

PCM
keep it moving



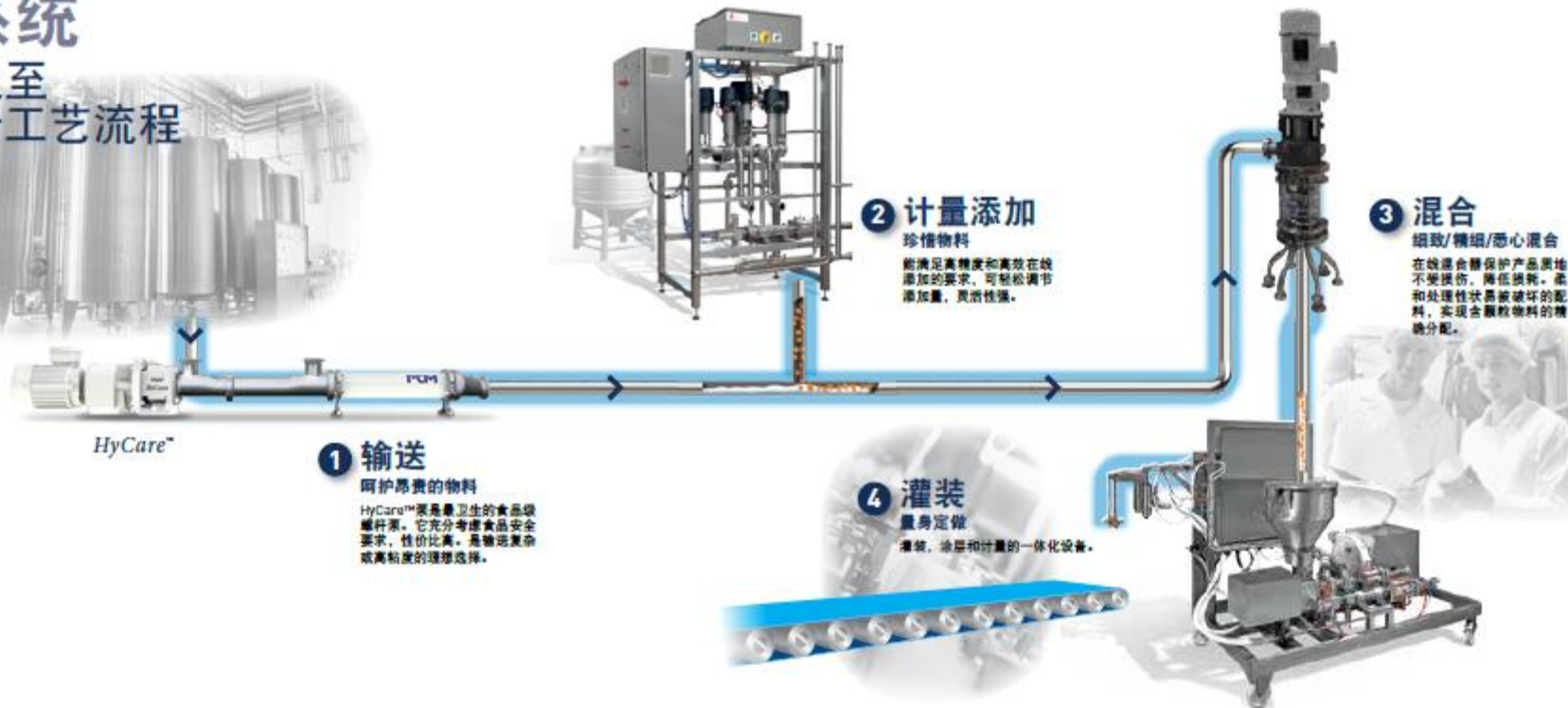
› 食品领域



食品应用

PCM 系统

呵护之至
每一步工艺流程



› 食品 – 泵

▪ HyCare™ HY 系列 – 卫生级 / 性能优异



优势

- 保持产品的品质及口感
- 卫生级设计包括它的有弹性的挠性轴
- 柔和处理对剪切敏感物料



▪ EcoMoineau™ C 系列 – 食品级/ 结构紧凑，高效省时



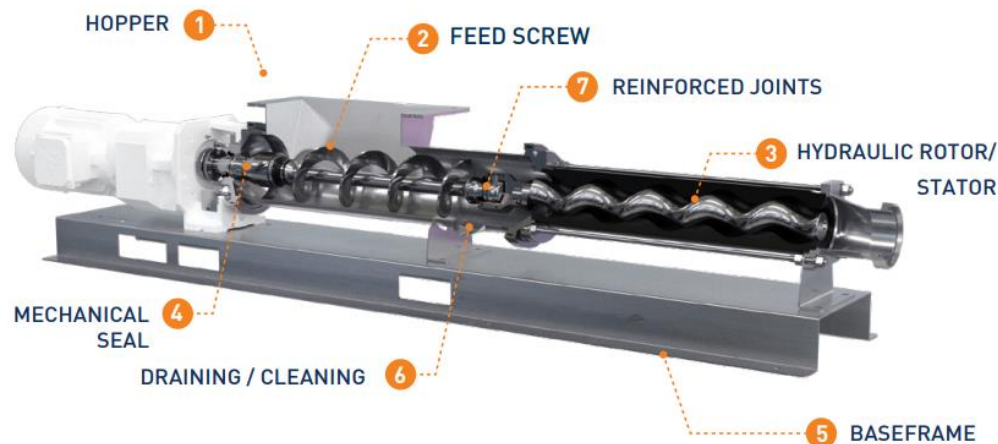
优势

- 安装空间小，世上最短的单螺杆泵
- 仅用3个螺丝的专利联接结构便于维护



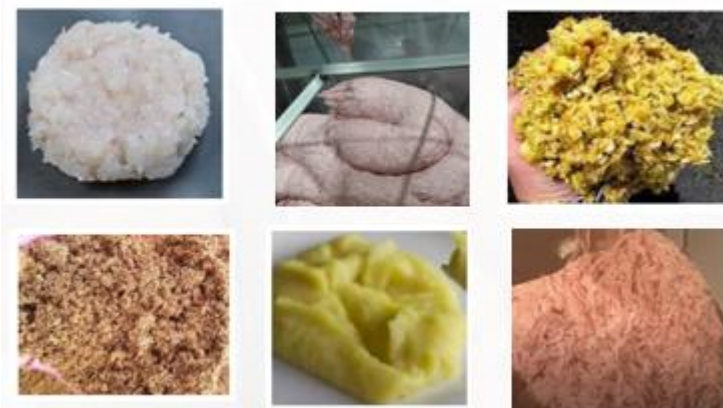
食品 - 泵

EasyFeed - EF 系列 - 食品级料斗泵



优势

- 专门输送高粘度 > 10000cps、非均质（含或不含颗粒）、糊状甚至粘性液体。



应用：

- 带骨碎的动物饲料
- 肉浆
- 燕麦纤维浆
- 豆渣
- 碎肉
- 番茄酱
- 蔬菜或水果泥

› 食品 – 泵

▪ C1 系列 – 食品级浮动式定子泵



性能

- 最大压力: 4 bars
- 流量: 10 l/h - 6 m³/h
- 最大颗粒物直径: 6 mm
- 选项: 7 种型号

应用, OEM 好选择:

- 果汁 (不含大颗粒)
- 葡萄酒
- 食用油

› 食品 – Dosys 在线混合器系列



优势 - 动态混合器

- 适用于易损性和剪切敏感性的物料
- 用于混合粘度相差大和/或比例相差大，或含有颗粒，有脉动或连续流。
- 3A设计便于CIP和SIP

优势 - 静态混合器

- 混合粘度相似，比例相近的物料
- 便于在生产线上集成
- 节能环保(无电机)



PCM DOSYMIX™ 动态混合器



PCM DOSTAM 静态混合器



> 食品 – PCM Dosys™ 系列 添加计量，灌装系统



全自动果粒添加系统



果粒添加单元



多风味灌装系统



试剂添加系统



香精灌装系统



带料斗果粒添加系统

卫生级？ 食品级？



› 卫生级？ 食品级？



› 卫生级？ 食品级？

食品级

对于欧盟和美国而言，这些标志符合了 CE 1935/2004 和 FDA 标准，保证了食品材料符合监管要求而生产。



这些要求表明，在正常和可预见的使用条件下，这些材料不会将其成分大量转移到食品中：

- 对人类健康构成威胁
- 或导致食物发生不可接受的变化
- 或导致感官特性恶化。

› 卫生级？食品级？

卫生级

欧盟和美国的认证定义了设备生产的卫生设计和清洁性标准。



他们的推荐是要去除所有死角区域，减低促进细菌或微生物生长，包括：

- 设备的几何形状
- 表面粗糙度
- 制造方法（焊接…）

这两个组织都有一个共同的目标：过程和食品安全无污染。

› 卫生级 ? 食品级 ?

食品级

- 动物食品
- 蔬菜或汤（泥/糊）
- 果汁/果酱
- 糖/糖浆
- 鸡蛋粉（干燥前经过巴氏杀菌）
- 番茄/辣椒酱或芥末



FDA



CE n°1935/2004



卫生级

- 乳制品
- 蛋制品
- 烘焙食品
- 宠物食品（高端系列）



3A



EHEDG

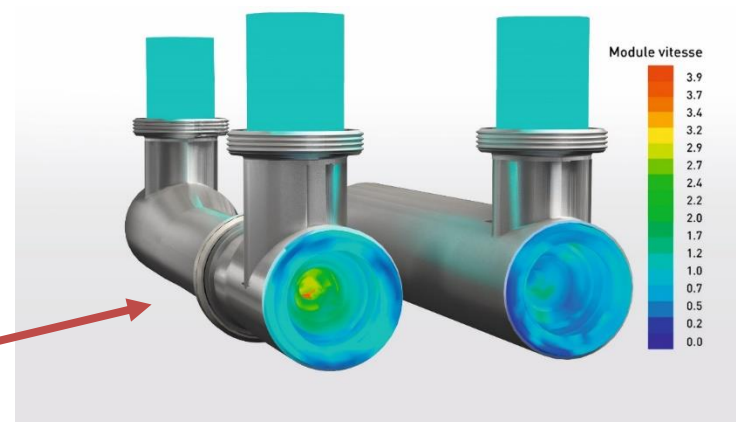


› HyCare™ HY 系列 – 卫生级

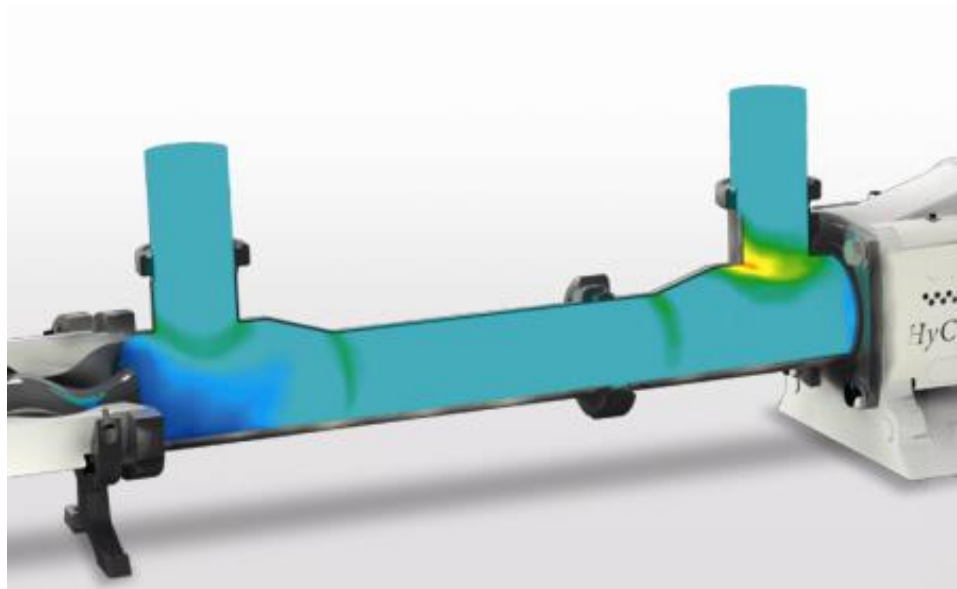


亮点 1 - 泵体设计优化

- 泵体改良，提高清洗效率，减少物料在生产中的损失。
- 入口切线设计足以影响CIP的液体速度，更有效地清洗泵的后部。
- 带有入口切线连接HyCare™设计



➤ HyCare™ HY 系列 – 卫生级



亮点 1 - 泵体设计优化

- CFD 流体软件设计使产品到达更卫生，优化 HyCare™ 泵的内部设计，提高了清洗液速度，消灭清洁死角，使CIP清洁效果提升30%。
- 图片显示 CIP (在线清洗) 时清洗液在泵腔内的流动速度。

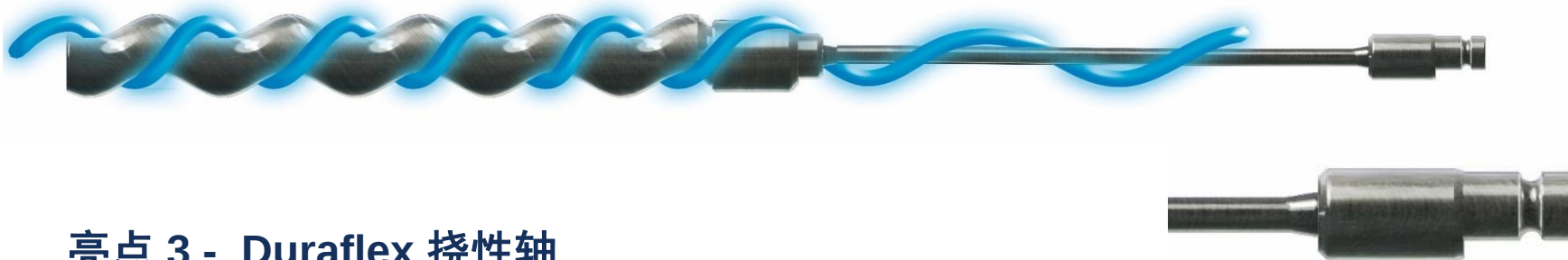
➤ HyCare™ HY 系列 – 卫生级



亮点 2 - 食品级定子

- 白色 NBR （欧盟标准）
- 白色 FKM （美国标准）

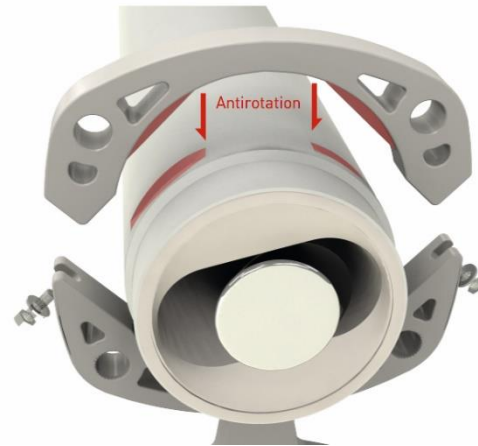
› HyCare™ HY 系列 – 卫生级



亮点 3 - Duraflex 挠性轴

- 挠性轴采用一体化设计，没有清洁死角，没有多余部件。
- Duraflex 挠性轴，长度缩短20%的长度缩短，节约了组装和运输成本。
- 由于特殊独有的 Duraflex 挠性轴设计，泵腔内部容积减少50%，大大降低产品损耗。产品的损耗减少，可以快速收回投资成本。
- Duraflex 挠性轴采用耐磨坚固的钛金属制成，更坚固牢靠。

➤ HyCare™ HY 系列 – 卫生级



亮点 4 - 享有专利的定子防跟转系统（仅限于大型号单元）

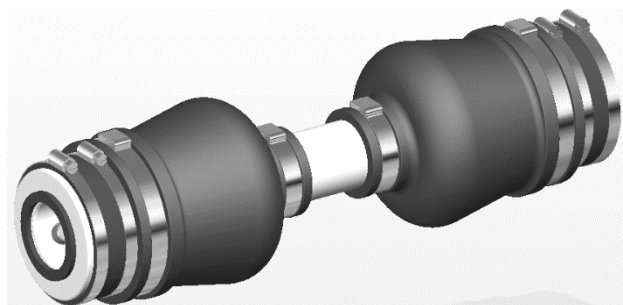
- 获得专利权认可的定子防跟转系统可确保在高压或高温等情况下正常运行。

➤ EcoMoineau™ C 系列 – 食品级



食品级 C 系列和工业的C系列区别：

- 进出口链接 - SMS, 卡箍 (3A), DIN 11851, 法兰
- 食品白色定子 – 白色NBR 和 FKM
黑色 NBR 食品级 (合适磨损介质)
- 万向节 - 护套为食品级, 使用食品润滑脂完全密封, 以便为连接系统提供充分润滑。连杆部分有食品级Halar®涂层, 能够处理腐蚀性介质



FDA



CE n°1935/2004



› 食品 – Dosys 在线混合器系列



PCM DOSYMIX™ 动态混合器



优势 - 动态混合器

- 两个方向相反的螺旋焊接到叶轮上，从而产生向上和向下的流动，实现了充分的温和混合和混合的精确分配。
- 混合器体内的停留时间（以秒为单位）确保了混合的质量。停留时间取决于两个因素：Dosymix™ 的内部体积™ 和生产率（l/h）。
- 动态混合器非常合适混合（含颗粒）非均质、粘性、剪切敏感的介质

最大流量：6 m³/h

最大颗粒：25 毫米

运用： 搅拌酸奶中的水果、果肉、糖浆、葡萄糖、维生素、奶油香精、甜点加入葡萄、发酵，奶酪中的凝乳酶。。。

› 食品 – Dosys 在线混合器系列

优势 -静态混合器

- 通过链条的流体速度可实现高效混合。

- 当液体遇到第一个连接时，它被分成两个流，然后在第二个连接中分成四个流，依此类推。通过连杆横切90° 左侧和90° 右侧的流量分配和流体旋转，允许均匀混合。

- 节能环保 (无电机)， 流体传输通过上游泵产生。

- 搅拌机不含活动部件，也就是说没有磨损部件

- 建议用于混合无颗粒均质介质上

- 最大流量：30 m³/h



PCM DOSTAM 静态混合器



运用： 搅拌混合均质或非敏感介质，如：糖浆、饮用酸奶、碎果肉、油、香料。

› 食品 – PCM Dosys™ 系列 – 添加计量



> 食品 – PCM Dosys™ 系列 添加计量，灌装系统



全自动果粒添加系统



果粒添加单元



多风味灌装系统



试剂添加系统



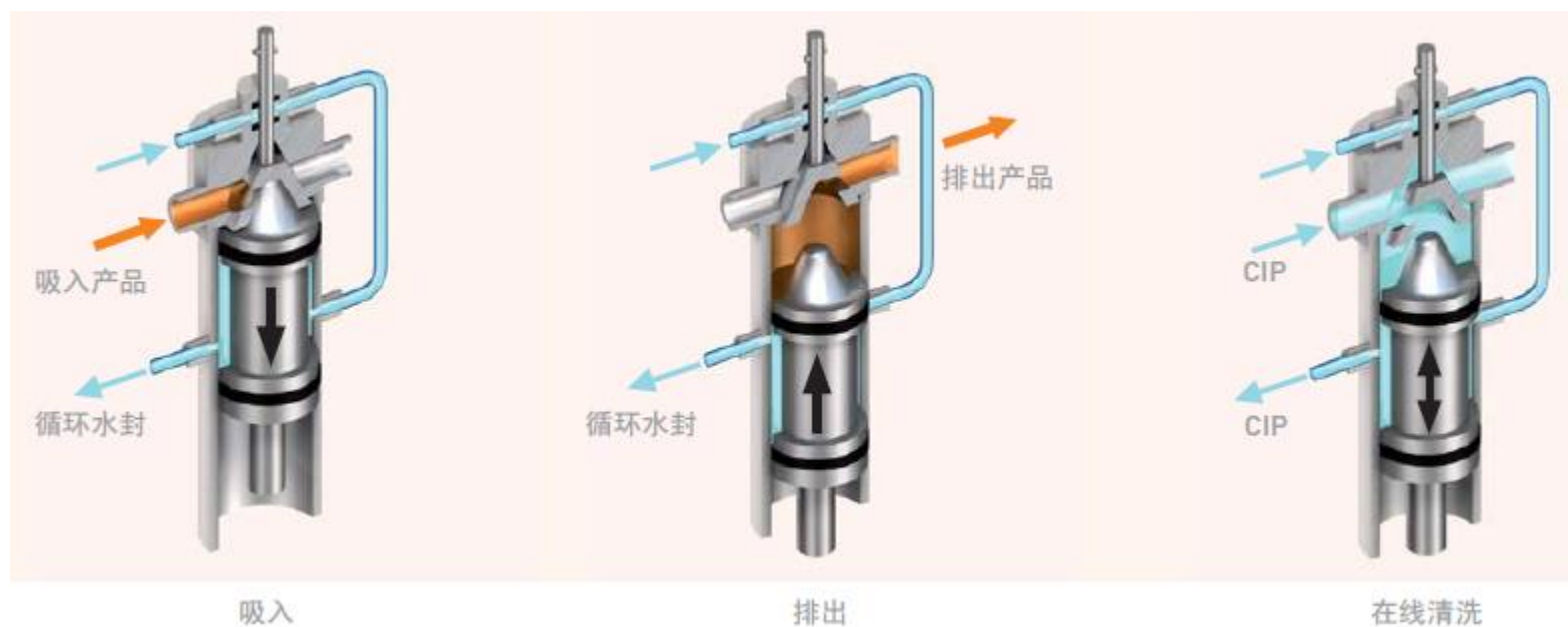
香精灌装系统



带料斗果粒添加系统

› 食品 – PCM Dosys™ 系列 – 柱塞泵

- PCM 发明的 Dosys™ 柱塞泵技术是 PCM 系统的核心产品。替代传统高损耗计量泵奠定基础。
- 通过伺服电机驱动活塞以及PCM专利锥形阀来控制配料计量精度。



› 食品 – PCM Dosys™ 系列 – 柱塞泵



准确度 $\pm 0.5\%$

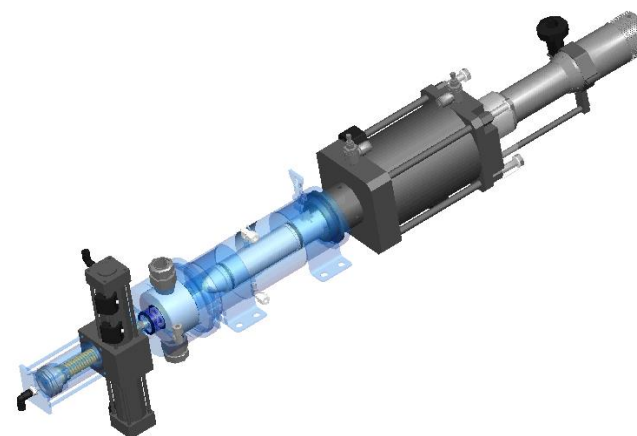
SIP / CIP

最大颗粒直径可以通过 48 mm

物料损耗：低至1% (是同行系统的 $\frac{1}{4}$)

运用：

搅拌酸奶中的水果、果肉、糖浆、
葡萄糖、维生素、奶油香精、甜点加入葡萄、
发酵，奶酪中的凝乳酶。。。



案例

› 常见运用 - HY 系列 - 卫生级



输送液态明胶与脂肪



宠物食品



› 常见运用 - C 系列 – 食品级



蛋制品厂泵送蛋白液/ 蛋黄液

› 常见运用 - c 系列 – 食品级



红酒厂泵送葡萄酒汁



水果加工 OEM /
混合莓水果泥/ 最大颗粒 19mm



› 常见运用 - C 系列 - 食品级



食用油工厂计量灌装大豆油 / 黄豆油



手推车立式泵输送橄榄油



➤ 常见运用 - EF 系列 - 食品级料斗泵



肉末



机械肉分离机 (MSM)

› 常见运用 - EF 系列 - 食品级料斗泵



苹果肉含籽含皮



番茄糊/ 泥/ 膏



➤ 常见运用 - PCM Dosys™ 计量添加系统



全自动果粒添加系统



通过合作内部审计：
一家中国酸奶生产商估计他们的一条大规模生产线以前由于低效计量添加系统，每年损耗原材料价值可达 80 万。

更换 Dosyfruit 系统之后，原材料损耗降低到以前的40%，不到3年就收回投资成本。投资回报率高。

➤ 常见运用 - PCM Dosys™ 灌装系统



灌装系统
方便食品行业





谢谢