



# DL5/DL6 (配备CBD6S) 用户手册

# 目录

前言 .....	3
适用于 .....	4
重要信息 .....	5
安全须知 .....	5
通用说明 .....	5
在安装、卸载或排除故障之前 .....	6
启动前 .....	6
运行期间 .....	6
其他 .....	6
仅适用于欧盟市场 .....	7
仅适用于非欧盟市场 .....	7
滥用 .....	7
维修 .....	8
制造商声明 .....	8
欧盟符合性声明 .....	9
英国符合性声明 .....	10
DESKLINE® DL5/DL6系统其他信息 .....	11
保修 .....	11
维护 .....	11
双重绝缘产品维修 .....	12
ETL标记 .....	13
DESKLINE® DL5/DL6系统说明 .....	14
安装 .....	15
安装电机外壳 .....	15
安装桌脚 .....	16
安装横杆 .....	17
安装桌面 .....	18
放置显示器 .....	19
工作台系统 .....	19
安装CBD6S (SMPS) 控制盒 .....	20
DL5/DL6系统的电气连接 .....	21
DESKLINE®并行系统初始化 .....	22
防碰撞 .....	23
Desk Sensor™ 1 .....	24
PIEZO™ .....	24
Anti-Collision™ .....	25
配件 .....	26
力纳克产品的处置 .....	27
附图 .....	28

# 前言

尊敬的用户：

很高兴您选用了力纳克产品。

力纳克系统是凭借多年的推杆、控制盒、控制器、充电器生产和研发经验，开发的高科技产品。

本用户手册不面向最终用户。它仅作为设备或系统制造商的信息资料，它将告诉您如何安装、使用和维护您的力纳克电子产品。最终产品的制造商有责任提供用户手册，将本手册中的相关安全信息传递给最终用户。

我们相信力纳克将为您带来更持久耐用的产品或系统。

我们的产品在出厂前，均通过全面的功能和品质检测。如果您的力纳克产品或系统仍然遇到问题，欢迎您随时与当地经销商联系。力纳克在全球各地设有子公司，大多数分销商也均设有经授权的服务中心，随时准备为您提供帮助。

力纳克对其产品提供有限保修服务。但保修的前提条件是按照说明书进行正确的使用和维护，并将产品送至经力纳克授权的维修中心进行维修。更改力纳克产品/系统的安装和使用会影响其操作和耐用性。未经授权的人员不得打开产品。您可访问力纳克网站[www.linak.com/warranty](http://www.linak.com/warranty)，查看力纳克保修内容的全部条款。

本用户手册是根据我们现有的技术知识进行编写的。我们将持续更新本手册中的信息，并保留进行技术修改的权利。

**力纳克A/S**

## 适用于:

本用户手册适用于以下产品:

(请参阅标签上的前3-5个字符)

升降柱: 单个或两个并行的标准版DL5升降柱/DL5 PLUS™ 升降柱/DL6标准版升降柱/  
DL6 PLUS™ 升降柱/DL6 PLUS™高速版升降柱

控制盒: CBD6S 200W, CBD6S 300W

控制器: DPF1M/DPG1M/DPG1B (如果需要记忆功能)  
DP1CS/DPT/DPF1C/DPG1C (如果需要记忆功能和显示屏) 或  
DPA/DPB/DPH/DP1K/DPF1K/DPG1K (如果只需要上升/下降) 或DPF1D (如果需要显示屏)。

支脚: DESKLIFT™ 支脚 (DLF) (顶装式、嵌入式或快装式桌脚)

## 重要信息

有关力纳克®产品的重要信息,请参见以下标题:



### 警告!

不遵守这些说明可能会导致严重人身伤害事故。



不遵守这些说明可能导致产品损坏或损毁。

---

## 安全须知 通用说明



只有在完整阅读并严格遵守操作说明的情况下,您才有可能安全地使用本系统。

不遵守标有“注意”符号的说明可能会导致系统或其组件发生严重损坏。



任何人在连接、安装或使用系统时均应掌握必要的信息并阅读本用户手册。请按照说明对系统进行装配,如不遵守这些说明可能会造成人身伤害。



本产品不适合未经监管的幼儿或体弱者使用。



如果产品上有可见损坏,请勿安装。



请注意,在应用构造期间,安装推杆时可能会导致人身伤害,例如手指或手臂被挤压。



确保应用在两个方向上有足够的移动空间,以避免发生碰撞。

### **在安装、卸载或排除故障之前:**

- 让DL5/DL6停止运行
- 拔掉电源插头
- 解除DL5/DL6在工作过程中可能释放的任何负载。

### **启动前:**

- 确保系统已按照本用户手册中的说明进行安装。
- 在系统连接至电源之前, 确保控制盒上的电压正确。
- 系统连接。在控制盒连接至电源之前, 必须连接各个部件。必要时, 请参阅力纳克推杆的用户手册。

### **运行期间:**

- 如果控制盒发出异响或异味, 请立即关闭电源。
- 请注意不要损坏电缆。
- 移动设备前, 请拔下设备上的电源电缆。
- 产品只能在符合其IP防护级别的环境中使用。

### **其他:**

在典型应用中, 推杆系统的声级低于55 dB(A)。

更新的声明可以在以下链接中找到:

[声明](#)

## 仅适用于欧盟市场



本设备可以由8岁及以上儿童, 以及身体、感觉或精神能力降低或缺乏经验和知识的人员使用, 只要他们受到监管或得到有关安全使用本设备的指导, 并了解所涉及的危害。



儿童不得随意摆弄本设备。儿童不得在没有监管的情况下进行清洁和用户维护。

## 仅适用于非欧盟市场



不具备必要的产品经验或知识的人员不得使用本产品。此外, 身体、感觉或精神能力降低的人员不得使用本产品, 除非他们受到监管, 或者已经由负责他们安全的人员全面指导如何使用本设备。



此外, 监护人应避免儿童随意摆弄本产品。

## 滥用



禁止使推杆过载——这可能导致人身伤害和系统损坏的危险。



禁止将推杆系统用作起重设备。操作时禁止坐在或站在桌子上——这可能导致人身伤害。



禁止将本系统用于室内以外的环境中。

## 维修

为了避免出现故障风险,所有DESKLINE®(办公系列)产品的维修工作仅可由经授权的力纳克服务中心或维修厂实施,因为这些工作必须使用专用工具并安装特殊垫圈。在保修期间,产品还必须退回到经授权的力纳克服务中心。

可访问力纳克网站 [www.linak.com/warranty](http://www.linak.com/warranty), 进一步了解DESKLINE(办公系列)保修信息。



### 警告!

任何DESKLINE®产品在打开后都有发生故障的风险。



### 警告!

DESKLINE®系统不耐切削油。

## 制造商声明

### DECLARATION OF INCORPORATION OF PARTLY COMPLETED MACHINERY

**LINAK A/S**  
Smødevængat 8  
DK - 6430 Nordborg

Herewith declares that LINAK DESKLINE® products as characterized by the following models and types:

**Control Boxes:** CB065a000b0A-c09 (Where -a: can be P, C or H, -b: can be 2, 3 or 4 and -c: can be 0 or 7)

**Linear Actuators:** LA31

**Built in actuator(s):** DB5, DB6, DB14,

**Lifting Columns:** DL1A, DL4S, DL2, DL5, DL6, DL7, DL8, DL9, DL10, DL11, DL12, DL14, DL15, DL16, DL17, DL18, DL19, DL20, DL21

**Desk Panels:** DPA, DPB, DPH, DPF1K, DPF1M, DPF2K, DPF3K, DPF1C, DPF1D, DPF1U, DPF1W, DPF4T, DPG1K, DPG1M, DPG1B, DPG1C, DPT, DP1V01, DP1CS, DP1K, DP1U, DP2K, DP3K, DPN, DPWA

**Accessories:** BLE2L.IN002, BLE2L.IN003, DESK SENSOR 1, USB2LIN, DCConnector

complies with the following parts of the Machinery Directive 2006/42/EC, ANNEX I, *Essential health and safety requirements relating to the design and construction of machinery:*

- 1.1.2 a) Special use\*
- 1.1.2 b) Selection of the most appropriate methods\*
- 1.1.2 c) Foreseeable misuse\*
- 1.1.2 d) Operator constrains due to the use of personal protective equipment\*
- 1.1.3 Materials and products\*
- 1.2.1 Safety and reliability of control systems
- 1.2.2 Control devices. Shape, readability, overview\*
- 1.2.3 Starting\*
- 1.2.4 Stopping\*
- 1.5.1 Electricity supply
- 1.5.10 Radiation. EMC. Emission of electromagnetic radiation, X-rays, γ-rays\*
- 1.5.11 External radiation\*

\*need to be further evaluated in the end product

We confirm that prior to market introduction the relevant technical documentation is compiled in accordance with part B of Annex VII and the assembly instruction pursuant to Annex VI.

This documentation or part hereof will be transmitted by post or electronically to a reasoned request by the national authorities.

The products mentioned in this document are to be combined for use in height adjustable furniture.

**This partly completed machinery must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC where appropriate.**

Nordborg, 2020-10-28

**LINAK A/S**  
Dragan Macura,  
Regulatory Compliance Manager  
Deskline and Homeline Segments  
Authorized to compile the relevant technical documentation

Original Declaration



## EU DECLARATION OF CONFORMITY

LINAK A/S  
Smedevænget 8  
DK - 6430 Nordborg

hereby declares under our sole responsibility that LINAK Actuator System for DESKLINE composed of:

Control Box(s) CBD6Sa000b0A-c09,  
(Where -a: can be P, C or H, -b: can be 2, 3 or 4 and -c: can be 0 or 7)

And  
Linear Actuator(s)

**LA31:** 31abcH-dffff50S, (Where -a: can be 1, 3, 6 or 7; - b can be from 1 to 8, or A or B; - c can be from 0 to 4; - d can be 0 or 1; - e can be 0 or 1; - fff can be max 500)

Built in actuator(s)

**DB5, DB6, DB14:** DBabbcdefghhhiii, (Where: - a: can be 5, 6 or 14; - b: can be 0, 1, 3 or 9; - c: can be 0, 1, B, L or S; - d: can be 0, 1 or 2; - e: can be 0, A, B or X; - f: can be 0, or A; - g: can be from 0, M, S or E; - hhh: can be from 000 to 675; - iii: can be from 000 to 630);

Lifting Column(s)

**Standard columns:** DLabcdeffghhhiii, (Where: - a: can be 1A, 4S, 5, 6, from 8 to 12, from 14 to 21; - b: can be 0, 2, 3 or 5; - c: can be 0, A, B, D, W or x; - d: can be 0, 1, L, R or X; - e: can be A, B, D or X; - f: can be 0, N, M, P or x; - g: can be 0 or E; - hhh: can be from 600 to 1100; - iii: can be from 000 to 785);

**DL12:** DL12abcdeffggghhh (where - a can be A or B; - b can be 0 or E; - c can be 0, L, R or X; - d can be A, B, D or X; - e can be 0 or M; - f can be 0 or E; - ggg can be max 1100; - hhh can be max 785)

**DL7:** DL73a0b00470645 (where - a can be 0 or R; - b can be A, B, C or D)

**DL2:** DL2abCdefffggg (where - a can be 3, 6 or 7; - b can be from 0 to 3; - c can be A or B; - d can be 0, F or G; - e can be from 0 to 7; - fff can be from 300 to 500; - ggg can be from 445 to 655)

**BASELIFT:** BASE1000A0F100100

Desk Panel(s) DPA, DPB, DPH, DPF1K, DPF1M, DPF2K, DPF3K, DPF1C, DPF1D, DPF1U, DPF1W, DPF4T, DPG1K, DPG1M, DPG1B, DPG1C, DPT, DP1V01, DP1CS, DP1K, DP1U, DP2K, DP3K, DPN, DPWA

Accessories BLE2LIN002, BLE2LIN003, DESK SENSOR 1, USB2LIN, DCCconnector, CHUSB

Complies with EMC Directive: **2014/30/EU** according to following standards:  
EN 61000-6-2:2005/AC:2005  
EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012

Complies with Low Voltage Directive **2014/35/EU** according to the standard:  
EN 60335-1:2012+AC:2014+A11:2014+A13:2017+A1:2019 +A14:2019 +A2:2019  
EN 62233:2008 + AC:2008

Complies with RoHS2 Directive **2011/65/EU** and RoHS3 Directive **2015/863** (amending Annex II to Directive 2011/65/EU) according to the standard:  
EN 50581:2012

And the applicable Desk Panels and Accessories complies with the Radio Equipment Directive **2014/53/EU** according to the standards listed in the RED DoC for the individual radio products.

Additional information:

The system does also comply with the standard: EN 61000-6-2:2019 and  
EN 13849-1:2015 SRP/CS Cat. B, PL = b and SRESW PL = b  
Note 1: Exempted CBD6S with SW03003007 printed on the label.

Nordborg, 2021-11-24

LINAK A/S  
Dragan Macura  
Regulatory Compliance Manager  
Desklina and Homeline Segments  
Authorized to compile the relevant technical documentation

Original Declaration

# 英国符合性声明

## UK DECLARATION OF CONFORMITY

LINAK A/S  
Smedevænget 8  
DK - 6430 Nordborg

hereby declares under our sole responsibility that the LINAK Actuator System for DESKLINE composed of:

Control Box(s)            CBD6Sa000b0A-c09,  
(Where -a: can be P, C or H, -b: can be 2, 3 or 4 and -c: can be 0 or 7)

And  
Linear Actuator(s)        **LA31:** 31abcH-defff50S, (Where -a: can be 1, 3, 6 or 7; - b can be from 1 to 8, or A or B; - c  
can be from 0 to 4; - d can be 0 or 1; - e can be 0 or 1; - fff can be max 500)

Built in actuator(s)        **DB5, DB6, DB14:** DBabbcdefghhiii, (Where: - a: can be 5, 6 or 14; - b: can be 0, 1, 3 or  
9; - c: can be 0, 1, B, L or S; - d: can be 0, 1 or 2; - e: can be 0, A, B or X; - f: can be 0, or  
A; - g: can be from 0, M, S or E; - hhh: can be from 000 to 675; - iii: can be from 000 to  
630);

Lifting Column(s)        **Standard columns:** DLabcdeffghhiii, (Where: - a: can be 1A, 4S, 5, 6, from 8 to 12, from  
14 to 21; - b: can be 0, 2, 3 or 5; - c: can be 0, A, B, D, W or X; - d: can be 0, 1, L, R or X; -  
e: can be A, B, D or X; - f: can be 0, N, M, P or x; - g: can be 0 or E; - hhh: can be from  
600 to 1100; - iii: can be from 000 to 785);  
**DL12:** DL12abcdeffggghh (where - a can be A or B; - b can be 0 or E; -c can be 0, L, R or  
X; - d can be A, B, D or X; - e can be 0 or M; - f can be 0 or E; - ggg can be max 1100;  
- hhh can be max 785)  
**DL7:** DL73a0b00470645 (where - a can be 0 or R; - b can be A, B, C or D)  
**DL2:** DL2abCdefffggg (where - a can be 3, 6 or 7; - b can be from 0 to 3; - c can be A or  
B; - d can be 0, F or G; -e can be from 0 to 7; -fff can be from 300 to 500; -ggg can be from  
445 to 655)  
**BASELIFT:** BASE1000A0F100100

Desk Panel(s)            DPA, DPB, DPH, DPF1K, DPF1M, DPF2K, DPF3K, DPF1C, DPF1D, DPF1U, DPF1W,  
DPF4T, DPG1K, DPG1M, DPG1B, DPG1C, DPT, DP1V01, DP1CS, DP1K, DP1U, DP2K,  
DP3K, DPN, DPWA

Accessories                BLE2LIN002, BLE2LIN003, DESK SENSOR 1, USB2LIN, DCConnector

Complies with **Electromagnetic Compatibility Regulations 2016** according to following standards:  
BS EN 61000-6-2:2005/AC:2005  
BS EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012

Complies with **Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016** according to the standard:  
BS EN 60335-1:2012+AC:2014+A11:2014+A13:2017+A1:2019 +A14:2019 +A2:2019  
BS EN 62233:2008 + AC:2008

Complies with **The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic  
Equipment Regulations 2012** according to the standard:  
BS EN 50581:2012

And the applicable Desk Panels and Accessories complies with the **Radio Equipment Regulations 2017** according  
to the standards listed in the UK DoC for the individual radio products.

Additional information:

The system does also comply with the standard: BS EN 61000-6-2:2019 and  
BS EN 13849-1:2015 SRP/CS Cat. B, PL = b and SRESW PL = b  
Note 1: Exempted CBD6S with SW03003007 printed on the label.

Nordborg, 2021-11-24

LINAK A/S  
Dragan Macura  
Regulatory Compliance Manager  
Deskline and Homeline Segments  
Authorized to compile the relevant technical documentation

Original Declaration

## DESKLINE® DL5/DL6系统其他信息

本系统专为办公桌而开发,适用于办公室室内使用。请勿在工业厨房或其他必须使用腐蚀性清洁剂清洁的环境中使用。

请勿为了避免办公桌自由移动而将桌脚用螺栓固定在地板上。因为发生故障时,这可能会严重损坏桌脚。

### 保修

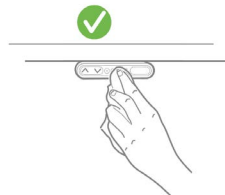
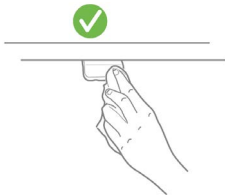
这款DESKLINE产品根据力纳克DESKLINE保修文件的条款享受保修服务,请参见力纳克网站 [www.linak.com/warranty](http://www.linak.com/warranty)。

### 维护

请定期清洁系统外部的灰尘和污垢,并检查其是否损坏和断裂。检查连接处、电缆和插头,确认它们的功能是否正常以及固定点是否牢固。

### 清洁升降桌控制器

用柔软的湿布清洁升降桌控制器。可以使用通用清洁剂。



对升降桌控制器进行消毒时,可以使用70%的异丙醇作为擦拭剂,或者在软布上添加少量异丙醇。

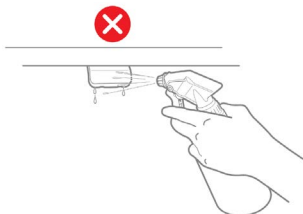


升降桌控制器为非密闭装置,内部有电子元件。

如果液体或潮湿水汽从开口进入,可能会损坏印刷电路板,从而毁坏升降桌控制器。

### 因此:

- 避免潮湿水汽渗透进任何开口,因为这可能导致升降桌控制器内部印刷电路板损坏。
- 避免将清洁剂和消毒剂直接喷洒在升降桌控制器上,因为液体可能会渗透进开口,损坏升降桌控制器内部的印刷电路板。



- 清洁剂和消毒剂不能为高强度碱或高强度酸 (pH值必须在6到8以内),而且不能含有漂白剂或氯。
- 不要将免洗手液作为清洁剂使用。

## 双重绝缘产品维修：



II类

II类或**双重绝缘**的电气设备经过特别设计，不需要安全连接到地线上(美国:接地)。

基本要求是，没有一个单一的故障会导致危险的电压暴露，从而可能导致电击，并且这是在不依赖于接地的金属外壳的情况下实现的。这通常至少部分通过在带电部件周围有两层绝缘材料或通过使用增强绝缘来实现。

产品上没有提供接地装置，产品上也不应添加任何接地装置。

在欧洲，双重绝缘电器必须标记为“II类”、“双重绝缘”或带有双重绝缘符号(大正方形内加一个小正方形)。

维修双重绝缘产品需格外小心并了解系统知识，维修工作只能由合格的维修人员执行。双重绝缘产品的替换零件必须与其替换的零件相同。

# ETL标记

由于空间有限,标志牌上未展示所有的ETL标志要求。  
完整的ETL认证组件标志显示在此处。



**C/N 120690**  
符合UL962  
符合CSA标准C22.2 No. 68-09  
美国和加拿大ETL认证组件标志



**C/N 9901916**  
符合UL962  
符合CSA标准C22.2 No. 68-09  
美国和加拿大ETL认证组件标志



**C/N 4008003**  
符合UL962  
符合CSA标准C22.2 No. 68-09  
美国和加拿大ETL认证组件标志



**C/N 4008004**  
符合UL962  
符合CSA标准C22.2 No. 68-09  
美国和加拿大ETL认证组件标志



**C/N 4008005**  
符合UL962  
符合CSA标准C22.2 No. 68-09  
美国和加拿大ETL认证组件标志



**C/N 4008671**  
符合UL962  
符合CSA标准C22.2 No. 68-09  
美国和加拿大ETL认证组件标志



**C/N 4009507**  
符合UL962  
符合CSA标准C22.2 No. 68-09  
美国和加拿大ETL认证组件标志

## DESKLINE® DL5/DL6系统说明

每个DESKLINE®DL5/DL6升降单元均配备了电机,并且通过CBD6S (SMPS) 中的软件确保同步/记忆驱动(该软件还考虑了桌面上的倾斜负载)。软启动和软停止也是该软件的一部分,可确保在调整桌面高度时进行软启动和软停止。

### DESKLINE® DL5/DL6系统应用:

不管负载多大,均不得超过数据表中所述的**10%的占空比**——**连续使用约2分钟然后暂停18分钟**,否则将导致电机、制动器和主轴螺母过热。超过工作占空比将使系统的寿命大大缩短。

### DESKLINE® DL5/DL6系统系列包含以下产品:

- 1个或2个同步的标准版DL5升降柱/DL5 PLUS™升降柱/DL6标准版升降柱/DL6 PLUS™升降柱/DL6 PLUS™高速版升降柱
- 1个或2个DESKLIFT™支脚 (DLF)
- 1个200W的CBD6S控制盒或300W的CBD6S控制盒 (SMPS - 开关电源)
- 1根可更换电源电缆
- 1根或2根电机电缆
- DP1U/DPF1M/DPG1M/DPG1B (如果需要记忆功能)  
DP1C/DPT/DPF1C/DPG1C (如果需要记忆功能和显示屏) 或  
DPA/DPB/DPH/DP1K/DP1V/DPF1K/DPG1K (如果只需要上升/下降) 或DPF1D (如果需要显示屏)。

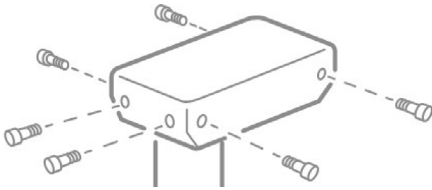
# 安装

## 安装DL5/DL6

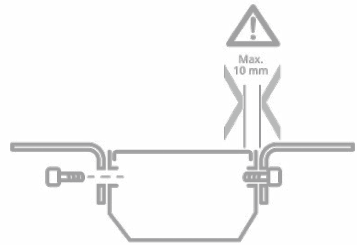
### 安装电机外壳

电机外壳上预先设置了6个用于将其安装在桌架上的M6螺纹孔。

1. 使用六个具有以下规格的M6螺钉将电机外壳安装在顶部框架上：  
质量:最低8.8级  
长度:最大10mm (加顶部框架厚度) 螺钉不得伸入电机外壳超过10mm
2. 完全拧紧螺栓(扭矩:最大7.5 Nm)。



在顶部框架安装电机外壳时,始终使用六个M6螺钉



安装螺钉不得伸入电机外壳超过10mm



当用全部六个M6螺钉将电机外壳安装在顶部框架上时,办公桌才能具备足够的稳定性。测试已证明,仅使用四个M6螺钉固定电机外壳时,办公桌扭转稳定性不足。

此外,还可以使用Kick & Click™顶部框架,无需使用螺钉即可轻松完成升降桌组装。



力纳克建议将DESKLINE®系统用于电机外壳朝上的推动应用。

## 安装桌脚

### 顶部安装或嵌入式安装

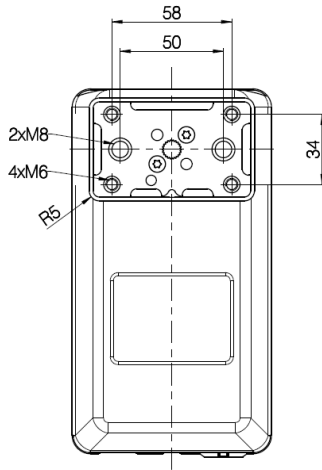
DL5/DL6底板带有四个M6和两个M8螺纹孔。

1. 使用以下规格四个M6或两个M8螺钉将升降柱底部安装在桌脚上：

质量：最低8.8级

长度：最小10mm (+桌脚厚度)

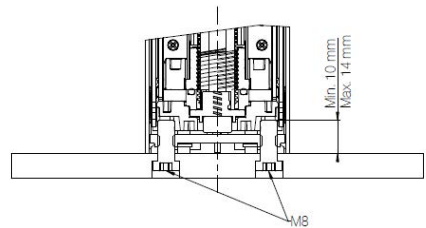
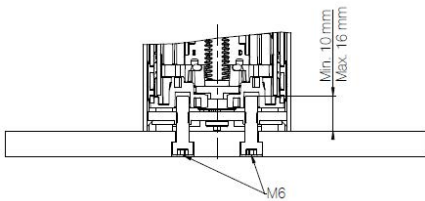
最大16mm (+桌脚厚度) M6 / 最大14mm (+桌脚厚度) M8



底板

2. 完全拧紧螺钉 (扭矩: 最大10 Nm)。

桌脚上的孔径必须大于 $\phi 6/\phi 8$ , 以确保将螺钉头完全拧入桌脚时有足够的空间。

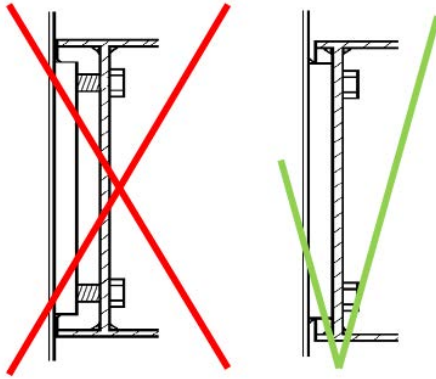


安装在桌脚上的升降柱底部 (左: M6; 右: M8)



## 安装横杆

我们遇到过一些案例，客户设计了带有隐形连接块的横杆，当锁紧时横杆内的连接块受到了拉力。为了消除这种故障，在设计办公桌时请遵循以下准则。



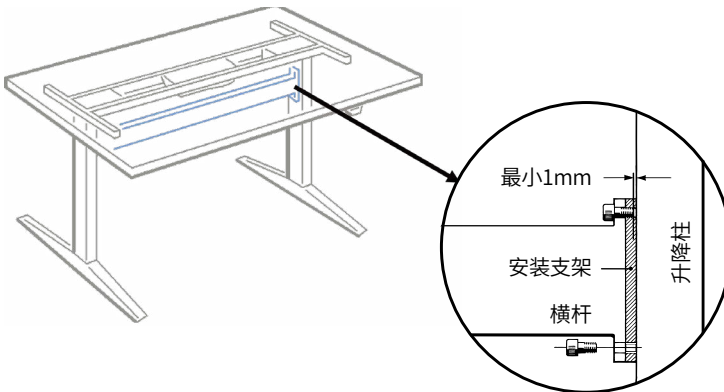
如果横杆连接是通过将支架隐藏在横杆轮廓内的设计实现的，则必须确保在拧紧组件的螺钉时不要从升降柱中拉出支架。



拧紧支架中2个M8螺钉的最大扭矩不应超过15Nm。

为避免损坏升降单元，两个用于安装支架的M8螺钉的末端与升降单元表面之间至少要留有1mm的空间。太长的螺钉会与内部零件接触。这将导致升降单元运行异常甚至损坏。

以上指南同样适用于工作台解决方案。

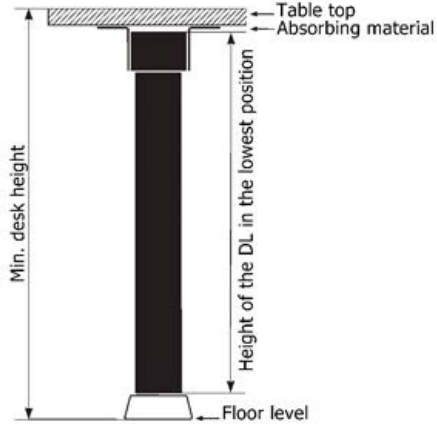


要求：螺钉末端与提升单元表面之间的距离不得小于1mm

## 安装桌面

升降柱发出的声音以振动的形式传播到桌面,从而放大了声音。然而因此,可以采用以下办法减小声音。

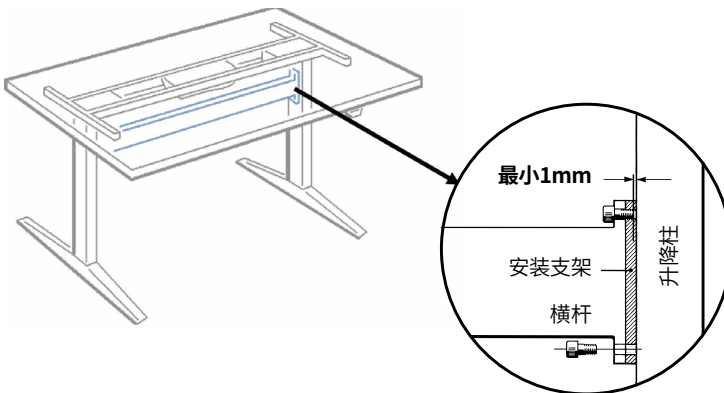
1.在桌面和顶部框架之间放置减振/减震材料。



地面

## 带横杆的桌子

带横杆的办公桌为避免损坏升降单元,安装支架的两颗M8螺钉的两端与升降单元表面之间必须至少有1mm的空间。螺丝太长会接触到内部部件。这将导致不正常的操作,甚至损坏提升装置。上述准则也适用于工作台解决方案。

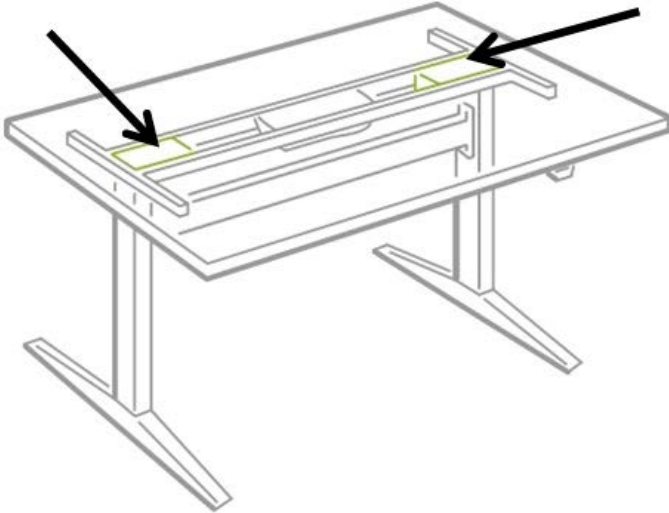


要求:螺钉末端与提升单元表面之间的距离不得小于1mm

## 放置显示器

将显示器直接放置在电机外壳上方可能会导致显示器发生故障。

电机内部的磁铁可能会干扰显示器的图像，干扰程度具体取决于显示器的距离和类型。如果是这种情况，可以通过在电机和桌面之间放置一块比电机外壳大一些的铁板/管或其他磁性材料来解决问题。



建议放置铁板/管或其他磁性材料

## 工作台系统

若要创建一个完整的工作台系统，使用两根横杆将两台组装好的升降桌连接起来。

将工作台桌脚安装在升降柱上。

在工作台系统中安装DS1设备时，请注意：



如果其中一台升降桌正在向上或向下驱动，而另一台升降桌正受到推力或突然移动，工作台可能会导致DS1触发并使升降桌停止升降。

## 安装CBD6S (SMPS) 控制盒



不要将CBD6S装在隔热材料中。  
放置CBD6S时确保控制盒能通过其表面向周围散发热量。

### 安装CBD6S

1. 将电源电缆插入CBD6S中。
2. 将电源电缆放在凹槽中以消除电缆应力。



3. 如果有需要, 将其他电缆也放在凹槽中, 以优化升降桌设计, 并方便对系统电缆进行管理



4. 使用两个头部直径为10mm (可使用8至10mm) 的螺钉安装CBD6S。
5. 拧紧安装螺钉 (最大扭矩1 Nm)。

注意:

- 如果控制盒安装在与电机外壳宽度相同的顶部框架横杆上, 则可以只用一颗螺钉安装
- 控制盒安装表面的平整度应在 $\pm 0.5\text{mm}$ 以内
- 控制盒也可以使用1个或2个对应的M6螺母和螺钉安装, 参见附图
- 安装CBD6S时, 电源插头必须可用, 这样在更换部件时可以断开CBD6S的电源。

**有关升降桌控制器的安装和操作, 请参阅升降桌控制器用户手册。**

## DL5/DL6系统的电气连接



控制盒只能连接标签上指定的电压。

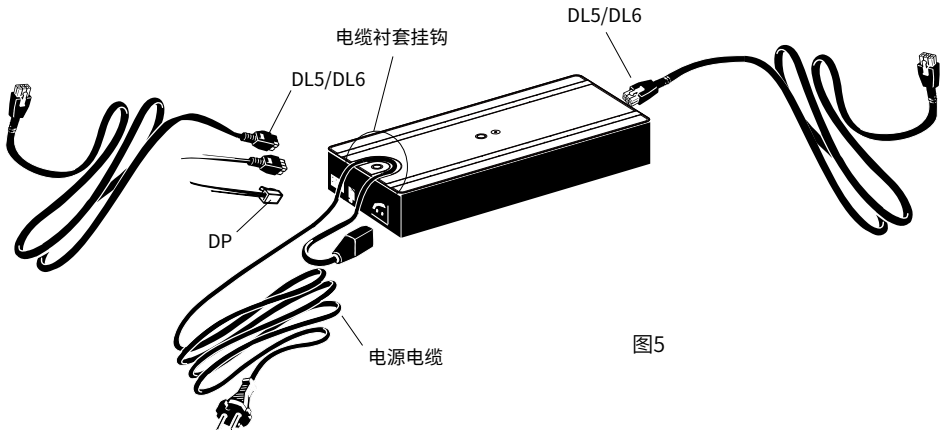
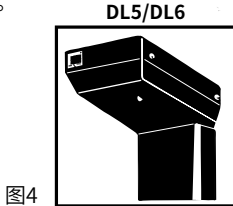


**重要提醒：**确保电机电缆固定在控制盒和升降柱附近(但不过紧)。用夹子将电缆固定在桌面上, **最小半径为30mm**。



### 连接系统

1. 使用电机电缆上的6针插头将第一个DL/DB连接到控制盒A2端口旁的通道1。通道1为离控制端口最近的通道。
2. 进一步将DL/DB依次连接到通道2、3和4。
3. 将升降桌控制器连接到控制端口A1或控制端口A2。
4. 检查标签上的电压是否与供电电源相符。如果不相符, **不要**插上电源电缆。
5. 插上电源电缆。
6. 打开电源开关。



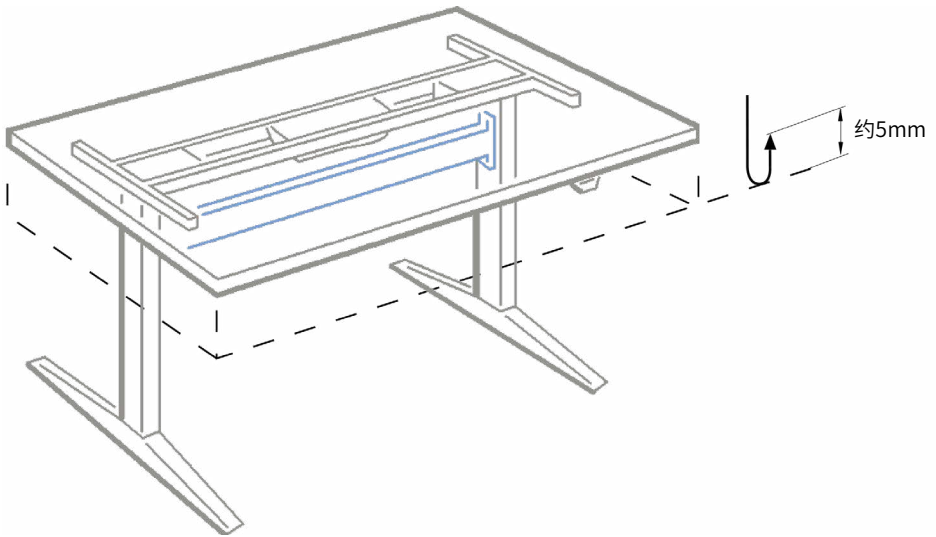
## DESKLINE®并行系统初始化

### 向下的方向

DESKLINE系统初始化方法: 按向下按钮一次并保持, 直到升降柱运行至端点保护。松开按钮并在10秒内再次按下。升降桌将进一步向内运行, 然后再向外运行约5mm。在运动过程完全停止之前, 不要松开向下按钮。



如果在完成程序之前松开了按钮, 则初始化中断, 必须从头开始。



### 向上的方向

PIEZO升降柱 (IID) :

向上的方向不需要初始化。

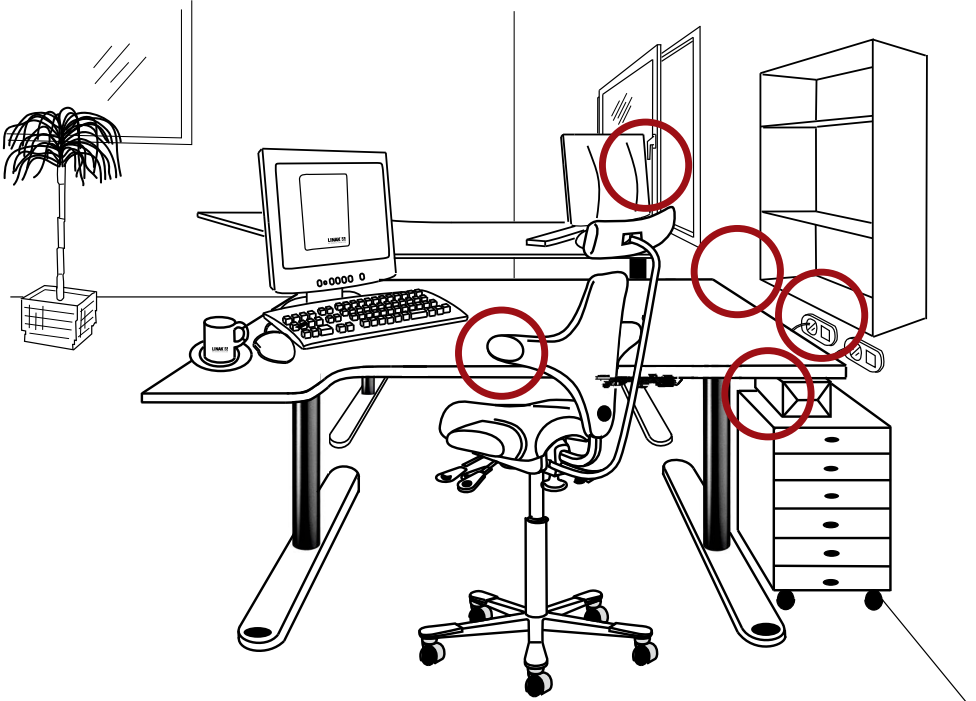
非PIEZO升降柱 (无IID) :

前两次系统向上运动至端点保护时, 系统将检测到过载。

之后, 系统将只运行至端点保护前约2mm。

## 防碰撞

在使用升降桌时,总是存在升降桌与物体(不论是坚固物体还是柔软物体)相撞的风险。这可能会对升降桌或物体造成损坏,如果升降桌倾斜,还可能会损坏升降桌上或升降桌附近的电脑、显示器和其他物体。

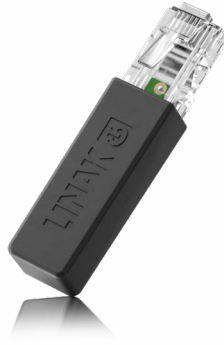


有多种方法可以保护升降桌在朝此类物体驱动时不被损坏。这一功能叫做防碰撞系统。该功能在一定程度上也提高了人身安全,但并不符合涉及人身安全相关法规。

最大程度减少升降桌损坏的方法是:快速检测到与物体相撞的可能,然后反向驱动升降桌。力纳克® 提供多种防碰撞解决方案:

- Desk Sensor™ 1 (陀螺仪技术)
- PIEZO™ (压电式传感器)
- Anti-Collision™ (软件)

## Desk Sensor™ 1



Desk Sensor™ 1 (DS1)是一款小巧紧凑的适配器,可插入控制盒或IC系统主升降柱中。DS1基于陀螺仪技术,能够检测到办公桌升降时出现的轻微倾斜。当检测到办公桌倾斜时,系统将停止并朝相反方向运动,从而避免与升降桌或物体发生碰撞而导致损坏。DS1既能检测到硬质障碍物也能检测到软质障碍物,可与两段式或三段式升降柱一起工作。

作为可选项,DS1还可与知名的PIEZO™ 技术相结合以进一步提高防碰撞水平。

## PIEZO™



该压电式传感器是一种集成在升降柱中的电子传感器,会对负载变化作出反应。如果办公桌撞到障碍物,负载就会改变。这种负载变化由压电传感器接收,并将信号发送给控制盒。

为了优化安全性,防止办公桌被挤压和阻塞,力纳克开发了配有集成传感器(称为PIEZO)的DL6升降柱。此可选部件将因向上或向下方向上的障碍物的挤压或阻塞而导致办公桌损坏的风险降至最低。例如撞上办公椅或容器,或撞上窗台。该系统在一定程度上也提高了人身安全,但是它不符合描述人身安全的法规。

PIEZO允许DL6升降柱具有标准的安装尺寸和标准的行程长度。此升降柱的外观没有什么明显不同。



如果升降柱放置在焊接在支脚上的管中,请勿将具有PIEZO功能的DL6与横杆或支脚结合使用。



# Anti-Collision™

该功能是标准CBD6S (SMPS) 控制盒的可选项。

## 启用防碰撞功能

要启用防碰撞功能, 必须在2个控制端口中的一个中安装一个叫作加密狗的小插头。该功能仅在安装了加密狗时才有效。如果移除加密狗, 则会禁用该功能。

## 操作方法

当升降柱运行时, CBD6S (SMPS) 使用特殊算法监视每个通道上的电流消耗。如果一个通道上的电流消耗增加量超过预定义的值, 系统就认为会发生碰撞, 并立即关停所有通道, 并且所有升降柱都将开始沿相反的方向运行(约50mm)。该反向运动是自动完成的且会持续下去, 无论是否按下任何控制键(最多2.5秒)。

向上和向下方向上的防碰撞灵敏度不相同, 在向下的方向, 软件灵敏度更低, 需要更高的负载才能启动功能。因此, 轻型升降桌应用不推荐防碰撞™功能。

如果在以下情况发生碰撞, 防碰撞功能不会启动:

- 初始化程序期间
- 升降桌控制器激活后的第一秒内(升速时间) 或升降桌控制器释放后的第一秒内(降速时间)
- 在向下方向且碰撞点的负载太低
- 碰撞持续时间过长, 比如与柔软物体碰撞。

## 配件

### 订购配件

从最近的力纳克® 销售人员那里订购或从经销商或子公司订购。

### 配件

请联系您最近的力纳克销售人员、分销商或子公司。



### 警告!

如果系统被未经授权的人员打开,可能会存在以后发生故障的风险。

### 备件

请联系距您最近的力纳克销售人员,获取有关备件的信息。

# 力纳克产品的处置

由于力纳克的客户经常询问如何处理或报废我们的产品，我们特制定本指南，用于对不同的废物部分进行分类，以便回收或燃烧。

## 指南

我们建议将我们的产品拆分为尽可能多的部分，并将它们划分为不同的废物类别，以便回收或燃烧。

例如，废弃物可分为金属、塑料、电缆废品、可燃性材料和可回收资源。

这些主要类别中有的还可以细分，如金属可以分为铁、不锈钢、铝以及合金钢，塑料可以分为ABS、PA、PE和PP等。

作为分类的一个例子，下表列出了力纳克产品的不同部件可以划归为哪一个回收类别中：

产品	组件	回收类别
升降柱/推杆:	主轴和电机 塑料外壳 电缆 PCB板	废料 塑料回收或燃烧 电缆废品或燃烧 电子废品
控制盒/PCB:	PCB板 塑料外壳	电子废品 塑料回收或燃烧
手控器/控制器:	塑料外壳 电缆 PCB板	塑料回收或燃烧 电缆废品或燃烧电子废品

截至目前，几乎所有的塑料铸件均标示有塑料类型和纤维含量的内部代码(如果有)。

## 主要处置类别

产品主要类别	金属废品	电缆废品	电子废品	塑料回收或燃烧	备注
DL5/DL6	X	X	X	X	
CBD6S (SMPS)			X	X	
DPXX		X	X	X	

## 电池处置

有关安全处置废旧和漏液电池的详细信息：

电池应按照适用的联邦、州和地方法规进行处置。力纳克建议通过当地的回收系统处置废旧或漏液电池。请勿将废旧或漏液电池混入普通生活垃圾或弃于自然界。这将对环境造成损害。

## 如何处理漏液电池

漏液电池应按上所述进行处置。

如果在产品中发现电池漏液，请立即取出电池，以尽量减少对产品的损坏。如果产品中留有漏液电池，产品可能会损坏。

建议在处置漏液电池时佩戴塑料手套。电池漏液可能导致化学灼伤和呼吸道刺激。

如果接触到电池漏液，请使用肥皂和水进行清洗。如果刺激持续，请立即就医。如果眼睛接触到漏液，请用水彻底冲洗眼睛15分钟，并立即就医。

# 标签

## DL5

**LINAK** 

Designed in Denmark  
DK - 6430 Nordborg

Item No. : DL5001AN0500645  
Prod. Date : 2019.06.26  
Max Load : 800 N  
Power Rate: 18 V $\pm$ , Max. 10.0 A  
Duty Cycle : 10%, Max. 2 min. / 18 min.  File E151104

NOT TO BE OPENED BY UNAUTHORIZED PERSONNEL  
NE PAS OUVRIER PAR DU PERSONNEL NON AUTORISE

  
W/O #12345678-0001 MADE IN DENMARK

## DL5 PLUS™

**LINAK** 

Designed in Denmark  
DK - 6430 Nordborg

Item No. : DL5000BP0500645  
Prod. Date : 2020.05.20  
Max. Load : 800 N  
Power Rate: 18 V $\pm$ , Max. 10.0 A  
Duty Cycle : 10%, Max. 2 min. / 18 min.

NOT TO BE OPENED BY UNAUTHORIZED PERSONNEL  
NE PAS OUVRIER PAR DU PERSONNEL NON AUTORISE


  
W/O #-00001 MADE IN DENMARK

## DL6



**LINAK** 

Designed in Denmark  
DK - 6430 Nordborg

Item No. : DL6001AN0640560  
Prod. Date : 2019.06.26  
Max Load : 800 N  
Power Rate: 18 V $\pm$ , Max. 10.0 A  
Duty Cycle : 10%, Max. 2 min. / 18 min.  File E151104

NOT TO BE OPENED BY UNAUTHORIZED PERSONNEL  
NE PAS OUVRIER PAR DU PERSONNEL NON AUTORISE

  
W/O #12345678-0001 MADE IN DENMARK

## DL6 PLUS™

**LINAK** 

Designed in Denmark  
DK - 6430 Nordborg

Item No. : DL6000AP0650560  
Prod. Date : 2019.06.26  
Max. Load : 800 N  
Power Rate: 18 V $\pm$ , Max. 10.0 A  
Duty Cycle : 10%, Max. 2 min. / 18 min.

NOT TO BE OPENED BY UNAUTHORIZED PERSONNEL  
NE PAS OUVRIER PAR DU PERSONNEL NON AUTORISE

  
W/O #12345678-0001 MADE IN DENMARK

## CBD6S 200 W (SMPS)

**LINAK**  **GROUP HEADQUARTERS SMEDEVAENGET 8 DK 6430 NORDBORG**

WE IMPROVE YOUR LIFE  
DESIGNED IN DENMARK

Item : CBD6SP00020A-009   
Date : 2012.11.09  
U In : 230 V $\sim$ , 50 Hz  
P In : 300 W  
U Out: 12 V $\pm$  - 40 V $\pm$   
Op. : Int. 10%, Max. 2 min. / 18 min.  
S.W. P/N.: 03002000 Ver. B1.00

NOT TO BE OPENED BY UNAUTHORIZED PERSONNEL

  
P.O.1234567-0001 MADE BY LINAK A/S DENMARK

## CBD6S 300 W (SMPS)

**LINAK**  **GROUP HEADQUARTERS SMEDEVAENGET 8 DK 6430 NORDBORG**

WE IMPROVE YOUR LIFE  
DESIGNED IN DENMARK

Item : CBD6SP00020A-709  
Date : 2014.02.07  
U In : 90 V - 240 V $\sim$ , 48 Hz - 63 HZ  
P In : 450 W  
U Out: 12 V $\pm$  - 40 V $\pm$   
Op. : Int. 10%, Max. 2 min./18 min.  
S.W. P/N.: 03002000 Ver. XXX

NOT TO BE OPENED BY UNAUTHORIZED PERSONNEL

  
P.O.-0000 Assembled in China 01

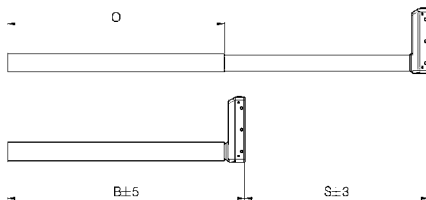
 

# 附图

DL5



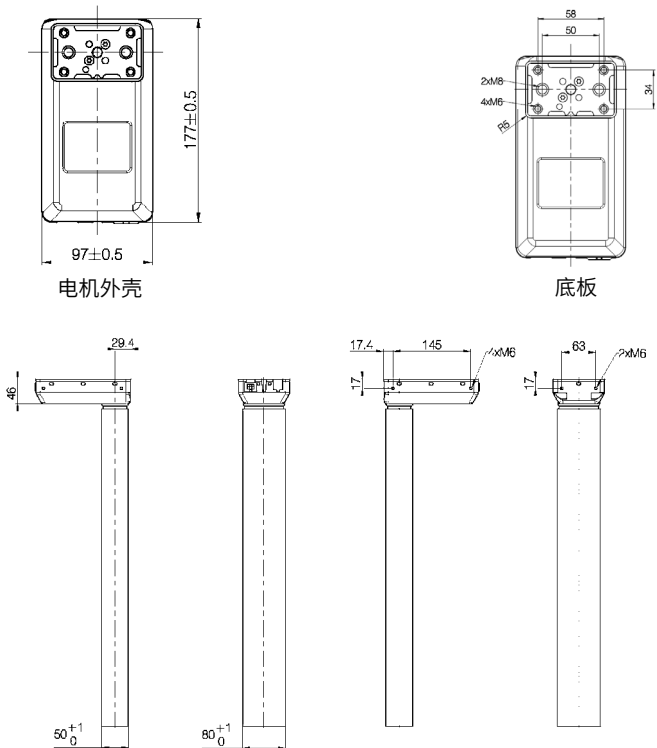
所有测量结果均不含粉末涂层的厚度。



版本	组合代码	B(安装尺寸)[mm]	S(行程长度)[mm]	O(外管长度)[mm]
EU	DL5xxxxxx645500	645	500	590

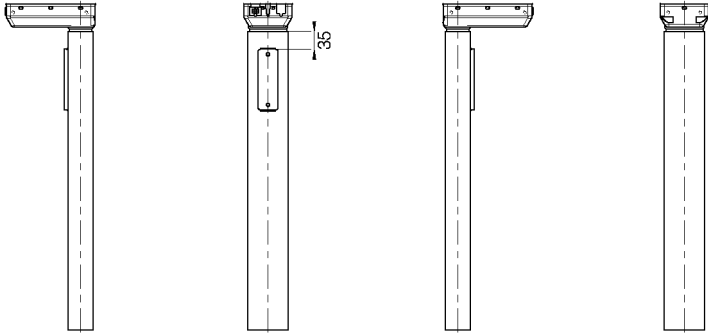
DL5安装尺寸、行程长度和外管长度(mm)

DL5电机外壳和轮廓尺寸(mm)

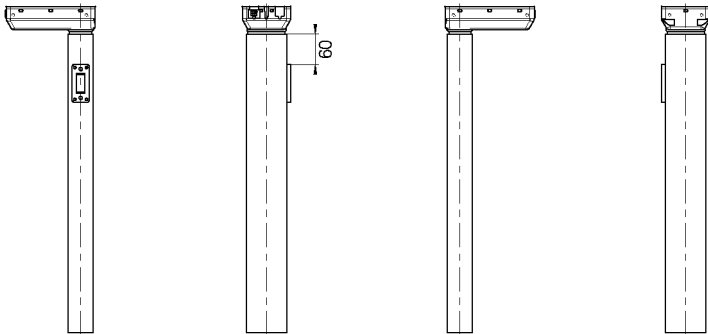


DL5可选支架

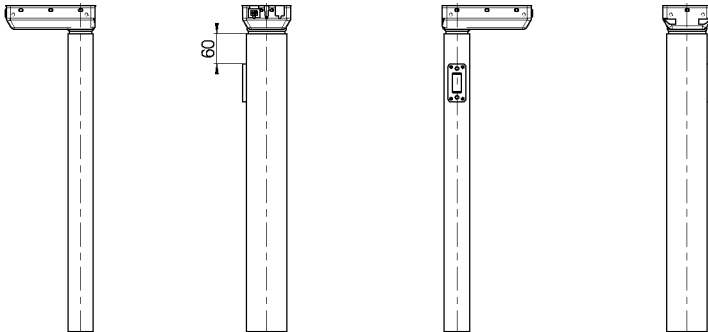
标准支架



工作台左侧



工作台右侧



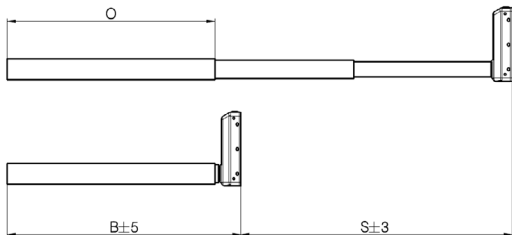
组合代码	标准支架	工作台左侧	工作台右侧
DL5xx1xxxxxxxxxx	X		
DL5xxLxxxxxxxxxx		X	
DL5xxRxxxxxxxxxx			X

可选支架(单位:mm)

DL6



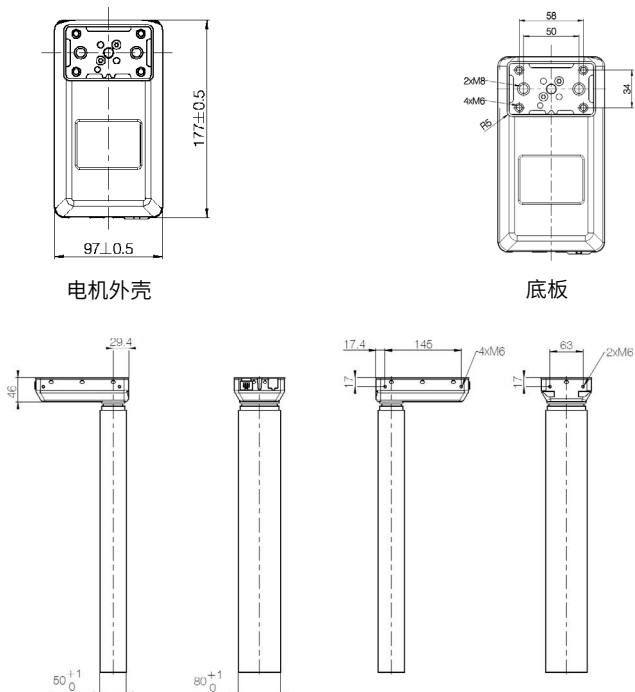
所有测量结果均不含粉末涂层的厚度。



版本	组合代码	B(安装尺寸)[mm]	S(行程长度)[mm]	O(外管长度)[mm]
EU	DL6xxxxxx650560	560	650	498
BIFMA	DL6xxxxxx665518	518	665	456

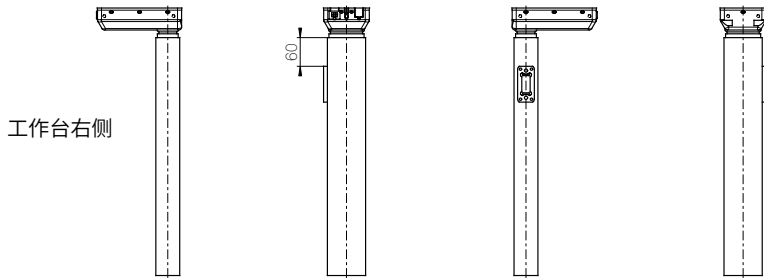
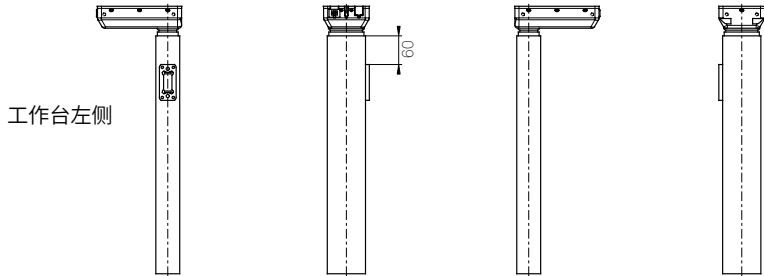
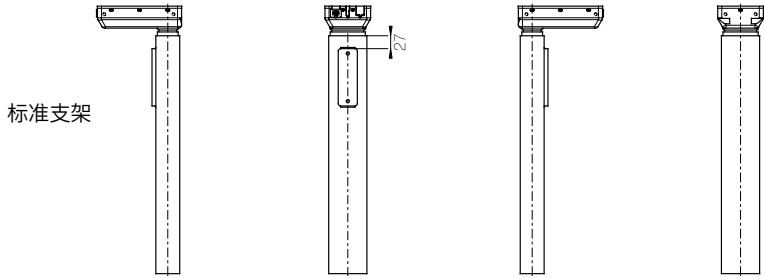
DL6安装尺寸、行程长度和外管长度(mm)

DL6电机外壳和轮廓尺寸(mm)



DL6电机外壳和轮廓尺寸(mm)

DL6 可选支架

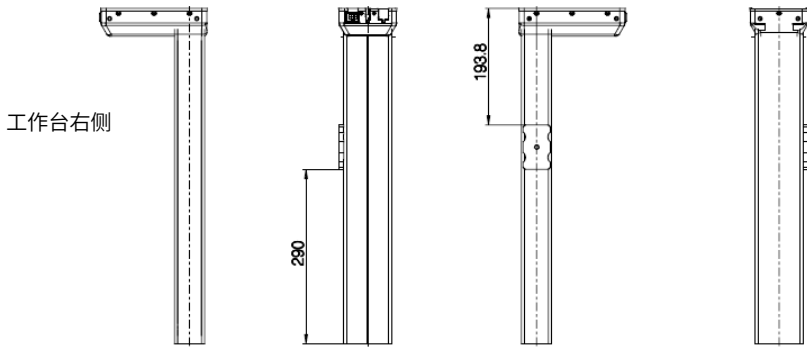
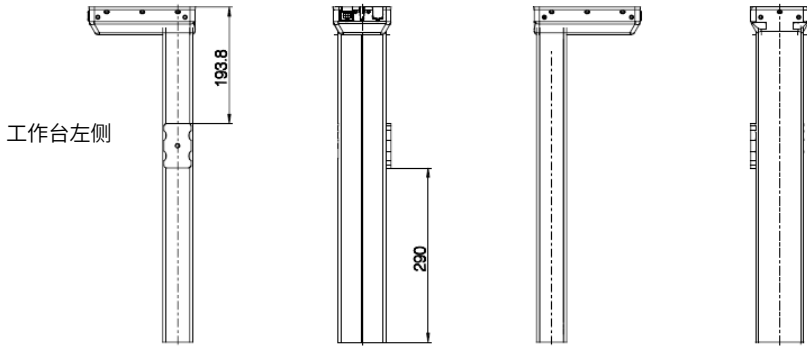


组合代码	标准支架	工作台左侧	工作台右侧
DL6xxLxxxxxxxxxx	X		
DL6xxLxxxxxxxxxx		X	
DL6xxRxxxxxxxxxx			X

可选支架 (单位:mm)



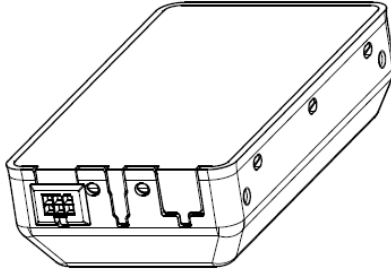
DL6 可选支架



组合代码	工作台左侧	工作台右侧
DL6xxVxxxxxxxxx	X	
DL6xxHxxxxxxxxx		X

可选支架 (单位: mm)

## 插口

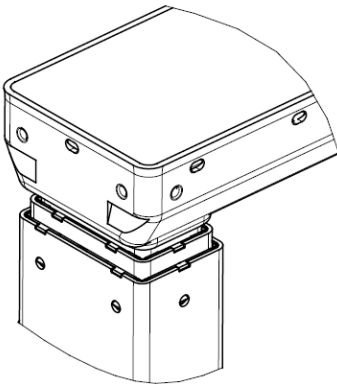


标准

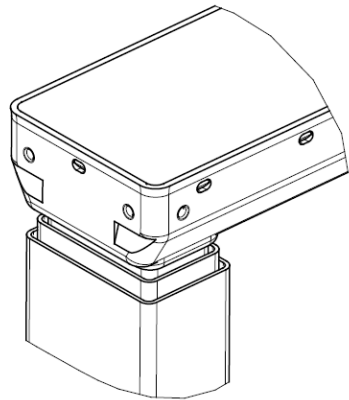
组合代码	型号
DL5xxxxx0xxxxxx	标准
DL6xxxxx0xxxxxx	标准
DL6xxxxxExxxxxx	标准

端口组合

## 外形设计

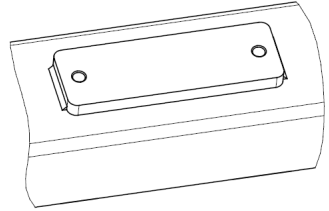
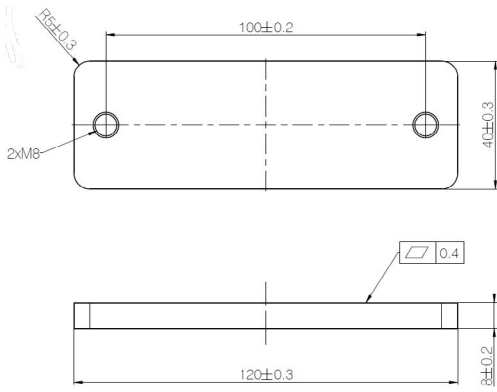


标准

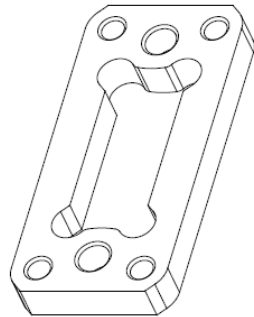
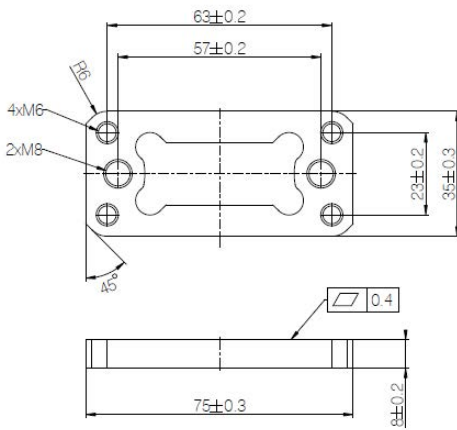


PLUS™

# 支架

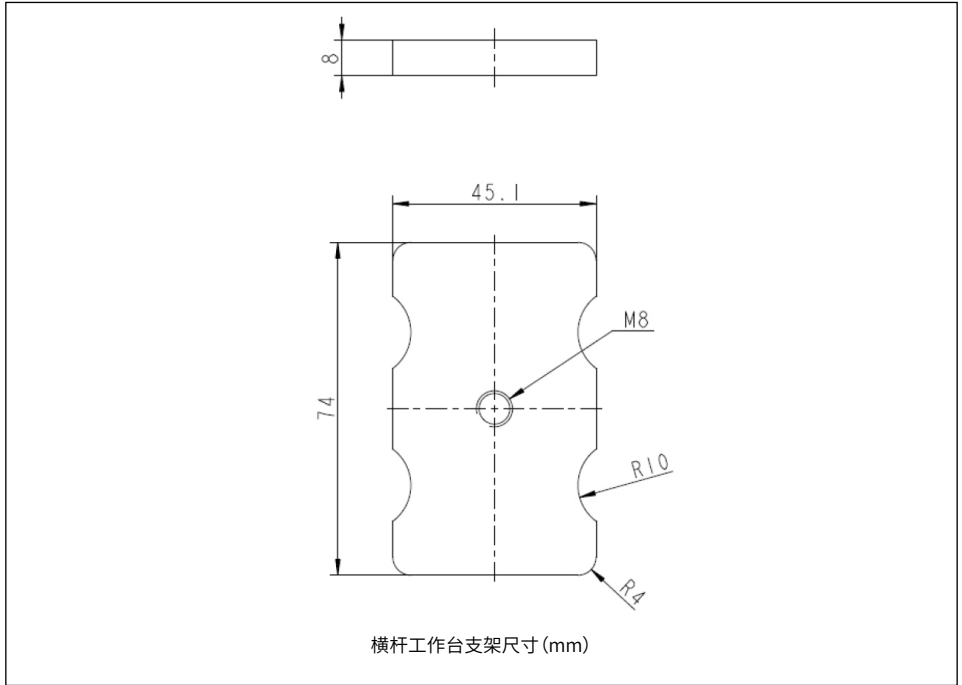


标准支架尺寸 (mm)

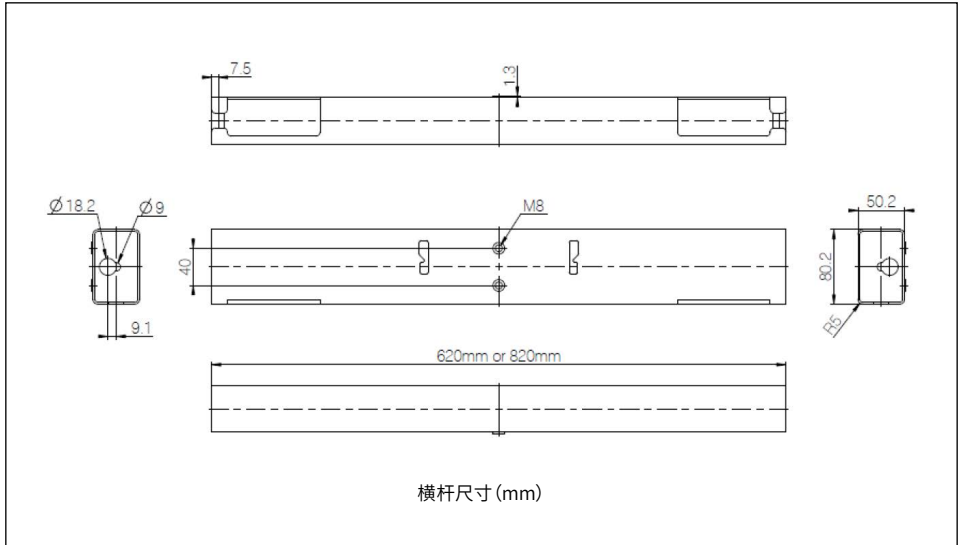


工作台支架尺寸 (mm)

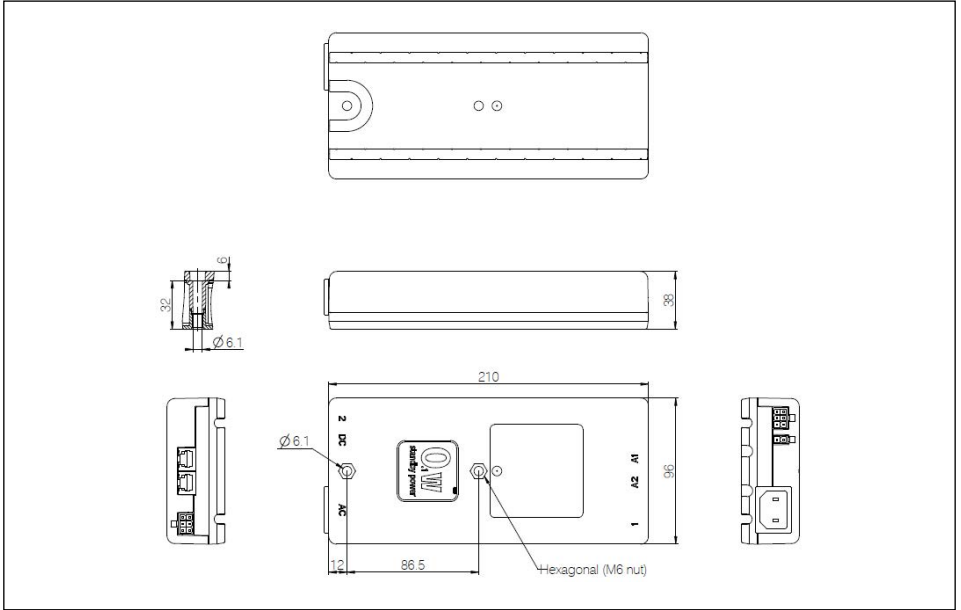
# 支架



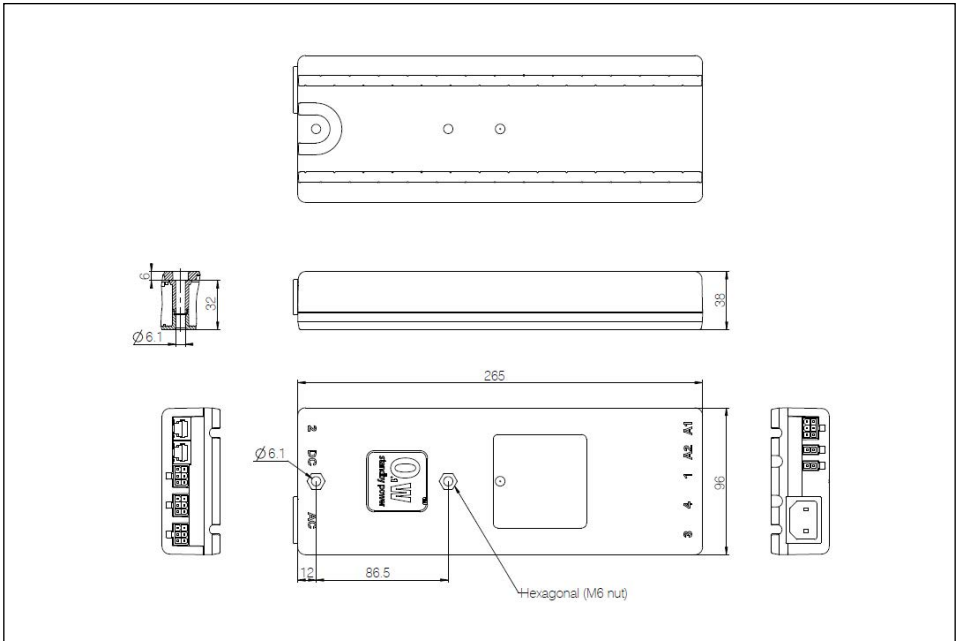
# 横杆



200W CBD6S (SMPS)



4 通道300W CBD6S (SMPS)



## 力纳克应用政策

本应用政策旨在定义力纳克产品作为硬件、软件、技术建议等用于当前客户应用或新客户应用中的责任范围。

以上定义的力纳克产品广泛适用于医疗、家具、桌子和工业领域。然而，由于每个应用均独一无二，因此力纳克无法得知其产品将被安装、使用和操作的所有条件。

力纳克产品的适用性和功能性及其在不同条件（应用、振动、负载、湿度、温度、频率等）下的性能仅可通过测试来验证，并且最终将由使用该力纳克产品的客户承担责任。

力纳克仅负责使其产品符合力纳克所制定的性能规范，力纳克客户有责任确保特定的力纳克产品可被用于相关应用中。

