

# YBJ 系列绞车用隔爆型 三相异步电动机

## 使用说明书

河南省南洋防爆电机有限公司

# 目 录

尊敬的用户，首先感谢您选用我公司生产的 YBJ 系列绞车用隔爆型三相异步电动机（以下简称：电动机），在使用该电动机之前，请您先仔细阅读这本《使用说明书》，它会告诉您如何正确操作，维护，使其更好地为您服务，并请您妥善保管好这本《使用说明书》，以便今后使用。

1. 概述.....	2
2. 结构特征与工作原理.....	3
3. 隔爆型电动机防爆要点.....	4
4. 技术特性.....	5
5. 安装，调整.....	6
6. 使用与操作.....	8
7. 保养，维修.....	8
8. 故障分析征收排除.....	10
9. 运输,贮存.....	13
10. 开箱检查.....	14
11. 其它.....	14
12. 图 1.....	15
13. 图 2.....	16
14. 图 3.....	17

该电动机电气性能执行标准 JB8672-1997《YBJ 系列绞车用隔爆型三相异步电动机》；防爆性能执行 GB3836.1-2010《爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求》和 GB3836.2-2010《爆炸性环境 第 2 部分：由隔爆外壳 “d” 保护的 设备》的规定，制成隔爆型，防爆标志为“Ex d I Mb”。

## 安全警示：

使用前必须仔细阅读本：《使用说明书》。

严禁带电开盖。

检修后组装时，紧固用螺钉及螺栓必须拧到位，固定紧。

隔爆零件有锈蚀和损坏需更换时，必须向原制造单位联系更换，严禁使用单位擅自配制更换。

隔爆型电动机安全标志准用证编号

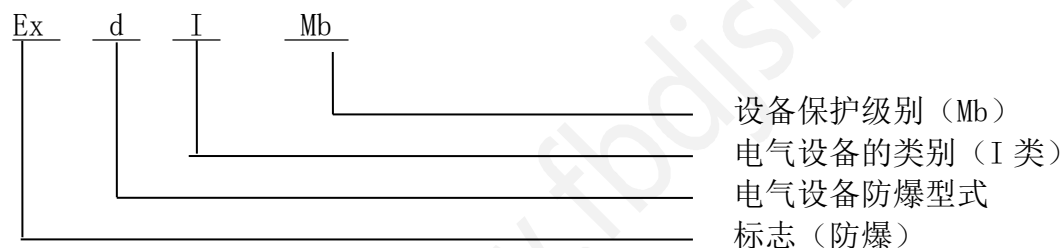
## 1、概述

1.1 YBJ 系列绞车用隔爆型三相异步电动机（以下简称为：电动机），是为驱动煤矿井下或地面调度绞车，中间巷道矿车及牵引重物的绞车机械配套的专用电机。

1.2 电动机的防爆性能符合 GB3836.1-2010《爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求》和 GB3836.2-2010《爆炸性环境 第 2 部分：由隔爆外壳 “d” 保护的 设备》的规定，制成隔爆型。防爆标志为 Ex d I Mb，适用于煤矿井下具有可燃性气体或煤尘与空气形成爆炸性气体环境的场所。

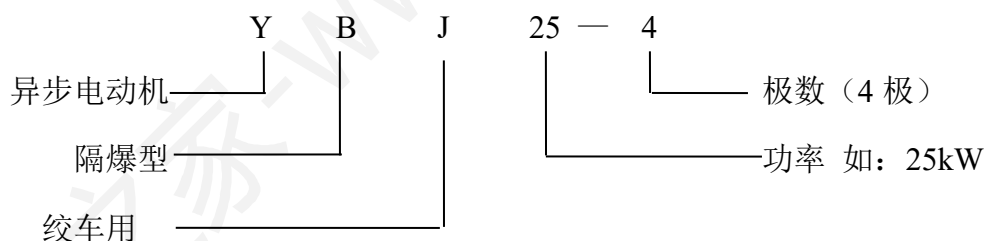
1.3 电动机的电气性能执行 JB8672-1997《YBJ 系列绞车用隔爆型三相异步电动机》的规定。

1.4 在铭牌上有防爆标志 Ex d I Mb，其代表意义如下：



1.5 电动机型号及代表意义：

示例 1：



1.5 电动机使用环境条件

1.5.1 电动机使用环境条件

1.5.1.1 海拔不超过 1000m。

1.5.1.2 环境空气温度随季节变化，一般不超过-20~+35℃

1.5.1.3 环境大气压力 80~110Kpa。

1.5.1.4 环境空气最大相对湿度不超过 95%（当温度为+25℃时）。

1.5.1.5 在无显著振动的地方。

1.5.1.6 在无破坏金属绝缘的气体和蒸气的环境。

1.5.1.7 无滴水的地方。

1.5.1.8 安装类别为 III 类。

1.5.2 电动机使用电气条件

1.5.2.1 额定频率 50Hz。

1.5.2.2 额定电压为 380、660、1140、380/660、660/1140V，50Hz 时，S1 连续工作制。

1.5.2.3 电动机定额为连续工作制定额，工作制类型为 S1。或断续周期工作制定额，工作制类型为 S3 的负载持续率为 15%、25%、40%、60%。

1.5.3 电动机定子绕组采用 F 级绝缘系统或 H 级绝缘系统。定子绕组的温升（电阻法）按 85K 考核。

注：当电动机使用的环境条件及电气条件不符合第 1.5.1、1.5.2 条的规定时，见电动机铭牌及附注标牌。

## 2 结构特征与工作原理

2.1 结构特征

2.1.1 电动机外壳的防护等级为 IP55。

2.1.2 电动机的结构及安装型式为 IMB3、IMB5、IMB30、IMB35、IM9001。

2.1.3 电机的冷却方式为 IC410 或 IC411。

2.1.4 电动机主体外壳材质：机座采用钢板制造，具有较高的抗冲击、碰撞能力，其余外壳零部件均采用不低于 HT250 的灰铸铁制成。

2.1.5 电动机具有一端圆柱形轴伸，借弹性联轴器或正齿轮转动。当用正齿轮转动时，其节圆直径不得小于轴伸直径的 3 倍。

2.1.6 电动机接线盒位于机座顶部，接线盒进线方式为橡胶套电缆，接线盒内设有三个或六个接线端子，适用于单电压或双电压。接线盒进线口为单进线口，供联接引入电缆。若电动机采用双进线口接线盒，而外接电缆用单口进线时，另一进线口的密封圈必须用金属堵棒堵上，并在密封圈两侧用不小于 2mm 厚的金属垫圈封口，然后用接线盒斗将其压紧在密封圈上，以保证接线盒的防爆性能。接线盒内另设一个铜质接地螺杆或钢质镀锌螺栓，供接地使用。接线盒结构见图 1，

密封圈结构见图 2。

2.1.7 电动机采用滚动轴承，其常用轴承牌号见表 1。

表 1

型号	功率 KW	安装方式	冷却方式	轴伸端轴承	非轴伸端轴承
YBJ11 (11.4) -4	11 (11.4)	IMB3	IC411	6310	6309
YBJ11 (11.4) -4	11 (11.4)	IM9001	IC411	6310	6309
YBJ22-4	22	IMB5	IC411	NU314	6314
YBJ25-4	25	IMB5	IC411	NU314	6314
YBJ25-4	25	IM9001	IC411	6314	6314
YBJ40-4	40	IMB5	IC411	6314	6314

2.1.8 电动机绕组采用 H 级绝缘。电动机定子绕组采用高强度聚酯亚胺漆包圆铜线，定子铁芯绕组经浸漆处理，使之成为一个整体，绕组和绝缘具有良好的电气、机械、防潮性能及热稳定性，转子为鼠笼转子，采用热套工艺将铸铝转子固定在轴上，转子经校正平衡，电动机运行平稳，振动小。

2.1.9 主体结构见图 3。

### 3 隔爆型电动机防爆要点

3.1 电动机的结构设计时，充分考虑到使用场所中的爆炸性气体混合物侵入电动机内部，因某种原因发生爆炸而不致引起电动机外部的爆炸性气体混合物爆炸性的宗旨，从满足电动机外壳强度，组成外壳的每一零部件间的隔爆接合面宽度、间隙或直径差以及限制外壳表面不许达到危险温度等关键条件着手，来确保电动机的隔爆性能。

3.2 组成电动机隔爆外壳的所有零部件，精加工后，进行静压试验，压力为 1MPa，加压时间为  $10^{+2}$  S，试验结果以外壳无结构损坏或无影响隔爆性能的永久变形，则认为试验合格。

#### 3.3 隔爆结构要素

组成电动机隔爆外壳的各零部件间的隔爆接合面宽度、间隙或直径差、隔爆接合面粗糙度、接线盒内部裸露导体之间，裸露导体与金属外壳之间的电气间隙、爬电距离等符合 GB3836.2 和 GB3836.3 的规定。

3.4 电动机在规定的工作条件下额定运行时，其外壳表面温度不超过 150℃（温度计法）。电缆引入口温度不得高于电缆的允许温度 70℃（温度计法），以保证


电缆运行可靠。

3.5 为了保证隔爆外壳的隔爆性能，连接用的紧固螺栓装有防松垫圈，以防螺栓自行松脱，螺栓和不透螺孔紧固后，已留有大于 2 倍防松垫圈厚度的螺纹余量，外壳上不透螺孔的周围及底部的厚度不小于 3mm。

3.6 引入电动机接线盒的电缆，在进线口处用弹性密封圈，密封圈的邵尔氏硬度为 45~55°，密封圈尺寸见图 2，其材料符合 GB3836.1-2010 规定的耐热耐寒试验、耐化学剂试验要求。进入接线盒的电缆直径要与密封圈的孔径相符，密封圈上切有多多个同心圆槽。可要据电缆直径调整密封圈孔径，当压紧接线盒斗后，应保证密封圈与电缆和密封圈与接线盒间无间隙，否则将失去隔爆性能。

3.7 接线盒内的接线板或端子套的绝缘部分采用耐泄痕性分级为 II 级绝缘材料制成。

### 3.8 接地

电动机接地是防止漏电火花，确保安全的重要措施，外壳上的接地端子，为钢质镀锌螺栓，设在电动机外壳的明显处，并有接地标志“”。

3.9 电动机隔爆部件有机座、端盖、转子（轴），轴承内盖（挡），接线盒座、接线盒盖、接线板（端子套或绝缘套）、接线螺栓、安装板、密封圈等。

## 4. 安装、调整

4.1 电动机开箱前应检查包装是否完整无损。

4.2 电动机开箱后应小心清除电动机上的灰尘及轴伸、凸缘止口上的防锈剂。

4.3 检查电动机的铭牌（及辅助标牌）是否符合订货合同及现场情况要求。

4.4 安装前须进行下列各项检查，若不符合要求，则不许投入使用。

a) 有防爆标志和防爆合格证编号及安全标志证书编号，且应检查电动机防爆标志是否符合爆炸性气体环境的要求；

b) 所有紧固螺栓已拧紧，弹簧垫圈无丢失，防爆外壳各部件间联接妥当；

c) 所有隔爆零件无裂纹和影响隔爆性能的缺陷（未使用的新电机可不拆检）。

4.5 经长途运输或长期搁置未用的电动机，在使用前必须检查定子绕组与机壳间的绝缘电阻，其值应不低于  $3 \times U_N / 1000 \text{ M}\Omega$ （ $U_N$  额定电压，单位 V），否则电动机必须进行干燥处理，直到绝缘电阻达到规定值为止。

4.6 电动机安装时，应保证电动机轴中心线与被传动机器的中心线一致，否则会引起轴承损坏和轴断裂。并应检查联轴器或正齿轮的螺丝和销子是否紧固，机组

转动是否灵活，有无卡拉窜动和不正常的声音等。

4.7 检查电动机的紧固螺栓是否紧固牢靠，外壳是否可靠接地或接零等。

4.8 检查电动机保护装置是否符合要求，安装是否牢固可靠。

4.9 检查起动设备接线是否正确，起动装置是否灵活，触头接触是否良好，起动设备的金属外壳是否可靠地接地或接零等。

4.10 检查三相电源电压是否正常，电压是否过高、过低或三相电压不对称等。

4.11 检查电动机轴承及润滑系统，轴承润滑脂是否缺少、干涸，必要时须适量补充，或清洗更换润滑脂。

4.12 电动机与电源连接应注意事项：

4.12.1 通过接线盒密封圈的电缆直径要与密封圈的孔径相符。密封圈规格见表2，密封圈上切有多个同心圆槽，可根据电缆直径的大小调整密封圈孔径，当压紧接线盒斗后，应保证密封圈与电缆间和密封圈与接线盒口密封圈室之间无间隙，否则将失去隔爆性能。密封圈在使用过程中，老化变质时应及时更换。

表 2

接线盒规格	进线方式	D1	D2	D3	D4	D5	D	b1	b
M5	橡套电缆	$\phi 14$	$\phi 20$	$\phi 25$			$\phi 42_{-0.62}$	24	26
M6		$\phi 14$	$\phi 20$	$\phi 26$	$\phi 31$	$\phi 35$	$\phi 58_{-0.74}$	24	26
M8		$\phi 20$	$\phi 26$	$\phi 32$	$\phi 38$	$\phi 42$	$\phi 72_{-0.74}$	30	32
M10、M16		$\phi 25$	$\phi 31$	$\phi 36$	$\phi 45$	$\phi 50$	$\phi 90_{-0.87}$	36	38

4.12.2 根据电动机电流大小、使用条件，正确选择供电电缆。

4.12.3 电动机的接线方法

4.12.3.1 电动机接线盒内三个接线端子，其线端标志为 U、V、W，接线方法如图 4 所示。

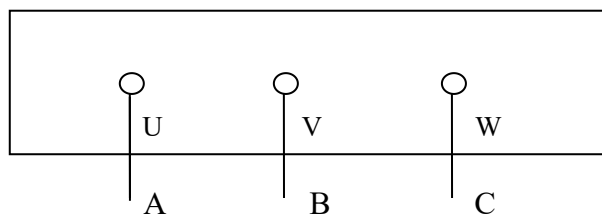


图 4 三个接线端子接线图

4.12.3.2 电动机接线盒内六个接线端子通过连接片可改变接线，可适用两种不同电压的需要。其线端标志为 U1、U2、V1、V2、W1、W2，接线方法按铭牌上电压而定，接线方法如图 5 所示。

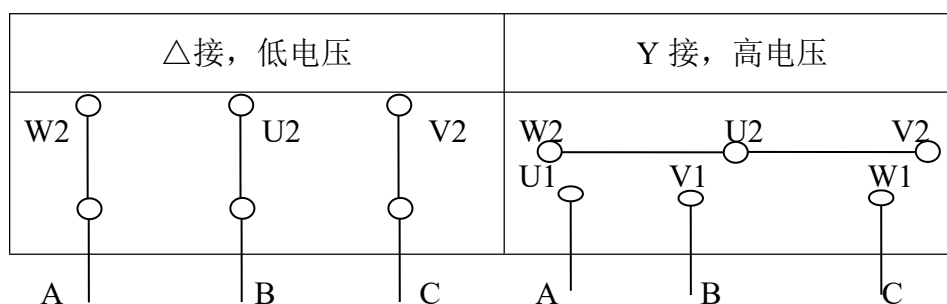


图 5 六个接线端子接线图

4.12.4 电动机的相序 U、V、W 与接入的外电源相序 A、B、C 相对应，电动机的转向从轴伸端看，为顺时针方向，否则电动机将反转。当旋转方向与要求不一致时，将外电源任何两相对调一下，即可改变电动机转向。

4.12.5 接线时，电缆芯线应置于两个弓形垫圈或压线板之间，接地芯线应置于接地螺钉的弓形垫圈之间，并应可靠连接，以保证接触良好和电气间隙及爬电距离的需要。

4.12.6 接线完毕后，应检查盒内有无杂物、灰尘、接法是否符合电源电压及电动机的铭牌数据的规定，确定无误方可紧固接线盒盖。

4.12.7 引入接线盒的电缆用卡板将其固定在接线盒斗上，以防止电缆拔脱。

4.12.8 内、外接地螺栓应可靠接地。

4.12.9 对有旋转方向要求的电动机，电动机转向应符合电动机辅助标牌上的规定，若不符合，应及时调整。

## 5.使用、操作

5.1 电动机接线后，经检查确认无误接通电源进行空载试运行，并观察电动机有无异常现象，待空载试运行正常后方可投入负载工作。

5.2 电动机无论在空载或负载运行时，均不应有断续的或异常的声响和振动。

5.3 经长途运输或长期搁置未用的电动机，在使用前必须检查定子绕组与机壳间的绝缘电阻，其值应不低于  $3 \times U_N / 1000 \text{ M}\Omega$  ( $U_N$  额定电压，单位 V)，否则电动机必须进行干燥处理，直到绝缘电阻达到规定值为止。烘干处理时温度（温度计法）H 级绝缘电动机不得超过去时  $145^\circ\text{C}$

### 5.4 起动时的注意事项

5.4.1 起动时转子回路必须串入附加电阻或电抗等起动装置，以限制起动电流。

5.4.2 合闸后，若电动机不转，应迅速、果断地拉闸，以免烧毁电动机，查清原因后，再起动电动机。

5.4.3 当多台电动机用同一台变压器供电时，不能同时起动，应由大到小逐台起动。



5.4.5 空载试验的时间不应小于 1 小时，试验时应测量三相线电压与线电流，并与铭牌比较，同时检查电动机的振动，发热情况，轴承运行状况，若试验未发现异常，则可逐步加大负载，投入试运行。

5.4.6 电动机在冷态下，可以带负荷（一般为额定状态下）满压直接启动，但连续启动不得超过两次，额定温升时，允许启动一次。带负荷启动和正常工作时，电压不得低于规定值，不应在超负荷情况下点动起车，以免影响电动机的使用寿命。

5.4.7 当电动机采用降低电压启动时，必须为空载或轻载，电动机只允许冷态启动两次，热态启动一次。

5.4.8 注意：电动机在使用过程中，**严禁带电开盖！**

## 6 电动机的维护和修理

6.1 电动机应定期维护和修理，为月维修和年维修，俗称小修和大修。

6.1.1 月维修或小修内容：

6.1.1.1 清擦电动机，清除和擦去机壳外部尘垢，测量绝缘电阻。

6.1.1.2 检查和清擦电动机接线端子；检查接线盒接线螺栓（母）是否松动，拧紧螺母，必要时更换，清除和擦去接线端子上尘垢。

6.1.1.3 检查各固定部分螺栓（母）和接地线；检查接地螺栓（母），检查端盖、轴承内外盖紧固螺栓，检查接地线连接及安装情况。

6.1.1.4 检查轴承：拆下轴承盖，检查轴承润滑脂是否变脏、干涸，缺少时须适时补充，检查轴承是否杂声，必要时更换。

6.1.1.5 检查转动装置：检查电机风扇有无破裂损坏，安装是否牢固，紧固螺栓（母）是否松动、损伤、磨损和变形，必要时更换。

6.1.2 年维修或大修内容：

6.1.2.1 年维修或大修内容包括月维修或小修内容。

6.1.2.2 电动机外部检查和清擦：检查外部有无损坏，零部件是否齐全，彻底清擦，去掉尘垢，补修损坏部分。

6.1.2.3 电动机内部清理和检查：(a)检查定子绕组污染和损伤情况，先去掉定子的灰尘，擦去污垢，若定子绕组积留油垢，先用干布擦去，再用干布沾少量汽油擦净，同时仔细检查绕组绝缘是否出现老化痕迹或有无脱落，若有，应补修、刷漆；(b)检查转子绕组污染和损伤情况，用目测或比色检查转子是否断裂、污损、脱焊；(c)检查定、转子铁心有无磨损变形，如有变形，则应予修整。

6.1.2.4 绕组检查：(a)检查定子绕组是否有相间短路，匝间短路、断路等现象，

脱焊，烧坏等现象，应针对发现的问题予以修理；(b)用兆欧表测量所有带电部位绝缘电阻，阻值应大于  $1M\Omega$ 。

6.1.2.5 清洗轴承并检查轴承磨损情况：(a)用盛有汽油的容器来回搅动轴承多次，随后用手握住轴承内圆，转动外圆，在转动过程中，放在另一盛有汽油容器中清洗，轴承安装时，允许采用热套法，加热时，机油温度不得超过  $100^{\circ}\text{C}$ ，而且轴承应得到均匀加热；(b)检查轴承表面粗糙和滚珠或轴圈等处，若出现兰紫色，说明轴承已受热退火，严重者应更换轴承；(c)有条件对轴承内径、外径、宽度的尺寸进行测量。

6.1.2.6 修理后试车：若电动机绕组完好，大修后要做一般性试运转，测量绝缘电阻，检查各部分是否灵活，电动机空载运转半小时，然后带负载运转。

6.2 电动机运行时，轴承温度应不高于  $95^{\circ}\text{C}$ （温度计法），轴承运行 2500h 至少检查一次，若出现润滑脂变质量，必须及时更换。清理轴承内、外盖注排油装置内的废油，达到干净、畅通，轴承需用汽油清洗干净。轴承装配时，直接添加润滑脂，4P 及以上规格电动机，加油量为轴承室净容积的  $2/3$ 。电动机运行中通过注油杯加油，4P 电动机每 2000h 加油 45g，轴承润滑脂一般采用锂基润滑脂 L-XBCHA3，特殊润滑脂在合同中注明。

6.3 拆装电动机时，加工配合面涂 204-1 防锈脂，所有隔爆面不得锈蚀和损伤现象，否则将失去隔爆性能。

6.4 在抽出或插入转子时，应防止损坏定子绕组和绝缘。

6.5 更换绕组时，电动机的绕组数据和绝缘结构不宜改变，随意改变电动机绕组，往往使电动机的某项或某几项性能恶化，以致不能使用。

6.6 隔爆型电动机的隔爆零部件修理，应不在影响隔爆面位置，否则各隔爆腔均应按 GB3836 的规定进行静压试验。当隔爆零部件有锈蚀和损伤现象须更换时，应向原制造单位联系更换，严禁使用单位配制更换。检修后，紧固螺栓（母）必须安装紧固到位。

## 7 电动机常见故障及处理方法：

7.1 电动机常见电气故障及处理方法见表 3

表 3

故障现象	故障原因	处理方法
1、电动机不能起动	1)电源未接通	1)检查开关、熔体、各接触点及电动机引出线接头
	2)绕组断路	2)将断路部位加热到绝缘等级允许的的温度,使漆软化,然后将断线挑起,用同规格线将断掉部分补焊后,包好绝缘,再经涂漆、烘干处理。
	3)绕组接地或相间匝间短路	3)处理办法同上,只是将接地或短路部位垫绝缘,然后涂漆烘干。
	4)绕组接线错误	4)核对接线图,将端部加热后重新按正确接法接好(包括绑扎、绝缘处理及涂漆)
	5)熔体烧断	5)查出原因,排除故障,按电动机规格配新熔体
	6)控制设备接线错误	6)校正接线
2、电动机接入电源后,熔体被灼断	1)单相起动	1)检查电源线、电动机引出线、熔断器、开关各接触点,找出断线或假接故障后进行修复。
	2)电动机负载过大或被卡住。	2)将负载调至额定值,并排除被拖机械故障。
	3)熔体截面积过小	3)熔体对电动机过载不起保护作用,一般应按下式选择熔体:熔体额定电流=起动电流/(2~3)
	4)电源到电动机之间的连接线短路	4)检查短路点后修复
故障现象	故障原因	处理方法
3、电动机通电后不起动,嗡嗡响	1)电动机负载过大或被卡住	1)检查设备,排除故障
	2)电源未能全部接通	2)更换熔断器的熔体;紧固接线柱松动的螺钉;用万用表检查电源线的断线和假接故障;然后修复。
	3)电压过低	3)如果△联结电动机误接成Y联结,应改回△联结,电源电压太低时,应与供电部门联系解决,电源线路压降太大造成电压过低时,应改粗电缆线
	4)对于小型电动机,润滑脂硬或装配太紧	4)选择合适的润滑脂,提高装配质量
4、电动机外壳带电	1)电源线与接地线搞错	1)纠正错误
	2)电动机绕组受潮,绝缘严重老化	2)电动机烘干处理,老化的绝缘要更新

	3)引出线与接线盒接地	3)包扎或更新引出线绝缘，修理接线盒
5、电动机起动困难，加额定负载后，电动机转速比额定转速低	1)电源电压过低	1)用电压表或万用表检查电动机输入端电源电压大小，然后进行处理
	2) $\Delta$ 联结绕组误接成 Y 联结	2)将 Y 联结改回 $\Delta$ 联结
	3)笼型转子开焊或断裂	3)检查开焊或断裂后，进行修理
	4) 重绕时匝数过多	4)按正确绕组匝数重绕
6、绝缘电阻低	1)绕线受潮或被水淋湿	1)进行加热烘干处理
	2)绕组绝缘老化	2)经鉴定可以继续使用时，可经清洗干燥，重新涂漆处理，如果绝缘老化，不能安全运行时，需要换绝缘。

表 3 （续）

故障现象	故障原因	处 理 方 法
7、电动机运行时 有杂音，不 正常	1)轴承磨损，有故障	1)检修或更换新轴承
	2)定、转子铁心松动	2)检查振动原因，重新压紧铁心进行处理
	3)电压过高或不平衡	3)测量电源电压，检查电压过高和不平衡的原因，并进行处理
	4)轴承缺少润滑脂	4)清洗轴承，填加润滑脂，使其充满轴承室容积的 1/2~1/3
	5)风扇碰风罩或风道堵塞	5)修理风扇和风罩，使其尺寸正确，清理通风道
	6)气隙不均匀，定、转子相擦	6)调整气隙，提高装配质量
8、电动机过热 或冒烟	1)电源电压过高，使铁芯磁通密度过饱和，造成电动机温升过高	1)如果电源电压超过标准很多，应与供电部门联系解决。
	2)电源电压过低，在额定负载下电动机温升过高	2)若因电源线电压降过大而引起，可更换较粗的电源线，如果是电源电压太低，可向供电部门联系，提高电源电压
	3)定、转子铁芯相擦	3)检查故障原因，如果轴承间隙超限，则应更换轴承；如果转轴弯曲，则需调直处理，铁心松动或变形时应处理铁芯，消除故障。
	4)电动机过载或拖动机械阻力过大，使电动机发热	4)排除拖动机械故障，减少阻力，根据电流指示，如超过额定电流，需降低负载，更换较大容量电动机或采取限容措施
	5)电动机频繁起动或正反转次数过多	5)减少电动机起动及正、反转次数，或更换合适的电动机
	6)风扇故障，通风不良	6)检查电动机风扇是否损坏，扇叶是否变形或未固定好，必要时更换风扇
9、电动机空载 运行时电流不 平衡，且相差 很大	1)电源电压不平衡	1)测量电源电压，找出原因
	2)绕组有故障，如匝间短路、某组线圈接反等	2)拆开电动机检查绕组极性和故障，然后改正或消除故障
	3)重绕时，三相绕组匝数不均匀	3)将绕组重绕

## 7.2 电动机常见机械故障及处理方法见表 4

表 4

故障现象	故障原因	处理方法
1、电动机振动	1)轴承磨损，间隙不合格	1)检查轴承间隙
	2)气隙不均匀	2)调整气隙，使符合规定
	3)转子不平衡	3)检查原因，经过清扫，紧固各部分螺栓后校正动平衡
	4)机壳钢度不够	4)找出薄弱点，进行加固，增加机壳钢度
	5)基础强度不够，安装不平	5)将基础加固，并将电动机地脚找平、垫平，最后紧固。
	6)风扇不平衡	6)检修风扇，校正几何形状或校平衡
	7)转轴弯曲	7)校直转轴
	8)转子铁芯变形或松动	8)校正铁芯，然后重新叠装铁芯
	9)电动机地脚螺栓松动	9)紧固电动机地脚螺栓或更换不合格的地脚螺栓
2、轴承发热超过规定	1)润滑脂过多或过少	1)按产品使用说明书正确填充润滑脂
	2)油质不好，含杂质	2)检查油有无杂质，更换洁净润滑脂
	3)油封太紧	3)更换或修理油封
	4)内盖偏心，与轴相擦	4)修理轴承内盖，使与轴的间隙适当
	5)电动机两侧端盖或轴承盖未装平	5)按正确工艺将端盖或轴承盖装入止口内，然后均匀紧固螺钉
	6)轴承有故障，磨损，有杂物等	6)更换损坏的轴承；对含有杂质的轴承要彻底清洗，换油（脂）
	7)电动机与传动机构联接偏心或传动带过紧	7)校准电动机与传动机构联接的中心线，并调整传动带的张力
	8)轴承牌号选择不当，过载时，使滚动体承受载荷过大。	8)选择合适的轴承型号
	9)轴承间隙过大或过小	9)更换轴承

## 8 电动机的贮存、运输

8.1 电动机应放在环境空气温度为-15~+40℃，相对湿度不大于 90%的清洁、通风良好的库房内，空气中不得含有腐蚀性气体，贮存中应保持干燥，严禁与酸碱等腐蚀物存放在一起，并避免周围环境温度的急剧变化。

8.2 电动机贮存中不宜堆积太高，以免影响通风及损坏下层电动机的包装。

8.3 贮存和运输中，电动机不可倒置。

8.4 注意保护轴伸，不可用绳子套在轴伸上拖动电动机。

8.5 注意保护油杯，轴承测温装置及引接线，定子绕组测温及防潮湿加热装置及引接线。

## 9. 开箱检查

9.1 电动机到达用户后，用户应在一周内开箱检查电动机是否受潮、损伤、发现问题及时处理。

9.2 电动机开箱前应检查包装是否完整无损。

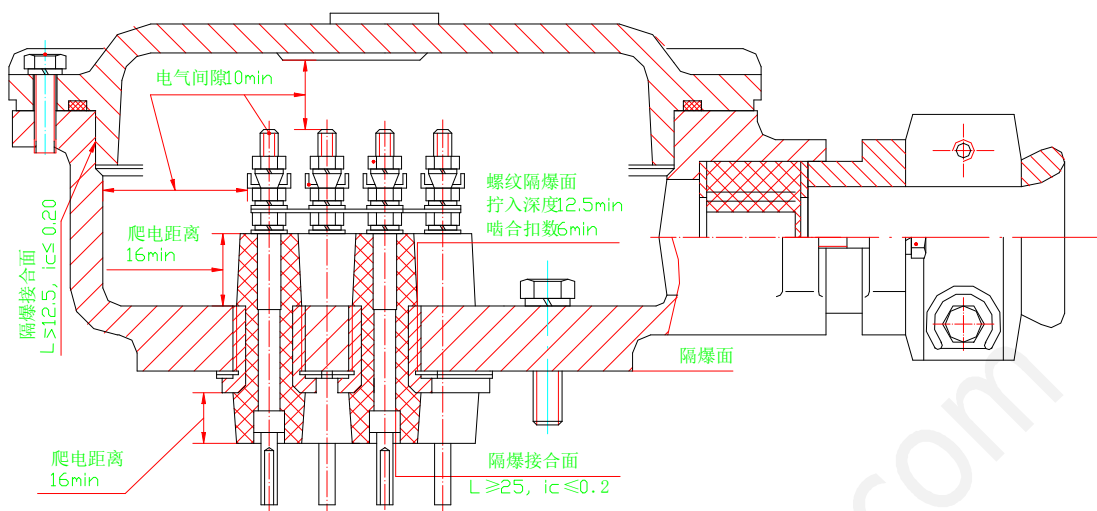
9.3 电动机开箱后应小心清除电动机上的灰尘及轴伸、凸缘止口上的防锈剂。

9.4 检查电动机的产品合格证；防爆标志；煤安标志；防爆合格证编号及安全标志证书编号，产品使用说明书；铭牌（及辅助标牌）是否符合订货合同及现场情况要求。

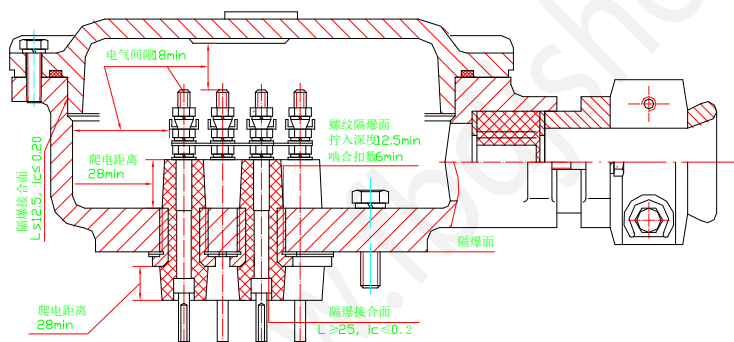
## 10. 其它

如果您在电动机的使用过程中遇到技术问题，可以通过以下联系方式得到解决：

---



380/660V



660/1140V

图一 接线盒示意图

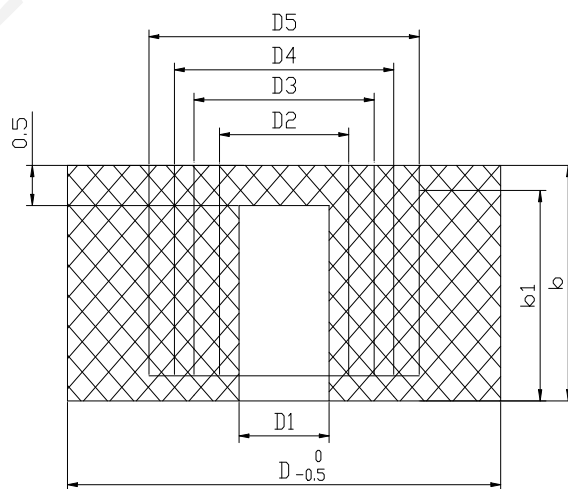
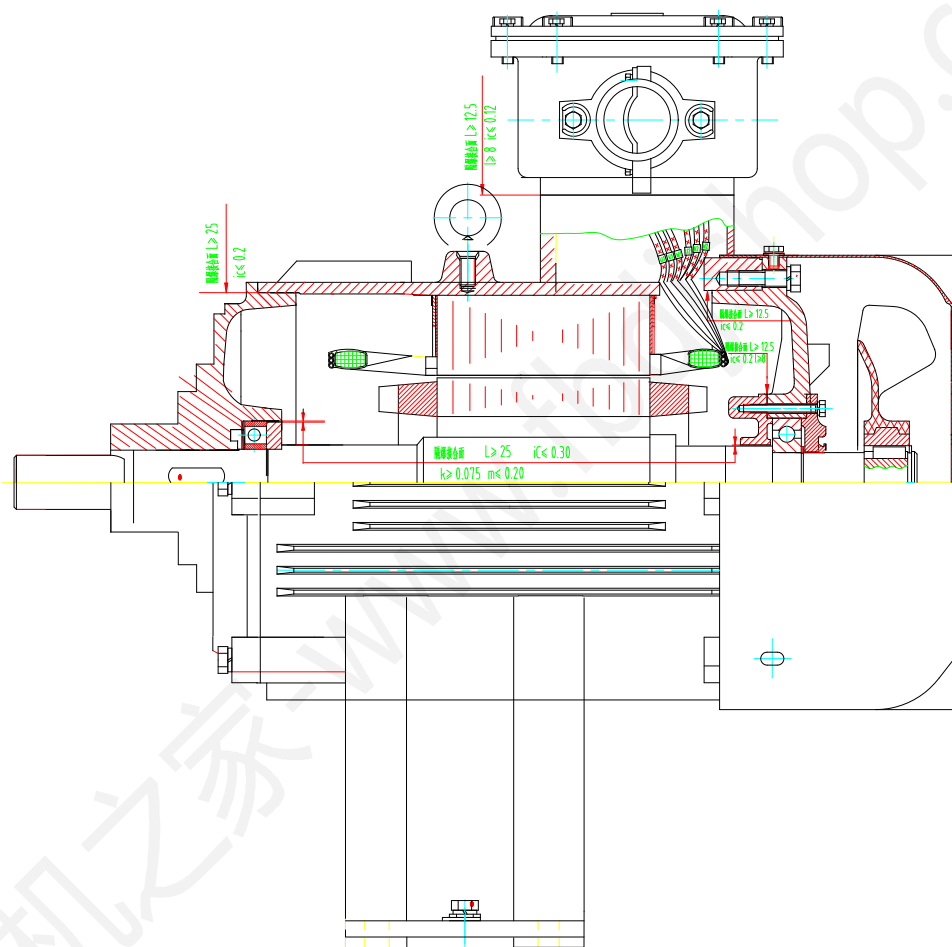


图2 密封圈示意图





图三 电机结构示意图