



Spraying Systems Co.
Experts in Spray Technology

在不影响质量的前提下， 如何大幅减少化学制品、润滑剂及其它涂料的使用

您在往模具、锅具、工具或设备涂抹润滑剂吗？您在向食品喷洒佐料或配料吗？或您在向原材料或成品使用保护性涂层、化学制品或水分吗？无论在何种情况下，实现一致、均匀的涂层都是一项挑战。

生产商和加工商往往都只能尽力确保使用适量的涂料。使用过多或过少的涂料都会造成一系列问题，如：

- 造成昂贵化学制品、润滑剂和材料的浪费
- 产品质量问题，如：
 - 外观和/或口味的改变
 - 脱模失败
 - 抗菌剂和化学制品效力降低
- 高废弃率和高返工费
- 恶劣、不安全的工作环境

不幸的是，许多这些问题已被制造商接受为喷涂过程的一部分。但是，有一种替代方法可以尽可能地减少或消除与大多数喷涂操作相关的浪费、报废和混乱。

**精确喷雾控制 (PSC):
优质统一涂层的关键**

精确喷雾控制，通过将适量的涂料均匀直接地喷射到目标物上实现优质统一的涂层，减少浪费。

什么是精确喷雾控制？

精确喷雾控制通过使用喷雾控制器快速地打开和关闭电动喷嘴来实现流量控制。可根据不同的运行条件，如不同的线速，改变流量。流量变化几乎是瞬时的，以保证恰当的喷涂量。

其优势在于：

 消除浪费的、杂乱的喷涂

 减少昂贵涂料的消耗-有用户报告称最多减少了70%

 产品质量提高，报废率降低

 维修次数减少

 更安全清洁的工作环境

 运行成本更低

密切关注精确喷雾控制如何改善涂层工艺



减少化学制品/材料的使用

当大部分生产商发现他们浪费了多少涂层材料以及可以节省多少涂层材料时，他们震惊了。精确喷雾控制每年可以节省多达70%的涂层材料，即节省几十万美元。

过度喷涂和雾化是造成喷涂浪费的主要原因。出现以下情况即为过度喷涂：

- 在目标物上喷涂了过多的材料
- 在目标物周围喷涂了材料
- 连续喷涂，而不是在需要时进行间歇喷涂

通常，由于使用压缩空气使涂层材料雾化也可能是浪费的主要原因。

精确喷雾控制通过如下方式减少喷涂材料的浪费：

- 自动调节喷涂速度，保证喷涂精准速率，不造成一滴浪费。
- 通过提供精准一致的喷射范围，直接将喷涂材料喷射到目标物上。
- 仅在需要的时间和地方使用喷涂材料。比如，您需要对传送带上的产品进行喷涂，只有当产品正确放置在喷嘴下方时，方可进行喷涂。无需连续喷涂，即使产品之间的距离非常近。精确喷雾控制可以控制喷嘴非常快速地循环开关程序且仅在需要时进行喷涂。见图1。
- 向精确喷雾控制系统添加区域控制是另一种减少浪费的方法。如果产品宽度不同，区域控制可根据需要关闭和打开喷嘴。见图2。

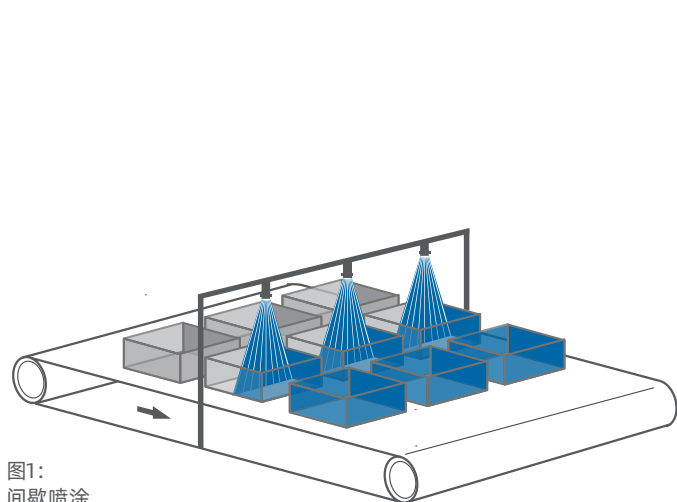


图1：
间歇喷涂



最小化报废率和返工率

不一致的材料涂层会严重影响产品的质量。有时，产品会被要求返工，但大部分时候被拒产品会按照报废处理。无论是返工还是报废处理，其代价都是昂贵的并造成浪费。如果涂层问题未能在产品运输前被发现，其影响更大。比如，若未在钢带上均匀地喷涂腐蚀抑制剂且该问题未被发现，则钢材很可能被拒收，费用由生产商自理。另外，客户的满意度也会大打折扣，从而影响客户回头率。

以下是关于精确喷雾控制如何消除不一致喷涂：

- 自动调节喷涂速率，保证喷涂过程始终使用恰当的喷涂材料用量 - 即使线速和机器速度变化或其它操作条件变化的情况下也是如此。
- 消除手工涂覆、浸涂或刷涂技术以及使用压力调节流量所固有的不一致性。

部分生产商自使用精确喷雾控制系统后，已证实如下成果：

- 减少超过50%的废弃率
- 减少因涂层问题导致的返工
- 生产能力和营利能力提升

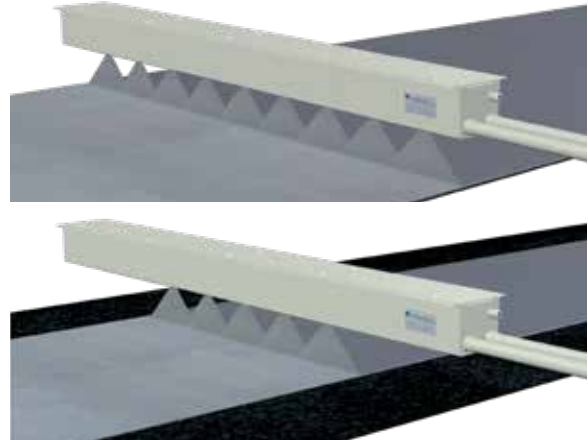


图2：区域控制





提高工人安全

对工人安全的最大威胁之一是在使用过程中由油、润滑剂和其它涂料滴落并溅落在地板上引起的滑倒危险。精确喷雾控制消除了造成设备和地板打滑的浪费性过度喷涂。

另一危害工人安全的因素是雾化。精确喷雾控制可以通过减少雾化提升空气质量。在许多操作过程中，电动液压喷嘴可以代替空气雾化喷嘴。有了精确喷雾控制，电动液压喷嘴可以产生极小液滴。精确喷雾控制电动液压喷嘴产生的液滴略大于空气雾化喷嘴产生的液滴，却可以在不使用压缩空气的情况下，提供相同的甚至更大的覆盖面，从而实现更精确喷涂和最少雾化。见图3。



电动液压喷嘴



空气雾化喷嘴

图3：展示电动液压喷嘴和传统空气雾化喷嘴在相同流量下的雾化和反弹差异。

某食品加工商直言：

自安装了精确喷雾控制系统，空气质量提升了90%。

精确喷雾控制的其它优势

除了减少昂贵的喷涂材料消耗，还降低了报废率并提高工人安全，精确喷雾控制还帮助生产商缩短停工期并降低运营成本。

- 减少过多喷涂和雾化从而缩短维修停工期并降低人工成本
- 自动化喷涂消除人工涂覆或调整流量所需的劳动力
- 在一些操作中减少压缩空气的使用可以节省大量能源

精确喷雾控制如何运作

精确喷雾控制使用AutoJet® 喷雾控制器非常快速地打开和关闭Pulsajet® 电动喷嘴，以控制流量。打开和关闭的循环间隔非常短，以至于流速往往看起来是恒定的。

传统喷嘴的流量变化需要通过压力变化来实现。而压力变化会改变喷嘴的喷洒角度/范围和液滴尺寸。有了精确喷雾控制，其压力保持恒定，允许在不改变喷雾性能的情况下改变流量。

喷雾控制器自动调节流量，以补偿工作条件的变化和线速度的变化。这一系统还并入了感应器，使喷嘴仅在需要时进行喷涂。

喷嘴喷雾时间占

90%



喷嘴喷雾时间占

50%



喷嘴喷雾时间占

25%



精确喷雾控制是否适合您的操作？

若您的操作涉及喷涂、润滑或滴涂，那么答案很可能是肯定的。精确喷雾控制是数十个行业中与各种流体/材料一起使用的理想选择。

以下是几个具体的例子：

- 向食品喷涂油、黄油、调味料和配料时，根据涂层的粘度，可能需要加热以确保获取最佳性能。
具体操作请咨询专家建议。
- 使用脱模剂
- 使用抗菌剂和防霉剂
- 喷涂阻燃剂、侵蚀剂、粘合剂、燃料、香料、蜡以及其它材料。



总结

您的工厂正面临大幅减少涂料的消耗并推进可持续发展计划的机会。对于大部分生产商，减少涂料的消耗可以成为其降低废弃率、提高工人安全、减少运营成本并促进发展的途径。

有关精确喷雾控制的更多信息，
请通过400-88-77729 或 spray.com.cn 联系您当地的喷雾专家。



Spraying for the Future

关于斯普瑞喷雾系统（上海）有限公司

我们帮助世界各地的公司减少用水、能源和材料的使用，减少浪费，减少对环境的影响，提高工人的安全。让我们的喷雾技术推动您的可持续发展倡议吧！



Spraying Systems Co.

Experts in Spray Technology

斯普瑞喷雾系统（上海）有限公司

地址：上海市松江工业园区书林路21号

电话：021-67600882 传真：021-67600548

www.spray.com.cn

