

# TELELOGIC TAU 第二代

开发可视化，实现高效率

## 优秀的先进系统和软件开发工具

- 世界一流的系统工程、实时软件开发及测试的工具平台
- 通过对系统行为进行早期的可视化仿真，实现彻底的质量上的突破
- 将用户从手工代码的奴役下解放出来，实现了可视化及自动化的软件开发
- 引入独特的模型驱动开发模式，将其他工具远远甩在了后面
- 基于领先的UML 2.0提议，将可视化软件开发带入了新的层次
- 为所有的开发人员提供一种通用的开发语言和完美的用户界面，打破了项目间的隔阂



## 业界正处于一个转折点

软件已经渗透到我们身边的每个角落，汽车需要它来发动、飞机需要它来飞行、电话需要它来连接、医院的病人需要依靠它来帮助康复。

因此，软件正快速成为越来越多行业的竞争点。特别是在电信、汽车、航天及军事领域。加上许多市场的全球化和非正常化进程使得这种竞争异常激烈。

鉴于软件成为了现代社会的基础，在关键时刻不能失败同样成为绝对重要的头等大事。

更多、更快、更好的软件。这就是我们面临的挑战。

同时，软件开发人员需要使用手工编程技术和有限的人力创造奇迹，结果就使软件开发周期拉的太长而且不灵活。开发人员周旋于修改错误代码而不是集中精力在项目的体系结构和设计上，结果产品质量和最终交货时间都受到影响。

根据 Standish Group International , Inc. 2000 年的报告 ,23% 的软件开发项目是失败的 ,49% 是“被质疑的” - ——也是说这些项目超时限、超预算或没有实现足够的功能。在这种情况下，公司就会面临失去竞争优势和市场份额的巨大风险。业界需要的是相对于以手工编码和以代码为中心的开发方法以外的另一种选择，否则他们就无法满足现今市场对开销、质量和产品周期的要求。

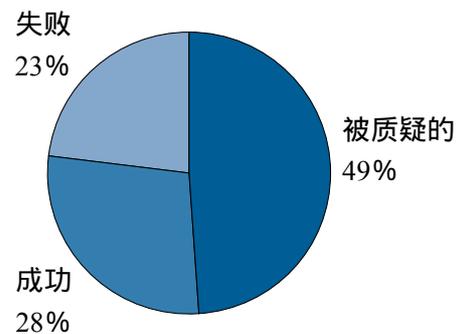


图1. Standish Group International, Inc. 2000 年软件开发项目调查结果。

## Telelogic Tau 第二代 - 让你迈出下一步

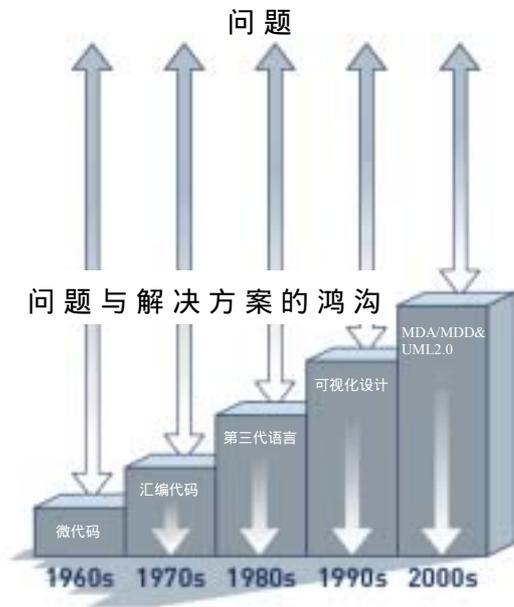


图 2. 开发系统和软件就是要得到一个问题的表述——如“我要建立一个全国的移动电话系统”——然后检查它，表述需求，分析需要，设计系统和最终建立并测试一个解决方案。跨越这道“问题与解决方案的鸿沟”是一道高难度的智力题，需要人力，时间和金钱的支持。在过去的 40 年中，我们可以看到将知识融入工具语言并使之自动化使得业界将这一鸿沟一步步变窄。

UML2.0 及 MDA/MDD 是在这一趋势中最新的一步，可以让开发自动化并让工程师在更高层次上工作。

*Model - Driven Architecture, MDA, 及 UML 是 Object Management Group, Inc. 在美国和其他国家的注册商标。*

幸运的是，业界已经在多年前就认识到这种情况正变得无法忍受，工业界很多尝试已经启动了，目的是要形成一个全新的、有能力且可靠的技术标准可以帮助公司在现代软件开发中迎接这些挑战。

业界已经等待很久了，现在这些技术已经首次出献在市场上了。这是一套面向实时及其他复杂系统与软件开发的集成的、灵活的工具，即 Telelogic Tau 第二代。

Tau 第二代包含三个最新的、最强大的技术用来加速大规模软件开发和测试：统一建模语言 (UML) 及它的一些将要做出的主要修订的特性，UML2.0，功能强大的测试语言 TTCN-3，和新的开发方法：Model-Driven Architecture (模型驱动构架) 和 Model-Driven Development (模型驱动开发) (MDA/MDD) 的方法。这三个新的业界标准结合成 Tau 的经过认可的软件开发平台，形成了一个代表目前科技发展前沿并且是稳定可靠的工具解决方案。

Tau 第二代是系统与软件开发解决方案的一个突破，它把业界从统治了太长时间的手工、易出错、以代码为中心的方法中释放出来，自然而然地迈向下一步，一个更加可视化、自动化及可靠的开发方法。

结果是如何呢？它改进了项目的可预测性，提高了质量，大大地缩短了开发周期，显著地节约了成本。

## Telelogic Tau 第二代 - 加速先进系统和软件开发

Tau 第二代是一套集成的工具集系列，能够简化、自动及加速复杂系统和软件的开发。使得 Tau 鹤立鸡群的是它更着重于帮助用户解决大多数复杂实时系统和其他先进系统开发中的问题。

Tau 为项目经理、分析员、系统工程师、设计人员、开发人员及测试人员提供了一套集成的开发平台和一系列独特的强大功能。

### 一个共享的开发环境

现代开发项目的成功要依靠许多团队成员：系统分析员、软件设计师、编程人员、测试人员等。Tau 第二代可以让公司在整个开发组织中应用一个共享的工具环境，统一了团队并使项目延期、工作交接等风险降低到最小。

### 为不同用户群定制的工具

Tau 第二代提供一系列基于角色的工具，为不同项目成员的需求量身定制。由于这一点，项目参与人员可以在合适的时间获得恰当的信息，这样就简化了开发环境并加速了日常工作。总之，这一点可使公司不必为不需要的功能多付钱，同时又提供了全面的灵活性。

### 先进的 UML 系统建模

Tau 第二代提供了一个先进的可视化建模环境，让工程师使用业界标准可视化开发语言、演化中的 UML2.0 来无歧义地表述系统构架、设计和行为。这一强大的新语言综合了传统编程的灵活性和建模语言的快速性。为系统工程师和软件开发人员建立了一个“通用语言”，加强了沟通和协调能力。

### 基于模型的可视化验证和仿真

Tau 第二代支持模型驱动开发 (MDA/MDD)，用户只需专注于构架和设计而不是实现的细节。不仅如此，使用 Tau 第二代，开发人员可以在开发的初期仿真系统。系统的行为可以被跟踪和分析，让开发人员了解与纠正复杂的动态行为，并且在初期发现与消除错误。

### 符合现代技术趋势的用户介面

在 Tau 第二代工具集中的所有工具都遵从最新的微软 Visual Studio 用户介面模式，形成了一个熟悉的，容易学习并且高效的开发环境。

内置的即时语法和语义检查提高了质量，减少了错误并支持一种边学边用的方式。

### 自动生成应用程序

对于先进实时软件系统，Tau 第二代可以从可视化模型自动生成精简的产品级质量的应用程序。这一功能包括生成全部 C 代码的应用程序和生成扩展的 C++ 应用程序，把工程师从无聊的容易出错的手工编程中解放出来，让他们专注于他们最擅长的工作：解决高层次的问题和增加新的有价值的功能。

### 强大的可扩展性和团队支持

今天的开发机构往往是分布式的，这对工具解决方案有很高要求。Tau 第二代包括对基于团队开发的强大支持，如对基于组件开发方法的支持，及与灵活的文件存储结构和领先的配置管理系统的无缝集成。还有，通过独到的方法，支持用户多层次浏览和分析，同时管理高层构架与底层细节。

### 一个开放并且灵活的工具方案

Telelogic Tau 是一个开放的开发环境，基于标准如 UML、SDL、TCN 和 XML。Tau 还是流程独立的并且可以和任何已有开发流程，无论是内部的还是公开的进行集成。为形成一个完整灵活的开发环境，Tau 提供了和其他领先工具的紧密集成性，包括 Telelogic 自己的解决方案，及绝大多数的需求管理系统和所有领先的变更和配置管理解决方案。

### 关于 MMA/MDD

MMA/MDD (Model-Driven Architecture/Model-Driven Development) 帮助公司应付软件开发中层出不穷的新标准、新技术带来的快速变化。MDA 是 OMG 发起的，目的是通过把系统描述背后的逻辑与它的具体实现相分离，保证组织机构的信息系统能够适应新的硬件和软件平台。MDD 指的是受 MDA 影响的开发技术，支持快速创建含有新技术系统且经过验证和测试的模型。MDA/MDD 改进了应用程序的可移植性、可兼容性和平台独立性，提高了开发人员的工作效率。



## Telelogic Tau 第二代——下一代的优势今天实现

使用 Tau 第二代，使你的公司可以第一次在整个企业中应用一个集成的、多用户的可视化工具解决方案，支持和加速整个应用程序的开发生命周期。益处如下：

### 风险最小化

进行一个开发项目不外乎控制风险：无法足够快地将产品推向市场的风险；开发出的产品不够好的风险，无法适应市场或技术更新的风险。Tau 是一套经过验证的，可靠的工具解决方案，创建了快捷的、可预测的、并且是可重复的开发流程。不仅如此，作为一个开放的工作环境，Telelogic Tau 可以和很多领先的需求和变更管理方案集成。

### 加速提高效率

所谓加速提高效率就是保证花在产品上的努力都实实在在的实现了对其功能和质量的改进。使用 Tau，工程师可以在一个高的层次上工作并且在迷失于细节之前集中精力解决大问题。同时，贯穿于工具中的使人工行为自动化的技术让软件工程师得到解放，根本不用担心很多细节，从而最终大大缩短了开发周期。

### 加强质量

在开发流程早期出现的错误如果被遗留到下一个阶段，则改正起来所花的开销是相当可观的 - 如果遗留到最终产品中则昂贵程度更为恐怖。一个通常的解决方法是人工代码审核，但十分耗人力、物力及时间，并且是不完全的。用 Tau，模型可以被可视化地仿真，让开发人员可以在开发的初始阶段发现质量问题和设计缺陷。工程师们可以在正在进行的开发内容上根据质量要求的优先级，测试他们自己关心的部分。

### 提高可预测性

拥有一个快速的开发流程是很好的，但是比这更重要的是建立一套可预测的流程：项目经理需要知道每个工程师在做什麼，目前他们完成了什么，下一步工作需要多长时间等。Tau 可使公司施行单一的集成工具平台来改进复杂系统的开发。能方便地将系统分割的可能性，设计和构架的针对性、对人工和爱出错环节的自动化、

及项目不同阶段数据的无缝交流等可以促成了一个可预测的开发流程。

### 简化沟通

改善项目参与者、管理人员和客户之间的沟通能够显著地降低项目的风险。因为 Tau 是基于可视化语言的，这使问题更容易沟通、极大的减少了对文档的需求。实际上，Tau 的可视化语言功能强大并具有很长的用于描述国际标准的历史，如 3G、802.11 和 GSM。不仅如此，Tau 的仿真功能可让项目人员在开发过程中演示系统的行为，从而尽早得到小组相关人员的反馈。

### 降低开销

在一个项目中实现降低开销的方法有很多种，改善的效率可以节省钱，因为可以让公司最有效的使用人力资源。同样重要的，但往往被忽略的是降低维护的开销，而这一开销正是一个应用软件整个生命周期开销中的很大一部分。产品发布后发现的错误越少，则开销越小。维护也涉及到使系统适应变化的环境。因为 Tau 实现了可视化，容易理解的设计，这样做适应性改变的开销会少得多。

### 保护投资

安装一个新的开发环境，并让人们开始熟悉使用是一个挑战，Tau 是基于一个开放的构架，它紧密集成了你开发环境中的其他部分，如质量管理过程，需求管理系统和变更管理系统。还有，Tau 是完全基于国际化的标准语言，可以保证会有一批高技术工程师即刻可以使用这一工

### 关于 UML2.0

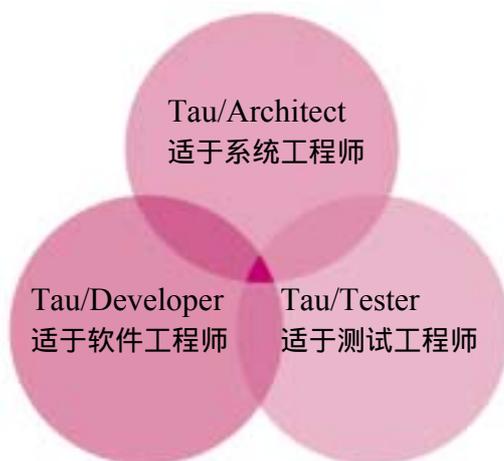
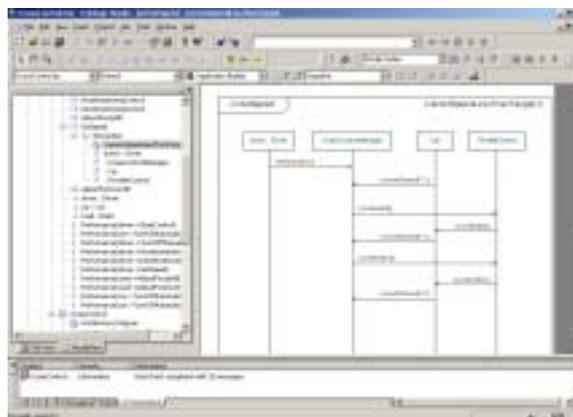
UML (Unified modeling language) 是一种用于描述、构造及书写软件系统的可视化语言。于 2002 年底推出的 UML2.0 将是被改进的下一代 UML 语言。UML1.0 基本上是为分析和模型化小规模软件系统而设计的，而 UML2.0 则被改进为更加适合软件开发行业的新挑战，提供更好的扩展性对基于组件的开发，构架建模和动态行为的描述提供更强支持。UML 是 Object Management Group (OMG) 组织的标准。在此资料中，凡提及“UML2.0”的地方即指 U2 Partner 组织最近提交给 OMG 的提议，并被 Telelogic Tau 所实现。



# 开发可视化，实现高效率

## Telelogic Tau 第二代 - 一个覆盖你开发所有需要的工具集

先进系统和软件的开发是一个复杂的过程，会涉及很多不同类型的专业，一个工具无法满足每个人的特定需要。因此，Tau 第二代产品是基于角色的，为不同目标用户群提供不同层次的功能。同时，这些工具又是建立在同一平台上，提供了统一的用户界面，从而缩短了学习周期，加速了系统的实施。



### Tau 产品系列

除 Tau 第二代工具外，Tau 还包括如下产品：

- Tau UML Suite, 一个基于 UML 1.4, 对复杂应用软件进行分析, 建模及面向对象设计的工具。
- Tau TTCN Suite, 一个通讯系统的一致性测试工具环境
- Tau Logiscope, 一个软件质量保障和度量工具
- Tau SDL Suite, 基于 SDL 和 MSC 的通讯软件开发工具

### 关于 TTCN

TTCN (Testing and Test Control Notation) 是一个由 ETSI (European Telecommunications Standards Institute) 维护的全球适用的标准测试语言。在它最近被批准的第三代标准中，TTCN-3 是一个现代的且灵活的语言，通过广泛的接口用于描述许多类型的系统测试。典型的应用领域为系统测试、交互性测试、协议测试、服务测试、模块测试等。TTCN 的平台独立性和其特殊的测试能力使得他被广泛应用于定义通讯系统的正式测试集。如：包括 GSM, 3G 及蓝牙协议。



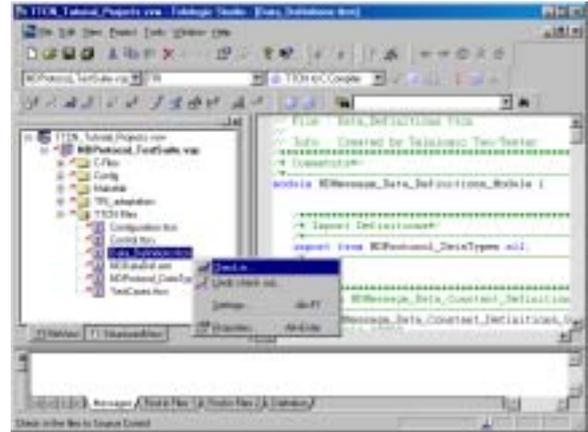
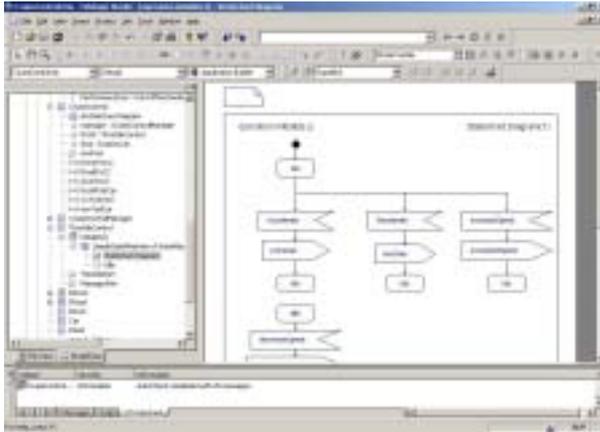
### Tau/Architect

Telelogic Tau/Architect 是一个用于先进系统分析和描述的现代的、基于模型的系统工程工具。Tau/Architect 支持使用非专利的可视化语言 UML, 对大型和复杂系统全面建模, 从而得出详细, 易于理解并且是明确的描述。独到的是, 使用 Tau/Architect 后, 系统工程师不仅能描述结构, 还能在开发中描述系统的行为。描述还可以被仿真来实现系统的验证, 并可以在开发早期向最终用户和其他投资人展示系统的行为。

对软件项目来说, 在描述和开发中使用一种公用的语言 - UML 的价值是完善了团队之间的沟通, 提高了机构的工作效率。

与 Telelogic DOORS 的集成保证了系统描述可以容易地被跟踪到需求中, 而与 Telelogic DocExpress 的集成又保证了在开发过程中所有的文档可以及时更新。与领先的变更的配置管理工具集成, 包括 Telelogic Synergy, 可使工作能在大型及分布式团队中进行。

# 开发可视化，实现高效率



## Tau Developer

Telelogic Tau/Developer 是一个有现代技术水平的用于开发先进实时软件应用的UML工具。Tau/Developer的模型驱动方法与传统编程方法相比显著地提高了开发效率,它可以使团队快速开发大型和复杂的实时软件系统。Tau对于人工易出错行为的智能自动化改善了产品质量,减少了开发时间和对资源的要求,同时效率得到了提高,因为用户可以把精力着重花在软件的结构化、分析和设计上。

这一工具独特的技术可以支持可视化仿真和验证实时行为,尽早地排除错误。它还支持100%的应用软件自动生成,从而无需“逆向工程”,保证最高质量的代码。

与需求保持一致是通过与Telelogic DOORS的集成来实现的。文档的更新则是基于与DocExpress的集成,Tau/Developer可以与市场上领先的变更与配置管理产品集成,包括Telelogic Synergy。

## Tau/Tester

Telelogic Tau/Tester 是基于通用测试语言 TTCN-3,用于自动和集成测试的强大工具。Tau/Tester 以现代技术的开发工具为基础,提供高层测试功能,支持整个测试周期,加速自动化测试。Tau/Tester 可使用户特别着重于测试的开发,因为 TTCN-3 语言是独立于开发语言或测试平台的,且是抽象和可移植的。

使用 Tau/Tester ,公司可以彻底简化测试环境,因为这一工具涉及了所有测试要求,所以消除了对很多工具的解决方案或昂贵内部开发工具的依赖。Tau/Tester 基于全面自动化的过程,排除人工、不可重复性和特殊的过程,从而提高效率。Tau/Tester 可使公司利用现有的测试集,让他们更快地集中于对他们业务重要的功能上。Tau/Tester 被 1394 Trade Association 所选择并推荐为开发未来“FireWire”应用的测试工具。

Tau/Tester 与 Telelogic Synergy 和其他领先的变更和配置管理方案集成可以简化基于团队的测试开发。

# 开发可视化，实现高效率

## Telelogic - 覆盖先进系统和软件开发生命周期的全面解决方案

开发先进系统和软件面临着日益增长的挑战，开发周期在缩短，但市场的期待却在增长。竞争越来越激烈。在从未有过的加速度和没有犯错过余地的前提下，公司面临着开发精益求精的产品压力，同时项目也更加庞大和复杂。

业界正处于十字路口，成功与否在于是否选择了正确的方向。

Telelogic 提供业界认可的工具和服务，在先进系统和软件开发中帮助用户实现业务目标。Telelogic 自动化的、开放的生命周期解决方案集成了用于需求管理、变更和配置管理、可视化软件开发、测试及文档生成的系统最佳的软件和专业服务。

### Telelogic 的独到特点

Telelogic 的工具是建立于一个开放的体系结构之上的，确保与其它领先的第三方解决方案的交互，并且平滑地与公司内部的工具和流程集成，所以保护了用户在现有开发环境上的投资。与之相配的全面专业服务，更加增强了工具的能力。我们的团队重点支持那些要求最苛刻的行业中复杂创新的开发，其中包括电信、国防、航天、汽车、金融服务和医疗设备厂商。

### 需求管理 - Telelogic DOORS

Telelogic DOORS 是需求管理市场上的领先工具。使用 DOORS，用户可以编辑、跟踪和管理项目中建立起来的所有需求，以保证产品结果符合客户定义的需求。

### 变更和配置管理 - Telelogic Synergy

Telelogic Synergy 在 Yphise 2000 年报告中被称为市场上最先进的变更和配置管理系统，是用来在软件产品开发生命周期中跟踪变更，保证配置稳定性的项目工具，它使并行分布式开发成为可能，从而提高效率和质量。

### 可视化软件开发 - Telelogic Tau

Telelogic Tau 是一个基于 UML 语言的可视化开发平台。Tau 保证项目快速启动，是对未来可靠的投资。并且通过自动化的仿真和完整的应用程序生成，显著地节省开销和开发时间。

### 测试 - Telelogic Tau

Tau 同时是一个测试解决方案，借鉴了最新的标准测试语言 TTCN-3。这一功能在大型分布组织机构中的系统和软件测试中，为日益增长的对质量和可靠性的要求提供了高效的条件。

### 文档处理 - Telelogic DocExpress

Telelogic DocExpress 是业界最被广泛集成的自动化文档处理工具，通过从多个工具中将数据组合在单一视图中，维护不断更新的项目文档，及标准化、格式化的报告。

### 伙伴与联盟

在这样一个快速变化的行业中，没有一个公司可以在所有时间，为所有人解决所有问题。贯穿于项目生命周期，用户总是在寻找多种多样的软件工具和服务来解决他们将来的需求。Telelogic 的伙伴联盟计划 (TAPP) 就是被用来更广泛地接触客户，和现今业界领先者的、优秀的补充产品和服务一道，加强我们的解决方案。与超过 50 个领先的伙伴一起，Telelogic 给了我们客户解决其开发挑战的全球支持和灵活的解决方案。

### Telelogic - 让你在开发中领先

通过提供一套自动的、集成的、开放的工具集，Telelogic 帮助企业或个人改进工作效率，保证了先进系统和软件的开发。

- 更快
- 更高投入产出比
- 质量更高
- 使用可预测和可靠的流程

# 开发可视化，实现高效率

## Telelogic 公司简介

Telelogic - 帮助软件开发组织在开发软件竞争中处于领先地位

Telelogic 是全球领先的先进软件及系统开发解决方案的供应商。为软件开发的整个生命周期提供集成的优秀产品和专业化服务，Telelogic 使用户可以提高产品质量和工程预测的准确度，并且降低产品上市时间和开发总成本。为了保持强有力的竞争力，开发者们要对开发过程加强控制，并且使开发过程的自动化程度更高。Telelogic 的解决方案都能够帮助你应付所有这些挑战，不论你是为新的无线应用（如 3G、Bluetooth 等）开发实时软件、建立分布式企业软件系统，还是提供从复杂的航空航天产品到自动化控制系统或到移动电话方面的基于软件的产品和服务，Telelogic 的解决方案都能够帮助你应付所有这些挑战。

Telelogic DOORS、Telelogic CM Synergy 和 Telelogic Tau 覆盖了先进软件开发的所有关键部分：需求管理、变更管理及可视化软件工程。那些希望可以自由选择独立式或集成解决方案的用户更加倾向于开放结构的 Telelogic 工具，因为该工具可以与目前许多高级技术解决方案协同工作。

为了帮助我们的用户以尽快的速度成功应用我们的产品，我们的专业服务人员在项目实现、项目管理、原型设计及应用程序开发方面都能提供专业化知识和培训。这些咨询服务作为客户化的解决方案，能够以一种高效的方式将 Telelogic 的产品快速集成到已有的开发环境中，是构成 Telelogic 解决方案的很重要的一部分。

Telelogic 已经被 Forbes 杂志评为全球最好的 300 家小规模公司之一。根据风险投资机构（Venture Development Corporation）2000 报告显示，Telelogic 是嵌入式系统解决方案的领先供应商，而据 Standish Group's 2000 报告显示，Telelogic DOORS 已经在需求管理市场占据了领先地位。

Telelogic 解决方案的一个重要特点是其对国际标准的支持，Telelogic 的产品基于标准化的语言和表示法。Telelogic 加入了许多标准化组织，例如：3GPP、Bluetooth、SIG 和 OMG 等，观察和帮助制订新的通讯技术及可视化软件开发语言标准。

Telelogic 总部设在瑞典的马尔默，是增长很快的上市公司，是通讯领域先进软件开发解决方案的领先供应商，在自动化、航空航天和军事领域也拥有大量的客户。在财务管理、独立软件经销商和消费电子产品生产领域也广泛使用 Telelogic 的产品。我们的客户包括 Alcatel、Cisco、Ericsson、Fujitsu、Lucent Technologies、Motorola、NEC、Nokia、Siemens、Aerospatiale、Airbus、BMW、Lockheed Martin、Matra Marconi Space、BAE System、ESA、Arinc、Boeing、Daimler Chrysler 等，在中国包括大唐电信、华为、中兴等许多电信客户都采用 Telelogic 的解决方案，在航空航天与汽车电子领域我们的客户也逐渐在增加。

目前，我们的分支机构遍及亚洲、澳洲、欧洲及北美各个国家和地区，如果您了解更多的关于 Telelogic 及 Telelogic 产品的信息，欢迎访问我们的网站：[www.telelogic.com](http://www.telelogic.com)。

北京市东城区东长安街1号  
东方广场东方经贸城西三办公楼909室  
电话：+86 10 85185130  
传真：+86 10 85185136  
邮编：100738

