



聚合物共混 & 挤出

- 聚合物共混 & 挤出
  - 色母/填充和功能母粒
  - 工程塑料增强改性
  - 塑料/橡胶合金
  - 电缆料
  - VOC 脱挥
  - 管道防腐涂覆
  - 片材/管材直接挤出  
( WPC, PVC, TPU, EVA, PVB )



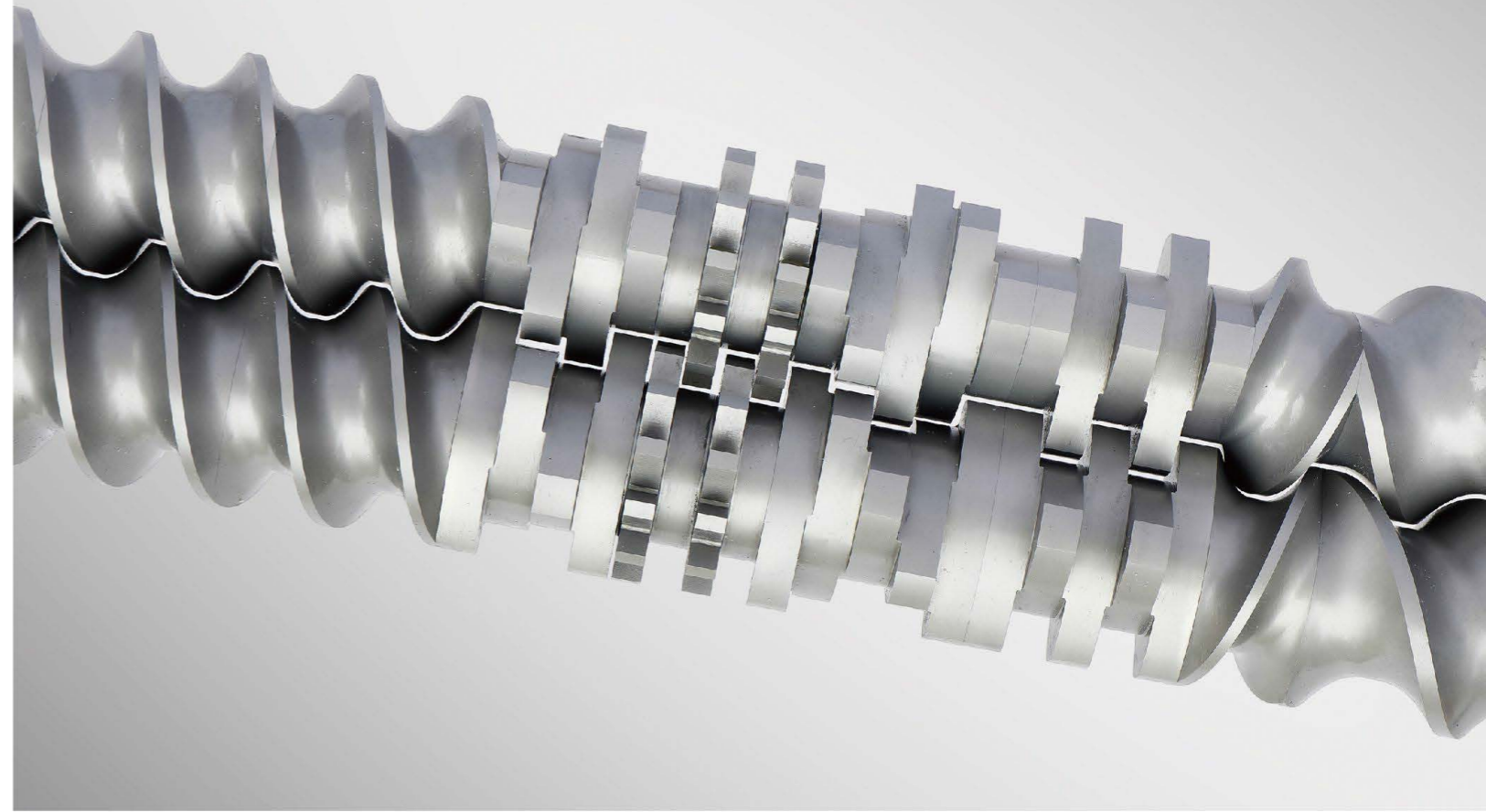
聚合物发泡挤出

- 聚合物发泡挤出
  - CO2发泡XPS生产线
  - 石墨EPS珠粒造粒
  - 生物可降解发泡挤出
  - PE/PP/PET发泡片材



PET回收&挤出

- PET回收 & 挤出
  - 瓶片料回收 ( BTB )
  - BOPET薄膜回收
  - PET纤维回收
  - PET片材免干燥挤出 ( 双螺杆 )
  - PET 打包带 ( 4 输出 )
  - PSF/POY免干燥挤出 ( 双螺杆 )



## SAT双螺杆挤出机

■ 应用 ■ SAT特性 ■ 实验机 ■ 双阶机 ■ 参数配置 ■ 切粒系统 ■ 控制系统



南京越升挤出机械有限公司 [www.useon.com](http://www.useon.com)

工厂地址: 江苏省句容市文昌西路38号 邮编: 212400

手机: 139 5186 5928 电话: 0511 8077 9688 传真: 0511-80779673 邮箱: info@useon.com



Walk The Talk



**越升** 精于研发，专于制造。在中国双螺栓杆制造与应用领域，凭借最具创新精神和创新能力的研发团队，越升于2007年交付首台国产高扭矩双螺杆挤出机，该系列挤出机性能强劲，表现卓越，目前已售出2200多台。现已升级为全新的SAT系列，其特性如下。

**Safety / 安全**--SAT系列配备了多重安全保护措施，具备了更高的安全系数，更多的人性化设计，气势夺人。

**Accuracy / 精确**--SAT系列所装配的螺杆原件均来自专用的数控加工设备，以确保其足够的加工精度。

**Torque / 扭矩**--SAT系列采用USEON自制高扭矩减速机，极具辨识度。扭矩系数高达 $13 \text{ Nm/cm}^3$ 。提供了更多的转速选择。

## SAT / 一个里程碑 一个新标准

作为国内首屈一指的高分子材料挤出设备制造商，我们的技术团队不仅在设备设计与制造方面有资深的专业背景，同时，在高分子材料加工领域也拥有雄厚的实践经验，处处研精致思。除了得益于我们对创新的孜孜以求外，与众多国际顶尖材料供应商的紧密合作，也使得许多革新的想法得以实现和应用。

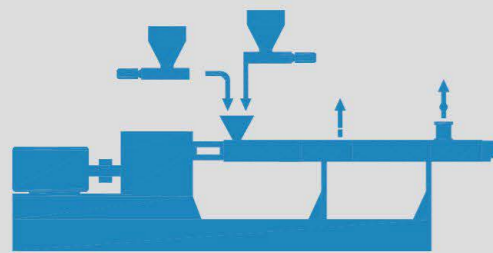


全新的SAT系列日臻完美，在精细物料的加工任务中表现尤佳。精确的过程控制可以满足复杂而细致的加工工艺要求。更优化的混合效果，更准确的温控精度，更高效的生产产量，这些在SAT身上被进一步优化整合。

专为性能而生，释放无限潜能，全新的SAT真正地诠释了“一机多能”的含义。更强大的动力系统和精密的零部件制造，赋予它更强的加工能力和更宽泛的加工工艺窗口。同时，根据加工物料和加工工艺的不同，以客户需求为导向，我们为您提供差异化的定制服务，让您获得最大投资回报比。

共混工艺步骤:

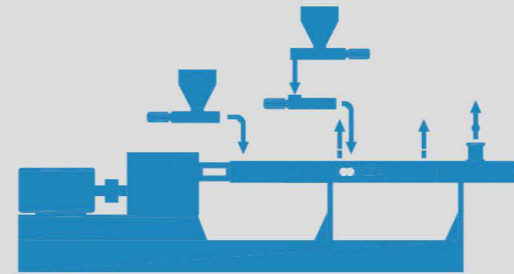
计量喂料 > 物料输送 > 物料熔融 > 分散均化 > 排气 > 建立压力 > 过滤 > 切粒 > 包装



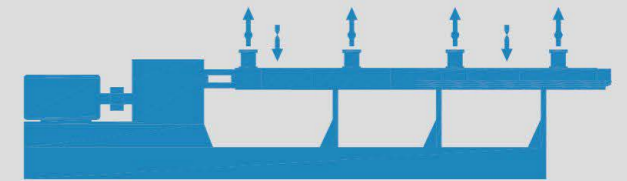
塑化混合



填充增强



母料制备



反应脱挥



**填充/色母**

- ▶ 炭黑
- ▶ 二氧化钛
- ▶ 彩色颜料
- ▶ 单色母粒
- ▶ 填充母粒 ( 碳酸钙/硫酸钡/滑石粉 )

**功能母粒**

- ▶ 抗紫外线
- ▶ 抗静电
- ▶ 消泡剂 ( 氧化钙 )
- ▶ 阻燃剂
- ▶ 光降解/热降解

**增强改性**

- ▶ 玻璃纤维
- ▶ 长纤维 LFRT
- ▶ 长纤模压D-LFT
- ▶ 碳纤维
- ▶ 纳米材料增强 ( SiO<sub>2</sub>/Talc/CaCO<sub>3</sub> )

**共混 & 合金**

- ▶ 热塑性弹性体 ( TPR/TPE/TPO )
- ▶ 高分子合金 ( PC/ABS )

**电缆料**

- ▶ PVC
- ▶ 低烟无卤
- ▶ PE绝缘料
- ▶ PE交联料
- ▶ 特种电缆料

**PET回收**

- ▶ 瓶片料
- ▶ 废布 ( 团粒 )
- ▶ 片材边角料
- ▶ BOPET薄膜
- ▶ 开机料

**反应挤出**

- ▶ TPU连续聚合
- ▶ TPV热塑性硫化橡胶
- ▶ 接枝反应
- ▶ 本体聚合 ( PI/PC/POM/PMMA )
- ▶ 氟硅橡胶聚合

**其他应用**

- ▶ 片材直接挤出
- ▶ 粉末涂料
- ▶ 食品挤出
- ▶ 脱挥 ( PMMA/CPP/K-resin/SBS )

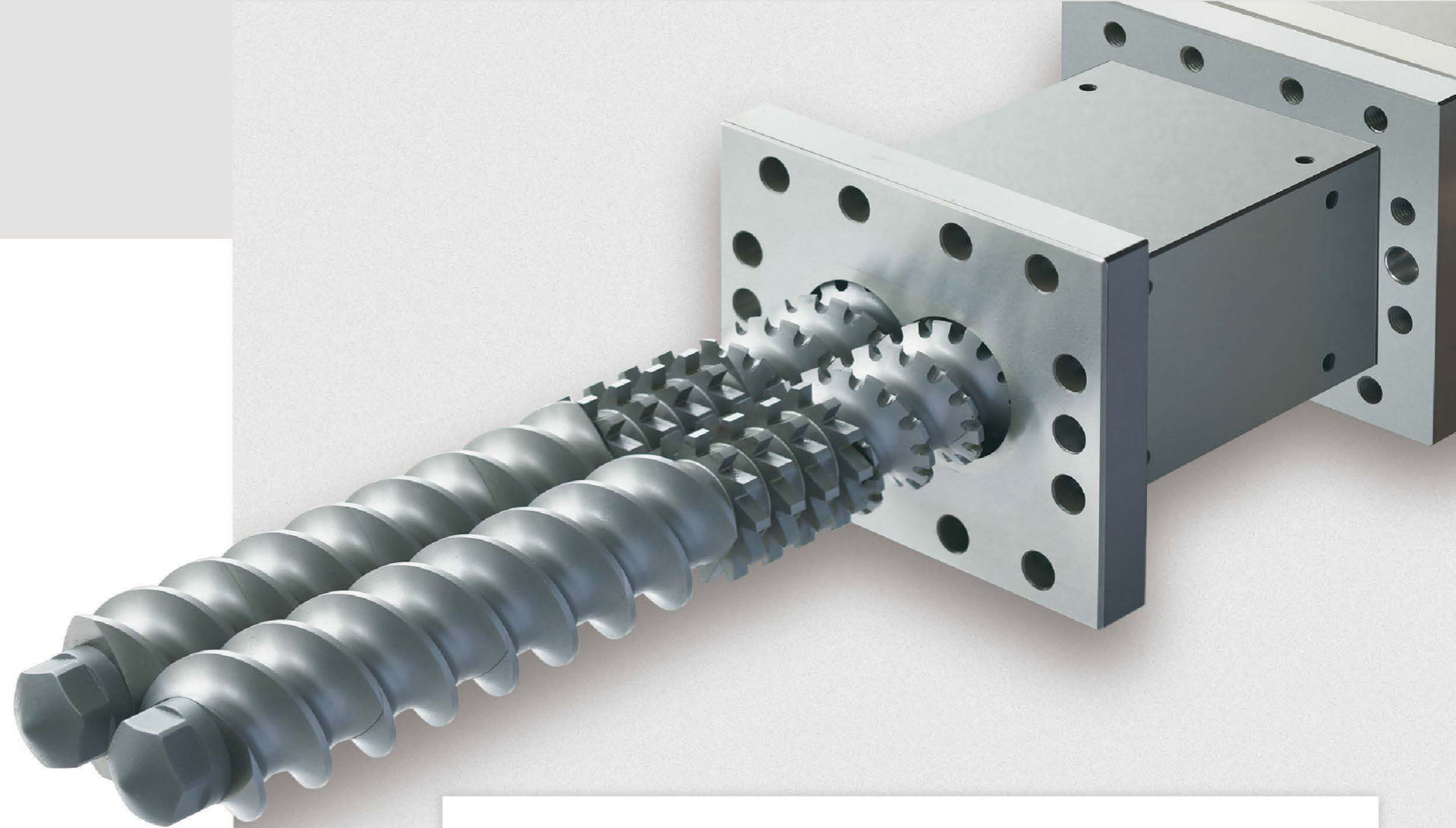
## 螺杆元件

更精密的螺杆元件加工为SAT提供了更紧密的螺杆捏合，从而获得更高的自洁性。确保了整个工艺过程中不存在任何死区，更好的控制物料停留时间（RTD）的分布。

螺杆元件的外径与内径(Do/Di)的比值决定了螺杆的自由容积。SAT系列螺杆的外径/内径比值为1.55，是综合了扭矩和螺杆自由空间的优化值。在确保承受足够扭矩的同时也提供了较大的自由空间。

螺杆元件不仅在几何形状上变化多端，其材质也多种多样，可满足各种苛刻的加工条件。根据具体物料在各工艺段的物料特性，我们也可在同一根螺杆的不同区段推荐、配置不同材质的螺杆元件，以优化螺杆组合。

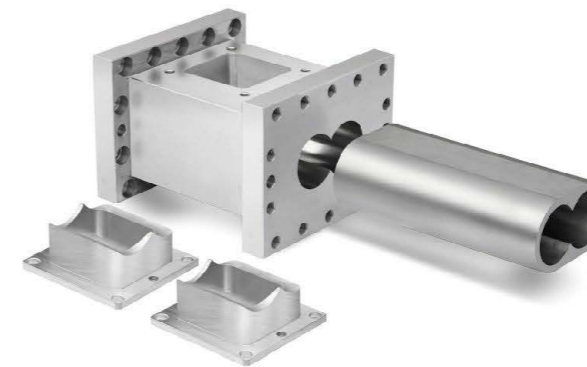
材料	描述	硬度	耐磨性	耐腐蚀性
W6Mo5Cr4V2	硬化处理工具钢	58~60HRC		
Cr12MoV	硬化处理合金钢	58~60HRC		
SAM10/CK45	粉末合金双金属材料	58~62HRC		
38CrMoAlA	氮化钢	>HV940		
440C	食品级不锈钢	54~56HRC		
C-276	哈氏合金	180HB		



## 机筒 / 衬套

SAT机筒采用了独特的冷却流道设计，不仅提高了冷却效率，更方便了设备维护。模块化的设计可以根据物料在各加工区段的特性，对机筒进行各种材质的优化组合，我们有多种材质可供选择。

严格选材、臻品工艺，SAT采用的机筒均来自数控加工设备，以确保其足够的加工精度。此外，在机筒的结构上也有丰富的选择以配合各种喂料形式，各种排气形式以及各种液体或气体注入形式等等。



材料	描述	硬度	耐磨性	耐腐蚀性
Cr26MoV	硬化处理合金钢	60~62HRC		
W6Mo5Cr4V2	硬化处理工具钢	60~62HRC		
Ni60+25%WC	粉末合金双金属材料	62~64HRC		
38CrMoAlA	氮化钢	>HV940		
440C	食品级不锈钢	54~56HRC		
C-276	哈氏合金	180HB		

## 越升专利高扭矩传动箱

高明的机械设计不在于其理论的先进性，而在于理论与可操作性的结合程度。越升的专利减速箱让理论成为现实，内外兼修而性能卓越，真正为客户创造价值。精确的数字监控确保了各个轴的均匀受力和扭矩平衡。

精密的部件制造是减速箱可靠运行的保障。这得益于我们数控加工设备。SAT减速箱的比扭矩达到了13Nm/cm<sup>3</sup>，这已经达到欧洲主流设备的水平。更高的扭矩比意味着可以给螺杆传递更大的扭力，使设备具有更强的加工能力。这会从更低的加工温度和更高的产量体现出来。

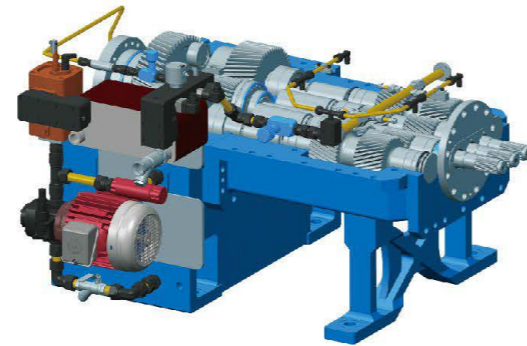


## 三螺杆传动箱

螺杆自由容积增加40%，提高低堆密度材料（填充料、色母粒和低烟无卤料等）的产量。

分散质量明显优于双螺杆挤出机。

可一步法生产长纤维级色母粒（BCF/POY）。



## 安全保护

SAT的动力传送系统采用了多重保护措施

扭矩限制器的过载保护：当扭矩瞬间增大时可有效保护设备。

主变频器的过流保护设置：实施全时保护，当电机的负载超过预设的安全值后，系统会根据预先设定，自控系统紧急报警或者主动制停。



## EC系列

经济型方案

EC系列双螺杆共混机组是专为中小产量用户设计的经济型双螺杆挤出机，其秉承了原有的TDS-B系统优良传统，具有操作简单、运行稳定、维护方便、低成本高效益等特点，性价比一览无余，同级领先。

EC系统卓越的性价比。

EC-系列挤出机在聚合物工业领域的广泛应用：

- 母料制备
- 纳米（二氧化硅/滑石/ 碳酸钙）共混造粒
- 脱挥（PMMA/PP/K-resin/SBS）

## TDY系列

平行异向双螺杆挤出机用于反应挤出和脱挥

在反应挤出和脱挥挤出方面，越升拥有优良的传统和丰富的经验。异向双螺杆挤出机的独特工作原理让其在高分子材料的挤出加工中有着特殊的地位。对此我们在TDY异向双螺杆的基础上开发了许多专用的螺杆元件和机筒结构。

啮合原理使其螺棱的相对运动速度较低，因此可使得物料在加工过程中承受了最小的剪切力。异向双螺杆的工作原理使物料在机筒内表面更新速度加快。使物料的表面积增大，再配合上排气口或者真空将会获得十分理想的脱挥效果。

典型应用包括：

- 反应挤出
- 脱挥挤出
- PVC共混
- WPC在线共混



## LAB系列

### 实验机型

LAB系列是专门针对科研院所或工厂实验室准备的。当然，也可用于特殊的小批量生产。模块化的设计方便灵活，可根据加工任务需要调整所需要的组合形式。

LAB的设计理念是即插即用式，因此整体式的设计理念使LAB系列机的外观十分紧凑，但功能应用尽有。喂料速度、主机速度、温度控制、真空控制都可通过整合在机身上的触摸屏来实现控制。您要做的仅仅是插入电源和接通冷却水。



## 双阶系列

在塑料加工中，有些物料不宜与水接触，这就需要挤出机有足够的冷却能力，才能达到这一工艺要求。还有一些热敏性材料和剪切敏感型材料，也对设备有特殊要求。串联式双阶挤出机组可以完美满足以上工艺和材料。同向双螺杆上阶机提供了充分的混合分散效果，且不产生过剪切，较低转速的下阶单螺杆挤出机实现冷却功能的同时，也为造粒或者成品挤出提供足够的压力。该机组适用的典型物料包括PVC,EVA,XLPE,WPC, LSFH, HFFR, 高浓度炭黑料等等。

左图：筒体加热  
中图：筒体冷却  
右图：侧向强制喂料



## 参数配置

### SAT系列

型号	SAT40	SAT52	SAT65	SAT75	SAT95	SAT110	SAT130
螺杆直径 mm	41	51.4	62.4	71	93	110	130
螺杆最高转速 rpm	800	800	800	600	600	400	400
主电机功率 kW	75	132	220	280	600	650	1000
扭矩系数 Nm/cm <sup>3</sup>	10.9	9.9	9.3	10.3	10	10.1	9
产量 kg/hr	150-250	350-500	500-900	700-1200	1300-2400	1800-3000	2500-3500

### SAT-X系列

型号	SAT-X52	SAT-X65	SAT-X75	SAT-X95	SAT-X110	SAT-X130	SAT-X175
螺杆直径 mm	51.4	62.4	71	93	110	130	175
螺杆最高转速 rpm	800	800	600	600	400	400	300
主电机功率 kW	160	280	355	750	800	1400	2000
扭矩系数 Nm/cm <sup>3</sup>	12	12	13.1	12.6	12.4	12.5	10.2
产量 kg/hr	450-700	700-1200	800-1400	1700-2600	2200-3300	3000-4500	6000-8000

### SAT-T系列 (平行三螺杆)

型号	螺杆直径mm	螺杆最高转速rpm	长径比L/D	主电机功率 kW	产量kg/hr
SAT-T52	51.4	600	32-64	110	300~400
SAT-T65	62.4	600	32-64	160	500~700
SAT-T75	71	600	32-64	250	800~1200

### EC系列

型号	EC40	EC52	EC65	EC75	EC95	EC110
螺杆直径 mm	41	51.4	62.4	71	93	108
螺杆最高转速 rpm	600	600	600	600	600	400
主电机功率 kW	30	55	90	132	315	355
扭矩系数 Nm/cm <sup>3</sup>	5.8	5.5	5.1	4.9	5.3	5.5
产量 kg/hr	70-120	130-220	200-350	400-600	700-1000	900-1200

### TDY系列 (异向)

型号	TDY40	TDY52	TDY65	TDY75	TDY95	TDY110
螺杆直径 mm	41	51.4	62.4	71	93	108
螺杆最高转速 rpm	600	600	600	600	600	400
主电机功率 kW	30	55	90	132	315	355
扭矩系数 Nm/cm <sup>3</sup>	5.8	5.5	5.1	4.9	5.3	5.5
产量 kg/hr	70-120	130-220	200-350	400-600	700-1000	900-1200

### 双阶系列

型号	直径 mm	转速 rpm	长径比 L/D	主电机 kW	产量 kg/hr
SAT52-150	51.4/150	600/90	32-64/8	110/55	200-400
SAT65-180	62.4/180	600/90	32-64/8	160/75	400-800
SAT75-200	71/200	600/90	32-64/8	250/90	600-1200
SAT95-240	93/240	600/90	32-64/8	500/110	1500-2500

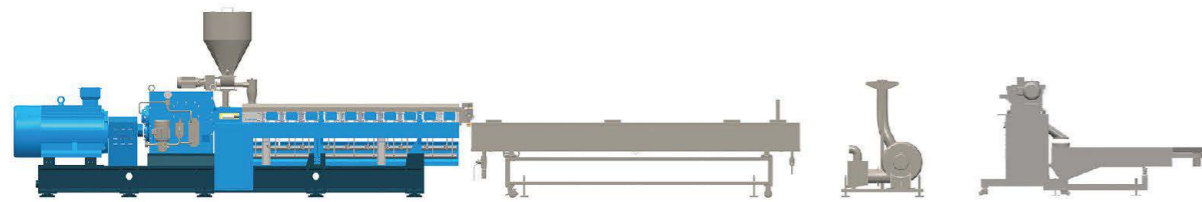
### Lab 系列

型号	直径 mm	转速 rpm	长径比 L/D	主电机 kW	产量 kg/hr
Lab-20	22	720	32-64	7.5	5-20
Lab-30	30	600	32-64	18.5	15-40

## 切粒系统

### 水冷拉条切粒系统

适用于大多数物料。其结构简单，易于操作，方便维护，对操作人员要求不高。该系统主要包括拉条机头、冷却水槽、吹干机、切粒机、振动筛。



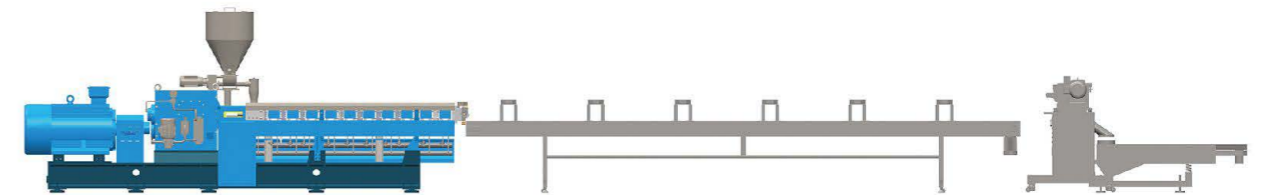
### 水下拉条切粒系统

适用于需要频繁更换过滤网的塑料回收造粒。料条通过水流自动进入切粒机，就算换网过程中出现断条现象也不会导致停机，仍能实现连续生产。该系统主要包括拉条机头、倾斜式冷却水槽、切粒机、离心脱水机、振动筛。



### 风冷拉条切粒系统

这种系统适配单阶挤出机。适用于较为特殊的材料，比如以PP作为基料的高填充母粒、可降解母粒和木塑共混。这些物料太黏，无法用风冷模面热切。其最大的特点是在造粒过程中使物料避免与水接触。该系统通常包括机头、风冷热切造粒机、风冷及风送系统、振动筛。也可选配风送包装系统。



### 风冷模面热切系统

这种系统适用于双阶挤出机。风冷热切一般用于较为特殊的材料，比如PVC、LLDPE、高填充母粒、可降解母粒、HFFR、WPC等。其最大的特点是在造粒过程中使物料避免与水的接触。该系统通常包括机头、风冷热切造粒机、风冷及风送系统、振动筛。

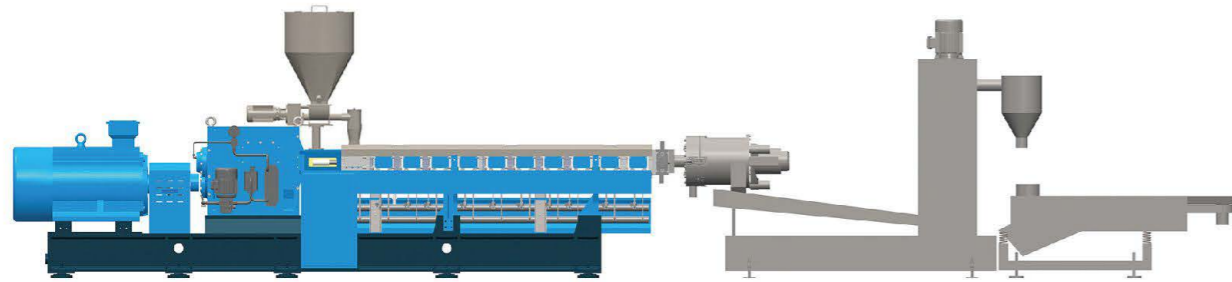




## 切粒系统

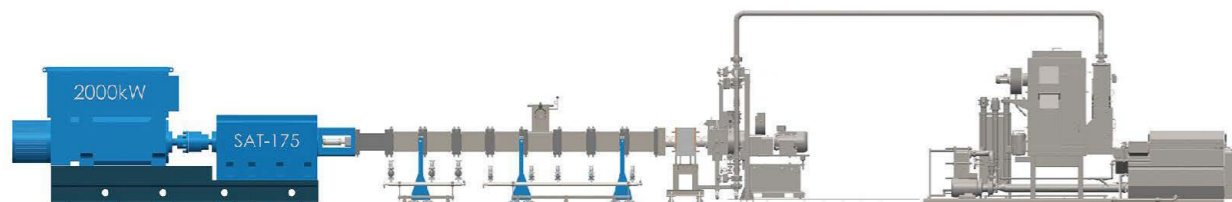
### 水环切粒系统

适用于部分高分子材料，比如PE,PP,PS,TPU,EVA等等。其产品外观较为圆滑，物料的流动性较好。相对而言，水环造粒系统的自动化程度较高，生产线长度也较短。该系统主要包括机头，水环切粒机，水循环系统，脱水装置，振动筛，也可选配包装系统。



### 水下模面切粒系统

水下切粒系统适用于绝大部分物料，尤其是在完成其他造粒系统无法完成的物料时，比如TPV,TPU等弹性体，更能彰显出卓绝性能。此外，因其在产量上的局限因素较小，相对其他造粒方式来说，更适合超大产量的造粒。水下切粒制品外观圆滑，流动性很好。该系统主要包括挤出机头，水下切粒机，水循环系统，脱水装置，也可选配风送包装系统。



## 智能控制系统

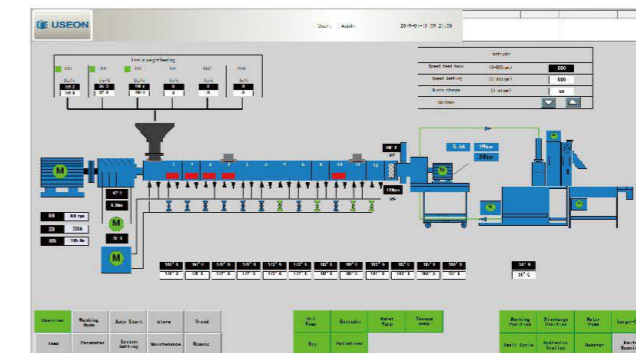
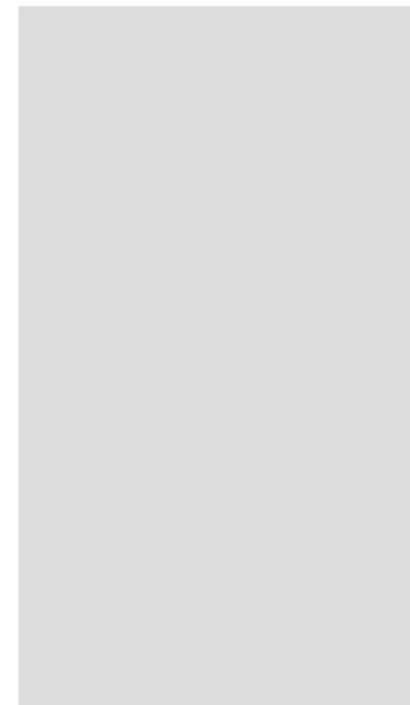


该控制系统最大的优势在于生产管理。您可通过互联网模块监控设备生产进程和数据，我们的工程师也可由此为您提供远程诊断服务，使人机交互联结不断深化。我们不仅为您考虑现有的需求，也为您考虑到将来的扩展需求。

### 模块化设计

减低70%的接线量和90%的错误

- 控制器（16区温度控制和10套电机驱动）
- 驱动模块（每套有5区）
- 加热模块（每套有4区，带短路保护）
- 电流模块（每套有16区，带加热和固态保护）
- 冷却模块（每套有14区，控制电磁阀）
- 工业电脑（配置WIFI, Windows系统）

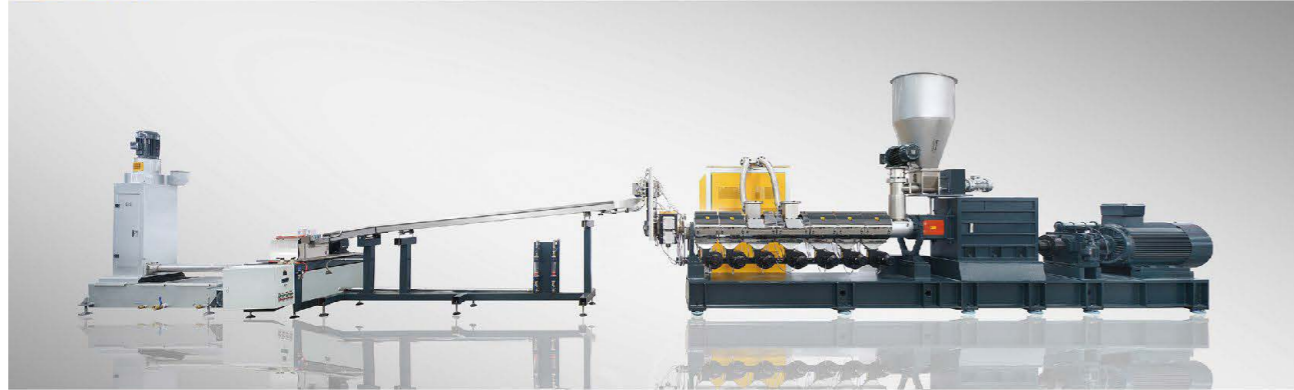


### 功能介绍

- 数据收集和集成管理，可通过网络和MES/SAP对接
- 配方管理（包含各喂料量，温度和转速等）
- 网络化（和喂料系统，切粒系统整合）
- 一键启停（根据预设的温度和转速等）
- 工艺流程在一个页面显示
- 一键远程控制（通过Teamviewer）
- 报警分析
- 维修提醒

## 特殊应用

### PET 回收



### 发泡挤出



### 直接挤出



## 越升 – 值得依赖的合作伙伴

越升的成长与发展离不开客户的支持与信任，我们一直把客户和自己放在合作伙伴的位置。良好的合作伙伴关系，不仅仅促进了彼此公司的共赢，也为行业的发展与提高做出了贡献。我们设备的许多改进是我们与客户共同努力的结果。在此过程中我们也见证了彼此的共同成长。

### 合作始于了解 – 欢迎咨询我们

如果您是一位经验丰富的设备使用者，您可以直接向我们提出您的具体要求。我们会根据您的要求提供方案，使双方在进一步的商讨过程中确定出最佳的选择。

如果您没有专业背景，也勿须担心，我们将全力以赴，与您共享我们的专业知识与丰富的经验。给您提供专业的免费咨询服务，并帮助您实施项目。

除此之外，我们还会与您共享我们的实验室，这将使得您对新项目的投入全无后顾之忧。

### 如何选择合适的挤出机

全面了解您所生产的产品信息，以此来判断什么类型的挤出机适合您。

根据产量需求来确定挤出机的型号规格。

了解您对周边辅助设备的需求，并与我们的挤出机如何配合。这包括原料处理，造粒系统和制品后处理设备。

无论您是购买单台设备还是整体项目，从项目咨询到设备稳定生产，我们提供一站式交钥匙工程。

