Siemens PLM Software：打下更深的工业烙印

撰文／丁海骜

“专注于实现虚拟和现实之间的连贯性”，Siemens PLM Software 全球总裁兼首席执行官 Chuck Grindstaff 在 2015 Siemens PLM Software 大中华区用户大会上接受采访，被问到行业优势时如是说。

产品：持续整合

事实上，对于西门子来讲，实现“虚拟和现实的联接”最早从 1958 年获得 SIMATIC 专利开始——凭借 SIMATIC 系列产品，西门子事实上已经在生产自动化领域实现了某种单点的突破。到了 1996 年，TIA（全集成自动化技术，Total Integrate Automation）的推出，进一步实现了自动化组件间的交互。2001 年，西门子收购了意大利 MES 系统提供商 ORSI，将生产自动化向管理和 IT 信息领域进行延伸。

面向制造业建立完整的信息化平台，以 CAD 为代表的 PLM 系统是无论如何不能绕过的。2007 年，西门子收购了 UGS，并将其更名为 Siemens PLM Software，自此，Siemens PLM Software 也就成为整个 PLM 领域当中最具制造业气质的系统提供商。

在某种程度上，Siemens PLM Software 被业界看成是最有可能实现信息化和工业化互相融合的一家 PLM 系统提供商——这不仅被看做是 PLM 未来的方向，同样也是工业化进展到一定程度的必然趋势。

随着 Siemens PLM Software 的加入，西门子面向制造业的信息化平台自然地被划分为两个部分：面向虚拟开发的 PLM，以及针对现实制造的 TIA 和 TIP（全集成能源管理）。如何将同在西门子旗下的这两个部分进行融合，联接虚拟和现实，成为西门子近些年的重点工作。

Siemens PLM Software 诞生的 8 年时间里，西门子一方面着力整合内部资源，不断完善软件系统从 CAD 数据源头端向生产加工端延伸和拓展的能力，另一方面，面向整个市场的相关收购也在加速进行。

2009 年，西门子收购了法国 MES 系统提供商 ELAN；2010 年 8 月，收购过程工业数字工程软件德国 innotec 有限公司；2011 年，收购 Vistagy 公司（复合材料设计）、RuggedCom（工业通讯）、IBS 公司（质量与生产管理）以及巴西 Innotec 公司（全面工厂管理）；

Tony Hemmelgarn

2012 年，收购总部位于法国的计算机辅助运动软件 Kineo CAM；2014 年，收购了 CAE 领域知名的 LMS、Tesis，企业制造执行和质量系统的供应商 Camstar……

“自 2007 年以来，西门子已经投入了超过 40 亿欧元来打造这样一个数字化的企业平台。”Chuck Grindstaff 在大会主题演讲中，展示了目前西门子工业软件所能提供的“从虚拟产品开发到物理生产的制造业全集成平台”——包含西门子工业软件所包含的全部 PLM、TIA 和 TIP 所构成的“智能创新平台”。

智能创新平台：为了制造业而生

“Siemens PLM Software 的智能创新平台将实现制造业企业业务流程的全面数字化，而这，将有助于制造业企业实现产品和过程的创新，成为推动制造业企业新商机的积极动力。”Siemens PLM Software 新任亚太区高级副总裁兼董事总经理 Peter Carrier 在演讲中如是说。

事实上，Siemens PLM Software 推出的智能创新平台，核心是两大支柱系统：PLM 和 TIA。通过 PLM 和 TIA 的融合，实现业务流程和业务层级上的数据贯通：TIA 统一管理生产现场所有的自动化环节、设备和系统，并与 PLM 系统进行数据交换，从而实现整个企业后半段的信息通路——PLM 系统提供的数据不仅能够直达现场指挥生产，而且加工现场的数据也可以即时反馈给 PLM 系统（Teamcenter）——从而在虚拟和现实世界之间，建立了一个更直接的联系和反馈循环。

这样的整合平台，事实上在制造业企业形成了“两个工厂”：一个是物理存在的现实工厂，一个是以数据和信息为核心的虚拟工厂。

在现实工厂中，物理存在的产品流是图样、物料清单，对应到虚拟工厂，就是 PLM 系统所管理的与产品相关的统一数据库。在现实工厂中的物料流动，对应着虚拟工厂中 ERP 系统管理的数据。在现实的车间中，零部件按照既定工艺进行加工生产；在虚拟的工厂中，MES（SIMATIC IT）管理着每一次加工的全部数据和流程。

Siemens PLM Software 智能创新平台对于制造业企业的价值以及对于制造业企业未来的影响，Peter Carrier 认为至少体现在四个方面。

首先，智能创新平台能够用清晰、直观的用户界面，根据具体的角色和任务提供更具个性化的用户体验。同时，对于用户来讲，随时随地都可以通过任何交付模式使用相关数据，“信息会主动来找你，而不用你去找信息。”Peter Carrier 说，智能创新平台能够传递针对各人所需的相关信息给用户，使用户在正确的时间能够接受正确的信息。

第二，智能创新平台建立的智能模型不仅能够准确表达实际情况、准确仿真可能情况，而且具有自我意识，能够自我优化，甚至“模型不仅知道自己是什么，而且还知道如何制造自己。”

第三，智能创新平台将有助于制造业企业的现实生产：通过无缝连接产品和生产的数字和物理世界，智能创新平台将在产品创意和现实之间实现闭环，通过整合虚拟产品定义与实际生产执行过程，制造出能够实现业务目标的产品，更快地将创意变成现实。

第四，智能创新平台基于开放的

Peter L. Carrier

技术，因此通过快速地吸收新的应用、技术和交付模式，确保其拥有更持续的扩展性，和更快速的响应能力，以及更灵活的部署模式。

作为西门子工业集团新的业务单元——“数字化工厂”的重要成员，Siemens PLM Software 通过智能创新平台终于实现了某种程度的“虚拟和现实的联接”，从而使得数字化工厂不再遥不可及。

可以预期：随着西门子工业集团组织机构的整合，Siemens PLM Software 在西门子工业集团内部被重视程度的提高，虚拟和现实更深入的融合，不仅具有技术基础，更具有必要的组织优势——在同一个新的“数字化工厂”的研发机构支持下，智能创新平台将随着 PLM 与 TIA、TIP 更深度的技术融合，实现更进一步的无缝连接。

应用：云计算只是一个选项

2014 年对 PLM 影响最大的非“云计算”莫属。而随着云技术应用的常态化，其巨大的存储空间、无限的运算能力和无时不刻可访问的便捷性，成为 PLM 领域寻求某种改变的技术契机。

“我个人在这个行业已经有 30 多年的经验了。在 30 年前，我们通过电话线来分享数据；30 年后的今天，我们同样通过集中服务器上传或者下载数据，不同的是，我们利用了云计算来实现这一切。”

Tony Hemmelgarn，Siemens PLM Software 全球销售、营销和服务交付执行副总裁，Siemens PLM Software 公司第二个能够决定公司策略和走向的关键人物，在接受采访时告诉记者：“云技术是非常重要的组成部分，但是，这只是软件运用和推广的一个选项之一，在我们为企业解决商务难题时，我们跟顾客会谈到的第一个问题其实并不是云技术。”他认为，对于企业用户，采用怎样的技术并不重要，重中之重是要解决应用企业在工程技术方面的难题。

梁乃明

“我期待在将来，Siemens PLM Software 所有产品，包括 Solid Edge、NX 都可以在云端使用或借助云技术。但是这并不能把我们和其他竞争对手或者其他人区分开，因为在未来，这是大势所趋，所有人都会使用云技术。真正把我们和其他厂商区分开来的一点，是我们会根据云技术，顺应用户的工作方式、供应链的运作模式，为用户提供跟多的想法和创意。”

Tony Hemmelgarn 认为，无论使用什么样的技术，关键还要看系统解决实际问题的能力，“是不是能够找到一种方法为用户提供高效可靠的解决方案？能够帮助用户解决他们在工程当中碰到的难题。Siemens PLM Software 能够真正做到高度地集成所有这些产品组合，而并不像那些廉价的软件，看似是集成的，其实只是把那些功能拼凑在一起而已。我们的用户其实需要的是像 Siemens PLM Software 这样的一套非常独特、能够高效集成的解决方案，来帮助他们解决在生产过程中、工程当中碰到的非常困难、难以解决的问题。”

记者后记

经历了 2014 年 PLM 业界的调整，Siemens PLM Software 在中国市场的业绩有目共睹。这当然与中国制造业企业整体经济的上升趋势分不开，但是从另外一个角度看，Siemens PLM Software 在加入西门子集团后，自身的工业烙印更加深刻也是其在过去取得市场成功的关键原因——越来越强调工业企业的需求和经验，越来越能够从整个工业企业全局业务的更大视角，去构建自身的系统结构、功能和性能，甚至对新技术的应用方式、软件提供方式和服务模式。而不再用一个软件公司的角度，以 IT 技术作为软件推进的唯一动力。

不得不承认，这种从工业角度审视信息化系统的不同方式，在很大程度上，使得 Siemens PLM Software 所提供的产品和服务，更对用户的胃口。而这，也正在逐渐成为其有别于市场上其他信息化系统提供商的最明显特征。