



# 西安（AMC）平整机轧辊在线擦拭 及除尘系统用户手册

(AMCPolisherII 型)

西安艾蒙希科技有限公司  
XI' AN AMCTECH CO., LTD.

## 目 录

前言.....	2
简介.....	2
第一章 系统原理.....	2
第二章 系统组成.....	2
第三章 系统安装.....	3
第四章 系统操作.....	5
第五章 系统维护.....	7
第六章 注意事项.....	7
第七章 易损备件.....	8
第八章 常见故障及其处理方法.....	8
第九章 售后服务.....	9

## 前言

首先感谢您订购平整机轧辊在线擦拭及除尘系统（AMCPolisher II 型）。

该系统的应用，为您的带材平整提供了更高的生产效率和成品率。本用户手册介绍了如何正确使用平整机轧辊在线擦拭及除尘系统，在使用（安装、运行、维护、检查）前，请务必认真阅读本用户手册。另外，请在理解系统的安全注意事项后再使用该系统。

## 简介

随着不锈钢带或普碳双光面带产品的要求提高，用户对带材表面（光洁度、有无划痕）等重要指标也越来越高。我们知道：带材在平整过程中由于前面生产流程或多或少表面会被污染，那么就带来在平整过程中对轧辊的污染。这样产生两个后果：轧辊使用周期减少、带材表面污染，这样生产效率和成品率大大降低。鉴此，平整机轧辊在线擦拭及除尘系统主要用于解决以上平整过程中擦拭辊面和回收辊面擦拭的脏物，减少换辊次数（根据现场实际情况，平整 50 卷左右，轧辊需要换，换上新磨轧辊），因此在使用前必须保证轧辊镜面无痕。对于轧辊本身存在的严重印痕及锈迹本系统无法擦拭。

## 第一章 系统原理

液压缸带动擦拭头做直线往复运动，气缸压紧的擦拭纱纸与辊面产生一定摩擦力，垂直作用于轧辊上。这样便可以达到擦拭轧辊的目的。擦拭的杂尘通过除尘系统吸走。

## 第二章 系统组成

### 2.1 擦拭单元

该单元由擦拭机械部分抛光机（擦拭头、粉尘仓、气缸压紧装置、横移装置、气动升缩装置等）和控制箱两部分组成。控制箱内包含：Siemens PLC、24V3.2A 及 24V14.6A 电源、AMC 中间继电器板、空开及接线端子；控制箱操作面板上由功能选择工作辊/同时/支撑辊、上辊自动/停止/手动、下辊自动/停止/手动、系统

正常指示灯、砂纸夹紧/放松、油缸操作侧/传动侧、气缸伸出/缩回、除尘启动/停止、风机启动/停止等按钮和指示灯组成。

## 2.2 除尘单元

该单元由除尘箱体、风机、消音器和控制箱四部分组成。采用脉冲除尘法解决擦拭单元在擦拭过程中产生的粉尘回收及处理。控制箱内包含：断路器、软启动器、接触器及接线端子；控制箱操作面板上有电源指示。

# 第三章 系统安装

## 3.1 机械部分

### 3.1.1 抛光机安装

#### ①、安装前的准备

安装人员到平整机现场仔细对照安装图纸，检查并拆除机架上与抛光机安装位置有干涉的部件，发现抛光机的吊装路径上有阻碍的设备也应该临时拆掉。

#### ②、确定轧制线和安装位置

用钢线缠绕固定在在机前、机后的张力辊上，调节紧绳器使钢线尽可能绷紧，钢线的位置就是轧制线标高。用激光水平投影仪将钢线标高投影到牌坊的安装面上，用记号笔或刻刀在牌坊上画出标记线。再用钢直尺根据图纸上的安装尺寸，返出上、下辊抛光机在牌坊上的理论安装位置，并用记号笔作出标记。

#### ③、安装下辊抛光机

将下辊抛光机吊装到牌坊内，调节吊链使抛光机下放到标记好的理论安装位置，利用顶丝或紧绳器从各个方向对抛光机牵引固定，使抛光机在牌坊内难以晃动。定位完成后，要确保抛光机头部在缩回的状态下不影响换辊。

装入工作辊，操作 AGC 系统按钮，使上下工作辊压靠。然后向前推抛光机的导向架，使擦拭头贴紧辊面。

微调吊链、顶丝和紧绳器，反复用塞尺检查擦拭头与辊面之间的间隙，直到用 0.3mm 的塞尺从各个方向都不能插进缝隙为止。调节完成后，要确保抛光机头部在顶住辊面后，导轨上还有 20-30mm 以上的前进余量。

检查并确认安装无误后，将抛光机的安装板点焊在牌坊上。待左右牌坊安装板都点焊好后再进行满焊，最后焊接加强筋。

#### ④、安装上辊抛光机

上辊抛光机的安装步骤和下辊抛光机相同，但是要先安装完下辊抛光机后才能安装上辊抛光机。

#### ⑤、安装油缸

先将油缸用螺栓固定在油缸安装板上，松开油缸两端口的螺塞，将活塞拔出到中间行程位置，做上标记。再推动抛光机的横移架，使擦拭头位于辊面的中间位置。将油缸通过接头和销子安装到抛光机的横移架上。用紧绳器和顶丝固定油缸使其不能轻易晃动，微调紧绳器使油缸的水平度和垂直度达到 0.3mm/m。检查并确认安装无误后，用加强筋将油缸安装板和牌坊焊接在一起。

#### ⑥、安装行程开关

将 2 个行程开关的触点分别对准横移板的边缘，推动横移架使油缸达到最大/最小行程，保证行程开关能被正常触发后，将行程开关的安装板点焊在安装架上。

#### ⑦、安装吸尘管

150mm 吸尘管横着安装在抛光机本体上，保证 90mm 风口和擦拭头的风口对齐，焊接牢固。

200mm 吸尘管立着焊接固定在牌坊边上，保证 150mm 风口和抛光机吸尘管的风口对齐；200mm 风口和除尘器的进风口对齐。

吸尘软管用卡箍固定在对应口径的风口上。

#### ⑧、安装液压阀台、气动阀和管路

液压阀台和气动阀安装在牌坊传动侧，距离抛光机较近的地方，以方便调试。但实际安装位置要根据现场环境决定，主要考虑管路走行是否合理、检修维护是否方便。（管路的连接主要参考液压原理图和气动原理图的说明。）

### 3.1.2 除尘设备安装

除尘器安装在传动侧的地基上，进风口最好正对抛光机吸尘管的吸风口，减少管道风阻。但实际安装位置要根据现场环境决定，主要考虑摆放空间是否足够、检修维护是否方便。

除尘器摆放好后，将风机的进风管口对准除尘器的出风管口，留出 20-30mm 间隙，调平电机后用帆布将接缝处缠紧，卡箍固定。

将消音器安装在风机的出风法兰上，调节消音器的支腿使消音器的重量落在地面上，用膨胀螺栓加固。

除尘器进风口和抛光机吸风口之间用硬管连接，消音器的出风口用硬管引出到墙外。

## 3.2 电气部分

控制箱安装在牌坊操作侧，距离抛光机较近的地方，以方便调试。但实际安装位置要根据现场环境决定，主要考虑整体摆放是否美观、操作站位是否方便。控制箱要用螺钉固定在支架上，不可直接在箱体上焊接。（电气接线主要参考电气原理图的说明。）

# 第四章 系统操作

## 4.1 擦拭单元操作说明

系统工作前, 首先要将操作柜内的空开合上为系统供电。另外，系统如果长时间不用时则应将空开断开，即应切除系统电源。本系统由上辊抛光机和下辊抛光机两部分组成，上、下可以单独工作。在操作上有功能选择、手动和自动三种选择模式及除尘启动/停止、风机启动/停止。

### 4.1.1 功能选择

功能选择是用于工作辊及支撑辊模式切换。

- ①、**工作辊**：工作辊抛光机投入使用；
- ②、**同时**：工作辊及支撑辊抛光机同时投入使用；
- ③、**支撑辊**：支撑辊抛光机投入使用；

### 4.1.2 手动模式

手动模式是用于调试和检修，如更换擦拭纱纸及机械部分检修。当使用手动方式控制设备时，首先应将控制柜上的上辊或下辊选择开关打到“手动”位置。手动模式下有如下动作：

- ①、**纱纸夹紧（气缸装置）**：在手动控制方式下，当选择开关打到夹紧，即将擦拭头上的纱纸夹紧；

②、**纱纸放松（气缸装置）**：在手动控制方式下，当选择开关打到放松，即将擦拭头上的纱纸放松；

③、**伸出（气动装置）**：在手动控制方式下，当选择开关打到伸出即将擦拭头部分紧压在轧辊上；

④、**缩回（气动装置）**：在手动控制方式下，当选择开关打到缩回，即将擦拭头部分从轧辊上缩回；

⑤、**操作侧（横移装置）**：在手动控制方式下，当选择开关打到操作侧，横移装置将向操作侧移动；

⑥、**传动侧（横移装置）**：在手动控制方式下，当选择开关打到传动侧，横移装置将向传动侧移动；

### 4.1.3 自动模式

自动模式为抛光机正常时的工作模式。若选择系统为自动工作模式即将选择开关打到“自动”位置，那么系统将自动完成擦拭任务，无需人员干预。

①、当选择开关打到“自动”时，首先横移装置将前后往复运动，然后将气缸伸出/缩回打到“伸出”，气缸装置将擦拭头部分压紧在轧辊上，最后横移装置将沿着辊面前后往复运动。

②、当选择开关打到“停止”位置时，那么首先气缸装置将自动缩回同时横移装置停止运动。

### 4.1.4 除尘功能

①、**启动**：除尘投入使用；

②、**停止**：除尘停止工作。

### 4.1.5 风机功能

①、**启动**：风机投入使用；

②、**停止**：风机停止工作。

注意：抛光系统在“工作状态”，点击风机启动按钮使风机工作；抛光系统在“停止状态”，点击风机停止按钮使风机停止。除尘必须在风机处于“停止状态”、气阀开关在“打开状态”方可使用，点击“除尘启动”按钮，除尘设备上

的6个脉冲阀从上往下依次得电完成除尘工作，除尘工作完成点击“除尘停止”按钮使除尘停止工作，另外使用除尘一定要在“风机停止”、“气阀打开”的状态下方能使用。

## 4.2 除尘单元操作说明

系统工作前，首先要将控制箱内的空开合上为系统供电。

## 第五章 系统维护

①、抛光机本体是导轨运动装置，设备在运行一段时间后应定期在运动部分加润滑油，使其平稳、可靠的运行。

②、除尘设备应定期检查并清理除尘桶底部的积灰，并且在设备运行一段时间后定期更换滤筒。

③、定期检查所有液压、气动、通风管路的软管是否有破损，以及管接头是否有松脱。如果发现泄露，应立即进行更换。

## 第六章 注意事项

在轧辊擦拭前、操作工必须做好以下工作：

①、必须等工作辊转动后，才能投入抛光机对辊面进行抛光擦拭，否则可能会磨花辊面；辊子转速不能过快，否则可能会引起震动、损伤擦拭棉和纱纸。

②、换完辊后、一定清洁轧辊上的防锈油以及两侧的黄油。也就是说轧辊上不能有任何油液、必须保证轧辊表面干洁。

③、擦拭前一定检查擦拭纱纸安装是否绷紧？

④、纱纸夹紧气压是否正常？（3.5Kg）。擦拭头气动伸缩气压是否正常？（2.0Kg）。

⑤、操作台上“换辊开关”打至换辊时，才能更换抛光机砂纸。

⑥、操作台上“快停”按钮拍下时，抛光机停止工作，系统指示灯一直闪烁，提示操作工应当把抛光控制柜上面的上辊（自动/停止/手动）、下辊（自动/停

止/手动)同时打到“停止”状态。否则平整机一旦启动、抛光机会马上投入工作、这样可能会伤辊。切忌！！

## 第七章 易损备件

平整机轧辊在线擦拭及除尘系统备件清单			
序号	名称	型号	备注
<b>消耗品</b>			
1	纱纸	A0000	AMC
2	擦拭棉	/	AMC
<b>易损件</b>			
1	轨道滑块	RA30FA	福州
2	行程开关	LX19-001	德力西
3	伸缩气缸	SI-80B×350-TC	亚德客
4	夹紧气缸	SI-32B×40-CB	亚德客
5	除尘脉冲阀	DMF-Z-25DD	河北

## 第八章 常见故障及其处理方法

### 8.1 空机运行时

①、按操作按钮，动作无响应或者动作是反的：可能是线没接对，或者管路接反了；解决办法是倒接线缆和管路。

②、抛光机横移过程中有爬坡或卡顿现象：可能是油缸安装的平行度不好，活塞杆憋劲；解决办法是把油缸接头的支座拆下，扩孔、修磨或加垫片进行调整。

③、风机跳动、噪声大：可能是风机安装平行度不好，也有可能是地脚螺栓松动；解决办法是在风机底座下加垫片调平，锁紧地脚螺栓。

④、油管、气管泄露：可能是接头焊接漏洞、O型圈损坏或遗漏、气管与快插接头的弯曲半径太小；解决办法是补焊，重新装O型圈和软管。

### 8.2 穿带运行时

①、抛光机在工作状态下颤抖：主要原因是气缸压力太大，擦拭头与辊面抱死后打滑引起，解决办法是调低气阀入口的压力；次要原因是辊子转速太快，辊

面与擦拭头摩擦产生的偏转力矩超出支承弹簧的补偿力矩，造成弹簧高频抖动；解决办法是调节弹簧中间的顶丝为弹簧提供额外支撑，或者降低轧制速度运行。

②、辊面擦不干净：原因可能是气缸压力太小，擦拭头与辊面贴合不良。解决办法是稍微调高气阀入口的压力。也有可能是安装时擦拭头与辊面平行度不好，解决办法是在擦拭头的安装支座内加垫片调整。还有可能是带材表面不干净污染轧辊或带材本身的材质易使轧辊着色，解决办法是从工艺上保证来料带材清洁。

③、辊面上有划痕：这是由于纱纸与辊面摩擦产生的印痕，由于不锈钢表面硬度很高，这些印痕难以复制到带材表面，一般不会影响对带材表面质量。

④、轧辊表面氧化变色：比较少见，但是容易发生在小辊径、高速度、大轧制力的工作环境下，外观主要表现在轧辊温度迅速升高、辊面出现色差。解决办法主要是对轧制工艺作出调整，有必要时可以考虑对辊面进行空气冷却降温。

## 第九章 售后服务

联系方式：

西安艾蒙希科技有限公司 XI'AN AMCTECH CO., LTD.

地址：西安市雁塔区太白南路 71 号悦熙广场 1-1901 室

Address: Room1-1901, Taibai Road Yuexi Square Xi'an City

电话 (Tel) : +86 29 88341056 / 88341050

传真 (Fax) : +86 29 88811805

邮件 (Email) : [info@amctech.com.cn](mailto:info@amctech.com.cn)

网址 (URL) : <http://www.amctech.com.cn>

