# 精良的零部件 & 更好的系统

## 完美食品的秘诀



创造性的食品和宠物食品生产解决方案。从单个零部件到整个系统。

coperion K-TRON

coperion
confidence through partnership

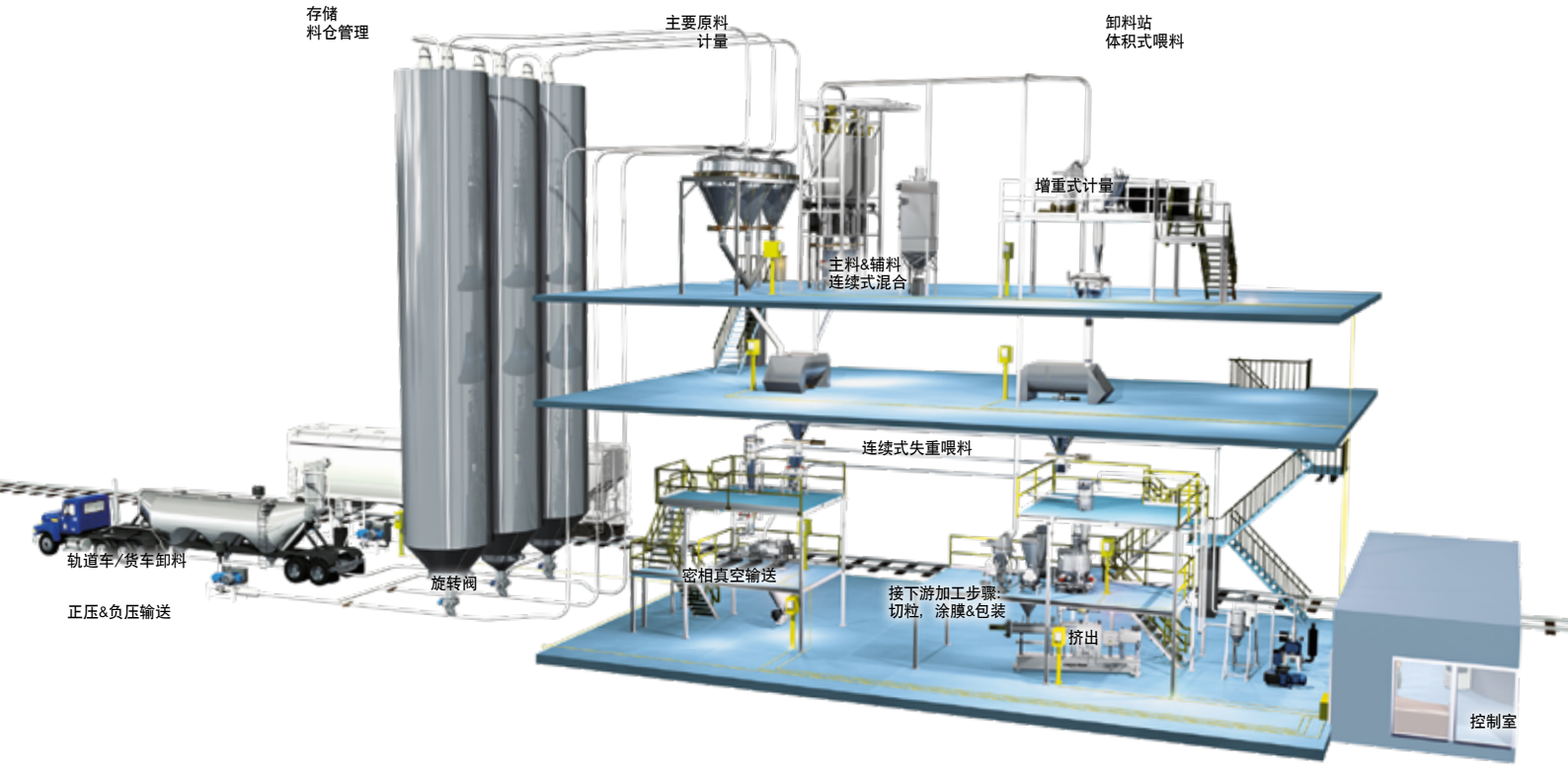
作为一个合格的食品和宠物食品生产方案供应商，我们提供的不仅仅是可靠的设备和系统。经验和专业知识也是必不可少的。我们创新性的食品和宠物食品加工技术，以及我们在加工效率和食品安全方面的丰富经验使得我们成为您在生产系统供应方面理想的合作伙伴。

## 食品生产系统设计的关键因素

当今全球的食品生产商都在寻找真正关注生产效率和食品安全重要性的系统和设备供应商。正是出于这个原因，全球各种规模的食品和宠物食品生产商都依赖于科倍隆和科倍隆楷创丰富的食品应用经验和专业设计知识。根据具体的需求和卫生要求，我们可以提供丰富多样的设备设计。科倍隆和科倍隆楷创提供的系统和设备可以确保最优的产品以及生产安全，符合EHEDG，FDA，FSMA和/或GFSI等行业规范，标准和法规。所有接触食品的部件符合欧盟法规1935/2004，并完全可追溯。

## 全面的工艺集成总包

通过全球30多个办事处，2500名员工和众多代理，我们可以在任何需要的地方快速响应并提供本地化的支持。从使用货车，轨道车，包袋或料仓卸料开始进行物料输送，到分批称重，到大量或微量物料的喂料和计量，一直到混料以及双螺杆混炼挤出，科倍隆和科倍隆楷创经验丰富的工程师都可以与您一起探讨应用中的具体细节。



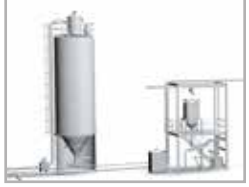
我们的产品线

我们的ZSK双螺杆挤出机结合了大自由容积和出色的耐磨能力的双重优点，是您理想的设备选择。针对物料输送，高精准度的体积式和失重式喂料机适用于批次和连续应用。我们的散装物料部件，如旋转阀、换向阀、卸料阀以及取样器，在全球被广泛用于输送各种物料，包括非常难处理的物料。

除此之外，我们的正负压输送系统可用于多种物料输送任务，致力于为具体应用提供最有效和最具性价的方案。最后，我们在包装和切粒方面的创新和模块设计是您在产品线末端物料称重和包装的理想选择。我们既提供整套系统，也作为一站式的供应商提供单独的零部件，工程设计，专业知识，调试和专业服务。

供应范围

物料输送



补料



喂料



切粒



成品处理



气力输送



双螺杆挤出



高品质设备

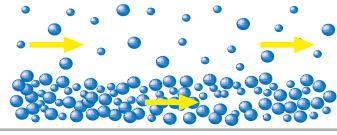
工程设计能力&工艺专业知识

安装&调试

完整的系统

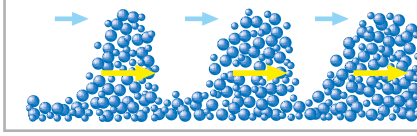
包括

稀相物料输送



或者

密相物料输送



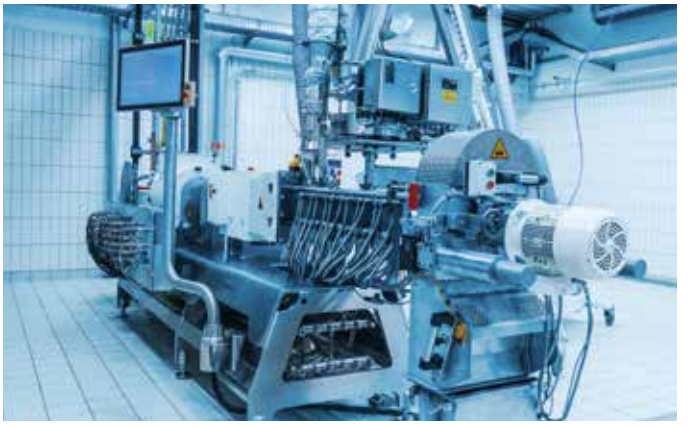
# 可能你会认为这是我们的研发部门。实际上，这是你们的。

## 我们关注您在食品和宠物食品应用中的具体要求并且找到了一个向现在的客户展示未来的理想方式–科倍隆和科倍隆楷创测试实验室。

科倍隆和科倍隆楷创为喂料和挤出应用，食品部件和输送系统提供测试实验室。这些实验室为测试生产工厂内的任何挑战，例如产品特性，新配方，产量或食品安全标准提供了一个理想平台。在测试实验室的旁边是我们的检验室，工程师在那里可以通过各种分析方法评估产品的质量。

### 喂料&挤出

| |
|---|
| 在斯图加特（德国），Niederlenz（瑞士），Pitman（美国），南京（中国），上海（中国） |
| 斯图加特（德国）设有专门满足食品和宠物食品需求的实验室 |
| 备有各种喂料设备，体积秤，失重式喂料机，皮带式喂料机和机速辅料喂料称到食品切粒系统 |
| 共有30台挤出系统可用于测试–机型从ZSK18 MEGAlab 实验机 到ZSK 70 挤出机 |
| 产量从每小时1公斤到每小时2吨 |
| 可对产品质量进行实时分析 |



### 食品部件及输送系统

| |
|---|
| 在Weingartern（德国），Niederlenz（瑞士），Salina（美国），上海（中国） |
| 多种稀相以及密相输送系统方案 |
| 50多个测试散装物料特性的输送、掺混以及分离系统，比如测试流动性，输送系数，过滤数据，摩擦性，时间和湿度的影响，颗粒的形状以及关键尺寸等 |
| 存档了10,000多种物料样品 |
| 能够快速分析产品特性的实验室 |



### 堪萨斯大学散料研发中心

| |
|---|
| 临近科倍隆楷创Salina工厂 |
| 由堪萨斯大学，数家政府机构及私人企业包括科倍隆楷创共同创办 |
| 对散料特性全方位的测试和研发 |
| 全方位测试系统包含：正压和负压稀相输送，负压顺序式输送，正压和负压发送罐密相输送，旋转阀密相输送，批次式称重，料仓式混料，重力下料，空气过滤，喂料，混料和料仓储存 |
| 物料特性实验室——在实验室环境中评估和模拟散/粒料的特性 |
| 研发区域——五个实验室用于学院和工业支持研究 |
| 培训/教育中心会议室 |








综合应用技术

食品工艺
- 人造肉，组织化蛋白
- 早餐谷物和点心
- 糖果
- 巧克力碎/巧克力块
- 口香糖/口香糖胶基
- 宠物食品/休闲食品
- 美拉德调味品（烘烤，烧烤，烘焙，焦糖）

- 调味品微胶囊
- 改性淀粉
- 爆米花
- 冰淇淋
- 浓缩软饮料
- 面包糠

配料/原料
- 中药/香料/混合香料
- 功能性配料
- 可降解原料
- 淀粉

- 维生素/益生菌/保健品
- 烘焙材料
- 面粉，糖
- 咖啡豆和咖啡粉
- 麦芽
- 可可豆和可可粉
- 盐
- 大米
- 茶
- 烟草
- 大豆
- 坚果

- 果胶，明胶
- 马铃薯粉
- 即食粉

乳制品
- 奶粉
- 乳清粉
- 乳糖
- 干酪素
- 芝士粉
- 婴儿配方食品/儿童食品

操作者安全+产品安全=科倍隆工艺设计

我们的全球工艺和系统工程师网络可以提供与多种规定和标准相符的深度解决方案。我们可以为设备材料，表面处理，推荐的清洁方式，包括CIP，COP和WIP提供多种选项。除此之外，根据客户和工艺要求，针对 HAACP 分析的自动化选项，以及完整的机械和操作FAT，SAT 协议也是可以实现的。

科倍隆和科倍隆楷创--集各类优势于一体的合作伙伴

- 满足最高卫生标准且便于清洁和维护的高精度的物料输送系统，喂料机，零部件和双螺杆挤出机
- 可用于整个工艺流程和各个环节，来自于一个供应商的单独的零部件和整个系统
- 全球服务网络和24小时/7天服务热线
- 分布全球的众多实验设备可用于处理即便最难以流动的物料或最具挑战的双螺杆挤出应用
- 全球范围内的研发团队使得我们拥有在食品和宠物食品生产工艺各个阶段世界闻名的技术

# 喂料——为批次和连续式应用提供最高精度的食品原料添加方案。科倍隆楷创提供广泛的液体和固体喂料设计，用于处理即使最困难的产品

无论是体积式还是高精度重力式喂料需求，数以千计的科倍隆楷创喂料机已被广泛应用于各类食品和宠物食品工业领域。我们享誉全球的称重科技和创新的定制设计可被集成进一系列食品和宠物食品加工流程，包括：配料、混合、挤出、研磨和涂覆。

典型的食品原料包括谷物，早餐谷物，休闲食品，宠物食品，鱼饲料，糖果，巧克力，咖啡，面粉面团，烘培食品，益生菌，微量元素，维生素强化剂，液态佐料和香料。食品等级的设计包含不锈钢构造和FDA批准的材料。还有适用于有害环境的特殊设计，并符合ATEX和NEC规定。









### 单螺杆和双螺杆喂料机 | 微量喂料机 | 体积式和重力式设计

- 单螺杆喂料机适用于流动性较好的粒料
  - KS60, S60, S100, S500 型号
  - 流量0.014到45,300立方分米/小时（0.005到1,600立方英尺/小时）
- 双螺杆喂料称适用于流动性较差的物料如粉末
  - MT12, MT16, KT20, KT35, T60, T80
  - 流量0.0016到30,600立方分米/小时（0.0006到1,080立方英尺/小时）

### 智能皮带式喂料机

- 适用于流动性好的物料或易碎料
- 适合大产能处理要求
- 可用于包装前的计量和统计
- 外罩可选，有300MM和600MM两种皮带宽度供选择
- 流量为10到80,000立方分米/小时（0.4到2,800立方英尺/小时）

### 失重式振动喂料机

- 适合易碎或纤维状物料
- 称重单元不受振动影响，可保证失重式喂料的高精度
- 流量为1到8,500立方分米/小时（0.035到 300立方英尺 /小时）

### 液体失重式喂料机

- 提供液体的连续高精度体积或重力式流动控制
- 流量取决于液体特性

### 创新的科倍隆和科倍隆楷创喂料机——您的收益

- 卓越称重科技
- 客户化设计的控制系统
- 多样化选择，可适用于即使非常难处理的粉料
- 清洁便利
- 性能可靠

# 气力输送和物料输送方案——从连续式正负压的密相稀相到批次式的称重和计量。科倍隆楷创帮助您处理各种散料和成品。

典型输送应用

- 面粉、盐、玉米粉、糖和麸质等主要原料的包袋、轨道车、料仓卸料
- 预混物料到挤出机或其他流程的密相输送
- 微量、小量和主物料的正压和负压稀相输送
- 为连续式喂料过程中的失重式和体积式喂料机补料
- 易碎物料如爆米花、意面、糖果的轻柔输送
- 多种物料的输送和批次称重
- 空间有限条件下集成的体积式喂料和气力输送

适用范围

- 连续式正压
- 连续式负压
- 稀相和密相
- 物料管道尺寸38毫米(1.5英寸)到406毫米(16英寸)、输送能力达到100,000公斤/小时(220,000磅/小时)







专业输送上料机

- 适用于密相和稀相输送
- 连续式和真空顺序式应用
- 卫生过滤式上料机(SFR):创新设计便于清洁，适用于需要快速转换物料的应用。水平过滤介质，顶部开口，无需工具，免工具设计便于进入内部清理维护。
- P系列：用于卫生场合，带有陡峭的锥度，方便内部清洁设计，可选可回缩喷头和可外摆过滤头，方便现场清洗。
- 2400系列：过滤式真空上料机，可选型号有喷涂碳钢，不锈钢和铝制外壳。快速连接卡箍方便清洁和过滤器的维护。

称重料斗和批次式称重上料机

- 为食品原料气力输送的批次式称重提供多种系统选择
- 同时适用于统一物料送入多个目的地或多种物料送入统一目的地
- 所有系统都具有悬于称重模块上的料斗，保证超高的反馈式批次精度
- 集成系统控制可包含配方、公式和库存能力等功能

专业系统部件

- 多种产品接收装置，从碳钢到抛光的不锈钢设计，方便现场清洗清洁
- 特殊的流化锥采用了FDA批准的穿孔导流层，使产品经由气流帮助提高流动性
- 卫生快排式滤筒料仓排气口方便进入和清理
- 各种助流装置保证从喂料斗、料仓和筒仓卸料的易流性

# 关注大局与兼顾细节。用于食品输送与卸料的旋转阀和换向阀必须满足卫生级的最高要求并要兼顾可靠性。在这些应用领域，科倍隆是您最佳的合作伙伴。

物料的参数，例如粒径大小，粘连度影响散装物料的流动性，从而影响散装物料处理部件的正确设计以及布局。我们对于新技术的精细研究与开发使得我们自己生产的具有革新性的，易清洁的旋转阀与换向阀不断成为行业新标。这意味着我们用最新的技术标准尽可能卫生轻柔地处理您的物料。

可完全打开的ZRD旋转阀







具有EHEDG和USDA认证

科倍隆是欧洲卫生工程和设计集团活跃成员。因而我们将最新的发展和技术融入到我们所有的部件中。USDA（美国农业部）的奶制品评级机构凭借其严格的评分标准授予我们卫生级和快速清洗设计的证书。

## >旋转阀










底吹式旋转阀ZXD/卸料和输送旋转阀ZRD，ZVD/ZVB，HD，MD

>超大的进料口可提高产能
>适用于气力输送，压差可达到1.5巴（21PSI）
>可选材料：不锈钢，灰铸铁镀铬，灰铸铁镀镍，灰铸铁
>尺寸（入口）DN150-700（6寸-28寸）
>卫生级系列：光滑的表面抛光（$R_a \leq 0.8\ \mu m$）
>特殊的几何入口确保脆性颗粒料得到保护
>表面可做耐磨或者防粘处理
>ZXD特殊设计的底吹式通道是流动性差的物料输送的理想选择

RotorCheck5.0 刮壁监测

>电子监控因不适当的操作或工艺流程导致转子与金属壳体内壁产生刮蹭
>有效预防金属污染输送中的产品

## >换向阀







换向阀WZK

>与物料接触部分是不锈钢材质，壳体铸件材质为铝
>用于气力输送，压力达到5巴
>光滑的，易于清洁的表面
>尺寸可做到DN50至250（2寸至10寸）

换向阀WYK

>全部不锈钢材质
>用于气力输送，压力可达到5巴
>全自动化水洗
>获得美国农业部认可和认证

取样器PN80

>从料仓锥部或重力管道中提取物料样品
>材质：铝或不锈钢
>选项：快速清理型

科倍隆的创新部件--
您的福音

>卫生级产品的设计
>操作可靠，持久
>易于清洗：由于理想的可及性设计，能快速有效的清洁和检验 >>省时省钱
>旋转阀的刮壁监测（Rotorcheck5.0）
>CIP认证(在线清洗)

# ZSK Mv PLUS:您生产系统的核心。这款双螺杆挤出机采用前沿技术为食品和宠物食品挤出设置了标准。

科倍隆双螺杆挤出机ZSK Mv PLUS 为多种食品和宠物食品的挤出提供了理想的条件。双螺杆挤出机的工艺段由几节内部带有同向旋转螺纹元件的筒体组成。紧密啮合的自清洁螺杆元件消除了整个加工段的死区。这样的设计确保了持续的高效输送和完美的自清洁效果。

ZSK Mv PLUS 的模块化设计及其创造性的将自由容积，螺杆转速和扭矩相结合使得这个挤出机系列可以根据每一个具体的应用排列出适合的螺杆组合。完备的产品系列包含了各种尺寸的设备，允许客户处理从实验室规模到工厂规模的任何需要的生产能力。

## ZSK Mv PLUS 的特点

| | |
|---|---|
| 螺杆自由容积<br>外内径比1.8的深槽型螺杆保证了非常大的自由容积 | 优势<br>›提高了对低堆密度物料，例如面粉，淀粉，蛋白粉的吃料能力<br>›更低的剪切率并降低对物料的热应力<br>›对反应型的工艺可以增加物料的停留时间<br>›安全的脱挥过程 |
| 螺杆转速<br>ZSK Mv PLUS 系列设计的螺杆转速最高可达1,800转/分钟 | 优势<br>›高产量<br>›同样产量要求的情况下可以选用更小尺寸的设备，减少了投资和运营成本<br>›高性价比<br>›占地面积小 |
| 扭矩<br>ZSK Mv PLUS 的比扭矩达到了11.3 Nm/cm$^3$.与上一代ZSK Mv 机型相比扭矩提高了30% | 优势<br>›扭矩的提升使得同上一代机型相比产量可提高40%<br>›高功率密度，尤其适合处理TVP<br>›拓宽了应用的范围<br>›更好的配方灵活性 |

## ZSK Mv PLUS 的典型应用领域

›TVP(干式植物组织蛋白)
›HMMA(高水分含量素肉)
›面粉和淀粉
›谷物，零食
›微胶囊
›糖果
›人造肉，组织化蛋白
›药品
›零食，鱼饲料




›双螺杆挤出机
ZSK 54 Mv PLUS




## 用于植物基蛋白加工的多功能设计ZSK食品挤出机

科倍隆推出了用于肉类替代产品加工的多功能解决方案。只需稍作改动，就能够在同一台ZSK食品挤出机上生产干式植物组织蛋白（TVP）和高水分含量素肉（HMMA）产品。充分的灵活性让客户可以随时应对市场的变化。

### 技术参数

| ZSK | 单根螺杆最大扭矩 [Nm] | 最大螺杆转速 [rpm] | 最大电机功率 [kW] | 螺杆直径 [mm] |
|---|---|---|---|---|
| 18 MEGAlab* | 38 | 1,200 | 10 | 18 |
| 27 Mv PLUS | 100 | 1,800 | 40 | 27 |
| 34 Mv PLUS | 205 | 1,800 | 81 | 34 |
| 43 Mv PLUS | 420 | 1,800 | 166 | 43 |
| 54 Mv PLUS | 815 | 1,800 | 323 | 54 |
| 62 Mv PLUS | 1,250 | 1,800 | 495 | 62 |
| 76 Mv PLUS | 2,275 | 1,800 | 900 | 76 |
| 98 Mv PLUS | 5,000 | 1,500 | 1,649 | 98 |
| 125 Mv PLUS | 10,300 | 1,500 | 3,397 | 125 |

* 实验型双螺杆挤出机外内径比1.55

## 独特的防磨耐腐材质解决方案

ZSK 双螺杆挤出机即在艰难的应用条件下生产具有挑战性的产品仍可以保持高效。根据您的要求，我们的专家会帮助您从超过150种的材质中，特别是在考虑经济因素的前提下，选出合适的组合保证易损部件最大程度的耐用与可靠。为了保证最高的食品安全，所有与产品接触的部分都符合相应的食品规定，例如EU1935/2004，或者是来自FDA相关的建议。由于科倍隆质量控制体系的存在，所有的部件都可以追溯其材料的来源。

## ZGF 同心切粒机

科倍隆同心切粒机ZGF已经长时间成功应用于生产直接挤出类膨化食品，例如谷物，鱼饲料或宠物食品的挤出工厂内。ZGF同心切粒机的刀片转子布置在模头的中央。从模头不断挤出的料条在挤出机末端被刀片直接切断（模面热切）。粒子的长度可通过刀片的数量和刀片转子的速度轻松的进行调节。



>耐磨耐腐的螺纹元件



>整体套筒体



>ZGF 同心切粒机

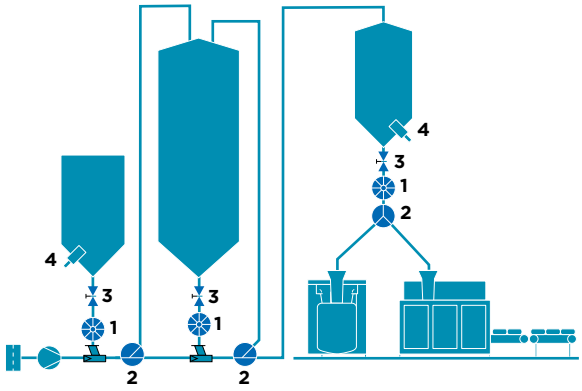
# 食品与宠物食品的整个工艺流程。

科倍隆与科倍隆楷创提供的全球系统工程服务有效的集成了注重清洁度，食品安全和效率以及自动化设计等流程。我们的应用经验及设计专业知识确保食品工艺系统每个应用方案为理想配置。完备的产品系列允许客户处理从实验室规模到工厂规模的任何需要的生产能力。

## 旋转阀与换向阀的应用技术

### 物流系统

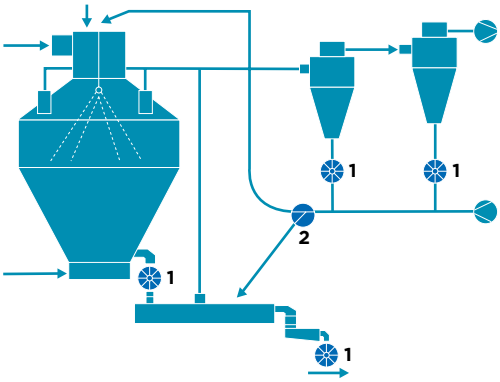
1 旋转阀
2 换向阀
3 闸板阀
4 取样器




选用科倍隆可靠的旋转阀是正确选择，用于料仓和料斗出口的旋转阀，将粉料和粒料排入密相或稀相气力输送系统中，它们可确保最高的输送产能，科倍隆精确的换向阀使得物料通过安全的路径进入多个方向。

### 喷雾干燥系统

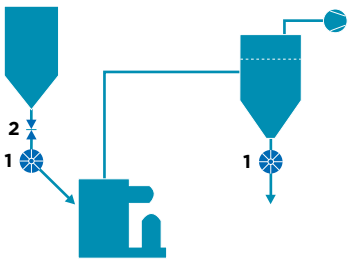
1 在线清洗旋转阀
2 在线清洗换向阀




科倍隆的卫生级设计旋转阀和换向阀是高清洁度输送应用的理想选择，例如奶粉及婴儿配方奶的干燥喷雾。阀门设计适用于喷雾塔、旋风分离器、卫生级缓冲仓以及产品切换至冷却操作的排料，包括在线清洁操作。

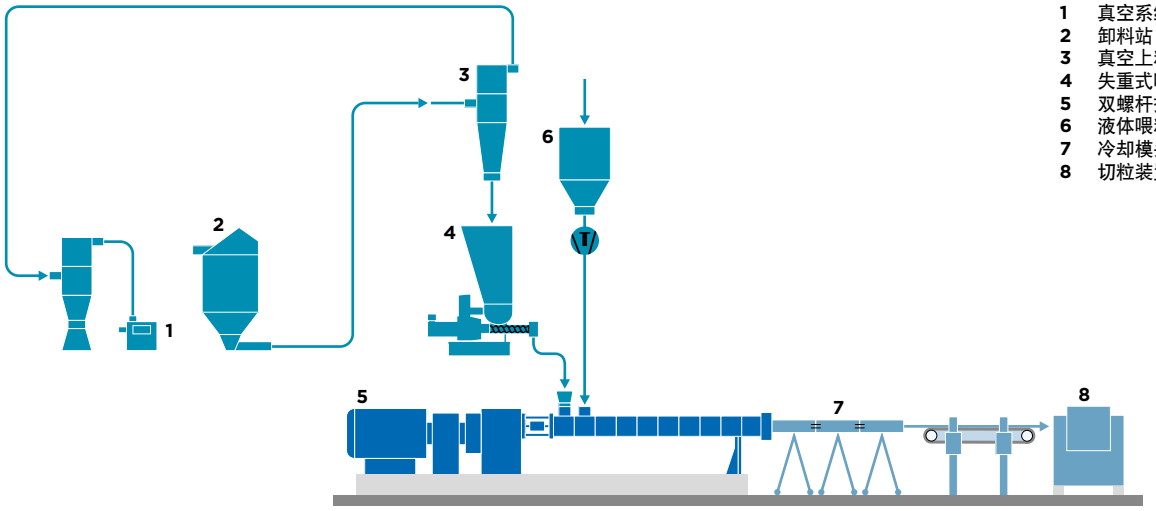
### 防爆碾磨系统

1 旋转阀 – 用于压力隔绝和系统保护 （ATEX）
2 插板阀




科倍隆PSR和ATEX定速旋转阀，适合集成在高压防爆碾磨系统中，用于喂料装置和产品收集器出料口之间的压力隔离。该阀门也可以与碾磨系统入口的科倍隆楷创螺杆喂料机结合使用，以确保碾磨操作达到最佳和可靠的性能。

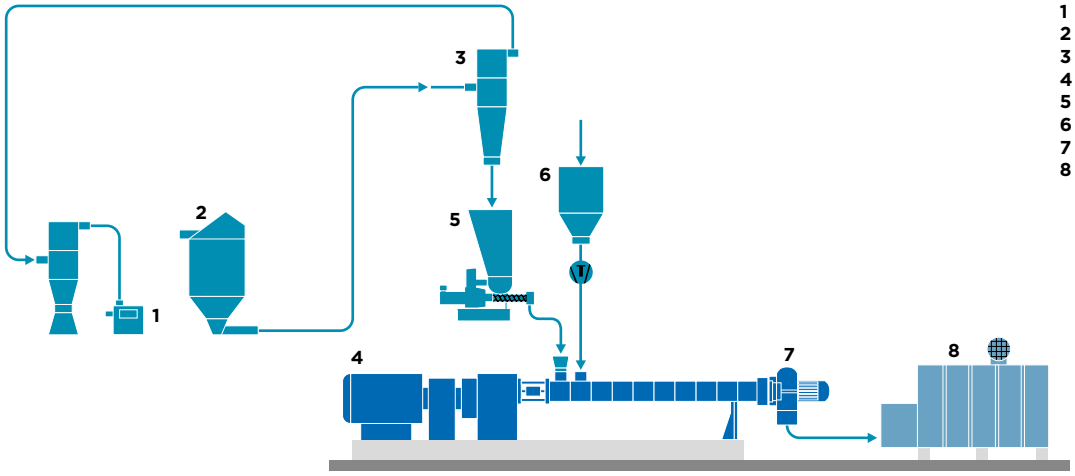
## 高水分素肉（HMMA）的典型生产线示例




1 真空系统
2 卸料站
3 真空上料机
4 失重式喂料机（喂粉体）
5 双螺杆挤出机ZSK
6 液体喂料机
7 冷却模头
8 切粒装置

以植物为基础的食品由于各种原因需求越来越大。有的人想减少自己肉类的摄入量，另一些人则把豆腐和类似产品作为他们饮食的有益补充。当今的挤出技术使得我们可以生产出和肉类纤维结构相似程度产品，它们的口感和组织纹理类似鸡肉，猪肉，牛肉甚至是鱼肉。在这种高水分挤压蒸煮过程中，水分含量超过50%(个别情况下可达70%)，与瘦肉的水分含量相当。通过挤出获得的肉类替代食品是半成品，需要通过后续的工艺制作成不同的终端产品。典型的食品是炸物，腌制食品和沙拉配料–所有都是素食但是尝起来都是肉的味道。以动物蛋白（猪肉，禽肉，鱼肉）为基料，通过高水含量挤出，结合蔬菜的做法也是可行的。

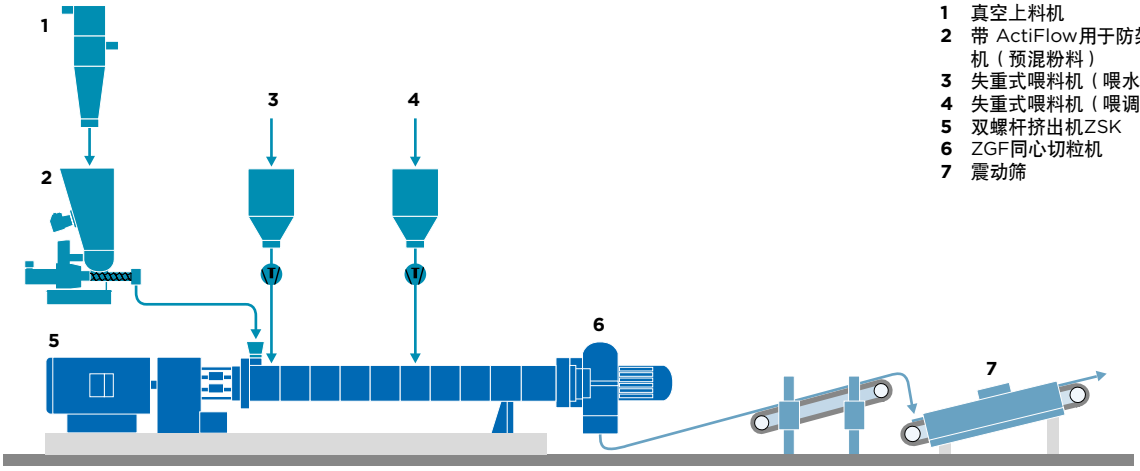
## 干式植物组织蛋白(TVP)的典型生产线示例




1 真空系统
2 卸料站
3 真空上料机
4 ZSK食品挤出机
5 失重式螺杆喂料机（粉料）
6 液体喂料机
7 同心切粒机ZGF
8 烘干设备

ZSK食品挤出机是将植物蛋白转化为纤维状、肉质产品的理想选择。由于其多功能性，ZSK一直为各种原料，如大豆、豆类、马铃薯和小麦蛋白以及葵花籽和其他蛋白质提供高性能的保障。它们可以以脱脂面粉、浓缩蛋白或分离物的形式加入到加工过程中。原料直接通过螺杆喂料机进入挤出机的工艺段，紧接着，用液体喂料机注入水。在某些情况下，可选择直接注入蒸汽到工艺段。所有的原料都被充分混合、水合、剪切和通过机械能的方式加热。膳食纤维和碳水化合物成分很好地分散和混合在其中。蛋白质变性，形成熔体。在工艺段的最后，通过成型模具压制产品，在那里形成定向纤维，并给出形状。通过使用不同的原材料、工艺设置和成型模具，可以实现多种形状和质量。最后，将TVP干燥包装。在水中水化后用作肉类替代品或嫩肉剂。

› 典型调味料和香精封装工艺流程示例



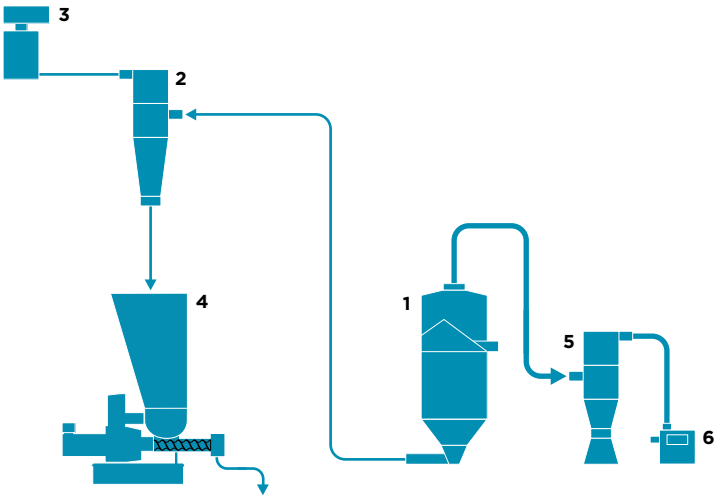

1 真空上料机
2 带 ActiFlow用于防架桥的失重式喂料机（预混粉料）
3 失重式喂料机（喂水）
4 失重式喂料机（喂调味料）
5 双螺杆挤出机ZSK
6 ZGF同心切粒机
7 震动筛

在食品加工的过程中调料和香料的使用对食品消费量和客户接受度起着重要的作用。科倍隆楷创的喂料机和气力输送系统在食品工业中广泛应用于调料混配过程中的精确和轻柔处理，以最低程度减少风味流失。科倍隆的食品工业设备可满足产品处理过程中关于卫生、简易清洁和轻柔处理的最高要求。

除此之外，科倍隆高效的双螺杆挤出机 ZSK Mv PLUS 可以用于易挥发调味料和香料的封装。密集的混合使得活性原料高度离散分布。封装的调味料可以用于生产保质期更长，更易运输，更易释放控制特性的食品。

喂料和输送的应用技术

›微量物料到混料机、包装线或料仓的输送和失重式批次喂料

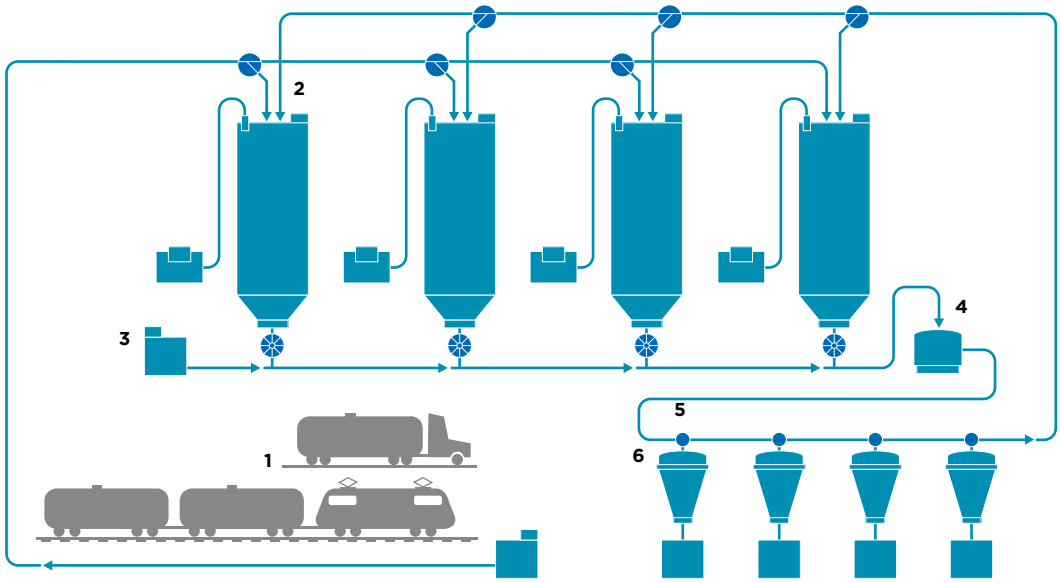



1 含手套箱的卸料站（如：维生素）
2 气力输送上料机
3 文丘里真空系统
4 失重式批次喂料机
5 在线过滤器
6 手套箱除尘真空泵

专业设计的物料输送线包含了一套客户化设计的手套箱，可优化物料从包袋直接送入科倍隆楷创上料机和失重式喂料机组合的过程。失重式喂料机精确地直接将微量物料批次式送入包装产线。这种应用适合益生菌、益生元和维生素的处理。

› 各类物料从来料点到混料机的输送

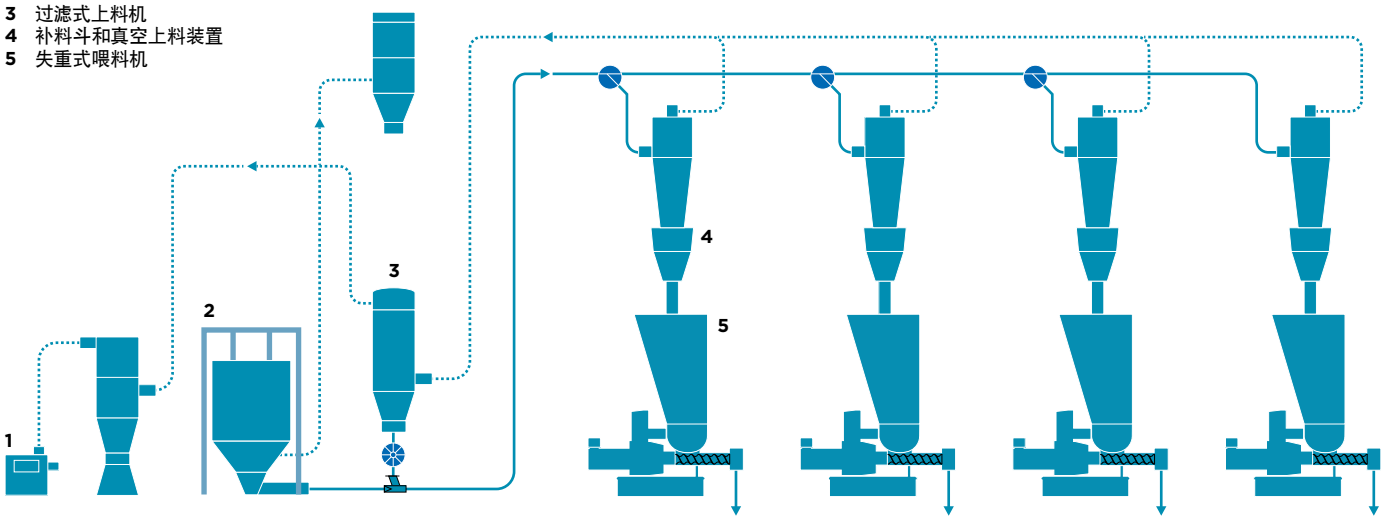
1 轨道车或货车卸料
2 带振动卸料器的储料仓
3 压力风机
4 在线过滤
5 Aeropass换向阀
6 称重料斗




科倍隆楷创的系统工程师可针对您的生产设计最优化的原料输送系统，比如将面粉、淀粉或糖从轨道车、货车或包袋送入生产线。上图展现的是PD轨道车将多种玉米粉送入称重料斗，玉米粉经过批次称重后进入混料机。称重料斗用于混料前的精确增重式批次称重。

› 为连续式生产设计的，将物料直接送入科倍隆楷创失重式喂料机的输送系统

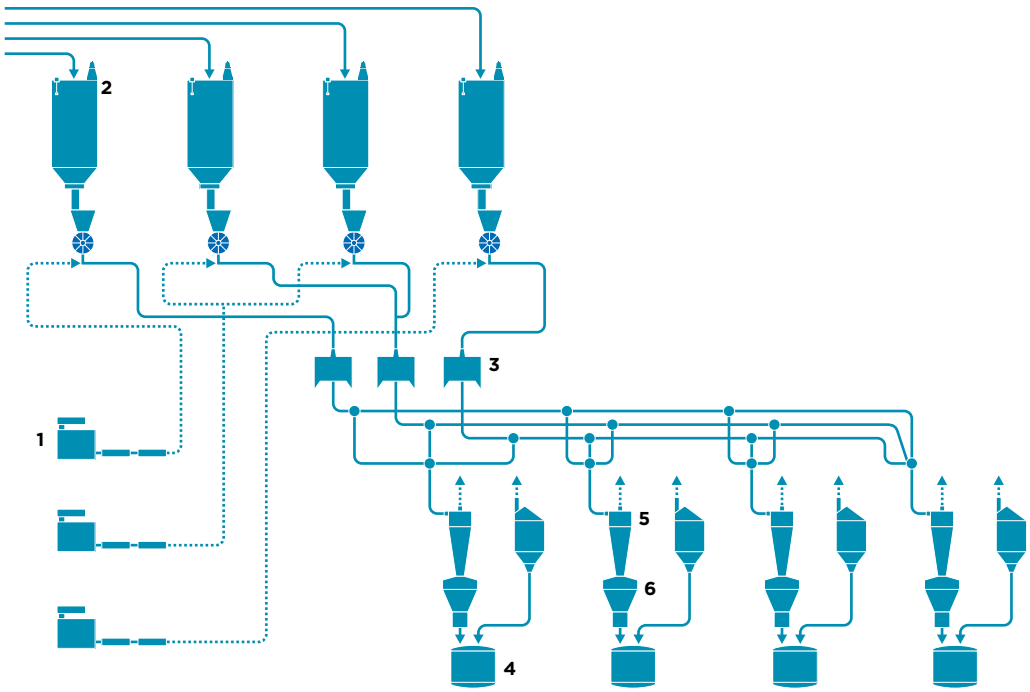
1 真空泵装置
2 包袋卸料
3 过滤式上料机
4 补料斗和真空上料装置
5 失重式喂料机




所有的连续式系统，无论是用于挤出、混料还是涂覆，都需要产品经由失重式喂料机精确喂料及连续补料。科倍隆楷创设计的系统能保证即使最难处理物料的精确输送。这种应用适合宠物食品，休闲食品和谷物的生产 。

## 带有从筒仓到料仓，具有在线筛分功能的物料输送

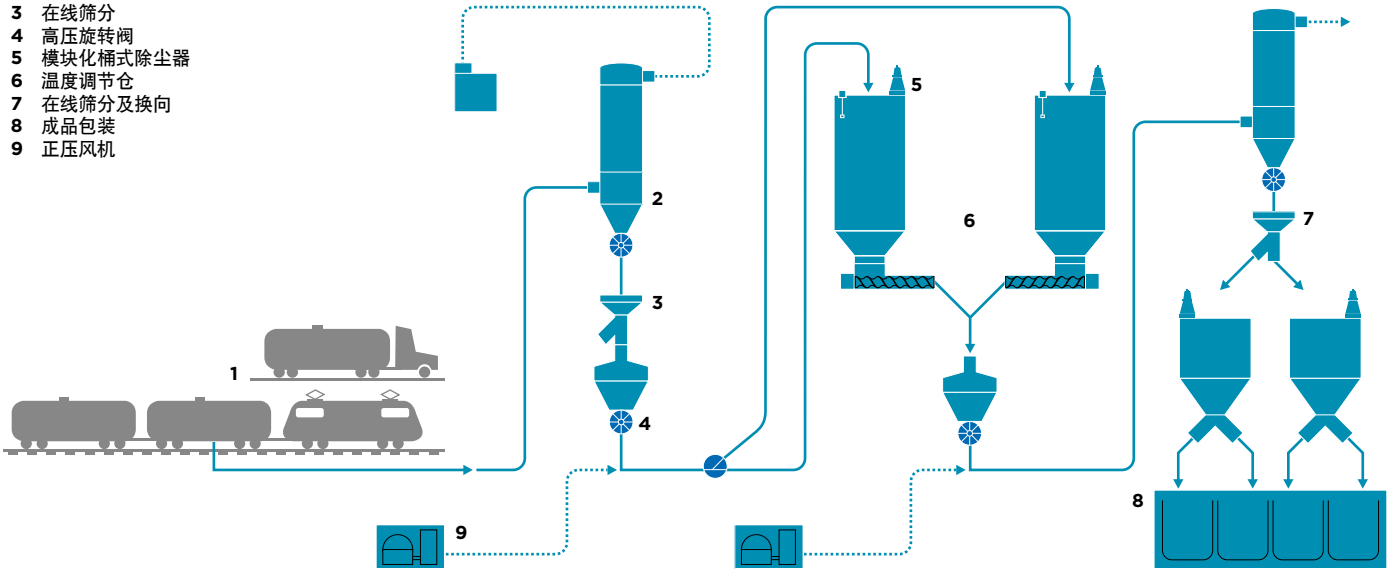
1 带除湿和冷却功能的正压输送系统
2 原料仓
3 在线筛分
4 各种尺寸原料的混合批次称重
5 旋风分离器
6 称重料斗




科倍隆楷创的系统工程师对即使最难处理的物料拥有丰富的经验。上图展示了一套专业的物料处理设计、其中包含了保证干燥过程的除湿系统，在线筛分和保证安全生产流程的金属检测。科倍隆楷创将各种加工功能整合到包含了混料和筛分的自动化系统中。所有控制系统采用客户化设计，保证运行的最高效率。

## 食品原料的密相输送

1 火车或货车卸料（负压吸送）
2 真空上料含过滤
3 在线筛分
4 高压旋转阀
5 模块化桶式除尘器
6 温度调节仓
7 在线筛分及换向
8 成品包装
9 正压风机




科倍隆为易碎的物料提供密相输送系统。如上示例图火车/货车卸料系统，真空上料器将玉米糠输送至缓冲料斗，并自重落料到在线筛分器，然后进入正压密相输送线，之后物料被输送至温度调节仓。按照配方定量配比各种物料，然后再由输送系统将成品料送至包装仓，由包装系统进行大袋包装或其他特殊包装。

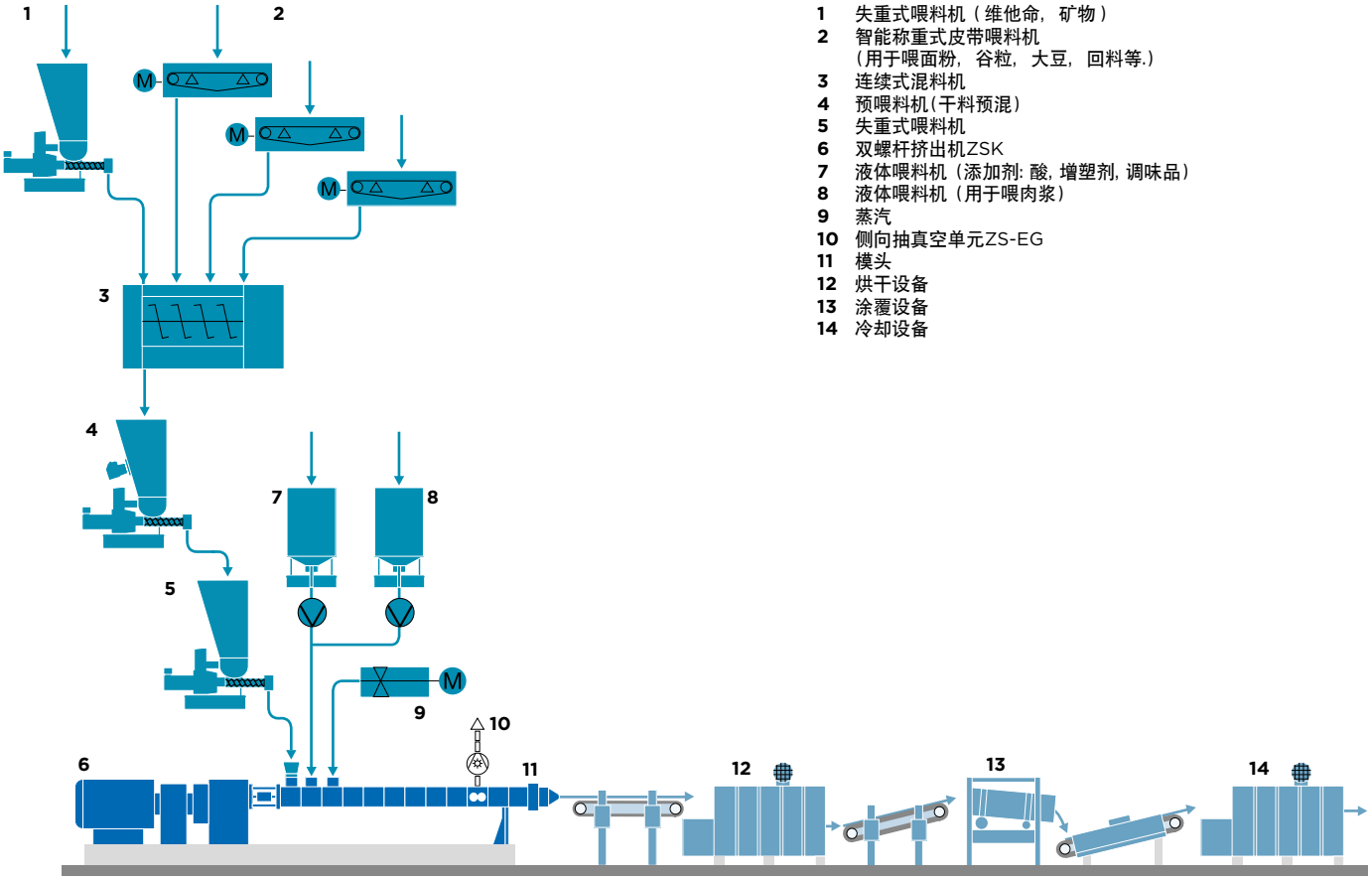
# 真正的整体系统。源自同一个公司。科倍隆和科倍隆楷创为您提供从头到尾一站式的完整系统设计。

从物料输送，批次称重和高精度喂料到混合，挤出，科倍隆和科倍隆楷创全球系统工程网络可以为众多的专业应用提供源自同一个公司的完整系统设计。所有的设计都考虑到了食品安全和加工效率。除此之外，我们的系统工程团队确保整个系统设计的各个方面都符合当下最新的工艺安全和卫生设计标准。同时顶尖的集中控制系统使得整个工艺过程具有最高的效率。



PLC 控制
定制系统PLC通过带有具体HMI内容的各种协议可以为您提供一系列的高级功能，包括配方和功能的闭环控制，条形码/追踪和整体系统报警分析。

宠物食品/宠物零食典型生产线示例




1 失重式喂料机（维他命，矿物）
2 智能称重式皮带喂料机
（用于喂面粉，谷粒，大豆，回料等.）
3 连续式混料机
4 预喂料机(干料预混)
5 失重式喂料机
6 双螺杆挤出机ZSK
7 液体喂料机（添加剂: 酸，增塑剂，调味品）
8 液体喂料机（用于喂肉浆）
9 蒸汽
10 侧向抽真空单元ZS-EG
11 模头
12 烘干设备
13 涂覆设备
14 冷却设备

当今高品质的宠物食品和宠物零食生产商都依赖于采取高效，省时和卫生的生产过程。螺杆喂料机(体积式和失重式)，失重式液体喂料机和皮带喂料机都可用于计量和将原料精确的喂入混料机和挤出机。除此之外，科倍隆气力输送系统和零件可以用于干燥松散物料，例如谷粒，预混料，维他命，甚至是益生菌的输送。最后，科倍隆双螺杆挤出机ZSK Mv PLUS可以为干式宠物食品和零食的高效生产提供极高的产量自由容积和高转速方面的平衡使得ZSK Mv PLUS在干式和半湿润式猫狗粮，零食的处理方面颇具经济潜力，最高产量可达15t/h。同时所有零部件具有良好的防磨耐腐功能，保证了ZSK Mv PLUS在众多配方生产时的经济性。

**Coperion GmbH**
Theodorstrasse 10
70469 Stuttgart, Germany
Tel.: +49 711 897-0
Fax: +49 711 897-3999

**Coperion GmbH**
Niederbieger Strasse 9
88250 Weingarten, Germany
Tel.: +49 751 408-0
Fax: +49 751 408-200

**Coperion K-Tron Salina, Inc.**
606 North Front Street
Salina, KS 67401, USA
Tel.: +1 785 825-1611
Fax: +1 785 825-8759

**Coperion K-Tron Salina, Inc.**
**Sewell Office**
590 Woodbury Glassboro Road
Sewell, NJ 08080, USA
Tel.: +1 856 589-0500
Fax: +1 856 589-8113

**Coperion K-Tron (Schweiz) GmbH**
Lenzhardweg 43/45
5702 Niederlenz, Switzerland
Tel.: +41 62 885-7171
Fax: +41 62 885-7180

info@coperion.com
www.coperion.com

## >欧洲

比利时，卢森堡，荷兰
**Coperion N.V.**
Industrieweg 2, 2845 Niel, Belgium
Tel.: +32 3 870-5100
Fax: +32 3 877-0710

法国
**Coperion S.a.r.l.**
56 boulevard de Courcerin
77183 Croissy-Beaubourg, France
Tel.: +33 164 801 600
Fax: +33 164 801 599

德国
**Coperion GmbH**
**Germany West Office**
Industriestrasse 71a
50389 Wesseling, Germany
Tel.: +49 2232 20700-10
Fax: +49 2232 20700-11

**Coperion Pelletizing Technology GmbH**
Heinrich-Krumm-Strasse 6
63073 Offenbach, Germany
Tel.: +49 69 989 5238-0
Fax: +49 69 989 5238-25

**Coperion K-Tron Deutschland GmbH**
Heinrich-Krumm-Strasse 6
63073 Offenbach, Germany
Tel.: +49 69 8300 899-0
Fax: +49 69 8300 9498

意大利
**Coperion S.r.l.**
Via E. da Rotterdam, 25
44122 Ferrara, Italy
Tel.: +39 0532 7799-11
Fax: +39 0532 7799-80

**Coperion S.r.l.**
**Milan Office**
Via XXV Aprile, 49
20091 Bresso (MI), Italy
Tel.: +39 02 241 049-01
Fax: +39 02 241 049-22

俄罗斯
**OOO Coperion**
Proezd Serebryakova 14,
Bld. 15, Office 219
129343 Moscow, Russian Federation
Tel.: +7 499 258 4206
Fax: +7 499 258 4206

西班牙，葡萄牙
**Coperion, S.L.**
Balmes, 73, pral.
08007 Barcelona, Spain
Tel.: +34 93 45173-37
Fax: +34 93 45175-32

英国
**Coperion Ltd.**
**Coperion K-Tron Great Britain Ltd.**
Unit 4, Acorn Business Park
Heaton Lane
Stockport, SK4 1AS, United Kingdom
Tel.: +44 161 209 4810
Fax: +44 161 474 0292

## >亚洲

中国
**Coperion (Nanjing)**
**Machinery Co. Ltd.**
科倍隆（南京）机械有限公司
南京市江宁区吉印大道1296号
邮编：211106
电话：+86 25 5278 6288
传真：+86 25 5261 1188

**Coperion (Nanjing)**
**Machinery Co. Ltd.**
**Taiwan Branch Office**
台北市松山区复兴北路201号7楼之2
邮编：105403
电话：+886 2 2547 5267
传真：+886 2 2547 5980

**Coperion International**
**Trading (Shanghai) Co. Ltd.**
**Coperion Machinery &**
**Systems (Shanghai) Co. Ltd.**
科倍隆国际贸易(上海)有限公司
科倍隆机械设备系统(上海)有限公司
上海市松江区洞泾镇沈砖公路6000号A2幢
邮编：201619
电话：+86 21 6767 9505
传真：+86 21 6767 9108

**Coperion K-Tron (Shanghai) Co. Ltd.**
科倍隆楷创（上海）商贸有限公司
上海市松江区洞泾镇沈砖公路6000号
A2–A3幢
邮编：201619
电话：+86 21 6767 9505
传真：+86 21 6767 9108

印度
**Coperion Ideal Pvt. Ltd.**
Ideal House, A-35, Sector 64
201307 Noida (U.P.), India
Tel.: +91 120 4299 333
Fax: +91 120 4308 583

日本
**Coperion K.K.**
4F, Leaf Square Shin-Yokohama Bldg.
3-7-3, Shin-Yokohama,
Kohoku-ku Yokohama,
Kanagawa 222-0033, Japan
Tel.: +81 45 595 9801
Fax: +81 45 595 9802

沙特阿拉伯
**Coperion Middle East Co. Ltd.**
Street # 327, Sector G, Block 2, Lot # 31
Jubail 2 Industrial City,
Kingdom of Saudi Arabia
Tel.: +966 13 510 4420
Fax: +966 13 510 4421

新加坡
**Coperion Pte. Ltd.**
**Coperion K-Tron Asia Pte. Ltd.**
8 Jurong Town Hall Road
#28-01/02/03 The JTC Summit
Singapore 609434
Tel.: +65 641 88-200
Fax: +65 641 88-203

## >美洲

南美洲
**Coperion Ltda.**
R. Arinos, 1000
RBCA - Royal Business Center
Anhanguera, Módulo 4
Parque Industrial Anhanguera
06276-032 Osasco - SP, Brazil
Tel.: +55 11 3874-2740
Fax: +55 11 3874-2757

美国，加拿大，墨西哥，NAFTA
**Coperion Corporation**
590 Woodbury Glassboro Road
Sewell, NJ 08080, USA
Tel.: +1 201 327-6300
Fax: +1 201 825-6494

**Coperion Corporation**
**Wytheville Office**
196 Appalachian Drive
Wytheville, VA 24382, USA
Tel.: +1 276 228-7717
Fax: +1 276-227-7044

**Coperion Corporation**
**Houston Office**
5825 North Sam Houston Pkwy West
Suite 250
Houston, TX 77086, USA
Tel.: +1 281 449-9944
Fax: +1 281 449-4599

科倍隆官方微信

欲了解科倍隆公司全球网点的更多信息，
请访问：www.coperion.com

B-600203-cn (1590000401) 2021-04 Subject to changes.

coperion K-TRON

coperion
confidence through partnership