

测试成熟度模型集 成（TMMi）专业认 证

TMMi 模型培训

版本2.0

由TMMi基金会编写

编辑:埃里克.范.温尼戴尔

版权声明
受版权条款限制的无限分发
©TMMi基金会, 爱尔兰。

本TMMi基金会材料按现状提供。

TMMi基金会未就任何事项作出任何形式的担保，无论是明示的或是暗示的，这些担保包括但不限于材料的适用性或适销性、专利权、或对本资料所获得的结果的担保。TMMi基金会在专利商标或版权侵权方面不做任何形式的担保。

本文档中对任何商标的使用均无意以任何方式侵犯商标持有人的权利。可以为内部使用而复制本文档及制作本文档的衍生品，但所有复制品及衍生品中需包含版权声明及“无担保”声明。若为外部及商业使用而复制本文档或制作本文档衍生品的，应向TMMi基金会提交申请。

本文档使用以下注册商标和服务标记：CMMI[®]，TMMi[®]。

CMMI[®]由卡内基梅隆大学在美国专利商标局注册。

TMMi[®]是TMMi基金会的注册商标。

TMMi基金会中国分会 (TMMiCN)

参与者

Clive Bates (英国),
Andrew Goslin (英国)
唐淼淼 (中国)
Klaus Olsen (丹麦)
MeilePosthuma (荷兰)
Matthias Rasking (德国)
Suresh Chandra Bose (美国)
Geoff Thompson (英国)
Erik van Veenendaal (博内尔)
Brian Wells (英国)

致谢：

中文翻译参与者（按姓氏拼音排序）：

陈勇、司徒剑、吴婧涵

中文评审参与者：任亮

致谢企业：广东农信



历史版本

本节仅供参考。

版本	日期	备注
0.1	2012-08-16	初始版本
0.2	2012-07-26	审查后的更新版本
1.0	2012-08-04	TMMi董事会议后更新版本
1.1	2013-05-29	建立学习目标编号与考试问题之间的可溯性
1.2	2013-06-26	对学习目标 4.8作了改动，使措辞更准确
1.2	2016-02-15	目录已更新
2.0	2019-01-02	更新培训和考试内容，加入TMMi和敏捷相关内容。

TMMi基金会中国分会 (TMMiCN)

内容

- 1.1 文档目的 6
- 1.2 测试成熟度模型集成专业人士资格认证 6
- 1.3 业务成果 6
- 1.4 细节层次 6
- 1.5 资料来源 6
- 2.1 学习认知级别 7
- 2.2 学习目标 7
- 3.1 考试结构 10
- 3.2 考题分布 10

TMMi基金会中国分会 (TMMiCN)

1 简介

1.1 文档目的

本文档定义了由TMMi基金会建立的“TMMi专业”认证，并构成了TMMi专业模型培训和考试的基础。培训时间通常为两到三天，培训结束后还可能包括认证考试。TMMi基金会向世界各地的TMMi培训机构及其他利益相关人提供文档。培训机构可以基于此文档的要求来自行开发培训课件。培训机构可以自行决定合适的授课及课件制作方法。此文档也有助于学员自行准备TMMi专业人士资格认证考试。

1.2 TMMi专业认证

TMMi专业认证的目标群体是所有涉及使用TMMi模型的专业人士。其中包括以下角色的人员，如测试过程改进者，测试顾问，TMMi（主任）评估师，业务利益相关者，测试经理，测试过程改进组成员。TMMi专业资格认证适用于任何想要对TMMi模型有基本了解的人。拥有TMMi专业证书证明证书持有者具有成为TMMi主任评估师或评估师前提条件的知识水平，

1.3 业务价值(BO)

业务价值小节概述并说明了对TMMi专业人员的期望，即他/她通过TMMi专业资格认证后将为企业带来的附加值和个人技能的提升。

TMMi专业人士能够完成以下几项任务：

业务成果1向管理层解释测试过程改进的重要性；

业务成果2为以TMMi模型为基础来改进测试过程的组织或项目提供指导和建议；

业务成果3 为TMMi模型的解释和理解提供支持，包括 CMMI模型与TMMi模型的关系；

业务成果4 在非正式的TMMi评估中担任共同评审员；

业务成果5 参与组织或项目级别的测试过程改进项目，并能识别关键成功因素；

1.4 详细程度

详细程度一节的目的在于使国际范围内的培训及考试保持一致。为了实现这一目标，本文档包括：

- 每个TMMi专业知识领域的学习目标
- 描述了所要获得的学习成果和思维模式
- 预期课程时间
- 源引资料

本文档与其他认证和培训教学大纲（例如，ISTQB，IREB）相比更加紧凑，因为本文档不包含各学习目标内的具体学习内容。学习目标基于已有的资料整合而成（参见“1.5资料来源”）。这些源引资料将作为本文档的外部文件。

1.5 资料来源

支持TMMi专业资格认证培训的主要源引文件有：

- 测试成熟度模型集成(TMMi)，版本1.2（2018年），TMMi基金会（www.TMMi.org）
- TMMi精华 → 目标驱动测试过程改进（2011），E. van Veenendaal和J. J. Cannegieter著，任亮，商超博，施彦臣译 人民邮电出版社出版
- 敏捷世界中的TMMi，1.3版（2019），E. van Veenendaal（编辑），TMMi基金会（www.TMMi.org）

2 学习目标

2.1 学习认知级别

学习认知级别是根据学习目标来制定的。每一个主题的学习目标都有如下级别分类：

- K1: 记忆
- K2: 理解
- K3: 应用
- K4: 分析

本文档里的每一个主题将根据其中的学习目标来进行考查。

第1级:记忆(K1)

学员需能识别，记忆和回想术语或者概念。

关键词:记住，检索，回忆，认识，知道，列出，描述

第2级:理解(K2)

学员可以为主题选择相关的原因或解释，可以对概念进行总结、比较、分类、分组和举例。

关键词:总结，概括，抽象，分类，比较，映射，对比，举例，解释，翻译，表示，推断，总结，分类，构建模型

第3级:应用(K3)

学员可以正确地选择一个概念相应的应用或技术，并将它应用于给定的背景中。

关键词:实施，执行，使用，遵循程序，应用程序

第4级:分析(K4)

学员可以将与程序或技术相关的信息分成不同的部分，以便更好地理解，并且学员应能够区分事实和推论。典型的应用是分析一个文档、软件或项目情况，并提出适当的措施来解决问题和完成任务。

关键词:分析，整理，寻找关联性，整合，提纲，解析，结构，属性，解构，区分，辨析，聚焦，选择

需要注意的是，在TMMi专业认证培训中，学习目标仅限于K1和K2。TMMi评估中涉及模型的应用，模型应用通常具有更高的认知级别（例如，K3和K4）。这类内容将在TMMi评估师和主任评估师的培训中得到强调。而TMMi专业模型培训内容仅限于对模型进行理论级别的理解。

2.2 学习目标

2.2.1 测试改进的背景

课程总时间：60分钟

学习目标1.1 【K2】举例提供测试改进的典型业务原因

学习目标1.2 【K2】理解可以从不同的方面进行改进

学习目标1.3 【K2】总结实施TMMi典型的成本与收益

主要来源：“TMMi精华”第1章

2.2.2 TMMi模型简介

课程总时间：70分钟

学习目标2.1 【K2】总结CMMI过程改进模型的结构

学习目标2.2 【K2】理解CMMI模型与特定测试相关的方面

学习目标2.3 【K2】比较CMMI对测试过程改进的适用性和专门为测试过程改进开发的TMMi模型的适应性

学习目标2.4 【K2】比较连续表现形式与阶段表现形式，包括它们的优缺点

学习目标2.5 【K2】列出TMMi的来源，例如，TMM在TMMi模型的发展过程中所起作用

学习目标2.6 【K2】了解Gelperin和Hetzel描述的测试流程的演变
学习目标2.7 【K2】描述TMMi模型的范围

主要来源：“TMMi模型”第1章

2.2.3 TMMi成熟度级别

课程总时间:60分钟

学习目标3.1 【K2】TMMi成熟度级别和过程域概述
学习目标3.2 【K2】解释TMMi成熟度级别
主要来源：“TMMi模型”第2章

2.2.4 TMMi的结构

课程总时间:70分钟

学习目标4.1 【K2】TMMi模型的组件概述
学习目标4.2 【K2】解释必需组件、期望组件和信息组件的区别
学习目标4.3 【K2】将TMMi模型组件进行分类（必需组件、期望组件和信息组件）
学习目标4.4 【K2】概述TMMi模型通用目标
学习目标4.5 【K2】理解制度化的两个级别，通用目标2和通用目标3
学习目标4.6 【K1】认识通用目标2及通用目标3的通用实践
学习目标4.7 【K2】TMMi和CMMI的关系概述

主要来源：“TMMi模型”第3章

2.2.5 TMMi模型

课程总时间:270分钟

学习目标5.1 【K2】总结TMMi 2级过程域（测试方针和策略，测试计划，测试监督与控制，测试设计与执行和测试环境）和特殊目标
学习目标5.2 【K1】认知TMMi 2级过程域中的特殊实践（测试方针和策略，测试计划，测试监督与控制，测试设计与执行和测试环境）
学习目标5.3 【K2】总结TMMi 3级过程域（测试组织，测试培训方案，测试生命周期及集成，非功能性测试及同行评审）和特殊目标
学习目标5.4 【K1】认知TMMi 3级过程域中的特殊实践（测试组织，测试培训方案，测试生命周期及集成，非功能性测试及同行评审）
学习目标5.5 【K2】总结TMMi 4级过程域（测试测量，软件质量评估，高级同行评审）和特殊目标
学习目标5.6 【K1】认知TMMi 4级过程域中的特殊实践（测试测量，软件质量评估，高级同行评审）
学习目标5.7 【K2】总结TMMi 5级过程域（质量控制，缺陷预防及测试流程优化）和特殊目标
学习目标5.8 【K1】认知TMMi 5级过程域中的特殊实践（质量控制，缺陷预防及测试流程优化）

主要来源：“TMMi模型”-第3章

2.2.6 敏捷环境中的TMMi

课程总时间:60分钟

学习目标6.1 【K2】了解如何在敏捷环境中使用TMMi，以及两者如何相互补充
学习目标6.2 【K2】了解在敏捷环境中进行测试过程改进与在传统环境中进行测试过程改进的区别
学习目标6.3 【K2】举例说明如何解释TMMi 2级过程域，特殊目标和特殊实践，并说明如何在敏捷环境中使用它们。
学习目标6.4 【K2】举例说明如何解释TMMi 3级过程域，特殊目标和特殊实践，并说明如何在敏捷环境中使用它们。
学习目标6.5 【K2】了解如何在敏捷环境中使用TMMi 4级和5级的过程域和特殊实践。

主要来源：“敏捷世界中的TMMi”

2.2.7 TMMi评估

课程总时间:60分钟

学习目标6.1 【K2】分析在整体过程改进中评估所承担的角色

学习目标6.2 【K2】比较非正式评估与正式评估

学习目标6.3 【K2】总结通用的评估流程

主要来源：“TMMi精华”第四章

2.2.8 TMMi的实施

课程总时间:70分钟

学习目标7.1 【K2】改善框架启动阶段的活动概述

学习目标7.2 【K2】测试方针的关键组成部分概述

学习目标7.3 【K2】改善框架诊断阶段的活动概述

学习目标7.4 【K2】改善框架建立阶段的活动概述

学习目标7.5 【K2】改善框架实践阶段的活动概述

学习目标7.6 【K2】改善框架反思阶段的活动概述

主要来源：“TMMi精华”第五章

3 认证考试

3.1 考试结构

TMMi专业人士资格考试将以本文档为基础。考题为多选题。考试既可以作为培训课程的一部分，也可以单独进行（例如，在考试中心参加考试或者参加公开考试）。完成培训课程不是参加考试的前提条件。考试总分为40分。每答对一道题得一分。如果是试题是考生的母语，则考试总时间是60分钟。如果考试试题不是考生的母语，则考试总时间为75分钟。至少达到65%正确率(26分及以上)可通过考试。

3.2 考题分布

考题大致分布于各主题情况见下表：

	问题数
测试改进的背景	3
TMMi模型简介	4
TMMi成熟度级别	3
TMMi的结构	4
TMMi模型	14
敏捷环境中的TMMi	4
TMMi评估	4
TMMi的实施	4
共计	40

4 培训机构

受到基金会认可的TMMi专业认证机构必须承诺提供与本文档要求一致的培训。这些培训也适用于参加TMMi专业认证考试。没有正式的对培训机构进行认证的流程，但为了获得许可，培训机构需要承诺提供与TMMi专业认证文档一致的培训。对于各个主题领域，培训机构需要同意投入本文档中所要求的最低课程培训时间。培训机构可以用这种方式提供培训直到考生有能力通过TMMi专业认证考试。

TMMi基金会与培训机构之间相互的权利义务需要通过合同来规定。合同有效期为一次两年。基于合同，TMMi基金会可以对TMMi专业人员培训实地进行授课过程审计。基于每年实施的培训数量，培训机构需要给TMMi基金会支付认证费用。TMMi基金会官方网站将列出受认可的培训机构，这些机构还可以申请本地考试资质。

TMMi基金会中国分会 (TMMiCN)