

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】

- EMC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。
- LECPA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 的场所,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。

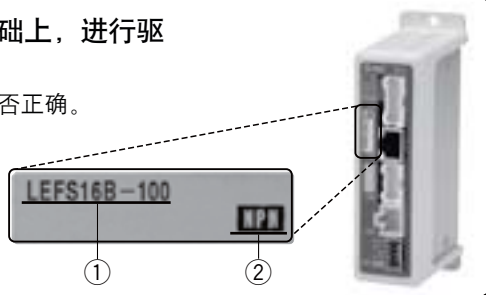
※脉冲列信号集电极开路时, 需订购电流限制电阻(LEC-PA-R-□)。

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〉

- "执行器"和"驱动器上所记载的执行器型号"是否一致
- 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)
并联输入	【含电机动力电源、控制电源、停止、锁紧解除】
并联输出	输入点数5点(光耦合器绝缘、脉冲列输入端子、COM端子除外) 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[°C]	0~40(未结冰)
使用湿度范围[%RH]	90以下(未结露)
保存温度范围[°C]	-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)

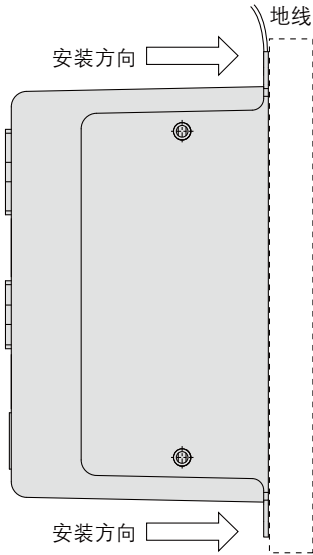
注1) 驱动器输入用DC电源, 请使用防止突入电流规格以外的电源。UL的场合, 组合的直流电源请使用遵行UL1310 class2的电源单元。

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。

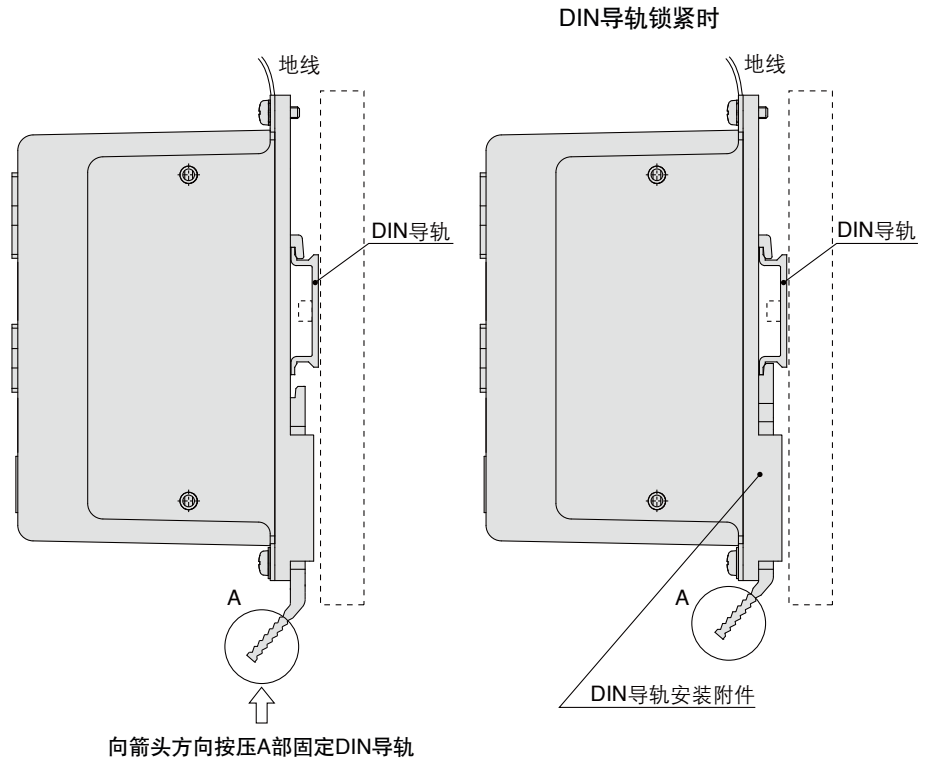
注3) 对应断电锁紧型。

安装方法

a) 螺钉安装(LECPA□□-□) (使用2个M4螺钉安装的情况)



b) DIN导轨安装(LECPA□□D-□) (使用DIN导轨安装的情况)

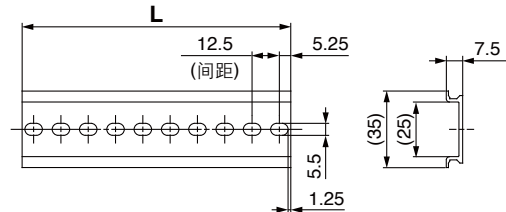


注) 驱动器的设置间隔应在10mm以上。

DIN导轨

AXT100-DR-□

※请根据DIN导轨尺寸表在□中記入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)

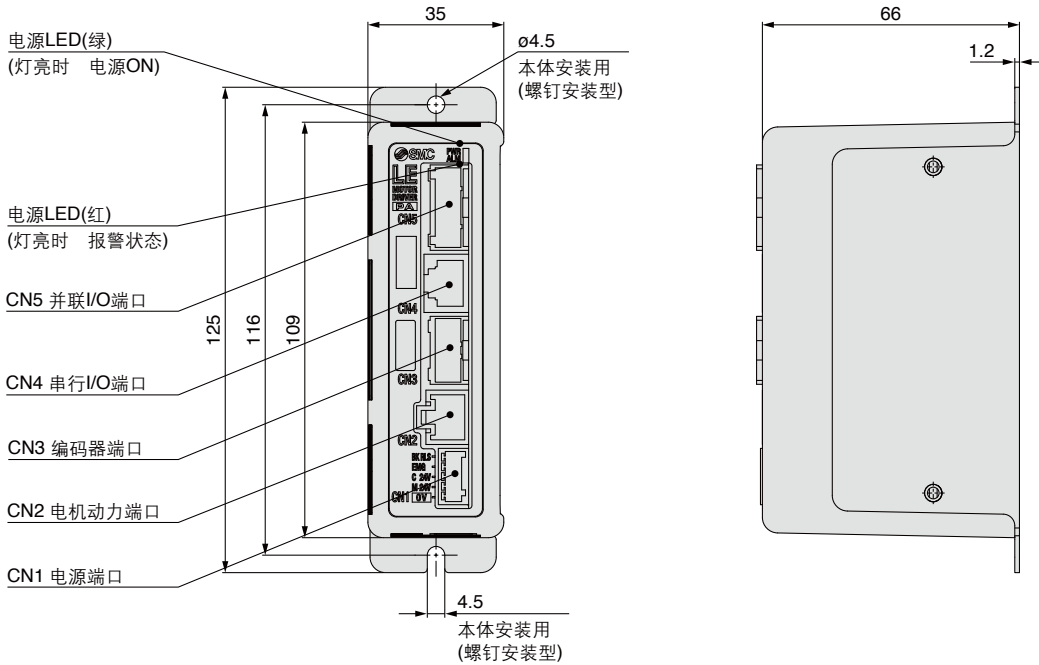
在螺钉安装型驱动器后面，安装DIN导轨安装附件的场合使用。

- LEFS
- LEFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEY-X5
- 11-LEFS
- 11-LEJS
- 25A-
- LEC□
- LECS□
- LECS-T
- LECYM
- LECYU
- 无电机
- LAT3

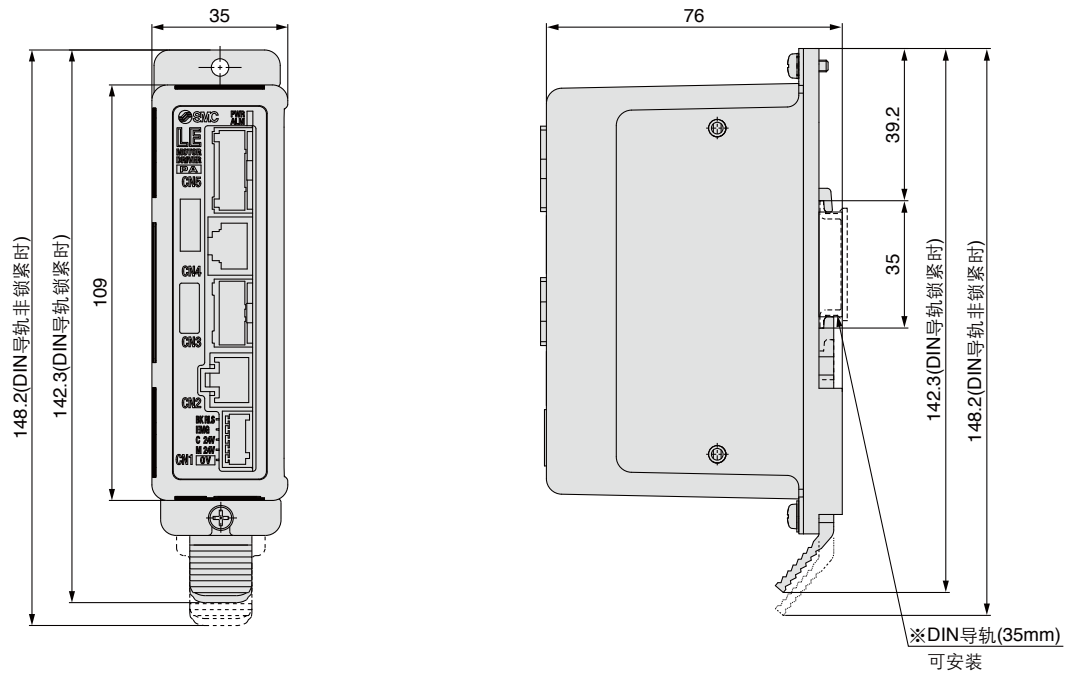
LECPA 系列

外形尺寸图

a) 螺钉安装(LECPA□□-□)



b) DIN导轨安装(LECPA□□D-□)



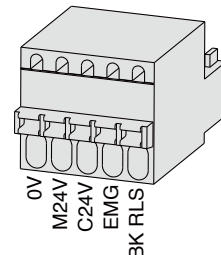
配线例1

电源端口：CN1 ※电源插头为附件。
(适合电线尺寸)AWG20(0.5mm²)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

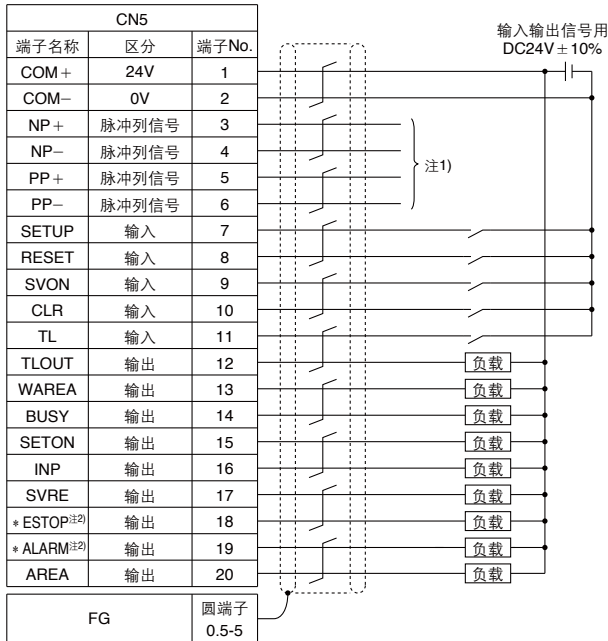


配线例2

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)

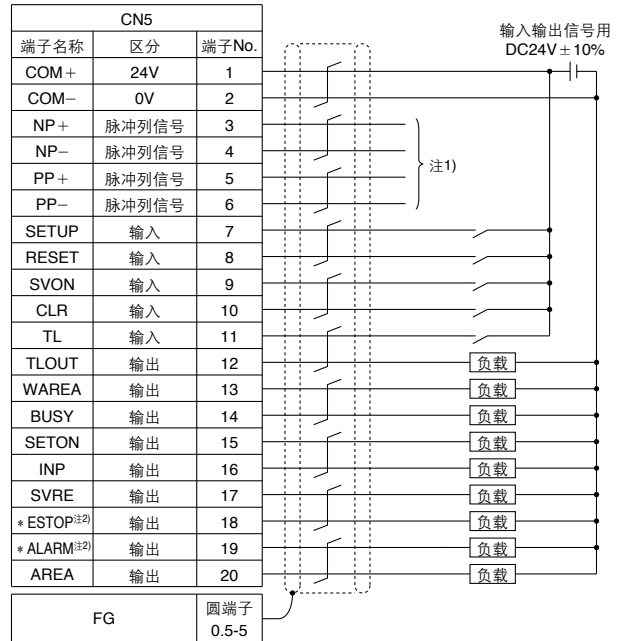


注1) 脉冲列信号的配线方法参见【脉冲列信号配线详细】。
 注2) 通常为ON(N.C.)的信号。

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

LECPAP□□-□(PNP)



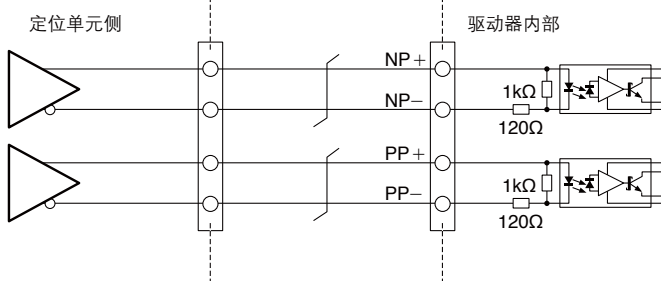
输出信号详细

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

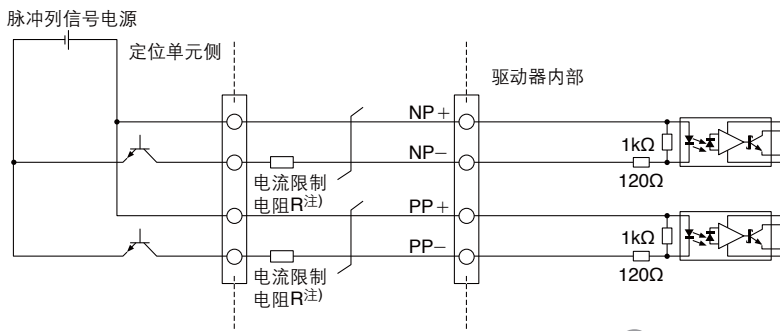
注3) 负逻辑(N.C.)信号。

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。

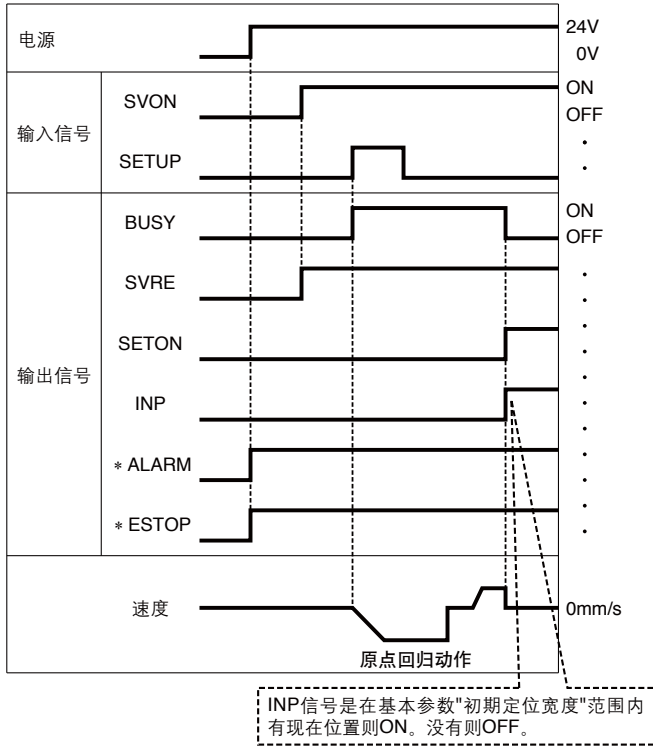
脉冲列信号电源电压	电流限制电阻R规格	电流限制电阻型号
DC24V ± 10%	3.3kΩ ± 5% (0.5W以上)	LEC-PA-R-332
DC5V ± 5%	390Ω ± 5% (0.1W以上)	LEC-PA-R-391

LEFS
LEFB
LEJS
LEJB
LEL
LEM
LEYG
LEYS
LESH
LEPS
LEPS
LER
LEH
LEH
LEY-X5
LEY-X5
11-LEFS
11-LEFS
25A-
LEC
LECS
LECS-T
LECYM
LECYU
无电机
LAT3

LECPA 系列

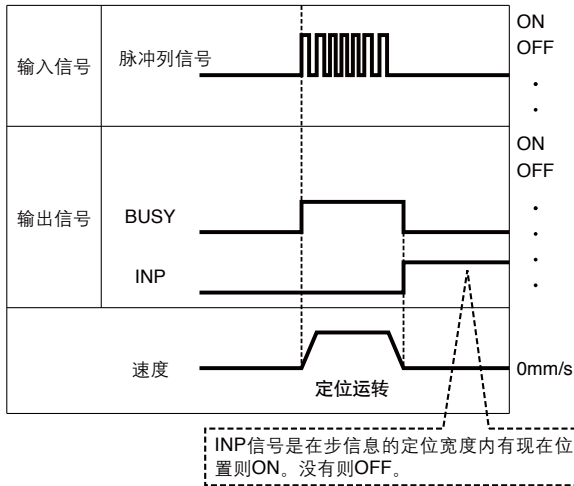
信号时序

原点回归

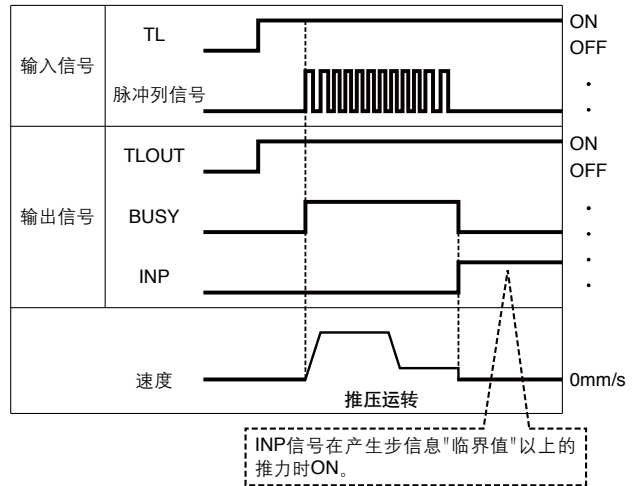


※[* ALARM]和[* ESTOP]为负逻辑表示。

定位运转

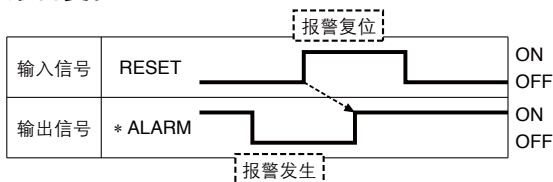


推压运转



注) 在推压运转中无脉冲偏差状态下停止の場合，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]

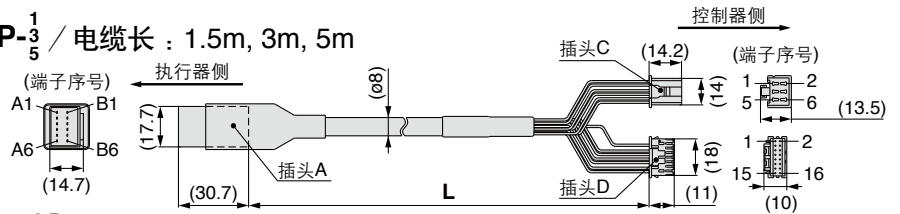
1	1.5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

※按订货生产(仅对应机器人电缆)

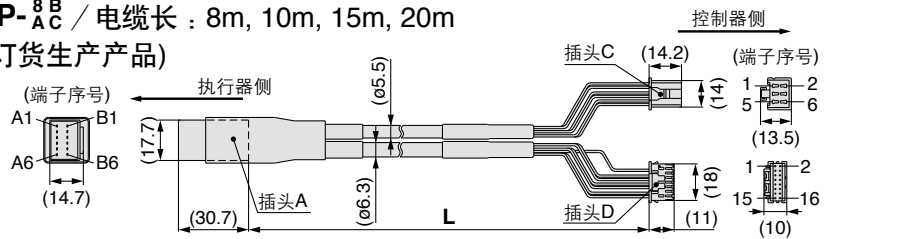
电缆种类

无记号	机器人电缆 (抗弯曲电缆)
S	标准电缆

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



LE-CP- $\frac{8B}{AC}$ / 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
\bar{A}	A-1	红	1
B	B-2	橙	6
\bar{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
\bar{A}	B-5	红	7
A	A-5	黑	6
B	B-6	橙	9
\bar{B}	A-6	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*

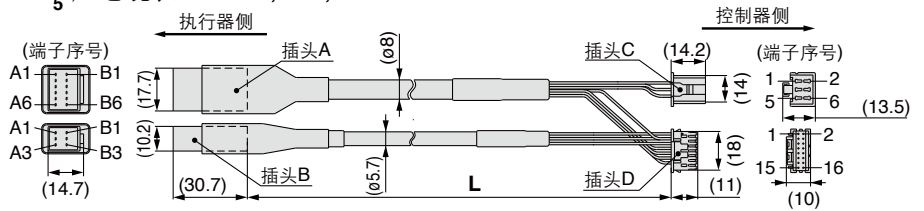
※按订货生产(仅对应机器人电缆)

带锁紧·传感器

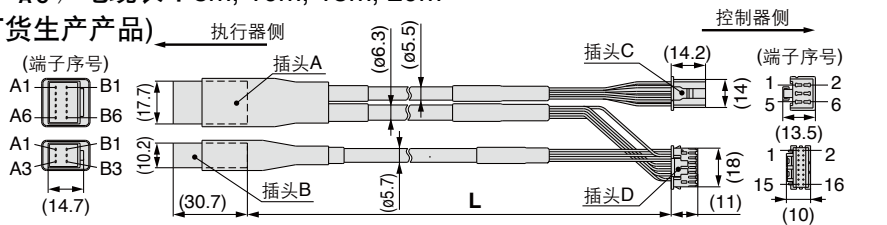
电缆种类

无记号	机器人电缆 (抗弯曲电缆)
S	标准电缆

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



LE-CP- $\frac{8B}{AC}$ / 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
\bar{A}	A-1	红	1
B	B-2	橙	6
\bar{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
\bar{A}	B-5	红	7
A	A-5	黑	6
B	B-6	橙	9
\bar{B}	A-6	黑	8
		—	3

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

注) LE系列未使用。

- LEFS
- LEFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEH
- LEY-X5
- 11-LEFS
- 11-LEJS
- 25A-
- LECS
- LECS
- LECS-T
- LECYM
- LECYU
- 无电机
- LAT3

LECPA 系列

可选项

【I/O电缆】

LEC-C L5-1

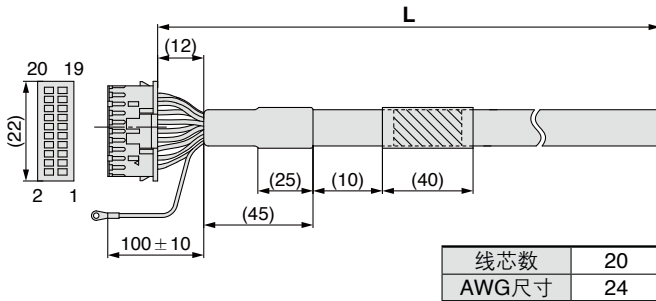
I/O电缆种类

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。



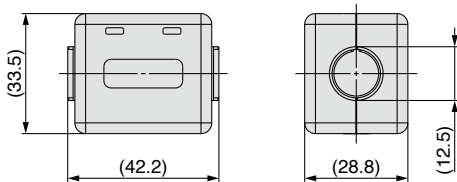
针脚 No.	绝缘体颜色	点标	点色
1	浅棕	■	黑
2	浅棕	■	红
3	黄	■	黑
4	黄	■	红
5	草绿	■	黑
6	草绿	■	红
7	灰	■	黑
8	灰	■	红
9	白	■	黑
10	白	■	红
11	浅棕	■ ■	黑

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。