

移动洗车机产品手册

一、概述

1. 产品特点

移动洗车机是这是一款高质量自动移动式活性水清洗机，提供干蒸汽，湿蒸汽，热水三者清洗模式，主要应用于室内车库，室外停车厂狭窄空间。

采用 4 节可更换电动车移动电池提供电源，随停随走。采用 PTC 半导体加热器, 加热安全可靠

饱和蒸汽的高温，清洗零件表面的油渍污物，并将其汽化蒸发的一种清洗设备。可以清洗任何细小的间隙和孔洞，剥离并去除油渍和残留物，达到高效节水洁净干燥低成本的要求，代替昂贵的干冰清洗。主要优点是，省水，减少各种清洁剂的使用，环保，安全。

2. 主要用途以及使用范围

移动洗车机主要用于汽车清洁：干蒸汽可清洁汽车内饰、座椅、地毯等部位，去除污渍和异味，提高驾乘环境的舒适度，湿蒸汽主要清洁汽车表面，保护车漆。水洗快速清洗汽车表面灰尘杂质。吸尘对汽车脚踏内饰做吸尘处理。

在清洁领域具有广泛的应用前景，能够提供高效、环保和健康的清洁解决方案，应用于室内车库，室外停车厂狭窄空间。

3. 产品组成及功能

移动洗车机主要由箱体模块，进水模块，水处理模块，加热模块，蒸汽输出模块，吸尘模块，电源模块，电控模块组成。

4. 使用环境条件

移动洗车机使用环境工作温度为 0-40。水泵的环境温度不高于 40。空气同比最高温度不得超过 90%(相当于空气温度 205 时)。设备周围的气体应不含导电灰尘和含有腐蚀性金属或绝缘材料的气体或蒸汽。无爆炸危险环境，调节间周围无剧烈振动和冲击，垂直倾斜度小于 5%。

5. 工作条件

移动洗车机工作条件 1. 有 4 分外牙水管接头连接进水管，保证水量充足。2. 周围有可换移动电池更换电箱。3. 提供摆放设备停放清洗空间。4. 清洗污水有回收处理。

6. 对环境及能源的影响

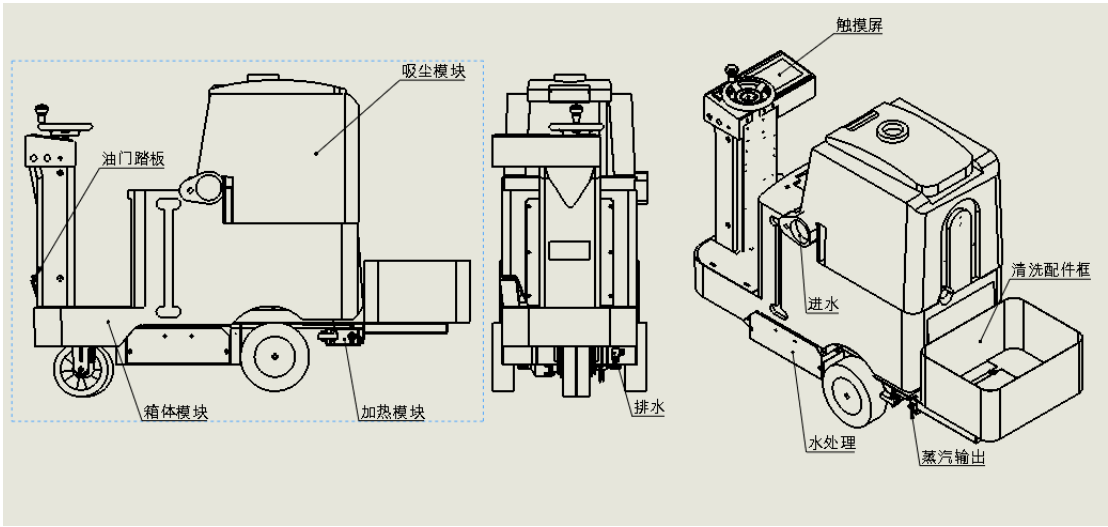
移动洗车机需要充足洁净水源，需要对蒸发器热产生蒸汽需要消耗一定的能耗（电磁更换），同时湿蒸汽清洗小车会产生一定的污水需要回收。由于不使用清洁机，不会污染环境。

7. 安全

移动洗车机采取漏电保护，短路保护，高温保护，缺水保护，高压防爆等安全设计，设备质量安全可靠

二、结构特征及工作原理

1. 总体结构及工作原理、工作特征

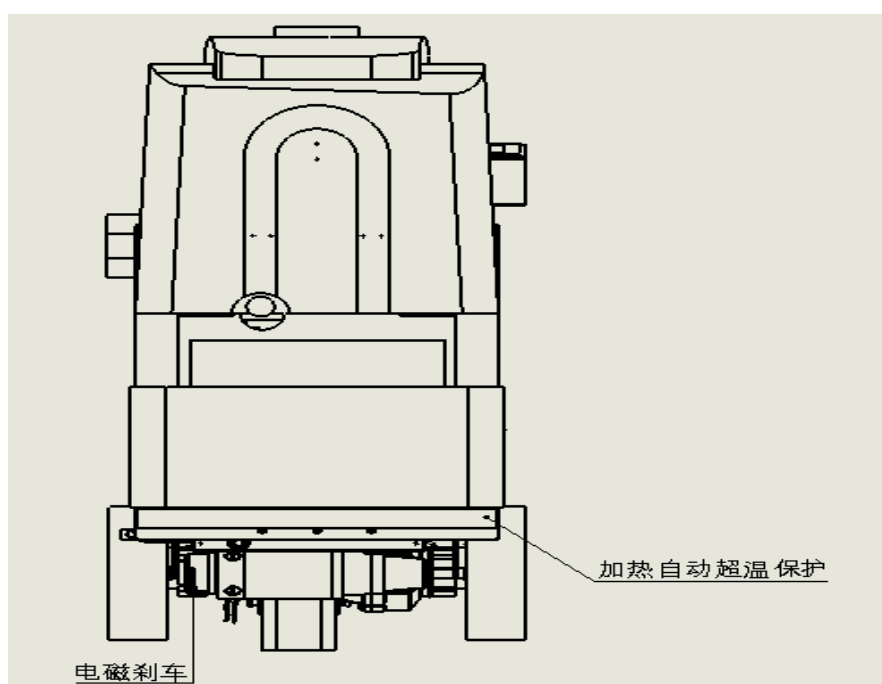


2. 主要部件的结构、作用及工作原理

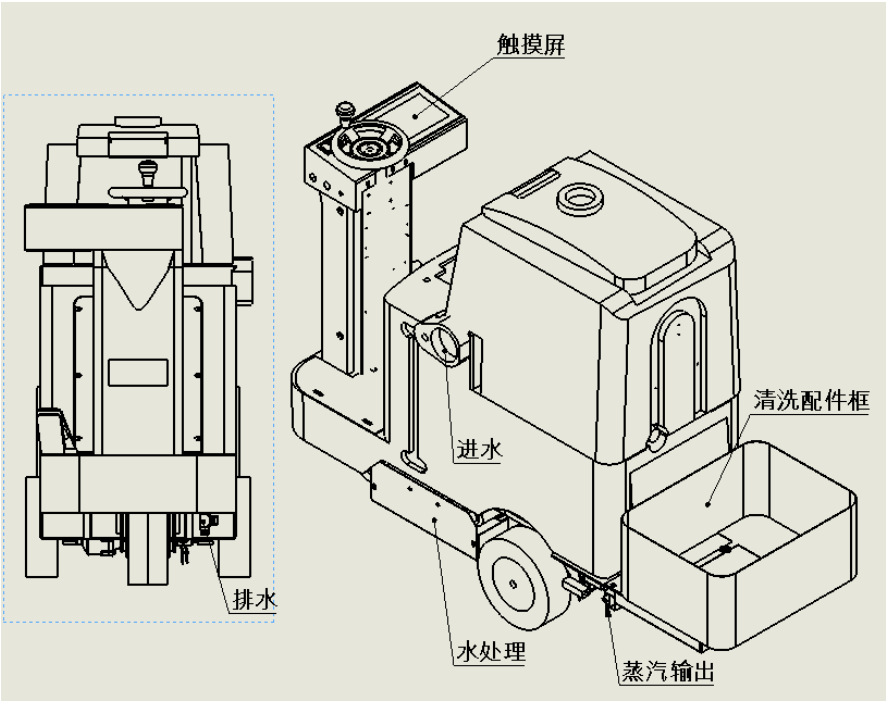
序号	项 目	规 格 参 数	数量或要求	备 注
2. 1. 1	机身模块	L1647 mm *W570 mm *H1175mm	1 台	自动驾驶
2. 1. 2	箱体模块	65L（PP 壳体）	1 套	清水箱
2. 1. 3	进水模块	增压水泵	1 个	自来水进水
2. 1. 4	水处理模块	过滤与净化	1 套	

2.1.5	蒸汽输出模块	高压水枪	1 套	喷嘴
2.1.6	电控模块	PLC/触摸屏	1 套	
2.1.7	加热模块	半导体加热	1 套	7KW
2.1.8	吸尘模块	吸尘风机	1 套	24V, 500W
2.1.9	电池模块	48VPlus	4 套	更换电池

3. 各单元结构的机电联系、系统工作原理、故障报警系统



4. 辅助装置的功能结构已经工作原理、工作特征



三、技术特征

1. 主要功能

1.1 这是一款高质量自动移动式活性水清洗机，提供干蒸汽，湿蒸汽，热水三者清洗模式，主要应用于室内车库，室外停车厂狭窄空间。

1.2 采取漏电保护，短路保护，高压保护，缺水保护，高压防爆等安全设计，设备质量安全可靠。

1.3 采用 4 节可更换电动车移动电池提供电源，随停随走。采用 PTC 半导体加热器,加热安全可靠。

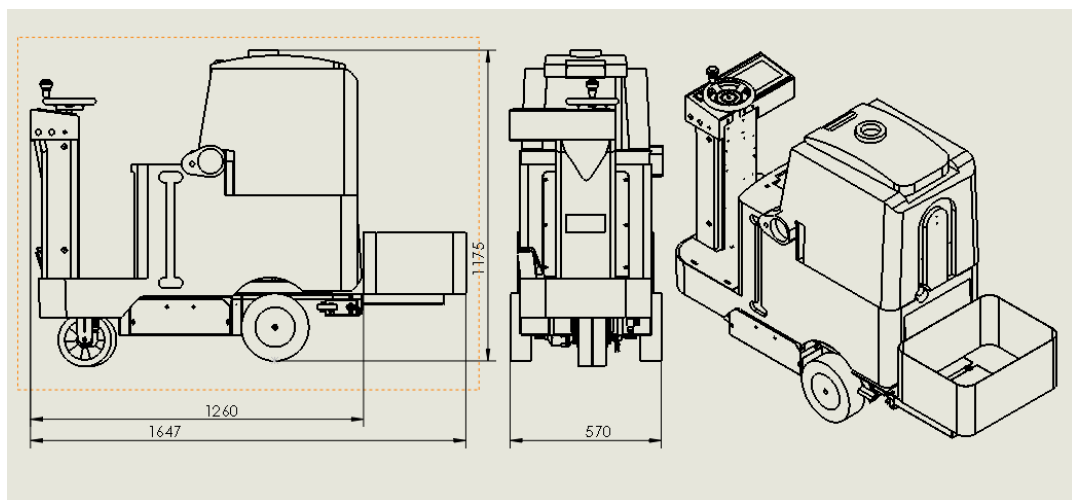
2. 主要参数

序号	项 目	规 格 参 数	具体要求	备 注
2.1	机器尺寸	L1647 mm *W570 mm *H1175mm		自动驾驶
2.2	移动方式	自动驾驶		
2.3	加热功率	7KW		半导体加热
2.4	箱体容积	60L		清水箱
2.5	进水方式	自来水进水		4 分内牙接头
2.6	清洗模式	热水、干蒸汽、湿蒸		

		汽		
2.7	工作电压	220V（4 节 55V 移动电池）		可更换
2.8	清洗方式	高压水枪加喷嘴		
2.9	吸尘方式	吸尘风机加扁嘴		污水箱

四、尺寸、重量

1. 外形及安装尺寸



2. 重量

重量：150KG（空载，不加水不坐人）

五、安装、调试

1. 设备基础、安装条件已经安装技术要求

1. 移动在平整的地面上，建议水泥厚度 20mm
2. 户外安装建议加简单防雨棚
3. 按图档要求进行接水接电（不外接电源）
4. 确认接线处保护处理，端子牢靠，防雨防尘等

2. 试运行前的准备、试运行启动、试运行

1. 按图档要求接水通电
2. 检查各连接部分有没有漏水情况
3. 吸尘功能测试，检查有没有泄露情况
4. 触摸屏参数设备，运行是不是正常

六、使用、操作

1. 使用前的准备和检查

- A、 请在使用本机前认真阅读说明书。
- B、 本系统输入电源为电压（直流 220V，4 节可更换电池串联）使用时一定要注意用电安全！（注：控制系统为安全电压 DC24V）。
- C、 机台的任何部件均有可能对人身造成伤害。在此区域内作业时必须确保机器处于安全状态。
- D、 通风要良好，远离金属粉屑污染源，以免灰尘及金属粉屑进入开关电源、PLC 及继电器内造成短路，使机器无法正常使用。
- E、 要远离强电磁辐射源，防止电磁干扰，造成机器产生误动作。
- F、 本机使用水压 0.1~0.4MPa，任何过高或过低气压都有可能造成机台不能正常使用甚至损坏。
- G、 本机调试及操作只允许一人一机

2. 使用前和使用中的安全防护、安全标准及说明

2.1 安全保护装置

- 1、安全保护：行走电机带自动电磁刹车。

2、超温保护：当水箱缺水，超温保护器断开加热器线路，以防干烧。

2.2 开机前的安全确认事项

确认机器安全才能执行以下操作

- 1、接通水源，并检查调整水压，确保压力在规定的压力范围内。
- 2、关闭各外部阀门，使用过程中勿随意打开阀门。
- 3、开启电源开关（机台停止时，一定要断水断电）。

2.3 运行中的安全注意事项

1、紧急关机

在机器运行期间，如果有任何不正常功能发生，应立即关闭电源旋钮开关停止机器。确保安全之后才能再次打开机器。

2、机器的任何调整、保养必须关掉电源并卸掉压力，否则，将会对操作人员造成伤害。

3、机器须在通风良好，无易燃易爆物质环境使用。

2.4 停机后的安全确认事项

1、停机后，机台停止时，一定要关闭电源和水源。闲置或长期不用应排空箱体的水和蒸发器里面储存蒸汽。

3. 启动及运行过程中操作程序、方法及注意事项

3.1、加水

设备可用自来水源或桶装水源。

3.2、启机

设备启动前先更换 4 节 48V 可更换移动电池

设备运行前先加水，看水位加满

(1)、开启电源旋钮，设备整体通电。

(2)、旋转钥匙开关，开启驾驶模式拨动拨动开关，前进或后退，设备移动到指定位置。（自动驾驶打开电磁刹车，手动驾驶松动电磁刹车）

(3)、点击清洗模式，然后点击加热进行清洗作业。

(4)、点击吸尘功能，进行吸尘作业。

2.1 主页面：

开机后点击屏幕进入系统主画面：



设备状态：

钥匙开关：显示显示钥匙开关开启关闭

后退：显示前进后退

湿蒸气：湿蒸气清洗

干蒸气：干蒸气清洗

吸尘功能：吸尘功能打开按钮；

水洗：大水量清洗

加热：半导体加热

清洗操作

1. 点击湿蒸汽，点击加热，进行湿蒸汽清洗作业
2. 点击干蒸汽，点击加热，进行干蒸汽清洗作业
3. 点击水洗，点击加热，进行大水量加热清洗作业
4. 点击水洗，进行大水量不加热清洗作业
5. 点击吸尘功能, 进行吸尘作业







4. 容易出现的错误操作及防范措施。

1. 没有接水就启动设备
2. 电磁刹车打开，自动驾驶不行走
3. 没有干蒸湿气，电池是否没有电需要更换

七、故障分析及排除

1、喷枪不喷水

1. 入水口、进水滤清器堵塞
2. 喷嘴堵塞

2、出水压力不稳

1. 供水不足
2. 管路破裂漏水
3. 高压水泵密封漏水
4. 降压模块电压太低

3、不加热

1. 蒸发器漏水断电

- 2. 固态继电器损坏
- 3. 电池电压低
- 4、吸尘风机损坏
 - 1. 吸尘风机堵塞
 - 2. 吸尘风机烧毁，确认电压是否正确
- 5、自动驾驶不行走
 - 1. 电池有没有电
 - 2. 电磁刹车处于开启状态

八、安全保护装置及事故处理（包括消防）

1. 安全保护装置及注意事项

1、安全保护：不行走时自动刹车，电机处于不刹车状态，自动驾驶不行走

2、超温保护：当水箱缺水，超温保护器断开加热器线路，以防干烧。

2. 出现故障时的处理程序及方法

1、紧急关机

在机器运行期间，如果有任何不正常功能发生，应立即关闭电源旋钮开关停止机器。确保安全之后才能再次打开机器。

2、机器的任何调整、保养必须关掉电源并卸掉压力，否则，将会对操作人员造成伤害。

3、机器须在通风良好，无易燃易爆物质环境使用。

九、保养、维修

1. 日常维护、保养、校准

为延长清洗机使用寿命，日常保养非常关键，必须严格执行

1. 设备放在室外需要防雨处理
2. 2 周清洗一下进水滤芯
3. 3 个月清洗一下喷枪
4. 3 个月检测一下发热管加热是否正常
5. 3 个月检测一下机构是否漏水

2. 运行时的维护

1. 检测进水系统是否正常，是否堵塞
2. 检测一下喷枪是否正常工作
3. 设备是否异响，是否泄露，随时关注使用情况

3. 检修周期

每 3 个月对设备整体检修一次

4. 正常维修程序

1. 在机器运行期间，如果有任何不正常功能发生，应立即关闭电源旋钮开关停止机器。确保安全之后才能再次打开机器
2. 自己分析原因，查找问题点，如自己不能够解决与厂家及时联系沟通

5. 长时间停放时的维护、保养

- 1、长时间停机后，机台停止时，一定要关闭电源和水源。闲置或长期不用应排空壳体的水和蒸汽。
- 2、对电源接口按下盖子保护插座。

十、运输、储存

1. 运输注意事项

1. 短距离运输注意触摸屏保护，运输过程中脚轮按下刹车，同时设备运输需要拉紧固定

2. 长距离运输除上述外，需要设备整体放在木架上固定。

2. 储存条件、储存期限及注意事项

1. 设备长时间存储需要做防水防潮处理

2. 存储期限一般不超过半年

3. 摆放位置放在水平底板上

十一、其它

1. 生产厂保证、售后服务注意事项、联系方法等

设备在正常使用情况下保修壹年，包含机器到工厂后的安装调试和人员培训；同时提供终生技术支持和服务

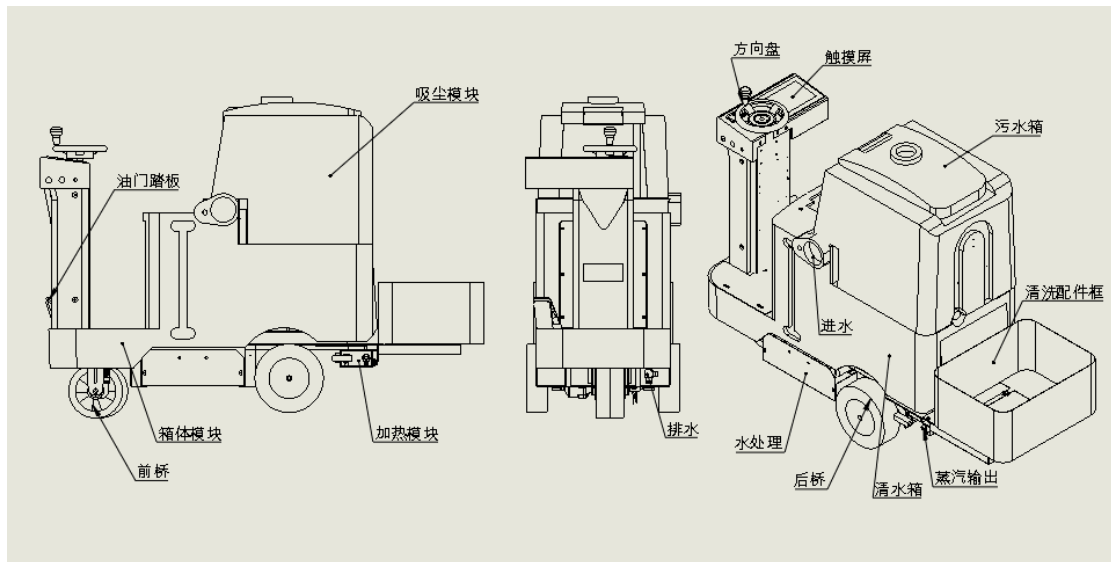
2. 其它需要向用户说明的注意事项

十二、图、表、照片（可分别列入上述各章中）

1. 外形图、安装图、布置图



2. 内部结构图



3. 原理图、系统图、电路图、逻辑图、示意图、接线图、施工图等