

鑫百通 XBTONG 品牌 通过式自动喷砂机-提升 PLC 款-说明书



1、 喷砂机加工范围

- 1、本方案所描述的内容适用于用户所要求的喷砂场合。
 - 2、本方案充分满足与喷砂作业相关的行业标准和通用技术规范。
 - 3、本方案中所选用的技术均为成熟可靠的技术，并已成功运用，不含任何试验性。
 - 4、本方案中所设计的设备及设备的布置形式均充分考虑了使用、维修等因素。
- 本机是我司针对贵司产品要求而设计的通过式自动喷砂机。
- 本机是根据贵司要求而设计制作的通过式自动喷砂机、达到去油、除毛刺（氧化皮）、表面光饰、电镀、喷涂前的预处理，同时提高覆盖层附着力及防腐蚀能力。
- 气源、电源、喷砂磨料（客户自备）。

2、 喷砂加工方式

工人只操作控制系统和装卸工件，工件表面喷砂由喷砂仓内 24 支枪自动完成，工件自动输送。

加工顺序如下：

- 1、喷砂时，工人或机械手将工件放在喷砂机输送。
- 2、输送工件至喷砂舱，喷枪按工件要求实现全自动喷砂。
- 3、加工好的工件净吹枪清理后由出口端输出。
- 4、工人从输出端卸下工件。

3、 喷砂机工作原理

该喷砂机采用吸入式喷砂，即利用压缩空气在喷枪内高速流动形成负压产生的引射作用，将旋风分离器内的磨料通过喷砂管吸入喷枪内，然后随压缩空气由喷嘴高速喷出，实现对工件表面的喷砂处理。喷出后的磨料，落回集砂斗内循环使用，喷砂时产生的灰尘被除尘箱抽出，并经分离器进行分离，好的磨料积至分离器底部，落回储砂器中循环使用，粉尘经两级分离，被吸至旋风除尘器及除尘箱集尘斗车中。

4、 喷砂机主要结构及其操作程式

喷砂机主要由以下几个部分组成：

4.1 回砂系统

采用铰龙提升斗式回砂系统,底部铰龙回砂，无大震动噪音

4.2 输送系统

采用变频双向可调操作系统,输送三角皮带装置可以正反调节,节省在制产品空

间.为适应不同产品需求有按装变频调速装置,方便调整各种品质要求.

4.3 喷砂系统

设备配置（24）套喷射系统,采用镀铬材质保证硬度,枪架配件便捷式调整多角度彩镀处理经久耐用,喷枪采用高强度铝合金材质,耐用轻巧.喷嘴采用优质碳化硼材质,相比普通喷嘴寿命增长一倍.

4.4 砂尘分离装置系统

在机械上侧设置砂尘分离装置，（熟称磨料分离器）能高效的将有用的砂料与无用的粉尘自动化分离出来，大大降低了磨料的损耗，除尘箱上加装二级分离器系统双级过滤。

4.5 除尘装置系统

结构型式：滤芯除尘器，风机电机：1台 5.5/7.5kw 离心风机

设置除尘滤芯：4件+2件 滤芯规格：Φ300X900mm

外形尺寸：920(L) ×1800(W) ×2450(H)mm。

4.6 电器系统系统

电气系统由压力表、调压阀、电磁阀、脚踏开关、相应的电气管路及控制组件等组成。主要零部件采用优质材料制造，所选用的外购件是先进的、优质的。

4.7 安全警报系统

在主机两侧，设置紧急停止控制装置，确保机器在任何故障状态下能够停止系统工作，有效保障人员及设备安全。多重互锁防止误喷砂。全方位门限保护。

整套设备主要分部分：喷砂机体、提升机、吹砂装置、旋风分离器及除尘系统。搬运，拆卸，安装方便快捷。整机具有操作简单易学，耗电量低，噪声小，环保，

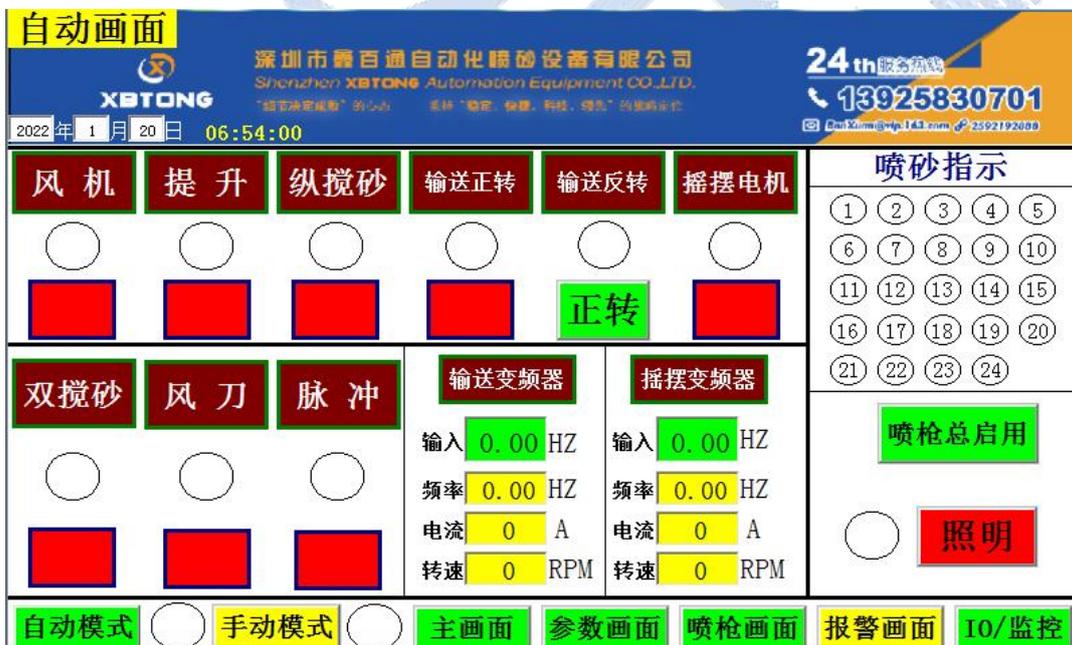
高效等优点。

4.8 开关机操作程序

一、进入 PLC 系统



1. 调试画面



选择手动模式，测试所有选项

1.1 风机 三相火线，注意风机风叶方向向风机口旋转，反之调换二根火线

1.2 提升机 三相火线，提升斗方向看顶部向流砂斗方向，反之调换二根火线

1.3 纵搅砂 三相火线，纵搅砂按出厂标示箭头方向，反之调换二根火线

1.4 输送正反 三相火线

1.5 双搅砂 三相火线，纵搅砂按出厂标示箭头方向，

a. 根据所需加工工件外形尺寸，调节喷枪角度及与
适位置；摇摆弧度调整往右调小，往左调大。

b. 开启压缩空气；

c. 启动电源，按照明开关；

d. 电箱操作界面

启动顺序（手动）

风机启动 > 提升机启动 > 纵搅砂 > 双搅砂 > 输送启动 > 摇摆启动 > 喷砂枪总
启用（枪可单独控制）

1. 风机启动：新装设备需要注意电机要顺时针转动，转动方向往风机口，逆时针请调换
二根电源火线。

2. 输送启动：输送根据产品的效果来变频调速（正常 6-12 之间），可正反运行

3. 摇摆启动：根据产品的效果来就能变频调速（正常 30-42 之间），弧度参数上面图示

4. 喷砂枪总启用：喷砂枪可单独控制，在喷砂时需要启动喷砂枪总启用开关，喷砂枪才
能正常使用

e. 1.向分离器底部储砂器中加入适当砂料；

注：首次加砂 20 袋（25Kg 装），待喷砂加工 2 个小时后，再次加砂 1 袋（25Kg
装），工作仓直接加入适当砂料，需开启风机，在清理旋风除尘器灰斗中积灰
时，发现灰尘中有少许好的砂料，请首先适当调小风门，如果上述情况仍然
存在，则检查储砂器加砂门是否密封良好，或检查分离器筒体是否有被磨穿
处，如发现此情况请及时将其重新密封或修补。

f. 按一键启动开关(自动启动)；

g. 打开工作仓门，根据所需加工的工件来调节变频器至正常工作频率（输送运



合

行速度，摇摆弧度与速度可调)；

- h. 将工件放入输送网带上，自动进出喷砂加工；
- i. 加工循环进行；
- j. 停机关闭/紧急制动，
- k. 下班时按上述逆过程关闭各个开关，并将集尘斗车中的积灰倒掉。

5、 本喷砂机的维护保养及常见故障排除方法

5.1 开机前对喷砂机各部件紧固螺钉进行全面检查，发现有松动之处及时予以紧固；
开机通电后，检查各相应限位开关及行程开关指示灯及电源指示灯是否亮，如果亮则表明开关处于正常工作状态，如果不亮，则需检查相应开关及其连线。

5.2 各运转部件的轴承加润滑脂或机械油润滑

5.3 轴承座需定期加润滑脂润滑（通用锂基脂），在每班 8 小时的使用下，可润滑 1 次/月。

5.4 皮带张紧轮轴承座需定期加润滑脂润滑（通用锂基脂），在每班 8 小时的使用下，可润滑 1 次/周。

5.4 喷枪摆动机构轴承根据图示注油嘴位置加润滑脂润滑（通用锂基脂），在每班 8 小时的使用下，带座轴承可润滑 1 次/周，关节轴承可润滑 1 次/3 天。

5.3 常见故障及排除方法。

常见故障及排除方法

故障现象	可能原因	排除方法
喷砂时粉尘	滤芯堵塞；	清洗滤芯（清理 1 次/月）；

外溢	滤芯老化； 磨料中含粉太多； 气嘴孔太大； 压缩空气压力太高； 马达反转	更换滤芯； 更换磨料，调整分离器调节带开口； 孔径不能大于 5.6mm； 按推荐压力调低； 重新接线
加工效能低	压缩空气压力太低； 喷嘴及气嘴太小； 所用磨料已超过使用极限（破碎的磨料及粉尘太多）	调大压力； 更换较大的喷嘴及气嘴； 排空旧磨料，再装入新磨料
喷出的磨料 不均匀或脉动	磨料太少； 压缩空气压力低； 喷嘴堵塞； 磨料潮湿； 分离器贮箱调节器气隙太小，使磨料不能输出。 电磁阀堵塞	添加磨料； 调高压力； 消除堵物； 排空贮箱中磨料，装入干燥的磨料，检查气路中是否含水； 调大气隙。 检查并清理干净
工件加工 不均匀	喷枪速度太快 输送速度过快 皮带打滑 磨料不足	调整变频器频率至合适 根据喷枪移动速度调整变频器频率至合适 调节皮带张紧度或更换皮带 向机舱内加入适量磨料

注意事项:

- 1) 本设备必须有良好的接地设施。
- 2) 在喷砂过程中, 如发生异常工作状态, 应立即按下“急停开关”或“电源开关”, 本机立即自动停止运行, 等检查无误后关上工作室门, 重新启动操作按钮, 喷砂工作重新开始。
- 3) 机舱内防护胶皮应经常检查, 发现破损应及时更换。
- 5) 除尘箱相连接管路设有调节风门, 调节手柄在管路上端, 其与管路垂直时为开启状态, 此时风量最大; 其顺着管路方向时为关闭状态, 此时风量最小。
- 6) 本机最佳使用砂料为 36#—220#。
- 7) 本机喷砂舱集砂斗底部设有过滤筛板, 请定期清理其上面滤浮的杂物, 以保证砂料循环的顺畅。
- 8) 请在使用过程中经常检查除尘箱门、分离器加砂门处是否密封良好, 如有漏气, 请及时关机重新将其密封, 以避免灰尘的泄露。
- 9) 电控箱在整机使用过程中需处于关闭状态, 如需调整其内变频器参数, 请务必使机器处于手动操作状态调整, 调整后请关闭电控箱门, 且勿随便窜接箱内线路, 且勿随便设定变频器频率参数以外的其他参数。
- 10) 当转盘打滑或卡死情况时, 请检查小转盘传动同步皮带紧度够不够, 请适当张紧调节; 如果皮带已磨损较严重, 请及时更换, 切勿随意调整转盘 (0.4KW) 变频器参数, 在出厂前本参数已调试好设定。

深圳市鑫百通自动化设备有限公司（东莞市分公司/惠州市分公司）

单位地址：深圳市光明区玉塘街道长圳社区长凤路 391 号 203

东莞工厂：东莞市寮步镇良边盆岭路 18 号 2 栋 1 楼

惠州公司：惠州市惠阳区平潭镇独石村委会插花路口西

联系人：李增金 0769-81152512 13925830701

