

## 一、概述:

YKK、YRKK 系列 13.8kV 中、大型全封闭高压三相异步电动机（以下简称电机）是我公司是我厂为适应国内外工业发展的新趋势，而开发的高效率节能产品。电动机性能接近或达到国外先进水平，防护等级为 IP44 或 IP54，并可通过防腐防霉工艺处理，派生出户外（W）及户外防腐（WF）电机。该系列电动机可以直接用在 13.8kV 级电网上，具有简化设备，节省投资，降低能耗等优点。

本系列电动机运用了计算机优化设计，采用了新材料、新工艺、具有效率高、噪声低、振动小、重量轻、可靠性高，安装维修方便等优点。

该系列产品主要适用于石油、水泥、化工、煤炭、电站、冶金、交通运输纺织、医药、粮食加工等行业中的风机、水泵、压缩机、破碎机、切屑机床、运输机械等通用机械设备或其它类似机械设备。

对于拖动鼓风机、磨煤机、轧钢机、卷扬机、皮带机等大转动惯量的电机，应在订货时提供有关技术资料，签订技术协议，作为电机特殊设计的依据，确保电机可靠运行。

## 二、结构特点

电动机机座由钢板焊接而成，采用国际上流行的箱式结构。重量轻、刚度好。由机座、端盖和顶罩组合为基本防护型式 IP44、IP54。电动机外壳防护等级为 IP44（即能防止直径大于 1mm 的固体物进入电动机内部），或 IP54（即能防止固体粉尘进入电动机内部）；两种防护等级都能防止溅水进入电动机内部。我厂也可根据用户的要求制成其他防护形式的电动机，具体情况可签订相关技术协议。

定子铁芯与机座采用外压装结构，卸开顶罩便可维护。定子绕组采用 F 级绝缘结构，定子绕组由槽楔固定在定子槽内，并经过真空压力整浸无溶剂漆处理，使得定子绕组具有良好的电性能和防潮性能。不但制造维护方便，而且重量轻，刚度好。

中型电机转子采用焊幅筋结构，大型转子采用套筒支架结构，很好地保证了转子的机械强度和转子通风面积。YKK 系列电动机转子采用铜笼转子，转子导条与端环采用高频焊接，且转子铜条经槽内涨紧工艺处理并采取防止导条断条的可靠措施，因而具有较高的可靠性。

YRKK 系列电机转子线圈采用铜条外包 F 级绝缘材料，线圈之间以及引出铜条与线圈之间的焊接均采用银焊，以保证电动机运行的可靠性。

所有电机转子均进行过静、动平衡校验，因此电动机运行平稳可靠。

轴承采用滚动轴承和滑动轴承两种形式，电机中心高在 H355—500 轴承采用滚动轴承、中心高在 H560—710 轴承即可采用滚动轴承也可采用滑动轴承，H800—1000 采用端盖式滑动轴承，轴承的防护形式为 IP44 或 IP54 或更高。滚动轴承采用 8054# 高温润滑脂润滑，电动机备有不停机加油及出油装置。端盖式滑动轴承采用球面自调心定位，运行维护相当方便。滑动轴承均自带甩油环，作为外循环出现意外时的应急措施，可保证轴承安全可靠运行。具体结构根据电动机功率大小和转速高低而定，滚动轴承设有不停机注排油装置。滑动轴承左右侧均设计有进出油注、排油口，方便安装。轴承均装设有 Pt100 铂热电阻，方便用户监控轴承温度，保障轴承的安全运行。

电动机设有主出线盒、加热器及测温元件出线盒，接线盒均置于电动机右侧

(从轴伸端看), 也可按用户要求置于左侧, 所有接线盒的内均设有单独的接地端子, 机座单独设有接地端子。

为保障电动机长期安全运行, 在电动机定子绕组、轴承等重要部位均装设有 Pt100 测温装置, 便于现场观察和远距离监控。定子绕组每相装设有 2 只 Pt100 测温元件, 共 6 只/台, 前后轴承各装设有 1 只 Pt100 测温元件, 共 2 只/台。

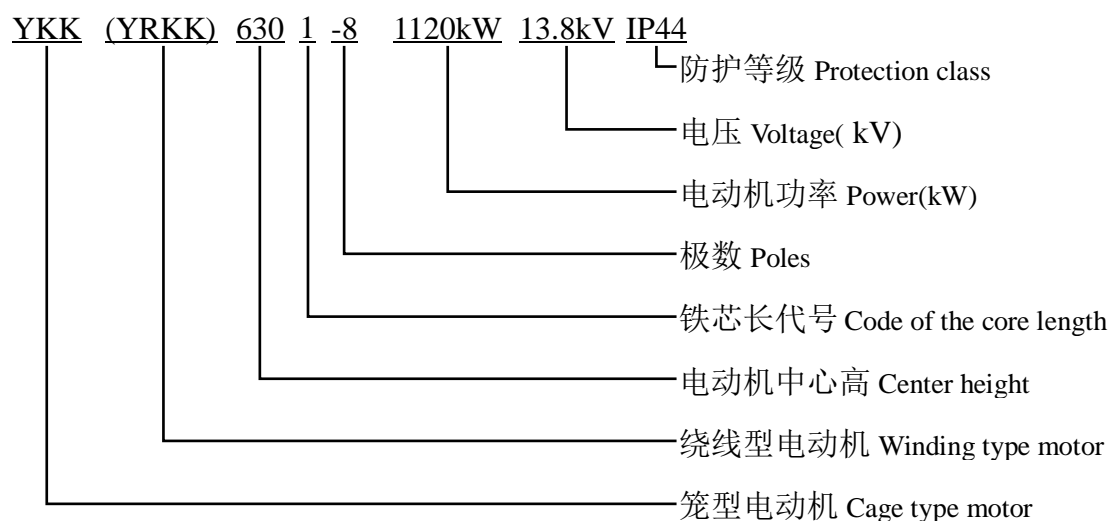
电动机按 JB/T 10445, JB/T 10446, GB/T 13957 考核, 且符合相应的 IEC 标准和相关国家标准, 我厂已通过 ISO9001 国际质量保证体系的认证, 电机按 ISO9001 质保体系的要求制造。

### 三、使用条件

1. 海拔不超过 1000m。
2. 环境空气温度随季节变化, 但不超过 40℃。
3. 最低环境空气温度为 0℃。
4. 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℃。
5. 额定频率 50Hz。
6. 电动机工作制为连续工作制 S1。
7. 端盖式滑动轴承使用条件见电动机使用维护说明书。

### 四、具体选型指导

#### 1、电动机型号举例说明



#### 2、YKK 系列型谱见表 1 和 YRKK 系列型谱见表 2

#### 电机型号与功率等级 (YKK 13.8kV 系列)

#### Motor type and power grade (YKK 13.8kV series)

机座号 FRAME	同步转速 (r/min) SYNCHRONOUS SPEED		
	1500(4P)	1000(6P)	750(8P)
	功率 POWER(kW)		
1	450	315	200
	500	355	220
500	560	400	250

	4	630	450	280
	5	710	500	315
560	1	800	560	355
	2	900	630	400
	3	1000	710	450
	4	1120	800	500
	5	-	-	560
630	1	1250	900	630
	2	1400	1000	710
	3	1600	1120	800
	4	-	1250	900
710	1	1800	1400	1000
	2	2000	1600	1120
	3	2240	1800	1250
800	1		2000	1400
	2	-	2240	1600
	3		2500	1800
	4		2800	2000

电机型号与功率等级（YRKK 13.8kV 系列）

Motor type and power grade (YRKK 13.8kV series)

机座号 No.of frame	同步转速（r/min） synchronous speed			
	1500(4P)	1000(6P)	750(8P)	
	功率 POWER(kW)			
500	1	400	280	-
	2	450	315	220
	3	500	355	250
	4	560	400	280
	5	630	450	315
560	1	710	500	355
	2	800	560	400
	3	900	630	450
	4	1000	710	500
	5	-	-	560
630	1	1120	800	630
	2	1250	900	710
	3	1400	1000	800
710	1	1600	1120	900
	2	1800	1250	1000
	3	2000	1400	1120
	4	2240	1600	1250
800	1		1800	1400
	2	-	2000	1600

3		2240	1800
4		2500	-

### 3. 订货须知:

3.1 电动机一般制成单轴伸, 根据用户需要也可制成双轴伸, 具体以本公司技术部门所提外形图及签订技术协议为准。

#### 3.2 轴承结构形式及温度限值

轴承结构有滚动轴承和滑动轴承结构, 具体采用何种结构形式, 详见外形及安装尺寸数据表, 滑动轴承结构一般为强制润滑, 同步转速低于 500r/min 的电动机也可根据需要制成自润滑。

#### 3.3 冷却方式

电动机的冷却方式为 IC611 或 IC616。

#### 3.4 接线方式

Y 形接法。

#### 3.5 电缆引入装置

电动机正常情况下提供橡胶套电缆装置, 也可根据用户需要提供铠装电缆装置。

#### 3.6 其它特殊条件和要求:

如非标准功率、电压、频率、安装尺寸、外形尺寸、管道通风、高海拔、特殊环境温度、周围环境及腐蚀性气体、大转动惯量、高堵转转矩、大过载能力、频繁起动、短时定额、周期工作定额、需装设空间加热器等等电机订货亦可接受, 但需另行签订技术协议。

其他特殊要求, 如: 需要的继电保护装置(绕组、轴承的温度监控装置、差动保护)、特殊轴承、特殊包装, 以及需要除规定以外的备件等等。

如有上述特殊要求及以外的其他要求时, 请与本公司技术部门协商或签订技术协议;

3.7 随着技术的进步和有关国内标准的修改, 样本内的尺寸和技术参数会有所变动, 恕不另行通知, 订货后请索取正式外形安装尺寸图。

## 五、起动要求

1. 被传动机械若为水泵、风机类设备时, 起动时必须满足以下要求:

1.1 用户的电网应保证电动机在起动过程中的电动机端电压不低于额定电压的 85%。

1.2 被驱动机械设备转动部分的转动惯量(折算到电动机转速后)应不大于技术数据表中允许负载的转动惯量值。

2. 电动机允许在实际冷状态下连续起动两次, 或者在电动机热状态下起动一次, 电动机在两次起动之间应自然停车, 额外的再次起动电动机应在停机 1 小时以后进行。

## 六、负载联接

通常电动机与被驱动负载采用弹性联接。

## 七、测量与保护

1. 用户选用的轴承测温、定子测温等测量装置, 测温元件为铂热电阻 Pt100, 输

出信号均为电阻信号，若用户需要变送输出 4-20mA 直流信号时，可在订货时提出。

2. 电动机内部均装设有防潮加热器，对 H355-H630 为 400W/220V 共 2 支/台，H710-H1000 则为 800W/220V 共 2 支/台，用户也可根据使用地点具体情况对加热器的电压及功率作以特殊要求。

## 八、技术数据表

1.YKK 系列 13.8kV 高压三相异步电动机技术数据表 (H500-H800)										
YKK Series 13800V Three-phase Asynchronous Motors Technical Data(H500-800)										
型 号 TYPE	额定 功率 RATED POWER (kW)	额定 电流 STATOR CURRENT (A)	额定 转速 RATED ROTATING SPEED (r/min)	效率 $\eta$ % EFFI- CIENCY	功率 因数 $\cos \Phi$ POWER FACTOR	最大 转矩 MAX TORQ  额 定 转 矩 RATED TORQ	起动 转矩 LOCKED TORQ  额 定 转 矩 RATED TORQ	起动 电流 LOCKED CURRENT  额 定 电 流 RATED CURRENT	负载 转动 惯量 J LOAD INERTIA kg.m <sup>2</sup>	电机 重量  WEIGHT  (Kg)
YKK5001-4	450	23.5	1487	94.32	0.863	1.8	0.7	7.0	150	4800
YKK5002-4	500	26.1	1487	94.44	0.865	1.8	0.7	7.0	168	5100
YKK5003-4	560	29.2	1490	94.65	0.871	1.8	0.7	7.0	185	5400
YKK5004-4	630	32.4	1489	94.82	0.873	1.8	0.7	7.0	201	5650
YKK5005-4	710	36.4	1489	94.92	0.875	1.8	0.7	7.0	220	5950
YKK5601-4	800	41.1	1489	94.92	0.875	1.8	0.7	7.0	252	6650
YKK5602-4	900	46.1	1490	95.03	0.876	1.8	0.7	7.0	275	6950
YKK5603-4	1000	50.6	1490	95.14	0.882	1.8	0.7	7.0	292	7250
YKK5604-4	1120	56.7	1490	95.23	0.886	1.8	0.7	7.0	320	7550
YKK6301-4	1250	63.1	1492	95.34	0.884	1.8	0.6	7.0	350	7970
YKK6302-4	1400	70.7	1492	95.45	0.887	1.8	0.6	7.0	382	7800
YKK6303-4	1600	79.7	1491	95.53	0.889	1.8	0.6	7.0	423	8980
YKK7101-4	1800	90.6	1492	95.72	0.890	1.8	0.6	7.0	620	11200
YKK7102-4	2000	99.5	1491	95.72	0.892	1.8	0.6	7.0	680	12000
YKK7103-4	2240	111.3	1491	95.83	0.895	1.8	0.6	7.0	760	12800
YKK5001-6	315	16.6	994	93.57	0.840	1.8	0.7	6.0	310	5850
YKK5002-6	355	19.1	994	93.68	0.842	1.8	0.7	6.0	350	6050
YKK5003-6	400	21.5	994	93.98	0.844	1.8	0.7	6.0	400	6200
YKK5004-6	450	24.1	993	94.32	0.845	1.8	0.7	6.0	446	6370
YKK5005-6	500	26.7	993	94.62	0.846	1.8	0.7	6.0	485	6570
YKK5601-6	560	29.4	995	94.81	0.852	1.8	0.7	6.5	545	6600
YKK5602-6	630	33.1	995	94.92	0.853	1.8	0.7	6.5	599	6950
YKK5603-6	710	37.3	994	94.92	0.855	1.8	0.7	6.5	665	7250
YKK5604-6	800	41.5	994	95.13	0.856	1.8	0.7	6.5	736	7600
YKK6301-6	900	47.0	995	95.41	0.857	1.8	0.7	6.5	886	8430
YKK6302-6	1000	52.2	995	95.53	0.859	1.8	0.7	6.5	970	8920
YKK6303-6	1120	57.7	995	95.63	0.861	1.8	0.7	6.5	1062	9475
YKK6304-6	1250	64.4	994	95.73	0.863	1.8	0.7	6.5	1130	9985
YKK7101-6	1400	72.0	995	95.83	0.862	1.8	0.7	6.5	1260	11500
YKK7102-6	1600	82.2	995	95.93	0.865	1.8	0.7	6.5	1360	12300
YKK7103-6	1800	92.4	994	96.01	0.867	1.8	0.7	6.5	1450	13200
YKK8001-6	2000	102.5	995	96.21	0.868	1.8	0.7	6.5	2300	15100
YKK8002-6	2240	114.7	995	96.32	0.870	1.8	0.7	6.5	2500	15900
YKK8003-6	2500	126.4	994	96.42	0.871	1.8	0.7	6.5	2730	16700

1.YKK 系列 13.8kV 高压三相异步电动机技术数据表 (H500-H800)

YKK Series 13800V Three-phase Asynchronous Motors Technical Data(H500-800)

型 号 TYPE	额定 功率 RATED POWER (kW)	额定 电流 STATOR CURRENT (A)	额定 转速 RATED ROTATING SPEED (r/min)	效率 $\eta$ % EFFI- CIENCY	功率 因数 $\cos \Phi$ POWER FACTOR	最大 转矩 MAX TORQ  额 定 转 矩 RATED TORQ	起动 转矩 LOCKED TORQ  额 定 转 矩 RATED TORQ	起动 电流 LOCKED CURRENT  额 定 电 流 RATED CURRENT	负载 转动 惯量 J LOAD INERTIA kg.m <sup>2</sup>	电机 重量  WEIGHT  (Kg)
YKK8004-6	2800	141.3	994	96.52	0.873	1.8	0.7	6.5	2950	17500
YKK5001-8	200	11.7	743	92.71	0.782	1.8	0.7	6.0	530	4250
YKK5002-8	220	12.9	743	93.04	0.784	1.8	0.7	6.0	588	4450
YKK5003-8	250	14.6	743	93.31	0.785	1.8	0.7	6.0	656	4900
YKK5004-8	280	16.3	743	93.41	0.789	1.8	0.7	6.0	730	5320
YKK5005-8	315	18.1	744	93.60	0.792	1.8	0.7	6.0	810	5689
YKK5601-8	355	20.0	744	93.93	0.802	1.8	0.7	6.0	700	5800
YKK5602-8	400	22.6	745	94.00	0.806	1.8	0.7	6.0	760	6100
YKK5603-8	450	25.3	745	94.10	0.812	1.8	0.7	6.0	830	6400
YKK5604-8	500	27.8	745	94.56	0.824	1.8	0.7	6.0	890	6700
YKK5604-8	560	30.2	745	94.78	0.835	1.8	0.7	6.0	988	7050
YKK6301-8	630	33.9	745	94.91	0.832	1.8	0.7	6.0	1000	8100
YKK6302-8	710	38.1	744	95.10	0.835	1.8	0.7	6.0	1110	8550
YKK6303-8	800	41.9	744	95.38	0.837	1.8	0.7	6.0	1220	9000
YKK6304-8	900	46.4	745	95.55	0.839	1.8	0.7	6.0	1340	9500
YKK7101-8	1000	53.5	743	95.62	0.837	1.8	0.7	6.0	1450	12200
YKK7102-8	1120	59.1	742	95.72	0.840	1.8	0.7	6.0	1580	12900
YKK7103-8	1250	65.8	742	95.82	0.843	1.8	0.7	6.0	1710	13600
YKK8001-8	1400	73.7	744	95.92	0.845	1.8	0.7	6.0	1800	14800
YKK8002-8	1600	84.2	745	96.02	0.847	1.8	0.7	6.0	2050	15600
YKK8003-8	1800	94.5	745	96.12	0.850	1.8	0.7	6.0	2250	16400
YKK8004-8	2000	104.9	745	96.23	0.852	1.8	0.7	6.0	2450	17200

2.YRKK 系列 13.8kV 高压三相异步电动机技术数据表 (H500-H800)

YRKK Series 13800V Three-phase Asynchronous Motors Technical Data(H500-800)

型 号 TYPE	额定 功率 RATED POWER (kW)	定子 电流 STATOR CURREN T (A)	额定 转速 RATED ROTATING SPEED (r/min)	效率 $\eta$ % EFFI- CIENCY	功率 因数 $\cos \Phi$ POWER FACTOR	最大转矩 MAX TORQ  额 定 转 矩 RATEDTORQ	转子 电压 ROTOR VOLTAGE (V)	转子 电流 ROTOR CURRENT (A)	电机 重量  WEIGH T (Kg)
YRKK5001-4	400	21.4	1488	93.32	0.852	1.8	483	509	5400
YRKK5002-4	450	24.0	1488	93.42	0.853	1.8	483	578	5700
YRKK5003-4	500	26.6	1488	93.72	0.856	1.8	552	558	6000
YRKK5004-4	560	29.7	1488	94.02	0.858	1.8	618	561	6300
YRKK5005-4	630	32.9	1488	94.32	0.861	1.8	670	569	6600
YRKK5601-4	710	36.6	1488	94.42	0.871	1.8	724	605	7100
YRKK5602-4	800	41.2	1488	94.52	0.872	1.8	788	622	7600
YRKK5603-4	900	46.3	1488	94.62	0.875	1.8	974	566	8100

2.YRKK 系列 13.8kV 高压三相异步电动机技术数据表 (H500-H800)

YRKK Series 13800V Three-phase Asynchronous Motors Technical Data(H500-800)

型 号 TYPE	额定 功率 RATED POWER (kW)	定子 电流 STATOR CURREN T (A)	额定 转速 RATED ROTATING SPEED (r/min)	效率 $\eta$ % EFFI- EINCY	功率 因数 $\cos \Phi$ POWER FACTOR	最大转矩 MAX TORQ 额定转矩 RATEDTORQ	转子 电压 ROTOR VOLTAGE (V)	转子 电流 ROTOR CURRENT (A)	电机 重量 WEIGH T (Kg)
YRKK5604-4	1000	51.4	1488	94.72	0.878	1.8	974	629	8600
YRKK6301-4	1120	56.9	1489	94.82	0.889	1.8	976	587	9500
YRKK6302-4	1250	63.4	1489	94.92	0.890	1.8	1198	590	10100
YRKK6303-4	1400	70.1	1489	95.02	0.892	1.8	1173	585	10800
YRKK7101-4	1600	80.1	1489	95.12	0.895	1.8	1299	673	11000
YRKK7102-4	1800	90.0	1489	95.22	0.897	1.8	1463	657	11800
YRKK7103-4	2000	98.8	1489	95.32	0.901	1.8	1581	780	12600
YRKK7104-4	2240	110.5	1489	95.42	0.905	1.8	1674	815	13400
YRKK5001-6	280	15.6	989	92.78	0.828	1.8	767	224	5600
YRKK5002-6	315	17.3	989	92.92	0.832	1.8	764	253	5850
YRKK5003-6	355	19.5	989	93.12	0.834	1.8	818	268	6100
YRKK5004-6	400	21.6	989	93.43	0.840	1.8	765	322	6350
YRKK5005-6	450	24.3	989	93.52	0.845	1.8	818	340	6600
YRKK5601-6	500	26.9	990	93.82	0.848	1.8	874	354	6900
YRKK5602-6	560	29.7	990	93.95	0.852	1.8	844	366	7150
YRKK5603-6	630	33.3	990	94.22	0.854	1.8	950	406	7400
YRKK5604-6	710	37.5	990	94.42	0.856	1.8	1031	423	7650
YRKK6301-6	800	42.2	992	94.62	0.857	1.8	1118	439	8200
YRKK6302-6	900	47.4	992	94.72	0.859	1.8	1225	447	8900
YRKK6303-6	1000	51.9	992	94.95	0.861	1.8	1113	560	9600
YRKK7101-6	1120	58.1	990	95.05	0.863	1.8	1225	568	10800
YRKK7102-6	1250	64.7	990	95.22	0.868	1.8	1365	565	11500
YRKK7103-6	1400	71.5	990	95.32	0.870	1.8	1376	631	12200
YRKK7104-6	1600	81.7	990	95.42	0.872	1.8	1533	637	12900
YRKK8001-6	1800	91.8	992	95.52	0.872	1.8	1753	660	15200
YRKK8002-6	2000	101.8	992	95.72	0.873	1.8	2046	592	16000
YRKK8003-6	2240	113.9	992	95.82	0.875	1.8	1739	795	16800
YRKK8004-6	2500	127.0	992	95.92	0.879	1.8	1890	804	17600
YRKK5002-8	220	12.8	741	92.32	0.795	1.8	629	216	4750
YRKK5003-8	250	14.5	741	92.42	0.798	1.8	629	245	5050
YRKK5004-8	280	16.0	741	92.62	0.802	1.8	572	308	5350
YRKK5005-8	315	18.0	742	92.72	0.805	1.8	572	346	5800
YRKK5601-8	355	20.0	742	92.82	0.813	1.8	704	314	6350
YRKK5602-8	400	22.5	741	93.10	0.815	1.8	704	354	6750
YRKK5603-8	450	25.3	741	93.23	0.816	1.8	790	354	7150
YRKK5604-8	500	28.0	741	93.62	0.818	1.8	842	367	7550
YRKK5605-8	560	30.9	742	93.82	0.820	1.8	902	385	8000
YRKK6301-8	630	34.7	743	94.02	0.823	1.8	970	402	9100
YRKK6302-8	710	39.0	743	94.12	0.823	1.8	1053	419	9650
YRKK6303-8	800	43.9	743	94.32	0.821	1.8	1102	451	10050
YRKK7101-8	900	49.3	741	94.42	0.826	1.8	1053	534	12300
YRKK7102-8	1000	54.7	741	94.52	0.828	1.8	1147	548	12900
YRKK7103-8	1120	60.5	741	94.62	0.830	1.8	1264	553	13600
YRKK7104-8	1250	67.4	742	94.72	0.831	1.8	1266	613	14300
YRKK8001-8	1400	75.4	743	94.82	0.830	1.8	1407	616	16200
YRKK8002-8	1600	85.9	743	95.12	0.832	1.8	1583	622	17500

2.YRKK 系列 13.8kV 高压三相异步电动机技术数据表 (H500-H800)

YRKK Series 13800V Three-phase Asynchronous Motors Technical Data(H500-800)

型 号 TYPE	额 定 功 率 RATED POWER (kW)	定 子 电 流 STATOR CURREN T (A)	额 定 转 速 RATED ROTATING SPEED (r/min)	效 率 $\eta$ % EFFI CIENY	功 率 因 数 $\cos \Phi$ POWER FACTOR	最 大 转 矩 MAX TORQ 额 定 转 矩 RATEDTORQ	转 子 电 压 ROTOR VOLTAGE (V)	转 子 电 流 ROTOR CURRENT (A)	电 机 重 量 WEIGH T (Kg)
YRKK8003-8	1800	96.5	743	95.32	0.835	1.8	1405	794	19550

注：1.以上各表所列数据供用户选型时参考，如与随机文件有出入，以随机文件为准。

NOTE: 1.Data in each table above are only as reference for selecting type, We should adopt the outline drawing and documents provides.

2. 电机重量为设计值，误差在 $\pm 5\%$ 。

Weight of the motor are design value with a error by  $\pm 5\%$ .

3.  $\eta$ 、 $\cos \Phi$  为设计值。

$\eta$ 、 $\cos \Phi$  are design value.