



IBM 软件团队，信息管理

主数据管理和产品信息管理的商业价值

作者：高级营销经理 *Gaurav Deshpande* 和行业市场
营销经理 *Prem D'Cruz*

2006 年 8 月

内容

- 2 介绍
- 3 什么是主数据管理？
- 6 制造业公司为什么应该考虑 MDM？
- 10 产品信息管理解决方案
- 11 总结
- 11 如需更多信息

介绍

Chris 是一名赛车爱好者，他正在浏览 Web 网站，寻找一个进气口系统，以大幅度提高他的赛车的动力。他找到了一个称为 Typhoon 的产品，但是制造商的 Web 网站让他很失望——上面只有基本的信息：部件号码、尺寸和说明，但是没有订购细节。在打过无数次电话之后，他发现，他的特许经销商和本地汽车零件零售商都没有这种部件的库存，这迫使他转向了一家在线分销商。Chris 焦急地等待着他的新部件；现在，从他订购它起已经过去了 10 天，而那家分销商则指责制造商发出了错误的部件。因此，Chris 放弃了它的采购，并转向一家竞争对手的产品。这个故事听起来熟悉吗？在制造业（汽车、航空与航天、电子和工业公司）中，管理产品和客户信息是一项巨大的挑战。今天，糟糕的信息和断裂的流程是行业中隐藏的危机。这种在运营效率方面的矛盾导致客户不满意或损失无数的机会。无论是产品号码、项目关系、服务代码、保障信息或是客户身份，只应有单一条目的信息却可能拥有多个值，分散在多个位置。这些问题使它们自己在各个组织如今面临的无数挑战之中脱颖而出：

- 实时访问产品和部件信息及可用性；
- 销售工具（如配置程序）和产品指南缺少最新信息；
- 在上下文中访问非结构化信息——技术手册、服务公告、铃声、图像、数据表、计算机辅助设计 (CAD) 图纸和指导视频；
- 重复使用部件和组件以降低设计和采购成本；
- 能够将产品数据和供应商与客户数据联系起来，形成更有意义的商业洞察；
- 顺畅新产品推出、保修和返还的流程；
- 缺乏全方位的客户视图，不能改善并开展差异化服务。

今天，各个组织都正在寻求提高利润、获取市场份额、限制成本、并使自己的产品与众不同。在正确的时间，使用正确的上下文，通过正确的流程，从正确的人员获取正确的信息，就可以实现此目标。这就要通过整合、分析和优化整个生命周期中所有类型、所有来源的信息，创造商业价值。超过 60% 的 CEO 和商务运营 (LOB) 执行官称，在改进业务流程、员工生产力和客户满意度方面，高质量的信息是他们优先级最高的任务。¹

什么是主数据管理 MDM?

主数据管理 (Master Data Management, MDM) 是一个全面的战略，用于决定和建立单一、准确、权威的事实来源、以了解有关您公司的信息资产，并在需要时以服务的形式提供它。主数据是统一定义对象所需的核心数据，这些对象包括：各方（客户、厂商、供应商、贸易合作伙伴或员工）、场所（位置或地理）、和事物（产品、服务或账户）。它不会像事务型数据那样频繁变化，业务流程和其他应用都要引用它。今天，这些数据位于多个应用中，常常不能及时同步，也就没有真正的“黄金”来源。既然统一管理相同的数据并向各个应用系统提供它们会更加便宜、更加高效，为什么还要在不同的应用中保持这些数据呢？当组织在整个企业层面上使用主数据管理时，它就会消除对分散、分部门维护的“各个版本的事实”的需求。今天，在绝大多数组织中，两个不同的部门都能够随便对具体产品或客户赋予他们各自的名字。例如，在某公司的某个系统（原始设备目录）中，一种产品可能称为“Mini Van Alternator — Sports Model”，而另一个系统（服务部件目录）中，它可能称为“105 amp Alternator — Mini Van”，而且二者不能相互比对。这些系统没有聪明到能够知道它们是同一种产品。随着时间的推移，工程师可能会设计出两种不同的产品，并从同一家供应商为两种不同的产品进行采购。这里需要的是一个能够帮助标明这些问题的系统，形成正确的结论，清理主数据，并获得一个完整、一致、干净的主数据视图。

MDM 是工具、流程、技术和管理的组合。它使各个组织能够通过针对特定行业的加速器启动项目，集成、管理和发布有关产品、客户和其他核心业务实体的主信息。和很多人的想象不同，**MDM** 不是一个开盒即用的产品，而是一个解决您的业务问题的能力组合。您应该从战略高度考虑 **MDM**，但在您认为问题最大的、重要的数据实体（如客户或产品信息）上采取局部行动。一个 **MDM** 解决方案通常拥有三个主要组件：

MDM 系统——组成软件基础设施，使用业务服务管理参考数据的知识库。这些服务可以包含管理和用户面板、知识库管理功能、工作流和事件，以定义和维护数据层次和关系，以及与数据元素相关的属性。**MDM** 系统的一种形式通常称为产品数据管理 (**PIM**)，以管理部件号码、说明、价格、图像和包装细节。客户数据整合 (**CDI**) 是另一种类型的 **MDM** 系统，用于管理一方的财务档案、位置、统计数据、计费 and 账户信息。由于对产品 and 客户数据对象的需求是如此不同，您应在做出最终决策之前检视您的需求。例如，产品数据需要属性继承，而客户层次则不需要。在不同数据集散中心的功能中还有相当数量的交叠。

主数据整合——提供单一整合基础设施，以管理主数据业务事务并确保整个企业的数据都得到了同步。此外，各种联合中间件还使 **MDM** 系统能够动态访问外部数据源寻找内容，如与 **MDM** 系统管理的实体相关的图像和文档。

主数据加速器——包含特定行业的数据模型、工作流和业务流程，确保能够快速定制 MDM 系统。这还可以包含可重用的整合模版，以帮助在初始载入 MDM 知识库期间，从各个来源（如企业资源规划 [ERP]、客户关系管理 [CRM] 和供应链管理 [SCM]）快速移动和清理数据。

今天，各个组织以不同的方式使用 MDM 解决方案——记录系统、参考系统或更为常见的混合模式。记录系统是：由 MDM 物理存储并管理数据，所有外部系统实时调用这些数据。参考系统是：远程存储物理数据记录，MDM 解决方案保存交叉参考，所有系统都通过 MDM 解决方案进行调用。MDM 解决方案仅管理元数据。根据组织需求和最佳实践，我们看到，绝大多数组织都使用混合模式方式作为自己的实施策略。

MDM 的成功取决于技术、数据质量、管理、维护工作和变更管理。像有关数据是否正确、Typhoon 进气口系统正确的部件号码是什么这样的争论往往永无止尽且耗时，采用 MDM 的组织将消除这些争论。面向服务架构 (SOA) 是一个 Web Services、标准驱动、模块化的架构，用于提供普遍深入的与实时业务灵敏性的集成，它是建立下一代应用的新兴领域。MDM 是任何 SOA 实施的一个完整部分，用于应对数据质量、多版本事实和管理可重用的元数据资产等问题。相同数据资源的冲突是成功迁移到 SOA 的障碍。

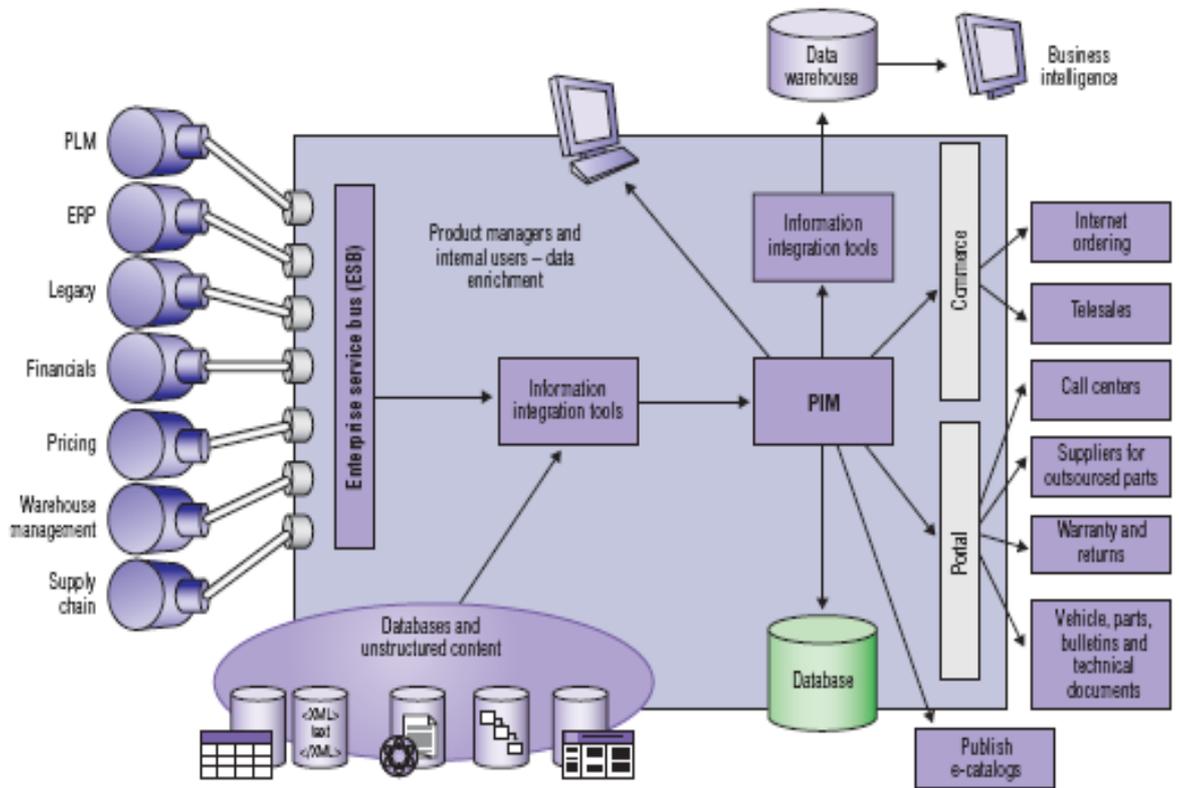
有时，数据仓库与 MDM 系统会相互混淆，它也能够解决一部分主数据管理的问题。它们缺乏更新源系统所需的操作能力，且不能成为中央控制点对数据进行管理。数据仓库是所有数据（无论是主数据还是事务数据）的采集点，不能解读数据良好与否，也不能分辨单一版本的事实。通常，MDM 系统用作数据仓库系统的输入，以为它们提供正确的数据和合理的修正，满足商业智能的需求。如果使用质量低下的数据作为输入，则数据仓库项目将会失败。

制造业公司为何应该考虑 MDM?

那么，MDM 对制造业公司有哪些价值？制造业公司拥有无数的产品数据和内容系统，需要其数据和流程的单一视图。各个企业都拥有多种业务流程，运行在多个应用软件、中间件、数据库、服务器和操作系统上，虽然它们彼此通信，但是，要跨越这些系统，获得全面、统一的信息视图常常是不可能的。接近 80% 的组织拥有两个或更多的数据知识库，每四个公司中就有一个拥有超过 15 个数据知识库。一般 10 亿美元规模的公司就运行着不少于 48 个离散的制造业系统和 2.7 个 ERP 系统。²

如此多的不同版本的事实减慢了决策、灵敏性和追赶新商业机会或对市场变化做出响应的能力。在这样一个环境中，可信赖的信息常常不可用，压制了优化流程、改善客户服务和提高员工生产力的机会。

产品信息管理 (Product Information Management, PIM) 是中央控制点，用于跨越所有业务应用软件（产品生命周期管理 [PLM]、ERP、电子商务和供应链）同步主数据和流程，并能够处理产品和部件数据，向内部和外部用户提供相应的视图（见图）。采取 MDM 行动是一项很大的任务并具有风险，但是，将 PIM 作为通向目标的第一步可以带来显著的收益。



PIM 解决方案有助于确保数据清洁、实时并与最佳 workflow 一致。

PIM 解决方案很可能会产生很好的投资回报 (ROI)。通过缩短面市时间实现提高收入，通过确保高质量的数据提高客户满意度，并实现与贸易合作伙伴的协作（供应商和零售商）。在降低成本方面，PIM 解决方案有助于改进用户生产力，并使新项目推出、保修和返还管理的流程顺畅、自动化。例如，仅在汽车售后市场，由于产品和价格数据的不同步，每年会损失 1.75% 的销售额。另外，研究还显示，在客户保持方面每提高 5%，就会带来单个客户聚合生命时间利润提高 75%。寻求 PIM 解决方案的公司可以为其产品创建“单一版本的事实”，这既可以在企业中使用，也可以通过下列方式与贸易合作伙伴和客户共同使用：

- 新产品推出——从工程到销售，组织中的每个人都能够看到流程各个阶段的完成情况；
- 企业对企业 (B2B) 和企业对消费者 (B2C) 电子商务——中央目录和个性化的视图，供不同的最终用户使用；
- 与供应商和零售商的贸易合作伙伴协作——与供应商进行所采购产品方面的数据同步，与零售商进行销售和服务信息方面的数据同步；
- 销售实现工具——供配置表、销售指导和价格手册使用的最新信息，以形成准确的订单，解放产品经理，使他们能够从事其它的增值活动；
- 在工程和采购中重复使用部件——缩短在搜索信息上花费的时间，并避免重新设计部件的成本；
- 达标和法规——支持美国汽车工业协会标准 (AAIA)、运输工具召回、责任和文档 (THREAD) 法案、有害物质限制条例 (RoHS)、废弃电子电器设备 (WEEE) 回收和报废车辆 (ELV) 指令；
- 按需应变的印刷和出版——快速生产手册、文献和文档，为不同的渠道使用不同的语言和不同的地区特性；
- 无线射频识别系统 (RFID)——产品和部件数据的中央视图，用于工作进度和库存控制。

长期的 PIM 策略需要与其他系统、工作流、可扩展的信息知识库整合，并需要能够以多种格式对多种目标同步和组合信息。在选择 PIM 合作伙伴之前，组织必须深入检视解决方案的下列元素：

- 数据模型——应支持项目、位置、组织、贸易合作伙伴、贸易条款、价格和复杂关系，还必须可定制、可配置、可扩展和可升级，并提供编辑产品信息的能力；
- 信息质量——必须提供强大的数据处理、质量保障和清理工具；
- 整合与同步——必须利用中间件工具以理解、转换、同步和联合结构化与非结构化信息；
- 业务流程与服务——必须带有强大的工作流工具，拥有安全性、审核线索、访问控制和转换能力，并能够提供 Web Services 以实施 SOA；
- 性能与扩展能力——必须在极短的相应时间内适应数据量和流程；

最后，选择的厂商必须拥有行业和 PIM 专家，并且是您信任的合作伙伴。该厂商应拥有稳定的财务状况，并具备大量可靠的证明。通过做出正确的选择，您应能够使 PIM 成为现实并获得竞争优势，从而帮助您：

- 确保产品和部件信息始终清洁、及时且一致；
- 改善新产品的面市时间；
- 通过流畅、自动化的流程创建、收集、丰富和搜索部件和产品信息，从而降低成本；
- 改善客户服务和忠诚度；
- 改善采购能力，供制造或购买决策使用；
- 加强制造商、供应商、经销商、分销商和零售商之间的协作；
- 在合并或收购 (M&A) 之后整合数据和流程；
- 合并各种 IT 系统；
- 消除销售损失（参见进气口系统示例）。

产品信息管理解决方案

目前，在零售、消费类产品、电子、电信和汽车行业中，已经有 80 多家用户部署了 IBM WebSphere® Product Center PIM 解决方案。

WebSphere Product Center 应能够有强大的搜索、分层、结构化分类维护和业务流程管理特性。其它 IBM 中间件产品为整合、电子商务、门户和非结构化内容提供支持。WebSphere Product Center 是极度可扩展的产品，能够管理复杂的 PIM 需求。

例如，在汽车配件行业中，IBM 曾经与大量公司合作，他们都面临着下列领域中的挑战：

- 没有单一的企业产品数据视图；
- 产品上市的延迟时间长（两到六个月）；
- 在整个生命周期中管理产品信息上没有标准的流程；
- 产品经理的生产力浪费在低价值的*数据输入和人工流程上*；
- 从 PLM 周期到营销、销售和服务周期的整合工作很糟；
- 销售点 (POS) 的信息错误或不完整，导致销售损失；
- 贸易合作伙伴需要丰富的产品内容——文档和图像；
- 无法与合作伙伴同步支持新的行业标准（汽车配件市场中的 AAIA 标准）；
- 无法扩展电子商务和门户活动。

WebSphere Product Center 以其丰富的功能帮助汽车配件和工业公司解决了这些商业问题。该解决方案基于 WebSphere Product Center，跨越多个领域，如新产品推出、电子商务、中央数据知识库、数据同步、发布、部件重复使用、RFID 和非结构化内容。每个公司都拥有独特的需求和需要，IBM 通过一项发现研究开始每一次合作，以理解您当前的情况和您需要的最终状态。随后，将开发一个路线图，清楚显示您如何到达您的最终目的地。在很多情况下，IBM 都能够通过价值证明 (Proof of Value, POV) 研究，帮助证明项目的合理性并建立 ROI 模型。IBM 服务团队还能够使用成熟的方法和最佳实践，帮助您实施项目。

总结

所有成功的公司都必须采用 MDM，不是通过一种突发的一次性努力，而是解决不断压迫的商业问题。PIM 的重点较为集中，是您的企业通过转型甩开竞争对手的众多领域之一，它应对围绕集中项目管理、新产品推出、电子商务和数据同步的机会。一个最佳实践是，选择一个 ROI 较高的业务问题作为重点，随后处理数据所有者、管理和业务流程，以管理并维护该主数据。这种从小处开始，并快速显示商业价值的策略将会有助于为您奠定基础，取得持续的成功。

如需更多信息

如需更多有关 IBM 主数据管理 (MDM) 解决方案的信息，请联系您的 IBM 代表或 IBM 商业合作伙伴，或访问：

MDM 解决方案页面

ibm.com/software/data/masterdata/launch.html

PIM 解决方案页面

ibm.com/software/info1/websphere/index.jsp?tab=prodingomgmt

WPC 解决方案页面

ibm.com/software/integration/wpc

WPC 知识库

ibm.com/software/integration/wpc/library



© 版权所有 IBM 公司 2006

IBM Corporation 18000
West Nine Mile Road
Southfield, MI 48086-5050
U.S.A.

美国生产
2006 年 8 月
保留所有权利

IBM、IBM 徽标、On Demand Business 徽标和 WebSphere
是国际商业机器公司在美国和/或其他国家的商标。

所有其它公司、产品或服务名称是其它公司的商标或服务标志。

¹ IBM 贡献与能力研究 2006，客户访谈和行业分析

² 行业分析结果，2003 年 7 月，由 AAIA（美国汽车工业协会）进行，客户访谈和行业分析