

# 软件测试工程师 面试秘籍

## Interview Tips & Tricks for Software Testing Engineers

51Testing软件测试网 组编

G.li 编著

- **涵盖面广：**本书涵盖了测试理论、测试基础、自动化测试、性能测试、测试管理、测试职业规划等测试行业必备的专业知识。
- **理论和实际练习相结合：**本书在每个知识点后都有部分知名企业笔试面试题讲解，帮助读者以最快速度消化知识点，获得心仪的Offer。
- **真题丰富、答案准确：**本书共使用了650道笔试面试题，试题答案都是一线测试工程师及面试官提供。

博为峰旗下

51testing

软件测试网 作品系列

# 软件测试工程师 面试秘籍

Interview Tips & Tricks for  
Software Testing Engineers

51Testing软件测试网 组编

G.li 编著

人民邮电出版社

北京

## 图书在版编目(CIP)数据

软件测试工程师面试秘籍 / 51Testing软件测试网组  
编; G.li编著. — 北京: 人民邮电出版社, 2014.11  
ISBN 978-7-115-37125-6

I. ①软… II. ①5… ②G… III. ①软件—测试  
IV. ①TP311.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第228483号

## 内 容 提 要

本书用轻松、愉快、亲切的语言为广大应聘测试岗位的读者组织了一场求职战役。

书中语言精练, 内容丰富, 涵盖应聘基本流程、开发类基础知识、测试类专业知识、笔试面试技巧, 并穿插了大量名企的笔试面试题。相信必能帮助对应聘完全无知的菜鸟们迅速成长为百战百胜的、羽翼丰满的雄鹰。

本书适用范围广, 包含了各类语言的笔试、面试题, 以及 Java、C++、C#等。本书专业实用性强, 除了有一般程序员的基本知识和题目外, 还另外针对测试这个岗位设计了一个章节, 包含 Web 测试、移动 App 测试、游戏类测试等场景。

全书共 4 章。

第一章: 知己知彼, 百战不殆。简单讲述了应聘的整体流程, 并对简历、合同细节进行详细的说明。

第二章: 磨刀霍霍, 有备无患。针对计算机基础知识进行总结归纳, 并结合近两年笔试、面试题讲解分析。

第三章: 临阵磨枪, 不快也光。阐述测试相关知识, 包括测试理论、测试设计实践、测试自动化、性能测试、测试管理、测试职业规划。这部分还提供了十几家公司的笔试、面试样题及答案, 附属了一线测试工程师及面试官的参考答案。

第四章: 面面俱到, 脱颖而出。列出了经验丰富的面试者们总结的面试注意事项、面试技巧、英文面试等, 并给出 100 多个英文面试题库。

希望能助应聘测试工程师岗位的同学一臂之力, 祝君好运!

---

◆ 组 编 51Testing 软件测试网

编 著 G.li

责任编辑 张 涛

责任印制 彭志环 杨林杰

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

三河市海波印务有限公司印刷

◆ 开本: 800×1000 1/16

印张: 14.75

字数: 280 千字

2014 年 11 月第 1 版

印数: 1-3 000 册

2014 年 11 月河北第 1 次印刷

---

定价: 45.00 元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

# 《51Testing 软件测试网作品系列》

## 编辑委员会名单

编委:

王威 (具有多年软件开发经验和软件测试工作经验, 对产品测试的方法和管理流程有深刻的认识, 51Testing 软件测试培训高级讲师)

王琰 (具有丰富的通信终端产品的测试及管理工作经验, 51Testing 软件测试培训高级讲师)

朴春龙 (Mercury 认证 CPC, 自动化测试专家, 51Testing 软件测试培训高级讲师)

邓强 (具有丰富的软件系统测试工作经验, 对功能性测试、自动化测试、性能测试及测试框架均有深入的研究, 51Testing 软件测试培训高级讲师)

周峰 (信息产业部认证系统分析员, 51Testing 软件测试培训高级讲师)

周春江 (具有多年通信协议和通信终端设备的测试工作经验, 51Testing 软件测试培训高级讲师)

商莉 (多年从事软件开发、软件测试及质量保证方面的管理工作, 51Testing 软件测试培训高级讲师)

宋光照 (具有深厚的开源软件测试实践经验, 擅长嵌入式测试, 51Testing 软件测试培训高级讲师)

刘德宝 (具有多年软件测试及培训经验, 参与门户网站、移动 BOSS 等多个大型软件测试项目, 在自动化测试技术方面具有丰富的项目实践经验, 51Testing 软件测试培训高级讲师)

# 推荐序

我们正在经历人类历史上的第三次工业革命。这次革命不光为人类带来了自动化电器和计算机，还为我们带来了软件测试这一全新的工程领域。而随着计算机、互联网、移动互联网和智能终端等技术的不断发展和推陈出新，软件测试技术也得到了空前的丰富和发展。历史造就了我们，而我们也不断地书写历史，这，对于测试领域的每一位从业者而言也是一样的。传统软件工程中的软件测试理论目标比较单纯，强调对软件开发流程中各个环节的质量把控，软件、用户以及研发过程就是测试的全部。而互联网时代的软件测试理论发展得更为全面，越来越重视用户需求、系统架构、性能安全、服务器负载和部署等领域的质量保证。

记得我读研究生期间刚接触软件测试领域时，面向客户端软件的瀑布式开发流程和严谨的软件度量理论还是各位学者研究的主流，而在与李江同在互联网公司开始从事软件测试工作之时，互联网的工程实践已经开始要求我们要适应快速迭代、小步快跑的业务特点。现如今，移动互联网的浪潮又要求我们在测试中解决多终端适配、持续集成、安全、用户体验评测、大数据算法评测等多个新的课题。这一切，都对软件测试领域的从业者提出了更高的要求，我们必须紧跟技术潮流，不断掌握业务领域的变化和技术领域的进步，并熟练运用软件测试思维，迎接更高的挑战。

卡耐基曾经说过，“成功者总是不约而同地配合时代的需要。”我们这个时代需要大量优秀的测试技术专家，也需要更多的青年才俊迈入软件测试领域的大门。我很高兴能看到这部作品，这来自李江多年来对软件测试技术各领域的理解和沉淀。从内容上来看，此书既是青年才俊跨入测试行业的面试秘籍，又不失为对于软件测试工程领域所涉及技术的全面总结。祝福每一个软件测试从业者，都能实现自己的梦想！

李磊 原百度测试技术专家，新浪微博测试总监

看了《软件测试工程师面试秘籍》这本书，觉得很不错，推荐给想入门测试行业的同学研读。

书中理论结合实践，相对于测试理论来说更加贴近实际，容易理解。其中涉及的测试技术覆盖面广且先进，大家通过看这本书，可以充分了解目前主流的测试技术，真正了解测试工作，找到自己的从业兴趣点。

书中的面试题库，是给同学们的加速剂。通过习题训练，增加大家对测试的理解，找到

面试成功的方法和捷径。

书中的面试技巧，可以让大家避免很多弯路，避免犯低级错误，在众多的面试者中能脱颖而出！

希望此书能够帮助想从事测试工作的朋友找到方向，给自己打开一扇新的职场之门。

谷云 原百度测试经理，爱投资 CTO

# 自序

## ——春耕秋收，阳光总在风雨后

金秋十月，是我生命中收获的季节。今年秋天，我收获了《软件测试工程师面试秘籍》的出版。去年秋天，我喜获可爱的女儿。前年秋天，觅得良缘……5年前的秋天，我获得第一份工作——百度的 Offer。每年，似乎都在秋天，收获的喜悦都洋溢在香甜的、带着瓜果香味的秋风中。

秋天的收获，自然感恩在心，然而，当年为之付出的辛劳也历历在目。还记得两年前的春天，我便一点一点地开始写作的旅程，耐心地梳理脑海中已有的篇章，字字句句斟酌落地。还记得五年前的春季，为了更有把握地面对各大互联网公司的笔试面试，我曾经在网络上收集大量的资料，认真面对每一次面试，终于有一天感觉自己对面试能够自信满满，能从菜鸟变成雄鹰了。

“脚踏实地，认真学习，努力工作”是长辈的教诲，我受益匪浅。

还记得当年高中读书时，一句“两耳不闻窗外事，一心只读圣贤书”的诗句描述了当年学子们的状态。没有老师苦教，学生苦念，就不会有当年临川一中高考的捷报频传。

还记得刚进北师大就读计算机专业的时候，我以前从来没有接触过计算机，甚至连开关机都不会，上课刚开始也听不太懂，那时候对自己很没有信心。好在我并没有放弃，硬着头皮学下去，一路坚持，慢慢地，感觉自己能够跟上课程，找到自信了。坚持就是胜利，不要轻言放弃。

还记得研究生期间，我选了一个特别严厉的导师。因为严厉，所以，我比其他组同学学得快，当然，会更辛苦。阳光总在风雨后，经历了3年的项目训练，那时候的我，已经可以独立完成一个不太复杂的软件项目了。

还记得毕业那年，很多同学都去找实习。我没有，我想利用最近那半年好好充充电，以最好的状态来应对面试。理论课程的熟悉、岗位的专项技术熟悉、笔试面试题目的练习，大概准备了5、6个月的时间，就已经可以应对自如了。那时候，并没有太多针对测试岗位的资料，需要自己一点点地收集，我真的很想有一本面试和笔试指导图书。这也是事隔多年，我重新整理汇集成书的原因之一。

说到优秀，我不比同在一条起跑线的人好多少。在遇到困难时，告诉自己，再坚持一点点，困难多是在我的坚持下迎刃而解的。

说到迷茫，我在工作过程中遇到无数次。那时，同事们给了我很多鼓励和支持，这是我的幸运。

说到辛苦，肯定是有的。一个上司跟我说过，你不能总是待着让自己舒服的区域，这样不会成长。确实，有挑战才有成长，有难度才有成就！

不要给退缩找理由。什么女生不适合做计算机行业，什么岁数大了就容易被淘汰了，这都是借口。

失败是最好的老师。只有在失败之后，不断调整自己的方向，有朝一日一定可以游刃有余地处理好所遇到的问题。

春耕秋收，其实人人都一样。我想对即将毕业的同学或想从事软件测试工作的朋友说：最大的心愿就是要下决心进一家好的公司工作。那么，从现在开始就努力吧，加油！送上我最好的祝福——《软件测试工程师面试秘籍》，希望能在迈向成功的路上助你一臂之力！



# 前 言

本书是测试工程师应聘指南。通过使用本书，同学们能够了解应聘初、中级测试工程师需要掌握的必要知识，带着技巧去应聘，同学们会多几分把握。

本书作者收集并分析了近两年来十家公司共 650 道笔试、面试题。从应聘流程、计算机基础知识、测试基础、面试技巧及注意事项 4 个方面帮助测试菜鸟应聘者复习、总结已学过和未学过的知识。

涵盖面广。本书不仅涵盖了数据结构、数据库、网络、设计模式、C++、Java、C#以及智力测试等计算机专业基础知识和近两年的笔试、面试题，还覆盖了测试理论、测试基础、自动化测试、性能测试、测试管理、测试职业规划等测试行业的专业知识。本书提供的知识点足以使读者武装自己，灵活应对初、中级测试工程师岗位面试。

理论和实际练习相结合。本书在每个知识点后都有部分知名企业笔试、面试题讲解，帮助读者以最快速度消化知识点，是应聘前的“磨刀石”。

真题丰富、答案准确。本书共使用了 650 道笔试、面试题，试题答案都是一线测试工程师及面试官提供，答案准确，信息及时。

本书主要由李江编著，51testing 测试组参与校对。

编辑联系邮箱：zhangtao@ptpress.com.cn。

# 目 录

第一章 知己知彼，百战不殆	1
1.1 初出校园	1
1.1.1 应聘渠道	1
1.1.2 应聘流程	2
1.2 第一印象	2
1.2.1 打扮简历	2
1.2.2 优秀简历模板	3
1.3 过关斩将	6
1.3.1 第一关：笔试	6
1.3.2 第二关：电话面试	7
1.3.3 第三关：面试	7
1.3.4 第四关：意向书·就业协议	8
1.3.5 其他：五险一金	9
1.3.6 其他：违约	10
第二章 磨刀霍霍，有备无患	11
2.1 数据结构	11
2.1.1 线性表	11
2.1.2 栈、队列、串	13
2.1.3 树、二叉树、图的遍历	16
2.1.4 查找	20
2.1.5 排序 <sup>[3]</sup>	23
2.1.6 时间复杂度	25
2.1.7 笔试面试题	26
2.2 操作系统	39
2.2.1 进程与线程	39
2.2.2 虚拟内存	41
2.2.3 Shell 命令	43
2.2.4 笔试面试题	52

2.3	数据库 <sup>[5]</sup> .....	61
2.3.1	数据库设计.....	61
2.3.2	MySQL.....	64
2.3.3	Oracle.....	66
2.3.4	笔试面试题.....	66
2.4	网络.....	70
2.4.1	OSI 七层结构.....	70
2.4.2	TCP/IP <sup>[7]</sup> .....	71
2.4.3	路由器、网桥和交换机.....	73
2.4.4	笔试面试题.....	75
2.5	设计模式.....	81
2.5.1	备考知识点 <sup>[8][9]</sup> .....	81
2.5.2	笔试面试题.....	88
2.6	语言类.....	98
2.6.1	C++笔试面试题集.....	98
2.6.2	Java 笔试面试题集.....	115
2.6.3	C#与.NET 笔试面试题集.....	122
2.7	智力题测试.....	128
<b>第三章 临阵磨枪，不快也光</b> .....		<b>145</b>
3.1	基本概念.....	145
3.1.1	静态、动态测试方法介绍.....	145
3.1.2	黑盒、白盒测试概念.....	146
3.1.3	软件测试过程.....	147
3.1.4	测试用例的组成.....	147
3.2	测试设计技巧与范例.....	148
3.2.1	Web 类测试实践.....	148
3.2.2	移动 App 类.....	150
3.2.3	游戏类.....	151
3.3	测试自动化.....	154
3.3.1	Selenium.....	155
3.3.2	Jmeter.....	156
3.4	性能测试指标与工具.....	157
3.5	管理工具.....	160
3.6	测试人员职业规划.....	160

3.7	测试类笔试面试训练题	161
3.8	测试工程师面试真题	180
3.8.1	自动化测试工程师面试样题及参考答案	180
3.8.2	初、中级测试工程师面试样题及参考答案	181
3.8.3	游戏类测试工程师面试样题及参考答案	182
3.8.4	性能测试工程师面试样题及参考答案	186
3.8.5	腾讯测试工程师笔试题集及参考答案	190
3.8.6	搜狐软件测试工程师笔试题集及答案	195
3.8.7	手机测试工程师应届生笔试题及答案	196
3.8.8	蓝港在线测试工程师面试题及答案	198
3.8.9	华为软件测试笔试面试题及答案	198
3.8.10	瑞星测试工程师笔试面试题及答案	200
3.8.11	奇虎 360 软件测试工程师面试题及答案	201
3.8.12	北大方正软件测试工程师面试题及答案	202
3.8.13	阿里巴巴某测试工程师面试题及答案	205
3.8.14	百度软件测试笔试题及答案	206
<b>第四章</b>	<b>面面俱到，脱颖而出</b>	<b>210</b>
4.1	软素质面试题	210
4.2	英文面试	212
4.3	面试技巧	220
4.4	面试礼仪	220
<b>参考文献</b>		<b>222</b>

# 第一章 知己知彼，百战不殆

求职，类似于打仗，是一场挑战自己的战斗，是一场跟用人单位的博弈，更是一场千人过独木桥的厮杀、混战。《孙子·谋攻篇》中说：“知己知彼，百战不殆；不知彼而知己，一胜一负；不知彼，不知己，每战必殆。”在当今竞争激烈的职场中，同学们想谋一份令他人羡慕、让自己欣喜若狂的岗位，事先充分准备是十分必要的。若能在笔试、面试中不断认识并提高自己，不断了解用人单位和面试对手、判官，不断改进进攻对策，那么你离理想的职位不远了。

## 1.1 初出校园

每年9月到第二年1月、3月到6月，都有一大批毕业生涌入求职大军的队伍。可是，现在应届毕业生找工作很辛苦、艰难。为什么呢？

- 学校没有专门针对找工作测试的专业课，基本功不扎实。
- 缺乏面试经验，软素质面试没有通过。
- 扛不住找工作造成的心理压力，缺乏自信心。

……

事前充分准备，提高自信心，端正工作态度，规划好自己的职业，定位目标岗位，这些将对打好一场求职战有百利而无一害。

那我们就一点点开始吧，先了解一下应聘的整个流程。

### 1.1.1 应聘渠道

现在的应聘渠道有很多，包括：校园宣讲会，各个企业自己的招聘网站，各类招聘门户网站，猎头类网站，内部推荐等。

民营企业一般在10~12月份、4~6月份陆陆续续开始招聘。应聘这类企业效率最高的方式就是内部推荐和参加校园宣讲会，简历被刷的概率相对来说低一些。

对于自己十分钟爱、向往的企业，可以到官网的“人才招聘”栏目去看看是否有合适的岗位，或者到猎头类网站找猎头咨询相关信息。不过官网上的招聘信息，可能更新并不

及时, 相比来说, 直接找猎头靠谱一些。IT 猎头类网站有猎聘网、中国猎头网、精英前程、淘猎网等。

对于自己选定的目标岗位, 可以到相关论坛找寻招聘信息。软件开发岗位, 可以到 CSDN 上看看; 测试岗位, 可以到 51testing 网站上看看。

还有一些大型招聘门户网站, 如中华英才网、招聘网、若邻网、智联招聘、前程无忧、建筑英才网等。

## 1.1.2 应聘流程

一般情况下, 完整的应聘流程如图 1.1 所示。



图 1.1 应聘流程

民营企业、国企、央企 3 类企业招聘的时间段略有不同。对于应届毕业生来说, 每年 10~12 月份是大型名企发放大量 Offer、大牛挑选 Offer 的时候, 这段时间, 可能会令一部分同学丧失自信心。此时保持良好的心态, 抗住压力过个好年是很重要的, 呵呵, 屡败屡战嘛。过完年回来, 2 月份左右, 大量国企、央企开始招聘, 它们一般提前一个月发放招聘岗位, 招聘流程时间跨度也较短。因此在这段时间去应聘的同学, 竞争压力相对小一些, 毕竟很多大牛已经选择了名企了。同学可以根据自己的目标公司, 选择性备战。

## 1.2 第一印象

简历是用人单位了解你的窗口, 是应聘的敲门砖。如何用一份优秀的简历来打动用人单位, 给对方一个良好的第一印象呢? 跟随本章, 我们一起来打扮打扮您的简历吧。

### 1.2.1 打扮简历

我们来看一下简历中应该包括哪些内容: 个人资料、工作经历、项目经历、教育背景、技能特长、自我评价等。

#### 1. 个人资料

用最简练的语言、最短的篇幅说明, 不必描述。姓名、联系地址、电话、E-mail 就

足够了，性别、出生年月、民族、籍贯等都没必要，除非岗位有要求。是否贴照片，是个有风险的行为，完全看运气了，建议别画蛇添足。即使长得标致，遇上蛇蝎心肠的简历筛选员，也会被扣分。

## 2. 项目经历

用效果说话，切忌将项目经历写成项目的简单罗列。每个项目最好包含：（1）简单、精练的项目介绍。（2）项目当前的使用情况或者成果。（3）你在这个项目中充当什么角色，有什么贡献。（4）你的工作成果。这里的成果可以是发表论文、提升效率、得到好评等。用事实说话。类似于“善于交际”等文字，倒不如“组织了一次成功的活动”打动人心。

## 3. 教育经历

用时间倒序列出教育经历。获奖学金、荣誉称号，特别的文章与论文、曾发表的文章题目、发表的刊物名称、在职培训、假期期间的国际交流等学习生涯中的闪光点，都可以写上，表明你的出类拔萃。在描述成绩时，对成绩最好有个对比。比如，大学成绩 9.4 分（排名 3/80），或者二等奖学金（占比 15/80）等，让招聘人员对这个成绩有个清晰的认识。

## 4. 技能特长

首先，一定要针对应聘岗位的要求把关键的、对方关注的点写进去。比如，应聘测试岗，要求 php 脚本熟练，如果你在技能里写法语流利、篮球很棒就没用了，占篇幅，吃力不讨好。其次，别太谦虚，实事求是。最好别用“初学”，“一般”等表达含糊的词语，尽量使用“熟练”，“精通”，或者不写。

## 5. 自我评价

不偏不倚地描述、总结自己的优点和缺点。但是记住，缺点千万别有硬伤。比如，对方招测试人员，若自我评价里写粗心大意，总是漏测，或者不喜欢加班之类的，我想简历进垃圾桶的命运就是定数了。缺点，可以挑选一些软素质说，或者不一定要说；如果说了，最好能附上现在或者以后在这方面做出的努力。

关于篇幅：中文简历不超过 2 页，最好饱满的 1 页，第 2 页可能就没人去看了。要求中英文的简历，中英文各 1 页最佳。

关于排版：切忌太花哨，排版混乱。重点部分用黑体、不同的颜色标注出来，醒目。

### 1.2.2 优秀简历模板

下面给出较优秀的中英文简历模板给大家参考。

## 李四

北京市西城区新街口外大街28号 电子楼412B 100876

13934345432 byls@163.com

### 实践经验:

---

研究生阶段：北京邮电大学软件工程研究中心“数字影像处理系统”项目成员  
2007.11-现在

- 本项目是国防科工委 863 项目，系统已交付使用。
- 独立完成模块设计，实现了界面与数据层分离，易于维护，获得导师好评。
- 参与彩色图像处理关键算法研究和实现，发表国际论文《ColorImageProcessing》  
Fourth International Conference on Image and Graphics0-7695-2929-1/07 © 2007  
IEEE DOI 10.1109/ICIG.2007.98。

本科生阶段：神经网络在测试监控中的应用研究 主持人 2005年至2006  
年底

- 北京师范大学本科生基金项目，组织安排项目的研究工作。
- 参与专利申请，专利号：aa123。

### 教育背景:

---

研究生：北京邮电大学，平均分：90/100，排名：3/200。

本科：北京师范大学计算机科学与技术学士学位，平均分：87.38/100，排名：9/81。

### 奖励情况:

---

- 2009年：上半年获得国家软件设计师（中级）证书，编号：08018059。
- 2007年：毕业设计“基于 Retinex 的彩色图像处理”获得校优秀荣誉证书（一个系 2 个名额）。
- 2005年：获得专业 2 等奖学金（10%）。
- 2004年：获得专业 3 等奖学金（20%）。

### 专业技能:

---

- 精通：C#语言 | VS 开发平台 | Oracle 数据库 | AQtime 测试软件
- 熟悉：C、C++、Java | VC6.0 开发平台 | Matlab 等常用平台



- 英语: CET-6

### 我的优势:

- 精通 C#, 有三年 C# + Oracle 项目开发经验, 熟悉面向对象, 并担任项目主要负责人。
- 对图像处理有深入研究, 曾在国际会议上发表论文。
- 本科期间通过 CET-6, 英语实际应用能力强。
- 善于利用网络来解决问题, 团队合作精神强。

## Wang Li (李王)

BeiJing Normal University 100875

86-010-62206433 / 18219283848 bjsdlw@163.com

### PROFESSIONAL EXPERIENCE

#### 1. Image Processing System 2007-Present BeiJing

- This is 863 project, and the system has been put into use.
- I completed two main modules of this project which part of the program go up in client and teachers' estimation.

#### 2. Detailed investigation of geological disasters in the national system

- This project includes 3 modules data Input\Data Manage\Data Check.
- I finished the entire document related to test task, such as test plan, test cases and reports.

### EDUCATION

#### BeiJing Normal University Depr. Of Computer 2003-2007

Squad leader      GPA:87.38/100      Rank:9/81

### Publications

《Investigation an aerial-image multipurpose processing system》ICEMI©  
2009 IEEE (Accept)

### HONORS

1. Scholarship on Computer Subject in 2005 (awarded to only 10 among 100 students)
2. Scholarship on Computer Subject in 2004(awarded to only 10 among 100 students)