让自动化变得更简单

上海日进电气有限公司

官方服务热线：400-686-2626

上海总公司

地址：上海市静安区万荣路777号大宁音乐广场B座702室

邮箱：market@rijing.com

广州分公司

地址：广东省广州市广州大道115-117号鸿景大厦302室

邮箱：gzrijingco@rijing.com

常州分公司

地址：江苏省常州市太湖东路府琛大厦1号楼813室

邮箱：czrijingco@rijing.com

重庆分公司

地址：重庆市长江二路77号万友康年国际公寓B3-1305室

邮箱：cqrijingco@rijing.com

微信公众号

1688店铺

抖音号

本手册刊载的型号和规格会因产品更新而变化，恕不另行通知

本手册仅供参考之用，一切以实物及产品为准为准 **Ver 1.1. 2309**

RIJING 上海日进电气有限公司
SHANGHAI RIJING ELECTRIC CO., LTD



同步磁阻驱动系统

SYNCHRONOUS RELUCTANCE DRIVE CONTROL SYSTEM

节能控制 • 速度控制 • 转矩控制 • 位置控制

符合国标GB18613-29020

IE3（三级能效） / IE4（二级能效） / IE5（一级能效）

始于1996

工业控制产品的研发、生产、代理、销售、服务
专注于工厂设备自动化的一站式解决方案提供
专注于工厂高效同步磁阻电机节能方案的提供
专注于工厂设备的可视化、数字化解决方案的提供
专注于智能制造、智能楼宇、智能家居项目的咨询与实施

企业文化

使 命
让自动化变得更简单

愿 景
成为工业产品与服务的首选

价值观
专业、共享、赋能

业务介绍

感 知
视觉传感器、接近传感器、光电传感器
区域传感器、安全产品、压力传感器
旋转编码器、温度传感器、振动传感器
超声波传感器、光纤传感器、低压电器

驱 动
变频器、伺服驱动器
步进驱动器、电机、电力电子

物 联
I / O设备、网关设备
边缘设备、系统软件

控 制
温度控制器、计时计数器、面板表
可编程逻辑控制器、运动控制器
人机界面、数据记录仪、温湿度控制器

专 机
专机产品、智能纺织
智能流体、智能物流

解决方案
自动化方案、数字化方案、合同能源管理

教 育
STEAM、玄驹创客

CONTENTS 目录

01 | 同步磁阻驱控系统 03

02 | 同步磁阻电机 05

2.1 Relauto-RM系列
2.2 Relauto-RM-FA系列
2.3 Relauto-RME系列
2.4 RIJING-RJSM4E系列
2.5 RIJING-RJSM4系列

03 | 同步磁阻驱动器 19

3.1 Relauto-RD100系列
3.2 RIJING-RJ301R系列
3.3 CT-M700系列

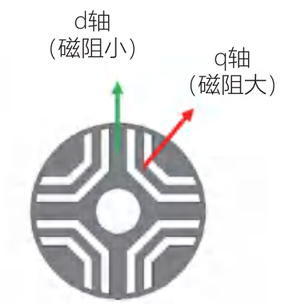
04 | 同步磁阻的应用 35

05 | 我们的案例 37

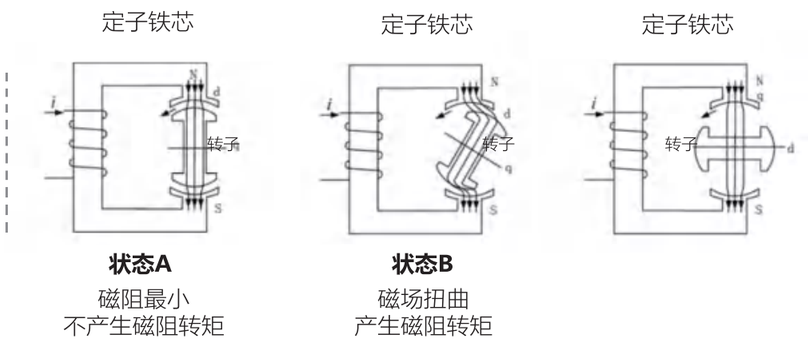
同步磁阻电机（Synchronous Reluctance Motor，简称**SynRM**）与传统的交、直流电动机有着根本的区别，它不像传统电动机那样依靠定、转子磁场相互作用形成转矩，是一种遵循磁阻最小路径闭合原理，通过转子在不同位置引起的磁阻变化产生磁拉力（即磁阻转矩）驱动电动机旋转的新型的交流电动机，本质是一种具有磁阻性质的同步电机，具有结构简单、坚固耐用、高效节能、调速范围广、维护方便、成本较低等优点。因其转子上可以没有永磁体（即没有失磁风险），可满足各种复杂工业环境（高温、高湿、高震动等）的自动化应用。基本覆盖交流异步、永磁同步、开关磁阻等电机的工作应用场景。

同步磁阻电机运行原理
OPERATING PRINCIPLE

转子冲片



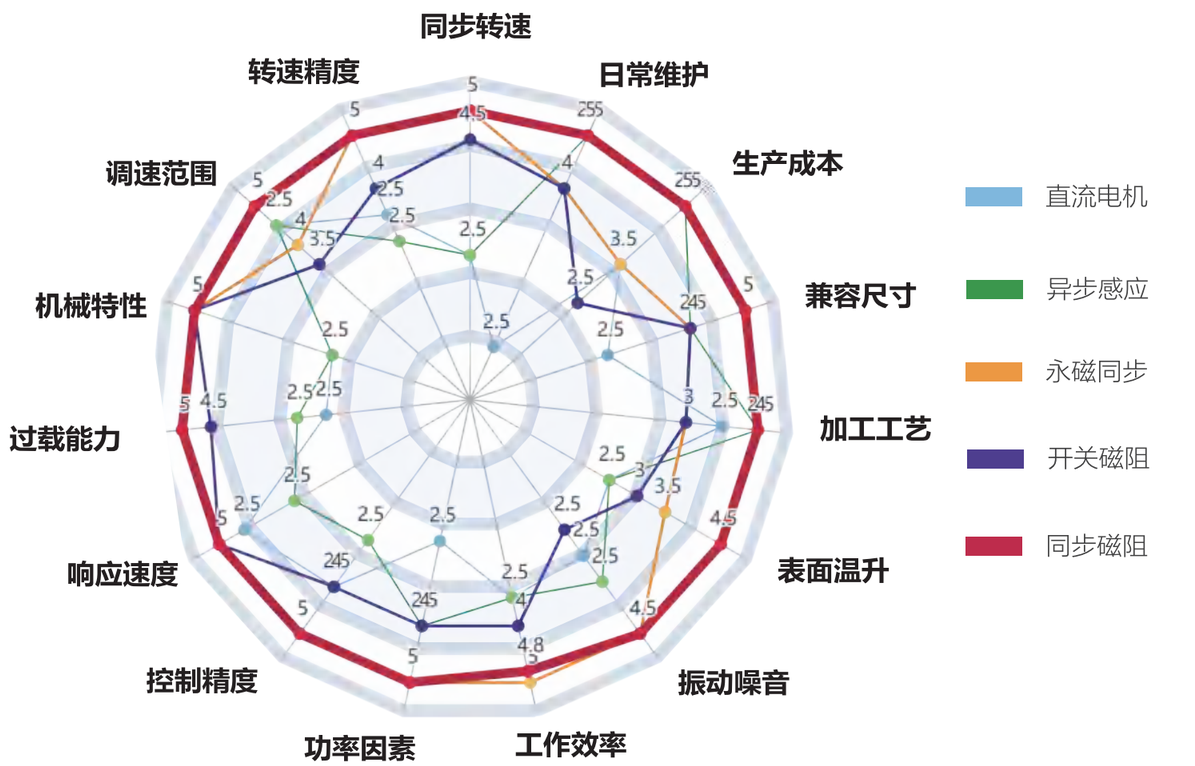
运行原理



状态A
磁阻最小
不产生磁阻转矩

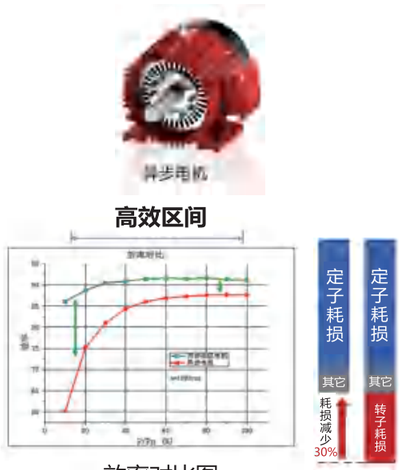
状态B
磁场扭曲
产生磁阻转矩

综合对比



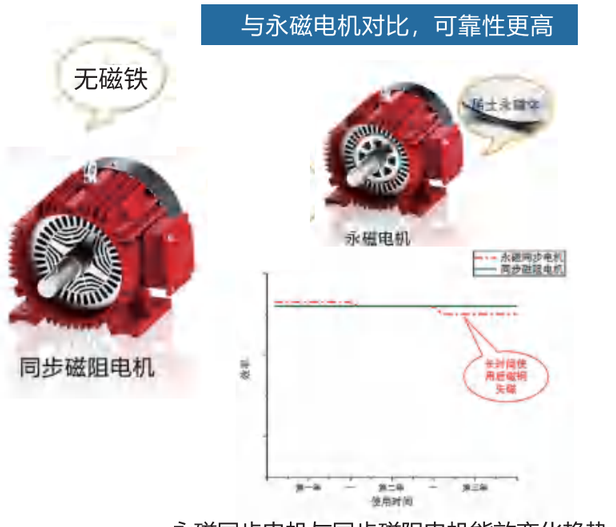
能效与安全

与异步电机对比，综合节电率更高



效率对比图

与永磁电机对比，可靠性更高



永磁同步电机与同步磁阻电机能效变化趋势

功能说明

节能控制
以电机轴机械能高效输出为控制目标的，
能效设计为IE3(三级)、 IE4(二级)、 IE5(一级)，
零速到额定转速范围内能效几乎不变，
无转子发热，类比异步电机温升低15°C以上。

速度控制
以电机轴机械速度输出为控制目标的，
同步转速（磁场转速与电机轴转速一致）运行，不随工作电压与轴端机械负载变化而变化。

转矩控制
以电机轴机械转矩输出为控制目标的，
零速到额定转速范围内，刚性且恒转矩输出，
匹配合适的驱动器最大可以过载3倍额定转矩。

位置控制
以电机轴接编码器反馈目标实现位置闭环的伺服控制，零速到额定转速，
最快时间响应可达50ms。

RM 系列同步磁阻电机
ABOUT PRODUCT

RM系列是采用新型电磁设计技术、新工艺、新材料设计制造的全封闭、自扇风冷高效三相同步磁阻电机。具有效率高，起动转矩大，噪声振动低等特点。电机内部不含磁性材料，结构简单、高效节能、稳定可靠，调速范围宽广。

采用和标准中小型Y系列异步电机一致的机壳，可无缝替换传统低效能异步电机。可用于驱动各种通用机械设备，如压缩机、风机、水泵等。满足石油、化工、造纸、纺织等各种工业自动化领域设备传动需求。



型号说明

RM	空	132M	R	M	I	H	7.5	15	B35	R	S	空
❶	❷	❸	❹	❺	❻	❼	❽	❾	❿	⓫	⓬	⓭

❶ **产品类型**
RM：RM同步磁阻电机

❷ **设计序列**
空：通用 / E：E系列

❸ **机座号**
132M：132长机座
132S：132短机座

❹ **能效等级**
R：IE3能效 / P：IE4能效
S：IE5能效

❺ **电压等级**
H：600V / M：380V
L：220V

❻ **机壳材料**
I：铸铁 / A：铸铝

❼ **传感器类型**
无编码器 G
增量式编码器 H
磁编码器 M

❽ **功率**
7.5：7.5kW
11：11kW
15：15kW

❾ **转速**
10：1000r/min
15：1500r/min
300：3000r/min

❿ **安装方式**
B3：机座带底脚，端盖无凸缘
B35：机座带底脚，端盖有凸缘（带通孔）
B5：机座无底脚，端盖有凸缘（带通孔）

⓫ **出线方向**
R：右出线(默认) / L：左出线
U：上出线

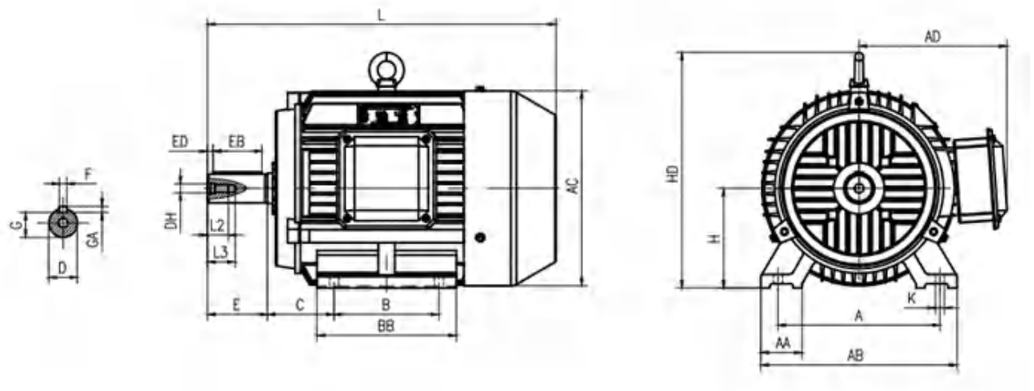
⓬ **出轴方式**
N：光轴 / S：单键槽(默认)
D：双键槽

⓭ **特殊代码**
空：无 / A：高温

规格参数

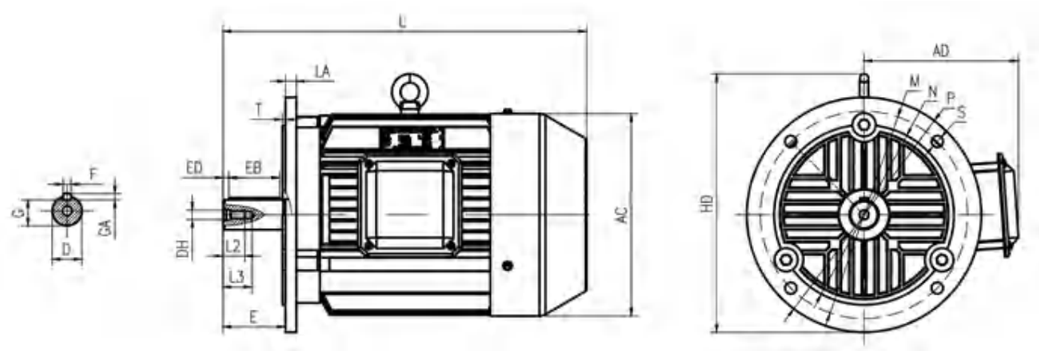
机座号	电机型号	额定转速（r/min）	额定功率（kW）	额定转矩（N·M）	额定效率（%）	额定电流（A）
90S	RM90S-RMI*-0.75-10-*-**	1000	0.75	7.2	81.3	2.3
90L	RM90L-RMI*-1.1-10-*-**	1000	1.1	10.5	81.4	3.4
100L	RM100L-RMI*-1.5-10-*-**	1000	1.5	14.3	83.4	4.4
112M	RM112M-RMI*-2.2-10-*-**	1000	2.2	21	85.5	6
132S	RM132S-RMI*-3.0-10-*-**	1000	3	28.7	87	7.8
132S	RM132S-RMI*-4.0-10-*-**	1000	4	38.2	89	9.6
132M	RM132M-RMI*-5.5-10-*-**	1000	5.5	52.5	90	13.8
160M	RM160M-RMI*-7.5-10-*-**	1000	7.5	71.6	92.3	17.4
160L	RM160L-RMI*-11-10-*-**	1000	11	105.1	92.4	25.8
90S	RM90S-RMI*-1.1-15-*-**	1500	1.1	7	82.2	3.3
90L	RM90L-RMI*-1.5-15-*-**	1500	1.5	9.5	84.1	4.4
100L	RM100L-RMI*-2.2-15-*-**	1500	2.2	14	86.7	6.4
112M	RM100L-RMI*-3-15-*-**	1500	3	19	87.7	8.5
132S	RM112M-RMI*-4-15-*-**	1500	4	25.5	89.6	9.6
132S	RM132S-RMI*-5.5-15-*-**	1500	5.5	35	90.5	13.5
132M	RM132M-RMI*-7.5-15-*-**	1500	7.5	47.8	92	19.5
160M	RM160M-RMI*-11-15-*-**	1500	11	70	92.9	26.9
160L	RM160L-RMI*-15-15-*-**	1500	15	95.5	93	35.8
90S	RM90S-RMI*-1.5-30-*-**	3000	1.5	4.78	88	3.8
90L	RM90L-RMI*-2.2-30-*-**	3000	2.2	7	88	5.7
100L	RM100L-RMI*-3-30-*-**	3000	3	9.55	89	7.5
112M	RM112M-RMI*-4-30-*-**	3000	4	12.7	90	9.5
132S	RM132S-RMI*-5.5-30-*-**	3000	5.5	17.5	91	13.5
132S	RM132S-RMI*-7.5-30-*-**	3000	7.5	23.9	91	18.3
160M	RM160M-RMI*-11-30-*-**	3000	11	35	92.5	25.5
160M	RM160M-RMI*-15-30-*-**	3000	15	47.8	92.5	34
160L	RM160L-RMI*-18.5-30-*-**	3000	18.5	58.9	93.5	43

安装尺寸



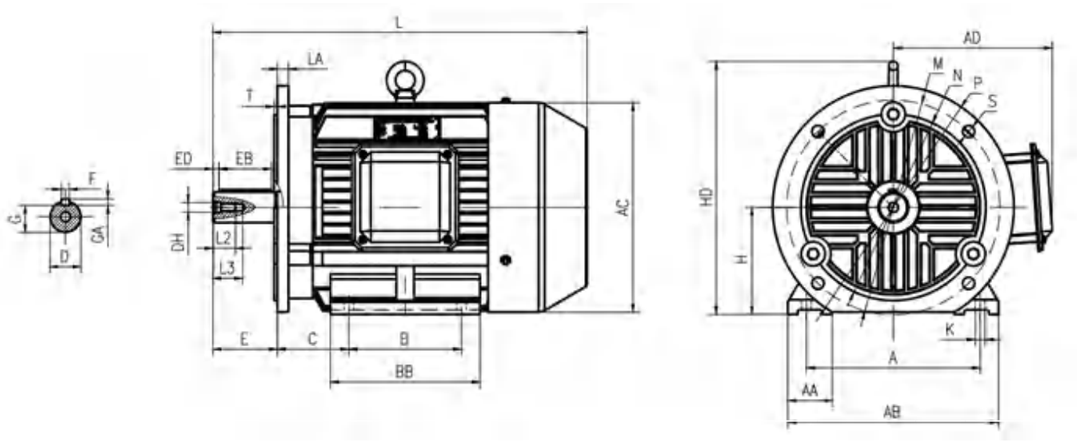
机座号	B3 安装方式，安装尺寸（mm）															
	A	B	C	D	DH	E	EB	ED	F	G	GA	H	K	L2	L3	L
90S	140	100	56	24	M8	50	40	5	8	20	7	90	10	19	25	435
90L	140	125	56	24	M8	50	40	5	8	20	7	90	10	19	25	450
100L	160	140	63	28	M10	60	50	5	8	24	7	100	12	22	30	520
112M	190	140	70	28	M10	60	50	5	8	24	8	112	12	22	30	560
132S	216	140	89	38	M12	80	65	7.5	10	33	8	132	12	28	37	665
132M	216	178	89	38	M12	80	65	7.5	10	33	8	132	12	28	37	720
160M	254	210	108	42	M16	110	90	10	12	37	8	160	16	36	45	750
160L	254	254	108	42	M16	110	90	10	12	37	8	160	16	36	45	820

安装尺寸



机座号	B5 安装方式，安装尺寸（mm）															
	D	DH	E	EB	ED	F	G	GA	L2	L3	M	N	P	S	T	L
90S	24	M8	50	40	5	8	20	7	19	25	165	130	200	12	3.5	435
90L	24	M8	50	40	5	8	20	7	19	25	165	130	200	12	3.5	450
100L	28	M10	60	50	5	8	24	7	22	30	215	180	250	15	4	520
112M	28	M10	60	50	5	8	24	7	22	30	215	180	250	15	4	560
132S	38	M12	80	65	7.5	10	33	8	28	37	265	230	300	15	4	665
132M	38	M12	80	65	7.5	10	33	8	28	37	265	230	300	15	4	720
160M	42	M16	110	90	10	12	37	8	36	45	300	250	350	19	5	750
160L	42	M16	110	90	10	12	37	8	36	45	300	250	350	19	5	820

安装尺寸

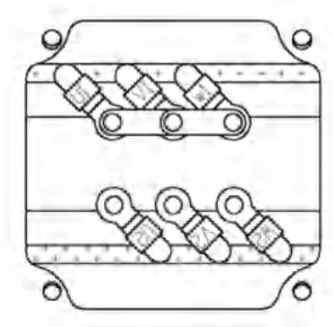


机座号	B35 安装方式，安装尺寸（mm）																			
	A	B	C	D	DH	E	EB	ED	F	G	GA	H	K	L2	L3	M	N	P	S	T	L
90S	140	100	56	24	M8	50	40	5	8	20	7	90	10	19	25	165	130	200	12	3.5	435
90L	140	125	56	24	M8	50	40	5	8	20	7	90	10	19	25	165	130	200	12	3.5	450
100L	160	140	63	28	M10	60	50	5	8	24	7	100	12	22	30	21 5	180	250	15	4	520
112M	190	140	70	28	M10	60	50	5	8	24	8	112	12	22	30	215	180	250	15	4	560
132S	216	140	89	38	M12	80	65	7.5	10	33	8	132	12	28	37	265	230	300	15	4	665
132M	216	178	89	38	M12	80	65	7.5	10	33	8	132	12	28	37	265	230	300	15	4	720
160M	254	210	108	42	M16	110	90	10	12	37	8	160	16	36	45	300	250	350	19	5	750
160L	254	254	108	42	M16	110	90	10	12	37	8	160	16	36	45	300	250	350	19	5	820

接线说明

- **动力线**

1. 电机接线盒内端子布局以实物为准。
2. 连接电机的电源线应该根据电机铭牌数据选择合适大小的电源线，不宜过细、过长。电机应妥善接地。
3. 电机应严格按所提供的电源和编码器接线图接线。
4. 电机绕组联结方式为星形联结，三相绕组的一端已经用短接片联结在一起
   只需将电源线按照相序符号和端子一一对应联结即可
5. 连接电源、驱动器与电机，使电机空转，电机的转向从轴伸端视之逆时针为正转。



- **编码器线**

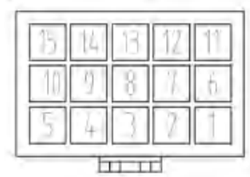
RM系列同步磁阻电机分为有传感器版本和无传感器版本。有传感器版本速度控制精度更高低速性能更好。本产品有传感器版本传感器默认配置为光电增量式编码器。编码器电气参数及接口信号定义如下所示。

如您选购了我司的驱动器产品，也可以选配我司的编码器连接线配件，直接连接即可。

电气参数：电源电压：DC5V，每圈脉冲数：2500P/R，极数：4极

端子信号定义：

端子编号	1	2	3	4	5	6	7	8
信号定义	A+	A-	B+	B-	Z+	Z-	U+	U-
端子编号	9	10	11	12	13	14	15	
信号定义	V+	V-	W+	W-	+5V	GND	PE	



编码器端子编号定义

RM-FA 系列同步磁阻电机
ABOUT PRODUCT

RM-FA系列是专门针对拉幅定型机、印花烘干一体机、烘燥机等的热风风机应用工况研发，采用新型电磁设计技术、新工艺、新材料设计制造的全封闭、自扇风冷超高效（IE3-三级能效）三相同步磁阻电动机。

采用和标准中小型Y系列异步电动机一致的机壳，可无缝替换传统低效能异步电动机。

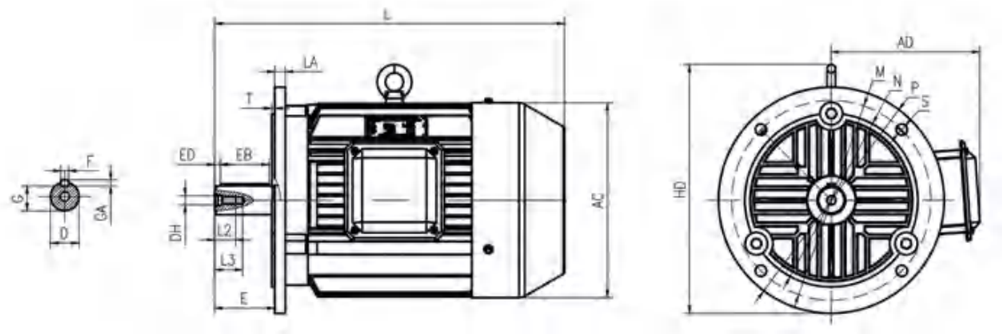


规格参数

机型	三相同步磁阻电机	振动等级	R
电压等级	AC380V	冷却方式	IC411 自扇风冷
绝缘等级	F	速度传感器	无传感器
防护等级	IP55	安装方式	B5 或其它
出轴方式	光轴、单键槽	使用环境	海拔：1000 米以下 温度：-15℃—40℃ 湿度：80%RH 以下

机座号	电机型号	额定转速 (r/min)	额定功率 (kW)	额定转矩 (N·M)	额定效率 (%)	额定电流 (A)
132M	RM132M-RMIG-7.5-15-B5-RS-FA	1500	7.5	47.8	92	18.5
160M	RM160M-RMIG-11-15-B5-RS-FA	1500	11	70	92.9	26.9

安装尺寸



机座号	B5 安装方式，安装尺寸（mm）															
	D	DH	E	EB	ED	F	G	GA	L2	L3	M	N	P	S	T	L
132M	38	M12	80	65	7.5	10	33	8	28	37	265	230	300	15	4	720
160M	42	M16	110	90	10	12	37	8	36	45	300	250	350	19	5	750

警示说明

* 电机选型，根据不同风机厂家，轴有长短区分 (常规有80mm/110mm两种)

* 电机工作环境温度有200摄氏度，必须每月加注油脂一次

* 电机采用机械风叶设计，风罩损坏需及时更换，避免散热不良导致电机高温烧毁。

同步磁阻电机RME系列 (专机)

ABOUT PRODUCT

RME系列同步磁阻电机在RM系列基础上针对针织大圆机工况专门开发的全封闭、自扇风冷高效三相同步磁阻电动机。具有效率高，起动转矩大，噪声振动低等特点。电机内部不含磁性材料，结构简单、高效节能、稳定可靠，调速范围宽广。比标准中小型异步电动机小一个机座号，结构紧凑、重量轻。



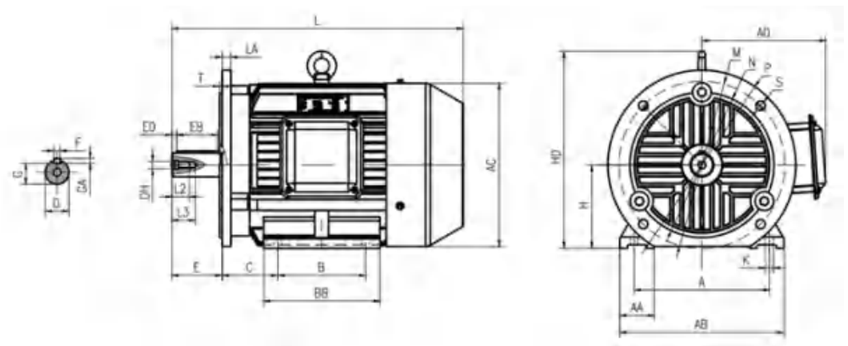
规格参数

机型	三相同步磁阻电机	振动等级	R
电压等级	AC380V	冷却方式	IC411 自扇风冷
绝缘等级	F	速度传感器	无传感器
防护等级	IP54	安装方式	B3 或其它
出轴方式	光轴、单键槽	使用环境	海拔：1000 米以下 温度：-15℃—40℃ 湿度：80%RH 以下

机座号	电机型号	额定转速 (r/min)	额定功率 (kW)	额定转矩 (N.m)	额定效率 (%)	额定电流 (A)
112M	RME112M-RMAG-5.5-15-B3-US	1500	5.5	35	90	13.6

安装尺寸

机 座 号	B3 安装方式，安装尺寸（mm）															
	A	B	C	D	DH	E	EB	ED	F	G	GA	H	K	L2	L3	L
112M	190	140	70	28	M8	60	40	10	8	24	7	112	12	22	30	560

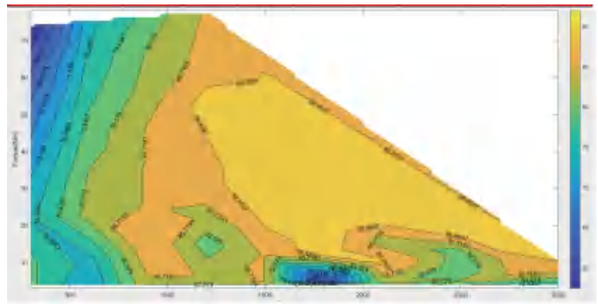


同步磁阻电机RJSM4E系列(专机)

ABOUT PRODUCT

RJSM4E系列辅助同步磁阻电机是在RJSM4系列基础上专门开发的针织大圆机机型，其具有点动运行更灵敏调节、可三倍额定转矩启停、二级能效（IE4) 更节能、全封闭的机械风叶设计，同比异步电机温升更低（低15°C）、机座号小至112并兼容132底脚与出轴，可覆盖所有的针织大圆机机型，备货更简单。

N-T-η 图



规格参数

机型	三相同步磁阻电机	振动等级	R
电压等级	AC380V	冷却方式	IC411 自扇风冷
绝缘等级	F	速度传感器	无传感器
防护等级	IP54	安装方式	B3 或其它
出轴方式	光轴、单键槽	使用环境	海拔：1000 米以下 温度：-15℃—40℃ 湿度：80%RH 以下

机座号	电机型号	额定转速 (r/min)	额定功率 (kW)	额定转矩 (N.m)	额定效率 (%)	额定电流 (A)
112M	RJSM4E-Y112M-AMAG-5.5-15A-B35-US	1500	5.5	35	92	11.9
112M	RJSM4E-Y112M-AMIG-5.5-15A-B3-RS	1500	5.5	35	92	11.9

安装尺寸

机 座 号	B3/B35 安装方式，安装尺寸（mm）															
	A	B	C	D	DH	E	EB	ED	F	G	GA	H	K	L2	L3	L
112M	190	140	70	38	M8	60	40	10	8	24	7	112	12	22	30	560

* 见P13页尺寸图

配件

112机脚	Y112-112	132机脚	Y112-132

RJSM4 系列辅助同步磁阻电机
ABOUT PRODUCT

RJSM4系列通过增加铁氧体作为助磁材料的新型同步磁阻电机。其具有同步转速、调速范围宽、启动力矩高、功率密度高（同等功率可降一个机座号）、功率因数高、效率更高（IE4-二级能效）的特点。根据新工艺制造的电机能与标准异步感应电机Y2/Y3尺寸完全一致，也可以与永磁伺服电机的方形机座一致，使设备的安装平替毫无障碍。



型号说明

RJ SM 4 - Y 132 S - A M I G - 7.5 - 10 B - B3 - R S

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰

① 品牌
RJ：RIJING 日进电气

② 产品型号
SM：同步磁阻电机

③ 机座号
4：IE4（二级能效）
5：IE5（一级能效）

④ 安装方式
无：方型安装
Y：圆法兰

⑤ 机座号
132：机座号

⑥ 机座类型
S：短机座 / M：中机座
L：长短机座

⑦ 电机类型
R：纯同步磁阻
A：辅助同步磁阻（含铁氧体）

⑧ 电压等级
H：600V
M：380V
L：220V

⑨ 机壳类型
I：铸铁
A：铸铝

⑩ 传感器类型
G：无编码器
H：增量式编码器
M：磁编码器

⑪ 功率
5.5：5.5KW
7.5：7.5KW

⑫ 转速
10：1000rpm
15：1500rpm
30：3000rpm

⑬ 电机级数
无：4极
A：6极
B：8极

⑭ 安装方式
B3：机座带底脚，端盖无凸缘
B35：机座带底脚，端盖有凸缘（带通孔）
B5：机座无底脚，端盖有凸缘（带通孔）

⑮ 出线方式
R：右出线 / L：左出线
U：上出线

⑯ 出轴方式
N：光轴 / S：单键槽
D：双键槽

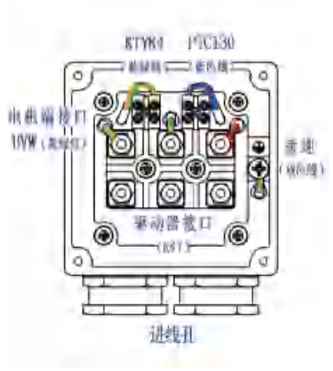
⑰ 特殊代码
空：无 / FA：高温油嘴
PL：立式泵 / PQ：潜水泵

规格参数（1500rpm）

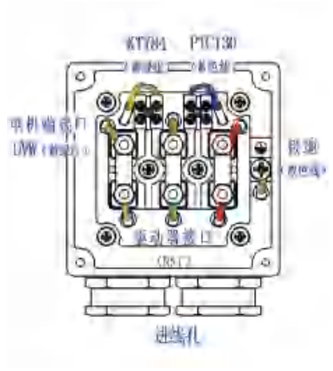
机座号	型号	额定功率 (kw)	额定电流 (A)	额定扭矩 (N•M)	额定效率 (%)	功率因数	转动惯量 (kg •m²)	重量 (kg)
Y080	RJSM4-Y080-AMAG-0.75-15A-**-**	0.75	1.7	4.6	85.7	0.85	0.0012	11
Y080	RJSM4-Y080-AMAG-1.1-15A-**-**	1.1	2.4	7	87.2	0.85	0.0014	12
Y080	RJSM4-Y080-AMAG-1.5-15A-**-**	1.5	3.4	9.4	88.2	0.85	0.0015	13
Y090S	RJSM4-Y090S-AMAG-2.2-15A-**-**	2.2	4.8	14	89.5	0.85	0.0031	17
Y090S	RJSM4-Y090S-AMAG-3-15A-**-**	3	6.4	19	90.4	0.85	0.0037	18
Y100L	RJSM4-Y100L-AMAG-4-15A-**-**	4	8.5	25.4	91.1	0.85	0.0061	23
Y112M	RJSM4-Y112M-AMIG-5.5-15A-**-**	5.5	11.9	35	91.9	0.85	0.0103	44
Y112M	RJSM4-Y112M-AMIG-7.5-15A-**-**	7.5	15.6	47.8	92.6	0.87	0.0137	49
Y132S	RJSM4-Y132S-AMIG-11-15B-**-**	11	20.8	70	93.3	0.89	0.0348	65.5
Y132S	RJSM4-Y132S-AMIG-15-15B-**-**	15	25.8	95.5	93.9	0.9	0.0474	73.5
Y160M	RJSM4-Y160M-AMIG-18.5-15B-**-**	18.5	35	117.8	94.2	0.91	0.0925	116
Y160M	RJSM4-Y160M-AMIG-22-15B-**-**	22	43	140	94.5	0.91	0.1082	122
Y180M	RJSM4-Y180M-AMIG-30-15B-**-**	30	55.5	191	94.9	0.88	TBD	142
Y180M	RJSM4-Y180M-AMIG-37-15B-**-**	37	66	235.5	95.2	0.88	TBD	153
Y200L	RJSM4-Y200L-AMIG-45-15B-**-**	45	78.5	286.5	95.4	0.9	TBD	221
Y225S	RJSM4-Y225S-AMIG-55-15B-**-**	55	98.5	350.1	95.7	0.9	TBD	255

接线说明

Y080~Y160M：

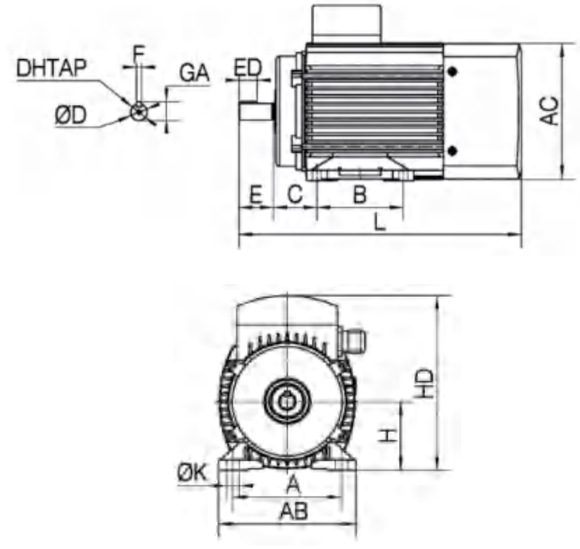


Y180M~Y225S：



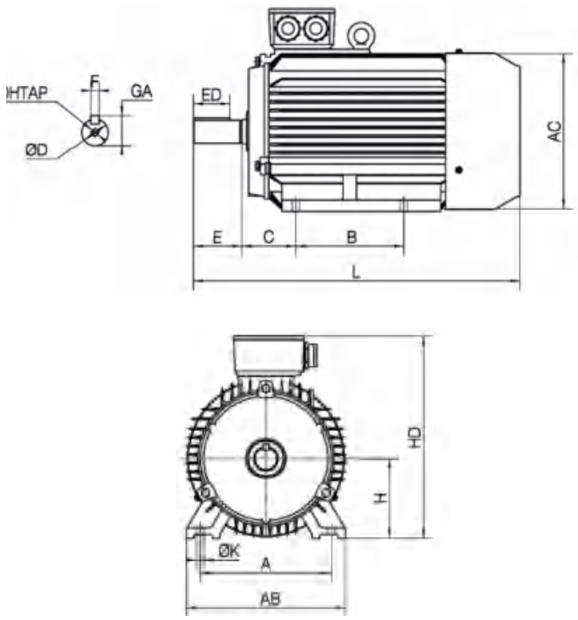
安装尺寸

型号	机座号	B3安装方式，安装尺寸（mm）														
		A	AB	AC	B	C	D	DHTAP	E	ED	F	GA	H	HD	K	L
RJSM4-Y080-AMAG-0.75-15A-**-**	Y080	125	158	156	100	50	19	M6×12	40	22	6	21.5	80	202	10	327
RJSM4-Y080-AMAG-1.1-15A-**-**																
RJSM4-Y080-AMAG-1.5-15A-**-**																
RJSM4-Y090S-AMAG-2.2-15A-**-**	Y090S	140	175	180	125	56	24	M8×16	50	40	8	27	90	228		369
RJSM4-Y090S-AMAG-3-15A-**-**																
RJSM4-Y100L-AMAG-4-15A-**-**	Y100L	160	200	194	140	63	28	M10×20	60	40	8	31	100	251	12	385



安装尺寸

型号	机座号	B3安装方式，安装尺寸（mm）														
		A	AB	AC	B	C	D	DHTAP	E	ED	F	GA	H	HD	K	L
RJSM4-Y112M-AMIG-5.5-15A-**-**	Y112M	190	226	217	140	70	28	M10×20	60	50	8	31	112	295	12	473
RJSM4-Y112M-AMIG-7.5-15A-**-**																
RJSM4-Y132S-AMIG-11-15B-**-**	Y132S	216	262	258	178	89	38	M12 ×24	80	60	10	41	132	335	12	539
RJSM4-Y132S-AMIG-15-15B-**-**																
RJSM4-Y160M-AMIG-18.5-15B-**-**	Y160M	254	314	314	254	108	42	M16×32	110	100	12	45	160	416	15	682
RJSM4-Y160M-AMIG-22-15B-**-**																
RJSM4-Y180M-AMIG-30-15B-**-**	Y180M	279	349	355	241	121	48	M16×32	110	100	14	51.5	180	453	14.5	717
RJSM4-Y180M-AMIG-37-15B-**-**																
RJSM4-Y200L-AMIG-45-15B-**-**	Y200L	318	388	397	305	133	55	M20×40	110	100	16	59	200	500	18.5	776
RJSM4-Y225S-AMIG-55-15B-**-**	Y225S	356	431	446	286	149	60	M20×40	140	120	18	63	225	548	18.5	817



RD100系列驱动器
ABOUT PRODUCT

RD100系列驱动器是一款采用高性能矢量控制算法的磁阻驱动器,能够实现高性能、高精度的电机调速控制,可广泛用于感应电动机、永磁同步电机、同步磁阻电机的驱动。

集成了多种控制方式,对于在纺织、风机、水泵、制浆和造纸、纺织、印染、陶瓷等行业设备中遇到的技术和性能上的难题都可以轻松解决。



型号说明

RD 100 3M 7.5 R

① ② ③ ④ ⑤

① 产品代码
RD:驱动器

② 产品系列代码
100:100系列

③ 电压等级代码
3M:三相380V输入
3L:三相220V输入

④ 功率代码
7.5:7.5kW / 11:11kW
15:15kW

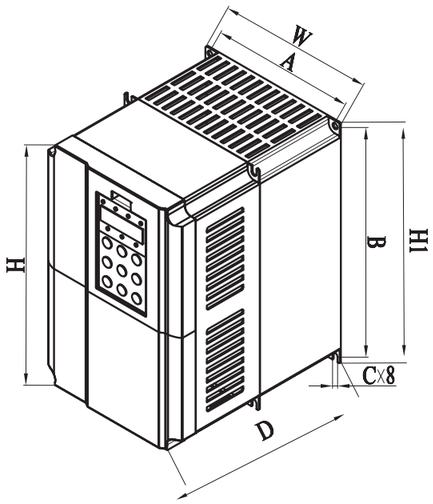
⑤ 特殊代码
空:通用型 / R:磁阻无感型
P:永磁无感型 / S:伺服型

功能参数

驱动器型号		RD100-3M-**	RD100-3M-**-R	RD100-3M-**-P
		标准系列	磁阻无感系列	永磁无感系列
功率范围		1.5-132		
输入电源		AC380V±10%		
功能特性	控制电机类型	1、异步电机 2、永磁同步电机 3、同步磁阻电机	1、同步磁阻电机	2、永磁同步电机
	控制方式	1、无感矢量控制 2、有感矢量控制 3、V/F 控制 4、磁阻电机有感矢量控制	5、磁阻电机无感控制	1、永磁电机 VF 控制 2、永磁电机无感控制
	控制模式	1、速度 2、转矩	1、速度	1、速度 2、转矩
	命令源	1、操作面板给定 2、内部给定 3、模拟量给定 4、脉冲给定 5、通讯给定		
	最大调速范围	0-300Hz		
	速度控制精度	±0.5%		
	频率设定分辨率	0.01Hz		
	过载能力	150% 额定电流 60s		
	编码器支持	0：ABZ 增量编码器 1：ABZ+UVW 增量编码器 2：旋转变压器 3：正余弦编码器	/	/
	简易 PLC、多段速	通过内置 PLC 或控制端子实现最多 16 段速运行		
	保护功能	过流、过压、欠压、过热、电机保护		
	特殊功能	内置 PID，可方便实现过程控制闭环控制系统		
输入输出接口	输入接口	模拟量、数字量、高速脉冲		
	输入接口	模拟量、数字量、高速脉冲、继电器		
	通讯接口	RS232、485、CAN		

尺寸与参数

驱动器型号	额定功率	输入电压	输出电流	外形尺寸（mm）				安装尺寸（mm）		
	kw	V	A	H	H1	W	D	A	B	C
RD100-3M-1.5-*	1.5	380	4.4	186	186	125	161.2	114	172	4.5
RD100-3M-2.2-*	2.2	380	5.94	186	186	125	161.2	114	172	4.5
RD100-3M-4-*	4	380	10	248	248	160	181.6	149	237	5
RD100-3M-5.5-*	5.5	380	15	248	248	160	181.6	149	237	5
RD100-3M-7.5-*	7.5	380	20	248	248	160	181.6	149	237	5
RD100-3M-11-*	11	380	25	322	322	208	192	190	304	6
RD100-3M-15-*	15	380	33	322	322	208	192	190	304	6
RD100-3M-18.5-*	18.5	380	37	322	322	208	192	190	304	6
RD100-3M-22-*	22	380	45	432	463	285	228	235	447	6.5
RD100-3M-30-*	30	380	60	432	463	285	228	235	447	6.5
RD100-3M-37-*	37	380	75	432	463	285	228	235	447	6.5
RD100-3M-45-*	45	380	91	549	600	385	265	260	580	10



其它配件

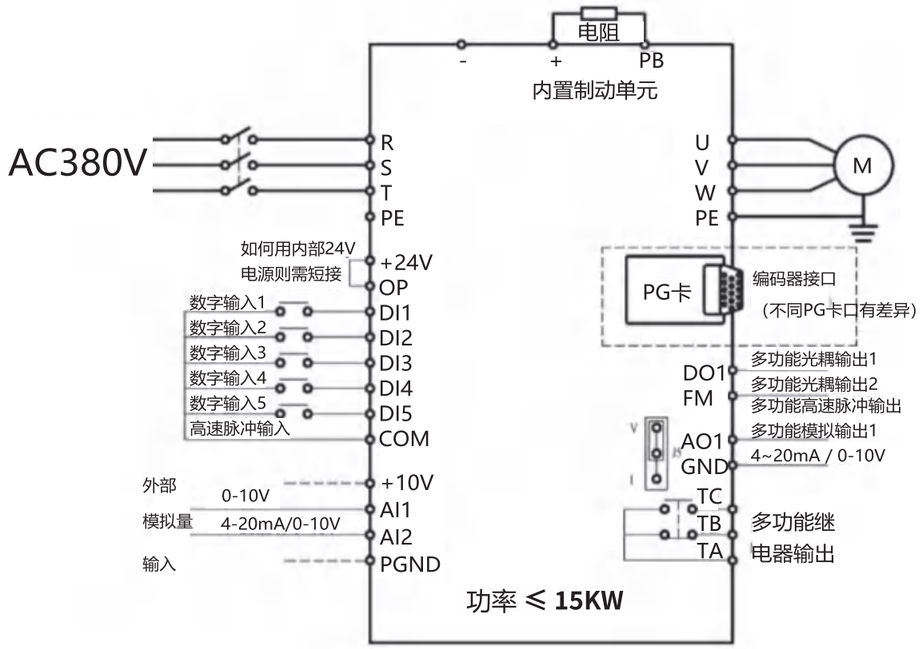

通讯单元

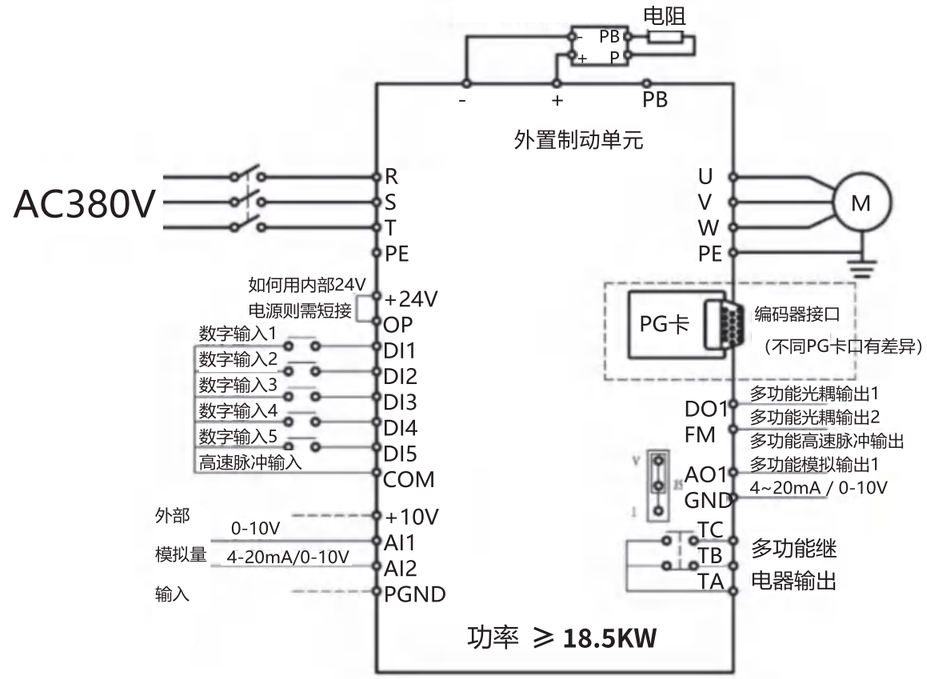

PG卡


I/O


嵌入式PLC

接线说明





RJ301R 系列驱动器
ABOUT PRODUCT

RJ301R系列是采用同步磁阻电机算法的专用驱动器。集成了多工况应用需求，可轻松用于节能控制速度控制、转矩控制，广泛用于纺织设备、橡塑设备、冶金设备、风机与水泵的流体设备等的场合。



型号说明

RJ ① 301 ② R ③ - 5R5 ④ G ⑤ - T ⑥ 4 ⑦

① **品牌**
RJ：RIJING 日进电气

② **产品型号**
301：301系列磁阻驱动器

③ 无：异步感应
R：同步磁阻
P：永磁同步

④ **功率**
适配电机

⑤ **G**
重载

⑥ **输入规格**
T：三相
S：单相

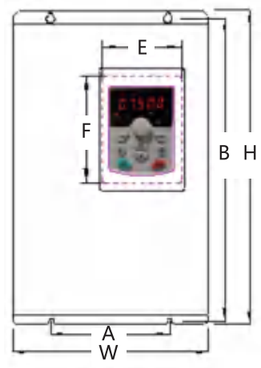
⑦ **输入电压等级**
2:220V
4:400V

功能参数

基本功能	最高频率	矢量控制：0～400Hz
	载波频率	0.5kHz～12.5kHz　可根据负载特性自动调整载波频率。
	输入频率分辨率	数字设定：0.01Hz　模拟设定：最高频率×0.025%
	控制方式	开环矢量控制（SVC）
	启动转矩	0.5Hz/150%（SVC）
	调速范围	1：100 （SVC）
	稳速精度	±0.5‰（SVC）
	过载能力	150%额定电流60s；180%额定电流3s。
	加减速曲线	直线或S曲线加减速方式。　四种加减速时间0.0~6500.0s
	点动控制	点动频率范围：0.00Hz~50.00Hz。点动加减速时间0.0s~6500.0s。
	PLC、多段速运行	通过内置简易PLC或控制端子实现最多16段速运行
	输入端子	6个数字输入端子，其中1个支持最高100kHz的高速脉冲输入
		2个模拟量输入端子，1个仅支持0～10V电压输入，
		1个支持0～10V电压输入或4～20mA电流输入
		扩展：
		3个数字输入端子
		1个模拟量输入端子，支持-10～10V电压输入（PT100\PT1000）
	输出端子	标准：
		1个高速脉冲输出端子（可选为开路集电极式），
		支持0~100kHz的方波信号输出
		1个数字输出端子　1个继电器输出端子
		1个模拟输出端子，支持0~20mA电流输出或0~10V电压输出
环境	使用场所	室内，不受阳光直晒，无尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸汽、滴水或盐份等，海拔高度低于1000m
	环境温度	- 10℃~＋40℃（环境温度在40℃~50℃，请降额使用）
	湿度振动	湿度小于95%RH，无水珠凝结，振动小于5.9m/s2（0.6g）
	存储温度	- 20℃~＋60℃

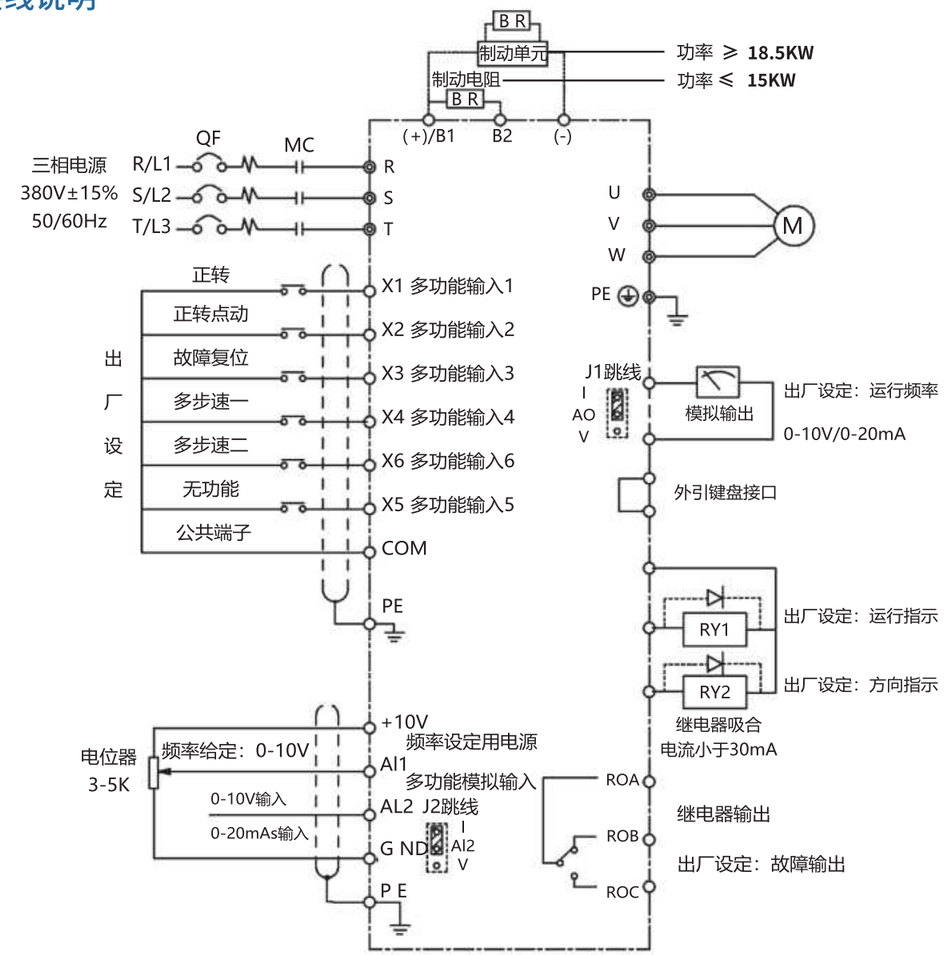
参数与尺寸

型号		电流（A）		安装尺寸(mm)		外形尺寸(mm)			安装孔径
		输入	输出	A	B	H	W	D	(mm)
RJ301R-0R75G-T4		3.4	2.1	80.5	141	152	89	123	Φ5.2
RJ301R-1R5G-T4		5	3.8						
RJ301R-2R2G-T4		6.8	6						
RJ301R-4RG-T4		10	9	107	175	185	118	167	Φ4.5
RJ301R-5R5G-T4		15	13						
RJ301R-7R5G-T4		20	17	148	235	247	160	190	Φ5.5
RJ301R-11RG-T4		26	25						
RJ301R-15RG-T4		35	32	205	305	320	220	205	Φ5.5
RJ301R-18R5G-T4		38	37						
RJ301R-22RG-T4		46	45						
RJ301R-30RG-T4		62	60	180	416	432	255	235	Φ7.0
RJ301R-37RG-T4		76	75						
RJ301R-45RG-T4		92	90	244	537	550	300	264	Φ9.0
RJ301R-55RG-T4		112	110						
RJ301R-75RG-T4		157	150	300	598	620	390	320	Φ11.0
RJ301R-90RG-T4		180	176						
RJ301R-110RG-T4		214	210						
RJ301R-132RG-T4	挂式	256	253	400	830	855	500	360	Φ12.0
RJ301R-160RG-T4	柜式	307	304	\	\	1138	500	360	
RJ301R-185RG-T4		350	340						
RJ301R-200RG-T4	挂式	385	377	480	942	970	650	418	Φ13.0
RJ301R-250RG-T4	柜式	468	465	\	\	1320	650	418	
RJ301R-315RG-T4		590	585						
0.75KW~315KW键盘安装开孔尺寸：宽E=85mm；长Φ=115mm									





接线说明



产品特点
Product Feature

■ 统一型驱动器

一款驱动器适用所有电机类型：异步感应电机、直线电机、永磁电机、伺服电机、同步磁阻电机使产线设备配置统一化。

■ 高性能控制

有传感器控制、无传感器控制、高带宽控制、高性能与高功率、普适性。

■ 实现各种节能控制方式

共母线驱动、低功耗逆变驱动、高效电机（永磁同步电机、同步磁阻电机）驱动

与日进电气的同步磁阻电机搭配可以完美实现转速+转矩+位置的伺服控制，同时达到IE4（二级能效）的能效。在降低成本的同时还可以降低碳足迹。



RIJING 日进电气
同步磁阻电机

■ 集成安全性

MiS210模块解决方案，可以增强分布式运动的安全性。

TUV Rheinland 对 MiS210 进行了独立评估，

安全认证：

- IEC 61508 SIL3
- IEC 62061
- ISO 13849-1 PLe
- IEC 61800-5-2
- 欧洲机械指令 2006/42/EC

安全模块：

- 安全停车 1 (SS1)
- 速度安全限制 (SLS)
- 运动方向安全限制 (SDI)
- 安全紧急停车 (SES)
- 加速度安全限制 (SLA)
- 双手动控制
- 安全停车 2 (SS2)
- 安全操作停止 (SOS)
- 速度安全监视 (SSM)
- 位置安全限制 (SLP)
- 安全制动控制 (SBC)

■ 轻松实现系统集成

- PLC Controiied Motion使驱动器的功能参数配置更简单、工程启动更方便

频率控制
允许对开环轴进行频率控制。

转矩控制
允许对闭环（包括无传感器）轴进行速度控制

速度控制
可以动态控制运动参数，从而实现轴的速度控制。有专用的点动给定。

位置控制
可以定义和执行单个动作或最多 10 个点位控制。多种回原点模式。

电子齿轮控制
电子齿轮将运动同步到另一个 PLC 控制的运动轴。
在 PLC 运行期间可以切换主给定。多种回原点模式。

- 多协议设计，使一台驱动器可实现所有通讯功能。

CONTROL TECHNIQUES RTMoE	✓ 250 µs 驱动器间同步数据传输
EtherNet/IP	✓ 对 RPI 的支持低至 2 ms
Modbus TCP/IP	✓ 最多同时发送 10 个并发连接
	✓ 支持 1 ms 循环链路周期时间

■ 可扩展控制

内嵌PLC标配，高级运动控制板卡可选

高端控制器
11-32 轴

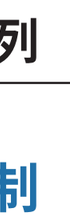


中端控制器
5-10 轴



MCI控制器
1-4 轴

简单板载逻辑
1.5 轴





	内置高级运动控制器	MCi200/MCi210 集成设备控制模块	MCe 独立多轴设备控制器	MCz 工业计算机
多轴控制	1.5 轴	1-4 轴	5-10 轴	11-50 轴
速度控制	√	√	√	√
位置控制	√	√	√	√
电子齿轮	√	√	√	√
回原点功能	√	√	√	√
简单的凸轮曲线	√	√	√	√
高级凸轮曲线		√	√	√
高速位置捕捉	√	√	√	√
数字凸轮开关		√	√	√
插补运动			√	√
	基于驱动器		基于控制器	

■ 型号说明



框架尺寸	尺寸 H x W x D mm (in)	重量 kg (lb)	直流电抗器 内置	交流输入电抗器 外置
3	365 x 83 x 200 (14.4 x 3.3 x 7.9)	4.5 (9.9)	√	-
4	365 x 124 x 200 (14.4 x 4.9 x 7.9)	6.5 (14.3)	√	-
5	365 x 143 x 200 (14.4 x 5.6 x 7.6)	7.4 (16.3)	√	-
6	365 x 210 x 227 (14.4 x 8.3 x 8.9)	14 (30.9)	√	-
7	508 x 270 x 280 (20 x 10.6 x 11.0)	28 (61.7)	√	-
8	753 x 310 x 290 (29.7 x 12.2 x 11.4)	52 (114.6)	√	-
9A	1049 x 310 x 290 (41.3 x 12.2 x 11.4)	66.5 (146.6)	√	-
9E	1010 x 310 x 290 (41.3 x 12.2 x 11.4)	46 (101.4)	-	√
10E	1010 x 310 x 290 (41.3 x 12.2 x 11.4)	46 (101.4)	-	√
11E	1190 x 310 x 312 (46.9 x 12.2 x 12.3)	63 (138.9)	-	√
12	1750 x 295 x 526 (68.9 x 11.6 x 20.7)	130 (286.6)	-	√

M700 03 4 0073 A 10100 A B 100

驱动器范围
M70O = 多协议
M701 = RS485 Modbus RTU
M702 = 增强型安全功能
M600 = 开环

框架尺寸

额定电压
2 = 200 V
4 = 400 V
5 = 575 V
6 = 690 V

额定电流 (A)
重载
额定值 x 10

A = 交流输入交流输出（内置输入电抗器）
D = 直流输入交流输出（逆变器）
E = 交流输入交流输出（需要外部输入电抗器）
T = 交流输入交流输出（12 脉冲整流器+逆变器）

B = 内置制动单元
N = 无制动单元

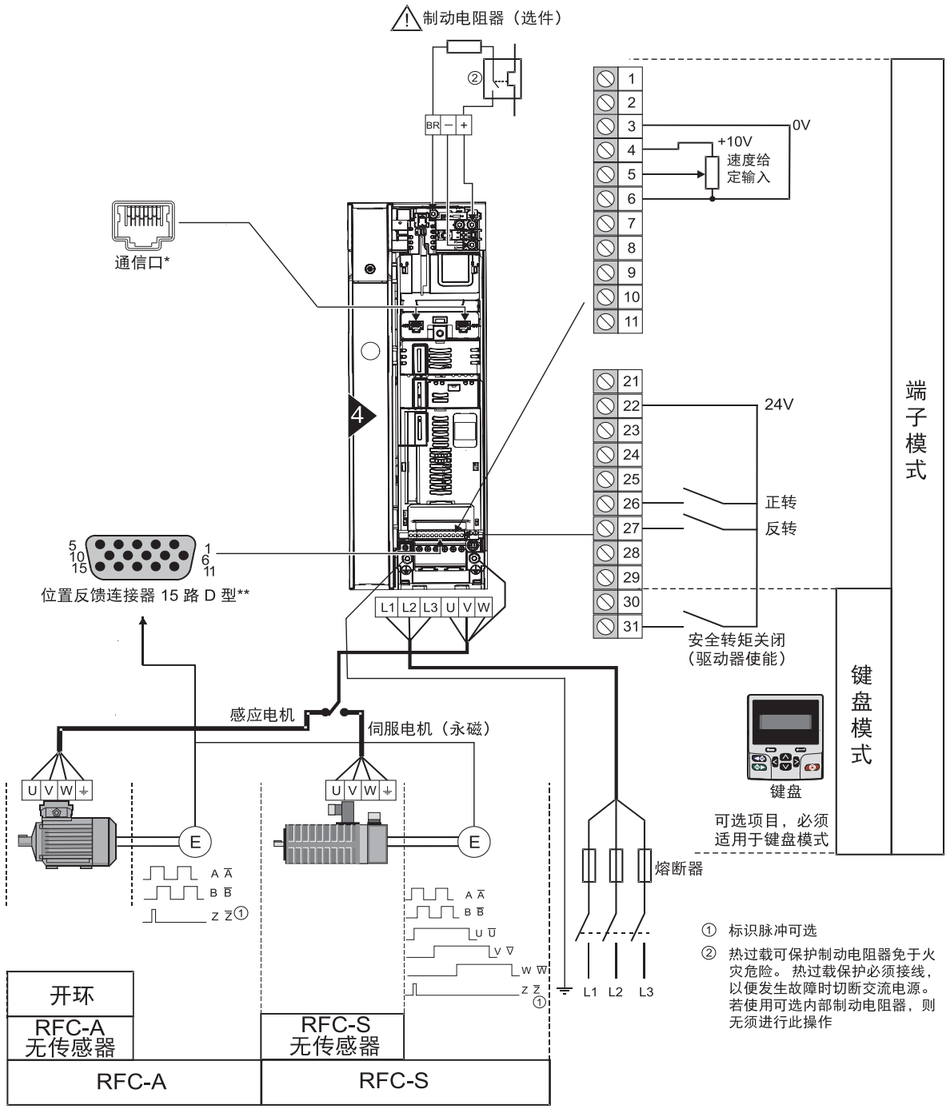
■ 电压&功率范围

电源电压（V）	功率范围（KW）															
3HP/200/240 VAC±10%	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
	75	60	75	90												
3HP/380/480 VAC±10%	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
	75	60	75	90	110	132	160	185	200	250	668	726	831	952		
3HP/500/575 VAC±10%	1.5	2.2	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	60	75
	90	110	132	150	185	225										
3HP /690 VAC±10%	15	18.5	22	30	37	45	55	75	60	75	90	110	132	150	185	200

功能规格表

		M600	M700	M701	M702
性能	电流环更新时间：62 µs	✓	✓	✓	✓
	重载峰值额定值：200 %（3 s）	✓	✓	✓	✓
	最大输出频率：599 Hz（开环），550 Hz（RFC-A 和 RFC-S）	✓	✓	✓	✓
	开关频率范围：2、3、4、6、8、12 和 16 kHz（默认为 3 kHz）	✓	✓	✓	✓
	高性能电流控制器	-	✓	✓	✓
板载智能	可编程逻辑控制（PLC）	✓	✓	✓	✓
	实时任务	✓	✓	✓	✓
	数字锁控制	✓	✓	✓	✓
	高级运动控制器	-	✓	✓	✓
板载通讯	EtherNet（2 个交换端口）：EtherNet/IP、Modbus/TCP、RTMoE 和 PROFINET RT	-	✓	-	✓
	RS485：Modbus RTU	✓	-	✓	-
机械特性	3、4、5 型满足贴面安装	✓	✓	✓	✓
	兼容 Unidrive SP 的机械脚架	✓	✓	✓	✓
	共直流母线连接	✓	✓	✓	✓
参数备份	EtherNet	-	✓	-	✓
	串口备份	✓	✓	✓	✓
	SD 卡（使用 SD-Card Adaptor）	✓	✓	✓	✓
	支持智能卡读卡器	✓	✓	✓	✓
	电机电子铭牌参数存储（HIPERFACE、EnDat 2.2）	-	✓	✓	✓
反馈	编码器和旋变反馈输入	-	2	2	2
	编码器分频输出	-	1	1	1
	可选配 SI-Encoder/SI-Universal 编码器	✓	✓	✓	✓
板载 I/O	模拟输入	3	3	3	-*
	模拟输出	2	2	2	-
	数字输入	3	3	3	2*
	数字输出	-	-	-	2
	双向数字输入或输出	3	3	3	-
	继电器输出	1	1	1	1
设备安全	单通道安全转矩关断（STO）输入，满足 SIL3/PLe 认证	✓	✓	✓	-
	双通道安全转矩关断（STO）输入，满足 SIL3/PLe 认证	-	-	-	✓
功率和电机控制	永磁电机静止自动调谐	✓	✓	✓	✓
	机械负载共振补偿	-	✓	✓	✓
	宽工作范围的备用直流电源	✓	✓	✓	✓
	24 V 备用控制电源	✓	✓	✓	✓
其他	由温度和用户可调的速度限值共同控制风扇运行	✓	✓	✓	✓
	用户可更换风扇	✓	✓	✓	✓
	三防涂层	✓	✓	✓	✓
	待机模式（节能）	✓	✓	✓	✓

接线说明



① 标识脉冲可选

② 热过载可保护制动电阻器免于火灾危险。 热过载保护必须接线，以便发生故障时切断交流电源。若使用可选内部制动电阻器，则无须进行此操作

运行模式下的过载额定值

运行模式	RFC冷态开始	RFC 100% 开始	开环冷态开始	开环 100% 开始
电机额定电流=变频器额定电流（正常负载过载）	110% 持续 165 s	110% 持续 9 s	110% 持续 165 s	110% 持续 9 s
电机额定电流=变频器额定电流，重载过载（8 型及以下）	200% 持续 28 s	200% 持续 3 s	150% 持续 60 s	150% 持续 7 s
电机额定电流=变频器额定电流，重载过载（9A、9E、10、11 和 12 型）	170% 持续 42 s	170% 持续 5 s	150% 持续 60 s	150% 持续 7 s

编程&操作界面


KI-Keypad


KI-Keypad RTC


Remote Keypad


Remote keypad RTC


人机界面 (HMI)


Smartcard


SD card


KI-485 Adaptor

系统集成模块

	SI-I/O	
支持 PLC 或运动控制功能应用模块	SI-ISI-Applications Plus 兼容模块,允许针对 M700 重新编译现有的 SyPTPro 应用程序/O	
	SI-Apps Compact	
	MCi200 先进设备控制,采用工业标准 IEC61131-3 编程语言	
	"MCi210 高级设备控制,采用行业标准 IEC61131-3 编程语言 可同时连接到2 个独立的 EtherNet 网络"	
	PTi210 Motion Made Easy 模块	

通 信	SI-EtherCAT	
	SI-PROFIBUS	
	SI-Ethernet	
	SI-DeviceNet	
	SI-CANopen	
	SI-PROFINET	
	SI-POWERLINK	
	SI-Interbus 500kb SI-Interbus 2Mb	
反 馈	SI-Encoder	
	SI-Universal Encoder	
安 全	MiS210	

其他配件

* 编码器

* 能耗制动

磁阻驱控 适合您所在的行业应用场合

节能控制

流体设备：风机、水泵 ...
印染设备：热风机、染缸、油烟机 ...
橡塑设备：开炼机、密炼机、吹膜机 ...



* 适用流体类平方转矩负载
* 适用轻载、低速、突变负载
* 适用高温、高湿、高振动场合
* 功率转换过程能量损失更小，效率高达98%
* 可调速风扇和智能热管理功能更节能与降噪

速度控制

液压设备：齿轮泵、柱塞泵、隔膜泵 ...
制药设备：压片机、固液分离机 ...
纺织设备：倍捻机、大圆机、细纱机 ...



* 完全可配置的S曲线
* 高速度环带宽和高达16kHz的载波频率
* 内置编码器反馈接口：旋变、增量和绝对式
* 静止与动态电机参数自学习可选

转矩控制

检测设备：拉力试验机、马达测功机 ...
冶金设备：压铸机、冲剪机、卷板机 ...
建筑建材：起重&吊装、拉丝机 ...



* 精确的转矩控制，刷新时间高达250微秒
* 异步感应、永磁、磁阻电机都能无感驱动
* 简单的共母线配置、动态能耗制动和再生模式
* 独立、模块化和预组装驱动器，最大功率达2.8MW（4200HP）
* 标准PLC功能可内置驱动器

位置控制

印刷设备：凹版印刷机、椭圆印花机
包装设备：旋切机、飞剪/锯机 ...
机床设备：主轴、分割器 ...



* 支持几乎所有现场总线和串行通讯
* 通过PLC Controiied Motion 轻松集成到PLC架构中
* 内置1.5轴高级运动控制器，带凸轮曲线、回原点和电阻齿轮
* 可扩展的集成运动控制器，实现分布式控制
* 全面的运动安全功能，包括基于网络的安全

纺织印染-织造设备
Textile Industry - Textile Equipment

针织大圆机

学名针织圆形纬编机（或者叫做针织圆纬机）。
由于针织大圆机的成圈系统多，转速高、产量高、花形变化快、织物品质好、工序少、产品适应性强，所以发展很快。
根据生产面料可分为：
单面机（普通机、毛圈机、三衬纬机、绒毛机等）、
双面机（普通机、罗纹机棉毛机、双面提花机等）。



优选方案



配置参数	5.5kw / 1500rpm / B3 / 380V
磁阻电机	RJSM4E-Y112M-AMAG-5.5-15A-B3-RS
磁阻驱动器	RJ301R-5R5G-T4

优选伙伴



优选收益

运行更平稳，输出转速不受
电网电压或负载轻重波动而变化

同步转速

启动更轻松，
可300%的额定转矩启停

刚性转矩

运行更节能，零到额定转速或负载突变时能保持二级（IE4）能效

超级能效

车间更舒适，对比异步电机，
温升低15°C以上

改善环境

相同能效与电气特性，
可以降低一到二个机座号

降低成本

调频跳频设计，有效抑制机械振动
大大降低了钩针的磨损

提高寿命

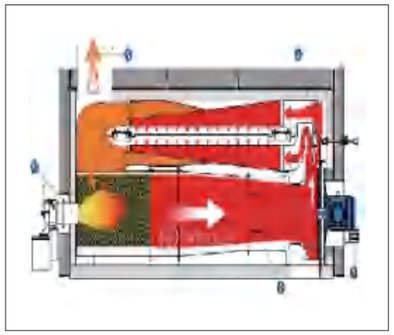
低温升设计，漆包线、轴承、皮带等部件损坏几率更低

维保费低

纺织印染-印染设备
Textile Industry - Printing and Dyeing Equipment

拉幅定型机&印花一体机

热风机循环系统-广泛应用于梭织物、针织物等多种纺织品的后整理工序当中。
主要是将织物保持一定的尺寸和形态，通过鼓入空气，通过热蒸汽或燃气，加热到所需的温度，使纤维及其织物的尺寸热稳定性获得提高，保持一定的形态。
可以粗略的分为几种：拉幅定型机、印花烘干一体机、烘燥



优选方案



配置参数	7.5kw / 1500rpm / B5 / 380V
磁阻电机	RM132M-RMIG-7.5-15-B5-RS-FA
磁阻驱动器	RD100-3M-7.5-R

优选伙伴



优选收益

风压更平稳，风机转速不受
电网电压或负载轻重波动而变化

同步转速

控制更自由，
可150%的零速额定转矩输出

零速转矩

运行更节能，零到额定转速或负载突变时能保持二级（IE4）能效

超级能效

没有退磁风险，对比永磁电机，
没有永磁体（钕铁鹏）

运行可靠

车间更舒适，对比异步电机，
温升低15°C以上

改善环境

改造更简单，标配RS485串口通讯连接
触摸屏更简单

简单易构

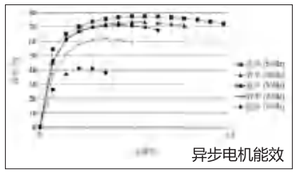
流体设备
Fluid Equipment

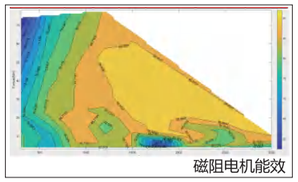
风机&泵

该设备是一类用于处理、控制和传输流体（液体或气体）的装置或设备，其变转矩工作特性磁阻电机有很大的节能空间。

它们被广泛应用于许多行业，包括化工、石油和天然气、能源、制药食品和饮料、环境工程等领域。

主要有风机（常见的类型有离心风机、轴流风机、罗茨风机、混流风机和斜流风机等）、空压机（常见类型有容积式、活塞式、回转式、滑片式、罗茨双转子式螺杆压缩机等）、泵（常见的类型有离心泵、齿轮泵 螺杆泵、柱塞泵、隔膜泵 等）。


异步电机能效


磁阻电机能效

优选方案



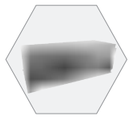
配置参数	0.75~75kw / 1000~3000rpm / Y或方型可选
磁阻电机	RJSM4系列、RM系列
磁阻驱动器	RJ301R系列、RJ500水泵风机专用系列

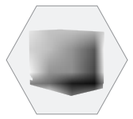
适配场景


增压水泵


多级水泵


罗茨风机


电液伺服动力单元


空压机


轴流风机


离心风机


隔离泵


转子泵

优选收益

转速更平稳，风机与泵的转速不受电网电压或负载轻重波动而变化

控制更自由，可150%的零速额定转矩输出

没有退磁风险，对比永磁电机，没有永磁体（钕铁鹏）

车间更舒适，对比异步电机，温升低15°C以上

相同能效与电气特性，可以降低一到二个机座号

低温升设计，漆包线、轴承、皮带等部件损坏几率更低

维修方式同异步电机，不同于永磁电机需返厂维修

- 同步转速
- 零速转矩
- 运行可靠
- 改善环境
- 降低成本
- 维保费低
- 维修简单

医疗卫生-制药设备
Healthcare Industry - Pharmaceutical Equipment

旋转压片机

该设备主要由压片机主体、进料系统压力系统、振动系统、出料系统等组成。

在工作时，首先将粉末通过进料系统送入压片机主体中，然后通过压力系统施加一定的压力，使粉末被压缩成片状。同时，振动系统会产生振动，使粉末更加紧密地压缩在一起从而提高片的质量和密度。

广泛用于：药片、饲料、半导体材料、机械零件等。



优选方案



配置参数	1.5~11kw / 1000~3000rpm 可选
磁阻电机	RJSM4系列
磁阻驱动器	RJ301R系列

管式离心机

通过本机对液体中的固相杂质分离，达到澄清的效果。用于分离各种难于分离的悬浮液。特别适用于浓度小粘度大，固相颗粒细，固液重度较小的固液分离。固相要停机后取出。

分GF、GQ两大系列，典型的如GQ系列澄清型管式离心机、GF系列液、液分离型管式离心机。



优选收益

运行更平稳，输出转速不受电网电压或负载轻重波动而变化

调速范围更宽，可实现额定转速300%的扩速

运行更节能，零到额定转速或负载突变时能保持二级（IE4）能效

调频跳频设计，有效抑制机械振动大大降低了皮带的磨损

相同能效与电气特性，可以降低一到二个机座号

搭建与改造更简单，丰富的驱动器与电机品种可选

- 同步转速
- 调速比大
- 超级能效
- 提高寿命
- 降低成本
- 系统易构

优选收益

运行更平稳，输出转速
不受电网电压或负载轻重波动而变化

调速范围更宽，
可实现额定转速300%的扩速

没有闷车现象，
可300%的额定转矩启停

控制更自由，
可150%的零速额定转矩输出

运行更节能，零到额定转速或负载突变时能保持二级（IE4）能效

更适合密闭环境，马达温升类比异步变频时低15°C以上，同时降低车间中央空调的制冷损耗

- 同步转速
- 调速比大
- 刚性转矩
- 零速转矩
- 超级能效
- 改善环境

机械机电-橡塑设备
Mechanical points - rubber and plastic equipment

挤出设备

主要作用是将高分子材料熔融塑化形成均匀的熔体，实现由玻璃态向黏流态的转变并在这一过程中建立一定的压力，被螺杆连续的挤压输送到机头模具。因而，挤压系统对挤出加工的成型质量和产量起到重要作用。系统主要包括加料装置、螺杆和料筒等部分，它是挤出机最关键部分，其中螺杆是挤出机的心脏，物料通过螺杆的转动才能在料筒内移动，并得到增压和部分热量。

主要形式：

1、管材挤出：适用于PP-R管、PE燃气管、PEX交联管，铝塑复合管，ABS管 PVC管、HDPE硅芯管及各种共挤复合管。

2、板材和片材挤出：适用于PVC、PET、PS、PP、PC等型材及板材的挤出。其它各种塑料的挤出如丝、棒等。

3、型材的挤出：调节挤出机转速及改变挤出螺杆的结构可适用于生产PVC、聚烯烃类等各种塑料异型材。 改性造粒：适用于各种塑料的共混、改性、增强造粒。

4、薄膜的挤出：用于吹制低密度聚乙烯(LDPE）、高密度聚乙烯（HDPE）及线性低密度(LLDPE）等塑料薄膜，广泛用于水果、食品、服装、纺织品、菌种种植、日用品等民用和工业品的内外包装。


管 材


片 材


吹 膜

优选方案



配置参数	0.75~75kw / 1000~3000rpm 可选
磁阻电机	RJSM4系列、RM系列
磁阻驱动器	RJ301R系列、CT-M700系列

辅机设备

张力收卷、物料牵引：
同步性更好，自动化控制更容易

鼓风机：
节能10~35%，运营成本更低廉

优选收益

运行更平稳，输出转速不受电网电压或负载轻重波动而变化

启动更轻松，可300%的额定转矩启停

控制更自由，可150%的零速额定转矩输出

运行更节能，零到额定转速或负载突变时能保持二级（IE4）能效

没有退磁风险，对比永磁电机，没有永磁体（钕铁鹏）

低温升设计，比同等异步电机温升低15°C以上
漆包线、轴承、皮带等部件损坏几率更低

调频跳频设计，有效抑制机械振动
大大降低了钩针的磨损

相同能效与电气特性，可以降低一到二个机座号，有效降低设备占地面积

同步转速 / 刚性转矩 / 零速转矩 / 超级能效 / 运行可靠 / 维保费低 / 提高寿命 / 降低成本

机械机电-切割设备
Mechanical and Electrical - Cutting Equipment

圆（带）锯床

是锯齿类切割产品的工具。
采用独特材质及齿型切屑产品，其特点切割更快，切割能力更强，切割过程不传热。
按照加工产品可分为金属、石材和木工等圆(带) 锯机。
按照进给方式分为立式，卧式以及剪刀式。
按照控制方式可分为手动、半自动以及全自动。
按照加工产品可分为金属、石材、木工等


石 材


金 属


金 属

优选方案



配置参数	0.75~75kw / 1000~3000rpm 可选
磁阻电机	RJSM4系列、RM系列
磁阻驱动器	RJ301R系列、CT-M700系列

其他系统

数控系统可以定制

优选收益

运行更平稳，输出转速不受电网电压或负载轻重波动而变化

调速范围更宽，可实现额定转速300%的扩速

启动更轻松，可300%的额定转矩启停

控制更自由，可150%的零速额定转矩输出

低脉动输出，可响应任何转矩控制的需求

运行更节能，零到额定转速或负载突变时能保持二级（IE4）能效

没有退磁风险，对比永磁电机，没有永磁体（钕铁鹏）

车间更舒适，对比异步电机，温升低15°C以上

相同能效与电气特性，可以降低一到二个机座号

调频跳频设计，有效抑制机械振动，大大降低了钩针的磨损

低温升设计，漆包线、轴承、皮带等部件损坏几率更低

搭建与改造更简单，丰富的驱动器（兼容所有数控系统的通讯协议）与电机品种可选

同步转速 / 调速比大 / 刚性转矩 / 零速转矩 / 转矩脉动 / 超级能效 / 运行可靠 / 改善环境 / 降低成本 / 提高寿命 / 维保费低 / 系统易构

机械机电-液压动力单元
Mechanical electromechanical hydraulic power unit

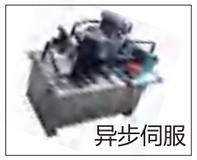
电液伺服系统

该系统是以液压为动力，采用电气方式实现信号传输和控制的机械量自动控制系统。其在自动化领域是一类重要的控制设备，被广泛应用于控制精度高、输出功率大的工业控制领域。

液体作为动力传输和控制的介质，跟电力相比虽有许多不甚便利之处且价格较贵但其具有响应速度快、功率质量比值大及抗负载刚度大等特点，因此电液伺服系统在要求控制精度高、输出功率大的控制领域占有独特的优势。

按系统被控机械量的不同，可分为电液位置伺服系统、电液速度伺服控制系统和电液力控制系统三种。按系统驱动电机的不同，可分为异步伺服、永磁伺服、同步磁阻伺服三种。


永磁伺服


异步伺服


磁阻伺服

优选方案



配置参数	0.75~75kw / 1000~3000rpm 可选
磁阻电机	RJSM4系列、RM系列
磁阻驱动器	RJ301R系列、CT-M700系列

适配场景


伺服压机


压力试验机


压铸设备


别墅电梯

优选收益

- 同步转速：运行更平稳，输出转速不受电网电压或负载轻重波动而变化
- 调速比大：调速范围更宽，可实现额定转速300%的扩速
- 刚性转矩：启动更轻松，可300%的额定转矩启停
- 零速转矩：控制更自由，可150%的零速额定转矩输出
- 转矩脉动：低脉动输出，可响应任何转矩控制的需求
- 超级能效：运行更节能，零到额定转速或负载突变时能保持二级（IE4）能效
- 运行可靠：没有退磁风险，对比永磁电机，没有永磁体（钕铁鹏）
- 降低成本：相同能效与电气特性，可以降低一到二个机座号
- 系统易构：搭建与改造更简单，丰富的驱动器与电机品种可选

印刷设备-凹版印刷机
Printing Equipment - Gravure Printing Machine

凹版印刷机套色传动系统

该系统依靠一根机械主轴通过涡轮蜗杆向各个印刷单元传递动力，并以此来保证各色组版辊的运动同步，动力来源于由矢量控制变频器控制的三相异步电动机，其传动精度差，机械结构复杂。

印刷图案的套准控制则是通过控制专门的浮动辊的运动，并通过控制张力以控制承印物的拉伸而实现的。另一种无轴机组，采用伺服控制技术的虚拟电子轴传动来取代传统的机械主传动轴。

彻底摒弃了套色系统所需的浮动辊机构，而将传动与套色融为一体，各个印刷单元均配置独立的伺服电机及相应的减速机构对该单元的版辊独立驱动，直接作用于印刷版辊。

无轴传动控制系统采用力求系统的完整性和统一性，有效地将张力控制、远程站点控制纳入其中的控制。

按系统驱动电机的不同，可分为异步伺服、永磁伺服、同步磁阻伺服三种。



优选方案



配置参数	0.75~75kw / 1000~3000rpm 可选
磁阻电机	RJSM4系列、RM系列
磁阻驱动器	CT-M700系列

优选收益

- 系统易构：传动结构简化，控制的协调、稳定性好，过料长度缩短、走料时间减少。
- 分布控制：内嵌运动控制器，可固定运动模式，实现高精度的预套准和极短的预套准时间
- 高可靠性：总线通信，高速、实时、省配线，降低干扰和故障，维护简化。
- 维护简便：CT驱动器的选择，各种适配系统中各种电机，调试与维护更简便。

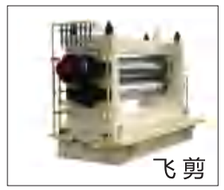
机械机电-飞剪、飞锯、横切设备
Mechanical, Electrical, and Electronic Cam Applications

电子凸轮(ECAM)

该设备是利用构造的凸轮曲线来模拟机械凸轮，以达到机械凸轮系统相同的凸轮轴与主轴之间相对运动的软件系统。

旋切、飞剪、追剪、飞锯、横切的简单结构均由送料单元和剪切单元组成，简单原理是使同步区时剪切刀在送物料方向上的分量与物料送料速度一致，完成剪切的动作。

适用于包装机、旋切机、印花机、冲孔机、金属，非金属板材、管材的定长切割等。


飞剪


飞锯


横切

优选方案



配置参数	0.75~75kw / 1000~3000rpm 可选
磁阻电机	RJSM4系列、RM系列
磁阻驱动器	CT-M700系列

优选收益

运行更平稳，输出转速不受
电网电压或负载轻重波动而变化

调速范围更宽，
可实现额定转速300%的扩速

启动更轻松，
可300%的额定转矩启停

控制更自由，可300%的零速额定转矩输出，加速到额定转速200毫秒以内

低脉动输出，
可响应任何转矩控制的需求

运行更节能，零到额定转速或负载突变时能保持二级（IE4）能效

没有退磁风险，对比永磁电机，
没有永磁体（钕铁鹏）

车间更舒适，对比异步电机，
温升低15°C以上

相同能效与电气特性，
可以降低一到二个机座号

调频跳频设计，有效抑制机械振动，
大大降低了钩针的磨损

低温升设计，漆包线、轴承、皮带等部件损坏几率更低

搭建与改造更简单，
丰富的驱动器与电机品种可选

同步转速
调速比大
刚性转矩
零速转矩
转矩脉动
超级能效
运行可靠
改善环境
降低成本
提高寿命
维保费低
系统易构

纺织服装-印花机
Textile and Clothing - Printing Machine

椭圆形印花机

该设备形状是椭圆形，特有的并行模块组合设计，可根据用户的要求在机器上任意添加印刷头。

主要用印刷胶浆，水浆，热固等印刷材料适用范围比较广泛。

主要用于服装裁片、成衣、裤子、袜子、雨伞等的平面丝网印花。



优选方案



配置参数	0.75~75kw / 1000~3000rpm 可选
磁阻电机	RJSM4系列、RM系列
磁阻驱动器	CT-M700系列

优选收益

运行更平稳，输出转速不受
电网电压或负载轻重波动而变化

调速范围更宽，
可实现额定转速300%的扩速

启动更轻松，
可300%的额定转矩启停

控制更自由，可300%的零速额定转矩输出，加速到额定转速200毫秒以内

低脉动输出，
可响应任何转矩控制的需求

运行更节能，零到额定转速或负载突变时能保持二级（IE4）能效

没有退磁风险，对比永磁电机，
没有永磁体（钕铁鹏）

车间更舒适，对比异步电机，
温升低15°C以上

相同能效与电气特性，
可以降低一到二个机座号

调频跳频设计，有效抑制机械振动，
大大降低了钩针的磨损

搭建与改造更简单，
丰富的驱动器与电机品种可选

内嵌运动控制器，可固定运动模式，
只需外部I/O或总线控制

同步转速
调速比大
刚性转矩
零速转矩
转矩脉动
超级能效
运行可靠
改善环境
降低成本
提高寿命
系统易构
分布控制