

# TMMi<sup>®</sup>在软件测试中的价值

CHATGPT 实验

中文发布版1.0

由TMMi<sup>®</sup>基金会中国分会负责翻译

作者：ERIK VAN VEENENDAAL

版权说明

受限于版权条款的不限制分发

版权归英国TMMi<sup>®</sup>基金会

本文的目的是探讨测试成熟度模型集成（TMMi<sup>®</sup>）在软件测试中的价值。TMMi<sup>®</sup>是一个用于评估和改进组织的测试过程的框架。TMMi<sup>®</sup>的价值包括提高测试效率、提高软件质量、降低项目成本和提高客户满意度。本文将探讨这些价值，提供在组织中实施 TMMi<sup>®</sup>并获得这些价值的真实案例。

本文的创建始于向 ChatGPT 提出的一个问题。在人工智能越来越热门的背景下，TMMi<sup>®</sup>项目中“用 TMMi<sup>®</sup>测试人工智能系统”也显得越来越重要。在对 ChatGPT 提出要求，让其提供一篇基于以下问题的论文：“TMMi<sup>®</sup>在软件测试中的价值是什么？”在 5 秒内收到了一篇由 ChatGPT “完成”的论文。本文第 1、2 和 4 段主要由 ChatGPT 撰写。在本文的最后，对 ChatGPT 的体验进行了简短的评价。

© TMMi<sup>®</sup>基金会 2011 - 23

保留所有权利。未经 TMMi<sup>®</sup>基金会事先许可，不得以任何形式或任何方式出借、出售、转让、复制或传播本出版物的任何部分，相关许可文件中所述规定除外。如果相关许可证文件的条款允许任何形式的复制，则应以任何此类副本复制本通知为前提。

我们有理由相信构成商标的词语已被指定为商标。然而，无论是否有这种指定，都不应被视为影响任何商标的法律地位。

TMMi<sup>®</sup>是 TMMi<sup>®</sup>基金会（英国）的注册商标。

参与中文本地化的 TMMi®专家

主要内容	翻译专家	评审专家
全篇	周震漪	郭志华

## 目录

1 大纲简介 .....	5
2 TMMi®价值的报告 .....	5
2.1 提高效率 .....	5
2.2 提高软件质量 .....	5
2.3 降低成本 .....	6
2.4 提高客户满意度 .....	6
3 TMMi®全球用户调查 .....	6
4 结论 .....	8
5 ChatGPT 实验 .....	8
作者 .....	9

# 1 大纲简介

软件测试是软件开发生命周期（SDLC）的重要组成部分。这是一项涉及识别软件产品缺陷、保障软件质量以及确保软件产品满足客户要求的活动。有效和高效的软件测试可以提高软件质量、降低项目成本、提高客户满意度。然而，测试往往是一项复杂且具有挑战性的活动，组织需要有一个结构化且定义明确的测试过程来实现这些价值。

测试成熟度模型集成（TMMi®）是一个支持组织实施和改进其测试过程的框架。TMMi®提供了一个模型，帮助组织评估其测试过程的成熟度，并为改进其测试过程提供指导。TMMi®是一个全面的框架，涵盖了测试的各个方面，并提供了系统的测试方法。在这篇简短的论文中，我们将探讨在软件测试中实现 TMMi®的价值。

## 2 TMMi 价值的报告

### 2.1 提高效率

TMMi®通过提供结构化的测试方法来实现提高测试效率。TMMi®涵盖了测试的各个方面，包括测试计划、测试执行、测试管理和测试报告。TMMi®为这些过程中的每一方面都提供了指南，使组织能够优化其测试过程。通过实施 TMMi®，组织可以减少测试所需的时间和开销，同时确保高质量的软件产品。

例如，跨国 IT 服务公司 Infosys 在其测试过程中实施了 TMMi®，以提高效率。Infosys 开发了一个基于 TMMi®模型的测试改进框架。通过实施 TMMi®，Infosys 能够提高其测试过程的效率，并将测试时间缩短了 24%。

### 2.2 提高软件质量

实施 TMMi®可以通过改进测试过程来提高软件质量。TMMi®提供了测试软件产品所有方面的指南，包括功能测试、非功能测试、回归测试、性能效率测试和信息安全性测试。通过实施 TMMi®，组织可以确保其软件产品符合要求的质量标准。

例如，先进的医疗保健技术公司飞利浦医疗保健在其测试过程中实施了 TMMi®，以提高软件质量。飞利浦医疗保健开发了一个基于 TMMi®模型的过程改进计划。通过实施 TMMi®，飞利浦医疗保健能够将高优先级缺陷的数量减少 64%。

## 2.3 降低成本

实施 TMMi®可以通过提高测试过程的效率和减少缺陷数量来降低测试成本。通过减少缺陷数量，组织可以降低修复缺陷的相关成本。此外，通过提高测试过程的效率，组织可以减少测试活动所需的时间和开销，从而节省总体成本。

例如，跨国科技公司思科在其测试过程中实施了 TMMi®，以实现成本节约。思科开发了一个基于 TMMi®模型的测试过程改进程序。通过实施 TMMi®，思科能够将测试成本降低 50%。

## 2.4 提高客户满意度

实施 TMMi®可以通过提高软件质量和减少缺陷数量来提高客户满意度。通过提供满足客户要求的高质量软件产品，组织可以提高客户满意度。

例如，领先的汽车公司沃尔沃汽车在其测试过程中实施了 TMMi®，以提高客户满意度。沃尔沃汽车开发了一个基于 TMMi®模型的测试过程改进计划。通过实施 TMMi®，沃尔沃汽车能够通过减少其软件产品中的缺陷数量来提高客户满意度。

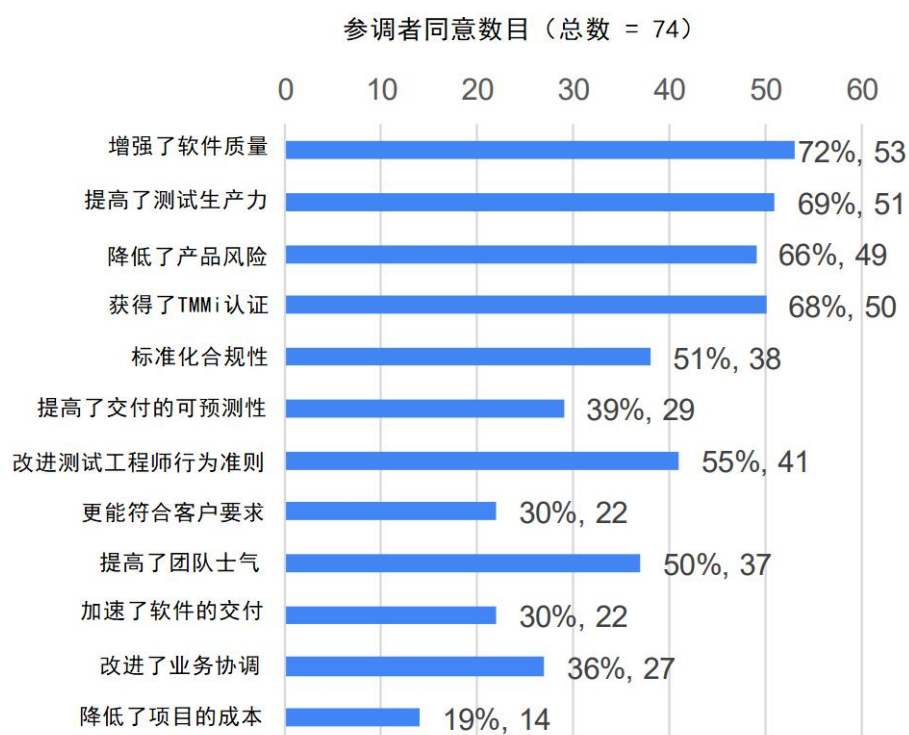
# 3 TMMi®全球用户调查

TMMi®基金会设计并进行了一项国际用户调查<sup>1</sup>，该调查收到了来自 74 家接受 TMMi®评估并获得认证的公司的数据。在本文中，我们提供了围绕使用 TMMi®所带来收益的调查结果。

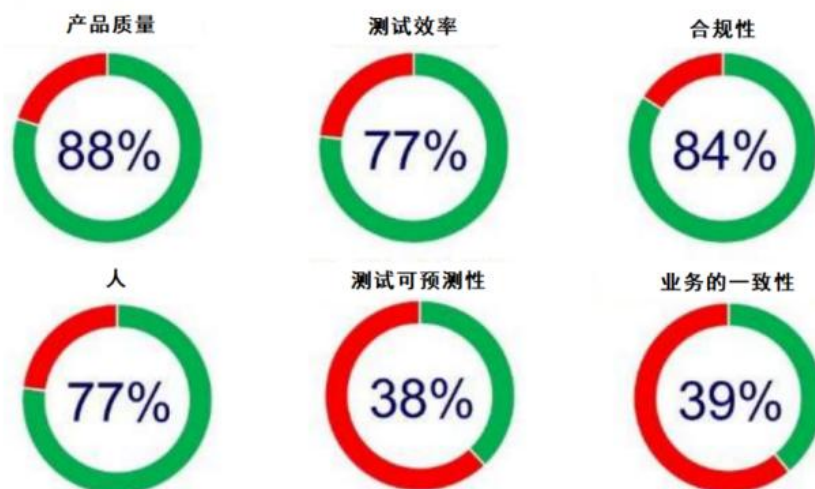
为了询问使用 TMMi®的收益，调查有相同的 12 个预定义的回答项（见下图）。参加调研的组织观察到使用 TMMi®的收益是提高了软件质量、提高了测试生产力和降低了产品风险。据报道，获得 TMMi®认证也是一大收益。另一个有趣的发现是，据报道，改进测试工程师行为准则和提高团队士气的内部因素也作为主要收益，在实施 TMMi®时，它们几乎可以被视为“免费”的福利。降低了项目成本是使用 TMMi®体验中收益最小的项。

---

<sup>1</sup> 完整的 TMMi®全球用户调查报告可在 [www.tmmi.org](http://www.tmmi.org) 网站上查阅。关于这项调查的更详细的论文也可以在《采用 TMMi®的动机和好处》中找到，载于：《软件工程和质量的下一件大事》，2022 年 5 月，Springer 出版社。



调查的动机/价值部分的列表可分为六个标题：产品质量、测试效率、合规性、人员、测试可预测性和业务一致性。例如，降低产品风险和减少缺陷数量都有助于提高产品质量，提高测试生产力有助于测试效率，改进测试工程师行为准则和提高团队士气有助于人员方面，从个人价值的视图转换为所提供的价值分类中的一个，如下图所示。



高达 88% 的 TMMi<sup>®</sup> 用户在很大程度上观察到了产品质量上带来的价值（例如，降低了产品风险和/或减少了缺陷数量），从测试效率（77%）、合规性（84%）和考虑人的方面（77%）都能带来较大价值。测试可预测性和业务一致性方面的得分较低。

## 4 结论

测试成熟度模型集成 (TMMi<sup>®</sup>) 是一个帮助组织评估、实施和改进其测试过程的框架。实施 TMMi<sup>®</sup> 的价值包括提高测试效率、提高软件质量、降低项目成本和提高客户满意度。Infosys、Philips Healthcare、Cisco 和 Volvo Cars 等组织已经实现了这些价值，它们都在测试过程中实施了 TMMi<sup>®</sup>。TMMi<sup>®</sup> 全球用户调查的结果也支持了这些公司所报告的价值。通过实施 TMMi<sup>®</sup>，组织可以优化其测试过程，并实现满足客户要求的高质量软件产品。

## 5 ChatGPT 实验

在人工智能 (AI) 越来越火的背景下，ChatGPT 被要求提供一篇基于以下问题的论文：“TMMi<sup>®</sup> 在软件测试中的价值是什么？”在不到 5 秒内，一篇论文就生成了。这篇短文写得很好，只包含一个

主要错误。不幸的是，提供的案例研究没有给出参考来源，也很难追踪，其中一些甚至连 TMMi<sup>®</sup>基金会都不知道。总之，这是一场令人印象深刻且有趣的表演。请注意，为了让读者更感兴趣，作者添加了一段来自第一次针对全球 TMMi<sup>®</sup>用户使用 TMMi<sup>®</sup>所获收益的调查结果。

从目前正在进行的第二次全球用户调查中，我们了解到大约 30%的 TMMi<sup>®</sup>用户已经参与（测试）人工智能系统。当然，我们需要在测试人工智能系统和在测试过程中使用人工智能之间做出重要区分。人工智能将继续存在，它有大量有趣的可能性，但也给整个社会带来了风险。TMMi<sup>®</sup>“用 TMMi<sup>®</sup>测试 AI 系统”工作组将讨论如何使用 TMMi<sup>®</sup>，例如，在测试 AI 系统时，如何解释 TMMi<sup>®</sup>目标以及什么是可替代测试实践。

## 作者

Erik van Veenendaal ([www.erikvanveenendaal.nl](http://www.erikvanveenendaal.nl)) 是一位著名国际顾问和培训师，也是软件测试领域公认的专家。他是该行业内许多书籍和论文的作者，TMap 测试方法和 TMMi<sup>®</sup>测试改进模型的核心开发人员之一，目前是 TMMi<sup>®</sup>基金会的首席执行官。Erik 经常在国际测试会议上发表主题演讲和指导演讲。由于对测试领域的重大贡献，Erik 获得了欧洲测试卓越奖和 ISTQB 国际测试卓越奖。