

# SIEMENS

Ingenuity for life

工业机械与重型装备行业

## Biesse Group

意大利加工机械制造商借助 Teamcenter 实施数字化转型

### 产品

Teamcenter、Solid Edge、PLM 组件

### 业务挑战

优化和提高产品开发项目的质量并进行数字化改造

向不同业务部门和角色的所有利益相关方提供产品信息

自动向其他应用（ERP、物联网）馈送来自单一数据源的数据

### 成功的关键

Teamcenter 作为可扩展 PLM 平台，可与其他企业系统实施集成

### 成效

建立统一的产品信息管理和共享平台

支持搜索和浏览的结构化信息

缩短 CAD 数据管理时间

将产品技术信息检索时间缩短 10% 到 20%

Siemens PLM 技术支持 Biesse Group 所有业务部门和角色之间的数据共享和协作

### 加工机床和系统领域的全球领导企业

Biesse Group 是木材、玻璃、石材、塑料和金属加工技术领域的全球领导企业。该公司设计、制造和分销适用于家具、窗户、建筑材料、造船和航空航天行业的机床、集成系统和软件。Biesse Group 每年的研发投资总额为 1,400 万欧元，公司拥有超过 200 项注册专利。公司拥有 12 个工业场地、39 家分公司、300 家代理商和选定经销商，其 90% 的产品均用于出口。公司建于 1969 年，由 Giancarlo Selci 在佩萨罗创立，2001 年在意大利

证券交易所的 Star 板块上市。目前公司在全球共有 4100 名员工。

50 年来，Biesse 一直服务于家具行业龙头公司，提供全方位的技术和先进的软件与服务来满足家具行业的需求。数字化是一场重大的市场变革。Biesse Group 决定投资产能、展望未来，甚至预测未来，通过优化包括技术、战略、组织和人力资源在内的所有关键资产，实现工厂和制造业务的数字化和自动化，从而以先进的技术和服务为客户及其发展提供支持。

Biesse Group 正逐步从机械和系统制造商转型成为可提供更广泛创新服务组合的企业，以帮助与 Biesse 合作的客户提高生产效率和业绩。

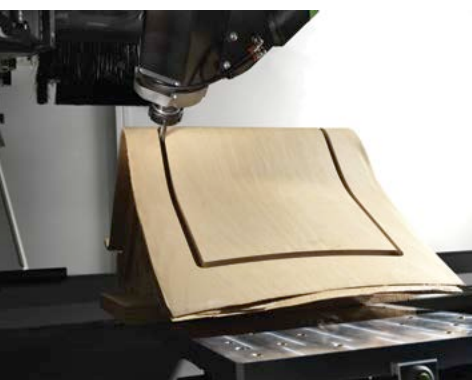


“通过为所有站点提供共享详细信息和功能部件，我们实现了总部与我们在中国和印度的海外实体之间的整合。”

Biesse Group  
木材分部  
加工中心业务部门技术经理  
Davide Andreatini



## Biesse Group 已将 Teamcenter 的 PLM 技术认定为数字化转型过程中的支柱



服务在公司及其运营的数字化转型中发挥着关键作用。服务始于产品开发。十五年来，Biesse Group 一直在使用 Siemens PLM Software 提供的一款成熟 CAD 平台，即 Solid Edge® 软件。然而，正如首席信息官 Giovanni Bellucci 所说的那样，该流程未得到充分优化，也没有适当的管理工具提供支持。“为了支持与 Solid Edge 的协同设计，我们配备了一个基本的产品数据管理系统，但是它在功能和性能方面都存在明显的限制，导致无法在整个公司中推广数据共享，”Bellucci 说道。“它只是一种数据管理工具，并非 PLM 解决方案。”

### 数字化转型

IT 部门与其他业务部门一起启动了一套流程，以实施能够满足 Biesse Group 等全球企业需求的平台，并审核从产品创建到工程更改管理，以及从特殊产品的可行性和执行到售后服务管理的所有开发流程。“这些是构成项目的四个宏观领域，”Bellucci 说

道。“我们具有明确的目标：对通常为混合和非结构化形式的流程进行梳理和优化；减少因不完善的过时系统而产生的错误和响应时间；最重要的是，让不同业务部门和角色的所有利益相关方都可以访问产品信息。”

数据集中是实现企业范围信息共享的第一个关键步骤。Biesse Group 认定 PLM 技术是数字化转型过程的支柱。“该产品是我们公司最具价值的资产，并且现已具备配套服务，能使生命周期管理起到重要作用，”Bellucci 强调。

转型开始于 2015 年下半年，公司准确分析了内部流程，随后定义了新平台要实现的功能需求。“在定义‘未来’模型后，我们构建了一个真实的业务案例来分析新解决方案的成本和优势，并定义了准确的规划蓝图，”Bellucci 补充道。“这一阶段持续到 10 月，然后在 2015 年的最后一个季度，我们专注于软件的选择，包括前三大 PLM 供应商。”



“该产品是我们公司最具价值的资产，并且现已具备配套服务，能使生命周期管理起到重要作用。”

Biesse Group  
首席信息官  
Giovanni Bellucci

### 选择系统

选择过程在 2015 年 12 月完成，公司选择了 Teamcenter® 软件，主要是因为 Teamcenter 与 Solid Edge 的集成更为紧密。“有效的 CAD-PLM 集成至关重要，通过选择相同的供应商，我们将在这方面更有信心，”Bellucci 说道。

其次，Biesse Group 认为 Teamcenter 是市面领先的 PLM 解决方案，并且是工业设备行业的一款热门解决方案。Davide Andreatini 是 Biesse 木材分部加工中心业务部门的技术总监，也是该业务部门的项目负责人，他详细说明了选择 Teamcenter 的原因。“通过 Teamcenter，我们找到了一套可提供我们全部所需功能的解决方案，”他说道。“此外，该平台对未来扩展到其他模块和应用程序是开放的，因此从长远来看，它为我们树立了坚定的信心。Teamcenter 可以扩展到当前项目范围之外，例如添加配置程序和高级虚拟调试及仿真功能。”

项目团队还要求工具能够执行基于形状的搜索，其选择了 3D 几何搜索引擎 Geolus® 软件，该软件提供根据几何体和形状识别相似零件的功能。

“Geolus 的主要功能是检测我们继承的图纸和组件中的冗余项，从而无需对现有项目再次编码，”Andreatini 解释道。“为了让您了解任务大小，Geolus 对导入到 PLM 系统的所有项目（目前为 150 万个项目）都编制了索引。”

### 各个技术和业务利益相关方之间的部署协作

Teamcenter 和 Geolus 由 Biesse Group 的系统集成商实施，并由 Siemens 在特定的项目阶段提供支持。Biesse 的 PLM 项目涉及作为供应商的 Siemens、系统集成商、客户的 IT 和业务角色（项目经理、流程负责人和特定领域的关键用户）。该项目总共涉及十二个项目角色员工，但是考虑到评估、测试和培训，利益相关方的数量接近一百人。

“与所有项目一样，这不仅仅是 IT 项目，更需要 IT 技能和关键业务角色的协作和融合，”Biesse Group 研发方面的 IT 项目经理和 IT 业务分析师 Luca Presciutti 称。“组织和项目管理由两个人负责，包括信息系统角色（具有技术角色和具有流程和系统专业知识的业务分析师）和业务角色，即流程负责人。”



一旦最终敲定，该项目将涉及 4000 名员工中的大约 1000 人，因此有 25% 的员工将受到 Teamcenter 的影响。“这 1000 名用户大多分布在意大利的木材、石材和机电业务部门，”Presciutti 称。“Teamcenter 的用户将更多地分布在印度和中国的业务部门，其他用户将能够访问 37 家从事销售和服务的子公司的服务信息。

### 可衡量的优势

第一个项目阶段对于过渡方法和涉及的用户数量来说是最关键的。“在 2017 年 1 月，我们所有业务部门统一上线，在一天之内将 440 人过渡到新系统，”Bellucci 说道。

“Siemens 解决方案的关键优势在于管理所有产品开发流程，随着我们逐步启动和运行这样的管理方案，Teamcenter 已经为 Biesse 的 3D CAD 带来重大优势，”Bellucci 解释道。“PLM 可提高在该平台中创建和管理的对象的质量，因为它实施的是结构化流程和工作流程，可以防止特定角色由于缺乏相关控制和规则而出

错。此外，提供的统一平台可用于在整个集团内一致地共享所有产品信息，更能提供与外部合作伙伴、设计室、材料供应商和分包商开放协作的可能性。最后，面对庞大的数据量，采用 Teamcenter 可使信息得以组织整理，极大地简化了对物料清单和产品结构的搜索和浏览。”

“通过 Teamcenter，我们已经部署了一套系统来确认机械 CAD 数据的可靠性



“通过 *Teamcenter*，我们找到了一套可提供我们全部所需功能的解决方案。该平台对未来扩展到其他模块和应用程序是开放的，因此从长远来看，它为我们树立了坚定的信心。”

Biesse Group  
木材分部加工中心业务部门技术经理  
Davide Andreatini

## 解决方案/服务

Teamcenter  
[www.siemens.com/teamcenter](http://www.siemens.com/teamcenter)  
Solid Edge  
[www.solidedge.siemens.com](http://www.solidedge.siemens.com)  
Geolus  
[www.siemens.com/plm/geolus](http://www.siemens.com/plm/geolus)

## 客户主营业务

Biesse Group SpA 是木材、玻璃、石材、塑料和金属加工技术领域的全球领导企业。该公司设计、制造和分销适用于家具、窗户、建筑材料、造船和航空航天业的机床、集成系统和软件。  
[biessegroup.com](http://biessegroup.com)

## 客户所处位置

意大利  
佩萨罗

和可访问性，并管理项目的发布，“Andreatini 补充说。“通过为所有站点提供共享详细信息和功能部件，我们实现了总部与我们在中国和印度的海外实体之间的整合。我们还通过验证和审批工作流程改进了 CAD 数据认证；最终，Teamcenter 平台实现了技术部门（包括电气和气动工程）的所有角色之间的协作。”

总的来说，我们确定了三个主要优势：缩短了 CAD 数据打开和保存时间；缩短了技术部门的信息检索时间；缩短了工程更改执行时间。“前两个优势已经实现，而最后一个优势是基于我们业务案例的预测，”Presciutti 说道。

## 迈向物联网

Teamcenter 的使用为 Biesse 提供了用于自动向其他应用馈送数据的结构化数据源，例如用于制造物料清单 (MBOM) 的企业资源规划 (ERP)。“我们还在开发可从 PLM 集成受益的其他平台，尤其是物联网，”Presciutti 补充道。在 2017 年 5 月，Biesse Group 在汉诺威的国际木工机械展 (Ligna) 上展示了公司的物联网 (IoT) 平台 SOPHIA，该平台向客户提供广泛的服务，能够最大限度地提高他们的效率，同时简化和精简其运营。

SOPHIA 基于云连接性和安装在 Biesse 机床上的特殊传感器，可收集和传输技术资产的实时信息，从而优化性能、预防故障并提高机床和工厂的生产效率。该平台与 Biesse 的备件门户直接连接，一键式软件更新可为客户简化其日常工作。SOPHIA 的关键附加价值在于其预测功能，即预测未来和预见问题、确定解决方案以及改进性能。该平台的物联网功能可通过持续分析和报告，以及对生产准确和广泛的监控，极大地提高生产效率。

“我们预计，项目实施第二阶段（2017 年底启动）通过添加制造物料清单、与工程物料清单关联以及采用工程更改管理工作流程，将实现优势最大化，”Biesse 团队表示。

该项目将于 2018 年完成最后的第三阶段，届时 Biesse 将实施产品需求管理和高级功能，以支持服务和程序管理，进而完成产品开发流程。在第三阶段，公司将通过与 EPLAN 电气 CAD 软件的接口将电动和气动物料清单集成到 Teamcenter 中。而另一个开发领域是 Teamcenter 与 Biesse 开发的 bSuite 平台的集成，bSuite 可管理加工流程的所有软件。

## Siemens PLM Software

美洲： +1 314 264 8499  
欧洲： +44 (0) 1276 413200  
亚太地区： +852 2230 3333

[www.siemens.com/plm](http://www.siemens.com/plm)

© 2019 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Siemens、Siemens 徽标和 SIMATIC IT 是 Siemens AG 的注册商标。Camstar、D-Cubed、Femap、Fibersim、Geolus、GO PLM、I-deas、JT、NX、Parasolid、Solid Edge、Syncrofit、Teamcenter 和 Tecnomatix 是 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. 或其子公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。Simcenter 是 Siemens Industry Software NV 或其子公司的商标或注册商标。所有其他商标、注册商标或服务标记均属于其各自持有方。

69469-A10-ZH 3/19 o2e