

航空航天与国防

ITP (Industria de Turbo Propulsores)

Teamcenter为寻求业务增长的航空航天企业提供战略性支持

产品

Teamcenter, NX

业务挑战

提高生产力

确保信息的完整性和可追溯性

加快新产品的上市速度

使最高效的过程实现标准化

促进与其它部门和子公司之间的合作

提供最优质量

通过使用 Siemens PLM Software 解决方案, ITP不仅提高了可追溯性和效率, 同时还改进了质量

志存高远

Industria de Turbo Propulsores (ITP) 是飞机发动机和工业发动机领域的全球领导者。ITP成立于1989年, 股东分别为西班牙工程集团SENER和劳斯莱斯。ITP的总部位于西班牙比斯开省萨穆迪奥, 现有3,000名员工, 18个运营中心, 分别位于西班牙、英国、马耳他、美国、墨西哥、印度和中国。

ITP参与国际军用和民用工程计划的燃气轮机部件和模块开发。此外, ITP还为全球各大发动机制造商提供使用支持, 包括维护、维修和大修 (MRO) 以及高附加值服务。ITP是重要民用飞机计划的合作伙伴, 并且携手欧洲防务集团 (EUROJET, EUROPROP, MTRI) 与劳斯莱斯、通用电气、普惠、斯奈克玛和霍尼韦尔等各大公司开展合作。

ITP首席执行官Ignacio Mataix表示, “我们的抱负是成为一流发动机制造商 - 一个在产品生产和维护全生命周期中提供服务的高度多元化科技公司。”

成功的关键

利用Teamcenter的可用性和多站点功能, 包括PLM和各个CAD系统之间的兼容性
把NX用作主要的CAD系统
在Teamcenter和SAP之间实现集成

实施MES SIMATIC IT

使用Microsoft环境: SQL服务器和Windows服务器

通过SharePoint和Teamcenter与供应商协同



实施成果

改进了跨部门沟通

提高了设计、工程和制造部门之间的集成度

把PLM连接到ERP，从而提高了质量

过程和最佳实践实现了标准化

显著提高了信息的可追溯性和完整性

增强了与合作伙伴之间的协同

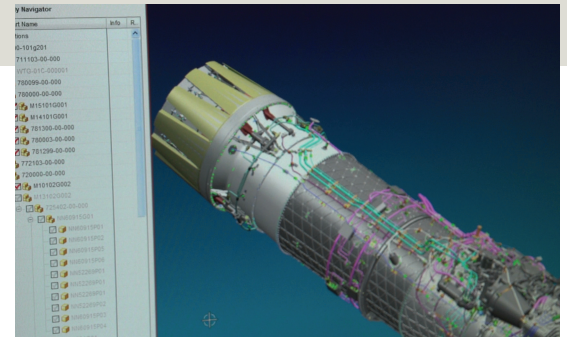
投资促进成长

ITP以独具一格的创新方法著称，是公认的西班牙最前沿公司之一。ITP用最具有生产力的工具和最新技术来预测飞机市场的主要趋势。

ITP制订了一项雄心勃勃的五年计划（2011年至2015年），销售收入要翻番，年营收要达到十亿欧元。为了实现这一宏伟目标，ITP正在计划在五年内投入巨资，主要用于生产新的型号。在这个意义上，对新技术的投入就显得尤为重要。

Mataix表示，“我们在研发方面的投入约占销售收入的百分之十四，因此我们是研发投入水平最高的西班牙工业企业。ITP是一家科技公司，有一千多名工程师，使用的是最先进的工具。我们分布在全球各地的运营中心拥有丰富的新技术，这为我们的创新奠定了坚实的基础。”

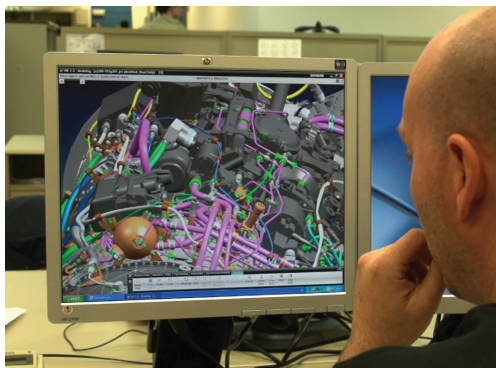
Mataix表示，有四大信息技术支柱支撑公司的成长和扩张：企业资源规划（ERP）、产品生命周期管理（PLM）、设计工具以及通用工具（比如 Microsoft® 软件）。



ITP的主要竞争优势之一是实现了设计和制造之间的集成。这是2007年实施的一个管理模式，同时创建了ITP“卓越中心”，工程师和生产作业员可以一起在里面工作。

Mataix表示，“我们签订了协议，根据每个部件的空气动力学设计，通过制造来开发综合性燃气轮机模块。因此，PLM软件十分重要。PLM可以追溯所有信息，因此我们能够跟踪和监测公司的相关信息，实现我们的目标，即用尽可能低的成本实现最有竞争力、最高效设计。”

ITP公司技术经理Iñaki Ulizar对这一评价表示同意。他表示，“PLM系统对ITP而言非常重要，因为我们的技术产品非常复杂，而PLM能够使所有信息随时保持最新状态。对我们来说，数据的可追溯性和完整性非常关键，因为我们的产品使用寿命必须长达几十年。在15或20年后，有人也许还需要这些数据，因此我们需要一个PLM系统来确保提供这些数据，而ERP系统做不到这一点。”



“所有信息的可追溯性都是通过 Siemens PLM Software 的技术实现的。”

Ignacio Mataix
ITP公司首席执行官

“把 NX 作为设计和编辑工具，加快了我们新产品的发布速度。”

Iñaki Ulizar
ITP公司技术经理

统一采用一个PLM系统

多年以来，ITP一直使用两个不同的PLM系统：把PTC公司提供的Windchill®软件用于工程设计，把Siemens PLM Software公司提供的Teamcenter®软件用于制造。不过，为了进一步提高这两个领域之间的集成度，ITP于2010年决定用一个涵盖全产品生命周期的PLM软件来统一管理ITP的全球组织信息。

Ulizar表示，“我们希望PLM系统成为我们的设计、开发、制造和服务过程主干。PLM系统是我们恢复所有数据的安全屏障。我们需要加快新产品的上市速度，这是一个非常重要的参数。此外，我们还想提高设计和生产部门的生产力，确保所有精益举措得到实施，使我们在全球各地的过程实现标准化。”

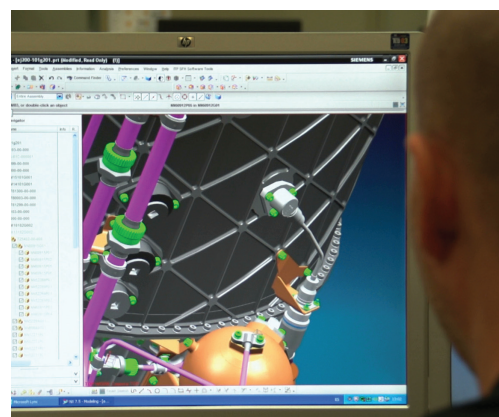
“另外一个方面是地理多元性：在设计阶段，我们需要用一个工具在西班牙、墨西哥和英国之间交换数据和流程图，确保不会发生错误。”

在进行了详细的市场研究之后，鉴于Teamcenter的出色体验和卓越的制造性能，ITP最终选择了Siemens PLM Software公司提供的这个解决方案。

PLM项目运营经理Bitor Olabarria表示，“我们选择Teamcenter，是因为它最能满足我们的需要，为我们提供了关于项目各个方面的独特、可见信息。”

ITP确定PLM系统需要是一个“端到端”解决方案，涵盖产品生命周期的所有阶段，集成计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助制造（CAM）、计算机辅助工程（CAE）和制造执行系统（MES）等其它软件，以便保持工程和生产结构之间的可追溯性。同样重要的是，该解决方案要有一个用户友好界面，这对提高生产力而言非常重要。300多个员工经过短短一个月的培训之后就能熟练使用Teamcenter，这充分证明了Teamcenter的易用性。

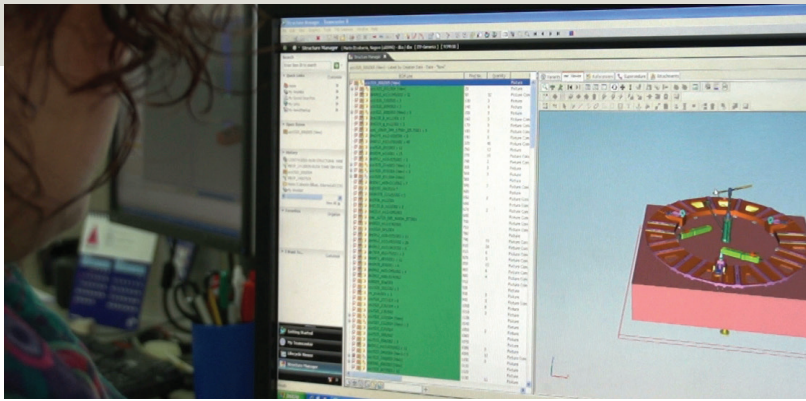
最后，Ulizar强调了Teamcenter的跨站点功能，“它能够跨国运行，快速把数据从一个国家及时、完整地移到另一个国家。”ITP的各个运营中心当时已经在使用Siemens PLM Software提供的解决方案，而选择Teamcenter作为唯一的PLM系统，再加上这个项目的规模很大 - 涵盖ITP分布在全球各地的所有运营中心 - 再次肯定了这两家公司之间牢固的战略性伙伴关系。



“我们选择Teamcenter，是因为它最能满足我们的需要，为我们提供了关于项目各个方面的独特、可见信息。”

Bitor Olabarria

ITP公司PLM项目运营经理



“NX帮助我们大幅减少了大装配处理时间，这是我们以往在进行燃气轮机设计时面临的一大挑战。通过把NX作为主要CAD系统，我们实现了巨大收益。最根本的一点是，它很容易与Teamcenter连接。”

Iñaki Ulizar

ITP公司技术经理

Mataix表示，“跟高附加值提供商之间的伙伴关系可谓生命攸关。这个行业与安全息息相关。通过这个重要的长期伙伴关系，两家公司为提高业务盈利能力进行共同投资。”

统一采用一个方法

ITP为Teamcenter的实施设定了几个目标。

框架与结构卓越中心工程及项目主管Gontzal Ruiz表示，“我们希望它成为全产品生命周期和过程的焦点，把概念设计、制造甚至服务支持结合起来。”我们当时的目标是形成综合性全球响应能力，因此要在我们的各个国际中心安装特定系统。第三，建立一个统一文化 - ITP文化 - 相对应的标准化系统和最佳实践。”

确保可追溯性和安全性，提高质量

飞机及工业工程行业制造技术要求非常严格的产品，对安全性的要求非常高。因此，信息的可追溯性极为重要。

Ulizar解释道，“我们的产品必须符合国际法规，满足全球客户的要求。PLM非常重要，因为它能够使设计、制造和装配数据流动，到达最终客户，并且能够持续几十年。此外，PLM还能够保证信息安全，使其能够供不同地方的不同用户使用。”

可追溯性还与产品质量水平密切相关。PLM项目主管José Luis Basabe表示，“质量过程的要求非常高，因此必须确保可追溯性。要做到这一点，最好的办法就是采用最好的办法就是采用PLM。”

针对这一问题，Gontzal Ruiz指出，“在确保过程与客户需求之间的一致性以及产品符合规格要求方面，PLM起到了非常重要的作用。”

集成运行的所有阶段

在ITP实施Teamcenter的要点之一是Teamcenter与PLM李某的工具之间的集成。

Olabarria表示，“ITP要为燃气轮机部件和模块提供全球性设计制造解决方案，关键是要集成所有信息技术系统。通过尽快把产品投放市场，我们赢得了很大的竞争优势。”

燃气轮机轴承外壳和机翼卓越中心工程与项目部主管Alfredo Ruiz表示，“我们现在能够把工业基础引入设计，比如在设计零件时会考虑后续制造作业。因此，我们会考虑今后的库存，

“Teamcenter 是对产品的有益补充，是我们业务的核心所在。”

Ignacio Mataix
ITP公司首席执行官

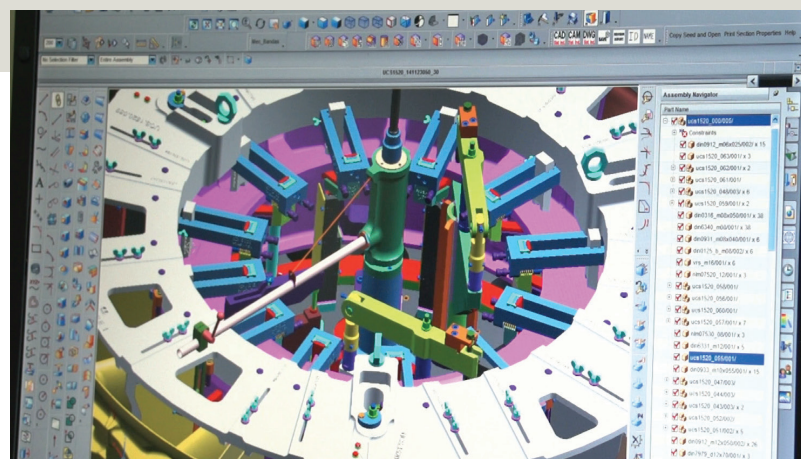
这些库存会在我们的设施停留多长时间，零件如何在我们的工厂内流动。开发阶段极为重要，这是由于从绘制产品首批草图到生产首批物料要花两年左右的时间。PLM系统非常有用，因为产品设计及其制造过程之间的相关度比以往任何时候都更大，并且能够更快连接供应链。”

对于与其它软件之间的集成，ITP经理强调了Teamcenter和SAP®应用程序之间连接的重要性。Basabe表示，“Teamcenter与SAP之间的结合非常重要。我们目前在ERP里面收集产品制造的核心要素，需要与支持这些核心要素的设计报告之间建立密切的关联关系。因此，我们可以说是质量保证允许我们把PLM与SAP集成在一起。”

设计集成经理Iñaki Fernández Arza表示，“我们的目标是使ERP与PLM集成，从而与我们的任何一个子公司之间实现制造过程数据定义的导入与导出，开发能够在里面找到数据的过程，共享公司的最佳实践。”

此外，Teamcenter还连接了最近在萨穆迪奥运营中心引入的由Siemens PLM Software公司提供的MES软件SIMATIC IT，从而改进了部门之间的沟通，推动了物质化工厂的实施过程 - 这是ITP目前面临的巨大挑战之一。

Basabe表示，“在必需把信息从工程桌面传输到工厂设备时，MES系统可以提供支持，因此MES和PLM之间的连接极为重要。正是由于这个原因，才促使我们选择了SIMATIC IT。”



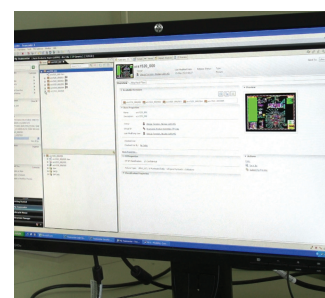
Olabarria表示，在设计领域Teamcenter能够与ITP使用的不同CAD系统兼容。公司使用的主要CAD解决方案是Siemens PLM Software公司提供的NXTM软件。

Ulizar表示，“NX帮助我们大幅减少了大装配处理时间，这是我们以往在进行燃气轮机设计时面临的一大挑战。通过把NX作为主要CAD系统，我们实现了巨大收益。最根本的一点是，它很容易与Teamcenter连接。把NX作为设计和编辑工具，加快了我们新产品的发布速度。”

最后，Basabe提到了Teamcenter与形成ITP生态系统中协同环境的各项Microsoft技术之间的连接。他表示，“支持PLM的架构来自Microsoft，另一个重要支柱是SharePoint环境。ITP与供应商、合作伙伴、分包商和客户之间的协同通过Siemens PLM Software和Microsoft提供的工具来实现。”

实施一项长期战略性计划

经过一年的工作之后，PLM系统的第一阶段成功完成了。Arza表示，“在实施的过程中，我们需要考虑如何改进和重新创建各个过程”



**“我们针对技术调整了过程和
组织，创建了数字驱动
的最佳实践。”**

Alfredo Ruiz

ITP公司燃气轮机轴承外壳
和机翼卓越中心工程与项
目部主管

解决方案/服务

Teamcenter
[www.siemens.com/
teamcenter](http://www.siemens.com/teamcenter)
NX
www.siemens.com/nx

客户的主营业务

ITP专业从事飞机和工业发动机的设计、制造和支持服务。

www.itp.es
客户所在地
西班牙比斯开省萨穆迪奥

Alfredo Ruiz补充道，“我们能够通过PLM系统进行测量，并且改进能够测量的所有对象。PLM避免了数据重复，确保了数据的唯一性。PLM与ERP之间的集成使我们的过程实现了高度精益化。Teamcenter帮助ITP提升了沟通的技能和有效性。这个PLM系统允许不同领域发表自己的观点。因此，当产品进入生产阶段时，过程要快很多，产品上市时间缩短了，从而提高了全过程效率。”

Gontzal Ruiz表示，“通过PLM我们能够全面追溯系统过程，从而提高了产品质量。此外，PLM还迫使我们评估过程流，提高过程的敏捷性，从而增强竞争力。”

在第一阶段之后，ITP和Siemens PLM Software之间的协同重心发生了转移，在工程和装配领域推广应用Teamcenter。在今后，ITP还会在位于墨西哥和英国的子公司部署Teamcenter。

Olabarria表示，“变更管理涉及到很多人。实施Teamcenter时面临的一大挑战是整合、培训每个相关人员。”

Mataix认为，对ITP而言采用企业版PLM解决方案是一个战略项目。他表示，“虽然我们现在仍然处于练习的第一阶段，不过我们对结果非常满意。当然，我们前面还有很长的路要走。Teamcenter是对产品的有益补充，是我们业务的核心所在。我们相信最终结果会好于我们的我们相信最终结果会好于我们的最初预期。”

在总结ITP和Siemens PLM Software之间技术伙伴关系的积极前景时，Ulizar表示，“在采用像Teamcenter这样的管件工具时，ITP与Siemens PLM Software之间的关系具有绝对的战略意义。一方面，我们希望能够向Siemens PLM Software传达我们的需要，同时希望他们能够理解这些需要，提出最好的解决方案。我们知道，Siemens PLM Software能够吸取其它行业的经验，在质量、集成、数据唯一性和过程改进方面为我们提供更多的附加值。我们现在说的这一关系即使不能持续几十年，至少也会持续好几年。”

“ITP 与Siemens PLM Software 之间的关系具有绝对的战略意义，在质量、集成、数据唯一性和过程改进方面为我们提供更多的附加值。”

Iñaki Ulizar
ITP公司技术经理

Siemens PLM Software

Americas +1 314 264 8499
Europe +44 (0) 1276 413200
Asia-Pacific +852 2230 3308

www.siemens.com/plm

© 2016 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Siemens and the Siemens logo are registered trademarks of Siemens AG. D-Cubed, Femap, Geolus, GO PLM, I-deas, Insight, JT, NX, Parasolid, Solid Edge, SIMATIC, Teamcenter, Tecnomatix and Velocity Series are trademarks or registered trademarks of Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. or its subsidiaries in the United States and in other countries. Microsoft, SharePoint and SQL Server are trademarks or registered trademarks of Microsoft Corporation. Windchill is a trademark or registered trademark of PTC Inc. or its subsidiaries in the United States and in other countries. SAP is a trademark or registered trademark of SAP AG in Germany and in several other countries. All other logos, trademarks, registered trademarks or service marks used herein are the property of their respective holders.

47173-Z7 1/16 o2e