

# CIO在PLM中的作用

## ——帮助开发“一流的产品”以推动经济复苏

The CIO's Role in PLM

PTC 公司 Chad Jackson

2010年第一季度的 Aberdeen 商业评论指出,产品生命周期管理(PLM)对业务连续性变得空前重要,并因而被迅速列入到 CIO 的战略性议事日程上。基于此, Aberdeen 以 160 多家制造商为对象开展了一项调查研究。本文是该项研究的结果,它为 CIO 提供了切实可行的指导意见,可确保他们从 PLM 中充分挖掘业务价值。

### 确定一流企业的基准

随着经济形势开始从衰退走向复苏,企业的高管开始认识到,想增加营收,产品开发至关重要。因此作为起到支撑作用的核心技术,产品生命周期管理(PLM)解决方案不再被视为可有可无的项目,而是必须逐渐列入到企业 IT 战略和 CIO 的战略性议事日程中。

调查的结果显示,业务需求是促使企业采用 PLM 的根本原因,见图 1。

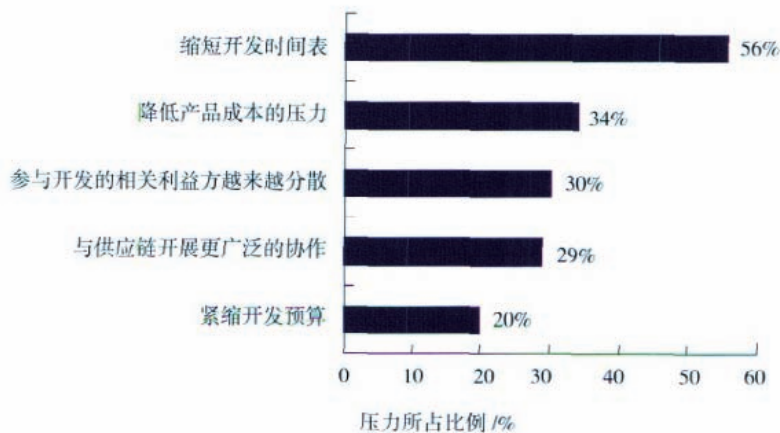
说到底, PLM 解决方案必须要实现的最高级目标是,按时将产品上市、不超过预计的产品成本和达到既定的开发预算目标。此次调查当中, Aberdeen 的竞争框架将企业定义为:一流企业(20%)是目前所采用的实践效果最佳,且大大优于业内平均企业,并达到行业内的最高绩效;业内

平均企业(50%)是实践代表行业平均或正常水平,并达到行业平均绩效;而落后企业(30%)是指实践远落后于行业平均水平,绩效低于行业平均水平(表 1)。

从调查的结果不难看出:(1)实现产品成本目标和不超出产品开发

预算的可能性几乎是其他企业的 8 倍(均为 86% : 11%);(2)按时将产品上市的可能性几乎是其他企业的 5 倍(86% : 18%);(3)能够将产品上市时间缩短 21%,而那些非一流企业却将此时间增加了 24%。

很显然,一流企业和落后企业之



注:调查对象的数量 n=163。

图1 促使企业使用PLM的压力

表 1 获得最佳绩效的企业为最佳状况

成熟性级别的定义	平均级别绩效
最佳: 总绩效得分的前 20%	86% 的项目实现产品成本目标 86% 的产品开发项目在预算目标内完成 86% 的产品按时上市 产品上市时间每年平均净缩短 21%
一般: 总绩效得分的中间 50%	54% 的项目实现产品成本目标 54% 的产品开发项目在预算目标内完成 55% 的产品按时上市 产品上市时间每年平均净缩短 1%
落后: 总绩效得分的后 30%	11% 的项目实现产品成本目标 11% 的产品开发项目在预算目标内完成 18% 的产品按时上市 产品上市时间每年平均净增加 24%

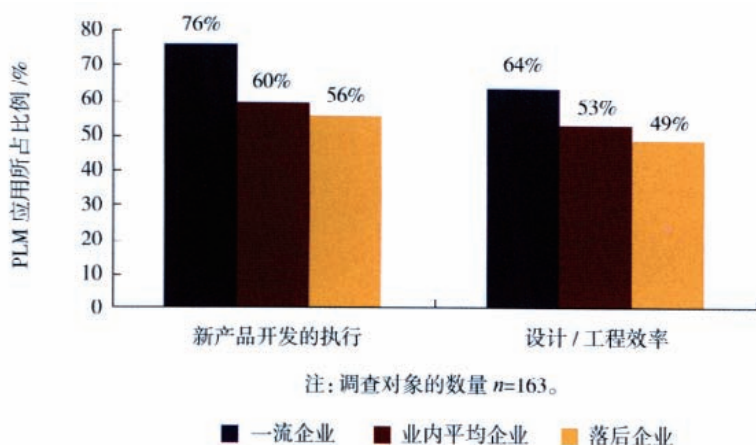


图 2 PLM 处理的产品开发领域

间存在重大差距,因此有必要从战略的角度了解获得最佳绩效的企业在产品开发中的哪一环节应用 PLM(图 2)。

显然,为了应对缩短产品开发时间表的主要压力,一流企业更注重改善产品开发以及设计和工程级别上的效率和执行情况。要改善这 2 个方面,必须取消不必要的活动,并使用如 PLM 解决方案之类的技术来自

动执行和管理开发及设计过程,以简化产品开发过程。

通过一流企业的表现可以得到这样的结论:成功在产品开发中应用 PLM 需要联合运用战略性措施、组织能力和支撑性技术。表 2 概括说明了这 3 个方面。

## 成功的衡量标准

### 1 竞争性评估

表 2 最佳 PACE 框架

压力	措施	能力	使能器
缩短开发时间表	<ul style="list-style-type: none"> <li>改善新产品开发项目的执行情况</li> <li>改善设计/工程效率</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>具前瞻性的路线图,以保持 PLM 和企业系统的互操作性</li> <li>包含在初始 PLM 部署中的产品开发基本要素</li> <li>由 IT 集中预算调拨但被证明有理由列入战略或计划中的 PLM 费用</li> <li>获得中央 IT 组织机构支持的 PLM</li> <li>监视和定期复查的 PLM 系统响应性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>在 PLM 解决方案的初始部署中纳入产品数据管理、设计发布、变更管理和配置管理</li> <li>所使用的一组集成技术,包括立即可实现的集成、XML 和面向服务的体系结构(SOA)</li> </ul>

在对企业进行综合指标分析的过程中, AberdeenGroup 的调查数据还显示,无论是属于一流企业、业内平均企业还是落后企业,除了具有不相同的绩效水平之外,每个类别在以下 5 个主要方面也具有不相同的特点:流程(用于执行日常运营的方面);组织(企业焦点及相关人员之间的协作);知识管理(归纳整理数据并将其提供给主要相关人员);绩效管理(企业衡量业务改进效果的能力);技术(选择恰当的工具以及对这些工具的有效部署)。这些特征(表 3)同样可以作为最佳实践的指导。

### (1) 流程。

本研究的一个方面关注那些通过部署 PLM 来支持的过程领域。此类可以获得支持的产品开发领域是多种多样的,例如构思的产生、系统工程、遵守法规、生产工程或其他许多领域。一流企业在 PLM 解决方案的初始部署所针对的领域极为不同(图 3)。

一开始就关注这些过程领域是至关重要的,因为其他许多产品开发领域就建立在这些核心领域之上。同时,调查结果表明,一流企业在开始部署或扩展 PLM 解决方案之前,会定义正式的要求并详细说明投资回报(ROI)计划,这就确保了部署项目的范围与 ROI 计划相对固定,从而让公司避免在部署 PLM 的过程中发生范围扩大的问题。

### (2) 组织。

从组织的角度来看,获得最佳绩效的企业让企业的 IT 机构为 PLM 提供支持,而不是让担任业务线角色的人员为 PLM 提供支持。这就确保了 PLM 解决方案在性能、响应、迁移和升级以及与其他企业系统集成方面得到标准化的支持。另外,支持 PLM 解决方案的实施、扩展和维护所需的费用来自企业 IT 预算,而不是来自业务线或职能性组织预算,因此,业务线负责人和 IT 负责人必须

表 3 竞争框架

	一流企业	业内平均企业	落后企业
流程	在初始 PLM 部署中纳入产品开发的基本要素 (PDM、设计发布、变更管理)		
	55%	29%	26%
	证明将 PLM 仅列入业务计划或战略中是正确的		
	64%	55%	52%
	在开始启动任何 PLM 扩展项目之前准备好所需的正式要求和 ROI 计划		
	47%	26%	35%
组织	企业 IT 机构的人员为 PLM 提供支持		
	59%	55%	47%
	PLM 费用来自企业 IT 预算		
	57%	49%	34%
	为每段产品信息标识记录的系统		
	58%	43%	39%
知识	坚持具有前瞻性的 PLM 解决方案路线图计划 (包括扩展、升级、修改等)		
	52%	39%	29%
	坚持具有前瞻性的企业生态系统互操作性的路线图计划		
	32%	27%	20%
技术	PLM 部署和集成技术		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 33% 立即可进行 PLM 设置</li> <li>• 29% 立即可实现与其他企业系统的集成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16% 立即可进行 PLM 设置</li> <li>• 37% 立即可实现与其他企业系统的集成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7% 立即可进行 PLM 设置</li> <li>• 28% 立即可实现与其他企业系统的集成</li> </ul>
绩效	跟踪和查看解决方案绩效		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 47% 实时监视 PLM 解决方案绩效</li> <li>• 48% 定期复查 PLM 解决方案绩效</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25% 实时监视 PLM 解决方案绩效</li> <li>• 41% 定期复查 PLM 解决方案绩效</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16% 实时监视 PLM 解决方案绩效</li> <li>• 27% 定期复查 PLM 解决方案绩效</li> </ul>

表 4 集成技术

	一流企业 /%	业内平均企业 /%	落后企业 /%
立即可实现 PLM 与其他企业系统的集成	29	37	28
使用 SOA 作为集成技术	17	18	18
使用 XML 作为集成技术	31	50	36
立即可实现 PLM 与企业门户的集成	16	24	11

协同工作,以便用影响业绩的业务计划或战略来证明此开支是正确的。

(3) 知识管理。

在调查结果中,有 2 项表明一流企业扩大了具有前瞻性的路线图,以详细说明 PLM 解决方案的计划和企业解决方案在公司内的整个生态系

统。其中,PLM 路线图说明此解决方案何时将升级到更新的版本,以及它何时将扩展以包含新的模块和功能。而在整个企业生态系统的路线图中,将详细说明公司内的不同企业解决方案如何在着眼于集成和互操作性的情况下进行升级。

获得最佳绩效的企业的另一个特征是识别每段产品信息的记录系统,这实际上是主数据管理 (MDM) 战略的一部分。

(4) 绩效管理。

一流企业会跟踪和查看 PLM 解决方案的性能,特别是在支持分散的相关利益方进行产品开发和支 持供应商协作这一巨大压力的背景下,设计数据的数量庞大,而且分散的地区之间的网络带宽受到限制。通过绩效管理,可以调整 PLM 解决方案,以显著改善性能和响应性。

(5) 技术。

图 4 清楚表明,与所有其他公司相比,一流企业更有可能不进行任何修改而完全使用现成的功能,同时进行定制的可能性也低得多。由于要升级到最新版本才能克服某些困难,因此一流企业都尽可能减少对 PLM 解决方案的修改,不过他们仍然支持在产品开发过程中进行必要的修改。

另一个必须考虑的重大问题是,如何将 PLM 解决方案与其他系统集成起来? 此领域中的调查结果表明,一流企业并未更频繁地使用任何一种集成技术,而是在竞争框架中组合使用各种集成技术。因为面对着 PLM 的部署和之后的扩展由业务计划和战略推动的事实,IT 系统需要能够灵活进行集成。而集成技术的常规工具包提供了这种灵活性,能够在必要时将不同的企业解决方案组合在一起(表 4)。

2 能力和使能器

根据竞争框架(表 3)以及与最终用户访谈的结果,Aberdeen 的最佳绩效分析显示,有 3 个核心问题与 CIO 在 PLM 中的作用有关:(1) 产品开发的基本要素:即使可以部署和已经部署 PLM 解决方案来支持特定的业务计划,但重要的是,要对覆盖核心范围进行部署,以便支持产品开发的基本要素。(2) 用业务计划证

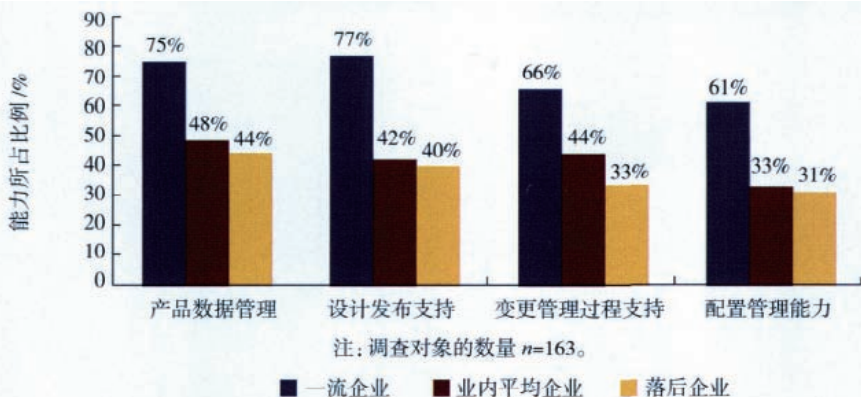


图3 初始 PLM 部署中包含的能力

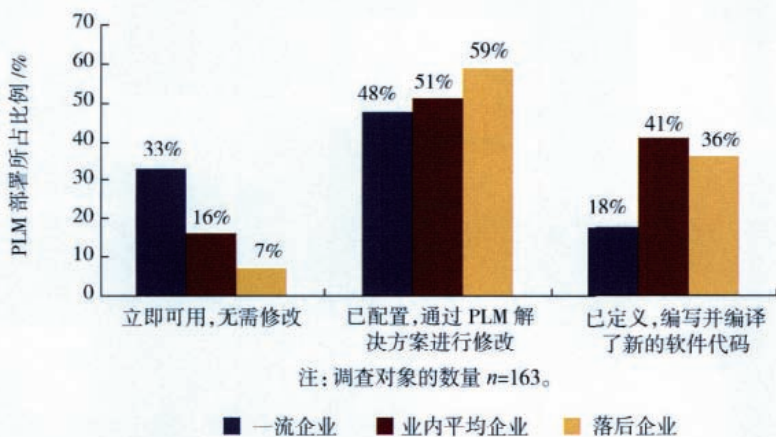


图4 竞争框架中的 PLM 部署

明 IT 开支是正确的：企业的 IT 部门应与业务线负责人协同工作，以找出正当的理由证明 IT 开支的正确性。(3)在企业 IT 部门的支持下确保“业务连续性”的 PLM：新产品是营收增长的核心，同时 PLM 是产品开发的核心理，因此，从 IT 支持的角度来看，确保业务连续性同样重要。

## 需要采取的行动

### 1 落后企业的成功步骤

(1)将 PLM 的定制减到最少。定制可能会阻止企业升级到可用的最新 PLM 版本，这不仅让企业无法利用新的 PLM 版本中的新功能，而且还使企业应用程序生态系统中的互操作性变得复杂。实际上，一流企业定制 PLM 解决方案的可能性比落后企业低 1/2 (18% : 36%)。

(2)在 PLM 的初始部署中包含

产品开发的要素。它们支持的许多后续 PLM 扩展以及业务计划和战略均依赖于具有单一真实性来源和管理核心开发过程。获得最佳绩效的企业在初始 PLM 实施中包含这些核心过程的可能性比落后企业高一倍多。

(3)实时监视 PLM 响应性并定期查看。由于产品开发在许多制造商东山再起的过程中发挥着至关重要的作用，因此，避免新产品上市受到任何干扰变得极其重要。与落后企业相比，一流企业实时监视性能的可能性高 2 倍，定期查看性能数据的可能性高几乎 1 倍。

### 2 业内平均企业的成功步骤

(1)坚持为 PLM 解决方案实施具有前瞻性的路线图。在将要部署更新版本的 PLM 解决方案时，获得最佳绩效的企业更有可能制定明确

的计划，这样做使他们能够响应和支持需要新的 PLM 功能的新的业务计划和战略，而不是将定制的新功能加入到 PLM 解决方案中。实际上，与业内平均企业相比，一流企业坚持实施此类计划的可能性高 33%。

(2)为每个产品记录识别记录系统。此方法可能是主数据管理 (MDM) 战略的一部分，它使一流企业能够规划企业应用程序之间的互操作性，以便更快速轻松地地为业务计划或战略提供支持。一流企业使用此方法的可能性比业内平均企业高 35%。

### 3 一流企业的成功步骤

(1)利用 IT 人员和预算支持 PLM。虽然与落后企业相比，获得最佳绩效的企业利用 IT 人员支持 PLM 的可能性高 25%，利用 IT 预算支持 PLM 的可能性高 67%，但他们中仍有许多尚未采用此做法。通过安排专职的 IT 人员来支持 PLM 的维护和部署，可确保产品开发以连续不停的方式进行。

(2)证明将 PLM 列入业务计划或战略中是正确的。获得最佳绩效的企业认识到，PLM 的部署或扩展最终必须在实质上积极地影响企业。在一流企业中，有 64% 将 PLM 活动与业务计划密切相关，以确保用一种帮助实施业务战略的方式来应用此技术。

(3)坚持为企业应用程序生态系统实施具有前瞻性的计划。虽然一流企业坚持为整个企业应用程序生态系统实施具有前瞻性的路线图的比落后企业高 60%，但他们中只有 32% 实际利用了此能力。通过说明企业 IT 生态系统内所有企业应用程序的版本路线图的总体路线图，企业能够规划某个企业应用程序的升级或扩展将如何影响其他企业应用程序的升级或扩展，以及它们依赖的业务过程或计划。

(责编 良辰)