

NUCLEOS EFX QC 用户指南



1.2.1 版本

2018 年 12 月

目录

1	登录.....	4
2	Nucleos 桌面.....	5
2.1	桌面.....	5
2.2	应用启动器.....	5
2.3	导航栏.....	6
2.4	仪器连接.....	7
2.5	设置.....	7
2.6	应用程序常规工作流.....	8
2.7	帮助菜单.....	10
3	目标浏览器.....	10
4	数据访问工具.....	11
4.1	导入.....	11
4.2	导出.....	12
5	属性编辑器.....	12
5.1	属性.....	12
5.2	属性库.....	15
6	容差编辑器.....	16
7	标准编辑器.....	18
7.1	标准.....	18
7.1.1	光谱.....	19
7.1.2	纹理.....	19
7.1.3	属性.....	20
7.2	容差.....	20
7.3	标准库.....	21
7.4	色度标准.....	21
8	QC 工作模板编辑器.....	22

8.1	测量配置.....	22
8.2	标准.....	23
8.3	属性.....	23
8.4	默认容差.....	23
8.5	略图区域.....	24
8.6	检查点.....	24
9	EFX QC.....	27
9.1	视图.....	27
9.2	发送至/接收自仪器.....	28
9.3	工作.....	28
9.4	导入/导出.....	36
9.5	工作列表：.....	37
9.6	工作区.....	37
9.6.1	工作视图.....	38
9.6.2	工作详细视图.....	41
9.6.3	单个试办视图.....	43
9.6.4	对试办添加属性.....	44
9.6.5	控件.....	44
9.6.6	弹出/快照.....	45
10	EFX QA.....	46
10.1	搜索.....	46
10.2	工作空间差异与 EFX QC.....	48
10.2.1	列表视图.....	48
10.2.2	详细视图.....	48
	可以在 EFX 产品支持页面找到更多帮助：.....	49

1 登录

安装 Nucleos 服务器/桌面后，可使用 Nucleos 桌面快捷方式启动应用程序。

欢迎您的第一个屏幕是登录对话框。



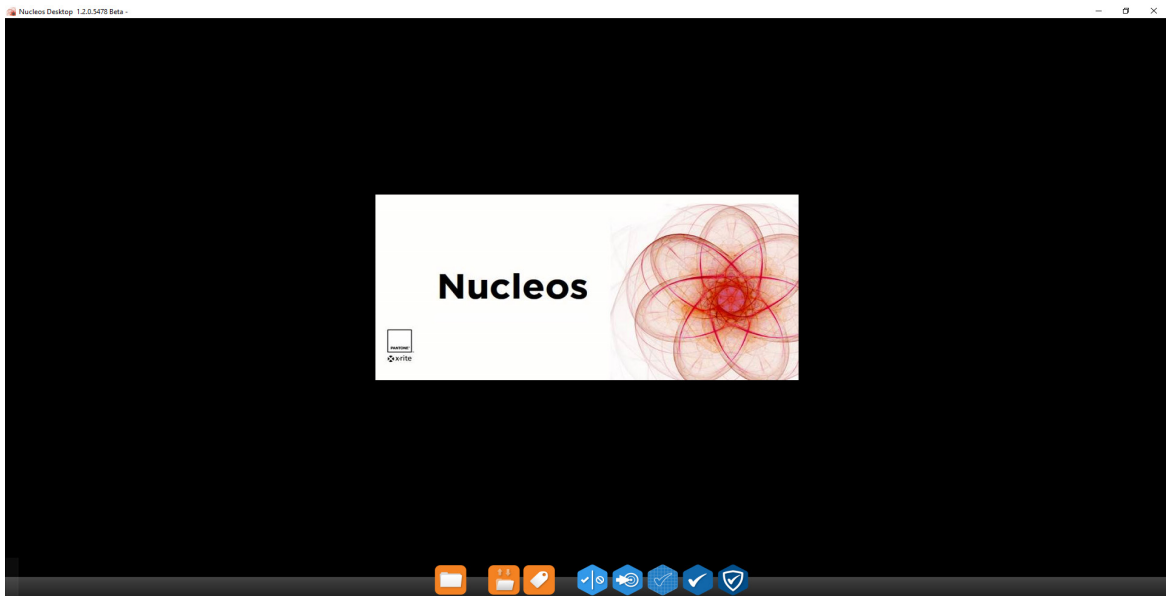
可在此选择 Nucleos 数据库。默认设置为在安装后创建的 SQLite-Nucleos 和 SQLite-Demo 数据库。在此屏幕时按键盘上的“ALT”将激活高级登录对话框。这允许备用 Nucleos 服务器连接。然后可以在这些 Nucleos 服务器上选择数据库。保留用户名供将来使用。致谢 (Acknowledgements) 提供了有关开发 Nucleos 时所用技术的信息。



2 NUCLEOS 桌面

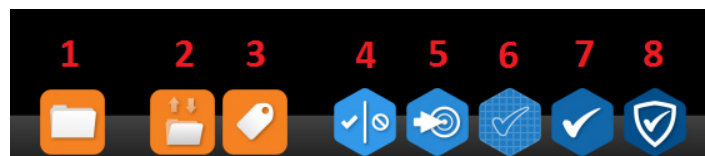
2.1 桌面

首次登录 Nucleos 后会在背景中显示 Nucleos 徽标，并在底部显示具有不同的可用 Nucleos 应用程序的应用程序栏。这仅在未选择应用程序时出现。随后启动 Nucleos 桌面时将自动打开上一次使用的应用程序。



2.2 应用启动器

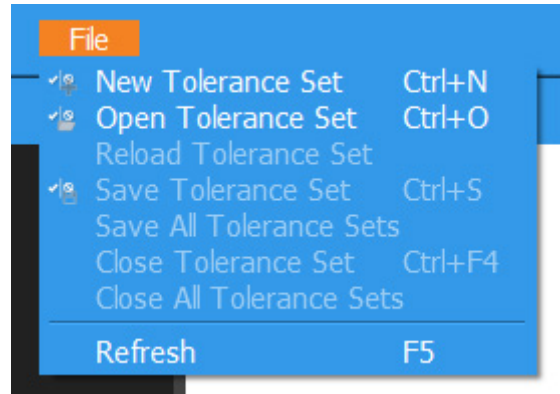
Nucleos EFX QC 在应用启动器中包括以下应用程序：



1. 目标浏览器
2. 数据访问工具 (DAT)
3. 属性编辑器
4. 容差编辑器
5. 标准编辑器
6. QC 工作模板编辑器
7. EFX QC
8. EFX QA

2.3 导航栏

所有 Nucleos 应用程序都有导航栏可用。导航栏最常用的功能如下所示（此例中：新建/打开/保存）。



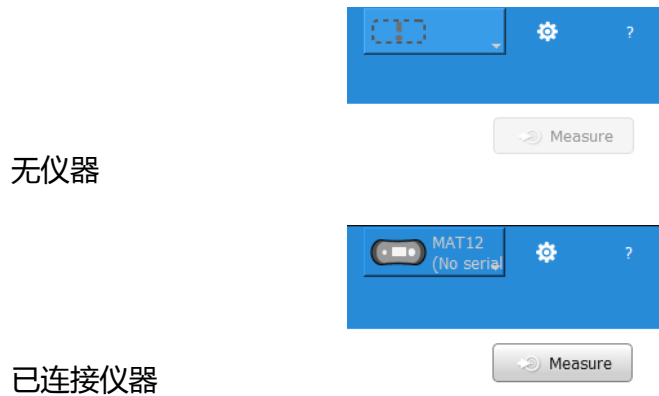
以下是导航栏常用区域的详细说明——如果某个应用程序有附加选项，会在本指南的特定应用程序区域中突出介绍。

- **新建**属性/容差集/标准/QC 工作模板
 - 创建在当前活动应用程序中所用对象的新条目。就以上屏幕截图而言，会创建新的容差集。
- **打开**属性/容差集/标准/QC 工作模板/QC 工作
 - 打开目标浏览器以便导航到可以加载到当前应用程序中的现有对象。
- **重新加载**属性/容差集/标准/QC 工作模板/QC 工作
 - 刷新当前加载的对象。如果在另一个应用程序中对当前应用程序使用的任何对象进行了更改，可使用此项。例如：应该在 QC 工作模板生成器中刷新对所用标准做出的更改，从而使这些更改在 QC 工作模板生成器中显而易见。
- **保存**属性/容差集/标准/QC 工作模板/QC 工作
 - 如果已创建新对象，则会弹出目标浏览器，询问应保存的位置。已保存过的对象会保存到同一位置。
- **全部保存**属性/容差集/标准/QC 工作模板/QC 工作
 - 对所有未保存的对象执行保存功能。
- **关闭**属性/容差集/标准/QC 工作模板/QC 工作
 - 关闭当前选定的对象，并将其从打开的对象列表中删除。
 - **请意：**关闭对象并不删除它。可以如同上面的打开部分所述重新打开对象。
- **全部关闭**属性/容差集/标准/QC 工作模板/QC 工作
 - 关闭在应用程序中当前打开的所有对象，并将它们从打开的对象列表中删除。

2.4 仪器连接

在使用仪器进行测量的应用程序中，仪器按钮将显示在应用程序的右上方区域。如果没有连接的仪器，单击仪器按钮将显示两个选项：可用的仪器选项和重新扫描新仪器选项。

要在 Nucleos 中将仪器连接 PC，首先单击“重新扫描新仪器”，然后从可用仪器列表中选择所需仪器。如果仪器已连接 PC，则应立即显示在可用的仪器区域中。

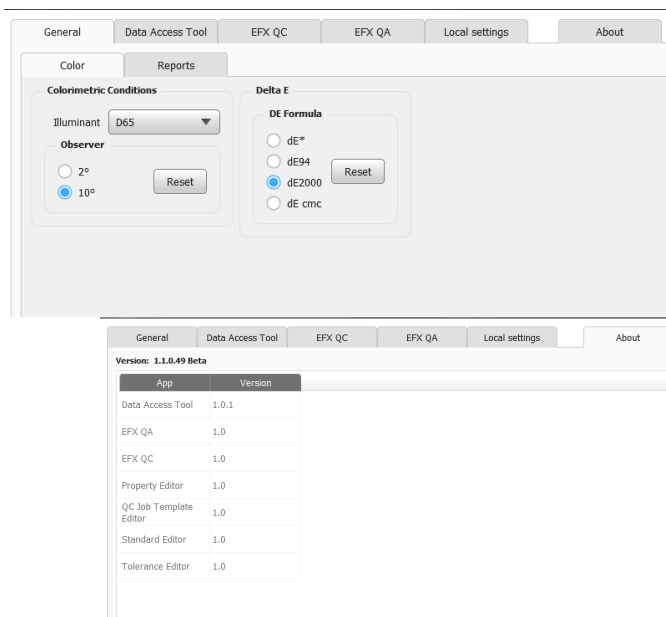


要找到正确的仪器，需要在设置中进行选择。可以在本地设置选项卡找到这些设置。

2.5 设置

仪器连接旁边的齿轮图标可打开 Nucleos 设置菜单。

每个应用程序设置选项卡都提供了所有已安装的 Nucleos 应用程序的设置。



2.6 应用程序常规 workflow

Nucleus 桌面内有两种基本类型的应用程序。首先是“编辑器”应用程序——容差、标准和工作模板。而另外两个应用程序用于质量控制和质量保证。编辑器应用程序用于构建两个质量应用程序使用的数据资产。

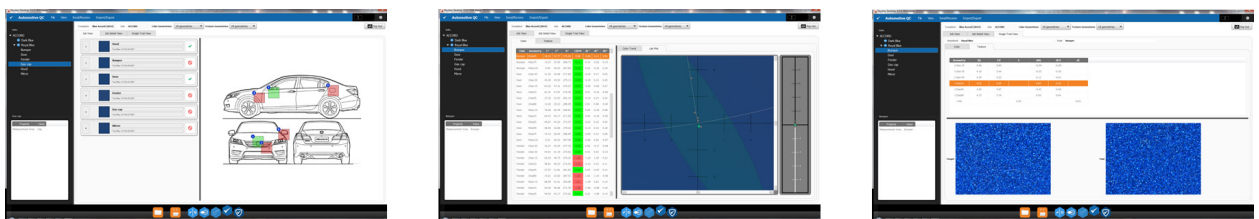


容差编辑器用于构建容差。然后，容差可以与标准和工作模板相关联。容差可以是色度或基于纹理的属性。

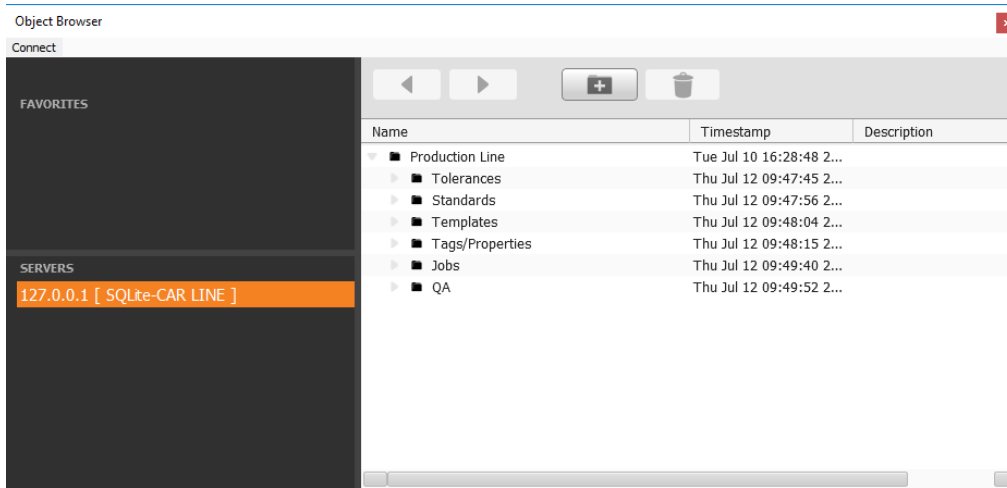
标准编辑器用于创建标准。创建之后，容差和属性可以与标准相关联，并在 Nucleos 其他应用程序中使用。

QC 工作模板编辑器用于创建能远程或在仪器上或在软件内创建控制测量过程的工作模板。标准和容差可以与工作模板相关联。模板还可以包括检查区域测量程序。

质量应用程序用于数据捕获、质量检查、协调审计以及过程和数据分析。

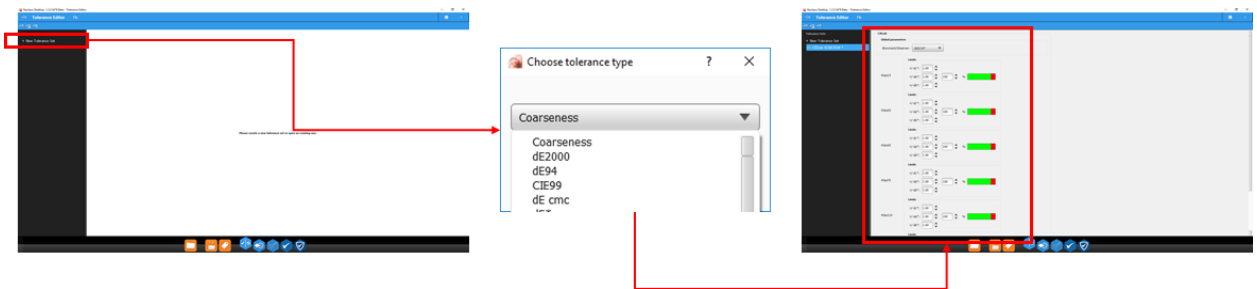


如果您有更多程序性工作流程，建议的进程是创建容差、创建标准和创建工作模板。这些资产在数据库中存储和组织，可以在目标浏览器中进行管理。



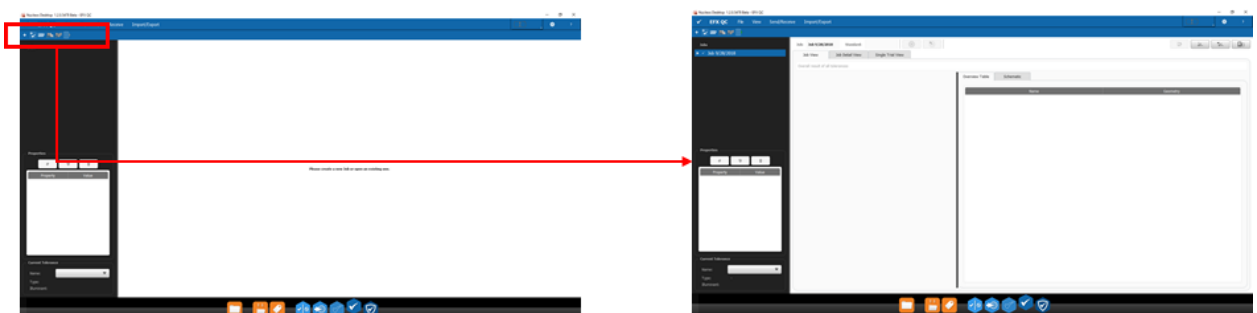
选择了“打开”选项后，可以从 Nucleos 桌面和 Nucleos 各个应用程序中访问目标浏览器。

对于编辑器应用程序，创建过程的第一步是选择“+”符号。这将显示资产创建表单：



创建表单提示用户创建或输入特定数据资产所需的要素。必须将数据资产明确保存到数据库。数据资产名称旁边的“*”字符表示未保存的数据资产。

质量应用程序的工作流程更为自由，但是以相同的初始步骤开始，创建或打开工作。要创建工作，选择“+”字符。



以下章节更详细地介绍各个应用程序的操作。此外，大多数章节都包含指向培训视频的链接。

2.7 帮助菜单

单击导航栏中的问号将打开 Nucleos EFX QC 用户指南（本文档）。

培训视频链接：EFX QC 桌面

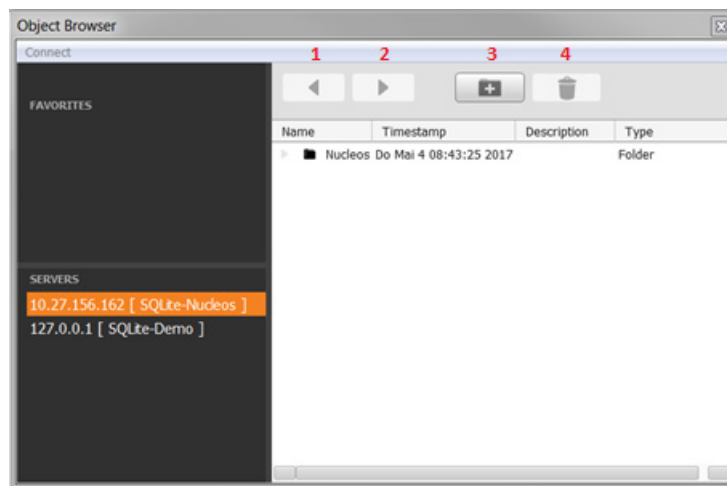
 <https://youtu.be/1JMFZs-6NxU>

3 目标浏览器



目标浏览器用于导航数据库和文件夹，很像主流操作系统上的目标浏览器。

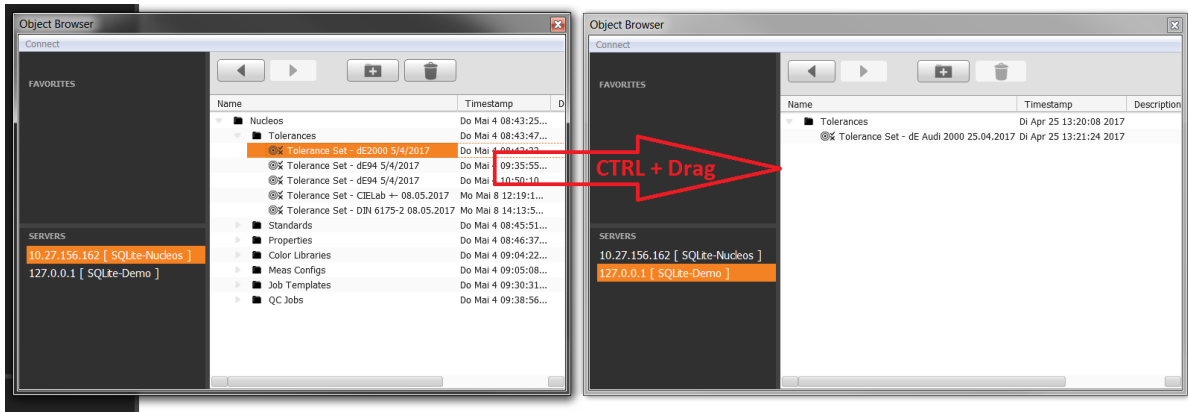
单击目标浏览器将打开一个浮动窗口，左侧显示收藏夹和当前连接的数据库，右侧是这些文件夹的内容。可以同时打开多个目标浏览器以同时查看这些文件夹的内容。



箭头按钮 (1/2) 用于在已选择的文件夹之间来回导航。其上带有“+”的文件夹 (3) 用于创建新文件夹。垃圾桶 (4) 用于删除文件夹或对象。要将文件夹添加到收藏夹，只要将其拖放到该区域即可。

可以使用左上角的连接按钮打开弹出对话框，可在其中连接另一台服务器。这允许将对象从一个数据库移到另一个数据库。

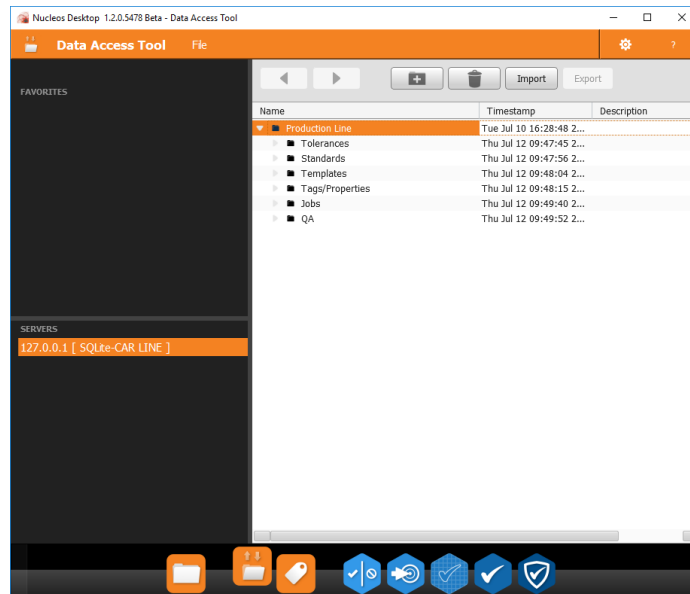
例如：要将对象从数据库 A 移到数据库 B，需要打开两个目标浏览器。一个显示数据库 A 的内容，另一个显示数据库 B 的内容。按住 CTRL，单击并从数据库 A 拖动对象，然后拖放到数据库 B。



4 数据访问工具



数据访问工具 (DAT) 与目标浏览器相似，您可以浏览并查看数据库中的所有对象。此工具提供的额外功能是让用户能够以不同格式导入和导出数据。



4.1 导入

要导入数据，选择要在其中导入的文件夹，然后单击导入图标。选择要导入的文件。取决于选择的导入类型，可能需要其他信息。

支持的导入文件类型：

- Nucleos (.nux)
- 逗号分隔 (.csv)
- X-Color QC (.cxf)
- Matlab 分类文件 (.mat)

- X-Rite Colormaster (.xtf)

4.2 导出

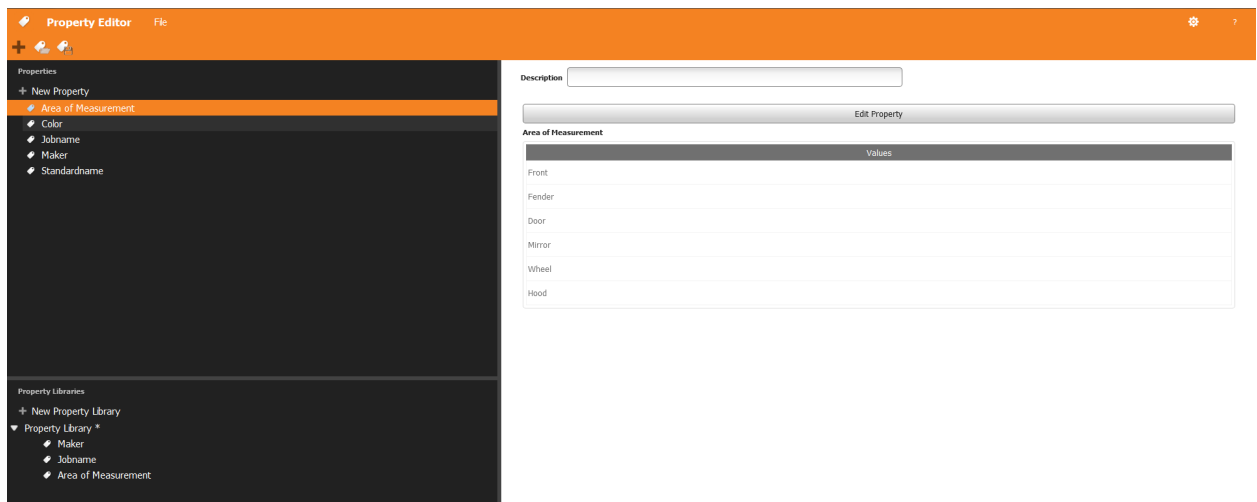
此外，可以从 Nucleus 导出一个或多个数据对象。可以 Nucleos (.nux) 或逗号分隔 (.csv) 格式导出数据对象。.nux 格式用于在使用 Nucleos 应用程序的位置或供应链合作伙伴之间共享数据对象和资产。

5 属性编辑器

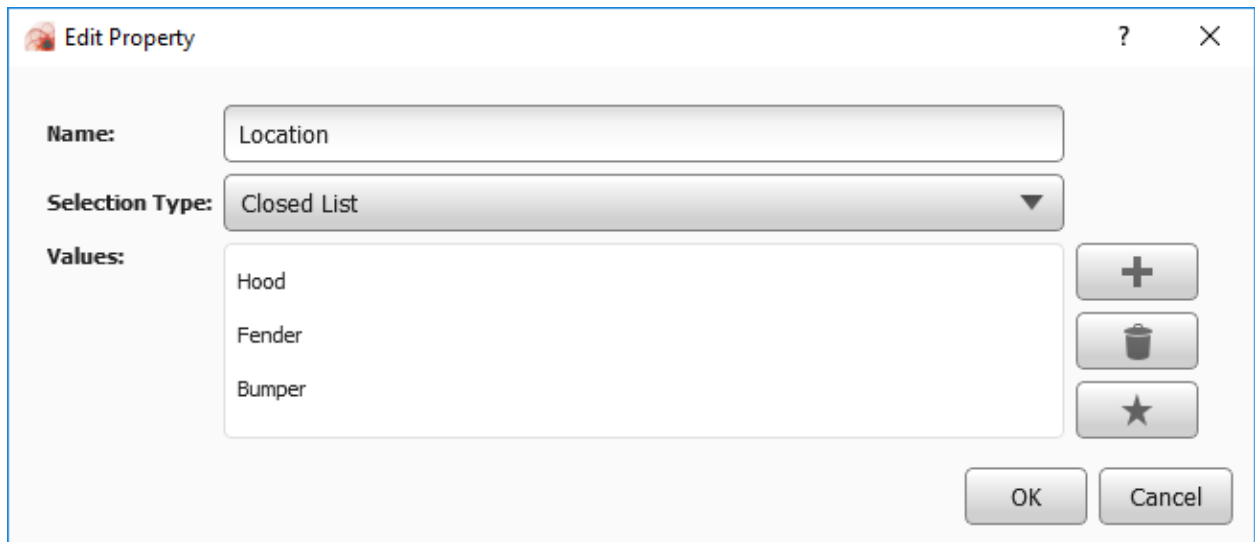


属性编辑器用于创建属性和属性库。这些对象以后可以用作识别标准，尤其适用于在 EFX QA 应用程序中进行筛选。

5.1 属性



创建新属性会在左侧的导航栏中添加新条目。“编辑属性”按钮可用于更改属性类型并编辑数值。

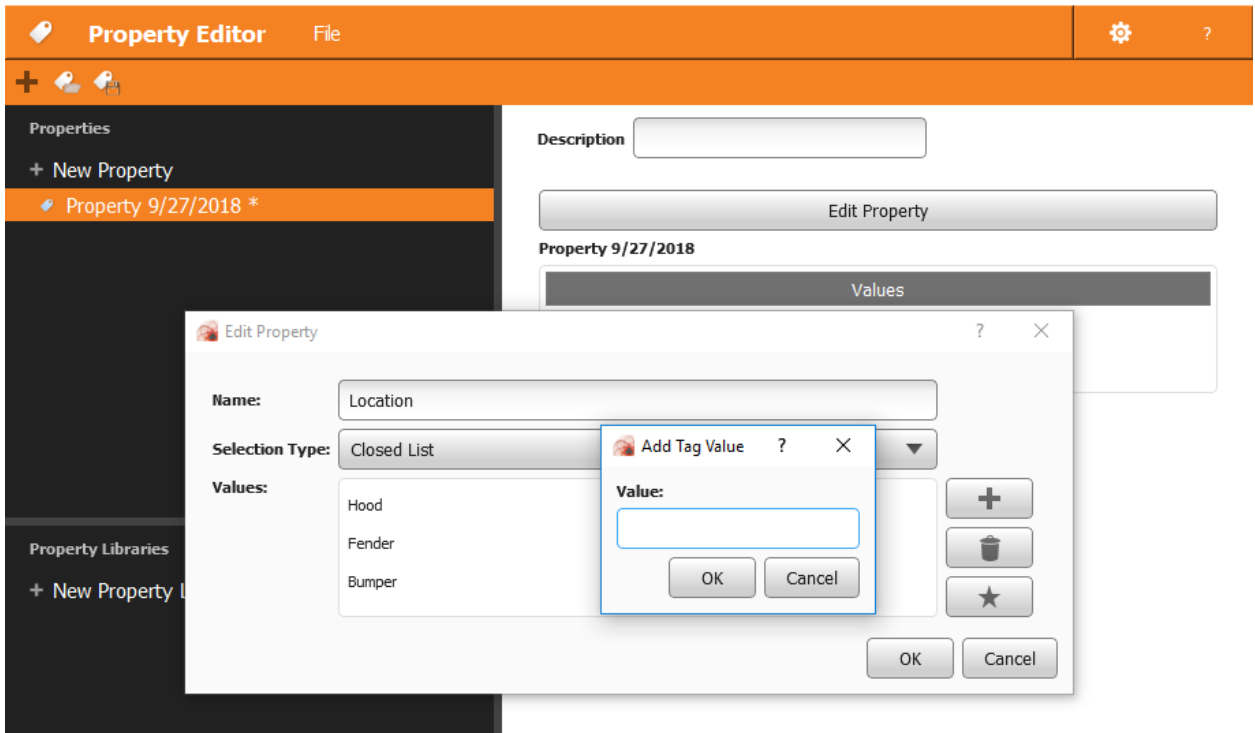


此对话框用于选择属性的名称、其类型和类型的数值。

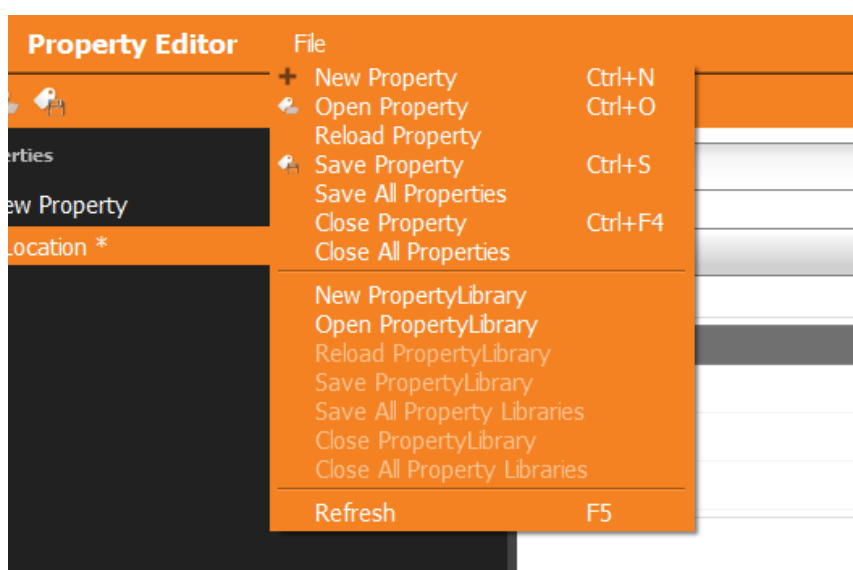
可用类型：

- 单个输入：这只是名称值对。 单个输入标签的示例可以是<操作员名称>；用户只需输入包含操作员名称的单个值。 操作员名称 = <名称>
- 封闭式列表这是用户想要创建具有可选择的固定值集的属性的位置。 此处的示例可以是具有一组值的<汽车型号>，如大众、福特、丰田等。用户从先前输入的型号类别列表中选择型号。
- 开放式列表这有点像封闭式列表，因为可以从先前定义的条目集中选择一项，或者也可以键入当前不在列表中的新值。

在封闭式/开放式列表中，单击 + 和垃圾桶图标从而添加和删除值。

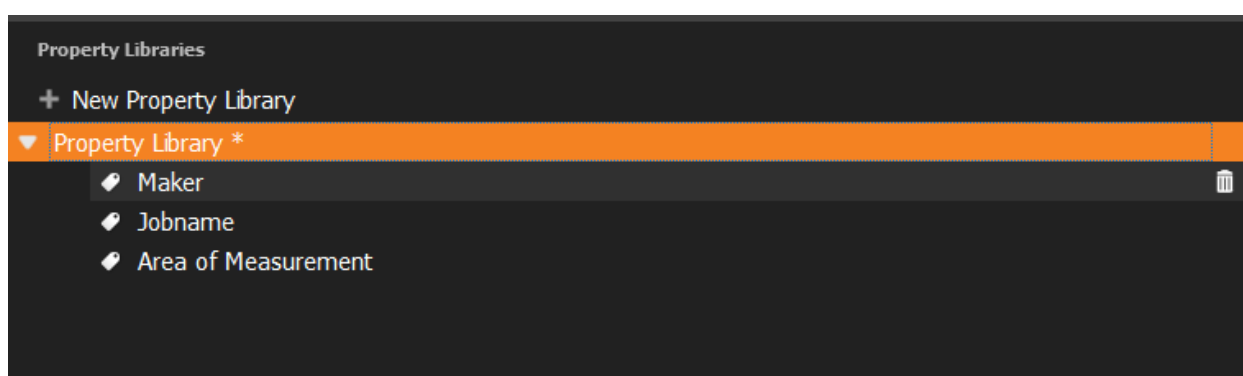


同样，每个属性都需要保存到数据库。属性旁边的“*”字符表示属性项尚未保存。



5.2 属性库

属性库用于创建属性集或属性组。属于一起且归属一个对象的类似属性集可以在属性库中分组。要将属性添加到属性库，单击并将显示的属性拖到属性库区域。

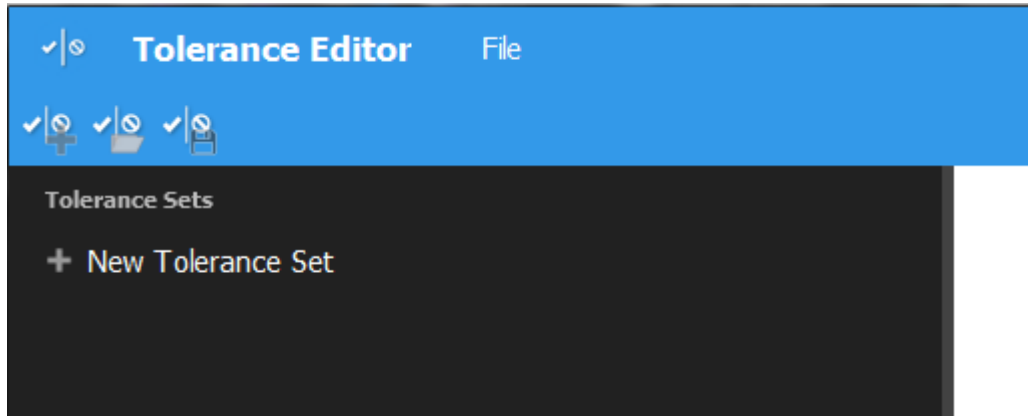


培训视频链接：EFX QC 桌面：属性编辑器

 <https://youtu.be/qVGnTkrrLTw>



容差编辑器用于创建和编辑容差，然后可以添加到标准或 QC 工作模板。容差还可以应用于 EFX QC 中的测量值以测试合格或不合格。

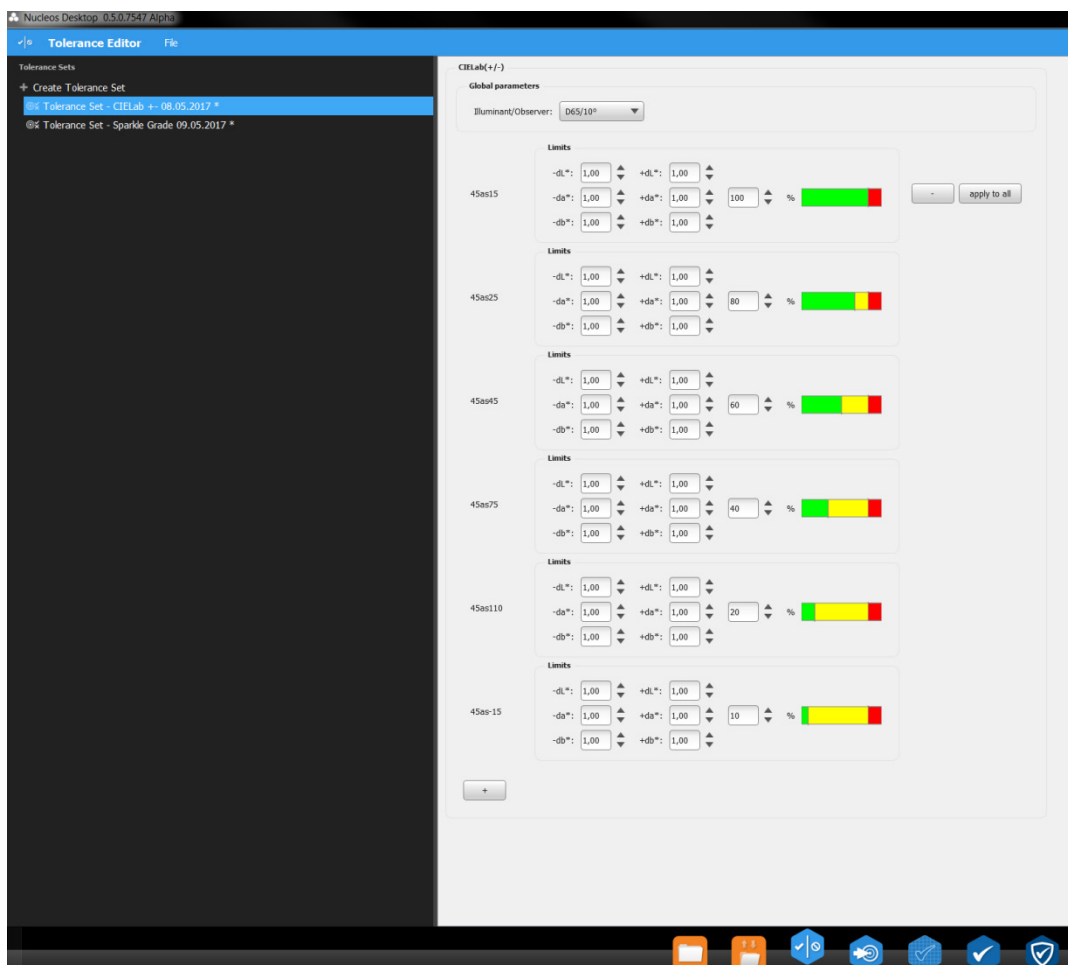


要创建新的容差集，单击“+ 新建容差集”或在导航栏中选择“文件-> 新建容差集”菜单。文件菜单也可用于打开现有容差集。

在创建容差集时，必须首先选择容差类型。这是当前支持的容差类型列表：

- 颗粒度
- dE2000
- dE94
- CIE99
- dE cmc
- dE*
- CIELab
- CIELab(+/-)
- CIELCH
- 闪烁度等级

所选容差类型将确定可用的参数。这些参数可在右侧窗格中设置。此示例适用于容差类型 CIELab (+/-) :



也可以选择不同的光源/视角。可以根据所选容差类型添加或删除角度。

无论容差类型如何，都可以设置离散值的不合格极限和百分比的检查限量。以上示例中，所有差值都设置为 1.00，百分比为 100、80、60、30、20 和 10。这些数值也通过绿色/黄色/红色的合格/检查/不合格条以视觉显示。

此外，将鼠标悬停在角度上将启用 “ - ” 和 “应用到所有” 按钮以移除角度或将设置应用于所有角度。

容差名称旁边的星号 (*) 表示它已被编辑，需要保存。

培训视频链接：EFX QC 桌面：容差编辑器

 <https://youtu.be/NPHESuqrp8A>

7 标准编辑器

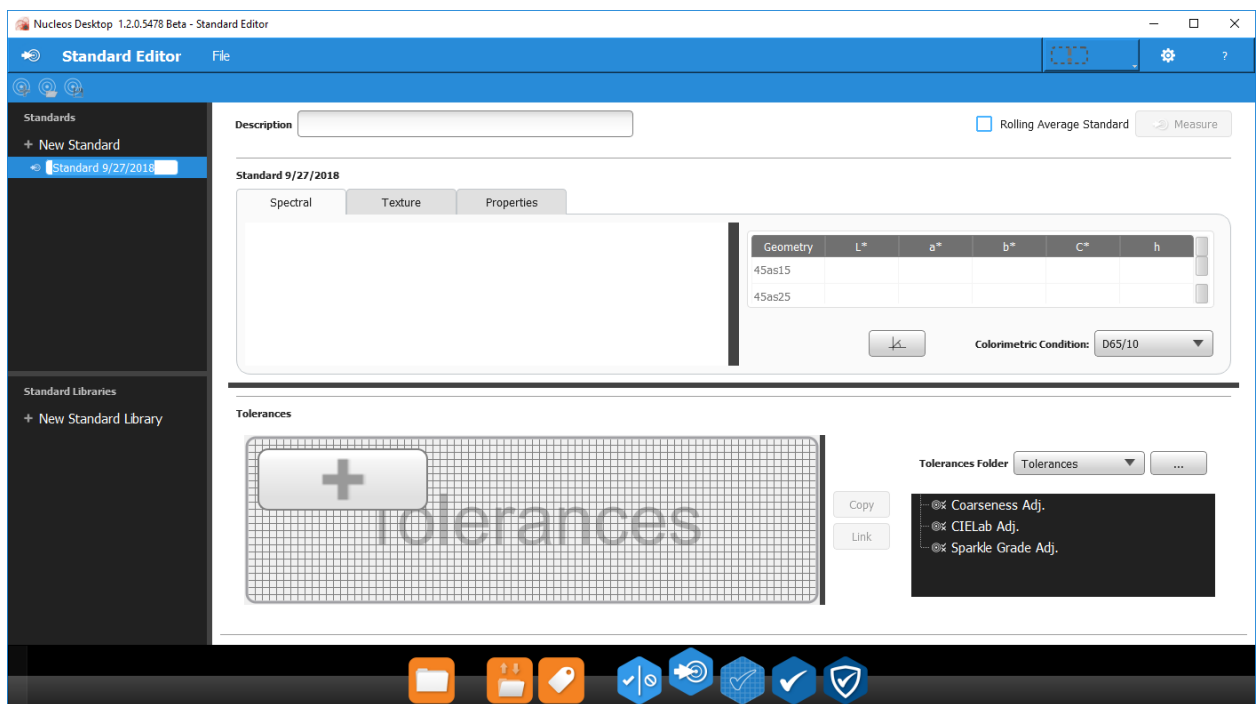


标准编辑器用于创建和编辑标准，然后可用于 QC 工作模板应用程序或 EFX QC 应用程序。还可以选择按 EFX QA 应用程序中的标准进行搜索。

标准编辑器包含两个区域：

- 标准定义
- 色库

7.1 标准



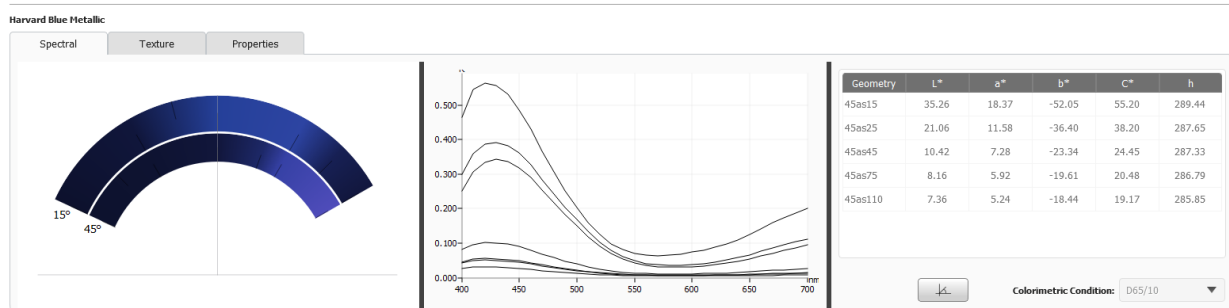
首先，单击“+”字符以创建新标准。通常需要使用所连接仪器进行测量以创建标准。这可以通过单击标准定义区域右上角的测量按钮来完成。测量成功后，标准编辑器中以下几个区域变为可用：

- 容差选择区域
- 光谱选项卡
- 纹理选项卡
- 属性选项卡

选择测量按钮旁边的“**滚动平均标准**”选项会将此标准标记为当工作中使用时自动从当前活动试办的平均值重新计算其色值的一个特殊标准。每次打开使用此特殊标准的工作时，都会重新计算平均值。

7.1.1 光谱

光谱选项卡显示的仪器视图描述了设备如何看到具有它所支持的不同几何条件的样本。此选项卡还显示来自仪器的光谱图和测量值表。右键单击表格中任意位置并选择“导出到 CSV”即可以从光谱表中导出数值。



将鼠标悬停在仪器视图上会显示在该特定位置具有精确几何条件的工具提示。

在表格中选择单行或多行会自动更新光谱图，仅显示当前选定的光谱曲线。单击标题将返回视图以显示所有几何条件。

选择角度图标  会仅显示选定的几何条件。

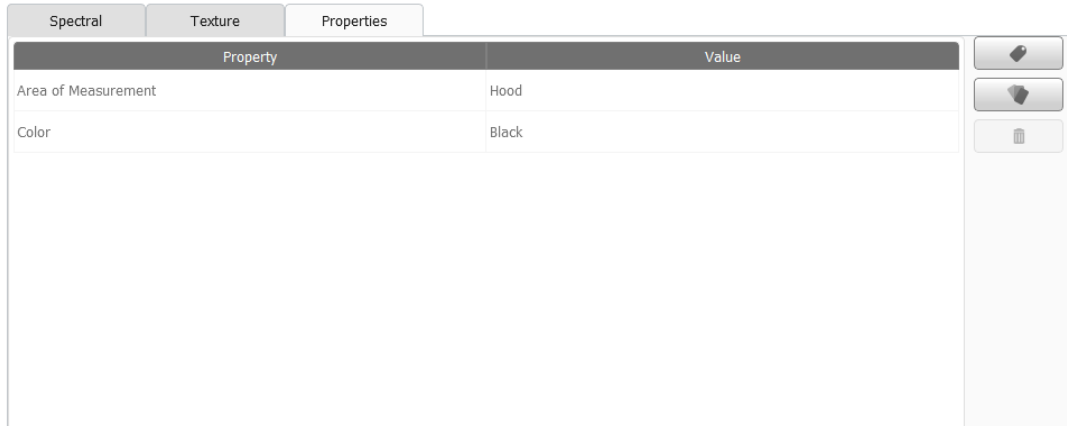
7.1.2 纹理

在纹理选项卡中将显示如闪光度等级和颗粒度等纹理数值以及角度特定的图像。在表格中选择另一个角度会改变显示的图像。此图像将是所选角度的测量快照。右键单击表格可将这些数值导出为 csv 格式。



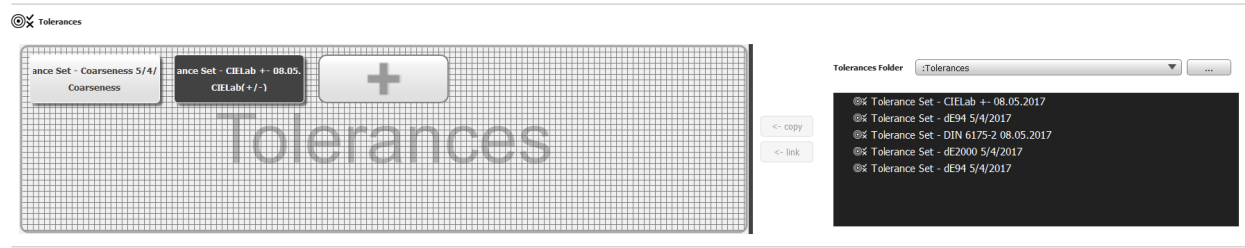
7.1.3 属性

在属性选项卡中，可以将一个或多个属性添加到标准。稍后可在 EFX QA 应用程序中搜索此标准。单击上方图标可以选择特定属性，单击中间图标可以选择属性库。



7.2 容差

标准编辑器屏幕的下半部分用于将容差应用于所选标准。容差区域的左侧显示当前为所选标准分配的所有容差。容差区域的右侧显示在当前所选文件夹中使用“...”按钮选择的所有现有容差。



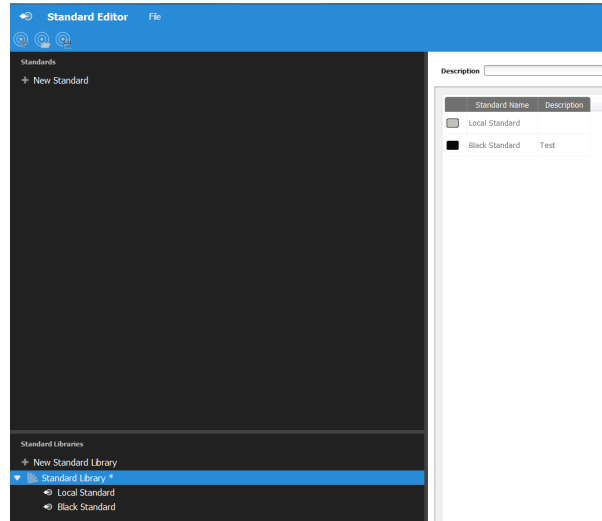
有几种添加新容差的方法：

- 单击左侧容差区域中的“+”图标以创建不适用于其他任何标准的“即时”容差
- 从容差编辑器单击先前创建的容差。这样做有两个选项：
 - o 复制现有容差。这会创建仅特定于所选标准的容差副本
 - o 链接容差。链接的标准由黑色背景表示，意味着标准与原始容差相关联。如果此后在容差编辑器中修改了容差，标准会自动采用更新的容差值。

容差上的黑色背景表示无法从这个菜单编辑此容差。可以单击复制的容差以激活浮动容差编辑器窗口从而进行编辑。

7.3 标准库

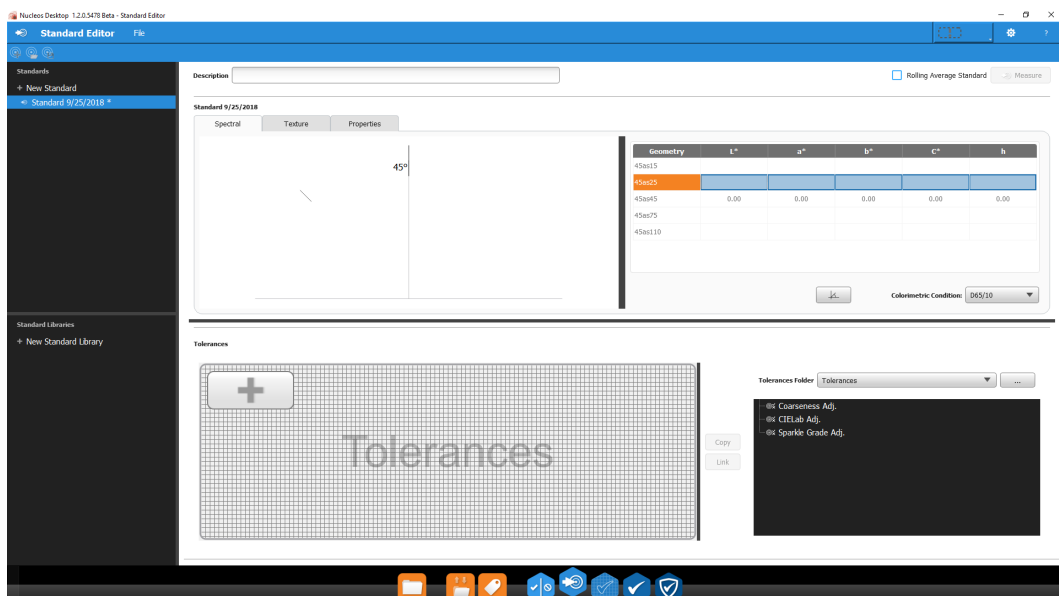
标准库基本上只是一组一组的标准。将标准列表中当前打开的标准拖放到色库区域，将它们组合在一起，将它们添加到色库中。




单击标准库会在内容区域中显示标准颜色的简短预览以及其名称和说明。单击将鼠标悬停在标准上后显示的垃圾桶图标就可以从特定色库中删除标准。

7.4 色度标准

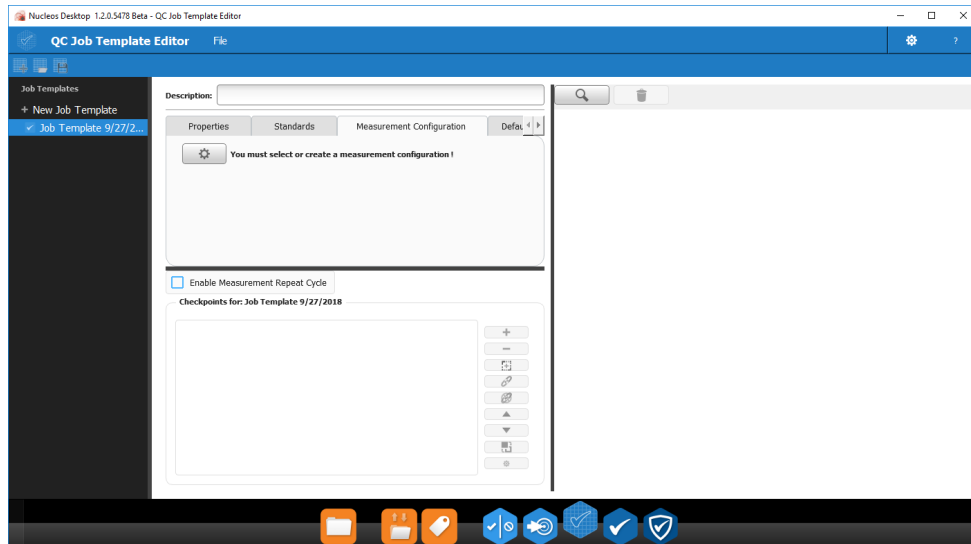
也可以在标准编辑器内创建仅色度标准。创建了新标准后，如果单击色度数据显示区域内的行，会启用手动输入色彩数据功能。单击每个几何条件行，然后输入适当的色值。如果输入 L^* 、 a^* 和 b^* ，将自动计算相应的 C^* 和 h 值。反之亦然，输入 C^* 和 h ，软件将自动计算 a^* 和 b^* 。



培训视频链接：EFX QC 桌面：标准编辑器  <https://youtu.be/ytFN2jk5AXU>

8 QC 工作模板编辑器

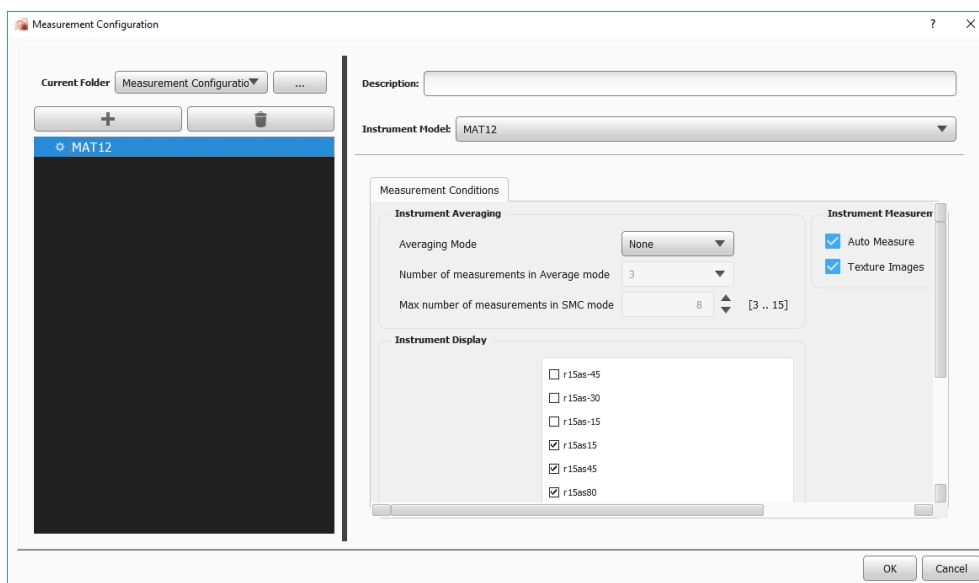
QC 工作模板编辑器用于创建或修改 QC 工作模板。QC 工作模板显示用于在仪器上创建工作的标准、属性、测量配置和默认容差。模板还允许创建测量检查点，用于提供基本工作的工作流程。然后在仪器上创建工作时使用此工作流程。



首先，单击“+”字符以创建新的工作模板。

8.1 测量配置

必须先创建或选择测量配置，然后才能创建 QC 工作模板。要创建测量配置，单击测量配置选项卡上的齿轮图标。这会激活测量配置对话框。



选择要在其中检索/保存测量配置的文件夹。然后单击“+”按钮创建新配置。可以在此对话框的右侧选择不同的仪器型号。选择不同的仪器型号将显示所选仪器的特定设置。单击“确定”将测量配置分配给当前的 QC 工作模板。

8.2 标准

标准选项卡用于选择要附加到 QC 工作模板的现有标准 (1) 或色库 (2)。使用此 QC 工作模板的测量试办将与这些选定的标准进行比较。



如果标准没有附加的容差，则需要指定默认值。这可以从默认容差选项卡完成，并将用于没有容差的所有标准/工作。带有容差的标准仍将使用已分配的容差。

请意：MAT12 仪器中的容差集包含多个容差，以涵盖色彩和纹理两项计算——因此可以包括仅使用标准的色彩容差和使用工作模板的纹理容差。

8.3 属性

与标准编辑器相同，属性区域用于将所需属性分配给选定的 QC 工作模板。这些在以后 EFX QA 应用程序中进行搜索/筛选时很有用。模板中的属性将应用于工作，并将应用于该工作中测量的每个试办。此外，每一个检查点还可能具有其他属性，这些属性将应用于从该检查点创建的特定试办。

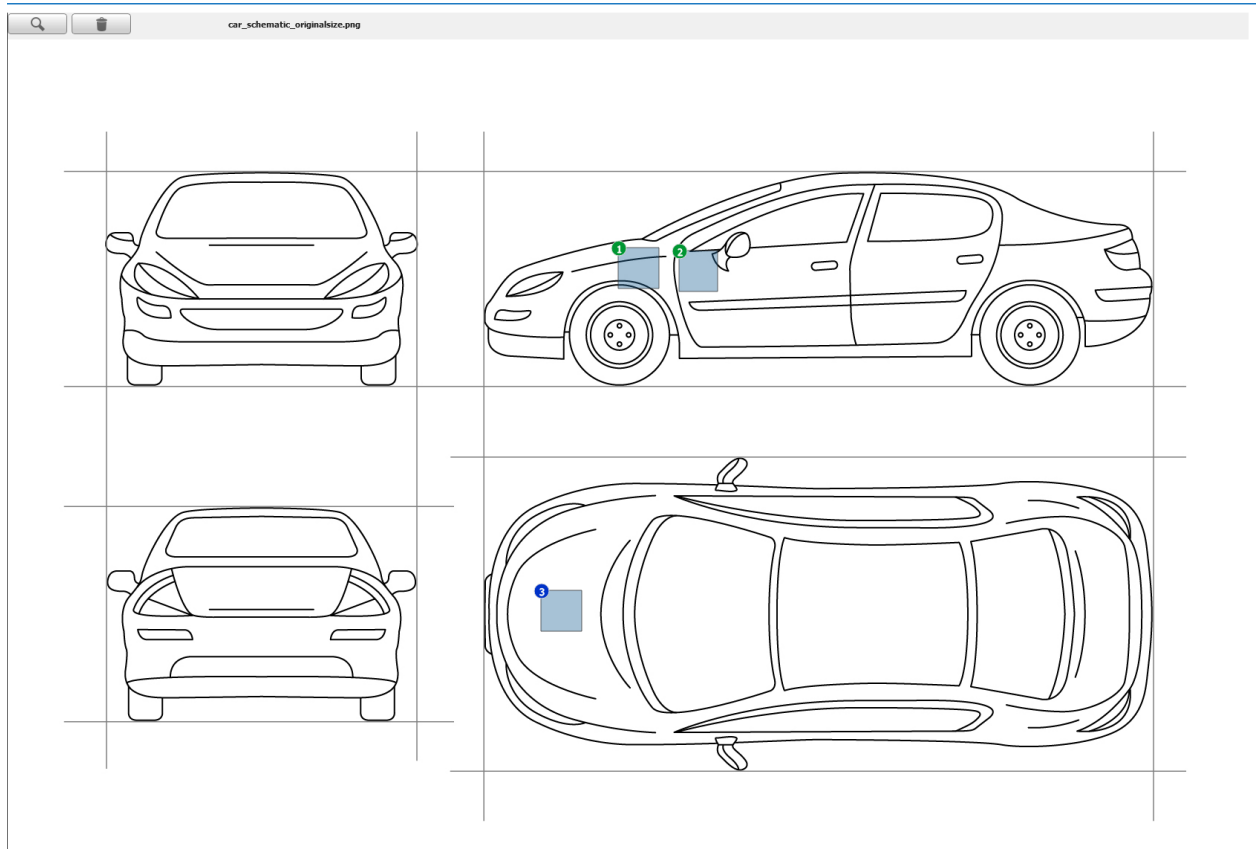
8.4 默认容差

可以为不使用特定容差的 QC 工作模板的所有标准分配默认容差。如果标准已具有容差，则将忽略默认值。

8.5 略图区域

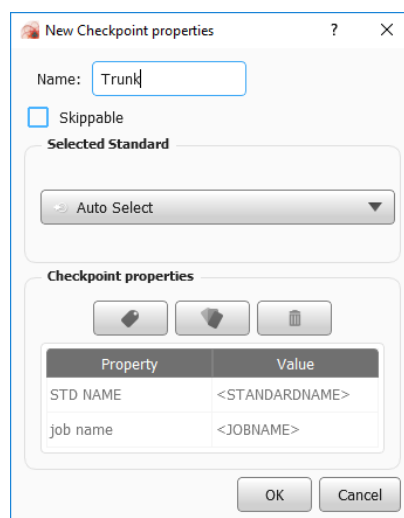
可以使用在 QC 工作模板右侧部分的放大镜图标来加载可用于定义 QC 工作的略图/图像。

此图像将显示在 QC 工作模板应用程序的右侧部分。



8.6 检查点

可以将检查点添加到应用程序中下部的工作模板。单击 “+” 图标将打开检查点属性对话框。



New Checkpoint properties

Name:

Skippable

Selected Standard

Checkpoint properties

Property	Value
STD NAME	<STANDARDNAME>
job name	<JOBNAME>

需要使用名称来标识检查点。如果多个检查点具有相同的名称，它们将表现得像单一检查点，这意味着只能在设备中测量一次。使用相同名称的所有检查点将自动使用此测量值。

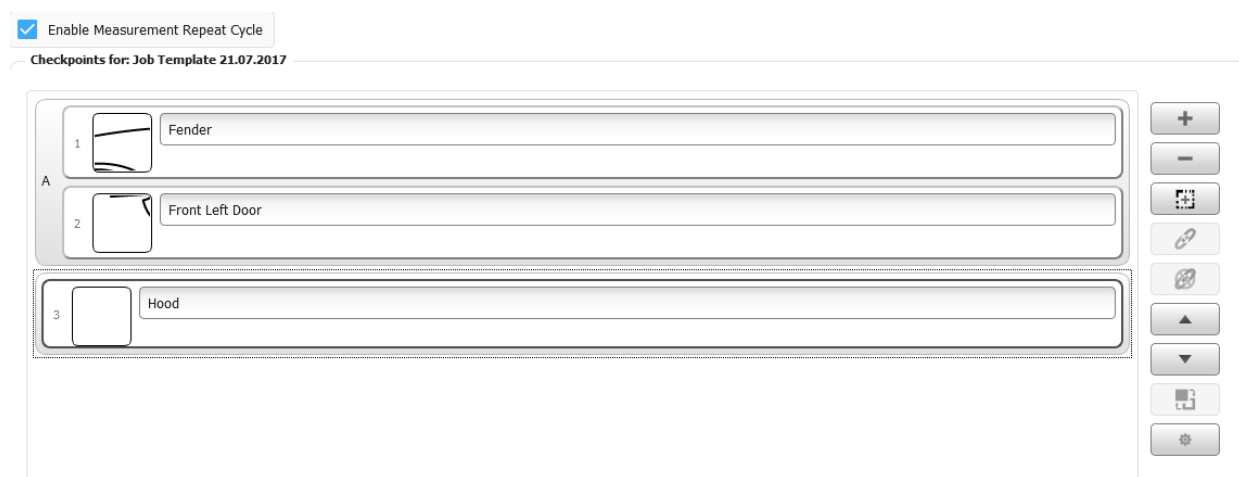
检查点还具有以下属性：

- 可跳过
- 应该与之比较的标准（可以是自动的，使用最接近第一个检查点测量的标准）
- 有助于日后搜索中识别此检查点的相关属性

建议创建封闭式列表属性（如“测量区域”），然后将其添加到检查点。这将允许搜索例程跨多个工作筛选试办，并提供查看测量区域的能力（如“保险杠”与“车身”相比）。

这可以通过执行以下操作来完成：


- 1) 为不同类型或测量区域添加选择（如保险杠、引擎盖、车门、后视镜等）
- 2) 为每个检查点分配属性和特定数值。





可以为整个工作模板选择“启用测量重复循环”。这用于（仪器上不直接支持的）有线工作 (Tethered Jobs)，并允许整个 QC 工作模板重复任意次数。这允许在 EFX QC 应用程序和重新打开工作并进行额外的测量循环。


 添加检查点


 删除检查点


 将图像原略图的预览图像添加到所选检查点。在略图的某个区域上拖动以选择一个小方块，将此指定为该检查点的预览图像。


 将两个选定的检查点对组连接（参见以上屏幕截图中缩进的 1 和 2）

 删除两个检查点的组对

 更改检查点顺序——上移所选的检查点

 更改检查点顺序——下移所选的检查点

 更改组对检查点中的检查点顺序

 打开检查点的属性菜单

9 EFX QC ✓

EFX QC 应用程序是 Nucleos EFX QC 工作流程的核心。此应用程序使用在编辑器应用程序中创建的所有对象，包括标准、公差和 QC 工作模板。可以使用此应用程序分析和比较工作、标准和试办。此应用程序还用于执行远程或有线（带缆）或无模板的工作以及与仪器的接口。与所有 Nucleos 应用程序一样，首先单击“+”字符以创建新工作。

The screenshot displays the EFX QC software interface. On the left, a sidebar shows a tree view of jobs: CAR ID, CAR ID 1, and CAR ID 2. The main area is titled 'Job View' and shows a list of five items: Left Front Bumper, Left Front Fender, Left Door, Left Quarter, and Left Back Bumper. Each item has a status icon (red 'X' or green checkmark) and a timestamp. Below this is a 'Property Value' table and a 'Current Tolerance' dropdown set to 'Tolerances combined'. On the right, an 'Overview Table' is shown with columns for Name, Geometry, dSG, dC, dL* (Dec/10), dC* (Dec/10), and dR* (Dec/10). The table contains data for various parts like Left Front Bumper, Left Front Fender, Left Door, and Left Quarter, with values in different colors (green for positive, red for negative).

Name	Geometry	dSG	dC	dL* (Dec/10)	dC* (Dec/10)	dR* (Dec/10)
Left Front Bumper	15aa15	0.77		-2.91	-1.57	-3.82
Left Front Bumper	15aa45	2.57		-0.59	0.35	-0.68
Left Front Bumper	15aa80	1.24		-0.52	0.07	-0.11
Left Front Bumper	15d		0.39			
Left Front Bumper	45aa-15			-0.34	-0.38	0.82
Left Front Bumper	45aa15			-0.07	-0.37	5.96
Left Front Bumper	45aa25			0.46	0.05	0.24
Left Front Bumper	45aa45			0.46	0.42	-0.22
Left Front Bumper	45aa75			0.39	0.39	0.39
Left Front Bumper	45aa110			0.39	0.39	0.39
Left Front Fender	15aa15	1.90		-5.08	-0.38	2.12
Left Front Fender	15aa45	0.34		-0.44	0.39	-0.52
Left Front Fender	15aa80	1.45		-0.33	0.05	0.15
Left Front Fender	15d		0.39			
Left Front Fender	45aa-15			-0.02	-2.79	4.97
Left Front Fender	45aa15			-0.48	1.51	0.51
Left Front Fender	45aa25			-2.22	0.05	0.24
Left Front Fender	45aa45			-0.75	0.41	-0.57
Left Front Fender	45aa75			-0.41	0.38	-0.11
Left Front Fender	45aa110			0.39	0.39	0.15
Left Door	15aa15	1.02		-5.59	-0.04	1.50
Left Door	15aa45	0.44		-0.53	0.36	-0.63
Left Door	15aa80	1.81		-0.26	0.05	0.21
Left Door	15d		0.39			
Left Door	45aa-15			-0.37	-2.56	4.88
Left Door	45aa15			-6.95	-1.00	0.13

9.1 视图

可以在视图菜单中选择色彩图中试办的属性分组。

The screenshot shows a dialog box titled 'Select a Property to use for grouping trials'. It has a sidebar with 'FAVORITES' and 'SERVERS' sections. The 'SERVERS' section is expanded to show a list of properties. The 'Plant' property is selected and highlighted in orange. The main area of the dialog shows a table with columns for Name, Timestamp, and Description. The 'Plant' property is listed with a timestamp of 'Thu Jul 12 10:00:43 2...' and a description of 'Plant/Location'. Other properties listed include 'Production Line', 'Tolerances', 'Standards', 'Templates', 'Tags/Properties', 'Car Model', 'Operator', 'Paint Line', 'STD NAME', 'job name', 'Jobs', and 'QA'. At the bottom of the dialog are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Name	Timestamp	Description
Production Line	Tue Jul 10 16:28:48 2...	
Tolerances	Thu Jul 12 09:47:45 2...	
Standards	Thu Jul 12 09:47:56 2...	
Templates	Thu Jul 12 09:48:04 2...	
Tags/Properties	Thu Jul 12 09:48:15 2...	
Car Model	Thu Jul 12 09:53:58 2...	Car Model
Plant	Thu Jul 12 10:00:43 2...	Plant/Location
Operator	Thu Jul 12 10:04:01 2...	ID fillable by the opera...
Paint Line	Thu Jul 12 10:06:40 2...	Assembly lines
STD NAME	Thu Jul 12 11:40:22 2...	
job name	Thu Jul 12 11:40:09 2...	
Jobs	Thu Jul 12 09:49:40 2...	
QA	Thu Jul 12 09:49:52 2...	

9.2 发送至/接收自仪器

要将现有的 QC 工作模板或容差发送到仪器，请转到导航栏，然后选择发送/接收。此处有三个选项：



将工作模板发送到仪器——选择要发送到仪器的 QC 工作模板。选择此项后，可以从仪器上的菜单选择工作模板。然后可以创建新的工作实例，用于按照 QC 工作模板中的设置来测量试办。

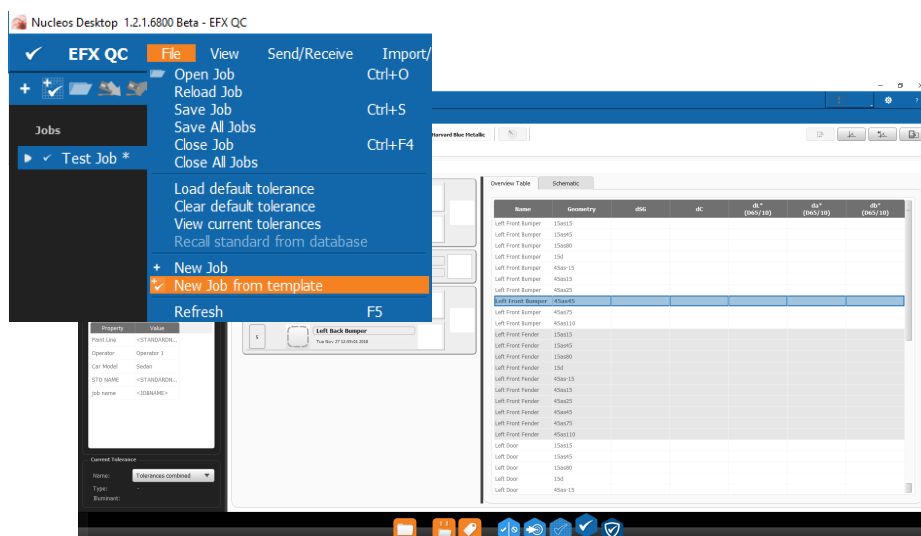
发送默认容差——选择要发送到仪器的容差。应选择色彩容差以及一个或多个纹理容差，因为它们和设备中组合成单个容差集。

从仪器接收工作（带工作模板）——将所选 QC 工作模板的工作检索到 EFX QC 应用程序中

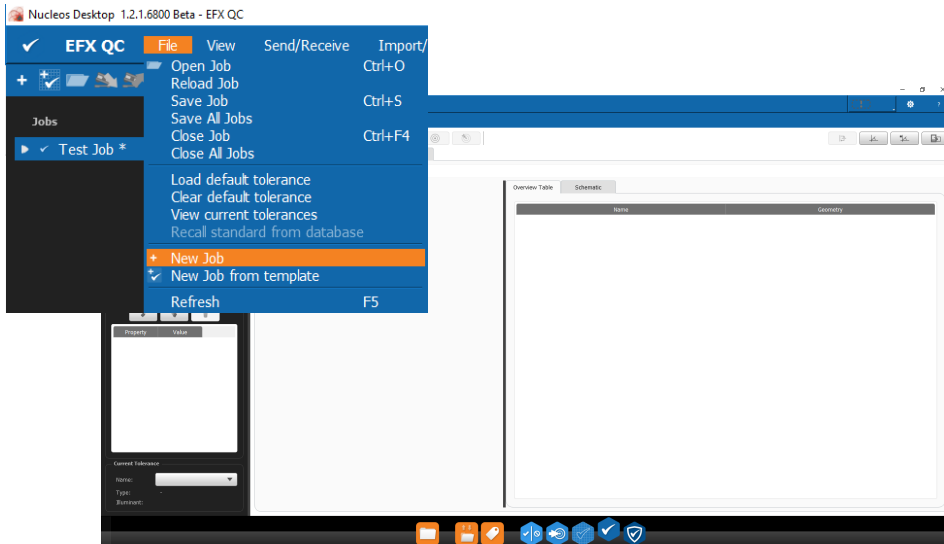
从仪器接收工作（不带工作模板）——无需工作模板即可检索仪器上创建的测量值。

9.3 工作

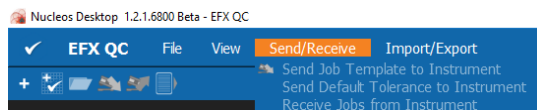
QC 应用程序支持多种类型的工作：



- **来自模板的新工作** 允许从 QC 工作模板创建工作并从数据库中调用标准到其中。从当前连接的仪器测量新试办。如果工作包含模板和/或标准，则限制执行某些操作，例如测量或调用其他标准到工作或在测量后删除/重新分配试办（因为这些是由模板控制）。如果模板允许“回收”，则可以从数据库调用工作且将一集新的试办添加到工作（由模板定义集）。

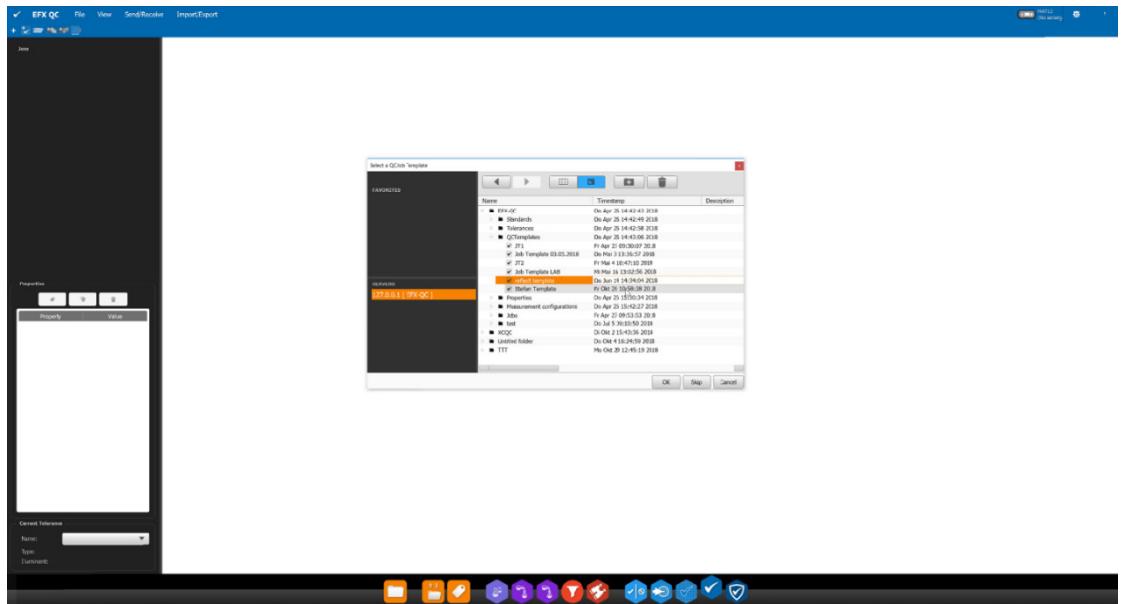


- **新工作**没有工作流程限制，不包含模板，可以随时测量和/或调用标准和容差。工作立即创建，无需对话框或其他输入。名称默认为“工作日期时间”，但可以双击树视图中的工作进行修改。要调用容差和标准到工作中，选择“文件”下的菜单项。新试办自动与最接近的匹配标准相关联，但可以随时删除、重新测量或重新关联到不同的标准。可以从数据库调用基本工作并为其添加其他试办。测量新标准将提示输入名称和位置以便将标准保存到数据库。如果不打算在完成时将标准、试办或工作保存到数据库，则可以取消存储对话框。当前无法将具有数据库中不存在的标准的工作储存到数据库。

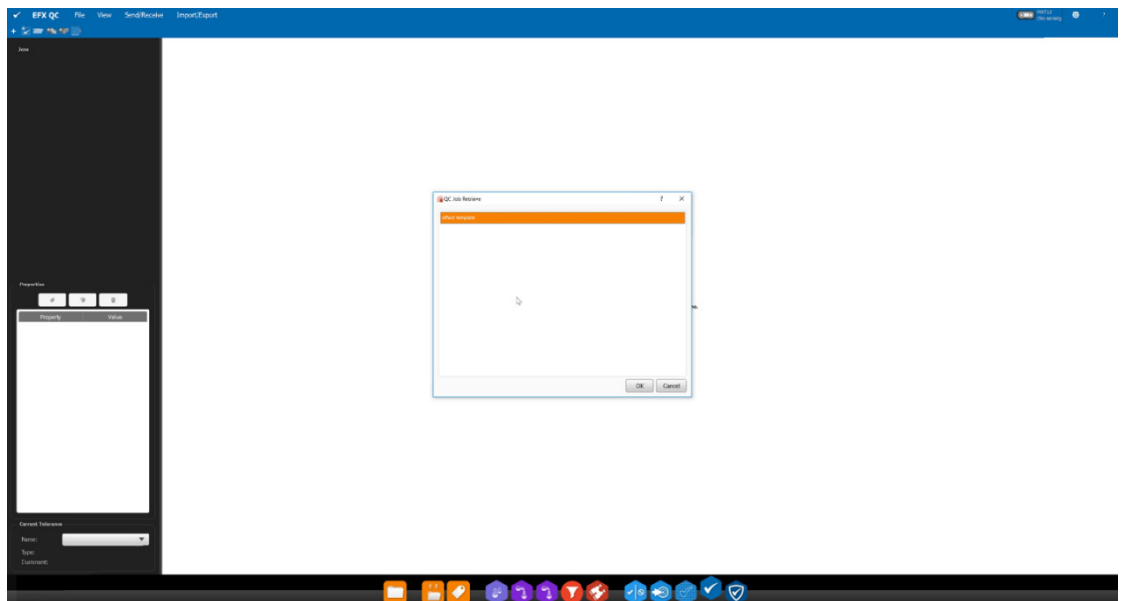


- **远程工作**是在仪器上执行的工作。远程作业可以有多种类型。
 - **基于模板的工作检索**：首先是已向仪器发送模板并进行了测量的工作，然后将工作从仪器上传。这需要匹配的工作模板来创建远程测量的试办并将其导入软件。远程工作受到限制，您不能在远程工作中重新测量、删除、添加或修改试办。此类工作使用“将工作模板发送到仪器”选项发送到仪器。数据导入步骤如下所示：

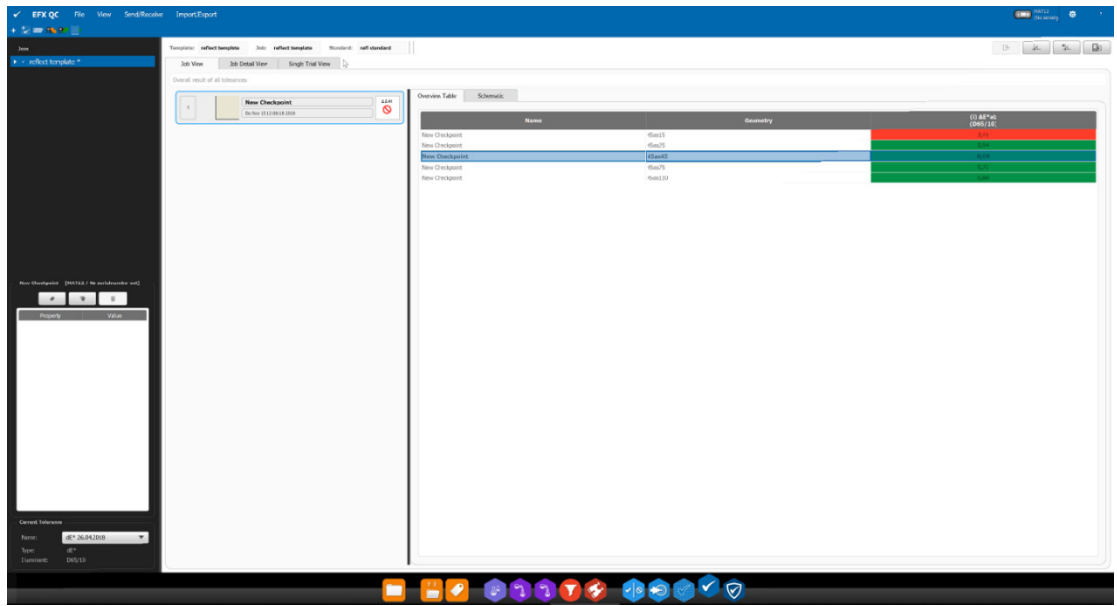
1.选择模板



2.确认模板

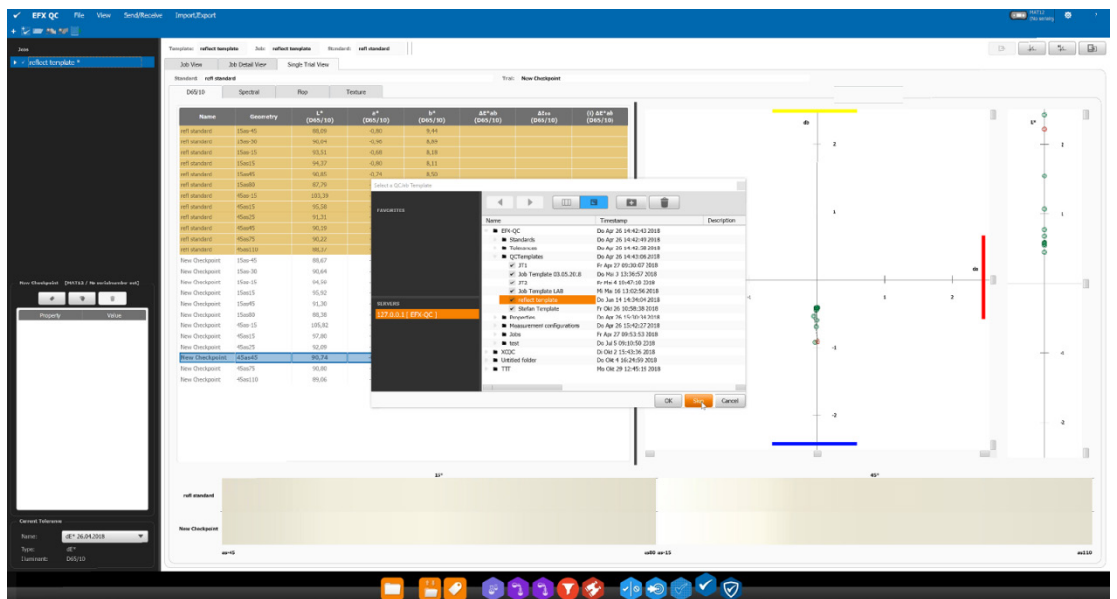


3.数据从设备导入

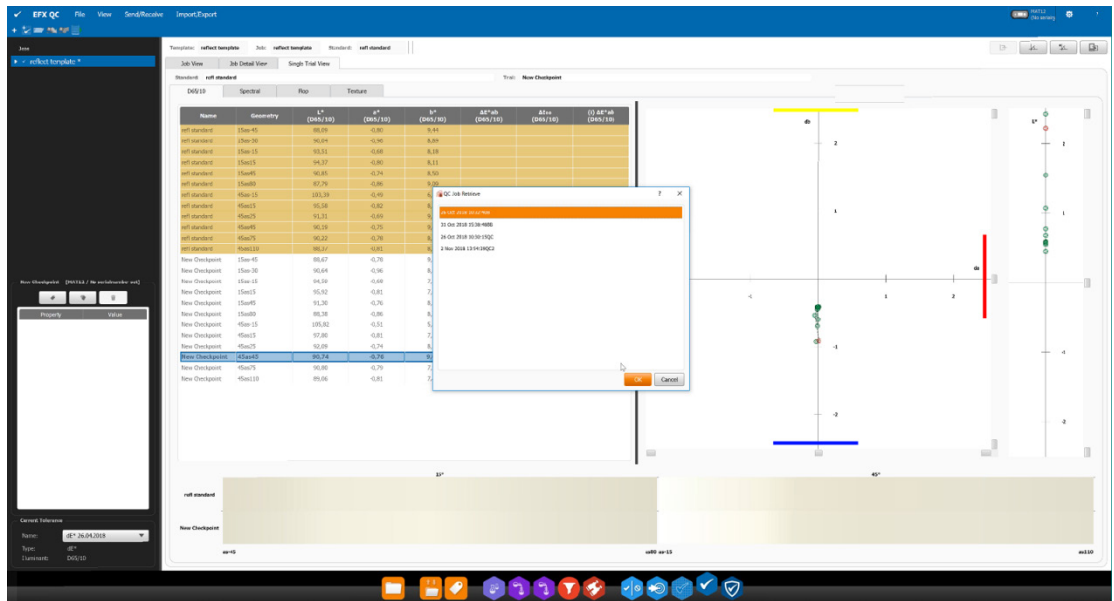


- 另一种类型是可以在仪器上导入非模板创建的工作。选择“从仪器接收工作”时，在提示工作模板时单击“跳过”。然后，软件会在设备上显示无模板工作列表。以 ‘b’ 结尾的工作是**基本测量**，因此是没有相关标准的测量。导入时，系统会提示您从数据库选择标准。如果您选择单个标准，样本将与您的选择关联。如果您选择多个标准，软件将自动查找最接近的标准。数据导入步骤如下所示：

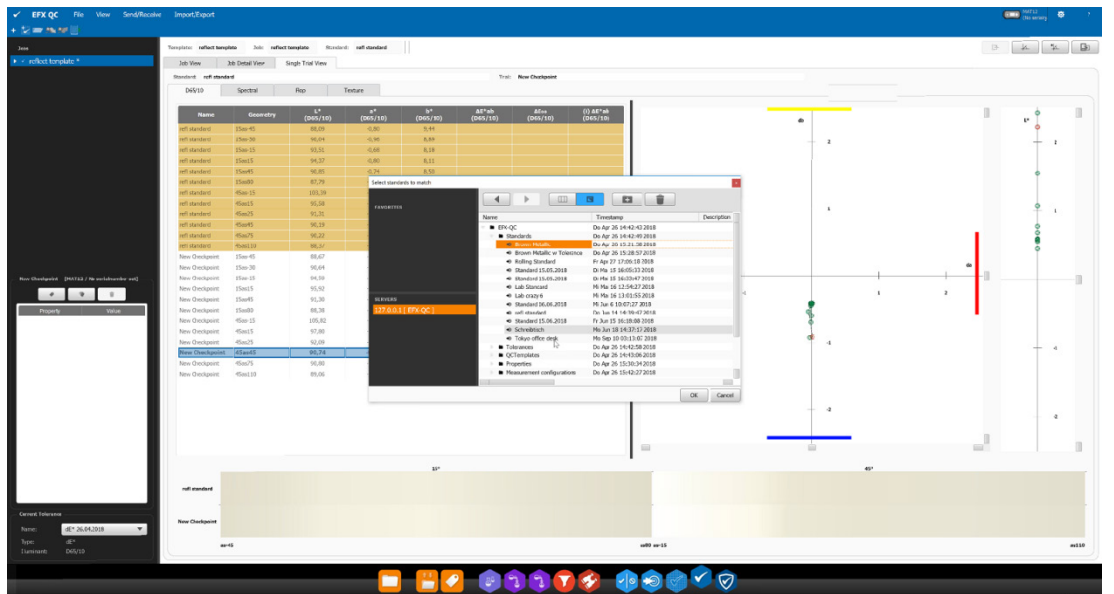
1. 选择跳过



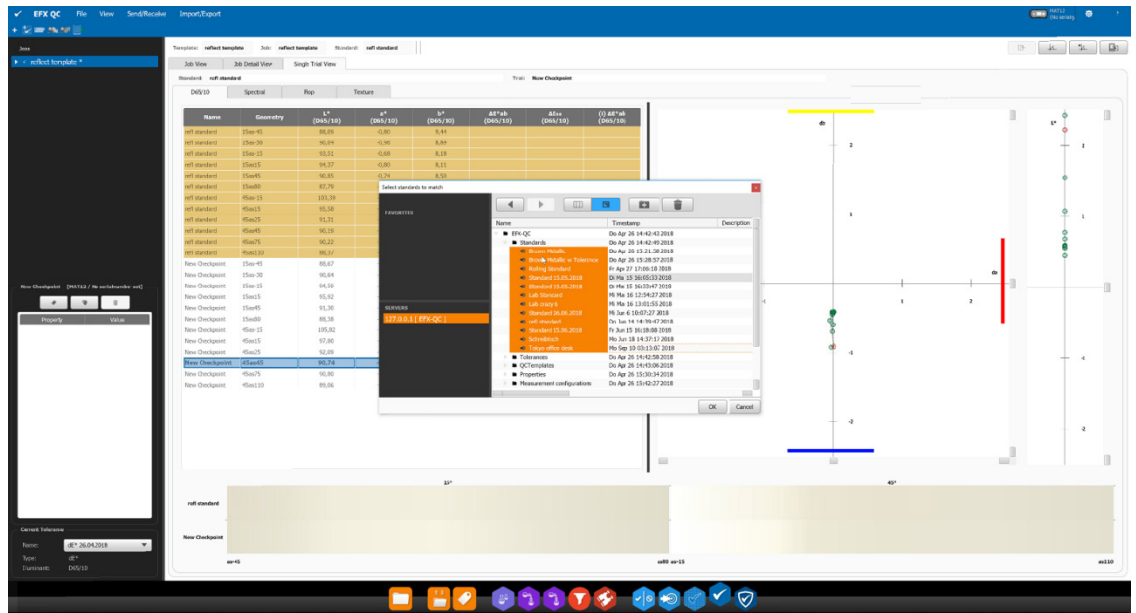
2. 选择工作



3. 选择单个标准或...

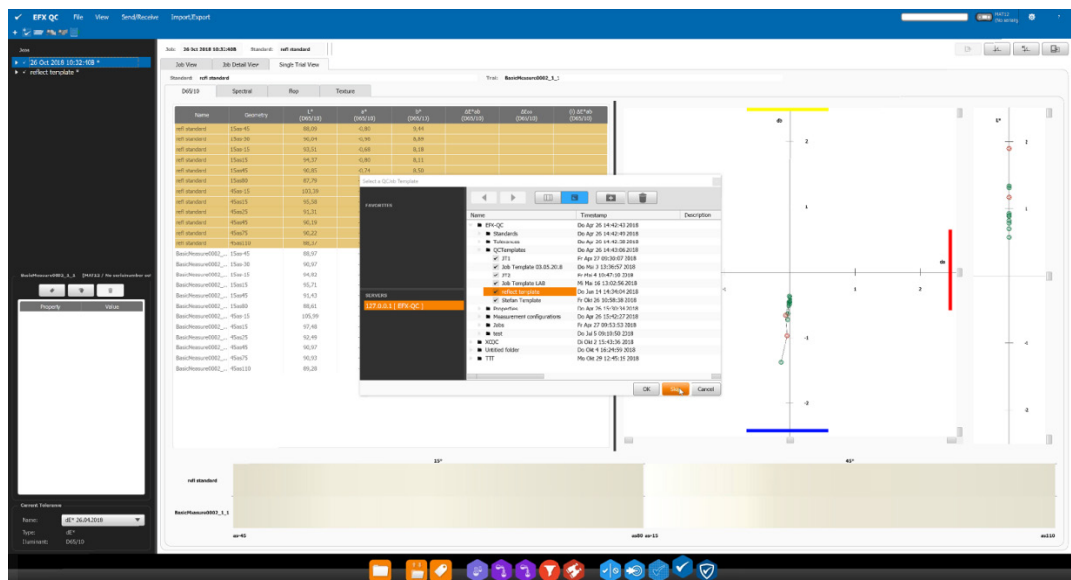


4. 选择多个标准

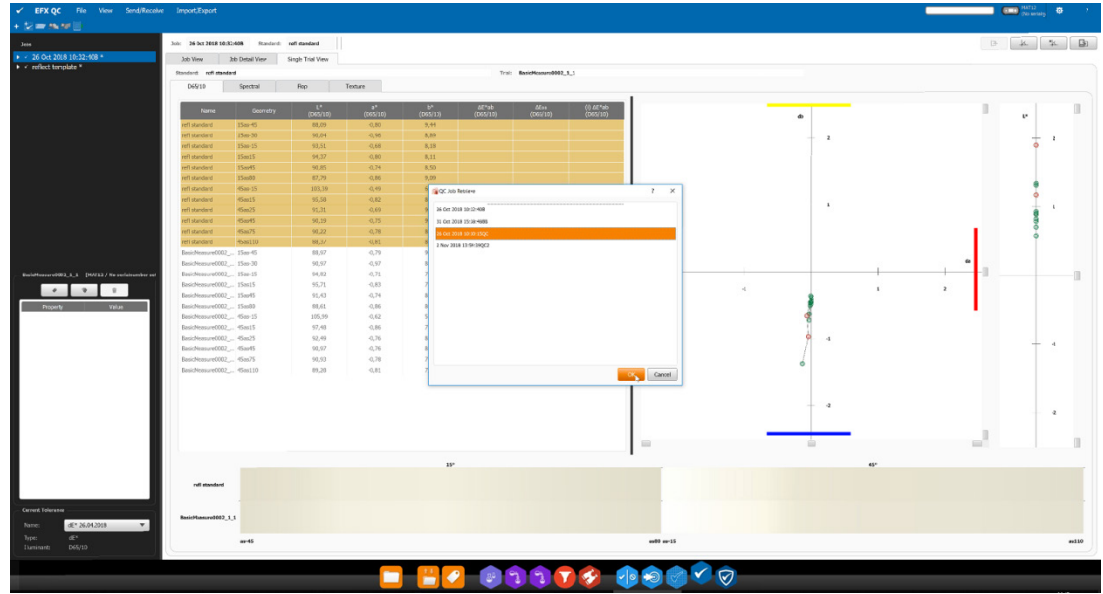


以“QC”结尾的工作是**快速比较**工作，包含标准和样本。快速比较工作有两种类型，一种是标准来自软件，另一种是在仪器上测量的标准。如果软件中尚不存在标准，则使用 GUID 创建标准。数据导入步骤如下所示：

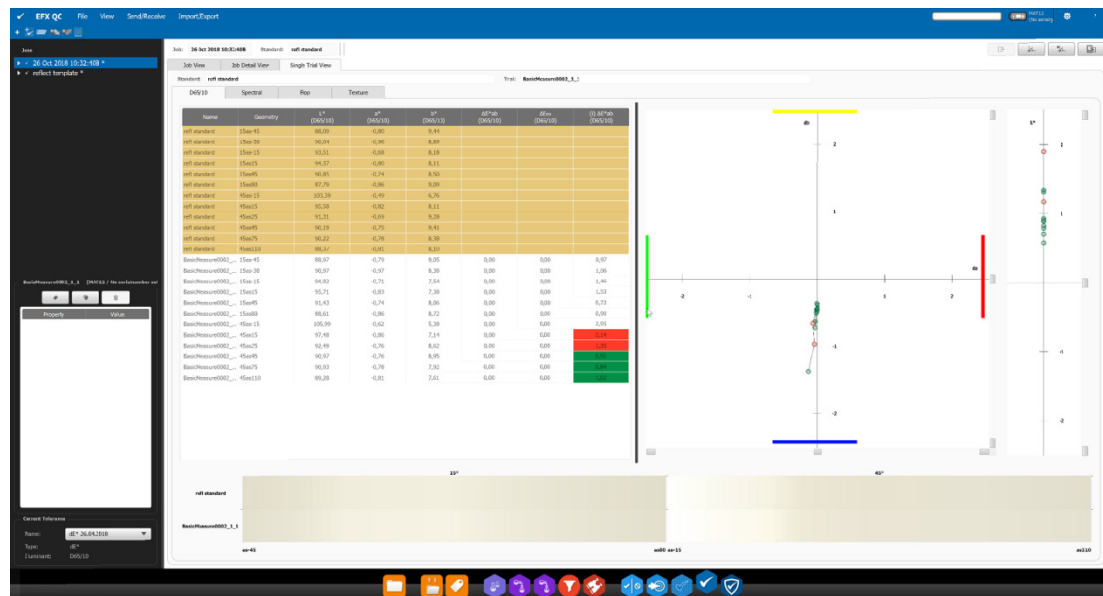
1. 选择跳过



2. 选择工作

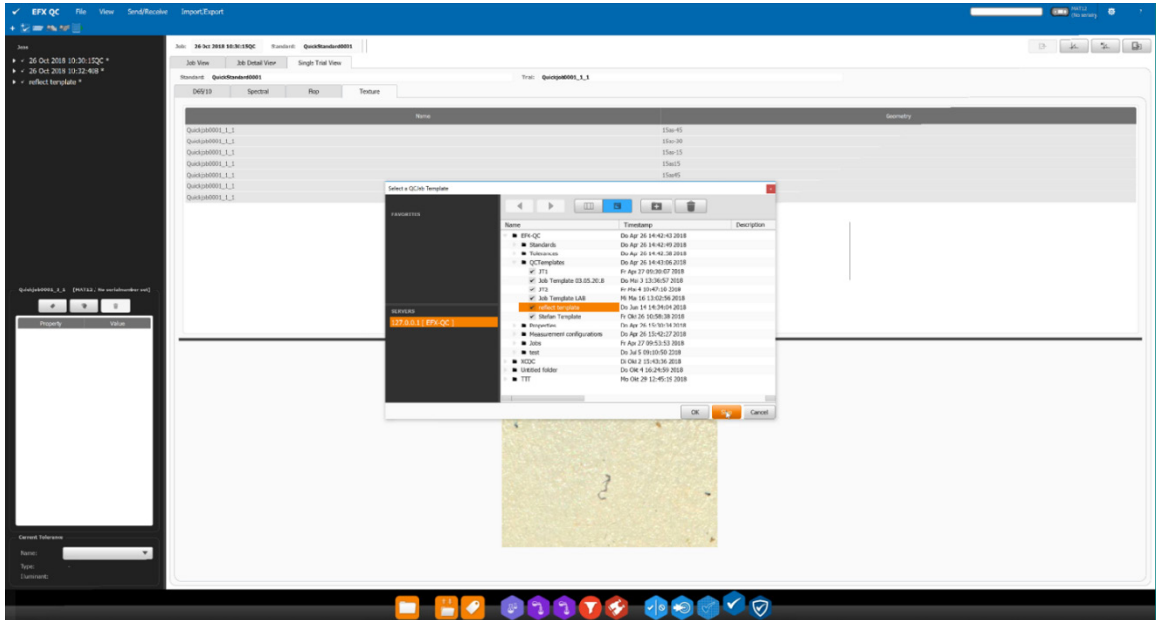


3. 导入工作和创建标准

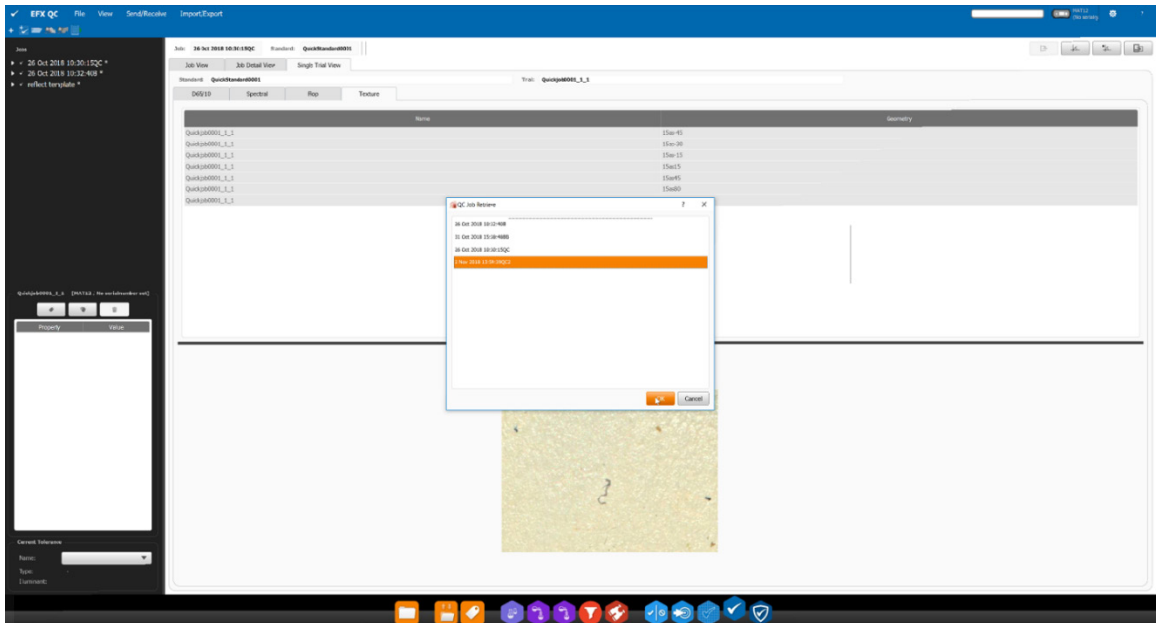


如果标准最初是从仪器发送的，则原始标准由其 GUID 标识并检索。数据导入步骤如下所示：

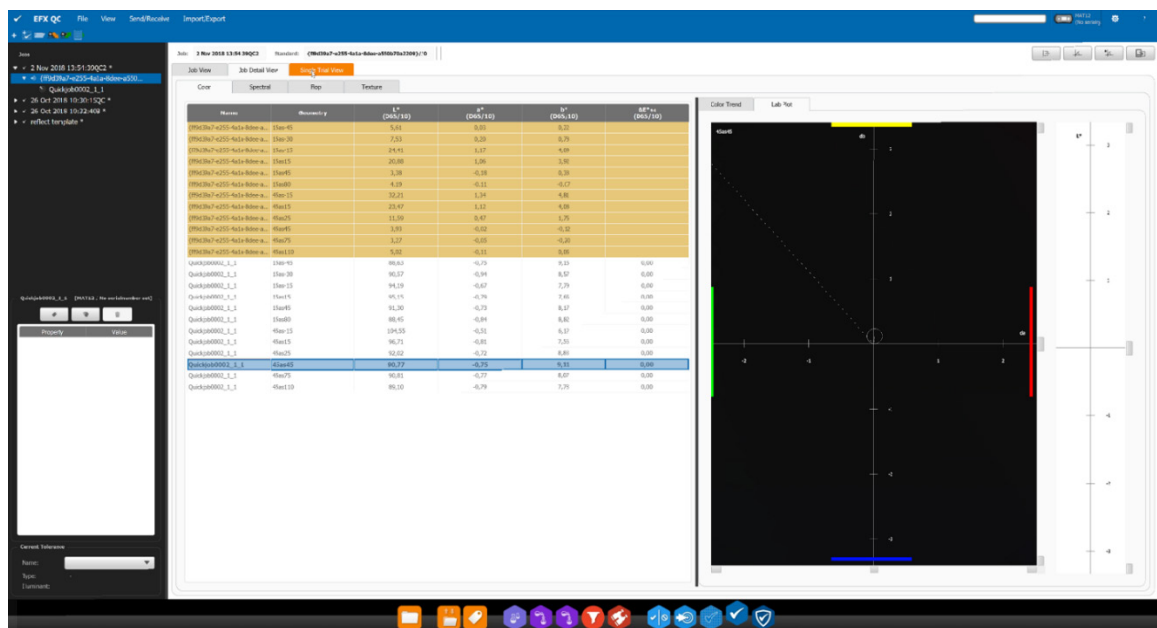
1. 选择跳过



2. 选择工作



3. 导入工作并查看标准

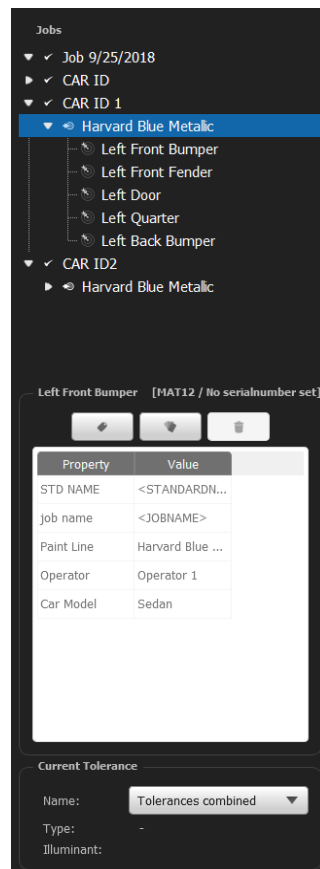


9.4 导入/导出

使用导航栏中的**导入/导出**按钮将整个工作以 csv 格式导出。

9.5 工作列表：

所有打开的工作列在 EFX QC 应用程序的左侧。可以增强工作来显示标准以及测量的试办。



试办列表下方是添加/删除/编辑该工作属性以及已分配属性的按钮。

在属性下显示当前用于此工作的容差。可以从下拉菜单选择是使用所有相关联的容差或是任何单独的容差来确定合格/不合格。

单击此列表中的一个或多个试办将选择更改选项卡式显示为显示与所选试办相关的信息。

9.6 工作区

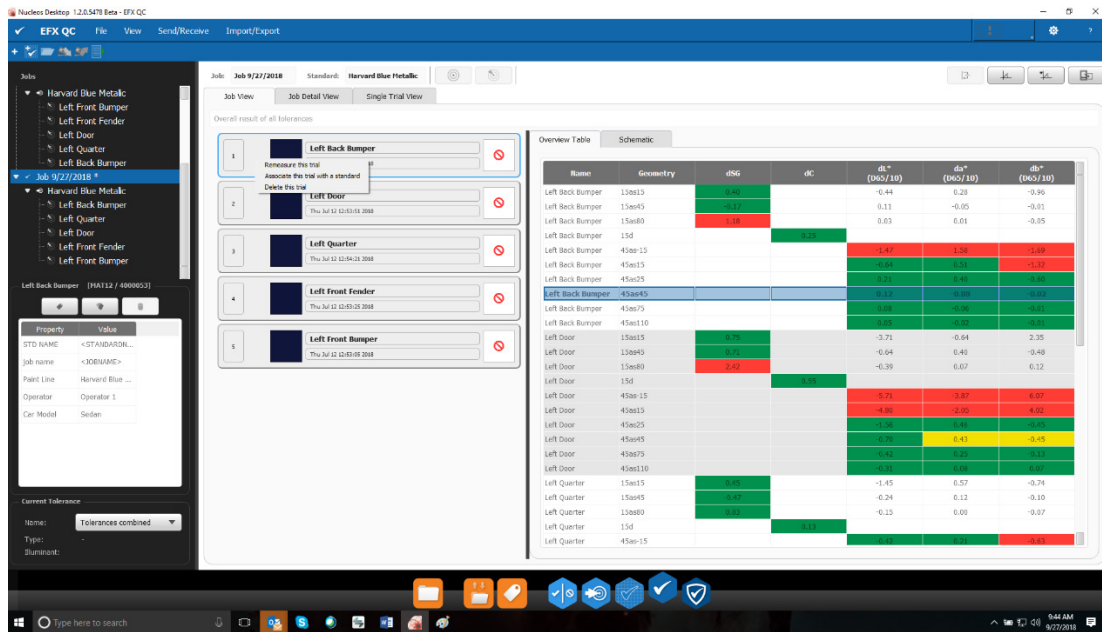
工作区显示当前所选的打开工作其名称，并与 QC 工作模板相关联。

工作区包含三个区域——工作视图、工作详细视图和单个试办视图。单个工作详情/单个试办视图均包含试办的色彩和纹理数值区域。

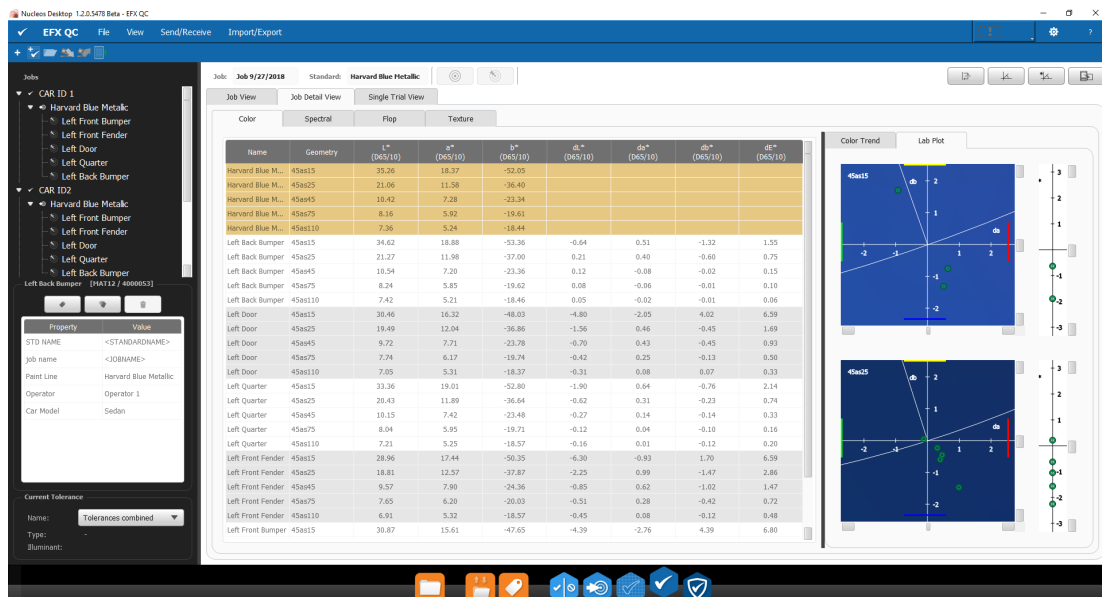
9.6.1 工作视图

工作视图选项卡允许显示略图视图或色表视图。如果没有略图，则将默认选择色表。工作列表中的检查区域项目支持 3 个右键单击菜单操作：

- **重新测量 (或测量)** ——可重新测量或测量试办。当前任何试办参数 (关联的标准、标签、创建日期/时间等) 都不会改变。
- **关联** ——可手动将试办与工作中的其他标准重新关联。如果试办是组对的一部分或由模板控制，则不可用。
- **删除** ——可以从工作删除试办。如果试办是组对的一部分或由模板控制，则不可用。



请注意：色表中显示的色差计算始终对照每个试办的相关标准进行计算，无论“当前”选择的标准是什么或是在顶行中显示。在树形视图中选择特定标准将仅显示与该标准相关联的试办。



在色表中显示标准值。在工作视图、工作详细视图和单个试办视图中显示的数字色值表支持在表格中显示标准的色彩坐标 ($L^*a^*b^*$) 的多种选择。可以显示为列或行。对于工作包含多个标准和对照多个标准测量了试办的情况，将每个试办当前标准 $L^*a^*b^*$ 值显示为列（与试办同一行）更为合适。对于仅显示一个标准（或当前标准）的情况，则将标准值作为标题部分显示更实用。工作详细视图和单个试办视图的选项在相应的设置选项卡中设置。工作视图与工作详细视图共享相同的设置。请注意，如果您还选择了显示试办色彩坐标，则只能将标准值显示为行（否则 L^* 、 a^* 、 b^* 各列不可用）。

Template: **Finished Car** Job: **CAR ID 1** Standard: **Harvard Blue Metallic**

Job View Job Detail View Single Trial View

Color Spectral Flop Texture

Name	Geometry	Std. L* (D65/10)	Std. a* (D65/10)	Std. b* (D65/10)	L* (D65/10)	a* (D65/10)	b* (D65/10)	dL* (D65/10)	da* (D65/10)	db* (D65/10)	dE* (D65/10)
Left Fro...	45as15	35.26	18.37	-52.05	31.18	15.00	-46.15	-4.07	-3.37	5.90	7.92
Left Fro...	45as25	21.06	11.58	-36.40	19.66	11.70	-35.96	-1.40	0.12	0.44	1.47
Left Fro...	45as45	10.42	7.28	-23.34	9.76	7.90	-24.06	-0.66	0.62	-0.73	1.16
Left Fro...	45as75	8.16	5.92	-19.61	7.57	6.26	-19.91	-0.59	0.34	-0.30	0.74
Left Fro...	45as110	7.36	5.24	-18.44	6.86	5.32	-18.50	-0.50	0.08	-0.05	0.51
Left Fro...	45as15	35.26	18.37	-52.05	28.78	16.86	-48.53	-6.48	-1.51	3.51	7.52
Left Fro...	45as25	21.06	11.58	-36.40	18.83	12.18	-36.62	-2.22	0.60	-0.22	2.31
Left Fro...	45as45	10.42	7.28	-23.34	9.67	7.89	-23.91	-0.75	0.61	-0.57	1.12
Left Fro...	45as75	8.16	5.92	-19.61	7.73	6.20	-19.74	-0.43	0.28	-0.13	0.53
Left Fro...	45as110	7.36	5.24	-18.44	7.04	5.30	-18.30	-0.33	0.06	0.14	0.36
Left Door	45as15	35.26	18.37	-52.05	28.31	17.37	-48.92	-6.95	-1.00	3.13	7.69
Left Door	45as25	21.06	11.58	-36.40	18.77	12.15	-36.76	-2.29	0.57	-0.36	2.38
Left Door	45as45	10.42	7.28	-23.34	9.80	7.86	-24.02	-0.62	0.58	-0.68	1.09
Left Door	45as75	8.16	5.92	-19.61	7.78	6.17	-19.69	-0.38	0.25	-0.08	0.47
Left Door	45as110	7.36	5.24	-18.44	7.13	5.31	-18.28	-0.24	0.08	0.17	0.30
Left Qua...	45as15	35.26	18.37	-52.05	28.62	17.38	-49.31	-6.64	-0.99	2.74	7.25
Left Qua...	45as25	21.06	11.58	-36.40	18.80	12.53	-37.30	-2.26	0.95	-0.90	2.61
Left Qua...	45as45	10.42	7.28	-23.34	9.66	7.85	-24.09	-0.76	0.57	-0.75	1.21
Left Qua...	45as75	8.16	5.92	-19.61	7.72	6.25	-19.79	-0.44	0.34	-0.18	0.59
Left Qua...	45as110	7.36	5.24	-18.44	7.08	5.29	-18.29	-0.29	0.05	0.16	0.33
Left Bac...	45as15	35.26	18.37	-52.05	28.91	17.18	-49.23	-6.35	-1.19	2.82	7.05
Left Bac...	45as25	21.06	11.58	-36.40	18.88	12.44	-37.21	-2.17	0.86	-0.81	2.47
Left Bac...	45as45	10.42	7.28	-23.34	9.65	7.95	-24.16	-0.76	0.66	-0.82	1.30
Left Bac...	45as75	8.16	5.92	-19.61	7.66	6.23	-19.78	-0.50	0.32	-0.17	0.61
Left Bac...	45as110	7.36	5.24	-18.44	6.96	5.28	-18.37	-0.40	0.05	0.08	0.41

Color Trend Lab Plot

General Data Access Tool EFX Formulation Search & Correct Automotive QC Automotive QA Local settings

Job View Job Detail View Single Trial View

Color Data

Displayed Color Coordinates

- CIELab
- CIELCh
- CIELabCh
- None

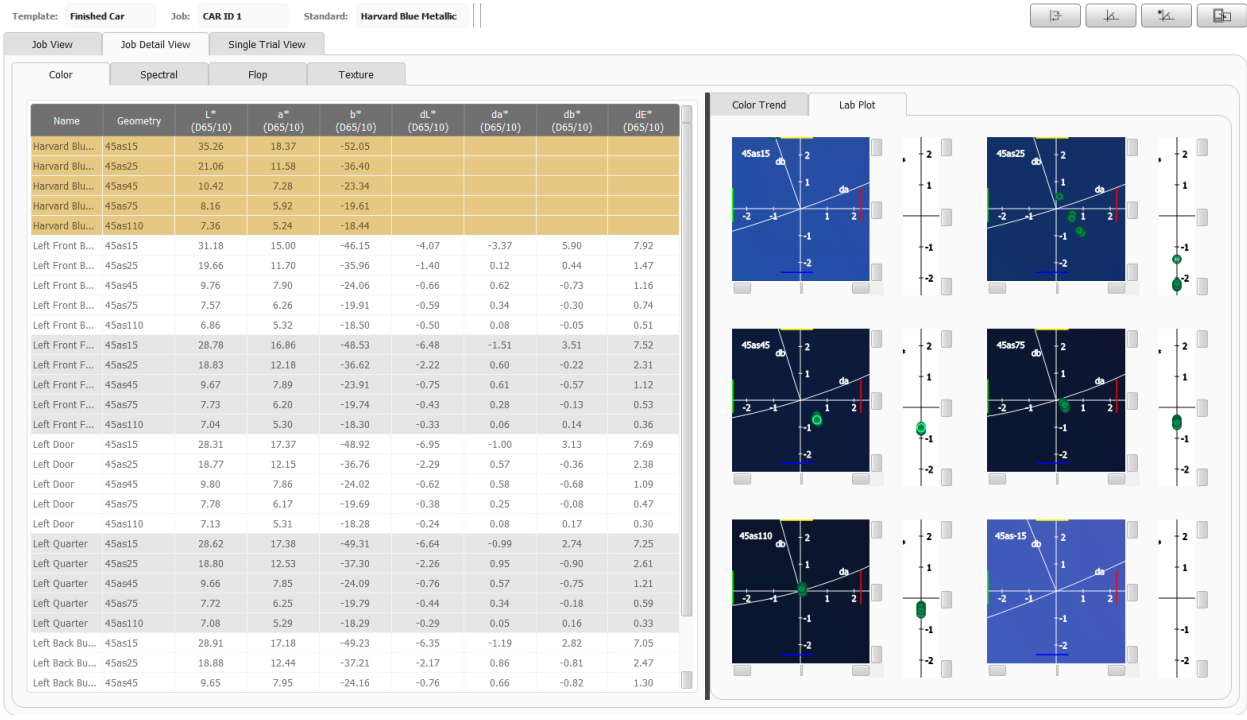
Reset

Standard Color Data

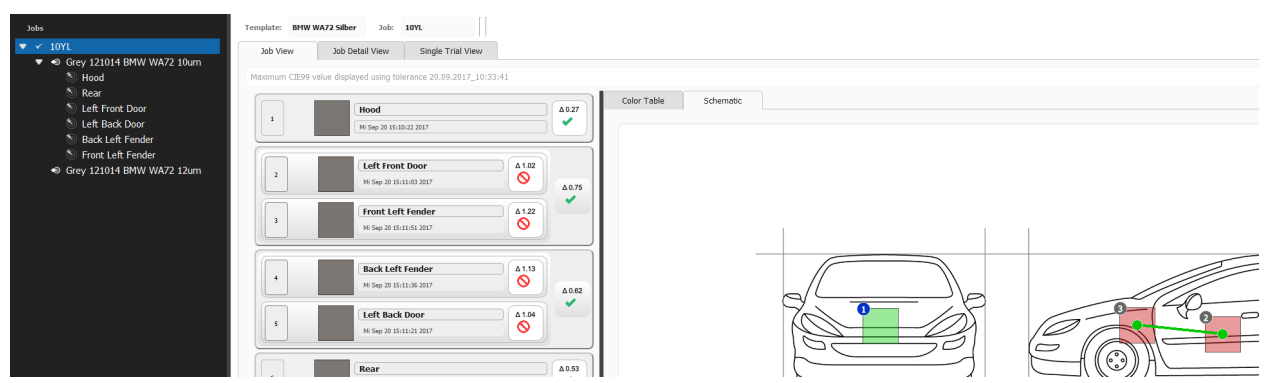
Display as columns

- CIELab
- CIELCh
- CIELabCh
- None (Show as top rows)

Reset



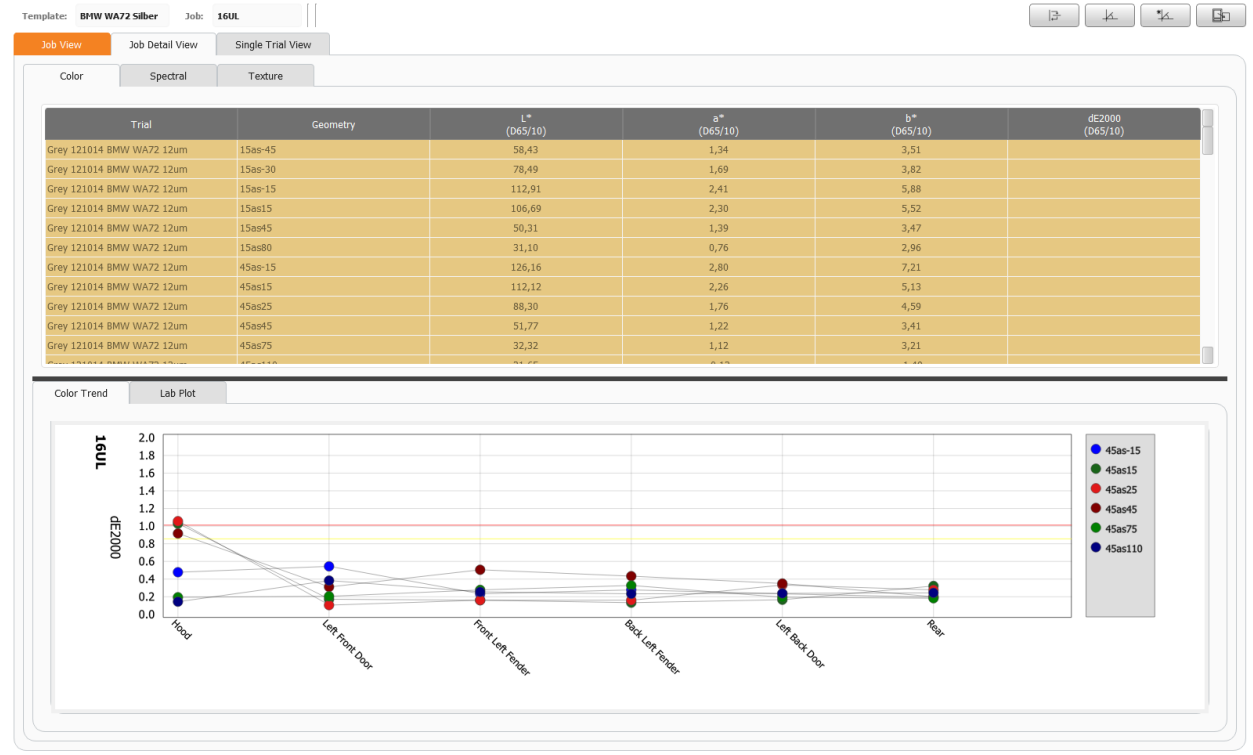
如果工作基于 QC 工作模板，右侧可以使用带有相应检查点的略图（如果 QC 工作模板中包含略图）。此视图将显示不合格/检查/合格的颜色以及连接组对的线条。线条的颜色将表示此对本身的不合格/检查/合格状态。



可以选择“色表”选项卡以便在表格视图中显示每个检查点的合格/检查/不合格。

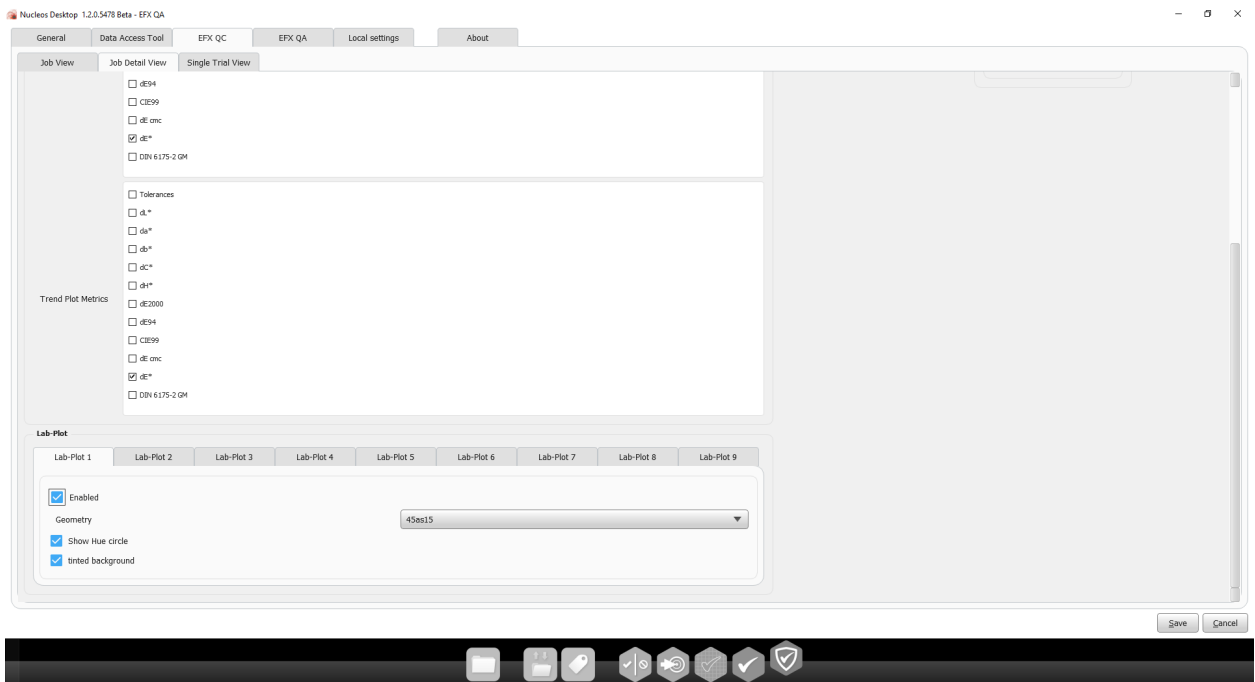
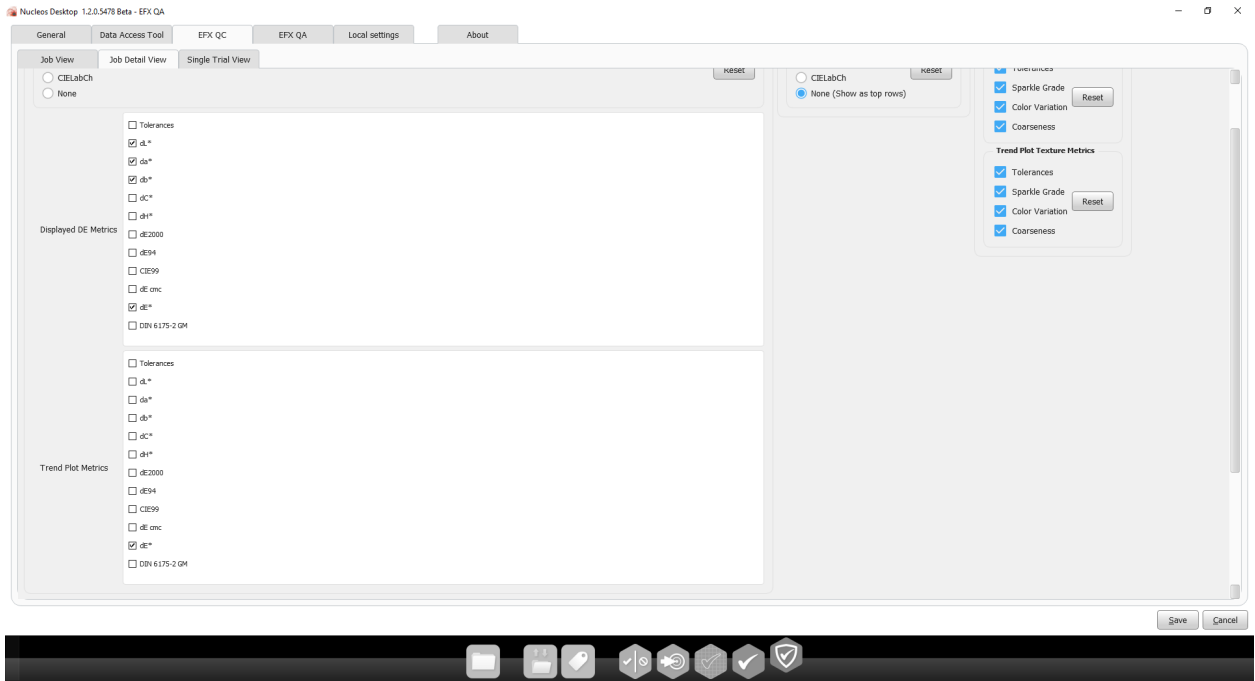
9.6.2 工作详细视图

工作详细视图可用于查看有关工作和已测量试办的更多详细信息。右键单击任何表都可以选择打印快照或导出为 CSV。右键单击任何图表都可以选择进行打印。



视图可以在颜色、光谱和纹理值之间切换。上方显示包含几何条件、LAB 值和标准差值的表格。这些数值按试办名称分组。表格顶部以颜色突出显示用于比对试办的标准。如果一个几何条件显示合格/检查/不合格区域，则工作视图中的试办将显示为合格/检查/不合格。如果一切合格，将是绿色。右键单击表格可以 CSV 格式导出这些数值。

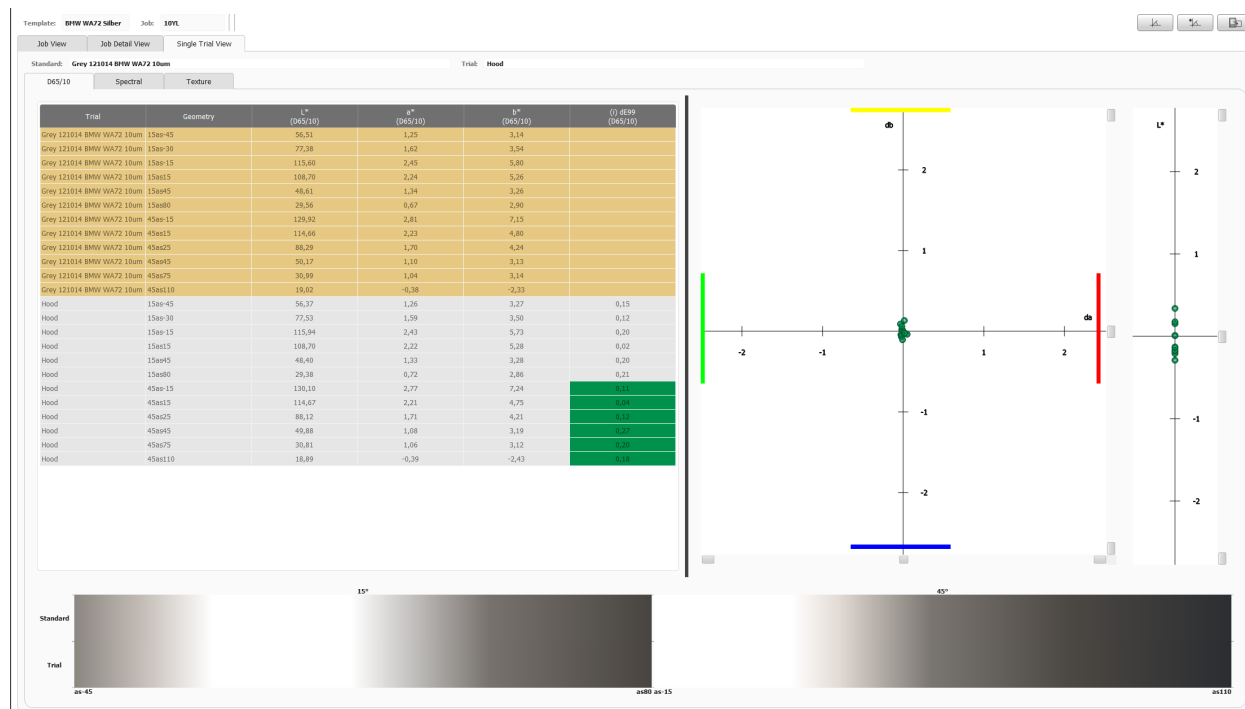
下方是根据所选内容可见的趋势（纹理和颜色两者）、光谱表或 LAB 图（仅颜色）。如果选择了工作列表中的工作/标准或单击单个试办以便在趋势中显示，则会显示所有试办的趋势，可以在设置菜单中进一步配置趋势本身以及表格中显示的 dE 指标。



9.6.3 单个试办视图

要对单个试办进一步分析，可以使用单个试办视图。此处的视图也可以在颜色、光谱和纹理值之间切换。

这里显示当前从工作列表中选择试办与标准的比对。



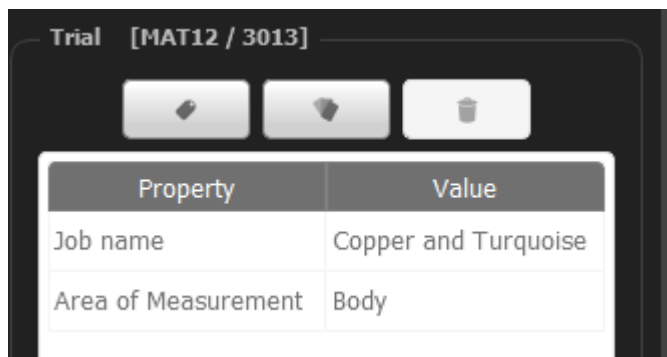
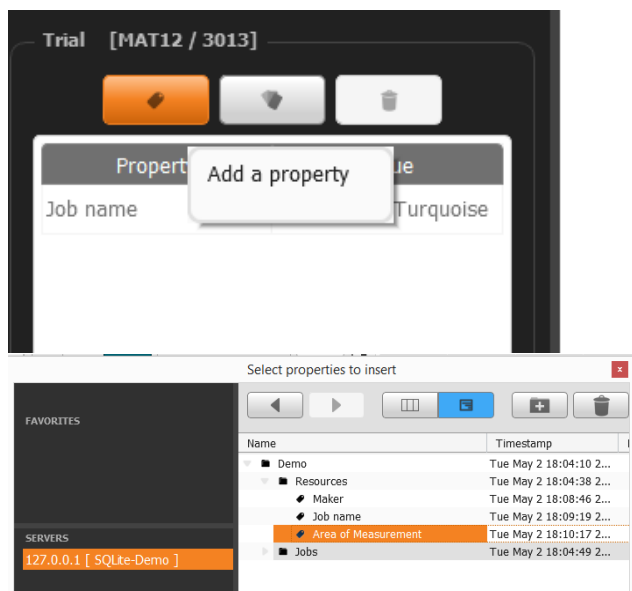
表格显示了标准的 LAB 值以及试办比对标准下的 dL、da、db。这显示了测量的试办与标准相比之下的距离。只有在使用的容差中所定义的几何条件才会进行色彩编码——即使对所有几何条件都显示了差值。与其他表格一样，右键单击可以 csv 格式导出。

为了进一步理解表格下方的差异，显示了目标/标准与试办的图形比较。左侧描绘 15°角，右侧是 45°角。

表格右侧显示了展示所有试办的色图。当前选择的试办根据其所属容差范围显示为绿色/黄色/红色。其他所有试办显示为灰点。使用鼠标滚轮放大和缩小色图可得到更好的概览。L 值显示在色图右侧。Lab 图根据在视图顶部的色彩几何条件组合框中的选择进行更新。可以在设置中对多达四个色图配置描绘不同角度的多个色图。

9.6.4 对试办添加属性

属性部分有三个按钮，用于处理当前所选试办的属性。添加属性会向试办添加特定属性。添加属性库会将所选属性库中的所有属性添加给试办。删除属性即删除当前所选属性。如果添加的属性是“自动填充”类型的属性（示例 <工作名称>），则会在添加到试办时自动填充此属性。和以前一样，您可以单击列表中的属性并在由属性类型设置的当前限制内进行修改。



9.6.5 控件


拆分条方向。用于在工作详情选项卡中切换拆分条的方向（垂直/水平）。



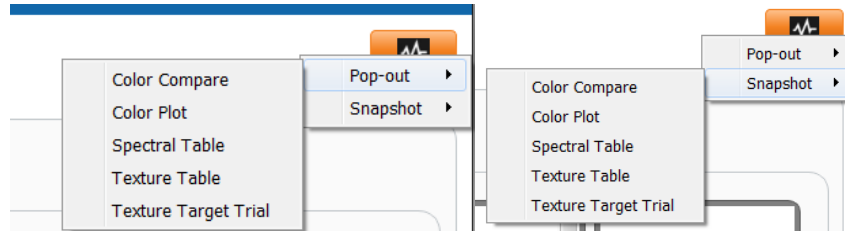
几何条件选择器。用于使用弹出对话框选择器和选择颜色和纹理几何。



9.6.6 弹出/快照

要弹出任何图表/表格以同时查看和比较，单击工作区右上角的图标 。

此处有两个选项：



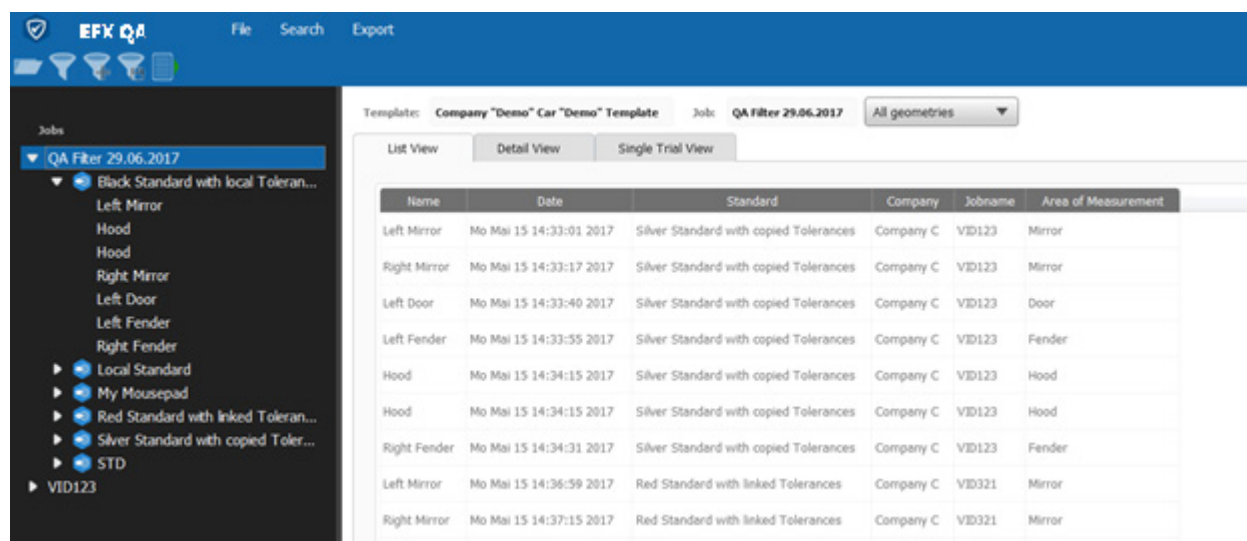
- 1) 弹出——打开所选视图类型的小窗口。此窗口将自动更新以反映所选的当前数据。
- 2) 快照——与弹出相似，但在应用程序中更改数据时不会更新。选择其他工作/试办不会影响快照窗口的内容。

培训视频链接：EFX QC 桌面：EFX QC

 <https://youtu.be/asDPGGr7ds0>

10 EFX QA

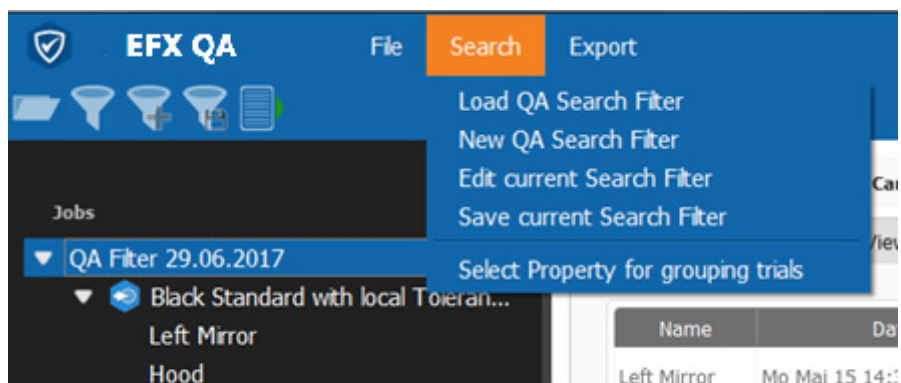
EFX QA 应用程序用于快速筛选、比较和分析多个工作、试办和标准。



视图与 EFX QC 应用程序很像。有关这些共享视图和功能的说明，请参阅 EFX QC 部分。

10.1 搜索

EFX QA 应用程序的差异部分是搜索和筛选功能。



可以使用在应用程序编辑器中设置的条件创建 QA 搜索筛选器。可以从数据库中搜索和筛选工作、试办、标准等等进入视图进行比较。

QA Filter: QA Filter 9/25/2018

QA Filter 9/25/2018

Standard

Add trials to current workspace.

Job Template

Retrieve all trials for specified standard or template that have the following properties.

Property =

Property value

Property =

Property value

Property =

Property value

From To

Instrument Type

OK Cancel

可以在“新 QA 筛选器”中指定以下内容：

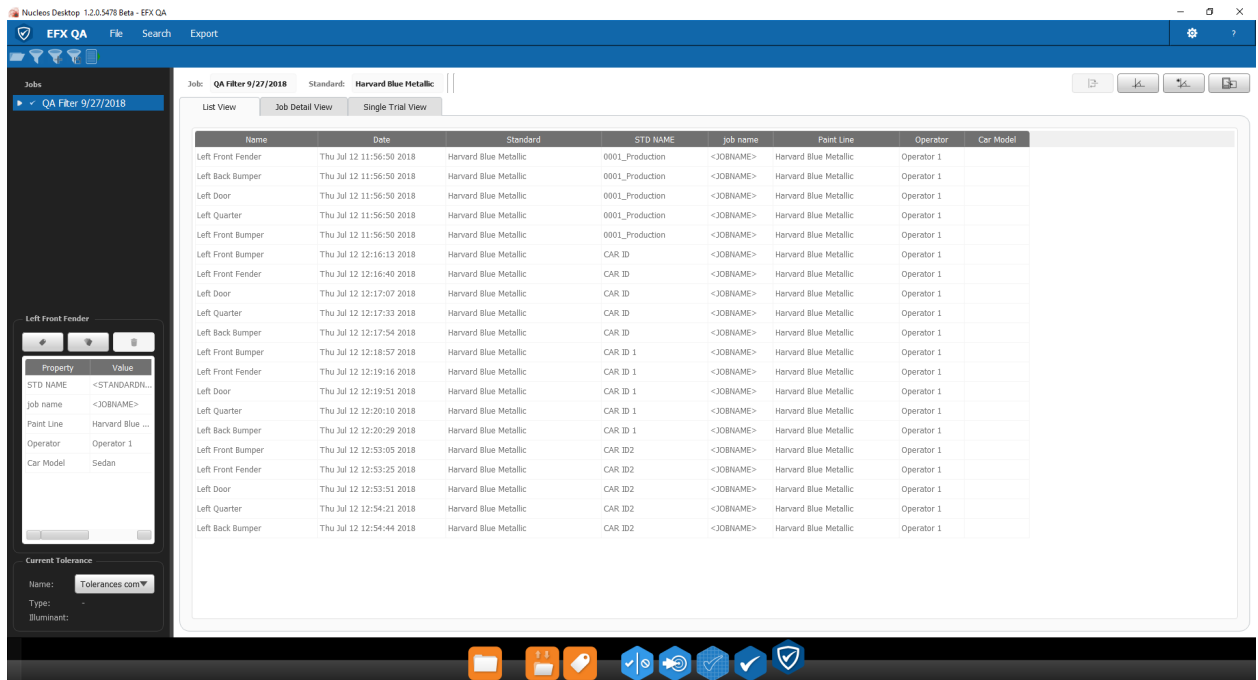
- 标准——返回比对此标准测量的所有试办
- 工作模板——返回使用此工作模板测量的所有试办
- 属性——可以指定最多三个属性——返回包含所选属性的测量的所有试办（即测量区域：引擎盖和颜色：黑色）
- 日期范围——返回仅包含在指定日期范围内的试办。
- 仪器类型——返回仅使用所选仪器测量的试办
- 将试办添加到当前工作区——将下一个筛选结果添加到现有的筛选结果集。例如，在上述情况下仅包括黑色引擎盖。要将黑色挡泥板添加到相同的结果，可以编辑筛选器将试办添加到当前工作区。

10.2 工作空间差异与 EFX QC

筛选器本身就像 EFX QC 应用程序中的工作。单击筛选器名称将显示总体概览，或单击一个试办查看更多详细信息。

10.2.1 列表视图

EFX QA 中的列表视图显示使用此筛选器找到的所有试办的名称和属性概览。



10.2.2 详细视图

除了 EFX QC 中包含的视图外，详细视图现在还包含一个箱形图，比较各个组的所有样本。由于箱形图要求统计分析，每个分组需要有多组试办。



可以在 EFX 产品支持页面找到更多帮助：

<https://www.xrite.cn>

<https://www.xrite.com/service-support/product-support/formulation-and-qc-software/efx-qc>

爱色丽股份有限公司 2018