



为客户量身定制的设备基础开发离不开 CAD 和工程数据，它们可以通过相应的 PLM 系统在全球范围内提供

PLM

实现批量生产的数字化流程

跨国企业 Syntegon Technology 希望为其全球范围内的工厂快速提供工程数据，因此需要统一的数据管理和协作工具。

文 | Michael Wendenburg



更多精彩内容扫描二维码

Syntegon (以前的博世包装技术公司) 在 15 个国家 / 地区设有 30 多个办事处，制药和食品业务部门开发并制造多个产品组的特殊机器，用于灌装和包装液体或固体药物及食品。德国、瑞士和荷兰的六个能力中心 (COC) 负责模块化产品平台的基础开发，分布在全球的应用和生产厂根据客户要求对产品进

行最终调整并生产机器。

“全球数据管理对 Syntegon 至关重要，因为我们必须为我们的现场同事提供所有用于应用程序开发、生产和服务的 CAD 数据和工程文档。” Syntegon Technology IT 部门卓越工程主管 Marc Bräuninger 说道。因此 Syntegon 现在希望通过 ePLM 项目为所有工厂提供

PLM 解决方案，支持从销售到服务的整个价值链。

所有开发点都采用 Solidworks 进行机械设计以及采用 Eplan 进行电气设计，但到目前为止还没有在企业范围内统一数据管理。位于 Königsbrunn 和 Crailsheim 的两个工厂很早就在使用 Contact Software 的 CIM 数据库，而其

他生产点仍在使用本地的类似 CAD 数据管理，这不能作为全球 PLM 系统，因为它既不允许跨厂访问数据，也无法提供控制项目、流程和文档的核心功能。

CIM 数据库

根据 PLM 战略基准，Syntegon 在脱离博世集团之前就决定在所有工厂使用 CIM 数据库，“我们测试了哪种系统最适合我们最终批量 1 的生产。” Bräuninger 解释说。“按订单生产在我们的项目业务中占比很高，这就要求许多领域要很好地协同工作。” Contact Software 针对项目管理以及与其 PLM 方案的协作提供的应用功能在此赢得了选择团队的青睐。

文件管理在系统选择中也起着重要作用，尤其是在制药领域，Syntegon 准备文档的工作量非常大。“我们希望今后通过 PLM 保留每台交付机器的全部文档，这占了数字孪生系统的一大部分。” Bräuninger 说道，“为此我们不仅需要管理 CAD 模型，还需要管理电路图、硬件和软件设计规范以及整个生命周期中的报价文件，并且在每次控制升级时进行更新。”

CIM 数据库的集成项目和文档管理

功能使项目参与者可以定义任务，与相关文档链接，并根据开放点检查项目进度，目的是将产品的所有文档存放在项目文件夹中，并在交付后继续维护。

模块化平台逐步开展

Bräuninger 介绍说，Contact Software 的另一个优点是模块化的 Elements 平台，特定功能只在指定地点提供，这样 PLM 应用就可以逐步展开。Bräuninger 和他的团队首先计划上线文档和项目管理，因为有许多阅读用户，这样他们可以通过直观的 Web-UI（网页用户界面）访问 CIM 数据库中的信息，用户不必为此安装软件，这在脱离博世系统时大大减轻了提供说明和规范文档的工作。

零件清单创建大师

迄今为止尚未使用 CIM 数据库的能力中心目前正在实施 MCAD 和 ECAD 集成，替换现有 CAD 数据管理的最大挑战是数百万个 CAD 模型的迁移，这些模型在转移到新 PLM 解决方案之前要进行清理和合并。

在 Königsbrunn，ERP 系统 PSI Penta 被连接到 CIM 数据库，项目团

队的优先事项之一是也为其他地点的 SAP 应用实现这点。Bräuninger 说，PLM 和 ERP 之间的交互仍需调整，PLM 解决方案不仅是创建新商品种类和零件清单的大师，而且还有助于巩固和改善基础数据。特种机器制造商也正在考虑使用 Contacts x-BOM Manager 维护和保持 PLM 中各种工程和制造零件清单。

设计者和电气规划师未来将在 CIM 数据库中创建所有新商品，并触发一个测试工作流程。“在此过程中会添加采购需要的文件资料，如报价、规格表或图纸，从而简化购买过程。” Bräuninger 解释说，“另一个优点是 CIM 数据库可以通过快速显示优选零件使基础数据和零件组可视化。”目的是在合理化战略采购中利用整个集团的潜力。

需求管理

CIM 数据库也有助于报价过程，而制药领域的报价特别耗时，Bräuninger 说：“我们从客户那里收到 Excel、Word 或 PDF 格式的详细技术指标，在提交报价之前，必须进行各种检查和注释。”为了加快协调，Contact Software 为 Syntegon 集成了一个伙伴解决方案。它分析客户的技术指标，将其以结构化的形式传送到 CIM 数据库的需求管理中，在这里多名员工可以同时对其进行比较、分发和注释。

“基于 PLM 的需求管理不仅可以减少检查需求的处理时间，而且可以加快之后的验证速度，因为人们可以跟踪整个价值链中的数据。” Bräuninger 说道，“我们目前正在一个试点项目中测试该应用。”

除了通过快速查找信息和创建客户文档节省时间外，Bräuninger 更着眼全局，“我们认为使用 CIM 数据库的决策具有战略意义，因为这是许多业务流程数字化和自动化的前提。” Bräuninger 估计，最终施工时大多数员工将使用全球 PLM 解决方案。MM



图 1 Syntegon 的制药和食品业务部门开发并制造特殊机器，用于灌装和包装液体或固体药物及食品