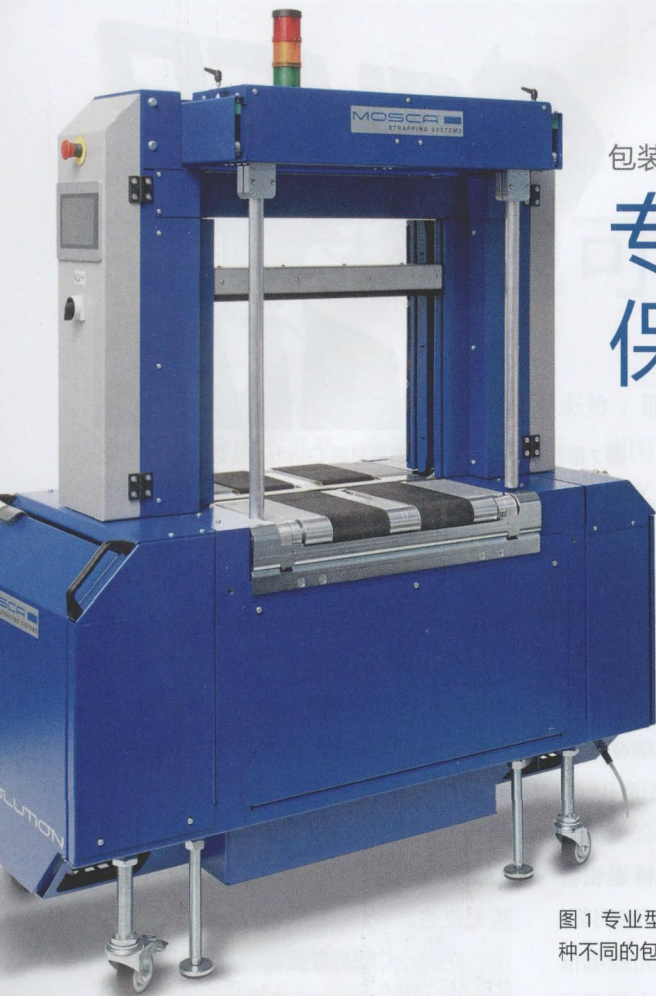




包装

专业包装 保障客户利益

用窄的 PP（聚丙烯）或 PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯）打包材料带可对纸板盒内的货物或托盘上的货物进行打包，以便将货物安全且无损耗的送达给客户。这些不起眼的货物打包材料带由高效包装机和打包装置在几秒钟内可靠并精准的将每件货物进行包装或将货物进行成束打包。

文 | REINHARD IRRGANG

图 1 专业型的“SoniXs TR-6”型包装机可将各种不同的包装作业方案进行预程序化

打包材料带的不同张紧程度或包裹外形尺寸的数据在内的打包方案，由于打包的货物差异性较大，方案中的内容都可以预先完成输入程序和储存数据等工作（图 1）。这样便可实现包装的每件货物都能够根据变化及时进行调整。需要时，操作人员可按照提前定义的多种情况来自行选择作业程序，这也包括通过外部的操作界面或包括质量代码在内的传感信号来启动包装作业程序。

由一个测量精准的测量仪支持包装机的程序能够可靠的运行，需要时，Mosca 公司的工作人员也可接通在线远程维护，这样，Mosca 公司的工作人员便能够随时读出关于包装机作业状况的数据。Mosca 公司的经理兼首席执行官 Timo Mosca 强调说：“因为包装机事先便已经与各台计算机连接远程遥控，所以这样的包装机是符合工业 4.0 时代要求的装备。” Mosca 公司可提供 4 种不同机架尺寸的包装机，这些包装机可用 5 ~ 12 mm 的 6 种不同宽度的打包材料带进行包装作业，每分钟最多可完成 45

Mosca 公司介绍了一款名为“SoniXs TR-6”的自动包装机，这是在任何包装业务量大的地方均可使用的高性价比的自动包装机，分为“基础型”和“专业型”两款型号。这两种自动包装机适合物流、食品、制药工业、波纹纸板加工业、批发商和印刷业使用。Mosca 公司研制的这两种型号的包装机均采用标准结构单元式原理，所使用的结构件如机架、“SoniXs”超声波装置、向前卷带装置和带轴均是在最大程度上采用相同结构件。

双材料带卷展开装置实现自动换带

这两种自动包装机均装有标准型打包材料带行走路径规划系统，该打包材料带的行走系统无需使用工具便可手工进行拆卸。这两种自动包装机的所有核

心部件均具有高兼容性，便于进行快速维护和清洁。“基础型”和“专业型”这两种型号的自动包装机可以使用多个打包材料带卷，可根据打包作业的具体情况选择安装打包材料带卷的数量。由于能够可靠的自动打开打包材料带卷，当一个打包材料带圈用完，第二个打包材料带卷便可自动继续进行打包作业。这样可以避免产生更换打包材料带卷的等待时间，从而提高打包设备的生产效率，避免增加生产成本。

“基础型”的自动包装机装有一个简单的控制装置和一个直观的操作盘。而“专业型”的自动包装机装有 B&R 机器控制装置和一个带有彩色触摸屏的人机界面，适用于高端打包作业行业。

打包作业可进行预程序化

Mosca 公司提供包括如输送速度、

个包裹的包装作业。

Timo Mosca 说：“不是我们的每个客户都需要高端包装机，有很少数客户选择放弃购置效率最佳和作业质量高的包装机。我们用 SoniXs TR-6 型包装机的价格优惠的变形机、也就是‘基础型’包装机来填补这一空白。”

对于那些打算采用两部相同的包装机组合起来进行交叉打包作业的用户，Mosca 公司还可提供设置在两台包装机之间的包裹推送装置，由该包裹推送装置来处置两台包装机之间的包裹，并将其进一步进行输送。该包裹推送装置仅带有工厂的 CE 标记（欧洲合格认证标记），无需附带其他的保护设备，这样便大大方便操作人员操作该包裹推送装置。

适合产品量变化的包装机

Mosca 公司研制的 LCU 型自动托盘压型包装机是基本型包装设备。LCU 型自动托盘包装机是 Mosca 公司专门为那些货物包装内的产品量经常变化的且货物件数少的客户而设计的，该自动托盘压型包装机为模块化结构，可与客户的生产设备无缝连接，适合多个行业使用。标准型 LCU 自动托盘压型包装机装有可同步运行的进行超声波熔接作业的



图 2 Ball Packaging Europe 有限公司使用包装机可确保年产 160 亿个饮料罐的打包包装作业，这些饮料罐被送往欧洲的客户

蓄电池的电量将增加 30%

据称，2015 年年底，位于 Lech 旁 Landsberg 的 Kemapack 公司提供的 OR-T400 型蓄电池包装机的蓄电池电量增加了 30%。该公司为客户提供的 OR-T 系列的高效包装机将配备两个 0.4 Ah 存储效应的锂离子蓄电池。这样，该系列的包装机便可多完成 30% 的打包包装作业。该型蓄电池包装机连同蓄电池的重量在内仍为 4.2 kg。该型蓄电池



据称，Kemapack 公司为 OR-T400 型蓄电池包装机提供两个锂离子蓄电池

包装机装有两个蓄电池，使用 Kemapack 公司配送的高效充电器，蓄电池的充电时间为 20 ~ 40 min，能够确保包装作业的顺利进行。

据 Kemapack 公司称，OR-T400 型蓄电池包装机使用宽为

16 ~ 19 mm 的 PP 或 PET 打包材料带，适用于如建筑材料、木材和金属加工业以及设备和机器制造业的重型货物的包装作业。

“SoniXs”型包装机机组；该 LCU 型自动托盘压型包装机首先在第一个工位进行打包作业，然后将打包件运送至第二个工位。这两个位置的间距可以根据欧洲托盘的外形尺寸而定，为 440 mm 或 625 mm。当用户包装作业要求通行能力较大时，Mosca 公司可为客户的 LCU 型自动托盘压型包装机装上两台“SoniXs”超声波熔接作业机组。在装有一台“SoniXs”超声波熔接作业机组的情况下，LCU 型自动托盘压型包装机每小时最多可同步完成 95 个托盘的打包作业。在装有两台“SoniXs”超声波熔接作业机组的情况下，LCU 型自动托盘压型包装机每小时最多可同步完成 150 个托盘的打包作业。

Mosca 公司生产管理负责人 Zwieb Christian 说：“我们向国际市场，如亚洲或北美提供能够可靠进行托盘打包包装的价格合理且效率强大的新型 LCU 自动托盘压型包装机。”

为装有 9000 个饮料罐的托盘进行打包作业

Ball Packaging Europe 有限公司是一个行业领先的饮料罐生产厂家，每年

生产近 160 亿个饮料罐（图 2）。该公司采用位于 Schwelm 的 Titan 公司的打包技术，将打包的饮料罐运送给遍及整个欧洲的各个客户。Ball Packaging Europe 有限公司负责生产技术的 Rolf Schamber 工程师说：“公司的饮料罐日产量约为 770 万个，这些饮料罐必须在我们工厂的生产线末端完成包装作业。饮料罐的包装作业很重要，必须保护托盘上高达 3 m 的饮料罐，并且与此同时要用打包材料带对这些饮料罐进行最佳化的打包，从而确保其稳定。Titan 公司的技术能够出色的满足这些要求。”

现在，Ball Packaging Europe 有限公司在其德国、法国和荷兰的生产地采用 Titan 公司专门为其研制的能够满足每天 24 h 不间断作业要求的饮料罐包装机。这些包装机能够达到客户对打包作业的经济性、清洁程度以及安全性方面的最严格的要求。在此，Titan 公司专门研制出为包装机送料的链式输送技术，将薄壁的饮料罐安全的送到托盘上。每个包装件高约 3 m，饮料罐和中间夹层多达 23 层，为了保持饮料罐的稳定存放，需要在托盘上



图 3 新的“ErgoPack Air”包装机装有一个获得专利权的双链式悬挂，该双链式悬挂可自由悬挂着在托盘下驶过



图 4 “Performance+”型自动化包装机每分钟最多可完成 30 件货物打包包装作业

部安装防护闭合件。

由 Titan 公司研制的 VK-10 装置用 PET 打包材料带对托盘进行打包和包装，每个托盘用 PET 打包材料带进行两次交叉打包。Titan 公司负责客户服务的工作人员 Volker Hardt 表示，这样操作托盘外围的力分布能够达到最佳。

如 Rolf Schamber 工程师所强调的那样，在一个托盘上包装近 9000 个饮料罐真的是一个空间利用的奇迹。该奇迹优势一直延续至托盘的运输和存放过

程中。

双层链式悬挂使人性化达到最佳

Ergopack Deutschland 有限公司进一步研发出了其“Air”版本的 725E 型包装机。该型包装机可将最大高度为 550 mm 的托盘系牢，该性能在客户的使用实践中得到了验证。通过使用由淬过火的铝制成的双链式悬挂装置，“Air”版本的 725E 型包装机保持了其原型装

置的机动性和灵活性，几乎实现了全自动化打包作业（图 3）。该新的双层链式悬挂是一项专利产品，现在，Ergopack Deutschland 有限公司首次在世界范围内销售唯一的装有双层链式悬挂专利产品的托盘包装装置。

该托盘包装装置装有一个细长的导向滑块，该导向滑块也可在 55 mm 的很狭窄的空间使用。而在此之前的托盘包装装置的导向滑块至少需要在 85 mm 的中间空间内才可使用。Ergopack Deutschland 有限公司经理 Andreas Kimmerle 解释说：“现在，我们的托盘包装装置的导向滑块宽度已由原来的 200 mm 缩小为 160 mm，这样，导向滑块便能够与堆垛叉车的尺寸相匹配：如果这样的尺寸适合托盘，那么，这样的位置对我们的托盘包装装置来说也就足够了。”

采用手工操作方式进行货物包装作业

Titan 公司是钢打包材料带无套管锁闭的发明者，该公司为客户提供的“E 系列”包装机采用宽度为 13 mm、16 mm 和 19 mm 的钢带进行货物打包作业，该系列是经受了实践检验的手工操作式货物包装机。该系列包装机为模块化结构，这样，包装材



“HKE”系列的手工操作包装机为模块化结构，其重量很轻，便于手工操作

料机的磨损件便可进行互换。

如“PKE”系列的手工操作式包装机还可自动同步实现打包材料带的张紧。除此之外，“HKE”系列的包装机的特点是便于维护且重量轻，“HKE 超轻”系列包装机的重量仅为

2.6 kg，特别便于操作使用。

一次充电可满足 300 ~ 400 件托盘包装作业的用电

在进行托盘包装作业时，由一名操作人员将装有专用橡胶轮的 Ergopack 托盘包装机移动至托盘前，然后按动按钮将 Ergopack 托盘包装机无级调整到适合包装作业的高度，通过由电动机驱动的起重螺杆来实现与托盘的高度相匹

配，也可通过程序来自动实现与托盘高度相匹配。在此，所有操作部件如打包材料带熔接控制按钮，同样也是 Ergopack Deutschland 有限公司的专利产品。操作人员能够在有利于人性化作业的工作位置来操作 Ergopack 托盘包装机。

托盘的宽度无需进行调整，而是通过超声装置进行检测。新的“Air”版本的托盘包装机装有两个传感器在锥形探测滑块上方部位。如果所包装的货物比托盘小，那么其空间便空置。这两个传感器能够可靠识别链式悬挂的顶部何时触碰到托盘。Ergopack Deutschland 有限公司经理 Andreas Kimmerle 说：“如果两个传感器报告滑块上方部位是空的，那么，行驶动作停止，悬挂从支撑链里脱出并向上翻转。然后，悬挂在堆垛上方略过，再向操作人员运动，这样，操作人员便能够以站立状态舒适的系住打包材料带，并进行熔接。Ergopack Deutschland 有限公司研制的“Air”版本的 725E 型包装机装有一个蓄电池，该蓄电池一次充电后可满足 300 ~ 400 件托盘包装作业的用电。该包装机完成每个托盘的包装作业需调整的高度为 100 ~ 200 mm。

位于 Buchholz 的 Linder 公司生产的“Performance+”型自动包装机采用宽度为 9、12 或 15.5 mm 的 PP（聚丙烯）打包材料带，每分钟最多可完成 30 个货物打包包装件作业（图 4）。据 Linder 公司称，“Performance+”型自动化包装机与“Performance”型相比，适用于日货物包装量大于 40 件的企业货物包装作业。据该公司称，“Performance+”型自动包装机有 4 个主要优点：在换辊子时，打包材料带自动穿入，操作人员可选择用手或脚控制按钮开启打包包装作业。当没有包装件时，或是打包材料带用完了，一个打包材料辊子便自动翘起。如果操作人员误开启打包包装作业按钮，则打包作业会自动停止。”

Linder 公司的市场营销负责人 Alessandra Linder 介绍说：“如果需要我们提供一款接通电源便可使用的包装机的话，我们可根据客户的愿望为其委派我们公司有经验的技术服务工程师。我们乐意为那些不能确定自己是否选择了正确型号的包装机的客户提供包装机在其打包作业现场进行试用，试用期最长为 3 天。”

4 种作业模式手工包装装置

Antalis 包装有限公司以“Masterline 490P”型包装机为例展示了高性能且使用范围广的“自动化”、“半自动化”、“手工操作”和“舒适操作”这样 4 种作业模式的包装机（图 5）。该型包装机包括蓄电池在内重量仅为 4 kg，张紧力为 4500 N，其重量分布均匀，操作方便，操作人员可用按钮选择半自动化作业模式和自动化作业模式。

使用“Masterline 490P”型包装机可进行垂直和水平货物打包包装作业，可使用带宽为 19 mm 和 25 mm 的 PP 或 PET



图 5 Antalis 有限公司研制的用途范围广范的手工操作包装机有 4 种打包作业操作模式

打包材料带。据 Antalis 有限公司称，该型包装机适合于如建筑材料、砖、混凝土、复合石块、机器部件以及接头充填物等要求高张紧力的各种应用。其锂蓄电池一次充电时间为 30 min，根据打包作业的使用情况，一次充电后可满足 100 ~ 200 件货物包装作业用电。[11]

Ergonomic Handling Solutions

SCHMALZ

11.1-6 RS
11.1-5 CeMAT
恭候莅临指导体验
展馆平面图即刻在手，轻松逛展

人体工学设计，真空管吊具 JumboFlex

持续快速搬运50KG以下工件 搬运50KG以上工件请垂询新方案

- 室内省力化搬运
- 纸箱、袋包装、桶罐等
- 可单手操控，90°翻转
- 无损工件表面
- 六十花甲轻松搬运
- 真空吸盘/机械式吸具
- 吸盘可快速更换
- 有食品行业特别版

施迈茨(上海)真空科技有限公司 上海浦东新区春泉路1号 www.schmalz.net.cn
tel.+86(021)5109 9933 fax.+86(021)5039 8882 schmalz@schmalz.net.cn

广告