



**SYNTRON**  
和利时电机



**UM系列**

**低压伺服一体机**



## 公司简介

COMPANY PROFILE

北京和利时电机技术有限公司20几年一直专注于电机、驱动器及控制系统的研发，靠过硬的产品品质及给用户的优质服务和技术支持，赢得了用户的口碑及信赖。公司自主研发的步进电机及驱动器、交流伺服电机及驱动器、无刷直流电机及驱动器三大系列核心产品（100余种驱动器，近500种电机）已经占据国内市场的相当份额，销售收入每年平均增长率达到20%。

公司多次承担国家重大项目计划：2004年“用于纺织机械数控络丝机的伺服电机专用控制装置”获国家科技部科技型中小企业技术创新基金项目支持，该项目填补了国内空白，近几年产品销售额持续高速增长；2005年“舵机用无刷伺服电机驱动控制系统”获国家部委“十一五”研制项目支持；2007年承担了国家863计划“高速大容量工业以太网现场总线技术的研究”项目；2009年公司承担了国家重大专项“高档数控机床与基础制造装备”中“全数字交流伺服与主轴驱动装置及其电机”子课题；2014年承担了北京市科委“动感娱乐平台运动控制系统研发及应用”项目；2016年承担北京市科技专项“载荷100-250kg机器人伺服驱动及控制系统研发及应用”项目。

经过14年潜心研发的数字卷绕排线专用纺机控制系统填补了国内空白；多自由度网络化控制系统、MDBOX多自由度动感平台集成控制器产品在国内开创了伺服电机进入文化产业的先河；历经5年开发的物流分拣机器人及AGV专用电机驱动系统、低压伺服电动轮技术处于国内先进水平，作为主要供应商已经批量应用于阿里巴巴、京东集团等客户的多种物流自动化项目，包括仓储AGV、分拣机器人、穿梭车、户外配送机器人、清洁机器人、酒店机器人、消毒机器人等。

北京和利时电机技术有限公司的目标就是充分发挥公司的技术优势，引导市场完成设备创新，通过持续稳定的发展，为客户提供技术领先的专业服务，孜孜以求做一个长久的运动控制领域的专业化公司。

# UM系列低压伺服一体机

UM系列低压伺服一体机是和利时电机公司推出的新一代高性能、高集成、体积小和高可靠性的经济型低压伺服一体机。它的控制核心采用TI最新的第三代DSP平台系列，实现了快速浮点运算下的电机控制，可对伺服电机的位置、速度和转矩进行精确控制。

UM系列一体机高度集成了新一代低压伺服电机、编码器、制动器及驱动器，安装方便。它形如一台伺服电机，为用户整机设计留出足够空间。该系列产品器件国产化率95%以上，为用户提供了一种经济又可靠的低压伺服解决方案。

UM系列一体机特别适用于总线通讯、速度控制的服务机器人、人形机器人、AMR、AGV、四驱四转的机器人底盘及工控设备等应用场景。



01/ UM系列一体机概述

03/ UM系列一体机规格型号

05/ UM系列一体机尺寸图

07/ UM系列一体机接线说明

目录  
catalogue

# UM 系列低压伺服一体机

- 体积小巧、高度集成、经济耐用
- 支持24~60V宽电压
- 双电源设计（控制电、功率电）
- 支持3倍过载
- 支持CANopen、RS485、脉冲方向、多段内部速度等控制方式
- 通讯端口、I/O接口全隔离
- 具有过压、欠压、短路、电机过热、驱动器过热、通讯断线等多种保护机制
- 具备3路输入、1路输出的I/O接口
- 单圈、多圈绝对值编码器灵活选择
- 特殊版本可支持-40°C~40°C环境温度



## 命名规则

### UM 60 40 C-XXXXX- G

制动器	缺省：无    G：带制动
设计版本号	驱动器及电机设计版本（见详解）
电机转速	A：1000rpm    B：2000rpm C：3000rpm    F：2500rpm
电机功率	20：200W    40：400W    50：500W 75：750W    100：1KW
电机基座号	60：60基座    80：80基座    10：110基座
驱动器系列	UM：一体伺服系列

位数	范围	含义	详解
1	-	电机设计代码	
2	A~Z	电机设计版本号	B：经济型    C：低温型    D：绝对值定制型 E：绝对值经济型
3	A~Z	驱动器版本号	B：经济型    C：ABZ输出    D：绝对值
4	0~9	附件版本A	0：标准型
5	A~Z	附件版本B	A：标准型

# UM 系列低压伺服一体机参数规格

## 参数规格

功率电源电压 / 控制电源电压	24~60VDC	
控制特性	控制方式	SVPWM调制, 闭环矢量控制
	速度控制精度	± 1rpm
	位置控制精度	± 1pulse
	制动方式	UM60可外加辅助模块增强泄放 (SC-RSDC) UM80自带泄放电路, 需加装泄放电阻
	过载能力	按实际最大电流计算过载倍数, 最大支持3倍过载, 过载保护时间灵活可设。请务必注意散热、导热, 以保证驱动器正常工作; 注意驱动器散热片温度在85° C以下, 如果超过该温度, 请暂停使用。
输入输出接口	数字量输入	3路光耦隔离输入 (含2路高速脉冲接口)
	数字量输出	1路光耦隔离输出, OC输出接法
	编码器接口	除内置绝对值编码器外, 支持17位/23位多圈绝对值编码器接口
	编码器输出	UM60X0C-2XC0A支持ABZ编码器输出 UM80X0C-2XC0A支持ABZ编码器输出
	脉冲输入	支持脉冲方向口输入, 最大频率200KHz
	通讯总线	带隔离保护的RS485、CANopen
使用环境	使用场所	无尘埃、无腐蚀性气体、无可燃性气体
	温度	-20° C ~ +40° C
	湿度	95%RH以下 (不结露)
	振动	振动频率≤20Hz: 9.8m/s <sup>2</sup> ; 20Hz≤振动频率≤50Hz: 2m/s <sup>2</sup>

## UM 系列低压伺服一体机规格型号

### ■ 规格型号

规格型号	额定电压 (V)	额定电流 (A)	额定扭矩 (N.m)	额定转速 (rpm)	额定功率 (W)	转动惯量 (Kg.cm <sup>2</sup> )	重量 (Kg)
UM6020C-2BB0A	48	5.5	0.64	3000	200	0.27	0.9
UM6020C-2BB0A-G	48	5.5	0.64	3000	200	0.27	1.1
UM6020C-2BC0A-G	48	5.5	0.64	3000	200	0.27	1.1
UM6020C-2DD1A	48	5.5	1.27	3000	200	0.27	0.9
UM6040C-2BB0A	48	10.5	1.27	3000	400	0.54	1.2
UM6040C-2BB0A-G	48	10.5	1.27	3000	400	0.54	1.5
UM6040C-2BC0A	48	10.5	1.27	3000	400	0.54	1.2
UM6040C-2CB0A	48	10.5	1.27	3000	400	0.54	1.2
UM6020C-2ED1A	48	5.5	0.64	3000	200	0.27	0.9
UM6020C-2ED1A-G	48	5.5	0.64	3000	200	0.27	1.1
UM6040C-2ED1A	48	10.5	1.27	3000	400	0.54	1.2
UM6040C-2ED1A-G	48	10.5	1.27	3000	400	0.54	1.5
UM8075C-2BB0A	48	22	2.4	3000	750	1.67	2.3
UM8075C-2BB0A-G	48	22	2.4	3000	750	1.67	2.85

## UM 系列低压伺服一体机规格型号

### ■ 技术参数

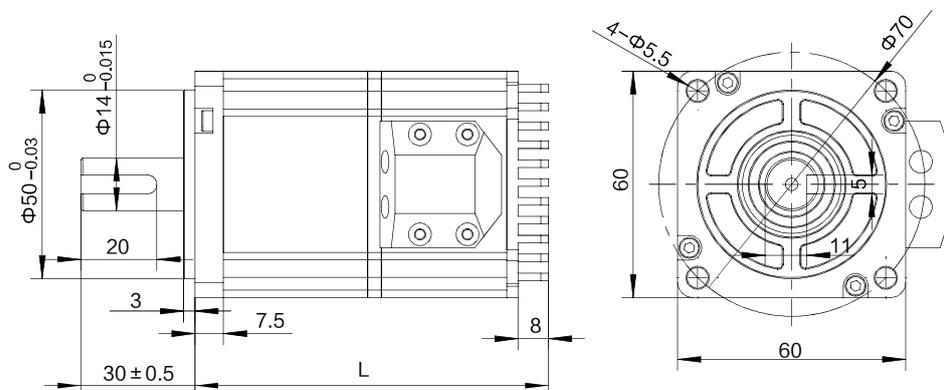
规格型号	存货编码	功率	分辨率	ABZ输出	多圈	抱闸	其他
UM6020C-2BB0A	201869	200W	21位	-	-	-	
UM6020C-2BB0A-G	201871	200W	21位	-	-	有	
UM6020C-2BC0A-G	201936	200W	21位	有	-	有	断电位置记忆
UM6020C-2DD1A	201974	200W	17位	-	有	-	
UM6040C-2BB0A	201870	400W	21位	-	-	-	
UM6040C-2BB0A-G	201872	400W	21位	-	-	有	
UM6040C-2BC0A	201922	400W	21位	有	-	-	断电位置记忆
UM6040C-2CB0A	201907	400W	21位	-	-	-	低温
UM6020C-2ED1A	201996	200W	17位	-	有	-	
UM6020C-2ED1A-G	201997	200W	17位	-	有	有	
UM6040C-2ED1A	201972	400W	17位	-	有	-	
UM6040C-2ED1A-G	201973	400W	17位	-	有	有	
UM8075C-2BB0A	201873	750W	21位	-	-	-	
UM8075C-2BB0A-G	201874	750W	21位	-	-	有	

### ■ 配件型号

规格型号	存货编码	图片	说明
SC-RS485	201576		连接电脑的USB转485工具
SC-RSDC	001858		标准型泄放模块，用于需要能耗制动的场合
SC-RSDC-B	201600		经济型泄放模块，用于需要能耗制动的场合
SC-6-23A	001144		多圈绝对值一体机电池盒
SC-DCE2-041	001147		多圈绝对值一体机电池盒（经济型）

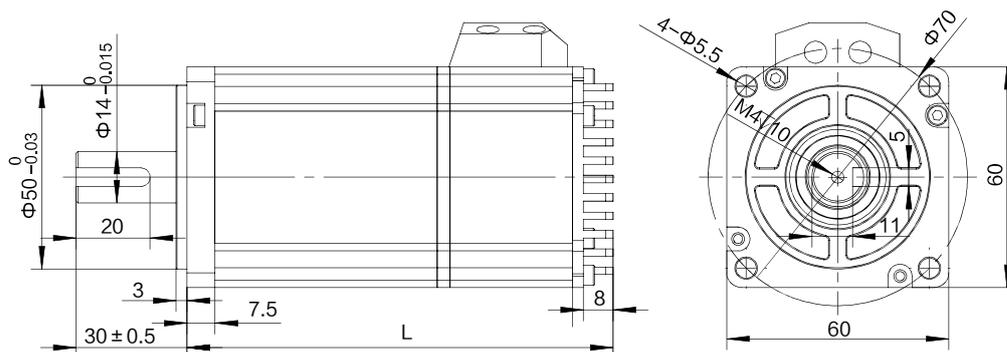
## UM 系列低压伺服一体机尺寸图

□ UM6020C系列机械尺寸图 (单位: mm)



型号	L
UM6020C-2BB0A	88 ± 1
UM6020C-2BB0A-G	108 ± 1
UM6020C-2BC0A-G	108 ± 1
UM6020C-2DD1A	93 ± 1
UM6020C-2ED1A	93 ± 1
UM6020C-2ED1A-G	113 ± 1

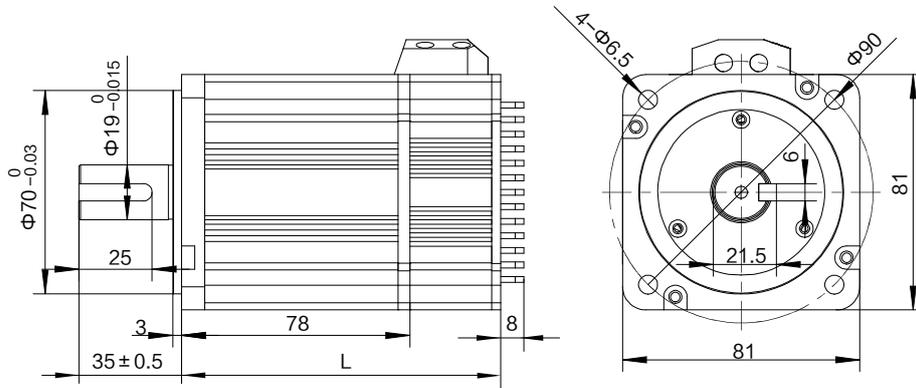
□ UM6040C系列机械尺寸图 (单位: mm)



型号	L
UM6040C-2BB0A	108 ± 1
UM6040C-2BB0A-G	128
UM6040C-2BC0A	108 ± 1
UM6040C-2CB0A	108 ± 1
UM6040C-2ED1A	113 ± 1
UM6040C-2ED1A-G	133 ± 1

# UM 系列低压伺服一体机尺寸图

□ UM8075C系列机械尺寸图（单位：mm）

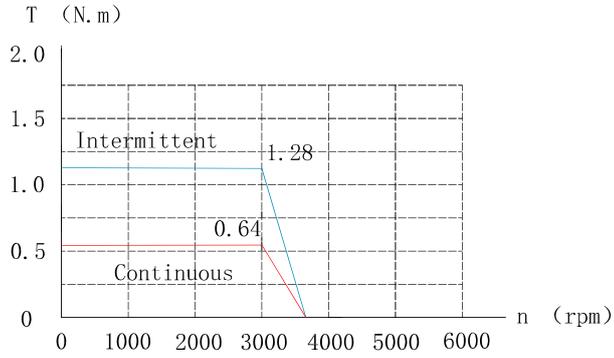


型号	L
UM8075C-2BB0A	$117 \pm 1$
UM8075C-2BB0A-G	$146 \pm 1$

# UM 系列低压伺服一体机矩频曲线

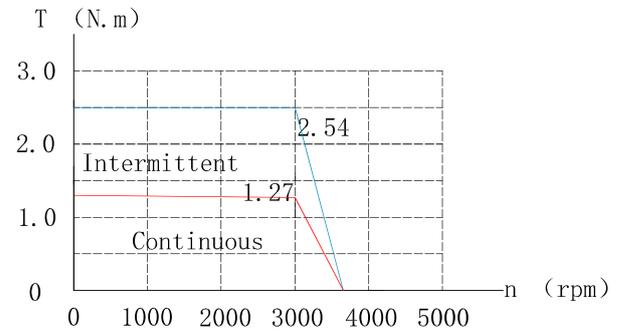
## □ UM6020C系列

- A 连续工作区域
- B 短时间工作区域



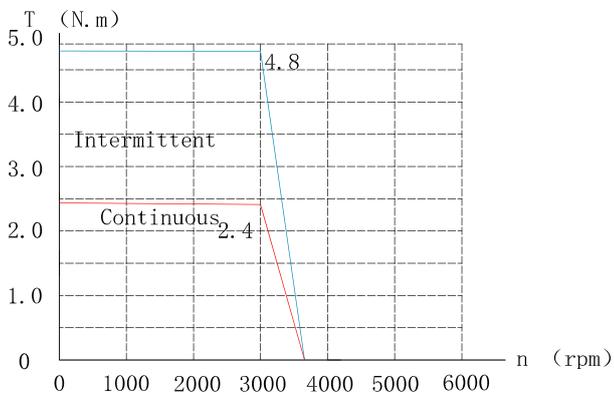
## □ UM6040C系列

- A 连续工作区域
- B 短时间工作区域



## □ UM8075C系列

- A 连续工作区域
- B 短时间工作区域



# UM 系列低压伺服一体机接线说明

## ■ B/D 型（标准版本）驱动信号线色定义

Pin	定义	线色	Pin	定义	线色	Pin	定义	线色
1	RS485B	黄黑	7	CANL	蓝黑	13	OUT-	黑白
2	RS485A	黄	8	CANH	蓝	14	GND	黑
3	BAT+/电池+	橙黑	9	IN2-/脉冲-	白	15	OUT+	红白
4	IPG通讯地	橙	10	IN3-/方向-	灰	16	DP+/双电源+	红
5	CANL	绿黑	11	COM+输入共阳端	棕			
6	CANH	绿	12	IN1-	紫			

## ■ C 型（带 ABZ 编码器）驱动信号线色定义

Pin	定义	线色	Pin	定义	线色	Pin	定义	线色
1	RS485B	黄黑	7	EncoderB-	蓝黑	13	OUT-	黑白
2	RS485A	黄	8	EncoderB+	蓝	14	DP-/双电源-	黑
3	CANL	橙黑	9	EncoderA-	白	15	OUT+	红白
4	CANH	橙	10	EncoderA+	灰	16	DP+/双电源+	红
5	EncoderZ-	绿黑	11	COM+输入共阳端	棕			
6	EncoderZ+	绿	12	IN1-	紫			

注：UM6020C-2BC0A-G和UM6040C-2BC0A带ABZ编码器输出。



---

### 公司总部

地址：北京市海淀区学清路9号汇智大厦A座10层 邮政编码：100085

电话总机：+86 10 62932100

销售热线：+86 10 62927938

传真：+86 10 62927946

网址：www.syn-tron.com

Email：info@syn-tron.com

---

### 南京办事处

地址：南京市黄埔路2号黄埔科技大厦A座2307室 邮政编码：210016

电话：+86 25 84293632/84293637/84293652/84293653

传真：+86 25 84514509

---

### 深圳分公司

地址：深圳市南山区粤海街道麻岭社区高新中一道8号万和医药公司大楼3层309室

邮政编码：518057

电话：+86 755 26581960/26581961/26581962

传真：+86 755 26581969



公司微信



阿里巴巴



淘宝商城