

创新中心的尖端技术：从流化床设备到 Modcos 连续系统



创新是设备制造商的命脉——创新需要理想的空间和环境条件。因此，位于瑞士宾岑的 Glatt 创新中心的意义远远不止是一幢建筑，它为新思想的碰撞和人员的交流提供了平台。

文 / Anke Geipel-Kern

PROCESS-Tip

* 更多信息请登录：
pharm.vogel.com.cn
* 反馈编码：200236

关于创新的执行方式，位于瑞士宾岑的 Glatt 公司的新任技术总监 Jochen Thies 是从零开始学习的。最初他是在实验室中动手实践，后来他作为研发总监将创新执行带入战略构思层面。作为学者型机械工程师，Jochen Thies 凭借超过 30 年制药研发领域的经验，成为该行业的专家。

今天，Jochen Thies 一如既往地技术充满激情，近几年更增加了新的维度：如何发挥人员的作用，以及如何带领团队踏上新的创新文化之旅。

本文作者系本刊德文版杂志副主编。

上升到新的层面、不断推进技术发展，以及致力于为客户提供明显优于现有市场上的解决方案，是 Jochen Thies 的重要动力。

事实上，与市场上现有的一些解决方案相比，Glatt 的相关解决方案的能力不止是略胜一筹，而是增效达到 30%，例如，Glatt 于 2015 年在德国 AACHEMA 展会上推出的 GCC 包衣机，研发人员从根本上对该款设备的包衣过程进行了重新构思和设计。

Jochen Thies 在阐述创新设计理念的目标时说：“我们想使包衣过程更加快速和高效。”

此外，新设备应具有封闭性和 CIP(欧盟竞争与创新计划)可靠性，在现有的包衣机中后续添加这些功

能很少能达到令人满意的结果。

为客户提供工艺

2016 年在宾岑厂区创办的新创新中心同样带来了更多的助力和创新理念，这个占地 7 000 m² 的中心可以为制药公司提供孜孜以求的一切。

无论是连续生产还是批量生产，设备在工艺上都是非常先进的。批量生产设备可以根据需要灵活地用于制粒、制丸和包衣过程，从实验室规模到高达 150 kg 的量产规模均适用。此外还提供过程设备的产品组合，可以根据客户提出的要求以模块方式组装成一个全自动的生产线。Glatt View Conti 控制系统负责在线控制

和调节过程，以及完整记录过程文件。医药领域客户可以测试不同类型的过程，然后选择适合其配方的解决方案。

“我们将销售、服务、项目管理和过程工艺整合为一体，并通过这种方式与客户直接进行沟通。” Jochen Thies 解释说。创新中心团队的过程专家们牢牢地掌握着所有的线索。“所有的研发都有固定的团队陪同客户完成整个项目。安装和调试时，过程专家作为固定的联系人在现场回答有关过程和清洁的各种问题。” 创新中心主任 Lilia Sprich 说。

Glatt 医药领域客户所属的国家，从侧面反映出其产品组合的出口率通常高达 90%。

Jochen Thies 微笑着说：“我都记不起来上次在创新中心说德语是什么时候了。”

探访时间根据试验的复杂程度可以从一天到一周。

大家对连续生产以及与此有关的 Modcos 系统的兴趣不断增长，这得益于模块化构造，该系统能够提供从直接压制到湿法制粒的各种不同的过程选项：“目前我们完成的 1/3 的尝试与连续生产有关。” Jochen Thies 说。

进行创新开发的乐园

在 Glatt 公司内部，包括其在印度和美国的基地，创新中心是真正独特的存在，Jochen Thies 说：“如果客户想要完全沉浸于工艺中，那么我们就可以用最佳的方式在这里进行模拟呈现。”

因此，创新中心从多个角度看都是一个乐园。

面向想要进行有关可行性研究、过程优化、分析研发、方案开发和设备研发试验的客户。

“用户想要的是快速且可靠的过程”

？请问 Jochen Thies 先生，您认为对于流化床这类已经非常成熟的技术还能有哪些发展呢？

Jochen Thies：这取决于想要如何使用流化床。在流化床中通过有效成分涂层和缓释技术生产药品颗粒，而用作干燥机时适用的条件与在流化床中完全不同。干燥时处理工艺是最重要的。用户想要的是快速且可靠的过程。针对制粒过程，则要发挥过程技术的优势，如在过程速度或包衣均匀性方面。

？既然如此，那么在市场上什么才是真正重要的？

Jochen Thies：我们的研发必须使过程得到明显改善，但这并不是全部。当我们通过技术改善药品生产和简化设备操作时，我们通常带给客户更多价值。

为固体成型提供全面的服务

- 可行性研究和过程优化；
- 方案和设备开发；
- 现场分析和过程支持；
- 通过 Glatt 制药服务完成合约开发，以及 FDA 和 EMA 认证的符合 GMP 要求的生产过程；
- 创新、先进的过程和分析工艺（批量生产和连续生产）；
- 通过以现实条件模拟来优化过程；
- 过程适合从实验室到批量生产（不超过 150 kg）的各种规模；
- 在概念验证的实操场所进行技术检验；
- 检验 CIP 流程和优化清洗流程。

Jochen Thies 领导的多人开发团队在这幢二层建筑中苦苦探索新的解决方案和测试新的设备，然后将它们推向市场。

营销和项目团队将从与医药领域客户的直接交流中获益良多。在此背景下，Jochen Thies 也将创新中心视作实际上的交流中心。他认为所有专业人员进行跨行业的交流是重中之重。在他看来，跨学科性是保持 Glatt 集团创新能力的秘诀。“有时也要跳出条条框框，开拓思路，提出貌似疯狂的想法。”

众志成城

在这个过程中，宾岑、魏玛、德累斯顿和普拉特恩等基地同心

协力——由 Jochen Thies 力推的工作方式因积极的案例得到激发。

Modcos 系统就是一个富有说服力的例证，为了这个系统，魏玛和宾岑之间进行了通力合作，因为从这家专注于特种化学品领域的兄弟公司的连续生产经验中能够获得非常具体的助益。

适用于实验室中所有 OSD 过程的模块式一体化解决方案 Multilab 也是在与所有基地的合作下产生的。

未来的研发日程表是什么样的？Jochen Thies 给出了答案，“未来我们肯定还会重新强化我们的流化床核心业务，但是设备的控制技术也有很大的发展空间。” ●