

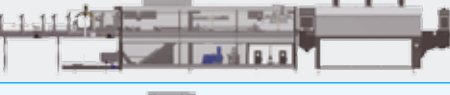
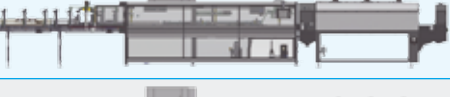
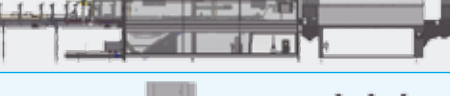
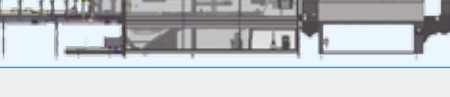







全自动包装机

ERGON




LSK 30 F ERGON	单裹薄膜	30 PPM		第6页	8900 x 1774 x 2450 mm	29.2 x 5.82 x 8.04 ft
LSK 40 F ERGON		40 PPM			9820 x 1774 x 2450 mm	32.22 x 5.82 x 8.04 ft
LSK 30 P ERGON	薄膜加纸垫	30 PPM		第6页	8900 x 1774 x 2450 mm	29.2 x 5.82 x 8.04 ft
LSK 40 P ERGON		40 PPM			9820 x 1774 x 2450 mm	32.22 x 5.82 x 8.04 ft
LSK 30 T ERGON	纸托不加薄膜	30 PPM		第6页	10400 x 1774 x 2450 mm	34.12 x 5.82 x 8.04 ft
LSK 40 T ERGON	薄膜加纸托	40 PPM			11320 x 1774 x 2450 mm	37.14 x 5.82 x 8.04 ft
CSK 40 F ERGON	单裹薄膜	40 PPM		第8页	9980 x 1774 x 2450 mm	32.74 x 5.82 x 8.04 ft
CSK 50 F ERGON		50 PPM			11480 x 1774 x 2450 mm	37.66 x 5.82 x 8.04 ft
CSK 40 P ERGON	薄膜加纸垫	40 PPM		第8页	9980 x 1774 x 2450 mm	32.74 x 5.82 x 8.04 ft
CSK 50 P ERGON		50 PPM			11480 x 1774 x 2450 mm	37.66 x 5.82 x 8.04 ft
CSK 40 T ERGON	纸托不加薄膜	40 PPM		第8页	11480 x 1774 x 2450 mm	37.66 x 5.82 x 8.04 ft
CSK 50 T ERGON	薄膜加纸托	50 PPM			12980 x 1774 x 2450 mm	42.59 x 5.82 x 8.04 ft
SK 400 F ERGON	单裹薄膜	40 PPM		第10页	12315 x 1774 x 2450 mm	40.4 x 5.82 x 8.04 ft
SK 500 F ERGON		50 PPM			13315 x 1774 x 2450 mm	43.68 x 5.82 x 8.04 ft
SK 600 F ERGON		60 PPM			14540 x 1774 x 2450 mm	47.7 x 5.82 x 8.04 ft
SK 800 F ERGON		80 PPM			15540 x 1774 x 2450 mm	50.98 x 5.82 x 8.04 ft
SK 502 F ERGON		100 PPM			14540 x 1974 x 2450 mm	47.7 x 6.48 x 8.04 ft
SK 602 F ERGON		120 PPM			15540 x 1974 x 2450 mm	50.95 x 6.48 x 8.04 ft
SK 802 F ERGON		140 PPM			16540 x 1974 x 2450 mm	54.27 x 6.48 x 8.04 ft
SK 1200 F HS ERGON		单裹薄膜/0.33 铝罐 三列			150 PPM	18752,5 x 1774 x 2450 mm
SK 1202 F HS ERGON	300 PPM		18752,5 x 1974 x 2450 mm	61.52 x 6.48 x 8.04 ft		
SK1200F / SK1202F ERGON	450 PPM		18752,5 x 1974 x 2450 mm	61.52 x 6.48 x 8.04 ft		
SK 400 P ERGON	薄膜加纸垫	40 PPM		第10页	12315 x 1774 x 2450 mm	40.4 x 5.82 x 8.04 ft
SK 500 P ERGON		50 PPM			13315 x 1774 x 2450 mm	43.68 x 5.82 x 8.04 ft
SK 600 P ERGON		60 PPM			14540 x 1774 x 2450 mm	47.7 x 5.82 x 8.04 ft
SK 800 P ERGON		80 PPM			15540 x 1774 x 2450 mm	50.98 x 5.82 x 8.04 ft
SK 502 P ERGON		100 PPM			14540 x 1974 x 2450 mm	47.7 x 6.48 x 8.04 ft
SK 602 P ERGON		120 PPM			15540 x 1974 x 2450 mm	50.95 x 6.48 x 8.04 ft
SK 802 P ERGON		140 PPM			16540 x 1974 x 2450 mm	54.27 x 6.48 x 8.04 ft
SK 500 T ERGON		纸托不加薄膜			50 PPM	
SK 600 T ERGON	60 PPM		17040 x 1774 x 2450 mm	55.91 x 5.82 x 8.04 ft		
SK 800 T ERGON	80 PPM		18040 x 1774 x 2450 mm	59.19 x 5.82 x 8.04 ft		
SK 502 T ERGON	100 PPM		17040 x 1974 x 2450 mm	55.91 x 6.48 x 8.04 ft		
SK 602 T ERGON	120 PPM		18040 x 1974 x 2450 mm	59.19 x 6.48 x 8.04 ft		
SK 802 T ERGON	140 PPM		19040 x 1974 x 2450 mm	62.47 x 6.48 x 8.04 ft		

纸托包装机不裹薄膜

输出*

尺寸**


TF 400 ERGON	纸托不加薄膜	40 PPM		7150 x 1774 x 2450 mm	23.46 x 5.82 x 8.04 ft
TF 800 ERGON		80 PPM		11500 x 1774 x 2450 mm	37.73 x 5.82 x 8.04 ft

第12页

套式纸板复合包装机

输出*

尺寸**


MP 150 ERGON	集束包	150 PPM		13000 x 1774 x 2450 mm	42.65 x 5.82 x 8.04 ft
MP 300 ERGON		300 PPM		16000 x 1774 x 2450 mm	52.49 x 5.82 x 8.04 ft

第14页

纸箱包装机

输出*

尺寸**


LWP 30 ERGON	纸箱 纸托	30 PPM		7490 x 2123 x 2450 mm	24.57 x 6.97 x 8.04 ft
WP 400 ERGON		40 PPM		11000 x 2124 x 2450 mm	36.09 x 6.97 x 8.04 ft
WP 500 ERGON		50 PPM		11000 x 2124 x 2450 mm	36.09 x 6.97 x 8.04 ft
WP 600 ERGON		60 PPM		12000 x 2124 x 2450 mm	39.37 x 6.97 x 8.04 ft
WP 800 ERGON		80 PPM		12000 x 2124 x 2450 mm	39.37 x 6.97 x 8.04 ft

第16页

联合包装机组

输出*

尺寸**

LCM 30 ERGON	单裹薄膜 (CM系列) 薄膜加纸垫 纸托不加薄膜 薄膜加纸托 纸箱	30 PPM		13900 x 2123 x 2450 mm	45.6 x 6.97 x 8.04 ft
CM 400 ERGON		40 PPM		18315 x 2124 x 2450 mm	60.09 x 6.97 x 8.04 ft
CM 500 ERGON		50 PPM		18315 x 2124 x 2450 mm	60.09 x 6.97 x 8.04 ft
CM 600 ERGON		60 PPM		20540 x 2124 x 2450 mm	67.39 x 6.97 x 8.04 ft
CM 800 ERGON		80 PPM		21540 x 2124 x 2450 mm	70.67 x 6.97 x 8.04 ft

第20页

市场分布

- » 含气碳酸矿泉水
- » 碳酸饮料
- » 茶和能量饮料
- » 果汁

- » 啤酒、葡萄酒和烈酒
- » 牛奶、酸奶和以牛奶为原料的产品
- » 罐头食品
- » 食用油
- » 洗涤剂、化学品和医药品

适合于包装的容器

- » 瓶
- » 罐
- » 广口瓶
- » 罐
- » 利乐包
- » 其他刚性容器



*每分钟最大包装速度。所指包装速度是指以3x2格式包装1.5升的容器。 **大约的长度x宽度x高度。

这里提及的数据如有更改，不作任何通知。

特性与优势

ERGON

新ERGON系列

SMI在新ERGON系列的二次包装机械上引入了人体工学和模块化的创新概念，从而能够进一步提高包装机的灵活性并极大地方便了包装机的管理与维护操作。

新ERGON系列-名字取自希腊语词汇(érgon)，含义是“工作”-是一个两年研发项目的最终成果，通过这一项目，SMI二次包装机械的技术配置得到了显著地强化。



» 圆弧型的滑动安全防护罩

新设计赋予机器内部更多空间，以便于配置更为符合人体工学性和功能性的机械与电子部件。此外，安全门配有安全减速装置，通过一个液压缓冲器，能够确保安全门轻柔的关闭到位。

优点：便于接近机器内部部件，操作员进出机器内部具有高度安全性。

» 易于接近的低能耗电机

由于机器内部的大空间，可以采用圆弧型的安全防护罩，从而使电机能够安装在机器的外部边沿。此外，SMI包装机器的动作执行仅采用与传动轴直接连接的无刷电机来实现（由数字伺服驱动器驱动）。

优点：更容易接近电机及其部件，执行重新启动和维护操作；不使用齿轮电机，能够更高效精准的执行动作、减少能源耗散、降低噪音水平和减少部件磨损。



» 机器入口处的产品电动整理装置

由一组振荡导轨构成的装置，能够将松散容器准确送至机器入口处。

优点：待包装产品平稳顺畅的送入机器



» 由热塑材料制成的分瓶杆（在LSK/LWP系列上的选配项）

产品包成型系统配备了由热塑材料制成的产品分隔杆，以确保生产过程稳定顺畅，无顿挫动作。

优点：与金属杆相比，具有低磨损、机器噪音水平低、能够保护易碎容器（例如玻璃容器）和标签的特点。



» 曲线形的纸板爬升坡道

纸板爬升坡道的起始和最后一段略带曲线弧度，以确保纸箱板能够更容易地从纸板库输送到机器工作面区域。

优点：连续无中断的包装过程



» 膜卷开卷采用无刷电机（在LSK/CSK系列上的选选项）

每个膜卷都配备了一台无刷电机，得以实现高度精确的膜卷开卷。

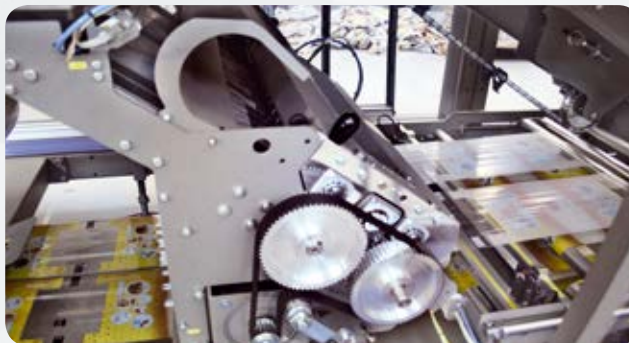
优点：不使用机械减速装置，从而保证更高的精度和更低的维护成本。



» 膜张紧系统

该系统采用一个活塞执行动作，以确保膜的恒定张力。

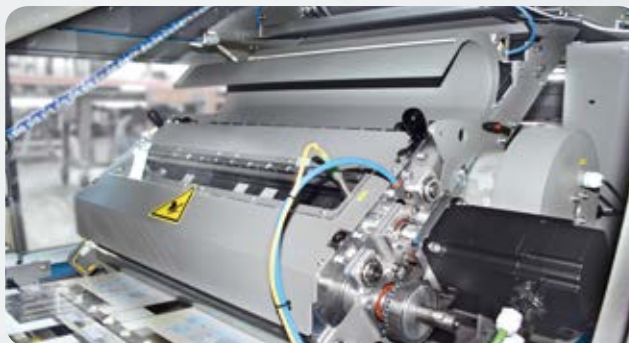
优点：这种新的解决方案能够简便迅速的从单列包装过渡到双列/三列包装。



» 直接驱动切膜装置

SMI包装机配备了由一台直接驱动无刷电机驱动的切膜刀，能够强化切膜操作并简化电机的维护工作。

优点：更为精确的切膜操作、减少维护工作、降低噪音水平、低能源耗散、便于接近切刀装置。



» 多节距配置

SMI机器设置可以控制最多三种不同的机器节距，而无需更换机械部件。



每种节距的工作参数都储存在POSYC显示屏中；由于在链条上安装了彩色位置指示器，纸板爬升坡道、托盘/纸箱成型装置、以及裹膜装置的产品分道器的机械设定都变得极为容易。

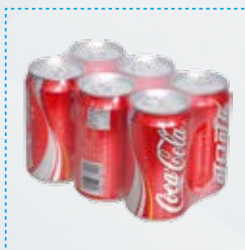
优点：由于能够在大量不同配置中包装各种尺寸范围的容器，所以在市场上，该装置可以处理的产品尺寸范围是最为广泛的。

» 用户友好的人机界面

POSYC控制面板，可在沿机器长度方向上的一根轨道上滑动，配备极为直观的界面、触摸显示屏、提供诊断功能和技术支持。



优点：即便是经验不足的操作员也能容易、有效的使用该界面。



UP TO 40 PPM

ERGON

» 输出速度为40包/分钟的中低速热收缩薄膜包装机

LSK系列包含一系列用于塑料、金属、纸板或玻璃容器包装的全自动机器。根据不同的机器型号，包装形式有：单裹薄膜、薄膜加纸垫、纸托不加薄膜、薄膜加纸托。

根据不同的机器型号和待包装产品类型，LSK系列包装机可达到40包/分钟的输出速度。

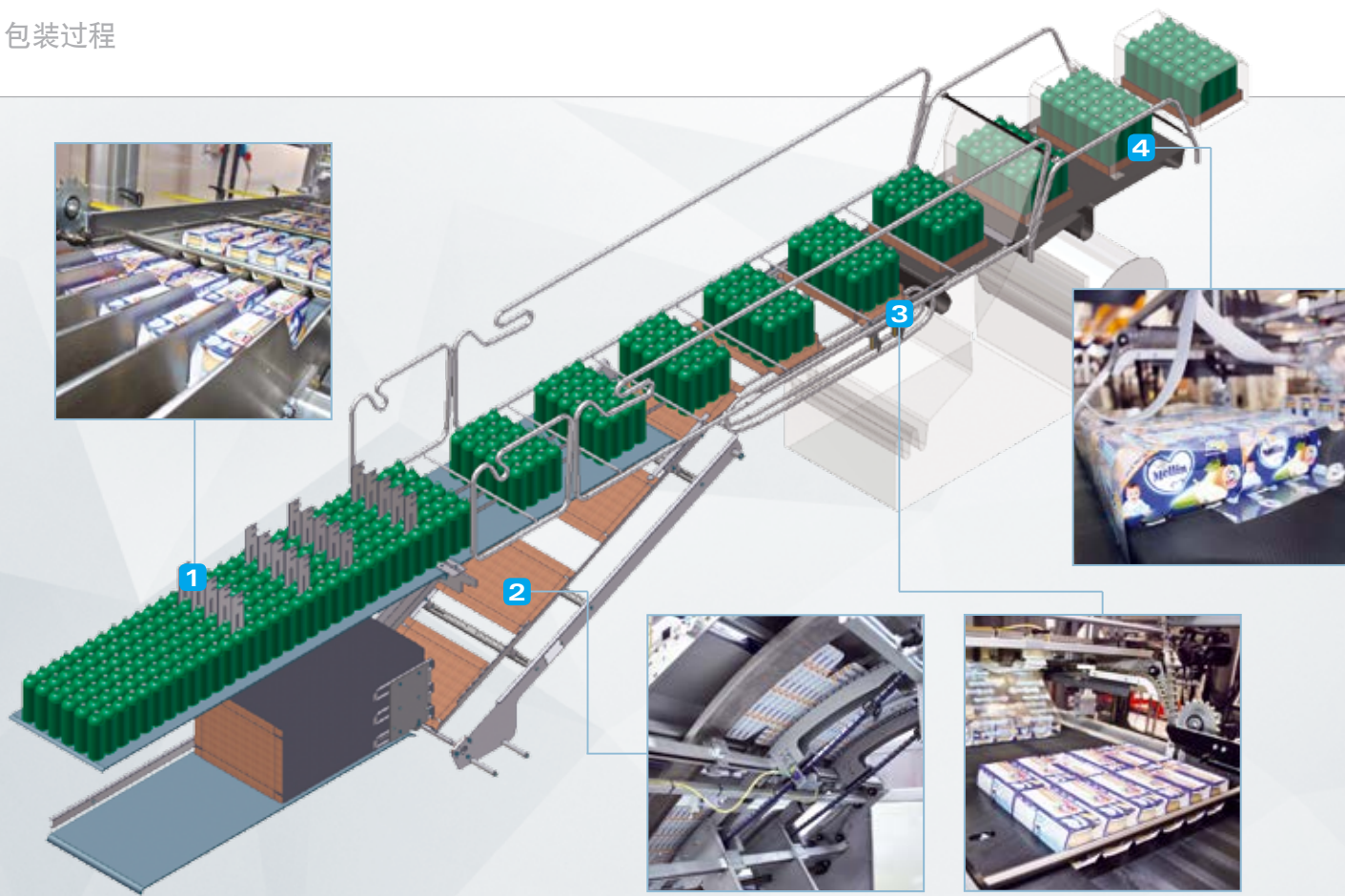
包装格式可根据容器的形状、容量和尺寸而定。

最常见的包装格式有：2x2、3x2、4x3和6x4。

所有LSK机器都配备有产品的机械分组装置，以及一个手动格式变更装置。

机器型号

- | | | | | |
|----------|---|----------|---|----------|
| LSK 30 F | ⋮ | LSK 30 P | ⋮ | LSK 30 T |
| LSK 40 F | ⋮ | LSK 40 P | ⋮ | LSK 40 T |



1 在机器进口区域，一个振荡式理瓶器准确地把松散的瓶子直线排列，运送瓶子的输送带采用低摩擦链制成的热塑性材料。在包装分组区，通过气动装置的往复运动，瓶子按所需的格式排列好。

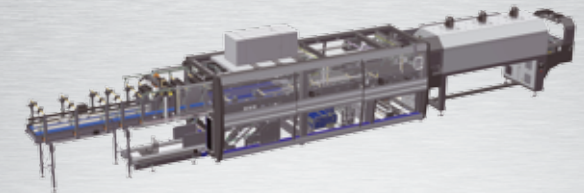
2 在P型和T型机上，由一组真空吸盘组成的拾取器不断把瓦楞纸垫或纸板从纸板库抬起。纸垫或纸板沿着纸板斜坡攀升，然后轻轻地放置于被输送来的瓶子下面。

3 在纸托包装机上，特殊的机械装置把纸板的前后边折好。侧边盖被喷上热熔胶，然后折叠，从而形成了托盘。

4 薄膜卷放置在机器的下方，它由渐进式制动器控制，确保薄膜有恒定的张力。在包装进入加热隧道前，薄膜把一组瓶子整体包住，薄膜重合处在瓶子底部。

» 模块化和紧凑型结构

SMI的机器，以先进的模块组装为设计原则，其机械和电子元件均为通用件，从而减少了维修和保养过程中的停机时间以及优化了库存备件利用。



» 广泛的运行灵活性

SMI的包装机可以多种包装格式包装广泛系列产品，可以满足最终用户的需求。





UP TO 50 PPM

ERGON

» 输出速度为50包/分钟的中低速热收缩薄膜包装机

CSK系列包含一系列用于塑料、金属、纸板或玻璃容器包装的全自动机器。根据不同的机器型号，包装形式有：单裹薄膜、薄膜加纸垫、纸托不加薄膜、薄膜加纸托。

根据不同的机器型号和待包装产品类型，CSK系列包装机可达到50包/分钟的输出速度。

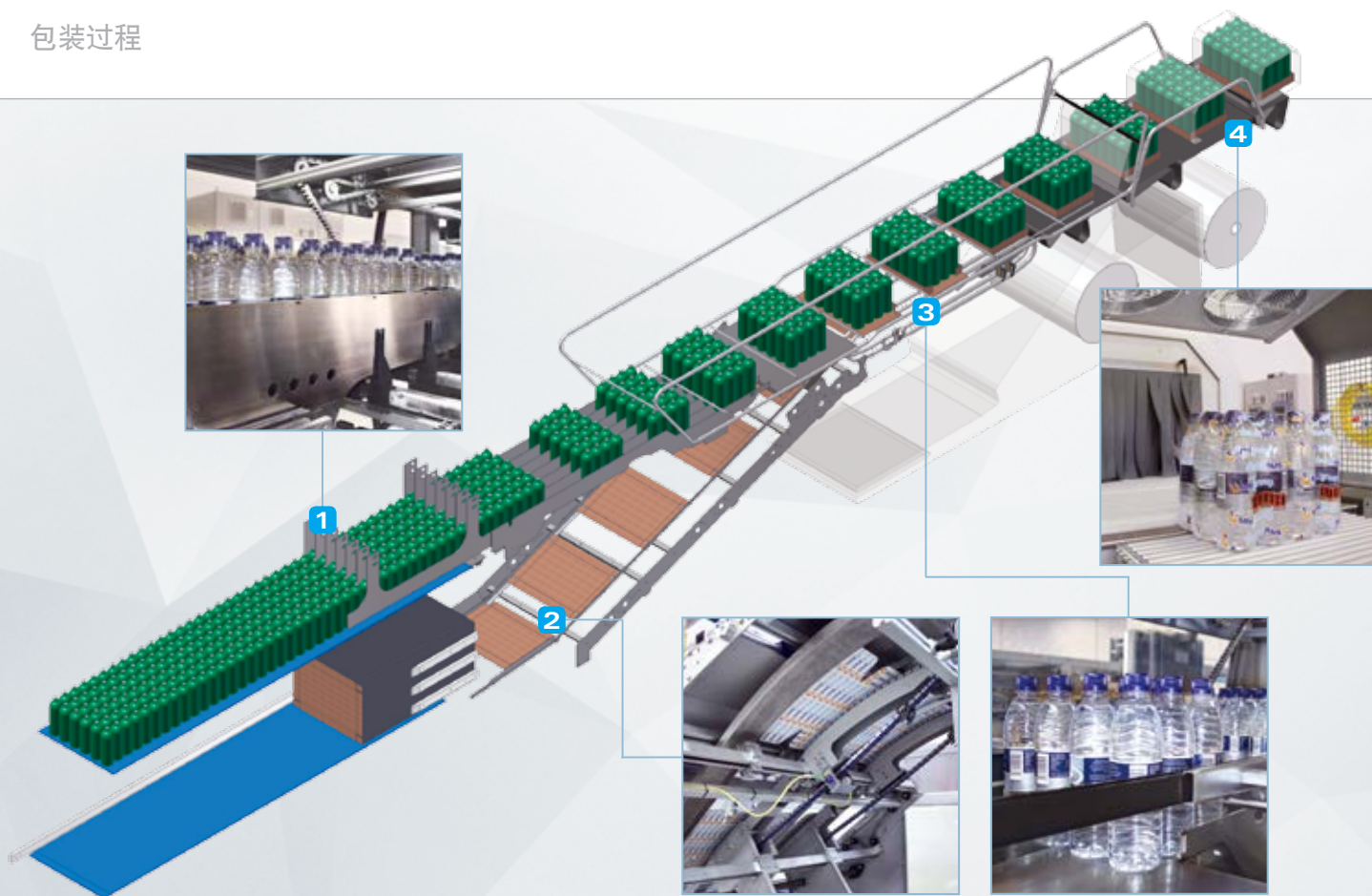
包装格式可根据容器的形状、容量和尺寸而定。

最常见的包装格式有：2x2、3x2、4x3和6x4。

所有CSK机器都配备了电子产品分组系统和一套手动格式切换系统。

机器型号

- | | | | | |
|----------|---|----------|---|----------|
| CSK 40 F | ⋮ | CSK 40 P | ⋮ | CSK 40 T |
| CSK 50 F | ⋮ | CSK 50 P | ⋮ | CSK 50 T |



1 在机器进口区域，一个振荡式理瓶器准确地把松散的瓶子直线排列，运送瓶子的输送带采用低摩擦链制成的热塑性材料。在产品包成型区，电子同步销和分瓶杆将容器按照所要求的格式聚拢成为一组。

2 在P型和T型机上，由一组真空吸盘组成的拾取器不断把瓦楞纸垫或纸板从纸板库抬起。纸垫或纸板沿着纸板斜坡攀升，然后轻轻地放置于被输送来的瓶子下面。

3 在纸托包装机上，特殊的机械装置把纸板的前后边折好。侧边盖被喷上热熔胶，然后折叠，从而形成了托盘。

4 薄膜卷放置在机器的下方，它由渐进式制动器控制，确保薄膜有恒定的张力。在包装进入加热隧道前，薄膜把一组瓶子整体包住，薄膜重合处在瓶子底部。

» 收缩烘道的玻璃纤维输送链或金属输送链

SMI收缩裹包机器的收缩烘道可以配备玻璃纤维输送链（标配）或金属输送链（选配）：

- 玻璃纤维输送链能够更有效的保留热量，从而降低能耗。此外，包装膜也很少残留在玻璃纤维上。
- 金属链网会释放更多的热量，因此会带来稍高一些的能耗，但是却能确保在产品包底部更好的封膜效果。





UP TO 450 PPM

ERGON

» 输出速度为450包/分钟的中高速热收缩薄膜包装机

SK系列包含一系列用于塑料、金属、纸板或玻璃容器包装的全自动机器。

根据不同机器型号，可以实现单裹薄膜、纸垫加薄膜、纸托加薄膜或纸托不加薄膜的多种包装形式。

根据所选机型和待包装产品尺寸，最大输出速度达到450包/分钟（在三列机型上）。

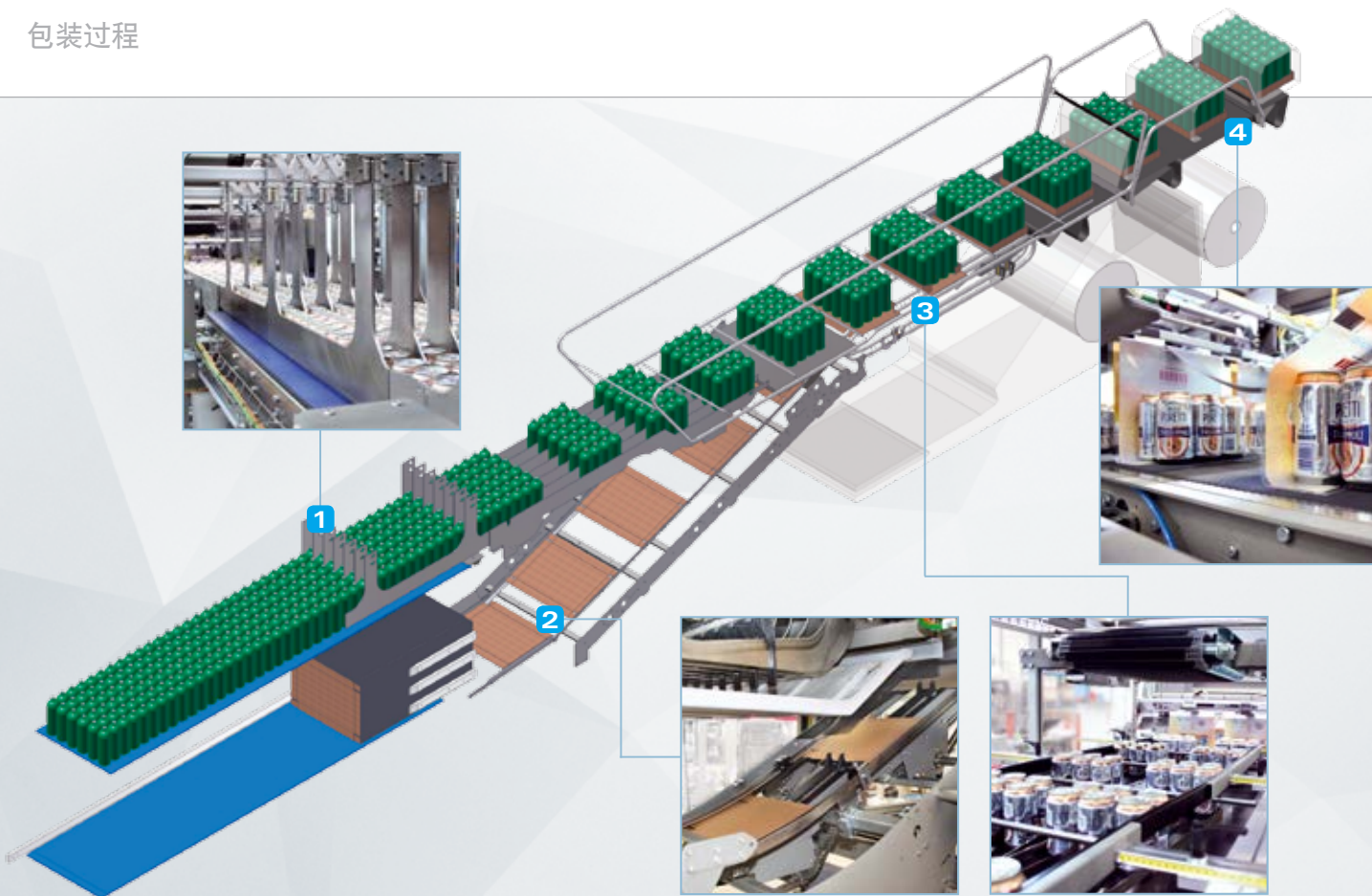
包装格式可以根据容器的形状、容量和大小而定。

一般来说，最常用的包装格式有：2x2、3x2、4x3和6x4。

所有SK型号都配有电子产品分组系统，并可根据客户的需要，将产品分成一到三列（可选项）。配有自动格式变更装置的SK/F机型。

机器型号

SK 500 F	SK 400 P	SK 500 T
SK 400 F	SK 500 P	SK 600 T
SK 600 F	SK 600 P	SK 800 T
SK 800 F	SK 800 P	
SK 1200 HS F		
SK 502 F	SK 502 P	SK 502 T
SK 602 F	SK 602 P	SK 602 T
SK 802 F	SK 802 P	SK 802 T
SK 1202 HS F		



1 在机器进口区域，一组导轨准确地把松散的瓶子直线排列，运送瓶子的输送带采用低摩擦链制成的热塑性材料。

在包装分组区，通过电子同步分瓶手指和分瓶杆的连续运动，瓶子按所需的格式排列好。

2 在P机型和T机型中，有一套旋转抓取装置。

该装置包含两组电动吸盘，用于从纸板库中抓取瓦楞纸垫板或纸箱板。纸垫板或纸箱板沿着纸板爬升坡道移动，并以长边为前导侧，被放置在瞬态运动中的成组产品下面。

托盘成型装置的功能是连续性的。

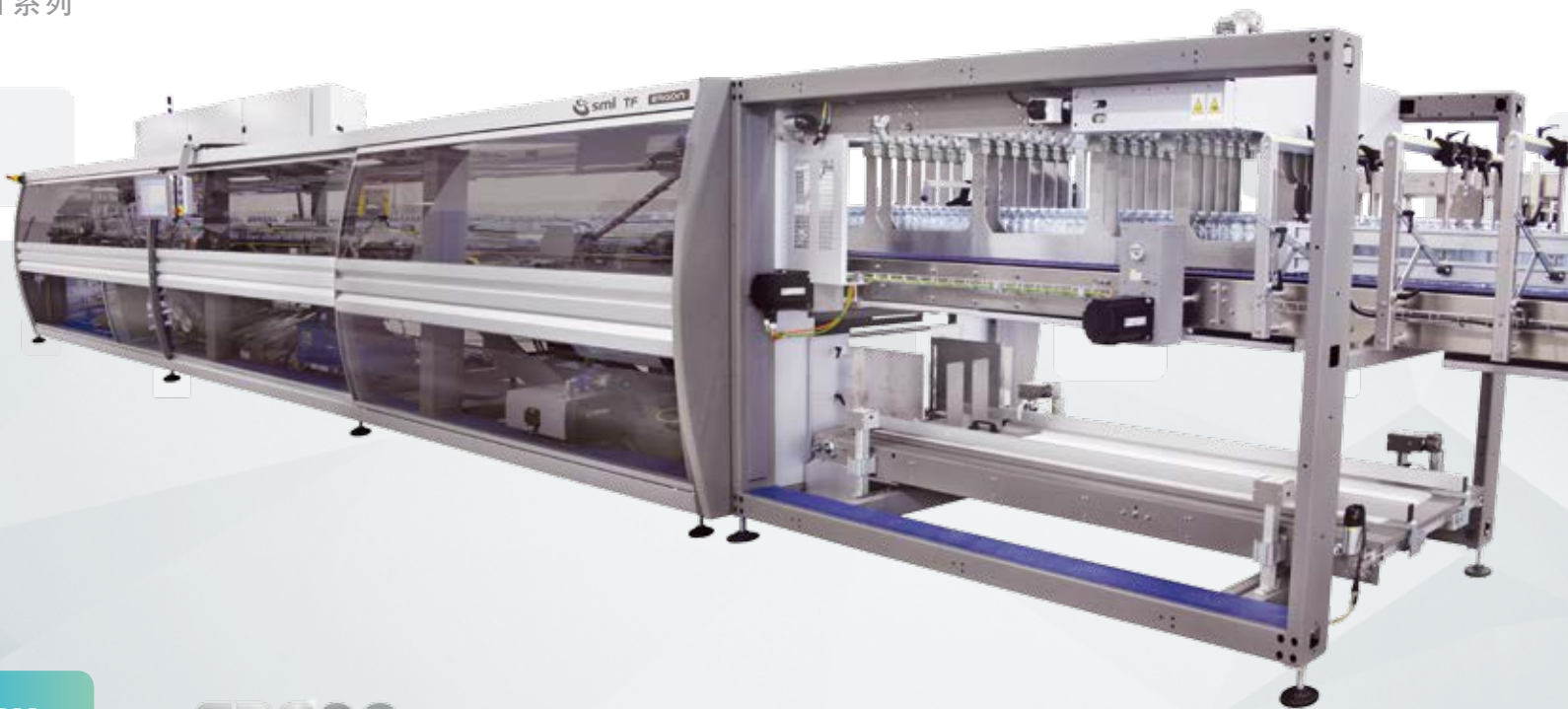
3 在纸托包装机中，特殊的机械装置把纸板的前后边折好。侧边盖被喷上热熔胶，然后折叠，从而形成了托盘。

4 膜卷的开卷位置在机器的下部，由一台无刷电机控制，以确保膜的恒定张力。机器配备有两个膜卷：一个处于运行状态，另一个保持停止状态。当第一个膜卷用完时，手动接膜杆将两个膜卷上的膜连接在一起。为了便于膜卷更换操作，机器另外配置了一台专用的膜卷小车。在产品包进入收缩烘道之前，配有电动刀片的膜切刀装置对膜进行切割，然后将膜包裹在成组容器的周围，并使其在产品包的底部重叠。

» 蜂巢型包装

SMI的LSK和SK型收缩膜包装机可以配有一个专门的装置，用于将容器（瓶子或易拉罐）按“交错穿插”的交替列来摆放，并在包装成型过程中保持这一排列方式，从而形成一种独特的蜂巢型包装格式。这是一种采用新装置的“包装”方案，由于该方案在各层间无需插入中间垫层板，因此在减低生产和码垛成本方面具有显著的优势，能够确保用户在购买包装材料时显著节省费用。这很可能得益于蜂巢型包装更好的稳定性和紧凑性，容器在产品包中“塞入”相互之间并且间隙达到最小（与传统的和完全长方形的包装相反）。所有这些都使得垛盘上的空间得到了优化。





UP TO 80 PPM

ERGON

» 输出速度为80箱/分钟的不裹薄膜纸托包装机

TF系列由多个全自动机型组成，这种设备把塑料、金属或玻璃容器装载在瓦楞纸板的托盘上，不用薄膜包裹。

托盘可以是等边的八角形或长方形，托盘的边为同一高度。

TF纸托包装机的输出速度最高达80箱/分钟，视乎所选机型和待包装产品尺寸而定。包装格式可根据容器的形状、容量和尺寸而定。

一般来说，最常用的包装格式有：2x2、3x2、4x3和6x4。

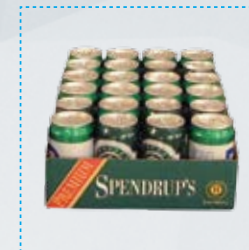
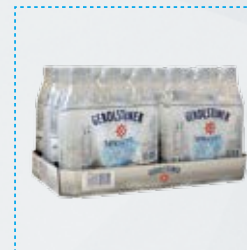
TF800机型配有特有的产品电子分组装置（而在TF400机型上配备的则是机械分组装置）。

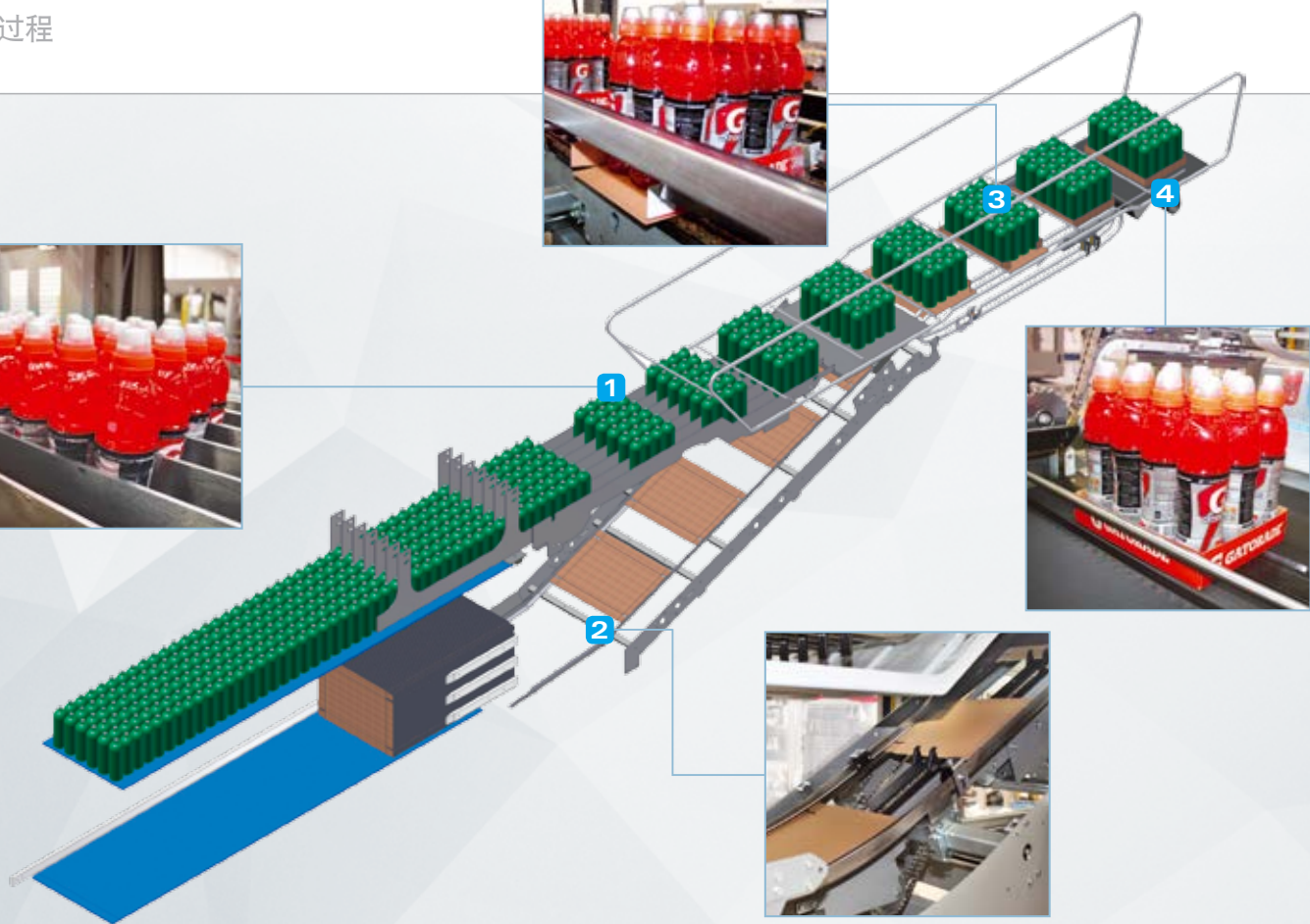
TF纸托成型装置可以随时通过插入额外模块，嵌入SK热收缩薄膜包装机，用于裹膜包装。

机器型号

TF 400

TF 800





1 TF800机型：在机器进口区域，一组导轨准确地把松散的瓶子或包装好的产品包直线排列，运送瓶子的输送带是采用热塑材料低摩擦链板制成的。

在包装分组区，通过电子同步分瓶手指和分瓶杆的连续运动，瓶子按所需的格式排列好。

2 由两组电动吸盘组成的旋转抓取装置从纸板库抓起一张瓦楞纸板。然后该纸板沿着纸板爬升坡道移动，并以长边为前导侧，被放置在瞬态运动中的成组产品下面。

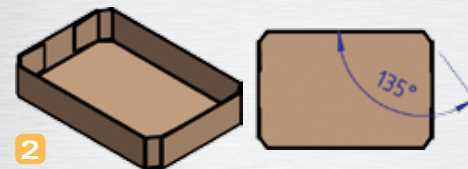
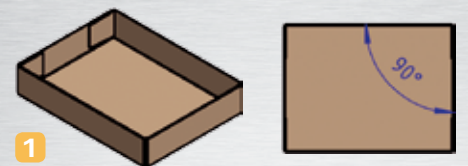
3 在纸托包装机中，特殊的机械装置把纸板的前后边折好。侧边盖被喷上热熔胶，然后折叠，从而形成了托盘。

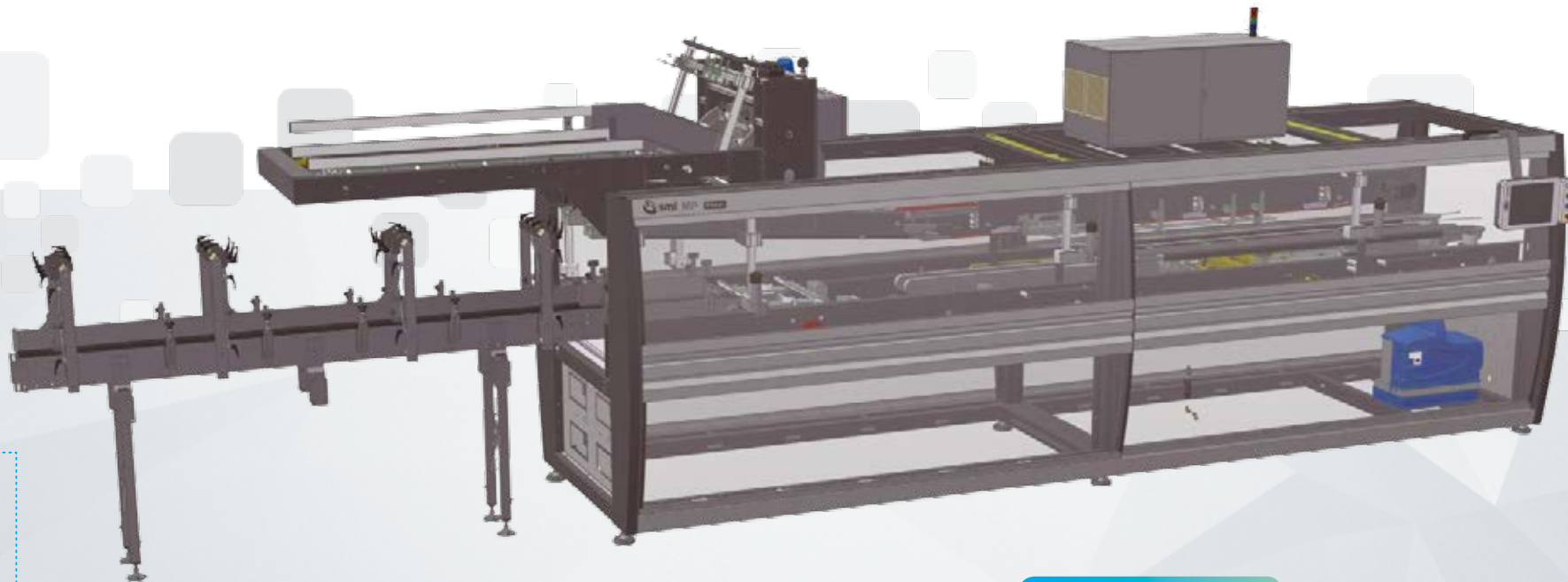
4 包装从纸托包装机出来后，会被送往堆垛机或直接进入存储区。

» 托盘能满足所有的需求

所有FT机型可以把产品包装在90°（1）或八角形（2）的纸托盘里。

因此，最终用户可以选择最适合的方案来包装和码垛产品。





机器型号

MP 150

MP 300

UP TO 300 PPM

ERGON

» 输出速度为300包/纸套包装机

MP系列由多个全自动机型组成，这种设备把纸皮套于塑料、金属或玻璃容器上。

MP套式纸板复合包装机的输出速度最高达300包/分钟，视乎所选机型和待包装产品尺寸而定。

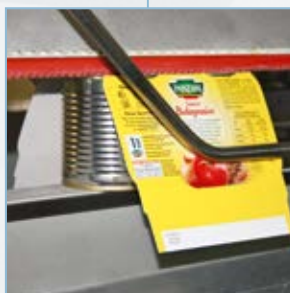
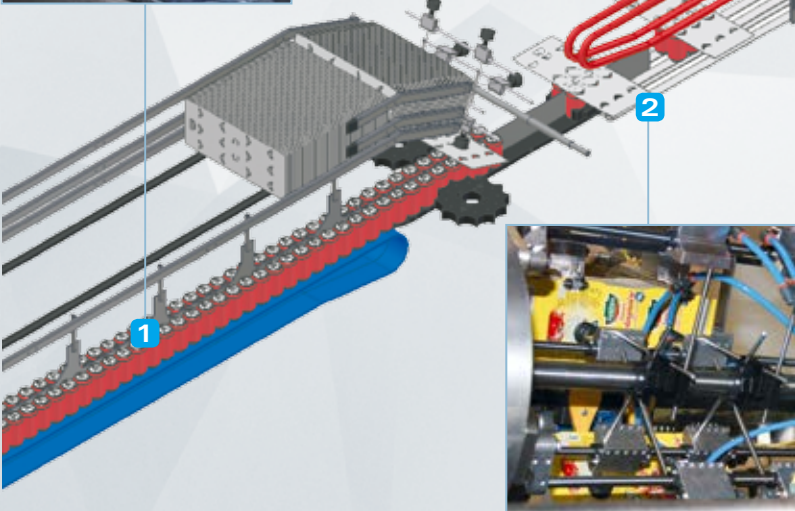
小容量或中容量的瓶子可以包装成套顶式或者是套瓶颈式。

包装特殊形状的瓶子，可以通过增加顶部/底部的稳定托，令纸套筒内的瓶子保持稳固。

包装格式视乎待包装产品的形状和尺寸而定。

一般来说，最常用的包装格式有：1x3、1x4、2x2、2x3和2x4。

所有MP机型都配备了电子分组器。格式转换操作通过手动完成。



1 在机器进口区域，一组导轨准确地把松散的瓶子直线排列，运送瓶子的输送带采用低摩擦链制成的热塑性材料。

2 在包装分组区，通过电子同步分瓶手指的连续运动，瓶子按所需的格式排列好。

同时，纸皮被套在瓶子的上面。

3 机械装置把纸板的两个长边向下折，然后包装底部以热熔胶粘牢。选择“以热熔胶封口”而不是“把纸边折起固定”，是为了确保包装能更牢固。

4 在配备了“TR组件-安装在机器出口的转换传送带”的机型，包装在机器出口的位置被转换板分成多道（1至7道），然后被送到另一台包装机或直接送到存储区域。

» RD 分道器

RD分道器是可选装置，可以安装在所有配备了TR组件的机型上。

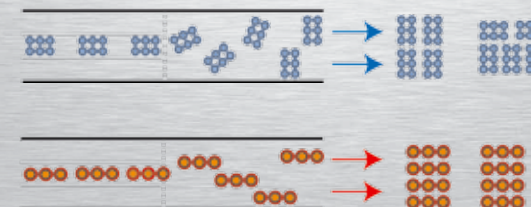
它旋转和分散包装到多通道上。

它有电子全自动型号，可以处理简单和复杂的产品，最大输出速度为300包/分钟。

从机器出来的横列较短的包装可以90°转角，目的是转角后，使横列变长，纵列变短。

» BF - "底折翼" 组件

所有“BF”机型都配备有一个特定装置，能够使成型产品包的闭合折片位于产品包底部，以防止容器从产品包下方漏出。





UP TO 30 PPM

ERGON

» 输出速度为30包/纸箱包装机

LWP 系列特点是用瓦楞纸板箱和/或托盘（不用膜）包装塑料、金属或玻璃容器的全自动机器。

托盘可以是八角形或是长方形的，有相同或不同高度的边沿。

LWP纸箱包装机最高速度可达30包每分钟，具体速度取决于被包装的产品和包装格式。

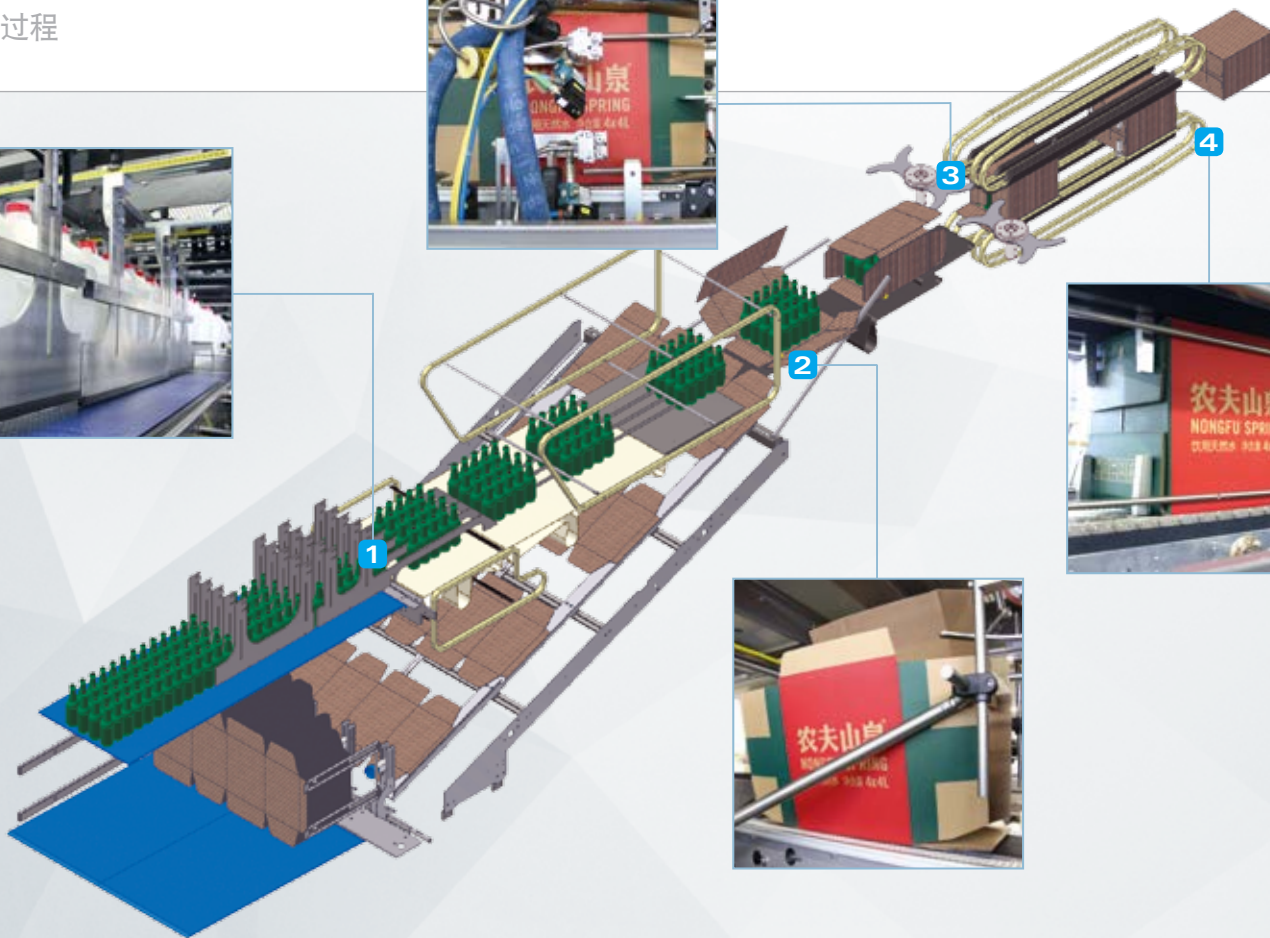
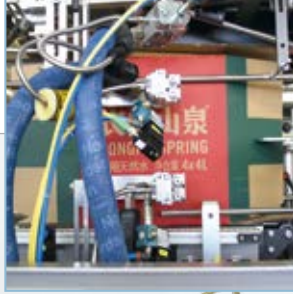
根据容器的形状、容量和尺寸不同，可以形成不同的包装格式；市场上最常见的格式是2x3、3x4和4x6。

LWP包装机配备有产品的机械分组装置，以及一个手动格式变更装置。



机器型号

LWP 30



1 在机器的入口，有一组导轨将松散产品沿着热塑材料低摩擦链板输送带排列整齐。

在产品包成型装置中，产品按照所选择的包装格式，在交替动作的气动装置的作用下分组。

2 交替动作的真空吸盘抓取器从纸板库中抓取一张瓦楞纸板；然后，纸板沿着纸板坡道向前，并被放置在以短边为前导侧的产品包成型格式的下面。

纸箱/托盘成型装置连续动作，与裹包系统一起实现裹包操作。

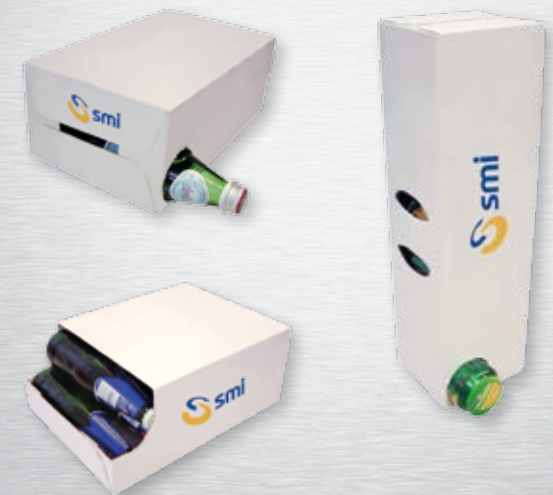
3 随后，折片折叠装置开始折叠第一个侧面折片，然后是产品前侧与后侧的上部/下部折片。一个喷枪会在这些折片上喷上一层稀薄的热溶胶，以确保纸箱/托盘的持久强度。

4 在机器出口处，纸箱的四壁被特殊的导板压紧。该系统能够确保产品包的形状方正并持久，就提供的包装质量而言，是使用旋转链的压紧系统无法相比的。

» 易于使用的“冰箱冷藏包”

SMI裹包式包装机可以将瓶装和灌装产品按照特别设计的包装格式，包装成为适合于冰箱隔室空间的产品包，因此这种产品包被称为“冰箱冷藏包”。

实现这种包装的关键是使用牛皮纸质的纸箱板，尽管这种材质的纸箱板较薄，但仍能保证包装的强度和牢固性。





UP TO 80 PPM

ERGON



机器型号

WP 400

WP 500

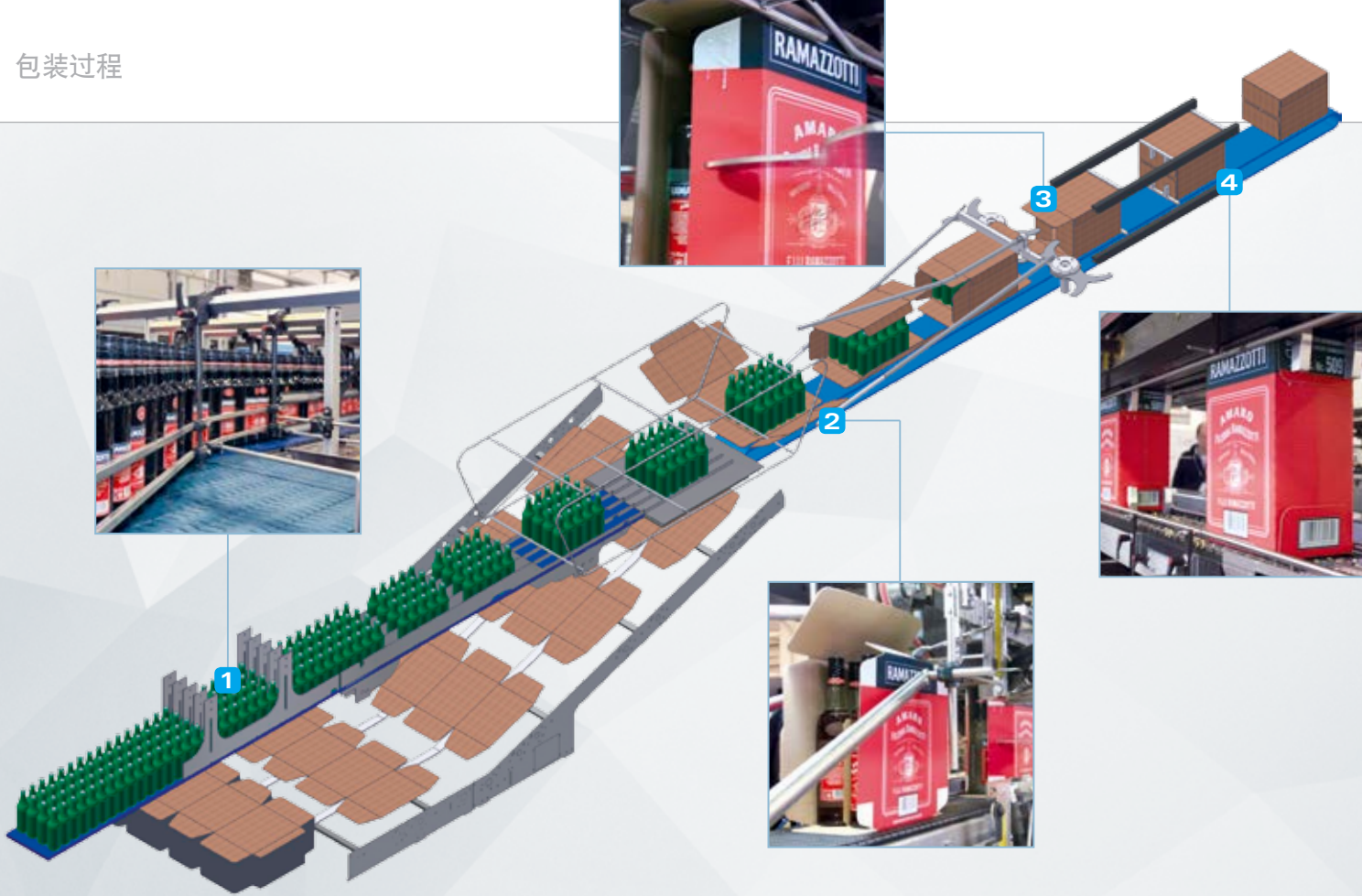
WP 600

WP 800

» 输出速度为80箱/分钟的纸箱包装机

WP系列由多个全自动机型组成，把以塑料、金属或玻璃为材质的容器装载于瓦楞纸箱和/或纸托中，不裹薄膜。托盘可以是八角形或长方形，托盘的边可以是同一高度或不同高度。WP纸箱包装机的输出速度最高达80箱/分钟，视乎所选机型和待包装产品尺寸而定。

包装格式可根据容器的形状、容量和尺寸而定。一般来说，最常用的包装格式有：2x3、3x4和4x6。所有WP机型都可以通过加装纸板库扩大其装载能力。此外，所有WP纸箱包装机都配备了电子分组器，此外，所有WP纸箱包装机都配备了电子分组装置和自动格式变更装置。



1 在机器进口区域，一组导轨准确地把松散的瓶子直线排列，运送瓶子的输送带采用低摩擦链制成的热塑性材料。

在包装分组区，通过电子同步分瓶手指和分瓶杆的连续运动，瓶子按所需的格式排列好。

2 由一个真空吸盘组成的旋转式拾取器把瓦楞纸板从纸板库抬起。纸板沿着纸板斜坡攀升，然后轻轻地放置于被输送来的瓶子下面，瓶子移动方向的前列为短边。在纸托/纸箱包装机，通过一些特殊的导轨，纸板被折并把瓶子包住。

3 纸板折叠装置折起纸板的侧边，然后折顶部/底部的前边和后边。热熔胶封箱能确保包装更加牢固。

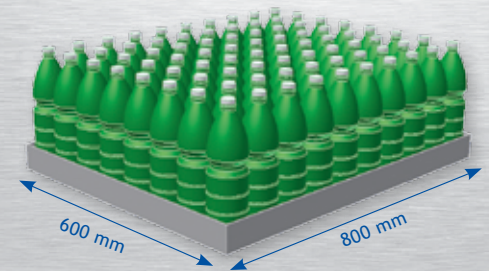
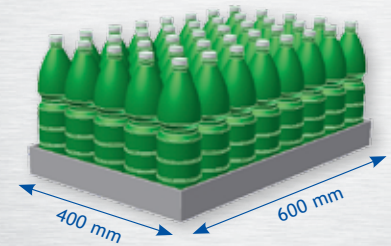
4 在机器出口，包装侧边被特殊的导轨压过。这个系统巩固了纸箱的形状，与旋转式链条压紧系统有明显差别，因为旋转式链条系统无法达到同样的质量水平。

» 超大产品包容量

SMI的WP系列裹包机现在还可提供XL（即超大）机型，可以包装成型标准尺寸和超大尺寸的纸箱或托盘包装，可达到1/4（400x600 mm）或1/2 欧式垛盘（600x800 mm）尺寸，因此也被称为垛盘展示包。

和现有的包含两台机器的系统相比，这种解决方案能够持续的降低运行成本；一台纸箱包装装置能够实现标准的2x3、3x4、3x5和4x6包装格式；一台托盘包装装置能够将最多80个瓶子放置到最大相当于1/4或1/2欧洲标准垛盘大小的托盘上。

由于优化的运行和存放区域，WP XL 纸箱包装机能够进一步节约成本，降低包装材料的消耗并减少能源消耗。





UP TO 30 PPM

ERGON

机器型号

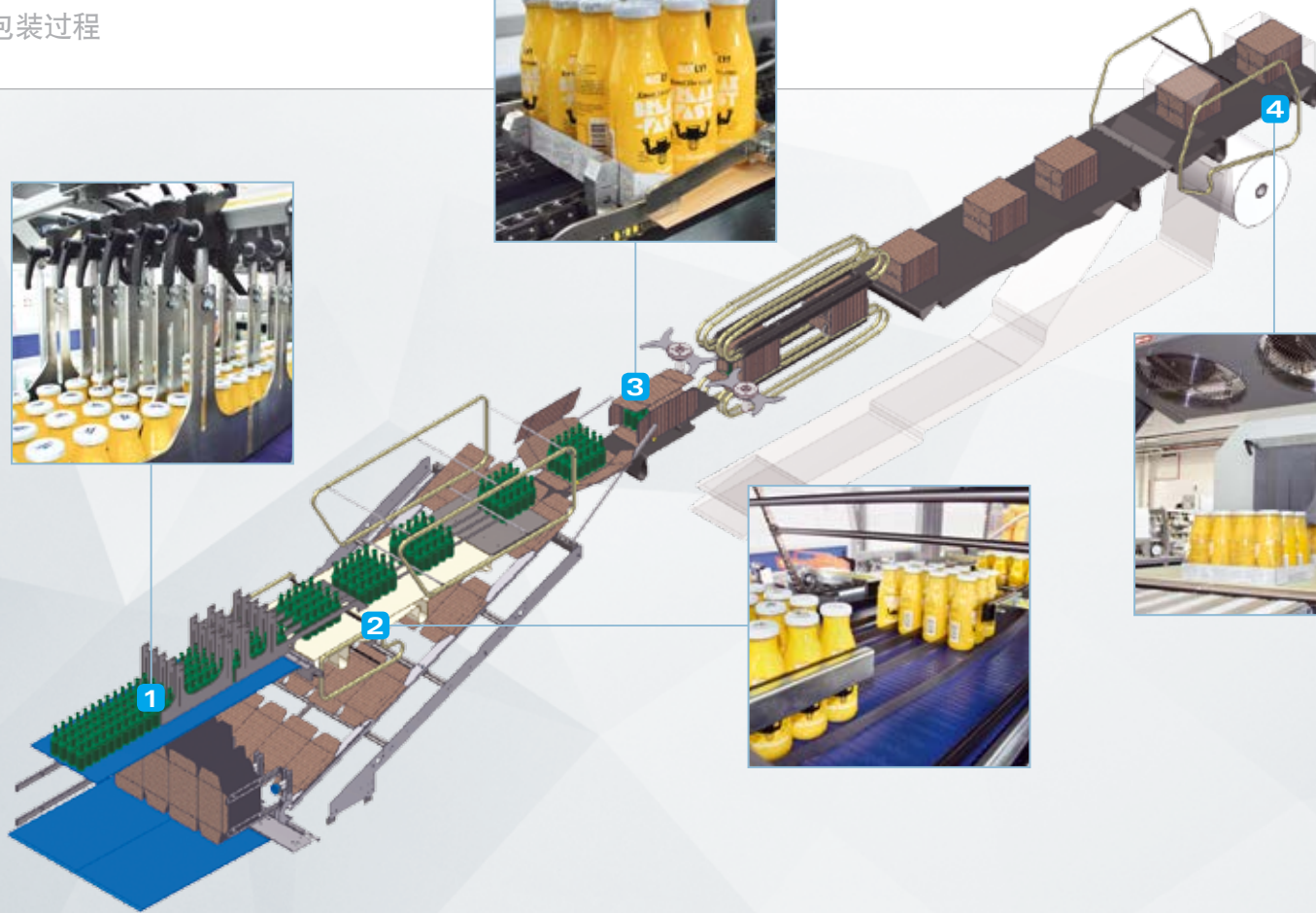
LCM 30

» 输出速度为30箱/分钟的联合包装机组

LCM系列有多个全自动机型，这种设备在一个单一的机器框架基础上组合了纸箱包装和热收缩薄膜包装的功能，可以包装以塑料、金属或玻璃为材质的容器。包装形式有：纸箱包装、纸垫加薄膜、纸托加薄膜、纸托不加薄膜。托盘可以是八角形或是长方形，具有相同或不同高度的边沿。LCM 包装机最高速度可达30包每分钟，具体速度取决于被包装的产品和产品格式。根据容器的形状、容量和尺寸不同，可形成不同的包装格式；市场上最常用的格式是纸箱包装的2x3、3x4和4x6格式，托盘+膜包装4x3和6x4格式，3x2和4x3仅裹膜格式。

LCM包装机配备有机产品分组系统和一个手动格式变更装置。





1 在机器的入口处一个电动的振动理瓶装置将松散容器沿热塑材料低摩擦链板输送带排列整齐。

在产品包成型装置中，产品在交替动作的气动装置的作用下，按照所选择的包装格式分组。

2 在闭合纸箱包装、纸垫和托盘包装时，带真空吸盘的交替动作抓取装置，从纸板库中抓取一张瓦楞纸板；纸板然后沿纸板坡道向上输送并放置在成型产品格式下，且短边侧向前（纸箱）或长边侧向前（托盘）。在纸箱/托盘成型装置中，通过特殊的导杆使纸板被折叠并包裹在产品周围。

3 根据包装的特性不同，在纸箱/托盘成型装置中，纸板被特殊的导杆折叠并包裹在产品外面。随后在折片折叠装置上，折叠第一个侧面的折片，然后是位于产品包前面和后面的上部/下部折片。热熔胶密封使纸箱具有很高的强度。

4 如果在包装程序中有设定，膜将在运动过程中包裹围绕在产品包外，并且在其底部重叠，然后再进入收缩烘道。膜卷的开卷 - 位于机器的下部 - 由渐进式制动装置调节并提供恒定的膜张力。

» 多功能包装

除了传统的封箱方法，LCM, CM, LWP和WP的机型还可以通过连接法封箱。

纸箱可以高度个性化定制，在纸箱上五个可见平面上印刷图案，从而成为产品销售与市场推广的出色载体，并对纸箱内部产品提供更好的防尘、防虫和防污保护。

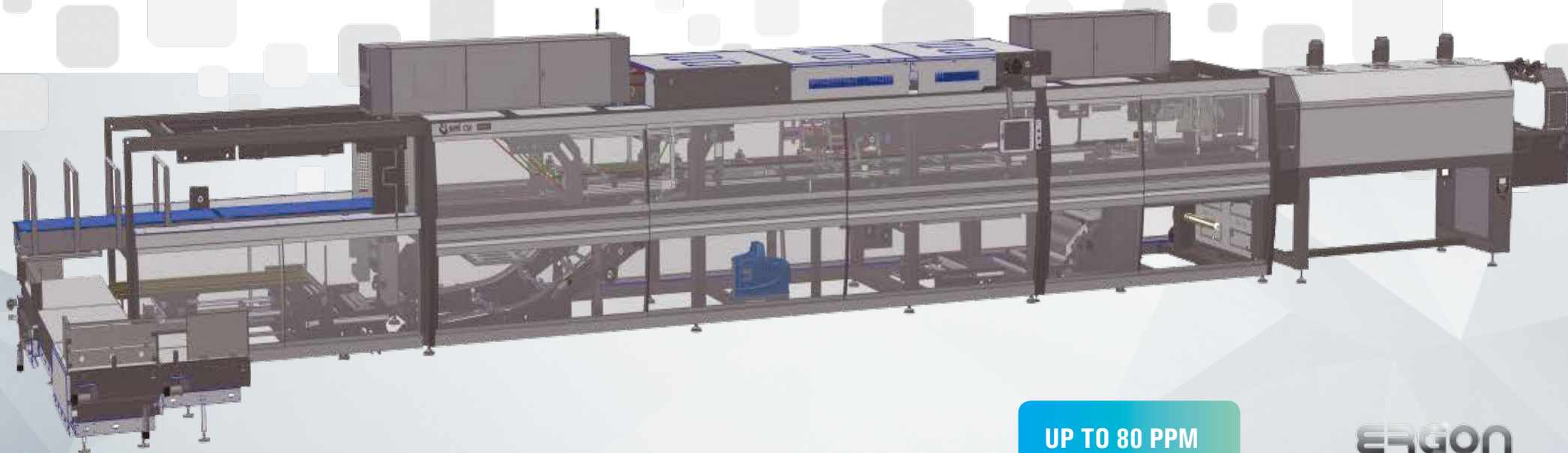


1) 传统封箱



2) 连接法封箱





UP TO 80 PPM

ERGON

机器型号

CM 400
CM 500

CM 600
CM 800



» 输出速度为80箱/分钟的联合包装机组

CM系列有多个全自动机型，这种设备在一个单一的机器框架基础上组合了纸箱包装和热收缩薄膜包装的功能，可以包装以塑料、金属或玻璃为材质的容器。包装形式有：纸箱包装、纸垫加薄膜、纸托加薄膜、纸托不加薄膜。托盘可以是八角形或长方形，托盘的边可以是同一高度或不同高度。CM系列机型的输出速度最高达80箱/分钟，视乎所选机型、待包装产品种类和包装格式而定。包装格式可根据容器的形状、容量和尺寸而定。一般来说，纸箱全包最常用的格式有：2x3、3x4和4x6；纸托加薄膜最常用的格式有：4x3和6x4。可以通过加装纸板库扩大其装载能力。此外，所有CM纸箱包装机都配备了电子分组装置和自动格式变更装置。



1 在机器进口区域，一组导轨准确地把松散的瓶子直线排列，运送瓶子的输送带采用热塑材料的低摩擦链板制成。

在包装分组区，通过电子同步分瓶手指和分瓶杆的连续运动，瓶子按所需的格式排列好。

2 在闭合纸箱包装、纸垫和托盘包装时，由一个真空吸盘组成的旋转式拾取器把瓦楞纸板从纸板库抬起。

纸板沿着纸板斜坡攀升，然后轻轻地放置于被输送来的瓶子下面。这时，瓶子移动方向的前列为短边（对全纸箱包装而言）或前列为长边（对纸托包装而言）。

3 在纸托/纸箱包装机，通过一些特殊的导轨，纸板被折叠并把瓶子包住。然后，纸板折叠装置折起纸板的侧边，再折顶部/底部的前边和后边。热熔胶封箱能确保包装更加牢固。

4 在仅裹膜包装时，或是在有需要时，在产品包向收缩烘道行进的过程中膜被包裹在产品包外并在产品包下面重叠。最后，包装进入加热隧道。薄膜卷放置在机器的下方，它由无刷电机控制，确保薄膜有恒定的张力。

» 现在也可以包仅裹膜格式

SMI CM 系列机器现在可提供各种范围的包装方案、CM机器实际上设计为将纸箱包装机和收缩膜包装机的功能集中在一个多样和灵活的系统中。它是对成本削减、空间节约方案的明智的投资，能够获得仅裹膜、托盘+膜、托盘、完全或部分闭合纸箱的一流包装效果。

当机器以“纸箱”或“托盘”包装模式工作时，收缩烘道和裹膜装置由机器的控制系统自动禁用。

CM机器特别适用于需要频繁切换产品和包装格式的生产线。

此外，Combi-包装机还可以在市场战略需要的情况下，方便的根据需包装的新产品和包装格式作出调整。



热收缩烘道

ERGON

ERGON系列的热收缩烘道是最先进技术水平的解决方案，能够降低能源消耗并提供最大限度的环境兼容性。

该系列以创新的设计与制造标准为特点，能够与各种生产速度与产品类型的包装机结合使用。

通过对热缩过程中产生的热力学现象的准确分析，该系列的收缩烘道能够以有效和均匀的方式管理在产品包整个表面上的热气流，从确保高质量的热缩包装。

具体而言，在新的ST ERGON系列中，气流的调节得到进一步加强，从而实现了更为精确的热流管理。

收缩完成后，产品包立即经过一个冷却过程，这一冷却过程按照每米一台的间隔平均分布了更多数量的风扇，从而使产品包立即定型、保证美观与强度，并防止其在后续包装步骤中变形与损坏。

在烘道出口处，由一条皮带将烘道与输送带连接起来；该连接处配有通风系统，以确保产品包的正确热传导。

烘道输送带的最后一段配有玻璃纤维制成的清洁刷，用于去除残留的尘污。

SMI收缩烘道的布置能够在清洁和维护时方便安全的接近内部部件，同时与传统系统相比，还大大减少了清洁与维护工作。

ST ERGON系列的新型收缩烘道在出口皮带的下方还设置了一个小的开关板。

通过烘道外部的一个特殊参数，还可以获得关于能耗的即时详细报告。



用于易拉罐包的热收缩烘道

» SMI SK包装机可以配有专用收缩烘道，特别设计用于仅裹膜包装的铝罐。

特别设计用于此类易拉罐，新型的烘道配有空气加热系统，该加热系统包含独立的热空气流以收缩产品侧面。

在这种情况下，热收缩薄膜以一种更均匀统一的方式包裹产品的每一面，即使是在高速的情况下，也能获得无缺陷的产品包（无褶皱和交叠）。

烘道内的温度电子控制，在整个工作周期内维持同一温度，该温度在生产程序中设立，可达到最佳生产水平。

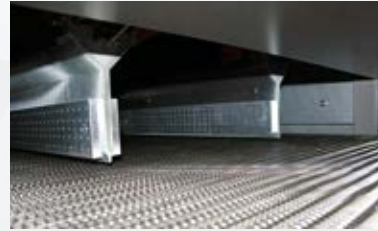


由于有了最新设计的技术解决方案，大大降低了热能损耗。

每个产品包在烘道内所花费的时间同样由机器控制系统自动调节，使之在处理所有包装格式时均可持续进行。

假若收缩膜包装的速度必须根据所选包装参数变化，一个合适的设备可以通过调整两个模块之间的皮带来自动弥补收缩膜包装速度/烘炉的差异；以此获得各种包装格式的高质量收缩膜产品包。

用于易拉罐包的热收缩烘道适用于单、双、三道的包装操作。



» 甲烷加热的收缩烘道

SMI LSK、SK、LCM和CM包装机可以配有甲烷加热的收缩烘道，作为传统的使用电阻器加热烘炉的替代。

和传统的矿物燃料相比，燃气具有许多优势：

- 无烟和无污染燃烧；
- 符合现行的环境保护规范；
- 在燃气比电力价格便宜的国家，够持续的减少能源消耗成本；

根据SMI工程师所做的精确测试，和传统的电加热烘炉相比，在燃气价格便宜国家-例如意大利-甲烷加热的烘炉能够节约最多40%的能源成本。



分道器

ERGON

» DV 250 S ERGON – DV 500 S ERGON 分道器

通过“DV 250 S”和“DV 500 S”系列分道器可以对生产线中的容器进行分配。

DV分道器接受来自单列的松散产品，然后在将产品停止后（仅适用于DV 250机型），把产品分成多道并引导到二次包装机中。

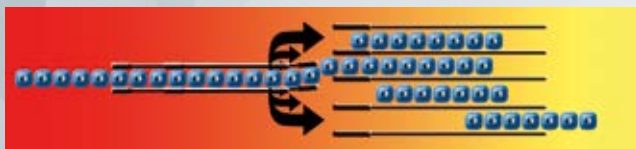
目前，可提供两种机型：

- 交互式动作的DV 250 S，最大生产速度为250个容器/分钟(*)
- 连续动作的DV 500 S，最大生产速度为600个容器/分钟(*)

(*生产速度以 \varnothing 50 mm PET容器为参照)。

» 可靠性和耐久性

SMI分瓶装置由高质量的材料制成，能够确保运行的可靠性和长期的耐久性。采用了耐磨损的部件，能够最大程度的减少维护和清洁工作，从而降低总的运行成本。



TS Tray Stacker

» 新型TS - 纸托多层堆叠装置

新型TS（纸托多层堆叠装置）能把塑料、金属或玻璃容器以双层或多层堆叠，并分组装在托盘或纸垫上，

或不进行包装（后者的解决方案完全只适用于“合适”的罐）。

这个装置可以安装在SK热收缩薄膜包装机、WP纸箱包装机和CM联合包装机组上。

它包括有一个电子堆叠组件，其不断连续运动，输出速度可达60箱/分钟，视乎所选机型和待包装产品而定。

包装格式可根据容器的形状、容量和尺寸而定。

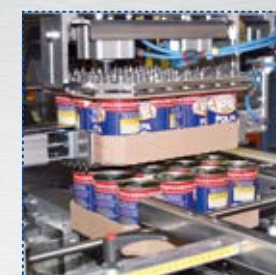
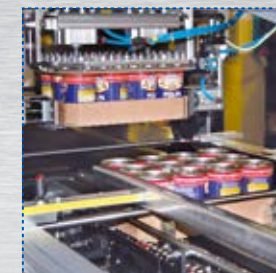
一般来说，最常用的包装格式有：4x3和6x4。

它可以做到单通道输出或双通道输出。



» 工作过程

从包装机的纸托成型器出来后，通过直角坐标系统，容器被叠成两层或多层。在包装进入加热隧道前，薄膜把一组瓶子整体包住，薄膜重合处在瓶子底部。



易装载系统

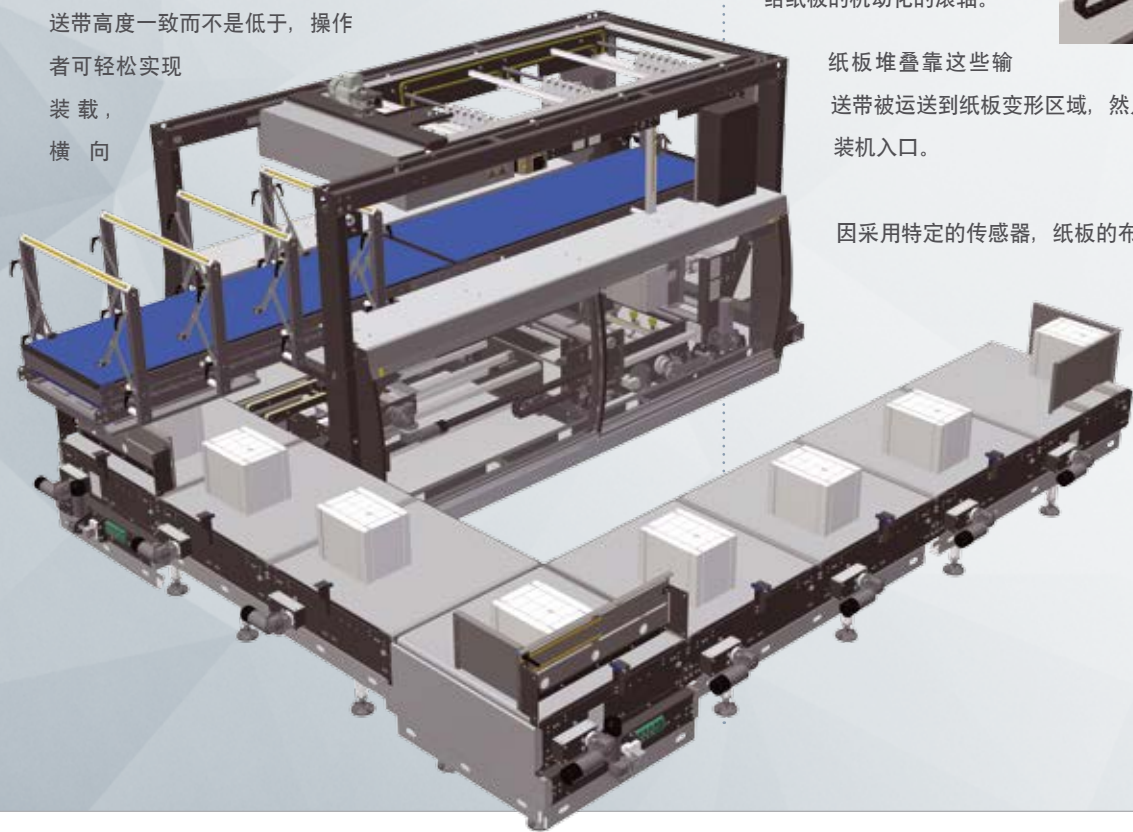
» 自动装载纸板库

创新性的“易装载”系统实现了纸板库自动装载，在使用和功能方面具有强大优势。

实际上，因纸板的输送带高度与包装机的入口输送带高度一致而不是低于，操作

者可轻松实现

装载，
横向



成组堆叠纸板。

更具体讲，SMI享有专利的新系统由一系列输送带组成，适合于为包装机供给纸板的机动化的滚轴。



纸板堆叠靠这些输送带被运送到纸板变形区域，然后被运送到采集系统成型/包装机入口。

因采用特定的传感器，纸板的布局及在输送带的输送适合于机动化的电机，并且实际上其装载于包装机纸板库的过程实现了完全自动化。



PID SBP® Partitions inserting device

» 预装好的插纸卡分隔装置

插纸卡分隔装置可以把纸板分隔卡插在产品之间保护易碎产品（例如：玻璃瓶）和避免磨损商标。

该装置可以安装在WP系列纸箱包装机和CM系列联合包装机上。

插纸卡分隔装置和纸卡库安装在机器进口，分组装置的上面。

最大输出速度为45箱/分钟。



» 优点

相比传统的非预装插纸卡分隔装置，PID SBP® 可以：

- 纸卡采购成本降低了约20%和纸卡存储量降低了至少60%；
- 机器结构更紧凑，因为纸卡库和插纸卡分隔装置安装在机器上方，所以，机器尺寸与普通纸箱包装机的尺寸一样；
- 插纸卡的速度和装纸板速度加快了，因为纸卡已经预先装好；
- 减少了湿度和气候变化对纸卡的影响。



» 工作过程

装有真空吸盘的机械臂从纸卡库吸起纸卡，把纸卡打开然后放到刚刚按要求分好组的容器中。

最后，通过一些特殊的导轨，纸板被折并把容器包住，从而形成纸箱。



PSHA

» 即预收缩提手机

SK ERGON系列收缩膜包装机可以配备PSHA全自动提手机(即预收缩提手机), 该机器在产品包成型并进入热收缩烘道之前, 在热收缩膜上安装提手。

这种选配装置是一种有利的解决方案, 适合于没有足够空间在包装机下游安装独立式提手机和两者之间的连接输送带的用户。

PSHA提手机安装在SK ERGON收缩膜包装机器的外侧边沿, 并且根据机器的配置不同, 可以安装在机器操作员侧或是在双列运行情况下安装在机器两侧。

它将胶带和非粘性中间支撑材料(纸质或塑料材质的提手)配合在一起, 从而形成连续不间断的一条提手带, 并缠绕在卷轴上。



提手卷被装载到一个自动锁紧的芯轴上, 然后提手再被粘贴到热收缩膜的表面上。

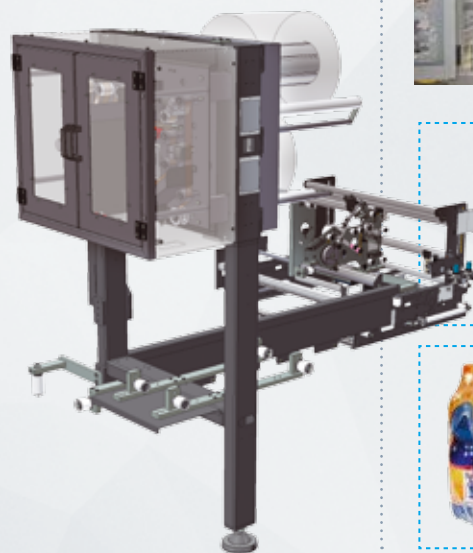
PSHA提手机与其所在的包装机实现完美同步, 并且后者被设定为当提手卷用完时, 自动进入待命模式。

可以安装两个提手卷, 一用一备(双列生产时安装四个提手卷: 两用两备); 在这种情况下, 由一个光电眼检测使用中的提手卷何时用完, 并启动一个自动连接装置将用完的提手胶带卷的末端与备用提手胶带卷的前段连接在一起, 从而避免包装过程中断。

胶粘提手被精确的粘贴到热收缩膜上, 从而在从烘道中送出的热收缩好的成品包上保持正确的位置。

PSHA的操作员面板允许直接修改机器参数, 实时监控机器状态, 并可通过MODBUS TCP协议和以太网线路将生产参数传输到用户的控制系统。

电气柜安装在提手机的顶部。



用热切刀的接膜器

SMI的用户现在有一款可用于 SK 及CM包装机上创新的接膜装置升级选择。

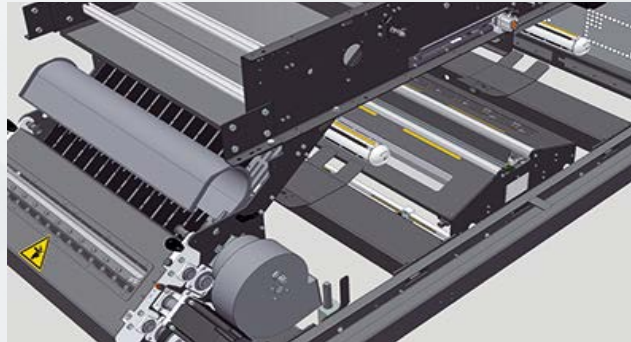
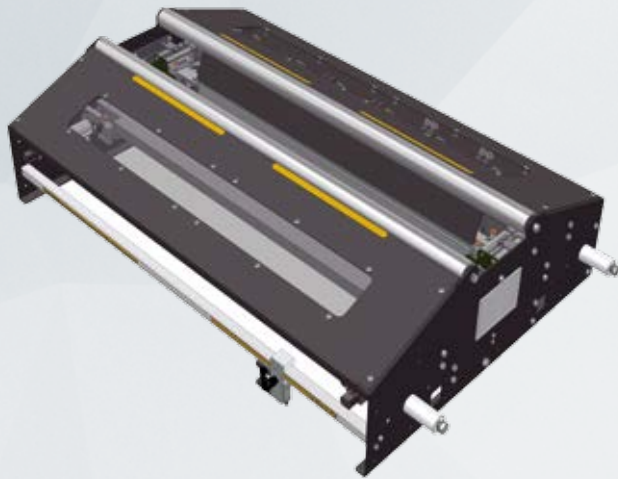
“用热切刀的接膜器”可在机器运转时将膜卷边缘末端与新膜卷前端粘结, 无需停止生产。

机器将会稍微慢下, 膜将会自动被连接上(印有对中标志的彩膜或中性膜), 然后机器将会立即提升到正常速度。

和传统的接膜方法相比, 由于取消了需要一直保持恒定温度的接膜辊, 该装置能够显著的减少能耗和维护成本。

对照标记的印刷膜或中性膜的接膜精确度更高, 与对照标记的误差在 $\pm 10\text{mm}$ 之间。

“用热切刀的接膜器”同样能处理无冷却液膜。



EASY OPEN

» 为方便撕开热收缩薄膜包装而设计的一种装置

易撕开装置可以安装在热收缩薄膜包装机和联合包装机组上。

它由一个薄膜穿刺组件组成, 可以在切膜的时候在薄膜上做上标记。

它可以做到单通道输出或双通道输出。

优点

有了易撕开装置, 顾客的满意度得到很大提高, 因为包装更容易被打开。

此外, 该功能不要求用特殊的包装材料, 所以, 它既能吸引顾客注意又不会产生额外费用。

在预刻开口处用手指推压, 即可方便和安全的打开产品包。



转换格式

简单迅速的从一种包装转换到另一种包装。

SMI的包装机可以多种包装格式包装广泛系列产品，是理想的包装解决方案。



由于包装格式转换过程非常快，所以很容易就可以转换包装格式，立即重新生产。

每种格式的运行参数都存储在POSYC里，操作人员可以直接从触摸屏选择所需的格式。

机械部件的调整可能需要操作员手动处理，这取决于机器型号和待包装产品。

需手动进行格式转换的机型，操作人员可以通过计算装置和手动曲柄调整导轨，这样就可以轻松完成格式转换了。

对于可自动进行格式转换的机型，由无刷电机自动转换格式。

在大多数情况下，无需任何工具或人为干预，只需在POSYC触摸屏选择新的格式就可以进行转换操作了。

为了进一步简化从小包装至大包装或大包装至小包装的格式转换，SMI的机器经预先设定，最多可控制3种不同的机器节距，在链条上有颜色标示器标示位置。



进瓶导板的自动切换

SMI包装机器可以配有一个产品入口导板的全自动调节装置，能够改进并优化格式切换操作。

该系统装有无刷电机和数字伺服驱动器，能够确保高精度的动作并减少根据产品参数调节入口导板的时间。

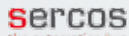
多亏应用了这一可选装置，配合作为分瓶/分组模块的标准配置的全自动调节装置，使操作员能够方便的在控制面板触摸屏上切换包装格式，而几乎不需要人工操作。



» SMI独家生产的高科技包装机，由于生产过程全自动、采用电子控制传动轴和 field bus现场总线技术，所以机器有标准化设计、操作灵活和高性能的特点。



硬件和软件组件是开放式的、模块化的，符合EC标准，基于工业领域和包装行业的综合标准：OMAC准则、SERCOS、PROFIBUS、IEC61131、OPC、工业计算机和Linux。因此，参照OMAC准则（开放式模块化结构控制）和包装行业（Omac包装控制）的相关工作组。



SMI机器保证能与生产线上的其他机器便捷联动，它还有用户友好技术和保障资本投资回报的优点。

机器控制硬件包含下列由MotorNet System®控制自动化和管理的装置：MARTS（过程控制）、POSYC（人机界面）、COSMOS（无刷电机的数字伺服驱动器）、数字门和模拟门（远程IP65 I/O数字/模拟模块）。

MARTS是一个PAC（可编程自动化控制器），基于一台工业电脑，可用IEC61131语言编程。

COSMOS伺服驱动器和数字门/模拟门输入输出模块通过SERCOS连接到PAC。

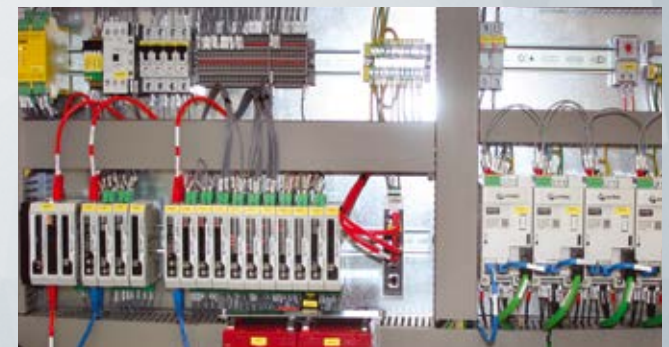
POSYC是一台控制计算机，配有IP65触摸屏，基于一台带有固态驱动器的无风扇计算机。

MotorNet System®



SMI自动操作和控制解决方式保证：

- 高产品输出量和高质量包装
- 在整个生产周期内持续保持控制参数
- 机器噪音低
- 直接控制机器伺服输送带，无需额外PLC
- 用户友好技术，维护简便
- 在操作面板显示器上对即将进行的程式化维护操作进行自动警告
- 格式变更快速
- 规划机器节距和驱动轴运动的可能性
- 操作面板中存储有机器手册
- 机器状态监控和故障时间分析（Pareto图表）
- OPC或MODBUS/TPC连接，用于产品数据收集
- 通过电话或互联网进行远程协助
- 便捷复制安装参数
- 便捷更新所用解决方案
- POSYC兼容PC面板的可替换性
- COSMOS兼容SERCOS PACK PROFILE伺服驱动器的可替换性
- 通过密码、预制USB密钥和/或生物指纹USB密钥进入操作界面





www.smigroup.it

DP010289



SMI S.p.A.
Via Carlo Ceresa, 10
I-24015 San Giovanni Bianco (BG)
Tel.: +39 0345 40.111
Fax: +39 0345 40.209
E-mail: info@smigroup.it