

DFZ, DZJ-B2 型（自锁式）单相电动胀管机



胀管前必须仔细阅读本说明书，特别是设置与安全章节！

吴江通用胀管器厂

概述:

电动胀管机，是机械式胀管作业的动力源和控制系统。与胀管器、龙门架配套使用，组成一套胀管设施。胀管的根本目的是使管子外径与管板内孔紧密结合，与胀管机配套的控制器通过检测胀管器传递到电机上的电流值（扭矩）控制胀管器的正、反转来实现一个胀接过程，并保持胀紧率的一致性。

DFZ,DZJ -B2 型单相数控胀管机是一款根据目前国内市场最常用的单相电动胀管机的操作方式加以改进升级的新型胀管专用工具。控制器采用先进的集成电路和电子元器件，集测试、胀管、到位自动停止、自动反转等功能于一体，并实现了能够在手柄上操控电机反转的功能，增加了方便快捷性。胀力设置、实时工作电流通过二块数显屏显示，正反转指示灯，机器实时工况，一目了然。是冷却器、换热器等设备制造中不可或缺的胀管专用工具，胀管效率较常规三相机速度提升二倍以上。

吴江通用胀管器厂

江苏省苏州市吴江区同里邱舍开发区东古路 10 号

电话：0512-63331063 13616203803

联系人：杨建明

连接：

一，连接手柄



二，连接电机与控制器，注意航空插头卡口位置对准



三，连接控制器与 220V 电源



四，打开空开，前面板指示灯、二个显示屏亮，左屏为实时张力，停机状态下为 000，右屏为设置张力值，出厂时设 1.80 或 2.00



功能设置：

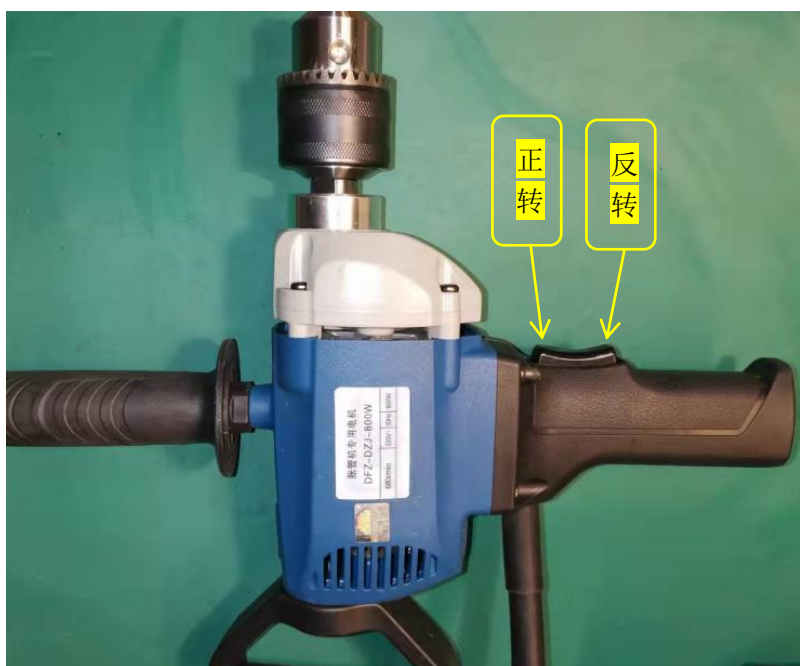
- 1, 长按设置按钮 1.5 秒后, 左侧数显屏显示 100, 右侧数显屏数值闪烁, 按+ 或 - 对胀力做增减设定, 设置值在右屏闪烁显示。
- 2, 再按一下设置键, 左屏显示 200, 右屏显示 1.60, 此为出厂设置默认值, 非特殊情况不要调整。
- 3, 再按一下设置键, 左屏显示 300, 右屏显示 003, 此功能为自动胀管模式下电机反转时间设置, 右屏显示的数值为秒数, 可按+ - 键调整。
- 4, 再按一下设置键, 左右显示屏同时闪烁, 显示电机工作累计次数。
- 5, 再按一下设置键, 保存设置参数, 回到起始界面, 左屏显示 000, 右屏显示胀管设置胀力 (比如 1.83)。



操作流程：

一，调试系统是否正常

- 1，连接电机与控制器后打开空开，接通电源。显示屏灯亮。
- 2，观察数显屏右框显示参数，按设置方法将电流调至一个较高值（大于或等于 1.80）。
- 3，手持电机，按一下（无需常按）手柄内侧前进按钮，电机启动正转，观察左边数显屏的数值，待数字较平稳后记住这个数字，比如 1.60，这是该电机的空载电流值，启动后至数字平稳时间不要低于 15 秒。
- 4，按一下任意按钮，电机停止转动。将右屏数值调低到于空载电流值以下，比如 1.20。按一下电机前进按钮，电机正转，到达设置数值后（约 1.6 秒）自动停止并反转，表示电机和控制系统正常。电机空载状态下，正转后停止并反转时碳刷发生火花为正常现象。
- 5，按反转按钮，观察电机是否正常反转，常按常转，松开即停。
- 5，设置自动胀管时反转时间，一般直筒式胀管器反转时间设置在 3 秒即可，如胀接双管板，胀管器伸进管子较深，反转时间相应加长，以电机反转能完全退出胀管器为宜。停机后如发现个别胀管器不能退出的，可常按反转按钮继续反转，直至完全退出。



二，试胀

1，胀管机调试无误后即可根据需要胀接的管子规格、胀接强度在控制器上设置胀力进行试胀。

2，胀管分强度胀和贴胀，贴胀为轻度胀，目的是消除管子与管板间隙，按管板孔径与管子外径的间隙量，一般只需胀出 0.5 毫米就够。可观察胀管器的胀杆进入量，计算管子内孔的扩大量换算管子外径的胀出程度。胀力设置约在空载数值的基础上加 1.00-2.00 左右。比如电机空载数值是 1.50，则贴胀时加至 2.50-3.50 就可以，管子规格较小或管壁较薄时适当减小设置值，具体数值以内孔测量或试验数据为准。

3，强度胀是为达到管子与管板间紧密结合，使之不漏水、不漏气，并能承受一定范围内压力的胀接方式。调试方法同贴胀，胀力适当提高，以胀管器胀出内径范围达到 0.7-1.0 毫米为宜，具体需根据管子规格、材质、管板孔径、间隙量等参数综合考量，按空载电流值+2.00 -3.50 参考设置，应逐步增加工作电流，不可一次性增加太大，防止过胀和造成不必要的安全隐患。设备测试压力超过 7 公斤时建议连续胀接二次。

4，试胀后测量胀出量或胀接强度并调整胀力，至合适胀管率后即可进行批量胀接。

三，批量胀接

1，正常工作：胀管器插入管孔中，电机与管孔基本持平，双手握紧电机，按一下前进按钮，电机正转，稍用力前推，胀管器与管子内孔紧密接触后，胀杆会带动胀珠和胀壳自动向前推进，随着胀杆不断前进，胀珠在旋转的同时不断向外突出挤压管子内孔，传导到电机上的扭矩不断增加，待到达设定的数值时，电机自动停止并反转，退出胀管器，完成一个胀接过程。

2，**注意：**电机正转时，随着胀管器的胀杆不断前进，管子被逐渐扩大，阻力越来越大，传递到手臂上的扭力逐步增强，一定要有心里准备和预判，感觉手握不住时马上按一下手柄上后退按钮开关，让电机停下来！此时，胀管器与管子处在紧密结合状态，如果你选择反转退出胀管器，一定要预判好阻力，此时的阻力与正转停止时的扭力相等，方向相反。安全起见，可松开胀管器与胀管机的连接，用扳手手动松开退出胀管器。

3，退出后检查胀接情况，重胀这个管头或进行下一个胀接过程。

安全

一、用电安全：

本机电源插座内置 2 个 10 A 保险丝，一备一用。接入集成电路板前装有漏电保护器，有效防止过载和漏电事故。但保险最多，仍须按常规电机电器管理规范操作，提高安全用电意识，规范用电、谨慎操作。

二、操作安全（重要提示！）

1，胀管前必须在电机空载状态下调试电机，多次练习，熟悉机器性能和操作方法！

2，胀管作业是一个技术性较强也有一定安全风险的职业。国内胀管作业中每年都有操作人员受伤案例，所以，安全、规范操作作为重中之重！当胀接较大管子或厚管板，胀力设置较大时，电机的扭力会非常大，不是身体特别强壮的人用双手操控电机已不足于保证人员安全和电机稳定性。所以，胀管前应搭建好龙门架或其他辅助设施，将用钢丝绳把胀管机吊装起来，自制抱箍束缚电机，用钢管做加力杆，延伸穿至龙门架边框内，加力杆上下晃动在较小、可控范围内，避免意外伤害。

3，电源插座和插头一定要插紧，接触良好，虚接会造成胀接不稳和断路事故。

4，每班开机或断电重启后一定要先在空载状态下开动电机，测试系统是否正常，若左屏无电流显示或不能自动停机和反转，不可以胀接！

5，扭力最大值在一个管头即将结束时和反转的瞬间，瞬时反转的扭力大体与前进时最大的扭力相等，但由于反转的突然性，更容易造成事故。所以，更要注意！

6，非熟悉胀管的人员须有熟练人员先行现场指导，待熟悉机器性能和操作要领后方可独立操作。

三、警告

胀接过程中发现电机无法停止时，请立即放手撤离并关闭控制仪后盖漏电保护器！

质量保证

本产品为改进型胀管专用设备，零部件和线路板均采用最新电器、电子元器件集成，做工规范可靠，经客户十多万次使用无故障。我厂对控制器实行质保一年或 50000 次，正常使用情况下发生故障免费修理或更换。电机（手枪钻或飞机钻）部分因属市场通用型电器产品，原则上不予质保，因故修理酌情收取费用。

严禁接入非我厂原配电钻，否则将损坏控制器线路板，无法使用！

接入本厂同类不同型号电机前请先咨询！

故障排除

一、电机不转

1，控制器连接电源插座未插紧或虚接。请插紧电源线。

2，电缆线受伤内部断裂，用万用表测量确认，修复或更换。

3，碳刷全部磨损完。更换全新碳刷。

电机参数、胀管范围

DFZ,DZJ-B 型单相胀管机规格参数表							
电机品牌	功率 W	空载转速	转矩 N.m	额定电流	重量 Kg	输出轴	胀管范围
东成	500	1450	3.3	2.84	2.4	13 钻夹头	8*1--16*1.5
东成	800	680	11	4.55	3.2	16 钻夹头	12*1--25*2.5
东成	1010	620	15.6	5.74	3.2	16 钻夹头	16*1--30*2.5
博世	850	630	12.9	4.83	3.0	16 钻夹头	12*1--30*2.5

单相胀管机胀力设置参考值

管子规格	胀接长度	适用机型	转矩 N.m	空载转速	电机空转数值	贴胀胀力	强胀胀力
10*1	20	500W	3.3	1450	0.80 - 0.90	1.30-1.80	1.80-2.20
12*1	25		3.3	1450	0.80 - 0.90	1.30-1.80	1.80-2.20
		800W	11	680	1.55-1.65	2.00-2.50	2.50-3.00
16*1	30	500W	3.3	1450	0.80 - 0.90	1.50-2.00	2.00-2.50
		800W	11	680	1.55-1.65	2.20-2.70	2.70-3.20
19*2	35	800W	11	680	1.55-1.65	2.50-3.00	3.00-4.00
		850W	12.9	630	1.48-1.58	2.50-3.00	3.00-4.00
		1010W	15.6	620	1.30-1.40	2.30-2.80	2.80-3.80
25*2	40	800W	11	680	1.55-1.65	3.00-3.50	3.50-4.50
		850W	12.9	630	1.48-1.58	3.00-3.50	3.50-4.50
		1010W	15.6	620	1.30-1.40	2.80-3.30	3.30-4.30

注： 1，胀力设置值仅作参考，实际胀管时要综合考量。胀接长度越长、管子壁厚越大、管孔与管子间隙数值越大，设置胀力越大。反之越小。

2，胀力的设置受众多因素的影响，无法给出一个确切的数字，故在批量胀接前必须要做一个试胀测量，胀力从小到大逐步增加，单相机每次加 0.50，三相电机每次加 0.25。

3，表中参考管子材质为 20#钢管或 304 不锈钢，铜管或铝管较软，则设置值要适当调小。

4，其他规格按相近数值并参照说明设定。