

DFZ, P3Z-B 型 三相电动胀管机

2024.2 版



概述:

电动胀管机，是机械式胀管作业的动力源和胀力控制系统。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，控制器通过检测胀管器传递到电机上的扭矩（电流值）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,P3Z-B 型三相数控胀管机由我厂自主研发，是目前国内市场最常用的三相电动胀管机的改进升级款。控制器采用当下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、手柄任意按钮急停等功能于一体。胀力设置、退出时间数字调整，轻松方便，胀力设置值和机器实时工况及退出时间秒表通过二块数显屏精准显示，一目了然。电机采用了大企业标准齿轮减速机，最大程度提高了机器的使用寿命，正反转功能均能在电机手柄上实现，极其方便。是锅炉、换热器等容器设备制造中不可或缺的胀管专用工具。

安装:

1, 将手柄安装在电机上, 如图 (1) (2)

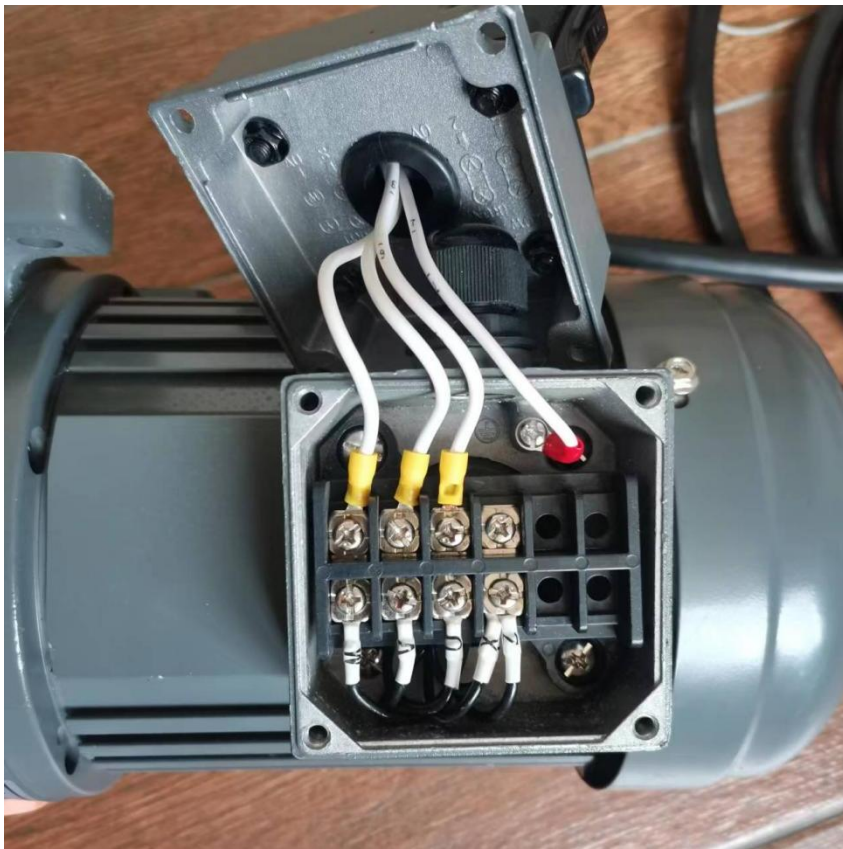


图 (1)



图 (2)

2, 将抱箍和加力杆安装在电机上, 螺柱紧固, 如图 (3) (4)



图 (3)



图 (4)

抱箍顶部圆孔内穿入钢丝绳向上提起电机时, 电机应保持基本平衡, 如图 (5)。



图 (5)

3, 连接电机与控制器航空插头, 连接时注意卡口位置对准, 如图 (6)。



图 (6)

4, 连接三相 380V 电源航空插, 如图 (7)。

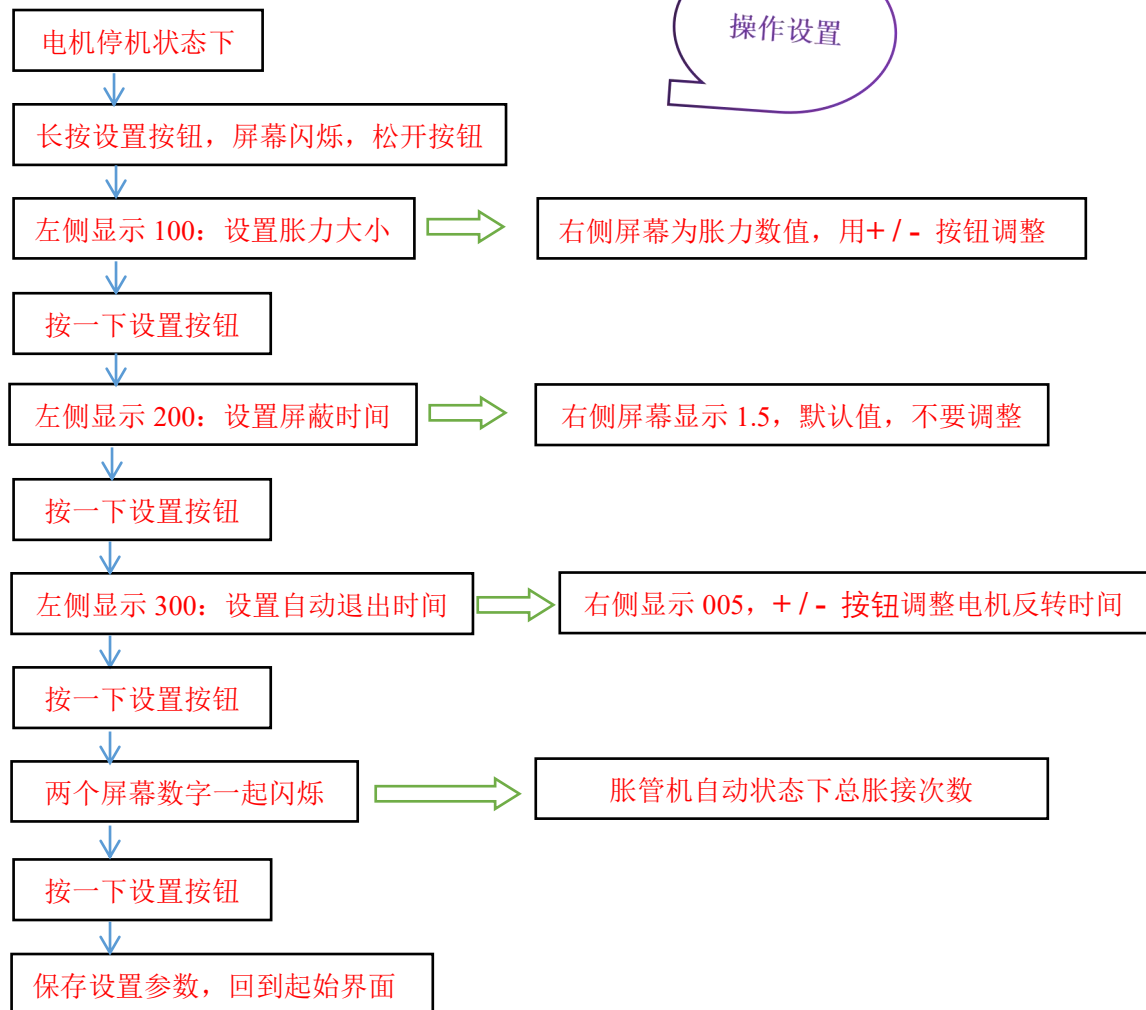


图 (7)

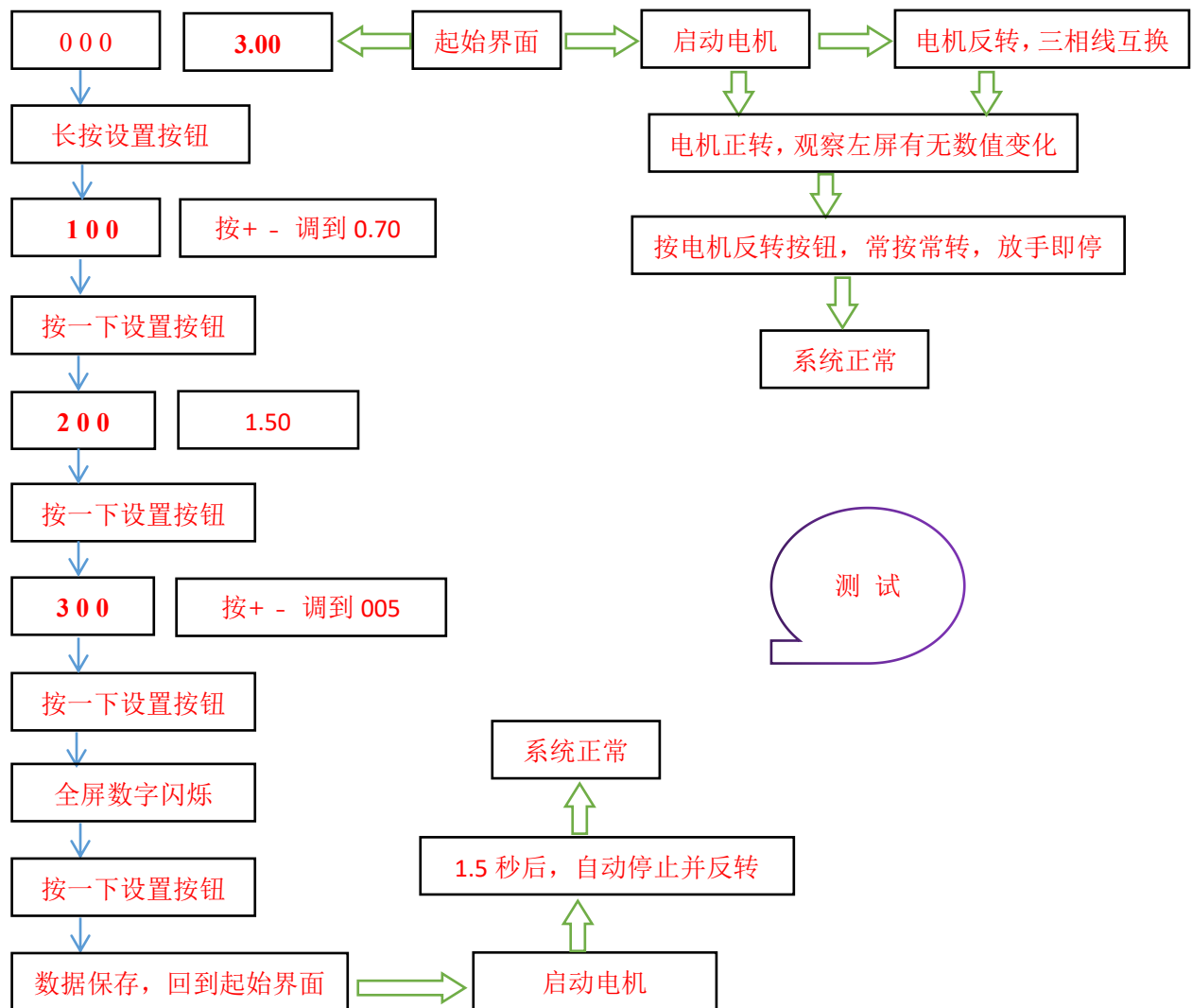


操作流程：

一，功能设置：



二，测试电机、控制器是否正常



三，试胀

1，胀管机测试无误后，根据需要胀接的管子规格、胀接强度设置胀力进行试胀。

2，三相胀管机胀接时因机器重量和扭力很大，试胀前必须采用龙门架将胀管机吊装起来，并用钢管套入加力杆，延伸穿入龙门架边框隔栏内，上下晃动在可控范围内。胀接大规格管子时必须用二支加力杆，左右借力，提高安全系数。

3，胀管分贴胀和强度胀，贴胀为轻度胀，目的是消除管子与管板孔间隙，按管板孔径与管子外径的间隙量，一般只需胀出 0.5-0.7 毫米就够。可观察胀管器胀杆的进入量，计算管子内孔的扩大量再换算管子外径的胀出量。不明之处请询问技术人员或来电咨询。

4，强度胀是为了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的压力的胀接方式。胀力比贴胀高，以管子内孔胀出 0.7-1.2 毫米为宜。

5，胀力的设置：胀力的设置需要根据管子规格、材质、管板孔径、间隙量等参数综合考量，具体可根据我厂提供的《胀力设置参考表》参照执行，在电机空载值的基础上逐步增加胀力，每次增加胀力不超过 0.25，不可一次性增加太大，防止过胀和造成安全事故。

6，测量胀出量或胀接强度并调整胀力和胀管器退出时间，直至合适的胀管率和反转时间后即可进行批量胀接。

胀接：

1，正常操作：按一下手柄内侧前进按钮，电机正转工作，稍用力前推电机，自动胀管、到位自动停止、自动反转，退出胀管器，结束一个管头胀接。

2，电机在正转胀接或反转退出时，按一下手柄任意按钮，机器都能停止转动，安全又便捷。

3，注意！电机正转中，扭矩没达到设置胀力时不会停止，所以工作时手要经常搭放在按钮处，以防非正常情况出现能及时停机。

4，正常胀管中，如果感觉后退时间过长，也可在机器后退过程中随时按任意键停止；如果一个程序走完胀管器不能轻松拔出，可再常按后退键让机器继续反转。

注：按一下的意思是指按一下按钮就松开

常按是指按住按钮不放

安全

一，用电安全：本机电源接入 380V，为了您的安全，请不要漏接地线。控制器装有漏电保护器，有效防止过载和漏电事故。但保险最多，仍须按常规电动机管理规范操作，提高安全用电意识，谨慎操作。

二、操作安全（重要提示！）

1, 胀管前需在电机空载状态下调试电机, 熟悉机器操作方法! 每班开机或断电重启后要先在空载状态下开动电机, 检查控制器左屏数字显示是否正常, 若无数字显示不可以胀接!

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、规范的操作为重中之重! 三相胀管机一般适用胀接 25 及以上金属管, 电机扭力很大, 构建合格的龙门架是必备设施! 抱箍辅助手柄上加套钢管作为加力杆延长, 至龙门架边框内, 钢管靠近电机端固定, 另一端穿入龙门架稍加束缚, 使之上下晃动在较小、合理、可控范围内。

3, 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

登高作业时，控制器必须放置在安全可靠的地方，不要离身体太远。

胀接过程中如遇电机无法停止时，请立即放手撤离并关闭控制器后盖漏电保护器！

电机参数、胀管范围

DFZ,P3Z-B 型三相机规格参数表							
型号	功率 W	转速	转矩/N.m	额定电流	重量 Kg	输出轴	胀管范围
25 型	750	286	22	2.13 - 3.67	16	16*16	19*1-25*2.5
38 型	750	142	50	2.13 - 3.67	16	16*16	19*2-38*3
51 型	1100	95	140	3.12 - 5.38	18	20*20	32*3-51*4
76 型	1100	57	200	3.12 - 5.38	18	20*20	42*3-76*4
125 型	1500	36	398	3.82 - 6.60	34	25*25	70*3-114*5
150 型	2200	36	584	5.18 - 8.95	50	30*30	102*3.5-140*6
胀管范围指标注范围内的直筒式胀接，长度≤40mm，如深孔强度胀接建议使用大一个型号。							

DFZ,P3Z-B 型电动胀管机胀力设置值参考表

管子规格	胀接长度	适用机型	转矩 N.m	转速	空转数值	贴胀 胀力	强胀 胀力
19*2	35	单相/800W	11	680	1.55-1.65	2.50-3.00	3.00-4.00
		单相/850W	12.9	630	1.48-1.58		
		单相/1010W	15.6	620	1.30-1.40	2.30-2.80	2.80-3.80
		三相/25 型/750W	22	286	0.88	1.20-1.30	1.50-1.60
25*2	40	单相/800W	11	680	1.55-1.65	3.00-3.50	3.50-4.50
		单相/850W	12.9	630	1.48-1.58		
		单相/1010W	15.6	620	1.30-1.40	2.80-3.30	3.30-4.30
		三相/25 型/750W	22	286	0.88	1.30-1.40	1.60-1.70
		三相/38 型/750W	50	142	0.95		
30*2	40	三相/38 型/750W				1.40-1.50	1.70-1.80
32*2	40	三相/38 型/750W					
38*3	40	三相/38 型/750W	140	95	1.35	1.50-1.60	1.80-1.90
		三相/51 型/1100W				1.80-1.90	2.0-2.10
45*3	40	三相/51 型/1100W	200	57	1.5		
51*3.5	40	三相/51 型/1100W				398	36
		三相/76 型/1100W					
57*3.5	40	三相/76 型/1100W	584	36	2.0	2.70-3.00	3.00-3.20
60*3.5	50	三相/76 型/1100W					
70*3	50	三相/76 型/1100W	584	36	2.0	2.70-3.00	3.20-3.50
76*4	50	三相/76 型/1100W					
		三相/125 型 1500W					
89*4	50	三相/125 型 1500W	584	36	2.0	2.70-3.00	3.20-3.50
102*5	50	三相/125 型/1500W					
		三相/150 型/2200W					
114*5	60	三相/125 型/1500W	584	36	2.0	2.70-3.00	3.20-3.50
		三相/150 型/2200W					
140*6	60	三相/150 型/2200W					
强度胀时请连胀二次（第一次完成后不要拨出胀管器，继续胀第二次）							

备注：1，表中所示电机转速均为空载状态下转速，单相电机在实际工作时，转速因受阻力影响会因为提升转矩而减速。

2，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

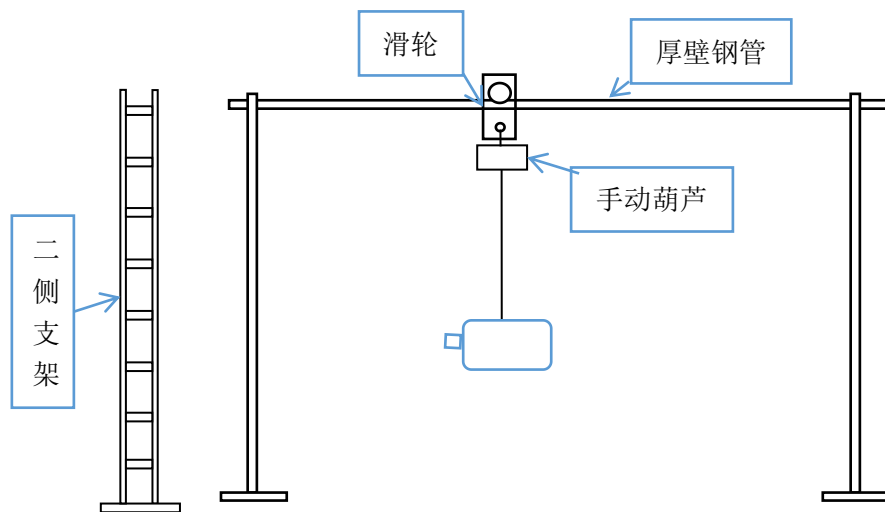
管子间隙数值越大，设置胀力越大。反之越小。

3，表中所示参考管子材质为 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，其他规格按上说明参照设定。

5，胀接值的设置因受众多因素的影响，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验测量，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。

龙门架简图



吴江通用胀管器厂

江苏.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