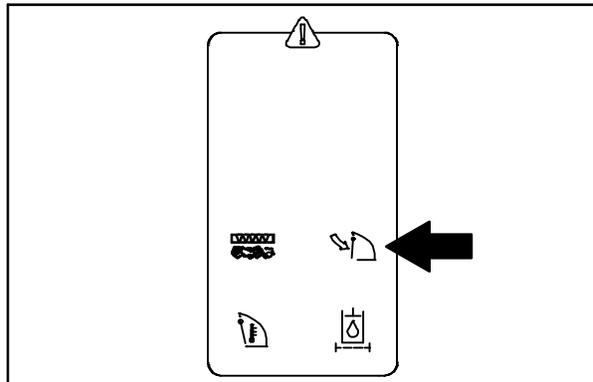
如果发生此情况，停止机器，消除火源，然后将杆恢复至真空风扇打开位置。



垃圾箱门关闭灯

当垃圾箱门关闭时，垃圾箱门关闭灯变亮。

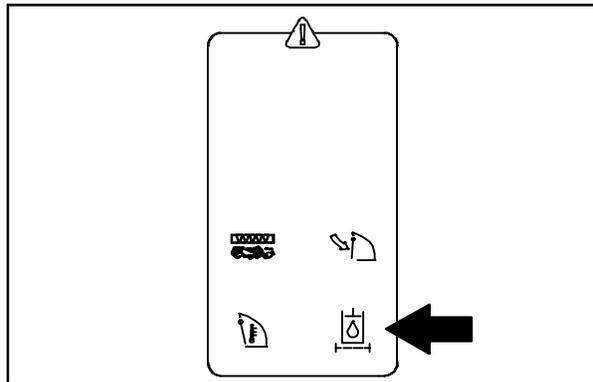
扫除前，确保垃圾箱门始终打开并且垃圾箱门关闭灯熄灭。



液压过滤器堵塞灯

当液压过滤器堵塞时，液压过滤器堵塞灯变亮。

如果灯保持变亮，尽快更换液压过滤器。



电源切断开关

电源切断开关停止向机器供电。

停止：合上电源切断开关。

重新启动：关闭机器。

将电源切断开关拨到右侧，松开开关。

启动机器。



电瓶电量指示灯

电瓶放电指示器显示电瓶的电量水平。它显示机器工作时的电量水平。



电瓶放完电后，最右边的指示器亮。随着电瓶不断放电，指示器会随显示器移动到左边。指示器闪烁时，再次对电瓶充电。

注意：

机器首次启动时，电瓶放电指示灯上的读数不准确。

读电瓶电量水平读数前，应先让机器工作几分钟。

注意：

除非电瓶充满电，否则电瓶放电指示器将不能从闪烁的指示器中重新设置。

计时器

计时器记录机器工作的时间。利用该信息确定机器维修的间隔。



工作/警告灯开关

工作/警告灯开关用于打开和关闭前灯、尾灯和可选的警告灯。

工作灯点亮：按压开关顶端。

工作/警告灯点亮（可选）：按压开关底部。

关闭：将开关按压到中间位置。



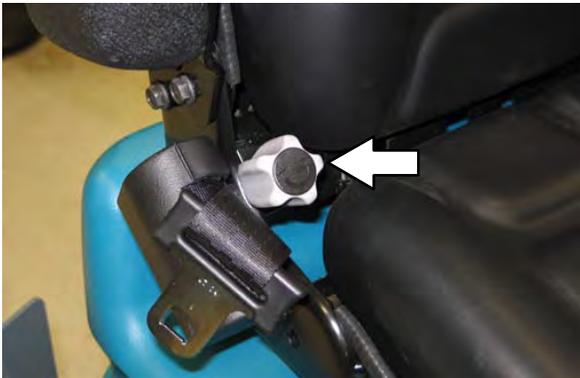
豪华悬架座位

操作员座位有三种调整：
座位靠背的角度、操作员的重量以及前后调整。

操作员重量调整杆控制座位重量调整。
杆具有三个位置：轻、中和重。



座位靠背调整旋钮调整座位靠背的角度。



利用前后调整杆可调整座位的位置。

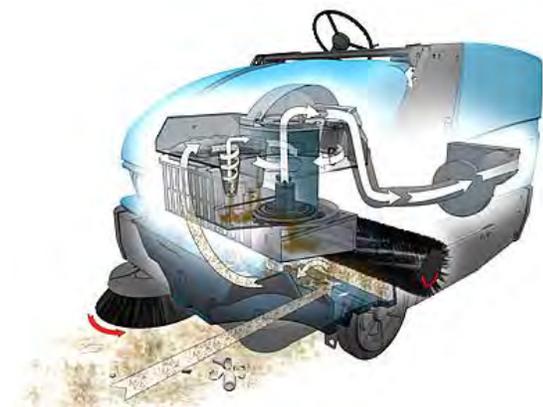


座位安全带

出于安全考虑：
启动机器前，请调整座位并系紧座位安全带
(如果已装配)。



机器的工作原理



方向盘控制机器运转的方向。
方向踏板控制速度和正向/反向。
刹车踏板减慢和停止机器。

边刷将垃圾扫入主刷轨道中。
然后，主刷将垃圾从地面扫入垃圾箱中。
真空系统使尘埃和空气穿过垃圾箱和尘埃控制系统。

完成扫除后，振动灰尘过滤网并清空垃圾箱。

刷子信息

为了得到最佳效果，使用正确的刷子型号进行清洁应用。

注意：
污垢的数量和类型对决定使用什么类型的刷子非常重要。有关具体建议，请联系 Tennant 代表。

聚丙烯砂楔型主刷-
推荐用于清扫砂及其他微细颗粒的大量堆积的地面。

聚丙烯窗型主刷 -
推荐用于清扫轻型垃圾，尤其是平滑地板上的轻型垃圾。

聚丙烯 8 双排主刷 - 推荐用于一般清扫。

聚丙烯和金属丝 8 双排主刷 -
推荐用于一般清扫以及轻微堆积垃圾的清扫。

聚酯 8 双排主刷-
推荐用于一般清扫，尤其是在粗糙或不规则表面上。尼龙有较长的抗磨寿命。

聚酯全满主刷 -
推荐用于扫除砂及其他微细颗粒的堆积的地面。尼龙有较长的抗磨寿命。

天然纤维 8 双排主刷 -
推荐用于扫除砂及其他微细颗粒的堆积地面。

聚丙烯边刷 -
推荐用于轻型或中型垃圾的一般扫除。

尼龙边刷-
推荐用于粗糙或不规则表面的一般扫除。
尼龙有较长的抗磨寿命。

扁钢丝边刷 -
推荐用于有大量灰尘或塞满灰尘的户外街道边的扫除。

操作机器

扫除前拾取过大的垃圾。
例如金属丝、细绳、双线、大块木头或任何其他包裹或缠绕刷子的垃圾。

注意：
垃圾可能通过垃圾箱前面的垃圾箱检修门进入垃圾箱。

驾驶路线尽量呈直线。
避免撞击接线柱或刮削机器的侧面。
重叠多条扫除轨道，宽度为数厘米（数英寸）。

机器运转时避免过于猛烈地转动方向盘。
机器对方向盘的移动非常敏感。
避免突然转弯，紧急情况除外。

调整机器速度和刷子压力。
使用最低压力的刷子以求获得最佳性能。

保持机器移动以防损坏地面的抛光。

如果发现清洁性能不良，停止清洁并参考本手册中的 *机器故障排除*。

每次使用后执行日常维护程序（参见本手册中的“机器维护”）。

在斜坡上缓慢驾驶机器。
下坡时使用刹车踏板控制机器速度。
在机器上坡而非下坡时进行扫除。

出于安全考虑：
使用机器时，在斜坡和光滑表面上慢行。
不要在坡度超过 14%
的斜面上清扫，不要在坡度超过 17.6%
的坡面上运输 (GVWR)。

不得在环境温度超过 43° C (110° F)
的区域操作机器。不得在环境温度低于 0°
C (32° F) 的区域开启洗地功能。

操作前检查表

- 检查机器是否有液体泄漏的情况。
- 检查主扫地刷是否损坏和磨损。
除去刷子周围包裹的细绳、带状物、塑料包裹物或其他残留物。
- 检查主刷工作间右裙边是否损坏和磨损。
。
- 检查边刷是否损坏和磨损。
除去刷子周围包裹的细绳、带状物、塑料包裹物或其他残留物。
- 检查主刷工作间左裙边是否损坏和磨损。
。
- 检查液压液的液位。
- 检查电瓶电解液水平。
- 检查橡胶软管或电线是否存在泄漏或堵塞。
- 检查喇叭、前灯、尾灯、安全灯和备用警报（如果有配备）。
- 检查所有控制装置是否正常工作。
- 检查垃圾箱裙边和封件是否损坏或磨损。
。
- 检查刹车和转向装置是否能正确操作。
- 检查维修记录确定维护要求。

启动机器

1. 坐在驾驶员座位上踩下刹车，方向踏板位于空档。

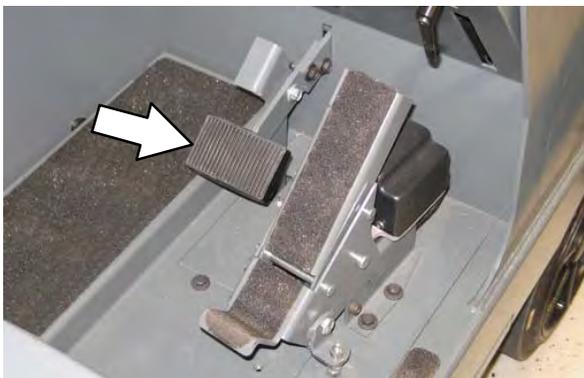
出于安全考虑：
启动机器时，把脚放在刹车上，让方向踏板处于空档位置。



2. 启动机器。



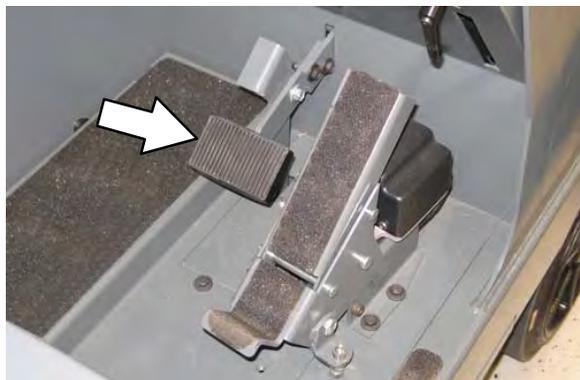
3. 松开发动机停车刹车。



4. 将机器驾驶到要清洁的区域。

关闭机器

1. 停止扫地。
2. 脚离开方向踏板。放在刹车踏板上。



注意：
脚离开方向踏板时，机器将滑行一小段距离。
使用刹车踏板关停机器。

3. 设置机器停车刹车。



4. 关闭机器。取下钥匙。



出于安全考虑：
离开或维修机器前，在水平表面上停止，设置停放刹车，关闭机器，然后取出钥匙。

扫地

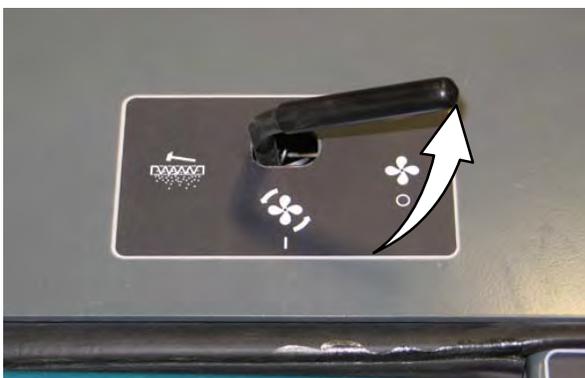
1. 确保垃圾箱完全降低。
2. 向前推垃圾箱门杆以打开垃圾箱门。



3. 将真空和过滤网振动器杆移动到真空风扇打开位置。



注意：
扫除湿垃圾时真空风扇管道应该关闭。



注意：垃圾箱内的过量热量将导致 Thermo Sentry

将真空和过滤网振动器杆移动到真空风扇关闭位置。还将使垃圾箱温度灯变亮。

如果发生此情况，停止机器，消除火源，然后将杆恢复至真空风扇打开位置。

4. 将主刷杆放在右主刷向下和打开位置。刷将自动开始旋转。



5. 将边刷杆放在左边刷向下和打开位置。刷将自动开始旋转。



6. 根据需要扫地。

停止扫地

1. 将边刷杆放在右边刷向上和关闭位置。



2. 将主刷杆放在左主刷向上和关闭位置。



3. 向后拉动垃圾箱门杆并保持直到垃圾箱门关闭灯变亮。



4. 将真空和过滤网振动器杆保持在过滤网振动器位置 30 秒，振动灰尘过滤网。



清空垃圾箱

1. 停止扫地并振动滤尘器。
2. 向后拉动垃圾箱门杆并保持直到垃圾箱门关闭灯变亮。



3. 缓慢驾驶机器至垃圾所在地或垃圾集装箱。
4. 向后拉动垃圾箱升高/降低杆并保持，将垃圾箱升高到所需高度。松开杆以回到保持位置。



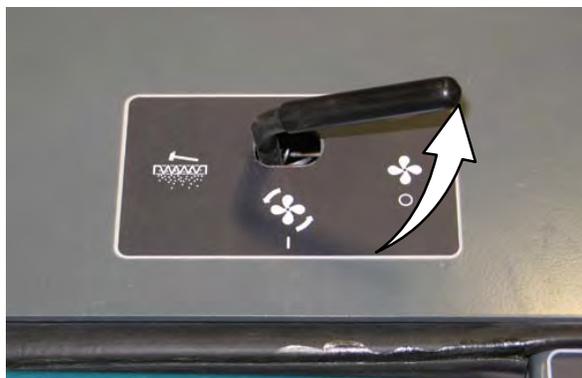
出于安全考虑：
使用机器时，如果机器在斜坡上，不要升高垃圾箱。
确保在抬高垃圾箱前留有足够的间隙。

注意：
记住抬高垃圾箱所需的最低天花板高度为 2,490 毫米 (98 英寸)

5. 缓慢驾驶机器直至垃圾集装箱。
将垃圾箱定位在垃圾集装箱上方。

出于安全考虑：
使用机器时，如果垃圾箱已经升高，小心移动机器。

6. 将真空和过滤网振动器杆移动到真空风扇关闭位置。



7. 向前推垃圾箱门杆以清空垃圾箱。



8. 向后拉动垃圾箱门杆并保持直到垃圾箱门关闭灯变亮。



9. 从垃圾所在地或垃圾集装箱处缓慢驾驶机动车回到原位。

出于安全考虑：倒车时请谨慎驾驶。

10. 向前推动垃圾箱升高/降低杆以降低垃圾箱。松开杆以回到保持位置。



11. 向前推垃圾箱门杆以打开垃圾箱门。

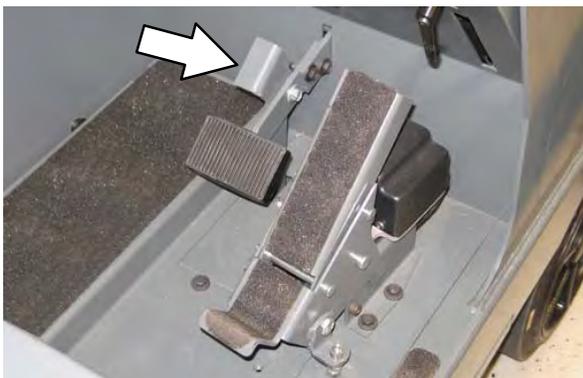


12. 将真空和过滤网振动器杆移动到真空风扇打开位置。



支起垃圾箱支撑臂

1. 设置机器停车刹车。



出于安全考虑：
启动机器时，把脚放在刹车上，让方向踏板处于空档位置。

2. 启动机器。



3. 拉回垃圾箱摇杆到垃圾箱向上位置，升高垃圾箱。
松开垃圾箱杆以回到保持位置。



出于安全考虑：
使用机器时，确保在抬高垃圾箱前留有足够的间隙。

注意：
记住抬高垃圾箱所需的最低天花板高度为
2,490 毫米
(98 英寸)。

4. 降低并将垃圾箱支撑臂定位在支撑臂挡位上。



警告： 升高的垃圾箱可能坠落。
支起垃圾箱支撑臂。

5. 缓慢降低垃圾箱，使垃圾箱支撑臂落在支撑臂挡位上。



警告： 提升臂夹点。
请不要接触垃圾箱提升臂。

6. 关闭机器。



分离垃圾箱支撑臂

1. 启动机器。

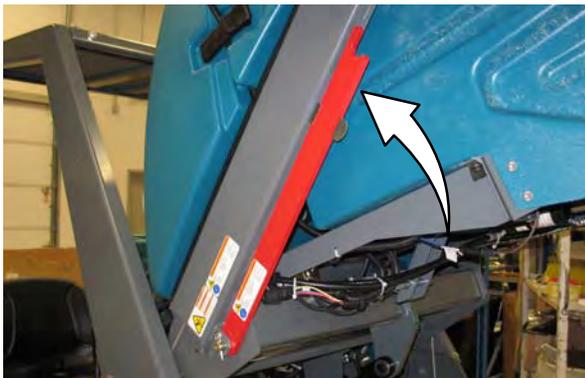


出于安全考虑：
启动机器时，把脚放在刹车上，让方向踏板处于空档位置。

2. 向后拉动垃圾箱升高/降低杆并保持，稍微升高垃圾箱。
松开杆以回到保持位置。



3. 将支撑臂放在存放位置。



警告： 提升臂夹点。
请不要接触垃圾箱提升臂。

4. 向前推动垃圾箱升高/降低杆以降低垃圾箱。松开垃圾箱杆以回到保持位置。



5. 关闭机器。



选配件

真空吸扒

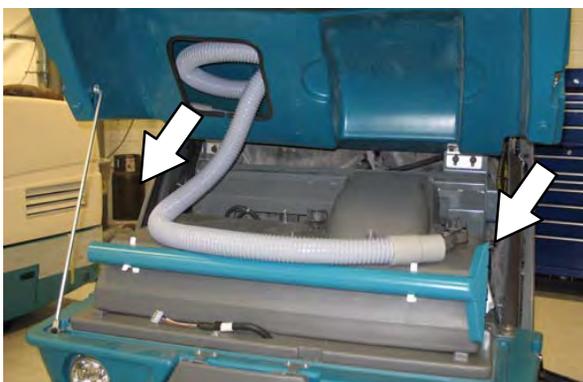
真空吸扒利用机器的真空系统。真空软管和吸扒允许拾取机器够不到位置的垃圾。

1. 将机器停放在真空扫除可以够到的区域内。
2. 设置机器停车刹车并关闭机器。

出于安全考虑：
离开或维修机器前，在水平表面上停止，设置停放刹车，然后关闭机器。

注意：
如果操作员不在座位上，必须踩停车刹车或机器会自动关闭。

3. 打开垃圾箱盖，支撑打开盖。
4. 从安装夹取下真空吸扒，从存放间取下软管。



5. 连接真空软管至真空吸扒。



6. 打开机器前面的检修门。



7. 将真空软管另一端连接到垃圾箱软管接头。



8. 启动机器。
9. 向后拉动垃圾箱门杆并保持直到垃圾箱门关闭灯变亮。



10. 将真空和过滤网振动器杆移动到真空风扇打开位置。



11. 根据需要使用真空清洁工作区。

警告： 可能发生事故。
驾驶时不要操作真空吸扒。

12. 工作完后，向前推垃圾箱门杆至垃圾箱门打开位置以打开垃圾箱门。

13. 关掉机器。

14. 从垃圾箱连接取下真空软管。

15. 关闭检修门。

16. 从真空吸扒断开真空软管。

17. 将真空杆装入安装夹，将软管装入存放隔间。

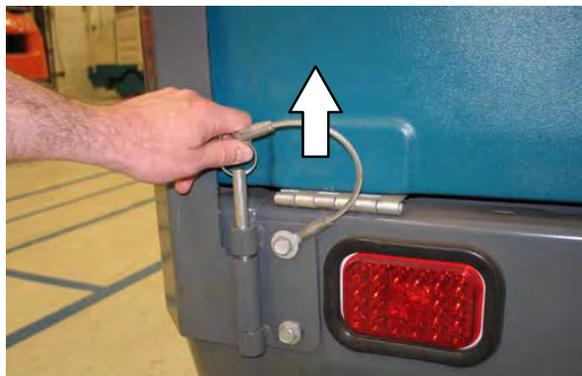
18. 关闭垃圾箱盖。

塔式减震器

塔式减震器帮助保护机器免于损坏。
打开座位支撑前先打开塔式减震器。

如要打开塔式减震器：

1. 从托架和减震器中拉出引线。



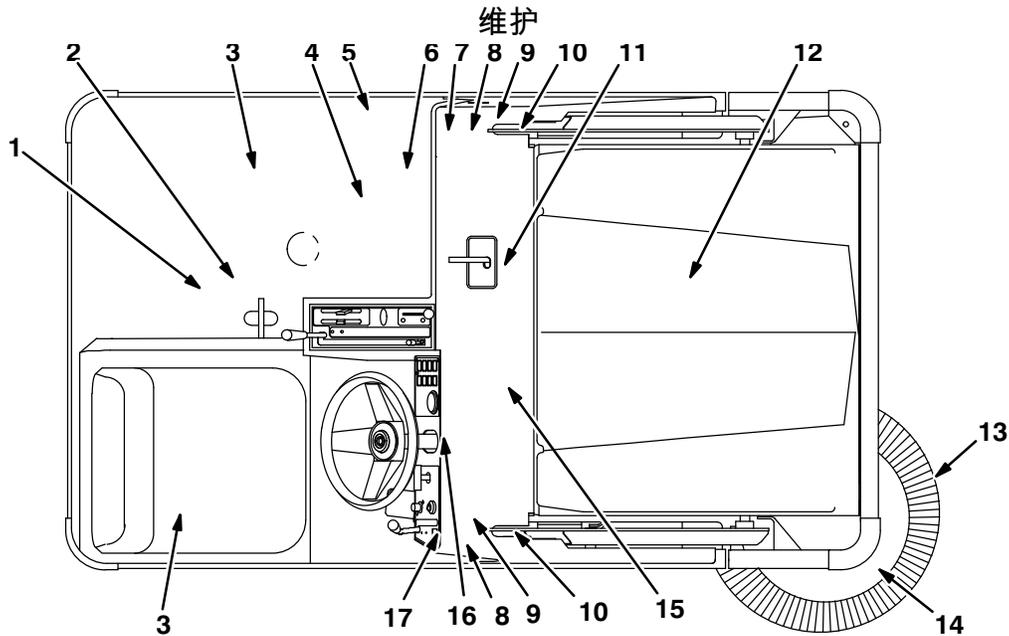
2. 打开塔式保险杆。



3. 操作机器前关闭并紧固塔式减震器。

机器故障排除

问题	原因	补救措施
过度积尘	垃圾箱门部分或完全关闭	打开垃圾箱门
	真空风扇关闭	将真空和过滤网振动器杆移动到真空风扇打开位置。
	垃圾箱滤尘器堵塞	摇动和/或清洁或更换滤尘器
	刷子裙边和尘埃密封装置磨损、损坏或超出调整范围	更换或调整刷子裙边或尘埃密封装置
	气旋已脏或堵塞	清除气旋的堵塞
	真空软管受损	更换真空软管
	真空风扇故障	确保 Thermo-Sentry 电线已连接 联系 TENNANT 服务人员
	Thermo-Sentry 断开	冷却 Thermo-Sentry
扫地性能欠佳	刷毛磨损	更换刷
	主刷和边刷调整不正确	调整主刷和边刷
	主刷驱动装置中卡有垃圾	清除驱动装置中的垃圾。
	垃圾箱门部分或完全关闭	打开垃圾箱门
	垃圾箱已满	清空垃圾箱
	再循环阀瓣损坏	更换阀瓣
	扫地刷错误	联系 TENNANT 代表以寻求建议
	垃圾箱裙边磨损或损坏	更换裙边
	边刷驱动故障	联系 TENNANT 服务人员
	主刷驱动故障	联系 TENNANT 服务人员



维护图

下表指出了每一程序的 *责任人*。

O = 操作员。

T = 受过培训的人员。

间隔期	责任人	图例	说明	程序	润滑剂/液体	检修点数量
日常	O	8	主刷分隔裙边	检查是否损坏、磨损和调整	-	全部
	O	15	垃圾箱上沿裙边	检查是否损坏、磨损和调整	-	3
	O	11	主刷	检查是否损坏或磨损	-	1
	O	13	边刷	检查是否损坏或磨损	-	1
	O	12	垃圾箱滤尘器	振动	-	1
	O	4	液压油箱	检查液位	HYDO	1
每周	T	7	电瓶	查看电解液液面高度	DW	12
50 小时	O	11	主刷	反方向旋转并查看模式	-	1
	T	11	主刷	检查刷子模式并根据需要调整。	-	1
	T	13	边刷	检查模式	-	1
	T	3	电瓶	查看电解液液面高度	DW	6 (2)
	T	1	后轮	拧紧车轮螺母 (仅在首次运行 50 小时后)	-	1
	T	1	驱动变速箱	更换齿轮润滑剂 (仅在首次运行 50 小时后)	GL	1
			更换填充级塞封 (仅在首次运行 50 小时后)	-	1	

间隔期	责任人	图例	说明	程序	润滑剂/液体	检修点数量
100 小时	T	12	垃圾箱滤尘器	检查是否损坏、清洗或更换	-	1
			气旋密封装置	检查是否损坏或磨损	-	全部
	O	9	轮胎	检查是否损坏	-	3
	T	1	驱动变速箱	检查润滑剂水平	GL	1
	O	8	主刷和垃圾箱密封装置	检查是否损坏或磨损	-	8
200 小时	T	1	后轮支座轴承	润滑	SPL	1
	T	16	刹车	检查调整情况	-	1
	T	2	转向连杆	润滑	SPL	1
	T	10	垃圾斗提升臂枢轴	润滑	SPL	2
	T	14	边刷枢轴	检查调整情况	-	1
	T	14	边刷保护架	旋转90°	-	1
	T	5	真空马达皮带	检查张力和磨损	-	1
	T	5	液压泵皮带	检查张力和磨损	-	1
	T	5	主刷中间皮带	检查张力和磨损	-	1
	T	5	主刷皮带	检查是否磨损	-	1
	T	3	电瓶	清洁和紧固电瓶线缆接头	-	1
400 小时	T	13	前轮轴承	检查封件是否损坏	-	2
800 小时	T	4	液压油箱	更换过滤网盖	-	1
			更换吸滤器	-	1	
	T	6	液压油过滤器	更换过滤器滤芯	-	1
	T	-	液压软管	检查是否磨损和损坏	-	全部
	T	1	驱动变速箱	更换齿轮润滑剂	GL	1
				更换填充级塞封	-	1
T	1	后轮	拧紧车轮螺母	-	1	
T	1, 7	马达	检查碳刷	-	2	
1200 小时	T	16	液压油过滤器	* 更换过滤器滤芯	-	全部
2400 小时	T	15	液压油箱	* 更换吸滤器	-	1
				* 更换液压油	HYDO	1

注意：对于初始没有配备 Tennant True 优质液压油的机器，每工作 800 小时，更换一次液压油、过滤器和吸滤器，(*) 所示。（参见“液压系统”部分）。

润滑剂/液体

DW ... 蒸馏水

GL SAE 90 齿轮润滑剂

HYDO Tennant True 优质液压油或同等液压油

SPL .. 特制润滑剂，Lubriplate EMB 润滑脂 (Tennant 部件号 01433-1)

注意：在多尘的极端条件下要求更加频繁的维护。

润滑

出于安全考虑：

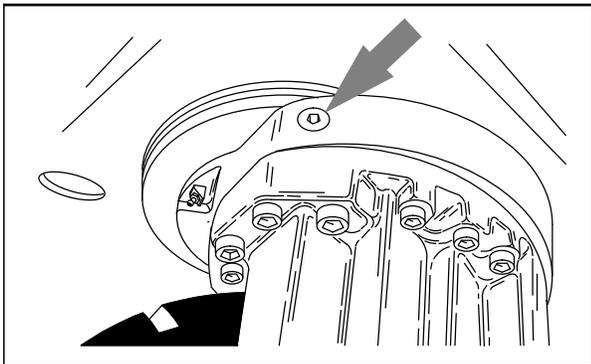
离开或维修机器前，在水平表面上停止，设置停放刹车，关闭机器，然后取出钥匙。

驱动变速箱

每工作 100

小时检查一次驱动变速箱中的润滑剂水平。

第一次工作 50 小时，之后每工作 800 小时，更换一次齿轮润滑剂和填充级塞封。



05934

后轮支座

后轮支座将后轮放在枢轴上来操控机器。

支座有两个轴承黄油嘴。

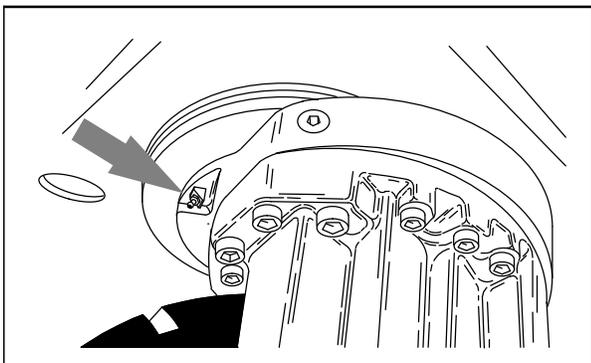
抬高机器，使后轮支座离地。

转动变速箱的同时，添加一个黄油嘴。

将变速箱转回到原位时，添加另一个黄油嘴

。当油脂从顶封中溢出时，轴承达到最大容量

。



05934

机器每工作 200

小时，或在蒸汽清洗变速箱后，润滑一次后轮支座。

出于安全考虑：

维修机器时，在用千斤顶顶起机器前挡住机器轮胎。

出于安全考虑：

维修机器时，只在指定的地点用千斤顶顶起机器。用千斤顶支架支撑机器。

转向连杆

机器每工作 200 小时润滑一次转向连杆。



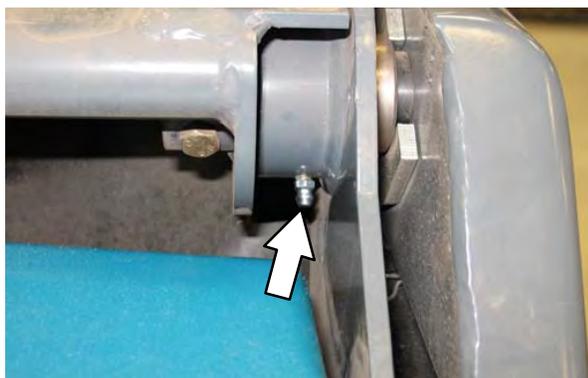
前轮轴承

每工作 400 小时改装和调整一次前轮轴承。

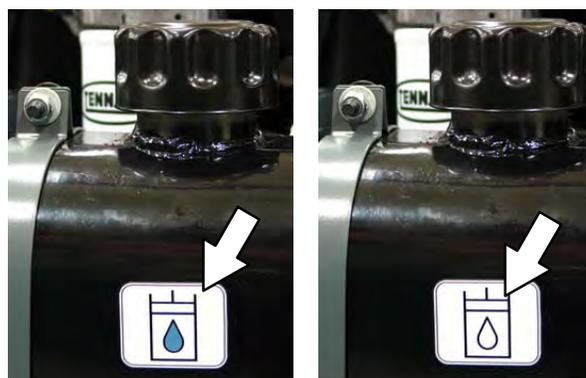


垃圾斗提升臂枢轴

每工作 200 小时润滑一次垃圾箱提升臂轴承。



每工作 2400 小时排干并用新的 Tennant True 优质液压油重新加注一次液压油箱。如果初始配备了 Tennant True 优质液压油，机器的液压油标签上有一个蓝色水滴（左侧照片）。



Tennant True 液压油 以前的液压油

液压系统

液压油箱

每天检查液压油的液位和工作温度。检查液压油的液位时垃圾箱必须向下。



油箱的顶部装有带过滤网盖。过滤网盖内置通气阀和液位量油计。每工作 800 小时更换一次过滤网盖。

先用液压油薄膜润滑过滤网盖垫圈，再将过滤网盖装回油箱前。

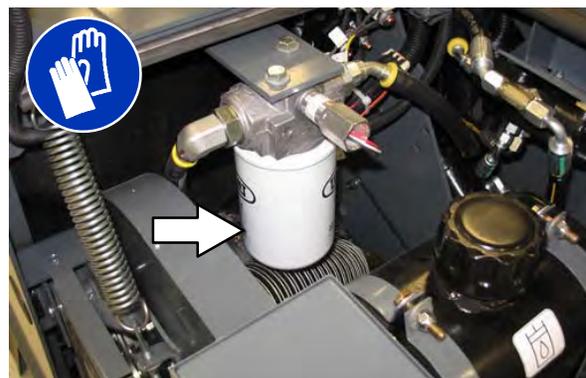
注意!

不要向容器中注入过量的液压油或在容器中液压油的液位较低时运行机器。这可能导致机器的液压系统受损。

注意：对于并非一直使用 Tennant True 优质液压油或同等液压油的所有机器，每工作 800 小时，更换一次液压油、过滤器和吸滤器。

油箱内置了滤网出口，可在液压油进入系统前对其进行过滤。每工作 2400 小时更换一次滤网。

液压油过滤器位于液压容器的前方。每工作 1200 小时或如果液压过滤器阻塞灯继续点亮，更换一次过滤器滤芯。检查液压油的液位并根据需要重新加注。



液压油

推荐液压油：

Tennant True 优质 液压油 (延长寿命)		
部件号	ISO 等级	容量
1057707	32	3.8 L (1 gal)
1057708	32	19 L (5 gal)

如果使用在当地购买的液压油，确保其规格符合 Tennant 液压油的规格。
使用替代液体会导致液压组件的过早破坏。

注意!

液压组件取决于用于内部润滑的系统液压油。

如果灰尘或其他污染物进入液压系统，将会导致故障、加速磨损和损坏。

液压软管

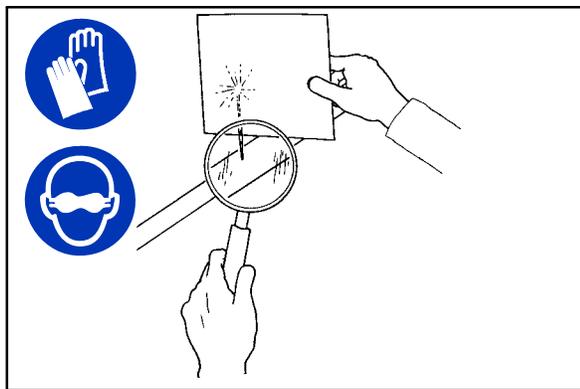
每工作 800

小时检查液压软管是否磨损或损坏。

出于安全考虑：

维修机器时，使用硬厚纸板在压力条件下确定泄漏液压油的位置。

从一个小洞中流出的高压液体几乎是看不到的，可能会带来伤害。



00002

如果发现有泄漏，请速与相关人员联系。

注意： 仅限使用 TENNANT 提供的液压软管或同等标称的液压软管。

电瓶

电瓶的使用时间受其充电量限制。为使电瓶拥有最长的使用寿命，请仅在电瓶放电指示灯只剩一格时再次对电瓶充电。此外，还需在电瓶的使用寿命期间保持适当的电解液水平。

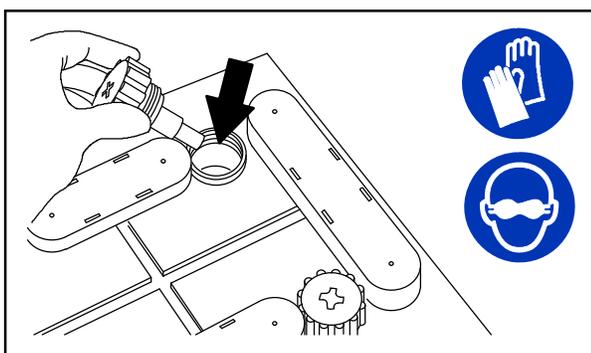
检查电解液水平

注意：

如果机器装配了电瓶注水系统，请勿查看电解液水平。

进至“电瓶注水系统（选配件）”。

对于装配湿/铅酸电瓶的机器，每周检查电瓶的电解液水平。



08247

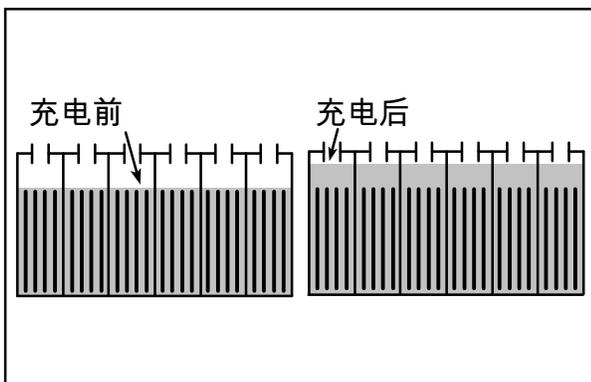
出于安全考虑：

维修机器时，避免接触电瓶酸液。

充电之前，液面应略高于电瓶极板（如图所示）。如果液面较低，添加蒸馏水。

不要装的太满。

充电时，电解液会膨胀并可能会溢出。



注意：确保充电时电瓶盖在原位。

检查连接/清洁

每使用 200

小时，就要检查一次电瓶插头是否松动，并使用小苏打和水的浓溶液清洗电瓶表面，包括端子和线扣等。

更换所有磨损或损坏的缆线。

清洁电瓶时，请勿取下电瓶盖。



金属制成的物体可能会使电瓶短路。所有金属物体必须远离电瓶。

对电瓶充电 (外接充电器)

重要信息：

充电前，请确保已根据电瓶类型对充电器进行了适当的设置。

1. 把机器带到一处通风良好的平坦、干燥的平地上。
2. 停止机器并关闭电源。

出于安全考虑：

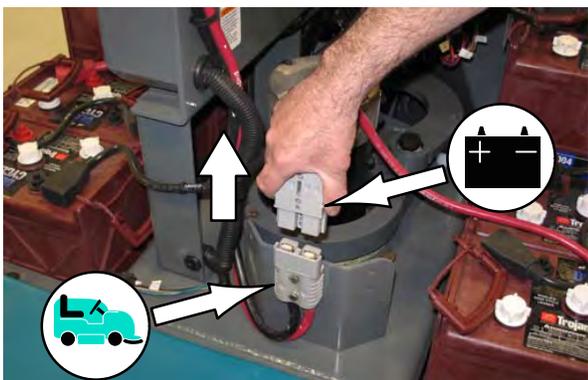
离开或维修机器前，在水平表面上停止、关闭机器并取下钥匙。

3. 打开主盖。

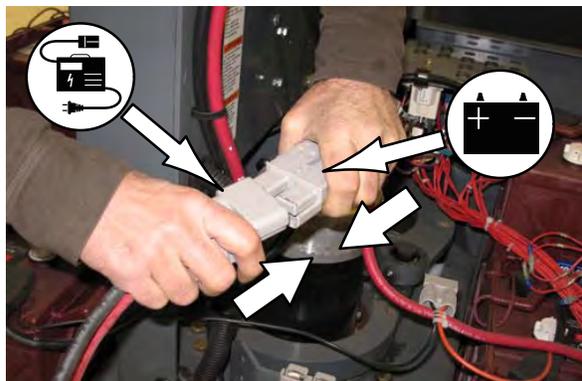
注意：

充电前请确保电瓶的电解液水平适当。参见“检查电解液水平”。

4. 将充电器的交流电源线插入正确接地的插座中。
5. 从机器接头上拔出电瓶插头。



6. 将充电器接头插入电瓶插头中。



警告： 电瓶释放氢气。
可能引起爆炸或火灾。
远离火花及明火。充电时保持开盖。

注意：

如果电瓶插入充电器时充电器的“故障代码”灯闪烁，请参考充电器制造商手册了解故障代码说明。

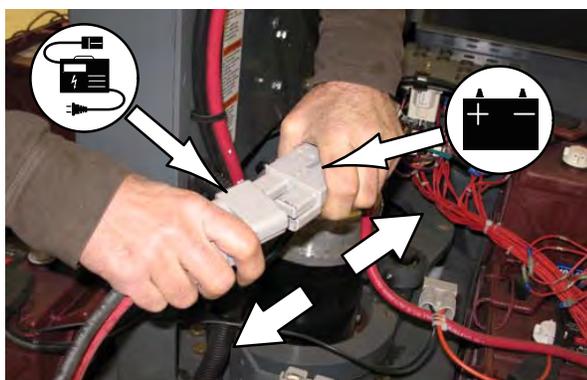
7. Tennant 充电器将自动启动。
电瓶充满电后，Tennant 充电器会自动关闭。



注意：
使用符合电瓶标称要求的充电器，防止对电瓶带来损害、减少电瓶使用寿命。

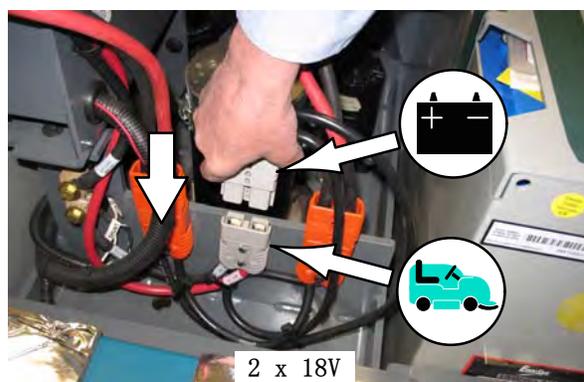
注意：
如果需要在电瓶充满电和充电器自动关闭前拔下充电器，则应在拔掉前关闭充电器。

8. 充电器关闭后，从机器的电瓶插头处拔下充电器接头。



注意：
充电器运转时，不要从机器的插座中拔出充电器的直流电源线。这可能会导致起弧。
如果充电时必须断开充电器，首先断开交流电源线。

9. 将电瓶接头重新连接到机器接头。



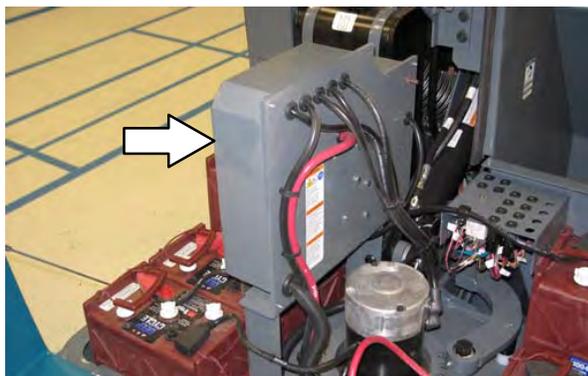
10. 关闭主盖。

保险丝、继电器和断路器

保险丝

保险丝是一次性保护装置，通过在电路过载时切断电流来保护电线。

不要更换比上述标称值更高的保险丝。



保险丝在控制箱中。

保险丝	额定值	受保护电路
FU-1	100 A	液压泵马达
FU-2	80 A	驱动

继电器

继电器是在另一电路的控制下，能够开合的电子开关。

继电器能够控制比输入电路功率更大的输出电路。

继电器位于电气控制板中，靠近断路器板。

有关继电器和受控制电路，请参考下表。

继电器	额定值	受控制电路
M1	36 VDC, 100 A	主接触器
M2	36 VDC, 100 A	液压泵
M3	36 VDC, 100 A	前进
M4	36 VDC, 100 A	倒退
M5	36 VDC, 100 A	后退警报/灯
M6	36 VDC, 100 A	滤尘器振尘器
M7	36 VDC, 100 A	热探测器

断路器

断路器是可重调的电路保护设备。它可以防止电路过载时产生电流。一旦断路器切断，就必须进行人工重置。断路器冷却后，按重置按钮。



如果导致断路器断开的过载仍存在，断路器将继续限流，直至问题解决。

断路器位于操作员座位底下。

下表列出断路器及其保护的电气元件。

断路器	额定值	受保护电路
CB-1	2.5 A	喇叭
CB-2	20 A	垃圾箱
CB-3	15 A	工作灯
CB-4	2.5 A	计时器/震尘器接触
CB-5	2.5 A	闪光灯 (选配件)
CB-6	2.5 A	尾灯
CB-7	2.5 A	右边刷
CB-8	2.5 A	指示器
CB-9	2.5 A	右/左自旋阀 (选配件)
CB-10	2.5 A	热探测器
CB-11	2.5 A	座位开关
CB-12	2.5 A	钥匙开关 - 运行
CB-13	2.5 A	钥匙开关 - 启动
CB-14	2.5 A	13 VDC 风扇 (选配件)
CB-15	2.5 A	附加备件 #1
CB-16	2.5 A	附加备件 #2
CB-17	5 A	闪光灯 (选配件)
CB-18	-	未使用
CB-19	-	未使用

马达

驱动和附属马达上的碳刷应每工作 800 小时检查一次。

皮带

出于安全考虑：

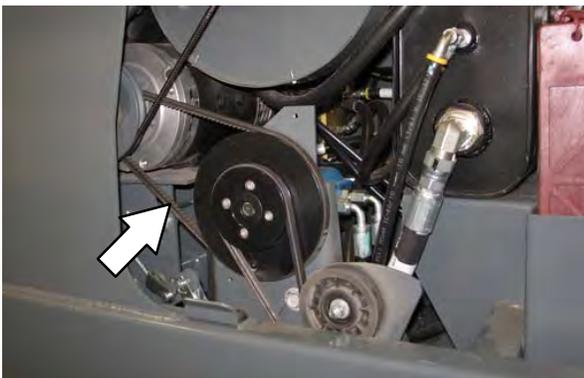
离开或维修机器前，在水平表面上停止，设置停放刹车，关闭机器，然后取出钥匙。

液压泵皮带

每运行 200

小时检查一次液压泵皮带松紧和磨损。

正确的张力是皮带中点受力为2.5 千克 (5.5 磅)时，移动 4 毫米 (0.15 英寸)。



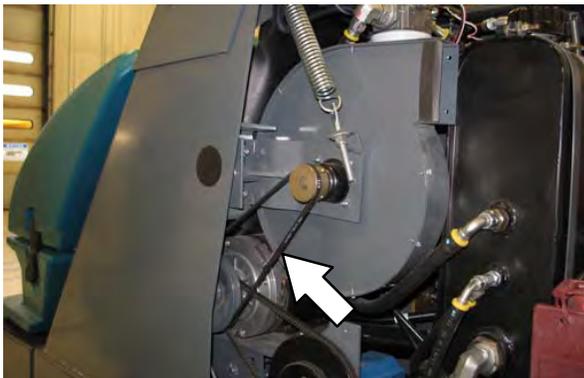
警告：皮带正在运转。切勿靠近。

真空马达皮带

每运行 200

小时检查一次真空风机皮带松紧和磨损。

正确的张力是皮带中点受力为0.7 千克 (1.5 磅)时，移动 4 毫米 (0.16 英寸)。

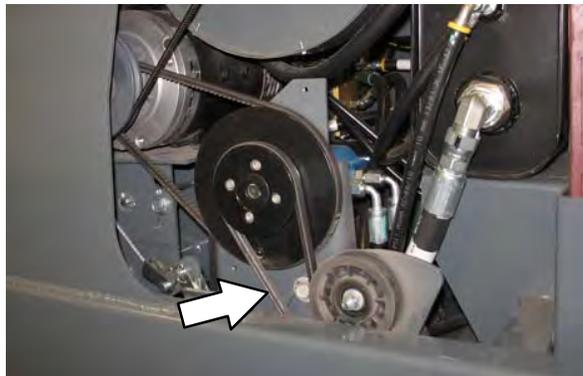


主刷中间皮带

每运行 200

小时检查一次主刷中间皮带松紧和磨损。

正确的张力是皮带中点受力为 2.3 千克 (5 磅)时，移动 8 毫米 (0.3 英寸)。

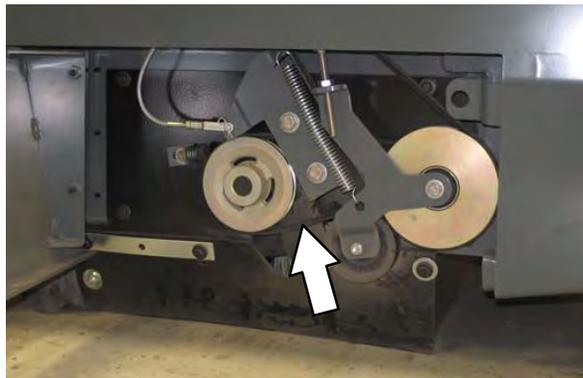


警告：皮带正在运转。切勿靠近。

主刷皮带

每运行 200 小时检查一次主刷皮带磨损。

弹簧支承始终压紧皮带。



垃圾箱滤尘器

出于安全考虑：

离开或维修机器前，在水平表面上停止，设置停放刹车，关闭机器，然后取出钥匙。

更换垃圾箱滤尘器

在从机器中取出过滤器之前，抓住末端摇动滤尘器。每工作 100

小时检查和清洗一次滤尘器。

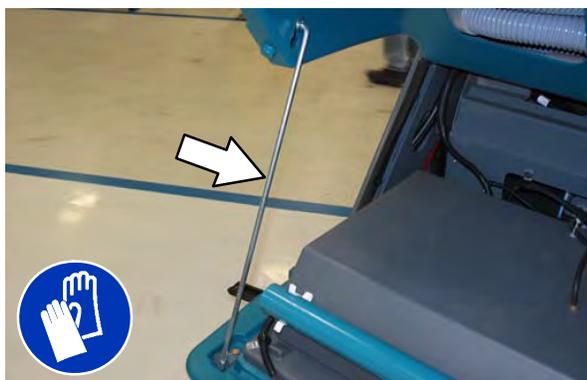
更换受损的滤尘器。

注意：

如果在满是灰尘的极端环境中使用，要更频繁地清洁滤尘器。

1. 打开垃圾箱盖。

用垃圾箱盖支撑杆撑起垃圾箱盖。



2. 取下滤尘器盖。



3. 从垃圾箱中拆除滤尘器。



4. 清洁或扔掉滤尘器滤芯。

请参见 [清洁滤尘器](#)。

5. 从滤尘器槽中清洗灰尘和垃圾。



6. 重新安装滤尘器。

7. 重新安装滤尘器盖。

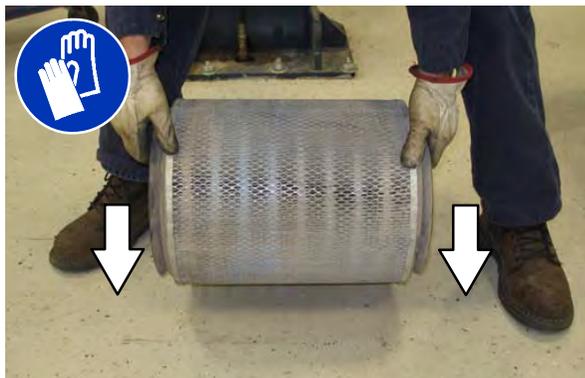
8. 关闭垃圾箱盖。

清洗垃圾箱滤尘器

使用下列任意一种方法清洁滤尘器：

摇动—按过滤振尘器开关。

敲打—在平整的表面上敲打滤尘器。
不要损坏过滤器的边缘。如果边缘损坏，过滤器将无法封口。



空气—使用压缩空气时常佩戴眼睛保护装置。将空气吹出过滤器，吹到外面。不要使用大于 550 kPa (80 psi) 的气压，小于 3 毫米 (0.13 英寸) 的喷嘴，也不要将喷嘴放在距离过滤器不到 50 毫米 (2 英寸) 的地方。

出于安全考虑：维修机器时，如果使用加压空气，佩戴眼睛和耳朵保护装置。



清洗旋风除尘器

出于安全考虑：

离开或维修机器前，在水平表面上停止，设置停放刹车，关闭机器，然后取出钥匙。

每工作 100 小时清洁一次气旋组件和过滤器壳。



旋风除尘器槽封

每工作 100 小时检查一次旋风除尘器槽封是否磨损、损坏或破碎。

注意：无需从机器中取出气旋组件就能检查/清洗密封装置。



气旋式层压塑料过滤器

必要时，清洗掉气旋式层压塑料过滤器上的大量尘土或垃圾。每工作 100 小时检查一次气旋式层压塑料过滤器是否损坏。



气旋盖密封装置

每工作 100 小时检查一次气旋盖密封装置是否磨损或损坏。必要时清洗掉气旋组件上的灰尘和垃圾。



垃圾箱滤尘器密封装置

每工作 100 小时检查一次垃圾箱滤尘器密封装置是否磨损或损坏。必要时清洗掉密封装置上的灰尘和垃圾。



主刷

出于安全考虑：

离开或维修机器前，在水平表面上停止，设置停放刹车，关闭机器，然后取出钥匙。

每天检查主刷是否磨损或损坏。

取掉主刷、主刷驱动轮毂或主刷空转轮毂上缠绕的线或电缆。



每运行 50

小时检查一次主刷模式并反向旋转主刷，以最大程度地延长主刷使用寿命并实现最佳清扫性能。参考 [更换或旋转主刷](#)。

刷子无法有效清洗时请进行更换。

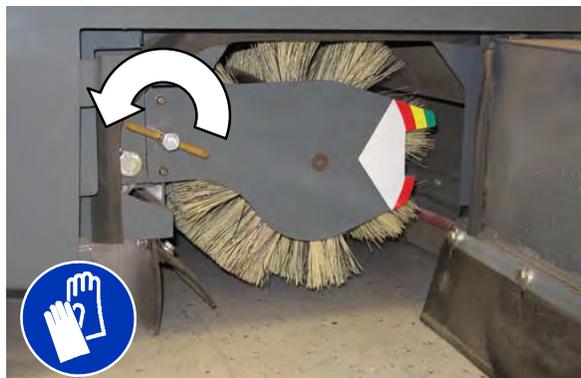
更换或旋转主刷

1. 抬高刷头。

出于安全考虑：

离开或维修机器前，在水平表面上停止，设置停放刹车，关闭机器，然后取出钥匙。

2. 打开右侧主刷检修门。
3. 松开主刷才板 T 形螺栓。
拆下主刷惰轮臂。



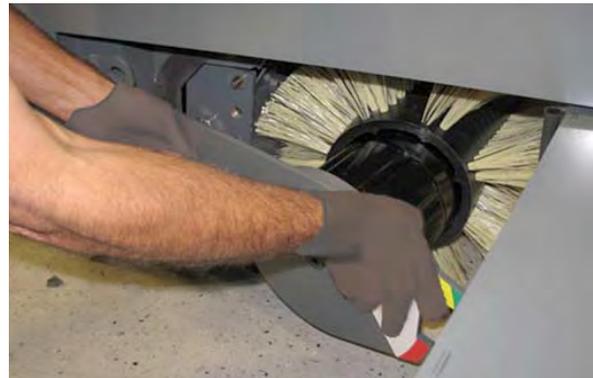
4. 从主刷隔间中取出主刷。



5. 更换或反向旋转主刷。

6. 将主刷滑入主刷槽，直到全部进入驱动轮。

7. 重新安装主刷惰轮。



8. 关闭主刷通道门。

9. 如有需要，检查并调整主刷模式。
参考 [检查主刷模式](#)。

检查主刷模式

1. 在平滑的地板水平横断面上应用粉笔或类似的标记材料。

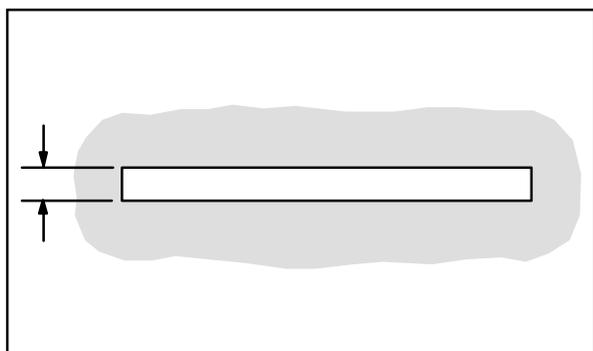
注意：

如果没有粉笔或其他材料，允许把刷子立于地板上旋转两分钟。

地板上将会留下抛光印记。

2. 将主刷放在有粉笔印记的区域，等候 15 至 20 秒，不要移动机器。
3. 抬起主刷，将机器搬离有粉笔印记的区域。
在主刷整体长度范围内，主刷模式应为 50 至 75 毫米 (2.0 至 3.0 英寸)。

参考 *调整主刷宽度*。

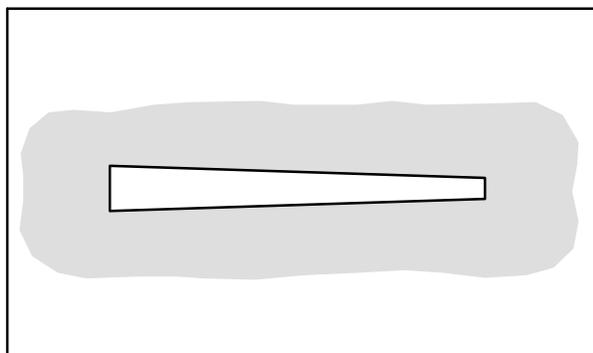


00582

出于安全考虑：

离开或维修机器前，在水平表面上停止，设置停放刹车，关闭机器，然后取出钥匙。

4. 如果主刷模式呈锥形，参考本手册的 *调整主刷锥度* 部分。



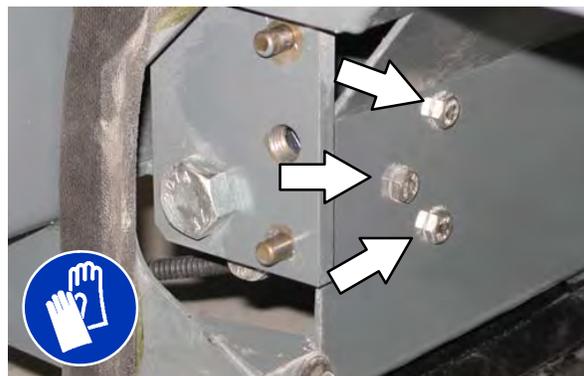
00601

调整主刷锥度

出于安全考虑：

离开或维修机器前，在水平表面上停止，设置停放刹车，关闭机器，然后取出钥匙。

1. 拆下主刷惰轮板和电刷。
2. 松开轴承托架安装螺栓。



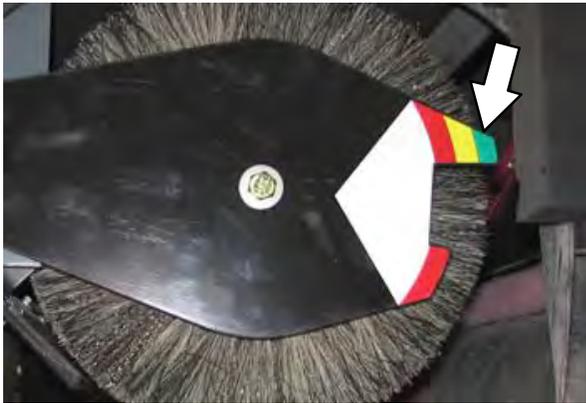
3. 在插槽中上下移动支架，紧固安装螺栓。
4. 重新安装主刷惰轮板和主刷。
5. 必要时检查主刷模式并重新调整。
将主刷调整把手指示器设置为与主刷惰轮板相同的色带。

调整主刷宽度

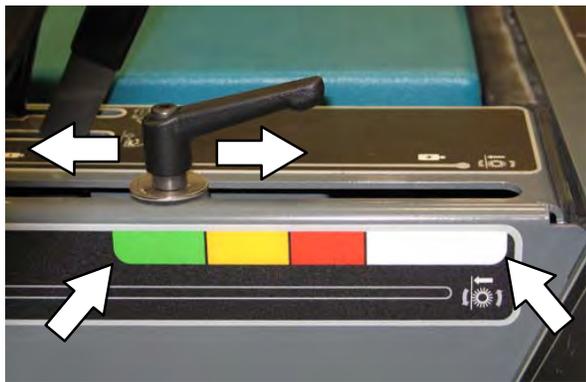
出于安全考虑：

离开或维修机器前，在水平表面上停止，设置停放刹车，关闭机器，然后取出钥匙。

1. 比较色带与主刷惰轮板相同的主刷毛的长度。



2. 松开主刷调整把手，滑动指示器，以匹配主刷惰轮板的色带。重新紧固把手。



3. 重新检查模式。如有必要，重新调整。

边刷

每天检查主刷是否磨损或损坏。

去掉缠绕在主刷或驱动轮毂上的线或电缆。

主刷无法有效清洗时请进行更换。

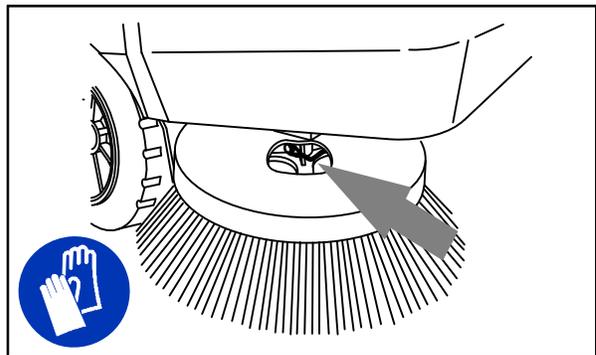
更换边刷

1. 停止机器，设置刹车，关闭发动机。

出于安全考虑：

离开或维修机器前，在水平表面上停止，设置停放刹车，关闭机器，然后取出钥匙。

2. 从销头顶端取掉夹子，将边刷止动销从边刷传动轴中取出。



08019

3. 将边刷滑出边刷传动轴。

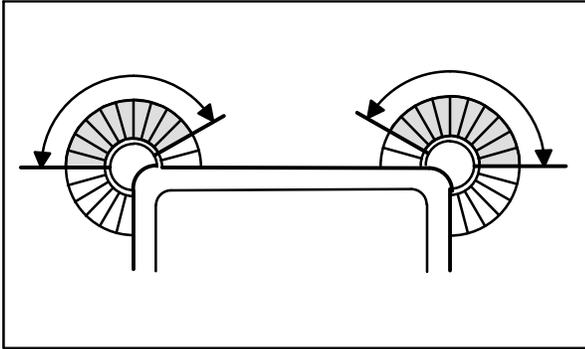
注意：

取出驱动轮毂，如果没有安装，将其安装在新的边刷上。

4. 将新的边刷滑向边刷传动轴。
5. 将边刷止动销插入边刷毂和轴中。
6. 从销头顶端剪掉夹子来得到销。
7. 用边刷下压把手调整边刷模式。

调整边刷模式

每运行 50 小时检查一次边刷模式。
边刷毛应以图中所示模式触碰地板。



350327

逆时针旋转把手增加主刷压力，顺时针为减小主刷压力。



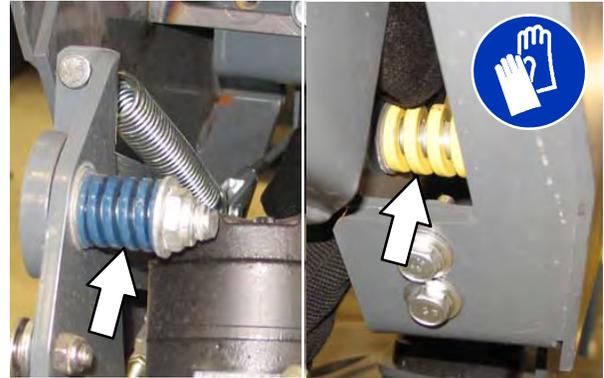
边刷保护架

每运行 200 小时旋转边刷保护架 90°，如果磨损则这一时间更短。
使用完所有的四个边刷后更换主刷保护架。

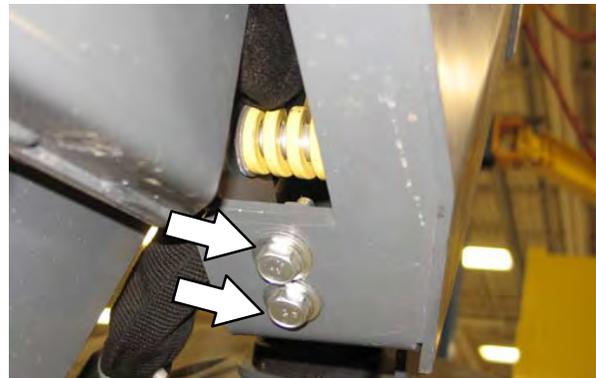


边刷枢轴

每运行 200 小时检查一次边刷枢轴。



使用两个螺栓调整边刷侧斜（从左到右）。



使用边刷电缆和叉杆销从前到后调整边刷倾斜。



裙边、摺叶和密封装置

出于安全考虑：

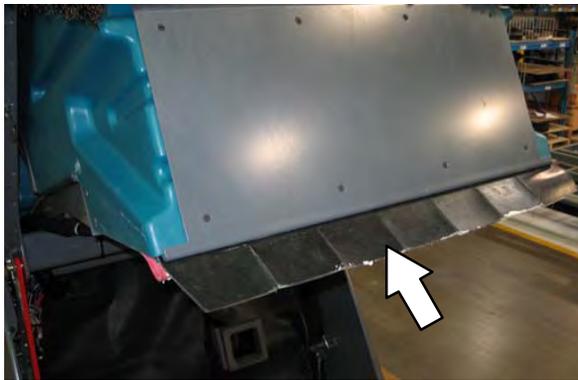
离开或维修机器前，在水平表面上停止，设置停放刹车，关闭机器，然后取出钥匙。

垃圾箱上沿裙边

垃圾箱上沿裙边位于垃圾箱底部。裙边漂浮，有助于除尘。

每天检查垃圾箱上沿裙边是否磨损或损坏。

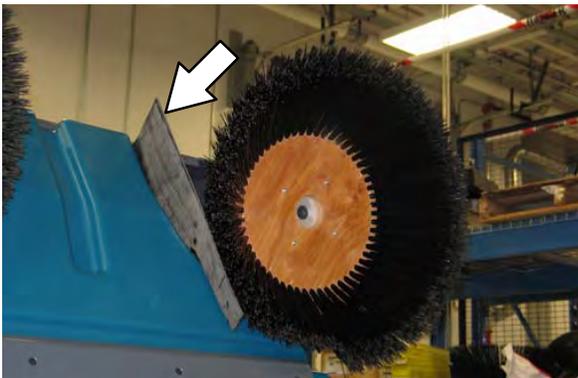
当垃圾箱上沿裙边不再触地时对其进行更换。



垃圾箱边裙边

垃圾箱边裙边位于垃圾箱左侧。垃圾箱边裙边应离地 3 毫米 (0.12 英寸)。

每天检查垃圾箱边裙边是否磨损或损坏。



刷门裙边

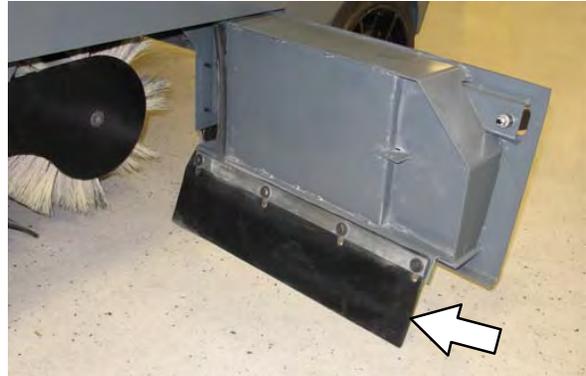
主刷门裙边位于每扇主刷门的底部。裙边应离地 3 毫米 (0.12 英寸)。

每天检查裙边是否磨损或损坏。

注意：

主刷门裙边有长槽孔，支持离地调整。关门时调整裙边高度。

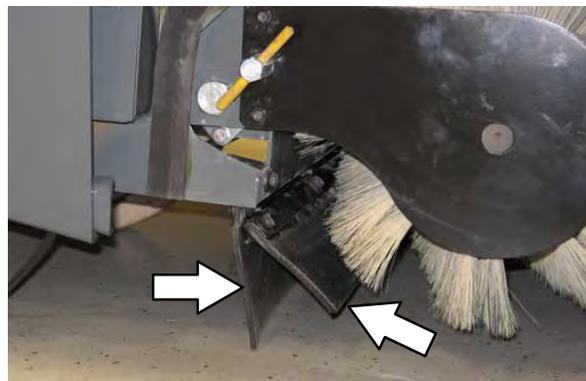
注意：后胎压力会影响裙边间隙。



后裙边

两块后裙边位于主刷工作间的底部。垂直裙边应离地 3 毫米 (0.12 英寸)。再循环裙边无需调整。

每天检查裙边是否磨损或损坏。



边刷防尘裙边 (选配件)

边刷防尘裙边环绕边刷和前面的保险杠。

每天检查边刷防尘裙边是否磨损或损坏。



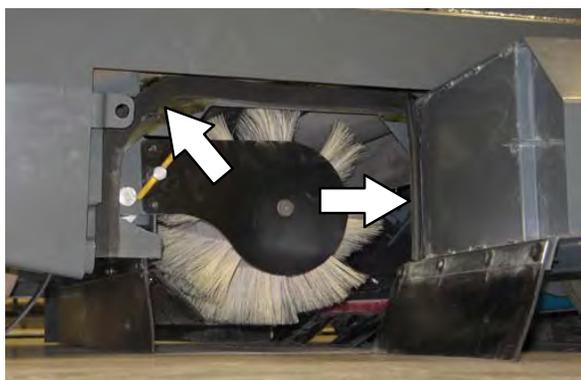
刷门密封装置

主刷门密封装置位于两扇主刷门和主机相应部分上。

每工作

100

小时检查一次密封装置是否损坏和磨损。



垃圾箱密封装置

垃圾箱封件位于垃圾箱顶部和边缘部分。

每工作 100

小时检查一次密封装置是否损坏和磨损。



垃圾箱通道门封件

垃圾箱通道门位于料斗上，它封闭了垃圾箱的前方。

每工作

100

小时检查一次密封装置是否损坏和磨损。



内部垃圾箱通道门封件（选配件——仅限真空杆）

内部垃圾箱通道门位于料斗上，它封闭了垃圾箱的前方。

每工作

100

小时检查一次密封装置是否损坏和磨损。



过滤室入口密封装置

每工作 100

小时检查一次过滤室入口密封装置是否损坏和磨损。



垃圾箱门密封装置

垃圾箱门密封装置位于垃圾箱门上。

垃圾箱门关闭时，封闭了垃圾箱。

每工作

100

小时检查一次密封装置是否损坏和磨损。



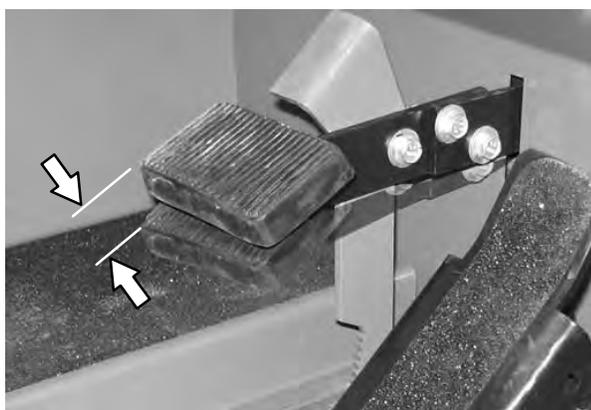
刹车和轮胎

刹车

机械刹车在前轮上。
通过脚刹踏板和连杆来控制刹车。

每工作 200 小时检查一次刹车调整装置。

为了检查刹车调整情况，测量静止的刹车踏板到踏板活动遇到阻力的点之间的距离。该距离须在 12 毫米 (0.5 英寸) 到 25 毫米 (1.0 英寸) 之间。如有需要，请调整刹车。



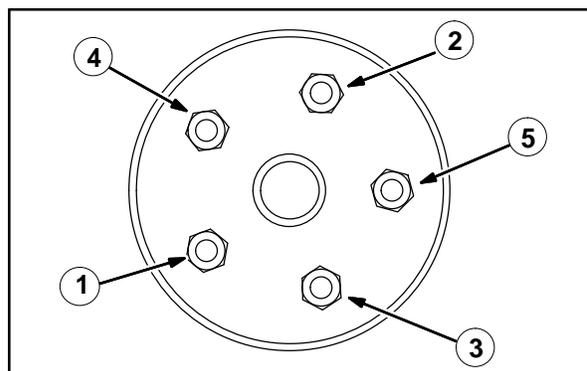
轮胎

机器上所有的轮胎都非常坚固。每工作 100 小时检查一次前轮是否损坏。



后轮

首次工作 50 小时后以及之后每工作 800 小时，如图中所示两次旋紧后轮螺母，扭矩达 122~155 Nm (90-110 ft lb)。



推动、拖拉以及运输机器

推动或拖拉机器

如果机器出现故障，可以从前方或后方推动，但只能从后方拖拉。

只能推动或拖拉机器很短的一段距离，不应超过 3,2 kp/h (2 mph)。该机器不适于被推动或拖拉很长距离或以高速推动或拖拉。

运输机器

1. 在卡车或拖车的负载一侧安放机器。

出于安全考虑：

将机器装载到卡车或拖车上之前，必须先将垃圾箱清空。不要在坡度超过 25% 的斜面上装载/卸载。

2. 如果装载面不水平，或者离地大于 380 毫米 (15 英寸)，那么使用绞车来装载机器。

如果装载面不水平，或者离地大于 380 毫米 (15 英寸)，那么使用绞车来装载机器。



3. 要将机器用绞车提到卡车或拖车中，在后部系一条绞车链。后部系紧位置是机器两侧的洞，靠近后部保险杠。

出于安全考虑：

将机器装载到卡车或拖车上时，使用绞车。除非装载表面处于水平线而且离地小于 380 毫米 (15 英寸)，否则不要将机器驾驶到卡车或拖车上。

4. 尽可能将机器放到卡车或拖车上。如果机器开始偏离卡车或拖车的中心线，停下来，转动方向盘，对准机器。

5. 设置刹车，挡住机器轮胎。运输前要将机器系紧在卡车或拖车上。

前部系紧位置是机器前方轮孔中的洞。



后部系紧位置是机器两侧的洞，靠近后部保险杠。



6. 如果装载面不水平，或者离地大于 380 毫米 (15 英寸)，那么使用绞车来卸载机器。

如果装载表面处于水平线，而且离地小于 380 毫米 (15 英寸)，将机器卸载到卡车或拖车上。

出于安全考虑：

将机器装载到卡车或拖车上时，使用绞车。除非装载表面处于水平线而且离地小于 380 毫米 (15 英寸)，否则不要将机器驾驶到卡车或拖车上。

用千斤顶顶起机器

用千斤顶顶起机器前清空垃圾箱。
在指定位置用千斤顶顶起机器。
使用能够支撑机器重量的起重机或千斤顶。
使用千斤顶顶起机器。

出于安全考虑：
离开或维修机器前，在水平表面上停止，设置停放刹车，关闭机器，然后取出钥匙。

出于安全考虑：
维修机器时，在用千斤顶顶起机器前用石块挡住机器轮胎。
使用能够支撑机器重量的起重机或千斤顶。
仅在指定的位置用千斤顶顶起机器。
用千斤顶支架支撑机器。

后部顶起的位置在后部保险杠的中心。



前顶起位置直接定位在前轮胎前部的机架上。



存放信息

长期存放机器前应采取下列步骤。

1. 将机器停放在凉爽干燥的区域。
不要让机器暴露在雨雪中。室内存放。
2. 每三个月拆卸一次电瓶或为其充电一次。

注意：
为防止可能会损坏机器的情况，请将机器存放在无啮齿动物和昆虫的环境中。

规格

一般机器尺寸/容量

项目	尺寸/容量
长度	2,090 毫米 (82.3 英寸)
包含边刷的长度	2,248 毫米 (88.5 英寸)
宽度	1,230 毫米 (48.5 英寸)
包含边刷的宽度	1,395 毫米 (55 英寸)
不包含机顶保护架的高度	1,260 毫米 (49.5 英寸)
高度 (含顶棚)	2,085 毫米 (82.1 英寸)
轮距	1,135 毫米 (44.7 英寸)
轴距	1,085 毫米 (42.7 英寸)
主扫地刷直径	355 毫米 (14 英寸)
主扫地刷长度	910 毫米 (36 英寸)
边刷直径	580 毫米 (23 英寸)
扫地轨道宽度 (含边刷)	1,270 毫米 (50 英寸)
包含双边刷的扫除轨道宽度	1,575 毫米 (62 英寸)
主扫地刷模式宽度	50 至 75 毫米 (2 至 3 英寸)
垃圾箱承重能力	295 千克 (650 磅)
垃圾箱容量	310 L (335.28 英寸 ³)
滤尘器区域	7.4 m ² (80 ft ²)
最低顶篷倾斜高度	2,490 毫米 (98 英寸)
重量 (不含电瓶)	1,045 千克 (2,300 磅)
重量 (含电瓶)	1,350 千克 (2,975 磅)
GVWR (车辆额定总重量)	2,028 千克 (4,470 磅)
保护等级	IPX3

依据 EN 60335-2-72 确定的数值	测量
声压级别 L_{pA}	80 dB(A)
声音不确定度 K_{pA}	1.7 dB(A)
声功率级 $L_{WA} +$ 不确定度 K_{WA}	100 dB(A)
振动 - 手臂	<2.5m/s ²
振动 - 全身	<0.5m/s ²

一般机器性能

项目	测量
最大前进速度	8 km/h (5 mph)
最大后退速度	4.8 km/h (3 mph)
最小左回车道宽度	2,415 毫米 (95 英寸)
最小右转弯半径	2,113 毫米 (83.2 英寸)
最小左转弯半径	1625 毫米 (64 英寸)
最大装卸坡度 - 空垃圾箱	17.6%
最大运输坡度 (GVWR)	14%

动力类型

类型	数量	伏	电池容量等级	重量
电瓶 (最大电瓶尺寸) : 298 毫米 (11.7 英寸) 宽 x 488 毫米 (19.2 英寸) 长 x 660 毫米 (26 英寸) 高或 298 毫米 (11.7 英寸) 高 x 488 毫米 (19.2 英寸) 宽 x 620 毫米 (24.4 英寸) 高	2	18	340 @ hr rate	254 千克 (560 磅)
	2	18	425 @ hr rate	299 千克 (660 磅)

类型	用途	VDC	Kw (hp)
马达	驱动	36	1.6 (2.1)
	配件	36	3 (4)

类型	VDC	A	Hz	相位	VAC
充电器	36	45	50-60	1	230
	36	60	50-60	1	230

转向系统

类型	动力能源	紧急转向
后轮、液压缸和旋转阀控制	液压辅助泵	手动

液压系统

系统	容量	液压油类型
液压箱	10.6 升 (2.8 加仑)	ISO 等级 32
液压油量总计	12.1 升 (3.2 加仑)	
驱动变速箱	2.6 升 (2.7 加仑)	SAE 90 齿轮重润滑剂

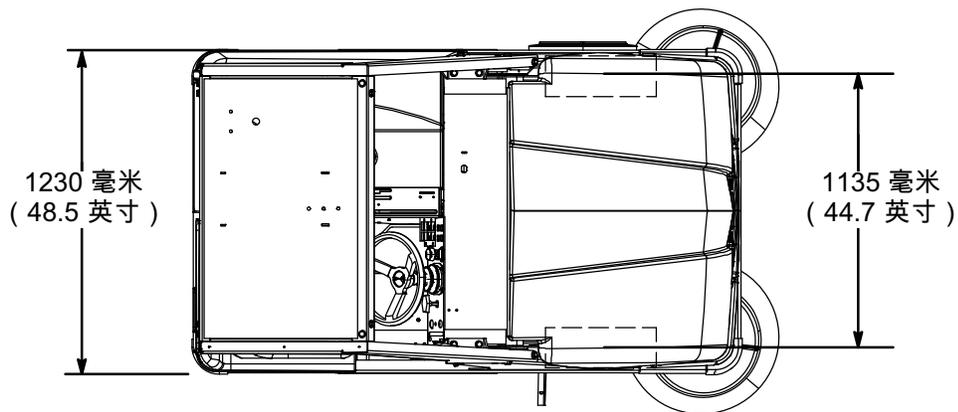
刹车系统

类型	操作
行车刹车	机械鼓式刹车 (2), 每个前轮一个, 缆控
停车刹车	利用主刹, 缆控

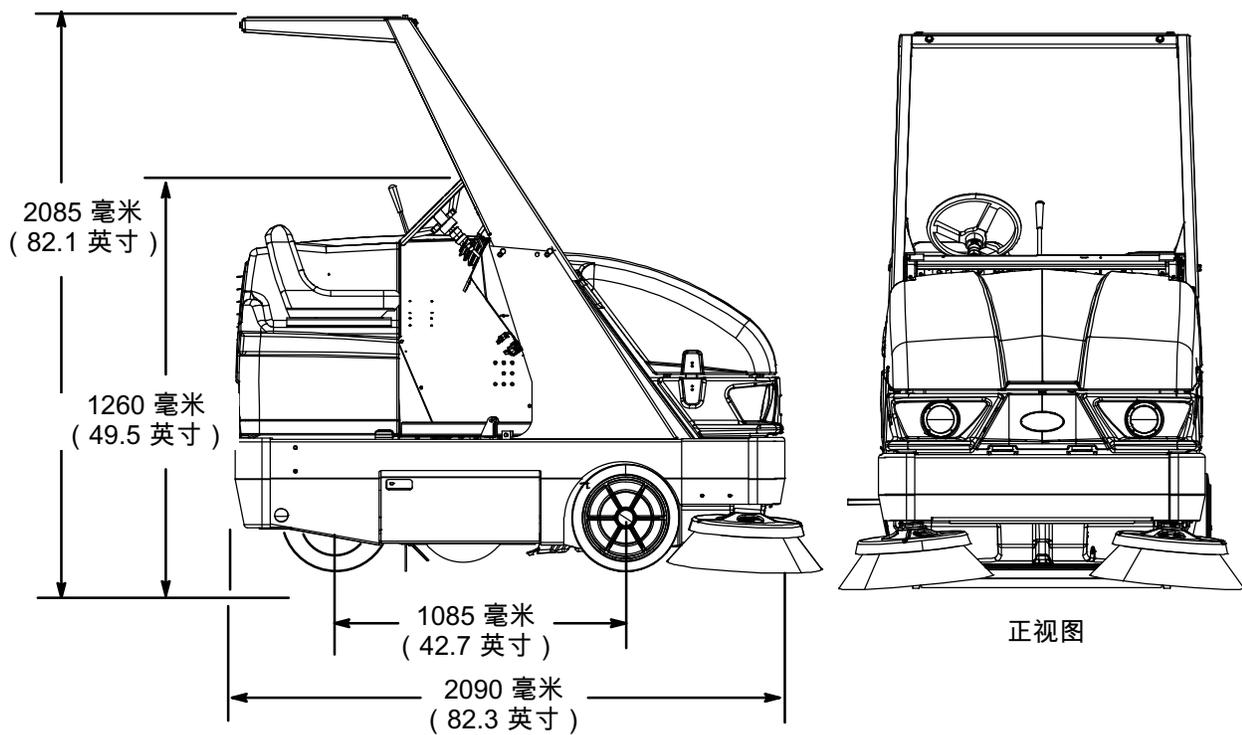
轮胎

位置	类型	尺寸
前 (2)	实心	89 x 410 毫米 (3.5 X 16 英寸)
后 (1 个)	实心	102 x 410 毫米 (4 x 16 英寸)

机器尺寸



顶视图



正视图

侧视图