

捕获图像

设置图像捕获

在查看器窗口内，点击所需的位置，拖动捕获矩形框或按方向键移动捕获矩形框。（按方向键可将捕获矩形框在指定的方向上移动一个像素的距离；而同时按Shift键和方向键则可将捕获矩形框移动10个像素的距离）

改变捕获矩形框大小：拖动矩形框的边缘或角，或者同时按住Alt+方向键（在Mac OS X设备上同时按住Option+方向键）。如果同时按住Shift键，每次可改变十个像素的尺寸。

移动图像热点：按住Ctrl或Cmd（Mac OS X设备），点击想要移动的图像热点，拖动热点或者按方向键。（如果同时按住Shift键，每次可将热点移动十个像素的距离。）

捕获优质图像

尽可能保持eggPlant Functional脚本稳健的简单方法是，只捕获包含所需内容的图像，标识一个唯一的界面元素。例如，下图是桌面上的一个文件夹：



带桌面背景的文件夹

如果捕获的图像包含桌面背景，桌面背景颜色必须一致才能匹配。尽管在本例中可以认为桌面颜色一致，但在选中文件夹图标时，会出现阴影，如下图所示：



选中的文件夹带深蓝色背景

当然，也可以捕获带所选背景的文件夹图像，但是由于图像本身不变，因此没有必要这样操作。如果捕获的图像没有背景，这两种情景可以用一张图像，如下图所示：



不带背景的文件夹

这张图像看上去可能不太像是文件夹图标，但是形状对eggPlant Functional不是特别重要。只要图像内部与屏幕上其它内容不匹配，图像边缘不重要。

获得大致上与所需的尺寸和位置相符的捕获矩形框后，就可使用方向键作微调：

- 按方向键每次可将捕获矩形框移动一个像素的距离。
- 按Alt+方向键（在Mac OS X设备上为Option+方向键），每次可将矩形框的尺寸增大或缩小一个像素。
- 按Ctrl+方向键（在Mac OS X设备上为Cmd+方向键），每次可将热点移动一个像素的距离。

同时按住Shift键和上述快捷键，每次可调整10个像素的距离。

使用热点

热点是eggPlant Functional为Click（单击）、DoubleClick（双击）、MoveTo（移动至）等鼠标操作指定的目标点。同时用于描述查看器窗口中所查找的图像的位置。

热点的位置定义为相对于捕获图像左上角的（x,y）偏移量。例如，如果捕获图像为20像素宽，10像素高，热点的默认位置设置为图像的中心，则热点的位置就是（10,5）：左上角右移10个像素，下移5个像素。

相对热点

尽管热点与图像相关，但是不需要在图像内。举例说明，如果需要选择文本框内的文本，除非事先知晓文本内容，否则不能作图像匹配。相反，可以捕获文本框标签的图像，并将热点设置在文本框真正开始的地方。

另一个例子是显示国家地区的国家弹出菜单。不是捕获所有可捕获的图像，而是捕获国家这个标签，并把热点设置在弹出菜单上。由于弹出菜单未包含在图像中，所以显示的国家与图像匹配无关。

移动热点

可在查看器窗口、捕获图像面板、脚本中的图像属性列表、以及套件编辑器的图像面板中，变更图像的热点。

以下几种方法可移动热点：

- 按住Ctrl键，点击图像（在Mac OS X设备上按住Cmd键，点击图像）。
- 按住Ctrl键，拖动表示热点的红色十字准线（在Mac OS X设备上按住Cmd键，拖动红色十字准线）。
- 按Ctrl+方向键，每次可将热点移动一个像素的距离（在Mac OS X设备上按Cmd+方向键）。
- 按Shift+Ctrl+方向键，每次可将热点移动10个像素的距离（在Mac OS X设备上按Shift+Cmd+方向键）。
- 在查看器窗口,调整捕获矩形框的大小，将热点重置到图像中心。

选择最佳搜索类型

保存图像时，捕获图像面板会提示五种可选搜索类型。eggPlant Functional会自动检测与图像匹配的搜索类型，但某些情况下，可能需要更改默认设置。

通常，eggPlant Functional选择模糊搜索。模糊搜索适用于大部分图像，允许图像颜色出现偏差。半透明窗口或菜单就是很好的例子。在下图中可以看到菜单背景中隐约显示的项目。即使菜单的背景与图像捕获时的菜单背景不同，模糊搜索也支持eggPlant Functional准确定位菜单项。



菜单的基本外观

带隐约显示的桌面项目菜单

eggPlant Functional可自动检测闪烁按钮，比如Mac OS X中的存储按钮。闪烁设置迫使eggPlant Functional在图像上使用“掩模”过滤不断变更的像素。



捕获图像（已应用闪烁掩模）

文本搜索类型

最后两种搜索类型是文本和文本&闪烁。这些搜索类型设计用于处理有时会轻微改变自身外观的文本和按钮，主要是由于Mac OS X的文本抗锯齿造成的。如果测试Mac OS X系统，使用文本（或文本&闪烁）搜索类型对搜索包含文本的图像有很多影响。

注：eggPlant Functional不会自动选择文本和文本&闪烁搜索类型。

如果eggPlant Functional脚本突然不能查找到之前已经查找到的图片，可在图像窗格的信息面板中，尝试改变图像搜索类型。搜索类型变更会立即保存，脚本在下次搜索图像时，使用新的搜索类型。

捕获工具提示和其它瞬态的GUI元素

以下步骤使捕获工具提示以及其它瞬态图像更简单。

- 1. 将鼠标移动到可打开工具提示的位置，按Ctrl键（在Mac OS X中按Cmd键）切换到捕获模式。
- 2. 关闭同SUT之间的连接，工具提示显示前“锁定”查看器窗口。
- 3. 在连接列表中，按住Ctrl键并单击SUT名称或右击SUT名称，并选择查看窗口。
- 4. 点击捕获图像按钮，或双击捕获矩形框，捕获图像。（无连接时命令按钮不可用。）

脚本执行过程中保持工具提示

如果eggPlant Functional第一次搜索时未能查找到要搜索的图像，默认设置是将鼠标移动到屏幕右下角，以确保光标为掩盖图像。

尝试捕获工具提示时，移开鼠标会产生一个问题，因为移开鼠标时工具提示会消失。幸运的是，可以将shouldRepositionMouse global property设置为“no”暂时禁用此行为。

示例：更改全局属性的值。

```
setOption shouldRepositionMouse, No //SetOption命令，紧跟全局属性的名称和新值。

set the shouldRepositionMouse to No //Set命令，紧跟“the”+局属性的名称，然后是“to”和新值。
```

如果编写处理程序按需求更改全局属性，然后将恢复为初始值，请参考优化脚本性能中FastImageFound这个例子。

使用图形软件比较图像

如果eggPlant Functional始终不能查找到指定的图像，并且也排除搜索类型和时间问题，可能原因是SUT未能持续显示图像。

在这样罕见的情况下，仔细比较捕获的图像和SUT显示的图像是很有用的（或者至少是可以参考的）。

以下步骤概述如何按像素查看图像之间的差异。（此处使用PhotoShop Elements，但是可将该技术用于经常使用的图形处理软件。）

- 1. 打开两张图像。在图形处理软件中，打开保存的图像，以及与该图像有关脚本运行失败所产生的Screen_Error文件。
- 2. 将图像重叠。复制保存的图像，粘贴到Screen_Error文件上。（PhotoShop自动将复制的图像粘贴到一个单独的层。）

- 3. 将图像对齐。使用移动工具，将保存的图像拖动到Screen_Error文件中相应的位置。然后放大图像，使用方向键移动图像作进一步的调整。
- 4. 突出显示不同之处。在图层面板中，点击混合模式弹出菜单，并选择差值。
- 5. 评估不同之处。完全匹配的像素显示为黑色。对于其它像素，查看信息面板，核查各图像的RGB值。三个值之间最大的不同是，在两个图像中匹配像素时eggPlant Functional支持的误差。（例如，如果在保存的图像中某个像素的RGB值为（99, 99, 135），在Screen_Error中同一个像素的RGB值为（100, 100, 150），则搜索容差度至少必须为15，即蓝色值之间的差值。

重复使用捕获的图像

编写脚本时，通常需要在同一个套件或脚本中，多次使用同一个图像。例如，你可能重复点击文件菜单，或者重复点击确定按钮，打开多个对话框。

有四个简单的方法，在脚本中插入之前保存的图像。

- **按住Alt再点击（Mac OS X中按住Option再点击）**：在查看器窗口工具栏中，按住Alt，再点击（Mac OS X中按住Option再点击）命令按钮。命令不是捕获图像，而是打开“使用图像”面板，以便选择现有的图像。（点击的命令将添加到脚本并在SUT上运行。）
- **插入弹出菜单**：在脚本编辑器中，从“插入”弹出菜单中选择命令（没有命令时选择**额外图像**），然后在文件浏览器中选择所需的图像。（此处选择的命令不会在SUT上运行。）
- **拖放**：将套件编辑器图像面板中的图像拖入脚本。
- **复制粘贴**：复制粘贴脚本的部分内容。
当然，也可以将图像名称输入引号内。