



大型挤压造粒机组

- 大产量聚烯烃造粒
- ABS / POM
- 橡胶 / 树脂脱挥



聚合物共混

- 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



聚合物发泡挤出

- CO₂发泡XPS板
- 石墨EPS发泡珠粒
- PET发泡板
- PLA发泡珠粒
- XPE / IXPE发泡片材



直接挤出

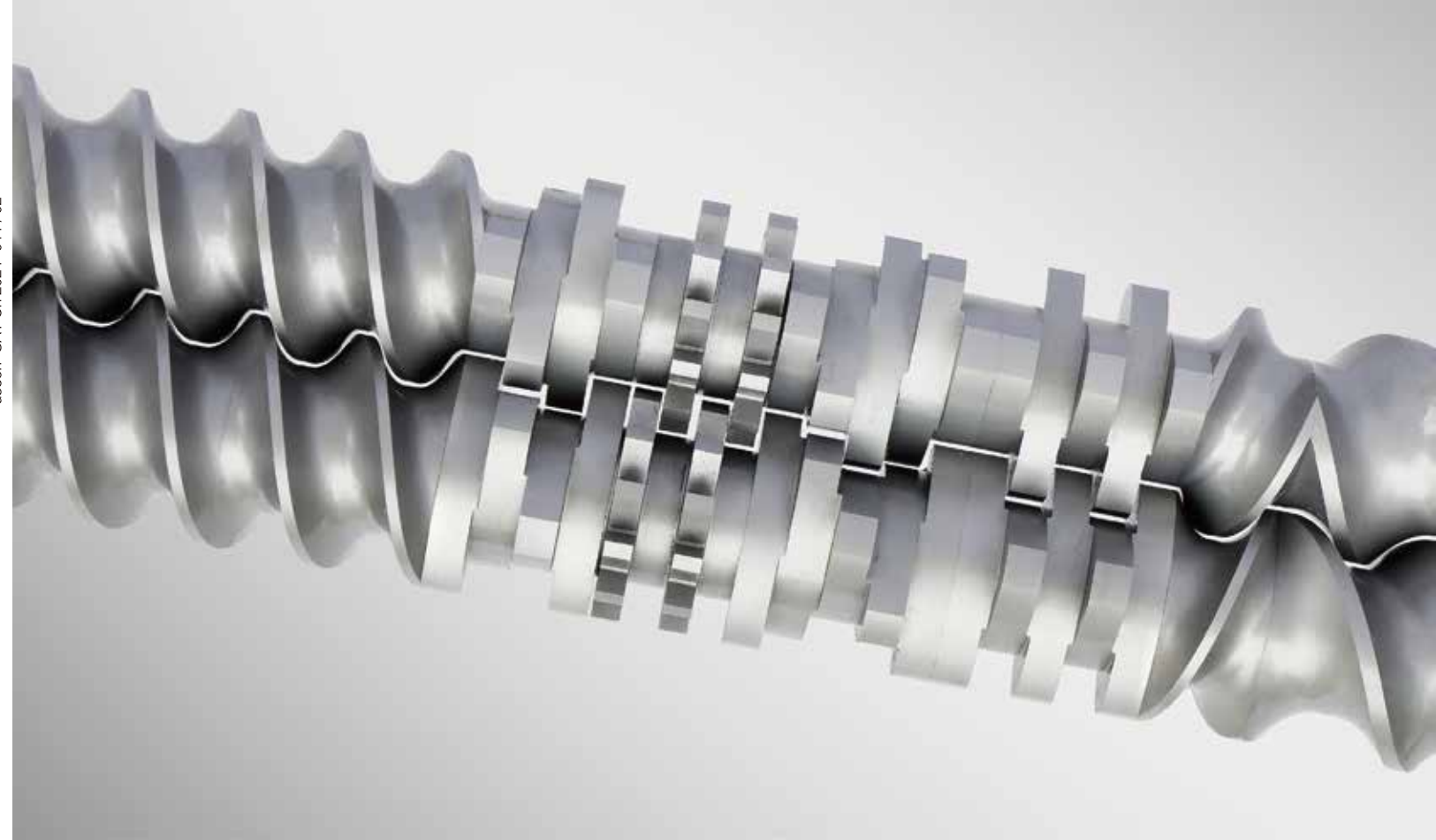
- EVA / POE太阳能封装膜
- UHMWPE纤维和锂电池隔膜
- BOPET / BOPA / BOPP双向拉伸薄膜
- 钢管涂覆



PET回收&挤出

- 瓶片料回收 (BTB)
- PET纤维 / 薄膜回收
- PET片材免干燥挤出 (双螺杆)
- PSF / POY免干燥挤出 (双螺杆)

useon-SAT Cn 2024-011 / 02



SAT双螺杆挤出机

■ 特性 ■ 应用 ■ 材料 ■ 双阶机 ■ 参数配置 ■ 切粒类型 ■ 大型机 ■ 水下切粒系统 ■ 特殊应用



江苏越升科技股份有限公司 | 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 5198 7917 139 1294 6462

电话: 0511 8077 9688 / 传真: 0511-80779673 / 邮箱: info@useon.com



言必信 行必果





■ 特性 ■ 应用 ■ 材料 ■ 双阶机 ■ 参数配置 ■ 切粒类型 ■ 大型机 ■ 水下切粒系统 ■ 特殊应用

越升--精于研发，专于制造。在中国双螺杆制造与应用领域，凭借其创新精神的基因和创新能力的研发团队，越升不断地重新定义中国制造的边界。自2007年交付首台国产高扭矩双螺杆挤出机以来，由于该系列挤出机性能强劲，表现卓越，目前在全球已有4000多台高性能的SAT在运行。多年来SAT系列经受住了时间的考验。全新升级的SAT系列,有更多特性值得您的期待。

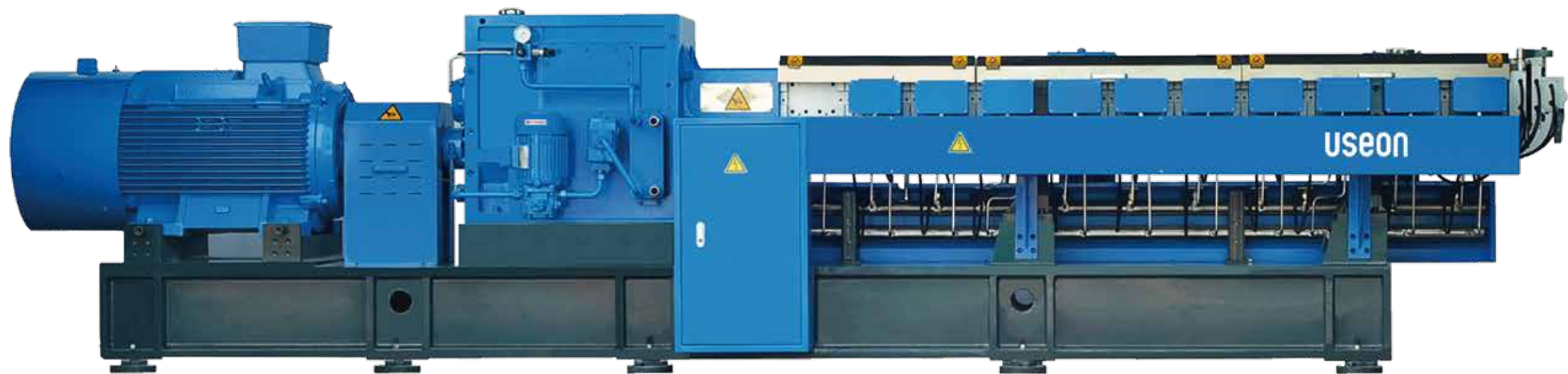
Safety / 安全 -- 安全保证稳定，稳定创造效率。SAT 系列的安全始于设计之初，我们通过理论计算和软件模拟结合几千台设备实践检验，打造出了最安全的设计与配置，全新 SAT 系列双螺杆挤出机在机械和电器方面都提供了充分的安全保护。为您的稳定生产保驾护航。

Accuracy / 精确 -- 精确的控制来自于高精度机械部件，巧妙的设计和合理的控制程序。高精度的螺杆和机筒具有良好的自洁能力，以及精确的停留时间控制。这种精确可以更好的配合您的工艺开发和控制产品品质。

Torque / 扭矩 -- 在确保足够安全系数的情况下，全新的 SAT 系列将比扭矩数提高到 13 Nm/cm^3 ，使塑料加工的挤出过程能耗更低，物料的平均剪切率更低，螺杆填充度更高，而产品品质更好。这不仅仅是一种概念，而是将技术转化为产品优势的具体表现。

SAT / 一个里程碑 一个新标准

作为国内塑料挤出技术的引领者，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，同时我们还有材料科学和生产工艺方面的专家，在塑料加工领域也拥有着丰富的实践经验，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。



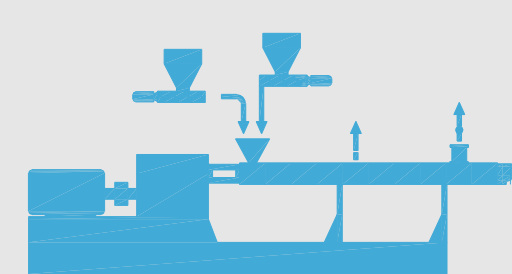


全新的SAT系列日臻完美，在精细物料的加工任务中表现尤佳。精确的过程控制可以满足复杂而细致的加工工艺要求。更好的混合效果，更准确的温控精度，更高的生产产量，这些在SAT身上被进一步优化整合。

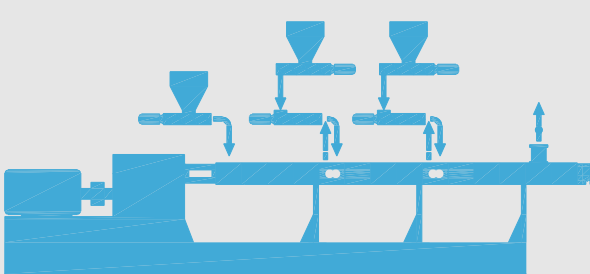
专为性能而生，释放无限潜能，全新的SAT真正的诠释了“一机多能”的含义。更强大的动力系统和精密的零部件制造赋予它更强的加工能力和更宽泛的加工工艺窗口。同时根据加工物料和加工工艺的不同，以客户需求为导向，我们为您提供差异化的定制服务，进一步提升您的市场竞争力。

共混工艺步骤：

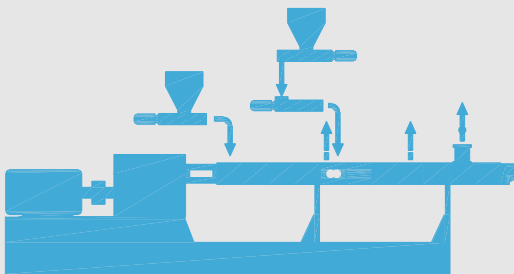
计量喂料 > 物料输送 > 物料熔融 > 分散均化 > 排气 > 建立压力 > 过滤 > 切粒 > 包装



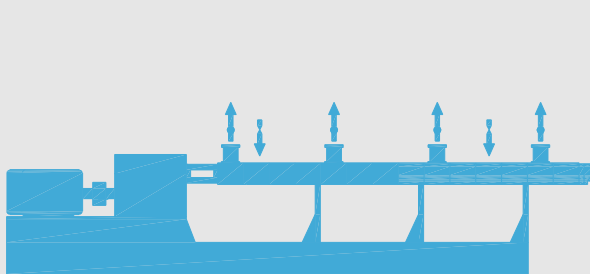
塑化混合



填充增强



母料制备



反应脱挥



填充/色母

- 碳黑
- 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（SiO2/Talc/CaCO3）

共混 & 合金

- 热塑性弹性体（TPR/TPE/TPV）
- 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/PP/EPDM/SBS）



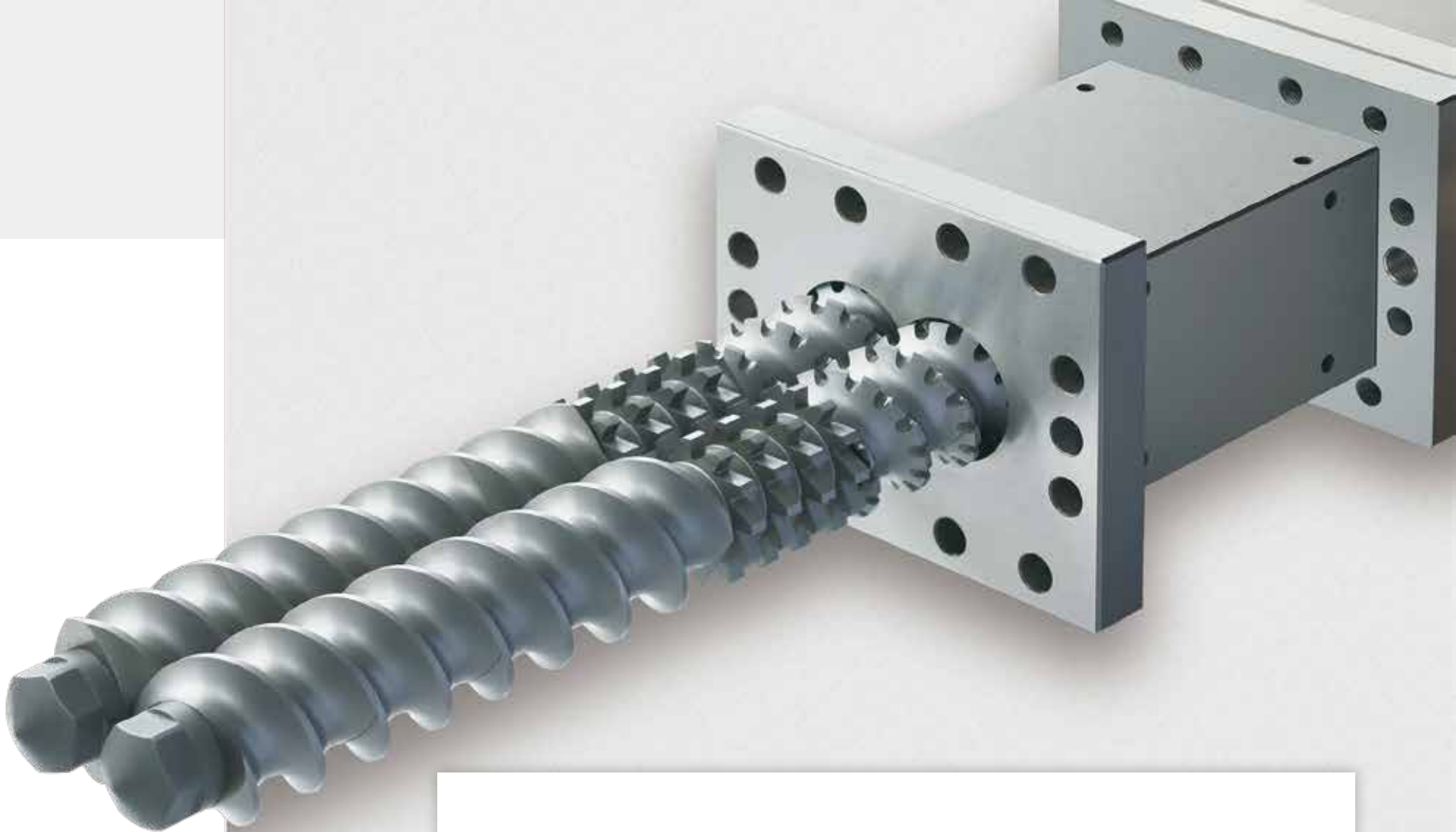
螺杆元件

SAT所使用的螺纹元件全部是我们自己的数控加工中心加工并且经过特殊设计的精磨程序生产出来的，这为SAT提供了更紧的螺杆捏合度，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，螺杆自由空间和分散效果的优化值。在承受足够扭矩的同时也提供了较大的自由空间，同时还可以保持很好的分散性能。

螺杆元件不仅在几何形状上变化多端，其材质也多种多样以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、配置不同材质的螺纹元件以优化螺杆组合，从而降低设备维护成本。

材料	描述	Hardness	Abrasion	Corrosion
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	Abrasion	Corrosion
Cr26MoV	硬化处理合金钢	58~60HRC		
W6Mo5Cr4V2	硬化处理工具钢	58~60HRC		
Ni60+25%WC	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		



■ 特性 ■ 应用 ■ 材料 ■ 双阶机 ■ 参数配置 ■ 切粒类型 ■ 大型机 ■ 水下切粒系统 ■ 特殊应用

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。



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。也针对各种工艺条件开发了各种各样的机筒结构。

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。

- 反应挤出
- 脱挥挤出



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。



筒体加热



筒体冷却



侧向强制喂料



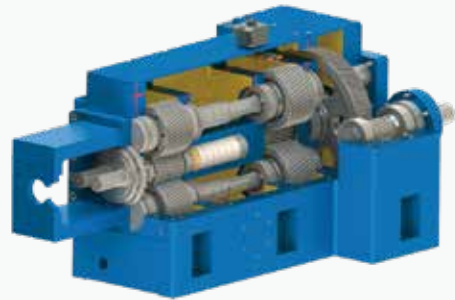
参数配置

SAT系列

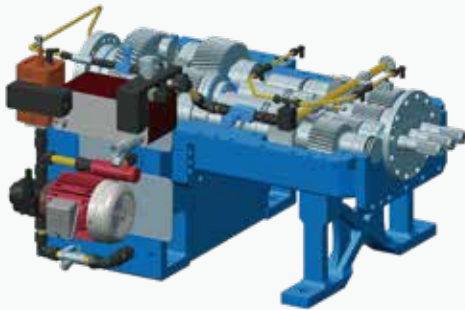
型号	SAT40	SAT52	SAT65	SAT75	SAT95	SAT110
螺杆直径 mm	41	51.4	62.4	71	93	110
螺杆最高转速 rpm	800	800	800	600	600	400
主电机功率 kW	75	132	220	280	600	650
扭矩系数 Nm/cm³	11	11	11	11	11	11
螺杆长径比 L/D	28 ~ 70	28 ~ 70	28 ~ 70	28 ~ 70	28 ~ 70	28 ~ 70
产量 kg/h	150 ~ 250	350 ~ 500	500 ~ 900	700 ~ 1200	1300 ~ 2400	1800 ~ 3000

SAT-T系列 (平行三螺杆)

型号	SAT-T52	SAT-T65	SAT-T75	SAT-T95
螺杆直径 mm	51.4	62.4	71	93
螺杆最高转速 rpm	600	600	600	600
主电机功率 kW	110	160	250	400
扭矩系数 Nm/cm³	10	10	10	10
螺杆长径比 L/D	32 ~ 64	32 ~ 64	32 ~ 64	32 ~ 64
产量 kg/h	400 ~ 600	600 ~ 1000	1000 ~ 1600	1800 ~ 2500



双螺杆传动箱



三螺杆传动箱

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/cm³	6	6	6	6	6	6
螺杆长径比 L/D	28 ~ 70	28 ~ 70	28 ~ 70	28 ~ 70	28 ~ 70	28 ~ 70
产量 kg/h	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/h
SAT52 / TDD150	51.4 / 150	600 / 90	32-64 / 8	110 / 55	200 ~ 400
SAT65 / TDD180	62.4 / 180	600 / 90	32-64 / 8	160 / 75	400 ~ 800
SAT75 / TDD200	71 / 200	600 / 90	32-64 / 8	250 / 90	600 ~ 1200
SAT95 / TDD240	93 / 240	600 / 90	32-64 / 8	500 / 110	1500 ~ 2500

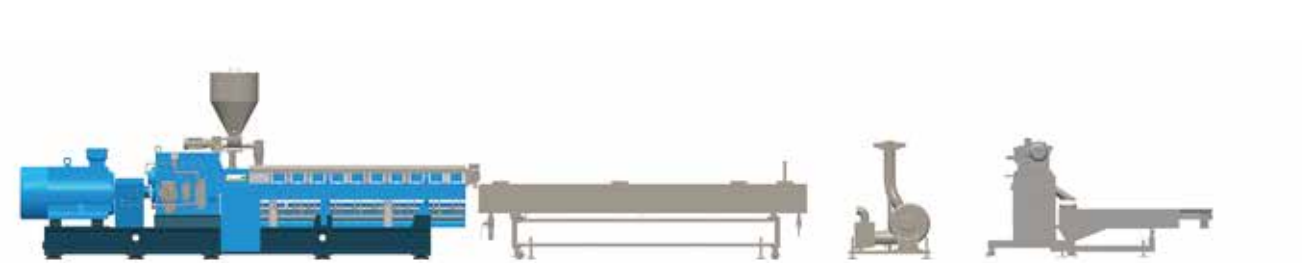
Lab 系列

型号	直径 mm	转速 rpm	长径比 L/D	主电机 kW	产量 kg/h
Lab20	22	720	32 ~ 64	7.5	5 ~ 20
Lab30	30	600	32 ~ 64	18.5	15 ~ 40
Lab35	35.6	600	32 ~ 64	18.5	25 ~ 60

切粒系统

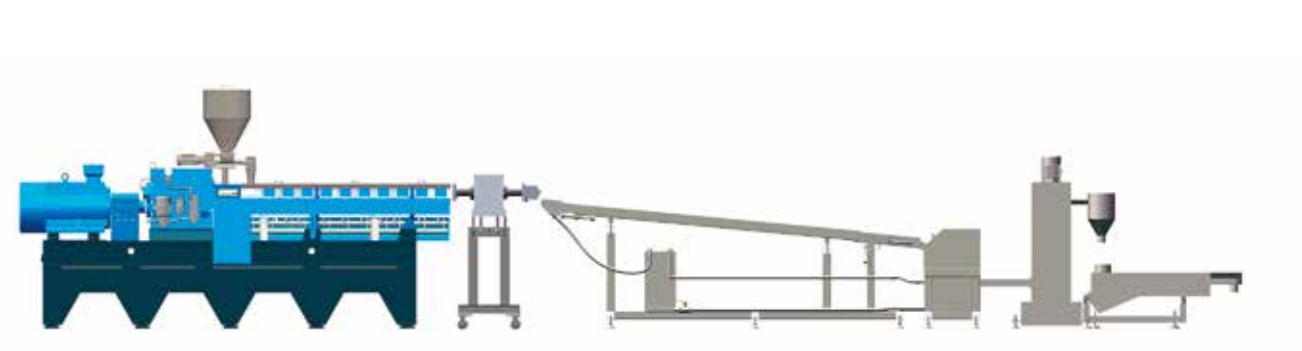
水冷拉条切粒系统

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，就算换网过程出现断条现象也不会导致停机，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

这种系统适用于单阶挤出机和较为特殊的材料，比如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，。也可选配风送包装系统。



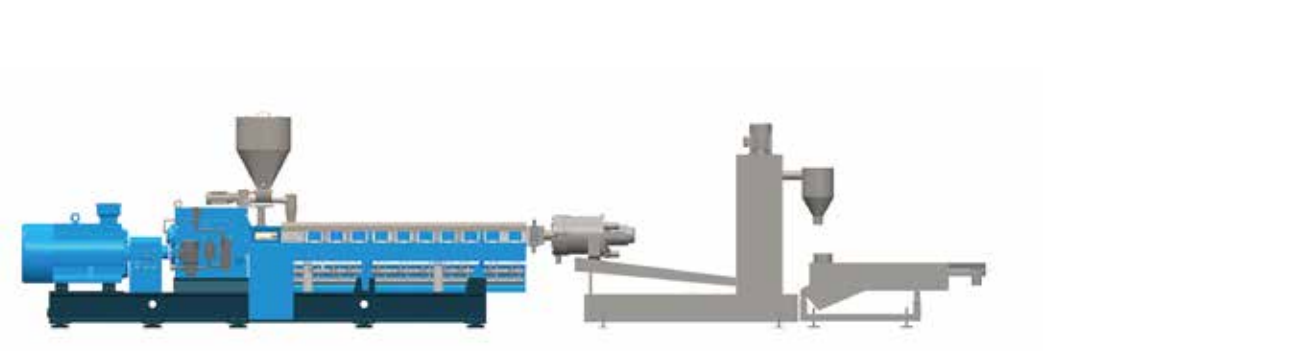
风冷模面热切系统

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。



水环切粒系统

适用于大部分塑料共混造粒。其结果简单，容易操作，自动化程度高以及方便维修。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。



水下模面切粒系统

水下切粒系统适用于几乎所有物料.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。





■ 特性 ■ 应用 ■ 材料 ■ 双阶机 ■ 参数配置 ■ 切粒类型 ■ 大型机 ■ 水下切粒系统 ■ 特殊应用

大型双螺杆挤出机

越升提供与世界顶级设备供应商媲美的超大型的聚烯烃挤出造粒生产线和进口设备的零备件服务。最大处理量可达60吨/小时。我们的供应范围从原料输送系统，喂料系统，挤出系统，切粒系统以及包装系统。

我们提供专业的售前咨询、布局设计、制造、安装、售后调试、培训以及远程技术支持。全项目过程我们始终与您在一起。



传动箱



联轴器



筒体



螺杆



排气室



开车阀和水下切

参数配置

型号	SAT135	SAT150	SAT175	SAT260	SAT330	SAT360
螺杆直径 mm	130	150	175	260	330	360
转速控制方式	变频器	变频器	变频器	变频器	手动（高低速）	手动（高低速）
主电机功率 kW	1250	1500	2000 ~ 3000	3500 ~ 4500	6500 ~ 10000	9000 ~ 15000
主机电压 kV	6 ~ 10	6 ~ 10	6 ~ 10	6 ~ 10	6 ~ 10	6 ~ 10
扭矩系数 Nm/cm ³	12	12	12	12	12	12
产量 t/h	4 ~ 6	5 ~ 8	6 ~ 10	12 ~ 18	20 ~ 35	35 ~ 60



SAT360输送螺纹件



SAT175剪切块



SAT360筒体



型号: SAT 175
电机功率: 2000KW
产量: 70KTA
材料: PP



型号: SAT 175
电机功率: 2000KW
产量: 50KTA
材料: HDPE



型号: SAT 260
电机功率: 3150KW
产量: 120KTA
材料: PP

水下切粒系统

越升自主研发全套水下切粒系统，包含从开车阀到振动筛。水下切粒系统适用于几乎所有物料，相对其他造粒方式来说，更适合超大产量的造粒。

应用范围

- 大产量造粒（1~60吨/小时）
- 微珠粒，比如色母粒或功能母粒，分布更好
- 含发泡剂的珠粒，如EPS、EPLA、ETPU
- 软质或粘性材料，如TPR/TPE/TPV, EVA热熔胶



机头（热油加热）



热油加热系统



液压进刀和锁模



切粒机



熔体泵 → 换网器 → 开车阀



脱水机和水循环系统

主要部件

■ 开车阀：
卸料位置/工作位置，液压驱动

■ 切粒机：
模具加热：电加热或油加热
进刀方式：手动或液压
在线磨刀
一键启动/停止
刀片长度显示

■ 水循环系统：
水位：可在控制屏上设定
通过泵速控制水流量
管道内水压显示
脱水机带排气风扇和过滤器
水温控制：包括加热器、热交换器、外部冷却水比例阀



参数配置

型号	UWP300	UWP500	UWP1000	UWP2000	UWP4000	UPD250	UPD300	UPD400
孔数	8 ~ 10	20 ~ 30	40 ~ 80	100 ~ 160	200 ~ 400	600 ~ 800	1000 ~ 2000	2000 ~ 3000
刀片数量	4 ~ 6	6 ~ 8	8 ~ 12	10 ~ 16	16 ~ 18	16 ~ 22	16 ~ 24	20 ~ 40
进刀方式	手动	手动	液压	液压	液压	液压	液压	液压
模版加热方式	电加热	电加热	电加热	电加热	油 / 蒸汽加热	油 / 蒸汽加热	油 / 蒸汽加热	油 / 蒸汽加热
循环水流量 m³/h	10 ~ 15	15 ~ 20	25 ~ 40	40 ~ 50	60 ~ 80	100 ~ 250	350 ~ 500	500 ~ 900
产量	50 ~ 300kg/h	200 ~ 700kg/h	1 ~ 2 t/h	2 ~ 3 t/h	4 ~ 8 t/h	10 ~ 20 t/h	20 ~ 35 t/h	35 ~ 60 t/h



■ 特性 ■ 应用 ■ 材料 ■ 双阶机 ■ 参数配置 ■ 切粒类型 ■ 大型机 ■ 水下切粒系统 ■ 特殊应用

特殊应用



石墨EPS发泡珠粒



发泡挤出



直接挤出



PET 回收

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。

