

Ewellix高空作业平台解决方案



内容

1

应用技术

移动机械的电动化趋势

高空作业平台功能介绍

现有驱动技术方案

2

客户实际案例

关键客户需求

客户实际案例

3

Ewellix方案及价值主张

Ewellix 解决方案

CASM-100, CAHB-2xE 及 CAHB-10 用于高空作业平台的功能及特点

价值主张

4

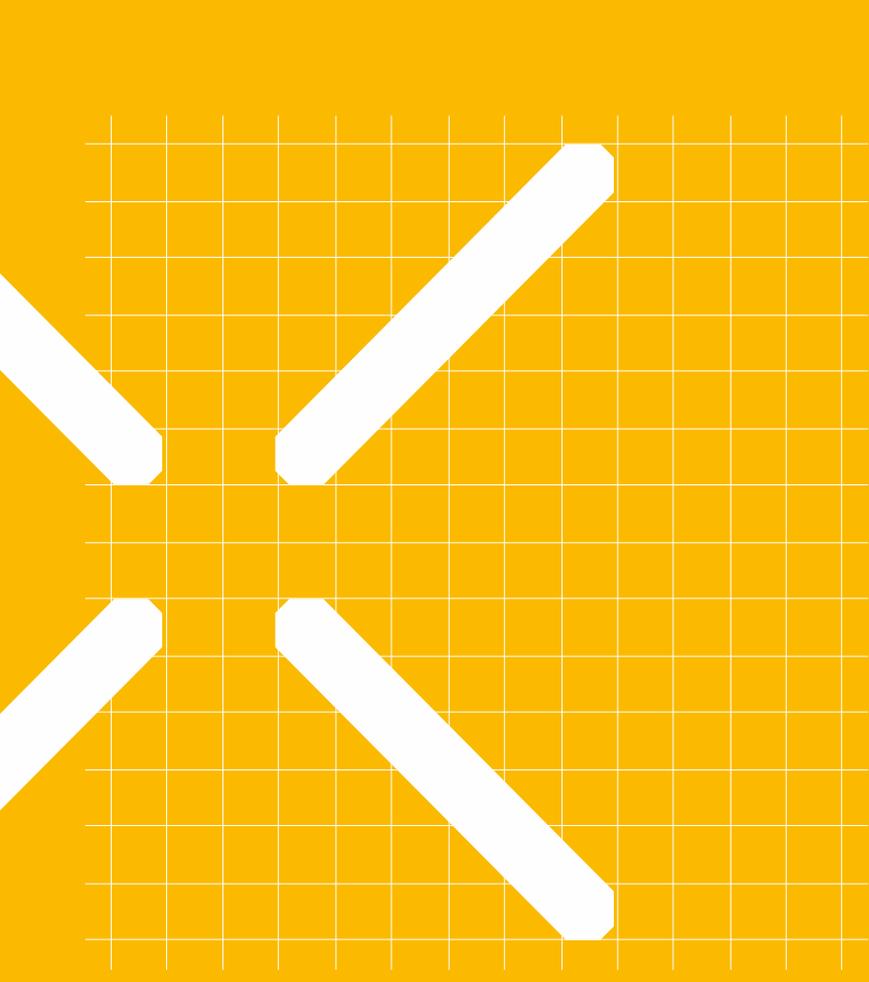
客户支持工具

流体动力替换建议

正确的工具为您推荐最优的选择

节省成本计算器

更多信息



1

应用技术

电动化及替换液压

01. 移动机械的电动化趋势

从内燃机（ICE）到蓄电池电动车（BEV）的革新：

1. 法规政策不断推进：（全球及本地）
 - 可持续利用能源
 - 低CO2排放
2. 室内及城市环境使用增多：
 - 低噪音
 - 低污染
3. 保持功率密度和工作耐久性要求：
 - 寻求最佳折中方案

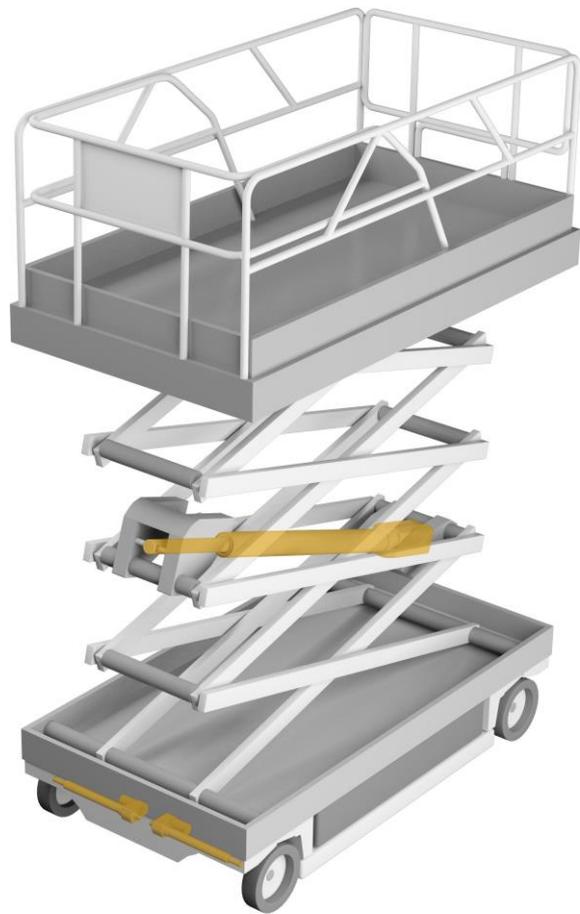


02. 高空作业平台

高空作业平台（AWPs），现在被称为移动式升降作业平台（MEWPs），是一种机械装置，用于为人员或设备提供临时通道，以进入不可进入的区域，通常指在高空。

剪叉式升降机是一种通常只能垂直移动的平台。实现升降功能的机构是交叉的“X”形连接折叠的支架，或称为伸缩臂（或剪刀臂）。

适用于室内的平地，多数为电驱动形式。

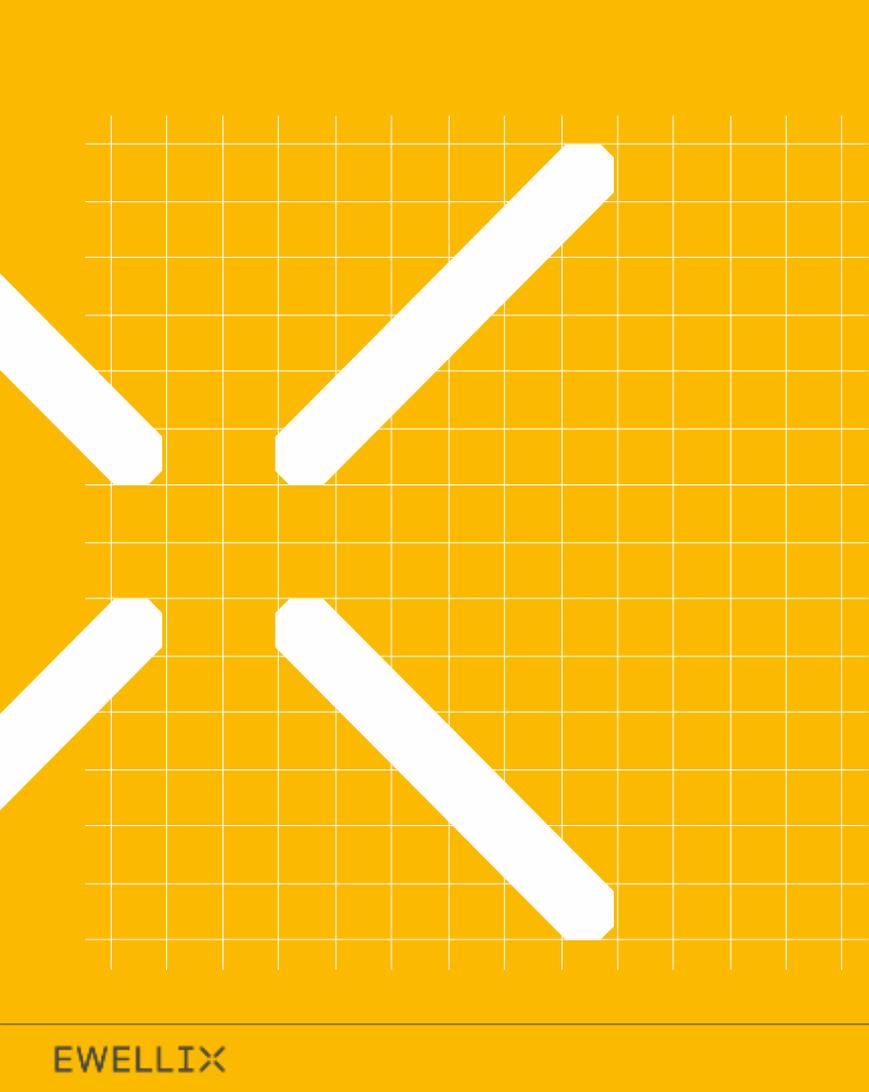


03. 直线驱动技术方案

根据不同的高空平台，驱动技术方案有：

- 带有电动齿轮泵、油箱、控制阀、软管和油缸的液压系统，或者：
- 电液驱动缸，它是一个带有独立液压系统的油缸，由电缆供电，并由一个开关控制，用于伸缩运动。
- 这两种解决方案都有一个安全阀，以避免过载，并提供一个回油的平台降低方案。
- 通常在底座上放置垫子以吸收可能的泄漏油。





2

客户实际案例

用Ewellix替换液压系统的3个原因
剪叉式高空平台应用案例

01. 关键客户需求

避免泄漏油

在多种功能上同时取代液压系统

减少电池的充电时间

02. 零泄漏风险

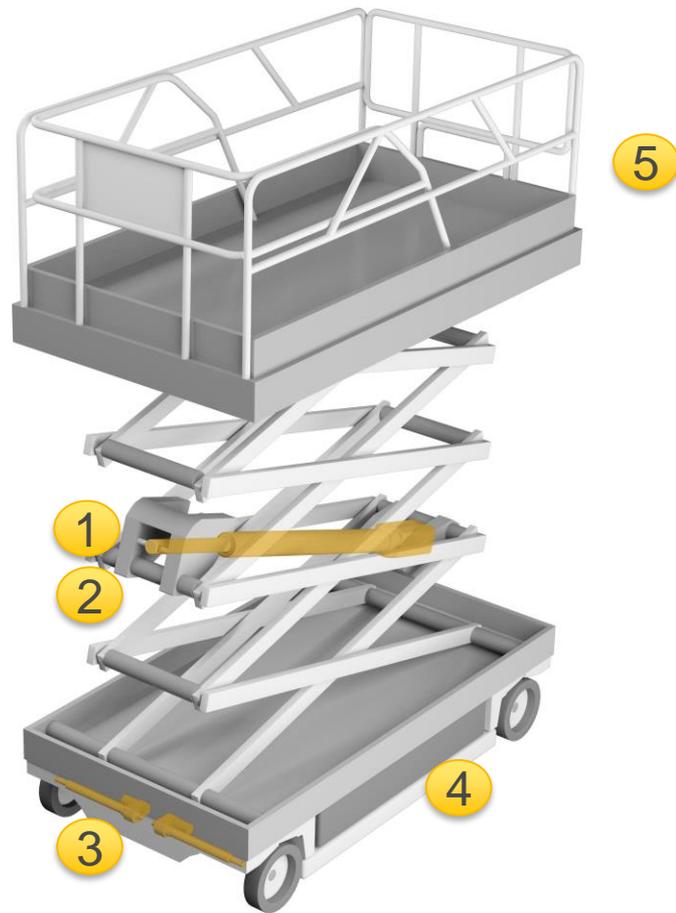
多种液压系统环节存在泄漏风险：液压缸及其它软管，泵、控制阀、安全阀、过滤器和油箱。

- 操作者有（因漏油）滑倒风险
- 地面需要有清洁工作
- 需要定期的液压系统维护工作



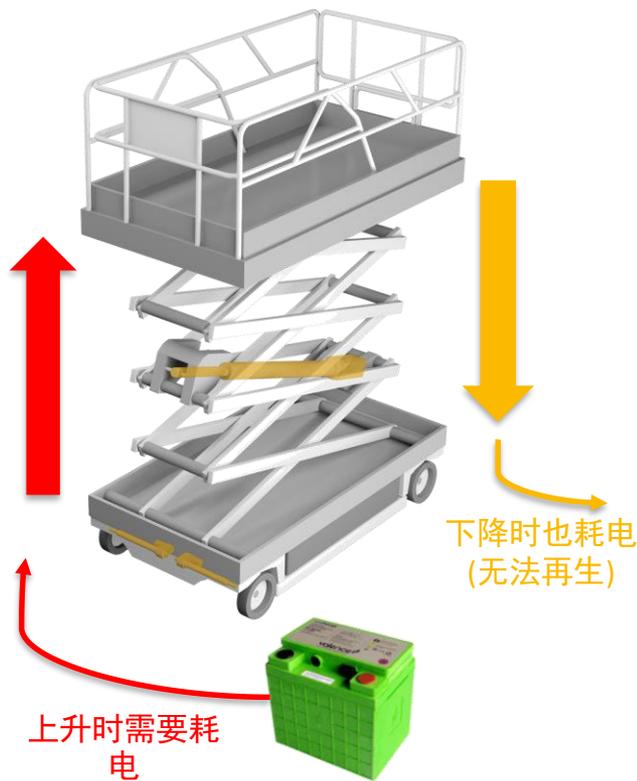
03. 在多种功能上替换液压驱动系统

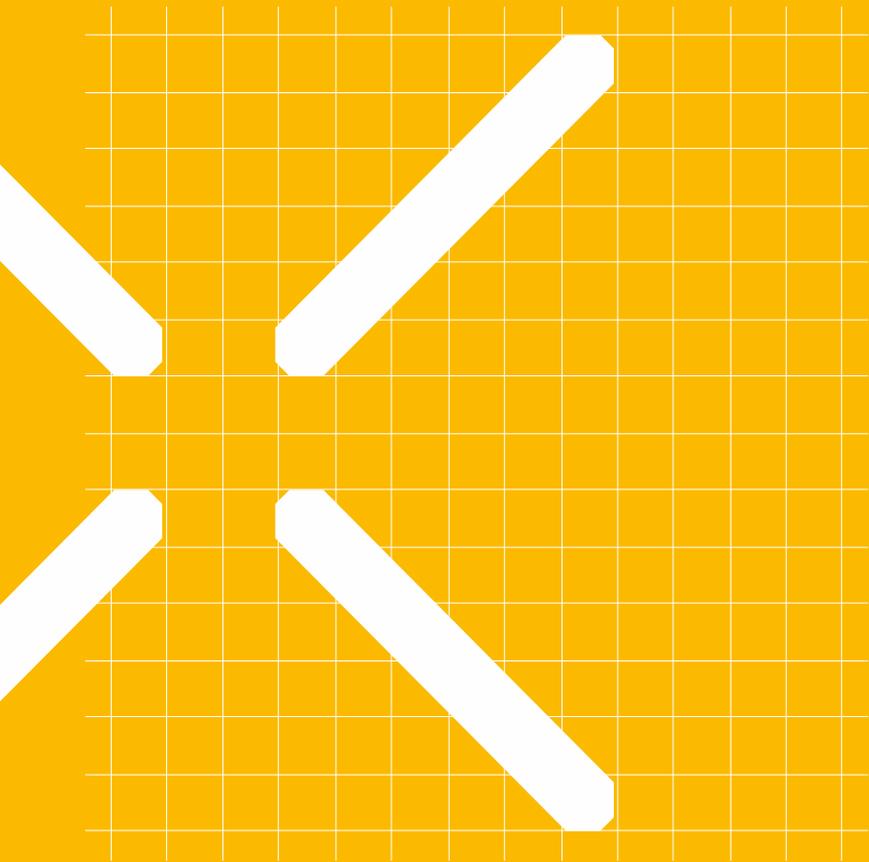
1. 高度控制需要安装在剪刀臂或液压缸上的位置传感器。
2. 在紧急停电的情况下，需要有一个以安全速度下降的装置来确保安全稳定性。
3. 需要高重复性无间隙的可靠定位同时再加上手动释放功能，以防断电故障风险。
4. 颠簸保护功能需要有位置反馈装置来控制启停。
5. 操作台水平移动或延伸和锁定机构需要有到达安全位置的确认信号。



04. 节省充电时间

- 高空作业平台已经采取电动方案
- 车轮转动是由电机来驱动的
- 升降和转向系统通常使用电液解决方案，效率低下，且升降功能没有电能再生，这是主要的消耗来源
- 需要很大的电池规格，成本很高
- 电池充电时间长，所以正常运行时间较短或需要配备大功率充电站。

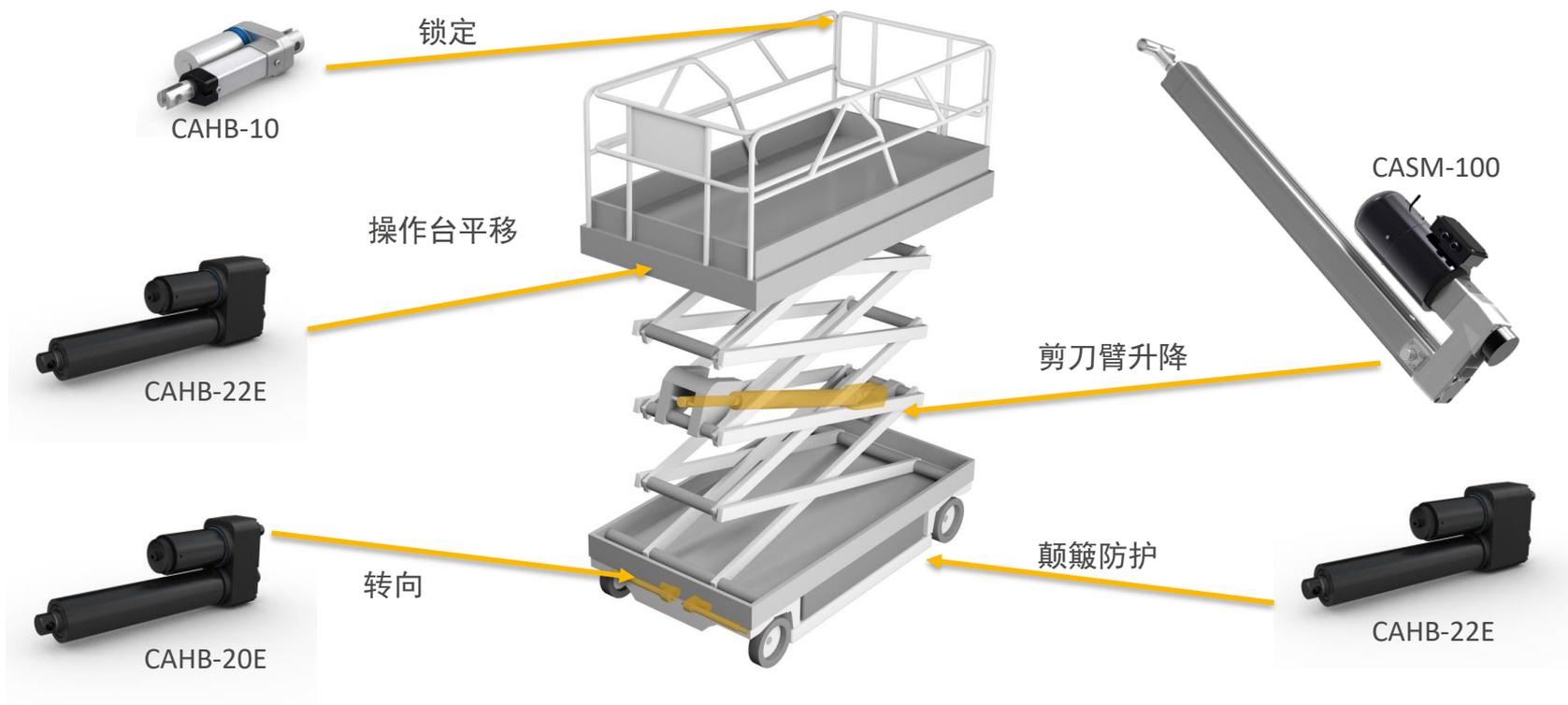




3

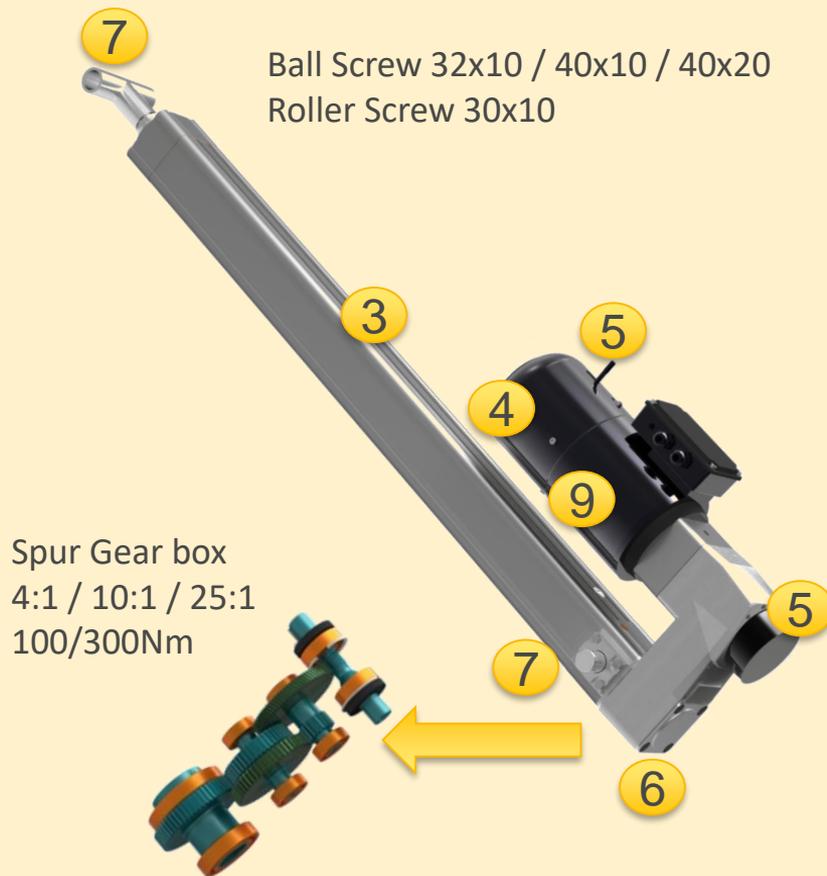
Ewellix产品方案 及价值主张

01. Ewellix 驱动器产品在高空作业平台的解决方案



02. CASM100用于高空作业平台的升降

1. 动态负载达 59KN (滚珠丝杠)
2. 静态负载达 180 kN
3. 安全备用螺母提供额外的安全性
4. 位移传感器 (增量式和绝对式)
5. 以预设速度手动释放
6. 正齿轮减速箱及滚珠丝杠提供更高的传动效率
7. 耳轴固定连接, T型前端连接附件
8. 24/48 V电机适应移动设备标准
9. 据负载最大行程可至2m
10. 最大速度可至210mm/s
11. 已通过机械, 电气, 气候相关的环境试验
IP54 to 65, -40 to 85° C,...
12. 行程, 安装长度, 线缆等附件可满足定制化



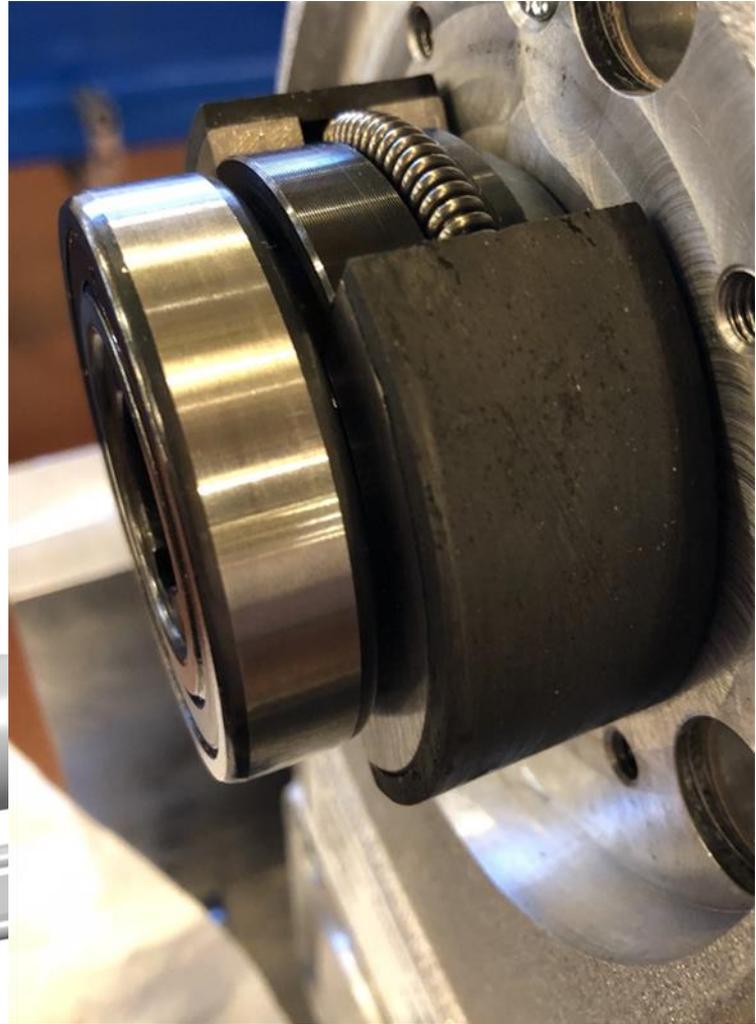
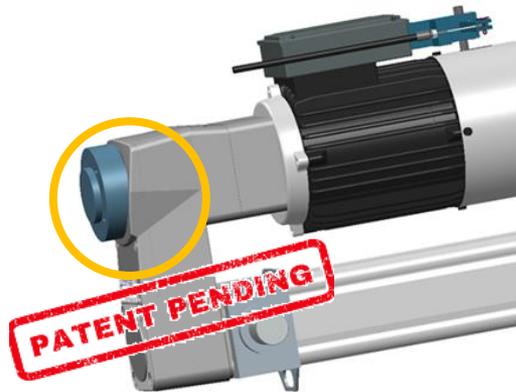
03. 手动下降功能

特点

- 双制动: 1 电子制动+2 离心制动
- 利用博登拉线进行手动释放同时离心制动器控制下降的速度
- 安全可靠的机械部件
- 缓降操作如同液压一般
- 缓降速度可以人为控制

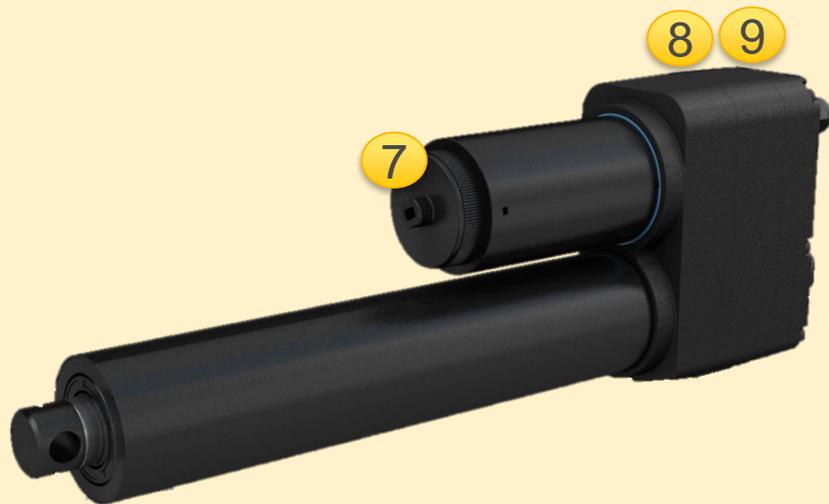
益处

- 平稳舒适的下降运行
- 足量的零部件考虑确保安全可靠



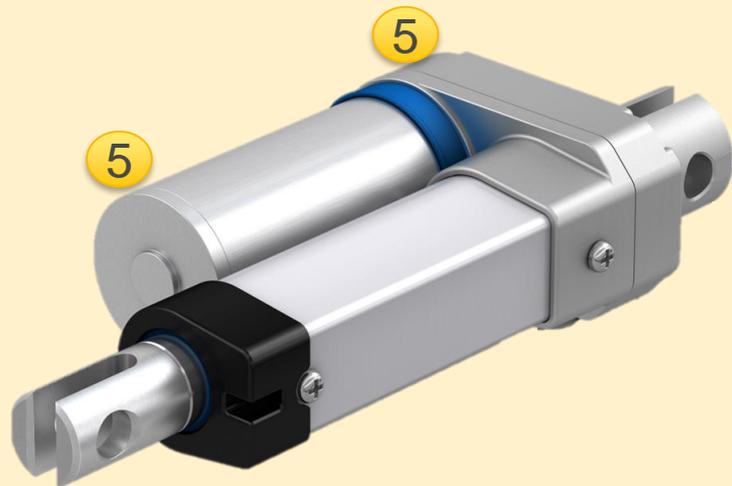
04. CAHB-2xE用于转向，操作台 平移及防颠簸

1. 动态推出力和拉力达到 10 000N
2. 受力过载限制
3. 静态推出力和拉力达到 20 000N
4. 最大行程700mm
5. 速度至 55 mm/s
6. 低背隙设计可以避免转向空挡
7. 人工手动释放选项
8. 绝对模拟量位置信号输出
9. 内嵌式具有监控功能的控制器-CASHB2xS 版本 (即将发布)
10. 具有各种环境测试的证明文件: 机械, 电气, 气候等
11. 可定制: 行程, 收缩长度, 出力限制, 电缆, 附件



05. CAHB-10用于锁定功能

1. 动态推出力和拉力达到 1500N
2. 静态推出力和拉力达到 1500N
3. 速度至 56 mm/s
4. 行程至 300 mm
5. 绝对模拟量位置信号输出
6. 具有各种环境测试的证明文件：机械，电气，气候等
7. 可定制：行程，收缩长度，出力限制，电缆，附件



06. 伊维莱产品价值

重要价值

取代了所有油压部件

高空作业平台整体驱动解决方案包

减小电池规格节省充电时间

其它价值

- 快速交付样品
- 以客户真实工况验证产品性能
- 全球批量化生产
- 降低总体拥有成本

07. 无油, 无泄漏

没有液压系统意味着没有, 液压缸及其它软管, 泵、控制阀、安全阀、过滤器和油箱。

泄漏油风险被完全消除

- 操作者无（因漏油）滑倒风险
- 无需地面清洁工作

避免液压系统带来的维护工作

- 不需要更换新油
- 不需要更换软管
- 不需要更换地垫



08. 整体一站式产品服务

高空作业平台最终实现全电动化的解决方案：

1- 升降功能

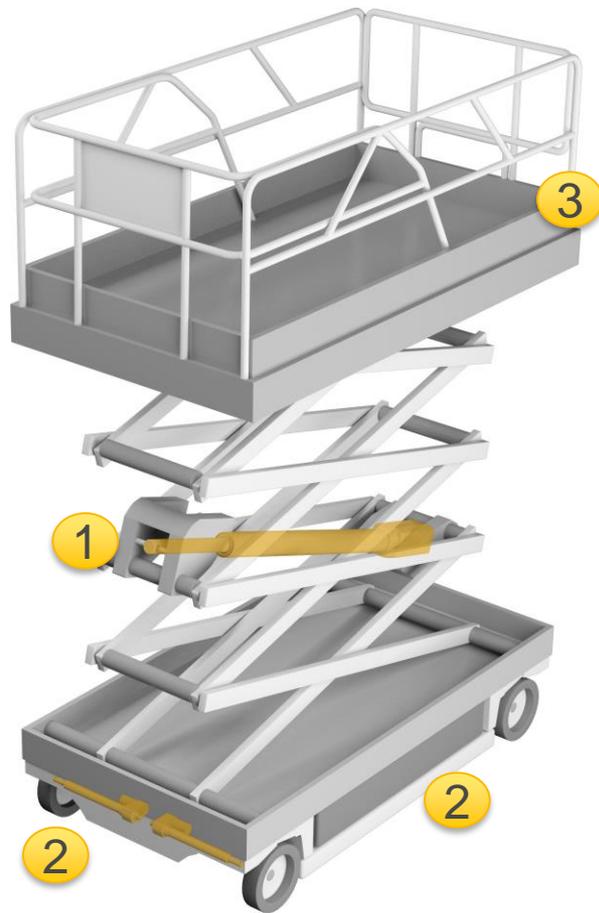
- CASM 电缸最大承载150 KN
- 安全螺母
- 手动回位且速度可控
- 内置绝对位置或增量型编码器
- 固定支撑点不变，安装方便

2- 转向功能，颠簸防护功能

- CAHB2xE 电推杆最大动载10 KN, 静态20 KN
- 绝对位置模拟量输出
- CAHB2xS 电推杆内置驱动器，带 CAN Bus 通讯模块, 符合ISO 25119 安全规范

3- 其它辅助功能

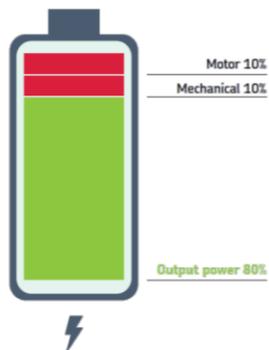
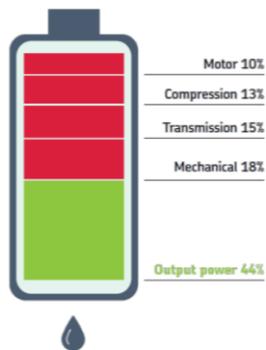
- 操作台平移，锁定机构



09. 降低电池容量并减少充电时间

能效>80%

液压系统能效<40%



电池所需
容量最大
可降低75%

能源再生

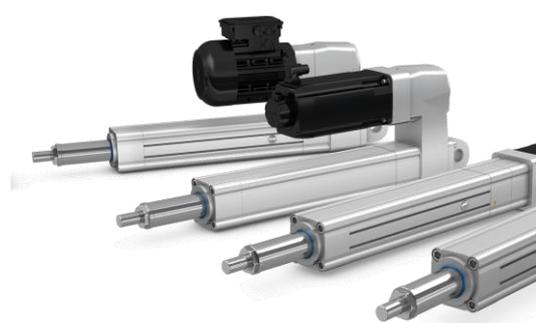
40 to 50% 能量可被再利用



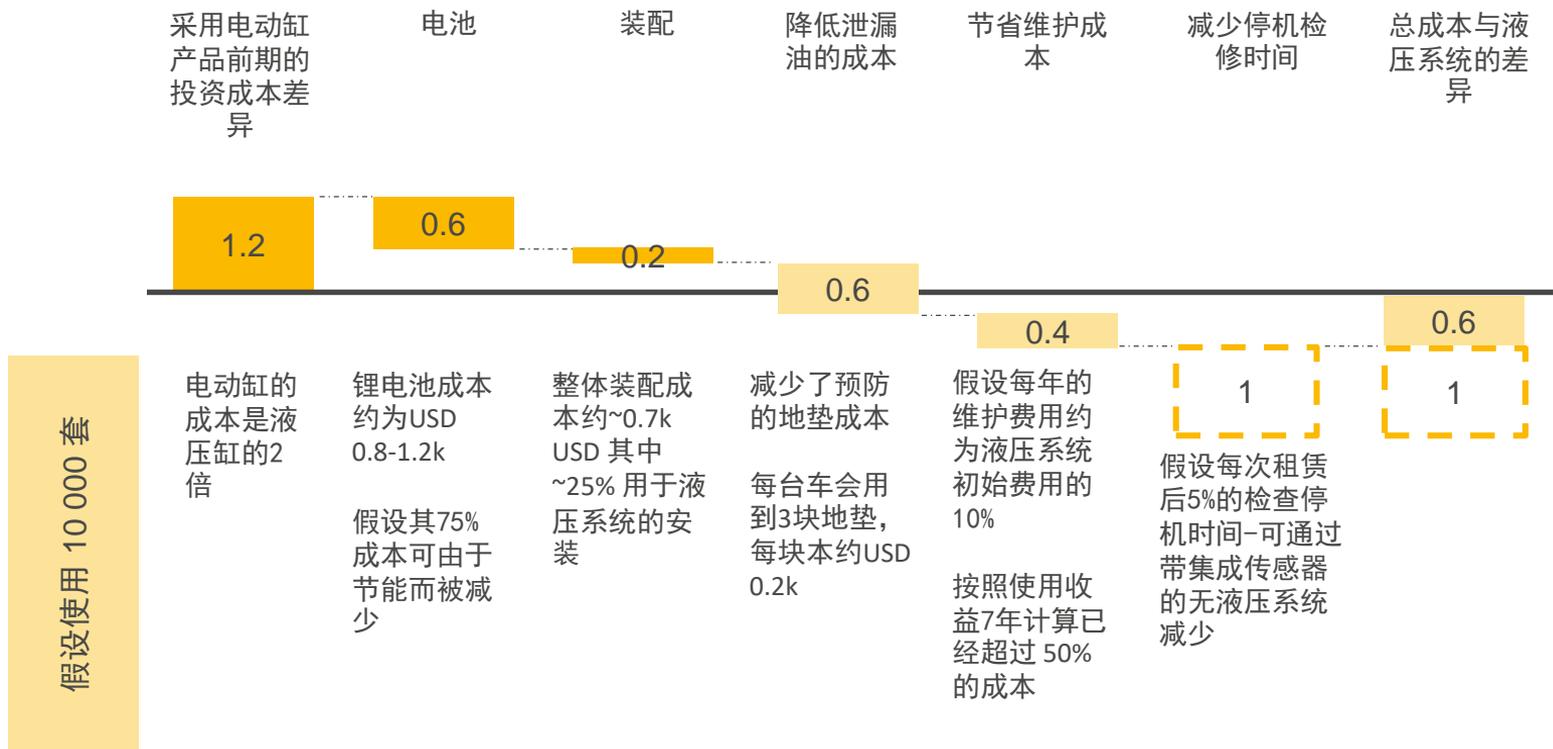
您的设备充电时间将不用1小时!

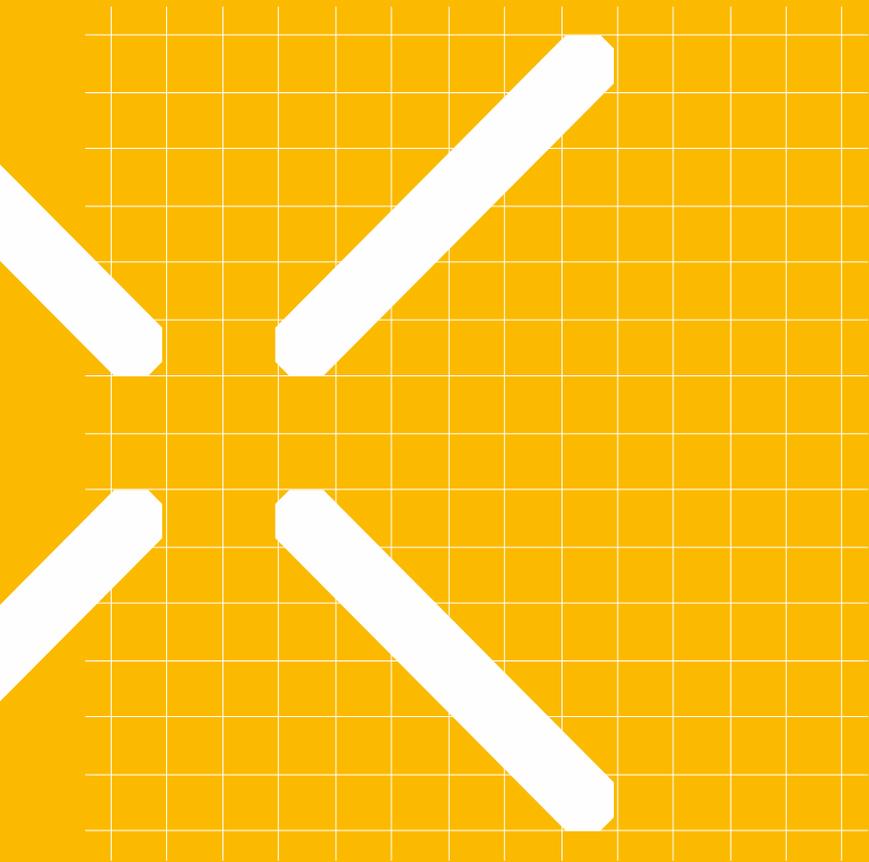
10. 其它增值

1. 样品快速交付: 标准品4周生产周期
2. 可完全依照客户应用工况进行寿命测试
3. 全球化生产
 - 在欧洲, 亚洲及北美均有生产基地
 - 产能: 一年单班次的一条线产能为2000支电动缸
 - 在2020年规划了具有更低成本优势的第2代产品和单班次产能15000支电动缸的产线



11. 总体拥有成本分析- 真实客户案例





4

客户支持工具

01. 流体动力替换建议



1. 定义真实受力需求

在很多的应用中, 真实的工作载荷和相关的推拉力是不被知道的, 因为对于液压系统而言, 总是通过选大液压系统或增加液压缸尺寸来掩盖这一不明确性。但是对于电动方案来说, 这会导致选择更大的电动缸, 电机而显著的增加成本。相反的, 通过测量应用中的真实受力, 去选出一款优化的, 恰好符合的方案是可行的。



3. 分析机械部件的分布

液压可以在同样体积下相对于电动化方案提供更大的出力。在杠杆应用中(举例, 剪刀臂结构), 因为角度的变化, 非常容易见到在一小段行程中会出现非常的的受力。通过简易的改变机械结构的分布, 有可能使整段行程中受力更加均匀些, 这样就消除了一些峰值受力区间, 可以选取相对更小的电缸了。



2. 评估运行的占空比

占空比对于液压系统的影响较小, 但是对于电动执行器来说, 它会决定电机的种类, 机械结构的类型, 也决定着相关系统的复杂度和成本。



4. 定义真实需求的运动精度

取决于应用, 可能只是需要执行一段简单的往返定位功能, 或控制速度和加速度在定义的一些位置。通过配有伺服电机的电动执行器, 可以通过运动控制器来完成闭环反馈。

02. 正确的工具为您推荐最优的选择

www.ewellix.cn

我们为客户提供驱动器、滚珠和滚柱丝杠以及导轨产品的**工程工具**，帮助他们选择最佳解决方案。

客户可以从中得到适合他们需求的技术或产品的**正确建议**。

客户只需使用性能计算器来验证选择并下载要使用的正确**CAD文件**。
([Engineering tools link](#)).

Technical Customer Hotline: +46 (0)31 3371010 | Global | EN | Support | Corporate | News

EWELLIX | PRODUCTS | INDUSTRIES | CUSTOMIZATION CAPABILITIES | 3D DOWNLOAD | PRODUCT SELECTORS

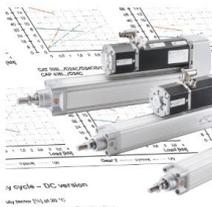
Product selectors

EWELLIX > Product selectors

Our range of engineering tools will allow you to solve problems by utilizing some of the knowledge that Ewellix has developed

Actuator select

This simple tool helps you to quickly navigate through the wide range of Ewellix actuators to select the right one for your defined application. Actuator select includes the latest actuator, pillar...



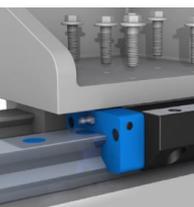
Ball and roller screws select

This tool enables the user to select the right ball and roller screws to fulfill the application needs. Simply input technical values and the user can select the products from the result list and see...



Linear guide select

This tool helps select the right linear guides to fulfill application needs. The user can have a clear view of the overall Ewellix Linear Guides assortment, select the products based on specified...

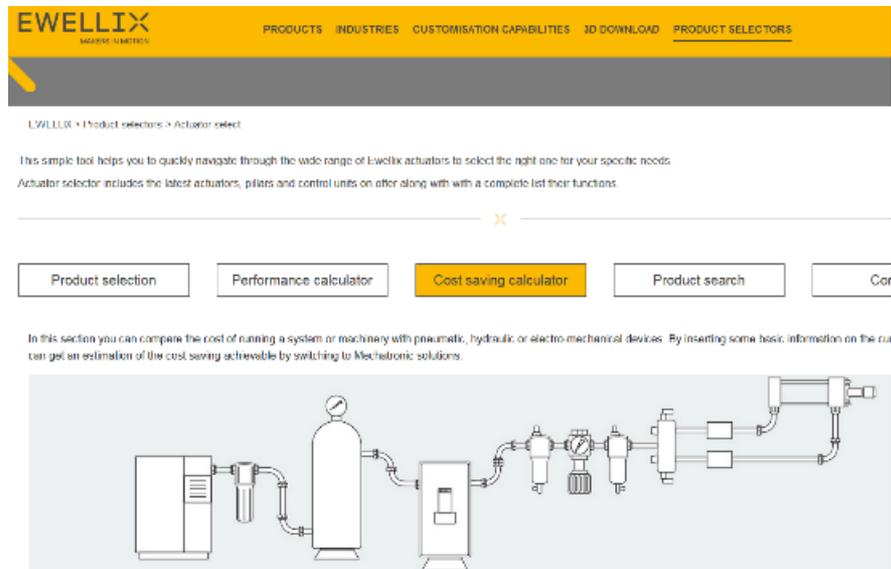


03. 节省成本计算器

伊维莱提供一个专业的工具来用于计算投入成本回收，从升级使用电动方案相对于液压系统。

配合一些简单的信息即可对比每年电动和液压的实际成本对比，并且也可以理解什么是运行中重要的成本项。

www.ewellix.cn



EWELLIX
INDUSTRIE SUMENTE

PRODUCTS INDUSTRIES CUSTOMISATION CAPABILITIES 3D DOWNLOAD PRODUCT SELECTORS

EWELLIX > Product selectors > Actuator select

This simple tool helps you to quickly navigate through the wide range of Ewellix actuators to select the right one for your specific needs. Actuator selector includes the latest actuators, pilots and control units on offer along with with a complete list their functions.

Product selection Performance calculator **Cost saving calculator** Product search Cor

In this section you can compare the cost of running a system or machinery with pneumatic, hydraulic or electro-mechanical devices. By inserting some basic information on the ca you can get an estimation of the cost saving achievable by switching to Mechatronic solutions.

04. 更多信息请关注微信公众号



EWELLIX
MAKERS IN MOTION