



XRL 系列

- ▶ 适合平滑运动
- ▶ 响应快, 整定时间短
- ▶ 低摩擦
- ▶ 高精度

CN-23.4.1

模组介绍

XRL系列为使用直线电机的直驱定位系统,由双导轨、直线电机、编码器位置反馈和外壳防护组成,内部结构紧凑、高性能直驱模组。

有标准产品2款规格:XRL130、XRL250,根据实际技术要求,2款标准模组内置的直线电机、编码器位置反馈可选,接受定制。

内置AUM无铁芯直线电机模组可以做到无齿槽力,采用交叉滚柱导轨,适合轻载,低速高精度定位相关应用。

持续推力 $F_{cn} = 26.4\text{N} \sim 70.4\text{N}$
峰值推力 $F_{pk} = 132.0\text{N} \sim 352.0\text{N}$

产品特点

- ▶ 交叉滚柱导轨直线电机平台
- ▶ 内置U型直线电机
- ▶ 重复定位精度可达 $\pm 0.1\mu\text{m}$
- ▶ 行程从35mm到160mm
- ▶ 分辨率可选 $0.1\mu\text{m}$, SINCOS
- ▶ 卓越的直线度和平面度,高承载能力

应用工况

点到点亚微米级和纳米级快速定位,Z轴光学调焦。
各类要求高/低速速度波动及运动轨迹要求苛刻场合。
各类轻载、外形尺寸要求苛刻工况。
比如:电子半导体光伏片及锂电池、玻璃及液晶面板设备中的检测轴高精定位,以及工业印刷机,激光加工等需要高速高精和轨迹跟随或速度控制苛刻工况。

交叉滚柱模组	直线电机		■ 持续推力 (F _{cn}) ■ 峰值推力 (F _{pk}) 单位: N						行程 ^① (mm)	重复 定位精度 (μm)	页码
			10	50	100	200	300	400			
 XRL130	 AUM2	AUM2-S3	26.4 132.0						35/60/ 110/160	可达 ±0.1	117 ~ 118
 XRL250	 AUM2	AUM2-S4	70.4 352.0						35/60/ 110/160/ 210	可达 ±0.15	120 ~ 122

注:
① 可根据需求提供更大行程。
★ 特殊环境要求,可定制,请联系cust-service@akribis-sys.cn。

XRL130-35

电机参数	单位	数值
电机型号	-	AUM2-S3
持续推力(自冷) @100°C ^①	N	26.4
峰值推力	N	132.0
力常数 ±10%	N/Arms	16.5
反电势常数 ±10%	Vpeak/(m/s)	13.5
相间电阻 @25°C ±10% ^②	Ω	9.68
相间电感 ±40% ^③	mH	2.94
持续电流(自冷) @100°C ^①	Arms	1.6
峰值电流	Arms	8.0
最高母线电压	Vdc	330
电磁周期	mm	30
机械参数	单位	数值
精度等级	-	P N
有效行程	mm	35
分辨率	μm	SINCOS (4096X) 0.1
重复定位精度	μm	±0.1 ±0.3
水平直线度	μm	±2.0
垂直直线度	μm	±2.5
额定负载 ^④	kg	7.0
空载运动质量	kg	1.5
空载总质量	kg	2.8
最大静态力矩 ^④	Nm	5.0

① 测量室温25°C, 取决于散热环境。

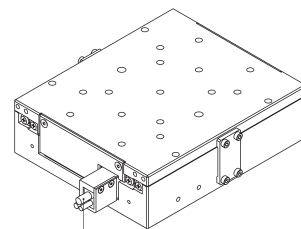
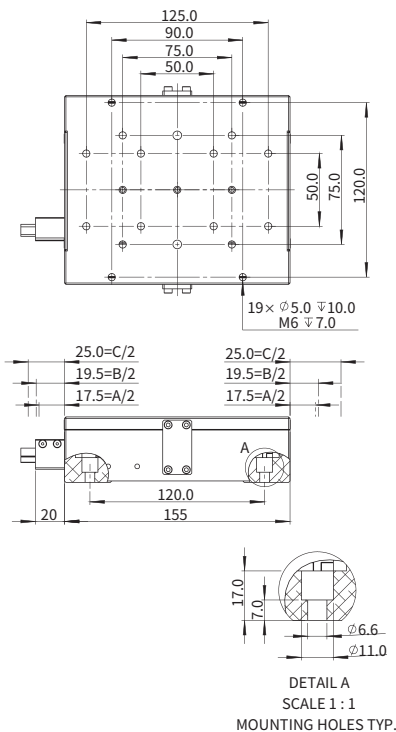
② 电阻测量采用直流电流, 含0.5米标准线。

③ 电感测量频率1kHz, AUM系列电感浮动范围较大为±40%是因为三相电感不同, 样册标定数值为最大值与最小值的平均值, 对于每一相电感, 浮动范围为±20%。

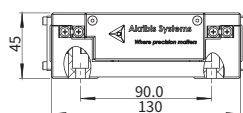
④ 此数值基于提供较高控制带宽, 如有更大负载要求, 请联系cust-service@akribis-sys.cn。

相关参数规格如有变动, 恕不另行通知。

■ 尺寸图



Motor, hall, encoder cable out (Fixed)



Note:

- A=Effective stroke
- B=Limit stroke
- C=Hardstop stroke
- Home index near the center of stroke;
- To maintain accuracy, mounting surface must be flat within 5μm over stage entire footprint.

XRL130-60

电机参数	单位	数值
电机型号	-	AUM2-S3
持续推力(自冷) @100°C ^①	N	26.4
峰值推力	N	132.0
力常数 ±10%	N/Arms	16.5
反电势常数 ±10%	Vpeak/(m/s)	13.5
相间电阻 @25°C ±10% ^②	Ω	9.68
相间电感 ±40% ^③	mH	2.94
持续电流(自冷) @100°C ^①	Arms	1.6
峰值电流	Arms	8.0
最高母线电压	Vdc	330
电磁周期	mm	30
机械参数	单位	数值
精度等级	-	P N
有效行程	mm	60
分辨率	μm	SINCOS (4096X) 0.1
重复定位精度	μm	±0.1 ±0.3
水平直线度	μm	±2.0
垂直直线度	μm	±2.5
额定负载 ^④	kg	9.0
空载运动质量	kg	1.7
空载总质量	kg	3.2
最大静态力矩 ^④	Nm	6.0

① 测量室温25°C, 取决于散热环境。

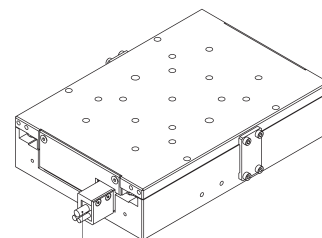
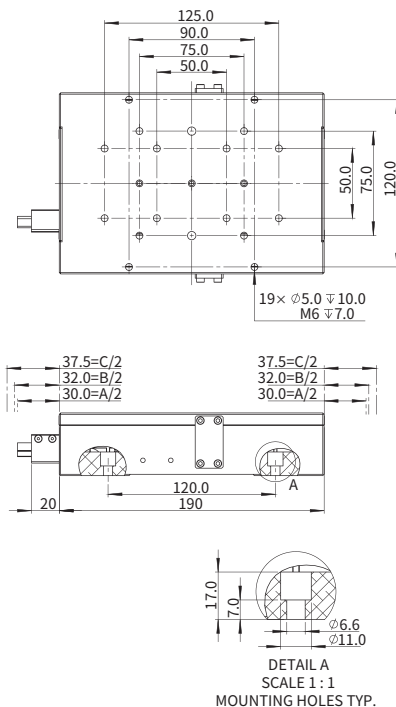
② 电阻测量采用直流电流, 含0.5米标准线。

③ 电感测量频率1kHz, AUM系列电感浮动范围较大为±40%是因为三相电感不同, 样册标定数值为最大值与最小值的平均值, 对于每一相电感, 浮动范围为±20%。

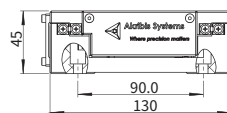
④ 此数值基于提供较高控制带宽, 如有更大负载要求, 请联系cust-service@akribis-sys.cn。

相关参数规格如有变动, 恕不另行通知。

■ 尺寸图



Motor, hall, encoder cable out (Fixed)



Note:

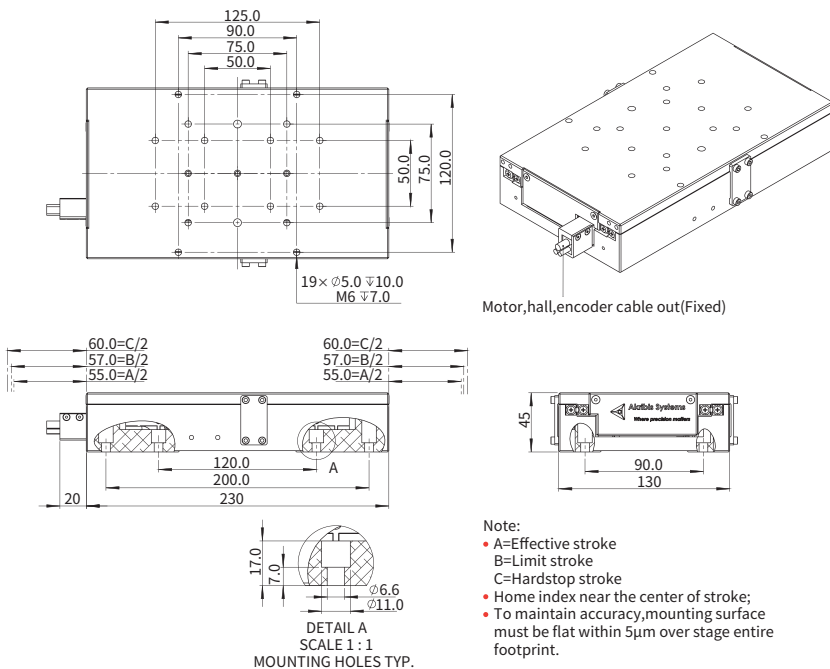
- A=Effective stroke
- B=Limit stroke
- C=Hardstop stroke
- Home index near the center of stroke;
- To maintain accuracy, mounting surface must be flat within 5μm over stage entire footprint.

XRL130-110

电机参数	单位	数值
电机型号	-	AUM2-S3
持续推力(自冷) @100°C ^①	N	26.4
峰值推力	N	132.0
力常数 ±10%	N/Arms	16.5
反电势常数 ±10%	Vpeak/(m/s)	13.5
相间电阻 @25°C ±10% ^②	Ω	9.68
相间电感 ±40% ^③	mH	2.94
持续电流(自冷) @100°C ^①	Arms	1.6
峰值电流	Arms	8.0
最高母线电压	Vdc	330
电磁周期	mm	30
机械参数	单位	数值
精度等级	-	P N
有效行程	mm	110
分辨率	μm	SINCOS (4096X) 0.1
重复定位精度	μm	±0.1 ±0.3
水平直线度	μm	±2.0
垂直直线度	μm	±2.5
额定负载 ^④	kg	11.0
空载运动质量	kg	2.1
空载总质量	kg	3.9
最大静态力矩 ^④	Nm	7.0

- ① 测量室温25°C, 取决于散热环境。
 ② 电阻测量采用直流电流, 含0.5米标准线缆。
 ③ 电感测量频率1kHz, AUM系列电感浮动范围较大为±40%是因为三相电感不同, 样册标定数值为最大值与最小值的平均值, 对于每一相电感, 浮动范围为±20%。
 ④ 此数值基于提供较高控制带宽, 如有更大负载要求, 请联系cust-service@akribis-sys.cn。
 相关参数规格如有变动, 恕不另行通知。

■ 尺寸图

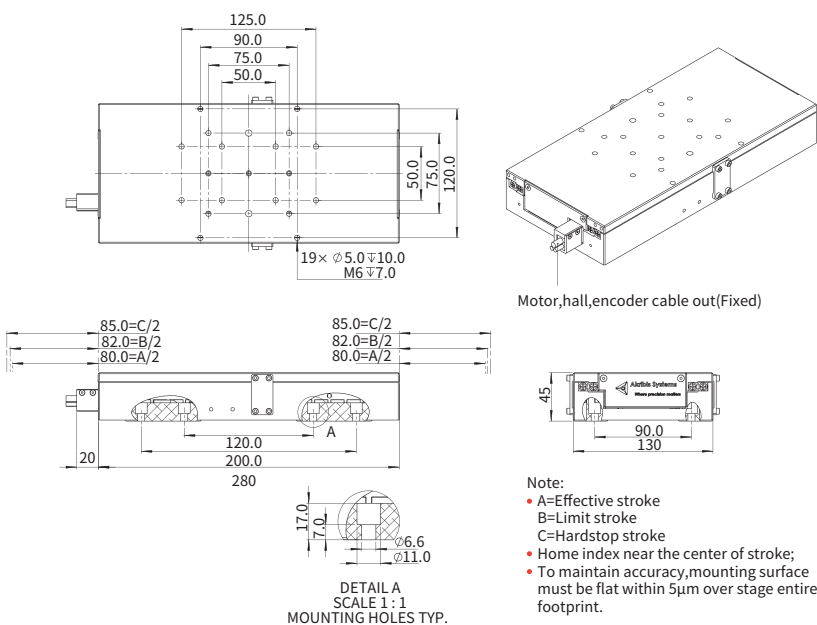


XRL130-160

电机参数	单位	数值
电机型号	-	AUM2-S3
持续推力(自冷) @100°C ^①	N	26.4
峰值推力	N	132.0
力常数 ±10%	N/Arms	16.5
反电势常数 ±10%	Vpeak/(m/s)	13.5
相间电阻 @25°C ±10% ^②	Ω	9.68
相间电感 ±40% ^③	mH	2.94
持续电流(自冷) @100°C ^①	Arms	1.6
峰值电流	Arms	8.0
最高母线电压	Vdc	330
电磁周期	mm	30
机械参数	单位	数值
精度等级	-	N
有效行程	mm	160
分辨率	μm	0.1
重复定位精度	μm	±0.3
水平直线度	μm	±2.0
垂直直线度	μm	±2.5
额定负载 ^④	kg	13.0
空载运动质量	kg	2.3
空载总质量	kg	4.2
最大静态力矩 ^④	Nm	8.0

- ① 测量室温25°C, 取决于散热环境。
 ② 电阻测量采用直流电流, 含0.5米标准线缆。
 ③ 电感测量频率1kHz, AUM系列电感浮动范围较大为±40%是因为三相电感不同, 样册标定数值为最大值与最小值的平均值, 对于每一相电感, 浮动范围为±20%。
 ④ 此数值基于提供较高控制带宽, 如有更大负载要求, 请联系cust-service@akribis-sys.cn。
 相关参数规格如有变动, 恕不另行通知。

■ 尺寸图



订购规则 (OPN)

XRL130-T03-U04R2H1-D1

型号:

XRL130

精度等级:

无标记:普通级

盖板:

T:标准 (黑色氧化)

有效行程:

03:35mm
06:60mm
11:110mm
16:160mm

接头:

1:电机:飞线/编码器:DSUB 15/霍尔:DSUB 9
2:电机:DSUB 9W4/编码器:DSUB 15/霍尔:DSUB 9

线长:

D:1.0m

栅尺:

1:钢带,11ppm/K

编码器:

R2H:Quantic, TTL (0.1µm)

电机:

U04:AUM2-S-S3-K (峰值推力:132.0N)

XRL130P-T03-U04R4A1-D1

型号:

XRL130

精度等级:

P:高精度级

盖板:

T:标准 (黑色氧化)

有效行程:

03:35mm
06:60mm
11:110mm

接头:

1:电机:飞线/编码器:DSUB 15/霍尔:DSUB 9
2:电机:DSUB 9W4/编码器:DSUB 15/霍尔:DSUB 9

线长:

D:1.0m

栅尺:

1:钢带,11ppm/K

编码器:

R4A:TONiC, SINCOS (1Vpp)

电机:

U04:AUM2-S-S3-K (峰值推力:132.0N)

注:

★特殊环境要求,可定制,请联系cust-service@akribis-sys.cn。

产品介绍

选型要素

常见问题

龙门平台的运动控制介绍

双导模组

交叉滚柱模组

音圈模组

微型模组

拾放模组

气浮模组

堆叠平台

龙门平台

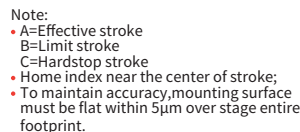
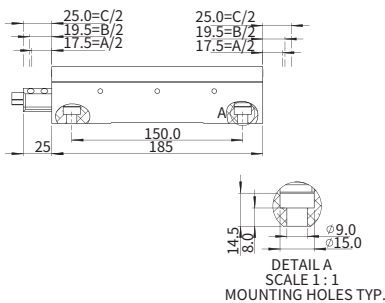
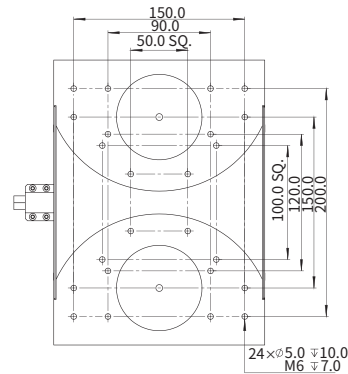
圆晶平台

XRL250-35

电机参数	单位	数值	
电机型号	-	AUM2-S4×2	
持续推力(自冷) @100℃ ^①	N	35.2×2	
峰值推力	N	176.0×2	
力常数 ±10%	N/Arms	22.0	
反电势常数 ±10%	Vpeak/(m/s)	18.0	
相间电阻 @25℃ ±10% ^②	Ω	13.17	
相间电感 ±40% ^③	mH	3.88	
持续电流(自冷) @100℃ ^①	Arms	1.6×2	
峰值电流	Arms	8.0×2	
最高母线电压	Vdc	330	
电磁周期	mm	30	
机械参数	单位	数值	
精度等级	-	P	N
有效行程	mm	35	
分辨率	μm	SINCOS (4096X)	0.1
重复定位精度	μm	±0.15	±0.3
水平直线度	μm	±2.0	
垂直直线度	μm	±2.5	
额定负载 ^④	kg	20.0	
空载运动质量	kg	3.9	
空载总质量	kg	7.0	
最大静态力矩 ^④	Nm	7.0	

相关参数规格如有变动,恕不另行通知。

■ 尺寸图



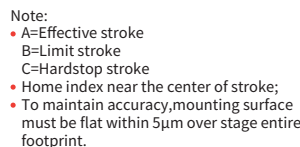
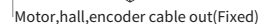
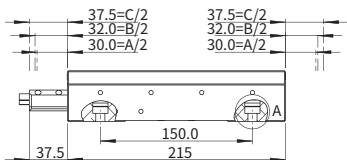
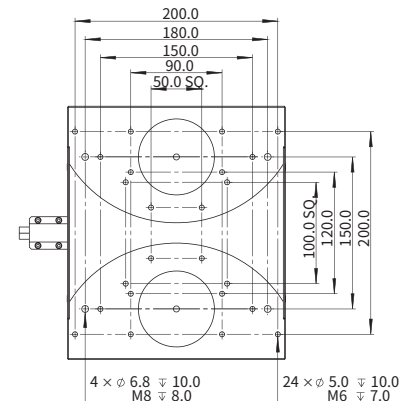
- A=Effective stroke
B=Limit stroke
C=Hardstop stroke
- Home index near the center of stroke;
- To maintain accuracy, mounting surface must be flat within 5µm over stage entire footprint.

XRL250-60

电机参数	单位	数值	
电机型号	-	AUM2-S4×2	
持续推力(自冷) @100°C ^①	N	35.2×2	
峰值推力	N	176.0×2	
力常数 ±10%	N/Arms	22.0	
反电势常数 ±10%	Vpeak/(m/s)	18.0	
相间电阻 @25°C ±10% ^②	Ω	13.17	
相间电感 ±40% ^③	mH	3.88	
持续电流(自冷) @100°C ^①	Arms	1.6×2	
峰值电流	Arms	8.0×2	
最高母线电压	Vdc	330	
电磁周期	mm	30	
机械参数	单位	数值	
精度等级	-	P	N
有效行程	mm	60	
分辨率	μm	SINCOS (4096X)	0.1
重复定位精度	μm	±0.15	±0.3
水平直线度	μm	±2.0	
垂直直线度	μm	±2.5	
额定负载 ^④	kg	25.0	
空载运动质量	kg	4.6	
空载总质量	kg	8.2	
最大静态力矩 ^④	Nm	10.0	

相关参数规格如有变动,恕不另行通知。

■ 尺寸图



- A=Effective stroke
- B=Limit stroke
- C=Hardstop stroke
- Home index near the center of stroke;
- To maintain accuracy,mounting surface must be flat within 5μm over stage entire

XRL250-110

电机参数	单位	数值
电机型号	-	AUM2-S4×2
持续推力(自冷) @100°C ^①	N	35.2×2
峰值推力	N	176.0×2
力常数 ±10%	N/Arms	22.0
反电势常数 ±10%	Vpeak/(m/s)	18.0
相间电阻 @25°C ±10% ^②	Ω	13.17
相间电感 ±40% ^③	mH	3.88
持续电流(自冷) @100°C ^①	Arms	1.6×2
峰值电流	Arms	8.0×2
最高母线电压	Vdc	330
电磁周期	mm	30
机械参数	单位	数值
精度等级	-	P N
有效行程	mm	110
分辨率	μm	SINCOS (4096X) 0.1
重复定位精度	μm	±0.15 ±0.3
水平直线度	μm	±2.0
垂直直线度	μm	±2.5
额定负载 ^④	kg	30.0
空载运动质量	kg	5.4
空载总质量	kg	9.7
最大静态力矩 ^④	Nm	15.0

① 测量室温25°C, 取决于散热环境。

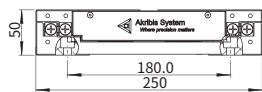
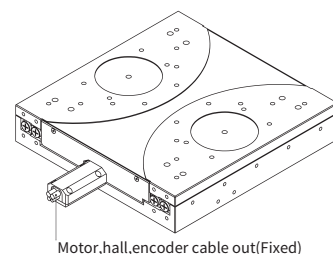
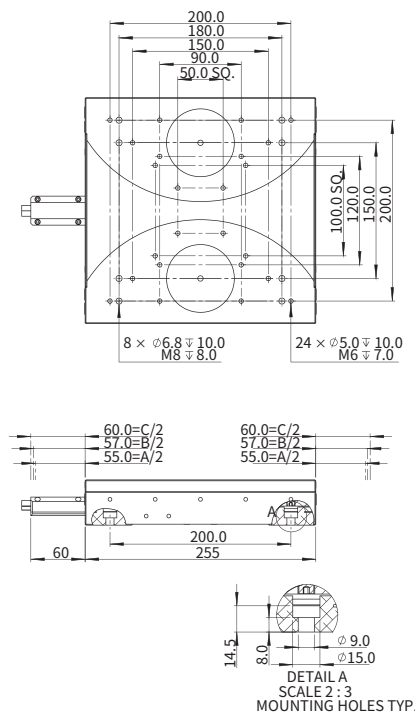
② 电阻测量采用直流电流, 含0.5米标准线缆。

③ 电感测量频率1kHz, AUM系列电感浮动范围较大为±40%是因为三相电感不同, 样册标定数值为最大值与最小值的平均值, 对于每一相电感, 浮动范围为±20%。

④ 此数值基于提供较高控制带宽, 如有更大负载要求, 请联系cust-service@akribis-sys.cn。

相关参数规格如有变动, 恕不另行通知。

■ 尺寸图



- Note:
- A=Effective stroke
 - B=Limit stroke
 - C=Hardstop stroke
 - Home index near the center of stroke;
 - To maintain accuracy, mounting surface must be flat within 5μm over stage entire footprint.

XRL250-160

电机参数	单位	数值
电机型号	-	AUM2-S4×2
持续推力(自冷) @100°C ^①	N	35.2×2
峰值推力	N	176.0×2
力常数 ±10%	N/Arms	22.0
反电势常数 ±10%	Vpeak/(m/s)	18.0
相间电阻 @25°C ±10% ^②	Ω	13.17
相间电感 ±40% ^③	mH	3.88
持续电流(自冷) @100°C ^①	Arms	1.6×2
峰值电流	Arms	8.0×2
最高母线电压	Vdc	330
电磁周期	mm	30
机械参数	单位	数值
精度等级	-	P N
有效行程	mm	160
分辨率	μm	SINCOS (4096X) 0.1
重复定位精度	μm	±0.15 ±0.3
水平直线度	μm	±2.0
垂直直线度	μm	±2.5
额定负载 ^④	kg	40.0
空载运动质量	kg	6.6
空载总质量	kg	11.6
最大静态力矩 ^④	Nm	20.0

① 测量室温25°C, 取决于散热环境。

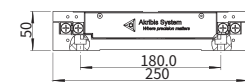
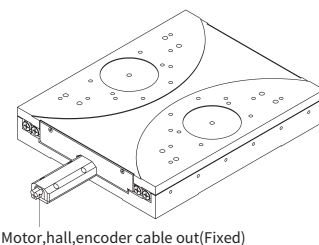
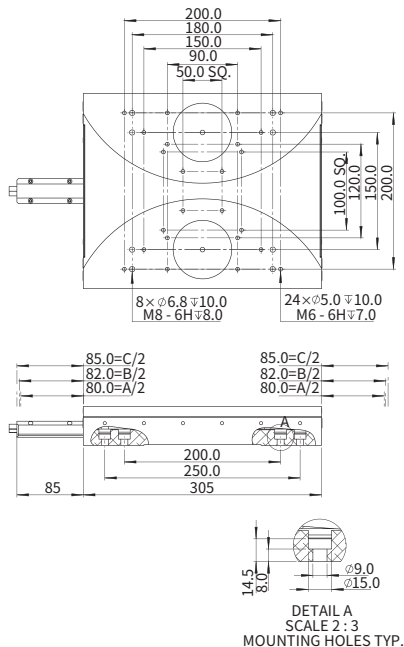
② 电阻测量采用直流电流, 含0.5米标准线缆。

③ 电感测量频率1kHz, AUM系列电感浮动范围较大为±40%是因为三相电感不同, 样册标定数值为最大值与最小值的平均值, 对于每一相电感, 浮动范围为±20%。

④ 此数值基于提供较高控制带宽, 如有更大负载要求, 请联系cust-service@akribis-sys.cn。

相关参数规格如有变动, 恕不另行通知。

■ 尺寸图



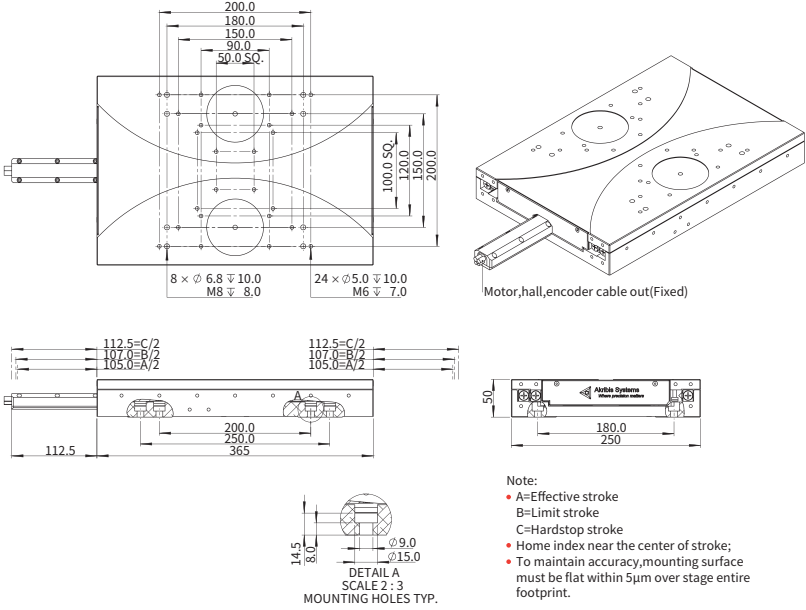
- Note:
- A=Effective stroke
 - B=Limit stroke
 - C=Hardstop stroke
 - Home index near the center of stroke;
 - To maintain accuracy, mounting surface must be flat within 5μm over stage entire footprint.

XRL250-210

电机参数	单位	数值
电机型号	-	AUM2-S4×2
持续推力(自冷) @100°C ^①	N	35.2×2
峰值推力	N	176.0×2
力常数 ±10%	N/Arms	22.0
反电势常数 ±10%	Vpeak/(m/s)	18.0
相间电阻 @25°C ±10% ^②	Ω	13.17
相间电感 ±40% ^③	mH	3.88
持续电流(自冷) @100°C ^①	Arms	1.6×2
峰值电流	Arms	8.0×2
最高母线电压	Vdc	330
电磁周期	mm	30
机械参数	单位	数值
精度等级	-	P N
有效行程	mm	210
分辨率	μm	SINCOS (4096X) 0.1
重复定位精度	μm	±0.15 ±0.3
水平直线度	μm	±2.0
垂直直线度	μm	±2.5
额定负载 ^④	kg	45.0
空载运动质量	kg	7.3
空载总质量	kg	13.3
最大静态力矩 ^④	Nm	24.0

① 测量室温25°C, 取决于散热环境。
② 电阻测量采用直流电流, 含0.5米标准线缆。
③ 电感测量频率1kHz, AUM系列电感浮动范围较大为±40%是因为三相电感不同, 样册标定数值为最大值与最小值的平均值, 对于每一相电感, 浮动范围为±20%。
④ 此数值基于提供较高控制带宽, 如有更大负载要求, 请联系cust-service@akribis-sys.cn。
相关参数规格如有变动, 恕不另行通知。

尺寸图



Note:
• A=Effective stroke
• B=Limit stroke
• C=Hardstop stroke
• Home index near the center of stroke;
• To maintain accuracy,mounting surface must be flat within 5μm over stage entire footprint.

订购规则 (OPN)

XRL250-T03-U06R2H1-D1

型号:

XRL250

精度等级:

无标记: 普通级

盖板:

T: 标准 (黑色氧化)

有效行程:

03: 35mm
06: 60mm
11: 110mm
16: 160mm
21: 210mm

接头:

1: 电机: 飞线/编码器: DSUB 15/霍尔: DSUB 9
2: 电机: DSUB 9W4/编码器: DSUB 15/霍尔: DSUB 9

线长:

D: 1.0m

栅尺:

1: 钢带, 11ppm/K

编码器:

R2H: Quantic, TTL (0.1µm)

电机:

U06: AUM2-S-S4-K (峰值推力: 176.0N)

XRL250P-T03-U06R4A1-D1

型号:

XRL250

精度等级:

P: 高精度级

盖板:

T: 标准 (黑色氧化)

有效行程:

03: 35mm
06: 60mm
11: 110mm
16: 160mm
21: 210mm

接头:

1: 电机: 飞线/编码器: DSUB 15/霍尔: DSUB 9
2: 电机: DSUB 9W4/编码器: DSUB 15/霍尔: DSUB 9

线长:

D: 1.0m

栅尺:

1: 钢带, 11ppm/K

编码器:

R4A: TONiC, SINCOS (1Vpp)

电机:

U06: AUM2-S-S4-K (峰值推力: 176.0N)

注:

★ 特殊环境要求, 可定制, 请联系cust-service@akribis-sys.cn。

产品介绍

选型要素

常见问题

龙门平台的运动控制介绍

双导模组

交叉滚柱模组

音圈模组

微型模组

拾放模组

气浮模组

堆叠平台

龙门平台

圆晶平台