

ERP 软件

制造业的路线图

本文中的液压系统生产商介绍了他们为何以及如何实施 ERP 解决方案。

文 | Matthew Jaster

位于密歇根州米尔福德的 A.B. Heller 公司的制造厂曾经是这样的：各个部门——质量、财会、制造等——分别制定自己的工作进度表，监控各自不同的加班情况和轮班开展的活动。“我们基本上只有信息孤岛而没有统一的管理体系。”首席营运官 Ashish Patel 说。大多数部门都有自己用于跟踪数据的电子表格或系统。这些数据要么经常过时，要么就与厂里其他方面有冲突。“它已开始在生产和效率方面对我们的业务产生不利影响。”他说。

认识到这个问题后，Patel 先生和首席执行官 Robert Dalton 便开始着手繁琐的信息收集工作，以确定 A.B. Heller 应当怎样来提高厂里的绩效和生产。他们希望有一个综合管理系统，该系统必须具有成本效益，易于操作并具有较高的可扩展性。它会弥合部门之间的通信鸿沟并帮助 A.B. Heller 成为一个更精简、更有效的生产组织。许多制造厂都想实现这种整合，而 A.B. Heller 真正实现了。希望获得本厂整体运作全貌的企业，都会对该公司成功

使用企业资源规划（ERP）软件的范例感兴趣。

公司历史简介

A.B. Heller 是一个全功能数控加工高压液压系统（柴油和天然气燃料系统）零件工厂。在上世纪 80 年代，它每年为单个组件生产 400 万个零件，这个组件是液压驱动电子控制单体喷油器（HEUI）的燃料断流阀。今天，它每年为几种不同的组件，包括孔板、阀板、断流阀和颈螺栓，生产近百万个零件。

公司有 TS:16949 和 ISO 140001 认证，有超过 125 台机床，包括车、磨、铣、精研等，以及与这些操作相关的测量检验部门。2003 年，公司搬到在米尔福德的 80000 平方英尺的厂房，并全力投入生产，以加速弥补 2007 ~ 2008 年显著放缓的业务。从生产的角度来看，这种放缓当然不好，但它同时也为管理层提供了一个机会，检讨企业的核心政策，并进行必要的改进。

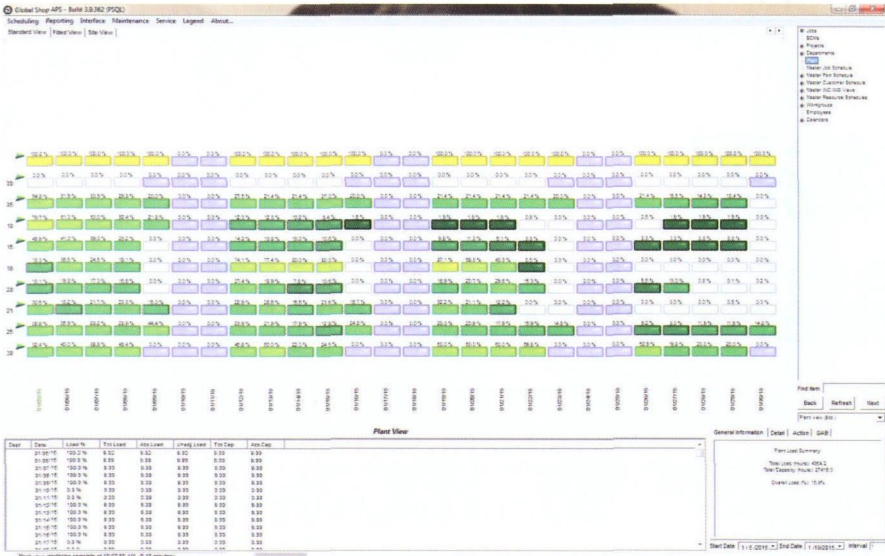
投资 ERP 的原因

Patel 先生通过研究意识到，A.B. Heller 的最大弱点，是其各个部门收集数据的方式。这些不同的系统之间不能相互通信。他与管理团队一起反复讨论后，认为需要一套集成 ERP 系统。它可以提供以下两个主要优点：

1、不同部门使用同一套数据和网络。



A.B.Heller 的发货负责人 Michelle Pollock 用 Global Shop Solutions 的 ERP 程序将产品搬到成品区



这个屏幕截图是 ERP 软件的预先规划和调度（APS）系统

2、以更高的效率移动产品和订单。
“我们的业务指标明白告诉我们。我们在一些关键性能方面存在缺陷，我们从上到下都需要提高效率。” Patel 先生说。

Patel 先生想要一套专门适用于制造业的软件系统，一套可以收集工时表和调度作业，以及购买原材料、优化收发货物的系统。

他根据自己过去的经验发现，对 ERP 的期望要实事求是，这非常重要。“该软件也不是什么万能的魔杖。”他说，“它不可能在一夜之间改变你的底线，但它可以帮助你各个部门存储、管理和无缝地收集数据。”

他还认为，对于像 A.B. Heller 这样规模和范围的工厂，投资 ERP 解决方案，至少必须要有几个工作人员能懂得该软件的工作原理。Patel 先生本人便具有 ERP 和信息化技术的背景，他还有项目管理和组织开发的硕士学位。A.B. Heller 的管理团队也了解在 ERP 实施之前、之中和之后可能会出现的问题、培训和硬件问题。这将有助于减少实施过程中发生的问题，也有助于细化为配合公司的生产经营而选择 ERP 软件的过程。

选择一个 ERP 供应商

A.B. Heller 执行团队开始找卖家采购软件时，与各种 ERP 供应商接触，他们不想排除任何潜在的产品。他们了解能提供广泛功能的大型综合性系统，同时也了解小型的、为特定制造业客户开发的更有针对性的产品。

“大供应商当然有大产品。” Patel 先生说，“其技术是顶级的，看起来很棒，能做的比大部分的竞赛项目都多，但是难学，价格高。”

A.B. Heller 的合作伙伴（密歇根州萨吉诺的一家刀具制造商）在使用 Global Shop Solutions 提供的一套专门致力于制造业解决方案的 ERP 程序。Patel 先生和执行团队部分人员参观了这家位于萨吉诺的工厂，他们通过与员工交流，获得了软件性能的第一手资料。实践证明，了解车间数据系统的实时运行情况非常宝贵。

“我可以提供的有关 ERP 软件的最重要的意见是：实地考察在制造环境下运行的系统。”他说，“在这家工厂参观之后我们便能准确地知道我们需要做什么。通过这一特定软件的演示，我们也学到了很多东西，可以很容易地过渡到我们自己的业务。”包括 A.B. Heller 现有的路由系统的

一个镜像系统，可以按个人喜好定制数据报告，以及可以与精益制造原则携手合作的质量控制系统。

ERP 的实施

A.B. Heller 要求在 90 天内实现 ERP 系统的启动和运行。数据转换是首要的任务之一。这包括导入旧的 Excel 文件，更新客户信息和除去过时的记录。基本上，这意味着从 A.B. Heller 拿来现有的一切数据，用某种方法使之在 ERP 系统中工作。据 Patel 先生称，完成这个任务花了多个不眠之夜并做了大量的准备工作。

接下来的首要任务是培训。有 130 名员工，管理层不得不从各个部门指定“行家”，由他们负责培训其他员工学会 ERP 系统。严格设置一家与 A.B. Heller 完全相同的“演示公司”来做试验。执行团队输入所有 A.B. Heller 的零件号码、路由器、工作中心和销售商等数据，作为公司演示的数据，这在训练过程中起协助作用。“我们有能力培训使用者并验证我们的设置，而不会污染新系统。” Patel 先生说，“员工进行培训的时候，无需担心做了错事或删除了信息。我们可以从我们的错误中学习，



这是 A.B. Heller 的许多工作站之一，员工可以访问并利用生产车间的 ERP 系统

这非常有益。”

Global Shop Solutions 定期派实施经理来检查 A.B. Heller 的进展情况，回答问题，并提供进一步的反馈。实施经理的任务，是推介 ERP 系统某些方面的功能，这对从财会部门到生产车间的各个部门都有好处。而 Patel 先生和管理团队的工作，则是确定哪些软件功能有用，哪些没有用。

“执行经理来访四、五次后，Bob 和我完成了试验方案。这些变化，在实际车间里看到的要比在培训模型里看到的更重要。” Patel 先生说，他们想知道，什么软件工具将最适合追踪制品 (WIP) 订单，或者在新的系统里老的采购订单是如何被接收。会计部门所需要的软件功能必须要定制。

不幸的是，演示公司不能给管理团队一个清晰的思路：这些功能将怎样在 A.B. Heller 工作。为此，团队开始在实际系统中进行更改。通信在操作的这个阶段非常重要。“如果我做了更改，管理团队的其他成员也应该知道。” Patel 先生说，“在一个较大的组织中，这将更具有挑战性，但我想我们在现场运行之前，先看到这些变化是什么样子。”

工作和研究得到了回报。现场系统 60 天便已经到位，比原计划的 90 天提前了 30 天。2008 年 10 月，A.B. Heller 成功地实施了 ERP 软件。

识别路障

尽管实施顺利，Patel 先生仍表示，如果能从头再来一遍的话，他还会做一些更改，如在培训员工方面。虽然该公司在重点功能区按部门指定了“行家”，但当在 A.B. Heller 投入现场运行时，其他的员工使用新的系统还是感到别扭。很多员工以前从未使用过类似的系统。“演示公司非常有帮助，但其影响与人们在实际使用该软件进行工作时所接受到的影响并不同。”他说，“我认为，如果我们的培训涉及的是车间更真实的场景，可以把这件事做得更好。我们的员工需要看到实际能接



在 A.B. Heller 生产车间里，Tom Sylvester（左）在检查工件，Mark Martin（右）在设置一项任务

触到的东西。”

实践证明，长期投资 ERP 又是另一个对 A.B. Heller 颇具挑战性的领域。据 Patel 先生称，这也是选择和实施一个系统的更重要的方面之一。“在我们可以做的和我们可以用软件实现的这些方面，供应商提供了大量的技术指标，而我们要负责规划未来。”他说，“这是有可能犯错的地方。”

例如，Patel 先生提出，公司必须考虑其 ERP 硬件和存储器从实施开始算起可能需要 5 年。RAM（随机存取存储器）是否可以扩展？存储解决方案是否可以根据需要随时改变？公司能否做出预算，以使软件在速度和安全等方面一直保持最新？Patel 先生十分强调 ERP 未来财务规划的重要性。“要有花较多钱的准备，以保持 ERP 系统的最优化。”他补充道。

是否具有投资意义

实施 6 年后，ERP 系统已经使 A.B. Heller 更易于管理日常活动。Patel 先生说，现在各部门之间有一种团结感。财会、发货、制造和质量控制都有了更好的工具可支配。该软件在控制和跟踪运行成本方面已变得举足轻重。

此外，使用该软件后，员工访问工件信息更方便。这是 Patel 先生最初评估 ERP 系统时最关注的问题之一。软件有工件供求选项，用户能获得工件的历史和地理信息，不仅拥有其销售历史，而且还可以查询其制造的方式，用的什么材料。还有报告选项，用户能够深入挖掘某件具体事项，并提取相关的任何信息，这些都只需按下按钮。

使用 ERP 系统后，A.B. Heller 的车间已经转变为最先进的制造厂房，能通过几个工作单元格，同时利用软件和精益制造原则。数据负责制和互通信息提高了各个部门内的工作效率。“信息孤岛”已经消失，Patel 先生说。

员工们现在有一套明确、详细的指南，以协助他们实现自己日常工作的最大化。此外，ERP 系统也有助于 A.B. Heller 提供更短的响应时间和改进客户服务，他补充道。

Patel 先生把整个 ERP 项目比喻成大型工厂车间的拼图游戏，分析这过程，在什么地方、什么时候放下哪一片。“这游戏把所有的单个图片都放在一起拼成一张整图。”他说，“这就可证明实施 ERP 的决定是正确的。”