



YTM、YHP、YMPS 系列磨煤机用高压三相异步电动机 (机座号 355~800)



卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司

目 录

1. 产品概述.....	3
2. 用途.....	3
3. 电动机型号说明	3
4. 执行标准.....	3
5. 基本特征.....	3
6. 结构说明.....	4
7. 工程选型.....	5
8. 技术数据.....	7
9. 外形及安装尺寸	15

1. 产品概述

YTM、YHP、YMPS 系列磨煤机用高压三相异步电动机（机座号 355~800），是我公司在引进吸收消化国外先进技术的基础上，结合我公司长期稳定生产高压三相异步电动机的设计制造经验而开发的新一代产品。

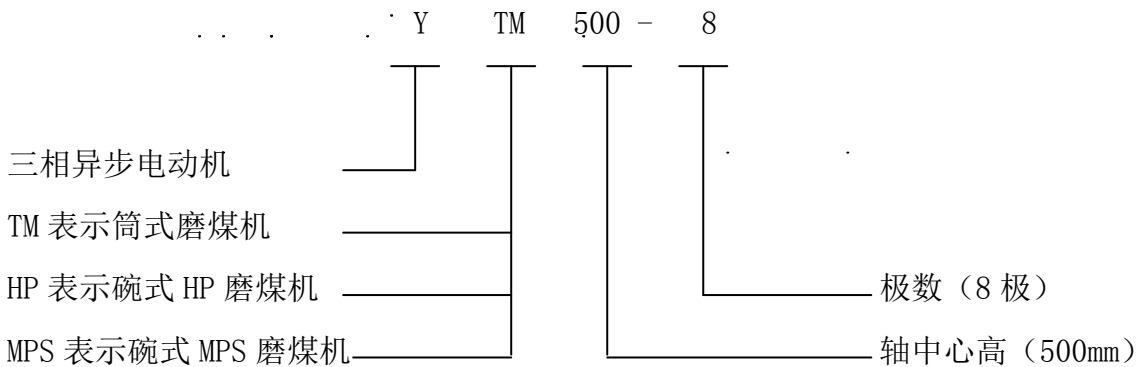
该系列电动机传承我公司高压三相异步电动机的体积小、重量轻、功率大、效率高、噪声低、振动小、运行安全可靠、使用维护方便、节能环保等诸多特点，并且能够满足磨煤机载荷波动大和起动的频繁的要求。

2. 用途

该系列电动机适用于磨煤机的原动力。

3. 电动机型号说明

电动机型号意义：



4. 执行标准

该系列电动机符合以下标准和规范

GB 755 旋转电机 定额和性能

GB/T 13957 大型三相异步电动机基本系列技术条件

GB 10069.3 旋转电机噪声测定方法及限值 第 3 部分：噪声限值

GB 10068 轴中心高为 56mm 及以上电机的机械振动 振动的测量、评定及限值

JB/T7128 YTM、YHP、YMPS 系列磨煤机用三相异步电动机技术条件

5. 基本特征

机座号：355~800

额定电压：6000~10000V

额定频率：50Hz

功率范围：185~1800kW

极数：6~10P

热 分 级：155(F)

温升限值：80K(B 级)

效 率：3 级能效。符合 GB30254-2013《高压三相笼型异步电动机能效限定值及能效等级》能效 3 级。

冷却方式：IC611

安装方式：IMB3

防护等级：IP44、IP54、IP55

运行方式：S1

环境空气温度：-15℃~+40℃

海拔高度：≤1000mm

户内（标准配置）。

可选配：户外(W)、户外防中等腐蚀(WF1)、户外防强腐蚀(WF2)、户内防中等腐蚀(F1)、户内防强腐蚀(F2)、湿热带(TH)、干热带(TA)、户外湿热带(THW)、户外干热带(TAW)。

6. 结构说明

该系列电动机采用国际流行的箱式结构，机座、端盖等部件用钢板焊成，轴承采用端盖式轴承装置，具有负荷能力强，检修及装配方便等优点。电动机重量轻、刚度好。卸下冷却器，可观察或接触电动机内部，安装和维修方便。

定子采用吊入、压入、滑入三种外装压结构，定子绕组采用 155(F) 级绝缘，定子线圈采用双玻璃丝包薄膜带绕包铜扁线绕制，经绕包主绝缘并 VPI 整体浸漆后具有较高的电气强度、机械强度、绝缘性能、防潮性和热稳定性。

电动机转子采用双笼铜条结构，具有较大的起动转矩和抗负载冲击能力。转子笼条与端环采用中频焊焊接，质量好，保证运行可靠。

电机接线盒结构：

1) 主接线盒：接线盒防护等级 IP55，接线盒空腔大，接线盒位置在电动机右侧（轴伸端视之）；主接线盒标准为单口出线，出线口为喇叭口 $\varnothing 70$ 或钢布 G2.5，适用进线电缆外径 $\Phi 39 \sim \Phi 63$ ，也可根据用户要求配置特殊出线口尺寸或增加格兰头。

2) 测温接线盒：内设接线排 1 排（接线端子 40 或 48 个）。标准为双口出线，出线口格兰尺寸为 $2 \times M25 \times 1.5$ ，适用电缆外径 $\Phi 6 \sim \Phi 18$ ；也可根据用户要求配置特殊出线口尺寸。

3) 加热器接线盒：加热器电压为 220V，标准为单口出线，功率为 400W。出线口格兰尺寸为 $M25 \times 1.5$ ，适用电缆外径 $\Phi 6 \sim \Phi 18$ ，可根据用户要求配置特殊出线口尺寸。

轴承型式

根据电动机功率和转速，轴承采用滚动轴承形式，滚动轴承设有不停机注、排油装置，可实现电动机连续运转情况下，定期加注润滑脂来维护、保养电动机。滚动轴承选用见表 1：

表 1

机座号	极数	轴承牌号 (轴伸端)	轴承牌号 (非轴伸端)	润滑油脂	周期
H400	6P	6324	6324	长城牌 HTHS	运行 5300h 加润滑脂 70g
H450	6、8P	6328	6328	长城牌 HTHS	运行 4420h 加润滑脂 90g
H500	6、8P	6230	6326	长城牌 HTHS	轴伸端轴承运行 4700h 加 润滑脂 60g； 非轴伸端轴承运行 4840h 加润滑脂 80g.
H560	6P	6234	6232	长城牌 HTHS	轴伸端轴承运行 3930h 加 润滑脂 80g； 非轴伸端轴承运行 4290h 加润滑脂 70g.
H560	8P	6234	6232	长城牌 HTHS	轴伸端轴承运行 5580h 加 润滑脂 80g； 非轴伸端轴承运行 5850h 加润滑脂 70g.
H630	6P	6238	6334	长城牌 HTHS	轴伸端轴承运行 3400h 加 润滑脂 95g； 非轴伸端轴承运行 3400h 加润滑脂 130g.
H630	8P	6238	6334	长城牌 HTHS	轴伸端轴承运行 5030h 加 润滑脂 95g； 非轴伸端轴承运行 5030h 加润滑脂 130g.
H710	10P	NU1044+6044	NU1044	长城牌 HTHS	6044 运行 5840h 加润脂 95g； NU1044 运行 3660h 加润滑脂 95g.
H800	10P	NU1048+6048	NU1048	长城牌 HTHS	6048 运行 5430h 加润滑 脂 95g, NU1048 运行 3310h 加润滑脂 100g.

7. 工程选型

订货时请注明电动机的型号、额定电压、额定功率、频率、极数、安装型式、冷却方式、防护等级、旋转方向、使用环境、海拔高度等。示例如下：

型 号： YMPS

中心高： 560
 极 数： 8 极
 额定功率： 710kW
 额定电压： 6kV
 额定频率： 50Hz
 冷却方式： IC611
 防护等级： IP54
 安装型式： IMB3
 工 作 制： S1
 环境空气温度： $-15^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$
 海波高度： $\leq 1000\text{m}$
 使用环境： 户内（W）
 旋转方向： 顺时针（轴伸端视之）

注意：环境温度及海拔高度对电动机输出功率的影响，具体见表 2：

表 2

环境 温度	海拔高度				
	1000m	1500m	2000m	2500m	3000m
40℃	100%	97%	93%	90%	87%
45℃	95%	92%	88%	85%	83%
50℃	90%	87%	84%	81%	/
55℃	85%	82%	/	/	/

注：表中百分数是电动机输出功率占额定功率的百分比。

如有特殊要求，双方签订协议后，还可提供各种特殊规格电动机（如不同电压、不同频率、双轴伸、接线盒位置、噪声要求、不同环境条件、干湿热带型等）。

随着产品技术水平的进步和国内外相关标准的修订，样本中技术参数如有变动，恕不另行通知，订货后请向我公司索取外形安装尺寸及技术数据，最终以提供资料数据为准。

8. 技术数据

8.1 电动机型谱见表 3。

表 3

中心高	6kV					10kV				
	同步转速 r/min									
	1000		750		600	1000		750		600
	YTM	YHP YMPS	YTM	YHP YMPS	YTM	YTM	YHP YMPS	YTM	YHP YMPS	YTM
H355	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H400	220	200	-	-	-	-	-	-	-	-
	250	220	-	-	-	-	-	-	-	-
	280	250	-	-	-	-	-	-	-	-
	315	280	-	-	-	-	-	-	-	-
H450	-	-	220	200	-	250	220	-	-	-
	355	315	250	220	-	280	250	-	-	-
	400	355	280	250	-	315	280	-	-	-
	450	400	315	280	-	355	315	-	-	-
	500	450	355	315	-	400	355	-	-	-
H500	560	500	400	355	-	450	400	315	280	-
	630	560	450	400	-	500	450	355	315	-
	710	630	500	450	-	560	500	400	355	-
	800	710	560	500	-	630	560	450	400	-
H560	900	800	630	560	-	710	630	500	450	-
	1000	900	710	630	-	800	710	560	500	-
	1120	1000	800	710	-	900	800	630	560	-
H630	1250	1120	900	800	-	1000	900	710	630	-
	1400	1250	1000	900	-	1120	1000	800	710	-
	1600	1400	1120	1000	-	1250	1120	900	800	-
H710	-	-	-	-	1250	-	-	-	-	1000
	-	-	-	-	1400	-	-	-	-	1120
H800	-	-	-	-	1600	-	-	-	-	1250
	-	-	-	-	1800	-	-	-	-	1400

8.2 电源和性能的容差见表 4:

表 4

项目	容差指标
电压波动	±5%
频率波动	±2%
效率	$-0.1 \times (1 - \eta)$
功率因数	$-(1 - \cos \phi) / 6$ 最小绝对值 0.02

项目	容差指标
	最大绝对值 0.07
转差率	±20%
堵转电流倍数	+20%
堵转转矩倍数	(-15%, +25%)
最大转矩倍数	-10%
转动惯量	±10%

8.3 振动和噪声

8.3.1. 振动按照 GB10068 的规定，振动速度 $\leq 2.3\text{mm/s}$ 。

8.3.2. 噪声限值见表 5：

表 5

单位：Lw dB(A)

功率 (kW)	6P	8P	10P
200~220	102	99	99
>220~550	105	102	102
>550~1100	108	105	105
>1100~2200	110	107	107

8.4 电气性能参数

表 6 YTM 系列电动机技术数据 (6000V)

型号	额定功率 kW	额定电流 I_N A	额定转速 r/min	效率 %	功率因数 $\cos \phi$	堵转 电流 额定 电流	堵转 转矩 额定 转矩	最大 转矩 额定 转矩	电机转 动惯量 J kg. m ²	允许负 载转动 惯量 J kg. m ²	重量 kg
同步转速 1000r/min											
YTM355-6	185	24	987	92.6	0.8	7	1.5	2	13	185	2550
	200	26		92.8					14	199	2600
YTM400-6	220	28	988	93	0.8				15	217	2650
	250	32		93.3					16	243	2700
	280	36		93.5					17	270	2850
	315	40		93.7					18	300	3000
YTM450-6	355	45	989	93.9	0.81				20	334	3850
	400	51		94					22	372	3950
	450	57		94.3					23	413	4050
	500	63		94.5					25	454	4150
YTM500-6	560	70	990	94.7	0.81				38	502	5050
	630	79		94.8					42	557	5240
	710	89		95		46	618	5430			
	800	100		95.1		50	686	5600			
YTM560-6	900	111	991	95.2	0.82	66	754	6850			
	1000	123		95.3		73	825	7050			
	1120	138		95.4		77	908	7250			
YTM630-6	1250	154	992	95.5	0.82	81	996	7450			
	1400	172		95.6		104	1095	9280			
	1600	196		95.7		111	1222	9510			
同步转速 750r/min											
YTM450-8	220	31	742	92.9	0.73	6.5	1.5	2	22	437	2900
	250	35		93					27	490	3850
	280	40		93.2					29	543	3950
	315	44		93.4					31	605	4050
	355	50		93.5					33	674	4150
YTM500-8	400	56	742	93.7	0.74				45	749	5000
	450	62		93.8					52	833	5100
	500	69		94.3					57	916	5200
	560	77		94.4					60	1014	5300
YTM560-8	630	86	743	94.5	0.75				63	1126	5400
	710	96		94.6		84	1252	6570			
	800	108		94.7		92	1392	6730			
YTM630-8	900	120	743	94.8	0.76	98	1544	6900			
	1000	133		94.9		100	1692	7220			

	1120	149		95					111	1861	9360
同步转速 600r/min											
YTM710-10	1250	162	594	94.9	0.78	6.5	1.5	2	256	3556	12405
	1400	182		95					272	3924	12690
YTM800-10	1600	205	595	95.1	0.79	6.5	1.5	2	304	4403	13210
	1800	230		95.2					336	4869	13715

表 7 YTM 系列电动机技术数据(10000V)

型号	额定功率 kW	额定电流 I _N A	额定转速 r/min	效率 %	功率因数 COS φ	堵转电流 额定电流	堵转转矩 额定转矩	最大转矩 额定转矩	电机转动惯量 J kg. m ²	允许负载转动惯量 J kg. m ²	重量 kg
同步转速 1000r/min											
YTM450-6	250	20	991	92.3	0.8	7	1.5	2	22	243	4100
	280	22		92.5					24	270	4250
	315	24		92.8					26	300	4350
	355	28		93.1					28	334	4430
	400	31		93.4					40	372	5100
YTM500-6	450	35	992	93.6	0.8	7	1.5	2	42	413	5200
	500	38		93.9					45	454	5300
	560	43		94.1					47	502	5400
	630	48		94.3					49	557	5500
YTM560-6	710	54	993	94.5	0.81	7	1.5	2	50	618	5600
	800	60		94.8					66	681	7040
	900	68		95					73	754	7220
YTM630-6	1000	75	993	95.1	0.81	7	1.5	2	77	825	7400
	1120	84		95.2					81	908	7570
	1250	93		95.3					132	996	9930
同步转速 750r/min											
YTM500-8	315	27	742	93.2	0.73	6.5	1.5	2	54	607	5110
	355	30		93.3					59	677	5260
	400	34		93.5					65	754	5430
	450	38		93.6					70	839	5600
YTM560-8	500	41	743	94.1	0.74	6.5	1.5	2	84	916	6530
	560	46		94.2					92	1014	6800
	630	52		94.3					98	1126	7010
YTM630-8	710	58	744	94.3	0.75	6.5	1.5	2	100	1252	7180
	800	65		94.5					111	1387	9230
	900	73		94.6					118	1538	9440
同步转速 600r/min											
YTM710-10	1000	80	594	94.3	0.77	6.5	1.5	2	170	2948	9420
	1120	89		94.4					335	3230	12250
YTM800-10	1250	98	595	94.7	0.78	6.5	1.5	2	351	3556	12520

	1400	109		94.8					367	3924	12780
--	------	-----	--	------	--	--	--	--	-----	------	-------

表 8 YHP 系列电动机技术数据 (6000V)

型号	额定功率 kW	额定电流 I_N A	额定转速 r/min	效率 %	功率 因数 $\cos \phi$	堵转 电流 额定 电流	堵转 转矩 额定 转矩	最大 转矩 额定 转矩	电机转 动惯量 J kg. m ²	允许负 载转动 惯量 J kg. m ²	重量 kg									
同步转速 1000r/min																				
YHP400-6	200	26	988	92.8	0.8	7.5	2.4	2	14	199	2600									
	220	28		93					15	217	2650									
	250	32		93.3					16	243	2700									
	280	36		93.5					17	270	2850									
YHP450-6	315	40	989	93.7	0.81				7.5	2.4	2	18	300	3000						
	355	45		93.9								20	334	3850						
	400	51		94								22	372	3950						
	450	57		94.3								23	413	4050						
YHP500-6	500	63	990	94.5	0.81							7.5	2.4	2	25	454	4150			
	560	70		94.7											38	502	5050			
	630	79		94.8											42	557	5240			
	710	89		95											46	618	5430			
YHP560-6	800	100	991	95.1	0.82	7.5	2.4	2							50	686	5600			
	900	111		95.2											66	754	6850			
	1000	123		95.3											73	825	7050			
YHP630-6	1120	138	992	95.4	0.82										7.5	2.4	2	77	908	7250
	1250	154		95.5					81	996	7450									
	1400	172		95.6					104	1095	9280									
同步转速 750r/min																				
YHP450-8	200	28	742	92.8	0.73				6.8	2.4	2							18	356	2750
	220	31		92.9								22	437	2900						
	250	35		93								27	490	3850						
	280	40		93.2								29	543	3950						
	315	44		93.4								31	605	4050						
YHP500-8	355	50	742	93.5	0.74	6.8	2.4	2				33	674	4150						
	400	56		93.7								45	749	5000						
	450	62		93.8								52	833	5100						
	500	69		94.3								57	916	5200						
YHP560-8	560	77	743	94.4	0.75							6.8	2.4	2	60	1014	5300			
	630	86		94.5											63	1126	5400			
	710	96		94.6											84	1252	6570			
YHP630-8	800	108	743	94.7	0.76				6.8	2.4	2				92	1392	6730			
	900	120		94.8											98	1544	6900			
	1000	133		94.9											100	1692	7220			

表 9 YHP 系列电动机技术数据(10000V)

型号	额定功率 kW	额定电流 I _N A	额定转速 r/min	效率 %	功率因数 COS φ	堵转电流 额定电流	堵转转矩 额定转矩	最大转矩 额定转矩	电机转动惯量 J kg. m ²	允许负载转动惯量 J kg. m ²	重量 kg									
同步转速 1000r/min																				
YHP450-6	200	16	991	92.1	0.8	7.5	2.4	2	20	221	4000									
	250	20		92.3					22	243	4100									
	280	22		92.5					24	270	4250									
	315	24		92.8					26	300	4350									
	355	28		93.1					28	334	4430									
YHP500-6	400	31	992	93.4	0.8				7.5	2.4	2	40	372	5100						
	450	35		93.6								42	413	5200						
	500	38		93.9								45	454	5300						
	560	43		94.1								47	502	5400						
YHP560-6	630	48	993	94.3	0.81							7.5	2.4	2	49	557	5500			
	710	54		94.5											50	618	5600			
	800	60		94.8											66	681	7040			
YHP630-6	900	68	993	95	0.81										7.5	2.4	2	73	754	7220
	1000	75		95.1														77	825	7400
	1120	84		95.2														81	908	7570
同步转速 750r/min																				
YHP500-8	280	24	742	93.1	0.73	6.8	2.4	2										50	562	4960
	315	27		93.2														54	607	5110
	355	30		93.3														59	677	5260
	400	34		93.5														65	754	5430
YHP560-8	450	38	743	93.6	0.74				6.8	2.4	2							70	839	5600
	500	41		94.1														84	916	6530
	560	46		94.2														92	1014	6800
YHP630-8	630	52	744	94.3	0.75													6.8	2.4	2
	710	58		94.3								100	1252	7180						
	800	65		94.5	0.75							111	1387	9230						

表 10 YMPS 系列电动机技术数据(6000V)

型号	额定功率 kW	额定电流 I _N A	额定转速 r/min	效率 %	功率因数 COS φ	堵转电流 额定电流	堵转转矩 额定转矩	最大转矩 额定转矩	电机转动惯量 J kg. m ²	允许负载转动惯量 J kg. m ²	重量 kg
同步转速 1000r/min											
YMPS400-6	200	26	988	92.8	0.8	7.5	2.8	2	14	199	2600
	220	28		93					15	217	2650
	250	32		93.3					16	243	2700

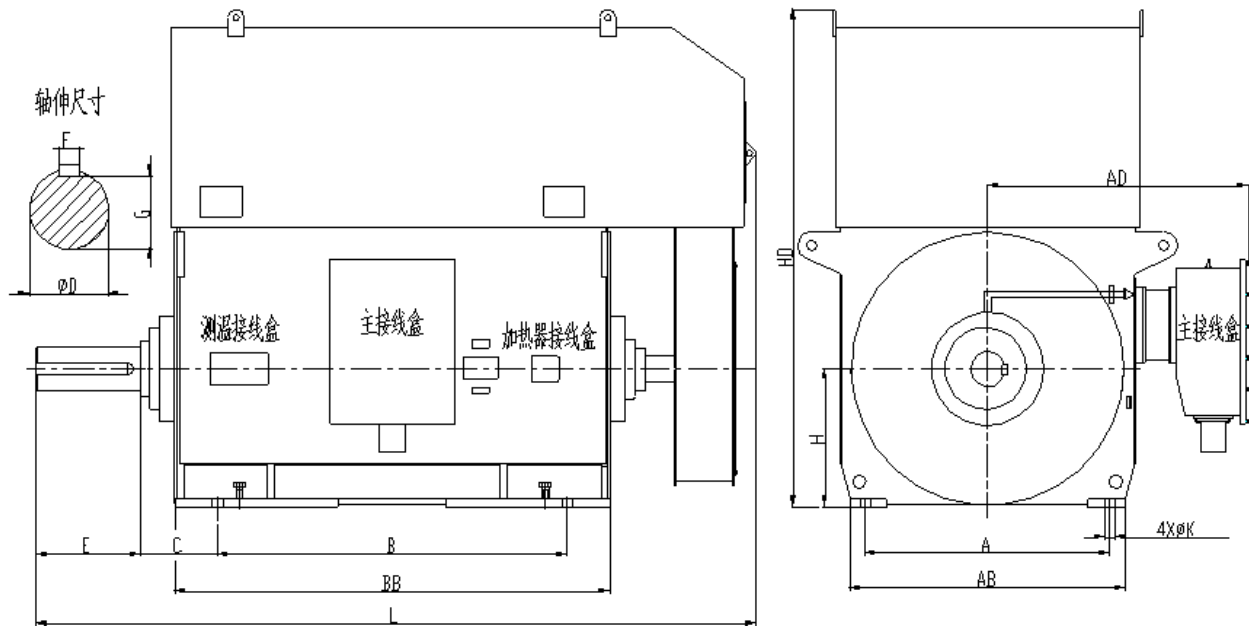
	280	36		93.5					17	270	2850
YMPS450-6	315	40	989	93.7	0.81	6.8	2.8	2	18	300	3000
	355	45		93.9					20	334	3850
	400	51		94					22	372	3950
	450	57		94.3					23	413	4050
YMPS500-6	500	63	990	94.5	0.81				25	454	4150
	560	70		94.7					38	502	5050
	630	79		94.8					42	557	5240
	710	89		95					46	618	5430
YMPS560-6	800	100	991	95.1	0.82				50	686	5600
	900	111		95.2					66	754	6850
	1000	123		95.3					73	825	7050
YMPS630-6	1120	138	992	95.4	0.82				77	908	7250
	1250	154		95.5		81	996	7450			
	1400	172		95.6		104	1095	9280			
同步转速 750r/min											
YMPS450-8	200	28	742	92.8	0.73	6.8	2.8	2	18	356	2750
	220	31		92.9					22	437	2900
	250	35		93					27	490	3850
	280	40		93.2					29	543	3950
	315	44		93.4					31	605	4050
YMPS500-8	355	50	742	93.5	0.74				33	674	4150
	400	56		93.7					45	749	5000
	450	62		93.8					52	833	5100
	500	69		94.3					57	916	5200
YMPS560-8	560	77	743	94.4	0.75				60	1014	5300
	630	86		94.5					63	1126	5400
	710	96		94.6					84	1252	6570
YMPS630-8	800	108	743	94.7	0.76	92	1392	6730			
	900	120		94.8		98	1544	6900			
	1000	133		94.9		100	1692	7220			

表 11 YMPS 系列电动机技术数据(10000V)

型号	额定功率 kW	额定电流 I_N A	额定转速 r/min	效率 %	功率因数 $\cos \phi$	堵转 电流 额定 电流	堵转 转矩 额定 转矩	最大 转矩 额定 转矩	电机转 动惯量 J kg. m ²	允许负 载转动 惯量 J kg. m ²	重量 kg
同步转速 1000r/min											
YMPS450-6	200	16	991	92.1	0.8	7.5	2.8	2	20	221	4000
	250	20		92.3					22	243	4100
	280	22		92.5					24	270	4250
	315	24		92.8					26	300	4350

	355	28		93.1					28	334	4430									
YMPS500-6	400	31	992	93.4	0.8	6.8	2.8	2	40	372	5100									
	450	35		42					413	5200										
	500	38		45					454	5300										
	560	43		47					502	5400										
YMPS560-6	630	48	993	94.3	0.81				6.8	2.8	2	49	557	5500						
	710	54		50								618	5600							
	800	60		66								681	7040							
YMPS630-6	900	68	993	95	0.81							6.8	2.8	2	73	754	7220			
	1000	75		77											825	7400				
	1120	84		81											908	7570				
同步转速 750r/min																				
YMPS500-8	280	24	742	93.1	0.73										6.8	2.8	2	50	562	4960
	315	27		54		607	5110													
	355	30		59		677	5260													
	400	34		65		754	5430													
YMPS560-8	450	38	743	93.6	0.74	6.8	2.8	2										70	839	5600
	500	41		84					916	6530										
	560	46		92					1014	6800										
YMPS630-8	630	52	744	94.3	0.75				6.8	2.8	2							98	1126	7010
	710	58		100								1252	7180							
	800	65		94.5	0.75							111	1387	9230						

9. 外形及安装尺寸



机座号 -极数	安装尺寸									外形尺寸		
	A	B	C	ΦD	E	F	G	H	ΦK	AD	HD	L
355-6	630	900	315	100	210	28	90	355	28	755	1500	1962
400-6~8	710	1000	335	110	210	28	100	400	35	805	1443	2200
450-6~8	800	1120	355	130	250	32	119	450	35	825	1610	2363
500-6~8	900	1250	475	140	250	36	128	500	42	1050	1875	2720
560-6	1000	1400	500	160	300	40	147	560	42	1118	1995	2950
560-8	1000	1400	500	160	300	40	147	560	42	1118	2217	2950
630-6~8	1120	1600	530	180	300	45	165	630	48	1194	2290	3293
710-10	1400	1800	530	200	350	45	185	710	56	1317	2617	3715
800-10	1600	2000	530	220	350	50	203	800	56	1350	2860	4107

OAP.138.0162a

WOLONG 卧龙  南阳防爆集团股份有限公司

地 址： 河南省南阳市仲景北路22号

邮 编： 473008

传 真： (0377) 63258318

电 话： (0377) 63258316 63258317

E-mail : nfservice@wolong.com