



追求完美工厂

Vivek Bapat
SAP 产品生命
周期、供应链、
制造和 RFID
解决方案营销

全球协调、响应式执行

打造完美工厂包括充分利用在企业应用程序上的投资和现有的生产基础架构和数据源，以及为一线操作人员提供简化的业务流程。

全球化为生产商创造了开发新产品、服务新客户以及开拓新市场的巨大商机。但同时它也形成了一个复杂、分散且瞬息万变的业务网络，给生产商带来了前所未有的挑战：

■协调多个分散工厂间的活动 —

生产商需要同时推动和协调多个工厂的执行，包括：推动精益制造计划、实现合规和遵守监管指令以及实行质量管理和流程改进措施。

■调整生产流程 — 为了满足不断变化的客户需求，生产企业必须在更加紧张的交付期内生产出成千上万种不同的产品。随着供应链日益精益化，企业必须削减运营成本，按时交货并优化其资产使用情况。

■将大量历史遗留系统集成到可伸缩的整合工作流 — 由于各个车间大量部署了局部性的解决方案，导致形成了专门针对计划、执行、流程控制和跟踪的单独系统。这就使

得企业的系统效率低下、难以集成且应用成本非常昂贵。

要克服这些挑战，IT 必须将生产执行与业务工作流相集成。但是剥离和替换现有系统并不现实。企业所面临的挑战是如何利用现有系统并将其与企业应用程序相集成，从而使高层的战略决策能够顺利传达到车间，而工厂内的信息也能够上报给管理层。

变革生产流程

要实现这些目标，企业需要整体变革其生产运营并通过指标和公司策略提升绩效。该变革必须针对您的企业自己的“完美工厂”远景量身定做，使您能够按计划逐步改进客户交付、质量和成本的绩效指标。完美工厂是您对完全整合运营的工厂的一种愿景 — 在完美工厂中，所有流程都得以优化，所有支持的系统都得以简化和稳定（见边栏）。完美工厂并不仅仅是一个口号，它可以实实在在地满足一组性能指标的要求。：

■最大限度降低运营成本 — 如何在缩减成本的同时保持生产流程的高效率？

■优化资产回报 — 如何评估设备有效性并确保充足的回报？

■满足客户的交付目标 — 如何提高对产能需求的可视性、缩短周期时间和确保供应商绩效？

■符合质量与合规标准 — 如何最大限度减少浪费，评估和实现质量目标，以及确保运营符合监管标准？

在构建实现完美工厂的路线图时，您必须定义企业这些目标的优先级和细节。

什么是完美工厂？

完美工厂是一种理想状态，可用作企业进行生产变革的蓝图，它可帮助企业确定资源投入时间和领域方面的优先级，从而使企业能够逐步实现生产流程的改进。在完美工厂中，您可以了解生产运营的所有方面。您可以优化生产资产的使用，推动生产绩效的提升 — 所有这些都与企业范围的计划和目标保持一致。

在完美工厂中，工厂员工不用再在持续应对生产设备故障、供应链中断和运营紧急情况下浪费精力。他们能够预知变化并设计出可以提高生产效率、优化利用资产并减少浪费的创新解决方案。对生产网络所涉及到的信息与流程进行综合分析，以提供及时、环境敏感、可操作的情报信息。生产经理、主管和操作人员可以利用该信息来规划并推动响应及时性，始终超额完成生产任务、质量和成本目标。

举例来说，电子消费品生产商会关注的供需变化和多样性，这要求其必须加快产品开发和精益产品生命周期管理。该生产商的成功取决于对供应链的清晰把握、精益的产能计划和最大化资产使用。

相反，化学品生产商面临的产品需求可能变化不大，但他们必须应对更多样的产品和更大得合规挑战。因此，资产优化和合规性是他们关心的首要问题。

怎样打造完美工厂：5个战略措施

根据企业的关键指标，打造完美工厂包括以下主要措施：

1. 协调表示能完美地汇总并分析全球的需求。无论是通过能自动报告商品缺货的RFID，还是通过生产线上的传感器来实现，这意味着可以清楚地了解每个市场的需求并将需求与生产挂钩，实现完全的产销一体化，即实现完美订单。

2. 集成企业应用程序和计划与执行系统的数据流而成为单一、一致的信息流，这对于获得统一真实的信息和拥有完美订单来说十分关键。另外，无须改造或替换现有应用便可组合并重组系统以支持新的流程，这种能力是完美工厂的技术支柱，它为满足业务需求的解决方案铺平了道路。

3. 精确计划。当系统完全集成且企业系统可提供清晰的需求信号时，企业制定精确计划的能力便会大幅提高。这样，企业总部和本地计划在生产方面的吻合成为现实，企业系统的实时更新使工厂能够跟上战略变更的步伐，而本地事件和中断信息可以自动传递给决策者，使整个公司的响应更加灵敏。

4. 智能对于计划系统和执行系统至关重要。这些系统依赖嵌入式智能对来自车间的原始数据进行解析、汇总以及分析，并根据不同的背景环境将它们以合适的形式呈递给工厂经理、运营副总裁或总经理等管理人员。实时响应的实现要求具有这种实时智能。

5. 通过确定对组织战略的主要影响因素并相应部署执行系统来进行响应式执行。这意味着在企业的运营环境中衔接本地执行流程和业务运营。有时，这就像为操作人员提供工作说明一样简单；而有时它还包括获取详细信息，以支持对产品生产全过程的跟踪。确保您的执行系统足够灵活，使您能够快速组建专门针对您的环境的新应用程序和业务流程，以支持生产运营要求的任何变更。

每个行业和客户在确定这些措施的优先级时会有所不同。例如，消费品生产商可能会首先着重于协调和计划，因为评估全球需求并利用需求评估来开发和推出新产品是他们的头等大事。而高科技生产商则更为关注热销新产品的快速扩大生产，这就要求计划和执行系统间进行紧密集成。

SAP 在实现完美工厂过程中的作用

不管企业的战略优先级如何，IT 都可通过灵活、集成的平台来为企业提供支持。SAP 提供生产特定的软件，该软件可提供计划、执行、质量、集成、智能和劳动力管理的核心功能。

SAP Business Suite 中的解决方案包括专门针对普通生产使用情况的模板，而 SAP 及其合作伙伴开发的 SAP App Manufacturing Integration and Intelligence (SAP MII) 等复合应用程序则可扩展核心功能和行业专业知识和技术。由于这些软件基于单一的 IT 基础，因此 SAP 解决方案具备互用性；企业可以在不影响未来需求的情况下，选择仅实施目前需要的软件。此方法不仅可以加快实现当前的投资回报，而且还可以确保扩大未来部署时的复合收益。

总结

完美工厂是一种新型生产模式。它是一个理想但可实现的愿景，能够帮助组织根据其企业目标调整生产战略，同时还可以帮助 IT 制定更具战略性的技术决策。对完美工厂的追求使工厂员工、管理层和 IT 可以共同制定工厂战略，确定其优先级并进行实施。SAP 已准备好可帮助您实现此生产变革的解决方案。

■ 有关更多信息，请访问 www.sap.com/grow。

对完美工厂的追求使工厂员工、运营和 IT 可以共同制定工厂战略，确定其优先级并进行实施。

实施完美工厂愿景：业务流程视角

在不损害长期目标的情况下有效管理短期生产挑战



Vivek Bapat

(vivek.bapat@sap.com) SAP 负责生产、供应链和产品生命周期管理解决方案套件营销的副总裁。他与人合作编写了《追求完美工厂》(2008) 和《呼叫中心建模和模拟》(1997) 两书，并对八项全球认可的 RFID 专利有过突出贡献。Vivek 拥有机械工程学士学位和工业工程硕士学位以及工商管理硕士学位。



Kara Glencross

(kara.glencross@sap.com) SAP 生产解决方案营销主管。她负责“完美工厂”的营销并协调全球营销计划，以提供有侧重点的领先思想和生成需求。在就职于 SAP 以前，Kara 曾是 Visiprise 全球营销副总裁。她曾获得克莱姆森大学企业管理学士学位。

众所周知，当前的低迷经济对制造业的打击尤为沉重。由于供需两方的变化不断加剧，且未来短期内的不确定性日益升高，全球生产企业不得不重新审视该如何运营业务（从战略到执行）的基本问题。主要问题包括：

- 在庞大的供应商和合作伙伴网络中，如何执行才能确保对显著的需求变化和下降的产能迅速作出响应？
- 能否在不影响质量和效率的情况下，进一步**削减整个内部生产运营的成本**？
- 如何**减少、重新部署和优化资产**？为确保竞争优势，目前可以采取哪些短期和长期战略？

生产商要减轻经济危机造成的巨大影响，绝不能以牺牲其他方面为代价来仅仅优化其中一个方面。他们必须以实现显著的业务价值为目标来处理与生产相关活动的整个流程。短期的流程改进工作不应仅仅符合企业的战略计划，还必须能够带来快速的回报。

在这种情况下，上面所提两个问题的解决取决于两个关键因素。首先，生产商是否对其整个生产运营流程有**全面的了解**？其次，生产商是否通过**集成业务和生产流程**来提高运营效率，以确保最好地满足客户需求、符合质量标准并规定并将成本和浪费降低到最低且不会丢失任何可能的市场机遇？

在后面的篇幅中，我们将就以下内容提供及时的战术建议：生产商如何利用其现有 SAP 系统来解决这些问题，并为在最终的经济回暖中获得成功做好准备。此外，我们还会重点介绍 SAP Business Suite 7 提供的一些为此提供支持的新生产功能。首先，我们将以一个全新的基于流程的角度来看一下“完美工厂”的框架。然后，我们会在确定正确关注重点的情况下，讨论流程改进的三个方向，这不仅能在当前的经济环境下为生产商带来最佳的收益，同时还有助于生产商在未来几十年内确保卓越的生产。

以全新视角审视完美工厂

在前面的 *SAP Insider* 文章中，我们定义了完美工厂的框架，它可以帮助组织变革其生产运营战略，以在不影响服务和增加成本的情况下，在需求驱动的高强度环境中，准确预测变更，增强灵活性，优化资产和开展运营。¹ 作为该框架的组成部分，我们将计划、执行、资产管理 and 可视性的核心功能作为主要驱动因素进行了描述（请参见下页的边栏）。

现在，我们将升级该框架，将这些核心功能集成到可实现完美工厂战略的业务流程中。扩展完美工厂框架，使其涵盖更加广泛的流程视图可带来两方面的重要收益：

- 可以将精力仅集中到对实现企业目标最重要的业务流程上。
- 可根据优先级，逐步部署功能来支持这些业务流程的目标。

¹ 请参阅 2008 年 1-3 月份的 *SAP Insider* 中有关卓越业务流程的文章《追求完美工厂》(sapinsider.wispubs.com)。

请注意，在下面将重点介绍的三个流程中，每个流程都跨越不同的业务职能领域，包括供应链、设计和采购。这些流程还以 SAP 供应链管理、SAP 制造解决方案和 SAP ERP 中的关键功能为基础。从这一以流程为中心的角度出发，即使在部署其他 SAP 功能时，SAP 的客户也能够继续从其目前实施的 SAP 解决方案中获得更多的收益。

生产网络计划和执行流程

在当今复杂的网络化生产环境中，生产商必须变革其涉及内外部工厂、供应商、外包商和贸易合作伙伴的庞大网络，使其以单一、虚拟的全球车间形式进行运营。企业需要能够不断协调其生产网络，同时仍进行有效的本地计划和执行，以快速适应供需变化。

要有效做到这一点，计划和执行必须打破传统界限，与上游和下游价值链活动进行融合。为了帮助生产商实现这一目标，SAP 提供了集成的端到端业务流程，这些流程可提供深入运营需求、供应和生产动态的全面可视性，并将可视性转化为明确的措施，以持续更新网络范围内的生产计划和执行。

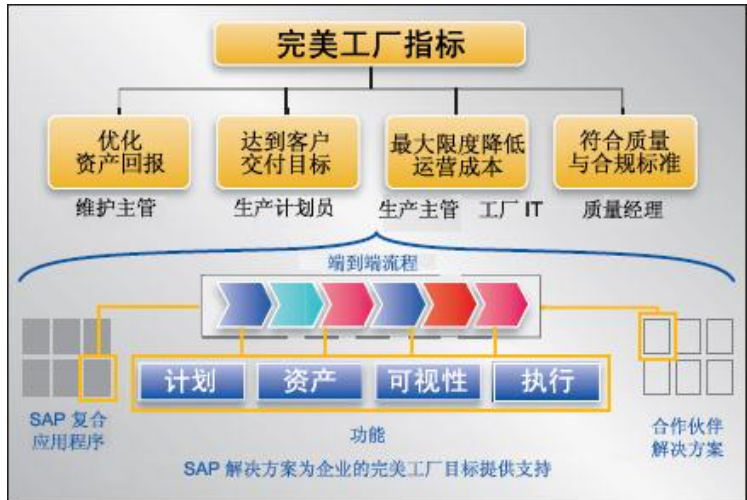
SAP 预先集成的“生产网络计划和执行”流程包括下列流程步骤（请参见下页中的图 1）。

- **生产网络计划**可确保一个可执行的详细计划，该计划通过整合整个供应网络的供需活动，跨内外部工厂、产品和供应商，将提前期缩短至最短。
- **生产计划和执行**支持跨工厂制定详细的计划和按需执行生产计划，这样可以减少单个计划和整个网络中的缺货情况并降低在制品总数和成品或物料库存数量。
- **外包生产**确保供应商及其工作订单和库存的执行状态与生产计划协调一致。

追求完美工厂

要符合当今“随处设计、随处生产和随处交货”的苛刻模式，生产商必须直接根据运营指标和公司战略来推进生产绩效。IT 作为关键推动因素，在紧密集成生产执行和业务工作流程方面发挥着重要作用。

要实现这些目标，企业需要从整体上变革其生产运营。这一变革应经过独特定制，以支持企业的最终目标或“完美工厂”，使企业能够通过可评估的方法来提高有关客户交货期、质量和成本的关键绩效指标（参见下图）。



▲ 完美工厂框架可以帮助组织推进其生产流程以改进关键绩效指标

完美工厂是最终目标 — 帮助企业将其生产策略直接与公司目标保持一致的理想愿景。对完美工厂的追求使工厂员工、运营和 IT 能够共同制定可影响生产计划、智能和集成核心要素的战略，确定其优先级并加以实施。完美工厂框架可帮助组织促使生产按下列指标排定优先级：

- **优化资产回报**：如何评估设备的总体有效性并确保实现足够的回报率？
- **满足客户的交付目标**：如何增强对需求、计划和产能的可视性？如何缩短交货周期并确保供应商绩效？如果供应商绩效不达标，如何弥补？
- **最大限度降低运营成本**：如何评估总体生产绩效并构建可以持续改进的流程？
- **符合质量与合规标准**：如何最大限度减少浪费，评估和实现质量目标，以及确保运营符合监管标准？

- **物料供应和补充** 构建源源不断的物流，以确保整个价值链的生产执行 — 特别要确保组件库存和供应商托管库存的优化。

SAP Business Suite 7 提供了一款新功能来帮助生产商更好地管理和协调其网络计划和执行。为改进与外包供应商之间的协作和交流并提高端到端外包生产流程的有效性和效率，该套件纳入了**采购订单管理、批次跟踪、供应商自助服务和产品配置**等功能。

图1 ▼ 生产网络计划和执行
将各部门的流程连接起来，以支持对客户需求进行及时的盈利性响应



强大的生产执行功能

2008 年，收购自 Visiprise 的 SAP Manufacturing Execution 是一款功能强大的业务应用程序，它可帮助全球生产商管理和控制生产，并在其与企业其他部门之间建立连接。该应用程序通过强大的 SAP Manufacturing Integration and Intelligence (SAP MII) 连接器与众多 SAP ERP 流程相集成；这些集成流程确保了生产级系统与业务系统之间的紧密连接，实现了实时订单和在制品 (WIP) 跟踪、全周期的供应链跟踪以及闭环质量和合规流程。SAP Manufacturing Execution 还可以在非 SAP 环境中与 SAP ERP 与车间暂时中断（如给应用程序打补丁或系统升级时）的情况下工作。

SAP Manufacturing Execution 确保产品质量；它从多个数据源收集数据，并将数据系统与车间活动相集成，以创建单一、综合的真实记录。这将最终形成整个产品历史记录的汇总记录并存储在系统中，为制定与成本以及符合质量和法规要求相关的及时、关键决策提供支持。

工厂特定的生产计划和执行流程

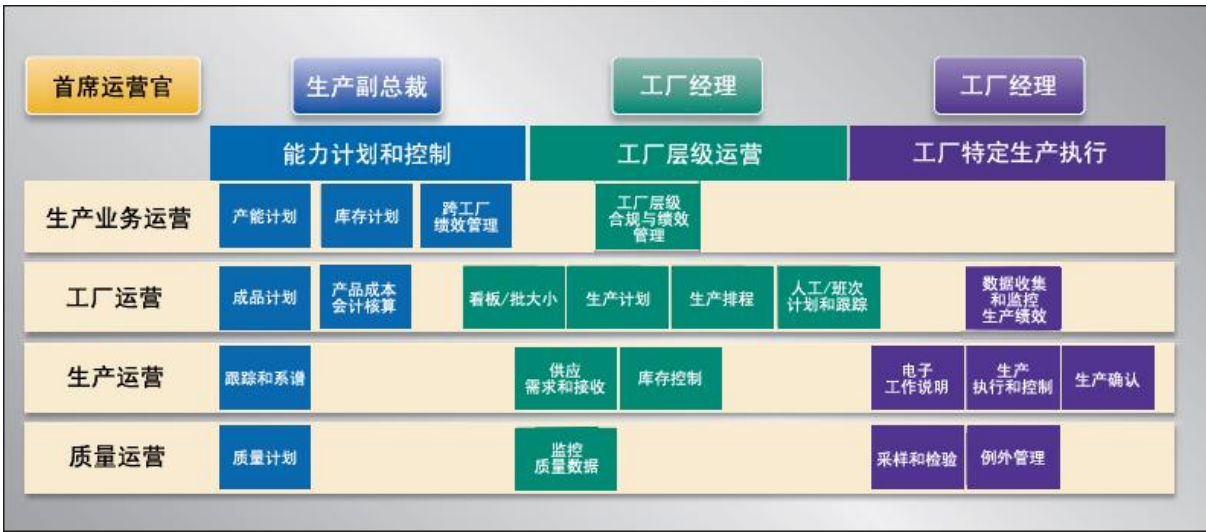
内部工厂中有效生产执行的关键阻碍在于企业和工厂特定生产系统之间普遍存在的脱节现象，造成了维护费用昂贵和难以集成的环境。工厂和企业层的系统孤立也使得通过生产运营透明化来推动最佳生产的做法更具挑战性。

为了将这些挑战转变为竞争优势，生产商必须将核心运营业务流程（如企业计划和控制）与工厂特定的生产流程（如计划和执行）相结合。SAP 提供了横跨企业和工厂特定生产计划和执行活动的集成业务流程，以确保生产商可以在不产生库存积压或损坏质量和影响达标的情况下推动需求驱动的生产。

“工厂特定生产计划和执行”流程的处理步骤包括（参见图 2）：

- **能力计划和控制** 可以确保在可操作背景下，本地生产厂能够查看网络范围内生产计划的相关信息。这包含成品计划和多工厂能力计划等关键方面，也包含质量、合规性和可追溯性要求的紧密集成。
- **工厂层级运营** 重点关注本地化计划和可确保最为有效地使用本地资源、资产和物料以尽量减少在制品并达到交货目标的计划。在精益生产环境中，该步骤包含看板批量确定和需求测评。
- **工厂特定的生产执行** 专注于具体生产执行并将工作指令与机器和自动化系统有效集成来执行实际生产。该步骤还提供了绩效、状态、数量和系谱等零散信息的所有数据（参见边栏）。

SAP Business Suite 7 中所提供的广泛功能可以帮助生产商实现高效运营的闭环生产和执行流程。



例如，增强的**生产订单拆分功能**可实现父项订单和子订单之间的公平拆分，允许进行计划和实际成本之间的合理比较。

资产可视性和绩效

对大多数资产密集行业来说，改进资产绩效通常被视为是必须实施的关键策略，可以提高投资回报率，及时响应客户要求，从而改进质量和缩短提前期。这与当今的经济环境尤其相关，公司需要缩减产能和资产以节省成本，但仍然要确保当前运营资产的最佳绩效。资产收益的利润增长可以对运营利润和生产力产生极大的影响。

公司仅需通过主动式资产管理策略和资产使用的高度可视性就可以降低成本和提高资产利用率。为此，SAP 交付了端到端流程，提供了在整个企业中整合运营和资产维护流程的同步化方法。

“资产可视性和绩效”处理步骤包括（参见图 3）：

- **设计资产管理策略并建立 KPI** 允许生产商建立资产管理维护策略和带有既定目标的改进计划。
- **衡量运营绩效** 包括建立绩效和衡量工具来根据既定目标查看资产利用率、设备或线路故障、质量结果、订单状态和安全指标。

- **优化资产绩效** 允许公司对能源管理、以可靠性为中心的维护执行和最佳总体设备效率 (OEE) 进行主动式管理。

可视性：业务流程成功执行的重点

生产企业可以在计划、执行和资产管理等层面正确部署流程和功能，却无法洞悉运营。工厂经理和生产线操作员可能会基于错误的数据和不一致的信息制定决策。

一些生产商选择实施手动流程和各种单点解决方案（如 Excel 电子表格、数据库或各种供应商的应用程序）来控制、执行和分析其运营。

长期价值快速入门：Best-Run Now

在当前的经济环境中，正确的生产解决方案对协助公司管理现金、提高效率、优化资产和降低成本来说至关重要。这也是 SAP 提供 Best-Run Now 解决方案软件包、SAP Business Suite 7 功能（结合特别价格体系和全球 SAP 及合作伙伴服务）的模块安装来支持快速部署的原因所在。

SAP Manufacturing Integration and Intelligence 软件包为企业提供了对实时工厂车间运营和企业供需动态的完整可视性。这可以帮助生产商快速调整生产执行以适应需求变动、通过更高效地使用资产来降低生产成本和提供关键任务信息来支持精益、质量和合规性要求。

而且，该软件包是生产商长期改进过程中扩展流程的关键基础，可以确保对该软件包的投入绝不仅仅是短期修复；而是一种战略性的长期投资。

图2 ▲ 工厂特定的生产计划 and 执行提供了持续改进框架来降低生产成本、提高质量和确保及时交货



图 3 ▲ 资产可视性和绩效允许生产商建立工厂仪表板并针对警报采取行动、实施改进计划和优化维护和工厂运营，从而实现利益最大化

这些孤立的系统（信息孤岛）未与公司其他的解决方案相连接，这些数据也不可用于其他系统。将这些孤立的系统们结合起来费用高昂并且要求进行大量的维护。缺乏集成和无法进行实时连接将会造成可视性降低，继而导致低效运营，并且致使决策制定只基于理论，而脱离实际。

生产商需要一种综合的解决方案来协助更好地控制、执行和分析运营，以降低成本和改进质量。他们还需要快速和成本高效地连接单一环境中各种实时运营的能力，以便于公司了解生产情况。

SAP 解决方案能够为生产商提供完整的可视性来协助管理和控制运营和资源（从计划到执行）。借助简化和个性化的关键信息访问能力，生产员工可以制定决策并更快地采取措施。

举例来说，SAP Business Suite 7 包含用于生产主管的**新制造仪表板**。在该仪表板中，工厂车间经理可以概览未完成的工单、生产确认、供/求情况或延期问题，从而可以快捷地访问所需的相关信息来制定关键业务决策。

结论

怀着完美工厂的愿景，SAP 定义了一种框架，允许生产商通过转变其运营策略来预知变动、改进灵活性、优化资产和在高强度和需求驱动的环境中进行运营，而不牺牲服务水平或增加成本。

如今，该框架不断演变，公司可以将完美工厂的理想集成到其日常业务流程中。通过改进三个流程领域（网络计划、工厂特定执行和资产绩效）的业务，并在确保流程高度可视性的前提下将这些领域结合起来可使生产商不仅能够承受当前的经济风暴，而且可以保持长期的卓越运营。

有关更多信息，请访问：www.sap.com/solutions/executiveview/manufacturing/index.epx

其他资源...

...源自 SAP Insider

- + Thomas Ohnemus 提出的“建立您的生产和服务领先地位”描述了与完美工厂框架相关联的集成了产品开发的支持价值场景（SAP Insider 2009 年 4 月到 6 月，sapinsider.wispubs.com）
- + “SAP 买进 MES: Visiprise 并购对生产的意义”，作者：Davin Wilfrid（ERP 专家、第 2 卷、第 2 期、www.erpexpertonline.com）
- + 使用 SAP ERP 探究物流，作者：（SAP 出版物、www.sap-press.com）



Vi vek Bapat
SAP 营销、产品、供应套件解决方案和制造解决方案副总裁。

追求完美工厂 循序渐进的生产转型方法

生产商遭遇了史无前例的动荡时期，面对着突如其来的大量决策：我们将如何回应供应链的动荡和急剧下降的需求？我们如何在不牺牲质量或合规性的同时实现精益生产，并随着需求的增加快速提高产能？

当今，生产商比以往更加认识到了不仅要提高其自有运营的可见性和洞察能力，而且还要提高跨越其整个供应网络（合作伙伴、供应商和客户）的可见性。他们还需要将这种洞察能力快速转换为行动。传统上专注于优化本地生产关键性能指标的做法已远远不够；生产商必须确保闭环的需求计划、排产和执行，并在日益复杂的协作性全球生产环境中实现资产最优化。

如何在全球化的背景下协调优化多个工厂的生产运营，正是 SAP 完美工厂计划的基础。

追求完美工厂

完美工厂计划是一种以衡量指标为主导的方法，可协调生产和业务绩效之间的关系：¹

- 首先，它可以使客户基于其独有的业务模型、行业特点和运营指标来预想和描述理想的生产运营状态。
- 其次，它制定了综合的部署策略，可允许生产商通过结构化、逐步深入的方式实现这一愿景。
- 最后，每个步骤均可通过部署一个特定的解决方案组件的组合来实现。

¹ 有关完美工厂的完整描述，请参阅之前发表于 2008 年 1 月至 3 月的 SAP Insider (sapinsider.wispubs.com) 中的文章“追求完美工厂：全球协调、响应式执行”。

在整个流程中，生产商可与总体业务目标保持一致、优先进行能够为企业带来最大价值的部署并投资于可确保最佳投资回报的解决方案组合。

通过部署完美工厂，生产商可以识别和建立每个工厂的关键性能指标 (KPI)；而这些关键性能指标也与公司目标密切相关。各个公司的关键性能指标可能会有所不同，我们已确定通常对所有生产商都尤为重要的 4 个方面（请参见下一页中的图 1）：

- 最小化运营成本
- 优化资产回报率
- 实现客户的交货目标
- 实现质量和合规性标准

全面的 360 度可见性是完美工厂理念的基础。可见性是评估当前绩效和实施资产使用率、响应时间、合规性报告和成本等绩效计量的基础元素。

生产商要想获得成功，传统上专注于优化本地生产关键性能指标的做法已远远不够。

内部

- 11 | Accenture: [Accenture 通过实现完美工厂帮助制药企业提高了绩效](#)
- 13 | Tata Consultancy Services (TCS): [使用可见性和实时数据管理生产](#)
- 14 | Performix: [在动荡的经济环境中创新和竞争](#)
- 15 | Hagen & Co.: [专注于最重要环节](#)
- 16 | Stratus Technologies: [完美工厂的完美服务器](#)
- 17 | Acsis, Inc: [您的完美工厂无法在存在缺陷的供应链中运行](#)
- 18 | Logica: [在优化生产运营方面面临压力?](#)
- 19 | SEAL Consulting: [快速从 SAP MII 中获益](#)
- 20 | Plus, insights from: NRX, Meridium 和 BOWE BELL ♦ HOWELL

选择部署策略涉及到决定哪些业务或生产流程可创造最大价值并且在业务中最为重要。通过模型化的面向生产的通用流程（称为“价值场景”），SAP 可为此类评估提供支持。这些端到端的流程使用行业最佳实践构建，横跨多个业务领域和系统组件，并通过衡量指标模板进行整合。这些价值场景的现有示例包括：高效生产运营、生产网络计划与执行以及资产可见性与绩效。² 生产商可以选择部署这些流程，或者定制或更改流程步骤来符合其个性化的需求。

一旦确定关键流程，各个实施步骤均可以得到丰富的解决方案组合的支持：

- 1. SAP 解决方案**，包括 SAP Manufacturing Integration and Intelligence (SAP MII)、SAP Manufacturing Execution（之前由 Visiprise 开发）和质量管理、计划和排产等核心能力。
- 2. 基于合作伙伴的解决方案**提供针对不同行业和业务领域的功能。合作伙伴解决方案包括独立软件供应商 (ISV)、系统集成商、业务咨询公司和基础架构提供商。
- 3. 复合解决方案**，SAP 与合作伙伴或客户进行协作来组合新应用程序，也就是复合解决方案。使其可自由用于 SAP 系统或作为通常可通过 SAP 开发者网络 (SDN) 访问的小配件或专用功能模块。

参与完美工厂计划的合作伙伴可以提供计划、可视性和执行等核心 SAP 功能的深度集成。

图 1▼ 完美工厂框架可以帮助企业推进生产流程以改进关键性能指标

请参阅发表于 2009 年 4 月至 6 月的 SAP Insider (sapinsider.wispubs.com) 中的“实施完美工厂愿景：业务流程视角”来了解更多价值场景。

采纳完美工厂合作伙伴生态系统

在之前的描述中，我们讨论了端到端流程，以及一些与完美工厂相关联的核心 SAP 解决方案组件。此处，我们将重点关注 SAP 完美工厂合作伙伴生态系统的独特优势。

参与该计划的合作伙伴可以提供深度集成，并在某些情况下，预集成计划、可视性和执行等核心 SAP 功能。该方法可以确保生产商能够大大降低部署集成成本，例如维护独立平台或架构、费用高昂的点到点连接的成本。在下文中，您将看到有关选择合作伙伴的内容，论述了我们的合作伙伴生态系统的广度和深度。

量化管理

在当今经济气候下，工厂层级的任何改进或投资都必须与您的企业要推行的特定衡量指标相关。但是，这些衡量指标仅在能够跟踪时才有价值，而这种跟踪要求工厂范围内的可视性。完美工厂计划将：

- 帮助您设定专为您的业务、行业或运营方法量身定制的合理生产愿景。
- 提供实现生产转型的详细分步向导。
- 帮助您排定在何时和何地使用资源的优先级，以实现生产过程中的一致和持续改进。
- 提供功能优化组合（通过核心解决方案、合作伙伴和组合应用程序交付）来处理您的独特生产环境。实现完美工厂的愿景并非一日之功。但是，借助 SAP 和合作伙伴生态系统，在端到端业务和生产流程环境中实现完美工厂便指日可待。这些流程可划分为几个能够立即实施的更小的可管理步骤，以便于加快投资回报速度。这有助于应对当今经济环境中的直接需求，同时随着条件的改善脚踏实地实现长期战略目标。 ■

