

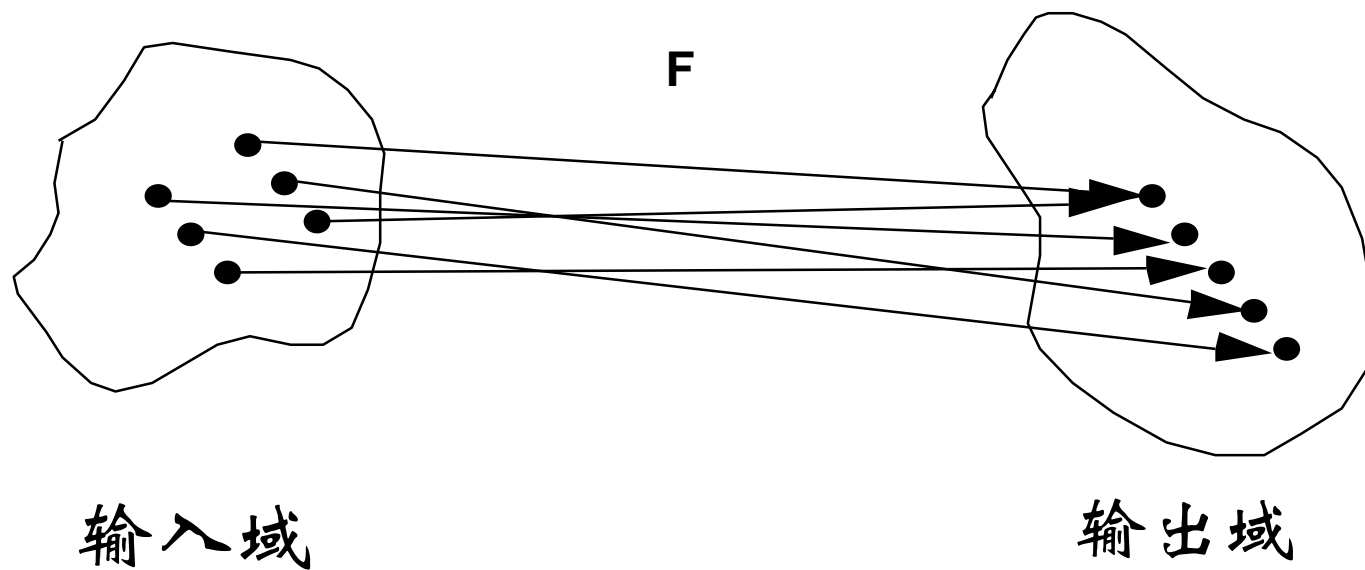
# 黑盒测试技术概述

# 黑盒测试的基本原理



# 黑盒测试的基本原理

- ▶ 只知道系统输入和预期输出，不需要了解程序内部结构和内部特性的测试方法就称为黑盒测试。



- ▶ 任何程序都可以被看做是从其输入域到输出域的映射。
- ▶ 对程序功能的理解仅基于输入和输出，对其实现原理和过程一无所知。



# 优势

- ▶ 方法简单有效
- ▶ 可以整体测试系统的行为
- ▶ 开发与测试可以并行
- ▶ 对测试人员技术要求相对较低



# 不足和弊端

## ► 入门门槛低

# 黑盒测试的经济学问题

- ▶ 通过测试无法证明，被测软件系统是没有缺陷的。
- ▶ 软件测试的经济学问题
- ▶ 应对策略一：黑盒测试
- ▶ 穷尽输入测试可行吗？

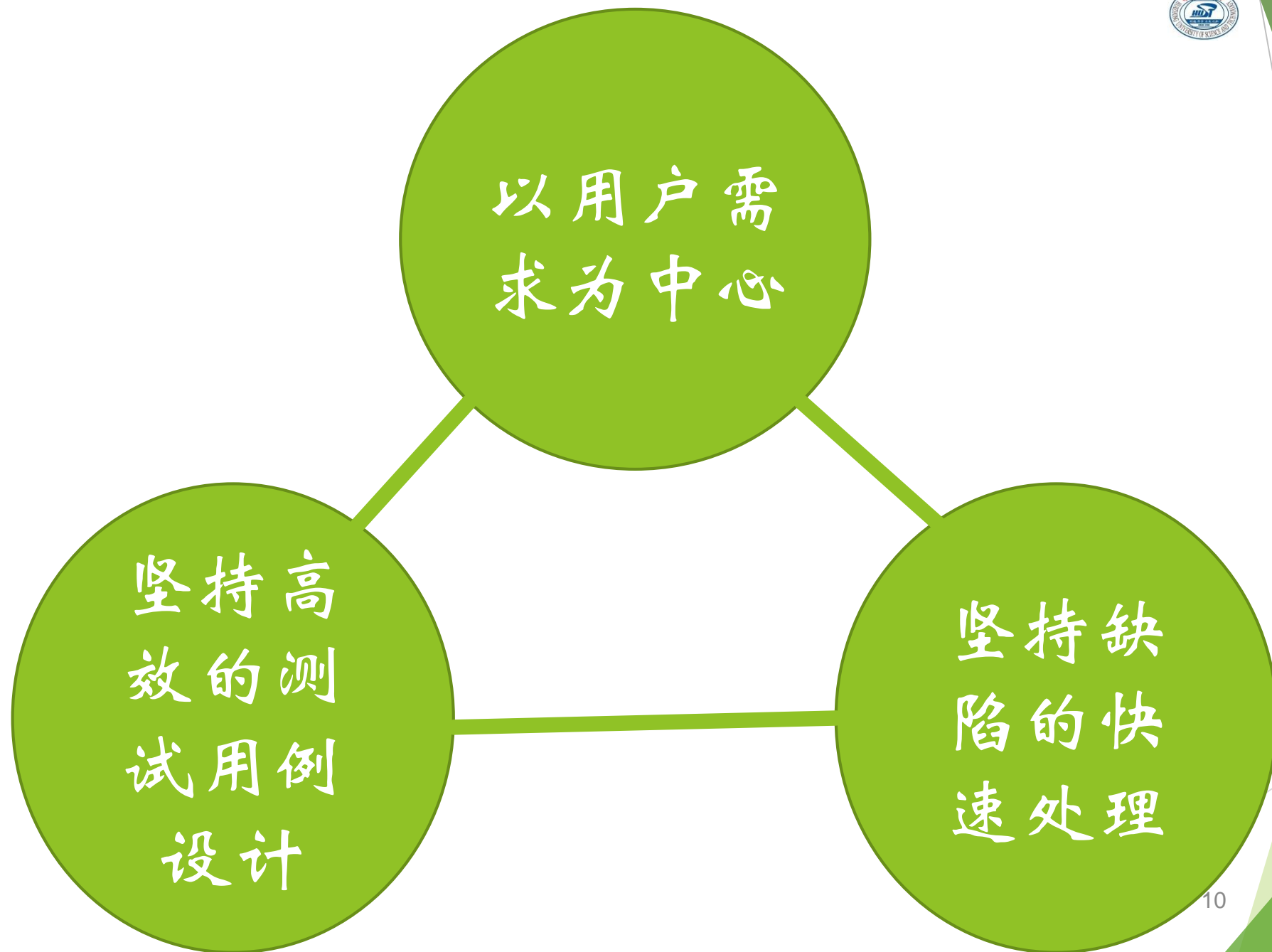


- ▶ 软件测试是不完备的
- ▶ 软件测试是有风险的
- ▶ 测试设计应达到的目标
  - ▶ 提高效率
  - ▶ 降低风险



# 测试方法的评价标准

- ▶ 在最短时间内，以最少的人力，有利于发现最多的，以及最严重的缺陷
  - ▶ 精确的：测试针对性强
  - ▶ 完备的：测试覆盖全面，无漏洞
  - ▶ 无冗余：测试用例所关联的风险有所区别
  - ▶ 简单的：测试方法简单易行
  - ▶ 易于调试：缺陷定位难度小



# 测试方法的评价标准

## ► 测试方法的评价

### ► 测试用例的覆盖度：高

覆盖什么？ → 需求

- ✓ 测试以需求为中心
- ✓ 测试用例设计以需求为中心
- ✓ 测试用例应覆盖功能需求
- ✓ 测试用例应覆盖**高风险**

=

覆盖什么？ → 风险

- ✓ 设计测试用例以发现特定缺陷，确保风险被覆盖
- ↑
- ✓ 可能的漏测导致遗漏的缺陷，造成对软件的影响

# 测试方法的评价标准

## ► 测试方法的评价

- 测试用例的覆盖度：高
- 测试用例的数量：少
- 测试用例的冗余度：低
- 测试用例的缺陷定位能力：高



# 测试方法的评价标准

## ► 测试方法的评价

- 测试用例的覆盖度：高
- 测试用例的数量：少
- 测试用例的冗余度：低
- 测试用例的缺陷定位能力：高
- 测试方法的复杂度：低