

## AIRplus® - 完美防护包装之充气包装方案



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](http://www.storopack.com)  
[packaging.asia@storopack.com](mailto: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
AIRplus® - 帮助实现“工作舒适”的充气包装方案	5
AIRplus® Void Air 填充气垫	7
AIRplus® Cushion Air 缓冲气垫	9
AIRplus® Bubble Air 裹包气垫	11
AIRplus® 设备类型	13
AIRplus® 参考案例	15
AIRplus® 充气薄膜类型	21
可持续的环保包装	23

您可以在网站[www.storopack.com](http://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

Storpack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。







### 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。



图 1 AIRplus® 填充气垫  
图 2 AIRplus® 缓冲气垫  
图 3 AIRplus® 裹包气垫

## AIRplus® - 帮助实现“工作舒适”的充气包装系统

充气型产品 AIRplus® Void、AIRplus® Cushion以及AIRplus® Bubble能生产多种多样的气垫包装形式，确保为保护各种各样的货物提供多样化的应用选择。

AIRplus®包括了三种设备类型，分别用于不同的包装运作过程。我们可以提供各种满足高、中、低产能需求的设备，为每个公司提供完美匹配的整合方案。

### AIRplus® 充气包装的优势在于：

- 可靠：公司自有工厂生产薄膜，质量稳定可靠；
- 多样：每一种应用都有一款气垫相匹配；
- 经济：采用多层共挤出技术，减少原料使用；
- 耐用：薄膜材料具有优良的机械性能；
- 环保：AIRplus® 充气膜可以循环使用，AIRplus® Bio 充气膜可按DIN Certco EN 13432标准堆肥处置；
- 节省空间：按需现场制作，最大程度地减少储存空间；
- 整合方便：设备轻巧紧凑，操作简单；
- 废物处置：一步轻松处置，放气后仅剩下薄膜材料。

### 特殊塑料应用专家

我们拥有高度专业化且不断发展的自有生产设施和丰富的实践经验，通过不断创新确保可靠质量、按时交货和安全保障。Storopack公司为客户实施新创意：如带有个性化营销信息的气垫薄膜。

### AIRplus® CX 充气薄膜

优质多层共挤薄膜，超强耐用可靠性能。

### AIRplus® BIO 生物降解薄膜

可以堆肥处置，经由DIN Certco EN 13432 欧盟认证。

### AIRplus® ESD 防静电薄膜

防静电薄膜有效防止电子元器件遭受静电释放破坏损失。

更多与AIRplus® 薄膜类型相关的信息请见第21页内容。





### AIRplus® Void air 填充气垫： 箱内应用

经济快速的AIRplus® 填充气垫系统非常适合一式的空间填充解决方案，采用该方案后，货物被固定在包装箱内不会发生移动。我们的填充气垫应用是预包装产品配送的理想解决方案，可以最大限度降低产品破损风险。



图 1: AIRplus® 气垫空间填充功能示例  
图 2: AIRplus® 气垫空间填充功能示例  
图 3: AIRplus® 气垫支撑定位功能示例

## AIRplus® Void air 填充气垫

### 性能之选： 非凡的空间填充方案

- 独立气泡
- 各种气垫尺寸匹配不同的应用
- 适合预包装产品的配送
- 最大限度降低运输破损风险

### AIRplus® Void air 填充气垫提供的保护功能

- 空间填充
- 支撑定位



保护功能：空间填充

AIRplus® Void air 填充气垫：常用薄膜类型  
AIRplus® CX 充气薄膜, AIRplus® BIO 生物降解薄膜

### AIRplus® Void 填充气垫： 气垫规格与薄膜长度

填充气垫 薄膜规格	气垫宽度 (未充气/mm)	气垫长度(mm) (未充气/mm)	薄膜长度 (未充气/m)
CX Void Film Recycling	200	120, 175	1125
CX Void Film	200	65, 200, 250, 300	1000
CX Void Film	200	120, 175	1000
CX Void Film	300	120, 175	670
CX Void Film	400	110, 135	500
CX Void Film Heavy	200	120, 175	645
CX Void Film Heavy	300	120	430
CX Void Film Heavy	400	110, 135	322
BIO Void Film	200	100, 200	535

CX 充气薄膜独立印刷方案：  
提供独特开箱体验



保护功能：支撑定位





### AIRplus® Cushion air 缓冲气垫箱内应用

AIRplus® cushion air 缓冲气垫是用于产品缓冲的完美解决方案。气垫薄膜上有既定间隔长度的撕裂线，方便撕开使用。被包装物的轮廓有大有小，所以气垫的形状也必须具有灵活性。正因如此，我们提供不同类型的气垫薄膜，单位长度薄膜上有不同的气囊数量。该产品也可以用于空间填充和支撑定位。



图 1: AIRplus® 缓冲气垫功能示例  
图 2: AIRplus® 缓冲气垫功能示例

## AIRplus® Cushion air 缓冲气垫

### 性能之选：多样化解决方案

- 单位长度薄膜有2、4、16 或 28个气囊选项
- 可用于填充中小尺寸空间
- 可用于包裹产品和产品覆盖
- 应用举例：需要额外缓冲的产品或未包装物件
- 应用举例：填补产品之间的空隙

### AIRplus® Cushion air 缓冲气垫提供的保护功能

- 缓冲减震



保护功能：缓冲减震

AIRplus® Cushion air 缓冲气垫：薄膜类型  
AIRplus® CX 充气薄膜

AIRplus® Cushion air 缓冲气垫：气垫规格与薄膜长度

缓冲气垫薄膜规格	气垫宽度 (未充气/mm)	气垫长度 (未充气/mm)	薄膜长度 (未充气/m)
CX Cushion Film 2p	400	150	500
CX Cushion Film 2p Heavy	400	150	322
CX Cushion Film 4p	400	150	500
CX Cushion Film 4p Heavy	400	150	322
CX Cushion Film 16p	400	250	500
CX Cushion Film 16p Heavy	400	250	322
CX Cushion Film 28p	675	250	300
CX Cushion Film 28p Heavy	675	250	192

CX 充气薄膜独立印刷方案：提供独特开箱体验



## AIRplus® Bubble air 裹包气垫

### AIRplus® Bubble air 裹包气垫 箱内应用

采用AIRplus® Bubble air 裹包气垫包装易碎品能确保产品得到全方位的防护，产品也不会刮伤。这种按需即时生产的解决方案可以高效替代传统的气泡膜或其它预充气包装材料。只需按一下按钮，AIRplus® Bubble air裹包气垫即可为产品提供防护。巧妙的易撕线设计让您无需费力寻找孔眼即可快速撕下气垫。单片气垫长度为160mm，对于小型产品的裹包防护来讲，相比市场上常见的长度为250mm的气垫材料更省材料更有效率。结构紧凑的气垫卷绕装置替代了庞大笨重的传统气泡膜卷材，节约储存空间并降低搬运成本。与传统气泡膜包装材料相比，AIRplus® Bubble air裹包气垫为最终用户提供很多便利：气垫裁剪放气后仅留下少量薄膜材料需要废料处置或回收。AIRplus® Bubble air裹包气垫包装是市场上最经济的解决方案之一。

### 性能之选：高效裹包

- 单位薄膜片段有29或53个圆形气囊选项
- 适用于小型产品包裹，避免材料浪费
- 巧妙撕裂线设计让包装人员无需寻找孔眼即可快速撕取材料
- 产品的包裹与覆盖
- 应用举例：易碎物品包裹防护
- 应用举例：预包装产品的加强防护，避免撞击和刮伤
- 应用举例：单个薄膜片段用于小型产品包装

AIRplus® Bubble air 裹包气垫：薄膜类型  
AIRplus® CX 充气薄膜

AIRplus® Bubble air 缓冲气垫：  
气垫规格与薄膜长度

裹包气垫薄膜规格	气垫宽度 (未充气/mm)	气垫长度 (未充气/mm)	薄膜长度 (未充气/m)
CX Bubble Film 29b	400	160	500
CX Bubble Film 29b Heavy	400	160	322
CX Bubble Film 53b	700	160	286
CX Bubble Film 53b Heavy	700	160	184

充气薄膜独立印刷方案：提供独特开箱体验

### AIRplus® Bubble air 裹包气垫提供的保护功能

- 产品裹包



保护功能：包裹覆盖



图 1: AIRplus® 裹包气垫功能示例  
图 2: AIRplus® 裹包气垫功能示例  
图 3: AIRplus® 裹包气垫功能示例



## AIRplus® 设备类型

### 性能之选： 高速、紧凑、即插即用

- 结构紧凑移动方便，常规插头配置
- 采用先进技术，实现按需生产
- 充气量和速度可调
- 节电高效：高能效运行
- 灵活整合：一套装置可满足多个包装区域需求或安装在独立包装工作站
- 即停即用：设备启动或停止后无气垫损失
- 操作便捷：直观易懂的操作界面，无需额外技术培训
- 快速换膜：更换薄膜简单方便，减少停机时间

### AIRplus® GTI 充气包装机

以世界上最受欢迎的汽车命名，AIRplus® GTI 充气包装设备拥有该车型两大最有吸引力的亮点：高性能运动型驱动和高可靠性。AIRplus® GTI每分钟可处理气垫薄膜长达24米，因为启动时间短，该设备非常适用即停即用操作。

#### 设备参数

GTI VS (适用200mm宽度薄膜):

设备尺寸 400 x 330 x 510 mm

GTI VL (适用300/400 mm宽度薄膜):

设备尺寸 550 x 330 x 510 mm

GTI C (适用宽度400 mm/16p缓冲气垫薄膜/ 29b裹包气垫薄膜): 设备尺寸 550 x 330 x 510 mm

GTI XL (适用最大宽度 800 mm//28p缓冲气垫薄膜/ 53b裹包气垫薄膜): 设备尺寸 927 x 330 x 510 mm



### AIRplus® Mini 充气包装机

紧凑轻巧：AIRplus® Mini 充气包装机是各工作场所的理想解决方案。设备可与料仓整合为一体，或作为独立台上型设备，也可安装在固定支架上。如需卷绕材料，也可配备卷绕平台装置。

#### 设备参数

尺寸： 354 x 670 x 370 mm

重量： 10.5 kg

工作电压： 95-250 V (交流电)

耗电量： 连续运行65 W，空转时为3W

速度： 每分钟12m

供气： 室内空气

### AIRplus® BagSeparator 充气袋分离装置

采用AIRplus® BagSeparator 充气袋分离装置可实现包装站工作效率最大化，该装置生产气垫并自动将长条气垫按所需长度分段。实际测试中，包装工人每分钟可填充多达十个包装箱。与多点集中供料智能配送系统 (IDS)相结合，该装置最多可为24个包装站点提供气垫（更多信息参见本目录第14-15页）。

#### 设备参数

设备重量： 14-19 kg

工作电压： 95-250 V (交流电)

耗电量： 连续运行时163W，空转时为14 W

速度： 每分钟24 m

供气： 室内空气



GTI XL卷绕平台装置可以用来卷绕700mm宽度缓冲气垫或裹包气垫。



Mini 和GTI所用简易卷绕装置

#### 设备参数

设备尺寸： 375 x 555 x 803 mm

设备重量： 36 kg

工作电压： 95-250 V (AC)

耗电量： 连续运行时210W，空转时为40W

速度： 每分钟14 m

供气： 室内空气

图 1: AIRplus® GTI 充气包装设备  
图 2: AIRplus® Mini 充气包装设备  
图 3: AIRplus® BagSeparator 充气袋分离装置



## AIRplus® 参考案例

### Storopack 价值分析过程： 通过整合实现每个工作站点的高效运作

- 以调查结果为依据：详细的需求分析
- 专业得力：应用工程师提供设计规划和技术方案
- 工作舒适性：每个包装站点符合人体工学、高速、有效
- 所有来源都相同：公司自有规划设计部门和工厂

对于公司内部物流体系整合，AIRplus® 包装解决方案几乎可以提供无限选择。Storopack可以为只有一个包装工作台的派件点提供解决方案，也能为拥有50个甚至更多包装站点的分销中心提供解决方案。无需进行其它任何改变，仅防护包装过程整合就能帮助最终用户提升20%以上的生产效率，总体成本下降，员工更加满意。通常客户的操作人员都非常高兴，因为符合人体工学的包装站在各方面都更加得心应手。

气垫制作完毕后可输送到料仓暂时存储，包装工人可以轻松抓取包装材料，所有的操作符合人体工学。通常来说，一套或两套装置就足够为数个包装站点供应包装材料。采用多点集中供料智能配送系统(IDS)可实现自动气垫供应，并通过传感系统进行控制。料仓透明材质设计也有助营造出轻松明亮的工作环境

### 电子产品零售商包装整合案例

#### 产品：

电子元器件

#### 规模：

39 个工作台，每个工作台配置一个储仓

#### 设备配置：

7 台 AIRplus® Bag Separators 充气袋分离装置

#### 半自动：

Integrated Delivery System (IDS) 多点集中供料系统

#### 整体性能：

每天发货5,000件（平均）

**挑战：**该公司需要与防护包装区精益管理举措相匹配的合作伙伴，第一个任务是检查松散填充物是否仍然是填充箱内空隙的最佳包装材料，或者是否能采用更好的防静电包装解决方案。

**解决方案：**Storopack开始与客户建立发展合作伙伴关系。第一次分析发现在这个特定案例中，采用充气包装更为经济，所以我们提供的解决方案包括开发ESD充气袋（Storopack创新技术）、半自动整合系统开发、分离式包装充气袋、更快的处理速度，从而显著节约包装材料消耗，提高了生产效率。

**客户说：**“我们的处理速度更快，时间更短，更符合人体工学，与现有物流布局的整合非常成功，“工作舒适”咨询方法途径对我们而言非常值得。”





## AIRplus® 参考案例

### 商业车备件分销包装整合案例

#### 产品:

卡车备件

#### 规模:

12 个工作站，包装气垫进料采用节省空间的高架桥结构

#### 设备配置:

6台AIRplus® GTI 充气包装机

#### 每个包装站的效率:

每件2分钟（平均）

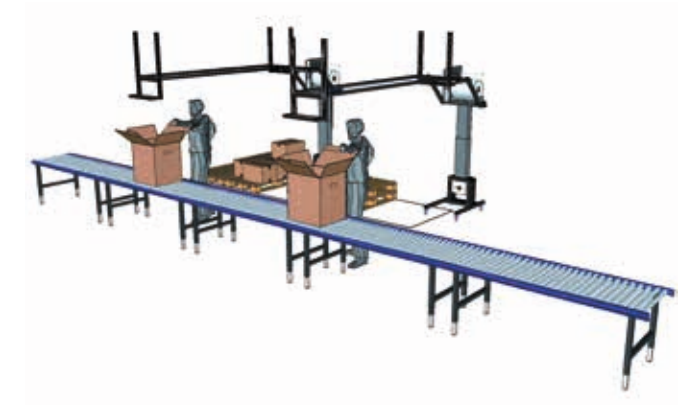
#### 整体产出:

每天发货2,000件（平均）

**挑战:** 该公司为容易刮伤的易损卡车备件寻找新型防护包装，防护包装的目的是填充包装箱内的空隙并提供缓冲防护功能。可用的设备安装空间非常狭小并且不能安装储仓。

**解决方案:** 每段薄膜带有16个气囊的AIRplus® 缓冲气垫，非常灵活高效，可用来包裹易碎产品，三层共挤技术确保气垫还可以有效支撑重物。工作站采用架桥式结构供应气垫，节省空间。

利用AIRplus® 气垫灵活高效为产品提供可靠防护，节省空间，并与AIRplus® GTI高速机器架桥整合。





## AIRplus® 参考案例

### 制药公司包装整合案例

**产品：**

药品

**规模：**

6 个工作台，一个储仓配两名操作员工

**设备配置：**

一台 AIRplus® BagSeparator 充气袋分离装置

**半自动：**

Integrated Delivery System (IDS) 多点集中供料系统

**每个包装台的效率：**

每件 15 秒（平均）

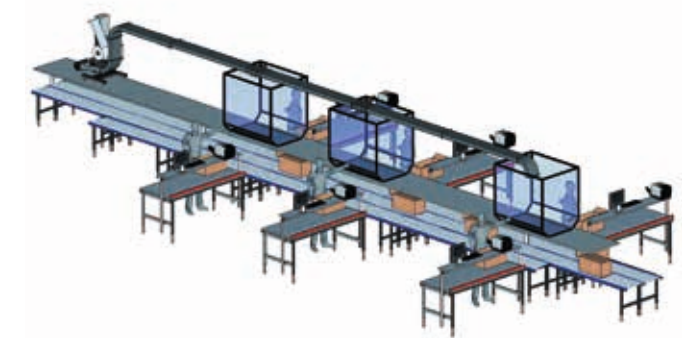
**整体产出：**

每天装箱 1,800 件（平均）

**挑战：** 必须降低防护包装成本，规定装箱时间：**15秒**后，包装箱必须离开包装台。

**解决方案：** 一台 AIRplus® 充气袋分离装置自动为六个包装台提供充气袋，因为充气袋已经按预定长度分割，防护包装可以立即投用，更符合人体工学：气袋直接从包装台上方获取，更少的材料消耗从而大幅降低成本。

药品的快速填充防护包装解决方案，通过实施智能整合，实现持续成本降低并提高生产率。







AIRplus® 充气薄膜以材质划分有三种类型，均由 Storopack公司自主研发和自行生产。

图 1: AIRplus® CX 充气薄膜  
图 2: AIRplus® ESD 防静电薄膜  
图 3: AIRplus® BIO 生物降解薄膜

## AIRplus® 充气薄膜类型

### AIRplus® CX 充气薄膜： 优质多层共挤薄膜

AIRplus® CX 薄膜采用多层共挤技术生产，只需触摸就能感觉其与众不同的品质：材料柔软而无脆响。薄膜外层有防滑功能，有助货物定位；中间层确保薄膜良好的机械性能和超高弹性，薄膜不易被锐物、尖角或棱边戳破；内层确保良好的密封，使气垫富有良好弹性，可以经受得住有棱有角的被包装物。AIRplus® CX薄膜材质透明，所以很容易看清包装内容物。

### AIRplus® ESD 防静电薄膜： 电子元器件静电防护

自2011年起，AIRplus® 就开始为电子元器件防护包装提供优质防静电薄膜，有效防止电子元器件遭受静电释放破坏损失。AIRplus® ESD防静电薄膜达到DIN EN 61340-5-1标准要求。

### AIRplus® BIO 生物降解薄膜： 真正与众不同

Storopack 自2008年就开始提供基于可堆肥塑料的AIRplus® BIO生物降解薄膜。薄膜原材料为聚乳酸(PLA)和共聚酯的混合物，Storopack出于自身信念和公司价值理念在可再生原料的基础上使用这种材料。因为“漂绿”并不真正改善环境平衡，Storopack 坚决抵制自称为“生物降解”但却对环境有害的氧化降解塑料，以及为自己打上“bio”标记的其它折衷材料制品。AIRplus® BIO生物降解薄膜获得欧盟标准 DIN EN 13432认证。

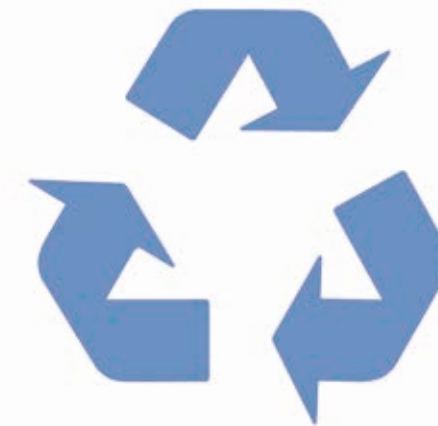




## 可持续的环保包装

Storopack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

- AIRplus®薄膜可完全回收利用，通过现有回收循环体系进行处置从而减少初级原料的消耗。

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

- AIRplus® BIO薄膜是基于可再生原料聚乳酸(PLA)和共聚酯的生物降解塑料混合物。

再利用（REUSE）意思是…

此产品可以多次重复用于其设计用途

- 由于AIRplus®产品质量卓越，气垫可以多次使用。

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

- AIRplus® 聚乙烯薄膜含有用后再生原料和生产回收材料。
- 三层共挤薄膜生产技术减少了原料消耗并提升了气垫品质。
- 轻质AIRplus®防护包装材料减少运输燃油消耗。

