

# 为什么应用TTCN-3

## TTCN-3容易学习

标准化的测试语言，具有常规程序语言的外观和感觉，但没有常规程序语言经常引入的复杂性，因为TTCN-3仅专注于测试。

有很多教程和课程来学习TTCN-3，以及一个认证程序。TTCN-3标准提供用法示例，演示语言特定功能的用法。

TTCN-3的目的是提供一种定义良好的语法，便于独立于任何应用领域的测试例定义。TTCN-3测试系统的抽象性质使得它可以适配到任何测试环境。这种分离显著降低了维护所需的工作量，使专家能够专注于测试而不是如何测试。

## TTCN-3语言特点:

- A well-defined static and operational semantics
- A rich type system
- A powerful built-in matching mechanism and matching expressions
- Snapshot semantics that ensure and preserve the order of external event arrival
- The ability to define tests with multiple test components
- Support for message-based as well as procedure-based communication paradigms
- Support for dynamic test configurations with test components that can be (re)created and (re)connected on-the-fly
- The ability to specify execution parameters at runtime to ease re-targeting of test suite execution in different testing environments
- Support for timers
- The ability to automate test execution driven by external sources using the TTCN-3 Test Management interface (TCI-TM)

## TTCN-3是国际标准

TTCN-3由欧洲电信标准协会（ETSI）领导的行业和学术界的专家创建。

TTCN-3标准不仅制定了描述测试的语言，还定义了控制和适配测试到任何给定环境的接口标准。TTCN-3的标准化意味着用户不必依赖专有工具。

## TTCN-3测试方法极其灵活

- TTCN-3语言完全独立于技术，操作系统和实现领域
- 扩展测试或测试系统适应用户需求没有限制

- 应用测试控制界面的的测试管理接口 (TCI-TM), TTCN-3测试系统可以很容易的与大多数的测试管理软件集成
  - 应用测试控制界面的测试日志接口(TCI-TL),TTCN-3测试执行踪迹可以以任何合适的形式显示。
  - 任何编码方案都可以应用测试控制界面的Codec and value APIs 实现和集成。
  - 应用TTCN-3 Runtime Interface (TRI) System Adapter, 测试系统可以与任意的通信机制适配通信。
  - 应用 TTCN-3 Runtime Interface (TRI) Platform Adapter, TTCN-3测试系统可以应用任何的时间模式。
- 灵活
    - 可以在测试脚本保持不变的情况下, 适配配置到当前的测试需求, 可以应用到各个开发阶段的测试
    - 测试组件可以添加到现有的测试例中, 来测试待测系统的新接口
  - 测试组件可以用于测试, 也可以用于模拟接口
  - 可扩展
    - 标准化映射到其它外部类型系统, 如 ASN.1 、 XML
    - 应用运行时接口 (TRI)的平台适配器功能可以集成外部功能
    - 可以使用多种表现形式 - 文本和图形

## TTCN-3适用于多种测试类型

- 有效、无效、以及不合时宜 ( inopportune) 的测试
- 软件模块、单元、层、协议、集成和实验室测试
- 功能、负载、分布式测试
- 回归、认证以、准入测试