

机械新产品样本汇编

中小型电机 (一)

第一机械工业部编

机械工业出版社

机械新产品样本汇编

中小型电机

(一)

第一机械工业部编



机械工业出版社

本样本介绍了我国自一九七一年以来试制鉴定合格的中小型电机新产品名称、型号、技术数据和生产厂，并附有部分产品外貌照片等图。
供设计和使用单位在选型时参考。

机械新产品样本汇编

中小型电机（一）

第一机械工业部编

（内部发行）

*

机械工业出版社出版（北京阜成门外百万庄南街一号）

（北京市书刊出版业营业许可证出字第117号）

机械工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

*

开本 $787 \times 1092^{1/16}$ ·印张3·字数89千字

1976年9月北京第一版·1976年9月北京第一次印刷

印数 00,001—45,000·定价0.29元

*

统一书号：15033·（内）696

前 言

在毛主席无产阶级革命路线的指引下，经过无产阶级文化大革命和批林批孔运动，我国机械工业迅速发展，新产品日益增加，老产品不断改进。一九七〇年以来，我部编制出版的机械产品样本，已不能满足形势发展的需要。为此，我们将一九七一年以来试制鉴定合格的新产品以及改进的老产品，陆续汇编成册，分期出版，做为产品样本的补充。

由于我们对这项工作缺乏经验，本“汇编”在内容等方面存在的错误及不当之处，欢迎使用单位批评指正。

各省、市、区机械部门以及各生产厂、专业归口研究所对这项工作的大力支持，我们在此表示感谢。

一九七五年十二月

目 录

JPQ ₃ 型频繁起动多速异步电动机.....	7
JHO ₃ 系列小型高转差率异步电动机	2
JDO ₃ 系列变极多速三相异步电动机	4
JR ₃ 系列小型绕线转子异步电动机	6
JB系列中型高压防爆三相异步电动机.....	8
JZF ₂ -H型船用起货交流三相异步电动机	11
ZWC型无槽直流电动机	13
Z ₃ 系列小型直流电机.....	15
ZZJ ₃ 系列起重冶金用直流电动机.....	27
GZ型小惯量直流无槽电动机	32
JOS-F300 千瓦密闭式三相异步电动机	34
BPS系列变频机组	35
BPZ系列旋转整流器变频机组	38
BKK200 电机扩大机.....	40

JPQ₃型频繁起动多速异步电动机

一、概 述

异步电动机是目前最广泛地使用在各种机械上,但是各类机械对电动机都有不同的要求,因此就需要以更多特殊规格品种以满足需要。就以电动机起动频繁程度来讲,有的起动次数少,有的则需要不断停止又再起。一般的异步电动机比满载电流大 5~7 倍由于起动电流大,损耗也大,发热越大,将一般通用异步电动机(JO₃等)使用在需要频繁起动的机械上,很快就会因发热过度而烧毁。

在橡胶工业制造轮胎的机械上,在制造过程中需要经常地停止和起动电动机,最频繁时每分钟可达十次之多,同时又需要二种速度,这类产品,以往是个空白点。

本电动机的额定电压为 380 伏,额定频率为 50 赫芝。

电动机的型号含义: J 表示“异步”, P 表示“频繁起动”, Q 表示高起动转矩, 3 表示设计序号,字母后的数字表示机座中心高短划后表示极数。

二、技 术 数 据

型 号	额定功率 (千瓦)	额定电压 (伏)	额定电流 (安)	额定转速 (转/分)	起动转矩 (公斤-米)	工作方法	重 量 (公斤)
JPQ ₃ -1801M12/6	6.5/11	380	19/23	450/900	17.8	断续	190

三、订 货 须 知

1. 订货时应注明型号、功率、额定转速。
2. 如有需要可供应非标准电压、频率以及湿热带型产品。

四、外形及安装尺寸

机座带底脚卧式安装,电动机的外形及安装尺寸均与 JO₃-L 系列 180M 中心高相同。请参照中小型电机产品样本 98 页。

生产厂: 上海革新电机厂

JHO₃系列小型高转差率异步电动机

一、概 述

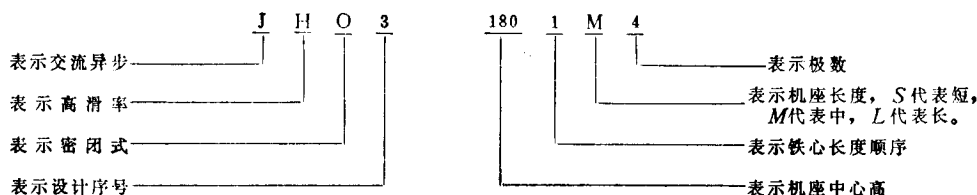
JHO₃ 高转差率三相异步电动机系 JO₃ 系列异步电动机派生系列, 因此其功率等级、安装尺寸均与 JO₃ 系列相同。

JHO₃ 高转差率三相异步电动机具有起动转矩高, 起动电流低等特点。

1. 使用范围:

本系列电动机适用于传动飞轮力矩较大、具有冲击性负荷, 起动及逆转次数较多以及当电压波动和负荷冲击时, 要求提高工作稳定性的机械, 如剪床、冲床、锻冶机械及小型起重运输机械等。

2. 型号说明:



3. 使用条件:

电动机在下列环境下能保证正常使用:

- (1) 海拔不高于 1000 米,
- (2) 周围环境温度不超过 40℃。

4. 额定电压及频率:

电动机的额定电压为 380 伏, △接法。额定频率为 50 赫芝。

5. 工作方式:

本系列电动机为断续额定工作, 其标准负载持续率为 40% 一种。负载持续率的计算以 10 分钟为一个周期, 其定义式为:

$$\text{负载持续率} = \frac{\text{额定负载时间}}{\text{额定负载时间} + \text{停止时间}}$$

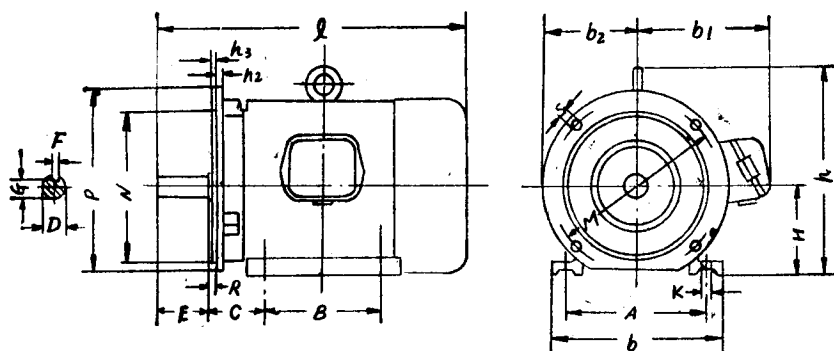
二、结 构 简 介

本系列电动机在结构上除采用高电阻率铝合金压铸转子导条外, 其它零部件与 JO₃-L 基本系列完全相同。

三、技 术 数 据

型 号	额 定 数 据							起 动 电 流	起 动 转 矩	最 大 转 矩	重 量
	功 率 (千瓦)	负 载 持 续 率 (%)	电 压 (伏)	电 流 (安)	转 速 (转/分)	效 率 (%)	功 率 因 数	额 定 电 流	额 定 转 矩	额 定 转 矩	
JHO ₃ -1801M ₄	22	40	380	46	1350	81	0.86	6	2.5	2.5	
JHO ₃ -1802M ₄	30	40	380	63	1350	81	0.86	6	2.5	2.5	
JHO ₃ -200M ₆	30	40	380	64	900	81	0.84	6	2.5	2.5	
JHO ₃ -225S ₄	55	40	380	112	1350	84	0.89	5.5	2.5	2.5	

四、外形与安装尺寸



中心 高	安 装 尺 寸														外 形 尺 寸				螺栓	安装	极 数
	A	B	C	D	E	F	G	M	N	R	S	h_2	h_3	b_1	b_2	h	h_1	P	直径	孔数	
180M	279	241	175.5	48	110	14	42.2	350	300	8	19	18	5	295	195	525	810	400	16	8	2、4、6、8
200M	318	267	175.5	48	110	14	42.2	400	350	8	19	20	5	325	220	580	870	450	16	8	2
				55		16	48.5														4、6、8
225 S	356	286	207	55	110	16	48.5	450	400	8	19	20	5	345	240	600	960	500	16	8	2
				60		18	52.9								110		990				4、6、8

五、订 货 须 知

订货时必须注明电动机的型号、额定功率、极数、额定电压及安装方式。

生产厂：上海革新电机厂

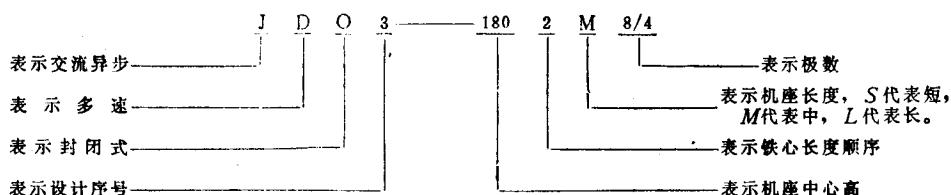
JDO₃系列变极多速三相异步电动机

一、概 述

JDO₃系列三相变极多速三相异步电动机是 JO₃的派生系列。其使用条件、绝缘等级、传动方法、外形及安装尺寸等均与 JO₃系列相应机座号相同。

本电动机有双速、三速、四速三种类型，其转速可逐级变换。本电动机主要用于各种万能和专用金属切削机床及木工机床等设备中，如车床、钻床、铣床、磨床等。也适用于需要分级调速的一般机械设备上（但不适用于需要无级调速的场合，如印染机、印报机等）。可以简化或代替传动中的齿轮箱，而较齿轮箱维护简单、使用方便、降低噪音、增加寿命、为一般先进机床所采用。

型号含义：



二、结 构 简 介

本系列多速电动机结构基本上与 JO₃系列电动机相同，仅定子引出线不同。双速具有一个定子绕组，三速、四速具有二个独立的定子绕组。双速有 6 根引出线，三速有 9 根引出线，四速有 12 根引出线。

电动机制成下列三种安装结构型式：

- (1) A101 型：卧式机座带底脚，端盖无凸缘。
- (2) A201 型：卧式机座带底脚，端盖有凸缘。
- (3) A302 型：立式机座不带底脚，端盖有凸缘。

机座 中心 高(毫米)	功 率 (千瓦)	速 比	同 步 转 速 (转/分)			
			750/1500	500/1000	750/1000/1500	500/750/1000/1500
1801 M			11/15	6.5/11	7.5/10/11	5/ 7/ 7.5/10
1802 M			15/22	9/15	10/13/15	6.5/ 9/11/13
200 M			22/30	14/22	15/18.5/22	9/12/15/18.5

三、技术数据

型 号	极 数	额 定 功 率 (千瓦)	满 载 时			起 动 电 流	起 动 转 矩	最 大 转 矩	重 量 (公斤)
			电 压 (伏)	电 流 (安)	转 速 (转/分)	额 定 电 流	额 定 转 矩	额 定 转 矩	
JDO ₃ -1801M— 8 4	8	11	380	24	725	6	1.8	2	190
	4	15		28	1460	7.5	1.5	2.2	
JDO ₃ -1802M— 8 4	8	15	380	32	725	6.5	2.0	2	235
	4	22		41	1460	8.0	1.7	2.2	
JDO ₃ -200M— 4 8	8	22	380	47	730	5.5	1.5	2	290
	4	30		55	1470	7.5	1.7	2.2	
JDO ₃ -1801M— 12 6	12	6.5	380	19	475	4.5	1.5	2	190
	6	11		21	960	5.5	1.5	2	
JDO ₃ -1802M— 12 6	12	9	380	27	475	5.5	1.5	2	235
	6	15		29	960	6.5	1.5	2	
JDO ₃ -200M— 12 6	12	14	380	37	485	5.5	1.3	2	300
	6	22		43	975	6.5	1.3	2	
JDO ₃ -1801M— 8 6 4	8	7.5	380	18	725	5.5	1.3	2	190
	6	10		20	960	6	1.7	2	
	4	11		22	1460	7	1.2	2.2	
JDO ₃ -1802M— 8 6 4	8	10	380	23	725	6.5	1.5	2	235
	6	13		25	960	6.5	1.9	2	
	4	15		29	1460	7.5	1.5	2.2	
JDO ₃ -200M— 8 6 4	8	15	380	34	730	6.0	1.3	2	300
	6	18.5		36	975	7.5	1.8	2	
	4	22		41	1470	7.5	1.3	2.2	
JDO ₃ -1801M— 12 8 6 4	12	5	380	14	475	4.0	1.5	2	190
	8	7		17	725	5.5	1.2	2	
	6	7.5		16	960	6.0	1.2	2	
	4	10		21	1460	6.5	1.3	2.2	
JDO ₃ -1802M— 12 8 6 4	12	6.5	380	19	475	5.0	1.7	2	235
	8	9		22	725	6.5	1.6	2	
	6	11		22	960	6.5	1.3	2	
	4	13		26	1460	8.0	1.3	2.2	
JDO ₃ -200M— 12 8 6 4	12	9	380	25	485	5.0	1.6	2	300
	8	12		29	730	6.5	1.4	2	
	6	15		30	970	6.5	1.3	2	
	4	18.5		37	1470	8.0	1.3	2.2	

四、外形与安装尺寸

参照 JO₃-L 系列产品。

五、订 货 须 知

订货时必须注明电动机的型号、额定功率、极数、额定电压及安装方式。

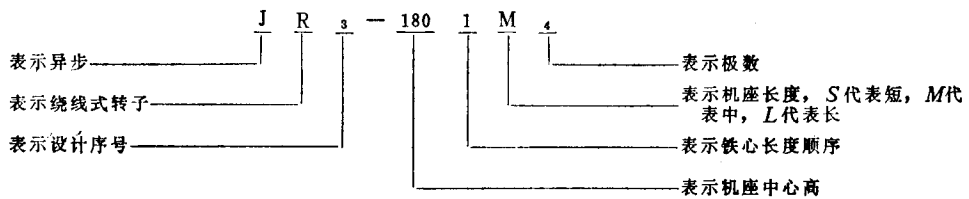
生产厂：上海革新电机厂

JR₃系列小型绕线转子异步电动机

一、概 述

JR₃系列为绕线转子型三相异步电动机，能在较小的起动电流下提供较大的起动转矩，并能在转子回路中增接外加电阻，以改变转速，故对起动负荷大，某些需要调速传动装置上。以及配电容量不足、鼠笼转子电动机不能顺利起动或其他用电设备有不良影响的情况下，均可用本系列电动机。

电动机的额定电压为380伏，△接法，频率为50赫芝，满压直接起动，但起动时转子回路应接入外加电阻。



二、结 构 简 介

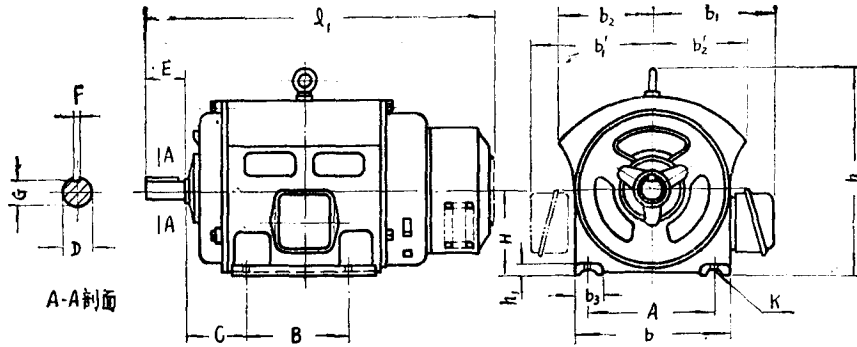
本电动机为防滴式结构，能防止从垂直方向落下的水滴或杂物落入电机内部。定子接线盒在机座上，转子接线盒在后轴承外盖上，从轴伸端视之，定子出线盒皆位于右侧。定子绕组采用聚酯漆包圆铝线转子采用聚酯漆包扁铜线，绝缘结构为E级。

集电环采用耐磨铜合金铸造，经久耐磨，电刷采用铜石墨材料，刷握装置后端罩内，拆检方便。安装结构型式为A101型：即卧式带底脚，端盖无凸缘。

三、技 术 数 据

型 号	额定功率 (千瓦)	满 载 时				最 大 转 矩 额 定 转 矩	转 子		重 量 (公斤)
		转 速 (转/分)	定 子 电 流 (安)	效 率 (%)	功 率 因 数		空 载 电 压 (伏)	满 载 电 流 (安)	
JR ₃ -1801M4	22	1430	44	86	0.85	2	166	82	257
JR ₃ -1802M4	30	1440	59	87	0.85	2	218	85	257
JR ₃ -1801M6	18.5	960	39	85	0.81	1.8	226	50	239
JR ₃ -1802M6	22	960	46	86.5	0.81	1.8	258	52	309
JR ₃ -200M4	40	1450	77	88	0.87	2	326	74	289
JR ₃ -200M6	30	960	60	86.5	0.82	1.8	265	69	310
JR ₃ -200M8	22	715	48	84.5	0.79	1.7	223	60	340
JR ₃ -225S ₄	55	1460	103	91.4	0.89	2	417	80	389

四、外形及安装尺寸



单位：毫米

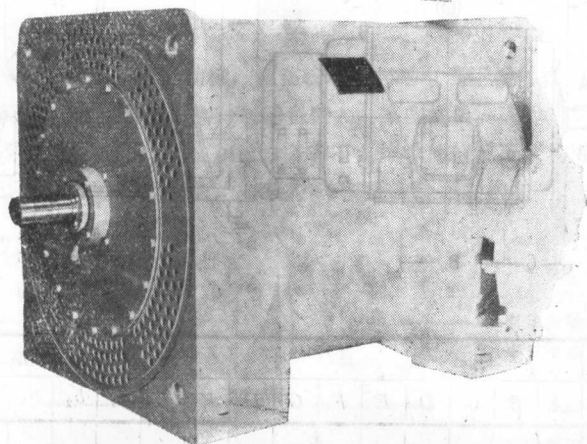
中 心 高	安 装 尺 寸									外 形 尺 寸								
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	b	b ₁	b ₂	b ₃	b ₁ '	b ₂ '	h	h ₁	l ₁
JR ₃ -180M	279	241	121	48	110	14	42.2	180	16	370	260	220	80	260	220	445	22	870
JR ₃ -200M	318	267	133	55	110	16	48.5	200	20	400	285	240	80	285	240	495	25	880
JR ₃ -225M	356	286	149	60	140	18	52.9	225	20	440	315	260	80	315	260	536	25	970

五、订 货 须 知

1. 订货时应注明型号、功率、电压及极数（或转速）。
2. 经双方协议可供给非标准电压、频率湿热带产品。
3. 本电动机不供应起动、控制设备及皮带轮等配件。

生产厂：上海革新电机厂

JB系列中型高压防爆三相异步电动机



一、概 述

本系列电动机的转速为 2975 转/分，可供石油、化工、冶金等工业部门作为传动泵、风机等机械传动之用。

按照防爆外壳的结构型式，电动机的设计与制造应分别符合 1963 年颁发的《工厂用防爆电气设备制造检验规程（试行）》的规定，分别制成《B2d》或《B3d》两种隔爆型结构。

《B2d》型适用于有 1、2 级、a、b、c 和 d 组爆炸危险性混合物的场所。

《B3d》型适用于有 1、2、3 级 a、b、c 和 d 组爆炸危险性混合物的场所。

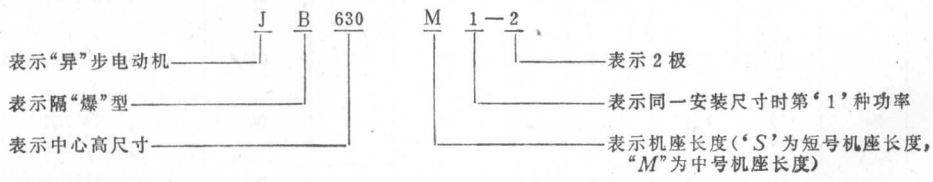
爆炸危险性混合物的分级分组实例见表 1。

爆炸危险性混合物的级别，系按其传爆能力划分；组别系按其自然温度划分。

表 1

级 别 组 别	a	b	c	d
2	苯醋酸、醋酸乙酯、丙酮、乙烷甲苯、一氧化碳、甲醇、丙烷	乙醇、醋酸异戊酯、正丁烷、醋酸酐、正丁醇、环氧乙烷	汽 油 正 乙 烷	乙 醚 乙 醛
3	乙烯，市用煤气			

型号含义：



电动机的工作条件：

1. 海拔不超过 1000 米；
2. 冷却介质温度不超过 40℃；

3. 额定频率为 50 赫芝;

4. 额定电压为 6000 伏。

电动机采用满压起动, 以连续额定方式运行。

电动机当电源电压与额定值的偏差不超过 $\pm 5\%$ 时 (频率为额定值), 输出功率仍能维持额定值。

从轴伸端看, 电动机按顺时针方向旋转。如用户需逆时针方向旋转, 可作特殊定货。

二、结 构 简 介

本系列电动机的安装结构型式为 A 101 型, 即有两个端盖式轴承, 带底脚, 卧式安装, 有一个圆柱形轴伸。藉弹性联轴器传动。

1. 定子: 铁心采用低损耗硅钢片。在整个铁心长度内分有数段径向通风沟。

绕组采用双玻璃丝包高强度聚酯扁铜线, 并以质量良好的新材料进行正浸处理。

机座是用钢板焊制成的, 在机座的圆周布有冷却用的无缝钢管。

2. 转子: 采用铸铝转子, 带有径向通风沟和轴向通风孔。

3. 轴承装置: 由内盖和外盖组成轴承室、轴承室内装有 3E 222 滚动轴承。轴的贯穿隔爆结构是由内盖、游动盖、游动盖档和轴组成的活动曲路, 该种隔爆结构当轴产生挠度或轴向串动时, 可使游动盖自由串动, 调节隔爆间隙。

轴承润滑脂采用“1”号特种 (白色) 锂基轴承脂加 3% 的“0”号二硫化钼粉剂混合体。在正常情况下, 电动机每运转 500 小时应补充 40 克润滑脂, 同时排除废旧润滑脂。

4. 接线盒: 从轴伸端看, 接线盒位于电动机的右侧。接线盒可以旋转 90° , 使电缆能从左面或右面轴向引入。盒内备有三个接线端子和一个接地端子, 整个接线盒分为对称的上下两半, 打开上半个盖子后, 就很方便地进行接线或拆装工作。电缆联接方式为橡套或铠装电缆。

5. 通风: 采用自扇风冷式。

在转子的两端装有螺旋式的内风扇, 使热空气对称地按两路, 从转子轴向孔, 经径向通风沟进入机座周围各管之间的空间 (也有部分热空气从定子端部进入此空间), 在电机内部得以循环。

外风扇使冷空气吹入管内, 而使管外边的热空气不断得到冷却。

三、技 术 数 据

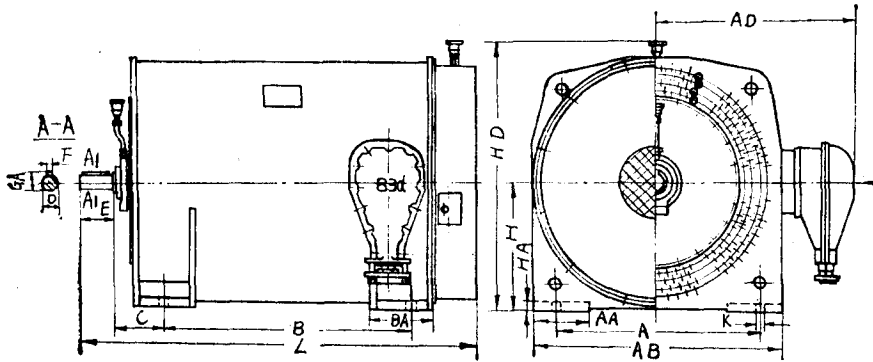
本系列电动机, 当冷却介质温度 $+40^\circ\text{C}$ 时, 定子绕组的温升 (电阻法) 不超过 80°C 。轴承温升 (温度计法) 不超过 55°C 。

本系列的电动机的电气性能见表 2。

表 2

型 号	功率 (千瓦)	额定 电压 (伏)	在 额 定 负 载 时				起 动 矩	起 电 流	最 大 矩	重量 (公斤)	飞轮力矩 GD^2 (公斤-米 ²)
			电 流 (安)	转 速 (转/分)	效 率 (%)	功率因数 $\cos\phi$	额 定 矩	额 定 电 流	额 定 矩		
JB630S1-2	315	6000	37	2975	93	0.88	1.0	6.0	2.0	3800	25
JB630S2-2	355	6000	41.6	2975	93	0.88	1.0	6.0	2.0	3900	26
JB630M1-2	400	6000	47	2975	93	0.88	1.0	6.0	2.0	4200	27
JB630M2-2	450	6000	52.9	2975	93	0.88	1.0	6.0	2.0	4300	30
JB710S1-2	500	6000	58.1	2975	94	0.88	1.0	6.0	2.0	5200	54
JB710S2-2	560	6000	65	2975	94	0.88	1.0	6.0	2.0	5400	57
JB710S3-2	630	6000	73.2	2975	94	0.88	1.0	6.0	2.0	5500	63
JB710M1-2	710	6000	82.5	2975	94	0.88	1.0	6.0	2.0	5600	65
JB710M2-2	800	6000	93	2975	94	0.88	1.0	6.0	2.0	5800	71

四、外形及安装尺寸



单位：毫米

型 号	A	B	C	D	E	F	GA	H	K	AD	AB	AA	HD	HA	L	BA
JB630S1-2	1000	1120	250					630	40	955	1230	280	1328	45	1920	320
JB630S2-2																
JB630M1-2		1250														
JB630M2-2																
JB710S1-2	1060	1250	250	90	170	24	96.7	710	42	1030	1400	340	1410	45	2080	320
JB710S2-2																
JB710S3-2																
JB710M1-2																
JB710M2-2				1400												

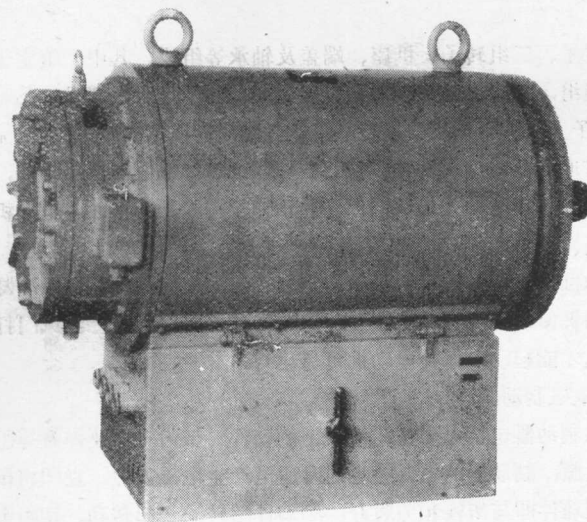
五、订 货 须 知

订货时，须注明电动机的型号、额定功率、同步转数、电压及防爆级别。

如：JB710M2-2，800 千瓦、3000 转/分、6000 伏、B3d。

生产厂：佳木斯电机厂

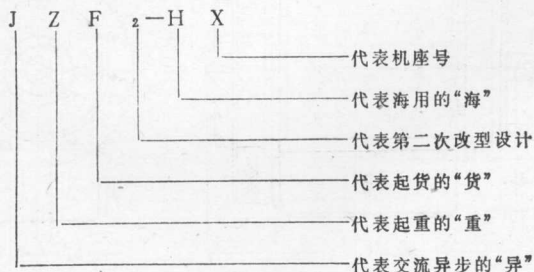
JZF₂-H型船用起货交流三相异步电动机



一、概 述

JZF₂-H型船用起货交流三相鼠笼式异步电动机适用于船舶甲板起货机械的电力拖动，如起货机、船舶起货机使用于频繁操作，经常启动、制动及正反转的场所。它不仅要求电动机具有较大的启动转矩、较小的启动电流和转动惯量，而且还要求电动机能改变转速。本系列电动机都具备上述特点。

型号说明：



二、技 术 数 据

机座型号	额定功率 (千瓦)	电 压 (伏)	极 数	同步转速 (转/分)	负出持续率 (%)	效 率 (%)	功 率 因 数 $\cos\phi$
JZF ₂ -H6	38/26/3.7	380	4/8/28	1500/750/214	15/20/15	85/80/27	0.78/0.52/0.31
JZF ₂ -H7	54/37/5					86/82/28	0.78/0.52/0.31

机座型号	启动转矩	启动电流	每小时允许空载 换档次数 (次/小时)	转 子 飞轮力矩 (公斤·米 ²)	直 流 电 磁 制 动 器		
	额定转矩	额定电流			额定制动 力 矩 (公斤·米)	额定电压 (伏)	每小时允许 制动次数 (次/小时)
JZF ₂ -H6	1.6/1.6/1.8	4.5/3.5/2	360/720/720	6	60	110	360
JZF ₂ -H7	1.6/1.6/1.8	4.5/3.5/2	240/480/480	9.5	85		240

注：制动器在断电瞬间，激磁绕组会引起过电压。使用时必须并联一个放电电阻，电阻值应为10~15倍激磁绕组的欧姆值。

三、结构及原理

电动机为船用强迫风冷，防水式。结构型式为卧式，机座不带底脚，端盖有凸缘，整个电机由电动机本体，通风箱及直流圆盘式电磁制动器三部分组成。各部分结构分述如下：

1. 电动机本体：

电动机由二组定子、二组转子、机座、端盖及轴承等组成。其中一组定子及转子是按4、8极设计的，定子上有二套绕组，都用高强度聚酯漆包线绕成，转子是双鼠笼式，另一组定子及转子是按低速级28极设计的，定子上有一套用高强度聚酯漆包线绕成的绕组，转子是单鼠笼式。三套不同极数的定子绕组端部均埋置温度继电器，当绕组温度达到一定数值时，继电器将会动作，可以保护电动机绕组。

机座是铸铁铸成。轴伸端端盖是铸钢件，非轴伸端端盖是铸铁件，电动机采用滚动轴承。

2. 通风箱

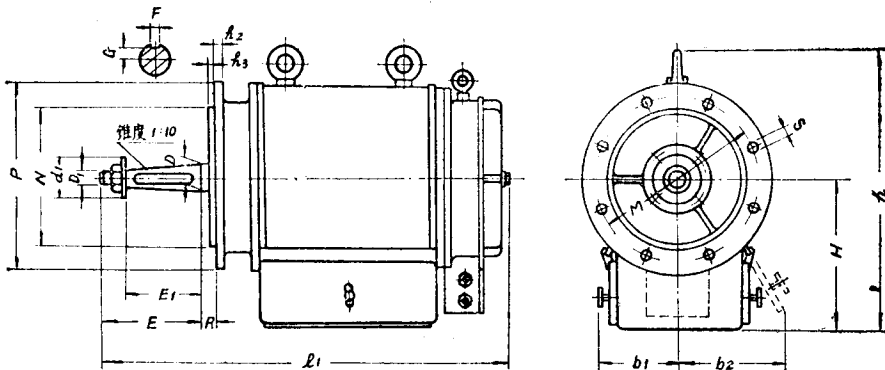
通风箱装在电动机的下部，分二个小室，一个小室中装通风机，借以冷却电机。风箱的侧面装一风门便于通风，电动机使用时应将风门打开，风箱内装有限位开关，当风门打开时，风门上的撞块碰撞限位开关，电动机才能起动，保护电动机可靠运行。

3. 直流圆盘式电磁制动器

直流圆盘式电磁制动器包括电磁铁、衔铁、制动件、带齿轴套及弹簧等组成。

当电动机接入电源，制动器的电磁铁也同时通电产生电磁吸力。立即将衔铁吸上，使埋置在电磁铁内的弹簧压缩、制动件即与衔铁和盖脱开，制动件随转子一起转动。切断电动机的电源，电磁铁也同时断电，电磁铁失去电磁吸力，弹簧立即推动衔铁，压紧制动件产生摩擦力矩，将电动机转子刹牢。

四、外形及安装尺寸



型 号	安 装 尺 寸 (毫米)									
	D	E	F	G	M	N	P	R	S	d ₁
JZF ₂ -H ₆	75	140	20 ^{+0.025} _{-0.020}	29 ^{-0.20}	550	500 ^{-0.082}	600	45±0.3	24 ^{+0.52}	90
JZF ₂ -H ₇	85	170	24 ^{+0.025} _{-0.020}	32 ^{-0.23}	600	550 ^{-0.070}	660	45±0.3	24 ^{+0.52}	110

型 号	安 装 尺 寸 (毫米)				外 形 尺 寸 (毫米)					参 考 价 格 (元)
	D ₁	E ₁	h ₂	h ₃	b ₁	b ₂	H	h	l ₁	
JZF ₂ -H ₆	M48×2	105	22	6 ^{-0.3}	290	430	630	1035	1470	12000
JZF ₂ -H ₇	M60×3	130	25	6 ^{-0.3}	290	430	630	1035	1550	15000

生产厂：上海先锋电机厂