

TECHLINE® 工业系列产品手册





让运动更生动

当各行各业以空前的速度发生变革时，我们不仅能助您跟上步伐，更能助您始终领先。

我们不仅通过丰富的电动推杆产品推动技术改善人们的生活，更将您的想法、创造力和目标置于我们一切工作的核心。

同时，我们为您创新过程中的每一个阶段注入速度、信心与清晰

性。正如我们为您实现的每一种线性运动提供控制与精准性。

更智慧 · 更精益 · 更清洁

We improve your life.

关于我们的推杆

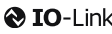
我们的产品非常丰富，您可以自由挑选最适合您设备的电动推杆——无论您想要紧凑型还是重载型，也无论您更看重速度还是推力，都能灵活匹配。

安装简便，坚固耐用，我们的推杆专为工业环境量身打造，可靠性强、性能过硬，完全能满足严苛的作业要求。

每款推杆都经过精心设计，并在各类应用场景中久经考验。您可安心选购，因为您使用的技术，早已获得众多用户的信任。

技术参数				
型号		负载(最高)	行程	电压
LA77		15,000 N	75-1000 mm	24 或 48 V DC
LA76		6,800 N	75-1200 mm	24 或 48 V DC
LA37		15,000 N	50-1000 mm	12, 24 或 48 V DC
LA36		6,800 N	50-1200 mm	12, 24 或 48 V DC
LA33		5,000 N	50-1000 mm	12, 24 或 48 V DC
LA21		3,500 N	50-800 mm	12, 24 或 48 V DC
LA25		2,500 N	20-600 mm	12 或 24 V DC
LA14		750 N	20-130 mm	12 或 24 V DC

通信选项:

I/O  EtherNet/IP  CAN/J1939   PLUS  

你知道吗？

所有通信选项均支持最多8个推杆同步驱动，以实现同步性能。

了解更多
推杆相关信息





力纳克推杆应用场景

推杆



推杆	LA77	LA76
负载	高达 15,000 N	高达 6,800 N
速度	高达 8.5 mm/s	高达 142 mm/s
行程	75-1000 mm	75-1200 mm
电压	24 或 48 V DC	24 或 48 V DC
工作占空比	10 %	20 %
工作环境温度	-30°C 至 + 85°C	-30°C 至 + 85°C
防护等级	IP66 (动态) 和 IP69K (静态)	IP66 (动态) 和 IP69K (静态)
重要特性	• 长寿命无刷直流电机 • 重型铝外壳及坚固的金属结构 • 专为户外应用设计 • 提供多种定制化选项 (行程长度、安装尺寸等) • 可更换不同长度的线缆	• 长寿命无刷直流电机 • 重型铝外壳及坚固的金属结构 • 专为户外应用设计 • 提供多种定制化选项 (行程长度、安装尺寸等) • 可更换不同长度的线缆

通信选项:





力纳克推杆应用场景

推杆



推杆	LA37	LA36
负载	高达 15,000 N	高达 6,800 N
速度	高达 11 mm/s	高达 160 mm/s
行程	50-1000 mm	50-1200 mm
电压	12, 24 或 48 V DC	12, 24 或 48 V DC
工作占空比	10 %	20 %
工作环境温度	-30°C 至 + 85°C	-30°C 至 + 85°C
防护等级	IP66 (动态) 和 IP69K (静态)	IP66 (动态) 和 IP69K (静态)
重要特性	• 专为非公路机械定制型号 • 重型铝外壳及坚固的金属结构 • 专为户外应用设计 • 提供多种定制化选项 (行程长度、安装尺寸等) • 可更换不同长度的线缆	• 专为非公路机械定制型号 • 重型铝外壳及坚固的金属结构 • 专为户外应用设计 • 提供多种定制化选项 (行程长度、安装尺寸等) • 可更换不同长度的线缆

通信选项:

I/O  EtherNet/IP  CAN J1939  LIN  IO-Link 





力纳克推杆应用场景

推杆



推杆	LA33	LA21
负载	高达 5,000 N	高达 3,500 N
速度	高达 70 mm/s	高达 85 mm/s
行程	50-1,000 mm	50-800 mm
电压	12, 24 或 48 V DC	12, 24 或 48 V DC
工作占空比	20 %	20 %
工作环境温度	-40°C 至 +85°C	-40°C 至 +85°C
防护等级	IP66 (动态) 和 IP69K (静态)	IP66 (动态) 和 IP69K (静态)
重要特性	• 内部传动齿轮可选: 标准齿轮、高速齿轮或静音齿轮 • 重型铝外壳及坚固的金属结构 • 专为户外应用设计 • 提供多种定制化选项 (行程长度、安装尺寸等) • 可更换不同长度的线缆	• 重型铝外壳及坚固的金属结构 • 专为户外应用设计 • 提供多种定制化选项 (行程长度、安装尺寸等) • 可更换不同长度的线缆

通信选项:





力纳克推杆应用场景

推杆



推杆	LA25	LA14
负载	高达 2,500 N	高达 750 N
速度	高达 25 mm/s	高达 45 mm/s
行程	20-600 mm	20-130 mm
电压	12 或 24 V DC	12 或 24 V DC
工作占空比	20 %	20 %
工作环境温度	-40°C 至 +85°C	-40°C 至 +85°C
防护等级	IP66 (动态) 和 IP69K (静态)	IP66 (动态) 和 IP69K (静态)
重要特性	• 重型铝外壳及坚固的金属结构 • 专为户外应用设计 • 提供多种定制化选项 (行程长度、安装尺寸等) • 可更换不同长度的线缆	• 专为户外应用设计 • 设计紧凑 • 已通过正常工况, 甚至极端工况的全方位测试 • 提供多种定制化选项 (行程长度、安装尺寸等) • 可更换不同长度的线缆

通信选项:





关于我们的升降柱

我们的工业升降柱可轻松将重载升降集成至手动或自动化系统中。LC3 IC通过多种接口实现灵活的行业兼容性，并提供可靠、智能的性能表现。

针对高度可调工作站，我们的升降柱套件包含所有必要组件，可简化安装配置。

技术参数				
型号		每根负载	速度	重要特性
LC3 IC		高达 6,000 N (推力和拉力)	高达 100 mm/s	• 即插即用型升降柱 • 支持多种通信接口 • 可同步驱动多根升降柱
ELEVATE™ 套装		高达 1,000 N (推力和拉力)	高达 100 mm/s	• 协作机器人第七轴 • 一站式成套解决方案 • 码垛应用的理想选择
LC1 升降柱套装		高达 4,000 N (仅推力)	高达 30.9 mm/s	• 1-4 根升降柱 • 动力强劲，行程长
LC3 升降柱套装		高达 6,000 N (推力) 高达 4,000 N (拉力)	高达 29 mm/s	• 1-4 根升降柱 • 具备防水性能

了解更多
工业升降柱
相关信息



了解更多
ELEVATE™
相关信息



升降柱



升降柱	LC3 IC	ELEVATE™
负载	高达 6,000 N (推力和拉力)	高达 1,000 N (推力和拉力)
速度	高达 100 mm/s	高达 100 mm/s
行程	200 - 1100 mm	900 或 1100 mm
电压	24 或 48 V DC	24 V DC
弯曲力矩	静态: 3,000 Nm / 动态: 1,400 N	静态: 3,000 Nm / 动态: 1,400 N
工作占空比	20 %	20 %
环境温度	+5°C 至 +40°C (运行)	+5°C 至 +40°C (运行)
防护等级	最高 IP44	IP4X
重要特性	利用以下优势加速您的开发进程: • 紧凑尺寸, 高效性能 • 支持垂直双向灵活安装 • 丰富的定制化选项 • 无刷直流电机, 实现平稳运行与长使用寿命 • 状态LED与诊断功能便于快速故障排查	• 以太网 Modbus TCP/IP • 为协作机器人码垛而设计 • 可选择含安装板的完整套件或仅电缆套件 • 硬件兼容多种协作机器人品牌 • 可直接与优傲机器人、欧姆龙/达明及 Kassow 集成

适用于 LC3 IC 的通信选项:



升降柱



升降柱	LC1 升降柱套装	LC3 升降柱套装
每根负载	高达 4,000 N (仅推力)	高达 6,000 N (推力) ; 高达 4,000 N (拉力)
速度	高达 30.9 mm/s	高达 29 mm/s
行程	200-900 mm	200-700 mm
电压	12-33 V	12-33 V
安装尺寸	275-700 mm	320-700 mm
弯曲力矩	静态: 900 Nm / 动态: 350 Nm	静态: 3,000 Nm / 动态: 1,400 Nm
工作占空比	10 %	10%
环境温度	+10°C 至 +40°C (运行)	+5°C 至 +40°C (运行)
防护等级	IPX6	IPX6
重要特性	• 带安装板, 方便安装 • 3D模型可从我们的网站上获取 • 1-4 根升降柱 • 动力强劲, 行程长	• 带安装板, 方便安装 • 3D模型可从我们的网站上获取

一个套装中
包含哪些部件?

安装板		控制器	控制盒
升降柱		线缆	包含即插即用升降解决方案所需的一切。

IC™ - 让运动更智能

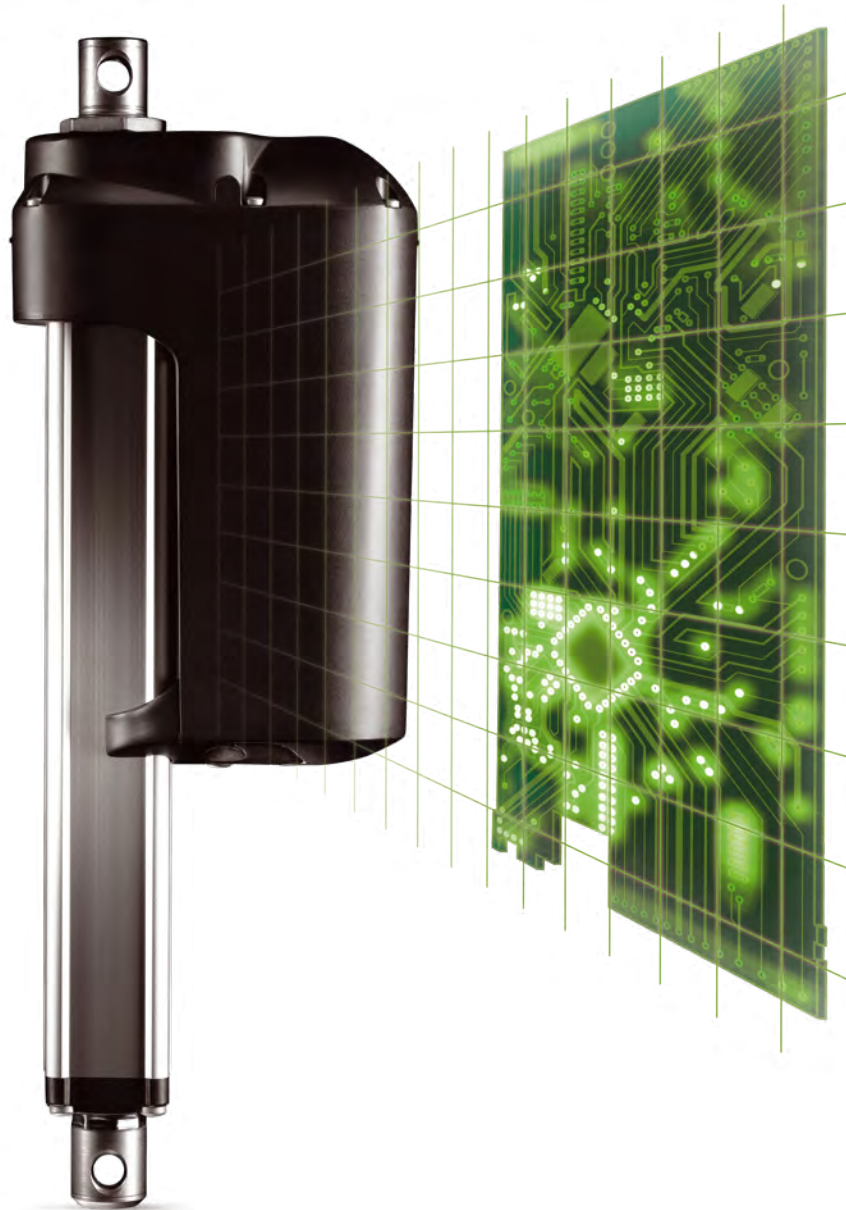
我们的推杆与升降柱配备集成控制器,通过减少外部组件并免除第三方电力电子设备需求,从而简化安装步骤、提升生产效率。

集成控制器提供多样化通信选项,使各类应用中的集成更加无缝顺畅。

您可即时使用内置功能,如实时数据、自定义运动设置、诊断功能以及并联配置。

我们的解决方案带来的价值超乎预期——不妨探索一下它们还能为您实现什么？

- 加速研发过程
- 实现轻松集成
- 提高生产效率



了解更多
IC™ 相关信息



通信选项

I/O 力纳克® I/O™ 柔性接口支持一系列运动以及输入控制和数据输出选项。可根据对所需功能及精确控制的要求不断地进行修改,直至达到对您所需功能的完全控制,并且能加速创新和实施过程。	CANopen CANopen® 是一种基于 CiA 301 标准的通信协议,是铁路、农业、重型卡车和客车、船舶、非公路机械和工厂自动化等行业使用的主要网络体系结构。	IO-Link IO-Link® 是一种点对点的工业网络标准,用于将数字传感器和推杆连接到工业现场总线或以太网。IO-Link® 能提高工业自动化和包装机械的效率并减少停机时间。
CAN J1939 CAN J1939 是一套定义 ECU (电子控制单元) 如何通过 CAN 进行通信的标准,是一种向所有制造商开放的通用语言。该协议支持智能自动化,广泛用于可移动非公路机械。	PLUS 1 PLUS+1 是一种开发工具,设计工程师在设计现代重型机械时可以在界面上添加、移动、拖放组件。通过软件扩展可以将力纳克推杆添加到平台上,只需拖放即可完成。	EtherNet/IP EtherNet/IP™ 是一种网络协议,它允许工业设备(包括推杆)通过以太网进行通信。该协议支持实时控制和数据交换,使其非常适合应用于自动化制造、机器人系统和过程控制等领域。
lin LIN 总线是对 CAN 总线的一种低成本补充。虽然整体的网络性能和可靠性低于 CAN 总线,但该协议非常适用于非关键组件。	Modbus Modbus® 是一种用于工业电子设备的串行通信协议,此类设备通常与 PLC 相连。使用 Modbus® 可以很容易在同一网络上集成和维护许多设备。例如,带有 Modbus® 的推杆可用于工业自动化和太阳能跟踪。	Modbus TCP/IP Modbus® TCP/IP 是一种协议,它允许工业设备(如推杆)通过以太网进行连接。该协议简化了同一网络中设备的集成和维护,非常适合应用于如暖通空调系统 (HVAC systems)、能源管理 (energy management) 和工厂自动化 (factory automation) 等领域。
PROFINET Profinet 是一种开放的工业以太网标准。该以太网接口可连接设备、系统和单元,通过提升质量、速度和安全性来促进制造业发展。Profinet 能够轻松集成到现有系统和设备中,将以太网的功能引入工厂车间。这一通信协议是自动化行业中的重要工具,能够在控制器与设备之间实现实时数据交换,支持各类设备间的无缝通信。		
BusLink 配置软件 使用 I/O 以外的其他接口时, BusLink 软件可用于配置带有 IC 集成控制器的推杆。您可以轻松调整软启动 / 停止、虚拟限制和电流限制等参数。您还可以访问历史使用数据,分析推杆和安装了该推杆的应用的性能。 下载免费版 BusLink	Actuator Connect 配置软件 当使用 I/O 接口时,力纳克推杆连接配置器可帮助您配置带有 IC 集成控制器的推杆。可调整启动 / 停止设置、虚拟限制和电流限制等参数,以及读取实时和历史使用数据。 下载免费版 Actuator Connect™	



探索推杆背后的技术

在力纳克推杆学院 (Actuator Academy™), 我们为您提供所有与电动推杆组件, 测试和智能控制相关的视频和资料。

效率的因素有哪些, 以及如何充分利用电动直线推杆, 一切均可在此找到答案。

什么样的推杆才能称得上是品质优良的工业推杆, 影响其性能和

让您探索电气变革时代!



了解更多
推杆学院
相关信息





测试程序

在工业应用中, 推杆和升降柱只是众多部件之一。无论具体任务是什么, 平稳可靠的直线运动都至关重要。正因如此, 每一个推杆在离开我们的工厂之前, 都要经过全面的功能测试。

下文示例展示了我们的推杆测试程序。有关具体产品的详细信息, 请参阅用户手册或联系您当地的 LINAK® 办事处。

我们的电动推杆专为严苛工况而设计, 并在推向市场前经过大量测试。而升降柱并非为恶劣环境设计, 因此采用不同的测试方法。

气候测试: 在气候测试中, 需要对处于极端温度条件下的推杆进行运行测试, 并且需要测试推杆对温度快速变化的耐受力。在浸泡测试中, 推杆必须承受温度在 +85°C 至 -40°C 范围内的反复波动, 并且仍能保持完整的功能性和良好的入口保护。 EN60529-IP6X: 防尘 EN60529-IPX6: 防水 ISO16750-IP69K: 高压清洗 IEC60068-2-3: 潮湿存储 IEC60068-2-30: 潮湿作业 ISO16750-4:2010: 浸泡测试 EN60068-2-52: 盐雾 BS7691 第 6.11.2.4 节: 化学物	机械测试: 振动测试: 推杆必须经受三个方向的持续振动测试。 冲击测试: 推杆在6个方向的每个方向都承受 50G 冲击测试三次。 撞击测试: 推杆在6个方向的每个方向都承受 30G 撞击测试数百次。 EN60068-2-64 (Fh): 随机振动 EN60068-2-27 (Ea): 冲击 EN60068-2-29 (Eb): 撞击	电气测试: 对所有电气部件(电源、电力电缆和信号电缆、控制信号等)进行测试。同时按照行业标准进行无线电噪音、放电和脉冲等抗扰度测试。 EN/IEC 61000-6-4: 工业排放通用标准 EN/IEC 60204: 机器的电气设备 EN 50121-3-2: 铁路应用——车辆装置 94/25/EC: 游艇指令 EN/ISO 13766: 土方机械 EN/IEC 61000-6-2: 工业抗干扰性通用标准 2004/104/EC: 汽车指令 EN/ISO 14982: 农林机械 EN/ISO 13309: 建筑机械

力纳克® 的可持续发展

在力纳克,可持续发展不仅体现在产品特性上,更是我们运营方式的核心部分。我们致力于减少对环境的影响,并支持客户实现其可持续发展目标。

我们衡量并透明地报告进展,遵守相关的环境和产品法规及指令,同时为即将出台的要求(如欧盟可持续产品生态设计法规)做好准备。这些原则已融入我们的开发流程,以确保合规并面向未来。

我们计算产品碳足迹,为客户提供清晰、可比较的数据,以了解力纳克价值链各环节对环境的影响。

我们的优先事项以双重重要性评估(DMA)为指导,确保聚焦于对社会和业务最为关键的领域。

我们设定的近期气候目标已获得科学碳目标倡议(SBTi)的验证,确认其与《巴黎协定》保持一致。

我们相信,可持续发展关乎合作伙伴关系——与供应商和客户携手,共同减少排放、提高资源效率,并探索实现再利用和回收的方法。

更多详情,请参阅我们的ESG报告,访问 linak.cn/sustainability



我们的2030年目标:
范围1和2排放减少 70%
范围3排放减少 25%

您知道吗?
力纳克荣获 EcoVadis 铜牌评级——使我们跻身全球前35%的行列。

环境

12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION

13 CLIMATE ACTION

我们设定雄心勃勃的减排目标。

社会

4 QUALITY EDUCATION

8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH

我们优先考虑员工福祉与工作满意度。

治理

8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH

12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION

我们专注于可持续采购和透明的供应链。

阅读力纳克 ESG 报告

将语言转化为实际行动

PVC-Free™
不含聚氯乙烯

我们积极寻找 PVC 材料的替代品。我们几乎所有的办公桌、工作台和厨房应用产品均可提供不含 PVC 的版本。这有助于支持那些希望解决方案减少 PVC 含量的制造商。

0.1 w ZERO™
超低待机能耗技术

受益于我们的力纳克 ZERO™ 技术,可升降舒适家具、可升降办公桌和工作台应用的待机能耗低至 0.1W。这有助于减少待机期间的能源使用。

Plug & Play™
即插即用

采用力纳克高度可升降解决方案,所有组件均可无缝协同工作。制造商可以专注于设计和美学,同时节省时间和资源,并通过更少的组件变体优化物流。

Certifications
认证

我们对自己保持高标准要求。我们在质量、环境和健康与安全方面的认证,记录了我们相关法规和行业要求的遵守情况。



WEEE directive
WEEE 指令

我们遵守《废弃电子电气设备 (WEEE) 指令》,该指令对电子电气废弃物的处理提出了要求。

EU Ecolabel
欧盟生态标签

选择已经符合欧盟生态标签标准的力纳克组件,可以简化您为产品获得该标签的流程。这有助于减少申请过程中的文件工作。

质保

力纳克提供可靠且持久的产品性能,并有两种质保选项作为支持。作为标准,力纳克对所有 DESKLINE® 产品提供 5 年质保,确保它们满足您的规格和质量要求。

EXPERIENCE™ 升降柱系列包含 10 年质保。此质保适用于整个系统,包括手控器、桌架及相关组件。

我们的2030年目标:
范围1和2排放减少 70%
范围3排放减少 25%



中国本地化生产



LA36

负载	高达 6,800 N
速度	高达 160 mm/s
行程	50-1200 mm
电压	12, 24 或 48 V DC
工作占空比	20 %
工作环境温度	-30°C 至 + 85°C
防护等级	IP66 (动态) 和 IP69K (静态)
重要特性	• 专为非公路机械定制的型号 • 重型铝外壳及坚固的金属结构 • 专为户外应用设计 • 提供多种定制化选项 (行程长度、安装尺寸等) • 可更换不同长度的线缆



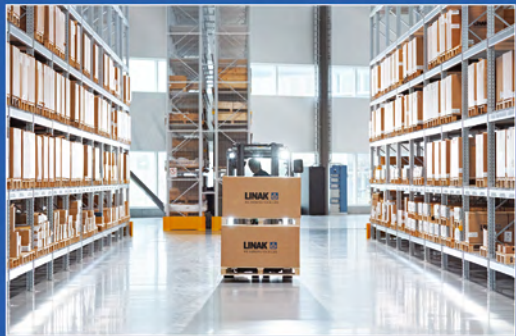
LA25

负载	高达 2,500 N
速度	高达 25 mm/s
行程	20-600 mm
电压	12 或 24 V DC
工作占空比	20 %
工作环境温度	-40°C 至 +85°C
防护等级	IP66 (动态) 和 IP69K (静态)
重要特性	• 重型铝外壳及坚固的金属结构 • 专为户外应用设计 • 提供多种定制化选项 (行程长度、安装尺寸等) • 可更换不同长度的线缆





智能化生产线



LINAK® 简介

丹麦LINAK® (力纳克®) 是一家始创于1907年, 专注于电动升降传动系统的国际公司。

自1907年在丹麦成立以来, 力纳克一直以其优质且全方位的升降传动系统方案而闻名于世。现任首席执行官兼所有人Bent Jensen在1976年接管这家家族企业后, 为公司带来了一个全新的理念 —— 运用电动直线传动技术改善人们的生活。正是在这

一理念的驱动下, 首个力纳克自主研发的电动直线推杆正式诞生了。而后, 力纳克始终专注于电动升降传动领域, 数十年来其不断创新的产品和技术, 持续成为全球市场主流。如今, 力纳克已成功发展成一家遍布全球40多个国家地区, 拥有超过2600名员工的国际化企业, 其优质且全面的传动解决方案为办公、医疗、舒适家具和工业等众多领域的数千万用户带来了全新的人体工程学效能, 并帮助他们持续提升效益。

39⁺ 家

分公司和分销商

6 家

欧、亚、美洲工厂

1200⁺ 项

专利

110⁺ 年

源自丹麦 始于1907

全球研发

丹麦、中国、美国研发中心



丹麦总部



中国



泰国



丹麦



斯洛伐克



美国

力纳克全球工厂

为何选择力纳克？

百年企业：始于1907年，110多年来始终专注于品质与创新，品牌享誉全球

卓越品质：现代智能自动化产线；全方位功能测试；行业品质标准典范

专业技术支持：超过350位研发技术人员，为全球客户提供高效专业技术支持

可靠合作伙伴：力纳克遍布全球的专业队伍可为您提供：行业咨询，研发前期建议，产品选型指导，市场营销支持，物流售后服务等全方位服务



卓越品质



持续创新



企业责任



本地服务 & 全球支持

使用条款

用户须自行确定力纳克产品在特定条件下的适用性。力纳克致力于提供精确的最新产品信息。同时，由于力纳克持续地对产品进行改进，力纳克产品可能会在未预先通告的情况下更新与变更。因此，力纳克无法保证所述产品信息的正确性与真实性。虽然力纳克会尽最大努力满足订单要求，但出于上述原因，力纳克无法保证任何特定产品的可交付性。因此，力纳克保留停止销售网站或产品目录或其他力纳克书面材料所列之任何产品的权利。所有销售活动都必须依据力纳克销售与交付标准条款的要求进行。如需参见与此相关的文件副本，请联系力纳克当地公司。



力纳克在全球超过35个国家拥有直属分公司
服务当地客户，为您提供全面的产品与服务，
更多信息请访问: LINAK.CN

电话: +86 0755 8610 6656 (深圳)
+86 021 6120 0927 (上海)
+886 2 2729 0068 (台北)

邮箱: sales@linak.cn