

精密零件制造商实现增材制造 粉末处理的自动化



Simaform complex high-precision metal parts.

Simaform 使用Russell AMPro® Sieve Station 提高粉末筛分效率

Simaform 公司是复杂高精度零件制造领域的专家。该公司成立于 20 世纪 60 年代，开展一系列制造工艺，包括四种激光技术：高精度切割、焊接、雕刻、标记以及 3D 打印。

公司总部位于卢森堡，在过去的 16 年多时间里一直利用金属粉末进行 3D 打印，为轮胎制造商、食品行业以及航空航天和国防企业生产精密金属零件。在其增材制造过程中，大部分使用马氏体时效钢粉末，对于某些零件则使用 60 钢和 316L 不锈钢。

Simaform 最初依靠一台 3D 金属打印机开展增材制造业务，近年来，为了满足对其高精度零件日益增长的需求，公司又添置了更多的打印机。

如今，该公司在卢森堡的工厂拥有七台 3D 打印机，其位于捷克斯洛伐克的姊妹公司还另外配备了两台打印机。

面临挑战

这家精密零件制造商最初曾依靠人工流程来筛分用于增材制造的金属粉末。然而，手工筛分粉末的过程十分缓慢，完成一个筛分周期往往需要数天时间。这一过程极为耗时，因为在整个筛分过程中都需要有操作人员在场。

此外，由于操作人员与粉末密切接触，他们还面临着污染的安全风险。除了筛分金属粉末外，操作人员还需手动清洁成型室，并搬运粉末瓶为机器的粉末罐补充粉末，这是一个劳动强度很大的过程。

随着产品需求的增长，Simaform 公司增添了更多的 3D 金属打印机，扩大了生产设施规模。然而，增材制造规模的扩大意味着手动筛分金属粉末的流程已无法持续下去。

解决方案

Simaform 公司参观了德国法兰克福国际精密成型及 3D 打印制造展览会 (Formnext)，旨在寻找一种能够实现粉末筛分自动化的解决方案，并为操作人员提供更安全的工作环境。



The Russell AMPro® Sieve Station integrated with Simaform's 3D metal printers.

在展览会上，这家制造商看到了Russell Finex提供的增材制造粉末处理解决方案，并开始研究这些方案如何能让其 3D 金属打印业务受益。

2021 年，Simaform 公司投资了一台Russell AMPro® Sieve Station筛分站，实现了 3D 打印中金属粉末处理和筛分的自动化。这台Russell Finex 的设备与五台使用马氏体时效钢粉末进行打印的 3D 系统打印机相连，操作人员只需按下按钮，就可以将成型室中用过的粉末吸走，而无需手动操作。

筛分过程的自动化提高了该公司的工作效率，因为操作人员在处理和筛分金属粉末上花费的时间减少了。现在完成一个筛分周期只需几个小时，而之前的手动流程则需要几天时间。

此外，该制造商还安装了一台Solukon公司的去粉工作站，用于去除打印零件上的粉末。Russell AMPro® Sieve Station 筛分工作站与去粉工作站相连，能够安全地收集金属粉末，并将其送回 3D 打印机，操作人员无需再与粉末进一步接触。

由于Russell AMPro® Sieve Station 筛分工作站采用闭环设计，从成型室和去粉工作站回收的金属粉末得以隔离存放。因此，该制造商的增材制造过程中污染显著减少，操作人员的工作体验也得到了改善。

Russell Finex 的设备优势在于，所有的操作都在设备内部进行，而且在整个过程中操作人员与粉末几乎没有接触。操作这台设备的人员对该设备也非常满意。”

——总经理米Michel Dehez

在Russell AMPro® Sieve Station筛分工作站的实施过程中以及实施之后，公司与Russell Finex 的团队合作成果显著。

Dehez continued继续说道：“Russell Finex 公司在比利时有一名工作人员负责卢森堡地区的业务，让我们的合作变得更加便捷。我们有任何问题，公司都有专人解答，如有必要，他们还会亲自到访我们公司。”



Russell AMPro® Sieve Station

优势和特点：

→ 即插即用功能：

扩充您的打印机机群，或连接至诸如去粉工作站之类的外围设备

→ 减少操作人员与粉末的接触：

全自动化封闭式系统，操作简便，一键即可运行

→ 最大程度减少生产停机时间：

快速清除并筛分成型室中的松散粉末

关于Russell Finex

Russell Finex公司成立于 1934 年，为多个行业设计并制振动筛、分级筛、过滤器以及超声波筛分设备。公司总部位于英国，在比利时、美国、印度、巴西和中国设有子公司，产品供应至 140 多个国家。如需了解更多有关其筛分和过滤设备的信息，请立即联系Russell Finex。