

ICS 91.220

E 503

# 团体标准

T/FJFA 016-2024

## 遥控式地坪研磨机 使用与保养要求

(Remote Control Floor Grinder Use and maintenance requirements)

2024-12-01 发布

2024-12-16 实施

福建省地坪行业协会 发布

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由福建省地坪行业协会提出。

本文件由福建省地坪行业协会技术委员会归口。

本文件起草单位：福建兴翼智能装备股份有限公司、福州杨家地坪有限公司、福建省顽固实业有限公司、泉州成川地坪工程有限公司、厦门西联恒业建材有限公司、厦门安必信新材料科技有限公司、永安市阳光化工涂料有限公司、江西广构建筑材料有限公司、厦门竣豪建筑工程有限公司、厦门安茂福科技有限公司、厦门冉跃建材有限公司。

本文件主要起草人：叶根翼、杨杰、张伟民、万彬、陈惠东、李贻甫、谢跃孙、陆军华、张志涛、王茂盛、周必荣。

本文件为首次发布。

# 遥控式地坪研磨机 使用与保养要求

## 1 范围

本标准规定了遥控式地坪研磨机的使用与保养要求。

本文件适用于对混凝土、水磨石和石材等地面进行研磨、抛光、晶面处理、清洗用的遥控式地坪研磨机。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- ISO 15817 土方机械 司机遥控装置的安全要求
- GB/T 3766 液压传动系统及其元件的通用规则和安全要求
- GB/T 5226.1-2019 机械电气安全机械电气设备第1部分:通用技术条件
- GB 11291.1 工业环境用机器人,安全要求第1部分:机器人
- GB 11291.2 机器人与机器人装备工业机器人的安全要求第2部分:机器人系统与集成
- GB 12476.1 可燃性粉尘环境用电气设备第1部分:通用要求

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**遥控式地坪研磨机 Remote control floor grinder**

通过内燃机或电动机驱动磨盘,能够遥控操控在地面上进行基面处理(如:研磨、抛光、糙化、杂质去除等)的遥控式建筑施工机械。

## 4 基本要求

### 4.1 机器要求

4.1.1 遥控式地坪研磨机(以下简称“遥控式研磨机”)投入使用前,操作人员应检查设备完好性,操作控制开关旋钮完好,无漏电、无漏水等现象。

4.1.2 遥控式研磨机投入使用前,操作人员应检查遥控装置是否可用。

4.1.3 遥控式研磨机应配备防尘带或防尘罩。

4.1.4 遥控式研磨机不应在下列情况下使用:

- A) 禁用、报废的或由非专业人员擅自修改、维修的;
- b) 改变遥控式研磨机出厂时的安全状态的;
- c) 工作区域缺少足够的照明设备的;
- d) 未配备遥控式研磨机使用说明书的;
- e) 遥控式研磨机储备电池电量不足的(如果有);

f) 无故障警告标志牌或警告标志牌不具有闪光和反光功能的。

## 4.2 对操作人员的一般要求

- 4.2.1 操作人员应认真阅读遥控式研磨机的使用说明书, 熟悉其性能、标志和操作方法。
- 4.2.2 操作人员应注意作业环境, 包括在遥控式研磨机及工作区域附近的其他人员以及固定的或移动的物体。
- 4.2.3 操作人员应穿戴与遥控式研磨机特定类型和操作条件相适应的防护装备(防尘面具、护目镜、防护耳罩、工作服、防护手套、绝缘鞋等)。
- 4.2.4 离开遥控式研磨机时, 操作人员应防止其被未经许可的人员使用。
- 4.2.5 遥控式研磨机工作时, 非作业人员应远离机器, 至少保持 3m 以上的安全距离。
- 4.2.6 操作人员应经专业培训, 具备操作技能后才能上岗, 下列人员不应操作遥控式研磨机:
  - a) 未成年人和老年人;
  - b) 病残体弱的人;
  - c) 酒后或服用国家管制的精神药品和麻醉药品的人;
  - d) 其他无法承受遥控式研磨机工作噪音和电机带动工作强度的人。

## 4.3 作业环境

- 4.3.1 遥控式研磨机作业的工作场所应符合制造商的规定。
- 4.3.2 工作场所的研磨地面应足够坚实、平整且无障碍物。
- 4.3.3 作业区域内的危险路段(例如视野不佳的十字路口, 行人通行区域, 出入口)应加以防护或用适当的标牌进行标识。
- 4.3.4 遥控式研磨机只应在照明充足的区域作业。在照明不足的区域操作遥控式研磨机应备有额外的照明设备。
- 4.3.5 工作场地内任何可能造成磨片、设备损坏的螺栓和钉子等硬物应移除, 必要时应在障碍、危险处设置明显标志。
- 4.3.6 不应在极端天气(下雨或浓雾)下操作遥控式研磨机。
- 4.3.7 不应在易爆易燃材料和蒸汽(粉尘、溶剂、稀释剂或其它易燃物品)旁操作遥控式研磨机。
- 4.3.8 不应在排水口及炉口或其他危险品旁操作遥控式研磨机。
- 4.3.9 在插入电源前, 应确定遥控式研磨机的工作电压、频率与输入电压、频率一致, 并且确定输入电源无缺相现象。
- 4.3.10 应在遥控式研磨机使用说明书指导下, 根据研磨地面的材质和硬度选择并安装所对应的磨料。

## 5 作业要求

### 5.1 作业前注意事项

- 5.1.1 在遥控式研磨机作业之前, 作业人员应依据制造商的使用说明完成使用前检查。使用前的检查应至少包括但不限于以下内容:
  - 检查遥控式研磨机的所有部件以及在研磨作业中涉及的任何其他部件是否适合使用;

- 检查遥控式研磨机所有连接件是否安装牢固，支撑调节螺栓无松动；
- 检查所有工具是否放在规定位置；
- 检查仪表、设备是否校准或标定完成，是否具有合格证；
- 检查遥控式研磨机使用的磨料是否符合使用说明书的要求；
- 检查紧急停机开关功能是否有效；
- 检查所有所需的保养维护工作是否已完成；
- 检查安全/限制装置、控制装置和指示器的功能和状态是否正常；
- 检查遥控装置是否正常工作；
- 至少检查以下标志及标记是否完整：
  - a) 遥控式研磨机制造商标牌；
  - b) 遥控式研磨机和可拆卸零部件的一般标记；
  - c) 使用说明书中定义的危险、警告和警示标志。

5.1.2 如果在作业前检查期间发现遥控式研磨机需要维修或不安全，则操作者或指定人员应立即将此报告给用户指定的主管部门，并且在遥控式研磨机未恢复到安全的操作状态之前，不应操作遥控式研磨机。

5.1.3 作业人员应确保环境条件和实际研磨作业需求不超过遥控式研磨机制造商规定的作业限制。应考虑至少但不限于下列方面内容：

- 遥控式研磨机的研磨能力和实际研磨任务的匹配；
- 环境条件不超过作业限制；
- 作业区域任何时候视野清晰无遮挡。

## 5.2 操作作业

5.2.1 遥控式研磨机的作业环境应遵守制造商在使用说明书中的规定。

5.2.2 设备启动时，未经授权的人员不应停留在工作区域内。

5.2.3 遥控式研磨机启动后应低速运转 5 分钟，观察各仪表读数是否正常，检查有无漏水、漏电等现象，倾听有无异常声音。

5.2.4 遥控式研磨机起步或者传递动力前，应观察周围情况并发出信号，确认安全后方可进行。

5.2.5 作业人员工作时应观察控制面板上的指示灯、蜂鸣器和压力表是否正常。

5.2.6 操作遥控式研磨机第一次作业 5 分钟后，应停止设备并检查磨片消耗程度，并根据实际工况调整磨片的规格或型号。

5.2.7 遥控式研磨机作业时不应翘起设备，不应进行保养、调整、紧固、注油、换件、检修、清理和排除故障等工作。

5.2.8 遥控式研磨机作业时，不应做任何调整操纵杆动作。只有在设备停止后并且急停开关已经按下时才可进行调整。

5.2.9 更换磨片或配件时，应保证整机已停止运转并确认急停按钮已按下。

5.2.10 操作者应根据现场情况(例如转弯时，接近或在狭窄过道、通过摆动门，在视野不佳的地段或在不平路面上)调整遥控式研磨机的运行速度。

5.2.11 操作者应始终与运行方向上的人员保持安全的制动距离。在运行过程中，操作者应专注于操作遥控式研磨机并确保其一直处于其控制之下。

5.2.12 除非作业条件另有要求，操作者不宜在转向轮处于极限位置时开始运行遥控式研磨机。

5.2.13 当遥控式研磨机在运行中发生故障(例如转向系统或行车制动系统的故障)，操作者应尽快安全地将遥控式研磨机停住。

5.2.14 遥控式研磨机作业时不应发生倾翻的危险。

### 5.3 作业后

5.3.1 遥控式研磨机使用完毕后，作业人员应遵守并执行使用说明书中的相关要求。

5.3.2 遥控式研磨机使用完毕后，如有损坏，应记录并修复；如需特殊保养维护，应记录并实施。

5.3.3 遥控式研磨机应关闭电源、锁定并在存放位置正确系固。

5.3.4 可拆卸零部件应安全系固，如果与遥控式研磨机分开存放，需要预先规划。

5.3.5 应检查确认遥控式研磨机和可拆卸零部件是否处于安全存放状态。

## 6 保养维护

### 6.1 通则

6.1.1 遥控式研磨机技术保养前，应清理粉尘，保证各部件外表清洁、干燥。

6.1.2 保养维护计划应由遥控式研磨机制造商在使用说明书或单独文件中规定。计划应说明遥控式研磨机或可拆卸零部件的正确安全功能，将损坏的风险降至最低，确保作业运行的安全可靠。以下方面内容应特别说明：

- 结构（例如耐腐蚀、耐磨损、损坏限制、部件及零部件更换限制等）；
- 机械（例如耐磨损、润滑系统、制动等）；
- 电气（例如电缆故障等）；
- 液压性能（例如管路故障、液压阀或油缸泄漏损坏等）；
- 安全、防护、限位、显示及控制设备及系统（例如设备正常功能等）。

6.1.3 遥控式研磨机部分非全寿命周期零部件在计划中应由制造商特别规定。

6.1.4 为确保 遥控式研磨机安全可靠运行，应对非全寿命周期零部件进行检查和保养，定期更换。

6.1.5 遥控式研磨机技术保养后，应及时清点工具和零件，并检查 遥控式研磨机技术状况。

### 6.2 日常检查

6.2.1 日常检查工作应至少包含但不限于以下项目：

- 检查磨盘罩子是否有灰尘堵塞；
- 检查磨盘是否牢固，磨盘与磨头的贴合是否紧密；
- 检查磨块的磨损情况，并定期更换；
- 遥控装置是否能正常运行；
- 检查馈电电缆是否弯折、破损，绝缘是否完好；
- 检查仪表、指示灯、报警器、急停开关是否正常。

### 6.3 保养周期

6.3.1 遥控式研磨机连续作业 100h 以上或者间隔作业 7 天应进行一次日常检查，使用频次较少时根据实际情况进行日常保养检查，但至少每个月进行一次保养检查。

6.3.2 遥控式研磨机的重要零部件的保养周期为每半年一次。

6.3.3 作业人员按规定对遥控式研磨机进行保养的所有记录应存档，存档期应不少于三年。

## 6.4 维护要求

6.4.1 只准许有授权的有资格人员按照制造商的规定进行保养、维修、调整 and 检查遥控式研磨机。

6.4.2 为了避免在维护工作中发生事故,采取如下安全措施:

——应防止遥控式研磨机的任何意外移动或意外启动(例如断开电动遥控式研磨机的蓄电池插头)。

——如果一定要在研磨装置起升的状态下进行作业,则研磨装置应固定以防止下降(例如采用链条、挡块)。

——应通过施加停机制动和在车轮下垫入楔块以避免遥控式研磨机意外移动。

——液压管路应卸压。

——调整轮胎充气压力时,不应站在轮胎前面。

6.4.3 应根据制造商的说明和操作环境的要求清洁遥控式研磨机。

6.4.4 遥控式研磨机电气装置的维修只应在无电压条件下(例如蓄电池断开、电容器放电)进行。

6.4.5 电焊前,应将易损坏的电子元件(例如电子运行控制装置、起升控制装置)断开或从遥控式研磨机上拆除。

6.4.6 遥控式研磨机维护时应禁止吸烟、点火(例如产生火花)和使用明火。

6.4.7 维护后,应收集并妥善处理废料(例如蓄电池)。这项工作应在指定的场地进行。应确保不造成环境污染。

6.4.8 需要更换的遥控式研磨机零件只应更换为与原始设计所使用的安全性相当的零件。零件应根据制造商的说明进行安装。