



HDR Darkroom 用户指南

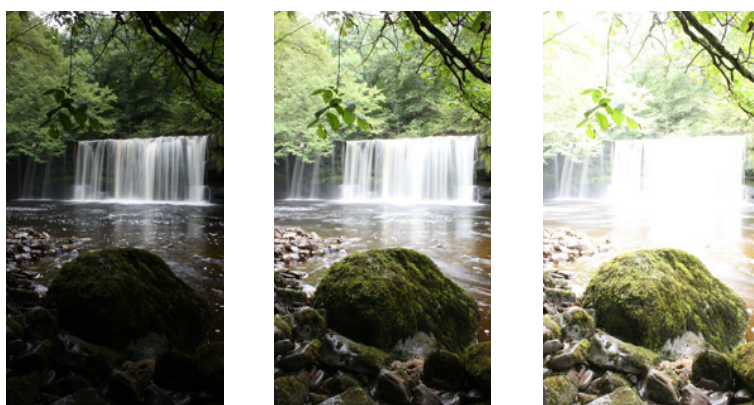
目录

1. 简介	2
1.1. HDR 简介	2
1.2. HDR Darkroom 简介	4
2. HDR Darkroom 工作流程	6
2.1. HDR 多张合成	6
2.2. RAW 文件转换	11
3. 批处理	14

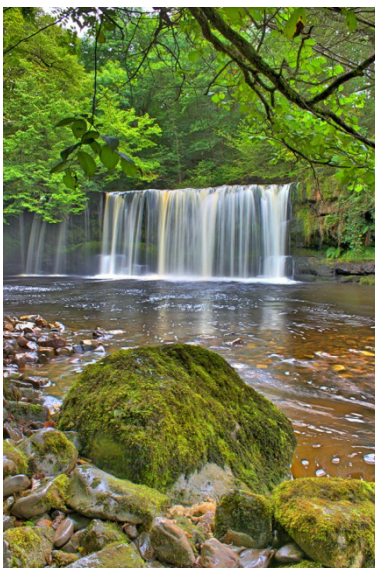
1. 简介

1.1. HDR 简介

HDR 摄影技术是指高动态范围 (High Dynamic Range) 摄影技术, 通过这项技术您能够拍摄到比普通摄影技术更加广泛的亮度和色彩范围。为达到这一目的, HDR 摄影技术通过合成三张或者更多相同场景下不同曝光度的照片 ----- 而不是像您通常所做的只拍一张照片 ----- 以求将您所看到的美妙风景完全再现。HDR 摄影技术的优势在于它所创作出的照片能够再现阴影和光亮区域的生动色彩, 更加和我们人眼所看到的原始场景相吻合。



制作 HDR 照片的简要介绍: 首先您需要以不同的曝光度来拍摄同一场景下的三张照片 (像上面 的照片一样) 并将这些照片输入到 HDR 软件。这些照片首先就会被合成为光谱图 (每通道 32 位), 这张光谱图也被成为 HDR 数字底片。然后一个被称为“色调 映射”的处理过程将把所合成的 HDR 数字底片“冲印”成为一张可显示的 HDR 照片, 而此照片将像下面的例图一样包含丰富的细节和生动的色彩。我们的 HDR Darkroom 就是一款革新的 HDR 软件, 通过以上出提到的处理流程, 您只需要耗费极小的精力, 就能创作出如下图一样逼真的 HDR 照片。



上面提到的色调映射处理是创作 HDR 照片过程中的最重要的一步，只有通过它我们才能将 HDR 数字底片“冲印”成为一张包含有丰富细节和生动色彩的可显示的 HDR 照片。为帮助您“冲洗”出能够将风景完美再现的 HDR 照片，我们为 HDR Darkroom 开发了两个与众不同的局域色调映射处理引擎，它们分别是局域色调平衡器和局域色调加强器，前者主要着重于平衡照片色调，揭示阴影，提升色彩，而后者则在提取照片细节方面有着更加卓越的表现。

那么究竟拍摄多少张照片才能创作出最完美的 HDR 照片呢？其实您所需要的照片数量是取决于曝光值和场景所包含的动态范围。假如您所拍摄的场景所包含的动态范围非常高，如有阳光从外面照射进来的室内场景，您就需要更多的不同曝光的照片来覆盖场景的整个动态范围。

注意：要创作出完美的 HDR 照片，一定要拍摄多张同一场景下不同曝光度的照片。为了保证能够得到高品质的处理结果，我们强烈建议您在拍摄照片时使用三脚架，尽管 HDR Darkroom 提供了先进的照片对齐技术来弥补拍摄过程中的轻微移动，但如果您的移动多大，照片将不能被成功对齐而最终影响图像质量。

1.2. HDR Darkroom 简介

以最快的速度处理出最逼真的 HDR 照片

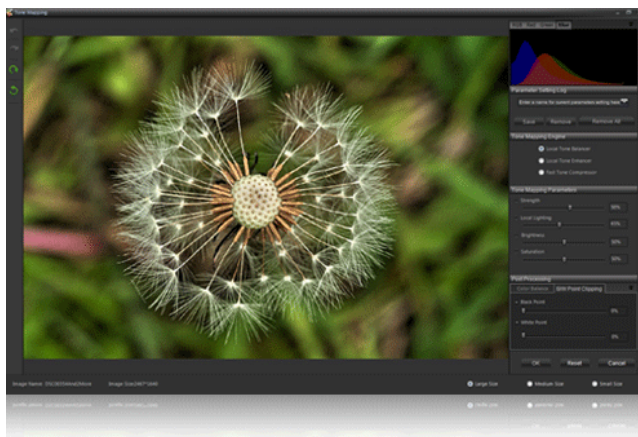
如果您是一个喜欢用相机来记录生活的人，那么您一定遇到过这样的问题，即使在经过无比认真仔细的取景、对焦、调整曝光度之后，所得到的照片却依然不能将美丽的自然风光完全呈现，通常情况下，所得到的照片不是太亮，或者就是太暗，目之所见的优美风光，在照片上总是丢失了这样那样的细节，而变得不是那么美。

现在，HDR Darkroom，将完全解决您所遇到的问题！您只需对您感兴趣的场景拍摄三张不同曝光度的照片，并在 HDR Darkroom 中将这些照片一起打开，接下来的事情就交给我们吧！之后您就会发现您的照片将会变得生动而逼真，您所中意的美丽风景更是在照片中得到了最完美的呈现。更令人兴奋的是，那些在普通图像处理软件中总会出现的，令人讨厌的光晕或者其它的瑕疵都通通不见了。这就是 HDR Darkroom 所带来的魔术般效果！

对于 HDR 摄影新手来说，HDR Darkroom 是最好的选择。软件拥有简单易用的用户界面和通俗易懂的操作按钮。有了它，你将不费吹灰之力就能创造出惊人的 HDR 照片。

最尖端的局部色调映射技术：

多年来，世界各地的摄影爱好者们采取各种各样的方式来处理图像以求获得更贴近现实的照片。现在，我们研究出了一套更简便的方法来达到这一目的。使用我们最尖端的局域色调映射技术，能让您获得更逼真的 HDR 图片。



简洁直观的用户界面：

我们与摄影师一起通过多年的研究，研究出了更加贴切你的图片处理流程，并把它设计在 HDR Darkroom 中，目的就是为了让您感觉更加方便快捷。

快速的处理引擎

速度决定一切，我们的软件相比于其他同类竞争者可以为您节省 **3 倍** 的处理时间。



强大的批处理功能:

当你有大量的图像需要制作成 HDR 图像时，即使在没有您监控的情况下，HDR Darkroom 也能自动地为您处理大量的图片并且保证这些图片的高品质效果。

最尖端的 Raw 文件转换器:

我们创新性的 HDR 色调映射处理引擎在转换相机 Raw 文件方面也有卓越的表现，它能将相机输出的 16 位 Raw 文件高效地转换为 8 位 JPEG 图像并在最大程度上保持了原有的图像信息。根据用户的反馈表明，HDR Darkroom 的 RAW 文件转换功能明显优于目前市场上的同类产品。

RAW



多平台:

HDR Darkroom 不仅支持 Windows 系统，还支持 MAC（苹果）系统。

HDR Darkroom 工作流程

HDR Darkroom 有以下两种工作流程以供选择:

1. **HDR 多张合成:** HDR 多张合成是将曝光度不同的多张 8 位图片 (*. JPEG、*. PNG、*. BMP 等) 或多张 16 位 RAW 文件 (*. CR2、*. NEF 等) 经过降噪、对齐、消除重影、合成 HDR 数字底片以及色调映射等步骤合成一张高动态范围图像。HDR 多张合成的图像效果逼真，适合追求高质量的摄影爱好者。
2. **RAW 文件转换:** RAW 文件转换: HDR Darkroom 同时也是一个强大的 RAW 文件转换器。和市面上现有的 RAW 文件转换软件相比，HDR Darkroom 的 RAW 文件转换流程中植入了我们的动态范围匹配技术的局域色调映射技术，能更加充分的利用 RAW 文件中包含的丰富的场景信息，进而大幅度的提升了转换图片的质量。

2. HDR Darkroom 工作流程

2.1. HDR 多张合成

第一步：为 HDR 场景拍摄照片

为了制作出最好的 HDR 图片，您需要拍摄足够多不同曝光度的照片（至少两张）以使这些照片能够完全覆盖整个动态范围。


现在市面上大部分数码相机都提供自动包围曝光（AEB）功能，这就能够相对容易地拍摄到高动态范围（HDR）。为了保证能够得到高品质的处理结果，我们强烈建议您在拍摄照片时使用三脚架，尽管 HDR Darkroom 提供了先进的照片对齐技术来补偿拍摄过程中的轻微移动，但如果您的移动多大，照片将不能被成功对齐，合成并创作出您所希望的 HDR 照片。

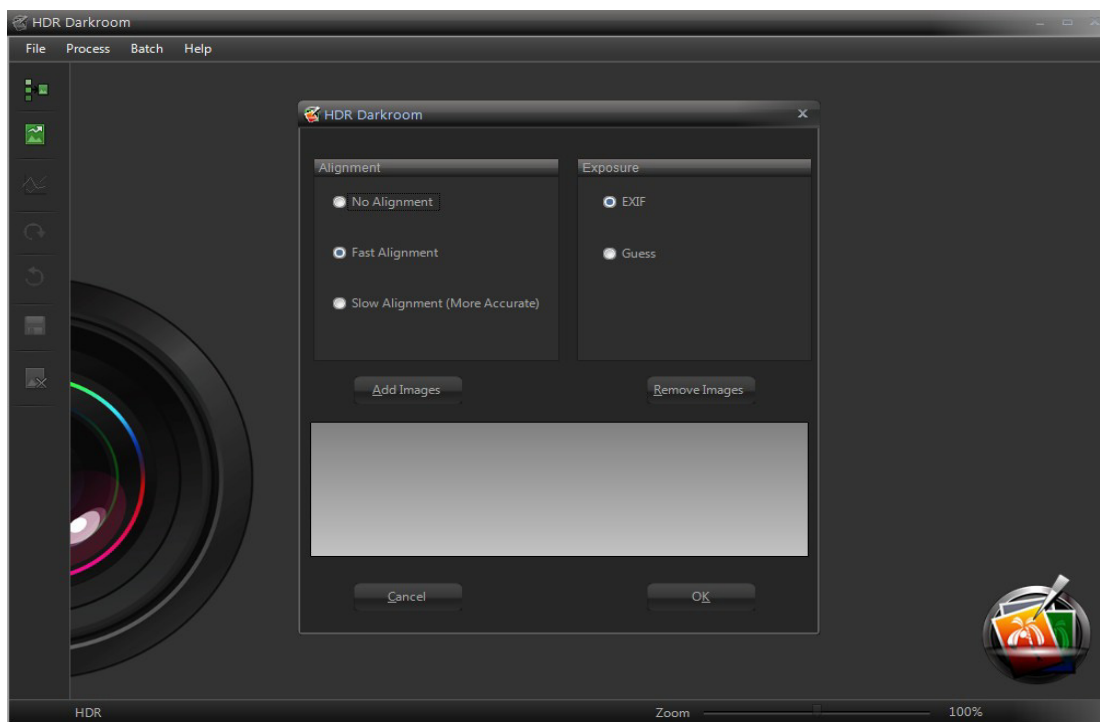
第二步：打开 HDR Darkroom

当安装好 HDR Darkroom 之后，您只需双击电脑桌面上的图标或者在开始菜单中进入就能够打开该软件的工作界面，如下图所示。



第三步：生成高动态范围图像

点击左上角的**文件**，在下拉菜单中选择**创建 HDR**（或者点击左侧的  图标），合并对话框将被打开，如下图所示。这时您需要制定合成图像的方案。



对齐选项区域:

1. 选择**不对齐**: 如果用户选择这个选项, 那么这些被添加的图片将不被使用任何对准技术, 而直接自动合并生成一张 32 位浮点的光谱图 (电子底片)。
2. 选择**对齐**: 如果用户选择这个选项, 那么 HDR DARKROOM 会通过特征匹配的对齐技术将细致地将图片对齐, 并生成一张 32 位的光谱图 (电子底片)。此选项可以弥补在拍摄过程中的平移和旋转, 甚至扭曲所造成的差别。

曝光选项区域:

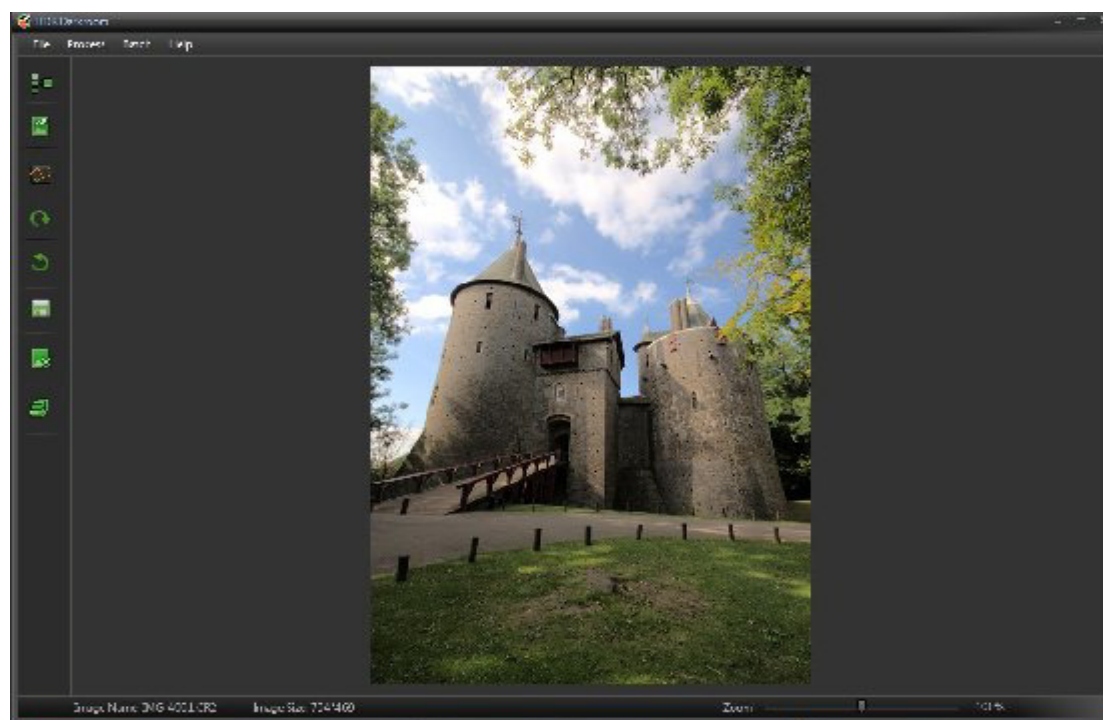
如果您知道照片中 EXIF 数据的曝光值, 您可以选择 EXIF 选项, 否则的话, 您需要选择**推测**选项。默认选项是**推测**选项。

小提示: 如果您不能确认照片中的 EXIF 数据, 我们建议您选择**推测**选项。为了准确估算曝光值, 我们的**推测**选项使用了最为先进的算法。




当您确认好您的选项后，请点击**添加图像**按钮来添加图片集（您既可以选择 JPEG, BMP 等 8 位图像，也可以选择 16 位的相机 RAW 格式文件），完成之后请点击 OK 继续。

接下来，HDR Darkroom 将根据您的对齐和曝光选项首先把这些照片合并生成一张 32 位浮点的光谱图，然后通过一个全局色调映射处理引擎（快速平衡色调处理器）的默认参数处理，将生成的此 HDR 光谱图转换为 8 位的整数图像在显示器上显示出来，以让用户对合成后的结果有一个第一印象。



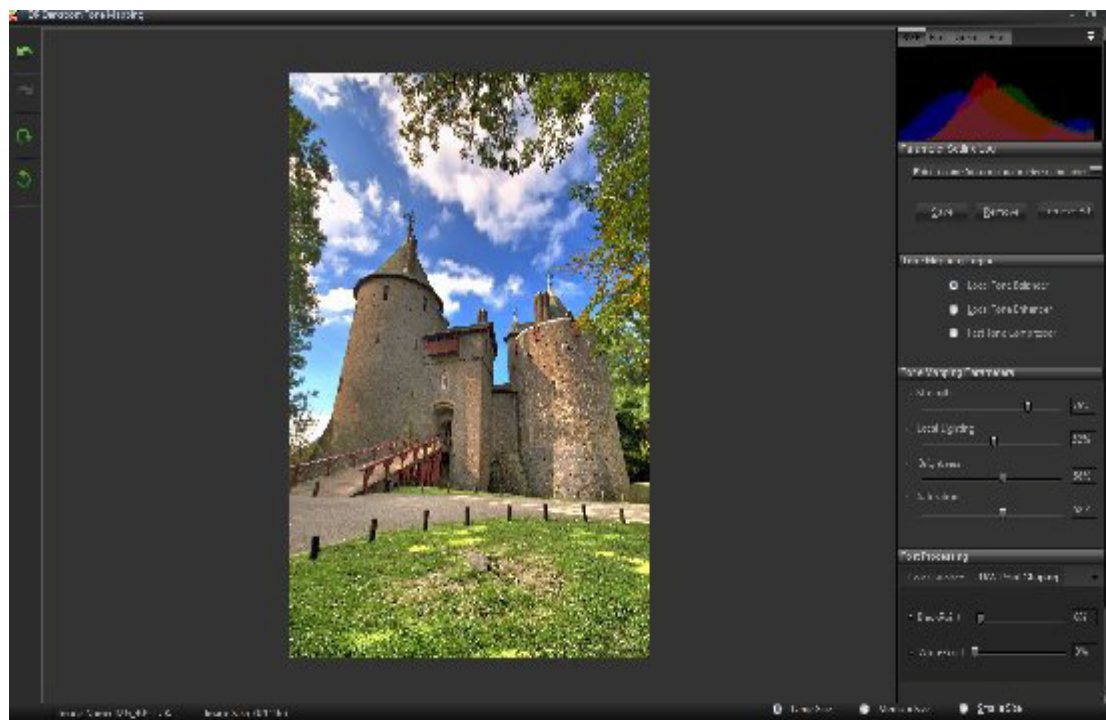
第四步：魔术般的色调映射处理：

接下来，只需要通过色调映射处理引擎的进一步处理，您就能获得最高品质的 HDR（高动态范围）图像。

请点击左上方**处理**，并在下拉菜单中选择**色调映射处理**（或者点击左侧的 图标）您就可以在工作界面的右侧看到色调映射处理窗口。HDR Darkroom 拥有三种不同特点的色调映射处理引擎供您选择处理图片。

- **局域色调平衡器（LTB）**：这是一项获得专利保护的局域化色调映射处理引擎，该引擎的主要目的是平衡照片中的色调，并揭示阴影处的细节，提升色彩。
 - **强度**：调整图像的局部对比度。
 - **局部照明度**：调节局部亮度
 - **亮度**：调整图像的综合亮度
 - **饱和度**：调整图像的色彩饱和度
- **局部色调加强器（LTE）**：这是一项获得专利的局域色调映射处理引擎，该引擎在提取照片细节方面有着卓越的表现
 - **强度**：调整图像的局部对比度。
 - **亮度**：调整图像的综合亮度
 - **饱和度**：调整图像的色彩饱和度
 - **补光**：用于降低场景对比度，并在图片中为阴影处提供照明
- **快速色调压缩器（FTC）**：这是一个全局色调映射处理引擎。
 - **强度**：调整图像的总对比度。
 - **亮度**：调整图像的综合亮度
 - **饱和度**：调整图像的色彩饱和度

此外，HDR Darkroom 还在该工作区域提供了色彩平衡和黑点白点调整功能。



当您对您的设置满意之后，请点击 OK，接下来 HDR Darkroom 将根据您所设置的参数对图像进行处理并在工作区域中显示出处理后的图片。这时，您就可以根据您所需要的格式来保存图片。

2.2. RAW 文件转换


HDR Darkroom 所拥有的革命性 HDR 色调映射技术能帮您轻松转换 16 位的相机 RAW 文件。

第一步：打开 HDR Darkroom

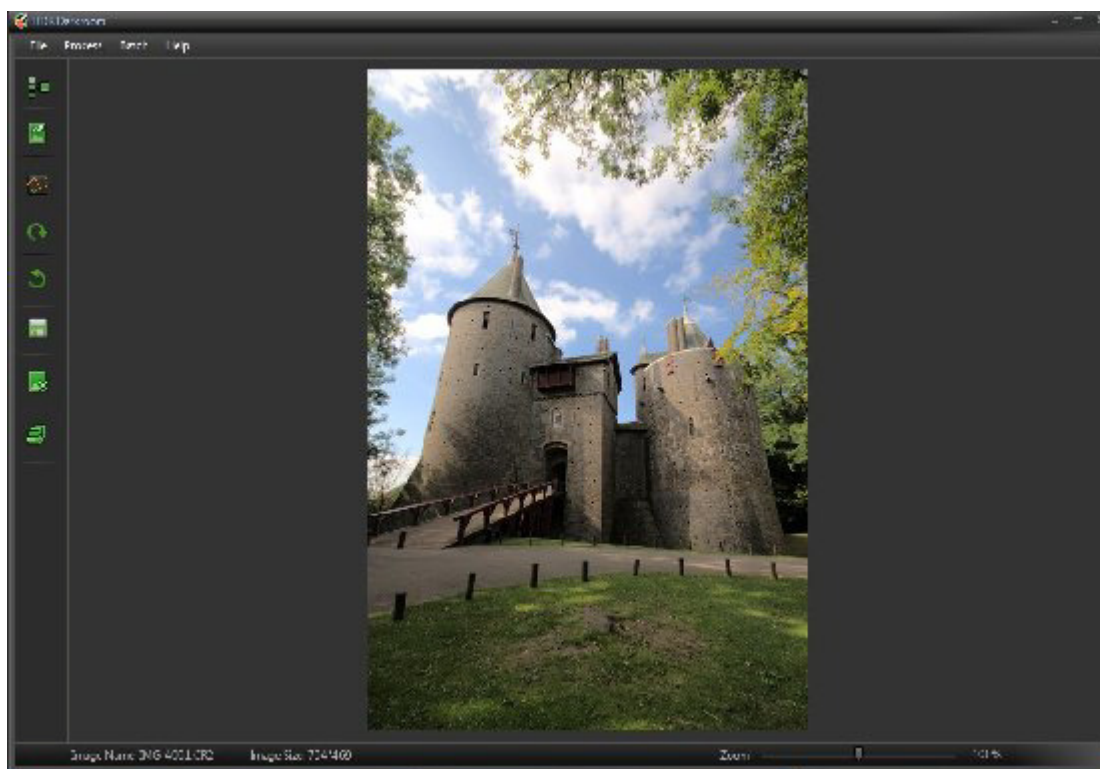
当您安装好 HDR Darkroom 后，您只需双击电脑桌面上的图标或者在开始菜单中进入就能够打开该软件的工作界面，如下图所示。



第二步：打开文件


点击左上角的**文件**，选择下拉菜单中的**打开单一文件**（或者点击左侧的  图标），然后在 HDR Darkroom 中打开您需要处理的相机 RAW 文件。

接下来，HDR Darkroom 将通过全局色调映射处理引擎（快速平衡色调处理器（FTB））的默认参数来处理这个 16 位的相机 RAW 格式文件，并将起转换为一张 8 位整数值的图像显示在工作区域，以让您对转换后的图像有一个第一印象。



第三步：魔术般的色调映射处理

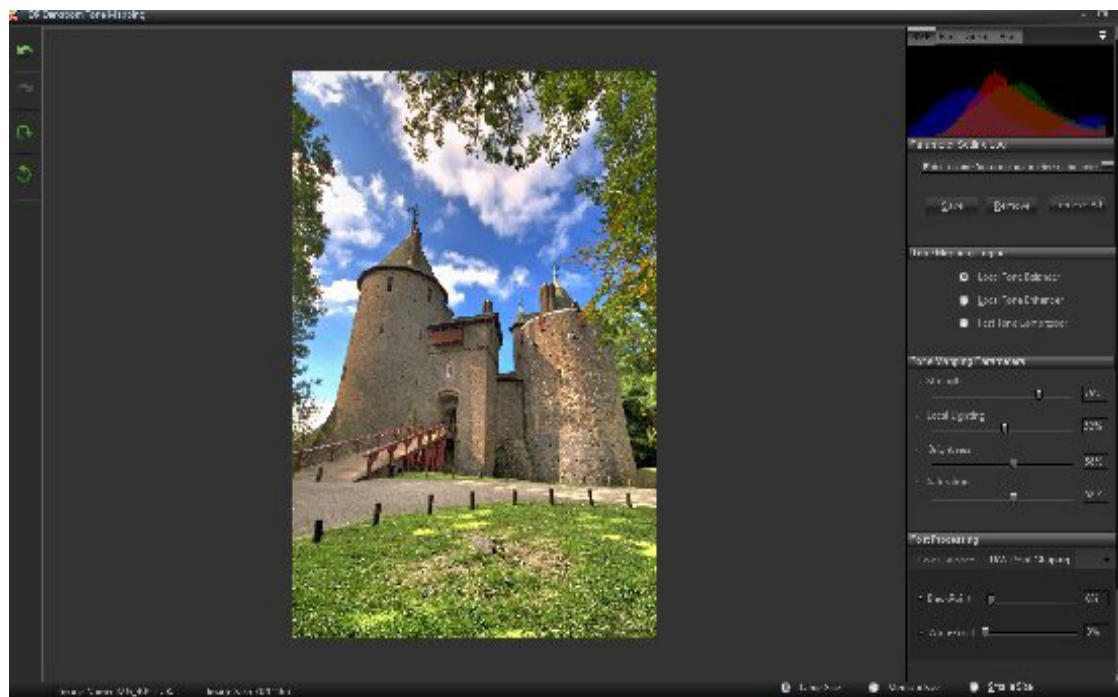
接下来，只需要通过色调映射处理引擎的进一步处理，您就能获得最高品质的 HDR（高动态范围）图像。

请点击左上角的**处理**，并在下拉菜单中选择**色调映射处理**（或者点击左侧的  图标），您就可以在工作界面的右侧看到色调映射处理窗口。HDR Darkroom 拥有三种不同特点的色调映射处理引擎供您选择和处理图片。

- **局部色调平衡器（LTB）**：这是一项获得专利保护的局域化色调映射处理引擎，该引擎的主要目的是平衡照片中的色调，并揭示阴影处的细节，提升色彩。
 - **强度**：调整图像的局部对比度。
 - **局部照明度**：调节局部亮度
 - **亮度**：调整图像的综合亮度
 - **饱和度**：调整图像的色彩饱和度
- **局部色调加强器（LTE）**：这是一项获得专利的局域色调映射处理引擎，该引擎在提取照片细节方面有着卓越的表现
 - **强度**：调整图像的局部对比度。
 - **亮度**：调整图像的综合亮度
 - **饱和度**：调整图像的色彩饱和度
 - **补光**：用于降低场景对比度，并在图片中为阴影处提供照明
- **快速色调压缩器（FTC）**：这是一个全局色调映射处理引擎。
 - **强度**：调整图像的总对比度。
 - **亮度**：调整图像的综合亮度

- **饱和度：**调整图像的色彩饱和度

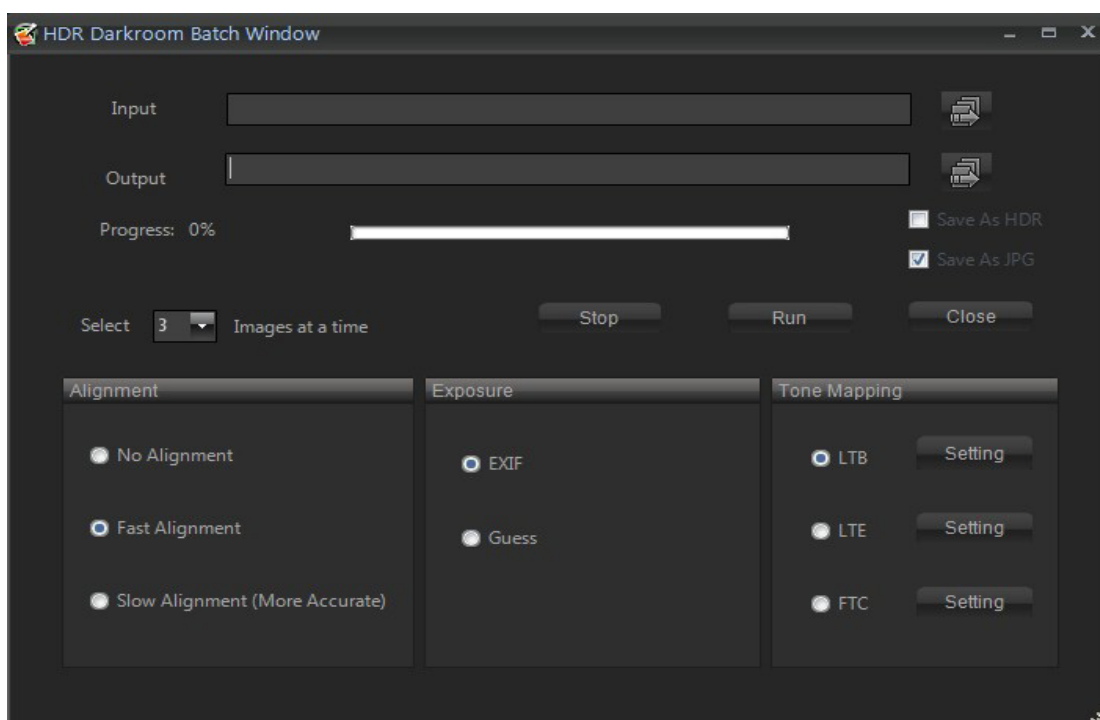
此外，HDR Darkroom 还在该工作区域提供了色彩平衡和黑点白点调整功能。



当您对您的设置满意之后，请点击 OK，接下来 HDR Darkroom 将根据您所设置的参数对图像进行处理并在工作区域中显示出处理后的图片。这时，您就可以根据您所需要的格式来保存图片。

3. 批处理

如果您有大量需要处理的图片，HDR Darkroom 强大的批处理功能能为您带来意想不到的便捷。为了使每个色调映射处理引擎都能够自动并高效地通过用户设置的默认参数来处理大量的图片，我们通过大量的研究工作进一步提高了 HDR Darkroom 的批处理功能。现在，不需要您花费更多的时间和精力，即使在没有您监控的情况下，HDR Darkroom 也能自动地为您处理大量的图片并且保证这些图片的效果绝对不会让您失望。您只需要点击左上方的批量，并在下拉菜单中选择批处理功能，相应的对话框就会弹出，如下图所示。请确认您的选项，并点击运行以启动批处理功能。



需要注意的是，当您使用批处理功能时，您需要为每一组照片设定一个固定的数量。例如，如果您要将 3 张照片合成一张 HDR（高动态范围）照片，那么每组就只能有 3 张照片。再例如，如果您有两组照片，一组是 A1. jpg、A2. jpg、A3. jpg，另一组是 B1. jpg、B2. jpg、B3. jpg、B4. jpg，那么无论您选择“每次 3 张图片”还是“每次 4 张图片”，都会发生问题。

如果您有大量的 RAW 文件需要转换，HDR Darkroom 强大的批处理功能能为您带来意想不到的便捷。为了使每个色调映射处理引擎都能够自动并高效地通过用户设置的默认参数来处理大量不同的图片，我们通过大量的研究和工作的进一步完善了 HDR Darkroom 的批处理功能。现在，不需要您花费更多的时间和精力，即使在没有您监控的情况下，HDR Darkroom 也能自动地为您处理大量的图片并且保证这些图片的效果绝对不会让您失望。您只需要点击左上方的**批量**，并在下拉菜单中选择**批处理**功能，相应的对话框就会弹出，如下图所示。请确认您的选项，并点击**运行**以启动批处理功能。需要注意的是，当您批量地转换 RAW 文件时，请确保您选择的是“**每次 1 张图片**”并选择“**不对齐**”。