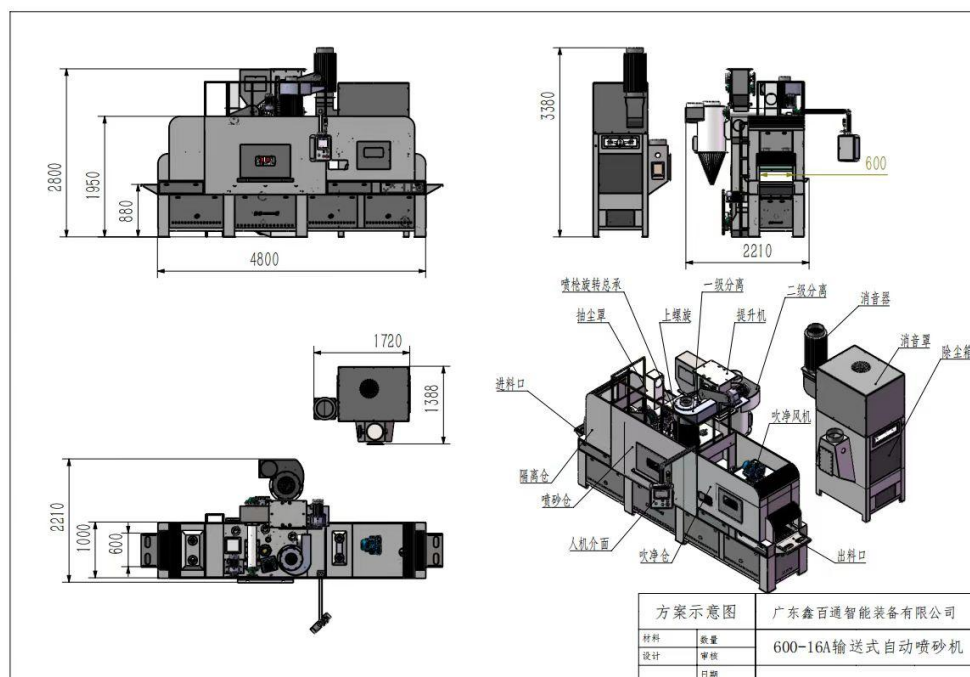


“鑫百通 XBTONG”品牌 输送式自动喷砂机-提升 PLC 旋转款-使用说明书



第一部份 设备概述

- 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。

本机是我司针对贵公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）。

1、 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。

2、 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。

3、 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

采用蛟龙提升斗式回砂系统,底部蛟龙回砂，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（16）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 离心风机

设置除尘滤芯：4 件 滤芯规格：Φ300X900mm

外形尺寸：920(L) ×1400(W) ×2850(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。

第二部份 操作步骤

1、三相电电源通电，空压机气源通气

三相四线（RSTN）+地线 P 接上通电，打开正泰三相电开关与单相电开关，如图所示：通电后如果报警，则为相序错误，请将 RST 火线调换 2 根位置。



空压机气源与主机 2 寸球阀接通即可。

2、进入 PLC 操作系统



一. 手动模式



选择手动模式，测试所有选项

1.1 风机： 三相火线，注意风机风叶方向右风机口旋转，反之调换二根火线，不可

缺相，易烧电机。

- 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，输送正反转切换。
- 1.5 上搅砂： 三相火线，纵搅砂按出厂标示箭头方向，反之调换二根火线
- 1.6 静电风扇： 二相电
- 1.7 静电液开启： 24V 电磁阀控制

二. 参数设置



1. 输送变频设置：1~60HZ，正常设置 6~15HZ，根据产品要求
2. 旋转变频设置：1~60HZ，正常设置 15~35HZ，根据产品要求，旋转枪头方向：向右，喷枪开关手动控制，角度 360 度自由调节。
3. 感应启动：搅砂，提升感应启用，保护电机卡死，缺相。不可禁用。
4. 泄砂 ON 时间：自动加砂信号循环时间，泄砂 OFF 时间：自动加砂打开时长
5. 静电 ON 时间：静电液喷洒信号循环时间，静电 OFF 时间：静电液打开时长
6. 静电液启用：打开启用注意静电液储量，与水比例 1：20，具体以产品效果微调

7. 静电风扇启用：打开启用去除产品表面工业静电
8. 料位仪报警启动：旋转枪头储砂桶砂量感应，灵敏度正常调为：85~95；
9. 吹气启用：出料口产品吹静表面，根据实际情况开启；
10. 加砂启用：根据储砂桶信号自动加砂，可按泄砂时间设置

三. IO 监控设置（输出/输入）



深圳市鑫百通自动化装备设备有限公司
Shenzhen XBTONG Automation Equipment CO., LTD.
“细节决定成败”的心态 秉持“稳定、快捷、科技、领先”的战略定位

24h服务热线
13925830701
Email: Xbtong@vip.163.com 2592192088

输出		IO/监控	输入	
☐ Y0=运行指示	☐ Y12=上搅砂	☐ X0=急停	☐ X12=横搅砂故障	☐ X30=外部急停
☐ Y1=黄灯	☐ Y13=提升	☐ X1=启动	☐ X13=输送故障	☐ X31=外部启动
☐ Y2=绿灯	☐ Y20=纵搅砂	☐ X2=门感应1	☐ X20=旋转故障	☐ X32=备用
☐ Y3=红灯/报警	☐ Y21=横搅砂	☐ X3=上搅砂感应	☐ X21=相序故障	☐ X33=备用
☐ Y4=静电风扇	☐ Y22=吹气	☐ X4=提升感应	☐ X22=上搅砂故障	
☐ Y5=泄砂	☐ Y23=	☐ X5=纵搅砂感应	☐ X23=门感应2	
☐ Y6=脉冲		☐ X6=横搅砂感应	☐ X24=储砂料位仪	
☐ Y7=风刀		☐ X7=风机故障	☐ X25=加砂料位仪	
☐ Y10=风机		☐ X10=提升故障	☐ X26=风刀故障	
☐ Y11=静电液		☐ X11=纵搅砂故障	☐ X27=输送正反转	

主画面
运行画面
参数画面
报警画面

四. 报警画面（实时/历史）



深圳市鑫百通自动化装备设备有限公司
Shenzhen XBTONG Automation Equipment CO., LTD.
“细节决定成败”的心态 秉持“稳定、快捷、科技、领先”的战略定位

24h服务热线
13925830701
Email: Xbtong@vip.163.com 2592192088

2025年 8月 25日

15:14:35

报警实时画面

报警历史画面

日期	时间	对象名	报警值	报警描述
2025/08/25	15:13:41	设备0_只读X0030	0	当前外部急停被按下或异常!!! 请检查!!!
2025/08/25	15:13:41	设备0_只读X0002	0	1号柜门被打开或异常!!! 请检查!!!
2025/08/25	15:13:41	设备0_只读X0023	0	2号柜门被打开或异常!!! 请检查!!!
2025/08/25	15:13:41	设备0_只读X0000	0	当前急停被按下或异常!!! 请检查!!!

主画面
运行画面
参数画面
IO/监控
报警复位
报警消音ON

根据报警提示，排除与检查各部位功能正常使用，带接触器的报警正常连续几次按蓝

色与黄色键，报警复位即可。

五. 设备使用步骤

- a. 开启压缩空气；
- b. 启动电源，按照明开关；
- c. 电箱操作界面

启动顺序（手动）

风机启动 > 提升机启动 > 纵铰砂 > 横铰砂 > 上铰砂 > 输送启动 > 旋转启动 > 喷砂枪总启用（枪手动单独控制）

- d. 按一键启动开关(自动启动)；
- e. 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（输送运行速度，旋转与速度可调）；
- f. 将工件放入输送网带上，自动进出喷砂加工；
- g. 加工循环进行；
- h. 停机关闭/紧急制动，
- i. 下班时按上述逆过程关闭各个开关，将集尘斗车中的积灰倒掉（四小时清理一次）。

4、 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。

5.3 常见故障及排除方法。

喷砂机常见故障及排除方法

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

喷砂机使用注意事项:

- 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。