管理+技术路线

产品名称	管理+技术路线
公司名称	东莞市数云网络科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	东莞市
联系电话	18665158422 18665158422

产品详情

软件测试职业发展方向，大体上可以分为管理路线、技术路线、管理+技术路线。

测试初级阶段

测试工程师，属于软件测试职业生涯的初级域，其适用范围是入行软件测试3年内的常规测试从业者，其主要工作内容是按照测试主管（即直接上司）分配的任务计划，编写测试用例、执行测试用例、提交软件缺陷，包括提交阶段性测试报告、参与阶段性评审等。

管理+技术路线

首先是常规路线，这条发展路线要求管理与技术并重，因为软件测试的行业特点决定了这个因素：测试工程师向上晋升到测试主管、测试经理、测试总监，直至咨询域的更高方向！

测试主管是企业项目级主管，对于中小型软件公司也可以是企业级主管，属于中级发展域，适用范围是2到5年职业经验的测试从业者。其工作内容是根据项目 经理或测试经理的计划安排，调配测试工程师执行模块级或项目级测试工作，并控制与监督软件缺陷的追踪，保证每个测试环节与阶段的顺利进行。严格来说，这个级别更多属于测试的设计者，因为企业的测试流程搭建是由更别的测试经理或相关管理者来做的，测试主管负责该流程的具体实施；而更多的工作，是思考如何 对软件进行更加深入、全面的测试。测试主管比较有创造性的工作内容就是测试设计，而恰恰很多公司忽略了或没有精力来执行此工作内容！应该说，在一个企业里做了3年左右测试工作的人员，很容易晋升到该职位，而之所以晋升，是与个人测试技术的过硬、测试方法的丰富，加上对测试流程的监控力与执行力的职业素质息息相关！ 测试经理是更别的测试管理者，属于测试方向域。对于大中型软件公司，该职位尤为重要，并且对其职业要求也比较高，一般适合4到8年的测试从业 者，在管理与技术能力双双比较成熟的情况下，可以结合具体环境晋升到该级别。测试经理负责企业级或大型项目级总体测试工作的策划与实施。测试经理除了需要统筹整个企业级或项目级测试流程外，还要对于不同软件架构、不同开发技术下的测试方法进行研究与探索，为企业的测试团队成员提供指导与解决思路，同时还要合理调配不同专项测试的人力资源（如业务测试工程师、自动化测试工程师、白盒测试工程师、性能测试工程师），对软件进行全面的测试；另外，一些企业里，测 试经理还需要与客户交流与沟通，负责部分的销售性或技术支持性工作。 测试总监

，属于常规发展路线的高域，该职位一般在大型或跨国型软件企业，或者专向于测试服务型企业有所设立，一般设立测试总监的企业，该职位都相当于CTO或副总的级别，是企业级或集团级测试工作的高，驾驭着企业全部的测试与测试相关资源，管理着企业的全部测试及质量类工作。而其职业要求，也是技术与管理双结合。

技术路线

技术路线中级域

技术路线，划分为三个半方向，分别是自动化测试工程师、白盒测试工程师、性能测试工程师和认证测试工程师；前三者适用于通用软件测试领域，认证测试工程师乃嵌入式测试领域职位，至少目前仅出现在嵌入式领域。 自动化测试工程师，定义在功能测试范畴，指通常所说的依靠自动化测试工具进行软件黑盒测试的工程师。从大环境讲，自动化测试是软件测试执行阶段的必然趋势，社会对于软件测试的认可度以及对自动化测试人才的需求必将日益增加。 白盒测试工程师，定位于在软件测试周期的单元测试阶段对软件进行的代码级测试的人，包括代码走读、代码功能与逻辑测试、代码内存泄漏检查、代码运行效率检查、代码测试覆盖率分析等。如果说，自动化测试只是依靠脚本语言完成测试脚本编写与调试的过程（因为自动化测试工程师的工作重点不在编写脚本），对于自动化测试工程师的技术要求要相对偏低的话，那么白盒测试工程师就要对大型程序开发语言的完全掌握，因此其技术要求相对偏高！性能测试工程师，即在系统测试阶段、功能测试后对软件系统性能指标进行采集分析和运行效率检测的人。在一个尽量压缩的测试流程里，功能测试可以手工进行，白盒测试可以不做，但是性能测试必须要做，除非该软件非网络类软件即单机版软件！软件测试，从宏观上可以划分为三个大方面：功能测试、性能测试、安全 性测试，功能测试说明软件做对了，功能测试+性能测试说明软件做好了，三者结合起来说明软件做的非常好！安全测试暂且抛之不提，这是下一个发展域的内容， 但是为了把软件做好，为了真正保证软件的质量，性能测试绝不容忽视；只因目前很多企业由于时间、成本、人力条件的限制，暂且不做性能测试。性能测试工程师相对来说，是三个技术路线里技术要求高的，因为软件的性能瓶颈归根结底落实到代码的运行效率这个问题上，因此性能测试要做好，性能测试工程师起码要懂开发；而为了发现性能问题，要懂软件开发架构；为了定位性能问题，要懂操作系统、网络协议、应用服务器乃至数据库的原理与使用；为了终解决性能问题，要根据定位的问题有针对性的对代码、操作系统、网络架构、服务器、数据库进行优化！当然性能测试是一个系统工程师，不是一两个人的事情，对于常规性能测试 工程师，具备定位性能问题的能力即可。

技术路线域

进入技术路线的域，根据中级域的四个路线，可以细分成五个路线，分别是自动化测试工程师、白盒测试工程师、性能测试工程师、安全性测试工程师、标准化工程师，这些技术类人才完全与常规测试经理平齐，属于软件测试职业发展域。 自动化测试工程师由自动化测试工程师晋升而来。如果说常规自动化测试工程师只是负责自动化测试脚本本身的设计与开发，那么自动化测试工程师的工作内容就是自动化测试这项工作的实施！也就是说，录制脚本-添加验证点-回放脚本只是初始的自动化阶段，要在企业实施自动化测试，要有自动化测试工程师来设计数据驱动，开发测试框架，甚至一些企业内部自主开发小型测试工具（而非商业工具）的先例，这些也都是建立在自动化测试工程师具有深厚的技
术底蕴后，主导其他人员协调完成的事情。 白盒测试工程师，其工作内容包含常规白盒测试工程师的内容，除此之外，要协助测试经理或测试总监攻关测试方法与技术性难题，因此其技术水平更加雄厚。如果常规白盒测试工程师是停留在某种程序设计语言类型的代码级测试，那么白盒测试工程师就要脱离程序设计语言本身，结合不同架构、多种开发技术交
互的情况下，寻找代码测试方法，并具有对代码优化的能力。 性能测试工程师，来源于常规性能测试工程师，按照常规性能测试工程师的技术要求，性能测试工程师应该具备性能测试整体方案的设计能力，以及软件系统性能问题定位和性能优化的能力！除此之外，也要对主流的软件开发模式下的应用系统具有敏锐的洞察意识和感知意识。

安全性测试工程师，其实从性能测试工程师衍生出来，因为只有具备性能测试经验的人，才对软件的开发模式、实现架构和技术本身充分了解，才会感知和预见软件系统存在的安全漏洞，加上其本人是测试出身，才知道如何通过系统漏洞尝试攻击软件系统，达到测试的目的。目前国内软件行业对于安全性测试的认识 尚未清晰，该职业也更没有普及，一般只限于军事类、机密类、防病毒类或其他高安全性软件的测试工作中。

技术路线专家域

在技术路线，向上继续提升的方向，我们称之为“ 技术专家 ”；如果说前面描述的技术职位的所涉范围都定位在企业内部，即企业级性能测试工程师，那么 技术专家，我们可以看作是领域级专项人才！随着软件测试行业的职位不断细化，每个人在自己擅长的领域走向深入，都可以成为该领域的技术专家，技术专家在自已经营的领域里，具有个人独到的见解和深厚的技术实力，而这类人才可以不再从事具体的测试工作，而是提供行业性测试技术咨询、培训等，为软件测试整体行业的发展，起到了鲜明的带头作用。