

供应商 锁定的危险



每位工程领导者
都应问的有关其
CAD 与 PLM 系统的
5 个问题



SSP

PROCESSING
INPUT

MODE: AUTO
TIME: 12.371 Mhz.

```
0001C0AE: E6 BB inc Draw
MetersFlag
0001C0B0: A9 00 lda #500
0001C0B2: 85 2F sta RefObjectName
0001C0B4: A2 02 lda #502
0001C0B6: 20 43 C1 jsr SetObjectName
0001C0B8: 42 00 lda #505
0001C0BA: 95 B5 sta S95.w
0001C0BD: CA dex
0001C0BE: 10 FB bpl -
```

开放、集成的方法可在整个产品生命周期中保持数据互联，同时保持互操作性、可扩展性和选择自由，让您始终掌控自己的知识产权 (IP) 和创新能力——无论是现在还是未来。

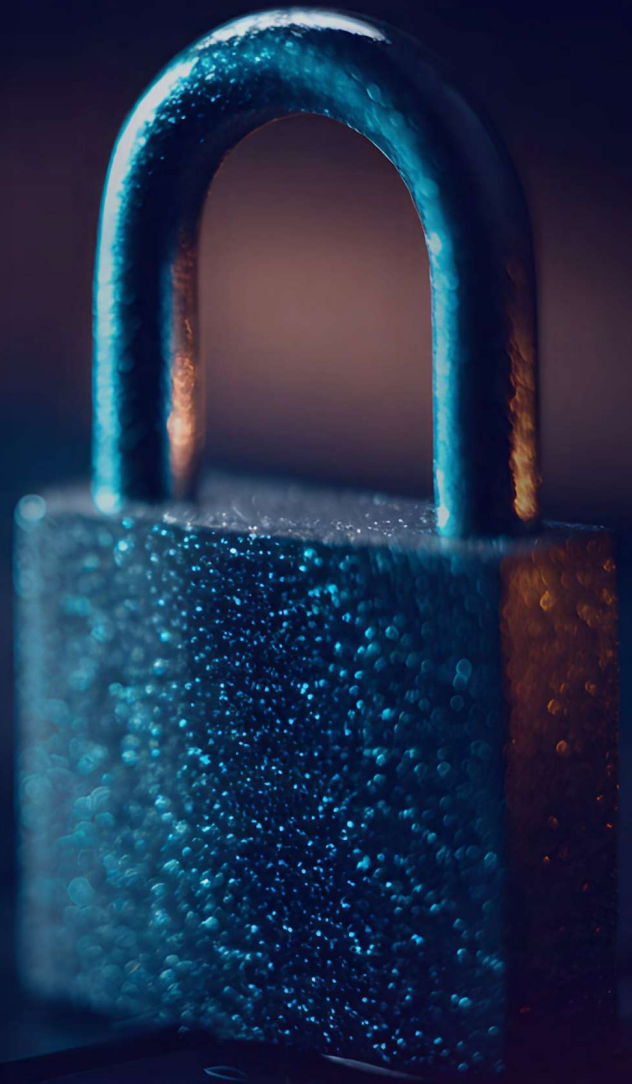
您的产品设计和知识产权不仅仅是文件，更是您竞争优势的基石。它们凝聚了您多年的工程知识，必须保持可访问、适应性强，并牢牢掌握在您自己的手中。将这些数据禁锢在封闭系统中会破坏整个产品生命周期的连续性，限制设计的演进方式，并削弱您集成新工具或进行大规模协作的能力。

开放 CAD 或 PLM 系统专为轻松共享数据以及与其他工具和合作伙伴集成而设计，而封闭系统则在单一供应商的生态系统内严格控制数据与集成。随着 AI 成为工程设计的重要组成部分（从设计辅助到自动化与优化），这些系统需要您的产品数据进行广泛、可信的访问。封闭平台会干扰这种访问，拖慢创新步伐，并缩小您的选择空间。



我们使用大量 AI 技术，但归根结底，AI 需要数据，这正是 PTC 作为合作伙伴为我们提供的帮助。

Fabian Distel 博士，Murrelektronik GmbH



封闭系统不仅会困住您的数据。 它们还会扼杀您的战略。

供应商坐在谈判桌对面，抛出诱人的承诺：一个单一的、完全集成的 CAD 与 PLM 平台能够处理一切事务。一个系统。一份路线图。一个未来。不再需要四处寻找工具。不再需要进行集成工作。您只需迁移到（往往是更深地绑定到）他们的平台上即可。

这听起来像是进步。然而，当您战略聚焦于加快创新、提升质量和降低成本时，供应商的战略则简单得多：将您更多的公司、数据和流程锁定到他们的系统上。集成越紧密，您的切换成本就越高，您在定价、选择和方向上的话语权也就越少。

真正的成本悄悄显现出来。在您转换的那一刻，您的数字主线就不再属于您——它已被重新定向。如果您的业务依赖专业的第三方工具，那条主线就会被切断。数据可能碎片化、重复或消失在专有孤岛中，迫使团队四处搜寻信息、质疑其准确性，或运行各种并行系统才能维持运营。当初被兜售的“简化”，最终变成了持久的复杂。

现在还要加上下一轮风险：AI。未来由 AI 驱动的设计、自动化和优化工具，将依赖于对您的产品数据和知识产权的广泛、可信访问。在封闭系统中，这种访问会受到中介管控、限制或延迟——只能在供应商允许的条件下，通过他们的 API 并按照他们的路线图来访问。结果导致 AI 创新放缓，或者根本无从实现。您的数据名义上或许仍属于您，但您自由且智能地使用数据的能力已不再得到保障。

您的封闭系统是否支持您的软件开发与服务需求？许多现代产品都包含软件、电气和机械方面的需求，若数据被锁定在封闭系统中，这些需求可能难以管理。同样，您可能希望数据文件能为服务需求提供支持，但若封闭系统妨碍了数据文件的访问，这也会成为问题。

即使您完全只采用一家供应商的标准，封闭系统带来的风险也不会消失，反而会加剧。定价权发生转移。创新范围缩小到只能在单一生态系统内进行。您的数字主线、IP 和未来的 AI 战略，现在都与别人的优先事项紧紧捆绑在一起。

锁定在一个封闭的 CAD 与 PLM 系统中并不是技术升级，而是一场战略豪赌，赌某一家供应商永远都能以您业务所需的速度、方向和开放度发展。在下注之前，每家制造商都应问问以下 5 个关键问题，以理解锁定带来的长期风险、权衡和后果。

1

供应商是否遵循支持持续数字主线的开放战略？

开放系统保有选择和集成能力；封闭系统可能迫使您只能接受供应商提供的功能。

开放战略可实现持续的数字主线和无缝的第三方集成，让您的产品数据在整个组织内可访问、可连接。封闭系统限制集成，割裂数据，迫使团队采用变通方案，徒增成本、风险与延误。问题不止在于 CAD 到 PLM 的连接，而在于整个工程生态系统能否参与其中。例如，一个优质 CAD 系统如果无法与业界一流的仿真工具集成，其价值便会大打折扣，有限的工具选择反而成为竞争劣势。在封闭环境中，第三方软件往往集成不佳、连接松散，甚至完全被阻隔，迫使团队依赖有限的原生工具或手动数据传输。

2

封闭系统将如何支持软件开发和服务需求？

开放系统能便利地实现软件和服务需求的共享；封闭系统则使这种交接变得更具挑战性。

许多现代产品不再是纯粹的机械产品，它们在其整个生命周期中都依赖于软件、持续更新和持续服务。要支持这些需求，需要与软件开发工具、需求管理、测试及服务系统紧密集成。在封闭的 CAD 与 PLM 环境中，这些连接可能并不在供应商的核心路线图上。这使得协同管理软件变更与硬件变得更加困难，难以从现场问题追溯到设计环节，也难以随产品演进调整服务流程。长此以往，您的软件和服务团队将被迫绕开系统工作，而非借助系统工作，进而会切断数字主线，拖慢创新、质量改进和客户响应。



PTC 提供了涵盖从概念到可维护性的整个生命周期的解决方案。

Ronald Cramer, INFINEON
TECHNOLOGIES AG PLM 项目副总裁

3

封闭系统如何支持我的 AI 战略？

开放系统让您能掌控 AI 访问数据的方式；封闭系统则可能设置不必要的访问障碍。

AI 只有在能够对整个生命周期中的优质产品数据进行广泛、可信的访问时，才能创造价值。在封闭系统中，访问受到专有数据模型、有限的 API 以及供应商控制的路线图的制约。随着 AI 成为整个产品生命周期的核心，封闭平台带来了切实的风险。您的数据可能存在，但未必能被当前或未来最重要的 AI 工具访问、理解其上下文关联或加以有效利用。这限制了实验，拖慢了创新，并使您的 AI 战略受制于单一提供商的优先事项，而非您自身的需求。

4

我是否需要迁移到云？

云目前适合您吗？

基于云的 SaaS CAD 确实具有真正的优势——但并非每家制造商都可以按其他公司的时间表进行迁移。云应当是一种战略选择，而非强制迁移。在某些 CAD 系统中，采用 SaaS 是由供应商路线图驱动的，迫使客户仅仅为了保持最新、解锁新功能或避免支持限制而迁移，即便监管、安全或运营现实并不允许。强制采用的云战略会降低灵活性，限制部署选项，并加深对单一供应商基础设施和定价的长期依赖。真正的问题不在于云是否在您的未来规划中，而在于您能否掌控迁移的时机与方式。

5

数据锁定如何影响我们？

如果您的情况发生变化，需要取回数据，会发生什么？

一旦关键设计数据被拆分、散布并锁定在供应商的专有系统内，要获取这些数据绝非易事。未来若要重新组合、验证并信任这些数据，可能需要投入巨大的时间、精力和成本，尤其是当业务连续性、合规或创新都依赖这些数据时。



使用 CREO 减轻了我的压力，不仅因为节省了时间，更因为我们有了更强的掌控力。

Giacomo Gurrini, H.P.E. HIGH PERFORMANCE ENGINEERING SRL



供应商锁定的代价高昂， 但可以避免。

PTC 致力于通过开放平台赋能客户。我们这样做的是：



Creo 和 Windchill 从一开始就设计为开放系统。PTC 的 Creo 包含面向第三方解决方案的强大 API，同时 Creo 和 Windchill 均能与竞争性的 CAD 和 PLM 系统良好协同。Creo 还深度集成了 Ansys、ModuleWorks 等世界级合作伙伴的工具。



PTC 提供全面的智能产品生命周期解决方案，通过屡获殊荣的 Creo、Windchill、Codebeamer 和 ServiceMax 软件，满足您在 CAD、PLM、ALM 和 SLM 方面的需求。



PTC 的 AI 战略帮助制造商运用 AI 实现客户价值，其基于一种三支柱方法——建议、辅助和自动化——让您能够以安全、强大的方式访问自己的数据和 IP。



PTC 为 Creo 和 Windchill 同时提供本地和基于云的 SaaS 选项，因此您可以在自己认为时机成熟时再向云端过渡。

PTC 的 Creo 是帮助您更快地完成更好设计的参数化 3D CAD 系统。Creo 提供创新的 CAD 工具，支持复合材料设计、实时仿真和简化制造，并具备扩展的基于模型的定义与电气化能力。Creo 提供本地解决方案，而 Creo+ 提供 SaaS 解决方案。



成功实现 PTC WINDCHILL PDMLINK 和 PTC CREO 显著提高了我的部门中的工作质量和效率。我们主动向其他公司推荐此解决方案。

Stephane Borrel, GE Healthcare LLC

准备好采取下一步行动了吗？

[使用 Creo 进行整合 >](#)

需要更多信息？

[联系我们 >](#)

© 2026, PTC Inc. 保留所有权利。本文所述信息仅供参考，如有更改，恕不另行通知；这些信息不应被视为 PTC 提供的担保、承诺、条件或要约。PTC、PTC 徽标和所有其他 PTC 产品名称及徽标都是 PTC 和/或其子公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。所有其他产品或公司名称是其各自所有者的财产。

1147300 Vendor Lock In eBook_V6_AHam_051226