

# JX-900 型移动压入式水砂混合喷砂机使用说明书





# 目录

1	概述.....	1
11	1 用途.....	1
12	2 特点.....	1
13	3 主要技术数据.....	1
2	结构特点与工作原理.....	2
21	1 结构图.....	2
22	2 主机系统工作原理.....	2
23	3 气动原理图.....	3
3	安装、调试.....	3
31	1 准备工作.....	3
32	2 安装程序、方法及注意事项.....	3
33	3 调试程序、方法及注意事项.....	4
4	使用、操作.....	4
41	使用前的准备和检查.....	4
		42 操作 4
43	使用前和使用中的安全防护说明.....	4
44	运行过程中注意事项.....	4
45	停机的操作程序、方法及注意事项.....	5
46	磨料的回收与处理.....	5
47	工艺参数的选择.....	5
5	常见故障及排除方法.....	6
6	易损件清单.....	6
7	长期存放时的维护、保养.....	7
8	运输、储存.....	7
81	1 运输注意事项.....	7
82	2 储存条件、储存期限注意事项.....	7
9	开箱及检查.....	7
91	1 开箱注意事项.....	7
92	2 检查内容.....	7
10	服务.....	7

## 1.概述:

### 1.1 用途:

本机是利用压缩空气形成的压入式工作系统、以水、磨料为介质对零件进行喷射加工的设备。

#### 1.1.1 本机能完成下列工作:

- 1) 清理热处理件、焊接件、铸件、锻件等的氧化皮和焊渣,清理质量可达到 Sa3 级;
- 2) 清理机加件的微毛刺、表面残留物等;
- 3) 能用作工件表面涂、镀前的预处理加工,可获得活性表面,提高涂、镀层的附着力;
- 4) 能用作改善工件表面物理机械性能,如改变表面应力状态,改善配合偶件的润滑条件;
- 5) 也很适合用来作旧机件的翻新。

#### 1.1.2 本机适用工艺:

适用于水喷砂、水喷丸加工。

### 1.2 特点:

- 1) 工作方法灵活,工艺参数可变;
- 2) 经喷砂后的零件表面硬化,能提高零件的耐磨性和疲劳强度;
- 3) 主要零部件使用寿命长,且便于维修。

### 1.3 主要技术数据:

#### 1.3.1 磨料:

- 1) 水:工业自来水;
- 2) 用水量:一次加满量 650kg;
- 3) 磨料种类:推荐使用刚玉类磨料,也允许使用其他磨料;
- 4) 磨料粒度: 36# ~ 100#;
- 5) 磨料用量:若使用刚玉类磨料,一次填加量不得大于 450kg。

#### 1.3.2 砂罐:

砂罐容积: 约  $1\text{m}^3$ ; 最大水、磨料容积  $0.45\text{m}^3$ 。

#### 3.3 喷砂胶管:

内径: 25mm 专用喷砂胶管。

#### 1.3.4 喷枪:

- 1) 数量: 1 把手动喷枪;
- 2) 喷嘴直径:  $\phi 10\text{mm}$ ;
- 3) 工作压力(开机后的压缩空气表压):  $0.5\sim 0.7\text{MPa}$ ;
- 4) 单枪耗气量: 约为  $6\text{M}^3/\text{min}$ 。

#### 1.3.5 整机耗气量: 约为 $6\text{M}^3/\text{min}$ 。

1.3.6 输气管接头尺寸：内丝 1 寸（适配于内径 25#气源软管）。

1.3.7 工作条件：

压缩空气源：气源压力 0.7MPa、排量  $\geq 4\text{M}^3/\text{min}$  [指标准状态 (20 °C、101.325KPa) 的空气体积流量]。

**注意：用户使用本机应自备上述工作条件！**

## 2. 结构特征与工作原理：

2.1 结构图：





1、气缸；2、排气阀；3、吊装耳儿；4、加水口和溢水口；5、吹气阀；6、移动橡胶轮、7 控制彩管；8、出砂阀；9、砂量限位顶杆；10、砂量调节扳手；11、加砂口盲板；12、调压阀；13、进气接口；14:气阀开关；15.单向阀；16.安全阀；17.加砂口顶杆；18, 手拉阀开关；19, 砂管快接；20, 控制转换箱。

## 2.2 主机系统工作原理:

压入式喷砂系统是将水、磨料储存在砂罐内，压缩空气经过空气调压阀及气阀开关进入砂罐，使封闭砂罐内形成压力。打开控制喷枪的开关，水、磨料、压缩空气经底部吹气阀进入罐体使水砂混合磨液均匀的通过出砂阀进入砂管，然后由喷嘴高速喷出，射向加工表面。

调节砂量调节扳手可改变出砂量大小。

砂罐中磨料用完后，关闭手拉阀开关，关闭气阀开关，打开砂罐上的排气球阀，罐内的压缩空气排尽后，从新加水、加磨料循环使用。

## 3. 安装、调试:

### 3.1 1 准备工作:

- 1) 仔细阅读本说明书。空压机的使用操作规程、维护保养、故障与排除方法请详见生产厂家提供的说明书；
- 2) 选择适当的安装位置。本机不允许曝晒、雨淋，必要时应搭设遮阳（雨）棚；
- 3) 本机不需稳地脚，因此对地基无特殊要求；
- 4) 将欲使用的磨料准备好，应注意磨料必须保持干燥；
- 5) 本机与气源的连接采用软管或硬管均可，但应注意管材的耐压要求为1MPa。

### 3.2 2 安装程序、方法及注意事项:

- 1) 将机器就位，不需稳地脚；如果地面不平，应将机器就位后垫稳；
- 2) 拆下砂罐下部的砂阀，检查砂罐内有无杂物，有的话一定要清理干净。检查后将砂阀重新装好；
- 3) 检查喷砂胶管、输气管路中是否有杂物，有的话一定要清理干净；
- 4) 根据相关图纸将气源管路接好；

**注意：请仔细阅读有关图纸及说明后再进行安装和连接！**

### 3.3 3 调试程序、方法及注意事项:

#### 1) 通气试验:

关闭全部球阀。接通向本机供气的气源。打开气阀开关，向处于封闭状态的砂罐内充气。喷射操作工手持或固定喷枪，打开手拉阀开关，喷枪应喷出强劲的气流；关闭手拉阀，喷枪应停止工作。关闭总控制球阀，打开排气球阀，排空砂罐内空气。

经过以上安装、调试，在没有（或排除）故障的条件下就可以进行喷砂工作了。

## 4. 使用、操作:

### 4.1 1 使用前的准备和检查:

- 1) 将适用的磨料准备好，不得有任何除规定磨料以外的其他物品掺杂其中，以免堵塞喷嘴及管路；
- 2) 将过滤器存水杯中的积水和其它杂质排放掉。



#### 4.2 2 操作：

- 1) 关闭全部球阀。接通向本机供气的气源和供水的水源。
- 2) 打开限位排水球阀，打开进水球阀向砂罐内注水，等限位排水球阀溢流水时，关闭进水球阀和排水球阀。设备设计加水量为 165 公斤。
- 3) 取 180 公斤所选择的磨料经加料筛网从加料口倒入砂罐，应及时将筛出的杂物清理干净，以防落入砂罐后堵塞管路；

**注意：本设备的设计容积为 0.7 m<sup>3</sup>，加水量 650 公斤，最大磨料添加量450 公斤。水、磨料重量比为1；1。1。严禁添加过量，否则将影响系统的正常工作甚至损坏系统！**

- 4) 确认加料口端盖处于关闭状态；
- 5) 打开气阀开关，向处于封闭状态的砂罐内充气；
- 6) 打开手拉阀开关，3-5 秒后均匀的砂水流从喷嘴高速喷出；通过砂量调节手柄可调节喷枪的出砂水量。喷砂时间约 45-70 分钟。

#### 4.3 3 使用前和使用中的安全防护说明：

- 1) 操作工必须身着防护服、戴上有机玻璃透明面罩，防止溅伤；
- 2) 手持喷枪加工时必须始终紧握喷枪；
- 3) 应经常检查各管路连接处是否紧固。

**注意：严禁在喷枪未被固定或手持的情况下开启控枪开关！**

#### 4.4 4 运行过程中注意事项：

- 1) 加工过程中，一方面要保持喷枪与工件间有适当的喷射距离及角度，另一方面要使喷枪与工件之间作均匀的相对移动，使工件表面均匀地受到磨液流的喷射加工，以获得均匀的加工表面，直到取得满意的结果；
- 2) 运行过程中，不得用喷枪在工件的同一部位进行长时间的喷射，应以达到预期目的为宜，以免损坏工件的尺寸和几何形状；
- 3) 严禁敲打、磕碰喷枪；
- 4) 运行中严禁将喷砂胶管压折、扭曲、缠绕。

**注意：严禁将喷枪对向场地内的非加工工件部位喷射！**

#### 4.5 5 新加磨料的操作程序、方法及注意事项：

- 1) 设备磨料用完需添加新磨料时。关闭控制开关阀，喷枪应停止工作。
- 2) 关闭砂罐上总控制球阀；
- 3) 打开砂罐上的排气球阀放气，排空砂罐内空气后，关闭排气球；
- 4) 待砂罐内的压缩空气排尽后，打开加料口封盖；
- 5) 打开限位排水球阀，打开进水球阀向砂罐内注水，等限位排水球阀溢流水时，关闭进水球阀和排水球阀；
- 6) 取 125 公斤所选择的新磨料经加料筛网从加料口倒入砂罐；
- 7) 关闭加料口封盖；
- 8) 打开总控制球阀，向处于封闭状态的砂罐内充气；
- 9) 打开控制开关阀，喷砂工作。

#### 4.6 6 停机的操作程序、方法及注意事项：

- 1) 欲停止加工时，关闭控制开关阀，喷枪应停止工作。
- 2) 关闭砂罐上总控制球阀。

- 3) 打开砂罐上的排气球阀放气，排空砂罐内空气。
- 4) 打开加料口封盖。
- 5) 打开底部吹气阀。
- 6) 用清水冲洗罐内，罐内残余磨料全部冲净后晾干。
- 7) 关闭底部吹气阀。
- 8) 关闭连接设备的水源、气源。

#### 4.7.7 磨料的回收与处理：

- 1) 用扫帚和铁锹等工具将场地内的磨料收集起来，晾干后分筛装袋，收集过程中应保证无杂物混入；
- 2) 磨料应保持干燥，以备再用；
- 3) 若磨料因破碎以不能再被利用，废弃磨料应按照环保的有关规定处理。

#### 4.7 工艺参数的选择:

##### 4.7.1 磨料种类:

磨料种类的选择应根据加工目的确定。

用于以清理为目的的加工时，选择喷砂。喷砂加工一般选择白刚玉或棕刚玉；

##### 4.7.2 磨料粒度:

磨料粒度的选择应根据加工目的和工件表面的粗糙度确定。

对于以清理为目的的加工，一般选择 36#~120#的磨料；

##### 4.7.3 喷射角度:

喷射角度的选择应根据加工目的和工件表面的粗糙度确定。

喷射角度指喷枪喷嘴轴线与被加工工件表面的夹角。

喷射角度一般在 20°~90°范围选择。清理加工时，可选择 30°~60°；

##### 4.7.4 喷射距离:

喷射距离的选择应根据加工目的和工件表面的粗糙度确定。

喷射距离指喷枪喷嘴出口平面到被加工工件表面的距离。

喷射距离一般在 120~250mm 范围选择。在加工时可任意调整，以确定理想的喷射距离。

##### 4.7.5 压缩空气压力:

压缩空气压力的选择应根据加工目的和工件表面的粗糙度确定。

压缩空气压力，指在开机状态时，本机压力表的显示压力值。

压缩空气压力一般在 0.5 ~0.7MPa 范围选择。

压力高，磨料动能大，加工效率高。反之，则加工效率低。

#### 5. 常见故障及排除方法：

故障	可能的原因	排除方法
1. 清理效率明显降低:	1 喷枪出砂量过多或过低 ② 喷砂胶管堵塞； ③ 磨料破碎严重； ④ 喷嘴严重磨损；	①调整砂量调节手柄至合适的出砂量； ② 找出堵塞部位并排除； ③ 更换磨料； ④ 更换磨损部件；

2. 喷枪出砂不畅:	① 砂路堵塞; ② 砂阀开的过小;	① 找出堵塞部位并排除; 2 节至合适的出砂量;
3. 砂罐部分: 加料口密封处漏气: 砂阀调节不灵:	① 加料口密封圈磨损; ② 底部法兰气芯磨损;	① 更换相应零部件; ② 更换相应零部件;

## 6. 易损件清单:

序号	名 称	图 号	单 台 数 量	备 注
1	挤捏胶管	内径Ø25mm 专用喷砂胶管	1 根	
2	喷砂胶管	内径Ø25mm 专用喷砂胶管	1 根	
3	喷嘴	GYQ-2	1 只	

## 7. 长期存放时的维护、保养:

在断开气源后, 按照下述要求执行。

- 1) 用清水冲洗罐内, 罐内残余磨料全部冲净后晾干;
- 2) 将外露金属件做防锈处理后, 包装封存。