



# 路乐传动系统

Rulertech Conveyor System



工 装 输 送 系 统 专 家

## Symbol 符号

 最大允许负载	 齿形同步带	 重载滚子链
 有油污的生产场所	 平皮带	 圆形皮带
 洁净房	 平顶链	 双排链
 防静电场所	 标准滚子链	 RC 工件托盘
 每cm输送段的最大负载	 重载辊轴	

### 订购信息 说明

包装单位 = 最低订货量 (此处: 10 件)

示例: 包装单位含有 10 件

订购 1 件 = 供货 1x 最小订货量 = 10 件

订购 15 件 = 供货 2x 最小订货量 = 20 件

供货单位 = 供货数量 (此处: 16 件)

示例: 供货单位含有 16 件, 材料编号

订购 1 件 - 供货 1x 供货量 = 16 件

订购 - 供货 15x 供货量 = 240 件

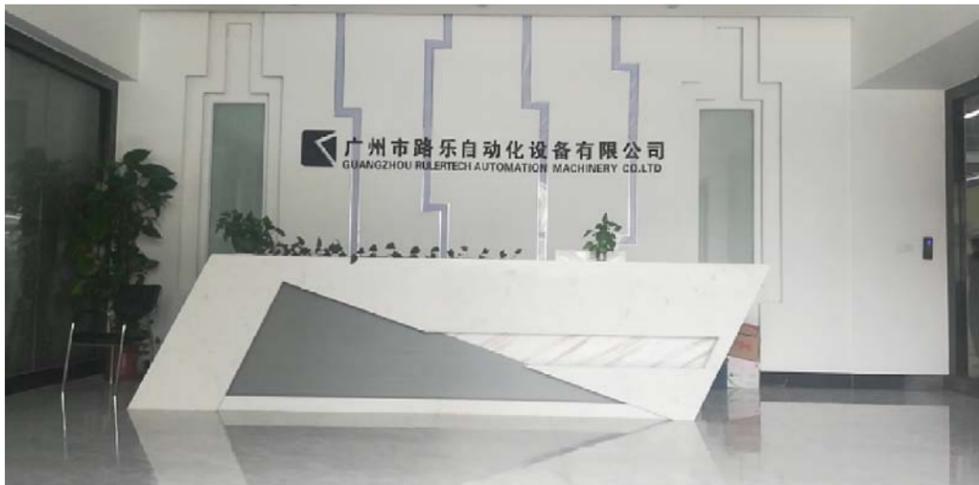
## Catalogue 目录

- 04 公司简介
- 06 RC 工装输送系统介绍
- 16 工装托盘系统
- 42 输送线体模块
- 82 转弯模块
- 106 顶升横移模块
- 134 升降单元
- 156 支腿
- 166 定位单元
- 184 输送控制单元
- 208 应用案例
- 226 技术数据

## Company 公司简介

广州路乐自动化设备公司成立于2017年，专注于工装输送系统的设计、生产，销售以及综合配套服务。拥有自主品牌路乐，自主研发的RC输送系统(RulerTech Conveyor)，适用于在线组装、测试的自动化生产线。路乐根据客户产品的需求，按照科学的布局规则，提供适合的输送系统，包括周边机械和电气及信息控制系统的非标集成。

目前，RC输送系统已成功推广使用了同步带、平皮带、单倍速滚子链输送线，以及相关配套装置，如转弯、顶升横移、顶升定位、挡停器等标准化、模块化的装置，并在动力电池的电芯物流，模组组装及PACK段，新能源电机柔性转子，合装，静音测试，新能源电控组装，电源组装线，CNC物料配送、手机测试、切碎杯等小家申等自动组装和测试等多个行业和项目中应用，产品质量得到大量用户的好评。



## The Development Course 发展历程

### 2016

#### 构思国产品牌

开始有创立国产工装输送线品牌的构思，并进行市场调研。



### 2017

#### 开发、试验

优化结构、寻找供应商



### 2018

#### 创立路乐

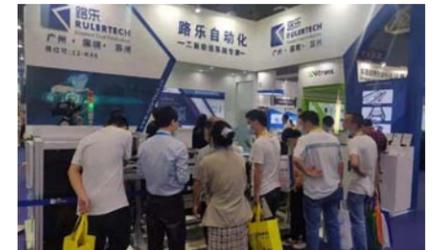
进行大量耐用性测试，在不同的客户中进行试用，完善VI，公众号，商标，广告标语，选型目录，宣传视频等设计，参加工博会，深圳自动化展。



### 2019

#### 全面投入市场

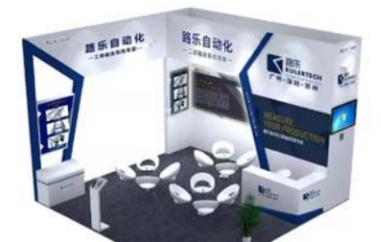
计划参加10个业内重要展会，构建产品销售团队与售后团队，完成3D选型建模与独立模块软件，完成产品核心部件批量生产所需模具，自主生产。



### 2020

#### 开拓行业综合配套业务

在锂电，动力电池，服务器，3C等行业形成各种线体以及相关配套应用，如机械手上下料，防尘罩，走廊，包装，agv接驳，分板，老化测试房，机器人工位等。



# 路乐 RC 工装输送系统介绍

## RULE RC TRAY SYSTEM

### 性能介绍

RULERTECH  
Measure Your Production

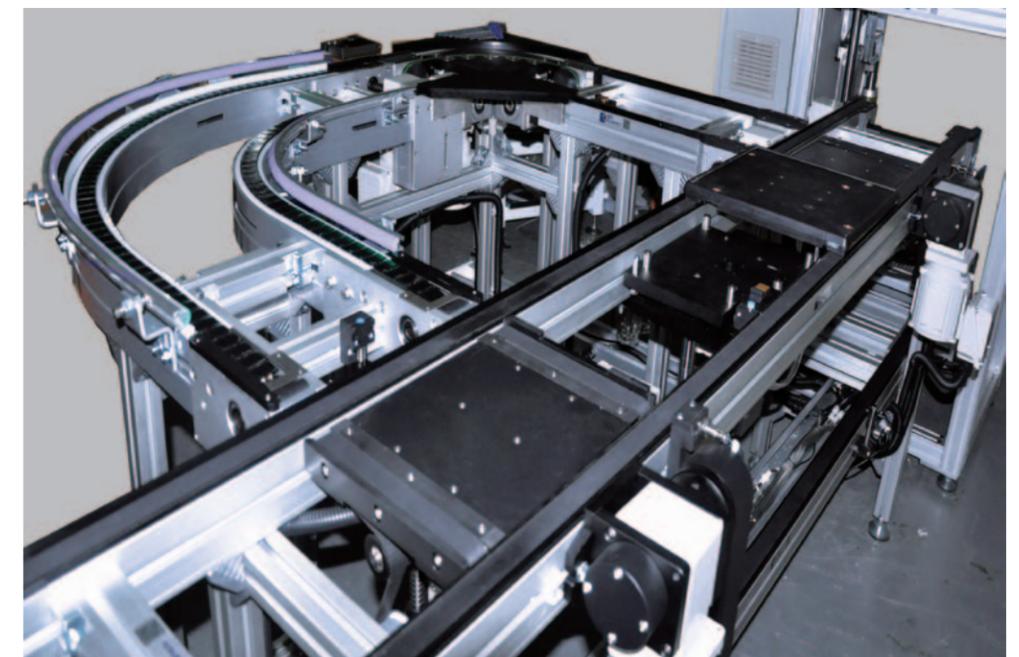
性能简介	07
工作原理	09
产线布局规划	10
输送系统选择	12
适用环境条件	14

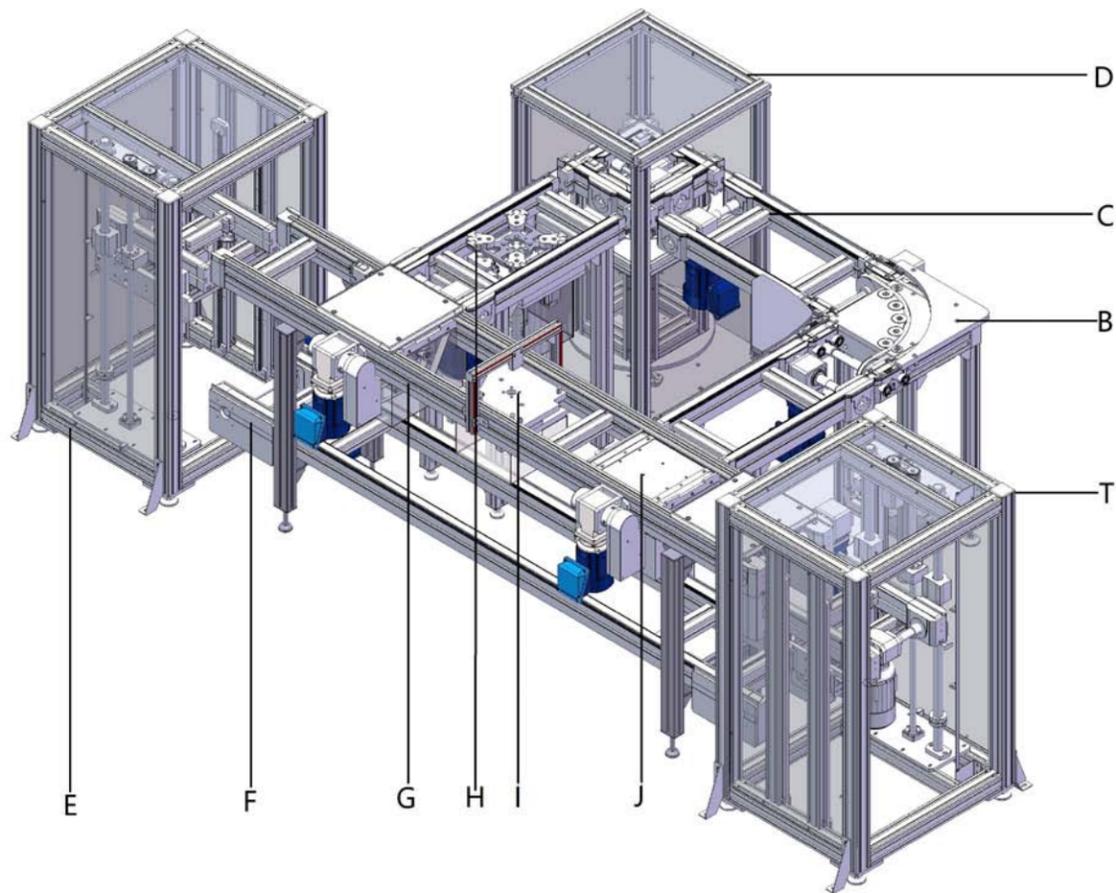
RC 工装输送系统被称为“工业乐高”式设计，最大单一托盘负载为 240KG，这种输送系统由各种模块构建，可以满足不同产品的生产和传输动作的需要，并且可以满足特殊装配要求进行定制，模块化结构允许设计者以一种“堆积木”的方式完成产线规划设计，并具有重新再利用和二次开发的作用。

该系统由大量模块组件组成，可以柔性设计以适应各种生产工况和产线布局，无需额外添加组件：

- 输送媒介有四种（平皮带，同步带，平顶链，堆积滚子链），可灵活组合。
- 工装托盘尺寸（从 160mmx160mm 到 1200mmx1200mm，每 20mm 一个规格，可根据产品尺寸定制）
- 每个工装托盘最多可承受包阔托盘本身重量在内的 240KG 负载。

除不同传输介质外，RC 传输系统还包括大量如转弯，横移，顶升定位，旋转，积放等预定义的功能模块，并因此大量缩短产线设计的时间和精力，同时提高产线的可靠性和耐用性。





- T LFP 无杆气缸提升机
- B CV90 转弯
- C LFP 无杆气缸提升机
- D TU 旋转台
- E LFS 丝杆提升机
- F BC 托盘输送段
- G RT 托盘输送段
- H HR 顶升旋转单元
- I HP 顶升定位
- J HT-TB 顶升横移

路乐 RC 工装输送系统展示的是一种水平循环与垂直循环的综合运用。可灵活根据客户的生产需求，使用不同的模块单元来布局，可快速、高效的完成生产任务。（可接受非标定制，欢迎咨询）。



## 工作原理

RULERTECH  
Measure Your Production

用于完成在生产组装过程中，工件从一个工位到另一个工位的输送。通过持续运动的双轨传输媒介包括平皮带，同步带，平顶链，堆积滚子链，滚筒等，借助摩擦力，工件在工装托盘上完成所有加工。传输过程中，工装托盘上可安装 RFID 存储生产步骤和信息，到达手动或自动工位时，由相应的挡停器，顶升定位等功能模块完成动作，计算生产工艺平衡后，相应工位前端可以预留数个工位作为缓存区域，在相关工序结束后，托盘放行并被传输到下一个工位，最终完成工件往托盘上料，加工组装，工件从托盘下料的生产过程，并在整个过程中，传输媒介保持持续不断的运动。

## 产线布局 规划

RULERTECH  
Measure Your Production

在对一个系统布局进行规划时，考虑到企业的独特要求，目标以及优先性，根据各自产品的工艺，常常需要柔性生产系统，原因在于：

- 经常改装
- 不同产品批次节拍不同
- 各工位操作不同
- 产品更新换代频繁
- 加工工件数量波动大
- 瓶颈工位操作时间长，无法满足整体节拍和工艺平衡

如出现类似情形，将工装托盘移至主循环线外形成分流子循环系统中去，其中“主循环”指按照一件流串联方式分布的工作站系统，“分流子循环”指工装托盘被输送到主循环以外进行独立加工，然后再并入主循环中。

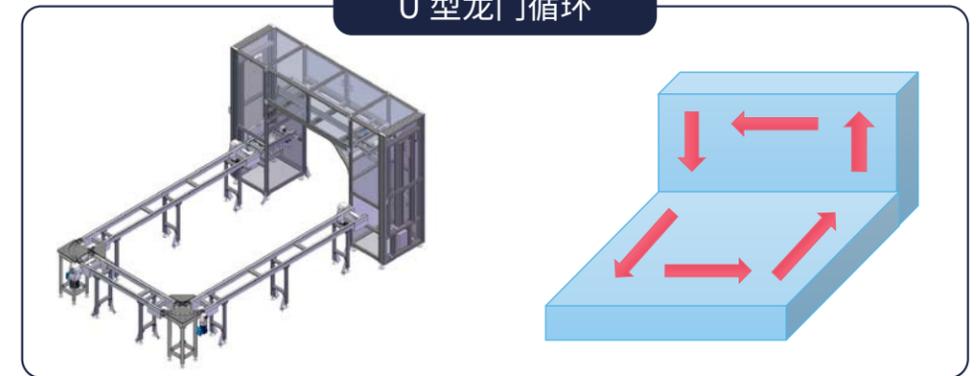
### 单线流双层循环



### 矩形平面循环



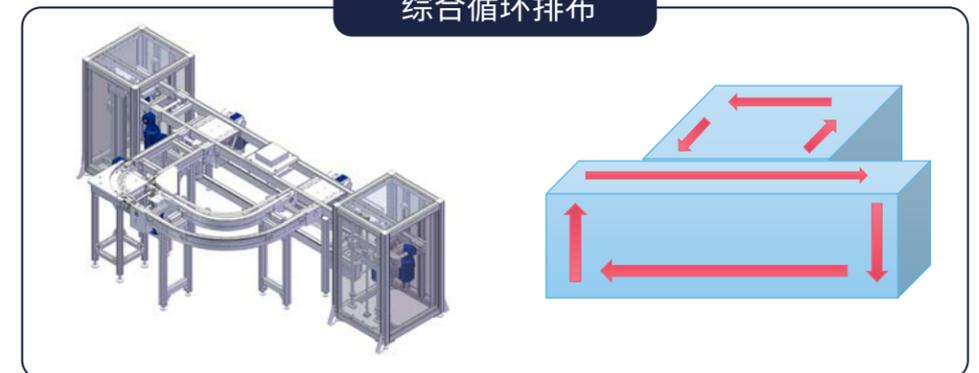
### U型龙门循环



### U型平面循环



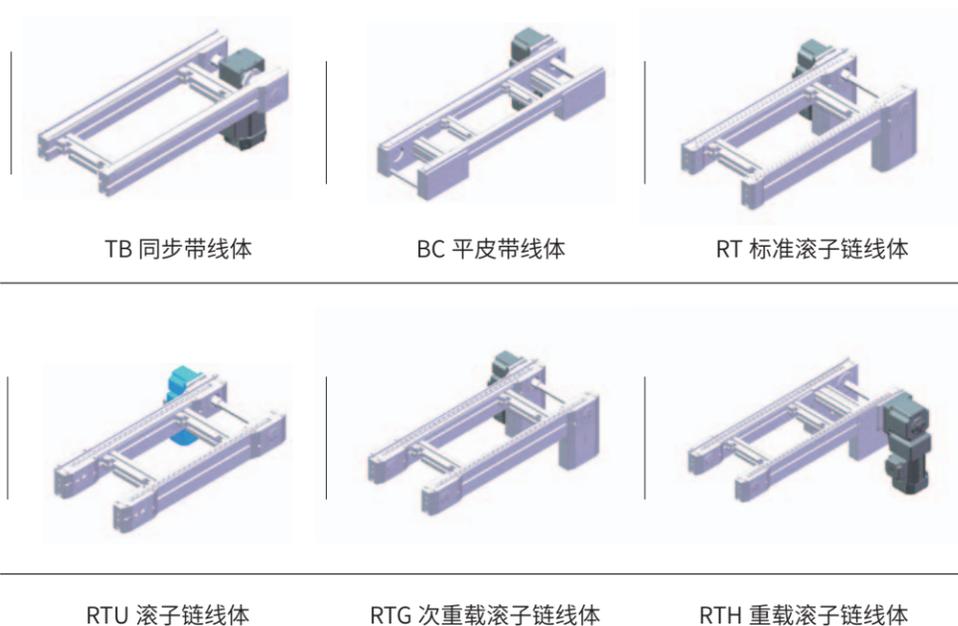
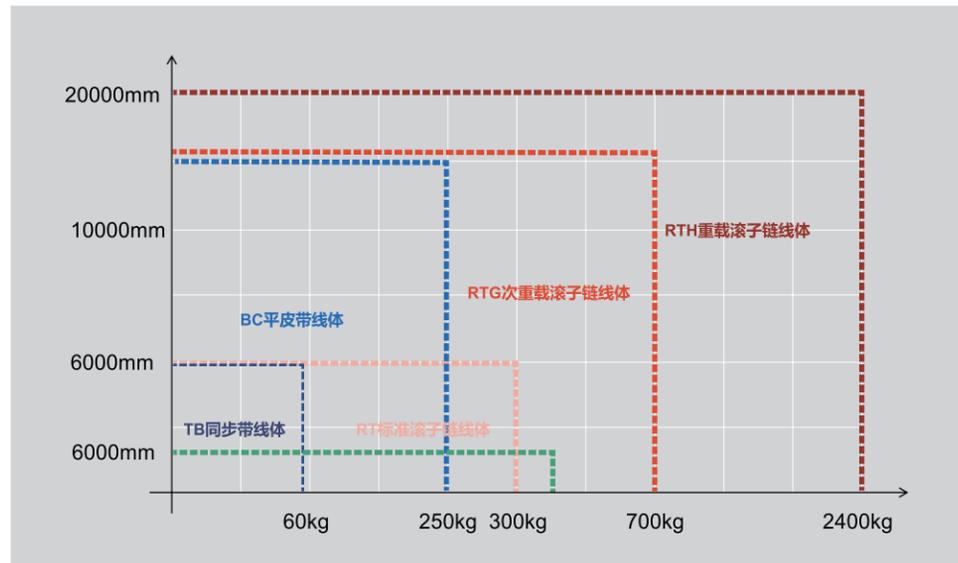
### 综合循环排布



## 输送系统选择

RULERTECH Measure Your Production

选择合适的输送系统需要综合考虑工件的重量，加工的特性，以及相关生产环境的要求。RC 传输系统具备丰富的功能结构模块，可以满足不同的重量，速度，定位精度，控制以及环境要求。

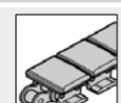
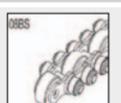
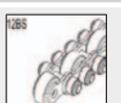
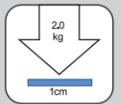
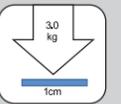
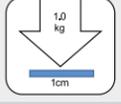
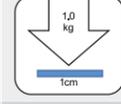
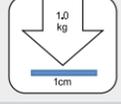
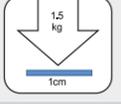


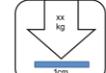
## 输送介质如何选择：

### 工装托盘承载能力条件：

输送介质，摩擦条，以及托盘材料之间的匹配。

托盘与输送介质接触的表面长度。

	TB输送段	BC输送段	CU轨道	RT输送段	RCC系列	RCR系列
输送介质						
钢制摩擦材料						每组滚轮可承受200KG负载
塑料摩擦材料						
最大单位负载						

 表示每 cm 传输介质上的最大负载可以达到 xxKG

 表示单位输送段上的最大负载可以达到 xxKG



## 适用环境条件

RULERTECH  
Measure Your Production

- RC 输送系统所采用的高品质材料，确保连续工况的使用，并能供适应生产环境中常见的润滑剂和清洁剂腐蚀。
- 标准工作环境温度：+5°C ~+40°C，减少 20% 负载时，范围可增至 -5°C ~+60°C。置放温度：-25°C ~+70°C。
- 相对湿度：5~85%，没有冷凝；1~2% 干燥空间。
- 空气压力：>84KP，海拔 <1400m，减少 15% 负载时，系统可安装在高于 1400m 海拔处。
- RC 输送系统所有零部件都选用防静电材料，可适用 ESD 防静电环境。
- RC 输送系统可适用油污工业环境，并且建议使用滚子链作为首选输送介质。

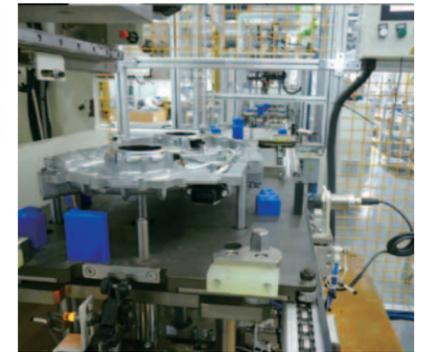


## 典型应用场景

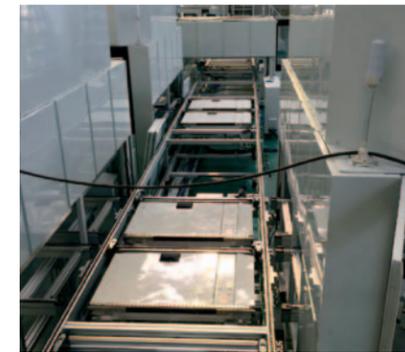
RULERTECH  
Measure Your Production



新能源电池电芯组装



新能源电机组装



新能源电池模组组装



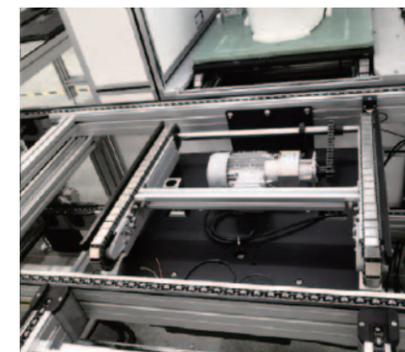
汽车零部件组装



手机（摄像头）精密组装



服务器 & 电脑组装



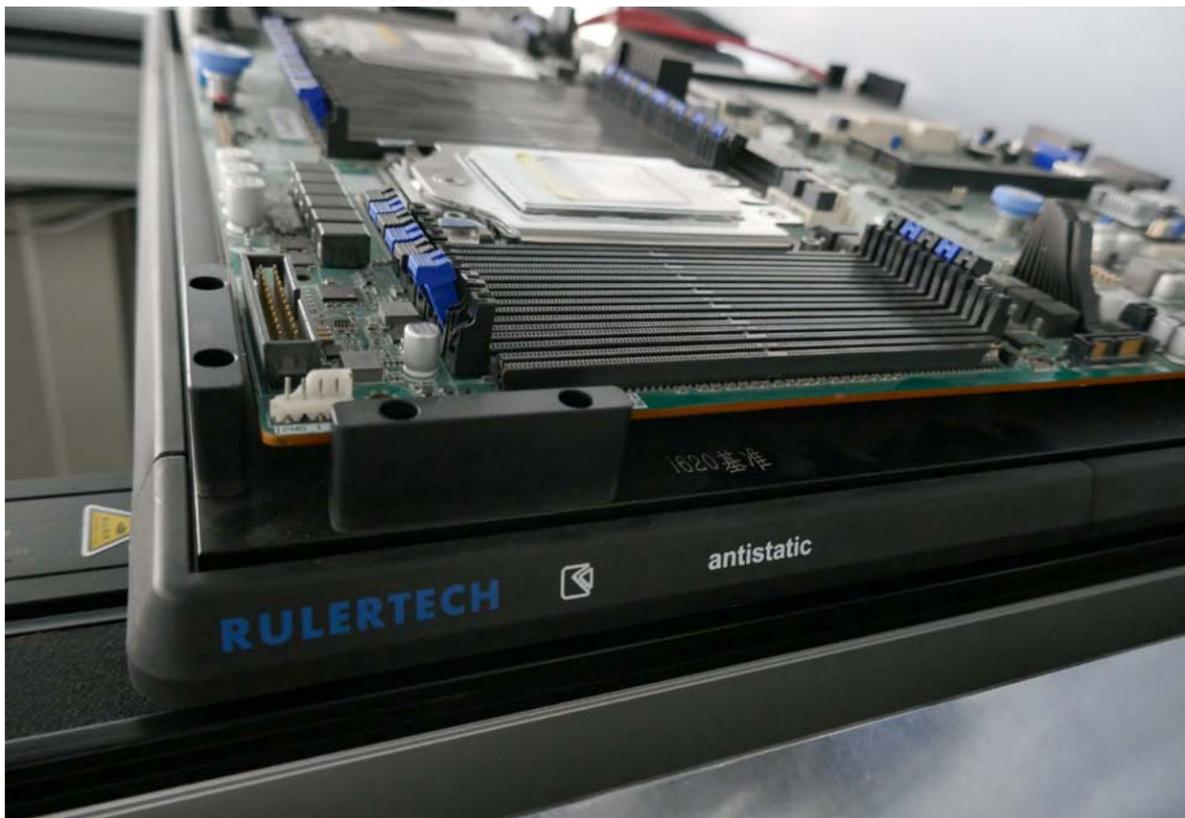
家用设施组装



教培示范

## 路乐 RC 托盘系统 RULE RC TRAY SYSTEM

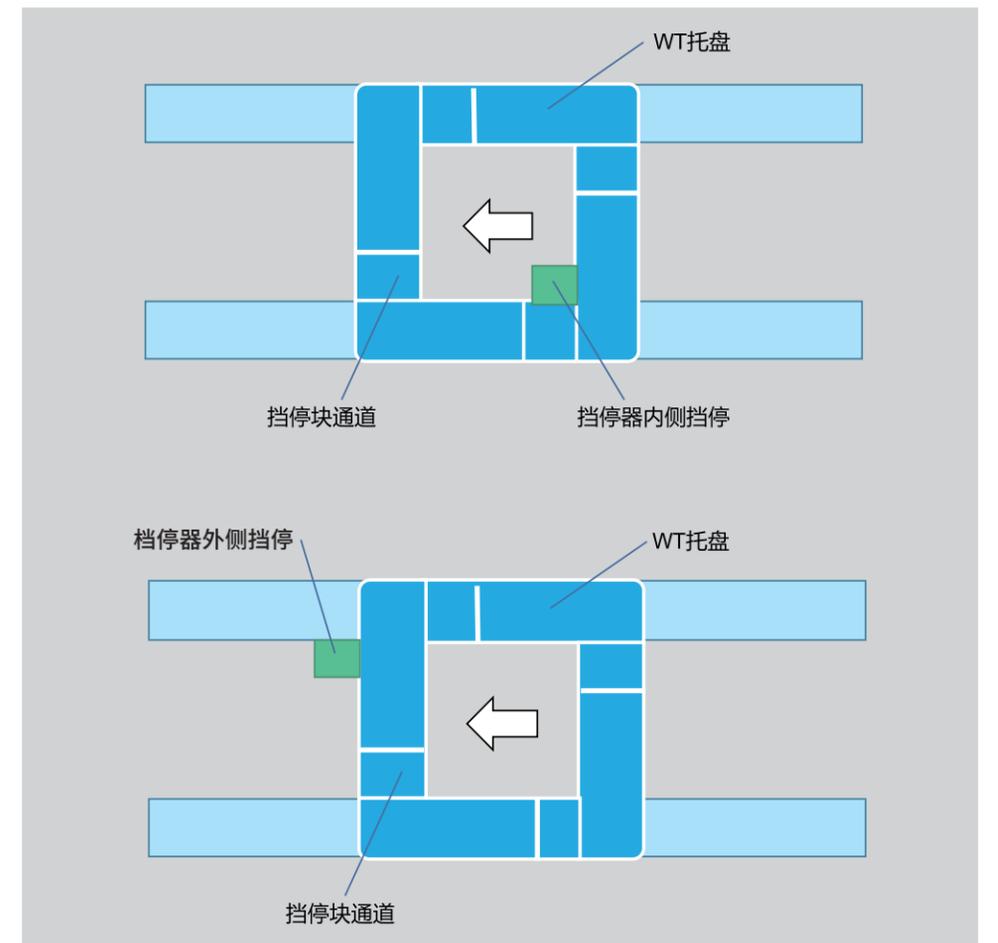
托盘特性	16
托盘工作原理	18
选择工件托盘	19



### 托盘特性

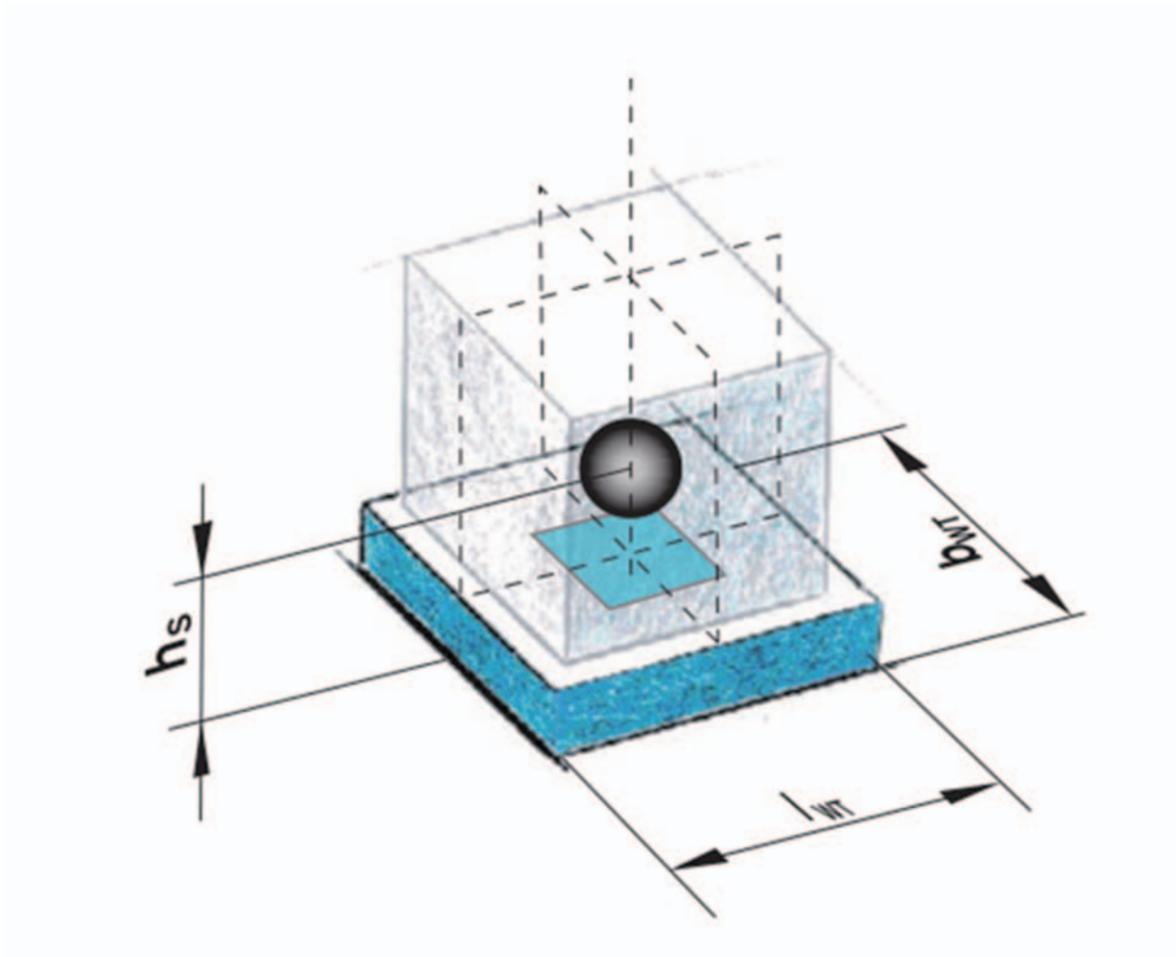
RULERTECH  
Measure Your Production

- RC 托盘系统由 WT 与 WTH 构成: WT 适用于中型, 小型轻负载; WTH 适用于大型, 中型重负载。
- 托盘由塑料边框, 销套和承载板组成: 塑料边框均由高分子耐磨材料制作, 无需专门加装耐磨条, 可满足不同传输介质与负载, 方便耐用; 销套根据承载板的厚度分为 5mm, 8mm, 12mm 三种; 承载板有铝制和钢制两种材料以适用不同的工件和环境需求。
- 托盘自带定位销套, 在加工工位可以由顶升定位装置通过菱形销对销套的配合, 完成具备一定精度的定位。
- 托盘侧边与地面自带金属感应片, 用于接近开关从托盘外侧面或者底面检测到托盘位置, 然后通过电信号完成托盘路线上的控制。
- 防静电, 适用于所有防静电场所。
- 托盘边框一侧设置有挡停块通道, 因此, 当挡停器装在托盘边框有挡停块通道一侧时, 挡在托盘内侧, 节省空间; 当挡停器装在托盘边框没有挡停块通道一侧时, 则挡在托盘外侧, 方便托盘底部功能模块如顶升横移等, 进行下一个动作。



## 托盘工作原理

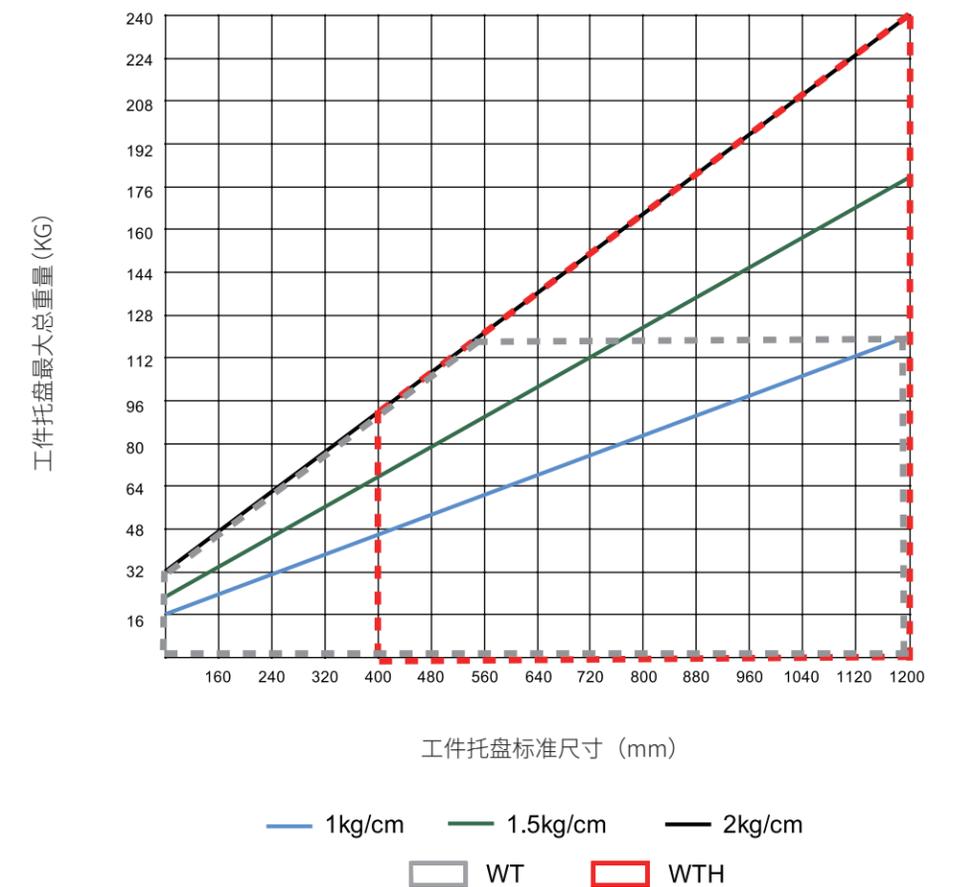
- 托盘是将工件从一个工位输送至另一个工位加工的载体，当托盘被输送介质送往下一工位时，托盘与输送介质之间无相对运动，当托盘到达工位经挡停器作用停下来进行加工时，托盘停止而输送介质继续运动，托盘与输送介质之间产生相对运动并且相互摩擦。
- 为了确保最佳的输送过程，需要尽量使用工件托盘承载板的几何中心部分承重，在重型工件或者工件重量分配不均匀时，建议选择更大尺寸的托盘和承载板。
- 为了确保工件在线体上完成起，停，转，移等各种动作，工件重心运动时产生的惯量需要被有效吸收，因此工件重心位置在通常情况下建议：
  - 工件重心位置必须在托盘几何中心的垂直线上；
  - 工件重心位置高度  $h_s$  不得超过托盘宽度  $1/2b_{wt}$  ( $b_{wt} < l_{wt}$ )

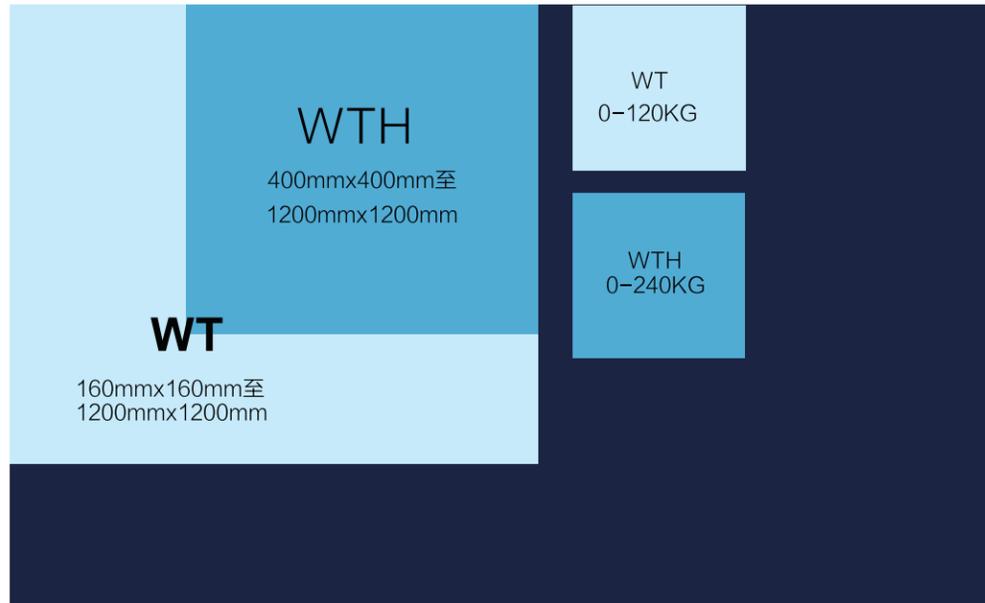


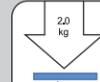
## 选择工件托盘

RULERTECH  
Measure Your Production

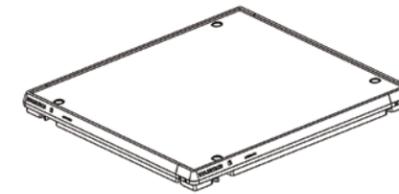
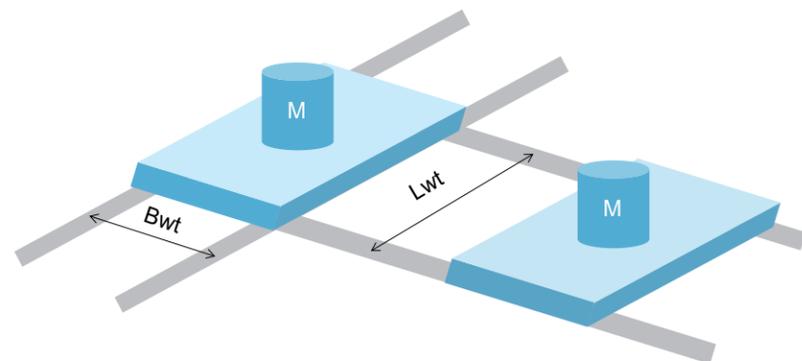
- 工件托盘负载通常由工件托盘本身重量 + 工件托盘负重（工件，夹具等）构成，为了不超过输送介质表面压力允许的最大值，工件托盘所允许承载的重量范围如下：
  - 适用于 80KG 以下负载，建议选用 WT 托盘边框 + 5mm 钢或铝制承载板；
  - 适用于 80KG 到 120KG 范围负载，建议选用 WT 托盘边框 + 8mm 铝制承载板；
  - 适用于 120KG 到 240KG 范围负载，建议选用 WTH 托盘边框 + 12mm 铝制承载板；
- 工件托盘与输送介质接触的实际长度以及不同输送介质的单位承载力的不同，也会对单个工件托盘的负载产生影响，范围如下：
  - 单个托盘负载不得超过托盘边框与输送介质接触的实际长度所对应的输送介质的最大载荷；
  - 160mmx160mm 到 1200mmx1200mm，WT 托盘适用；
  - 400mmx400mm 到 1200mmx1200mm，WTH 托盘适用；
  - 工件托盘可按每 20mm 连续尺寸从 160mm 到 1200mm，以适应不同工件几何形状，必要时，可以用一个工件托盘放置多个工件。



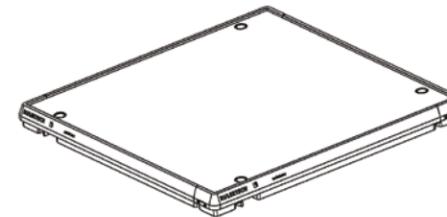
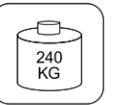


WT&WTH工件托盘 	同步带	平皮带	堆积滚子链	重型堆积滚子链
常用输送介质 				
输送介质单位负载最大值				

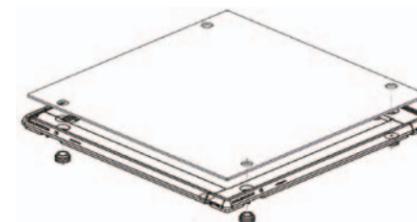
- 对于输送非正方形工件托盘的输送段，相同输送介质的情况下，工件托盘纵向与横向分别与输送介质的实际接触长度不同，此时，工件托盘的短侧决定最大允许总重量。



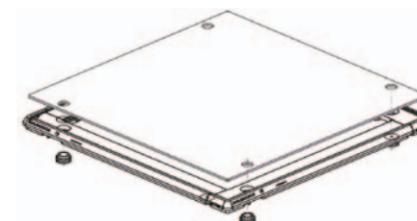
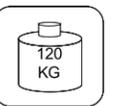
WT 工件托盘



WTH 工件托盘



WT 工件托盘部件



WTH 工件托盘部件



为了方便客户迅速准确的选用 RC 工件托盘，路乐将工件托盘分为完整装配体托盘和零部件托盘两种供货形式；客户可根据实际设计情况考虑托盘尺寸，负载规格，供货形式等选取；非标托盘以及特殊要求请来电咨询，路乐竭诚为您服务



### WT 型整装工件托盘

WT 工件托盘采用加强筋塑钢结构，稳固耐用，用于 RC 传输系统，承载工件。

- 适用于同步带，平皮带，平顶链以及堆积滚子链
- 高分子材料框架模块，配带铝制或钢制承载板
- 承载板厚度为 5mm 钢板或者，5mm，8mm，12mm 铝板
- 每 20mm 一个规格，提供非常广泛的设计选择
- 侧面和底面配置金属感应片用于配合接近开关检测托盘位置
- 适用销套配合定位精度为  $\pm 0.1\text{mm}$
- 防静电
- 根据托盘尺寸大小跟托板材质可分为 840 种标准规格，广泛适应工件尺寸需求。

按照标准，从 400mmx400mm 规格开始，工件托盘自带 2-4 个加固螺栓附加螺纹孔。

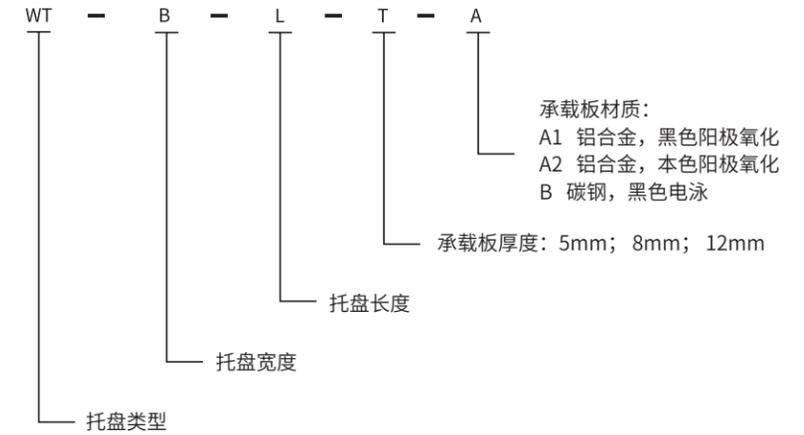
### 供货提示

**供货范围：**承载板 · 框架 · 连接件 · 定位销套

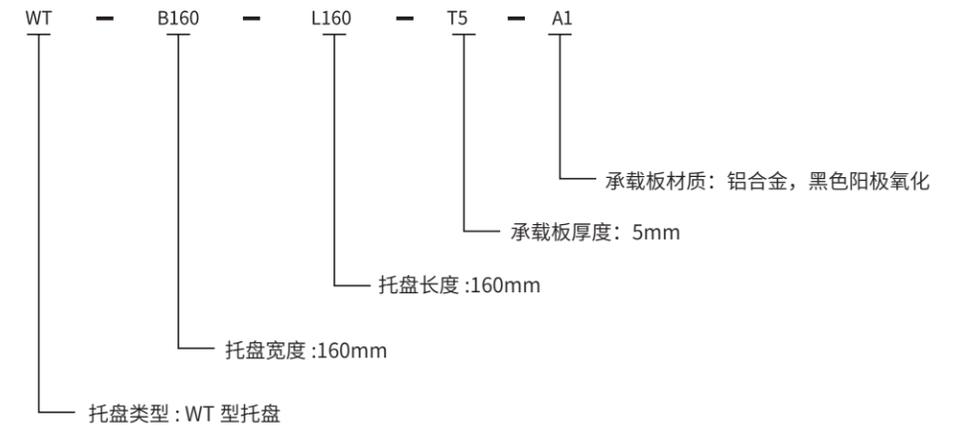
**供货状态：**完整装配体

**注** 不提供承载板图纸，如有需要根据图纸加工孔位，请联系路乐工程师。

### 订货编号说明



### 订货范例



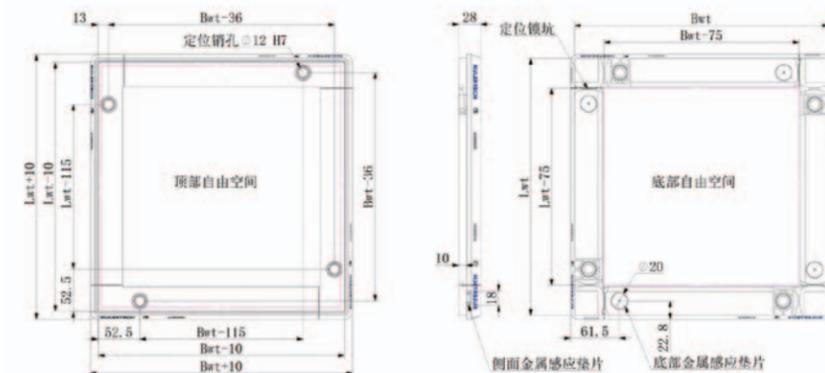
- 需追加工件或工装安装孔、平面度特殊要求，请来电咨询
- 承载板材质、厚度、表面处理特殊要求，请来电咨询
- 其他非标要求，请来电咨询

订货说明

产品名称	Bwt x Lwt (每 20mm 一个规格)	产品型号
WT 型工件托盘	160x160~320(160,220,240,280,300,320)	WT-B160-L160-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	220x220~440(220,240,280,300,320,340,360,380,400,420,440)	WT-B220-L(220~440)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	240x240~480(240,280,300,320,340,360,380,400,420,440,480)	WT-B240-L(240~480)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	280x280~560	WT-B280-L(280~560)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	300x300~600	WT-B300-L(300~600)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	320x320~640	WT-B320-L(320~640)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	340x340~680	WT-B340-L(340~680)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	360x360~720	WT-B360-L(360~720)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	380x380~760	WT-B380-L(380~760)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	400x400~800	WT-B400-L(400~800)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	420x420~840	WT-B420-L(420~840)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	440x440~880	WT-B440-L(440~880)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	460x460~920	WT-B460-L(460~920)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	480x480~960	WT-B480-L(480~960)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	500x500~1000	WT-B500-L(500~1000)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	520x520~1040	WT-B520-L(520~1040)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	540x540~1080	WT-B540-L(540~1080)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	560x560~1120	WT-B560-L(560~1120)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	580x580~1160	WT-B580-L(580~1160)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	600x600~1200	WT-B600-L(600~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	620x620~1200	WT-B620-L(620~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	640x640~1200	WT-B640-L(640~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	660x660~1200	WT-B680-L(680~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	680x680~1200	WT-B680-L(680~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	700x700~1200	WT-B700-L(700~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	720x720~1200	WT-B720-L(720~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	740x740~1200	WT-B740-L(740~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	760x760~1200	WT-B760-L(760~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	780x780~1200	WT-B780-L(780~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B

订货说明

产品名称	Bwt x Lwt (每 20mm 一个规格)	产品型号
WT 型工件托盘	800x800~1200	WT-B800-L(800~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	820x820~1200	WT-B820-L(820~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	840x840~1200	WT-B840-L(840~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	860x860~1200	WT-B860-L(860~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	880x880~1200	WT-B880-L(880~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	900x900~1200	WT-B900-L(900~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	920x920~1200	WT-B920-L(920~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	940x940~1200	WT-B940-L(940~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	960x960~1200	WT-B960-L(960~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	980x980~1200	WT-B980-L(980~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	1000x1000~1200	WT-B1000-L(1000~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	1020x1020~1200	WT-B1020-L(1020~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	1040x1040~1200	WT-B1040-L(1040~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	1060x1060~1200	WT-B1060-L(1060~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	1080x1080~1200	WT-B1080-L(1080~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	1100x1100~1200	WT-B1100-L(1100~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	1120x1120~1200	WT-B1120-L(1120~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	1140x1140~1200	WT-B1140-L(1140~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	1160x1160~1200	WT-B1160-L(1160~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	1180x1180~1200	WT-B1180-L(1180~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B
WT 型工件托盘	1200x1200~1200	WT-B1200-L(1200~1200)-T( 承载板厚度 )-A/B



客户可依照托盘图纸计算相关尺寸，如有疑问或特殊需要请联系路乐工程师



### WTH 型整装工件托盘

WTH 工件托盘采用加强筋塑结构，稳固耐用，适用于 RC 传输系统，承载工件。

- 适用于同步带，平皮带，平顶链以及堆积滚子链
- 高强度工程塑料 PA+PE 框架模块，配带铝制或钢制承载板
- 承载板厚度为 8mm，12mm 铝板
- 每 20mm 一个规格，提供非常广泛的设计选择
- 侧面和底面配置金属感应片用于配合接近开关检测托盘位置
- 适用销套配合定位精度为  $\pm 0.1\text{mm}$
- 防静电
- 根据托盘尺寸大小跟托板材质可分为 713 种标准规格，广泛适应工件尺寸需求

按照标准，从 400mmx400mm 规格开始，工件托盘自带 2-4 个加固螺栓附加螺纹孔。

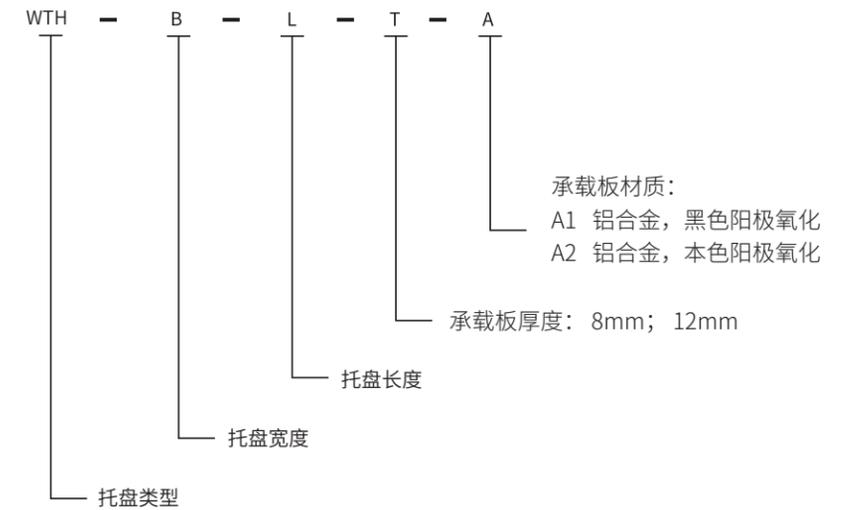
### 供货提示

**供货范围：**承载板 · 框架 · 连接件 · 定位销套

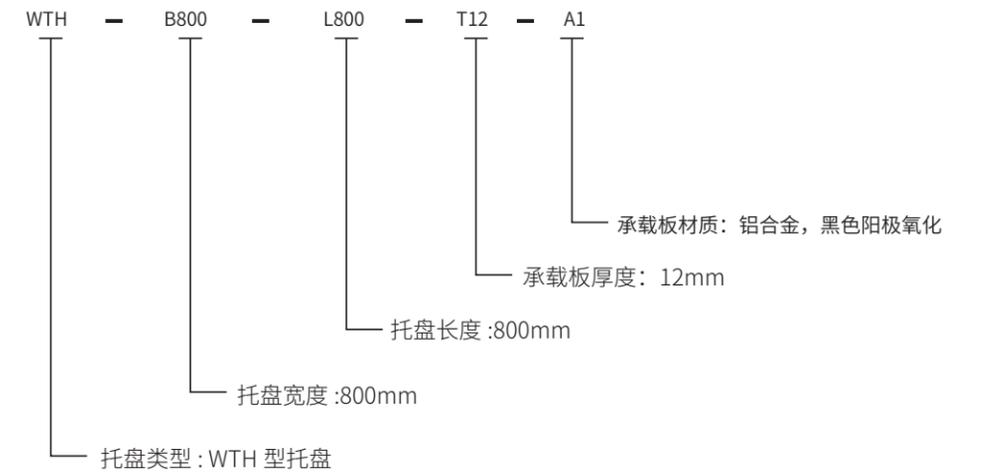
**供货状态：**完整装配体

**注** 不提供承载板图纸，如有需要根据图纸加工孔位，请联系路乐工程师。

### 订货编号说明



### 订货范例

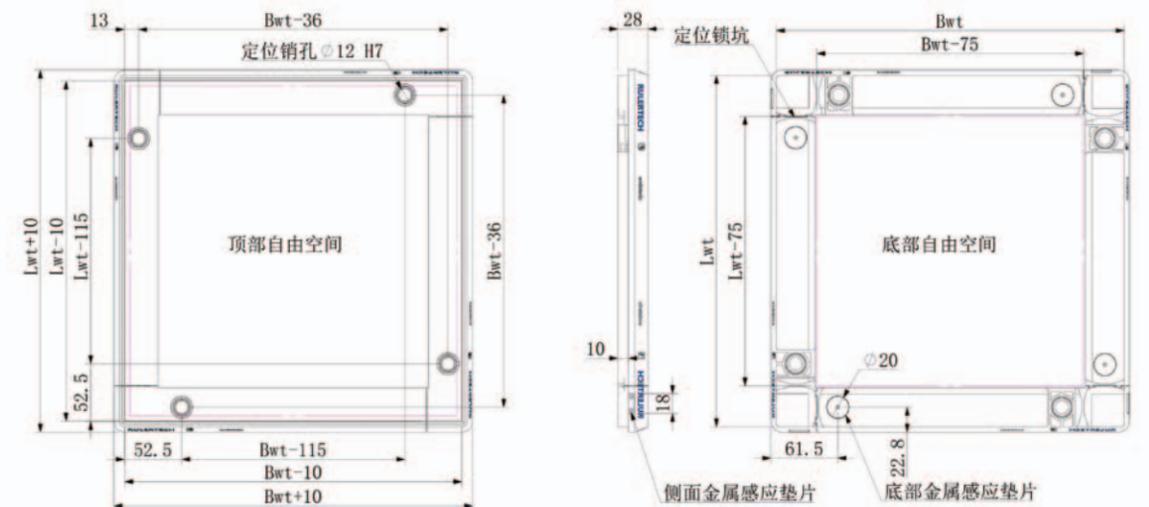


订货说明

产品名称	Bwt x Lwt (每 20mm 一个规格)	产品型号
WTH 型工件托盘	400x400~800	WTH-B400-L(400~800)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	420x420~840	WTH-B420-L(420~840)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	440x440~880	WTH-B440-L(440~880)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	460x460~920	WTH-B460-L(460~920)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	480x480~960	WTH-B480-L(480~960)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	500x500~1000	WTH-B500-L(500~1000)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	520x520~1040	WTH-B520-L(520~1040)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	540x540~1080	WTH-B540-L(540~1080)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	560x560~1120	WTH-B560-L(560~1120)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	580x580~1160	WTH-B580-L(580~1160)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	600x600~1200	WTH-B600-L(600~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	620x620~1200	WTH-B620-L(620~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	640x640~1200	WTH-B640-L(640~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	660x660~1200	WTH-B680-L(680~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	680x680~1200	WTH-B680-L(680~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	700x700~1200	WTH-B700-L(700~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	720x720~1200	WTH-B720-L(720~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	740x740~1200	WTH-B740-L(740~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	760x760~1200	WTH-B760-L(760~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	780x780~1200	WTH-B780-L(780~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	800x800~1200	WTH-B800-L(800~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	820x820~1200	WTH-B820-L(820~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	840x840~1200	WTH-B840-L(840~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	860x860~1200	WTH-B860-L(860~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	880x880~1200	WTH-B880-L(880~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	900x900~1200	WTH-B900-L(900~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	920x920~1200	WTH-B920-L(920~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	940x940~1200	WTH-B940-L(940~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	960x960~1200	WTH-B960-L(960~1200)-T( 承载板厚度 )-A

订货说明

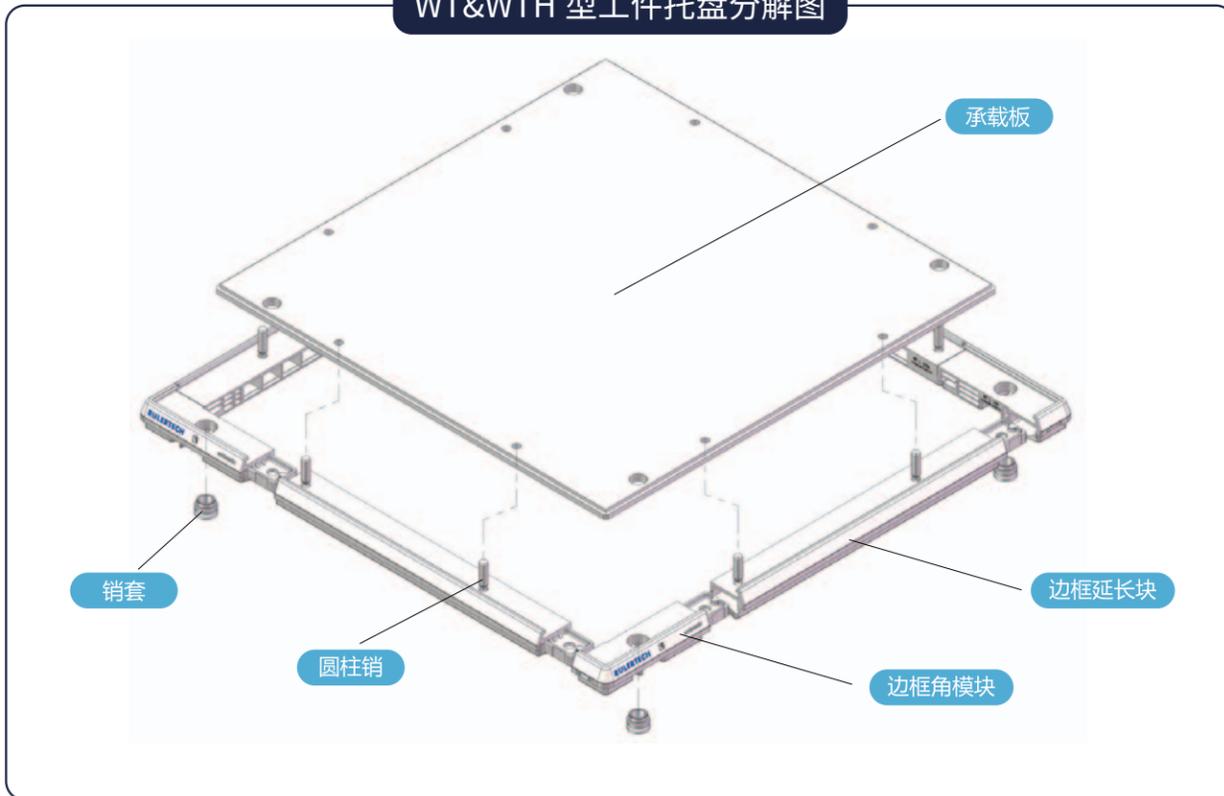
产品名称	Bwt x Lwt (每 20mm 一个规格)	产品型号
WTH 型工件托盘	980x980~1200	WTH-B980-L(980~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	1000x1000~1200	WTH-B1000-L(1000~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	1020x1020~1200	WTH-B1020-L(1020~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	1040x1040~1200	WTH-B1040-L(1040~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	1060x1060~1200	WTH-B1060-L(1060~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	1080x1080~1200	WTH-B1080-L(1080~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	1100x1100~1200	WTH-B1100-L(1100~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	1120x1120~1200	WTH-B1120-L(1120~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	1140x1140~1200	WTH-B1140-L(1140~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	1160x1160~1200	WTH-B1160-L(1160~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	1180x1180~1200	WTH-B1180-L(1180~1200)-T( 承载板厚度 )-A
WTH 型工件托盘	1200x1200~1200	WTH-B1200-L(1200~1200)-T( 承载板厚度 )-A



客户可依照托盘图纸计算相关尺寸，如有疑问或特殊需要请联系路乐工程师



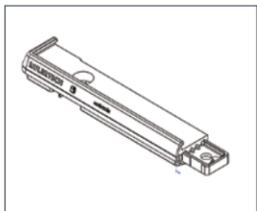
### WT&WTH 型工件托盘分解图



### WT&WTH 型工件托盘零部件

RC 工件托盘提供相关零部件供客户根据自己的工装结构需求自行完成托盘装配。

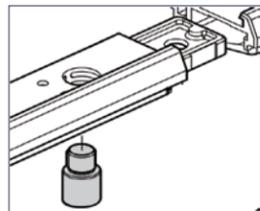
WT&WTH 工件托盘由四部分组成：



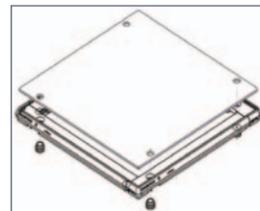
标准边框模块包括角模块与延长块，主要用于与传输介质的接触与摩擦，采用高强度工程塑料耐磨材料。



定位销套用于连接固定承载板与边框，并在使用顶升定位单元时达到精度。

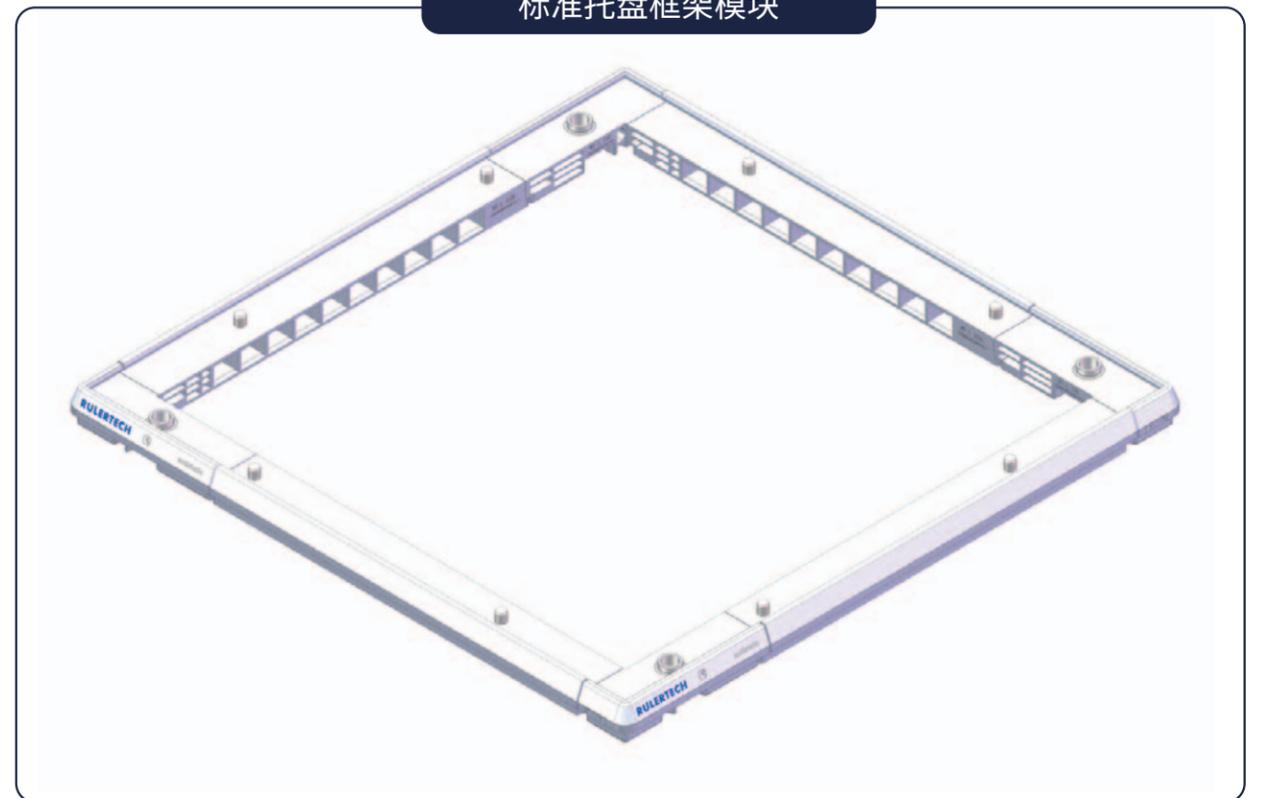


连接圆柱销用于边长 400mm 以上的托盘增加边框与承载板之间的连接强度。



承载板用于稳定的将客户设计的工装夹具集成在上面，并承载工件完成加工。

### 标准托盘框架模块



- 标准角模块由 160mm, 240mm, 320mm, 400mm 四种构成
- 标准延长块由 60mm, 320mm 两种构成
- 材料：PA 高强度工程塑料 (WT) / PA+PE 高强度工程塑料 (WTH)
- 与承载板组合可形成 840 种托盘规格
- 适用于平皮带，同步带，平板链，堆积滚子链等输送介质

角模块订货编号说明：	WT - L - 长度	订货范例：	WT - L - 320 └───┬───┘ 320mm边框角模块
延长块订货编号说明：	WT - L - 长度L	订货范例：	WT - L - 320L └───┬───┘ 320mm边框延长块
角模块订货编号说明：	WTH - L - 长度	订货范例：	WTH - L - 320 └───┬───┘ 320mm边框角模块
延长块订货编号说明：	WTH - L - 长度L	订货范例：	WTH - L - 320L └───┬───┘ 320mm边框延长块

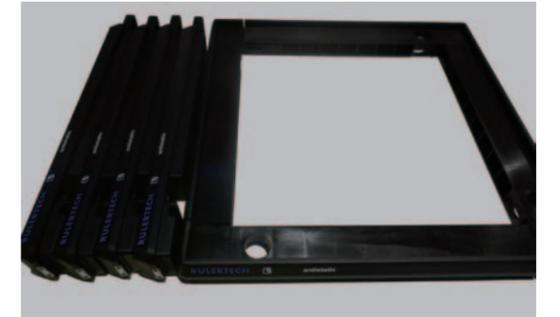
订货说明

产品名称	Bwt, Lwt (mm)	产品型号
标准托盘框架角模块 (PA)	160	WT-L-160
标准托盘框架角模块 (PA)	240	WT-L-240
标准托盘框架角模块 (PA)	320	WT-L-320
标准托盘框架角模块 (PA)	400	WT-L-400
标准托盘框架延长块 (PA)	60	WT-L-60L
标准托盘框架延长块 (PA)	320	WT-L-320L



框架模块规格组合

- 整体边框规格 = 单边 Bwt x 2+ 单边 Lwt x 2
- 通常情况下, Lwt 长度不得大于 Bwt 长度的两倍
- 大部分情况下, 可组成每 20mm 一个规格的托盘尺寸组合
- 最大托盘规格限度为 1200mm x 1200mm
- 使用托盘边框模块组合表, 单边 Bwt 从左往右查, 单边 Lwt 从右往左查, 最后通过公式 (Bwtx2+Lwtx2) 计算出某规格工件托盘边框所需的边框模块



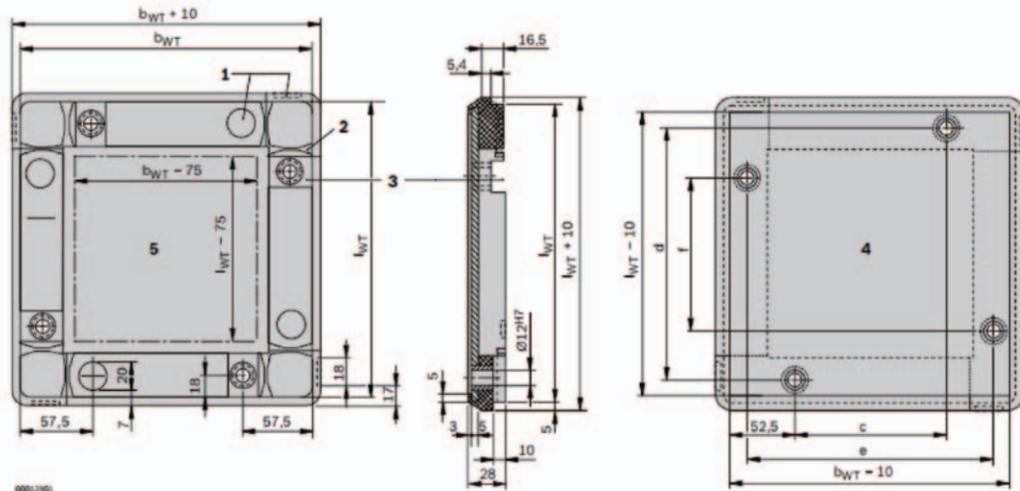
托盘边框模块组合清单表

单边 Bwt(mm)	WTL-160	WTL-240	WTL-320	WTL-400	WTL-320L	WFL-60L	单边 Lwt(mm)
160	1						160
220	1					1	220
240		1					240
280	1					2	280
300		1				1	300
320			1				320
340	1					3	340
360		1				2	360
380			1			1	380
400				1			400
420		1				3	420
440			1			2	440
460				1		1	460
480	1				1		480
500			1			3	500
520				1		2	520
540	1				1	1	540
560		1			1		560
580				1		3	580
600	1				1	2	600
620		1			1	1	620
640			1		1		640
660	1				1	3	660
680		1			1	2	680
700			1		1	1	700
720				1	1		720
740		1			1	3	740

单边 Bwt(mm)	WTL-160	WTL-240	WTL-320	WTL-400	WTL-320L	WTL-60L	单边 Lwt(mm)
760			1		1	2	760
780				1	1	1	780
800	1				2		800
820			1		1	3	820
840				1	1	2	840
860	1				2	1	860
880		1			2		880
900				1	1	3	900
920	1				2	2	920
940		1			2	1	940
960			1		2		960
980	1				2	3	980
1000		1			2	2	1000
1020			1		2	1	1020
1040				1	2		1040
1060		1			2	3	1060
1080			1		2	2	1080
1100				1	2	1	1100
1120	1				3		1120
1140			1		2	3	1140
1160				1	2	2	1160
1180	1				3	1	1180
1200		1			3		1200

任何疑问请联系路乐工程师

托盘边框组合

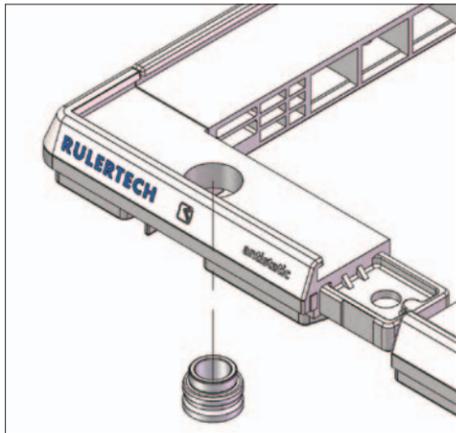


1. 感应片 2. 锁坑 3. 挡停器过道 4. 顶部自由空间 5. 底部自由空间

工件托盘宽度 Bwt (mm)	工件托盘长度 Lwt (mm)	尺寸 c (mm)	尺寸 d (mm)	尺寸 e (mm)	尺寸 f (mm)
160	160	45	124	124	45
160	240	45	204	124	125
160	320	45	284	124	205
240	240	125	204	204	125
240	320	125	284	204	205
240	400	125	364	204	285
320	320	205	284	284	205
320	400	205	364	284	285
320	480	205	444	284	365
400	400	285	364	364	285
400	480	285	444	364	365
400	560	285	524	364	445
480	480	365	444	444	365
480	560	365	524	444	445
480	640	365	604	444	525
560	560	445	524	524	445
560	640	445	604	524	525
560	720	445	684	524	605
640	640	525	604	604	525
640	720	525	684	604	605
640	800	525	764	604	685
720	720	605	684	684	605

工件托盘宽度 Bwt (mm)	工件托盘长度 Lwt (mm)	尺寸 c (mm)	尺寸 d (mm)	尺寸 e (mm)	尺寸 f (mm)
720	800	605	764	684	685
720	880	605	844	684	765
800	800	685	764	764	685
800	880	685	844	764	765
800	960	685	924	764	845
880	880	765	844	844	765
880	960	765	924	844	845
880	1040	765	1004	844	925
960	960	845	924	924	845
960	1040	845	1004	924	925
960	1120	845	1084	924	1005
1040	1040	925	1004	1004	925
1040	1120	925	1084	1004	1005
1040	1200	925	1164	1004	1085
1120	1120	1005	1084	1084	1005
1120	1200	1005	1164	1084	1085
1120	1280	1005	1244	1084	1165
1200	1200	1085	1164	1164	1085

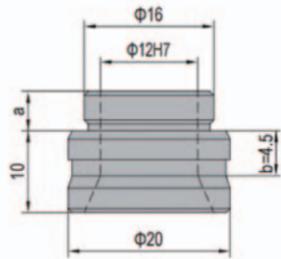
按照每 20mm 一个规格托盘尺寸可以自行按照公式计算，或者请联系路乐工程师。



### 定位销套

- 与定位单元菱形销配合完成定位精度
- 定位单元中支撑工件托盘
- 稳定连接托盘边框和承载板
- 材料：钢，淬火

产品名称	规格	产品型号	供货单位
定位销套	D20 X 5	WT-T5	1
定位销套	D20 X 8	WT-T8	1
定位销套	D20 X 12	WT-T12	1



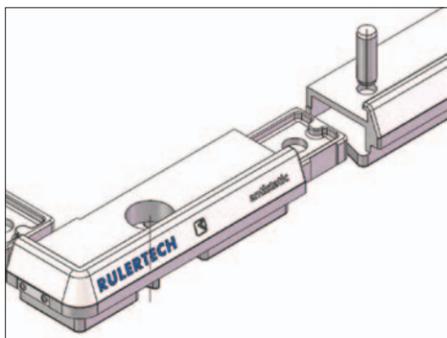
- 尺寸 a 必须与 WT&WTH 型托盘承载板厚度匹配
- 尺寸 12H7 指压装前状态，采用辅助工装完成压装后，可以在“b”区域内保证公差尺寸 12H7

### 压装辅助工装

- 用于保证托盘销套的重复垂直结合度
- 用于保证定位销套可保证定位精度的公差范围

产品名称	产品型号	供货单位
销套辅助工装	WT-Press	1

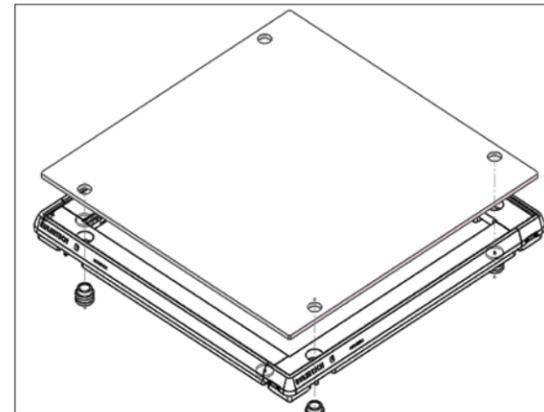
选择订购该辅助工装请联系直接路乐工程师



### 圆柱销

- 用于连接托盘边框角模块和延长块与承载板
- 材料：钢

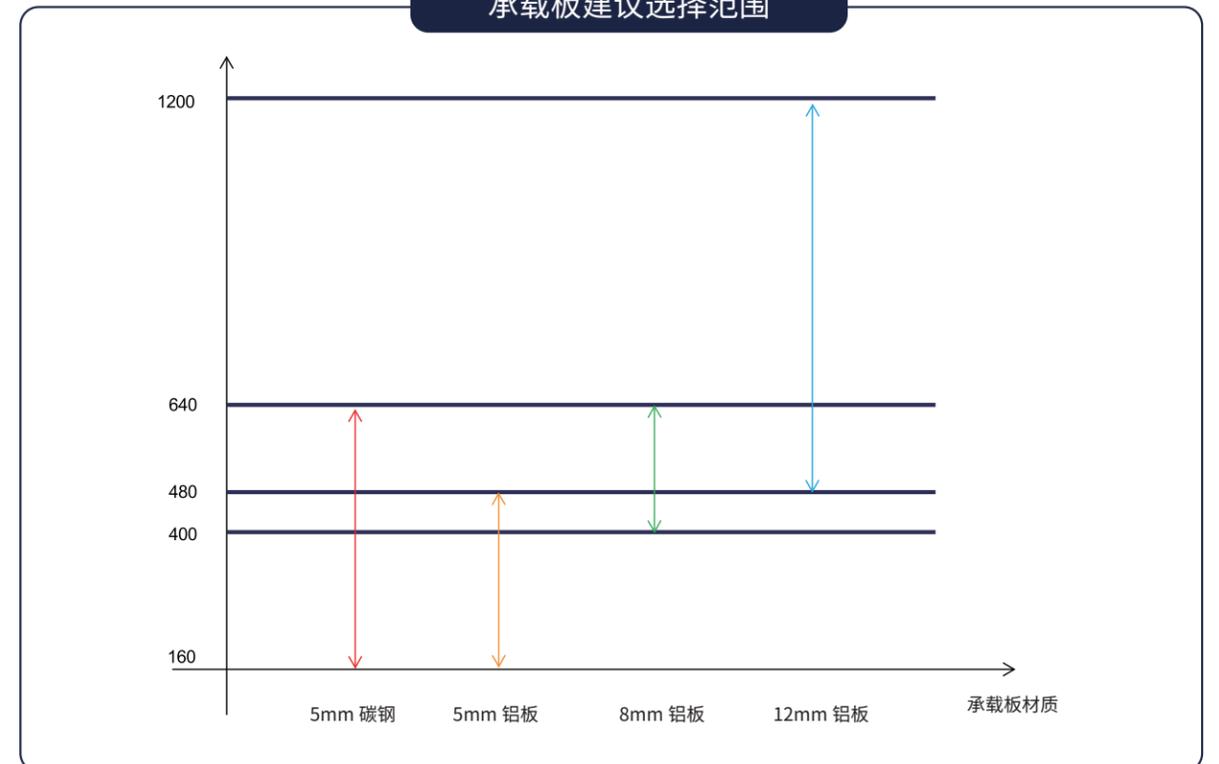
产品名称	产品型号	供货单位
圆柱销	WT-Pin	100



### 承载板

- 用于承载工装夹具和产品的金属板
- 已钻孔，可以直接装配
- 可与托盘边框和销套等组成工件托盘
- 材料：5mm 碳钢或者 5mm/8mm/12mm 铝合金

### 承载板建议选择范围

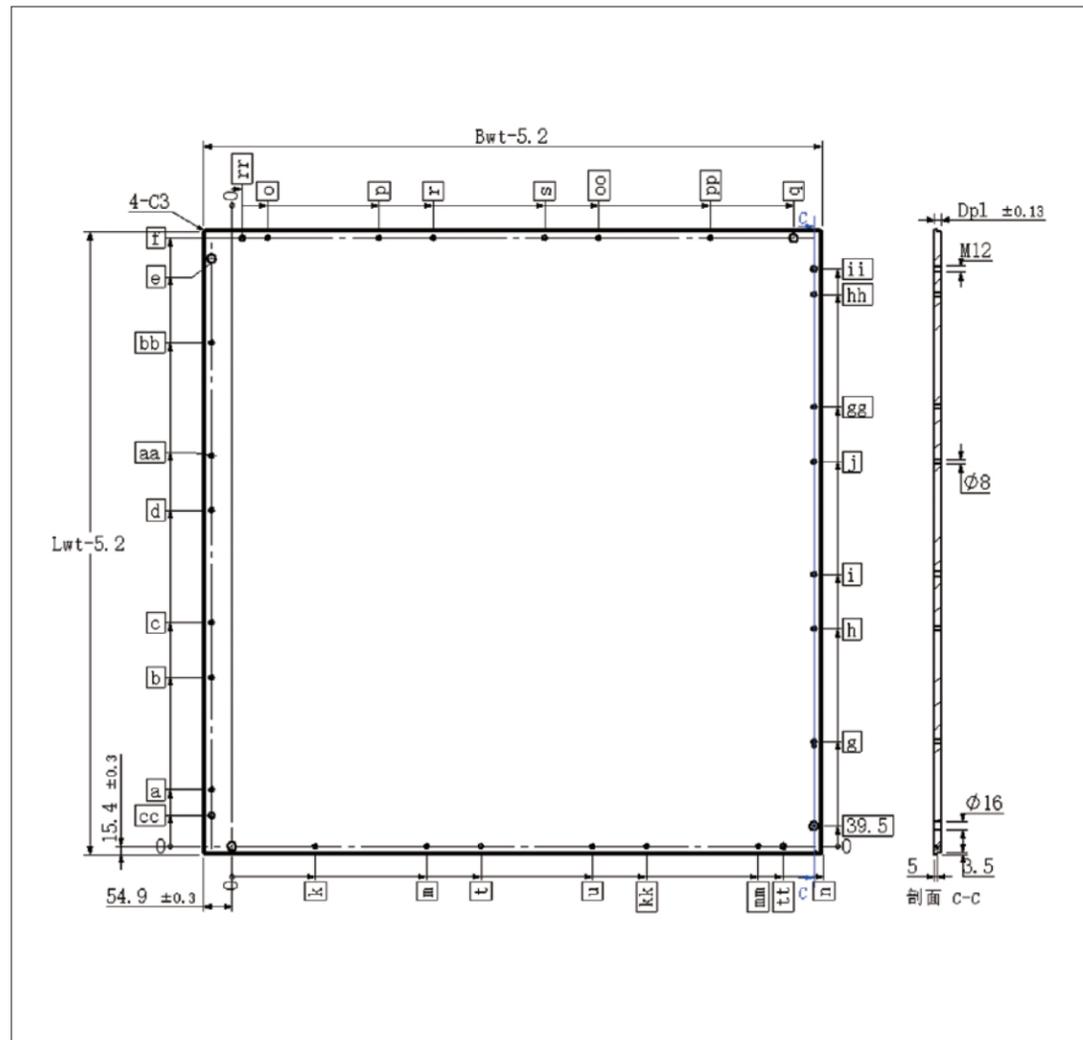


RC 工件托盘承载板分别有两种标准材质与三种表面处理方式可供选择

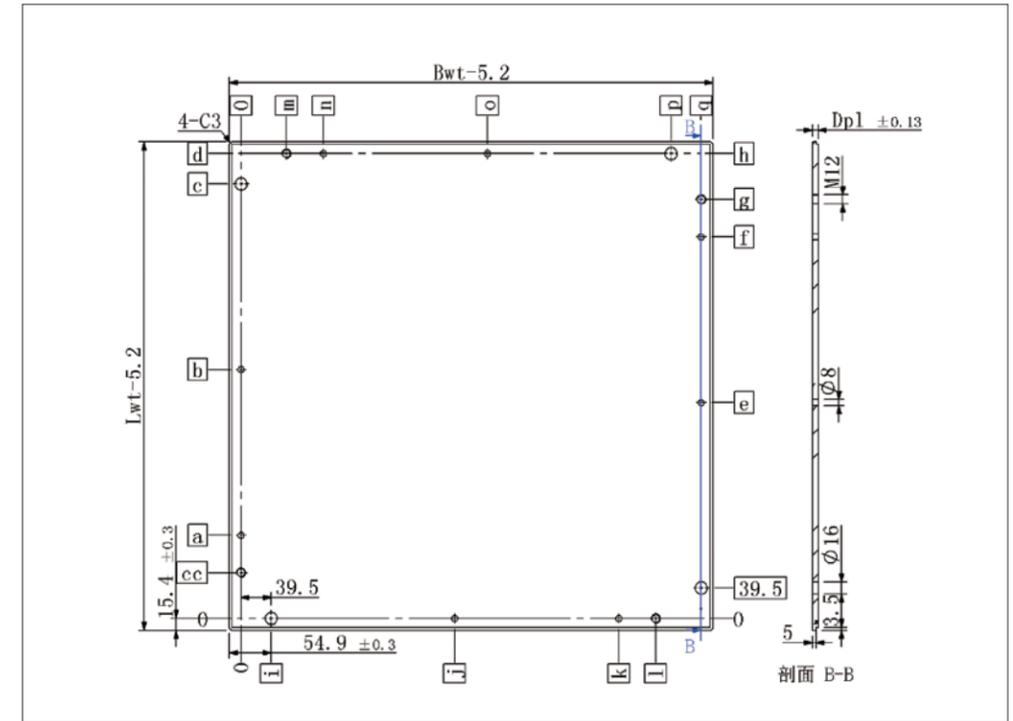
产品名称	表面处理	供货单位
碳钢	黑色电泳	5mm
铝合金	本色阳极氧化	5mm/8mm/12mm
铝合金	黑色阳极氧化	5mm/8mm/12mm



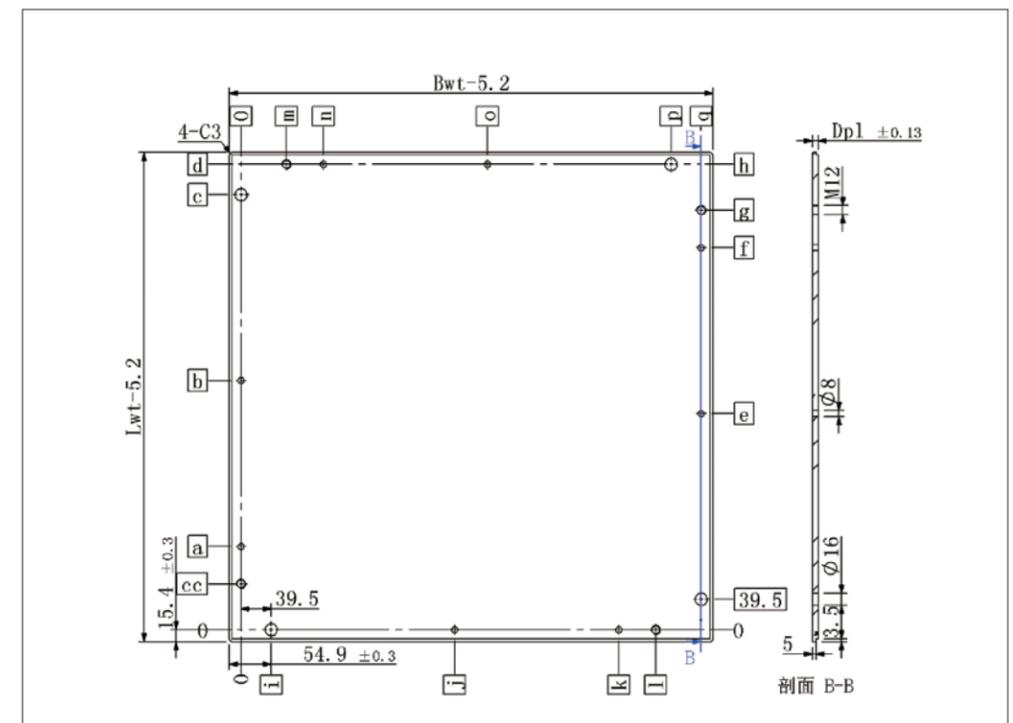
钢 / 铝制承载板 (5mm)



铝制承载板 (8mm)



铝制承载板 (12mm)

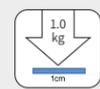


不单独提供承载板订购，图纸参数仅供示意，不可作为承载板加工参数，  
任何问题请联系直接路乐工程师

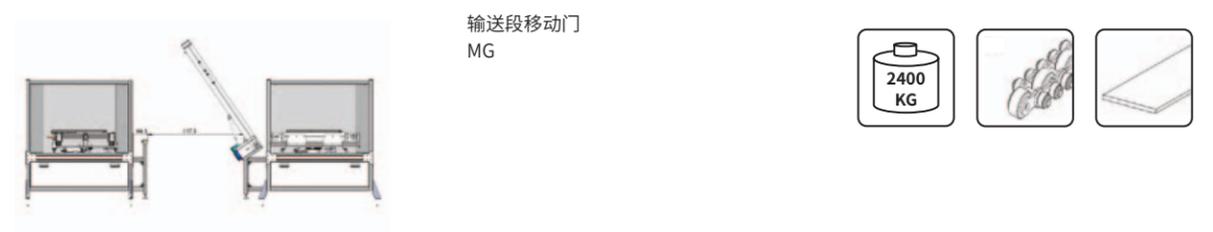
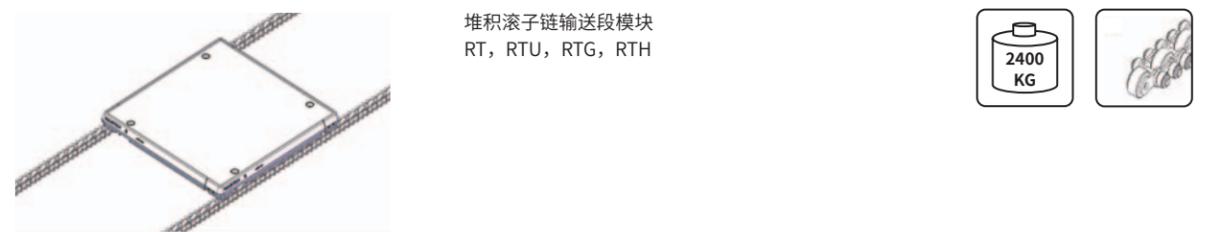
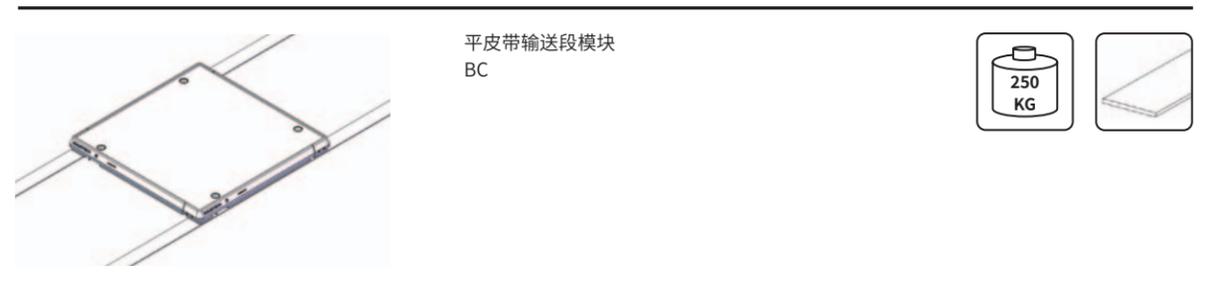
## 输送段线体模块

RULERTECH Measure Your Production

- RC 输送线模块按照输送介质可分为 TB（同步带），BC（平皮带），RT（滚子链）三大类
- 单个工件托盘最大重量为 240KG
- RCR 输送段为重型伞齿轮辊轴介质，按照每一组辊轴可承受 200kg 负载计算，托盘需要非标制作。
- 可堆积
- 配合转弯单元，横移单元，提升机，顶升定位以及其他控制类模块，可轻松实现多种类型生产布局规划
- 广泛运用于车载零部件，动力电池，3C，电机，家电等组装测试领域

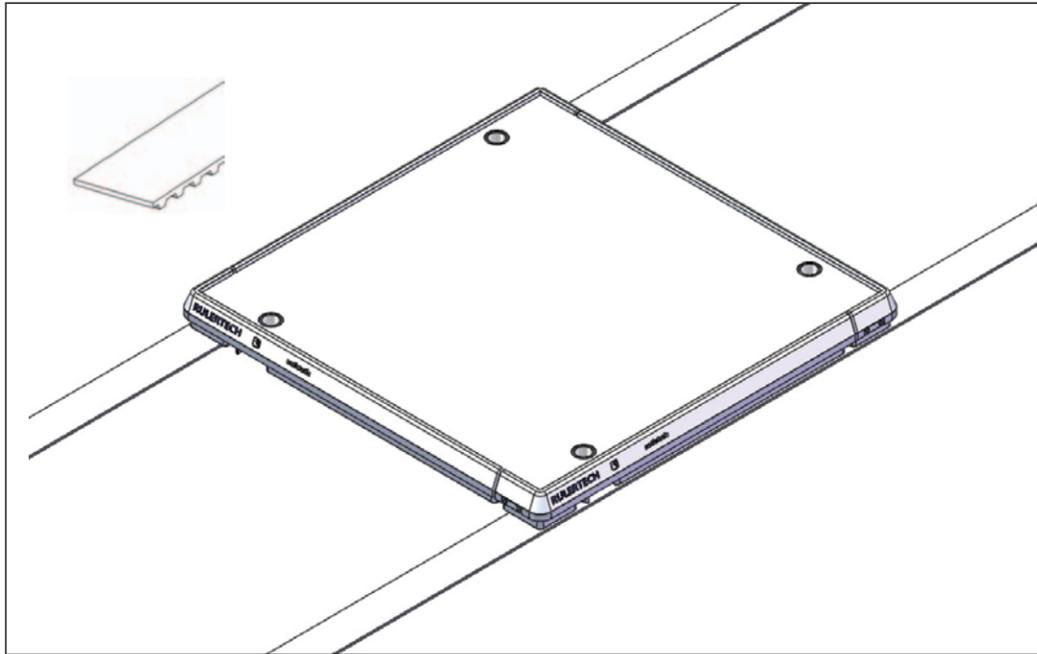
	TB 输送段	BC 输送段	RT 输送段	RCR 输送段
输送介质				
钢制摩擦材料				每组辊轮可承受 200KG 负载
塑料摩擦材料				
最大单位负载				

- 同步带和平皮带适用于轻载干燥洁净环境输送，滚子链适用于重载油污恶劣环境输送；
- 配合使用非方型托盘时，最大负载由短边决定；
- 设计选型时，必须保证堆积工件托盘总重量小于输送段最大允许负载。



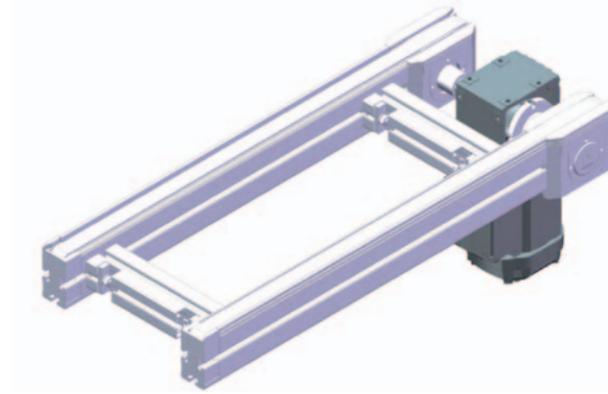


同步带输送段模块



- 同步带输送段适合干燥，清洁生产环境中完成传输，更适用于中小尺寸的工件托盘，输送介质结构扁平，柔性较强，适合输送间距狭窄的场所。
- 同步带可正反转，用于较短距离的输送。
- 与平皮带输送段模块配合常使用于轻型产品组装，噪音小，产品不容易卷入输送介质，便于手工工位操作。
- 输送介质许用负载 1kg/cm。
- 常用行业有：3C，锂电电芯，家电，汽车零部件等组装。

TB 同步带输送段（端部驱动）

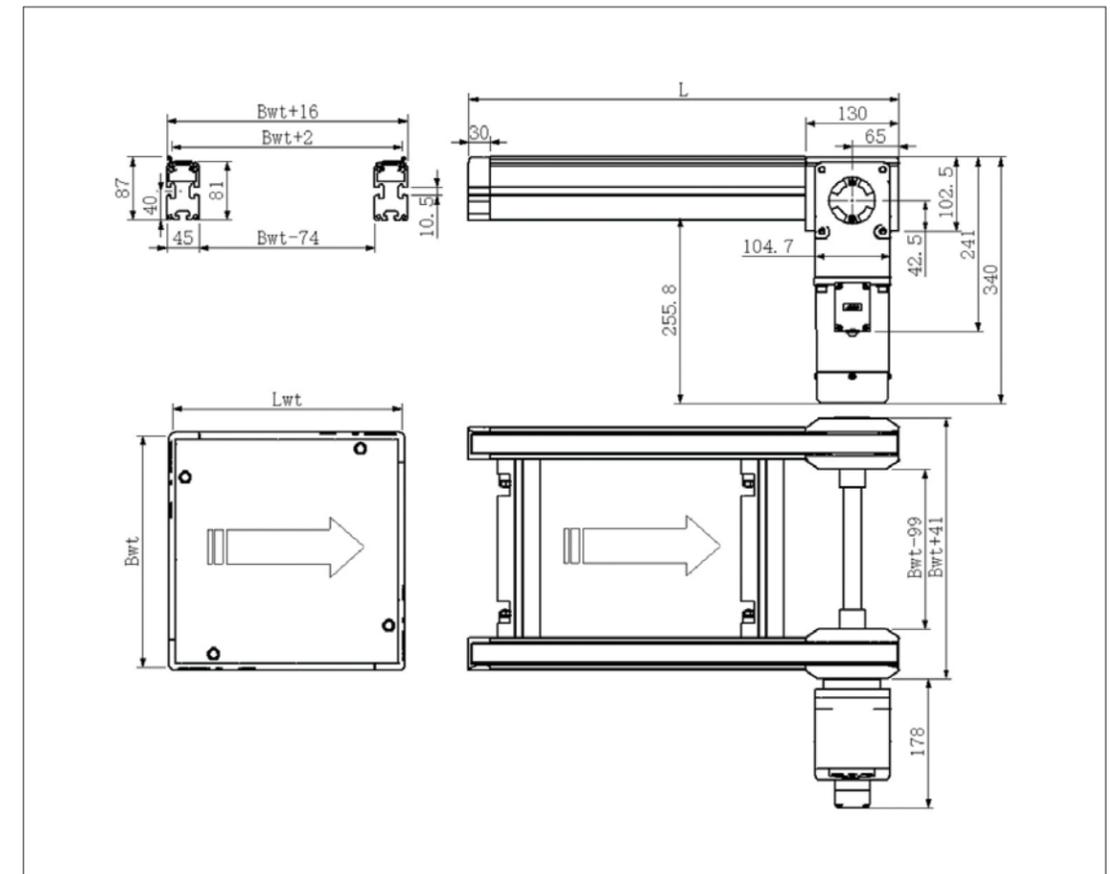


- 独立电机驱动
- 可堆积
- 防静电
- 齿形同步带
- 可反向输送
- 以托盘运行方向为参照方向，电机可分别安装在线体外右侧、外左侧或内右侧，内左侧（从轨道宽度 240 mm 起）
- 噪音低于 63 分贝
- 电机连接：可选用电缆 / 插头或接线箱
- 支持非标定制

**推荐配件：**托座套件；联接套件；地脚套件

**供应方式：**成套（已装配）/ 零部件供货

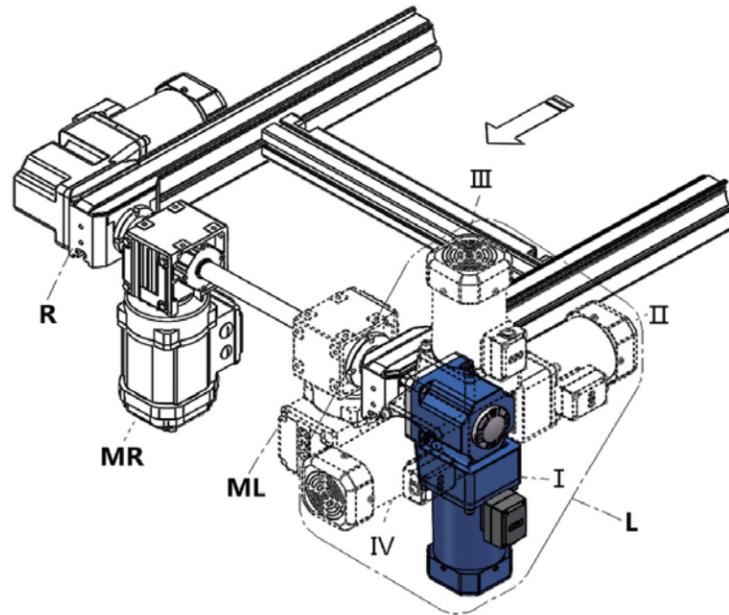
TB 输送段规格



参数配置

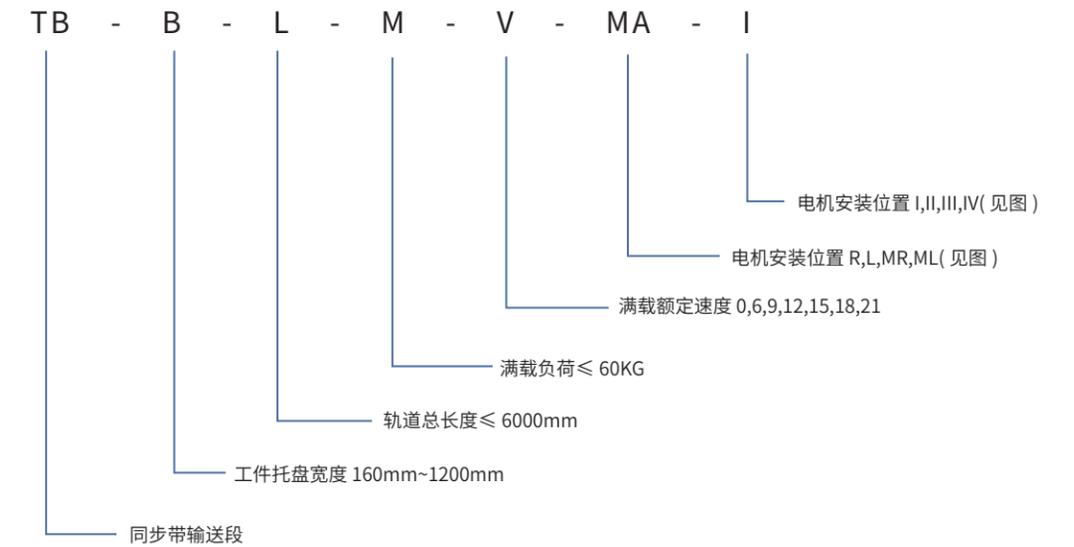
输送介质	T5 齿形带 (黑色, 防静电)
堆积输送允许最大载荷	60KG
满载额定速度 Vn	0, 6, 9, 12, 15, 18, 21 (m/min)
托盘宽度 B	160mm~1200mm
轨道长度 L	300mm~6000mm
驱动方式	直接驱动
电压	220V/380V
频率	50Hz/60Hz
电机安装位置	R, L, MR, ML
电机电源连接方式	接线盒
电机安装方位	I, II, III, IV

电机安装位置示意图  
(以托盘运行方向为正方向参照)



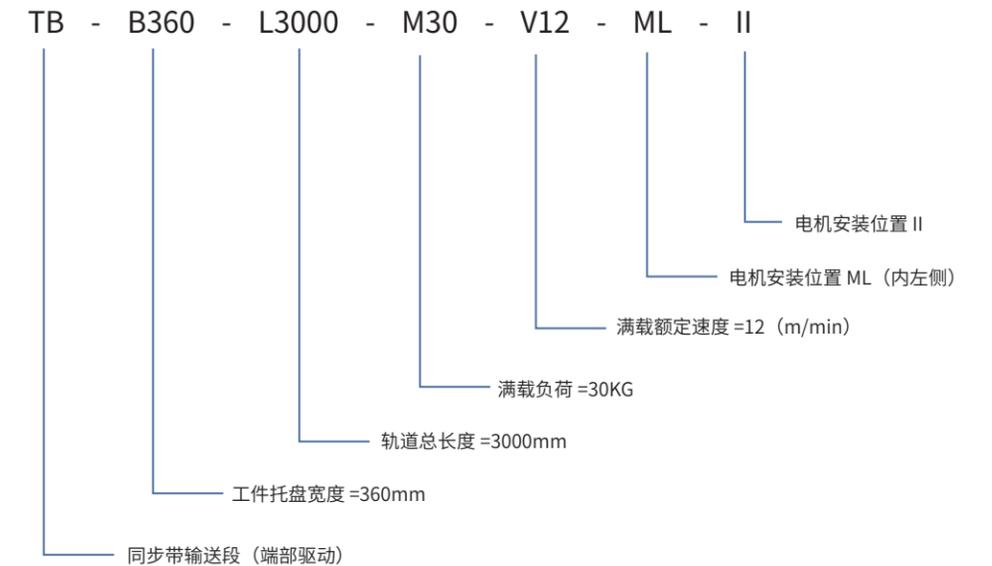
- 满载额定速度不建议超过 21m/min 最大值
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格, 最宽 1200mm
- 其他电源电压需求, 请来电咨询
- 其他工频需求, 请来电咨询
- 电机在线体中间的安装方式只适合于  $B \geq 240\text{mm}$  的场所
- 建议按照图示方向输送托盘, 若反方向输送, 输送能力下降 30%

订货编号说明



B<240mm 时, MA=ML, MR 不可选

订货范例



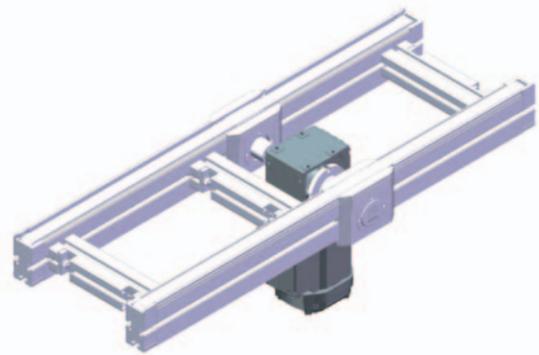


### TBM 同步带输送段 (中部驱动)

- 独立电机驱动
- 可堆积
- 防静电
- 齿形同步带
- 可反向输送
- 以托盘运行方向为参照方向, 电机可分别安装在线体外右侧、外左侧或内右侧, 内左侧 (从轨道宽度 240 mm 起)
- 电机连接: 可选用电缆 / 插头或接线箱
- 噪音低于 63 分贝
- 驱动单元应靠近头端布置, 且在整条输送段长度的 1/3 以内支持非标定制

**推荐配件:** 托座套件; 联接套件; 地脚套件

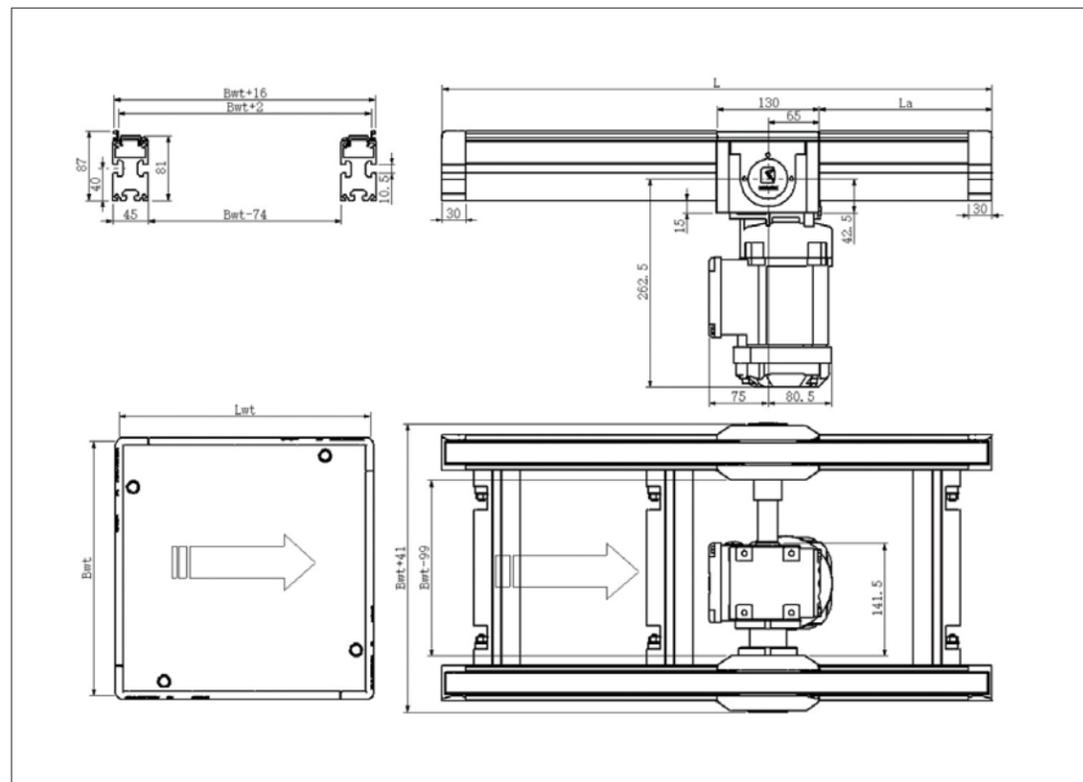
**供应方式:** 成套 (已装配) / 零部件供货



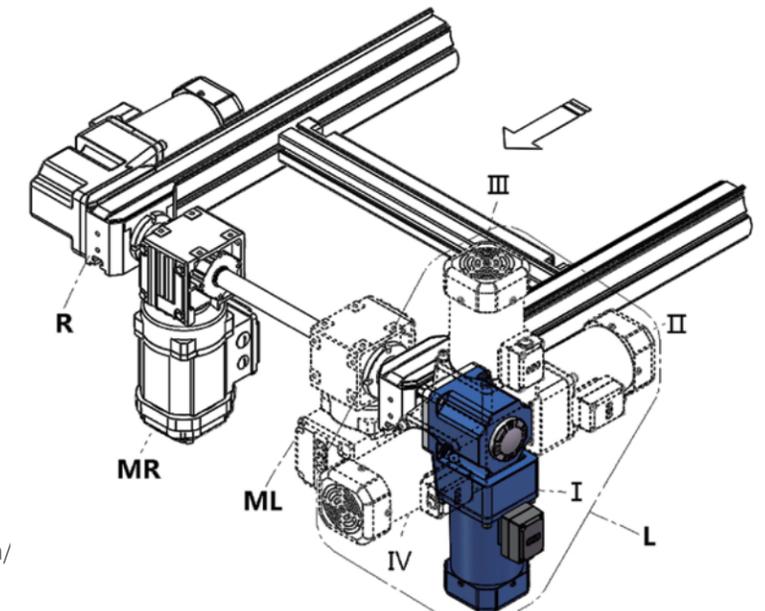
### 参数配置

输送介质	T5 齿形带 (黑色, 防静电)
堆积输送允许最大载荷	60KG
满载额定速度 Vn	0, 6, 9, 12, 15, 18, 21 (m/min)
托盘宽度 B	160mm~1200mm
轨道长度 L	390mm~6000mm
轨道伸出端长度 La	100mm~5700mm
驱动方式	直接驱动
电压	220V/380V
频率	50Hz/60Hz
电机安装位置	R, L, MR, ML
电机电源连接方式	接线盒
电机安装方位	I, II, III, IV

### TBM 输送段规格

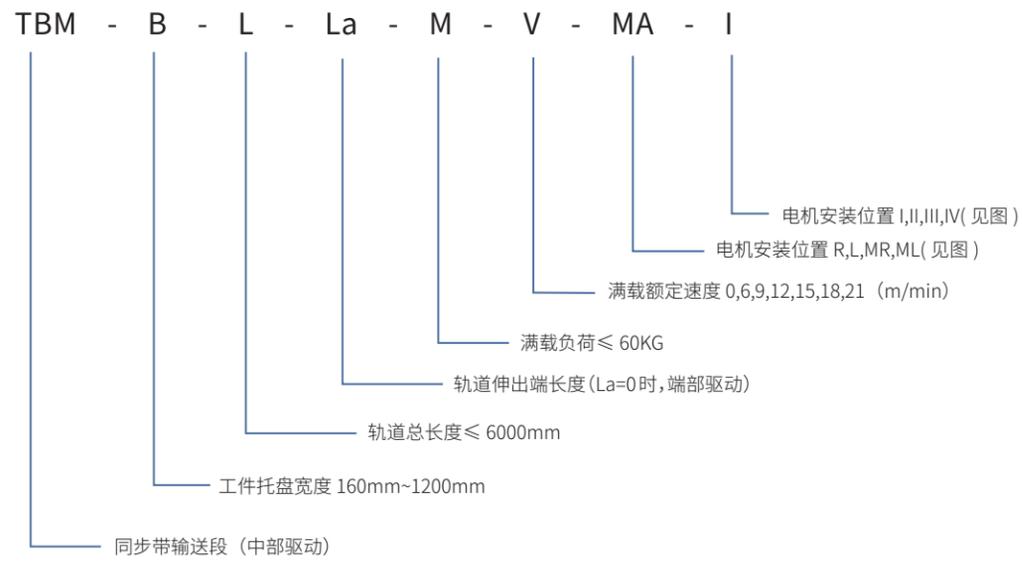


电机安装位置示意图 (以托盘运行方向为正向参照)



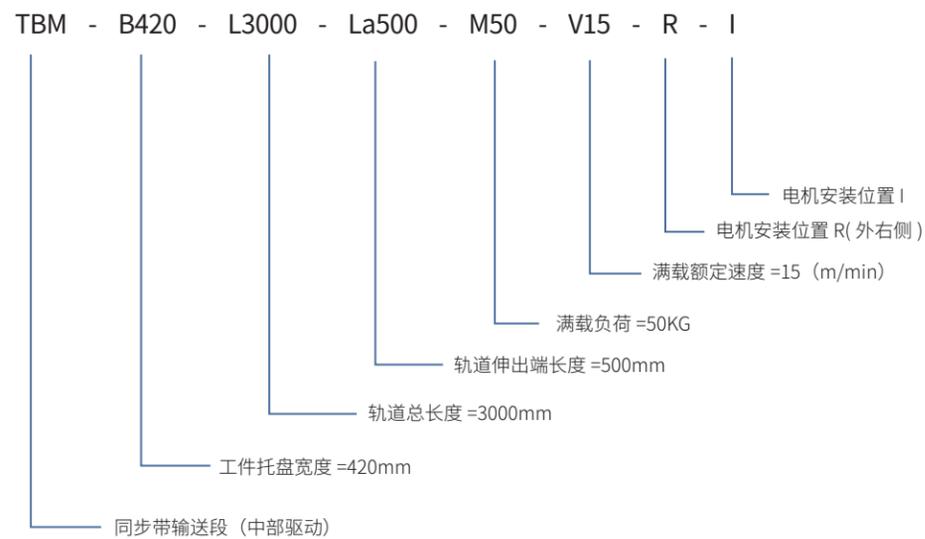
- 满载额定速度不建议超过 21m/
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格, 最宽 1200mm
- 其他电源电压需求, 请来电咨询
- 其他工频需求, 请来电咨询
- 电机在线体中间的安装方式只适合于  $B \geq 240\text{mm}$  的场所
- 建议按照图示方向输送托盘, 若反方向输送, 输送能力下降 30%

订货  
编号说明

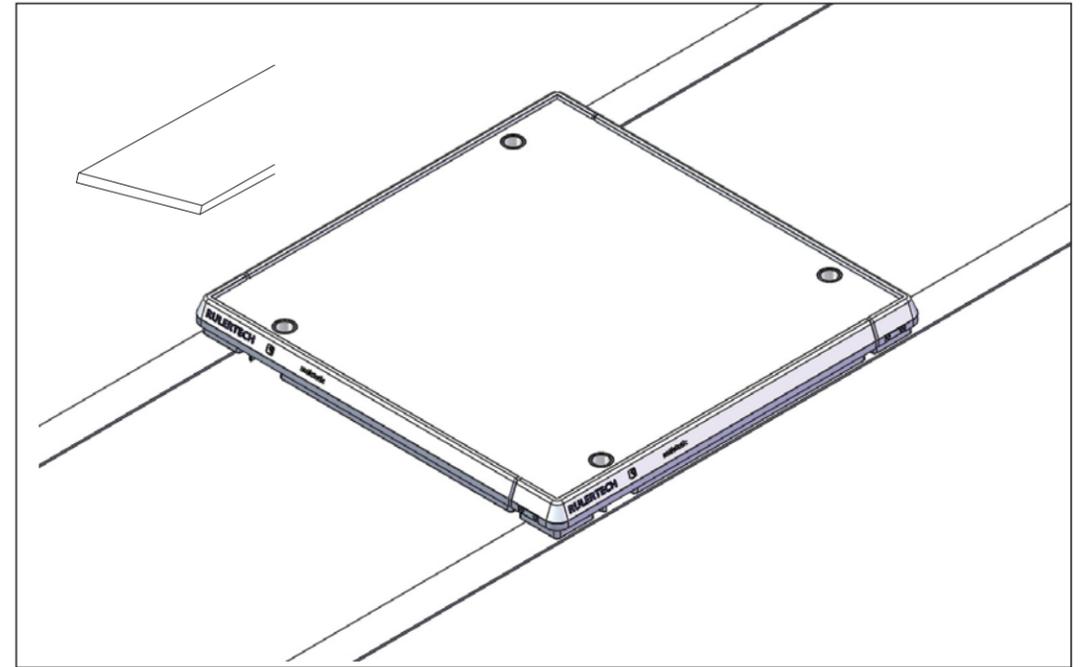


B<240mm 时, MA=ML, MR 不可选

订货范例



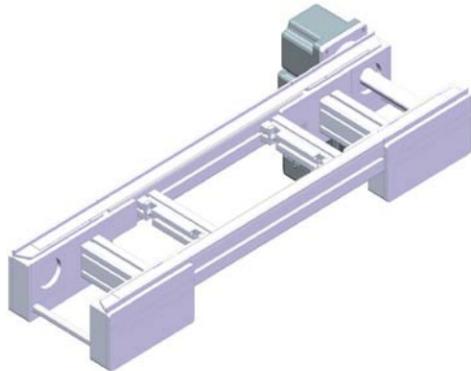
平皮带输送段模块



- 平皮带输送段适合干燥, 防静电, 清洁生产环境中完成传输, 更适用于中小尺寸的工件托盘, 输送介质结构扁平, 柔性较强, 适合输送间距狭窄的场所。
- 平皮带经济实惠, 可用于较长距离输送
- 不建议反转使用
- 与同步带输送段模块配合常用于轻型产品组装, 噪音小, 产品不容易卷入输送介质, 便于手工工位操作
- 输送介质许用负载 1kg/cm
- 常用行业有: 3C, 锂电电芯, 家电, 汽车零部件等组装



### BC 平皮带输送段



- 独立电机驱动
- 可堆积
- 防静电
- 片基平皮带
- 不可反向输送
- 以托盘运行方向为参照方向，电机可分别安装在线体外右侧、外左侧或内右侧，内左侧（从轨道宽度 240 mm 起）
- 噪音低于 63 分贝
- 电机连接：可选用电缆 / 插头或接线箱
- 支持非标定制

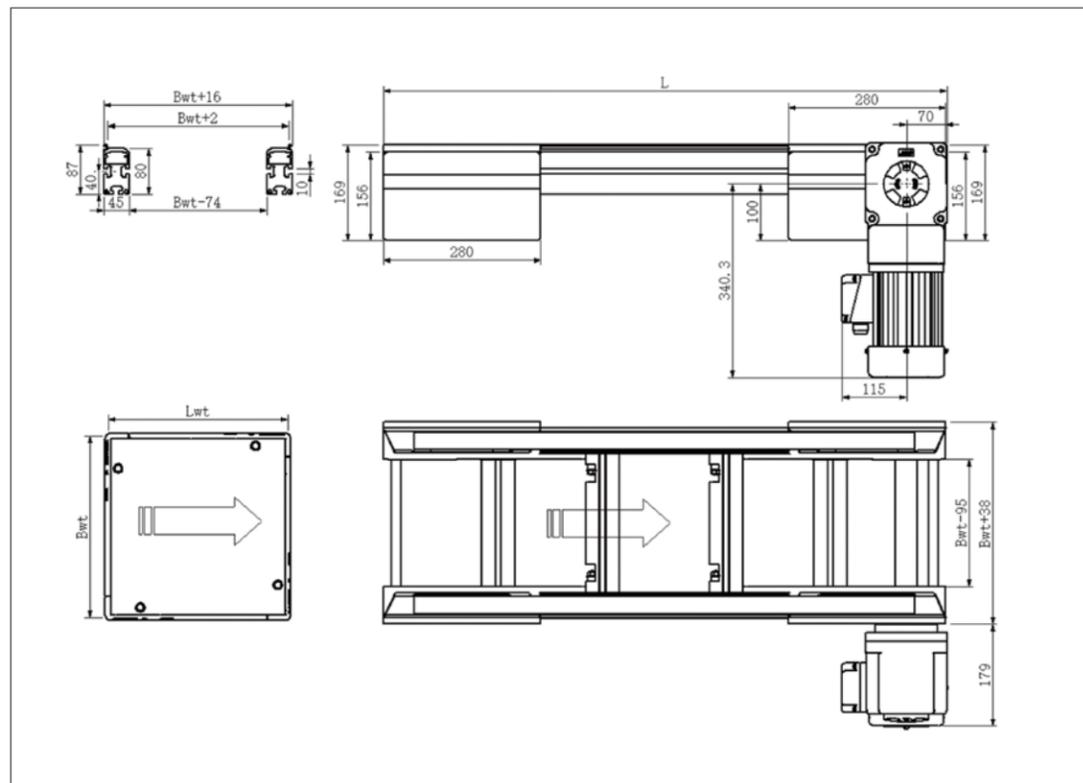
**推荐配件：**托座套件；联接套件；地脚套件

**供应方式：**成套（已装配）/ 零部件供货

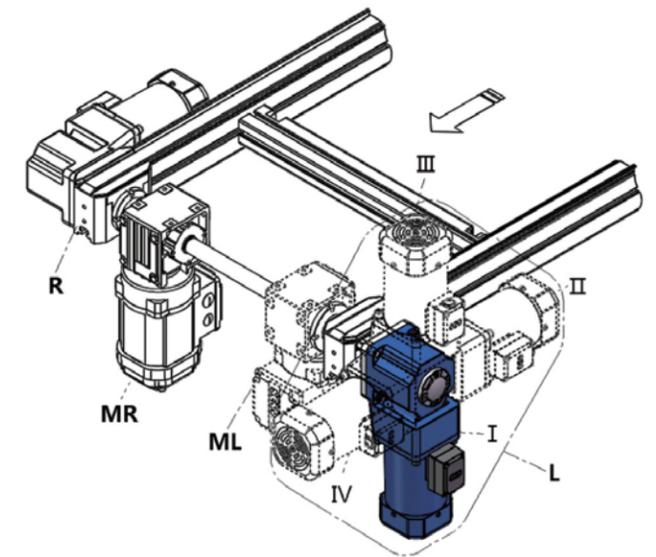
### 参数配置

输送介质	平皮带（黑色，防静电）
堆积输送允许最大载荷	250KG
满载额定速度 Vn	0, 6, 9, 12, 15, 18, 21 (m/min)
托盘宽度 B	160mm~1200mm
轨道长度 L	660mm~20000mm
驱动方式	直接驱动
电压	220V/380V
频率	50Hz/60Hz
电机安装位置	R, L, MR, ML
电机电源连接方式	接线盒
电机安装方位	I, II, III, IV

### BC 输送段规格

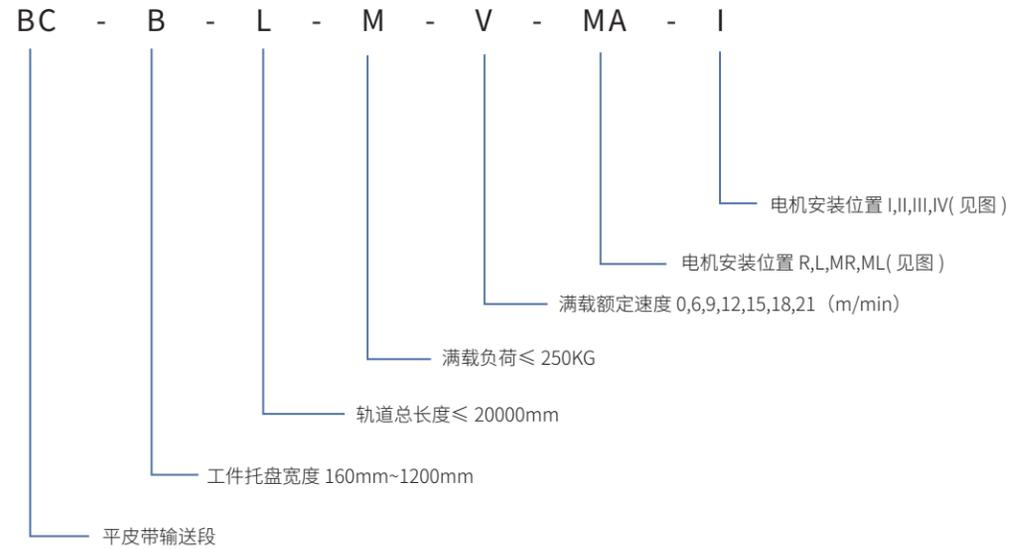


电机安装位置示意图（以托盘运行方向为正方向参照）



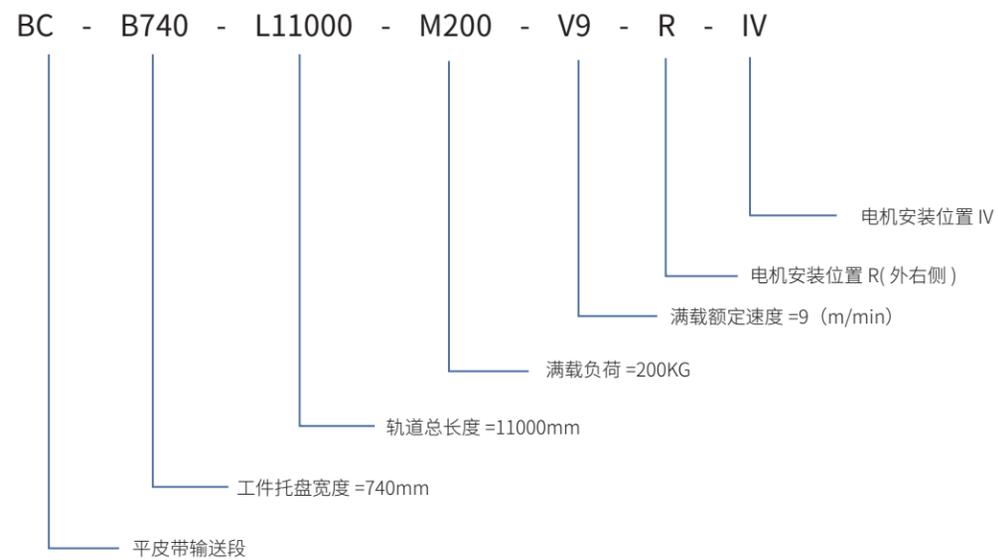
- 满载额定速度不建议超过 21m/min 最大值
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 1200mm
- 其他电源电压需求，请来电咨询
- 其他工频需求，请来电咨询
- 电机在线体中间的安装方式只适合于  $B \geq 240\text{mm}$  的场所

订货编号说明

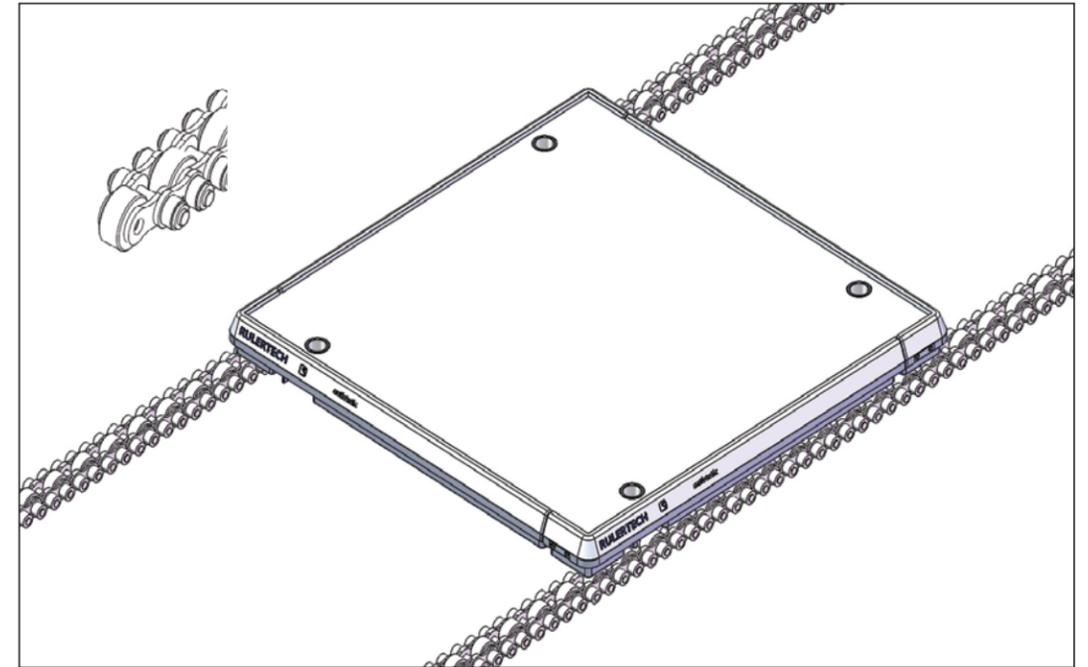


B<240mm 时, MA=ML, MR 不可选

订货范例



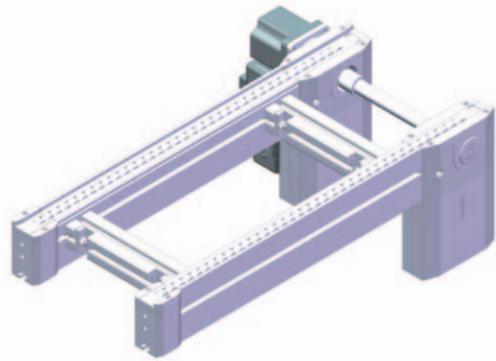
滚子链输送段模块



- 堆积滚子链输送段适合油污, 有生产排放物质的生产环境中完成传输, 更适用于较大尺寸的工件托盘。
- 堆积滚子不仅可以降低挡停器产生的累积压力, 还能在完成工位操作后通过加速原件迅速回复原有输送速度。
- 输送介质采用钢制摩擦材料许用负载 2kg/cm
- 输送介质采用塑料摩擦材料许用负载 1.5kg/cm
- 常用行业有: 锂电模组, PACK, 汽车零部件, 电机等组装



### RT 滚子链输送段



- 独立电机驱动
- 可堆积
- 防静电
- 堆积滚子链
- 可反向输送
- 端部张紧方式
- 以托盘运行方向为参照方向，电机可分别安装在线体外右侧、外左侧或内右侧，内左侧（从轨道宽度 240 mm 起）
- 噪音低于 65 分贝
- 电机连接：可选用电缆 / 插头或接线箱
- 支持非标定制

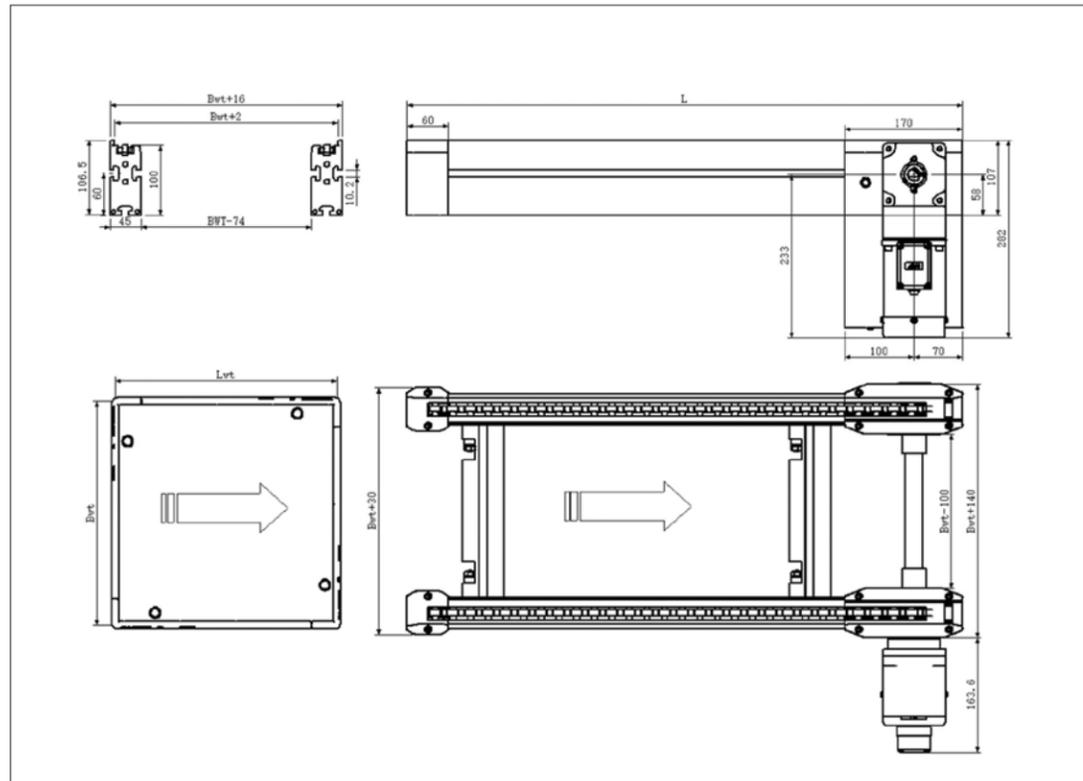
**推荐配件：** 托座套件；联接套件；地脚套件

**供应方式：** 成套（已装配） / 零部件供货

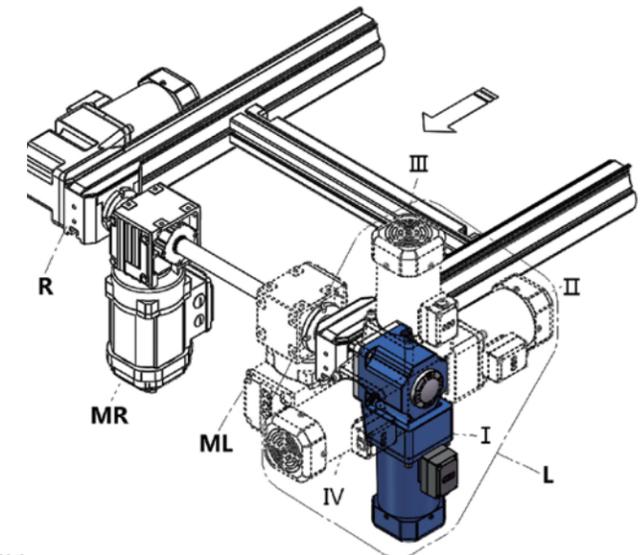
### 参数配置

输送介质	钢制滚子链
堆积输送允许最大载荷	300KG
满载额定速度 Vn	0, 6, 9, 12, 15, 18, 21 (m/min)
托盘宽度 B	160mm~1200mm
轨道长度 L	340mm~6000mm
张紧方式	端部张紧
驱动方式	直接驱动
电压	220V/380V
频率	50Hz/60Hz
电机安装位置	R, L, MR, ML
电机电源连接方式	接线盒
电机安装方位	I, II, III, IV

### RT 输送段规格



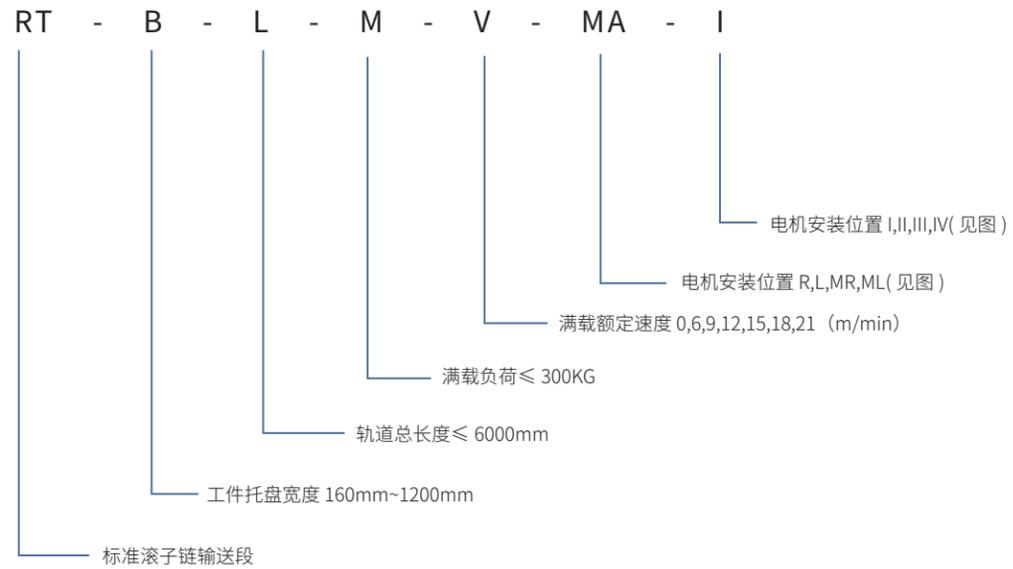
### 电机安装位置示意图（以托盘运行方向为正向参照）



- 单倍速堆积滚子链条，节距 12.7mm
- 满载额定速度不建议超过 21m/min 最大值
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 1200mm
- 其他电源电压需求，请来电咨询
- 其他工频需求，请来电咨询
- 电机在线体中间的安装方式只适合于  $B \geq 240\text{mm}$  的场所

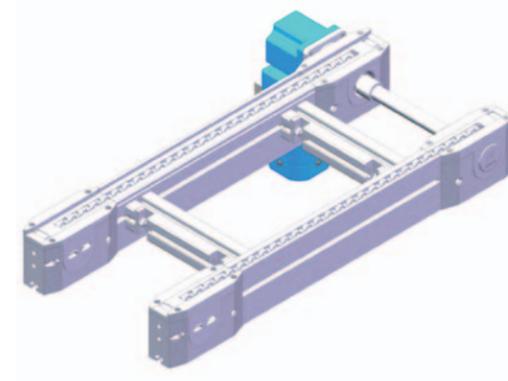
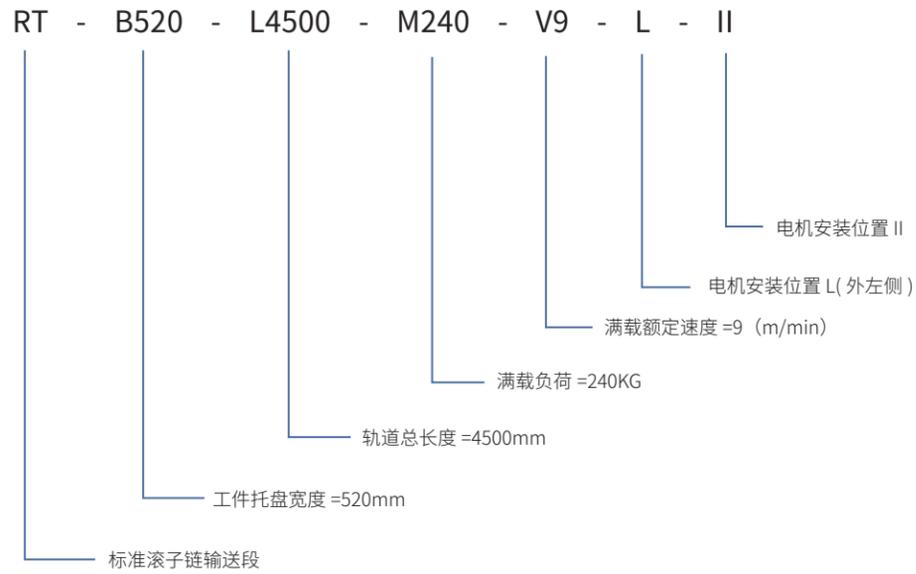


订货编号说明



B<240mm 时, MA=ML, MR 不可选

订货范例



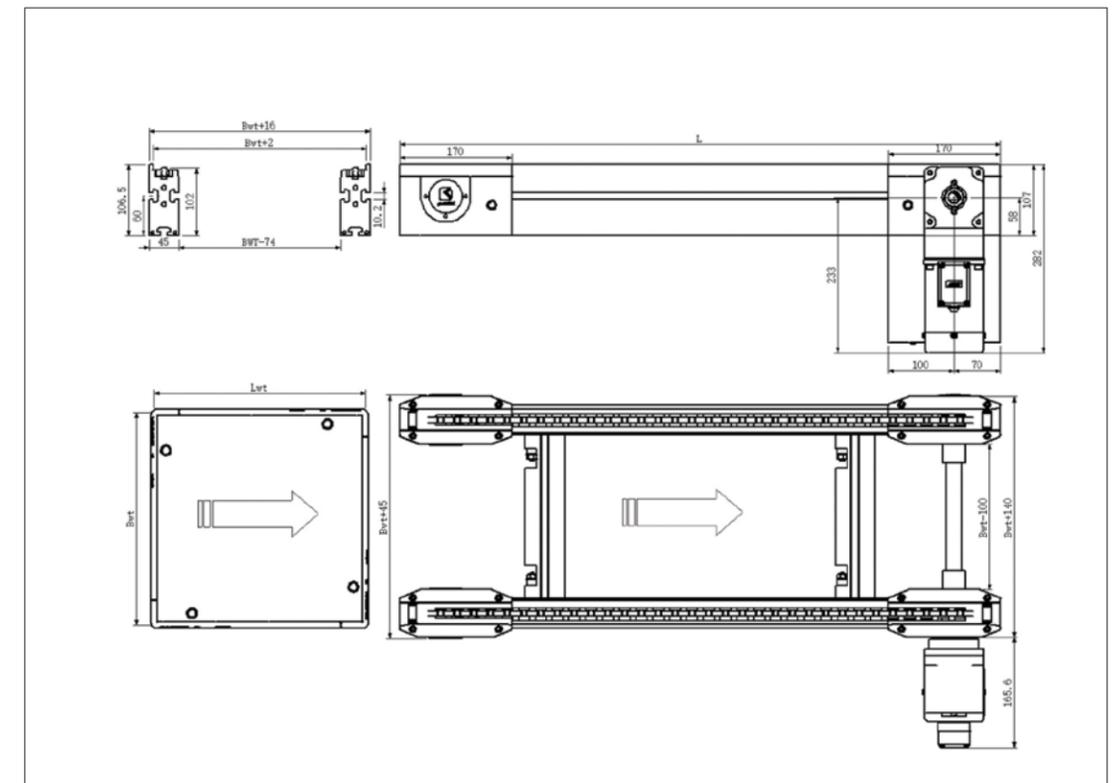
RTU 滚子链输送段

- 独立电机驱动
- 可堆积
- 防静电
- 堆积滚子链
- 可反向输送
- 尾部张紧方式, 结构空间紧凑
- 以托盘运行方向为参照方向, 电机可分别安装在线体外右侧、外左侧或内右侧, 内左侧 (从轨道宽度 240 mm 起)
- 噪音低于 65 分贝
- 电机连接: 可选用电缆 / 插头或接线箱
- 支持非标定制

推荐配件: 托座套件; 联接套件; 地脚套件

供应方式: 成套 (已装配) / 零部件供货

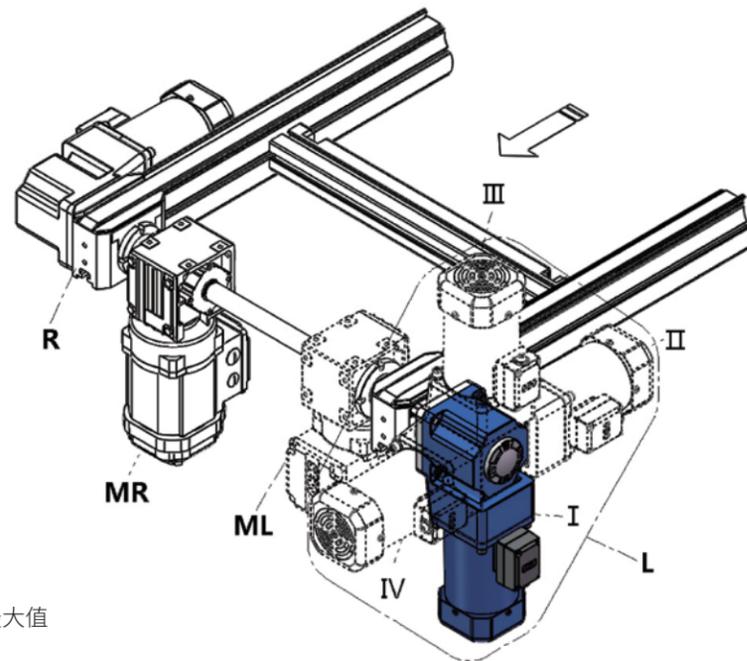
RTU 输送段规格



参数配置

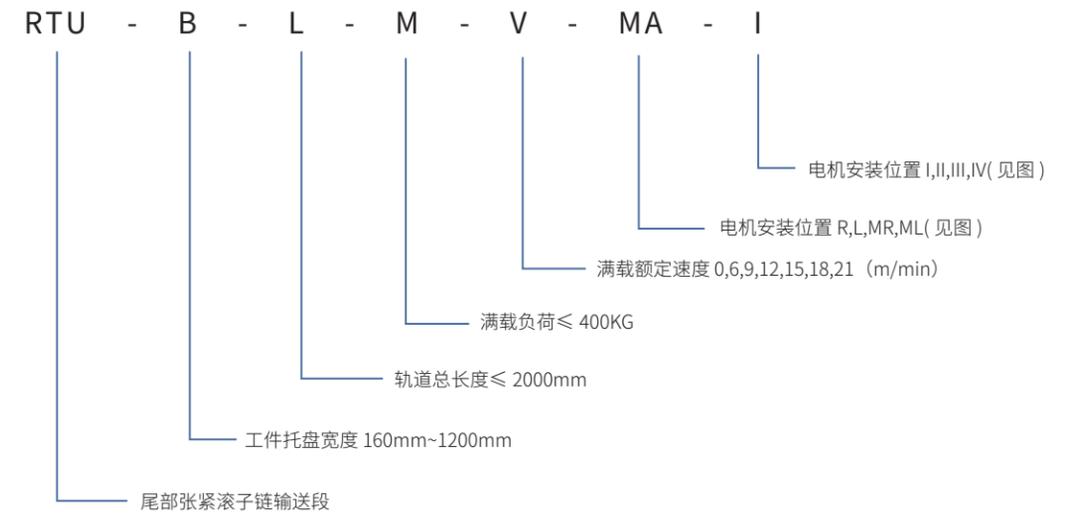
输送介质	钢制滚子链
堆积输送允许最大载荷	400KG
满载额定速度 Vn	0, 6, 9, 12, 15, 18, 21 (m/min)
托盘宽度 B	160mm~1200mm
轨道长度 L	400mm~2000mm
张紧方式	尾部张紧
驱动方式	直接驱动
电压	220V/380V
频率	50Hz/60Hz
电机安装位置	R, L, MR, ML
电机电源连接方式	接线盒
电机安装方位	I, II, III, IV

电机安装位置示意图 (以托盘运行方向为正方向参照)



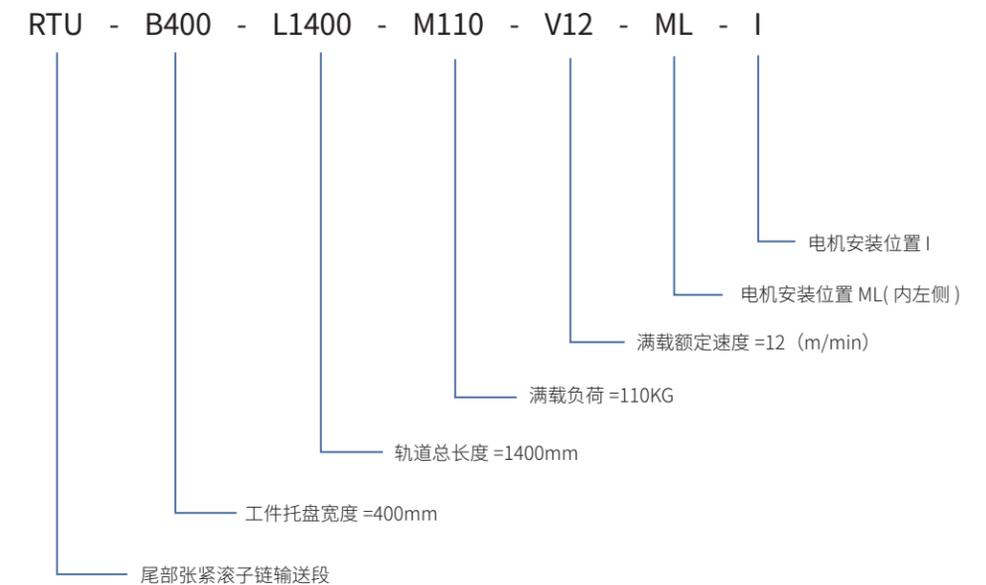
- 单倍速堆积滚子链条，节距 12.7mm
- 满载额定速度不建议超过 21m/min 最大值
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 1200mm
- 其他电源电压需求，请来电咨询
- 其他工频需求，请来电咨询
- 电机在线体中间的安装方式只适合于 B ≥ 240mm 的场合
- 需求轨道长度超过 2000mm 时，请来电咨询

订货编号说明



B<240mm 时, MA=ML, MR 不可选

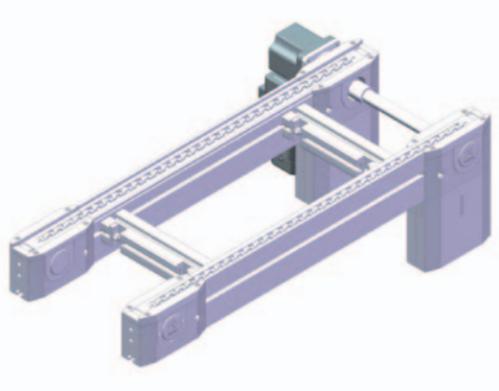
订货范例





**RTG 次重载滚子链输送段**

- 独立电机驱动
- 可堆积
- 防静电
- 堆积滚子链
- 可反向输送
- 端部张紧方式
- 以托盘运行方向为参照方向，电机可分别安装在线体外右侧、外左侧或内右侧，内左侧（从轨道宽度 240 mm 起）
- 噪音低于 65 分贝
- 电机连接：可选用电缆 / 插头或接线箱
- 支持非标定制



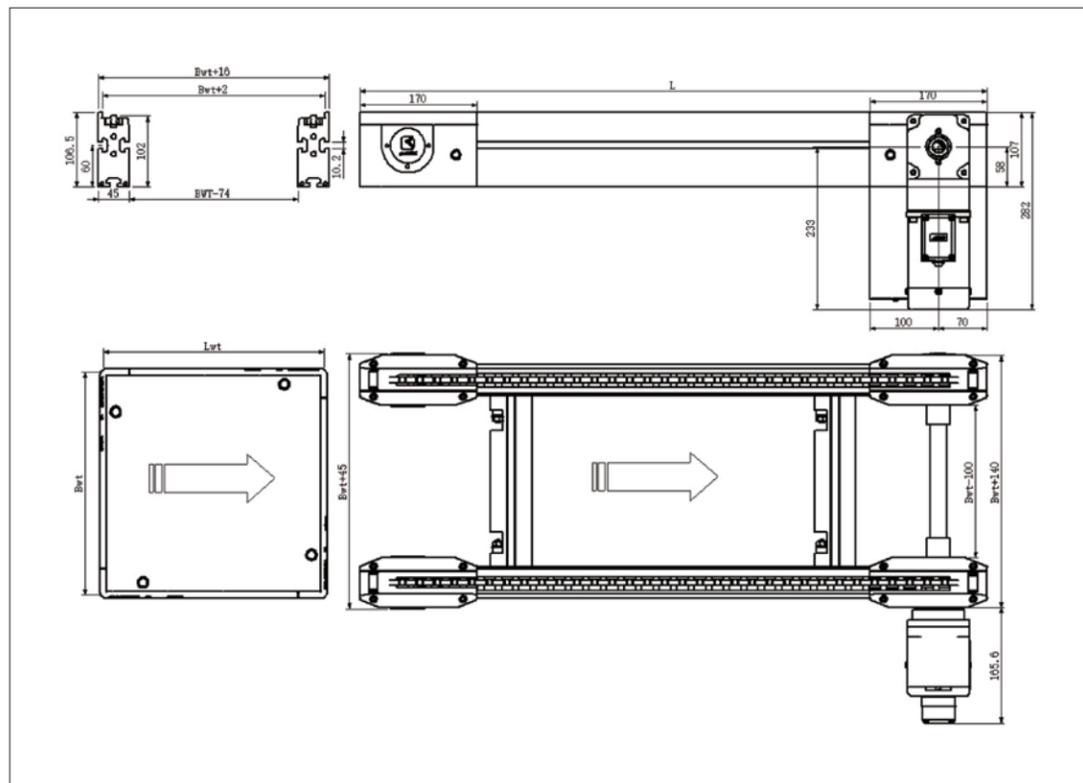
**推荐配件：**托座套件；联接套件；地脚套件

**供应方式：**成套（已装配）/ 零部件供货

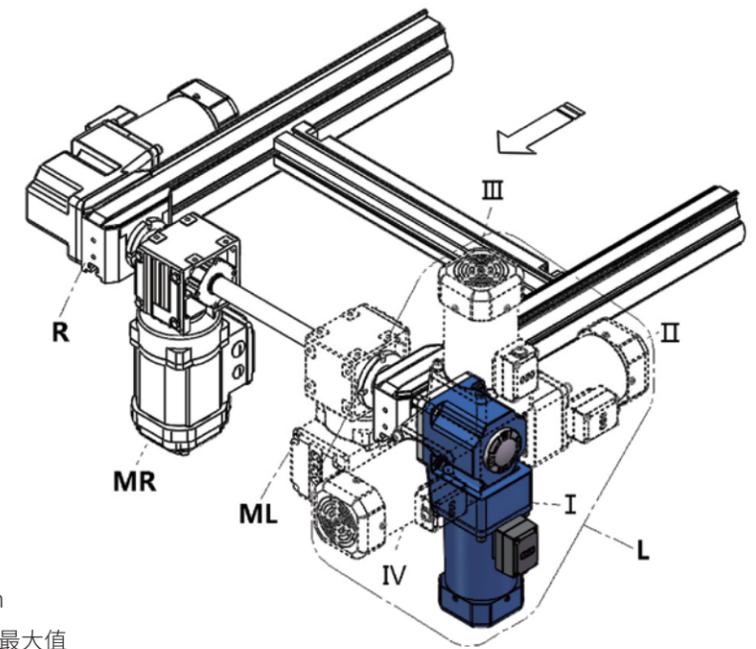
**参数配置**

输送介质	钢制滚子链
堆积输送允许最大载荷	700KG
满载额定速度 Vn	0, 6, 9, 12, 15, 18 (m/min)
托盘宽度 B	160mm~1200mm
轨道长度 L	440mm~20000mm
张紧方式	尾部张紧
驱动方式	直接驱动
电压	220V/380V
频率	50Hz/60Hz
电机安装位置	R, L, MR, ML
电机电源连接方式	接线盒
电机安装方位	I, II, III, IV

**RTG 输送段规格**



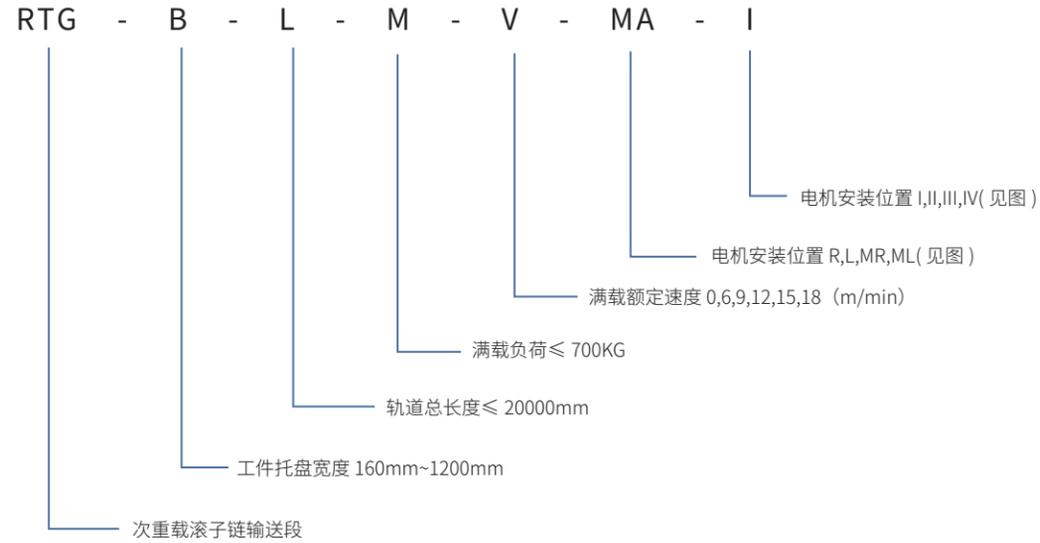
电机安装位置示意图（以托盘运行方向为正方向参照）



- 单倍速堆积滚子链条，节距 12.7mm
- 满载额定速度不建议超过 18m/min 最大值
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 1200mm
- 其他电源电压需求，请来电咨询
- 其他工频需求，请来电咨询
- 电机在线体中间的安装方式只适合于  $B \geq 240\text{mm}$  的场合

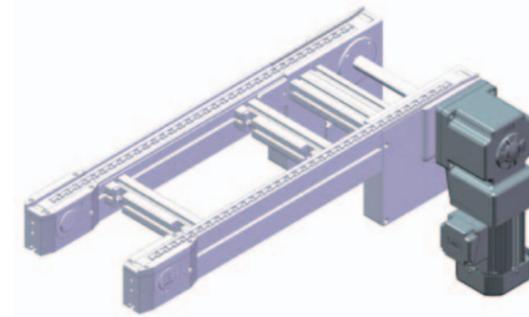
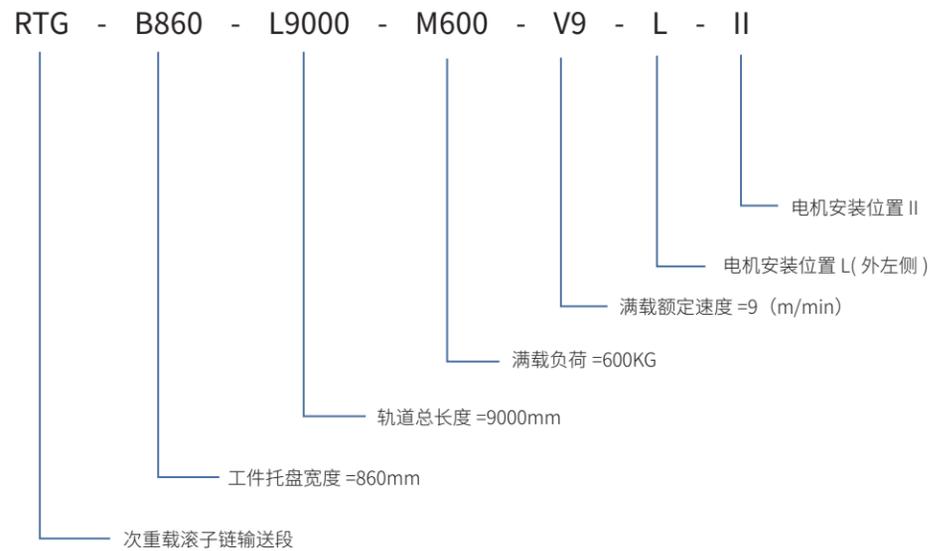


订货  
编号说明



B<240mm 时, MA=ML, MR 不可选

订货范例



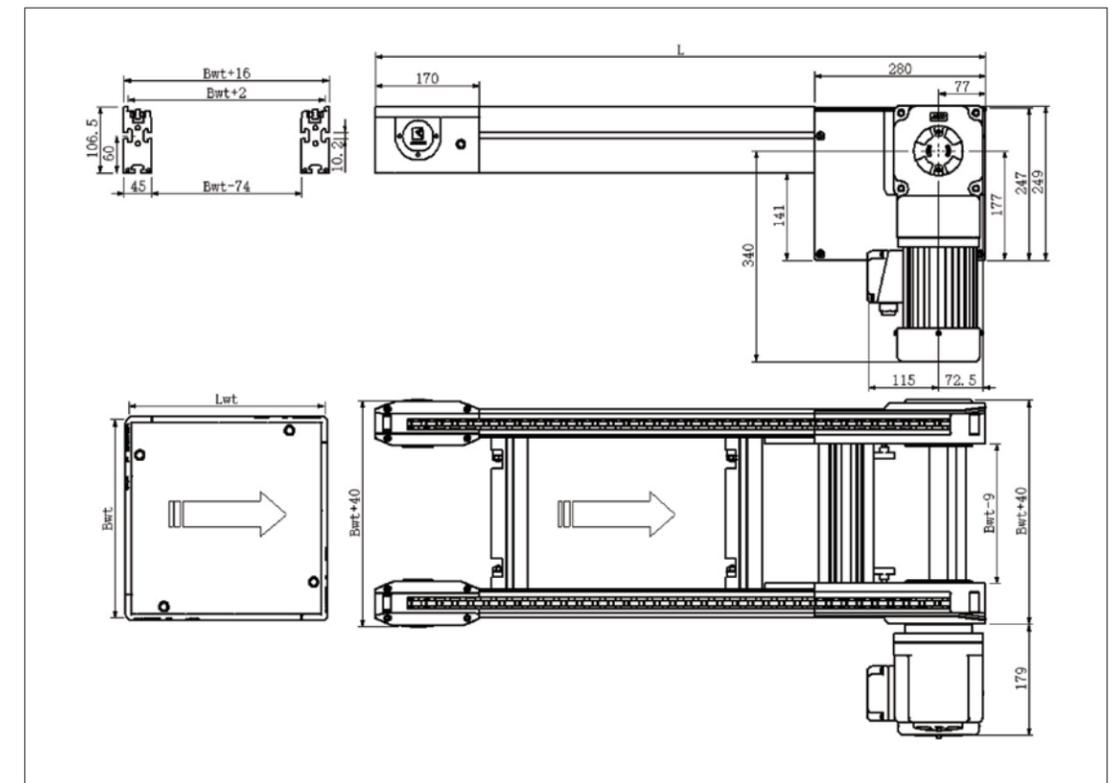
RTH 滚子链输送段

- 独立电机驱动
- 可堆积
- 防静电
- 堆积滚子链
- 可反向输送
- 重载输送线
- 以托盘运行方向为参照方向, 电机可分别安装在线体外右侧、外左侧或内右侧, 内左侧 (从轨道宽度 240 mm 起)
- 噪音低于 65 分贝
- 电机连接: 可选用电缆 / 插头或接线箱
- 支持非标定制

推荐配件: 托座套件; 联接套件; 地脚套件

供应方式: 成套 (已装配) / 零部件供货

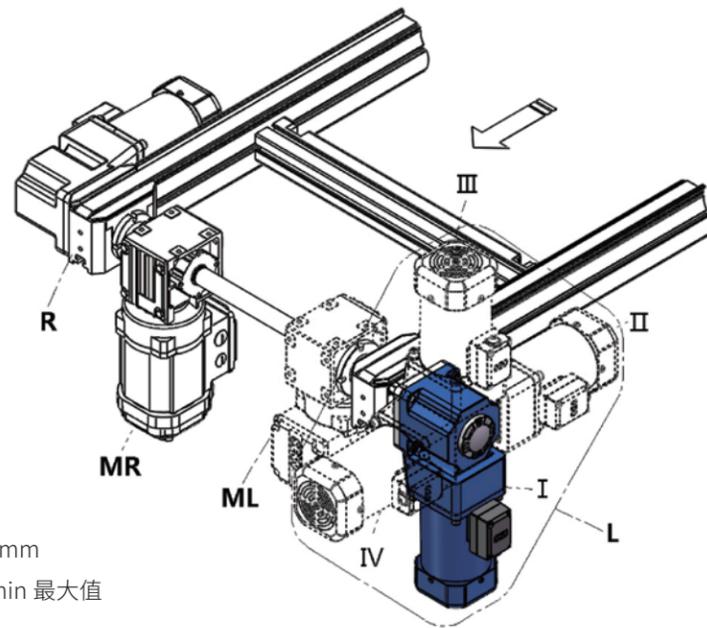
RTH 输送段规格



### 参数配置

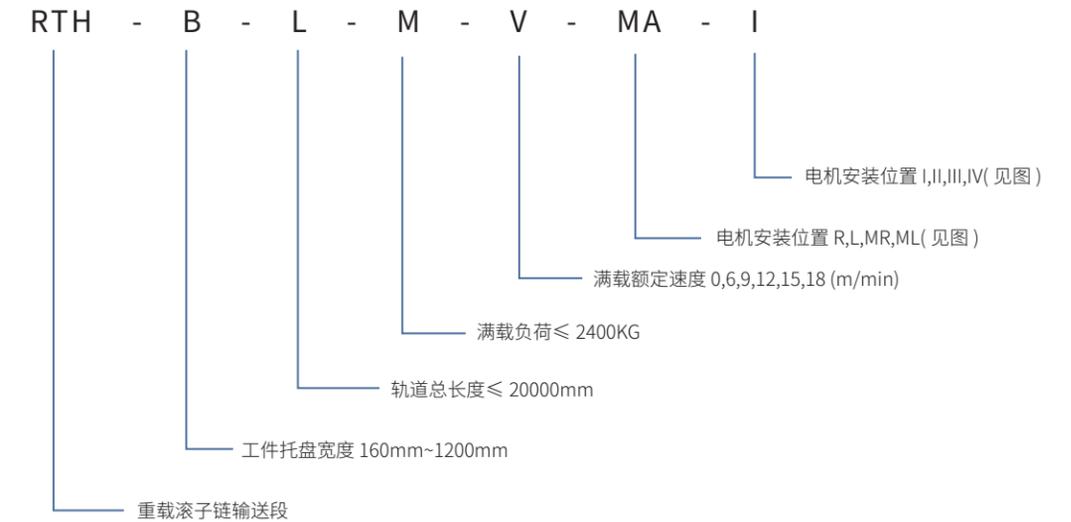
输送介质	钢制滚子链
堆积输送允许最大载荷	2400KG
满载额定速度 Vn	0, 6, 9, 12, 15, 18 (m/min)
托盘宽度 B	160mm~1200mm
轨道长度 L	550mm~20000mm
张紧方式	端部张紧
驱动方式	直接驱动
电压	220V/380V
频率	50Hz/60Hz
电机安装位置	R, L, MR, ML
电机电源连接方式	接线盒
电机安装方位	I, II, III, IV

电机安装位置示意图 (以托盘运行方向为正方向参照)



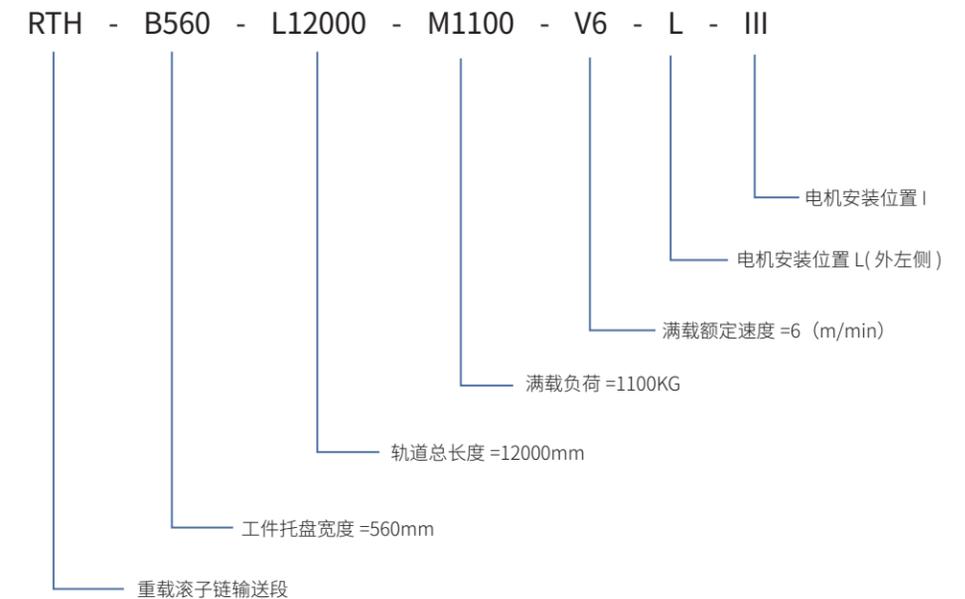
- 单倍速堆积滚子链条，节距 12.7mm
- 满载额定速度不建议超过 18m/min 最大值
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 1200mm
- 其他电源电压需求，请来电咨询
- 其他工频需求，请来电咨询
- 电机在线体中间的安装方式只适合于 B ≥ 240mm 的场合

### 订货编号说明



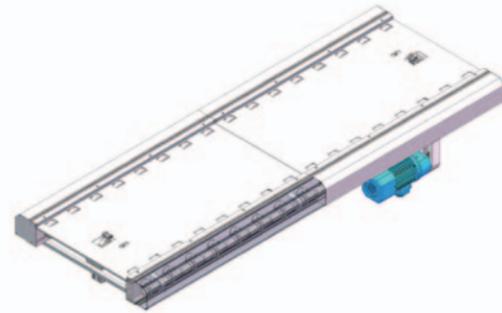
B<240mm 时，MA=ML，MR 不可选

### 订货范例





### RCR 重型伞齿轮辊轴输送段

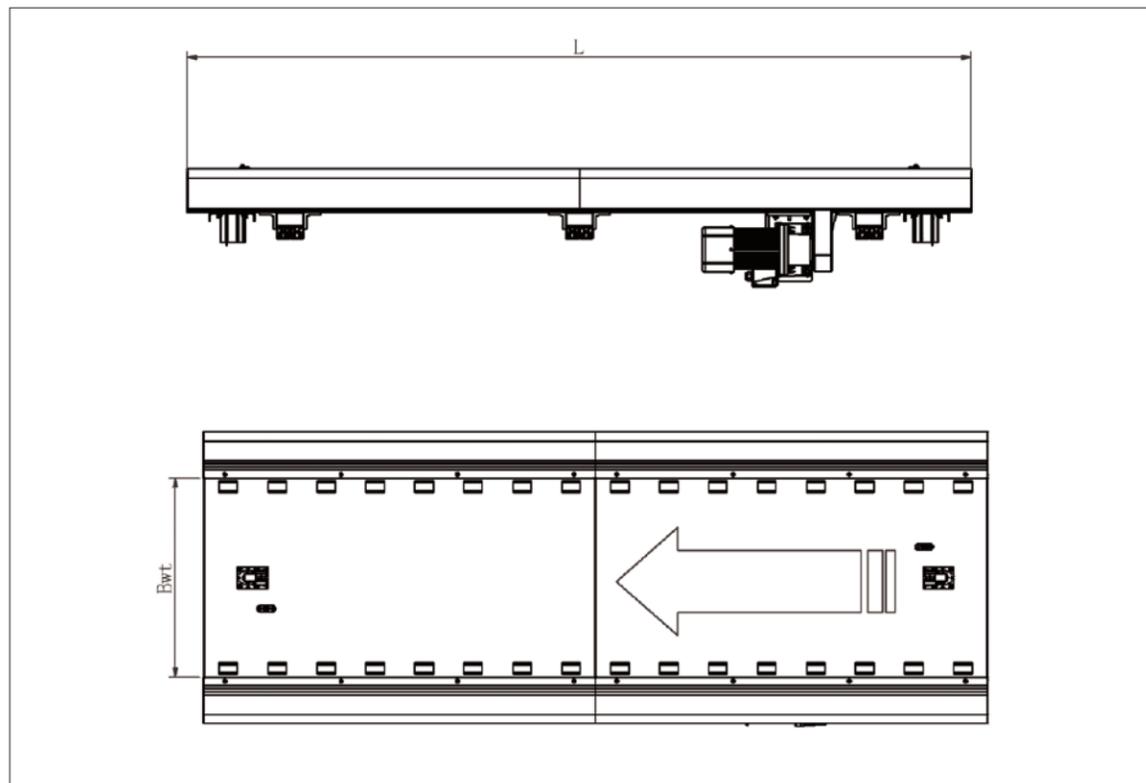


- 独立电机驱动
- 可堆积
- 防静电
- 伞齿轮辊轴
- 可反向输送
- 重载输送线，单一辊轴可承受负载 200kg
- 工件托盘需要至少两根辊轴间距超过托盘长度在一半作为承载介质
- 配合路乐标准转台使用，方便快捷
- 噪音低于 65 分贝
- 电机连接：可选用电缆 / 插头或接线箱
- 支持非标定制

**推荐配件：**托座套件；联接套件；地脚套件

**供应方式：**成套（已装配）/ 零部件供货

### RCR 输送段规格

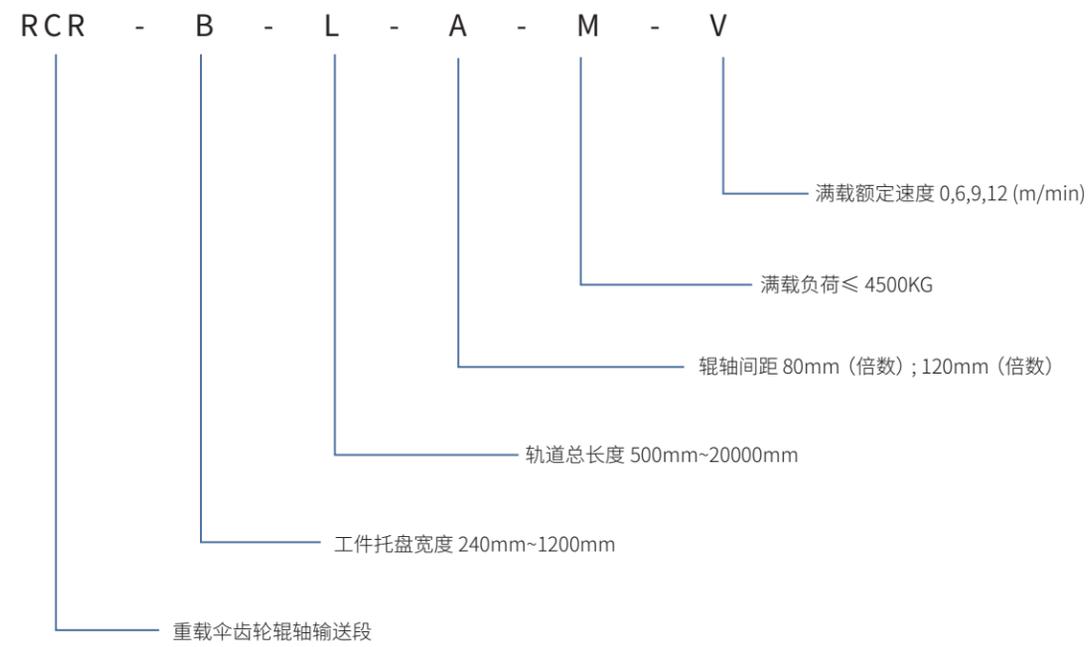


### 参数配置

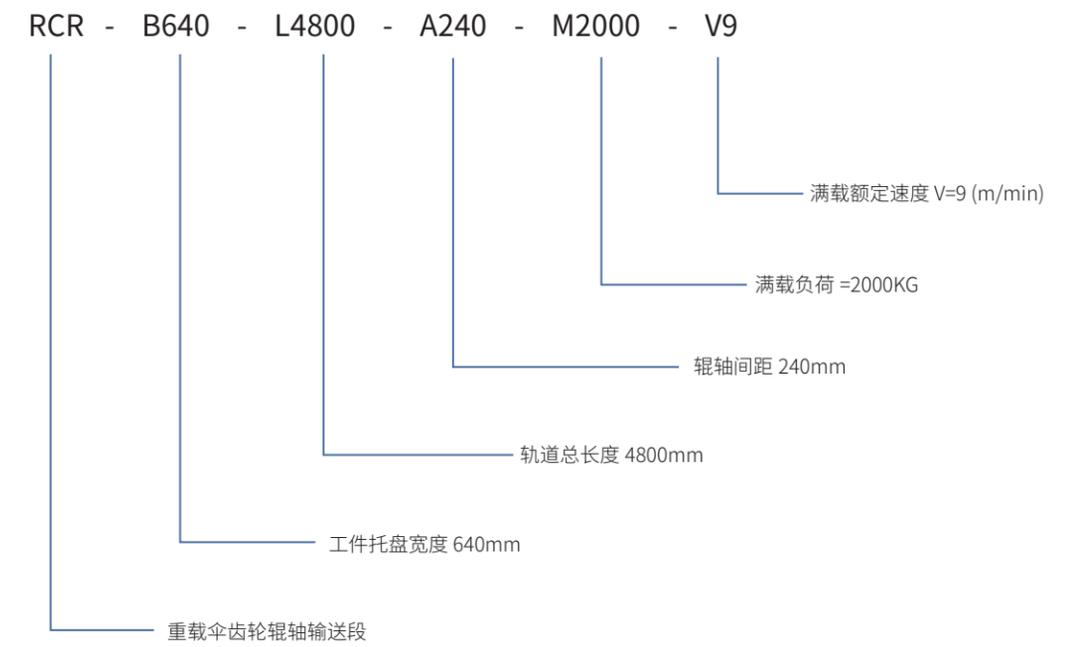
输送介质	伞齿轮辊轴
堆积输送允许最大载荷	4500KG
满载额定速度 Vn	0, 6, 9, 12 (m/min)
托盘宽度 B	240mm~1200mm
轨道长度 L	500mm~20000mm
辊轴间距 A	A=80mm (倍数) ;120mm (倍数)
驱动方式	直接驱动
电压	220V/380V
频率	50Hz/60Hz
电机电源连接方式	接线盒
电机安装方位	I, II, III, IV

- 重型伞齿轮辊轴
- 满载额定速度不建议超过 18m/min 最大值
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 1200mm
- 其他电源电压需求，请来电咨询
- 其他工频需求，请来电咨询

订货  
编号说明



订货范例



具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师



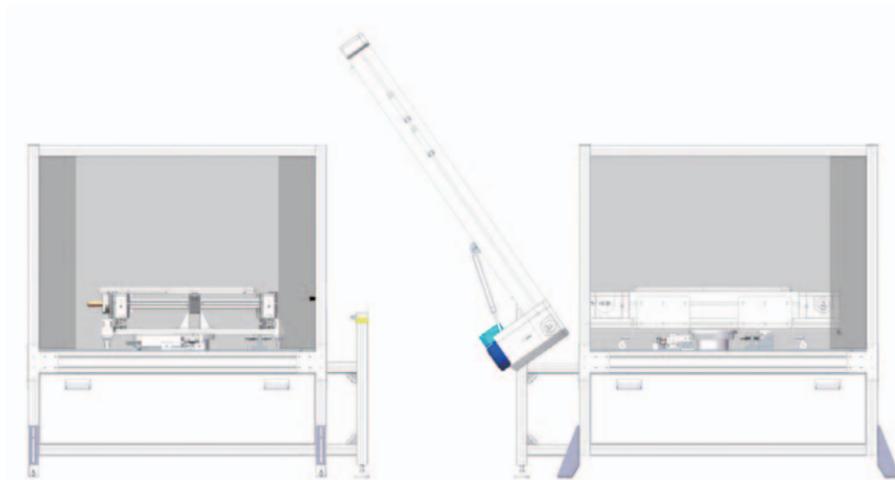
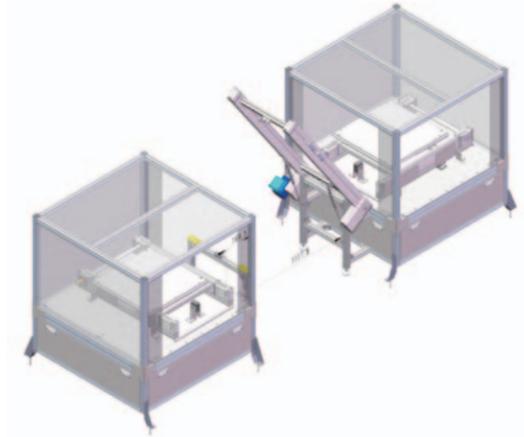
### MG 移动门

- MG 移动门实现了通过手动打开输送段内部空间的通道或通路，方便维修或者操作人员进出线体内部。
- 工件托盘宽度满足 Bwt=240mm~1200mm
- 通道宽度满足 600mm~2000mm
- 解锁方式：机械；气动
- 输送段的长度等于通道宽度加上 500 mm
- 总空间需求等于通道宽度加上 535 mm
- 移动门可以配置的输送段包括 TB, BC, RT 等系列产品

**推荐配件：**托座套件；联接套件；地脚套件

**供应方式：**气压弹簧、安装组件、锁闭装置和安全开关的套件装置

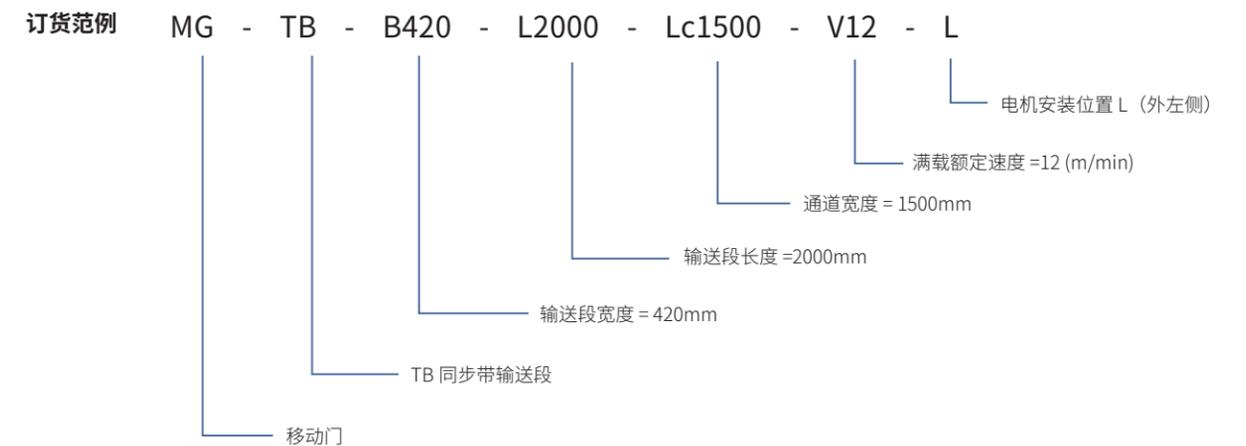
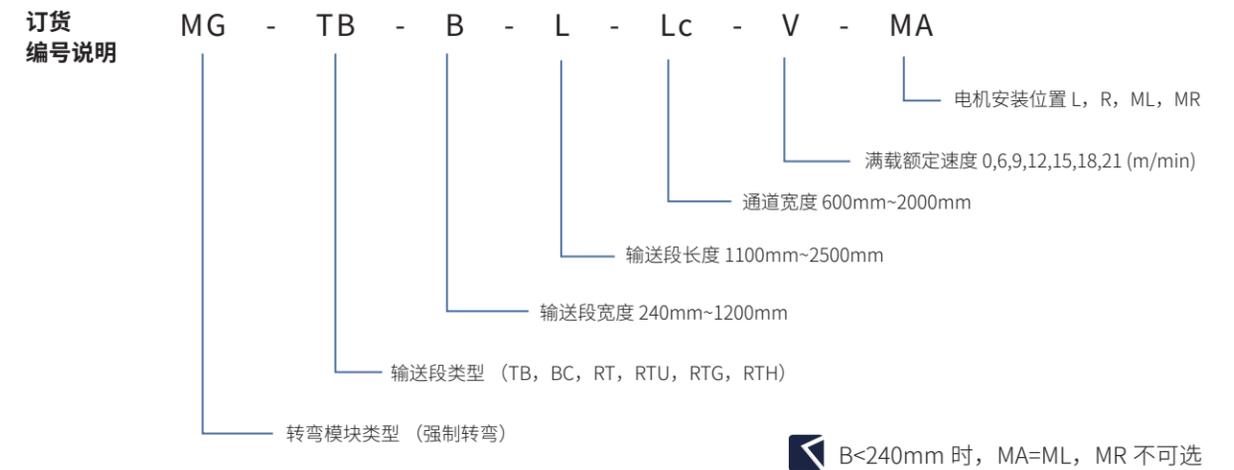
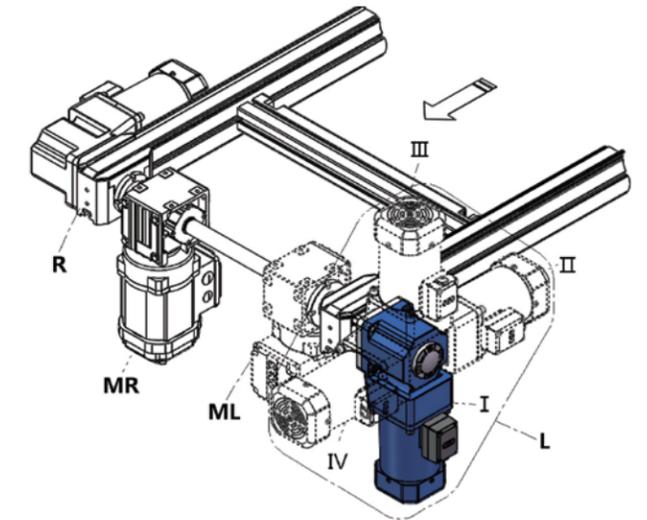
**供货状态：**未装配

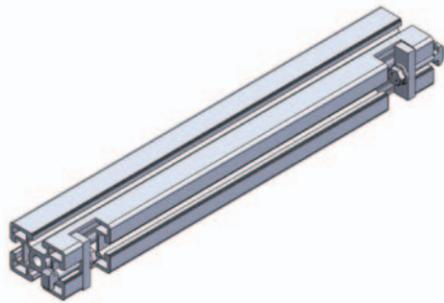


### 参数配置

B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	240mm~1200mm
L(mm) 托盘输送方向轨道长度	1100mm~2500mm
Lc(mm) 通道宽度	600mm~2000mm
最大负载重量	240KG
满载额定速度 Vn	0,6,9,12,15,18,21 (m/min)
电压	220/380V
频率	50Hz/60Hz
电机安装位置	R, L, MR, ML

电机安装位置示意图  
(以托盘运行方向为正方向参照)



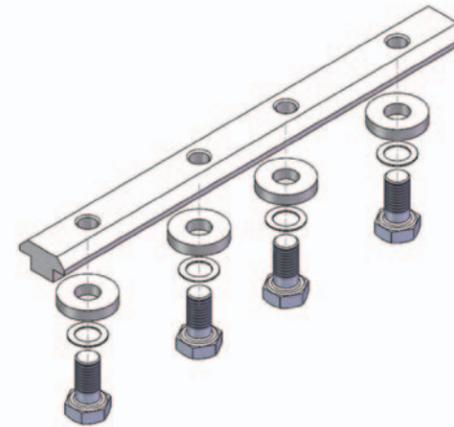


**CK-P 输送段横梁**

- 用于横向固定输送段两边轨道
- 用以保证输送段双轨道的平行度以及强度
- 输送段每 1000mm-1500mm 需要一段横梁作为刚性体连接
- 横梁实际长度为 Bwt-75mm

**供货范围:** 45x60 加工后型材、紧固件

**供货状态:** 完整装配

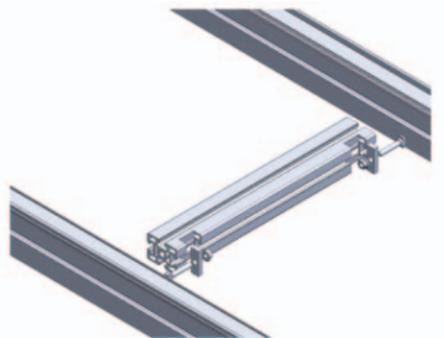


**DP-S1 输送段型材纵向一字连接件**

- 用于在输送段型材超过六米或者有特殊需要时将两段输送段型材进行纵向连接
- 用以保证输送段纵向加上时的挠度和刚度

**供货范围:** 一字连接件、紧固件

**供货状态:** 完整装配



**组装示意图**

订货型号	名称
CK-P-Bwt	输送段横梁

订货型号	名称
CK-P-B320	用于工件托盘为 320mm 宽的输送段横梁

• 支持非标需求, 请来电咨询



**组装示意图**

订货型号	名称
DP-S1	输送段型材纵向一字连接件

• 支持非标需求, 请来电咨询



### 连接托座套件

- 用于在输送段型材与支腿以及其他型材刚性连接
- 用以保证输送段受力情况下整体系统的稳定可靠

**供货范围:** 45x45 托座、T 型螺母、六角螺栓

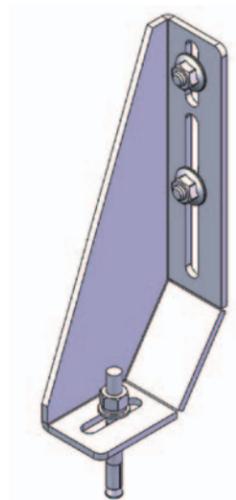
**供货状态:** 套件; 散件

### 组装示意图

订货型号	名称	供货单位
DP-BR-KIT	45x45 托座 (套件)	1
DP-BR	45x45 托座	100
DP-BO	六角螺栓	100
DP-T	T 型螺母	100

Type				
45/45	3000N	60N	160N	-

- 用于两型材同时侧面连接时, 需撬掉一片托座导向片
- 支持非标需求, 请来电咨询



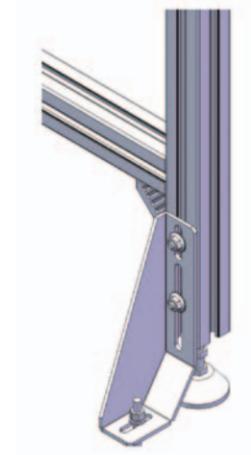
### 地脚托座套件

- 用于固定地面与支腿之间刚性连接
- 用以保证输送段受力情况下整体系统的稳定可靠

**供货范围:** 地脚托座、T 型螺母、六角螺栓、爆炸螺栓

**供货状态:** 套件; 散件

- 支持非标需求, 请来电咨询



### 组装示意图

订货型号	名称	供货单位
DP-GR-KIT	地脚托座 (套件)	1
DP-GR	地脚托座	100
DP-BO	六角螺栓	100
DP-T	T 型螺母	100
DP-GBO	爆炸螺栓	100

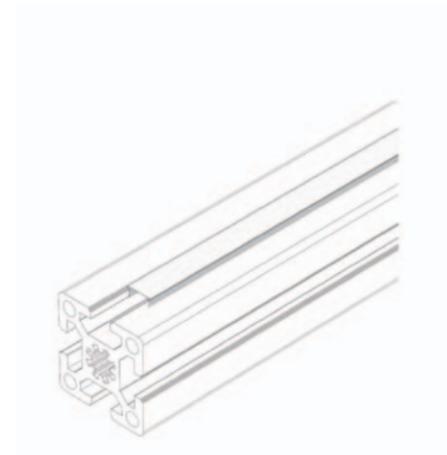


### 型材线槽封条

- 用于型材线槽的封闭, 防止灰尘和障碍物进入, 保证美观

**供货范围:** 线槽封条

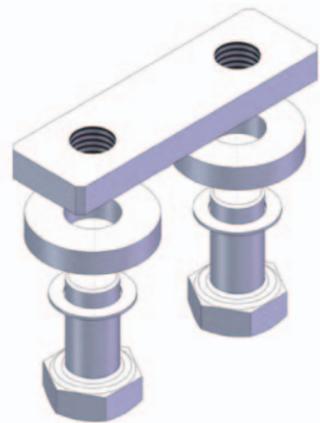
**供货状态:** 散件



### 组装示意图

订货型号	名称	供货单位
DP-P-BL	黑色型材线槽封条, 2m	10
DP-P-GR	黑色型材线槽封条, 2m	10

- 支持非标需求, 请来电咨询

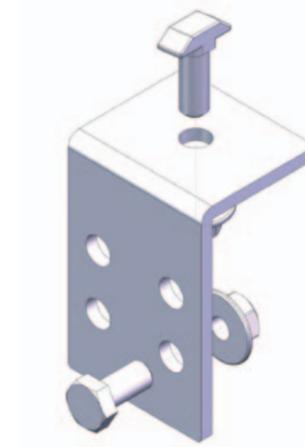


**D-R 输送段连接件**

- 用于纵向连接输送段驱动头尾，固定位置

**供货范围：**连接件、紧固件

**供货状态：**完整装配

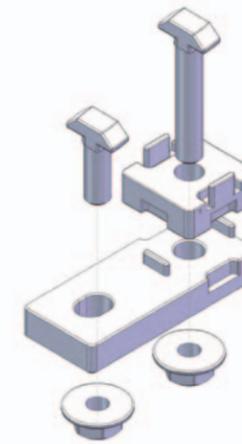


**D-RS1 输送段连接件**

- 用于纵向连接输送段驱动头尾，固定位置
- 用于横向连接输送段头尾与型材侧面，固定位置

**供货范围：**一字连接件、紧固件

**供货状态：**完整装配



**D-RS2 输送段连接件**

**供货范围：**一字连接件、紧固件

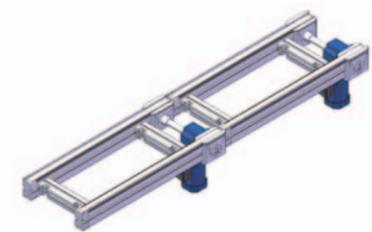
**供货状态：**完整装配



**组装示意图**

订货型号	名称
D-R	输送段连接件

- 支持非标需求，请来电咨询



**组装示意图**

订货型号	名称
D-RS1	输送段连接件
D-RS2	输送段连接件

- 支持非标需求，请来电咨询



纵向输送段

	驱动头									
	TB	TBM	BC	RT	RTU	RTG	RTH	CB	CV	CU
驱动尾										
TB	D-RS2	D-R	D-RS1	D-RS2	D-RS2	D-RS2		D-RS2	D-RS2	D-RS1
TBM	D-RS2	D-R	D-RS1	D-RS2	D-RS2	D-RS2		D-RS2	D-RS2	D-RS1
BC	D-RS1	D-RS1						D-RS1	D-RS1	D-RS1
RT	D-RS2	D-RS2		D-R	D-R	D-R	D-RS1		D-RS2	D-RS1
RTU	D-RS2	D-RS2		D-R	D-R	D-R	D-RS1		D-RS2	D-RS1
RTG	D-RS2	D-RS2		D-R	D-R	D-R	D-RS1		D-RS2	D-RS1
RTH	D-RS2	D-RS2		D-R	D-R	D-R	D-RS1			D-RS1
CB	D-RS2	D-R	D-RS1	D-RS2	D-RS2	D-RS2	D-RS1	D-RS2	D-RS2	D-RS2
CV	D-R	D-R	D-RS1	D-RS2	D-RS2	D-RS2	D-RS1	D-R	D-R	D-R
CU	D-RS1	D-RS1	D-RS1	D-R	D-R	D-R	D-RS1	D-RS1	D-RS1	D-R

• 支持非标需求，请来电咨询

横向输送段

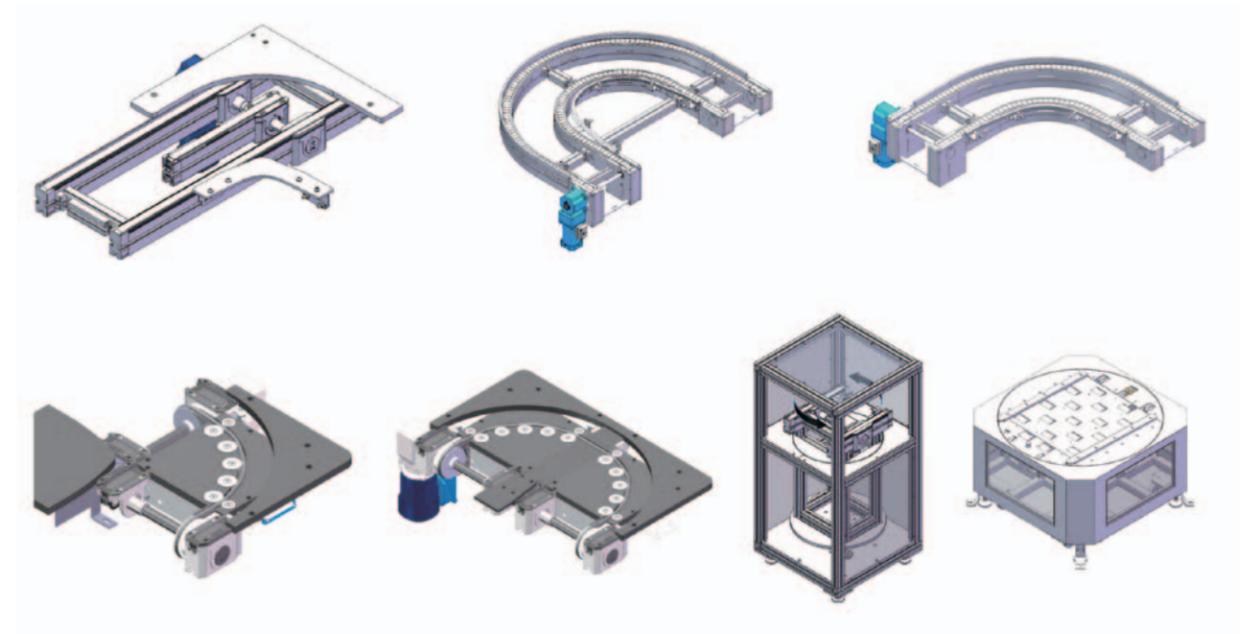
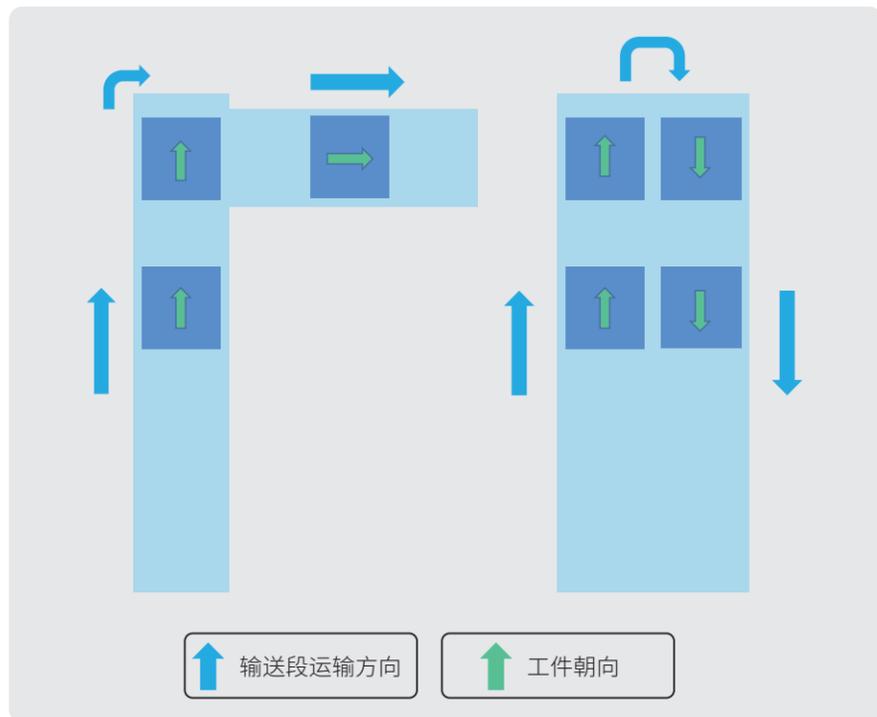
	输送段型材侧	
	TB/TBM/BC	RT/RTU/RTG/RTH
驱动端		
TB	D-RS2	D-RS2
TBM	D-RS2	D-RS2
BC	D-RS1	D-RS1
RT	D-RS2	D-RS2
RTU	D-RS2	D-RS2
RTG	D-RS2	D-RS2
RTH	D-RS2	D-RS2
回转端		
TB	D-RS2	D-RS2
TBM	D-RS2	D-RS2
BC	D-RS1	D-RS1
RT	D-RS2	D-RS2
RTU	D-RS2	D-RS2
RTG	D-RS2	D-RS2
RTH	D-RS1	D-RS1

• 支持非标需求，请来电咨询

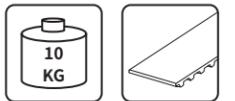
## 转弯模块

RULERTECH  
Measure Your Production

- 转弯模块用于改变工件托盘运动方向，工件的朝向与输送段输送方向保持一致。
- 弯道按照输送介质和功能可分为 CB（同步带强制转弯），CV（圆皮带轮辅转弯），CU（平顶链可堆积转弯），TU（旋转台转弯）四种类型。



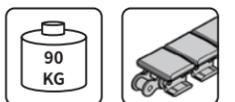
同步带强制转弯模块  
CB



圆皮带轮辅转弯模块  
CV90, CV180



平顶链可堆积转弯模块  
CU90, CU180



旋转台转弯模块  
TU, MG





### CB 同步带强制转弯模块

- 90 度弯道
- 无需专门用于弯道的附加装置
- 工件托盘重量不可超过 10KG
- 防静电同步带输送介质
- 弯道上不可堆积

**推荐配件:** 托座套件; 联接套件; 地脚套件

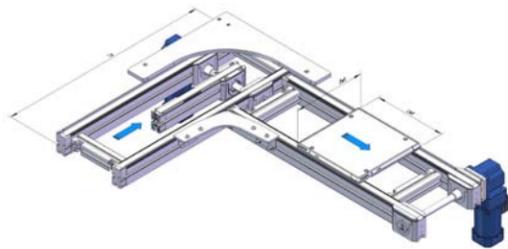
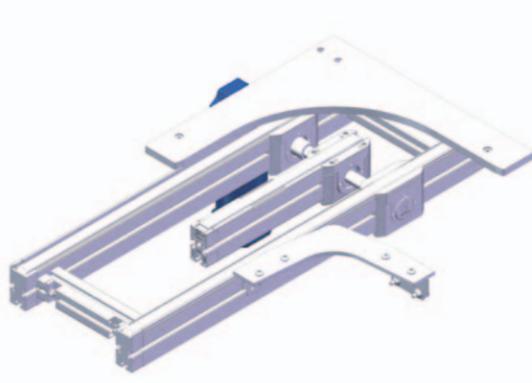
**供货范围:** 同步带输送段、内导向、外导向、紧固件、连接套件

**供货状态:** 部分装配

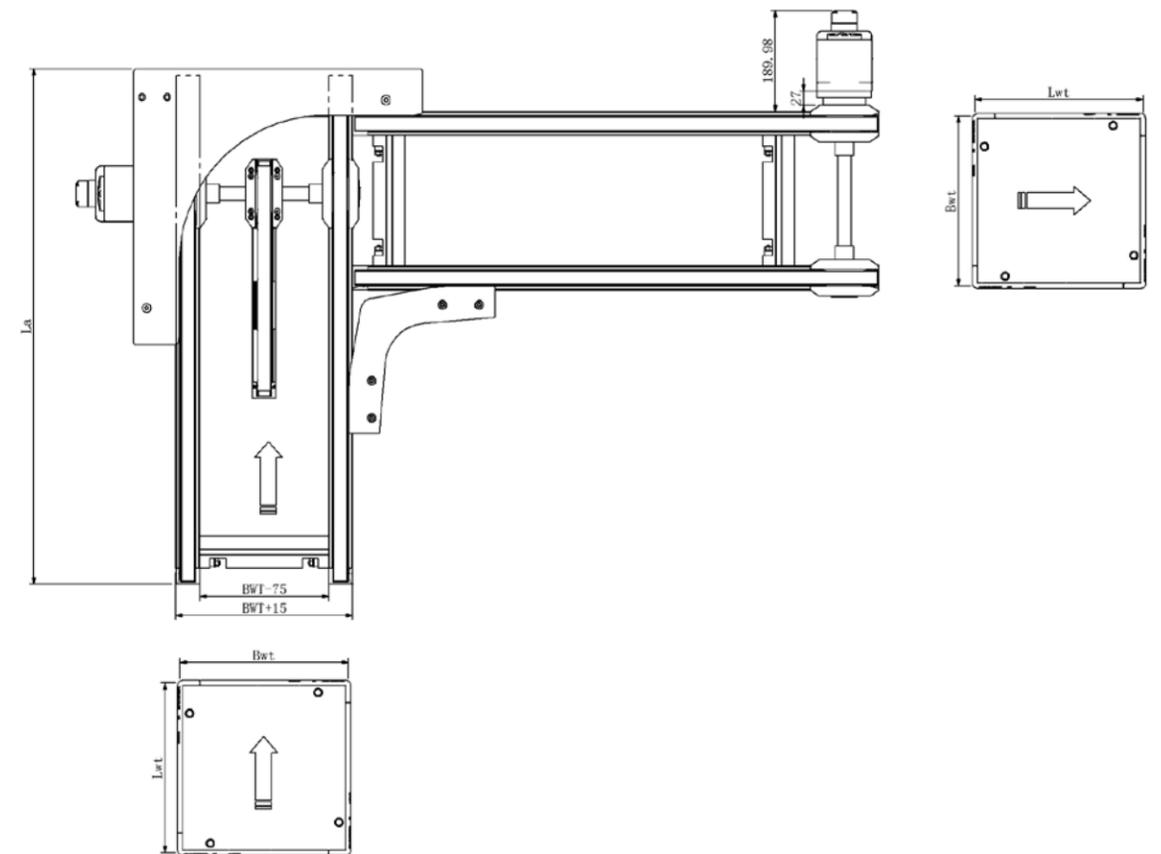
### 参数配置

B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	160mm~640mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	160mm~640mm
La(mm) 轨道总长度	721mm~6000mm
Lb(mm) 轨道总长度	721mm~6000mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	160mmx160mm~640mmx640mm
最大负载重量	10KG
满载额定速度 Vn	0,6,9,12,15,18,21 (m/min)
电压	220/380V
频率	50Hz/60Hz
电机安装位置	S (侧面安装)
弯道方向	CW= 顺时针, AW= 逆时针

- 满载额定速度不建议超过 21m/min 最大值
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格, 最宽 640mm
- 其他电源电压需求, 请来电咨询
- 其他工频需求, 请来电咨询
- 电机不支持在线体中间的安装方式

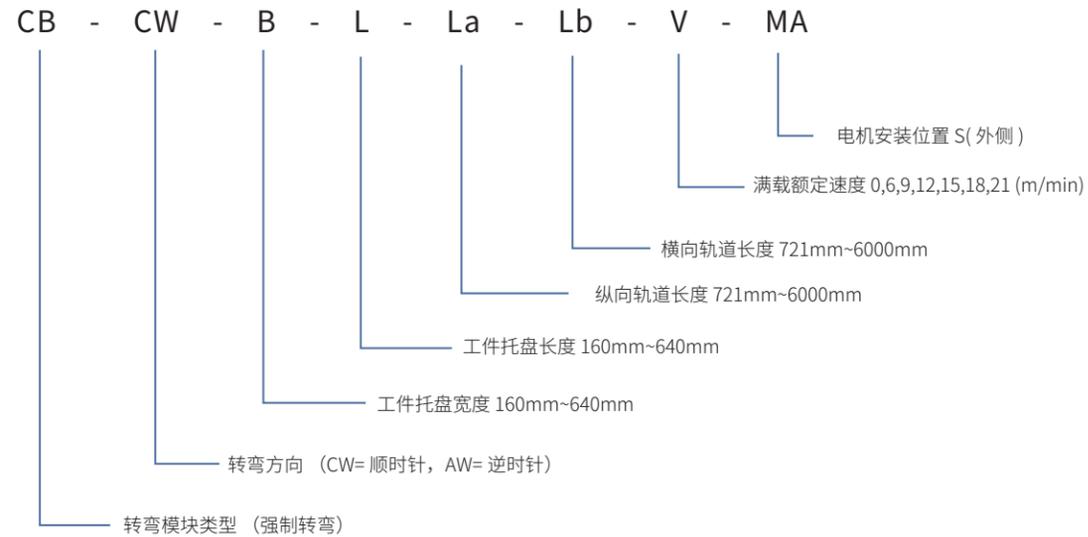


### 规格示意图



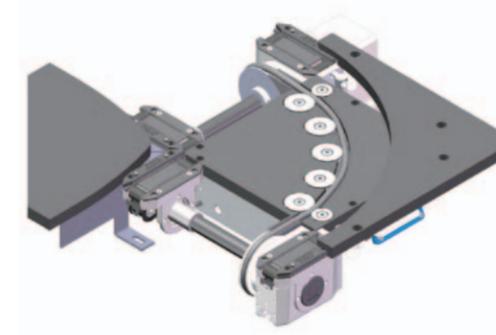
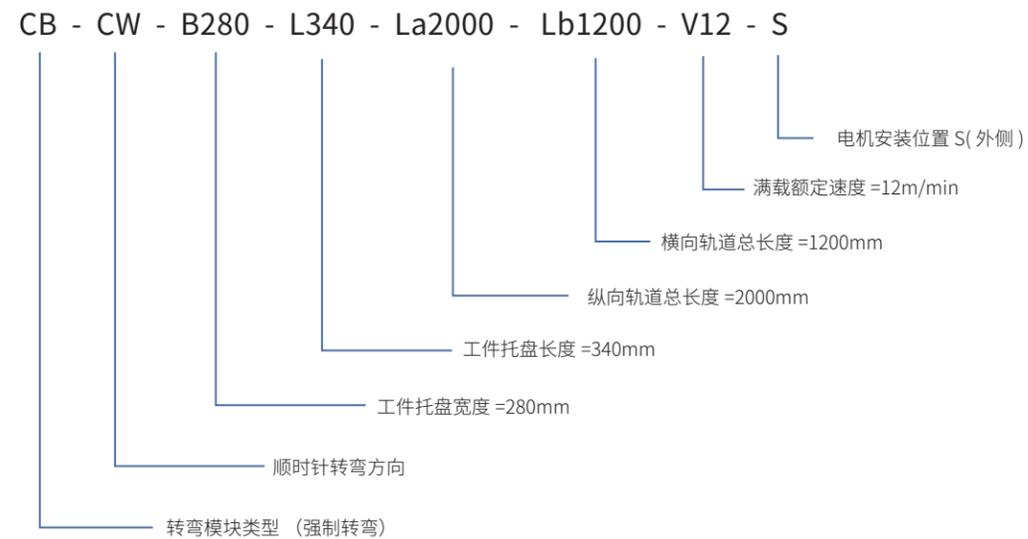


订货  
编号说明



B<240mm 时, MA=ML, MR 不可选

订货范例



CV90 圆皮带轮辅 90 度转弯模块

- 90 度弯道
- 适用于无油环境
- 工件托盘重量不可超过 20KG
- 防静电圆型皮带输送介质
- 弯道上不可堆积

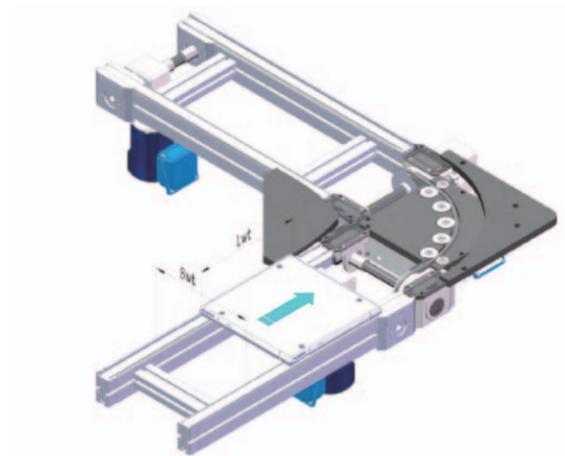
推荐配件: 支腿、堆积挡停器

供货范围: 圆形皮带、内导向、外导向、紧固件、辅助轮装置、连接套件

供货状态: 部分装配

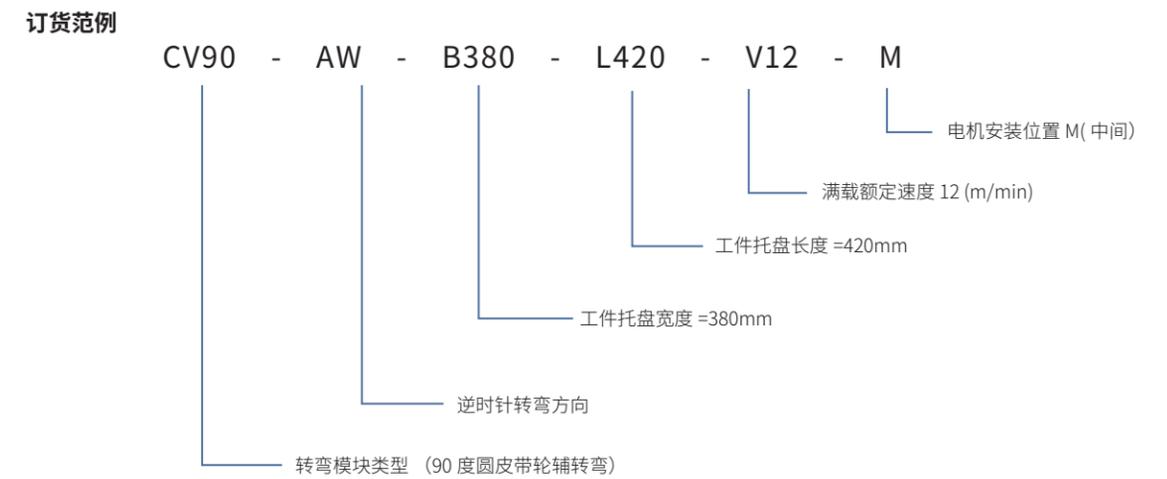
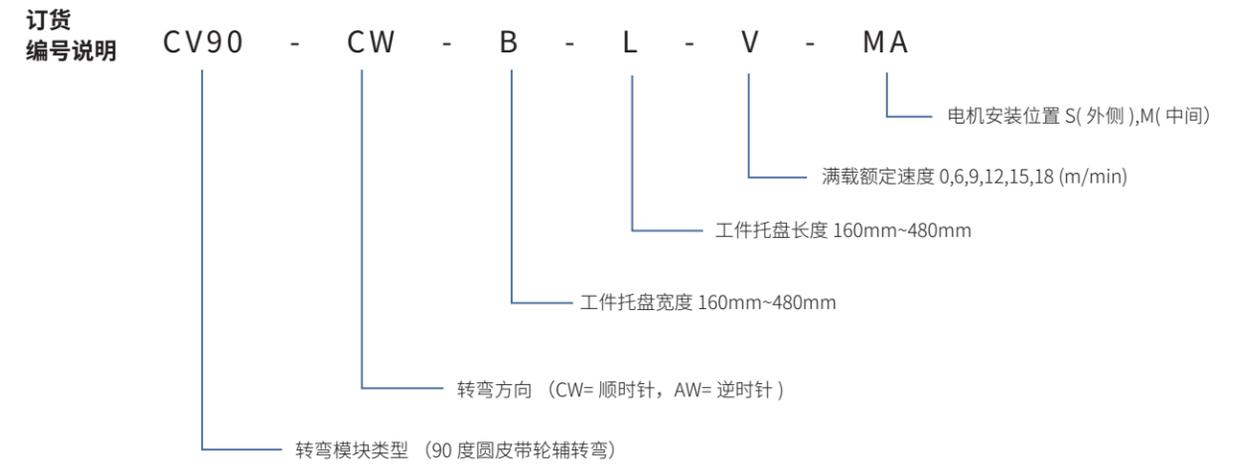
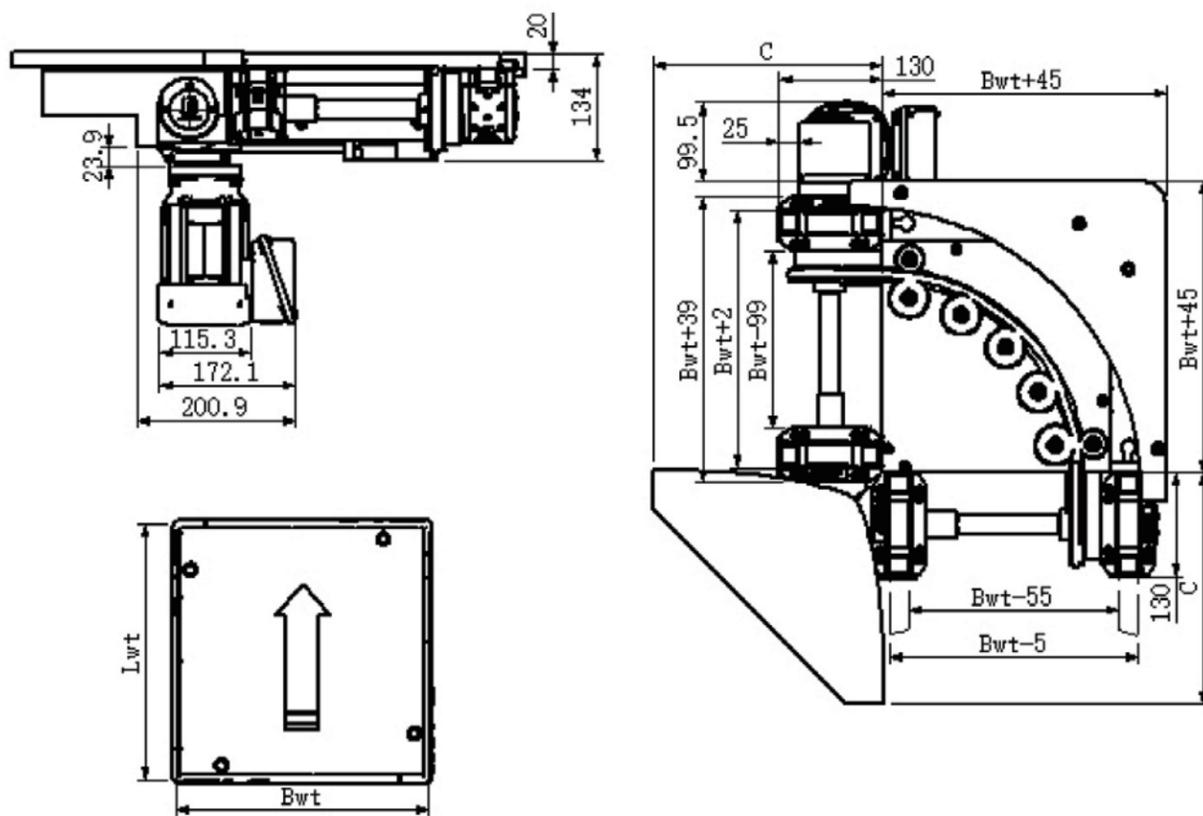
参数配置

B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	160mm~480mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	160mm~480mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	160mmx160mm~480mmx480mm
最大负载重量	20KG
满载额定速度 Vn	0,6,9,12,15,18 (m/min)
电压	220/380V
频率	50Hz/60Hz
电机安装位置	S ( 侧面安装) M ( 中间安装, B ≥ 320mm 时)
弯道方向	CW= 顺时针, AW= 逆时针



- 满载额定速度不建议超过 20m/min 最大值
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格, 最宽 480mm
- 其他电源电压需求, 请来电咨询
- 其他工频需求, 请来电咨询

规格示意图





### CV180 圆皮带轮辅 180 度转弯模块

- 180 度弯道
- 适用于无油环境
- 工件托盘重量不可超过 20KG
- 防静电圆型皮带输送介质
- 弯道上不可堆积

**推荐配件:** 支腿、堆积挡停器

**供货范围:** 圆形皮带、内导向、外导向、紧固件、辅助轮装置、连接套件

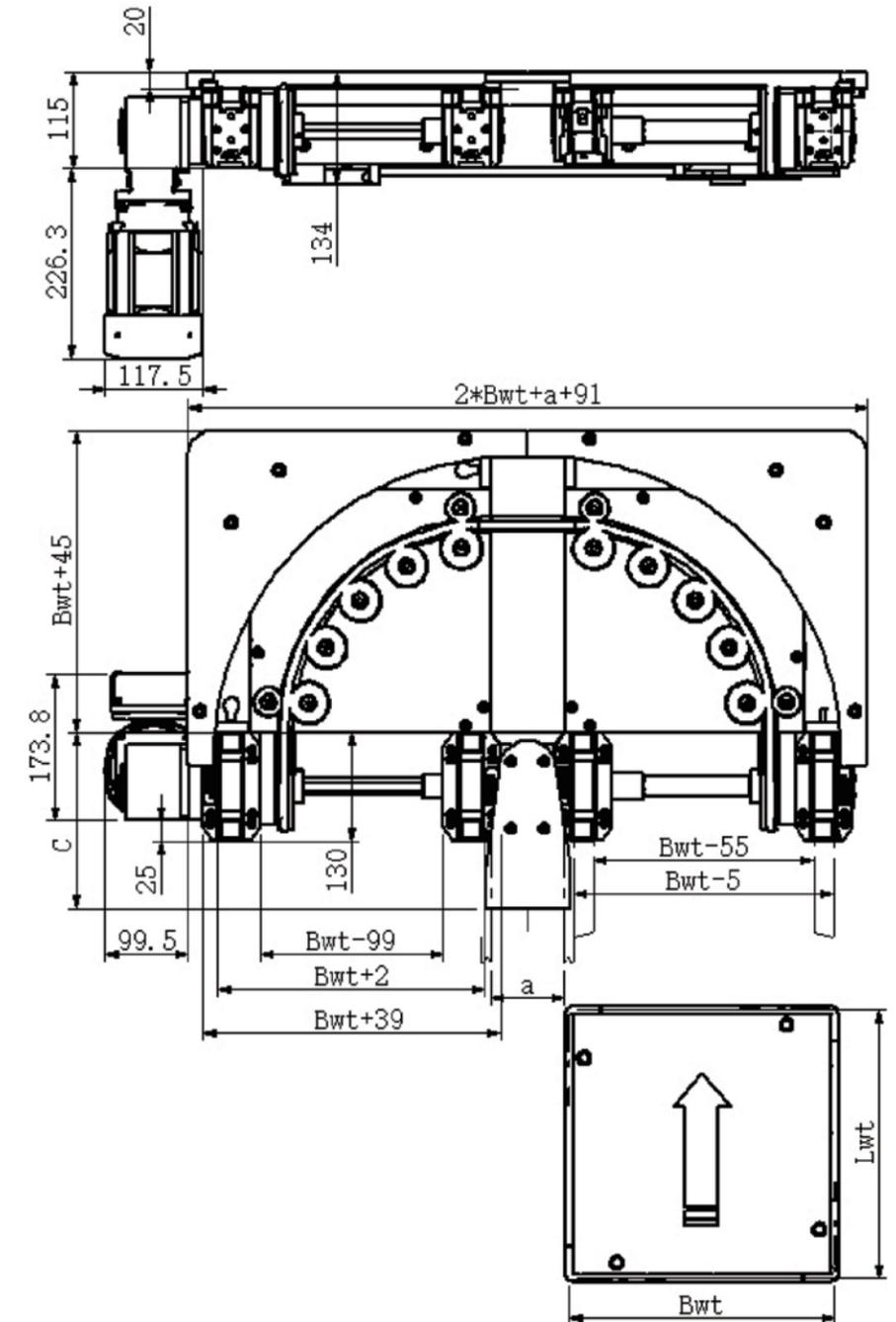
**供货状态:** 部分装配

### 参数配置

B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	160mm~480mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	160mm~480mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	160mmx160mm~480mmx480mm
a(mm) 输送段间距	135mm
最大负载重量	20KG
满载额定速度 Vn	0,6,9,12,15,18 (m/min)
电压	220/380V
频率	50Hz/60Hz
电机安装位置	S (侧面安装), M (中间安装, B ≥ 320mm 时)
弯道方向	CW= 顺时针, AW= 逆时针

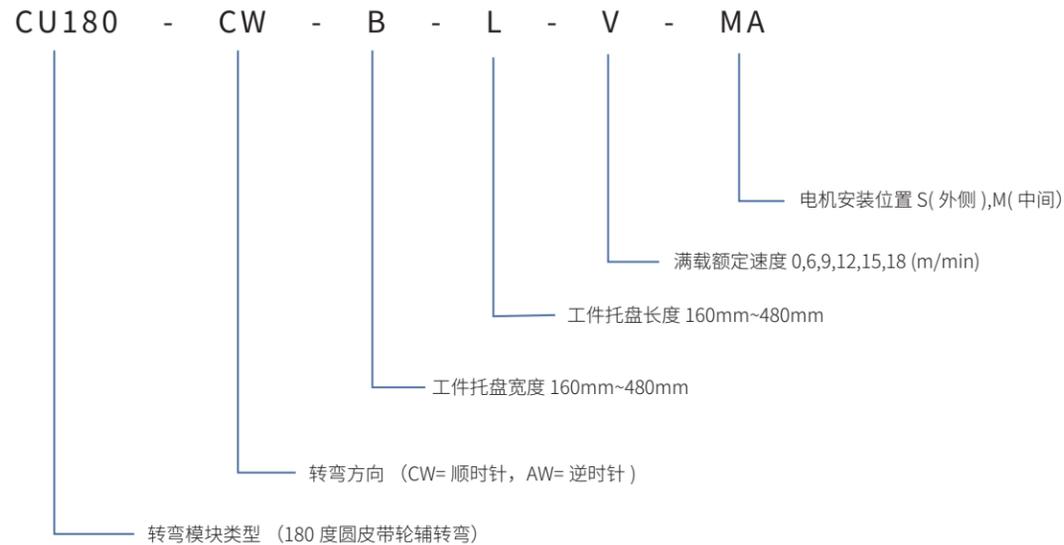
- 满载额定速度不建议超过 20m/min 最大值
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格, 最宽 480mm
- 其他电源电压需求, 请来电咨询
- 其他工频需求, 请来电咨询

规格示意图

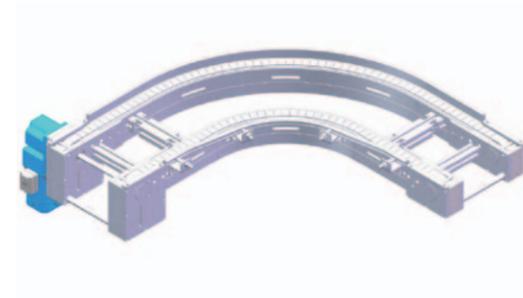
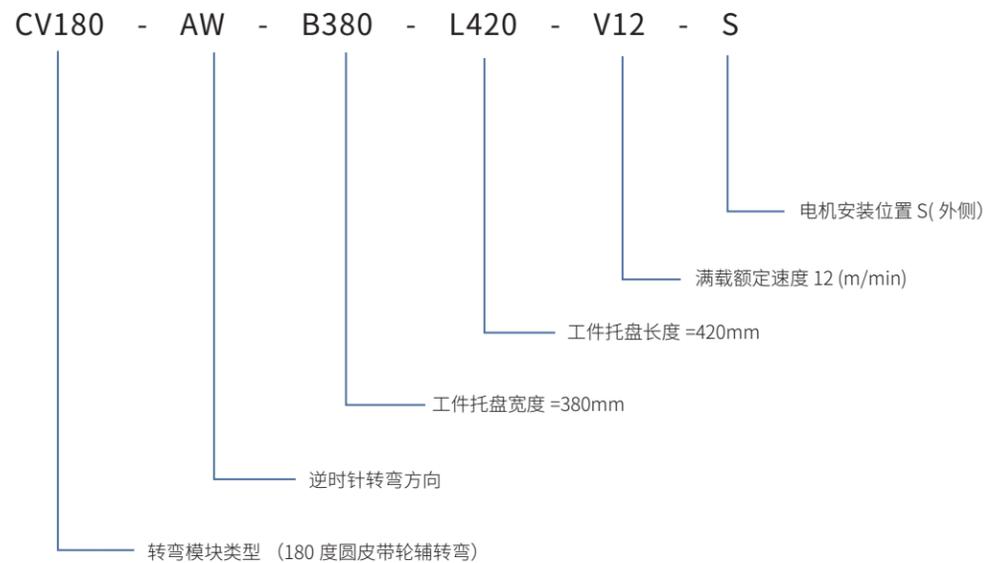




订货  
编号说明



订货范例



CU90 可堆积平顶链 90 度转弯模块

- 180 度弯道
- 适用于无油环境
- 工件托盘重量不可超过 90KG
- 防静电堆积平顶链输送介质
- 弯道上允许堆积
- 转弯不占用生产节拍
- 以托盘运行方向为参照方向, 电机可分别安装在线体外右侧、外左侧或内右侧, 内左侧 (从轨道宽度 240 mm 起)

**推荐配件:** 支腿、堆积挡停器

**供货范围:** 圆形皮带、内导向、外导向、紧固件、辅助轮装置、连接套件

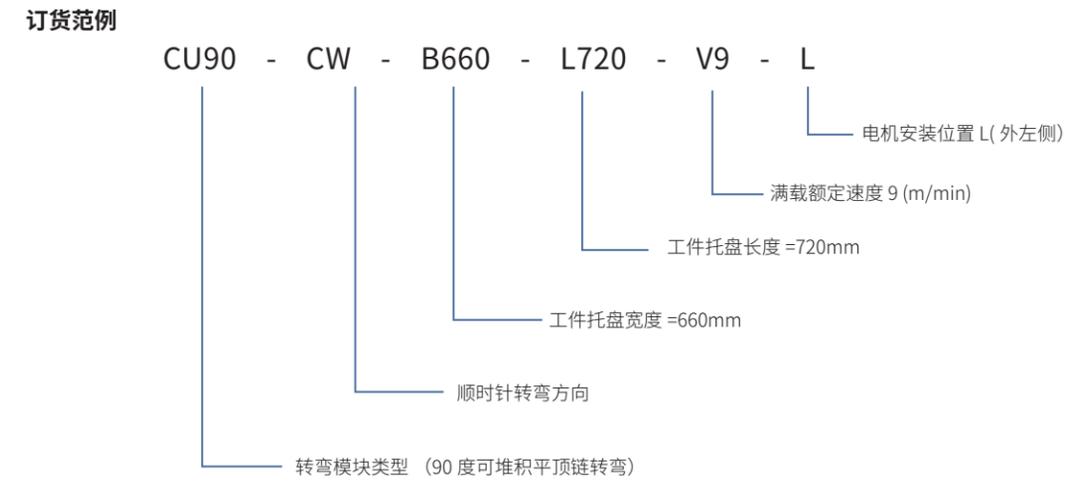
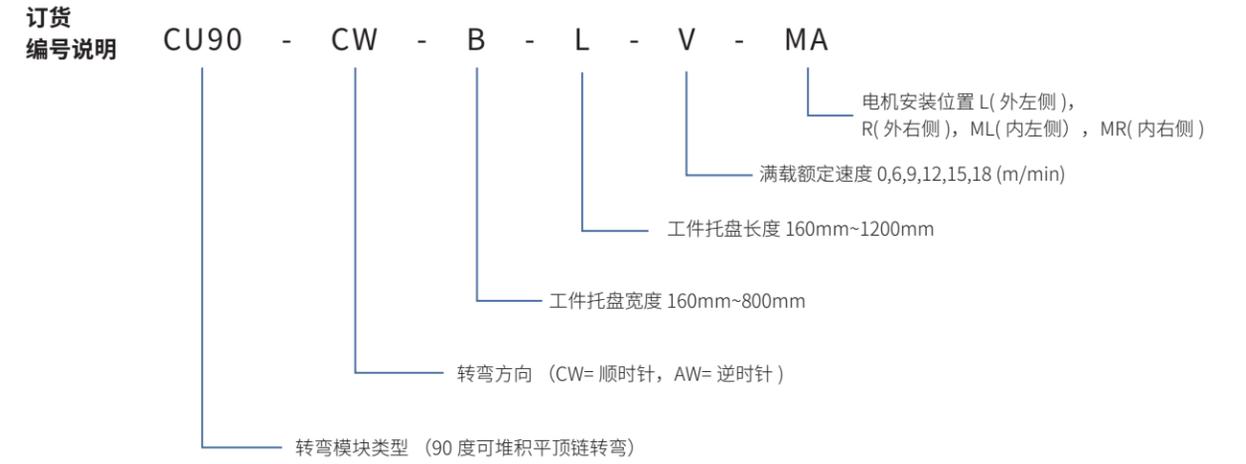
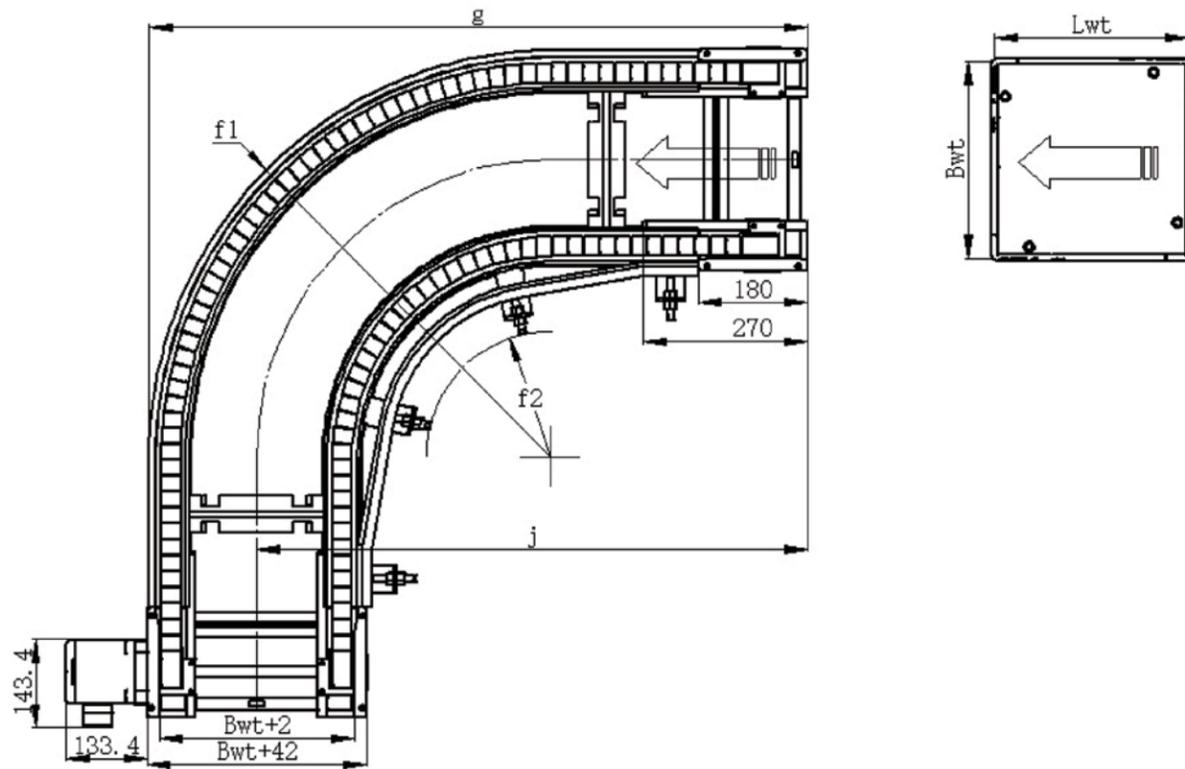
**供货状态:** 部分装配

参数配置

B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	160mm~800mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	160mm~1200mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	160mmx160mm~800mmx1200mm
最大负载重量	90KG
满载额定速度 Vn	0,6,9,12,15,18 (m/min)
电压	220/380V
频率	50Hz/60Hz
电机安装位置	L, R, ML, MR
弯道方向	CW= 顺时针, AW= 逆时针

- 满载额定速度不建议超过 20m/min 最大值
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格, 最宽 800mm
- B<240mm 时, 电机不可安装在线体内侧
- 其他电源电压需求, 请来电咨询
- 其他工频需求, 请来电咨询

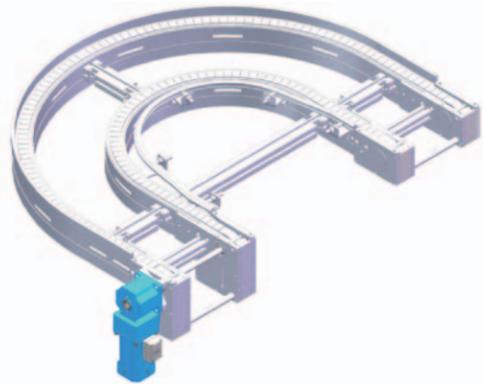
规格示意图





### CU180 可堆积平顶链 180 度转

- 180 度弯道
- 适用于无油环境
- 工件托盘重量不可超过 90KG
- 防静电堆积平顶链输送介质
- 弯道上允许堆积
- 转弯不占用生产节拍
- 以托盘运行方向为参照方向, 电机可分别安装在线体外右侧、外左侧或内右侧, 内左侧 (从轨道宽度 240 mm 起)



**推荐配件:** 支腿、堆积挡停器

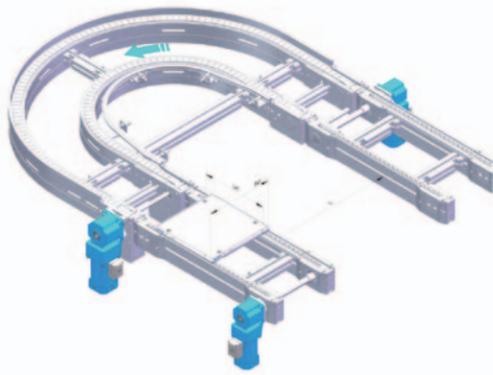
**供货范围:** 圆形皮带、内导向、外导向、紧固件、辅助轮装置、连接套件

**供货状态:** 部分装配

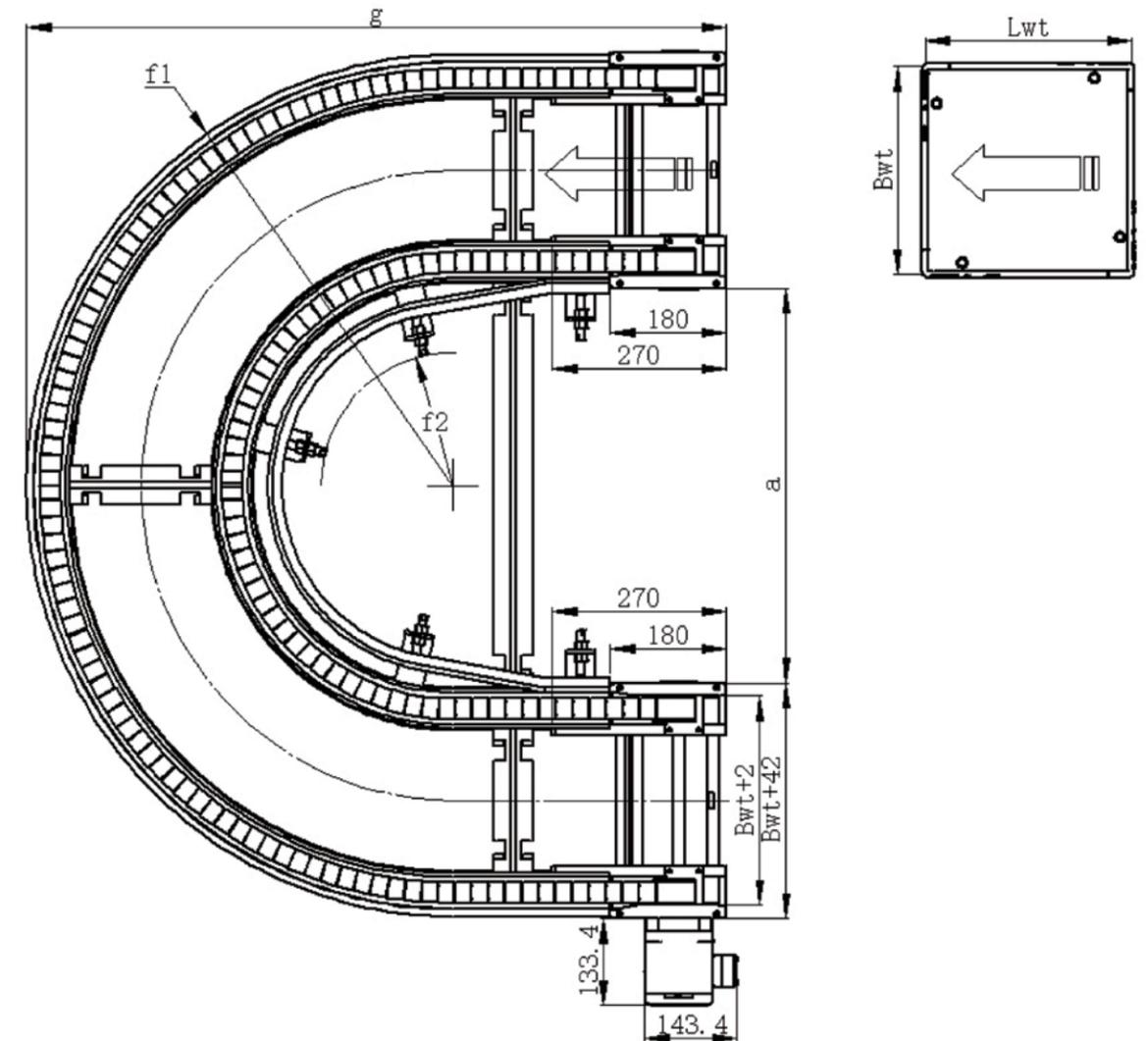
#### 参数配置

B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	160mm~800mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	160mm~1200mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	160mmx160mm~800mmx1200mm
最大负载重量	90KG
满载额定速度 Vn	0,6,9,12,15,18 (m/min)
电压	220/380V
频率	50Hz/60Hz
电机安装位置	L, R, ML, MR
弯道方向	CW= 顺时针, AW= 逆时针

- 满载额定速度不建议超过 20m/min 最大值
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格, 最宽 800mm
- B<240mm 时, 电机不可安装在线体内侧
- 其他电源电压需求, 请来电咨询
- 其他工频需求, 请来电咨询

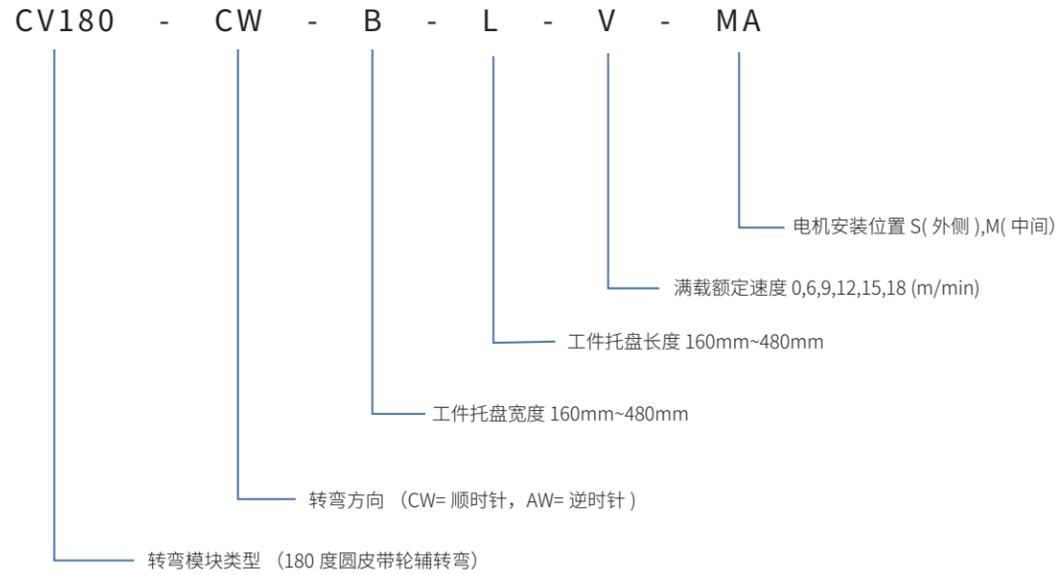


#### 规格示意图

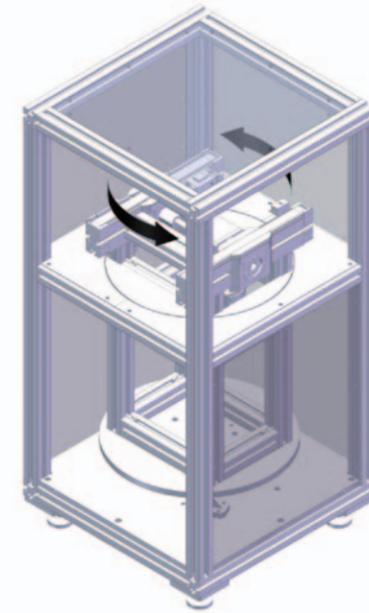
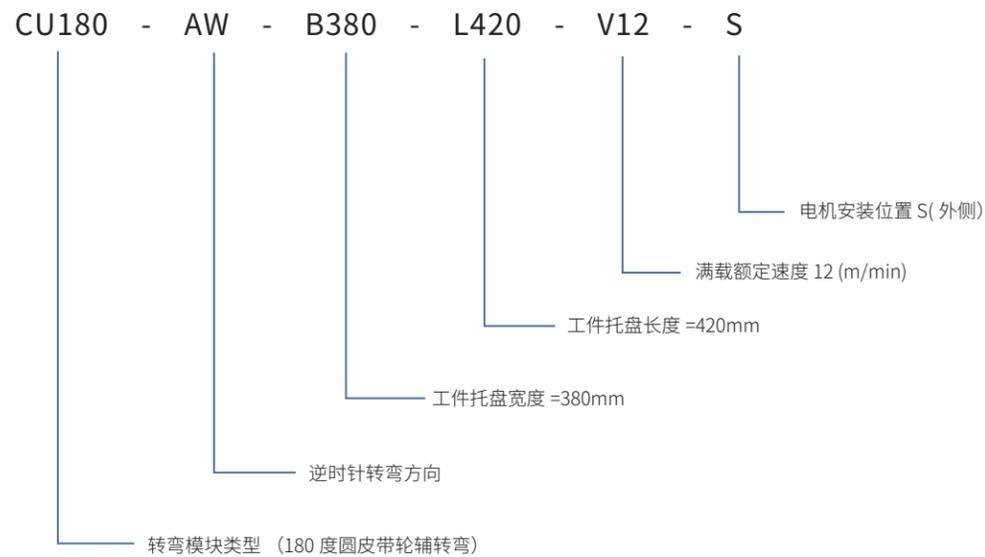




订货编号说明



订货范例



TU90 度旋转台转弯模块

- 90度旋转
- 适用于无油环境
- 工件托盘重量不可超过 120KG
- 防静电同步带或者堆积滚子链输送介质
- 弯道上不允许堆积
- 以托盘运行方向为参照方向, 电机安装在线体内侧 (从轨道宽度 240 mm 起)

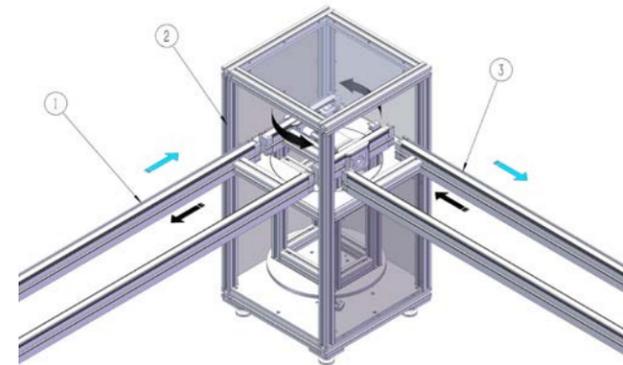
推荐配件: 堆积挡停器

供货范围: TB, RTU 线体、旋转装置、框架、紧固件、连接套件

供货状态: 完整装配

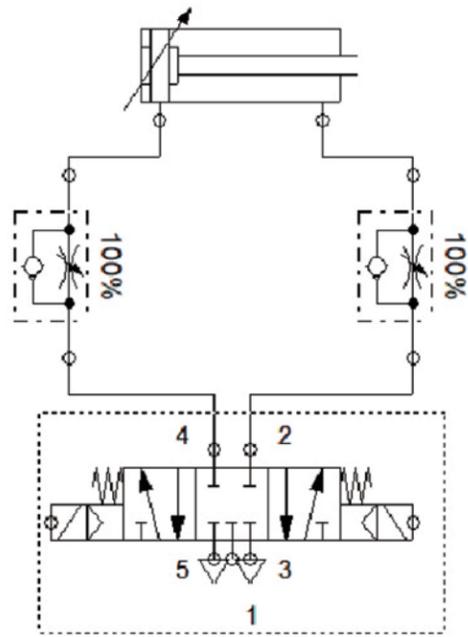
参数配置

B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	160mm~800mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	160mm~800mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	160mmx160mm~800mmx800mm
最大负载重量	120KG
满载额定速度 Vn	0,6,9,12,15,18 (m/min)
电压	220/380V
频率	50Hz/60Hz
电机安装位置	M (内侧安装)
旋转方向	CW= 顺时针, AW= 逆时针

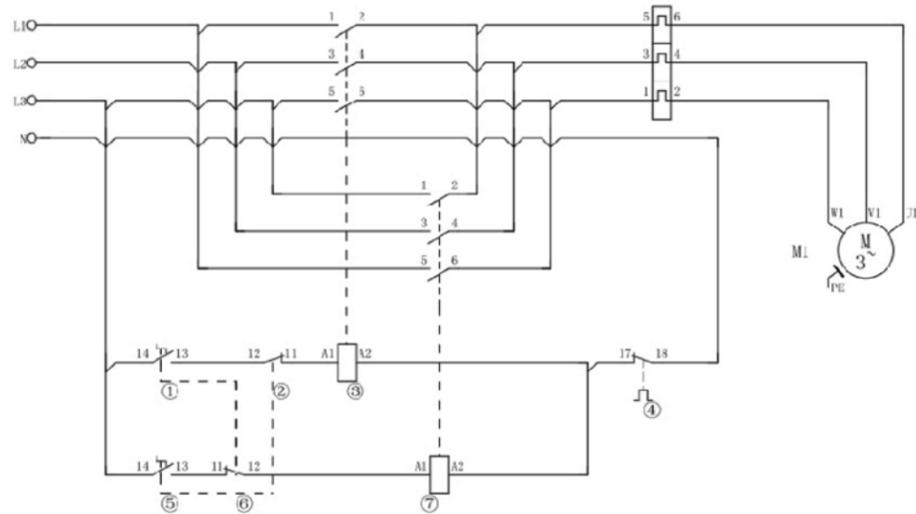


- 满载额定速度不建议超过 20m/min 最大值
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格, 最宽 800mm
- B<240mm 时, 请联系路乐工程师
- 其他电源电压需求, 请来电咨询
- 其他工频需求, 请来电咨询

电气图

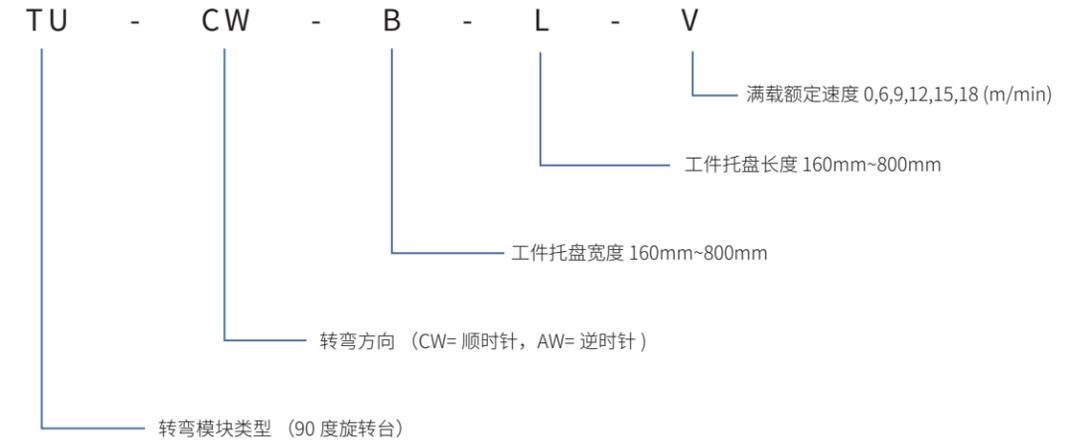


电路控制图

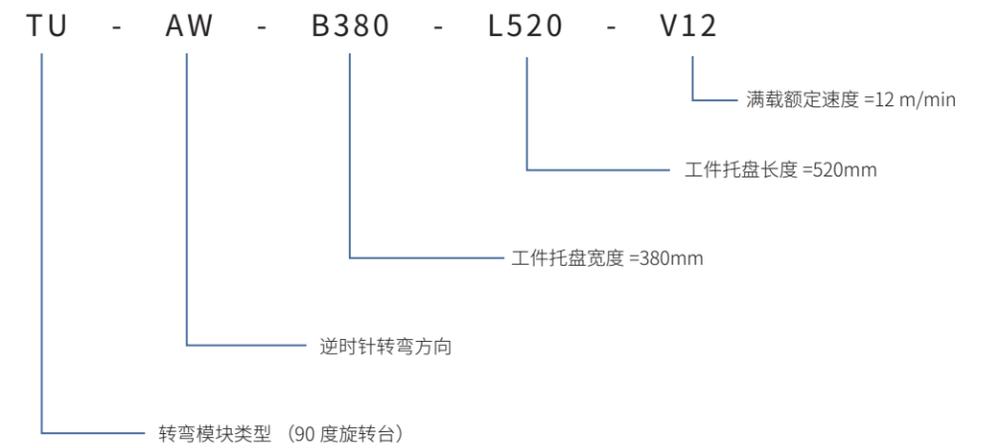


- ①正转开关常开触点    ②反转开关常闭触点    ③旋转电机正转接触器    ④ 10KM 以上要加热继电器
- ⑤反转开关常开触点    ⑥正转开关常闭触点    ⑦旋转电机反转接触器

订货  
编号说明



订货范例

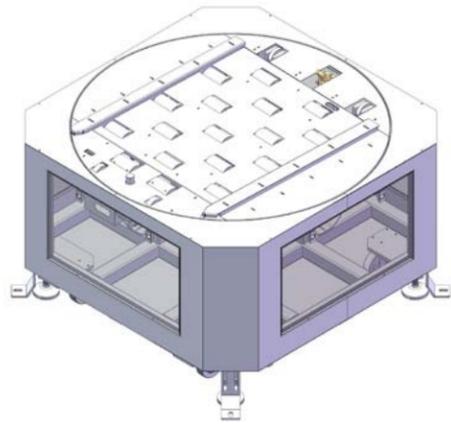


具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师



### TUH 重载旋转台转弯模块

- 90, 180 度旋转
- 适用于油污环境
- 工件托盘重量可达 240KG
- 防静电滚筒输送介质
- 弯道上不允许堆积



**推荐配件:** 堆积挡停器

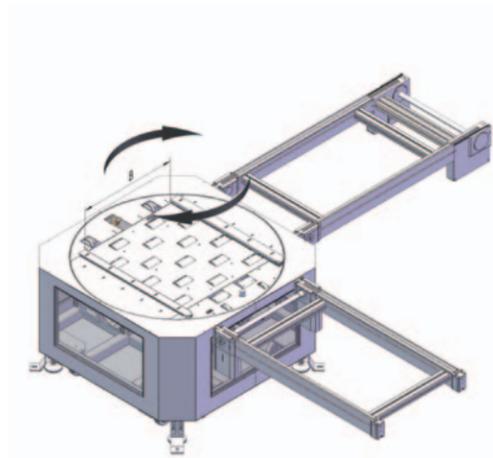
**供货范围:** TB, RTU 线体、旋转装置、框架、紧固件、连接套件

**供货状态:** 部分装配

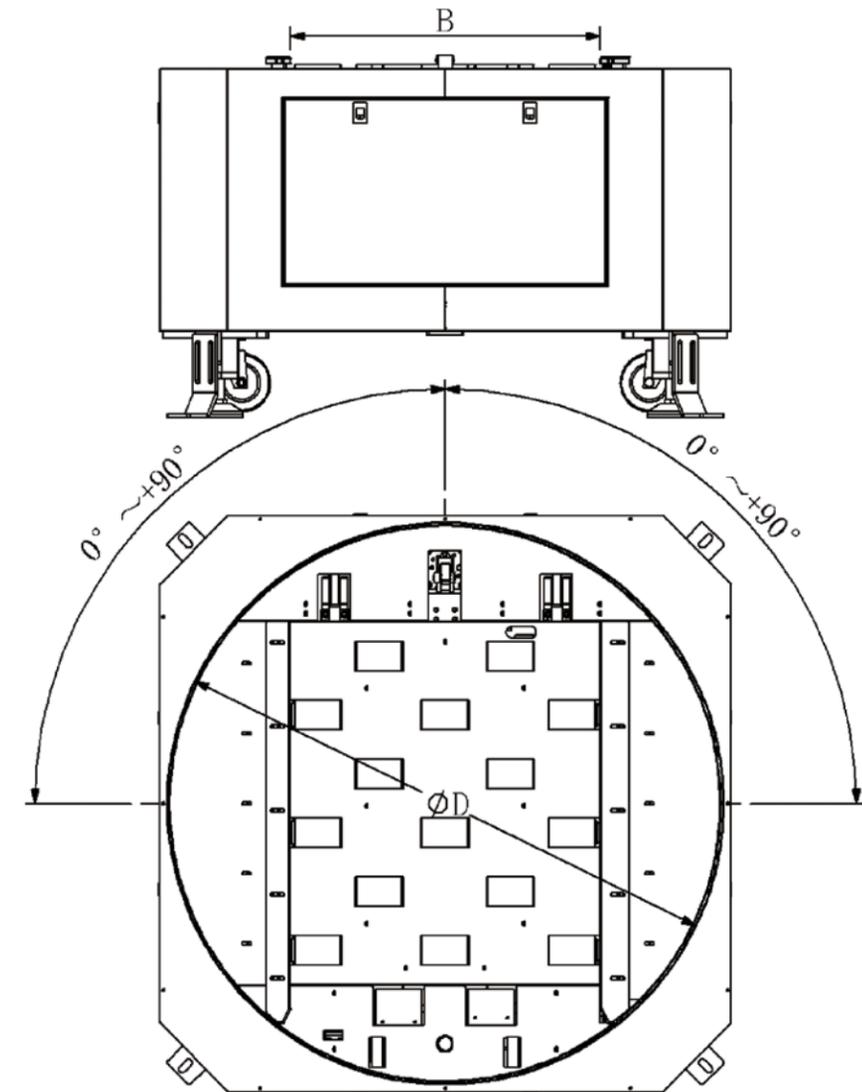
#### 参数配置

B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	240mm~1200mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	240mm~1200mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	240mmx240mm~1200mmx1200mm
最大负载重量	240KG
满载额定速度 Vn	0,6,9,12,15,18 (m/min)
电压	220/380V
频率	50Hz/60Hz
旋转方向	CW= 顺时针, AW= 逆时针

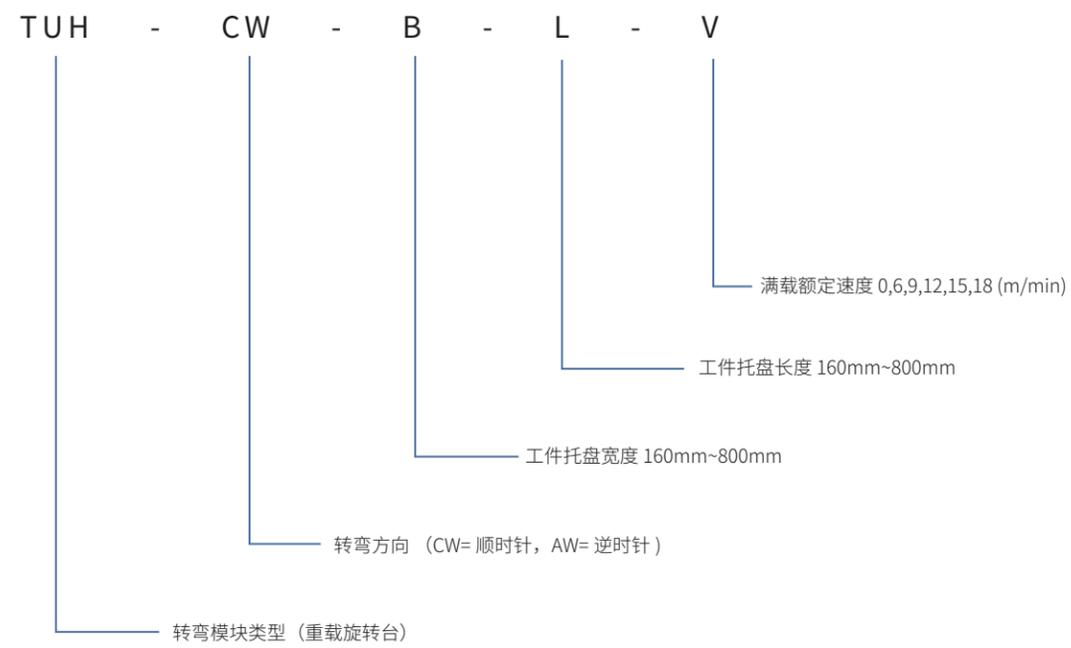
- 满载额定速度不建议超过 20m/min 最大值
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格, 最宽 1200mm
- B<240mm 时, 请联系路乐工程师
- 其他电源电压需求, 请来电咨询
- 其他工频需求, 请来电咨询



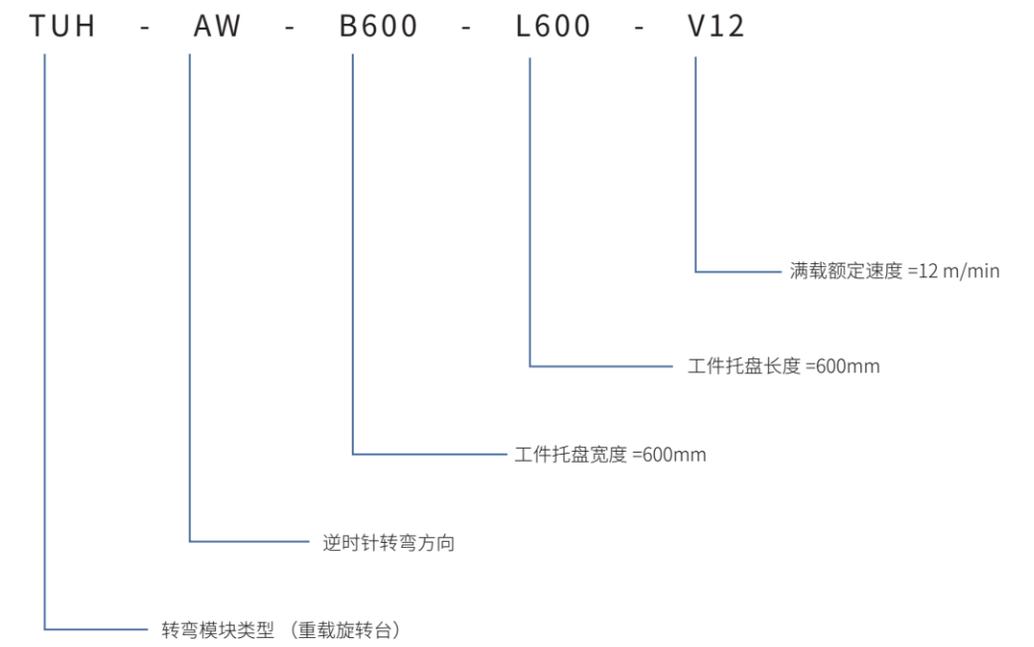
#### 规格示意图



订货  
编号说明



订货范例



具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师

## 顶升横移 模块

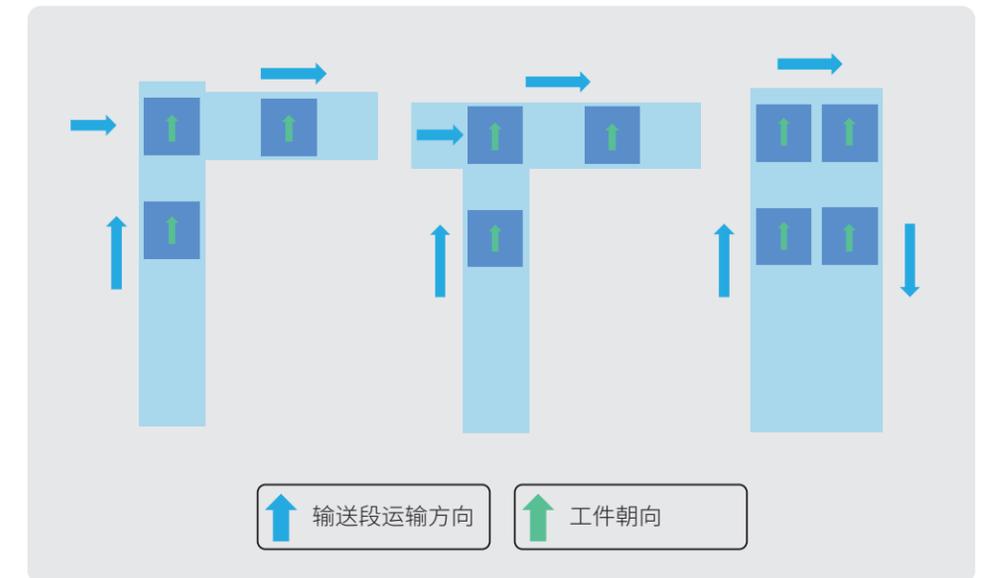
RULERTECH  
Measure Your Production

- 顶升横移模块由顶升跟横移两个动作组成，即由水平运动和垂直运动叠加而成
  - 水平运动
  - 垂直运动
- 路乐顶升横移模块种类丰富，可承载的工件托盘最大重量达 240kg
  - 标准顶升横移 HT 系列
  - 重型顶升横移 HTH 系列
  - 复合重型顶升横移 HTX 系列



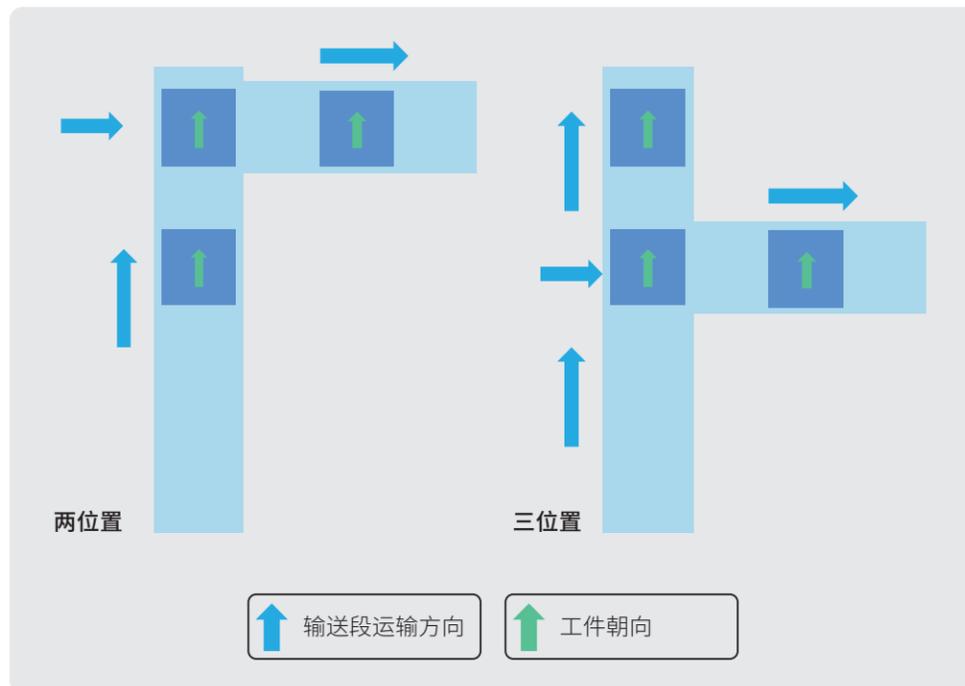
### 水平运动

- 顶升横移完成工件托盘从纵向输送段往横向输送段的动作
- 两个顶升横移联用可以完成两条同方向输送段的过渡和转移
- 通过顶升横移完成工件托盘在横向或同向输送段之间的过渡时，工件朝向始终不发生改变

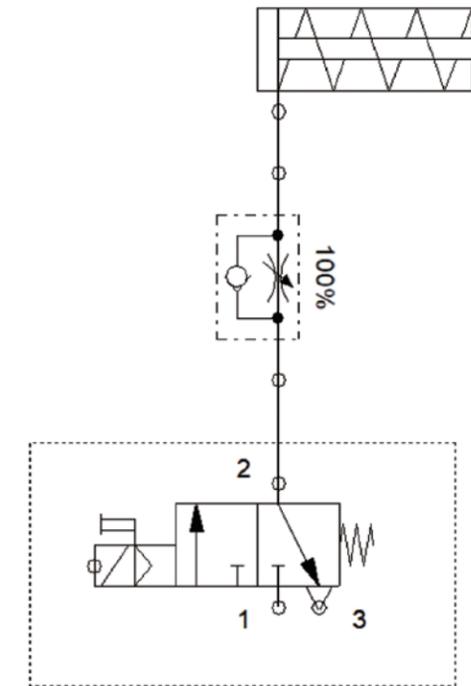


### 垂直运动

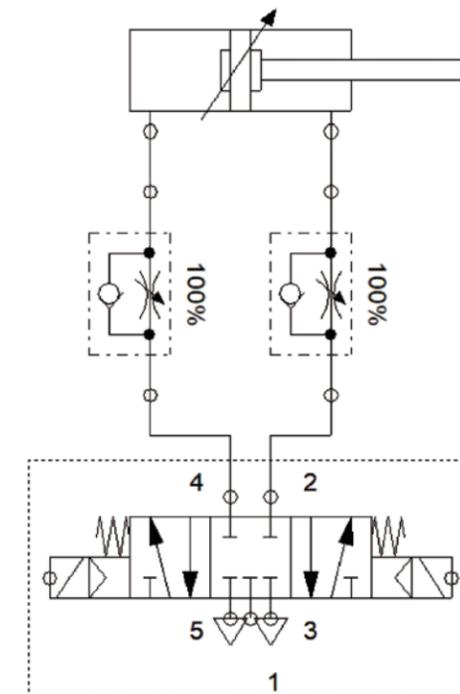
- 顶升横移模块需要完成工件托盘放行和横移两个动作的时候，垂直运动可以有三个位置：
  - 中间位置（基本位置，在输送段水平下方 1 mm 处），当机构下降，到达低位放行位置，当机构上升，到达高位横移位置
  - 高位横移位置（在输送段的输送平面上方 10 mm 处），处于该位置时，托盘锁定于横移机构上面，完成横移动作
  - 低位放行位置（在输送段，输送水平下方 11 mm 处），处于该低位时，工件托盘放行
- 顶升横移模块仅需完成工件托盘横移动作的时候，垂直运动可以有两个位置：
  - 低位挡停位置（基本位置，在输送段水平下方 1 mm 处），通过挡停配合，将托盘锁定于横移机构上面。
  - 高位横移位置（在水平输送段的输送平面上方 10 mm 处），处于该位置时，托盘锁定于横移机构上面，完成横移动作

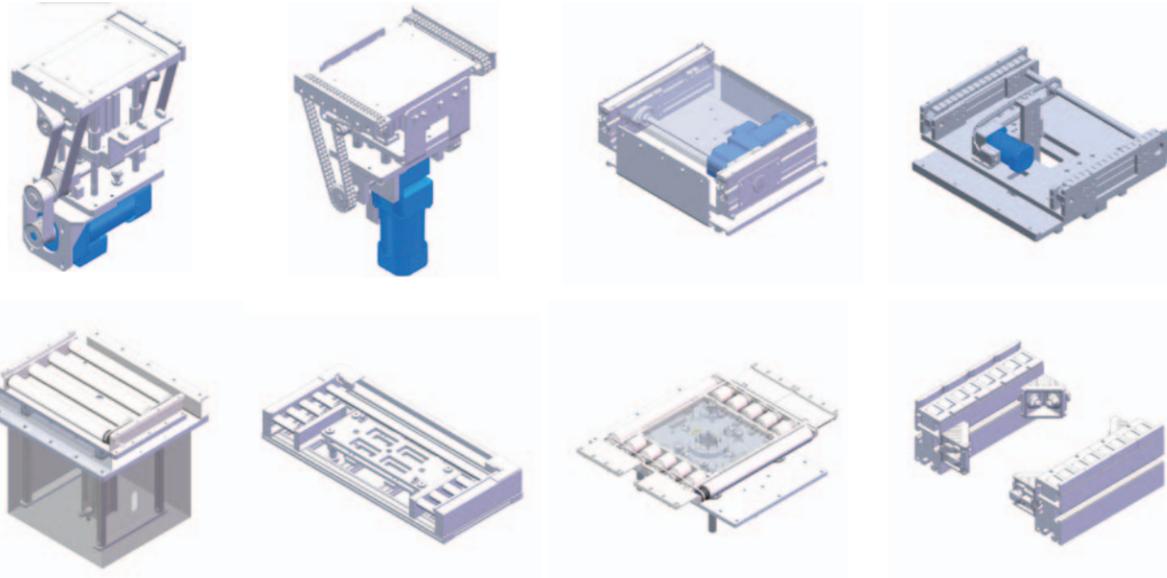


两位置电气图



三位置电气图

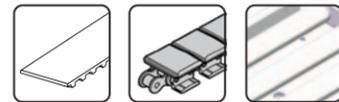




标准顶升横移模块  
HT-TB, HT-HC



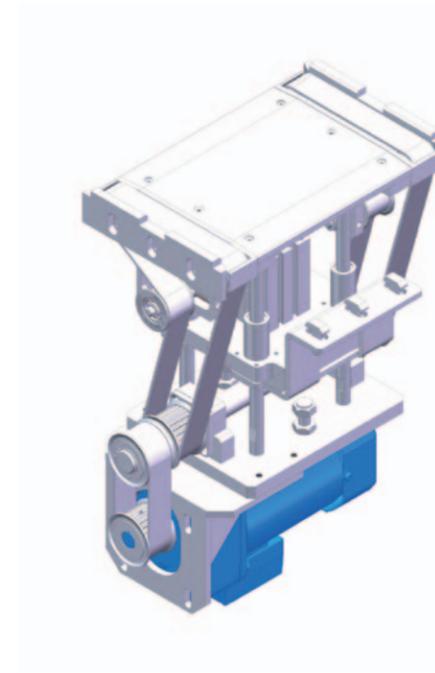
重型顶升横移模块  
HTH-TB, HTH-FC, HTH-RC



复合重型顶升横移模块  
HTX-HP, HTX-HR



过渡段  
RA-45, RA-90, RA-135



### 标准顶升横移 HT-TB

- 用于将工件托盘从纵向输送段移到横向输送段上
- 适用于无油环境
- 工件托盘重量不可超过 30KG
- 防静电同步带输送介质
- 不允许堆积，每次只能通过一个工件托盘
- 气动装置适用于 Pn2（两位置），或者 Pn3（三位置）
- 可反向运行，完成工件托盘两方向分配动作

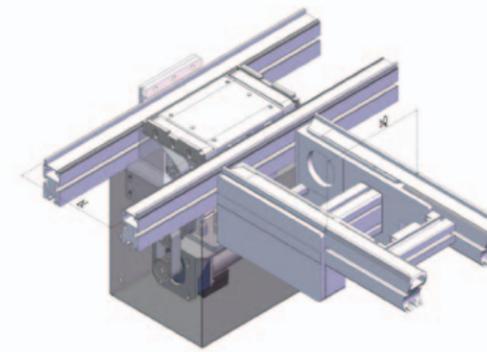
**推荐配件：** SP-N 堆积挡停器、SP-D60 缓冲挡停器、SP-S 摇板  
RA 过渡段 45；90；135

**供货范围：** 同步带、顶升横移机构套件、顶升气缸、减速电机、  
紧固件、连接套件

**供货状态：** 横移模块完整装配 / 罩壳未装配

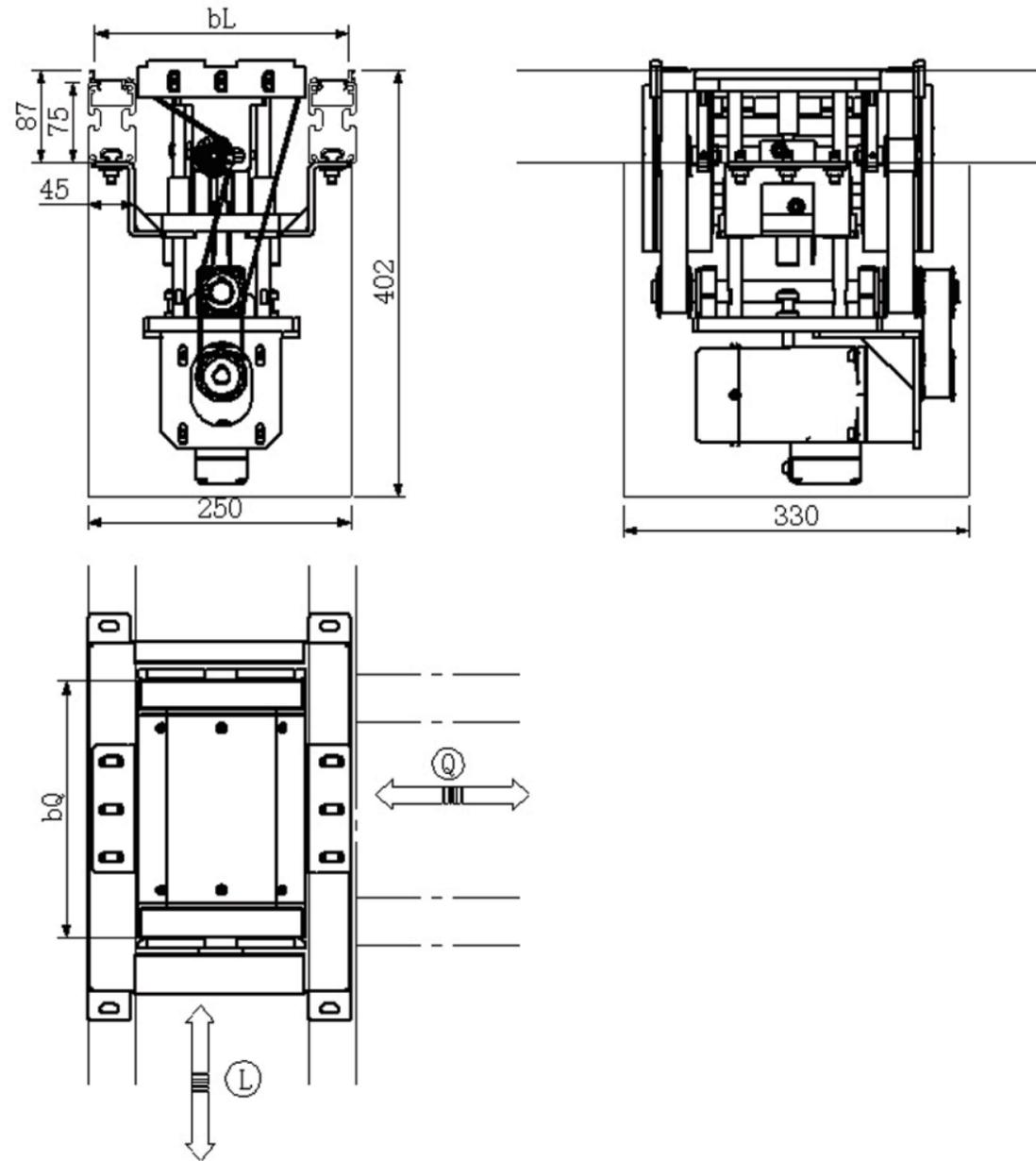
### 参数配置

B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	160mm~400mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	160mm~400mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	160mmx160mm~400mmx400mm
最大负载重量	30KG
满载额定速度 Vn	0,6,9,12,15,18 (m/min)
电压	220/380V
频率	50Hz/60Hz
Pn 气动装置位置	2（两位置）；3（三位置）

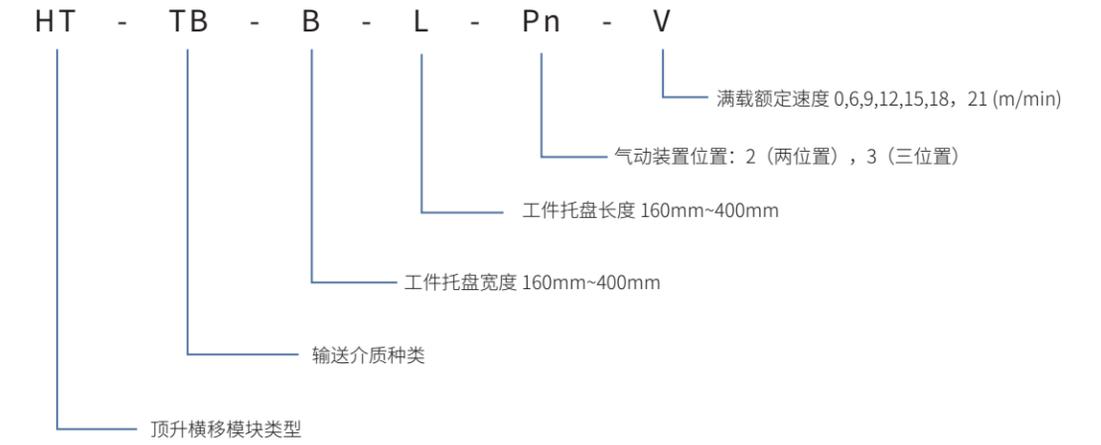


- 满载额定速度不建议超过 18m/min 最大值
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 400mm
- 其他电源电压需求，请来电咨询
- 其他工频需求，请来电咨询

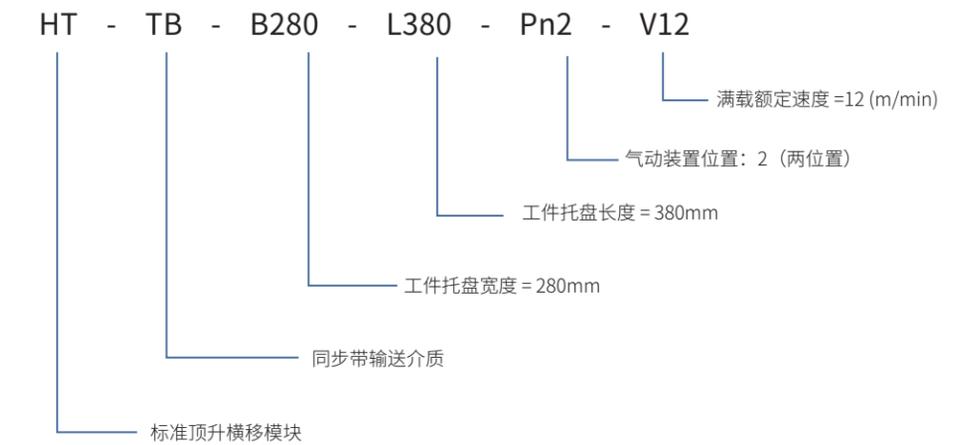
规格示意图



订货  
编号说明



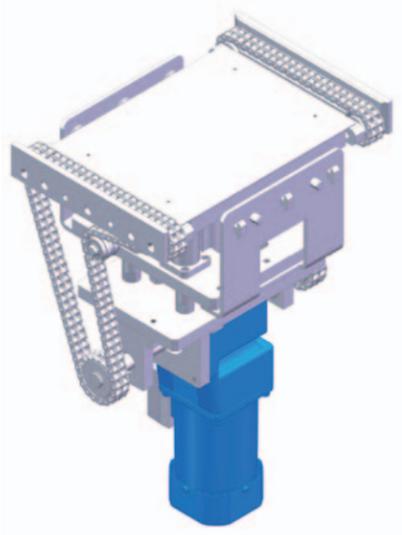
订货范例



具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师



### 标准顶升横移 HT-HC



- 用于将工件托盘从纵向输送段移到横向输送段上
- 适用于油污环境
- 工件托盘重量不可超过 120KG
- 防静电双排链输送介质
- 不允许堆积，每次只能通过一个工件托盘
- 气动装置适用于 Pn2（两位置），或者 Pn3（三位置）
- 可反向运行，完成工件托盘两方向分配动作

**推荐配件：** SP-N 堆积挡停器、SP-D60；SP-D200 缓冲挡停器、  
SP-S 摇板、RA 过渡段 45；90；135

**供货范围：** 双排链、顶升横移机构套件、顶升气缸、减速电机、  
紧固件、连接套件

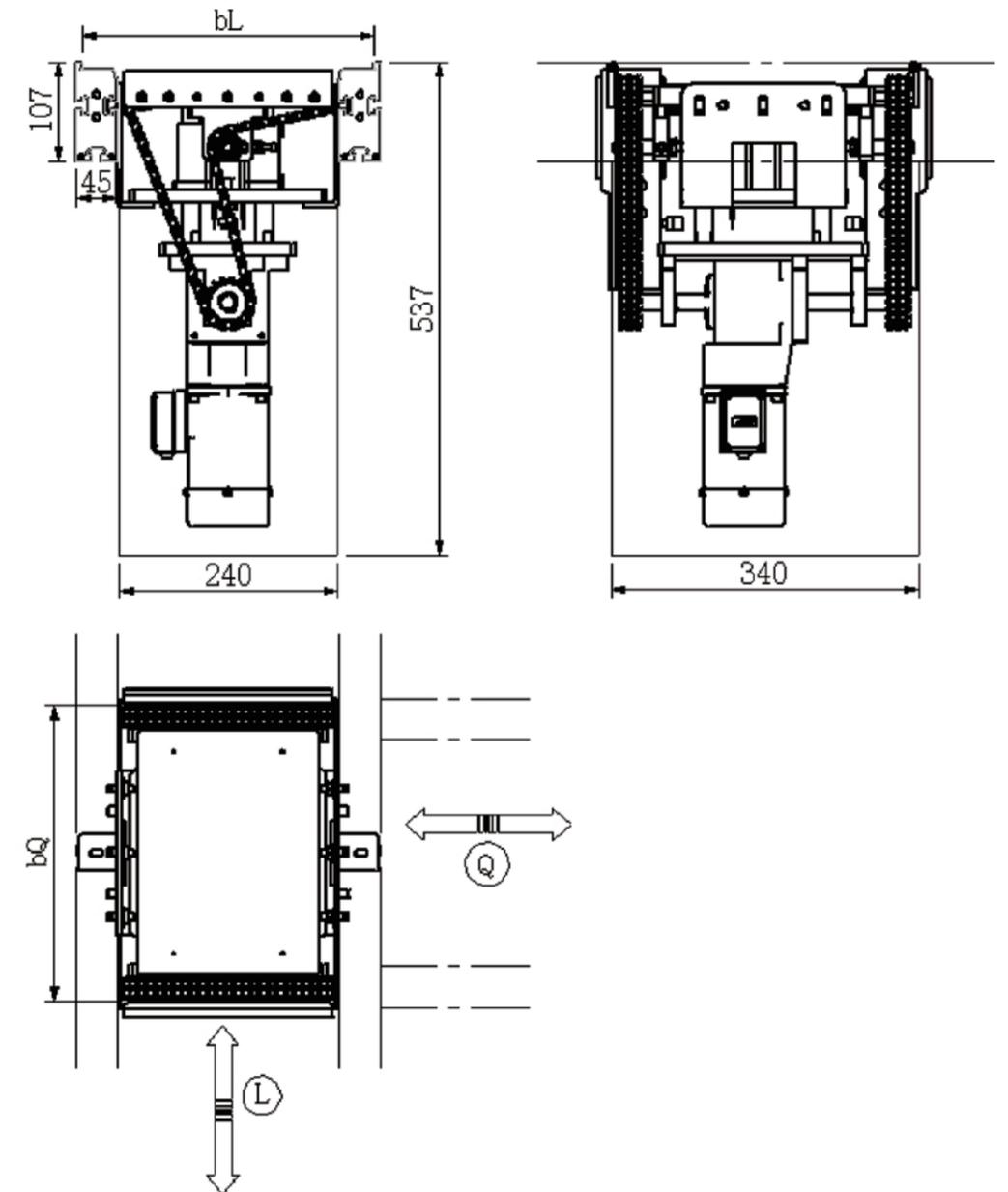
**供货状态：** 横移模块完整装配 / 罩壳未装配

### 参数配置

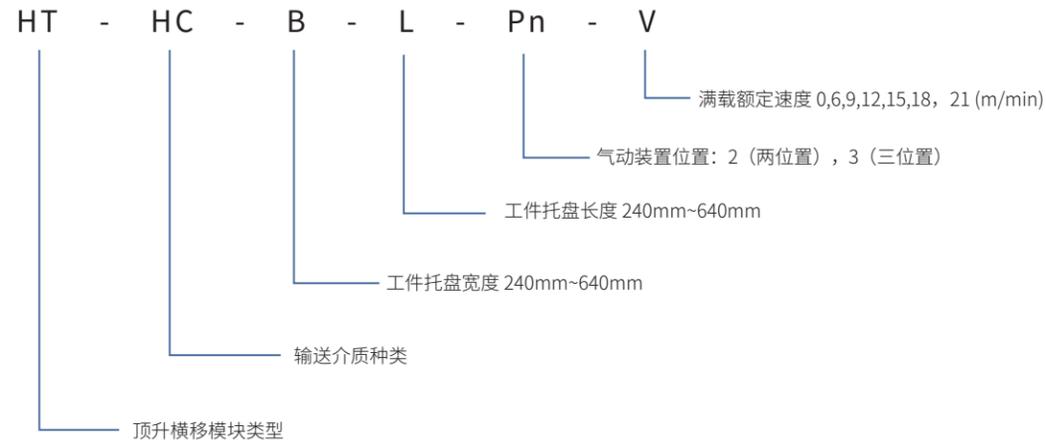
B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	240mm~640mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	240mm~640mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	240mmx240mm~640mmx640mm
最大负载重量	120KG
满载额定速度 Vn	0,6,9,12,15,18 (m/min)
电压	220/380V
频率	50Hz/60Hz
Pn 气动装置位置	2（两位置）；3（三位置）

- 满载额定速度不建议超过 18m/min 最大值
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 640mm
- 其他电源电压需求，请来电咨询
- 其他工频需求，请来电咨询

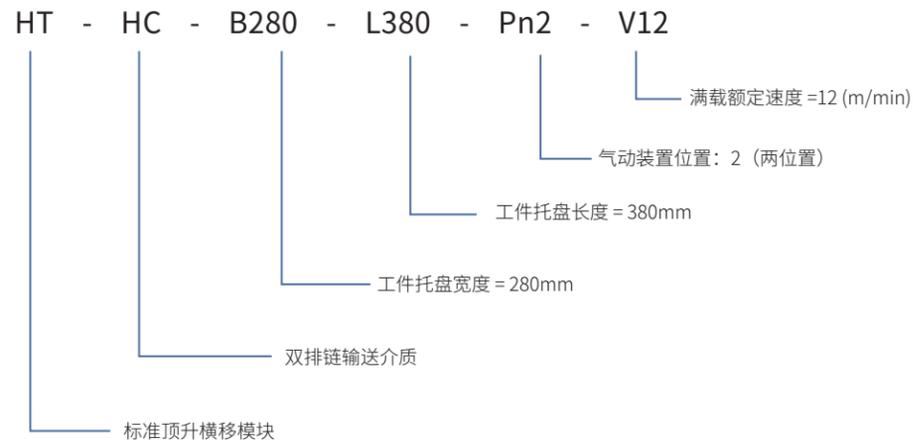
### 规格示意图



订货  
编号说明

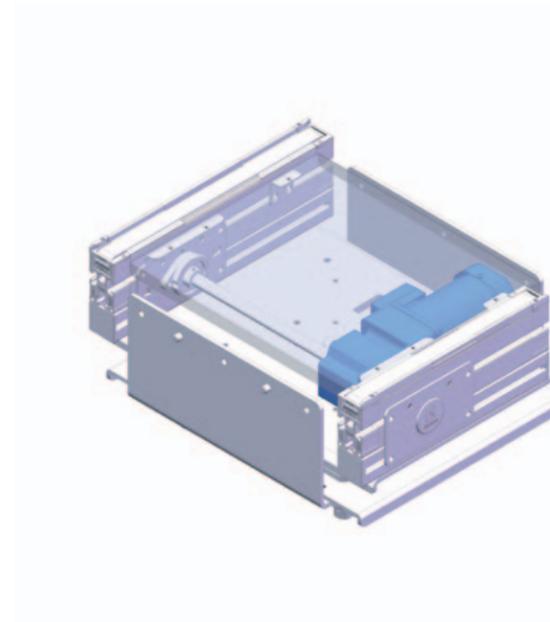
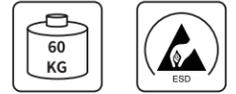


订货范例



具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师

重型顶升横移 HTH-TB



- 用于将工件托盘从纵向输送段移到横向输送段上
- 适用于无油环境
- 工件托盘重量不可超过 60KG
- 防静电同步带输送介质
- 不允许堆积，每次只能通过一个工件托盘
- 结构扁平，可实现多层系统布局
- 4 个气缸同步动作，用于均匀和平行提升动作
- 可反向运行，完成工件托盘两方向分配动作

**推荐配件:** SP-N 堆积挡停器、SP-D60 缓冲挡停器、SP-S 摇板  
RA 过渡段 45; 90; 135

**供货范围:** 同步带、顶升横移机构套件、顶升气缸、减速电机、  
紧固件、连接套件

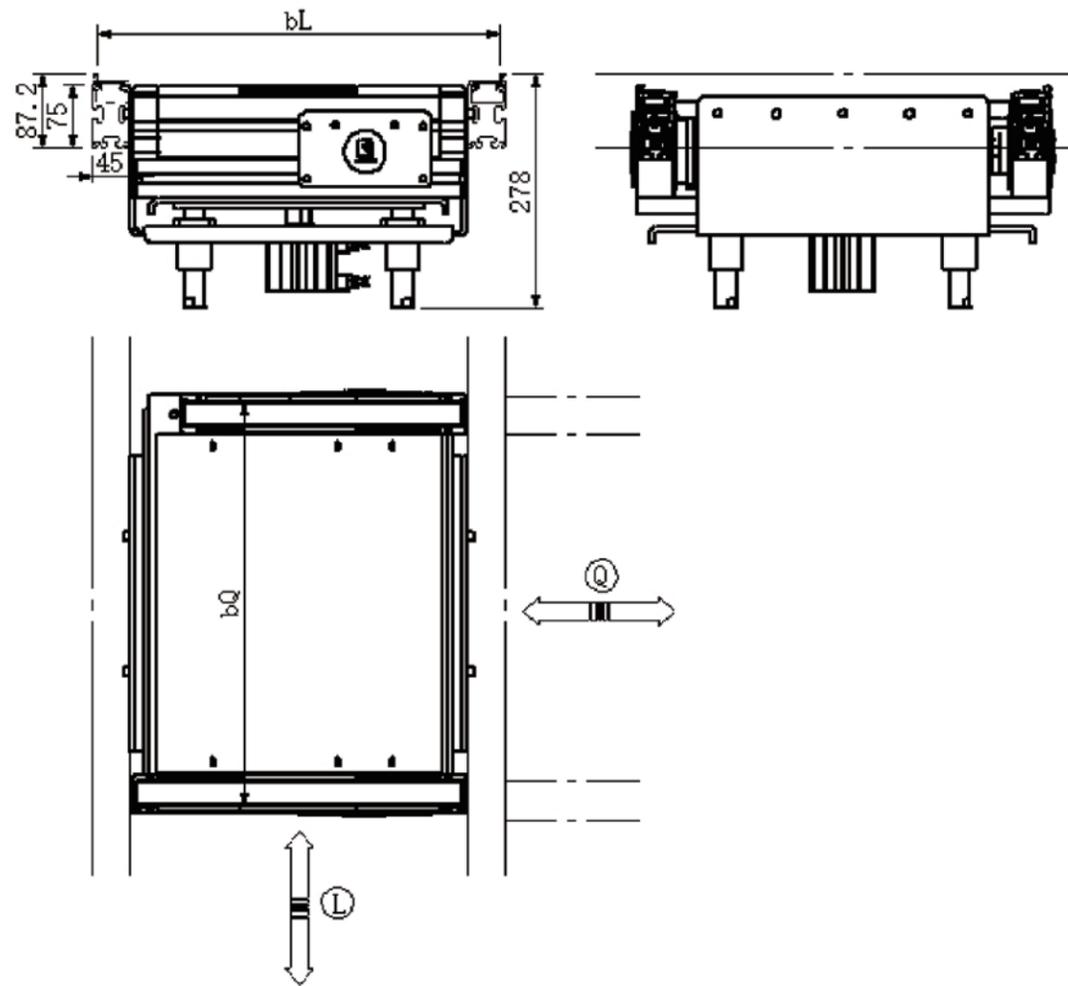
**供货状态:** 横移模块完整装配 / 罩壳未装配

参数配置

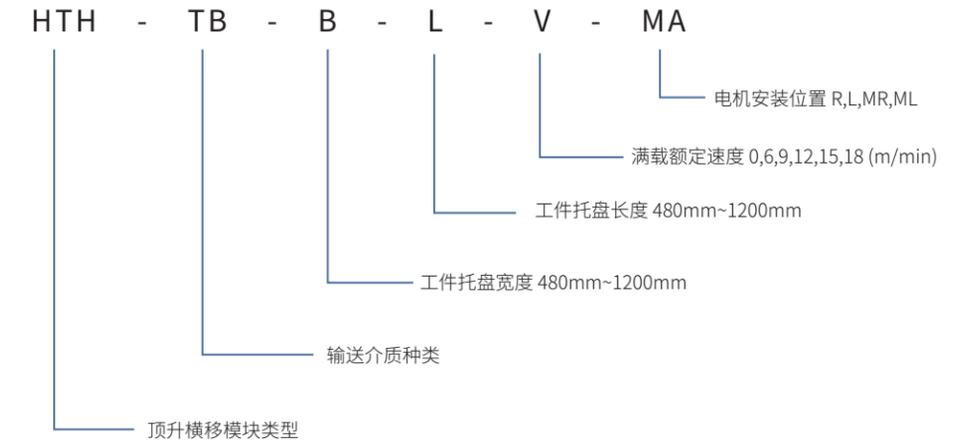
B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	480mm~1200mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	480mm~1200mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	480mmx480mm~1200mmx1200mm
最大负载重量	60KG
满载额定速度 Vn	0,6,9,12,15,18 (m/min)
电压	220/380V
频率	50Hz/60Hz
电机安装位置	R, L, MR, ML

- 满载额定速度不建议超过 18m/min 最大值
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 1200mm
- 其他电源电压需求，请来电咨询
- 其他工频需求，请来电咨询

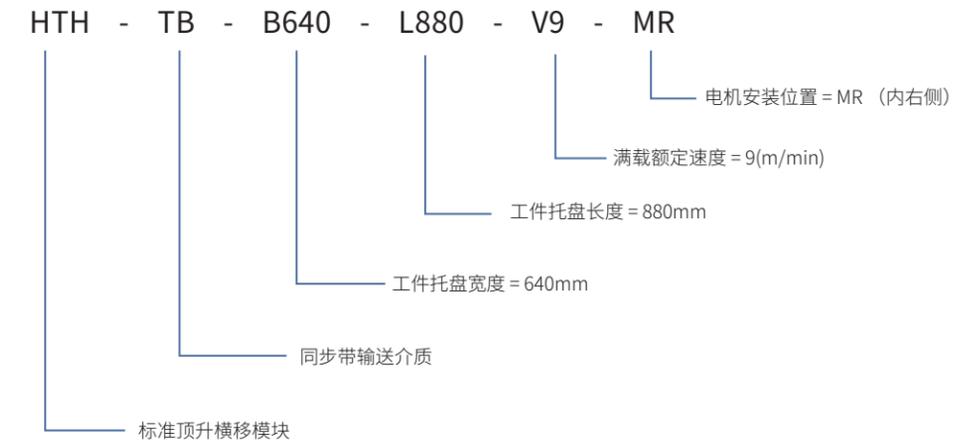
规格示意图



订货编号说明



订货范例

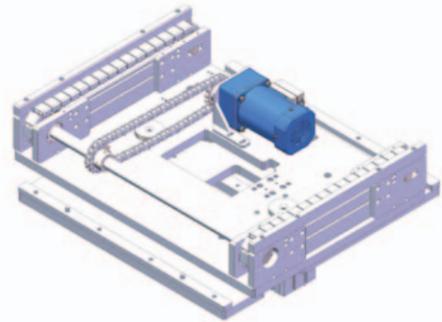


具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师



### 重型顶升横移 HTH-FC

- 用于将工件托盘从纵向输送段移到横向输送段上
- 适用于油污环境
- 工件托盘重量不可超过 240KG
- 防静电钢制平顶链输送介质
- 不允许堆积，每次只能通过一个工件托盘
- 结构扁平，可实现多层系统布局
- 4 个气缸同步动作，用于均匀和平行提升动作
- 可反向运行，完成工件托盘两方向分配动作



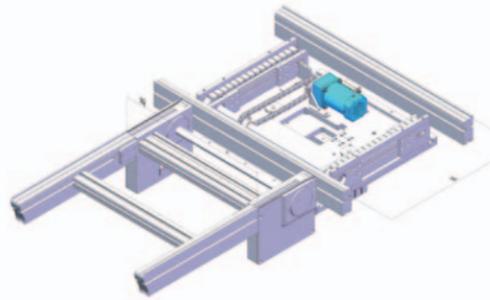
**推荐配件：** SP-N 堆积挡停器、SP-D60；SP-D200 缓冲挡停器、  
SP-S 摇板、RA 过渡段 45；90；135

**供货范围：** 同步带、顶升横移机构套件、顶升气缸、减速电机、  
紧固件、连接套件

**供货状态：** 横移模块完整装配 / 罩壳未装配

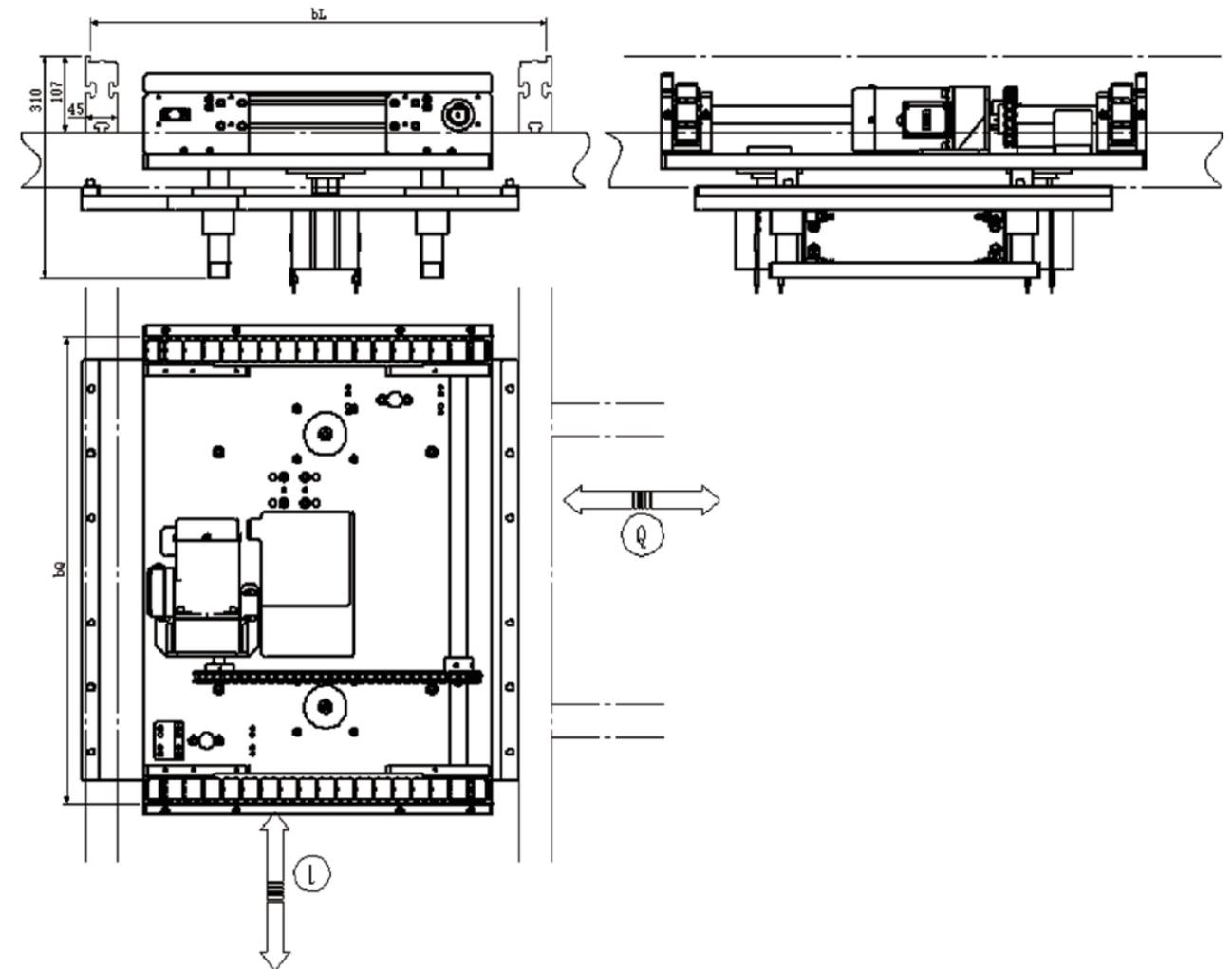
### 参数配置

B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	240mm~640mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	240mm~640mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	240mmx240mm~640mmx640mm
最大负载重量	120KG
满载额定速度 Vn	0,6,9,12,15,18 (m/min)
电压	220/380V
频率	50Hz/60Hz
Pn 气动装置位置	2 (两位置) ; 3 (三位置)



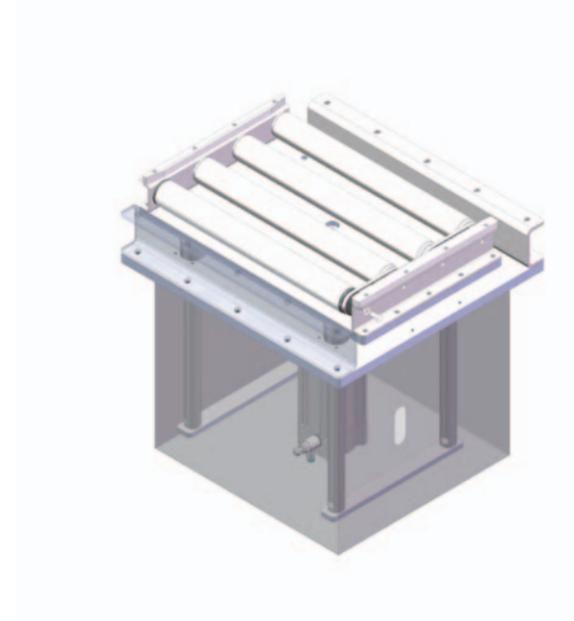
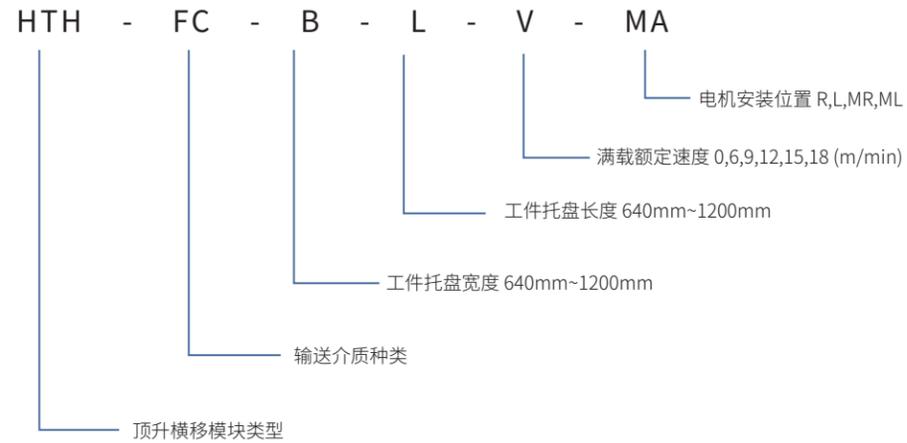
- 满载额定速度不建议超过 18m/min 最大值
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 1200mm
- 其他电源电压需求，请来电咨询
- 其他工频需求，请来电咨询

### 规格示意图





订货编号说明



重型顶升横移 HTH-RC

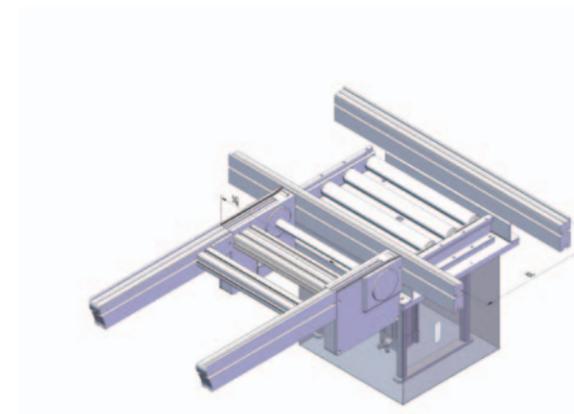
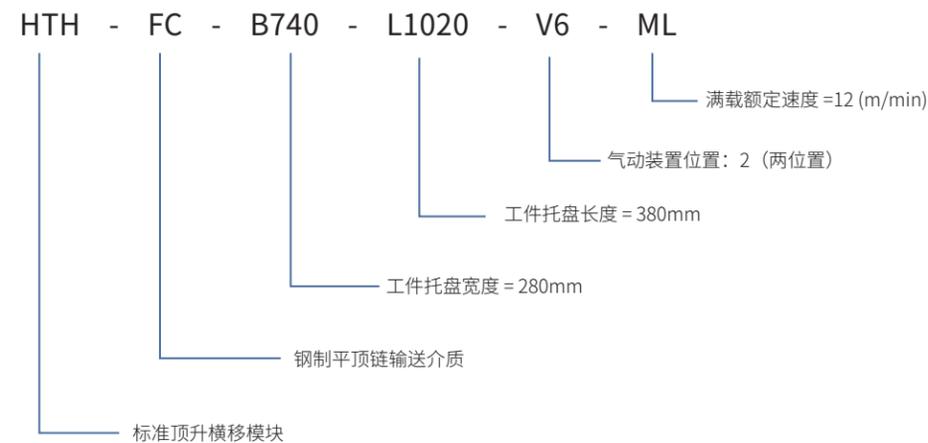
- 用于将工件托盘从纵向输送段移到横向输送段上
- 适用于油污环境
- 工件托盘重量不可超过 240KG
- 电滚筒输送介质
- 不允许堆积，每次只能通过一个工件托盘
- 气动装置适用于 Pn2（两位置），或者 Pn3（三位置）
- 可反向运行，完成工件托盘两方向分配动作

**推荐配件:** SP-D60; SP-D200 缓冲挡停器、SP-S 摇板  
RA 过渡段 45; 90; 135

**供货范围:** 电滚筒、顶升横移机构套件、顶升气缸、  
紧固件、连接套件

**供货状态:** 横移模块完整装配 / 罩壳未装配

订货范例



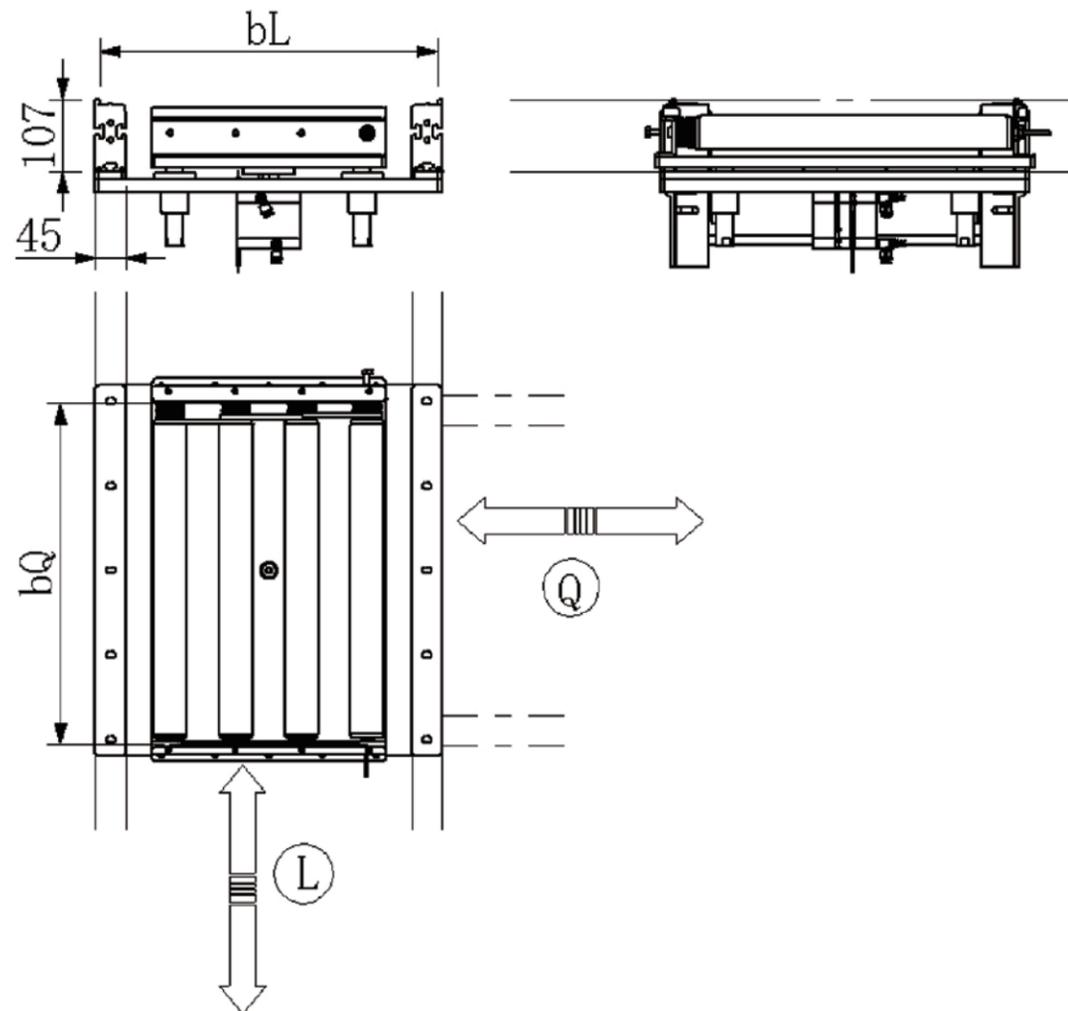
参数配置

B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	400mm~1200mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	400mm~1200mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	400mmx400mm~1200mmx1200mm
最大负载重量	240KG
满载额定速度 Vn	0,6,9,12,15,18 (m/min)
电压	220/380V
频率	50Hz/60Hz
Pn 气动装置位置	2 (两位置) ; 3 (三位置)

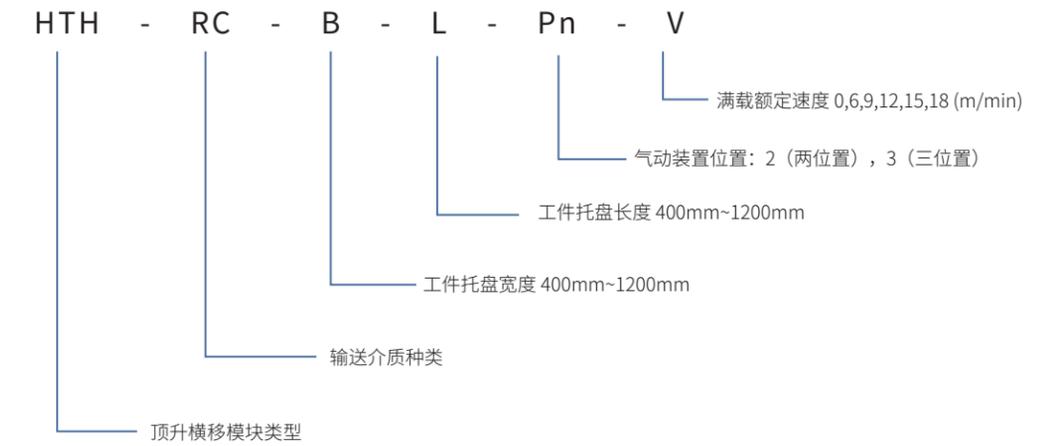
- 满载额定速度不建议超过 18m/min 最大值
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 1200mm
- 其他电源电压需求，请来电咨询
- 其他工频需求，请来电咨询

具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师

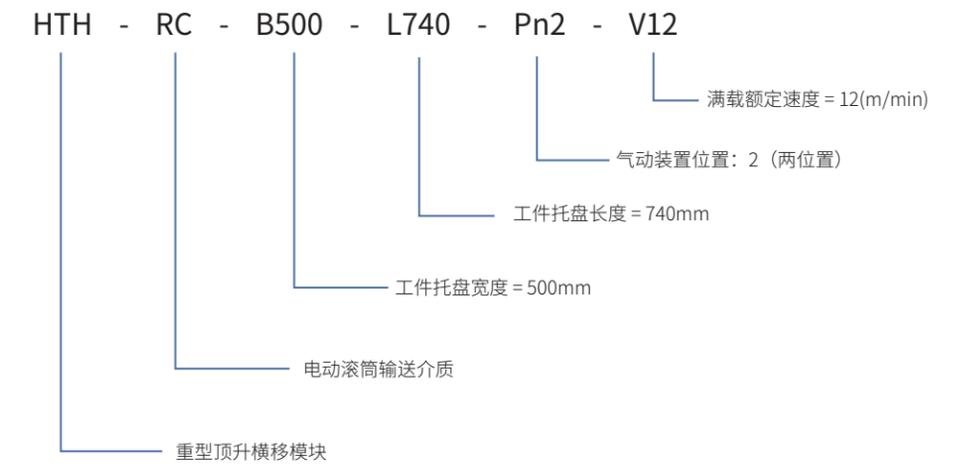
规格示意图



订货编号说明



订货范例

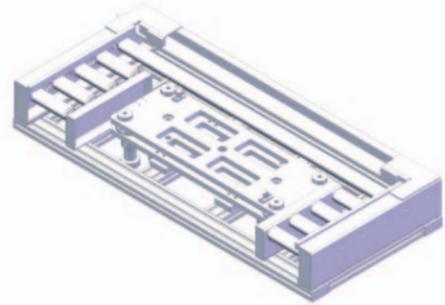


具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师



### 复合重型顶升定位横移 HTX-HP

- 用于将工件托盘从纵向输送段移到横向输送段上
- 适用于油污环境
- 工件托盘重量不可超过 240KG
- 电滚筒输送介质
- 不允许堆积，每次只能通过一个工件托盘
- 顶升横移位置可以同时完成定位功能，精度  $\pm 0.1\text{mm}$
- 不可反向运行



**推荐配件：** SP-N 堆积挡停器、SP-D60；SP-D200 缓冲挡停器、  
SP-S 摇板、RA 过渡段 45；90；135

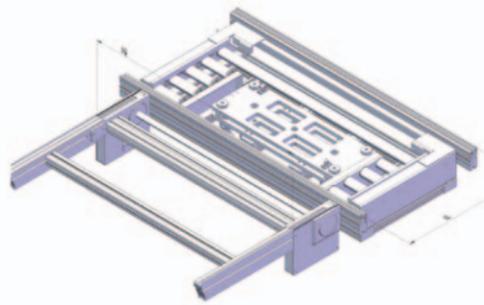
**供货范围：** 电滚筒、顶升横移机构套件、顶升定位机构套件、顶升气缸、  
紧固件、连接套件

**供货状态：** 横移模块完整装配 / 罩壳未装配

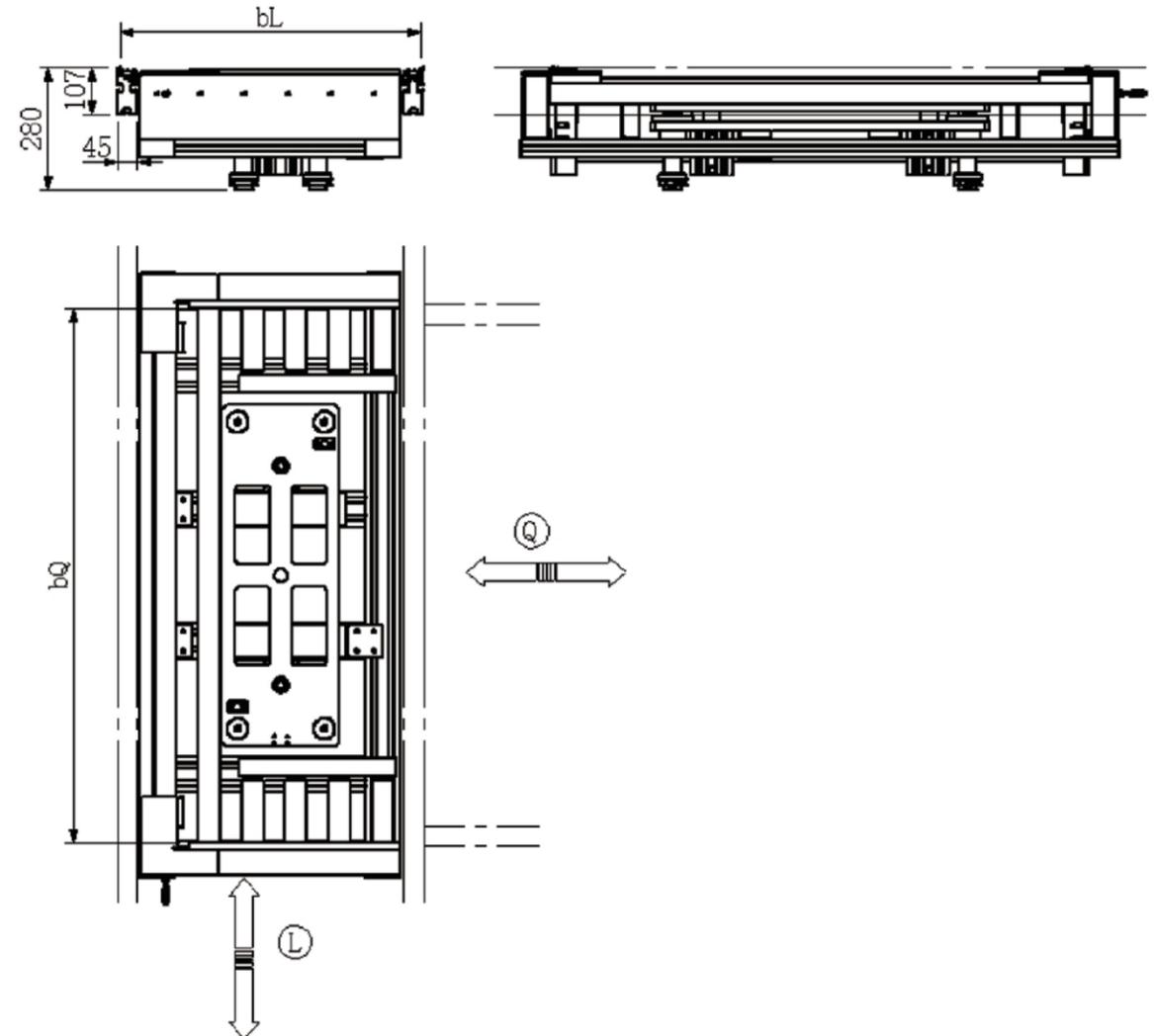
### 参数配置

B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	560mm~1200mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	560mm~1200mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	560mmx560mm~1200mmx1200mm
最大负载重量	240KG
满载额定速度 $V_n$	0,6,9,12,15,18 (m/min)
电压	220/380V
频率	50Hz/60Hz
定位精度	$\pm 0.1\text{mm}$
顶升高度	10mm

- 满载额定速度不建议超过 18m/min 最大值
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 1200mm
- 其他电源电压需求，请来电咨询
- 其他工频需求，请来电咨询
- 工件托盘需要特殊处理，如选取此模块请与路乐工程师联系

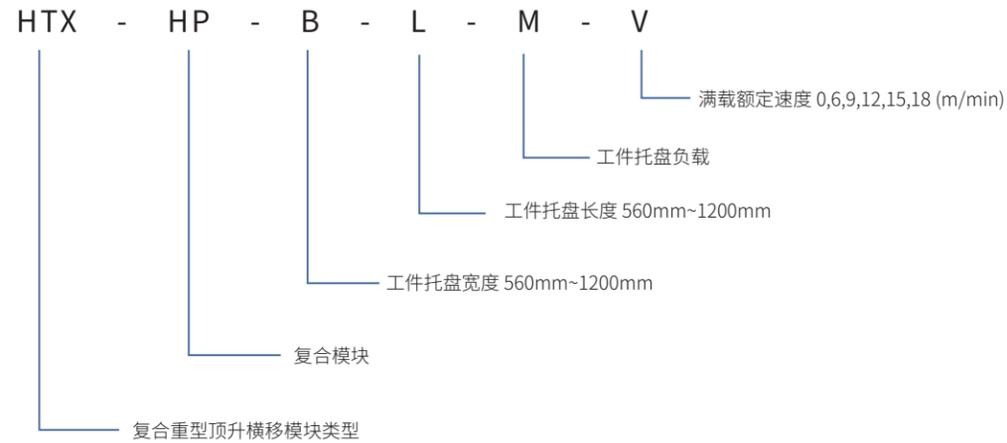


### 规格示意图

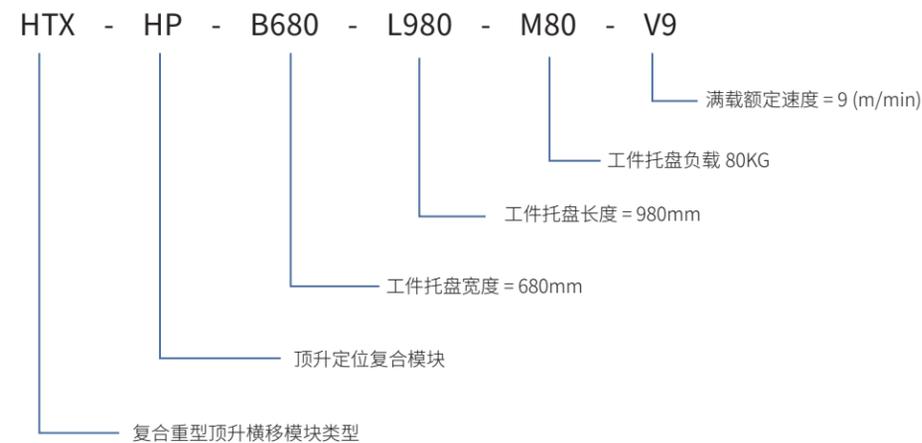




订货编号说明

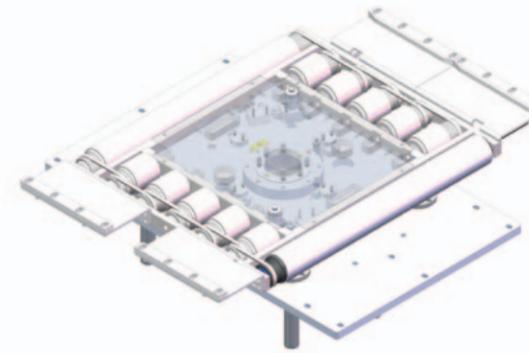


订货范例



具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师

重型顶升横移 HTH-RC



- 用于将工件托盘从纵向输送段移到横向输送段上
- 适用于油污环境
- 工件托盘重量不可超过 240KG
- 电滚筒输送介质
- 不允许堆积，每次只能通过一个工件托盘
- 顶升横移位置可以同时完成工件托盘旋转功能
- 不可反向运行
- 支持手动、自动旋转两种模式

**推荐配件:** SP-N 堆积挡停、SP-D60; SP-D200 缓冲挡停器、SP-S 摇板 RA 过渡段 45; 90; 135

**供货范围:** 顶升横移机构套件、顶升旋转机构套件、顶升气缸、紧固件、连接套件

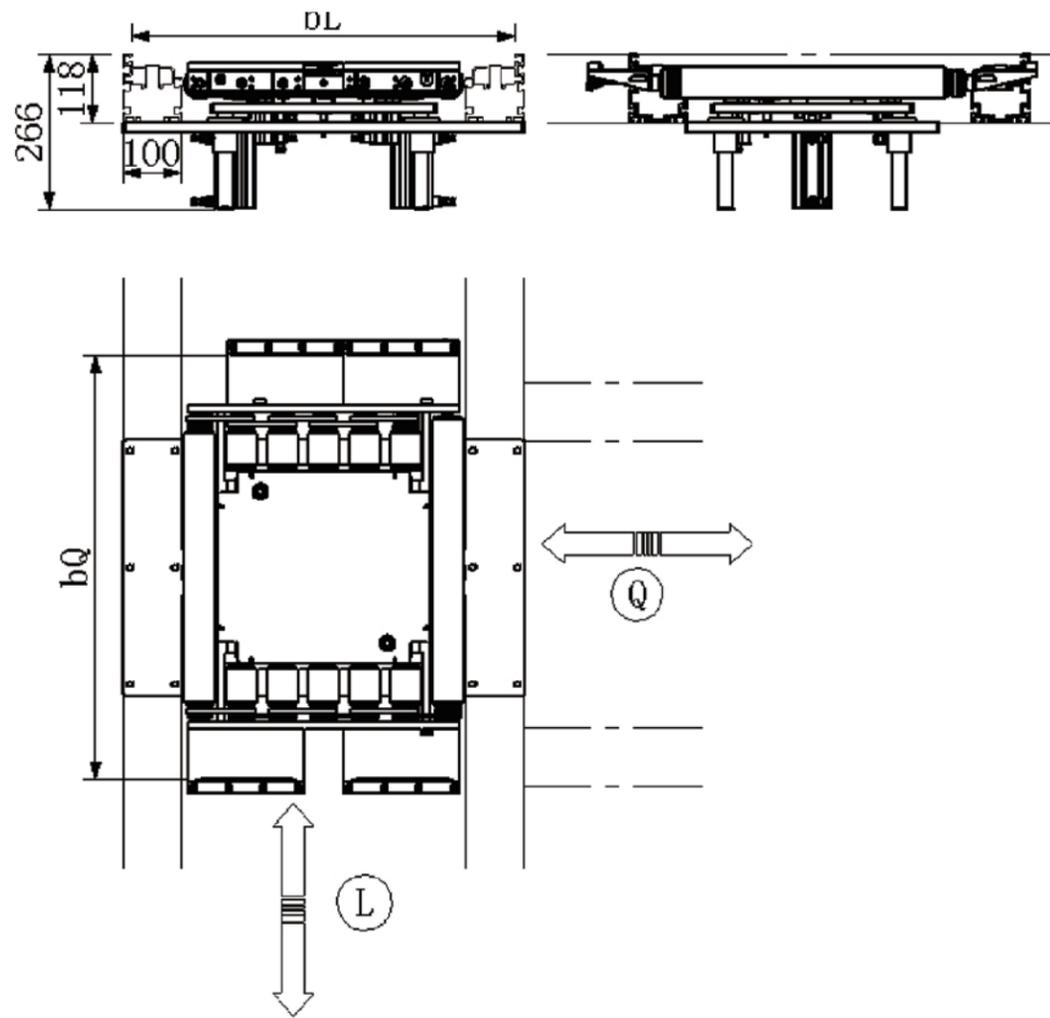
**供货状态:** 横移模块完整装配 / 罩壳未装配

参数配置

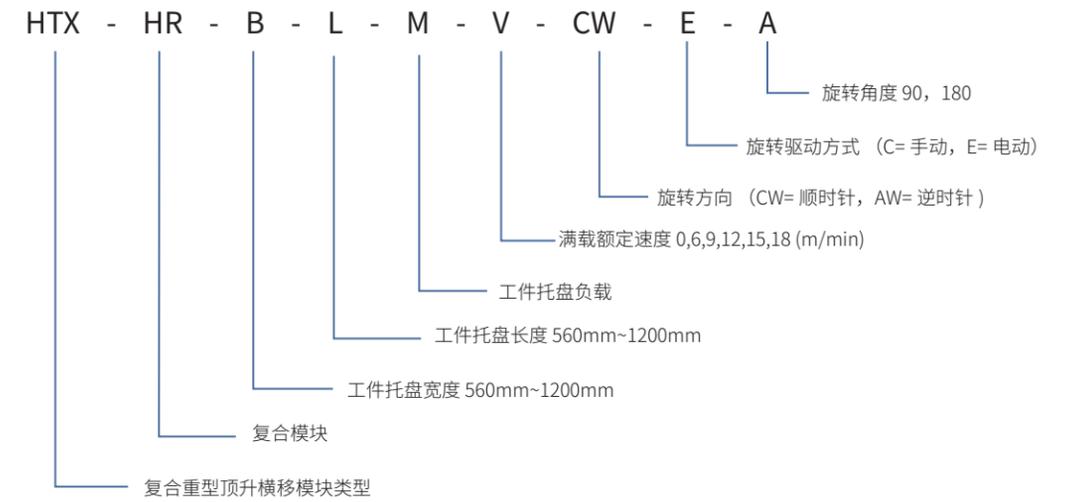
B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	560mm~1200mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	560mm~1200mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	560mmx560mm~1200mmx1200mm
最大负载重量	240KG
满载额定速度 Vn	0,6,9,12,15,18 (m/min)
电压	220/380V
频率	50Hz/60Hz
旋转角度	90, 180
旋转方向	CW (顺时针), AW (逆时针)
动力方式	C (手动), E (自动)

- 满载额定速度不建议超过 18m/min 最大值
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 1200mm
- 其他电源电压需求，请来电咨询
- 其他工频需求，请来电咨询
- 工件托盘需要特殊处理，如选取此模块请与路乐工程师联系

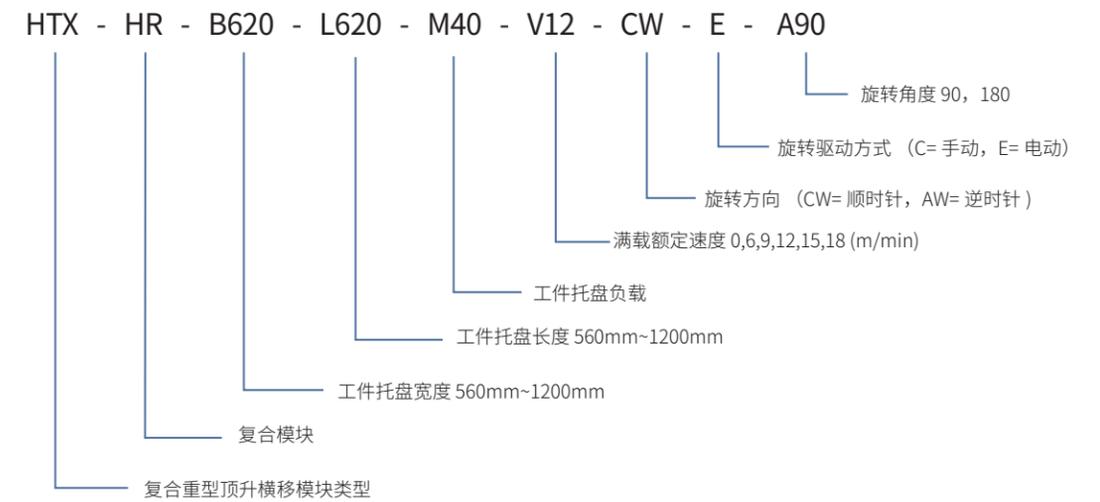
规格示意图



订货编号说明



订货范例



具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师



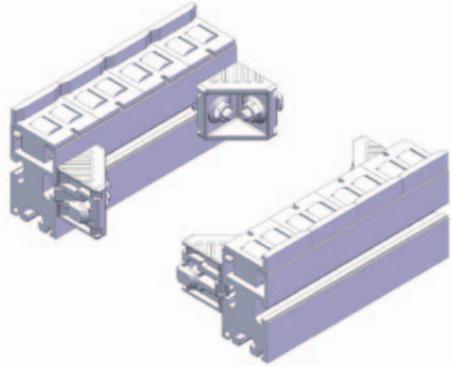
### 过渡段 RA

- 用于配合两个顶升横移模块将工件托盘移到平行输送段上
- 有 45mm; 90mm; 135mm 三种标准规格
- 工件托盘重量不可超过 240KG
- 可适用油污环境
- 防静电
- 无附加动力

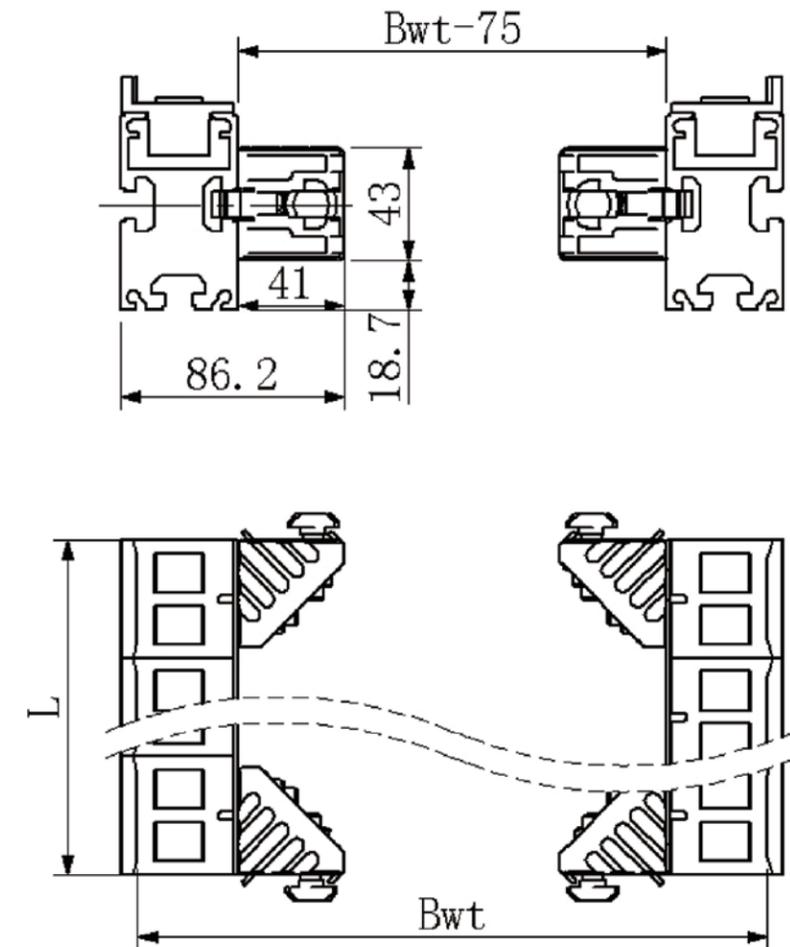
**推荐配件:** 角码 45x45 套件

**供货范围:** 过渡滚轮、过渡段型材、紧固件、连接套件

**供货状态:** 完整装配



### 规格示意图



#### 订货编号说明



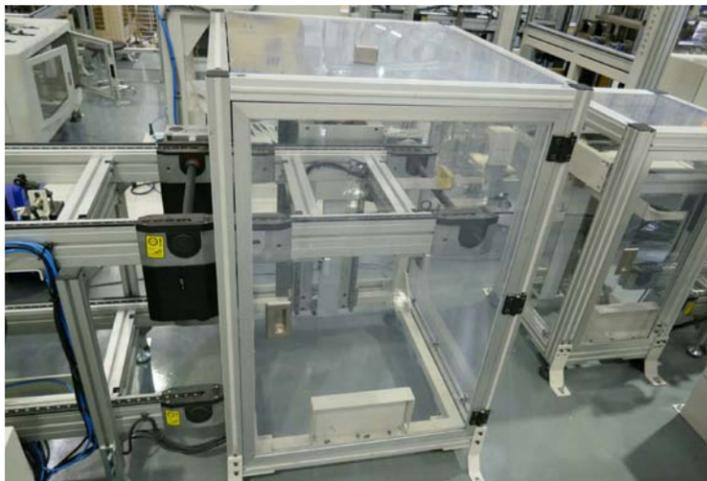
#### 订货范例



## 升降单元

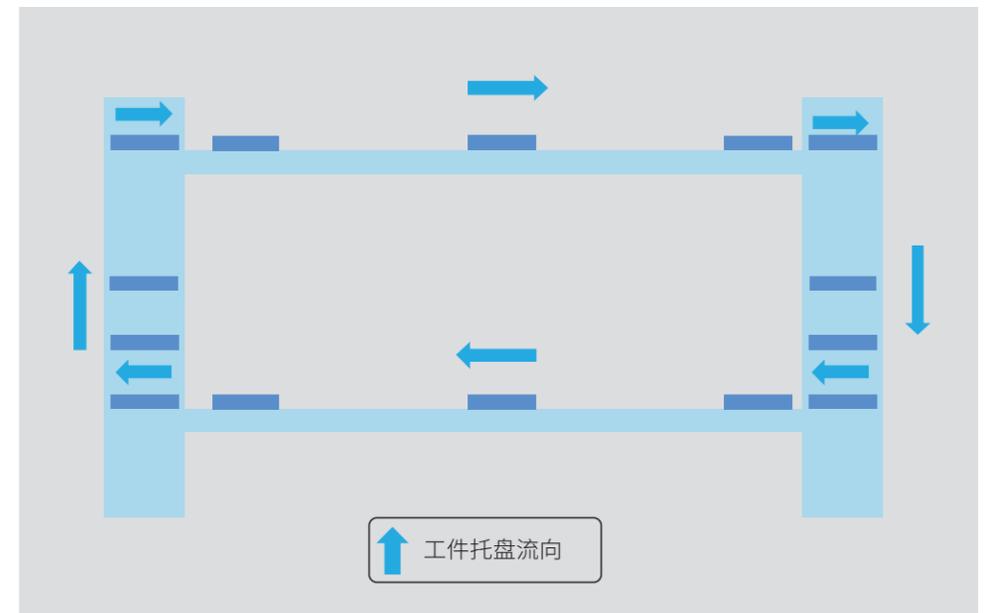
RULERTECH  
Measure Your Production

- 当线体上下回流时，工件托盘需要通过提升装置来完成从上层线体到下层线体的过程。
  - 上层线体多用于完成工件的加工或测试，下层线体多用于空托盘回流。
  - 升降单元由水平运动和垂直运动两部分组成，水平运动由升降单元上的线体完成，垂直运动由丝杆副，气缸，链条装置等机构完成。
  - 根据结构设计不同，路乐提升机最重可承受 240KG 负载
  - 路乐升降单元分为连续式升降和间歇式升降两大类。
- 连续式升降单元
    - LFC 连续升降单元
  - 间歇式升降单元有五种类型
    - LFP 标准无杆升降单元
    - LFS 标准丝杆副升降单元
    - LFE 标准经济型气缸链条式升降单元
    - LFL 高空升降单元
    - LFG 龙门升降单元



### 运动示意图

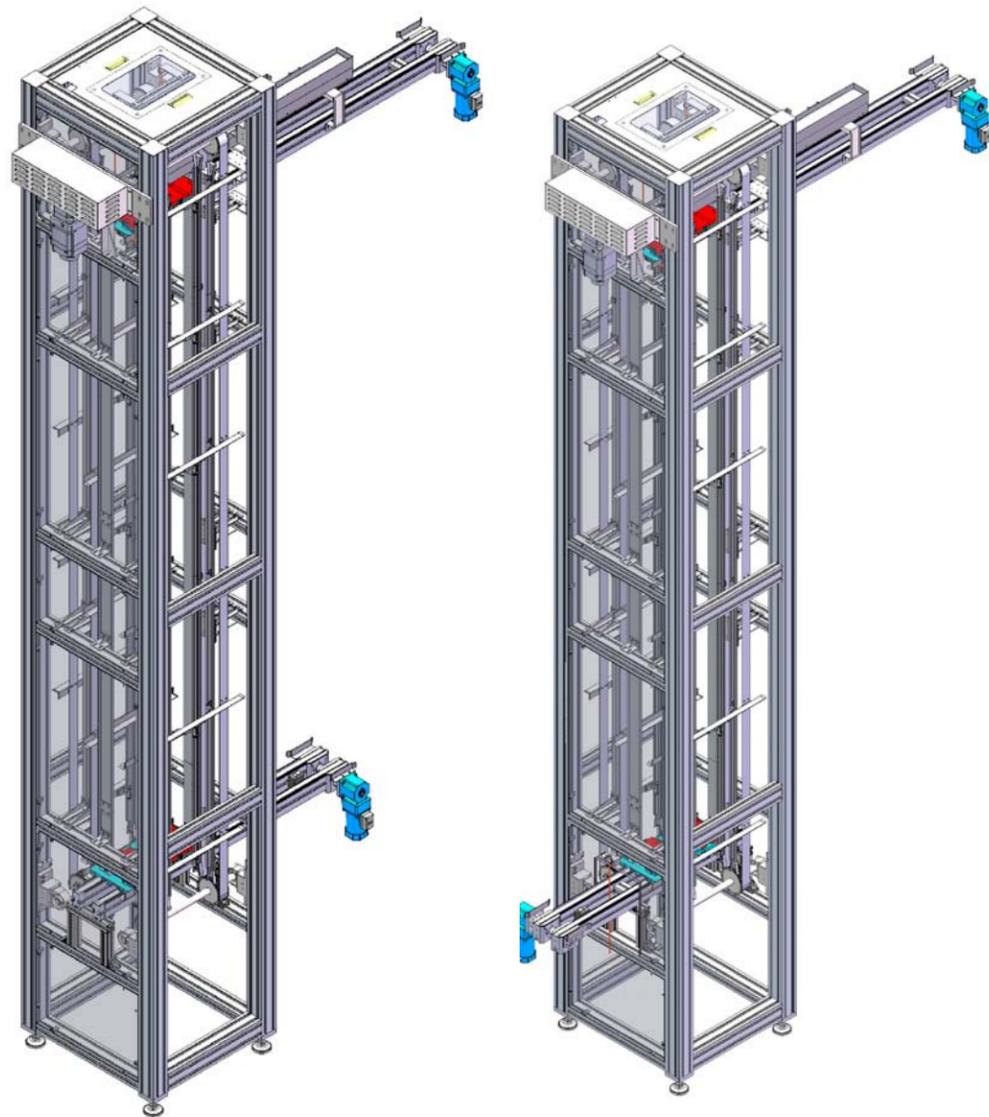
- 升降单元上的线体完成工件托盘从输送段往升降机上水平过渡的动作
- 升降单元上的直线运动装置（气缸，丝杆副，链条等）完成垂直动作
- 两个镜像升降单元联用可以完成上下层线体回流的闭环



支持非标定制，请联系路乐工程师

连续升降单元

LFC 连续升降单元



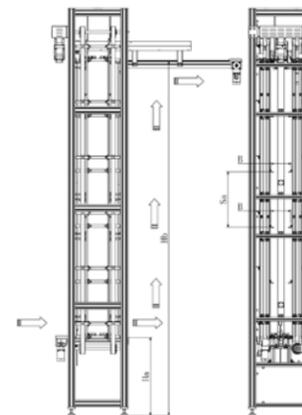
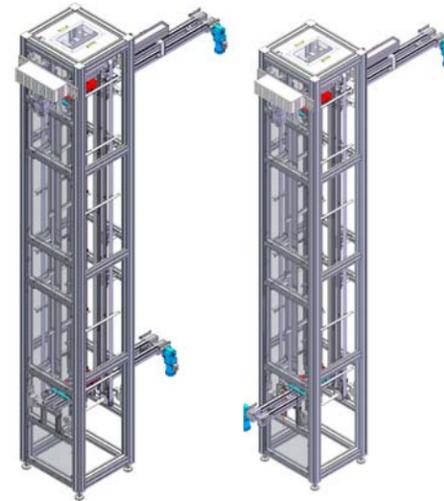
连续升降单元 LFC

- 用于将工件托盘从一个层高的输送段移到另一个层高的输送段上
- 连续提升机垂直升降过程为单方向连续性，具有非常快的节拍，从而避开升降距离较长而产生的节拍瓶颈问题
- 工件托盘的节拍决定垂直方向两托盘的间距
- 工件托盘重量不可超过 20KG，总负载不可超过 200KG
- 防静电输送介质
- 按照工件托盘流向，连续式升降机分为 C 型和 S 型两类，C 型同侧进出，S 型异侧进出。

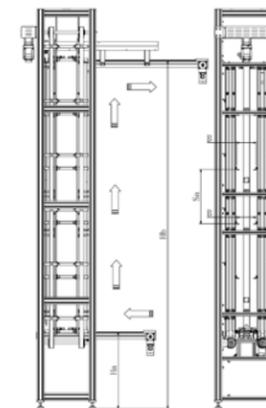
**推荐配件：** SP-N 堆积挡停、SP-N 堆积挡停器、SP-R 止回挡停器、SP-D60；SP-D200 缓冲挡停器

**供货范围：** 垂直升降机构、水平接驳输送段、铝型材外框架、紧固件连接套件

**供货状态：** 完整装配



S 型流向图



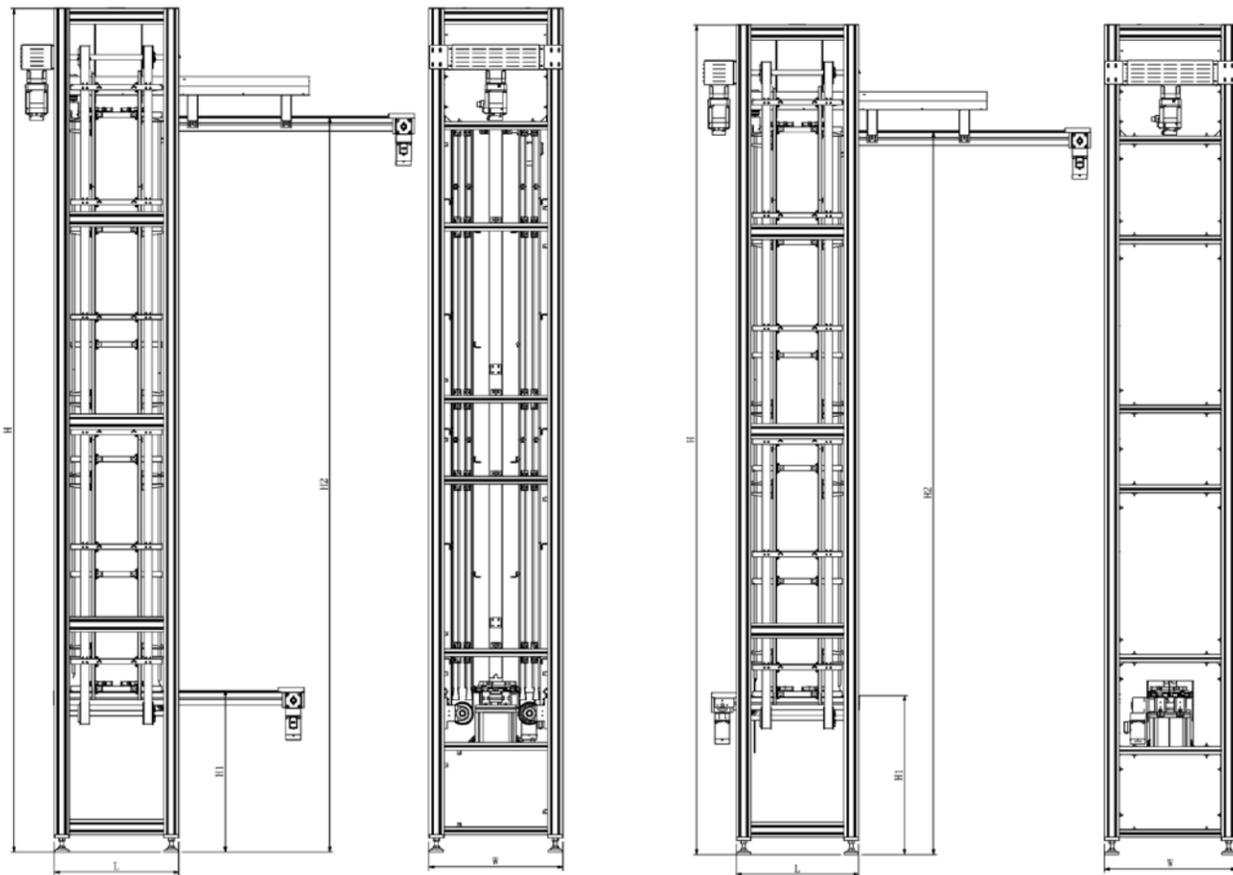
C 型流向图

参数配置

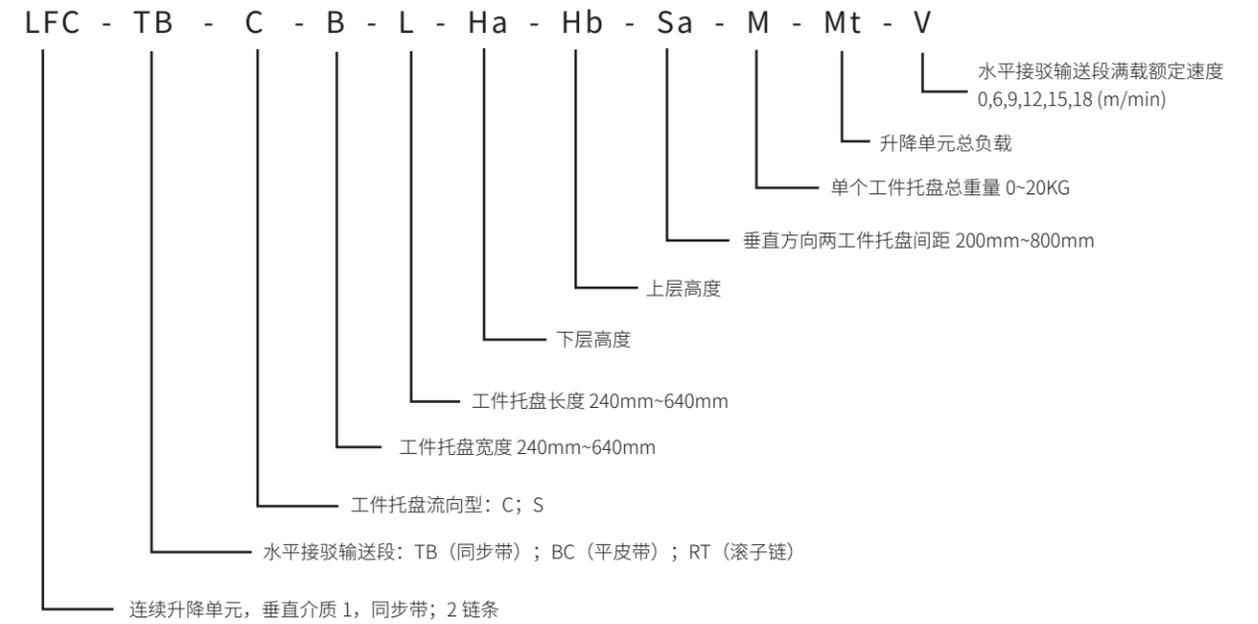
B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	240mm~640mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	240mm~640mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	240mmx240mm~640mmx640mm
工件托盘最大总重量	20KG
最大负载重量	200KG
水平接驳输送段满载额定速度 Vn	0,6,9,12,15,18 (m/min)
水平接驳输送段	TB; BC; RT
垂直向工件托盘间距	200mm-800mm (由工件节拍决定)
垂直传动介质	1 (同步带) ; 2 (链条)
电压	220/380V
频率	50Hz/60Hz
工件托盘流向型	C (同侧进出) ; S (异侧进出)

- 载额定速度不建议超过 18m/min 最大值
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 640mm
- 其他电源电压需求，请来电咨询
- 支持非标定制需求，请来电咨询

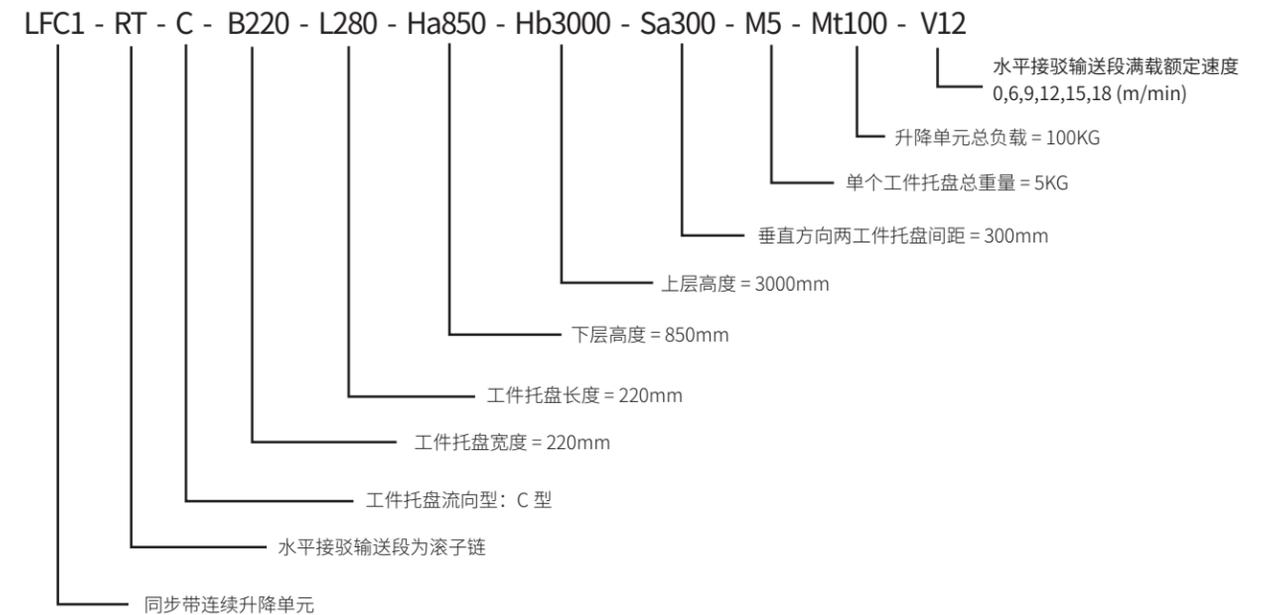
规格示意图



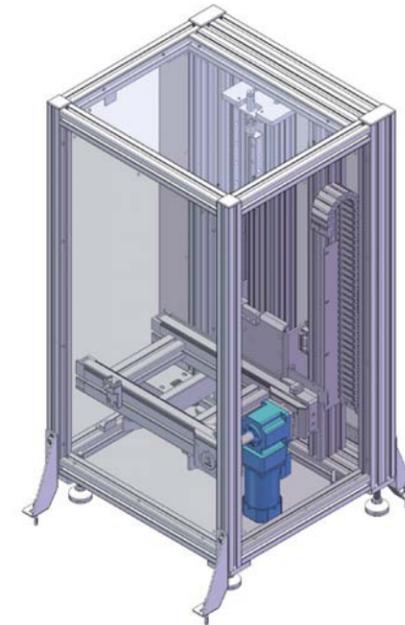
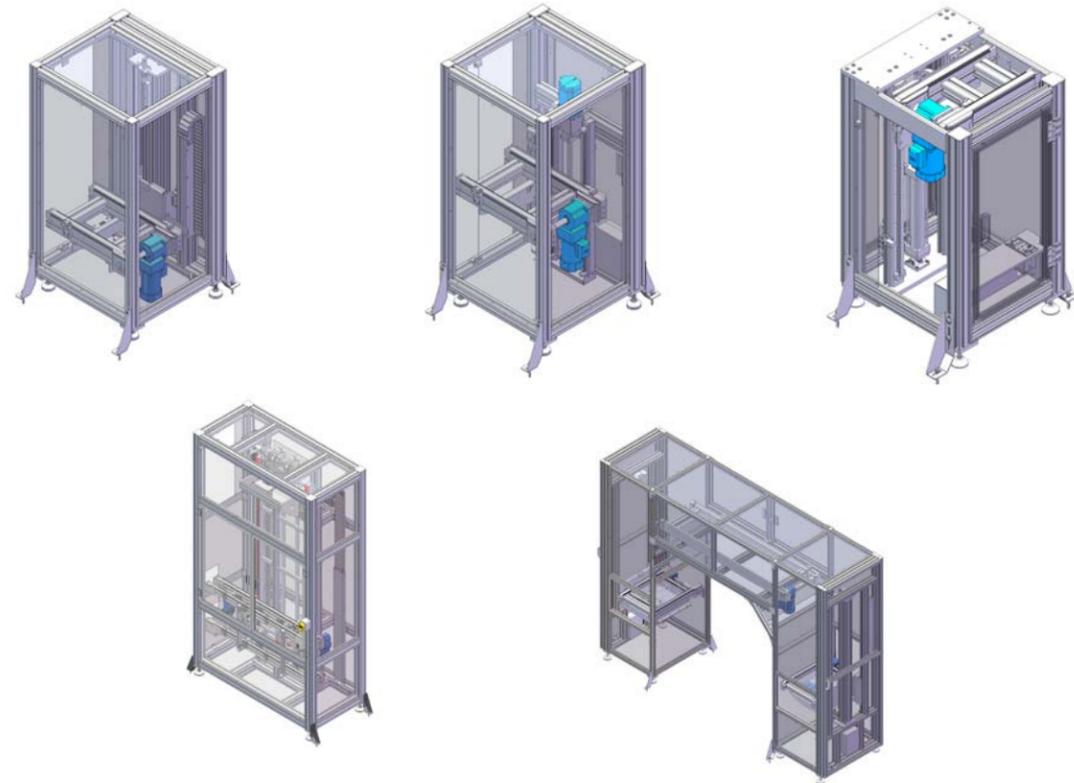
订货编号说明



订货范例



具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师



### 标准无杆升降单元 LFP

- 用于将工件托盘从一个层高的输送段移到另一个层高的输送段上
- 垂直运动驱动装置为无杆气缸
- 下层离地最小高度为 250mm
- 工件托盘重量不可超过 240KG，取决于接驳输送段长度和输送介质
- 防静电输送介质
- 外框由铝型材配置茶色 / 无色透明 PVC 板，支持非标定做。
- 节拍由进入接驳输送段的时间 t1+ 升降过程时间 t2+ 输出接驳输送段的时间 t3 的总和 t1+t2+t3 构成

**推荐配件：** SP-N 堆积挡停器、SP-R 止回挡停器、SP-D60  
SP-D200 缓冲挡停器

**供货范围：** 垂直升降机构、水平接驳输送段、铝型材外框架、紧固件、连接套件

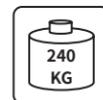
**供货状态：** 完整装配

### 参数配置

B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	240mm~1200mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	240mm~1200mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	240mmx240mm~1200mmx1200mm
工件托盘最大总重量	240KG
水平接驳输送段满载额定速度 Vn	0,6,9,12,15,18 (m/min)
水平接驳输送段	TB; BC; RT
垂直传动机构	无杆气缸
电压	220/380V
频率	50Hz/60Hz

- 满载额定速度不建议超过 18m/min 最大值
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 1200mm
- 其他电源电压需求，请来电咨询
- 支持非标定制需求，请来电咨询

LFP 标准无杆升降单元



LFS 标准丝杆副升降单元



LFE 标准经济型气缸链条式升降单元



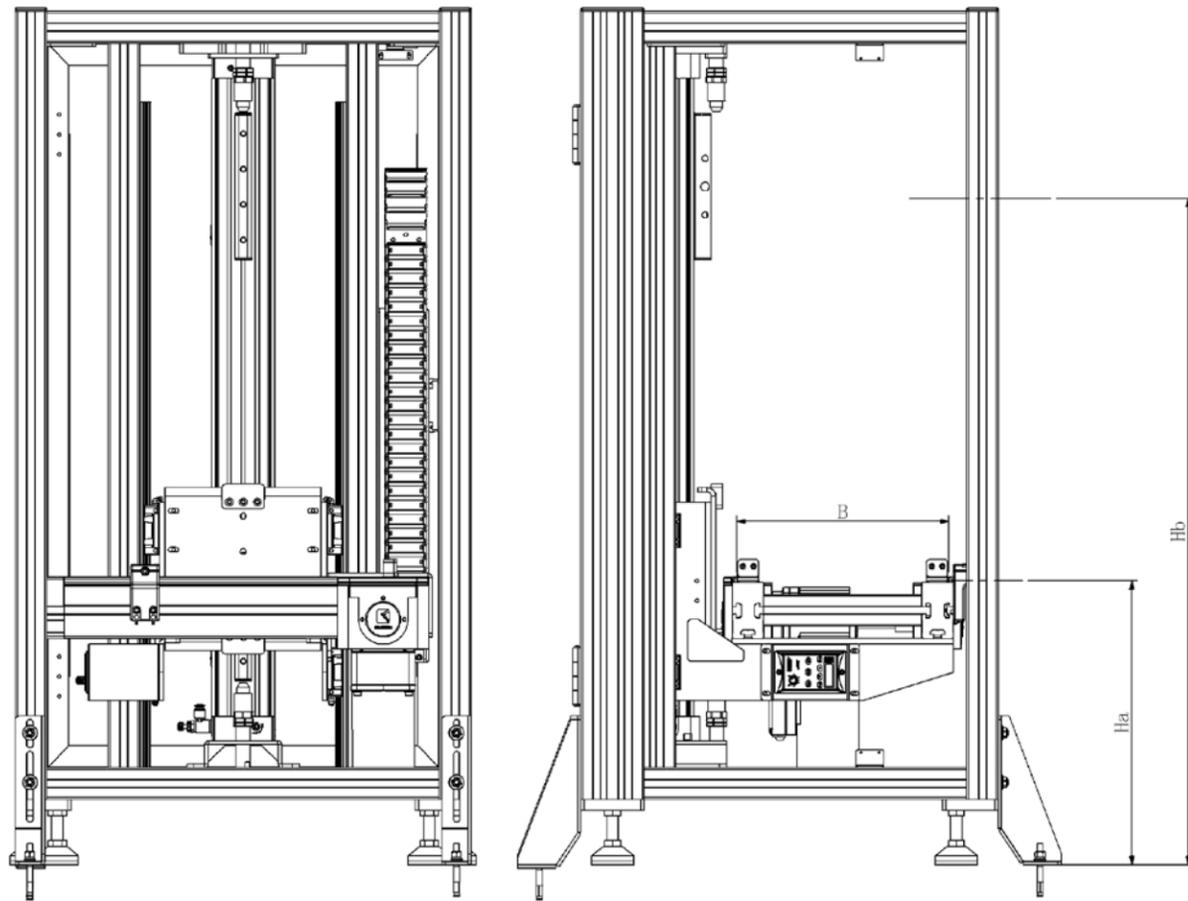
LFL 高空升降单元



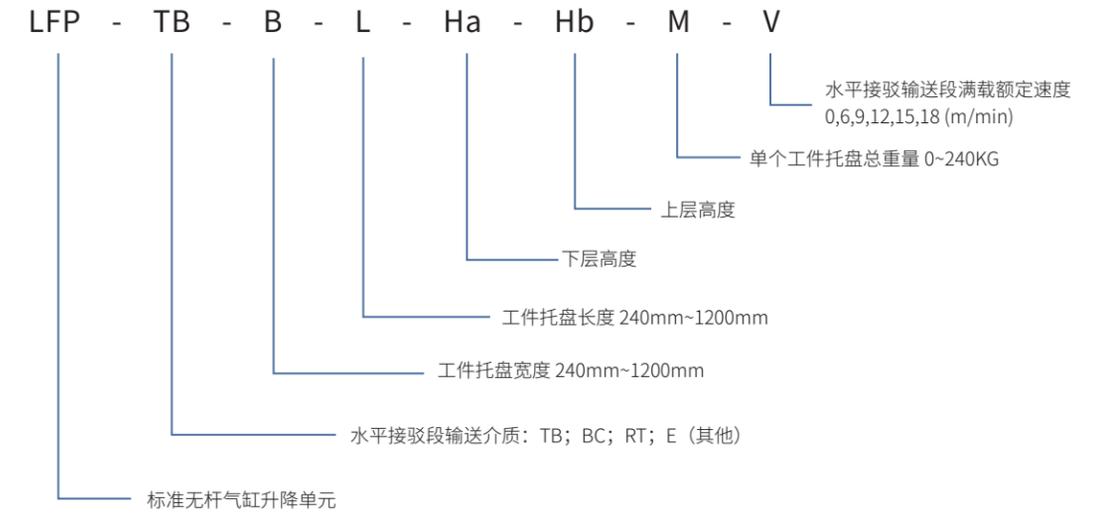
LFN 龙门式升降单元



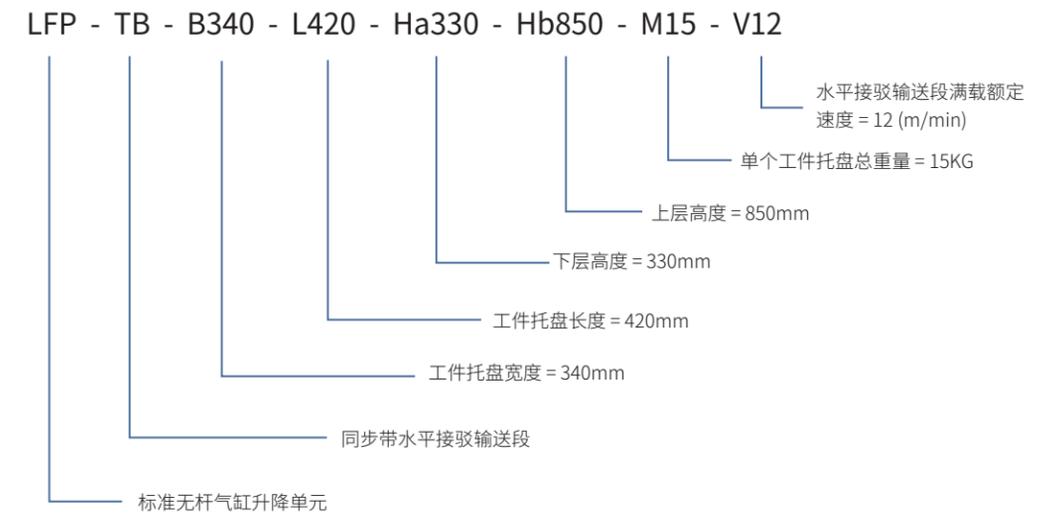
规格示意图



订货编号说明



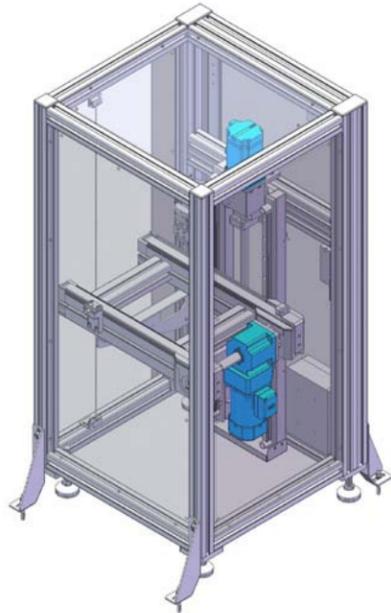
订货范例



具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师



### 标准丝杆副升降单元 LFS



- 用于将工件托盘从一个层高的输送段移到另一个层高的输送段上
- 垂直运动驱动装置为丝杆副机构
- 下层离地最小高度为 250mm
- 工件托盘重量不可超过 240KG，取决于接驳输送段长度和输送介质
- 防静电输送介质
- 外框由铝型材配置茶色 / 无色透明 PVC 板，支持非标定做。
- 节拍由进入接驳输送段的时间 t1+ 升降过程时间 t2+ 输出接驳输送段的时间 t3 的总和 t1+t2+t3 构成

**推荐配件：** SP-N 堆积挡停器、SP-R 止回挡停器、SP-D60  
SP-D200 缓冲挡停器

**供货范围：** 垂直升降机构、水平接驳输送段、铝型材外框架、紧固件、  
连接套件

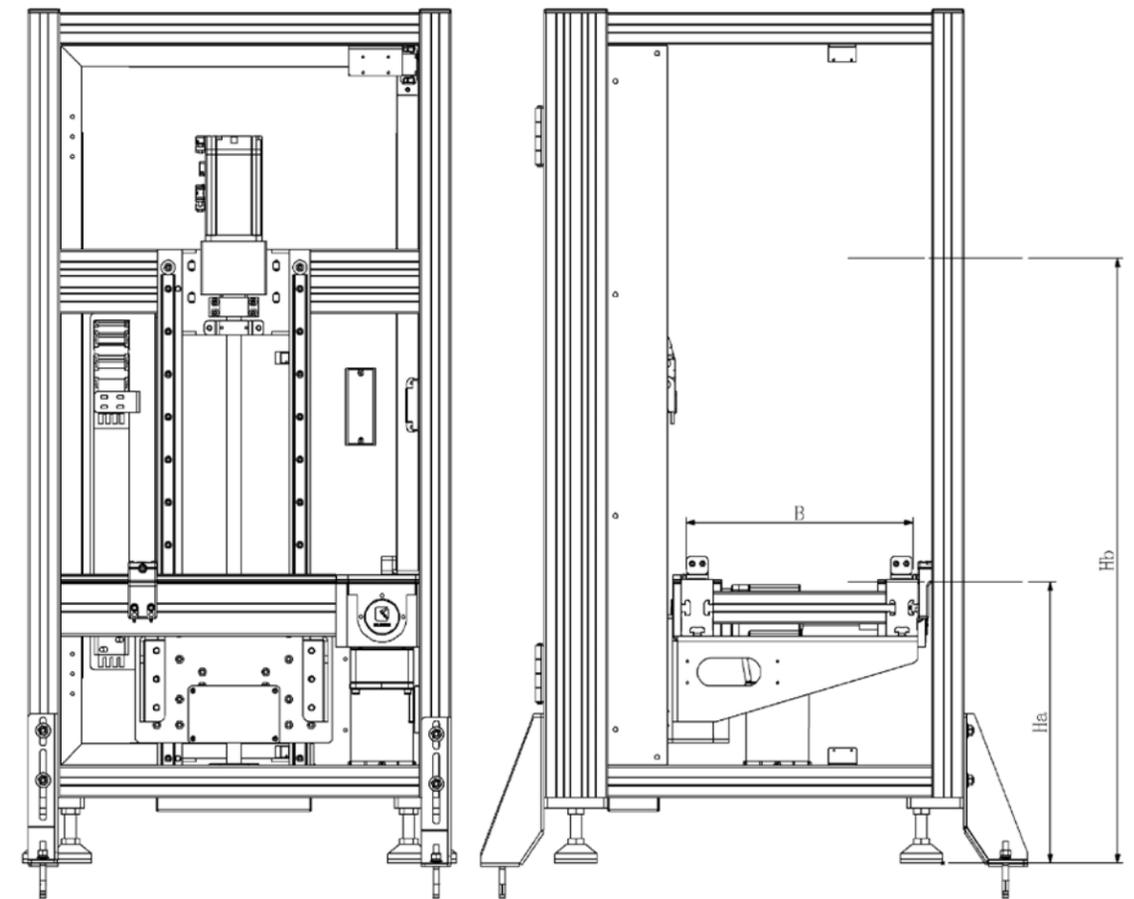
**供货状态：** 完整装配

### 参数配置

B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	240mm~1200mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	240mm~1200mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	240mmx240mm~1200mmx1200mm
工件托盘最大总重量	240KG
水平接驳输送段满载额定速度 Vn	0,6,9,12,15,18 (m/min)
水平接驳输送段	TB; BC; RT
垂直传动机构	丝杆副
电压	220/380V
频率	50Hz/60Hz

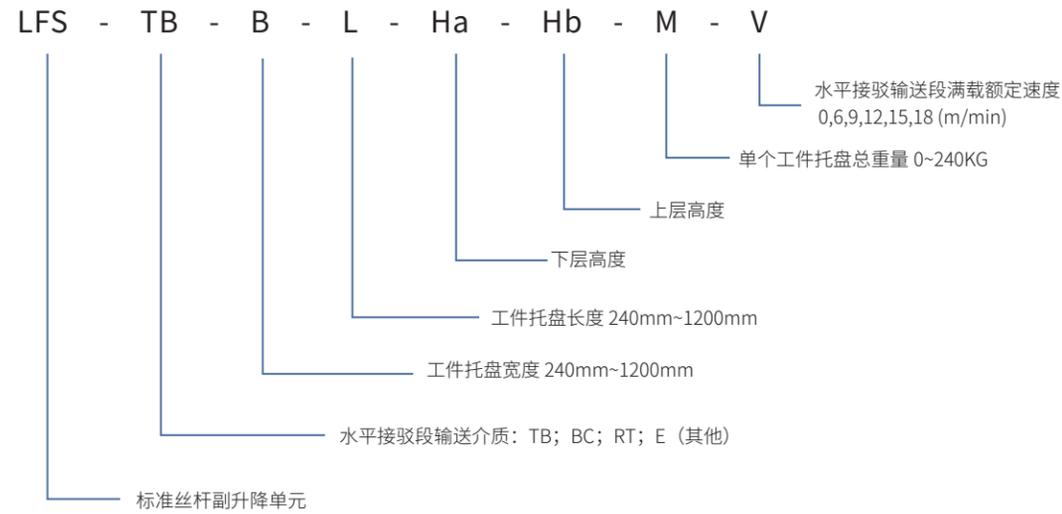
- 满载额定速度不建议超过 18m/min 最大值
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 1200mm
- 其他电源电压需求，请来电咨询
- 支持非标定制需求，请来电咨询

### 规格示意图

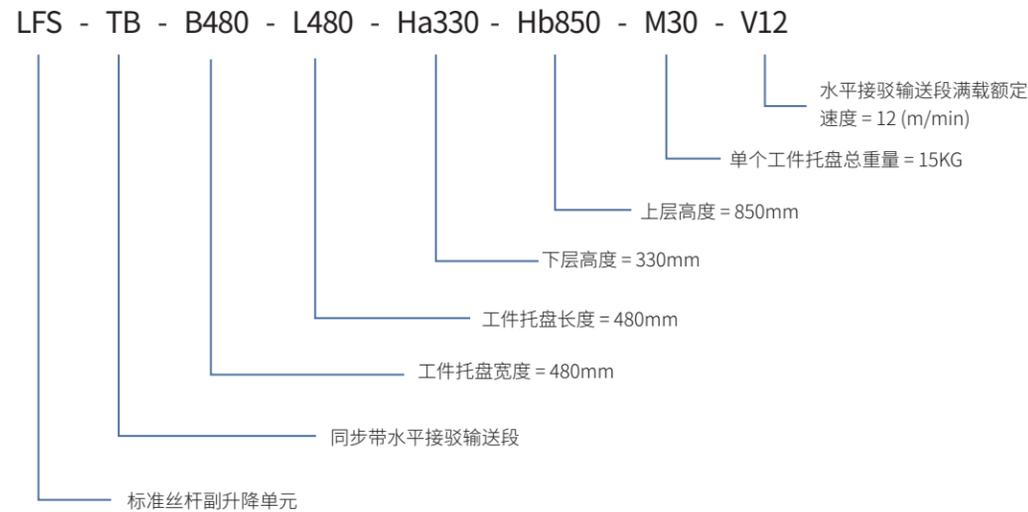




订货编号说明

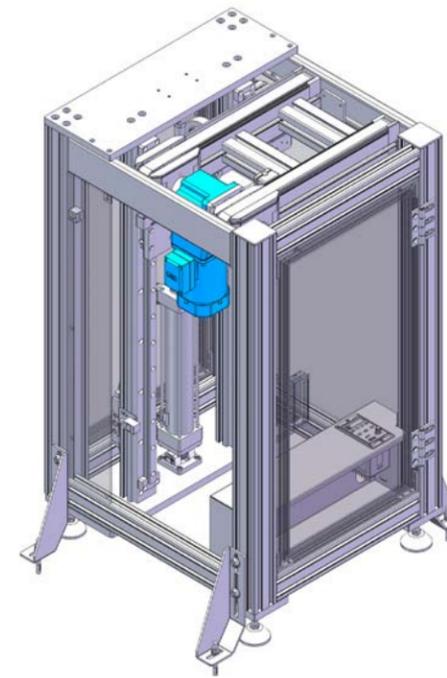


订货范例



具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师

经济型气缸链条式升降单元 LFE



- 用于将工件托盘从一个层高的输送段移到另一个层高的输送段上
- 垂直运动驱动装置为有杆气缸 + 链条机构
- 下层离地最小高度收气缸行程限制
- 工件托盘重量不可超过 240KG，取决于接驳输送段长度和输送介质
- 防静电输送介质
- 外框由铝型材配置茶色 / 无色透明 PVC 板，支持非标定做。
- 节拍由进入接驳输送段的时间 t1+ 升降过程时间 t2+ 输出接驳输送段的时间 t3 的总和 t1+t2+t3 构成

**推荐配件:** SP-N 堆积挡停器、SP-R 止回挡停器、SP-D60 SP-D200 缓冲挡停器

**供货范围:** 垂直升降机构、水平接驳输送段、铝型材外框架、紧固件、连接套件

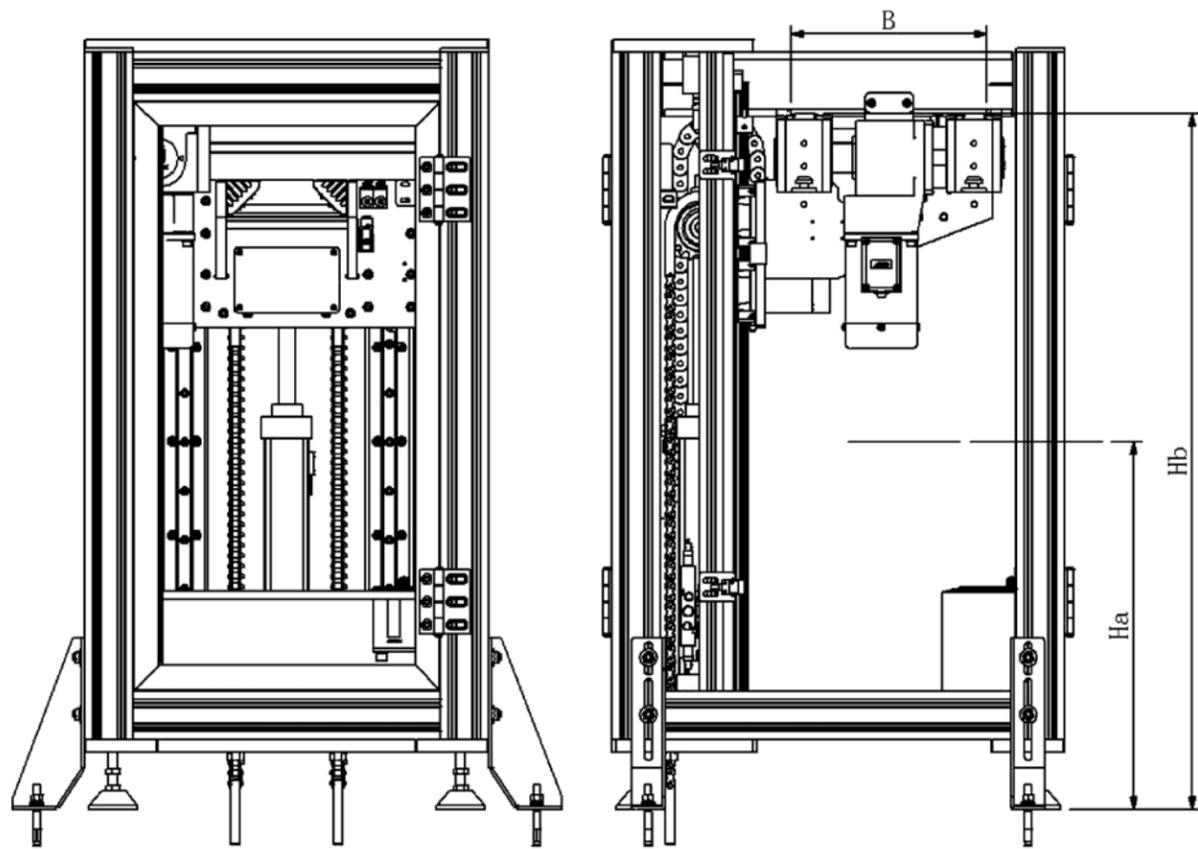
**供货状态:** 完整装配

参数配置

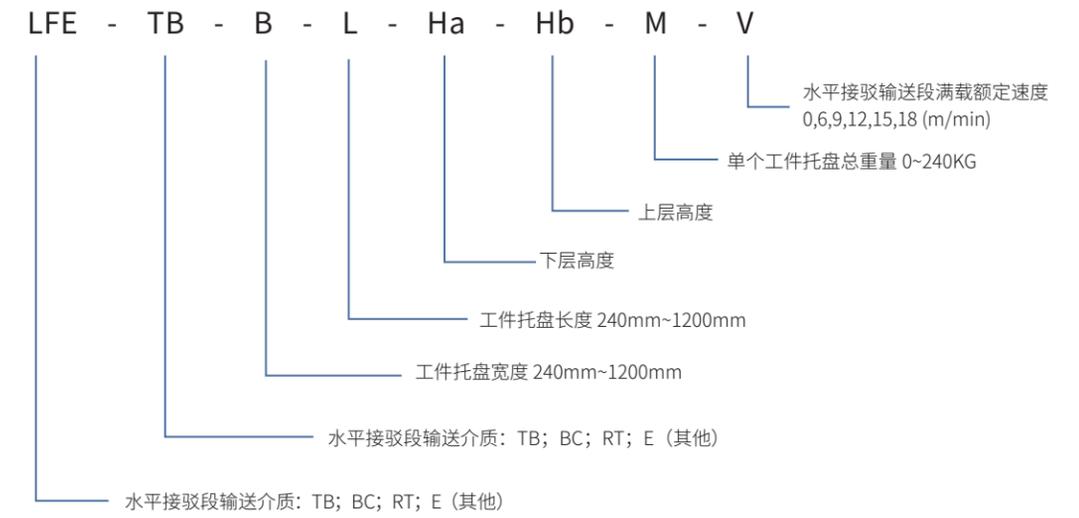
B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	240mm~1200mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	240mm~1200mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	240mmx240mm~1200mmx1200mm
工件托盘最大总重量	240KG
水平接驳输送段满载额定速度 Vn	0,6,9,12,15,18 (m/min)
水平接驳输送段	TB; BC; RT
垂直传动机构	气缸 + 链条
电压	220/380V
频率	50Hz/60Hz

- 满载额定速度不建议超过 18m/min 最大值
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 1200mm
- 其他电源电压需求，请来电咨询
- 支持非标定制需求，请来电咨询

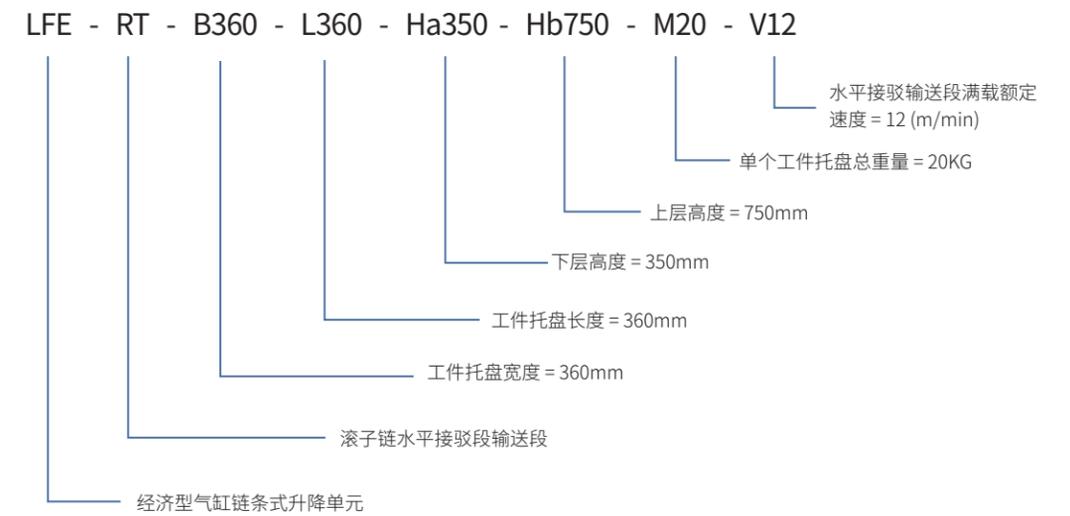
规格示意图



订货编号说明



订货范例



具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师



### 高空升降单元 LFL

- 用于将工件托盘从一个层高的输送段移到另一个较高的层高输送段上
- 垂直运动驱动装置为同步带，链条机构，丝杆副等
- 下层离地最小高度 200mm
- 上层离地最大高度 10m
- 工件托盘重量不可超过 120KG，取决于接驳输送段长度和输送介质
- 防静电输送介质外框由铝型材配置茶色 / 无色透明 PVC 板，支持非标定做。
- 节拍由进入接驳输送段的时间 t1+ 升降过程时间 t2+ 输出接驳输送段的时间 t3 的总和 t1+t2+t3 构成

**推荐配件：** SP-N 堆积挡停器、SP-R 止回挡停器、SP-D60  
SP-D200 缓冲挡停器

**供货范围：** 垂直升降机构、水平接驳输送段、铝型材外框架、紧固件、  
连接套件

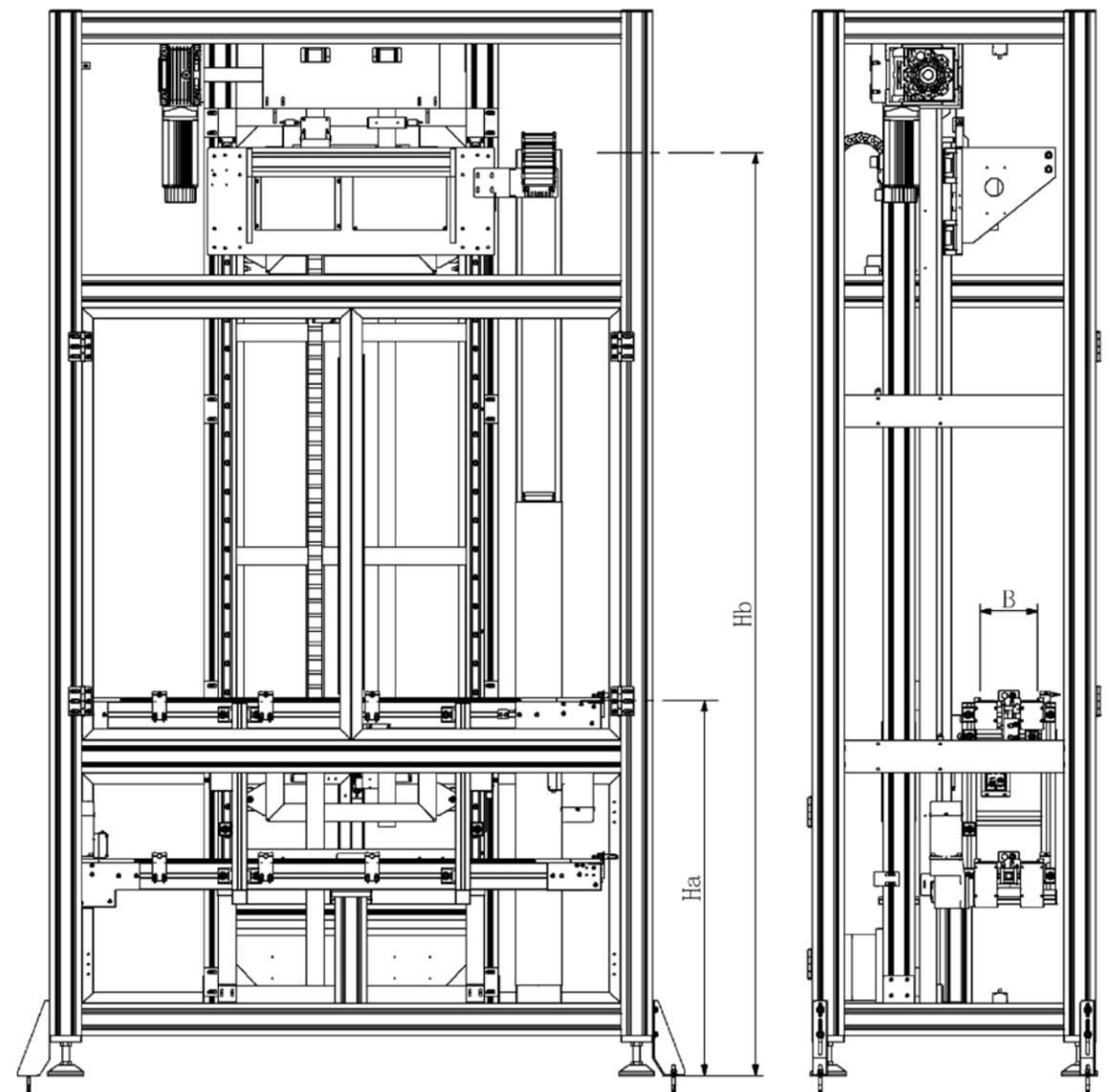
**供货状态：** 完整装配

### 参数配置

B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	240mm~640mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	240mm~640mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	240mmx240mm~640mmx640mm
工件托盘最大总重量	120KG
水平接驳输送段满载额定速度 Vn	0,6,9,12,15,18 (m/min)
水平接驳输送段	TB; BC; RT
垂直传动机构	气缸 + 链条; 丝杆副; 同步带
电压	220/380V
频率	50Hz/60Hz

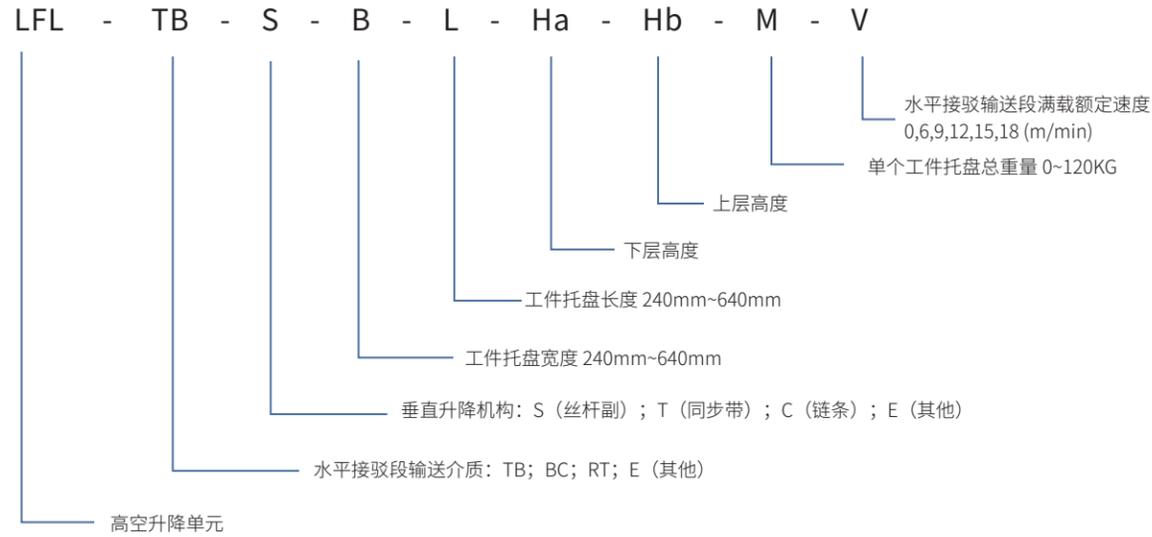
- 满载额定速度不建议超过 18m/min 最大值
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 1200mm
- 其他电源电压需求，请来电咨询
- 支持非标定制需求，请来电咨询

### 规格示意图

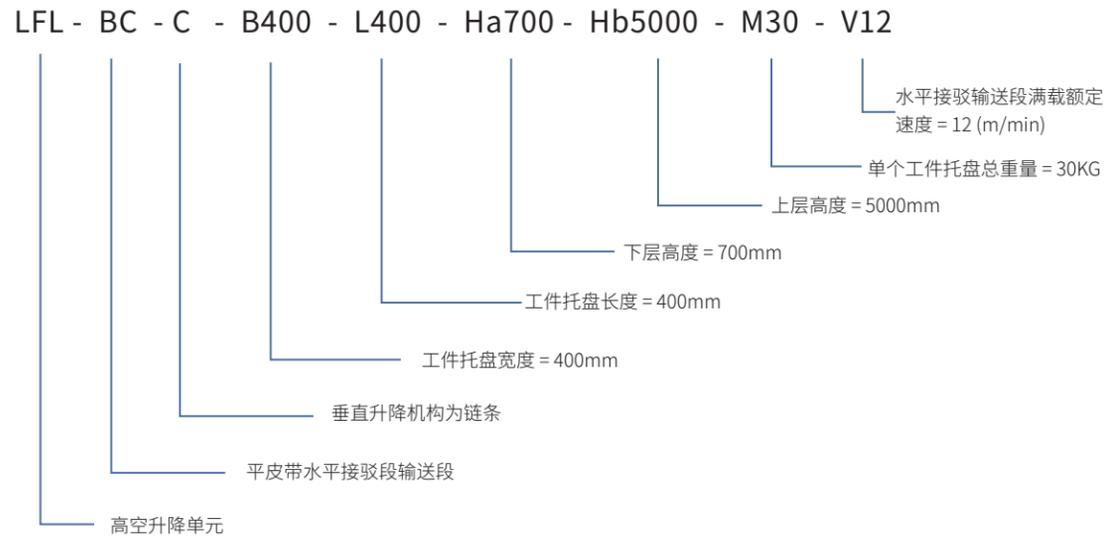




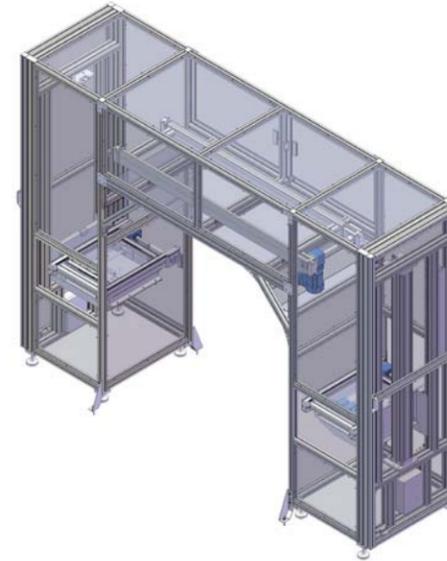
订货编号说明



订货范例



具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师



龙门升降单元 LFN

- 用于将工件托盘从下层的输送段移到较高的上层高输送段上，通过高空的一段距离再回到下层，形成龙门形式闭环，方便操作和维护人员进出生产线闭环内部
- 龙门升降单元由两段高空升降和一段高空水平输送段组成
- 垂直运动驱动装置为同步带，链条机构，丝杆副等
- 下层离地最小高度 200mm
- 上层离地最大高度 3000mm
- 工件托盘重量不可超过 120KG，取决于接驳输送段长度和输送介质
- 防静电输送介质外框由铝型材配置茶色 / 无色透明 PVC 板，支持非标定做。
- 节拍由进入接驳输送段的时间 t1+ 升降过程时间 t2+ 输出接驳输送段的时间 t3 的总和 t1+t2+t3 构成

**推荐配件:** SP-N 堆积挡停器、SP-R 止回挡停器、SP-D60 SP-D200 缓冲挡停器

**供货范围:** 垂直升降机构、水平接驳输送段、水平高空输送段 铝型材外框架、紧固件、连接套件

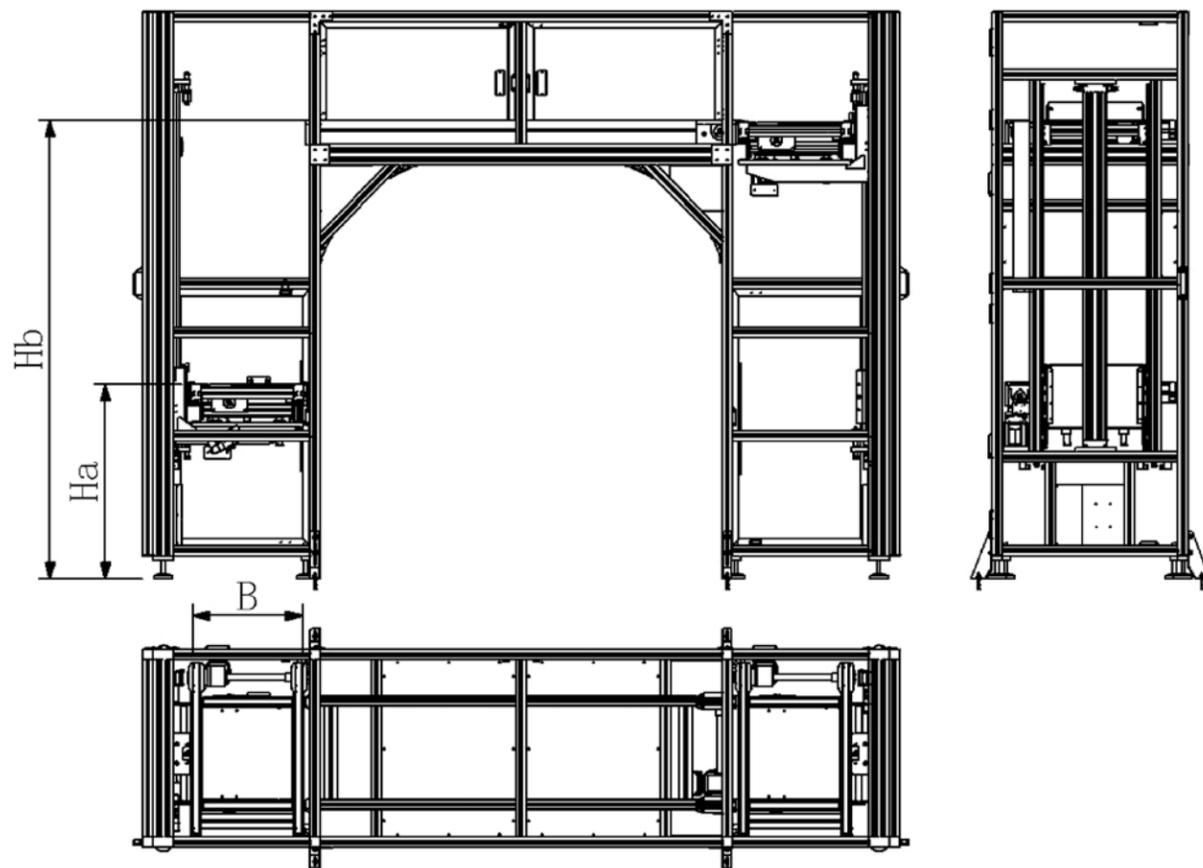
**供货状态:** 完整装配

参数配置

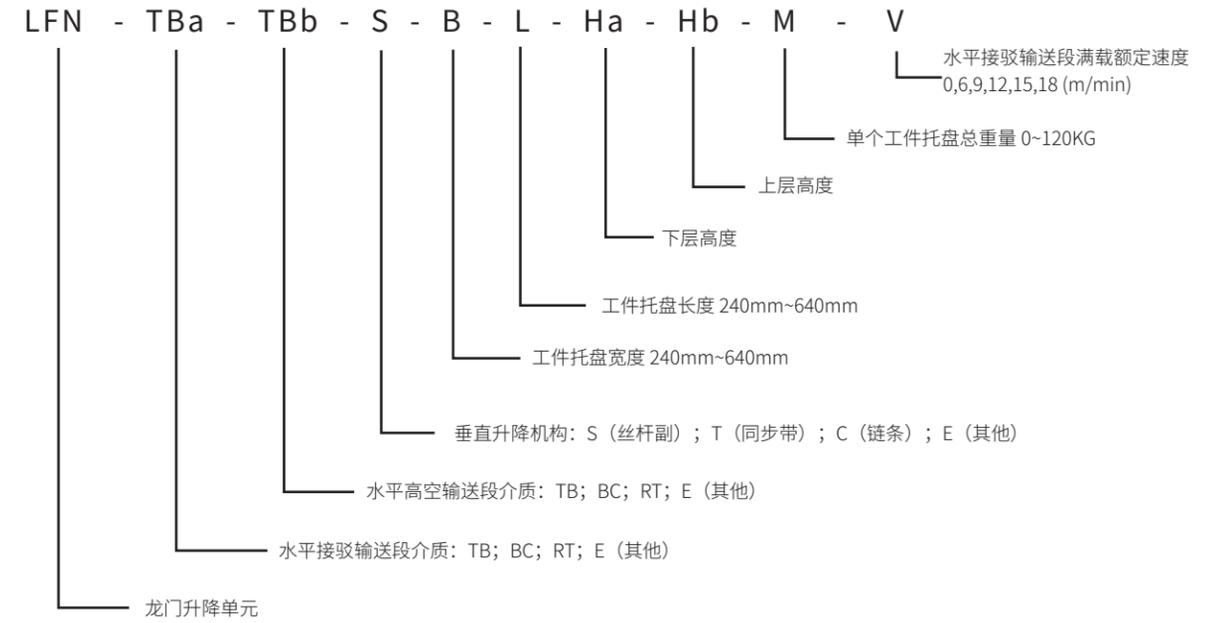
B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	240mm~640mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	240mm~640mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	240mmx240mm~640mmx640mm
工件托盘最大总重量	120KG
水平接驳以及高空输送段满载额定速度 Vn	0,6,9,12,15,18 (m/min)
水平接驳输送段	TB; BC; RT
水平高空输送段	TB; BC; RT
垂直传动机构	气缸 + 链条; 丝杆副; 同步带
电压	220/380V
频率	50Hz/60Hz

- 满载额定速度不建议超过 18m/min 最大值
- Vn=0 时表示不配置减速电机
- 可配置其他满载额定速度要求
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 1200mm
- 其他电源电压需求，请来电咨询 支持非标定制需求，请来电咨询

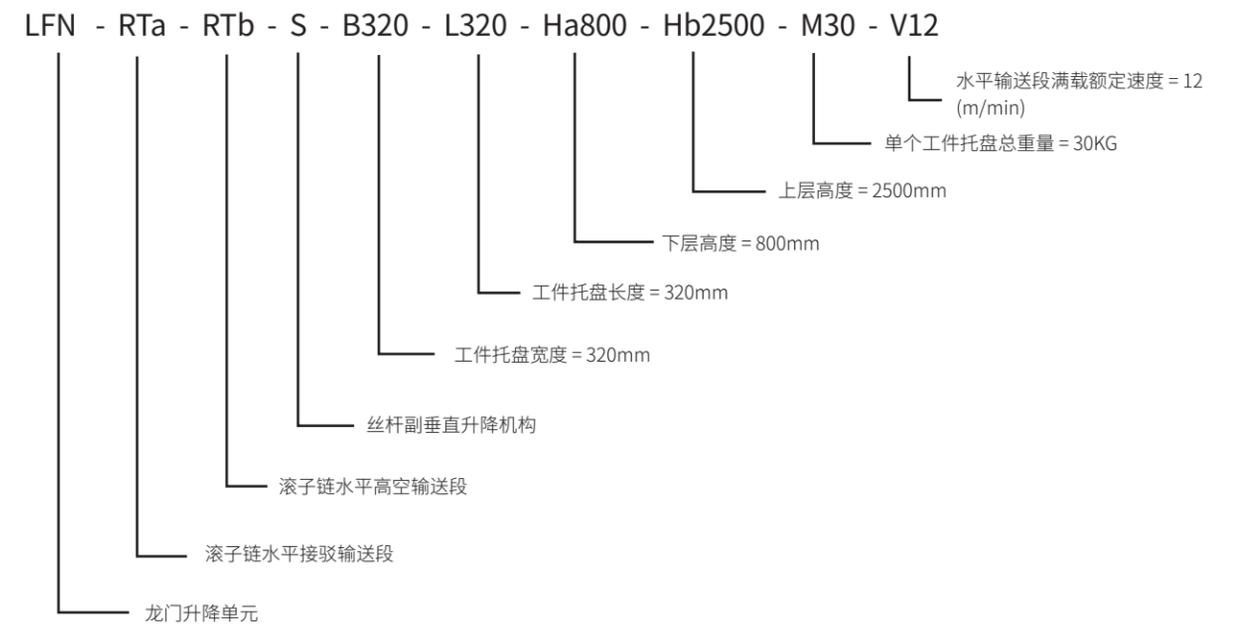
规格示意图



订货编号说明



订货范例



具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师

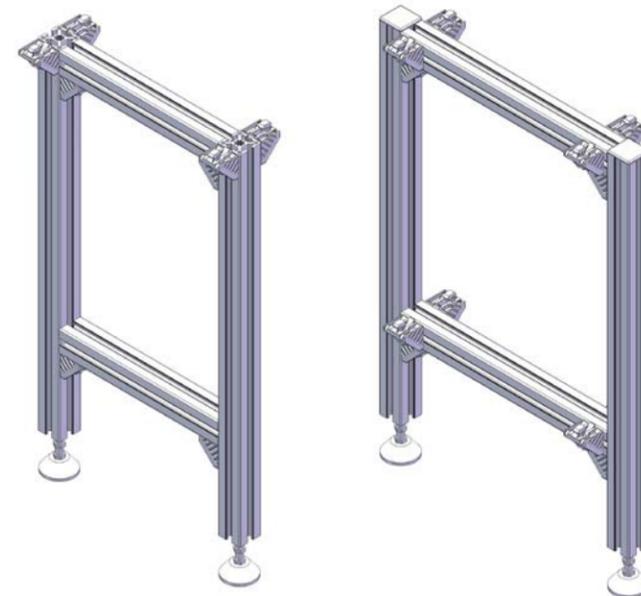
## 支腿

RULERTECH  
Measure Your Production

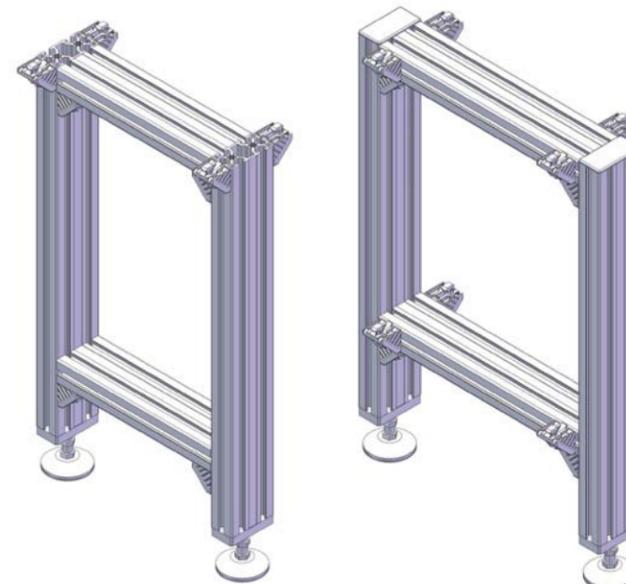
- 主要作用就是支撑输送段以及相关模块
- 支腿分为轻型单层支腿 LS1, 轻型双层支腿 LS2, 重型单层支腿 LSH1, 重型双层支腿 LSH2 四种类型
- 轻型支腿使用欧标 45x45 铝型材
- 重型支腿使用欧标 45x90 铝型材
- 通常情况, 每 1m~1.5m 需要一根支腿, 视具体负载和结构而定
- 支腿可根据实际结构和环境支持定制



支持非标定制, 请联系路乐工程师



轻型单层支腿 LS1  
轻型双层支腿 LS2

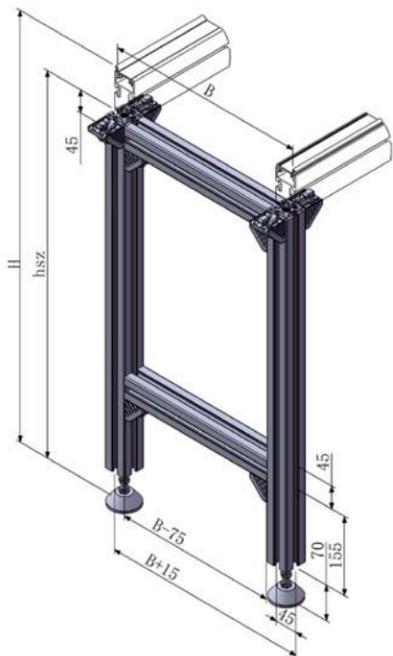
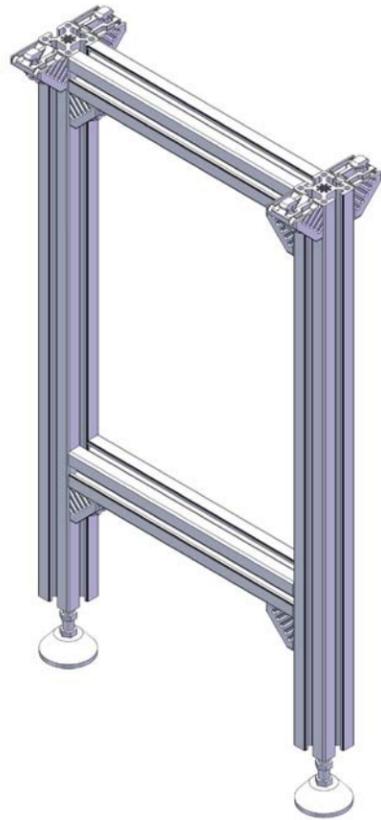


重型单层支腿 LSH1  
重型双层支腿 LSH2

### 轻型单层支腿 LS1

- 用于支撑输送段
- 45x45 欧标型材
- 防静电

**推荐配件:** 型材、紧固件、连接套件、脚杯  
**供货状态:** 完整装配

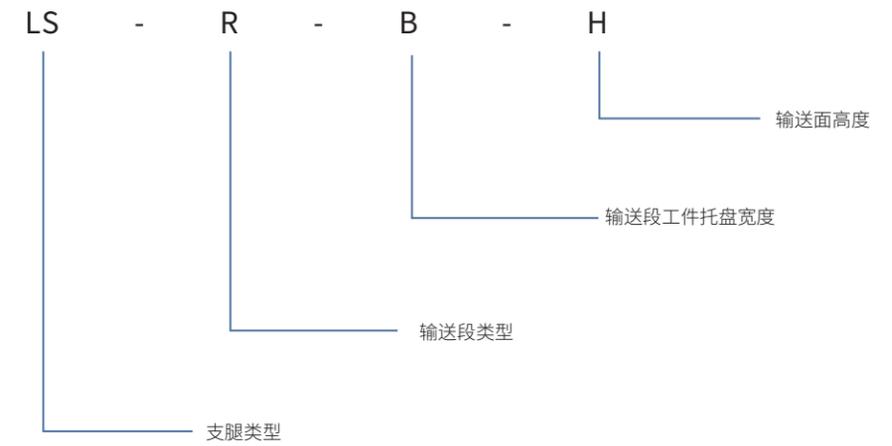


#### 参数配置

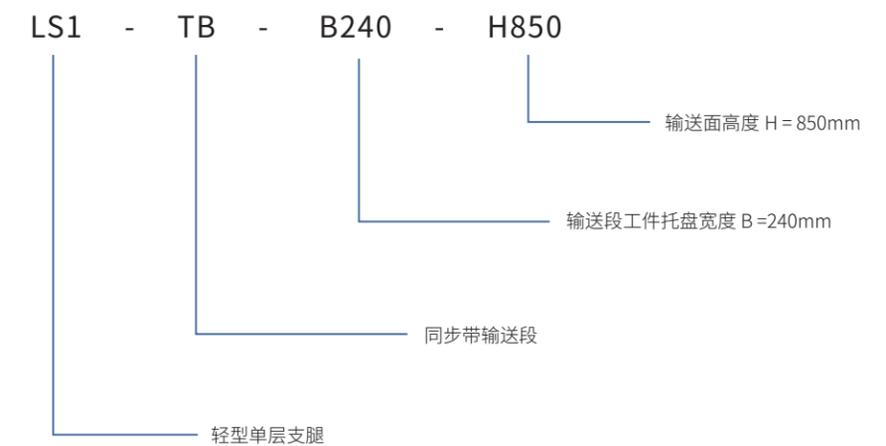
B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	160mm~1200mm
H(mm) 上层输送面高度	350mm~2100mm
hsz( 腿架高度 )=H+ 输送段型材高度	
Hb (mm) 下层输送面高度	>250mm

- 不同类型的输送段，输送型材的高度不同
- 具体操作面可通过脚杯处微调实现
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 1200mm
- 如果需要特殊处理，请与路乐工程师联系

#### 订货编号说明



#### 订货范例

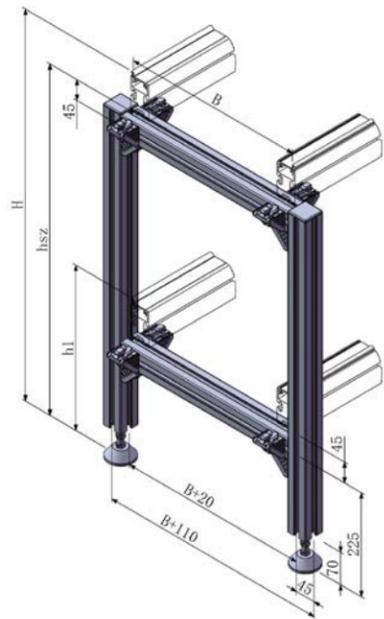
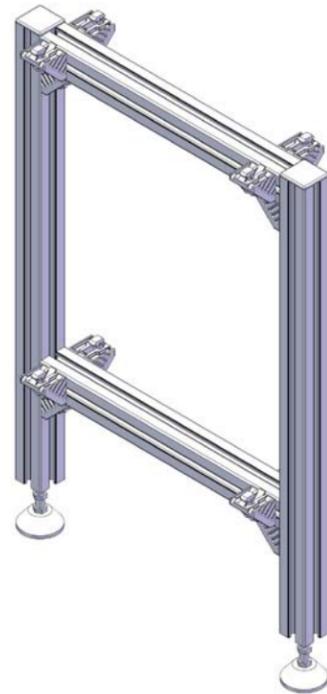


具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师

### 轻型双层支腿 LS2

- 用于同时支撑上下两层输送段
- 45x45 欧标型材
- 防静电

**推荐配件:** 型材、紧固件、连接套件、脚杯  
**供货状态:** 完整装配



### 参数配置

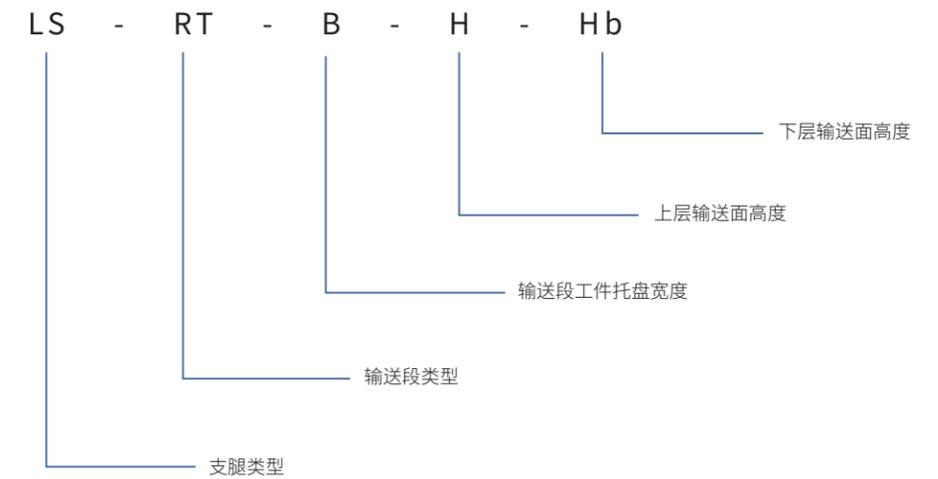
B(mm) 托盘输送方向轨道宽度 160mm~1200mm

H(mm) 输送面高度 350mm~2100mm

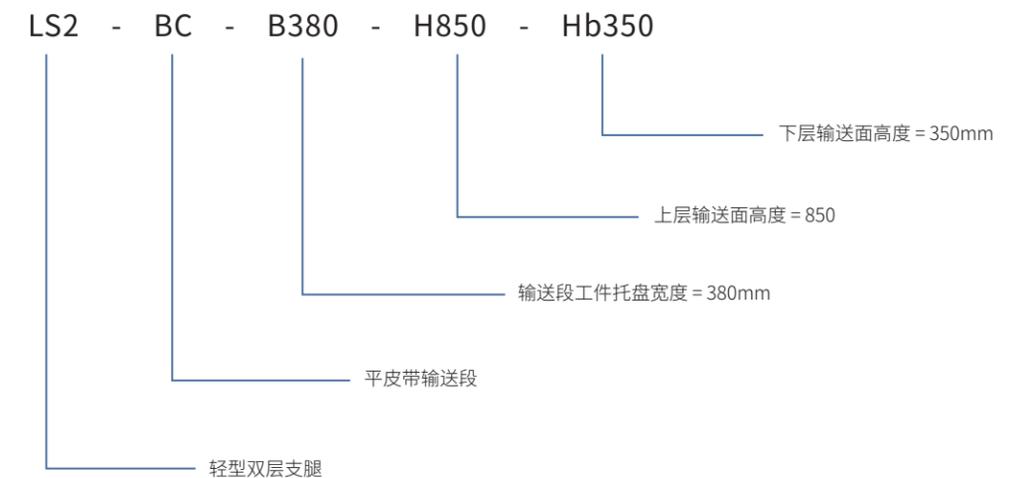
hsz( 腿架高度 )=H+ 输送段型材高度

- 不同类型的输送段，输送型材的高度不同
- 具体操作面可通过脚杯处微调实现
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 1200mm
- 如果需要特殊处理，请与路乐工程师联系

### 订货编号说明



### 订货范例

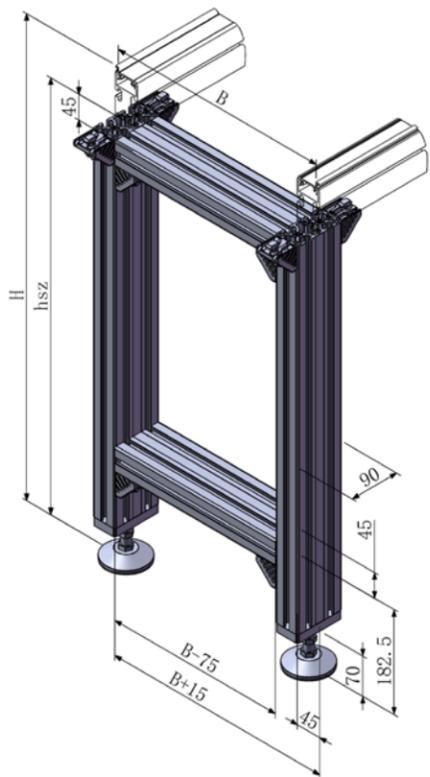
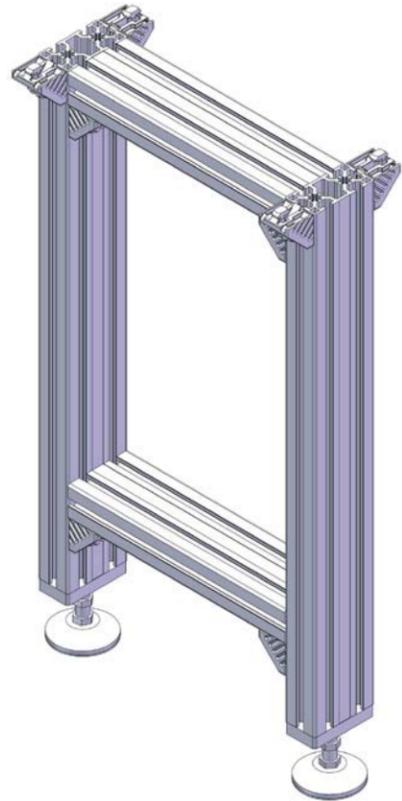


具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师

### 重型单层支腿 LSH1

- 用于支撑输送段
- 45x90 欧标型材
- 防静电

**推荐配件:** 型材、紧固件、连接套件、脚杯  
**供货状态:** 完整装配



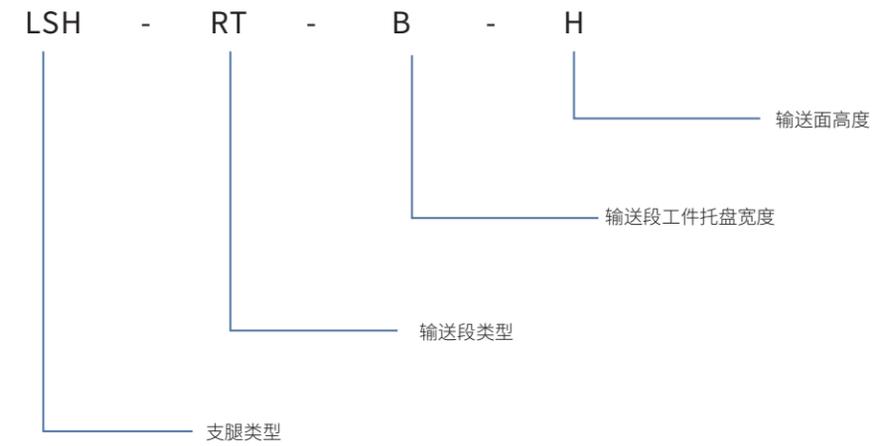
#### 参数配置

B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	160mm~1200mm
H(mm) 输送面高度	350mm~2100mm

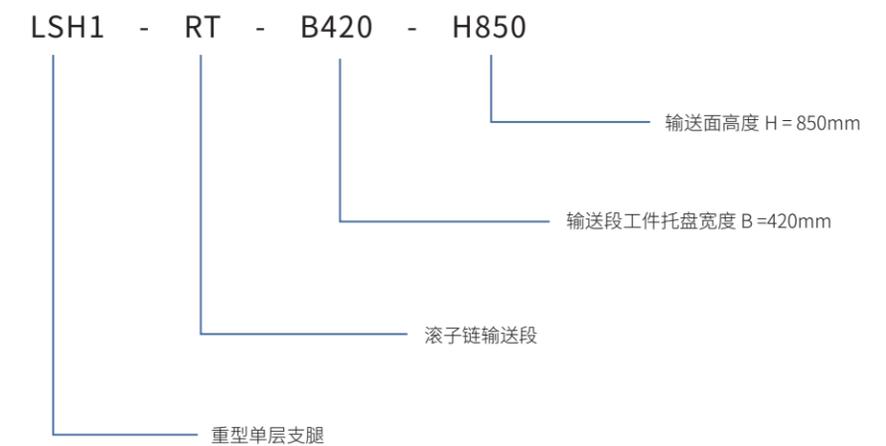
hsz(腿架高度)=H+ 输送段型材高度

- 不同类型的输送段，输送型材的高度不同
- 具体操作面可通过脚杯处微调实现
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 1200mm
- 如果需要特殊处理，请与路乐工程师联系

#### 订货编号说明



#### 订货范例

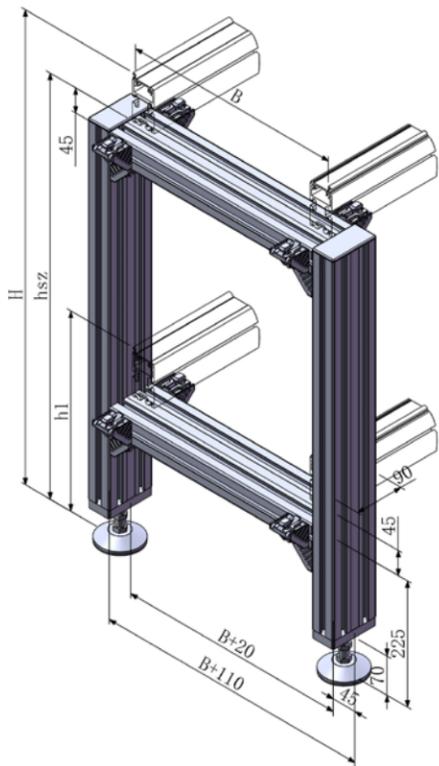
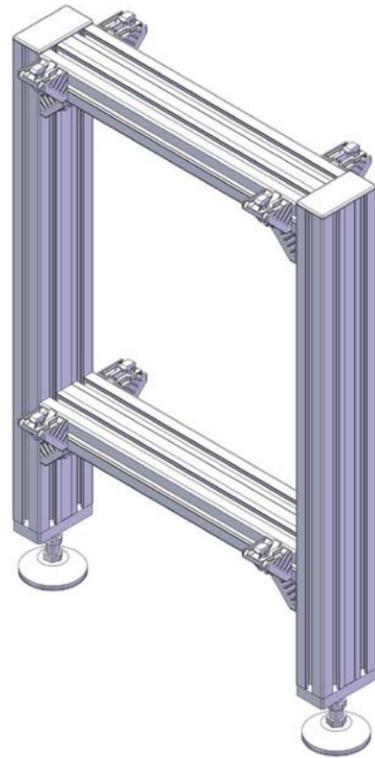


具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师

### 重型双层支腿 LSH2

- 用于同时支撑上下两层输送段
- 45x90 欧标型材
- 防静电

**推荐配件:** 型材、紧固件、连接套件、脚杯  
**供货状态:** 完整装配

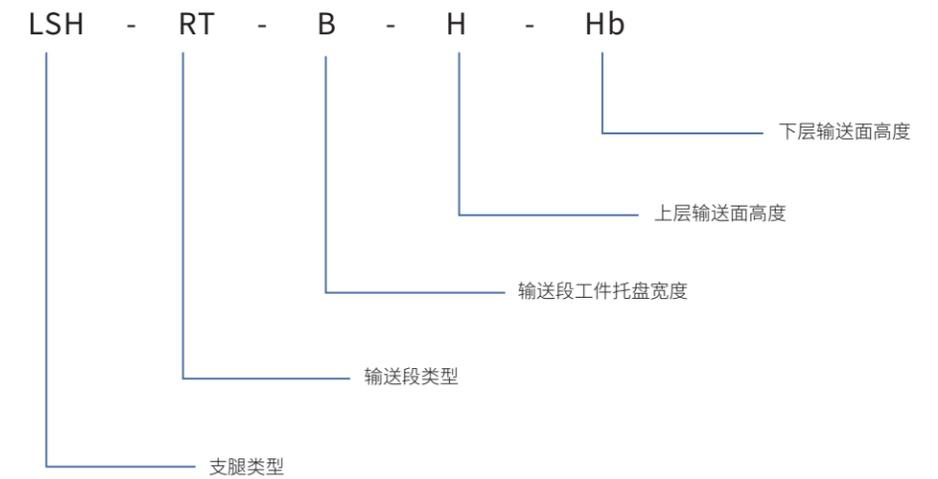


#### 参数配置

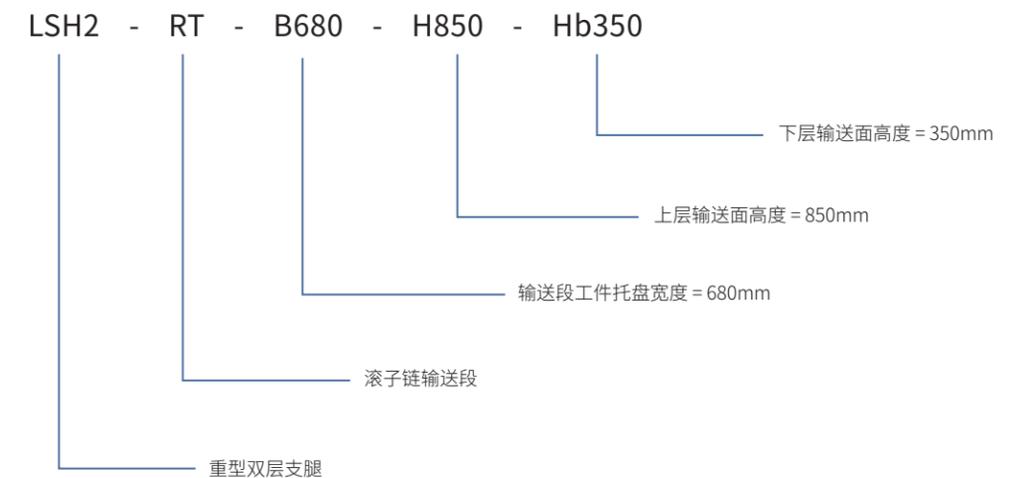
B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	160mm~1200mm
H(mm) 上层输送面高度	350mm~2100mm
hsz(腿架高度)=H+ 输送段型材高度	
Hb (mm) 下层输送面高度	>250mm

- 不同类型的输送段，输送型材的高度不同
- 具体操作面可通过脚杯处微调实现
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 1200mm
- 如果需要特殊处理，请与路乐工程师联系

#### 订货编号说明



#### 订货范例



具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师

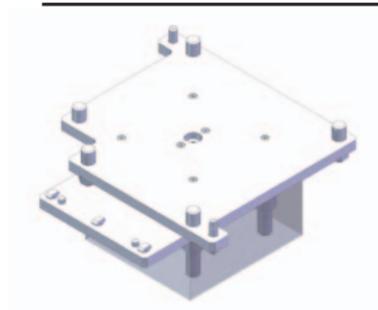
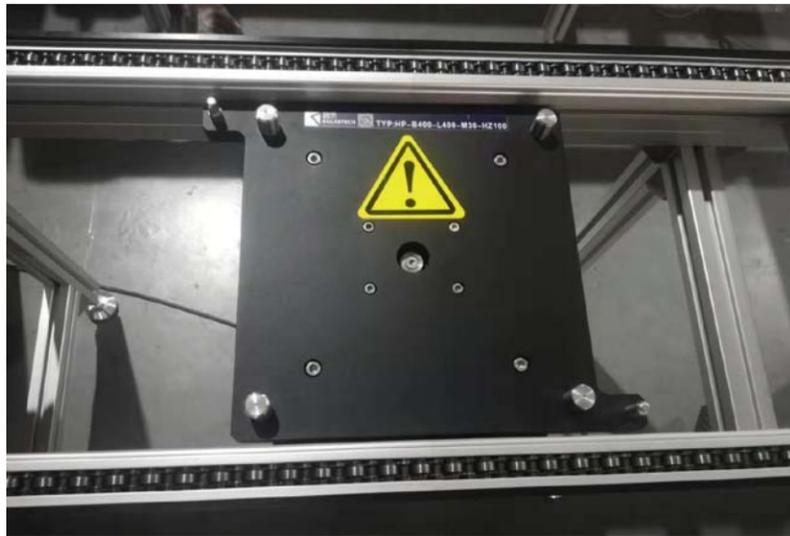
## 标准顶升定位模块

RULERTECH  
Measure Your Production

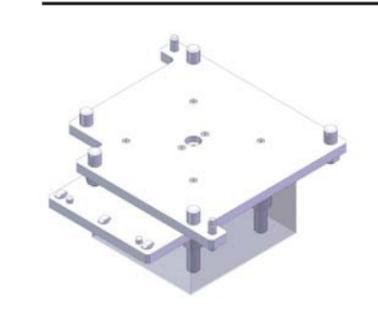
- 工件托盘来到工站进行产品加工，组装或测试时，为了相关并保证精度，必须将输送过程中的工件托盘挡停，并在该工位上进行定位，顶升定位模块可以很好的完成此定位过程
- 根据结构设计不同，路乐顶升定位模块最重可承受 240KG 负载，最高精度  $\pm 0.05\text{mm}$ 。

路乐顶升定位模块有四种类型：

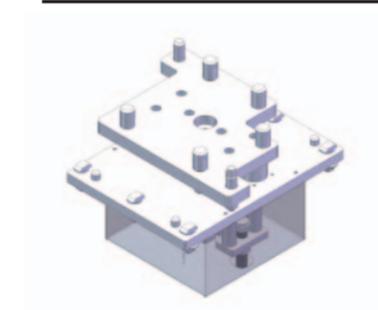
- HP 标准顶升定位模块
- HPA 精密顶升定位模块
- HPB 行程可调定位模块
- HPH 重型顶升定位模块
- HR 顶升旋转模块



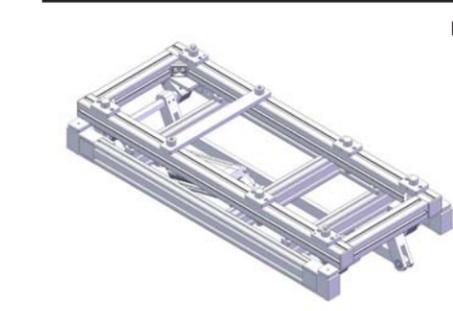
HP 标准顶升定位模块



HPA 精密顶升定位模块



HPB 行程可调定位模块

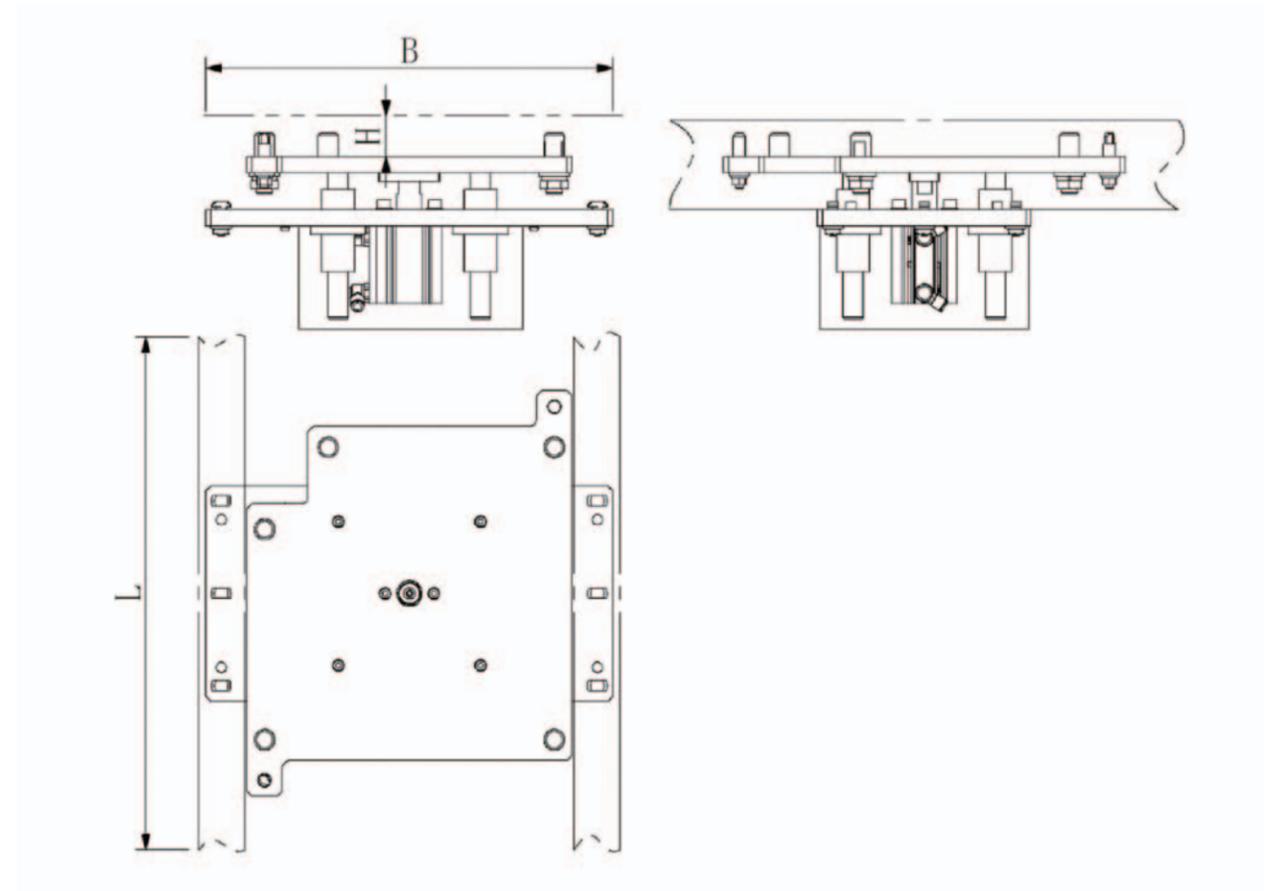
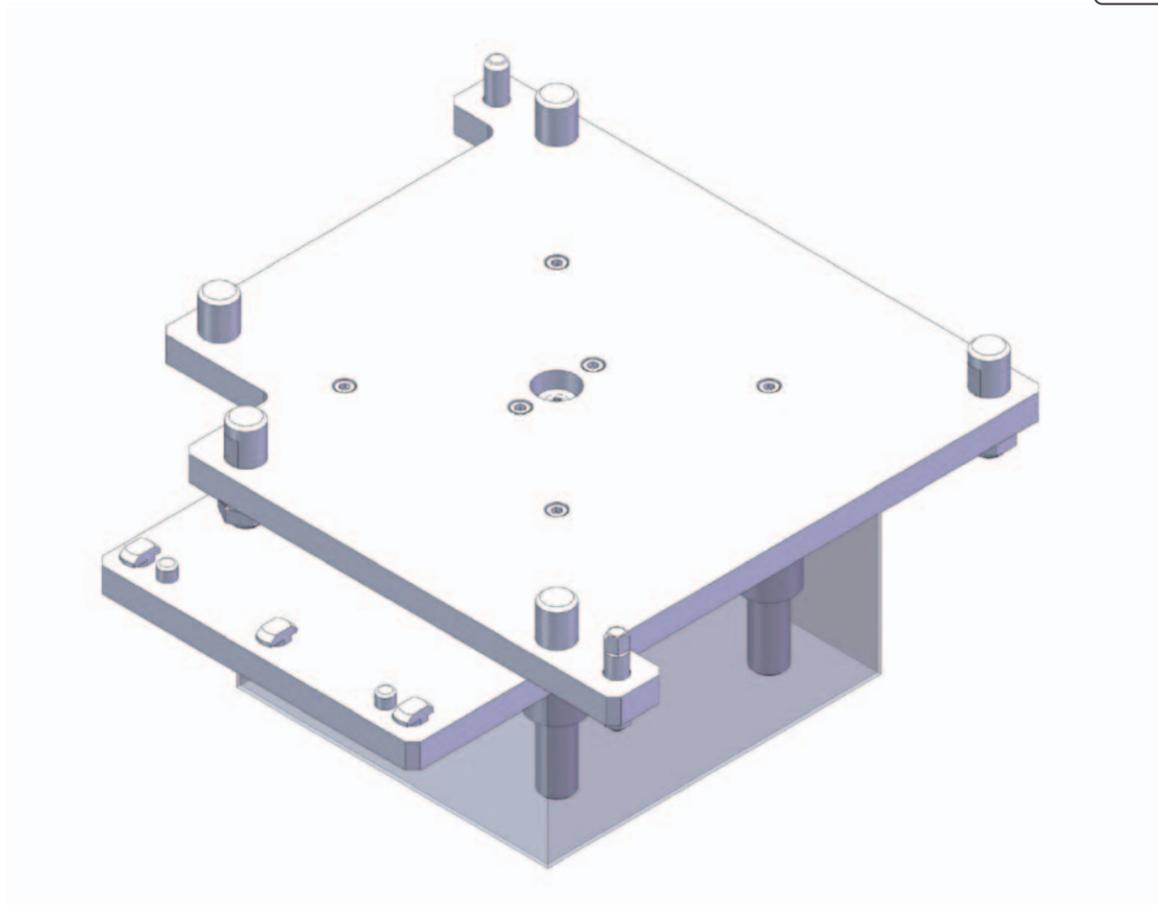


HPH 重型顶升定位模块



HR 顶升旋转模块





### 标准顶升定位模块 HP

- 重复定位精度  $\pm 0.1\text{mm}$
- 工件托盘总重量包含正向压力不可超过 30KG
- 适用于 480mmx480mm 规格以下工件托盘
- 顶升定位顶起工件托盘时，脱离线体水平面 3mm，即气缸行程 2.5mm
- 每次定位只允许一个工件托盘进行操作，不可在模块上堆积

**推荐配件：** SP-N 堆积挡停器、SP-D60；SP-D200 缓冲挡停器、SP-R 止回挡停器

**供货范围：** 圆形皮带、顶升定位机构套件、顶升气缸、紧固件、连接件

**供货状态：** 完整装配 / 单壳未装配

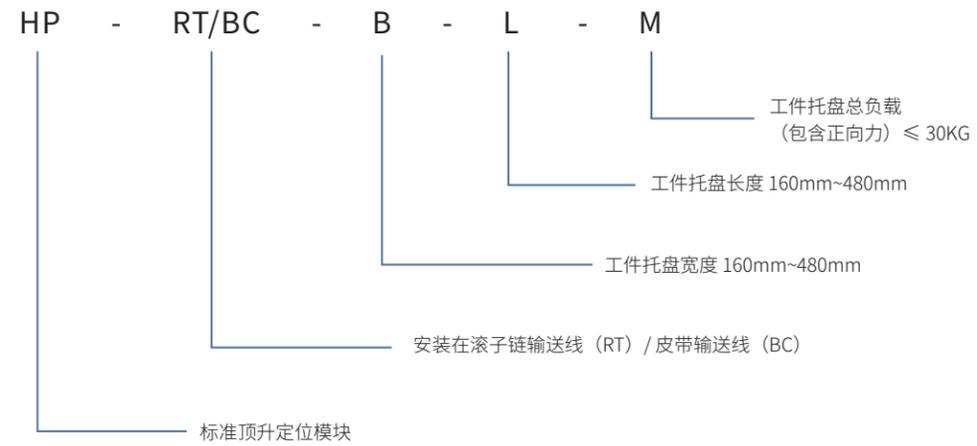
### 参数配置

B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	160mm~480mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	160mm~480mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	160mmx160mm~480mmx480mm
H (mm) 托盘顶离输送面高度	2.5mm

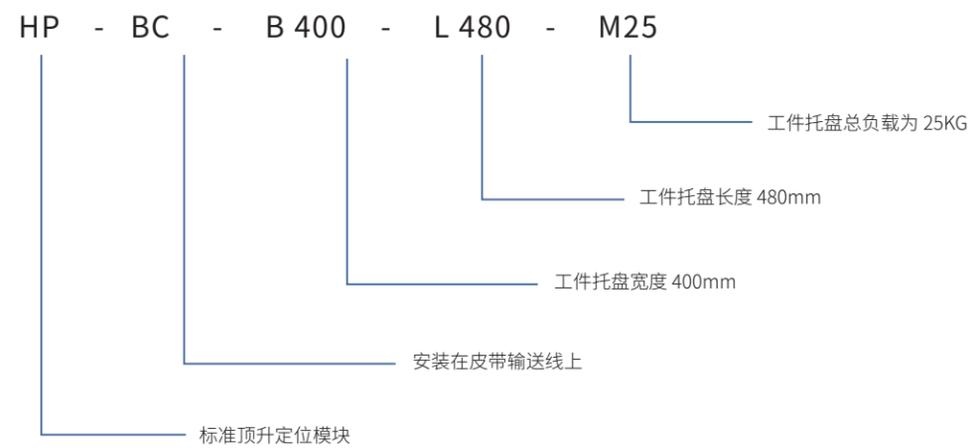
- 负载和正向超出 30KG 时，支持非标定制
- 工件托盘超出 480mmx480mm 规格时，支持非标定制
- 需要特殊行程时，支持非标定制
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 480mm
- 非标需求，请来电咨询



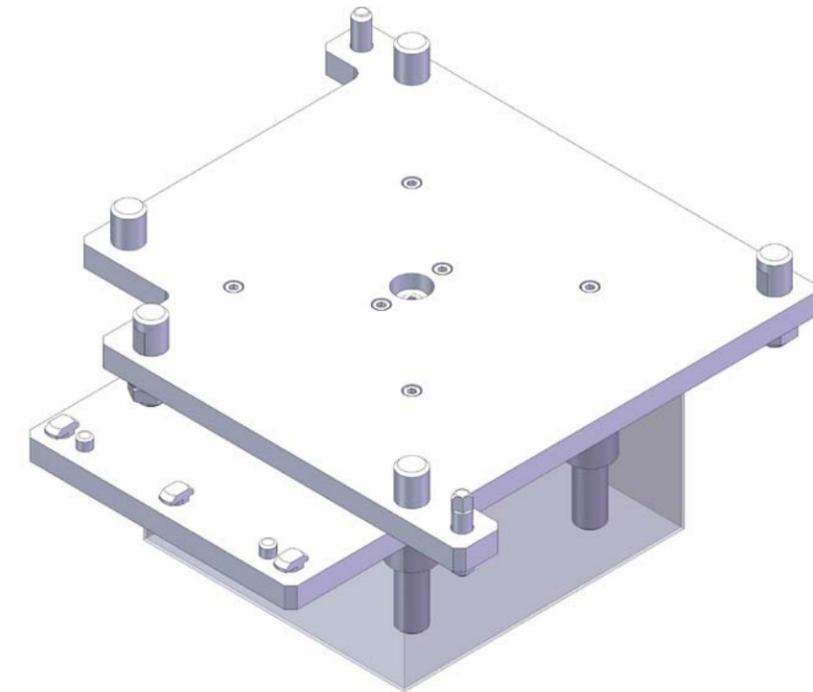
订货编号说明



订货范例



具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师



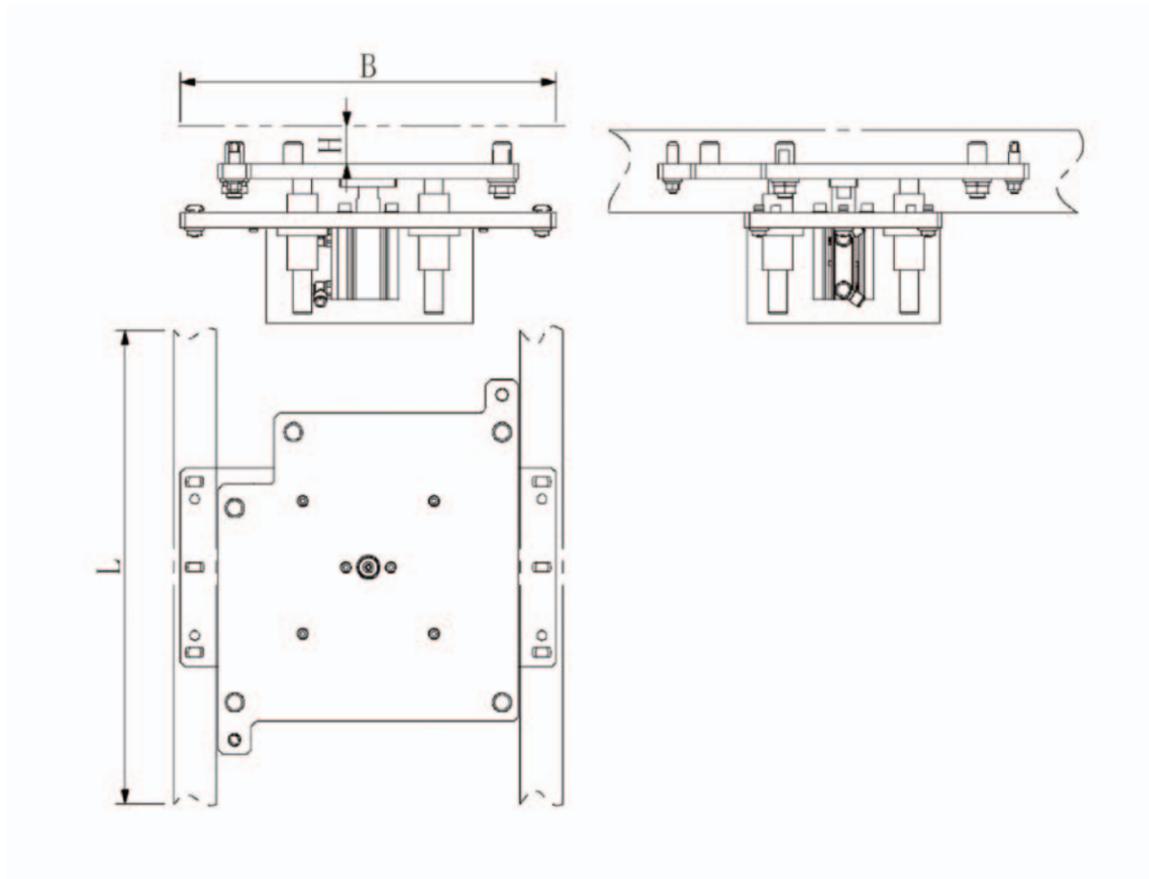
精密顶升定位模块 HPA

- 通过定位销和工件托盘销套之间的精度配合，可达到重复定位精度 ±0.05mm
- 工件托盘总重量包含正向压力不可超过 40KG
- 适用于 400mmx400mm 规格以下工件托盘
- 顶升定位顶起工件托盘时，脱离线体工作面 2.5mm
- 每次定位只允许一个工件托盘进行操作，不可在模块上堆积

**推荐配件:** SP-N 堆积挡停器、SP-D60; SP-D200 缓冲挡停器、SP-R 止回挡停器

**供货范围:** 顶升定位机构套件、顶升气缸、紧固件、连接件

**供货状态:** 完整装配 / 罩壳未装配

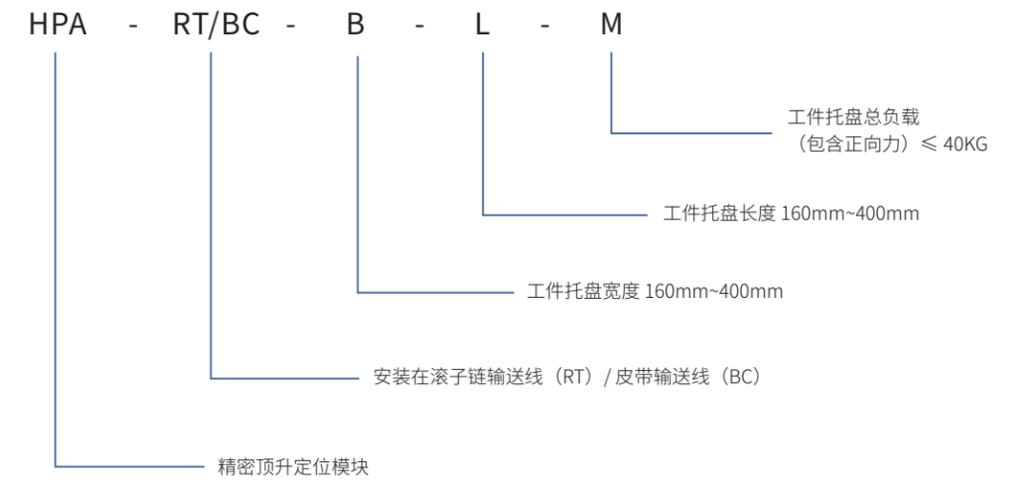


### 参数配置

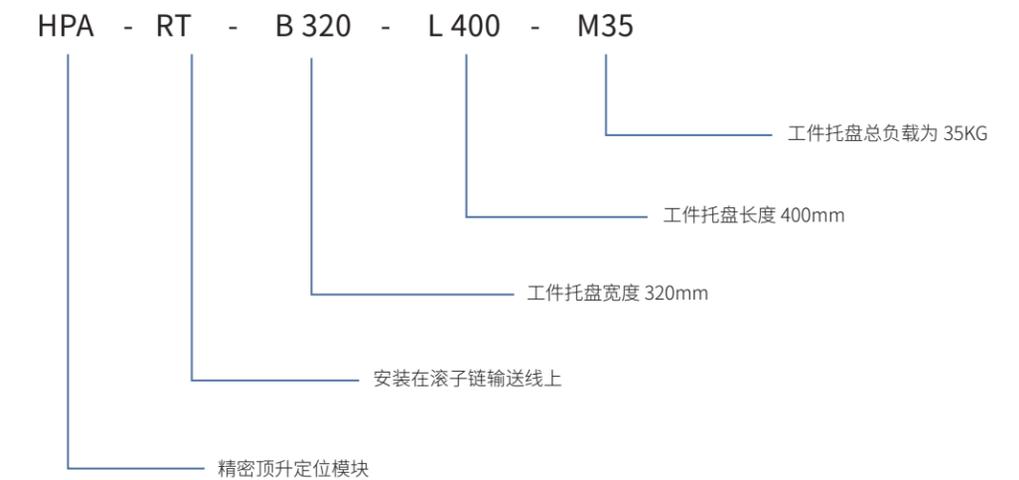
B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	160mm~400mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	160mm~400mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	160mmx160mm~400mmx400mm
H (mm) 托盘顶离输送面高度	2.5mm

- 负载和正向力超出 40KG 时，支持非标定制
- 工件托盘超出 400mmx400mm 规格时，支持非标定制
- 需要特殊行程时，支持非标定制
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 480mm
- 非标需求，请来电咨询

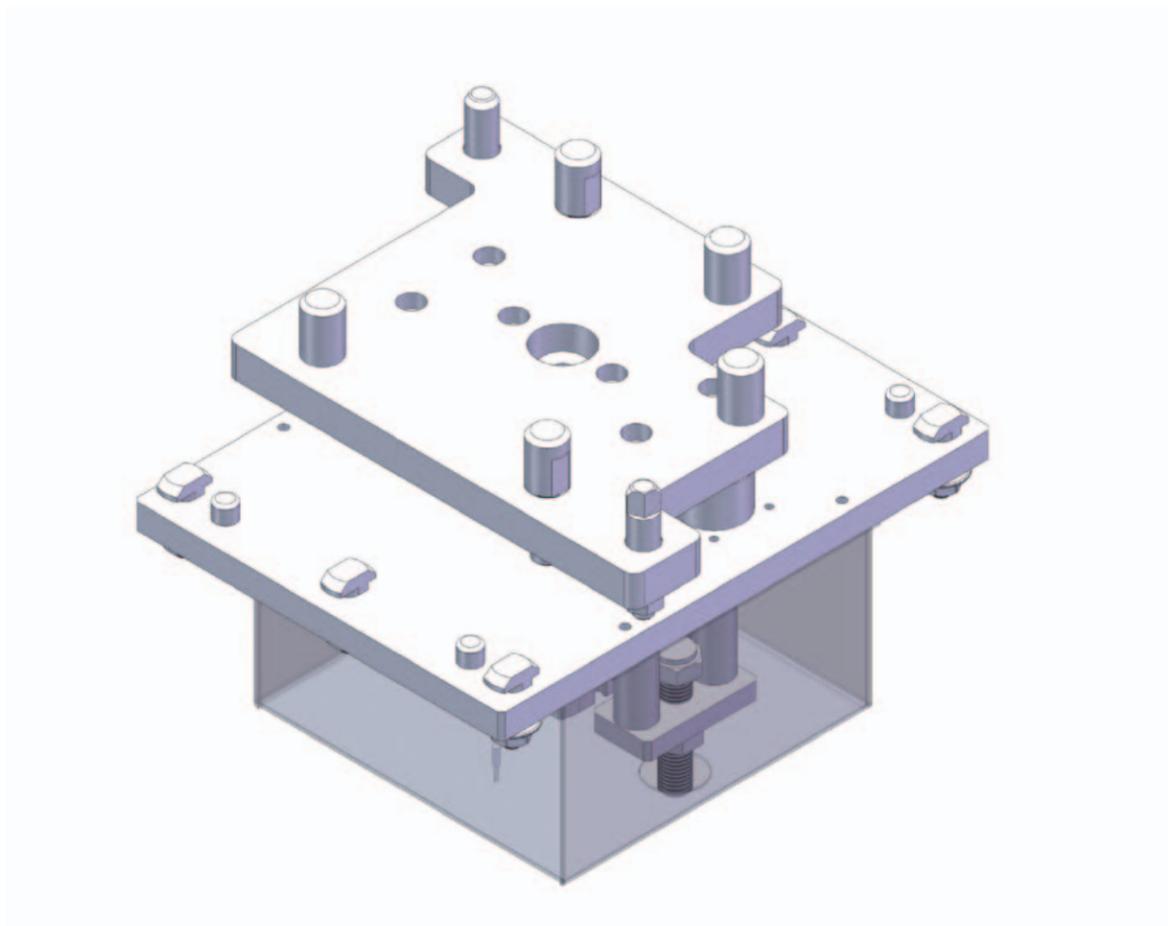
### 订货编号说明



### 订货范例



具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师



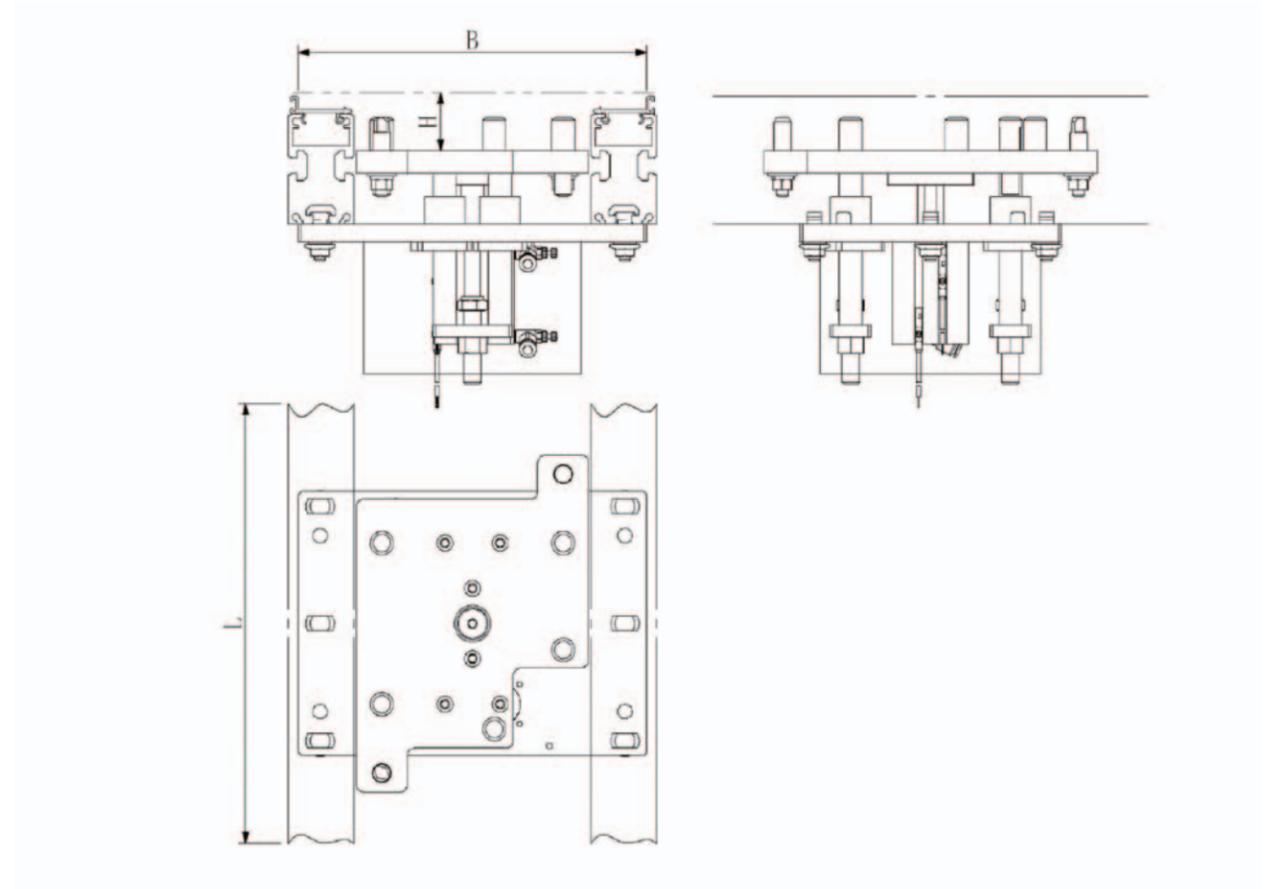
### 行程可调顶升定位模块 HPB

- 重复定位精度  $\pm 0.1\text{mm}$
- 工件托盘总重量包含正向压力不可超过 30KG
- 适用于 480mmx480mm 规格以下工件托盘
- 顶升定位顶起工件托盘时，脱离线体工作面高度 2.5-10mm 可调
- 每次定位只允许一个工件托盘进行操作，不可在模块上堆积

**推荐配件：** SP-N 堆积挡停器、SP-D60；SP-D200 缓冲挡停器、SP-R 止回挡停器

**供货范围：** 圆形皮带、顶升定位机构套件、顶升气缸、紧固件、连接件

**供货状态：** 完整装配 / 罩壳未装配



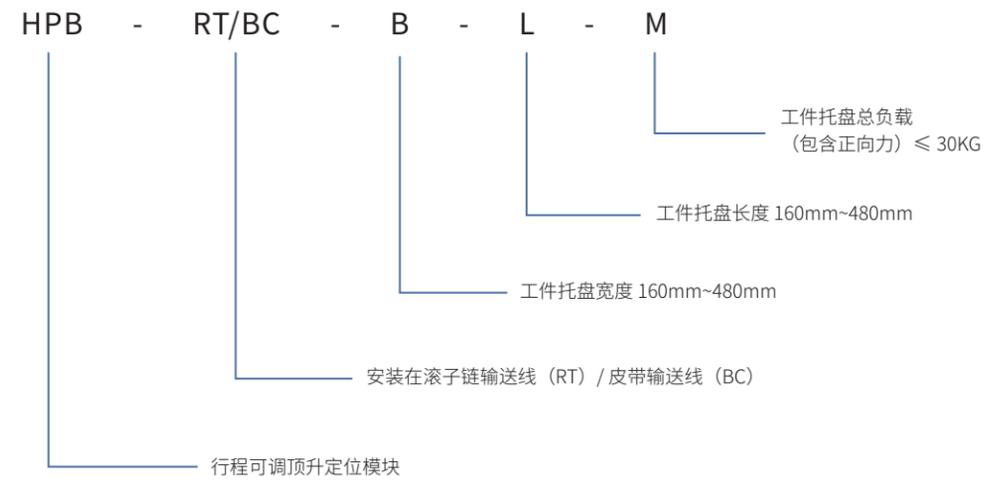
### 参数配置

B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	160mm~480mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	160mm~480mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	160mmx160mm~480mmx480mm
H (mm) 托盘顶离输送面高度	2.5 -10mm

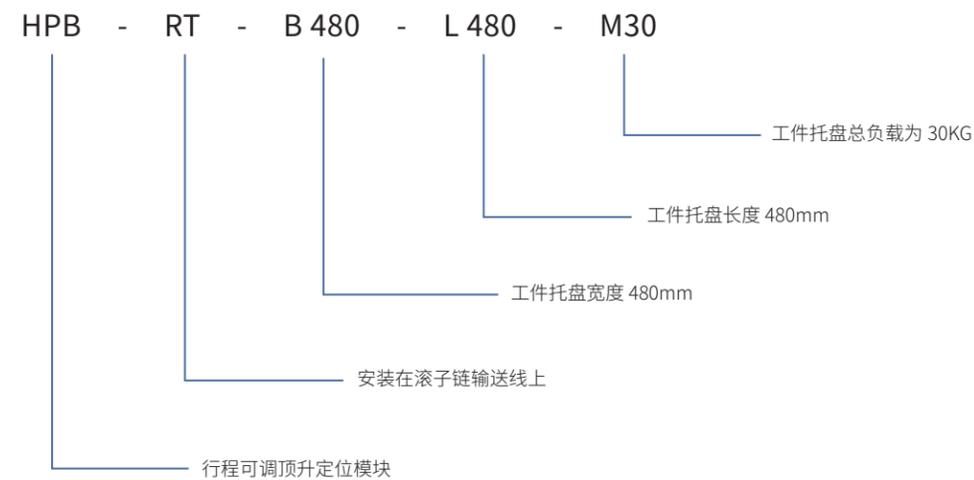
- 负载和正向超出 30KG 时，支持非标定制
- 工件托盘超出 480mmx480mm 规格时，支持非标定制
- 需要特殊行程时，支持非标定制
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 480mm
- 非标需求，请来电咨询



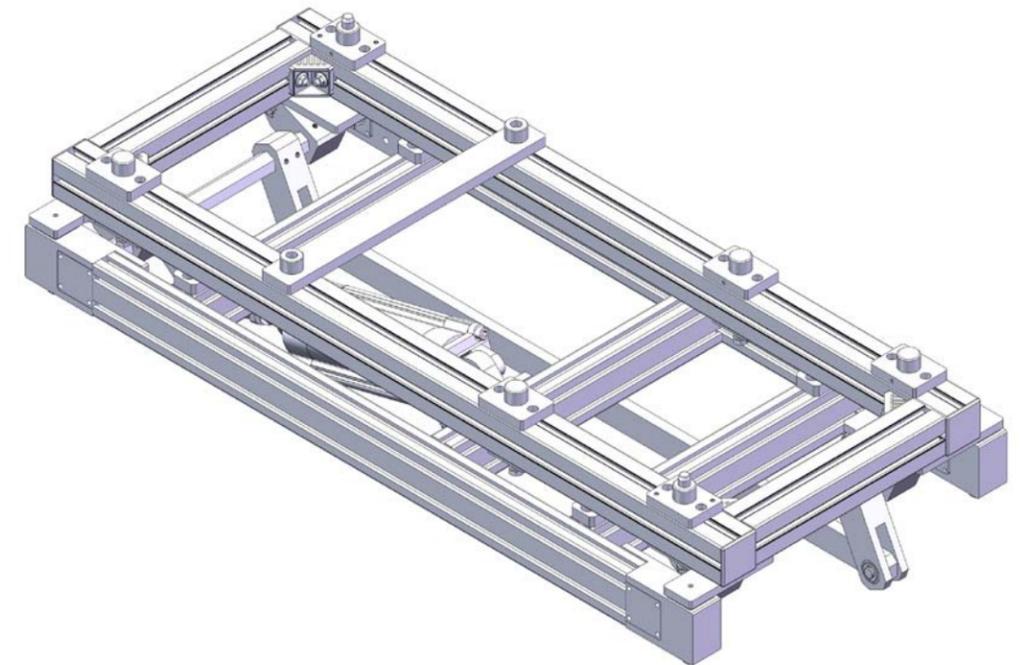
### 订货编号说明



### 订货范例



具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师



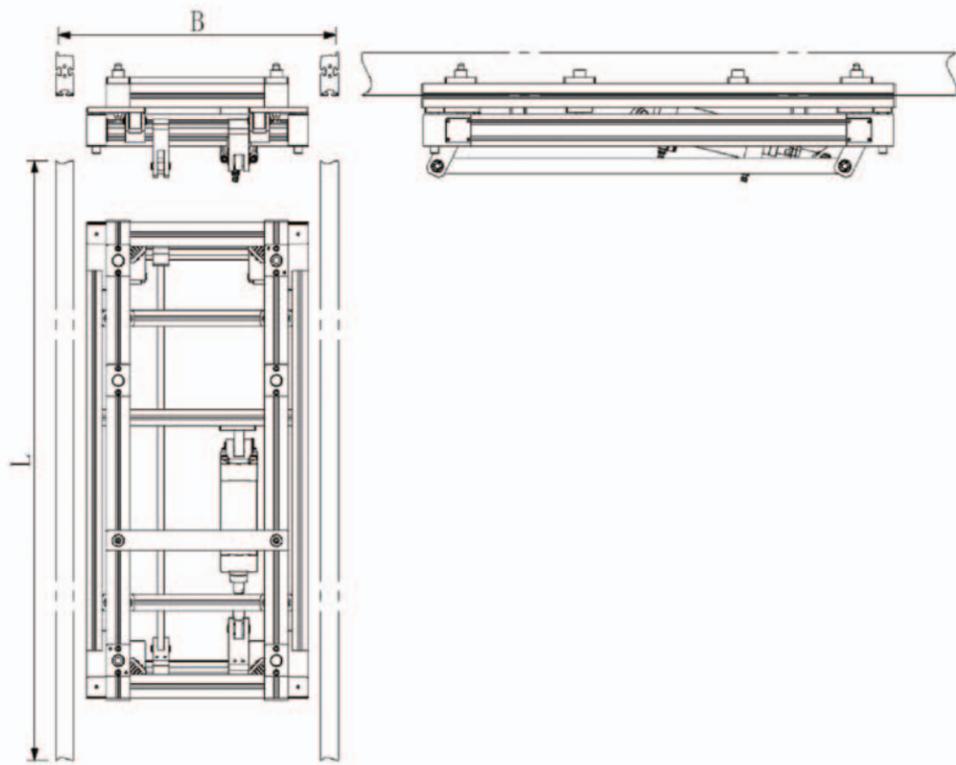
### 重型顶升定位模块 HPH

- 重复定位精度 ±0.3mm
- 工件托盘总重量包含正向压力不可超过 240KG
- 适用于 560mmx560mm~1200mmx1200mm 规格工件托盘
- 顶升定位顶起工件托盘时, 受到正向压力可锁死位置
- 顶升定位最大行程为脱离输送水平面 5mm
- 采用连杆凸轮机构实现
- 每次定位只允许一个工件托盘进行操作, 不可在模块上堆积

**推荐配件:** SP-N 堆积挡停器、SP-D60; SP-D200 缓冲挡停器、SP-R 止回挡停器

**供货范围:** 顶升定位机构套件、顶升气缸、紧固件、连接件

**供货状态:** 完整装配 / 罩壳未装配

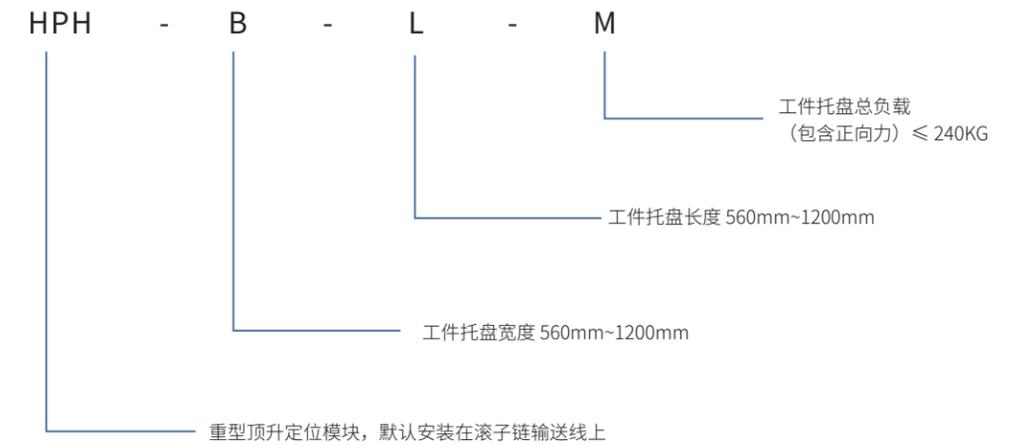


### 参数配置

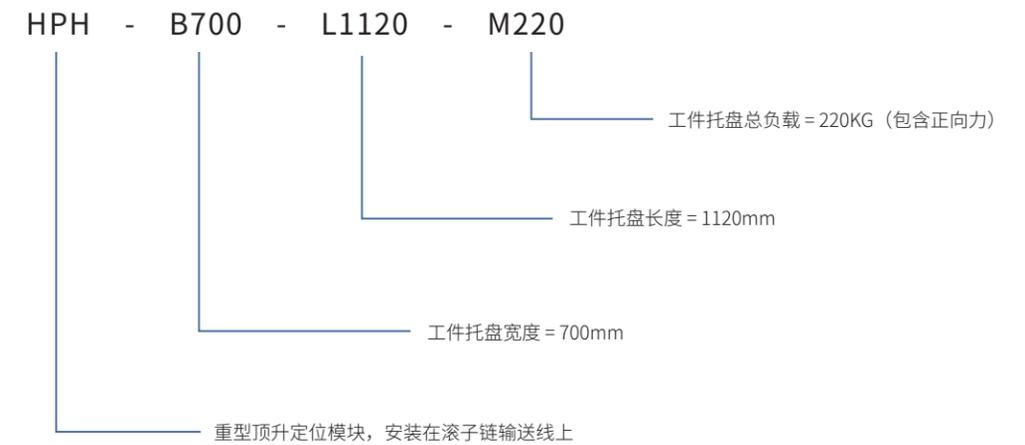
B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	560mm~1200mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	560mm~1200mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	560mmx560mm~1200mmx1200mm
M (KG) 托盘总负荷	240KG
H (mm) 额定行程	5mm

- 负载和正向力超出 240KG 时，支持非标定制
- 工件托盘超出 1200mmx1200mm 规格时，支持非标定制
- 需要特殊行程时，支持非标定制
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 480mm
- 非标需求，请来电咨询

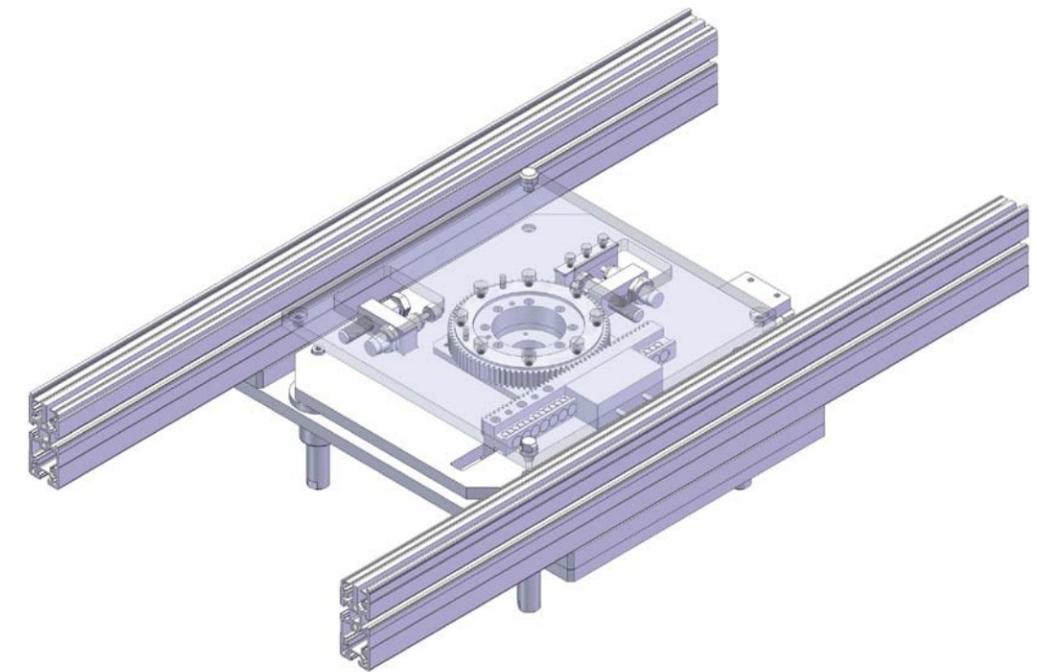
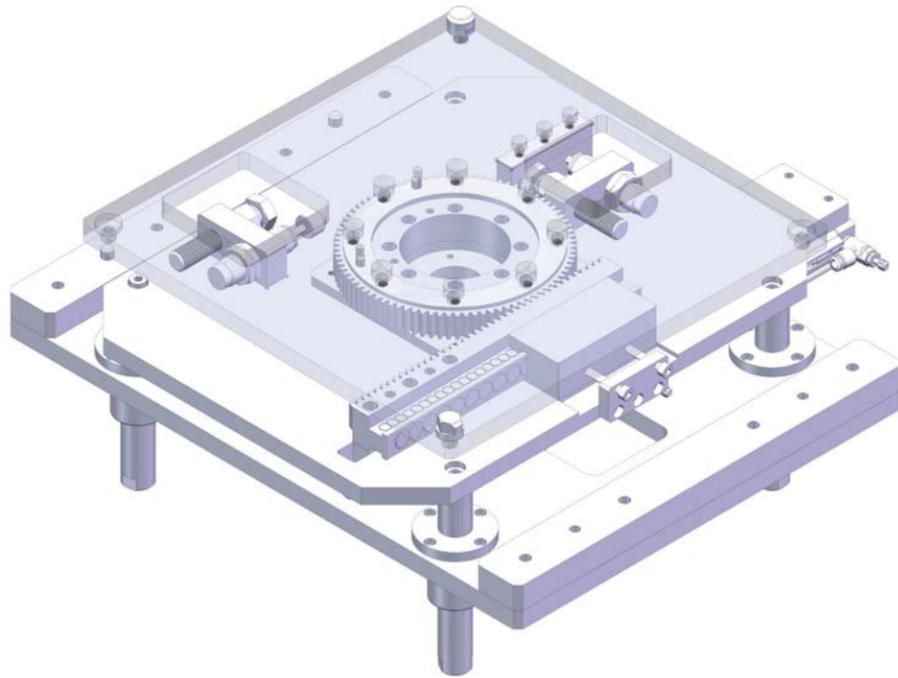
### 订货编号说明



### 订货范例



具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师



### 顶升旋转模块 HR

- 用于改变工件的方向
- 工件托盘总重量包含正向压力不可超过 180KG
- 适用于 240mmx240mm~1200mmx1200mm 规格工件托盘
- 顶升气缸顶起工件托盘时，电机带动齿轮完成旋转至 90 或 180 度
- 顶升旋转行程为脱离输送水平面 15mm, 50mm, 100mm 三种规格
- 可循环旋转，以降低周期时间

**推荐配件：** SP-N 堆积挡停器、SP-D60；SP-D200 缓冲挡停器、  
SP-R 止回挡停器

**供货范围：** 顶升定位机构套件、顶升气缸、电机齿条旋转机构套件、  
紧固件、连接件

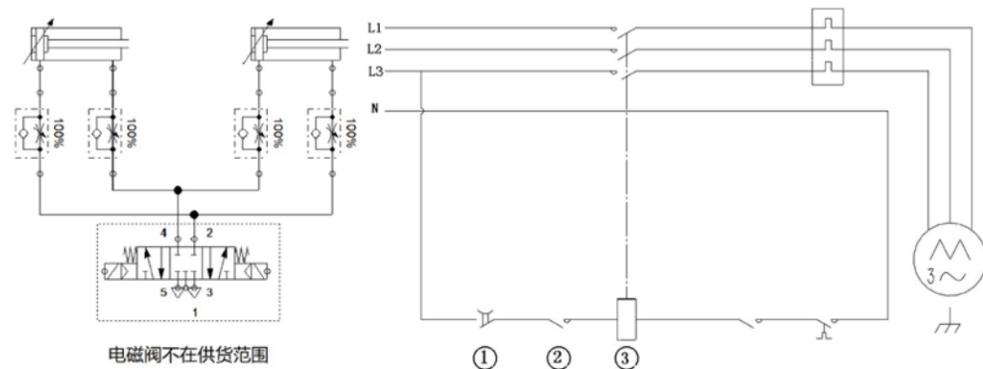
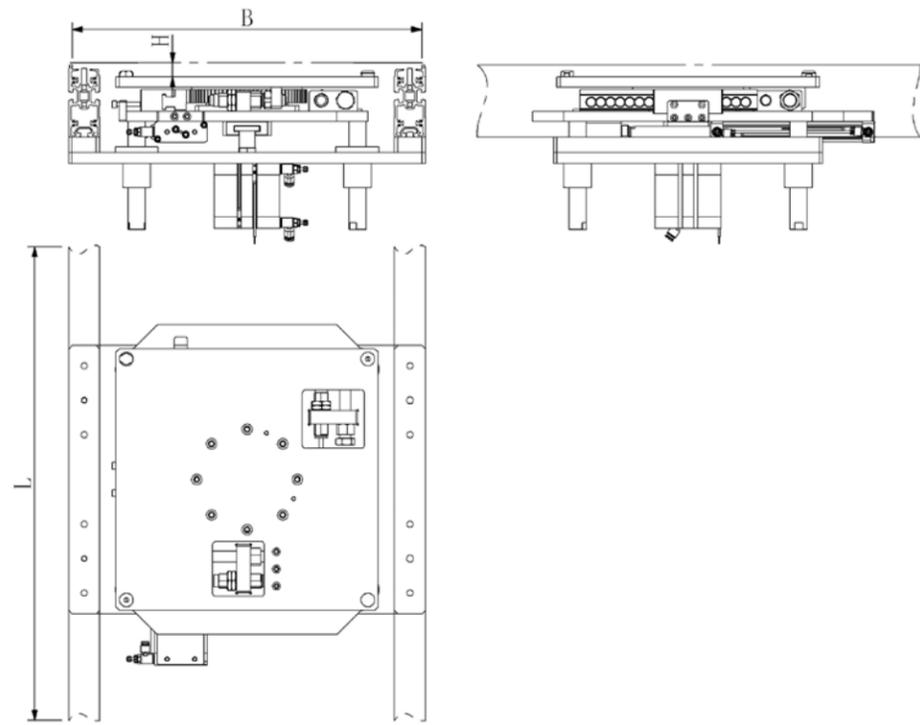
**供货状态：** 完整装配 / 罩壳未装配

### 参数配置

B(mm) 托盘输送方向轨道宽度	240mm~1200mm
L(mm) 托盘输送方向的长度	240mm~1200mm
B(mm) x L(mm) 组合方式	240mmx240mm~1200mmx1200mm
M (KG) 托盘总负荷	180KG
H (mm) 额定行程	15mm, 50mm, 100mm
旋转 f 方向与角度	CW= 顺时针, AW= 逆时针; 90 度 ,180 度

- 负载和正向超出 30KG 时，支持非标定制
- 工件托盘超出 480mmx480mm 规格时，支持非标定制
- 需要特殊行程时，支持非标定制
- 宽度按 20mm 一个规格，最宽 480mm
- 非标需求，请来电咨询

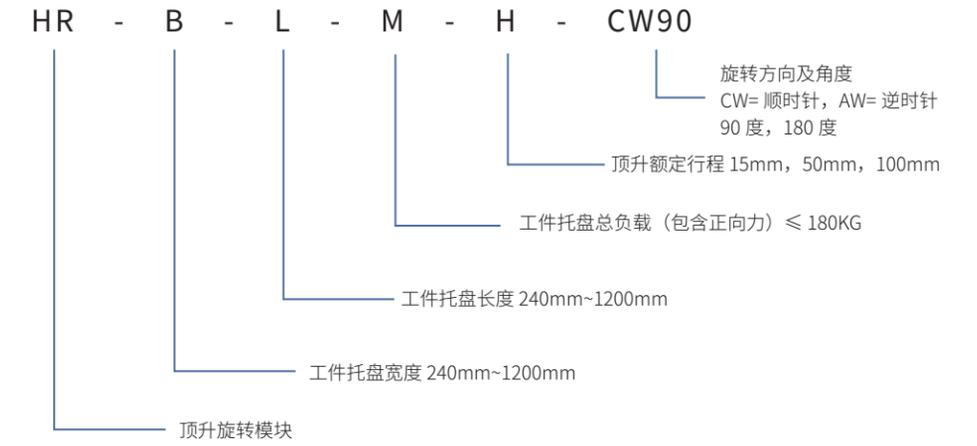
电路气路图



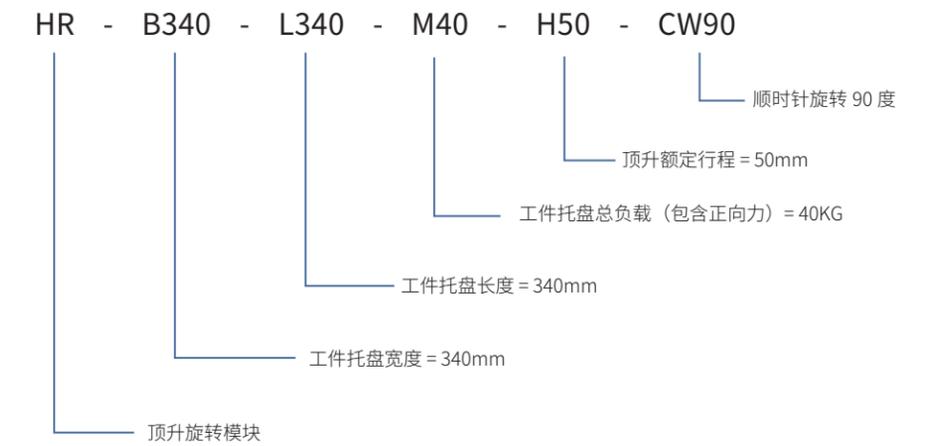
电磁阀不在供货范围

1. 气缸顶升完成延时启动开关
2. 气缸复位逻辑开关
3. 旋转停止按钮

订货编号说明



订货范例

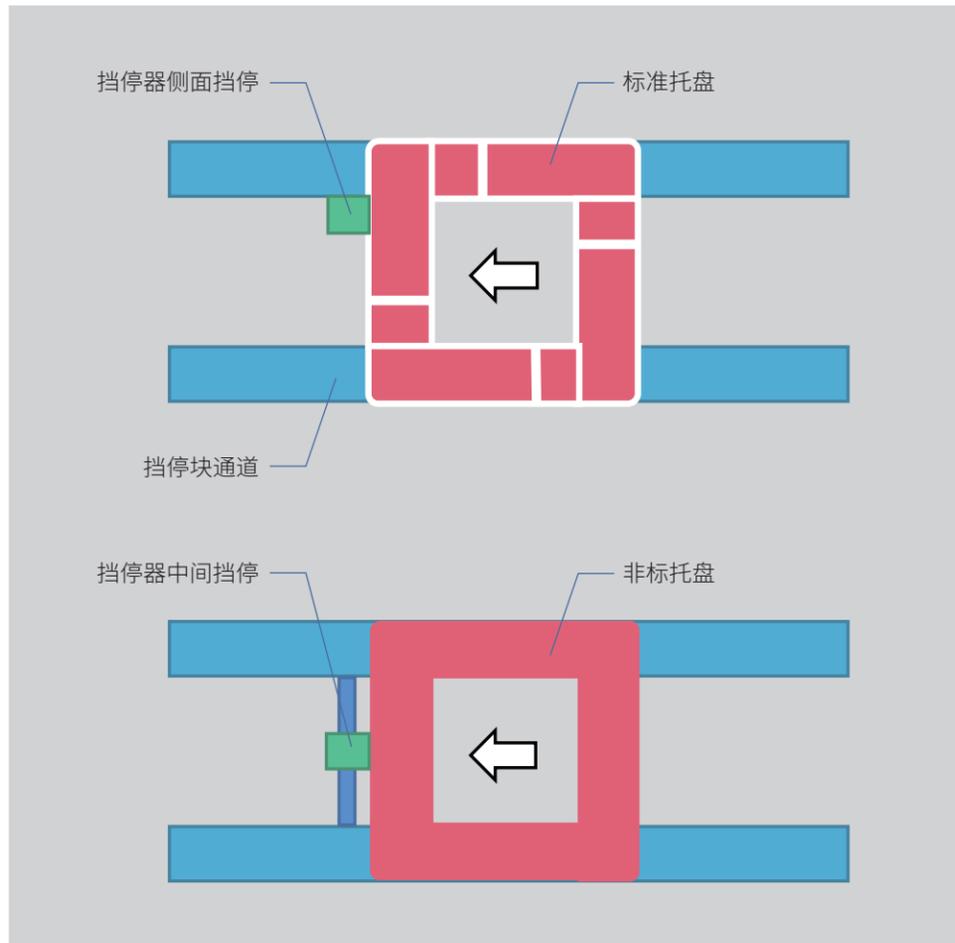


具体尺寸和 3D 结构对接请联系路乐工程师

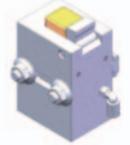
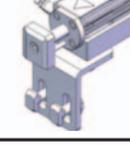
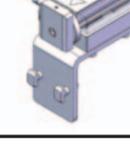
# 输送控制单元

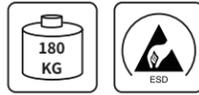
RULERTECH Measure Your Production

- 为了有效完成生产节拍和运动逻辑，工件托盘需要通过 RC 标准控制单元进行挡停，分隔，积压，位置感应等功能的过程控制。
- 在使用 WT 或 WTH 标准托盘时，挡停器直接安装在输送型材内侧进行侧面挡停。
- 在使用客制非标托盘时，挡停器通过安装在附加横向型材上进行中间挡停。



## SP 系列挡停器

	SP-N 标准挡停器	
	SP-W 单向挡停器	
	SP-R 止回挡停器	
	SP-L 升降挡停器	
	SP-D60 缓冲挡停器	
	SP-D200 缓冲挡停器	
	SP-DA30 双向缓冲挡停器	
	SP-DA100 双向缓冲挡停器	
	SP-S 摇板	



### 标准挡停器 SP-N

- 气动式挡停器
- 为了将一个或多个工件托盘挡停在指定位置上，挡停器装置当压缩空气释放时，弹簧将阻挡块顶起，完成阻挡动作。
- 工件托盘总重量包含正向压力不可超过 200KG
- 打开动作时，不会擦伤工件托盘表面
- 可实现工件托盘的挡停，通过，分隔，堆积等动作
- 禁止反向运行
- 低噪音
- 防静电
- 可配置标准接近开关支架，用以安装接近开关检测工件托盘位置

**推荐配件：**SD-UV 开关支架、SD-UE 开关支架、M12 接近开关

**供货范围：**阻挡气缸套件、紧固件、连接件

**供货状态：**完整装配

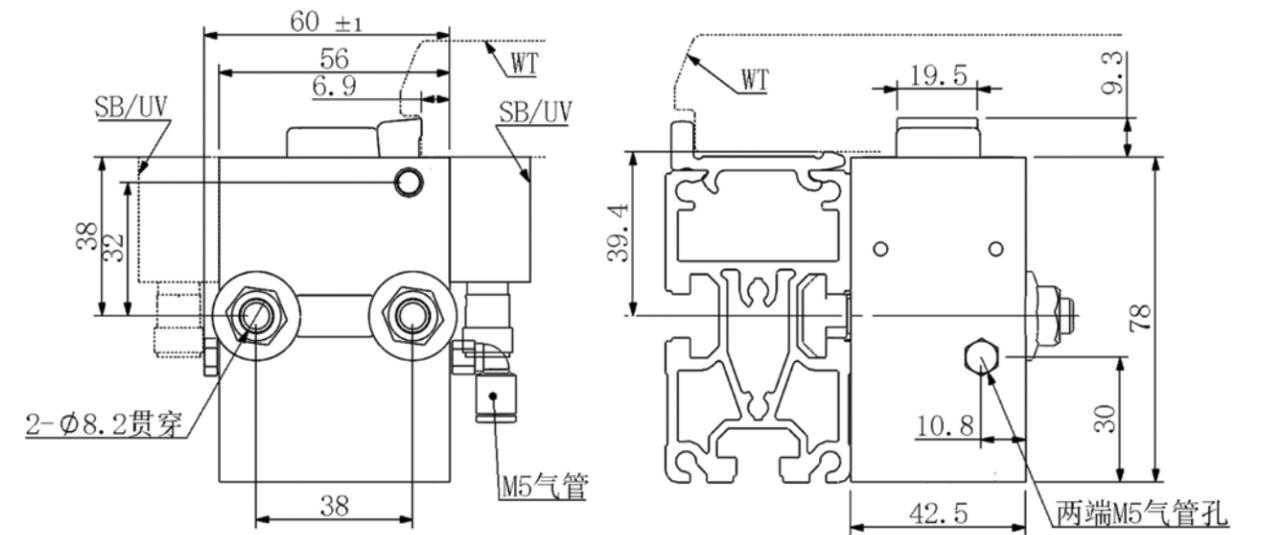
订货型号	名称
SP-N	标准挡停器

#### 参数配置

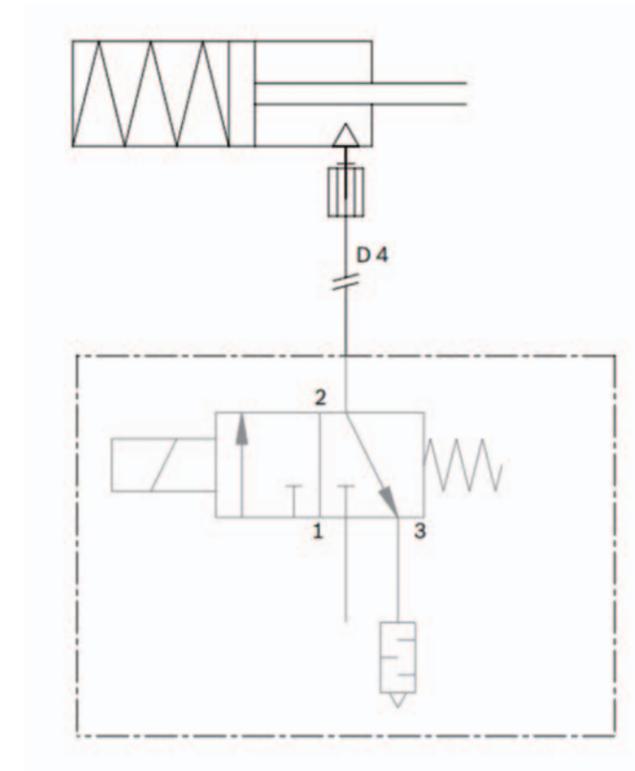
允许工件托盘总重 M(kg)	额定速度 V(m/min)
200	6
140	9
100	12
70	15
50	18

- 工件托盘输送速度会影响挡停器最大挡停载荷
- 需要压缩空气接口 4~6bar
- 气动快插接头，直径 4mm
- 非标需求，请来电咨询

#### 规格示意图

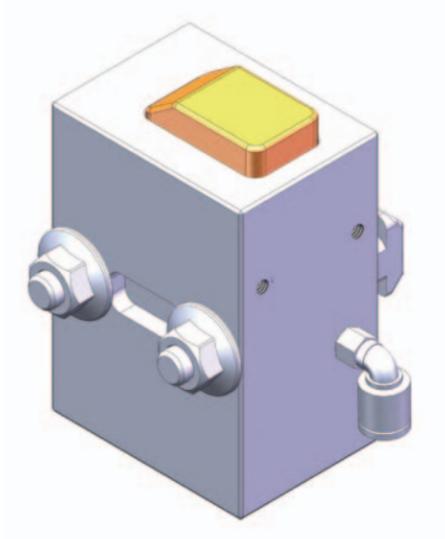


#### 原理图





### 标准挡停器 SP-W



- 气动式挡停器
- 为了将一个或多个工件托盘挡停在指定位置上，挡停器装置当压缩空气释放时，弹簧将阻挡块顶起，完成阻挡动作。
- 工件托盘总重量包含正向压力不可超过 140KG
- 打开动作时，不会擦伤工件托盘表面
- 可实现工件托盘的挡停，通过，分隔，堆积等动作
- 只能挡住一个方向的工件托盘，适用于带方向操作功能的输送段
- 防静电
- 可配置标准接近开关支架，用以安装接近开关检测工件托盘位置

**推荐配件：**SD-UV 开关支架、SD-UE 开关支架、M12 接近开关

**供货范围：**阻挡气缸套件、紧固件、连接件

**供货状态：**完整装配

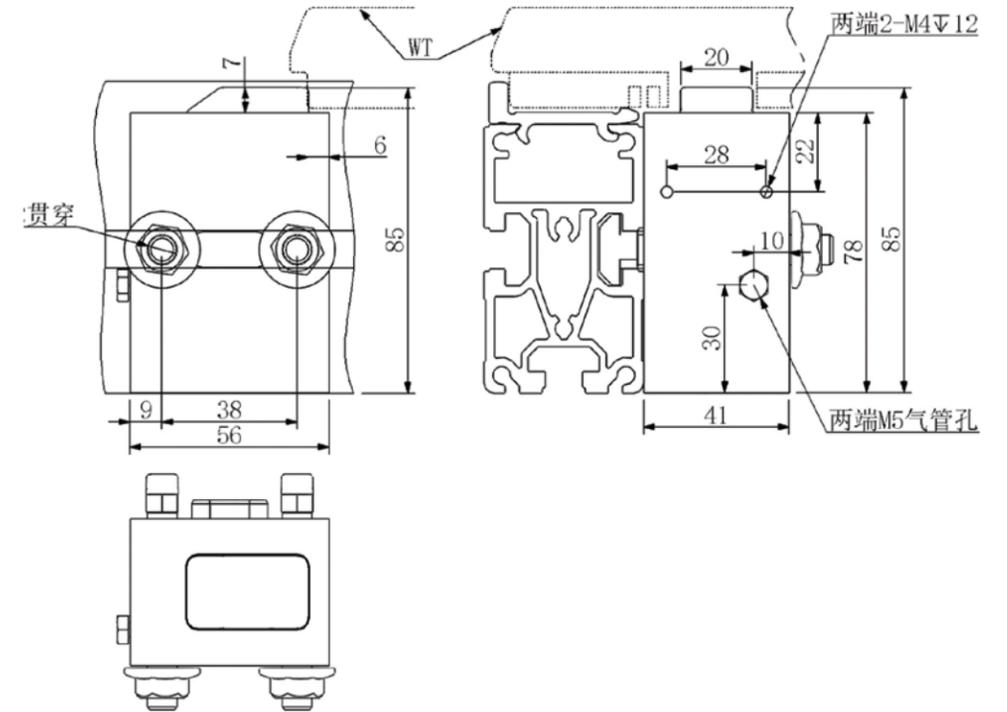
订货型号	名称
SP-W	单向挡停器

### 参数配置

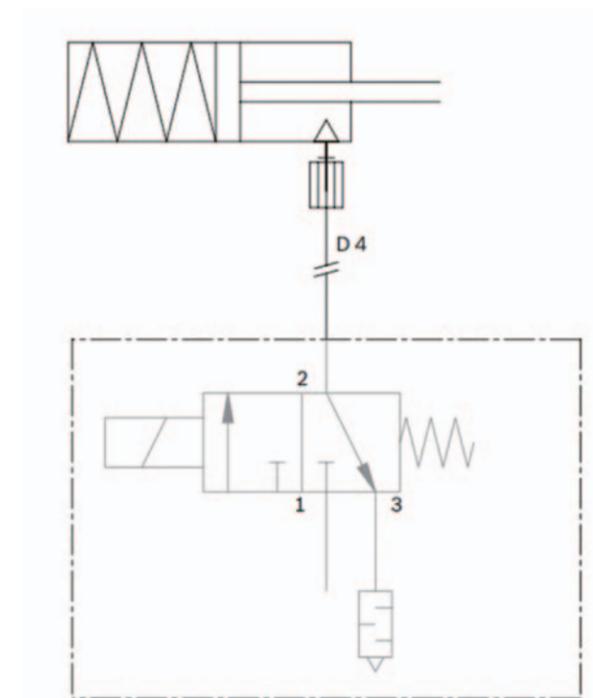
允许工件托盘总重 M(kg)	额定速度 V(m/min)
140	6
90	9
70	12
50	15
30	18

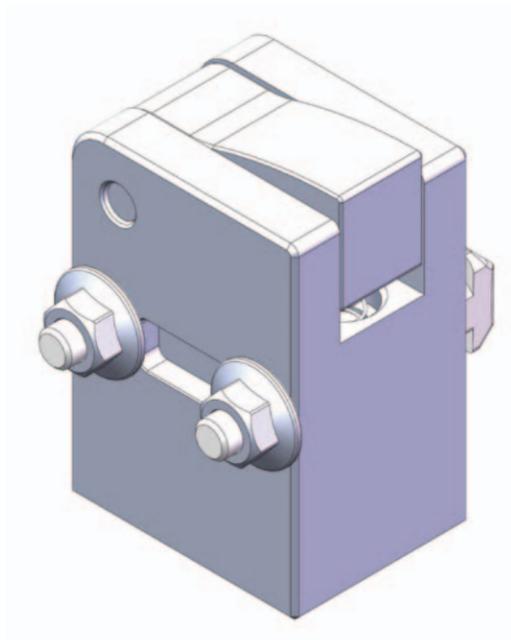
- 工件托盘输送速度会影响挡停器最大挡停载荷
- 需要压缩空气接口 4~6bar
- 气动快插接头，直径 4mm
- 非标需求，请来电咨询

### 规格示意图



### 原理图





### SP-R 止回挡停器

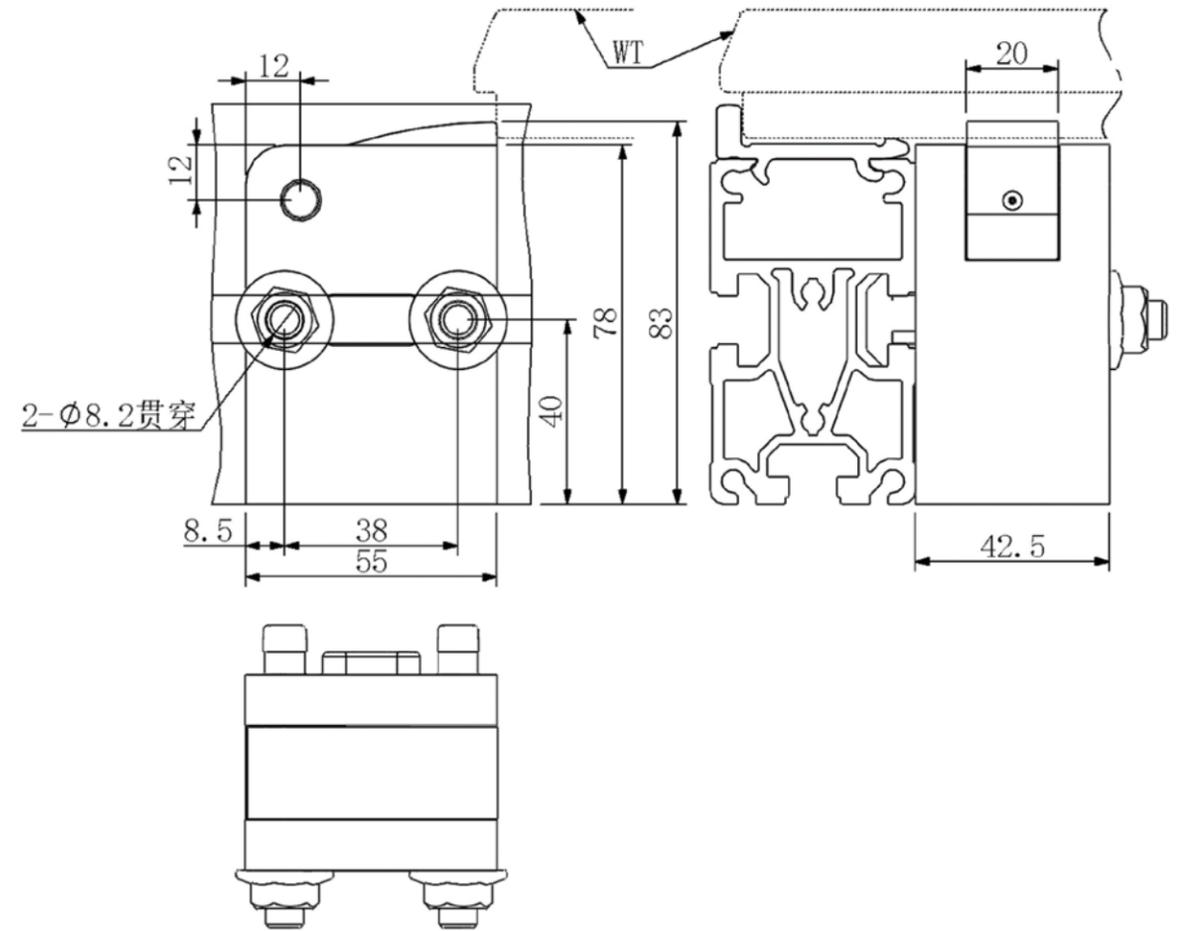
- 机械式挡停器
- 为了防止其他挡停器对工件托盘的反弹力造成托盘回弹，配合其他挡停器保证阻挡动作不受反弹力干扰。
- 工件托盘总重量包含正向压力不可超过 140KG
- 打开动作时，不会擦伤工件托盘表面
- 正常状态下，弹簧顶起阻挡块，工件托盘输送正方向常闭，工件托盘输送负方向常开
- 防静电
- 可配置标准接近开关支架，用以安装接近开关检测工件托盘位置

**推荐配件：**SD-UV 开关支架、SD-UE 开关支架、M12 接近开关

**供货范围：**阻挡气缸套件、紧固件、连接件

**供货状态：**完整装配

规格示意图



订货型号	名称
SP-R	止回挡停器

主要用于堆积滚子链输送段



### 升降挡停器 SP-L

- 气动式挡停器
- 用于避免托盘冲量较大时,挡停会产生回弹现象,通过气压大小调节,完成平稳挡停与分离
- 挡停器背面调节螺钉可对缓冲力大小进行无极调节
- 工件托盘总重量包含正向压力不可超过 60KG
- 打开动作时,不会擦伤工件托盘表面
- 防静电
- 可配置标准接近开关支架,用以安装接近开关检测工件托盘位置

**推荐配件:** SD-UV 开关支架、M12 接近开关

**供货范围:** 阻挡气缸套件、紧固件、连接件

**供货状态:** 完整装配

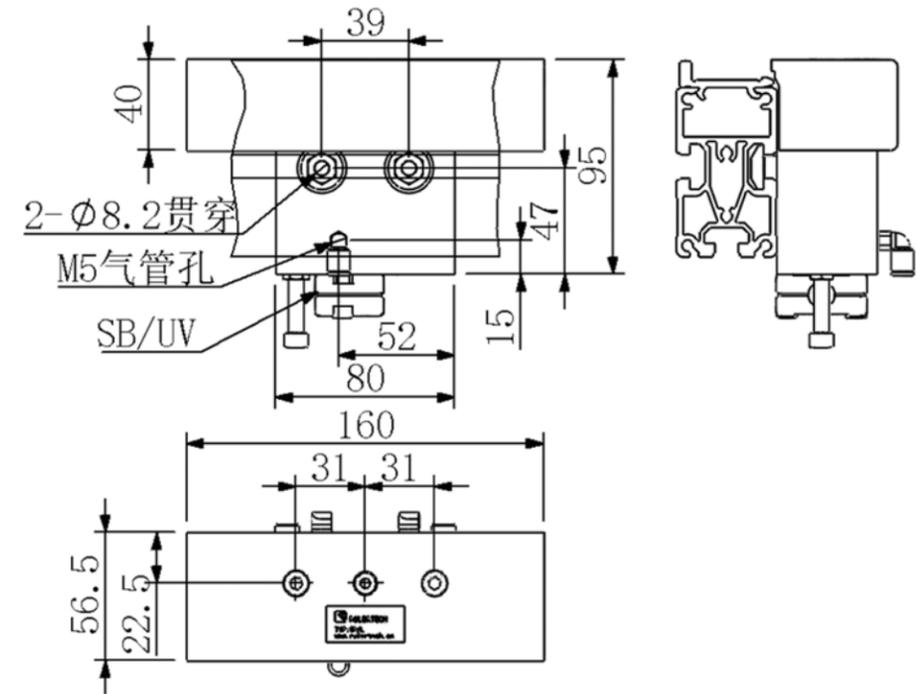
订货型号	名称
SP-L	升降挡停器

#### 参数配置

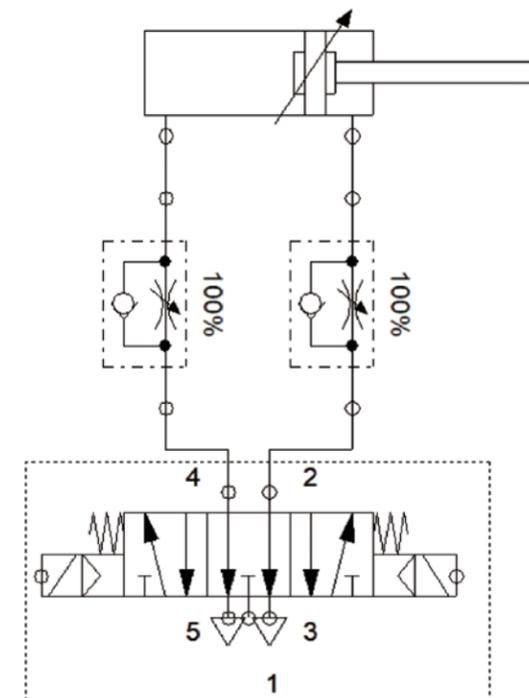
允许工件托盘总重 M(kg)	额定速度 V(m/min)
100	6
100	9
70	12
50	15
40	18

- 工件托盘输送速度会影响挡停器最大挡停载荷
- 需要压缩空气接口 4~6bar
- 气动快插接头,直径 4mm
- 非标需求,请来电咨询

#### 规格示意图



#### 原理图





### 缓冲挡停器 SP-D60

- 气动式挡停器
- 用于避免托盘冲量较大时，挡停会产生回弹现象，通过气压大小调节，完成平稳挡停与分离
- 挡停器背面调节螺钉可对缓冲力大小进行无极调节
- 工件托盘总重量包含正向压力不可超过 60KG
- 打开动作时，不会擦伤工件托盘表面
- 防静电
- 可配置标准接近开关支架，用以安装接近开关检测工件托盘位置

**推荐配件：**SD-UV 开关支架、SD-UE 开关支架、M12 接近开关

**供货范围：**阻挡气缸套件、紧固件、连接件

**供货状态：**完整装配

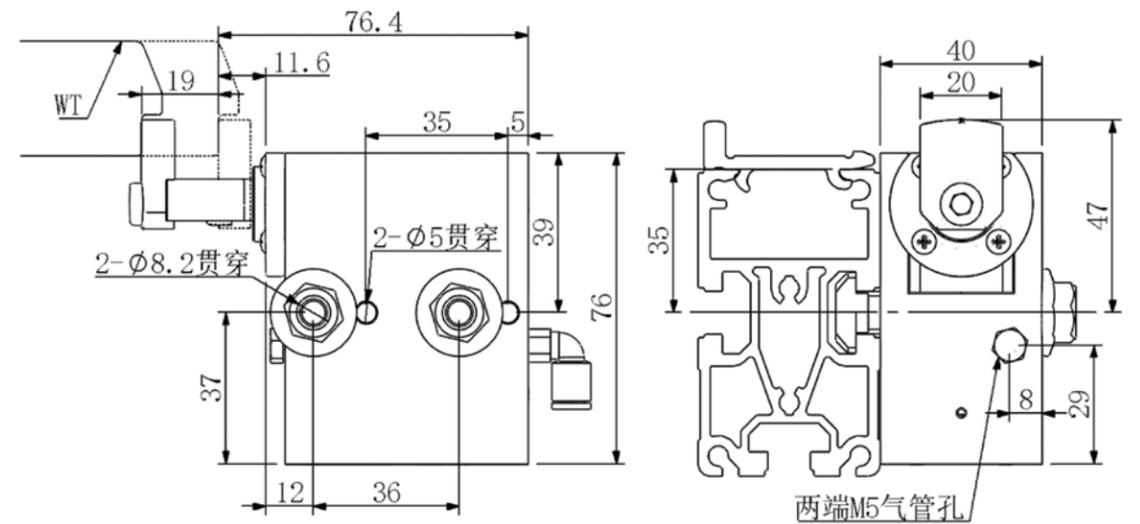
订货型号	名称
SP-D60	缓冲挡停器

#### 参数配置

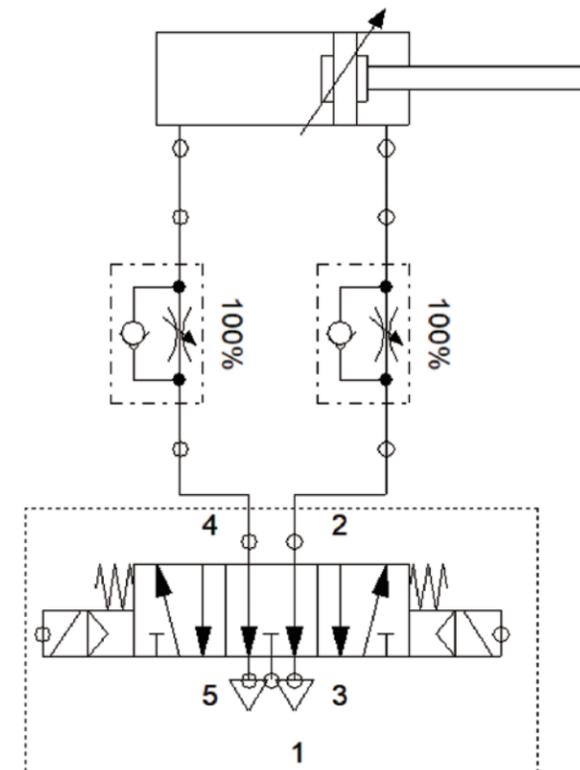
允许工件托盘总重 M(kg)	额定速度 V(m/min)
60	6
40	9
35	12
30	15
30	18
24	24

- 工件托盘输送速度会影响挡停器最大挡停载荷
- 需要压缩空气接口 4~6bar
- 气动快插接头，直径 4mm
- 非标需求，请来电咨询

#### 规格示意图

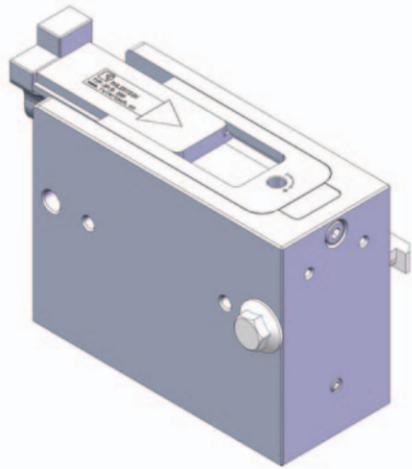


#### 原理图





### 缓冲挡停器 SP-D200



- 气动式挡停器
- 用于避免托盘冲量较大时，挡停会产生回弹现象，通过气压大小调节，完成平稳挡停与分离
- 挡停器背面调节螺钉可对缓冲力大小进行无极调节
- 工件托盘总重量包含正向压力不可超过 200KG
- 打开动作时，不会擦伤工件托盘表面
- 防静电
- 可配置标准接近开关支架，用以安装接近开关检测工件托盘位置

**推荐配件：**SB-UE 开关支架、M12 接近开关

**供货范围：**阻挡气缸套件、紧固件、连接件

**供货状态：**完整装配

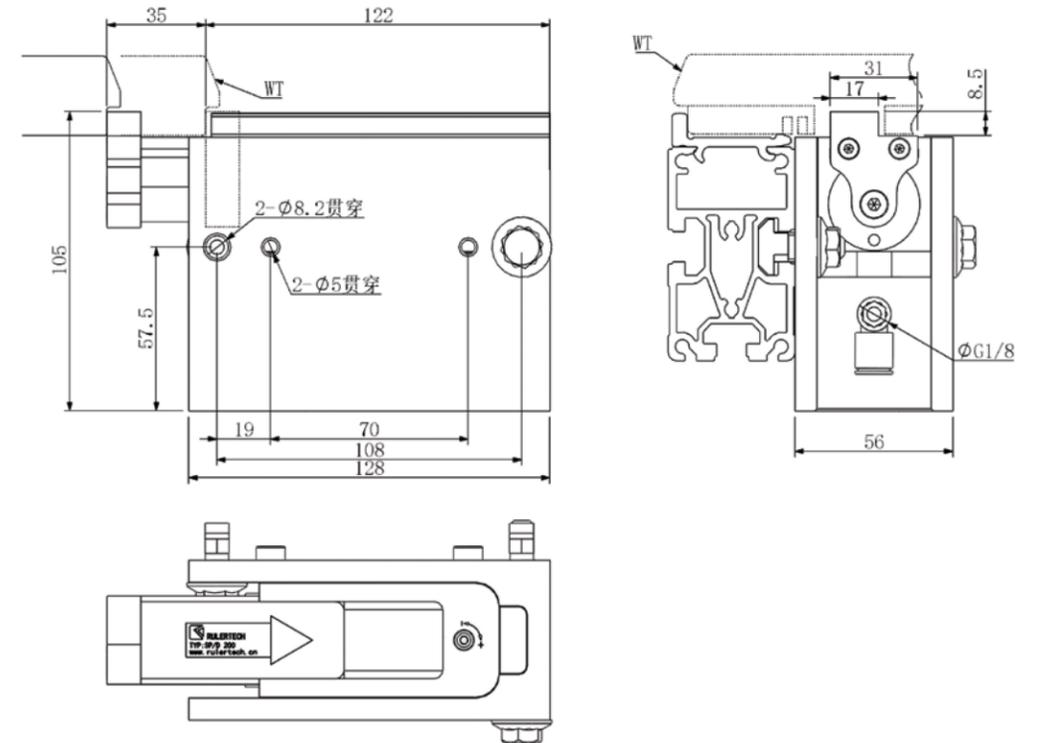
订货型号	名称
SP-D200	缓冲挡停器

### 参数配置

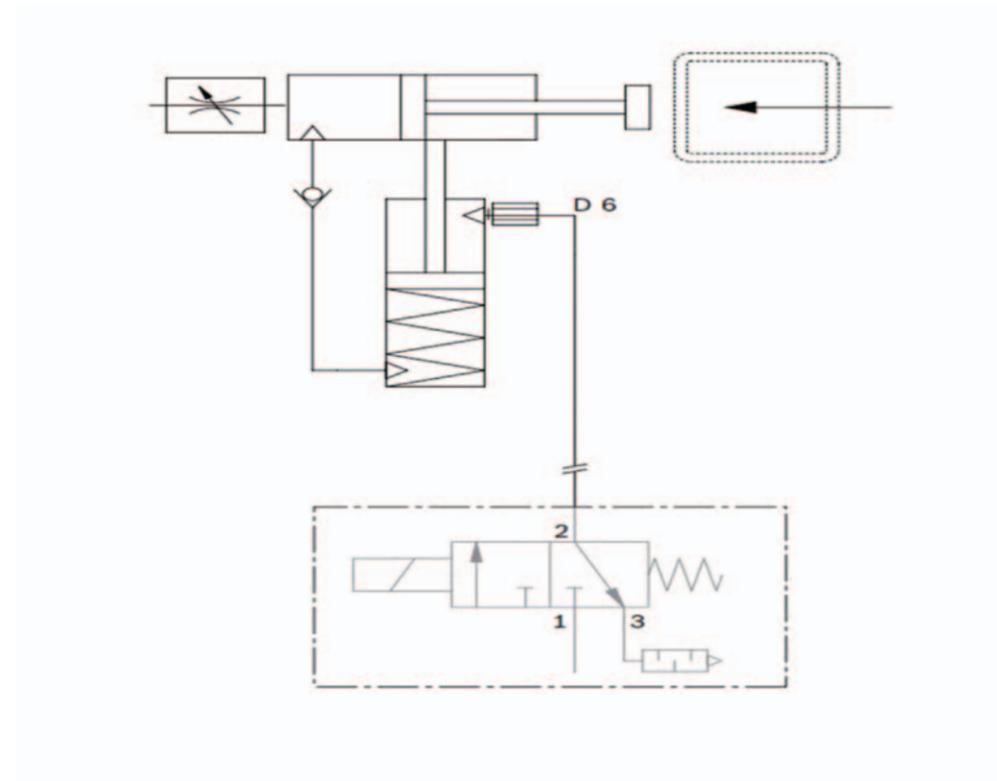
允许工件托盘总重 M(kg)	额定速度 V(m/min)
200	6
140	9
100	12
100	15
100	18
55	24
35	30

- 工件托盘输送速度会影响挡停器最大挡停载荷
- 需要压缩空气接口 4~6bar
- 气动快插接头，直径 4mm
- 非标需求，请来电咨询

### 规格示意图

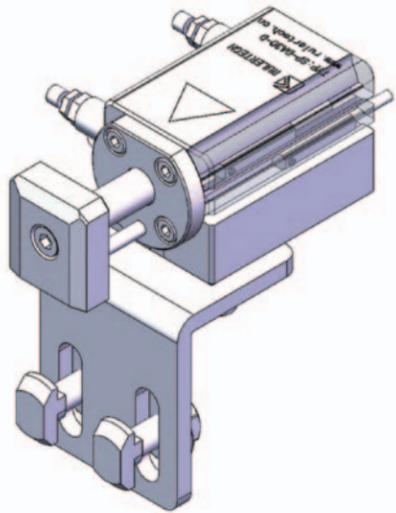


### 原理图





### 双向缓冲挡停器 SP-DA30



- 气动式挡停器
- 用于与顶升横移模块配合使用，完成在横移模块上对工件托盘的挡停与放行动作，具备缓冲功能，可对托盘进行内挡停
- 可完成双向挡停功能
- 挡停器背面调节螺钉可对缓冲力大小进行无极调节
- 工件托盘总重量包含正向压力不可超过 30KG
- 打开动作时，不会擦伤工件托盘表面
- 防静电
- 可配置标准接近开关支架，用以安装接近开关检测工件托盘位置

**推荐配件：**SB-UV 开关支架、SB-UE 开关支架、M12 接近开关

**供货范围：**阻挡气缸套件、紧固件、连接件

**供货状态：**完整装配

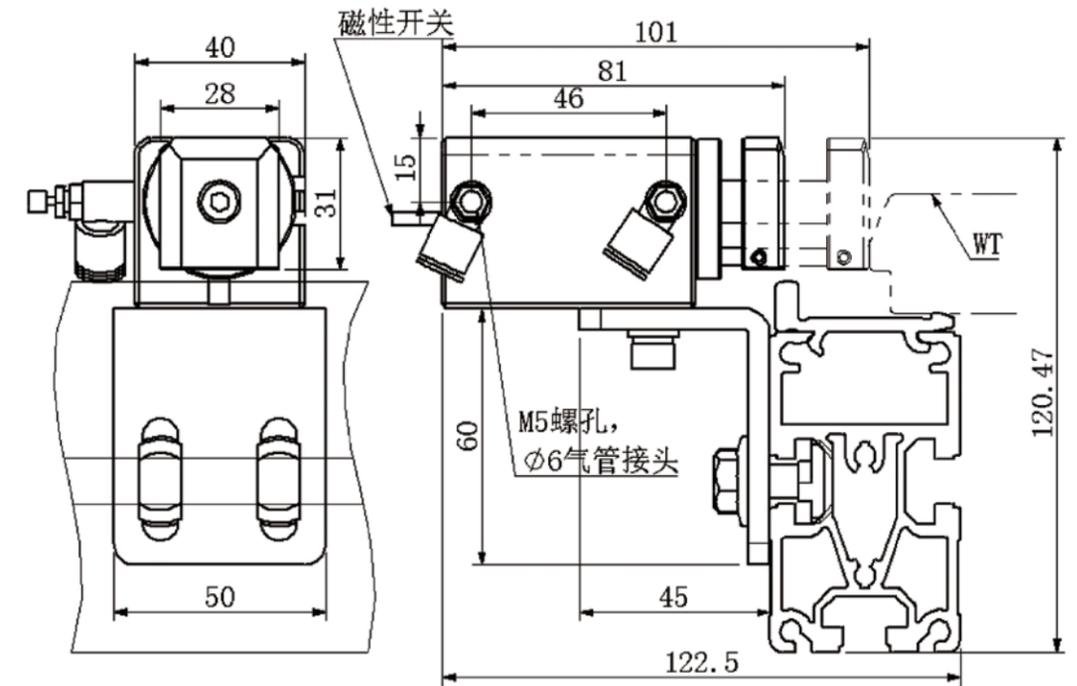
订货型号	名称
SP-DA30	双向缓冲挡停器

#### 参数配置

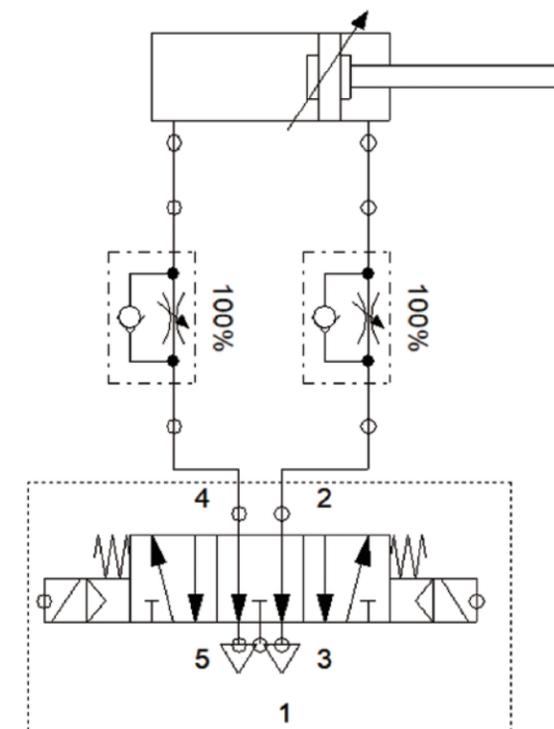
允许工件托盘总重 M(kg)	额定速度 V(m/min)
30	6
30	9
30	12
15	15
15	18

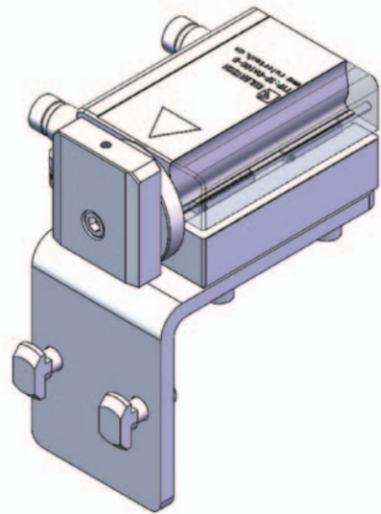
- 工件托盘输送速度会影响挡停器最大挡停载荷
- 需要压缩空气接口 4~6bar
- 气动快插接头，直径 4mm
- 非标需求，请来电咨询

#### 规格示意图



#### 原理图





### 双向缓冲挡停器 SP-DA100

- 气动式挡停器
- 用于与顶升横移模块配合使用，完成在横移模块上对工件托盘的挡停与放行动作，具备缓冲功能，可对托盘进行内挡停
- 可完成双向挡停功能
- 挡停器背面调节螺钉可对缓冲力大小进行无极调节
- 工件托盘总重量包含正向压力不可超过 100KG
- 打开动作时，不会擦伤工件托盘表面
- 防静电
- 可配置标准接近开关支架，用以安装接近开关检测工件托盘位置

**推荐配件：**SB-UV 开关支架、SB-UE 开关支架、M12 接近开关

**供货范围：**阻挡气缸套件、紧固件、连接件

**供货状态：**完整装配

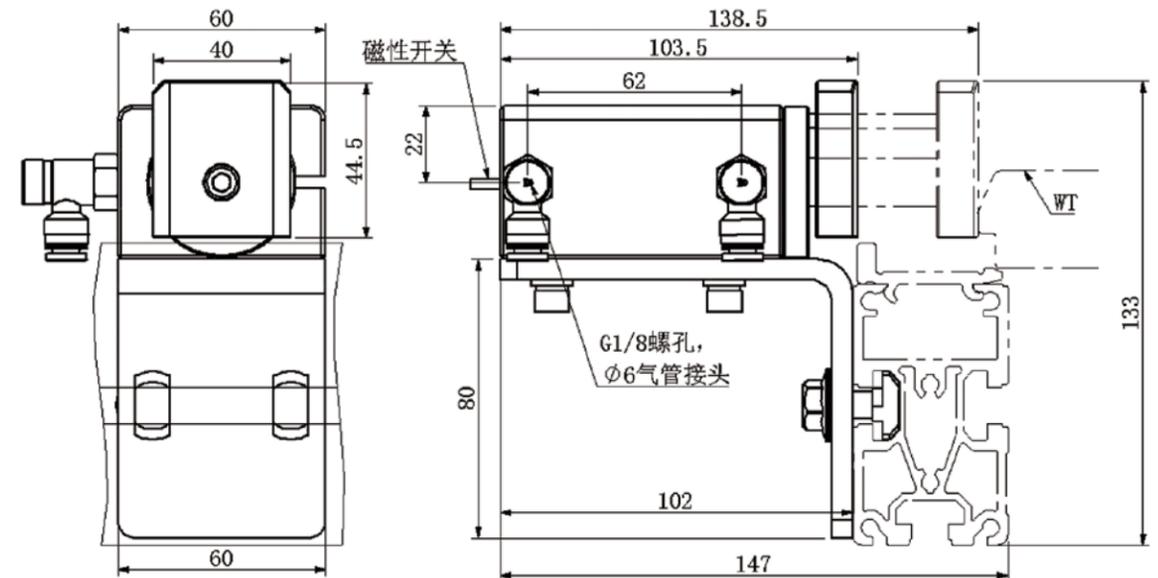
订货型号	名称
SP-DA100	双向缓冲挡停器

#### 参数配置

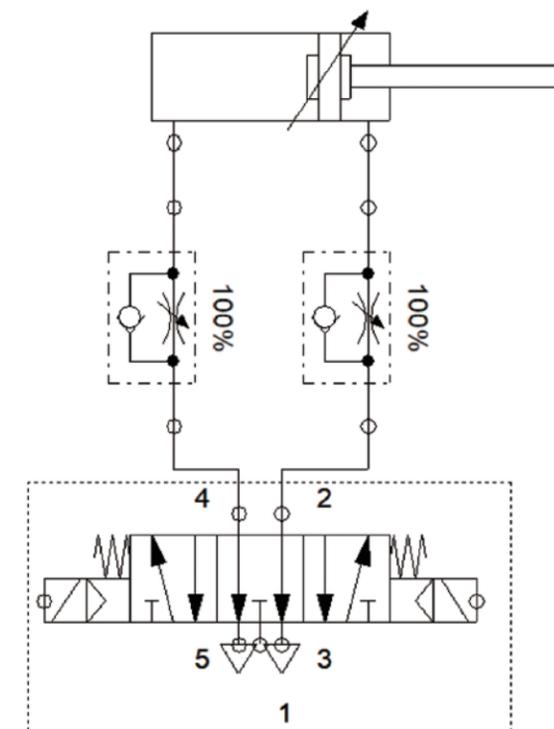
允许工件托盘总重 M(kg)	额定速度 V(m/min)
100	6
100	9
100	12
55	15
55	18

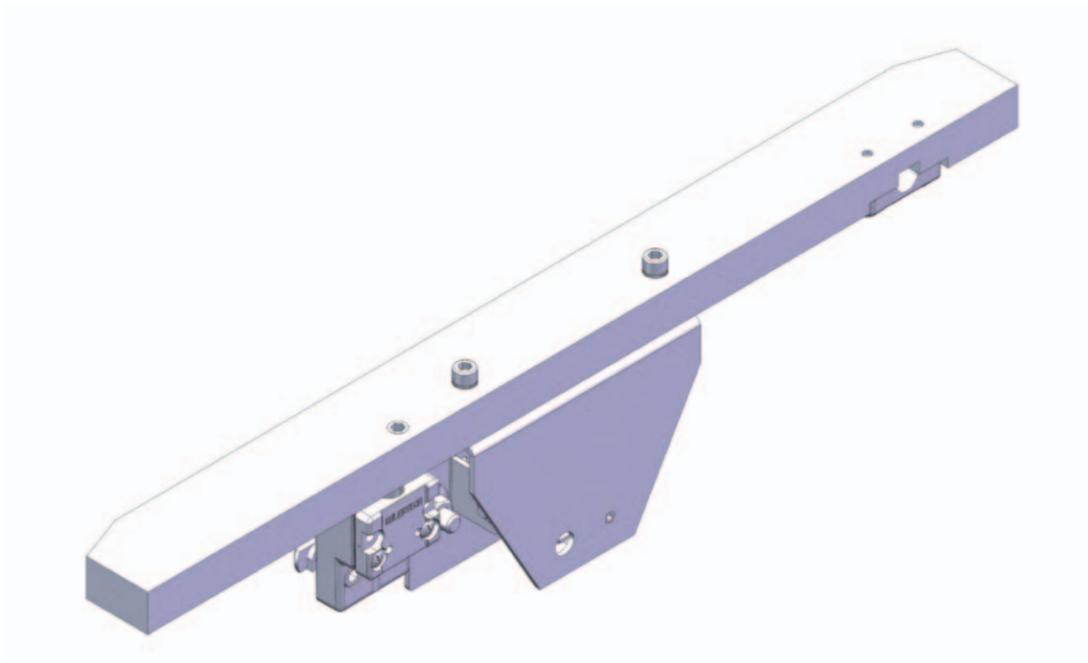
- 工件托盘输送速度会影响挡停器最大挡停载荷
- 需要压缩空气接口 4~6bar
- 气动快插接头，直径 4mm
- 非标需求，请来电咨询

#### 规格示意图

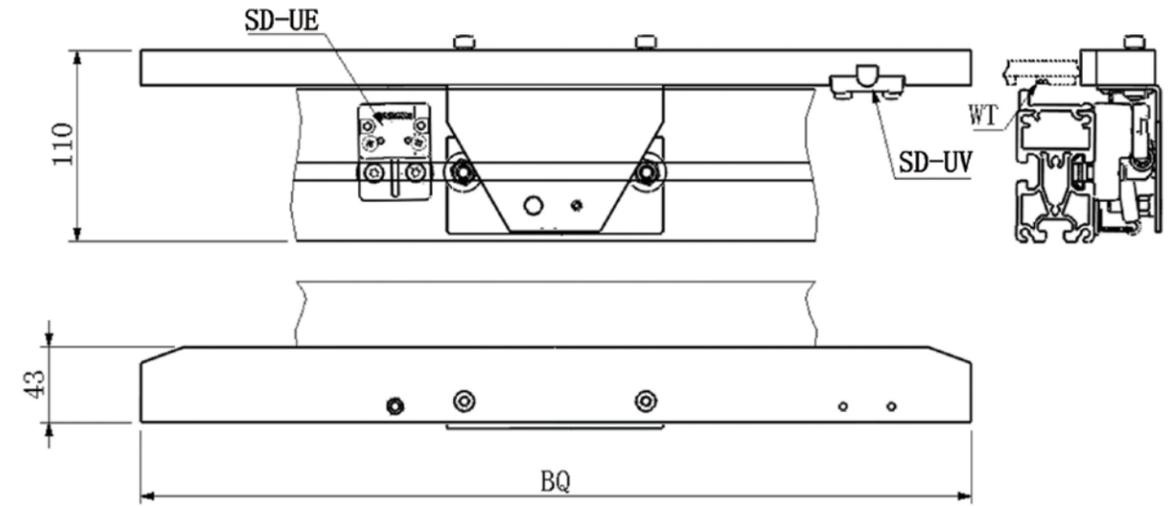


#### 原理图





规格示意图



### 摇板 SP-S

- 机械式挡停器
- 用于检测工件托盘位置状态
- 横移工件托盘时用作挡停器
- 工件托盘总重量包含正向压力不可超过 30KG
- 如果工件托盘负载超过额定负载时，可以考虑增加摇板个数以及增加挡停器
- 打开动作时，不会擦伤工件托盘表面
- 防静电
- 可配置标准接近开关支架，用以安装接近开关检测工件托盘位置

**推荐配件：**SD-UV 开关支架、SD-UE 开关支架、M12 接近开关

**供货范围：**阻挡气缸套件、紧固件、连接件

**供货状态：**完整装配

订货型号	名称
SP-S (长度 mm)	摇板

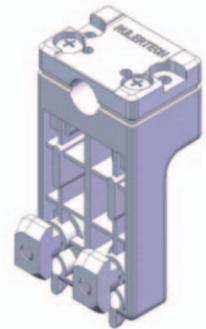
  

订货范例	描述
SP-S480	长度 BQ=480mm 的摇板挡停

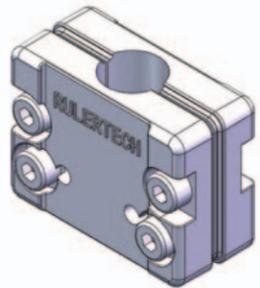
- 工件托盘输送速度会影响挡停器最大挡停载荷
- 需要压缩空气接口 4~6bar
- 气动快插接头，直径 4mm
- 非标需求，请来电咨询



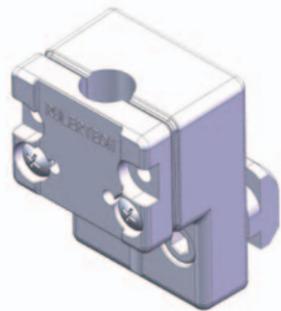
SD 系列开关支架



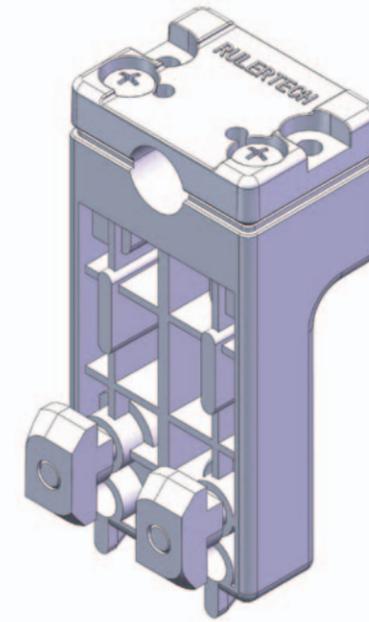
SD-ST 型开关支架



SD-UV 型开关支架



SD-UE 型开关支架



SD-ST 型开关支架

- 用于固定传感器，检测工件托盘位置状态
- 适合工件托盘侧面位置安装传感器
- 安装在输送段侧边的上锁坑

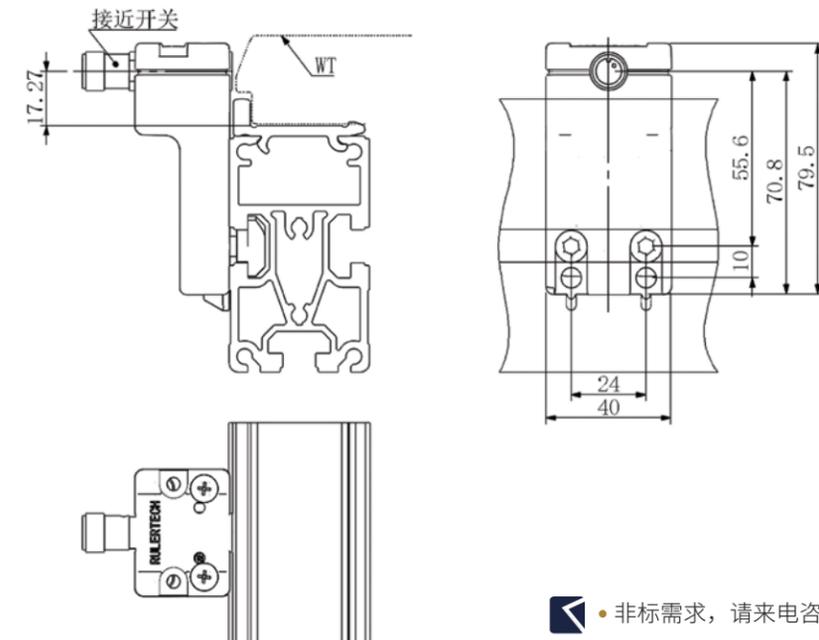
**推荐配件：**传感器额定距离  $\geq 4\text{mm}$ 、传感器结构长度  $50\text{mm}$ 、M12

**供货范围：**支架套件、紧固件

**供货状态：**完整装配

订货型号	名称
SD-ST	开关支架

规格示意图



• 非标需求，请来电咨询



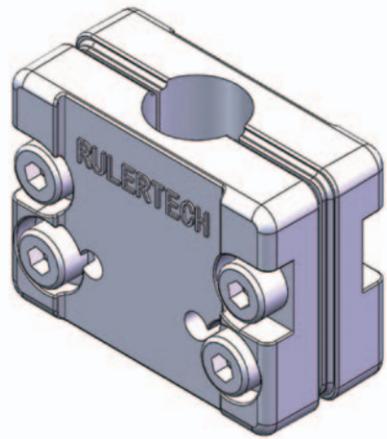
### SD-UV 型开关支架

- 用于固定传感器，检测工件托盘位置状态
- 适合检测工件托盘底面面位置
- 安装在挡停器侧边

**推荐配件：**传感器额定距离 $\geq 4\text{mm}$ 、M12

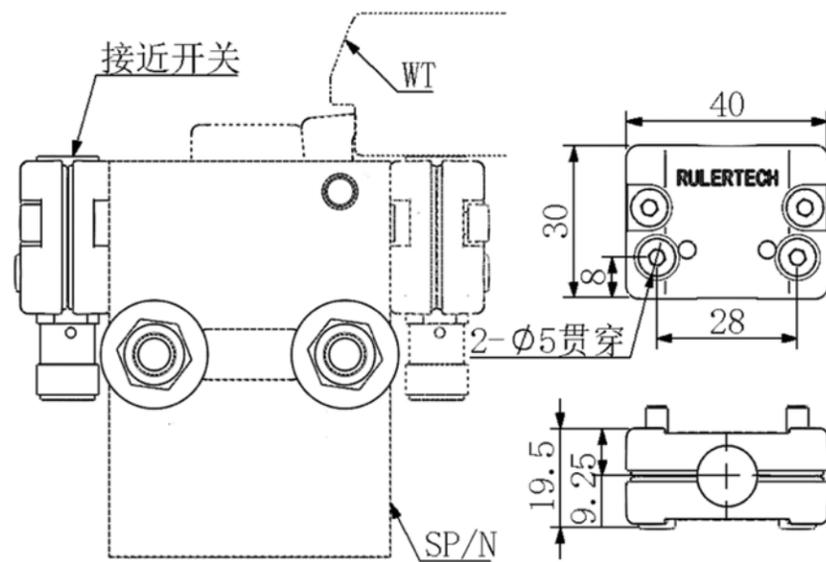
**供货范围：**支架套件、紧固件

**供货状态：**完整装配



订货型号	名称
SD-UV	开关支架

规格示意图



• 非标需求，请来电咨询



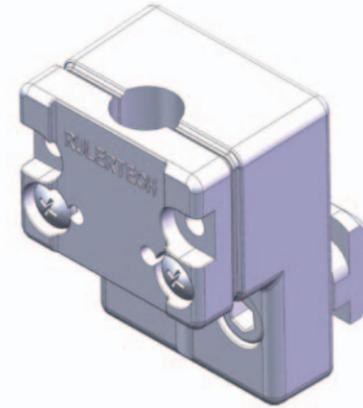
### SD-UE 型开关支架

- 用于固定传感器，检测工件托盘位置状态
- 适合检测工件托盘底面面位置  
安装在输送段内侧边的上锁坑

**推荐配件：**传感器额定距离 $\geq 4\text{mm}$ 、M12

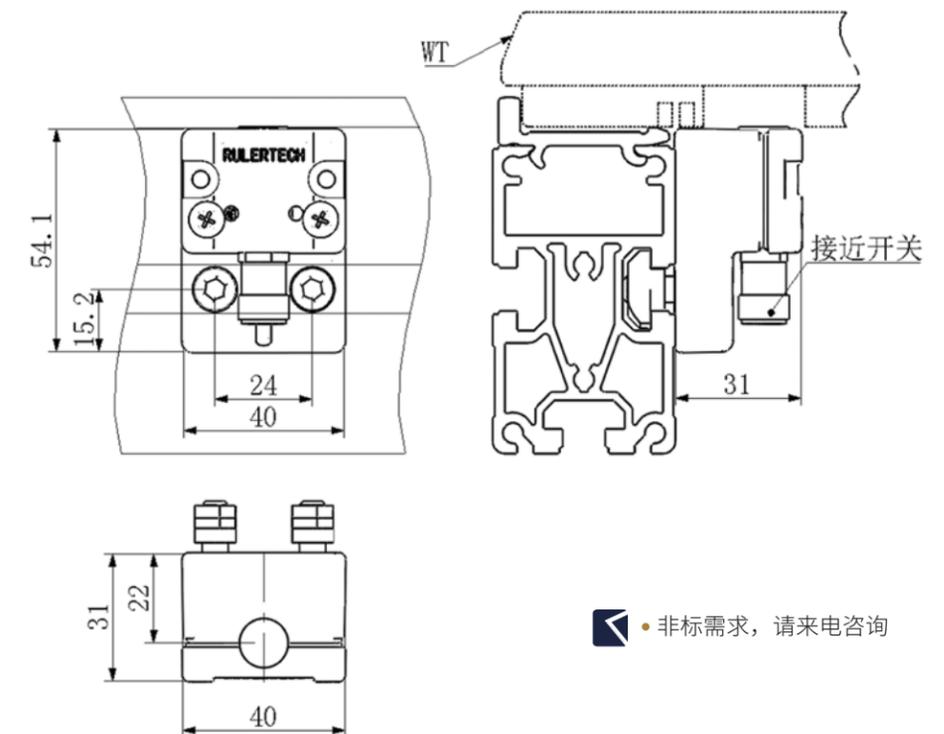
**供货范围：**支架套件、紧固件

**供货状态：**完整装配



订货型号	名称
SD-UE	开关支架

规格示意图



• 非标需求，请来电咨询

## 成功案例

RULERTECH  
Measure Your Production

### 01

#### 新能源汽车行业

Successful Story



### 02

#### 3C 行业

Successful Story



### 03

#### 其他行业

Successful Story



## 新能源汽车行业

集成案例——动力电池



### 案例 1 动力电池 Cell 装配线

- 最终客户：G 客户
- 应用行业：新能源汽车
- 产品：三元电池 Cell
- 集成商：载德

#### 项目描述

##### 动力电池 Cell 装配线

- 占地面积约，10000 m<sup>2</sup>，输送线总长约 600 米
- 运用 RC 带托盘双轨皮带线 & 单倍速滚子链线
- 节拍 4.5s



现场照片

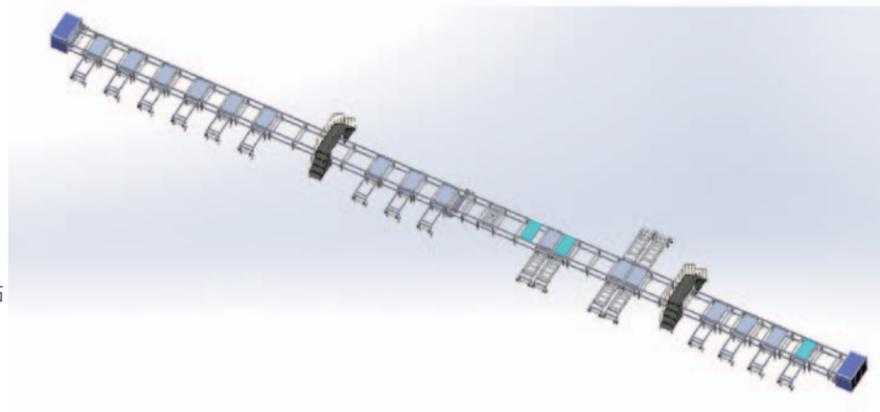
## 案例 2 动力电池模组焊接线

- 最终客户：G 客户
- 应用行业：新能源汽车
- 产品：软包模组  
集成商：LY

### 项目描述

#### 软包电池模组包装线

- TB& RT 线体
- 占地面积 48000x4000mm
- 7 个自动工作站、13 个人工工站
- 产品重量 140 公斤，
- 生产节拍 :5 分钟
- 上下双层回流模式，直线型布局



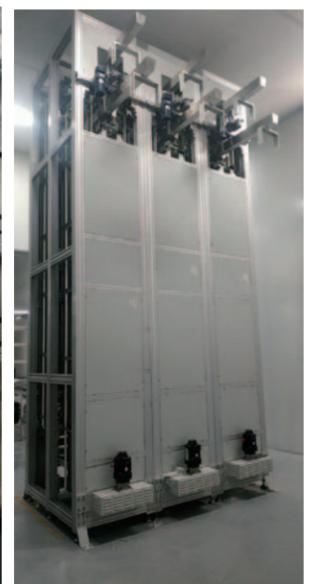
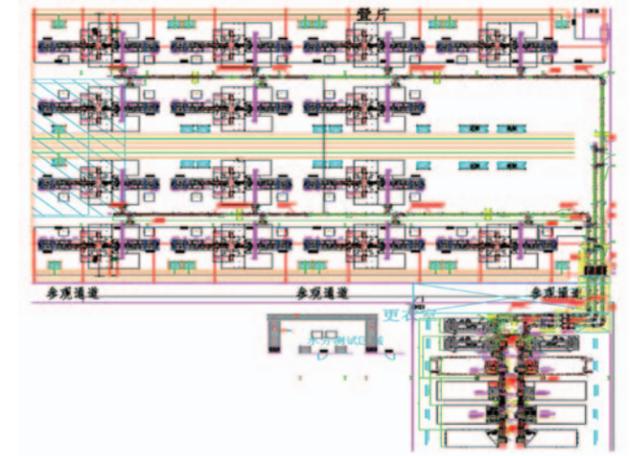
现场照片

## 案例 3 动力电池 Cell 装配线

- 最终客户：G 客户
- 应用行业：新能源汽车
- 产 品：动力电池  
集成商：GD

### 项目描述

- 电芯组装线
- RT/BC/TB 线体 + 顶升横移 + 可堆积转弯 + 顶升定位 + 高空连续升降单元
- 占地面积 64000x100000mm
- 42 个自动工位 & 14 个人工工位
- 生产节拍 :60ppm
- 双层回流，复合型布局



现场照片

新能源汽车行业

集成案例——永磁同步电机

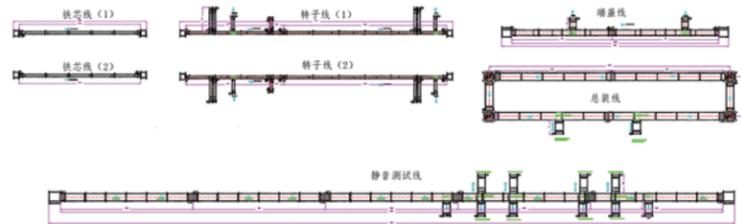


案例 1 DM4.0 电机柔性转子线

- 最终客户：B 客户
- 应用行业：新能源汽车
- 产品：动力电机转子装配线
- 集成商：CZ

项目描述

- TB& RT 线体
- 占地面积 60000x4000mm
- 52 个自动工作站、25 个人工工位
- 产品重量 150 公斤，
- 生产节拍 :3 分钟
- 上下双层回流模式，直线型布局

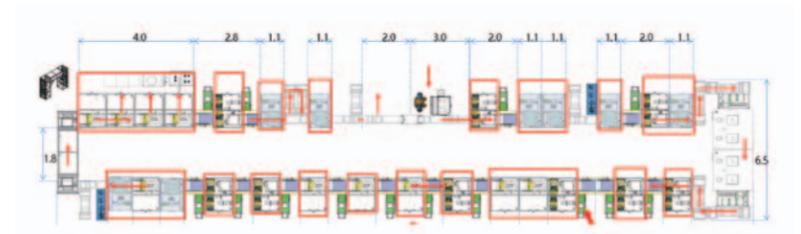


案例 2 动力电机电源组装线

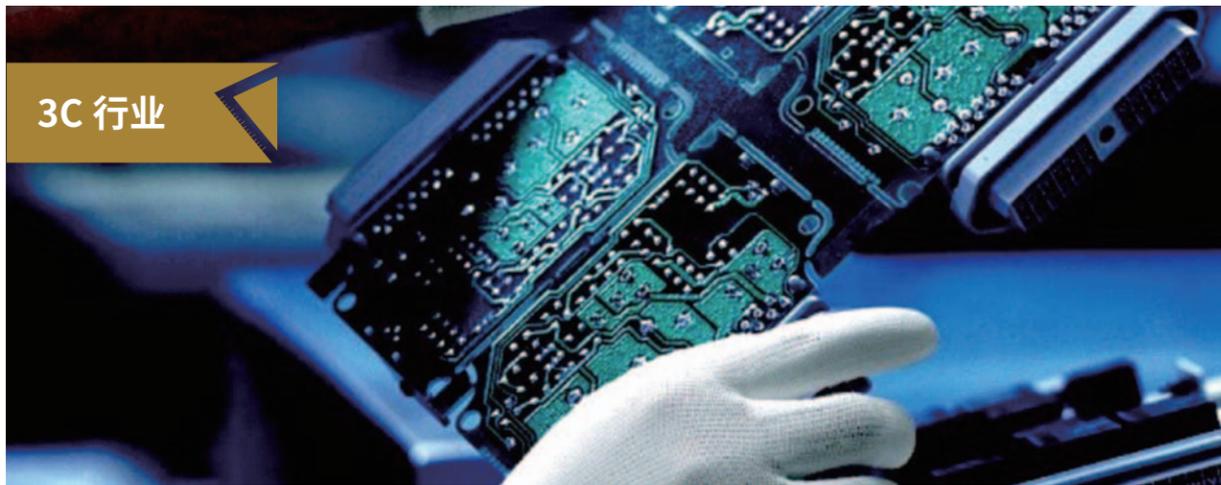
- 最终客户：B 客户
- 应用行业：新能源汽车
- 产品：电源组装线
- 集成商：DM

项目描述

- 动力电机电源组装线
- RT 滚子链线体 + 顶升横移 + 顶升旋转 + 升降机
- 占地面积 32000x6500mm
- 27 个自动工位 & 7 个人工工位
- 生产节拍 :3min
- 龙门线体 + 平面回流，O 形布局



现场照片



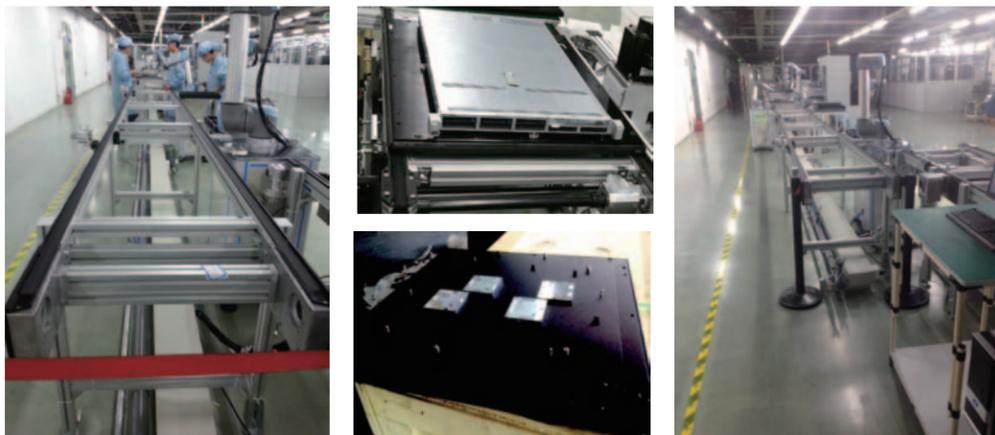
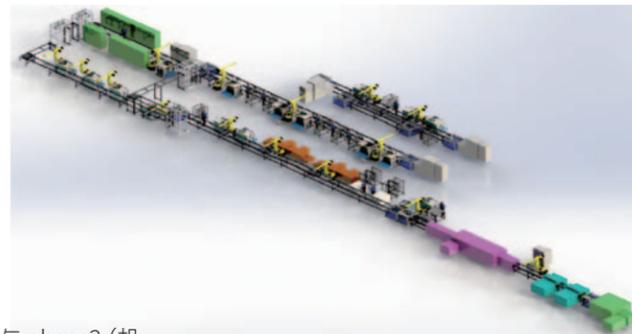
3C 行业

案例 1 服务器自动组装线

- 最终客户: F 客户
- 应用行业: 电子工业 3C
- 产品: 服务器
- 集成商: 载德

项目描述

- 制程包括: phase1 (从插件机 - 波峰焊 - ICT 测试 - 回流) 与 phase2 (机箱组装 - 测试样品拆装 - 回流)
- 运用带托盘双轨皮带线 (TB+BC) & RT 单倍速滚子链线
- 节拍 2min
- 占地面积约输送线总长约 125m, 66000x15000mm
- 15 个供料机, 13 台两位升降机, 2 台四位升降机



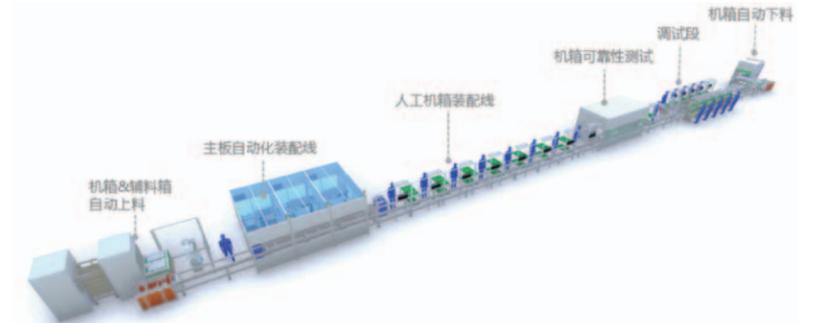
现场照片

案例 2 电脑主机半自动组装线 (PC)

- 最终客户: I 客户
- 应用行业: 电子工业
- 产品: PC
- 集成商: 载德

项目描述

- 包括: 主板自动化组装线  
机箱人工组装及测试维修线  
物料拣选线
- 运用 RT 单倍速滚子链线
- 节拍 90S
- 占地面积约: 52000x35000mm
- 2 个自动供料机, 2 台机箱自动下料机, 2 台四位升降机, 6 个自动化工站, 12 个人工工站



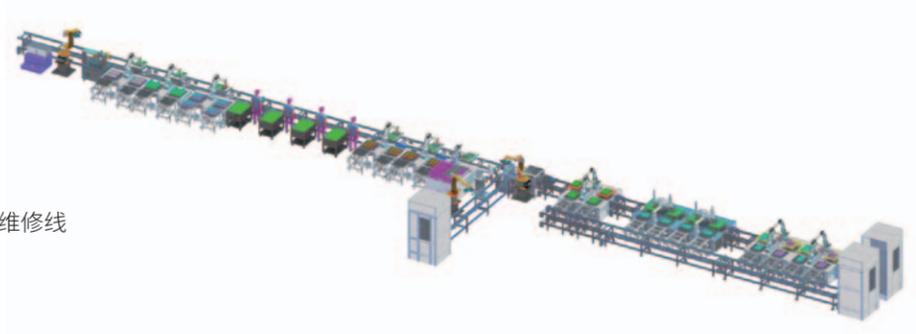
现场照片

### 案例 3 服务器半自动组装线

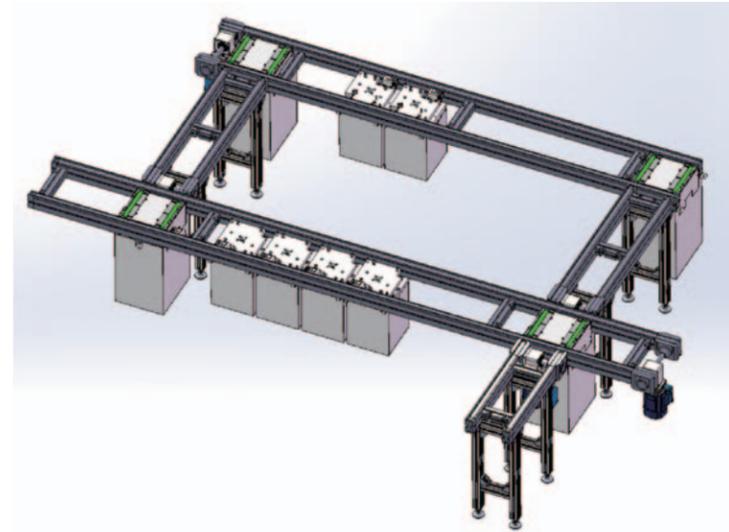
- 最终客户：AL 客户
- 应用行业：电子工业
- 产品：服务器
- 集成商：载德

#### 项目描述

- 包括：主板自动化组装线  
机箱人工组装及测试维修线  
物料拣选线
- 运用 RT 单倍速滚子链线
- 节拍 90S
- 占地面积约：52000x3500mm
- 2 个自动供料机, 2 台机箱自动下料机, 2 台四位升降机, 6 个自动化工站, 12 个人工工站



现场照片



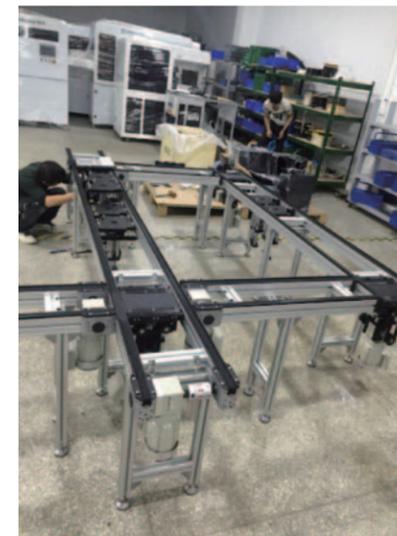
### 案例 4 手机贴膜测试线

- 最终客户：F 客户
- 应用行业：电子工业 3C
- 产品：手机
- 集成商：OTF

#### 项目描述

##### 手机贴膜测试线

- TB 线体 + HT 顶升横移 + HP 定位
- 占地面积
- 3600x3200mm
- 6 个自动工作站、预留 4 个自动工位
- 生产节拍 : 27S CT=27s
- 平面环形布局



现场照片

### 案例 5 切碎杯自动组装线

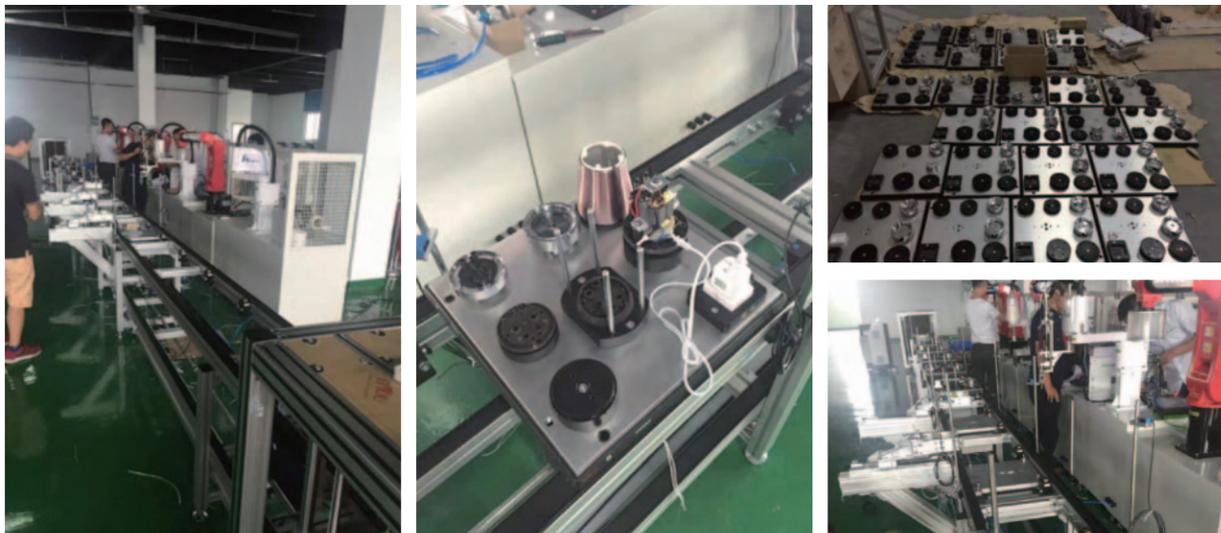
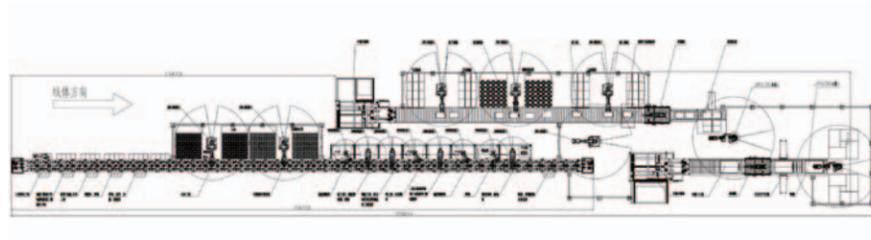
- 最终客户: XX 客户
- 应用行业: 小家电
- 产品: 切碎杯
- 集成商: 载德

#### 项目描述

切碎杯自动生产线

TB 线体 + BC 线体 + HP 定位

- 占地面积: 36000x5000mm
- 18 个自动工位 + 6 个人工工位
- 生产节拍: 15S CT=15s
- 上下双层回流, 直线形布局



现场照片

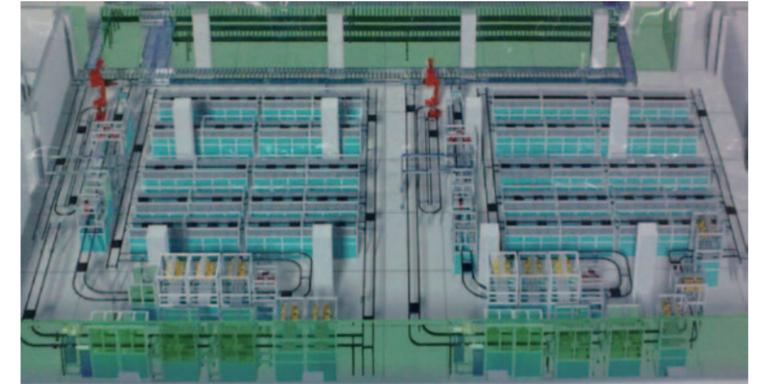
### 案例 6 电表测试传输线

- 最终客户: GR
- 应用行业: 电子工业
- 产品: 手机
- 系统集成商: CL

#### 项目描述

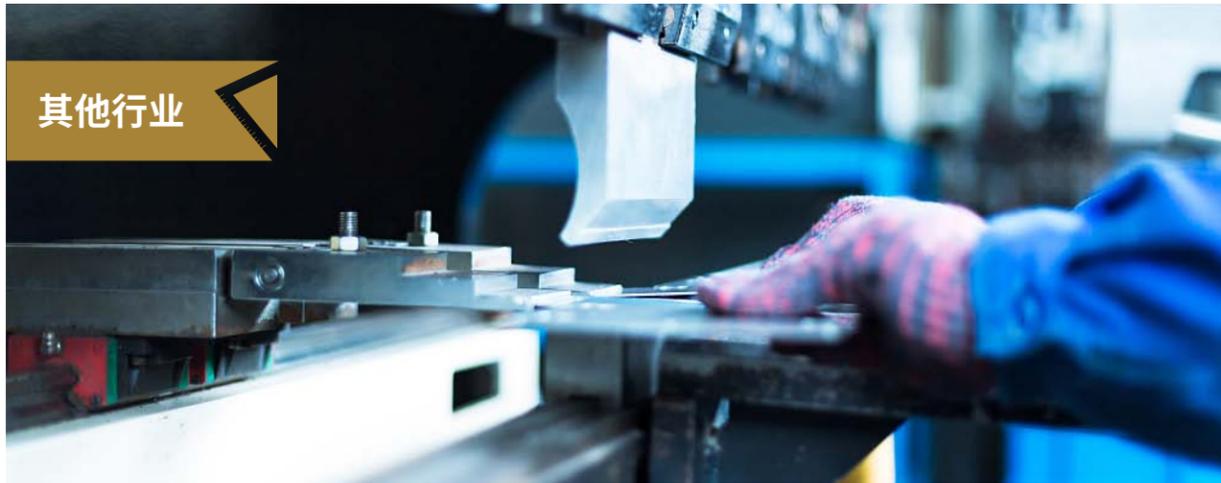
手机贴膜测试线

- 占地面积: 20000x20000mm
- 34 工位, 自动测试
- 产品重量 13kg,
- 生产节拍: 2~5s
- 采用平面闭环回流



现场照片

其他行业

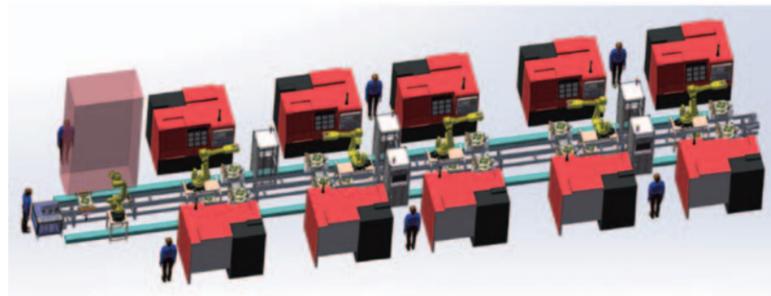


案例 1 CNC 物料配送线

- 最终客户：登奇伺服电机
- 应用行业：机械加工
- 产品：伺服电机端盖
- 集成商：HS

项目描述

盘盖钻攻类自动生产线  
- RT 滚子链线体 + 双丝杆夹持升降定位  
占地面积 20000x10000mm  
10 个自动工位  
生产节拍 :30S  
上下双层回流，直线形布局



现场照片

案例 2 家用产品组装线

- 最终客户：BGY
- 应用行业：智能家居
- 产品：智能陶瓷马桶
- 集成商：载德

项目描述

- 智能陶瓷马桶半自动组装测试线  
- RT 滚子链线体 + 顶升横移 + 顶升旋转 + 升降机  
- 占地面积 20000x5000mm  
- 8 个自动工位 & 4 个人工工位  
- 生产节拍 :50S  
- 上下双层回流，直线形布局



现场照片

### 案例 3 低压变频器组装及测试线

- 最终客户：四方变频器
- 应用行业：电器工业
- 产品：低压变频器
- 系统集成商：载德

#### 项目描述

##### - 变频器组装测试

- 占地面积：Occupation 2000x7000mm
- 10 工站，半自动组装工站，老化测试离线
- 产品重量 5kg, Weight=5kg
- 生产节拍 :2 分钟 CT=2min
- 采用上下两层回流模式，U 型布局



现场照片



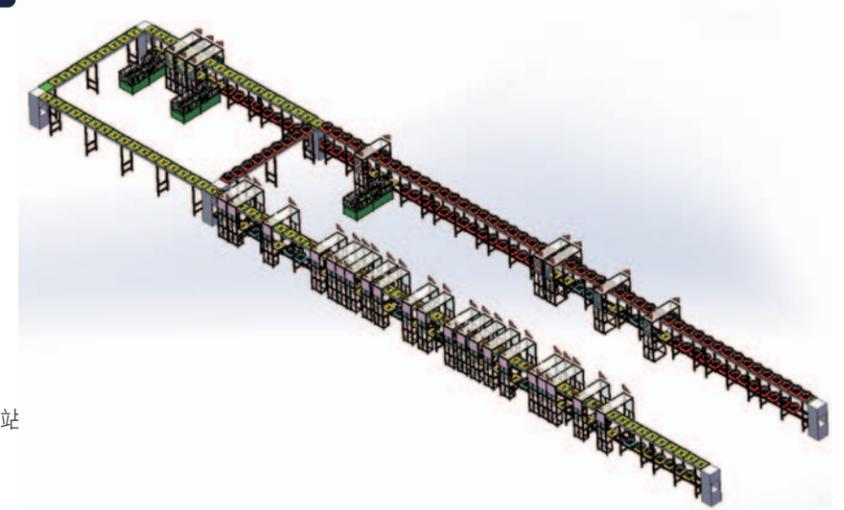
### 案例 4 音箱组装及测试线

- 最终客户：3G
- 应用行业：家电工业
- 产品：家用音箱
- 系统集成商：JC

#### 项目描述

##### - 家用音箱自动组装测试

- TB& BC 线体
- 占地面积：15000x40000mm
- 22 个自动工作站，7 个手工装配工作站
- 产品重量 16 公斤，
- 生产节拍 :4 分钟
- 采用上下两层回流模式，U 型布局。



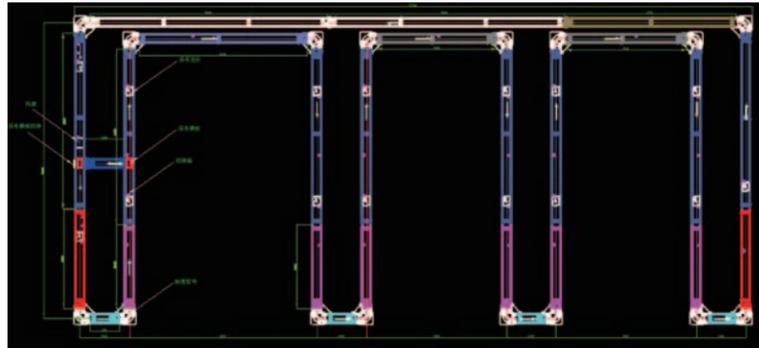
现场照片

案例 5 教育产业输送系统

- 最终客户：LKS
- 应用行业：教育行业
- 系统集成商：载德

项目描述

- 教育产业输送系统
- 占地面积：17200x7400mm
- 20 工作站，全自动组装
- 产品重量 10kg,
- 生产节拍 :20s
- 采用平面 U 型闭环设计



现场照片

合作客户



## 技术数据

### RULE RC TRAY SYSTEM

系统技术说明	227
逻辑原理图	229
电机选型说明	235



## 系统技术数据

RULERTECH  
Measure Your Production

### 系统技术说明

- **特性**
  - 路乐输送系统是由完整模块构成的成熟结构组件，工程师可以通过对模块组件的组合运用完成任何生产输送逻辑，从而达到稳定可靠的减少设计过程的目的。
- **方案规划**
  - 路乐可提供对于方案规划，安装，调试以及维护等有效的培训服务。
- **供货范围**
  - 路乐提供标准机构模块，常规情况不包含输送控制过程中必须的传感器，电磁阀以及相关一些电气小零件。
- **CE 认证**
  - 路乐输送系统符合 CE 认证中机械零部件的相应规范，并承担认证中所规定的责任。
- **系统耐用特性**
  - 可以在制造业中常见如水，油污脂，矿物油，洗涤剂环境下使用，如遇到高温，强腐蚀，化学试剂等情况请联系路乐工程师。
- **输送介质注意事项**
  - 在各类介质使用过程中，如遇到高温导致的高粘性液体将导致系统故障。
  - 皮带以及圆形皮带使用时，如接触的物体自带润滑特性，将有可能因打滑导致驱动力下降。
  - 滚子链可使用链条润滑剂或者清洁剂清洗，比如除锈剂清洗。

## 系统技术说明

### 二次设计开发

路乐传输系统所有材料和标准模块组件支持二次设计开发和重复利用，相应修改和变更可以联系路乐工程师咨询。

### 气压

- 通用压缩空气标准下，工作压力 4~6bar。

### 保养

- 除去一些相应润滑场景需要一些相关机构完成如自动润滑装置，路乐传输系统几乎无需保养维护。

### 磨损

- 路乐输送系统在运行过程中会产生一些必要的磨损，在使用周期内，路乐承诺保证其功能安全。

#### 下列措施可有效减少磨损

- 系统不运行时，关闭输送段
- 定速运行
- 在设计范围内尽量降低工件托盘重量
- 防止非必要堆积，比如合理安排托盘数量
- 防污，防止碎屑跌落线体内部

### 负载，速度与磨损

- 负载与磨损，速度与磨损之间均呈线性关系，即相关负载越大，磨损等比例增大；相关速度越大，磨损等比例增大。

### 输送速度的动态影响

- 速度较快时，工件托盘冲量作用于挡停器上，会受到反向作用力，造成工件托盘回弹现象，如遇这种情况，皮带输送介质建议使用缓冲挡停，滚子链输送介质则建议挡停器和止回挡停组合使用。

### 过载

- 输送段过载有可能损坏输送介质，电机以及传动齿。
- 气动部件过载则有可能出现无法到位情况导致功能失效。

## 逻辑原理图

RULERTECH  
Measure Your Production

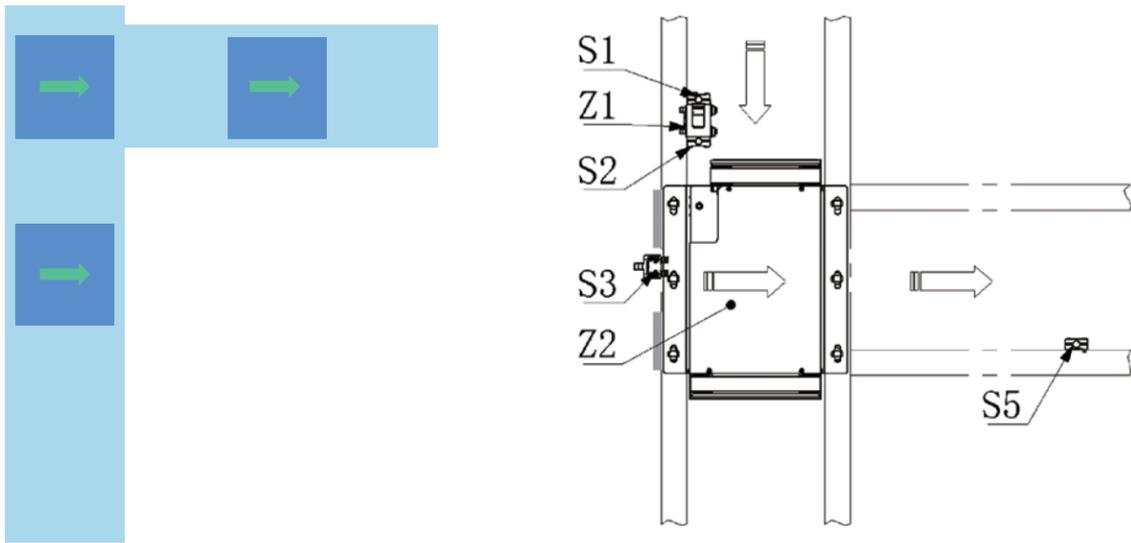
## 控制原理图

动作模块	说明
	储存
	非储存
	设置
	重设
	在节拍为 T3 的时间函数前后触发存储功能，监测节拍，符合要求后触发阀门开关进入下一动作。

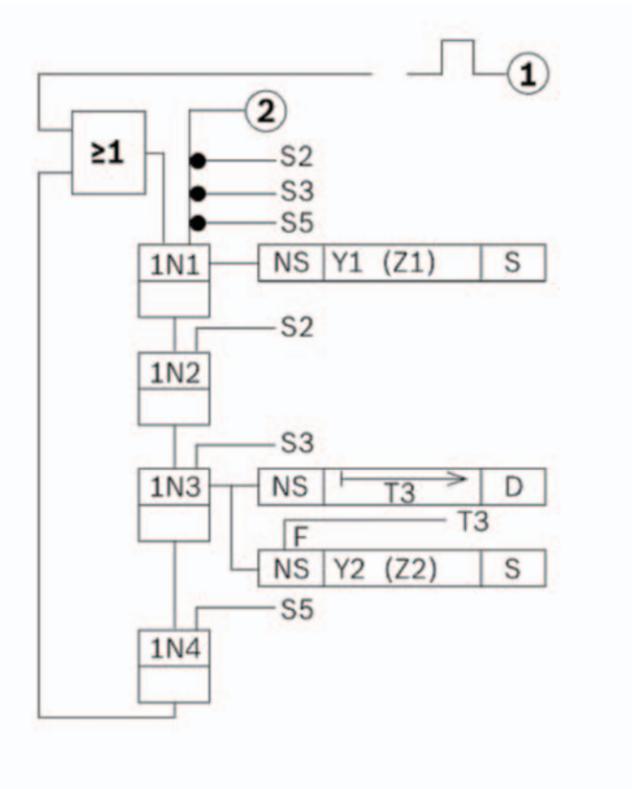
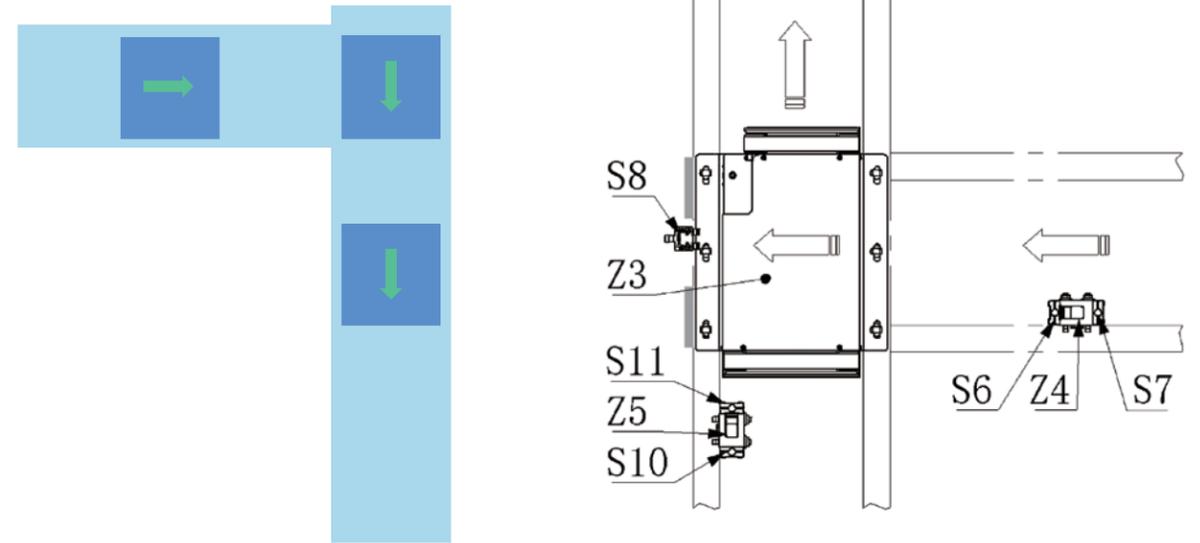
### 通用缩写

- WT = 工件托盘
- SP = 挡停器
- S = 传感装置
- Y.. = 阀门
- Z = 气缸
- LT = 纵向输送段
- QT = 横向输送段
- 1 = 启动后释放脉冲
- 2 = 循环运行

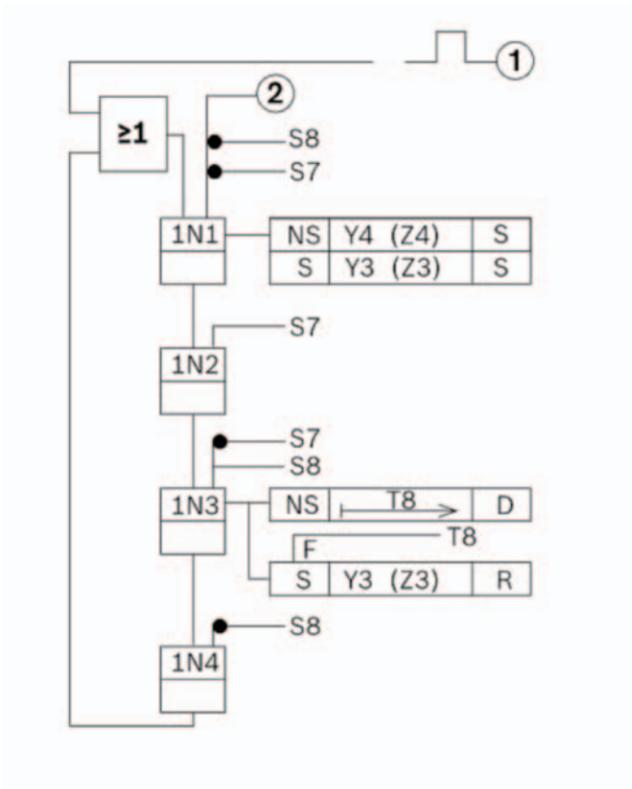
向支线输送段输送



向主线输送段输送

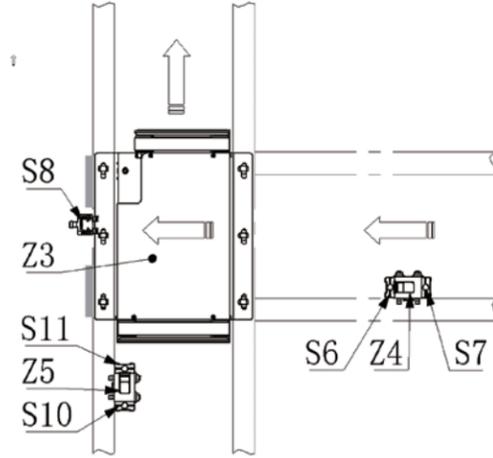
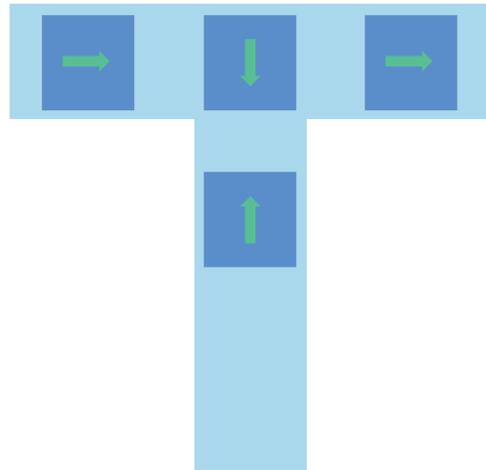


S2	= WT 在 SP(Z1) 后
S3	= WT 位于 HT(Z2)
T3	= 延迟时间
S5	= 激活主输送段 1
Y1	= 主输送段上 SP(Z1)
Y2	= 提升气缸 HT(Z2)

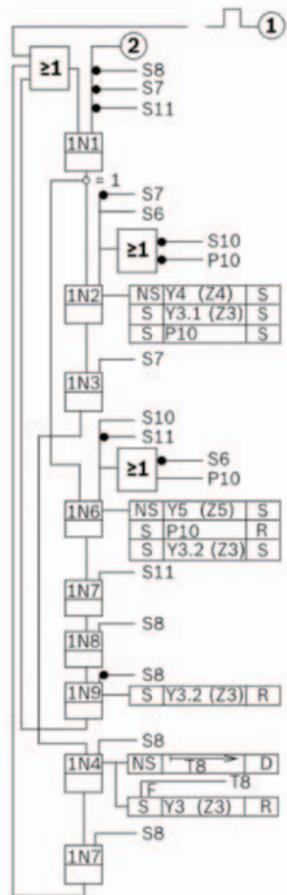
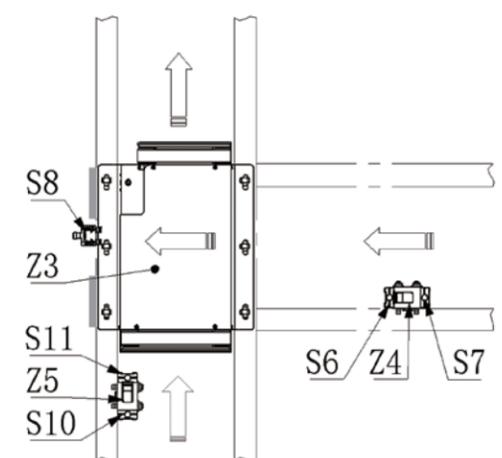
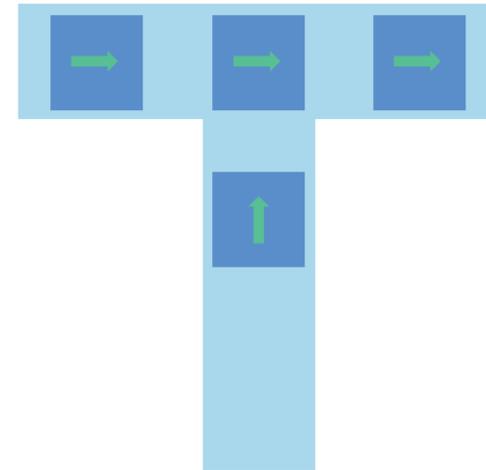


S7	= WT 在 SP(Z4) 后
S8	= WT 位于 HT 上就位
T8	= 延迟时间
Y3	= 提升气缸 HT(Z3)
Y4	= 支线段 SP (Z4)

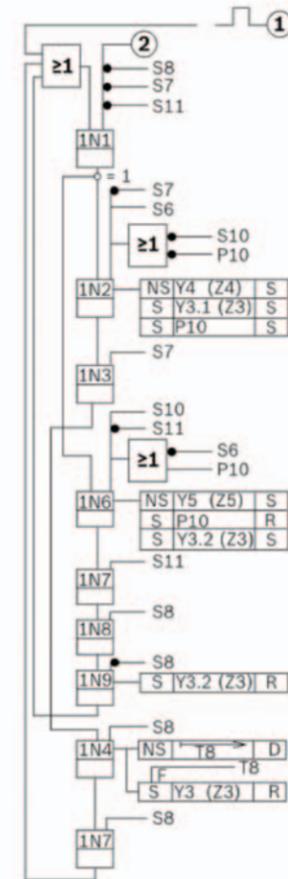
向支线输送段分流



向主线输送段合流

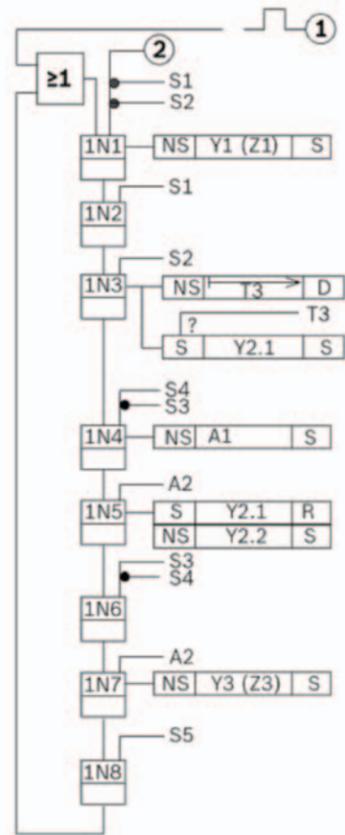
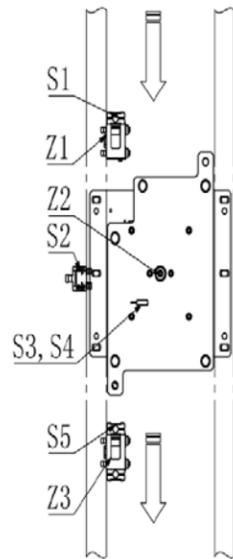


S2	= WT 在 SP(Z1) 后
S3	= WT 位于 HT 上就位
T3	= 延迟时间
S5	= 激活支线段
Y1	= 主输送段 SP(Z1)
Y2	= 提升气缸 HT(Z2)
P10	= 主输送段优先
A1	= 带放行信号识别系统 (0= 支线分流, 1= 主线放行)



S6	= WT 在 SP4(Z4) 前
S7	= WT 在 SP4(Z4) 后 (激活支线)
S8	= WT 在 HT 上
S10	= WT 在 SP5 (Z5) 前
S11	= WT 在 SP5 (Z5) 后
T8	= 延迟时间
Y3	= 提升气缸 HT(Z3)
Y4	= 支线输送段 SP(Z4)
Y5	= 主线输送段 SP(Z5)
P10	= 主输送段优先

在输送段上顶升定位



S1	= WT 在 SP1 后
S2	= WT 到达
S3	= 底部提升到位
S4	= 顶部提升到位
S5	= WT 在 SP2 后
Y1	= SP1(Z1) 放行
Y2	= WT 顶升
Y3	= SP2(Z3) 放行
A1	= 启动过程
A2	= 结束过程

电机选型说明

电机选型说明

- 电机连接条件为三相五线制
- 电机应配备过载断路保护
- 路乐仅提供对应模块电机参考数据，具体参数仍以所选电机品牌的厂家提供参数为准。

模块	最大负载 (KG)	Vn(m/min)	50Hz	电机功率	60Hz	电机功率
			V(m/min)	(KW)	V(m/min)	(KW)
TB/TBM/CB/HT-TB/HTH-TB	60	18	18.0	0.25	18.0	0.29
		15	15.0	0.25	14.4	0.29
		12	12.0	0.25	10.8	0.22
		9	9.0	0.18	8.7	0.22
		6	6.0	0.18	5.4	0.22
BC	150	18	18.5	0.45	18.9	0.42
		15	15.7	0.37	13.4	0.42
		12	11.2	0.37	13.4	0.42
		9	8.5	0.37	10.2	0.42
		6	5.7	0.18	6.8	0.22
	250	18	18.5	0.75	18.9	0.86
		15	15.7	0.75	15.7	0.86
		12	10.9	0.75	11.1	0.63
		9	9.2	0.55	8.9	0.42
		6	5.9	0.37	5.9	0.22
RT/ CU90/ CU180/ TUH/ HT-HC/ HTH-FC/ HTH-RC/ HTH-HP/ HTH-RC	300	18	18.5	0.25	16.6	0.22
		15	13.9	0.18	13.3	0.22
		12	11.1	0.18	11.1	0.22
		9	9.2	0.18	8.3	0.22
		6	5.5	0.18	6.7	0.22
RTU/RTG	700	18	18.5	0.37	17.5	0.45
		15	14.6	0.37	14.5	0.45
		12	12.0	0.37	11.5	0.45
		9	9.6	0.37	9.0	0.45
		6	5.9	0.37	5.5	0.3
RTH	1200	18	16.8	0.55	15.8	0.45
		15	13.2	0.37	15.8	0.45
		12	10.4	0.37	12.5	0.45
		9	8.1	0.25	9.8	0.3
		6	5.4	0.18	6.5	0.22
	2400	18	16.8	0.75	17.2	0.86
		15	14.4	0.75	14.3	0.86
		12	11.9	0.75	12.0	0.86
		9	8.4	0.55	8.1	0.42
		6	5.4	0.37	6.5	0.42
HT-TB/ CV90/ CV180	30	18	15.8	0.09	19	0.1
		15	13.2	0.09	15.8	0.1
		12	10.6	0.09	12.7	0.1
		9	8.3	0.09	10	0.1
		6	5.7	0.09	6.8	0.1

- 不含全部功能模块，如遇问题请直接联系路乐工程师
- 一些功能模块如转台，升降单元等包含不同介质输送段的情况，可参照电机功率参考表内相应介质的输送段选取参数
- 支持非标需求，请来电咨询



广州市路乐自动化设备有限公司

GUANGZHOU RULERTECH AUTOMATION CO.,LTD

地址：广州经济技术开发区东区果园三路 1 号

电话：020-22127661 / 传真：020-22127661

网址：[www.rulertech.cn](http://www.rulertech.cn)

Email：[info@rulertech.cn](mailto:info@rulertech.cn)

[www.rulertech.cn](http://www.rulertech.cn)