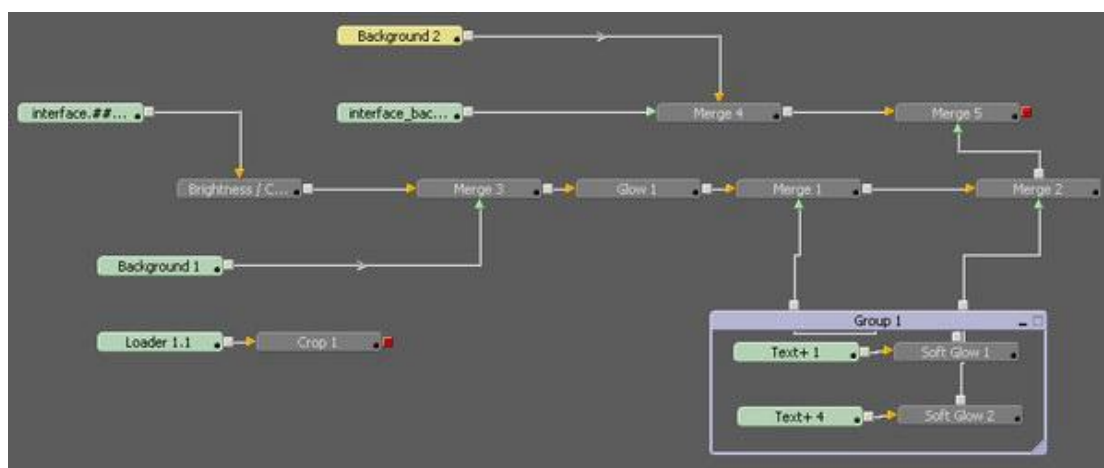


流程编辑器

- 1、 引言
- 2、 查看、缩放以及拉动流程图
- 3、 右键扩展菜单
- 4、 添加工具
- 5、 联结、分离工具
- 6、 插入工具
- 7、 置换工具
- 8、 删除工具
- 9、 选择工具
- 10、 移动工具、组织流程图
- 11、 群组
- 12、 以图片方式显示流程图块
- 13、 查看工具
- 14、 附加显示信息和状态栏
- 15、 复制、粘贴工具
- 16、 流程伸缩菜单
- 17、 工具项伸缩菜单
- 18、 工具项颜色识别以及标识
- 1、 引言

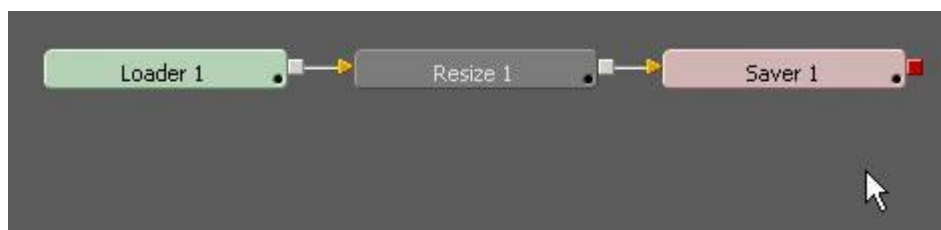
下图中从左到右所显示的就是 flow editor 即我们所说的流程编辑（节点编辑器），它是 DF 的主要工作区。在这个区域你可以

一目了然的看到你的工作项的结构。每一个工具以矩形方块的方式显示，它们以类似流水线的方式告诉你一个合成项是经过了怎样的过程处理加工而成。

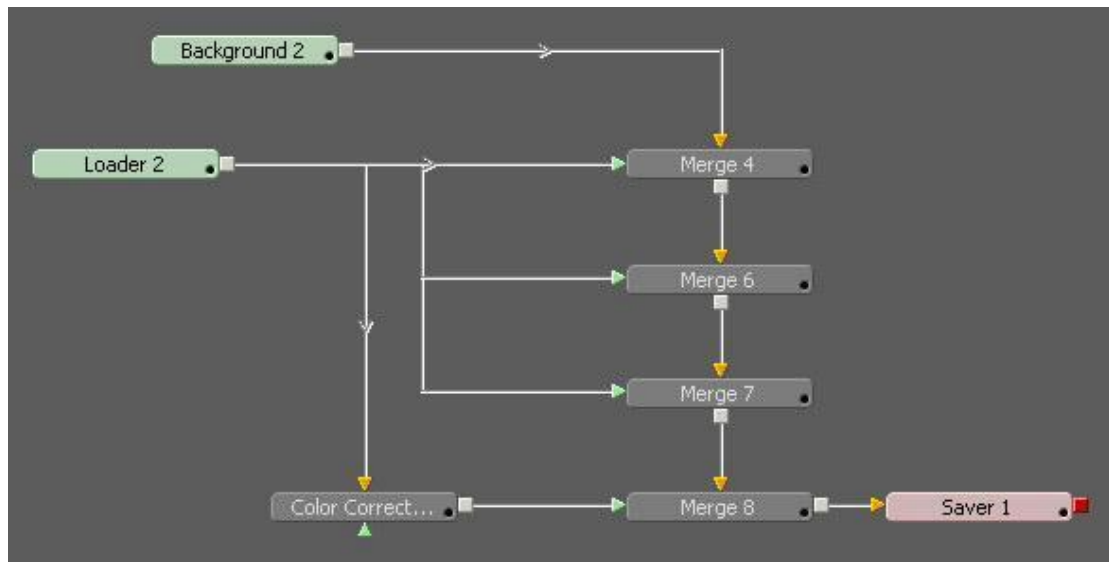


这一工作方式将所需工具联结在一起提供了极大的灵活性，通过它，你能够将一个工具以分支的方式输出到不同的流水线中，可以将整个工作项分成几个组还能够观察一个或几个指甲大小的工具图像和输出项。

以下图解展示了一个简单的流程，其中包括将素材从磁盘中导入后联结到 `resize` 工具（定义输出尺寸大小），最后连接到存储工具以便渲染输出到磁盘。



下图展示了一个比较复杂的流程，它包含了多层的素材和多种分枝实例。

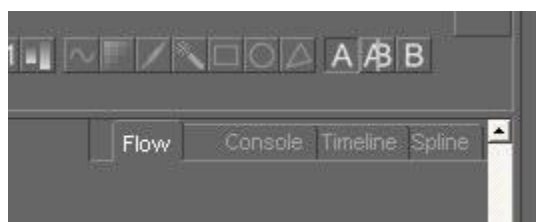


2、 查看、改变以及拉动流程图

显示流程图

在建立一个新的流程时，它是以默认的方式显示的。由于流程编辑控制器、样条曲线控制器、时间线控制器和注释工具共同存在于工作区域，所以你必须根据需要切换视图。

当软件界面显示的不是流程编辑控制器的时候，你可以通过选择工作区域顶端的“flow”或者在键盘上按“F5”来实现



当“flow”被激活时，界面周围的边框显示为黄色。

改变流程工作区域大小

要改变流程工作区域的大小，你可以将鼠标放在流程图和显示

区域的边缘突起部分，点击并按住鼠标右键上下移动改变显示区和流程区的大小。



拉动流程图

拉动查看流程图的方法：按住鼠标中键、拖拉鼠标观察。



缩放流程图

通过以下几种方法可以缩放流程图（但不会改变工作区域的大小）：

拖拉鼠标

将鼠标指针放在流程图工作区域，同时按住鼠标中键和左键，左右滑动可以缩放流程图。



点击鼠标

将鼠标指针放在流程图上，按住鼠标中键，点击左键放大，点击右键缩小。

键盘

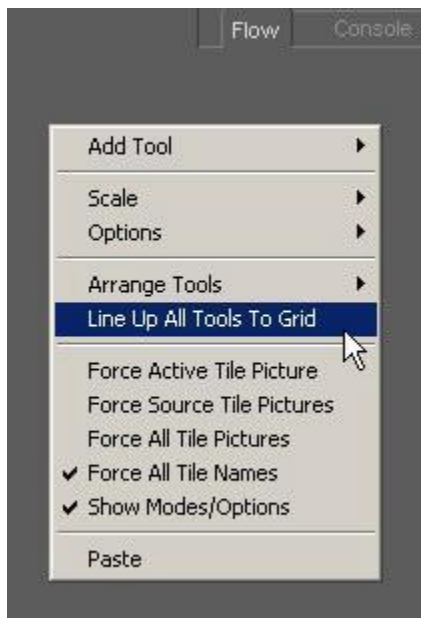
按住数字键盘上的“+”或“-”键，这是流程图的缩放功能被激活，按“C T R L 1”设置成默认值，“C T R L - F”为自适应显示，或者选择工具项使它进入观察范围。

3、 扩展菜单

流程编辑控制器中有两种扩展菜单：它们是工具扩展菜单和流程扩展菜单。这两种菜单的大多数功能相近。

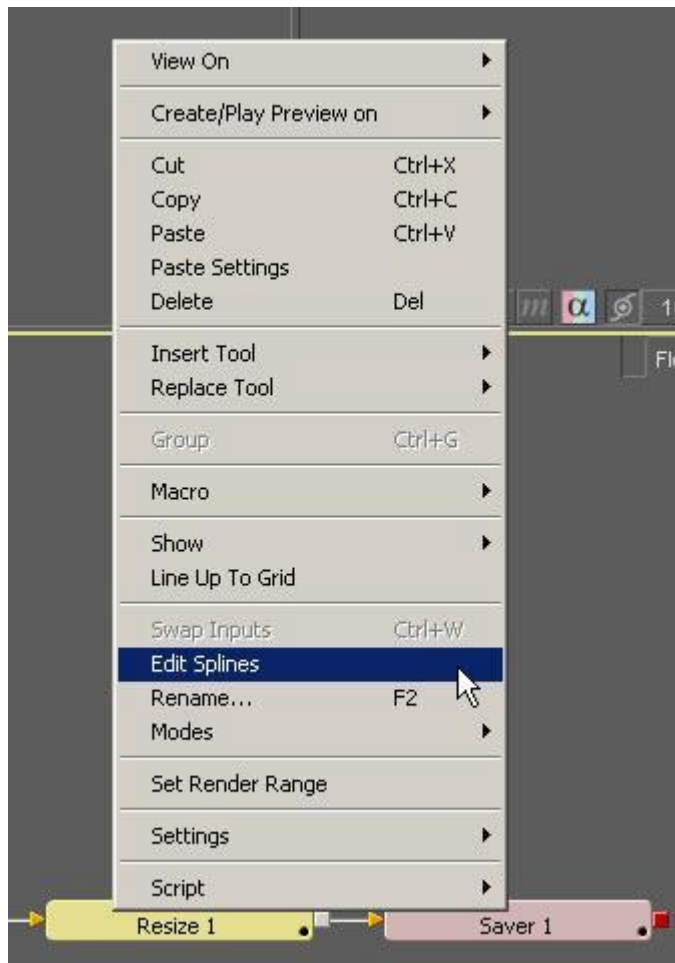
流程扩展菜单

在流程图工作区域的空闲地带点击右键将显示一个扩展菜单，其中包括通常的用于设置流程图显示方式的选项和功能。



工具扩展菜单

在流程如中的工具模块上点击右键将显示工具扩展菜单，菜单包括所选择工具的选项和特定的功能。



扩展菜单上更多的使用细节我们将在这一章最后的章节中涉及。

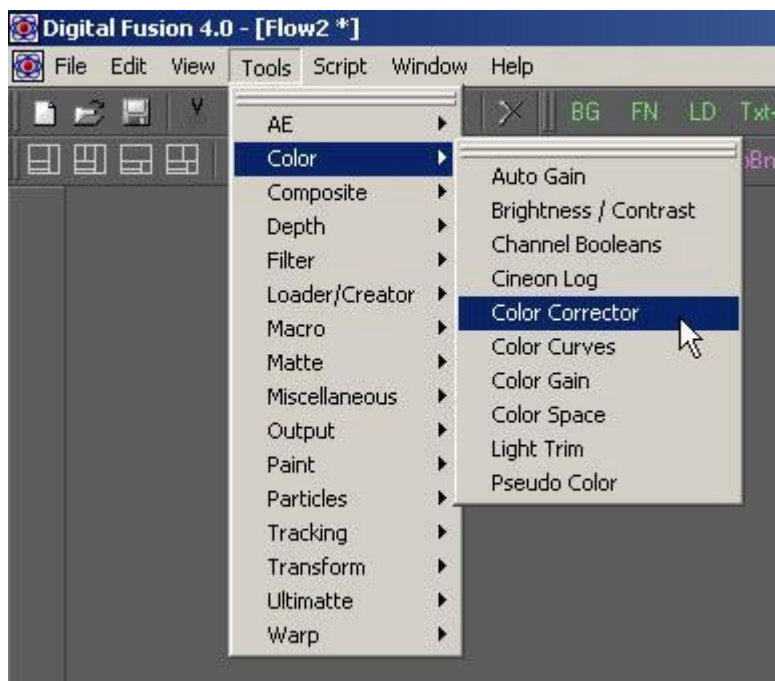
4、 添加工具

由于在新建立一个工作流程的时候没有添加工具或导入项，所以这时的流程工作区域是空的。下面我们将讲述如何在工作项目中添加工具以及使用流程图开始工作。

从主菜单添加工具

DF 界面的最上方的“tools”菜单中包含了每一个简单可用工具，它们按不同类别排列在一起。如果要添加某一个工具到流程中，

只需从这个菜单中选择所需的工具即可。

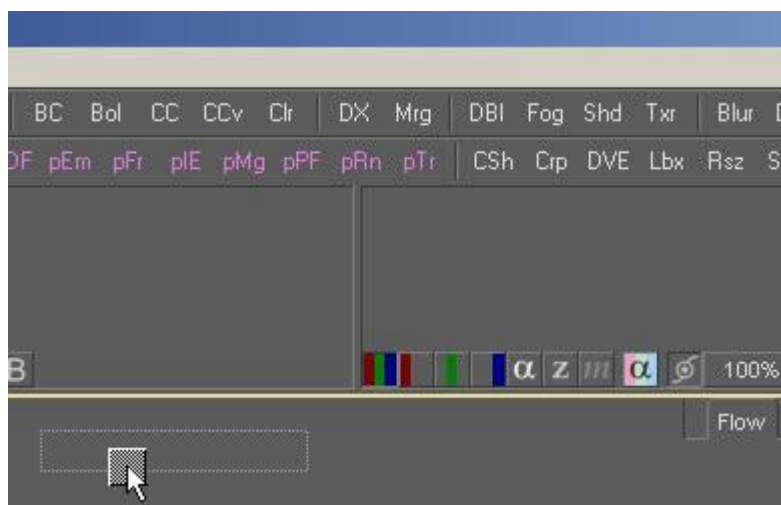


这时，如果流程中有一个工具模块被激活，那么这个新添加的工具会自动地添加在当前被激活的工具后，并以当前工具连接在一起。

如果流程图中没有任何工作模块被激活，那么新工具将在动地呆在流程图的起始位置，不与流程图的任何一个模块产生连接。

从工具栏中添加工具

工具栏中显示了每一个工具的名称缩写，在所需的工具上按住鼠标，然后拖拽到流程图中就可以添加工具。

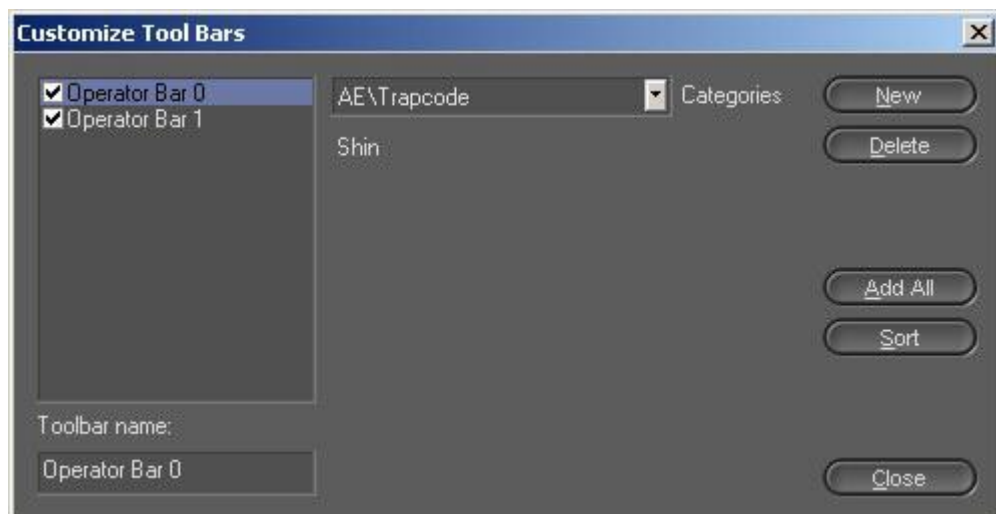


添加方式与前面我们讲过的从菜单栏中添加的方式差不多。

不同的是，你可以通过托拽方式替换一个已经存在的工具，或在两个工具中间插入新工具。

你也可以通过将流程中的工具模块托拽到预览窗口中，从而达到显示工具效果的目的。用这一方法，及时被拖拽的工具没有被激活，它产生的效果也能够显示。

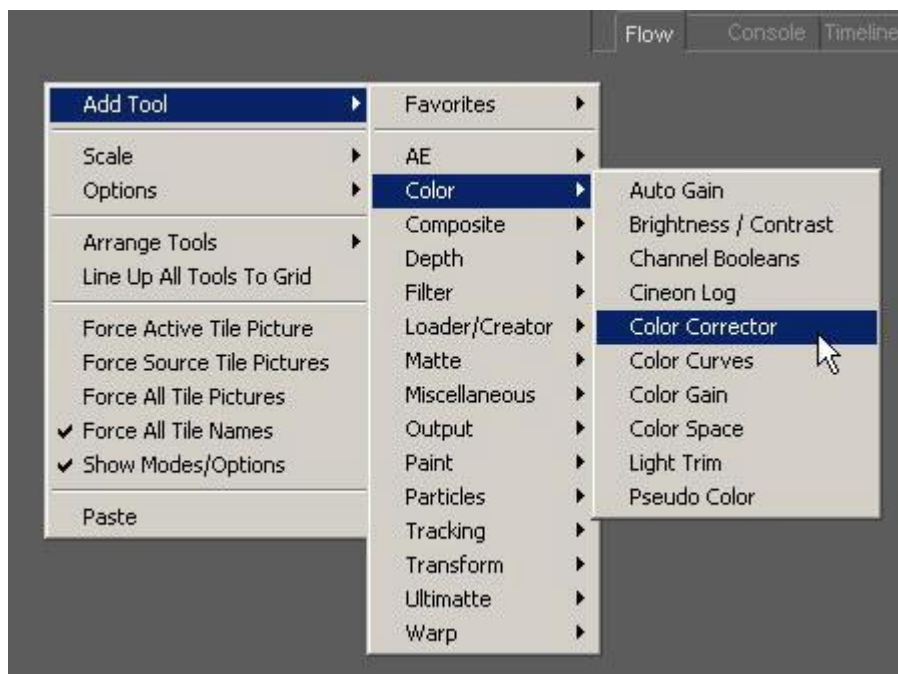
你也可以根据自己的需要，自定义工具栏的显示方式。这些工具可以通过自定义方式显示在窗口两边，或成为一个浮动的菜单栏。要自定义工具栏，你可以在工具栏上点击鼠标右键，使用显示出来的对话框来完成



具体细节请看手册的“附录 c 中的 toolbar”。

从扩展菜单中添加工具

在流程图中点击鼠标右键将显示流程图的扩展菜单，它包含了一个或多个可扩展的工具选项。这些工具是工具菜单的拷贝，你可以使用这些快捷方式将工具将工具添加进流程中。

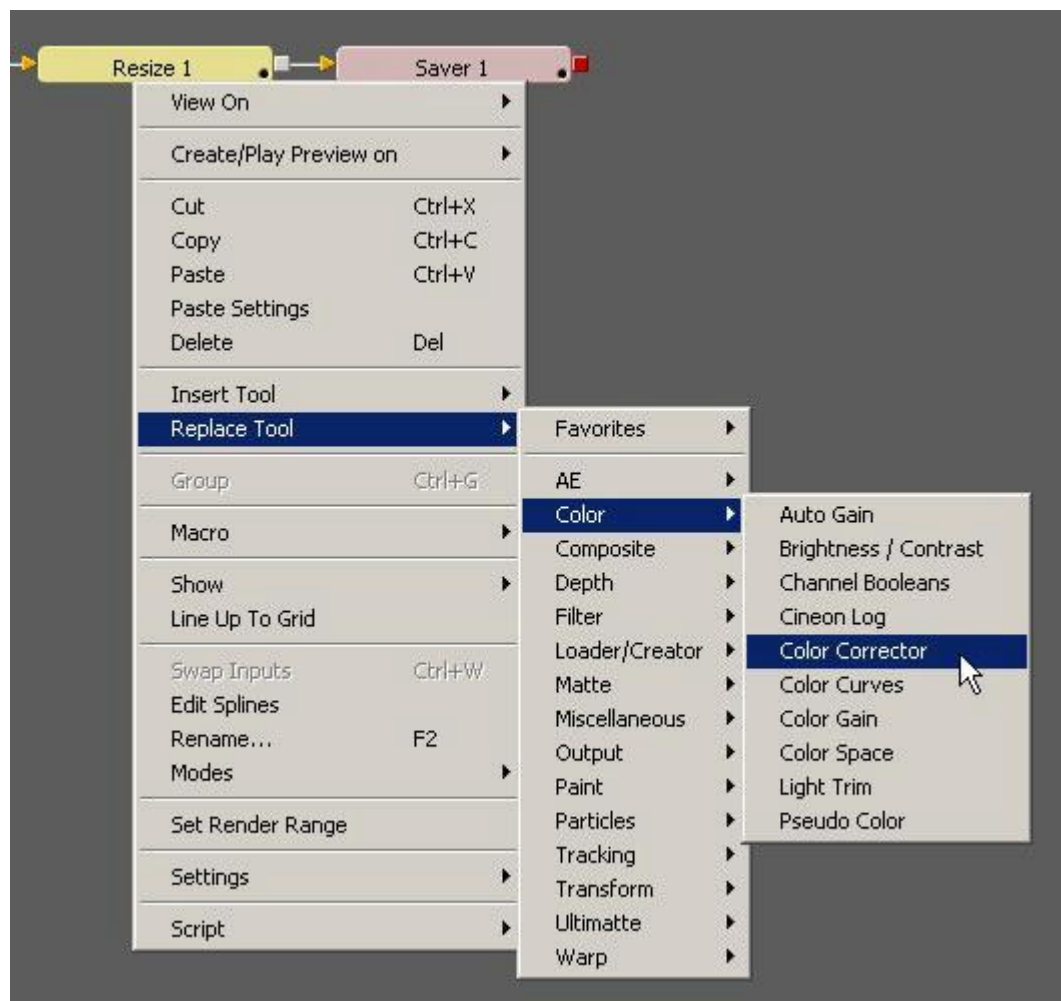


添加或插入工具

选择扩展菜单中的“add tool”或者“insert tool”菜单，这一选项所包含的扩展菜单将显示出来，你可以按照需要选择添加或插入工具。如果你的鼠标指针在添加工具时指在两个工具之间的连接线上，新工具将插入到现存的流水线中并与前后工具建立连接。

置换工具

在流程图中的工具模块上点击鼠标右键，将显示包含“replace tool”选项的扩展菜单。选择这一选项后，新建立的工具将替换现有工具。如果新工具使用的是一个与被替换工具相同性质的工具，那么原有工具的设置将被新工具使用。据个例子，用一个 DVE 工具替换一个 Transform 工具，那么新工具将使用的中心参数、角度参数以及尺寸参数与原工具相同

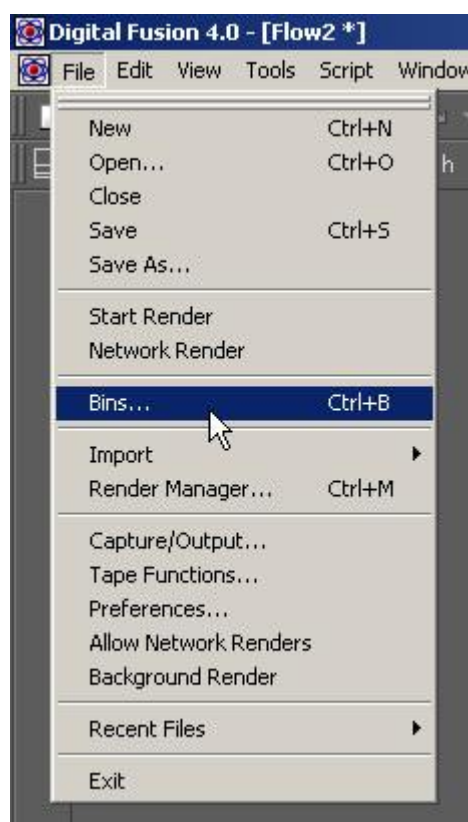


从 BIN 中添加工具

BIN 操作与工具栏中添加方法大同小异。**BIN** 让你可以按照需要自由地组织安排你认为比较常用的工具。**DF** 中所有的可用的工具都能够安排在 **BIN** 中，并且通过双击鼠标、拖拽等方式添加进工作流程或者在预览窗中显示效果。

BINS 可以包括 tools、saved tool settings、工具组、宏命令和素材；部分工具栏不能够被添加进 **BIN**，更多的信息，手册中“**BINs**”章节会详细讲述。

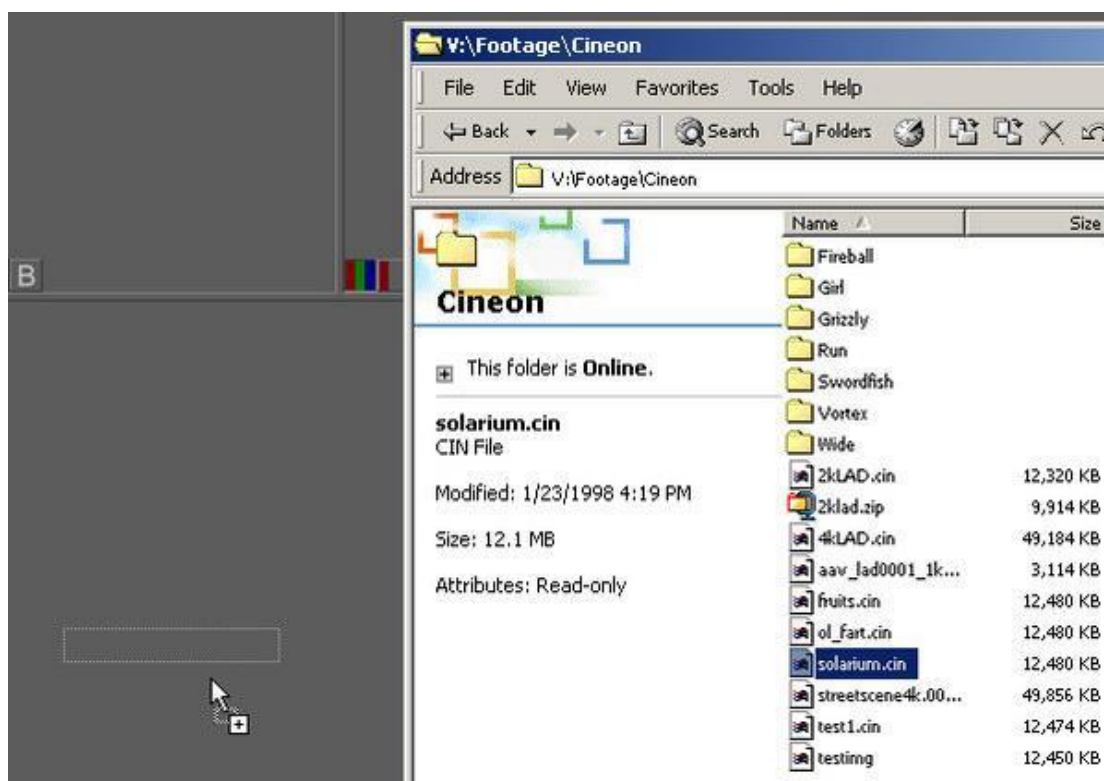
可以通过点击工具栏中的 **BIN** 按钮或者在键盘上使用“**CTRL B**”,还可以从主菜单中的“**FILE**”菜单中选择。



从文件浏览器中添加工具（或导入素材）

添加素材

从文件浏览器中选择要导入的素材将其拖拽到流程工作区域，DF 会自动添加一个导入项模块，倒入的素材可以使一个或几个文件。如果导入的是几个文件（序列文件除外），DF 将会为每一个文件建立一个单独的导入项模块。



Saved 工具设置

从文件浏览器中拖拽一个工具设置文件（.dfs 文件）到流程中，DF 将会为那个工作项添加一个（或几个）工具，这些工具的设置会应用到工作流程中。

5、 连接、分离工具

在流程图中，每一个工作项目都有它自己的模块。这些模块的

上面附有输入和输出的彩色下节点。箭头状的节点代表输入，红色方块状的节点代表经过处理后的输出。

一个工具模块必须有输入和输出节点。它不可能有一个以上的输出节点，但可以有多个附加的输入。多输入工具最有代表性的就是“Merge”，它包括前景输入和背景输入。



一个工具产生效果前必须有另一个工具的输出与它输入节点连接。

连接工具

你可以通过所有工具的输入和输出节点来建立一个工作流程。

举个例子，如果你想将一个“Text+”工具和一个“Glow”工具连接在一起，产生一个文字发光的效果，具体的方法是：用鼠标从“Text+”工具模块的输出节点托出一条线，并将这条线连接到“Glow”工具模块的输入节点，然后松开鼠标，这时你会发现两个工具之间被一条类似于管道的线条连接起来了。



分离工具

要分离工具的输入或输出连接，只需将鼠标点击连接线的 1/2 处双击或者将节点上线段拖离模块即可。

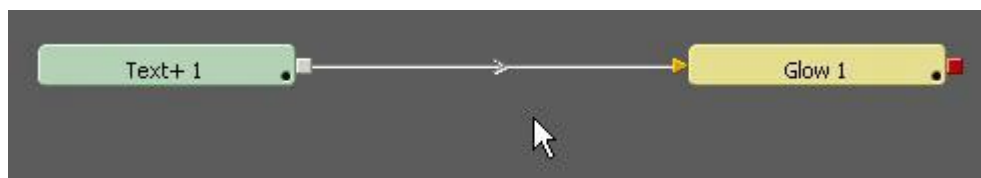
还有一种方法：按住“SHIFT”建的同时移动工具模块，当你在放掉工具的时候还按住“SHIFT”建，那么流程中所有的连接将被分离。

置换连接

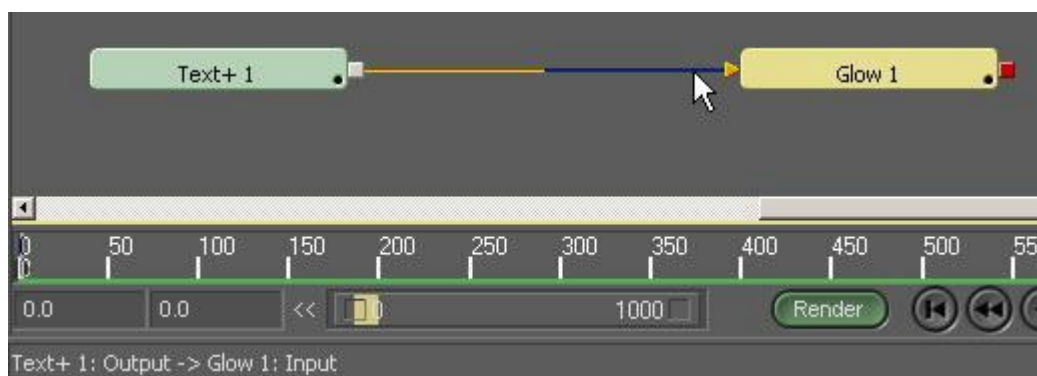
方法同建立连接

流程连接路径

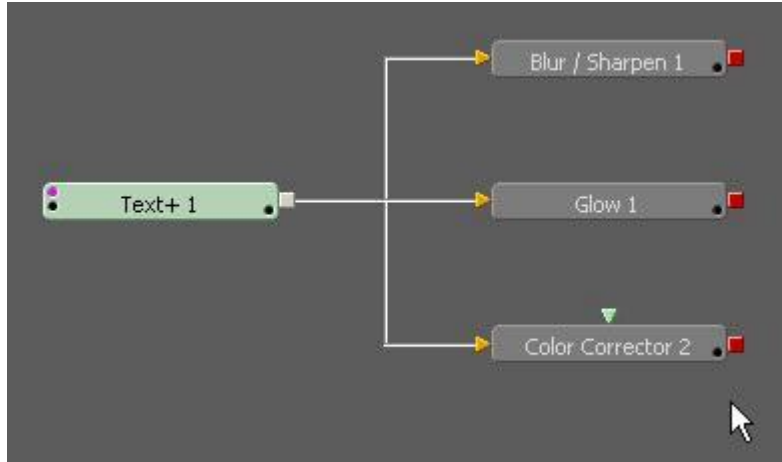
这一功能将让你能够看清楚整个合成流程的路径。如果两个工具之间的连接线较长，这时会有一个小箭头在连接线上显示出来，就像一个交通标志般地告诉你从什么地方输出，然后准备输入到什么地方去。



将鼠标指针放在一个特定工具之上，连接他的管线会变亮；同样，如果放置在管线上，那么回显示出管线的输出输入信息。



任何一个工具模块都可以输出到多个其它工具的输入节点上，DF 称之为“分枝”。以下是一个简单的分支的例子，分支允许一个图像分别与其他两个或两个以上的分枝相连。



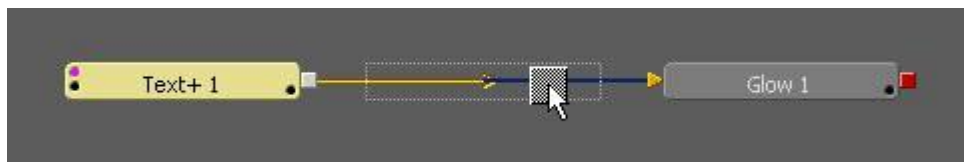
不仅仅是输入可以进行分枝，一个工具的输出同样可以有任何数字的分支向外连接。

6、 插入工具

用以下的方法可以将一个工具插入到两个已连接的工具当中。

拖拽插入

从“BINS”或工具栏中选择需要的工具，将工具拖入流程中。然后将其放在管线上（这时管线显示蓝色），松开鼠标即可将工具插入。新插入的工具输入节点与前面工具模块的输出节点相连，输出节点与后面的输入节点相连。



“Shift” 键插入

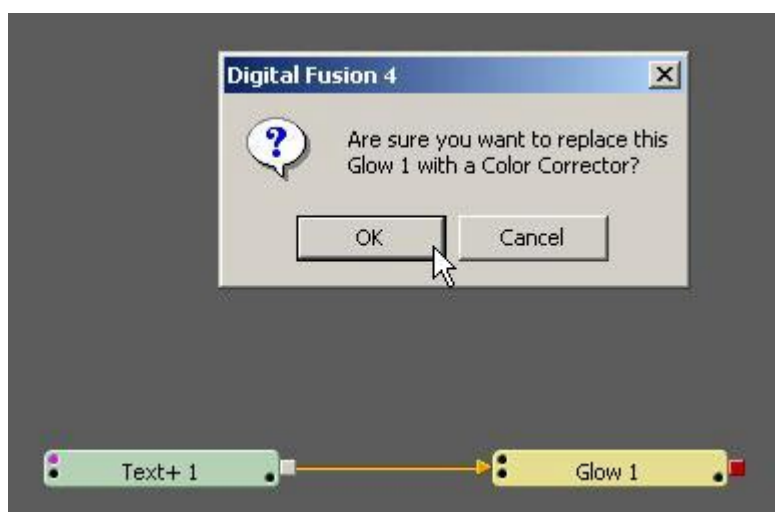
如果你希望插入的工具在流程图中，可以通过按住“Shift”键并用鼠标拖动那个工具到你希望插入的管线上。当鼠标位置正确的时候，管线会变亮，松开鼠标即可插入鼠标。

使用工具栏菜单插入

选择你插入新工具所要联结的已经存在于流水线中的工具，然后点击工具栏中你要选择的工具（点击一次）即可添加，或者从工具菜单中选择所需的工具。这个新添加的工具将被添加在先前在流水线中激活（被选择）的工具之后。

7、 置换工具

从工具箱（bins）或工具栏中拖拽一个新工具，将它放置在要被替换的工具正上方（将其覆盖），然后松开鼠标，这时会有一个对话框出现，问你是否要替换已有的工具。

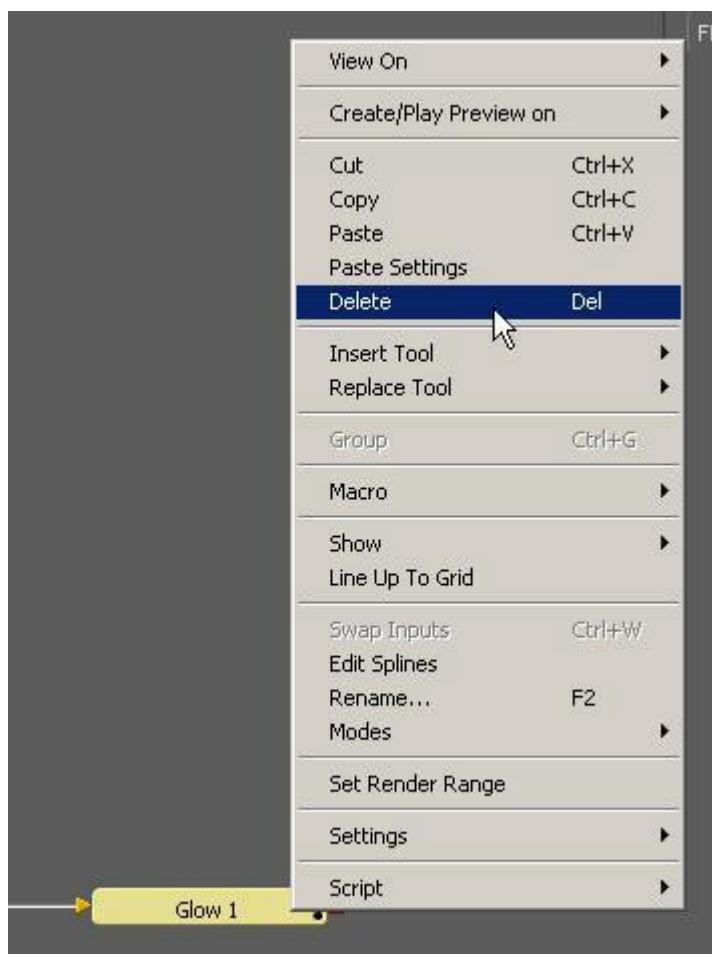


如果新工具的分类与原有工具相同，那么原有工具的设置将被新工具使用。比方说：用一个“Merge”替换“Transfrom”工具，“Transfrom”的中心点、角度参数将被新工具“Merge”使用。

8、 删除工具

在流程图中选择要删除的工具模块，然后按键盘上的“Delete”键。也可以将几个工具一起选择并删除。还有一种方法：选择

要删除的工具模块后点击鼠标右键，在扩展菜单中选择“Delete”选项。



9、 选择工具

使用以下介绍的两种方法可以在流程编辑控制其中选择工具。

这两种方法是：激活和框选。

激活选择

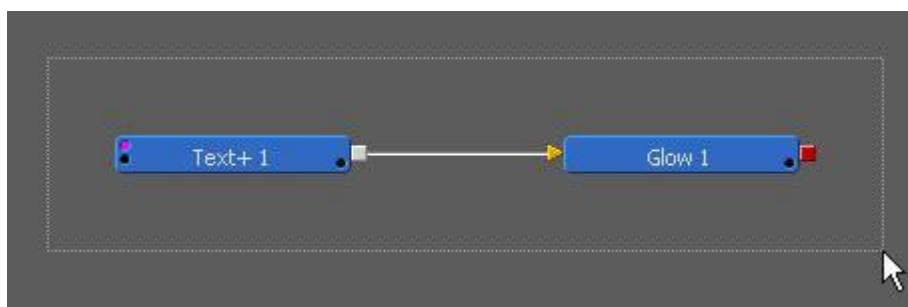
按需要，你可以直接在工具模块上点击，将它激活，这时工具模块的颜色由灰色变为黄色，这种方法只能够选择一个工具。



框选

可以通过按住鼠标左肩划出选择区域来进行框选，也可以通过按住“C T R L”键的同时点击选择工具模块选择多个工具。

被选择的多个工具会变成蓝色。



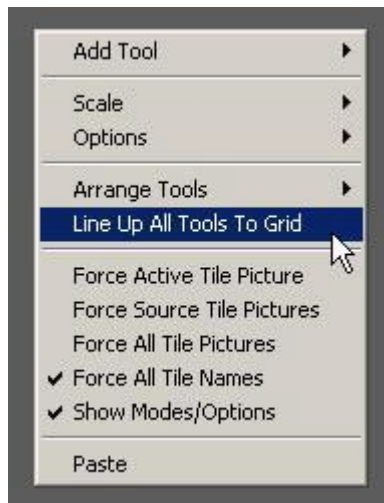
用这种方法还可以群组工具，使它们在流程中称为一组方便管理。

注意：被群组的工具不会显示参数控制选项。被群组的工具没有数目限制。

1 0、在流程图中移动并合理安排工具

在流程图中，可以选择工具同时托拽它到一个新的位置。所有被正确选择的工具都可以移动。由于太大的流程图会显得杂乱而给工作造成困难，所以有几种方法来协助你管理流程图。

在一个空区域点击鼠标右肩后会显示相应的扩展菜单，选择相应的菜单可以使流程图中的工具模块垂直水平的排列。

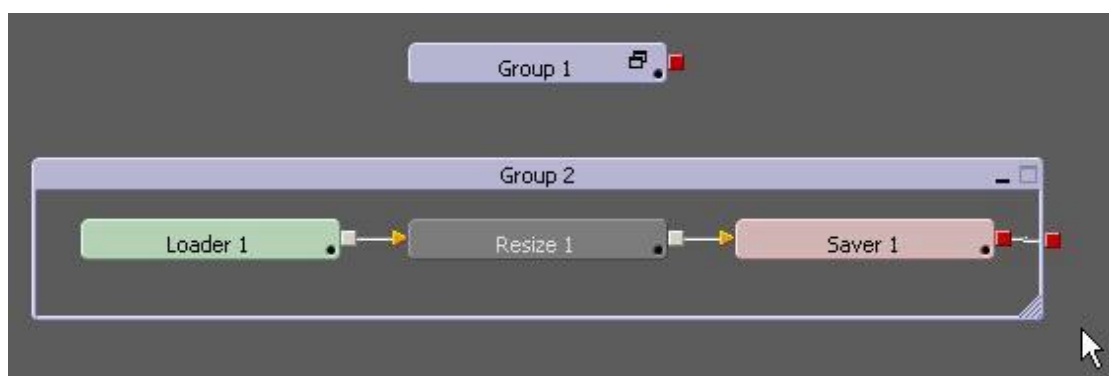


1 1、群组工具

群组工具如同一个容器，它将多个被选择的工具组合在一起，群组后的工具处于一个带有标签的方框包围中。这种方法可以使工作流程图显得整洁易懂。

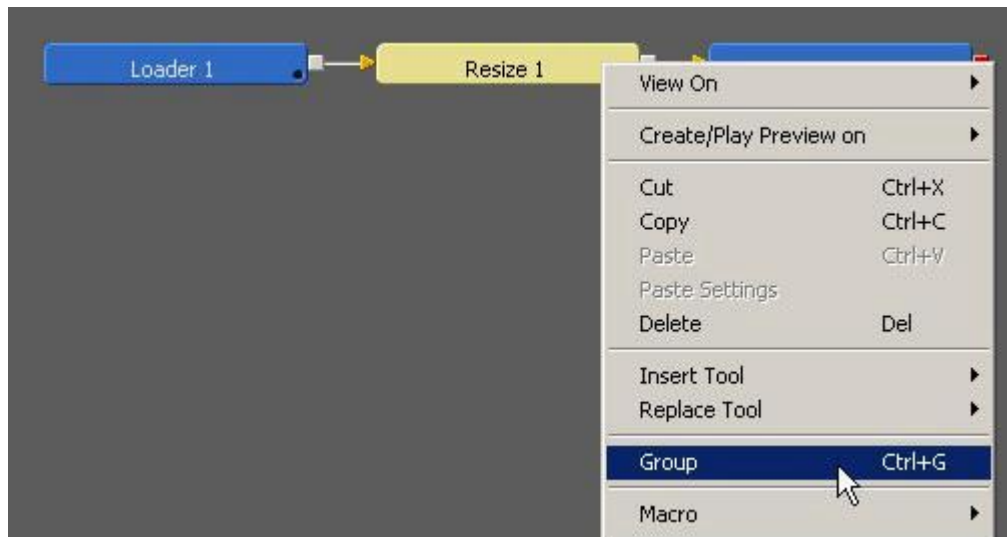
群组工具能像包含工具一样包含其他群组，而且被群组的工具数没有限制。

群组可以展开，一个被展开的群组在流程中只有一个简单的模块显示，它里面包含有多个被组合在一起的工具。



建立群组

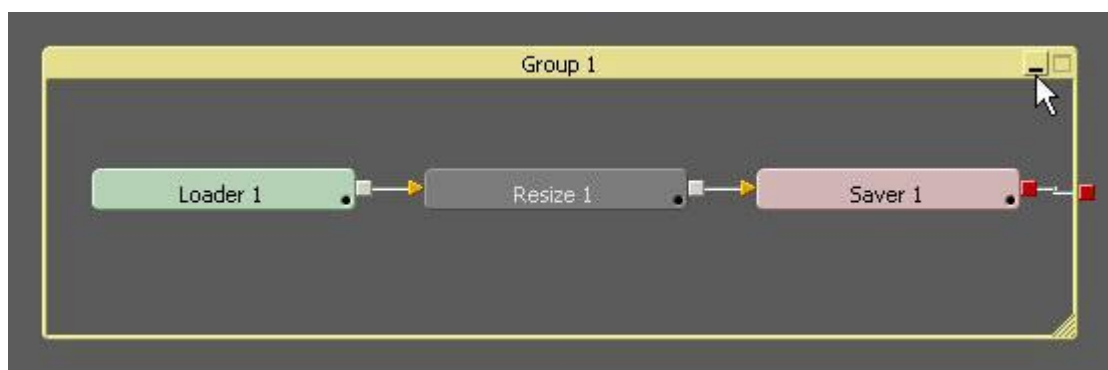
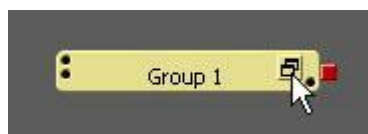
首先选择要群组的工具，然后在被选择的工具上点击右键选择扩展菜单上的“Group”，或者在键盘上使用组合键“C T R L G”。



如果群组后的工具时没有联接的或者是自由的，在群组的时候会建立一个输入项，这些输入项在群组中是不可见的。如果建立的群组是要存储起来供以后使用，那么你应该在建立群组之前将工具的输入项与其他的工具连接，尤其是当你希望被群组的工具的输入项可见的时候。

展示和隐藏群组

一个群组窗口在流程图中以一个简单的模块显示。点击位于群组模块右上方的扩展（缩小）标记，打开这个模块，你将看到有一个或几个工具在里面。



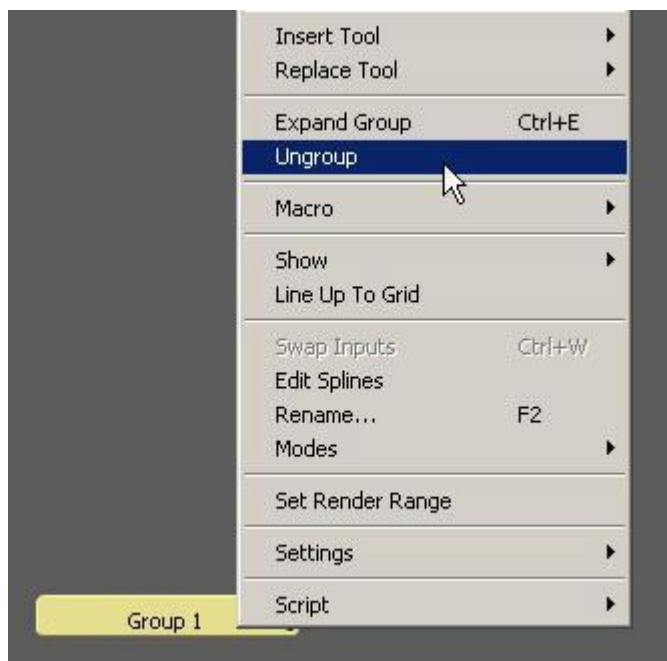
当群组窗口打开时，你可以通过双击里面的工具，然后在参数控制区对被群组的工具进行参数控制。群组窗口缩小为小模块时，参数控制区也将消失。

在群组窗口打开的时候，你可以添加、插入或删除工具。

使用键盘组合键也可以缩小和展开群组窗口。“C T R L E”

解组

如果要解除群组但不删除里面的工具模块，点击右键在扩展菜单中选择“ungroup”.里面的工具模块将被放回流水线。



删除群组

删除群组不同于删除一个简单的工具模块。它是将群组（包括所有被群组的工具）移出流水线。

重命名群组

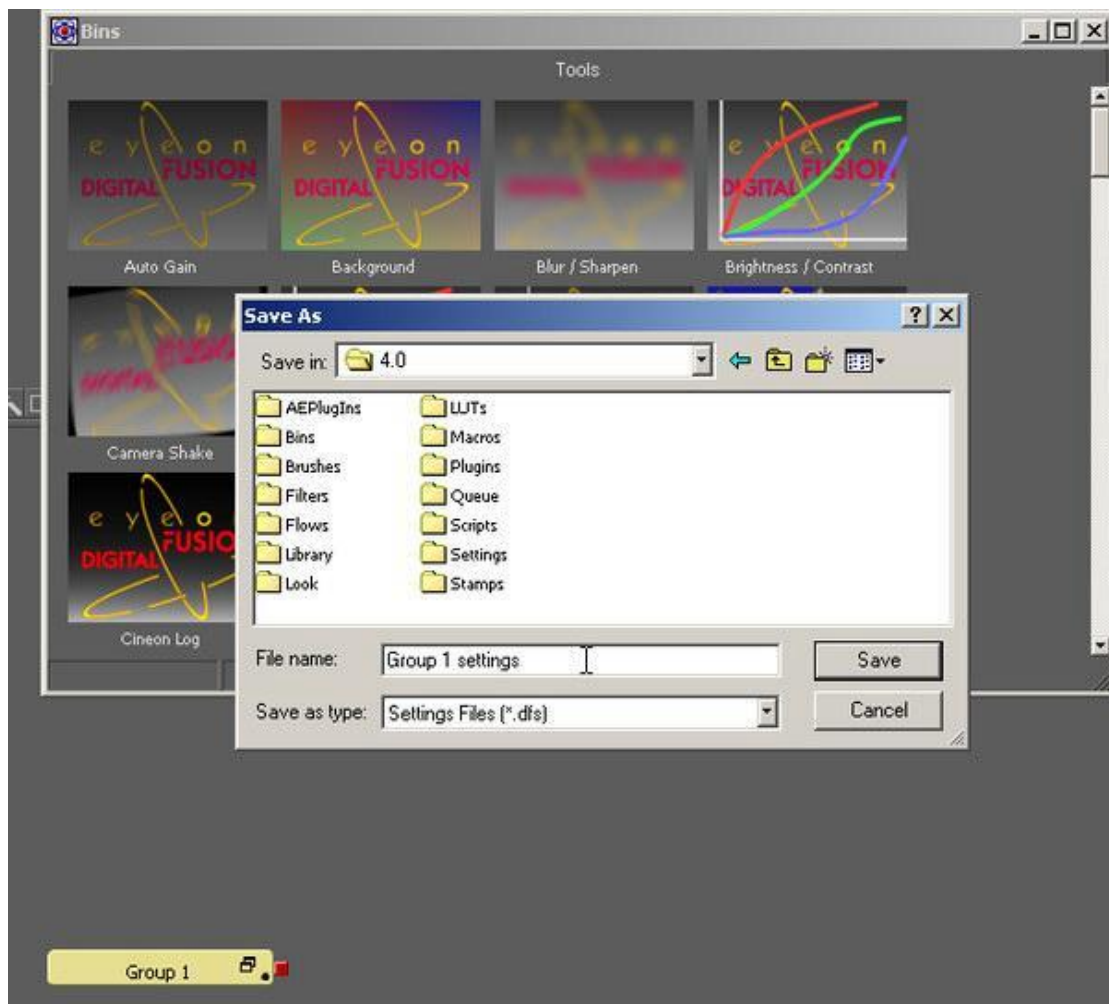
激活群组，然后按“F 2”或点击右键在扩展菜单中选择“rename”。

保存和重复使用群组

群组最大的作用之一是它（包括所有的参数设置）可以保存并且使用到其他的工作流程中。通过以下几种技巧可以保存群组设置。

拖放

把一个群组从流水线直接拖入“bins”中，随后将显示出一个对话框，键入新的 dfs 设置文件名称并选择存储路径。



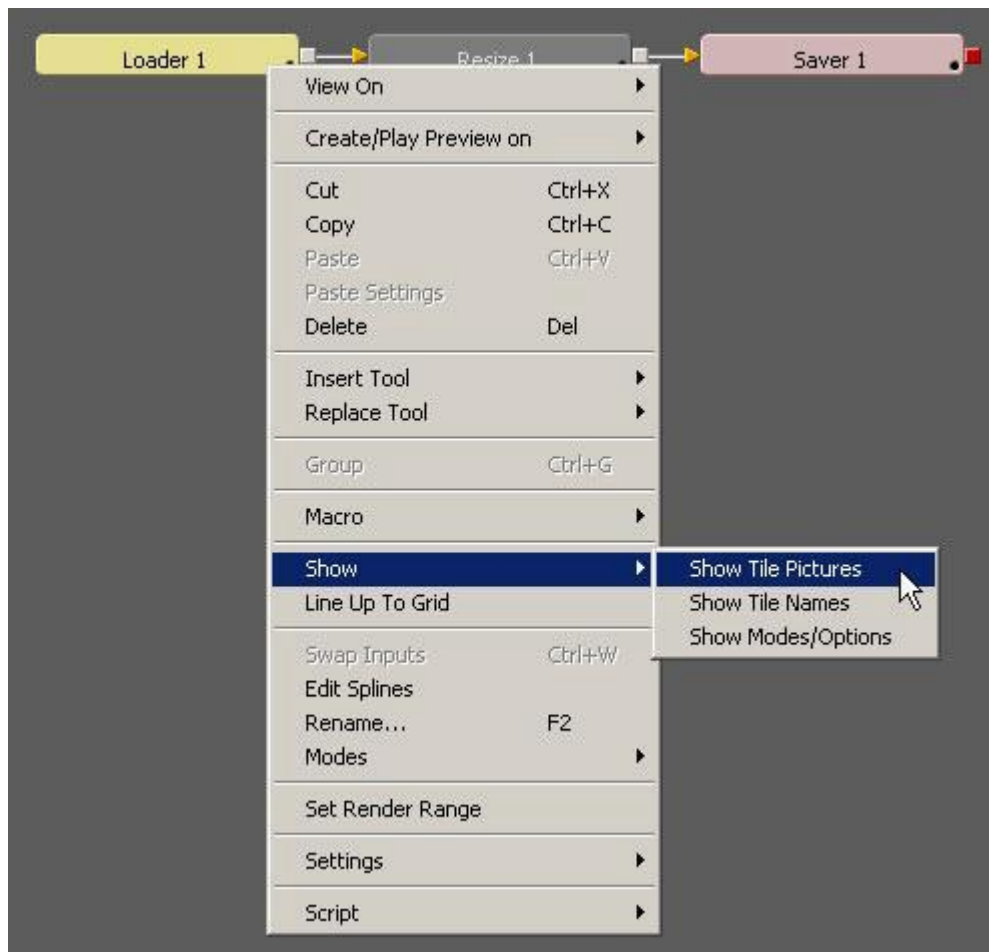
使用扩展菜单

在群组模块上点击右键，在扩展菜单上选择“setting/Save As”选项。

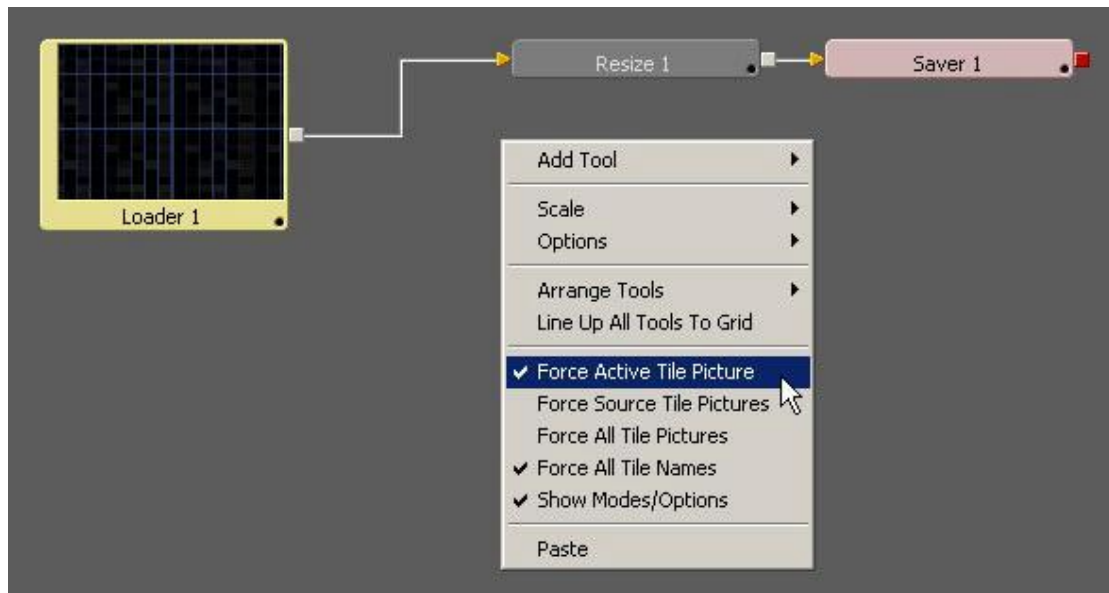
12、以图片方式显示模块

这种显示方式能够在流水线直观地看到每一个工作流程的作用。

如果要使流程图中所有的工具模块以图片方式显示，方法是：在一个空置区域点击右键，选择扩展菜单中的“Force all tile pictures”。还可以选择特定的工具模块，点击右键并选择扩展菜单中的“show/show tile pictures”。



如果你想让工具模块在被激活的时候以图片方式显示，选择扩展菜单中的“force active tile pictures”。



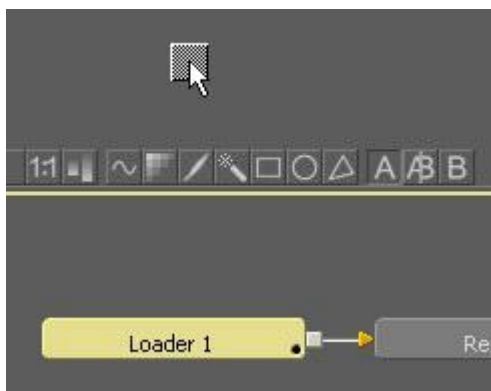
工具模块在某些情况下不会显示图片。在这种情况下，默认的图标将替代图片。

1 3、查看工具

在 Flow 中使用的所有工具都能在显示窗显示（或者通过有视频硬件支持的帧存储器播放），以下是几种观察工具效果的方法。

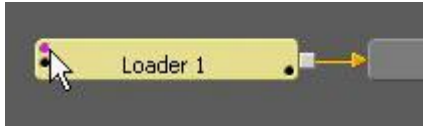
拖放

选择要观察的工具，用鼠标将其拖放到显示窗。



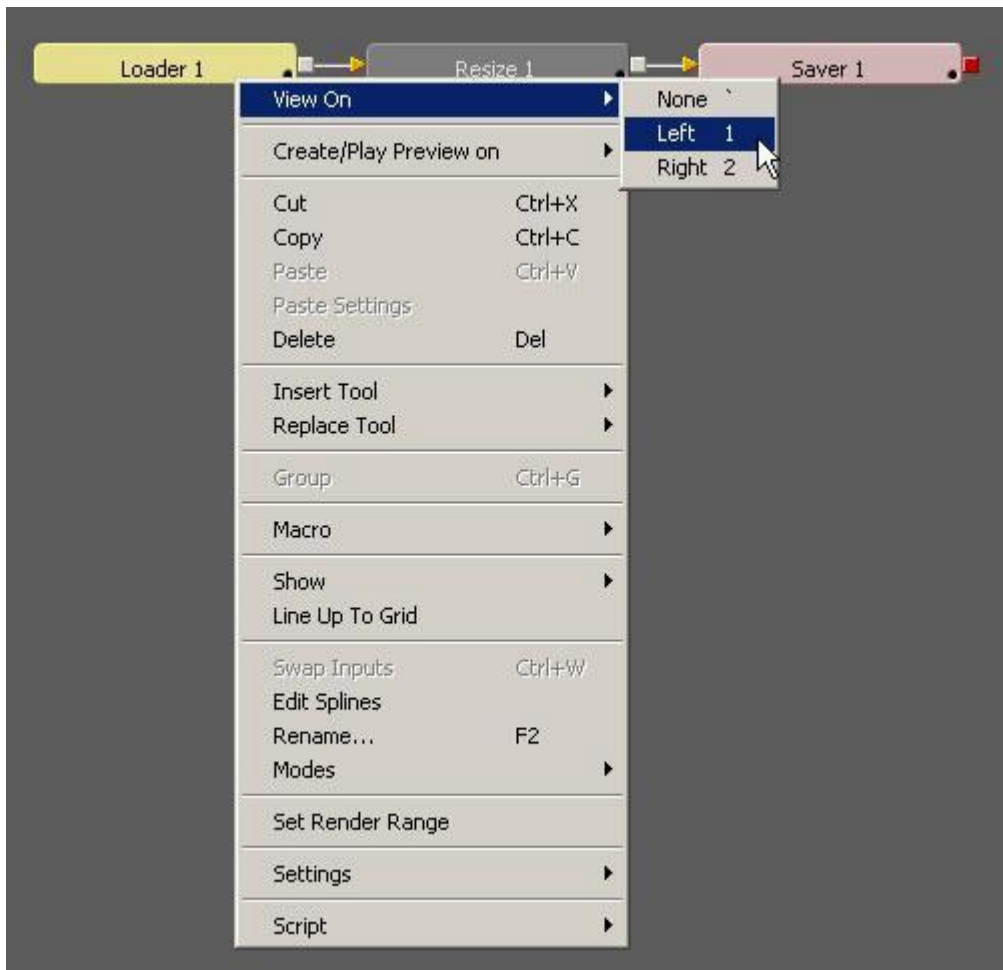
显示控制点

流程图中的工作项模块（工具）的左边有两个显示控制点，点击它可以使工具模块在显示窗显示。显示时，原点为红色。



扩展菜单

在要查看的工具上点击右键，在随后出现的扩展菜单上选择如图的选项（view on\none,left1,right2）。



快捷键

每一种显示方法在键盘上都有从 1-9 的相应数字表示。选择以上数字后，被选择的工具将在相应的窗口中显示其图像或效果。1 为在左边的显示窗显示，2 为在右边的显示窗显示，如果要以浮动窗以及帧缓冲显示，那么有其他一连串的数字代表。具体的办法将在“显示窗”章节中描述。

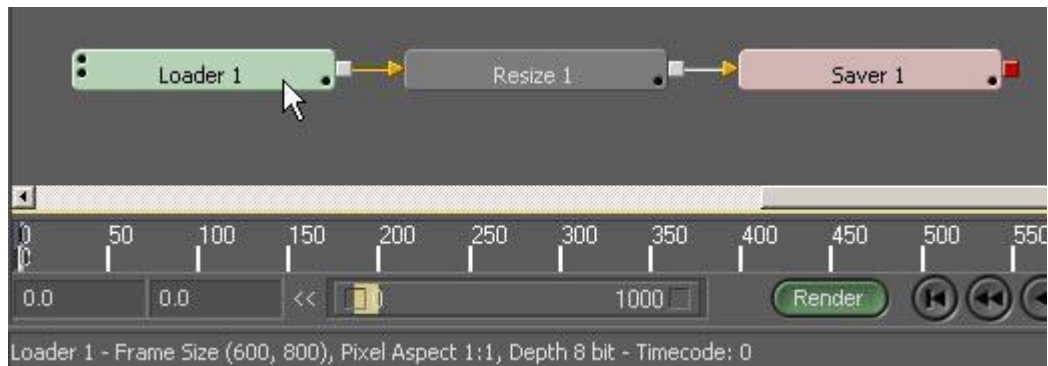
14、附加信息和状态栏

工具附加信息

将鼠标放在任何一个工具模块上将会弹出一个信息窗，信息窗中显示了工具的名称，面积、定义和色深。任何附加的信息都将在信息窗中显示。

状态栏

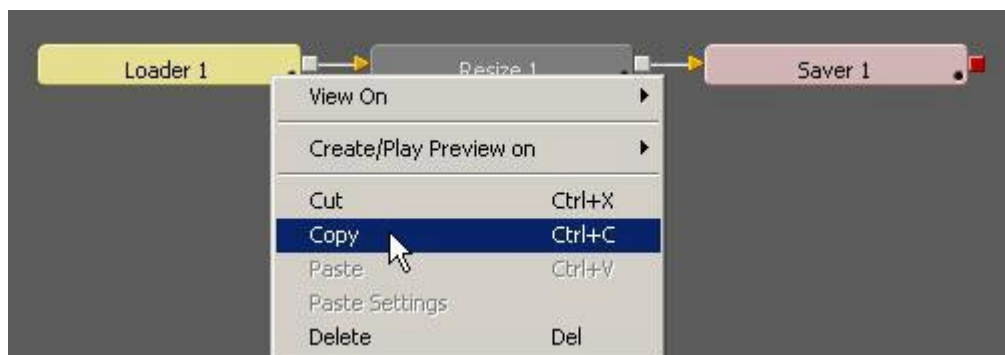
位于软件左下方的状态栏也能显示以上的信息以及鼠标停留在的所有物体的信息。



15、复制粘贴工具

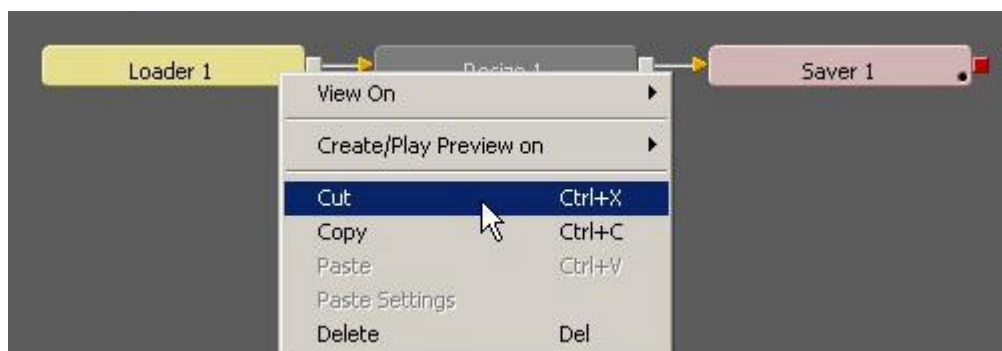
复制工具

激活被选择工具，点击右键选择扩展菜单中的“copy”或者在主菜单中选择“edit\copy”。使用快捷键“ctrl c”也可以。



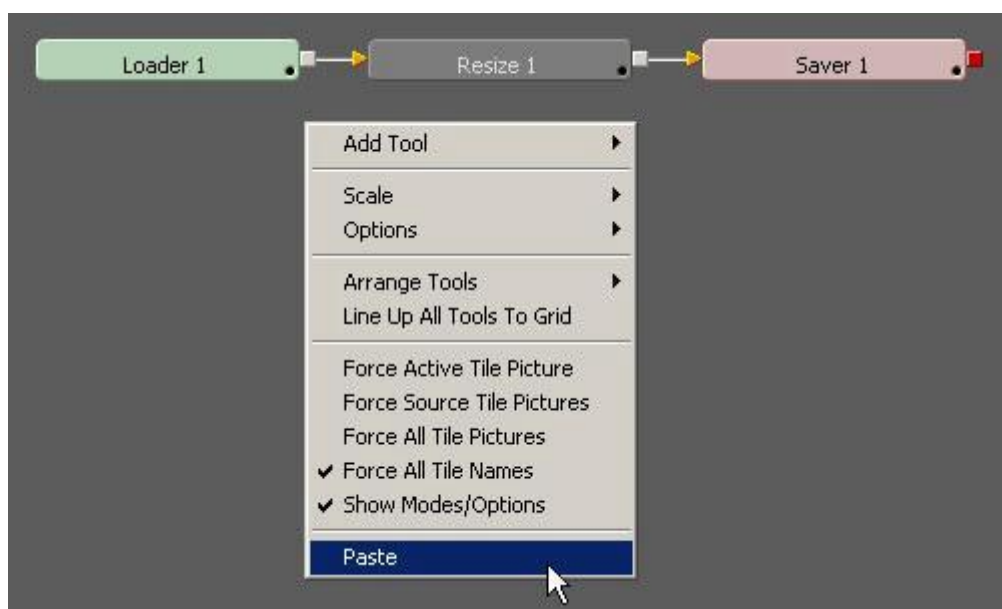
剪切工具

从流程中选择工具后点击右键，选择扩展菜单中的“cut”剪切任何一个工具,然后将它放置到另一个地方。或者在主菜单中选择“edit\cut”.注意：这只是移动工具。



粘贴工具

点击鼠标右键选择扩展菜单中的“past”将工具粘贴到流程中。



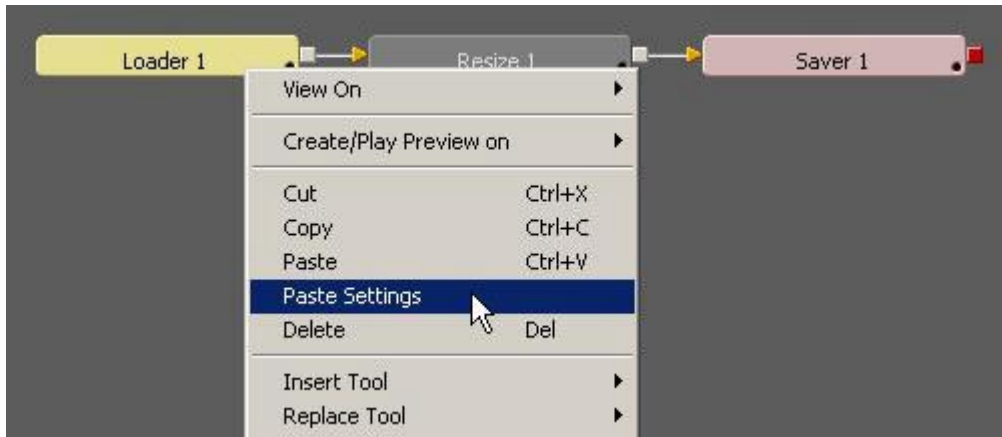
如果想把原先拷贝或剪切的工具放回原处，你可以在原来的那个工具上面粘贴工具就可以了。

也可以利用粘贴功能插入工具，方法是：将鼠标放置在两个工具中间的连接管线上，当管线变亮时进行粘贴。

键盘快捷键：ctrl v

粘贴工具设置

D F 为操作人提供了将一个工具的参数设置拷贝并粘贴到另一个工具的功能。这一功能没有快捷键，但可以通过点击鼠标右键选择相关选项进行。

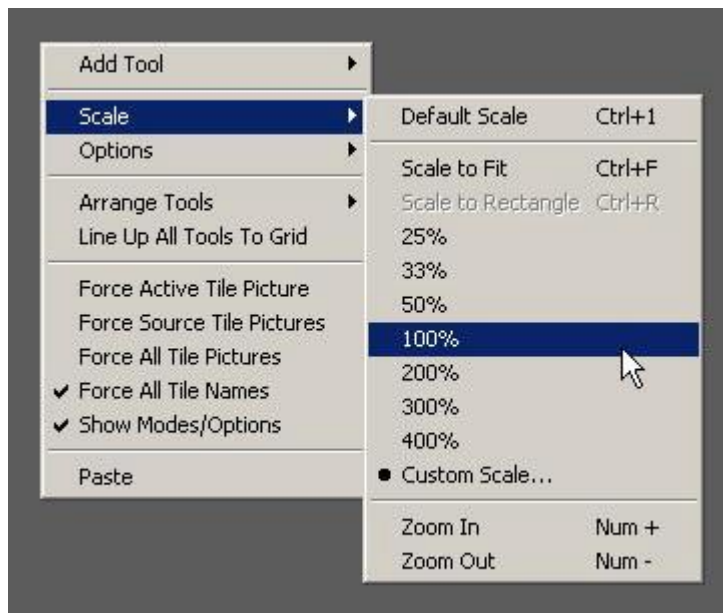


注意：只有两个工具的分类相匹配的设置，才能从一个工具拷贝到另一个工具上。例如，从一个“merge”工具将参数粘贴到一个“trnsfrom”工具上，只有相同属性的参数如：中心控制参数、融合参数、角度和尺寸参数才被粘贴。

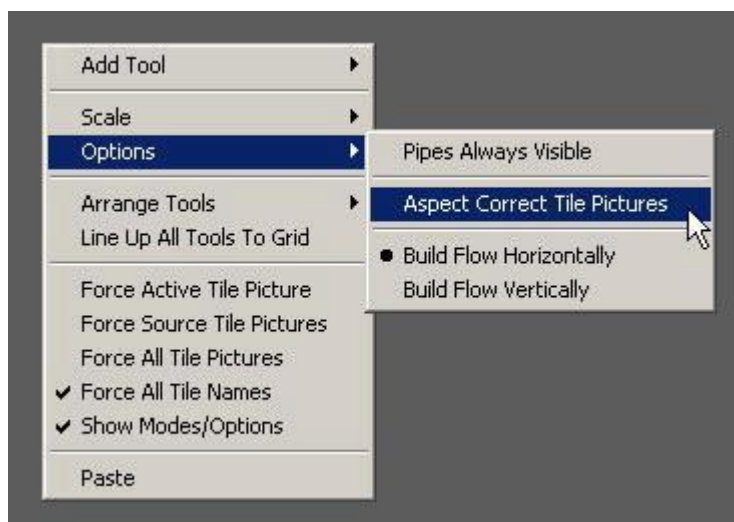
1 6、流程图扩展菜单

在每一个工具上点击鼠标右键，都会弹出扩展菜单。菜单允许操作人通过使用其中的选项（工具）进行操作。下面介绍这些选项。

Scale



Options



pipes always visible（管道总是可见）

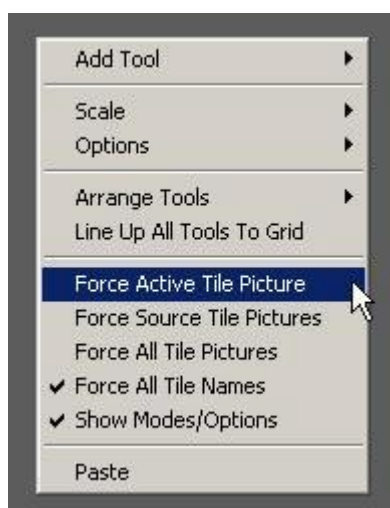
Build Flow Vertically/Horizontally（流程图垂直 / 水平布局）

Aspect Correct Tile Pictures（模块以适当的方式显示图片）

Arrange tools(整理工具)

Line Up To Grid（按网格排列）

Force



Active Tile Pictures（当工具被选择时以图片方式显示）

Source Tile Pictures（当使用源工具是以图片方式显示）

源工具：loaders,text,background and fast noise

All Tile Pictures（所有工具以图片方式显示）

All Tile Names（以工具名称显示）

Paste（粘贴）

1 7、工具扩展菜单

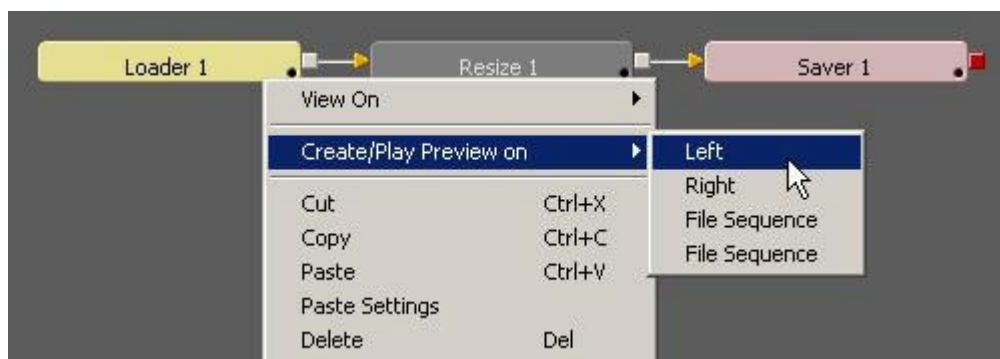
view on（观看）

显示工具输出的图像

Create/Play Preview（创建 / 播放预演）

创建一个工具输出的预演在图像显示窗或者帧缓冲器中播放。也

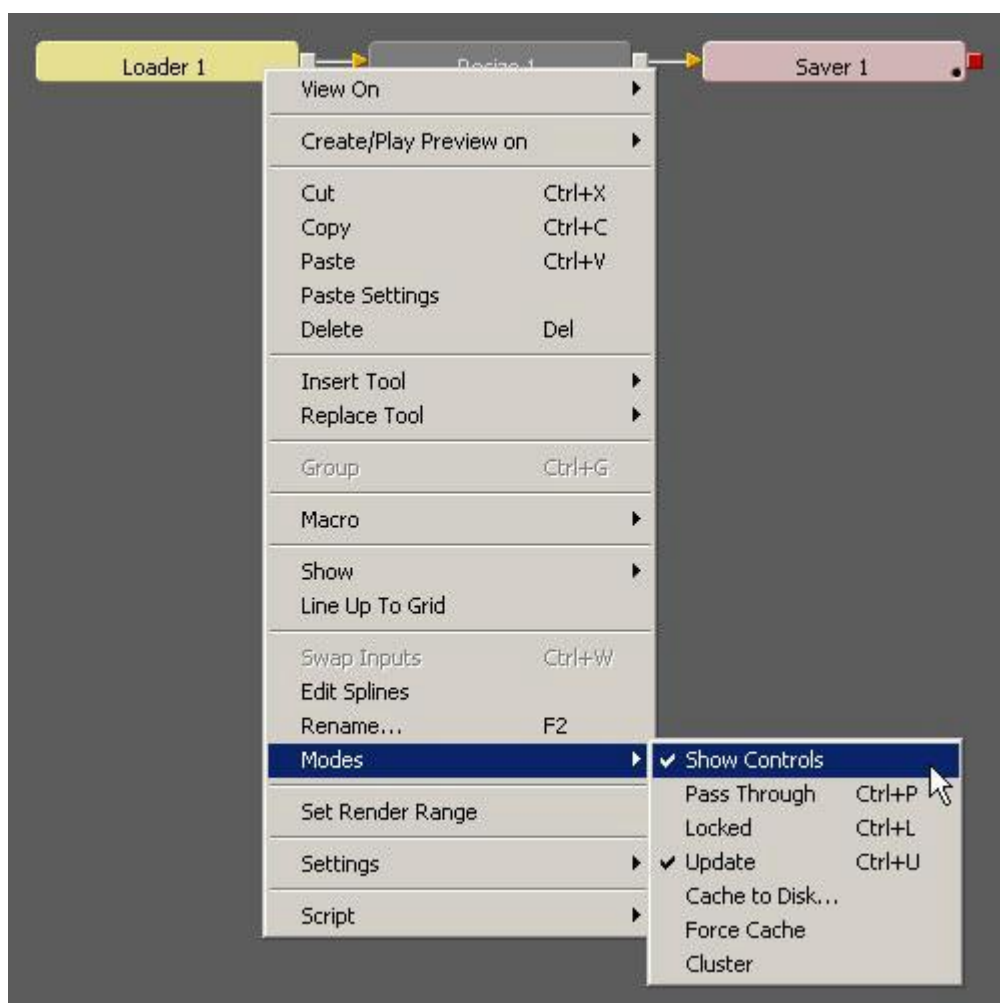
可以按住“ALT”键将工具拖放到现实窗口中。



Settings(设置)

这个选项包括一个隐藏菜单。通过这个选项可以存储工具设置为 * dfs 文件，可以提取工具设置。

Modes(模式)



Cache To Disk (工具缓冲)

使用这一选项可以设置工具的磁盘缓冲。

Update（更新）

默认方式为：这个选项被激活。如果关掉这一选项，这个工具将不会改变设置参数。

Locked

防止参数设置被无意中改变。

Show Controls

默认选项为：被选择激活。

Pass Through

选择后，被定义的工具在渲染时图像和这罩不会被渲染。

Force Cache

被选择时，工具总是使用 R A M 输出。

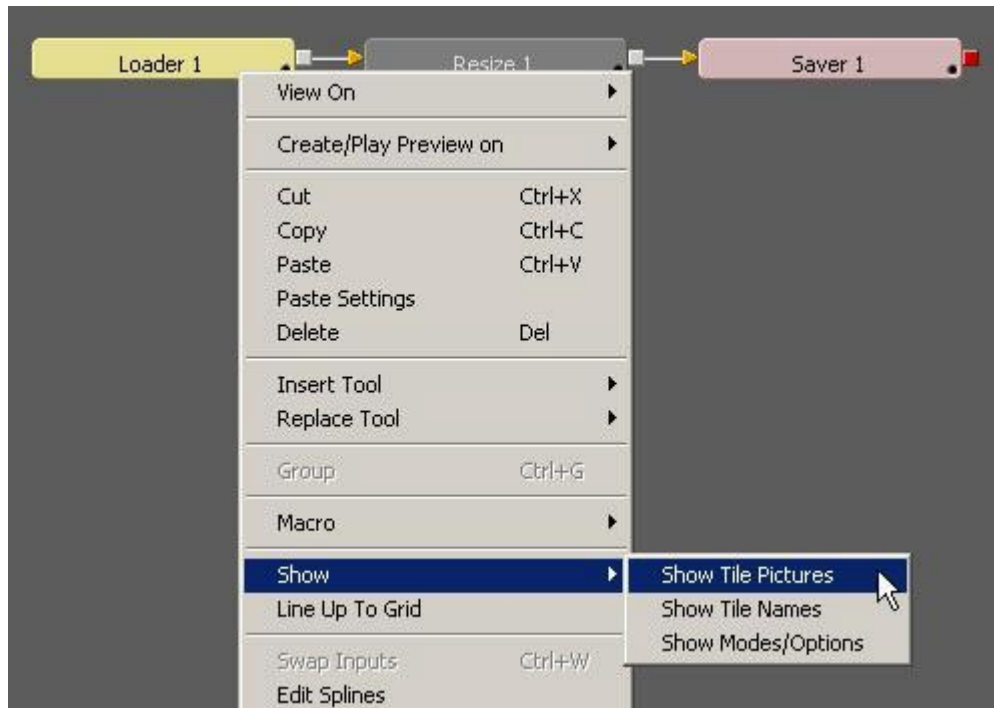
Cluster

详见网络渲染

Set Render Range

为工具设置帧的有效范围。

Show



这个选项有一个隐藏菜单，里面的设置我们前面已经涉及。

注：已经涉及的选项就不再重复，下面介绍的是前面我们没有做过说明的选项。

Swap Inputs（交换输入）

这个菜单命令可以在有多个输入的工具上设置主要和次要输入。

例如一个合成工具中的前景和背景。

快捷方式：CTRL W

Edit Splines（编辑样条曲线）

在 flow 工作区域中切换视图到样条曲线编辑器（Spline Editor），

被选择工具的样条曲线呈可编辑状态。

1 8、工具模块颜色和图标

Passed Through Tool Colors（直通工具颜色）

设置成直通的工具显示为灰色。

