

软件测试和 软件质量

软件测试 vs 软件质量

软件测试可以提高软件质量吗？

► 软件测试

- 目的：保证被测软件系统符合用户需求
- 手段：通过找bug来判断软件与需求的一致性

► 软件质量

- 定义：是反映软件满足明确或隐含需要能力的特性总和
- 狭义的质量：产品无缺陷

► 软件测试可以验证软件质量

软件测试 vs 软件质量

- ▶ 广义的软件质量包括：产品质量、过程质量、客户满意度
- ▶ 软件测试是运行或检查被测软件的过程，目的是确保被测系统符合用户需求
 - ▶ 软件测试仅针对已有软件组成部分进行检查
 - ▶ 是被动的过程
- ▶ 软件测试不能提高软件的质量



预防产生质量，检验不能提高质量

提高软件质量依赖于改进软件开发过程质量

► Crosby: 质量是芭蕾舞，而不是曲棍球

► 曲棍球：允许失误

► 芭蕾舞：追求“零缺陷”



提高软件质量依赖于改进软件开发过程质量

- ▶ 提高软件质量必须依靠改进软件开发过程的质量
 - ▶ 曲棍球式管理模式：定期检查，发现问题再解决问题，不能杜绝问题
 - ▶ 芭蕾舞式管理模式：改进开发过程，避免缺陷植入



软件开发过程



60%以上是隐式需求

业务逻辑复杂

编码难以实现大规模流水线生产

程序员忽略开发的真正目的

程序员不愿意做单元测试

程序员不愿意写文档

软件测试 VS 软件质量

- ▶ 软件测试是软件质量保证的关键步骤。
- ▶ 但提高软件质量的途径是改进软件开发过程的质量，而不是提高软件测试。