01 | 2011

DriveLine | 齿轮电机



SIKO

驱动技术：
生产加工的全新动力

来自 SIKO 轻巧而智能化的 DriveLine 传动系统在生产时间和生产质量上给您提供了非常大的灵活性和巨大的效益。

最小化设备的调节时间，次品会在很大程度上影响企业的效率和成本。DriveLine 驱动电机的调节时间大约比手动操作快四倍，且更为精确。用户反映生产效率提高了约 30%。

一个电机由下列组件非常精准地组成：

- 高性能直流电机
- 空心/实心轴上配置的行星齿轮
- 位置编码器
- 电源/调节电路



- 驱动
- 变速
- 编码器
- 电路：小尺寸设计的同时确保了极快的响应时间

谨慎而精确地组合这些部件，超小型尺寸设计建立了尺寸和性能的新标准。变速箱外壳由锌铝压铸件和铝构成。行星齿轮的传动拥有一系列的齿轮比，由抗拉能力非常强的特殊钢材制成。

驱动系统由 24V 高性能直流电机驱动。虽然体积非常小，但是它扔能提供高达 160W 的动力！空心轴非常简单地通过夹紧法兰安装并锁紧在驱动轴端（可选键槽），免去了昂贵的连轴器或定位法兰.

编码器直接安装在空心驱动轴端，提供精确的测量，如此即便在毫米级定位中也能完全胜任。

驱动电机能安装在所有带位置调节功能的 24V 直流电机上。可以选择不带编码器的型号。

特点：

- 高性价比的自动化技术
- 简单的调节性能
- 启动扭矩高，轴的固定非常坚固，防止环境污染
- 寿命长

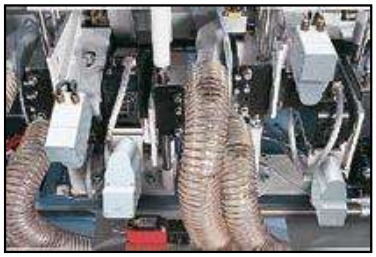
多用途

机械工程师通过这种灵活的模块化自动化设备得到了很大的收益：这使他能设计一系列产品 - 从基本型到完全自动化的版本，把他特别定制的高性价比解决方案提供给终端用户。



高效率的轴向调节：
DriveLine 驱动系统的强项在于串联使用。通过集中控制这些模块，他们可以在一个回路中进行调节。

应用



1



2

工业生产需要精确且经济的解决方案。由于频繁地调节和改变，手动操作在时间和成本上显得过于浪费。SIKO集中控制的驱动模块将坚固的部件集成在非常小的体积内，并提供了高效的解决方案。它可以在一个循环周期内调节设备上所有的轴。

大量的产品规格尺寸的变化每天都在工业领域的各行各业发生，这需要提供大量的设置和调节各种辅助轴。精确的重复性对于每一个调节都非常重要。而产品的改变和调整是与产品质量息息相关的。

DriveLine 驱动系统能够非常好的进行团队协作。它们被广泛得用于金属、包装、木材、玻璃、印刷和塑料加工业，以及机床和各类特殊设备中。

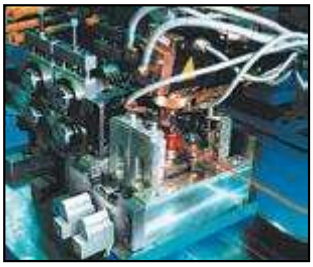
典型的应用如，木材加工业中用于工件和表面的成型和加工，如生产各种不同规格折叠箱所需的硬纸板。



3



4



5

[1]DriveLine 电机在合边处理中的应用，通过联机操作提高产品质量**[2]**放入要胶合的零件，按下开始键：半自动化胶合处理，通过 SIKO MagLine 磁环和传感器进行测量反馈**[3]**节约时间：装瓶生产线上的大量应用**[4]**迅速而大量的调节：集中控制的优势**[5]**激光焊接不锈钢管中导向轮的空间位置调节。

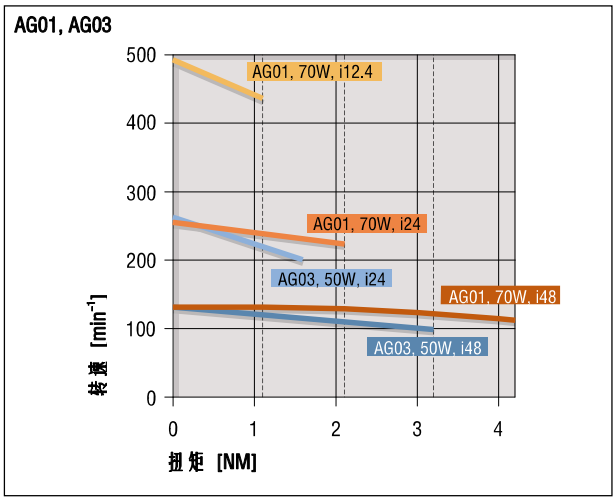
功率曲线

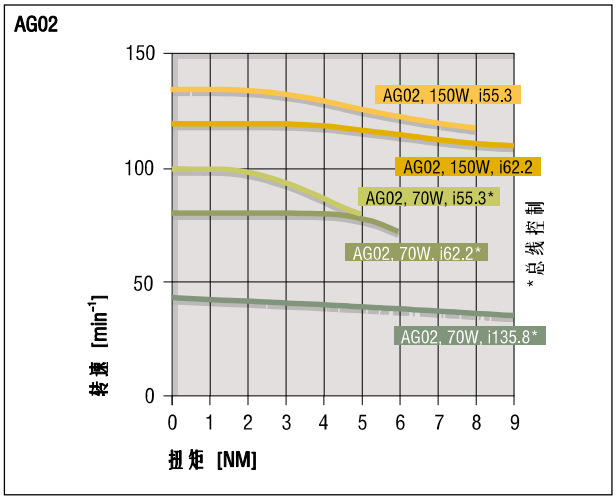
右图中罗列和比较了主要的性能特性。

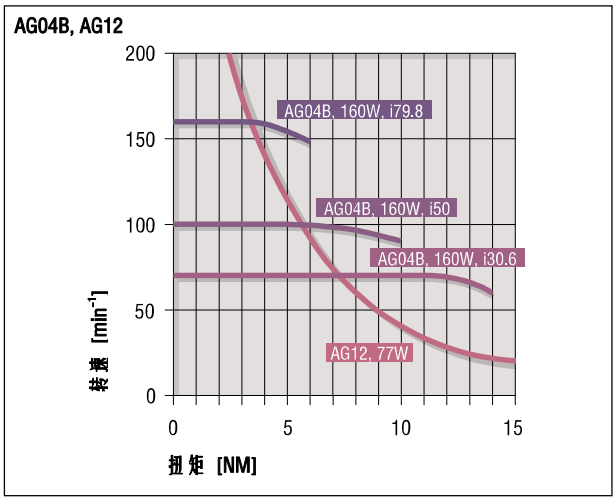
测量方法

DriveLine 驱动电机的性能图示显示了最大的功率曲线(rpm/Nm)。所有特性都基于 24 V 直流电机。

可以看到，性能参数在实际应用中会有稍许的偏差。这由许多因素造成，比如由电机引起的转数偏差±15%。我们非常乐意给您关于这方面特殊案例更多的信息。





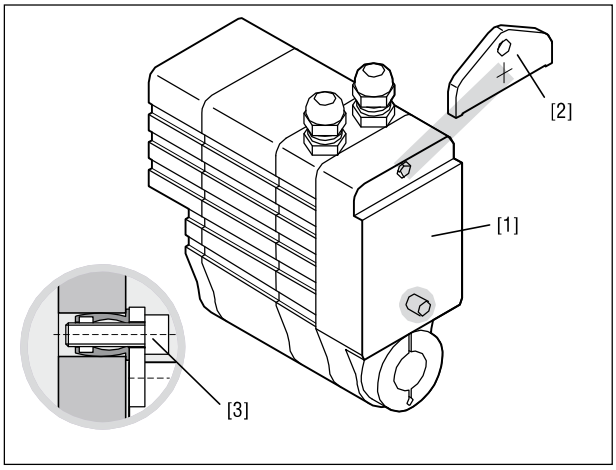


扭矩消耗

DriveLine 驱动电机 AG01，AG02，AG03 和 AG04B 带空心轴，安装非常简便。电机上的夹紧法兰提供了安全可靠的机械连接。

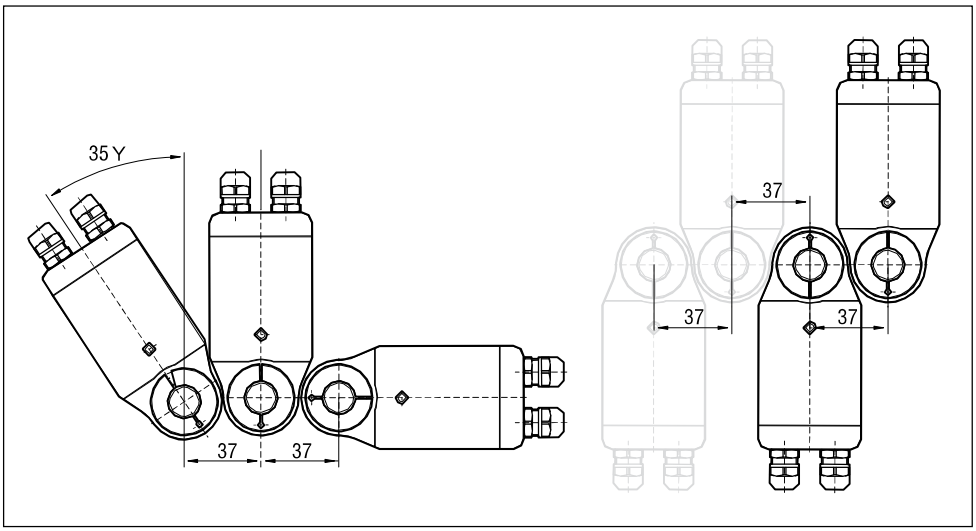
通过定位销[1]固定机械部件，或者也可以选择安装托架[2]。这种安装方式需要一个**橡皮缓冲套**[3]，通过它提供一个较小的压力与设备连接。

优势：轴向弯曲变形可以有效减少。



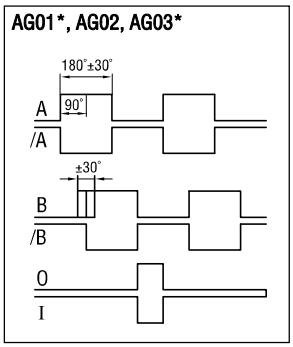
多种安装方式

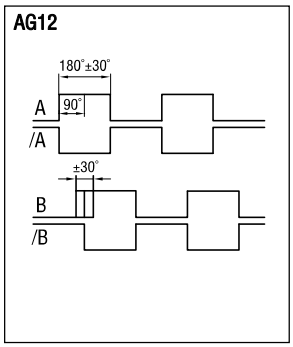
AG01 和 AG03 灵活的工程学设计使得其拥有多种安装方式。它拥有锥形的空心轴结构，轴间隙最小能达到 37 mm。



增量式输出信号

注意(AG01，AG03): A,B 信号的波形与参考信号 O/I 无关,并且它的波形是可以变化的.





电机控制

通过内置或外置电机与驱动模块进行连接（如 MS02 电机控制模块）。即使性能曲线不在最高点，也能保持其扭矩。电机调速通过 **PWM 脉宽调制**改变特性。

4.0 | DriveLine 产品概述 1-4

4.1 | 齿轮电机

产品

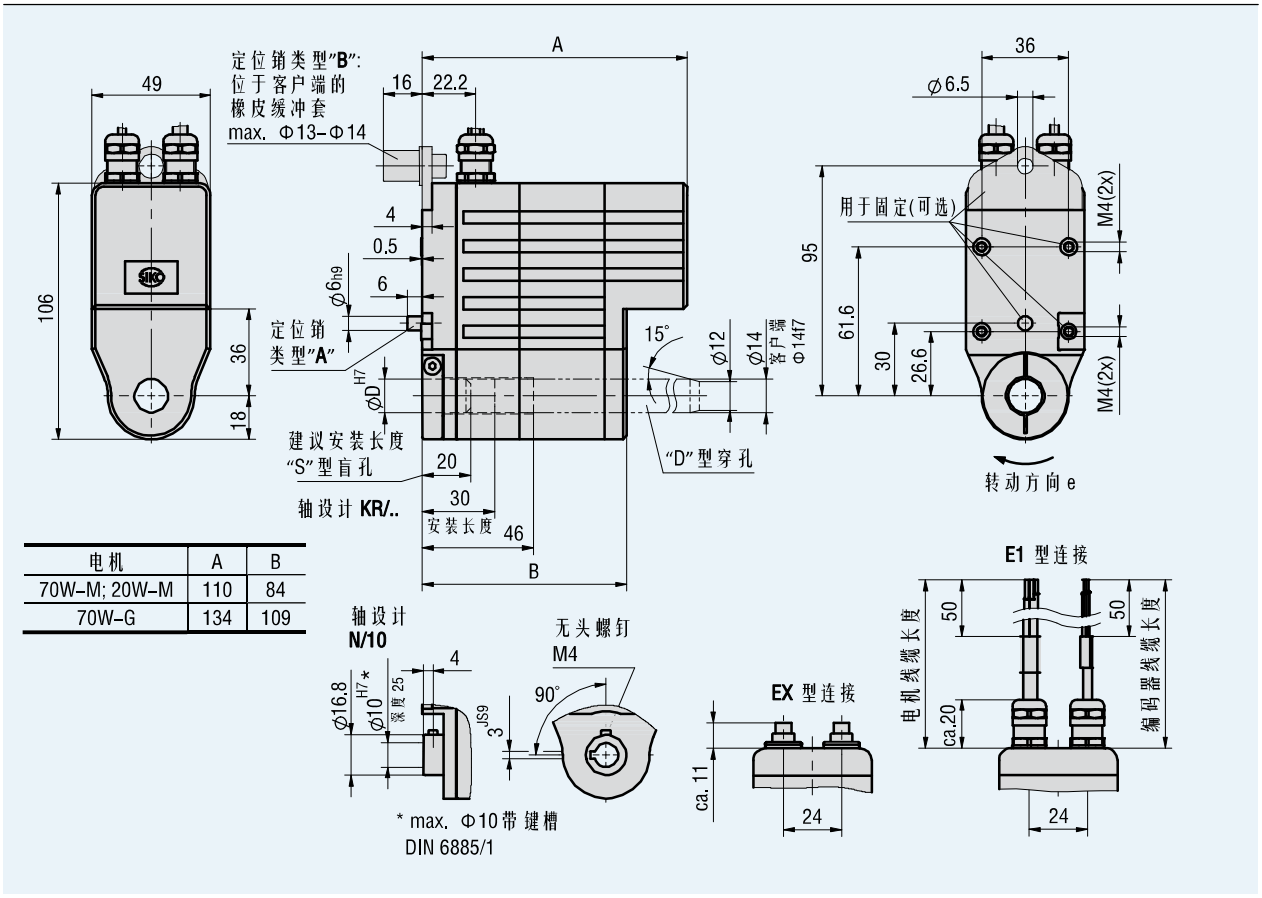
AG01 增量式 6-8
AG01 模拟量 9-11
AG02 增量式 12-14
AG02 模拟量 15-17
AG02 现场总线 18-20
AG03 增量式 21-23
AG03 现场总线 24-26
AG04B 现场总线 27-29
AG05 现场总线 30-31
AG12 增量式 32-33

4.2 | 附件

特点:

- 安装简便
- 空心轴设计，内径达Φ14 mm
- 在驱动轴端集成了磁性位置编码器
- 通过线缆或接头进行电气连接





电机	A	B
70W–M; 20W–M	110	84
70W–G	134	109

机械参数

名称	数据	备注
空心轴	褐色钢	
外壳	铝，锌铝压铸件 粉末涂层	
抗冲击系数	50 g, 11 ms	DIN EN 60068–2–27
抗震系数（轴向和径向）	10 g, 50 Hz	DIN EN 60068–2–6
工作温度	0 ... +70 °C	不防凝露
工作方式	S2，25%占空比	DIN 57530, VDE 0530 第 1 部分
抗干扰等级	EN 61000–6–2, EN 61000–6–4	
防护等级	IP63 或其他要求	DIN VDE 0470
重量	约 1.5 kg	

电气参数

电机参数

名称		备注
电机工作电压	0 ... 24 V DC	
功率能耗	70 W	
额定电流	2.9 A ±10% (70 W–M)	最大负载电流 3.2 A
	4.1 A ±10% (70 W–G)	最大负载电流 4.5 A

编码器参数

名称	LD5	LD24	OP
工作电压	5 V DC ±5%	24 V DC ±20%	24 V DC ±20%
电流能耗	≤50 mA	≤25 mA	≤25 mA
输出电路	线路驱动(RS422)	线路驱动(RS422)	推挽式(OP)
输出信号	(A, B, O, /A, /B, /O)	(A, B, O, /A, /B, /O)	(A, B, O, /A, /B, /O)
最大脉冲频率	20 kHz	20 kHz	20 kHz

引脚参数

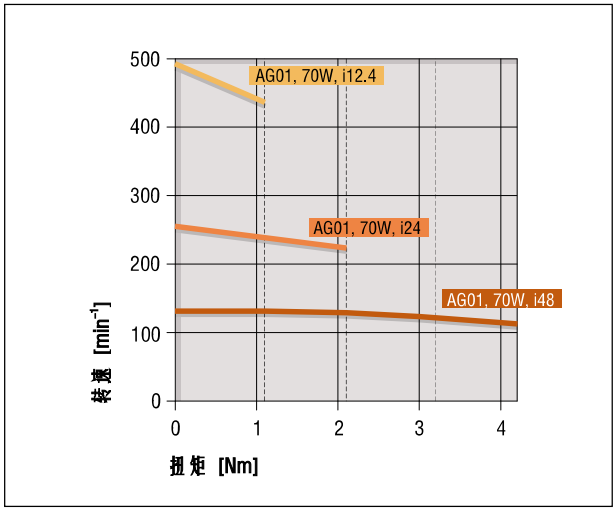
电机引脚

信号	EX	E1
+	1	M1,灰白色线缆
+	2	
–	3	M2,灰白色线缆
–	4	

编码器引脚

信号	EX	E1
B	1	白色
+UB	2	棕色
O	3	绿色
A	4	黄色
GND	5	灰色
/A	6	粉红色
/B	7	蓝色
I	8	红色

功率曲线



订货明细表

名称	订货代码		规格参数	备注
齿轮比	48	A	i = 48	
	24		i = 24	
	12.4		i = 12.4	
电机功率	70W-M	B	24 V DC	
	70W-G		24 V DC	
			其他要求	
轴设计	KR/14	C	夹紧法兰，Φ14 mm	
	KR/12		夹紧法兰，Φ12 mm	
	N/10		键槽 JS9, DIN 6889, 1，Φ10 mm	
空心轴类型	S	D	盲孔	
	D		穿孔	
定位销	A	E	A 型销钉，Φ6 mm	
	B		B 型销钉	包括橡皮缓冲套
连接类型	E1	F	散线	
	EX		插孔	
电机线缆长度	2.0	G	单位为米	
			其他要求	
编码器线缆长度	2.0	H	单位为米	
			其他要求	
防护等级	LD24	I	增量式编码器，1024 脉冲	
	LD5		增量式编码器，1024 脉冲	
	OP		反转推挽式	
	0		无	

您的订单

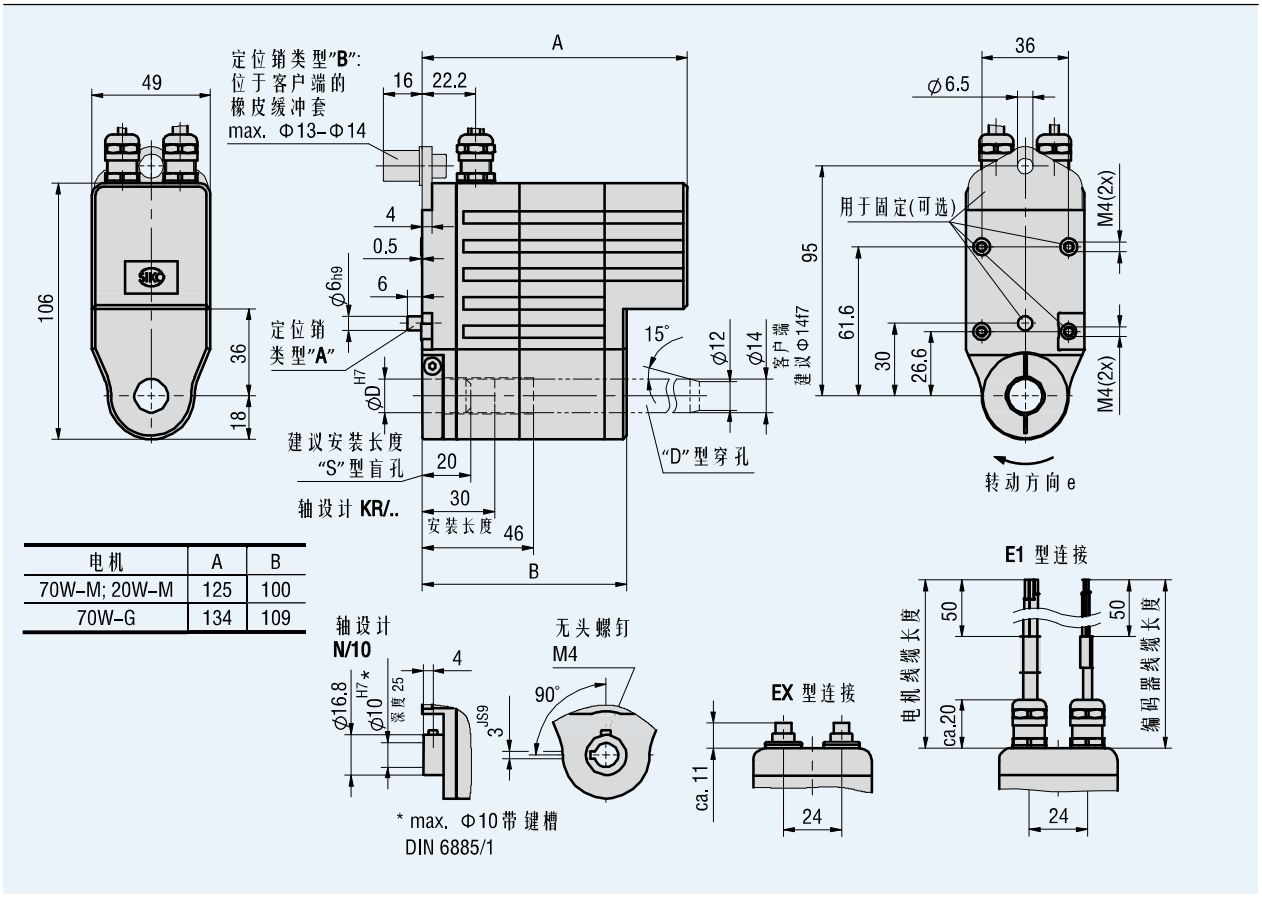
AG01 - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

A B C D E F G H I

特点:

- 安装简便
- 空心轴设计，内径达Φ14 mm
- 集成了模拟量绝对值位置编码器
- 通过线缆或接头进行电气连接





机械参数

名称	数据	备注
空心轴	褐色钢	
外壳	铝，锌铝压铸件，粉末涂层	
抗冲击系数	50 g, 11 ms	DIN EN 60068–2–27
抗震系数（轴向和径向）	10 g, 50 Hz	DIN EN 60068–2–6
工作温度	0 ... +70 °C	不防凝露
工作方式	S2，25%占空比	DIN 57530, VDE 0530 第 1 部分
抗干扰等级	EN 61000–6–2, EN 61000–6–4	
防护等级	IP63 或其他要求	DIN VDE 0470
重量	约 1.4 kg	

电气参数

电机参数

名称		备注
电机工作电压	0 ... 24 V DC	
功率能耗	70 W	
额定电流	2.9 A ±10% (70 W–M)	最大负载电流 3.2 A
	4.1 A ±10% (70 W–G)	最大负载电流 4.5 A

电位计参数

名称		备注
阻抗偏差	±5%	
线性偏差	±0.25%	
额定功率	2 W, 40 °C	电位计
标准负载	0.5% 或 1Ω， 或其他要求	

引脚参数

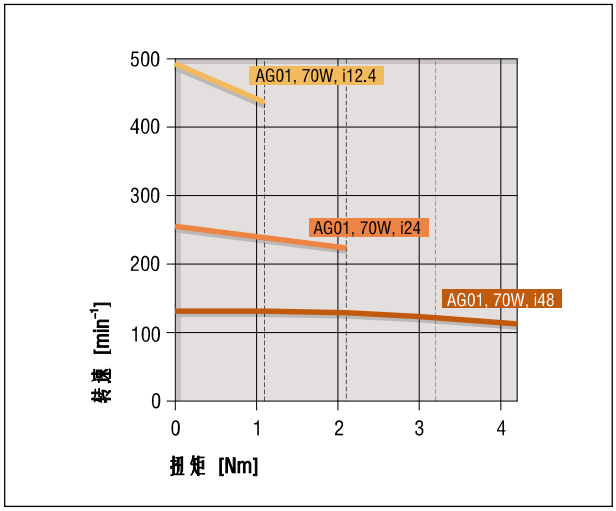
电机

信号	EX	E1
+	1	M1，灰白色线缆
+	2	
–	3	M2，灰白色线缆
–	4	

电位计

P10	MWU	MWI	EX	E1
Po	+24 V DC	I+	1	棕色
S	Uout		2	绿色
Pe	GND	I-	3	白色

功率曲线



订货明细表

名称	订货代码		规格参数	备注
齿轮比	48	A	i = 48	
	24		i = 24	
	12.4		i = 12.4	
电机功率	70W-M	B	24 V DC	
	70W-G		24 V DC	
			其他要求	
轴设计	KR/14	C	夹紧法兰，Φ14 mm	
	KR/12		夹紧法兰，Φ12 mm	
	N/10		键槽 JS9, DIN 6889, 1，Φ10 mm	
空心轴类型	S	D	盲孔	
	D		穿孔	
定位销	A	E	A 型销钉，Φ6 mm	
	B		B 型销钉	包括橡皮缓冲套
连接类型	E1	F	散线	
	EX		插孔	
电机线缆长度	2.0	G	单位为米	
			其他要求	
编码器线缆长度	2.0	H	单位为米	
			其他要求	
编码器	P10	I	电位计 10 kΩ	10 圈电位计
	MWI		变换器 4 ... 20 mA	10 圈电位计
	MWU		变换器 0 ... 10 V	10 圈电位计
			其他要求	
电位计齿轮比*	...	K	1 ... 128 max.	编码器类型为 P10,MWI,MWU
转动方向	i	L	顺时针	编码器类型为 MWI 或 MWU
	e		逆时针	编码器类型为 MWI 或 MWU

*电位计齿轮比计算：如，如果需要调节 120 转，那么 10 圈电位计的齿轮比必须为 12。
精确的计算方法：所需转数/10 (10 圈电位计) = 电位计齿轮比

您的订单

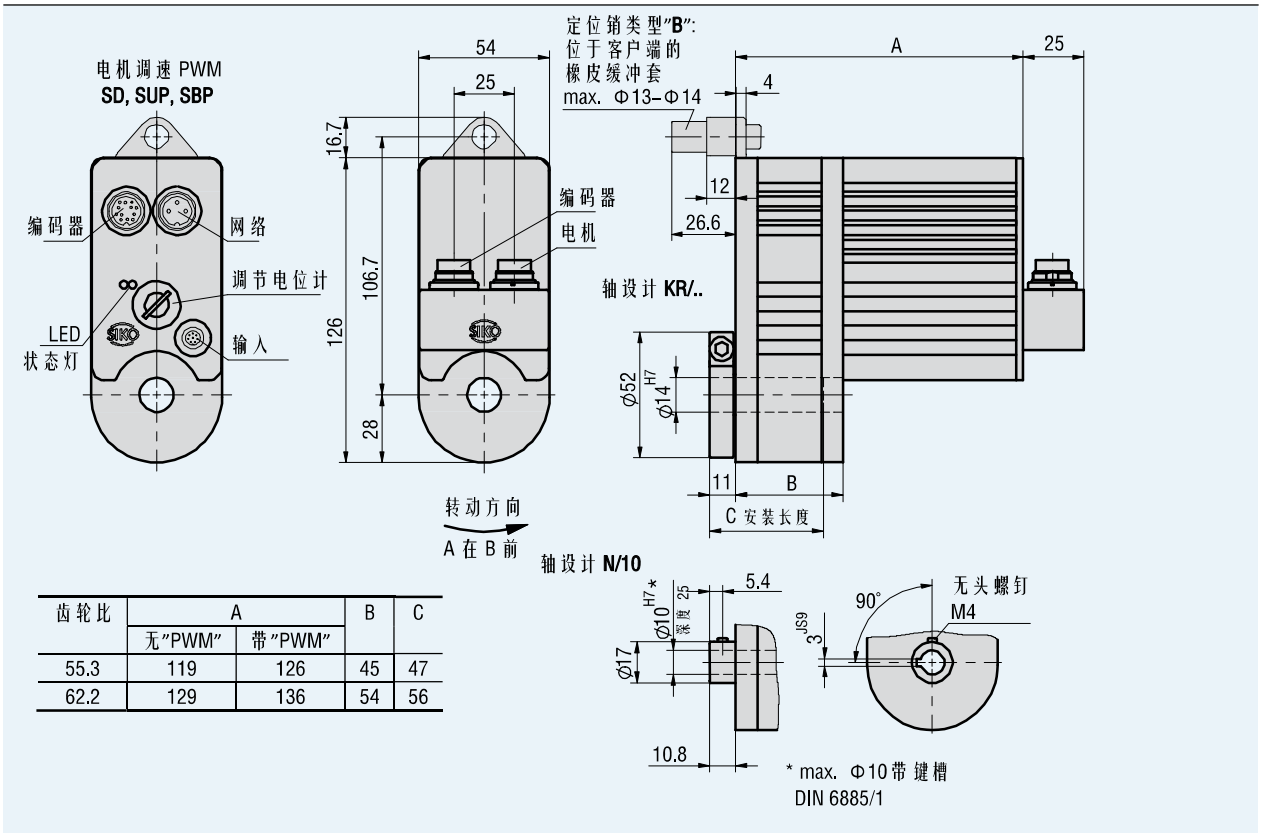
AG01 - [ ] - [ ] [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]
A B C D E F G H I K L

齿轮电机 AG02
增量式

特点:

- 安装简便
- 空心轴设计，内径达Φ14 mm
- 在驱动轴端集成了磁性位置编码器
- 集成了电机调速（可选）





齿轮比	A		B	C
	无"PWM"	带"PWM"		
55.3	119	126	45	47
62.2	129	136	54	56

机械参数

名称	数据	备注
空心轴	褐色钢	
外壳	铝	
额定扭矩	5 Nm, 80 min^{-1} (70W/M 电机)	i = 55.3
	6 Nm, 70 min^{-1} (70W/M 电机)	i = 62.2
	8 Nm, 120 min^{-1} (150W/M 电机)	i = 55.3
	9 Nm, 110 min^{-1} (150W/M 电机)	i = 62.2
抗冲击系数	50 g, 11 ms	DIN EN 60068–2–27
抗震系数（轴向和径向）	10 g, 50 Hz	DIN EN 60068–2–6
工作温度	–10 ... +80 °C	不防凝露
工作方式	S2，25%占空比	DIN 57530, VDE 0530 第 1 部分
抗干扰等级	EN 61000–6–2, EN 61000–6–4	
防护等级	IP50 或其他要求	DIN VDE 0470
重量	约 1.6 kg	

电气参数

电机/网络参数

名称		备注
电机工作电压	0 ... 24 V DC, 24 V DC ±10%	
功率能耗	150 W; 70 W	
最大负载电流	5.8 A ±4% (150 W)	i = 55.3
	2.9 A ±4% (70 W–M)	i = 62.2
PWM (脉宽调制)	~16 kHz 连续，0 ... 100%	软启动
输入	模拟量，数字量	数字量带 LED 指示器
数字量输入	15 ... 30 V, 10 mA	
模拟量输入	0 ... +10 V, –10 ... +10 V	阻抗 > 1.3 MΩ

编码器参数

名称	LD5	LD24	OP
工作电压	5 V DC ±5%	24 V DC ±20%	24 V DC ±20%
电流能耗	≤50 mA	≤ 25 mA	≤ 25 mA
输出电路	线路驱动(RS422)	线路驱动(RS422)	推挽式(OP)
输出信号	(A, B, O, /A, /B, /O)	(A, B, O, /A, /B, /O)	(A, B, O, /A, /B, /O)
脉冲频率	20 kHz	20 kHz	20 kHz

引脚分布

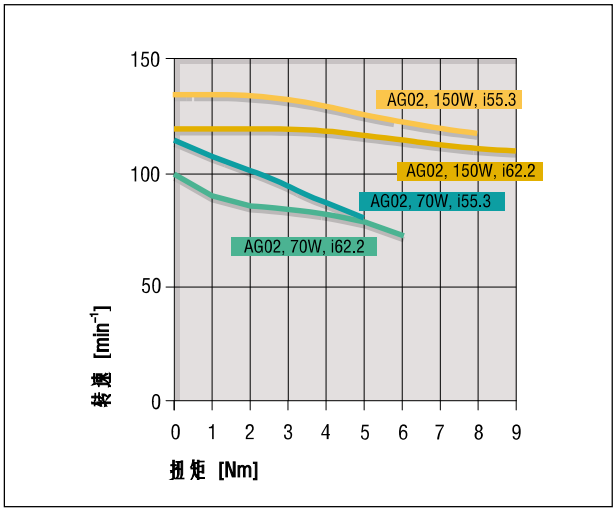
电机/网络引脚

信号	PIN
电机+ / +Ub	1
N.C.	2
电机– / 0V	3

增量式引脚

编码器 LD24,OP	编码器 LD5	PIN
/B	/B	A
N.C.	+SUB (传感器)	B
O	O	C
I	I	D
A	A	E
/A	/A	F
B	B	H
GND	GND	K
N.C.	SGND (传感器)	L
+UB	+UB	M
N.C.	N.C.	G, J

功率曲线



PWM 电机调速引脚

数字量	模拟量 双极	模拟量 单极	PIN
顺时针 +	+	+	1
顺时针 GND	GND	GND	2
逆时针 +	顺/逆时针 +	N.C.	3
逆时针 GND	顺/逆时针 GND	N.C.	4
快速/慢速 +	模拟量 0 ... 10 V	模拟量 –10 ... +10 V	5
快速/慢速 GND	模拟量 GND	模拟量 GND	6
			7, 8

订货明细表

名称	订货代码		规格参数	备注
齿轮比	55.3	A	i = 55.3	
	62.2		i = 62.2	
电机功率	150 W	B		
	70 W-M			调节电机为 SD,SUP,SBP
轴设计	KR/14	C	夹紧法兰，Φ14 mm	
			其他要求	
定位销	B	D	B 型	包括橡皮缓冲套
	OD		无	
电气连接位置	LR	E	径向	外置调速电机
	LA		轴向	内置调速电机
位置编码器	LD24	F	增量编码器 1000 脉冲	24 V DC ±20%
	LD5		增量编码器 1000 脉冲	5 V DC ±5%
	OP		反转推挽式	24 V DC ±20%
	O		无	电气连接位置必须为 LR
电机调节 PWM	OMS	G	无	电机功率必须为 150 W
	SD		数字量输入	
	SUP		模拟量输入，双极 0 ... 10 V	
	SBP		模拟量输入，单极 –10 ... +10 V	

您的订单

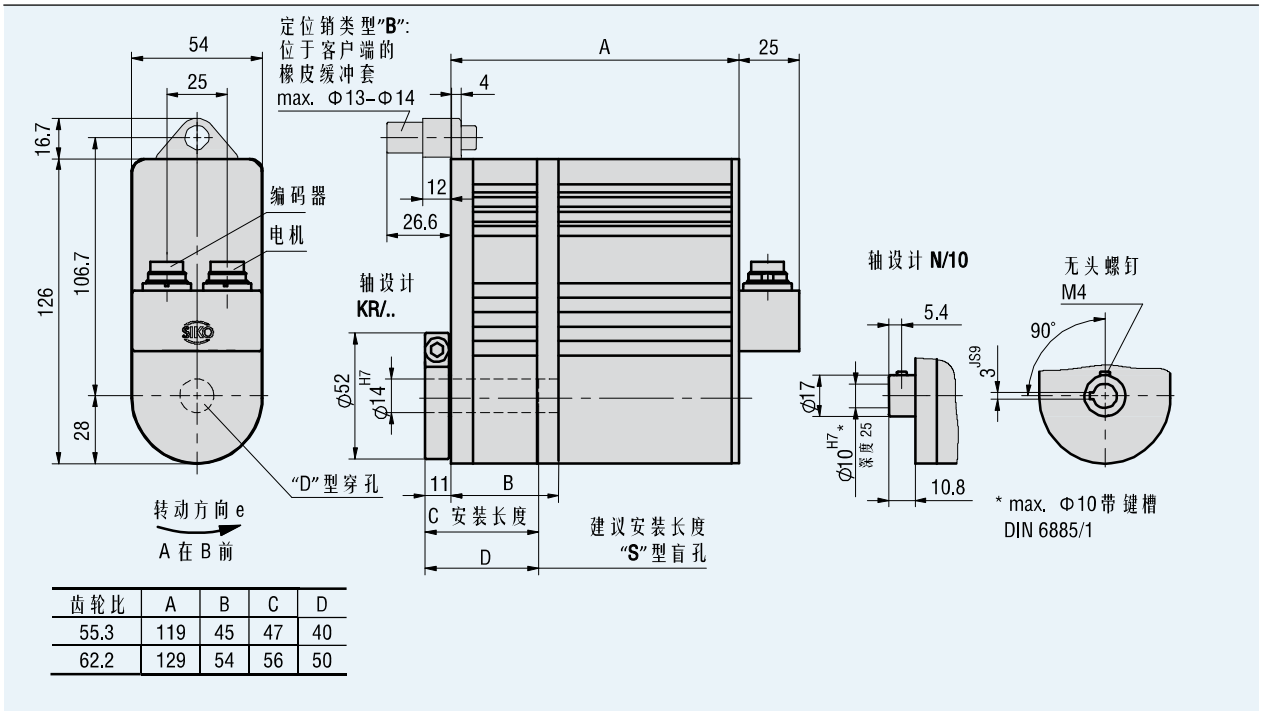
AG02 - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [XX/XX] - [OFB]

A B C D E F G

特点:

- 安装简便
- 空心轴设计，内径达Φ14 mm
- 在驱动轴端集成了磁性位置编码器





齿轮比	A	B	C	D
55.3	119	45	47	40
62.2	129	54	56	50

机械参数

名称	数据	备注
空心轴	褐色钢	
外壳	铝	
额定扭矩	8 Nm, 120 min^{-1} (150 W 电机)	i = 55.3
	9 Nm, 110 min^{-1} (150 W 电机)	i = 62.2
抗冲击系数	50 g, 11 ms	DIN EN 60068–2–27
抗震系数（轴向和径向）	10 g, 50 Hz	DIN EN 60068–2–6
工作温度	–10 ... +80°C , 0 ... +70 °C，带变换器	不防凝露
工作方式	S2，25%占空比	DIN 57530, VDE 0530 第 1 部分
抗干扰等级	EN 61000–6–2, EN 61000–6–4	
防护等级	IP50 或其他要求	DIN VDE 0470
重量	约 1.8 kg	

电气参数

电机参数

名称		备注
工作电压	0 ... 24 V DC	
功率能耗	150 W	
最大负载电流	5.8 A ±4% (150 W)	

电位计参数

名称		备注
阻抗偏差	±5%	
线性偏差	±0.25%	
额定功率	2W, 40°C	电位计
标准负载	0.5% 或 1Ω， 或其他要求	

引脚分布

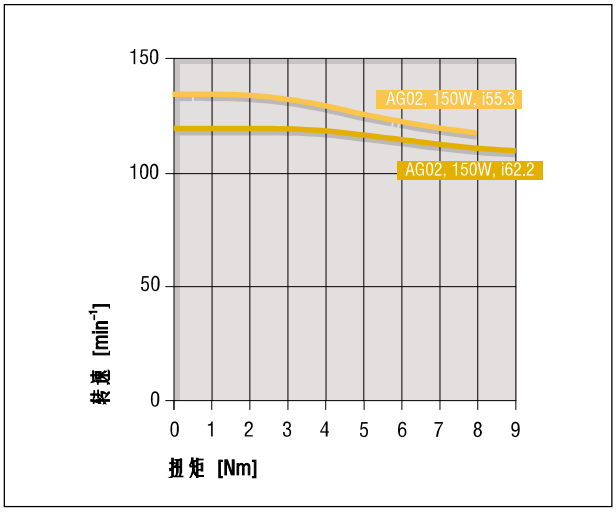
电机引脚

信号	PIN
电机+	1
N.C.	2
电机–	3

电位计引脚

P01/P10	MWI	MWU	PIN
Pe	I-	GND	1
Po	I+	+24V DC	2
S	N.C.	Uout	3
N.C.	N.C.	N.C.	4–7

功率曲线



订货明细表

名称	订货代码		规格参数	备注
齿轮比	55.3	A	i = 55.3	
	62.2		i = 62.2	
轴设计	KR/14	B	夹紧法兰，Φ14 mm	
			其他要求	
空心轴类型	S	C	盲孔	最大轴端长度请参照表格
	D		穿孔	
定位销类型	B	D	B 型	包括橡皮缓冲套
	OD		无	
位置编码器	MWI	E	变换器 4 ... 20 mA	10 圈电位计
	MWU		变换器 0 ... 10 V	10 圈电位计
	P01		电位计 1 kΩ	10 圈电位计
	P10		电位计 10 kΩ	10 圈电位计
			其他要求	
电位计齿轮比*	...	F	1 ... 128 max.	
转动方向	i	G	顺时针	编码器 MWI/MWU
	e		逆时针	编码器 MWI/MWU

*电位计齿轮比计算：如，如果需要调节 120 转，那么 10 圈电位计的齿轮比必须为 12。
精确的计算方法：所需转数/10 (10 圈电位计) = 电位计齿轮比

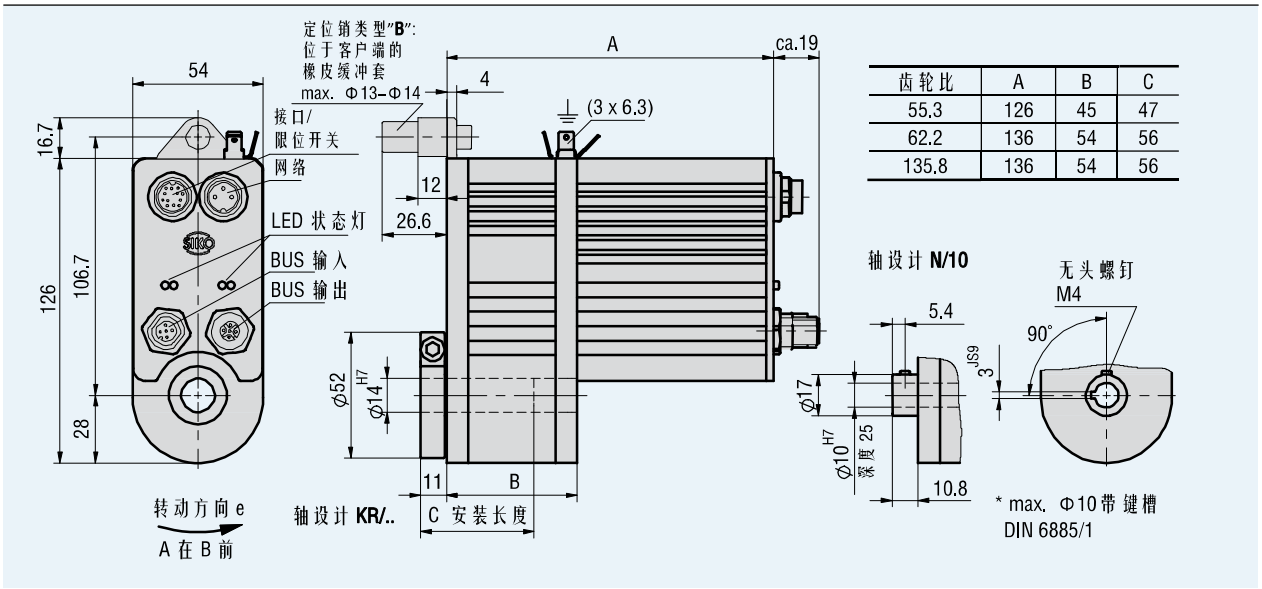
您的订单

AG02 - [ ] (A) - 150W - [ ] (B) - [ ] (C) - [ ] (D) - LR - [ ] (E) - [ ] (F) - [ ] (G) - OMS - XX/XX - OFB

特点:

- 安装简便
- 空心轴设计，内径达Φ14 mm
- 在驱动轴端集成了磁性位置编码器
- 集成了位置控制器
- 集成了现场总线接口（可选）





齿轮比	A	B	C
55.3	126	45	47
62.2	136	54	56
135.8	136	54	56

机械参数

名称	数据	备注
空心轴	褐色钢	
外壳	铝	
额定扭矩	5 Nm, 80 min^{-1} (70 W/M 电机)	i = 55.3
	6 Nm, 70 min^{-1} (70 W/M 电机)	i = 62.2
	9 Nm, 30 min^{-1} (70 W/M 电机)	i = 135.8
抗冲击系数	50 g, 11 ms	DIN EN 60068–2–27
抗震系数（轴向和径向）	10 g, 50 Hz	DIN EN 60068–2–6
工作温度	0 ... +50 °C	不防凝露
工作方式	S2，25%占空比	DIN 57530, VDE 0530 第 1 部分
抗干扰等级	EN 61000–6–2, EN 61000–6–4	
防护等级	IP50 或其他要求	DIN VDE 0470
重量	约 1.2 kg	

电气参数

电机参数

名称		备注
工作电压	24 V DC ±10%	
功率能耗	70 W	
最大负载电流	2.9 A ±4%	i = 55.3, i = 62.2
	2.1 A ±4%	i = 135.8

编码器参数

名称		备注
绝对值编码器分辨率(ABM)	±6250 转 1600 步/转	

引脚分布

网络引脚

信号	PIN
+Ub	1
N.C.	2
–	3

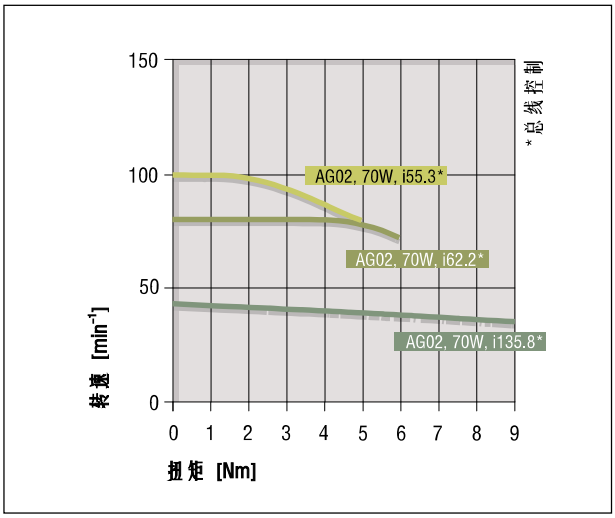
现场总线引脚分布

Profibus-DP	CAN 总线	PIN
+5 V DC	N.C.	1
BUS A	N.C.	2
GND	CAN_GND	3
BUS B	CAN_H	4
N.C.	CAN_L	5

接口引脚分布/限位开关

信号	PIN
ES1	A
ES2.	B
Not-Bus	C
RXD/DÜA	G
TXD/ DÜB	H
GND/串联接口	J
GND(ES1, ES2, Not-Bus, CAL)	K
CAL	L
N.C.	D-F, M

功率曲线



订货明细表

名称	订货代码		规格参数	备注
齿轮比	55.3	A	i = 55.3	
	62.2		i = 62.2	
	135.8		i = 135.8	
轴设计	KR/14	B	夹紧法兰，Φ14 mm	
			其他要求	
定位销类型	B	C	B 型	包括橡皮缓冲套
	OD		无	
接口/协议	S1/00	D	RS232，标准，电子控制器	
	S3/00		RS485，标准，电子控制器	
现场总线	OFB	E	无	
	PB		Profibus–DP	
	CAN		CAN 总线	

您的订单

AG02 - [ ] - 70W [ ] - D - [ ] - LA - ABM - OMS - [ ] - [ ] - SW

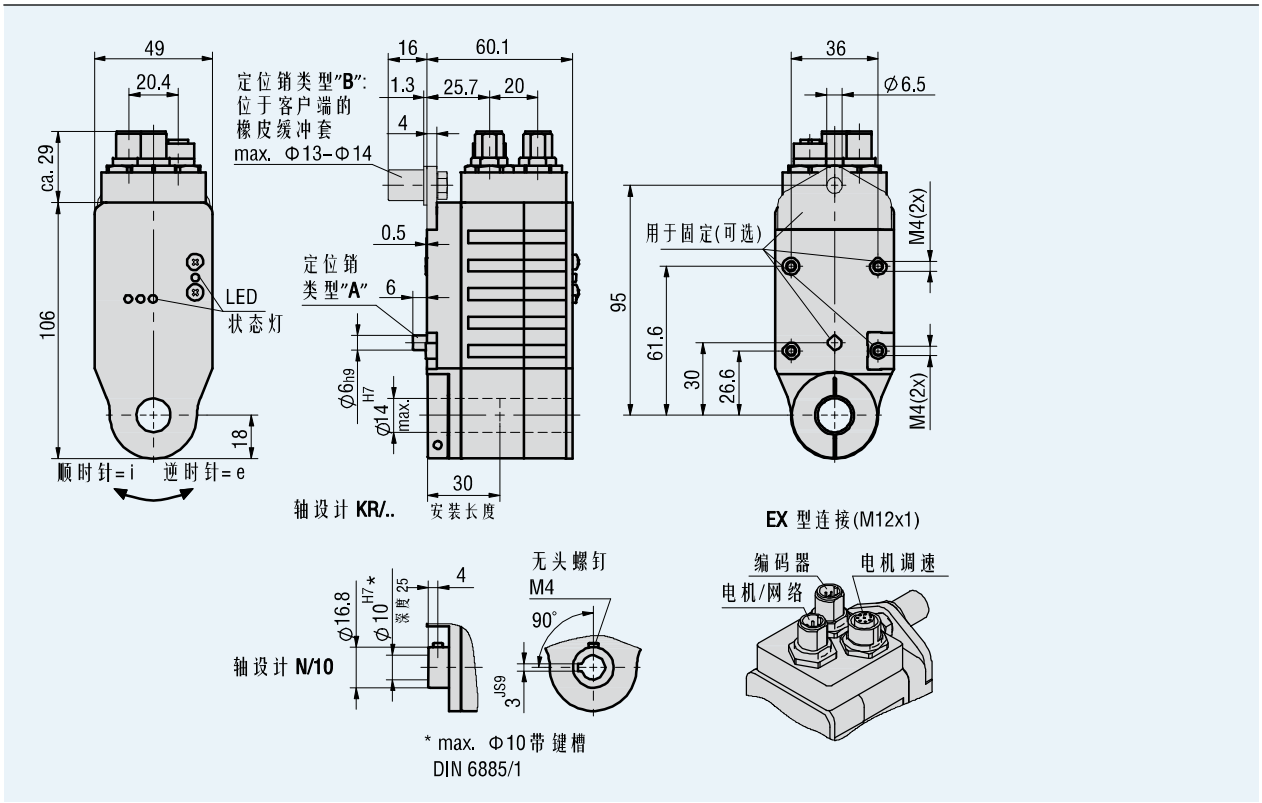
A B C D E

齿轮电机 AG03
增量式

特点:

- 安装简便，节省空间
- 空心轴设计，内径达Φ14 mm
- 在驱动轴端集成了磁性位置编码器
- 无刷EC电机，长寿命
- 集成了带极性和过载保护的功率和调节电路
- 通过M12插头进行电气连接





机械参数

名称	数据	备注
空心轴	褐色钢	
外壳	铝，镀锌粉末处理	
额定扭矩	1.6 Nm, 200 min^{-1}	i = 24
	3.2 Nm, 100 min^{-1}	i = 48
抗冲击系数	50 g, 11 ms	DIN EN 60068–2–27
抗震系数（轴向和径向）	10 g, 50 Hz	DIN EN 60068–2–6
工作温度	0 ... +80 °C	不防凝露
环境温度	0 ... +45 °C	
工作方式	S2，25%占空比	DIN 57530, VDE 0530 第 1 部分
抗干扰等级	EN 61000–6–2, EN 61000–6–4	
防护等级	IP50, IP63, IP65	DIN VDE 0470
重量	约 0.7 kg	

电气参数

电机/调节参数

名称		备注
工作电压	+24 V DC ±10%	带极性保护
功率能耗	58 W	
额定电流	2.4 A ±7 % (50W–M)	最大负载电流 2.58 A
空载电流 (带变速)	300mA±20 %	
PWM (脉宽调制)	~16 kHz 无级，0 ... 100 %	软启动
输入方式	模拟量，数字量	数字量带 LED 指示
数字信号输入	15 ... 30 V, 10mA	
模拟信号输入	0 ... +10 V, –10 ... +10 V	阻抗 > 1.3 MΩ

编码器参数

名称	LD24	OP
工作电压	24 V DC ±20 %	24 V DC ±20%
电流能耗	≤25 mA	≤25 mA
输出电路	线路驱动(RS422)	推挽式(OP)
输出信号	(A, B, O, /A, /B, /O)	(A, B, O, /A, /B, /O)
最大脉冲频率	20 kHz	20 kHz

引脚分部

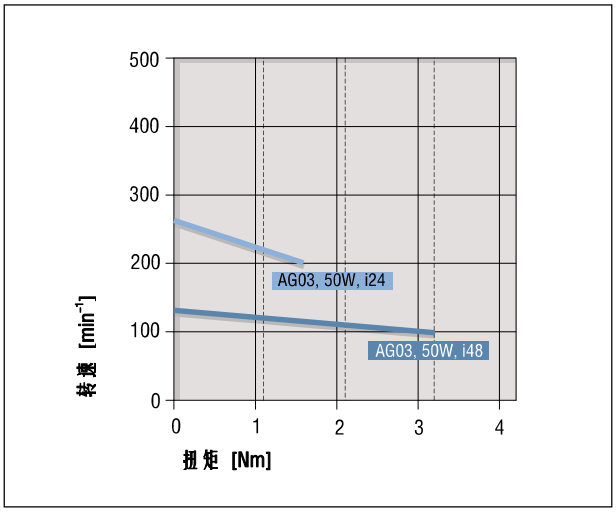
电机/网络引脚

信号	PIN
+	1
N.C.	2
–	3
N.C.	4

编码器, LD24/OP, 8 针

信号	PIN	备注
+SUB	1	传感器
SGND	2	传感器
A	3	
/A	4	
B	5	
/B	6	
O	7	
I	8	

功率曲线



PWM 电机调速引脚

数字量	模拟单极	模拟双极	PIN
顺时针 +	+	+	1
顺时针 GND	GND	GND	2
逆时针 +	顺时针/逆时针 +	N.C.	3
逆时针 接 GND	顺时针/逆时针 GND	N.C.	4
快速/慢速 +	模拟量 0 ... +10 V	模拟量 –10 ... +10 V	5
快速/慢速 GND	模拟量 GND	模拟量 GND	6
N.C.	N.C.	N.C.	7, 8

订货明细表

名称	订货代码		规格参数	备注
齿轮比	48	A	i = 48	25% 占空比
	24		i = 24	25% 占空比
防护等级	IP50	B		
	IP63			
	IP65			
轴设计	KR/14	C	夹紧法兰，Φ14 mm	
	KR/12		夹紧法兰，Φ12 mm	
	N/10		键槽 JS9 DIN6885, 1，Φ10 mm	
定位销类型	A	D	A 型销钉，Φ6 mm	
	B		B 型	包括橡皮缓冲套
编码器	LD24	E	增量式编码器, 1024 脉冲	
	OP		反转推挽式	
	0		无	
电机调速 PWM	SD	F	数字量	电位隔离
	SUP		模拟量单极	0 ... +10 V
	SBP		模拟量双极	–10 ... +10 V

您的订单

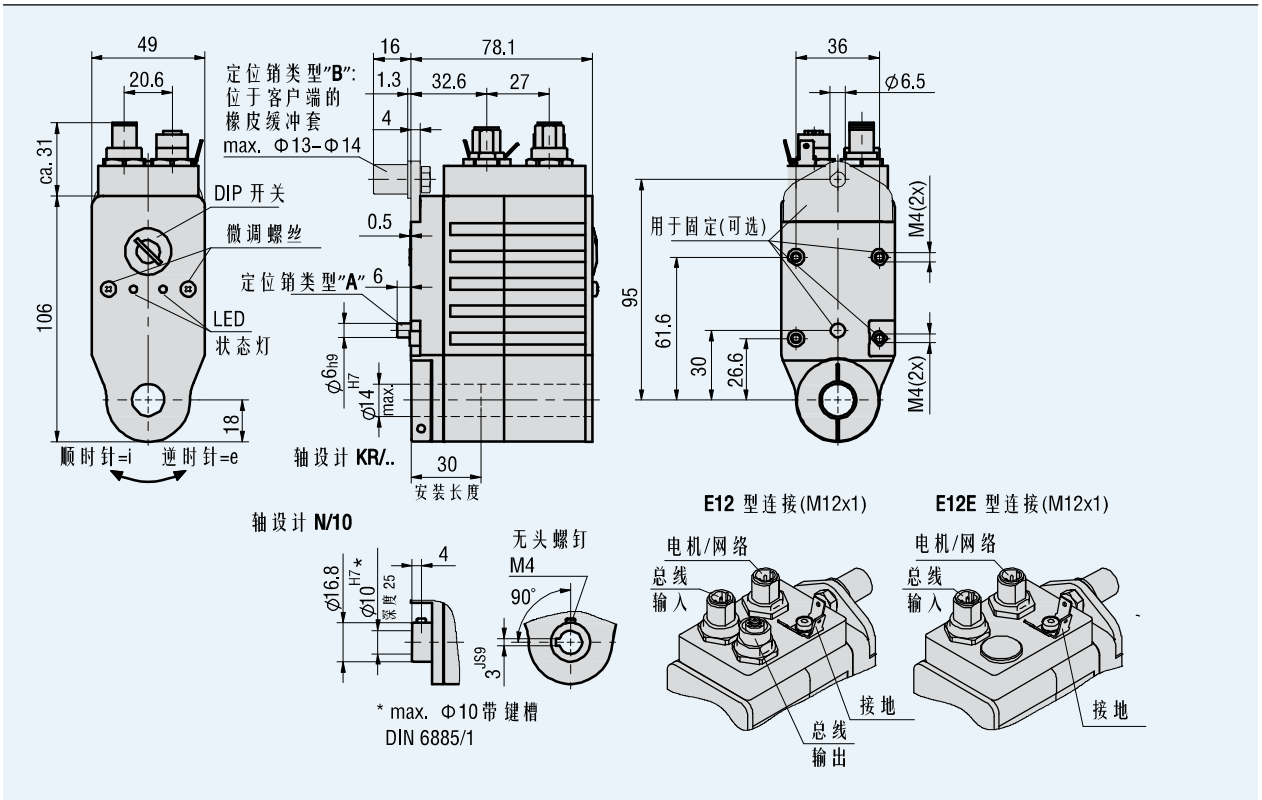
AG03 - [ ] - 50W-M - [ ] - [ ] - [ ] - EX - [ ] - [ ] - OFB

A B C D E F

特点:

- 安装简便，节省空间
- 空心轴设计，内径达Φ14 mm
- 在驱动轴端集成了磁性位置编码器
- 无刷EC电机，长寿命
- 集成了位置控制器
- 集成了总线接口
- 通过M12插头进行电气连接





机械参数

名称	数据	备注
空心轴	褐色钢	
外壳	铝，锌铝压铸件，粉末涂层	
额定扭矩	1.6 Nm, 200 min^{-1}	i = 24
	3.2 Nm, 100 min^{-1}	i = 48
抗冲击系数	50 g, 11 ms	DIN EN 60068–2–27
抗震系数（轴向和径向）	10 g, 50 Hz	DIN EN 60068–2–6
工作温度	0 ... +80 °C	不防凝露
环境温度	0 ... +45 °C	
工作方式	S2，25%占空比	DIN 57530, VDE 0530 第 1 部分
抗干扰等级	EN 61000–6–2, EN 61000–6–4	
防护等级	IP50, IP63, IP65	DIN VDE 0470
重量	约 0.8 kg	

电气参数

电机/调节参数

名称		备注
工作电压	+24 V DC±10%	极性保护
功率能耗	58 W	
额定电流	2.4 A ±7% (50 W–M)	最大负载电流 2.58A
空载电流(带变速)	300 mA ±20%	

编码器参数

名称		备注
绝对值编码器分辨率（ABM）	±6250 转 1600 步/转	

引脚参数

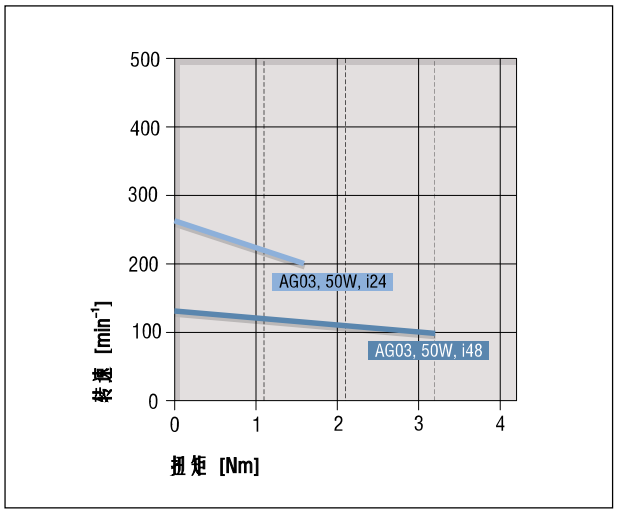
网络引脚

信号	PIN
+Ub(24 V DC)	1
有效(24 V DC)	2
–GND	3
N.C.	4

现场总线引脚

信号	EX
+5 V CD	1
BUS A	2
GND	3
BUS B	4
N.C.	5

功率曲线



订货明细表

名称	订货代码		规格参数	备注
齿轮比	48	A		25%占空比
	24			25%占空比
防护等级	IP50	B		
	IP63			
	IP65			
轴设计	KR/14	C	夹紧法兰，Φ14 mm	
	KR/12		夹紧法兰，Φ12 mm	
	N/10		键槽 JS9, DIN 6885, 1，Φ10 mm	
定位销	A	D	A 型销钉，Φ6 mm	
	B		B 型	包括橡皮缓冲套
连接类型	E12	E	总线输入/总线输出	
	E12E		总线输入	

您的订单

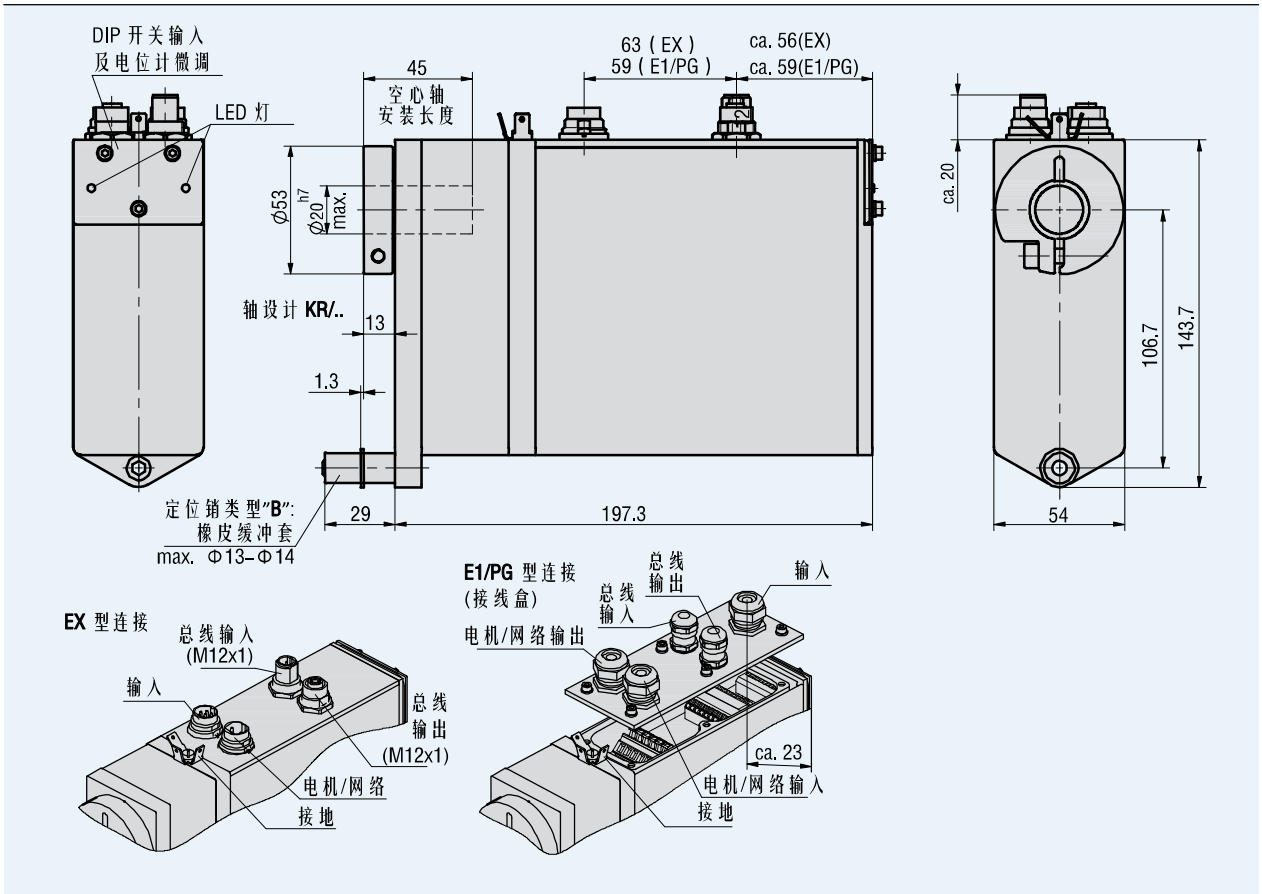
AG03 - [ ] - 50W-M - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - ABM - OMS - PB - SW

A B C D E

特点:

- 安装方便
- 不锈钢空心轴，内径达 Φ20 mm
- “手动” 调节,无需微调按钮
- 无电刷,160 W,24 V直流电机，长寿命
- 驱动轴端集成了绝对值磁性位置编码器
- 通过弹簧线夹或插头进行电气连接
- 集成了位置控制器
- 集成了现场总线接口
- 集成了弹簧闸(可选)





机械参数

名称	数据	备注
空心轴	不锈钢	Nirosta 钢材
外壳	铝	
额定扭矩	6 Nm, 150 min^{-1}(±5 %)	i =30.6
	10 Nm, 90 min^{-1}(±5 %)	i =50.0
	14 Nm, 64 min^{-1}(±5 %)	i =70.8
抗冲击系数	50 g, 11 ms	DIN EN 60068–2–27
抗震系数（轴向和径向）	10 g, 50 Hz	DIN EN 60068–2–6
工作温度	0 ... +80 °C	不防凝露
环境温度	0 ... +45 °C	
工作方式	S2，25%占空比	DIN 57530, VDE 0530 第 1 部分
抗干扰等级	C3	EN 61800–3
防护等级	IP50, IP54, IP65	DIN VDE 0470
重量	约 3.2 kg	

电气参数

电机/调节参数

名称		备注
工作电压	24 V DC ±20%	带极性保护
功率能耗	约 160 W	
额定电流	6.5 A	输出值 100%
空载电流	350 mA ±20%	

编码器参数

名称		备注
分辨率	1024 增量/转数	10 bit
转数	254	8 bit (圈)
	4094	12 bit (圈)

引脚参数

电机/网络引脚

信号	EX	E1（端子）
+Ub	1	X1.1
		X1.2
可用	2	X6.5
GND	3	X1.3
		X1.4
屏幕		X1.5
		X1.6

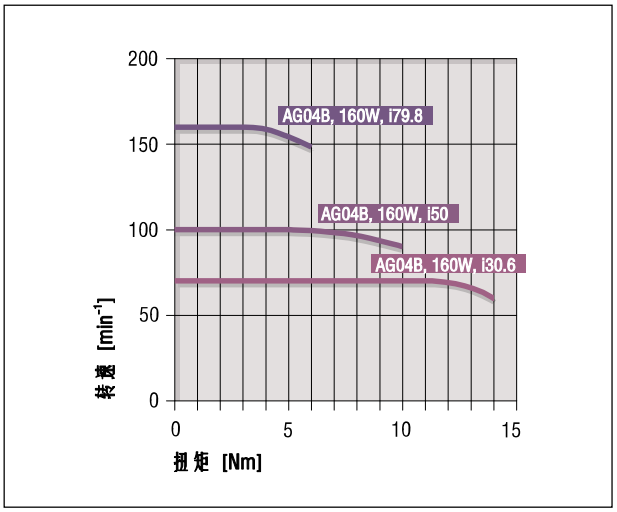
现场总线引脚

信号	EX	E1（端子）
禁止连接!	1	
BUS A	2	X2.2, X2.9
禁止连接!	3	
BUS B	4	X2.1, X2.10
禁止连接!	5	X2.3, X2.4, X2.5, X2.6, X2.7, X2.8

输入引脚

信号	EX	E1（端子）
限位开关 1	1	X3.1
限位开关 2	2	X3.2
输入 1	3	X3.3
输入 2	4	X3.4
N.C.	5–7	
可用		X3.5
EXT_GND		X3.6
GND		X3.7

功率曲线



订货明细表

名称	订货代码		规格参数	备注
齿轮比	70.8	A	i = 70.8	约 14 Nm, 60 min^{-1}
	50		i = 50.0	约 10 Nm, 90 min^{-1}
	30.6		i = 30.6	约 6 Nm, 150 min^{-1}
			其他要求	
电机/制动器	160W/MB	B	160 W EC 电机，带制动	
	160W/OB		160 W EC 电机，不带制动	
防护等级	IP50	C		
	IP54			
	IP65			
轴设计/直径	KR/20	D	夹紧法兰Φ20 mm，不锈钢空心轴	
	KR/14		夹紧法兰Φ14 mm，不锈钢空心轴	
			其他要求	
连接类型	EX	E	工业接头 (2xM12, 2xM16)	不带网络输出
	E1/PG		接线盒 (5xPG9)	带网络输出
圈数	254	F	8 bit (圈)	254 转
	4094		12 bit (圈)	4094 转

您的订单

AG04B - [ ] - [ ] [ ] - [ ] - B - [ ] - [ ] - PB - SW

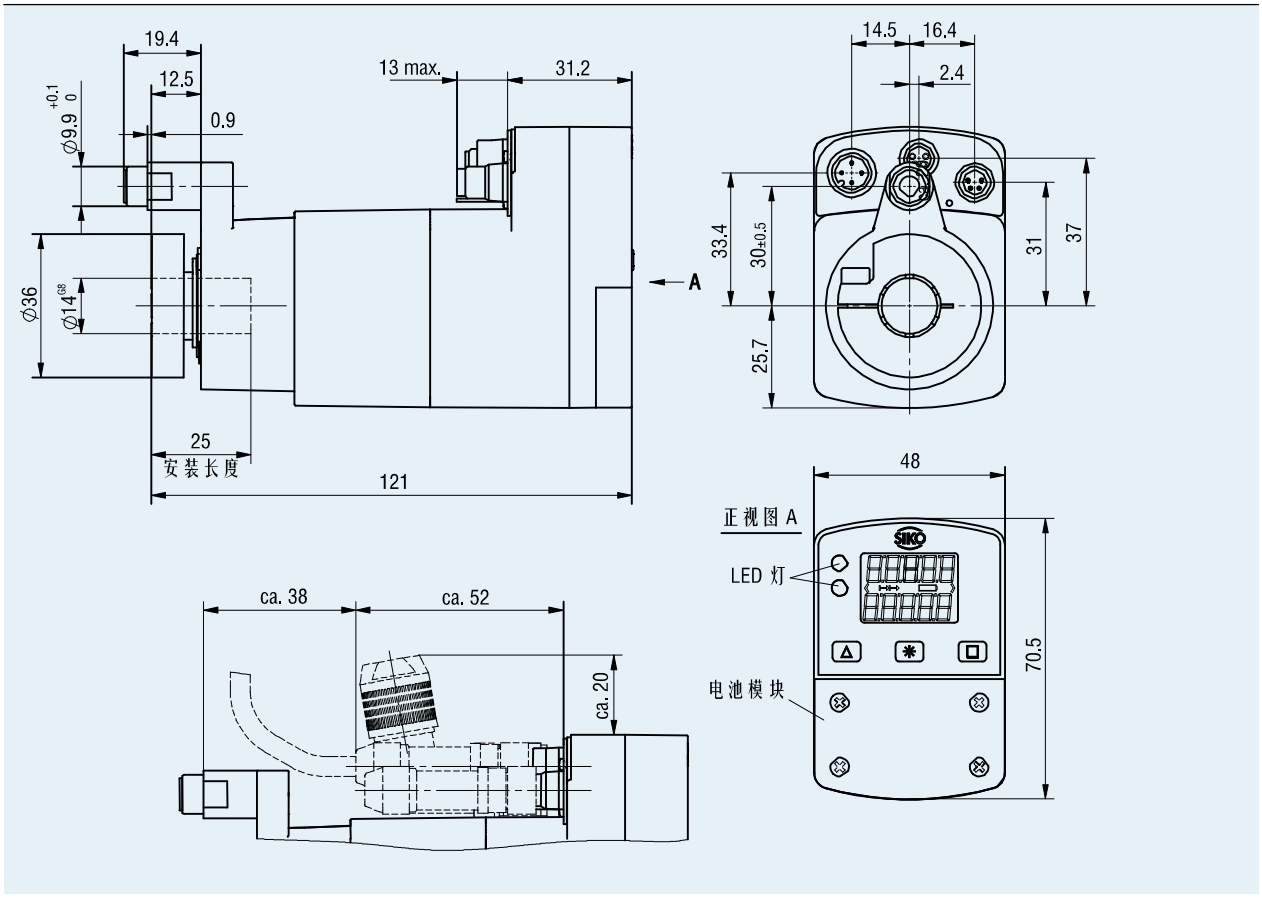
A B C D E F

齿轮电机 AG05

特点:

- 安装方便，没有冗余附件
- 塑料外壳，不锈钢空心轴内径达Φ20 mm
- 通过M8及M12进行电气连接
- 坚固的绝对值传感器(磁性测量原理)
- 无刷EC电机，长寿命
- 双行LCD显示，带功能键
- 集成了位置控制器
- 集成了RS485接口





机械参数

名称	数据	备注
空心轴/夹紧法兰	不锈钢，阳极氧化处理	
外壳	PA6 强化玻璃纤维，聚酯薄膜，PMMA	
额定扭矩	3 Nm, 30 min^{-1}, i = 98	
	5 Nm, 15 min^{-1}, i = 173	
工作温度	0 ... +80 °C	不防凝露
环境温度	0 ... +45 °C	
工作方式	S2，25%占空比	DIN 57530, VDE 0530 第 1 部分
防护等级	IP54	DIN VDE 0470
重量	约 0.45 kg	

电气参数

名称		备注
工作电压	24 V DC ±20%	带极性保护
功率能耗	约 30 W	
额定电流，功率	6.5 A	输出值 100%
额定电流，电路	50 mA ±20%	
显示	LCD 显示	7 段+小数点；双行 5 位，特殊符号
显示大小(高度)	约 7 mm	
分辨率	720 增量/转	
显示分辨率	可通过参数设定	

引脚参数

M12 功率/电路引脚 (A 编码)

信号	PIN
+24 V 功率/末级	1
+24 V 调节	2
GND 功率/末级	3
GND 调节	4

M8 接口引脚

信号	PIN
TxRx–/DÜB	1
TxRx+/DÜA	2
N.C.	3
GND	4

订货明细表

名称	订货代码		规格参数	备注
齿轮比	98	A	i = 98	约 3 Nm, 30 min^{-1}
	173		i = 173	约 5 Nm, 15 min^{-1}

您的订单

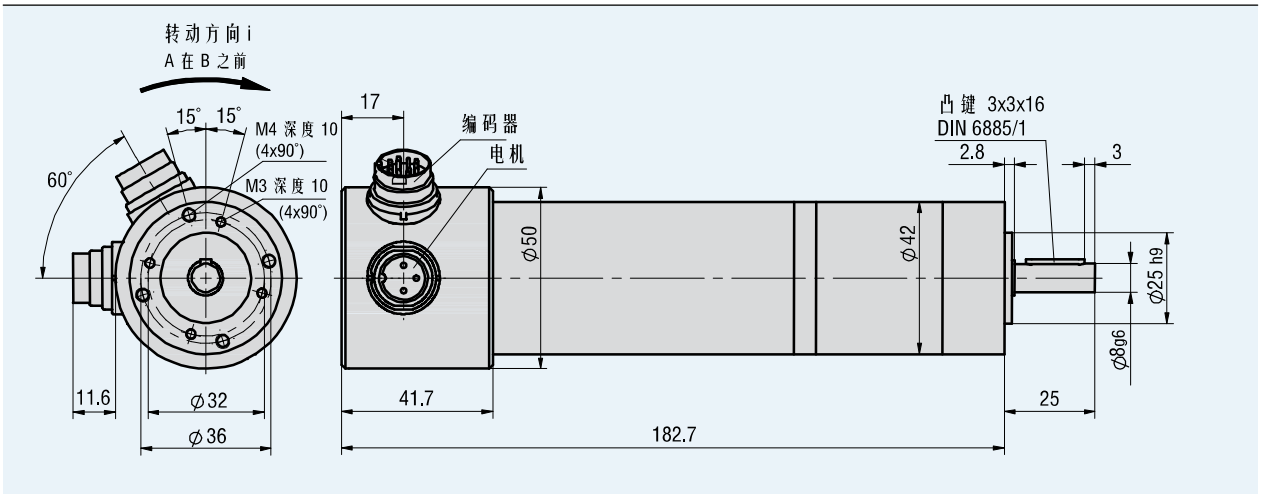
AG05 - [ ] - [30W] - [IP54] - [KR14] - [ABM] - [S5/00]

A

特点:

- 10 mm实心轴设计，带凸键
- 集成了磁性位置编码器





机械参数

名称	数据	备注
空心轴	钢	
外壳	钢，铝	
法兰	铝	
额定扭矩	4.2 Nm, 140 min^{-1}	i = 45.56
抗冲击系数	50 g, 11 ms	DIN EN 60068–2–27
抗震系数（轴向和径向）	10 g, 50 Hz	DIN EN 60068–2–6
工作温度	–10 ... +80 °C	不防凝露
工作方式	S2，25%占空比	DIN 57530, VDE 0530 第 1 部分
抗干扰等级	EN 61000–6–2, EN 61000–6–4	
防护等级	IP40	DIN VDE 0470
重量	约 1.1 kg	

电气参数

电机参数

名称		备注
工作电压	0 ... 24 V DC	
功率能耗	77 W	
额定电流	4.6A ±20%	

编码器参数

名称		备注
工作电压	24 V DC ±20%	终端阻抗≥470Ω
编码器	磁性原理	25 脉冲/转 (电机轴端)
电流能耗	<70mA	
输出电路	线路驱动 (A, B, /A, /B)	LD 24 V DC

引脚参数

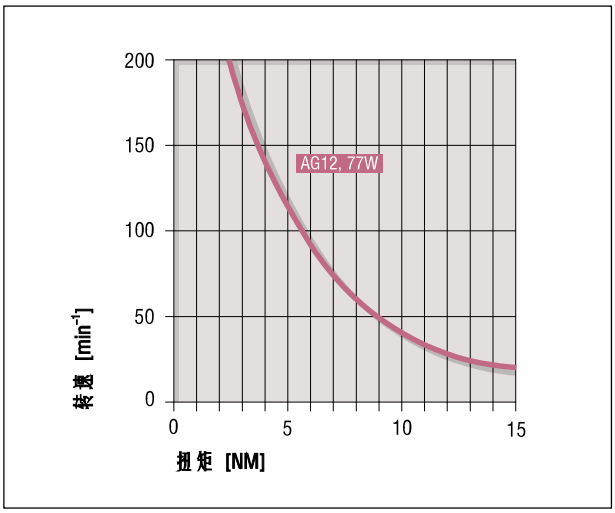
电机引脚

信号	PIN
+	1
N.C.	2
–	3

编码器引脚

信号	PIN	备注
/B	A	
+SUB	B	传感器
A	E	
/A	F	
B	H	
GND	K	
SGND	L	传感器
+UB	M	
N.C.	C, D, G, I	

功率曲线



订货明细表

计算公式

脉冲数/转数 = i x 25 (i = 齿轮比)

订单明细表

名称	订货代码		规格参数	备注
齿轮比	45.56	A	i = 45.56	
			其他要求	

您的订单

AG12 - [ ] - EX

A