

## Wind River Studio 自动化测试

Wind River® Studio能够通过云托管资源简化、加速和自动化嵌入式操作系统平台的测试、认证和验证流程。

### 为何要实施自动化测试？

自动化测试作为一项关键的扩展功能，可助力开发任务关键智能系统所需的复杂代码，对于投入持续交付流程的团队而言尤甚。对于反复交付的代码，需不断进行测试，以确保无论何时都能投入生产。通过自动化测试，团队可避开线性人工测试中的常见挑战，如等待物理硬件到位，建立乏味或单调的测试计划，推迟或避免冗长或耗时的测试，以及用户错误。

有效利用自动化测试，能够增加测试深度和范围，并提高代码质量。肩负不同测试任务的各地团队需全天候访问虚拟系统，以支持各种测试计划，从而精准识别和预测易发生故障的“假设”场景。

### 攻克嵌入式软件测试的可扩展性挑战

Studio能够提供自动化测试的云原生框架，有助于实现以开发人员为中心，使得开发人员能够将测试计划和工作流纳入其开发流水线，动态预留和调度虚拟实验室硬件以执行测试，并扩展软件功能模块的测试、QA和验证。通过直观的用户界面，测试人员可轻松创建测试计划并在开发生命周期中的任何时间节点执行测试。

#### 支持平台

- VxWorks®
- Wind River Linux
- Wind River Helix™  
Virtualization Platform
- Wind River Simics®
- QEMU
- 样本测试计划

#### 测试应尽早

在软件开发生命周期早期阶段，漏洞或故障修复的成本要低很多。许多开发团队纷纷推迟测试，因为他们没有充足的测试用物理硬件，亦或担忧漫长的测试计划可能会拖慢开发速度。

#### 测试功能低效、不足，会产生高昂成本

剑桥大学最近的一项研究发现，软件错误每年给企业造成的生产力损失及恢复和支持成本超过610亿美元。同时，约50%的开发时间用于测试，以确保代码按照设计运行，单个缺陷平均需要13个小时来解决。

## 架构

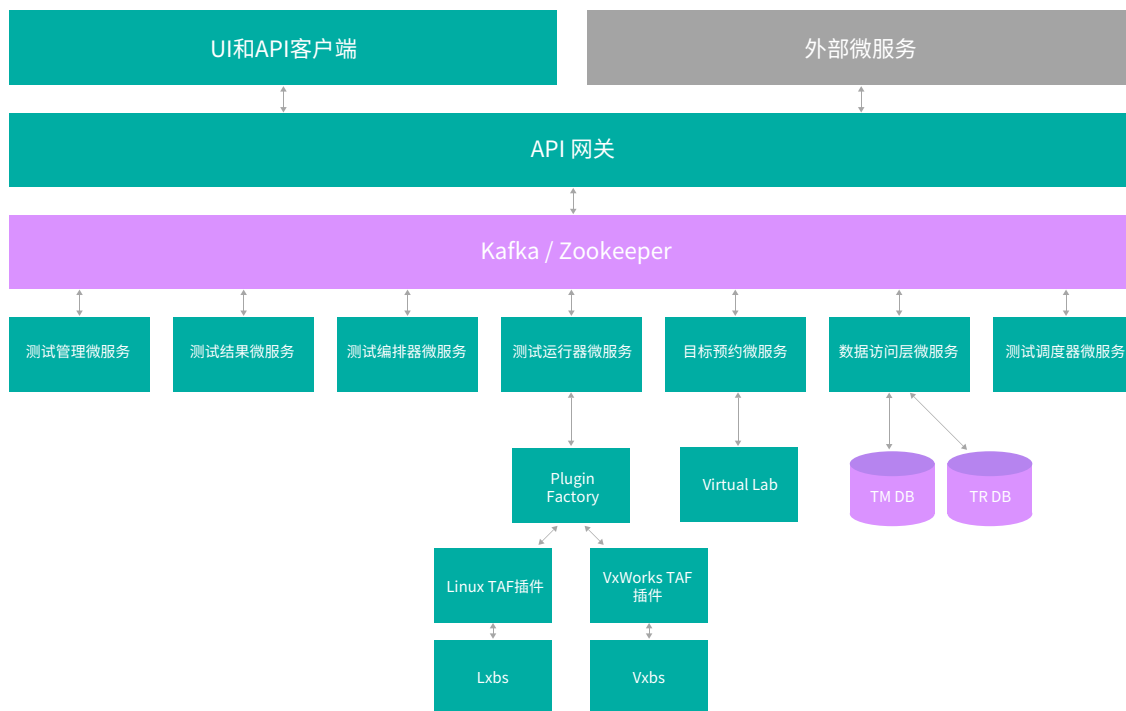


图1. Wind River Studio 自动化测试架构

## 功能特性和优势

- **自动化测试框架：**
  - 使用风河嵌入式操作系统测试套件，创建、管理和执行自动化测试计划，并针对多个嵌入式硬件目标和不同的编译配置进行测试。获取并保存测试结果。
  - 自动化测试多个操作系统和硬件处理器。测试用例可重复用于不同功能模块或配置，无需更改逻辑。
  - 使得技能水平各异的团队成员能够创建和执行测试，并通过直观的用户界面和图形控制面板分析测试结果。
  - 利用 Wind River Studio Virtual Lab 中的虚拟硬件和仿真功能，打造领先的嵌入式硬件系统和系统仿真功能。
- **虚拟实验室 (Virtual Lab)：** 作为云原生管理系统，基于 Simics 和 QEMU 托管了大规模嵌入式硬件仿真资源。Studio 使得各地开发团队能够轻松获得嵌入式目标，以便进行调试和测试。
- **数字孪生和仿真：** 利用 Simics 和 QEMU 技术对复杂的嵌入式系统进行大规模仿真和测试，支持主流的嵌入式硬件模型。

## Wind River 就在您身边

北京代表处 北京市朝阳区霄云路38号现代汽车大厦19层1902室 邮编：100027 电话：010 - 8477 7100

上海代表处 上海市西藏路585号新金桥广场3-HIJ室 邮编：200003 电话：021 - 6358 5586/87/89/90

深圳代表处 深圳市福田区车公庙天安数码时代大厦A座606室 邮编：518040 电话：0755 - 2533 3408/3418/4508/4518

关于风河更多内容请访问：<http://www.windriver.com.cn> 电子邮件：[inquiries-ap-china@windriver.com](mailto:inquiries-ap-china@windriver.com)

