

The  
specialists  
in plastic  
recycling systems.

THEBDO/AT



**总部 & 制造基地**

EREMA Engineering Recycling  
Maschinen und Anlagen Ges.m.b.H.  
Unterfeldstraße 3 / A-4052 Ansfelden / Austria  
Phone: +43 (0)732/31 90-0 / Fax: -23  
erema@erema.at / www.erema.at

**子公司**

3S  
SCHNECKEN + SPINDELN + SPIRALEN  
Bearbeitungsges.m.b.H  
Pühretstraße 3 / A-4661 Roitham / Austria  
Phone: +43 (0)7613/5004 / Fax: -5005  
office@3s-gmbh.at / www.3s-gmbh.at

**EREMA NORTH AMERICA INC.**

23 Old Right Road - Unit#2 / Ipswich, MA 01938 / USA  
Phone: +1 978 356-3771 / Fax: -9003  
erema@erema.net / www.erema.net

**EREMA Shanghai Office**

Room 1009 / Tomson Financial Building  
710 Dong Fang Road / Pudong / Shanghai China (200122)  
Phone: +86 21 6876-6201, -6204 / Fax: -6203  
erema@erema.com.cn / www.erema.at

**您还有疑问？**

**我们很乐意为您解答！**

负责您区域的EREMA人员很乐意迅速地与  
您取得直接联系。若您希望进行来料  
测试，或希望看到设备演示，我们诚挚  
邀请您到奥地利林茨的EREMA客户中  
心。请就此与我们联系并约定时间。

我们很荣幸可以在EREMA总部与您会  
面！

**我们全球代理机构，请参见www.erema.at**

保留技术更改权。所有图文诠释等均为  
EREMA所有，未经许可不得摘录复制引  
用。一旦发现，EREMA将追究法律责  
任。

© EREMA Engineering Recycling  
Maschinen und Anlagen Ges.m.b.H.

具体应用  
消费后塑料

中文

2



具体应用  
消费后塑料

# 不要浪费您的废塑料

## 将消费后塑料作为有价值的二次原料

### 塑料 – 日常生活中不可缺少的产品

塑料在当今的消费领域中是必不可少的。在包装的灵活性、可成形性、屏障属性、涂布性能和可印刷性方面，任何一种其他的材料都不能和塑料相媲美。此外，塑料应用范围极其广泛，并可通过不断的开发来满足特定的需求。

### 塑料再生- 一项高瞻远瞩的技术

除了以上罗列的塑料本身的特性强项之外，该材料还具有另一大优势：可循环性。消费后的塑料通过再生可成为尽可能具备最佳质量的二次原料，这在更有效地使用自然资源方面具有举足轻重的贡献，同时还大大减少因为废塑料填埋而带来的负面影响。

### EREMA – 全球第一

再生消费后的废塑料所面临的挑战是非常复杂的，并且只有依靠最佳和最可靠的系统才能实现。作为在塑料再生系统开发及制造方面世界排名第一的企业，EREMA以其最强的性能表现和最环保的技术闻名于全球市场。由此，EREMA设备的使用者找到了由于原材料的昂贵和短缺而造成的生产成本问题的正确对策。

### 对消费后塑料进行再生的关键：

- 一个坚固耐用且灵活的再生系统，特别是针对复杂的材料混合物、高湿度和严重污染的材料。
- 在挤出之前进行干燥，做到薄膜在碎片形态时已去除水分。
- 固体(如砂、铝)或软质污染物(如木材、纸)的过滤。
- 混合塑料、清洗后薄膜碎片和多层薄膜所需的均匀化。
- 排气在熔体过滤之后，可达到最高的再生粒料质量。
- 粒料形状均匀，以避免之后在回用混合中发生问题。

### 对客户而言的决定性优势：

1. **Counter Current技术带来的高度灵活性。**  
EREMA系统允许极其灵活的进料，尤其针对复杂的材料混合物、湿度极高的材料和高杂质含量的材料
2. 凭借专利注册的EREMA切割压实机及其他技术如空气冲洗和双刀盘配置，高湿度的材料得以**极其有效的干燥。**
3. **高性能排气**——例如通过TVEplus®技术的三重高效排气。
4. 针对软杂质(如木材、纸)和硬污染物(如砂、铝)的**高效熔体过滤系统。**
5. **终端产品中允许使用的再生粒料比例大大提高：**  
最优化的材料再生预备和最温和的再生工艺，即便针对高难度的材料，在确保高产量的同时也可保证再生粒料的高质量。
6. 智能启动实现**极其简便**的系统操作性。



# 以应用为导向

## 实现最大产量，灵活可靠

### 收集 – 分拣 – 再循环

在再生消费后的废塑料领域，EREMA具备的丰富经验体现在可帮助最终用户实现技术和经济需求的完美结合尤其针对高湿度、复杂混合、严重污染或严重印刷的薄膜，EREMA专门开发的领先技术，在全球被视为生活及农用废塑料再生的衡量标准。

凭借INTAREMA®TVEplus®和一系列的附加技术，EREMA针对两种包装薄膜领域最常用的材料 – 聚乙烯(PE-LD、PE-LLD、PE-HD)和聚丙烯(PP)，开发完成了灵活可靠的方案。

### PE清洗后碎片



清洗后的消费后薄膜碎片(PE-LD, PE-LLD, PE-HD)所带来的挑战是：进料通常带有很高的水分比例。

感谢EREMA切割压实机设计和专利注册的双刀盘(DD)技术，可允许进料带有最高为12%的剩余水分。

### 带有固体杂质的PE和PP薄膜

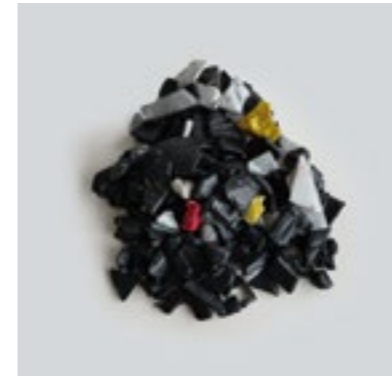


对于带有诸如纸、木材、铝、铜等非熔化杂质的PE和PP薄膜，其挑战则在于所要求的过滤性能。市场上的常规熔体过滤技术在很多情况下不能满足这些需求。针对这样的高难度任务，EREMA开发了连续操作的大容量过滤系统。

#### PE和PP的应用:

- 手提袋
- 包装薄膜
- 拉伸膜
- 农用薄膜

### 粉碎后材料



EREMA系统可以非常灵活地处理来自汽车行业的不同大小的粉碎后材料。此类厚壁材料在专利注册的EREMA切割压实机内得以均匀良好的预热，并稳定送入坚固耐用的单螺杆挤出机中。由于送入的材料已预热，避免了剪切峰值出现，从而大大减少了磨损。EREMA切割压实机、优化的螺杆设计、挤出机排气和其他创新、专利注册的附加技术决定了设备具备去除水分和挥发性污染物的高性能排气。

#### 应用实例:

- 汽车电池
- 电子废品
- PE盖碎片
- PO瓶
- PS杯

### 农用薄膜



农用薄膜占再生原料相当大的一部分。然而，由于此类废料通常带有极高的矿物及有机杂质比例，柔软且厚度小到仅25µm到100µm间，对于再生来说是一个艰巨烦琐的任务。而另

一方面，此类薄膜多为高价值的PE-LD和PE-LLD材料，其再生料极受欢迎，一旦拥有高质量，市场可给予相当高的价格。

### 聚酯PET瓶清洗后的碎片



欧盟关于废品的立法促使在未来将收集更高比例的PET瓶，并要求PET瓶中拥有更高比例的再生粒。VACUREMA®技术是对来自收集系统的聚酯PET瓶回收再生的理想之

选。得益于专利注册的PET片预处理工艺，材料的消毒和IV粘度的提高更加迅速、有效与节能。

参见关于瓶回收的单独样本。

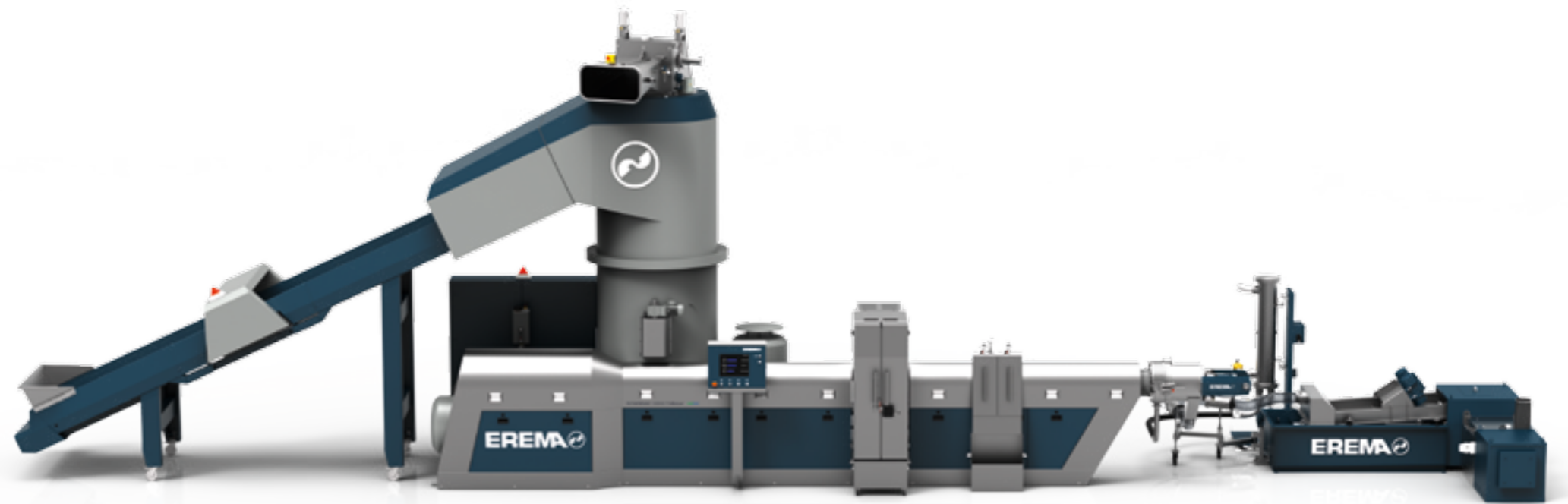
# 多项合一

## 最高水准的过滤、均匀化和排气

### 一步生成高质量的再生粒

当处理消费后废塑料、尤其是深度印刷、潮湿或混合膜包装材料时，先前的再生技术常常已接近极限。现在，出自EREMA®公司的专利注册、模块化的INTAREMA®TVEplus®系统，首次提供了最高水准的高效过滤、均匀化和排气，即便是全面积和多层印刷、严重污染或非常潮湿的薄膜均可以再生。

除此之外，系统还附加了ecoSAVE®技术特点，在优化能源需求和用户友好性(智能启动原理)、卓越的耐用性和产量最大化方面同样表现卓著。



### INTAREMA® TVEplus®

#### 优点:

- 挤出机得到的是来自切割压实机的已预热过的材料，这确保了最终产品的高质量。
- 凭借专利注册的EREMA切割压实机和其他技术如空气冲洗和双刀盘配置，针对高湿度的材料进行有效干燥。
- 带有最小剪切影响的熔化过程 - 在过滤之前不会进一步剪小分散污染物
- 熔体过滤位于排气之前 - 这意味着所有污染物在均匀化之前已被去除
- 在过滤之后排气之前达到的高均匀程度，加强了之后的排气效果，改善了熔体的特性
- 通过EREMA切割压实机，螺杆优化设计和挤出机排气来取得优化的三重排气

#### 工作原理

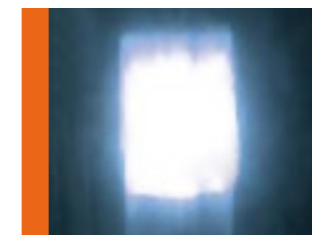


#### 优化的三重排气

以由整面印刷的PE-LD薄膜制成的再生粒，进行吹塑薄膜测试，



配有标准排气的单螺杆挤出机



INTAREMA® TVEplus® - 无代表质量缺陷的鱼眼!

#### 得益于减小熔体过滤器前的剪切力，提高过滤性能

融化过程在最小的剪切效果下发生。这可以防止在过滤之前进一步剪小分散污染物，提高过滤效率。通过以EREMA激光过滤器(110µm)，对清洗后的消费后薄膜(来自100%的再生粒料)进行了对比测试，证实由于最小剪切增加了过滤性能。



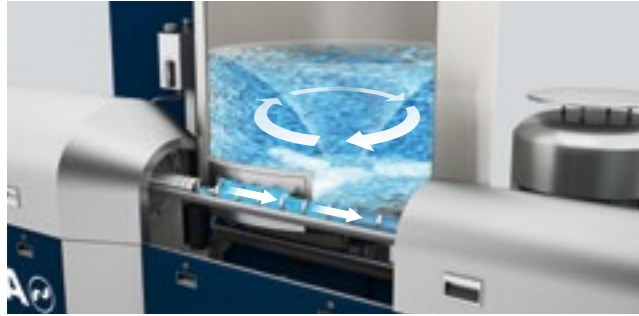
配有标准排气的单螺杆挤出机



INTAREMA® TVEplus® - 无带来负面影响的杂质

# 一流的技术

## 核心件切割压实机 有效的预处理单元



您要求再生颗粒不仅拥有高质量，而且必须持续保持高质量？尤其是当您进料的重要参数如湿度和密度，在处理过程中不断地发生着变化？

EREMA切割压实机是确保最终产品稳定的核心所在。它可以根据您的进料进行自身调节，以动态、不依靠操作者和自动调节的工作状态，对送入与其切线安装单螺杆挤出机的材料进行完美预处理。这就是切割压实机也同时被称为动态控制预处理单元的原因所在。

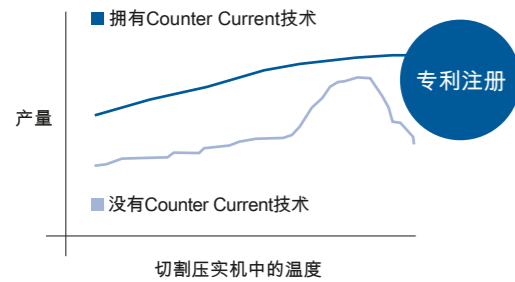


粉碎、均匀化、加热、干燥、压实、缓冲和配量一步完成。切割压实机是一个全能的核心部件。它使您能够在再生流程的初始阶段即获得最大的产出，并确保您在流程结束之时实现达到期望的效果：持续的高水准粒料质量，以及非凡的产能。

## Counter Current – 一项突破性创新

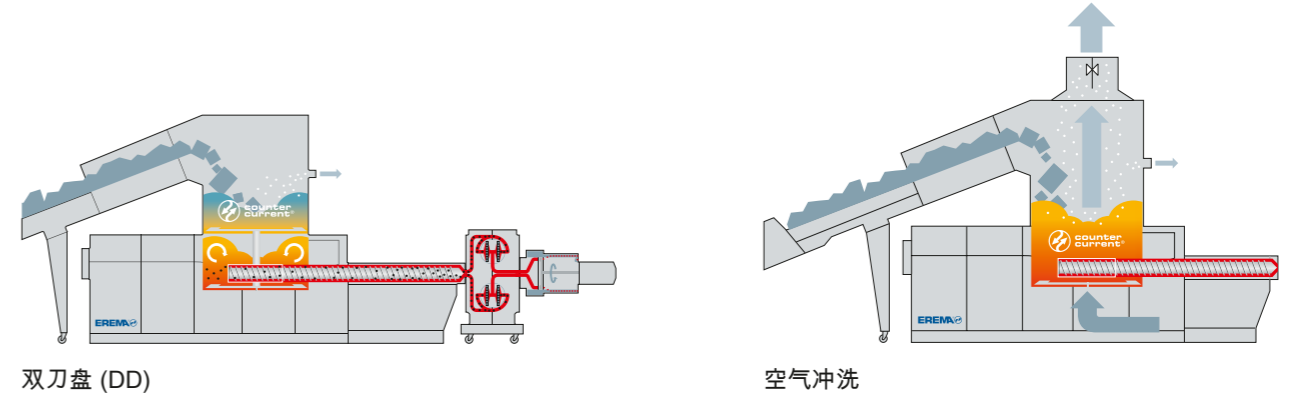


- 通过改进材料的送入达到最高的工艺稳定性，确保在更广泛的温度范围内仍然保持稳定的高产量。
- 针对多种材料更高的灵活性和操作可靠性
- 提高产量，以同样的设备规模实现更高的生产率



## 切割压实机的附加技术

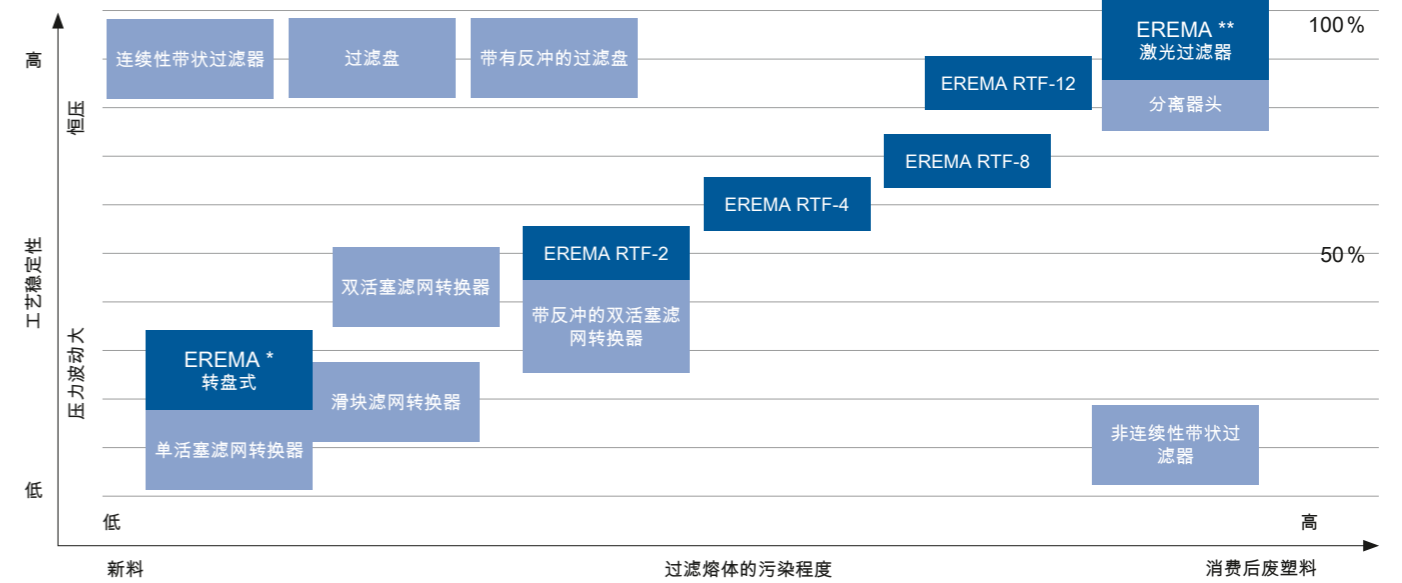
专利设计的双刀盘(DD)技术和空气冲洗模块，确保了挤出机前材料的高效干燥，因此在保证恒定高产的前提下允许进料带有最高12%的剩余水分。



## 根据具体应用，选择相应的EREMA过滤系统

根据污染的类型，可为INTAREMA®TVEplus®系统配备如下过滤器系统：

- EREMA反冲洗滤器，专门针对硬杂质(如砂、铝)
- EREMA激光过滤器，专门针对软杂质(如木材、纸)，以及高程度的杂质比例



## SW RTF® 熔体过滤器



**针对每个应用的正确系统**  
 EREMA熔体过滤系统符合最高的质量标准，并以其坚固耐用、高程度的自

动化和高性能见长。可根据应用领域和产量范围，针对所有需求提供配有合适尺寸和过滤精度的合适系统。

## 激光过滤器 – 重新设计取得的飞跃： 针对热塑性塑料的连续熔体过滤器



**应用：**

- 带有诸如纸、木材、铝、铜等非熔化成分的热塑性塑料。
- 与INTAREMA®TVEplus®系统相结合，尤其适合清洗后的薄膜碎片。

- 针对使用常规系统不能有效过滤的污染物。
- 用于要求将污染极其严重的材料加工为符合薄膜等级的再生粒料。

## HG - D 造粒系统 配备直接驱动技术的热模面造粒系统



**应用：**

- 可配套所有的EREMA系统：COAX®, INTAREMA® T / TE / TVEplus® 及VACUREMA®应用
- 现有挤出机的HG D升级

- 各种用途，适用所有聚烯烃工程塑料、PLA, EVA, PP, MFR100, PA6.0等。

# 度身定制

## 针对每个应用的正确系统

EREMA产品的广泛领域，可做到为每个再生任务提供正确适宜的解决方案。除了针对消费后废塑料再生，对于生产废料再生、符合FDA的聚酯再生、纤维、无纺布、带料和纺织纤维再生均可提供专业一流的设备。对于如 PLA膜、WPC或复合物等特殊材料也可提供专业的再生方案。

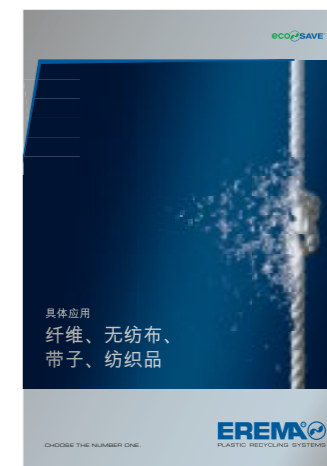
### 可提供的其他应用手册



生产废料及工业废料



批准食品接触的瓶



纤维、无纺布、带子、纺织品



特殊材料  
 汽车、复合材料、  
 生物塑料、WPC