

ISTQB® 测试认证

高级

大纲概述 测试分析师 技术测试分析师

版本 2019

国际软件测试认证委员会



版权声明
如果来源确认，则可以完整复制或摘录本文档

版权所有©国际软件测试认证委员会（以下简称 ISTQB®）。

高级工作组：

Graham Bath（副主席），Mike Smith（主席）

本文档由 ISTQB®成员国大会于 2019 年 10 月 18 日正式发布。

中国软件测试认证委员会 (CSTQB)

修订历史

Version 版本	Date 日期	Remarks 备注
2019 Beta	2019 年 7 月 22 日	Beta 2019 评估版
2019 V1.0	2019 年 10 月 18 日	GA 发布版本 2019
2019 V1.1	2019 年 12 月 19 日	版本发布。 小部分印刷上的修正。 删除发布说明的参考文献。 课程时长以小时计算（章节 0.7）。
2019 V1.1	2021 年 8 月 3 日	ISTQB 于 2021 年 3 月 GA 会议表决通过以下议题：由于 TTA 模块通过分数最低需求 65%与最低分数为 49 分有所矛盾，所以将 TTA 最低分数线修改为 50 分。

致谢

本文档由国际软件测试认证委员会高级工作组的核心团队编写：Graham Bath, Judy McKay 和 Mike Smith。

核心团队感谢评审小组和各国分会提出的建议和意见。

以下人员参加了本大纲的评审、讨论和投票：

Laura Albert
Markus Beck
Ágota Horváth
Dietrich Leimsner
Gary Mogyorodi
Ingvar Nordström
Benjamin Timmermans
Jan Versmissen
Robert Werkhoven

中国软件测试认证委员会 (CSTQB)

目录

修订历史.....	3
致谢.....	4
Table of Contents 目录.....	5
0. 高级大纲引文.....	5
0.1 版高级大纲.....	6
0.2 测试人员的职业发展道路.....	6
0.3 目标受众.....	7
0.4 学习目标.....	7
0.5 准入要求.....	7
0.6 考试结构.....	7
0.7 课程时长.....	8
0.8 处理标准.....	8
1. 高级测试分析师大纲.....	9
1.1 结构与课时.....	9
1.2 商业价值.....	9
1.3 目录.....	9
1.4 进一步的发展机会.....	10
1.5 商业价值与学习目标的对应矩阵表.....	10
1.6 版大纲的主要变化.....	12
2. 高级技术测试分析师大纲.....	13
2.1 结构与课时.....	13
2.2 商业价值.....	13
2.3 目录.....	13
2.4 进一步的发展机会.....	14
2.5 具有学习目标的业务结果表.....	14
2.6 2019 版教学大纲的主要变化.....	17
3. 附录.....	18
3.1 ISTQB®文档.....	18

0. 高级（TA 和 TTA 大纲）引文

本概述文档适用于对 ISTQB®高级感兴趣，想要对如下高级大纲的主要原理有概念性的认识，并对如下高级大纲有个大概了解：

1. 测试分析师（TA）
2. 技术测试分析师（TTA）

当前版本的高级测试经理模块概述可以在 2012 年版本的高级概述文档中查看。

在本文档中，以摘要形式描述了 TA 和 TTA 的模块，并阐述了两个模块的商业价值。对获得上述一个或多个高级证书的人员所具备的技能提供了具体说明，并有利于那些考虑在高级模块上开发特定技能的公司。

0.1 2019 版高级大纲

总体而言，2019 年高级测试分析师和技术测试分析师大纲中的变化是由以下因素引起的：

- 软件开发实践中的变化，尤其是软件迭代开发生存周期的使用，例如敏捷开发。
- 不同标准的引入，尤其是 ISO / IEC 25010。
- 从 2018 年对 ISTQB®利益相关者进行的广泛调研中获得的反馈。
- 2018 版基础级核心领域大纲的发布，要求对高级的范围进行了界定。
- ISTQB®专业领域的发布（例如，性能测试、易用性测试），要求对高级测试分析师和技术测试分析师模块进行范围界定。

对于已经熟悉或使用 2012 年版高级 TA 和 TTA 大纲的利益相关者，提供了大纲主要变化的概要。

发行说明对 2012 版和 2019 版中的学习目标进行了比较，并显示了已添加、更新或删除的商业价值和学习目标。

0.2 测试人员的职业发展道路

ISTQB®体系通过提供三级认证计划（从基础级开始，再到高级和专家级），为测试人员的职业发展道路提供支持。在这些专业领域和敏捷领域的支持下，可以在某些领域内开发额外的专业技能（例如：性能测试）。

高级是建立在基础级上，并构建了一个平台，在该平台上可以从其他级别（例如，专家级或专业领域）获得更多的技能和知识。

请访问 www.istqb.org 以获得 ISTQB®职业发展道路的最新概述。

0.3 目标受众

高级测试分析师 TA 和高级技术测试分析师 TTA 资质适用于任何从事测试行业的人员以及对进一步学习软件测试知识感兴趣者，包括执行测试分析、测试咨询和软件开发等活动的人员。

该大纲可为所有使用敏捷或顺序开发模型生存周期的人提供相关测试知识。虽然教学大纲是为特定角色而制定的，但这些知识也可以应用于没有明确定义角色的环境中。

0.4 学习目标

在每章的开头显示了针对 K2, K3 和 K4 等级的特定学习目标的知识级别，其分类如下：

- K2: 要了解
- K3: 能运用
- K4: 会分析

即使在学习目标中未明确提及，也要记住在本章标题下方列出为关键字的所有术语的定义(K1)。

0.5 准入要求

参加 ISTQB®高级测试分析师 TA 和高级技术测试分析师 TTA 考试的准入标准是考生已获得 ISTQB®基础级测试工程师的资质认证。

0.6 考试结构

高级核心领域认证考试在“测试认证：高级大纲考试结构和规则—测试分析师和技术测试分析师”文档中有所定义，可以在官网 www.istqb.org 上找到相关内容。

TA 和 TTA 高级模块具有以下特点：

- 考试形式为多项选择题。
- 考试时间为 120 分钟。如果考试语言是非考生母语，则允许考生可额外增加 25% 的考试时间。
- 要通过考试，至少需答对总分的 65%。

对 TA 来说

- 有 40 道考题
- TA 考试的总分设置为 80 分。因此，至少需要答对 52 分才能达到合格分数。

对 TTA 来说

- 有 45 道考题
- TTA 考试的总分设置为 76 分。因此，至少需要答对 50 分才能达到合格分数。

考试可以作为认证培训课程的一部分，也可以单独只进行考试（例如，参加考试中心公开考试）。完成认证培训的课程不是考试的先决条件。

0.7 课程时长

对于认证培训的课程，至少需要的教学时间如下：

- 测试分析师 TA：20 小时 30 分钟
- 技术测试分析师 TTA：21 小时 15 分钟

每个课程中各章节的培训时间可在下文中特定的模块章节中查看。

0.8 处理标准

在高级核心大纲中引用了一些参考标准（例如，（IEEE，ISO 等）。引用这些参考标准的目的是提供一个框架（如 ISO 25010 关于质量特性的参考资料）或提供一个额外的信息来源（如果读者需要）。请注意，大纲中使用的标准文献只作为参考，这些标准文献内容不会作为考试内容。

1. 高级测试分析师 TA 大纲

1.1 结构与课时

高级测试分析师大纲包含六个章节，涵盖了成为测试分析师所需的知识。只在每个章节的大标题中规定了该章节的最短课时；每个章节大标题以下小标题中未规定课时标准。对于认证培训的课程，大纲要求至少 20 小时 30 分钟的教学时间，分布在六个章节中，如下所示：

- 第一章：测试过程中测试分析师的任务（150 分钟）
- 第二章：基于风险测试中测试分析师的任务（60 分钟）
- 第三章：测试技术（630 分钟）
- 第四章：测试软件质量特性（180 分钟）
- 第五章：评审（120 分钟）
- 第六章：测试工具与自动化（90 分钟）

1.2 商业价值

本部分列出了获得高级测试分析师认证的候选人能获得的预期商业价值。

作为一名高级测试分析师能够：

TA1	根据所使用的软件开发生存周期执行适当的测试活动
TA2	根据风险分析提供的信息确定测试活动的优先级
TA3	根据定义的覆盖标准，选择并应用适当的测试技术，以确保测试能提供足够的信心等级
TA4	提供与其测试活动相关的相应级别的文档
TA5	确定要执行的功能测试类型
TA6	在易用性测试团队中有效工作
TA7	使用所了解在工作产品中经常出现错误的知识，与利益相关者一起有效参与需求/用户故事的评审
TA8	使用工具提高测试过程的效率

1.3 目录

第一章：测试过程中测试分析师的任务

- 在软件开发生存周期中的测试
- 测试分析
- 测试设计
- 测试实施
- 测试执行

第二章：基于风险测试中测试分析师的任务

- 风险识别
- 风险评估
- 风险缓解

第三章：测试技术

- 黑盒测试技术
- 基于经验的测试技术
- 应用最合适的技术

第四章：软件质量特性测试

- 业务领域质量特性的测试
- 功能性测试的各个方面
- 互操作性测试
- 易用性测试
- 可移植性测试

第五章：评审

- 使用检查表进行评审
- 需求评审
- 用户故事评审

第六章：测试工具与自动化

- 关键字驱动的自动化
- 测试工具的分类

1.4 进一步的发展机会

从测试分析师模块获得的知识可以为以下 ISTQB® 模块的学习打下基础：

ISTQB® 专业领域：

- 易用性测试（基础级）[CTFL_UT]
- 移动应用测试工程师（基础级）[CTFL_MAT]
- 验收测试（基础级）[CTFL-AcT]
- 测试自动化工程（高级）[CTAL_TAE]

ISTQB® 基础级：

- 测试工程师认证-基础级-敏捷软件测试[ISTQB_AGILE_SYL]

在参加这些模块的考试之前，需先通过 ISTQB® 基础级认证。请访问 www.istqb.org 获得 ISTQB® 模块的最新概述。

1.5 商业价值与学习目标的对应矩阵表

下表展示了学习目标及其所覆盖的商业价值的信息。表中包含以下信息>

- 教学大纲的章节（章节号和标题）
- 学习目标编号
- K-等级

- 学习目标的描述
- 学习目标在商业价值中的分布

				分钟	TA 商业价值的分布							
1. 测试分析师在测试过程中的任务				150	TA1	TA2	TA3	TA4	TA5	TA6	TA7	TA8
1.2 在软件开发生存周期中的测试												
TA-1.2.1		2	解释在不同的软件开发生存周期模型中，测试分析师的参与时间和参与程度有何不同，以及为何不同。	15	1							
1.3 测试分析												
TA -1.3.1		2	总结测试分析师在进行分析和设计活动时的适当任务。	15	1							
1.4 Test Design 测试设计												
TA-1.4.1		2	解释为什么利益相关方应该理解测试条件	15	1							
TA-1.4.2		4	对于给定的项目场景，为测试用例选择适当的设计级别（高级别/概念或低级别/实际）	60	1				1			
TA-1.4.3		2	解释在测试用例设计中要考虑的问题	15								
1.5 测试实施												
TA-1.5.1		2	总结测试分析师在进行测试实施活动时的适当任务	15			1	1				
1.6 Test Execution 测试执行												
TA-1.6.1		2	总结测试分析师在进行测试执行活动时的适当任务	15			1	1				
2. 测试分析师在基于风险测试中的任务				60								
TA-2.1.1		3	针对特定情况，参与风险识别，进行风险评估，并提出适当的风险缓解措施	60		1						
3. 测试技术				630								
3.2 黑盒测试技术												
TA-3.2.1		4	应用等价类划分分析给定的规格项并设计测试用例	60			1	1				
TA-3.2.2		4	应用边界值分析来分析给定的规格项并设计测试用例	60			1	1				
TA-3.2.3		4	应用决策表测试来分析给定的规格项并设计测试用例。	60			1	1				
TA-3.2.4		4	应用状态转换测试来分析给定的规格项并设计测试用例。	60			1	1				
TA-3.2.5		2	解释分类树图如何支持测试技术	15			1	1				
TA-3.2.6		4	应用结对测试来分析给定的规格项并设计测试用例。	90			1	1				
TA-3.2.7		4	应用用例测试来分析给定的规格项并设计测试用例	60			1	1				
TA-3.2.8		4	分析一个系统，或它的需求规格，以确定可能发现的缺陷类型，并选择适当的黑盒测试技术	60			1					
3.3 基于经验的测试技术												
TA-3.3.1		2	解释基于经验的测试技术的原则，以及与黑盒测试和基于缺陷的测试技术相比的优缺点	15			1					
TA-3.3.2		3	根据给定的场景确定探索性测试	60			1					
TA-3.3.3		2	描述基于缺陷的测试技术的应用，并区分与黑盒测试技术的使用	15			1					
3.4 应用最适当的技术												
TA-3.4.1		4	对于给定的项目情况，确定应该应用哪些黑盒或基于经验的测试技术来实现特定的目标	75			1					

				分钟	TA 商业价值的分布							
4. 软件质量特性测试				180	TA1	TA2	TA3	TA4	TA5	TA6	TA7	TA8
4.2 业务领域质量特性的测试												
TA-4.2.1		2	解释何种测试技术适合测试功能完整性、正确性和适用性。	15					1			
TA-4.2.2		2	定义针对功能的完整性、正确性和适用性特性的典型缺陷	15					1			
TA-4.2.3		2	定义在软件开发生存周期中，何时应该测试功能的完整性、正确性和适用性特性。	15					1			
TA-4.2.4		2	解释适用于验证和确认易用性需求的实施以及用户期望的实现的方法	30					1	1		
TA-4.2.5		2	解释测试分析师在互操作性测试，以及包括识别目标缺陷中的作用	15					1			
TA-4.2.6		2	解释测试分析师在可移植性测试，以及包括识别目标缺陷中的作用	15					1			
TA-4.2.7		4	对于给定的一组需求，在测试分析师范围内确定验证功能和/或非功能质量特性所需的测试条件	75						1		
5. 评审				120								
5.2 Using Checklists in Reviews 在评审中使用检查列表												
TA-5.2.1		3	根据大纲中提供的检查表信息识别需求规范中的问题	60							1	
TA-5.2.2		3	根据大纲中提供的检查表信息识别用户故事中的问题。	60							1	
6. 测试工具和自动化				90								
6.2 关键字驱动的自动化												
TA-6.2.1		3	对于给定的场景，确定关键字驱动的自动化项目中测试分析师的适当活动	60								1
6.3 测试工具的类型												
TA-6.3.1		2	解释在测试设计、测试数据准备和测试执行中使用的测试工具的用途和类型	30								1

1.6 2019 年版大纲的主要变化

对 2012 年版测试分析师大纲进行了以下主要修改：

科目/章节	变化的描述
课时	由于以下列出内容的改变，总课程时间从 4 天减少到 3 天。
在第一章测试流程中测试分析师的任务	与核心领域基础级大纲[CTFL]（2018 版）的内容和范围保持一致。删除和修改了部分内容
测试管理活动	与核心领域基础级大纲[CTFL]（2018 版）以及核心领域高级测试经理大纲的内容和范围保持一致，删除了部分内容。
第三章 测试技术	基于利益相关方调查的反馈而删除了一些技术内容
第四章测试软件质量特性	采用 ISO 25010 作为主要标准，并与专业领域的易用性测试 [CTFL_UT] 的范围和内容保持一致
第六章测试工具与自动化	与 ISTQB®高级模块测试自动化工程师的范围和内容保持一致
缺陷管理	本章已删除。详细内容可参见核心领域基础级[CTFL]课程的大纲（2018 年版）。

2. 高级技术测试分析师大纲 TTA

2.1 结构与课时

高级技术测试分析师 TTA 大纲包含六个章节，涵盖了成为技术测试分析师所需的知识。

在每个章节的大标题中规定了该章节的最短课时；每个章节大标题以下小标题中不再规定课时标准。对于认证培训的课程，大纲要求至少 21 小时 15 分钟的教学时间，分布在六个章节中，如下所示：

- 第一章：在基于风险测试中技术测试分析师的任务（30 分钟）
- 第二章：白盒测试技术（345 分钟）
- 第三章：分析技术（210 分钟）
- 第四章：技术质量特性的测试（345 分钟）
- 第五章：评审（165 分钟）
- 第六章：测试工具和自动化（180 分钟）

2.2 商业价值

本部分列出了获得高级技术测试分析师认证的候选人能获得的预期商业价值。

一名高级技术测试分析师可以：

TTA1	识别和分类与软件系统的性能、安全性、可靠性、可移植性和可维护性相关的典型风险。
TTA2	为测试的计划、设计和执行提供技术要素，以降低性能、安全性、可靠性、可移植性和可维护性风险。
TTA3	根据设计的覆盖范围，选择并应用适当的白盒测试技术，以确保测试提供足够的信心等级。
TTA4	应用代码和结构中典型缺陷的知识，有效参与开发人员和软件架构师的评审。
TTA5	通过使用不同的分析技术来提高代码和结构的质量特性。
TTA6	概述通过引入特定类型的测试自动化所预期的成本和收益。
TTA7	选择适当的工具来进行自动化技术测试任务。
TTA8	了解应用测试自动化时的技术问题和概念。

2.3 目录

第一章：在基于风险测试中技术测试分析师的任务

- 风险识别
- 风险评估
- 风险缓解

第二章：白盒测试技术

- 白盒测试技术
- 选择一种白盒测试技术

第三章：分析技术

- 静态分析
- 动态分析

第四章：技术质量特性的测试

- 总体策划的问题
- 安全性测试
- 可靠性测试
- 性能效率测试
- 可维护性测试
- 可移植性测试
- 兼容性测试

第五章：评审

- 使用检查表进行评审
- 结构评审
- 代码评审

第六章：测试工具与自动化

- 定义测试自动化项目
- 特定的测试工具

2.4 进一步的发展机会

从技术测试分析师模块获得的知识可以为以下 ISTQB®专业领域模块的学习打下基础：

ISTQB®专业领域：

- 性能测试（基础级）[CTFL_PT]
- 安全性测试（高级）[CTAL_SEC]
- 移动应用测试（基础级）[CTFL_MAT]
- 测试自动化工程（高级）[CTAL_TAE]
- 基于模型的测试工程师（基础级）[CTFL_MBT]

ISTQB®基础级

- 测试工程师认证基础级敏捷测试工程师[ISTQB_AGILE_SYL]

在参加这些模块的考试之前，需先通过 ISTQB®基础级认证。请访问 www.istqb.org 以获得 ISTQB®模块的最新概述。

2.5 商业价值与学习目标的对应矩阵表

下表展示了学习目标及其所覆盖的商业价值的信息。表中包含以下信息>

- 教学大纲的章节（章节号和标题）
- 学习目标编号
- K-等级

- 学习目标的描述
- 学习目标在商业价值中的分布

				TTA 商业价值的分布								
				TTA1	TTA2	TTA3	TTA4	TTA5	TTA6	TTA7	TTA8	
1. 在基于风险测试中技术测试分析师的任务				分钟	30							
1.3 风险评估												
TTA-1.2.1	K2	总结技术测试分析师通常需要考虑的一般风险因素	15	1								
TTA-1.2.2	K2	总结在基于风险测试活动中技术测试分析师的活动	15	1								
2. 白盒测试技术				分钟								
2.2 语句测试												
TTA 2.2.1	K3	通过应用语句测试来编写给定规格项的测试用例，以达到定义的覆盖范围。	30			1						
2.3 判定测试												
TTA 2.3.1	K3	通过应用判定测试技术来编写给定规格项的测试用例，以达到定义的覆盖范围	45			1						
2.4 改进的条件/判定覆盖 (MC/DC) 测试												
TTA 2.4.1	K3	通过应用改进的条件/判定覆盖 (MC/DC) 测试技术，针对给定的规格项编写测试用例，以实现覆盖	60			1						
2.5 复合条件测试												
TTA 2.5.1	K3	Write test cases from a given specification item by applying the Multiple Condition testing technique to achieve a defined level of coverage 通过应用复合条件测试技术，针对给定的规格项编写测试用例，以达到定义的覆盖水平	60			1						
2.6 基础路径测试												
TTA 2.6.1	K3	通过应用 McCabe 的简化基线方法，针对给定的规格项编写测试用例	60			1						
2.7 应用程序接口测试 (API) 测试												
TTA 2.7.1	K2	了解 API 测试的适用性及能发现的缺陷类型	15			1						
2.8 选择一种白盒测试技术												
TTA 2.8.1	K4	根据给定的项目情况选择适当的白盒测试技术。	75			1						
3. 技术分析				分钟	210							
3.2 静态分析												
TTA-3.2.1	K3	使用控制流分析来检测代码是否有任何控制流异常	60					1				
TTA-3.2.2	K2	解释如何使用数据流分析来检测代码是否有任何数据流异常	15					1				
TTA-3.2.3	K3	提出应用静态分析提高代码可维护性的方法	60					1				
TTA-3.2.4	K2	解释使用调用图来建立集成测试策略	15									
3.3 动态分析												
TTA-3.3.1	K3	应用动态分析来实现指定的目标	60					1				

			TTA 商业价值的分布								
			TTA1	TTA2	TTA3	TTA4	TTA5	TTA6	TTA7	TTA8	
4 技术检测的质量特性			分钟	345							
4.2 总体策划问题											
TTA-4.2.1	K4	对于测试中的特定项目和系统，分析非功能需求并编写测试计划的各个部分	75	1							
TTA-4.2.2	K3	给定特定的产品风险，定义特定的最合适的非功能测试类型	60	1							
TTA-4.2.3	K2	理解并解释应用程序的生命周期中采用非功能测试的各个阶段	15	1	1						
TTA-4.2.4	K3	对于给定的场景，通过使用非功能测试类型来定义您期望找到的缺陷类型	60	1	1						
4.3 安全性测试											
TTA-4.3.1	K2	解释在测试策略和/或测试方法中包含安全性测试的原因	15		1						
TTA-4.3.2	K2	解释在计划和指定安全性测试时要考虑的主要方面	15		1						
4.4 可靠性测试											
TTA-4.4.1	K2	解释在测试策略和/或测试方法中包含可靠性测试的原因	15		1						
TTA-4.4.2	K2	解释在计划和指定可靠性测试时要考虑的主要方面	15		1						
4.5 性能效率测试											
TTA-4.5.1	K2	解释在测试策略和/或测试方法中包含性能测试的原因	15								
TTA-4.5.2	K2	解释在计划和指定性能效率测试时需要考虑的主要方面	15		1						
4.6 维护性测试											
TTA-4.6.1	K2	解释在测试策略和/或测试方法中包含维护性测试的原因	15		1						
4.7 可移植性测试											
TTA-4.7.1	K2	解释在测试策略和/或测试方法中包含可移植性测试的原因	15		1						
4.8 兼容性测试											
TTA-4.8.1	K2	解释在测试策略和/或测试方法中兼容性测试的原因	15		1						
5. 评审			分钟	165							
5.1 引文											
TTA-5.1.1	K2	解释评审的准备对技术测试分析师很重要的原因	15			1					
5.2 在评审中使用检查列表											
TTA-5.2.1	K4	根据教学大纲提供的检查表分析架构设计并识别问题	75			1					
TTA-5.2.2	K4	分析一段代码或伪代码，并根据大纲中提供的检查表识别问题	75			1					
6. 测试工具与自动化			分钟	165							
6.1 定义测试自动化项目											
TTA-6.1.1	K2	总结技术测试分析师在创建一个测试自动化项目时所从事的活动	15							1	
TTA-6.1.2	K2	总结数据驱动和关键字驱动自动化之间的区别	15					1		1	
TTA-6.1.3	K2	总结导致自动化项目无法实现所计划的投资回报的常见技术问题	15							1	
TTA-6.1.4	K3	根据给定的业务流程构造关键字	60							1	
6.2 具体的测试工具											
TTA-6.2.1	K2	总结了故障撒播和故障注入工具的用途	15					1			
TTA-6.2.2	K2	总结性能测试工具的主要特点和实现问题	15					1		1	
TTA-6.2.3	K2	解释用于基于网页测试的工具的一般用途	15					1	1		
TTA-6.2.4	K2	解释工具如何支持基于模型的测试实践	15					1	1		
TTA-6.2.5	K2	概述用于支持组件测试和构建过程的工具的用途	15					1	1		
TTA-6.2.6	K2	概述用于支持移动应用程序测试的工具的用途	15					1	1		

2.6 2019 年版大纲的主要变化

对应 2012 版技术测试分析师大纲进行了以下主要修改：

科目/章节	变化描述
第二章 白盒测试技术	涉及的技术有：语句测试、判定测试、改进的条件/判定覆盖 (MC/DC) 测试、复合条件测试、基础路径测试、应用程序接口测试
第四章 质量特性	采用 ISO 25010 作为主要标准，与专业领域性能测试[CTFL_PT]和安全性测试[CTAL_SEC]的范围和内容保持一致
第六章测试自动化	与 ISTQB®高级模块测试自动化工程师的范围和内容保持一致

3. 附录

3.1 ISTQB®文档

ID	文档名称
[CTFL]	认证测试工程师基础级大纲，2018 版
[ISTQB AGILE SYL]	认证测试工程师基础级敏捷软件测试，2014 版
[CTFL-AcT]	基础级专业领域验收测试大纲，2019 版
[CTFL_MAT]	基础级专业领域移动应用测试大纲，2019 版
[CTFL_MBT]	基础级专业领域基于模型的测试工程师大纲，2015 版
[CTFL_PT]	基础级专业领域性能测试大纲，2018 版
[CTFL_UT]	基础级专业领域易用性测试大纲，2018 版
[CTAL_SEC]	高级专业领域安全性测试工程师大纲，2016 版
[CTAL_TAE]	高级专业领域自动化测试工程师大纲，2016 版
[CTEL_TM]	认证测试工程师专家级测试管理大纲，2011 版
[CTEL_ITP]	认证测试工程师专家级改进测试过程大纲（实施改进和改变），2011 版