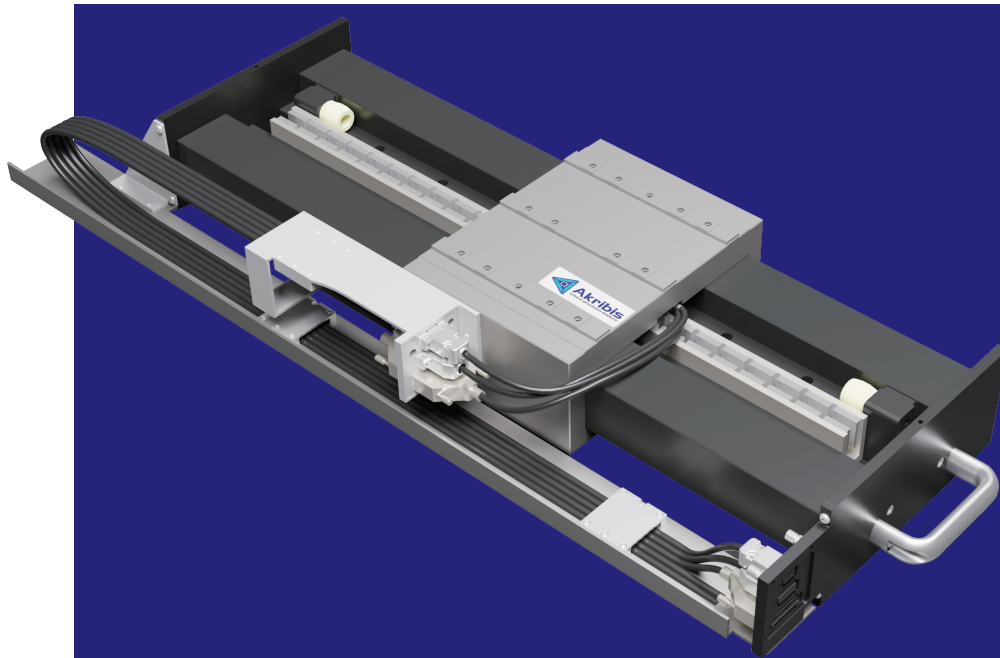




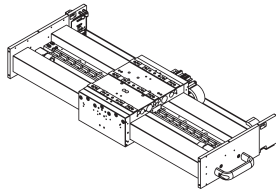
AAL 系列

- ▶ 高刚性、无摩擦静压气浮导向实现绝对顺滑的匀速扫描运动
- ▶ 超精等级几何精度(直线度、平面度、角度精度)满足高端定位系统需求
- ▶ 导轨、电机、编码器实现全面无接触、无磨损
- ▶ 内置线缆管理以及模块化XY堆叠设计简化系统集成工作
- ▶ 适用于半导体晶圆检测、激光微加工、钻石单晶车床等应用

AAL270

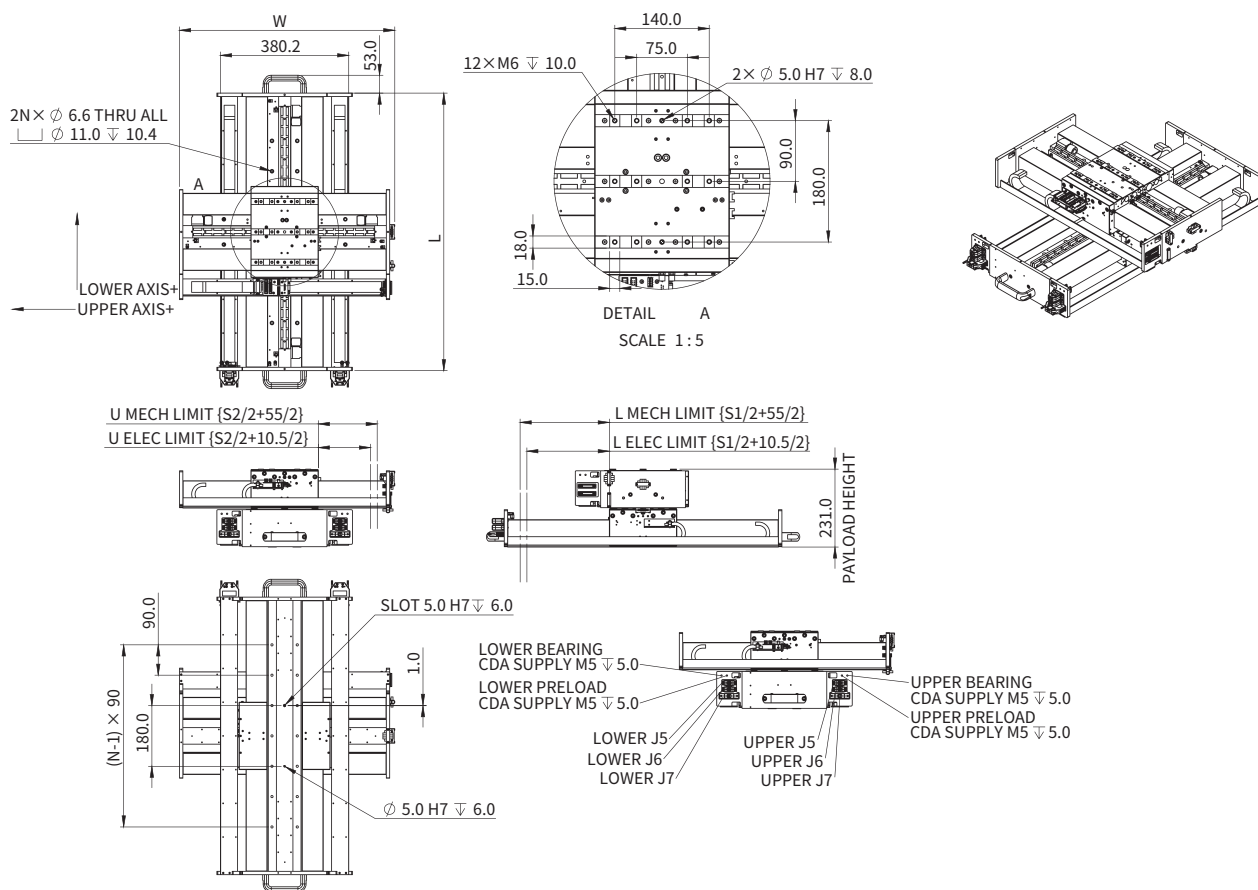
电机参数	单位	无屏蔽排线版 AAL270-X-XX-XX-X-A-X			带屏蔽排线版 AAL270-X-XX-XX-X-B-X	
电机型号	-	AUM3-P-S3			AUM3-P-S3	
持续推力(自冷) @100°C ^①	N	85			85	
峰值推力	N	433			433	
力常数 ±10%	N/Arms	23.6			23.6	
反电势常数 ±10%	Vpeak/(m/s)	19.2			19.2	
相间电阻 @25°C ±10% ^②	Ω	3.3			3.3	
相间电感 ±40% ^③	mH	2.62			2.62	
持续电流(自冷) @100°C ^①	Arms	3.6			3.6	
峰值电流	Arms	18.4			18.4	
最高母线电压 ^④	Vdc	100			330	
电磁周期	mm	60			60	
机械参数 ^⑤	单位	100 mm	200 mm	300 mm	400 mm	500 mm
分辨率	μm	SINCOS	SINCOS	SINCOS	SINCOS	SINCOS
定位精度 (补偿后)	μm	±0.2	±0.4	±0.4	±0.5	±0.5
双向重复定位精度 (ISO230-2)	μm	±0.075	±0.1	±0.15	±0.2	±0.2
平面度	μm	±0.4	±0.5	±0.75	±1.5	±2.0
直线度	μm	±0.4	±0.5	±0.75	±1.5	±2.0
侧倾	arcsec	±1	±2	±3	±4	±5
俯仰	arcsec	±1	±2	±3	±4	±5
横摆	arcsec	±1	±2	±3	±4	±5
额定负载	kg	40				
最大空载加速度	m/s²	20				
最大空载速度	m/s	1.0				
空载运动质量 (无屏蔽排线版) AAL270-X-XX-XX-X-A-X	kg	7.3				
空载运动质量 (带屏蔽排线版) AAL270-X-XX-XX-X-B-X	kg	7.7				
空载总质量,单轴 (无屏蔽排线版) AAL270-X-XX-XX-X-A-X	kg	22.7	26.0	29.3	32.5	35.8
空载总质量,单轴 (带屏蔽排线版) AAL270-X-XX-XX-X-B-X	kg	23.8	27.2	30.6	33.9	37.3
工作环境温度	°C	10~40				

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0.5m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 无屏蔽排线版的最高母线电压是100V。
⑤ 机械规格指的是单轴模组。对于XY堆叠平台, 请联系雅科贝思 (cust-service@akribis-sys.cn)。
相关参数规格如有变动, 恕不另行通知。



标准行程, S (mm)	安装孔 数量, N	模组长度, L (mm)	模组质量 (kg)	运动质量 (kg)
100	3	423	22.7	7.3
200	3	523	26.0	
300	5	623	29.3	
400	5	723	32.5	
500	7	823	35.8	

XY堆叠无屏蔽排线版(AAL270-X-XX-XX-X-A-X)尺寸图



上轴标准行程, S2 (mm)	模组宽度, W (mm)	上轴模组质量 (kg)
100	439	22.8
200	539	26.0
300	639	29.3

下轴标准行程, S1 (mm)	安装孔 数量, N	模组长度, L (mm)	下轴模组质量 (kg)
100	3	423	23.5
200	3	523	26.8
300	5	623	30.1
400	5	723	33.4
500	7	823	36.8

注:

★所有模组的空载运动质量 = 7.3 kg

产品介绍

选型要素

常见问题

龙门平台的运动控制介绍

双导轨模组

交叉滚柱模组

音圈模组

微型模组

拾放模组

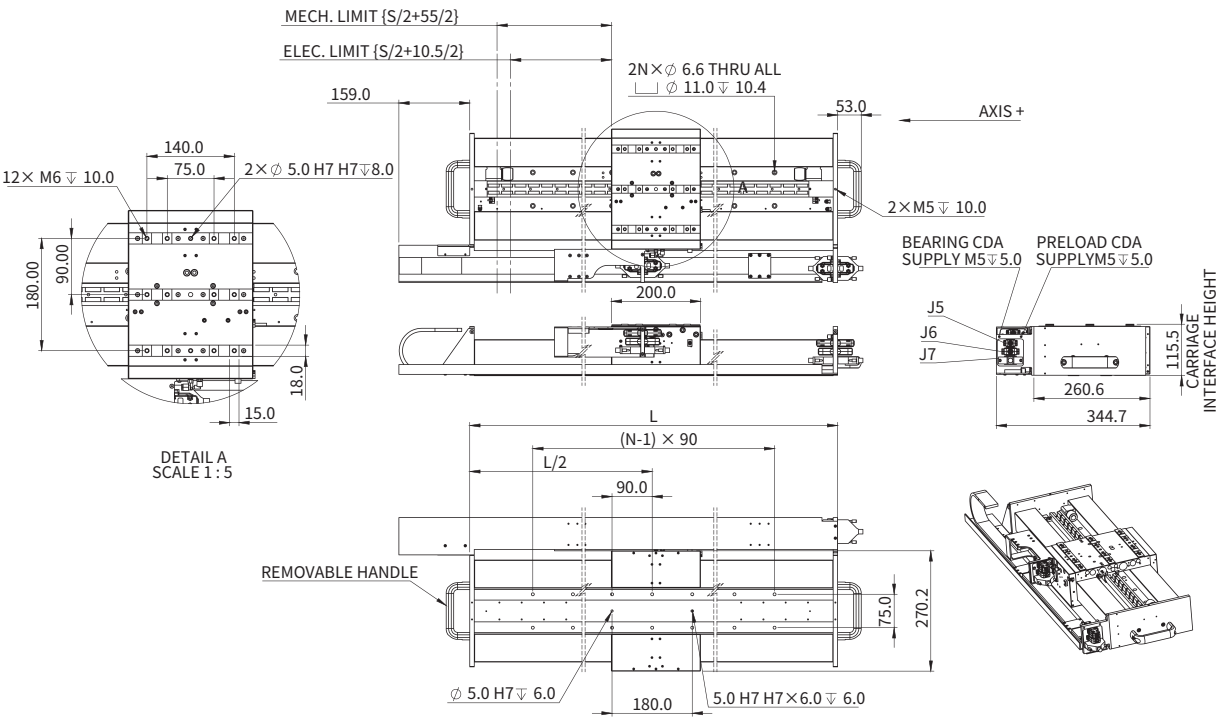
气浮模组

堆叠平台

龙门平台

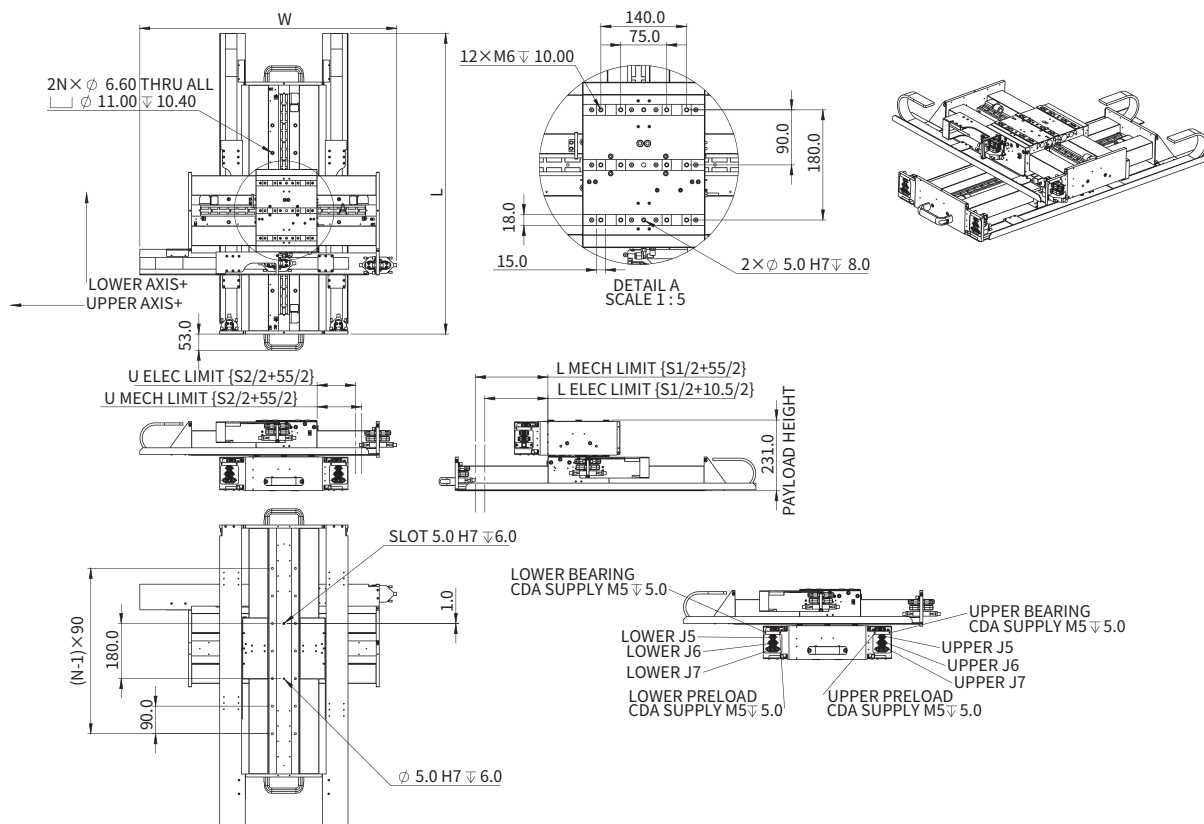
圆晶平台

单轴带屏蔽排线版(AAL270-X-XX-XX-X-B-X)尺寸图



标准行程, S (mm)	安装孔 数量, N	模组长度, L (mm)	模组质量 (kg)	运动质量 (kg)
100	3	423	23.5	7.7
200	3	523	26.8	
300	5	623	30.6	
400	5	723	33.4	
500	7	823	36.8	

XY堆叠带屏蔽排线版(AAL270-X-XX-XX-X-B-X)尺寸图



上轴标准行程, S2 (mm)	模组宽度, W (mm)	上轴模组质量 (kg)
100	668	23.9
200	768	27.3
300	868	30.7

下轴标准行程, S1 (mm)	安装孔 数量, N	模组长度, L (mm)	下轴模组质量 (kg)
100	3	682	25.6
200	3	682	29.2
300	5	782	32.7
400	5	882	36.3
500	7	982	39.8

注:

★所有模组的空载运动质量 = 7.7 kg

产品介绍

选型要素

常见问题

龙门平台的运动控制介绍

双导轨模组

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

订购规则 (OPN)

AAL270-B-10P-ACA2-S-A5

型号:

AAL270

表面处理:

B: 黑色氧化
E: 镀镍

有效行程:

10: 100mm
20: 200mm
30: 300mm
40: 400mm
50: 500mm

精度等级:

P: 高精度级

平台电气接头:

2: 电机: DSUB 9W4/编码器: DSUB 15/
霍尔&限位开关: DSUB 9
5: 电机: DSUB 9W4/编码器: DSUB 15/
限位开关: DSUB 15

线材:

A: 无屏蔽排线版
B: 带屏蔽排线版

线缆格局:

S: 单轴
L: XY堆叠, 下轴
U: XY堆叠, 上轴

栅尺:

2: 钠钙玻璃尺, 8ppm/K
3: 微晶玻璃尺/玻璃陶瓷尺, 0ppm/K
A: 镍铁合金尺/钢, 0.75ppm/K

编码器:

ACA: ABI-51G, SINCOS (1Vpp)
R4A: TONIC, SINCOS (1Vpp)

AAL270-B-10UP-H2A2-S-A5

型号:

AAL270

表面处理:

B: 黑色氧化
E: 镀镍

有效行程:

10: 100mm
20: 200mm
30: 300mm
40: 400mm
50: 500mm

精度等级:

UP: 超高精度级

平台电气接头:

2: 电机: DSUB 9W4/编码器: DSUB 15/
霍尔&限位开关: DSUB 9
5: 电机: DSUB 9W4/编码器: DSUB 15/
限位开关: DSUB 15

线材:

A: 无屏蔽排线版
B: 带屏蔽排线版

线缆格局:

S: 单轴
L: XY堆叠, 下轴
U: XY堆叠, 上轴

栅尺:

2: 钠钙玻璃尺, 8ppm/K
3: 微晶玻璃尺/玻璃陶瓷尺, 0ppm/K

编码器:

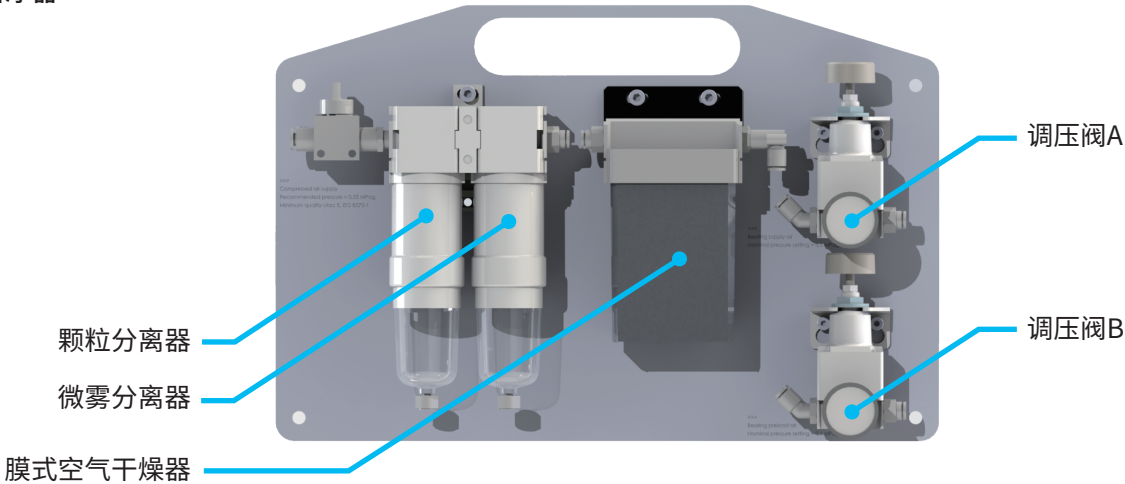
H2A: LIF4, SINCOS (1Vpp)

注:

- ① R4A编码器选项仅适配A栅尺选项。
- ② ACA和H2A编码器选项仅适配2或3栅尺选项。
- ③ A线材选项仅适配ACA编码器选项。
- ④ A线材选项仅适配5平台电气接头选项 (霍尔传感器不外接)。
- ⑤ B线材选项仅适配2平台电气接头选项。
- ★ 特殊环境要求, 可定制, 请联系cust-service@akribis-sys.cn。

AAL配件

空气洁净器



特性:

- 颗粒分离器
 - 大颗粒尘埃过滤和水滴分离
 - 公称过滤等级: $1\mu\text{m}$
 - 过滤效率: 99%
 - 水滴清除率: 99%
- 微雾分离器
 - 尘埃过滤, 油雾分离
 - 公称过滤等级: $0.01\mu\text{m}$
 - 过滤效率: 99.9%
 - 出口侧油雾浓密度: 最大限度 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ [$\approx 0.08 \text{ ppm}$]
- 膜式空气干燥器
 - 出口口空气压力露点是 $\leq -20^\circ\text{C}$
- 调压阀A
 - 调整出口口空气压力从 $0\sim 1\text{MPa}$, 最小精度: 0.04MPa
- 调压阀B
 - 调整出口口空气压力从 $0\sim 0.2\text{MPa}$, 最小精度: 0.01MPa

订购规则 (OPN)

型号:

AALACC

AALACC-AIRPREP

配件类型:

AIRPREP: 空气洁净器

XY堆叠校准

AAL270气浮平台XY堆叠正交度校准服务根据所需的垂直度要求提供以下选项:

型号:

AALACC

AALACC-XYN

配件类型:

XYN: XY堆叠, 无正交测量精度
XY5: XY堆叠校准, 正交度为 5 arcsec
XY10: XY堆叠校准, 正交度为 10 arcsec

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

双导轨模组

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

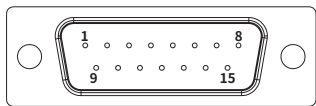
龙门平台

圆晶平台

Akribis Systems

无屏蔽排线版接口(AAL270-X-XX-XX-X-A-X)

J5: 编码器接头



公端 DA-15
接触表面处理: 镀金
外壳表面处理: 镀镍
母端螺纹 4-40

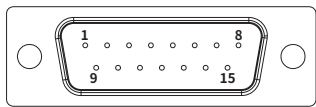
推荐的配合组件:

- NORCOMP 171-015-202 OR
- NORCOMP 171-015-203 OR
- 3M 8315-7000

编码器版本	信号输出	信号周期 (μm)
AAL270-x-xxx-ACA-x-x-x	SINCOS 1Vpp	20

引脚	信号	备注
1	COS-	编码器COS信号(负极)
2	SIN-	编码器SIN信号(负极)
3	INDEX+	编码器原点(正极)
4	+5V	编码器供电(正极)
5	RESERVED	保留(不连接)
6	NC	没有连接
7	RESERVED	保留(不连接)
8	RESERVED	保留(不连接)
9	COS+	编码器COS信号(正极)
10	SIN+	编码器SIN信号(正极)
11	INDEX-	编码器原点(负极)
12	0V	编码器供电(负极)
13	RESERVED	保留(不连接)
14	NC	没有连接
15	NC	没有连接
外壳	屏蔽	-

J6: 传感器接头



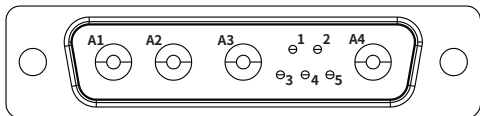
公端 DA-15
接触表面处理: 镀金
外壳表面处理: 镀镍
母端螺纹 4-40

推荐的配合组件:

- NORCOMP 171-015-202 OR
- NORCOMP 171-015-203 OR
- 3M 8315-7000

引脚	信号	备注
1	RESERVED	保留(不连接)
2	RESERVED	保留(不连接)
3	RESERVED	保留(不连接)
4	RESERVED	保留(不连接)
5	RESERVED	保留(不连接)
6	EXTLIMIT_SUP	限位开关供电(正极)
7	EXTLIMIT_RTN	限位开关供电(负极)
8	NC	没有连接
9	NC	没有连接
10	RLS-	逆向限位开关遮光时输出
11	RLS+	逆向限位开关入光时输出
12	NC	没有连接
13	NC	没有连接
14	FLS+	正向限位开关入光时输出
15	FLS-	正向限位开关遮光时输出
外壳	屏蔽	-

J7: 电机接头



公端 9W4
接触表面处理: 镀金
外壳表面处理: 镀镍
母端螺纹 4-40

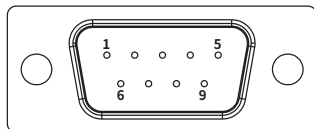
推荐的配合组件:

- NORCOMP 681M9W4203L001

引脚	信号	备注
A1	M1	电机相位1
A2	M2	电机相位2
A3	M3	电机相位3
A4	PE	接地保护
1	T1	两线制的PT100连接
2	T2	
3	RESERVED	保留(不连接)
4	NC	没有连接
5	NC	没有连接
外壳	屏蔽	-

带屏蔽排线版接口(AAL270-X-XX-XX-X-B-X)

■ J5: 传感器接头



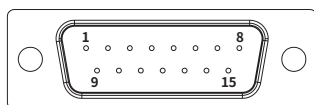
公端 DE-9
接触表面处理: 镀金
外壳表面处理: 镀镍
母端螺纹 4-40

推荐的配合组件:

- NORCOMP 171-009-202 OR
- NORCOMP 171-009-203 OR
- WURTH 61800924923

引脚	信号	备注
1	HA	霍尔信号A
2	HB	霍尔信号B
3	HC	霍尔信号C
4	+5VDC	霍尔供电(正极)
5	0VDC	霍尔供电(负极)
6	FLS	正向限位开关遮光时输出
7	EXTLIMIT_SUP	限位开关供电(正极)
8	EXTLIMIT_RTN	限位开关供电(负极)
9	RLS	逆向限位开关遮光时输出
外壳	屏蔽	-

■ J6: 编码器接头



公端 DA-15
接触表面处理: 镀金
外壳表面处理: 镀镍
母端螺纹 4-40

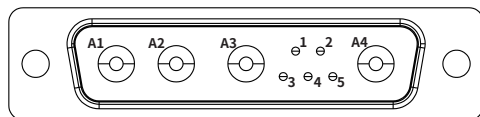
推荐的配合组件:

- NORCOMP 171-015-202 OR
- NORCOMP 171-015-203 OR
- WURTH 61801524923

编码器版本	信号输出	信号周期 (μm)
AAL270-x-xxx-ACA-x-x-x	SINCOS 1Vpp	20
AAL270-x-xxx-R4A-x-x-x	SINCOS 1Vpp	20
AAL270-x-xxx-H2A-x-x-x	SINCOS 1Vpp	4

引脚	信号	备注
1	COS-	编码器COS信号(负极)
2	SIN-	编码器SIN信号(负极)
3	INDEX+	编码器原点(正极)
4	+5V	编码器供电(正极)
5	NC	没有连接
6	NC	没有连接
7	P/H SENSOR	PQ 信号用于AAL270-X-XXX-R4A-X-X-X HL 信号用于AAL270-X-XXX-H2A-X-X-X
8	Q/L SENSOR	
9	COS+	编码器COS信号(正极)
10	SIN+	编码器SIN信号(正极)
11	INDEX-	编码器原点(负极)
12	0V	编码器供电(负极)
13	NC	没有连接
14	NC	没有连接
15	NC	没有连接
外壳	屏蔽	-

■ J7: 电机接头



公端 9W4
接触表面处理: 镀金
外壳表面处理: 镀锡
母端螺纹 4-40

推荐的配合组件:

- NORCOMP 681M9W4203L001
- HARTING 09693017094

引脚	信号	备注
A1	M1	电机相位1
A2	M2	电机相位2
A3	M3	电机相位3
A4	PE	接地保护
1	T1	两线制的PT100连接
2	T2	
3	RESERVED	保留(不连接)
4	NC	没有连接
5	NC	没有连接
外壳	屏蔽	-