



实现卓越产品品质

分批式喷涂机

ANDRITZ

真空或非真空 分批式喷涂系统

多年来，业内多使用立式混料机对饲料原料进行混合处理。现在，安德里茨正在尝试将立式混合应用于真空或非真空的喷涂技术中

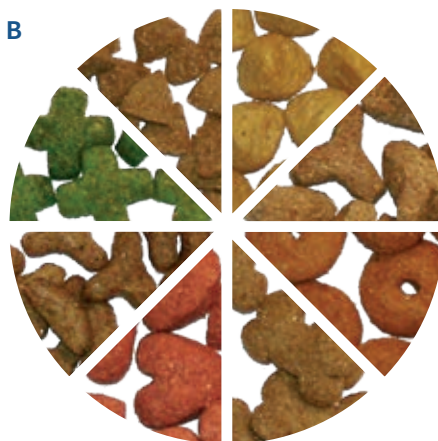
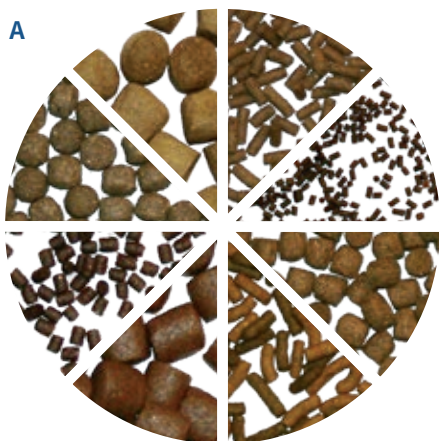
立式装置的低能量输入确保了物料混合过程中不发生破损。最重要的是，使用立式螺旋输送的混合理念可以让所有颗粒长时间处于混合容器顶部，这样便于颗粒与液体或粉末均匀地喷涂混合。

安德里茨为膨化产品生产商提供了一种全新的工具：

- 能降低成本的同时，提高产品质量；
- 打开了未来制造全新品类产品之门；

水产饲料行业数年前已开始使用真空喷涂，但传统的喷涂机在产品质量的稳定性方面一直存在问题。基于蛋白类原料对液体较低的吸收性能，未来对高能量蛋白源产品存在较大的需求，微量液体的添加也在对未来的真空喷涂系统提出迫切的需求。

宠物食品行业最近广泛使用了液体和粉末添加剂。滚筒式喷涂系统满足了正常的喷涂需求，而真空喷涂机却具有常压喷涂无法比拟的优势。



A 高品质的水产饲料
B 高品质的宠物食品

适用于水产饲料和宠物食品的真 空喷涂工艺

膨化颗粒具有多孔的内部结构，添加的液体会留存在内部结构的孔隙中。真空喷涂的目的在于利用压力差使液体由外层并深入到颗粒内部的孔隙中。

本系统可以精确控制真空压力，液体添加量以及喷涂周期，在吸收和渗透程度方面具有灵活性和重复性。

真空压力的释放

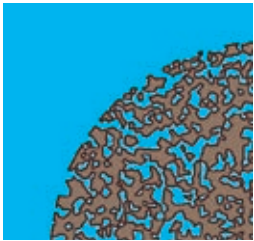
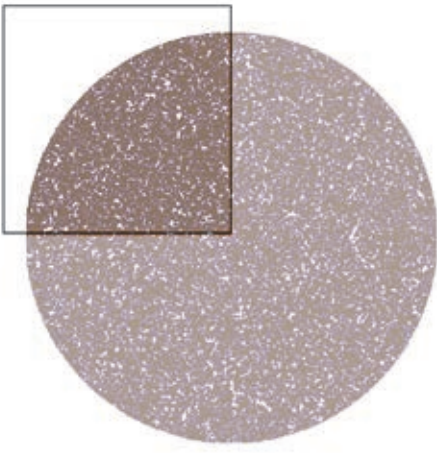
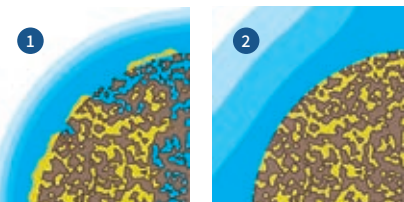
真空压力的释放必须根据液体添加量进行控制。在喷涂比例高时，需要增加压力的释放时间，通常是180秒。

- ❶ 30秒的短时间压力释放，空气渗透进颗粒，导致吸收性差。
- ❷ 180秒的长时间压力释放，液体会慢慢压入颗粒内部中心。

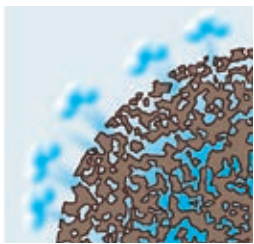
产品特性参数

产品特性参数必须根据液体添加量进行调整，必须控制膨化度和水分。

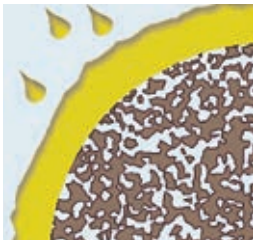
- ❸ 吸收性能差是由于不充分的膨胀以及水分过高所导致。
- ❹ 吸收性能好是由于有足够的孔隙容纳喷涂的液体。



干燥后产品 1,015 mbar



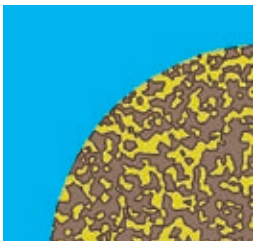
抽真空 500 mbar



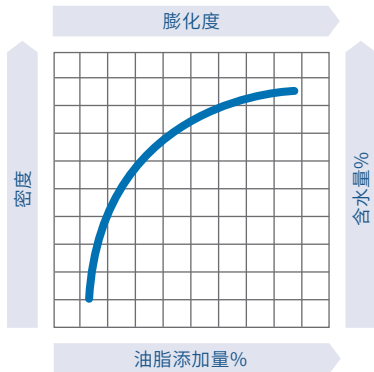
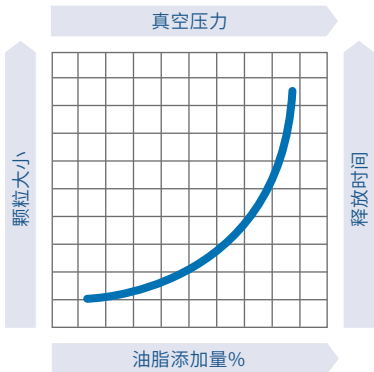
喷涂 50 mbar



液体吸收 500 mbar



成品 1,015 mbar



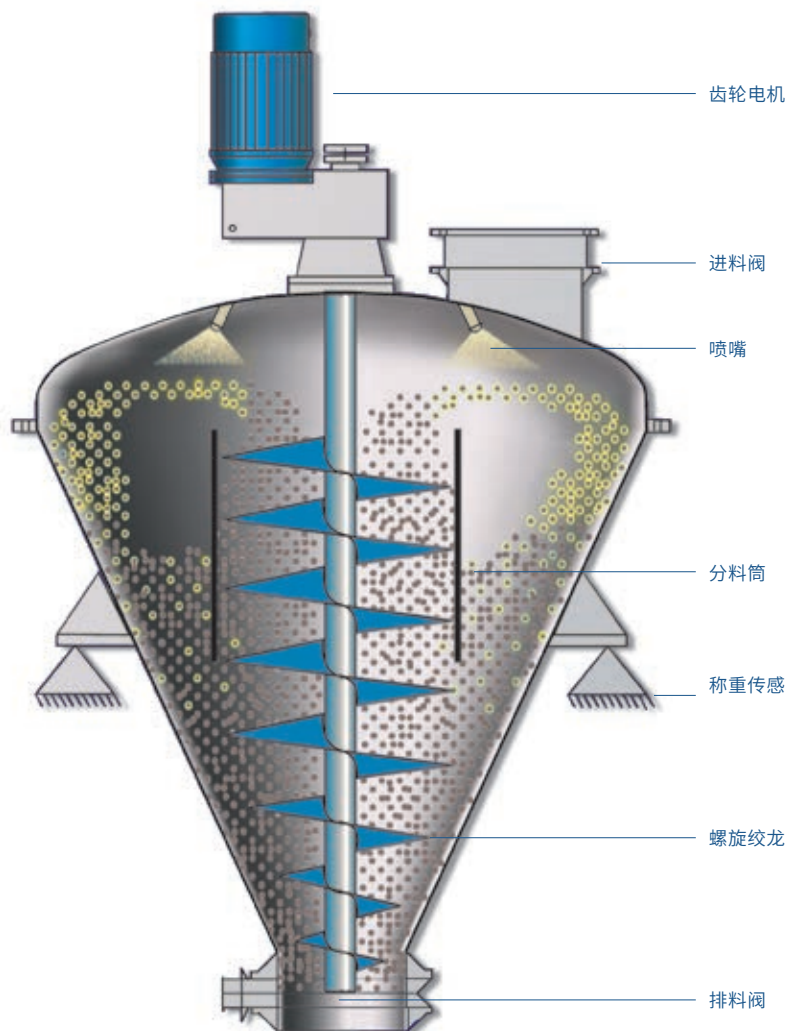
独特设计 展现卓越的效果

无论颗粒何种形状，柔和地搅拌都可以避免产品的破损。

颗粒由螺旋蛟龙缓慢地沿垂直方向进行输送，然后在分料筒顶部抛洒形成很薄的料层，均匀地穿过由6个喷嘴组成的六角形喷涂区域，确保液体360度均匀分布到颗粒上。螺旋的锥形设计和变节距设计使颗粒在罐体内有效地循环喷涂。

真空喷涂系统的优势

- 高比例的液体添加
 - 高达30%的干物质重量
- 高效的喷涂
 - 添加微量液体
- 柔和的产品处理
 - 无粉尘产生
- 真空压力
 - 可达 50 mbar
- 灵活性
 - 每批次产量大
 - 有预备扩容



真空喷涂技术的优势

- 提高吸收性
- 提高适口性
- 提高营养价值指数



色素/F.A.A.
50 mbar



油/脂肪
300 mbar



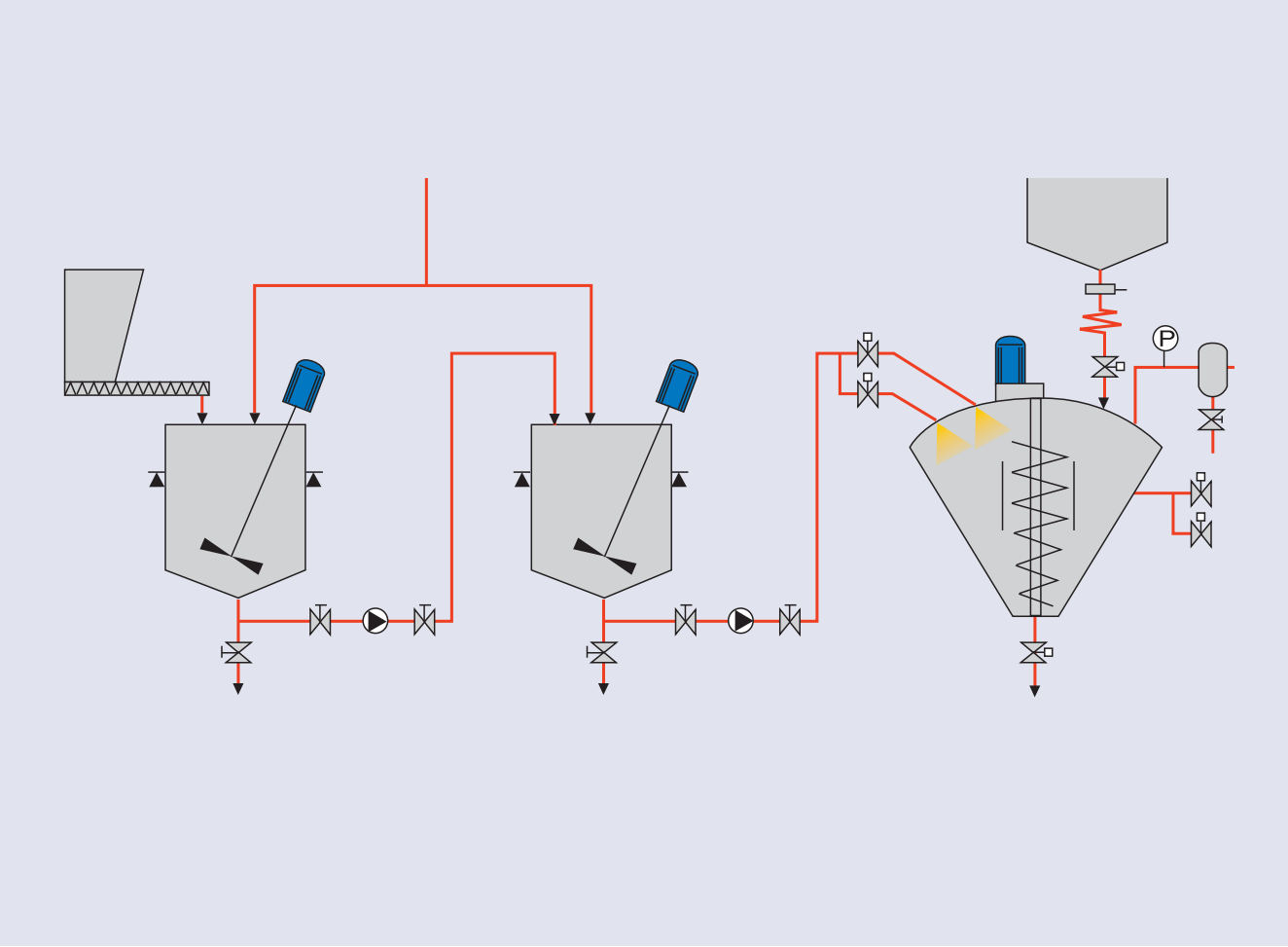
香料/动物油脂
1,015 mbar



扩容

喷涂机扩容方便，如电机、阀门以及喷涂系统等部件的所有特性均可为扩容而设计。

分批式喷涂机 参数规格



工程和项目管理
安德里茨在饲料和食品行业中拥有100多年的经验,能够为真空喷涂机的安装提供技术支持和建议。安德里茨也能针对特殊液体应用提供丰富的理念,比如:

- 色素/颜料
- 医药
- 香料
- 各种表面涂层

技术参数

喷涂机型号		VAC1000-C	VAC1500-C
批量大小	升	2000	3400
电机功率	kW	11	22
高度	mm	3320	4120
直径	mm	2400	2400
总重量	kg	2000	2800

备选

- CIP 清洗
- 全不锈钢材质

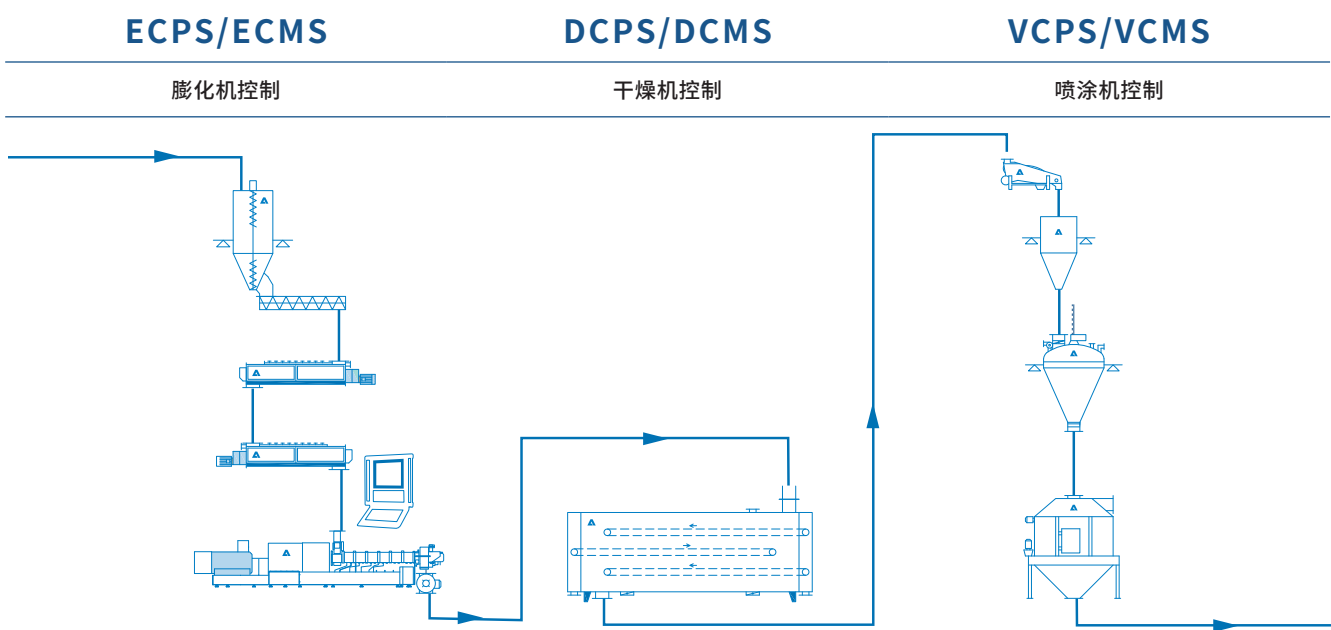
分批式喷涂机 特点



- A 铰链式检查孔可快速开启，更方便进入喷涂机。
- B 喷嘴能从喷涂机外部进入便于检修。可选的空气清洁喷嘴为安德里茨真空喷涂机的标准，
- C 电机齿轮采用内置轴承和密封圈，降低了维护要求。
- D 液体多路阀组确保液体以均匀的流量单独分配到每个喷嘴。
- E 不锈钢分批式喷涂机
- F 排料阀由气缸驱动滑动门，排料迅速且无泄漏。



用于加工生产线各阶段的计算机控制系统



流程控制系统

类型	膨化机	干燥机	喷涂机	触摸式控制面板系统	电脑远程管理系统
基础系统	ECPS	DCPS	VCPS	x	
扩展系统	ECMS	DCMS	VCMS	x	x

基本功能控制

独立控制系统

- 膨化机 – ECPS;
膨化机控制面板系统
- 干燥机 – DCPS;
干燥机控制面板系统
- 喷涂机 – VCPS;
喷涂机控制面板

功能

- 基本功能
- 设备基本操作
- 手动设置/读数

扩充功能控制

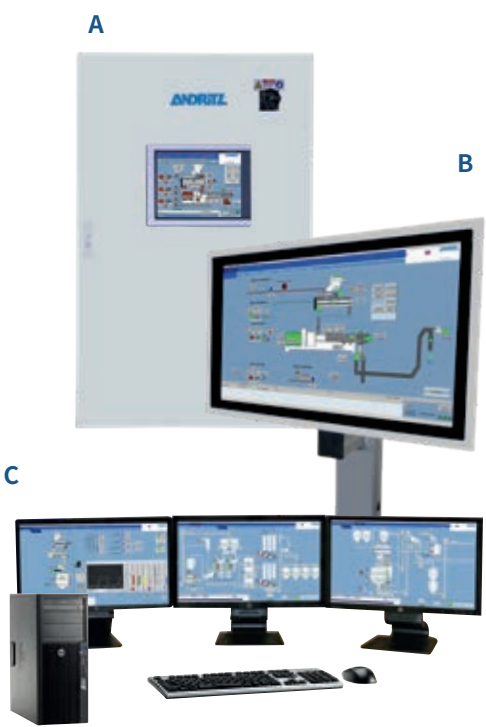
基于客户端服务器的控制系统

- 膨化机 – ECMS;
膨化机控制管理系统
- 干燥机 – DCMS;
干燥机控制管理系统

- 喷涂机 – VCMS;
喷涂机管控系统

功能

- 远程扩充控制
- 全自动控制
- 完整可追溯性
- 自动启动/停止功能
- 生产管理
- 数据库
- 配方记录
- 远程在线支持



- A 触摸式控制面板系统
- B 控制室配备的服务器
- C 现场配备的触摸式客户端



全球供应-本地支持

安德里茨饲料和生物燃料部门是一个真正的全球性组织，并在当地设有分支机构。我们在世界各地都有代表处。我们在丹麦、中国、荷兰、美国和斯洛伐克的五个主要基地为全球市场提供服务。

此外，安德里茨饲料和生物燃料公司还在澳大利亚、孟加拉国、巴西、加拿大、智利、迪拜、法国、德国、印度、意大利、墨西哥、波兰、南非、泰国、土耳其、英国和越南的几个战略性区域销售、工程和服务地点开展业务，并在许多其他市场由当地的代理商和分销商代理。

澳大利亚

ANDRITZ Feed & Biofuel
p: +61 3 8773 4888
andritz-fb.au@andritz.com

中国

ANDRITZ Feed & Biofuel
p: +86 21 5774 5781
andritz-fb.cn@andritz.com

意大利

ANDRITZ Feed & Biofuel
p: +39 025 743 01 30
andritz-fb.it@andritz.com

泰国

ANDRITZ Feed & Biofuel
p: +66 2258 5528
andritz-fb.dk@andritz.com

孟加拉国

ANDRITZ Feed & Biofuel
p: +880 22 222 64 800
andritz-fb.bd@andritz.com

迪拜

ANDRITZ Feed & Biofuel
p: +971 4 214 6546
andritz-fb.uae@andritz.com

墨西哥

ANDRITZ Feed & Biofuel
p: +52 229 178 38 45
andritz-fb.mx@andritz.com

土耳其

ANDRITZ Feed & Biofuel
p: +90 232 570 38 00
andritz-fb.tr@andritz.com

巴西

ANDRITZ Feed & Biofuel
p: +55 47 3387 9146
andritz-fb.br@andritz.com

法国

ANDRITZ Feed & Biofuel
p: +33 24 75 06 364
andritz-fb.fr@andritz.com

荷兰

ANDRITZ Feed & Biofuel
p: +31 40 262 7777
andritz-fb.nl@andritz.com

英国

ANDRITZ Feed & Biofuel
p: +44 1482 825 119
andritz-fb.uk@andritz.com

加拿大

ANDRITZ Feed & Biofuel
p: +1 519 676 7057
anbosales@andritz.com

德国

ANDRITZ Feed & Biofuel
p: +49 2104 91970
andritz-fb.de@andritz.com

波兰

ANDRITZ Feed & Biofuel
p: +48 60 906 1037
andritz-fb.pl@andritz.com

美国

ANDRITZ Feed & Biofuel
p: +1 570 546 1253
andritz-fb.us@andritz.com

智利

ANDRITZ Feed & Biofuel
p: +56 2 2246 24 600
andritz-fb.cl@andritz.com

印度

ANDRITZ Feed & Biofuel
p: +91 87544 15287
andritz-fb.india@andritz.com

南非

ANDRITZ Feed & Biofuel
p: +27 82 781 0808
andritz-fb.dk@andritz.com

越南

ANDRITZ Feed & Biofuel
p: +84 28 6253 9434
andritz-fb.vi@andritz.com

ANDRITZ.COM/FT

ANDRITZ

本手册中的所有数据、信息、声明、照片和图片说明对安德里茨股份公司或其附属公司的设备和/或系统的销售合同不承担任何义务和责任。© 安德里茨集团 2024。保留所有权利。未经安德里茨股份公司或其附属公司的事先书面许可，不得以任何形式或通过任何手段复制、修改或分发本版权作品的任何部分，或将其存储在任何数据库或检索系统中。出于任何目的的任何此类未经授权的使用都是违反相关版权法的行为。安德里茨股份公司，奥地利格拉茨 Stattegger 街 18 号，8045。

安德里茨中国饲料与生物燃料

上海松江区荣乐东路2288号

P: +86 21 5774 5781

andritz-fb.cn@andritz.com

