

# 佳木斯电动机股份有限公司技术文件

---

## YE3 系列超高效率三相异步电动机 产品样本 (机座号 80~355)

# YE3 系列超高效率三相异步电动机产品样本（机座号 80~355）

## 1 概述

YE3系列超高效率三相异步电动机是我公司自行开发设计的全封闭自扇冷式三相异步电动机。效率指标符合GB 18613-2012《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》中的“电动机节能评价”中的2级效率的规定。

本系列电动机机座号范围为80~355，功率等级和安装尺寸符合GB/T4772.1/IEC 60072-1和GB/T4772.2/IEC 60072-2标准的规定。

## 2 产品特点

YE3系列电动机整体外观（见图1）。

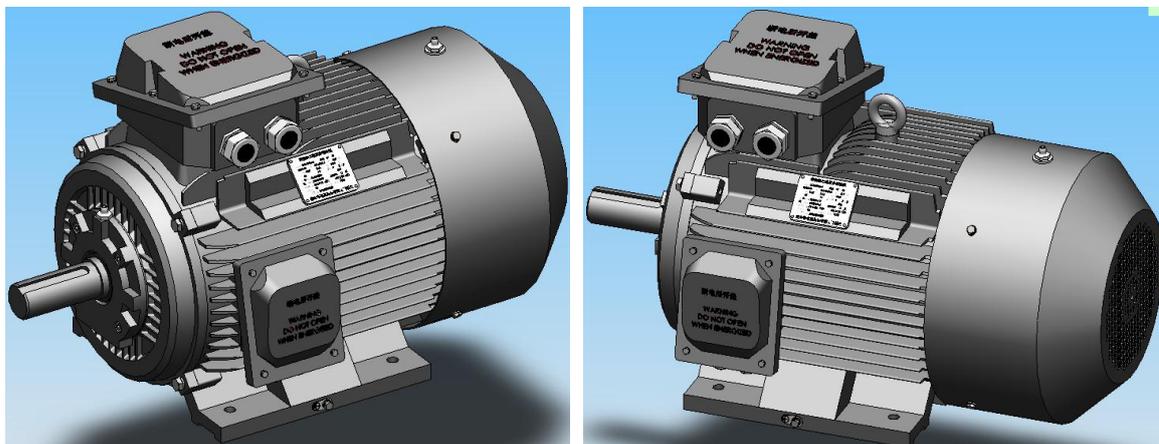


图 1 整体外观图

产品主要特点：

- 电动机主接线盒位于机座的顶部，可以左右出线，满足用户不同出线方式的要求；
- 机座号 160 及以上电机，可以根据用户需要提供定子测温装置、轴承测温装置、加热器、不停机注排油装置；
- 机座号 225 及以上电机，可根据用户需要提供底脚调整螺栓孔；
- 接线盒、机座、端盖和风罩的外形美观、样式新颖，并且有利于降噪和通风；
- 电动机采用热分级为155（F）级绝缘系统，从而延长电机的使用寿命；
- 电动机工作制为S1，冷却方式为IC411，外壳防护等级为IP55；
- 适用于各种应用场合，如：“W”、“TH”、“WTH”、“F1”、“F2”、“WF1”及“WF2”，其中：W为户外防轻腐蚀；TH为湿热；WTH为户外湿热；F1为户内防中等防腐；F2为户内防强腐蚀；WF1为户外防中等腐蚀；WF2为户外防强腐蚀；
- 为了方便连接负载，在电动机轴伸端面均预留有C型中心孔；
- 机座号132及以上在电机机座底部安装有排水阀；
- 优良的起动特性；
- 电动机的高质量保证了很高的运行可靠性；
- 高效、节能、安全、环保。

今天，任何一个购买新电动机或者希望对原有电动机进行大修的人，都应该仔细地计算一下：采用节能电动机是否更值得？一般情况下采用节能电动机是明智的，因为它是降低电能费用最有效的措施。

在分析电动机的费用时，典型的运行时间是每年3000小时，共运行十年，在这十年间购买、安装和服务、维护的费用全部加在一起，约为总费用的3%。运行费用几乎全部是电能费用，却超过总费用的97%。如果能够在电能费用上得到节约，那么，只要电动机在运行，你就是节约的。尽管电动机的购置费用较高，但可以在一年以内回收。然而上述计算不能单纯只看它的商业价值。电动机消耗了工业用电能的60%，一项研究表明，驱动系统的节约潜力大约是20000MW·h/每年——它相当于八个燃煤电站的出力；不仅如此，还要排放1100万吨的碳氧化物。这意味着，环境保护也受益于每台节能电动机。

图2列举了YE3与YX3系列电动机中22kW~90kW效率的对比值，高出部分的效率所节约的电能费用，要远远超出所增加的费用。

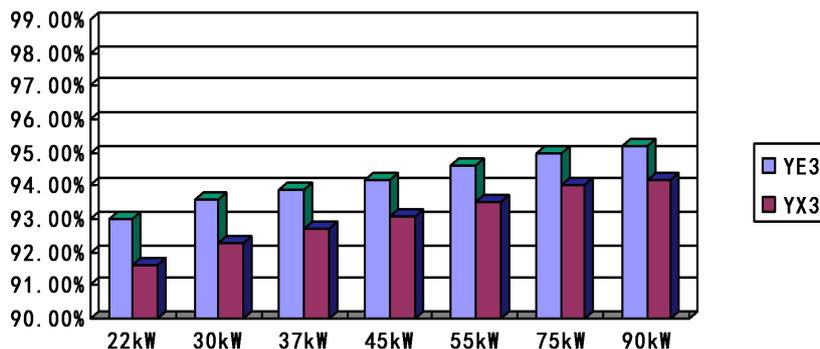


图2 YE3与YX3系列电动机效率对比值

以55kW-4P电动机为例对YX3电机与YE3电机原材料使用情况与节能情况进行对比分析，原材料的使用情况具体（见表1）。

表1 YX3和YE3电动机原材料使用情况

产品型号	铜线重量	硅钢片重量	铝重量	备注
YX3 250M-4 55kW	31.61kg	266.32kg	9.44kg	需要常用的工艺要求和一般质量保证
YE3 250M-4 55kW	47.81kg	314.75kg	12.4kg	需要特殊的工艺要求和严格的质量保证

通过表1对比发现，YE3 250M-4 55kW电动机铜重比YX3 250M-4 55kW高出51%，硅钢片重比YX3 250M-4 55kW高出18.2%，铝重比YX3 250M-4 55kW高出31.4%。按材料价格（漆包线7.1万元/吨，铝1.6万元/吨，50W470硅钢板0.6万元/吨），有效材料费用增加1488元。与YX3系列电动机相比，采用YE3系列电动机所增加的费用可从节约的电费中回收，在回收期以后节约的运行费用为净收入。一年按8000小时，YE3 250M-4 55kW效率为94.6%，一年耗电为465116.3千瓦时，YX3 250M-4 55kW效率为93.2%，一年耗电为470588.2千瓦时，YE3系列一年约省5471.3千瓦时电能，电价按每千瓦时1元计算，一年节约5471.3元钱，其它功率一年节约的电能见图3，回收期见图4。

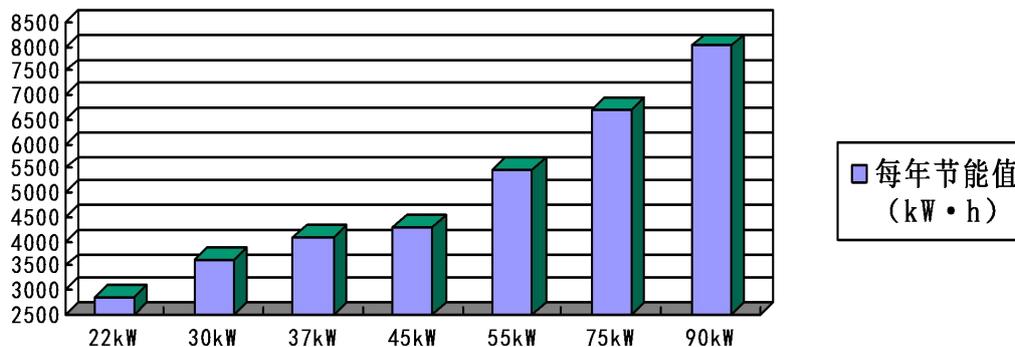


图3 每年节约的电能

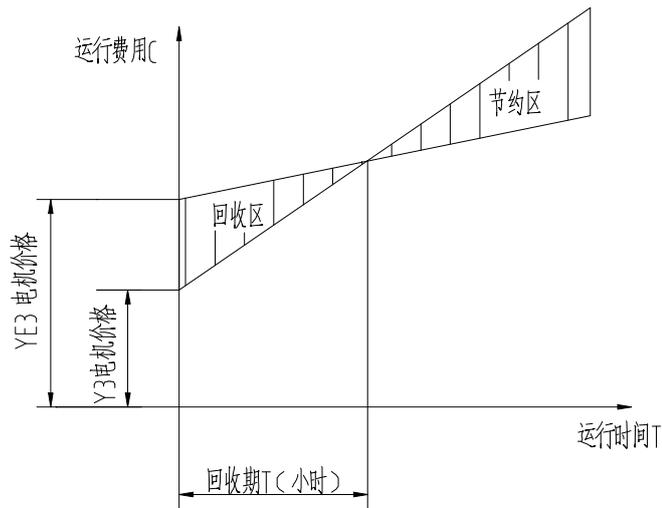


图4 回收期示意图

回收期可按式计算：

$$T = \frac{\Delta C}{P_2 \left( \frac{1}{\eta_{YX3}} - \frac{1}{\eta_{YE3}} \right) \cdot a} = \frac{1488}{55 \times \left( \frac{1}{0.932} - \frac{1}{0.946} \right) \times 1} \approx 1702(h)$$

T — 回收期 (h)

$\Delta C$  — 选用本系列电动机增加的费用 (元)

$a$  — 电能的价格, (1 千瓦·时=1 元)

$\eta_{YX3}$  — 普通电机效率 (%)

$\eta_{YE3}$  — YE3 标准效率 (%)

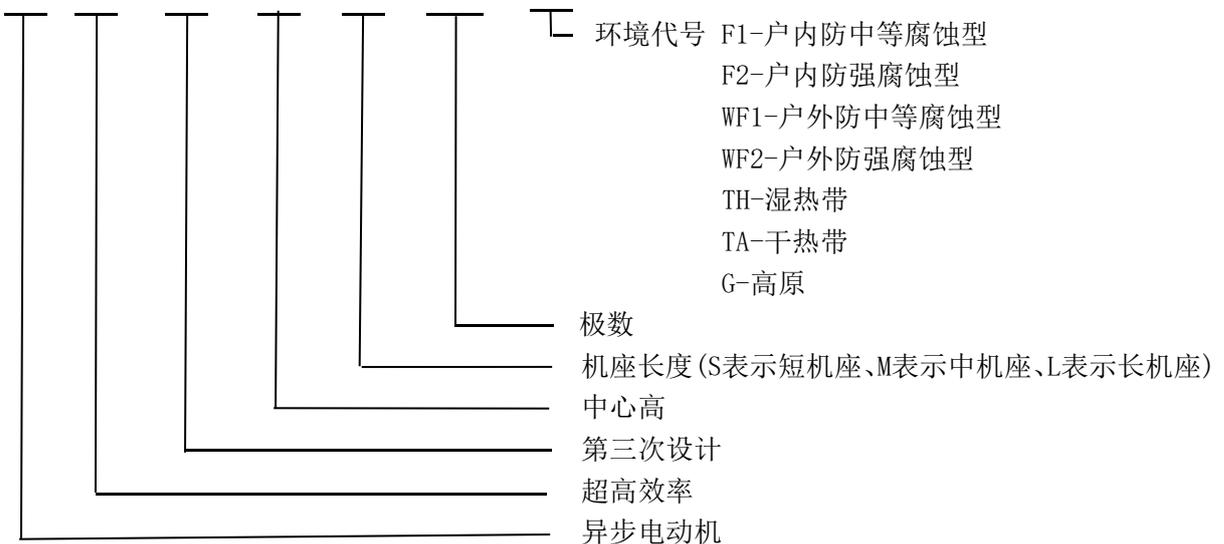
$P_2$  — 电动机输出功率(kW)

以上可见电动机在1702 h以内为回收期，回收期过后节约的运行费用即为净收入。

### 3 电动机型号含义

电动机产品型号的组成及含义示例：

Y E 3 160 L - 4 - W



#### 4 产品系列型谱

电动机产品系列型谱（见表2）。

表2 产品系列型谱

机座号	同步转速 r/min								
	3000	1500	1000	750	600	500	428	375	
	功率 kW								
80M1	0.75	0.55	0.37	0.18	—	—	—	—	
80M2	1.1	0.75	0.55	0.25					
90S	1.5	1.1	0.75	0.37					
90L	2.2	1.5	1.1	0.55					
100L1	3	2.2	1.5	0.75					
100L2		3		1.1					
112M	4	4	2.2	1.5					
132S1	5.5	5.5	3	2.2					
132S2	7.5								
132M1	—	7.5	4	3					
132M2			5.5						
160M1	11	11	7.5	4					
160M2	15			5.5					
160L	18.5	15	11	7.5					
180M	22	18.5	—	—					
180L	—	22	15	11					
200L1	30	30	18.5	15					
200L2	37		22						
225S	—	37	—	18.5					
225M	45	45	30	22					
250M	55	55	37	30					
280S	75	75	45	37					
280M	90	90	55	45					
315S	110	110	75	55					45
315M	132	132	90	75					55
315L1	160	160	110	90					75
315L2	200	200	132	110					90
355S1	(185)	(185)	160	132					(90)
355S2	(200)	(200)			90	75	75		
355M1	(220)	220	(185)	160	110	110	90	90	
355M2	250	250	200		132	—	110	—	
355L1	(280)	(280)	(220)	(185)	160		—		—
355L2	315	315	250	200	(185)				

注：带（）为不推荐的规格。

## 5 引用标准

GB 156-2007 标准电压

GB 755 旋转电动机 定额和性能 (idt IEC 60034-1:1996)

GB/T 755.2 旋转电动机 (牵引电动机除外) 确定损耗和效率的试验方法 (IEC 60034-2:1972)

GB/T 997 旋转电动机结构型式、安装型式及接线盒位置的分类 (IM代码)  
(IEC 60034-7:2001)

GB 1971 旋转电动机 线端标志与旋转方向 (IEC 60034-8:2002)

GB/T 1993 旋转电动机 冷却方法 (IC代码)

GB/T 4772.1 旋转电动机尺寸和输出功率等级 第1部分: 机座号56~400和凸缘号55~1080 (IEC 60072-1:1991)

GB/T 4942.1 旋转电动机整体结构的防护等级 (IP代码) 分级 (IEC 60034-5: 2000)

GB 10068 轴中心高为56 mm及以上电动机的机械振动 振动的测量、评定及限值 (idt IEC 60034-14:1996)

GB/T 10069.1 旋转电动机 噪声测定方法及限值 第1部分: 旋转电机噪声测定方法

GB 10069.3 旋转电动机 噪声测定方法及限值 第3部分: 噪声限值 (IEC 60034-9:1988)

GB/T 11021 电气绝缘的耐热性评定和分级

GB 18613-2012 中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级

## 6 工作条件

a) 温度: 环境空气温度随季节而变化, 但最高+40℃, 最低环境空气温度为-15℃;

b) 海拔: 不超过1000m;

注: 当环境空气温度、海拔与上述规定不同时按GB 755规定;

c) 湿度: 最湿月月平均最高相对湿度为90%, 同时该月月平均最低温度不高于25℃ (工厂);

d) 额定频率: 50Hz;

e) 工作制: S1;

f) 额定电压: 380V、660V、380/660V。

注: 对频率、电压、环境空气温度、海拔等有特殊要求时, 请在订货时提出。

## 7 安装结构型式

本系列电动机有三种基本安装结构型式及九种派生安装结构型式 (见表3)。

表3 安装结构型式及九种派生安装结构型式

型号	基本安装结构			派生的安装型式											
	IMB3	IMB35	IMB5	采用IMB5型			IMB3					采用IMB35型			
				IMV1	IMV3	IMV18	IMV5	IMV6	IMB6	IMB7	IMB8	IMV15	IMV35	IMV37	
YE3 80~112	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
YE3 132~160	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
YE3 180~280	√	√	√	√	—	√	—	—	—	—	—	—	—	—	—
YE3 315~355	√	√	—	√	—	√	—	—	—	—	—	—	—	—	—

## 8 接线方法

660V 电机为 Y 接法，380V 电机为  $\Delta$  接法，接线指示图（见图 5）。

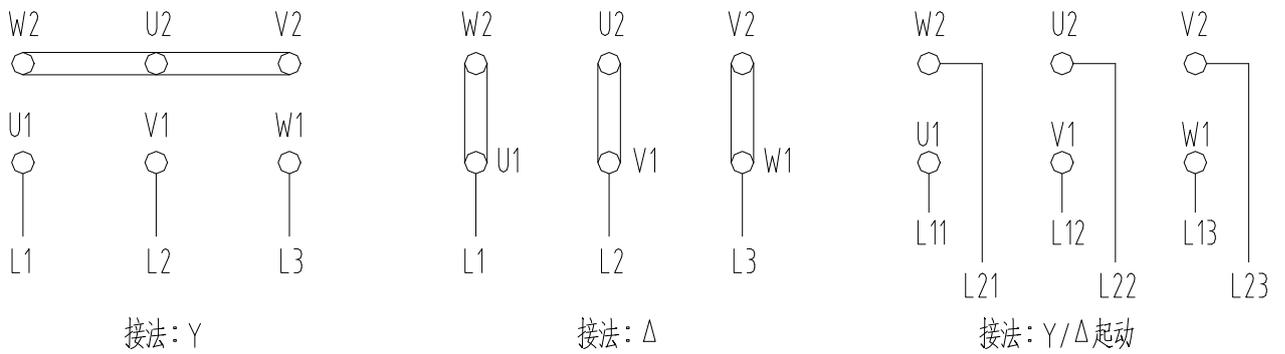
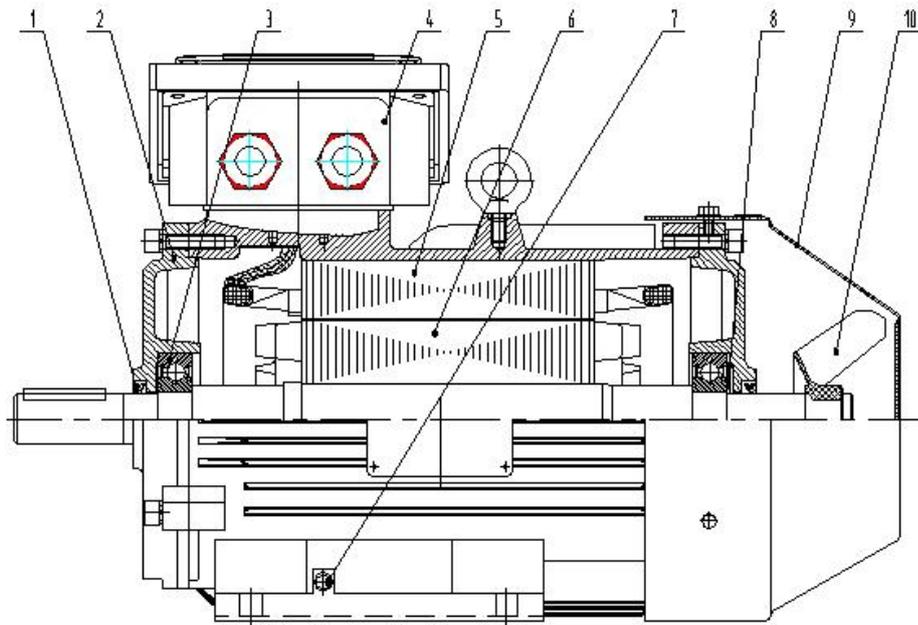


图 5 接线指示图

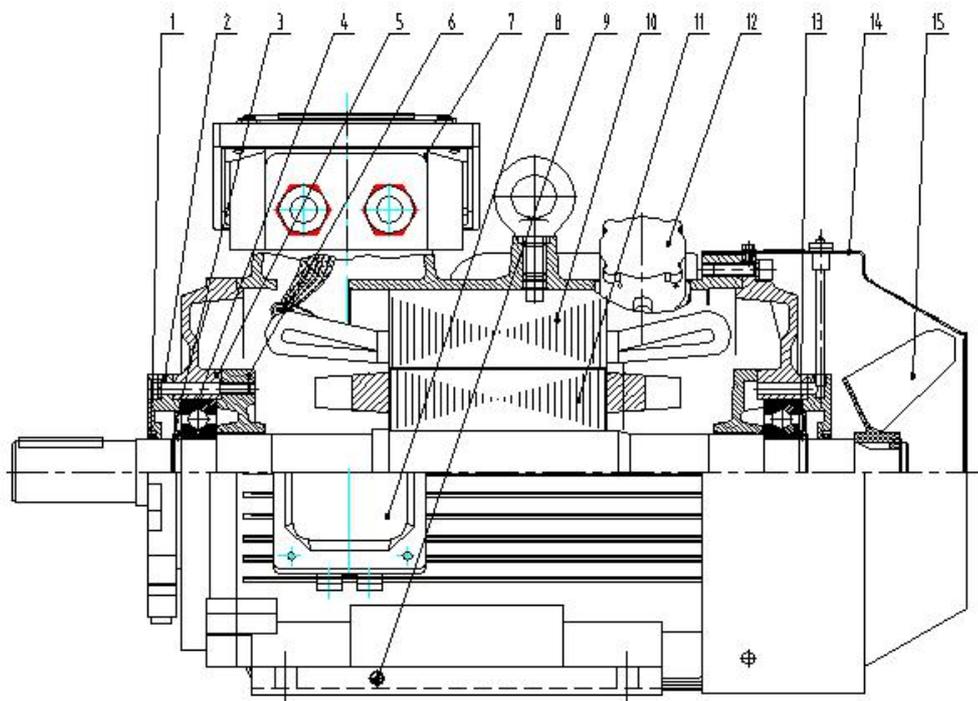
## 9 电动机结构示意图

结构示意图(见图 6~图 8)。



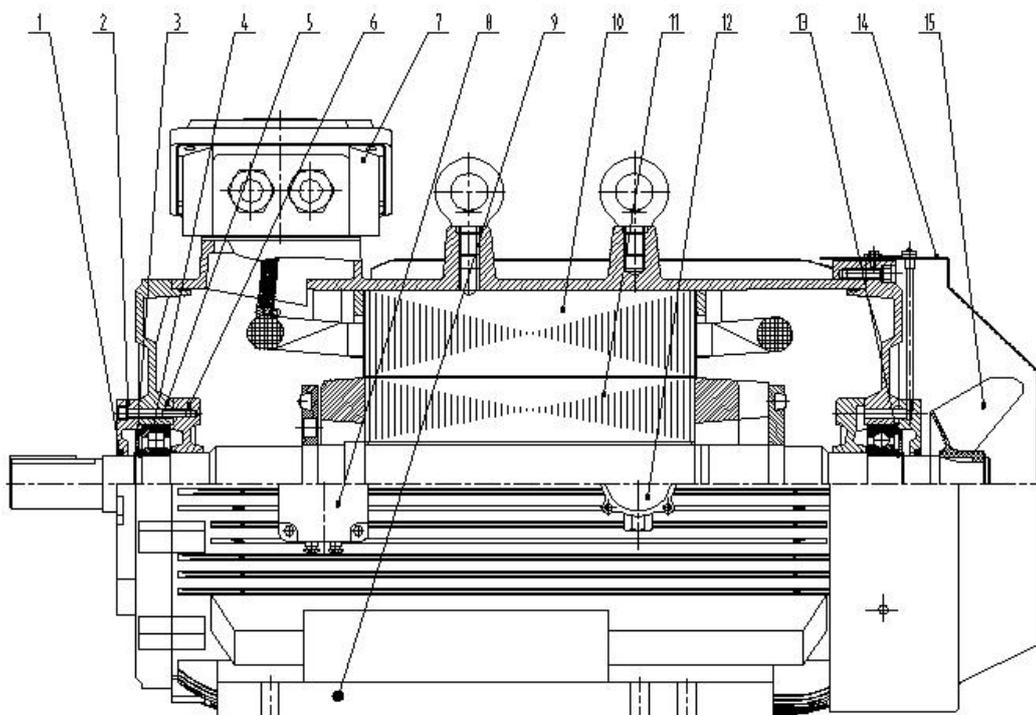
- |        |       |         |       |       |
|--------|-------|---------|-------|-------|
| 1—轴面油封 | 2—端盖  | 3—轴承    | 4—接线盒 | 5—定子  |
| 6—转子   | 7—接地牌 | 8—波形弹簧片 | 9—风罩  | 10—风扇 |

图 6 YE3 80~132 结构剖面示意图



- |        |            |           |       |       |
|--------|------------|-----------|-------|-------|
| 1—轴面油封 | 2—轴承外盖     | 3—挡油环     | 4—轴承  | 5—端盖  |
| 6—轴承内盖 | 7—接线盒      | 8—定子测温接线盒 | 9—接地牌 | 10—定子 |
| 11—转子  | 12—轴承测温接线盒 | 13—波形弹簧片  | 14—风罩 | 15—风扇 |

图 7 YE3 160~280 结构剖面示意图



- |        |            |           |       |       |
|--------|------------|-----------|-------|-------|
| 1—轴面油封 | 2—轴承外盖     | 3—挡油环     | 4—轴承  | 5—端盖  |
| 6—轴承内盖 | 7—接线盒      | 8—定子测温接线盒 | 9—接地牌 | 10—定子 |
| 11—转子  | 12—轴承测温接线盒 | 13—波形弹簧片  | 14—风罩 | 15—风扇 |

图 8 YE3 315~355 结构剖面示意图

## 10 产品性能数据

380V/50Hz 产品性能数据（见表4）。

表4 产品性能数据

产品型号	额定功率	额定转速	额定电流	堵转电流	效率	功率因数	额定转矩	堵转转矩	最大转矩	净重
	kW	r/min	A	额定电流	%	cos φ	N·m	额定转矩	额定转矩	kg
同 步 转 速 3000 r/min										
YE3 80M1-2	0.75	2855	1.7	6.8	80.7	0.83	2.51	2.3		31
YE3 80M2-2	1.1	2857	2.4	7.3	82.7		3.68			32
YE3 90S-2	1.5	2871	3.2	7.6	84.2	0.84	4.99			38
YE3 90L-2	2.2	2873	4.6	7.8	85.9	0.85	7.31			42
YE3 100L-2	3	2903	6.0	8.1	87.1	0.87	9.87			54
YE3 112M-2	4	2919	7.8	8.3	88.1	0.88	13.09			62
YE3 132S1-2	5.5	2927	10.6	8.0	89.2		17.94	85		
YE3 132S2-2	7.5	2930	14.2	7.8	90.1	0.89	24.45	2.3	90	
YE3 160M1-2	11	2927	20.6	7.9	91.2		35.89		146	
YE3 160M2-2	15	2959	27.9	8.0	91.9		48.41		157	
YE3 160L-2	18.5	2960	34.2	8.1	92.4		59.69		173	
YE3 180M-2	22	2951	40.5	8.2	92.7		71.20		209	
YE3 200L1-2	30	2974	54.9	7.5	93.3		96.33		293	
YE3 200L2-2	37		67.4		93.7	118.81	311			
YE3 225M-2	45	2979	81.7	7.6	94.0	144.26	390			
YE3 250M-2	55		99.6		94.3	176.32	505			
YE3 280S-2	75	2982	135.2	6.9	94.7	240.19	618			
YE3 280M-2	90	2983	161.7	7.0	95.0	288.13	667			
YE3 315S-2	110	2987	195.1	7.1	95.2	351.69	1029			
YE3 315M-2	132	2989	233.6		95.4	421.75	1154			
YE3 315L1-2	160	2992	279.4		95.6	510.70	1198			
YE3 315L2-2	200	2993	348.6		95.8	638.00	1237			
YE3 355S1-2	(185)		322.8		95.7	590.10	1680			
YE3 355S2-2	(200)		348.6		0.91	638.00	1680			
YE3 355M1-2	(220)		383.4	701.97		1726				
YE3 355M2-2	250	2992	435.7	95.8	797.96	1726				
YE3 355L1-2	(280)		488.0		893.72	1861				
YE3 355L2-2	315	2995	549.0		1004.4	1908				

注：带（）为不推荐的规格。

表4 (续)

产品型号	额定功率	额定转速	额定电流	堵转电流	效率	功率因数	额定转矩	堵转转矩	最大转矩	净重
	kW	r/min	A	额定电流	%	cos φ	N·m	额定转矩	额定转矩	kg
同 步 转 速 1500 r/min										
YE3 80M1-4	0.55	1425	1.4	6.3	77.4	0.75	3.7	2.3		32
YE3 80M2-4	0.75	1430	1.8	6.5	82.5		5.0			33
YE3 90S-4	1.1	1434	2.6	6.6	84.1		7.3			39
YE3 90L-4	1.5	1436	3.6	6.9	85.3		10.0			45
YE3 100L1-4	2.2	1445	4.8	7.5	86.7	0.81	14.5	2.0		53
YE3 100L2-4	3	1447	6.3	7.6	87.7	0.82	19.8			54
YE3 112M-4	4	1462	8.4	7.7	88.6		26.1			65
YE3 132S-4	5.5	1469	11.4	7.5	89.6	0.83	35.8			84
YE3 132M-4	7.5	1471	15.2	7.4	90.4		48.7	104		
YE3 160M-4	11	1479	21.5	7.5	91.4	0.85	71.0	2.3		150
YE3 160L-4	15	1481	28.8		92.1	0.86	96.7			174
YE3 180M-4	18.5		35.3	7.7	92.6		119.3			210
YE3 180L-4	22	1482	41.8	7.8	93.0		141.8			228
YE3 200L-4	30	1485	56.6	7.2	93.6		192.9	324		
YE3 225S-4	37	1490	69.6	7.3	93.9	0.88	237.1	2.2		380
YE3 225M-4	45		84.4	7.4	94.2		288.4			403
YE3 250M-4	55		102.7		94.6		352.5			518
YE3 280S-4	75		1492	136.3	6.7		95.0			0.88
YE3 280M-4	90	163.2		95.2	576.1	811				
YE3 315S-4	110	1493	199.1	6.9	95.4	0.89	703.6	2.2		1019
YE3 315M-4	132		238.4		95.6		844.3			1139
YE3 315L1-4	160	1494	285.1		95.8		1022.8			1200
YE3 315L2-4	200		355.7		96.0		1278.4			1306
YE3 355S1-4	(185)		329.3	95.9	1183	1510				
YE3 355S2-4	(200)		355.7		1278.4	1537				
YE3 355M1-4	(220)	1495	386.9	96.0	0.90	1406.3	1629			
YE3 355M2-4	250		439.6			1597.0	1690			
YE3 355L1-4	(280)		492.4			1788.6	1853			
YE3 355L2-4	315		1497			553.9	2009.5	1970		

注：带（）为不推荐的规格。

表4 (续)

产品型号	额定功	额定转速	额定电流	堵转电流	效率	功率因数	额定转矩	堵转转矩	最大转矩	净重
	kW	r/min	A	额定电流	%	cos φ	N·m	额定转矩	额定转矩	kg
同 步 转 速 1000 r/min										
YE3 80M1-6	0.37	931	1.3	4.7	62.0	0.70	3.8	1.9	2.0	32
YE3 80M2-6	0.55	933	1.6		74.7	0.72	5.6			
YE3 90S-6	0.75	938	2.0	5.8	78.9		7.6	37		
YE3 90L-6	1.1		2.8	5.9	81.0	0.73	11.2		45	
YE3 100L-6	1.5	941	3.7	6.0	82.5	0.74	15.2	50		
YE3 112M-6	2.2	964	5.4		84.3		21.8		59	
YE3 132S-6	3	979	7.2	6.2	85.6	29.3	82			
YE3 132M1-6	4		9.5	6.8	86.8	39.0		91		
YE3 132M2-6	5.5	12.7	7.1	88.0	0.75	53.7	101			
YE3 160M-6	7.5	983	16.4	6.7	89.1	0.78		72.9	147	
YE3 160L-6	11	984	23.4	6.9	90.3	0.79	106.8	169		
YE3 180L-6	15	988	30.9	7.2	91.2	0.81	145.0		211	
YE3 200L1-6	18.5	990	37.8		91.7		178.5	281		
YE3 200L2-6	22		44.2	7.3	92.2	0.82	212.2		318	
YE3 225M-6	30	991	60.6	7.1	92.9	0.81	289.1	370		
YE3 250M-6	37	993	71.7		93.3	0.84	355.8		490	
YE3 280S-6	45	994	84.8	7.2	93.7	0.86	432.3	604		
YE3 280M-6	55	995	103.3		94.1		527.9		663	
YE3 315S-6	75		141.7	6.7	94.6	0.85	719.8	982		
YE3 315M-6	90	171.5	94.9		0.84	863.8	1094			
YE3 315L1-6	110	206.8	95.1	0.85	1055.8	1156				
YE3 315L2-6	132	244.4	95.4	0.86	1266.9		1226			
YE3 355S-6	160	292.3	95.6	0.87	1535.7	2.0		1591		
YE3 355M1-6	(185)	337.6	95.7		1775.6		1639			
YE3 355M2-6	200	364.6	95.8	1917.7	1672					
YE3 355L1-6	(220)	401.0		2109.4		1849				
YE3 355L2-6	250	455.7	2397.1	1992						

注：带（）为不推荐的规格。

表4 (续)

产品型号	额定功率	额定转速	额定电流	堵转电流	效率	功率因数	额定转矩	堵转转矩	最大转矩	净重
	kW	r/min	A	额定电流	%	cos φ	N·m	额定转矩	额定转矩	kg
同 步 转 速 750 r/min										
YE3 80M1-8	0.18	650	0.9	3.3	48.9	0.61	2.6	1.8	1.9	29
YE3 80M2-8	0.25		1.2		51.4		3.7			30
YE3 90S-8	0.37	670	1.7	4.0	55.5		5.3			41
YE3 90L-8	0.55		2.2		61.7	7.8	49			
YE3 100L1-8	0.75	690	2.5	5.0	68.6	0.67	10.4	1.8	1.9	48
YE3 100L2-8	1.1		3.4		70.6	0.69	15.2			52
YE3 112M-8	1.5	4.5	72.6	0.70	20.8	61				
YE3 132S-8	2.2	710	6.1	6.0	77.6	0.71	30	1.8	1.9	93
YE3 132M-8	3.0		7.9		78.6	0.73	40.4			99
YE3 160M1-8	4.0	720	10.5	6.0	79.6	0.74	53.1			1.9
YE3 160M2-8	5.5		13.9		81.7	73	154			
YE3 160L-8	7.5	730	18.1	6.5	84.1	0.75	98.1	1.8	2.0	
YE3 180L-8	11		25.9		86.2	143.9	207			
YE3 200L-8	15	34.6	86.8	0.76	196.2	289				
YE3 225S-8	18.5	740	41.7	6.6	88.7	0.78	238.8	1.9	2.0	357
YE3 225M-8	22		48.0		89.3	283.9	376			
YE3 250M-8	30	64.3	89.8	387.2	473					
YE3 280S-8	37	740	78.7	6.6	90.4	0.79	477.5	1.8	1.9	575
YE3 280M-8	45		95.2		90.9	580.7	623			
YE3 315S-8	55	740	112.4	6.2	91.8	0.81	709.8			1.8
YE3 315M-8	75		152.1		92.5	967.9	1149			
YE3 315L1-8	90	742	179.6	6.4	92.9	0.82	1161.5	1.8	1.9	
YE3 315L2-8	110		219.0		93.1		1420			1315
YE3 355S-8	132	742	264.0	6.4	92.9	0.82	1703.5			1.8
YE3 355M-8	160		318.0		93.3		2059.3	1782		
YE3 355L1-8	185	742	368.0	6.4	93.6	0.83	2381.1	1.8	1.9	
YE3 355L2-8	200		391.0		93.7		2574.1			2036

注：带（）为不推荐的规格。

表4 (续)

产品型号	额定功率 kW	额定转速 r/min	额定电流 A	堵转电流 额定电流	效率 %	功率因数 $\cos \phi$	额定转矩 N·m	堵转转矩 额定转矩	最大转矩 额定转矩	净重 kg
	同 步 转 速 600 r/min									
YE3 315S-10	45	590	100.9	6.2	90.4	0.75	728.4	1.5	2.0	958
YE3 315M-10	55		122.6		90.9		890.3			1080
YE3 315L1-10	75		163.9	5.8	91.5	0.76	1214.0			1220
YE3 315L2-10	90		192.9	5.9	92.1	0.77	1456.8			1298
YE3 355S-10	(90)	193.0	92.1		1456.8		1546			
YE3 355M1-10	110	593	233.0	6.0	92.3	0.78	1771.5	1.3	2.0	1556
YE3 355M2-10	132		278.0		92.7		2125.8			1688
YE3 355L-10	160		337.0		92.7		2576.7			1984
YE3 355L-10	(185)		389.0		92.7		2576.7			2094
	同 步 转 速 500 r/min									
YE3 355S1-12	75	493	168.0	5.5	90.8	0.75	1453.8	1.3	2.0	1532
YE3 355S2-12	90		200.0		91.3		1743.4			1600
YE3 355M-12	110		243.0		91.8		2130.8			1755
	同 步 转 速 428 r/min									
YE3 355S1-14	55	422	133.0	5.5	90.3	0.70	1244.7	1.3	2.0	1504
YE3 355S2-14	75		181.0		90.3		1697.3			1542
YE3 355M1-14	90		207.0		90.8	0.73	2036.7			1620
YE3 355M2-14	110		246.0		90.8	0.75	2489.3			1787
	同 步 转 速 375 r/min									
YE3 355S1-16	55	370	142.0	5.5	89.3	0.66	1419.6	1.2	2.0	1539
YE3 355S2-16	75		194.0		89.3		1935.8			1632
YE3 355M-16	90		231.0		89.8		2323.0			1791

注：带（）为不推荐的规格。

## 11 YE3 系列电动机外形及安装尺寸图

a) 机座带底脚、端盖上无凸缘的电动机数据（见表 5）；外形尺寸图（见图 9~图 11）。

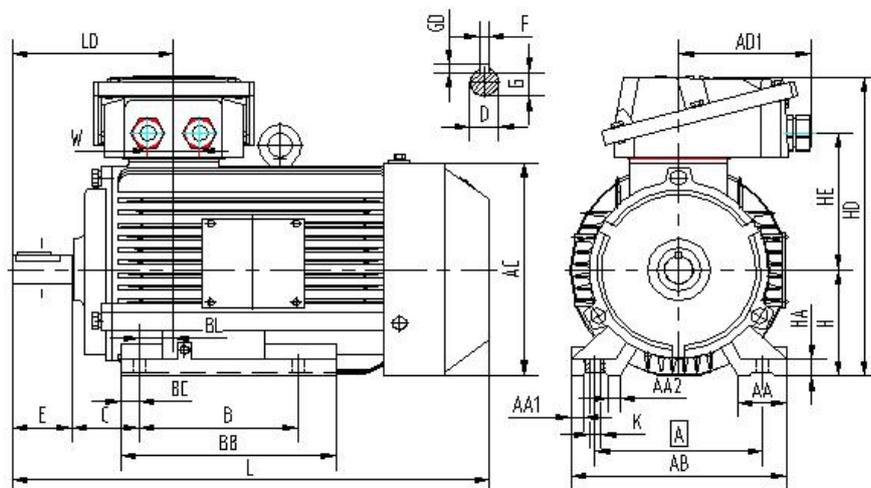


图 9 YE3 80~132 外形及安装尺寸图

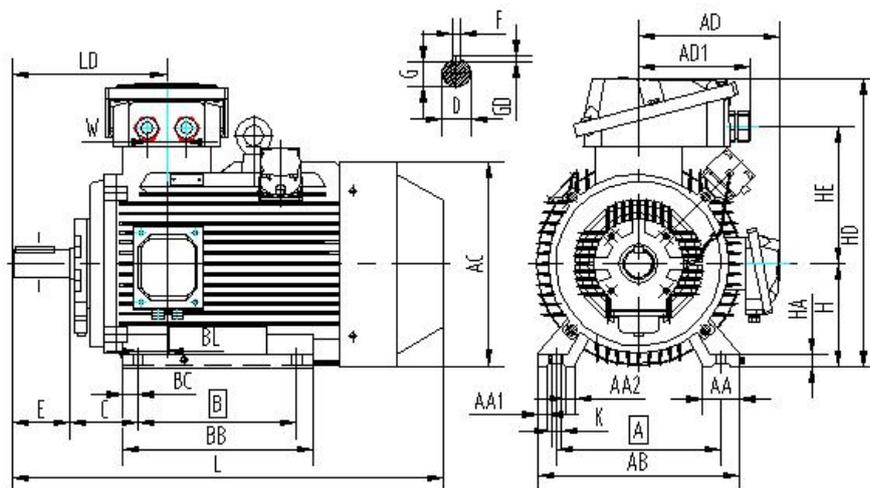


图 10 YE3 160~280 外形及安装尺寸图

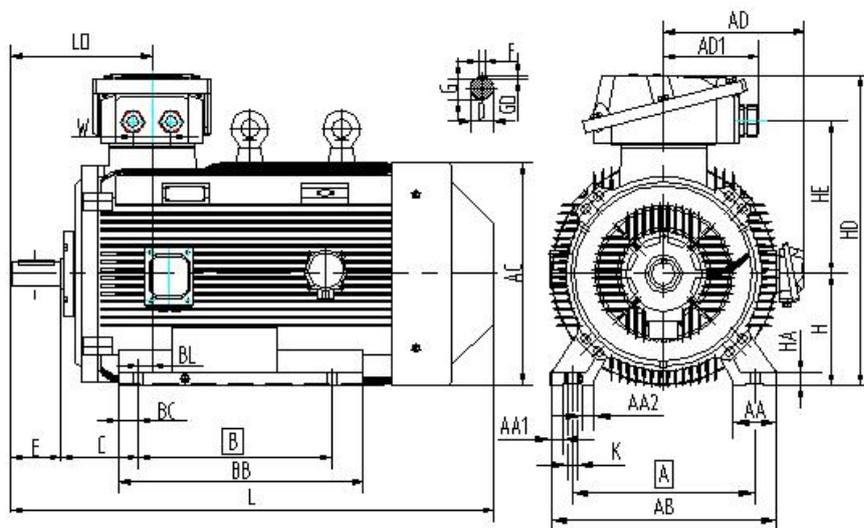


图 11 YE3 315~355 外形及安装尺寸图

表5 机座带底脚、端盖上无凸缘的电动机数据

单位为毫米

机座号	安 装 尺 寸 及 公 差																外 形 尺 寸																
	A	B	BC	C		D		E		F		G		GD	H		K		AA	AB	AC	AD	AD1	AA1	AA2	BB	BL	HA	HD	HE	L	LD	W
				基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差		基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差															
YE3 80M	125	100	15	50	±1.5	19	±0.009 -0.004	40	±0.3	6	<sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	15.5	<sup>0</sup> <sub>-0.10</sub>	6	80	10	<sup>+0.36</sup> <sub>0</sub>	40	165	176	—	116	10	10	130	33	10	250	120	330	123	0	
YE3 90S	140			56		24		8		20	7	90	41	180	182		155	29	14	265					125	375	135						
YE3 90L	140	125	20	70	28	60	8	<sup>0</sup> <sub>-0.036</sub>	24	8	24	7	100	42	200	215	185	26	290	140	444	149	180	16	330	150	495	156	55				
YE3 100L	160	18	63	38	80	±0.37	10	33	8	132	55	264	263	150	12	12	200	20	18	370	170	536	189	240	20	18	370	170		561	189		
YE3 112M	190	140	20	70	±2.0	38	80	±0.37	10	33	8	132	55	264	263	150	12	12	200	20	18	370	170	536	189	240	20	18	370	170	561	189	
YE3 132S	216	178	32.5	89	±3.0	42	<sup>+0.018</sup> <sub>+0.002</sub>	110	±0.43	14	42.5	9	180	70	324	316	240	180	15	15	270	50	20	440	202	685	268	70	725	274	755	274	
YE3 132M	216	178	32.5	89	±3.0	42	<sup>+0.018</sup> <sub>+0.002</sub>	110	±0.43	14	42.5	9	180	70	324	316	240	180	15	15	311	43	22	478	220	755	274	775	274	775	274		
YE3 160M	254	210	25	108	±3.0	48	<sup>+0.030</sup> <sub>+0.011</sub>	140	±0.5	18	58	11	250	80	486	493	330	245	20	20	380	31	28	590	280	881	290	85	886	320	911	320	
YE3 160L	254	254	25	108	±3.0	48	<sup>+0.030</sup> <sub>+0.011</sub>	140	±0.5	18	58	11	250	80	486	493	330	245	20	20	380	31	28	590	280	881	290	85	886	320	911	320	
YE3 180M	279	241	35	121	±3.0	55	<sup>+0.030</sup> <sub>+0.011</sub>	140	±0.5	18	58	11	250	80	486	493	330	245	20	20	380	31	28	590	280	881	290	85	886	320	911	320	
YE3 180L	279	279	35	121	±3.0	55	<sup>+0.030</sup> <sub>+0.011</sub>	140	±0.5	18	58	11	250	80	486	493	330	245	20	20	380	31	28	590	280	881	290	85	886	320	911	320	
YE3 200L	318	305	30	133	±3.0	55	<sup>+0.030</sup> <sub>+0.011</sub>	140	±0.5	18	58	11	250	80	486	493	330	245	20	20	380	31	28	590	280	881	290	85	886	320	911	320	
YE3 225M(2P)	356	311	39.5	149	±4.0	65	<sup>+0.035</sup> <sub>+0.013</sub>	170	±0.5	22	71	14	315	120	630	620	405	290	30	30	550	37	38	870	430	1226	393	120	1355	423	1500	440	
YE3 225S(4P)	356	286	39.5	149	±4.0	65	<sup>+0.035</sup> <sub>+0.013</sub>	170	±0.5	22	71	14	315	120	630	620	405	290	30	30	550	37	38	870	430	1226	393	120	1355	423	1500	440	
YE3 225M(4~8P)	356	311	39.5	149	±4.0	65	<sup>+0.035</sup> <sub>+0.013</sub>	170	±0.5	22	71	14	315	120	630	620	405	290	30	30	550	37	38	870	430	1226	393	120	1355	423	1500	440	
YE3 250M(2P)	406	349	35	168	±4.0	65	<sup>+0.035</sup> <sub>+0.013</sub>	170	±0.5	22	71	14	315	120	630	620	405	290	30	30	550	37	38	870	430	1226	393	120	1355	423	1500	440	
YE3 250M(4~8P)	406	349	35	168	±4.0	65	<sup>+0.035</sup> <sub>+0.013</sub>	170	±0.5	22	71	14	315	120	630	620	405	290	30	30	550	37	38	870	430	1226	393	120	1355	423	1500	440	
YE3 280S(2P)	457	368	32	190	±4.0	75	<sup>+0.035</sup> <sub>+0.013</sub>	170	±0.5	22	71	14	315	120	630	620	405	290	30	30	550	37	38	870	430	1226	393	120	1355	423	1500	440	
YE3 280M(2P)	457	419	32	190	±4.0	75	<sup>+0.035</sup> <sub>+0.013</sub>	170	±0.5	22	71	14	315	120	630	620	405	290	30	30	550	37	38	870	430	1226	393	120	1355	423	1500	440	
YE3 280S(4~8P)	457	368	32	190	±4.0	75	<sup>+0.035</sup> <sub>+0.013</sub>	170	±0.5	22	71	14	315	120	630	620	405	290	30	30	550	37	38	870	430	1226	393	120	1355	423	1500	440	
YE3 280M(4~8P)	457	419	32	190	±4.0	75	<sup>+0.035</sup> <sub>+0.013</sub>	170	±0.5	22	71	14	315	120	630	620	405	290	30	30	550	37	38	870	430	1226	393	120	1355	423	1500	440	
YE3 315S(2P)	508	406	55	216	±4.0	75	<sup>+0.035</sup> <sub>+0.013</sub>	170	±0.5	22	71	14	315	120	630	620	405	290	30	30	550	37	38	870	430	1226	393	120	1355	423	1500	440	
YE3 315M(2P)	508	457	55	216	±4.0	75	<sup>+0.035</sup> <sub>+0.013</sub>	170	±0.5	22	71	14	315	120	630	620	405	290	30	30	550	37	38	870	430	1226	393	120	1355	423	1500	440	
YE3 315L(2P)	508	508	55	216	±4.0	75	<sup>+0.035</sup> <sub>+0.013</sub>	170	±0.5	22	71	14	315	120	630	620	405	290	30	30	550	37	38	870	430	1226	393	120	1355	423	1500	440	
YE3 315S(4~10P)	508	406	55	216	±4.0	75	<sup>+0.035</sup> <sub>+0.013</sub>	170	±0.5	22	71	14	315	120	630	620	405	290	30	30	550	37	38	870	430	1226	393	120	1355	423	1500	440	
YE3 315M(4~10P)	508	457	55	216	±4.0	75	<sup>+0.035</sup> <sub>+0.013</sub>	170	±0.5	22	71	14	315	120	630	620	405	290	30	30	550	37	38	870	430	1226	393	120	1355	423	1500	440	
YE3 315L(4~10P)	508	508	55	216	±4.0	75	<sup>+0.035</sup> <sub>+0.013</sub>	170	±0.5	22	71	14	315	120	630	620	405	290	30	30	550	37	38	870	430	1226	393	120	1355	423	1500	440	
YE3 355S(2P)	610	500	79	254	±4.0	95	<sup>+0.035</sup> <sub>+0.013</sub>	170	±0.5	25	86	14	355	140	740	690	440	290	35	35	710	16	52	960	480	1455	410	120	1585	440	1630	440	
YE3 355M(2P)	610	560	79	254	±4.0	95	<sup>+0.035</sup> <sub>+0.013</sub>	170	±0.5	25	86	14	355	140	740	690	440	290	35	35	710	16	52	960	480	1455	410	120	1585	440	1630	440	
YE3 355L(2P)	610	630	79	254	±4.0	95	<sup>+0.035</sup> <sub>+0.013</sub>	170	±0.5	25	86	14	355	140	740	690	440	290	35	35	710	16	52	960	480	1455	410	120	1585	440	1630	440	
YE3 355S(4~16P)	610	500	79	254	±4.0	95	<sup>+0.035</sup> <sub>+0.013</sub>	170	±0.5	25	86	14	355	140	740	690	440	290	35	35	710	16	52	960	480	1455	410	120	1585	440	1630	440	
YE3 355M(4~16P)	610	560	79	254	±4.0	95	<sup>+0.035</sup> <sub>+0.013</sub>	170	±0.5	25	86	14	355	140	740	690	440	290	35	35	710	16	52	960	480	1455	410	120	1585	440	1630	440	
YE3 355L(4~16P)	610	630	79	254	±4.0	95	<sup>+0.035</sup> <sub>+0.013</sub>	170	±0.5	25	86	14	355	140	740	690	440	290	35	35	710	16	52	960	480	1455	410	120	1585	440	1630	440	

b) 机座带底脚、端盖上有凸缘(带通孔)的电动机数据(见表 6), 外形尺寸图(见图 12~图 14)。

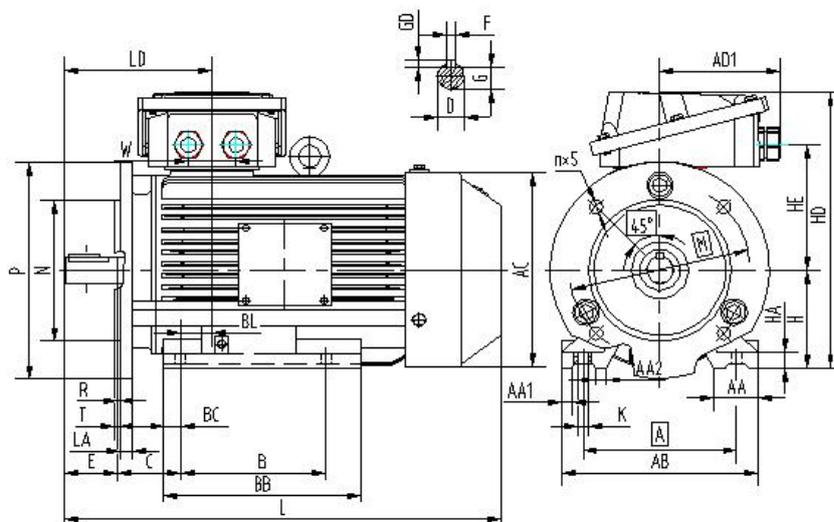


图 12 YE3 80~132 结构示意图

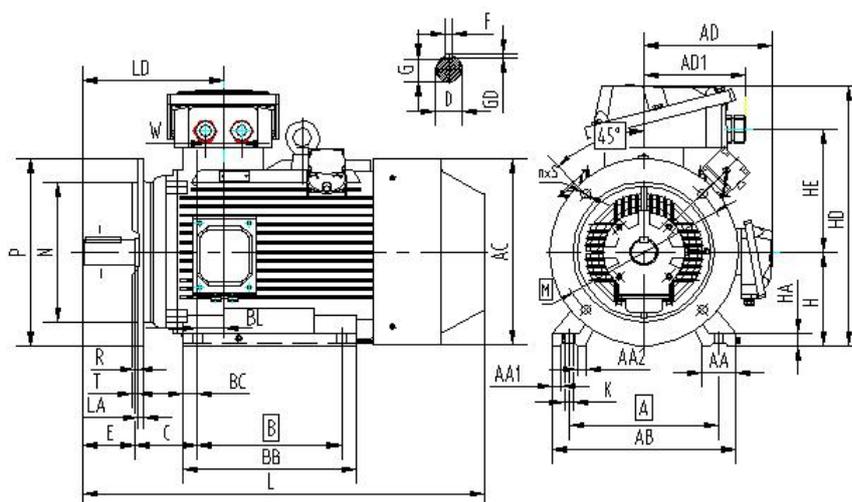


图 13 YE3 160~280 结构示意图

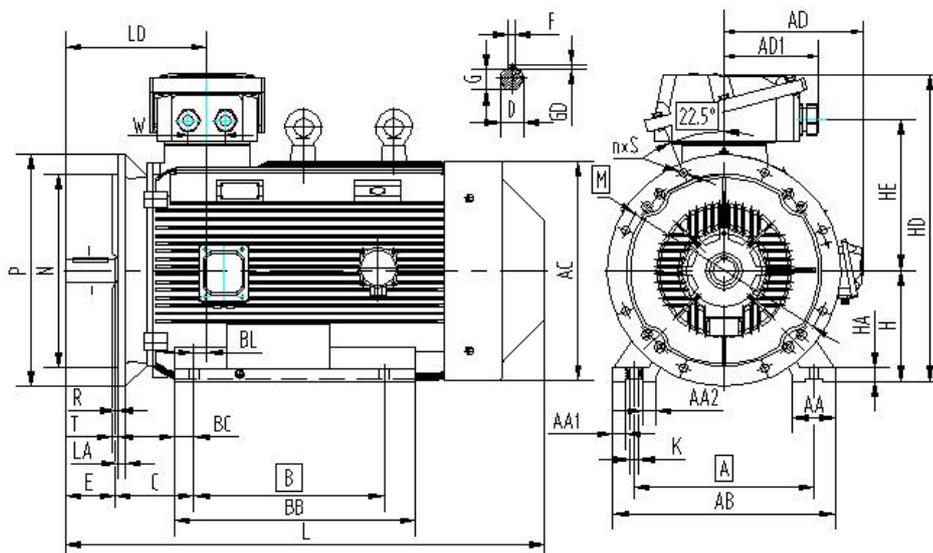


图 14 YE3 315~355 结构示意图



c) 卧式安装或立式安装，机座不带底脚、端盖上有凸缘（带通孔）的电动机数据（见表 7），外形尺寸图（见图 15~图 17）。

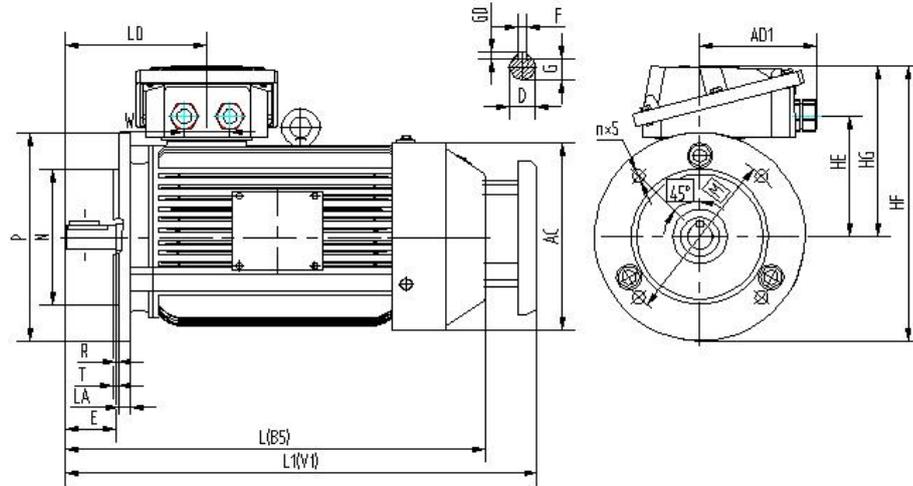


图 15 YE3 80~132 结构示意图

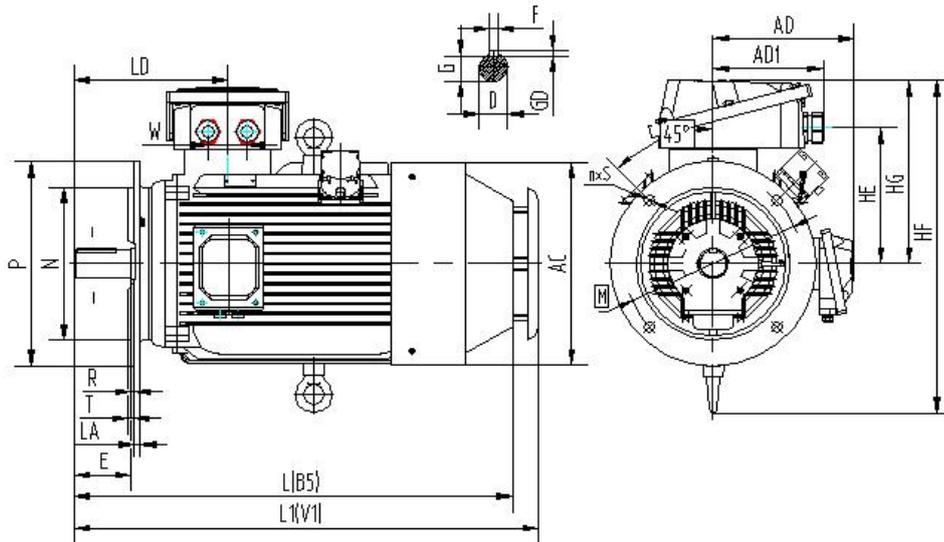


图 16 YE3 160~280 结构示意图

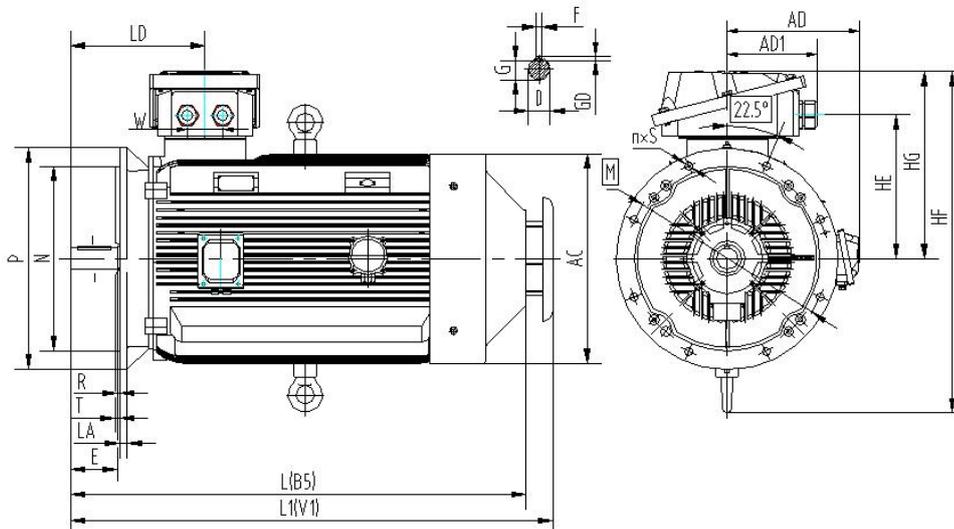


图 17 YE3 315~355 结构示意图

表7 卧式安装或立式安装，机座不带底脚、端盖上有凸缘（带通孔）的电动机数据

单位为毫米

机座号	安 装 尺 寸 及 公 差														外 形 尺 寸																
	D		E		F		G		GD	M	N		P	R		S		T		n	AC	AD	AD1	HE	HF	HG	L	L1	LA	LD	W
	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差			基本尺寸	极限偏差		基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差												
YE3 80M	19		40		6	<sup>0</sup> / <sub>-0.030</sub>	15.5	<sup>0</sup> / <sub>-0.10</sub>	6									3.5		176			120	270	170	330	360		123		
YE3 90S	24	<sup>+0.009</sup> / <sub>-0.004</sub>	50	±0.3	8	<sup>0</sup> / <sub>-0.036</sub>	20		7	165	130	<sup>+0.014</sup> / <sub>-0.011</sub>	200		±1.5	12				182	116		125	275	175	375	405	12	135	0	
YE3 90L																															
YE3 100L	28		60			<sup>0</sup> / <sub>-0.036</sub>	24		7	215	180		250				<sup>+0.43</sup> / <sub>0</sub>	4		215	—		140	315	190	444	480	14	149		
YE3 112M																															
YE3 132S	38		80	±0.37	10		33		8	265	230		300							263	150		170	420	238	536	571	14	189	55	
YE3 132M																															
YE3 160M	42	<sup>+0.018</sup> / <sub>+0.002</sub>			12		37		8	300	250	<sup>+0.016</sup> / <sub>-0.013</sub>	350							316	240	180	202	500	280	685	745	15	268	70	
YE3 160L																															
YE3 180M	48		110	±0.43	14		42.5		9	350	300	±0.016	400							357	260	180	220	535	298	755	805	18	274	70	
YE3 180L																															
YE3 200L	55				16	<sup>0</sup> / <sub>-0.043</sub>	49		10	350	300	±0.016	400							397	283		255	635	340	855	915	18	295	70	
YE3 225M(2P)																															
YE3 225S(4P)	60					<sup>0</sup> / <sub>-0.043</sub>	53		11	400	350	±0.018	450							448	299	210	280	680	365	881	941	20	290	85	
YE3 225M(4~8P)																															
YE3 250M(2P)	65		140		18		58		11	500	450	±0.020	550							493	330		305	755	420	960	1020	14	327	96	
YE3 250M(4~8P)																															
YE3 280S(2P)	75	<sup>+0.030</sup> / <sub>+0.011</sub>			20	<sup>0</sup> / <sub>-0.052</sub>	67.5		12	500	450	±0.020	550							548	360	245	340	835	455	1050	1115	14	338	96	
YE3 280M(2P)																															
YE3 280S(4~8P)	75	<sup>+0.030</sup> / <sub>+0.011</sub>			20	<sup>0</sup> / <sub>-0.052</sub>	67.5		12	500	450	±0.020	550							548	360	245	340	835	455	1050	1115	14	338	96	
YE3 280M(4~8P)																															
YE3 315S(2P)	65			±0.5	18	<sup>0</sup> / <sub>-0.043</sub>	58		11	600	550	±0.022	660							620	405		430	1015	555	1227	1307	22	393	120	
YE3 315M(2P)																															
YE3 315L(2P)	80		170		22		71		14	600	550	±0.022	660							620	405		430	1015	555	1307	1387	22	423	120	
YE3 315S(4~10P)																															
YE3 315M(4~10P)	75		140		20	<sup>0</sup> / <sub>-0.052</sub>	67.5		12	740	680	±0.025	800							690	450	290	480	1105	605	1437	1517	22	423	120	
YE3 315L(4~10P)																															
YE3 355S(2P)	75				20	<sup>0</sup> / <sub>-0.052</sub>	67.5		12	740	680	±0.025	800							690	450	290	480	1105	605	1455	1600	22	410	120	
YE3 355M(2P)																															
YE3 355L(2P)	95	<sup>+0.035</sup> / <sub>+0.013</sub>	170		25		86		14	740	680	±0.025	800							690	450	290	480	1105	605	1500	1650	22	440	120	
YE3 355S(4P~16P)																															
YE3 355M(4P~16P)	95	<sup>+0.035</sup> / <sub>+0.013</sub>	170		25		86		14	740	680	±0.025	800							690	450	290	480	1105	605	1585	1730	22	440	120	
YE3 355L(4P~16P)																															
YE3 355S(4P~16P)	95	<sup>+0.035</sup> / <sub>+0.013</sub>	170		25		86		14	740	680	±0.025	800							690	450	290	480	1105	605	1630	1780	22	440	120	
YE3 355L(4P~16P)																															

## 12 接线盒

a) 接线盒结构示意图 (见图 18~图 21), 主要数据 (见表 8)。

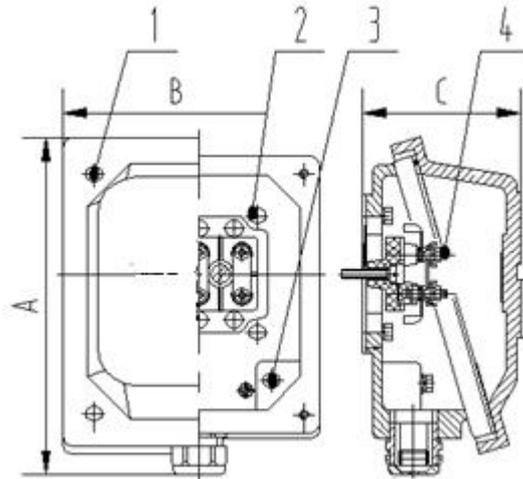


图 18 YX3 80~100 示意图

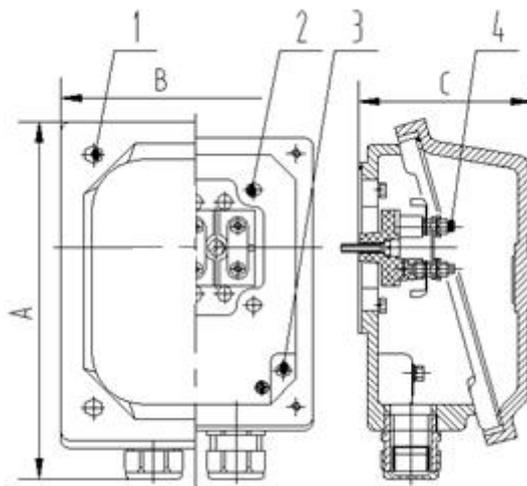


图 19 YX3 112~132 示意图

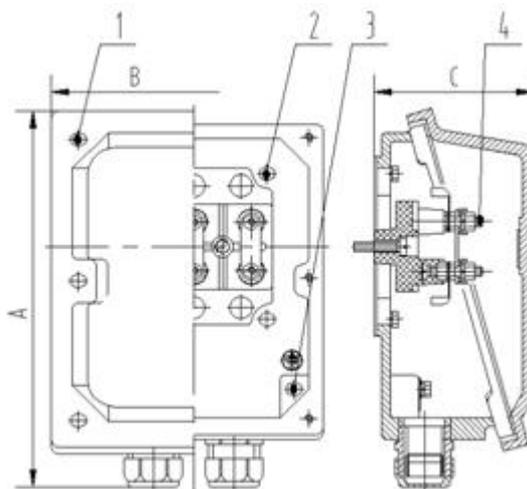


图 20 YX3 160~280 示意图

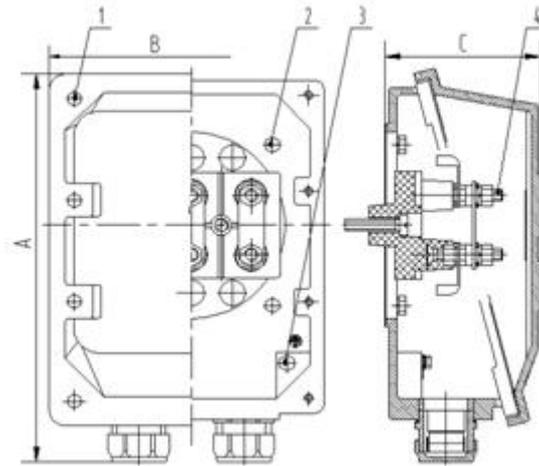


图 21 YE3 315~355 示意图

表 8 主接线盒外形尺寸数据

单位为毫米

机座号	A	B	C	1	2	3	4
YE3 80~100	205	140	81	M5×20	M5×20	M5	M4
YE3 112~132	241	156	101	M6×20	M5×20	M5	M5
YE3 160~180	307	198	111	M6×20	M6×25	M6	M6
YE3 200~225	369	242	130	M8×25	M8×30	M8	M8
YE3 250~280	424	272	161	M10×25	M8×30	M10	M10
YE3 315~355	525	334	183	M10×30	M10×30	M12	M16

b) 接线盒内电源的接线端子数量及规格和接地端子规格数据(见表 9)。

表 9 接线端子数量及规格和接地端子规格数据

机座号	接线端子数量	接线端子规格	接地端子规格
YE3 80~100	6	M4	M5
YE3 112~132		M5	M5
YE3 160~180		M6	M6
YE3 200~225		M8	M8
YE3 250~280		M10	M10
YE3 315~355		M16	M12

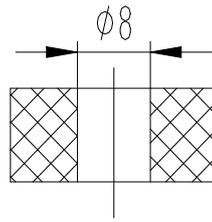
c) 电动机接线盒进线口处螺纹规格(见表 10)。

表 10 电缆接线盒进线口处螺纹规格

机座号	进线口数量	进线口螺纹尺寸	用户进线电缆外径尺寸范围
H80~H100	单	M25×1.5	Φ13~Φ18
H112~H132	双	M30×2	
H160~H180		M36×2	Φ18~Φ25
H200~H225		M48×2	Φ22~Φ32
H250~H280		M64×2	
H315~H355			Φ37~Φ44

d) H160~H355 定子测温与加热器接线盒进线口处螺纹规格为 M16×1.5。

e) H160~H355 远传轴承测温接线盒密封圈尺寸(用户进线电缆与之相配)(见图 22)。



轴承测温接线盒密封圈

图 22 辅助接线盒示意图

### 13 轴承

#### 13.1 轴承型号

机座号 80~355 轴承型号（见表 11）。

表 11 轴承型号

机座号	轴伸端	非轴伸端
YE3 80	6304-2RZ/C3	6304-2RZ/C3
YE3 90	6305-2RZ/C3	6305-2RZ/C3
YE3 100	6306-2RZ/C3	6306-2RZ/C3
YE3 112	6306-2RZ/C3	6306-2RZ/C3
YE3 132	6308-2RZ/C3	6308-2RZ/C3
YE3 160	6309/C3	6309/C3
YE3 180	6311/C3	6311/C3
YE3 200	6312/C3	6312/C3
YE3 225	6313/C3	6313/C3
YE3 250	6314/C3	6314/C3
YE3 280 (2P)	6314/C3	6314/C3
YE3 280 (4~8P)	6317/C3	6317/C3
YE3 315 (2P)	6317/C3	6317/C3
YE3 315 (4~10P)	6319/C3	6319/C3
YE3 355 (2P) B3、B35	6317/C3	6317/C3
YE3 355 (2P) V1	6317/C3	7317B
YE3 355 (4~10P) B3、B35	6320/C3	6320/C3
YE3 355 (4~10P) V1	6320/C3	7320B

#### 13.2 最大径向力（对皮带轮传动系统）

最大径向力：径向负载的最大允许径向力 $F_0$ （单位：N）是基于以下前提条件而言的，即负载力的作用线（即皮带轮的中心）必须在自由轴伸的长度以内（长度为 $X$ ），长度 $X$ （mm）是从轴肩到 $F$ 力作用线之间的距离。因此，长度 $X_{max}$ 就是轴伸的总长度，50Hz情况下的最大径向力，基本结构型式（见表12）。

表 12 50Hz 情况下的最大径向力对照表

机座号	径向力, N							
	2P		4P		6P		8P	
	X=0	X=max	X=0	X=max	X=0	X=max	X=0	X=max
YE3 80	485	400	625	515	735	605	815	675
YE3 90	725	605	920	775	1090	910	1230	1030
YE3 100	1030	840	1310	1060	1550	1250	1720	1400
YE3 112	1010	830	1270	1040	1520	1240	1690	1380
YE3 132	1490	1180	1940	1530	2260	1780	2500	1980
YE3 160	1540	1210	2040	1590	2330	1820	2660	2080
YE3 180	2000	1550	2350	1950	2800	2250	3050	2500
YE3 200	2550	2100	3350	2750	3900	3200	4150	3450
YE3 225	3050	2550	3750	2950	4550	3600	4850	3900
YE3 250	3650	2950	4400	3600	5350	4350	5700	4700
YE3 280	3350	2800	8700	7200	10800	8900	11900	9850
YE3 315	3950	3350	9900	8100	12100	9900	13300	10900
YE3 355	4250	3750	10300	9000	13000	11000	14400	12000

#### 14 轴面油封

轴转动部分采用 TLA 轴面油封防护，轴面油封示意（见图 23），具体型号（见表 13）。

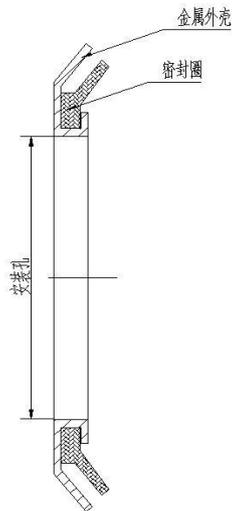


图 23 轴面油封示意图

表 13 轴面油封规格

机座号	轴面油封规格	
	轴伸端	非轴伸端
YE3 80	TLA0020BF	TLA0020BF
YE3 90	TLA0025BF	TLA0025BF
YE3 100	TLA0030BF	TLA0030BF
YE3 112	TLA0030BF	TLA0030BF
YE3 132	TLA0040BF	TLA0040BF
YE3 160	TLA0045BF	TLA0045BF
YE3 180	TLA0055BF	TLA0055BF
YE3 200	TLA0060BF	TLA0060BF
YE3 225	TLA0065BF	TLA0065BF
YE3 250	TLA0070BF	TLA0070BF
YE3 280(2P)	TLA0070BF	TLA0070BF
YE3 280(4~8P)	TLA0085BF	TLA0085BF
YE3 315(2P)	TLA0085BF	TLA0085BF
YE3 315(2~10P)	TLA0095BF	TLA0095BF
YE3 355(2P)	TLA0085BF	TLA0085BF
YE3 355(4~16P)	TLA0100BF	TLA0100BF
YE3 355(2P) V1 安装	TLA0085BF	TLA0075BF
YE3 355(4~16P) V1 安装	TLA0100BF	TLA0090BF
注：非标准特殊供货电机、轴面油封根据电机上实际用轴面油封规格为准。		

## 15 订货须知

订货时须注明电动机型号、极数、额定功率、额定电压、额定频率、安装结构型式、防护等级、环境要求等。

如需15kW、4P、380V、IMB3安装、防护等级为IP55的电动机标注如下：

YE3 160L-4P 15kW、380V、50Hz、IMB3、IP55。

对电动机的噪声等级、防护等级、轴承注排油结构、旋转方向、特殊环境等有特殊要求时，须在订货合同上注明。

注：样本数据允许变动，应以实际变动为准。