

# **qDslrDashboard 用户手册**

## **中文版**

作者：Zoltan Hubai

翻译：远征

## 译者注

本用户手册基于原版 qDslrDashboard 用户手册 V1.1 进行翻译，对应的软件版本为 v0.2.6。首先，感谢 Zoltan Hubai 大神开发出如此优秀的一款软件，能够让广大延时摄影爱好者方便地拍摄日出和日落的渐变延时。

qDslrDashboard 这款软件能够使摄影师通过设备（手机、平板电脑等）建立与数码单反的连接，进行照片和视频的拍摄，并能够控制相机拍摄时的曝光参数。这使得摄影师无需借助专门的定时设备或快门线，就能通过软件形式操控相机。软件中具备相当丰富的自动功能，而不仅仅是延时摄影的拍摄辅助，能够极大地节省摄影师拍摄时所付出的精力。

这是一本详细的软件使用说明书，阅读完此说明书后，等于观看了一部完整、详细的 qDslrDashboard 教程。由于程序暂时还没有汉化版，为了方便读者进行对照，程序中包含文字的界面所对应的说明，保留了原文，并在后面添加中文译名；图标界面所对应的说明，则直接翻译成中文。文章中所有如“查阅‘相册界面’一节”的文字，都可以在电子稿中直接点击章节名称跳转到对应章节。同时为用户手册添加了目录，方便对照阅读。此外，推荐观看 SimonLiu 大神翻译的《[原创翻译 快门渐变延时拍摄技巧及 LRTimelapse 后期介绍](#)》和《[原创翻译 LRTimelapse3 Holy Grail 日转夜后期处理](#)》两篇视频教程，有助于更好地理解 qDslrDashboard 和 LRTimelapse 两款软件。

本人并非语言专业科班出身，只想让延时摄影爱好者们能够更简便地学习 qDslrDashboard 这款功能强大、界面友好的软件。由于手册中含大量专有名词，并且本人从小深受机翻毒害，因此本手册全部内容为本人手动逐句翻译，力求完全准确地翻译出原作者想表达的信息。在翻译过程中，对较为晦涩的语句进行了润色修饰，并直接在部分句子的末尾添加了补充说明。如果广大摄影爱好者们在阅读本篇手册时发现错误，烦请及时联系本人 QQ387888421 或私信 LOFTER <http://yz1992.lofter.com>，我将在第一时间进行修正，谢谢！

感谢延时摄影 QQ 群中的硬件老师给了我翻译这本用户手册的动力，感谢 FAN、恒大大、SimonLiu 等众多群友在拍摄过程中给予的帮助。

**翻译已获得原作者授权。译著版权所有，作者保留一切权利。**

## 目录

简介 .....	1
连接界面 .....	2
连接界面的按钮 .....	3
已连接的数码单反列表 .....	4
程序设置 .....	4
General Settings 常规设置 .....	4
UI Scale Factor 界面缩放 .....	4
Capture settings 拍摄设置 .....	4
Live view settings 实时取景设置 .....	5
Network settings 网络设置 .....	5
Image related settings 图像相关设置 .....	5
设备界面 .....	6
左侧按钮 .....	7
右侧按钮 .....	8
底部指示区 .....	9
中央区域 .....	10
实时取景窗口 .....	10
相机参数窗口 .....	12
拍摄历史窗口 .....	16
相机水平仪窗口 .....	17
自定义包围曝光窗口 .....	18
堆栈窗口 .....	19
相册界面 .....	20
相册按钮 .....	21
图片查看器界面 .....	22

LRTimelapse 界面.....	23
LRTimelapse 界面按钮.....	25
LRTimelapse 设置对话框.....	26
LRTimelapse 参数显示.....	27
自动圣杯（Auto Holy Grail）拍摄步骤 .....	27
计时器.....	29
景深合成.....	31
声控工具.....	33
尼康白平衡调节 .....	34
景深计算器 .....	36
“600 法则” 计算器 .....	37
DslrDashboard 服务器 (ddserver) .....	38
为 TP-LINK MR3040 刷入 OpenWrt DDSEVER 固件.....	39
升级 TP-LINK MR3040 中的 OpenWrt DDSEVER 固件.....	40
使用升级工具升级 OpenWrt DDSEVER.....	41
常见问题(FAQ).....	43

## 简介

qDslrDashboard 是一款可以通过智能手机或平板电脑等装置，控制尼康和佳能数码单反的应用程序（最新版本也支持部分索尼无反相机型号）。它使用 PTP 和 PTP/IP 协议与设备联络。可以使用 USB 或通过有线/无线网络连接设备，同时也支持连接多台数码单反。

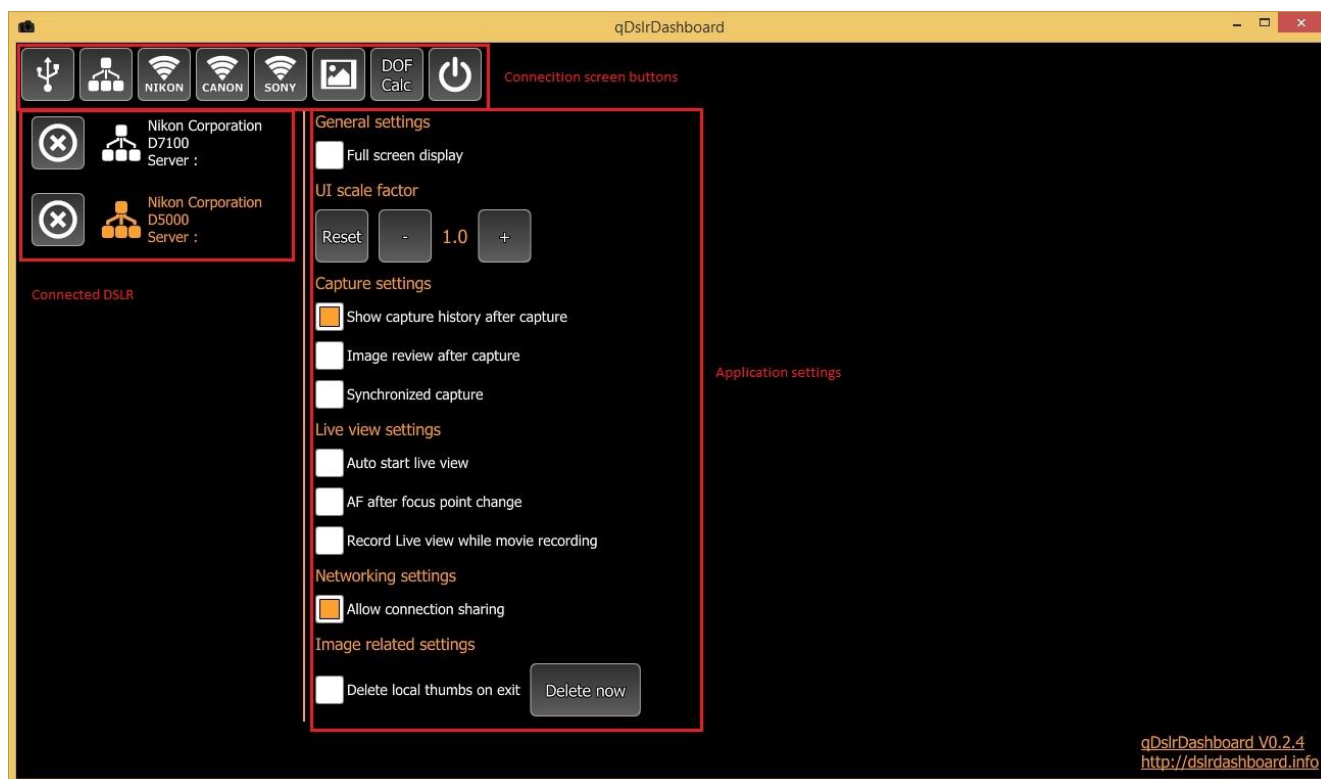
qDslrDashboard 在 Android, iOS, Linux, OSX 和 Windows 平台上都能运行。可以在 <http://dslrdashboard.info> 网站下载

qDslrDashboard 使用在 Qt-Framework (<http://qt-project.org/>) 下的 C++ 语言开发，使用 libusb (<http://libusb.info/>) 来进行 USB 连接，用 OpenCV (<http://opencv.org/>) 进行多种图像处理，并且用 libraw (<http://www.libraw.org/>) 进行 RAW 图像处理。

软件使用 DslrDashboard 服务器(ddserver)进行与网络设备的连接。它仅用于在 USB 连接下的单反相机和 qDslrDashboard 之间通过网络转发 PTP 数据包。结合 OpenWRT (<https://openwrt.org/>)，它可以与例如 TP-Link MR3040(<http://www.tp-link.com/en/products/details/?model=TL-MR3040>) 等路由器进行协作。源代码可以在这个网址里找到: <https://github.com/hubaiz/DslrDashboardServer>

## 连接界面

连接界面是用户启动应用程序后载入的第一个界面，用于建立与用户的单反设备的连接、在已连接的单反设备之间切换以及进行多种应用程序设置。



## 连接界面的按钮



1. **USB 连接**——点击此按钮后，程序会查找使用 USB 方式连接的单反设备，找到设备后会建立连接，并在设备屏幕上显示出来。

### 提示

- **iOS**—由于 iOS 系统没有对开发者开放 API 模块，因此在 iOS 系统下，Apple Camera Connection Kit 不可用，将无法使用 USB 进行连接。（只能通过无线方式连接）
  - **Windows**—在使用 Windows 系统的设备上，用户必须先安装单反的 USB 驱动程序
  - **Android**—使用安卓系统的设备必须具备 USB HOST 功能（安卓 3.1 以上版本，且具备 USB OTG 模块的设备）并且使用 USB OTG 数据线/适配器。并不是所有的安卓设备都具有 USB HOST 功能。如果设备支持这一功能，用户在将其与单反连接后，设备应该会弹出一个应用程序列表对话框，能够控制已连接的 USB 设备。如果没有这个对话框出现，可能设备不支持 USB HOST 功能。更多详情请见：<http://android.stackexchange.com/questions/36887/how-can-i-determine-if-my-device-has-usb-host-mode-otg-support> ).
2. **局域网连接**
    - **单击**—程序会搜索本地网络中连接到 DslrDashboard 服务器(ddserver)单反相机，或者已经连接到其他运行 qDslrDashboard 设备上的单反相机。如果相机被搜索到，程序会为它建立一个连接。当搜索到多架相机时，程序会显示一个已找到相机的列表对话框，让用户选择其中一架建立连接
    - **长按**—程序会弹出一个对话框，让用户输入运行 DslrDashboard 服务器(ddserver)的设备的 IP 地址，或另一台运行 qDslrDashboard 的设备的 IP 地址
  3. **用无线连接尼康相机**—在使用此按钮前，用户应先将运行 qDslrDashboard 设备使用 WU-1a/1b 无线移动适配器，或 D5300/D750 自带的无线模块进行配对。（先配对设备，再用软件连接设备）
    - **单击**—程序会尝试与 WU-1a/1b/D5300/D750 建立一个连接. 如果连接成功，程序会显示设备界面。建立连接时，程序默认使用的 IP 地址为 192.168.1.1
    - **长按**—如果用户想修改 WU-1a/1b/D5300/D750 无线适配器的 IP 地址，可长按此按钮，程序会显示一个可以为 WU-1a/1b/D5300/D750 无线适配器输入新的 IP 地址的对话框
  4. **用无线连接佳能相机**—使用此按钮前，用户应先将运行 qDslrDashboard 设备与带无线模块的佳能数码单反进行配对。点击此按钮后，程序会尝试搜索佳能的数码单反，如果成功，将会显示设备界面。
  5. **用无线连接索尼相机**—使用此按钮前，用户应先将运行 qDslrDashboard 的设备与带无线模块的索尼相机（目前适用于 A7 系列，NEX5，NEX6，5000，5100 和 6000）进行配对。点击此按钮后，程序会尝试搜索索尼相机，如果成功，将会与设备连接。

6. **相册** – 点击此按钮后，程序会显示一个用于浏览设备上和相机 SD 卡中照片的相册。详情请查阅“相册界面”一节。
7. **景深计算器** – 点击此按钮后，程序会显示景深计算器的对话框。详情请查阅“景深计算器”一节
8. **退出** – 点击此按钮后，程序会断开和所有数码单反的连接，并退出程序。

## 已连接的数码单反列表



这是当前已连接的单反的列表。它会显示连接的类型（USB，局域网，无线）、相机品牌和型号。高亮标注的是当前正在控制的相机（图中正在控制的为 D5000）。点击列表中的相机名称，程序会将连接切换到您选择的设备上。

点击 'X' 按钮，会断开程序与相机的连接。建议在关闭相机之前首先断开连接。

## 程序设置

部分程序设置只能在特定的系统上使用

### General Settings 常规设置

- **Full Screen 全屏** – 切换窗口模式和全屏模式（Windows 系统下）  
在 Android 系统中，此操作为隐藏程序的状态栏和导航栏  
在 iOS 系统中，此操作为隐藏状态栏
- **Keep Screen on 保持屏幕亮起** – 在 Android 和 iOS 系统中阻止屏幕自动关闭
- **Use 'root' for USB access 使用“root”访问 USB** – 只用于 Android 系统，如果 Android 设备经过“root”，那么程序在进行 USB 连接时会尝试要求授权。可以让一些 USB HOST 功能不完善的 Android 设备更好地支持程序。

### UI Scale Factor 界面缩放

程序会根据设备的屏幕判定界面的尺寸大小。用户可以通过 +/- 按钮对界面进行缩放，并通过“Reset”按钮将界面重置到程序自己判定的尺寸。

### Capture settings 拍摄设置

- **Show capture history after capture 拍摄完成后显示拍摄历史** – 此功能激活时，程序会在相机完成拍摄流程后显示拍摄历史。详情请查阅“拍摄历史窗口”一节。
- **Image review after capture 拍摄完成后进行图像回放** – 此功能激活时，程序会在相机完成拍摄流程后从相机上下载并显示拍摄的图像。建议在相机上设置为 RAW+JPG 记录格式进行拍摄，以便程序更快地下载并显示图像。程序默认下载并显示 JPG 图像，但如果记录格式被设置为只拍摄 RAW 格式，它便会下载并显示 RAW 图像。
- **Synchronized capture 同步拍摄** – 此功能激活时，当在屏幕上点击一架相机的拍摄按钮时，程序会让已连接的所有相机都进行拍摄。点击一台相机的录像按钮时，程序也会让已连接的所有相机开始录像。



### Live view settings 实时取景设置

- **Auto start live view 自动开启实时取景** – 此功能激活时，程序会在建立和相机的连接后，自动启动相机的实时取景功能
- **AF after focus point change 改变对焦点后进行自动对焦** – 此功能激活时，在实时取景下，如果用户改变了对焦点，程序会让相机进行自动对焦
- **Record live view while movie recording 在录制视频时记录实时取景画面** – 此功能激活时，程序将记录实时取景的画面，在开始录制视频时，记录的画面将被保存为一个本地文件。

### Network settings 网络设置

- **Connection sharing 共享连接** – 此功能激活时，运行在其他设备上的 qDslrDashboard 软件也能控制与这台设备连接的相机。

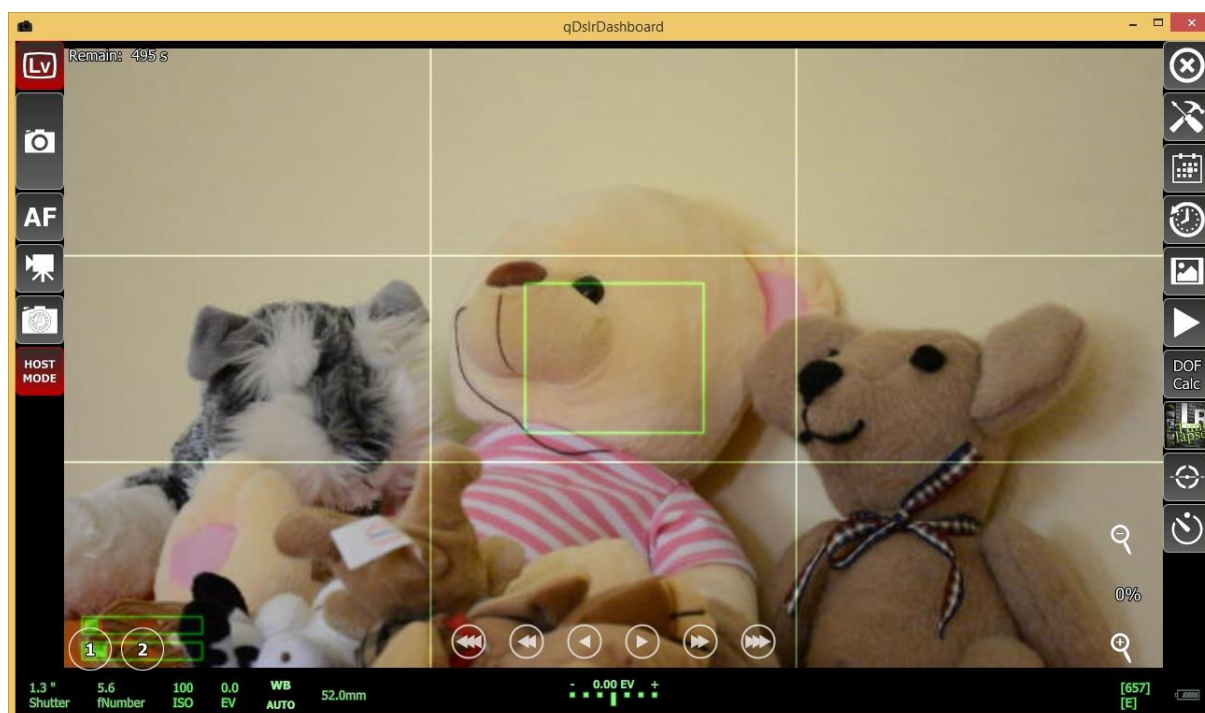
### Image related settings 图像相关设置

- **Delete local thumbs on exit 退出时删除本地缩略图文件** – 程序在设备的缩略图文件夹中储存了图片的缩略图文件，以便提高浏览速度。如果此功能激活，程序将在退出时删除缩略图文件，但是在下一次进入相册时，这些文件会被再次创建。点击“Delete now”按钮可以立即删除程序在设备中创建的缩略图文件。
- **Delete SD card thumbs on exit 退出时删除 SD 卡中的缩略图文件** – 程序在设备的缩略图文件夹中，储存了相机 SD 卡中照片的缩略图文件，以便提高浏览速度。如果此功能激活，程序将在退出时删除缩略图文件，但是在下一次进入相册时，这些文件会被再次创建。点击“Delete now”按钮可以立即删除程序在设备中创建的 SD 卡照片缩略图文件。
- **Save JPG files to Photos 将 JPG 文件保存到手机相册** – 仅适用于 iOS 系统。此功能激活时，程序会将下载的 JPG 图像保存到设备的“胶卷”或“照片”文件夹。
- **Load image infos for images already on camera SD card 载入相机 SD 卡中已有图像的信息** – 如果程序下载了图像信息，程序将只能查看相机 SD 卡中的照片。如果相机 SD 卡中有大量的照片，那么下载过程将会花费一定的时间。禁用这一功能后，程序的相册将不会从相机中下载图像信息。新拍摄照片的图像信息会在拍摄完成后添加。用户仍然可以通过在相册中点击“Refresh”按钮从相机下载图像信息。（详情请查看“相册界面”一节）
- **Folder for local images 本地图片文件夹** – 用户可以在这里为图片指定一个文件夹。程序将把从相机中下载下来的图像保存到这个文件夹中  
**提示：**此功能在 iOS 系统中不可用。
- **File name prefix 预设文件名** – 如果从相机中下载的图像没有文件名，那么用户可以在这里设置图像的文件名。如果下载的图像有文件名，程序将使用相机给出的文件名。
- **Counter 计数器** – 如果从相机中下载的图像没有文件名，一个简单的图像计数将被加载用户预设的文件名上。用户可以点击“Reset Counter”按钮重置计数。（示例：Img1, Img2, Img3, ...）

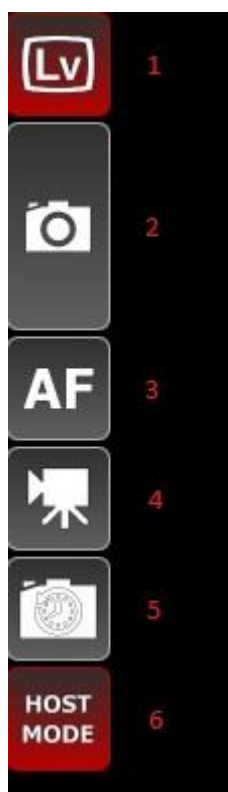
## 设备界面

在设备界面，用户可以与相机进行交互，改变相机参数，启动一次拍摄，开始/停止实时取景以及进行视频录制。

设备界面包含四个版块，左侧按钮，右侧按钮，底部区域和中央实时取景/用户界面区域。



## 左侧按钮



1. **实时取景** – 点击此按钮，可以开启/关闭已连接相机的实时取景功能。当实时取景开启时，此按钮会高亮显示

### 2. 拍摄

- **单击** – 让相机在当前设置下拍摄图像

**提示：**如果相机的快门被设置为 **B** 门，程序将会弹出一个对话框让用户设置快门时间。如果没有选择时间，那么用户必须手动结束拍摄。

**提示：**在使用 **USB** 连接时，不是所有的相机都支持 **B** 门拍摄。尼康 **D7100** 之前的型号在使用 **USB** 连接时不支持 **B** 门拍摄。

- **长按** – 将会改变拍摄后的存储位置。默认情况下拍摄的照片会被存储在相机的 **SD** 卡中。如果按钮高亮显示，那么拍摄的照片会被存入设备，放到用户在程序设置里指定的文件夹中。

### 3. 自动对焦

- **单击** – 将会让相机搭载的镜头进行自动对焦，前提是镜头本身支持自动对焦，并且对焦模式并没有设定成 **MF**（手动对焦）。

- **长按** – 将设置为每次拍摄前自动对焦。如果按钮高亮显示，程序会在每张照片拍摄前都让相机进行自动对焦

**提示：**尼康数码单反会强制在每张照片拍摄前进行自动对焦，唯一的例外情况是对焦模式被设置为 **MF**（手动对焦）时。程序的默认设置不会在拍摄前让相机进行自动对焦，为解决尼康强制自动对焦的问题，程序会在拍摄前把相机的对焦模式调为手动对焦。拍摄完成后，程序再恢复到原来的对焦模式设置。

4. **视频拍摄** – 点击此按钮开始/停止相机的视频录制。当视频录制开始后，此按钮会高亮显示。

**提示：**相机必须在视频录制模式下，并处于实时取景状态时，才能用程序开始视频录制。用户可以在位于 **qDsIrDashboard** 程序的“实时取景”选项卡——相机属性设置中，或者直接在相机上，激活视频模式时的实时取景。

**提示：**即使相机具有视频拍摄功能，并不意味着在使用 **USB** 机型连接时可以用程序进行控制（比如 **D5000** 就不行）。

5. **延迟拍摄** – 点击此按钮设置拍摄的延迟时间。如果用户设置了延迟时间，此按钮会高亮显示。

6. **相机模式** – 这是尼康专用的按钮。显示当前的相机模式，点击它可以改变模式。尼康数码单反支持两种不同的相机模式。

- **机身模式** – 这是默认的模式。在这一模式下，程序不能改变“用单反机身上的实体按钮调整的”参数（比如模式转盘，对焦模式选择等等）。在这一模式下，用户可以点击机身快门进行拍摄，也能够用拨轮调整相机参数。
- **主导模式** – 在“主导模式”下，程序会完全控制相机。即程序可以改变相机全部的参数。在这一模式下，相机机身上的拨轮/按钮，包括快门按钮都不可用。

## 右侧按钮



1. **断开** – 点击此按钮将会断开程序与当前相机的连接，并显示连接界面。如果断开时有其他已连接的相机，那么将切换至其他相机的设备界面。

2. **连接界面** – 点击此按钮将显示连接界面。

3. **显示相机参数** – 点击此按钮将显示相机参数，用户可以调整这些参数。详情请查阅“相机参数窗口”一节。

4. **拍摄历史** – 点击此按钮将显示拍摄历史窗口。在“拍摄历史窗口”中会显示程序启动后，此相机最新拍摄的 50 张照片。

5. **相册** – 点击此按钮将显示“相册”界面，用户可以在其中浏览设备和相机中的图像。详情请查阅“相册界面”一节

6. **上一张拍摄的图像** – 点击此按钮将显示上一张拍摄的图像

7. **景深计算器** – 点击此按钮将显示景深计算器对话框。详情请查阅“景深计算器”一节

8. **LRTimelapse 界面** – 点击此按钮将显示 LRTimelapse 界面。详情请查阅“LRTimelapse 界面”一节

9. **相机水平仪** – 点击此按钮将显示相机水平仪，指示相机的倾斜和俯仰角度。详情请查阅“相机水平仪窗口”一节

10. **计时器** – 点击此按钮将显示程序的计时器对话框。详情请查阅“计时器”一节

11. **自定义包围曝光**

- **单击** – 将会激活并显示自定义包围曝光界面
- **长按** – 如果包围曝光被激活，长按此按钮将会关闭包围曝光

12. **堆栈模式**

- **单击** – 将会激活并显示堆栈模式界面
- **长按** – 如果堆栈模式被激活，长按此按钮将会关闭堆栈

13. **“600 法则” 计算器** – 点击此按钮将显示“600 法则” 计算器

## 底部指示区

底部指示区指示着当前的相机参数，如快门速度，光圈，ISO 等。用户也可以在这里改变参数设置。



1. **快门速度** – 指示当前相机的快门速度。点击此按钮将显示快门速度设置对话框，在相机模式允许用户进行设置的情况下，用户可以在对话框中改变当前快门速度。
2. **光圈** – 指示相机当前的光圈值。点击此按钮将显示光圈设置对话框，在相机模式允许用户进行设置的情况下，用户可以在对话框中改变当前光圈值。
3. **ISO** – 指示相机当前的 ISO 值。点击此按钮将显示 ISO 设置对话框，用户可以在对话框中改变 ISO 值。
4. **曝光补偿** – 指示相机当前的曝光补偿参数。点击这一参数将显示曝光补偿设置对话框，在相机模式允许用户进行设置的情况下，用户可以在对话框中改变当前曝光补偿参数。
5. **白平衡** – 指示相机当前设置的白平衡参数。点击此按钮将显示白平衡设置对话框，用户可以在对话框中改变当前白平衡参数。。
6. **镜头焦距** – 指示相机镜头的焦距（如果镜头支持这一功能）。仅支持尼康相机。
7. **曝光补偿标尺** – 指示在当前相机设置下，相机的曝光补偿参数。
8. **剩余可拍摄张数** – 指示在当前的图像记录格式设定下，相机的存储卡剩余的空间能够拍摄的照片张数。
9. **电池指示器** – 显示相机的电池状态，指示电量。

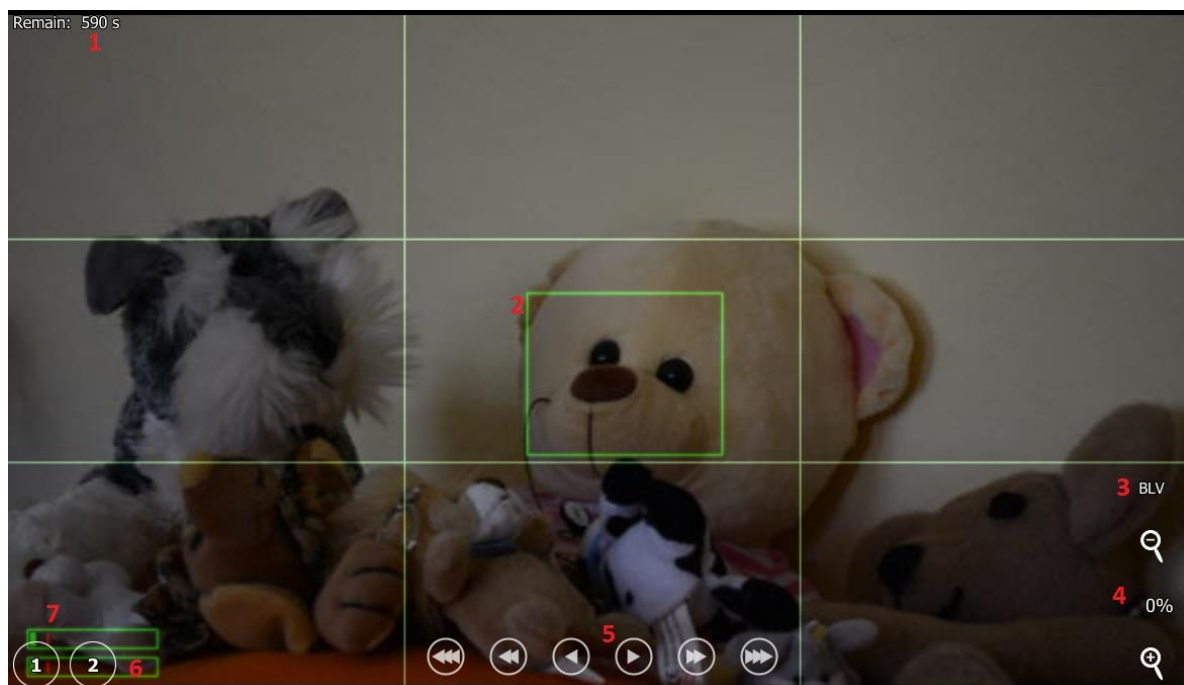


## 中央区域

中央区域显示相机实时取景画面，相机参数，拍摄历史等信息。

## 实时取景窗口

显示相机的实时取景画面



1. **实时取景剩余时间** – 显示可以使用实时取景的剩余时间。当计时器数字达到 0 时，实时取景将被关闭。这是尼康的一个实时取景安全使用机制。
2. **对焦框** – 即相机上的对焦框。当相机开始自动对焦时，会对框内的区域对焦。用户可以通过点击屏幕上的实时取景画面改变对焦框的位置。
3. **BLV（提亮实时取景画面）** – 适用于加装减光镜的拍摄，BLV 按钮能够保存相机的曝光参数。点击此按钮后，qDslrDashboard 将保存相机的曝光参数（快门速度，光圈值，ISO，曝光补偿），然后用户可以改变这些参数，增加实时取景画面的亮度。点击程序的拍摄按钮后，qDslrDashboard 将恢复之前保存的曝光参数用于拍摄。再次点击 BLV 按钮能够恢复之前保存的曝光参数，并关闭 BLV 模式。
4. **缩放** – 可通过+/-按钮来放大/缩小实时取景画面。
5. **对焦点移动** – 此按钮能够控制镜头的对焦环。当对焦模式设置为 AF-S（追焦/伺服对焦）时，这片区域中左右两个方向各有三个按钮（轻微移动，中速移动，大范围移动），对焦范围从镜头最近对焦距离至无穷远。如果按住此按钮，相机对焦框会持续移动。
6. **保存/载入对焦点** – 1 号和 2 号按钮被用于保存用户设定的对焦点位置，当保存了一个对焦点位置时，按钮会变为红色。
  - **单击** – 如果已经有存入的对焦框位置（按钮为红色时），程序会将镜头的对焦点移动到保存的位置上
  - **长按** – 将保存当前对焦点的位置。如果按钮中已经保存了一个位置，则会被新保存的位置覆盖。

**提示：** 如果用户使用了相机的自动对焦，存入的对焦点位置信息会被清除。

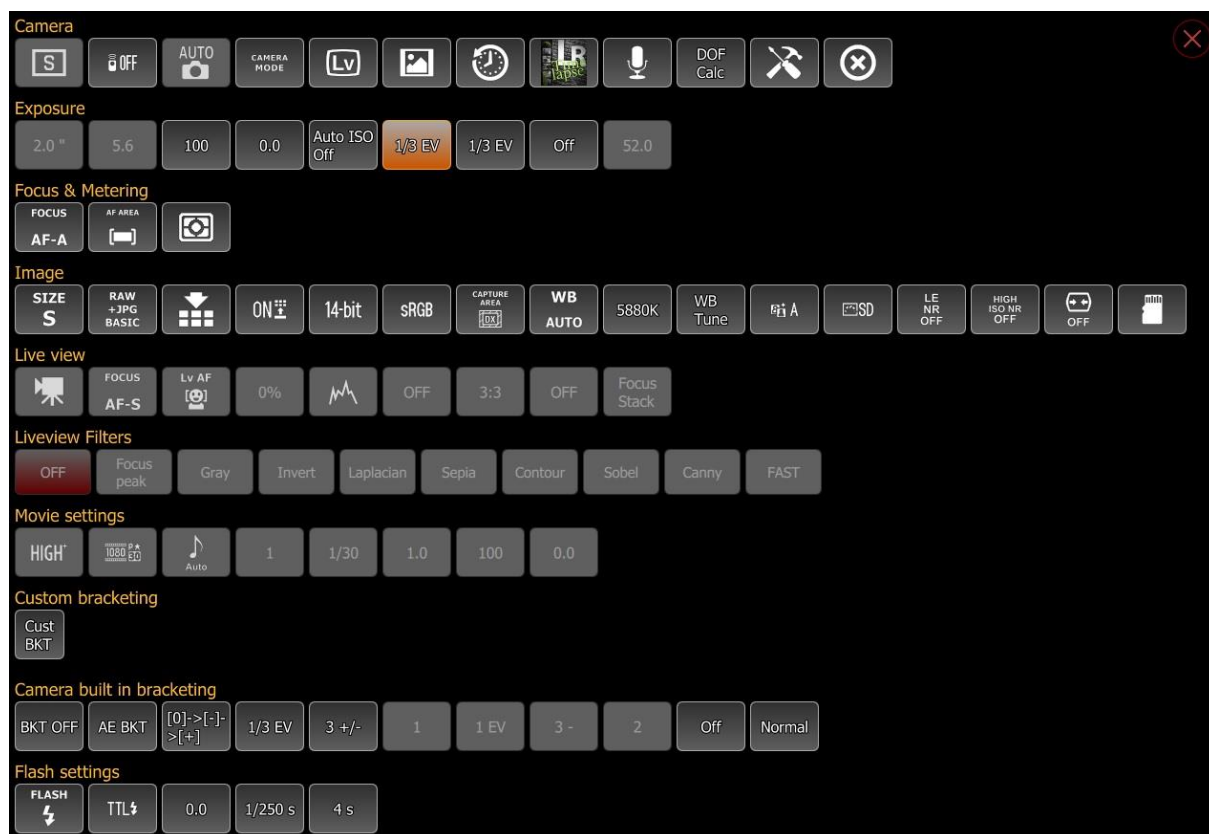
**提示：**使用佳能单反进行程序的伺服对焦时，只能使用一种移动速度。用户只能使用与上一次移动一致的速度移动对焦点。（比如用户使用了中速移动并保存了一个对焦点，那么只能再次使用中速移动。如果使用了其他移动速度，存入的对焦点位置信息会被清除。）

**提示：**保存/载入对焦点功能只能存入相机的对焦点位置信息，而不是对焦框位置信息（对焦框只能用于机身的自动对焦）

7. **音频电平** – 指示相机的音频电平。只有实时取景处于视频录制模式下，并且相机支持此功能时，才会显示。

## 相机参数窗口

相机参数窗口显示了相机的各种参数（设置），并且能够让用户在这里进行调整。参数以工具栏的形式进行分类。这些功能会随着相机的型号变化（有些型号功能更多，有些更少）。在说明书中，作者使用尼康 D7100 进行举例说明。





### Camera 相机工具栏

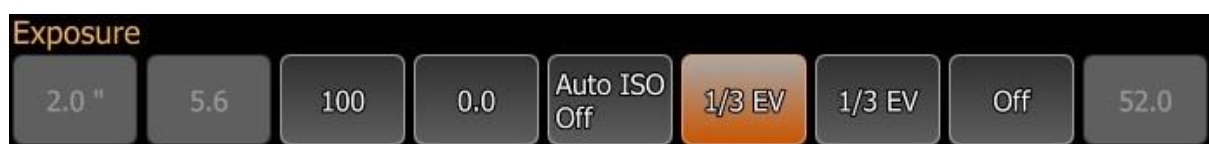
包括与相机曝光模式，释放模式（连拍/自拍/延迟），遥控模式相关的按钮，大部分按钮与“[右侧按钮](#)”一致。



1. 曝光拍摄模式切换（单张，连拍，高速连拍，静音连拍.....）
2. 开启/关闭遥控模式
3. 程序曝光模式切换（P 档、AUTO 档、S 档、A 档、M 档.....）
4. 开启/关闭主导模式
5. 实时取景
6. 相册（详情请查阅“相册界面”一节）
7. 拍摄历史（详情请查阅“拍摄历史窗口”一节）
8. LRTimelapse（详情请查阅“LRTimelapse 界面”一节）
9. 声控工具（详情请查阅“声控工具”一节）
10. 景深计算器
11. 连接界面（详情请查阅“连接界面”一节）
12. 断开相机连接

### Exposure 曝光工具栏

曝光工具栏中，包含与相机曝光有关的按钮，例如快门速度，光圈值，ISO 和曝光补偿。这些按钮能否使用取决于相机的曝光模式。（举例：如果相机使用的是 P 档，那么用户将只能调节 ISO 和曝光补偿）



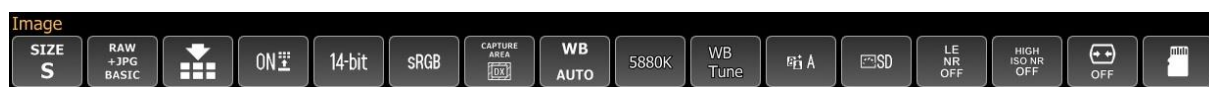
### Focus & metering 对焦&测光工具栏

对焦&测光工具栏包含与相机对焦模式和测光模式有关的按钮。



## Image 图像工具栏

图像工具栏包含全部与相机图像记录格式、尺寸和压缩设置相关的按钮。



## Live view 实时取景工具栏

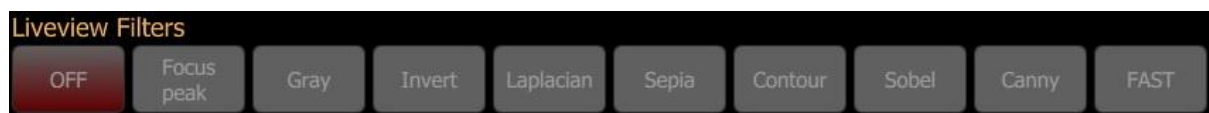
实时取景工具栏包含与相机实时取景有关的按钮。这些按钮只在实时取景开启时才可用。



1. **实时取景模式** – 点击此按钮可以在拍摄和录像的实时取景模式之间切换
2. **实时取景对焦模式** – 点击此按钮可以改变实时取景的对焦模式
3. **实时取景自动对焦区域模式** – 点击此按钮可以改变实时取景的对焦区域模式（如面部识别优先等）
4. **实时取景缩放** – 点击此按钮可以改变实时取景的缩放比例（相机默认会对对焦框内的区域进行缩放）
5. **直方图模式** – 点击此按钮可以改变实时取景模式下直方图的显示模式，直方图显示可以被关闭、分别显示或合并显示
6. **实时取景纵横比** – 点击此按钮可以改变显示实时取景的纵横比
7. **实时取景网格线** – 点击此按钮可以开启/关闭实时取景的网格线显示，并改变网格线的显示模式
8. **实时取景翻转模式** – 点击此按钮可以翻转实时取景的画面。画面可以被关闭、水平翻转、垂直翻转或横向纵向同时翻转
9. **景深合成** – 点击此按钮可以启用景深合成。详情请查阅“景深合成”一节

## Live view filters 实时取景滤镜工具栏

实时取景滤镜工具栏包含了各种可以用在实时取景画面上的滤镜按钮。“Focus peak”被启用时，图像中被对焦的部分将以红色显示。



### Movie settings 视频设置工具栏

视频设置工具栏中的按钮只有当实时取景模式为视频拍摄时才可以使用。通过这些按钮，用户可以改变视频的质量、分辨率和曝光设置。



### Camera built in bracketing 包围曝光工具栏（需要相机内置此功能）

此工具栏包含相机自带的包围曝光和 HDR 拍摄相关按钮（在相机支持这一功能的情况下）。通过这些按钮，用户可以开启/关闭相机内置的包围曝光功能，以及改变它的参数。



### Flash settings 闪光灯设置工具栏

此工具栏包含相机内置和外接闪光灯的设置。如果相机支持尼康 CLS（创意闪光系统）功能，此工具栏中也会带有相关按钮。（可惜的是尼康在 D7000 以后的型号不再为 CLS 功能增加 PTP 支持，所以也将无法在程序中进行 CLS 设置）



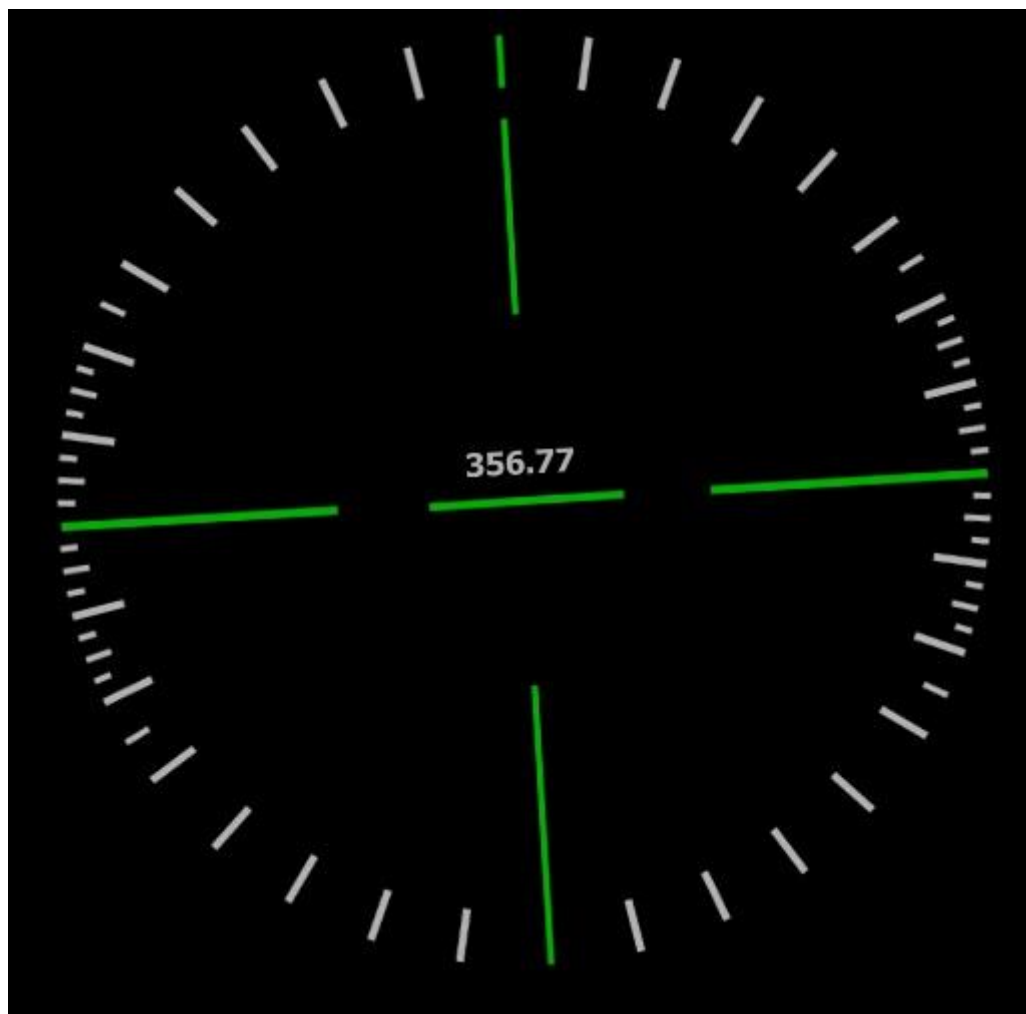
### 拍摄历史窗口

此窗口会显示在建立与 qDslrDashboard 的连接后，相机最新拍摄的 50 张照片。用户可以点击图片进行浏览。最新拍摄的一张照片会以红色边框突出显示。点击“Clear”按钮后，会清除拍摄历史。



### 相机水平仪窗口

如果相机支持水平仪功能，此功能激活时将显示相机水平情况。如果相机支持显示俯仰角度的话，也会在这里显示出来。



## 自定义包围曝光窗口

自定义包围曝光窗口允许用户用不同的曝光补偿设置拍摄包围曝光图像。根据已连接相机的曝光模式，它有对应的两种工作模式。

- **M 模式** – 如果相机的曝光模式设置为 M 手动模式，那么程序将改变相机快门速度
- **A 模式** – 如果相机的曝光模式被设置为 A 光圈优先模式，程序将改变相机的曝光补偿设置

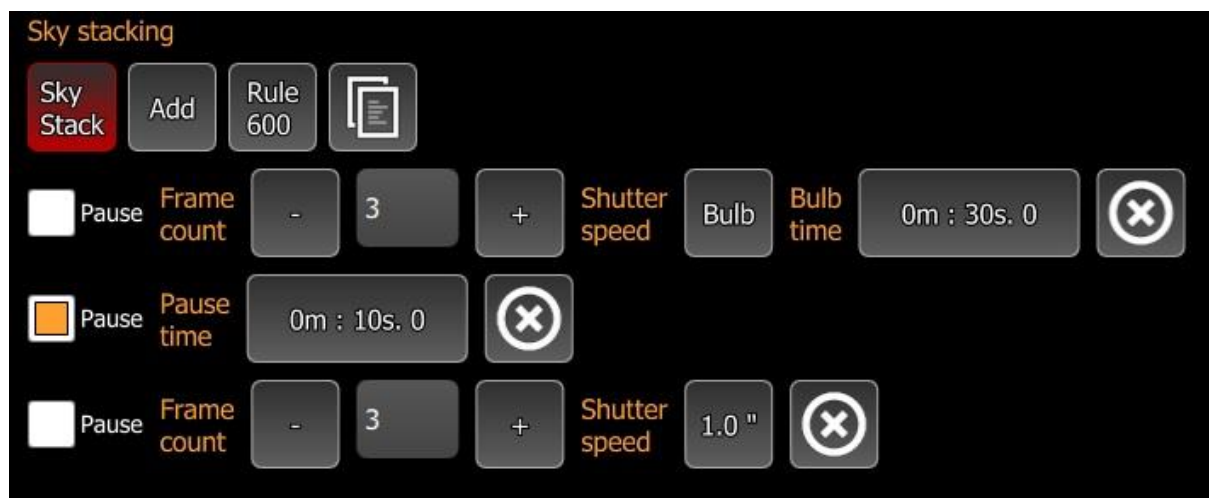


自定义包围曝光窗口中的按钮：

1. **启用/禁用自定义包围曝光**– 点击此按钮可以禁用自定义包围曝光
2. **欠曝参数设置** – 点击此按钮可以改变将要拍摄的欠曝照片的曝光设置（-1/3 EV, - 2/3 EV, ...）
3. **B 门时长** – 如果相机快门设置为 B 门，点击此按钮可以选择一个比较笼统的 B 门的曝光时长  
**提示:** 只有当相机快门设置为 B 门的时候，此按钮才可见
4. **过曝参数设置** – 点击此按钮可以改变将要拍摄的过曝照片的曝光设置（+1/3 EV, + 2/3 EV, ...）
5. **曝光补偿改变量** – 点击此按钮可以设置用于包围曝光照片的曝光补偿改变量
6. **包围顺序** – 点击此按钮可以改变自定义包围曝光的拍摄顺序
7. **预设** – 点击此按钮可以打开自定义包围曝光预设对话框，可以在对话框中保存/载入自定义包围曝光的设置
8. **使用长于 1 秒的 B 门曝光时长** – 只有当相机快门设置为 B 门的时候，此选项才可见。此功能激活时，程序会让 B 门的曝光时间大于等于 1 秒。此功能禁用时，程序会使用相机支持范围内的快门速度或不低于 30 秒的 B 门曝光时长
9. **包围曝光参数** - 此处显示当前设置下，自定义包围曝光的快门速度或曝光补偿参数

## 堆栈窗口

堆栈窗口可以协助用户可以拍摄一组图像，并在后期使用类似 [Deep Sky Stacker](#) 之类的软件进行处理。（还是半岛雪人的 StarsTail 插件好用）



堆栈窗口的组成部分：

- **启用/禁用堆栈** – 点击此按钮可以禁用堆栈
- **添加** – 点击此按钮可添加一项堆栈项目
- **“600 法则”按钮** – 点击此按钮可显示“600 法则”对话框
- **预设** – 点击此按钮可以打开堆栈预设对话框，可以在对话框中保存/载入堆栈的设置

堆栈项目：

- **暂停** – 激活时，qDslrDashboard 会根据设定的暂停时间，让对应的项目暂停拍摄
- **暂停时间** – 用户可以在这里设置暂停时间。只有在暂停被激活时，此按钮才可见。
- **图像计数** – 使用+/-按钮设置将要当前的快门速度拍摄的图像张数。
- **快门速度** – 设置堆栈项目中照片的快门速度
- **B 门曝光时长** – 如果快门速度被设置为 B 门，用户可以在这里设置 B 门曝光时长
- **删除项目** – 点击此按钮可删除对应的堆栈项目

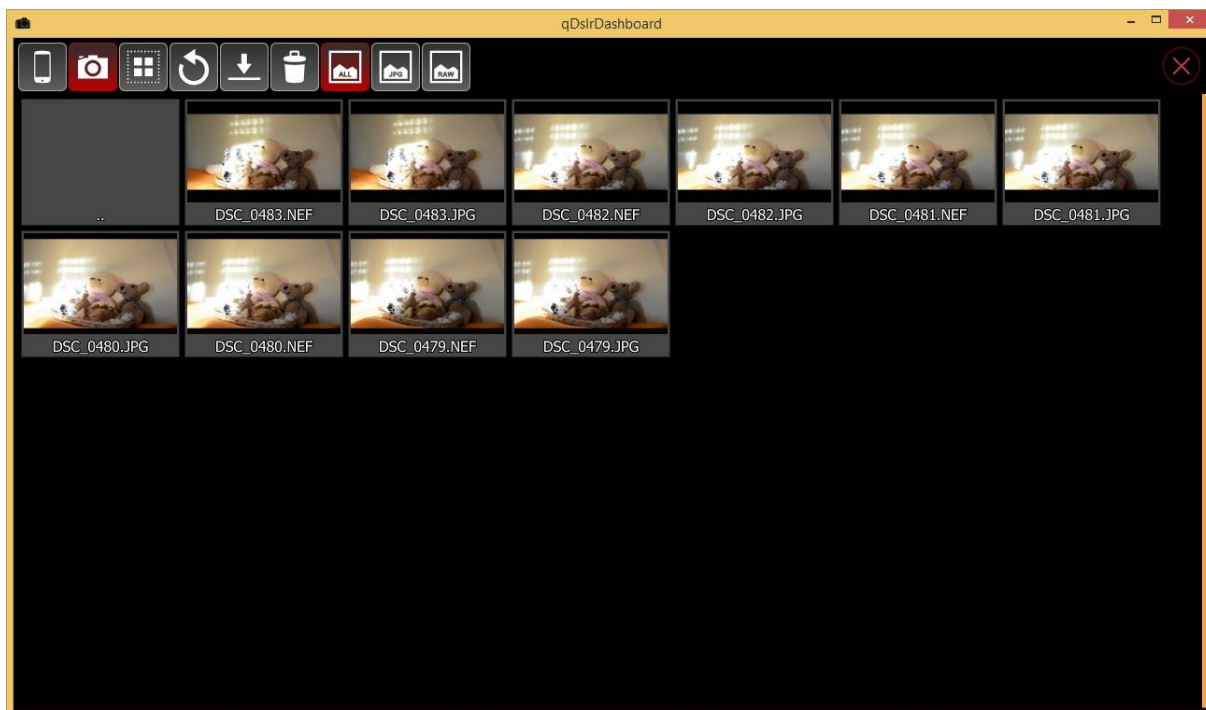
## 相册界面

用户可以在相册界面浏览/从相机下载/删除设备中和相机 SD 卡中的图像。

在本地模式下，根据用户的程序设置，相册会显示设备本地文件夹的图像缩略图。

在相机模式下，相册会显示已连接的相机 SD 卡中的图像。每架相机中的 SD 卡在这里以文件夹形式分别显示。

用户必须点击图像的缩略图，才能详细查看一幅图像。





## 相册按钮

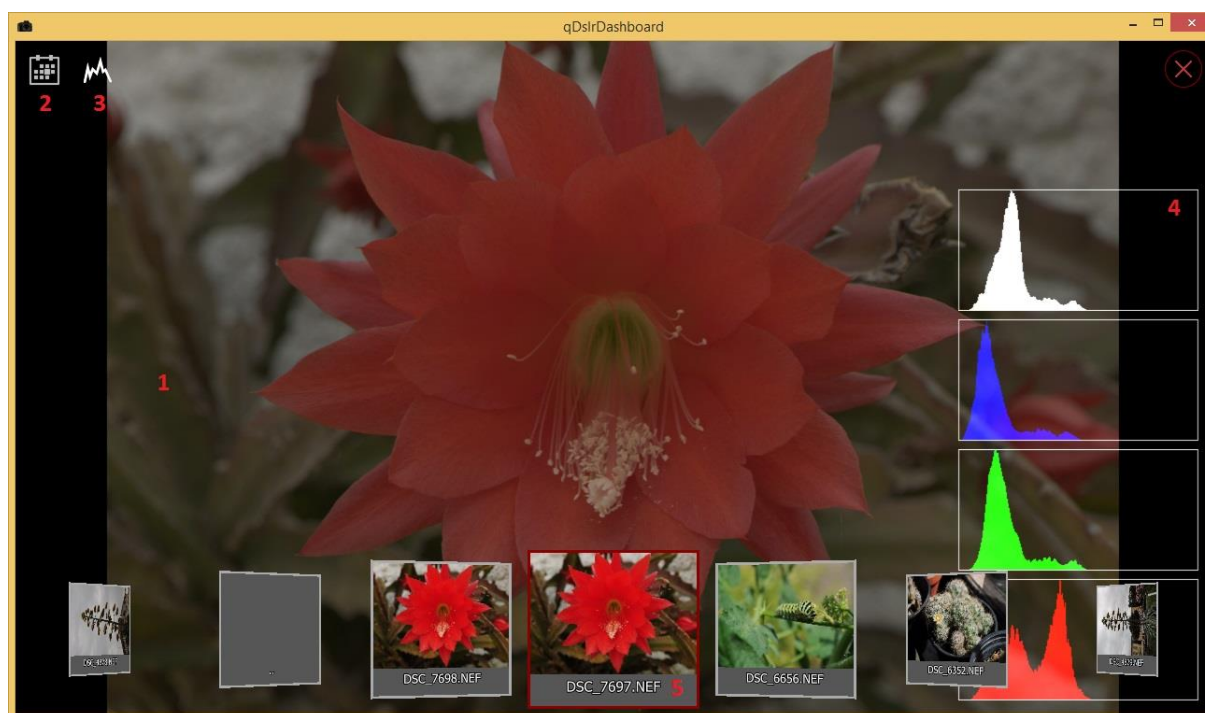


1. **本地相册** – 点击此按钮，将切换至设备的本地相册。如果正在显示本地相册，此按钮会高亮显示
2. **相机相册** – 点击此按钮，将切换至相机 SD 卡的相册。如果正在显示相机相册，此按钮会高亮显示
3. **多选模式** – 点击此按钮，可以在图像浏览模式和多选模式之间切换。在多选模式下，用户可以选中一副或多幅图像。
  - **单击** – 点击此按钮，可以切换至多选模式，启用多选模式时，此按钮会高亮显示。在多选模式下，用户可以选中/取消选中一副或多幅图像。被选中的图像也将高亮显示
  - **长按** – 反选，即选中除当前已选择图像之外的所有图像，并取消选中当前的图像。如果多选模式没有启用，长按此按钮也将启用多选模式
4. **刷新** – 将重新载入设备本地文件夹和相机 SD 卡中的图像信息  
**提示：**如果相机 SD 卡中有很多图像，下载图像信息将花费一定的时间
5. **下载** – 只有相册处于相机模式下，此按钮才可用。点击此按钮后，相机会将选中的图像从相机 SD 卡下载到用户设置的设备本地文件夹中
6. **过滤器：全部显示** – 激活后，相册会显示全部图像
7. **过滤器：只显示 JPG** – 激活后，相册会只显示 JPG 图像
8. **过滤器：只显示 RAW** – 激活后，相册会只显示 RAW 图像

## 图片查看器界面

用户可以在图片查看器界面中回看拍摄的本地或相机图像。如果是来自相机 SD 卡的图像，那么根据程序设置，程序将会先从相机中下载图像。

用户可以使用缩放触控手势（或使用鼠标滚轮）缩放图像，也可以平移查看缩放过的图像。



1. **被显示的图像** – 图像被显示在这一区域
  - **单击** – 会让图片在“适合屏幕”和 100%显示之间来回切换
  - **使用缩放触控手势（“捏”）** – 将放大/缩小图像
  - **使用鼠标滚轮** – 将放大/缩小图像
  - **按住并移动** – 在缩放状态下，会将缩放的图像翻页
  - **向左/向右滑动** – 将翻到下一张/上一张图像
  - **双击** – 将会在全屏显示和窗口显示之间来回切换
2. **切换图像控制模式** – 将切换图像界面的控制模式
3. **直方图显示模式切换** – 将切换直方图的显示模式，直方图显示可以被关闭、分别显示或合并显示。
4. **图像直方图** – 启用后会在这里显示图像的直方图
5. **快速浏览** – 用户无需返回到相册，即可快速回看其他图像。当前正在显示的图像会高亮显示。快速浏览的范围取决于图片查看器正在浏览的图片来源：
  - **本地** – 只能快速浏览设备本地文件夹下的图像
  - **相机** – 只能快速浏览相机 SD 卡文件夹中的图像
  - **拍摄历史模式** – 只能快速浏览拍摄历史列表中的图像

## LRTimelapse 界面

借助 qDslrDashboard 的 LRTimelapse 界面，您可以监控您的延时摄影拍摄过程，并根据需要调整相机的曝光参数。这一界面是在 LRTimelapse 程序的开发者 Gunther Wenger 的协助下完成的。

在拍摄日落/日出时，天空会变得越来越暗/越来越亮。通过监控直方图，对应地不时调整曝光和 ISO 参数，您便可以在一个极高的动态范围下进行延时拍摄，而不需用到 HDR、渐变快门或其他各种复杂、低端的手法。qDslrDashboard 能够为您完成所有拍摄过程中的调整工作，而不用您对相机进行操作，借助这个现代化的界面，让您完成所有需求。随后，您可以使用 LRTimelapse 软件，通过对图片的元数据进行适当的微调，就能够简单地完成所需的调整。然后使用 Lightroom 或者 Adobe Camera Raw，配合 LRTimelapse，渲染出一条平滑的、无闪烁的日转夜过渡延时摄影片段。在 LRTimelapse 的官方网站中可以查询到所有 LRTimelapse 软件的信息，包括被称为 Holy Grail “圣杯”的延时拍摄手法，以及视频教程和软件的免费试用版本。

用户进入 LRTimelapse 界面之前，需要确认相机处于以下条件：

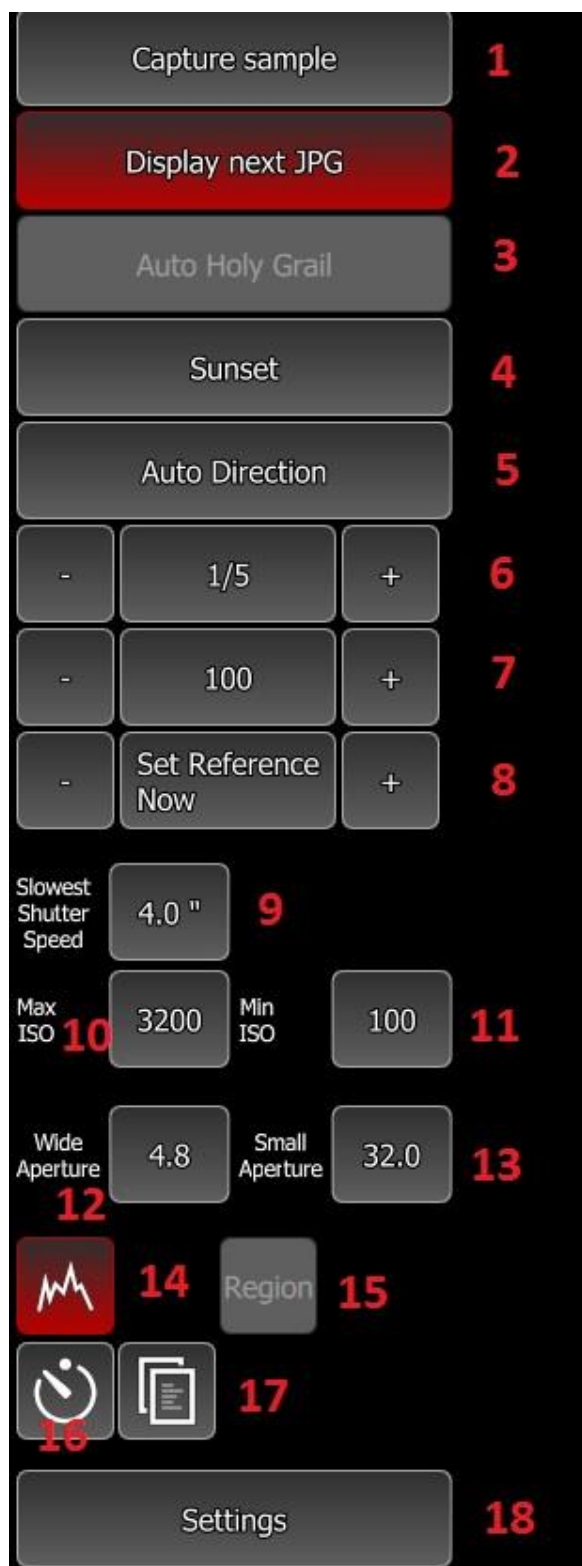
- 相机必须设定为 M 手动模式，以便 qDslrDashboard 可以改变快门速度和 ISO 值。
- 图像记录格式必须设定为 RAW+JPG。qDslrDashboard 会在拍摄之后从相机中下载图片，并根据曝光直方图计算数值。记录 JPG 格式的图片是因为程序下载和分析 JPG 的速度要比 RAW 快很多。
- 如果相机支持独立的 ISO 曝光扩展的功能，那么 ISO 扩展的设定值必须跟曝光补偿设定值一致（一些尼康的高端相机型号具备这一功能，可以设定为比 ISO100 低 0.3 至 1EV 或比 ISO12800 高 0.3 至 4EV）。
- 相机的 ISO 自动调整功能必须关闭。



LRTimelapse 界面有以下几个版块：

1. **已拍摄图像**—已经拍摄的图像显示在这一区域。用户可以通过单击图片来开启/关闭全屏显示。
2. **LRTimelapse 控制按钮**—位于左侧的工具栏，用户可以通过这些按钮控制 LRTimelapse 界面的运行
3. **参数区**—位于左上角偏中间的深色背景区域，这一区域包含 LRTimelapse 流程的运行参数
4. **直方图**—位于屏幕右侧，显示照片的直方图
5. **底部显示**—这一区域包含与“底部指示区”一节相同的信息

## LRTimelapse 界面按钮



钮对临界值进行 10%幅度的调整

1. **Capture sample 拍摄样张** – 用户必须先拍摄一张照片给 qDslrDashboard 分析，才能使用“Auto Holy Grail”功能。点击这个按钮，或者按相机快门拍摄来拍摄样张。在“Auto Holy Grail”按钮可用后，这一按钮会被隐藏

2. **Display next JPG 显示下一幅图像** – 此按钮激活后，qDslrDashboard 会下载并显示相机下一张拍摄的 JPG 照片

3. **Auto Holy Grail 自动“圣杯”** – 点击此按钮来开始/停止圣杯曝光流程。这一按钮只有拍摄完样张后才可以使用的

4. **Auto Holy Grail direction “圣杯”的曝光方向** – 用户根据拍摄日落/日出的需要，可以通过此按钮改变圣杯曝光的方向。qDslrDashboard 会根据这一设置，逐渐增加/降低相机的快门速度或 ISO

5. **Auto direction button 自动反向补偿** – 此按钮激活后，qDslrDashboard 会向圣杯曝光方向的反方向调整快门速度和 ISO。个人理解为这是程序的曝光补偿功能。用户可以通过百分比控制自动反向补偿的强度

6. **Camera shutter speed 相机快门速度** – 用户可以通过这些按钮改变相机的快门速度。+/-按钮会以 LRTimelapse 设置中曝光补偿的形式改变快门速度

7. **Camera ISO 相机 ISO** – 用户可以通过这些按钮改变相机的 ISO 值。+/-按钮会以 LRTimelapse 设置中曝光补偿的形式增加/减少 ISO 值

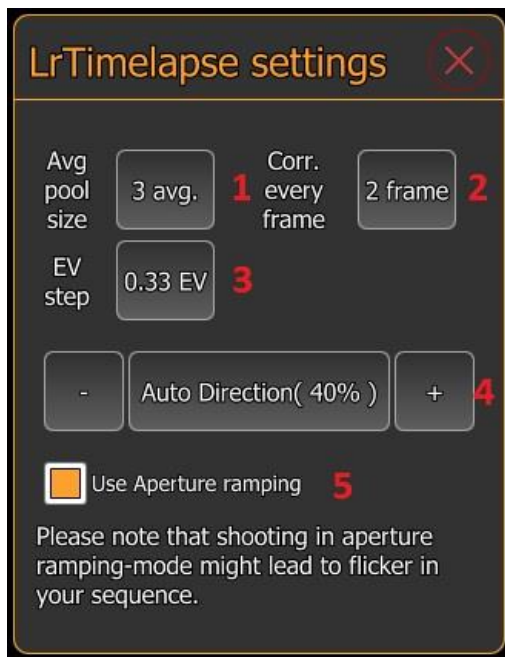
8. **Reference point buttons 临界点按钮** – 用户可以通过这些按钮改变临界点。临界点被用于让 qDslrDashboard 参考，判定是否应该改变快门速度和 ISO。用户点击“Set Reference Now”按钮后，程序会把上一张拍摄的照片的偏移值作为当前的临界值。用户也可以通过点击+/-按



9. **Slowest shutter speed 最慢快门速度** – 当自动圣杯设定为拍摄日落时，qDslrDashboard 会改变相机的快门速度，直到达到这里设定的数值，在达到设定数值后，将开始改变相机的 ISO 参数
10. **Max ISO 最高 ISO** – 当自动圣杯设定为拍摄日落时，qDslrDashboard 会增加相机的 ISO 值，直到达到此处设定的数值为止
11. **Min ISO 最低 ISO** – 当自动圣杯设定为拍摄日出时，qDslrDashboard 会降低相机的 ISO 值，直到达到此处设定的数值为止
12. **Wide aperture 最大光圈** – 当渐变光圈被激活时，用户可以选择最大光圈的数值，并用于 qDslrDashboard 的自动圣杯拍摄流程
13. **Small aperture 最小光圈** – 当渐变光圈被激活时，用户可以选择最小光圈的数值，并用于 qDslrDashboard 的自动圣杯拍摄流程
14. **Image histogram display mode 图像直方图显示模式** – 点击此按钮选择直方图的显示模式，直方图显示可以被关闭、分别显示或合并显示。
15. **Region 计算区域** – 点击此按钮，规定图像中用于给 qDslrBoard 计算直方图的区域
16. **Interval timer 计时器** – 点击此按钮显示计时器窗口，在窗口中可以启动/停止间隔定时。具体请查阅“计时器”一节
17. **Profile button 预设按钮** – 点击此按钮打开预设窗口，来保存/载入 LRTimelapse 界面的设定
18. **Settings button 设置按钮** – 点击此按钮打开 LRTimelapse 设置对话框

## LRTimelapse 设置对话框

用户可以在 LRTimelapse 设置对话框中调整自动圣杯的工作参数。



1. **Average pool size 平均采样范围** – 用户使用此按钮，可以改变用于计算平均偏移值的范围。这一数值默认设置为 3，这代表 qDslrDashboard 会用最后三张照片的直方图计算平均偏移值。

2. **Correction every frame 修正帧** – 用户使用此按钮，可以使 qDslrDashboard 每隔几张下载并分析一次图片的直方图，改变快门和 ISO。这一数值默认设置为 2，这代表 qDslrDashboard 会每隔 1 张下载并分析拍摄的 JPG 图像（即下载每轮拍摄的第二张图像）。

3. **EV step 曝光补偿幅度** – 用户使用此按钮，可以调整快门速度和 ISO 的曝光补偿数值。这里的数值也可以被快门速度和 ISO 调整按钮左右的 +/- 按钮改变。

4. **Auto direction 自动反向补偿调整** – 如果

“自动反向补偿”功能被激活，用户可以在此处调整反向补偿的百分比。如果平均调整数值大于/小于（取决于拍摄日出还是日落）设定的临界点数值，qDslrDashboard 会再次往反方向调整曝光参数。

5. **Use aperture ramping 使用光圈渐变模式** – 激活后，qDslrDashboard 会将光圈变化加入自动圣杯的拍摄过程。同时会造成闪烁。

**提示：**使用尼康 D750,D800,D800E,D810, D4 和 D4s 时，打开实时取景拍摄，可以让您得到一段没有光圈闪烁的照片序列。

## LRTimelapse 参数显示

这一区域显示了各种自动圣杯拍摄过程中的参数

Floating average:	5007.54	1
Reference:	4506.78	2
Frame:	1 / 2	3
Total Frames:	1	4
Elapsed Time:	0h : 0m : 13s	5

1. **Floating average 平均偏移值** – 这里显示在采样范围内计算直方图得出的平均偏移值（采样范围就是 LRTimelapse 设置对话框里设置的那玩意）

2. **Reference 临界值** – 这里是一个参照数值，用于让 qDslrDashboard 判定是否需要调整曝光参数。根据拍摄日出和日落，当“平均偏移值”低于/高于这个参照值的时候，程序就会调整曝光参数

3. **Frame 帧** – 这里显示“当前帧”和“计数帧”参数，左侧为当前帧，右侧为计数帧。如果用户之前设定过“修正帧”（每隔 XX 张才调整曝光），每拍摄一张，左边的数值就会+1，当左边数值到达右边的计数帧显示的数字时，qDslrDashboard 才会改变曝光参数，同时左侧的计数会被重置到 1。只有 qDslrDashboard 成功调整了曝光参数时，左侧的当前帧才会被重置
4. **Total frame 总帧数** – 这里显示自动圣杯开始拍摄后已经拍摄的照片张数
5. **Elapsed time 已用时间** – 显示自动圣杯开始拍摄后已经用掉的时间

## 自动圣杯（Auto Holy Grail）拍摄步骤

- 用“Capture Sample”按钮或相机的快门按钮拍摄一张图片样张。qDslrDashboard 会下载这张照片并计算照片的直方图，算出临界值并在参数区中显示。
- 设定“Auto holy direction”来告诉 qDslrDashboard 你要拍摄日出还是日落，以及“Slowest shutter speed”（最慢快门速度），“Max ISO”（最高 ISO）和“Min ISO”（最低 ISO）。
- 点击“Auto Holy Grail”按钮，开始自动圣杯拍摄流程。
- 启动程序自带的计时器，或外接计时器
- 在延时拍摄过程中，间隔时间通常应该比最慢快门速度长 3-5 秒，这是一个“过场时间”的概念。这么做是给 qDslrDashboard 留出时间，让它从相机中下载图像，计算并调整数。因为相机在快门打开时，是不能够调整参数，也不能向程序传输图像的。我们可以根据相机和存储卡的性能把握“过场时间”的长短，设置拍摄更小尺寸、更低质量的 JPG 也可以缩短这一时间。

**提示：**根据不愿意透露姓名的 laogao 大神提供的数据，在 0.2.6 版本的 qDslrDashboard

中，尼康 D750 在无线连接模式下，软件下载并分析一张 jpg 需要 6 秒的时间，并且不能设置 D750 的 jpg 尺寸。因此在这种情况下需要比 6 秒更长的拍摄间隔。

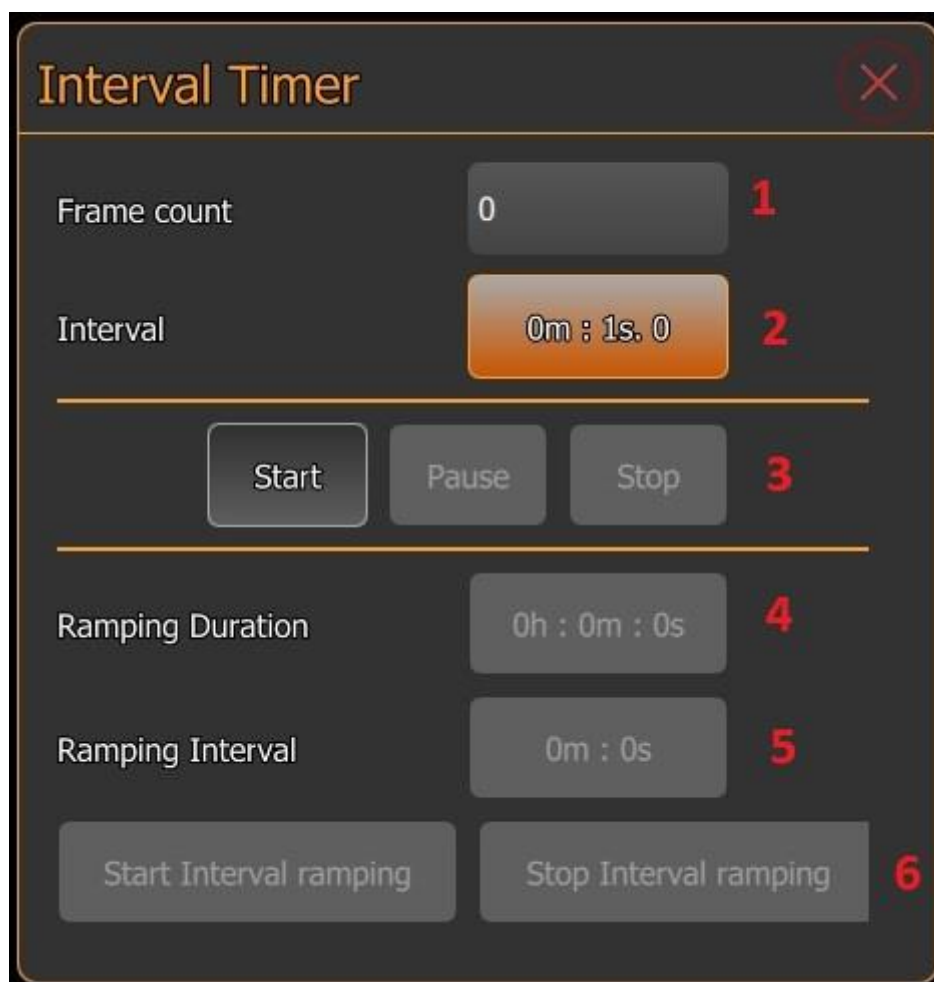
**提示：**在佳能单反上，半按快门按钮（默认设置为自动对焦）时，相机不会接收来自 qDslrDashboard 的指令。一些外接的计时器会在定时结束前让相机作出“半按快门”的动作（作者的外接计时器会提前 3 秒让相机半按快门，译者的永诺 TC-130 定时快门线大概提前 2 秒）。“半按快门”时，qDslrDashboard 无法从相机中下载图像，或者改变曝光参数。

- 在自动圣杯拍摄过程中，用户可以根据需要改变临界值。临界值可以使用 +/- 按钮调整，或者点击“Set Reference Now”按钮，将上一张照片的偏移值作为当前的临界值。
- 用户可以根据需要，启用/禁用自动反向补偿功能，此功能允许 qDslrDashboard 向反方向调整曝光参数。



## 计时器

计时器将在相机开始拍摄后，让相机以设定的时间间隔拍摄照片。用户可以设置一个想要的拍摄数量，或者在“Frame count”中输入 0，相机会不断地拍摄直到用户停止计时器。用户也可以设置一个时间段内的渐变计时。



计时器对话框有以下组成部分：

1. **拍摄数量** – 设定后，qDslrDashboard 会持续进行拍摄，直到达到设定的数量为止。如果设为 0，程序会不断地让相机拍摄，直到用户点击“Stop”按钮停止计时器。
2. **间隔计时** – 相机拍摄照片的间隔时间。在每一张照片拍摄后，间隔都会重新开始计时。  
**提示：**即使 qDslrDashboard 允许间隔时间设为 1 秒，也不一定会生效。因为相机拍摄照片后，需要时间把图像写入到 SD 卡中。这取决于相机的型号，SD 卡的速度和使用的图像记录格式/尺寸。当相机写入时，为了防止跳帧，qDslrDashboard 无法开始下一张照片的拍摄。经过作者自己的测试，把间隔设定为 3-5 秒以上通常比较安全。
3. **计时控制** – 点击这些按钮可以开始/暂停/停止计时器
4. **渐变用时（完成渐变所用的时间）** – 进行渐变间隔拍摄时，qDslrDashboard 会渐渐地 will 间隔时间增加/减少到‘Ramping interval’中所设定的间隔时间  
**提示：**用户只能在计时器已经开始计时，并且渐变计时尚未开始时调整此参数

5. **渐变间隔** – 设定最终想要达到的间隔时间

**提示：**用户只能在计时器已经开始计时，并且渐变计时尚未开始时调整此参数

6. **渐变计时控制** – 点击这些按钮可以开始/停止渐变计时。如果渐变计时停止了，间隔计时参数会变为渐变计时停止时的间隔时长。

**提示：**使用尼康数码单反时，若果想要改善计时器的效果，可将程序设为主导模式，并且将镜头设为手动对焦。

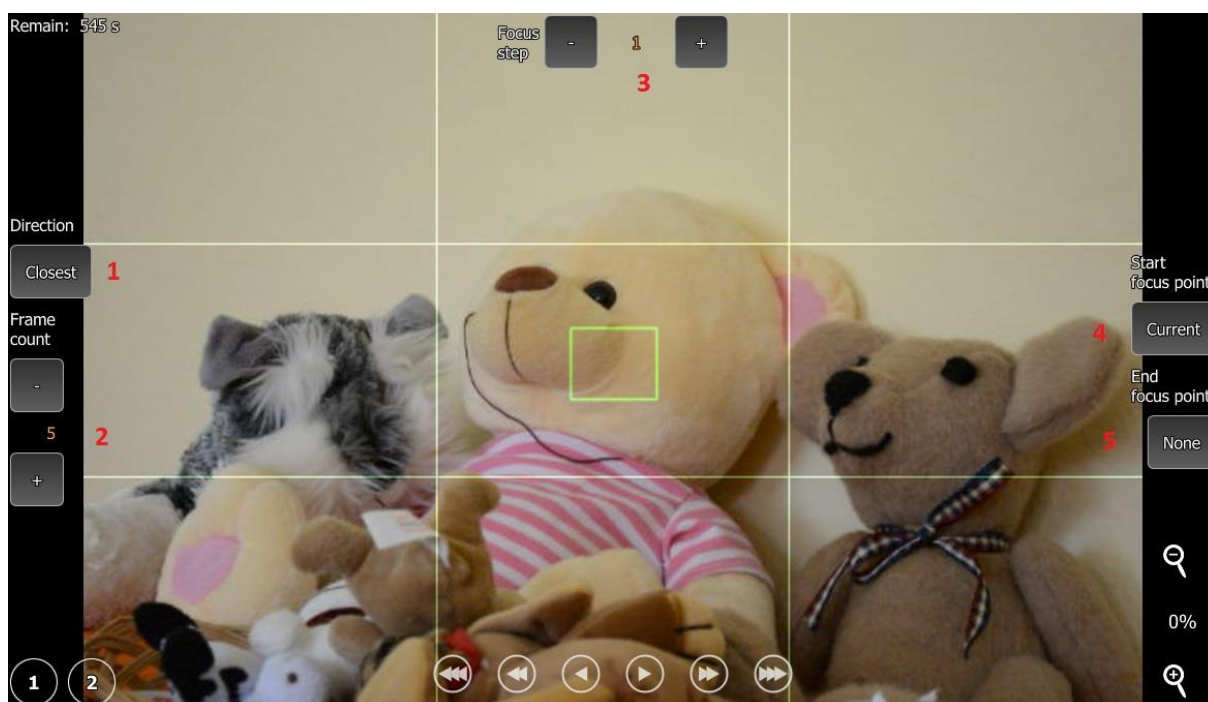
## 景深合成

使用景深合成，用户可以拍摄多张焦点位置前后不同的照片，并将它们合成为一张照片，得到更大的景深范围（需使用合成软件）。

qDslrDashboard 的景深合成功能只有相机启用了实时取景模式且对焦环可以被转动时才可以使用。

对焦合成界面是显示在实时取景画面上面的。

用户设置完景深合成的参数后，需点击 qDslrDashboard 的拍摄按钮来启动景深合成流程。



景深合成窗口有以下组成部分：

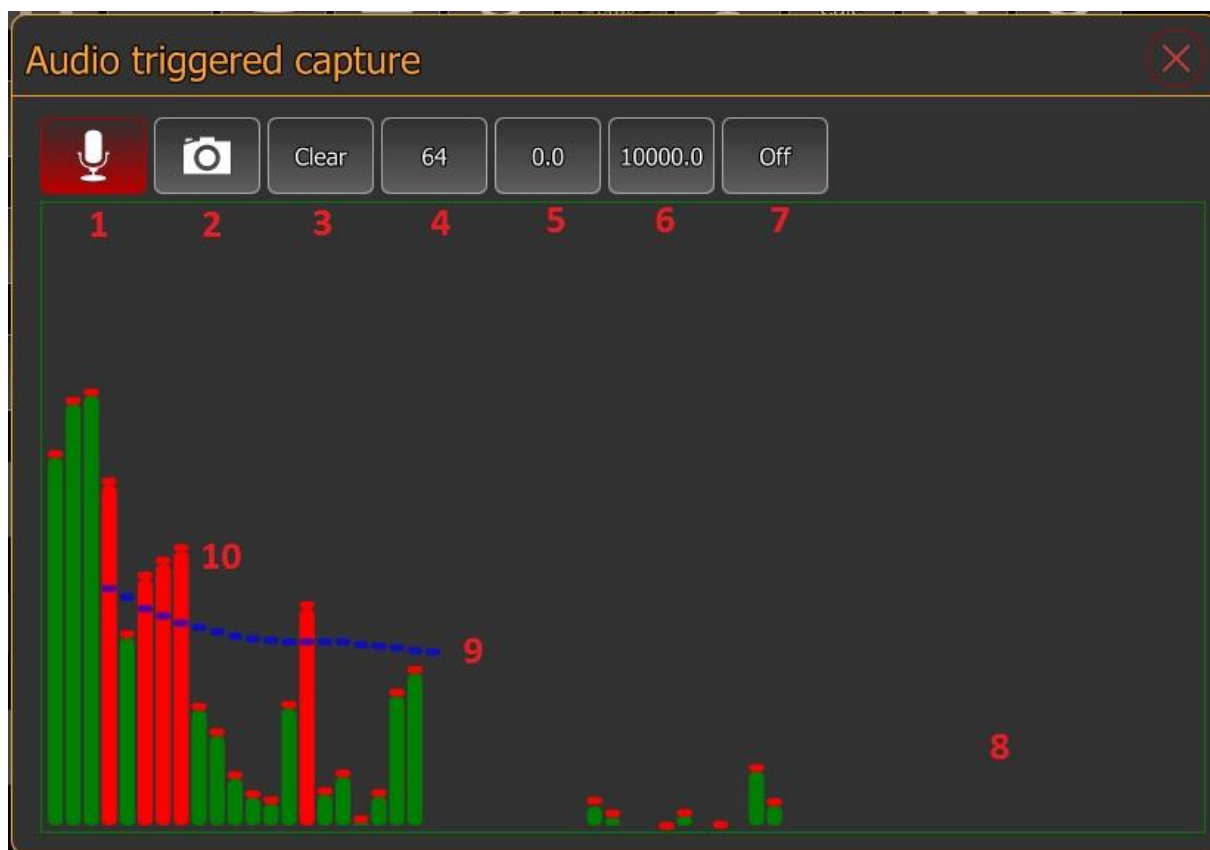
1. **景深合成方向** – 点击此按钮可改变景深合成的方向（最近/无限远）
2. **拍摄数量** – 使用+/-按钮，设置进行景深合成所需拍摄的照片数量
3. **对焦距离变幅** – 设置 qDslrDashboard 拍摄的每张照片之间对焦距离的改变幅度  
**提示：**尼康数码单反理论上允许的对焦距离变化幅度为 1 到 32767。但是经过作者测试，幅度设置为 10 到 1400 左右之间才会真正驱动对焦环，这取决于机身型号和所使用的镜头。对焦环移动的位置或范围是无法量化的。  
**提示：**佳能数码单反只支持三个等级的对焦距离变化幅度（轻微，中等，大范围）
4. **对焦开始点** – 点击此按钮，可以将预设好的对焦点（屏幕左下角的 1 和 2 按钮中保存的按钮）作为对焦开始点。使用后，qDslrDashboard 会自动得出景深合成方向和对焦距离的变幅 s
5. **对焦结束点** – 点击此按钮，可以将预设好的对焦点（屏幕左下角的 1 和 2 按钮中保存的按钮）作为对焦结束点。

一个简单的景深合成流程:

- 打开相机的实时取景，并在软件的相机参数窗口中的“live view”工具栏点击景深合成按钮，进入景深合成窗口
- 使用屏幕下方的实时取景对焦点移动按钮，将焦点移动到想要结束对焦的位置，这一位置会被作为“对焦结束点”，  
**提示：**这一步过后，机身的自动对焦功能将不可用
- 长按屏幕左下角的“1”按钮，让 qDslrDashboard 记住这一对焦点
- 使用屏幕下方的实时取景对焦点移动按钮，将对焦点移动到想要开始对焦的位置，这一位置会被自动作为“对焦开始点”
- 设置景深合成所需拍摄的照片数量
- 设置“对焦结束点”，不要设置“对焦开始点”（qDslrDashboard 会自己设置景深合成方向和对焦距离的变幅）
- 点击拍摄按钮，开始景深合成拍摄

## 声控工具

用户可以借助声控工具，在 qDslrDashboard 运行时，用设备麦克风捕捉到的声音启动相机的拍摄。

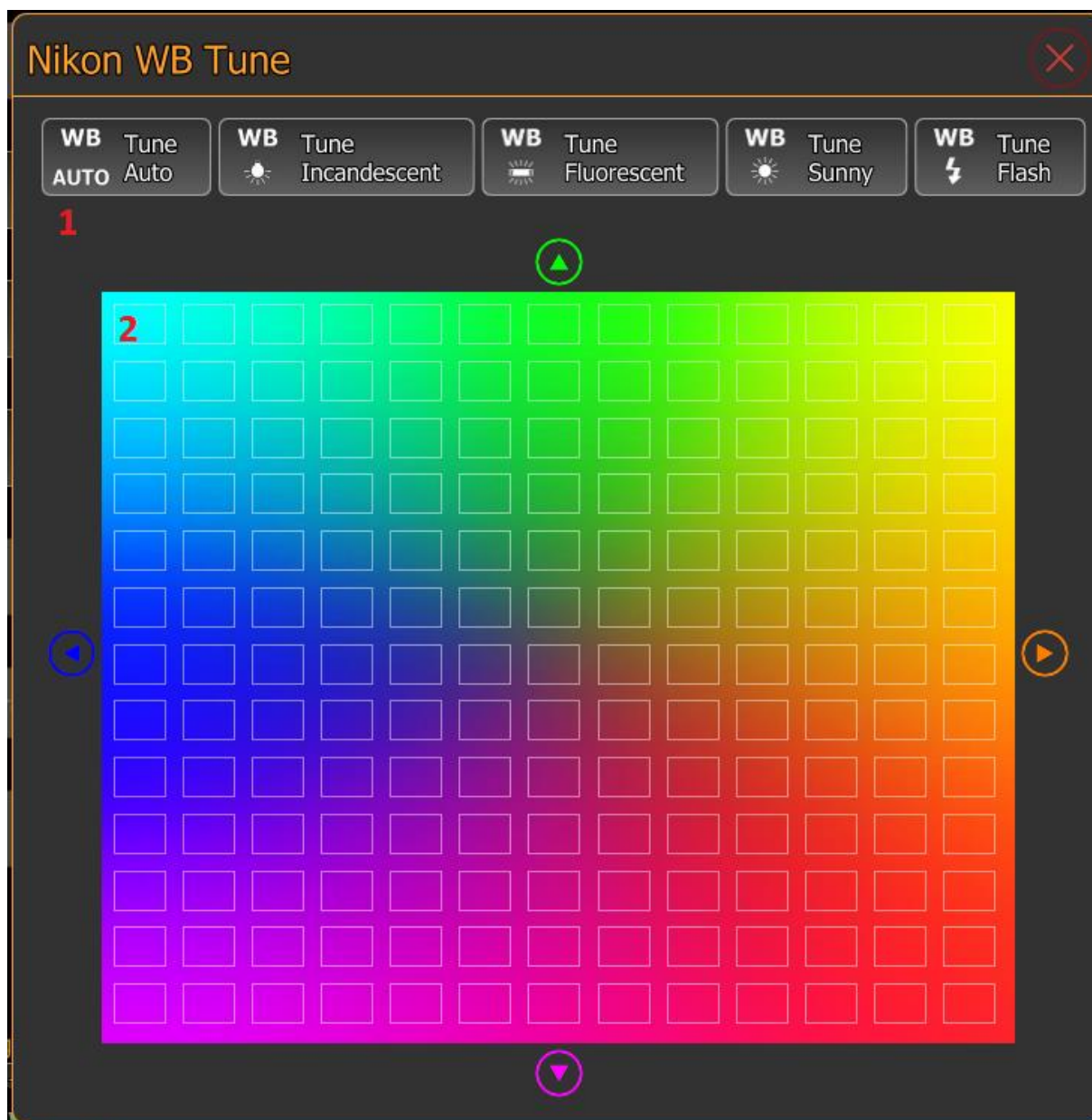


声控工具对话框包括以下组成部分：

1. **开启/关闭声控** – 点击此按钮可以开启/关闭设备的麦克风监听
2. **启用/禁用声控拍摄** – 点击此按钮可以启用/禁用声控拍摄。声控开启，并且功能为禁用时，发出预设的声音可以被识别，但不会让相机进行拍摄。此功能可以用于测试声控。
3. **清除** – 会清除声谱图中设定的声控参数
4. **声谱图柱体数量** – 点击此按钮可以改变声谱图的柱体数量
5. **低频** – 点击此按钮可以设置最低频率值，低于最低频率的声音将不被记录
6. **高频** – 点击此按钮可以设置最高频率值，高于最高频率的声音将不被记录
7. **声谱图窗口化功能** – 点击此按钮可以切换声谱图的窗口化模式 ([http://en.wikipedia.org/wiki/Window\\_function](http://en.wikipedia.org/wiki/Window_function))
8. **声谱图显示** – 此区域显示分析声音得出的声谱图
9. **声控灵敏度** – 用户可以在这里设置可以触发相机拍摄的频率范围。如果监听到的声音达到了设置的频率值，将触发拍摄。用户可以通过点击并移动鼠标指针，或用手指按住屏幕并移动来进行设置
10. **达到频率** – 声谱图中红色的柱体代表监听到声音频率达到了用户的设定值。

## 尼康白平衡调节

借助这一对话框，用户可以调节尼康数码单反上的白平衡。

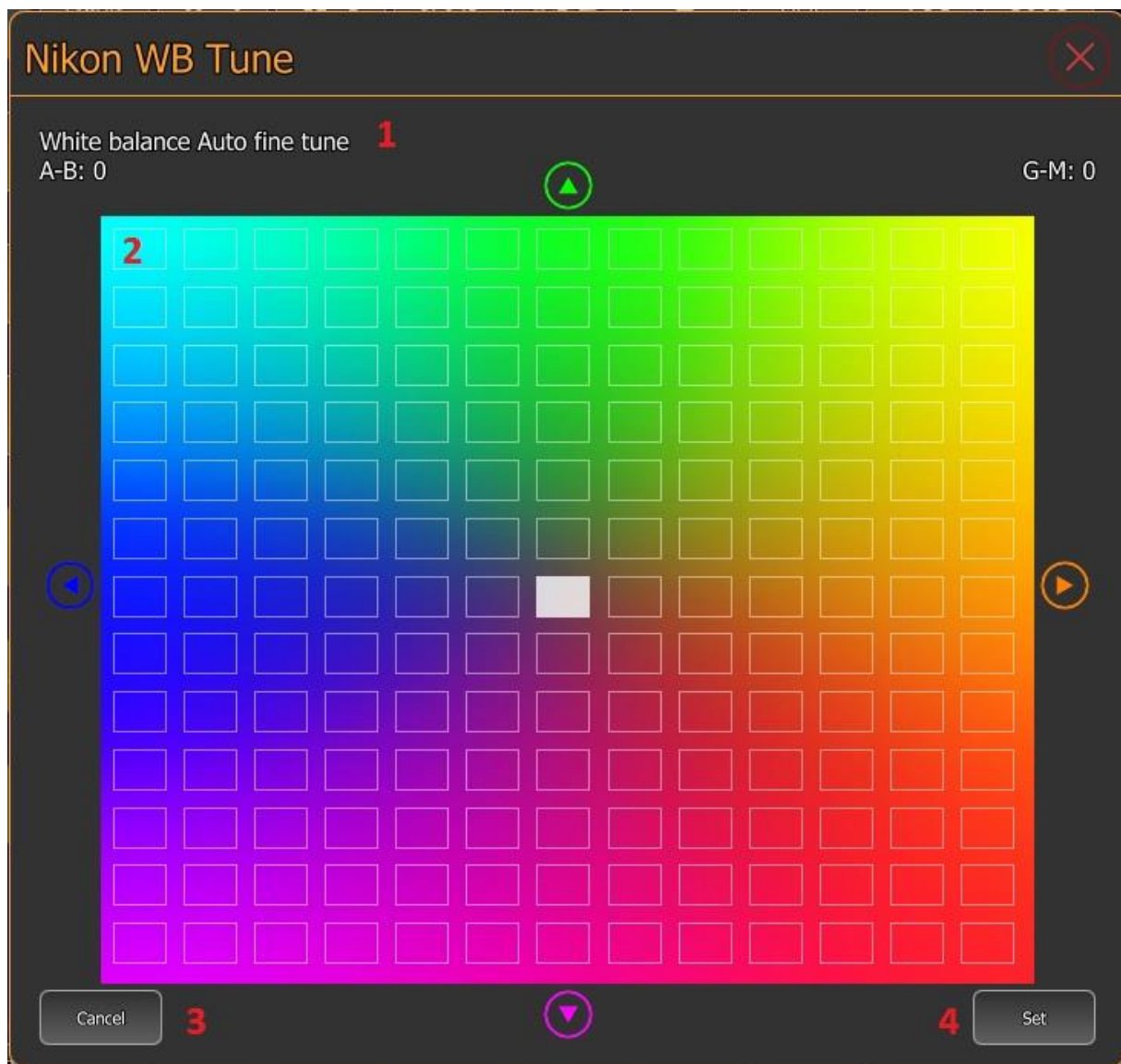


尼康白平衡调整对话框有以下组成部分：

1. **选择白平衡类型** – 用户可以在这里选择想要调节的白平衡类型。这是一排可以水平滚动的按钮。
2. **色块** – 色块被用于微调白平衡，用户选择白平衡类型后，才会显示色块。

用户选择完白平衡类型后，对话框的界面会变成下面这样：





设置白平衡颜色的对话框有以下组成部分

1. **白平衡类型名称** – 被微调的白平衡类型名称
2. **色块** – 用户可以通过色块调节白平衡颜色。只需简单地点击色块中的一个方框，或者使用色块四周的箭头按钮即可进行调节
3. **取消** – 点击此按钮可以取消白平衡调节
4. **设置** – 点击此按钮可以指定白平衡参数

## 景深计算器

用户可以借助景深计算器来计算景深。

DOF Calculator

Nikon 1 series

Sensor width: 13,20

Sensor height: 8,80

Modern formula

COC Formula value: 1.500,00

COC: 0,0110 mm

1 Aperture: 8,0

2 Focal length: 35,00

3 Distance: 35,00 mm

4 Hyperfocal distance: 13.955,4545 mm

Near limit: 35,0000 mm

Far limit: 35,0000 mm

Total: Infinite

5

6

7

8

9

10

景深计算器对话框的组成部分

1. **传感器尺寸** – 通过此按钮，可以选择用于计算的相机的传感器尺寸（APS-C, Full Frame 等）
2. **传感器宽度** – 在这里填写相机传感器的毫米宽度
3. **传感器高度** – 在这里填写相机传感器的毫米高度
4. **选择计算公式** – 点击此按钮可选择计算景深的‘[Circle of Confusion](#)’（“弥散圆”）公式
5. **计算公式的数值** – 在这里填写 ‘Circle of Confusion’ 公式所用的数值（弥散圆直径）
6. **光圈** – 在这里填写计算景深所用的光圈值
7. **焦距** – 在这里填写计算景深所用的焦距
8. **物距** – 在这里填写计算景深所用的被摄体距离
9. **物距单位** – 点击此按钮可改变被摄体距离的单位
10. **景深计算的结果** – 这里显示算出的景深范围



## “600 法则” 计算器

借助于“600 法则” 计算器，用户可以算出当前镜头焦距下，能够不拍出星轨的最慢快门速度。

此链接中的文章有一些对“600 法则” 的解释: <http://starcircleacademy.com/2012/06/600-rule/>

“600 法则” 对话框的组成部分

1. **传感器尺寸** – 通过此按钮，可以选择用于计算的相机的传感器尺寸（APS-C, Full Frame 等）
2. **传感器宽度** – 在这里填写相机传感器的毫米宽度
3. **传感器高度** – 在这里填写相机传感器的毫米高度（不参与计算）
4. **镜头焦距** – 在这里用毫米单位填写想要的焦距
5. **图像宽度** – 在这里填写拍摄的图像的像素宽度（用于计算实际的最慢快门速度）
6. **图像高度** – 在这里填写拍摄的图像的像素高度（不参与计算）
7. **用“600 法则”算出的最慢快门速度** – 计算出的在当前镜头焦距下，能够不拍出星轨的最慢快门速度（ $600 \div \text{镜头焦距}$ ），这个数值是使用全画幅相机的传感器尺寸计算出来的。qDslrDashboard 会对这一结果，根据用户选择的相机传感器尺寸再次计算，并将算出的快门速度显示在这里。
8. **实际的最慢快门速度** – 根据图像尺寸，使用  $d = t * f / 13750$  公式得到的能够不拍出星轨的最慢快门速度(想要了解这个公式的话，可以阅读这个链接里的文章: [Rule 600?](#) )  
提示：必须填写“图像宽度”，才能计算“实际最慢快门速度”

## DslrDashboard 服务器 (ddserver)

ddserver 是一个小型的开源程序，在局域网中，它可以在 qDslrDashboard 和用 USB 方式连接到路由器的相机之间转发 PTP 数据包。如果有多架相机，可使用 USB Hub 一起连接到路由器，ddserver 便能让 qDslrDashboard 同时操控这些相机。

ddserver 可以在使用 Linux 或 OSX 的设备上运行，它也能在 TP-LINK MR3040(<http://www.tp-link.com/en/products/details/?model=TL-MR3040>)这类使用 OpenWrt(<https://openwrt.org/>)的无线路由器上运行，同时可以运行在其他使用 OpenWrt 的设备上（比如 Arudino Yun - <http://arduino.cc/en/Main/ArduinoBoardYun?from=Products.ArduinoYUN>）

使用带有 ddserver 的 MR3040 无线路由器（或其他适用的设备），可以使 qDslrDashboard 以无线形式控制用 USB 连接到 MR3040 的相机。也就是说，相机必须先用 USB 线连接到刷了 ddserver 固件无线路由器，qDslrDashboard 才能无线连接到相机。

这里是 ddserver 的源码链接: <https://github.com/hubaiz/DslrDashboardServer>

## 为 TP-LINK MR3040 刷入 OpenWrt DDSERVER 固件

TP-Link MR3040 必须先刷入 OpenWrt DDSERVER 固件，才能与 qDslrDashboard 以及 DslrDashboard 服务器协作。市面上有两种版本的 M3040，必须下载与之相对应的、正确的固件。路由器的版本号印在路由器的电池仓，卸下电池就可以查看版本号。

我们的网站持续提供最新版本的 OpenWrt DDSERVER 固件下载：

<http://dslrdashboard.info/downloads>

**提示：**在刷固件以前，要将 MR3040 的电池充满。

**提示：**使用有线连接到 PC/笔记本电脑上是最稳妥的方式，避免操作过程中因无线网络断开导致错误。（如果 MR3040 是唯一连接到 PC/笔记本电脑上的网络设备，效果更佳）

**提示：**第一次为路由器刷入 OpenWrt 固件时，需要使用“**factory**”版的镜像固件。

Gunther Wenger 制作了一个详细的刷固件教程和固件的镜像文件，可在此链接中查看：

<http://lrtimelapse.com/gear/dslrdashboard/>

刷入固件所需的步骤：

1. 根据路由器版本（V1, V2），下载对应的“**factory**”版 MR3040 镜像，下载地址为 <http://dslrdashboard.info/downloads>
2. 使用网线将 MR3040 连接到 PC/笔记本电脑，并打开开关
3. 在 PC/笔记本电脑的网页浏览器中进入 MR3040 的网页版后台，默认地址为 <http://192.168.0.1>（默认的用户名/密码为 admin/admin）
4. 在左侧的菜单中选择“系统工具→固件升级”
5. 选择您在第一步时下载的 OpenWrt DDSERVER 镜像文件
6. 点击“升级”按钮开始刷入固件
7. 等待 4-5 分钟，并注意观察 MR3040 的指示灯。固件刷入完成后，指示灯会熄灭并再次亮起
8. 在电脑上的网页浏览器中访问 <http://192.168.1.1> 进入 OpenWrt 的网页版后台
9. 设置一个“root”密码
10. 默认的无线网络名称为 DDSERVERAP

## 升级 TP-LINK MR3040 中的 OpenWrt DDSERVER 固件

用户为带有 OpenWrt 固件的 TP-LINK MR3040 无线路由器进行新版本 OpenWrt DDSERVER 固件升级时，应遵循本教程。

**提示：**在网页浏览器中访问 <http://192.168.1.1> 进入 OpenWrt 的网页版后台，然后点击“System→Software”可以查看 ddserver 的版本信息。最新的 ddserver 版本为 V0.2-13

**提示：**在开始升级 MR3040 前，要将无线路由器的电池充满

**提示：**升级已经刷入 OpenWrt 固件的 MR3040 路由器，需要使用“sysupgrade”版的镜像文件

升级 OpenWrt 固件所需的步骤：

1. 根据路由器的版本（V1, V2），下载对应的“sysupgrade”版 OpenWrt 镜像，下载地址为 <http://dslrdashboard.info/downloads>
2. 使用网线将 MR3040 连接到 PC/笔记本电脑，并打开开关
3. 在 PC/笔记本电脑的网页浏览器中进入 OpenWrt 的网页版后台，默认地址为 <http://192.168.1.1>
4. 在 OpenWrt 的网页版后台中选择 ‘System->Backup/Flash firmware’
5. 在 ‘Flash new firmware image’ 区域中点击 ‘Choose file’ 按钮，并选择在步骤 1 中下载的 ‘sysupgrade’版 OpenWrt 镜像文件  
**提示：**如果 ‘Keep settings’ 前的复选框被选中，升级后当前 MR3040 的设置将被保留
6. 点击 ‘Flash image’ 按钮
7. 在随之而来的确认界面中，点击 ‘Proceed’ 开始升级操作
8. 等待 2-3 分钟，升级完成后路由器会复位并重启（LED 灯熄灭并再次亮起）
9. 在网页浏览器中访问 <http://192.168.1.1> 进入 OpenWrt 网页版后台，进入 ‘System->Software’ 检查 ‘ddserver’ 的版本，它的版本应该和下载的固件版本一致

## 使用升级工具升级 OpenWrt DDSERVER

使用 `ddserver` 升级工具可以为 MR3040 中的 `ddserver` 进行升级，而不用再次刷入固件

**提示：**升级工具只有在你的 MR3040 已经刷入了 OpenWrt 固件的情况下才能使用。

你需要一台运行 Windows 操作系统的设备连接 MR3040（有线或无线均可），并且需要 MR3040 的 root 密码（在你第一次进入 OpenWrt 的网页版后台（默认地址为 192.168.1.1）时，会要求你修改 root 密码）

如果你还没有设置 root 密码，打开你的网页浏览器，输入 <http://192.168.1.1> 这个地址（需要你的 PC 已经连接到了 MR3040）。在转到的网页页面中你会看到一个能够修改 root 密码的链接。（不填写“password”输入框，直接点击“Login”按钮，就可以登录了）

使用升级工具升级 `ddserver` 的步骤：

1. 下载并解压升级工具，下载地址为 <http://dslrddashboard.info/downloads>
2. 使用快捷键打开命令提示符（按 Win+R，然后输入 `cmd`）
3. 将目录引导至升级工具解压缩到的文件夹（输入 `cd \你的解压缩路径`）
4. 输入以下字符: `update_ddserver.bat root_password 192.168.1.1 ddserver_0.2-13_ar71xx.ipk`
5. 点击回车

输入的字符包含

- `root_password` – 指你为 MR3040 设置的 root 密码
- `192.168.1.1` – MR3040 路由器的 IP 地址（示例为默认地址，如果你修改过这个地址，你应该也知道你改了什麼）
- `ddserver_0.2-13_ar71xx.ipk` – MR3040 的 `ddserver` 安装包（也能用于其他 ar71xx 平台的设备）

显示出的文字应该大致像下面这样：

```
d:\temp\ddserver>update_ddserver.bat root_password 192.168.1.1
ddserver_0.2-13_ar71xx.ipk
```

```
d:\temp\ddserver>pscp.exe -scp -l root -pw root_password
ddserver_0.2-13_ar71xx.ipk 192.168.1.1:/tmp
```

```
WARNING - POTENTIAL SECURITY BREACH!
```

```
The server's host key does not match the one PuTTY has
cached in the registry. This means that either the
server administrator has changed the host key, or you
have actually connected to another computer pretending
to be the server.
```

```
The new rsa2 key fingerprint is:
```

```
ssh-rsa 1039 8c:14:93:7c:8f:ac:b6:1d:3a:29:af:f3:2b:8b:d9:13
If you were expecting this change and trust the new key,
enter "y" to update PuTTY's cache and continue connecting.
If you want to carry on connecting but without updating
the cache, enter "n".
If you want to abandon the connection completely, press
Return to cancel. Pressing Return is the ONLY guaranteed
safe choice.
Update cached key? (y/n, Return cancels connection) y
ddserver_0.2-13_ar71xx.ip | 10 kB | 10.3 kB/s | ETA: 00:00:00 |
100%
```

```
d:\temp\ddserver>plink.exe -ssh -l root -pw root_password -batch
192.168.1.1 /et
c/init.d/ddserver stop; opkg remove ddserver; opkg install
/tmp/ddserver_0.2-13_
ar71xx.ipk; /etc/init.d/ddserver start; rm /tmp/ddserver_0.2-
13_ar71xx.ipk
Stopping DslrDashboardServer (ddserver)
ddserver stopped
Removing package ddserver from root...
Installing ddserver (0.2-13) to root...
Configuring ddserver.
Starting DslrDashboardServer (ddserver)
Saving PID 1727 to /var/run/ddserver.pid
DslrDashboard server started
```

如果弹出了 **'WARNING – POTENTIAL SECURITY BREACH!'** 这条消息，按 “Y” 后再按回车键即可。

升级完成后，你可以进入 OpenWrt 的网页版后台检查一下升级是否成功了。打开网页浏览器窗口，输入 <http://192.168.1.1> 这个地址，并用你的 MR3040 root 密码登陆，进入后到 System→Software 下检查版本号。

## 常见问题(FAQ)

### qDslrDashboard 支持哪些相机型号？

使用 qDslrDashboard，你可以控制尼康、佳能和部分索尼的单反。支持尼康从 D40 到最新的型号。D3000，D3100 和 D3300 这三个型号也支持，但是它们是入门级机型，对 PTP 指令集有阉割，所以会有一些限制。（例如 D3200 和 D3300 上才有实时取景）

支持佳能的 EOS 系列单反，非 EOS 系列单反不支持。

最新版的 qDslrDashboard 支持索尼的部分具备无线连接功能的型号 (a7 系列, NEX5, NEX6, a5000, a5100, a6000) – 其他型号的支持正在继续研发中。

### 我的安卓设备支持 USB HOST 功能吗？

你的安卓设备需要 USB HOST 功能并具备 USB OTG 适配器才能让 USB 连接正常工作。但是不是所有的厂商提供的设备都支持 USB HOST 功能。这里有篇文章，可以让你确定你的安卓设备有没有 USB HOST 功能：<http://android.stackexchange.com/questions/36887/how-can-i-determine-if-my-device-has-usb-host-mode-otg-support>

### 使用 Camera Connection Kit，能够在 iOS 设备上使用 USB 连接吗？

因为 iOS 的 API 不对开发者开放，所以 Camera Connection Kit 无法直接在 iOS 设备中工作。只能通过无线形式或者借助 TP-LINK MR3040 解决方案连接 iOS 设备（或者其他可以运行 OpenWrt 和 ddserver 的无线路由器）。

### 软件能通过带 Eye-fi 技术的无线 SD 卡与相机连接吗？

不能，因为无线 SD 卡只有传输图像的功能，不能控制相机。

### 你能让软件支持宾得、富士、奥林巴斯等其他品牌的相机吗？

我愿意给软件添加那些相机品牌的支持功能，但是这些厂商中没有一家为开发者们提供了相关文件（仅有的例外是尼康和最近的索尼）。没有文档，我就只能去研究真机来尝试解决相机的 PTP 指令/功能了。