

电磁制动三相异步电动机

# 合格证

型号: Y                      功率:                      kW  
电压:                      V      频率:                      Hz  
励磁电压:DC              V      制动力矩:                      N.m  
接法:  
产品编号:

本产品参照 JB/T                      标准检验合格

检验员: GX      、 GX

日期:



YEJ、YDEJ 系列  
80-90 三相异步电动机  
使用维护说明书



宁波革新电机科技有限公司

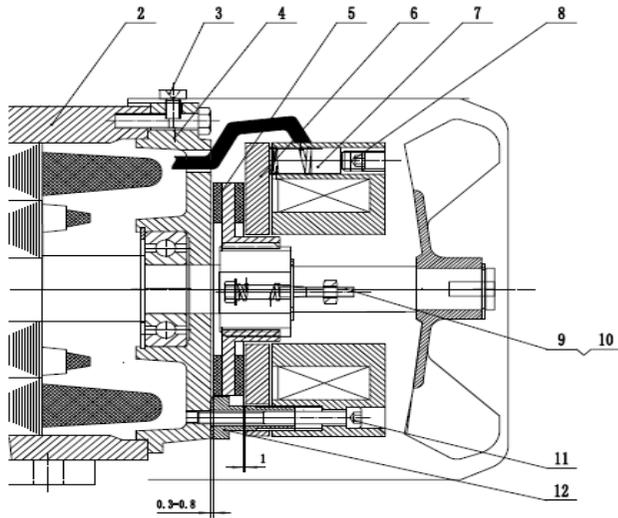
电话: 4000574821    0574-88658888    88659702

传真: 0574-56655108、88658558

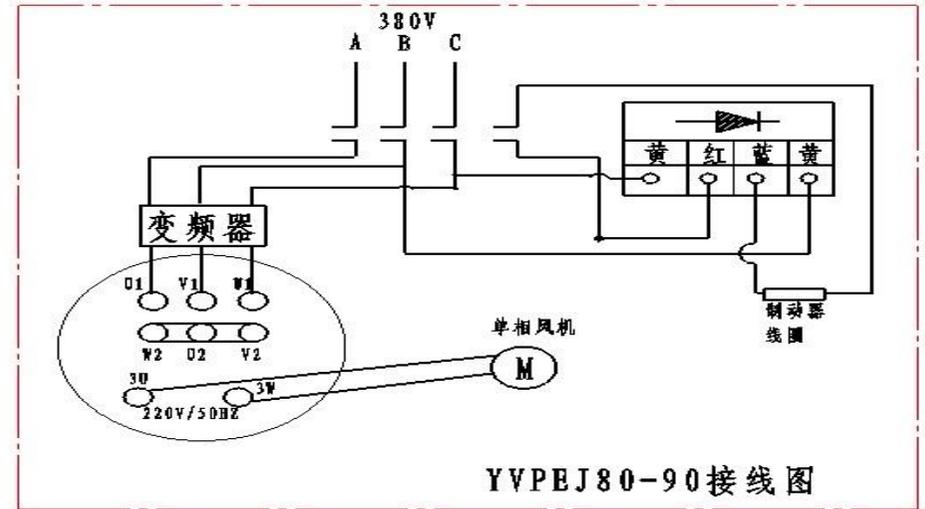
邮编: 315514    服务热线:88657633

地址: 浙江省宁波奉化方桥方阳路 5 号

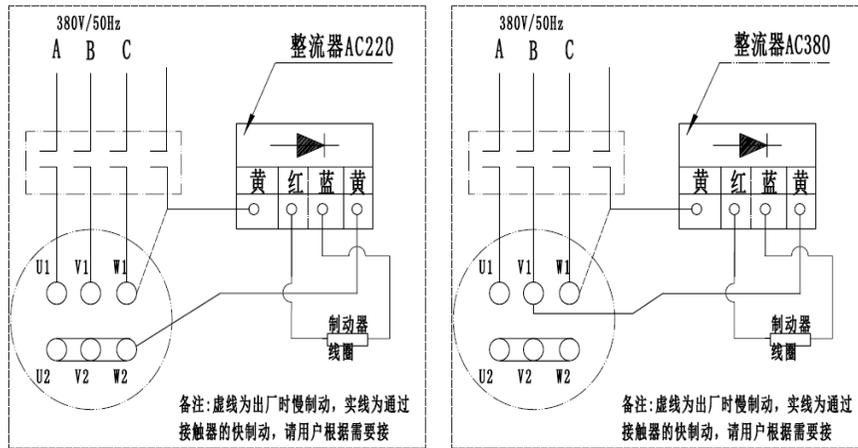
网址: <http://www.china-gexing.com>    [cngexin.com](http://cngexin.com)



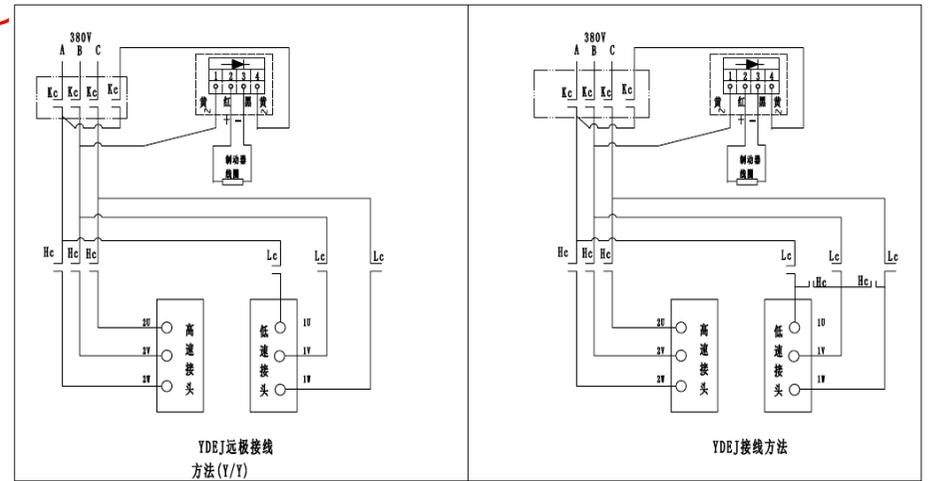
图一



图三



图二



图五(1)

图五(2)

可变动

内部

### 七:故障原因分析:

序号	故障现象	检查部位和方法	采取措施
1	制动器不吸	1.用万用表测量线圈二个头有无断裂或损坏。	1、重绕线圈或换电磁铁
		2、检查制动电机配套的整流器是否损坏。	2. 更换相应损坏电子元件或换新整流器
		3、制动器引出线接到整流器流器的接线板上的接线头是否脱落。	3.重新接牢
		4、检查制动器气隙是否符合正常工作气隙。	4.重新调整气隙
		5、长期间不用的制动器由于环境影响摩擦片会吸上一定水分,造成电机端盖和衔铁二个摩托车擦面部分生锈与摩擦片锈牢。	5.拆开制动器,清除锈斑,即能正常工作,经常使用不会产生此故障
2	制动不灵 刹不牢	1、摩擦片磨损,使用工作气隙超过规定的最大值。	1.重新调整气隙或换制动盘
		2、制动力矩减少。	2.重新调节力矩
		3、摩擦片损坏。	3.换新制动盘
		4、衔铁推出去,行程不够。衔铁与在常态下行程不够,达 1.5~2mm。	4.适当旋出螺母(N10)使其行程能符合要求
			5 重新考虑制动电机的选型
3	制动时间太长(刹车太慢)	制动器与电机配套的整流器接线错误,造成慢速制动。	按电机接线盒内线路图接线。

YEJ、YDEJ 系列制动电动机, YVPEJ(变频调速电磁制动电机), 可用于各种机械主运动和辅助传动, 以及各种要求快速停止和准确定位的场合。

例如: 起重运输机械和输送设备, 各类金属切削机床、印刷机床、工具机床、包装机械、纺织机械、木材加工机械、减速器(机械)商店自动卷门机以及有定位要求各种机械设备, 作一般传动之用。

YEJ、YDEJ、YVPEJ 系列使用环境要求: 1、环境温度不超过 40℃。2、海拔不超过 1000m 3、能防止滴水、滴油、无粉尘、无破坏绝缘的气体和蒸汽的环境中使用时。

#### 一:结构及工作原理

YEJ、YDEJ(YVPEJ)系列制动电动机是由基本系列(Y、YD、YVF2系列)电动机加DZM系列直流电磁制动器组合成的产品, 电动机部分的防护等级为IP44(IP54)、制动器部分为IP23。如果适用于恶劣环境也可把制动器做成IP44, 但用户必须在订货时提出特殊要求, 制造厂方可专门设计制造。80-90时生无生装置, 其结构为图一(Y、YD制动示意图), 图1无手动释放装置制动电机结构。其工作原理是, 当制动线圈接通直流电源后, 由于电磁力作用, 电磁铁吸引衔铁(6), 并压缩弹簧(7), 使制动盘(5)与衔铁(6)和电机端盖(4)的摩擦面脱开(电机即可正常运转)。当制动器线圈的直流电源切断后。电磁铁失去电磁吸引, 弹簧(7)把衔铁(6)推出压紧制动盘(5), 制动盘(5)受到衔铁(6)和电机端盖的二个摩擦力矩作用。迅速刹住(电机转轴), 使电机停止转动, 第二次接通电源将重复上述动作。

#### 二:电动机的安装

- 2.1 电动机开箱前应检查包装是否完整无损, 有无受潮迹象。
- 2.2 检查电动机铭牌数据是否与实际需要相符。
- 2.3 仔细检查电动机在运输过程中, 有无变形或损坏, 紧固件是否松动脱落。借手动制动释放装置的螺钉暂时释放制动盘, 用手转动电动机主轴是否灵活。
- 2.4 用 500 伏兆欧表测量电机的绝缘电阻, 其阻值热态时应不低于 0.5MΩ (冷态时 ≥ 20MΩ)。否则要进行干燥处理。干燥处理温度不允许超过 120℃。

2.5 因本公司电机采用精密轴承，安装时请把电机后面的风罩拆去，尾轴与地面接触，最进行皮带轮或联轴器压装配(否则会损坏轴承)，电动机宜采用联轴器及正齿轮传动，安装时电机轴中心线与负载轴中心线应重合，电动机应妥善接地，电动机的安装位置应良好的通风冷却条件。

2.6 电动机接线应根据铭牌上的电源接线要求，以及接线盒内的接线图正确接线，接线方法如下：

- a.电机 Y 接法，配上相应电压（170V）的制动器，按图二连接。
- b.当电机为双速、多速时，配上相应电压（170V）的制动器，按图 5 连接。(图 5-1, YD 接法是  $\Delta$  /YY; 图 5-2, YD 接法是 Y/Y)
- d.当电机为变频调速时，配上相应电压（170V）的制动器，按图 6 连接

### 三、制动器调节

制动器调节，主要对制动器的衔铁行程（气隙  $\Delta$ ）和摩擦力矩的调节，这两条对制动时间和制动力矩影响较大，YEJ 制动电机出厂时已经调整好。

气隙（ $\Delta$ ）分为工作气隙和最大气隙二种，工作气隙制动电机出厂时已经调整好，制动器使用一段时间后，摩擦片磨损，使衔铁和电磁铁之间气隙增大，当气隙超过规定数值时，制动力矩就明显下降，制动时间就延长了。为使制动器能继续正常工作，必须重新调节气隙，工作气隙和最大气隙范围参考下表规定。

制动器型号	制动电机型号	工作气隙（mm）	最大摩擦气隙（mm）
DZM 08	YEJ 80	0.35~0.45	1.00~1.10
DZM 16	YEJ 90	0.35~0.45	1.00~1.10

#### 3.1 气隙（ $\Delta$ ）调节

电动机出厂时，气隙已经调节好；如用户使用一段时间或维修，气隙应该重新调整，其方法如下：

- a. 将制动器装上电机后端盖后，均匀地旋紧固定螺钉（11），用塞尺测量实际的气隙，并记录三个（或六个）等分位置的实测值。
- b. 先旋松拼紧螺母（9），再旋松固定螺钉（11），退出支撑螺钉（10），按表 1 规定选用工作气隙的塞尺，塞进第一个支撑点，旋紧固定螺钉（11），再旋进螺钉（10），然后少许旋松螺钉（11），拔出塞尺，再少许旋进螺钉（10）约 1/4 圈，然后旋紧螺钉（11），用同样方法再调其他几点，要分别轮流给予调

正，直至气隙符合要求后，才将螺母（10）拼紧，调整气隙工作要细心微调，切莫过急，否则反而费时。

#### 3.2、制动力矩调节

用内六角扳手旋进调节螺钉（8），使弹簧（7）压缩，力矩增大，反之旋出，力矩减少，电动机出厂时，制动力矩均已调好。

### 四、整流器的使用

电机使用时因意外原因，造成整流器损坏，如用户重新配上时，必须配上专用整流器（我厂另有专用整流器供应），使用时，务必按图二、图三正确接线。

### 五、电动机的运转

5.1 电动机应可靠接地。

5.2 电动机的接线板上的 6 个接线柱，分别标有下列标志：U1, V1, W1, U2, V2, W2, 接线时应按铭牌上的接线图接线。当电源相序 ABC 分别与接线标志 U1, V1, W1 相对应时，电动机的转向，从主轴伸视之为顺时针；更换电源相序，电动机的转向随之改变。

5.3 YDEJ 时，接线板上的 6 个接线柱，分别标有下列标志：1U, 1V, 1W, 2U, 2V, 2W, 接线时应按铭牌上的接线图接线。当电源相序 ABC 分别与接线标志 U, V, W 相对应时，电动机的转向，从主轴伸视之为顺时针；更换电源相序，电动机的转向随之改变。

5.4: YEJ, YDEJ 电磁制动三相异步电动机只允许满压启动，满压启动时的电流值约为 5~7 倍的额定电流。

5.5: YVPEJ 电机是根据 SPWM 变频装置设计的，必须按正确的接线方法来接线；制动器（励磁）电压和风机电压为满负荷，

5.5: 连续工作的电机，不允许过载运行。轴承温度不应超过 95℃。（温度计法）

### 六:制动器的维修

（1）制动器的摩擦盘（2）是易损件，摩擦片经较长时间使用后。当摩擦片磨损到约剩 1mm 时（出厂时 3.5mm）应给予更换，由于摩擦片贴到制动盘上需要一定的工装和工艺，用户自行贴接有一定难度，故可将制动盘一起更换，用户需要更换或作备件时，可直接与我厂联系，只要讲清制动器型号和制动力矩等到参数，我厂将通过邮局快寄给用户。