

# IBM Rational系统和软件 工程解决方案

## 将创新融入系统开发生命周期

---

### 要点

- 提高贯穿生命周期的协作、协调和自动化
  - 使客户的需求成为项目的动力
  - 使用基于模型的系统开发及早降低风险
  - 使用需求驱动的质量管理来控制风险
- 

随着技术不断改造着我们周围的世界,各种重要的趋势正在出现。所有行业的领先企业都是那些不断向其各自的市场提供创新的企业。这种创新往往来自于许多互联系统、产品和服务的集成,它们产生了为客户提供真正价值的新行为。

例如,在今天的汽车业,很多燃油效率方面的提升直接依赖于以创新的新方式集成电控发动机、刹车、电池等,从而最大限度地提高能效并消除浪费。这些互联的系统需要与安全系统、诊断以及用户本身相互协调,以提供可满足消费者和行业要求所需的完整体验。

这些创新的关键驱动因素是,与硬件和电子相集成的嵌入式软件在不断增加。这些软件不仅必须满足嵌入式解决方案特定的空间和性能需求,它的开发还往往必须满足严格的法规遵从性和安全标准要求。嵌入式软件通常支持系统组件所需的功能,形成一条与整个系统相融合的看不见的线。即使只有一个系统要求发生变化,该软件也必须考虑这些变更在交付功能,以及在其生态系统中相互作用的方式。

日益复杂的现代化系统导致在管理联合开发生命周期、测试顺序和部署,以及一旦系统被交付后对这些系统的监测和管理等各个领域中都出现越来越多挑战。



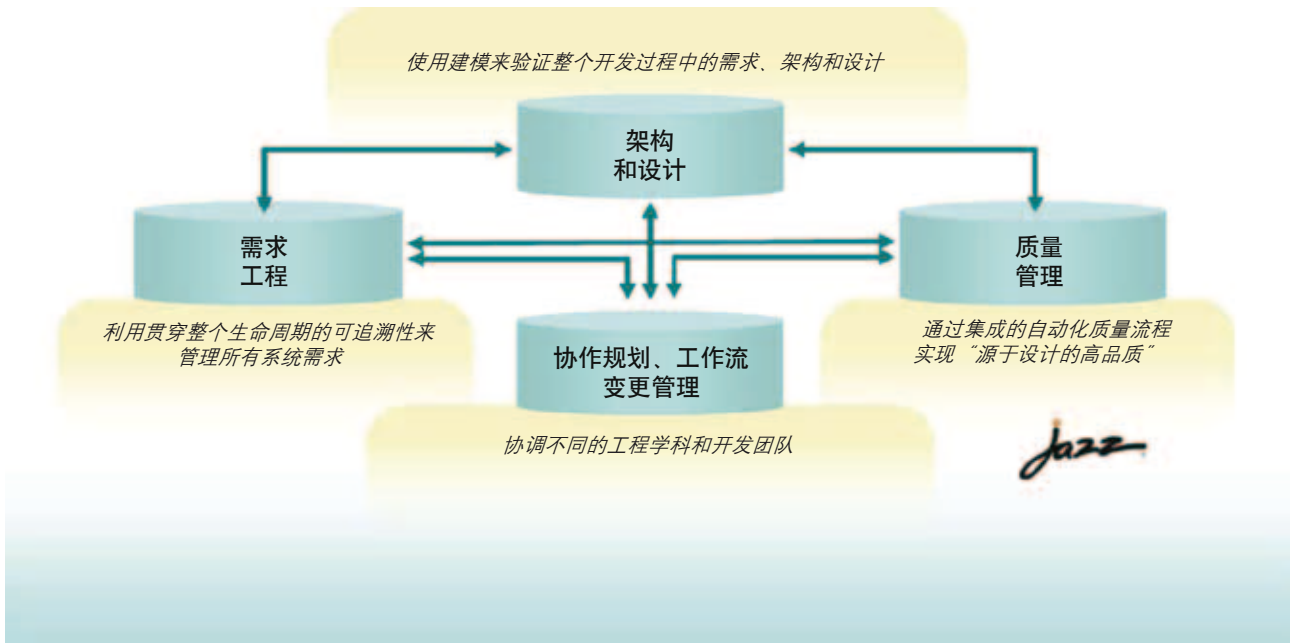


图1: Rational生命周期支持涵盖了系统和软件工程

### 应对贯穿整个生命周期的挑战

IBM® Rational® 软件通过提供智慧方法来描述、构建和验证复杂系统以及驱动系统的软件,帮助企业成功应对这一挑战。该技术支持系统、硬件和软件工程团队在整个生命周期中更有效地进行协作,从而使他们更高效地合作,并且能够帮助客户在低风险的情况下按时交付更高质量的产品。

IBM Rational系统和软件工程解决方案提供协作的、集成的系统工程和嵌入式软件开发功能,帮助组织构建各种系统、技术驱动的产品和服务。该解决方案提供融合了机械、电子和软件学科的、世界一流的实践和工具。协作式功能及自动化被注入到项目管理、需求工程、架构设计和质量管理中。该解决方案中的各种工具可以共享需求、模型工件和其他开发组件,并提供可以根据您的特定行业需求进行定制的全面生命周期管理。该解决方案还推动了系统交付 workflow 以及任务管理功能,让您可高效地运营当今的系统交付项目。

该解决方案可以帮助您：

- **提高贯穿生命周期的协作、协调和自动化**

在整个系统开发生命周期通过方便的、基于Web的协作支持，联合分布在全球各地的团队。利用高度可见的集成规划、生命周期可追溯性、企业变更管理、自动化处理工作流指引，以及在仪表盘自动捕获的实时状态报告和指标，协调项目和工作产品的交付工作。利用支持个人参与、跨团队的“上下文”协作、项目信息的搜索和查询工具，帮助改进团队的生产力和对项目进度的跟踪。

- **使客户需求成为项目的动力**

采用有效的需求工程流程，将客户需求注入开发活动的中心。跨不同学科和子系统执行有效的影响和变更分析。根据整个开发组织的需求来促进可见性和协作。

- **使用基于模型的开发及早降低风险**

组合各种需求、模型和设计，形成一个迭代的方法进行系统设计和软件开发，实现持续的验证与核查。整个团队都可以集中访问设计内容，而不是依赖于一两个关键设计团队成员的组织能力。然后，模型成为整个设计的源——这意味着可根据需求来制定系统规范，而接口需求和??源代码可以直接从模型生成。此外，可根据模型来生成测试计划，而文档可从模型自动生成。

- **使用需求驱动的质量管理来控制风险**

建立一个协作的、可定制的质量管理中心，由它来联合各个团队并提供可执行的处理工作流。该解决方案可以将验证活动直接链接到需求，从而帮助管理智能产品开发的風險。这些活动包括测试管理、状态和结果跟踪；根据风险确定各个验证活动的优先级，以及管理缺陷的解决方案。

---

## 解决方案的核心产品

- **IBM Rational Team Concert™**

一个协作式开发环境，提供系统的生命周期规划、项目健康状况、集成的报表、可定制的流程支持、工作项管理、变更管理、源代码管理和构建管理。IBM Rational Team Concert可连接分散的各个开发团队，以提高个人和团队的生产力，缩短开发周期，并迅速交付高品质的产品和系统。

- **IBM Rational DOORS®**

世界领先的需求管理系统，包含经过验证的功能，可以通过优化需求的沟通和协作，帮助提高质量和效率。IBM Rational DOORS是一个高度可扩展的解决方案，用于管理项目范围和成本，帮助您实现业务目标，满足客户的需求，并在整个组织和整个供应链中解决适用的法规和标准问题。

- **IBM Rational Rhapsody®**

一个可视化的分析和开发解决方案，适用于系统工程和嵌入式软件开发，有助于以图形化方式抽象和模拟复杂的设计，从而帮助提高生产力并降低成本和风险。IBM Rational Rhapsody利用以双向软件工程为基础的，面向C、C++、Ada和Java™的全嵌入式、实时的技术性应用程序开发环境，支持行业标准模型驱动的开发(MDD)。

- **IBM Rational Quality Manager**

一个强大的解决方案，为测试团队提供了跟踪和管理整个质量生命周期的手段。质量专家们想寻求一个协作的和可定制的解决方案，IBM Rational Quality Manager就是一个专为其设计的基于Web的测试管理环境，适用于测试规划、工作流控制、跟踪和指标报告，旨在通过无缝共享测试信息、加快项目的进度和做出明智的发布决策，将各个团队联合起来。

---



## 结束语

为了在当今快节奏、竞争激烈的市场中获得成功，企业必须开发出高效和有效的方法，跨业务和工程领域进行沟通和协作。IBM Rational系统和软件工程解决方案是一个协作平台，集成了一套系统和软件开发方面的实践与工具，可帮助您创建和管理必需的生命周期工作产品，以交付当今的智慧系统、产品和服务。

## 更多信息

如需进一步了解IBM Rational系统和软件工程解决方案的，请联系您的IBM销售代表或IBM业务合作伙伴，或者访问：

[ibm.com/software/rational/workbench/systems/](http://ibm.com/software/rational/workbench/systems/)

此外，IBM Global Financing的财务解决方案可以支持有效的现金管理，避免技术过时，改善总体拥有成本并提高投资回报。

另外，我们的全球资产重新利用服务(Global Asset Recovery Services)能够使用全新的、高效解决方案帮助您解决各种环境问题。如需进一步了解IBM Global Financing，请访问：

[ibm.com/financing](http://ibm.com/financing)

© 版权所有IBM Corporation 2010

IBM Corporation Software Group Route 100  
Somers, NY 10589  
U.S.A.

在中国印刷  
2012年12月  
保留所有权利

IBM、IBM徽标、ibm.com、DOORS、Rhapsody和Rational是国际商业机器公司在全球许多司法区域注册的商标。

其他产品和服务名称可能是IBM或其他公司的商标。有关IBM商标的最新列表，请访问[ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml)的“Copyright and trademark information”部分。

Java和所有基于Java的商标和徽标是Sun Microsystems, Inc.在美国和/或其他国家(地区)的商标。

本出版物中引用的IBM产品或服务并不表示IBM在其开展业务的国家/地区均提供这些产品或服务。

本文档中所包含的信息只用于提供信息的目的。虽然在检查本文信息时尽量保证其完整性和准确性，但它只按“现状”提供，没有任何隐含或者明确的担保。此外，本文包含的信息根据IBM当前产品计划和策略提供，如有变更，恕不另行通知。IBM不承担因为使用本文内容和其他相关内容而造成的损害。本文中不包含的内容不打算，也不应该作为IBM(或其供应商或其许可证销售商)的担保或表示，或者修改适用于IBM软件的许可证协议条款。

每个IBM客户应负责确保遵守法律要求。请有能力的法律顾问提供有关任何相关法律和监管要求的鉴定和解释建议是客户自己的责任，它们可能会影响客户的业务以及客户为遵守这些法律可能需要采取的任何行动。



请回收利用