



SINAMICS V20应用案例集锦

经济、可靠、易用的基本型变频器

SIEMENS

典型变频器应用场合



风机、泵



传送设备



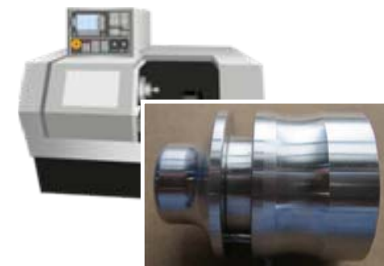
搅拌机



纺织

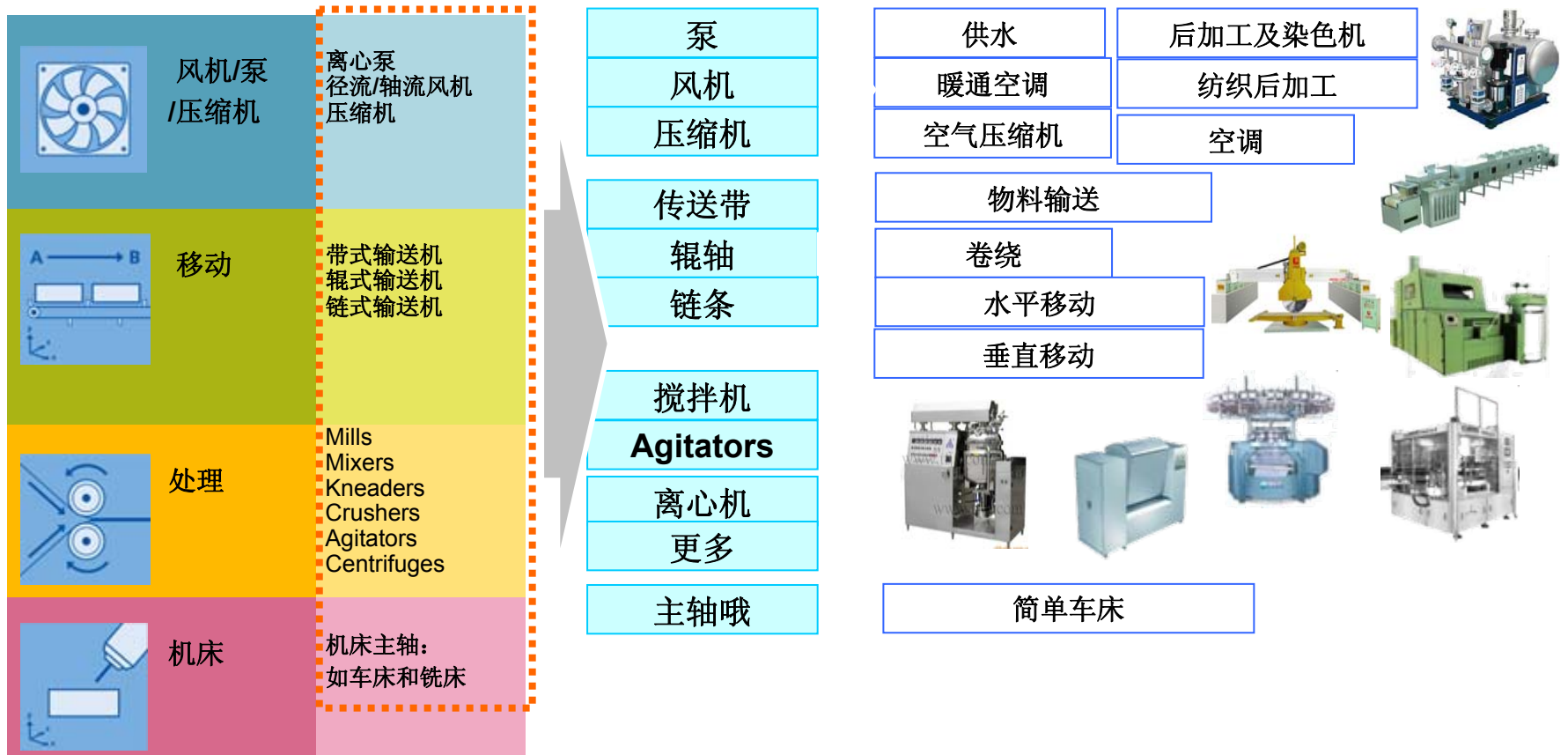


陶瓷



机床主轴

SINAMICS V20典型应用场合



V20在恒压供水行业的应用

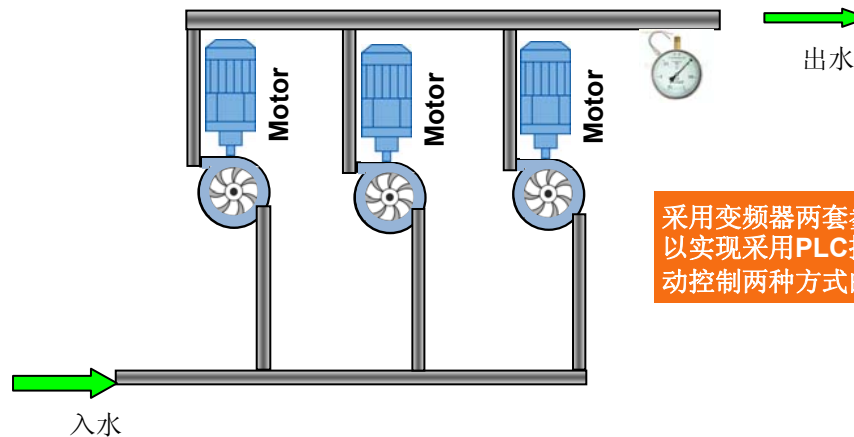
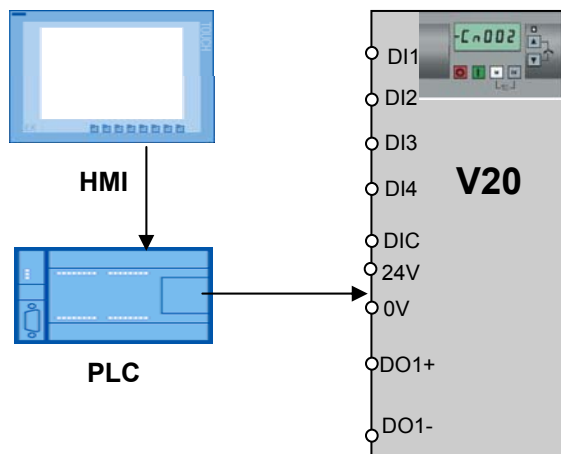


水泵

无负压恒压供水 / 恒压供水

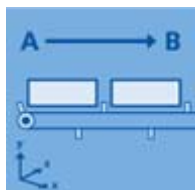
无负压管网增压设备是新一代供水设备。可直接与自来水管网串接而不产生负压，能够安全、卫生的向用户供水。

多泵控制是必要的功能。



采用变频器两套参数做切换，可以实现采用PLC控制和变频器手动控制两种方式的切换。

V20变频器在酒水灌装机械行业应用



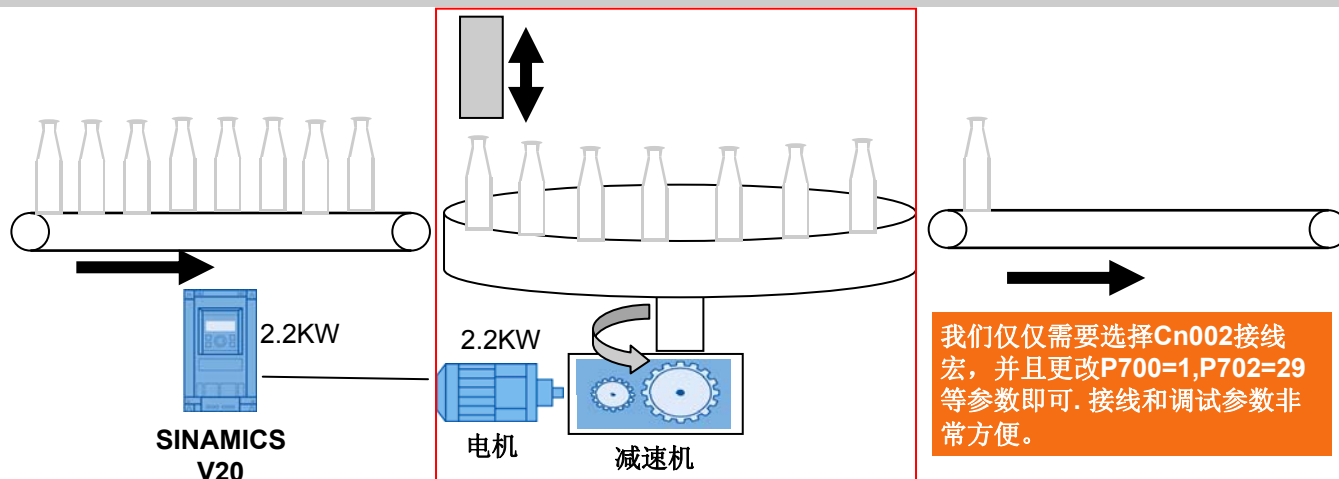
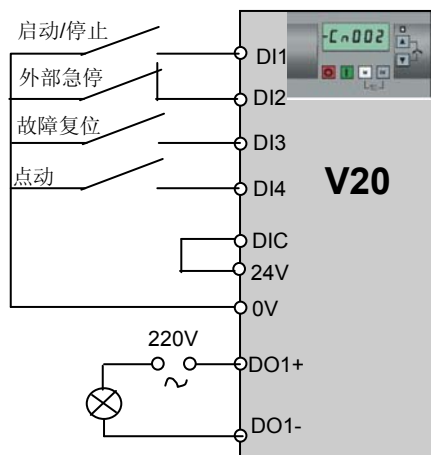
传送

压盖机 / 食品饮料行业



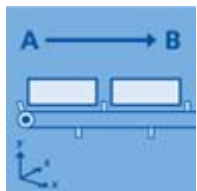
压盖机是将瓶盖自动装入酒瓶的设备。该设备是酒类罐装生产线的一部分。

变频器的频率通过操作面板**BOP**来设定，并要求停电能保持设定频率不变。外部端子控制启动/停止，为了保证生产的安全，在生产线产生故障时，需要外部端子做紧急停车。并采用外部端子进行故障复位。点动端子用来控制机器的步进，做调试机器时用。



我们仅仅需要选择Cn002接线宏，并且更改P700=1,P702=29等参数即可。接线和调试参数非常方便。

V20变频器在石材机械行业的应用

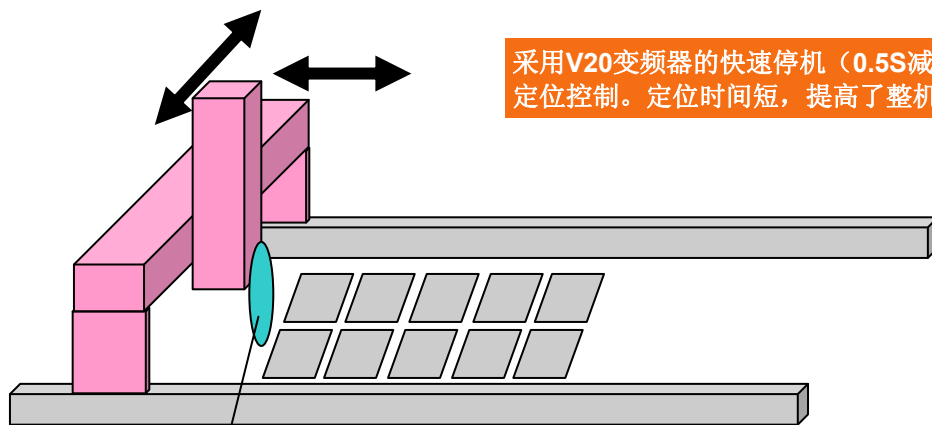
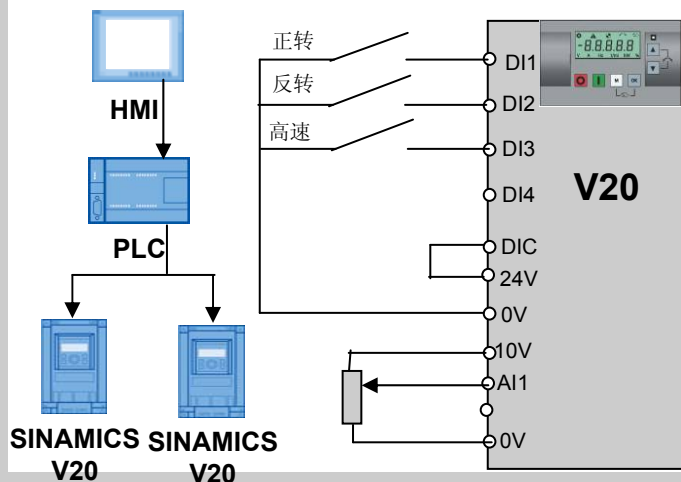


传送

桥式石材切割机 / 石材机械行业

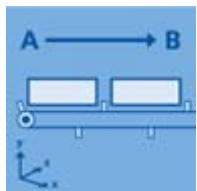


桥式石材切割机是将石材加工成一定宽度设备。变频器主要控制龙门的移动距离。每套系统上共采用2套V20，磁栅尺的反馈距离传给S7-200PLC，在快到达指定距离时变频器快速停车（0.4s）。从试机效果来看，采用S7-200PLC与V20变频器结合的方案后找位置时间比以前的系统提高了30%左右，提高了整机的工作效率。



采用V20变频器的快速停机（0.5S减速时间）做定位控制。定位时间短，提高了整机的工作效率。

V20变频器在焊割机械行业的应用



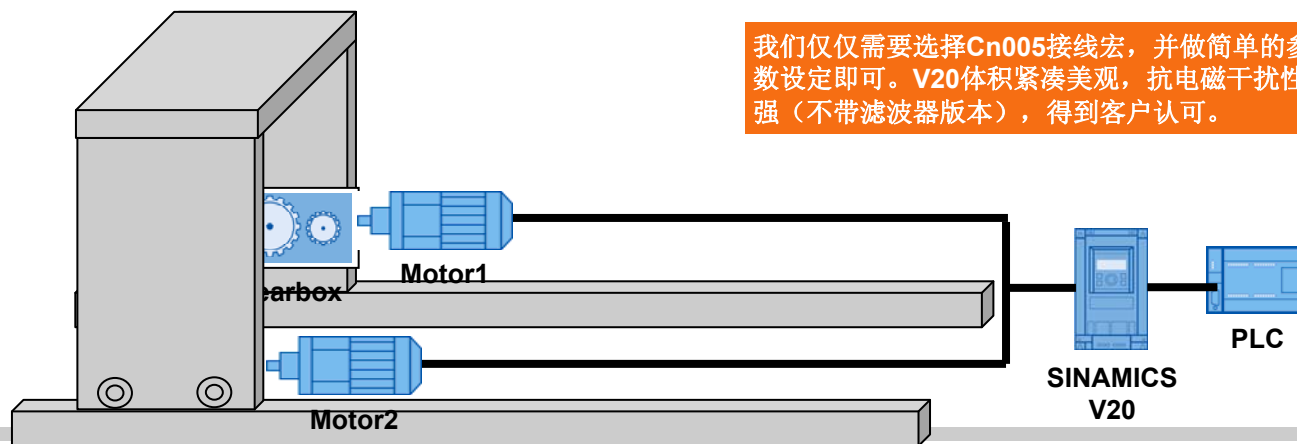
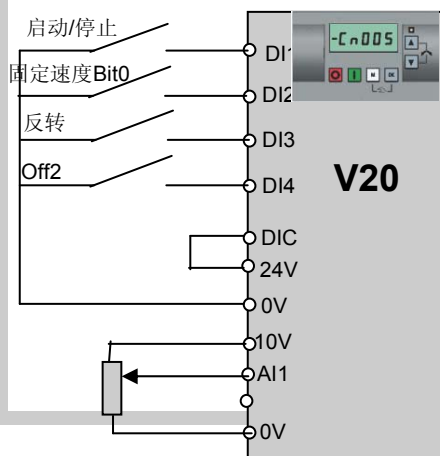
传送

门式纵梁焊接机 / 焊割机械行业

门式纵梁焊机是加工汽车纵梁的专用自动焊机，焊机配有焊缝自动跟踪系统.可以同时焊接纵梁的两道焊缝。

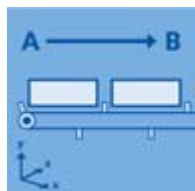
一台变频器控制2台电机驱动横梁移动。工作时通过外置电位器调节速度。返回时通过固定频率120HZ高速返回。

焊机场合对变频器EMC特性要求很高。



我们仅仅需要选择Cn005接线宏，并做简单的参数设定即可。V20体积紧凑美观，抗电磁干扰性强（不带滤波器版本），得到客户认可。

V20变频器在压滤机行业的应用

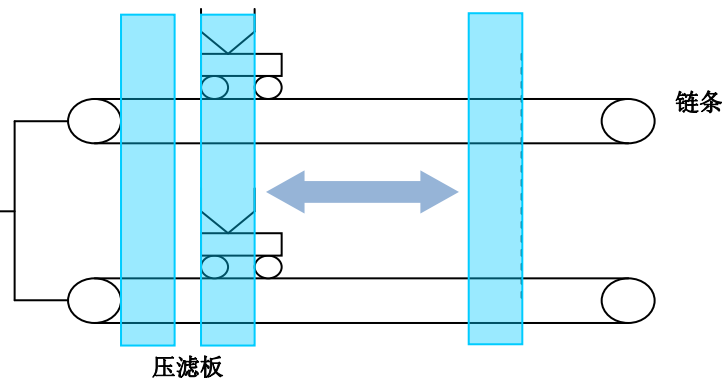
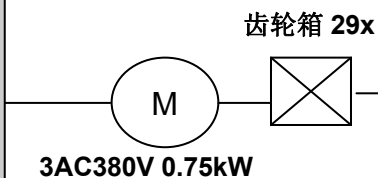
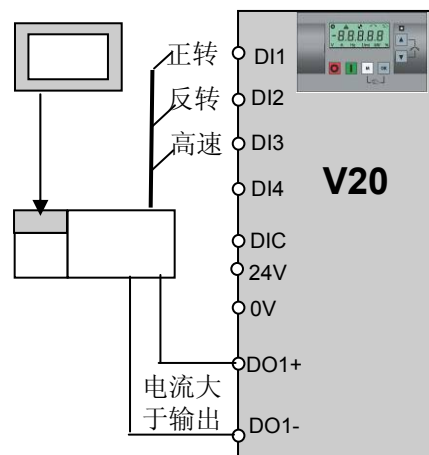


输送

压滤机

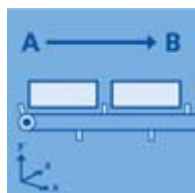
压滤机是实现固液分离的设备。施压部分是通过液压系统来完成。

每台设备上使用1台变频器控制1台电机，通过链条设备来控制压滤板的移动。由于压滤板的距离不固定，目前采用变频器内部电流变化来判断是否到达位置。省去了传感器，系统更加稳定可靠。



采用变频器内部电流变化来判断到达位置，省去了传感器。系统更加稳定可靠。

V20变频器在涂装设备应用

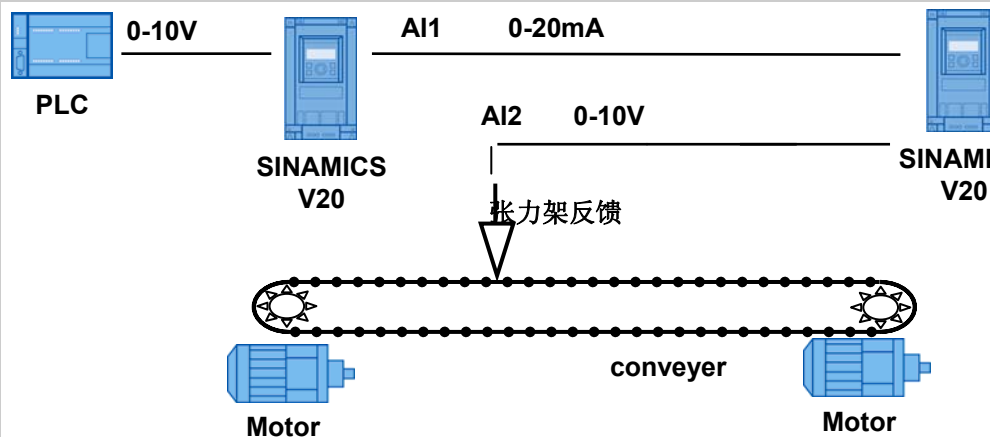


输送

涂装设备



1. 生产线负载是链条，由两个变频器带动链条运行
2. 生产线要求线速度同步，由张力架的反馈保证同步
3. 生产线的主速度给定有PLC给定0-10V模拟量主变频，次变频的速度主给定由主变频的模拟量输出给定，张力架的电阻值反馈作为次变频的速度调整。



次变频参数设置:

连接宏: CN002

P0756[0]=2

P0756[1]=0

P0757[1]=0

P0758[1]=30%

P0759[1]=10V

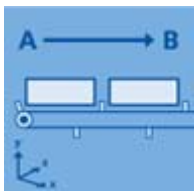
P0760[1]=130%

P1070[0]=755.0

P1071[0]=755.1

节省了之前方案的张力控制器;
连接宏Cn002的模拟量输入连接;

V20变频器在包装机械行业的应用

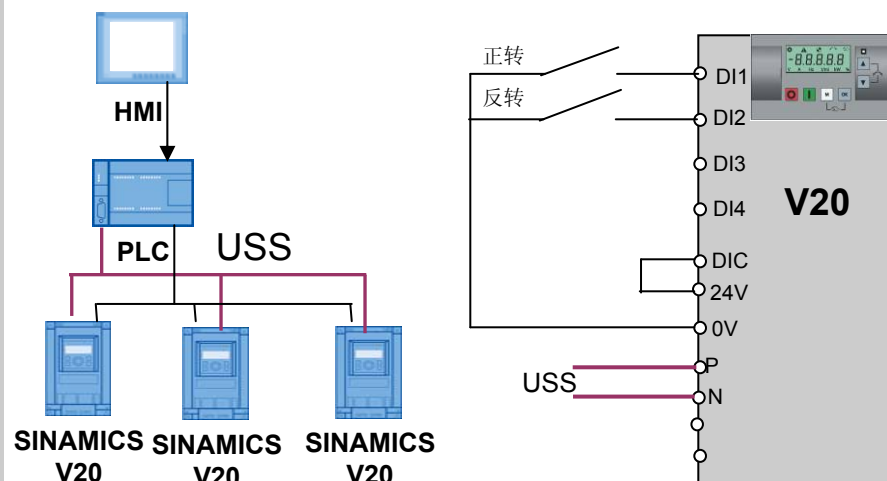
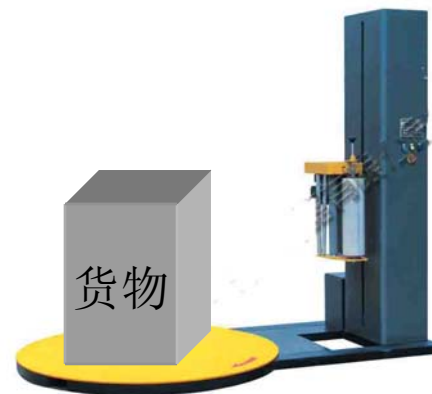


输送

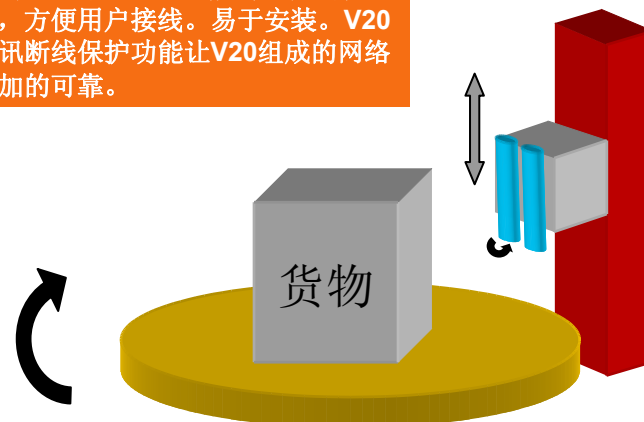
托盘自动缠绕包装机 / 包装机械行业

托盘自动缠绕包装机适用于产品比较重的行业。托盘式缠绕机是一种新型的托盘包装方式，具有防尘、防潮、降低包装成本等优点。

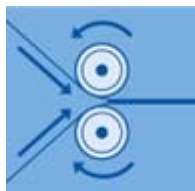
每套系统上共采用3台V20，功率分别为0.4KW2台，0.75KW1台。一台电机控制托盘旋转，一台控制送膜，一台控制送膜装置上下移动。变频器的启动停止客户为了安全起见，采用端子控制方式。频率设定采用USS通讯来完成。



采用V20的USS通讯做到1对3的控制，方便用户接线。易于安装。V20通讯断线保护功能让V20组成的网络更加的可靠。



V20在中低速冲压机上的应用



处理

中低速冲压机

冲床对质料施以压力，使其塑性变形，而得到所要求的形状与精度，主要原理是经由一定的转换机构，将连杆、曲轴的圆周运动转换为滑块的直线运动。

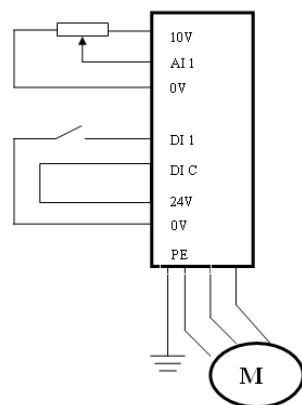
变频器驱动一个大飞轮，为设备提供冲压能量，主要要求有：

- 1、很强的加减速能力：驱动大惯量的飞轮
- 2、瞬间、高频做功和能量回馈的能力



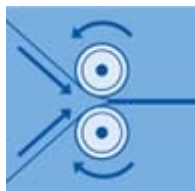
速度给定

启/停



一般此类的冲压机加减速时间均设置为30s；
V20测试完成了加速3s，减速15s的突破测试；
极大提高了生产率

V20在胶带自动切割机上的应用

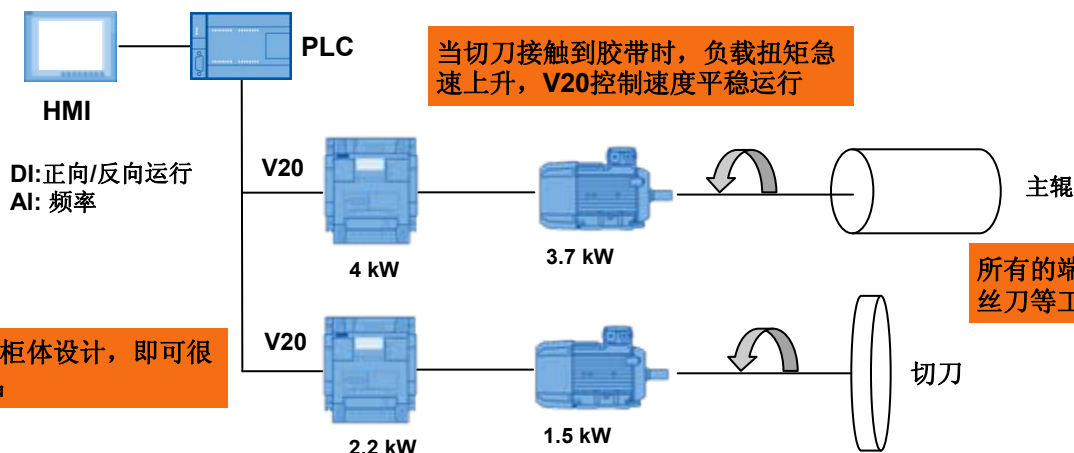


处理

自动切割机

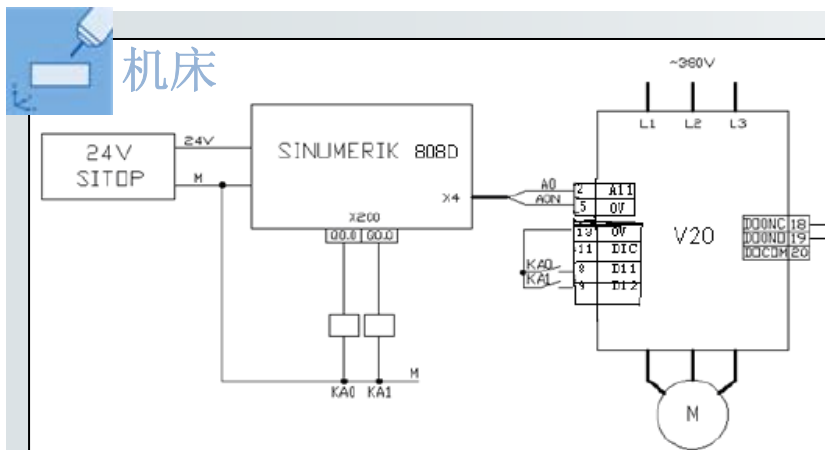
设备将一个或多个辊轴的胶带切割为特定宽度，也可用来切割塑料膜，纸卷等物料。
一个电机驱动一个或两个旋转轴来运送胶带，另一个旋转轴控制切刀进行切割。
一台PLC控制两个驱动的运动和速度。

另有一台伺服电机控制切割宽度的定位。



V20结构紧凑，无需更改柜体设计，即可很方便地安装替换其他产品

V20在机床主轴上的测试



V20 搭配SINUMERIK 808D



Setup P (No.)	SINAMICS V20 + 1LE0 motor	Setup P (No.)	SINAMICS V20 + 1LE0 motor
M27*6(2)		M40*6(inc0.25)	
M27*9(3)		M40*6(dec0.25)	
M27*15(5)			

SINAMICS V20 配套1LE0电机应用在车床系统，表现优秀

SINAMICS V20——智胜之选！



谢谢！