

最新美国电机产品资料

汇 编

(上册)

上海市电机技术研究所

1985.8

编译序言

本汇编系根据“美国情报服务中心”(IHS)于84年至85年中所出版的全美数十
几制造厂商电机产品资料编译而成。其中囊括了读者所熟悉的如Westinghouse,
Emerson, ReLiance等各大厂商的最新产品资料。

由于各种原因,我室对原文篇幅作了下列精简压缩:

- 1) 原文中多数的影印产品外貌照片不够清晰,因此不宜复制。
 - 2) 各厂商在商业上的广告性宣传,一律不代为传扬。
 - 3) 鉴于有个别读者可能对国外产品价格不够熟悉,因此在本汇编中仅摘录部分
的价格。但由各厂商自己也作出了“定期修改价格”的按语,因此可见价格有随时
值的波动而会随时变动,不宜作为在贸易中的主要依据。为此大多数已予删去。
 - 4) 各厂商的如订购手续及批量折扣等经营方针,仅属于在商业上的竞争手段,
本汇编的编译对象。
 - 5) 如外形尺寸等机械性指标如与NEMA标准无大出入者,一律不予重复。仅
别在国内尚属缺口产品或未完整的新产品者,以资参考。
- 原文原来的商业气氛甚浓,但经汇编后已成为具有重要技术参考性的资料。本汇编中
有各类电机产品的如力能指标,性能总重的数据,可为设计,工艺,质量管理,
人员在实际工作中提供实用性的参考资料。对于超途径,试制试
品,新工艺,新技术,改变生产管理方式,如读者愿意继续
细地研究某些美国厂商的产品及组织等,本室存有全套原文,
人来函联系。

汇编中,我们体会到美国厂商在生产经营中体现了一个“活”字。各厂商除生产
一定的定型产品外,还鼓励用户提出各种特殊要求的“变型”产品,充分表现了
生产,价格,批量及交货日期上的灵活性。据估计,此类变型产品中所获收入
商的总产值中也占有一个可观的百分比。

外,我们发现各厂商并不“死靠”NEMA标准,生产不少规格的“高效、节能、
”产品。还与各种电气控制及机械组合生产一些成套的特殊产品。在满足变型要
甚至还可以脱离标准。这些做法,都可供借鉴。

些挤入美国电机产品市场的外国(如日本、西德)厂商各有千秋。日本以“模仿”
但以微小型电机或缺门货钻进行列。西德厂商虽很尊重IEC及NEMA标准,但
突出其本国DIN及VDE标准的优越性。这一切为打入外国市场的做法,也可
参考。

了解,IHS的此类资料每逢数年必将翻新再版一次。因此如有可能,我室今后恐
地向读者提供最新出版的资料。由于赶上出版的及时性,在本汇编工作中难免
有,希广大读者不吝指正,以便今后加以改进。

本汇编工作时有俞崇光、谢裕春、周寅儿及盛世豪同志。

上海市电机技术研究所情报室

1985年8月

美国西屋电气公司

美国西屋电气公司 (Westinghouse Electric Corporation) 创建于1886年1月8日。

1982年该公司已发展为拥有14万多职工, 资产总额达84亿美元, 流动资产总额达43亿多美元, 净销售额达97亿多美元的美国第二家规模最大的电气公司。

西屋电气公司总部设在美国宾夕法尼亚州的匹兹堡市, 包括三大分公司, 即工业产品公司 (Industry Products Company)、电力系统公司 (Power Systems Company) 和公共系统公司 (Public Systems Company), 目前共拥有232家制造厂, 其中111家分布在国内, 其余121家分布在世界各国。此外, 它还设有一座现代化的约有2000人的研究发展中心, 其中科研专家650人(博士345人), 其余为工程技术人员与辅助人员。

在三大分公司中, 工业产品公司为最大, 据1979年报道, 该公司的净销售额为29亿多美元, 占公司净销售额的39.5%。工业产品公司下设几个部, 其中有一个电动机部, 该部负责制造大电机、中型电机和小电机, 以及重工业用电机等。

大电机和中型电机及齿轮产品分部设在纽约州的布发罗 (Buffalo); 重负载电机分部设在郎德洛克; 小电机分部设在俄亥俄州的里马。

西屋电气公司小电机分部、中型电机和 齿轮产品分部的主要产品介绍

本资料仅供参改*，包括库存和非库存的电动机(在后面表内用▲记号表示)。电动机功率范围主要为1/10马力至200马力，机座号42，48，56和143T至449T。其中42、48和56机座号为1/10马力至5马力，143T和145T机座号为1至5马力。电动机尺寸基本参照NEMA标准(请参见NEMA MGI—1978*)。

西屋电气公司(以下简称西屋)采用NEMA标准设计电动机。

本资料所列出的电动机均得到UL认可，参照文件为E—46993、E—51825号文件 and PRGY 导则。

本资料所列出的防爆电动机均列入UL的有关文件，参照文件为E—6861、E—10135号文件和PTDR导则。

本资料列出的全部电动机(防爆电动机除外)均具有加拿大标准协会(CSA)证书，参照文件为LR5072、LR39028、LR6058号文件和260—0导则。防爆电动机按LR2620或LR42047号文件以及LR6058号文件给予证书。

- 本资料主要依据西屋电气公司小电机分部、中型电机和齿轮产品分部样本资料汇编而成。
- • 指上海市电机技术研究的1984年出版的 NEMA 电机标准译文(电动机和发电机部分)MGI—1978。

目 录

一、高效电动机.....	(1—3)
(一)高效整马力电动机.....	(4—9)
1、Life Line Tee II 系列防滴式	
2、Life // Line " " " 全封闭扇冷式	
3、Life // Line MAC II 系列	
(二)高效分马力电动机.....	(9—16)
二、Life Line三相交流电动机	(17—27)
(一)正常效率三相电动机	
1、防滴式专用可变型的电动机.....	(27—33)
2、全封闭扇冷式专用可变型电动机.....	(34—40)
3、防爆和防粉尘燃烧专用可变型电动机.....	(40—44)
4、全封闭扇冷式防爆轧钢、化工电动机.....	(44—52)
(二)专用正常效率 Life Line T Life—Guard电动机	(53—54)
(三)Life Line T NEMA设计D电动机	
1、起重用电动机.....	(55—57)
2、5—8%转差率电动机.....	(57—58)
3、8—13%转差率电动机.....	(59—60)
(四)Life Line 多速电动机	
1、可变转矩全封闭扇冷式电动机.....	(61—63)
2、可变转矩防滴式电动机.....	(63—65)
3、恒转矩全封闭扇冷式电动机.....	(65—67)
4、恒转矩防滴式电动机.....	(67—69)
5、恒定功率防滴式电动机.....	(69—70)
6、恒定功率全封闭扇冷式电动机.....	(70—72)
7、四速双绕组防滴式电动机.....	(72—74)
(五)Life Line TS表面空气冷却式电动机	(74—76)
(六)Life Line T纺织用电动机.....	(76—78)
(七)Life Line T矿用电动机.....	(78—81)
三、Quiet Line中型交流电动机	
(一)Quiet Line T 全封闭扇冷式电动机	(82—83)
(二)Quiet Line U NEMA设计A或B汽车电动机	(84—85)
(三)Quiet Line U NEMA设计D汽车电动机.....	(86—87)
(四)Quiet Line U 多速汽车电动机.....	(87—89)
四、Life Line N 正常效率三相交流电动机.....	(90)

五、其它三相电动机	(91—94)
六、单相电动机	
(一) 开启式单相分相 FH型	(95—97)
(二) 封闭式单相 FH、FJ型	(97—99)
(三) 单相NEMAC型凸缘 FH、FJ型	(99—100)
(四) 单相电动机底脚安装 FHT、FZ型	(100)
(五) 封闭式表面空气冷却式 FH、FJ型	(101)
(六) 开启式电容器起动 FJ型	(102—105)
(七) 开启式电容器起动 FZ型	(105)
(八) 封闭式重负载 FJ型	(106)
(九) 防爆 FH FJ型	(107)
(十) 蒸发式冷却器的替换电动机	(107—108)
(十一) 风扇和鼓风机用单相电动机(含三相)	(108—113)
(十二) 材料处理/传送带电动机	(113—115)
(十三) 燃油器电动机	(115—117)
(十四) 分马力制动电动机	(117—118)
(十五) 压缩机/喷雾器电动机	(118—119)
七、泵用电动机	
(一) 结构紧密的48机座泵用电动机	(120)
(二) Life—Guard56 机座泵用电动机	(120)
(三) 48机座水池, 矿泉和淋浴泵用电动机	(121)
(四) 立式泵电动机	(122—123)
(五) 立式正常推力实心轴P型底座电动机	(124—126)
(六) 喷射式和离心式泵用电动机	(126—127)
(七) 专用泵替换电动机 FHT 型	(128)
八、直流电动机	
(一) Life Line S直流电动机	(129—131)
1、专用防滴式直流电动机	(131—137)
2、专用间断定额直流电动机	(138)
(二) Life Line H直流电动机	(138)
(三) MC 型轧钢直流电动机	(139—140)
(四) MC600—MC618 型直流电动机	(140—143)
九、Moduline齿轮电动机	(144)
十、有关西屋中小型电动机产品的其它资料	
(一) 典型速度转矩曲线	(145)
(二) 配件	(146)
(三) 电动机选用	(147)
1、小型电动机选用指南	(148—152)

2、中型电动机选用指南.....	(153—156)
(四) NEMA 42, 48, 56和143T-449T机座电动机安装和维护说明书...	(156—160)
(五) 西屋样本编号定义.....	(160—164)
(六) 电动机基本术语和铭牌标志.....	(165—167)
(七) 罩极和永久分相电容器式 供暖通风和空调用替换电动机 (Replacement motors) 应用导则	
1、总则.....	(167—168)
2、套筒轴承系统.....	(169)
3、滚珠轴承系统.....	(169)
4、接线板和接线盒.....	(169)
5、罩极和永久分相电容器电动机连接图.....	(170—172)
(八) NEMA 设计字母含义.....	(173)
(九) 西屋防爆电动机系列说明.....	(173)

一、 高 效 电 动 机

更多的高效电动机可对节能起重要作用。

美国58%的电能是供大约七亿五千万台电动机使用的。电动机总数的2%又占这个总驱动能量的1/2左右,而这些电动机为包括1至200马力的交流多相电动机。电动机的效率是重要的,提高效率的方法是众所周知的并已为西屋工程师所采用。

在一台感应电动机中,电能基本上通过电磁感应由定子输送给转子。

电动机的效率是其输出与输入之比。它是电动机将电能转换成机械输出的效率之量度。

$$\text{效率}\% = \frac{746 \times \text{功率输出}}{\text{功率输入}} \times 100$$

由于损耗一台电动机的效率总是小于100%。这些转换成热的损耗包括:

铁耗 由于铁芯材料中的磁滞,磁钢中扩散的功率。这些损耗是磁性和叠片钢厚度的函数,而与负载无关。

定子 I^2R 损耗 由于线电流通过定子绕组而损失的功率。这些损耗是定子绕组电阻以及线电流的函数并与负载转矩平方成正比。

转子 I^2R 损耗 由于转子转差率(运转速度和同步速度之差)。而损失的功率。这些损耗是电动机气隙两端传输到转子的功率的函数并与转差率成正比。

摩擦和绕组损耗 由于轴承摩擦和冷却空气的阻力而损失的功率。这些损耗基本上与负载无关。

杂散负载损耗 其余的损耗均为杂散负载损耗。这些损耗基本上是漏磁通感应的涡流损耗。涡流损耗与叠片厚度平方和磁通密度平方成正比。杂散损耗与负载转矩平方成正比。

西屋公司吸收了若干变化将损耗减少到最低限度从而提高了效率:

- 1、利用特殊等级的低耗叠片钢。
- 2、减少冲片厚度。
- 3、增加定子和转子铁芯长度。
- 4、增加定子绕组的用铜量。
- 5、最佳化低电阻转子设计。
- 6、最小有效气隙。
- 7、最佳通风风扇的设计。
- 8、活动部件最佳计算机设计。

高效电动机可“自行补偿”。

生产高于标准效率的电动机所必需的设计、工程和材料的改进不可避免地意味着高于标准电动机的生产成本。但是,今天,鉴于长期的能源可用性问题一和可以预见的电费上涨一高效电动机的价格补偿有了全面的经济合理性,它可以明显地提供更高的效率,从

而减少了能量消耗。

这些电动机带来了价格补差,但是开始增加的支出在一段合理的时间即可回收。使用成本低将抵销比较高的购买价,而且在电动机的整个使用期间可节省能源。其补偿期用NEMA标准出版物ME10—1977中所列的公式计算:

$$\text{节约数/年} = 0.746 \times H \times C \times N \left(\frac{100}{E_B} - \frac{100}{E_A} \right)$$

$$\text{补偿期} = \text{补差价} \$ / \text{节约数} / \text{年}$$

H=马力

C=电费(\$/千瓦时)

N=运行时间(小时/年)

E_B =标准电动机效率

E_A =西屋高效电动机效率

西屋可以根据寿命周期成本分析提供常规的补偿期资料。请与当地销售代表或中型电动机和齿轮分部联系。

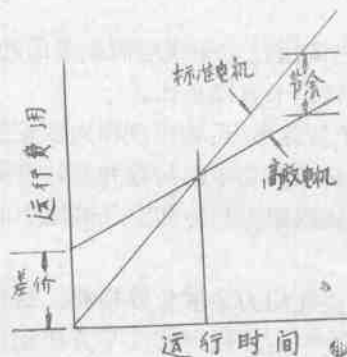


图1 标准电动机和高效电动机使用成本比较:

最低与标称效率

NEMA标准MG1—12·53指出:“材料,制造过程和试验方面的变化使同一设计的各电动机的效率存在差别,因此,同一设计的一大批电动机的满载效率并不是只有一个效率,而是一个“效率带”。

NEMA已经建立了一个表示可以从同一设计预定最低效率值和标称效率值的表。以额定电压和额率运行的一台电动机的满载效率不应低于所确定的最低效率值。标称效率值表示同一设计一大批电动机预定的效率。西屋保证满足或超过满载最低效率值。标称效率代表一个可用来计算一台电动机能耗的数值。

NEMA效率表

标称效率	最低效率	标称效率	最低效率
95.0	94.1	81.5	78.5
94.5	93.6	80.0	77.0
94.1	93.0	78.5	75.5

93.6	92.4	77.0	74.0
93.0	91.4	75.5	72.0
92.4	91.0	74.0	70.0
91.7	90.2	72.0	68.0
91.0	89.5	70.0	66.0
90.2	88.5	68.0	64.0
89.5	87.5	66.0	62.0
88.5	86.5	64.0	59.0
87.5	85.5	62.0	57.5

86.5	84.0	59.5	55.0
85.5	82.5	57.5	52.5
84.0	81.5	55.0	50.5
82.5	80.0	52.5	48.0
80.5	78.5	50.5	46.0

試驗程序

西屋效率值已根据NEMA标准MG1-12.53a予以验证。NEMA规定：

1. 电动机的效率按IEEE标准112中的B法所述，用测功机测定。
 2. 分别计算杂散负载损耗的损耗分析法。
 3. 采用线性回归分析法来化整杂散损耗数据。
 4. 算出的电动机效率包括温度修正。
- 这些步骤作为得到试验最大精度的手段。

86.5	84.0	59.5	55.0
85.5	82.5	57.5	52.5
84.0	81.5	55.0	50.5
82.5	80.0	52.5	48.0
80.5	78.5	50.5	46.0
78.5	76.5	48.5	44.0
76.5	74.5	46.5	42.0
74.5	72.5	44.5	40.0
72.5	70.5	42.5	38.0
70.5	68.5	40.5	36.0
68.5	66.5	38.5	34.0
66.5	64.5	36.5	32.0
64.5	62.5	34.5	30.0
62.5	60.5	32.5	28.0
60.5	58.5	30.5	26.0
58.5	56.5	28.5	24.0
56.5	54.5	26.5	22.0
54.5	52.5	24.5	20.0
52.5	50.5	22.5	18.0
50.5	48.5	20.5	16.0
48.5	46.5	18.5	14.0
46.5	44.5	16.5	12.0
44.5	42.5	14.5	10.0
42.5	40.5	12.5	8.0
40.5	38.5	10.5	6.0
38.5	36.5	8.5	4.0
36.5	34.5	6.5	2.0
34.5	32.5	4.5	0.0

〈一〉 高效整马力电动机

1. 三相, Life Line Teell系列防滴式, 滚珠轴承。

230/460和460伏, 60周, NEMA设计A或B使用系数1.15, 环境温度40℃。

用途: 泵、风扇、压缩机、鼓风机、机床和凡有三相电源的其它用途。建议用于无金属和非金属粉尘的清洁、干燥场所。Teell电动机效率高于相同定额的标准电动机, 而且使用成本也低。开始增加的成本可在NEMA效率表内预算的较短的一段时间内得到补偿。

马力	转/分	电压 (伏)	机座号	效率百分比		460伏时满载 电流近似值	类别号	厂价 (美元)	重量 (磅)
				保证最低 满载效率	标称满 载效率				
1	1800	230/460	143T	81.5	84.0	1.5	1635B01G02	211	40
	1200	"	145T	75.5	78.5	2.0	" 03	271	44
1½	3600	"	143T	78.5	81.5	1.9	" 04	230	"
	1800	"	145T	81.5	84.0	2.3	" 05	"	"
2	1200	"	182T	"	"	2.4	" 06	296	60
	3600	"	145T	81.5	"	2.4	" 07	271	46
3	1800	"	145T	"	"	3.2	" 08	254	44
	1200	"	184T	84.0	86.5	3.1	" 09	383	77
5	3600	"	145T	80.0	82.5	4.0	" 10	305	25
	1800	"	182T	86.5	88.5	3.9	" 11	264	60
7½	1200	"	213T	86.5	"	4.7	" 12	514	90
	3600	"	182T	"	"	5.9	" 13	370	66
10	1800	"	184T	"	"	6.2	" 14	370	75
	1200	"	215T	"	"	7.3	" 15	643	105
15	3600	"	184T	84.0	86.5	9.2	" 16	533	75
	1800	"	213T	88.5	90.2	9.7	" 17	538	105
20	1200	"	254T	86.5	88.5	10.1	" 18	538	176
	3600	"	213T	85.5	87.5	12.5	" 19	665	100
25	1800	"	215T	88.5	90.2	"	" 20	650	115
	1200	"	256T	"	90.2	12.6	" 21	961	215
30	3600	"	215T	"	90.2	17.7	" 22	842	125
	1800	"	254T	90.2	91.7	17.9	" 23	864	190
40	1200	"	284T	88.5	90.2	18.5	" 24	1263	325
	3600	"	254T	88.5	90.2	22.8	" 26	993	185
50	1800	"	256T	90.2	91.7	23.6	" 27	1056	220
	1200	230/460	286T	89.5	91.7	24.1	1635B01G28	1549	285
60	3600	"	256T	89.5	91.0	28.0	" 30	1212	220

	1800	230/460	284T	91.7	93.0	30.0	1635B01G31	1226	330
	1200	"	324T	90.2	91.7	28.6	1635B02G01	1838	495
30	3600	"	284TS	89.5	91.0	36.0	1635B01G33	1446	330
	1800	"	286T	91.7	93.0	35.0	"	34	1425 360
	1200	"	326T	90.2	91.7	34.2	1635B02G03	2103	520
40	3600	"	286TS	90.2	91.7	46.0	1635B01G36	1850	375
	1800	"	324T	91.7	93.0	47.1	1635B02G05	1772	500
	1200	"	364T	91.7	93.0	45.0	"	07	3091 650
50	3600	"	324TS	90.2	91.7	58.6	"	09	2199 520
	1800	"	326T	93.0	94.1	57.8	"	10	2066 550
	1200	"	365T	91.7	93.0	50.2	"	12	3610 760
60	3600	"	326TS	91.0	92.4	66.8	"	14	2600 550
	1800	"	364T	93.0	94.1	69.1	"	15	2532 660
	1200	"	404T	91.7	93.0	67.6	"	17	4212 900
75	3600	"	364TS	92.4	93.6	85.3	"	19	3333 690
	1800	"	365T	93.0	94.1	89.0	"	20	3084 760
	1200	"	405T	93.0	94.1	83.8	"	22	5014 1030
100	3600	"	365TS	92.4	93.6	111.0	"	24	4378 780
	1800	"	404T	93.6	94.5	111.0	"	25	3933 910
	1200	"	444T	93.0	94.1	112	"	27	6362 1240
125	3600	460	404TS	92.4	93.6	140	"	29	5447 950
	1800	"	405T	94.1	95.0	139	"	30	4769 1045
	1200	"	405T	93.0	94.1	140	"	32	7800 1434
150	3600	"	405TS	93.0	94.1	164	"	34	6626 1120
	1800	"	444T	94.1	95.0	167	"	35	6801 1320
	1200	"	445T	93.6	94.5	173	"	37	8647 1600
200	3600	"	444TS	91.7	93.0	232	"	39	10307 1370
	1800	"	445T	94.1	95.0	225	"	40	8592 1485
	1200	"	449T	93.6	94.5	222	"	42	10608 1925
250	3600	"	445TS			285.0	"		

注：250马力的电动机使用系数为1.00。

2. 三相, L1fe—LineTee II

全封闭扇冷式, 滚珠轴承

230/460和460伏, 60周, NEMA A设计成B设计使用系数1.00, 环境温度40℃

用途: 泵、风扇、压缩机、传送带、鼓风机、机床和凡有三相电源的其它用途。建议用于包含磨料或导电粉尘或轻度化工或油蒸汽的无危险地区。

Tee II 电动机的效率高于相同定额的标准电动机, 而且使用成本也低。开始增加的成本在规定的较短时间内即可回收。

马力	转/分	电压 (伏)	机座号	效率百分 比 保证最低 满载效率	效率百分 比 标称满载 效率	460伏时满 载电流近似 值 (安培)	类别号	厂价 (美元)	重量
1	1800	230/460	143T	81.5	84.0	1.5	1635B13G02	286	40
	1200	"	145T	75.5	78.5	2.0	" 3	356	44
1½	3600	"	143T	78.0	81.5	1.9	" 5	293	45
	1800	"	145T	81.5	84.0	2.3	" 6	315	44
	1200	"	182T	81.5	84.0	2.6	" 7	380	66
2	3600	"	145T	81.5	84.0	2.4	" 9	341	48
	1800	"	"	"	"	3.2	" 10	342	50
	1200	"	184T	84.0	86.5	"	" 11	420	68
3	3600	"	182T	84.0	86.5	3.8	" 13	400	66
	1800	"	"	86.5	88.5	4.0	" 14	393	63
	1200	"	213T	"	"	4.8	" 15	559	134
5	3600	"	184T	"	"	6.1	" 17	495	80
	1800	"	"	88.5	90.2	6.2	" 18	448	88
	1200	"	215T	86.5	88.5	7.4	" 19	822	160
7½	3600	"	213T	"	"	9.0	" 21	647	152
	1800	"	"	88.5	90.2	9.5	" 22	"	150
	1200	"	254T	86.5	88.5	10.8	" 23	1110	244
10	3600	"	215T	86.5	88.5	12.1	" 25	763	176
	1800	"	"	88.5	90.2	12.7	" 26	760	180
	1200	"	256T	"	"	13.9	" 27	1304	295
15	3600	"	254T	"	"	16.9	" 30	1047	270
	1800	"	"	90.2	91.7	18.6	" 31	1042	285
	1200	"	284T	88.5	90.2	19.1	" 32	1730	380
20	3600	"	256T	90.2	91.7	22.1	" 36	1262	310
	1800	"	"	"	"	25.0	" 37	1268	352
	1200	"	286T	"	"	24.9	" 38	2105	475
25	3600	"	284TS	"	"	28.2	" 40	1574	395
	1800	"	284T	91.7	93.0	29.8	" 41	1542	385
	1200	230/460	324T	90.2	91.7	28.5	1635B14G03	2555	620
30	3600	"	286TS	"	"	33.9	1635B13G43	1861	430
	1800	"	286T	91.7	93.0	35.9	" 44	1824	465
	1200	"	326T	90.2	91.7	35.0	1635B14G05	2928	675
40	3600	"	324TS	90.2	91.7	45.1	" 09	2412	610
	1800	"	324T	91.7	93.0	47.8	" 10	2340	605
	1200	"	364T	91.7	93.0	44.8	" 12	4155	850

50	3600	230/460	326TS	90.2	91.7	55.5	1635B14G16	3106	682
	1800	"	326T	93.0	94.1	57.7	"	17	2881 710
	1200	460	365T	91.7	93.0	56.3	"	19	4848 960
60	3600	"	364TS	91.7	93.0	65.9	"	23	4227 900
	1800	"	364T	93.0	94.1	68.8	"	24	4284 825
	1200	"	404T	91.7	93.0	67.5	"	26	5739 1230
75	3600	"	365TS	93.0	94.1	82.1	"	30	5324 930
	1800	"	365T	"	"	86.4	"	31	5520 930
	1200	"	405T	"	"	83.4	"	33	6863 1310
100	3600	"	405TS	"	"	108	"	37	7115 1565
	1800	"	405T	94.1	95.0	109	"	38	6775 1350
	1200	"	444T	93.0	94.1	111	"	42	9627 1835
125	3600	"	444TS	93.0	94.1	137	"	46	9732 1750
	1800	"	444T	94.1	95.0	136	"	48	9531 1720
	1200	"	445T	93.0	94.1	139	"	52	11056 2020
150	3600	"	445TS	93.0	94.1	163	"	56	12155 1850
	1800	"	445T	94.1	95.0	164	"	58	11123 1825
	1200	"	447T	"	"	165	"	62	12909 2450
200	3600	"	447TS	94.1	95.0	214	"	66	15799 2480
	1800	"	449T	94.5	95.0	217	"	68	13369 2430

3.三相MACII

全封闭扇冷式，軋鋼和化工，滾珠軸承

460伏，60周，NEMA A设计或B设计使用系数1.15，环境温度40℃

用途：这些电动机可用于要求电动机特别坚固的所有一般用途，并且在最不利的和最需要的情况下提供安全可靠的运行

MACII电动机的效率和功率因数高于相同定额的MAC电动机并且使用成本也少。开始增加的成本在较短时间内可以回收。

马力	转/分	电压	机座号	效率百分比 保证最低 满载效率	百分比 标准满 载效率	460伏时满 载电流近似 值 (安培)	类别号	厂价 (美元)	量重 (磅)	脚注
1	1750	460	143T	81.5	84	1.5	773B974G02	362	70	
	1165	"	145T	75.5	78.5	2.0	" 03	449	"	
1½	3490	"	143T	78.5	81.5	1.9	" 04	387	66	
	1750	"	145T	81.5	84.0	2.3	" 05	402	70	
	1175	"	182T	"	84.0	2.6	" 06	507	100	
2	3470	"	145T	81.5	86.5	2.4	" 07	463	70	
	1750	"	145T	81.5	86.5	3.2	" 08	442	"	

	1180	460	184T	84.0	88.5	3.2	773B974G09	566	115
3	3500	"	182T	"	"	3.8	" 10	522	95
	1770	"	182T	86.5	"	4.0	" 11	490	"
	1165	"	213T	86.5	90.2	4.8	" 12	691	160
5	3510	"	184T	86.5	88.5	6.1	" 13	646	115
	1760	"	"	88.5	90.2	6.2	" 14	573	115
	1160	"	215T	86.5	88.5	7.4	" 15	973	195
7½	3515	"	213T	86.5	"	9.0	" 16	781	160
	1765	"	213T	88.5	90.2	9.5	" 17	776	160
	1185	"	254T	86.5	88.5	10.8	" 18	1293	315
10	3515	"	215T	86.5	88.5	12.1	" 18	913	195
	1765	"	215T	88.5	90.2	12.7	" 20	935	195
	1185	"	256T	"	"	13.9	" 21	1580	350
15	3515	"	254T	"	"	16.9	" 22	1254	310
	1765	"	"	90.2	91.7	18.6	" 23	1232	"
	1180	"	284T	88.5	90.2	19.1	" 24	2096	440
20	3515	"	256T	90.2	91.7	22.1	" 25	1553	350
	1770	"	"	"	"	25.0	" 26	1535	360
	1185	"	286T	"	"	24.9	" 27	2554	495
25	3535	"	284TS	"	"	28.1	" 28	1914	440
	1775	"	284T	91.7	93.0	29.8	" 29	1828	"
	1180	"	324T	90.2	91.7	28.5	773B975G01	3096	630
30	3545	"	286TS	"	"	33.9	773B974G31	2235	480
	1775	"	286T	91.7	93.0	35.9	" 32	2125	500
	1175	"	326T	90.2	91.7	35.0	773B975G02	3566	680
40	3540	"	324TS	90.2	"	45.1	" 03	2948	630
	1780	"	324T	91.7	93.0	47.8	" 04	2823	"
	1180	"	364T	91.7	93.0	44.6	" 06	4833	920
50	3540	"	326TS	90.2	91.7	55.5	" 7	3814	700
	1775	"	326T	93.0	94.1	57.7	" 8	3467	700
	1180	"	365T	91.7	93.0	56.3	" 10	5549	975
60	3565	"	364TS	"	"	65.9	" 11	5017	875
	1780	"	364T	93.0	94.1	68.8	" 12	4974	875
	1180	"	404T	91.7	93.0	67.5	" 14	6502	1300
75	3580	"	365TS	93.0	94.1	82.1	" 15	6300	940
	1780	"	365T	"	"	86.2	" 16	6305	940
	1180	"	405T	"	"	83.4	" 18	7655	1475
100	3570	"	405TS	"	"	108	" 19	8442	1400 ①

	1785	460	405T	94.1	95.0	109	773B975G20	7790	1400①②
	1185	"	444T	93.10	94.1	111	"	24	10432 1900
125	3565	"	444TS	"	"	137	"	25	11035 1800
	1780	"	444T	94.1	95.0	136	"	27	10255 " ②
	1185	"	445T	93.0	94.1	139	"	31	12850 2025
150	3565	"	445TS	"	"	163	"	32	13257 1875 ②
	1785	"	445T	94.1	95.0	164	"	45	11922 " ②
	1185	"	447T	"	"	165	"	38	14377 2520
200	3575	"	447TS	"	"	214	"	39	16770 2300①②
	1780	"	449T	94.5	"	217	"	41	14501 2600 ②

(1)NEMA A 设计。

(2)顺时针旋转——反时针旋转根据订货而定。

(二) 高效分马力电动机

直接驱动风扇和鼓风机, 永久分相电容器式, FLL型。

皮带传动风扇和鼓风机, 分相起动, 电容器运行, FHL型。

一般用途, 电容器起动, 电容器运行, FT型。

用途: 设计用途广泛, 西屋“ENERGY MISER”(节能器)高效电动机系列包括直接驱动, 皮带传动及一般用途。

永久分相电容器电动机是连续表面空气冷却式, 设计用于直接驱动风扇和鼓风机。它们包括多种适于通用的特性, 如贯串螺栓、弹性底座、单轴伸和双轴伸、电气反向性和多速绕组等。此外, 还包括大小适中的电容器和安装组件, 以及自动调节热过载保护器。

分相起动电容器运行设计专门适用于住宅和商用皮带传动风扇和鼓风机。弹性底座, 套筒轴承和NEMA使用系数保证电动机低噪音, 可靠和长期运行。

电容器起动—电容器运行设计专门适用于品种繁多的要求高起动转矩以及刚性底座和滚球轴承的一般用途。

功率 (马力)	转/分	电压	轴承	满载电流 近似值	旋转 方向	类别号	厂价 (美元)	重量	脚注
开启式表面空气冷却, 永久分相电容器, FLL型, 单轴伸, 5½英寸直径									
1/4-1/5-1/6	1110	115	套筒	2.7-2.1-1.6	REV	323P273	72.70	13	①⑤
1/4-1/5-1/6	1110	230	套筒	1.6-1.2-0.9	REV	323P274	73.40	13	①⑤
1/3-1/5-1/6	"	115	"	3.6-2.1-1.5	"	323P275	76.70	16	①⑤
1/3-1/4-1/5	"	230	"	2.1-1.5-1.1	"	323P276	77.40	16	①⑤
1/2-1/3-1/4	"	115	"	6.0-3.5-2.2	"	323P277	84.50	19	①⑤
1/2-1/3-1/4	"	230	"	2.8-1.8-1.3	"	323P278	85.20	19	①⑤
半封闭, 表面空气冷却, 永久分相电容器, FLL型, 单轴伸, 5½英寸直径									
1/6-1/10-1/12	1110	115	套筒	1.6-1.3-0.9	CCW	323P279	74.90	12	①⑤
1/6-1/8-1/10	"	230	"	0.9-0.7-0.5	"	"	280	75.60	13 ①⑤

1/4-1/6-1/8	1110	115	套筒	2.7-1.9-1.5	CCw 323p281	78.90	"	①⑤
1/4-1/5-1/6	"	230	"	1.6-1.2-0.9	" "	282	79.60	" ①⑤
1/3-1/5-1/6	"	115	"	3.6-2.1-1.5	" "	283	82.90	16 ①⑤
1/3-1/4-1/5	"	230	"	2.1-1.5-1.1	" "	284	83.60	" ①⑤
1/2-1/3-1/4	"	"	"	2.8-1.8-1.3	" "	285	91.40	19 ①⑤
半封闭, 表面空气冷却, 永久分相电容器, FLL型, 单轴伸, 5½英寸直径								
1/4-1/6	1110	230	套筒	1.6-0.9	REV 323P286	72.80	13	①③⑥
1/4-1/6	"	"	滚珠	"	" "	287	80.80	13 "
1/3-1/6	"	"	套筒	2.1-1.1	" "	288	76.90	16 "
1/3-1/6	"	"	滚珠	"	" "	289	84.80	16 "
1/2-1/4	"	"	"	2.8-1.3	" "	290	97.80	19 "
开启式, 分相起动—电容器运行, FLL型, 弹性底座								
1/4	1725	115	套筒	3.8	REV 325P128	66.00	15	①②
1/3	"	"	"	4.4	" "	129	75.00	17 ①②
1/2	"	"	"	5.7	" "	130	101.00	17 ①②
3/4	"	"	"	7.8	" 327P128	128.00	29	①
开启式, 电容器起动—电容器运行FT型, 弹性底座								
1/2	1725	115/230	套筒	5.8/2.9	REV 327P312	132.00	27	④
3/4	"	"	"	7.8/3.9	" 327P313	164.40	30	④
开启式, 电容器起动—电容器运行FT型, 刚性底座								
1	1725	115/230	滚珠	10.8/5.4	REV 327P314	180.00	33	④
1½	"	115/230	"	14.2/7.1	" 327P315	232.00	41	④

①包括电容器

②包括48/56机座有槽底板和直径为5/8英寸联轴套管

③包括3½英寸防雨罩

④无热过载保护器

⑤30英寸有颜色记号的引线

⑥24英寸有颜色记号的引线

户外热泵, 直接驱动风扇和鼓风机电动机。

5½英寸直径, 永久分相电容器式, FLL型。

用途: 设计专用于热泵, 这种全封闭优质耐湿系列适宜于变压器冷却风扇, 空调冷凝器和冷冻装置, 或多尘埃和污染环境等任何户外用途。

这些永久分相电容器连续负载表面空气冷却的电动机设计把高效和以下机械及电气特性结合起来为工业上提供了最可靠和最有用的户外替换系列电动机:

- 全封闭, 包括密封的引线出线口。
- 包括防雨罩。
- 优质耐湿绝缘系统。