



PAPERplus® - 完美防护包装
之纸垫包装方案

施托罗湃科包装科技(上海)有限公司
上海浦东新区金桥出口加工区
金沪路1222号2幢408室
邮政编码: 201206

电话: +86-21-5090 1620
传真: +86-21-5090 1630

www.storopack.com
packaging.asia@storopack.com



Storopack - 您的保护包装全球合作伙伴

Storopack – 您的防护包装全球合作伙伴	3
PAPERplus® – 完美防护包装之纸垫包装方案	5
PAPERplus® Classic 纸垫包装	7
PAPERplus® Chevron 纸垫包装	13
PAPERplus® Papillon 纸垫包装	15
PAPERplus® Shooter 纸垫包装	17
Storopack 服务流程	19
PAPERplus® 案例分析	21
环境	27

您可以在网站www.storopack.com上看到关于定制和灵活防护包装解决方案的概览。

保护包装事业部提供灵活的防护包装解决方案。完备的顾问咨询服务可以帮助客户优化防护包装、防护包装过程以及防护包装系统与公司内部物流体系的整合水平，最大程度地提高生产效率和实现持续性发展。第四个维度指的是客户之客户，他们在收到产品拆箱时应该有积极正面的开箱体验；所有不同维度合力的结果就是完美防护包装。

Storopack 不断提高客户防护包装过程的生产效率

Storopack提供四种类型的灵活防护包装解决方案：充气包装AIRplus®、纸垫包装PAPERplus®、发泡包装 FOAMplus® 以及泡泡粒松散填充包装 PELASPAN®和PELASPAN® BIO。“Working Comfort”（工作舒适）指导原则确保包装区工作符合人体工学、快速且有效。我们的专业应用工程师可以提供从独立包装工作站到整条包装线设计与实施的定制化解决方案。Storopack公司可以整合半自动和全自动包装系统以支持公司内部物流的高效运作。

Working Comfort®

by  STOROPACK

Storopack作为全球化公司集团在北美和南美、欧洲和亚洲都设有分支机构，客户可以通过遍布全球四十多个国家的分销网络购买Storopack公司的保护包装产品。



PAPERplus® - 完美防护包装之纸垫包装方案

保护包装的基本功能： 导引

此概述介绍了保护包装的基本功能，在后续页面中将展示各种防护包装应用所特有的功能。

缓冲减震：吸收冲击能量，保护易碎产品。

空间填充：填充箱内多余空间，防止箱内产品相互碰撞。

支撑定位：支撑箱内重型物体或单个产品定位。

包裹覆盖：覆盖产品表面以防接触损坏，提供绝佳刮擦防护功能。

因为PAPERplus®系统宽泛的选择，纸垫几乎可以高效解决任何防护包装问题，不管是运往国外的重型齿轮箱，还是新型智能手机的发货，PAPERplus®都能提供最大生产率与百分之百防护相结合的解决方案。

作为一个创新导向服务提供商，Storopack公司不断研发改进完善设备系统、纸垫类型和纸张品种，以适应不断变化的市场需求。

PAPERplus® 纸垫包装的优势在于：

- 多样：各种个性化解方案；
- 超强：出色的缓冲效果和抗压性能；
- 高效：先进的皱折技术，最大程度地利用材料
- 可靠：采用成熟技术实现高可靠性；
- 符合人体工学：触摸屏设计、脚踏开关和减噪措施；
- 形象：最终客户对于纸包装的偏好；
- 环保：FSC®认证牛皮纸，无涂层工艺。



图 1: PAPERplus® Classic 纸垫包装
图 2: PAPERplus® Chevron 纸垫包装
图 3: PAPERplus® Papillon 纸垫包装
图 4: PAPERplus® Shooter 纸垫包装



纸垫类型：
不同应用都有合适选择

Storopack生产提供四种不同类型的纸垫包装：PAPERplus® Classic为多层结构厚实纸垫；PAPERplus® Chevron 为皱褶纸筒；PAPERplus® Papillon 由两层20公分宽度牛皮纸构成；PAPERplus® Shooter为轻抛结构平铺纸垫。

以下页面中将描述不同类型纸垫的典型应用，您也可以找到关于设备和纸张类型的具体信息。

纸张类型：
品质和安全

通过与生产供应商建立的长期合作伙伴关系，Storopack确保PAPERplus® 纸垫包装始终保持优良的纸张品质和供应无忧的安全保障。所有纸张均通过FSC®认证，来源于负责任的森林管理系统。Storopack公司没有采用涂布纸张。

PAPERplus® Classic 纸垫包装

PAPERplus® Classic paper 纸垫包装: 箱内应用

PAPERplus® Classic适合用来包装较重的产品，该设备采用多层厚实牛皮纸，可用于重达数公斤产品的缓冲防护。PAPERplus® Classic 采用的牛皮纸兼具良好抗撕扯性能和易于成型的特点，可以衍生出一系列独特的包装应用技巧。PAPERplus® 纸垫的强度和耐用性足以满足固物定位以及一箱多体包装的优越缓冲和空间填充需求。

PAPERplus® Classic 纸垫包装提供的保护功能

- 缓冲减震
- 支撑定位

PAPERplus® Classic 纸垫包装性能之选: 保护重型产品

- 高密度高弹性
- 重型产品包装理想选择
- 典型应用：齿轮箱零件
- 典型应用：医疗设备

Storopack对如何在各种应用场景中使用纸垫提供建议，以下有两个实例提供参考。

PAPERplus® Classic 纸垫包装之缓冲减震应用

以下示例如何使用两个卷曲纸垫实现缓冲防护。首先，将其中一个卷曲纸垫放入空箱内，被包装货品放在纸垫上，然后将第二个卷曲纸垫放在货品之上，货品沉入下方的纸垫，当纸箱闭合时，箱盖压实上部纸垫，这样就形成了：全方位防护。

PAPERplus® Classic 纸垫包装之支撑定位应用

如需支撑产品，包装箱内多余的空隙可以用纸垫填充到被包装物的侧面或上部，或者也可以用两条纸垫对角交叉叠放在包装箱内，货品放在重叠纸垫上方，纸垫末端向内折叠即可。



图1: PAPERplus® Classic 纸垫的支撑定位功能示例
图2: PAPERplus® Classic 纸垫的支撑定位功能示例
图3: PAPERplus® Classic 纸垫的缓冲减震功能示例



纸卷卷绕装置可随时为您生成成卷纸垫作为备用库存。

PAPERplus® Classic 系列纸卷

Classic GE 纸卷用于PAPERplus® Classic 缓冲 减震：箱内应用

采用Classic GE 纸卷来生产PAPERplus® Classic缓冲纸垫，可以使用更少的材料达到同样的防护效果。这种类型的防护包装方案适合中大型产品包装。Classic GE 纸卷的减量化特性为重型产品运输防护提供了更加经济有效的解决方案。

性能之选： 高弹性，减量化

- 高密度高弹性
- 中到重型产品包装理想选择

Classic 纸卷用于PAPERplus® Classic 纸垫： 箱内应用

采用Classic 纸卷来生产PAPERplus® Classic纸垫，可以生成密度最大化的材料，其弹性可以达到重型产品的包装要求

性能之选：最强防护

- 最高密度和弹性
- 重型产品包装理想选择

PAPERplus® Classic 纸卷类型



纸卷宽度- Classic 纸卷宽度大于Classic GE纸卷。



Classic纸卷

Classic GE 纸卷

材料利用- 采用Classic GE纸卷可以实现更少的材料达到同样的包装体积。

纸卷类型	缓冲减震应用 - 适用大致产品重量.	支撑定位应用 - 适用大致产品重量	配套设备
Classic 1ply XL 745mm 430m	5 - 12 kg	5 - 15 kg	Classic
Classic 1ply L 745mm 380m	5 - 12 kg	8 - 20 kg	Classic
Classic 1ply 745mm 325m	7 - 20 kg	10 - 25 kg	Classic
Classic 2ply L 745mm 280m	12 - 30 kg	15 - 35 kg	Classic
Classic 2ply L 745mm 410m	12 - 30 kg	15 - 35 kg	Classic
Classic 2ply 745mm 280m	15 - 40 kg	20 - 50 kg	Classic
Classic 2ply 745mm 410m	15 - 40 kg	20 - 50 kg	Classic
Classic 2ply H 745mm 280m	30 - 50 kg	40 - 70 kg	Classic
Classic 2ply H 745mm 410m	30 - 50 kg	40 - 70 kg	Classic
Classic GE 1ply L 600mm 430m R	5 - 12 kg	5 - 15 kg	Classic / Classic ²
Classic GE 1ply L 600mm 430m	5 - 15 kg	6 - 17 kg	Classic / Classic ²
Classic GE 1ply 600mm 325m R	5 - 18 kg	8 - 20 kg	Classic / Classic ²
Classic GE 1ply 600mm 325m*	5 - 20 kg	8 - 25 kg	Classic / Classic ²
Classic GE 1ply H 600mm 280m R	7 - 30 kg	10 - 35 kg	Classic / Classic ²
Classic GE 1ply H 600mm 410m R	7 - 30 kg	10 - 35 kg	Classic / Classic ²
Classic GE 2ply 600mm 280m R	15 - 40 kg	18 - 50 kg	Classic / Classic ²
Classic GE 2ply 600mm 280m	15 - 40 kg	18 - 50 kg	Classic / Classic ²

备注: H = Heavy, L = Light, XL = extra Light, R = Recycle

* Classic GE单层纸卷有不同等级可选。

图 1: PAPERplus® Classic 纸垫包装

PAPERplus® Classic 纸垫包装设备

PAPERplus® Classic² (二代) 纸垫包装系统

全新设计设备，性能全面优化，实现高效防护包装过程且符合人体工学。

- 纸垫在工作区上方输出
- 滚轮支架方便更换场所
- 触屏控制方便数据输入
- 封闭结构减少噪音排放
- 脚踏开关便利流程运作

Classic² 设备仅适用Classic GE纸卷-请参阅纸卷类型表。

Classic² 设备参数

尺寸: 1150 x 720 x 1830-2130 mm
 重量: 150 kg
 电压: 230V
 速度: 最大达 40 米/分钟



Classic 设备适用所有Classic 系列纸卷-请参阅纸卷类型表。

Classic 设备参数

尺寸: 1800 x 950 x 950 mm
 重量: 150 kg
 电压: 230V
 速度: 12 米/分钟 (标准)

可提供其它定制机型，例如：卧式设计和台式型号。

Classic 台式设备参数

尺寸: 760 x 1400 x 1900 mm
 重量: 180 kg
 电压: 230V
 速度: 12 米/分钟 (标准)



PAPERplus® Classic (一代) 纸垫包装系统

该设备在全世界范围内经过长时间使用考验。为了获得最佳系统整合效果，PAPERplus® Classic 有多种机型可供选择。

PAPERplus® Classic 标准设备

- 竖直机身占地面积小
- 可调纸垫输出滑道
- 独立手持操作键盘
- 稳定坚固适合长期使用

图 1: PAPERplus® Classic 纸垫包装

PAPERplus® Chevron 纸垫包装

PAPERplus® Chevron 纸垫包装性能之选： 高效率，形象佳

- 用于轻型到中等重量货物
- 产能：经济高效空间填充
- 弹簧效应，安全支撑
- 易于塑型
- 高端形象
- 典型应用：预包装产品装运
- 典型应用：白色纸卷用于药品或化妆品

纸卷类型	空间填充应用 - 适用大致产品重量.	支撑定位应用 - 适用大致产品重量.	配套设备
Chevron 1ply L 500m	2 - 12 kg	2 - 8 kg	Chevron ³
Chevron 1ply 390m*	4 - 14 kg	4 - 13 kg	Chevron ³
Chevron 1ply H 390m*	6 - 16 kg	6 - 15 kg	Chevron ³

备注: H = Heavy, L = Light

*Chevron和Chevron H纸卷有不同等级可选。

PAPERplus® Chevron³ 设备类型

快速、灵活、符合人体工学、操作简便且可以移动，PAPERplus® Chevron³ 设备具备所有让填充包装作业更加高效的特性，还有多样化的设备集成选项。

- 设备采用最新技术
- 设置多样化：防护功能和材料使用渐进调节

Chevron³ 设备参数

尺寸: 670 x 340 x 1700 - 1990 mm
重量: 72 kg
电压: 230 V
速度: 30 米/分钟

Chevron³桌上型设备参数

尺寸: 670 x 340 x 950 mm
重量: 55 kg
电压: 230 V
速度: 30 米/分钟

PAPERplus® Chevron 纸垫包装： 箱内应用

仅需少量的PAPERplus® Chevron 纸垫便可完成包装箱内的空隙填充，这来源于皱褶纸筒所产生的巨大空间，皱褶纸筒甚至能为中等重量的产品提供出色的防护功能。间距7公分的打孔撕裂线方便纸筒分离而无需刀割。空气加纸垫 - 轻量防护包装的巧妙组合。

PAPERplus® Classic纸垫包装提供的保护功能：

- 空间填充
- 支撑定位



保护功能：空间填充和支撑定位

图 1: PAPERplus® Chevron 纸筒的支撑定位功能示例
图 2: PAPERplus® Chevron 纸筒的空间填充功能示例
图 3: PAPERplus® Chevron 纸筒的支撑定位功能示例



PAPERplus® Papillon 纸垫包装

PAPERplus® Papillon 纸垫包装性能之选： 高效率、高品质

- 小型到中型产品的最佳防护方案
- 满足空间填充或产品裹包需求的智能设备系统
- 材质非常轻盈，应用非常灵活
- 品质上乘外观感受
- 应用案例：网购产品配送
- 应用案例：白色纸卷用于药品或化妆品

PAPERplus® Papillon 纸垫包装： 箱内应用

Papillon纸垫特殊形状受专利保护，轻盈贴体，可用于箱内空间填充和产品裹包覆盖，提供可靠的运输防护，而且为收到货物的客人提供上乘的开箱体验。

PAPERplus® Papillon 纸垫包装提供的保护功能：

- 空间填充
- 包裹覆盖



保护功能：空间填充和包裹覆盖

图 1: PAPERplus® Papillon 纸垫的空间填充功能示例
图 2: PAPERplus® Papillon 纸筒的包裹覆盖功能示例
图 3: PAPERplus® Papillon 纸筒的空间填充功能示例

纸卷类型	空间填充应用 - 适用大致产品重量.	包裹覆盖应用 - 适用大致产品重量.	设备类型
Papillon 1ply 280m*	1 - 8 kg	1 - 8 kg	Papillon

* Papillon 纸卷有不同规格选项。

PAPERplus® Papillon 设备类型

Papillon 设备重量轻，体积小，占地面积少，可以非常方便地集成到各种不同的包装站点。设备操作方便，直接在包装站点生产纸垫投送进入包装箱，大大提高了生产效率，同时也确保包装工作站点符合最佳的人体工学，完全符合Storopack公司的Working Comfort® (工作舒适)原则。

Paillon 设备参数

尺寸： 330 x 340 x 370 mm
重量： 不到15 kg
电压： 230V
速度： 40 米/分钟

Papillon 落地型设备



PAPERplus® Papillon设备拥有三种灵活高效的运作模式：自动、按需和脚踏。即插即用和多样化的设备安装固定模式使得该设备可以非常轻松地集成到现有的发货流程中。

Papillon 桌上型设备



Papillon 高度可调桌上直立型设备





PAPERplus® Shooter 纸垫包装: 箱内应用

PAPERplus® Shooter 纸垫包装是空间填充的保护解决方案(顶部填充)。单层牛皮纸通过折叠和皱褶后形成多层填充材料, 适合轻量产品运输防护。

PAPERplus® Shooter 纸垫包装提供的保护功能:

- 空间填充



保护功能: 空间填充

图 1: PAPERplus® Shooter 纸垫的空间填充功能示例
图 2: PAPERplus® Shooter 纸垫的空间填充功能示例

PAPERplus® Shooter 纸垫包装

PAPERplus® Shooter 纸垫包装性能之选: 轻量化空间填充

- 单层牛皮纸转化成多层填充材料
- 轻型产品空间填充
- 相比手工揉皱作业提供更标准的机械挤压和更优越的防护

纸卷类型	空间填充应用 - 适用大致产品重量.	设备类型
Shooter 1ply 375mm 640m	2 - 8 kg	Shooter

PAPERplus® Shooter 设备

PAPERplus® Shooter设备让防护包装作业变得轻松自如, 设备运作速度之快几乎让人感觉包装纸垫自己飞进了包装内。

- 闪电速度 - 高达220 米/分钟
- 一体化传感器: 即使高速运行时也不会卡纸
- 符合人体工学: 高度可调, 机头可旋转

操作员通过脚踏开关控制填充作业的启动和停止。采用PAPERplus® Shooter设备, 操作员无需再费力撕断牛皮纸, 设备本身就自带功能强大的切断装置。进料供应采用纸箱形式, 方便材料补充。

独立式设备参数

尺寸: 1750 x 600 x 600 mm
重量: 29 kg
电压: 230V
速度: 67 - 220 米/分钟

桌上型设备参数

尺寸: 1000 x 470 x 600 mm
重量: 18 kg
电压: 230V
速度: 67 - 220 米/分钟





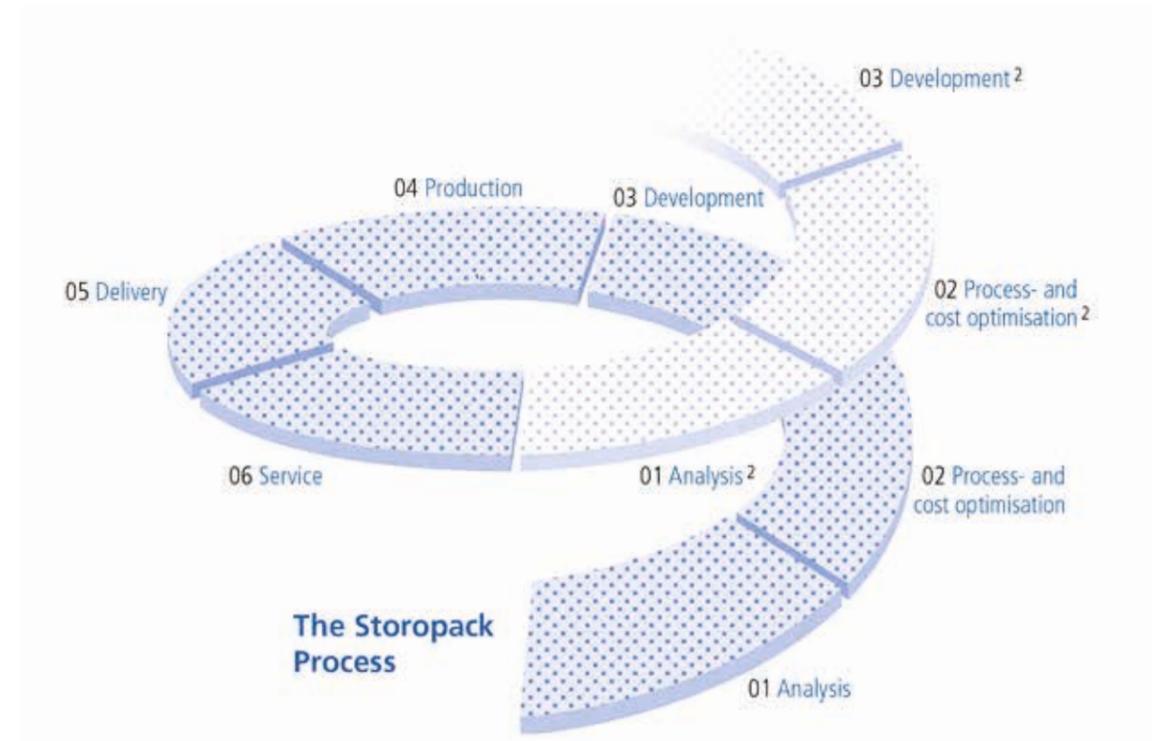
Storopack 服务流程：通过系统整合让每个包装工作站都实现高绩效

- 设计周密：全面深入评估具体需求；
- 技术保障：应用工程师制定设计和实施方案；
- 工作舒适：每个工作站都具备符合人体工学、快速、有效的特点；
- 统包交付：自主设计并制造。

Storopack 让纸垫包装变成了高效高产的防护包装作业流程，PAPERplus® 纸垫包装设备的多样性和高品质使得强有力的定制整合成为现实，并且几乎能适应任何需求。经验表明生产率提高十到二十个百分点是可以实现的，同时帮助降低总成本，而且员工更乐意在符合人体工学的包装站工作。

我们的系统整合服务范围从智能化独立包装工作站到高产出包装线。

Storopack 服务流程



当今市场唯一永恒不变的就是不断变化，通过导入实施Storopack服务流程，就可以为应对这些挑战做好充分准备。这个流程展示了我们提供的全方位服务，我们的客户可受益于其中的一个、多个或所有阶段。

Storopack防护包装解决方案为客户公司内部物流体系整合提供了无限的可能性。

防护包装的多样性和高品质使得强有力的定制整合成为现实，并且合乎所有安全标准。实际经验表明Storopack可帮助客户在生产率方面获得超过十个百分点的提升，总成本下降，而且员工更开心。

PAPERplus® 案例研究

物流中心包装整合案例

产品:

精细化工产品，实验室化学品

规模:

24个工作站

设备配置:

24 台PAPERplus® Classic 纸垫包装机

包装站效率:

每件货物4分钟（平均）

整体产出:

每天出货5000 - 6000件（平均）

挑战:

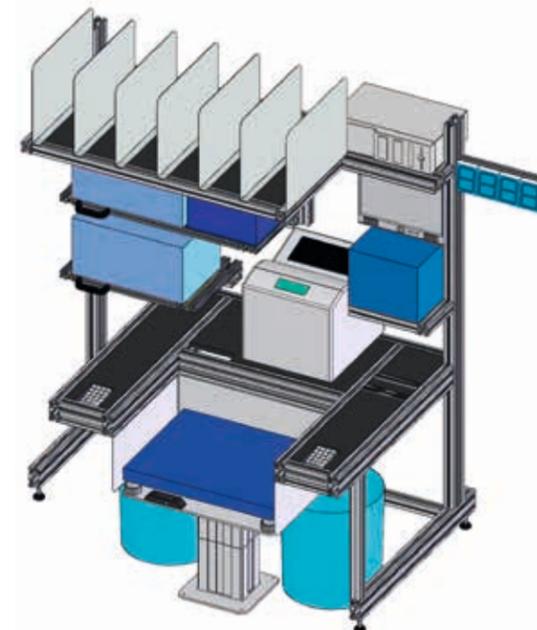
为了节省储存空间，从前使用的预制防护包装材料必须被取代，被包装货物的重量从几百克到几公斤不等，按需制作的包装解决方案必须适应这一重量范围。

解决方案:

PAPERplus® Classic纸垫为重型货物包装提供所需的强度和韧性。因为采用单层牛皮纸，该解决方案也能用于轻型产品包装。系统整合带来两个好处：按需制作产生合适数量的纸垫，台下式PAPERplus® Classic设备无需额外安装空间。

我们的客户说:

“货物装运安全系数高，符合人体工学，良好的成本结构 - 这些都毋庸置疑，但我们的收获还远不止于此：新的防护包装解决方案简化了我们的工作，我们得到了客户的高度赞扬，因为他们收到的同一材质的货物包装，外面是纸箱，里面是纸垫，他们可以用同一种方法处置这些包装材料。”



PAPERplus® 案例研究

工具类产品包装整合案例

产品:

高价值工具

规模:

14个包装工作站

设备:

14台PAPERplus® Classic 纸垫包装机 (台下式)

包装站效率:

每件货物4分钟 (平均)

整体产出:

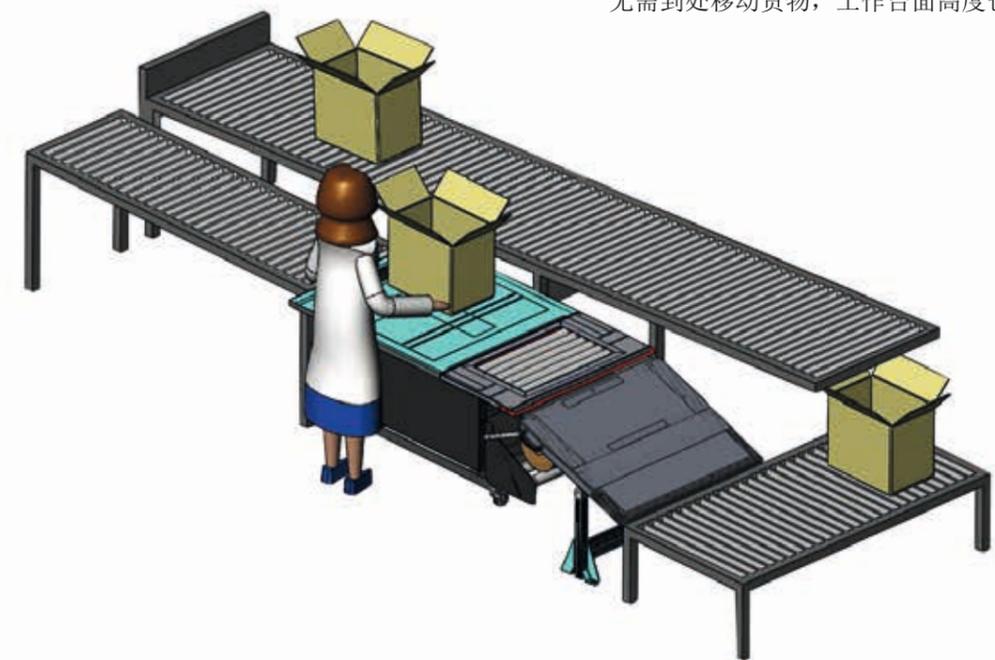
每天装货1700件 (平均)

挑战:

包装工作站时常需要处理重型工具包装，产品范围还包括小型和轻型工具。

解决方案:

采用PAPERplus® Classic 纸垫包装，所有货物都得到最佳防护。这是一种通用型防护包装，这种类型的纸垫既适合于轻型产品，也适合于重型产品。Storopack将包装站与传输线相整合，这样就无需到处移动货物，工作台面高度也可以调节。



我们的客户说:

“新包装工作站非常实用，非常符合工作人体工学。Storopack确保我们能满足所有相关的安全规范。这次方案更新后生产率得到如此显著的提高，这让我们非常惊叹。Storopack公司人员非常了解我们的需求。”



PAPERplus® 案例研究

百货公司包装整合案例

产品:

服装, 化妆品, 玩具, 酒水和礼品

规模:

7个SMARTline 包装工作站

设备配置:

7台PAPERplus® Paillion 纸垫包装机

每个包装站的效率:

每天140箱 (平均)

整体产出:

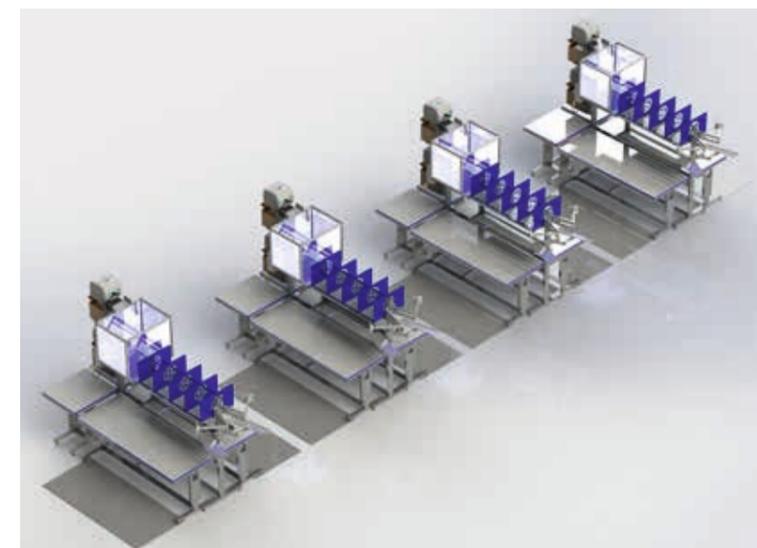
每天出货500-4000 箱

挑战:

这个案例首要的问题就是如何实现我们的包装方案和连锁百货商店的物流体系的和谐统一, 因此Storopack公司协助客户重新设定了周转流程, 配合包装方案实施, 从而达到了最好的可能结果。

解决方案:

7台PAPERplus® Paillion 设备安装在SMARTline 包装工作stations台面上, 每台设备配置料仓从而形成工作站的核心工艺。料仓内存储的纸垫可供两个包装工作站点同时使用。包装工作stations台面上方的隔板可以放置纸箱等其它包装物料, 方便操作人员随时抓取。



我们的客户说:

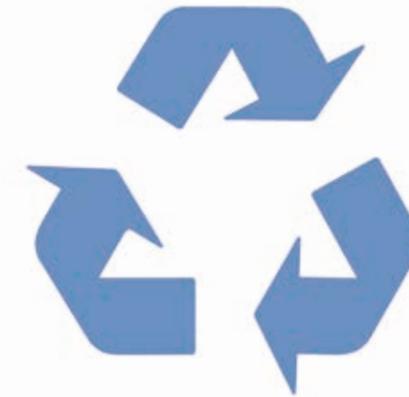
“Storopack 公司不仅提供我们好的产品, 而且还提供专业的咨询意见。正是由于有这样的支持, 我们才可以优化作业流程。包装工作站的设计不仅仅考虑到了效率本身, 而且兼顾了操作便利性, 我们的操作工人直接受益于Storopack公司的解决方案。因此, 这样的结果对于客户、员工和公司都是最好的。”



环境

Storopack公司对环境和社会责任的承诺源于公司经营“愿景与方针”，承诺中包含了所有Storopack员工正式达成的共识，经理负责激励员工和提升员工，不断发展增强员工的社会、文化和环境意识。

保护包装生产需要资源，没有防护包装或如果过少使用或未正确使用防护包装，运输的产品将会发生损坏，而重新生产这些产品则是一种资源浪费，正因如此，Storopack公司倡导高效合理利用防护包装。



再利用（REUSE）意思是…

此产品可以多次重复用于其设计用途。

- 正是由于PAPERplus®的卓越品质，包装纸垫可以反复使用很多次。

减量化（REDUCE）意思是…

此产品及其生产过程减少了自然资源的消耗。

- Storopack提供含有回收成分的包装纸卷，这就意味着对循环回路的有效利用。
- 生产宽度更窄的Classic GE纸卷节水节能高达20%。

再循环（RECYCLE）意思是…

此产品用后废料或后工业废料可以代替全新原材料。

- PAPERplus® 包装纸垫是纸张循环回路的一部分，完全可循环再利用。Storopack公司不使用涂层纸。通过现有回收设施处置可以减少主要原材料的消耗。
- PAPERplus® 仅使用回收装置能轻松清除的印刷油墨（脱墨过程）。

更新再生（RENEW）意思是…

此产品采用可再生原料生产，如木材或植物。

- Storopack仅使用FSC®认证纸材，促进可持续性的森林资源管理。

