



# ACR/AC 系列 高效喷砂机

## 使 用 说 明 书

重庆祺霖机械设备有限公司

Chongqing Qilin Machinery Equipment Co., Lt

# 目 录

前言.....	1
一、 喷砂机的特点.....	2
二、 喷砂机的组成部分.....	3
三、 喷砂机的使用和维修.....	4
四、 故障及排除.....	5
五、 零件的更换期.....	6
六、 零部件的名称.....	10

# 前 言

喷砂机技术广泛应用于船舶、桥梁、水利工程、矿山机械制造、石油、化工、冶金、港口建设、轻工、飞机制造、机车车辆、仪器仪表、精密制造、电子等各工业领域；是金属表面涂装前大面积清理最理想的办法；对于非涂装表面可达到强化表面硬度和雕刻、装饰的作用。

我公司制造的喷砂机源之于 80 年代日本引进的产品技术。该产品的优秀性是公认的，它与我国同类产品相比较，效率可提高 32%~35%，磨料和能源的消耗能降低 30%；并具有安全可靠、操作方便、宜于维护保养等特长。

为了提高工厂效率和延长设备的使用寿命，充分发挥该设备的优越性，本说明书将介绍正确的操作方法，以便于提高生产率，取得更好的经济效益。

## 一、 喷砂机的特点

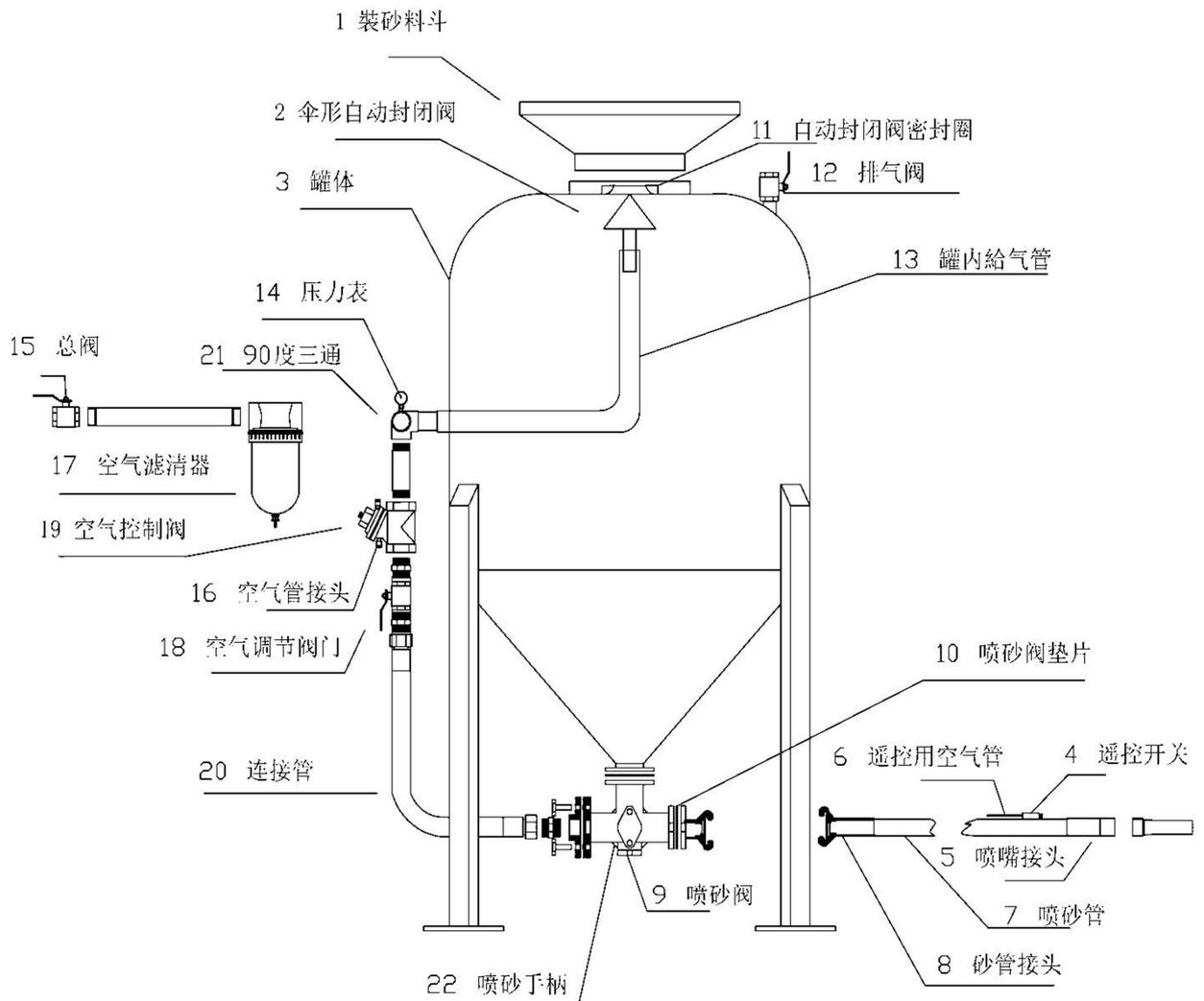
在操作前我们简单的介绍一下喷砂机的构造、性能等，以便于正确使用和达到充分发挥设备的优越性。

喷砂机是一种能使用各种磨料(硅砂、铜矿砂、铁砂、钢砂、钢丸、钢丝切段、棕刚玉等)借助空气压力，喷射到金属表面的一种机械。喷射到金属表面的磨料在金属表面进行冲击研磨，把表面的杂质及氧化层清除掉，是表面积增大，这样能提高涂层的附着力，是的涂料产生最强的耐酸、耐碱的性能，提高涂装质量。

喷砂机按喷射方式分为直压式和负压式。因直压式是在同一容器内使压缩空气和磨料边混合边喷射，这样使得压缩空气得到充分利用，而且空气流量和砂的流量都便于调节，能得到理想的混合比(空气和磨料)。效率高，能源和磨料消耗少，用途广泛，适用于大面积清理等是直压式最大的特点，我公司现在生产的ACR型和AC型是属于直压式喷砂机。

## 二、 喷砂机的组成部分

# ACR/AC 型



### 三、 喷砂机的使用和维修

#### (一) 、使用前的检查

- 1、 备齐喷砂机作业所必须的条件。(气源、磨料、场地)
- 2、 依据组成分解图，连接各组件和零件。(部分出厂时已装好)
- 3、 接上气源，打开气源阀门，检查各连接处是否有漏气，连接是否牢固。
- 4、 打开空气滤气器下部旋塞，放掉水份。
- 5、关闭排气阀 12、喷砂阀 9、空气调节阀 18，打开总阀 15，检查伞形处以及各连接结合处是否漏气。
- 6、转动喷砂手柄 22 打开喷砂阀 9 及空气调节阀 18，把罐体内及管道内的杂质排出去，对于 ACR 遥控型的则还需打开遥控开关 4，这样才能排除杂质。并检查遥控系统动作是否正常，砂管接头处是否牢固。
- 7、检查完毕后，设备完好时，把喷砂阀 9、空气调节阀 18、总阀 15 关闭，打开排气阀 12 放气。
- 8、在喷嘴接头 5 装上所需喷砂枪并检查连接是否牢固。

#### (二)、使用方法

- 1、关闭排气阀 12，并把筛选过的磨料加入料斗内，等磨料全部进入罐内后，打开总阀 15，使伞形自动封闭阀 2 闭合，并再次检查各连接处是否漏气，连接是否牢固。
- 2、穿戴好呼吸器具，戴上防护手套，双手紧握住喷砂枪对准工件，请他人先打开空气调节阀 18，再慢慢打开喷砂阀 9，此时调节到喷射出的气流中能隐隐约约地看得见模糊的砂粒，就可进行喷砂作业。

3、如果是 ACR 型带有遥控系统的，在打开空气调节阀 18 后，把喷砂阀 9 打开约 2 圈半，然后双手紧握住喷嘴接头及喷砂管对准零件，打开遥控开关 4，看是否有气和砂喷出，并连续开关 2~3 次，测试一下遥控系统工作是否正常。

4、如果正常，打开遥控开关 4，对准工件进行喷射。（注意：判断喷砂枪喷出的气流中合适的含砂量的方法是请他人慢慢调节喷砂阀 9 的开合程度，直到喷出的气流中能隐隐约约看见模糊的砂粒为止，对于没有遥控的也是一样，然后可进行正常作业。）

5、作业结束时，把喷砂阀 9 开到最大位置，把余砂放完。然后依次关闭喷砂阀 9、空气调节阀 18 及总阀 15，打开排气阀 12 放气，关闭气源。等罐内排气完全后，关上排气阀，用防雨作用物体遮盖装砂料斗（室内不需），拆下喷砂枪，盘好喷砂管及进气管以备再用。

### （三）、注意事项

- 1、所使用的磨料必须是干燥和经过筛选的，并没有杂质。
- 2、磨料最多只能加到罐体容积的五分之四，不能加满。
- 3、伞形自动封闭阀 2 上下动作不灵活时，请不要再倒入磨料，应进行修理。
- 4、磨料全部进入罐体后才能打开总阀 15 进行送气，否则会损坏自动封闭阀密封圈 11 影响密封。
- 5、再操作过程中因故喷砂间断，不能用锤子、扳手等硬物敲击罐体，应采取其他措施，或停止作业进行检查。
- 6、喷砂罐体内在高压状态时，不能随意移动，否则容易发生危险。

7、因为砂通过喷砂管到喷砂枪有一定距离，就需要一定的时间才能从喷砂枪喷出，所以在调节喷砂手柄 22 时要慢一点，并且要边调边观察。

8、所用的压缩空气必须是经过过滤；经过气水分离的压缩空气并且保证良好的压力。最高压力不得超过 0.7Mpa。

9、绝对不能使用砂料直径大于使用喷砂枪孔径三分之一的磨料。

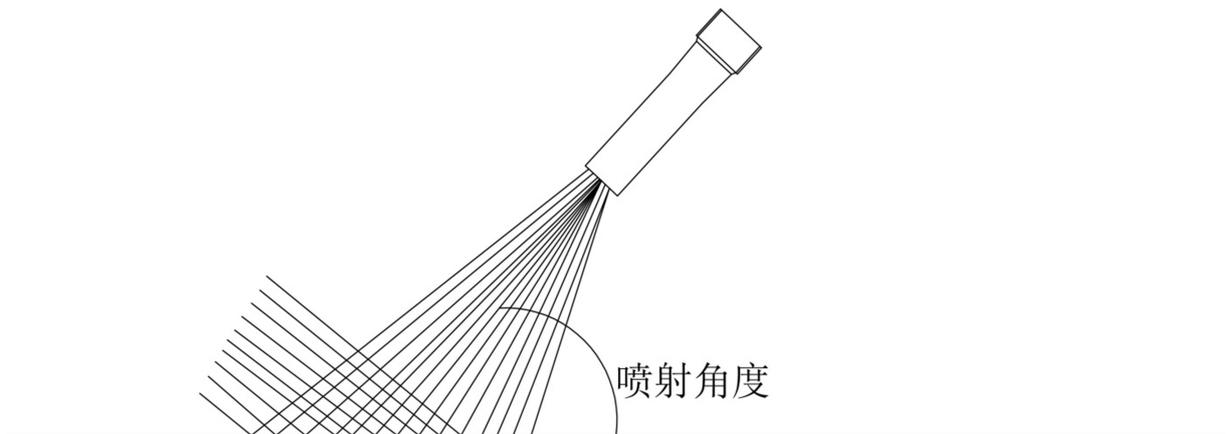
10、在喷砂作业时绝对禁止把喷砂枪对着人，旁边也禁止站人。

11、根据空压机的流量合理选择不同口径的喷砂枪。在喷砂枪孔径磨损增大后（每磨损增大 1mm）就应进行更换。

关于喷砂枪口径与空气流量的关系如下表

喷砂枪口径 mm	5.5kg/cm <sup>2</sup> m <sup>3</sup> /min	喷砂枪口径 mm	5.5kg/cm <sup>2</sup> m <sup>3</sup> /min
Φ3	0.55	Φ8	3.92
Φ4	0.98	Φ9	4.96
Φ5	1.53	Φ10	6.16
Φ6	2.20	Φ11	7.45
Φ7	3.00	Φ12	8.87

12、选择合适的喷射角度，这就要求操作人员在作业时变换角度来获得。现提供大概数据如下，仅供参考：铸件  $50^{\circ}$  ，软钢  $15^{\circ}$  左右，钢丸喷射工件时取  $60^{\circ}$  ，要求在不同的材质选取不同的角度才会取得好的效果。



13、作业完成后必须把余砂放完，排除空气滤清器 17 里的水，并遮盖装砂料斗 1 防雨防水。

#### 四、故障及排除

(一)、打开遥控键 4 后空气不出来。

1、压缩空气气源是否有压力，可看 90° 三通 21 上的压力表 14 有否指示。

2、把总阀 15 关闭，打开排气阀 12，检查罐体 3 内的磨料是否太多，把罐内给气管 13 堵塞，检查空气滤清器 17 及 90° 三通 21 是否畅通，请排除。

3、空气调节阀 18 是否打开。

4、遥控用空气管 6 是否接反。

5、以上都排除后还没有气出来时，检查空气管接头 16 是否堵塞，请进行更换，这时要把总阀 15 关闭，关闭气源打开排气阀 12。

6、关闭气源检查遥控开关 4 是否损坏，如损坏请更换。

7、关闭总阀 15，关闭空气源打开排气阀 12，检查空气控制阀 19 的隔膜片是否损坏，如损坏请予更换。

(二)、空气喷出后，砂不出来，请关闭总阀 15，关闭空气源，打开排气阀 12，拆下喷砂阀 9，检查里面是否堵塞，隔膜片是否损坏，请排除堵塞物和更换膜片。

(三)、磨料突然出不来或断续喷出时，这时可开关几次遥控开关 4。对于手动砂阀 9 可转动喷砂手柄 22 来回开关数次，如果无效时请把空气调节阀 18 开大些，喷砂阀 9 关小些，即可使砂连续喷出。如此现象经常发生时，说明磨料是潮湿的，需换干燥的磨料。

## 五、零件的更换期（按每天使用 6h）

喷砂枪：直径一般增大 1mm 后进行更换。

喷砂阀 9 内聚氨酯套：三个月更换

喷砂管 7：三个月更换

遥控开关 4：三个月更换

空气控制阀 19 膜片：六个月更换

遥控用软管及供气管发生漏气时就必须更换。

## 零件名称

- |                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| 1、 装砂料斗                 | 12、 排气阀             |
| 2、 伞形自动封闭阀              | 13、 罐内给气管           |
| 3、 罐体                   | 14、 压力表             |
| 4、 遥控开关                 | 15、 总阀              |
| 5、 喷嘴接头                 | 16、 空气管接头 (AC 系列没有) |
| 6、 遥控用空气管               | 17、 空气滤清器           |
| 7、 喷砂管                  | 18、 空气调节阀门          |
| 8、 砂管接头                 | 19、 空气控制阀 (AC 系列没有) |
| 9、 喷砂阀 (AC 为手动 ACR 为气动) | 20、 连接管             |
| 10、 喷砂阀垫片               | 21、 90° 三通          |
| 11、 自动封闭阀密封圈            | 22、 喷砂手柄 (气动为轮式)    |



重庆祺霖机械设备有限公司

<http://www.sprayqilin.com>