



丹峰牌铆接机



使用说明书

气液增压铆接机系列适用机型

DF-MC

DF-MC-1

DF-MC-2

DF-CEC

DF-CEU

DF-PCG

目录

一、企业简介	1
二、液增压系列样机信息	2
三、样机零件说明图片	3
四、铆接样品陈列	4
五、铆接技术与应用	4
六、增压缸工作原理	5
七、增压缸使用前的注意事项	6
八、增压缸操作注意事项	6
九、增压缸停机注意事项	6
十、如何给增压缸加油说明	7
十一、增压缸的维护保养	7
十二、电路图原理	8
十三、常见故障的排除方法	9
十四、装箱单、检验单	10
十五、液压铆接机系列参数表	11

一、企业简介

宁波市鄞州丹峰机械制造厂创办于 1988 年，坐落于云龙工业区。我厂是一家专业从事气动、液压系列铆接机及自动化非标设备研发、设计到组装并批量生产的专业化工厂。产品远销欧美中东多个国家及国内 20 多个省市。

我厂拥有一批专业从事设计研发的人员，可根据客户要求设计制造出令客户满意的自动化非标设备。同时，工厂拥有一批专业的研发团队，可将 PLC 编程及电路设计一体化技术应用到自动化非标设备上，从而实现单轴伺服控制或多轴伺服控制技术。产品性能稳定、操作维护简便、机型规格全面，深得客户青睐及好评。丹峰机械坚持“诚信、守法、尽责、尽心”的一贯宗旨为客户提供更好的服务。

对于未来十年的规划就是将产品向着数控系统及工业化机器人方向发展。为谋求更远、更大的发展，丹峰机械竭诚希望与社会各界朋友合作，共创辉煌的明天。

二、气液增压系列样机信息



DF-MC



DF-MC-1



DF-MC-2



DF-CEC



DF-CEU



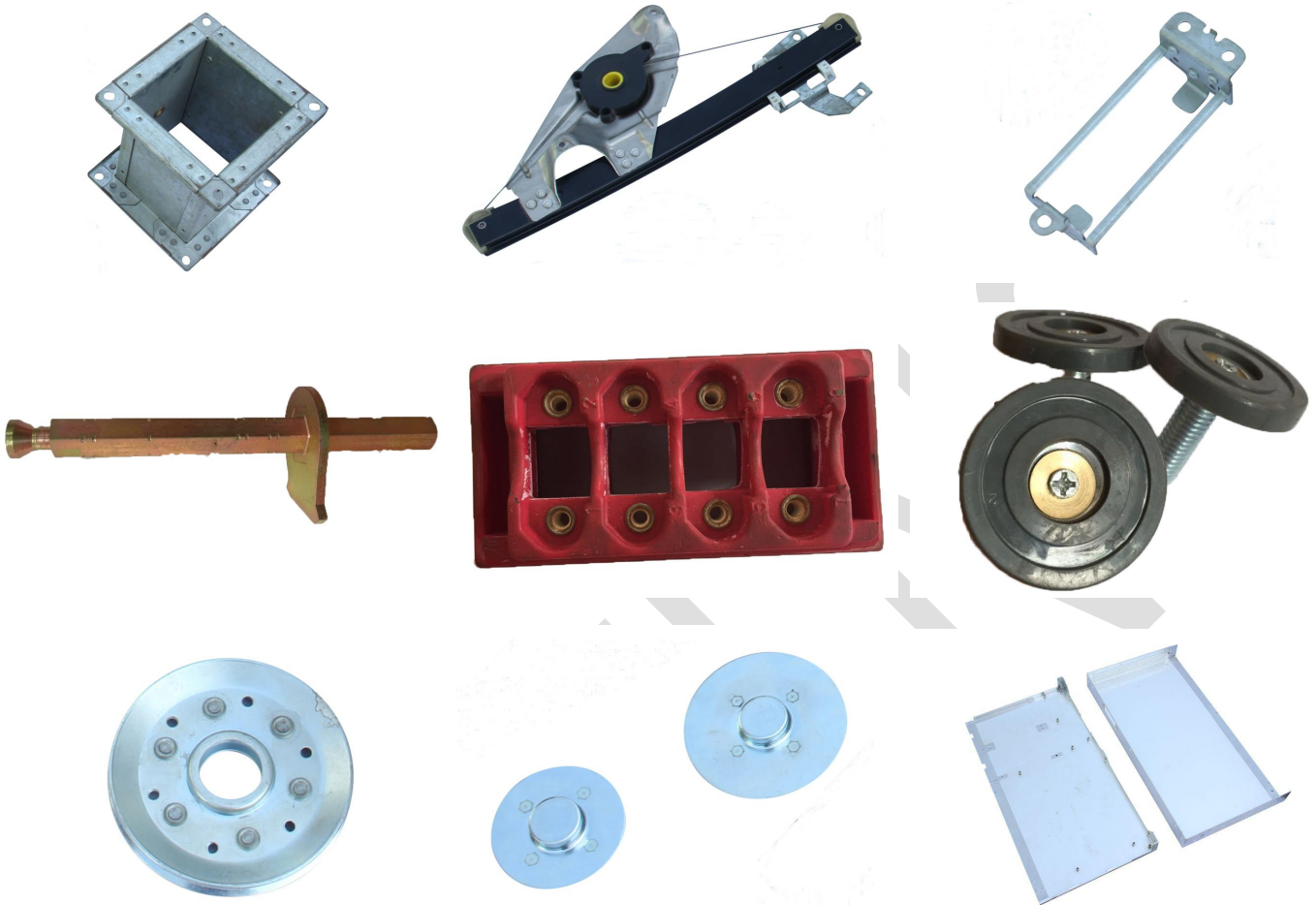
DF-PCG

三、样机零件说明图片

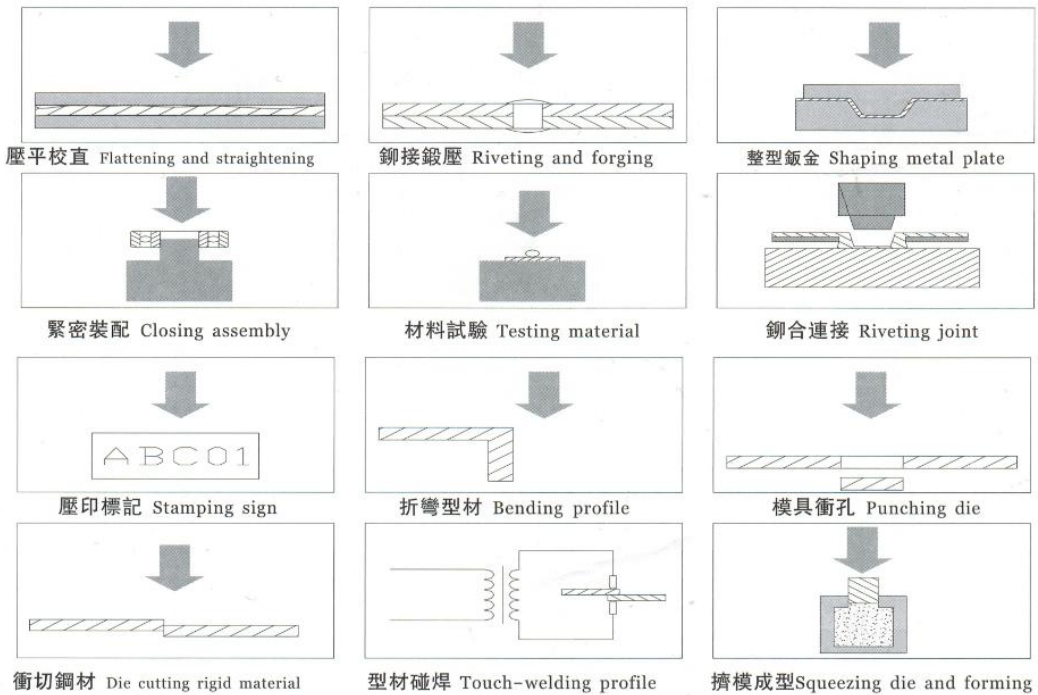


DF-MC-1 机型图

四、铆接样品陈列



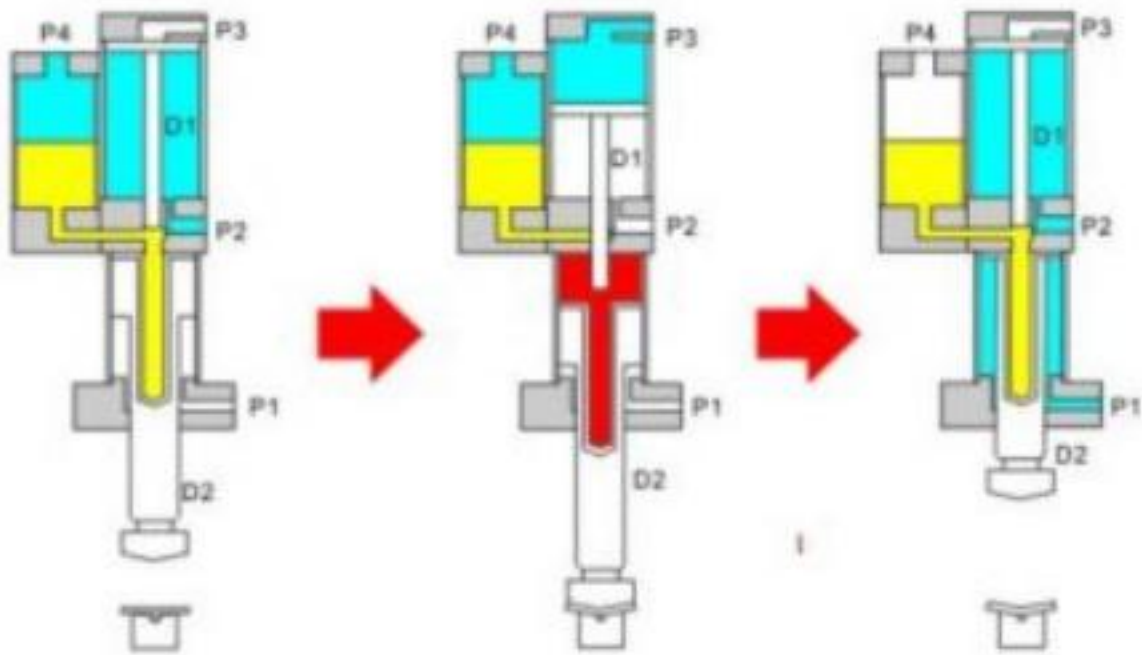
五、铆接技术与应用



六、增压缸工作原理

气液增压铆接机的增压缸是将油压缸与增压器作一体式相结合，利用增压器的大小不同受压截面面积之比，因为压力不变，当受压面积由大变小时，则压强也会随大小不同而变化的原理，从而达到将气压压力提高到数十倍的压力效果。

气液增压铆接机的增压缸具有快速小力到位，即“软接触”，可极大限度保护模具及工件损伤。每一冲压循环均由快进行程、力行程、返回行程三个行程段构成。在快进行程，由前部的快进气缸纯气动驱动上模具快速小力运动，直至在某一位置碰到工件。上模具接触工件后，由工件外阻控制气液增压缸自动开始气液增压的力行程，全力驱动上模具实施冲压加工。完成冲压加工后，转换主控阀，纯气动驱动上模具返回至静止状态，完成返回行程，并处于下一个工作循环准备。



快速行程：P4 进气，P1 排气，D2 下降

力行程：P3 进气，P2 排气，D1 活塞杆向下增压

返回行程：P1 及 P2 进气，P3 及 P4 排气，活塞杆回到起始位置

七、增压缸使用前的注意事项

增压缸是经常在高速运转状态工作，这样极易造成机械磨损，所以一切都应按照产品操作手册来操作。增压缸在工作中的温度一般必须保证在 $-5^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ 这个范围左右，超出为宜。还有两点特别要注意的是：

第一，新购增压缸在接入气路前，必须先将管路及元件内的灰尘等杂物清除，以免杂物进入缸体，磨损降低增压缸的使用年限。

第二，使用过程中不得擅自改用其它液压油，因为增压缸在设计时所选用的液压油介质为V68#抗磨液压油，所以不可擅自改用其它液体介质，以免影响增压缸的工作效率。

第三，使用时注意工作环境，增压缸的工作环境有特定要求，如果因为工作需要变换工作环境需要超过温度就需与增压缸厂家取得联系。因为增压缸的材料为铁质，所以不能在工作环境特为复杂的环境内使用(如化学物质的接触的环境)。

第四，使用前在增压缸前端装有效的空气处理元件(三点组合)并必须按时加油润滑和排除积水。

第五，使用时必须在正常气压范围内使用，工作气压必需要按照使用说明中规定的工作气压范围，不得超过划定的工作压力，以免导致增压缸不能达到最好状态。

八、增压缸操作注意事项

- 1、请定期检查各接口，保证没有漏油和漏气现象。如有，及时维修。
- 2、请定期检查气缸前法兰的紧固螺钉，避免气缸安装中的松动。
- 3、气缸活塞杆与上模或压头必须紧密贴合，不能松动。
- 4、如果出现动作失灵或下压不到位，检查密封情况并加注液压油。
- 5、避免工件对液压增力气缸特别是活塞杆的划伤。
- 6、避免快进行程和返回行程速度过快对气缸造成的冲击。

九、增压缸停机注意事项

在气缸停机的时候，尽量不要断开气源，如果长期不用，必须断开气源，那么一定避免气缸内产生负压。

- 1、负压产生的根源：在气缸活塞杆返回状态，这时断开气源，如果有外力(如重力)向外拉动活塞杆，将导致缸内负压吸入空气，引起气缸不能正常工作。
- 2、负压的避免方法：短时间停机，不断气源。长时间停机，让气缸活塞杆完全伸出后，再断气源。或者不让活塞杆伸出而是增加外部支撑抵抗重力或拉力。
- 3、吸入空气后的现象：负压将使缸内液压油吸入空气，导致气缸活塞杆不能完全伸出或返回。
- 4、吸入空气后的解决办法：严格执行维护保养中补油的每一个步骤。

十、如何给增压缸加油说明

- 1、增压缸回到原点。
- 2、关闭电源。
- 3、拔开增压缸 P4 气口气管，与大气接通。
- 4、清洗后将油筒顶部加油口堵头旋出，清洁加油孔螺纹，用漏斗从加油口加油进去，加至油标线范围内。
- 5、将堵头加上密封胶带，堵住加油孔。
- 6、插好 P4 气口气管。

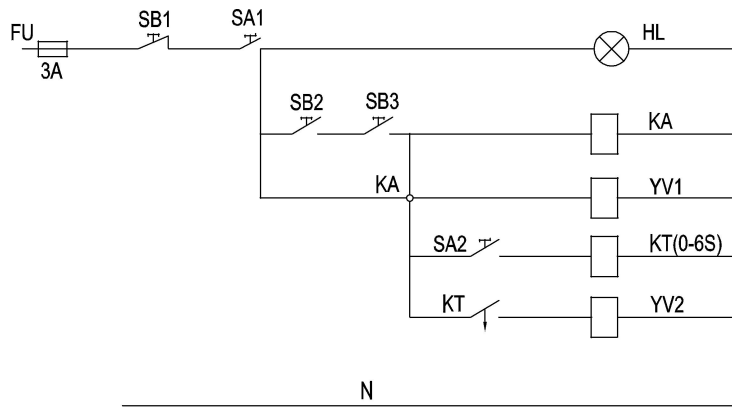
增压缸所使用液压油为 ISO VG32 #，ISO VG68 # 添加时须注意，液压油请勿与水有接触，这样会使液压油乳化变质从而使失去了原有的粘性从而会使增压缸工作时喷油。

十一、增压缸的维护保养

液压增力气缸运行过程中，内部液压油会出现损耗，损耗量达到一定程度之后，需要补油，补油方法如下：

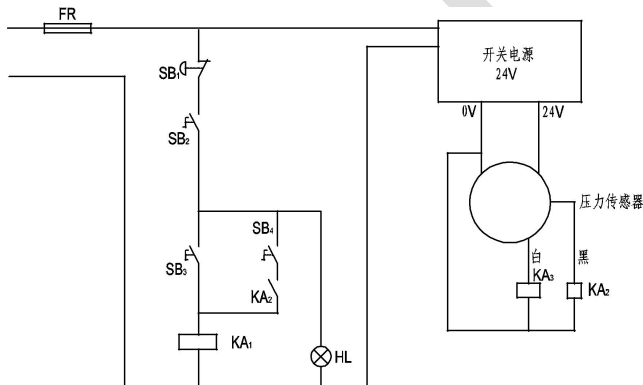
- 1、将排气口 1 和 3 给压，排气口 2 和 4 泄压，这个状态就是设备的待机状态。此时，气缸内的活塞已经完全复位。
- 2、断开设备的气源，将液压增力气缸完全泄压。把注油接管（随机附件中带短尼龙管的接头）插入缸上的注油接头，然后用气枪往里注入压缩空气，让气缸活塞杆推出，然后拿走气枪。
- 3、把排气接管（随机附件中带长尼龙管的接头）一端插入排气接口，另一端插入一空瓶口。空瓶用来盛放溢出的液压油。
- 4、用随机附件中的注射器，吸入液压油，排出注射器中的气体，通过注油接管将液压油注入气缸内。重复这个过程，直到排气接管排出液压油到瓶中，继续重复这个过程，直到排气接管排出的液压油中很少有气泡的时候。
- 5、静置一段时间，使缸内液压油中的气泡完全游离，拔下注油接管。
- 6、给设备接通气源，气缸活塞杆回缩，液压增力气缸内多余的液压油经排气接管流入瓶中。拔下排气接管，补油完毕。
- 7、如果气缸在工作过程中，有流水声音，那么液压油中可能是有气泡。排出气泡的方法是重复上边的补油过程。

十二、电气原理图

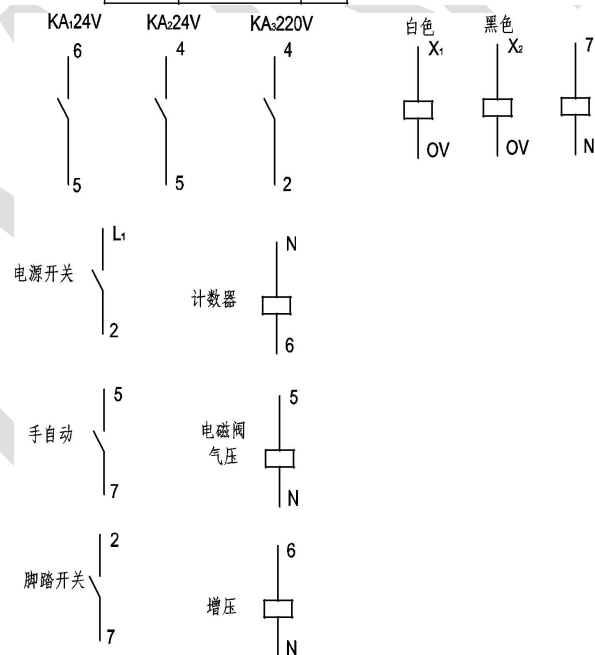


SB₁紧急停止
 SB₂>行程 启动
 SB₃>行程 启动
 SA₁启动
 SA₂启动
 KA 中间继电器
 KT时间继电器

◀ 常规原理图



◀ 带压力传感器的原理图



◀ 带压力传感器的接线图

注意：使用带有压力传感器的气液增压设备时，切勿空压（即不放产品进行铆接），上下模极易受损。

十三、常见故障的排除方法

故 障	原 因	排 除 方 法
管路或电磁阀出现液压油有漏油的现象	储油筒油量过多	油量太多可排放部分液压油
	液压油乳化 (空气和油混合的原因导致液压油变坏)	液压油变质可把增压缸倒立过来,倒掉之前的油,用油清洗再加上新油
	气源气压不稳或过高,使内部密封件有损伤	由专业修理人员检查及更换密封圈
增压时压力不稳定	气源本身压力不稳定	加储气罐,也可能是空压机本身就坏了,需要更换空压机
	增压行程不够	增压行程需要计算准备,再订购增压缸产品
	增压缸里的液压油不足(轴心全部走出,低于安全数 2 公分时为液压油不足)	增压缸缸内需要加油
增压缸的活塞不回位,不能正常工作	管路连接不正确	重新调整管路
	气源压力过低	把气源压力提升上去
	机械故障或电磁阀不动作	调整导向, 阀的质量有问题, 需要更换
	提升力不够	对于增压缸选型时, 最好先能准确知道模具的重量再选型号
	压力传感器未达到设定值	关闭电源, 重新开机工作
增压缸的动作速度慢	气源压力过低	调高气压源
	气管过长或接口过小	加大进气管路, 小接口管路改为大接口, 或在设备旁边增加储气罐
增压缸不增压	对于接有调压阀或缸体接头为调速接头的增压缸, 调整接头已处于关闭姿态	打开调速接头
	调压阀已损坏,导致气源不能进入	需更换新的调压阀
	阀组未调式好	重新调试阀组
增压缸上的油表不动作或显示压力不足	工作气源压力过低	将气压调至标准状态,我公司默认的标准气压为 0.6Mpa
	增压缸上的油压表失灵或损坏	更换新的油表
	增压行程未走完	可调式增压缸,调整螺丝行程过短
	增压活塞密封件损坏或缸体内壁有沟槽	由专业修理人员检查及更换密封圈或送至厂家维修
	延时二次增压	更换时间继电器

十四、装箱单、检验单

装箱单

序号	名称	规格	件数	单位
1	工具箱	320*110*100	1	件
2	内六角扳手	3~10	1	套
3	气管	3米	1	根
4	快速接头		2	个
5	说明书		1	本

检验单

检验内容	允差	检验结果
工作精度	$\pm 0.01 \sim 0.03$	
主轴跳动	$\pm 0.01 \sim 0.03$	
噪音	符合 JBTp67 规定	
主轴垂直度	$\pm 0.05 \sim 0.1$	
铆接光滑度	必须光滑	

本设备经盖章签字后，准予出厂。

检验员：

检验部长：

_____年____月____日

十五、气液增压铆接机系列参数表

序号	型号	结构	主轴行程 (mm)	增压行程 (mm)	喉深 (mm)	压力 (T)	使用压力 (kgf/cm ²)	电压 (V)	净重 (kg)	机械尺寸 (mm)
1	DF-MC	台式	100	10	250	3-8	2-8	220	350	600*600*2150
2	DF-MC-1	台式	100	10	120	3-8	2-8	220	145	500*450*900
3	DF-MC-2	台式	100	10	150	3-8	2-8	220	165	380*580*1100
4	DF-CEC	立式	100	10	280-450	8	2-8	220	710-820	1000x700x1950
5	DF-CEU	立式	100	10	280-450	8	2-8	220	710-820	1000x700x1950
6	DF-PCG	立式	100	10	240	15-30	2-8	220	1360	1190*780*2200

尊敬的客户：

感谢您使用本公司的气液增压铆接机，在您使用设备时，必须按照使用说明书进行操作。

注意以下几点：

1. 请勿随便拆卸机器的任何零部件。
2. 使用过程中，有任何疑难问题，请联系售后服务热线：18967848081。
3. 气液增压铆接机系列设备保修一年，一年内免费上门维修。

但下列情况不在保修之列：

- A. 任意改装本单位设备及搬运造成的损坏。
4. 易损件（如上下模、密封圈、电器元件）。
- B. 任何天灾性造成的损坏。

宁波市鄞州丹峰机械制造厂

地址：宁波市鄞州区云龙工业区云莫路5号

电话：0574 - 88493264

传真：0574 - 88493468

售后服务：18967848081

网址：<http://www.nb-dfjx.com>