

# EWELLIX

A Schaeffler Company

## 迈进全电解决方案

为您的电气化旅程提供解决方案



# 创新传承

伊维莱是全球直线运动和驱动解决方案的创新者和制造商。今天，我们最先进的线性解决方案，旨在提高机器性能、最大限度地延长正常运行时间，减少维护，提高安全性并节约能源。

伊维莱为装配自动化、医疗设备、移动机械、分销和其他广泛的工业应用提供解决方案。

## 技术领先

数十年来，我们凭借卓越的工程水准赢得八方美誉。我们在发展之初隶属于全球领先技术供应商斯凯孚 (SKF) 集团，开启五十多年的辉煌发展历程。凭借不断积累的专业知识，我们持续开发新技术，打造尖端产品，为客户提供竞争优势。

2019年，我们挥别斯凯孚 (SKF) 集团，以伊维莱 (Ewellix) 新面貌踏上全新发展之路。我们拥有值得自豪的悠久历史传承，它让我们能够在坚实根基的基础上构建灵活的业务，让卓越的工程能力和创新精神成为我们的核心优势。

## 全球业务及本地支持

作为一家全球化企业，我们可在世界各地提供为您标准组件，我们的独特优势在于提供全面技术及应用支持的同时支持定制化解决方案。我们的工程师技艺精湛，可在产品的整个生命周期为您提供支持，帮助优化设备的设计、操作及维护，从而提高生产效率及可靠性，同时降低成本。伊维莱 (Ewellix) 不仅提供产品，还设计集成解决方案，帮助客户实现远大目标。

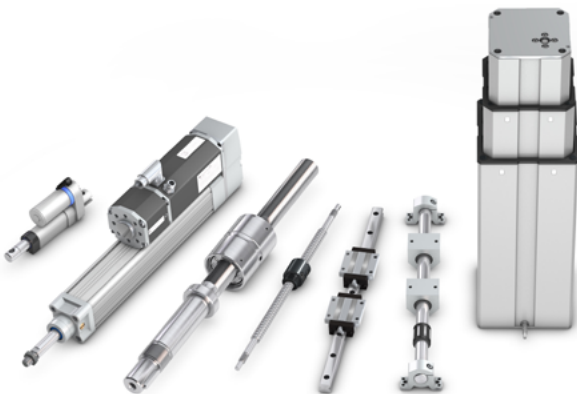
## 舍弗勒集团 – We pioneer motion

自2023年起，伊维莱隶属于舍弗勒集团。

作为一家全球性汽车和工业产品供应商，舍弗勒集团70余年来始终秉承开拓创新精神，致力于推动交通出行和工业制造领域的创新与发展。

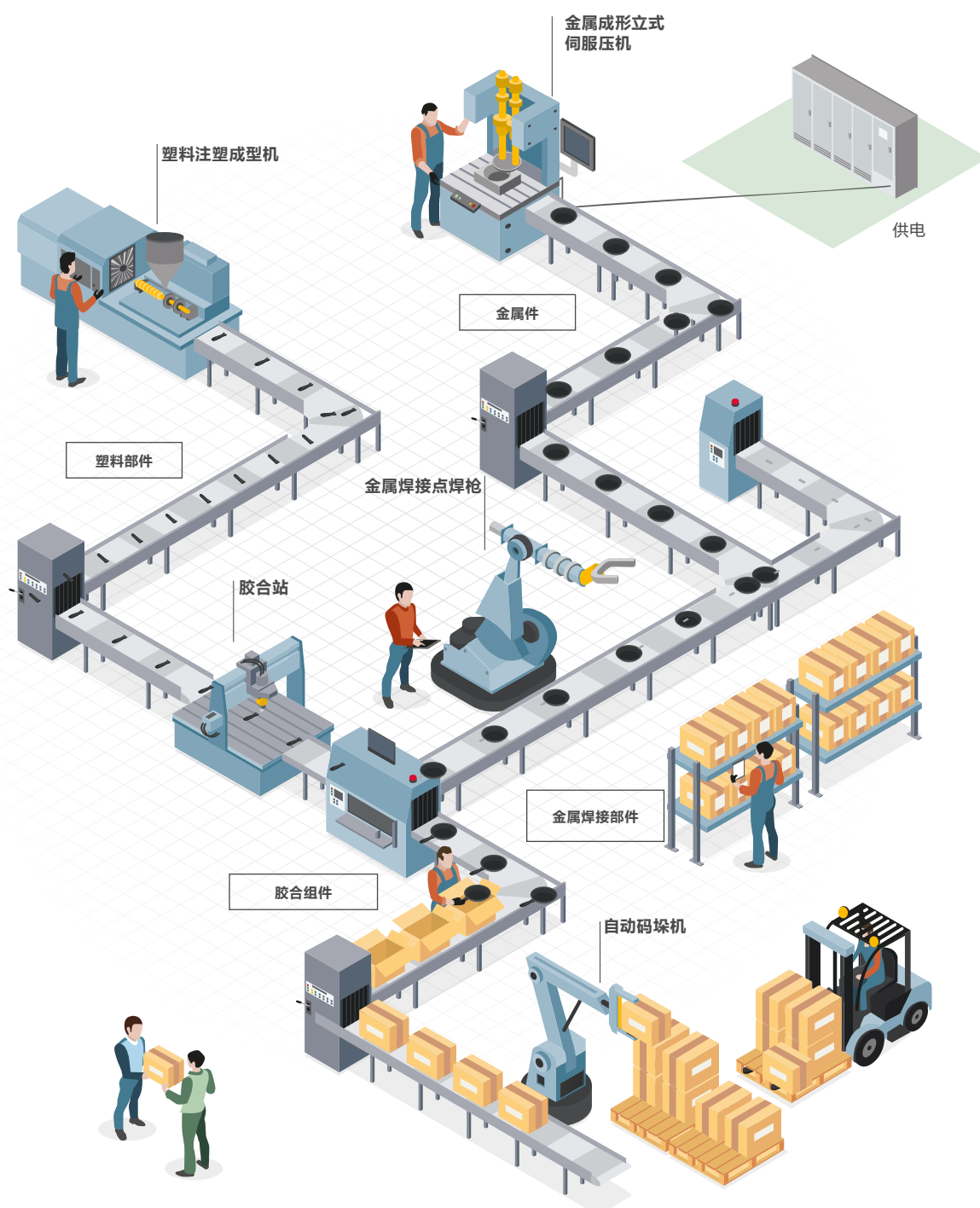
依托在电驱动、低碳驱动、工业4.0、数字化和可再生能源领域提供创新型技术、产品和服务，舍弗勒集团致力于成为值得信赖的合作伙伴，让交通出行和工业制造更高效、更智能、更可持续。

作为一家技术型公司，舍弗勒集团提供覆盖整个动力总成及底盘应用的高精密部件与系统，以及广泛应用于工业领域的滚动轴承和滑动轴承解决方案。



# 电气化引领制造业新机遇

此图展示了具有多个加工站的烹饪锅具生产线。机电解决方案的优势将在以下几页中详细介绍。



# 迈进全电解决方案

节能和可持续解决方案始终是当今主题。

电气化技术的效率通常比基于流体动力的替代方案要高效得多，因此，电气化为降低能耗提供了巨大潜力，并正在迅速改变所有行业的机械设计格局。

由于行业的不同，这种趋势可能处于早期阶段，也可能已经较为成熟。虽然流体动力技术将继续使用，但向电气化解决方案的过渡已变得日益重要。

机电解决方案的优势如下，对比气动及液压等技术优势明显



## 提高生产力

完全可控，定位精确的同时  
保持高速度



## 降低总拥有成本

最大限度延长正常运行时间，  
提高质量并降低维护成本



## 减少碳足迹

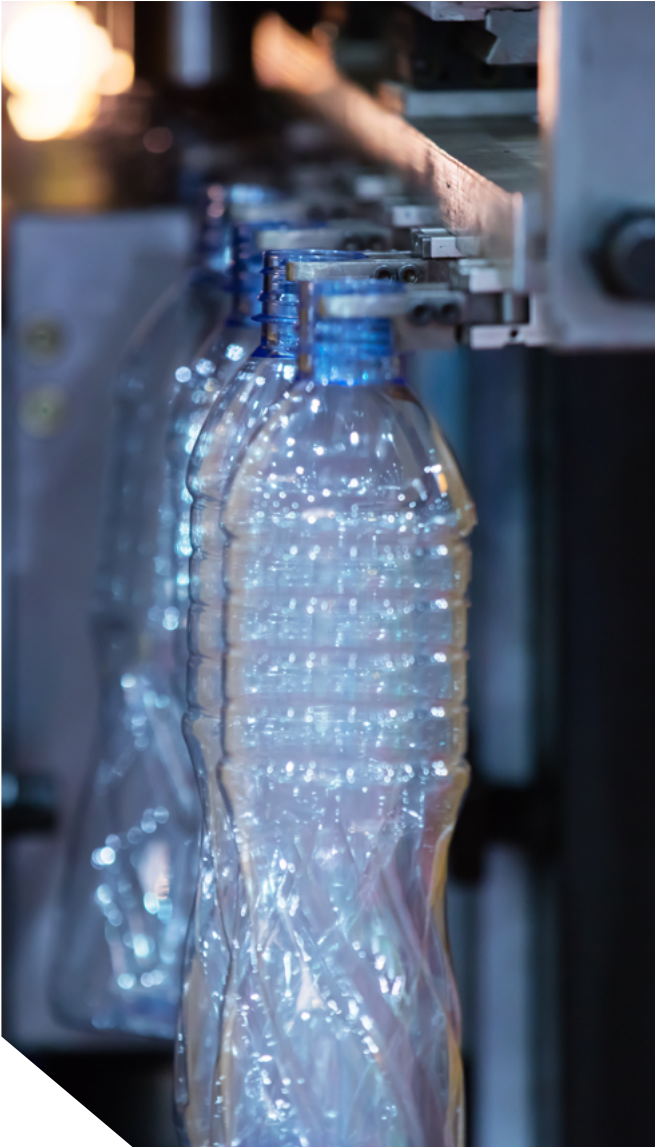
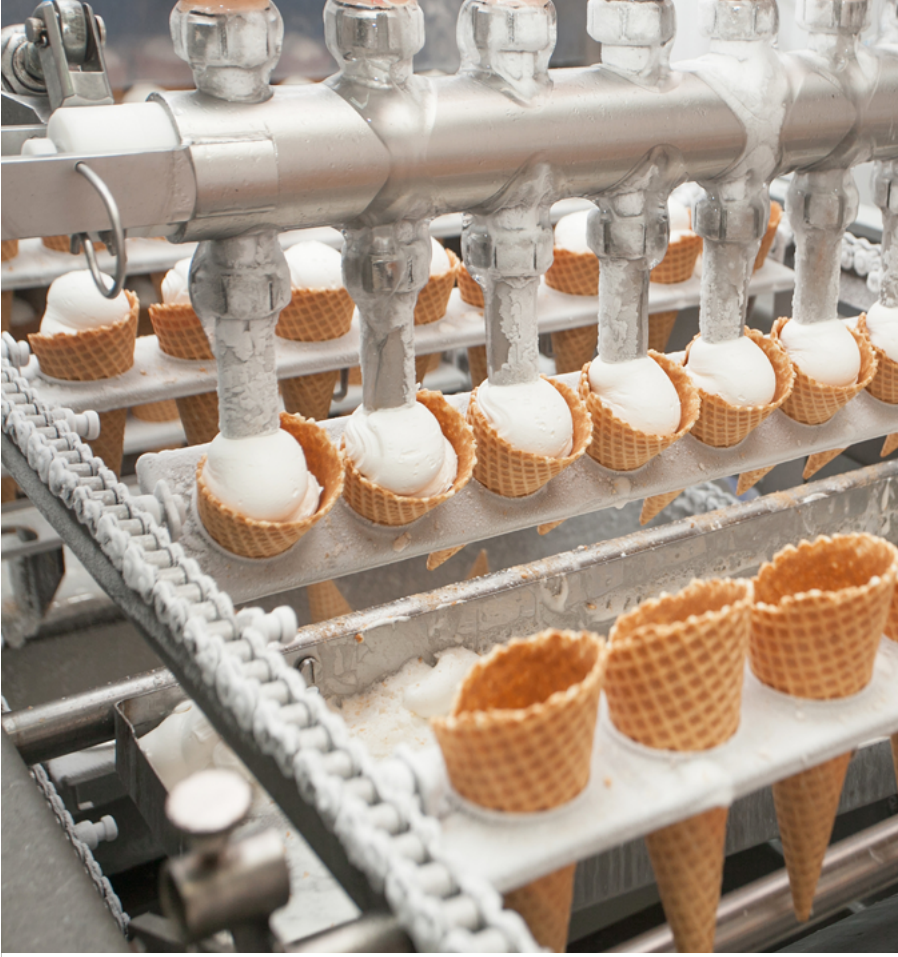
效率更高，不使用时功耗几  
乎为零



## 提升安全性

操作期间无压力流体，在检  
查和维期间时更安全











# 性能

Ewellix专注于线性运动技术, 支持用户从制造工艺的现有技术过渡到与工业4.0相关的最先进解决方案并始终处于创新的前沿。

## 可控性和定位精度

空气的可压缩性限制了气缸控制的水平, 同时也很难提供某些应用所需的缓慢可控的速度。通过液压系统, 情况会有所改善, 但要多位置控制时, 仍然需要复杂的伺服液压配置, 这会增加整个系统的成本和安装时间。

机电一体化的驱动器在电机和丝杠之间直接机械连接, 提供了系统的完全可控性, 具有低至微米级的高重复精度, 以及更高的刚度。而且可以根据动作循环精确地改变速度。最后, 机电系统无需预热时间而提高了机器生产率。

			
 <b>定位精度</b>	低	中等	高
 <b>速度控制</b>	困难	可能但复杂	容易
 <b>预热时间</b>	需要	需要	不需要

## 可靠性和寿命

虽然机电驱动器比常规气缸或液压缸有更多的零部件, 但整个流体动力系统有更多的关键部件 (压缩机、过滤器 / 调节器、阀、密封件、软管... 等等)。如果这些组件出现问题, 将会影响整个系统, 导致机器停机。流体动力系统对污染也非常敏感, 需要高效过滤器并长期维护。

机电系统最常见的故障点是丝杠或轴承。这些部件具有 L10 寿命等级, 可根据 Ewellix 手册中的典型寿命方程进行计算。这有助于选择正确的产品规格, 并促进可预测的维护。此外, 机电驱动器对污染物不太敏感, 因为它们没有持续承压的回路系统 (多种部件在受到磨损)。

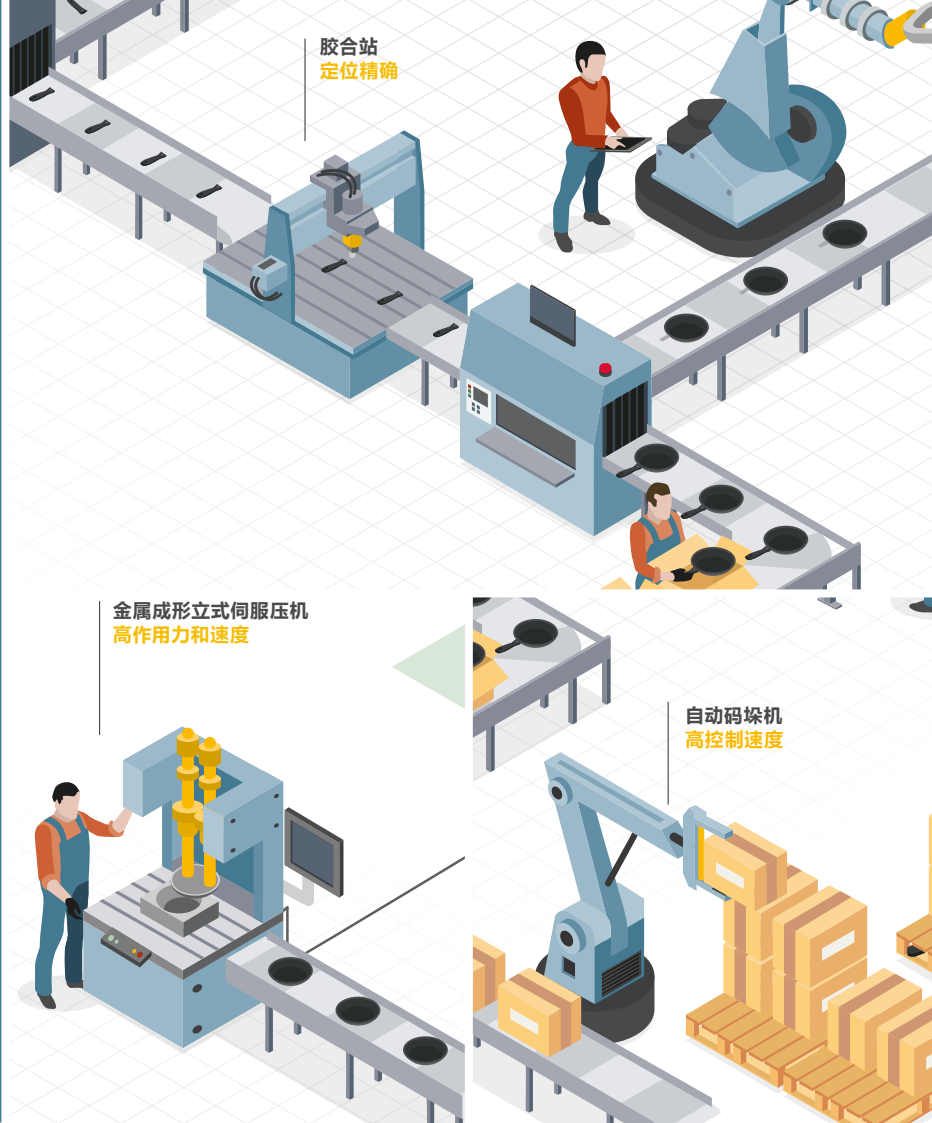
			
 <b>系统复杂性</b>	高	高	低
 <b>预测性维修</b>	可能	可能	容易
 <b>污染敏感性</b>	高	高	低

### 图例



## 优势

- 完全可控性
- 更高的定位重复精度
- 精确速度控制
- 无预热时间
- 更简单的可预测的维护
- 对污染较不敏感, 确保更长的使用寿命
- 更低的功耗, 优化应用



## 高速性能

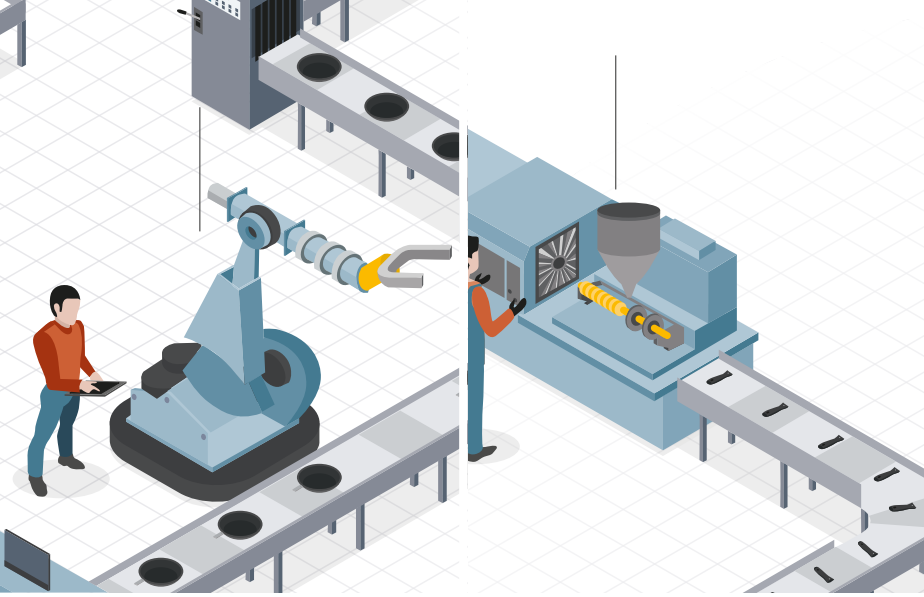
气缸在操作中容易达到很高的速度。对于液压系统, 需要大流量才能达到相同的目的, 但系统中油液必须有足够的压力才能达到所需的流量水平。

蓄能器可以通过保持压力来完成这项工作, 并在需要时布置更多的蓄能器。

无论如何, 这意味着一个更复杂和昂贵的系统设置, 导致非常高的功耗。

采用机电驱动器, 通过选择丝杠导程和电机转速, 很容易匹配应用需求, 从而在不增加系统复杂度的情况下优化功耗。

	云 (Cloud)	水滴 (Water Drop)	闪电 (Lightning Bolt)
高速 (High Speed)	非常容易 (Very Easy)	困难 (Difficult)	容易 (Easy)
功耗 (Power Consumption)	高 (High)	高 (High)	低 (Low)









## 优势

- 机器内所需的安装空间较小
- 整体系统重量显著减轻

## 功率密度

气缸的受力能力严重受限于所能达到的最大压力 (通常最高 6 bar) 和空气压缩造成的相关能量损失。这意味着要产生很大的作用力, 需要非常大的气缸直径和压力。对于尺寸为 320 的气缸, 力通常在 48 kN 以内。






与具有相同截面尺寸的气缸相比, 机电驱动器总是能提供更大的力, 功率密度可达气缸的 8 倍。液压缸可以有更高的功率密度, 但由于钢管和软管, 它们需要在机器中有更多的安装空间。机电驱动器只需电缆进行操作, 所需空间更小。

			
 力	最高 48 kN	> 500 kN	最高 500 kN
 气缸直径与压力	1	1/8	高达 1/8
 安装空间	大	大	小

## 重量

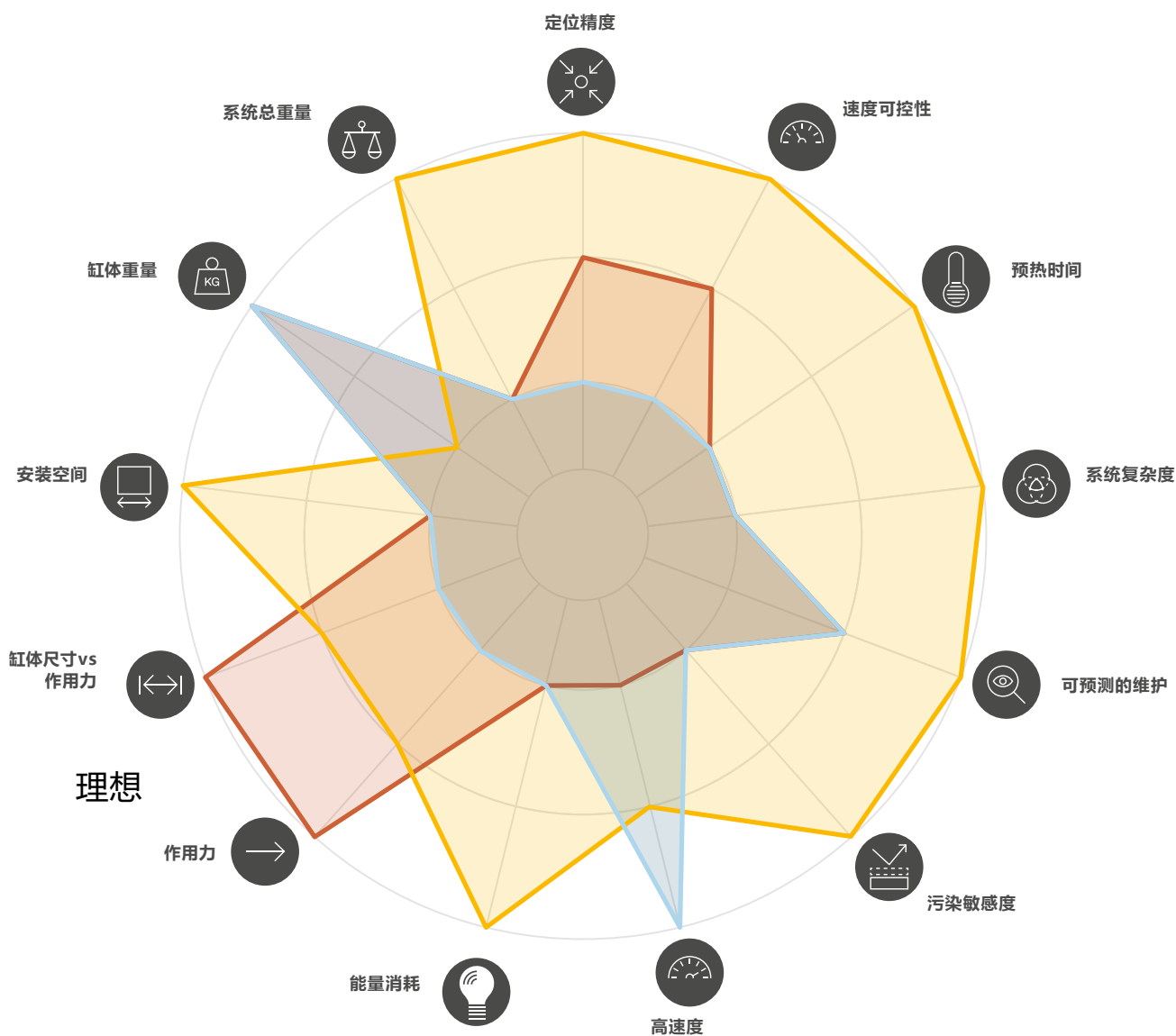
气缸本身是轻量级的设备, 但如果我们考虑到其他组件, 如软管、阀、空气过滤器等, 整个系统的重量会增加。液压系统亦是如此。

如果仅与等效的气缸或液压缸相比, 机电驱动器具有更高的重量, 但是如果考虑整个系统, 重量会轻得多。

			
 气缸重量	低	低	高
 系统总重量	高	高	低



# 性能综述



## 图例

气动系统

液压系统

电驱动

理想  
中等  
不理想

# 环境






性能优化, 易于集成和环境友好是降低总拥有成本的3个关键因素。

## 安全

液压缸通常在非常高的压力下工作 (高达 350 bar), 由于泄漏和不当连接, 对在系统周围工作的人员来说是一种潜在的危险。此外, 如果使用矿物油, 它们会有潜在的火灾危险。对于气动系统, 情况有所改善, 但在维护检查或非预期的系统停机期间, 储存的能量仍然是一种危险。

通过使用泄压阀, 不可燃液体, 自动火灾报警系统以及专用的检查和维修安全程序, 可以将此类风险降到最低。但是, 这样做会大大提高系统的整体成本和复杂性。

机电驱动器没有承压的流体, 因此在操作过程中更安全。通过切断电动机动力, 整个系统失去能量, 可以安全地进行管理。通过使用自锁驱动器或外部失效安全制动器, 还可以在维护过程中进一步提高设备的安全等级。

			
 潜在危险	中等	高	低
 操作安全	复杂	复杂	非常容易

## 节约能源

压力损失和空气可压缩性使气动效率不如其他线性运动方式。液压效率更高, 但仍然会有一些在动力源和线性运动转换中的损失。在这两种情况下, 即使没有运动, 动力源往往连续运行维持压力。

机电系统按需使用能量, 因此在不使用时其消耗接近零。它们将电能转换为机械能的效率更高, 从而可以在运行中实现明显的节能。

此外, 电动运行的设备如移动机械, 有可能在向下移动时回收能量, 例如起重应用。这极大地增加了正常运行时间, 从而可以缩小电池的容量和体积。

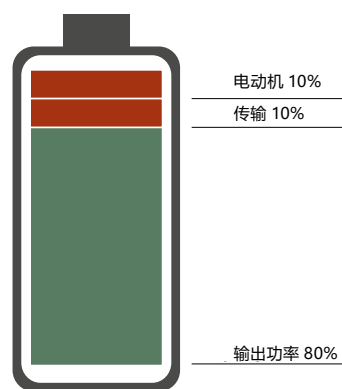
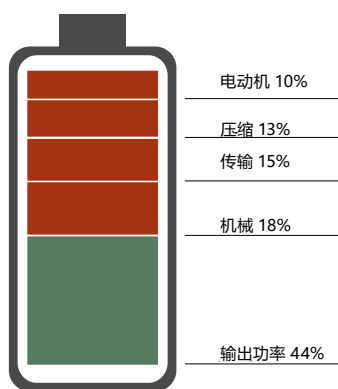
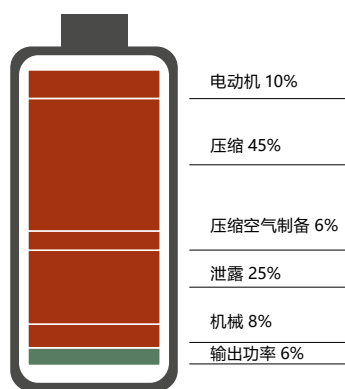
			
 不使用时消耗	中等	高	接近于0

## 优势

- 检查和维修更安全
- 机器操作更安全
- 未使用时能量消耗接近零
- 从电能到机械能的转换效率更高



## 效率: 能量损耗对比





## 优势

- 运行时才产生噪音
- 噪声水平一般可以忽略
- 润滑剂完全包含在执行机构内部
- 温升极低

## 环境

虽然空气资源是免费的，但它也可能被油或其他杂质污染，需要过滤以避免环境污染。此外，液压油的泄漏和处理是一个重大的环境问题和潜在的污染源。

液压油每秒一滴的泄漏相当于大约1500升/年，成本约为5000欧元/年。但是，液压泄漏的相关成本要比液压油的成本高得多。开始是“小”泄漏，最终会导致系统故障，造成更高的成本损失。

此外，还有能源损失、安全性、环保、危险废物处理、清理和停机维修等的额外费用。

整个系统的能量损失，特别是液压系统的能量损失，会导致周围环境过热，导致冷却系统额外的能量消耗。

机电系统使用完全包含在驱动器内部的润滑脂作为润滑剂。使用的量很少，并不是一个值得关注的污染源。






机电驱动器也产生热量，但相对液压系统几乎可忽略，效率显著更高。

## 噪声






由流体动力系统中泵的运行产生的压力脉动是产生噪声问题的主要原因之一。而且，诸如阀门和压缩机之类的其他组件也会导致噪声的产生。

液压系统的平均噪音水平为 80-90 dB。

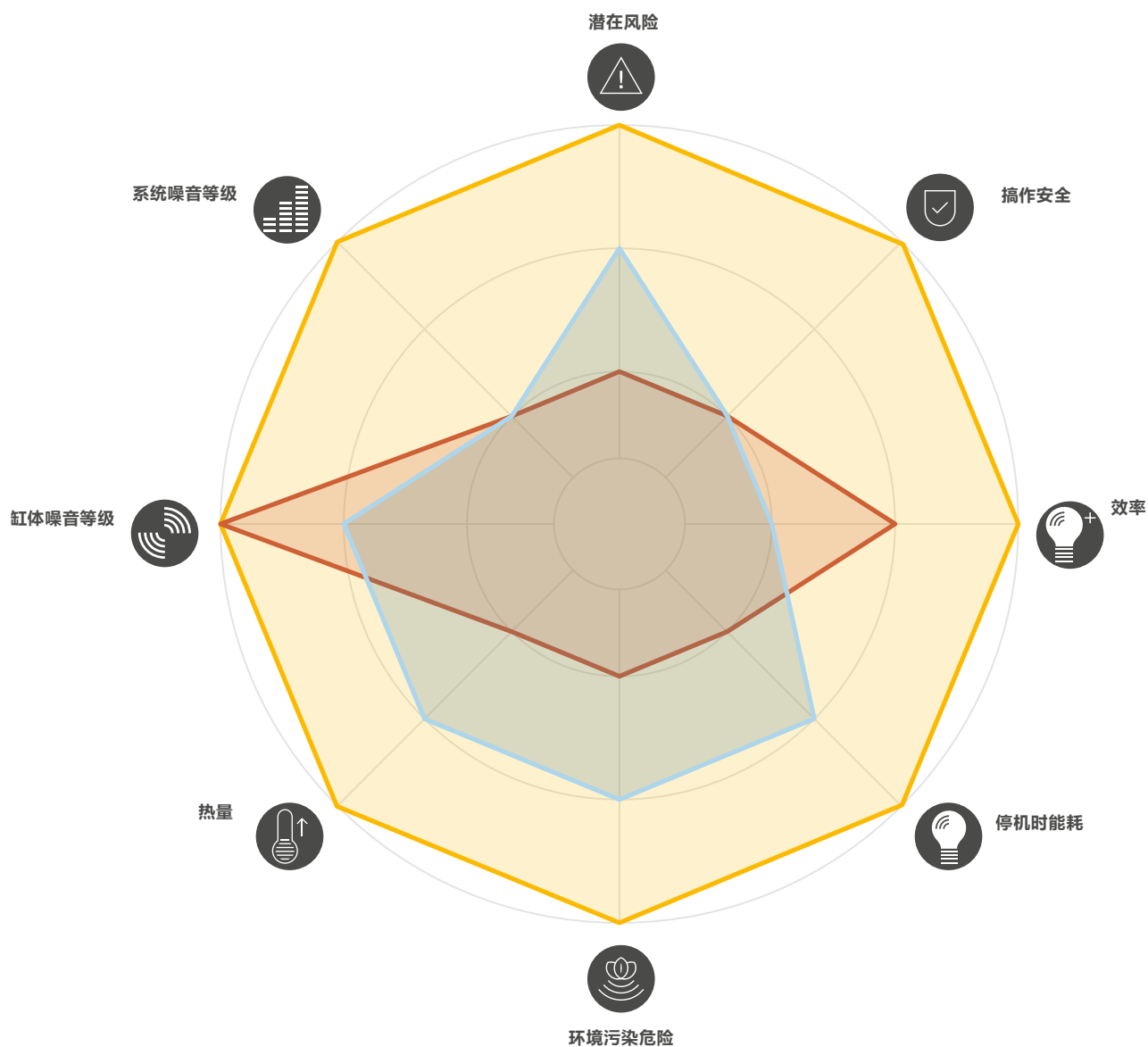
机电系统主要由丝杠运动产生噪音。因此，只有在执行机构使用时才会产生噪声。此外，与流体动力系统相比，<45dB的整体噪音水平通常可以忽略不计。

			
 环境污染风险	中等	高	无
 发热	中等	高	低



			
 缸体噪声	中等	低	低
 系统噪声	非常高	非常高	零

# 环境综述




## Legend

 气动系统

 液压系统

 电驱动

 理想  
中等  
不理想

# 简易






我们正处于制造业历史的第四个时代, 即工业4.0, 在这个时代, 技术和工艺在一个协作网络中相互连接。

## 安装

气动系统需要许多部件, 包括软管、泵、阀、调节器、润滑器和空气过滤器。液压系统也需要复杂的设置, 包括油箱、泵、电机、泄压阀、热交换器以及降噪设备。这意味着调试时间很长, 因为系统的几个部分必须进行微调。

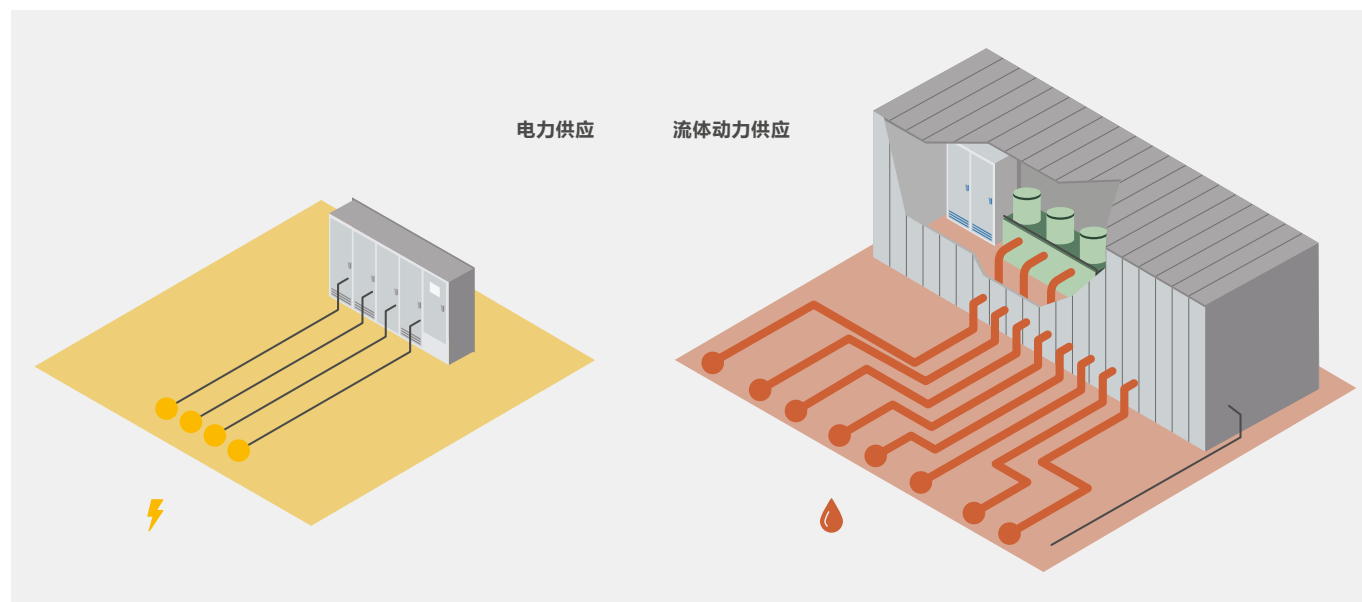
机电系统仅需要电动机, 电缆以及取决于电机类型的驱动器。

这使得系统占地面积更小, 机械布局简单, 大大缩短了设备的安装和调试时间。

			
 空间占用	大	大	非常小
 系统调试时间	很长	很长	短

## 优势






- 大幅减少占用的生产车间占地面积
- 缩短了安装和调试时间



## 设计

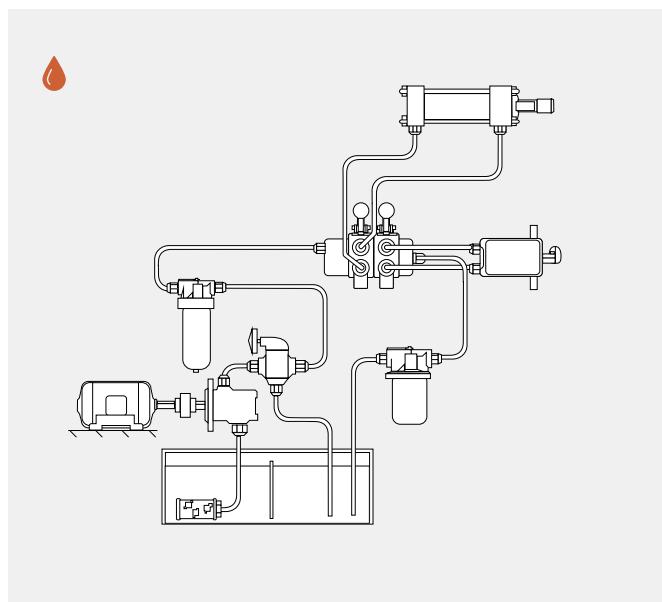
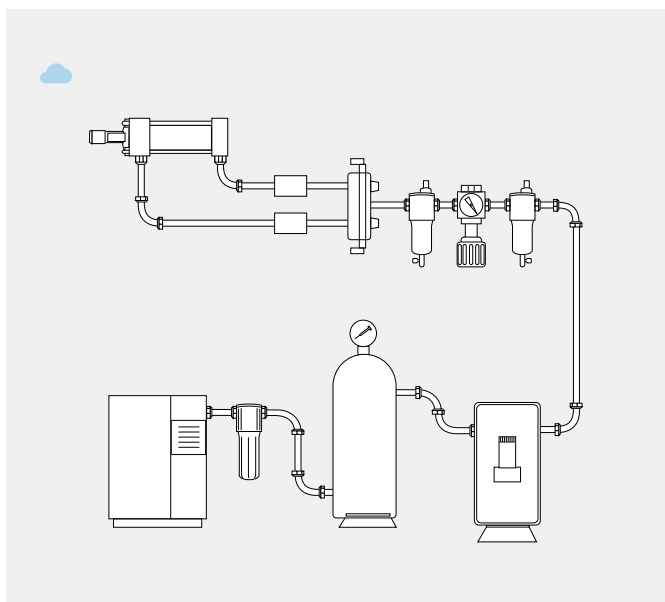
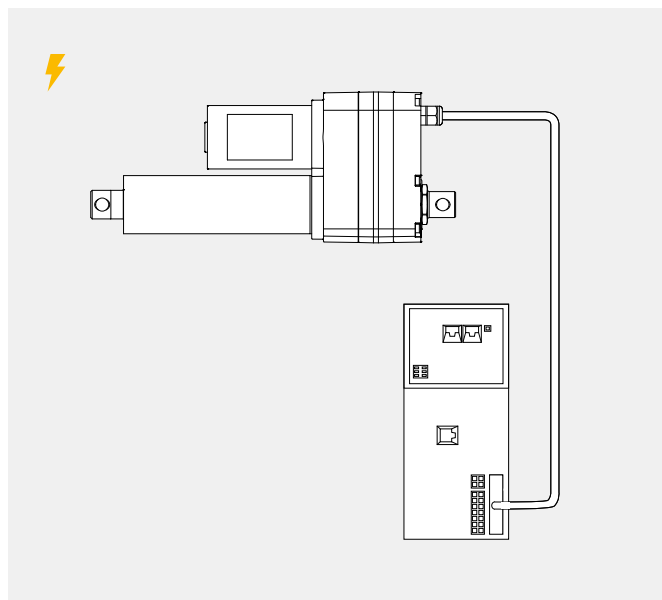
在设计流体动力系统时，重要的是要正确放置大量的部件，并准确地确定管道和软管的路径，从而约束了机器的布置。设计阶段要额外需要一些时间，因为设计师还必须考虑简单的安装和维护过程。

对于机电系统，由于零件少且仅使用电缆，因此设计过程比较精简，从而实现更灵活的布置和安装。

			
 <b>设计时间</b>	长	长	<b>短</b>
 <b>项目约束</b>	显著	显著	<b>少</b>

## 优势

- 缩短了机器设计时间
- 与管道和软管相比，使用线束来布置更为容易





## 优势







- 几乎免维护
- 更容易实现预测性维护
- 更容易更快的更换
- 更换驱动缸后无需重新校准

## 维护

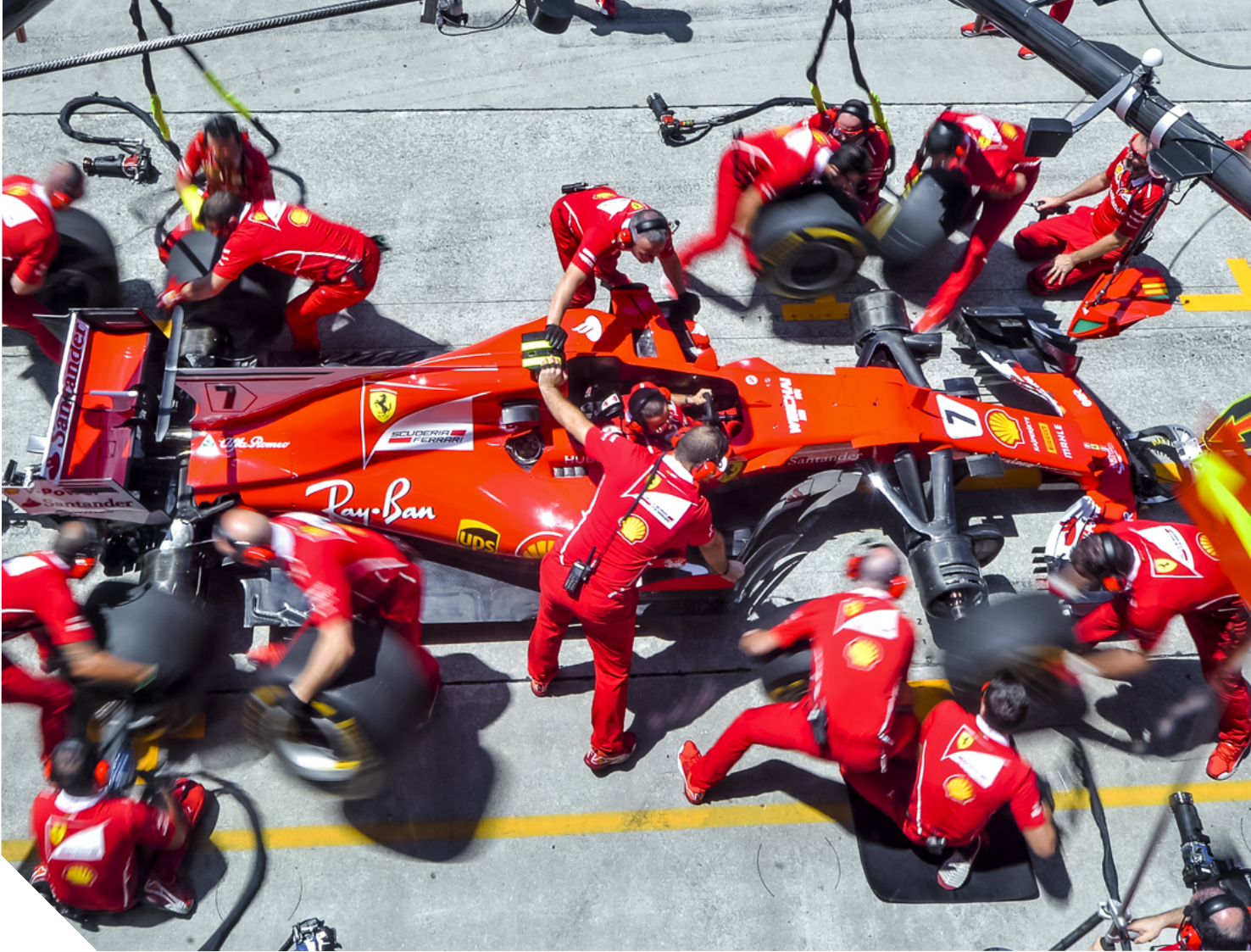
流体动力系统需要持续的维护, 以达到系统整体效率, 避免泄漏和故障。应监测和维修过滤系统、阀门、管道和配件, 以提高缸体的性能。此外, 还需要手动检查操作, 以检查系统状态并发现可能存在的问题。

机电驱动器在其整个生命周期内几乎无需维护即可运行, 根据占空比和应用情况, 它们可能只需要在规定的时间内重新润滑。

由于集成传感器 (如电流、位移、力、加速度) 允许实时远程监控, 并可用于预测产品运行寿命, 因此也可以执行预测性的维护。

			
 维护	常数	常数	不需要/很少
 维护费用	高	高	非常低
 远程监控	可能	可能	容易










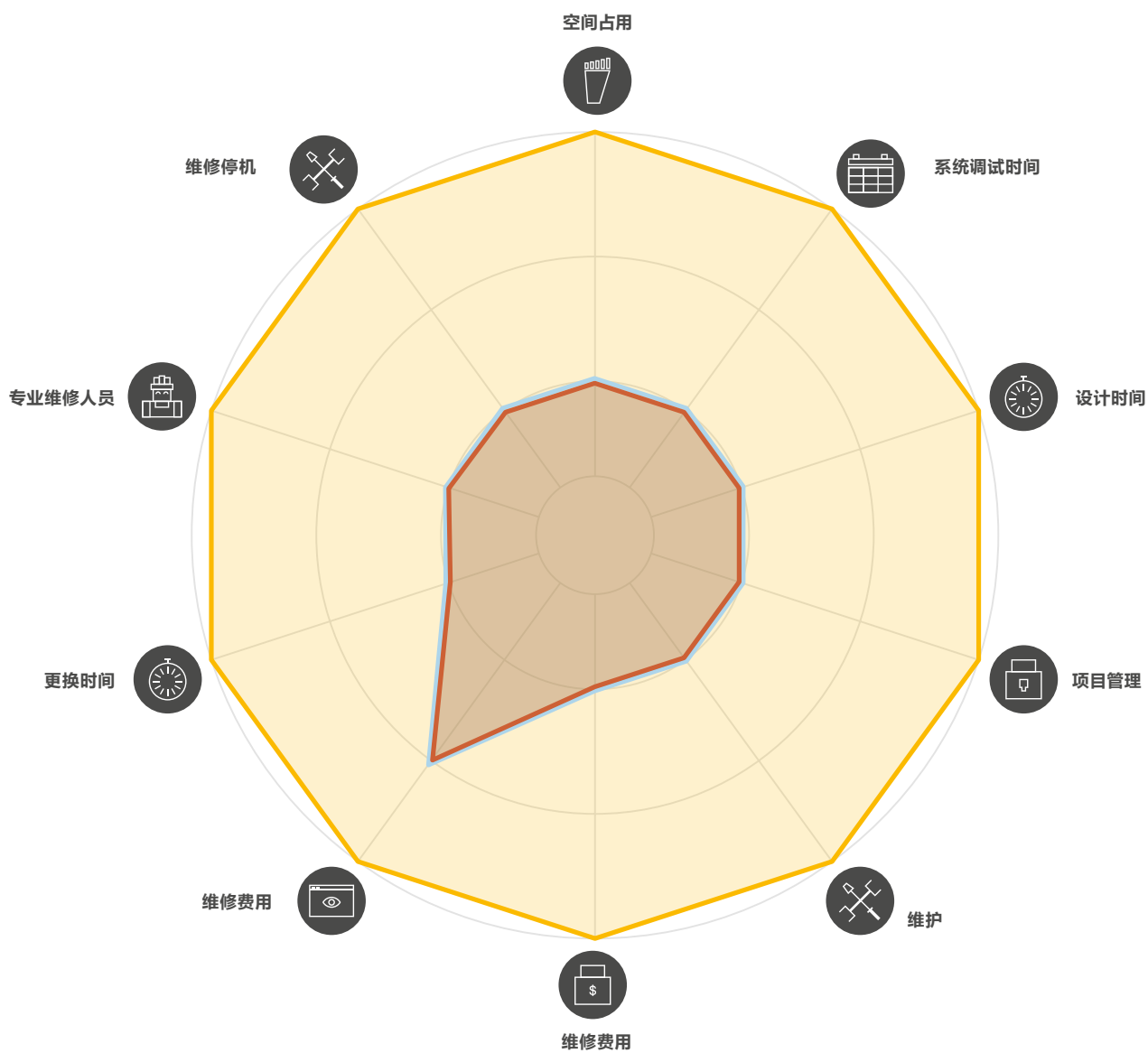
## 快速替换

更换流体动力系统中的部件需要泄压、卸油（对于液压系统）、部件更换和重新校准才能重新投入运行。这需要专业服务人员花费一定的时间。

对于机电系统，通过断开电缆，即可快速的更换新的驱动器。无需更多操作即可重新启动运行。

			
 更换时间	长	长	非常短
 维护停机时间	较长	较长	非常短

# 简易性综述



## 图例

气动系统

液压系统

电驱动

理想  
中等  
不理想

# 总拥有成本

工业过程的连续演化对运动控制性能的要求越来越高。在考虑资产整个生命周期所有直接和间接成本的TCO (总拥有成本) 方面, 当前的气动和液压解决方案没有竞争力。

除了更明显的性能优势外, 在技术或常规生产和工厂流程背后还隐藏着其他一些优势。

例如, 更高的系统效率——无论是在运行还是待机情况下——都可以直接节省与缸体数量成比例的月度和年度能源费用。

关于与机器停机和维护操作相关的成本, 具有更少组件, 对再润滑需求的敏感度更低, 易于维护且更换时间更短的系统, 可以在工厂的不同会计领域中节省大量成本。此外, 更少的组件意味着更少的备件需求, 因此降低了库存的资本占用。

另一个隐藏成本涉及到安全和危险预防的装备和流程。内置更高安全级别的系统可以显著降低安全生产操作的额外成本。此外, 工厂的某些区域不再有油液而有助于降低与油液清洗和处理相关的成本。



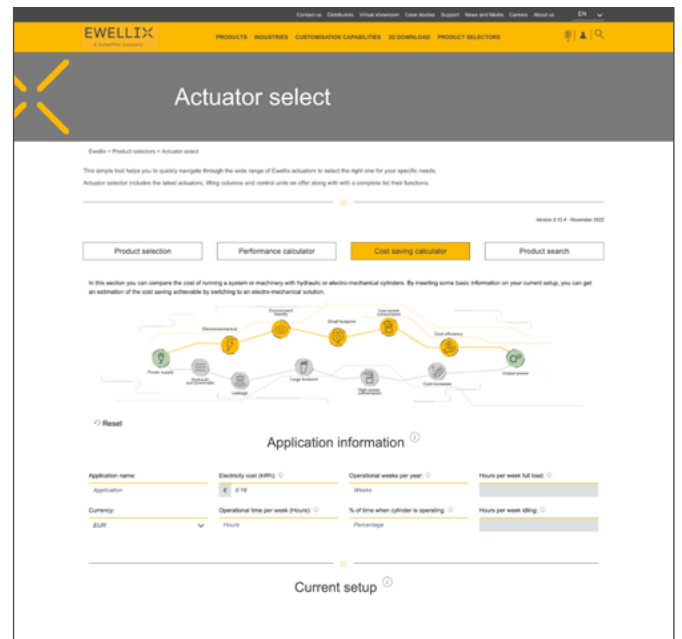
## 成本节省计算器

Ewellix开发了一种工具来支持客户评估其气动, 液压或机电技术的机器运行成本。通过在工具中插入一些基本信息, 用户可以通过切换到机电一体化解决方案来估算可实现的成本节省。

访问成本节省计算器: [ewellix.com/actuator-select](http://ewellix.com/actuator-select)



[Click here to open](http://ewellix.com/actuator-select)

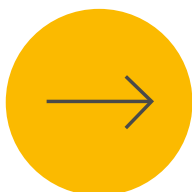


# 替换建议

为了充分发挥机电驱动器的优点，系统改造设计必须采用不同于常规的方法。由于气动、液压和电动缸都有其独特的特点，因此，当需要用一种更换另外一种时，需要改变思维。

实际上，重要的是要了解不同的机械和电气规格以及所需的预算，因为总是有多种方法来替换一种应用。这需要花费更多的时间进行分析和研究，但这是进行有效产品选择的唯一方法，最终可以节省很多费用。

设计人员在用驱动器更换液压缸时会犯一些常见错误，这可能会导致系统设计过大。为了避免这些错误，要着重考虑以下几点：



## 明确实际受力要求

在许多应用中，实际工作负荷和相关的所需推力和拉力是未知的，因为评估流体动力系统很容易通过压力和缸径来计算系统规格。这可能会导致选取驱动器丝杠和电机过大，从而显著增加成本。取而代之的是，通过测量应用中的实际受力，可以以合适的价格选型交付性能所需的优化解决方案。



## 评估占空比

虽然占空比对流体动力系统的影响很小，但在驱动器中，它可以决定所需电机的类型，从而决定系统的复杂程度和成本。如果应用是间歇进行的（例如，1分钟运行-4分钟静止），则可以使用有刷电机提供所需的功率，这种电机比同等的带驱动器的无刷电机便宜得多。

## 使用高性能驱动器以及滚珠/滚柱丝杠的应用



点焊

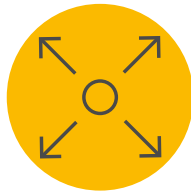


点胶



## 分析机械布局

与机电驱动器相比，液压装置可以在更小的空间内提供更大的动力。如果是杠杆连接（例如剪式机构），在非常短的行程中施加大的力，这种局促的情况是很常见的。通过略微修改机械布局，可能有更良好的杠杆效应，将负载分散到更长的行程上，从而需要更少的峰值功率和更小的驱动器。



## 明确所需的运动精度

根据不同的应用，可能需要执行从一个位置到另一个位置的简单动作，或者对多个位置的速度和加速度进行精确控制。使用机电驱动器，简单的直流和异步交流电机可以在开/关控制模式下执行基本运动，而对于伺服电机，使用运动控制器可以实现完整的控制。此外，根据所需的定位精度，可以选择带有轴向间隙的梯形丝杠或带预压的滚柱丝杠，精确到微米，具有极高的定位精度和重复性。依据实际应用需要进行选择定制。成本和控制复杂程度为线性关系。

凭借 40 多年的机电驱动器制造经验，Ewellix在为不同类型的工业和应用确定机电解决方案方面拥有丰富的经验。一个专业的应用工程师团队可以帮助客户明确正确的解决方案，并根据理论计算和现场专业知识为最佳选择提供建议。

Ewellix提供市场上最广泛的驱动器，也可以定制以满足任何应用要求。

请访问 [ewellix.com/actuator-select](http://ewellix.com/actuator-select)，轻松选择驱动器并确定其规格，并与我们的专家联系。



详情请单击



冲压成型



伺服机



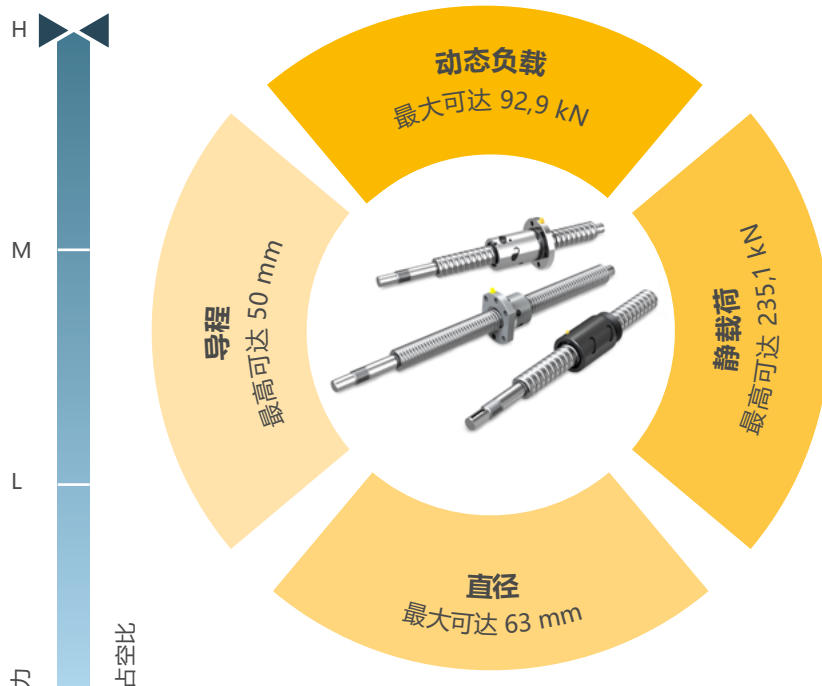
注塑成型

# Ewellix解决方案 替换气动

## 滚珠丝杠

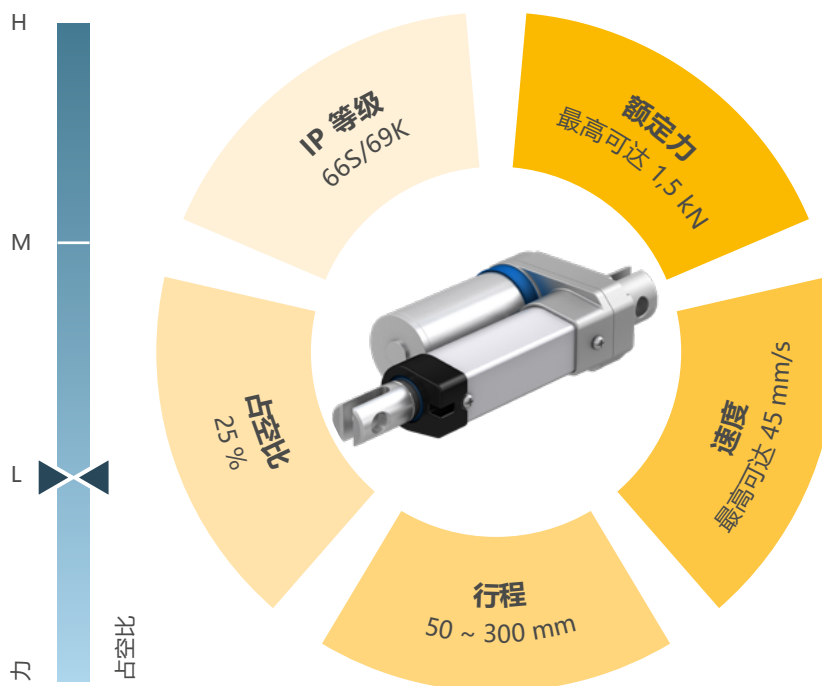
Ewellix针对要求高精度和高刚度的应用提供了多种轧制和磨削滚珠丝杠选项。Ewellix滚珠丝杠组件提供高性能解决方案，广泛适用于以精确驱动和耐用性为前提的应用。

得益于冷轧及热处理精确控制相联系的高科技机械设备，使得Ewellix能够以较低的成本来生产丝杠，它们具有与磨削丝杠几乎相同的精度和性能。



## CAHB-10

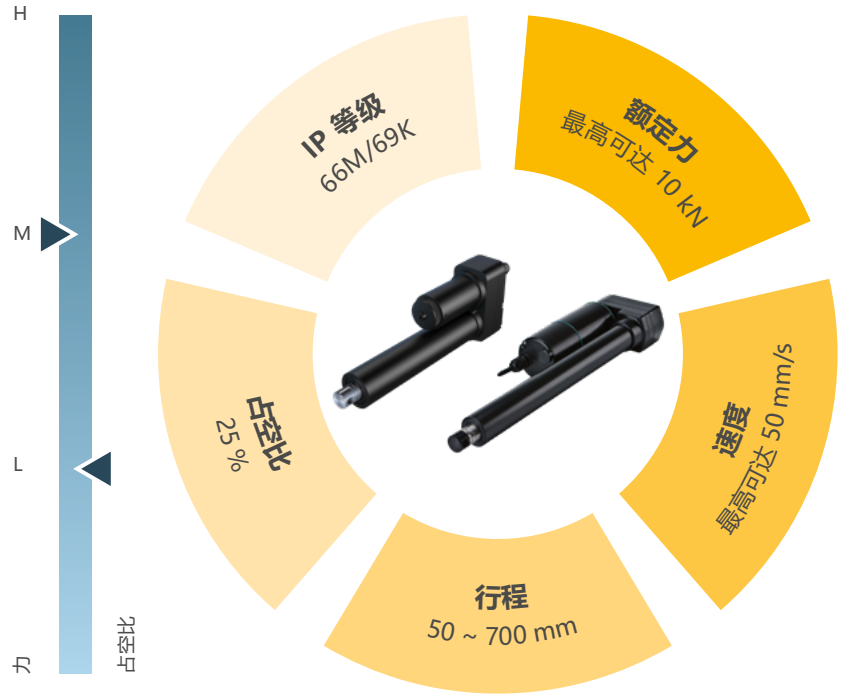
这种紧凑的轻负载应用解决方案几乎无需维护，并且可以自锁。设计用于在-40至85°C的温度范围内工作。CAHB-10驱动器具有坚固的金属齿轮和耐腐蚀的外壳。提供其他设计选项。它们代表了在低负载，低占空比应用中替代气动装置的理想解决方案。



## CAHB-2xE/S – 31N

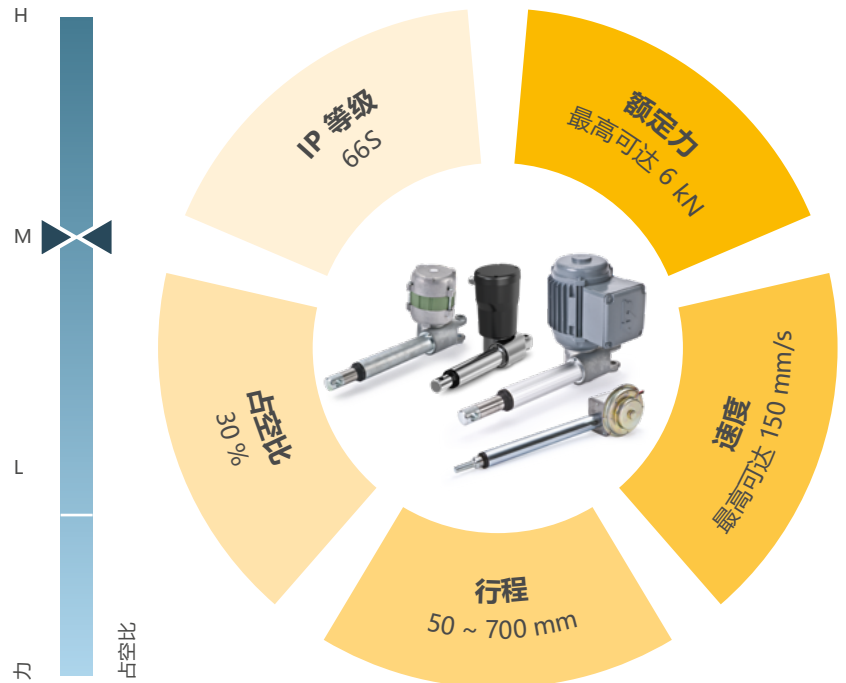
该系列适用于中等和重载应用，几乎免维护、自锁，IP 等级最高可69K。

CAHB20E-22E 和 30A-31N 驱动器的设计工作温度范围为 -40 至 85°C 和 25% 占空比，具有坚固的金属齿轮、大负载、高自锁力、中速、机械过载保护以及手动释放选项。Smart CAHB系列还可以提供内置总线控制器的高性价比方案。相对于额定负载，CAHB系列还可以提供高达 20kN 的稳定保持力。配备不同电压的直流和交流电机选项，是在中等载荷、低占空比工作应用中替代气动和轻载液压的理想解决方案。



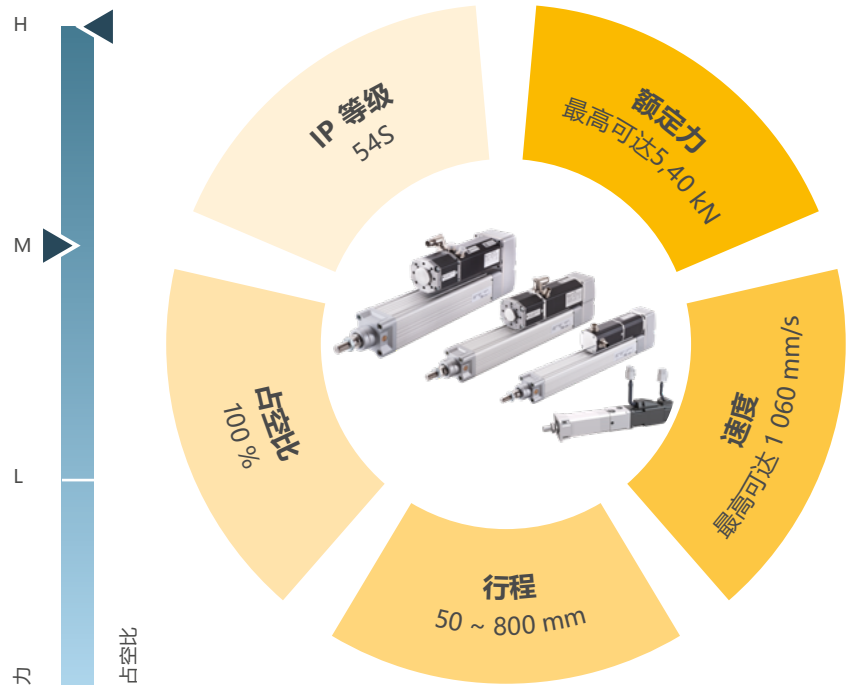
## CAT – CAR 系列

CAT-CAR 模块化设计理念使关键部件的互换变得容易，如马达、齿轮、丝杠、安装附件等。定制的驱动器可以从标准部件轻松且经济高效地配置。这种范围的灵活性使其适用于占空比高达 30% 的无限多个应用场合。它们是在中等负载、中等占空比应用中更换气动元件的理想解决方案。



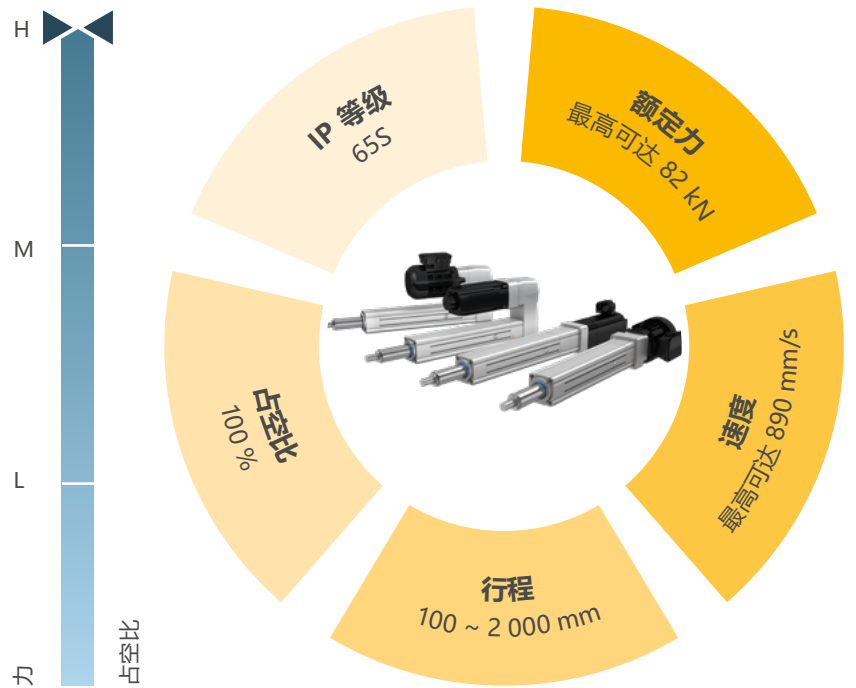
## CASM-25 – 63

CASM-25-63 由高档材料制成, 是一种线性单元, 旨在满足最苛刻的工厂自动化应用。它代表了高占空比应用中替代气动装置的理想解决方案。该线性单元配有滚珠或梯形丝杠, 具有不同的规格和行程, 防护等级为 IP 54S, 占空比高达 100%。可以提供多种选项, 例如可调节的接近开关, 这些驱动器适配不同类型的伺服电机和无刷直流电机。它们代表了在中等负荷, 高占空比应用中替代气动装置的理想解决方案。



## CASM-100

这种创新的模块化电动缸平台可满足自动化和重型机械行业的大部分应用。在这一新设计中, Ewellix不再局限于“线性单元-变速箱-电机”模块的选择, 而是向前迈出了决定性的一步。模块化已经扩展到基本组件级别。在每个模块中, 客户可以选择其中的组件来构建具有最佳性价比的定制化的标准解决方案。可选择的多个选项, 使CASM-100 成为在高负荷、中至高占空比应用中替代气动和液压的理想解决方案。



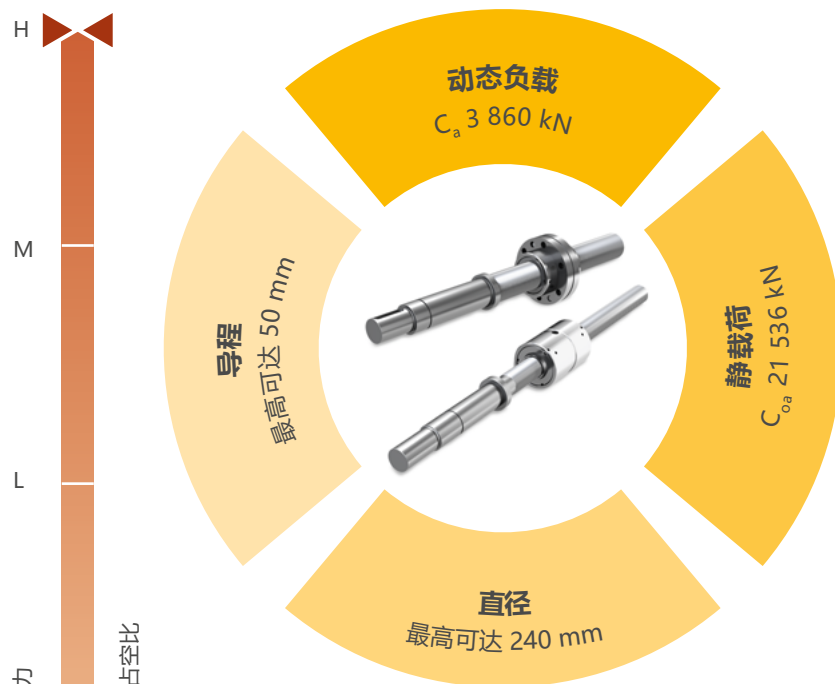


# Ewellix解决方案

## 替换液压

### 滚柱丝杠

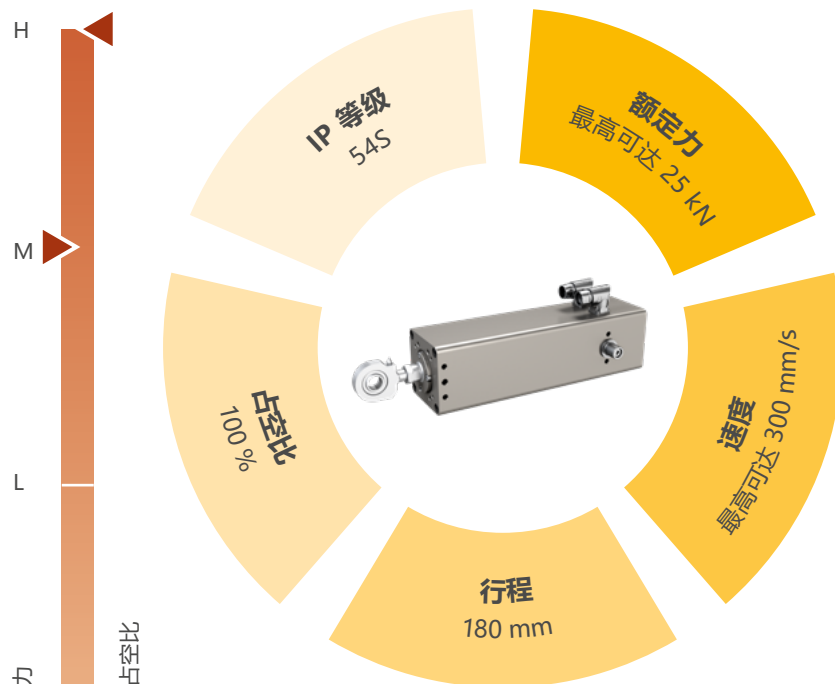
Ewellix滚柱丝杠的性能远远超过了滚珠丝杠的能力。它们非常适合重载和高负荷应用,即使在恶劣的环境中也是如此。行星滚柱丝杠具有高转速,高线速度,高加速度以及极高的承载能力。循环滚柱丝杠的导程非常小,因此可提供极高的定位精度和刚度。



### CEMC

该产品系列尺寸非常紧凑而功率密度高。无论什么要求,CEMC 电缸都可提供紧凑而动态的解决方案,通过高可靠性,高效率提供最大的性能和价值,并在产品的使用寿命内降低成本。通过使用反转型滚柱丝杠,这些驱动器可以达到最短的缩回长度,同时提供很高的输出功率。

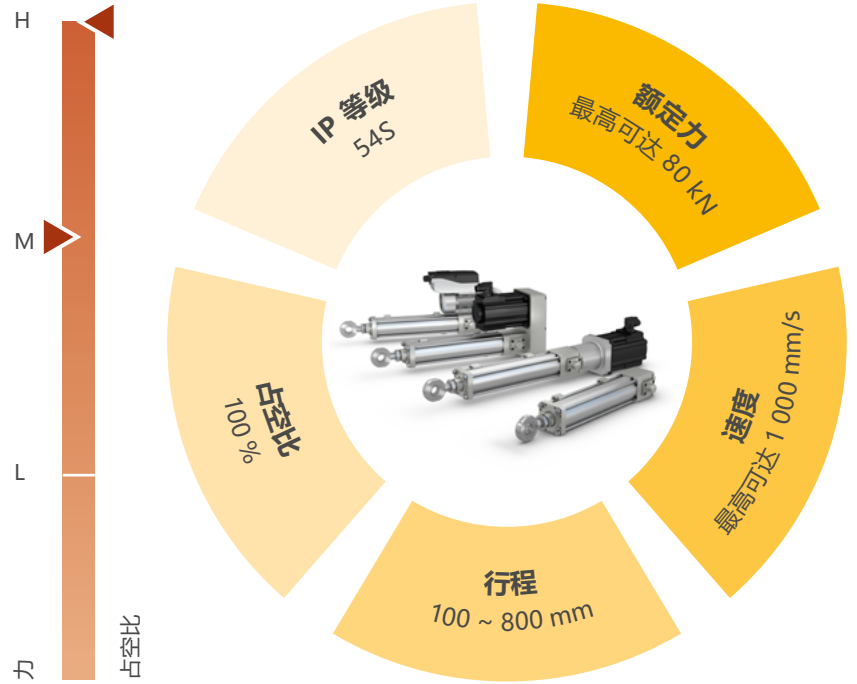
它们代表了在中等负载,高占空比应用中替换液压系统的理想解决方案。



## LEMC

这是由线性单元, 电机适配器, 限位开关, 电机和控制器组成的模块化机电缸。LEMC 由高档材料制成, 旨在承受最严酷的工业条件, 使其成为液压系统的理想替代解决方案。带拉杆和坚固支撑轴承的设计可提高系统刚度, 从而在应用中提供更高的位置精度。

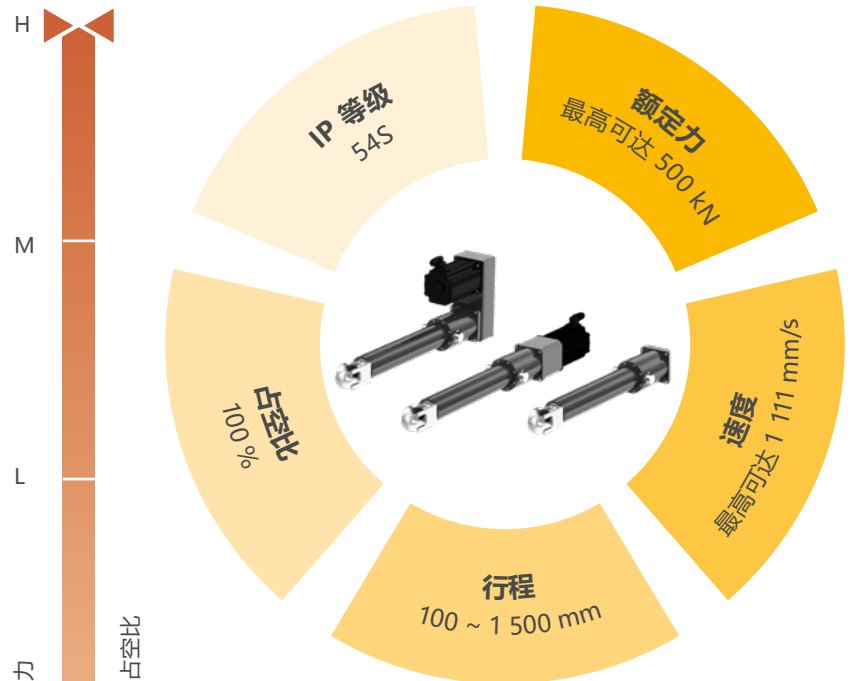
它们代表了在中等负载, 高占空比应用中替换液压系统的理想解决方案。



## SRSA, SVSA

这些大功率电缸配备了Ewellix行星和循环滚柱丝杠以及长导程滚珠丝杠。通过广泛的尺寸和导程范围, 他们正扩展线性缸体的极限而替换大功率液压缸。它们设计用于长寿命, 高加速度和极大力的应用。

它们代表了在高负荷或超高负荷, 高占空比应用中替换液压系统的理想解决方案



## CASM-100

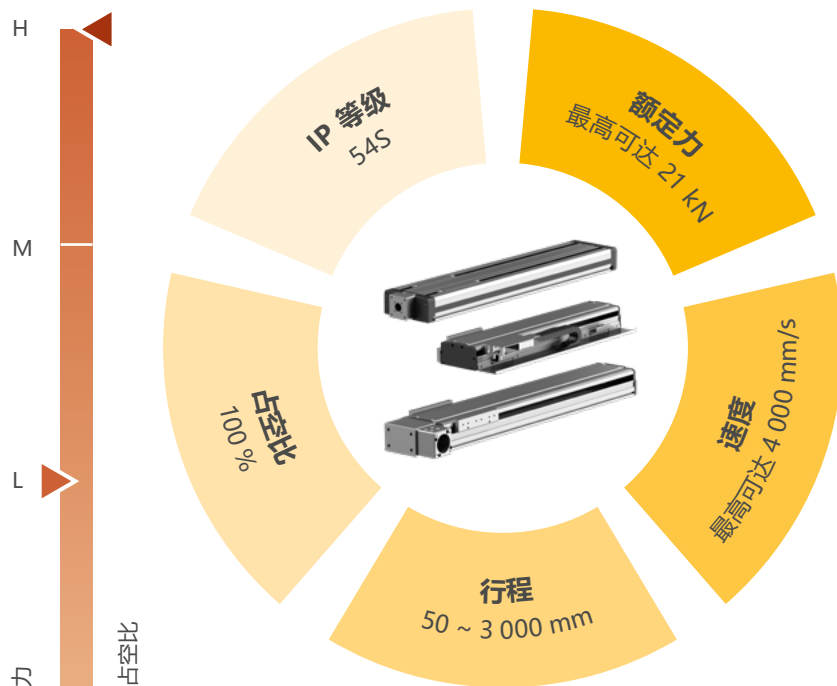
详见第 24 页

## CLSM

Ewellix系列的线性模组通过不同的驱动单元（滚珠丝杠、皮带和直线电机）和电机类型（伺服交流、无刷直流和直线电机）提供精确的运动。

这些产品具有高负载和长寿命及灵活定制设计的特征，是将驱动和导向功能结合成紧凑型方案的良好解决方案。

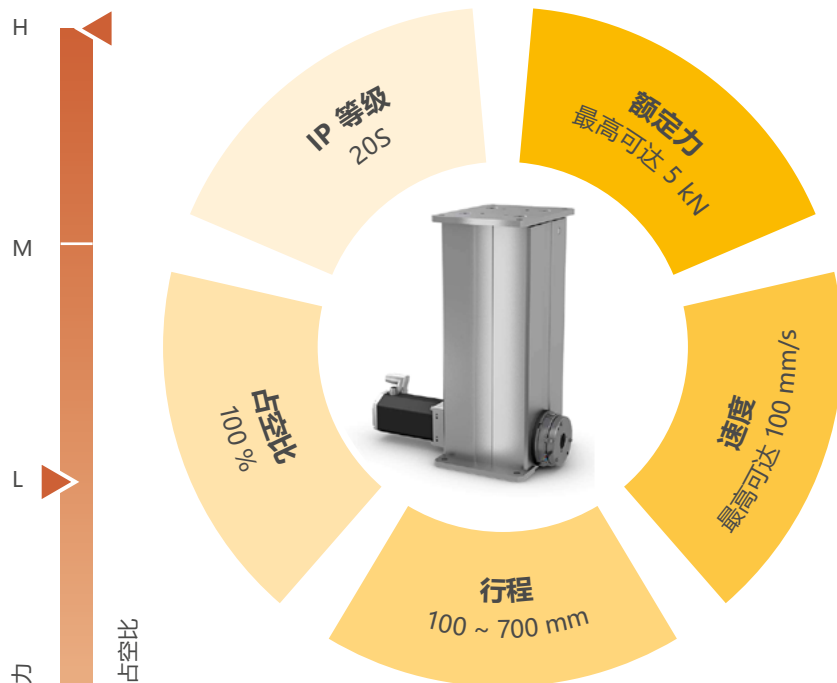
它们代表了在中低负荷，高占空比应用中更换液压系统的理想解决方案。



## CPSM

升降柱 CPSM 是集成导向功能与直线运动的理想解决方案。坚固的、手动调整的、几乎无间隙的铝型材能够承受推拉方向的高偏心载荷。为了提供足够的动力以高速提升和降低重物，升降柱配备了无刷直流或伺服电机。当然，Ewellix也可定制电机接口来适配客户的首选电机。可选的附加制动器和缓震元件是在重型工业应用中可确保长效使用的关键特性。

它们代表了在低负载、高占空比应用中替换液压系统的理想解决方案。



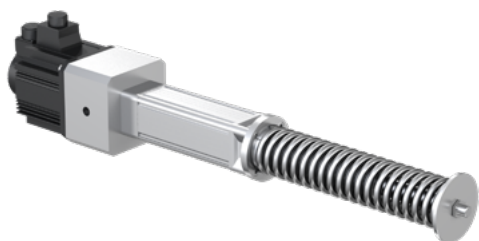
# 您的工程合作伙伴

## 定制化

凭借 50 多年的经验, 伊维莱可为客户提供量身定制的解决方案, 以满足任何应用需求。伊维莱广泛的产品知识和工程专业知识相结合, 将客户需求转化为定制化解决方案。伊维莱专注于客户的具体需求, 有专业工程师帮助客户开发和实施成本效益高的解决方案, 以优化应用性能。



不锈钢材质的CASM



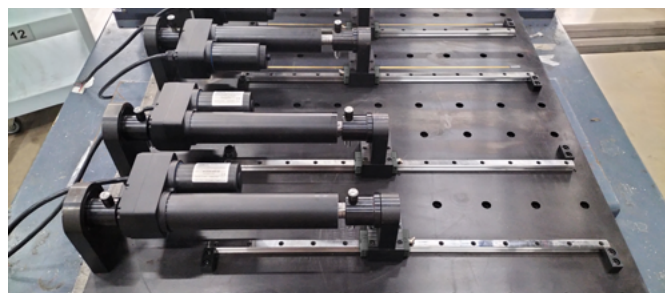
具有极长冲程的气缸



用于户外吊装的定制滚柱丝杠组件

## 测试能力

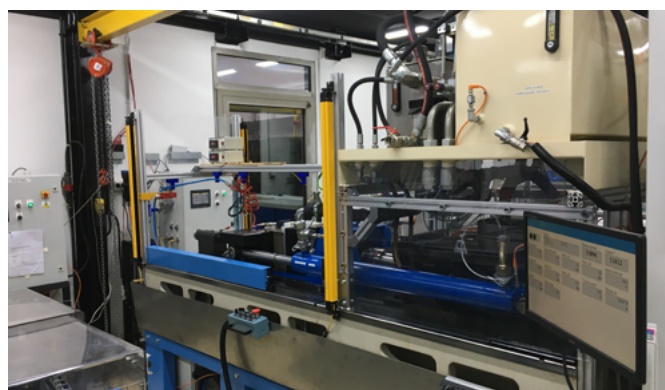
伊维莱所有产品都会按计划进行全面测试, 对产品关键参数进行测试, 该测试遵循法规和环境要求, 且符合最严格的工业标准。伊维莱能够测试全部组件, 包括滚珠丝杠和滚柱丝杠。此外, 我们会在测试时模拟机械、电气和环境应用条件。



震动测试



CASM 测试



滚柱丝杠测试

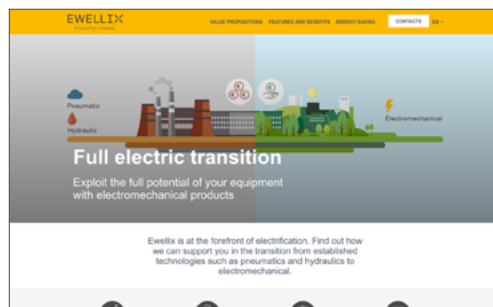
# 支持工具

## 迈进全电解决方案

采用机电解决方案充分挖掘您设备的潜力



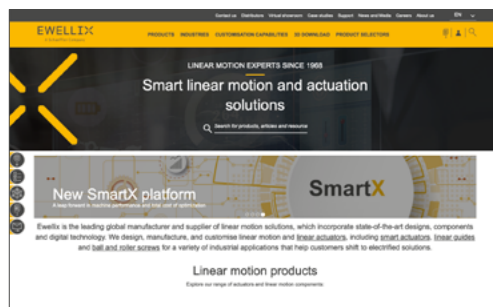
[详情请单击](#)



## 伊维莱网站



[详情请单击](#)



## 电子工具

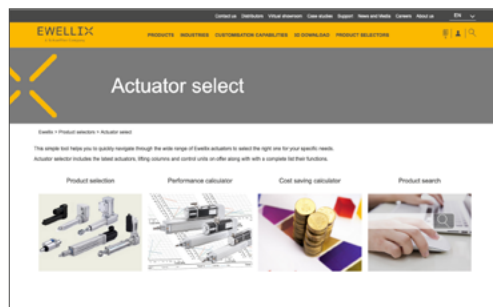
Ewellix开发了一系列工具, 支持客户轻松地选择和计算适合其应用的Ewellix产品。

### 执行器选择

- 产品选择
- 性能计算器
- 成本节约计算器



[详情请单击](#)

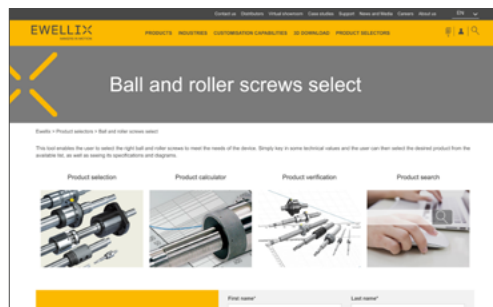


### 滚珠和滚柱丝杠选择

- 产品选择
- 产品计算器
- 产品验证



[详情请单击](#)



## 出版物

伊维莱官网 (ewellix.cn) 的每个产品页面的技术数据部分下载文件:

- 操作手册
- 安装说明

### Ball screws

[详情请单击](#)



### Roller screws

[详情请单击](#)



### CAHB-10

[详情请单击](#)



### CEMC

[详情请单击](#)



### CAHB-2xE/S - 31N

[详情请单击](#)



### LEMC

[详情请单击](#)



### CAT – CAR 系列

[详情请单击](#)



### SRSA, SVSA

[详情请单击](#)



### CASM-25

[详情请单击](#)



### CLSM

[详情请单击](#)



### CASM-32 – 63

[详情请单击](#)



### CPSM

[详情请单击](#)



### CASM-100

[详情请单击](#)







**ewellix.cn**

© Ewellix

本出版物的所有内容均归伊维莱所有，未经许可，不得复制或提供给第三方（甚至摘录）。因印刷遗漏或错误造成的损坏或其他损失，伊维莱不承担任何责任。产品的外观和规格以实物为准，如有更改，恕不另行通知。

PUB EL-02101-CN-January 2023

图像使用已获得Shutterstock.com的授权。  
Schaeffler 和 Schaeffler 标志是舍弗勒集团的商标。