

- ◆ CSDN 知名博主、知乎、在行、分答职业规划师
- ◆ 超过500小时的开发者职业规划咨询总结
- ◆ 分享技术修炼和职场发展的独到见解

# 大话程序员

安晓辉◎著

## 从入门到优秀全攻略

你是否适合做软件开发？  
如何在诸多软件开发岗位中选择？  
怎样才能和技术之路上更有效的“升级打怪”？  
开发者的职场未来到底有哪些方向？  
助力开发者走得更远的职场基本功有哪些？

清华大学出版社



## 从入门到优秀全攻略

安晓辉◎著



清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

本书分为选择、修炼、面试和职场基本功四部分。

第一部分有3章，分别是软件开发工程师一览，你适合做软件开发吗，选择适合你的方向。从职业规划和发展的角度，提供了一些工具、方法和模型，帮助我们解答是否要从事软件开发、干什么岗位、在什么样的行业和公司工作等问题。

第二部分有2章。开发者的职场成长路径一章介绍了开发者的未来发展方向，让大家对自己的职场发展路径有所认识；技术成长指北一章提供了一种技术修炼的模板方法论，每个人都可以将其用到自己身上，变成自己的技术修炼道路。

第三部分，讲述了如何打好面试这场硬仗，分澄清、准备、面试、复盘四个阶段，系统介绍了如何准备一次求职面试，善用之，能够大幅提高面试的成功率。

第四部分，我们跳出开发者的技术性工作，精选了日常职场中频繁用到的10种职场基本功，包括结果导向的工作思维，结论先行的汇报策略，沟通中如何区分事实和判断，如何请求帮助，怎样给别人反馈，如何追随上司，怎样超越上司的期待，如何坚持计划实现目标，怎样突破成长困境，以及职业规划的3个锦囊。这些思维、方法、意识和工具，能够为技术之路保驾护航，让我们走得更高、更远。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

### 图书在版编目(CIP)数据

大话程序员：从入门到优秀全攻略 / 安晓辉著. —北京：清华大学出版社，2019

ISBN 978-7-302-52604-9

I. ①大… II. ①安… III. ①程序设计 IV. ①TP311.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第044589号

责任编辑：陈绿春

封面设计：潘国文

责任校对：胡伟民

责任印制：杨 艳

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦A座 邮 编：100084

社总机：010-62770175 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质 量 反 馈：010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 刷 者：北京鑫丰华彩印有限公司

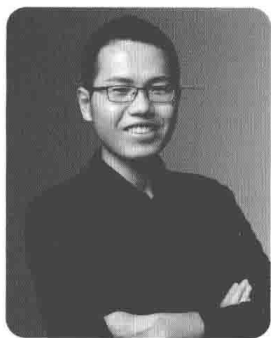
装 订 者：三河市漂源装订厂

经 销：全国新华书店

开 本：170mm×240mm 印 张：16.75 字 数：278千字

版 次：2019年6月第1版 印 次：2019年6月第1次印刷

定 价：59.00元



#### 作者简介

### 安晓辉

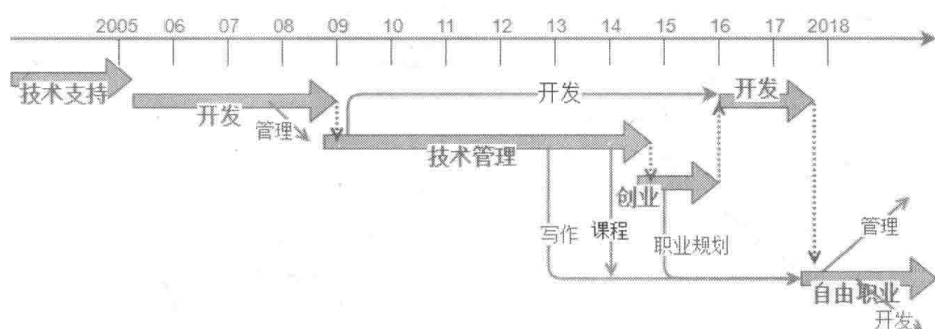
Qt技术专家，程序员的成长顾问，职业规划师。

#### 成就

- ◆ 著有《程序员的成长课》《Qt Quick 核心编程》等图书。
- ◆ CSDN技术博客阅读量超过640万。
- ◆ 百万技术博客中排名68。
- ◆ 技术类公众号“程序视界”原创文章过500篇。
- ◆ GitChat达人课明星作者，第一个有声达人课作者。

# 前言

这本书的“种子”，在我 2005 年初决定从事软件开发的那一刻就埋下了，经历了十几年岁月的滋养，现在才破土而出。因此，我们要回到最初，从我的职业路线图说起。



粗线箭头代表工作的主线剧情，细线箭头代表发展出的支线

从上图可以看出，我从 2005 年到 2018 年，先后经历了 6 个主线剧情，完成了 5 次转型，下面简要回顾一下。

2005 年年初，我决定告别程控交换设备的售后技术支持工作，转型从事软件开发工作。

在这个过程中，经历了技术选择、自学、跨行找工作、漫长的面试与被鄙视等跨行进入软件开发领域会必然遇见的问题，最终转型为开发宽带接入产品的软件工程师。

对职业选择与个人发展相关问题的探索，从这个时期的各种“切肤之痛”开始。

2008 年下半年至 2009 年年初，从开发者转型为研发部门经理，同时还负责部分软件架构设计和核心模块的编码工作。这样的状态持续了将近 6 年，一直到 2014 年 9 月。

在这个过程中，从零开始从事智能机顶盒产品开发并且持续 6 年不断打磨、反复迭代，我的技术能力在软件架构、程序设计、编码实现等方面都发生了跃迁。同时，因长时间使用 Qt，在 Qt 应用开发方面也有了比较深的积淀，出版了《Qt on Android 核心编程》和《Qt Quick 核心编程》两本技术图书。

也是在这个时期，我完成了从“自己单干”到“带团队一起干”的转变，从技术角色转向了管理角色，对技术、项目、管理等有了较为全面的经验和思考。

2014 年下半年，接受朋友邀请，加入创业者行列。这算是很多程序员都会做的一道附加题，它让我深刻体会到什么是“无路可退、无人可靠”。

2015 年年底，解散创业团队。

这时我已经系统地学习了职业规划技术，于是对自己做了深入挖掘和分析，发现自己的成就感还是来源于技术性工作，所以果断选择了回归开发岗位。

还是在 2015 年，考虑到我独特的“软件开发 + 职业规划”背景，可以更好地帮助从事开发的小伙伴规划自己的职业生涯，我开通了微信公众号“程序视界”，分享我对职业的理解。

2016 年年初，很多小伙伴开始在公众号后台问我各种问题，所以决定开通“有问有答”栏目，免费回答“程序视界”关注者的提问，希望能帮到更多的有缘人。

2017 年 7 月，我对自我支配的渴望强烈到难以再忍受组织束缚的地步，于是主动离队，成为自由职业者。

经过几次生涯探索和规划，我决定专注于开发者的职场成长领域，将自己定位为程序员的成长顾问，以写作、课程、职业咨询等方式养活自己。

成为自由职业者后，我有了更多的时间思考 IT 职场的问题，公众号“程序视界”的“有问有答”栏目经过两年多的运营，回答的问题已经涵盖了技术选择、跳槽策略、职场适应、生涯规划、上下级沟通、怎么转型从事软件开发、如何快速提升自己等各个方面。

在这些问题中，有两类问题出现了周期性，反反复复、持续不断地被提出来。

一类是薪水方面的问题，例如，选择什么样的公司会有高薪？如何面试能拿到高薪职位？Java 后台服务开发和前端哪个薪水更高更有前途？公司好久没涨薪水了该怎么办？该不该发展副业赚点外快？

一类是能力提升方面的问题，例如，工作两年多感觉技术很菜该怎么办、想学新东西总是坚持不下来怎么办？要学的技术好多，时间不够用怎么办？公司的技术氛围不好，我成长得太慢要不要跳槽？做开发好痛苦，还要不要坚持下去？

这些问题以各种形式反复出现，让我意识到，那些刚从事软件开发工作没几年，还没走过初、中级阶段，尚未建立自己的知识体系形成优势的小伙伴们的问题，于是我就萌生了“写一本书系统回答这些问题”的想法。

经过分析，我发现这些问题通常是由下面几种原因造成的。

- ◆ 不了解自己的个性和职业倾向，行差踏错进入软件开发领域。
- ◆ 不懂职场选择的通用逻辑。
- ◆ 不知道什么样的岗位更适合自己。
- ◆ 不了解技术修炼的一般性方法和框架。
- ◆ 不懂怎么系统地为面试做准备。
- ◆ 不具备必要的职场基本功（软能力）。

于是，我就面对着这些问题和潜在的原因，不断追问自己，梳理、整合、抽象、重构，慢慢地把自身的职场经历与体验、职业规划技术、超过 500 小时的开发者职业规划咨询，以及凝结在“有问有答”栏目的近两年的思考融汇在了一起，形成了现在的答案，并以书的形式为大家呈现。

假如你：

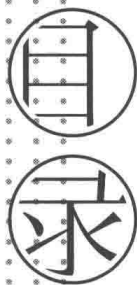
- ◆ 想知道自己是否适合从事软件开发工作。
- ◆ 想知道如何在诸多软件开发岗位中做选择。
- ◆ 想知道怎样才能和技术之路上更有效地“升级打怪”。
- ◆ 想知道开发者的职场发展到底有哪些方向。

◆ 想知道那些可以助力开发者走得更远的职场基本功。

那么，这本书可以提供一些方法、思维和工具给你，帮助你更好地探索自己，更快地走向你想要的未来。

安晓辉

2019年3月



# 第一部分 选择

## 第1章

### 软件开发工程师一览

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| 1.1 什么是软件开发工程师 / .....                | 002 |
| 1.2 程序员小雷的一天 / .....                  | 003 |
| 1.3 软件开发工程师的收入现状 / .....              | 006 |
| 1.4 软件开发工程师未来十年<br>还会有这么高的收入吗 / ..... | 010 |
| 1.4.1 行业趋势 / .....                    | 011 |
| 1.4.2 国家规划 / .....                    | 012 |
| 1.4.3 结论 / .....                      | 015 |
| 1.5 你为什么想成为一名软件开发工程师? / ...           | 015 |

## 第2章

### 你适合做软件开发吗?

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 2.1 工作的三种维度 / .....       | 019 |
| 2.2 MBTI 性格测评 / .....     | 019 |
| 2.2.1 外向(E)—内向(I) / ..... | 020 |
| 2.2.2 实感(S)—直觉(N) / ..... | 021 |
| 2.2.3 思考(T)—情感(F) / ..... | 022 |
| 2.2.4 判断(J)—认知(P) / ..... | 023 |
| 2.3 五大职能定位 / .....        | 025 |
| 2.3.1 专业技术者 / .....       | 025 |
| 2.3.2 自由职业者 / .....       | 025 |
| 2.3.3 管理者 / .....         | 026 |
| 2.3.4 创业者 / .....         | 027 |



|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 2.3.5 投资者 / .....        | 027 |
| 2.4 HBDI 模型 / .....      | 028 |
| 2.5 程序开发者必备的性格特征 / ..... | 034 |
| 2.6 优秀开发者的必备能力 / .....   | 036 |

### 第3章

## 选择适合你的方向

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 3.1 通用逻辑：选择大于努力 / .....  | 045 |
| 3.2 个人倾向大于通用逻辑 / .....   | 048 |
| 3.3 根据场景对开发者的分类 / .....  | 049 |
| 3.4 根据应用层次对开发者分类 / ..... | 052 |
| 3.5 研究型与应用型开发者 / .....   | 054 |
| 3.6 自顶向下的机会选择模型 / .....  | 057 |

## 第二部分 修炼

### 第4章

## 开发者的职场成长路径

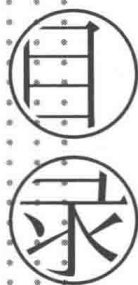
|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 4.1 全路径图 / .....          | 061 |
| 4.2 普通程序员 / .....         | 064 |
| 4.3 熟练开发者 / .....         | 065 |
| 4.4 精通技术和业务的高级开发者 / ..... | 065 |
| 4.5 混日子的“老司机” / .....     | 067 |
| 4.6 技术专家 / .....          | 068 |

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 4.7 架构师 / .....               | 070 |
| 4.8 技术管理者 / .....             | 078 |
| 4.8.1 管理者必须要外向吗? / .....      | 078 |
| 4.8.2 管理者没那么轻松 / .....        | 079 |
| 4.8.3 常见的技术管理岗位 / .....       | 081 |
| 4.8.4 技术管理者的职责 / .....        | 081 |
| 4.9 技术 Leader: 技术和管理哪个重要 / .. | 083 |
| 4.9.1 技术咖 / .....             | 084 |
| 4.9.2 管理者 / .....             | 084 |
| 4.10 开发者的两种修炼 / .....         | 084 |

## 第 5 章

### 技术成长指北

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 5.1 技术成长三阶段 / .....         | 089 |
| 5.1.1 初级阶段: 专项能力的提升 / ..... | 090 |
| 5.1.2 中级阶段: 技能体系的构建 / ..... | 091 |
| 5.1.3 融合创新 / .....          | 092 |
| 5.2 专项能力修炼 / .....          | 095 |
| 5.2.1 基础层 / .....           | 098 |
| 5.2.2 进阶层 / .....           | 101 |
| 5.2.3 改造层 / .....           | 103 |
| 5.2.4 专项能力和知识体系的关系 / .....  | 104 |
| 5.3 构建知识体系 / .....          | 105 |
| 5.3.1 定位 / .....            | 106 |
| 5.3.2 场景辐射 / .....          | 108 |
| 5.3.3 知识关联 / .....          | 111 |
| 5.3.4 梳理整合 / .....          | 113 |
| 5.3.5 知识体系的进化 / .....       | 115 |
| 5.4 成为技术专家或架构师 / .....      | 116 |



|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 5.4.1 技术和业务 / .....       | 117 |
| 5.4.2 技术专家和架构师的区别 / ..... | 120 |
| 5.4.3 成为技术专家 / .....      | 121 |
| 5.4.4 成为架构师 / .....       | 128 |

## 第三部分 面试

### 第6章

### 如何打好面试这场硬仗

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 6.1 澄清阶段 / .....               | 137 |
| 6.1.1 明确自己的职业价值观 / .....       | 137 |
| 6.1.2 盘点自我价值 / .....           | 138 |
| 6.1.3 筛选公司 / .....             | 139 |
| 6.1.4 分析职位 / .....             | 142 |
| 6.1.5 寻找亮点 / .....             | 144 |
| 6.1.6 设定期望 / .....             | 145 |
| 6.2 准备阶段 / .....               | 147 |
| 6.2.1 简历优化 / .....             | 147 |
| 6.2.2 练习自我介绍 / .....           | 150 |
| 6.2.3 温习掌握的知识、技能、做过的项目 / ..... | 151 |
| 6.2.4 储备目标职位需要的知识和技能 / .....   | 152 |
| 6.2.5 多做笔试题 / .....            | 152 |
| 6.2.6 准备常见的非技术问题 / .....       | 152 |
| 6.2.7 备好要向面试官提问的问题 / .....     | 155 |
| 6.3 面试过程 / .....               | 156 |
| 6.3.1 外在形象 / .....             | 156 |
| 6.3.2 心态 / .....               | 157 |

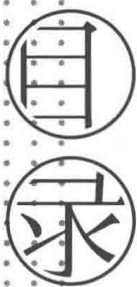
|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 6.3.3 理解题目要点 / .....  | 157 |
| 6.3.4 结构化表达 / .....   | 158 |
| 6.3.5 应对不会的问题 / ..... | 161 |
| 6.4 复盘 / .....        | 163 |

## 第四部分 职场基本功

### 第7章

#### 开发者的职场基本功

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 7.1 结果导向 / .....            | 166 |
| 7.1.1 先有结果，再论过程 / .....     | 166 |
| 7.1.2 行动前明确目标 / .....       | 167 |
| 7.1.3 公司结果决定个人的结果 / .....   | 169 |
| 7.1.4 选择工作机会的通用逻辑 / .....   | 170 |
| 7.2 结论先行 / .....            | 171 |
| 7.2.1 先提供对方最关注的信息 / .....   | 171 |
| 7.2.2 前因后果沟通习惯的背后 / .....   | 173 |
| 7.2.3 怎样才能做到结论先行 / .....    | 177 |
| 7.3 区分事实和判断 / .....         | 179 |
| 7.3.1 不说事实，只作判断 / .....     | 179 |
| 7.3.2 不带评论的描述事实 / .....     | 180 |
| 7.3.3 如何做到区分事实和判断 / .....   | 181 |
| 7.4 如何请求帮助 / .....          | 183 |
| 7.4.1 为什么没人愿意帮小倩 / .....    | 183 |
| 7.4.2 找到那个对的人 / .....       | 185 |
| 7.4.3 说出你的具体请求 / .....      | 186 |
| 7.4.4 有效表达你的感激 / .....      | 189 |
| 7.5 通过反馈帮助别人 / .....        | 190 |
| 7.5.1 表面反馈与深度反馈 / .....     | 192 |
| 7.5.2 感谢他人 / .....          | 193 |
| 7.5.3 提出建议，帮助别人提高技能 / ..... | 195 |



|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 7.6 追随上司 / .....               | 198 |
| 7.6.1 赞成上司的提议 / .....          | 198 |
| 7.6.2 帮助上司实现目标 / .....         | 201 |
| 7.7 超越上司的期待 / .....            | 204 |
| 7.7.1 小周和小齐的在线音乐播放器 / .....    | 204 |
| 7.7.2 超越期待的螺旋与让人失望的螺旋 / .....  | 208 |
| 7.7.3 怎样超越上司的期待 / .....        | 211 |
| 7.7.4 沟通与反馈 / .....            | 214 |
| 7.8 怎样坚持计划，实现目标 / .....        | 215 |
| 7.8.1 两步滚动法 / .....            | 215 |
| 7.8.2 具体化你的目标 / .....          | 218 |
| 7.8.3 下一步行动 / .....            | 220 |
| 7.8.4 任务清单法 / .....            | 221 |
| 7.8.5 持续成长的关键代码 / .....        | 226 |
| 7.9 引入变量，突破成长困境 / .....        | 227 |
| 7.9.1 引入变量，4步跳出死循环 / .....     | 228 |
| 7.9.2 我开发者生涯中引入的一个关键变量 / ..... | 230 |
| 7.9.3 13个方法帮你发现变量 / .....      | 232 |
| 7.9.4 选择变量的原则 / .....          | 240 |
| 7.10 程序员职业规划的3个锦囊 / .....      | 241 |
| 7.10.1 程序员职业发展的四个阶段 / .....    | 242 |
| 7.10.2 公司内的下一个职级 / .....       | 243 |
| 7.10.3 榜样 / .....              | 244 |
| 7.10.4 职业规划图 / .....           | 245 |

## 附录

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| A.1 程序员必去的技术社区与网站 / ..... | 248 |
| A.1.1 专业技术社区 / .....      | 248 |
| A.1.2 资讯 / .....          | 250 |
| A.1.3 工具 / .....          | 251 |
| A.1.4 在线教育平台 / .....      | 251 |
| A.1.5 招聘 / .....          | 253 |
| A.2 本书提到的46本书 / .....     | 254 |

# 第一部分 选择

## 第1章

软件开发工程师一览

在这一章，我会带你快速了解软件开发工程师这个职业，让你了解到：

- ◆ 什么是软件开发工程师。
- ◆ 他们的日常工作是什么样子的。
- ◆ 他们的收入现状。
- ◆ 未来的收入前景。

如果你对软件开发工程师感兴趣了，接下来就要考虑自己要成为一名软件开发工程师的理由了。

## 1.1 什么是软件开发工程师

拿出你的智能手机，打开微信。



微信这个应用软件就是一群软件开发工程师构建出来的。

选择一个群，并说一句话。



“群聊”这个功能就是一群软件开发工程师实现的。

我们常用的各种软件，Word、PowerPoint、QQ、微信、知乎、抖音、有道云笔记、Facebook、Salesforce……都是由软件开发工程师开发出来的。

所谓“软件开发工程师”，就是从事软件开发相关工作的，具有中级技术职称的人员的统称。他们的工作产出物，通常是解决某类现实问题的方法、给用户带来便利的软件。

## 1.2 程序员小雷的一天

24岁的小雷是北京某互联网公司的安卓系统软件开发工程师。我们来旁观一下他一天的工作与生活。

06:20：闹钟响，赖床几分钟，响第二遍，起床，上厕所，洗漱，穿衣。

06:50：从遥远的北京五环路外出门，扫码骑车，去地铁站。