



**ENTERPRISE ARCHITECT**

用户指南系列

# 测试和质量保证

Author: Sparx Systems

Date: 20/06/2023

Version: 16.1

创建于  **ENTERPRISE  
ARCHITECT**

# 目录


测试和质量保证	3
在元素之间移动测试	4
属性测试项窗口	5
测试文档	6
<b>Show测试脚本Compartments</b>	7
从测试创建维护项目	9
导入需求或约束为测试	10
元素其它导入测试	11
导入Scenario as测试	13
在测试类之间移动或复制测试	15
创建测试记录	16
测试管理	20

# 测试和质量保证



在任何项目中，对项目的过程和输出进行质量控制都很重要；Enterprise Architect提供了多种功能来测试和验证您的模型结构和内容，包括使用单元测试工具JUnit和集成。

## 功能

功能	描述
测试 	创建和管理模型元素的测试脚本。探索测试用户界面、支持单元、集成、场景、系统、验收和检查测试。
验证模型 	根据已知的UML规则（在配置验证中确定）和模型中定义的约束，使用物件约束语言(OCL)选择UML元素、图表或包。针对自定义规则和约束定义您自己的检查。有关设置模型验证规则的更多信息，请参阅 <a href="#">Model Validation</a> 帮助主题。
测试点管理 	通过或失败应用程序任务，在程序执行和结果保存时实时查看测试结果。有关设置和运行 <a href="#">Testpoints</a> 测试的更多信息，请参阅测试点的帮助部分。

# 在元素之间移动测试

例如，如果您将模型移动到生命周期中的各个阶段，或者实际上是对生命周期进行建模，则您为一个元素定义 A 测试可能会很有用地移至另一个元素。 It is possible to simply drag a test of any class and type from either the appropriate tab of the 测试Cases window or the 'Details' tab of the 检验员window, onto a different 元素on a diagram.

## 访问

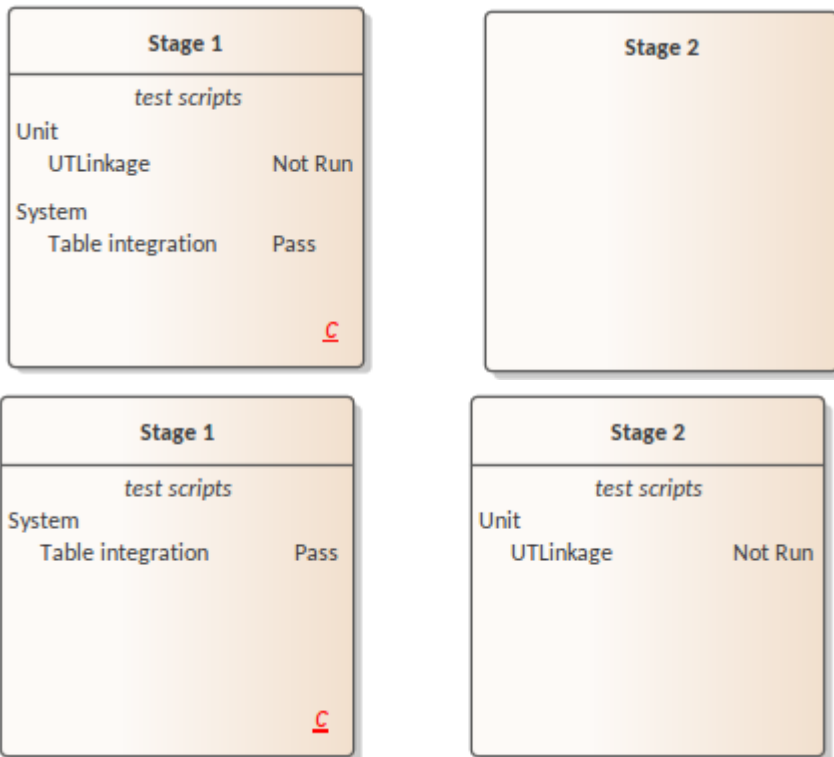
在浏览器窗口中，打开包含目标元素的图表，然后单击要从中移动测试的元素。将源元素和目标元素放在同一个图上很方便，但可以在浏览器窗口中或在不同的打开图上选择源元素。

在目标元素上启用隔间也很方便，选择了测试（测试脚本）隔间，这样您就可以观察到移动测试的添加。（右键单击元素并选择“Compartment Visibility”，然后选择“测试”复选框。）

功能区	>开始>应用程序>设计>浏览器>元素-扩展 测试”类别或 构建测试管理 > 测试   <测试类>
键盘快捷键	Alt+2  测试> <测试类> 选项卡 单击图表上的源元素： T

## 将测试移至目标元素

单击要移动的测试，然后将其拖到目标元素上。测试名称将显示在该元素的“测试脚本”隔间中。您将观察到的可能类似于此插图。



## 属性测试项窗口

当属性窗口打开时，它会显示所选object或分配项目的属性，包括元素的测试记录。您可以在测试用例窗口、图表上某个元素的测试脚本隔间或测试检验员窗口的“详细信息”选项卡中选择测试。

属性窗口标识工具栏下方测试的测试类，并显示以下各项的当前值：

- 测试名称
- 测试类型
- 运行日期
- 结果
- '运行'用户，和
- '选择'用户

您可以更改每个字段的值（“测试”字段除外），单击下拉箭头并选择一个新值。对于“运行方式”和“选择方式”字段，您还可以开始输入用户名，直到自动完成功能提供其余名称。

对于“测试”字段，您可以改写测试名称或单击图标并应用您为测试项目配置的任何自动命名约定。

工具栏选项对测试的父元素进行操作。当您单击该字段时，您所做的任何更改都会自动保存并显示在其他地方。

## 测试文档

在您针对模型中的元素记录了许多测试脚本和结果后，您可以使用“生成测试文档”对话框将信息输出为富文本格式的报​​告。您可以选择要在报告中包含或排除的测试类型以及是否包含子包，并输入要生成报告的文件位置。

单击生成按钮生成报告。

您还可以运行大量搜索以显示测试的结果（在哪里生成）：

- 不运行
- 未检查
- 最近运行
- 最近通过
- 最近失败
- 最近推迟
- 在运行修改的元素上运行
- 在最后运行
- 在运行30 天内运行

## 访问

选择一个包，然后使用功能区选项：

功能区	构建>制造测试>结果>（显示“生成测试文档”对话框） >构建测试>不运行 构建>测试>未勾选 构建测试>成果><报告类型>
-----	------------------------------------------------------------------------

## Show测试脚本Compartments

创建测试记录后，让测试在其父元素上可见是很有用的。您可以通过在元素上的测试脚本隔间内显示测试来做这一点，因为它在图表中显示。任何能够显示隔间并分配了测试的元素都可以在图表中显示测试脚本。

### 在图表中的元素上显示测试脚本

节	行动
1	打开包含元素和附加测试项目的图表。
2	双击图表背景以显示图表“属性”对话框。 单击“元素”选项卡。
3	在“Show Compartments”面板中，选中“测试”复选框。
4	点击确定按钮保存设置。 每个测试项现在出现在图表元素的测试脚本隔间中。现在每种类型的项都被分组在一起，例如，元素上的所有单元测试都被分组在标题“单元”下，而元素上的所有集成测试被分组在标题“集成”下。 如果您单击一个测试项目，并且笔记窗口和/或测试用例窗口打开，测试详细信息会立即显示在其中。如果您双击该项目，将打开“测试详细信息”对话框，显示该测试的详细信息。

### 示例

CCBookClientPanel	
«SM_Activity»	
+	CCBookClientPanel
+	GetBook: CBook
~	bookpanel(): CCBookPanel
<i>test scripts</i>	
Unit	
Valid Inputs	Pass
Integration	
Pass on output	Not Run
<i>maintenance</i>	
Issue	
Run time	New
Triggers	New





## 从测试创建维护项目

如果一个元素没有通过测试，一个可能的后果是在模型维护中必须提出一个缺陷（问题）项目来纠正问题。您可以直接从失败的测试中生成这个缺陷项目。

### 访问

选择包含失败测试的元素，然后使用此处概述的方法之一显示测试检验员窗口的“案例”窗口或“详细信息”选项卡

功能区	<p>&gt;构建测试管理 &gt; 测试 &gt; &lt;测试类&gt; &gt; 右键单击测试 &gt; 从该测试中创建维护缺陷</p> <p>开始&gt; 所有窗口&gt;&gt;制造测试&gt; &lt;测试类&gt; &gt; 右击测试 &gt;构建a维护缺陷from this test</p> <p>设计&gt;元素&gt;属性&gt;常规&gt;元素浏览器&gt;测试&gt;&lt;测试类&gt;&gt;右击测试&gt;从这个测试中创建一个维护缺陷</p>
键盘快捷键	Alt+2 >测试：<测试类>  右键单击测试 从这个测试中创建一个维护缺陷

## 从测试创建维护项目

节	行动
1	系统会立即创建缺陷项目并显示确认消息框。 单击确定按钮以清除消息。
2	打开缺陷窗口（ 构建>更改管理>缺陷>显示缺陷窗口“功能区选项）。 窗口显示与测试同名的缺陷项目。
3	双击缺陷项以在“缺陷详细信息”对话框中将其打开，并根据需要编辑该项目 - 您可以为“报告者”、“和”和“状态级”字段提供值。

# 导入需求或约束为测试

如果您要针对元素的内部需求或内部约束创建测试，则不必手动将详细信息重新输入到“测试详细信息”对话框中的测试记录中。您可以根据需求或约束生成有关元素的测试记录。

测试记录生成到当前选择的测试类下的测试用例窗口中，并将需求或约束描述复制到测试记录的“描述”中。

## 访问

选择一个元素，然后使用此处列出的方法之一显示测试案例窗口或检验员窗口的“详细信息”选项卡。

功能区	构建制造>管理>测试><测试类>>右键点击测试列表>导入元素约束测试或导入元素需求 开始>所有窗口>>构建测试><测试类>>测试列表右键>导入元素约束或导入元素需求 元素设计>元素>属性>通用>元素浏览器>测试><测试类>>测试列表右键>导入约束或导入元素需求
键盘快捷键	Alt+2 >测试 : <测试类>   右击测试列表 导入元素约束或导入元素需求 Alt+9 :测试> <test class> > 右击>导入元素约束或导入元素需求

## 导入需求或约束作为测试

节	行动
1	在“导入约束”或“导入需求”对话框（两个对话框相同）上，审阅所选元素中的内部要求或约束列表。
2	单击其中一项以作为测试导入，或按Ctrl+单击多个以导入多个。 “导入As”字段默认为您正在向其中导入需求或约束详细信息的测试的测试类。如果您需要更改此设置，请单击下拉箭头并选择不同的测试类。
3	点击确定按钮。 每个项目都添加到测试用例窗口中的测试列表中，在适当的 <test-type> 下，作为标准，不运行“测试”。 双击其中一项打开“测试详细信息”对话框以编辑测试详细信息；此后，只需单击下一个测试项目即可在“测试详细信息”对话框中对其进行编辑。

## 注记

- 在Enterprise Architect的企业版、统一版和终极版中，如果启用了安全性，您必须拥有“管理测试”权限才能添加、更新和删除测试记录

## 元素其它导入测试

如果您在一个元素中创建了有用的测试，您可以通过测试案例窗口或检验员窗口的“详细信息”选项卡将这些测试导入任何其他元素，从而避免手动复制测试信息。您打开空目标元素的测试用例窗口，然后选择包含要导入的测试的源元素。

### 访问

选择目标元素，然后：

功能区	构建测试管理 > 测试 > <测试类>   右击测试列表   从其他元素导入测试 开始 > 所有窗口 > 构建测试 > <测试类> > 右击测试列表   从其他元素导入测试
键盘快捷键	Alt+2 > 测试   右击单击测试列表   从其他元素导入测试 或 Alt+9 : 测试 > <测试类> > 右击 > 从其他元素导入测试

### 导入测试

将显示“导入元素”对话框。

字段/按钮	行动
选择元素	单击下拉箭头并定位并选择源元素。 此列表标识具有可导入测试的元素。
仅显示相关元素	选中此复选框可将可选元素列表限制为与目标元素相关的元素。
仅限选择这些物件类型	如果您想将可选元素列表限制为仅包含特定类型的元素，请在逗号分隔列表中键入这些元素类型。
刷新	更改任何字段值后单击此按钮，以刷新“选择元素”字段中的可用元素列表。
选择要导入的项目	列出源元素中定义的测试。选择要导入的测试。 如果您没有使用“选择元素”字段，则列出的任何测试都来自该测试记录所属的当前元素。导入这些没有任何目的。
导入作为	默认为您选择从其他元素填充的测试的测试类。如果您需要更改此设置，请单击下拉箭头并从列表中选择不同的测试类。
全部	单击此按钮可选择“选择要导入的项目”字段中列出的所有测试。
没有任何	单击此按钮可清除“选择要导入的项目”字段中列出的测试选择。
导入	单击此按钮可导入选定的测试。

## 注记

- 在Enterprise Architect的企业版、统一版和终极版中，如果启用了安全性，您必须拥有“管理测试”权限才能添加、更新和删除测试记录

# 导入Scenario as测试

如果您要从包中的单个元素或多个元素为场景创建测试，则不必手动将场景详细信息重新输入到测试记录中。您可以从模型中任何元素的一个或多个场景中将测试生成到一个元素的“场景测试”类中。

在场景测试记录中，场景描述被复制到“描述”选项卡。如果场景包含规范，则其行动步骤也会复制到标题“结构化规范”下的“描述”选项卡中。

## 访问

单击包含测试记录的元素，并使用此处标识的方法之一显示“导入场景”对话框。

功能区	>构建测试管理>测试><测试类>>右键单击测试列表>导入元素Scenario(s) 或 >构建测试管理>测试><测试类>>右键单击测试列表>导入包Scenario(s) 或 开始>所有窗口>构建>测试><测试类>>右击测试列表>导入元素Scenario(s) 开始>所有窗口>构建>测试><测试类>>测试列表右键>导入包Scenario(s)
键盘快捷键	Alt+2 >测试：右击测试列表 导入元素Scenario(s)或 Alt+2 >测试：右击测试列表 导入包Scenario(s)

## 从单个元素导入场景

字段/按钮	行动
选择元素	如果您要将场景从不同元素复制到目标元素，请单击下拉箭头并选择源元素。该列表标识具有可导入方案的元素。 否则，请将此字段留空。
仅显示相关元素	选中此复选框可将可选元素列表限制为与目标元素相关的元素。
仅限选择这些物件类型	如果您想将可选元素列表限制为仅包含特定类型的元素，请在逗号分隔列表中键入这些元素类型。
刷新	更改任何字段值后单击此按钮，以刷新“选择元素”字段下拉列表中的可用元素列表。
选择要导入的项目	列出源元素中定义的场景。选择要导入的场景。 如果您不使用“选择元素”字段，则列出的任何场景均来自该测试记录所属的当前元素。 如果您选择了不同的元素，则场景来自该元素。
导入作为	默认为您选择从场景中填充的测试的测试类。如果您需要更改此设置，请单击下拉箭头并从列表中选择不同的测试类。
全部	单击此按钮可选择“选择要导入的项目”字段中列出的所有方案。

没有任何	单击此按钮可清除 选择要导入的项目”字段中列出的方案选择。
导入	单击此按钮可导入选定的场景。

## 从导入的元素导入包

字段/按钮	行动
仅限选择这些物件类型	<p>如果要將所选元素限制为仅特定类型的元素，请在逗号分隔的列表中输入这些元素类型。</p> <p>这个版本的 导入场景”对话框列出了针对包中所有元素的所有场景；它不允许您选择特定元素，但允许您将场景列表过滤来自特定类型元素的场景列表。</p>
刷新	更改 限制选择...”字段值 单击此按钮，以刷新 选择要导入的项目”字段中的可用元素列表。
选择要导入的项	列出包中选定元素中定义的场景。选择要导入的场景。
全部	单击此按钮可选择 选择要导入的项目”字段中列出的所有方案。
导入作为	默认为您选择从场景中填充的测试的测试类。如果您需要更改此设置，请单击下拉箭头并从列表中选择不同的测试类。
没有任何	单击此按钮可清除 选择要导入的项目”字段中列出的方案选择。
导入	单击此按钮可将每个元素中的场景导入为场景测试。

## 注记

- 在Enterprise Architect的企业版、统一版和终极版中，如果启用了安全性，您必须拥有 管理测试”权限才能添加、更新和删除测试记录

## 在测试类之间移动或复制测试

在一个测试类（单元、集成、系统、验收、检查或场景）中定义测试后，您可能会决定该测试要么更适合另一个测试类，要么为其他类中的测试形成一个好的模板。如果是这样，您可以将测试移动或复制到其他班级列表。

### 访问

单击包含测试记录的元素。

功能区	构建测试管理 > 测试 > <测试类> > 右击测试移动/复制开始 > 所有窗口 > 构建 > 测试 > <测试类别> > 右击测试
键盘快捷键	Alt+2 > 测试：右击测试移动/复制

### 移动或复制测试

节	行动
1	单击适当的选项 - 移动到“或 复制到”。 显示测试A列表。
2	单击要将测试移动或复制到的测试类。 A显示确认提示。
3	单击是按钮以确认移动或复制。
4	在测试用例窗口中，单击您将测试移动/复制到的测试类的选项卡，以检查测试是否已添加。 双击测试以打开“测试详细信息”对话框，并对测试记录进行任何必要的更改。
5	如果要将测试复制到多个其他测试类，请重复步骤1到4以复制到下一个类。

### 注记

- 如果您将测试移动或复制到 Scenario Tests 类中，一些未关联的数据可能会丢失

## 创建测试记录

当您需要在元素上创建或编辑测试记录时，对于六种类型的测试中的任何一种，您都可以使用以下方法之一：

- 测试用例窗口（快速设置或更改测试记录，并对其进行操作）
- “测试细节”对话框（创建包含更多注记信息的测试记录，您也可以通过注记窗口添加）
- 测试项目的属性窗口（编辑属性测试的属性 - 请参阅测试项帮助主题的属性窗口帮助）

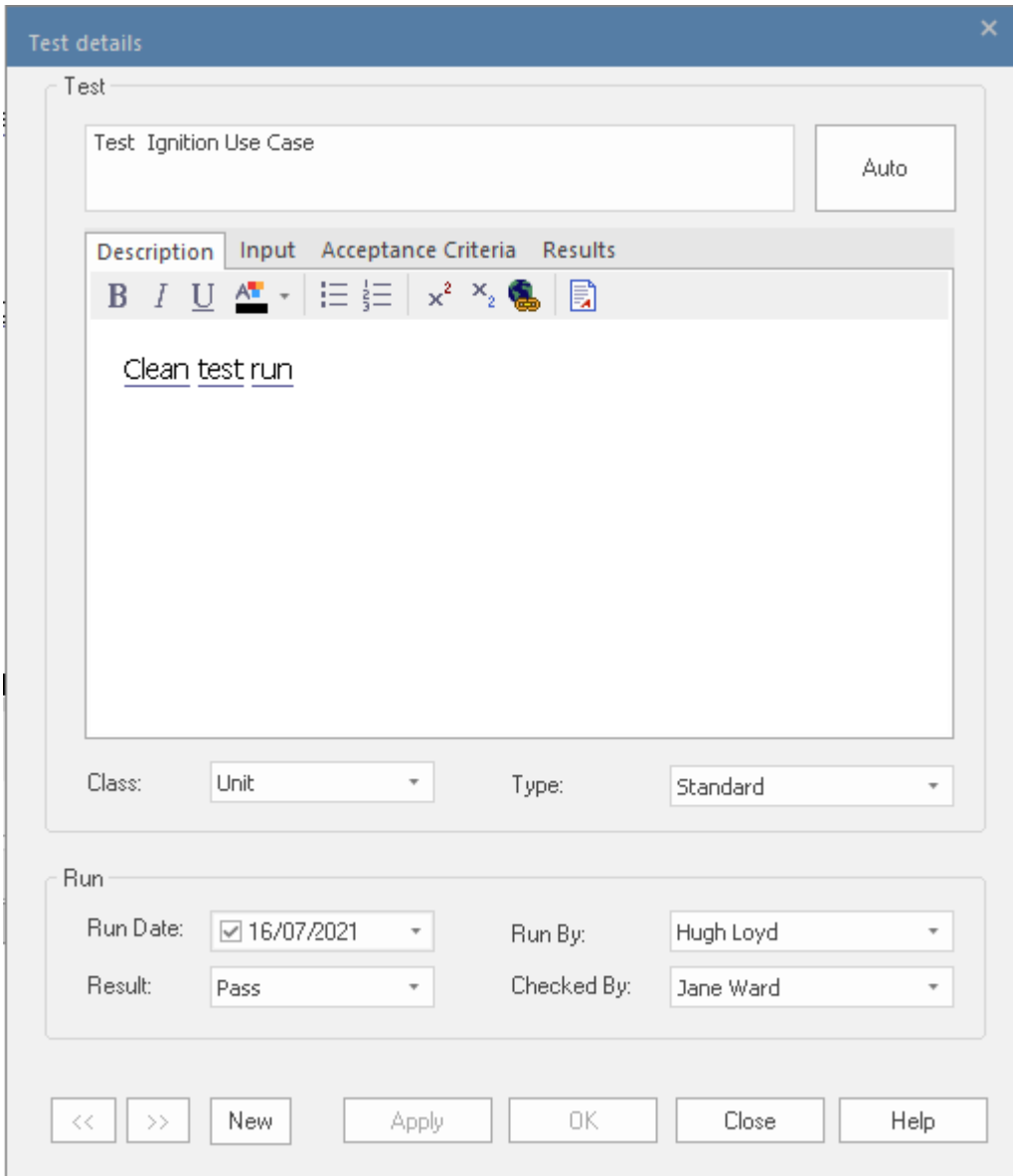
无论您记录的是哪种类型的测试，您都可以有效地完成相同的字段。

### 访问

功能区	>制造测试管理 > 测试 > <test class> :构建 <i>Add new &lt;testtype&gt;</i> 测试测试用例窗口)
键盘快捷键	点击元素：Alt+2 >测试：<test class> : <i>overtyp</i> e <i>Add new &lt;testtype&gt;</i> 测试测试用例窗口) 点击图表上的元素 按T 键（测试窗口）
其它	在测试用例窗口中，双击测试项以显示“测试测试信息”对话框

### 在测试详细信息对话框中创建测试记录

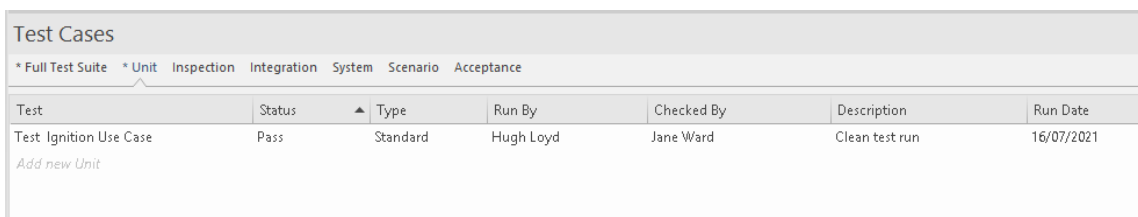




字段/按钮	行动
测试	类型测试的名称。这可以是您要使用的任何字母数字文本string。
自动	作为输入名称的替代方法，单击此按钮可插入预定义的自动计数器文本；如果您没有配置自动计数器文本，则会显示一条信息消息。 如果您已经在“测试”字段中有一些文本，它会被自动计数器文本覆盖。
类	这默认为您在显示对话框时选择的测试类别。如果这不是您需要的类，请单击下拉箭头并选择适当的值。
类型	单击下拉箭头并选择指示测试类型（负载、回归或标准）的值。您不能输入任何替代类型。
运行日期	单击复选框，然后单击下拉箭头并选择要运行测试的运行（或上次运行的时间）。
运行	单击下拉箭头并选择要运行或已运行测试的人员的姓名。列表选择默认将您

	<p>的姓名作为当前用户。</p> <p>(可能的值来自“人物”对话框中的项目作者定义 - 选择 设置参考数据 &gt;模型类型 &gt; 人物 &gt; 项目作者”功能区选项。)</p>
结果	单击下拉箭头并选择表示测试当前状态的值 (不运行、通过、失败、延迟或取消)。您不能输入任何替代值。
通过检查	<p>如果您提供了运行日期，当您单击此字段时，它默认使用您的用户名作为当前用户。</p> <p>如果您没有提供运行日期，请单击下拉箭头；列表选择默认将您的用户名作为当前用户。</p> <p>如果您不是要检查或已检查测试结果的人，请滚动到并选择相关人员的姓名。</p>
描述	类型测试的描述；您可以使用字段顶部的注记工具栏格式化文本。您在此处键入的文本也会显示在注记窗口中的“描述”标题下。
输入	提供给测试的输入数据中的类型；您可以使用字段顶部的注记工具栏格式化文本。您在此处键入的文本也会显示在注记窗口中的“输入”标题下。
验收标准	类型验收或测试成功条件；您可以使用字段顶部的注记工具栏格式化文本。您在此处键入的文本也会显示在注记窗口中的“接受标准”标题下。
结果	类型最后一次测试的结果；您可以使用字段顶部的注记工具栏格式化文本。您在此处键入的文本也会显示在注记窗口中的“结果”标题下。
申请	单击此按钮以保存您输入的数据并将条目添加到测试用例窗口和浏览器窗口，保持“测试测试信息”对话框打开。
确定	单击此按钮以保存所有新数据并关闭“测试详细信息”对话框。
新的	单击此按钮可清除准备好定义另一个测试的数据输入字段。
左雪佛龙/右雪佛龙	如果有现有测试，单击这些按钮可在序列中显示上一个测试或下一个测试的详细信息。
关	单击此按钮可丢弃所有未保存的数据并关闭对话框。

## 在测试窗口中创建测试记录



Test	Status	Type	Run By	Checked By	Description	Run Date
Test Ignition Use Case	Pass	Standard	Hugh Loyd	Jane Ward	Clean test run	16/07/2021

Add new Unit

根据您的屏幕宽度和使用“字段器”对话框在测试案例窗口中显示的字段，您可能需要左右滚动窗口才能查看所有字段。由于可以在整个窗口中更改序列的顺序，因此字段可能与文档中的顺序不同。

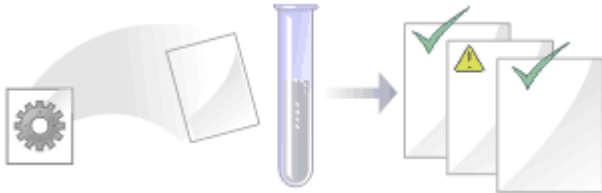
字段/按钮	行动
-------	----

测试	用新测试的名称改写 <i>Add new &lt;test type&gt;</i> 文本。
状态	单击字段和下拉箭头，然后选择适当的状态。
类型	单击下拉箭头并选择适当的测试类型 - 负载、回归或标准。
运行	单击下拉箭头并选择运行或将运行测试的人的姓名。 您也可以开始输入人员的姓名，直到自动完成功能填写姓名的其余部分。
通过检查	单击下拉箭头并选择检查或将检查测试结果的人员的姓名。 您也可以开始输入人员的姓名，直到自动完成功能填写姓名的其余部分。
描述	类型在测试的简短描述或解释中。
运行日期	类型在上次执行测试的日期中，格式为 dd/mm/yyyy。

## 注记

- 要删除项目，请在测试案例窗口中右键单击它，然后单击上下文菜单中的“删除”选项；响应确认提示，单击是按钮
- 生成和编辑测试项目A另一种可能性是右键单击检验员窗口的“详细信息”选项卡中的测试类别 - 或列表中的所需项目 - 并选择菜单选项以执行所需的操作
- 要更改创建或编辑测试项目的元素，请单击图表中的元素或浏览器窗口的“项目”选项卡
- 在Enterprise Architect的企业版、统一版和终极版中，如果启用了安全性，您必须拥有“管理测试”权限才能添加、更新和删除测试记录

## 测试管理



Enterprise Architect 不仅是一个UML建模环境，它还是一个完成的测试管理环境。使用Enterprise Architect，您可以为模型元素、开发单元、集成、场景、系统、验收和检查测试创建和管理测试脚本；这些可以包括从 xUnit 测试和测试点管理生成的测试用例。

您还可以从其他元素导入或移动测试，从场景生成它们，并生成测试文档和报告；您可以通过在图表中元素的隔间中显示测试信息来指示元素上是否存在测试。

将复杂的测试附加到任何模型元素上都很简单。将模型元素和测试文档保存在一个集成模型中显著改善了测试团队与软件开发人员和架构师之间的沟通。

系统的详细搜索功能，方便查找失败的测试用例、未运行的运行和已通过的测试用例；使用测试和搜索功能，可以轻松浏览模型并快速定位问题点、设计缺陷和其他关键问题。

## 测试任务

任务	细节
创建测试	<p>您最初在“测试细节”对话框或测试用例窗口中创建测试。</p> <p>通常，您创建：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>对正在构建的事物进行单元测试，例如类和组件</li> <li>集成测试来测试组件如何协同工作</li> <li>系统测试以确保系统满足业务需求</li> <li>验收测试以测试用户满意度</li> <li>场景测试以测试应用程序的端到端适用性和功能</li> <li>对使用定义明确的流程构建的事物进行同行审阅的检查测试</li> </ul> <p>这些测试类别也称为测试类。</p> <p>还有一个“完整测试套件”选项卡，显示元素上所有测试项目的只读列表，按类型分组。如果您双击此列表中的某个项目，则会显示相应的选项卡并突出显示该项目。</p>
使用测试	<p>使用测试时您可能通过测试用例窗口执行的任务包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>创建和编辑测试记录</li> <li>从一个元素或一个包中导入一个场景作为测试</li> <li>导入内部要求或约束作为测试</li> <li>从另一个元素导入一个测试</li> <li>从测试中创建维护项目</li> <li>在测试类之间移动或复制测试</li> <li>将测试从一个元素移动到另一个元素</li> <li>打印元素的当前测试类的测试列表</li> <li>删除测试</li> </ul>

## 注记

- 列出的大多数任务都与单个元素的测试有关
- 您可以通过单击元素并按T键在图表上显示元素的测试窗口
- 您可以通过在测试用例元素上执行列出的任务，然后将该测试用例与其他每个元素相关联，使一组测试可用于多个元素；测试用例元素还有助于使测试在图表、浏览器窗口、窗口和搜索中更加可见

