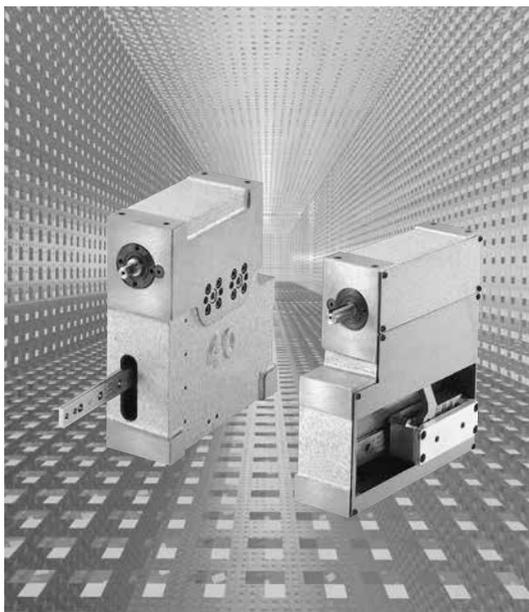


PPLX



CONTENTS

产品简介	D-521
●PPLX	D-531
●技术资料	D-525

产品规格

小型

标准型

滚柱凸轮单元
滑台型

广角型

基本型

并行凸轮单元

拾放单元
回旋式
直进式

选择项

高可靠性 · 快速搬送 0.5 秒 / 循环

支持快速生产线

最快节拍时间为 0.5 s/个。
支持 7200 个/小时的快速生产线。

高精度 $\pm 0.02\text{mm}$

重复位置精度为 $\pm 0.02\text{mm}$ 。
适合于要求高精度的精密部件和电子元件的生产线。

小型 · 薄型

采用紧凑的薄型设计。
节省空间。

根据用途，提供 2 种输出方式

提供臂式 A 型和滑台式 B 型。

根据行程和性能，提供 4 种规格

水平行程：80 ~ 200 mm。
规格：提供 40、50、63、80 等 4 种规格。

产品规格

小型

标准型

滑台型

广角型

基本型

并行凸轮单元

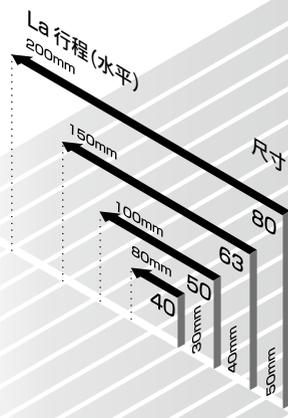
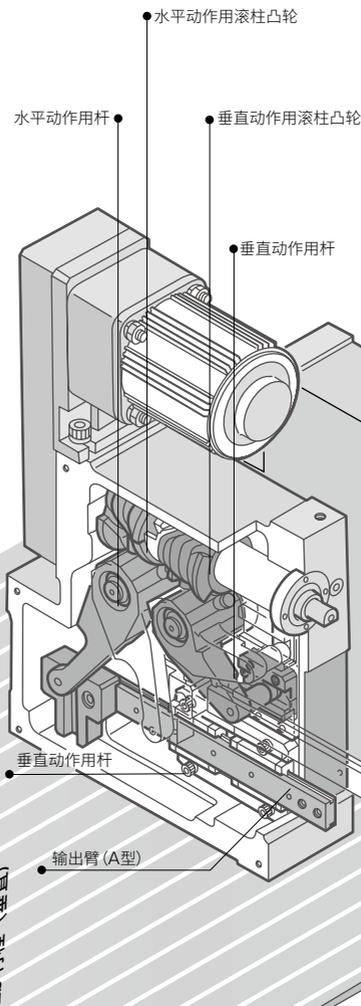
拾放单元

选择项

滚柱凸轮单元

回旋转盘式

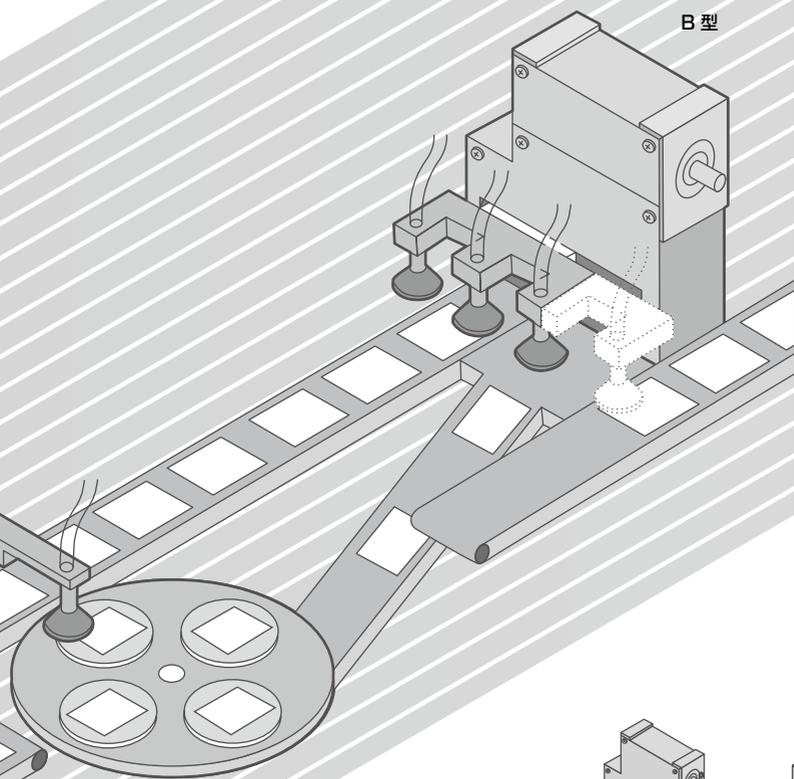
选择项



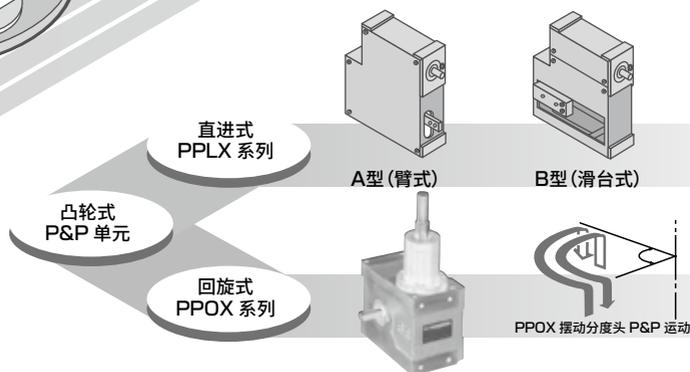
PICK & PLACE

实现快速驱动和高定位精度的小型·薄型直进式 P&P 单元、PPLX 系列产品。

INDEXMAN PPLX 系列是小型·薄型直进式拾放单元。分度头采用已在实际使用中得到检验的滚柱凸轮，可以实现高定位精度和快速驱动。机种包括省空间的臂式 A 型和高负载·高刚性滑台式 B 型产品，特别适合小型工件的直进输送线等。



B 型



产品规格

小型

标准型

滚柱凸轮单元
滑台式

广角型

基本型

并行凸轮单元

拾放单元
回旋式
直进式

选择项

动作和说明

时序图

- 时序图与型号均为确定凸轮式 P&P 单元规格的必须要素。(请参考下例, 创建时序图)
- 对输入轴断续驱动时, 应按以下示例, 作为待机点设定停留角, 确保能在该停留角区间内实现周期停止, 并在该原则下设计时序。
- 设计时序时, 还应有效利用交叠, 做到降低负载、确保作业时间(停留时间)。
- 请参考另册《INDEXMAN 综合样本(凸轮曲线特性表)》, 计算交叠量。(PPLX 标准采用 MS 曲线)
- 动态额定装载重量表的最小割付角与图例 1、2 相对应。关于图例 3 的最小割付角, 请咨询本公司。

产品规格

小型

标准型

滑台型

滚柱凸轮单元

广角型

基本型

并行凸轮单元

回旋式
槽式

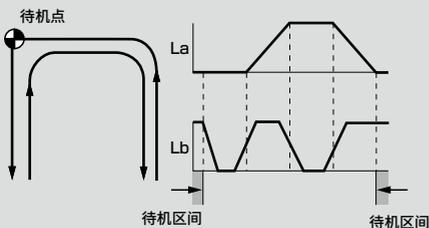
拾放单元

选择项

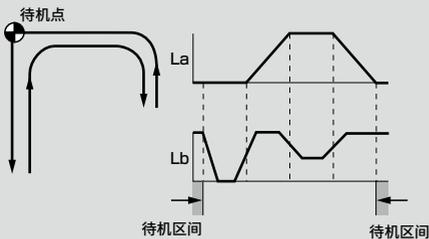
时序图例

拾放

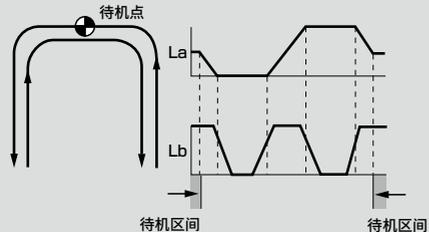
1 标准图



2 路径线(提升量)不同时的图

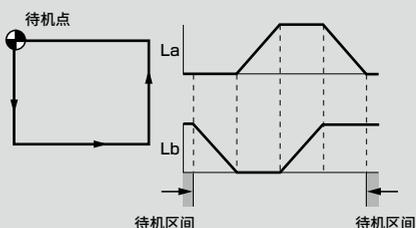


3 在移动过程中设定待机点(停留角)的图

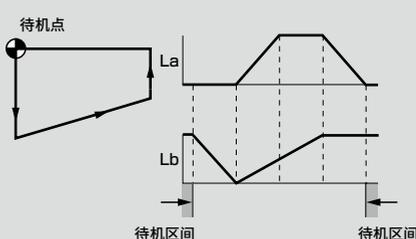


传输

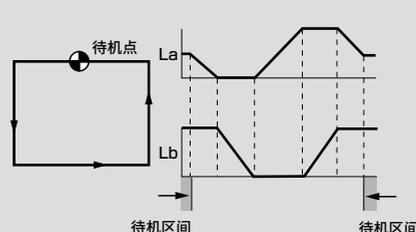
1 标准图



2 路径线(提升量)不同时的图

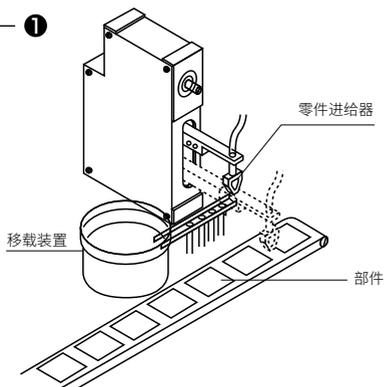


3 在移动过程中设定待机点(停留角)的图



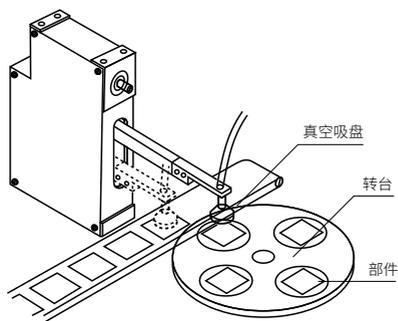
A型(臂式)

使用示例 — ①



通过移栽附件，将来自零件进给器的部件搬运到输送带上。

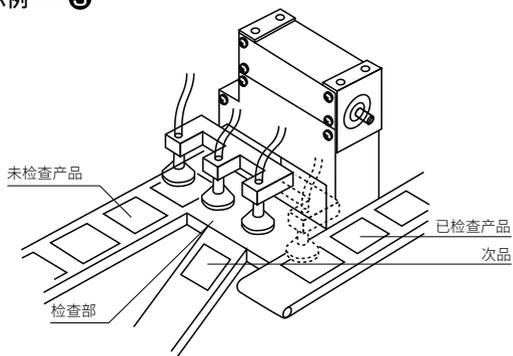
使用示例 — ②



通过真空吸盘附件，将直轴输送线上的部件搬运至其他工序的转台上，待工序结束后返回原输送线上。

B型(滑台式)

使用示例 — ③



通过3个真空吸盘附件，将未检查产品搬送至检查工序，将已检查产品搬送至下一工序的输送线上，并排出次品。

产品规格

小型

标准型

滚柱凸轮单元
滑台型

广角型

基本型

并行凸轮单元

拾放单元
回旋式
进给式

选择项

PPLX Series

尺寸选定方法

产品规格

小型

标准型

滚柱凸轮单元
滑台型

广角型

基本型

并行凸轮单元

回旋式
直齿式

选择项

选择P&P单元的规格及机种之前, 请确定以下简要规格。

运行条件

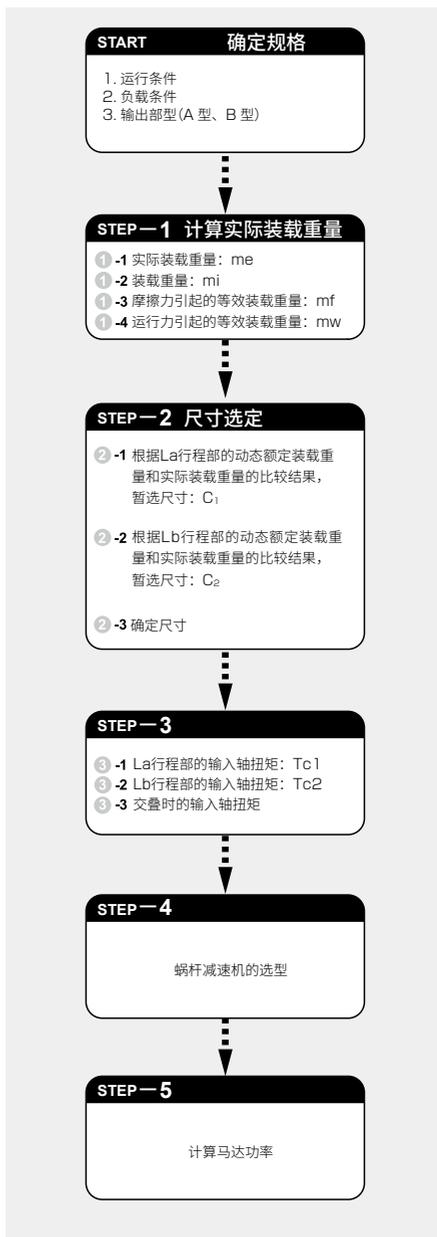
- La行程
- Lb行程
- 割付角
- 输入轴转速
- 驱动方式

负载条件

- 负载条件
- 外部负载

将在以上步骤中确定的装载重量和根据外部负载求出的实际装载重量, 与 La · Lb 各行程、各割付角及各输入轴转速下的动态额定装载重量进行比较, 确定尺寸。

尺寸选定流程图



1 计算实际装载重量

1-1 实际装载重量: m_e

实际装载重量是指装载重量、摩擦力引起的等效装载重量与运行力引起的等效装载重量之和。

$$m_e = m_i + m_f + m_w \text{ (kg)}$$

其中, m_i : 装载重量(kg)

m_f : 摩擦力引起的等效装载重量(kg)

m_w : 运行力引起的等效装载量(kg)

1-2 装载重量: m_i

确定规格时计算的夹具及工件等的重量。

1-3 摩擦力引起的等效装载重量: m_f

摩擦力是指因轴承、滑动面、其他摩擦而作用于输出臂或输出滑台的力, 需将该摩擦力换算为等效装载重量。

$$m_f = \frac{\mu \cdot F}{g} \text{ (kg)}$$

其中, g : 重力加速度 $9.81 \text{ (m/s}^2\text{)}$

F : 作用于滑动面、轴承等的力(N)

μ : 摩擦系数

滚动摩擦	滑动摩擦
$\mu=0.03\sim0.05$	$\mu=0.1\sim0.3$

1-4 运行力引起的等效装载重量: m_w

运行力是指在运行过程中, 作用于输出臂或输出滑台的外部负载, 需将该运行力换算为等效装载重量。

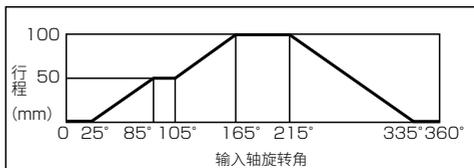
$$m_w = \frac{F_w}{g} \text{ (kg)}$$

其中, F_w : 运行力(N)

g : 重力加速度 $9.81 \text{ (m/s}^2\text{)}$

2 尺寸选定

创建时序图, 将根据装载重量表求出的各导程区间的动态额定装载重量最小值作为 M_m , 并采用该值。



比较动态额定装载重量 M_m 和实际装载重量 m_e 后选定尺寸。

$$M_m \geq m_e \text{ (kg)}$$

其中, M_m : 动态额定装载重量(kg)

m_e : 实际装载重量(kg)

2-1 根据 L_a 行程部的动态额定装载重量和实际装载重量的比较结果, 暂选尺寸: C_1

$$M_{ma} \geq m_{ea} \text{ (kg)}$$

其中, M_{ma} : L_a 行程的动态额定装载重量(kg)

m_{ea} : L_a 行程的实际装载重量(kg)

2-2 根据 L_b 行程部的动态额定装载重量和实际装载重量的比较结果, 暂选尺寸: C_2

$$M_{mb} \geq m_{eb} \text{ (kg)}$$

其中, M_{mb} : L_b 行程的动态额定装载重量(kg)

m_{eb} : L_b 行程的实际装载重量(kg)

2-3 确定尺寸

根据 L_a 、 L_b 各行程部的动态额定装载重量和实际装载重量的比较结果, 计算出暂选尺寸 C_1 和 C_2 , 将其中的较大值确定为P&P单元的尺寸。

3 计算输入轴扭矩

产品规格

通常在P&P运动模式下，计算La行程部与Lb行程部的输入轴扭矩，取其中的较大值。
如果La行程部与Lb行程部的动作交叠，则采用两者之和。

㉓ - 1 La行程部的输入轴扭矩：Tc1

$$Tc1 = \frac{2.06 \times 10^{-3} \cdot Am \cdot Qm \cdot (mi + moa) \cdot Loa^2 \cdot N^2}{\theta h^3} + \frac{0.057 \cdot Vm \cdot \{(mi + moa) \times 9.81 + Ff + Fw\} \cdot Loa}{\theta h} + Tin$$

㉓ - 2 Lb行程部的输入轴扭矩：Tc2

$$Tc2 = \frac{2.06 \times 10^{-3} \cdot Am \cdot Qm \cdot (mi + mob) \cdot Lob^2 \cdot N^2}{\theta h^3} + \frac{0.057 \cdot Vm \cdot \{(mi + mob) \times 9.81 + Ff + Fw\} \cdot Lob}{\theta h} + Tin$$

其中，Loa : La行程量(mm)

Lob : Lb行程量(mm)

N : 输入轴转速(rpm)

θh : 割付角(°)

moa : La行程部的内部重量(kg)

mob : Lb行程部的内部重量(kg)

Ff : 摩擦力(N)

Fw : 运行力(N)

Am : 5.53

Vm : 1.76

Qm : 0.99

Tin : 内部摩擦扭矩(N·m)

㉓ - 3 交叠时的输入轴扭矩：Tc

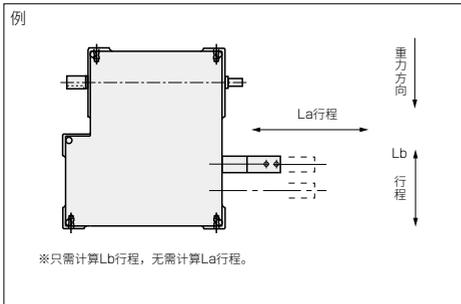
$$Tc = Tc1 + Tc2 - Tin$$

(注意)

①计算公式中的 $(mi + moa) \times 9.81$ 及 $(mi + mob) \times 9.81$

请在动作方向与重力方向一致时计算。

②以上计算的输入轴扭矩为驱动P&P单元单体所需的扭矩，而输入轴的外部负载扭矩则需另外考虑。



小型

标准型

滑台型

广角型

基本型

并行凸轮单元

拾放单元

选择项

4 蜗杆减速机的选型

减速机 (TE 系列) 输出轴的扭矩 T_{er} 通过以下关系式求得。

$$T_{er} = T_c \cdot fr (N \cdot m)$$

其中, T_{er} : 减速机负载扭矩 ($N \cdot m$)

T_c : PPLX 输入轴扭矩 ($N \cdot m$)

fr : 减速机使用系数

	日运行时间		
	2小时	10小时	24小时
连续运行	0.90	1.25	1.50
断续运行	1.25	1.50	1.75

将求出的 T_{er} 值与蜗杆减速机 (TE 系列) 额定输出扭矩表进行比较, 必须确认减速机是否能与 P&P 单元以标准组合方式使用。

如果 T_{er} 值大于标准组合的蜗杆减速机额定输出扭矩, 则需要增大减速机的尺寸。详情请咨询本公司。

5 计算马达功率

通过P&P单元的输入轴扭矩和输入轴转速, 计算P&P单元单体的马达功率。

$$P = \frac{T_c \cdot N}{9550 \cdot \eta} (kW)$$

其中, P : 马达功率 (kW)

T_c : 输入轴扭矩 ($N \cdot m$)

N : 输入轴转速 (rpm)

η : 减速机的效率 ($\eta < 1$)

※如果使用蜗杆减速机, 请将 Pr (蜗杆减速机单体的马达功率)加入上式。

$$Pr = \frac{T_{inr} \cdot Nr}{9550} (kW)$$

其中, T_{inr} : 减速机的内部摩擦扭矩 ($N \cdot m$)

TE减速机尺寸	油量			
	5℃	10℃	15℃	20℃
TE35	0.38	0.33	0.29	0.26
TE42	0.61	0.52	0.45	0.40

Nr : 蜗杆轴转速 (rpm)

- 如无特别规定, 本公司在计算 T_{inr} 时将油温设为10℃。
- 使用TE系列以外的蜗杆减速机时, 请将技术资料上的减速机内部摩擦扭矩换算为马达功率后, 作为 Pr 值相加。
- 在寒冷地区或冬季的清晨, 减速机内的润滑油粘度将增加, 马达功率需要达到计算值以上。此时, 马达功率将不足, 无法达到要求的转速, 最坏的情况下, 可能无法启动或导致马达烧结。
- 因此, 选择马达时, 应在计算值基础上留出一定余地。

小型

标准型

滚柱凸轮单元
滑台型

广角型

基本型

并行凸轮单元

拾放单元
回旋式
直进式

选择项

年 月 日

贵公司名称: _____ 姓名: _____

部 · 课: _____

TEL: _____ FAX: _____

产品规格

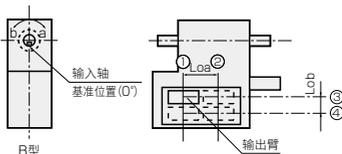
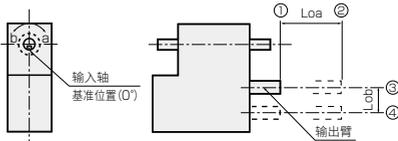
CKD(株)

宛



运行条件

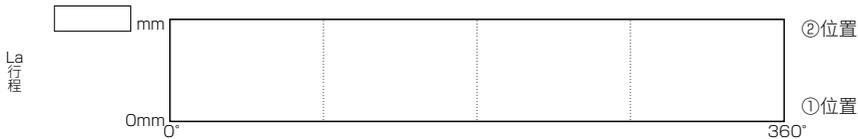
- 输出部型 : A型 B型
- 安装方式 : 1 2
- La行程 : $L_{oa} =$ mm
- Lb行程 : $L_{ob} =$ mm
- 输入轴旋转方向 : a方向 b方向
- 输入轴转速 : $N =$ rpm
- 输入轴驱动方式 : 蜗杆减速机直接连接(安装TE减速机)
 同步马达



8. 时序图

※填写时序图时, 请注意以下几点。

- 输入轴的基准位置(键槽位置)
- 输入轴旋转方向
- 输出部①②③④的位置与输入轴旋转角的关系



负载条件 · 其他

小型

标准型

滚柱凸轮单元
滑台型

广角型

基本型

并行凸轮单元

回旋式
拾放单元

选择项

PPLX Series

型号表示方法



产品规格

小型

标准型

滚柱凸轮单元
滑台型

广角型

基本型

并行凸轮单元

回旋式
拾放单元

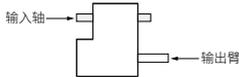
选择项

(A) 机种 (B) 尺寸 (C) 水平方向行程 (La) (D) 垂直方向行程 (Lb)

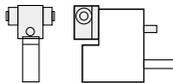
PPLX	040	010	10mm	005	5mm
	050	∩	∩	∩	∩
	063	200	200mm	060	60mm
	080				

关于输入轴规格

标准

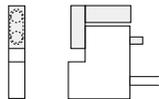


带蜗杆减速机

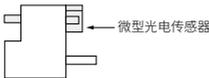


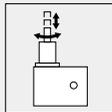
※需要提供安装的蜗杆减速机 (TE减速机) 的规格。

带C/B马达

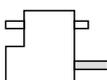


输入轴位置检测凸轮+带微型光电传感器





产品规格

E 输出部型		F 安装方式	G 特殊规格No.
A	A型：臂式 	1	※订购P&P单元需要提供“特殊规格No.”。 关于特殊规格No.，将与客户协商后确定。 请告知规格，本公司可提供选择项安装服务。 关于其他信息，请咨询本公司。
B	B型：滑台式 	2	

※PPLX系列的凸轮曲线标准采用MS曲线。

小型

标准型

滚柱凸轮单元
滑台式

广角型

基本型

并行凸轮单元

回旋式
拾放单元

选择项

蜗杆减速机安装规格

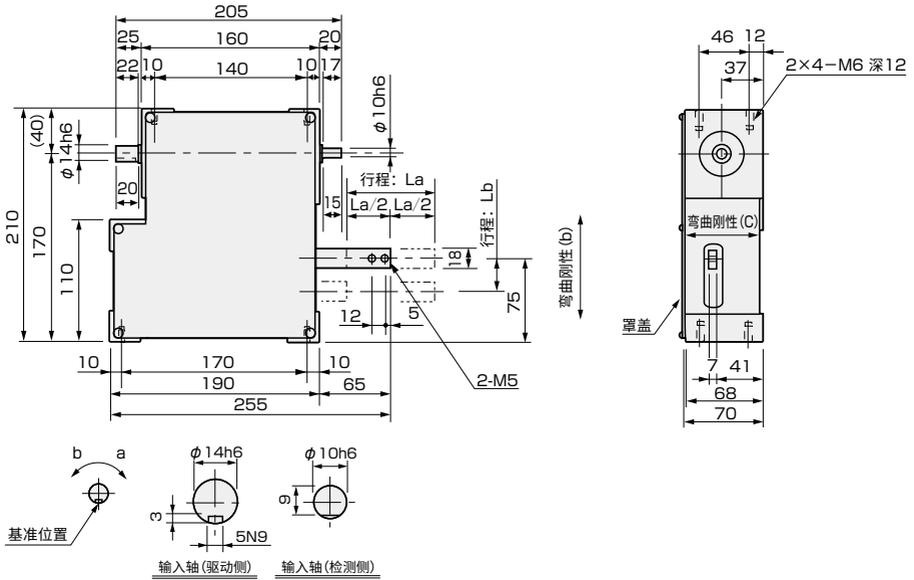
标准减速机尺寸		减速比	有无离合器制动器	安装方向	
P&P单元尺寸	TE减速机尺寸	1/10	离合器制动器有	A	J
		1/20			
PPLX040	TE35	1/30	离合器制动器无	L	C
PPLX050	TE35	1/40			
PPLX063	TE42	1/50			
PPLX080	TE42	1/60			

※无法制作安装方向为“L”、“C”的PPLX040

外形尺寸图



●PPLX040A型(臂式)



产品规格

小型

标准型

滑台型

广角型

基本型

滚柱凸轮单元

并行凸轮单元

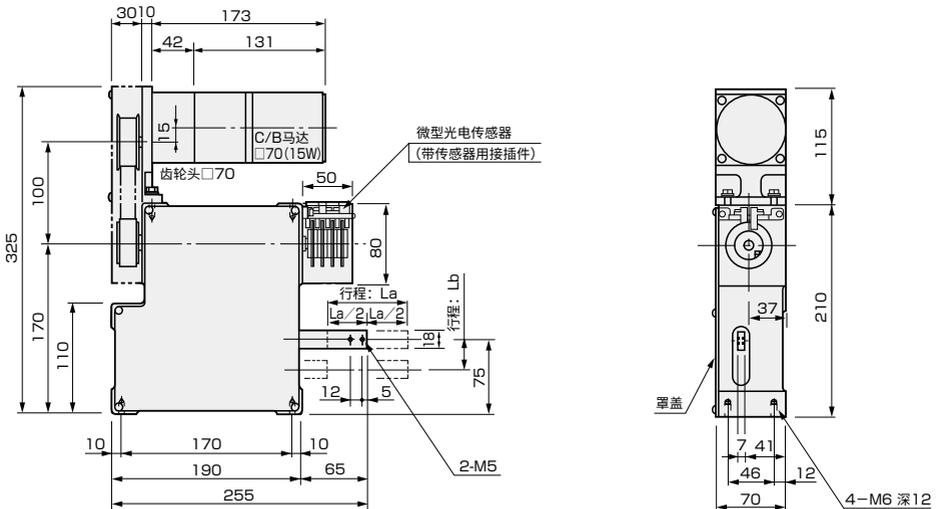
回旋式
拾放单元

选择项

带选择项外形尺寸图



安装C/B马达+微型光电传感器



特性值

项 目		特性值		项 目		特性值	
La行程		mm	max.80	输入轴允许推力		N	800
Lb行程		mm	max.30	输入轴允许径向力		N	750
La行程部的内部重量(moa)		kg	0.5	输入轴惯性力矩		kg·m ²	2.7×10 ⁻⁴
Lb行程部的内部重量(mob)		kg	1.0	内部摩擦扭矩(Tin)		N·m	1.9
输出部弯曲刚性	b方向	mm/N	0.004	重复精度		mm	±0.02
	c方向	mm/N	0.015	本体重量		kg	10
润滑方式		润滑脂润滑		涂装颜色		银色	

动态额定装载重量表

行程方向	行程 (mm)	割付角 (°)	动态额定装载重量(kg)							
			输入轴转速(rpm)							
			20	30	40	50	60	80	100	120
La	10	24	2.9	2.5	2.2	2.0	1.7	1.3	0.8	0.4
		35	3.3	2.8	2.6	2.3	2.1	1.8	1.6	1.3
	15	30	2.5	2.1	1.9	1.7	1.5	1.2	0.7	0.4
		40	2.7	2.3	2.1	1.9	1.7	1.5	1.2	1.0
	20	34	2.2	1.9	1.6	1.5	1.3	1.0	0.6	0.3
		45	2.3	2.0	1.8	1.7	1.5	1.3	1.1	0.9
	25	38	2.0	1.7	1.5	1.3	1.2	1.0	0.6	0.2
		50	2.1	1.9	1.7	1.5	1.4	1.2	1.0	0.8
	30	41	1.8	1.6	1.4	1.2	1.1	0.9	0.5	0.2
		50	1.9	1.7	1.5	1.3	1.2	1.0	0.8	0.6
	35	44	1.7	1.5	1.3	1.2	1.0	0.8	0.5	0.2
		55	1.8	1.6	1.4	1.3	1.2	1.0	0.8	0.6
	40	47	1.6	1.4	1.2	1.1	1.0	0.8	0.4	0.1
		55	1.7	1.5	1.3	1.2	1.1	0.9	0.7	0.4
	45	50	1.6	1.3	1.2	1.0	0.9	0.7	0.4	0.1
		60	1.6	1.4	1.3	1.1	1.0	0.8	0.7	0.4
	50	52	1.5	1.3	1.1	1.0	0.9	0.7	0.3	0.1
		60	1.5	1.3	1.2	1.1	1.0	0.8	0.6	0.3
	55	57	1.5	1.3	1.1	1.0	0.9	0.7	0.4	0.1
		65	1.5	1.3	1.2	1.0	0.9	0.8	0.6	0.3
60	62	1.4	1.2	1.1	1.0	0.9	0.7	0.5	0.2	
	70	1.5	1.3	1.1	1.0	0.9	0.8	0.6	0.4	
65	69	1.4	1.2	1.1	1.0	0.9	0.7	0.6	0.3	
	80	1.4	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	
70	75	1.4	1.2	1.1	0.9	0.9	0.7	0.6	0.3	
	85	1.4	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8	0.6	0.5	
75	80	1.3	1.2	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.4	
	90	1.4	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8	0.6	0.5	
80	84	1.3	1.1	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.4	
	95	1.3	1.2	1.0	1.0	0.9	0.7	0.6	0.5	
Lb	5	24	3.5	3.0	2.7	2.5	2.3	1.9	1.7	1.1
		35	3.9	3.4	3.1	2.9	2.7	2.4	2.1	1.9
	10	31	2.5	2.2	2.0	1.8	1.6	1.4	1.1	0.6
		40	2.7	2.4	2.1	2.0	1.8	1.6	1.4	1.2
	15	38	2.1	1.9	1.7	1.5	1.4	1.2	1.0	0.5
		50	2.3	2.0	1.8	1.7	1.5	1.3	1.2	1.0
	20	43	1.9	1.6	1.5	1.3	1.2	1.0	0.8	0.3
		55	2.0	1.8	1.6	1.4	1.3	1.2	1.0	0.9
	25	50	1.7	1.5	1.4	1.2	1.1	0.9	0.8	0.3
		60	1.8	1.6	1.4	1.3	1.2	1.0	0.9	0.8
	30	54	1.6	1.4	1.3	1.1	1.0	0.9	0.7	0.2
		65	1.7	1.5	1.3	1.2	1.1	1.0	0.8	0.7

产品规格

小型

标准型

滚柱凸轮单元

滑台型

广角型

基本型

并行凸轮单元

拾放单元

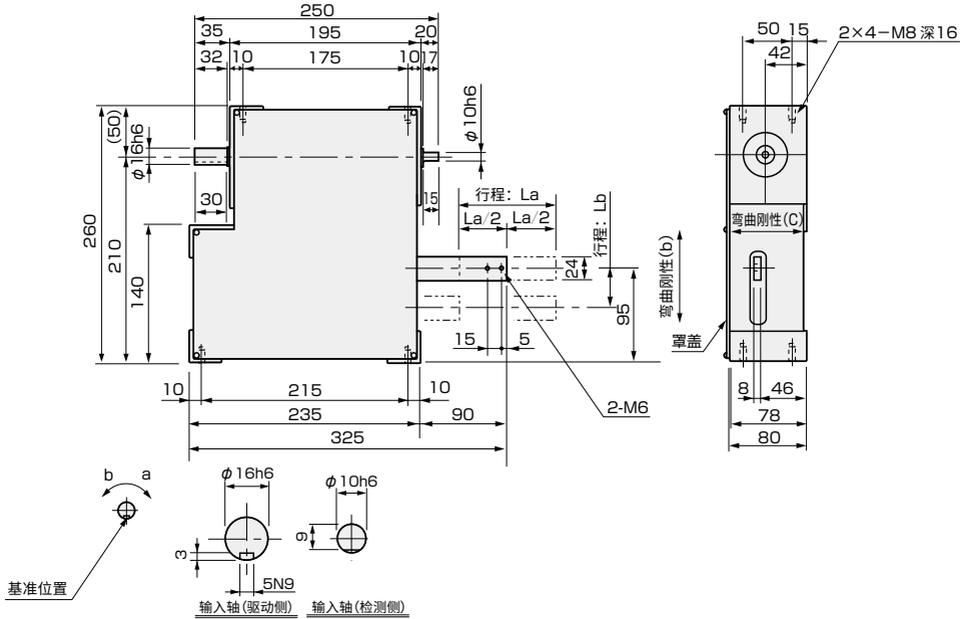
回旋式
直进式

选择项

外形尺寸图



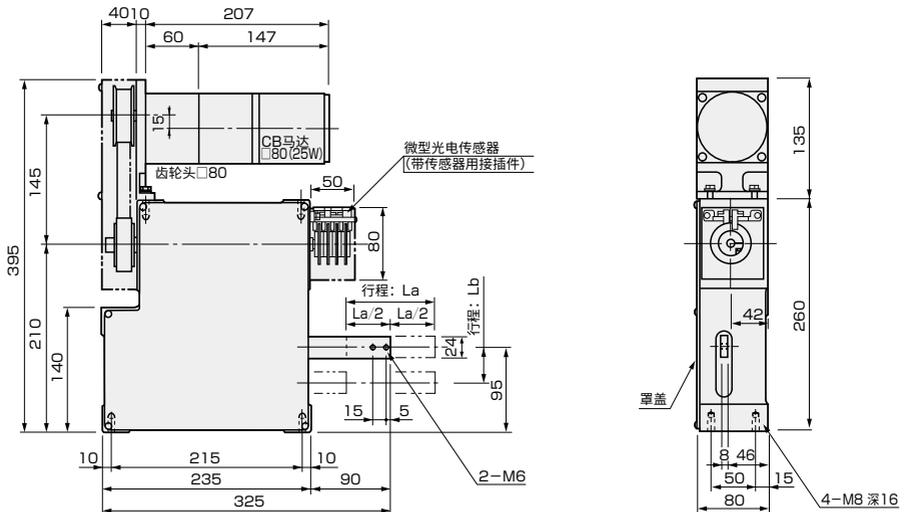
●PPLX050A型(臂式)



带选择项外形尺寸图



安装C/B马达+微型光电传感器



特性值

项 目		特性值		项 目		特性值	
La行程		mm	max.100	输入轴允许推力	N	1200	
Lb行程		mm	max.40	输入轴允许径向力	N	900	
La行程部的内部重量(moa)		kg	0.8	输入轴惯性力矩	kg·m ²	7.3×10 ⁻⁴	
Lb行程部的内部重量(mob)		kg	1.8	内部摩擦扭矩(Tin)	N·m	3.0	
输出部弯曲刚性	b方向	mm/N	0.0035	重复精度	mm	±0.02	
	c方向	mm/N	0.0150	本体重量	kg	15	
润滑方式		润滑脂润滑		涂装颜色	银色		

动态额定装载重量表

行程方向	行程 (mm)	割付角 (°)	动态额定装载重量(kg)						
			输入轴转速(rpm)						
			20	30	40	50	60	80	100
La	10	22	4.0	3.4	3.0	2.6	2.3	1.7	0.7
		30	4.4	3.9	3.4	3.1	2.8	2.4	2.0
	20	30	3.0	2.5	2.2	1.9	1.7	1.3	0.5
		40	3.2	2.8	2.5	2.2	2.0	1.7	1.4
	30	37	2.5	2.1	1.9	1.6	1.4	1.1	0.4
		45	2.7	2.3	2.0	1.8	1.6	1.3	1.1
	40	42	2.2	1.9	1.6	1.4	1.3	1.0	0.3
		50	2.3	2.0	1.8	1.6	1.4	1.1	0.9
	50	47	2.0	1.7	1.5	1.3	1.2	0.9	0.2
		55	2.1	1.8	1.6	1.4	1.3	1.0	0.7
	60	52	1.9	1.6	1.4	1.2	1.1	0.8	0.2
		60	2.0	1.7	1.5	1.3	1.2	1.0	0.6
	70	58	1.8	1.5	1.3	1.2	1.0	0.8	0.2
		70	1.9	1.6	1.4	1.3	1.2	0.9	0.8
	80	65	1.7	1.5	1.3	1.2	1.0	0.8	0.3
		75	1.8	1.5	1.4	1.2	1.1	0.9	0.7
90	75	1.7	1.4	1.3	1.1	1.0	0.8	0.5	
	85	1.7	1.5	1.3	1.2	1.1	0.9	0.7	
100	82	1.6	1.4	1.2	1.1	1.0	0.8	0.6	
	90	1.7	1.4	1.3	1.2	1.0	0.9	0.7	
Lb	10	27	3.6	3.1	2.7	2.5	2.2	1.8	0.9
		35	3.9	3.4	3.0	2.8	2.5	2.2	1.9
	20	38	2.7	2.3	2.0	1.8	1.7	1.4	0.6
		50	2.9	2.5	2.3	2.1	1.9	1.6	1.4
	30	46	2.3	2.0	1.7	1.5	1.4	1.1	0.2
		55	2.4	2.0	1.8	1.7	1.5	1.3	1.1
	40	54	2.0	1.7	1.5	1.4	1.3	1.0	0.1
		65	2.1	1.8	1.6	1.5	1.4	1.1	1.0

产品规格

小型

标准型

滚柱凸轮单元
滑台型

广角型

基本型

并行凸轮单元

拾放单元
回旋式
直进式

选择项

特性值

项 目		特性值		项 目		特性值	
La行程		mm	max.150	输入轴允许推力	N	2000	
Lb行程		mm	max.50	输入轴允许径向力	N	1600	
La行程部的内部重量(moa)		kg	1.7	输入轴惯性力矩	kg·m ²	2.4×10 ⁻³	
Lb行程部的内部重量(mob)		kg	3.0	内部摩擦扭矩(Tin)	N·m	4.8	
输出部弯曲刚性	b方向	mm/N	0.003	重复精度	mm	±0.02	
	c方向	mm/N	0.020	本体重量	kg	25	
润滑方式		润滑脂润滑		涂装颜色	银色		

动态额定装载重量表

行程方向	行程 (mm)	割付角 (°)	动态额定装载重量(kg)							
			输入轴转速(rpm)							
			10	20	30	40	50	60	70	80
La	10	21	8.0	6.4	5.4	4.7	4.1	3.6	3.2	2.8
	20	30	6.0	4.7	4.0	3.5	3.1	2.7	2.4	2.1
	30	36	5.0	4.0	3.4	2.9	2.6	2.3	2.0	1.8
	40	41	4.4	3.5	3.0	2.6	2.3	2.0	1.7	1.5
	50	46	4.0	3.2	2.7	2.4	2.1	1.8	1.6	1.4
	60	50	3.7	3.0	2.5	2.2	1.9	1.7	1.5	1.3
	70	54	3.5	2.8	2.4	2.1	1.8	1.6	1.4	1.2
	80	58	3.3	2.6	2.2	2.0	1.7	1.5	1.3	1.2
	90	60	3.2	2.5	2.1	1.8	1.6	1.4	1.2	1.1
	100	64	3.1	2.4	2.1	1.8	1.6	1.4	1.2	1.0
	110	71	3.0	2.4	2.0	1.8	1.5	1.4	1.2	1.1
	120	77	2.9	2.3	2.0	1.7	1.5	1.3	1.2	1.1
	130	84	2.8	2.3	1.9	1.7	1.5	1.3	1.2	1.1
	140	92	2.8	2.2	1.9	1.7	1.5	1.3	1.2	1.1
	150	99	2.7	2.2	1.9	1.7	1.5	1.3	1.2	1.1
Lb	10	27	6.7	5.4	4.6	4.1	3.7	3.3	3.0	2.7
	20	37	5.0	4.0	3.4	3.0	2.7	2.4	2.2	2.0
	30	45	4.2	3.3	2.9	2.6	2.3	2.1	1.9	1.7
	40	52	3.7	3.0	2.6	2.3	2.0	1.8	1.6	1.5
	50	58	3.4	2.7	2.3	2.1	1.9	1.7	1.5	1.4

产品规格

小型

标准型

滚柱凸轮单元
滑台型

广角型

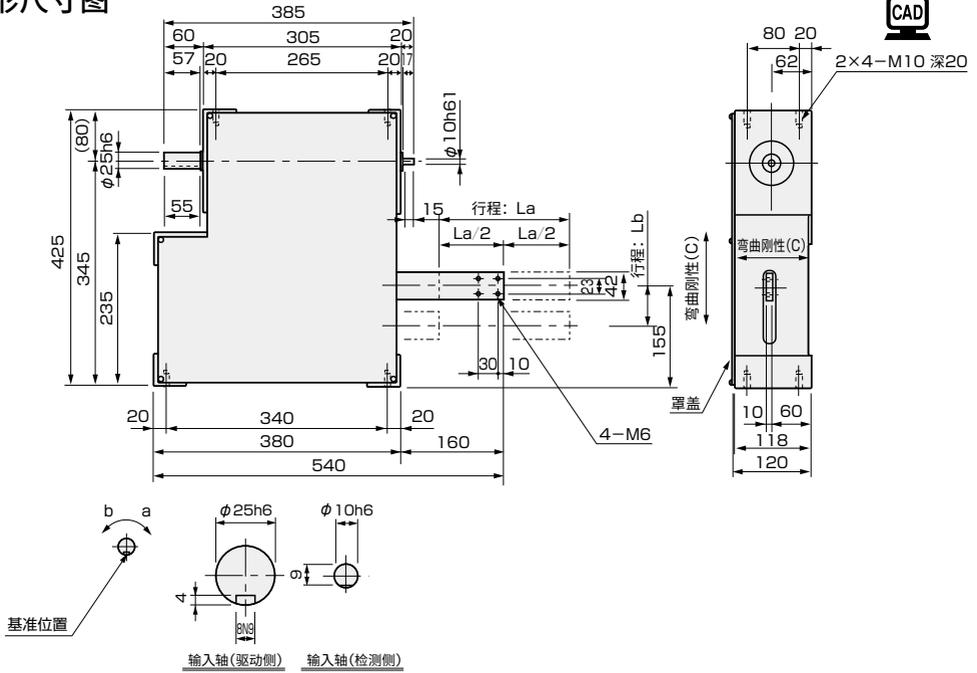
基本型

并行凸轮单元

拾放单元
回旋式
直进式

选择项

外形尺寸图



产品规格

小型

标准型

滚柱凸轮单元
滑台型

广角型

基本型

并行凸轮单元

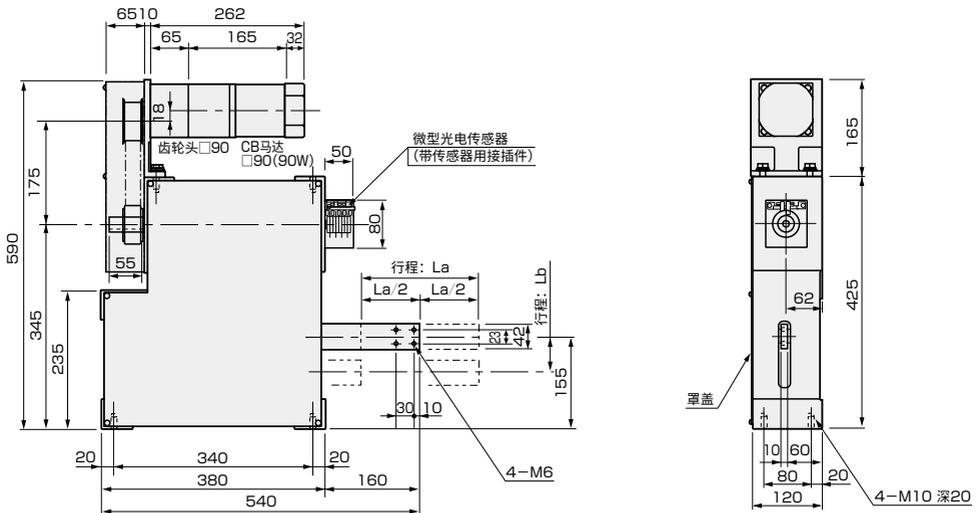
回旋式
拾放单元
槽式

选择项

带选择项外形尺寸图



安装C/B 马达+微型光电传感器



特性值

项 目		特性值		项 目		特性值	
La行程	mm	max.200		输入轴允许推力	N	2500	
Lb行程	mm	max.60		输入轴允许径向力	N	2700	
La行程部的内部重量(moa)	kg	3.2		输入轴惯性力矩	kg·m ²	8.6×10 ⁻³	
Lb行程部的内部重量(mob)	kg	5.3		内部摩擦扭矩 (Tin)	N·m	7.8	
输出部弯曲刚性	b方向	mm/N	0.0025	重复精度	mm	±0.02	
	c方向	mm/N	0.0250	本体重量	kg	50	
润滑方式		润滑脂润滑		涂装颜色	银色		

动态额定装载重量表

行程方向	行程 (mm)	割付角 (°)	动态额定装载重量 (kg)							
			输入轴转速 (rpm)							
			10	20	30	40	50	60	70	80
La	10	20	11.2	8.9	7.5	6.5	5.7	5.0	4.4	3.8
	20	28	8.2	6.5	5.5	4.8	4.2	3.6	3.2	2.8
	30	33	6.9	5.4	4.6	3.9	3.4	3.0	2.6	2.3
	40	38	6.1	4.8	4.0	3.5	3.0	2.6	2.3	2.0
	50	43	5.5	4.4	3.7	3.2	2.8	2.4	2.1	1.8
	60	47	5.1	4.0	3.4	2.9	2.6	2.2	1.9	1.7
	70	50	4.8	3.8	3.2	2.7	2.4	2.1	1.8	1.6
	80	53	4.5	3.6	3.0	2.6	2.2	1.9	1.7	1.5
	90	57	4.3	3.4	2.9	2.5	2.2	1.9	1.6	1.4
	100	60	4.2	3.3	2.8	2.4	2.1	1.8	1.6	1.4
	110	62	4.0	3.1	2.6	2.3	2.0	1.7	1.5	1.3
	120	65	3.9	3.0	2.6	2.2	1.9	1.7	1.4	1.3
	130	68	3.7	2.9	2.5	2.1	1.9	1.6	1.4	1.2
	140	70	3.6	2.9	2.4	2.1	1.8	1.6	1.4	1.2
	150	73	3.5	2.8	2.4	2.0	1.8	1.5	1.3	1.2
	160	78	3.5	2.7	2.3	2.0	1.7	1.5	1.3	1.2
	170	83	3.4	2.7	2.3	2.0	1.7	1.5	1.3	1.2
180	88	3.4	2.7	2.3	2.0	1.7	1.5	1.3	1.2	
190	94	3.3	2.6	2.2	1.9	1.7	1.5	1.3	1.2	
200	99	3.3	2.6	2.2	1.9	1.7	1.5	1.3	1.2	
Lb	10	27	8.9	7.2	6.2	5.5	4.9	4.4	4.0	3.6
	20	36	6.5	5.2	4.5	4.0	3.5	3.2	2.9	2.6
	30	44	5.5	4.4	3.8	3.3	3.0	2.7	2.4	2.2
	40	51	4.9	3.9	3.4	3.0	2.7	2.4	2.1	1.9
	50	57	4.4	3.5	3.1	2.7	2.4	2.2	2.0	1.8
	60	63	4.1	3.3	2.8	2.5	2.2	2.0	1.8	1.6

产品规格

小型

标准型

滚柱凸轮单元

广角型

基本型

并行凸轮单元

拾放单元
回旋式
直进式

选择项

外形尺寸图



产品规格

小型

标准型

滚柱凸轮单元

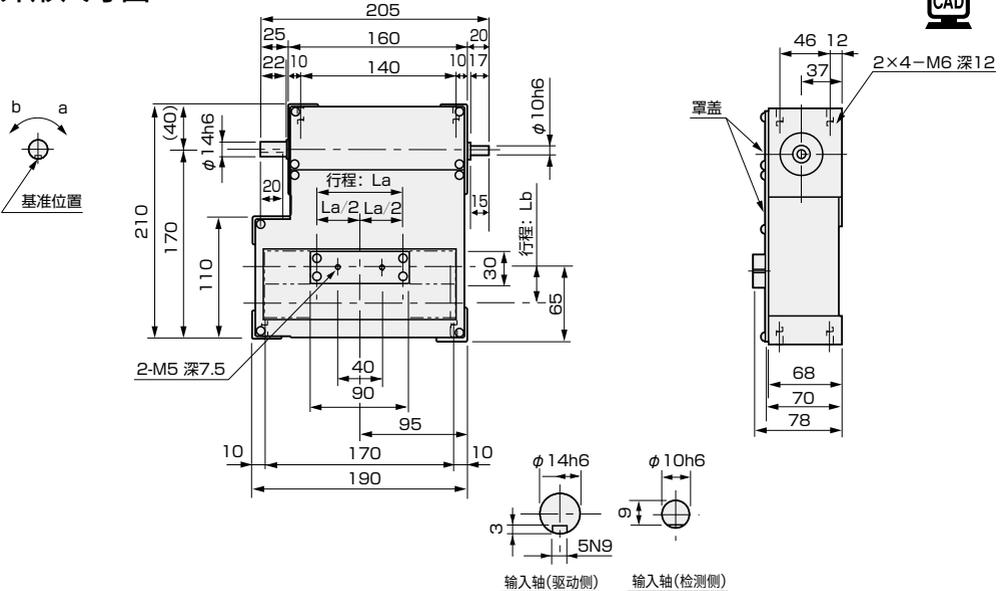
广角型

基本型

并行凸轮单元

拾放单元

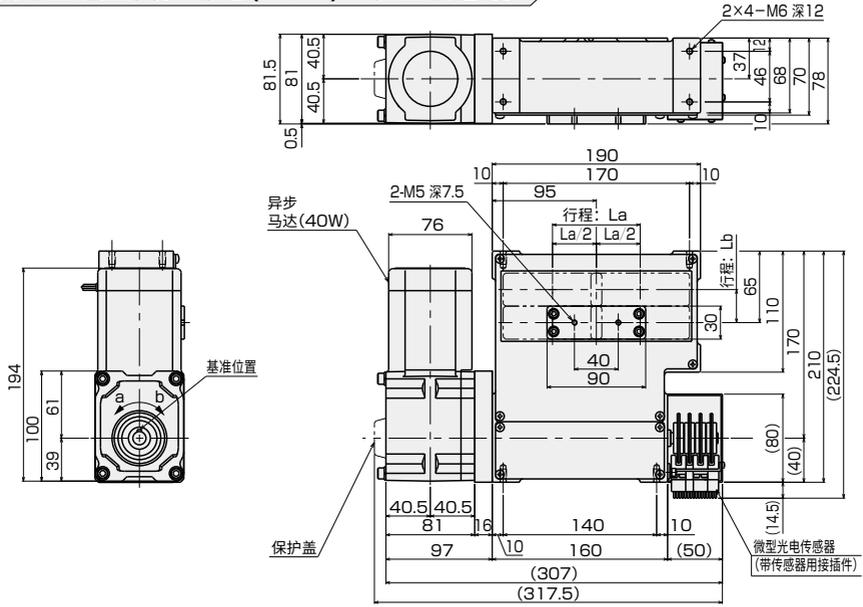
选择项



带选择项外形尺寸图



安装中空轴型同步马达(40W) + 微型传感器



特性值

项 目		特性值	项 目		特性值
La行程	mm	max.80	输入轴允许推力	N	800
Lb行程	mm	max.30	输入轴允许径向力	N	750
La行程部的内部重量(moa)	kg	0.6	输入轴惯性力矩	kg·m ²	2.7×10 ⁻⁴
Lb行程部的内部重量(mob)	kg	1.2	内部摩擦扭矩(Tin)	N·m	1.9
本体重量	kg	10	重复精度	mm	±0.02
润滑方式		润滑脂润滑	涂装颜色		银色

动态额定装载重量表

行程方向	行程 (mm)	割付角 (°)	动态额定装载重量(kg)								
			输入轴转速(rpm)								
			20	30	40	50	60	80	100	120	
La	10	24	3.8	3.3	2.9	2.6	2.3	1.2	0.6	0.2	
		35	4.3	3.7	3.4	3.1	2.8	2.4	1.9	1.2	
	15	30	3.7	3.2	2.8	2.5	2.2	1.2	0.6	0.2	
		40	4.0	3.5	3.1	2.8	2.6	2.2	1.5	0.9	
	20	34	3.5	3.0	2.7	2.4	2.0	1.1	0.5	0.2	
		45	3.8	3.3	3.0	2.7	2.5	2.1	1.4	0.8	
	25	38	3.4	3.0	2.6	2.3	1.9	1.0	0.5	0.1	
		50	3.7	3.2	2.9	2.6	2.4	2.0	1.3	0.7	
	30	41	3.4	2.9	2.5	2.3	1.7	0.9	0.4	0.1	
		50	3.5	3.1	2.7	2.5	2.2	1.6	0.9	0.5	
	35	44	3.3	2.8	2.5	2.2	1.6	0.8	0.3	—	
		55	3.5	3.0	2.7	2.4	2.2	1.6	0.9	0.5	
	40	47	3.3	2.8	2.5	2.2	1.5	0.7	0.3	—	
		55	3.4	2.9	2.6	2.3	2.1	1.3	0.7	0.3	
	45	50	3.2	2.8	2.4	2.1	1.5	0.7	0.3	—	
		60	3.4	2.9	2.6	2.3	2.1	1.3	0.7	0.3	
	50	52	3.2	2.7	2.4	1.9	1.3	0.6	0.2	—	
		60	3.3	2.8	2.5	2.3	2.0	1.1	0.6	0.2	
	55	57	3.2	2.8	2.4	2.1	1.5	0.7	0.3	—	
		65	3.3	2.8	2.5	2.3	2.1	1.1	0.6	0.2	
60	62	3.2	2.8	2.4	2.2	1.6	0.8	0.3	0.1		
	70	3.3	2.8	2.5	2.3	2.1	1.2	0.7	0.3		
65	69	3.2	2.8	2.5	2.2	1.8	1.0	0.5	0.1		
	80	3.3	2.9	2.6	2.3	2.1	1.5	0.9	0.4		
70	75	3.2	2.8	2.5	2.2	2.0	1.1	0.6	0.2		
	85	3.3	2.9	2.6	2.3	2.1	1.6	0.9	0.5		
75	80	3.2	2.8	2.5	2.3	2.0	1.1	0.6	0.2		
	90	3.3	2.9	2.6	2.3	2.1	1.6	1.0	0.5		
80	84	3.2	2.8	2.5	2.3	2.0	1.2	0.6	0.3		
	95	3.3	2.9	2.6	2.3	2.2	1.7	1.0	0.5		
Lb	5	24	4.1	3.6	3.2	2.9	2.7	2.3	1.8	0.9	
		35	4.6	4.0	3.6	3.4	3.1	2.8	2.5	2.2	
	10	31	3.6	3.2	2.8	2.6	2.3	2.0	1.1	0.4	
		40	3.9	3.4	3.1	2.8	2.6	2.3	2.0	1.4	
	15	38	3.5	3.0	2.7	2.4	2.2	1.9	0.9	0.2	
		50	3.7	3.3	2.9	2.7	2.5	2.2	1.9	1.4	
	20	43	3.4	2.9	2.6	2.4	2.1	1.7	0.7	0.1	
		55	3.5	3.1	2.8	2.6	2.4	2.0	1.8	1.0	
	25	50	3.3	2.9	2.6	2.3	2.1	1.7	0.7	0.1	
		60	3.4	3.0	2.7	2.5	2.3	2.0	1.6	0.7	
	30	54	3.2	2.8	2.5	2.3	2.1	1.4	0.5	—	
		65	3.4	2.9	2.6	2.4	2.2	1.9	1.3	0.6	

产品规格

小型

标准型

滚柱凸轮单元
滑台型

广角型

基本型

并行凸轮单元

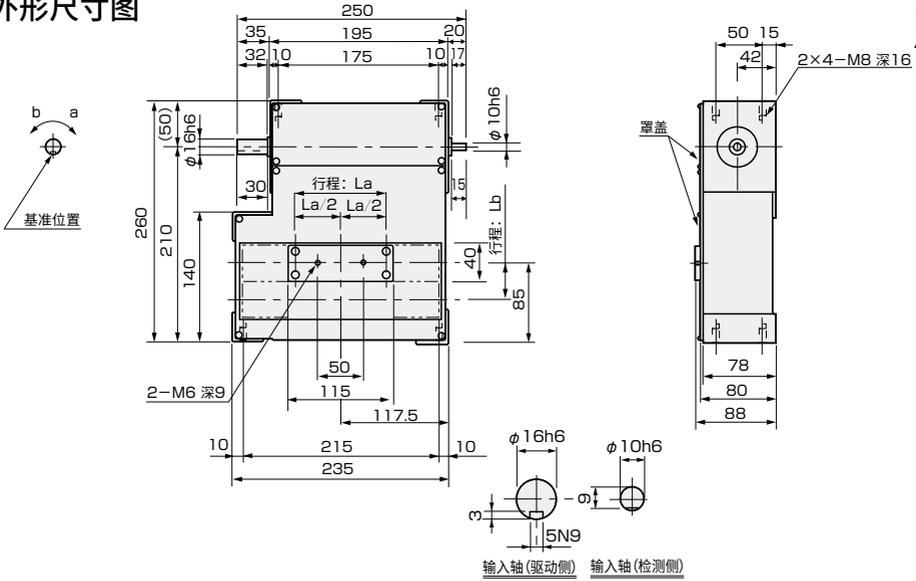
拾放单元
回旋式
直进式

选择项

外形尺寸图



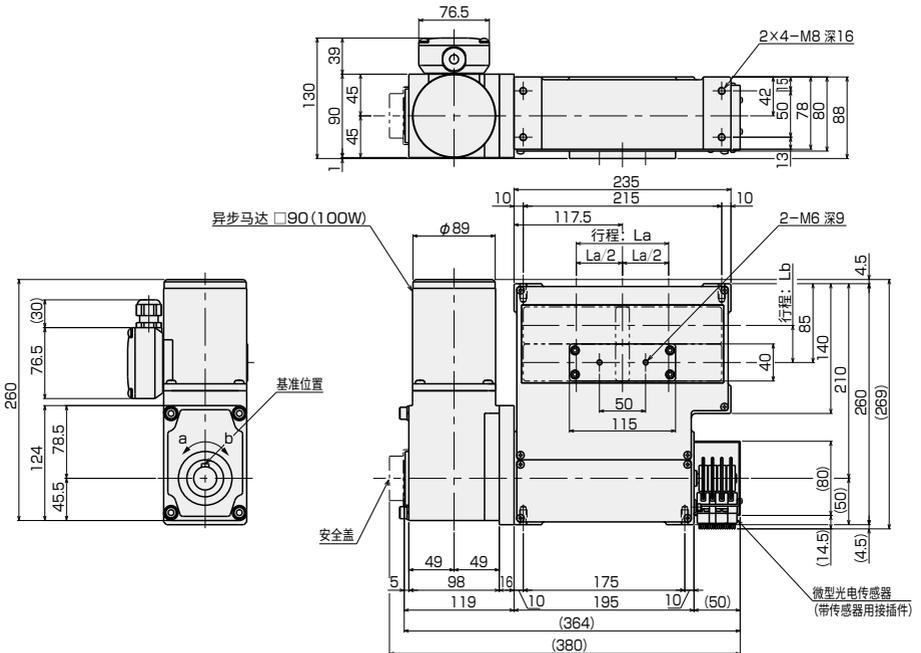
产品规格
小型
标准型
滚柱凸轮单元
滑台型
广角型
基本型
并行凸轮单元
回旋式
拾放单元
选择项



带选择项外形尺寸图



安装中空轴型同步马达(100W) + 微型传感器



特性值

项 目		特性值	项 目		特性值
La行程	mm	max.100	输入轴允许推力	N	1200
Lb行程	mm	max.40	输入轴允许径向力	N	900
La行程部的内部重量(moa)	kg	1.1	输入轴惯性力矩	kg·m ²	7.3×10 ⁻⁴
Lb行程部的内部重量(mob)	kg	2.3	内部摩擦扭矩(Tin)	N·m	3.0
本体重量	kg	15	重复精度	mm	±0.02
润滑方式		润滑脂润滑	涂装颜色		银色

产品规格

小型

标准型

滚柱凸轮单元
滑台型

广角型

基本型

并行凸轮单元

拾放单元
回旋式
直进式

选择项

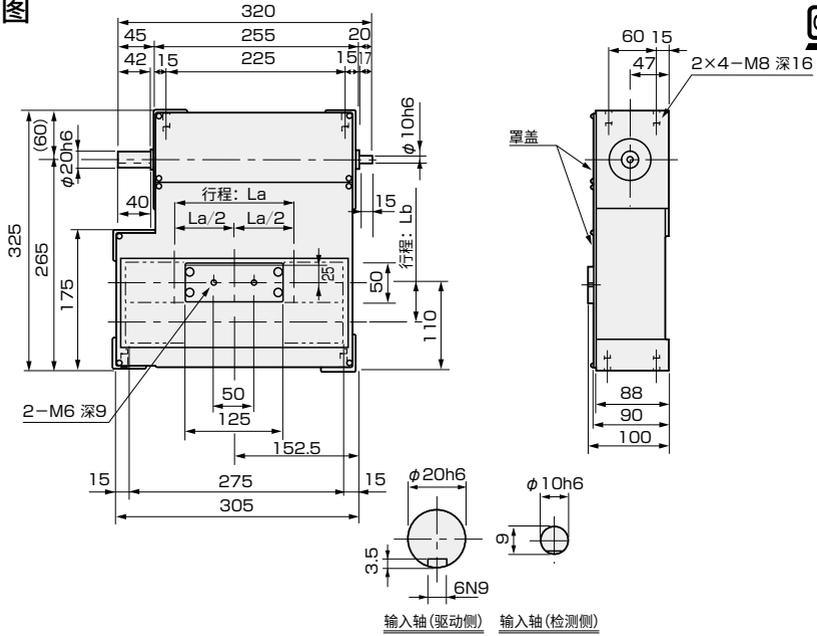
动态额定装载重量表

行程方向	行程 (mm)	割付角 (°)	动态额定装载重量(kg)						
			输入轴转速(rpm)						
			20	30	40	50	60	80	100
La	10	22	5.0	4.2	3.7	3.3	2.9	1.5	0.5
		30	5.5	4.8	4.2	3.8	3.5	2.9	1.8
	20	30	4.5	3.8	3.3	2.9	2.6	1.1	0.3
		40	4.9	4.2	3.8	3.4	3.1	2.5	1.4
	30	37	4.3	3.7	3.2	2.8	2.5	1.0	0.2
		45	4.5	3.9	3.5	3.1	2.8	2.0	0.9
	40	42	4.2	3.5	3.1	2.7	2.2	0.8	0.1
		50	4.4	3.7	3.3	3.0	2.6	1.6	0.6
	50	47	4.1	3.5	3.0	2.6	2.1	0.7	—
		55	4.2	3.6	3.2	2.9	2.6	1.4	0.5
	60	52	4.0	3.4	3.0	2.6	1.9	0.6	—
		60	4.2	3.6	3.1	2.8	2.5	1.3	0.4
	70	58	4.0	3.4	3.0	2.6	2.0	0.7	—
		70	4.2	3.6	3.2	2.9	2.6	1.6	0.6
80	65	4.0	3.4	3.0	2.7	2.2	0.8	0.1	
	75	4.1	3.5	3.1	2.8	2.5	1.5	0.6	
90	75	4.0	3.5	3.1	2.7	2.4	1.1	0.3	
	85	4.1	3.6	3.2	2.9	2.6	1.8	0.8	
100	82	4.0	3.5	3.1	2.7	2.5	1.2	0.3	
	90	4.1	3.5	3.1	2.8	2.6	1.7	0.7	
Lb	10	27	4.7	4.1	3.6	3.2	2.9	2.0	0.4
		35	5.1	4.4	4.0	3.6	3.3	2.9	2.2
	20	38	4.3	3.8	3.3	3.0	2.7	1.4	0.1
		50	4.7	4.1	3.7	3.3	3.1	2.6	1.9
	30	46	4.1	3.6	3.2	2.8	2.6	0.9	—
		55	4.3	3.8	3.4	3.0	2.8	2.3	0.7
	40	54	4.0	3.5	3.1	2.8	2.5	0.6	—
		65	4.2	3.7	3.3	3.0	2.7	2.1	0.6

外形尺寸图



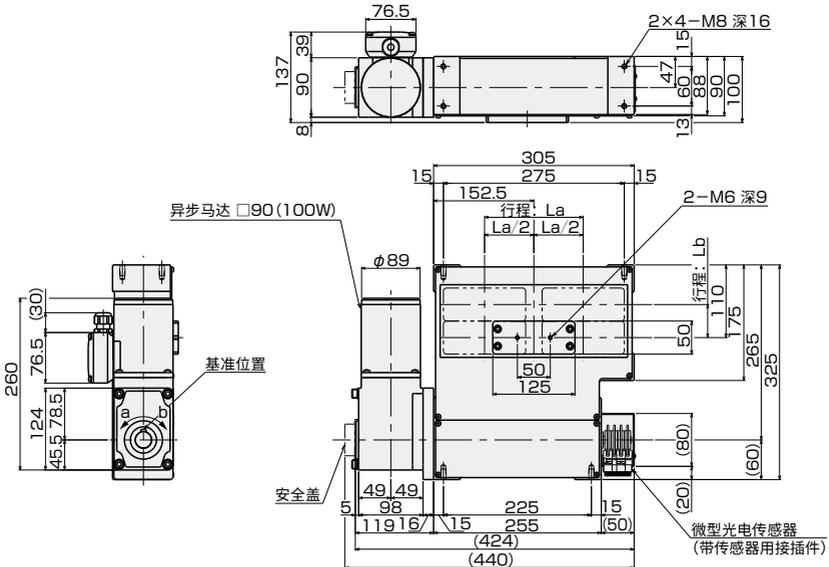
产品规格
小型
标准型
滚柱凸轮单元
滑台型
广角型
基本型
并行凸轮单元
回旋式
拾放单元
选择项



带选择项外形尺寸图



安装中空轴型同步马达(100W) + 微型传感器



特性值

项 目		特性值	项 目		特性值
La行程	mm	max.150	输入轴允许推力	N	2000
Lb行程	mm	max.50	输入轴允许径向力	N	1600
La行程部的内部重量(moa)	kg	1.8	输入轴惯性力矩	kg·m ²	2.4×10 ⁻³
Lb行程部的内部重量(mob)	kg	3.8	内部摩擦扭矩(Tin)	N·m	4.8
本体重量	kg	25	重复精度	mm	±0.02
润滑方式		润滑脂润滑	涂装颜色		银色

产品规格

小型

标准型

滚柱凸轮单元
滑台型

广角型

基本型

并行凸轮单元

拾放单元
回旋式
直进式

选择项

动态额定装载重量表

行程方向	行程 (mm)	最小割付角 (°)	动态额定装载重量(kg)							
			输入轴转速(rpm)							
			10	20	30	40	50	60	70	80
La	10	21	8.8	7.0	5.9	5.2	4.5	4.0	3.5	2.6
	20	30	8.0	6.4	5.4	4.7	4.1	3.7	3.2	2.4
	30	36	7.6	6.0	5.1	4.4	3.9	3.4	3.0	2.1
	40	41	7.3	5.8	4.9	4.3	3.7	3.3	2.9	1.8
	50	46	7.2	5.7	4.8	4.2	3.7	3.2	2.7	1.6
	60	50	7.0	5.5	4.7	4.1	3.6	3.1	2.4	1.4
	70	54	6.9	5.5	4.6	4.0	3.5	3.1	2.3	1.3
	80	58	6.8	5.4	4.6	4.0	3.5	3.1	2.1	1.2
	90	60	6.7	5.3	4.5	3.9	3.4	3.0	1.8	0.9
	100	64	6.7	5.3	4.5	3.9	3.4	3.0	1.7	0.9
	110	71	6.7	5.3	4.5	3.9	3.5	3.1	2.1	1.1
	120	77	6.7	5.3	4.5	4.0	3.5	3.1	2.3	1.3
	130	84	6.7	5.3	4.6	4.0	3.5	3.2	2.6	1.6
	140	92	6.7	5.3	4.6	4.0	3.6	3.2	2.9	1.9
150	99	6.7	5.3	4.6	4.1	3.6	3.3	2.9	2.0	
Lb	10	27	8.3	6.6	5.7	5.1	4.6	4.1	3.7	3.4
	20	37	7.5	6.0	5.2	4.6	4.1	3.7	3.3	3.0
	30	45	7.2	5.7	4.9	4.4	3.9	3.5	3.2	2.8
	40	52	7.0	5.6	4.8	4.2	3.8	3.4	3.1	2.2
	50	58	6.8	5.4	4.7	4.1	3.7	3.3	3.0	1.6

特性值

项 目		特性值	项 目		特性值
La行程	mm	max.200	输入轴允许推力	N	2500
Lb行程	mm	max.60	输入轴允许径向力	N	2700
La行程部的内部重量(moa)	kg	3.6	输入轴惯性力矩	kg·m ²	8.6×10 ⁻³
Lb行程部的内部重量(mob)	kg	6.9	内部摩擦扭矩(Tin)	N·m	7.8
本体重量	kg	50	重复精度	mm	±0.02
润滑方式		润滑脂润滑	涂装颜色		银色

产品规格

小型

标准型

滚柱凸轮单元

滑台型

广角型

基本型

并行凸轮单元

拾放单元
回旋式
直进式

选择项

动态额定装载重量表

行程方向	行程 (mm)	最小割付角 (°)	动态额定装载重量(kg)							
			输入轴转速(rpm)							
			10	20	30	40	50	60	70	80
La	10	20	14.0	11.1	9.4	8.2	7.1	6.2	5.5	4.7
	20	28	12.7	10.1	8.5	7.4	6.4	5.6	4.9	4.2
	30	33	11.9	9.4	7.9	6.8	5.9	5.2	4.5	3.3
	40	38	11.5	9.1	7.7	6.6	5.7	5.0	4.3	3.0
	50	43	11.2	8.9	7.5	6.5	5.6	4.9	4.3	3.0
	60	47	11.0	8.7	7.3	6.3	5.5	4.8	4.2	2.7
	70	50	10.8	8.5	7.2	6.2	5.3	4.6	4.0	2.3
	80	53	10.6	8.4	7.0	6.1	5.2	4.5	3.9	2.0
	90	57	10.5	8.3	7.0	6.0	5.2	4.5	3.9	2.0
	100	60	10.4	8.2	6.9	6.0	5.2	4.5	3.6	1.9
	110	62	10.3	8.1	6.8	5.9	5.1	4.4	3.2	1.5
	120	65	10.2	8.0	6.8	5.8	5.0	4.4	3.1	1.4
	130	68	10.1	8.0	6.7	5.8	5.0	4.4	3.0	1.4
	140	70	10.0	7.9	6.7	5.7	5.0	4.3	2.7	1.1
	150	73	10.0	7.9	6.6	5.7	4.9	4.3	2.6	1.1
	160	78	10.0	7.9	6.7	5.8	5.0	4.4	3.0	1.4
	170	83	10.0	7.9	6.7	5.8	5.1	4.4	3.3	1.6
180	88	10.0	7.9	6.7	5.8	5.1	4.5	3.6	1.9	
190	94	10.0	7.9	6.8	5.9	5.2	4.6	4.1	2.3	
200	99	10.0	7.9	6.8	5.9	5.2	4.6	4.1	2.5	
Lb	10	27	13.1	10.4	9.0	8.0	7.2	6.5	5.9	5.3
	20	36	11.7	9.4	8.1	7.1	6.4	5.7	5.1	4.6
	30	44	11.2	8.9	7.7	6.8	6.1	5.4	4.9	4.4
	40	51	10.8	8.6	7.4	6.6	5.9	5.3	4.7	4.3
	50	57	10.5	8.4	7.2	6.4	5.7	5.1	4.6	4.2
	60	63	10.3	8.2	7.1	6.3	5.6	5.0	4.5	4.1