



# 直线电机智能组合单元

追求新一代的高加速·低发尘·低噪音

# GLM10,20



GLM20型外形图

# 直线电机智能组合

## ■ 高速

最高速度可达2~4m/sec。

## ■ 高加减速

可达2G。

(例: 搭载P7、P9的设想质量时。无负荷时最大可达6G) \*1

## ■ 低噪音

通过将直线电机与球保持器型LM滚动导轨SSR型组合使用，动作速度2m/sec时可实现约53dB的静音性。

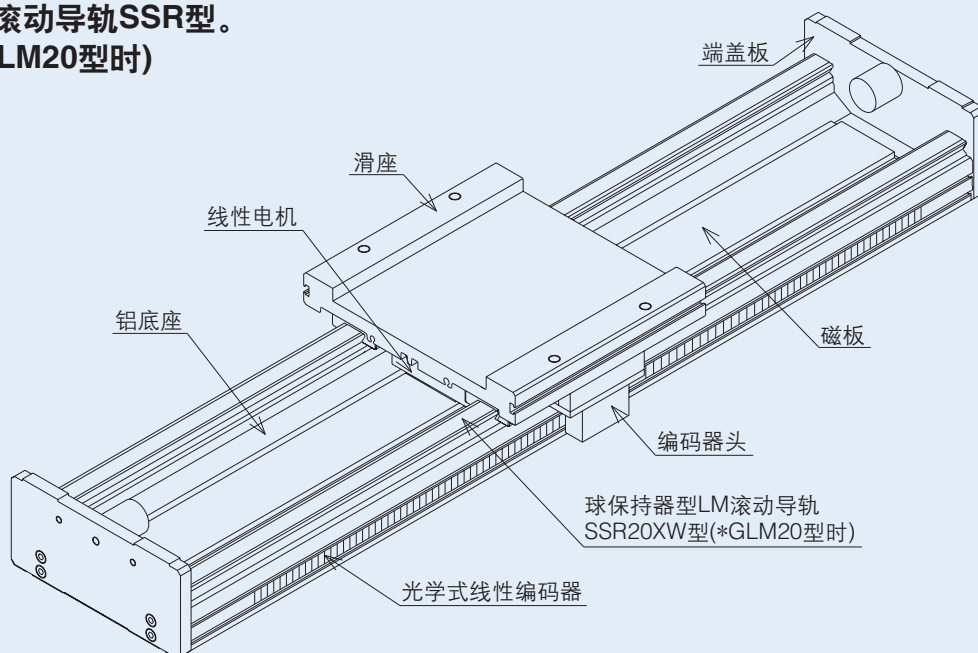
(\*GLM20型时)

## ■ 多滑座

在一根轴的底座上安装有多个滑座，并且滑座可分别控制。

## GLM型构造图

在专用铝底座上采用球保持器型LM滚动导轨SSR型。  
(\*GLM20型时)



## ■高精度

由于采用直接驱动、光学式线性编码器的全闭控制，无爬行运动及无效行程，实现了高精度。

## ■长行程

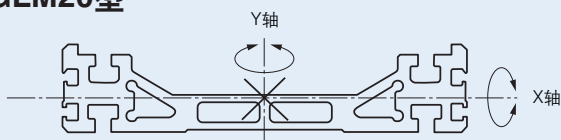
标准底座长度: GLM20型为2200mm、GLM10型为990mm为止。(最大底座长度: GLM20型为4400mm、GLM10型为1960mm。)

\*1 推力/速度特性可能会随到达速度的大小而变化。

\*2 采用GLM20型且要求超过最大底座长度时，可按铝底座的拼接规格制作，需要时请咨询THK。(拼接规格的精度/最小分辨率仅对应TD。)

### 新设计铝底座几何面矩

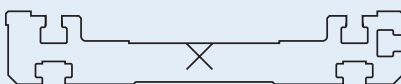
#### GLM20型



$$I_x = 1.72 \times 10^5$$

$$I_y = 6.33 \times 10^6$$

#### GLM10型

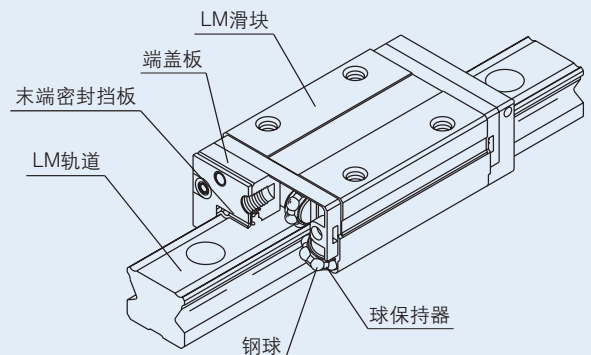


$$I_x = 1.19 \times 10^4$$

$$I_y = 5.65 \times 10^5$$

几何面矩(mm<sup>4</sup>)

### LM滚动导轨SSR型构造



SSR型的构造

SSR型采用球保持器，消除了因钢球相互摩擦而产生的磨损，低噪音、好音质、免维护、长寿命，是实现卓越高速性的LM滚动导轨。

# GLM10型 公称型号的组成

## ● 单元本体

2 GLM10-099-S-EP-C-NN-K-N-N-N  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

1	组合滑座数	※1个时不表示。
2	公称型号	GLM10
3	底座公称型号	※请参见P.8表2。
4	电机型式	S: S型 最大推力30N M: M型 最大推力60N ※请参见P.7表1。
5	端盖板记号	EP: 带标准端盖板 (两端)
6	防尘罩记号	N: 无防尘罩 C: 带铝板防尘罩
7	精度/最小分辨率	※请参见P.7表1。 ○通用驱动器对应产品LSDM4、LSDH4 可根据精度、分辨率选择以下4种型号。 NR: 标准品/5 μm (4倍增) NN: 标准品/1 μm (4倍增) NU: 标准品/0.5 μm (4倍增) NV: 标准品/0.1 μm (4倍增) ※请参见P.4通用驱动器公称型号的组成。
8	传感器记号	N: 无传感器 K: 接近传感器 GL-12F 附带A接点 (SUNX(株)制) 3个
9	电缆拖链记号	N: 无电缆拖链 A: TKP0130-2B-R18 ((株)椿本链条制)
10	磁极传感器记号	N: 无磁极传感器 J: 带磁极传感器 ※无磁极传感器规格利用接通+5V后(标准使用时为接通驱动器电源后) 最初的的SV-ON输入进行功率因数检测。 在功率因数检测中,约有10秒钟左右数毫米的摇摆。如果要避免该摇摆,请选择带磁极传感器的规格。
11	设计编号	N ※在1根轴的底座组合多个滑座组时,对标准设定有限制,此时请咨询THK。

## ● 通用驱动器

LSDM4-P  $\frac{*}{1} \frac{*}{2} \frac{*}{3} \frac{*}{4} \frac{-}{5} \frac{*}{6} \frac{-}{7} \frac{*}{8}$

1	电源电压	M : AC100V H : 单相AC200V
2	型号	4 : 电机型式“S型”、“M型”用
3	指令方式	P : 脉冲串输入 A : 模拟输入
4	GLM型号	10: GLM10型
5	I/O扩展板记号	未输入: 无I/O扩展板 I : 带I/O扩展板(输入8点, 输出8点)
6	分辨率	R : 5 μm N : 1 μm U : 0.5 μm V : 0.1 μm
7	磁极传感器记号	N : 无磁极传感器 J : 带磁极传感器

## ● 电缆

KE-03  $\frac{1}{1} \frac{2}{2}$

1	种类	DS : 动力线 (电缆标准长度: 4m, 6m, 8m) E : 编码器线 (电缆标准长度: 1m, 3m, 5m) GE : 编码器及磁极传感器线 (电缆标准长度: 1m, 3m, 5m) 232 : RS232C AT兼容机用 (电缆标准长度: 1m) 23298 : RS232C PC98用 (电缆标准长度: 1m) LI : 链接电缆 (电缆标准长度: 0.3m)
2	电缆长度	单位m (例: 03→电缆长度3m) ※如果需要标准长度以外的电缆, 请咨询THK。

## ● 计算机通信软件

\*计算机~驱动器间连接电缆(K323, K23298)为另售品。

通用驱动器LSD型用

MOV-NT  $\frac{1}{1}$

1	种类	PC : IBM/AT兼容机用(DOS/V) NT : Windows版本 98 : PC98用
---	----	--

(参考) ●驱动GLM10时, 需要准备与滑座数相对应的动力线(KDS)和编码器线(KE或KGE)。

为了进行维护及增益调整, 推荐使用RS232C通信电缆。另外, 在多轴的通信中, 还备有驱动器的链接电缆。

●通用驱动器带I/O扩展板时, 还可使用专用I/O(而非扩展I/O)接口的光耦合器及绝缘变更。

# GLM20型 公称型号的组成

## ● 单元本体

2 GLM20 - 220 - S - EP - C - NN - K - N - N - N  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

1	组合滑座数	※1个时不表示。						
2	公称型号	GLM20						
3	底座公称型号	※请参见P.9表2。						
4	电机型式	S : S型 最大推力 360N M : M型 最大推力 656N L : L型 最大推力 993N ※请参见P.9表1。						
5	端盖板记号	N : 无端盖板 EP : 带标准端盖板 (两端) ※无端盖板时, 不带滑座防脱止动器。请客户自行准备。						
6	防尘罩记号	N : 无防尘罩 C : 带铝板防尘罩 ※底座长度在2200mm以下时可安装铝板防尘罩。 ※安装防尘罩时需要端盖板。※请参见P.22。 J : 带软式伸缩护罩 ※安装软式伸缩护罩时需要端盖板。※请参见P.23。						
7	精度/最小分辨率	※关于精度、分辨率请参见P.9表1。 根据精度、分辨率可选择以下型号。 <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td style="padding-left: 10px;">                     NN: 标准品/ 1 μm                      NU: 标准品/ 0.5 μm                      NV: 标准品/ 0.1 μm                      PN: 精密品/ 1 μm                      PU: 精密品/ 0.5 μm                      PV: 精密品/ 0.1 μm                 </td> <td style="vertical-align: middle;">【RENISHAW公司制光学式编码器规格】</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding-left: 10px;">TD: 标准品/ 10 μm</td> <td style="vertical-align: middle;">【索尼精密技术(株)制磁栅规格】</td> </tr> </table> ※分辨率为4倍增后的值。 ※参见P.6通用驱动器[公称型号的组成]。 ※TD时, 随配检测器、内插器。	}	NN: 标准品/ 1 μm NU: 标准品/ 0.5 μm NV: 标准品/ 0.1 μm PN: 精密品/ 1 μm PU: 精密品/ 0.5 μm PV: 精密品/ 0.1 μm	【RENISHAW公司制光学式编码器规格】		TD: 标准品/ 10 μm	【索尼精密技术(株)制磁栅规格】
}	NN: 标准品/ 1 μm NU: 标准品/ 0.5 μm NV: 标准品/ 0.1 μm PN: 精密品/ 1 μm PU: 精密品/ 0.5 μm PV: 精密品/ 0.1 μm	【RENISHAW公司制光学式编码器规格】						
	TD: 标准品/ 10 μm	【索尼精密技术(株)制磁栅规格】						
8	传感器记号	N : 无传感器 K : 接近传感器 GL-12F 附带A接点【SUNX(株)制】3个 I : 光电传感器 EE-SX671 附带A、B接点共用【欧姆龙(株)制】3个						
9	电缆拖链记号	N : 无电缆拖链 A : TKP0180-2B-R50 【(株)椿本链条制】 B : TKP0130-2B-R28 【(株)椿本链条制】 C : KSH24-42 【THK制】 D : KSH24-63 【THK制】 E : KSH24W-42 【THK制】 F : KSH24W-63 【THK制】 G : SP1520R30 【(株)日本PISCO制】 H : SP2550R50 【(株)日本PISCO制】						
10	磁极传感器记号	N : 无磁极传感器 J : 带磁极传感器(通用驱动器用) ※无磁极传感器规格利用接通+5V后(标准使用时为接通驱动器电源后)最初的SV-ON输入进行功率因数检测。 在功率因数检测时, 约有10秒钟左右数mm的摇摆。如果要避免该摇摆, 请选择J:带磁极传感器。						
11	设计编号	N : 100V用 H : 200V用 注) 在1根轴的底座组合多个滑座组时, 对标准设定有限制, 此时请咨询THK。						

## ● 通用驱动器

LSDM4-P \* \* \* - \* - \*

1 2 3 4 5 6 7

1	电源电压	M : AC100V H : 单相AC200V
2	型号	4 : 电机型式“S型”用 6 : 电机型式“M型”用 10: 电机型式“L型”用
3	指令方式	P : 脉冲串输入 A : 模拟输入
4	GLM型号	20: GLM20型
5	I/O扩展板记号	未输入: 无I/O扩展板 I : 带I/O扩展板 (输入8点, 输出8点)
6	分辨率	D : 10 μm N : 1 μm U : 0.5 μm V : 0.1 μm
7	磁极传感器记号	N : 无磁极传感器 J : 带磁极传感器

## ● 电缆 \*通用驱动器LSD型用

KE-03

1 2

1	种类	D : 动力线 (电缆标准长度: 1m, 3m, 5m, 10m, 15m) E : 编码器线 (电缆标准长度: 1m, 3m, 5m, 10m, 15m) JE : 编码器、磁极传感器线 (电缆标准长度: 1m, 3m, 5m, 10m, 15m) SE : 内插器~通用驱动器间连接线 (电缆标准长度: 1m) SJ : 带磁极传感器规格、内插器及磁极传感器~通用驱动器间连接线 (内插器~通用驱动器间电缆标准长度: 1m共用) (磁极传感器~驱动器间电缆标准长度: 3m, 5m, 10m, 15m) 232 : RS232C AT兼容机用 (电缆标准长度: 1m) 23298 : RS232C PC98用 (电缆标准长度: 1m) LI : 链接电缆 (电缆标准长度: 0.3m)
2	电缆长度	单位m (例: 03→电缆长度3m) ※如果需要标准长度以外的电缆, 请咨询THK。

## CK-03

\*根据“精度/最小分辨率”选择TD (标准品/10 μm) 时的编码器线。

1	种类	K : 编码器线 (电缆标准长度: 1m, 3m, 5m, 10m, 15m) E09 : 原点检测器用线 (电缆标准长度: 1m, 3m, 5m, 10m, 15m)
2	电缆长度	单位m (例: 03→电缆长度3m) ※如果需要标准长度以外的电缆, 请咨询THK。

## ● 计算机通信软件

\*计算机~驱动器间连接电缆(K232, K23298)为另售品。  
通用驱动器LSD型用

## MOV-NT

1	种类	PC : IBM/AT兼容机用(DOS/V) NT : Windows版本 98 : PC98用
---	----	--

- (参考) ●进行GLM20的驱动时, 需要与滑座数同样多的动力线 (KD) 和编码器线 (KE或KJE, 根据单元本体的分辨率选择TD规格时需要KSE或KSJ及CK)。  
●为了进行维护及增益调整, 推荐使用RS232C通信电缆。另外, 在多轴的通信中, 还备有驱动器的链接电缆。通用驱动器带I/O扩展板时, 还可使用专用I/O (而非扩展I/O) 接口的光耦合器及绝缘变更。

## GLM10型 规格

项目\电机型式	S型								M型							
	LSDH4				LSDM4				LSDH4				LSDM4			
适用驱动器																
最大推力 (N)	30								60							
额定推力 (N)	10								20							
最高速度 (m/sec) ※1	4.0	3.0	1.5	0.3	2.0	2.0	1.5	0.3	4.0	3.0	1.5	0.3	2.0	2.0	1.5	0.3
分辨率 (μm)	5.0	1.0	0.5	0.1	5.0	1.0	0.5	0.1	5.0	1.0	0.5	0.1	5.0	1.0	0.5	0.1
最大搭载质量 (kg) ※2	6								12							
重复定位精度 (μm)	±5.0	±1.0			±5.0	±1.0			±5.0	±1.0			±5.0	±1.0		
设想质量 (kg) ※3	0.5								1.2							

※1 最高速度根据分辨率而变化。

例: 电机型式S型LSDH4

分辨率为5 μm时→最高速度为4.0m/s

※2 动作速度、加减速速度等规格受负荷质量的限制。请参见P.11的GLM型选型方法。

※3 加速度2G时可动作的质量。但根据到达速度不同, 推力/速度特性可能会有变化。



## GLM10型 底座规格

项 目			机械止动器间的行程STmax (mm)			
底座长度 L <sub>0</sub> (mm)	底座 公称型号	底座部 质量(kg)	S型		M型	
			无磁极传感器	带磁极传感器	无磁极传感器	带磁极传感器
270	027	1.4	145	100 <sup>※1</sup>	85 <sup>※1</sup>	40 <sup>※1</sup>
510	051	2.6	385	340	325	280
750	075	3.6	625	580	565	520
990	099	4.8	865	820	805	760

※1 短底座与长滑座组合时，中部有的底座安装孔不能使用。此时，请考虑使用T形槽进行固定。

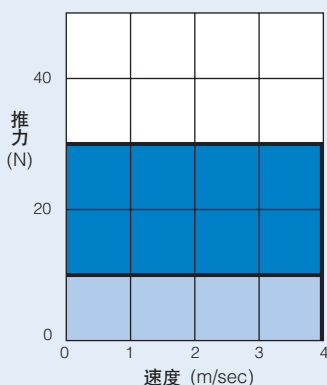
※2 表中数值为滑座数为“1”时的机械止动器间的行程。

※3 由于是根据磁体长度进行设计的，故推荐使用标准长度。

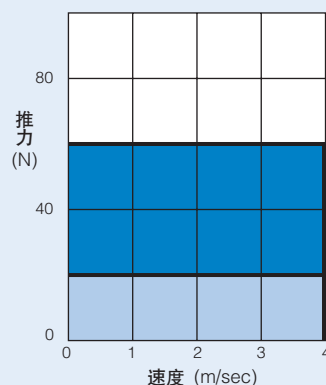
## GLM10型 能力曲线图

### ■通用驱动器 200V规格

电机型式：S型  
驱动器：LSDH4-P

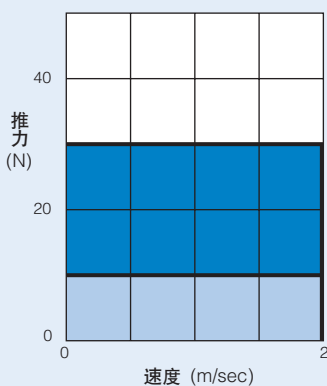


电机型式：M型  
驱动器：LSDH4-P

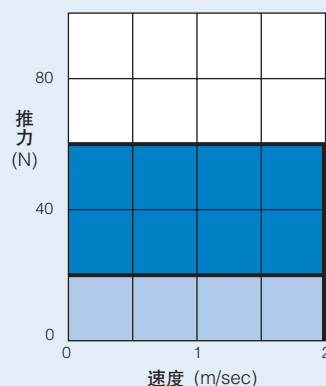


### ■通用驱动器 100V规格

电机型式：S型  
驱动器：LSDM4-P



电机型式：M型  
驱动器：LSDM4-P



最大区域

连续区域

## GLM20型 规格

项目\电机型式	S型								M型								L型																															
	LSDH4				LSDM4				LSDH6				LSDM6				LSDH10				LSDM10																											
适用驱动器	AC200V 单相								AC100V 单相								AC200V 单相								AC100V 单相																							
主电路电源电压	AC200V 单相								AC100V 单相								AC200V 单相								AC100V 单相																							
最大推力 (N)	360								312								656								525								993								885							
额定推力 (N)	144								125								262								210								397								355							
最高速度 (m/sec) ※1	3.0	3.0	1.5	0.3	2.0	2.0	1.5	0.3	3.0	3.0	1.5	0.3	2.0	2.0	1.5	0.3	3.0	3.0	1.5	0.3	2.0	2.0	1.5	0.3	3.0	3.0	1.5	0.3	2.0	2.0	1.5	0.3																
分辨率 (μm)	1.0	1.0	0.5	0.1	10	10	0.5	0.1	10	10	0.5	0.1	10	10	0.5	0.1	10	10	0.5	0.1	10	10	0.5	0.1	10	10	0.5	0.1	10	10	0.5	0.1																
重复定位精度 (μm)	±10	±1.0			±10	±1.0			±10	±1.0			±10	±1.0			±10	±1.0			±10	±1.0			±10	±1.0			±10	±1.0																		
最大搭载质量 (kg) ※2	70								140								210																															
设想质量 (kg) ※3	10								20								35																															

※1 最高速度根据分辨率而变化。

※2 动作速度、加减速等规格受负荷质量的限制。

请参见P.11的GLM型选型方法。

※3 加速度2G时可动作的质量。

但根据到达速度不同，推力/速度特性可能会有变化。

## GLM20型 底座规格

项目			机械止动器间的行程STmax (mm)								
底座长度 L <sub>0</sub> (mm)	底座 公称型号	底座部 质量(kg)	S型			M型			L型		
			通用驱动器	通用驱动器带 软式伸缩护罩	通用驱动器带 磁极传感器	通用驱动器	通用驱动器带 软式伸缩护罩	通用驱动器带 磁极传感器	通用驱动器	通用驱动器带 软式伸缩护罩	通用驱动器带 磁极传感器
400	040	6.0	※1 150	※1 140	※1 140	※1 30	※1 60	※1 20	—	—	—
580	058	8.6	※1 330	※1 280	※1 320	※1 210	※1 180	※1 200	※1 90	※1 100	※1 80
760	076	11.0	※1 510	※1 420	※1 500	※1 390	※1 320	※1 380	※1 270	※1 240	※1 260
940	094	13.6	※1 690	※1 540	※1 680	※1 570	※1 460	※1 560	※1 450	※1 360	※1 440
1120	112	16.0	※1 870	※1 680	※1 860	※1 750	※1 600	※1 740	※1 630	※1 500	※1 620
1300	130	18.6	※1 1050	※1 820	※1 1040	※1 930	※1 720	※1 920	※1 810	※1 640	※1 800
1480	148	21.0	※1 1230	※1 960	※1 1220	※1 1110	※1 860	※1 1100	※1 990	※1 780	※1 980
1660	166	23.6	※1 1410	※1 1080	※1 1400	※1 1290	※1 1000	※1 1280	※1 1170	※1 900	※1 1160
1840	184	26.0	※1 1590	※1 1220	※1 1580	※1 1470	※1 1140	※1 1460	※1 1350	※1 1040	※1 1340
2020	202	28.6	※1 1770	※1 1360	※1 1760	※1 1650	※1 1260	※1 1640	※1 1530	※1 1180	※1 1520
2200	220	31.0	※1 1950	※1 1500	※1 1940	※1 1830	※1 1400	※1 1820	※1 1710	※1 1320	※1 1700

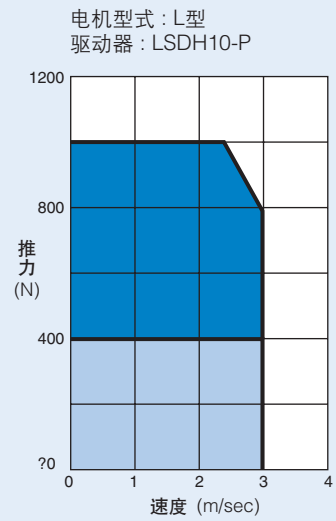
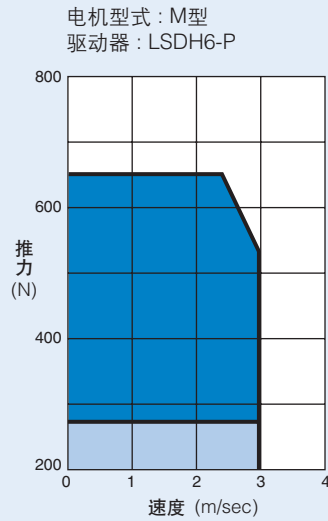
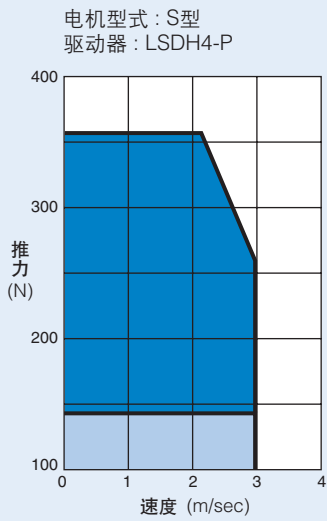
※1 短底座与长滑座组合时，中部有的底座安装孔不能使用。此时，请考虑使用T形槽进行固定。

※2 表中数值为滑座数为“1”时的机械止动器间的行程。

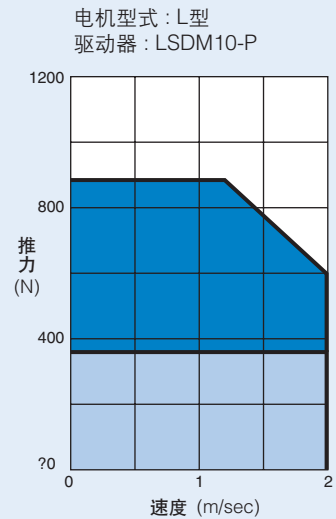
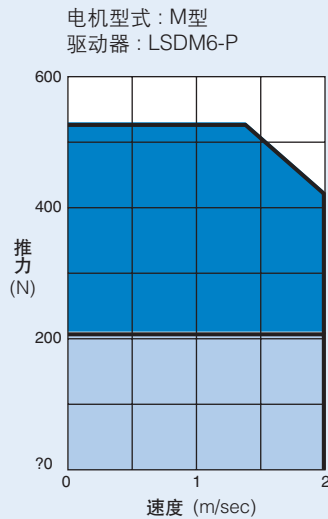
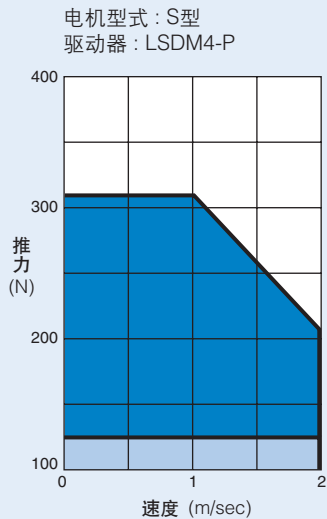
※3 一体型底座的最大制作长度为4400mm。

※4 精密级的最大制作长度为2200mm。

## ■通用驱动器 200V规格



## ■通用驱动器 100V规格



最大区域
  连续区域

## GLM型选型方法

选择直线电机智能组合单元GLM型时，应重点关注以下项目。

### (1) 最大推力 (2) 均方根推力

#### (1) 最大推力

确认电机的最大推力超过使用所需的推力。请考虑负荷变动因素，给定20%以上的裕量。  
电机产生的最大推力在高速域会减小，请加以注意。

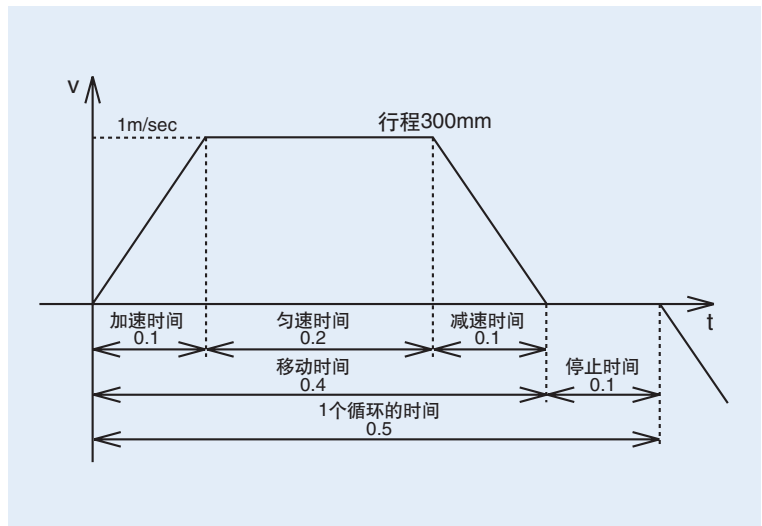
#### (2) 均方根推力

均方根推力请在电机额定推力以下使用。考虑到负荷变动等因素，推荐在额定推力的60%以下使用。

### ■ 选型例

检查能否使用GLM20S型 (AC100V规格用驱动器)，按以下动作模式驱动5kg的质量。

动作条件)	
负荷质量 (kg)	: 5
加速度 (G)	: 1.02
动作速度 (m / s)	: 1.0
摩擦系数 ( $\mu$ )	: 0.01
滑座质量 (kg)	: 5.0
吸引力 (N)	: 1440
额定推力 (N)	: 125
LM滑座滑动阻力 (N / 个)	: 3.7
使用LM滑座数 (个)	: 4
重力加速度 ( $m / s^2$ )	: 9.8



注) 滑块质量、电机吸引力、使用LM滑块数、LM滑块滚动阻力请参见下表。

电机型式	GLM20 S型	GLM20 M型	GLM20 L型
组合驱动器型号	LSDH4/LSDM4	LSDH6/LSDM6	LSDH10/LSDM10
吸引力 (N)	1440	2592	3744
滑座质量 (kg)	5.0 (4.8)	8.2 (8.0)	11.4 (11.2)
使用LM滑座总数	4	6	8
LM滑座滑动阻力 (N/个)	3.7		

电机型式	GLM10 S型	GLM10 M型
吸引力 (N)	177	353
滑座质量 (kg)	0.6 (0.5)	0.9 (0.8)
使用LM滑座总数	4	6
LM滑座滑动阻力 (N/个)	1.1	

注1) ( ) 为无磁极传感器。

注2) 已封入AFB润滑脂。在无尘室使用时推荐使用AFF润滑脂。

指定润滑脂时请咨询THK。

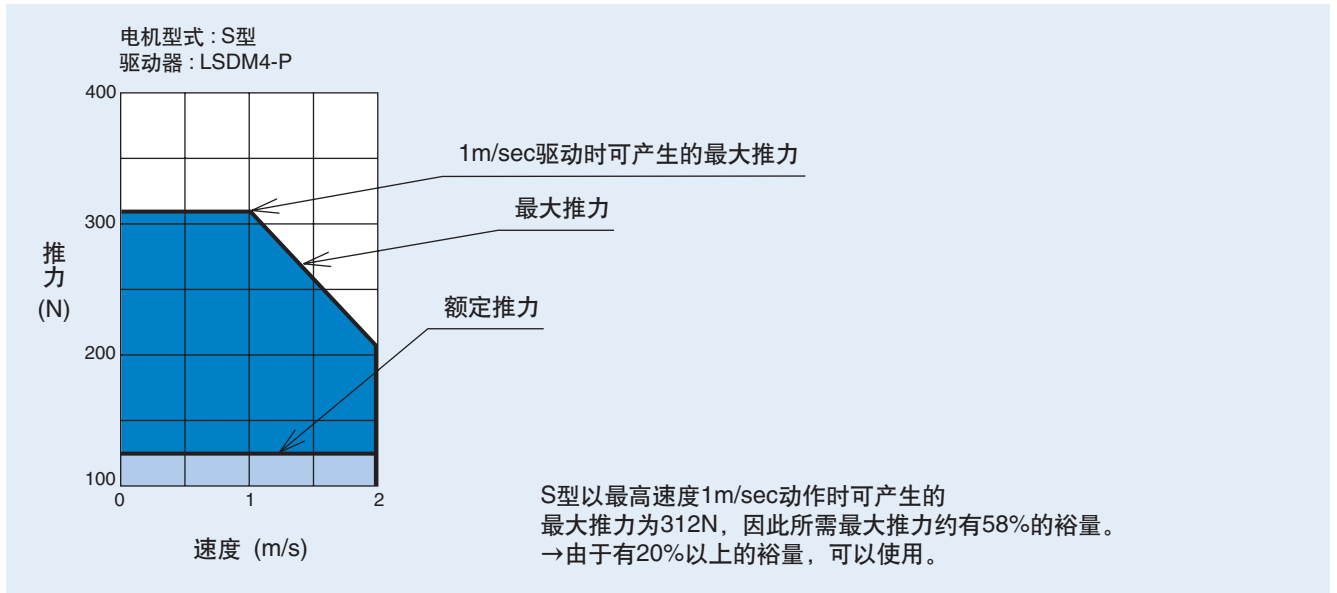
## (1) 所需最大推力的计算

加速时所需推力由以下公式求出。

$$\begin{aligned} \text{负 荷 力} &= [(\text{负荷质量} + \text{滑座质量}) \times \text{重力加速度} + \text{吸引力}] \times \text{摩擦系数} \\ &\quad + (\text{LM滑座滑动阻力} \times \text{使用LM滑座数}) \\ &= [(5.0 + 5.0) \times 9.8 + 1440] \times 0.01 + (3.7 \times 4) \\ &= 30.18 \text{ (N)} \end{aligned}$$

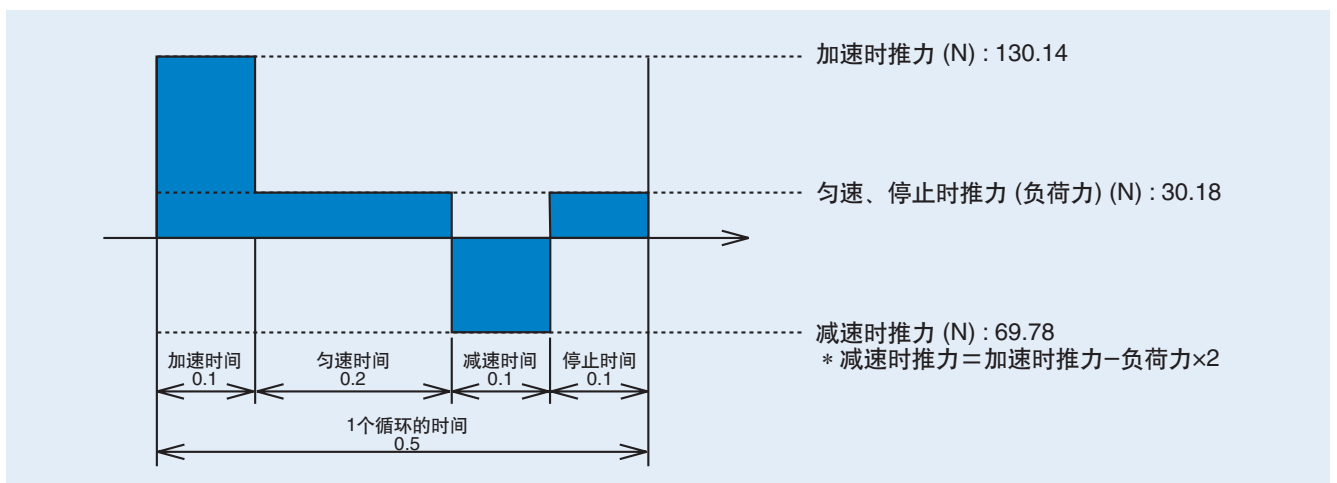
$$\begin{aligned} \text{所需最大推力} &= (\text{负荷质量} + \text{滑座质量}) \times \text{重力加速度} \times \text{加速度} + \text{负荷力} \\ &= (5.0 + 5.0) \times 9.8 \times 1.02 + 30.18 \\ &= 130.14 \text{ (N)} \end{aligned}$$

根据推力特性图，将求出的所需最大推力与动作速度1m/sec时可产生的推力进行比较。



## (2) 均方根推力的计算

所需均方根推力由以下公式求出。



$$\begin{aligned} \text{均方根推力} &= \sqrt{\frac{\text{加速时推力}^2 \times \text{加速时间} + \text{匀速时推力}^2 \times \text{匀速时间} + \text{减速时推力}^2 \times \text{减速时间} + \text{停止时推力}^2 \times \text{停止时间}}{\text{1个循环的时间}}} \\ &= \sqrt{\frac{130.14^2 \times 0.1 + 30.18^2 \times 0.2 + 69.78^2 \times 0.1 + 30.18^2 \times 0.1}{0.5}} \\ &= 70.1 \text{ (N)} \end{aligned}$$

(均方根推力 ÷ 额定推力) × 100 = (70.1 ÷ 125) × 100 = 56 (%)

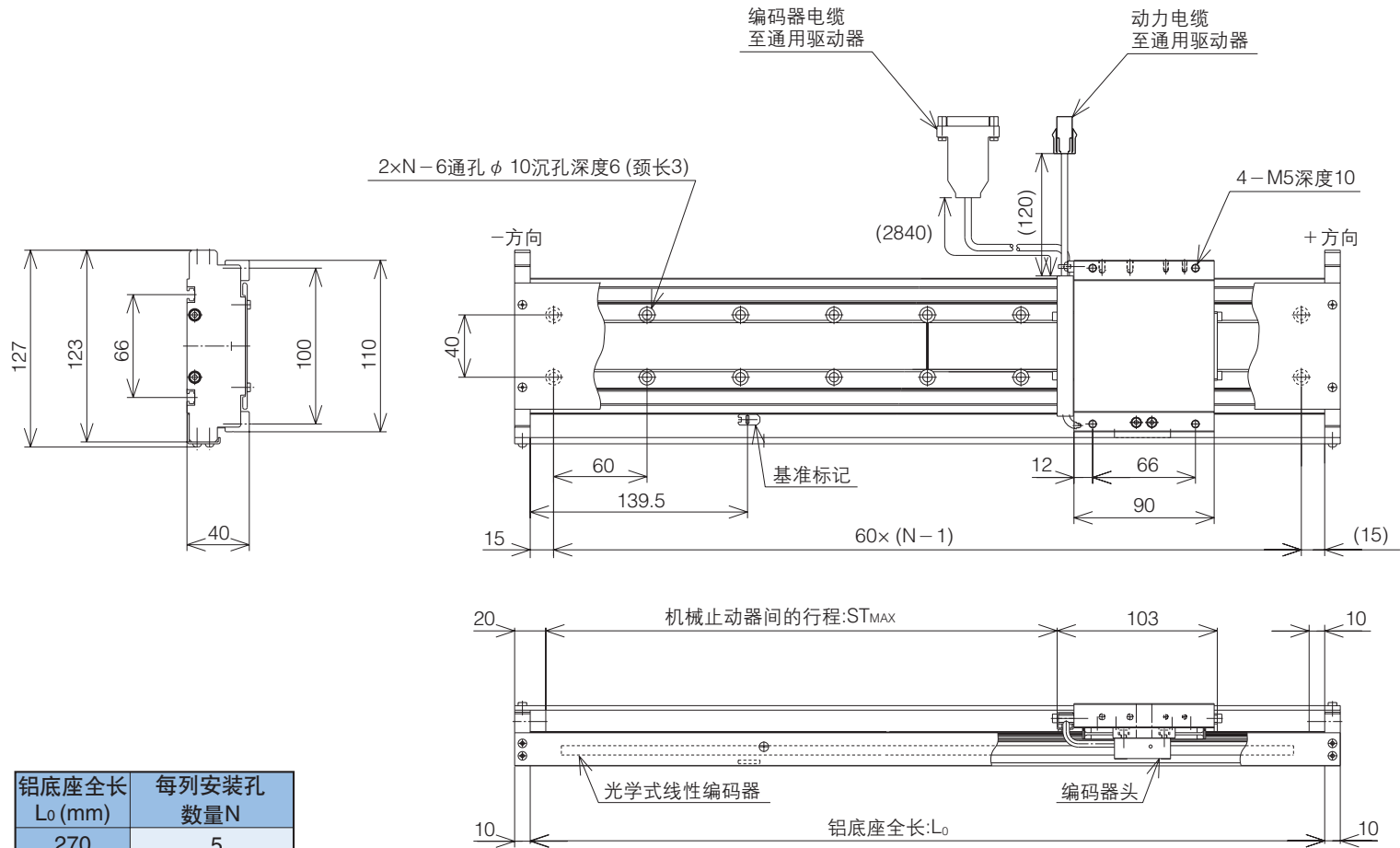
求出的均方根推力为LSDM4和S型组合时的额定推力125N的56%。

→由于在额定推力的60%以内，可以使用。

# GLM10S型 通用驱动器LSD规格

精度/分辨率: NR,NN,NU,NV

下图的型号如下: GLM10-△△△-S-EP-C-□□-N-N-N-N  
 △内填写底座公称型号、□内填写精度/分辨率。



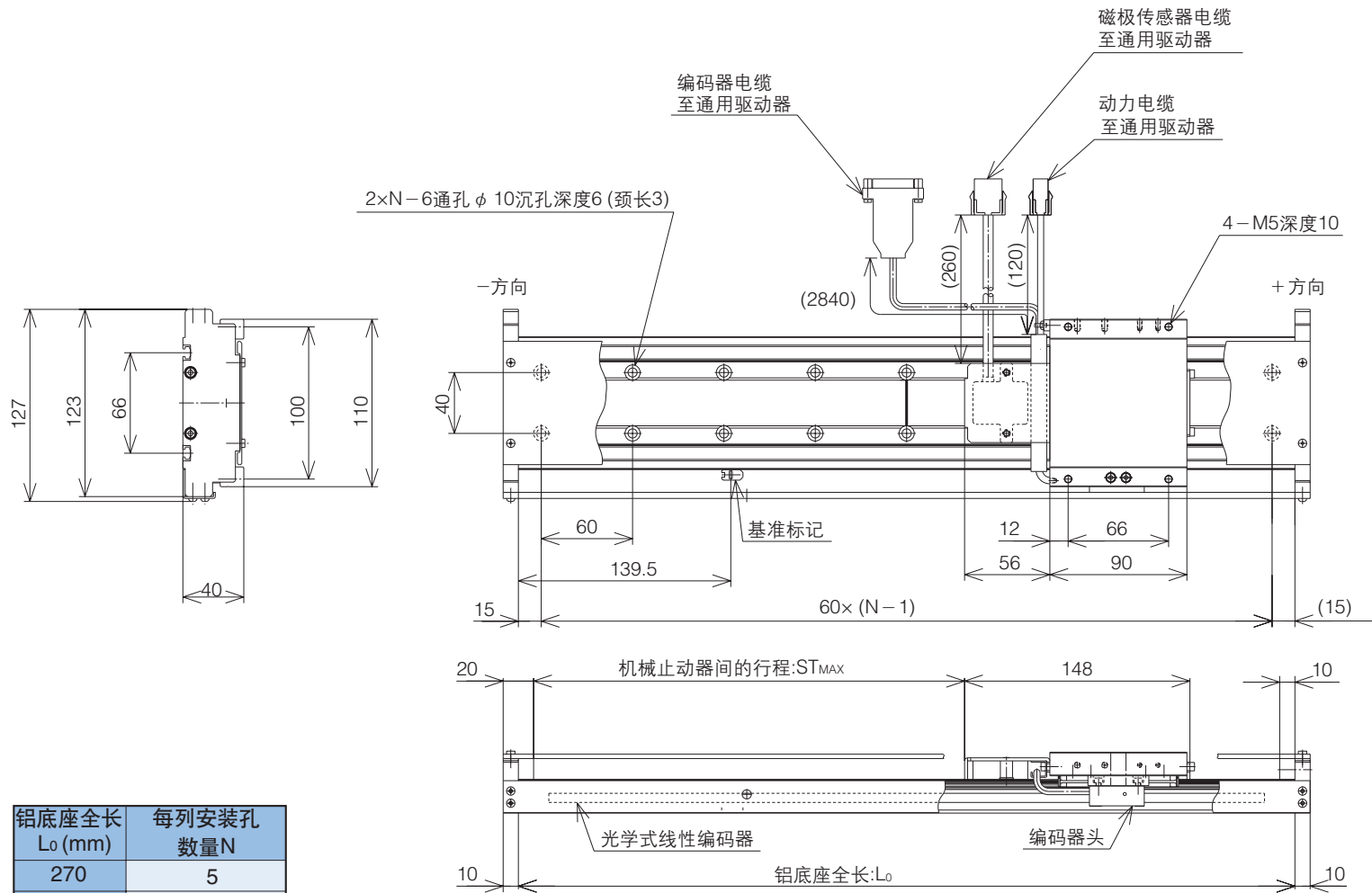
铝底座全长 Lo (mm)	每列安装孔 数量N
270	5
510	9
750	13
990	17

- \* 1. 一体型铝底座的最大制作长度为1960mm。
- \* 2. 编码器头通过基准标记时输出Z相。

## GLM10S型 通用驱动器用磁极传感器规格

图纸表示在S型上安装有磁极传感器的情况。

下图的型号如下:GLM10-△△△-S-EP-C-□□-N-N-J-N  
△内填写底座公称型号、□内填写精度/分辨率。



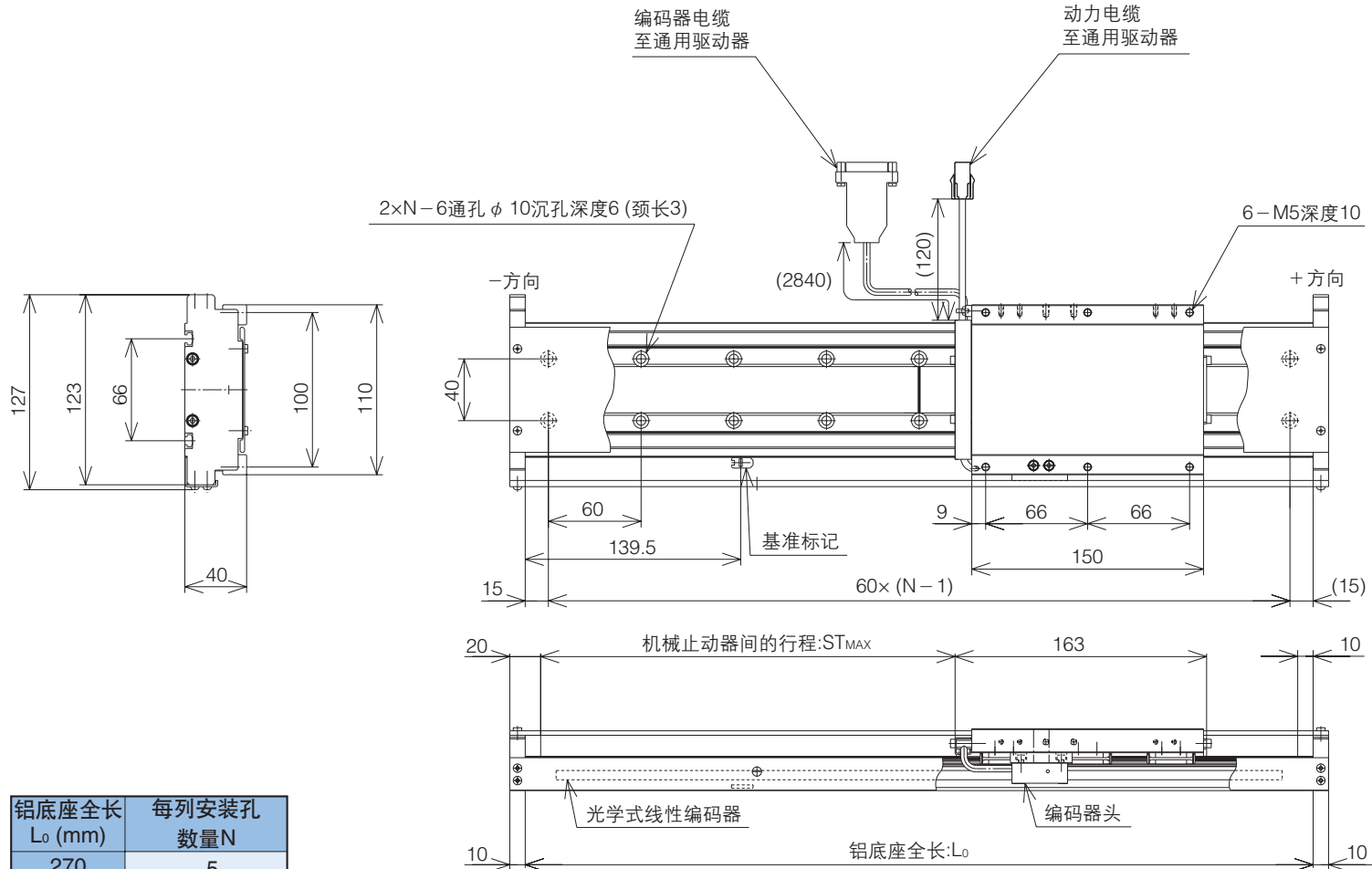
铝底座全长 L <sub>0</sub> (mm)	每列安装孔 数量N
270	5
510	9
750	13
990	17

- \* 1. 一体型铝底座的<sub>最大制作长度为1960mm。</sub>
- \* 2. 编码器头通过基准标记时输出Z相。

## GLM10M型 通用驱动器LSD规格

精度/分辨率: NR,NN,NU,NV

下图的型号如下: GLM10-△△△-M-EP-C-□□-N-N-N-N  
△内填写底座公称型号、□内填写精度/分辨率。



铝底座全长 L <sub>0</sub> (mm)	每列安装孔 数量N
270	5
510	9
750	13
990	17

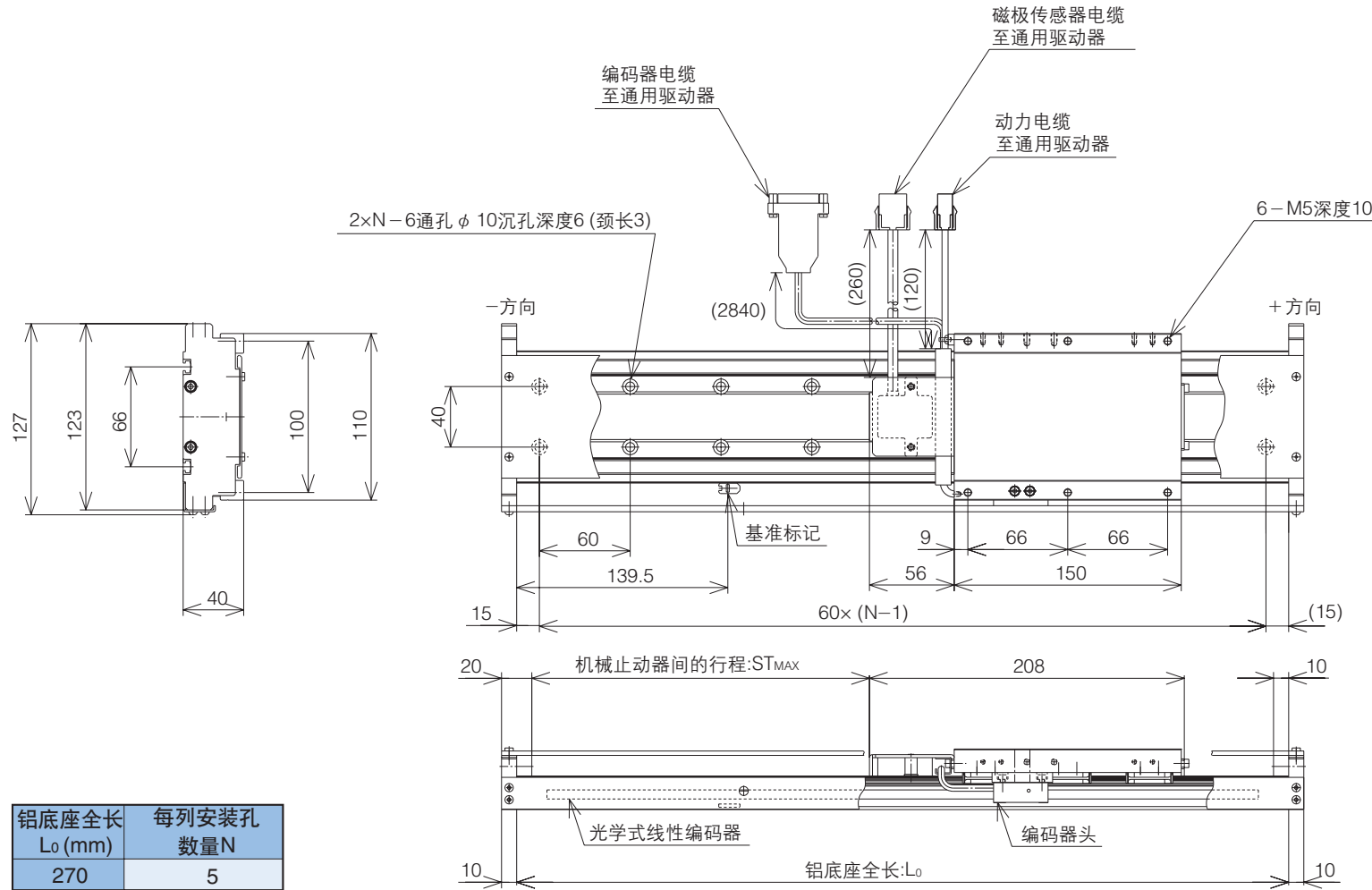
- \* 1. 一体型铝底座的<sub>最大制作长度为1960mm。</sub>
- \* 2. 编码器头通过基准标记时输出Z相。



## GLM10M型 通用驱动器用磁极传感器规格

图纸表示在M型上安装有磁极传感器的情况。

下图的型号如下:GLM10-△△△-M-EP-C-□□-N-N-J-N  
△内填写底座公称型号、□内填写精度/分辨率。



铝底座全长 L <sub>0</sub> (mm)	每列安装孔 数量N
270	5
510	9
750	13
990	17

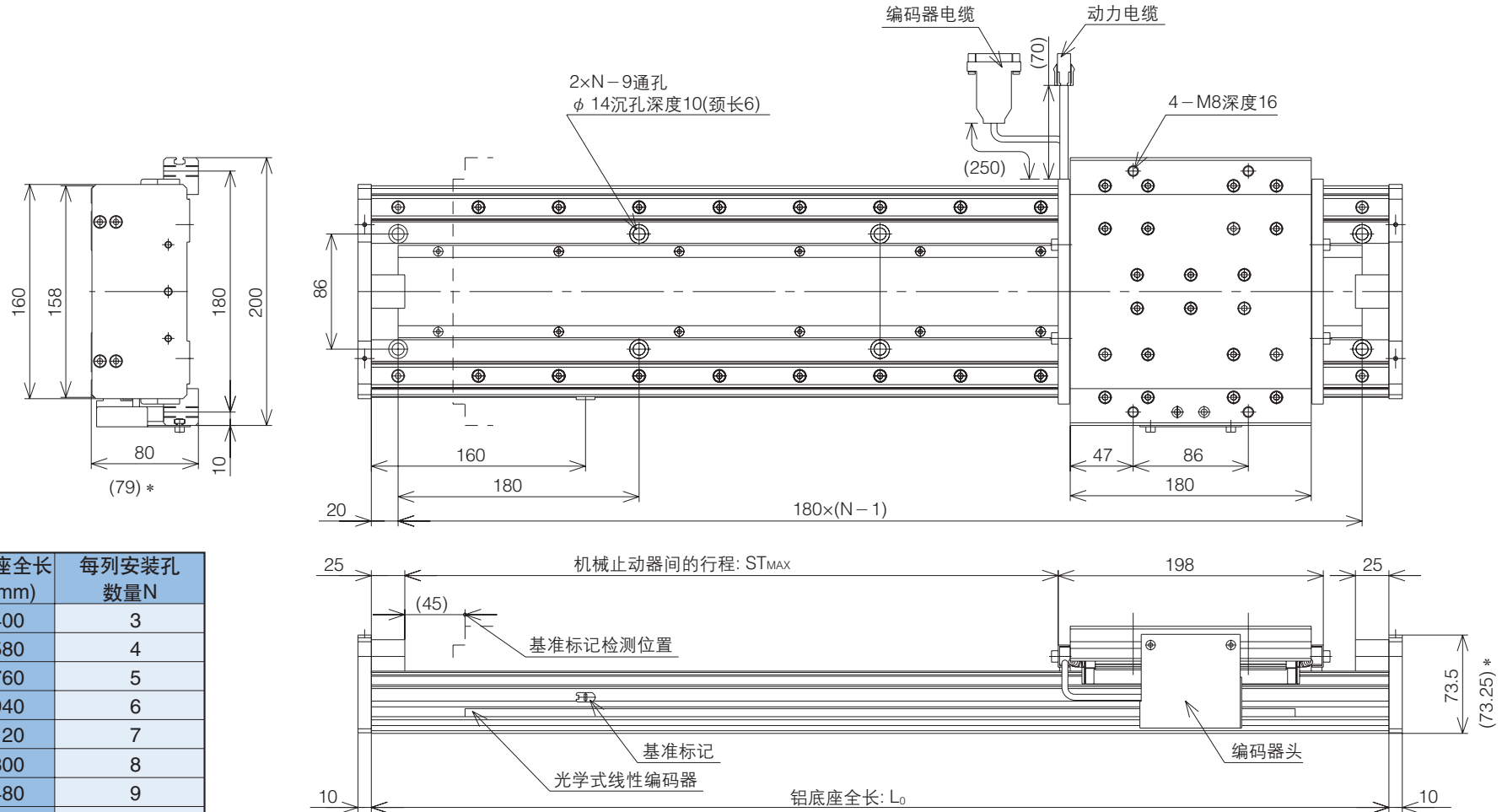
- \* 1. 一体型铝底座的<sub>最大</sub>制作长度为1960mm。
- \* 2. 编码器头通过基准标记时输出Z相。



## GLM20S型 通用驱动器LSD规格

精度/分辨率: NN,NU,NV,PN,PU,PV

下图的型号如下: GLM20-△△△-S-EP-N-□□-N-N-N-N  
△内填写底座公称型号、□内填写精度/分辨率。



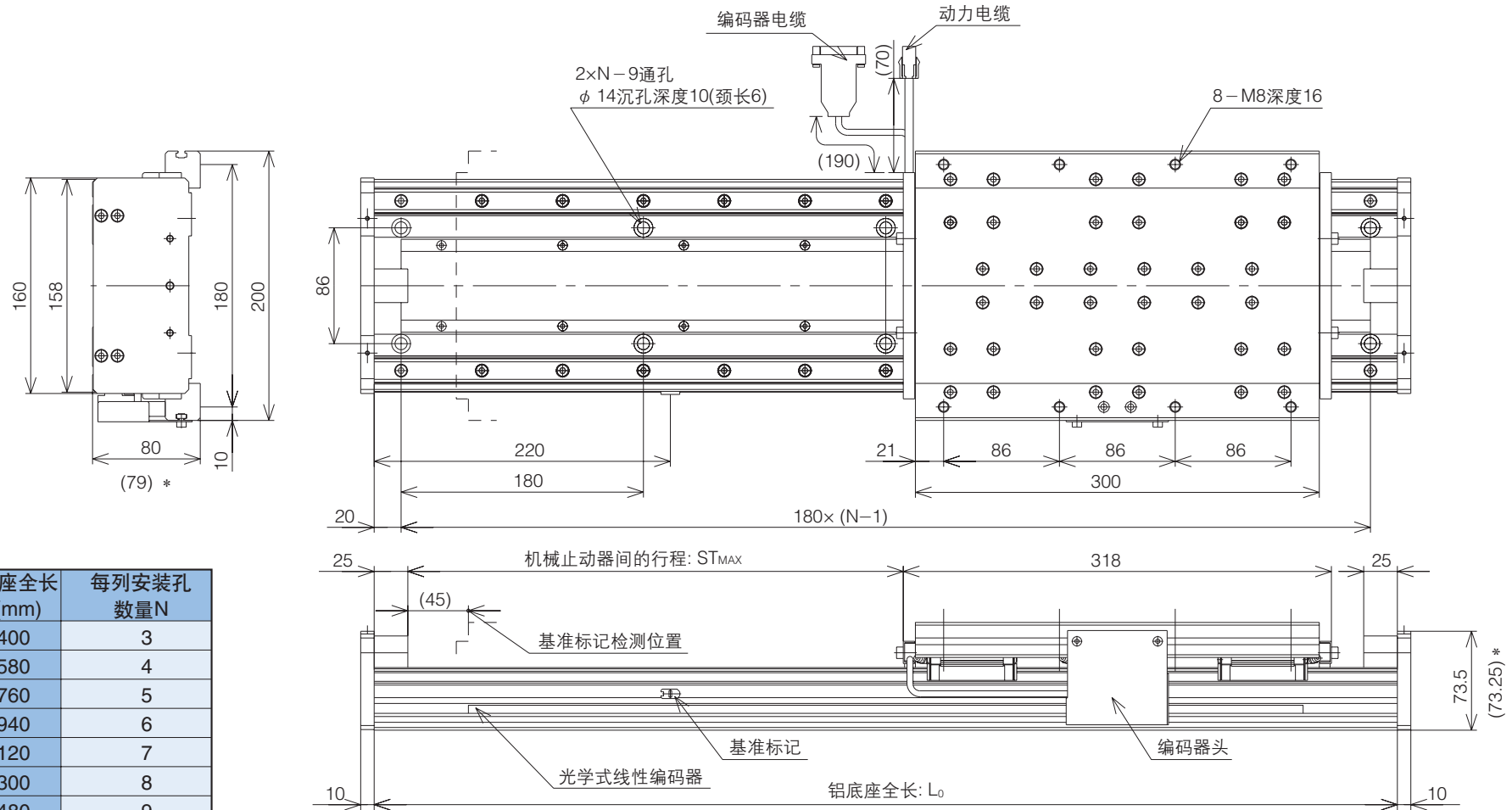
铝底座全长 $L_0$ (mm)	每列安装孔 数量N
400	3
580	4
760	5
940	6
1120	7
1300	8
1480	9
1660	10
1840	11
2020	12
2200	13

1. 带\*记号的尺寸为精密产品的尺寸。
2. 一体型铝底座的最大制作长度为4400mm。
3. 编码器头通过基准标记时输出Z相。

## GLM20M型 通用驱动器LSD规格

精度/分辨率: NN,NU,NV,PN,PU,PV

下图的型号如下: GLM20-△△△-M-EP-N-□□- $\square$ -N-N-N-N  
△内填写底座公称型号、□内填写精度/分辨率。



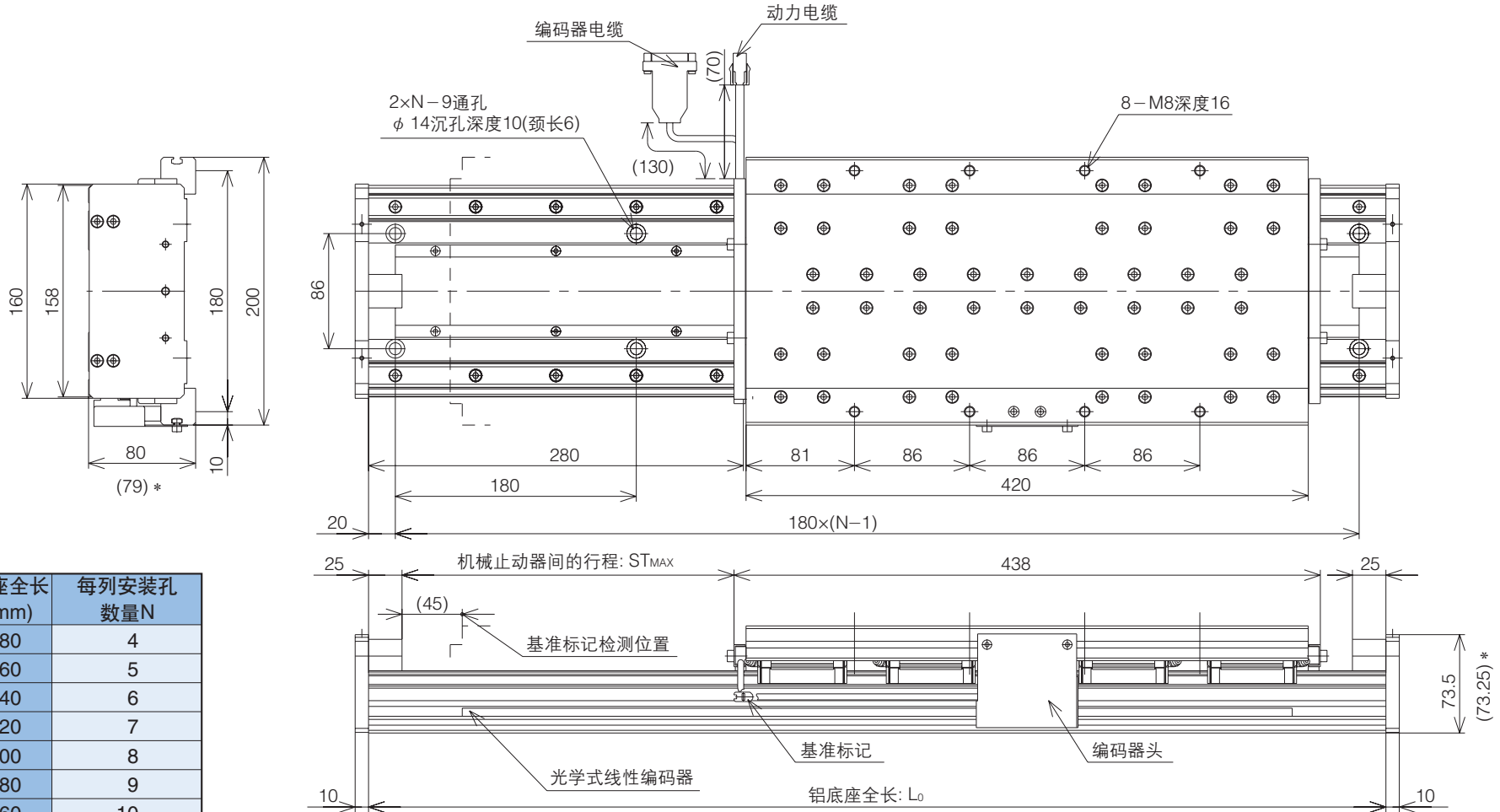
铝底座全长 $L_0$ (mm)	每列安装孔 数量N
400	3
580	4
760	5
940	6
1120	7
1300	8
1480	9
1660	10
1840	11
2020	12
2200	13

1. 带\*记号的尺寸为精密产品的尺寸。
2. 一体型铝底座的最大制作长度为4400mm。
3. 编码器头通过基准标记时输出Z相。

## GLM20L型 通用驱动器LSD规格

精度/分辨率: NN,NU,NV,PN,PU,PV

下图的型号如下: GLM20-△△△-L-EP-N-□□-N-N-N-N  
△内填写底座公称型号、□内填写精度/分辨率。



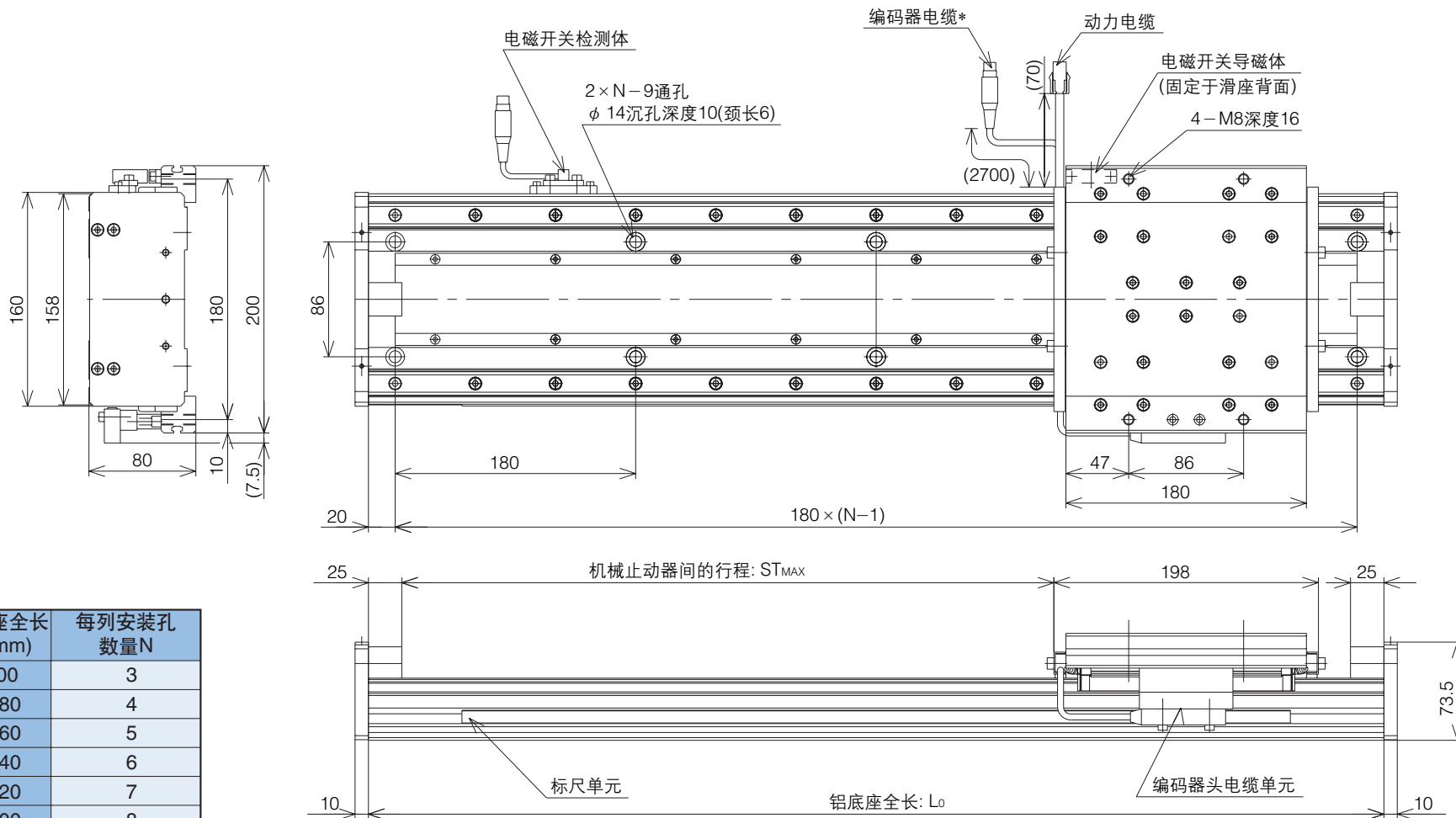
铝底座全长 L <sub>0</sub> (mm)	每列安装孔 数量N
580	4
760	5
940	6
1120	7
1300	8
1480	9
1660	10
1840	11
2020	12
2200	13

1. 带\*记号的尺寸为精密产品的尺寸。
2. 一体型铝底座的最大制作长度为4400mm。
3. 编码器头通过基准标记时输出Z相。

### 精度/分辨率:TD

图纸为S型的精度/分辨率TD规格的示例。

下图的型号如下: GLM20-△△△-▽-EP-N-TD-N-N-N-N  
△内填写底座公称型号、▽内填写电机型式。

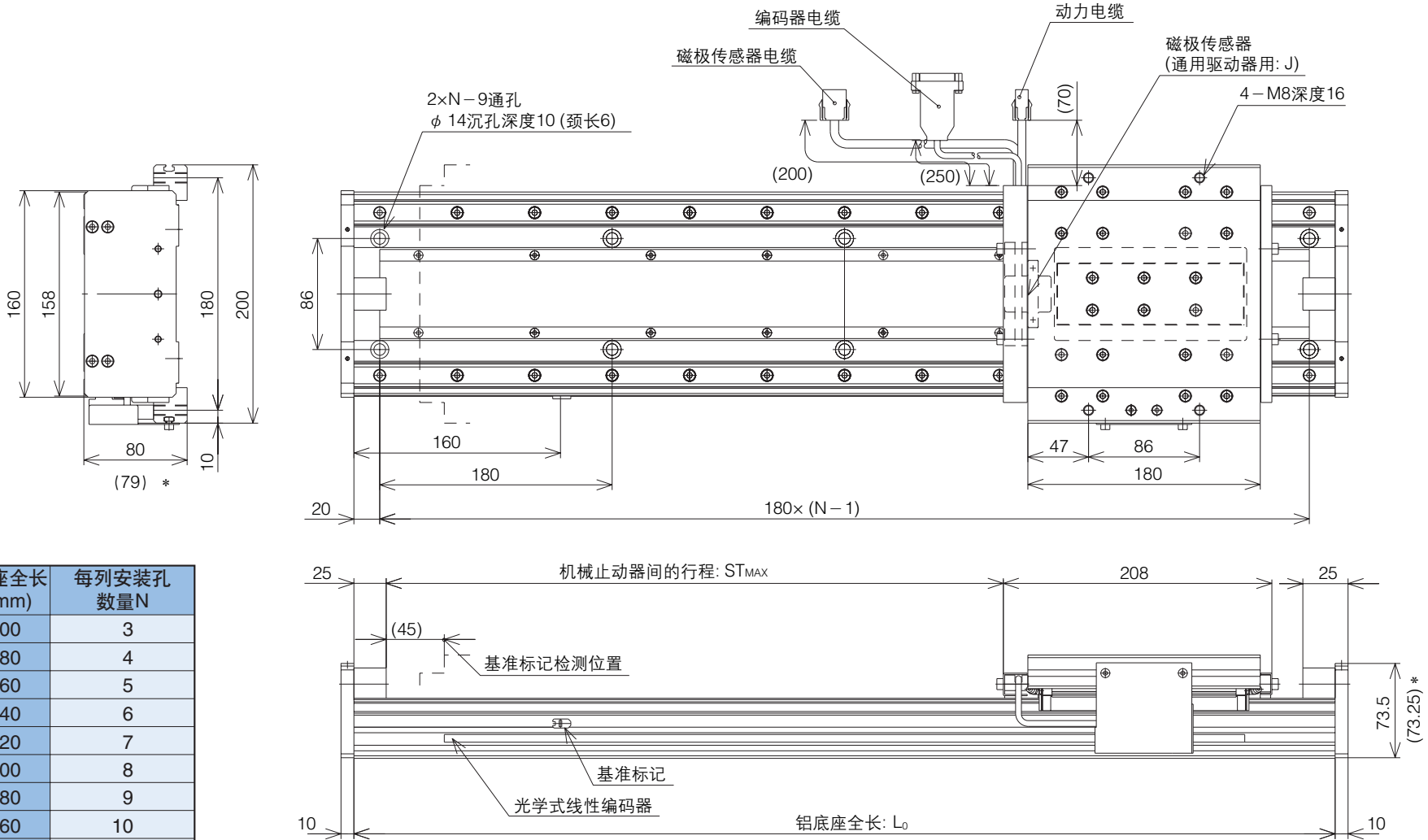


铝底座全长 $L_0$ (mm)	每列安装孔 数量N
400	3
580	4
760	5
940	6
1120	7
1300	8
1480	9
1660	10
1840	11
2020	12
2200	13

- 1.精度/分辨率为TD时仅为普通级。
- 2.一体型铝底座的最大制作长度为4400mm。
- 3.电磁开头导磁体通过电磁开关检测体时输出Z相。
- 4.电磁开关检测体固定于铝底座侧面的T形槽，可任意变更位置。
- 5.带\*记号的编码器电缆不是耐折弯电缆，请勿放入电缆拖链中。

图纸表示在S型上安装有磁极传感器的情况。

下图的型号如下：GLM20-△△△-▽-EP-N-□□- $\square$ -N-N-J-N  
 △内填写底座公称型号、▽内填写电机型式、□内填写精度/分辨率。

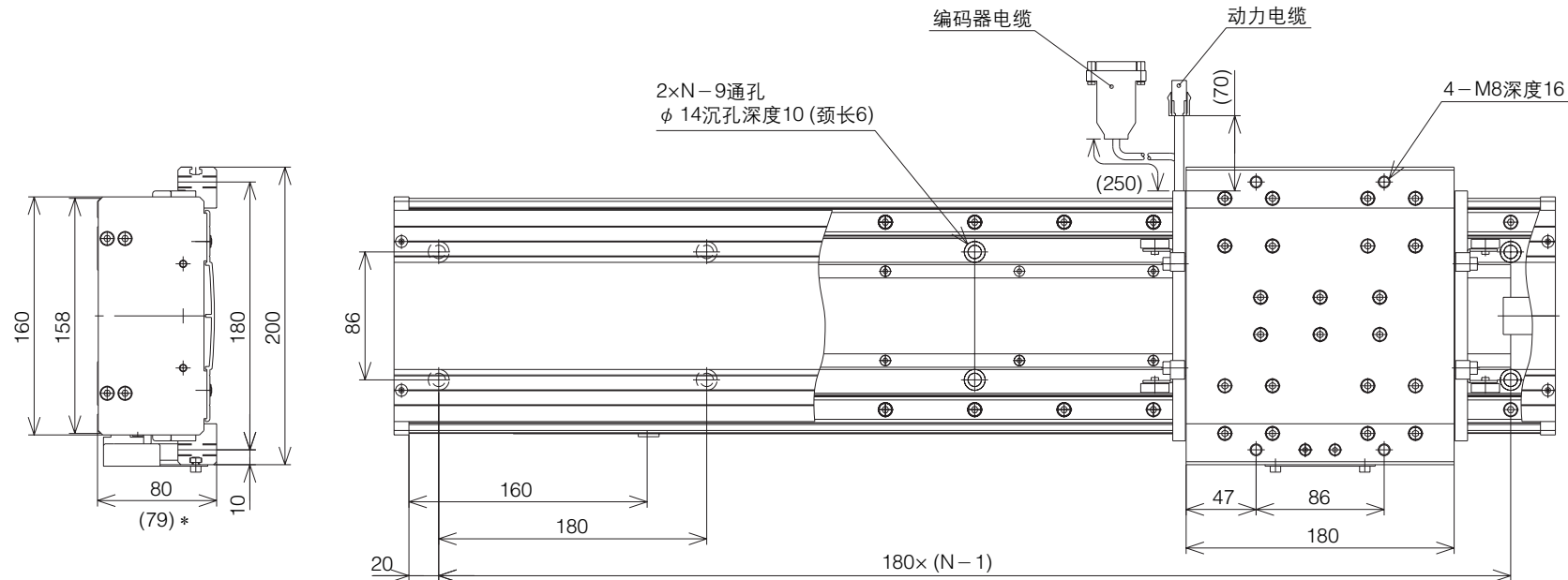


铝底座全长 $L_0$ (mm)	每列安装孔 数量N
400	3
580	4
760	5
940	6
1120	7
1300	8
1480	9
1660	10
1840	11
2020	12
2200	13

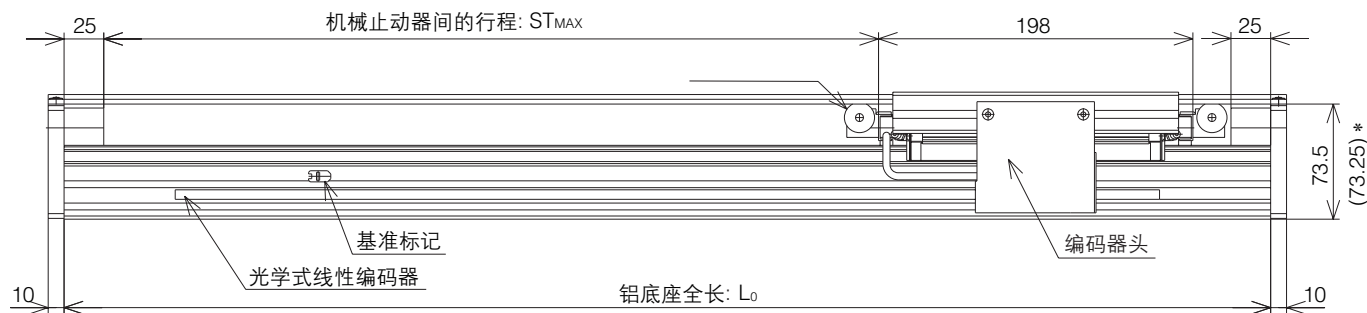
- 带\*记号的尺寸为精密产品的尺寸。
- 一体型铝底座的最大制作长度为4400mm。
- 编码器头通过基准标记时输出Z相。

图纸表示S型安装了铝防尘罩。

下图的型号如下：GLM20-△△△-▽-EP-C-□□-N-N-N-N  
△内填写底座公称型号、▽内填写电机型式、□内填写精度/分辨率。



铝底座全长 $L_0$ (mm)	每列安装孔 数量N
400	3
580	4
760	5
940	6
1120	7
1300	8
1480	9
1660	10
1840	11
2020	12
2200	13



1. 带\*记号的尺寸为精密产品的尺寸。
2. 一体型铝底座的最大制作长度为4400mm。
3. 编码器头通过基准标记时输出Z相。
4. 底座长度为1120mm以上时安装防尘罩座。防尘罩座不影响行程。



## GLN20 通用驱动器LSD规格

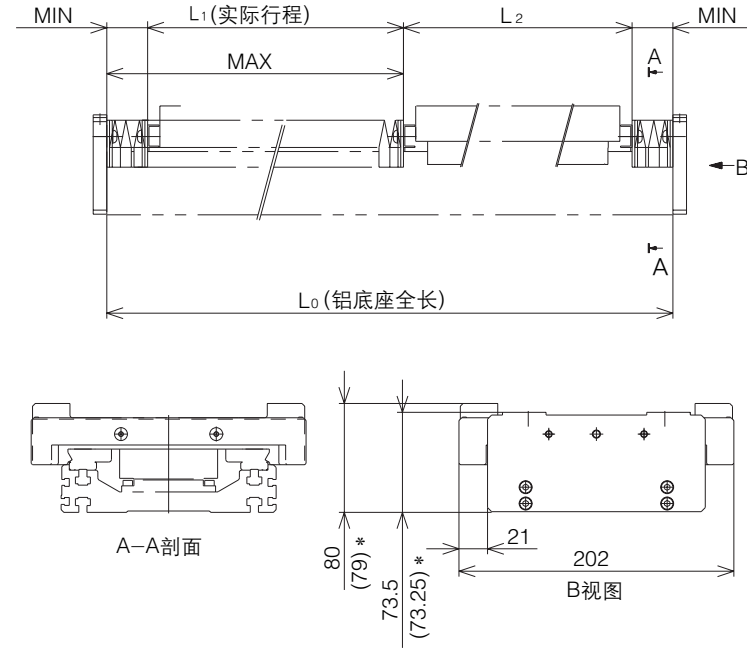
精度/分辨率: NN,NU,NV,PN,PU,PV,TD

下图的型号如下: GLM20-△△△-▽-EP-J-□□-N-N-◇-N

△内填写底座公称型号、▽内填写电机型式、□内填写精度/分辨率、◇内填写磁极传感器。

铝底座全长 $L_0$	实际行程 $L_1$			软式伸缩护罩的长度 MIN/MAX		
	S型	M型	L型	S型	M型	L型
400	140(136)	60(50)	—	30/210	10/70	—
580	280(270)	180(170)	100(90)	50/410	40/280	20/140
760	420(410)	320(310)	240(230)	70/610	60/480	40/340
940	540(530)	460(450)	360(350)	100/820	80/680	70/550
1120	680(670)	600(590)	500(490)	120/1020	100/880	90/750
1300	820(810)	720(710)	640(630)	140/1220	130/1090	110/950
1480	960(950)	860(850)	780(770)	160/1420	150/1290	130/1150
1660	1080(1070)	1000(990)	900(890)	190/1630	170/1490	160/1360
1840	1220(1210)	1140(1130)	1040(1030)	210/1830	190/1690	180/1560
2020	1360(1350)	1260(1250)	1180(1170)	230/2030	220/1900	200/1760
2200	1500(1490)	1400(1390)	1320(1310)	250/2230	240/2100	220/1960

注: ( ) 内数值表示安装有通用驱动器LSD用磁极传感器 (记号:J) 的情况。

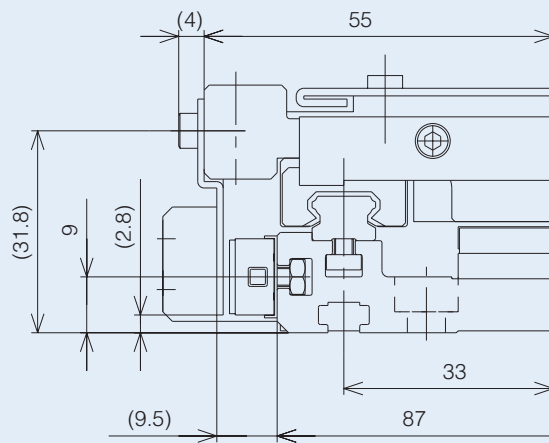


电机型式	$L_2$		
	S型	M型	L型
无磁极传感器	200	320	440
带磁极传感器 (记号: J)	210	330	450

1. 带\*记号的尺寸为精密产品的尺寸。
2. 不安装电磁开关检测体 (精度/分辨率为TD)。
3. 可安装的传感器仅为接近传感器。
4. 本图纸中未记载的尺寸请参见“通用驱动器LSD规格”的外形图。

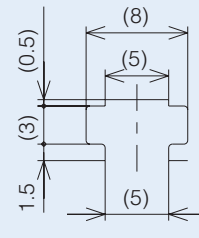
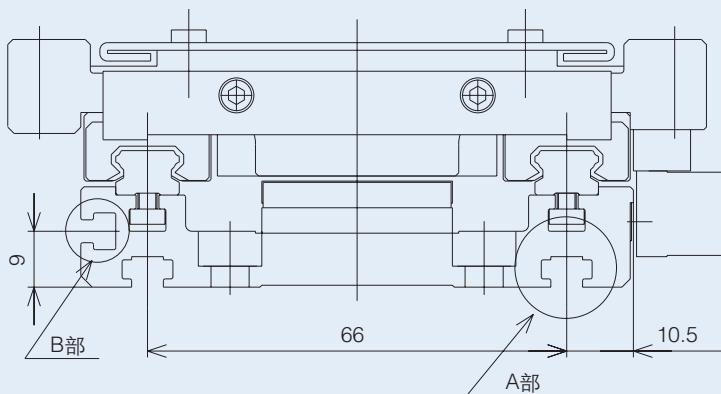


## ■接近传感器

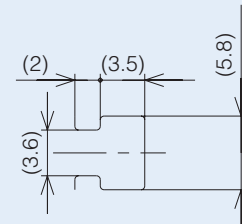


GL-12F 仅A接点  
(SUNX制)

## ■T形槽

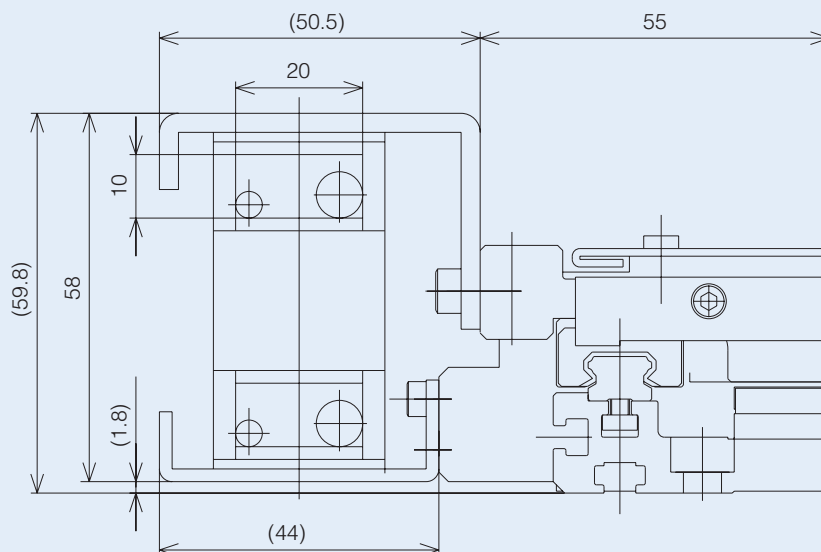


A部寸法



B部寸法

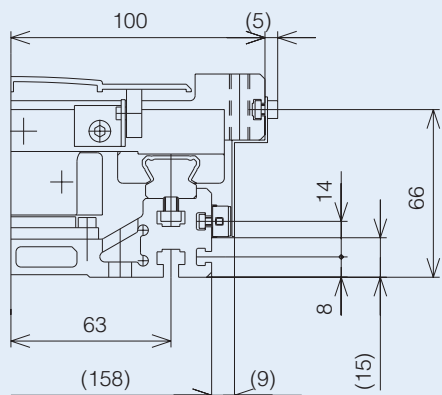
## ■标准电缆拖链



TKP0130-2B-R18  
(椿本链条制)

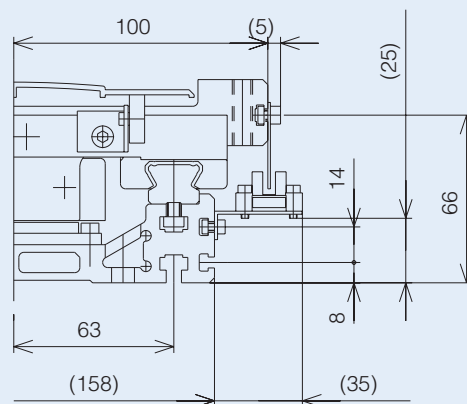
\*适用900mm以下行程

■接近传感器



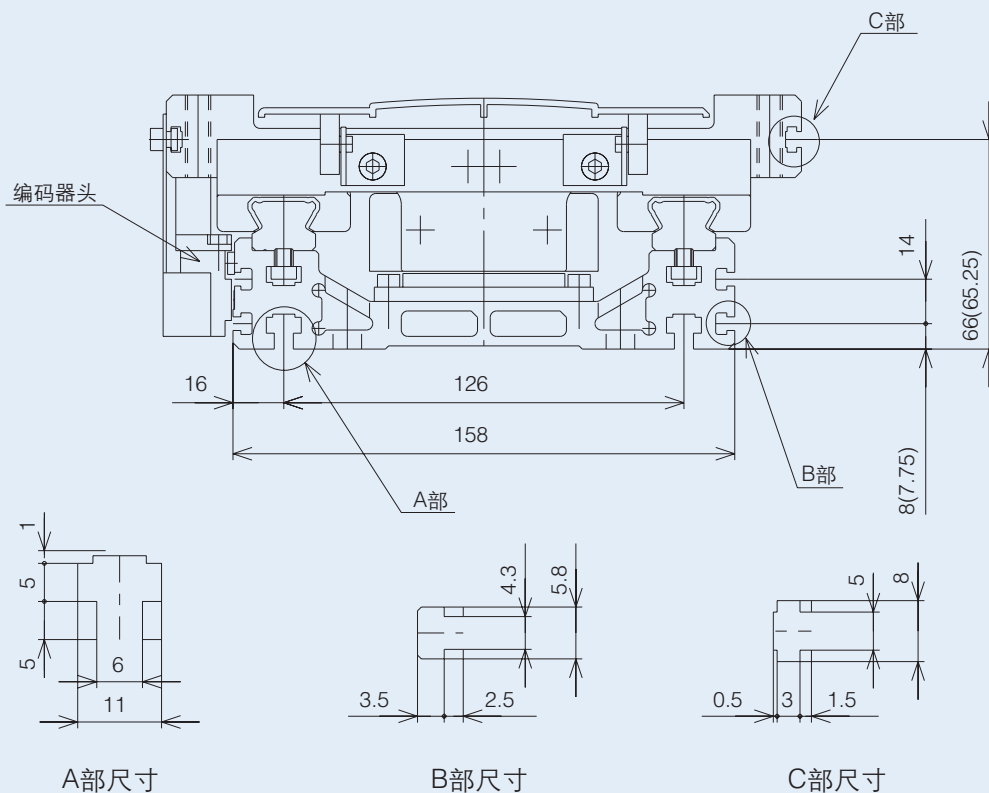
GL-12F 仅A接点  
(SUNX制)

■光传感器



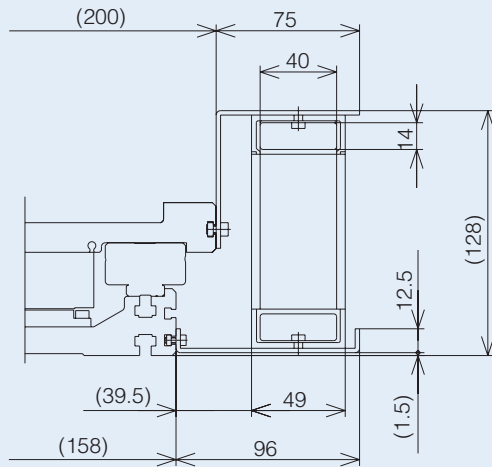
EE-SX671A A, B接点共用  
(欧姆龙制)

■T形槽



注1) 请勿使用编码器头侧的T形槽 (铝底座侧面)  
注2) 括弧内为精密品的尺寸。

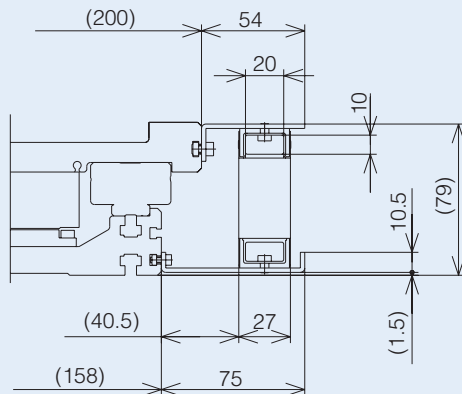
### ■标准电缆拖链A



TKP0180-2B-R50  
(椿本链条制)

\*适用1750mm以下行程

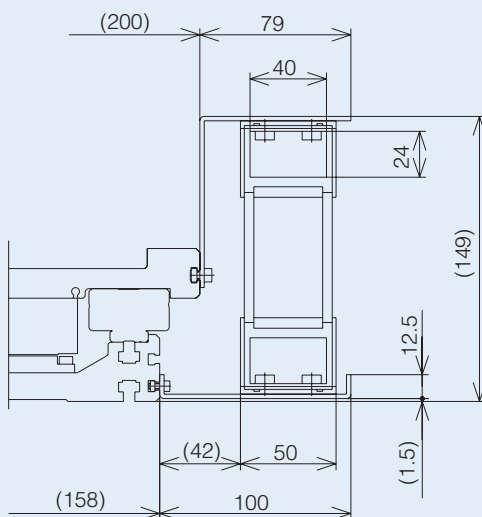
### ■标准电缆拖链B



TKP0130-2B-R28  
(椿本链条制)

\*适用1300mm以下行程

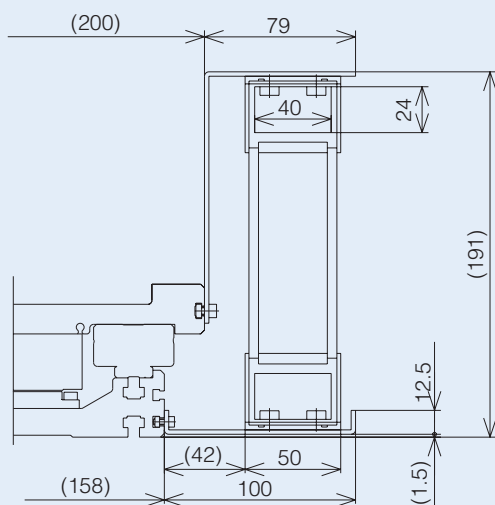
### ■标准电缆拖链C



KSH24-42  
(THK制)

\*适用2800mm以下行程

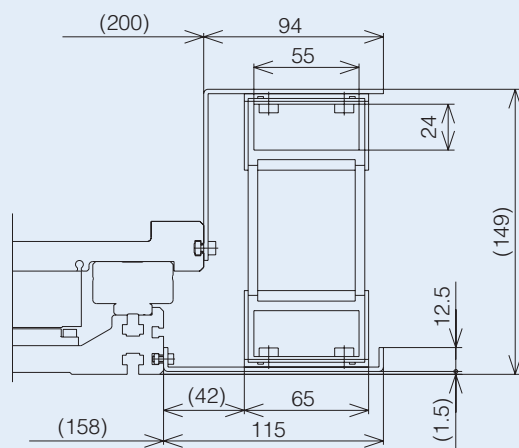
### ■标准电缆拖链D



KSH24-63  
(THK制)

\*适用3000mm以下行程

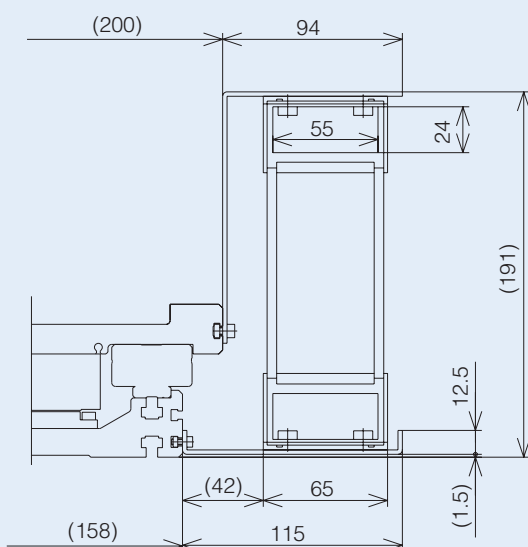
### ■标准电缆拖链E



KSH24W-42  
(THK制)

\*适用2800mm以下行程

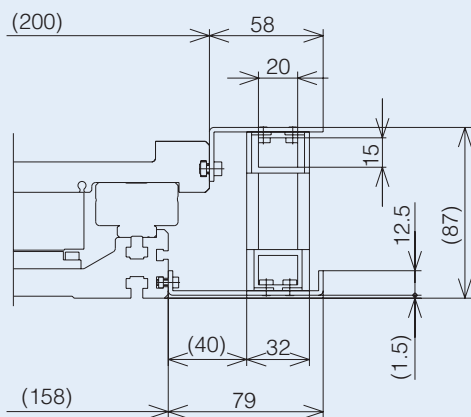
### ■标准电缆拖链F



KSH24W-63  
(THK制)

\*适用3000mm以下行程

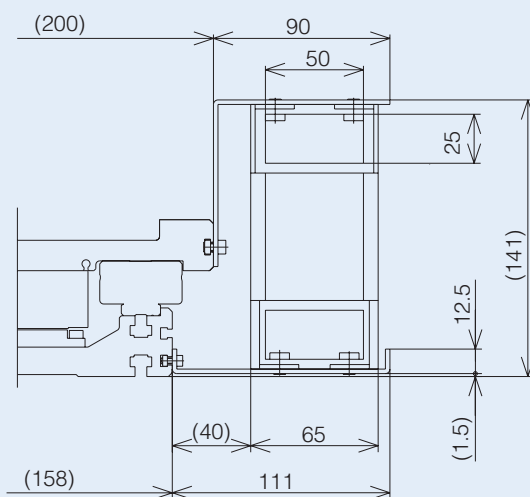
## ■标准电缆拖链G



SP1520R30  
(日本PISCO制)

\*适用2400mm以下行程

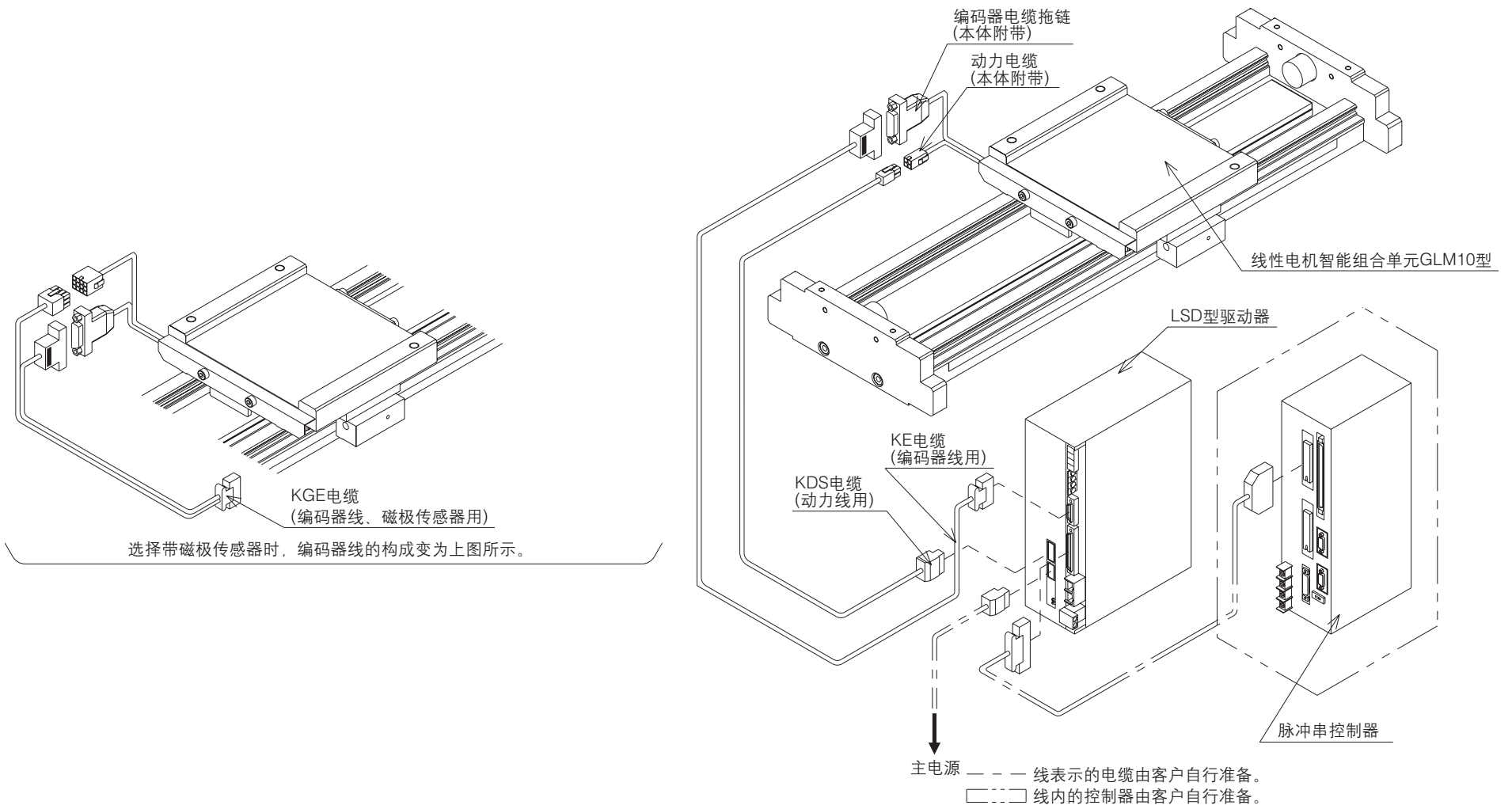
## ■标准电缆拖链H



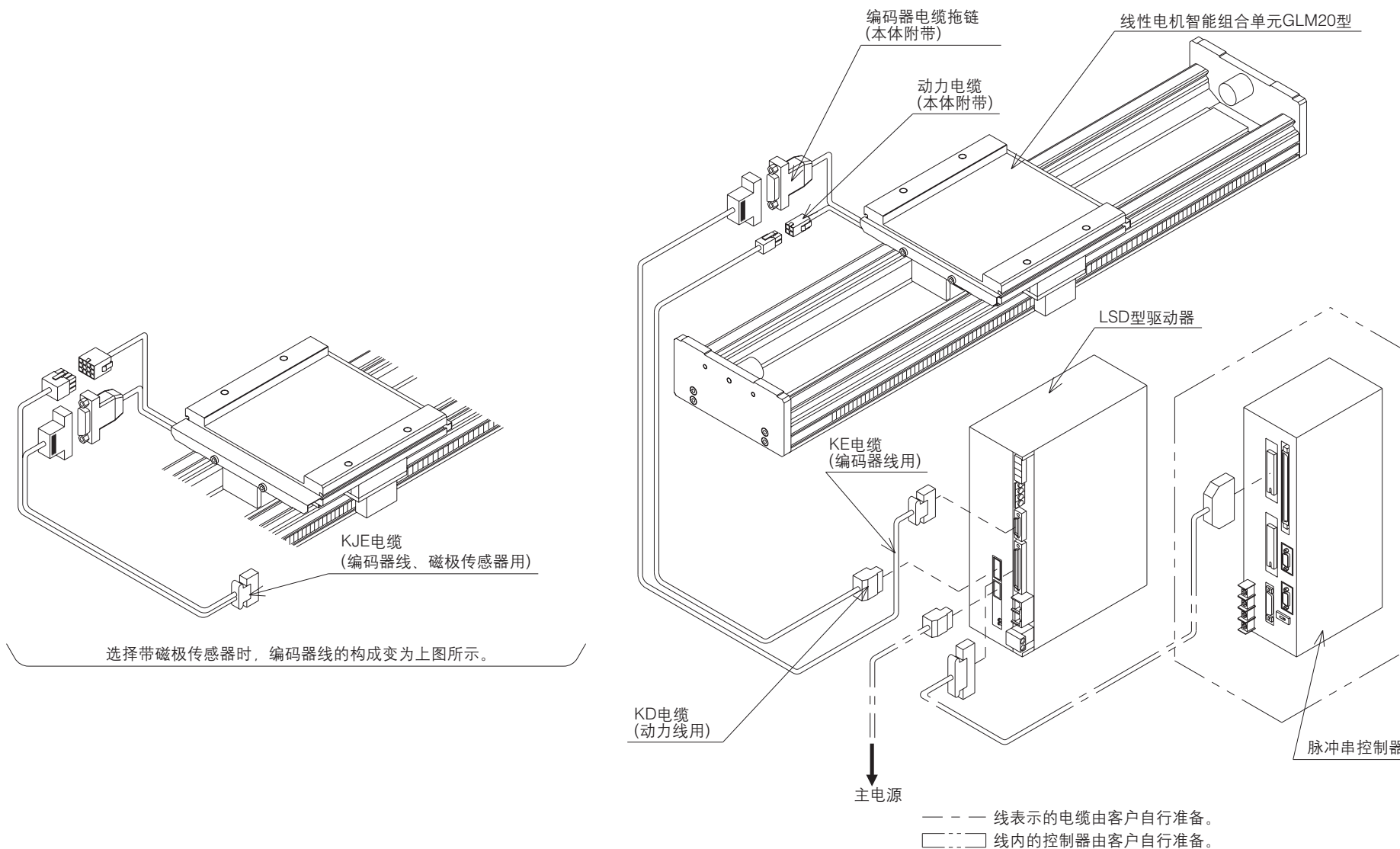
SP2550R50  
(日本PISCO制)

\*适用3100mm以下行程

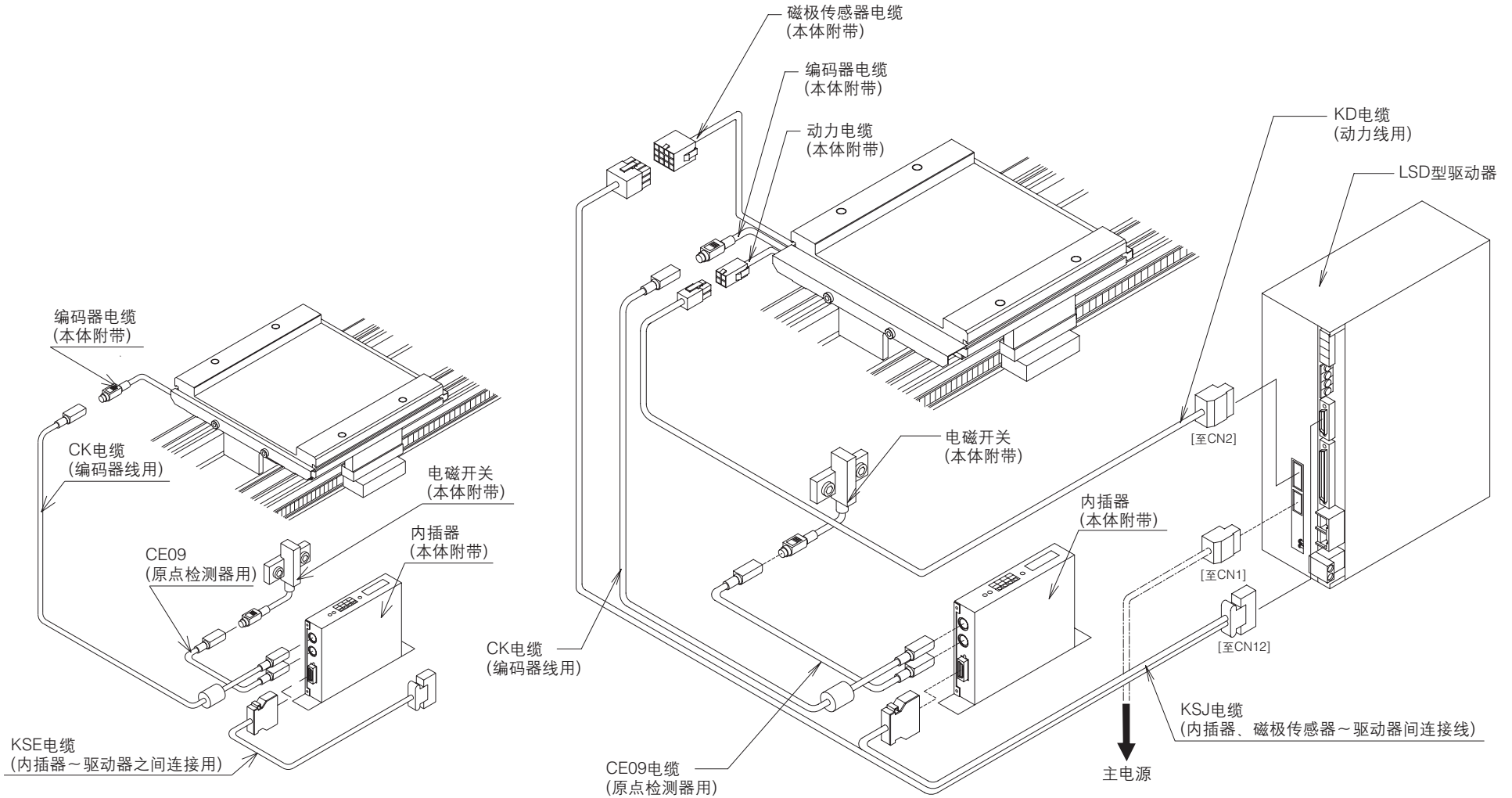
# GLM10型 系统构成图 (通用驱动器LSD规格)



## GLM20型 系统构成图 (通用驱动器LSD规格)



## GLM20型 系统构成图 (通用驱动器LSD规格)



选择精度/分辨率为TD(标准品/10 $\mu$ m)时, 编码器线的构成变为上图所示。  
 拼接规格时自动变为此构成。

选择精度/分辨率为TD(标准品/10 $\mu$ m)且选择带磁极传感器时, 驱动器和本体的配线  
 规格变为上图所示。



## 驱动器

### ■通用驱动器(LSD型)

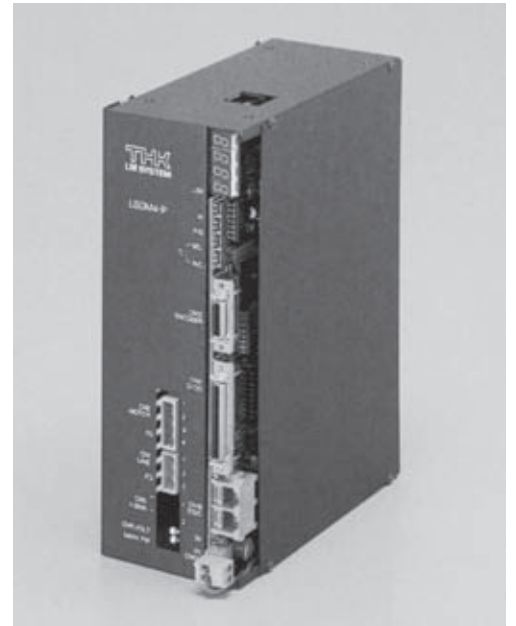
指令可以是脉冲串 (RS422标准线路驱动器), 或从计算机进行数据输入 (RS232C)。

内置简易控制器功能, 仅用驱动器即可动作。

还备有采用准标准对应模拟输入的驱动器。

注1) 无磁极传感器规格利用接通 +5V后 (标准使用时为接通驱动器电源后) 最初的SV-ON输入进行功率因数检测。在功率因数检测中, 约有10秒钟左右数mm的摇摆。如果要避免该摇摆, 请选择带磁极传感器的规格。

注2) 有关系统的选型、讨论, 仅利用产品目录的内容有时可能并不充分, 请务必参见使用说明书。

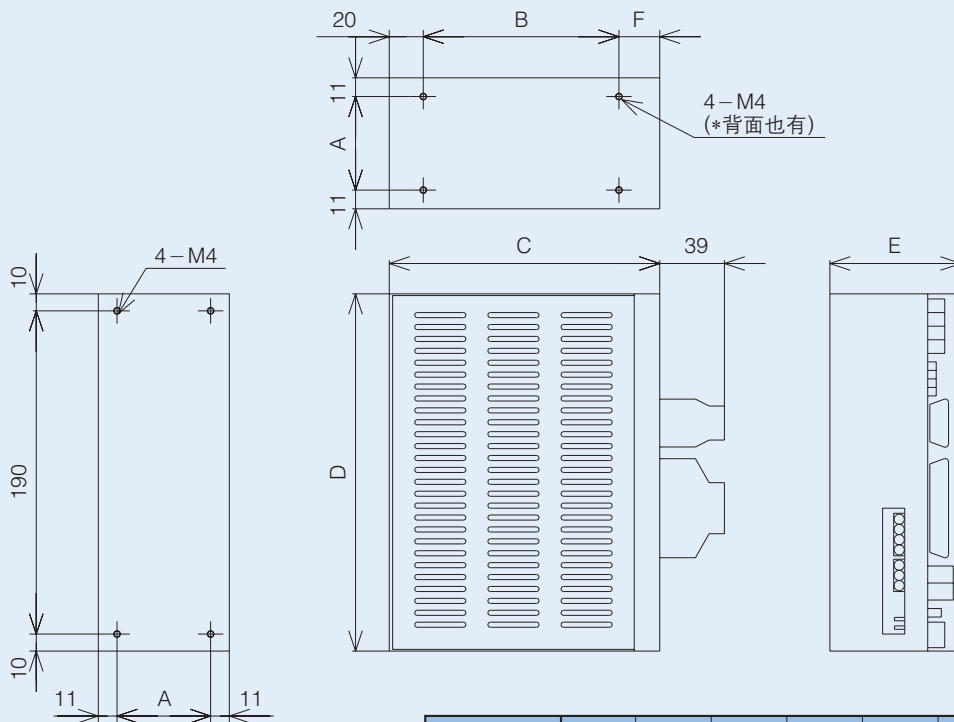


LSD型

## 通用驱动器规格

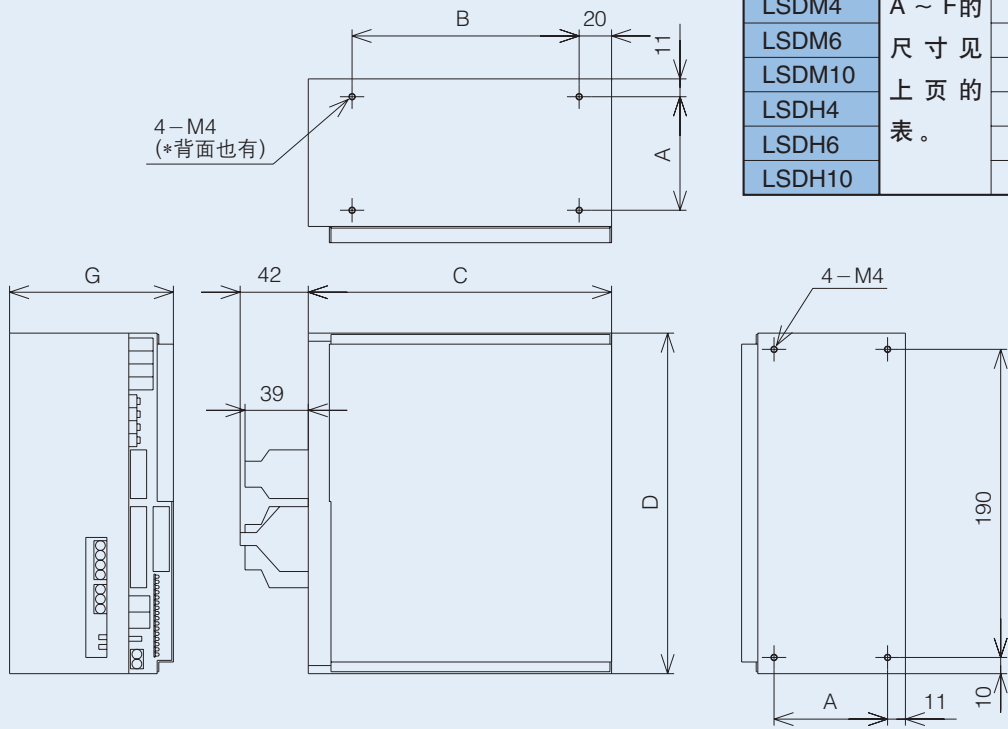
驱动器型号		LSDM4	LSDM6	LSDM10	LSDH4	LSDH6	LSDH10	
适用电机型式	GLM10型	S、M型	—	—	S、M型	—	—	
	GLM20型	S型	M型	L型	S型	M型	L型	
基本规格	输入电源	AC100V~110V 50/60Hz				单相AC200~220V 50/60Hz		
	控制电源	DC5V±5% 1.3A (内置)						
	电源容量 (kVA)	0.73	1.3	2.1	1.3	2.1	3.1	
	控制方式	软件伺服、整流环、电流环						
	指令形式	·脉冲串输入: A/B、CW/CCW、脉冲/方向 ·数据输入: 邮箱、计算机 ·模拟输入: 仅对应LSD**-A型						
	显示	7段LED4位 (参数、报警代码)						
	通信功能	RS232C: 计算机通信用软件						
	数据保存	EEPROM: 参数、邮箱、程序						
	质量 (kg)	1.3	2.0	3.0	2.0	3.0	4.0	
输入输出信号	输入	伺服ON、正反转、增益低、复位、运转、原点						
	输出	伺服就绪、定位完成、报警代码						
使用环境	环境温度	0~40°C						
	振动	0.5G以下						
	湿度	35~85% RH (不可结露)						
	抗线路噪声	1500V 500ns						
	抗静电噪声	5000V						

## 通用驱动器 (LSD)



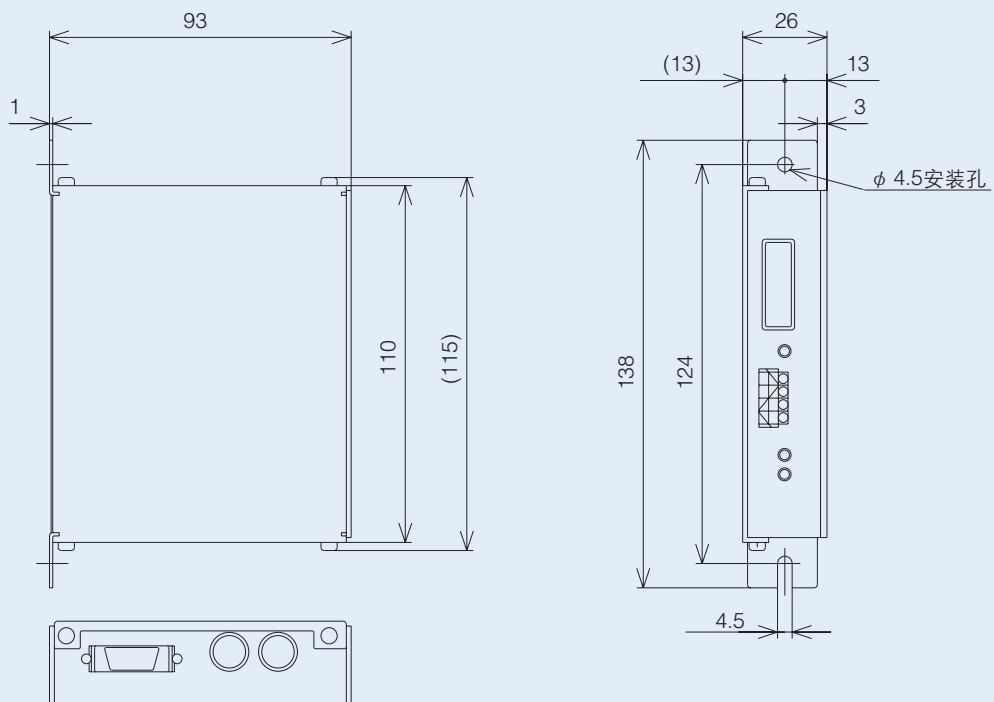
型号	A	B	C	D	E	F
LSDM4	55	115	159	210	77	24
LSDM6	70	140	187	210	92	27
LSDM10	70	210	257	210	92	27
LSDH4	70	140	187	210	92	27
LSDH6	70	210	257	210	92	27
LSDH10	70	260	307	210	92	27

## ■通用驱动器 (I/O扩展板规格 输入8点、输出8)

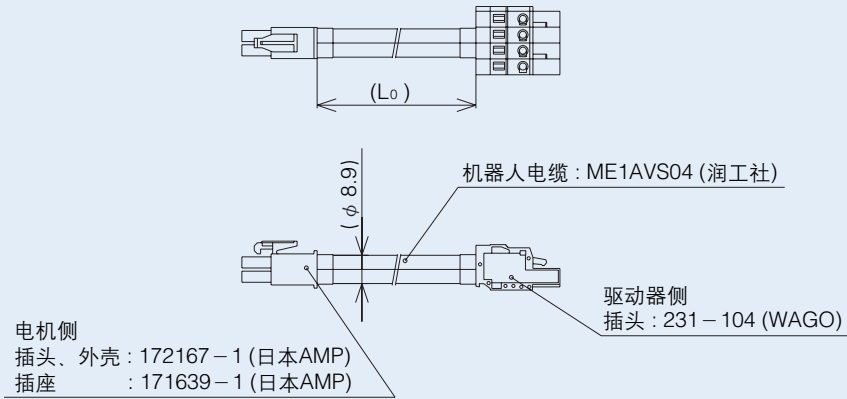


型号	A~F	G
LSDM4	A~F的	86
LSDM6	尺寸见	101
LSDM10	上页的	101
LSDH4	表。	101
LSDH6		101
LSDH10		101

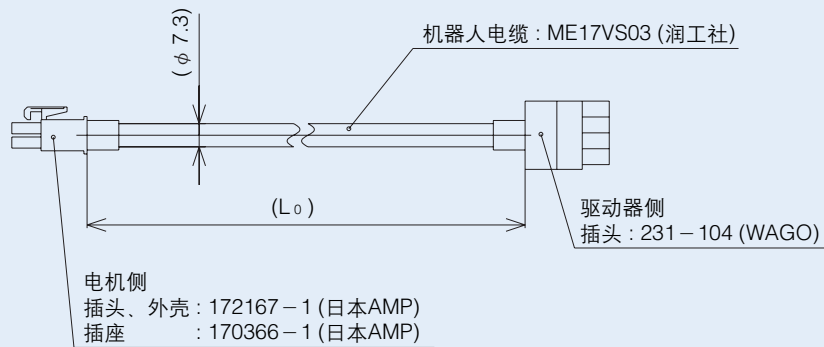
## ■内插器 (精度/分辨率TD规格专用)



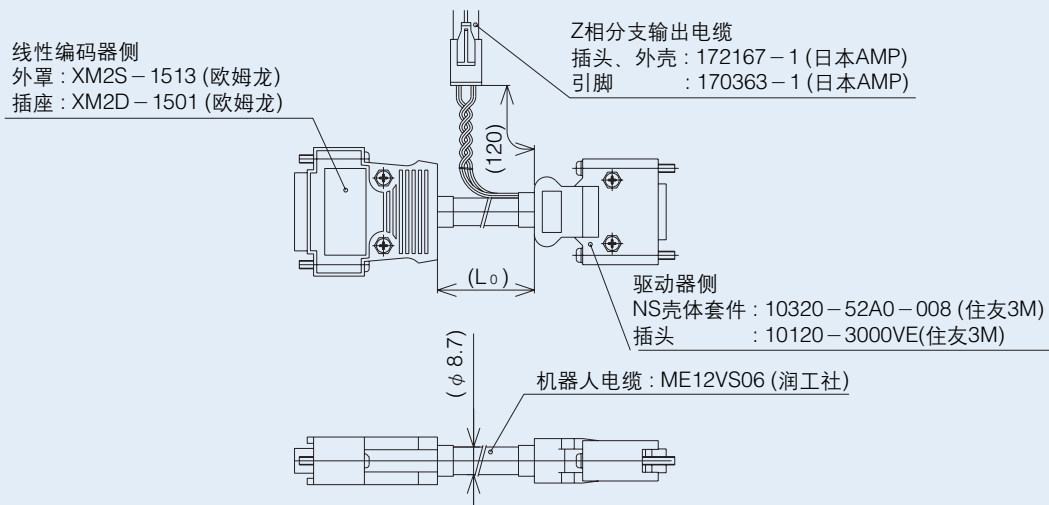
## ■动力线 (KD-□□)



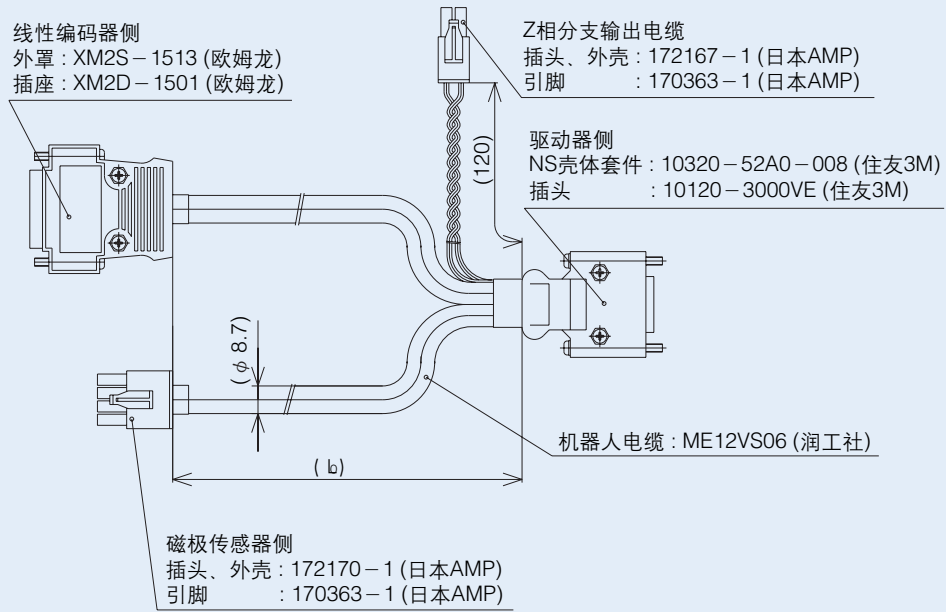
## ■动力线 (KDS-□□)



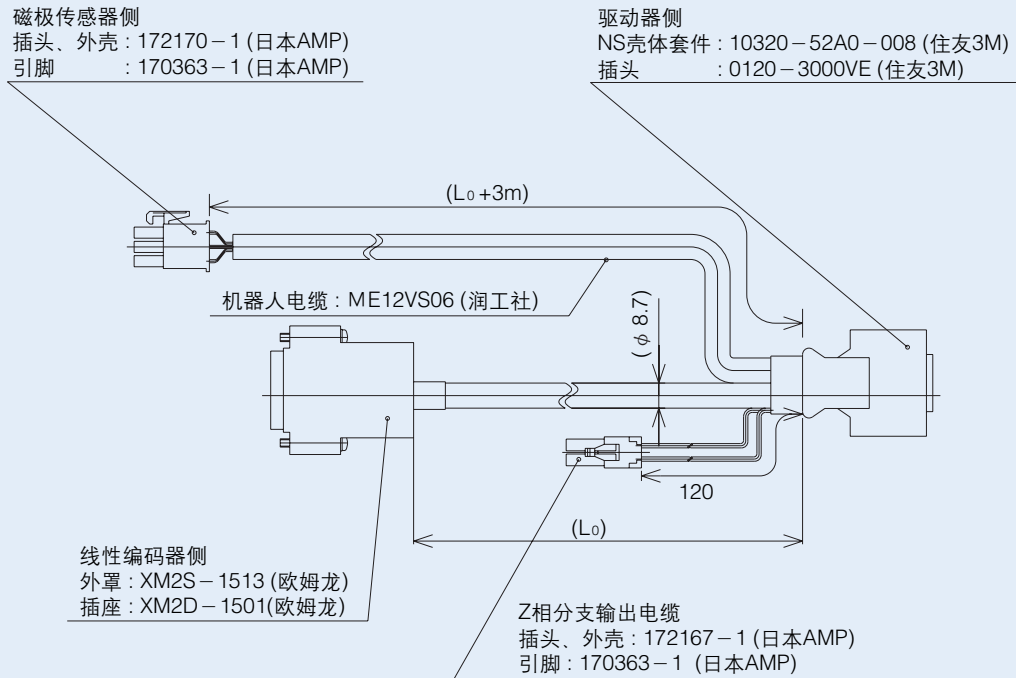
## ■编码器线 (KE-□□)



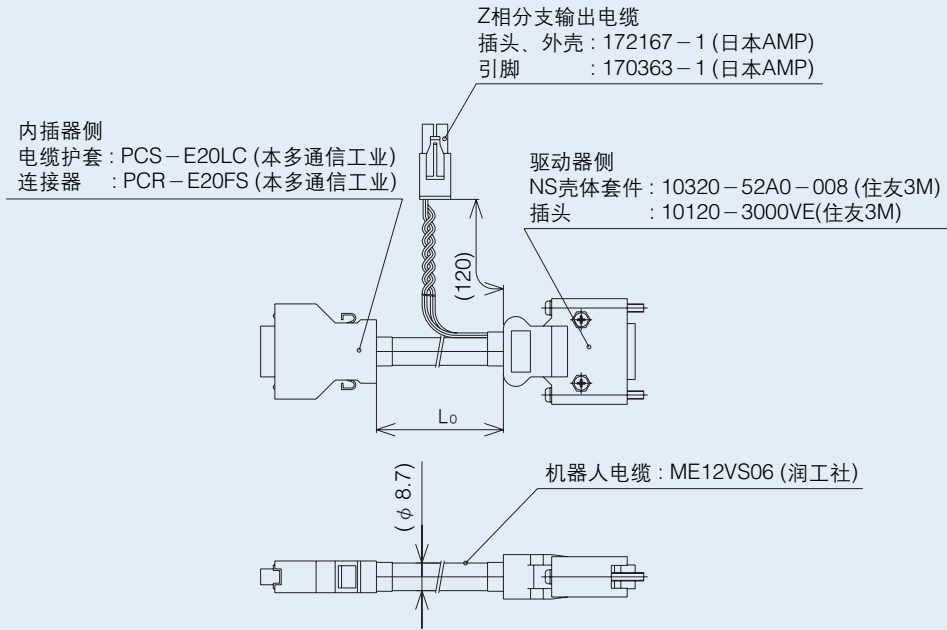
## ■编码器、磁极传感器线 (KJE-□□)



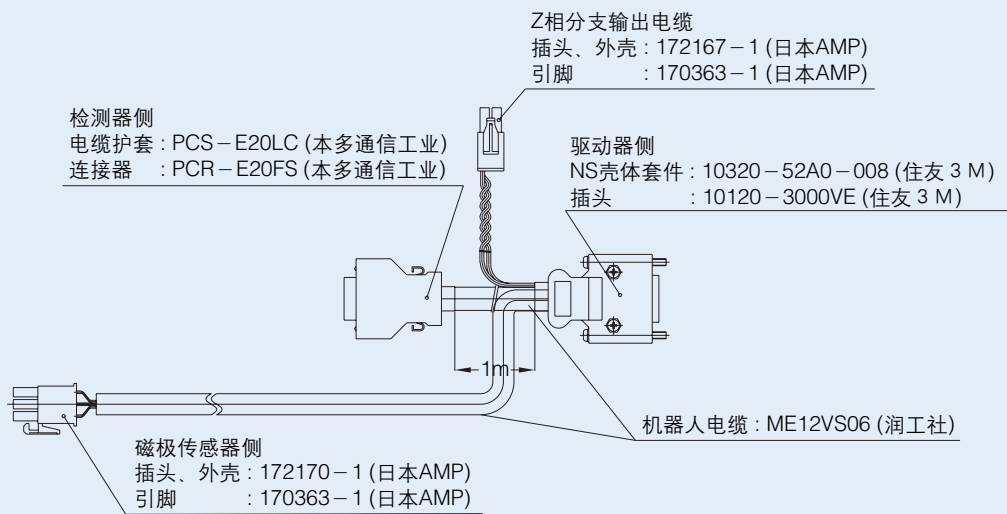
## ■编码器、磁极传感器线 (KGE-□□)



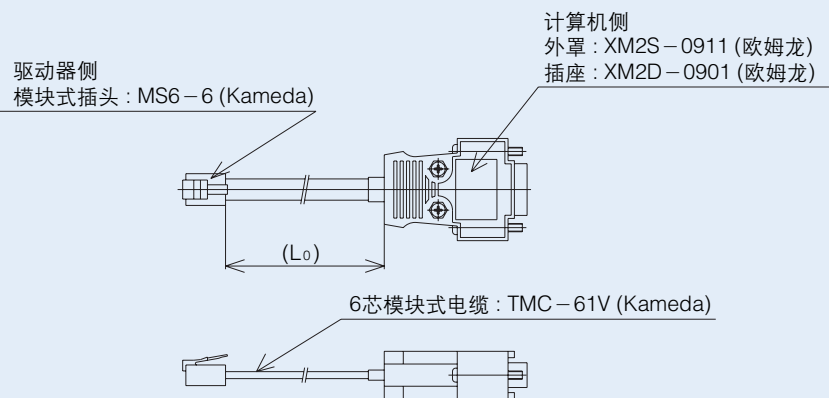
## ■内插器～通用驱动器间连接线 (KSE-□□)



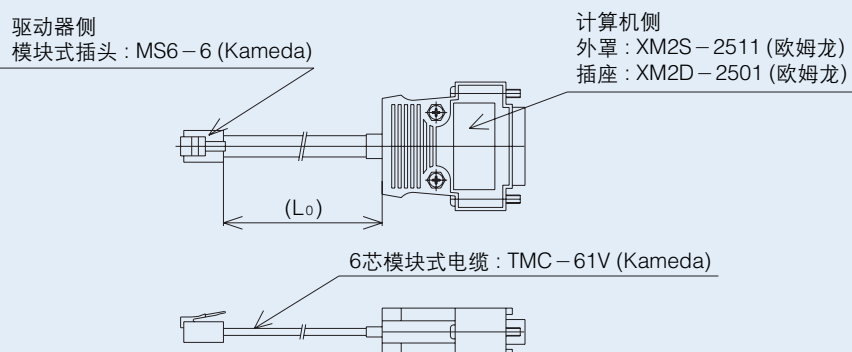
## ■内插器、磁极传感器～通用驱动器间连接线 (KSJ-□□)



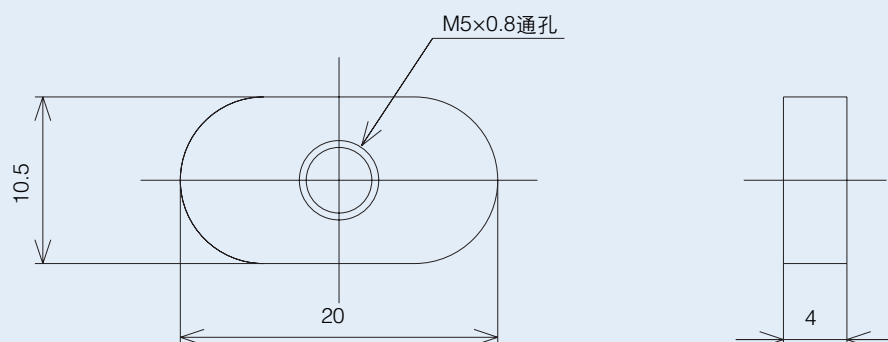
■ RS232C (K232-□□) \* AT兼容机用



■ RS232C (K23298-□□) \* PC98用



底座安装用螺母外形尺寸



## ⚠ 使用注意事项

### ● 设置场所

- 使用前请仔细阅读“直线电机智能组合单元GLM型 通用驱动器规格使用说明书”(No. 232M), 充分理解内容, 严格遵守使用注意事项。使用说明书可从本公司网站的产品介绍下载。
- 敲击或本产品落地可能会造成破损, 使用时请充分注意。
- 擅自拆卸本产品后有可能导致异物进入或者降低精度, 除非万不得已, 请勿擅自拆卸。

### ● 设置场所


智能组合单元及驱动器请勿设置在如下场所。

- 室外、环境温度超出0~40℃范围、环境湿度85%以上、产生结露、有振动及冲击的场所。
- 产生或飞散铁粉等感性性粉体、灰尘、油雾、切削液、水、氯、有机溶剂、腐蚀及爆炸性气体的场所。

请根据“直线电机智能组合单元GLM型 通用驱动器规格使用说明书”(No. 232M) 的电源额定表及运转准备中记载的内容, 正确进行设置。

### ● 安全注意事项

- PL密封挡板贴附于单元本体的端盖板上。如选择无端盖板的单元选购件时, 由于未贴附PL密封挡板, 请用户自备。
- 磁板(固定子)为强磁铁。若将其靠近金属类(尤其是磁体), 会由于磁铁的吸引力将手指等夹在磁铁与金属片之间, 非常危险。使用心脏起搏器的人员请勿靠近。
- 接通电源后, 绝对不可接触智能组合单元的动作部分。
- 产品处于正在动作或可动作状态时, 请勿站立于智能组合单元的动作范围内。
- 在进行智能组合单元本体、驱动器以及连接相关设备的设置、调整、点检及保养作业时, 必须将所有电源插头从插座中拔出, 并上锁或使用安全插头, 以使作业者以外的人员不能再接通电源。另外应在醒目位置挂上标明正在作业的标牌。
- 多人作业时, 应预先确认步骤、信号、异常等措施, 并且另外再派人监视作业。
- 作业前请认真阅读JIS标准“工业用机器人安全通则”(JIS B 8433)以及劳动省“劳动安全卫生规则”, 并遵照执行。
- 作业前请仔细阅读“直线电机智能组合单元GLM型 通用驱动器规格使用说明书”(No.232M), 充分理解内容, 务必严格遵守安全注意事项。

● “LM滚动导轨”、“球保持器”、“”是THK株式会社的注册商标。

● 照片和实际产品可能有所不同。

● 因为产品在不断改进, 外观、规格等有可能不经预告而发生变更。您在选用时, 请事先咨询本公司。

● 在制作产品目录时, 我们尽可能地做到慎重, 但是对于误字、脱字等原因引起的损失, 本公司恕不负责, 请事先予以了解。

● 本公司在进行产品和技术的出口以及为出口而进行的各种销售活动中, 遵守外汇管理及对外贸易法、以及其它法令的规定是我们的基本方针。另外, 有关本公司产品的单品出口, 请事先与本公司商谈。

未经许可禁止转载

# THK CO., LTD.

HEAD OFFICE 3-11-6, NISHI-GOTANDA, SHINAGAWA-KU, TOKYO 141-8503 JAPAN  
INTERNATIONAL SALES DEPARTMENT PHONE:+81-3-5434-0351 FAX:+81-3-5434-0353

## CHINA

THK (CHINA) CO.,LTD.

### ● HEADQUARTERS

Phone: (0411)-8733-7111 Fax: (0411)-8733-7000

### ● SHANGHAI OFFICE

Phone: (021)-6219-3000 Fax: (021)-6219-9890

### ● BEIJING OFFICE

Phone: (010)-8441-7277 Fax: (010)-6590-3557

### ● CHENGDU OFFICE

Phone: (028)-8526-8025 Fax: (028)-8525-6357

### ● GUANGZHOU OFFICE

Phone: (020)-8523-8418 Fax: (020)-3801-0456

THK (SHANGHAI) CO.,LTD.

Phone: (021)-6275-5280 Fax: (021)-6219-9890

## TAIWAN

THK TAIWAN CO.,LTD.

### ● TAIPEI HEAD OFFICE

Phone:+886-2-2888-3818 Fax:+886-2-2888-3819

### ● TAICHUNG OFFICE

Phone:+886-4-2359-1505 Fax:+886-4-2359-1506

### ● TAINAN OFFICE

Phone:+886-6-289-7668 Fax:+886-6-289-7669

## KOREA

SEOUL REPRESENTATIVE OFFICE

Phone:+82-2-3468-4351 Fax:+82-2-3468-4353

## SINGAPORE

THK LM SYSTEM Pte.Ltd.

Phone:+65-6884-5500 Fax:+65-6884-5550

## INDIA

BANGALORE REPRESENTATIVE OFFICE

Phone:+91-80-2330-1524 Fax:+91-80-2314-8226

## NORTH AMERICA

THK America, Inc.

### ● HEADQUARTERS

Phone:+1-847-310-1111 Fax:+1-847-310-1271

### ● CHICAGO OFFICE

Phone:+1-847-310-1111 Fax:+1-847-310-1182

### ● NEW YORK OFFICE

Phone:+1-845-369-4035 Fax:+1-845-369-4909

### ● ATLANTA OFFICE

Phone:+1-770-840-7990 Fax:+1-770-840-7897

### ● LOS ANGELES OFFICE

Phone:+1-949-955-3145 Fax:+1-949-955-3149

### ● SAN FRANCISCO OFFICE

Phone:+1-925-455-8948 Fax:+1-925-455-8965

### ● BOSTON OFFICE

Phone:+1-781-575-1151 Fax:+1-781-575-9295

### ● DETROIT OFFICE

Phone:+1-248-858-9330 Fax:+1-248-858-9455

### ● TORONTO OFFICE

Phone:+1-905-820-7800 Fax:+1-905-820-7811

## SOUTH AMERICA

THK Brasil LTDA.

Phone:+55-11-3767-0100 Fax:+55-11-3767-0101

## EUROPE

THK GmbH

### ● EUROPEAN HEADQUARTERS

Phone:+49-2102-7425-0 Fax:+49-2102-7425-217

### ● DÜSSELDORF OFFICE

Phone:+49-2102-7425-0 Fax:+49-2102-7425-299

### ● FRANKFURT OFFICE

Phone:+49-2102-7425-650 Fax:+49-2102-7425-699

### ● STUTTGART OFFICE

Phone:+49-7150-9199-0 Fax:+49-7150-9199-888

### ● MÜNCHEN OFFICE

Phone:+49-8937-0616-0 Fax:+49-8937-0616-26

### ● U.K. OFFICE

Phone:+44-1908-30-3050 Fax:+44-1908-30-3070

### ● ITALY MILANO OFFICE

Phone:+39-039-284-2079 Fax:+39-039-284-2527

### ● ITALY BOLOGNA OFFICE

Phone:+39-051-641-2211 Fax:+39-051-641-2230

### ● SWEDEN OFFICE

Phone:+46-8-445-7630 Fax:+46-8-445-7639

### ● AUSTRIA OFFICE

Phone:+43-7229-51400 Fax:+43-7229-51400-79

### ● SPAIN OFFICE

Phone:+34-93-652-5740 Fax:+34-93-652-5746

### ● TRUKEY OFFICE

Phone:+90-216-362-4050 Fax:+90-216-569-7150

### ● PRAGUE OFFICE

Phone:+420-2-41025-100 Fax:+420-2-41025-199

THK France S.A.S.

Phone:+33-4-3749-1400 Fax:+33-4-3749-1401