



由于长期以来与化工领域的紧密合作，我们在熔融产品（特别是树脂）的冷却和固化成形方面具有丰富的经验。

[ipco.com](http://ipco.com)

—ROTOFORM—

—PASTILLATION—

—RESIN—

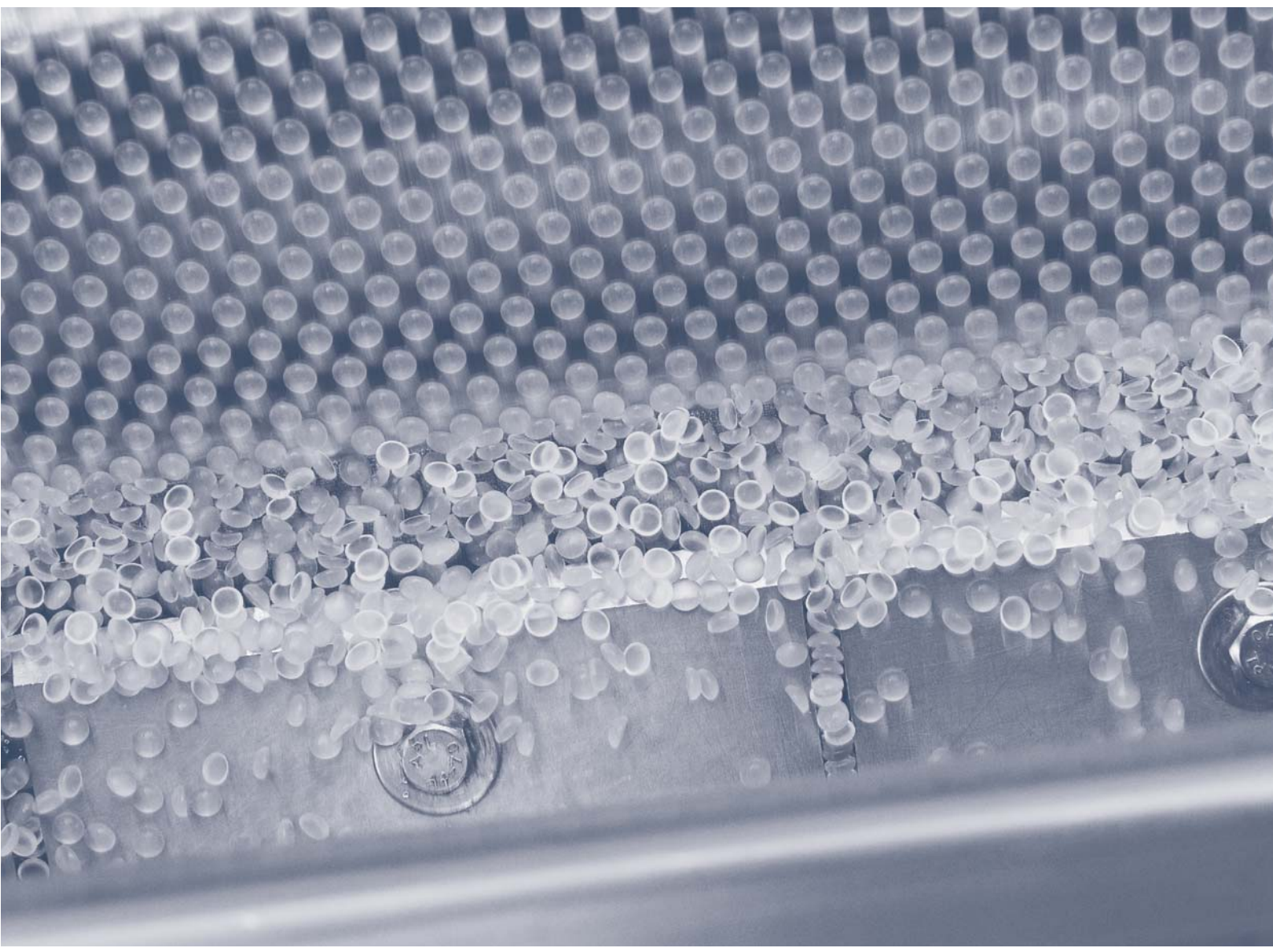
—PRODUCTS—

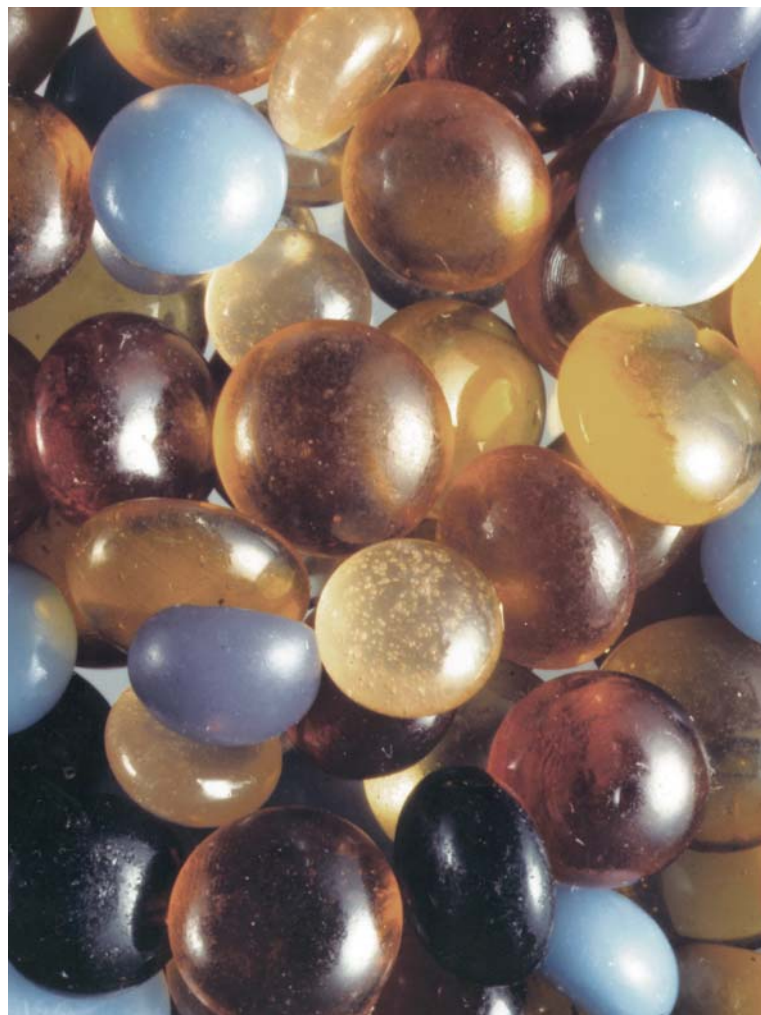
ROTOFORM 造粒机——树脂



# ——专业的树脂固化技术 源自数十年的经验积累

我们与化工领域的合作历史可以追溯至上世纪前半期，我们在熔融产品（特别是树脂）的冷却和固化方面具有丰富的经验。





我们的设备可以适用于生产多种类的树脂颗粒。



1935年，我们为树脂产品开发了首台钢带冷却设备，并由此开始研发新型单钢带和双钢带固化成形解决方案。

其中包括我们的旗舰 Rotoform 系统，它可以处理范围极其广泛的树脂产品，包括高粘性产品（粘度从 10mPas 到 40000 mPas）、温度高达 300°C 的产品，以及那些需要通过分段冷却达到其下料温度要求的树脂产品。

今天，我们提供结片和造粒这两种成形系统，均基于我们已充分验证过的、以优质钢带为基础的冷却固化技术。这两种高效经济的工艺适用于所有树脂产品(高纯度或改性)，其中包括：

- 丙烯酸树脂
- 妥尔油树脂（松香）
- 环氧树脂
- 树胶脂胶
- 石油树脂
- 酚醛树脂（Novolake）
- 聚酰胺树脂
- 聚酯树脂
- 硅树脂
- 改性树脂

我们在冷却和固化不同种类树脂方面具有丰富的经验。左图是树脂粒子在钢带上的分布。

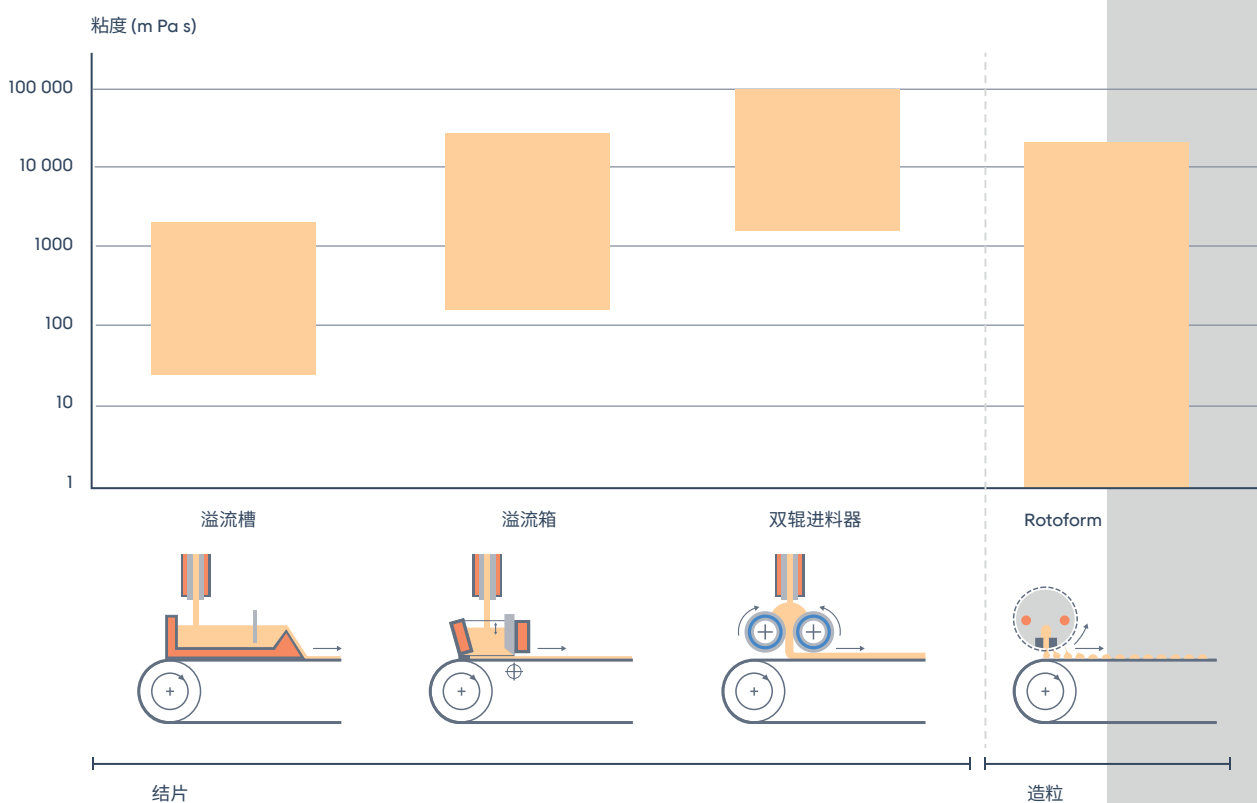
# 适合不同产品粘度的进料装置

我们提供一系列进料装置来处理粘度差异很大的树脂产品。所有装置都旨在确保产品尽可能不与大气中的氧气接触，从而保证不会由此增加气泡，确保进料装置中的树脂不会降解。

特殊设计的进料装置、钢带和破碎机配合使用，可以让树脂片生产流程经济地在一个工厂内完成。可调节梳板的指式破碎机可以生产尺寸极小的薄片。

采用 Rotoform 工艺，可以在非常宽的粘度范围内获得直径为 2 - 12 mm 的颗粒。

## 进料装置



# 单钢带及双钢带结片系统

熔融树脂以预设的可控厚度，均匀铺设于钢带上。钢带冷却时可以带走其热量，树脂层随之固化。在钢带的末端，固化的树脂层通过破碎机生产出所需的薄片。破碎机根据树脂种类、所需的薄片尺寸和工厂的产能进行定制化设计。

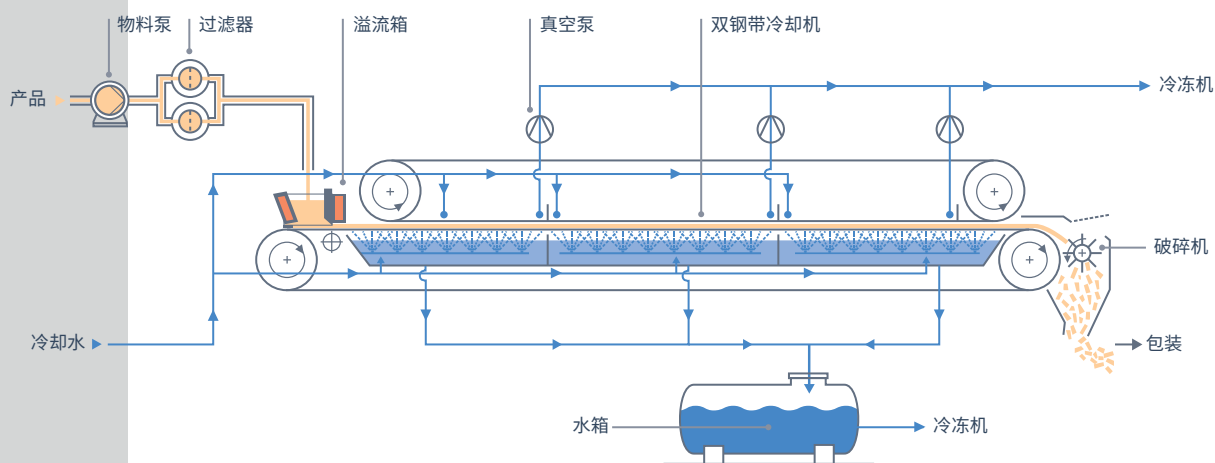
对于需要高产量，或者空间有限的工厂，我们提供双钢带系统，该系统可以从上方和下方同时对产品进行冷却。在许多设备中，此类设备为大产量的产品提供了极大的经济效益。

此外，由于某些类型的树脂在单钢带装置中会卷起，导致不均匀的冷却和产能损失，双钢带系统可用于更高效地处理这类产品。双钢带系统还可以冷却更厚的产品，并保证产品均匀冷却。

双钢带系统还有助于减少蒸汽和烟雾进入操作区域。



## 双钢带冷却结片机



# Rotoform – 市场领先的树脂造粒系统

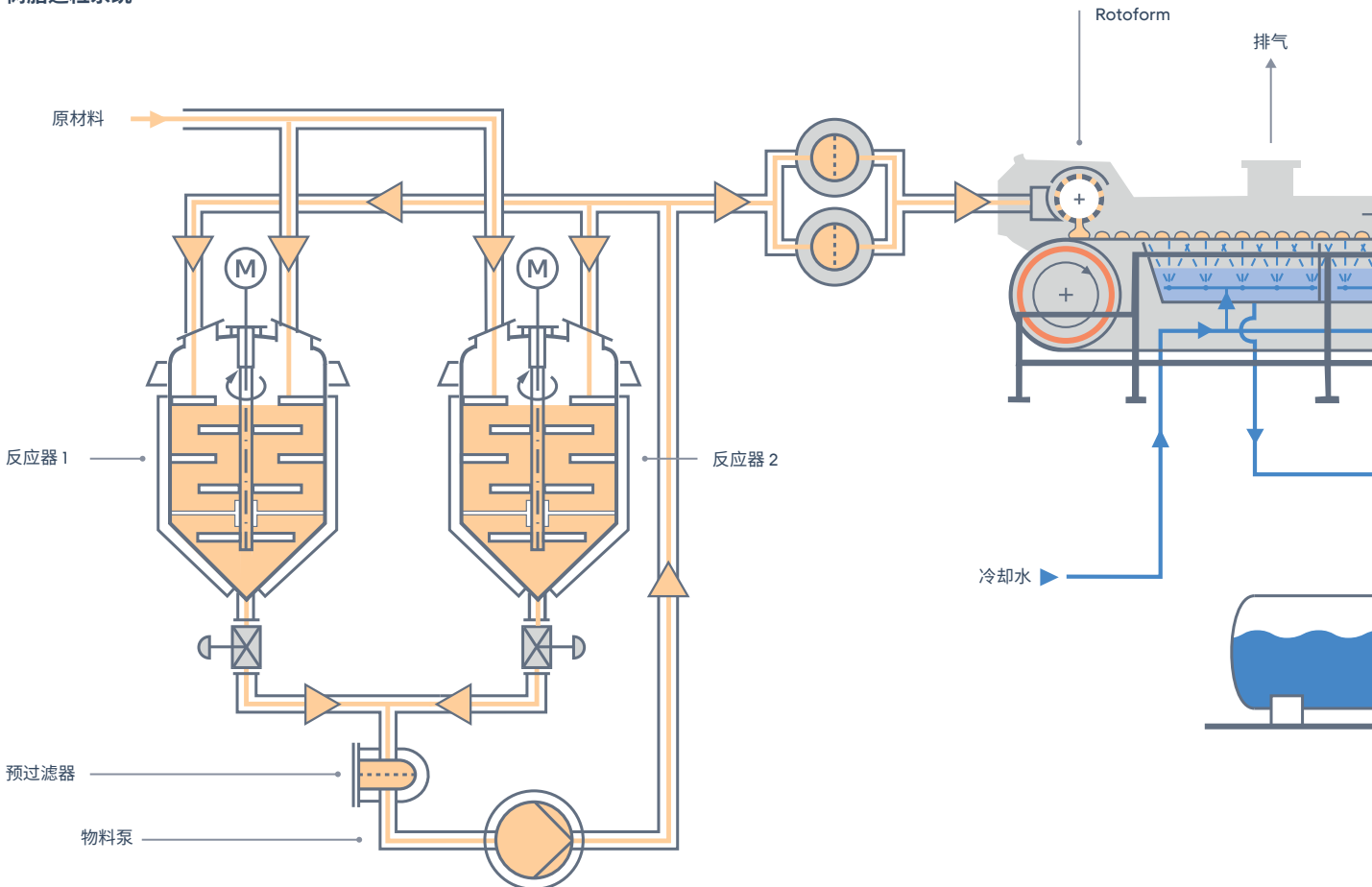
我们的 Rotoform 系统多年来被证明是树脂造粒的理想工艺，无论需要加工的材料特性如何，我们都可以提供优质的产品。

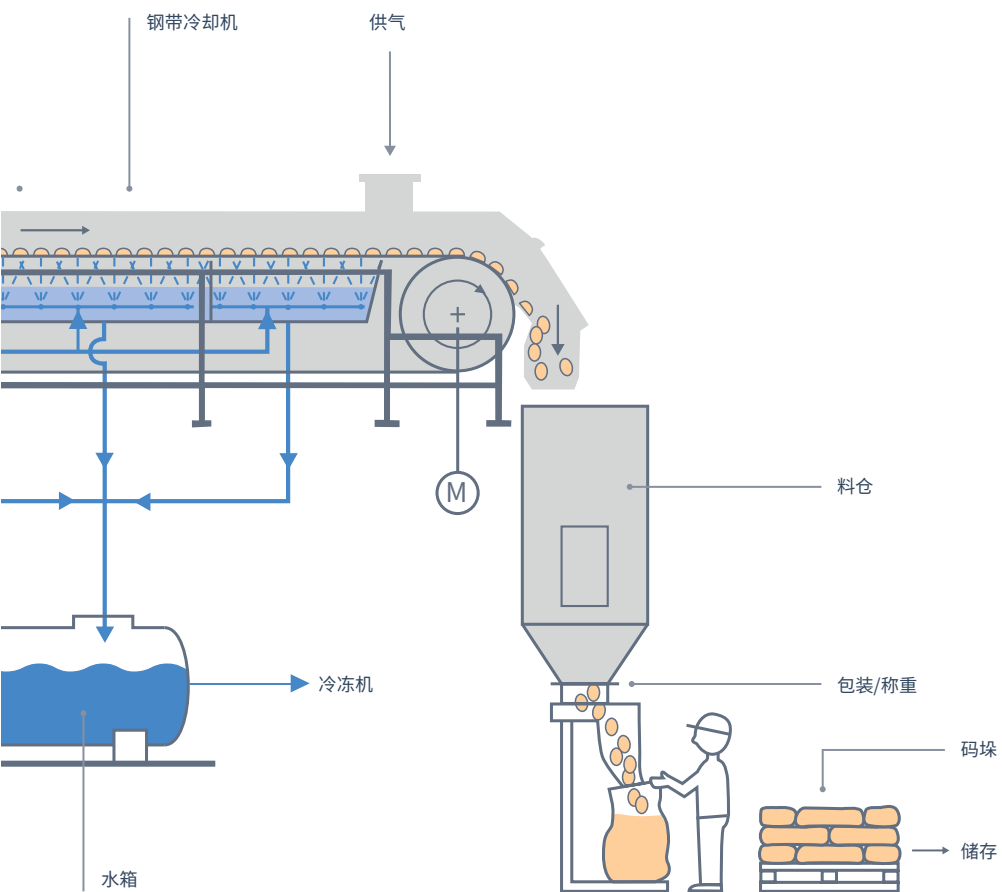
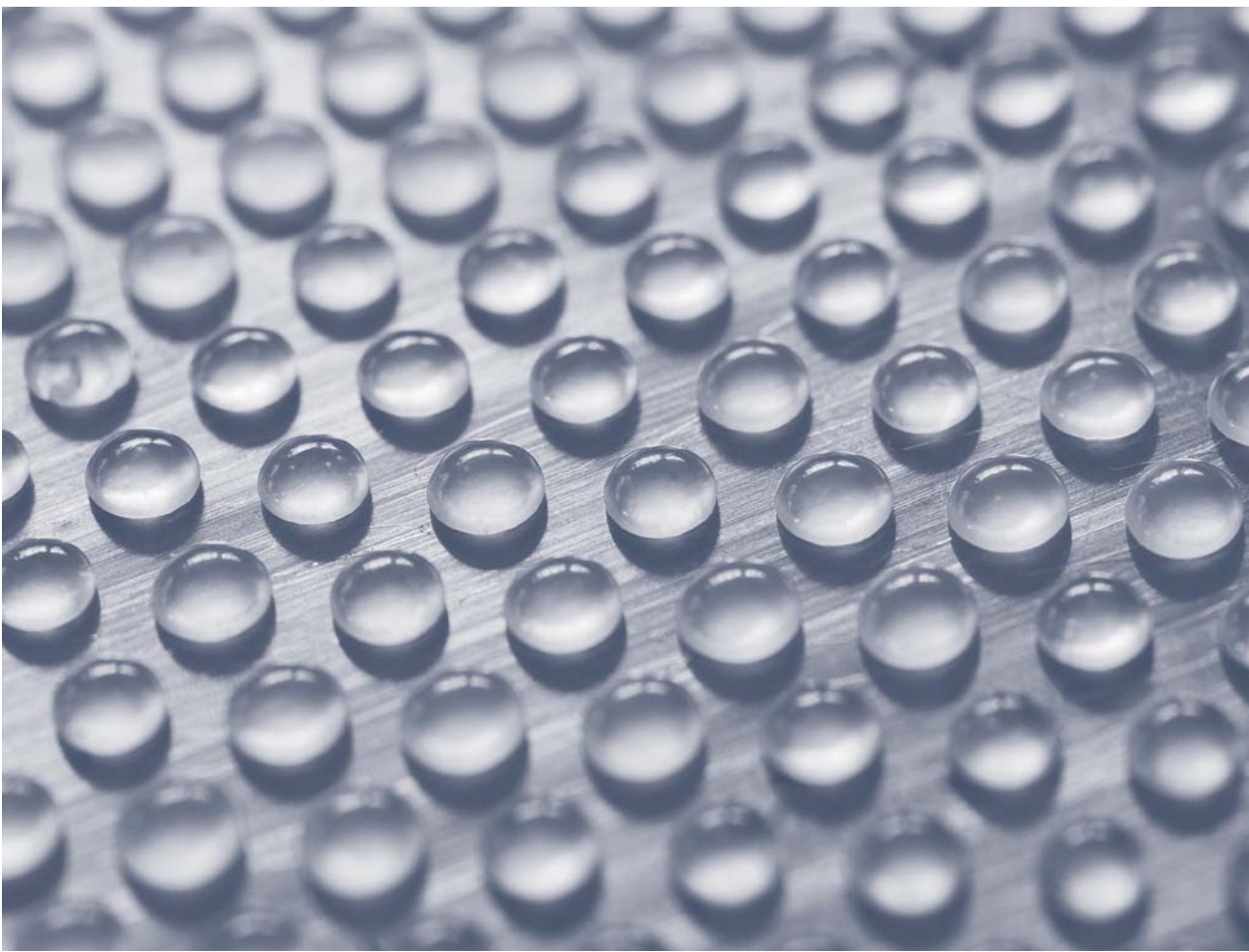
该系统可用于处理各种类型的树脂 - 对于许多树脂产品，其已成为标准处理解决方案 - 并具有以下优点：

- 通过树脂和钢带之间良好的接触保证高效冷却。
- 产品粘度范围非常广（10 - 40 000 mPas）。
- 适用温度范围极广（进料温度高达 300°C）。
- 能够固化黏性和高粘度的树脂。
- 产品从融化到固化为颗粒只需一步操作
- 规则的半球形颗粒 - 无需采用破碎/研磨设备。
- 环保生产 - 无需进行废气处理。
- 冷却水循环使用 - 无消耗，无废水。
- 可轻松切换为不同产品和颗粒尺寸



## 树脂造粒系统











### 基于钢带的连续生产

Rotoform 由一个可伴热的圆柱形定子和一个外转筒组成，可将熔融产物滴落在连续运行的钢带上。

钢带运送液滴的过程中，冷却水喷洒在钢带的下侧，热量通过钢带随之从产品传递到冷却水上。当液滴到达系统末端时，它们即可凝固成半球形颗粒。

### 处理敏感产品

我们与世界各地的树脂生产商开展合作，使得我们具有了为各种树脂（甚至是最难处理的树脂）提供工艺解决方案的经验。

某些产品在温度特性方面需要特别小心处理：长时间的高温加热，可能会导致其产品变质。

我们的经验以及 Rotoform 系统对冷却工艺的精确把控 - 分段冷却和进料部分的加热轮毂只是其中两种可能的方案，这就意味着我们设计和交付的方案可以满足任何需求。

### 高设备利用率

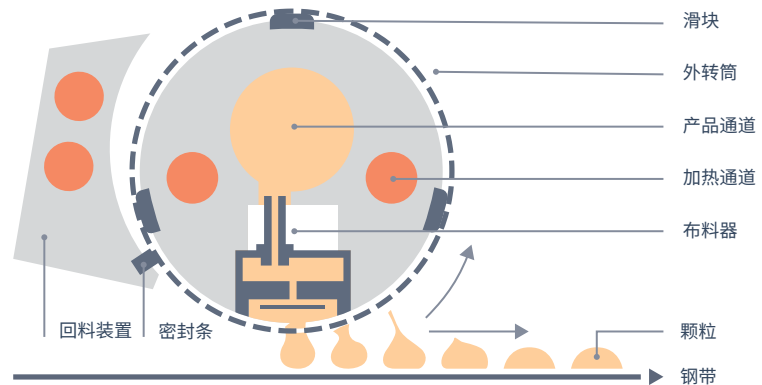
Rotoform 造粒系统的另一大关键优势在于其易于清洁。钢带的光滑表面本身就易于清洁，加上 Rotoform 的设计目标就是在无需拆卸的情况下进行快速高效的清洁。这样一来，就可以连续生产，增加运行时间。

与其他系统相比，快速轻松清洁可节省人力和提高生产力，相当于生产力提高了 30%。

### 完整的工艺系统

泵、过滤器、管道和下游处理设备 etc 可根据待加工树脂的不同进行设计以达到最大的生产性能。我们还可以设计和提供完整的个性化装置，包括流程控制系统。

Rotoform process



左图是钢带上的树脂颗粒

# IPCO 提供安心的服务和支持

选择我们作为您的商业合作伙伴，您不仅可以获得我们在设计以及安装化工领域固化成形线方面的丰富经验，还可以高枕无忧地与世界上最具前瞻性想法的工程团队展开合作。

IPCO 是一家高科技的工程集团，并在特定领域中拥有先进的产品和世界领先的地位。

作为集团的一员，我们可以提供专业技术和中型企业所具有的响应速度。这一切依托于瓦伦堡基金旗下，全球活跃的瑞典 FAM AB 集团所提供的实力和恒心。

## 单一供应商责任制

我们可以针对整个生产过程的每一个阶段设计、整合和调试设备。从上游准备、过滤、运送液态物料到固化再到下游的运输、包装和储存。我们拥有自己的钢带能满足你定制的 Rotoform 设备。我们还可以通过采取以下措施帮助您提高产能，加快获得投资回报：

- 操作员培训，如针对实际操作、安全和故障分析的培训。
- 维护培训，如计划保养和内部维修。

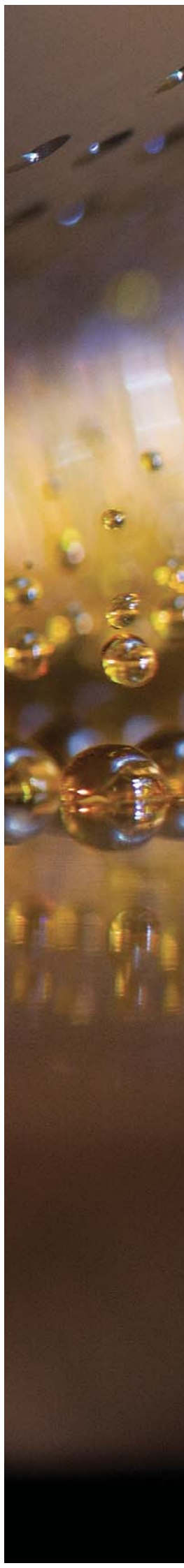
- 流程培训，如优化系统性能/产品质量。
- 服务支持，如服务协议和零配件。

我们的系统在全球范围内广泛应用，甚至应用在偏远的地区和严酷的环境下，我们通过全球的服务网络对其进行支持。因此，无论您的生产基地在何处，您都能从 IPCO 得到所需的服务。

## 在我们的生产力促进中心进行实验测试

如果您希望了解我们在提高产能、可靠性和产品质量方面还能为您的操作提供怎样的帮助，请联系我们，我们很乐意为您服务。

或者如果您想要通过我们的系统测试物料，我们诚邀您拜访我们位于德国的生产力促进中心，在那里对您的产品进行测试。







— RESIN —  
— PRODUCTS —  
ROTOFORM —  
— PASTILLATION —



英彼克传动系统(上海)有限公司  
上海市莘庄工业区银都路 4555 号 5 号楼