



# 软件测试

授课教师：张剑波

授课班级：111161-2班

2019年2月



# Chapter1 课程简介

# 课程总体介绍

- ❖ 软件测试知识体系
- ❖ 课程教学内容
- ❖ 教材
- ❖ 参考资料
- ❖ 课程实习安排
- ❖ 成绩评定
- ❖ 课件邮箱



# 软件工程知识体 SWEBOK 2004

表1: SWEBOK知识域

软件需求	Software Requirements
软件设计	Software Design
软件构造	Software Construction
软件测试	Software Testing
软件维护	Software Maintenance
软件配置管理	Software Configuration Management
软件工程管理	Software Engineering Management
软件工程过程	Software Engineering Process
软件工程工具和方法	Software Engineering Tools and Methods
软件质量	Software Quality

# SWEBOK的十五个知识域 -V3 (2014)

**Table I.1. The 15 SWEBOK KAs**

Software Requirements
Software Design
Software Construction
Software Testing
Software Maintenance
Software Configuration Management
Software Engineering Management
Software Engineering Process
Software Engineering Models and Methods
Software Quality
Software Engineering Professional Practice
Software Engineering Economics
Computing Foundations
Mathematical Foundations
Engineering Foundations

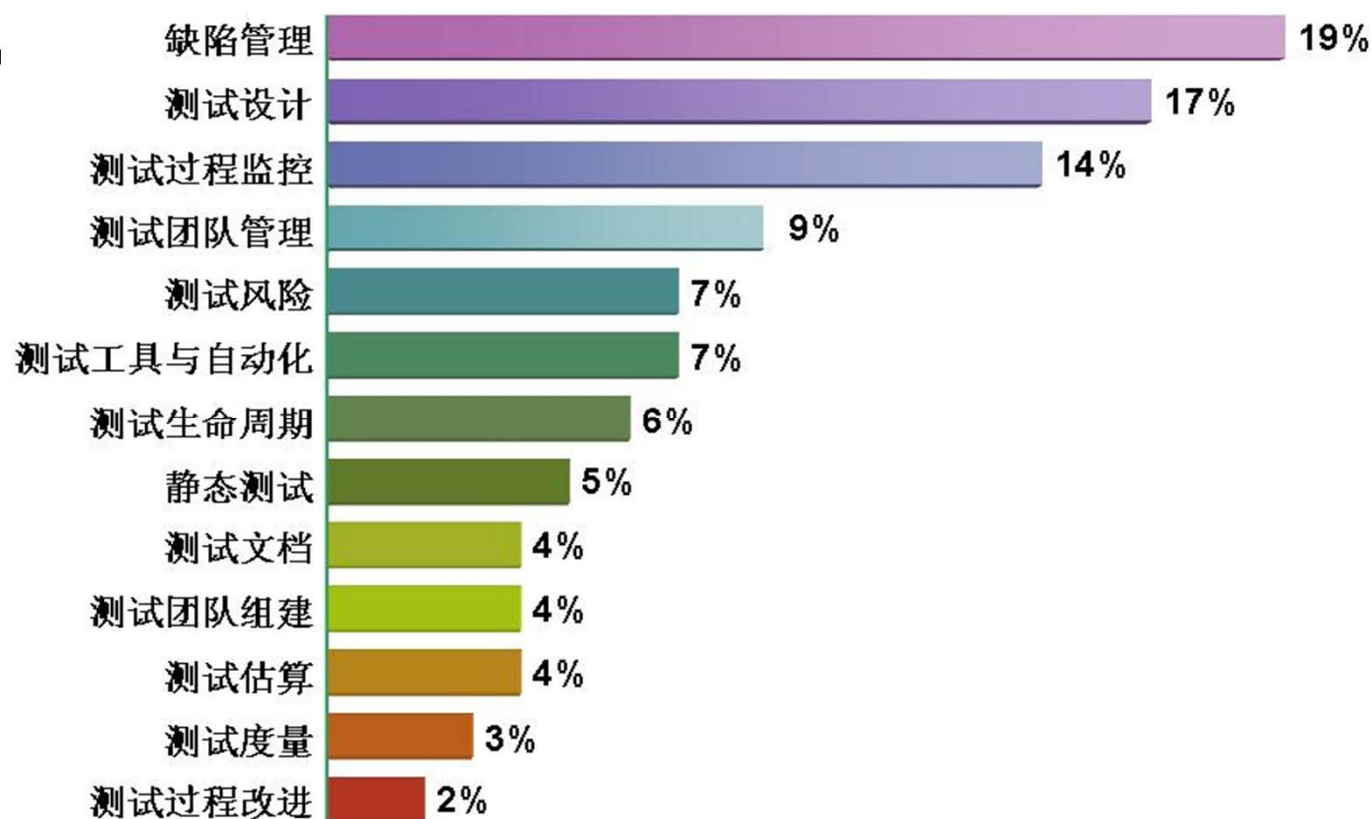
**Table I.2. Related Disciplines**

Computer Engineering
Computer Science
General Management
Mathematics
Project Management
Quality Management
Systems Engineering

- 11个软件工程实践知识域
- 4个软件工程教育基础知识域
  - 软件工程经济学
  - 计算基础、数学基础
  - 工程基础

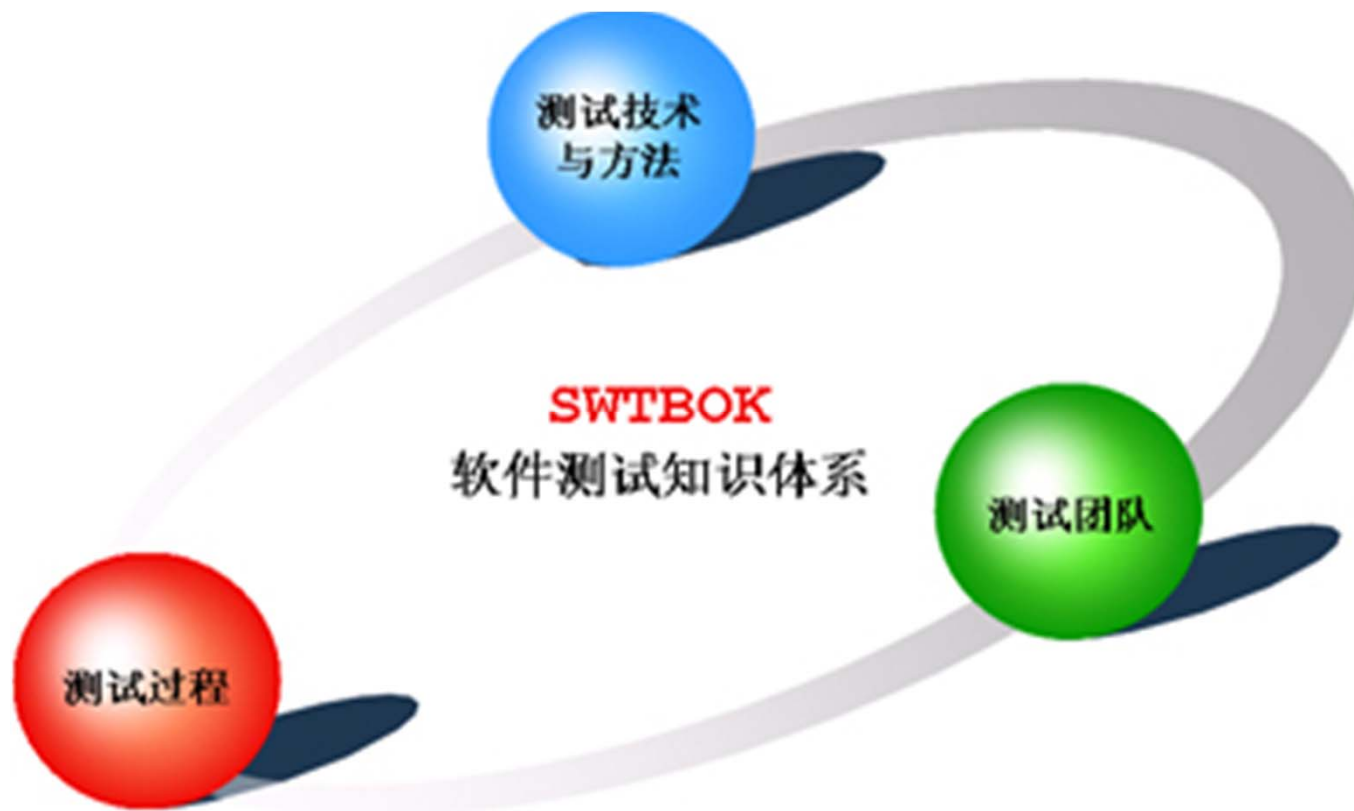
# 一、软件测试知识体系

- ❖ 软件测试知识体系SWTBOK V1.0，2011-9-1
- ❖ 从2008年开始，SWTBOK专家委员会专家将测试过程中存在的问题，总结归类到**13个**软件测试知识域。



# SWTBOK软件测试知识体系

- ❖ 从测试过程、测试技术与方法、测试团队3个方向归纳和总结了13个通用的测试知识域。



# 13个软件测试知识域







## 二、课程教学内容

- 软件测试的定义
- 测试过程：测试生命周期
  - 单元测试
  - 集成测试
  - 系统测试
  - 验收测试

## 课程教学内容（续1）

- 测试技术

- ✓ 静态测试：评审、静态分析

- ✓ 动态测试：测试设计

- 经典测试方法：白盒测试、黑盒测试

- 基于质量特征的方法：功能、非功能测试

- 基于经验的测试：缺陷分类



## 课程教学内容（续2）

- 缺陷管理
  - 缺陷特点：三个效应
  - 缺陷管理生命周期
- 测试文档
  - 测试计划：测试对象、范围、方法等
  - 测试规格说明：测试设计、用例等
  - 测试报告文档：缺陷报告、总结等



## 课程教学内容（续3）

- 测试工具与自动化
  - 测试工具分类
  - 测试自动化
  - 移动互联网测试
- 测试管理概述（自学）

## 三、教材

- ❖ 《软件测试：  
原理、方法与管理》
  - 科学出版社，  
2015.1
  - 卓越工程师  
计划：软件  
工程专业系  
列丛书

# 软件测试

## 原理、方法与管理

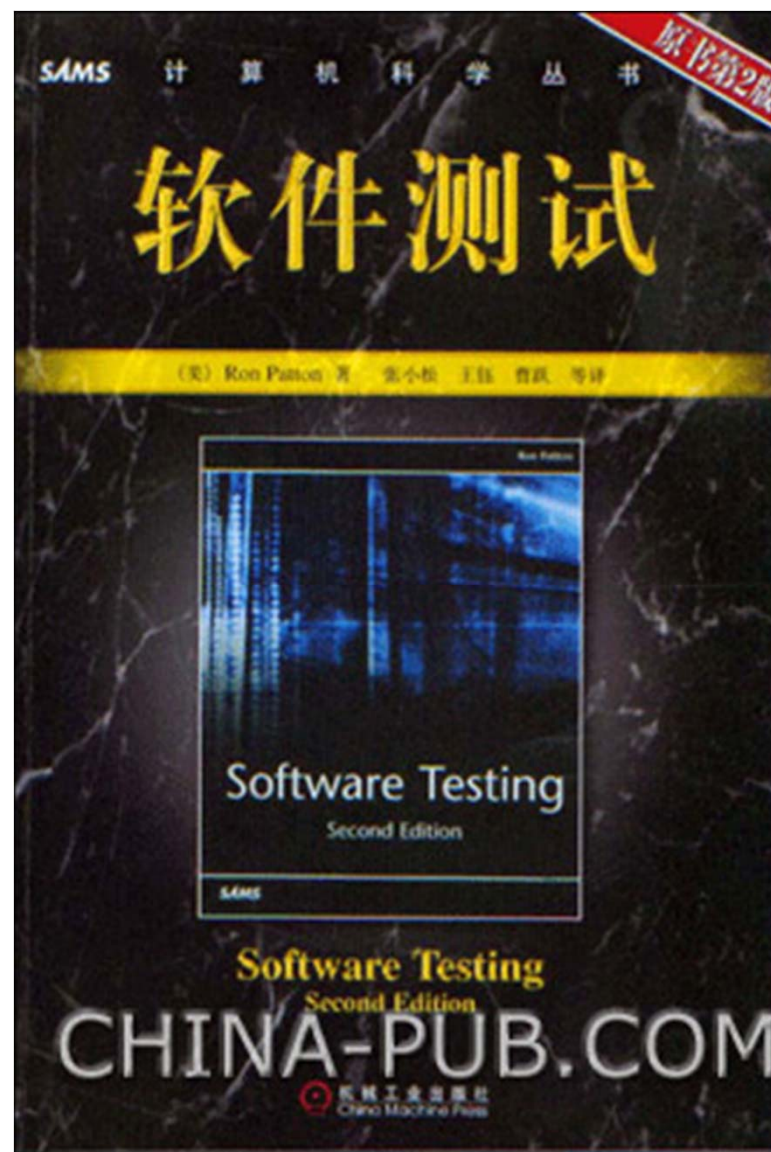
张剑波 尚建嘎 李圣文 编著



科学出版社

## 四、参考资料

- ❖ **Software Testing**
  - 第二版
  - By Ron Patton Sams Publishing
- ❖ 软件测试（中文）
  - 张小松 王钰 曹跃等译
  - 机械工业出版社





## 五、实习安排

❖ 实习时间：4学时×3次

- 第3周：周二晚上
- 第5、7周：周一晚上

❖ 实习地点：信息楼202



## 实习工具

### ❖ 开源或破解工具

- **xUNIT 单元测试：如JUnit**
- **LoadRunner：负载测试**
- **QTP：功能测试**
- **Webload：功能、性能测试**
- **Web Application Stress、OpenSTA 压力测试**
- **TestLink 测试管理、Mantis 缺陷跟踪系统**



# 实习内容

## ❖ 【实习一】 基本测试技术实习

- 白盒法与黑盒法：南航行李托运计算
- xUNIT框架使用

## ❖ 【实习二】 自动化测试

- 功能测试、性能测试、压力测试
- 成熟网站：MI开源订票网、人人网等

## ❖ 【实习三】 移动测试/自动化测试平台软件（二选一）

- GUI测试：完成Robotium测试脚本
- 三个成熟APP：
- Jenkins + TestNG





## 往届实习反馈（15级）

### ❖ 快手

- 测试用例：Xmind 思维导图
- 基础测试（人工）+自动化
  - UI自动化：Python-UiAutomator
  - 接口自动化：Java+testNG
- 黑白盒测试提及较少
- 测试和开发的需求是一样：测试和验证开发结果是否达到需求点
- QA：产品上线、版本控制
- Leader说测试锻炼一个人的思维的广度，开发更偏重于深度



## 往届实习反馈（15级 续）

### ❖ 字节跳动

#### ■ Unit测试

- <https://github.com/Quick/Quick>, BDD框架
- Xcode Unit Test

#### ■ UI测试

- <https://github.com/google/EarlGrey>
- <https://github.com/kif-framework/KIF>
- <https://github.com/appium/appium>
- XcodeUITest

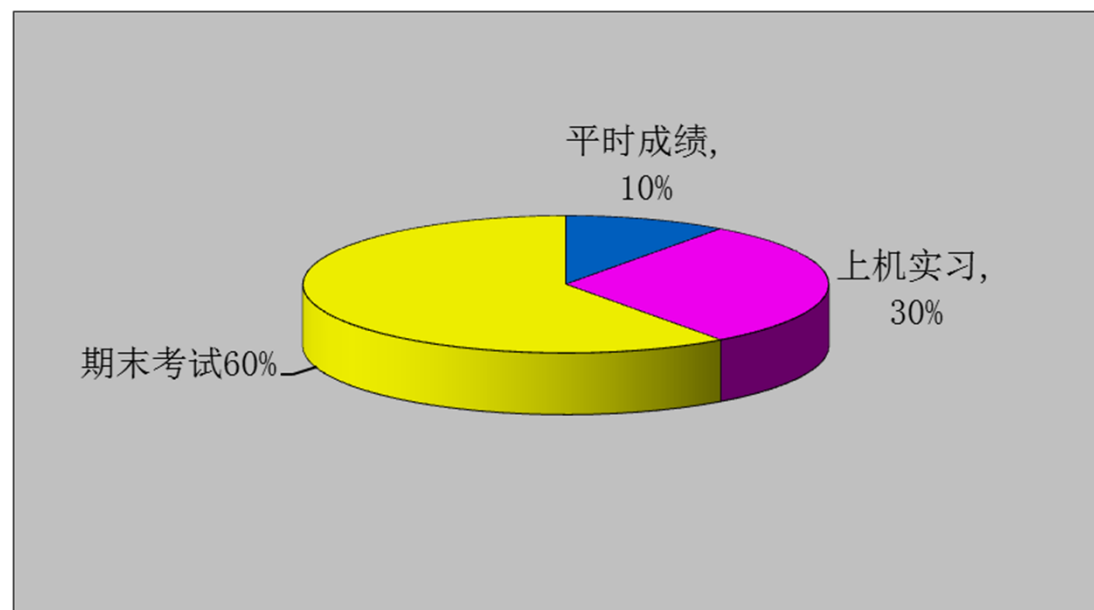


## 往届实习反馈（14级）

- ❖ 岗位需求：测试开发岗、自动化测试工程师
- ❖ 面试：测试框架、测试逻辑（用例设计）
  - 测试问题大多数是对网页或者APP等实际问题
- ❖ 增加测试用例的课设：
  - 例如APP、网页、游戏、场景测试用例
  - 加强测试 与 开发的结合
- ❖ 特别：开发测试工具或者编写测试脚本

## 六、成绩评定

- ❖ 平时成绩（考勤+作业） 10%
- ❖ 上机实习 30%
- ❖ 期末考试 60%



## 七、课件及作业的腾讯云账号

✉ 腾讯微云共享组：

<https://share.weiyun.com/5zQr7UG-g>

◆ My Office : 信工楼109/103



# Software Engineer in Test

## 职位详情

---

### Job description:

Responsible for the quality assurance of AliExpress.com, include website and Android/iOS APP.  
Make project test plan, manage project quality risk. Participate in testing tools and platform development.

### Job requirements:

Fluent English communication skills.

Overseas learning experience is preferred.

Bachelor degree or above in computer science related major.

1-2+with java coding or a variety of scripting languages coding.

With excellent logical thinking ability, keen insight, fast learning ability.

Effective communications and team-working skills a priority, ability to work under pressure.

Strong interest in the quality assurance of the global e-commerce.