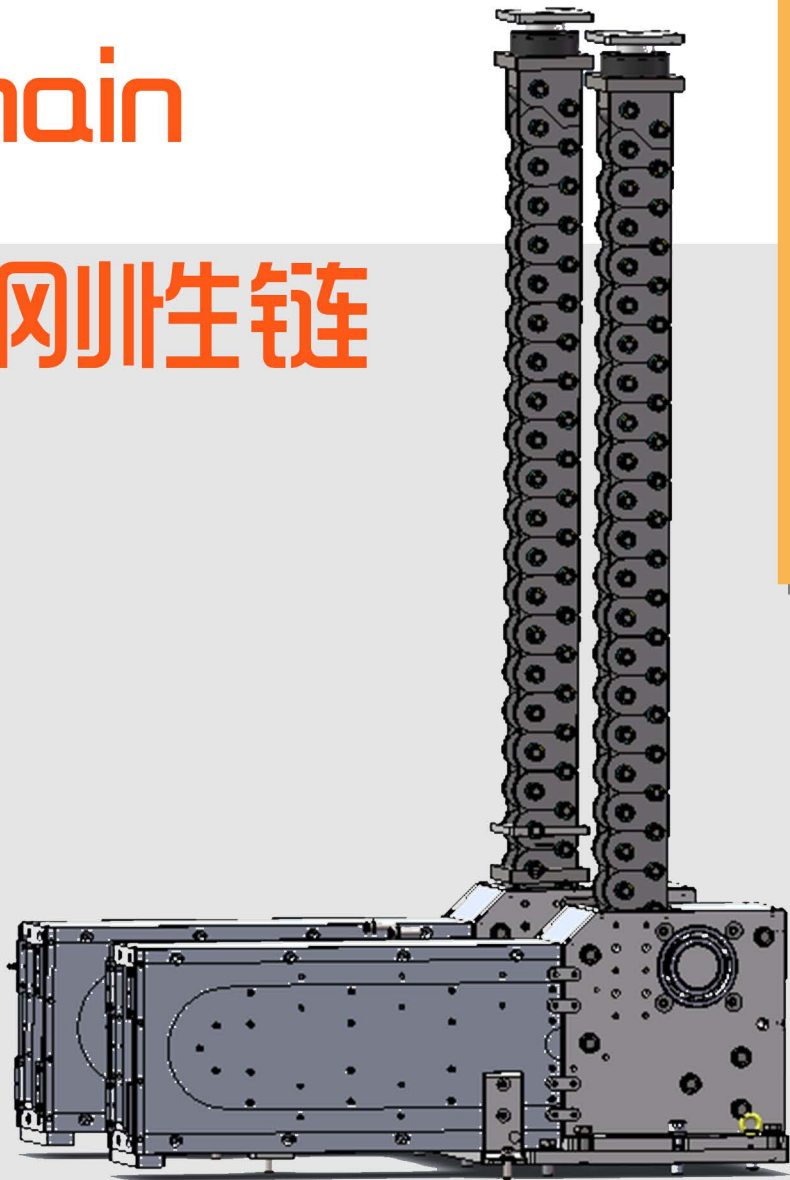
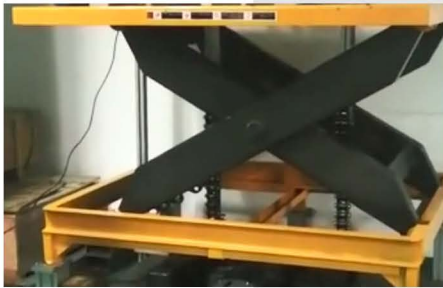


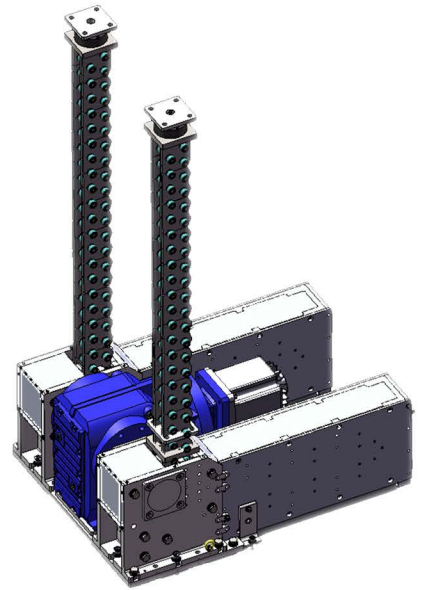
# VT Chain

## 垂直刚性链



# 行业

LINK-MINT是刚性链技术(ATC)领域的全球领先企业，通过各种机械千斤顶提供高性能解决方案，满足所有水平传输和负载举升要求，产品覆盖各个活动领域。它是一种高效、可控和清洁的技术，可替代液压技术。



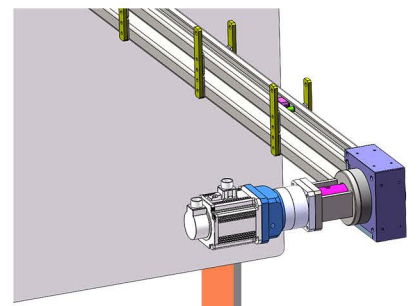
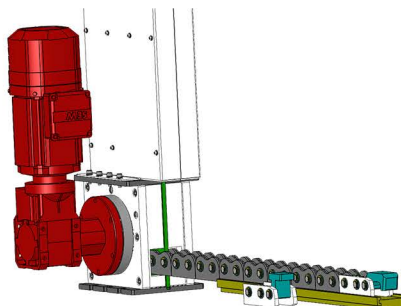
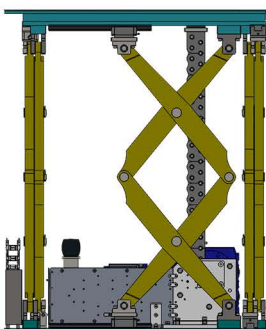
## 满足特定环境的每个应用的高性能产品

LINK-MINT 产品的一些应用实例包括升降机、剪叉式升降机、升降台、集装箱运输，屋顶开口和凸窗、烤箱装载、气瓶码垛、伸缩式桅杆、刀具推杆、自推式推车和带推杆的轨道推车。

主要领域有汽车、核电、航空航天、钢铁、食品、建筑、军事、宇航、热力、化工、石油化工、医药等。

## LINK-MINT是您周围的工业移动设计师：

我们相信，我们能为您的工业移动系统提供最佳设计。LINK-MINT的使命是通过提供：LINK-MINT服务中的性能，优化成本和质量来超越客户的期望。





## VT Chain

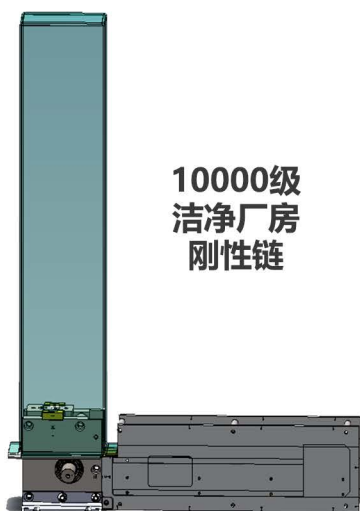
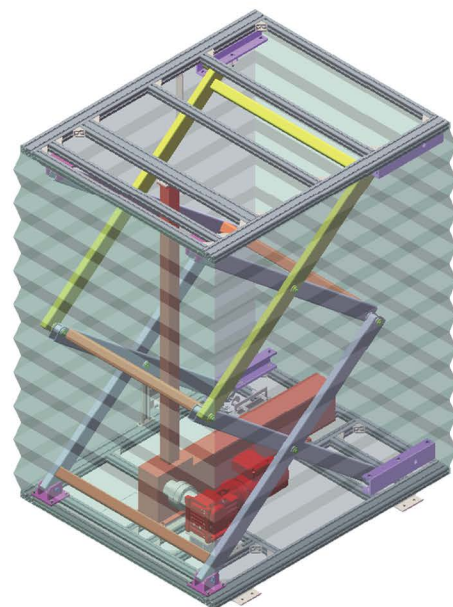
### 升降系统

### 线性可伸缩升降柱

用于工业领域的线性可伸缩升降柱

LINK-MINT一直在设计、生产并销售覆盖面极广的可伸缩以及线性制动器。在应用领域，主要集中在载荷的移动、线性传送以及升降系统，并应用于所有的工业领域。

这些可伸缩制动器的设计理念源于简单的机械原理：刚性链。它可以传送从几公斤到数百吨的载荷。这种技术基于连接在一起的元素的互锁和解锁。当举升载荷的时候，特殊形状的链条相互互锁，形成刚性杆或刚性柱。当举升载荷的时候，特殊形状的链条相互互锁，形成刚性杆或刚性柱。



10000级  
洁净厂房  
刚性链

### LINK-MINT 系列的特点

我们的刚性链技术结合了其他传送系统的优势，例如液压、皮带或输出轴螺纹，同时去掉了这些设备的劣势：

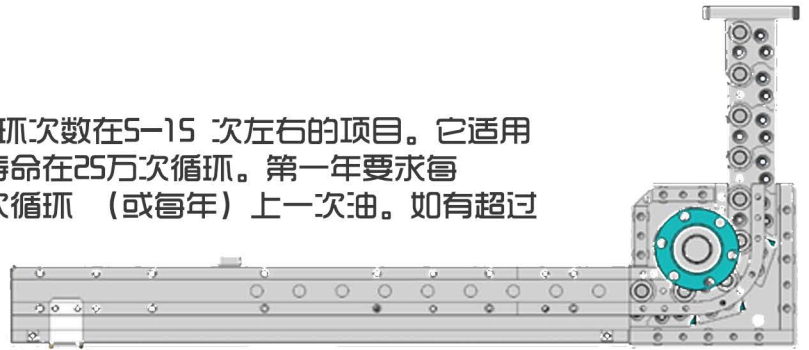
- 结实的设计，寿命长，可用于残酷的环境：无菌室、尘土环境、高温环境、高湿度环境、辐射环境等
- 毫米级别的重复定位，即便在高速运行时也是如此
- 震动幅度小、噪音低
- 低维护
- 持在既定位置，不会有偏移
- 特殊项目应用的要求：不锈钢材料、合适的表面处理、特殊的热处理
- 选项及附件：限位开关、编码器、保护性外罩、界面、特殊转动轮、输出轴等



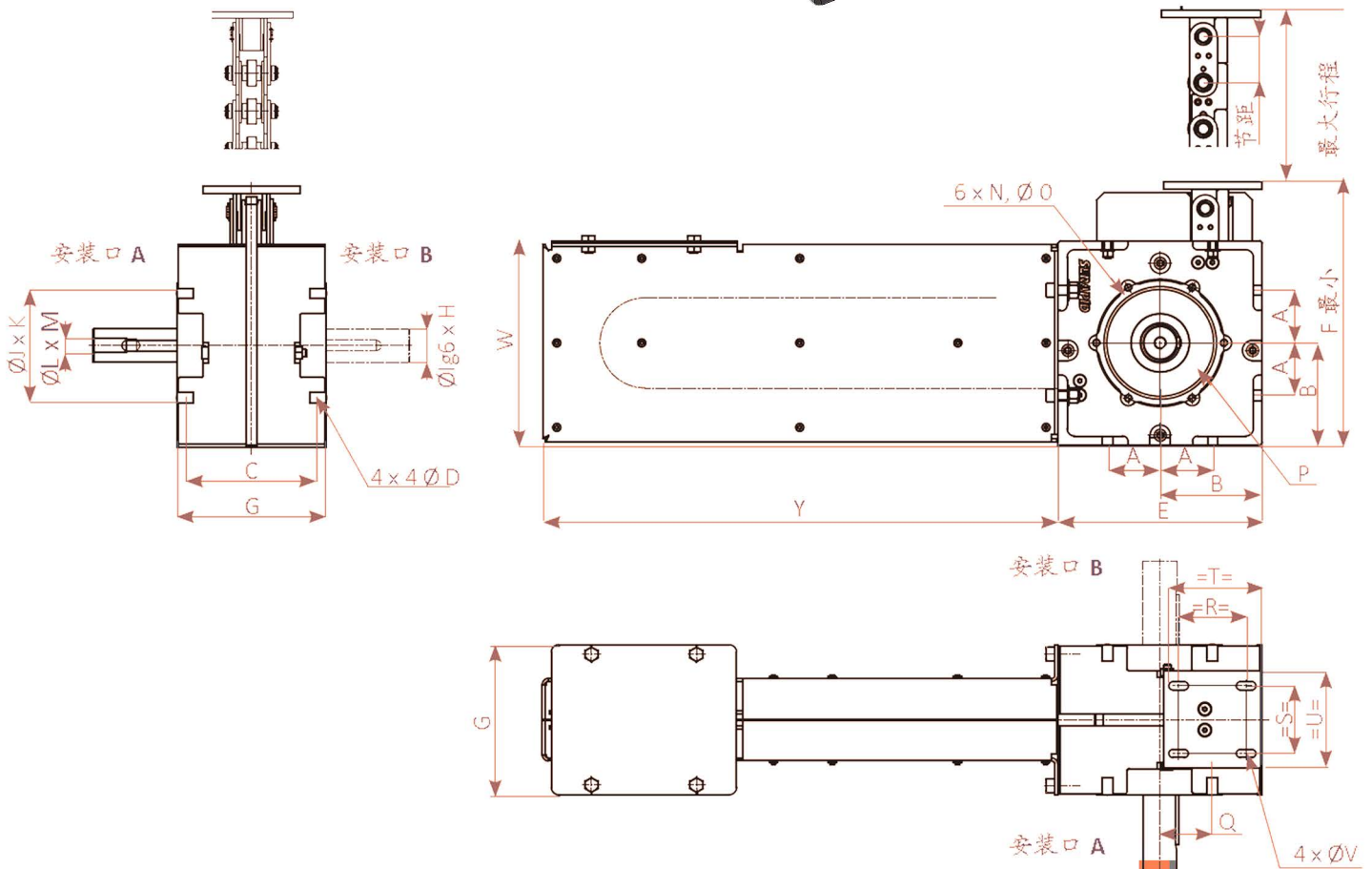
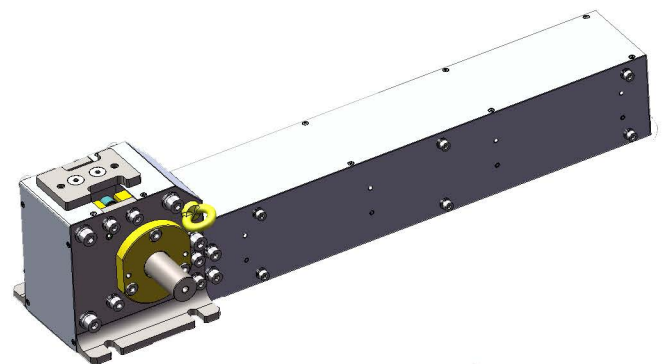
## VT-L Chain 升降链

### 经验证的可靠性

ChainLift 的设计适用于每小时平均循环次数在5-15 次左右的项目。它适用于诸如汽车生产线上的工作台。额定寿命在25万次循环。第一年要求每13000次循环上一次油，此后每50000次循环（或每年）上一次油。如有超过我们规范的要求，请联系我们。



VT-L Chain (标准产品系列)		
	VT-L 40	VT-L 60
动载荷/静载荷 (kN)	7,5	20
最大行程 (m)	1	2
最大速度 (mm/s)	200	200
链节距 (mm)	40	60
原始半径 (mm)	40	60
链条重量 (kg/m)*	8.58	16.83
驱动箱体的重量 (kg)*	18,2	39,7
双层储存链盒的重量 (kg/m)*	11,7	17,2





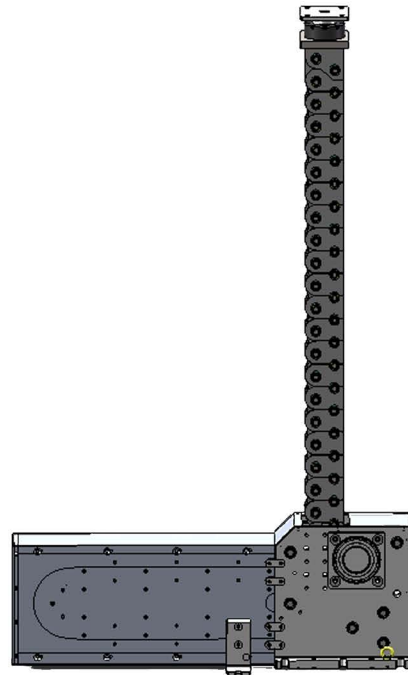
## VT Chain 升降链条

### 用于重载荷以及重要的行程

VT Chain 的设计初衷只在满足剧场行业的需求。但是现在已经证明产品也可以满足工业行业的需求。

产品适用于使用频率较低的项目应用(5次循环/小时),例如生产线上工作台的升降。标准产品的寿命为50000次循环,MD系列的寿命为250000次循环。标准产品的上油维护要求第一年每2000次循环上一次油,此后每10000次循环或每年上一次油;MD系列的上油维护要求第一年每13000次循环上一次油,此后每50000次循环或每年上一次油。

对于超过规范的要求,敬请与我们联系。



## VT CHAIN (标准系列)

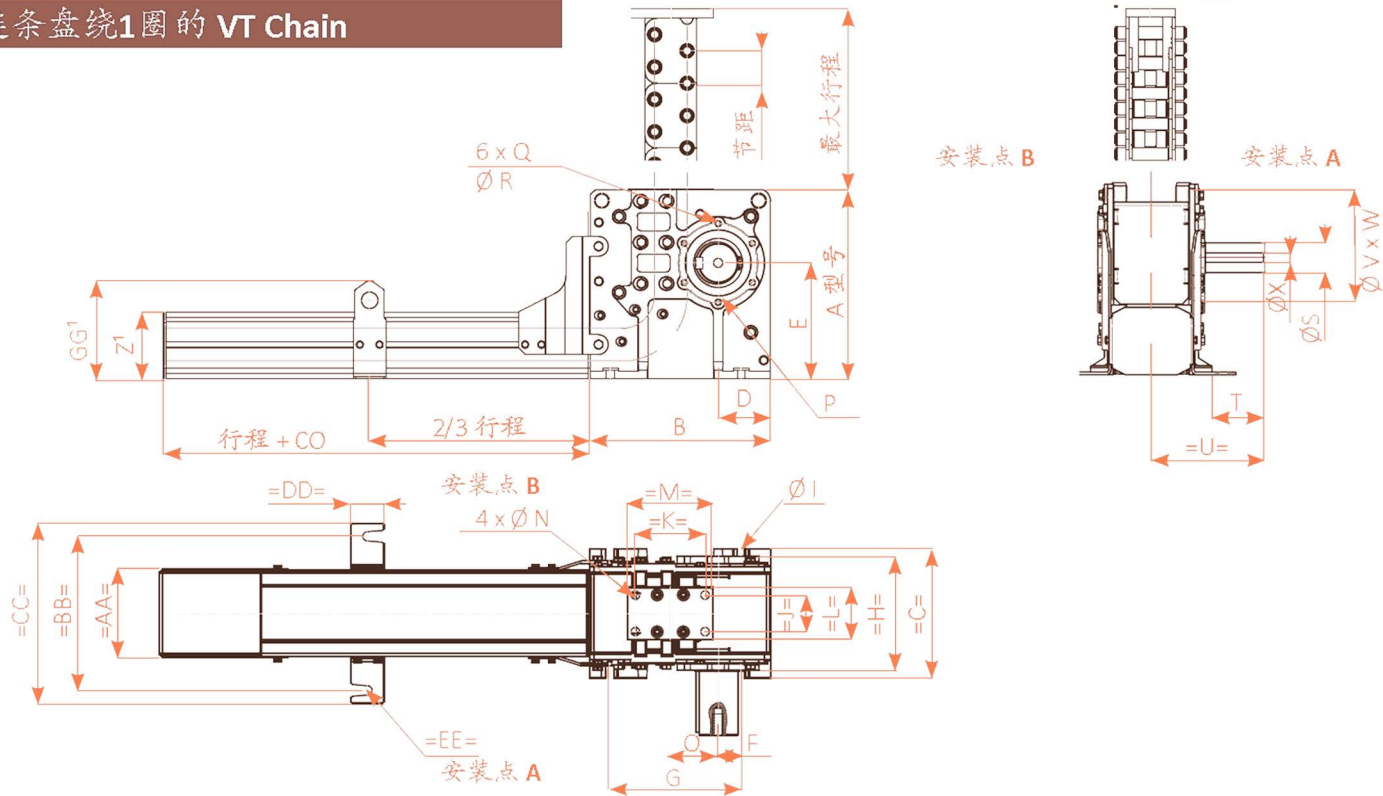
VT Chain (标准系列)							
	VT32	VT50	VT50R	VT80	VT80R	VT100	VT100R
每根升降柱的静载荷							
最大载荷 (kN): 行程限制 (m)	20 : 1,9	50 : 2	70 : 1	100 : 3,5	125 : 2	130 : 6	200 : 3,5
载荷限制 (kN): 最大行程 (m)	20 : 1,9	10 : 4	10 : 4	40 : 6,4	40 : 6,4	70 : 8	70 : 8
每根升降柱的动载荷							
最大载荷 (kN): 行程限制 (m)	10 : 1,9	15 : 3,5	30 : 3	50 : 6	90 : 4	75 : 7,5	150 : 5
载荷限制 (kN): 最大行程 (m)	10 : 1,9	10 : 4	10 : 4	40 : 6,4	40 : 6,4	70 : 8	70 : 8
其余指标							
额定速度, 最大 (mm/s)	200	200	200	200	200	200	200
系统效率 (%)	80	80	80	80	80	80	80
链节距 (mm)	32	50	50	80	80	100	100
原始半径 (mm)	32	50	50	80	80	100	100
最低高度 (mm)	195	291	291	460	460	572	572
链条重量 (kg/m)*	15	21	22	46	50	67	70
驱动箱体重量 (kg)*	8	29	33	80	90	192	213
单层储存链盒的重量 (kg/m)*	24	5	5	10	10	155	155

备注: 载荷能力和行程呈反比: 较低的行程允许较高的载荷, 反之亦然。举例说明: “50:2”表示最大载荷为50kN时, 行程只有2米; “10:4”表示最大行程为4米时, 载荷只能承受10kN。请注意: 当载荷为最大值, 或行程为最大值时, 不能使用最大速度。

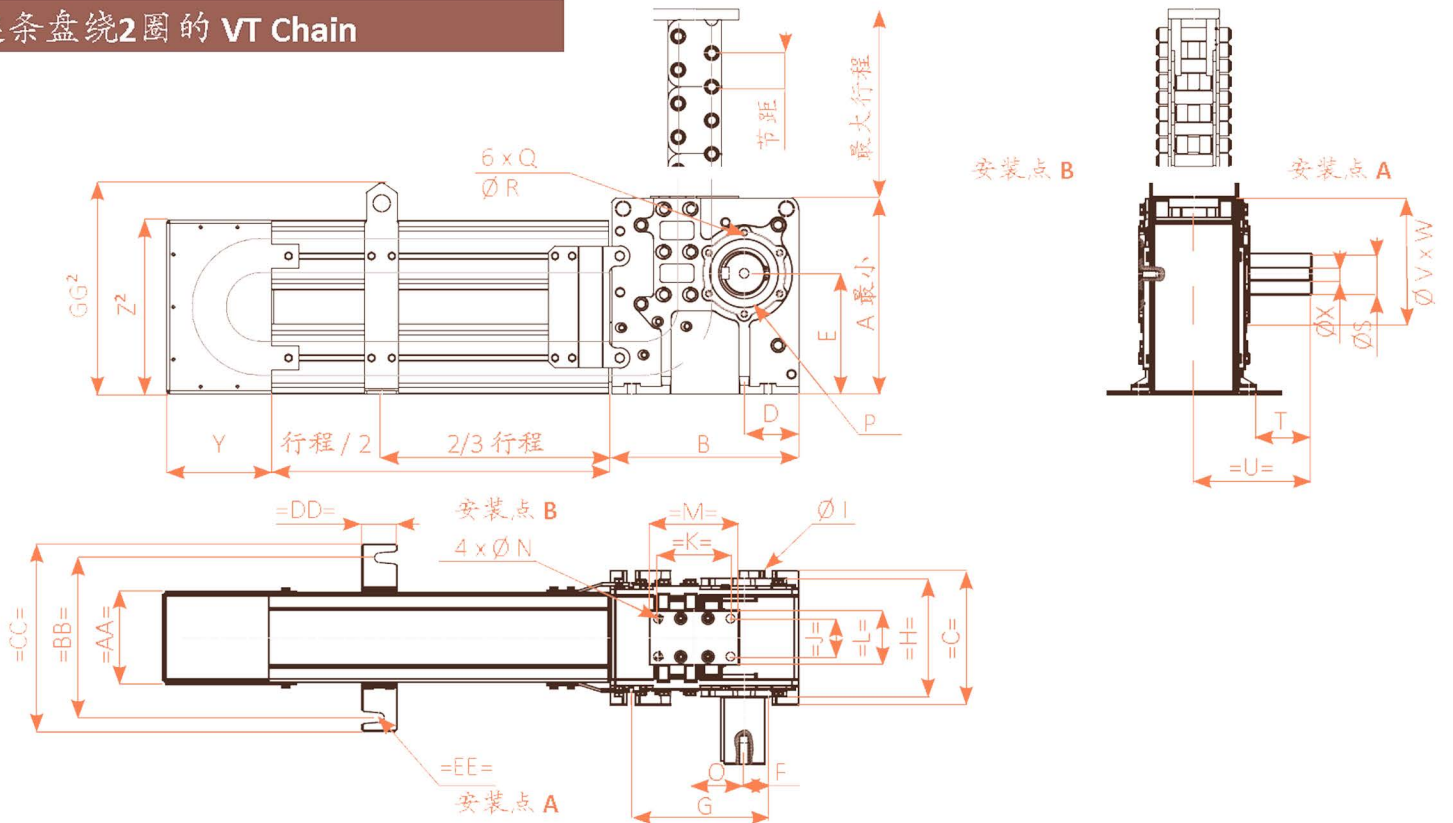
# VT Chain



## 链条盘绕1圈的 VT Chain

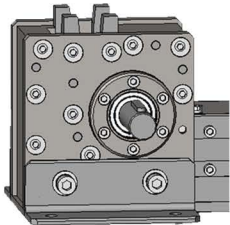


## 链条盘绕2圈的 VT Chain





## 主要的 LINKLIFT 选项



### 较长导向

驱动箱体可以配备标准或较长导向。较长导向在以下两种情况下是需要的：

1. 当行程太大时降低挠度
2. 当进出驱动箱体的速度为200mm/s以上时，起到稳定链条的作用。

### 载荷检测

VT Chain 载荷传感器的应用可以在升降柱的顶部检测载荷。载荷检测的位置位于施加载荷的点。变形体包括一个力传感器，含一个很薄的薄膜传感器，定位精度很高。

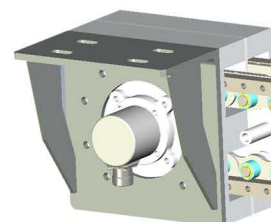


### 模块化链盒

我们的标准双层链盒包括两根平行的铝管，180度弯曲，并在其中一端将这两段连接起来。铝管可以被切割成任何尺寸。这使得链盒与升降柱的尺寸完全吻合。在已经安装的升降系统，如果行程需要增加，只需要更换铝管就可以增加额外的储存空间。

### 使用编码器做定位控制

编码器可以通过合适的安装支架与驱动轴连接在一起。转数为 1024时，在链条末端实现的定位精度为0.5毫米。





## 其他的 LINKLIFT 选项

- 用于驱动轴输出的特殊形式
- 减速电机的安装法兰
- 万向轴/ U型轴和十字联轴器
- 较低设备高度、单层或多层链盒；根据需求可
- 设计特殊链盒
- 使升降行程超过标准的中间导向框架结构
- 行程末端传感器
- 特殊喷漆或涂层
- 设计支持、客户项目研究、升降台配置辅助

## \*设计注意事项:

- 考虑到每个零部件叠加的效率值
- 系统性地配置安全制动器或电机双制动器
- 允许载荷在不同根数的不均匀分布，升降台呈刚性
- 使用抗扭刚度的轴和联轴器
- 使用电机时采用变频器，以避免在启动和关闭期间产生振动
- 考虑到由于断电设备关闭（尤其是当速度高于100mm/s）时产生的受力

## VT Chain 标准链盒的长度和重量

链盒(M)的总长度有一个基本的长度，这取决于行程是500或1000mm，以及双层链盒的长度。这是通过标准的步骤来实现的。在基本长度的基础上，每100mm行程增加50mm链盒的长度（没有中间值尺寸）。通过基本长度，180度的回转，支架，与驱动箱体的连接以及2个链节最终组成了链条的储存盒。

所有 VT Chain 型号的值都放在下面的表格中了。

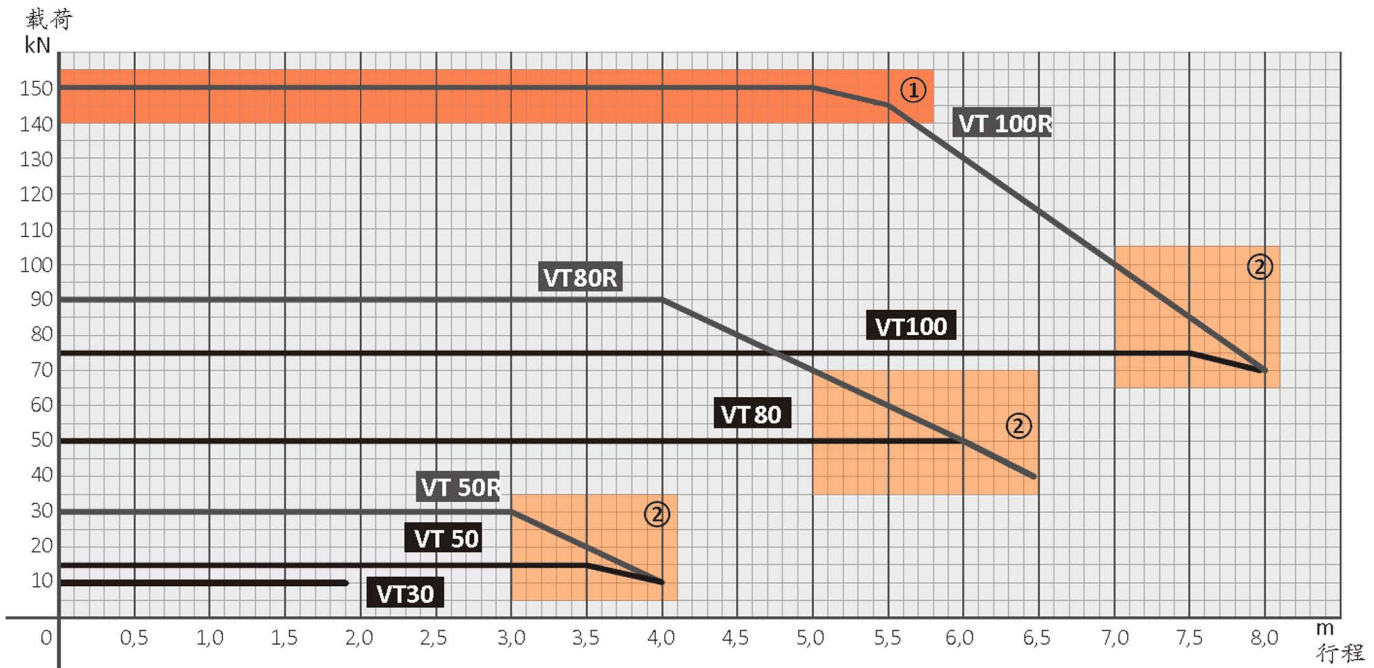
链盒的重量包括基本款的重量以及双层链盒的重量，取决于储存（单位 m）。相应的值也可以从下列的表格中找到。

链盒的长度和重量				
型号	VT Chain 30	VT Chain 50/50R	VT Chain 80/80R	VT Chain 100/100R
链盒的长度和重量				
500mm 行程 (mm)	493	-	-	-
1000mm 行程 (mm)	-	826	939	1 103
双层储存链盒的重量				
基本款 (kg)	2	5	16	27
链盒—支架，回转 (kg/m)	25	45	10	16





## VT Chain 静载和动载能力

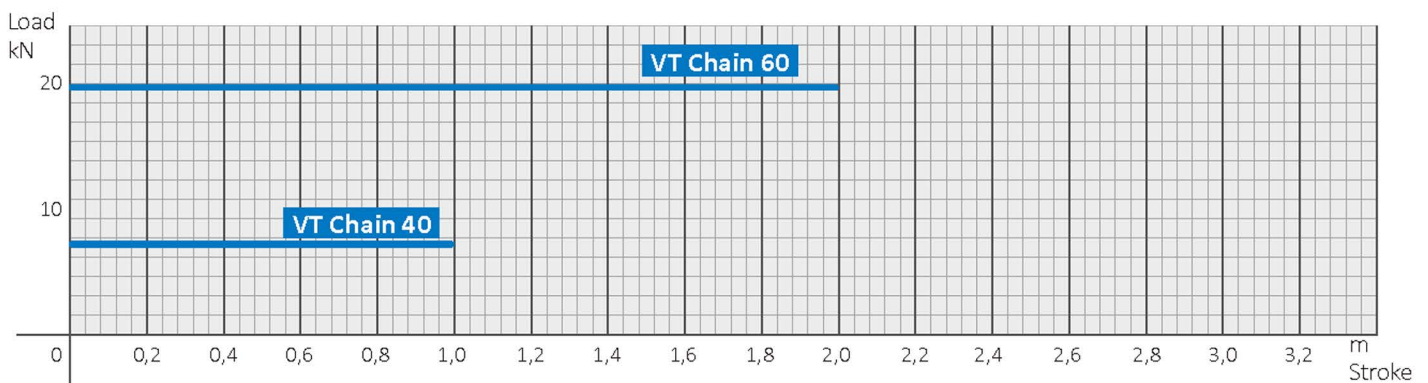


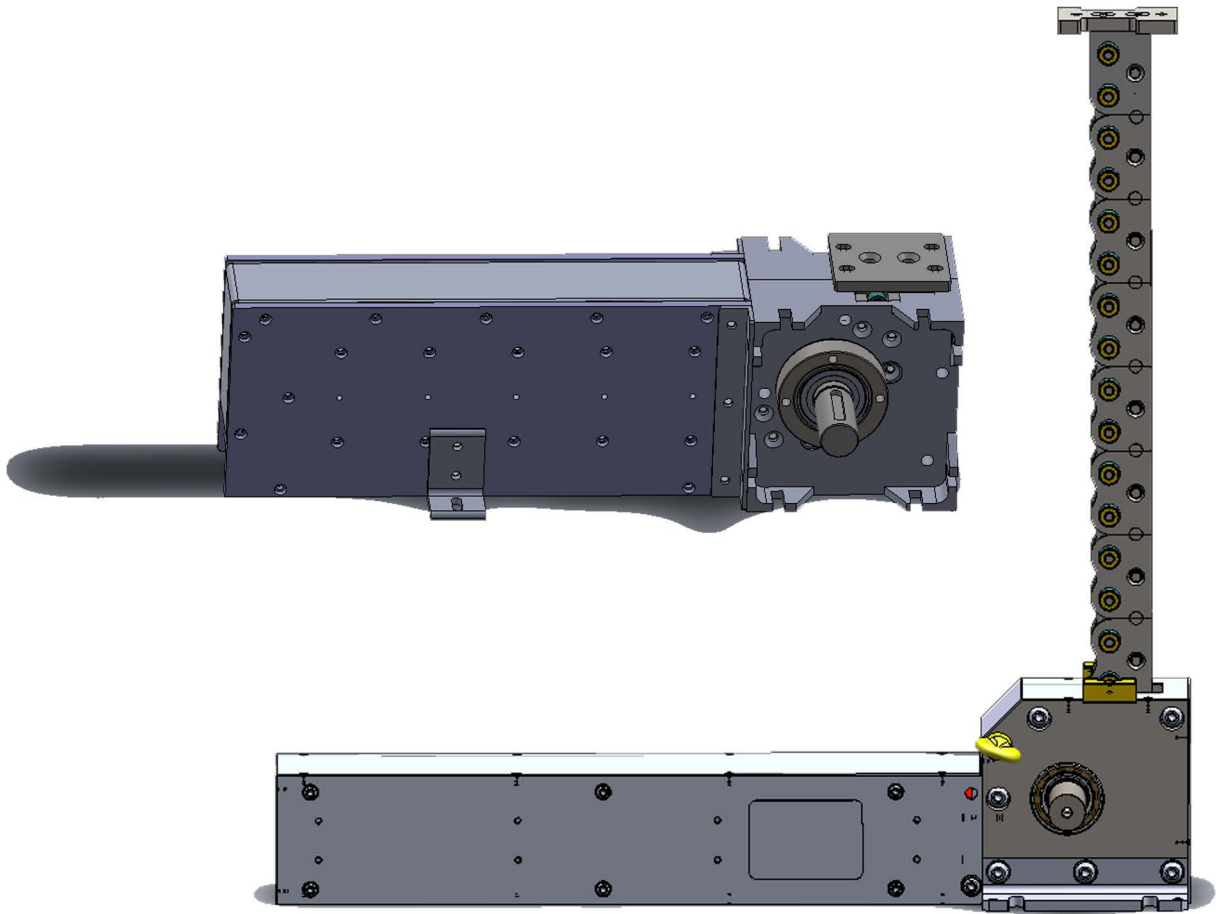
为了确保运行系列上半部分的稳定性，LinkLift 的驱动系统可以使用两个平键或花键或较长的驱动导向。  
 对于超过这个限制的载荷，驱动系统需要配备双平键或花键驱动轴。  
 对于超过这个限制的行程，驱动系统配备了较长的驱动导向。

较长的导向增加了升降台最低高度的可能最低位置，详情如下：

- VT Chain 50 / 50R: 366 mm ( : + 75.5 mm)
- VT Chain 80 / 80R : 580 mm ( : + 120 mm)
- VT Chain 100 / 100R: 722 mm ( : + 150 mm)

## VT-L CHAIN的动载荷





## 典型应用

工业升降平台  
物流运输线堆垛  
仓库立库  
升降库房  
隐形车库  
新能源车换电平台



## LINK-MINT

上海灵铭机器人科技有限公司  
Link - Manufactory Intelligence

[WWW.LINK-MINT.COM](http://WWW.LINK-MINT.COM)

E-mail Box: [sales@link-mint.com](mailto:sales@link-mint.com)  
Shanghai LINK-MINT Root Tech. Ltd  
Tel: (86)-21-64 45 89 30

Sales Manager:  
Melone Zhou / (86) 15 60 18 01 219  
[Melone.zhou@Link-Mint.com](mailto:Melone.zhou@Link-Mint.com)

Project Manager:  
Vincent Chen / (86) 13 81 62 22 730  
[Vincent.Chen@Link-Mint.com](mailto:Vincent.Chen@Link-Mint.com)