

对系统的各项性能指标进行测试。负载测试和压力测试都属于性能测试，两者可以结合进行。通过负载测试，确定在各种工作负载下系统的性能。目标是测试当负载逐渐增加时，系统各项性能指标的变化情况。压力测试是通过确定一个系统的处理能力瓶颈或者业务性能随系统压力下降到不能接受程度的点，来获得系统能提供的最大服务级别的测试。性能测试重在结果分析，能够通过数据分析出系统的瓶颈。

信息安全测试是在软件产品的生存周期中，特别是产品开发基本完成到发布阶段，对产品进行检验以验证产品符合安全需求定义和产品质量标准的过程。一般利用安全测试技术、测试工具在正式发布前找到潜在漏洞，修复漏洞，避免这些潜在的漏洞被非法用户发现并利用。

通常，根据自动化测试本身的类别来划分自动化测试工具的类别。比如按照测试目的划分，可以将自动化测试工具分为功能自动化测试工具，性能自动化测试工具和信息安全自动化测试工具。此外自动化测试工具还有其他一些分类角度：

按测试工具所访问和控制的接口划分可分为：用户界面自动化测试工具，接口自动化测试工具。

按测试工具所重点对应的测试阶段划分可分为：单元自动化测试工具，集成自动化测试工具和系统自动化测试工具（通常系统级别自动化测试为用户界面自动化测试）。

按照测试对象所在操作系统平台划分可分为：Web 应用测试，安卓移动应用测试，iOS 移动应用测试，Linux 桌面应用测试，Windows 桌面应用测试等。

在选择合适的自动化测试工具时可参照这些工具的分类进行。

#### 7.1.4 自动化测试的优缺点和局限

自动化测试执行可以替代大量的手工机械重复性操作，测试工程师可以把更多的时间花在更全面的用例设计和新功能的测试上；自动化测试可以大幅提升回归测试的效率，非常适合敏捷开发过程；自动化测试可以更好地利用无人值守时间，去更频繁地执行测试，特别适合在非工作时间执行测试，工作时间分析失败用例的工作模式；自动化测试可以高效实现某些手工测试无法完成或者代价巨大的测试类型，比如关键业务 7×24 小时持续运行的系统稳定性测试和高并发场景的压力测试等；自动化测试还可以保证每次测试执行的操作以及验证的一致性和可重复性，避免人为的遗漏或疏忽。自动化测试并不能完全取代手工测试，其能够在一定程度上替代手工测试中执行频率高、机械化的重复步骤。手工测试发现的缺陷数量通常比自动化测试要更多，并且自动化测试仅仅能发现回归测试范围的缺陷。测试的效率很大程度上依赖自动化测试用例的设计以及实现质量，不稳定的自动化测试用例实现比没有自动化更糟糕。

综合而言，自动化测试的主要优点在于提高测试效率、提高测试覆盖率、提高测试的一致性和更快的反馈测试结果。自动化测试在带来诸多优点的同时也有一些不可避免的代价和局限。其优缺点详见表 7-2。