



软件测试方法论

技术开发部 李中超

杭州贝尔通讯系统有限公司技术开发部
二〇〇一年六月

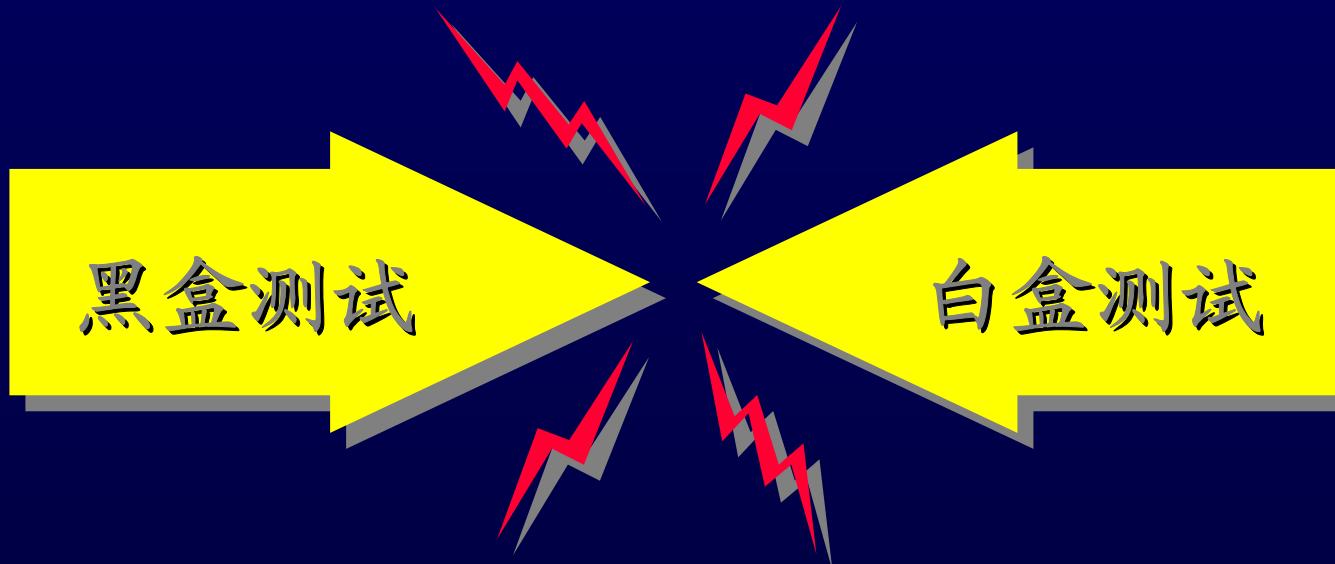
- ❖ 测试方法论
 - 测试的目的是什么？
 - 怎样测试？
 - 如何知道测试是否已经足够？
- ❖ 测试工具
- ❖ 讨论eOffice软件的测试方法
评价其测试方案



软件测试目的

- ❖ 测试是一个为了寻找错误而运行程序的过程
- ❖ 一个好的测试用例是只可能找到迄今为止尚未发现错误的用例
- ❖ 一个成功的测试是指揭示了迄今为止尚未发现的错误的测试

软件测试方法分类



两种测试方法从不同的角度出发，反映了软件的不同侧面，也适用于不同的开发环境

软件测试方法：白盒测试



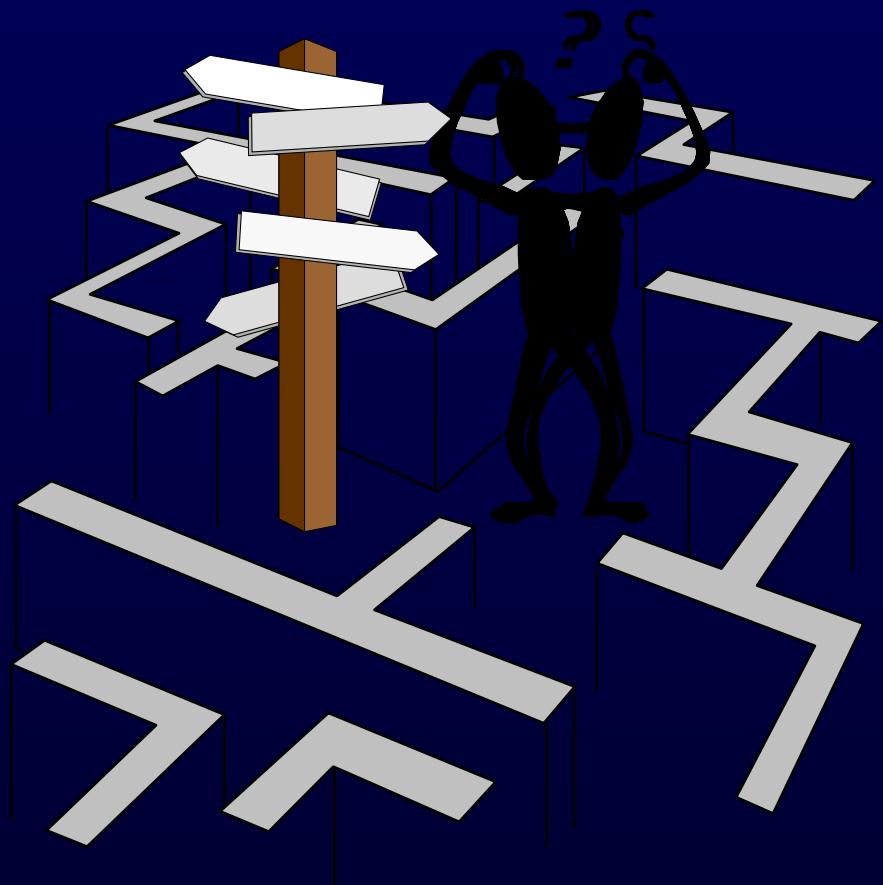
白盒测试又称结构测试、逻辑驱动测试或基于程序本身的测试，也可成为程序员测试，主要应用于结构化开发环境

软件测试方法：黑盒测试



黑盒测试又称功能测试、数据驱动测试或基于规格说明的测试，也可被成为用户测试，主要应用于快速应用开发（RAD）环境

RAD为软件测试带来的新的挑战

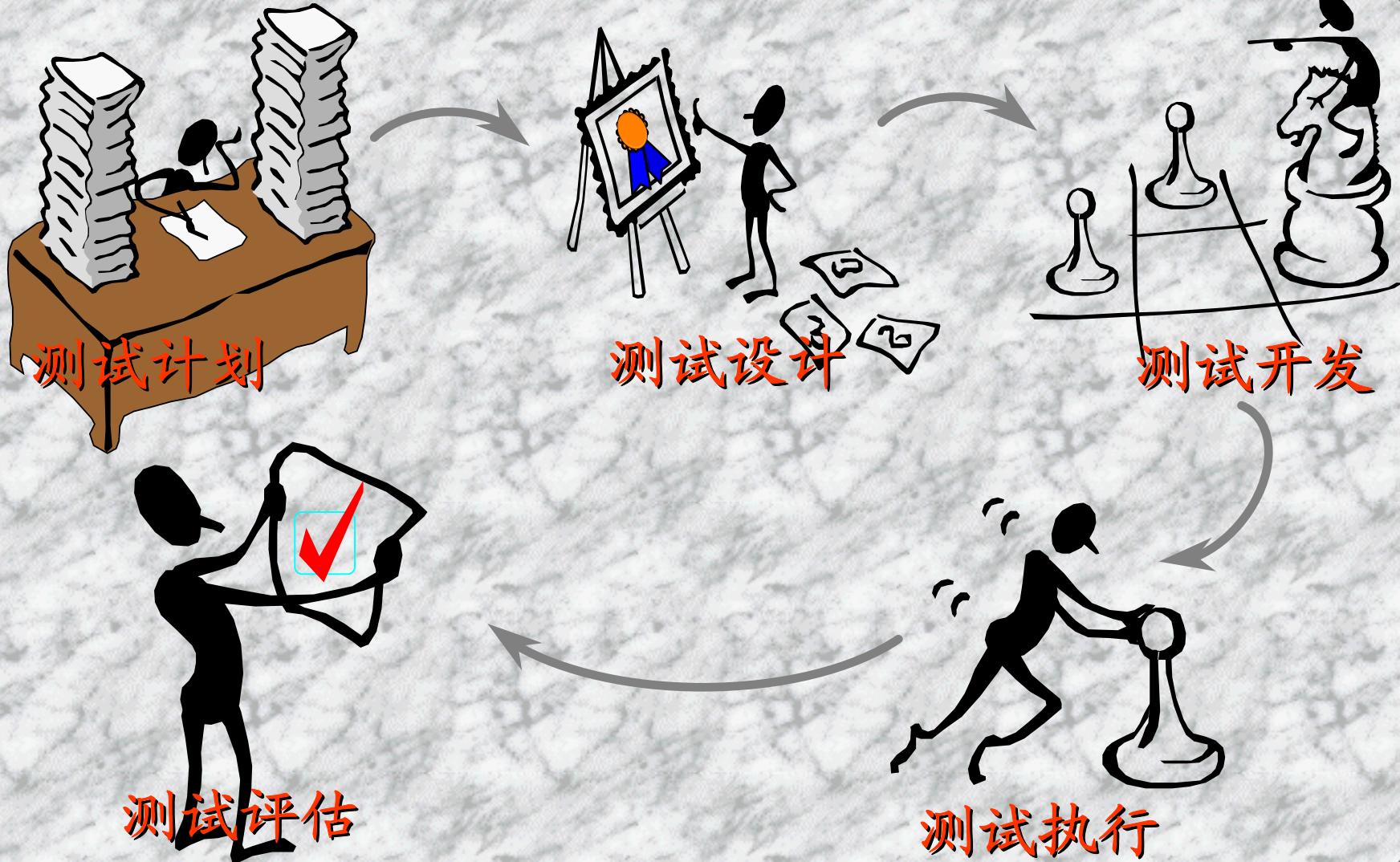


- ★ 软件结构越来越复杂
- ★ 团队规模越来越大
- ★ 开发成本与风险越来越高
- ★ 用户对应用程序的质量要求越来越严格

软件测试生命周期



软件测试的阶段组成

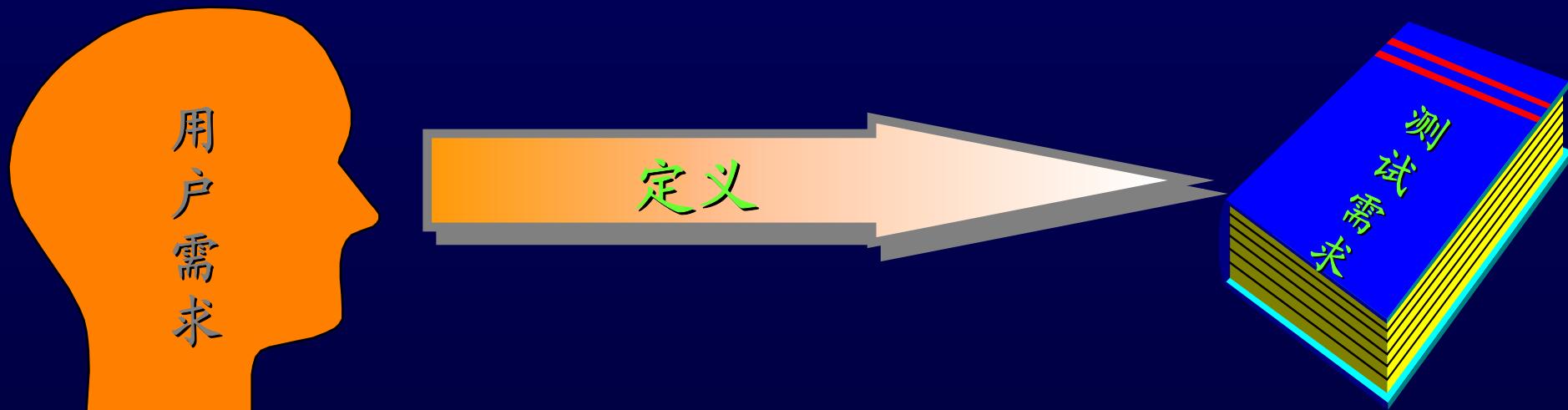




测试计划的目标

- ▣ 收集并组织测试计划信息
- ▣ 将软件细化为可检验的测试需求
- ▣ 建立测试计划

测试计划：定义测试需求



根据用户需求定义并完善测试需求，以作为整个测试的标准

测试计划：考虑测试内容



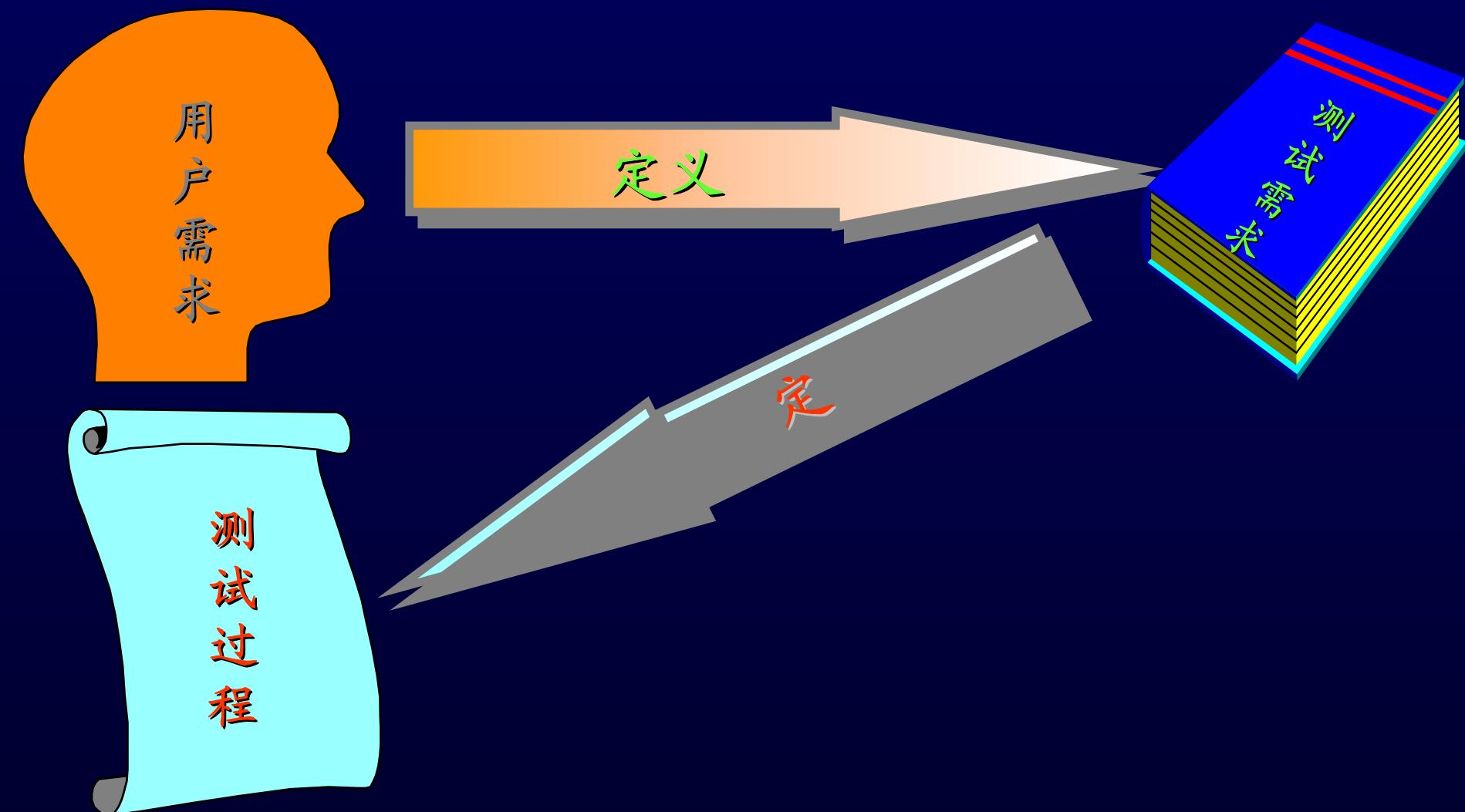
- 系统功能
- 用户界面
- 系统性能
- 加载测试
- 强化测试
- 容量测试
- 配置测试
- 安装测试



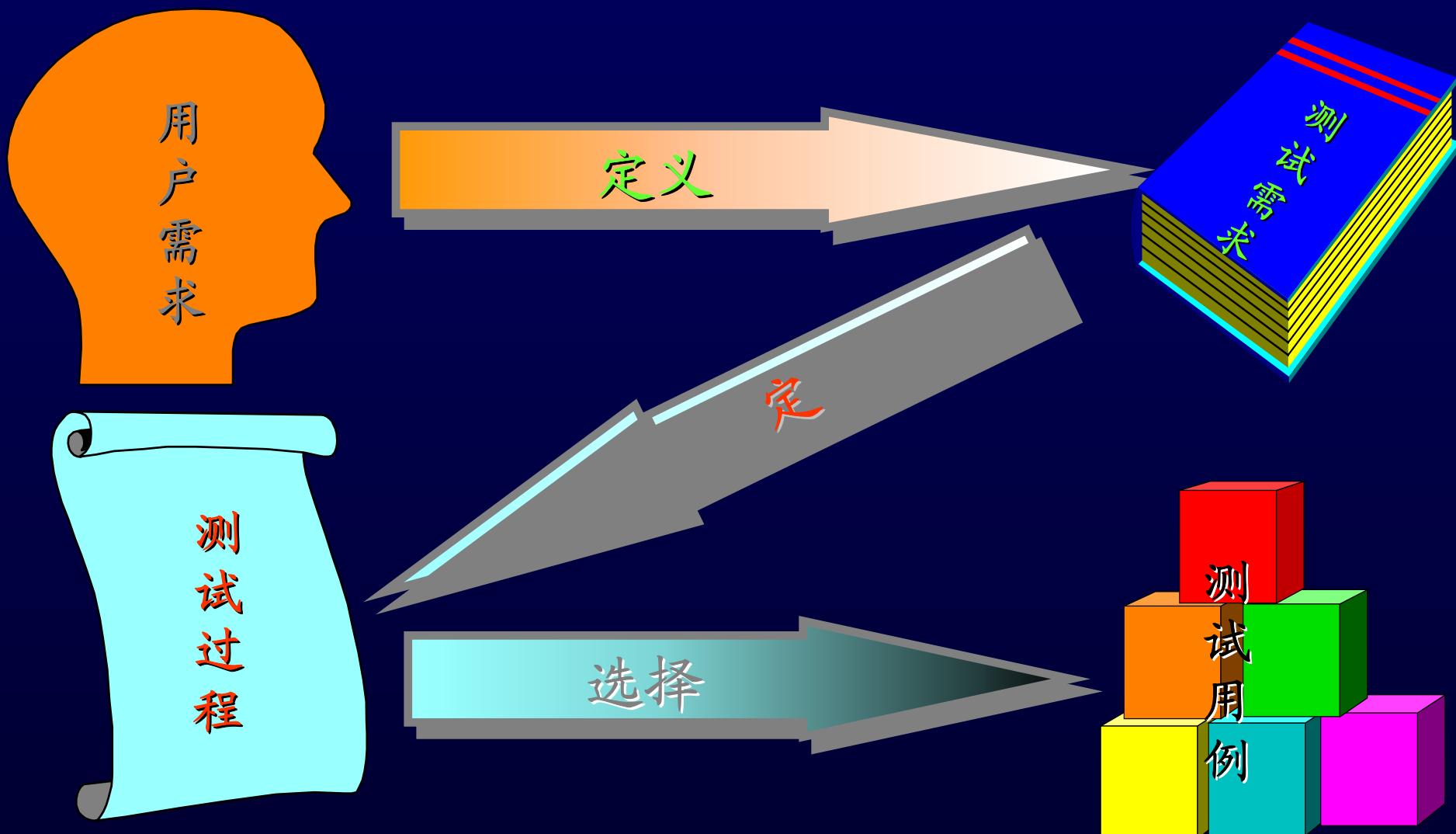
测试设计的目标

- ❖ 定义自动测试过程
- ❖ 选择适当的测试用例
- ❖ 组织测试过程信息，并传递给测试开发人员

测试设计：定制测试过程



测试设计：选择测试用例



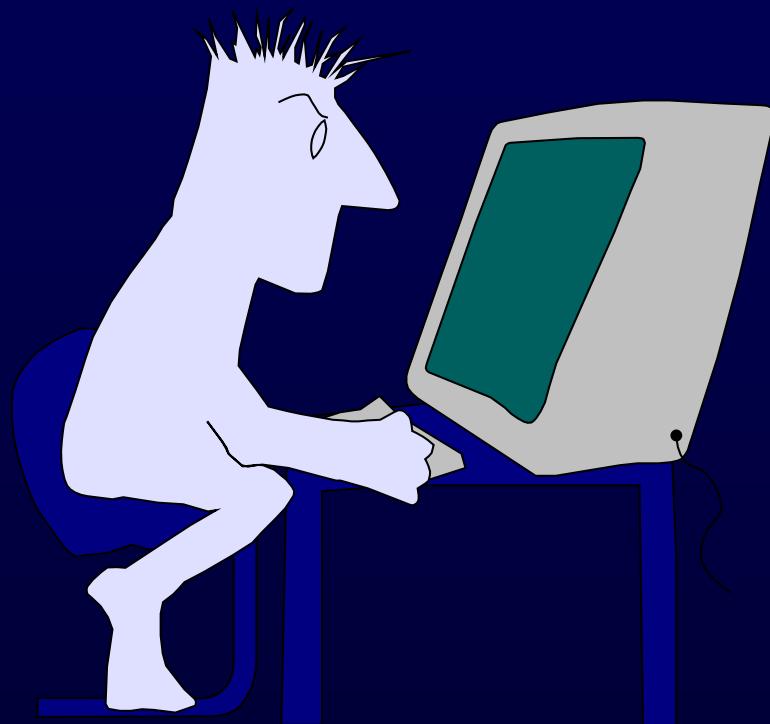


测试开发目标

- ❖ 建立可重用的自动测试
- ❖ 维护测试对于测试需求
的可跟踪性



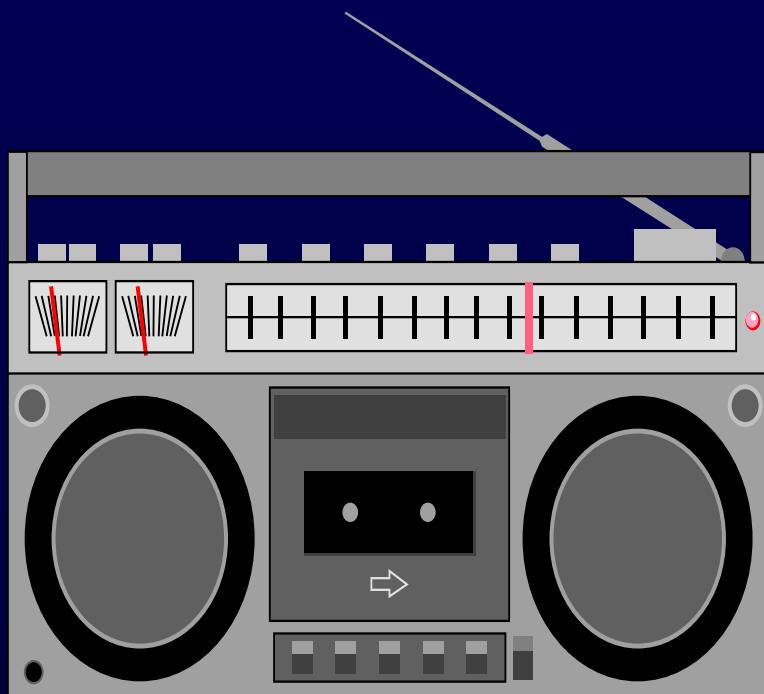
测试开发技术：编程



优势：
具有较大的灵活性

缺点：
编码过程复杂

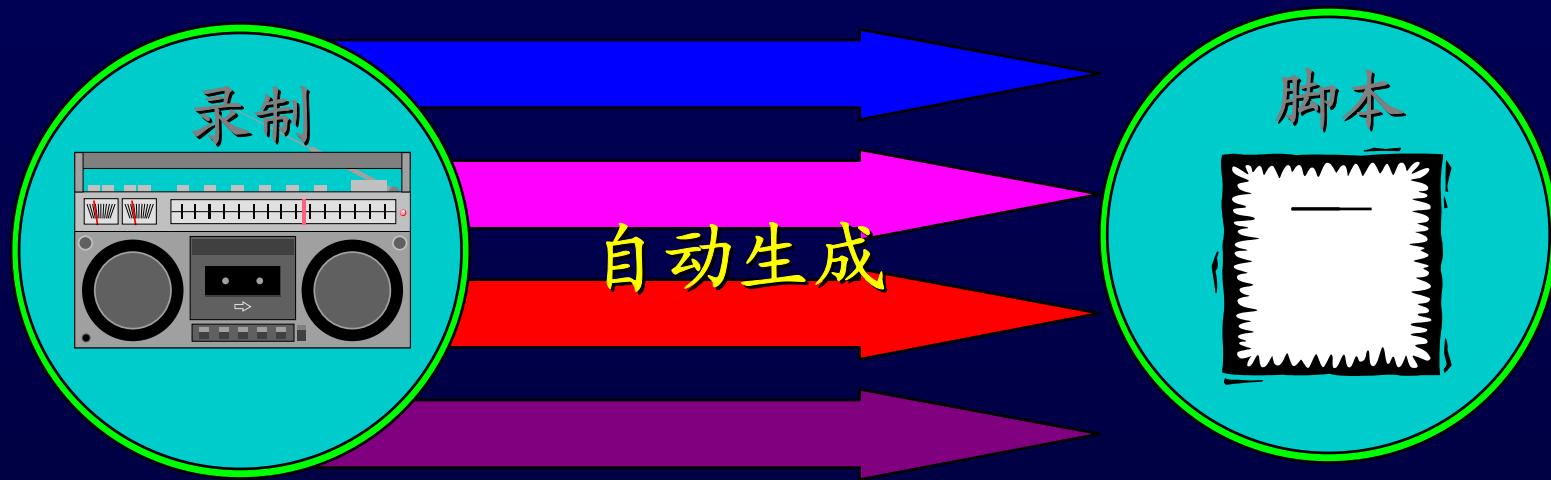
测试开发技术：录制



优势：
操作简单、快捷

缺点：
灵活性较差

测试开发技术



脚本生成自动化，并可根据需要修改



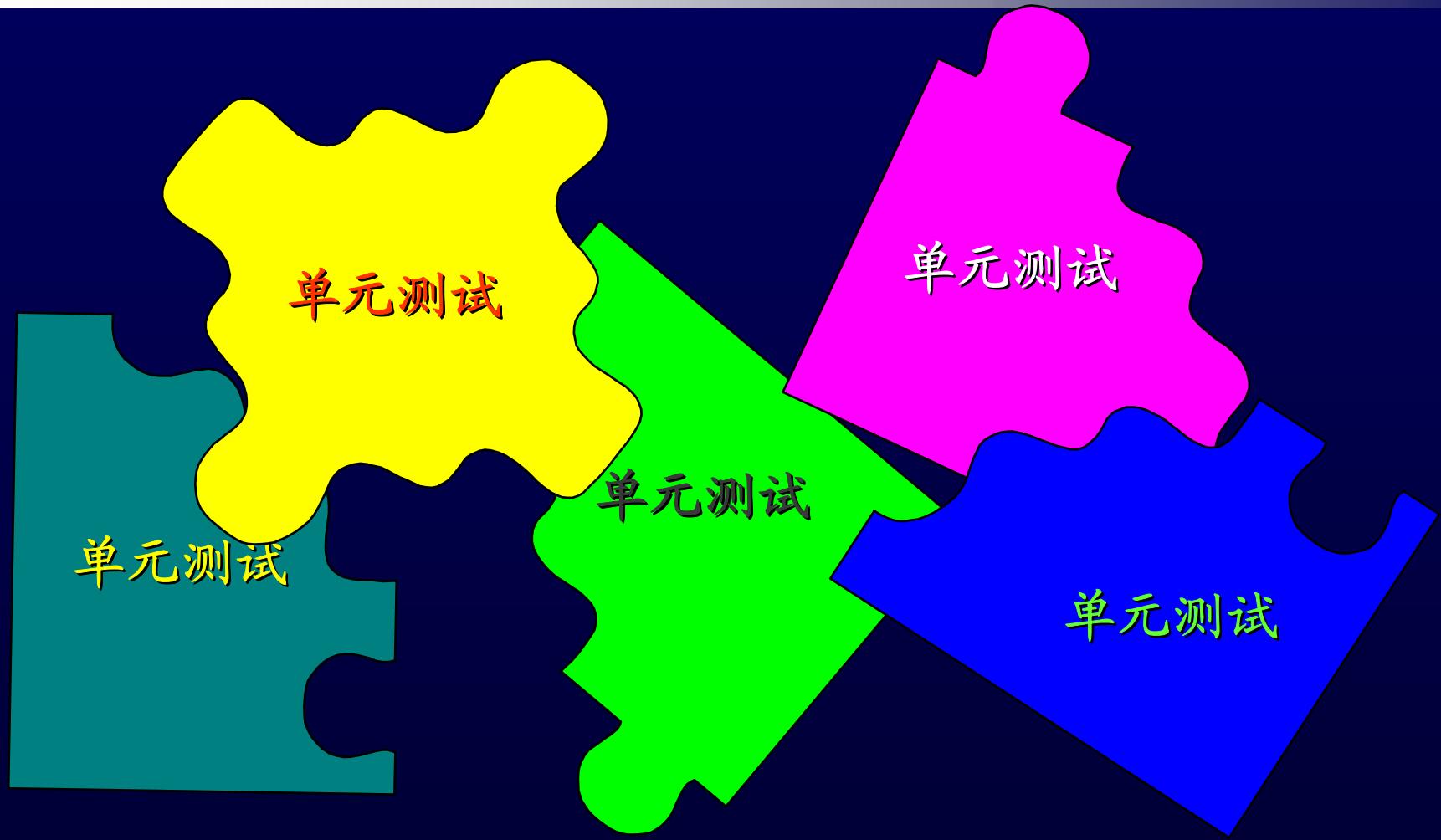
测试执行的目标

- ❖ 执行测试
- ❖ 检查测试结果
- ❖ 研究并组织测试结果以便评估
- ❖ 维护缺陷记录



杭州贝尔
HANGZHOU BELL

测试执行的步骤：单元



缺 陷 跟 踪

测试执行的步骤：模块



缺 陷 跟 踪

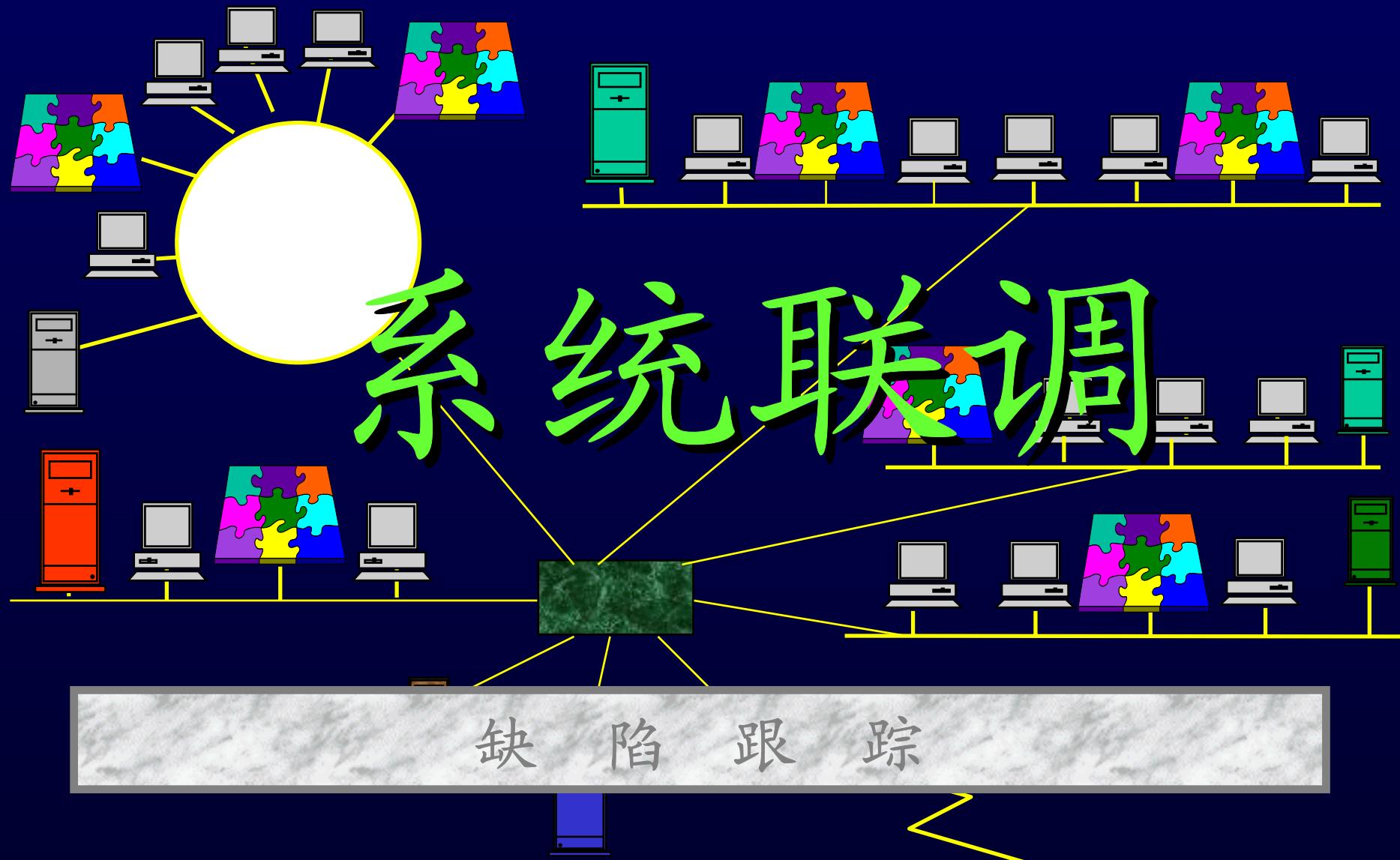


测试执行的步骤：集成





杭州贝尔 测试执行的步骤：试车



测试执行的步骤：维护





测试评估的目标

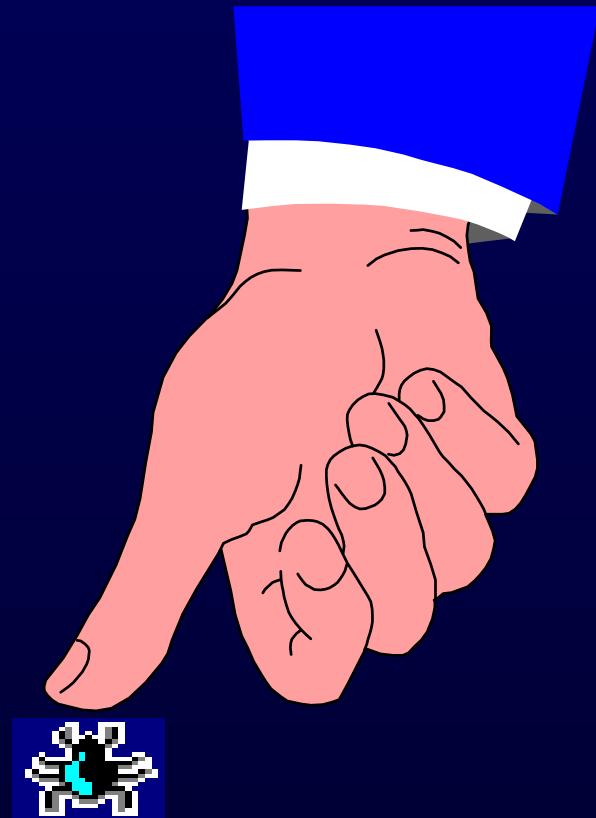
- ☒ 提交量化的测试覆盖域及缺陷跟踪报告
- ☒ 评估软件质量

测试评估的内容：覆盖域



- 哪些测试需求
经过了测试
- 哪些需求通过
了测试
- 我们的工作进
度及效率如何

测试评估的内容：缺陷



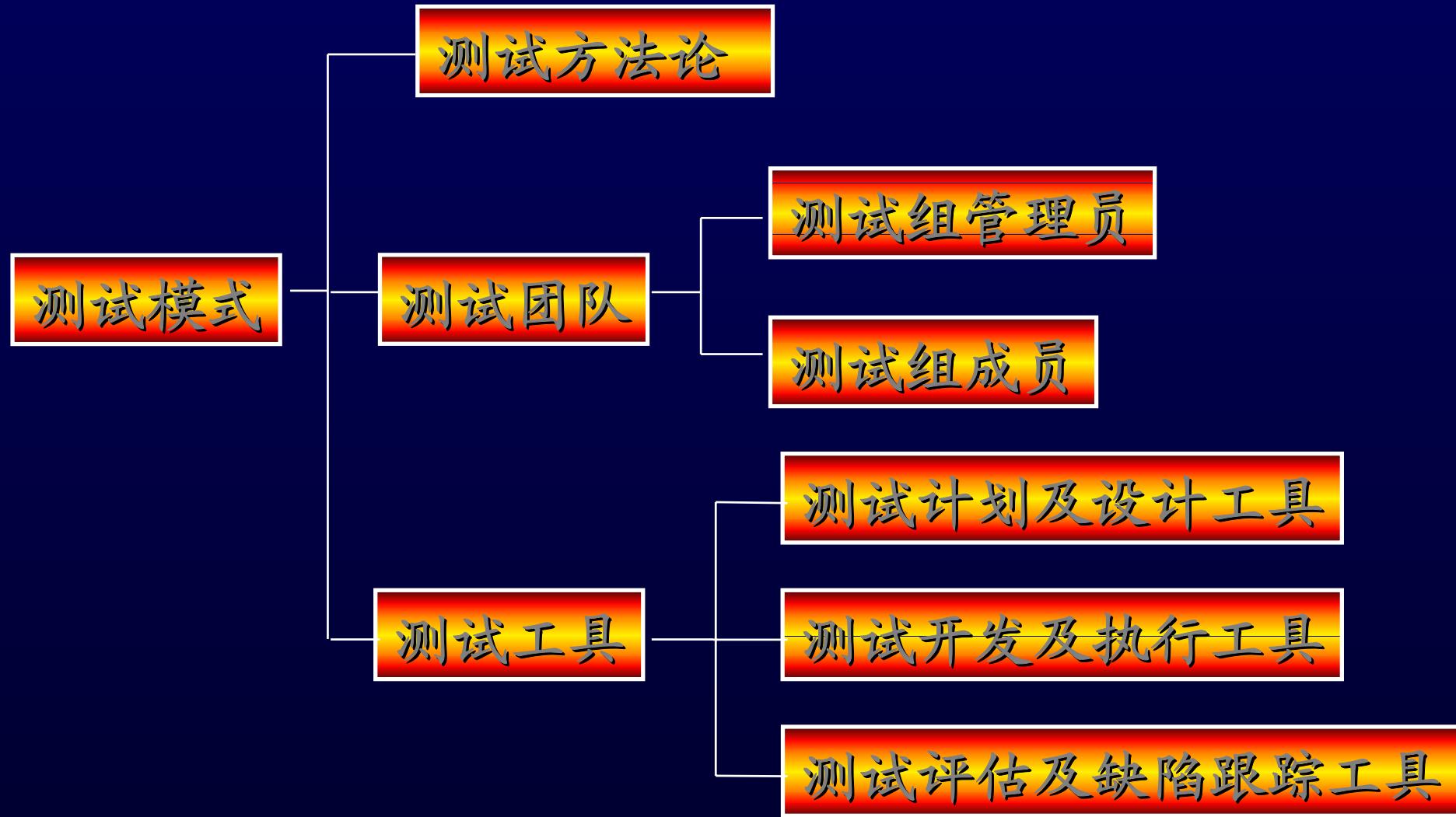
- 我们发现了哪些缺陷
- 我们解决了哪些缺陷
- 遗留缺陷对软件有何影响



测试评估：综合评价



测试模式





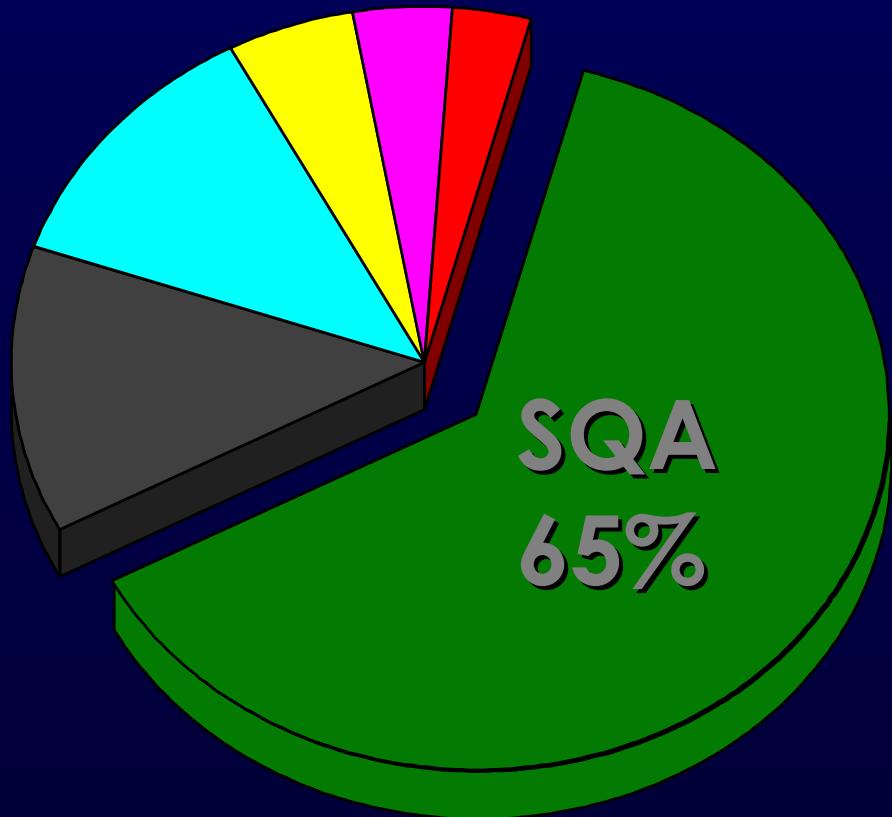
工欲善其事
必先利其器

RATIONAL

>>> SQA >

Rational
Software Corporation

SQA: 测试工具市场的领导者

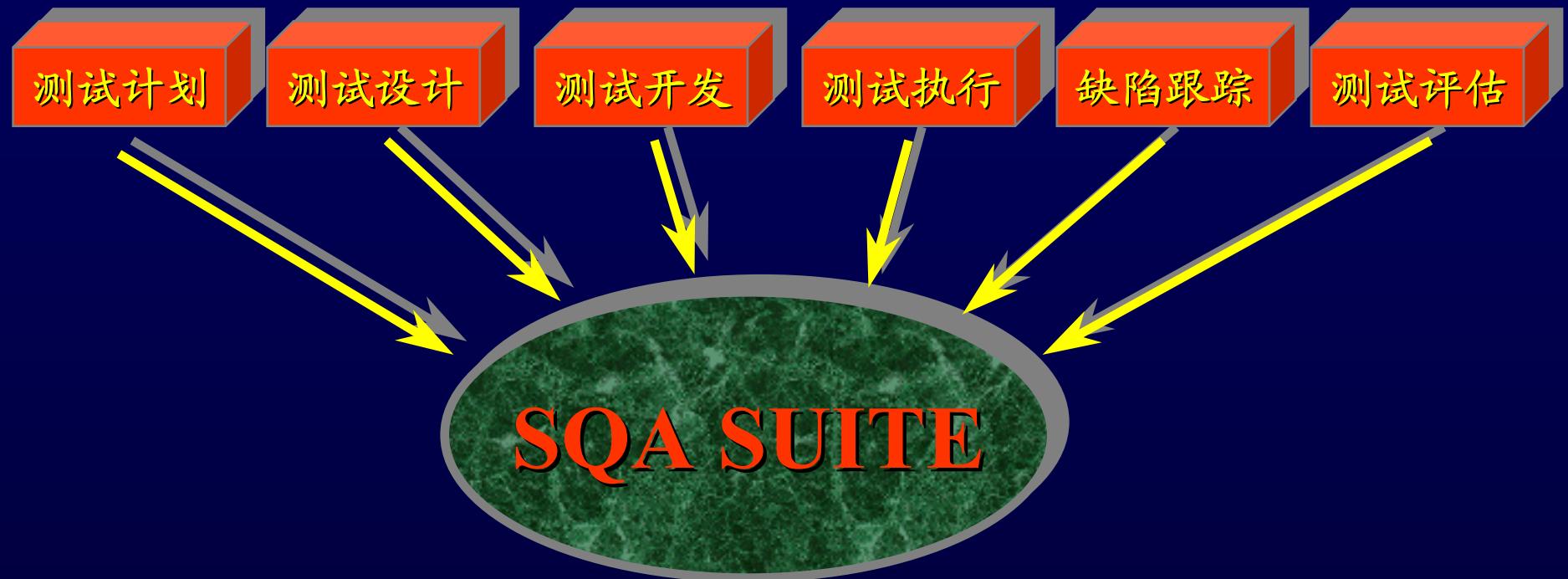


资料来源:

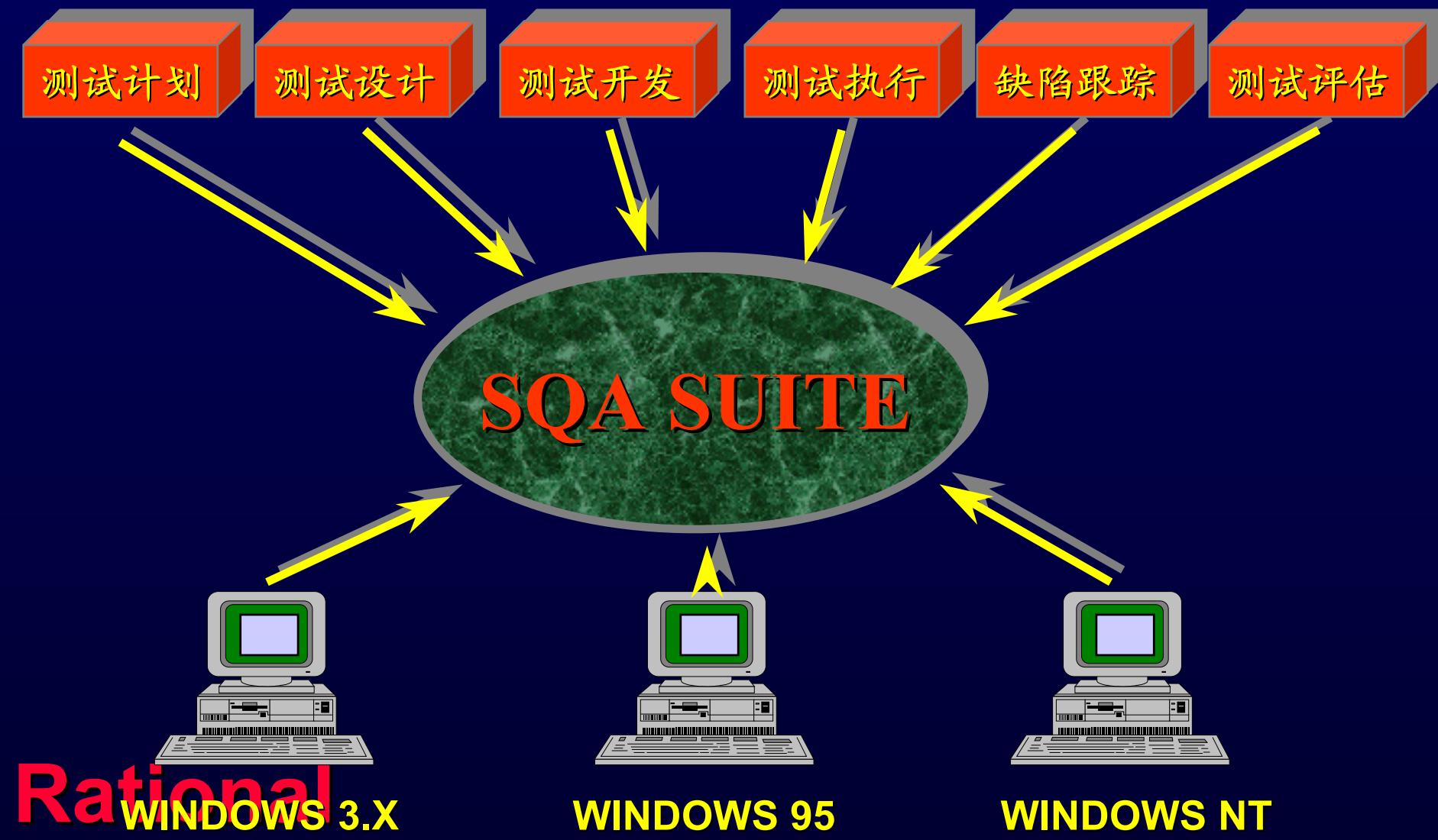
IDC

Rational
Software Corporation

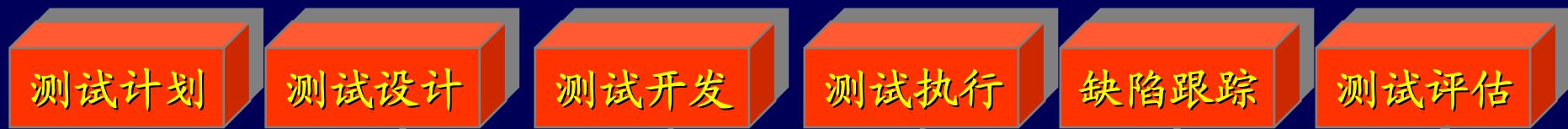
SQA: 覆盖整个测试生命周期



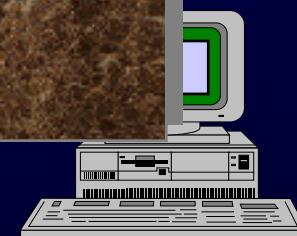
SQA: 跨越各种Windows平台



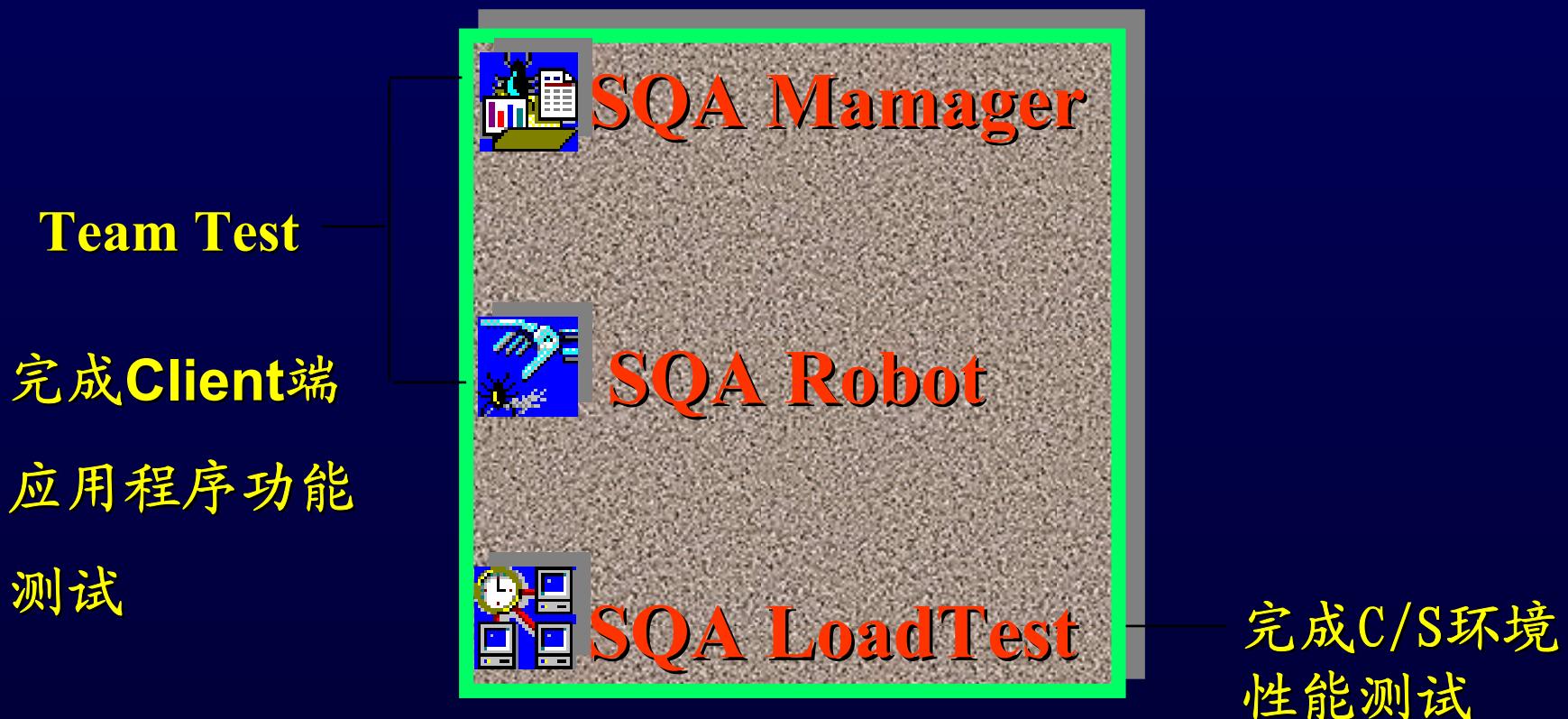
SQA: 面向对象的录制技术



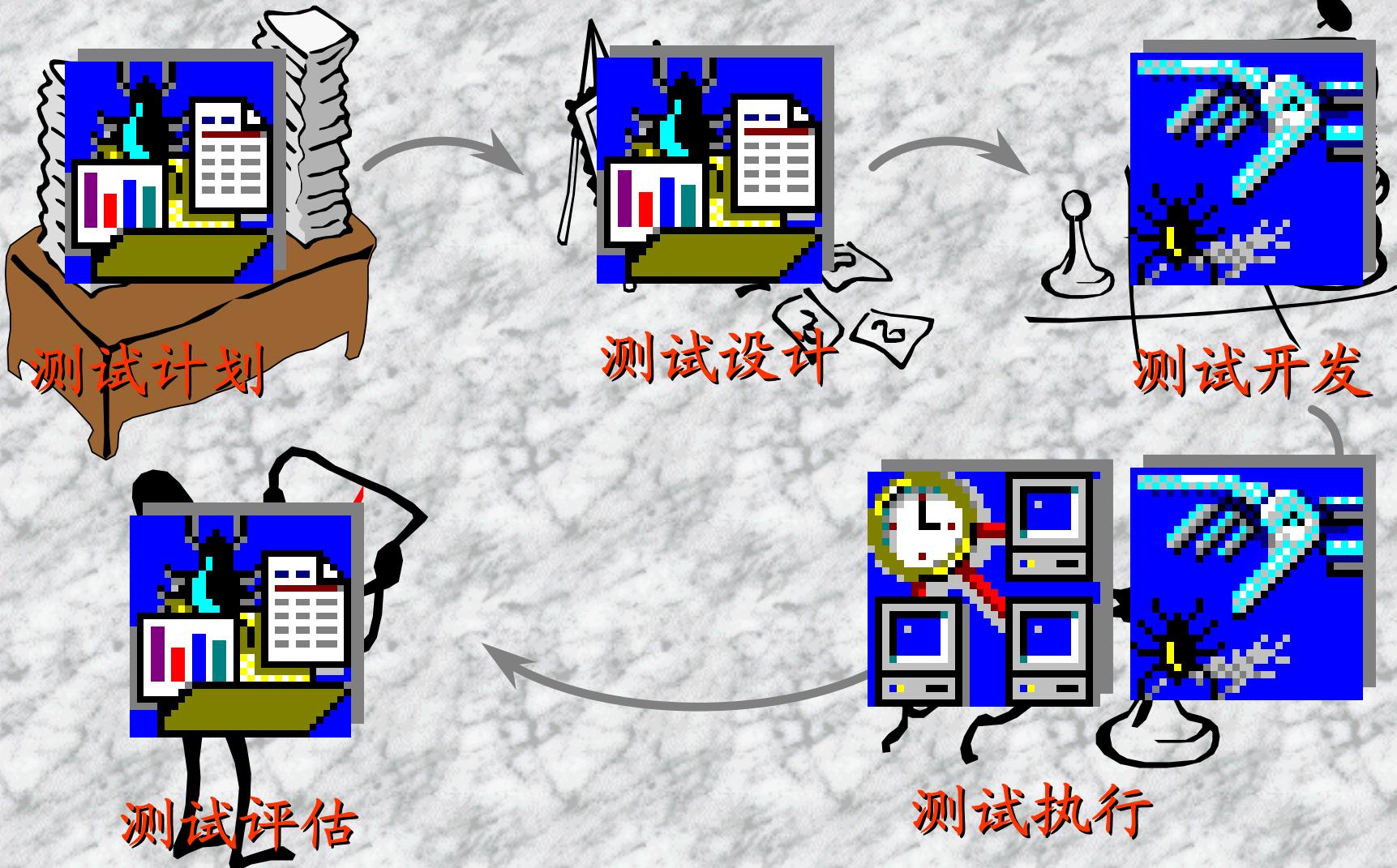
OLE, OCX
ActiveX, Win32 controls
VBX, VB objects
PB objects
Delphi objects
Centura objects
Develop2000 objects
etc.



SQA的基本组件



简单回顾







谢 谢！

杭州贝尔通讯系统有限公司

www.hzbell.com.cn

中国 杭州 天目山路142号 310007 0571-88841240