电动执行器

ELECTRIC ACTUATORS

无杆型
LEF 系列
P.22

高刚性无杆型
LEJ 系列
P.106

导杆滑块型
LEL 系列
P.138

薄型
LEM 系列
P.156

出杆型／带导杆
LEY/LEYG 系列
P.206

滑台型
LES/LESH 系列
P.298

小型
LEPY/LEPS 系列
P.360

摆台
LER 系列
P.390

夹爪
LEH 系列
P.416

耐尘・防滴(IP65)规格
P.476
出杆型 LEY-X5

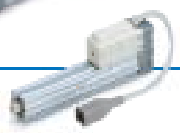
洁净规格
P.500
无杆型 11-LEFS 系列

高刚性无杆型 11-LEJS 系列

对应二次电池
P.528
无杆型 25A-LEFS 系列

高刚性无杆型 25A-LEJS 系列

出杆型 25A-LEY 系列



控制器／驱动器
步进电机／伺服电机用
LEC□ 系列
P.538

驱动器
AC伺服电机用
LECS□/LECY□ 系列
P.598

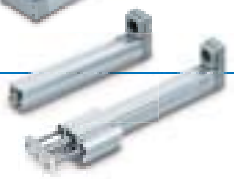
驱动器
AC伺服电机用
LECSS-T 系列
P.620

驱动器
AC伺服电机用
LECYM/LECYU 系列
P.648

无电机规格
P.768
无杆型 LEF□ 系列

高刚性无杆型 LEJS 系列

出杆型／带导杆 LEY/LEYG 系列



卡片电缸®
LAT3 系列
P.876

卡片电缸用控制器
LATCA/LATC4 系列
P.891・899

无需编程型　LECP1 系列 ▶P.567

步进电机
(带编码器 DC24V)
LECP1

无需编程

不使用计算机 · 示教盒即可进行电动执行器的动作设定。

① 位置序号设定 → **② 停止位置的设定** → **③ 登录**

设定停止位置的登录序号。
最大14点。

通过前进·后退按钮使执行器移动到停止位置。

通过设定按钮进行停止位置的登录。

速度·加速度·
16段调节

脉冲输入型　LECPA 系列 ▶P.581

●根据脉冲列信号可定位任意位置的驱动器。
从客户准备的定位单元到电动执行器均可控制。

●对应原点回归指示信号。
自动进行原点回归动作。

●带推力限制功能(可推压动作、夹持动作)。
通过切换信号，可指定推压动作/定位动作。

功　能

项目	步信息输入型 LECP6 / LECA6	无需编程型 LECP1	无需编程型(带行程记忆功能) LECP2	脉冲输入型 LECPA
步信息及参数 设定方法	·由控制器设定软件(计算机)输入 ·由示教盒输入	·由控制器操作按钮选择	·通过控制器操作按钮选择	·由控制器设定软件(计算机)输入 ·由示教盒输入
步信息"位置" 设定方法	·由控制器设定软件(计算机)输入或由示教盒输入 ·数值输入 ·直接示教 ·JOG示教	·直接示教 ·JOG示教	·行程端:自动测量 ·中间位置:直接示教 JOG示教	·无需设定“位置”位置速度由脉冲列信号指示
步信息数	64点	14点	行程端(2点)＋中间12点(共计14点)	—
动作指示方法(I/O信号)	步No. [IN*]输入⇒[DRIVE]输入	仅步No. [IN*]输入	仅步No. [IN*]输入	脉冲列信号
完成信号	[INP]输出	[OUT*]输出	[OUT*]输出	[INP]输出

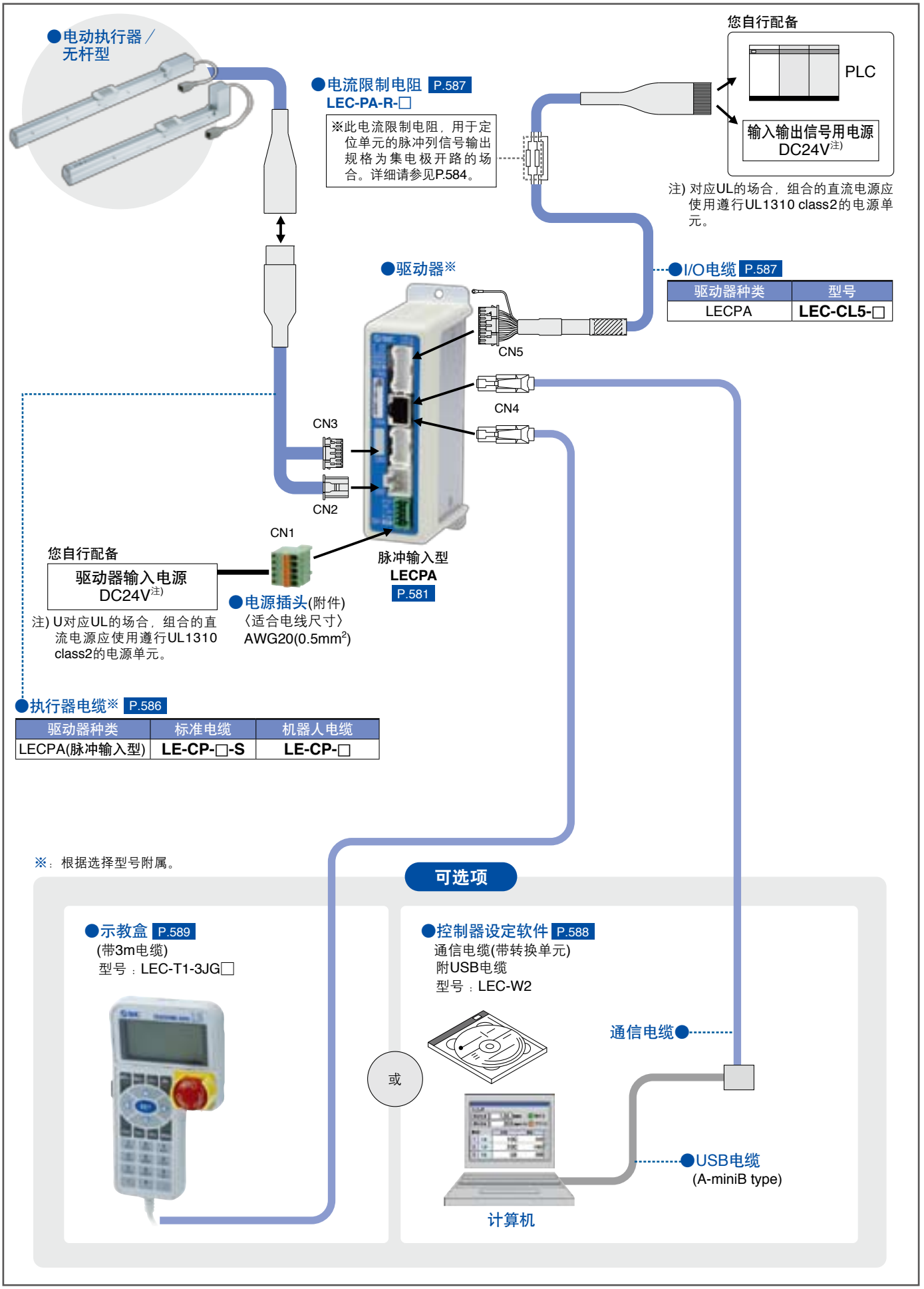
设定项目

TB：示教盒　PC：控制器设定软件

项目		内容	简易模式		标准模式	步信息输入型 LECP6/LECA6	脉冲输入型 LECPA	无需编程型 LECP1※	无需编程型 (带行程记忆功能) LECP2
			TB	PC	TB·PC				
步信息设定 (部分摘录)	动作方法设定	绝对位置移动、相对位置移动的选择	△	●	●	由ABS/INC设定	不用设定	固定值(ABS:绝对值移动)	固定值(ABS:绝对值移动)
	速度设定	移动速度	●	●	●	按1mm/s单位设定		有16级可选	有16档可选
	位置设定	【位置】:目标位置 【推压】:推压开始位置	●	●	●	按0.01mm单位设定		直接示教 JOG示教	行程端:自动测定 中间位置:直接示教 JOG示教
	加速度·减速度设定	移动时的加速度·减速度	●	●	●	按1mm/s²单位设定		有16级可选	有16档可选
	压触推力设定	推压运转时的推力比例	●	●	●	按1%单位设定	按1%单位设定	有3级可选(弱·中·强)	不需设定
	临界值设定	推压运转时的目标推力	△	●	●	按1%单位设定	按1%单位设定	不用设定(与推力同值)	
	推压速度设定	推压运转时的速度	△	●	●	按1mm/s单位设定	按1mm/s单位设定	不用设定	
	定位推力设定	定位运转时的推力	△	●	●	设定100%	按(各执行器不同值)%设定		
	域值输出设定	域值输出信号ON的条件	△	●	●	按0.01mm单位设定	按0.01mm单位设定		
	定位宽度设定	【位置】:相对于目标位置的宽度 【推压】:推压运转的移动量	△	●	●	设定0.5mm以上(0.01mm单位)	在(各执行器不同值)以上设定(0.01mm单位)		
参数设定 (部分摘录)	行程(＋)	位置的＋侧临界值	×	×	●	按0.01mm单位设定	按0.01mm单位设定		
	行程(－)	位置的－侧临界值	×	×	●	按0.01mm单位设定	按0.01mm单位设定		
	原点回归方向设定	设定原点回归时的原点端方向	×	×	●	对应	对应	对应	
	原点回归速度设定	原点回归时的速度	×	×	●	按1mm/s单位设定	按1mm/s单位设定	不用设定	
	原点回归加速度设定	原点回归时的加速度	×	×	●	按1mm/s²单位设定	按1mm/s单位设定		
测试	点动进给		●	●	●	仅在按开关的期间，按设定的速度连续动作	仅在按开关的期间，按设定的速度连续动作	连续按MANUAL按钮(⏶⏷)则匀速进给(速度为规定值)	一直按住MANUAL按钮(⏶⏷)即执行匀速搬运(速度为规定值)
	定尺寸动作		×	●	●	从现在位置开始，按设定的距离·速度动作	从现在位置开始，按设定的距离·速度动作	按一下MANUAL按钮(⏶⏷)则定尺寸动作(速度、定尺寸量为规定值)	按一次MANUAL按钮(⏶⏷)即执行指定距离动作(速度、指定距离值为规定值)
	原点回归		●	●	●	对应	对应	对应	对应(显示报警组)
	试运行	指定的步信息动作	●	●	●(连续运转)	对应	非对应	对应	对应
	强制输出	输出端子的ON/OFF	×	×	●	对应	对应	非对应	非对应
监测	动作监测	现在位置、速度、推力以及指定步信息的监测	●	●	●	对应	对应		
	输入输出端子监测	监测输入输出端子的现在ON/OFF状态	×	×	●	对应	对应		
报警	现在的报警	确认发生中的报警	●	●	●	对应	对应	对应(显示报警组)	对应(显示报警组)
	报警历史	确认过去发生过的报警	×	×	●	对应	对应	非对应	非对应
文件	信息保存·文件传送	保存、传送、删除步信息及参数	×	×	●	对应	对应		
其它	日文/英文显示设定	变更日文/英文的显示设定	●	●	●	对应	对应		

△：可由Ver2.＊＊TB设定(会在初期画面中显示版本信息)　※使用无需编程型LECP1时，不能使用示教盒及控制器设定组件。

系统构成图／脉冲列信号


●电动执行器／无杆型
●电流限制电阻 P.587
LEC-PA-R-□
※此电流限制电阻，用于定位单元的脉冲列信号输出规格为集电极开路的场合。详细请参见P.584。
您自行配备
PLC
输入输出信号用电源 DC24V注)
注) 对应UL的场合，组合的直流电源应使用遵行UL1310 class2的电源单元。
●驱动器※
●I/O电缆 P.587
驱动器种类 | 型号
LECPA | LEC-CL5-□
CN5
CN4
CN3
CN2
CN1
您自行配备
驱动器输入电源 DC24V注)
注) U对应UL的场合，组合的直流电源应使用遵行UL1310 class2的电源单元。
●电源插头(附件)
〈适合电线尺寸〉
AWG20(0.5mm²)
脉冲输入型
LECPA
P.581
●执行器电缆※ P.586
驱动器种类 | 标准电缆 | 机器人电缆
LECPA(脉冲输入型) | LE-CP-□-S | LE-CP-□
※：根据选择型号附属。
可选项
●示教盒 P.589
(带3m电缆)
型号：LEC-T1-3JG□
或
●控制器设定软件 P.588
通信电缆(带转换单元)
附USB电缆
型号：LEC-W2
通信电缆●
●USB电缆
(A-miniB type)
计算机

对应执行器

LEF LEY LES
LEP LER LEH

步进电机驱动器
LECPA 系列

型号表示方法

⚠注意

【关于CE对应品】

①EMC的适合性实验是将电动执行器LEF系列与控制器LEC系列组合进行的。
EMC会由于组装了电动执行器的客户端装置、控制盘的构成或其他电气元件的配置、配线关系而变化，所以不能保证客户端装置于使用时设置环境的适合性。由此，需要您对最终机械、装置的整体进行EMC的适合性确认。

②LECPA系列(伺服电机控制器)，实施了与干扰信号(电子噪音)过滤组件(LEC-NFA)组装后的确认试验。
关于干扰信号(电子噪音)过滤组件请参见P.559。
关于设置方面请参见LECA的使用说明书。

【关于UL对应品】

对应UL的场合，组合的直流电源应使用遵行UL1310 class2的电源单元。

LECP AN 1 □ – LEFS16B-100

驱动器类型

AN	脉冲输入型(NPN)
AP	脉冲输入型(PNP)

I/O电缆长[m]

无记号	无
1	1.5
3	3※
5	5※

※脉冲输入仅在差动时可使用。集电极开路时只可使用1.5m电缆。

驱动器安装方法

无记号	螺钉安装型
D注)	DIN导轨安装型

注) 未附带DIN导轨。请另外订购。

执行器型号

电缆规格、执行器可选项除外的型号
例：LEFS16B-100B-R1AN1D的场合
请记入「**LEFS16B-100**」。

BC	空白控制器注)

注) 需专用软件(LEC-BCW)。

※订购LE系列带驱动器型号的场合，无需订购本驱动器。
※脉冲列信号集电极开路时、需订购电流限制电阻(LEC-PA-R-□)。

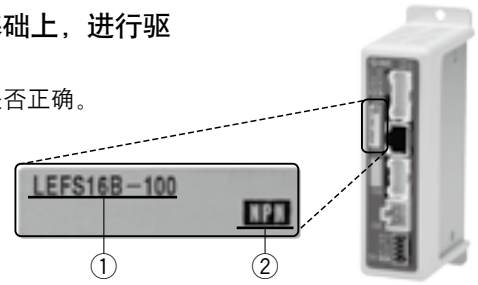
在设定对象执行器规格的基础上，进行驱动器单体的购买。

请确认驱动器和执行器的组合是否正确。

〈使用前请确认下述内容〉

①"执行器"和"驱动器上所记载的执行器型号"是否一致

②并联输入输出规格(NPN·PNP)



空白控制器 (LECPA□□-BC)注意事项

空白控制器是指，与之组合使用的执行器用数据，需由客户进行写入的控制器。写入数据时需使用专用软件(LEC-BCW)。

· 专用软件(LEC-BCW)可由SMC主页下载。
· 使用此软件时，需要另配控制器设定组件(LEC-W2)。

SMC主页
http://www.smcworld.com/

※※关于使用请参见使用说明书。使用说明书请由本公司主页下载。http://www.smcworld.com

规格

项目	LECPA
控制对象电机	步进电机(带编码器DC24V)
电源规格注1)	电源电压：DC24V±10%注2) 【含电机动力电源、控制电源、停止、锁紧解除】
并联输入	输入点数5点(光耦合器绝缘、脉冲列输入端子、COM端子除外)
并联输出	输出点数9点(光耦合器绝缘)
脉冲列信号输入	最高频率:60kpps(集电极开路)、200kpps(差动) 输入方式:单脉冲方式(同方向脉冲输入)、双脉冲方式(不同方向脉冲输入)
控制对象编码器	相对增量A／B相(编码器分辨率800脉冲／圈)
串行通信	RS485(Modbus协议规格)
存储器	EEPROM
LED显示部	LED(绿／红)各1个
锁紧控制	有强制锁紧解除端子注3)
电缆长[m]	I/O电缆：1.5以下(集电极开路)、5以下(差动)　执行器电缆：20以下
冷却方式	自然风冷
使用温度范围[℃]	0~40(未结冰)
使用湿度范围[%RH]	90以下(未结露)
保存温度范围[℃]	-10~60(未结冰)
保存湿度范围[%RH]	90以下(未结露)
绝缘电阻[MΩ]	外壳-SG间：50(DC500V)
质量[g]	120(螺钉安装型)、140(DIN导轨安装型)

注1) 驱动器输入用DC电源，请使用防止突入电流规格以外的电源。UL的场合，组合的直流电源请使用遵行UL1310 class2的电源单元。

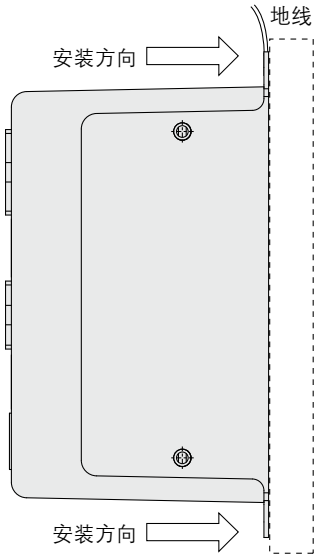
注2) 关于消耗功率会由各执行器的不同而不同。请确认执行器规格。

注3) 对应断电锁紧型。

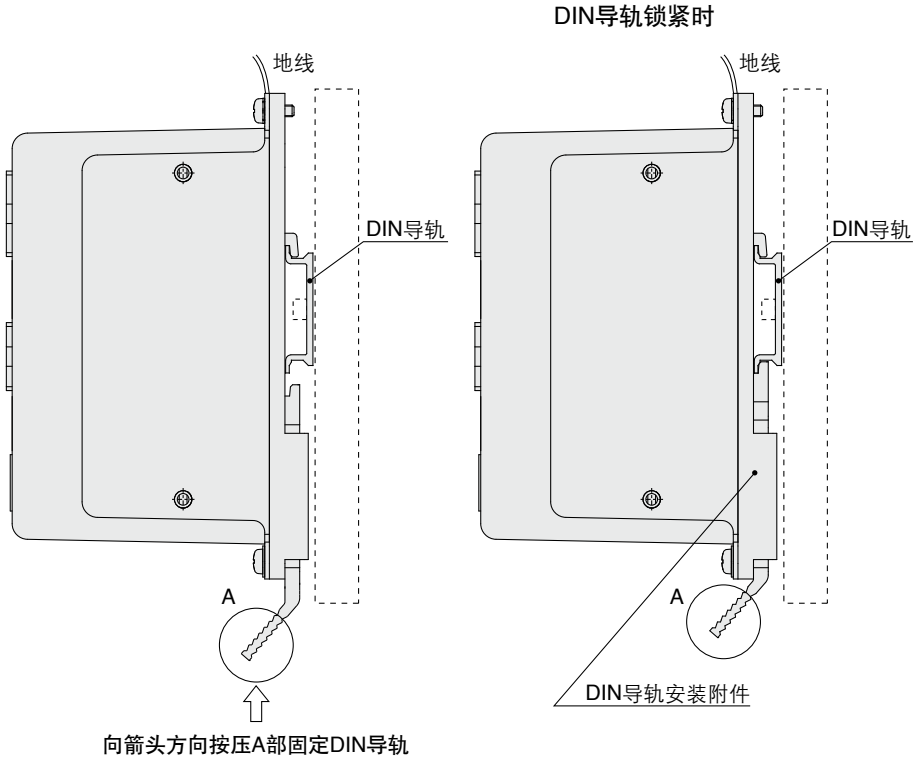
SMC

安装方法

a) 螺钉安装(**LECPA□□-□**)
(使用2个M4螺钉安装的场合)



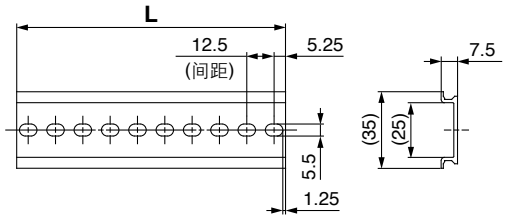
b) DIN导轨安装(**LECPA□□D-□**)
(使用DIN导轨安装的场合)



注) 驱动器的设置间隔应在10mm以上。

DIN导轨
AXT100-DR-□

※请根据DIN导轨尺寸表在□中记入No.。
安装尺寸请参见P.583的外形尺寸图。



L尺寸表[mm]

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	23	35.5	48	60.5	73	85.5	98	110.5	123	135.5	148	160.5	173	185.5	198	210.5	223	235.5	248	260.5

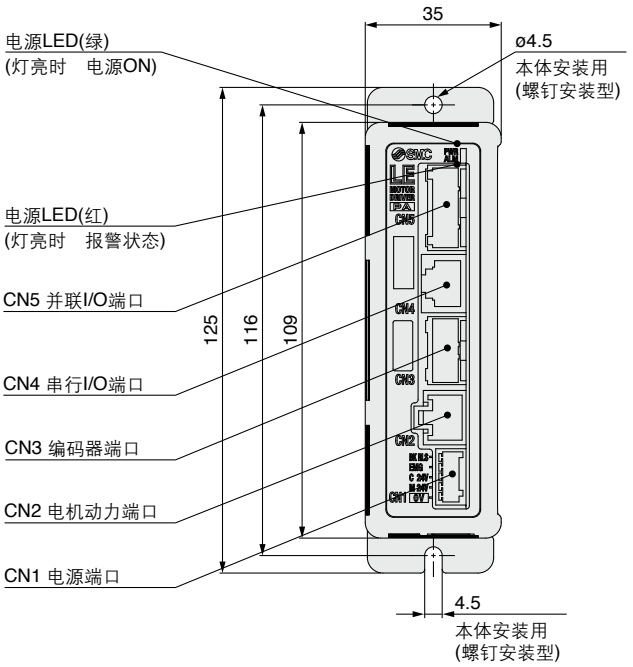
No.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	273	285.5	298	310.5	323	335.5	348	360.5	373	385.5	398	410.5	423	435.5	448	460.5	473	485.5	498	510.5

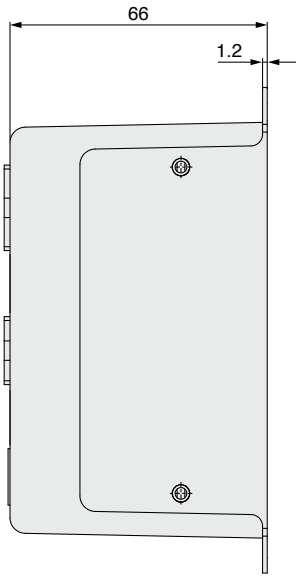
DIN导轨安装附件
LEC-2-D0(带2个安装螺钉)

在螺钉安装型驱动器后面，安装DIN导轨安装附件的场合使用。

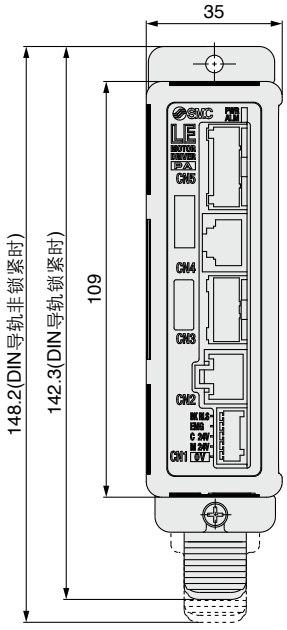
外形尺寸图

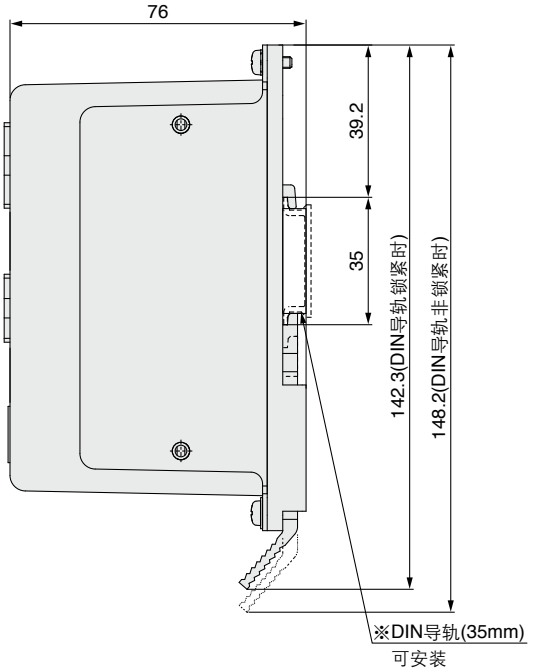
a) 螺钉安装(**LECPA□□-□**)





b) DIN导轨安装(**LECPA□□D-□**)





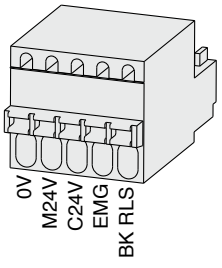
配线例1

电源端口：CN1　※电源插头为附件。
〈适合电线尺寸〉AWG20(0.5mm^2)外皮外径2.0mm以下

LECPA用 CN1 电源插口端子一览表(菲尼克斯电气公司产品FK-MC0.5/5-ST-2.5)

端子名	功能名	功能说明
0V	共通电源(-)	M24V端子／C24V端子／EMG端子／BK RLS端子 共通(—)。
M24V	电机动力电源(+)	对控制器上的电机动力电源(+)侧供给。
C24V	控制电源(+)	对控制器上的控制电源(+)侧供给。
EMG	停止(+)	解除停止(+)输入。
BK RLS	锁紧解除(+)	解除锁紧(+)输入。

LECPA用电源插头



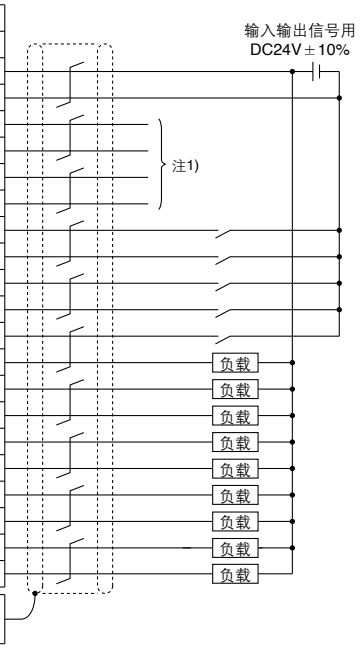
配线例2

并联I/O端口：CN5

※PLC等与CN5并联I/O端口连接时，请使用I/O电缆(LEC-CL5-□)。
※控制器的并联输入输出规格由于有NPN, PNP规格，请在确认的基础上配线。

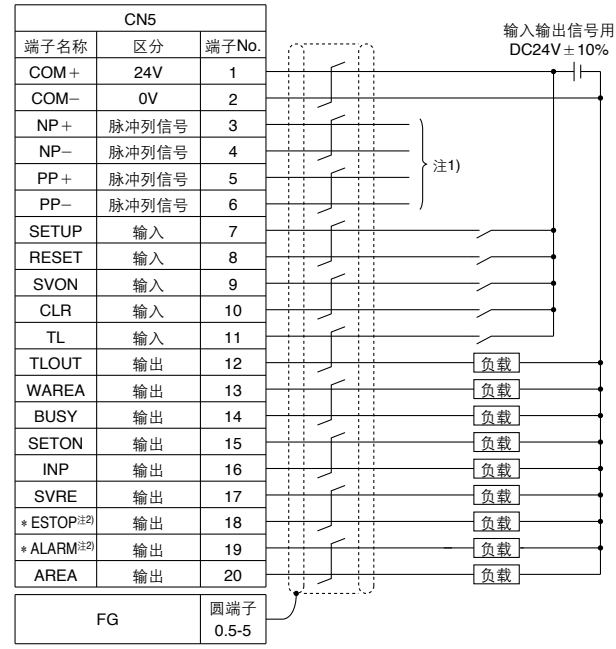
LECPAN□□-□(NPN)

CN5		
端子名称	区分	端子No.
COM＋	24V	1
COM−	0V	2
NP＋	脉冲列信号	3
NP−	脉冲列信号	4
PP＋	脉冲列信号	5
PP−	脉冲列信号	6
SETUP	输入	7
RESET	输入	8
SVON	输入	9
CLR	输入	10
TL	输入	11
TLOUT	输出	12
WAREA	输出	13
BUSY	输出	14
SETON	输出	15
INP	输出	16
SVRE	输出	17
＊ESTOP注2)	输出	18
＊ALARM注2)	输出	19
AREA	输出	20
FG		圆端子 0.5-5



LECPAP□□-□(PNP)

CN5		
端子名称	区分	端子No.
COM＋	24V	1
COM−	0V	2
NP＋	脉冲列信号	3
NP−	脉冲列信号	4
PP＋	脉冲列信号	5
PP−	脉冲列信号	6
SETUP	输入	7
RESET	输入	8
SVON	输入	9
CLR	输入	10
TL	输入	11
TLOUT	输出	12
WAREA	输出	13
BUSY	输出	14
SETON	输出	15
INP	输出	16
SVRE	输出	17
＊ESTOP注2)	输出	18
＊ALARM注2)	输出	19
AREA	输出	20
FG		圆端子 0.5-5



注1) 脉冲列信号的配线方法参见【脉冲列信号配线详细】。
注2) 通常时ON(N.C.)的信号。

输入信号详细

名称	内容
COM＋	与输入输出信号用电源DC24V的24V侧连接
COM−	与输入输出信号用电源DC24V的0V侧连接
SETUP	原点回归指示
RESET	报警复位
SVON	伺服ON指示
CLR	偏差复位
TL	推压运转指示

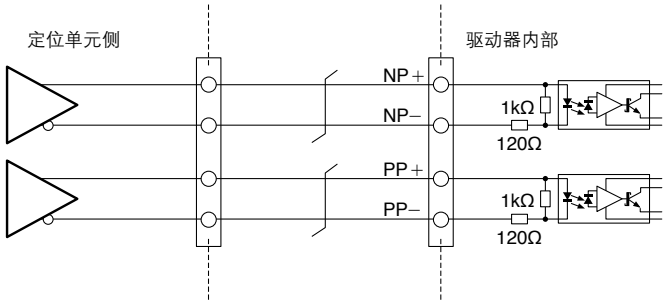
输出信号详细

名称	内容
BUSY	执行器动作中ON
SETON	原点回归时ON输出
INP	到达目标位置时ON
SVRE	伺服ON状态时ON
＊ESTOP注3)	EMG停止指示时OFF
＊ALARM注3)	报警发生时OFF
AREA	域输出设定范围内时ON
WAREA	W区输出设定范围内时ON
TLOUT	推压运转时ON输出

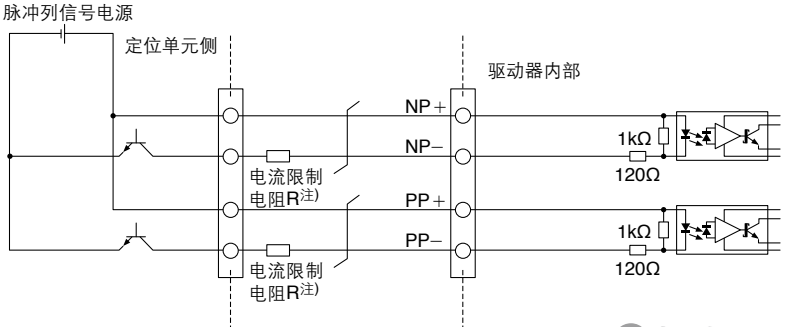
注3) 负逻辑(N.C.)信号。

脉冲列信号配线详细

●定位单元的脉冲列信号输出规格为差动输出的场合



●定位单元的脉冲信号输出规格为集电极开路输出的场合

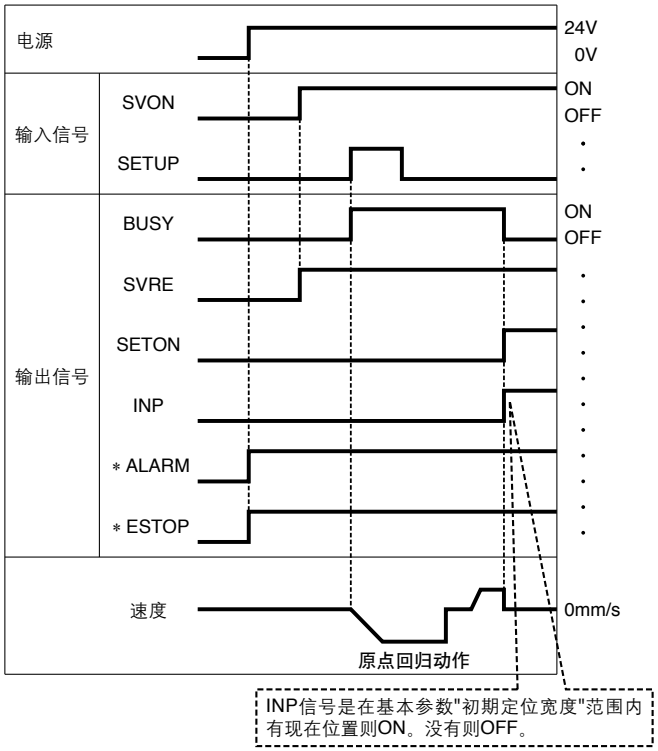


注) 请将与脉冲列信号电压相应的电流限制电阻R串联连接。

脉冲列信号电源电压	电流限制电阻R规格	电流限制电阻型号
DC24V±10%	3.3kΩ±5% (0.5W以上)	LEC-PA-R-332
DC5V±5%	390Ω±5% (0.1W以上)	LEC-PA-R-391

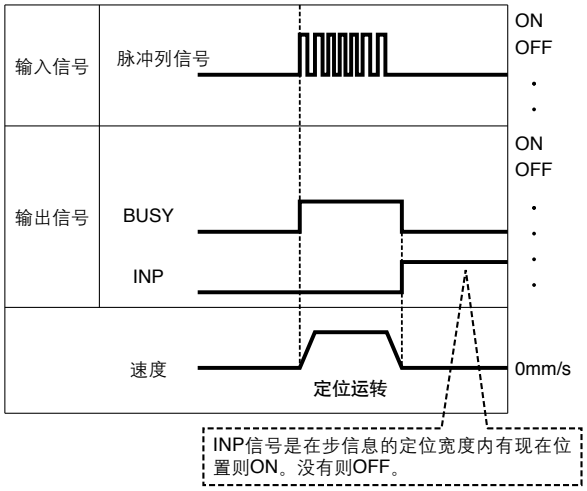
信号时序

原点回归

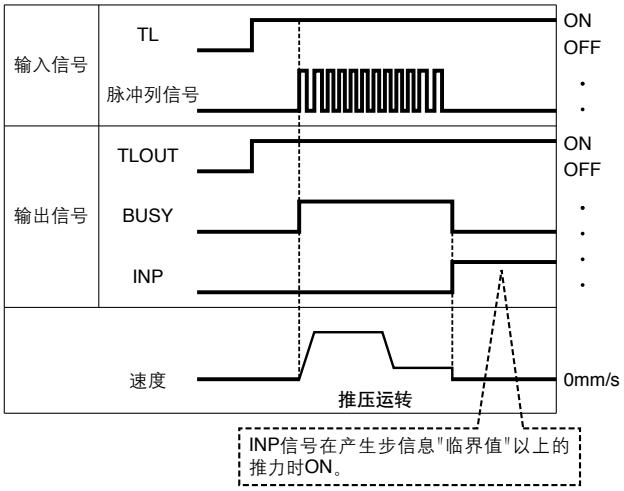


※「＊ALARM」和「＊ESTOP」为负逻辑表示。

定位运转

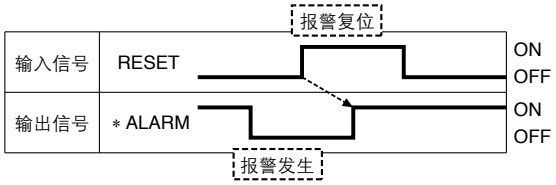


推压运转



注) 在推压运转中无脉冲偏差状态下停止的场合，执行器的可动部有可能发生脉动。

报警复位



※「＊ALARM」为负逻辑表示。

可选项：执行器电缆

【步进电机(带编码器 DC24V)用机器人电缆、标准电缆】

LE－CP－1－□

电缆长(L)[m]

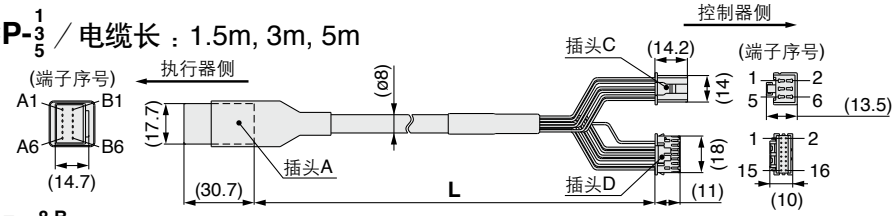
1	1.5
3	3
5	5
8	8※
A	10※
B	15※
C	20※

※按订货生产(仅对应机器人电缆)

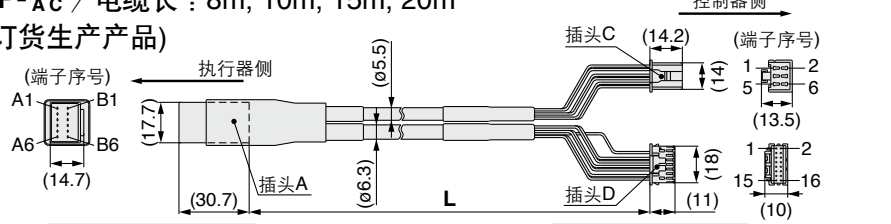
电缆种类

无记号	机器人电缆(抗弯曲电缆)
S	标准电缆

LE-CP-$^{1}_{3}$ $^{}_{5}$ ／电缆长：1.5m, 3m, 5m



LE-CP-$^{8}_{A}$ $^{B}_{C}$ ／电缆长：8m, 10m, 15m, 20m
(※按订货生产产品)



信号名	插头A 端子序号	电缆线色	插头C 端子序号
A	B-1	棕	2
$\overline{A}$	A-1	红	1
B	B-2	橙	6
$\overline{B}$	A-2	黄	5
COM-A/COM	B-3	绿	3
COM-B/—	A-3	蓝	4
		屏蔽	
Vcc	B-4	棕	12
GND	A-4	黑	13
$\overline{A}$	B-5	红	7
A	A-5	黑	6
$\overline{B}$	B-6	橙	9
B	A-6	黑	8
		—	3

电缆线色	插头D 端子序号
棕	12
黑	13
红	7
黑	6
橙	9
黑	8
—	3

【步进电机(带编码器 DC24V)用带锁紧·传感器机器人电缆、标准电缆】

LE－CP－1－B－□

电缆长(L)[m]

1	1.5
3	3
5	5
8	8※
A	10※
B	15※
C	20※

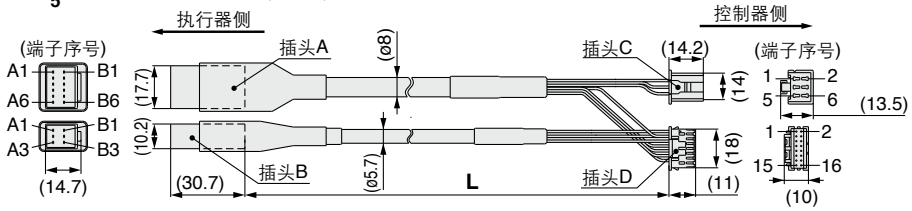
※按订货生产(仅对应机器人电缆)

带锁紧·传感器

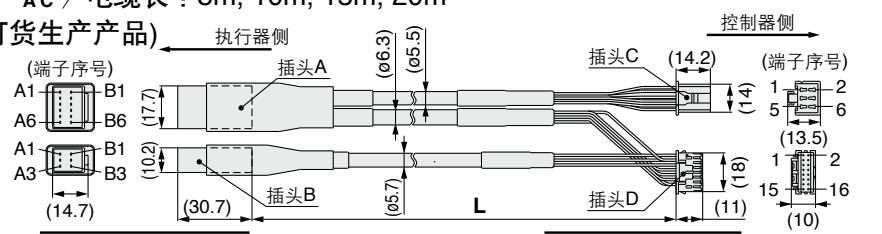
电缆种类

无记号	机器人电缆(抗弯曲电缆)
S	标准电缆

LE-CP-$^{1}_{3}$ $^{}_{5}$ ／电缆长：1.5m, 3m, 5m



LE-CP-$^{8}_{A}$ $^{B}_{C}$ ／电缆长：8m, 10m, 15m, 20m
(※按订货生产产品)



信号名	插头A 端子序号	电缆线色	插头C 端子序号
A	B-1	棕	2
$\overline{A}$	A-1	红	1
B	B-2	橙	6
$\overline{B}$	A-2	黄	5
COM-A/COM	B-3	绿	3
COM-B/—	A-3	蓝	4
		屏蔽	
Vcc	B-4	棕	12
GND	A-4	黑	13
$\overline{A}$	B-5	红	7
A	A-5	黑	6
$\overline{B}$	B-6	橙	9
B	A-6	黑	8
		—	3

电缆线色	插头D 端子序号
棕	12
黑	13
红	7
黑	6
橙	9
黑	8
—	3

信号名	插头B 端子序号	电缆线色	
锁紧(+)	B-1	红	4
锁紧(−)	A-1	黑	5
传感器(+)注)	B-3	棕	1
传感器(−)注)	A-3	蓝	2

注) LE系列未使用。

可选项

【I/O电缆】

LEC－C L5－1

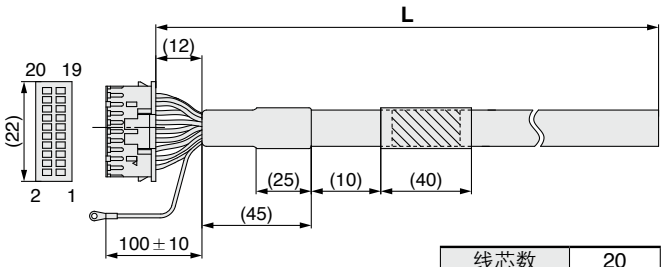
I/O电缆种类

L5	LECPA系列用

I/O电缆长度(L)

1	1.5m
3	3m※
5	5m※

※脉冲输入仅在差动时可使用。
集电极开路时仅可使用1.5m电缆。



线芯数	20
AWG尺寸	24

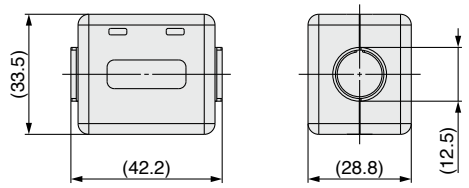
针脚No.	绝缘体颜色	点标	点色
1	浅棕	■	黑
2	浅棕	■	红
3	黄	■	黑
4	黄	■	红
5	草绿	■	黑
6	草绿	■	红
7	灰	■	黑
8	灰	■	红
9	白	■	黑
10	白	■	红
11	浅棕	■■	黑

针脚No.	绝缘体颜色	点标	点色
12	浅棕	■■	红
13	黄	■■	黑
14	黄	■■	红
15	草绿	■■	黑
16	草绿	■■	红
17	灰	■■	黑
18	灰	■■	红
19	白	■■	黑
20	白	■■	红
圆形端子0.5-5	绿		

【干扰信号(电子噪音)过滤器】
步进电机驱动器(脉冲输入型)

LEC－NFA

组件内容：干扰信号(电子噪音)过滤器
(WURTH ELEKTRONIK制：74271222)　2个



※关于设置方法请参见LECPA系列的使用说明书。

【电流限制电阻】

此处可选项产品的电阻(LEC-PA-R-□)是用于定位单元的脉冲列信号输出规格为集电极开路输出时。

LEC－PA－R－□

电流限制电阻

记号	电阻值	脉冲列信号电源电压
332	3.3kΩ±5%	DC24V±10%
391	390Ω±5%	DC5V±5%

※请选用与脉冲列信号的电源电压相适应的电流限制电阻。
※LEC-PA-R-□是两个一组出售。