

国内软件测试与国外软件测试发展动向对比的优势分析

姓名：曹鑫阳

学号：20321308

正文：

软件测试是检验和评价软件质量的过程。国外的软件测试发展较早，已经形成了一个独立的产业，拥有成熟的测试方法、工具和标准。国内的软件测试起步较晚，还处于初级阶段，但也有些优势，如市场需求大、成本低廉、学习能力强、政策支持大等。随着信息技术的不断创新和变革，软件测试也面临着新的挑战 and 机遇。本文从以下几个方面分析了国内外软件测试的发展动向和趋势：

一、软件测试发展历程对比

国外的软件测试起源于 20 世纪 60 年代，经历了从证明程序正确性、到评价软件质量、到制定各类标准、到使用各种测试工具、到提出各种测试模型、到定义测试为质量工程等几个阶段。国外的软件测试已经发展成为了一个独立的产业，在比较发达的国家，特别是美国、日本、爱尔兰国家，软件测试在软件公司占有重要的位置，并有很多专业的软件测试机构和服务公司。

我国的软件测试技术研究起步于“六五”期间，主要是随着软件工程的研究而逐步发展起来的。由于起步较晚，与国际先进水平相比差距较大。现在国内软件测试还处于初级发展阶段，在 2004 之前大学毕业生出来找工作，可能几乎没有听说过软件测试这个职位，企业也不重视软件测试，近些年随着互联网信息技术和我国外包业务的发展，很多 IT 企业开始重视软件测试，并开始组建软件测试团队。目前公司里的软件测试人才与软件开发人员的比例是 1:8 远远低于发达国家的水平。

二、软件测试优势分析

虽然国内软件测试相对于国外还有很大差距，但也有一些优势可以借鉴和发挥。主要有以下几点：

(1) 市场需求大。据统计，中国软件人才缺口超过 100 万人，其中很大一部分为软件测试人才。这说明我国对于软件测试人才的需求是非常旺盛的，为广大从事或者想从事软件测试行业的人提供了广阔的就业空间和机会。

(2) 成本低廉。相比于国外，我国的人力成本、设备成本、管理成本等都相对较低。这使得我国在进行软件外包服务时具有一定的竞争优势。同时，这也为我国培养和吸引更多优秀的软件测试人才提供了条件。

(3) 学习能力强。我国拥有庞大的人口基数和教育资源，培养出一批具有创新精神和学习能力的软件测试人才。我国的软件测试人才不仅有较强的理论基础，而且有较强的实践能力

和适应能力，能够快速掌握新技术和新方法，并将其应用于软件测试中。我国的软件测试人才也有较强的国际视野和竞争意识，能够与国外的软件测试人才进行交流与合作，学习国外的先进经验和技术。

(4) 政策支持大。我国政府高度重视软件产业的发展，出台了一系列鼓励和支持软件产业发展的政策措施。这些政策措施为软件产业提供了良好的发展环境和市场机遇，也为软件测试行业带来了巨大的发展空间和潜力。

三、软件测试发展趋势展望

随着信息技术的不断创新和变革，软件测试也面临着新的挑战 and 机遇。我们可以预见到以下几个方面的软件测试发展趋势：

(1) 自动化测试将更加普及和深入。随着敏捷开发、DevOps、持续集成、持续交付等模式的广泛应用，软件测试需要更快速、更高效、更可靠地完成。因此，自动化测试将成为必不可少的手段，从单纯的功能测试自动化，扩展到性能测试、安全测试、兼容性测试、可用性测试等各个方面。同时，自动化测试工具也将更加智能化、集成化、云化，利用人工智能、机器学习、大数据等技术，实现自动生成、自执行、自修复、自分析等功能，提高自动化测试的覆盖率、效率和质量。

(2) 用户测试将更加重要和多样。随着用户需求的多样化、个性化和动态化，以及用户体验的日益重视，用户测试将成为软件测试中不可或缺的一环。用户测试不仅要验证软件是否满足用户需求，而且要评估软件是否符合用户期望，是否提供了良好的用户体验。用户测试也将采用更多的方法和手段，如 A/B 测试、眼动追踪、情感分析等，以获取更多的用户反馈和数据。

(3) 新技术将带来新领域和新挑战。随着云计算、物联网、大数据、区块链、人工智能等新技术的不断涌现和应用，软件测试也将面临新领域和新挑战。例如，云计算带来了云服务质量保障问题；物联网带来了设备连接性、兼容性、安全性、可靠性等问题；大数据带来了数据质量、数据分析、数据安全等问题；区块链带来了智能合约、共识机制、隐私保护等问题；人工智能带来了算法有效性、算法可解释性、算法伦理性等问题。这些新领域和新挑战要求软件测试人员不断更新知识和技能，掌握新的测试方法和工具，以适应软件测试的新需求。

四、结语

软件测试是软件工程的重要组成部分，是保证软件质量的关键环节。国内外的软件测试发展动向有着明显的差异，但也有一些共同的特点和趋势。国内的软件测试相对于国外还有很大的发展空间和潜力，也有一些优势可以发挥和利用。国内的软件测试人员应该树立正确的观念，不断提高自身的素质和能力，紧跟软件测试的发展趋势，为我国的软件产业发展做出贡献。