



全自动码垛系统

30 YEARS





## 全自动码垛系统

» SMI的码垛系统在配备双坐标轴的机器人码垛机中独树一帜。

作为深入研究与创新的成果，SMI的APS系列应用了具有技术先进性的系统，并且能够向每位用户提供最适合他/她的需求的包装解决方案。

SMI的码垛系统能够优化众多工业领域中的生产线末端操作：饮料生产、农业与食品、化学药剂、药品、清洁剂、玻璃、纸张、以及其它产业。

APS系列中包含可以码垛纸箱板、包装盒、托盘、以及各种普通包装的全自动系统。

通过在中心柱中整合了所有的系统主要功能，SMI的码垛系统变得极为紧凑并能容易的适应生产线末端的任何物流条件，无论是在已有生产系统还是新安装系统中。







SMI的码垛系统能够优化众多工业领域中的生产线末端操作：饮料生产、农业与食品、化学药剂、药品、清洁剂、玻璃、纸张、以及其它产业。

### » 快速精确的操作

APS系列码垛机配备了由电子控制的无刷电机驱动独立机器轴线，能够确保快速、流畅与准确的机器动作。

应用在码垛系统领域中的这一解决方案，以重复性动作为特征，能够确保实现高可靠性、减少维护操作，并能保证低运行成本。

### » 创新技术与易于使用

机器上自带的自动化控制装置依靠以Sercos现场总线为基础的创新技术，通过该项技术，操作员使用一个简单和用户友好的人机界面，能够快速容易的管理在生产线末端的所有码垛操作。

系统管理采用了先进的图表界面、触摸屏、以及大量实时可用的诊断与技术支持，变得更为简便。

系统实现高度自动化，具有低能耗成本、低运行与维护成本的特性。

### » 保证强度与可靠性

中心柱与水平横梁的精准尺寸，结合在往复式滚珠滑轨上的滑动，能够确保在最低动态屈曲下的流畅和连续动作，并且几乎没有振动：这是确保机械部件的长寿命周期的关键因素。



### » 每时每刻的最大安全性

SMI的APS系列码垛机的各种机型配备了一套全新的专用“安全PLC”，能够以灵活、可靠和高效的方式对安全系统进行编程。



PLC监控机器上的所有安全装置的正确运行，并将它们整合在一起。

它还可以让用户在码垛机的边界范围内创建个性化保护区域。

得益于在不同保护区域干预时采用的不同逻辑，机器无论是在紧急情况下，还是在装载垛盘、层间隔板时，停机时间都得以显著减少。

由此，维护变得更为容易，并且根据将来的安全标准进行进一步调整时，也更为迅速与安全，因为这些调整只需要直接通过PLC程序升级即可。

### » 节约能源与减少维护

SMI APS 码垛系统可以很容易的安装在原有的或新的包装线上，并可以即时运行。

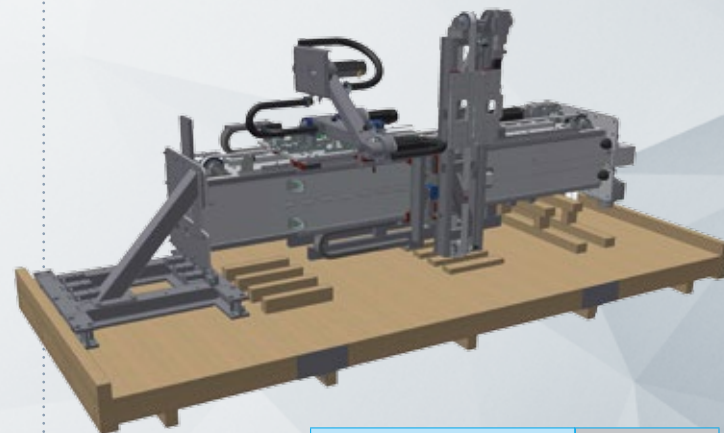
在有限的几个操作单元中整合了多种功能，而这些单元模块在交付前都已经组装好、预接线并经过出厂测试，因此最大限度地减少了在客户工厂的组装与启动工作。

该系统高度自动化、机械简化、采用了基于机器人的部件、以及优化的结构，从而能够显著削减维护成本、降低能耗、以及延长系统的使用寿命。

### » 低运输成本

单柱模块可以方便的安放在一个20'的标准集装箱中，降低了运输与仓储成本，并简化了运输的文件手续。

每个模块发货前都已经在SMI的工厂预组装、预接线并经过测试，因此简化并加快了在客户工厂的组装与调试启动工作。



	特性	速度*
APS I035	基本操作	35 PPM 100 LPH
APS I035 P	基本操作 层间隔板插入装置	35 PPM 100 LPH
APS I550 P ERGON	3合1功能单元 SCARA技术	50 PPM 200 LPH
APS 3090 P ERGON	3合1功能单元 SCARA技术	90 PPM 300 LPH
APS 3100 LP ERGON	配备机械臂的在线预成型功能 3合1功能单元 SCARA技术	100 PPM 300 LPH

\*最大速度以21层、3x2包、1.5L瓶子的格式为参照基准。  
(PPM: 产品包/分钟 - LPH: 垛层/小时)



UP TO 35 PPM\*

#### » 固定中柱带夹爪

APS 1035由配备双坐标轴线的单柱码垛系统构成，动作为自下而上。

垂直轴包含一根固定的中柱，以及中柱上在往复式滚珠导轨上滑动的横梁；夹爪在该横梁上水平滑动，同样也是在往复式滚珠导轨上。

夹爪从位于操作员高度的输送带上抓取成列的产品包，并通过快速而精确的动作将它们放置在垛盘上。

横梁的垂直动作和夹爪支座的水平动作由无刷电机驱动，能够确保在所有码垛阶段中的完美轨迹。

#### » 产品包分组和码垛列/层的预成型

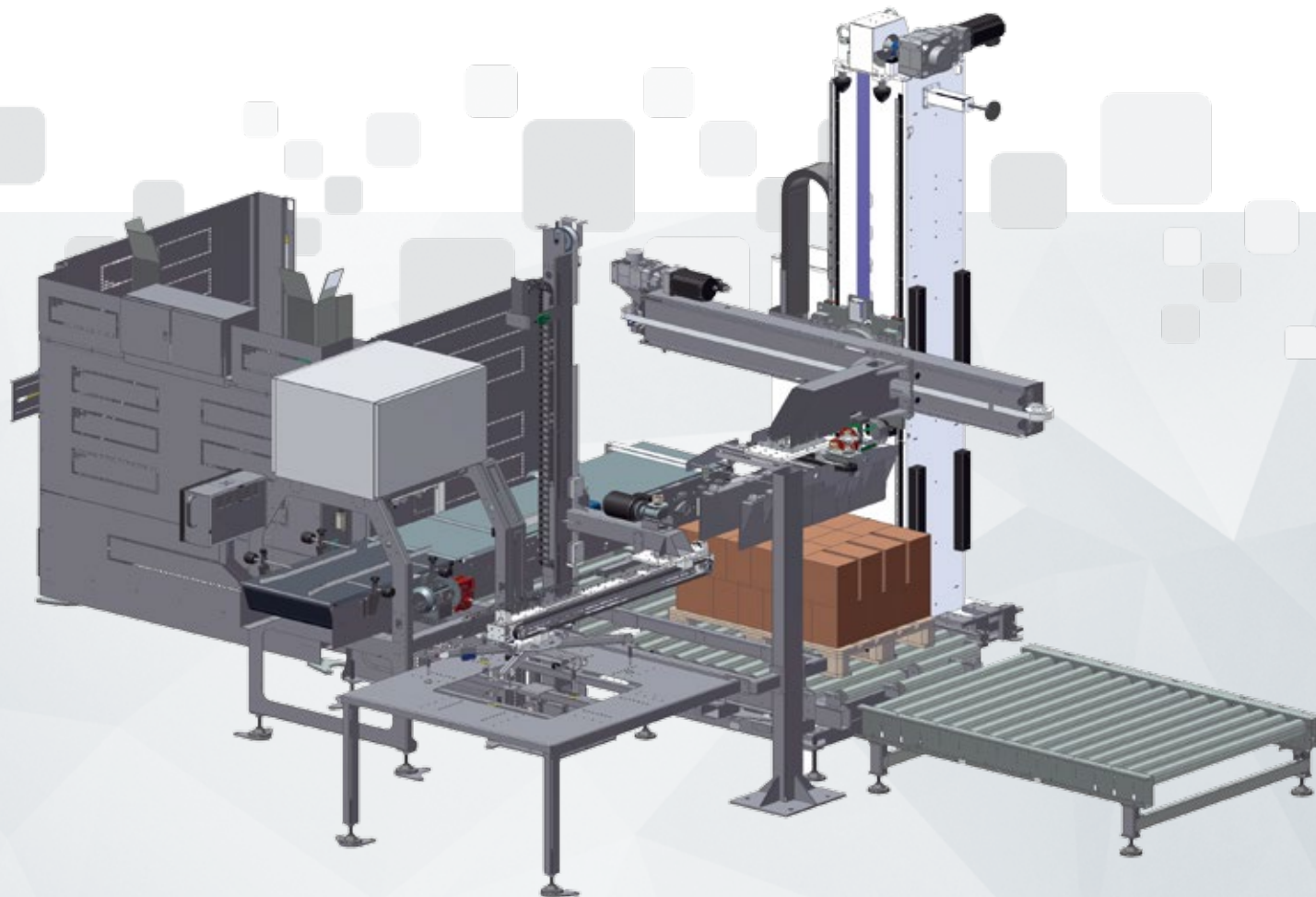
从单列入口输送带到达的产品包被分组进入码垛列预成型区，并按照同一朝向（所有产品包都按长边向前或短边向前）排列成一行，从而形成一个码垛列，并以这一方式，由夹爪抓取并置于垛盘上。

如果码垛的格式有需要，则由一个旋转台将垛盘转动90度，以改变码垛列的方向。

#### » 在垛盘上形成一个码垛层

夹爪从（位于操作员高度的）输送带上抓取成列的产品包，并通过快速而精确的动作，将其放置在垛盘上的特定位置点上。

横梁的垂直动作和夹爪支座的水平动作由无刷电机驱动，能够确保在所有码垛阶段中的完美轨迹。



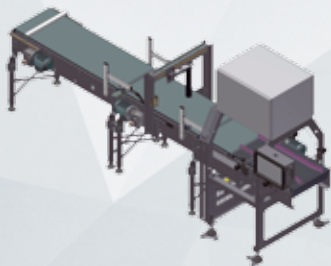




# 标准配置

构成APS码垛系统的所有模块都根据FCR（全面成本削减）方法设计，在SMI工厂经过测试，并组装和接线完成后，才提供给客户。

## » 简单预成型的单列入口



这种单列入口的垛层预成型装置配有一个双段橡胶覆层的步调输送带，以及一个产品插入输送带，用以完成码垛列/层成型的任务。

## » 带夹爪的固定中柱



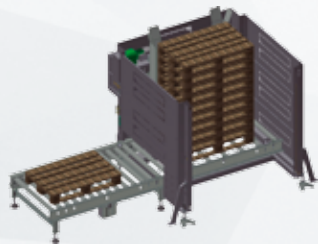
这根单独的柱子有两个坐标轴线，一根水平横梁沿着轴线在往复式滚珠导轨上上下滑动。

同样也是在往复式滚珠导轨上，夹爪沿着上述横梁水平滑动。

夹爪从位于操作员高度的输送带上抓取一列产品包，并通过快速而准确的动作，将其放置在垛盘上的特定位置点上。

垂直和水平动作由无刷电机驱动，能够确保在所有码垛阶段的完美轨迹。

## » 垛盘库



用于存放空垛盘的可调节的叉式垛盘库具有以下特点：

- 1) 可从两个方向上将垛盘装载到垛盘库中；
- 2) 可从正面或侧面（左侧和右侧）

将垛盘放到生产线上，在生产线布置上具有绝对的灵活性。

它通常与一段更长的辊子输送带或链式输送带结合在一起（根据垛盘装载和放下的方向不同而定）。

存储能力:12 标准高度的垛盘(欧式垛盘 = 144 mm)。

## » 垛盘辊子输送带

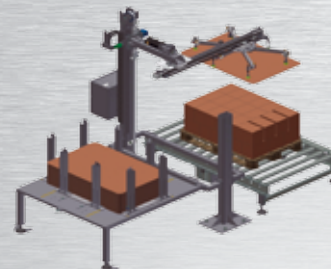


该装置为镀锌钢结构，装有  $\varnothing 76$ -mm的辊子且节距为150-mm，通过5/8"链条由电机驱动。

电子可逆的中央电机。

可提供不同长度：1500 mm、2000 mm、2500 mm和3000 mm。

## » 纸垫板库和纸垫板插入装置



该纸垫板库可以根据不同的层间垫板尺寸进行调节。

配有（无刷）可控轴的纸垫板插入装置由一根固定柱，和一个可垂直提升的平移臂组成。

吸盘抓取系统有4到8个可调节节点，以确保能够正确提起任何类型的层间垫板。





UP TO 50 PPM\*

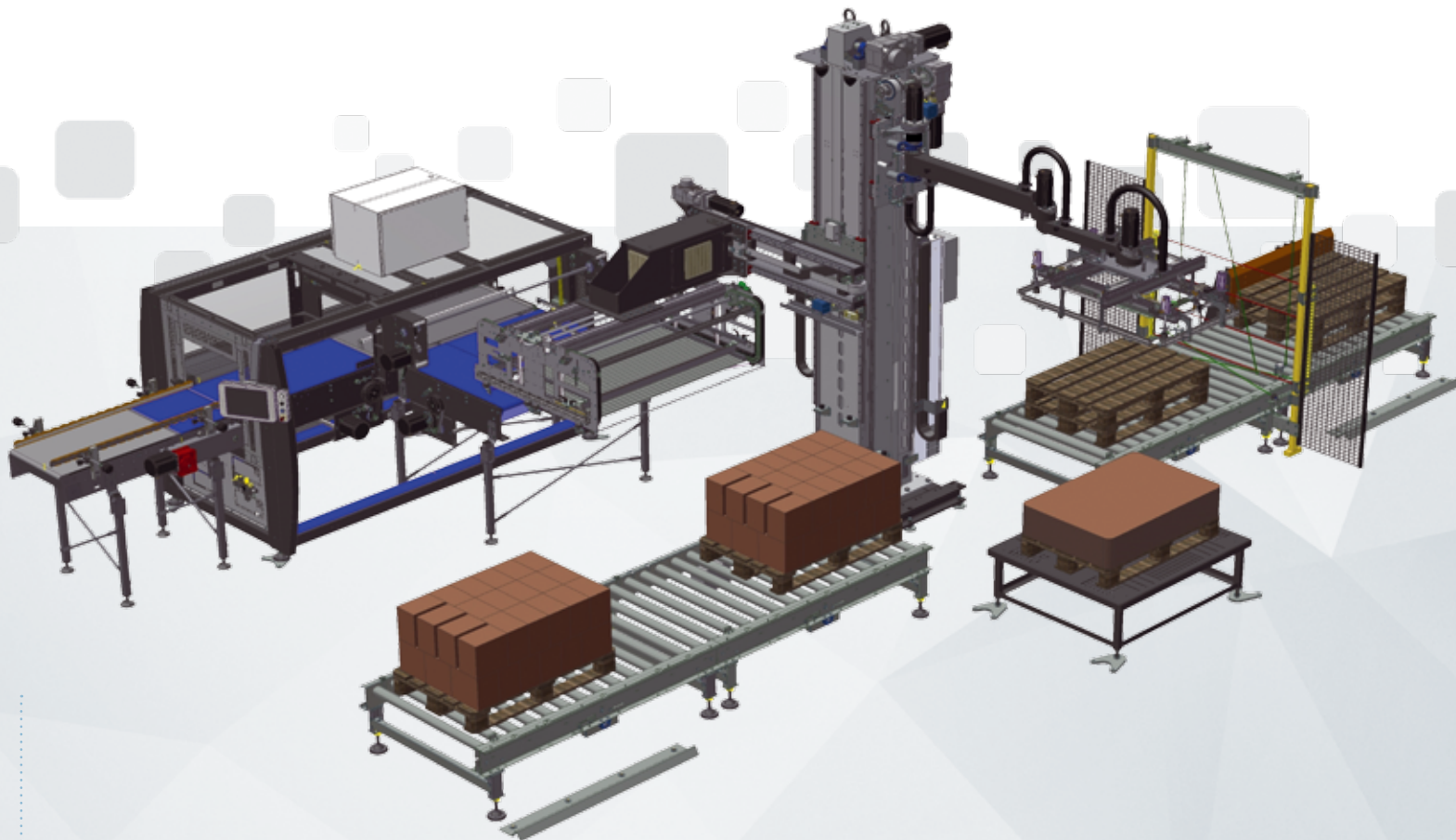
» 带SCARA技术装载头和装载臂的“3合1”固定中柱

该系统将码垛操作、空垛盘的送入、以及层间垫板的插入都结合在一个“3合1”的中心柱结构中：即通常由三台独立的机器在其专属空间中完成的三个流程。

SMI的设计工程师所设计的一系列技术创新，使这三种功能在中心柱中的整合成为可能。

具体而言，垛层装载头在其上滑动的水平横梁，配备了一个伸缩导轨装置，能够让横梁在其横轴线上更为快速的移动。

在产品包进入装载头时，中柱的侧面空间仍



然保持可用，以便系统将装备SCARA技术、用于管理垛盘流动和层间垫板插入的机械组件包容在内。

该组件主要包含一个带关节的水平臂，并且在其远端安装有一个用于抓取垛盘的夹爪，以及一个用于移动层间纸垫板的吸盘抓取装置。

该水平臂在中柱中上下滑动，以便抓取或放下垛盘和层间垫板，然后又水平滑动以便将垛盘和层间垫板从垛盘库或垫板库中移送到正在码垛的产品垛处。

» 高运行可靠性和紧凑的尺寸

SCARA臂的操作由机器的自动化控制系统处理，与垛层装载头的操作完美同步，从而使得在中心柱上运动的各机械单元的垂直与水平动作都能够遵循精确和协调的轨迹，以便防止互相接触或干扰。

与传统的技术方案相比，SMI的APS 全自动码垛系统在具有双坐标轴技术的所有优点的同时，还缩减了机器的整体尺寸。

\*最大速度以21层、3x2包、1.5L瓶子的格式为参照基准。(PPM: 产品包/分钟 - LHP: 垛层/小时)



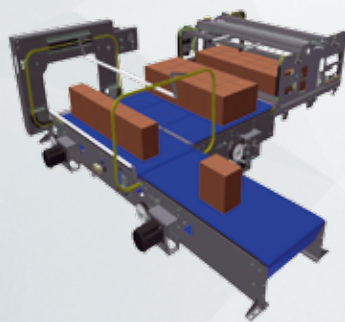
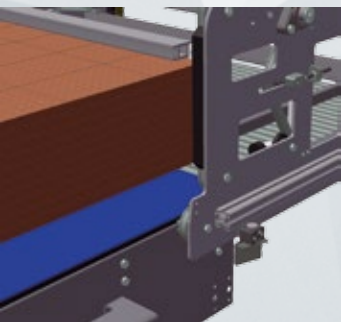
## 标准配置

### » 产品包分组和码垛列/层的预成型

入口段配有一个垛层预成型系统，包含一套链板输送带系统。

作为辅助配件，你可以增加一套基于“产品包阻停”系统的产品包转向装置，或是，一套全新设计的配备抓手的机械臂；后一种装置根据码垛型式的要求，在动态中抓取产品包并旋转，而不会受到“产品包阻停”式的产品包转向装置的失误问题的影响。

通过这些系统，产品包先被旋转，再形成一列码垛列。



### » 垛盘上垛层的形成

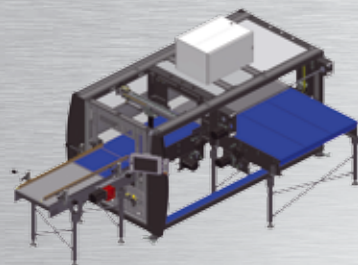
在码垛过程中的这一阶段，包含将一列产品包，通过使用一根宽松的横杆，移动到一条用于垛层成型的“驻停”输送带上，并等待后续各列的到来。

然后，输送带轻柔的从这里将完整成型的垛层送入装载头中，即所谓的“篮筐”，并最终将其输送到正在形成的产品垛处。

这种配置可以在极为狭小的空间内，顺序排列将近4个垛层（一个部分成型、一个“驻停”、一个在装载头中，并且最后一个在垛盘上），从而能够确保最大程度的系统效率。

构成APS码垛系统的所有模块都根据FCR（全面成本削减）方法设计，在Smipal工厂经过测试，并组装和接线完成后，才提供给客户。

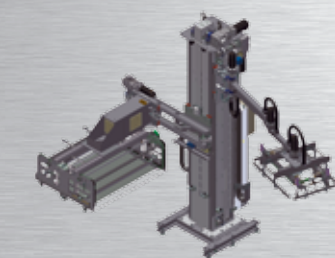
### » 单列入口



这种单列入口的垛层预成型装置配有一个橡胶覆层的步调输送带、一个用于完成码垛列成型任务的产品插入输送带、以及一个单向平移装置用于辅助垛层成型。

利用输送带自身的运动，垛层被流畅精确的从输送带转移到篮筐中，而无需使用任何机械式的垛层平移部件。

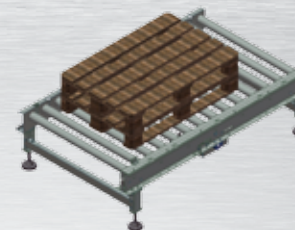
### » 带SCARA技术装载头和装载臂的“3合1”固定中柱



“3合1”固定中柱中包含了设计用于执行码垛操作、空垛盘送入、以及层间垫板插入的所有机械部件，即通常由三台独立的机器在其专属空间中执行的三个流程。

垛层装载头在其上滑动的水平横梁，配备了一个伸缩导轨装置，能够让横梁在其横轴线上更为快速的移动，而SCARA关节臂则整合了与空垛盘送入以及层间垫板插入相关的功能。

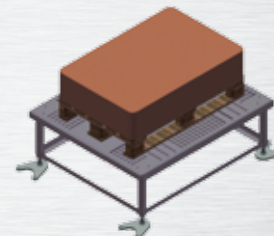
### » 空垛盘送入系统



APS码垛机配备了一套空垛盘送入系统，由辊子或链式输送带构成（取决于垛盘装载和放下的方向）。

存储能力：大约10个垛盘，合计最大高度为1700 mm。

### » 层间垫板送入系统



垫板送入系统可根据不同的层间垫板尺寸进行调节。

该受控轴垫板插入装置（取决于所选则的码垛系统）被内置于APS码垛机的中心柱中。

吸盘抓取装置有4到8个可调节节点，以确保能够正确提起任何类型的层间垫板。

### » 垛盘辊子输送带

该装置为镀锌钢结构，装有 $\varnothing 76$ -mm的辊子且节距为150-mm，通过5/8"链条由电机驱动。电子可逆的中央电机。可提供不同长度：1500 mm、2000 mm、2500 mm和3000 mm。





UP TO 90 PPM\*

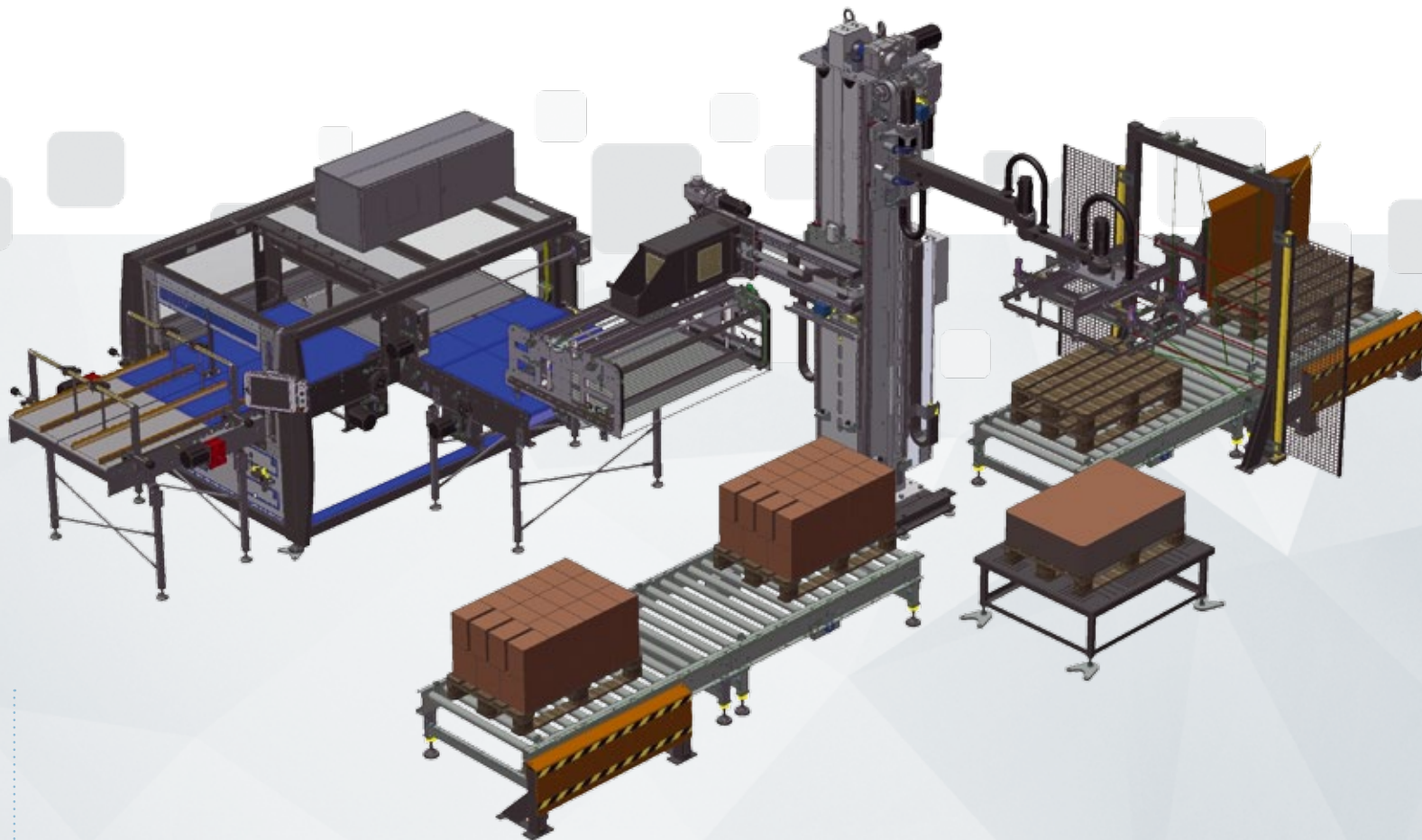
» 带SCARA技术装载头和装载臂的“3合1”固定中柱

该系统将码垛操作、空垛盘的送入、以及层间垫板的插入都结合在一个“3合1”的中心柱结构中：即通常由三台独立的机器在其专属空间中完成的三个流程。

SMI的设计工程师所设计的一系列技术创新，使这三种功能在中心柱中的整合成为可能。

具体而言，垛层装载头在其上滑动的水平横梁，配备了一个伸缩导轨装置，能够让横梁在其横轴线上更为快速的移动。

在产品包进入装载头时，中柱的侧面空间仍



然保持可用，以便系统将装备SCARA技术、用于管理垛盘流动和层间垫板插入的机械组件包容在内。

该组件主要包含一个带关节的水平臂，并且在其远端安装有一个用于抓取垛盘的夹爪，以及一个用于移动层间纸垫板的吸盘抓取装置。

该水平臂在中柱中上下滑动，以便抓取或放下垛盘和层间垫板，然后又水平滑动以便将垛盘和层间垫板从垛盘库或垫板库中移送到正在码垛的产品垛处。

» 高运行可靠性和紧凑的尺寸

SCARA臂的操作由机器的自动化控制系统处理，与垛层装载头的操作完美同步，从而使得在中心柱上运动的各机械单元的垂直与水平动作都能够遵循精确和协调的轨迹，以便防止互相接触或干扰。

与传统的技术方案相比，SMI的APS 全自动码垛系统在具有双坐标轴技术的所有优点的同时，还缩减了机器的整体尺寸。



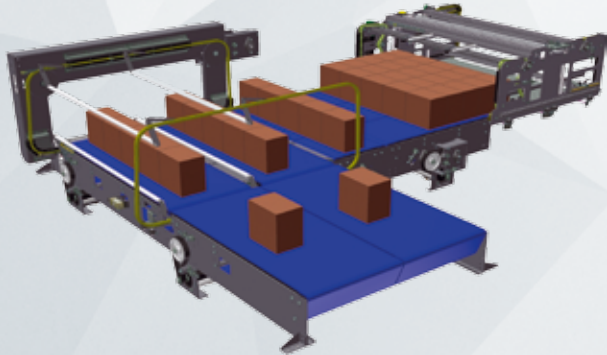
## 标准配置

### » 产品包分组和码垛列/层的预成型

入口段配有一个垛层预成型系统，包含一套链板输送带系统。

作为辅助配件，你可以增加一套基于“产品包阻停”系统的产品包转向装置，或是，一套全新设计的配备抓手的机械臂；后一种装置根据码垛型式的要求，在动态中抓取产品包并旋转，而不会受到“产品包阻停”式的产品包转向装置的失误问题的影响。

通过这些系统，产品包先被旋转，再形成一列码垛列。



### » 垛盘上垛层的形成

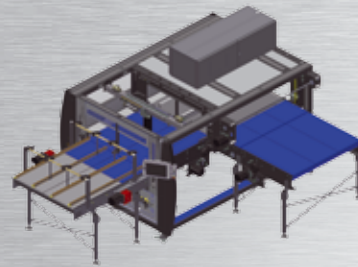
在码垛过程中的这一阶段，包含将一列产品包，通过使用一根宽松的横杆，移动到一条用于垛层成型的“驻停”输送带上，并等待后续各列的到来。

然后，输送带轻柔的从这里将完整成型的垛层送入装载头中，即所谓的“篮筐”，并最终将其输送到正在形成的产品垛处。

这种配置可以在极为狭小的空间内，顺序排列将近4个垛层（一个部分成型、一个“驻停”、一个在装载头中，并且最后一个在垛盘上），从而能够确保最大程度的系统效率。

构成APS码垛系统的所有模块都根据FCR（全面成本削减）方法设计，在SMI工厂经过测试，并组装和接线完成后，才提供给客户。

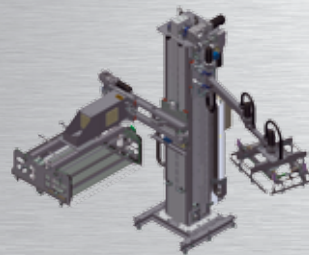
### » 双列入口



这种双列入口垛层成型系统配有双段橡胶覆层步调输送带，两个产品插入输送带用于完成码垛列成型的任务，以及一个单向平移装置用于辅助垛层成型。

利用输送带自身的运动，垛层被流畅精确的从输送带转移到篮筐中，而无需使用任何机械式的垛层平移部件。

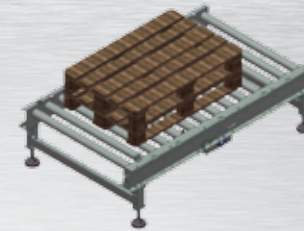
### » 带SCARA技术装载头和装载臂的“3合1”固定中柱



“3合1”固定中柱中包容了设计用于执行码垛操作、空垛盘送入、以及层间垫板插入的所有机械部件，即通常由三台独立的机器在其专属空间中执行的三个流程。

垛层装载头在其上滑动的水平横梁，配备了一个伸缩导轨装置，能够让横梁在其横轴线上更为快速的移动，而SCARA关节臂则整合了与空垛盘送入以及层间垫板插入相关的功能。

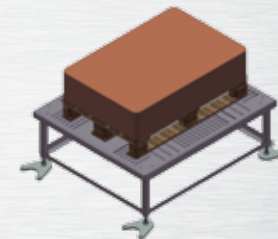
### » 空垛盘送入系统



APS码垛机配备了一套空垛盘送入系统，由辘子或链式输送带构成（取决于垛盘装载和放下的方向）。

存储能力：大约10个垛盘，合计最大高度为1700 mm。

### » 层间垫板送入系统



垫板送入系统可根据不同的层间垫板尺寸进行调节。

该受控轴垫板插入装置（取决于所选则的码垛系统）被内置于APS码垛机的中心柱中。

吸盘抓取装置有4到8个可调节节点，以确保能够正确提起任何类型的层间垫板。

### » 垛盘辘子输送带

该装置为镀锌钢结构，装有 $\varnothing$  76-mm的辘子且节距为150-mm，通过5/8"链条由电机驱动。电子可逆的中央电机。可提供不同长度：1500 mm、2000 mm、2500 mm和3000 mm。





UP TO 100 PPM\*

» 带 SCARA 技术装载头和装载臂的“3合1”固定中柱

该系统将码垛操作、空垛盘的送入、以及层间垫板的插入都结合在一个“3合1”的中心柱结构中：即通常由三台独立的机器在其专属空间中完成的三个流程。

SMI 的设计工程师所设计的一系列技术创新，使这三种功能在中心柱中的整合成为可能。

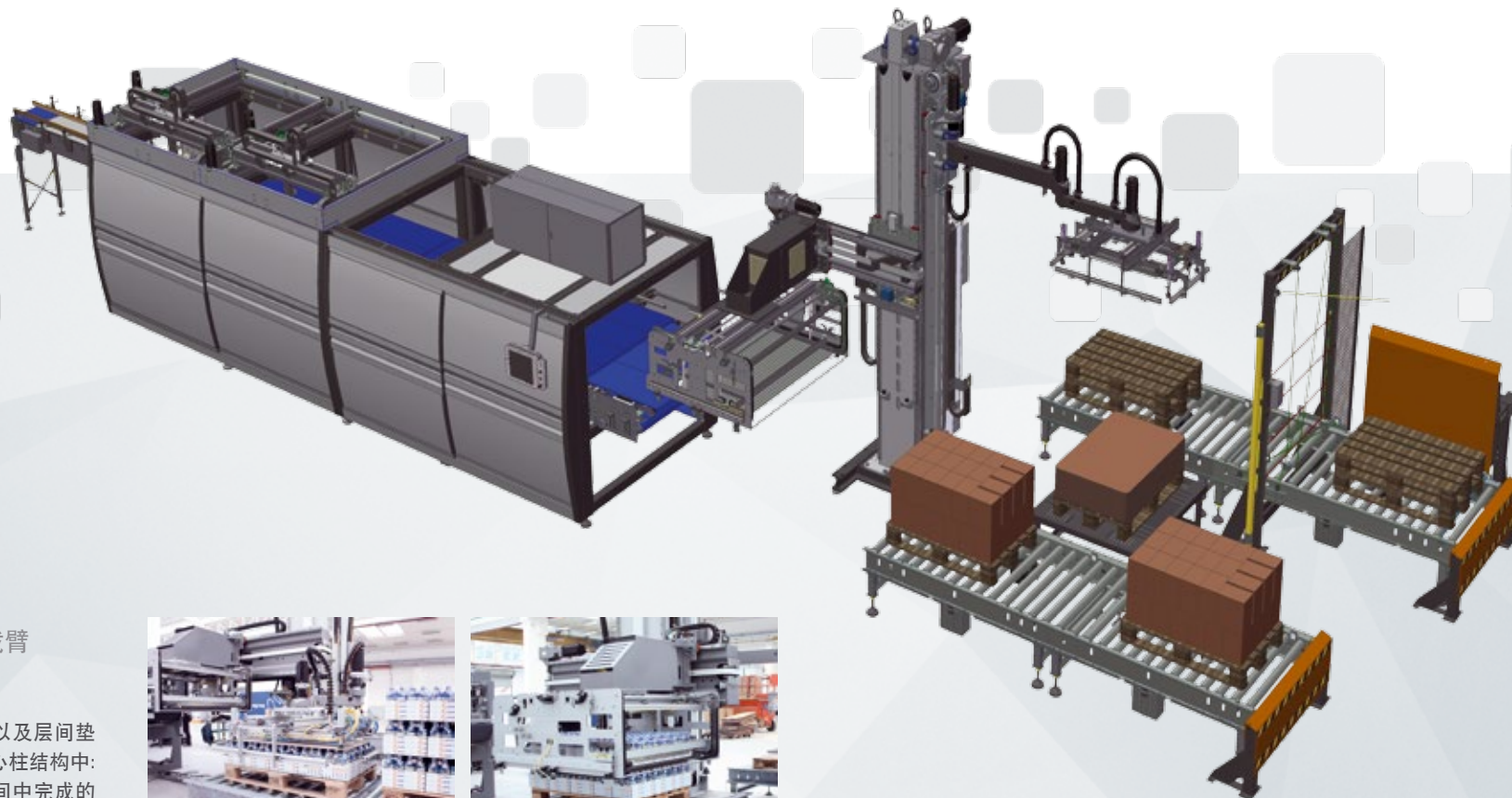
具体而言，垛层装载头在其上滑动的水平横梁，配备了一个伸缩导轨装置，能够让横梁在其横轴线上更为快速的移动。

在产品包进入装载头时，中柱的侧面空间仍然保持可用，以便系统将装备 SCARA 技术、用于管理垛盘流动和层间垫板插入的机械组件包容在内。



该组件主要包含一个带关节的水平臂，并且在其远端安装有一个用于抓取垛盘的夹爪，以及一个用于移动层间纸垫板的吸盘抓取装置。

该水平臂在中柱中上下滑动，以便抓取或放下垛盘和层间垫板，然后又水平滑动以便将垛盘和层间垫板从垛盘库或垫板库中移送到正在码垛的产品垛处。



» 高运行可靠性和紧凑的尺寸

SCARA 臂的操作由机器的自动化控制系统处理，与垛层装载头的操作完美同步，从而使得在中心柱上运动的各机械单元的垂直与水平动作都能够遵循精确和协调的轨迹，以便防止互相接触或干扰。

与传统的技术方案相比，SMI 的 APS 全自动码垛系统在具有双坐标轴技术的所有优点的同时，还缩减了机器的整体尺寸。

\*最大速度以21层、3x2包、1.5L瓶子的格式为参照基准。(PPM: 产品包/分钟 - LHP: 垛层/小时)



## 标准配置

### » 产品包分组和码垛列/层预成型



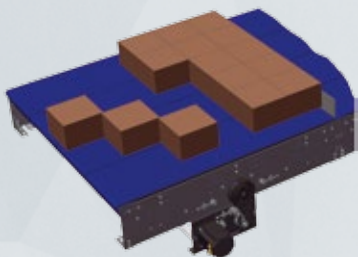
该型号配备了连续的、在线垛层预成型系统。

通过配备带抓手的机械臂的创新装置，根据所要求的码垛格式，在入口输送带上前进的松散产品包被

旋转并/或横移设置到多列上，从而预成型为一个码垛层。

特定的机械执行机构将新完成的码垛层从逐渐堆积的松散产品包中分离出来，而机械臂装置则准备开始下一个垛层的操作。

### » 垛盘上垛层的形成



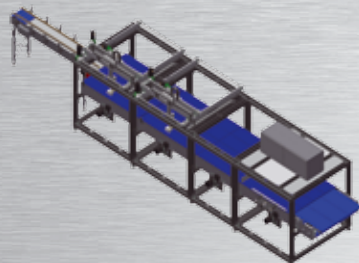
从机械分隔执行器到达的产品包垛层，利用输送带自身的动作，被流畅精确的插入装载头(篮筐)中，并且无需使用任何机械式的垛层平移部件。

带有连续预成型功能的入口段结构紧凑，能够优化生产线末端的空间。

该系统凭借其单向动作而能将产品包转向任何位置，在众多传统系统中脱颖而出。

构成APS码垛系统的所有模块都根据FCR(全面成本削减)方法设计，在SMI工厂经过测试，并组装和接线完成后，才提供给客户。

### » 连续预成型的入口段



连续垛层成型系统：采用创新的带抓手机械臂装置，将从入口输送带进入的松散产品包，按照码垛格式的要求，旋转并/或平移到多列中，从而预成型为一个垛层。

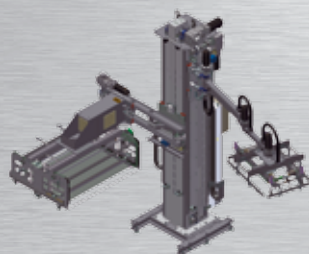
特定的机械执行机构将新完成的码垛层从逐渐堆积的松散产品包中分离出来，而机械臂装置则准备开始下一个垛层的操作。

以这种方式形成的一个垛层，利用输送带的动作，被精确平稳的插入到篮筐中，并且不需要使用任何机械的垛层平移部件。

带有连续预成型装置的入口段极为紧凑，能够优化在生产线末端的空间。

与传统的系统不同，该系统是单向动作并且能够对任何位置上的产品包执行方向调整。

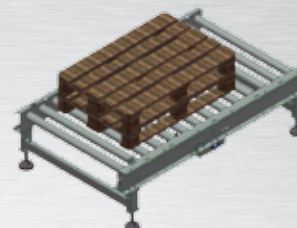
### » 带SCARA技术装载头和装载臂的“3合1”固定中柱



“3合1”固定中柱中包容了设计用于执行码垛操作、空垛盘送入、以及层间垫板插入的所有机械部件，即通常由三台独立的机器在其专属空间中执行的三个流程。

垛层装载头在其上滑动的水平横梁，配备了一个伸缩导轨装置，能够让横梁在其横轴线上更为快速的移动，而SCARA关节臂则整合了与空垛盘送入以及层间垫板插入相关的功能。

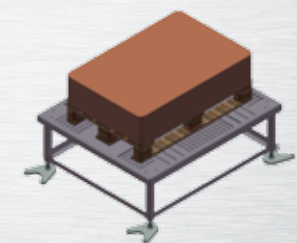
### » 空垛盘送入系统



APS码垛机配备了一套空垛盘送入系统，由辊子或链式输送带构成(取决于垛盘装载和放下的方向)。

存储能力：大约10个垛盘，合计最大高度为1700 mm。

### » 层间垫板送入系统



垫板送入系统可根据不同的层间垫板尺寸进行调节。

该受控轴垫板插入装置(取决于所选则的码垛系统)被内置于APS码垛机的中心柱中。

吸盘抓取装置有4到8个可调节节点，以确保能够正确提起任何类型的层间垫板。

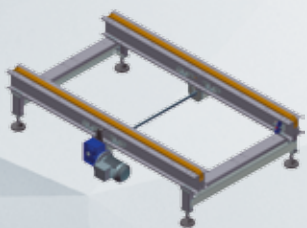
### » 垛盘辊子输送带

该装置为镀锌钢结构，装有 $\varnothing$  76-mm的辊子且节距为150-mm，通过5/8"链条由电机驱动。电子可逆的中央电机。可提供不同长度：1500 mm、2000 mm、2500 mm和3000 mm。



## 附加装置

### » 垛盘链式输送带



- 镀锌钢结构，采用3根链条输送垛盘，
- 节距和500-mm轮距，用于优化在非辊送方向上的垛盘输送。
- 电子可逆的中央电机驱动。

- 可提供三种不同长度：1500 mm、2000 mm和3000 mm。

该系统经过SMII工厂测试，并且组装和接线完成后交付给客户。

该附加装置由APS码垛系统中心模块的电气盘操作。

### » 使垛盘90度平移的辊子/链条输送装置



- 镀锌钢结构。
- 辊子与链条混合的输送装置，通过让行进中的向前侧逆向而使垛盘发生直角偏移。
- 电子可逆的中央电机驱动。该系统经过Smipal

工厂测试，并且组装和接线完成后交付给客户。

该附加装置由APS码垛系统中心模块的电气盘操作。

### » 垛盘旋转装置



- 镀锌钢结构
- 装有辊子或链条的系统，用于在保持前进侧的同时，将垛盘旋转。
- 电子可逆的中央电机驱动。该系统经过SMI工厂测试，并且组装和接线完成后交付给客户。

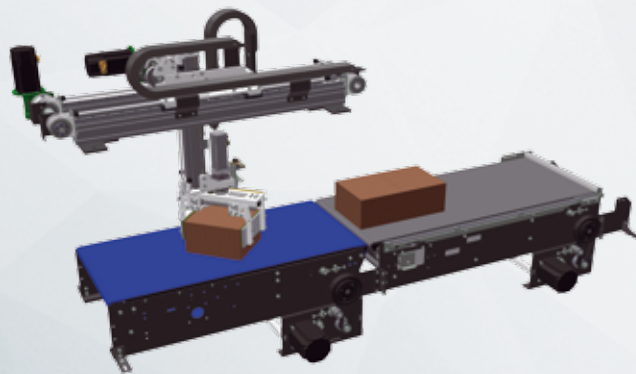
该附加装置由APS码垛系统中心模块的电气盘操作。

### » 采用机械臂的产品包旋转系统

产品包旋转装置是选配装置，由一个创新设计的配备抓手的机械手臂构成。

该机械臂在运动瞬态中抓取产品并旋转设置到所需的位置上。

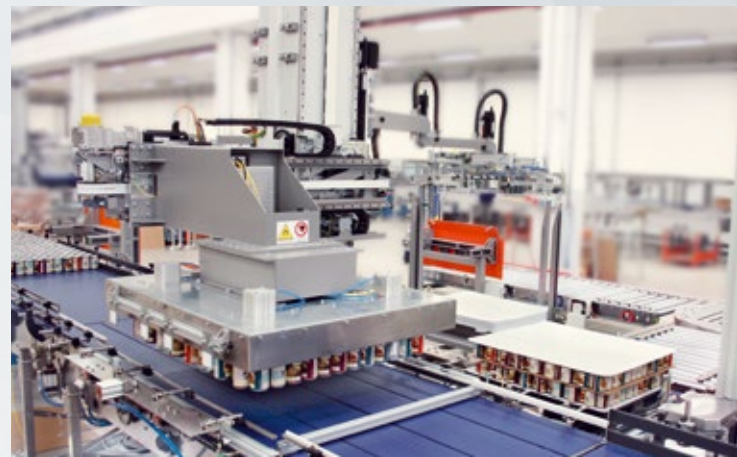
该选配装置能够减少与传统的“产品包阻停”式的转向装置相关联的失误。



### » 磁头

在码垛操作有需要时，用于更换标准篮筐的装置，并且仅限于码垛的产品上部为铁制的情况（例如马口铁易拉罐或带铁盖的玻璃罐）。

磁头也可以配备另一个能够让磁头旋转的附件。







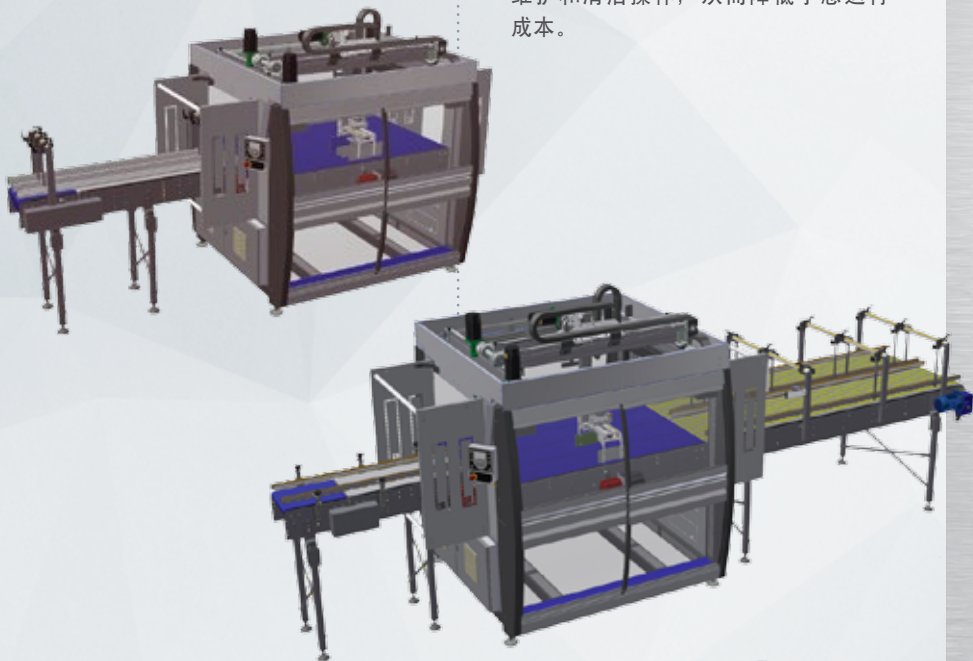
## Packposer

### 产品包摆放器

Packposer分瓶器-分道器接收来自上游包装机的产品，并通过一个基于三条笛卡尔轴线（x、y和z）、配有电动抓手的创新机械手臂系统，将产品包旋转并/或布置到两列或更多列中，从而组成由位于下游的包装机械的工作程序所设定的再包装格式。

分瓶器由顶级质量的材料制成，以确保运行可靠性和耐久性。

使用耐磨损部件，最大限度地减少了维护和清洁操作，从而降低了总运行成本。



## Packsorter

### 产品包整理器

Packsorter分瓶器-分道器接收以单列形式来自上游包装机的产品，并通过一个基于三条笛卡尔轴线（x、y和z）、配有电动抓手的创新机械手臂系统，将产品包布置到两列或更多列中，并输送到位于下游的码垛机处。

分瓶器也可以接收双列到达的产品包，这样就仅作为一个输送带工作，将产品送至码垛机处。

分瓶器由顶级质量的材料制成，以确保运行可靠性和耐久性。

使用耐磨损部件，最大限度地减少了维护和清洁操作，从而降低了总运行成本。

## 自动化

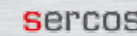
SMI 设计生产的码垛机都是属于高科技的，由于生产过程全自动、采用电子控制传动轴和 field bus现场总线技术，所以机器有标准化设计、操作灵活和高性能的特点。

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。

此外，SMI 所设计的系统符合技术产业4.0 以及IoT 物联网，不只管理容易而且具有高效率适于“智能工厂”的工作环境中，即使远距也可使用行动装置遥控。

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的无风扇计算机。



### MotorNet System®







[www.smigroup.it](http://www.smigroup.it)



**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](mailto:info@smigroup.it)

