

DGL 系列

- ▶ 直线电机定位系统
- ▶ 卓越的力寸比
- ▶ 精确回零
- ▶ 模块化设计

CN-24.3.1

模组介绍

雅科贝思DGL系列使用直线电机直驱定位系统。由双导轨、直线电机、编码器反馈和铝制外壳组成紧凑、高性能模组。

应用在DGL中的直线电机是雅科贝思获取专利的AUM系列无铁芯直线电机和AJM系列有铁芯电机。AUM无铁芯直线电机可以做到无齿槽力，进行速度控制和扫描应用。AJM有铁芯系列，适合点到点运动，性价比更高。

持续推力 $F_{cn} = 35.2\text{N} \sim 446.8\text{N}$

峰值推力 $F_{pk} = 176.0\text{N} \sim 2830.0\text{N}$

产品特色

- ▶ 内置直线电机可选
- ▶ 行程从100mm到1200mm，定制可达100m
- ▶ 重复定位精度可达 $\pm 1\mu\text{m}$
- ▶ 分辨率可选0.05或0.1 μm
- ▶ 高精度以及精准回零
- ▶ 速度可至5m/s，加速度可达10G甚至更高

应用工况

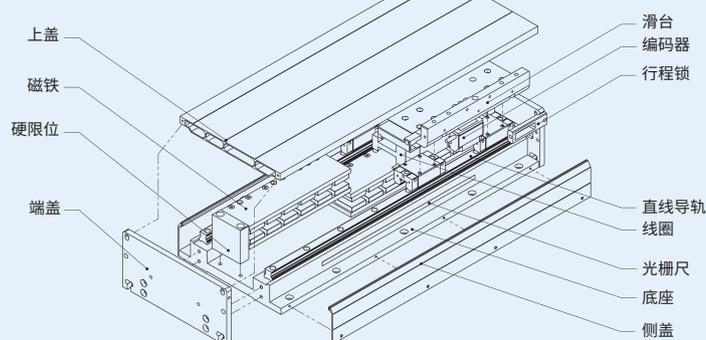
适用于点到点微米级快速定位，可满足5m/s甚至更高速度，行程不受限（100m甚至更长）。

例如：电子半导体光伏片及锂电池、玻璃及液晶面板设备中的搬运和传输高速定位，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。

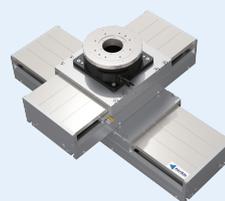
双导模组	直线电机		■ 持续推力 (F_{cn})		■ 峰值推力 (F_{pk})		单位: N	行程 (mm)	重复定位精度 (μm)	页码
			50	100	500	1000				
DGL150	AJM30-B2	AJM30-B2	68.1	214.7				100	可达 ± 1	040
		AJM30-B4	136.2	429.4				~		041
	AUM2-S4	AUM2-S4	35.2	176.0				1200		042
		AUM2								
DGL180	AJM50-B2	AJM50-B2	117.0	369.0				100	可达 ± 1	045
		AJM50-B4	234.0	738.1				~		046
	AUM3-S2	AUM3-S2	57.0	289.0				1200		047
		AUM3-S4	113.0	578.0						048
DGL200	AJM80-B2	AJM80-B2	174.5	550.2				100	可达 ± 1	051
		AJM80-B4	348.9	1100.4				~		052
	AUM4-S2	AUM4-S2	110.0	624.0				1200		053
		AUM4-S4	211.0	1248.0						054
DGL260	AJM100-B2	AJM100-B2	223.4	704.5				100	可达 ± 1	057
		AJM100-B4	446.8	1409.1				~		058
	AUM5-S2	AUM5-S2	197.0	1415.0				1200		059
		AUM5-S4	393.0	2830.0						060

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。

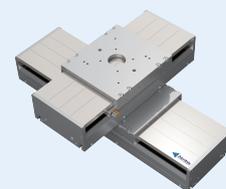
结构图



DGL的应用场景



XYT 堆叠



XY 堆叠



定龙门

DGL150 有铁芯 & 无铁芯系列

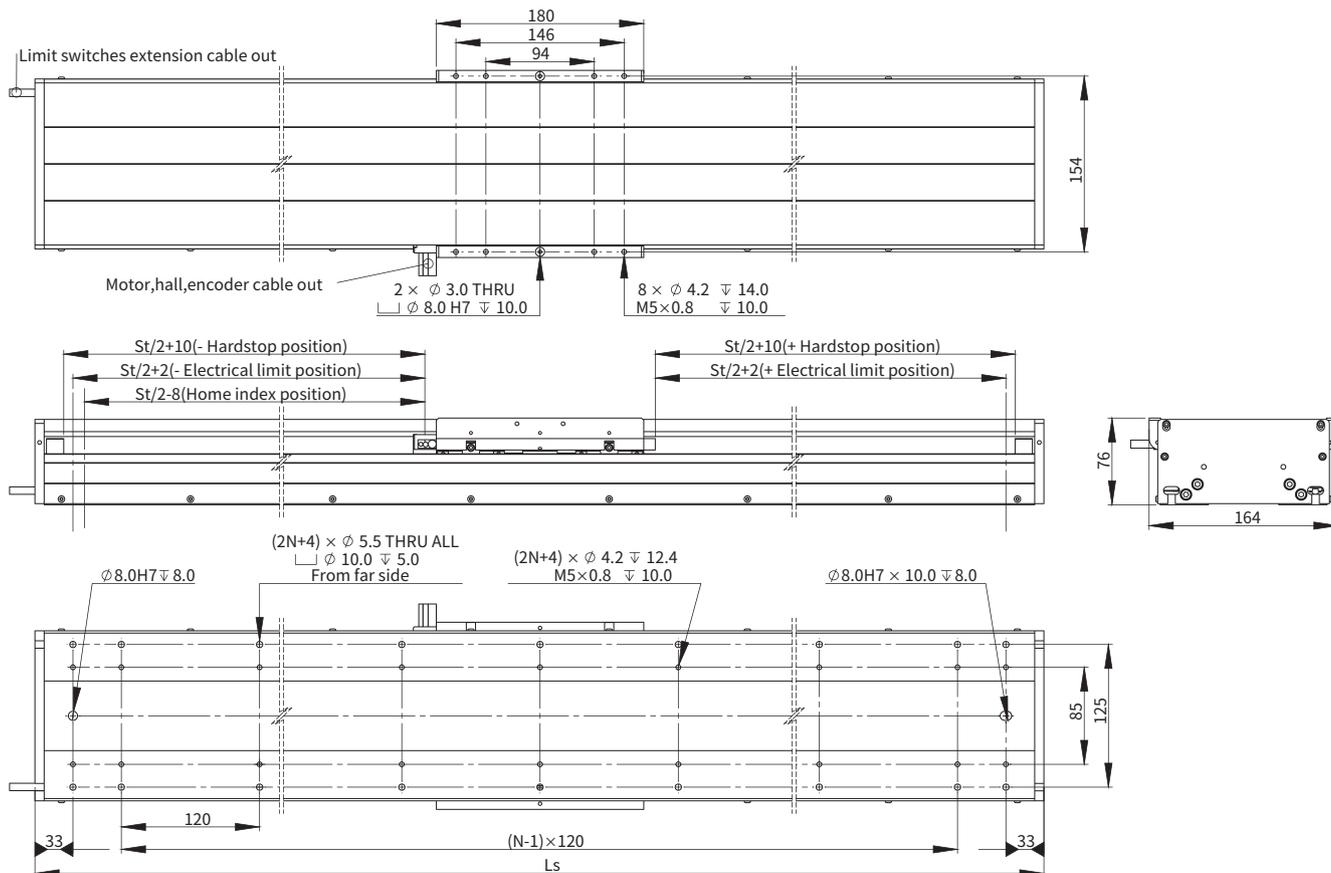
电机参数	单位	DGL150 有铁芯系列		DGL150 无铁芯系列
		数值		
电机型号	-	AJM30-B2	AJM30-B4	AUM2-S4
持续推力(自冷) @100°C ^①	N	68.1	136.2	35.2
峰值推力	N	214.7	429.4	176.0
力常数 ±10%	N/Arms	29.6	29.6	22.0
反电势常数 ±10%	Vpeak/(m/s)	24.2	24.2	18.0
相间电阻 @25°C ±10% ^②	Ω	3.9	2.0	13.17
相间电感 ±30% [AJM] ^③ 相间电感 ±40% [AUM] ^④	mH	16.5	8.2	3.88
持续电流(自冷) @100°C ^①	Arms	2.3	4.6	1.6
峰值电流	Arms	9.0	18.0	8.0
最高母线电压	Vdc	600	600	330
电磁周期	mm	20	20	30
机械参数	单位	数值		
有效行程	mm	100-1200	100-1200	100-1200
分辨率	μm	0.05/0.1		
重复定位精度	μm	±1		
水平直线度	μm/mm	2/100	2/100	2/100
垂直直线度	μm/mm	4/100	4/100	4/100
空载运动质量	kg	2.4	3.5	1.1
额定负载	kg	10	20	20
最大静态力矩	Nm	102	102	36

- 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。
 - ④ 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%。
 - 所有测量数据基于模组安装在5μm大理石台面上。
 - 测量数据基于雅科贝思测量标准。
 - 以上所有参数为标准值, 联系雅科贝思获取特殊需求 (cust-service@akribis-sys.cn)。
- 相关参数规格如有变动, 恕不另行通知。

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

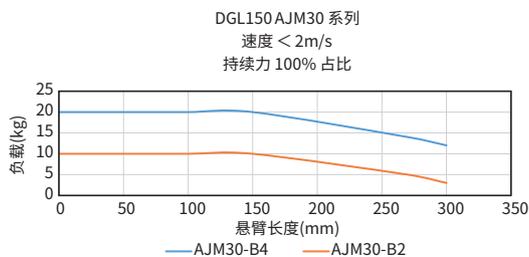
DGL150 有铁芯系列

■ DGL150-AJM30-B2 尺寸图

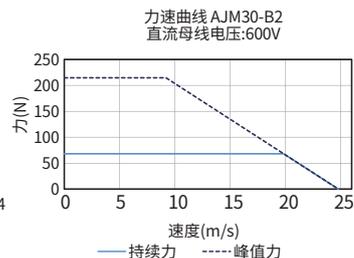
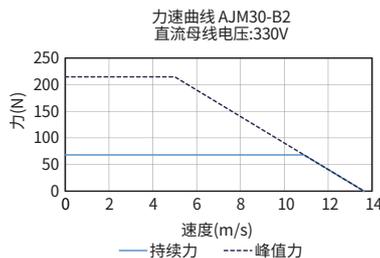


有效行程 (mm)	N	模组长度, Ls (mm)	模组质量 (kg)
100	3	370	8.3
200	3	470	9.7
300	5	570	11.0
400	5	670	12.4
500	5	770	13.7
600	7	870	15.1
700	7	970	16.4
800	9	1070	17.9
900	9	1170	19.2
1000	9	1270	20.6
1100	11	1370	21.9
1200	11	1470	23.3

■ 悬臂-负载曲线

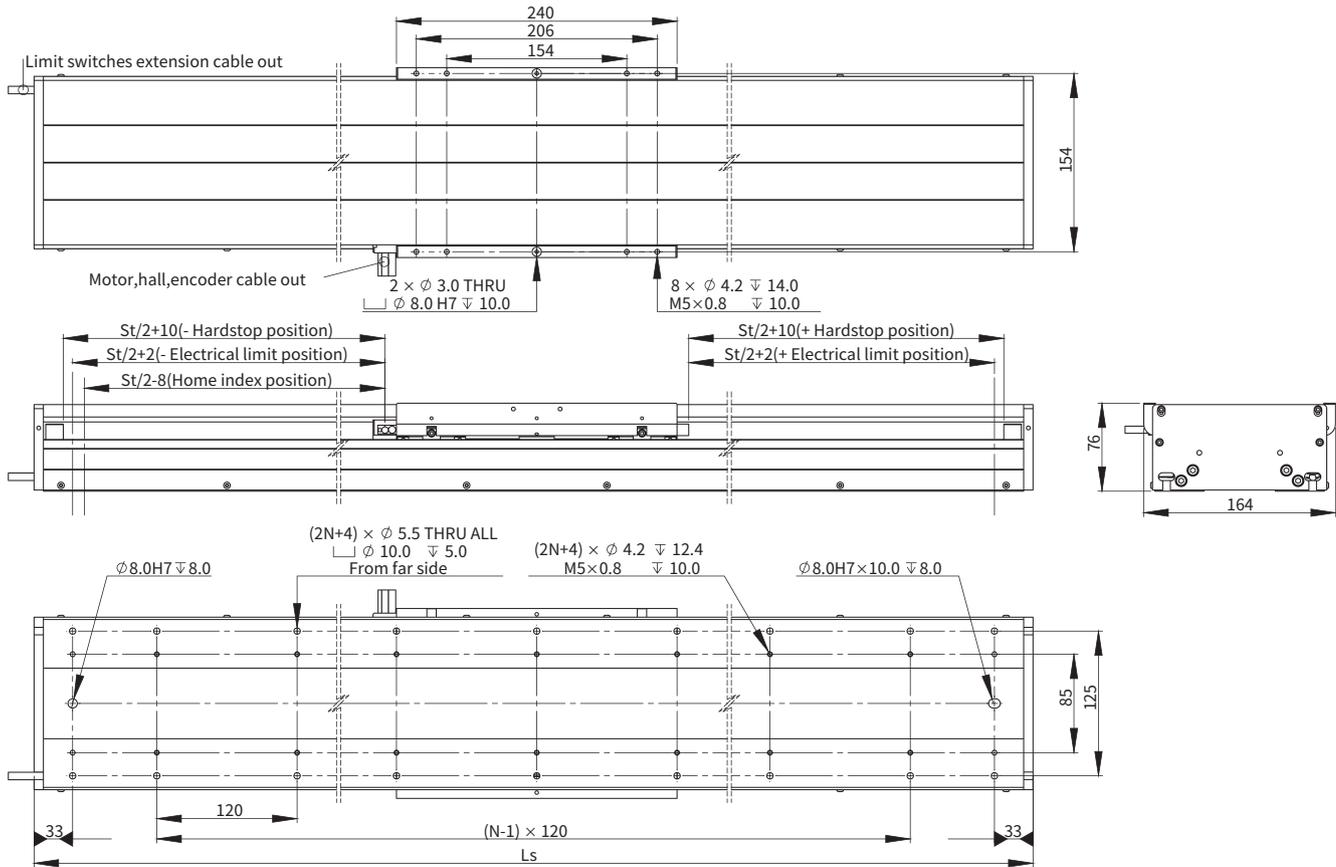


■ 力-速度曲线



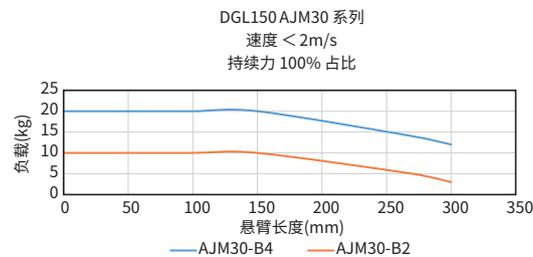
DGL150 有铁芯系列

■ DGL150-AJM30-B4 尺寸图

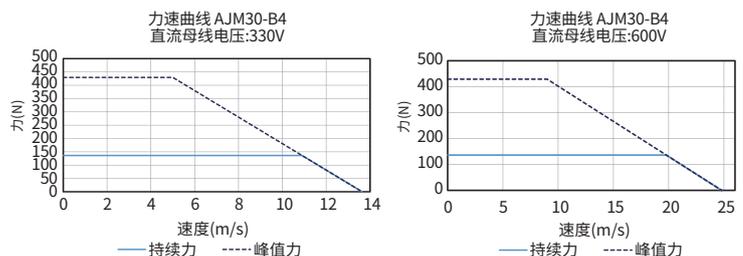


有效行程 (mm)	N	模组长度, Ls (mm)	模组质量 (kg)
100	3	430	9.8
200	3	530	11.2
300	5	630	12.6
400	5	730	14.1
500	7	830	15.5
600	7	930	16.7
700	7	1030	18.2
800	9	1130	19.5
900	9	1230	21.0
1000	11	1330	22.3
1100	11	1430	23.7
1200	13	1530	25.1

■ 悬臂-负载曲线



■ 力-速度曲线



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

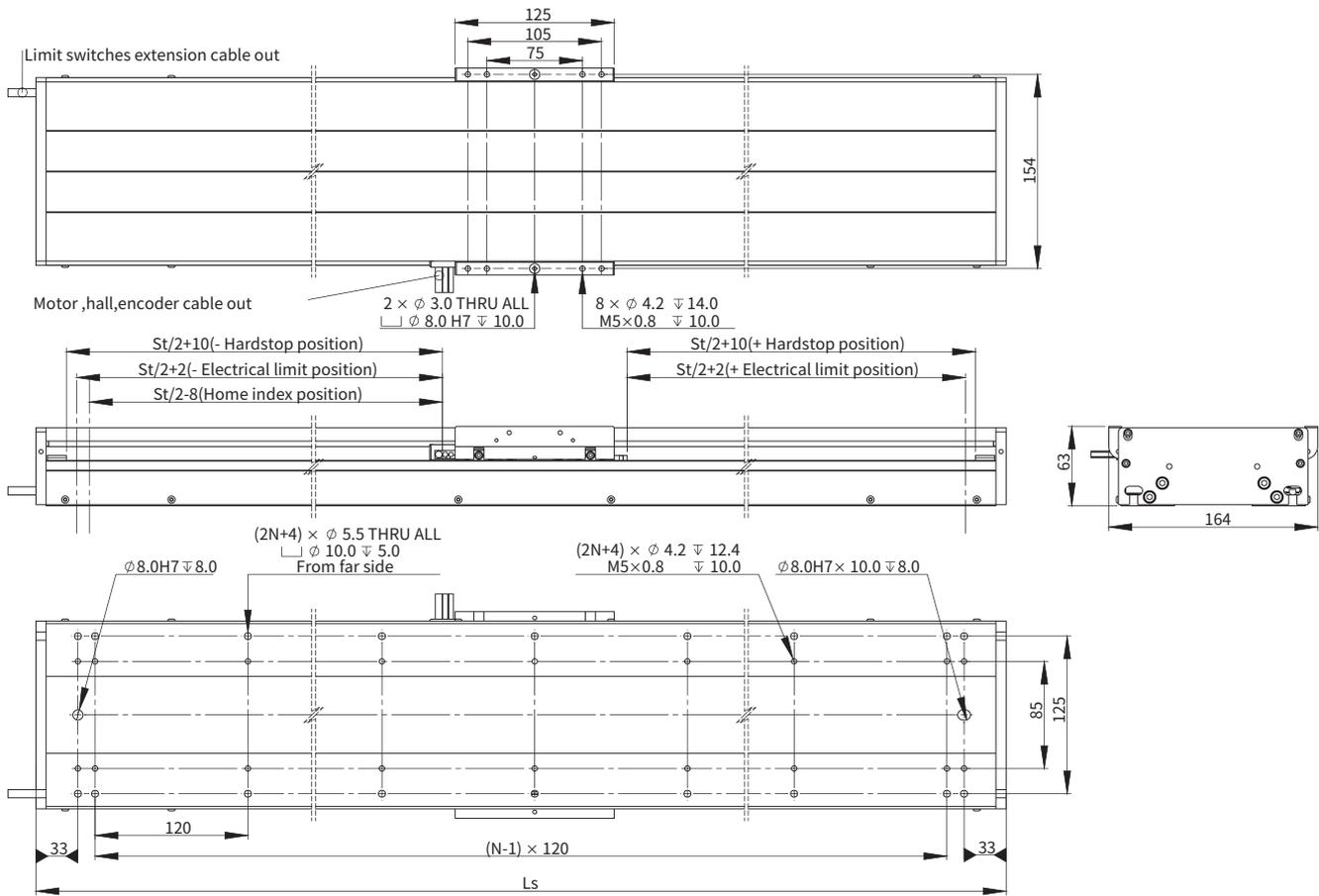
堆叠平台

龙门平台

圆晶平台

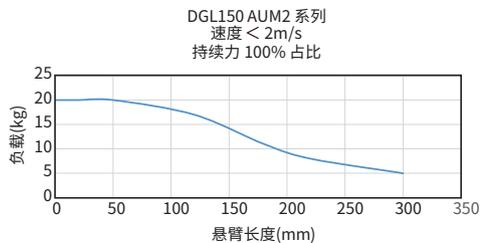
DGL150 无铁芯系列

■ DGL150-AUM2-S4 尺寸图

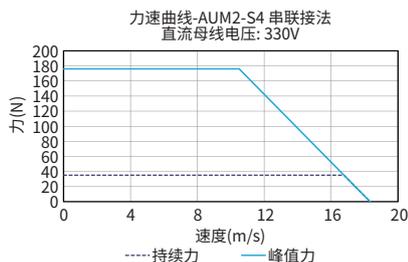


有效行程 (mm)	N	模组长度, Ls (mm)	模组质量 (kg)
100	1	313	5.5
200	3	413	6.9
300	3	513	8.0
400	5	613	9.4
500	5	713	10.8
600	7	813	11.9
700	7	913	13.3
800	7	1013	14.7
900	9	1113	15.7
1000	9	1213	17.0
1100	11	1313	18.3
1200	11	1413	19.4

■ 悬臂-负载曲线

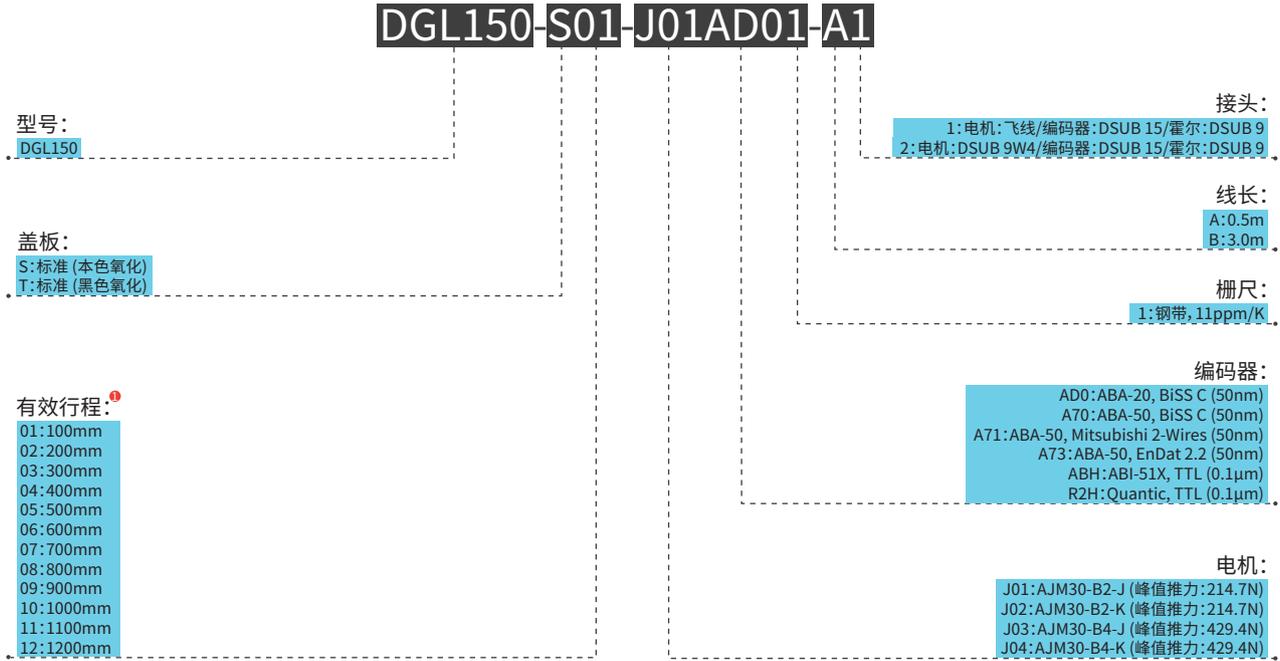


■ 力-速度曲线

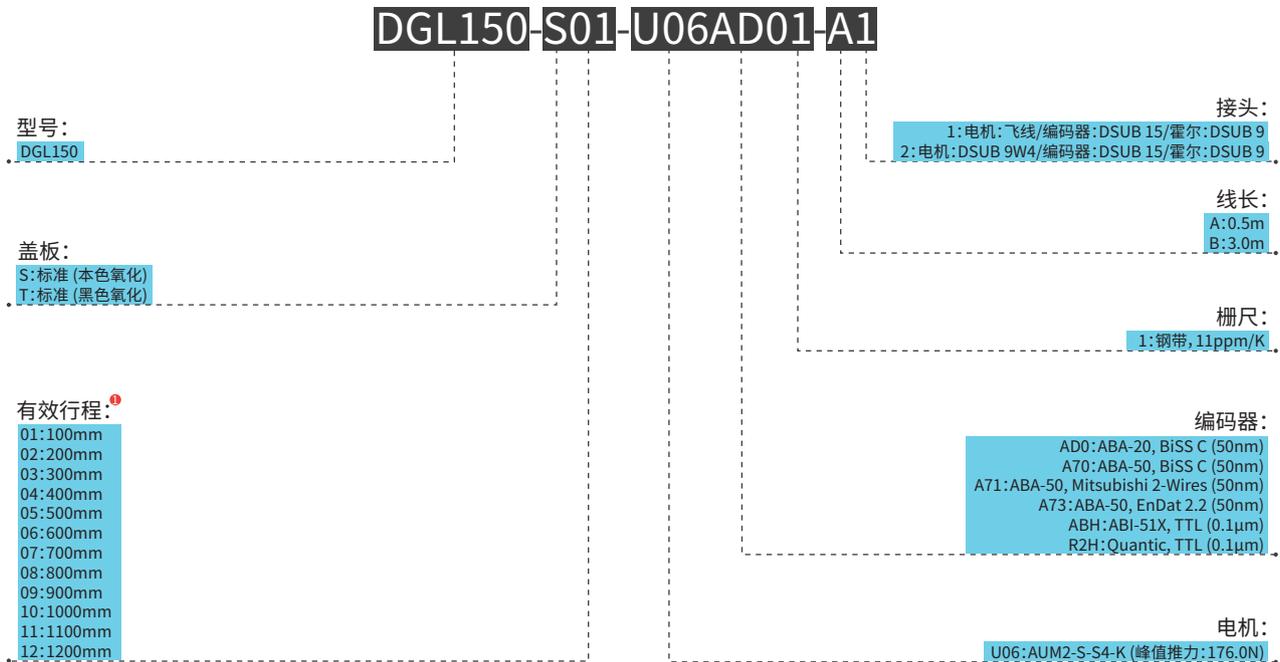


订购规则 (OPN)

■ DGL150 (有铁芯)



■ DGL150 (无铁芯)



注:
① 标准行程递增100mm, 如需其他选项, 请联系我们的销售工程师 (cust-service@akribis-sys.cn).
★ 特殊环境要求, 可定制, 请联系cust-service@akribis-sys.cn.

DGL180 有铁芯 & 无铁芯系列

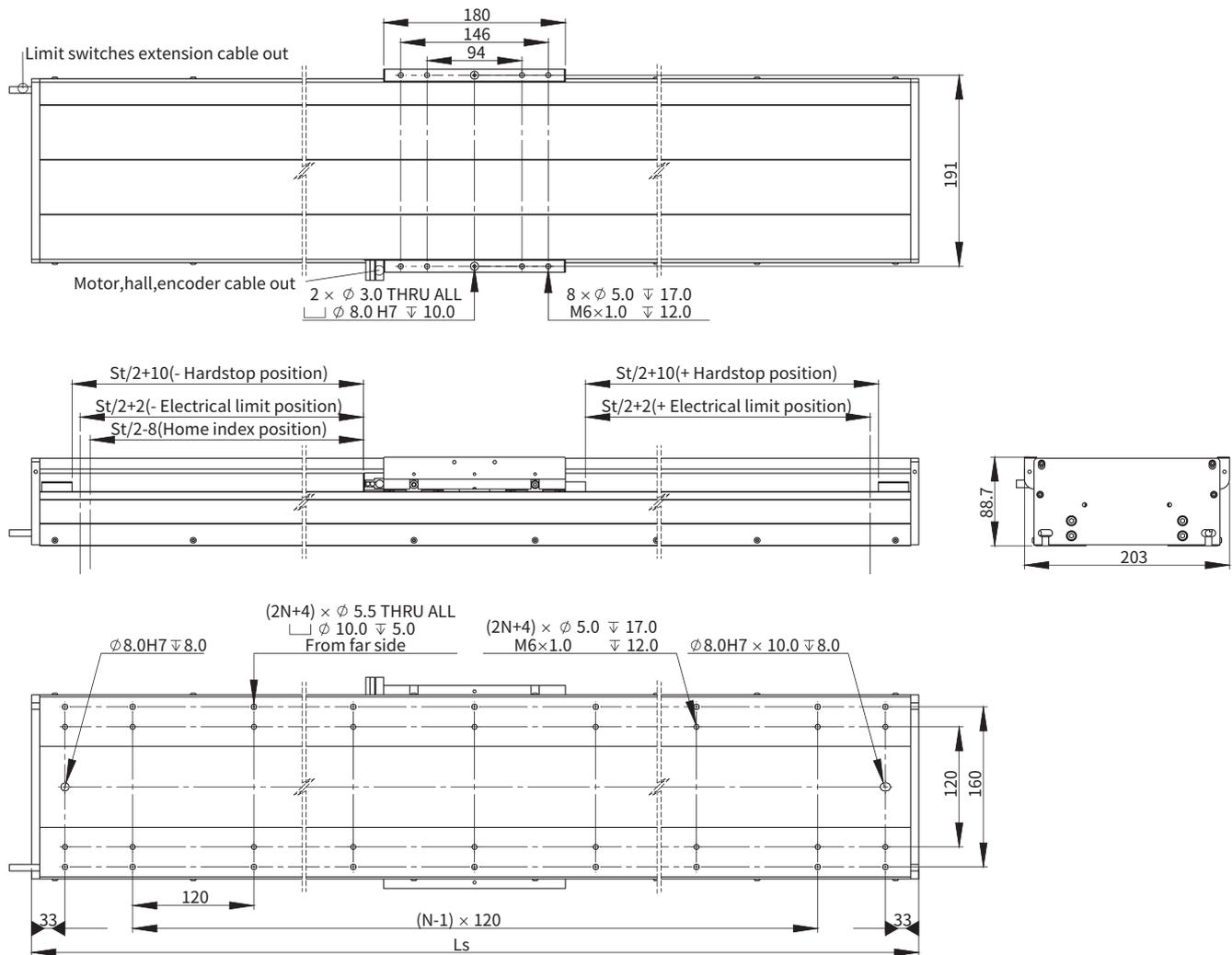
		DGL180 有铁芯系列		DGL180 无铁芯系列	
电机参数	单位	数值			
电机型号	-	AJM50-B2	AJM50-B4	AUM3-S2	AUM3-S4
持续推力(自冷) @100°C ^①	N	117.0	234.0	57.0	113.0
峰值推力	N	369.0	738.1	289.0	578.0
力常数 ±10%	N/Arms	50.9	50.9	31.4	62.8
反电势常数 ±10%	Vpeak/(m/s)	41.5	41.5	25.6	51.3
相间电阻 @25°C ±10% ^②	Ω	6.0	3.1	9.41	18.70
相间电感 ±30% [AJM] ^③ 相间电感 ±40% [AUM] ^④	mH	25.9	13.0	6.99	13.98
持续电流(自冷) @100°C ^①	Arms	2.3	4.6	1.8	1.8
峰值电流	Arms	9.0	18.0	9.2	9.2
最高母线电压	Vdc	600	600	330	330
电磁周期	mm	20	20	60	60
机械参数	单位	数值			
有效行程	mm	100-1200	100-1200	100-1200	100-1200
分辨率	μm	0.05/0.1			
重复定位精度	μm	±1			
水平直线度	μm/mm	2/100	2/100	2/100	2/100
垂直直线度	μm/mm	4/100	4/100	4/100	4/100
空载运动质量	kg	3.5	4.9	2.9	3.9
额定负载	kg	20	30	40	50
最大静态力矩	Nm	140	140	140	140

- 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。
 - ④ 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%。
 - 所有测量数据基于模组安装在5μm大理石台面上。
 - 测量数据基于雅科贝思测量标准。
 - 以上所有参数为标准值, 联系雅科贝思获取特殊需求 (cust-service@akribis-sys.cn)。
- 相关参数规格如有变动, 恕不另行通知。

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

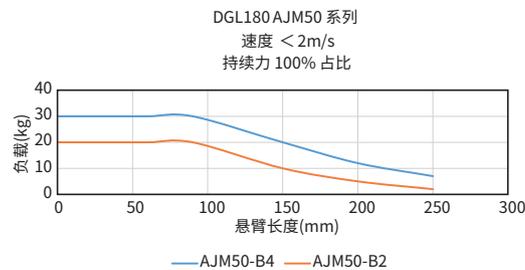
DGL180 有铁芯系列

■ DGL180-AJM50-B2 尺寸图

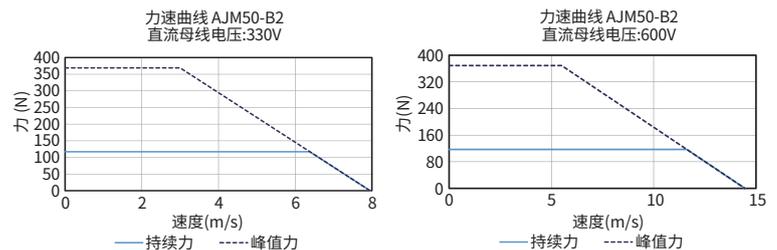


有效行程 (mm)	N	模组长度, Ls (mm)	模组质量 (kg)
100	3	420	12.7
200	3	520	14.5
300	5	620	16.6
400	5	720	18.4
500	7	820	20.4
600	7	920	22.3
700	7	1020	24.3
800	9	1120	26.2
900	9	1220	28.3
1000	11	1320	30.1
1100	11	1420	32.3
1200	11	1520	33.9

■ 悬臂-负载 曲线



■ 力-速度 曲线



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

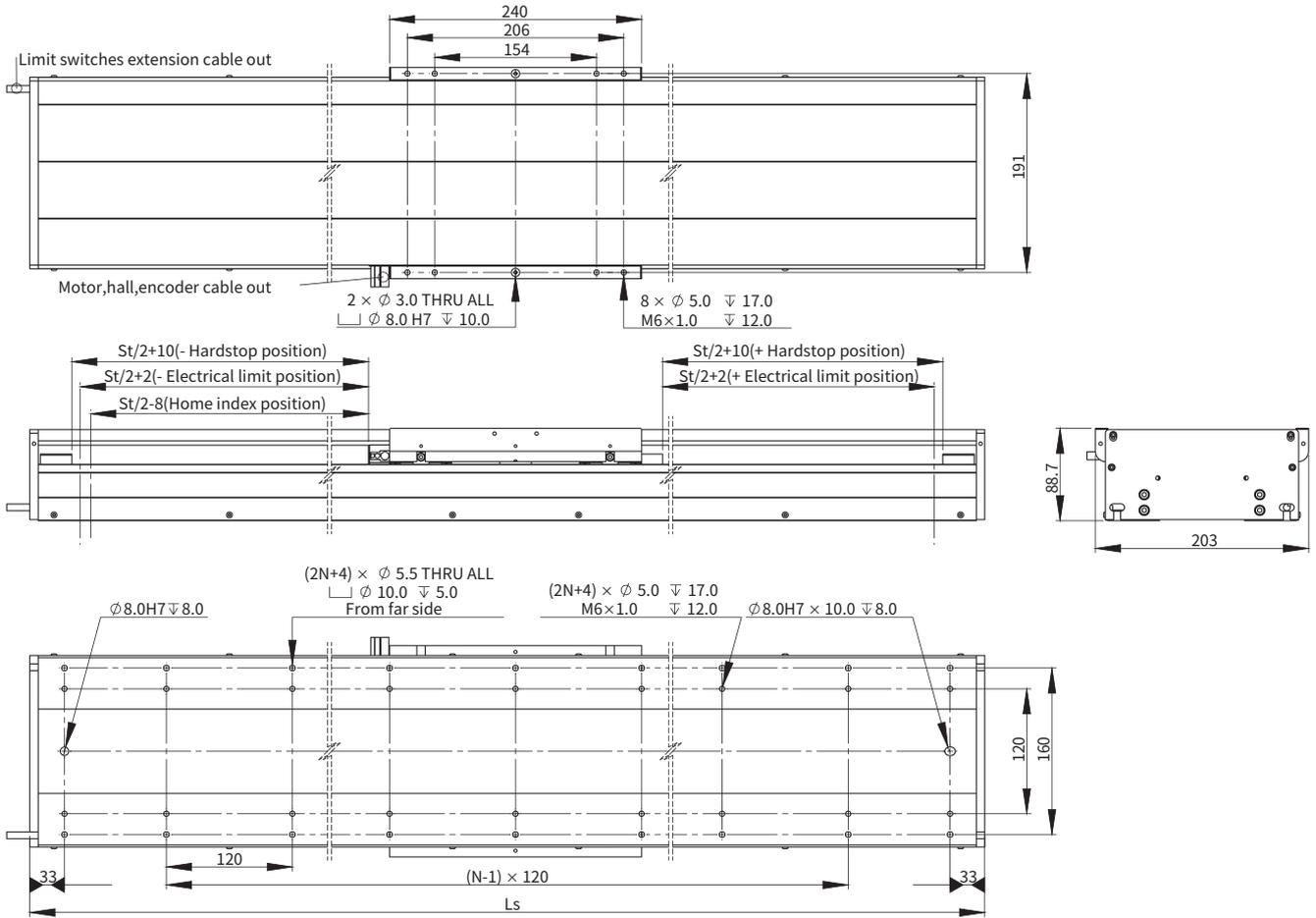
堆叠平台

龙门平台

圆晶平台

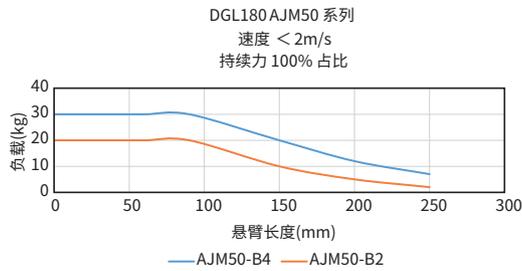
DGL180 有铁芯系列

■ DGL180-AJM50-B4 尺寸图

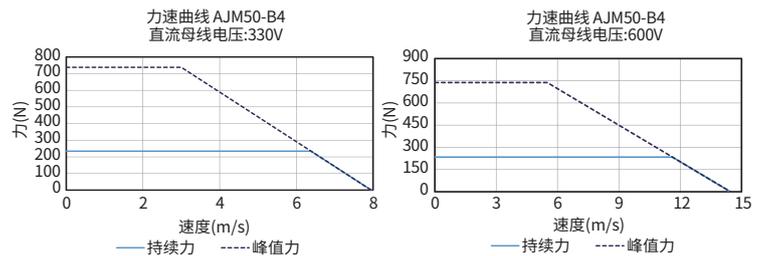


有效行程 (mm)	N	模组长度, Ls (mm)	模组质量 (kg)
100	3	480	15.1
200	5	580	17.2
300	5	680	19.0
400	5	780	21.1
500	7	880	23.0
600	7	980	25.1
700	9	1080	26.7
800	9	1180	28.9
900	9	1280	30.8
1000	11	1380	32.7
1100	11	1480	34.6
1200	13	1580	36.7

■ 悬臂-负载曲线

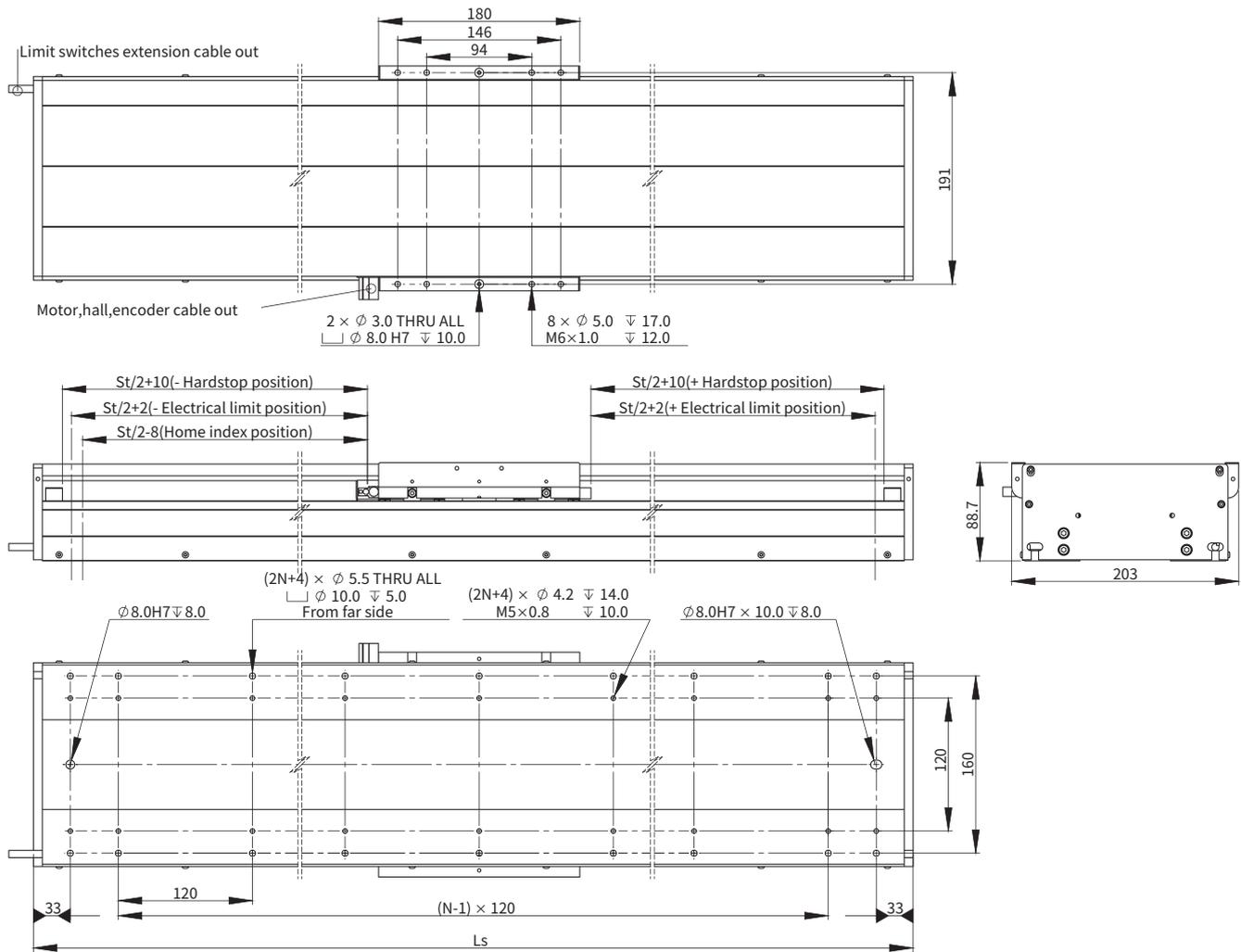


■ 力-速度曲线



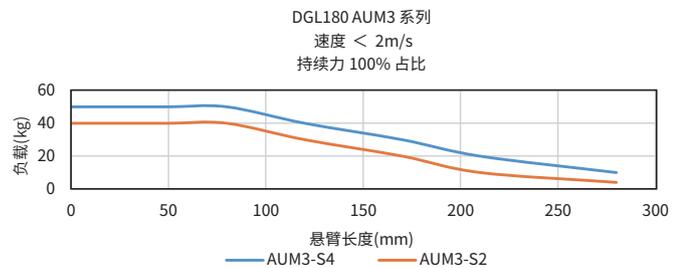
DGL180 无铁芯系列

■ DGL180-AUM3-S2 尺寸图

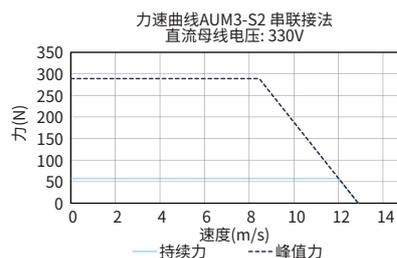


有效行程 (mm)	N	模组长度, Ls (mm)	模组质量 (kg)
100	3	372	11.7
200	3	472	14.1
300	5	572	16.0
400	5	672	18.4
500	5	772	20.9
600	7	872	22.8
700	7	972	25.3
800	9	1072	27.8
900	9	1172	29.7
1000	9	1272	32.1
1100	11	1372	34.5
1200	11	1472	36.5

■ 悬臂-负载曲线



■ 力-速度曲线



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

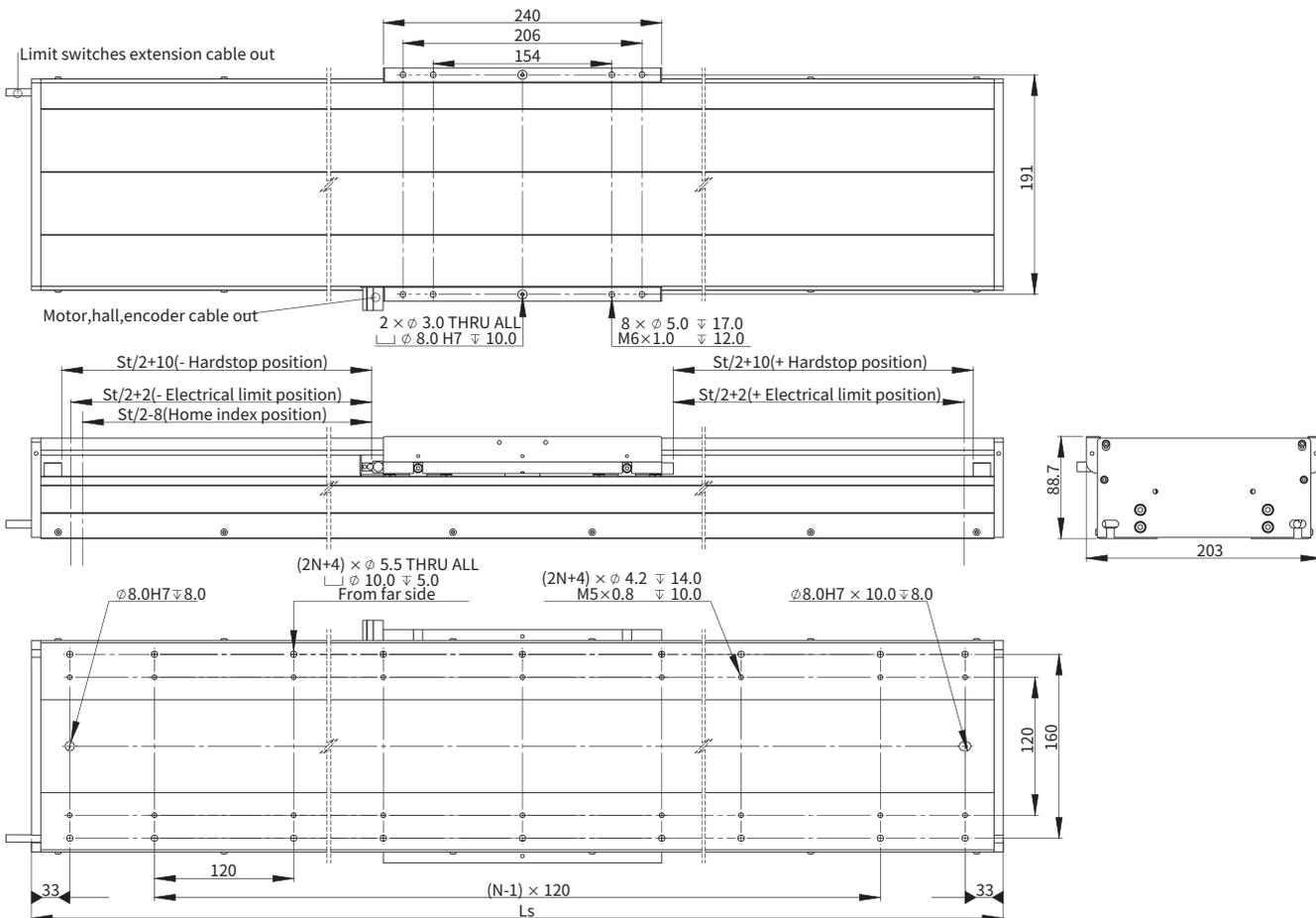
堆叠平台

龙门平台

圆晶平台

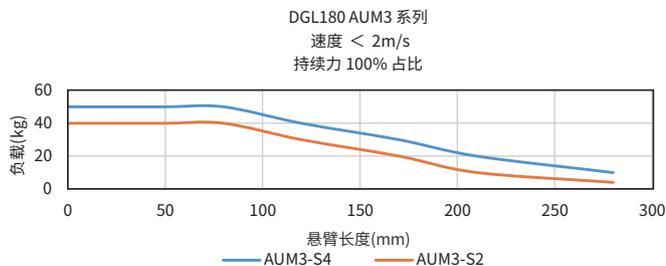
DGL180 无铁芯系列

■ DGL180-AUM3-S4 尺寸图

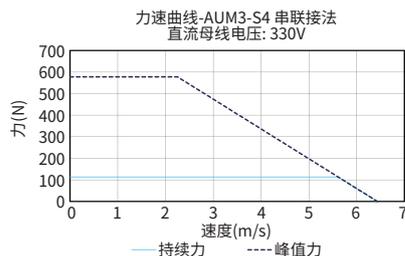


有效行程 (mm)	N	模组长度, L_s (mm)	模组质量 (kg)
100	3	432	13.9
200	3	532	16.5
300	5	632	18.4
400	5	732	20.8
500	7	832	23.2
600	7	932	25.2
700	7	1032	27.6
800	9	1132	30.0
900	9	1232	32.1
1000	11	1332	34.5
1100	11	1432	36.9
1200	13	1532	38.9

■ 悬臂-负载曲线

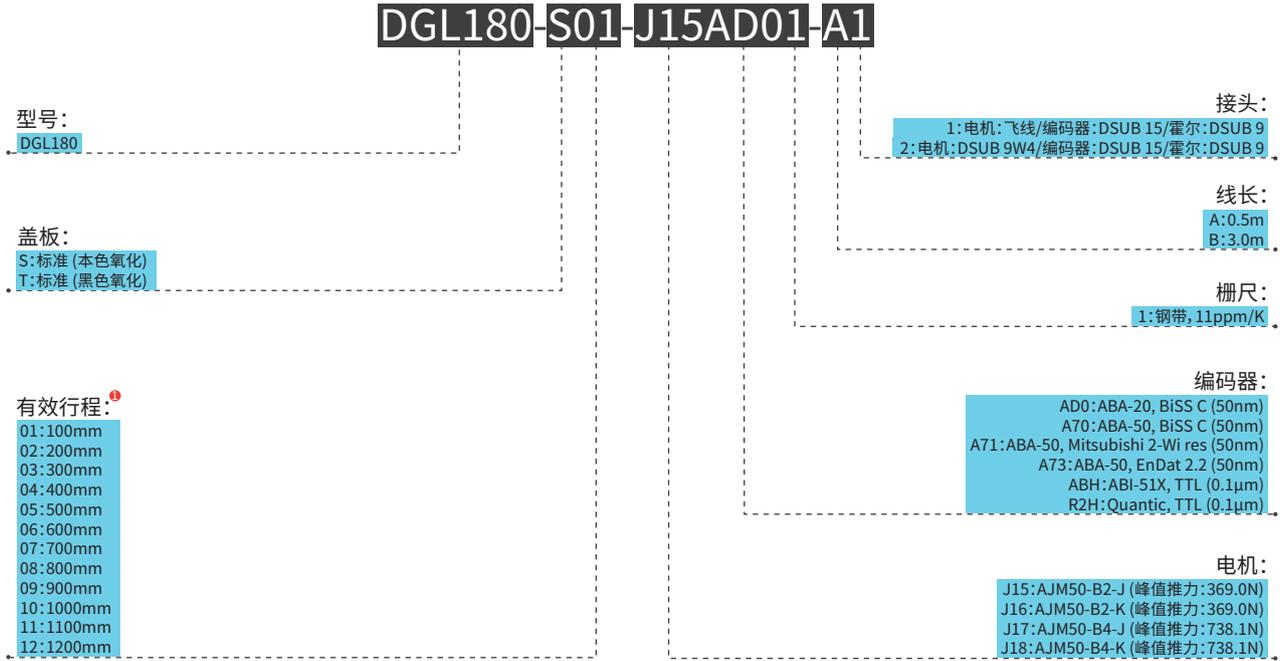


■ 力-速度曲线

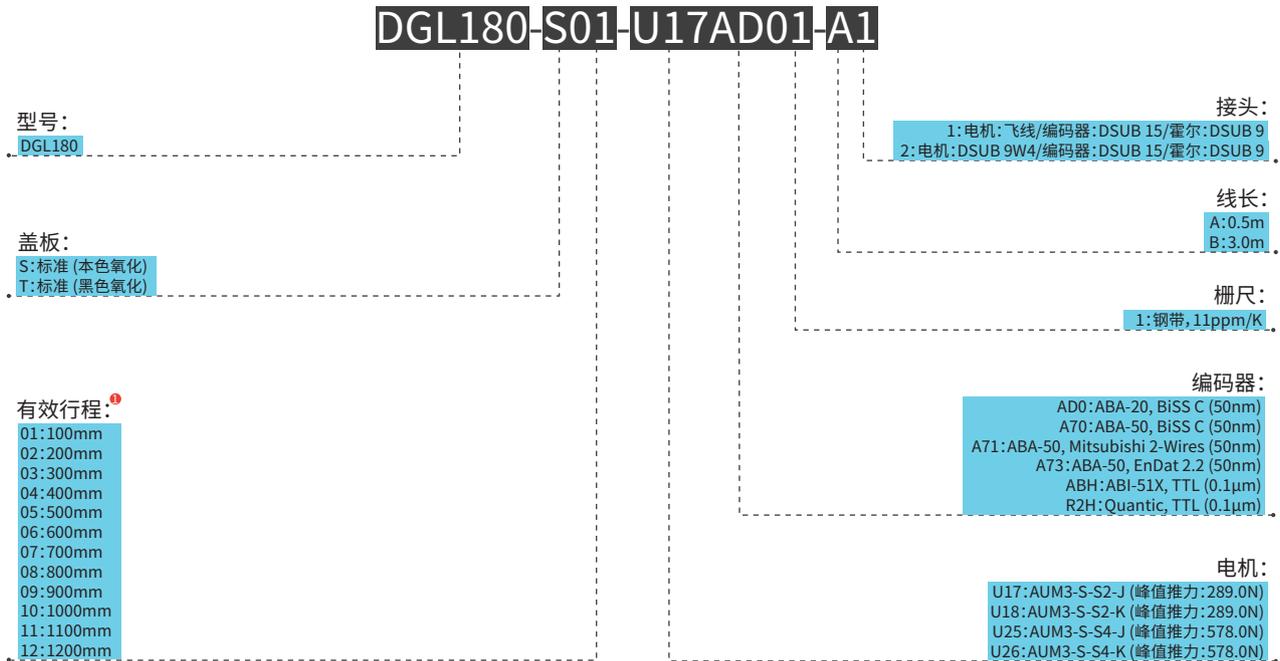


订购规则 (OPN)

■ DGL180 (有铁芯)



■ DGL180 (无铁芯)



注:
① 标准行程递增100mm。如需其他选项, 请联系我们的销售工程师 (cust-service@akribis-sys.cn)。
★ 特殊环境要求, 可定制, 请联系cust-service@akribis-sys.cn。

DGL200 有铁芯 & 无铁芯系列

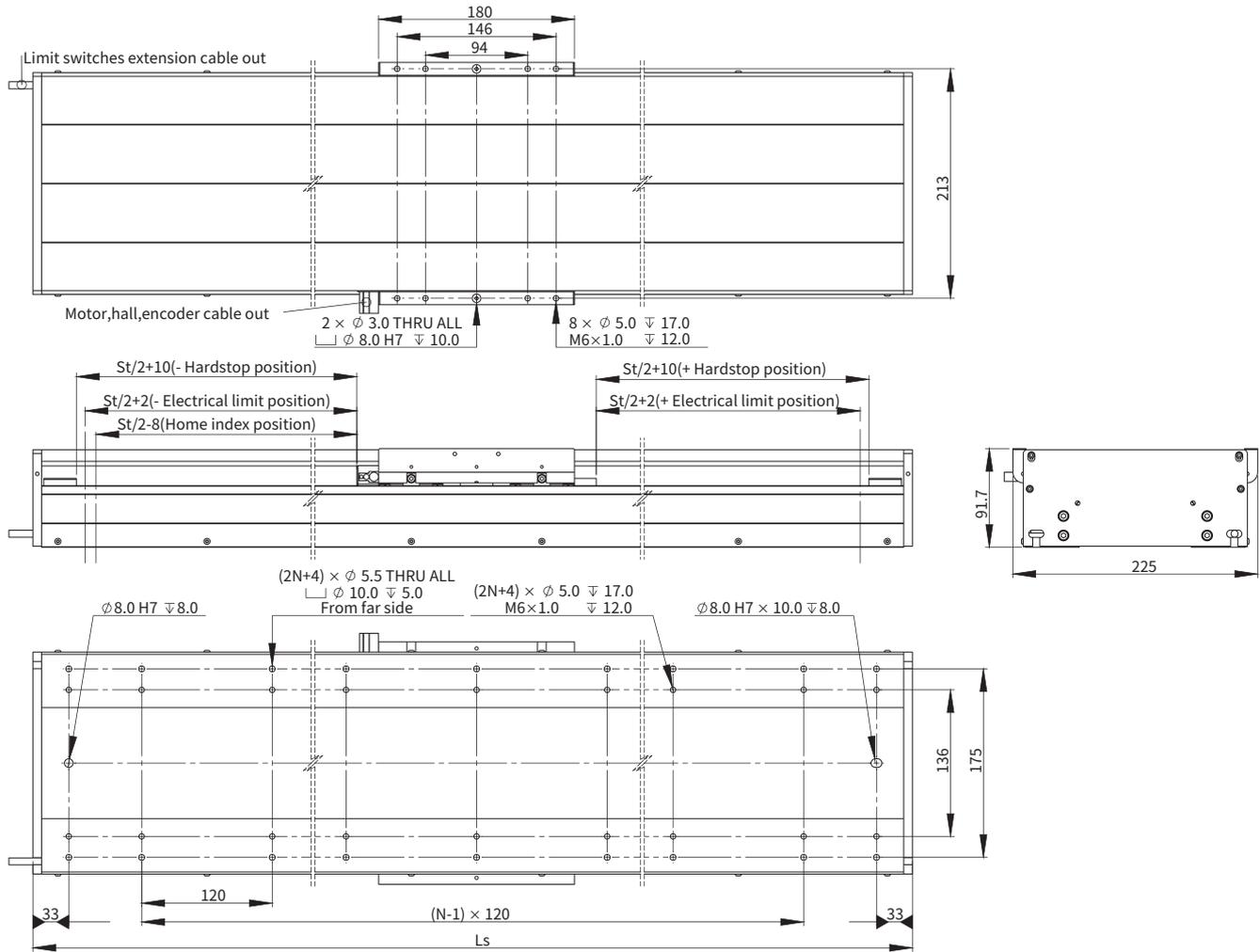
		DGL200 有铁芯系列		DGL200 无铁芯系列	
电机参数	单位	数值			
电机型号	-	AJM80-B2	AJM80-B4	AUM4-S2	AUM4-S4
持续推力(自冷) @100°C ^①	N	174.5	348.9	110.0	221.0
峰值推力	N	550.2	1100.4	624.0	1248.0
力常数 ±10%	N/Arms	75.9	75.9	48.0	96.0
反电势常数 ±10%	Vpeak/(m/s)	61.9	61.9	39.2	78.4
相间电阻 @25°C ±10% ^②	Ω	8.4	4.2	9.33	18.62
相间电感 ±30% [AJM] ^③ 相间电感 ±40% [AUM] ^④	mH	37.3	18.6	7.67	15.33
持续电流(自冷) @100°C ^①	Arms	2.3	4.6	2.3	2.3
峰值电流	Arms	9.0	18.0	13.0	13.0
最高母线电压	Vdc	600	600	330	330
电磁周期	mm	20	20	60	60
机械参数	单位	数值			
有效行程	mm	100-1200	100-1200	100-1200	100-1200
分辨率	μm	0.05/0.1			
重复定位精度	μm	±1			
水平直线度	μm/mm	2/100	2/100	2/100	2/100
垂直直线度	μm/mm	4/100	4/100	4/100	4/100
空载运动质量	kg	4.2	6.1	3.2	4.4
额定负载	kg	20	30	60	70
最大静态力矩	Nm	145	166	145	166

- 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。
 ④ 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%。
 ● 所有测量数据基于模组安装在5μm大理石台面上。
 ● 测量数据基于雅科贝思测量标准。
 ● 以上所有参数为标准值, 联系雅科贝思获取特殊需求 (cust-service@akribis-sys.cn)。
 相关参数规格如有变动, 恕不另行通知。

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

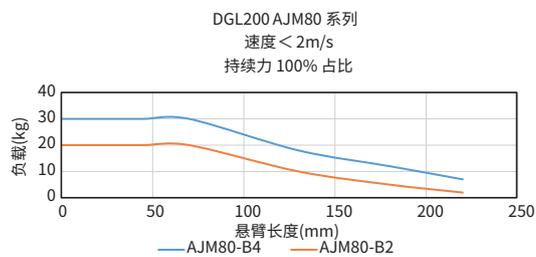
DGL200 有铁芯系列

■ DGL200-AJM80-B2 尺寸图

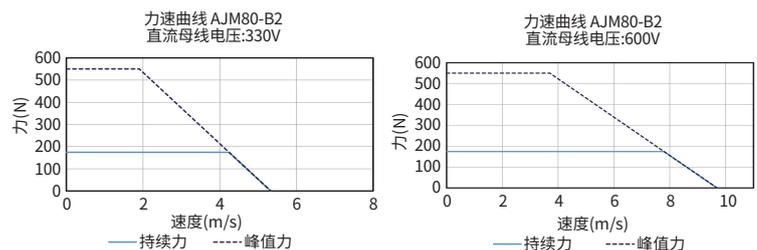


有效行程 (mm)	N	模组长度, Ls (mm)	模组质量 (kg)
100	3	420	14.7
200	3	520	16.9
300	5	620	19.3
400	5	720	21.5
500	7	820	23.9
600	7	920	26.1
700	7	1020	28.5
800	9	1120	30.5
900	9	1220	33.1
1000	11	1320	35.2
1100	11	1420	37.6
1200	11	1520	39.8

■ 悬臂-负载曲线

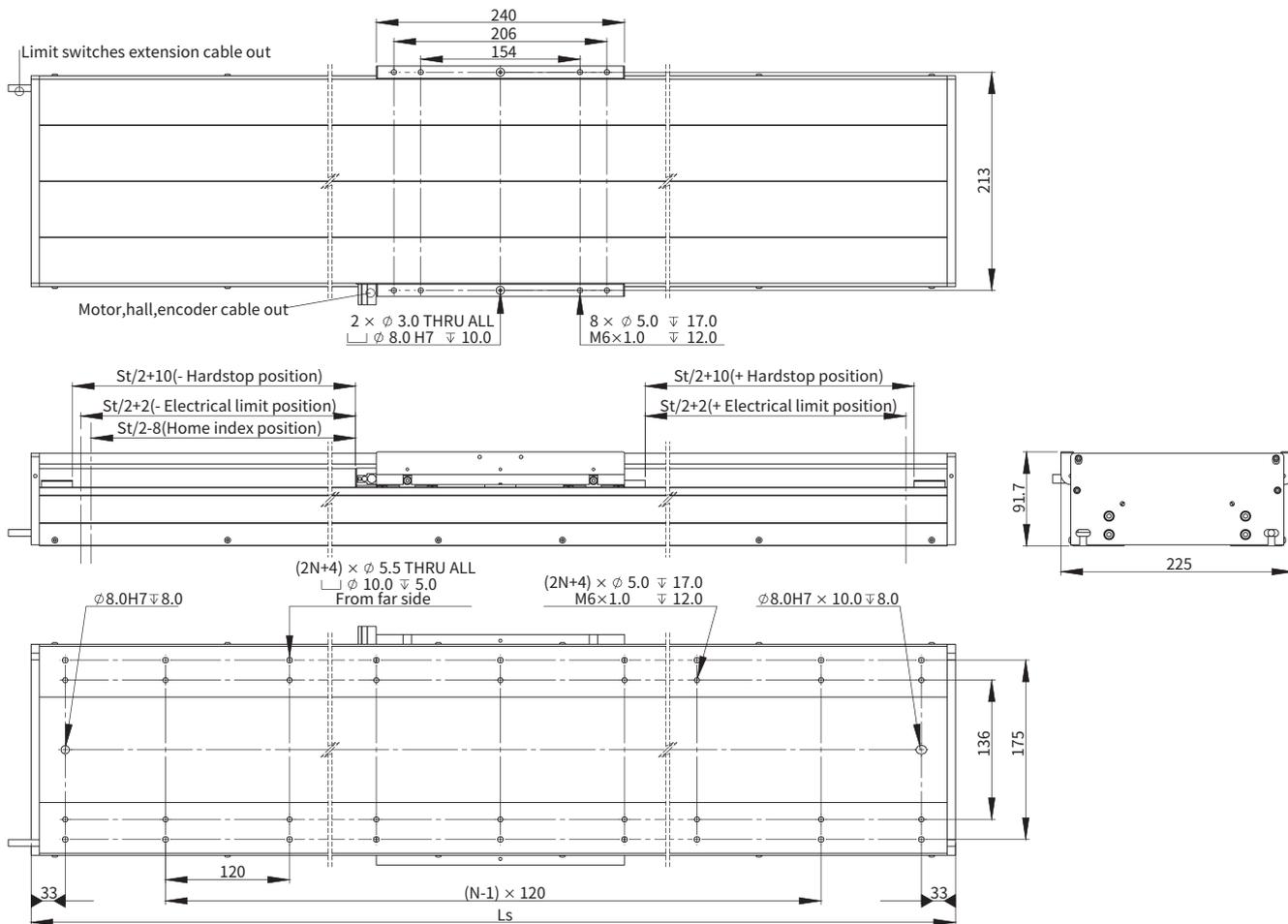


■ 力-速度曲线



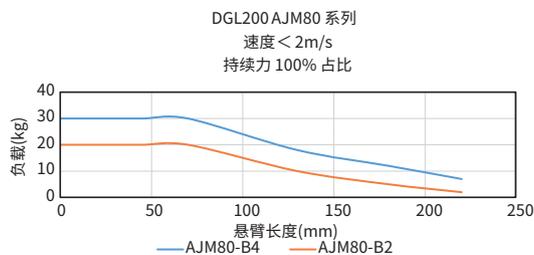
DGL200 有铁芯系列

■ DGL200-AJM80-B4 尺寸图

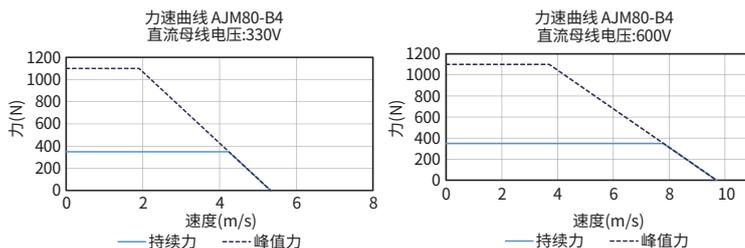


有效行程 (mm)	N	模组长度, Ls (mm)	模组质量 (kg)
100	3	480	17.8
200	5	580	20.1
300	5	680	22.4
400	5	780	24.8
500	7	880	26.8
600	7	980	29.4
700	9	1080	31.5
800	9	1180	33.8
900	9	1280	36.1
1000	11	1380	38.5
1100	11	1480	40.7
1200	13	1580	43.1

■ 悬臂-负载曲线

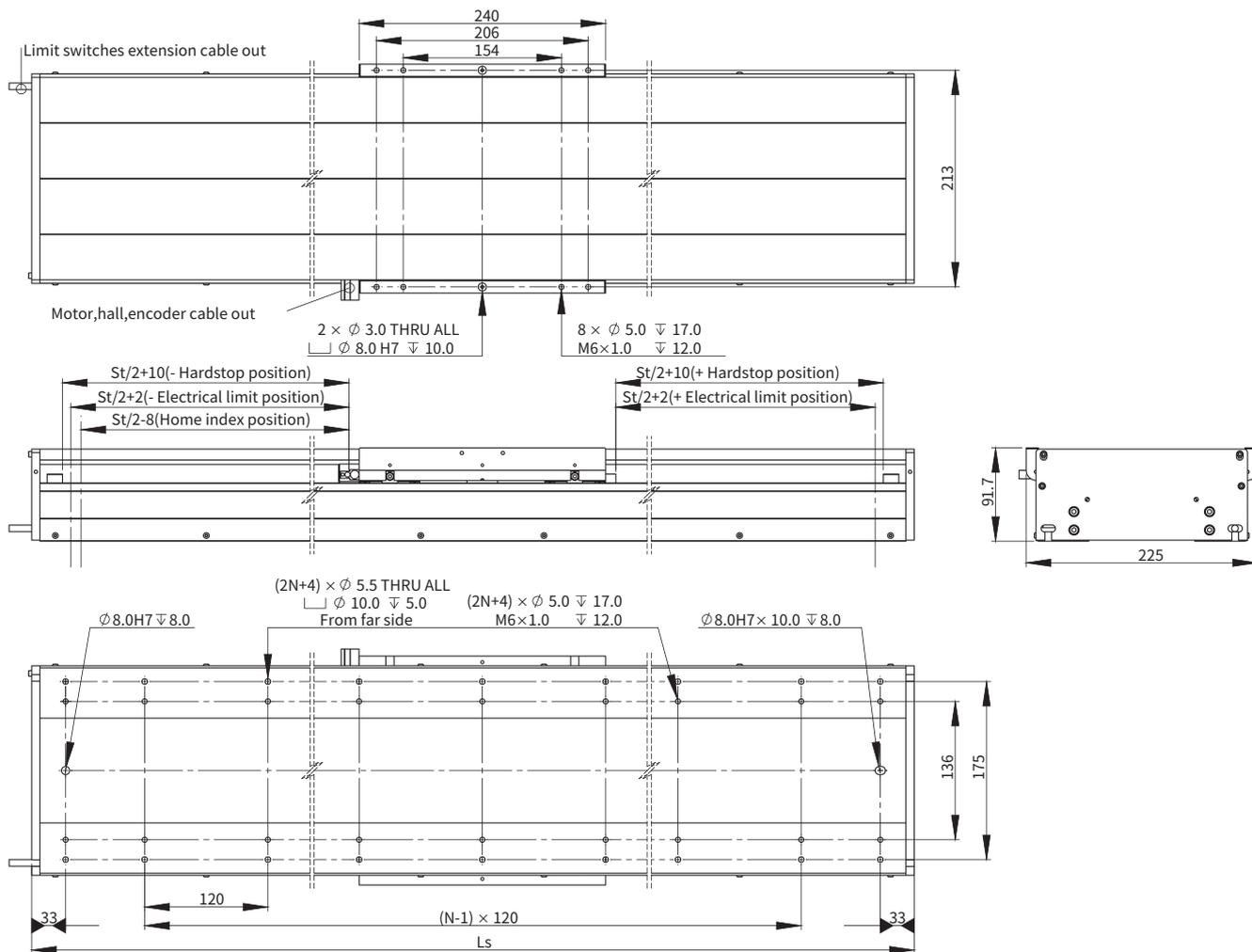


■ 力-速度曲线



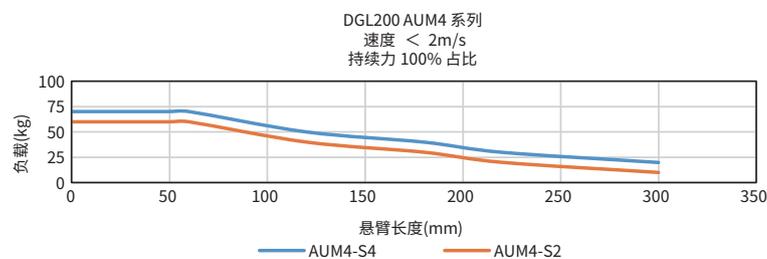
DGL200 无铁芯系列

■ DGL200-AUM4-S4 尺寸图

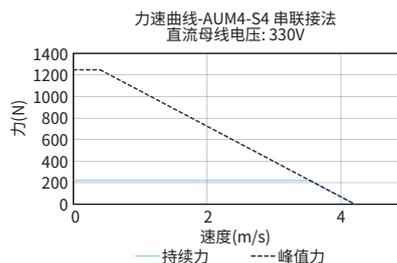


有效行程 (mm)	N	模组长度, Ls (mm)	模组质量 (kg)
100	3	440	17.6
200	3	540	21.0
300	5	640	23.5
400	5	740	26.9
500	7	840	30.2
600	7	940	32.7
700	7	1040	36.1
800	9	1140	39.4
900	9	1240	41.9
1000	11	1340	45.2
1100	11	1440	48.6
1200	13	1540	51.1

■ 悬臂-负载曲线

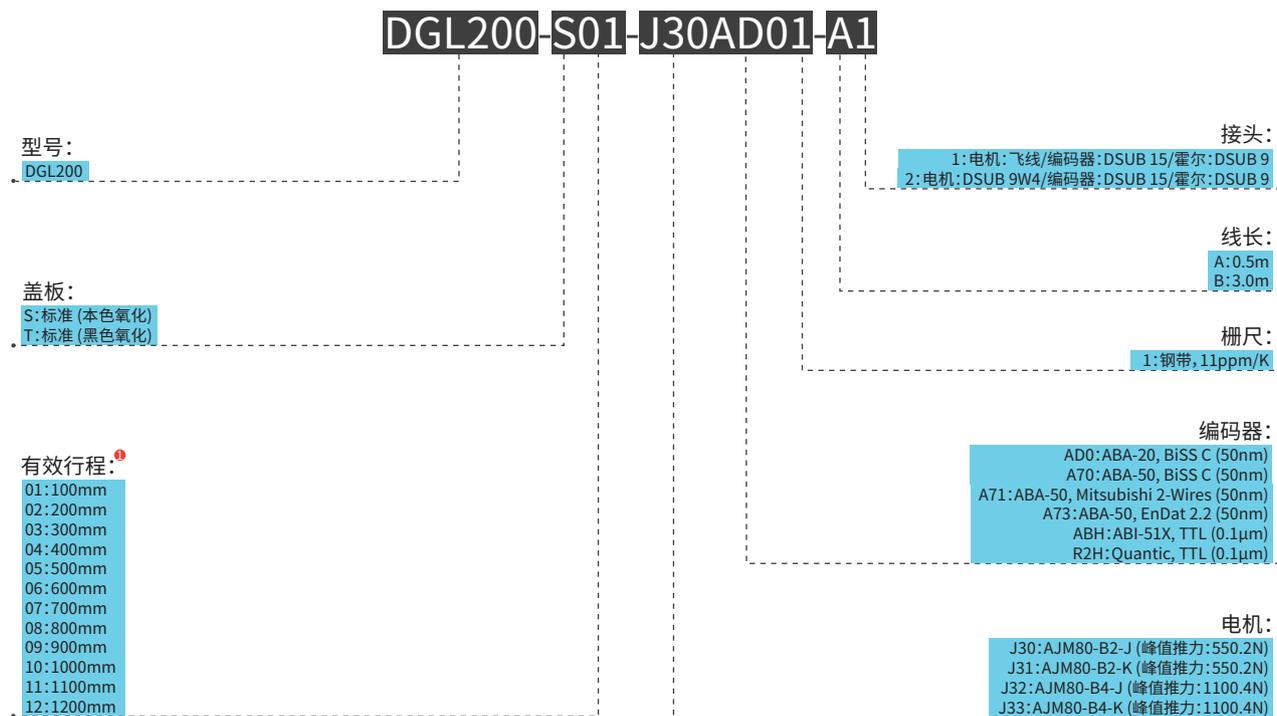


■ 力-速度曲线

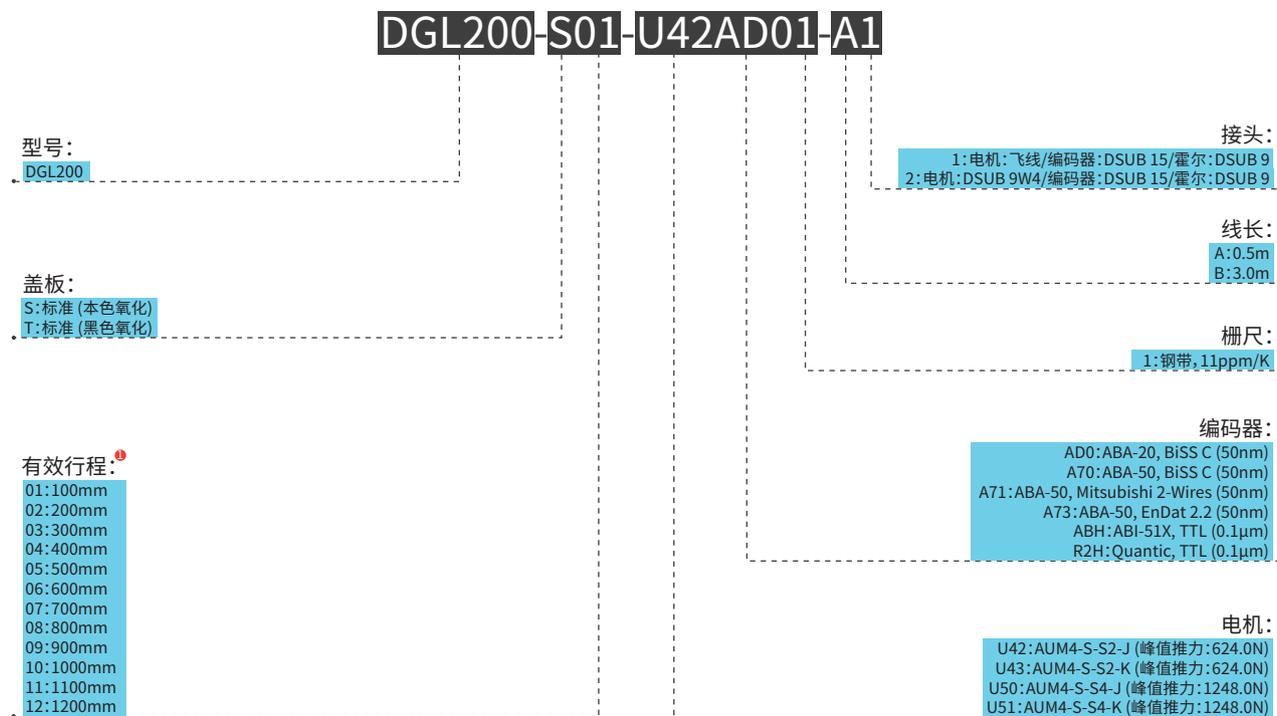


订购规则 (OPN)

■ DGL200 (有铁芯)



■ DGL200 (无铁芯)



注:

① 标准行程递增100mm。如需其他选项, 请联系我们的销售工程师 (cust-service@akribis-sys.cn)。

★ 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

DGL260 有铁芯 & 无铁芯系列

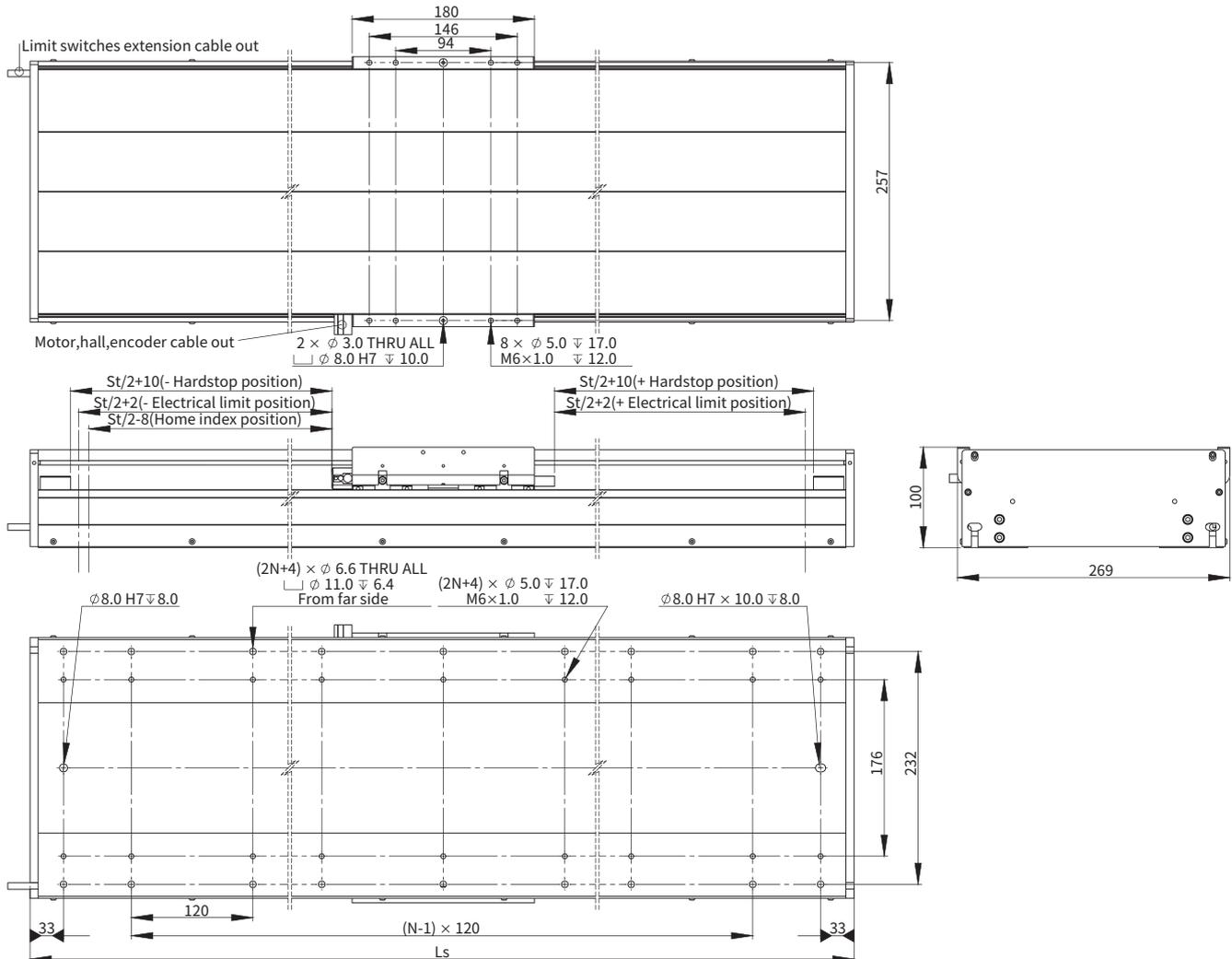
		DGL260 有铁芯系列		DGL260 无铁芯系列	
电机参数	单位	数值			
电机型号	-	AJM100-B2	AJM100-B4	AUM5-S2	AUM5-S4
持续推力(自冷) @100°C ^①	N	223.4	446.8	197.0	393.0
峰值推力	N	704.5	1409.1	1415.0	2830.0
力常数 ±10%	N/Arms	97.1	97.1	78.6	157.2
反电势常数 ±10%	Vpeak/(m/s)	79.3	79.3	64.2	128.4
相间电阻 @25°C ±10% ^②	Ω	10.3	5.2	8.28	16.52
相间电感 ±30% [AJM] ^③ 相间电感 ±40% [AUM] ^④	mH	47.2	23.6	13.0	26.0
持续电流(自冷) @100°C ^①	Arms	2.3	4.6	2.5	2.5
峰值电流	Arms	9.0	18.0	18.0	18.0
最高母线电压	Vdc	600	600	330	330
电磁周期	mm	20	20	84	84
机械参数	单位	数值			
有效行程	mm	100-1200	100-1200	100-1200	100-1200
分辨率	μm	0.05/0.1			
重复定位精度	μm	±1			
水平直线度	μm/mm	2/100	2/100	2/100	2/100
垂直直线度	μm/mm	4/100	4/100	4/100	4/100
空载运动质量	kg	6.1	8.6	6.6	9.9
额定负载	kg	50	70	120	140
最大静态力矩	Nm	145	218	218	310

- 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。
 - ④ 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%。
 - 所有测量数据基于模组安装在5μm大理石台面上。
 - 测量数据基于雅科贝思测量标准。
 - 以上所有参数为标准值, 联系雅科贝思获取特殊需求 (cust-service@akribis-sys.cn)。
- 相关参数规格如有变动, 恕不另行通知。

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

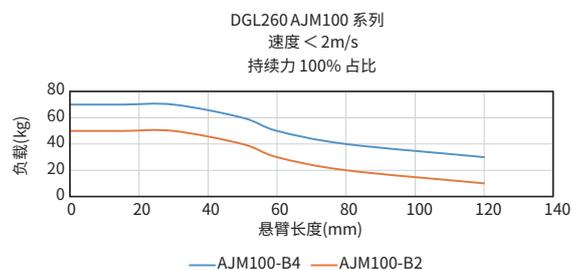
DGL260 有铁芯系列

■ DGL260-AJM100-B2 尺寸图

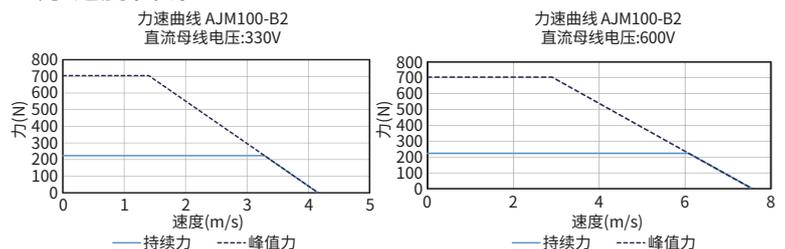


有效行程 (mm)	N	模组长度, Ls (mm)	模组质量 (kg)
100	3	420	19.7
200	3	520	22.8
300	5	620	26.1
400	5	720	29.2
500	7	820	32.5
600	7	920	35.7
700	7	1020	39.1
800	9	1120	42.0
900	9	1220	45.5
1000	11	1320	48.5
1100	11	1420	51.9
1200	11	1520	55.0

■ 悬臂-负载曲线

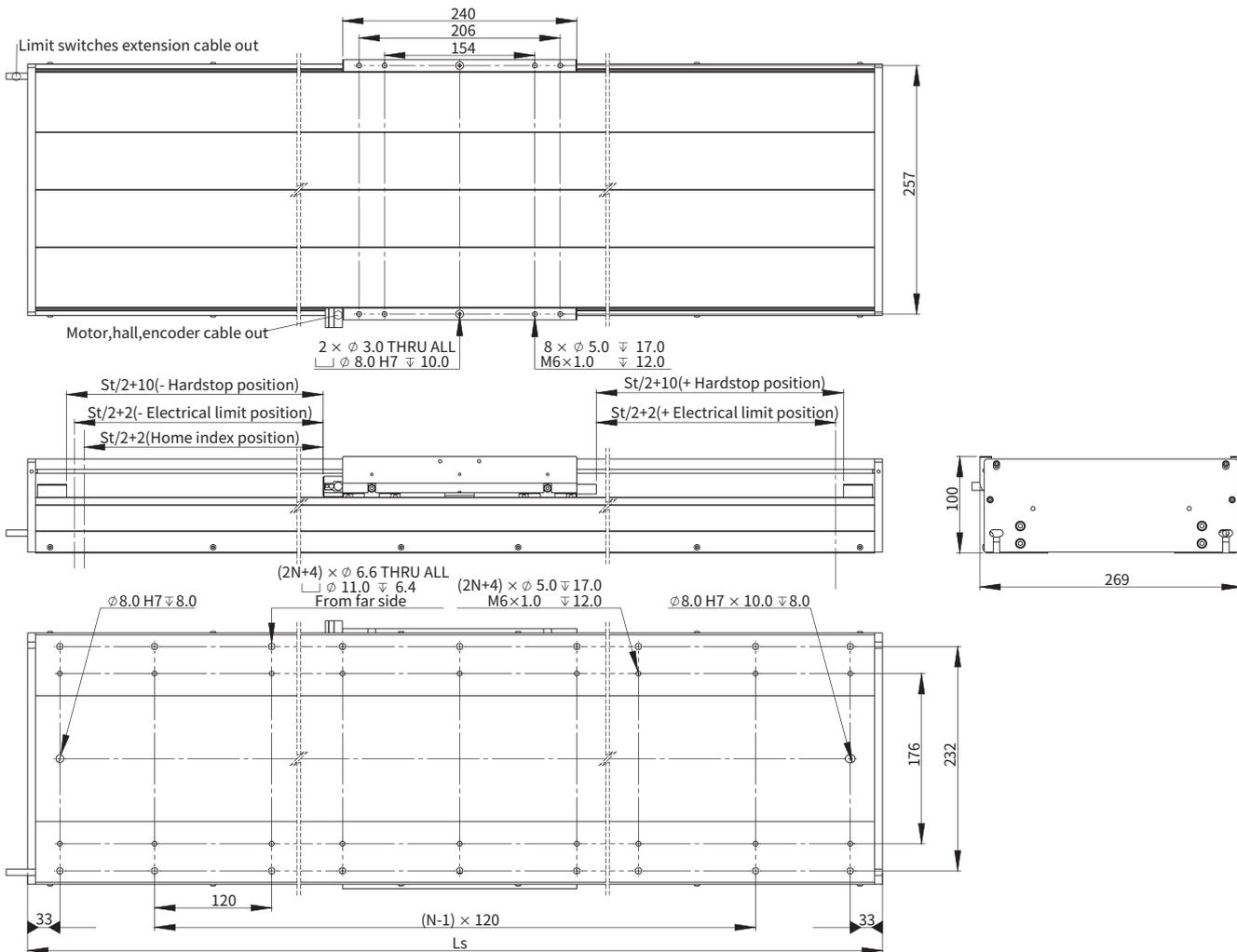


■ 力-速度曲线



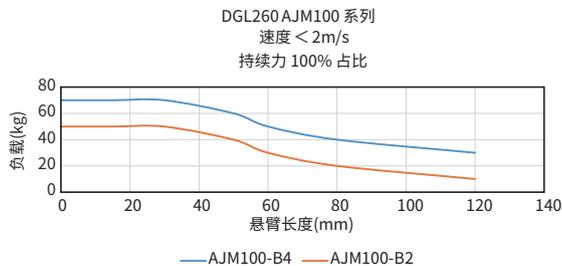
DGL260 有铁芯系列

■ DGL260-AJM100-B4 尺寸图

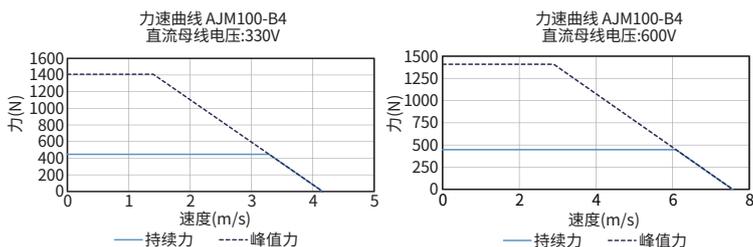


有效行程 (mm)	N	模组长度, L_s (mm)	模组质量 (kg)
100	3	480	23.8
200	5	580	27.3
300	5	680	30.2
400	5	780	33.6
500	7	880	36.7
600	7	980	40.1
700	9	1080	43.2
800	9	1180	46.5
900	9	1280	49.6
1000	11	1380	53.0
1100	11	1480	56.1
1200	13	1580	59.4

■ 悬臂-负载曲线

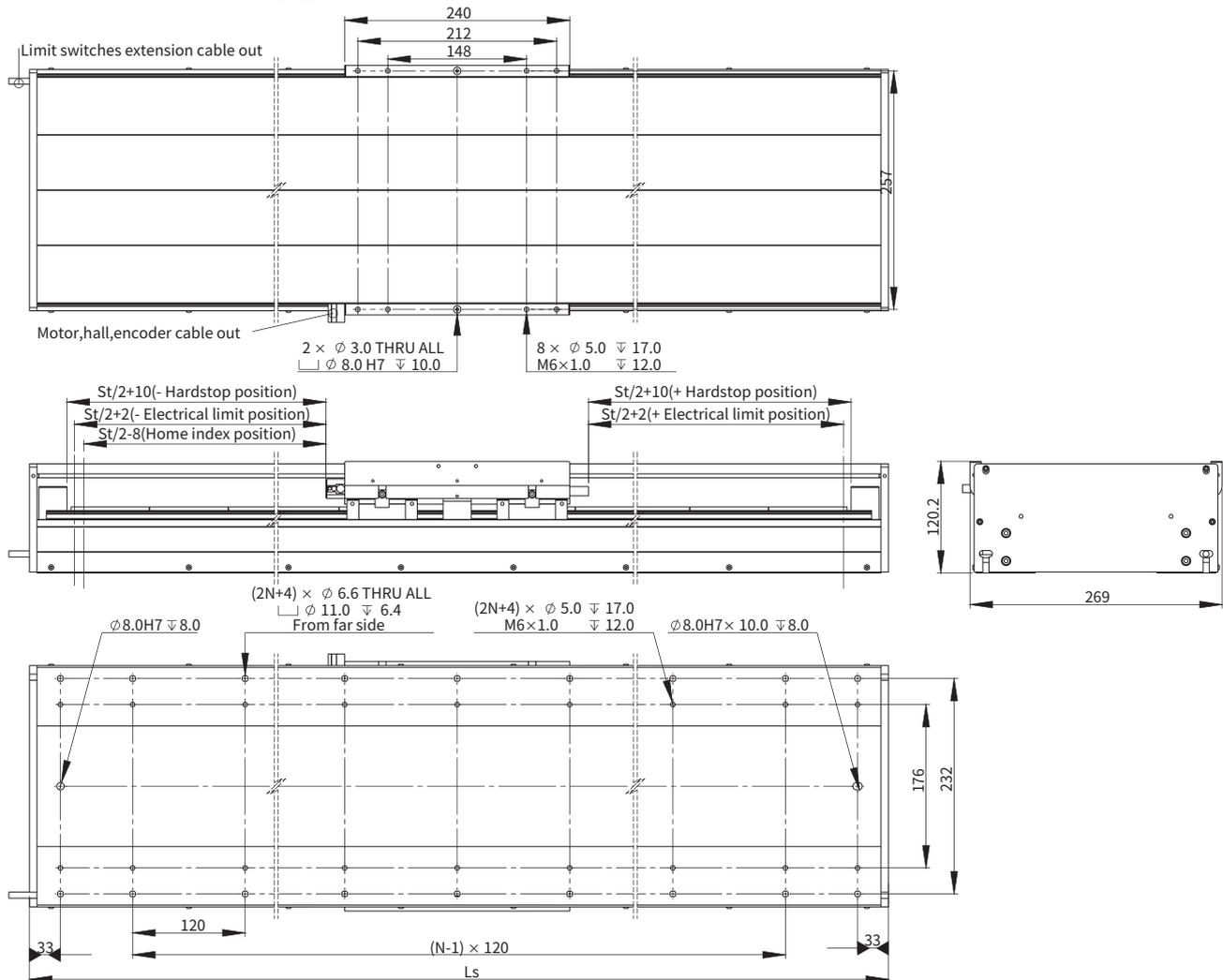


■ 力-速度曲线



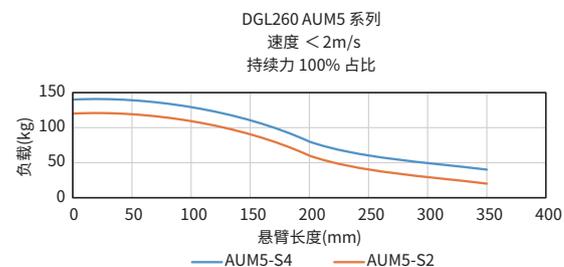
DGL260 无铁芯系列

■ DGL260-AUM5-S2 尺寸图

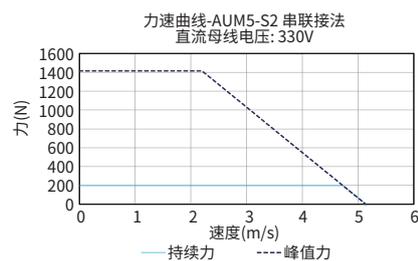


有效行程 (mm)	N	模组长度, Ls (mm)	模组质量 (kg)
100	3	480	30.4
200	5	580	35.3
300	5	680	42.3
400	5	780	47.2
500	7	880	52.0
600	7	980	56.8
700	9	1080	61.7
800	9	1180	68.8
900	9	1280	73.6
1000	11	1380	78.5
1100	11	1480	83.3
1200	13	1580	88.2

■ 悬臂-负载曲线



■ 力-速度曲线



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

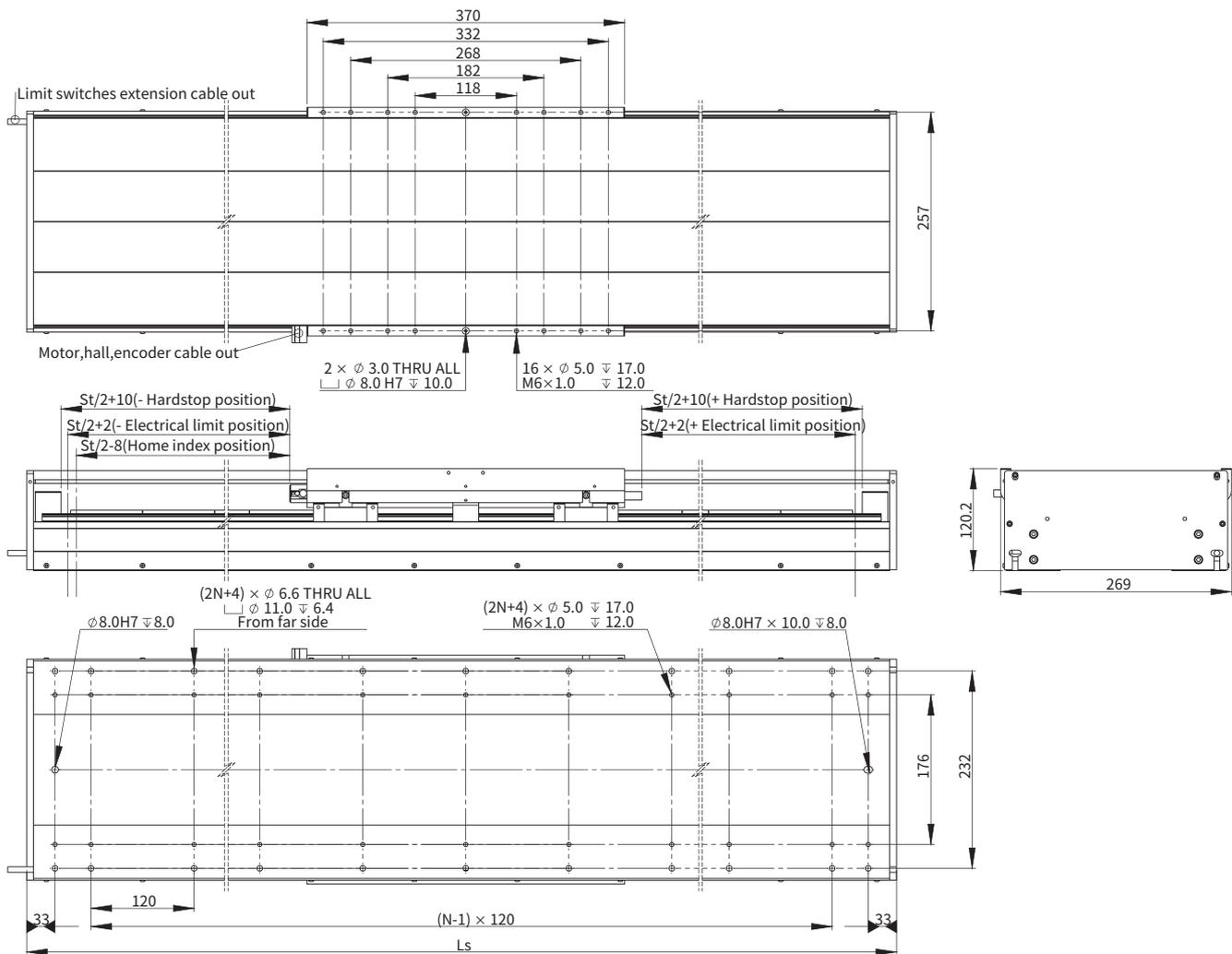
堆叠平台

龙门平台

圆晶平台

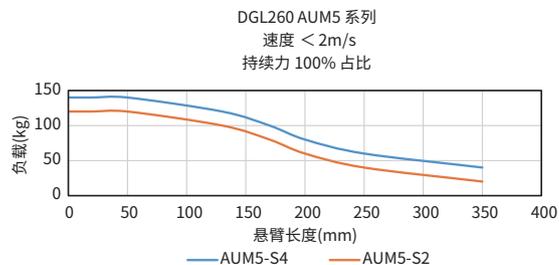
DGL260 无铁芯系列

■ DGL260-AUM5-S4 尺寸图

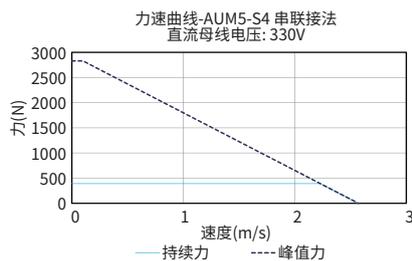


有效行程 (mm)	N	模组长度, Ls (mm)	模组质量 (kg)
100	5	610	41.5
200	5	710	46.3
300	5	810	51.3
400	7	910	56.1
500	7	1010	63.2
600	9	1110	68.0
700	9	1210	72.9
800	11	1310	77.8
900	11	1410	84.7
1000	11	1510	89.6
1100	13	1610	94.4
1200	13	1710	99.3

■ 悬臂-负载曲线



■ 力-速度曲线

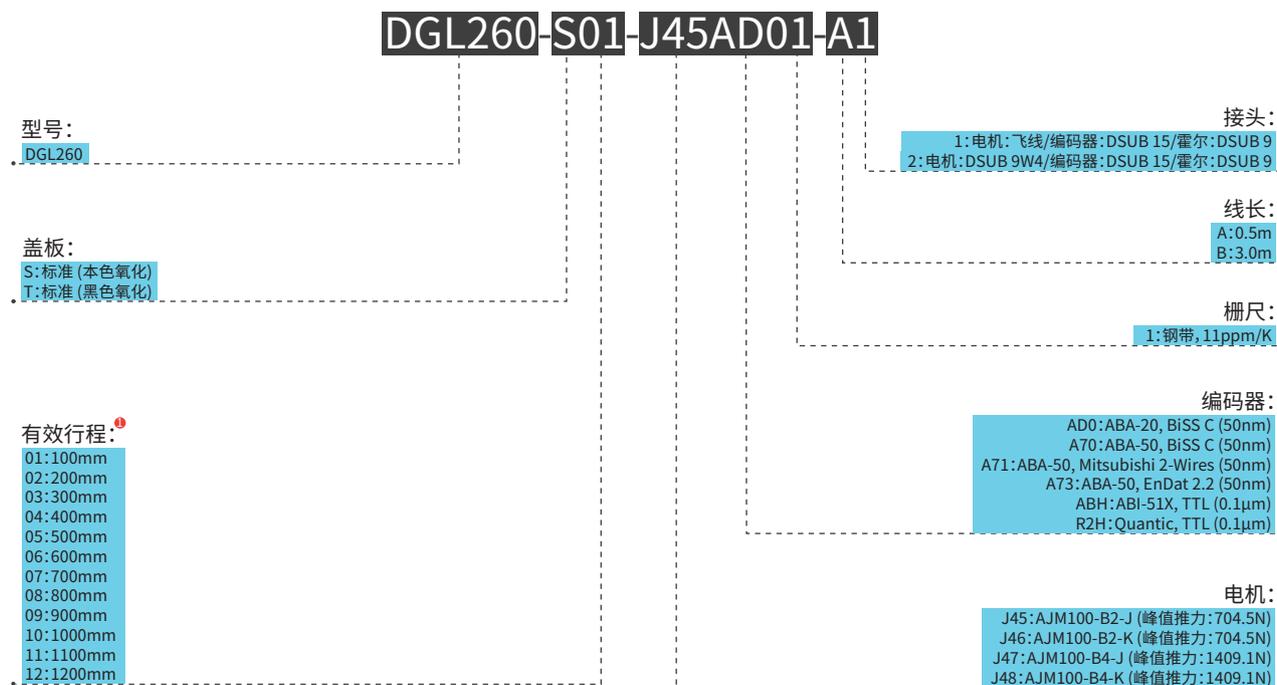


产品介绍
选型要素
常见问题
龙门平台的运动控制介绍
双导模组
交叉滚柱模组
音圈模组
微型模组
拾放模组
气浮模组
堆叠平台
龙门平台
圆晶平台

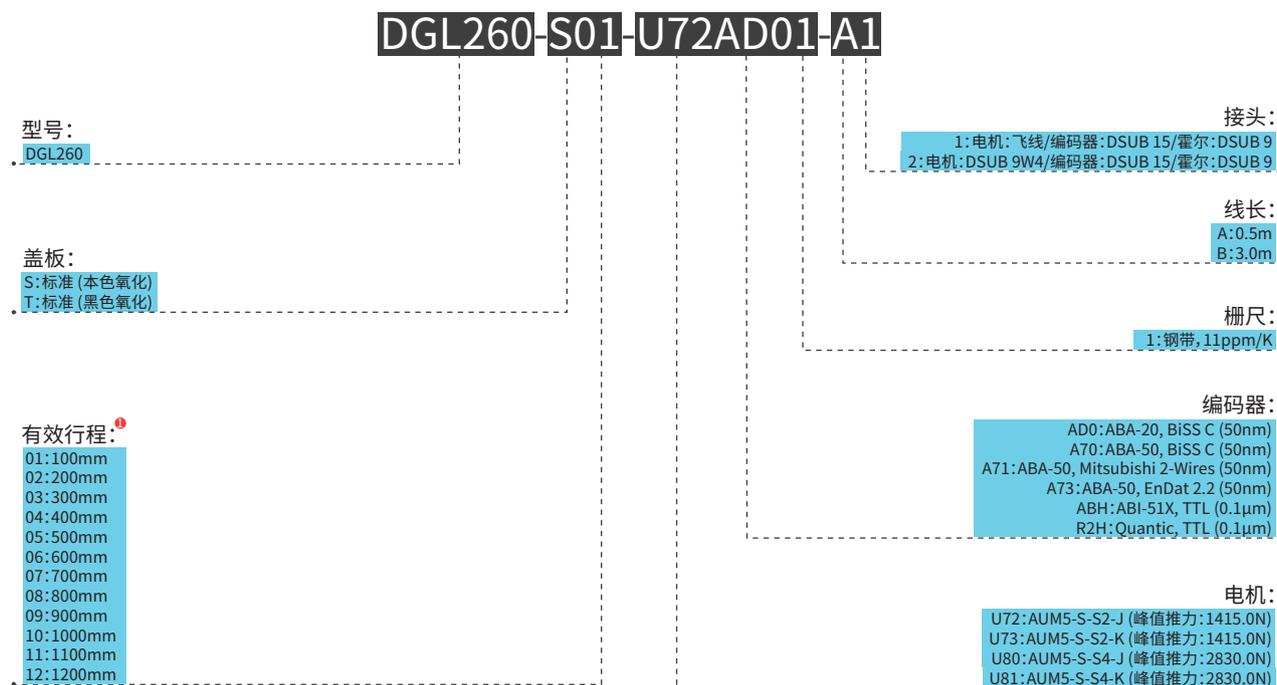
Akribis Systems

订购规则 (OPN)

■ DGL260 (有铁芯)



■ DGL260 (无铁芯)



注:

① 标准行程递增100mm。如需其他选项, 请联系我们的销售工程师 (cust-service@akribis-sys.cn)。

★ 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