



主 编 薛大龙
副主编 李海龙 王 倩 邹月平 黄俊玲

软件评测师考试

32^{小时} 通关

内容系统

本书保留了普通教材的系统性及完整性特点，但在易学性、有效性等方面进行了大幅提升。

一站式解决

本书还配备了典型真题和模拟题及解析，同时具备了学习与实战的功能。

有的放矢

通过对考试大纲的细致分析，突出考试中分数占比大的知识点及其他重点难点。

超高效率

本书作者多数具有软考命题、阅卷及培训经验，32小时超强学习架构正是他们多年宝贵经验的结晶。

思维导图

本书配备大量的思维导图，让同学们瞬间在脑海中建立整个考试的学习地图，不盲目，不迷失！

软件评测师考试 32 小时通关

主 编 薛大龙

副主编 李海龙 王 倩 邹月平 黄俊玲



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

• 北京 •

内 容 提 要

软件评测师考试是全国计算机技术与软件专业技术资格考试之一,通过考试后方可拿到软件评测师证书。该证书是软件测试行业唯一的全国统考的含金量比较高的职业资格证书。同时根据国人部发(2003)39号文件要求,该证书是以考代评的中级职称证书。

与普通的教材相比,本书在保证知识的系统性与完整性的基础上,在易学性、学习有效性等方面进行了大幅度改进和提高。全书在全面分析知识点的基础之上,对整个学习架构进行了科学重构,可以极大地提高学习的有效性;同时在每章的最后,配备了与本章内容相关的典型章节练习题;并在此基础上,本书还配备全真模拟试题(包括典型单项选择题及解析、典型案例分析报告及解析,分别应对软件评测师考试的两科考试),一站式解决考生的学习及练习问题。考生可通过学习本书掌握考试的重点,熟悉试题形式及解答问题的方法和技巧等。

本书可作为考生备考软件评测师考试的学习教材,也可供各类培训班使用。

图书在版编目(CIP)数据

软件评测师考试32小时通关 / 薛大龙主编. — 北京:
中国水利水电出版社, 2018.8
ISBN 978-7-5170-6727-6

I. ①软… II. ①薛… III. ①软件—测试—资格考试
—自学参考资料 IV. ①TP311.55

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第185602号

责任编辑:周春元

加工编辑:孙 丹

封面设计:李 佳

书 名	软件评测师考试 32 小时通关 RUANJIAN PINGCESHI KAOSHI 32 XIAOSHI TONGGUAN
作 者	主 编 薛大龙 副主编 李海龙 王 倩 邹月平 黄俊玲
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路 1 号 D 座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (营销中心)、82562819 (万水)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	三河航远印刷有限公司
规 格	184mm×240mm 16 开本 20 印张 463 千字
版 次	2018 年 8 月第 1 版 2018 年 8 月第 1 次印刷
印 数	0001—3000 册
定 价	58.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究



薛大龙

博士，在多所高校任客座教授，北京市评标专家。多次参与全国软考的命题与阅卷工作。



李海龙

计算机硕士生导师，信息系统项目管理师、高级工程师、一级建造师，河北省评标专家，研究方向为软件设计、系统架构、项目管理。



王倩

高级工程师、副教授，曾担任中国软件评测中心项目经理、国务院发展研究中心高级项目经理，项目经验丰富，多次参与国家级重大信息化项目，具有五年以上的面授培训经历，面授经验丰富。



邹月平

高级工程师，全国计算机技术与软件专业技术资格考试辅导教材编委会副主任，网校名师。授课语言简练、逻辑清晰，善于把握要点、总结规律。



黄俊玲

高级工程师，网校名师，多部教材作者。主要教授“软件资格考试”“通信资格考试”等课程。



丛书序

迎接“技术成就梦想”的时代来临

大家常用“悲催”形容 IT 技术人，因为“一入 IT 深似海，从此学习无绝期”。但 IT 技术人员也是幸运的，因为在这个行业里，只要坚持学习，路永远就在脚下，梦想就在不远的前方——这是个最坏的年代，也是个最好的年代。

学习真的能改变命运吗？答案是肯定的。随着大数据、人工智能和深度学习的时代到来，中国出现了一个冲向全球 IT 产业巅峰的最佳时机，各条战线都在加大 IT 的投入，全力拥抱“互联网+”的浪潮。数据显示，按照目前的产业规划，中国目前 IT 高端技术人才的缺口高达近百万！可以说，经历了十余年辛勤的播种、耕耘，IT 技术人员已经迎来了郁郁葱葱的盛夏。

当然，盛夏的果实不是那么容易就结出来的。IT 发展到今天，技术的复杂度已经远非当年可比，从业者的学习压力更大、更迫切，学习的容量和深度也和十年前不可同日而语。但同时，移动时代的来临使得随时随地学习成为可能，技术平台的发展使得“以人为本”的学习环境逐步深入人心。如何能够帮助 IT 技术人员随时随地、用最适合自己的方式学习，这是摆在所有 IT 技术人才培养从业者面前的一个必须解决的问题，也是 5ICTO 学院一直孜孜探索的核心方向。

12 年来，5ICTO 有幸和众多技术专家、讲师、机构一起，用汗水铸成一个个视频课程、一篇篇经验文章、一部部技术书籍，为近 1500 万注册用户提供一个站式技术到家的学习服务，为中国 IT 技术人员的提升尽自己一份力，也为帮助中国 IT 产业的快速推进贡献了自己的价值。

更为重要的是，在此过程中，5ICTO 学院积累了许多关于 IT 技术人员提升和学习的新经验、新方法。以薛大龙老师的计算机技术与软件专业技术资格考试（以下简称软考）系列课程为例，在目前已经陆续上线了视频课程（学员自行用各种平台随时随地学习）、在线直播课程、微职位培训班（班级化体系学习）等多种形式，形成了一整套有效帮助学员提升技术水平、提供软考通过率的学习方法，三年多来已经有效帮助了十几万 IT 技术人员。如今，我们在阅读 IT 技术书籍的时候，也许依然是“宅”在家，但作者和老师，也许就在身边，打开手机就可以面对面交流！

这样的探索，只是当前互联网学习模式发展的一个缩影。数千名和薛大龙老师同时在默默奉献的老师、与 5ICTO 学院一起并肩前行的学习平台，都在努力为中国的 IT 技术人员学习和提升贡献自己的力量，帮助他们用技术成就梦想。在我们看来，这已经不是一个个体、一个团队或者一家公司的事情，而是事关国家发展、中华民族复兴的大事！

5ICTO 副总裁、5ICTO 学院联合创始人 邱文平

本书序

“Trust in, and value from, information systems.” ISACA (国际信息系统审计协会)如是说。作为先后在信息化领域的甲方、乙方和第三方都拥有一定工作经历的本人来说,每次读到这句话都能产生共鸣。信息系统只有在运行使用中才能给组织带来价值。信息系统的自我价值实现,一个基本前提就是必须让用户对其建立起信任,一个不能被业主单位真正接纳的信息系统很难实现其预期的投资效益,软件测试的宗师 Bill Hetzel 博士最初将软件测试定义为“就是建立一种信心,认为程序能够按预期的设想运行”的初衷不言而喻。

在互联网+的时代,各行各业越来越依赖于应用系统来支持业务拓展。一个成功的信息化项目不仅仅需要业主方提供资金投入,更需要用户全员参与,还要合理利用第三方监理、评测、审计等机构的全过程专业化保障服务。当前,业主方获得 IT 服务厂商及其产品的信息不再是个难题,能不能有效地借助第三方评测服务,尽早地发现信息系统的缺陷并确保其得到正确修复,降低信息化风险,是业主单位多快好省地实现 IT 投资效益的捷径之一。

管理学大师彼得·德鲁克曾经说过,“你如果无法度量它,就无法管理它”。掌握基础的软件评测技术,将成为广大 IT 人员必需拥有的技能,典型场景包括在甲方从事信息系统产品选型与评优、在乙方从事软件质量管理、在第三方从事监理和测试等等。

在职工作人员要想通过全国软考或多或少会遇到一些困难,通关密钥是充分利用碎片化时间,让高效学习成为终身习惯。

薛大龙博士作为我的好友,曾在工业和信息化部“中国软件评测中心”工作多年,对测试工作理解颇深,且多次承担软考的技术支撑工作,他主编的《软件评测师考试 32 小时通关》值得未来的软件评测师们拥有。

苏州市软件评测中心高级咨询顾问、MBA/CISA/CISP 李志生

前言

为什么选择本书

全国计算机技术与软件专业技术资格考试的历年全国平均通过率一般不超过 20%。考试所涉及的知识范围较广,而考生一般又多忙于工作,仅靠官方教程,考生在有限时间内很难领略及把握考试的重点和难点。

本人作为考试的命题人和阅卷人,多年来潜心研究知识体系,对历年的试题进行了深入分析、归纳与总结,并把这些规律性的东西融入到培训中,取得了非常显著的效果。但限于各方面条件,能够参加面授的考生还是少数,为了能让更多同学分享到我们的一些经验与成果,本人组织编写了本书。本书具有以下几个特点:

- **青出于蓝:** 本书保留了普通教材的知识系统性及完整性的特点,但在易学性、学习有效性等方面进行了大幅度改进和提高。
- **有的放矢:** 通过对考试大纲的细致分析,让一些考试中的重点、难点而同学们在学习过程中即容易忽略的知识点在本书中都有所体现。
- **超高效率:** 本书把我们团队中多名杰出讲师的软考教学经验、多年试题研究及命题规律经验融汇在一起,形成了 32 小时超强学习架构。
- **超大幅思维导图:** 精心整理的思维导图,几分钟内就让同学们在脑子中建立整个考试的学习地图,不盲目,不迷失。
- **一站式解决:** 本书在以上基础上,还增加了典型单项选择题及解析、典型案例析题及解析等众多内容,所以同时具备了教材与实战的功能。

本书作者不一般

本书由薛大龙担任主编,李海龙、王倩、邹月平、黄俊玲担任副主编。具本编写分工如下:黄俊玲负责第 1、2 小时,王倩负责第 3、4 小时,李海龙负责第 5~21 小时,邹月平负责第 24 小时,薛大龙负责第 22、23、25~32 小时和附录,为了精心设计重要性高、代表性强、命题频率大、学一可得三的知识点,每小时还配备了练习题。全书由薛大龙确定架构,由黄俊玲统稿。

薛大龙，北京理工大学博士，多所大学客座教授，北京市评标专家，全国计算机技术与软件专业技术资格考试辅导教材编委会主任，曾在中国软件评测中心任职事业部总经理、多次参与全国考试的命题与阅卷，作为规则制定者非常熟悉命题要求、命题形式、命题难度、命题深度、命题重点及判卷标准等。

李海龙，计算机硕士生导师，高级工程师、一级建造师、信息系统项目管理师，河北省评标专家，全国计算机技术与软件专业技术资格考试历年真题解析编委。担任了《信息系统项目管理师历年真题解析（第3版）》副主编、《系统架构设计师考试32小时通关》副主编，参与了《高级信息系统项目管理师教程（第2版）》等书籍的编写。

王倩，高级工程师、副教授、面授名师，曾担任中国软件评测中心项目经理、国务院发展研究中心高级项目经理，项目经验丰富，多次参与国家级重大信息化项目，具有五年以上的面授培训经历，面授经验丰富。曾在北京、广东、西安等地多次进行公开课和企业内训。

邹月平，高级工程师、面授名师、信息系统项目管理师、一级建造师、全国计算机技术与软件专业技术资格考试辅导教材编委会副主任。拥有多年培训经验，语言简炼、逻辑清晰、善于在试题中把握要点，总结规律，帮助考生提纲挈领、快速掌握知识要点，深得学员好评。

黄俊玲，网校名师、信息系统项目管理师、信息系统监理师、网络工程师、大型企业审计专家库成员。曾参与大型国资企业信息化工程建设、信息化管理、工程审计、工程监理、软件测试等，具有多年项目经验和培训经验。

另外参与本书编写和审核的还有刘阳、何鹏涛、孙烈阳、严洪翔、李莉莉等专家，在此一并表示感谢。

给读者的学习提示

每天1小时，共32小时的时间，对我们每个人来说都是挑战，尤其是对于离开学校好多年的读者。

但是，如果你坚持下来了，你会发现自己每天有一个小的提升，通过量的积累，最终会有一个质的飞跃。尤其是拿到证书的喜悦心情，获得高级职称的自豪感，会让自己感觉所有的努力，都是值得的。

王国维在《人间词话》中说，古今之成大事业、大学问者，必经过三种之境界：昨夜西风凋碧树，独上高楼，望尽天涯路，此第一境也。衣带渐宽终不悔，为伊消得人憔悴，此第二境也。众里寻他千百度，蓦然回首，那人正在灯火阑珊处，此第三境也。

给我们的启示是：

第一步，要确立一个目标，就是一次考试通过，千万不要想着本次不过还有下次，今天不学还有明天。否则，明日复明日，明日何其多。只有确立了这样的目标，你才会真正空出时间，或挤出时间，来进行每天1小时的学习。

第二步，为了考试通过，一定要努力、努力、再努力，考试不外乎是理解加记忆。想想当年的高考，那么多的数理化知识点，几千个英语单词，多少现代文和文言文，我们都记下来了，

这样的考试，知识点比高考的十分之一还要少得多，经过考前 1-2 个月的突击，是能够通过的，它比高考容易的多。

第三步，当你学完本书，并把书中的知识点或理解，或记忆，或融会贯通后，你会发现，蓦然回首，你在获得证书的同时，还增加了这方面的知识和能力。

技术成就梦想，相信自己，只需努力！

致谢

感谢中国水利水电出版社万水分社周春元副总经理和孙丹编辑在本书的策划、选题的申报、写作大纲的确定以及编辑、出版等方面，付出了辛勤的劳动和智慧，给予了我们很多帮助。

联系方式

有关软件评测师考试学习，读者可以加入读者群（QQ 群号：645979537）与作者面对面交流，也可以发邮件到作者电子邮箱 pyxdl@163.com 与我们交流，我们会及时地解答读者的疑问或建议。

编 者

2018 年于北京理工大学

目 录

丛书序
本书序
前言

第一篇 理论篇

第1小时 软件测试概论	2	3.1 质量的定义	34
1.0 章节考点分析	2	3.2 测度与度量	34
1.1 概述	3	3.3 软件质量模型	34
1.2 国内外现状	4	3.4 标准的发展	34
1.3 软件测试与软件项目的关系	5	3.5 GB/T 18905 产品评价	35
1.4 软件测试的发展趋势	5	3.5.1 基本组成	35
1.5 第三方测试	5	3.5.2 评价者用的过程	35
1.6 练习题	6	3.5.3 通用评价过程	35
第2小时 软件测试基础	7	3.6 GB/T 16260 产品质量	36
2.0 章节考点分析	7	3.6.1 基本组成	36
2.1 软件测试与软件质量	8	3.6.2 产品质量和生存周期	36
2.2 软件测试目的	9	3.6.3 外部质量和内部质量的质量模型	36
2.3 软件测试原则	9	3.6.4 使用质量的质量模型	36
2.4 软件测试对象	10	3.7 练习题	37
2.5 软件测试分类和过程模型	10	第4小时 软件测试过程与管理	39
2.6 软件生命周期测试策略	24	4.0 章节考点分析	39
2.7 软件失效分类与管理	25	4.1 软件测试过程	40
2.8 软件测试技术	26	4.2 评价过程的特性	40
2.9 自动化测试	28	4.3 评价过程	40
2.10 练习题	29	4.3.1 评价活动	40
第3小时 软件质量与评价	33	4.3.2 评价过程的输入	41
3.0 章节考点分析	33	4.3.3 评价过程的输出	41

4.3.4 评价过程文档	41	4.5.6 评价结论	42
4.4 评价与生存周期的关系	41	4.6 配置管理	42
4.5 评价过程的要求	41	4.7 测试的组织与人员	43
4.5.1 一般要求	41	4.7.1 独立测试组织	43
4.5.2 评价需求确立	41	4.7.2 测试人员	43
4.5.3 评价规格说明	42	4.8 软件测试风险分析	43
4.5.4 评价设计	42	4.9 软件测试的成本管理	43
4.5.5 评价执行	42	4.10 练习题	44

第二篇 测试技术

第5小时 黑盒测试技术	47	6.2.3 静态质量度量法	59
5.0 章节考点分析	47	6.2.4 逻辑覆盖测试法	60
5.1 测试用例定义	48	6.2.5 基本路径测试法	62
5.2 测试用例设计方法	49	6.2.6 其他方法	62
5.2.1 等价类划分法	49	6.3 练习题	63
5.2.2 边界值分析法	50	第7小时 面向对象的软件测试技术	66
5.2.3 错误推测法	50	7.0 章节考点分析	66
5.2.4 因果图法	50	7.1 面向对象技术	67
5.2.5 判定表法	51	7.1.1 对象和类	67
5.2.6 正交试验法	53	7.1.2 封装、继承和多态性	67
5.2.7 功能图法	53	7.2 面向对象的测试模型	67
5.2.8 场景法	53	7.3 面向对象软件的测试策略	68
5.3 测试用例编写	54	7.3.1 面向对象分析（OOA）的测试	68
5.4 练习题	54	7.3.2 面向对象设计（OOD）的测试	69
第6小时 白盒测试技术	57	7.3.3 面向对象编程设计（OOP）的测试	69
6.0 章节考点分析	57	7.3.4 面向对象软件单元测试	70
6.1 白盒测试基本技术	58	7.3.5 面向对象软件集成测试	70
6.1.1 词法分析与语法分析	58	7.3.6 面向对象软件的确认和系统测试	70
6.1.2 静态错误分析	58	7.4 面向对象软件测试的用例设计	71
6.1.3 程序插桩技术（Program Instrumentation）	59	7.5 练习题	71
6.2 白盒测试方法	59	第8小时 应用负载压力测试	75
6.2.1 代码检查法	59	8.0 章节考点分析	75
6.2.2 静态结构分析法	59	8.1 基础概念	76
		8.1.1 名词解释	76

8.1.2 负载压力测试目的	77	12.2 硬件兼容性测试	111
8.1.3 负载压力测试策略	78	12.3 软件兼容性测试	112
8.1.4 负载压力测试计划	79	12.4 数据兼容性测试	112
8.2 解决方案	79	12.5 平台化软件兼容性测试	113
8.3 测试指标	80	12.6 新旧系统数据迁移测试	114
8.4 测试实施及技巧	82	12.7 练习题	114
8.5 练习题	83	第 13 小时 标准符合性测试	116
第 9 小时 Web 应用测试	85	13.0 章节考点分析	116
9.0 章节考点分析	85	13.1 标准符合性测试主要分类	117
9.1 Web 系统技术	86	13.2 测试策略	117
9.1.1 Web 系统构成	86	13.3 测试实施	118
9.1.2 Web 系统设计技术	86	13.4 练习题	118
9.1.3 Web 系统测试策略	87	第 14 小时 易用性测试	120
9.2 Web 应用测试技术	87	14.0 章节考点分析	120
9.2.1 Web 应用设计测试	87	14.1 安装测试	121
9.2.2 Web 应用开发测试	89	14.2 功能易用性测试	121
9.2.3 Web 应用运行测试	89	14.3 界面测试	121
9.3 练习题	90	14.4 辅助系统测试	122
第 10 小时 网络测试	93	14.5 练习题	122
10.0 章节考点分析	93	第 15 小时 可靠性测试	124
10.1 网络安全测试基础概念	94	15.0 章节考点分析	124
10.2 网络仿真技术	94	15.1 软件可靠性与可靠性测试	125
10.3 网络质量测试	96	15.2 软件可靠性建模	126
10.4 网络应用测试	99	15.3 软件可靠性测试	127
10.5 练习题	99	15.4 软件可靠性评价	127
第 11 小时 安全测试与评估	102	15.5 软件可靠性设计与管理	128
11.0 章节考点分析	102	15.6 练习题	129
11.1 测试与评估内容	103	第 16 小时 文档测试	130
11.2 安全系统测试策略	104	16.0 章节考点分析	130
11.3 安全性测试方法	106	16.1 软件文档的分类	131
11.4 软件产品安全测试	106	16.2 用户文档的内容及作用	131
11.5 练习题	107	16.3 用户文档的测试要点	132
第 12 小时 兼容性测试	110	16.4 针对用户手册的测试	132
12.0 章节考点分析	110	16.5 针对在线帮助的测试	133
12.1 兼容性测试环境搭建	111	16.6 练习题	133

第三篇 测试案例

第 17 小时 功能测试	136	19.3 标准符合性测试	144
17.0 章节考点分析	136	19.4 系统性能测试	144
17.1 ERP 定义及测试分析	137	19.5 练习题	144
17.2 ERP 测试案例分析	137	第 20 小时 负载压力测试及故障定位与分析 ..	146
17.3 练习题	138	20.0 章节考点分析	146
第 18 小时 白盒测试	139	20.1 测试需求分析	147
18.0 章节考点分析	139	20.2 测试案例分析要素	147
18.1 静态测试	140	20.3 测试结果处理与分析	147
18.2 覆盖测试	140	20.4 练习题	148
18.3 练习题	140	第 21 小时 测试工具介绍	149
第 19 小时 数据库测试	142	21.0 章节考点分析	149
19.0 章节考点分析	142	21.1 测试工具介绍	149
19.1 数据库系统评测体系	143	21.2 练习题	151
19.2 产品确认测试	143		

第四篇 必考知识补充

第 22 小时 信息化和信息系统基础	153	23.0 章节考点分析	187
22.0 章节考点分析	153	23.1 项目管理基础	187
22.1 信息系统综合知识	154	23.2 项目管理知识体系构成	189
22.2 信息化	155	23.3 IPMP/PMP	190
22.3 信息系统	159	23.4 PRINCE2	191
22.4 IT 服务管理	160	23.5 组织结构对项目的影响	192
22.5 软件工程	162	23.6 信息系统项目的生命周期	195
22.6 面向对象系统分析与设计	164	23.7 信息系统项目典型生命周期模型	196
22.7 应用集成技术	169	23.8 单个项目的管理过程	199
22.8 计算机网络技术	171	23.9 练习题	200
22.9 信息安全管理	175	第 24 小时 知识产权与标准规范	203
22.10 新一代信息技术	177	24.0 章节考点分析	203
22.11 企业首席信息官及其职责	180	24.1 合同法	204
22.12 练习题	181	24.2 招投标法	206
第 23 小时 信息系统项目管理基础	187	24.3 著作权法	209

24.4 政府采购法	211	24.6 练习题	217
24.5 软件工程国家标准	214		

第五篇 全真模拟检测

第 25 小时 全真模拟试题（单项选择题）	222	试题一（15 分）	266
第 26 小时 全真模拟试题（案例分析题）	232	试题二（16 分）	267
试题一（15 分）	232	试题三（15 分）	268
试题二（15 分）	233	试题四（15 分）	270
试题三（20 分）	233	试题五（14 分）	271
试题四（25 分）	234	第 31 小时 全真模拟试题（单项选择题）	273
第 27 小时 全真模拟试题（单项选择题）	237	第 32 小时 全真模拟试题（案例分析题）	284
第 28 小时 全真模拟试题（案例分析题）	248	试题一（18 分）	284
试题一（15 分）	248	试题二（20 分）	285
试题二（20 分）	249	试题三（12 分）	286
试题三（15 分）	252	试题四（10 分）	288
试题四（15 分）	253	试题五（15 分）	289
试题五（10 分）	254	附录	290
第 29 小时 全真模拟试题（单项选择题）	255	参考文献	308
第 30 小时 全真模拟试题（案例分析题）	266		

第一篇

理论篇

第1小时

软件测试概论

1.0 章节考点分析

第1小时主要学习软件测试概述、国内外现状、软件测试与软件项目的关系、软件测试的发展趋势、第三方测试等。

根据考试大纲，本小时知识点会涉及单项选择题和案例分析题，约占0~2分。本小时内容侧重于了解掌握，属于软件评测师需要知悉的基本常识。本小时的架构如图1-1所示。

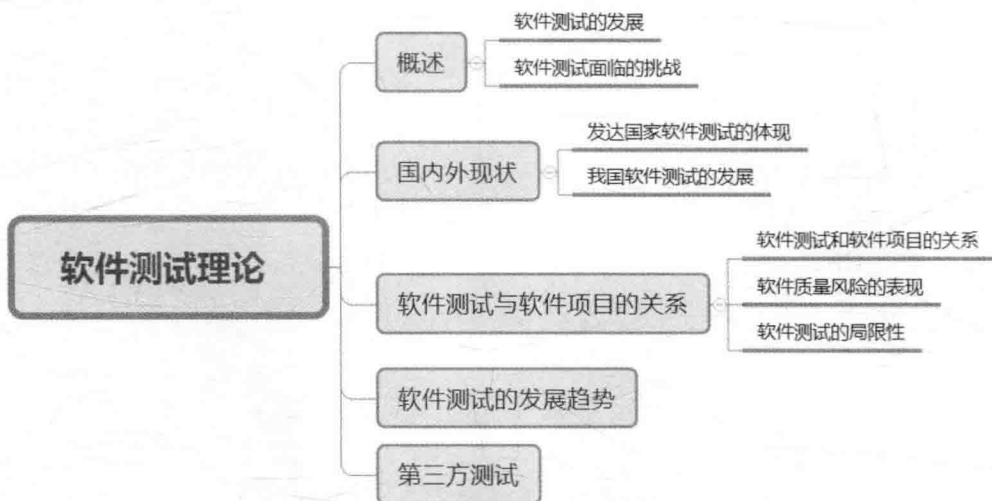


图 1-1 架构图