

焰火十二卷

教程

本征喵函数

2022年1月2日

焰火十二卷是一款免费开源的色彩编辑器。它可以帮助你从色彩转轮或者其他地方生成一组和谐的色彩。你可以将这些色彩分享给其他人，或者应用到你自己的创作当中。你可以将喜欢的色彩组和样板储存在本软件的色彩仓库中，并在下次需要时再提取出来。此外，你也可以将色彩组或者色彩仓库导出为单独的色彩文档，存放在任意地方，分享给你的好友，或者导入其他软件中（如 Adobe Photoshop、GIMP、Krita、Pencil 2D 以及优动漫 Paint 等）。焰火十二卷使用 PyQt5 编写，可以在 Windows 和 Linux 等主流操作系统上正常运行。



焰火十二卷

自由自在生成和谐色彩。

特性

- 免费并且开源的色彩编辑器。
- 从转轮中创建一组色彩。
- 从图像中定位一组色彩。
- 从色彩组生成一份色板。
- 将创建的色彩组添加到仓库中。
- 导出色彩组文档并导入到其他图像编辑器中。
- ... 以及更多！

主页

 <https://eigenmiao.com/yanhua/>

仓库

 <https://github.com/liujiacode/VioletPy>

下载

预览版

 下载最新版本的 **焰火十二卷 v2.4.9**。

请从下表中根据自己的操作系统和偏好语言选择适当的下载文件。Windows 用户如果不清楚自己的系统是 32 位还是 64 位, 请下载 32 位版本的文件。

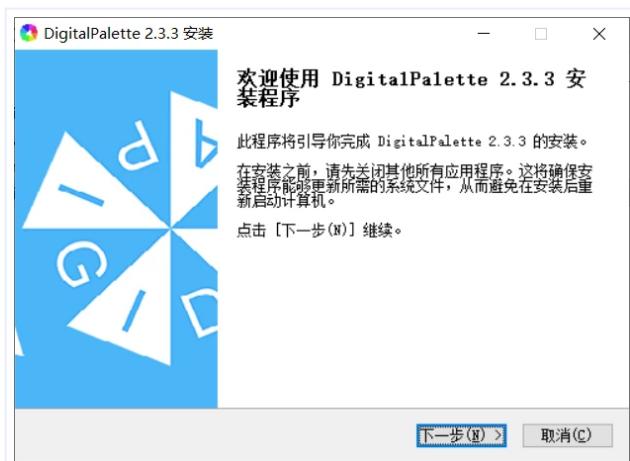
| 操作系统 | 语言 | 安装程序 | 压缩包 | 校验 |
|----------------|----|------|--------|-----|
| Windows (64 位) | 中文 | EXE | ZIP | 校验码 |
| Windows (64 位) | 英文 | EXE | ZIP | 校验码 |
| Windows (32 位) | 中文 | EXE | ZIP | 校验码 |
| Windows (32 位) | 英文 | EXE | ZIP | 校验码 |
| — | — | — | — | — |
| Ubuntu (64 位) | 中文 | DEB | TAR.GZ | 校验码 |
| Ubuntu (64 位) | 英文 | DEB | TAR.GZ | 校验码 |
| CentOS (64 位) | 中文 | RPM | TAR.GZ | 校验码 |
| CentOS (64 位) | 英文 | RPM | TAR.GZ | 校验码 |

作者

本征喵函数

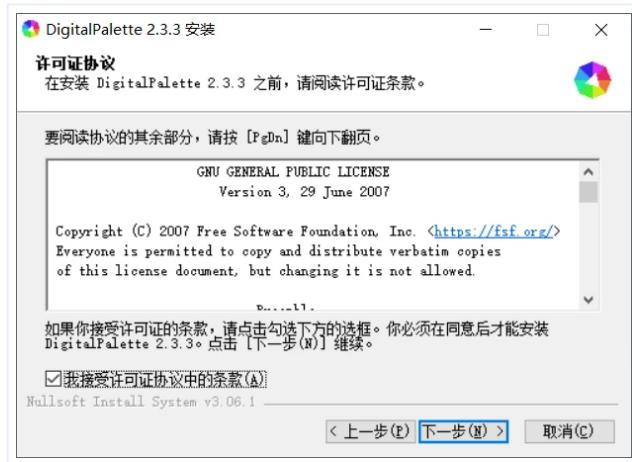
安装

1 双击打开下载的安装程序, 点击“下一步”。



2 阅读许可协议。若你同意则勾选“我接受许可协议”, 点击“下一步”。

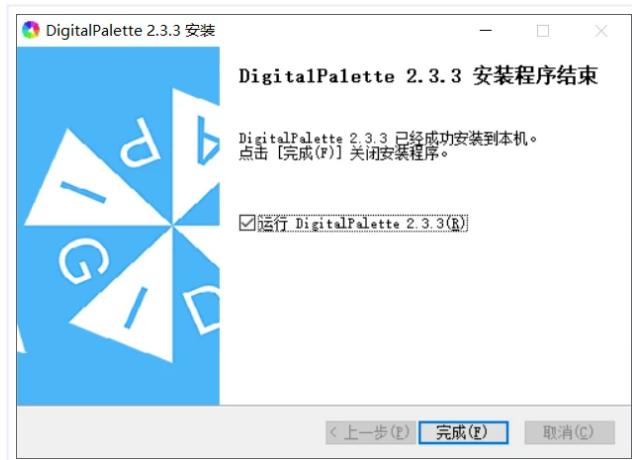




3 选择安装路径，点击“安装”开始安装。



4 点击“完成”结束安装，运行焰火十二卷。

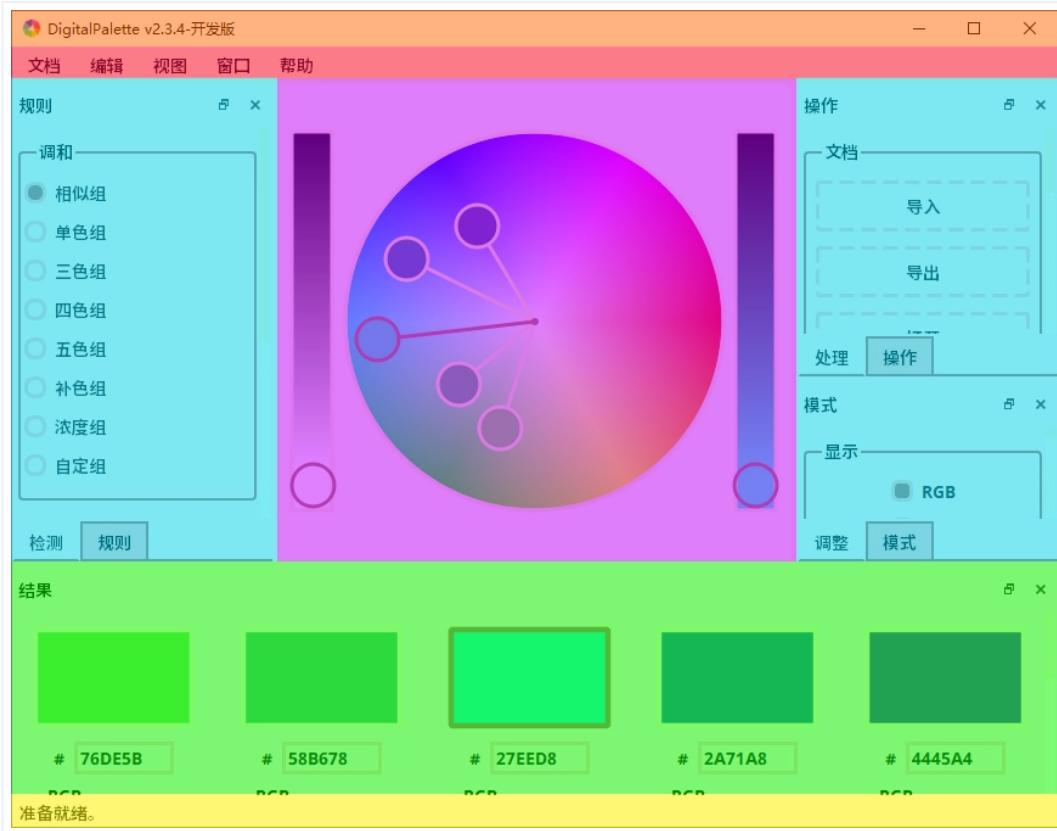


❖ 界面布局

焰火十二卷的界面布局如下图所示，包括：

→ 标题栏（橙色区域），包含软件名称（焰火十二卷）和当前版本（v2.3.4-开发版）。

- 菜单栏（红色区域），包含“文档”、“编辑”、“视图”、“窗口”以及“帮助”选项卡。
- 状态栏（黄色区域），提供鼠标当前所指位置元素的提示信息。
- 工作区域（紫色区域），选取和调整色彩组合的主要区域。其功能包括：从转轮中创建一组色彩、从图像中定位一组色彩、从色彩组生成一份样板以及将创建的色彩组添加到仓库中。
- 结果窗口（绿色区域），查看和修改色彩组结果。
- 其他窗口（蓝色区域），包括“规则”窗口（设置色彩组的调和和同步规则），“检测”窗口（检测图像的边缘和通道），“操作”窗口（操作文档和视图），“处理”窗口（处理图像，包括提取、滤波、快照、裁剪和缩放），“模式”窗口（设置和修改色彩组结果和样板的显示模式）以及“调整”窗口（调整图像，包括位置、尺寸和色彩）。

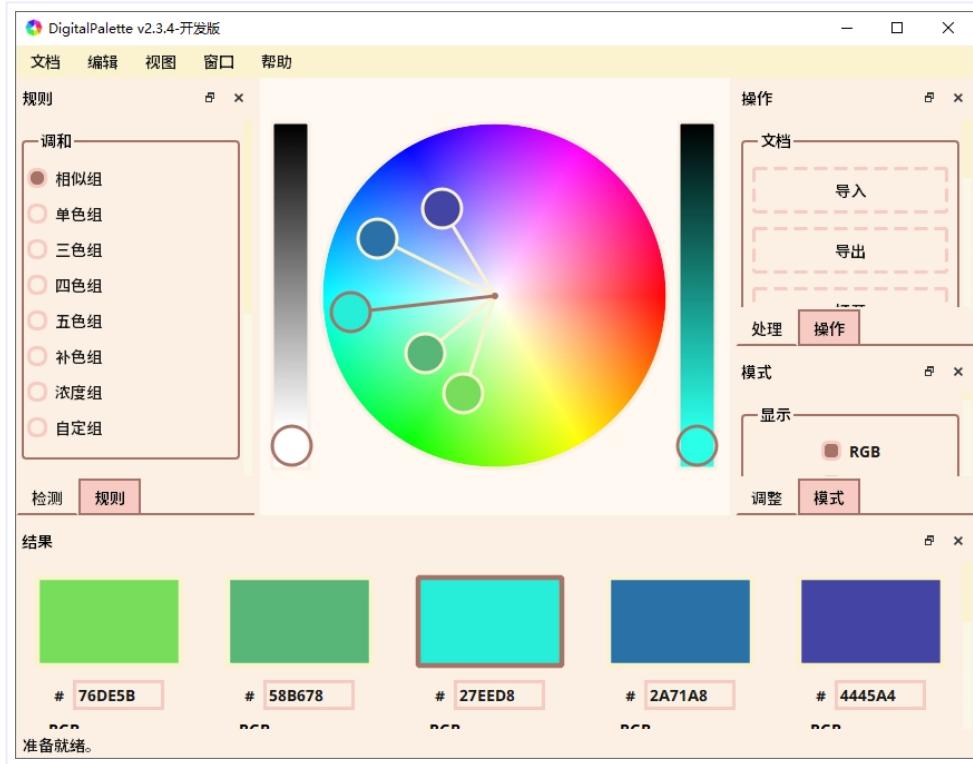


快速开始

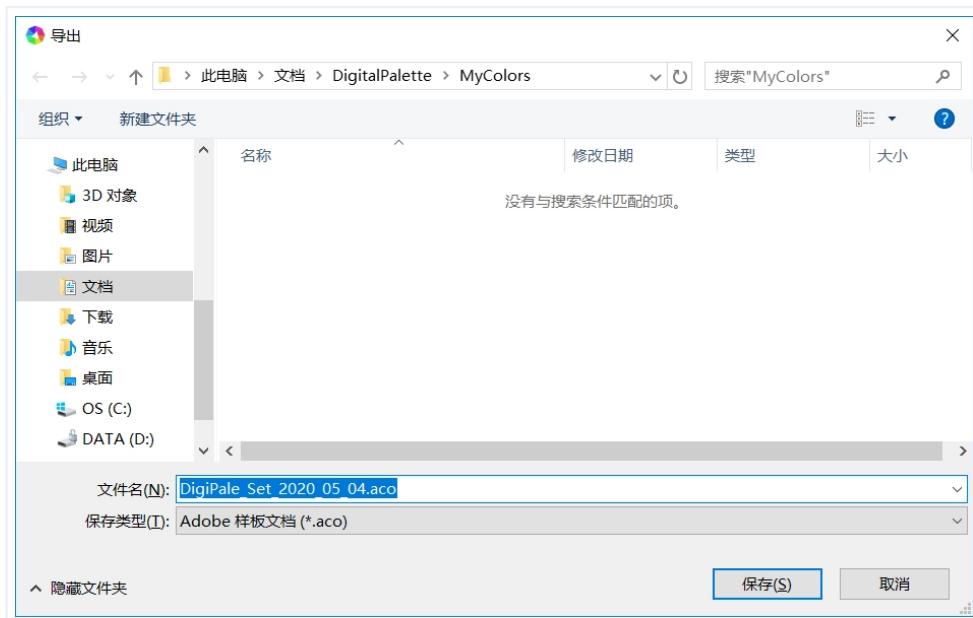
示例 1：从转轮中创建一组色彩

- 1 打开焰火十二卷。
- 2 在菜单栏中点击“视图”并在下拉列表中选择“转轮”（或快捷键 $Ctrl+W$ ），切换到转轮视图（默认视图）。在“规则”窗口“调和”选项框内选择“相似组”。然后拖动转轮上的标签，选择一组合适的相似色彩。



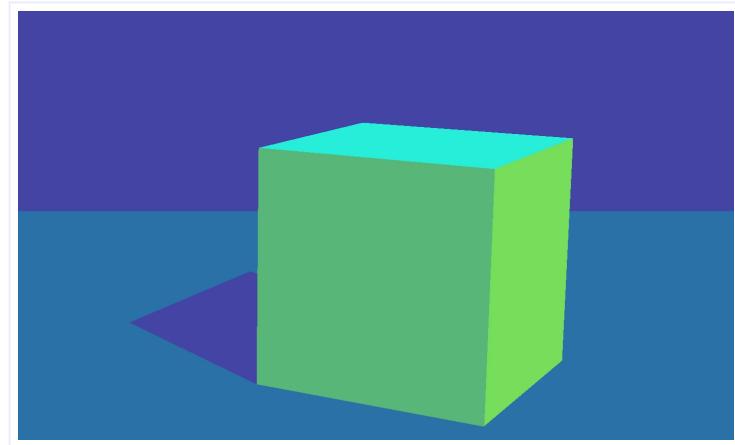


- 3 在“操作”窗口“文档”按钮框内点击“导出”，将这组色彩导出为 Adobe 样板文档 (*.aco)。

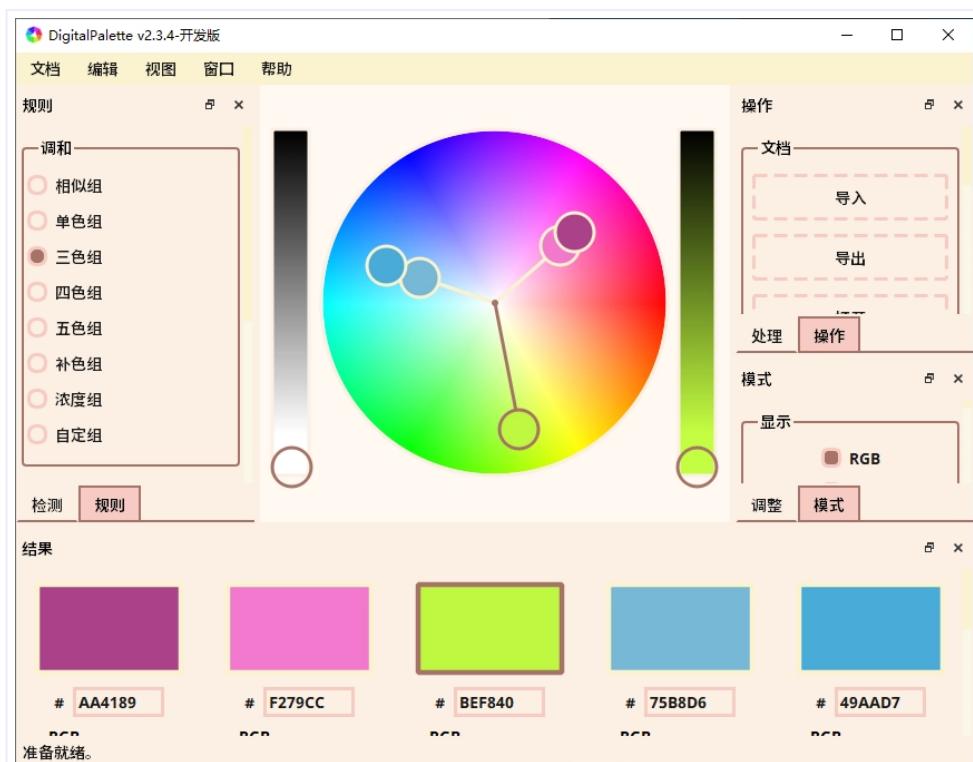


- 4 打开 Adobe Photoshop 或者 GIMP 等图像编辑软件，导入上一步导出的文档。然后使用这个色板给图像着色。

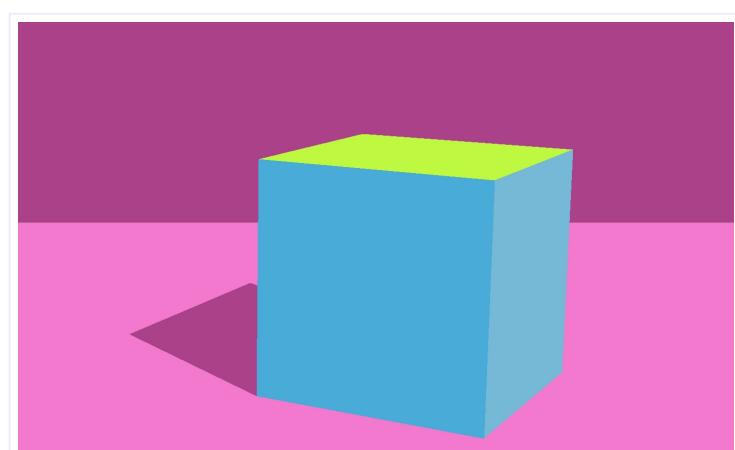




- 5 返回焰火十二卷，并在“规则”窗口“调和”选项框内选择“三色组”。然后拖动转轮上的标签，选择一组合适的三色色彩。



- 6 用同样方法给图像着色，并将着色后的图像与上面的图像对比。

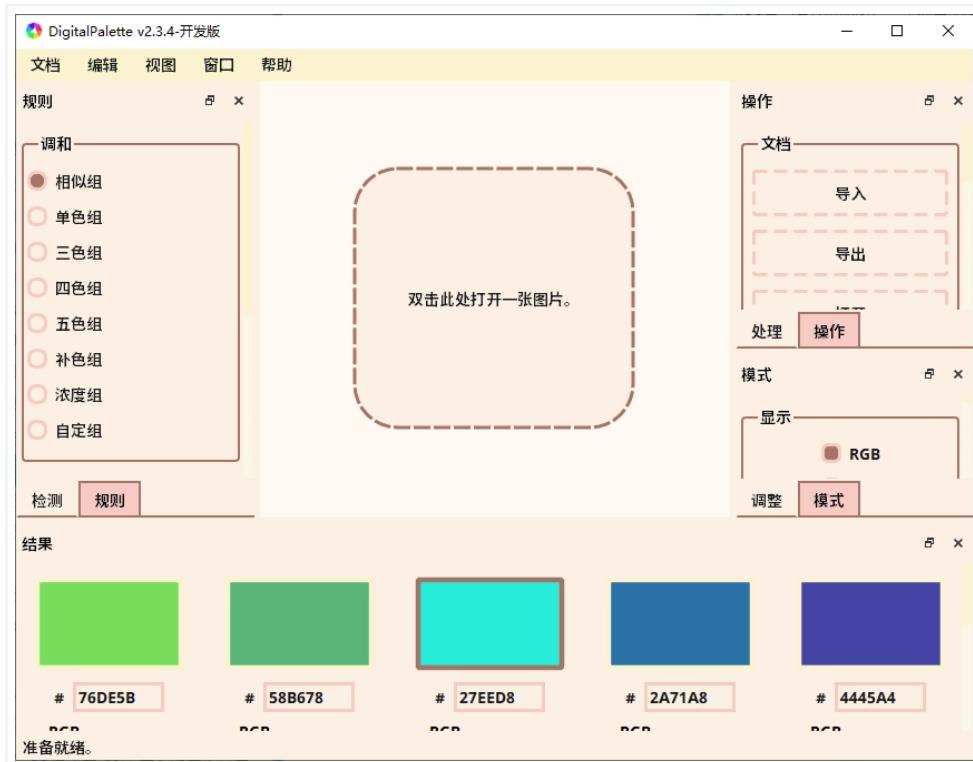


示例 2：从图像中定位一组色彩

- 1 打开焰火十二卷。
- 2 准备好一张彩色的图片。示例里的图片由 Icyphantom 创建，采用知识共享署名-非商业性使用协议 3.0 (CC BY-NC 3.0) 发布在我的世界社区网站上。

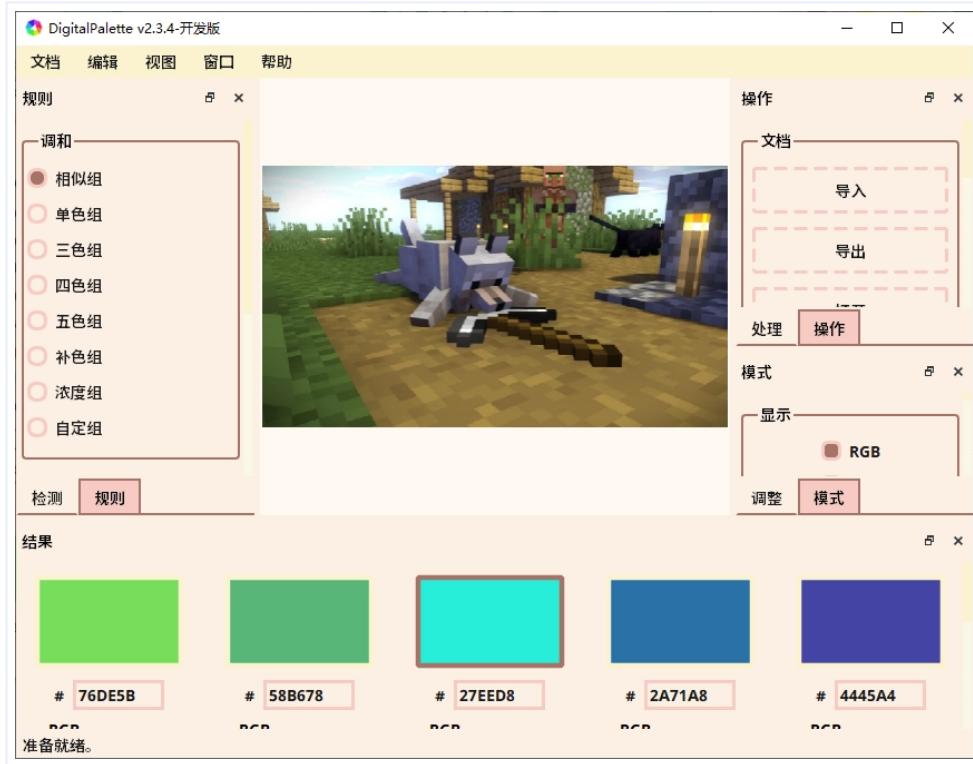


- 3 在菜单栏中点击“视图”并在下拉列表中选择“图像”（或快捷键 Ctrl+G），切换到图像视图。



- 4 双击工作区域，打开上一步下载的图像。



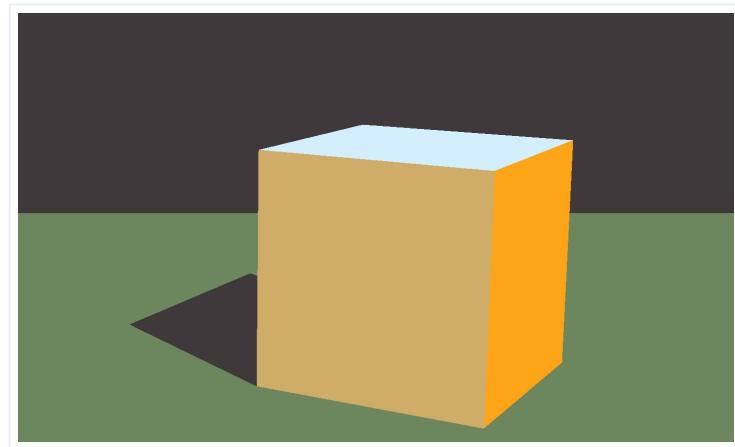


- 5 在“处理”窗口“提取”按钮框内点击“明亮多彩”。图像上出现五个标签，这些标签的颜色对应于“结果”窗口内的五个方块的颜色，也就是从图像中提取的一组色彩。若你对这组色彩不满意，你也可以像在色彩转轮里一样拖动这些标签，以获取特定位置的色彩。



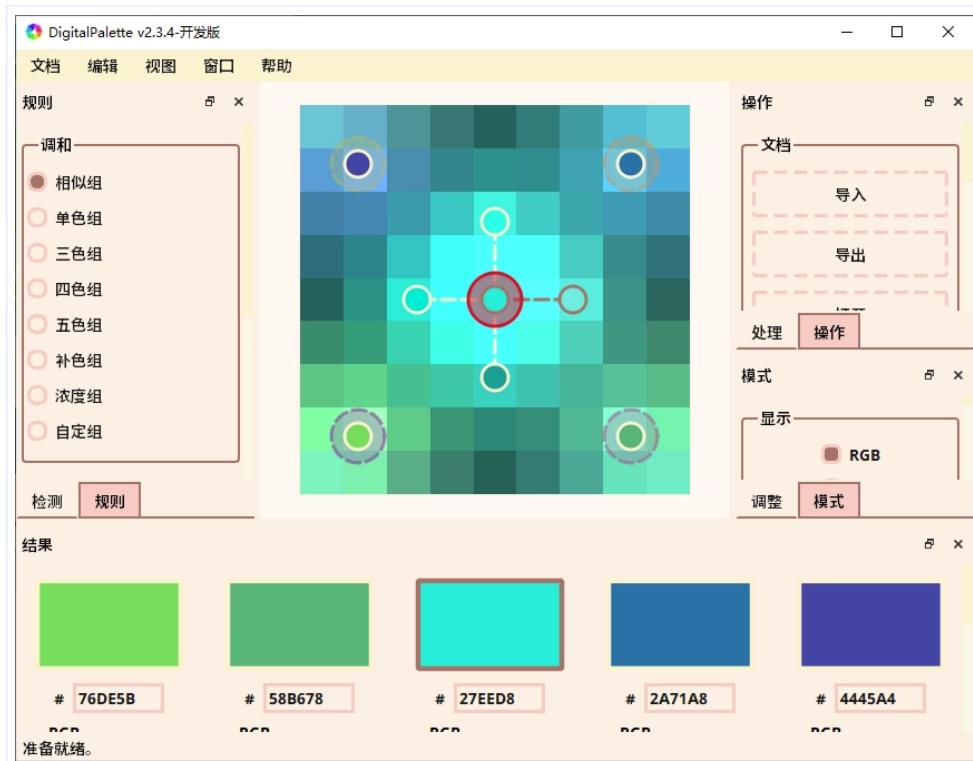
- 6 使用从这张图像中得到的色彩来着色另一幅图像。





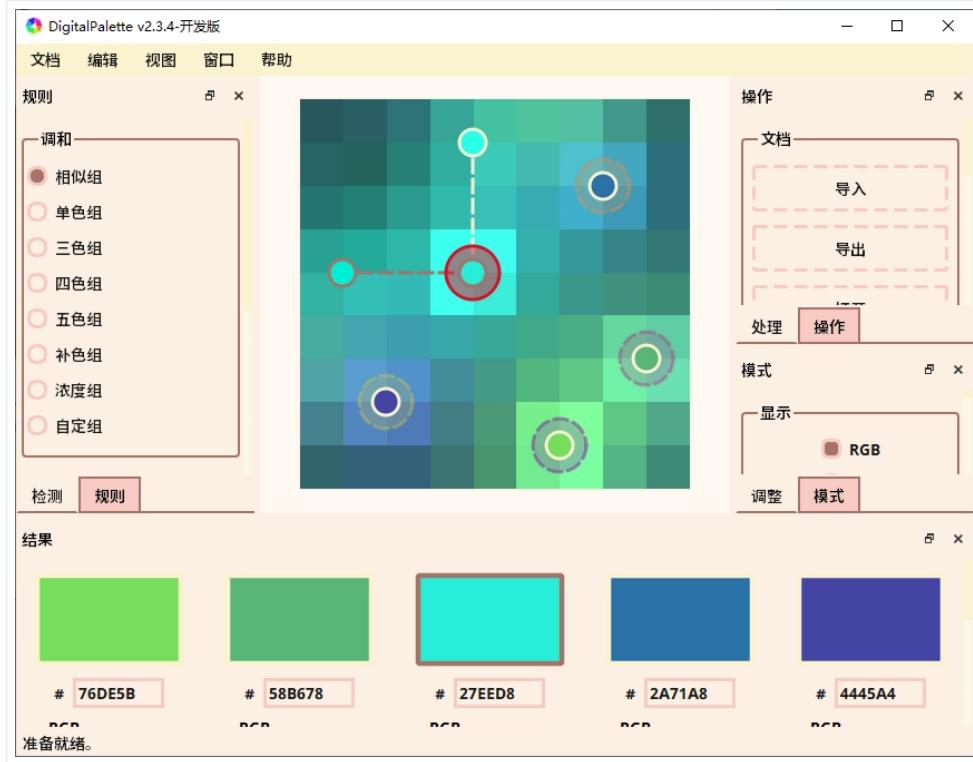
示例 3：从色彩组生成一份样板

- 1 打开焰火十二卷。
- 2 从转轮中创建一组色彩，或者从图像中定位一组色彩。
- 3 在菜单栏中点击“视图”并在下拉列表中选择“样板”（或快捷键 Ctrl+B），切换到样板视图。

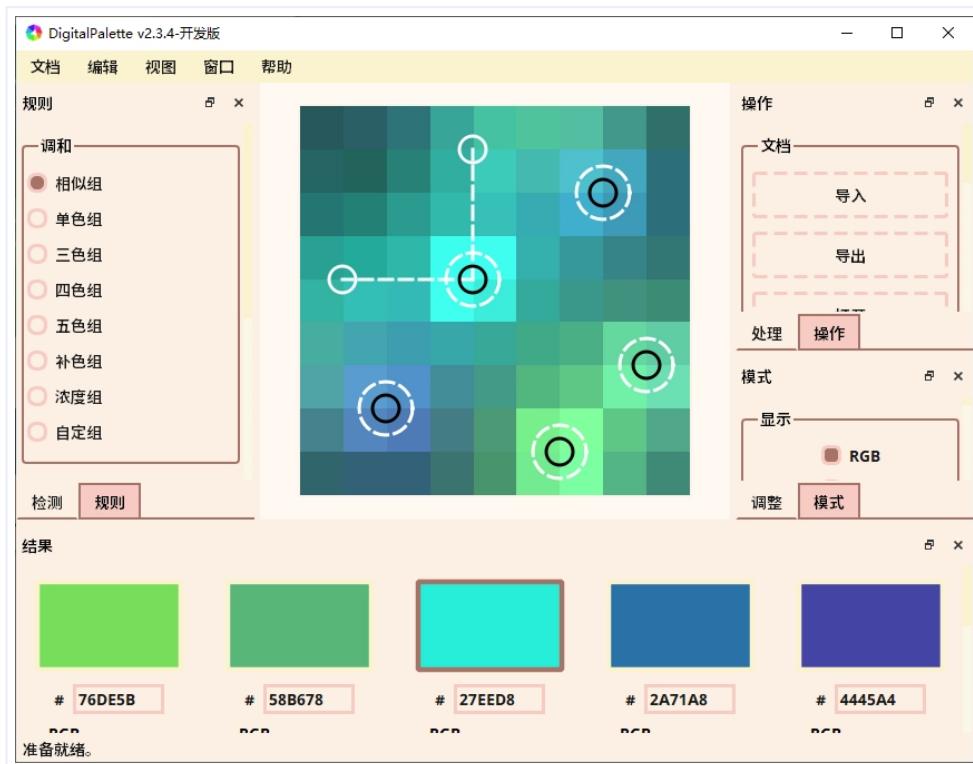


- 4 拖拽样板上的标签以调整控制点和辅助点的位置，按 Insert 或 Delete 键来增加或删除当前控制点的辅助点。



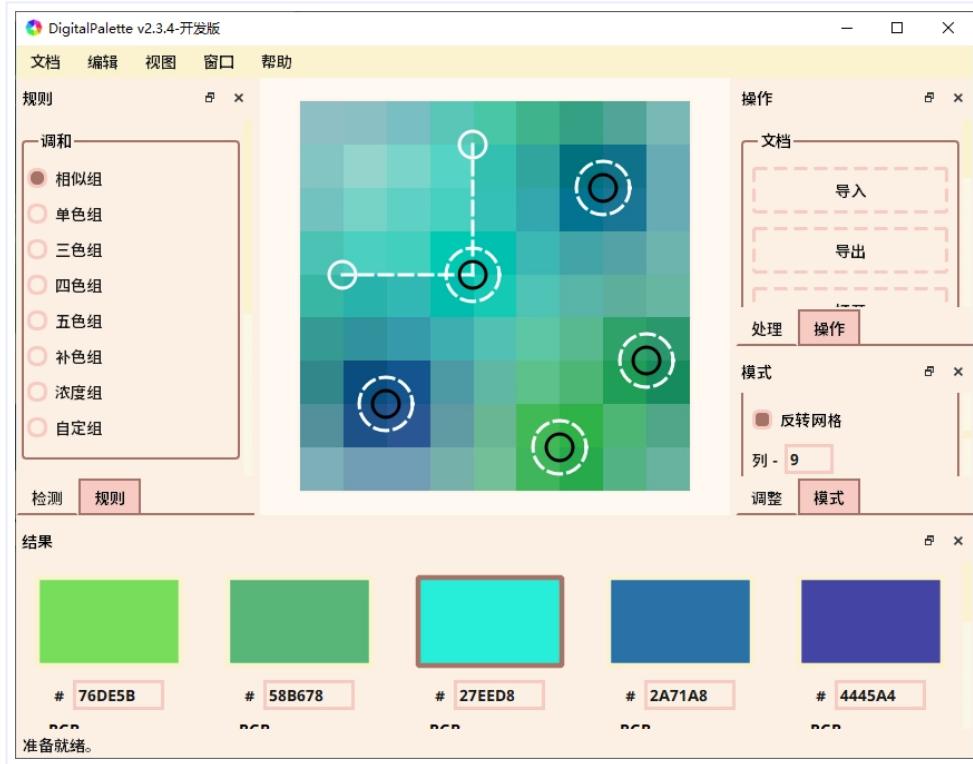


5 按 Space 键隐藏控制点和辅助点，方便其他软件直接吸取样板上的色彩。

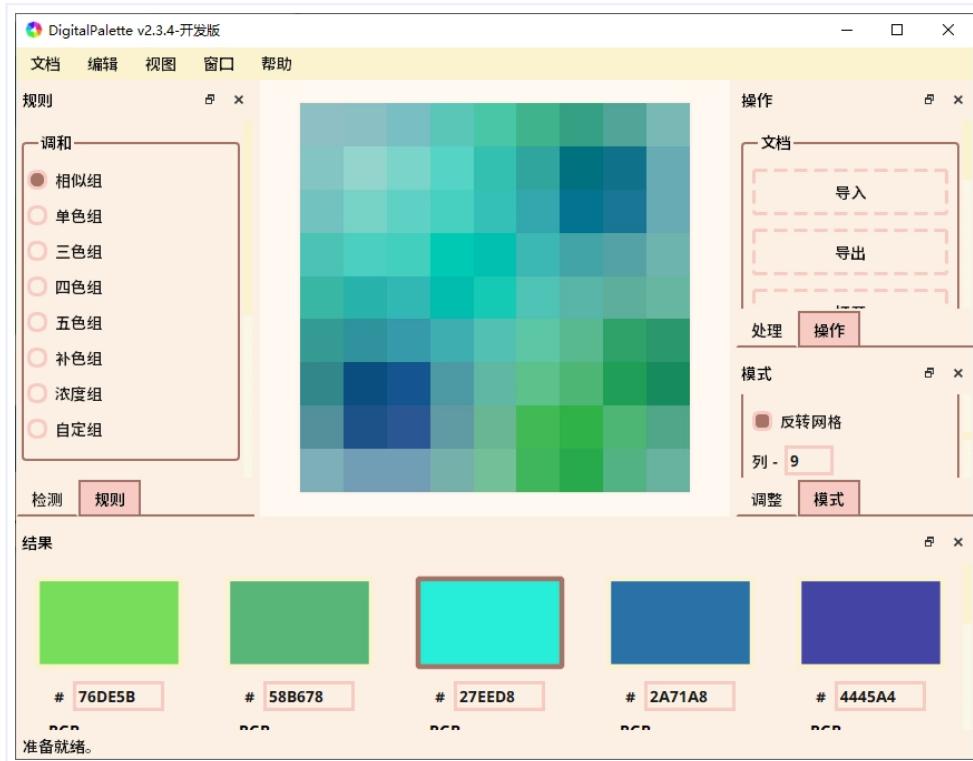


6 勾选“模式”窗口“网格”设置框内的“反转网格”，使样板控制点间的过渡色彩偏白。



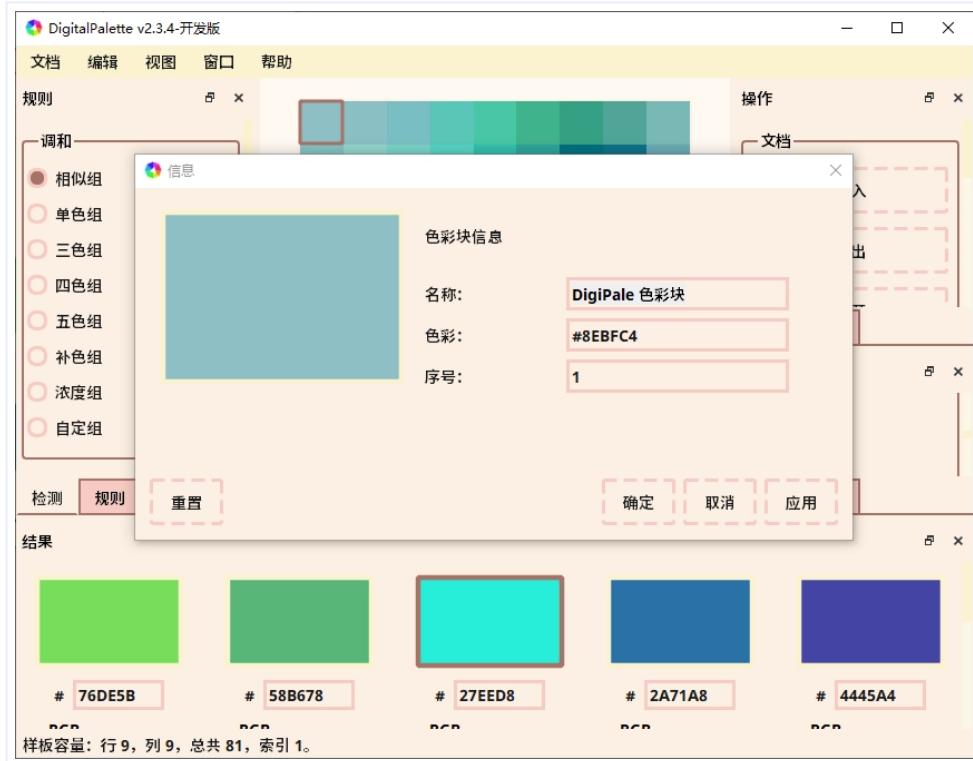


- 7 按 **Ctrl+Tab** 键，将动态样板（可使用控制点和辅助点动态调节样板的渐变色彩）转换为静态样板（可直接编辑每个色块的色彩）。

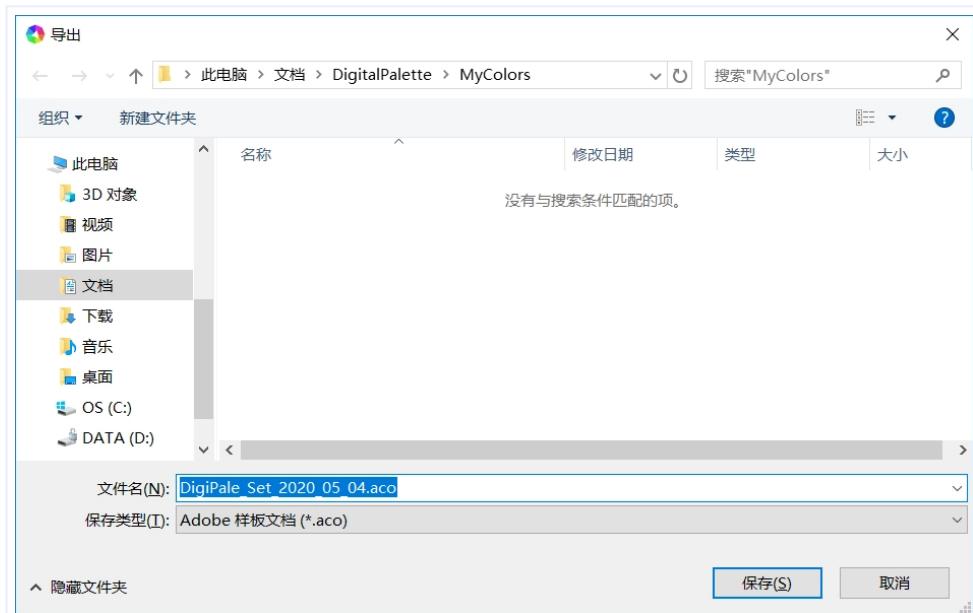


- 8 右键单击样板上的色彩块，然后点击下拉菜单中的“插入”、“交换”、“删除”或“详情”来修改色彩块的信息。例如，选择“详情”（或快捷键 F），在弹出的对话框内修改色彩组的名称（“VioletPy 色彩块”）、色彩（“#67BCD2”）和序号（“31”）等。修改完毕后点击确定即可。双击任意色彩块（或快捷键 I）可将“结果”窗口中激活方块的色彩更换为选中色彩块的色彩。





- 9 在“操作”窗口“文档”按钮框内点击“导出”，将此色彩样板导出为 Adobe 样板文档 (*.aco)。注意，在焰火十二卷 v2.3.3 或更新的版本中，导出行为将默认生成两个样板文件，其中没有“_Grid.aco”扩展名的文件（例如“VioletPy_Set_2020_05_04.aco”）仅包含“结果”窗口中色彩组的五个颜色，而有“_Grid.aco”扩展名的文件（此例中为“VioletPy_Set_2020_05_04_Grid.aco”）则包含样板中全部的渐变色彩。



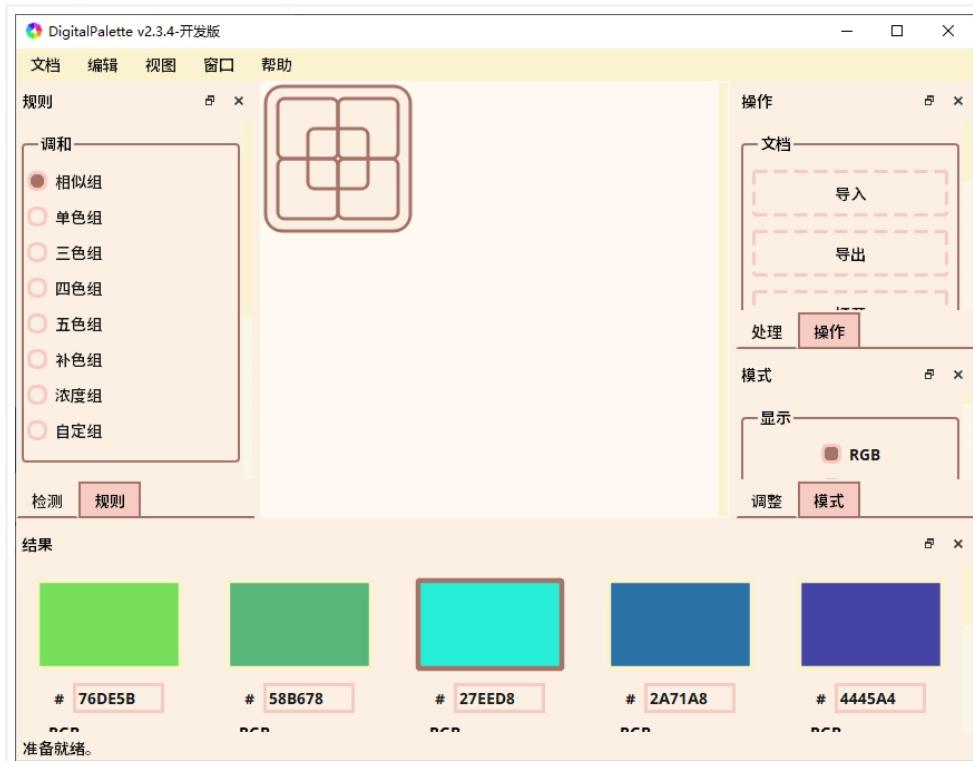
- 10 在“操作”窗口“文档”按钮框内点击“导入”，选择“用户/文档/VioletPy/MyColors/”文件夹内的“chinese_colors.dps”文件，点击确定，导入一份自定义样板。如果没找到此文件，请从此处下载。这份自定义样板里包含了所有中国传统色彩（参考文献：‘色谱，中科院科技情报编委会名词室，科学出版社，1957.’）



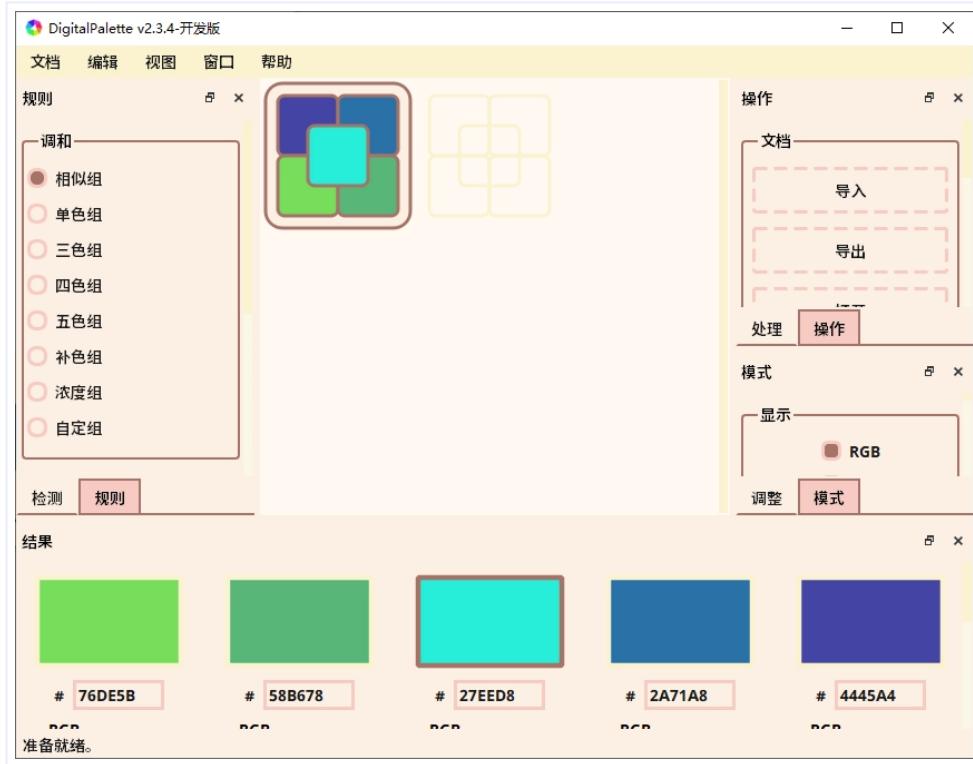


示例 4：将创建的色彩组添加到仓库中

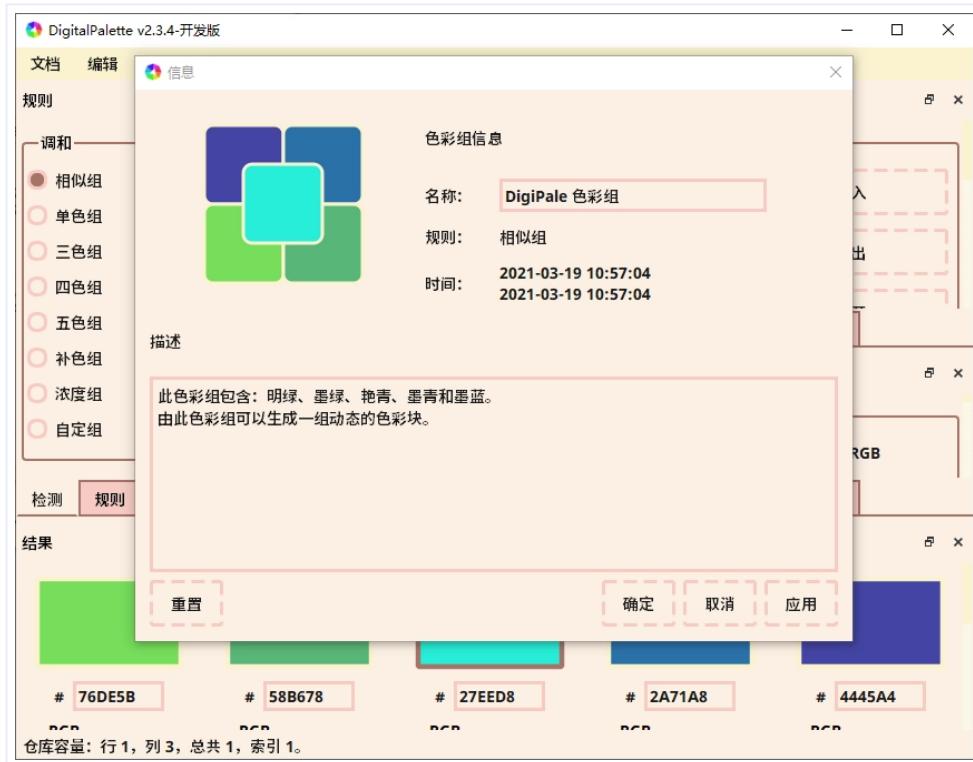
- 1 打开焰火十二卷。
- 2 从转轮中创建一组色彩，或者从图像中定位一组色彩，并且修改样板中的渐变色彩。
- 3 在菜单栏中点击“视图”并在下拉列表中选择“仓库”（或快捷键 **Ctrl+D**），切换到仓库视图。



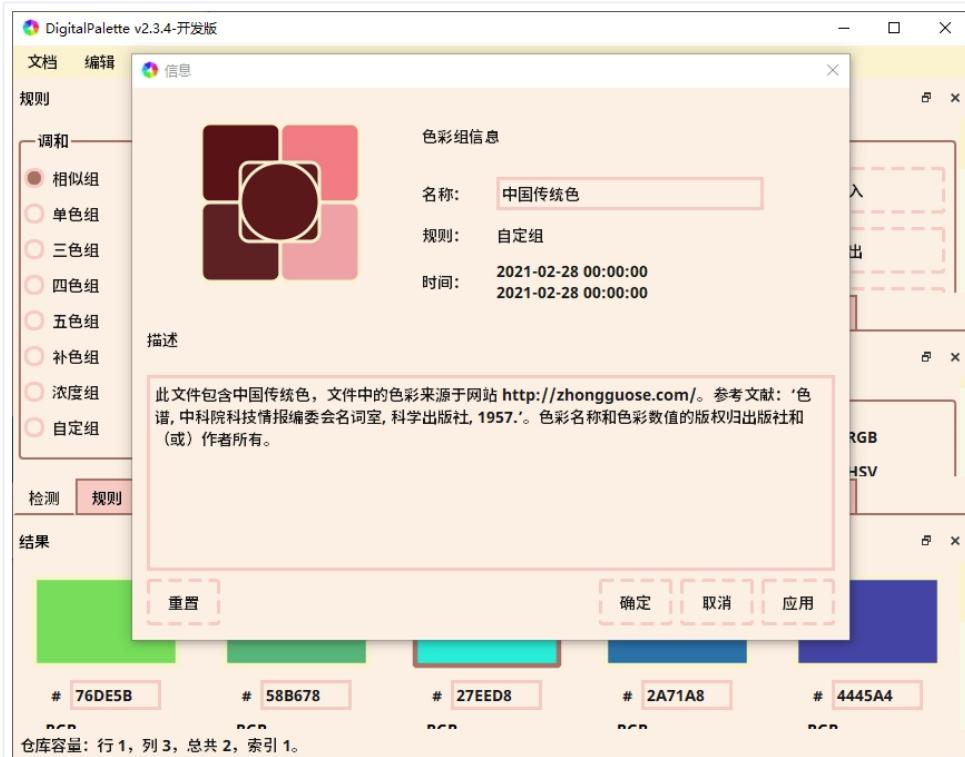
- 4 双击左上角的空白图标，将搭配好的色彩组添加到仓库中。



- 5 右键单击添加的色彩组图标，然后点击下拉菜单中的“导入”、“导出”、“删除”、“详情”或“添加”来修改色彩组的信息。例如，选择“详情”（或快捷键 F），在弹出的对话框内修改色彩组的名称（“VioletPy 色彩组”）和描述（无），查看色彩组的调和规则（“相似组”）、创建时间（上）和修改时间（下）等。修改完毕后点击确定即可。双击任意色彩组（或快捷键 I）可将“结果”窗口中色彩方块的色彩更换为选中色彩组的色彩。



- 6 将“用户/文档/VioletPy/MyColors/”文件夹内的“chinese_colors.dps”文件拖入焰火十二卷的仓库中，即可保存此色彩样板。同上述方法查看该色彩样板的信息。如果没找到此文件，请从此处下载。注意，色彩组图标正中间有一个圆圈表示此色彩组带有一份静态样板。



示例 5：结合焰火十二卷使用 Matplotlib 给图表着色

- 1 Matplotlib 是一个应用广泛的 Python 库，可以用来创建静态的、动态的以及交互性的可视化图表。下面这段代码来源于 Matplotlib 官网上的一个示例，示例中使用的是自带的色彩来给条状图着色。接下来我们将用焰火十二卷搭配出更多样化的色彩来给此条状图着色。

python



```
1 import numpy as np
2 import matplotlib.pyplot as plt
3
4
5 category_names = ['Strongly disagree', 'Disagree', 'Neither agree nor disagree',
6 results = {
7     'Question 1': [10, 15, 17, 32, 26],
8     'Question 2': [26, 22, 29, 10, 13],
9     'Question 3': [35, 37, 7, 2, 19],
10    'Question 4': [32, 11, 9, 15, 33],
11    'Question 5': [21, 29, 5, 5, 40],
12    'Question 6': [8, 19, 5, 30, 38]
13 }
14
15
16 def survey(results, category_names):
```



```

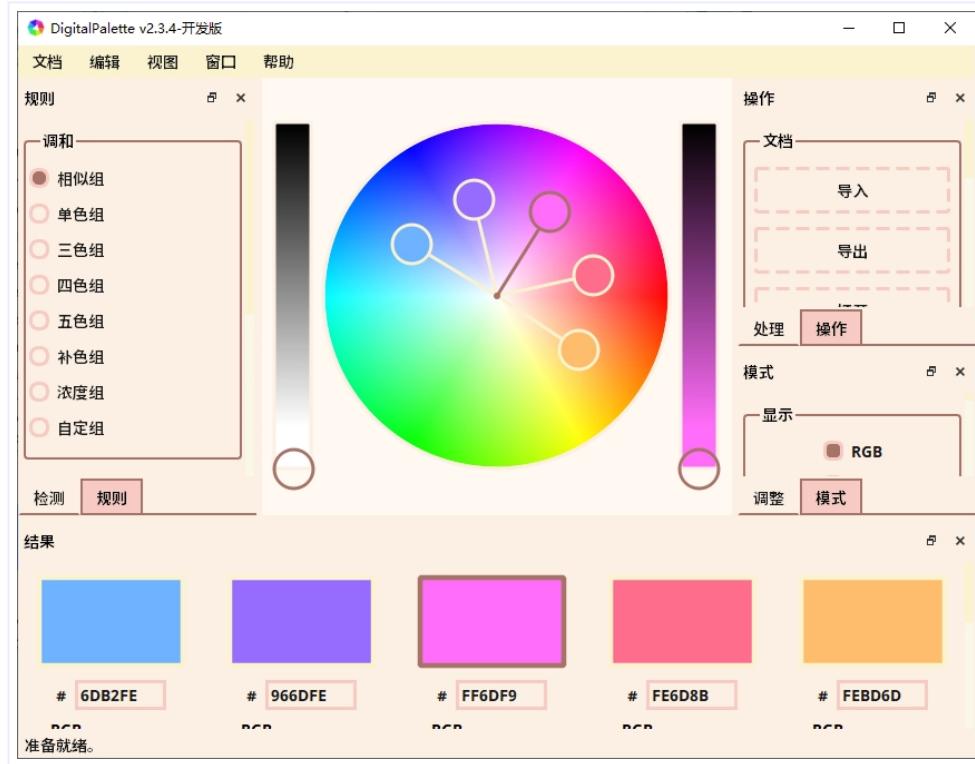
17     """
18     Parameters
19     -----
20     results : dict
21         A mapping from question labels to a list of answers per category.
22         It is assumed all lists contain the same number of entries and that
23         it matches the length of *category_names*.
24     category_names : list of str
25         The category labels.
26     """
27     labels = list(results.keys())
28     data = np.array(list(results.values()))
29     data_cum = data.cumsum(axis=1)
30     category_colors = plt.get_cmap('RdYlGn')(np.linspace(0.15, 0.85, data.shap
31
32     fig, ax = plt.subplots(figsize=(9.2, 5))
33     ax.invert_yaxis()
34     ax.xaxis.set_visible(False)
35     ax.set_xlim(0, np.sum(data, axis=1).max())
36
37     for i, (colname, color) in enumerate(zip(category_names, category_colors)):
38         widths = data[:, i]
39         starts = data_cum[:, i] - widths
40         ax.barh(labels, widths, left=starts, height=0.5, label=colname, color=
41         xcenters = starts + widths / 2
42
43         text_color = 'white'
44         for y, (x, c) in enumerate(zip(xcenters, widths)):
45             ax.text(x, y, str(int(c)), ha='center', va='center', color=text_color)
46
47     ax.legend(ncol=len(category_names), bbox_to_anchor=(0, 1), loc='lower left'
48
49     return fig, ax
50
51
52 survey(results, category_names)
53 plt.show()

```

使用相似组色彩着色

- 1 打开焰火十二卷。
- 2 从转轮中创建一组相似组色彩，并使用“相等”同步规则将色彩组的饱和度 (S) 和亮度 (V) 统一起来。





3 按 Shift+X 复制色彩组的六进制代码，并粘贴在“category_colors = ”的后面，如下所示。

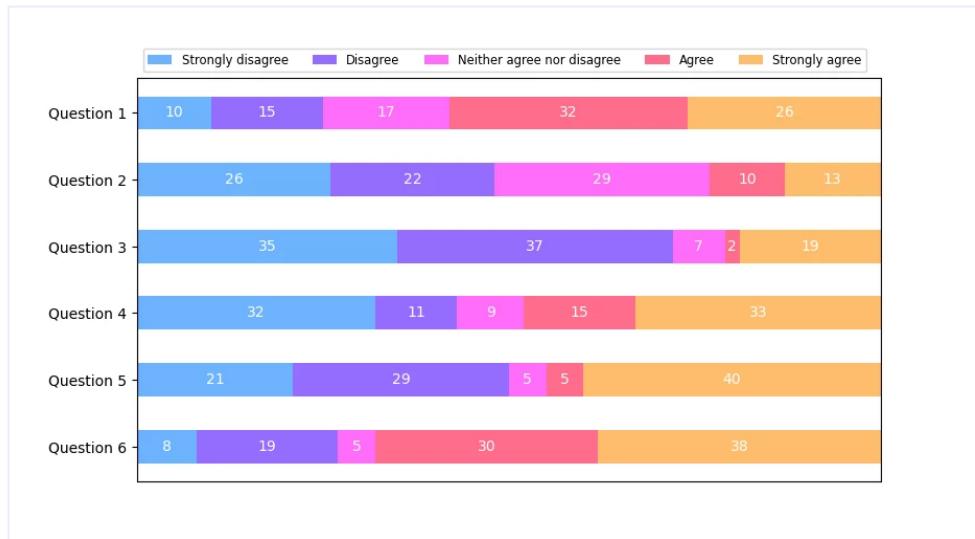
python

```

1 ...
2
3 def survey(results, category_names):
4     ...
5     category_colors = ['#6DB2FE', '#966DFE', '#FF6DF9', '#FE6D8B', '#FEBD6D']
6 ...

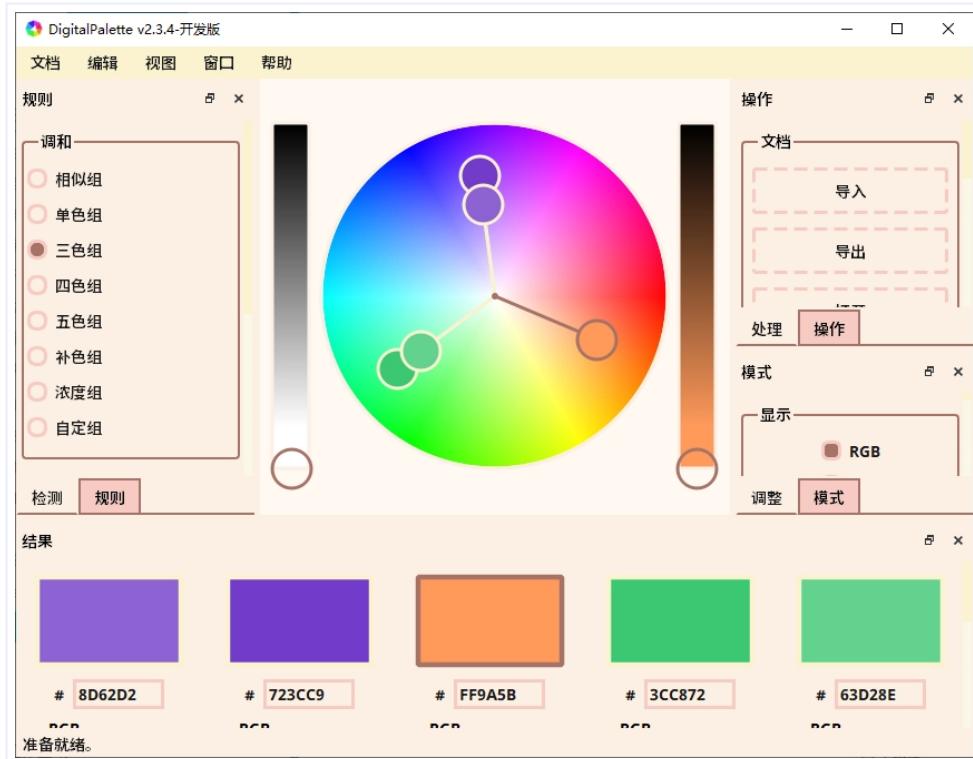
```

4 运行代码作图，结果如下所示。



使用三色组色彩着色

- 1 打开焰火十二卷。
- 2 从转轮中创建一组三色组色彩，并使用“对称”同步规则将色彩组的饱和度(S)和亮度(V)统一起来。



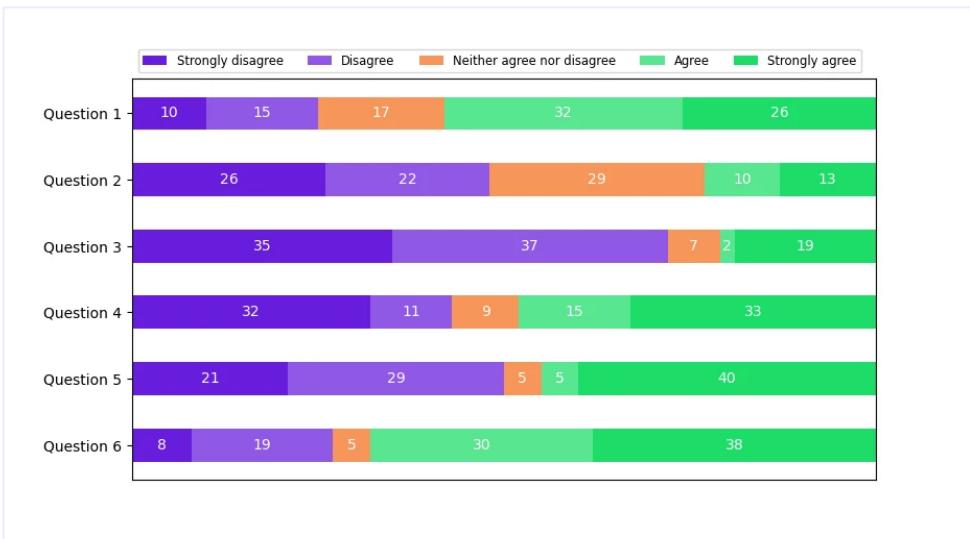
- 3 按 Shift+X 复制色彩组的六进制代码，并粘贴在“category_colors = ”的后面，如下所示。

python

```
1 ...
2
3 def survey(results, category_names):
4 ...
5     category_colors = ['#671DDC', '#9059E6', '#F79659', '#59E690', '#1DDC67']
6 ...
```

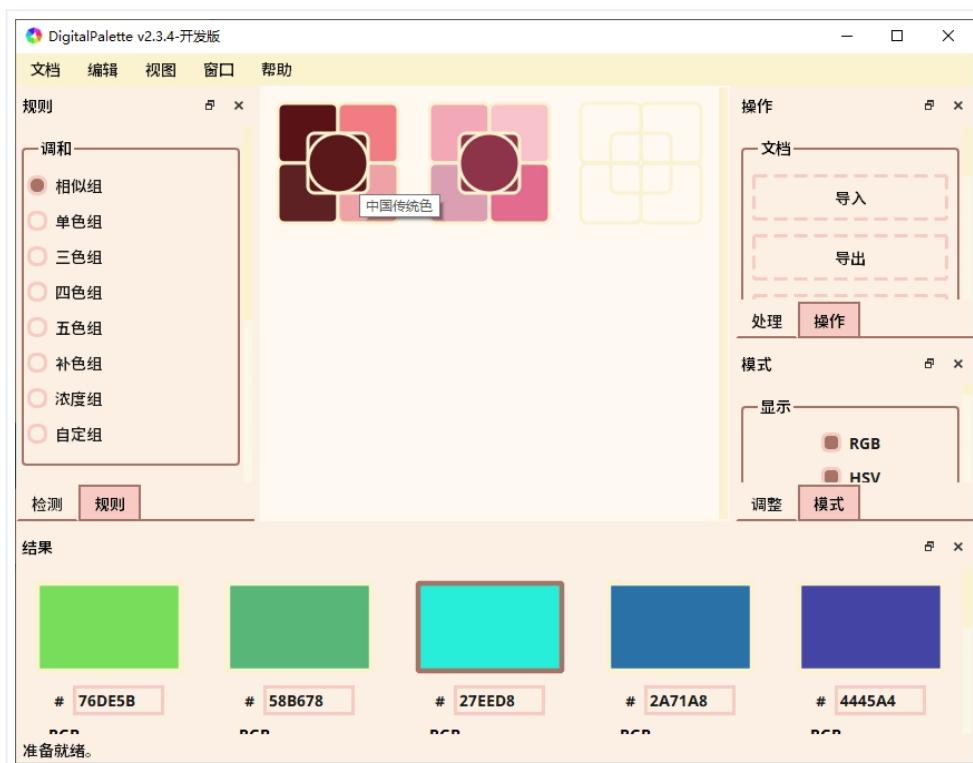
- 4 运行代码作图，结果如下所示。





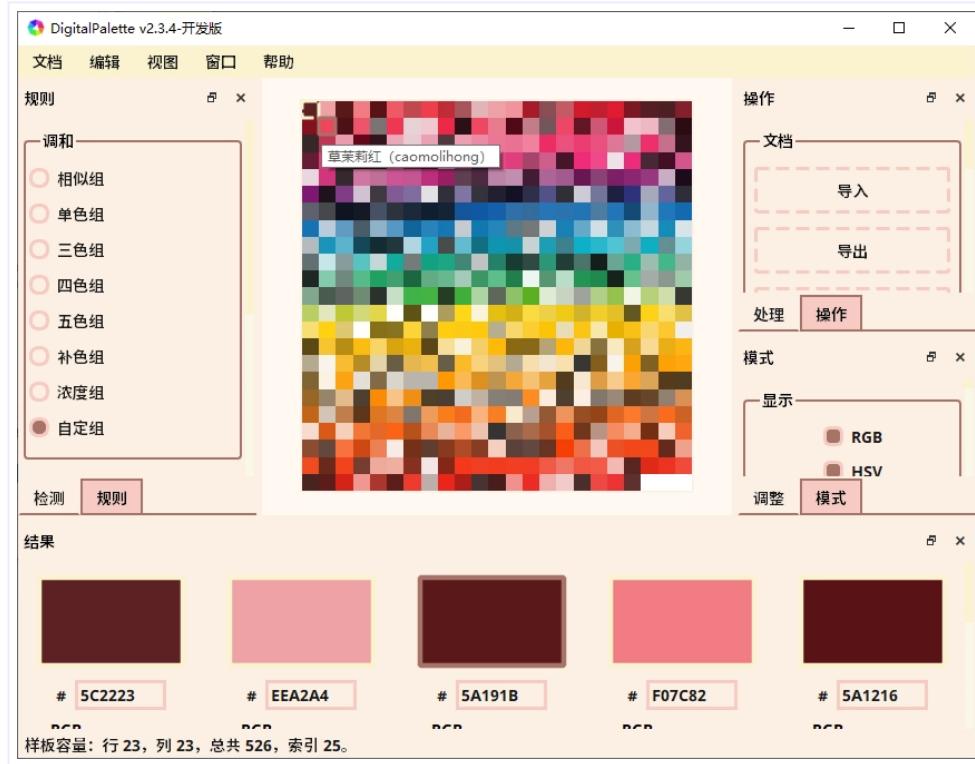
使用中国传统色彩着色

- 1 打开焰火十二卷。
- 2 按 **Ctrl+D** 切换到仓库视图，双击名称为“中国传统色”的色彩组图标。如果没找到此色彩组，请从此处下载。



- 3 按 **Ctrl+B** 切换到样板视图，选择第 25 号色彩“草茉莉红 (caomolihong)”，按 **Ctrl+X** 复制当前色彩的六进制代码“#EF475D”粘贴到“category_colors = ”的后面的列表中。





- 4 同样方法粘贴第 101 号色彩“苋菜紫 (xiancaizi) ”、第 180 号色彩“云山蓝 (yunshanlan) ”、第 334 号色彩“琥珀黄 (hupohuang) ”和第 443 号色彩“燕颌红 (yanhanhong) ”到列表中，如下所示。

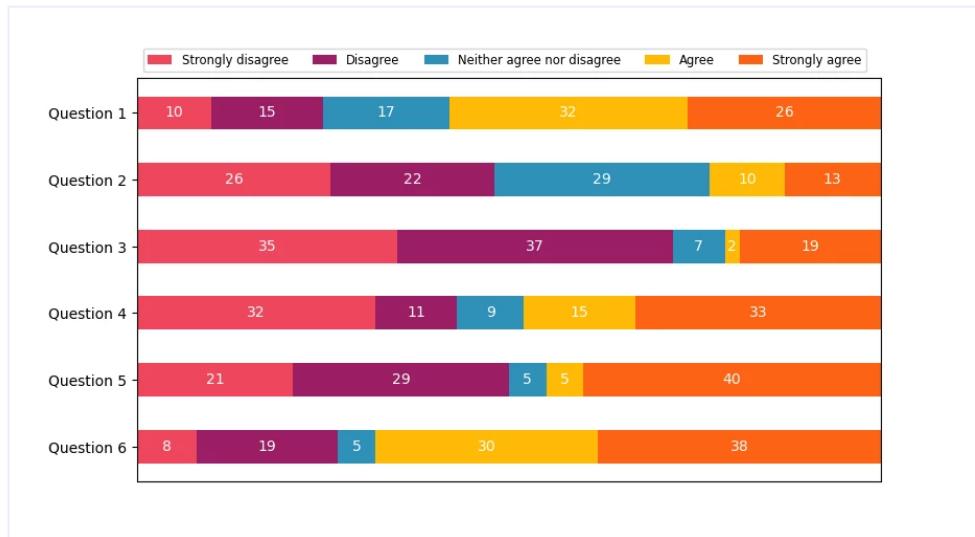
python

```

1 ...
2
3 def survey(results, category_names):
4     ...
5     category_colors = ['#EF475D', '#9B1E64', '#2F90B9', '#FEBA07', '#FC6315']
6 ...

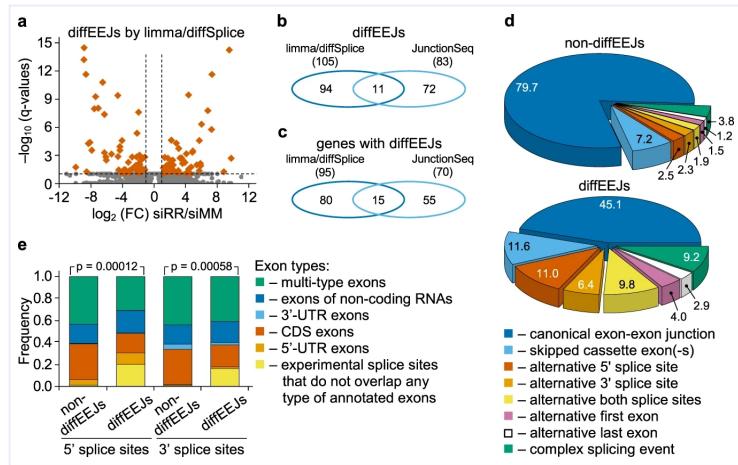
```

- 5 运行代码作图，结果如下所示。



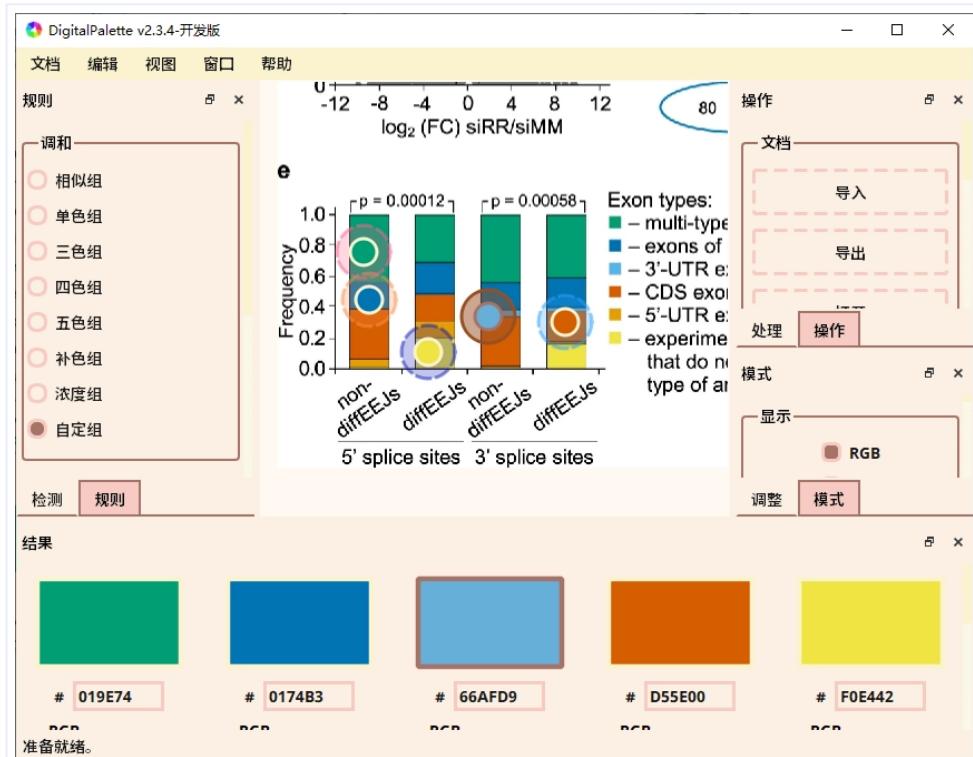
使用其他文献中图表的色彩着色

- 1 例如，我们可以使用这篇文献中图 2 的色彩来给图表着色：“Grinev, V.V. et al. Nat Commun 12, 520 (2021.)”。这篇文献采用知识共享署名协议 4.0 (CC BY 4.0) 发布。



- 2 打开焰火十二卷。

- 3 按 $\text{Ctrl}+\text{G}$ 切换到图像视图，双击空白区域打开该图像。将调和规则设置为“自定组”，按 1，然后点击图像中的绿色区域。同样方法，按 2、3、4 和 5，同时点击图像中其他色彩区域，将色彩组的其他色彩也设置为图像中的色彩。



- 4 按 $\text{Shift}+\text{X}$ 复制色彩组的六进制代码，并粘贴在“category_colors = ”的后面，如下所示。

python

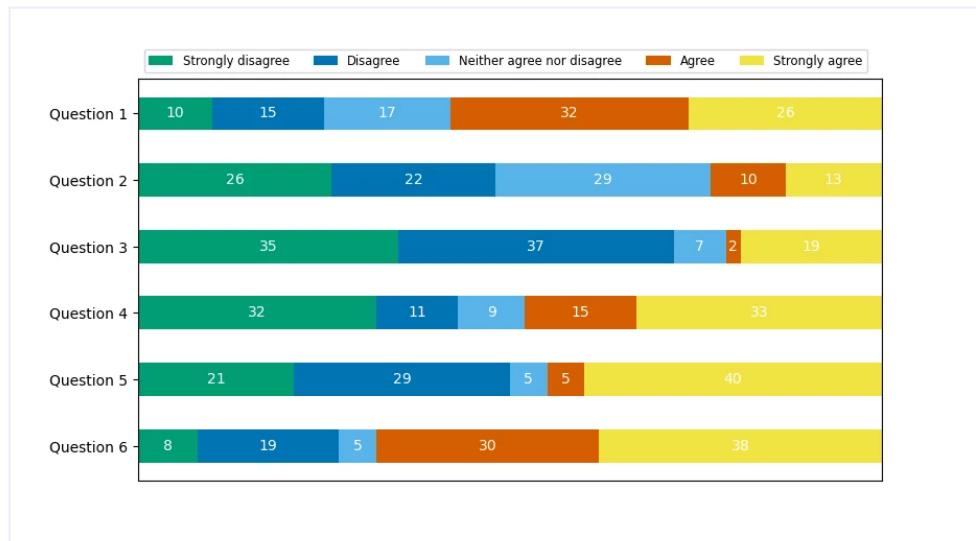


1 ...



```
2
3  def survey(results, category_names):
4      ...
5      category_colors = [ '#019E74', '#0174B3', '#58B4E9', '#D55E00', '#F0E442' ]
6      ...
```

5 运行代码作图, 结果如下所示。



工作区域

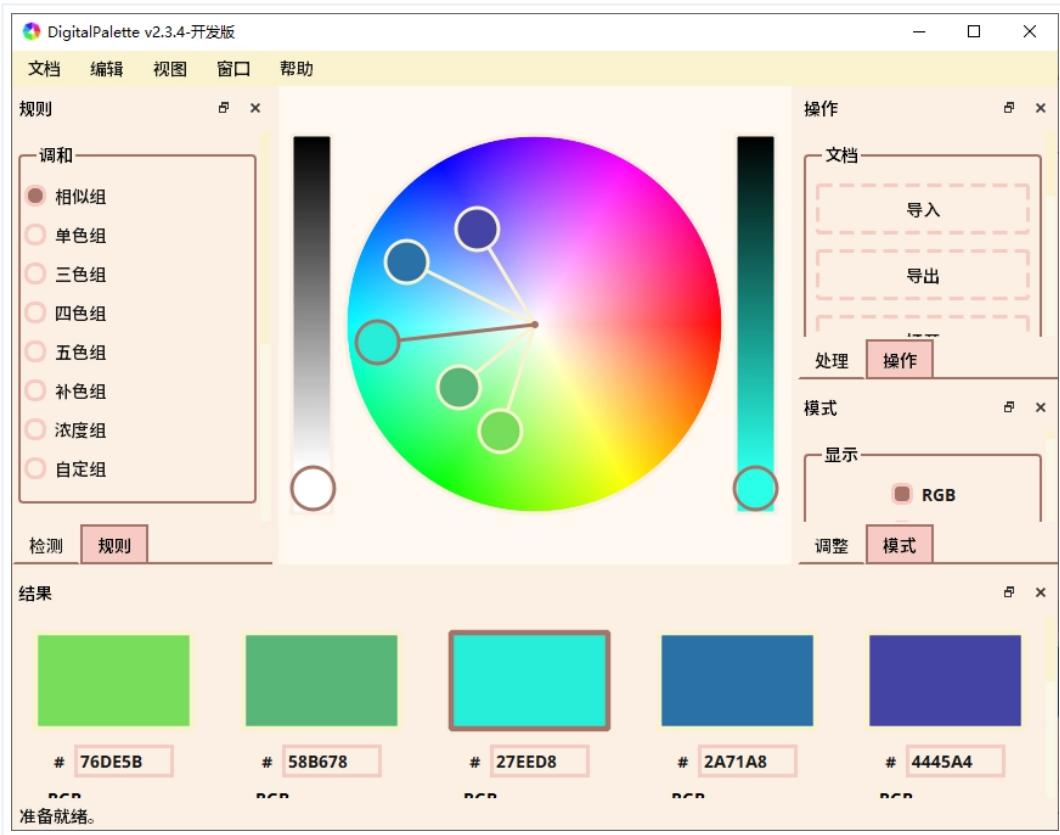
工作区域是你搭配、修改、储存以及查看色彩组和样板的主要区域。在这里你可以从转轮中创建一组色彩，从图像中定位一组色彩，从色彩组生成一份样板，也可以将创建的色彩组添加到仓库中。

从转轮中创建一组色彩

转轮视图如下图所示，是工作区域的默认视图。若当前工作区域的视图不是转轮，你可以通过单击菜单栏中的“视图”，然后选择“转轮”（或者点击“操作”窗口中的“创建”，或者快捷键 $Ctrl+W$ ）切换到转轮视图。

转轮上有五个环形色彩标签，分别对应于“结果”窗口中的五个方块（正中间方块的颜色为主色彩）。你可以通过拖动色彩标签来改变对应的颜色，也可以通过调节“结果”窗口里的 R、G、B 或者 H、S、V 滑动条等方式来精确设定其颜色。与此同时，转轮上其他标签的位置和颜色也将根据所选的调和规则发生相应的变化。调和规则可以在“规则”窗口中设置。

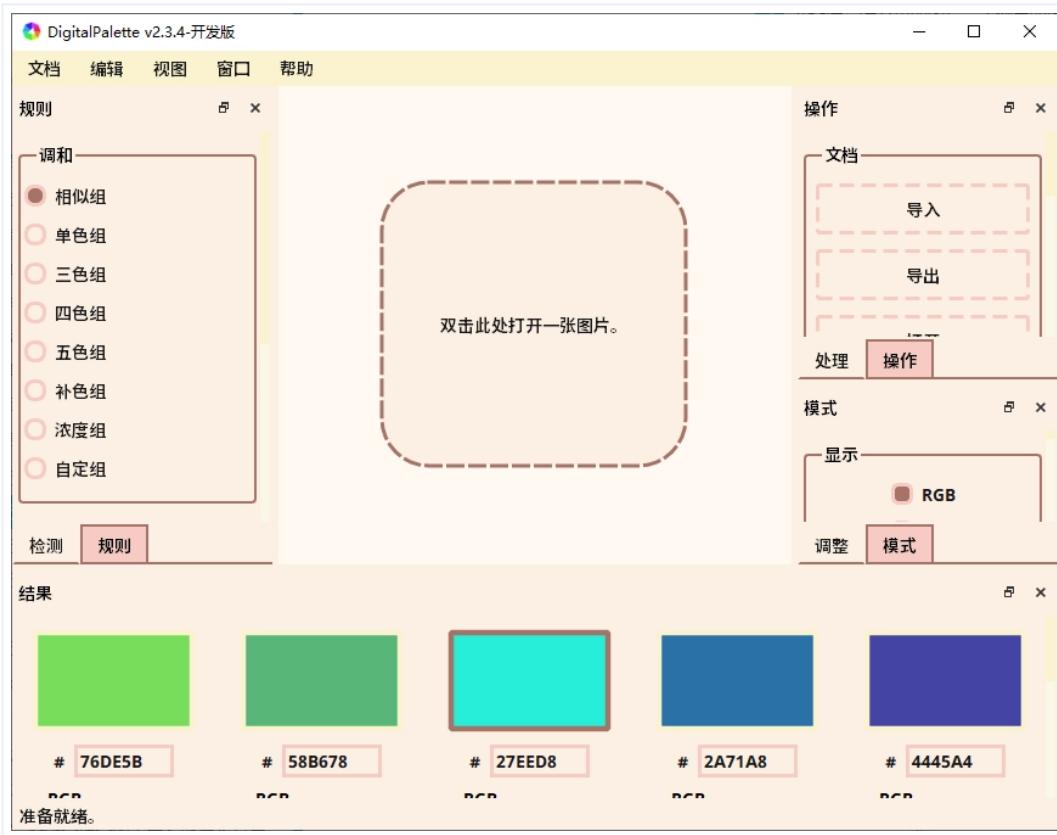




从图像中定位一组色彩

图像视图如下图所示。若当前工作区域的视图不是图像，你可以通过单击菜单栏中的“视图”，然后选择“图像”（或者点击“操作”窗口中的“定位”，或者快捷键 `Ctrl+G`）切换到图像视图。

双击工作区域打开一张已有的图像，然后单击图像上的任意位置，该位置将出现一个环形色彩标签。与该标签对应的色彩方块的颜色也将改变为图像中对应位置的颜色。同样地，你可以通过拖动该标签改变对应的颜色。与此同时，结果区域里其他方块的颜色也将根据所选的色彩调和规则发生相应的变化。调和规则可以在“规则”窗口中设置。你也可以尝试使用“处理”窗口中提供的“提取色彩”来从图像中自动获取一组色彩。

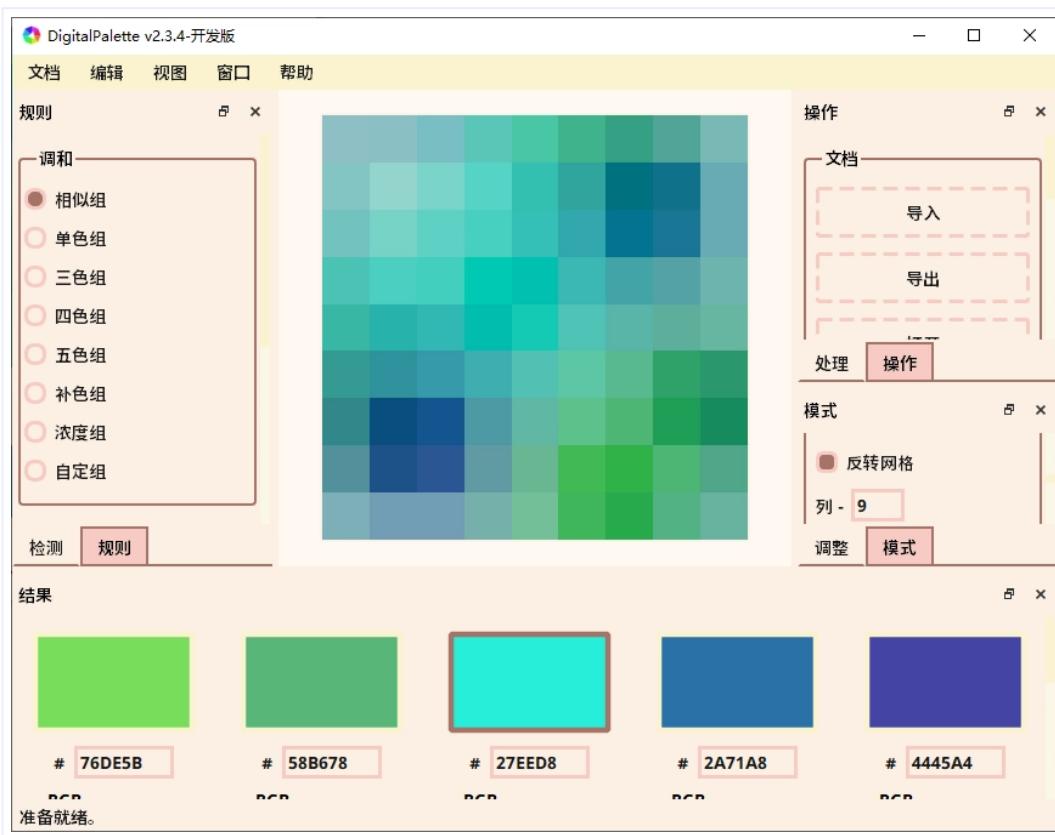
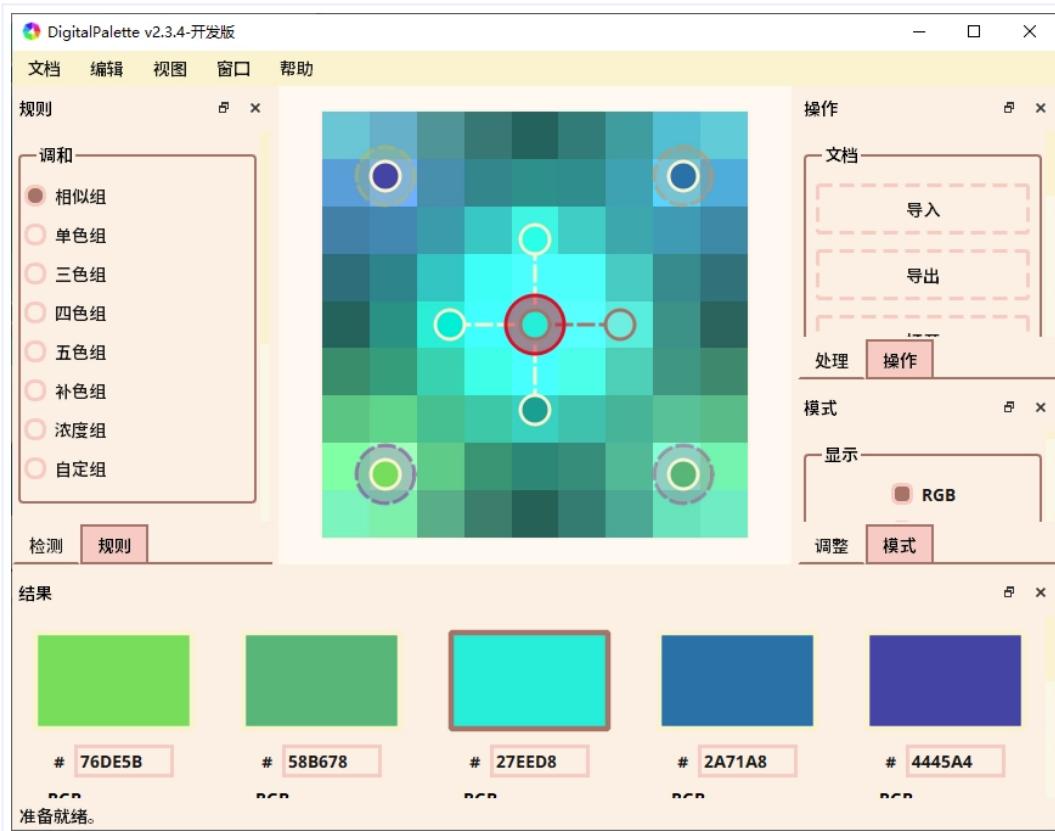


从色彩组生成一份样板

样板视图如下图所示。若当前工作区域的视图不是样板，你可以通过单击菜单栏中的“视图”，然后选择“样板”（或者点击“操作”窗口中的“生成”，或者快捷键 $Ctrl+B$ ）切换到样板视图。

样板分为动态样板和静态样板。其中动态样板可使用控制点和辅助点动态调节样板的渐变色彩，而静态样板可直接编辑每个色块的色彩。控制点和辅助点仅在动态样板中出现，其中大圆圈表示控制点（控制点有五个，其色彩分别对应于“结果”窗口中色彩组的色彩，控制周围方块的主要色彩），而与控制点虚线连接的小圆圈表示辅助点（辅助点的色彩由控制点的色彩变化得到，表现为周围方块的细微色彩变化）。拖拽样板上的标签以调整控制点和辅助点的位置。在动态样板中右键点击，在下拉菜单中选择“插入”或“删除”来修改当前控制点的辅助点数目。在静态样板中右键点击，在下拉菜单中选择“插入”、“交换”、“删除”或“详情”来增加、修改、删除、查看色彩块（交换即交换黑色框方块和白色框方块的色彩）。按 $Ctrl+Tab$ 可在动态和静态样板间切换。



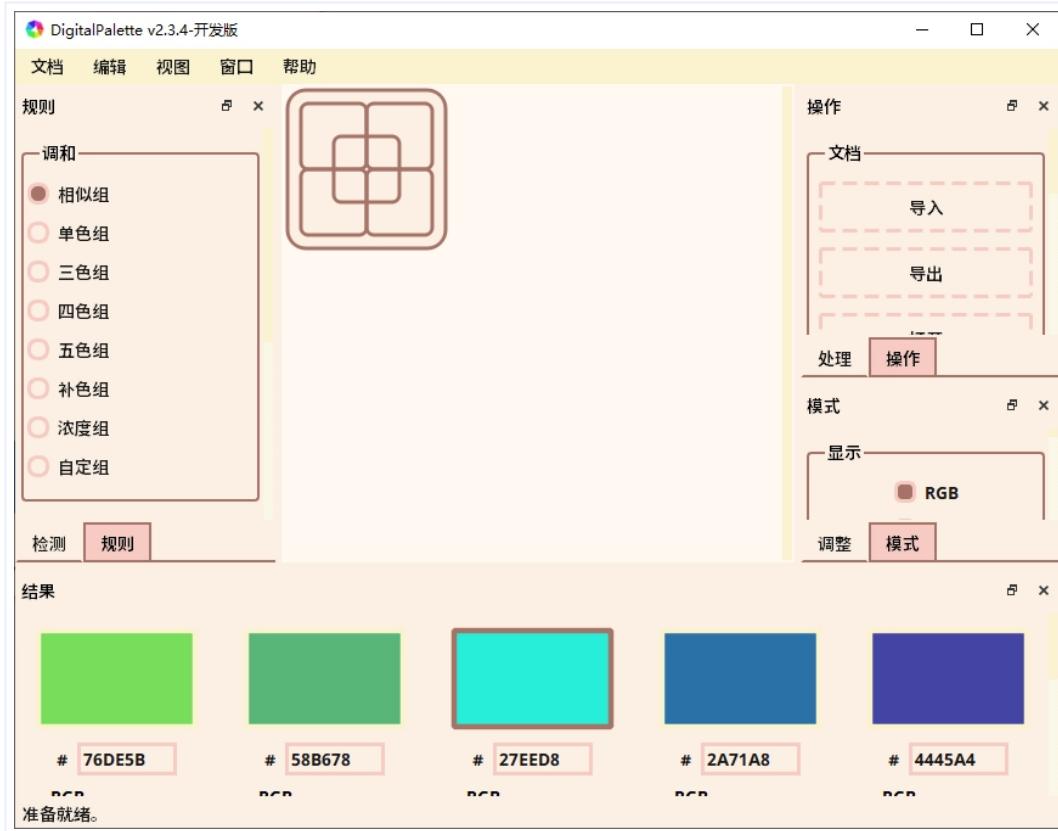


将创建的色彩组添加到仓库中

仓库视图如下图所示。若当前工作区域的视图不是仓库，你可以通过单击菜单栏中的“视图”，然后选择“仓库”（或者点击“操作”窗口中的“添加”，或者快捷键 **Ctrl+D**）切换到仓库视图。

双击空白图标即可将你搭配好的色彩组添加到仓库中。仓库中每个图标包含五个色彩方块，分别对应色彩组的五种

颜色，其中正中间方块的颜色为主色彩。如果正中间方块上有个圆圈，则此色彩组包含一份静态样板（没有圆圈表示动态样板）。你可以右键单击添加的色彩组图标，然后选择在下拉菜单中的“导入”、“导出”、“删除”、“详情”或“添加”来修改色彩组的信息。



规则窗口

在“规则”窗口中，你可以设置色彩组的调和和同步规则。

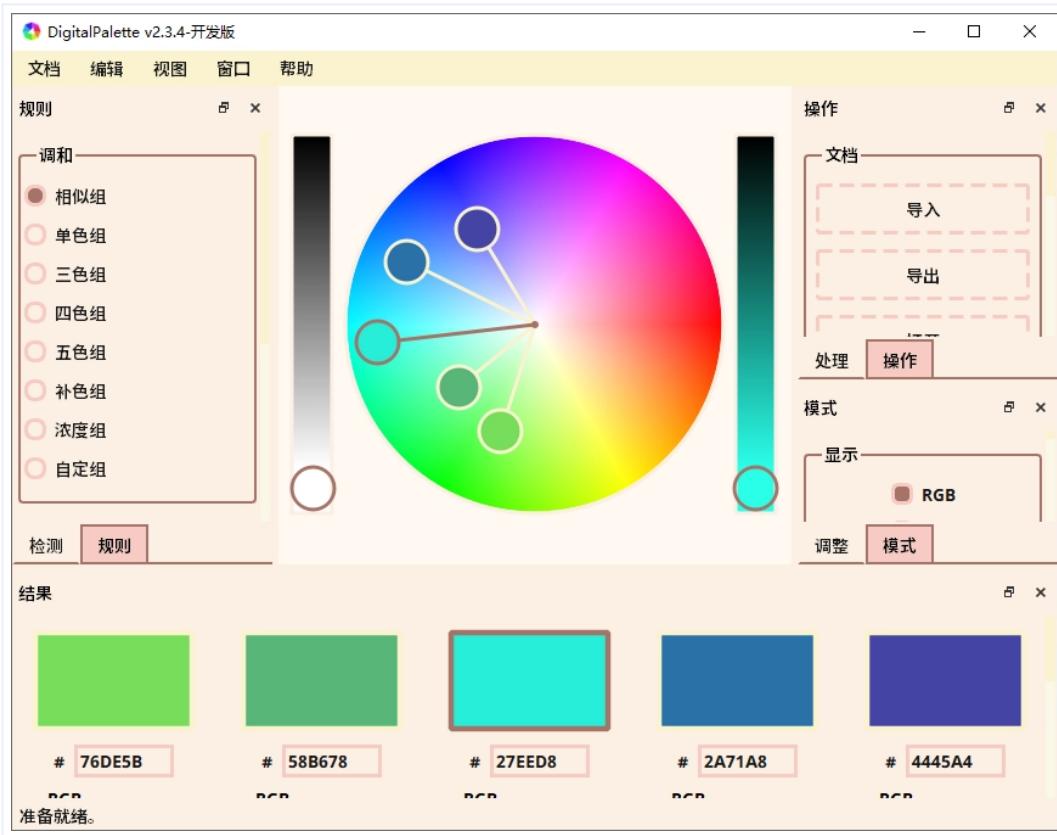
调和规则

调和规则规定了色彩的搭配方式。

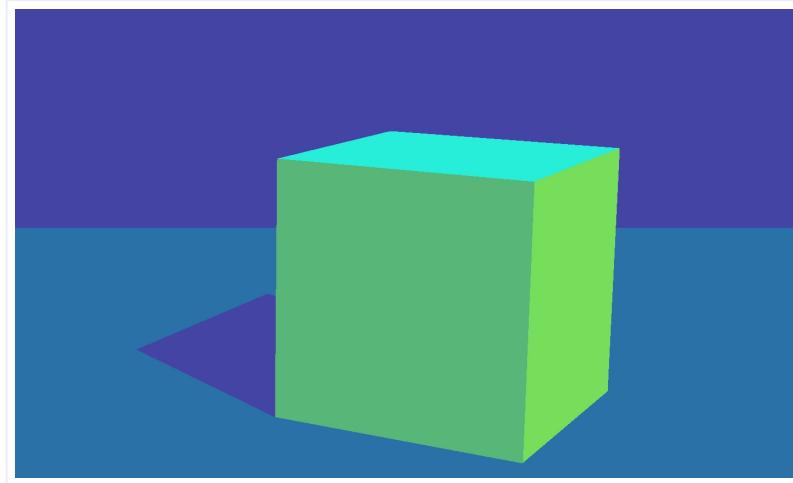
● 相似组

相似组使用色彩转轮上等夹角且相邻的一组色彩。相似组的颜色之间通常能够很好地相互融合，达到和谐悦目的效果。相似组色彩如下图所示。





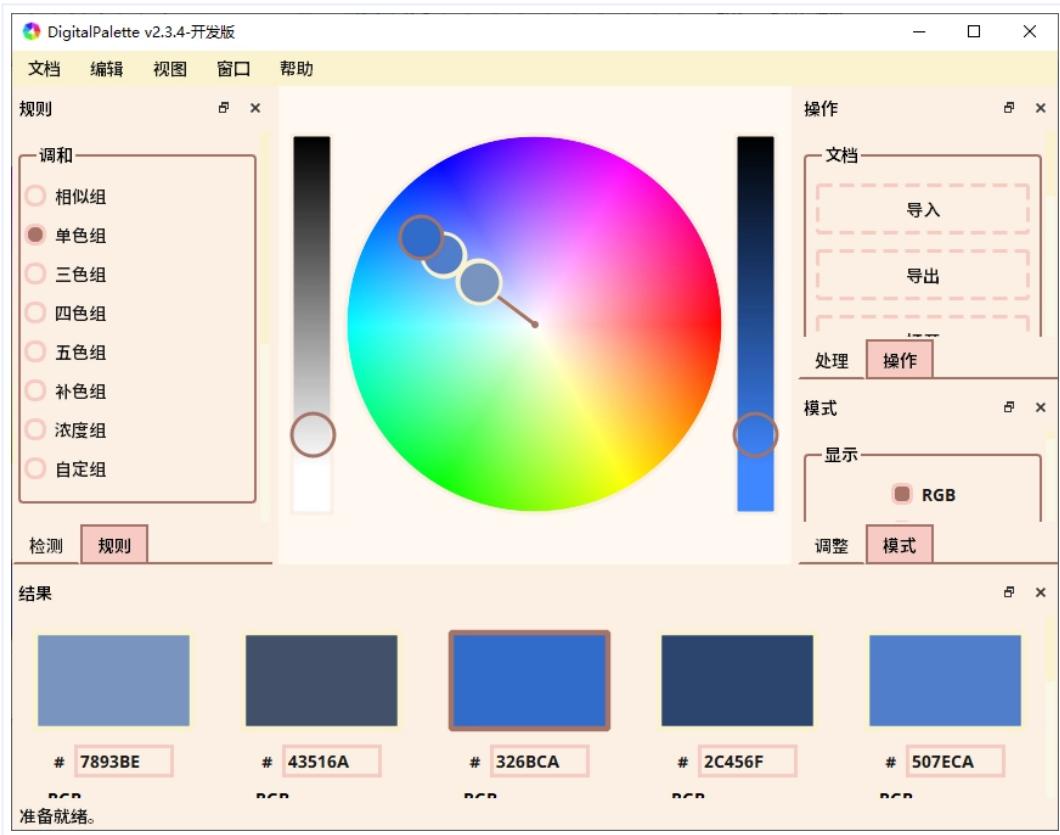
使用相似组色彩着色的图片示例。



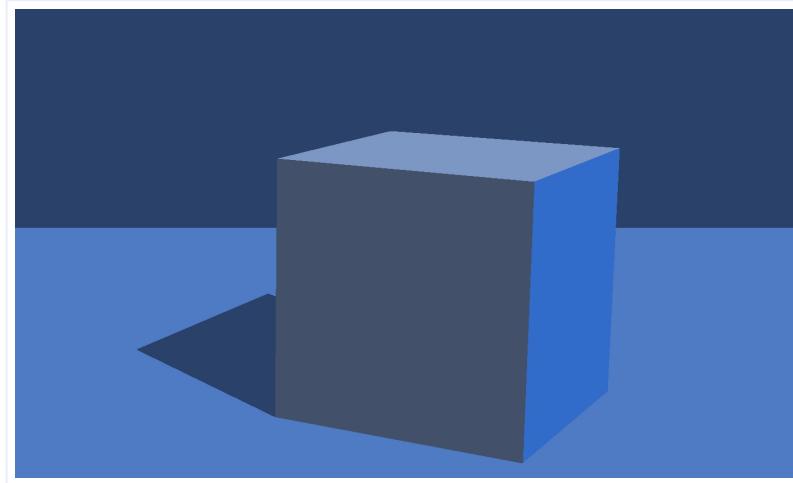
● 单色组

单色组使用色彩转轮上色调 (H) 相同但饱和度 (S) 和亮度 (V) 不同的一组色彩。单色组的颜色搭配在一起通常能够产生舒缓的效果。单色组色彩如下图所示。





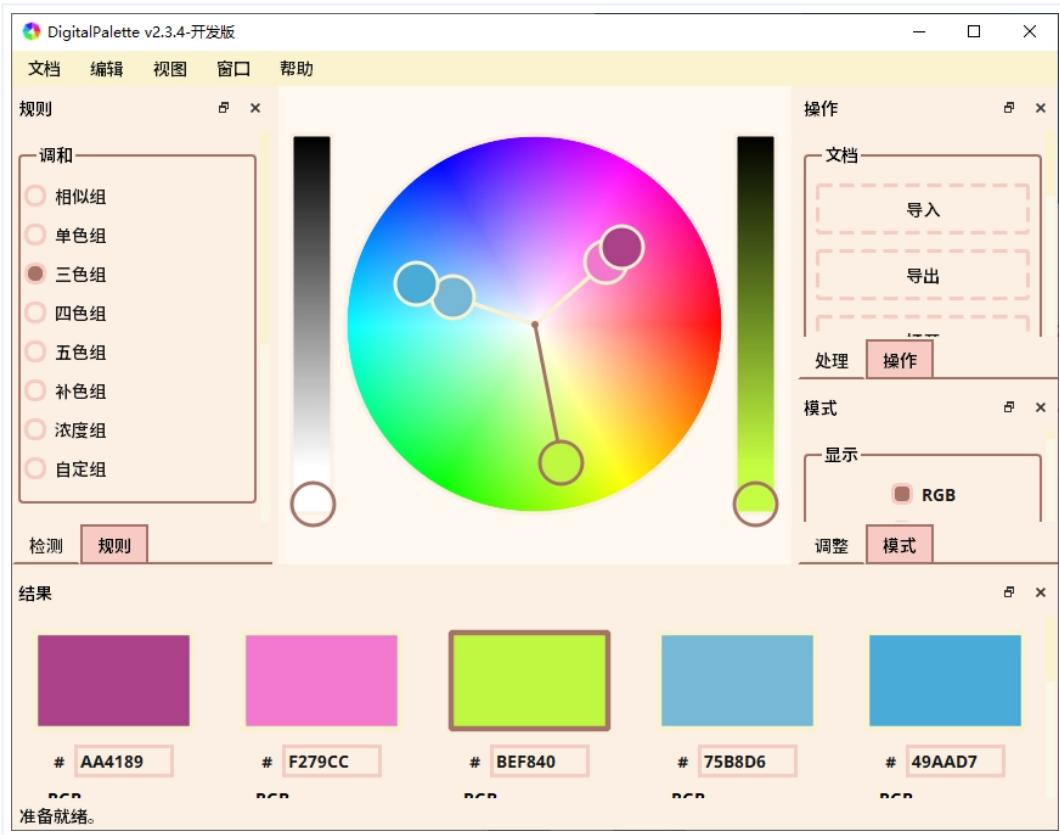
使用单色组色彩着色的图片示例。



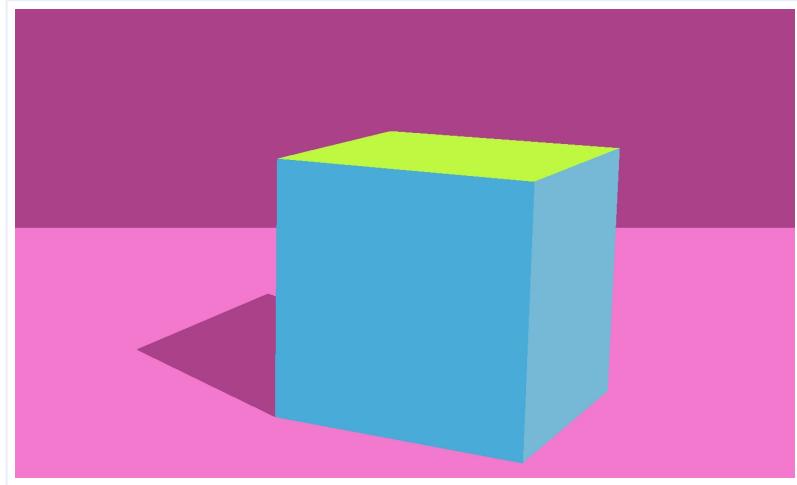
● 三色组

三色组使用色彩转轮上三等分夹角的一组色彩。三色组的颜色搭配在一起能够产生对比效果，但没有互补组的对比那么强烈。三色组色彩如下图所示。





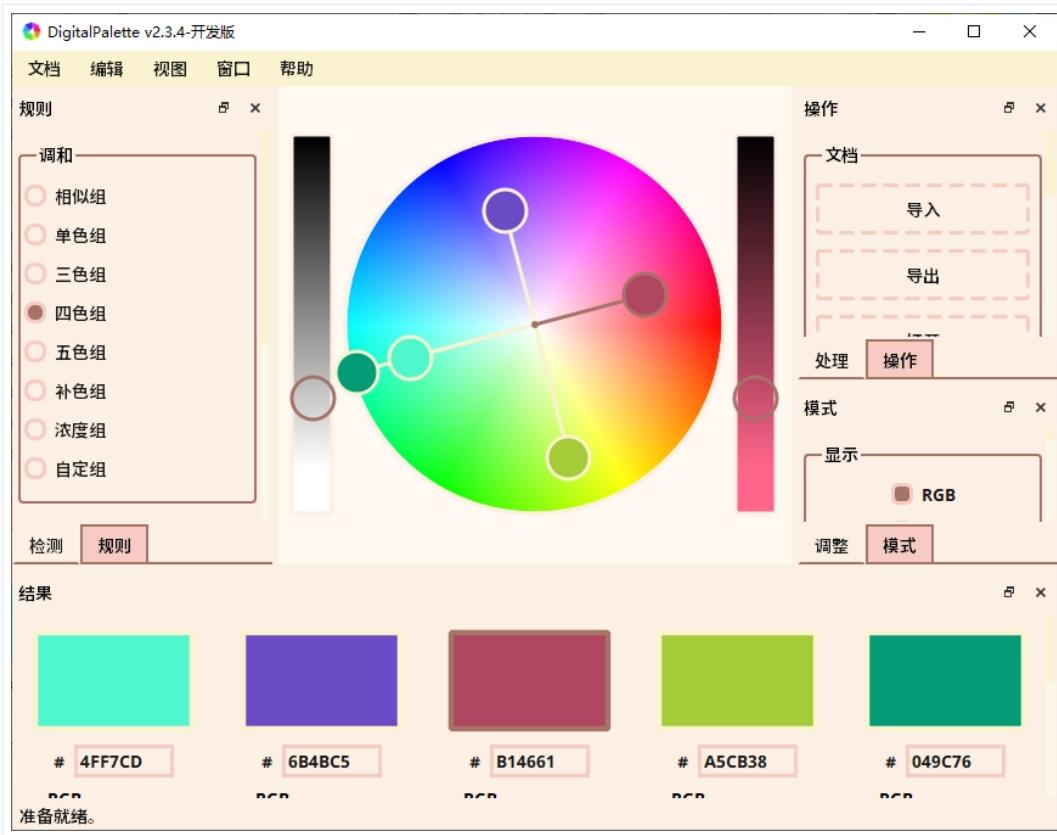
使用三色组色彩着色的图片示例。



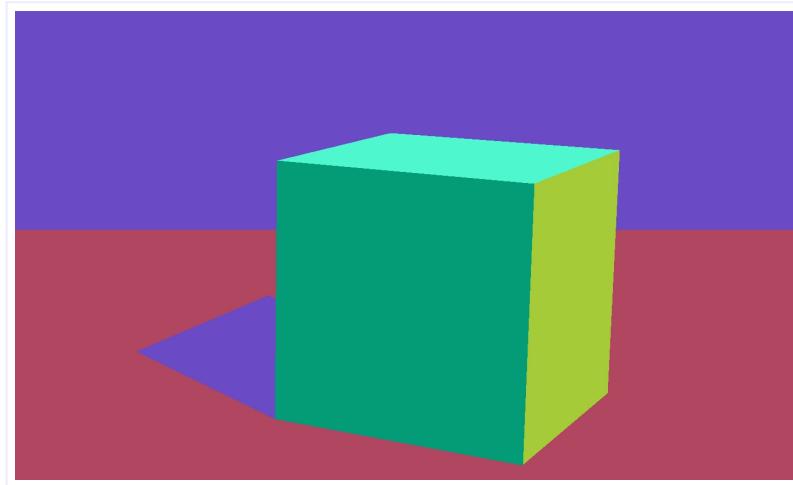
● 四色组

四色组使用色彩转轮上两两互补的一组色彩。四色组的颜色搭配在一起也能够产生对比效果，形成冷暖对比。四色组色彩如下图所示。





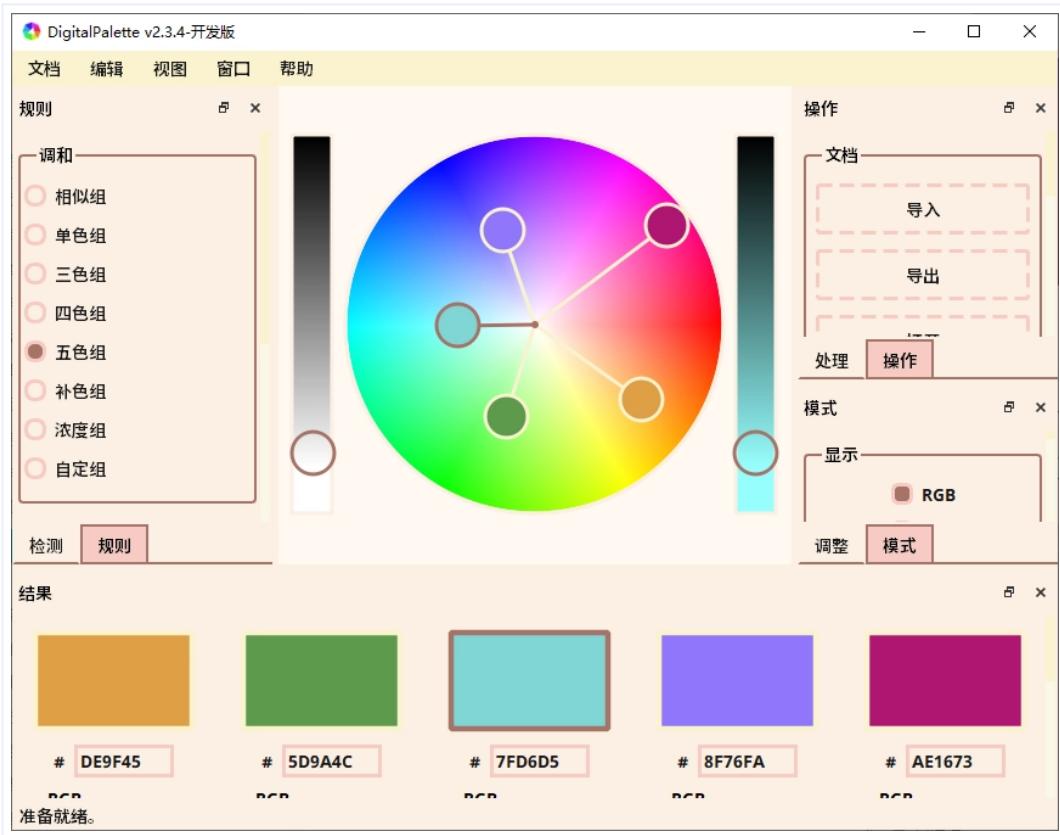
使用四色组色彩着色的图片示例。



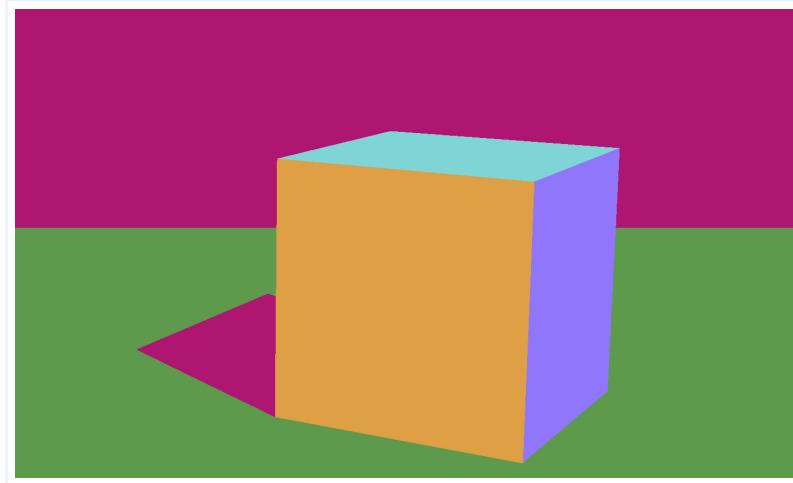
● 五色组

五色组使用色彩转轮上均匀分布的一组色彩。五色组的颜色搭配在一起能够使画面具有节奏感。五色组色彩如下图所示。





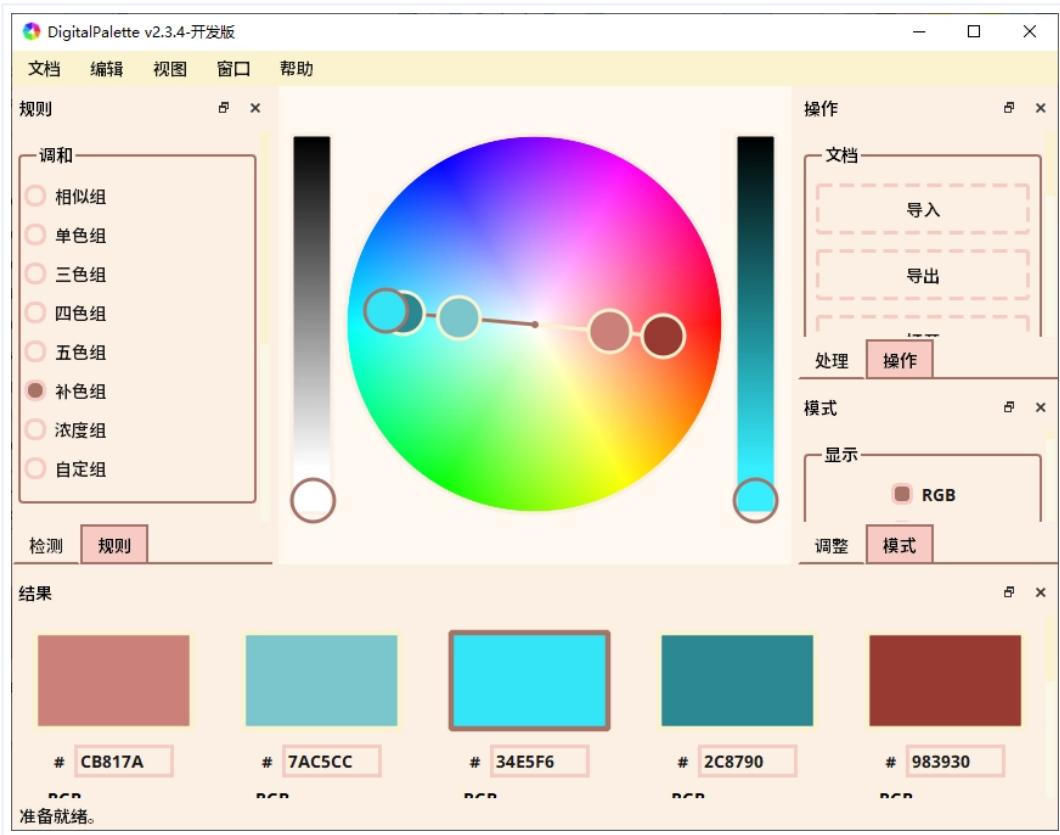
使用五色组色彩着色的图片示例。



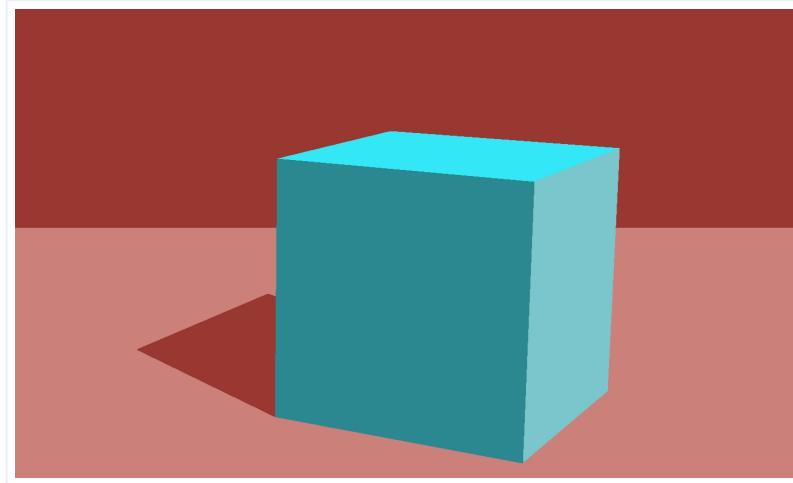
● 补色组

补色组使用色彩转轮上彼此对立的一组色彩。补色组的颜色对比度非常高，搭配在一起往往很突出，在高饱和度的情况下甚至会引起色彩的不稳定感。补色组色彩如下图所示。





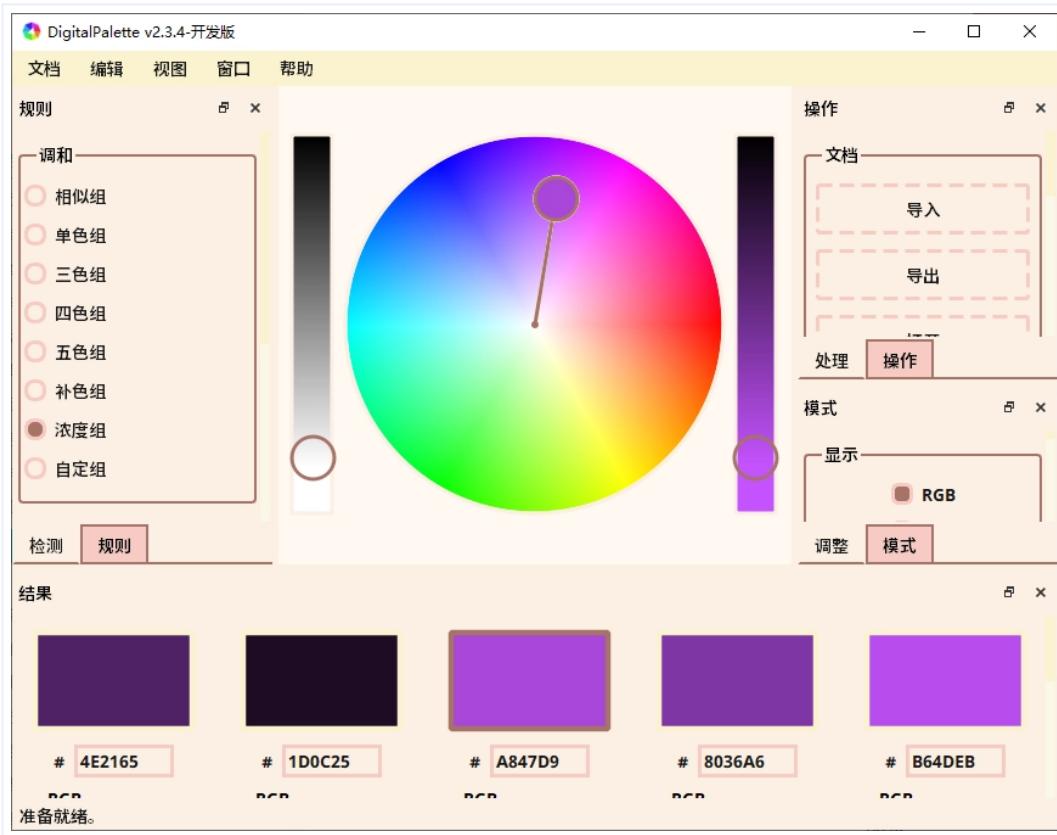
使用补色组色彩着色的图片示例。



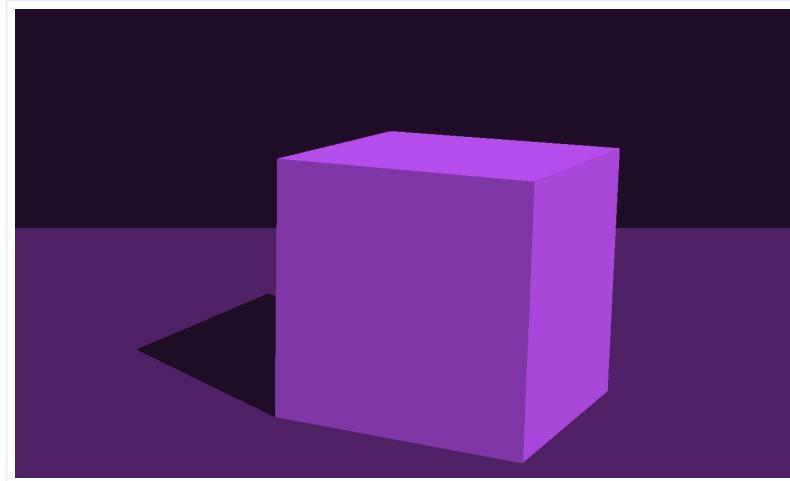
● 浓度组

浓度组使用色彩转轮上色调 (H) 和饱和度 (S) 相同但亮度 (V) 不同的一组色彩。浓度组的颜色搭配在一起同样能够产生舒缓的效果。浓度组色彩如下图所示。





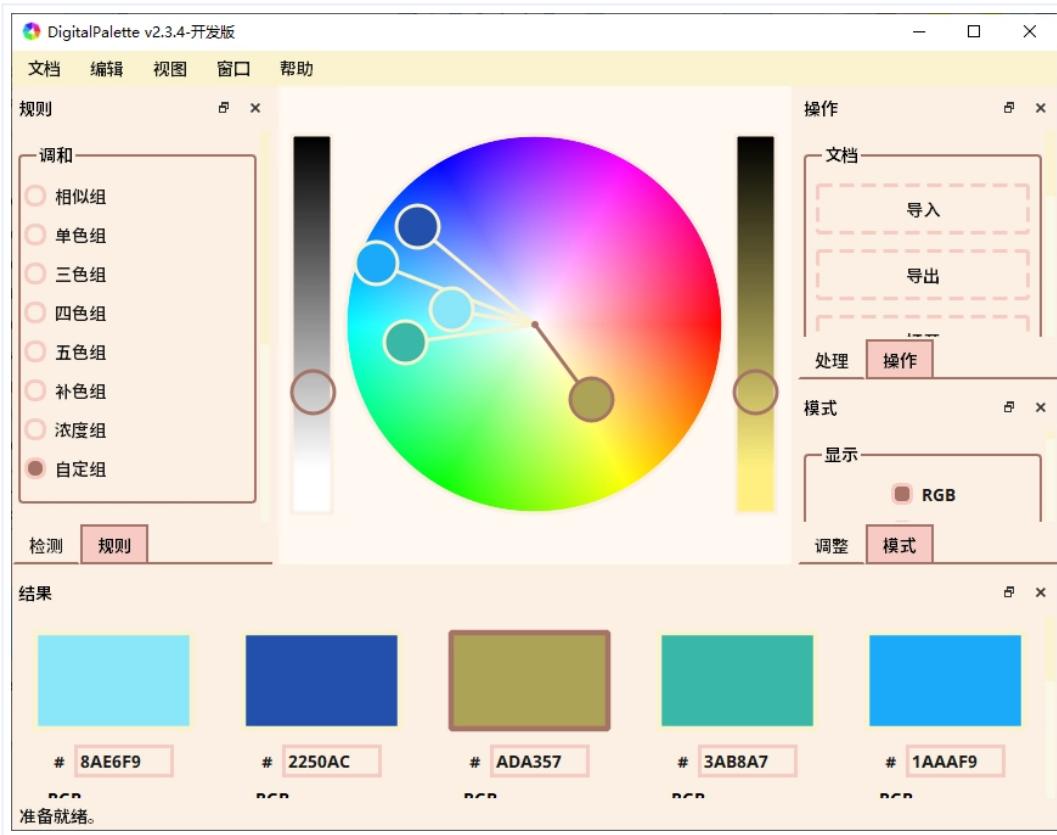
使用浓度组色彩着色的图片示例。



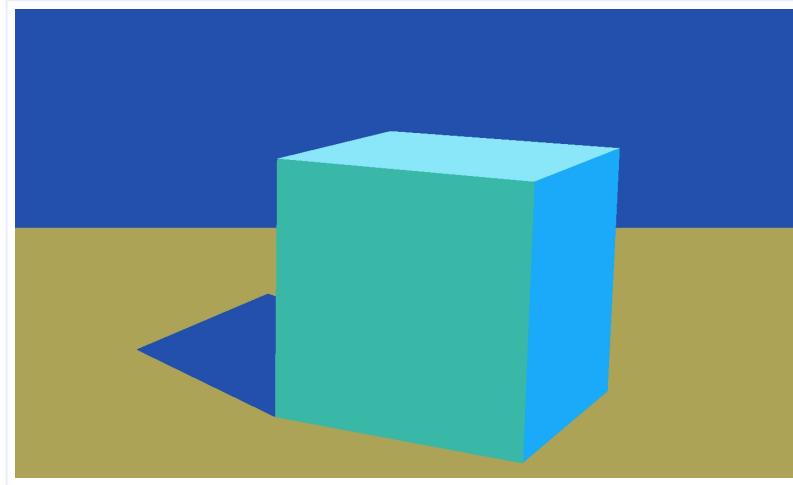
● 自定组

自定组允许你自己手动定义每一个色彩而不受任何规则的约束，从而产生你所期望的效果。自定组色彩如下图所示。





使用自定组色彩着色的图片示例。



同步规则

同步规则规定了转轮上标签的移动行为。

○ 不限制

不限制标签的移动。当你移动一个标签时，其他标签的位置将按照调和规则发生同步移动。

○ 固定 H

固定所有标签的色调 (H)。当你移动标签时，只能同步改变标签的饱和度 (S) 和亮度 (V)。注意，标签之间的相对位置 (色调夹角) 也固定住了。



● 固定 S

固定所有标签的饱和度 (S) 和亮度 (V)。当你移动主色彩的标签时，只能同步改变所有色彩的色调 (H)。注意，标签之间的相对位置 (色调夹角) 也固定住了。

● 等距

固定所有标签的相对位置 (色调夹角)。即标签的色调 (H)、饱和度 (S) 和亮度 (V) 可以任意改变，但相邻标签之间的色调之差 (夹角) 保持不变。

● 相等

所有标签的饱和度 (S) 和亮度 (V) 相等。标签之间的相对位置 (色调夹角) 固定不变。

● 渐进

所有标签的饱和度 (S) 和亮度 (V) 渐进变化。标签之间的相对位置 (色调夹角) 固定不变。

● 对称

所有标签的饱和度 (S) 和亮度 (V) 相对主标签对称。标签之间的相对位置 (色调夹角) 固定不变。

检测窗口

在“检测”窗口中，你可以检测图像的边缘和通道。

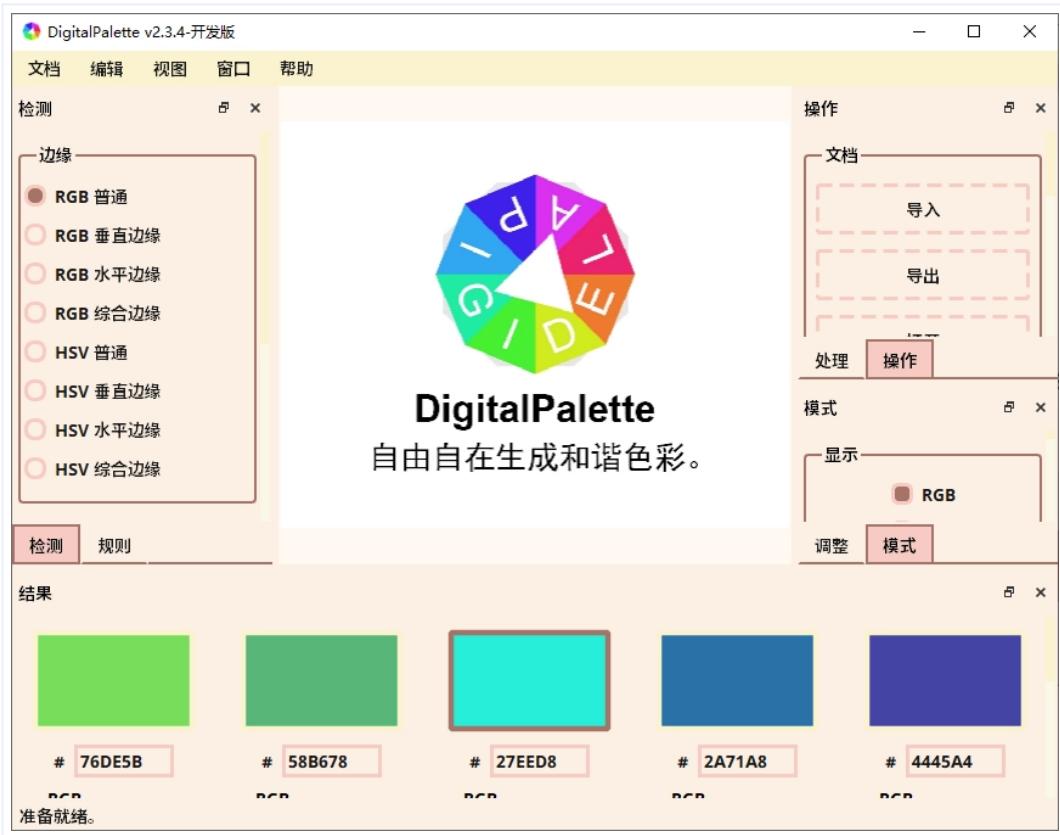
边缘检测

选择图片的边缘检测类型。检测图像的边缘可以帮助你更好地感知色彩的变化，从而准确地定位色彩。

● RGB 普通

显示普通的 RGB 图像。可搭配通道检测来显示图像的 R、G 或 B 通道。





● RGB 垂直边缘

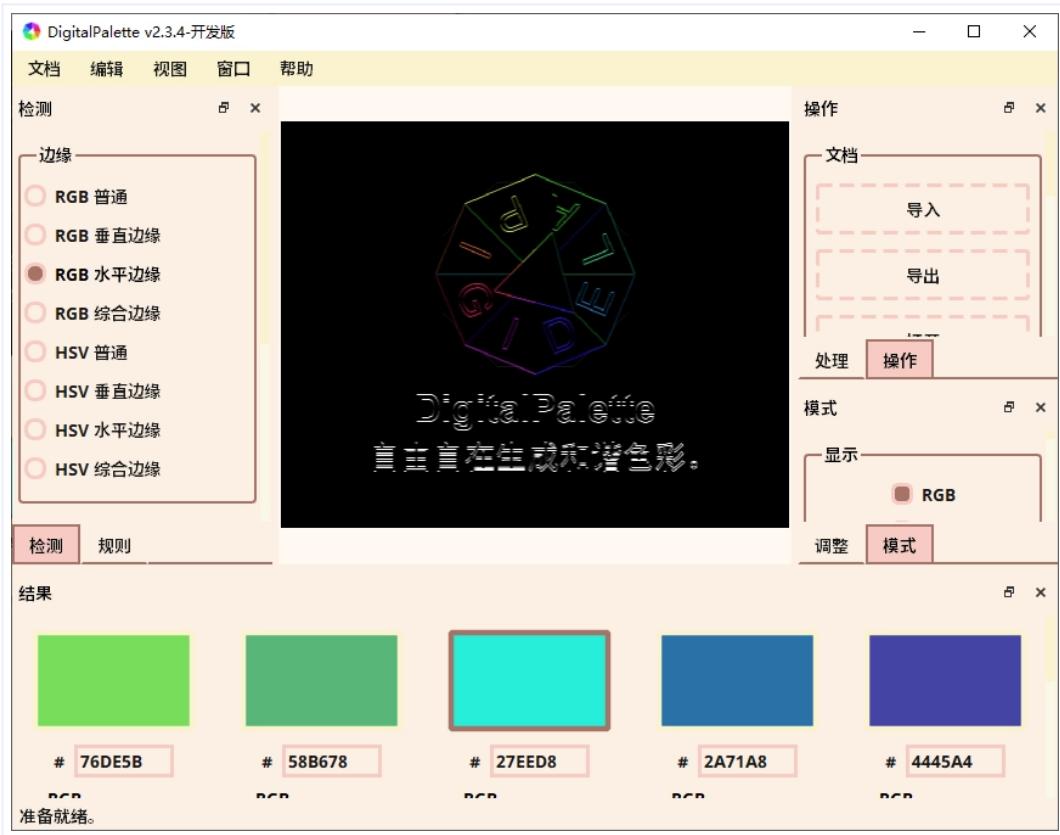
以 RGB 数值作为基础, 检测图像的垂直边缘。越亮的位置 RGB 边界越明显。



● RGB 水平边缘

以 RGB 数值作为基础, 检测图像的水平边缘。越亮的位置 RGB 边界越明显。





● RGB 综合边缘

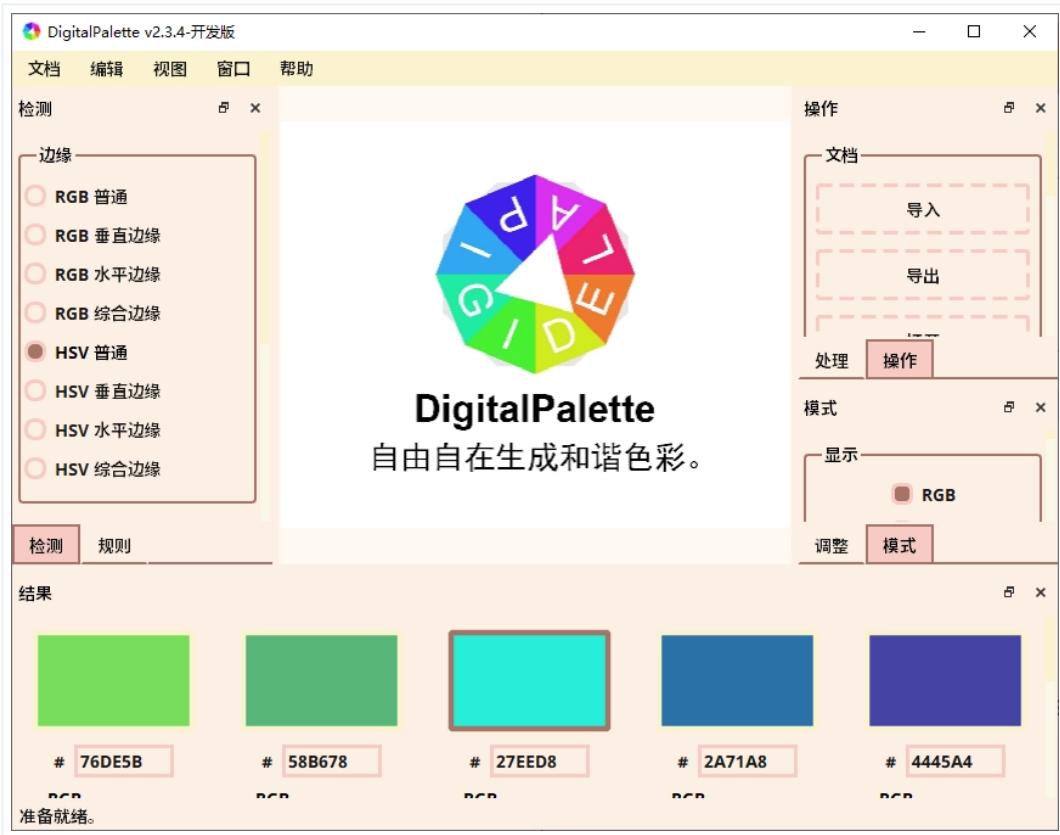
以 RGB 数值作为基础, 检测图像的垂直和水平边缘。越亮的位置 RGB 边界越明显。



● HSV 普通

显示普通的 HSV 图像。可搭配通道检测来显示图像的 H、S 或 V 通道。





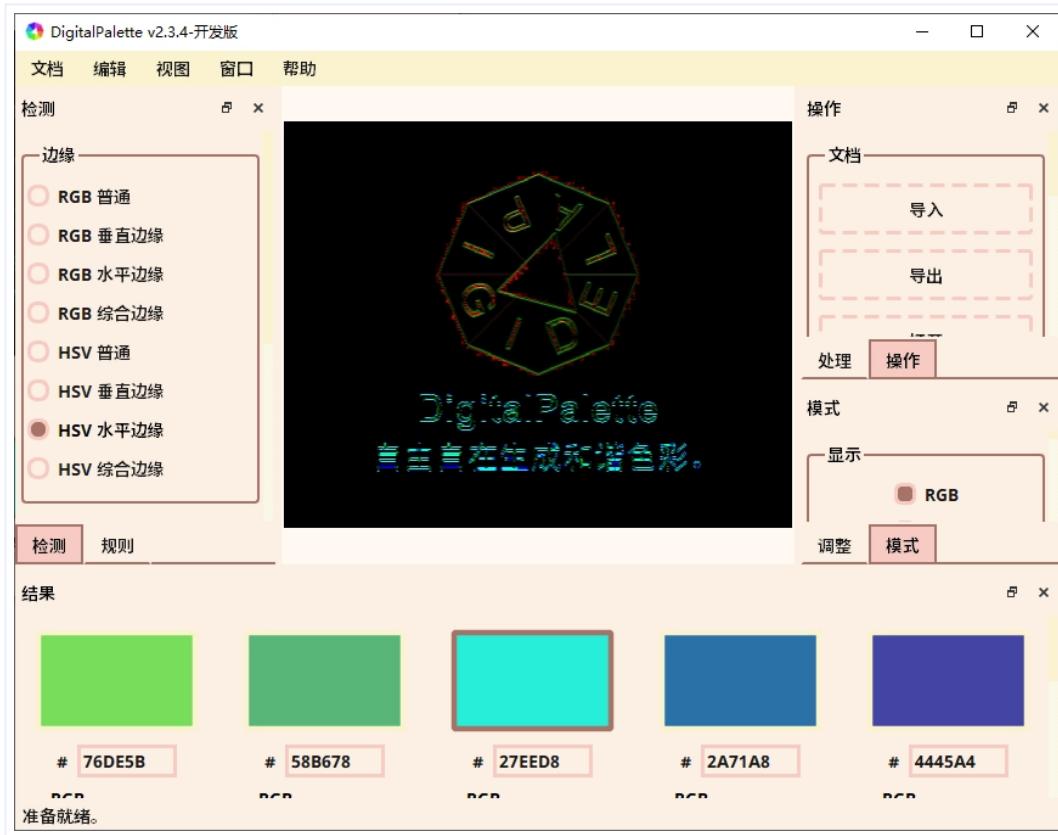
○ HSV 垂直边缘

以 HSV 数值作为基础，检测图像的垂直边缘。越亮的位置 HSV 边界越明显。



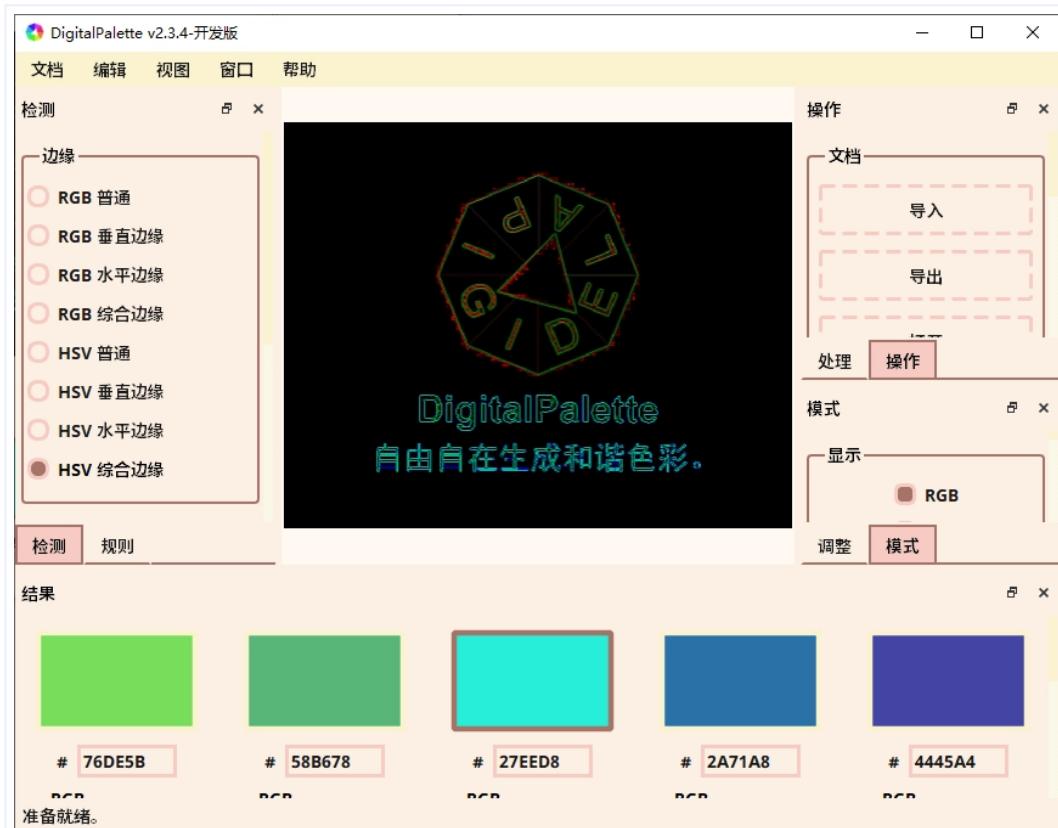
○ HSV 水平边缘

以 HSV 数值作为基础，检测图像的水平边缘。越亮的位置 HSV 边界越明显。



● HSV Comprehensive Edge

以 HSV values 作为基础，检测图像的垂直和水平边缘。越亮的位置 HSV 边界越明显。



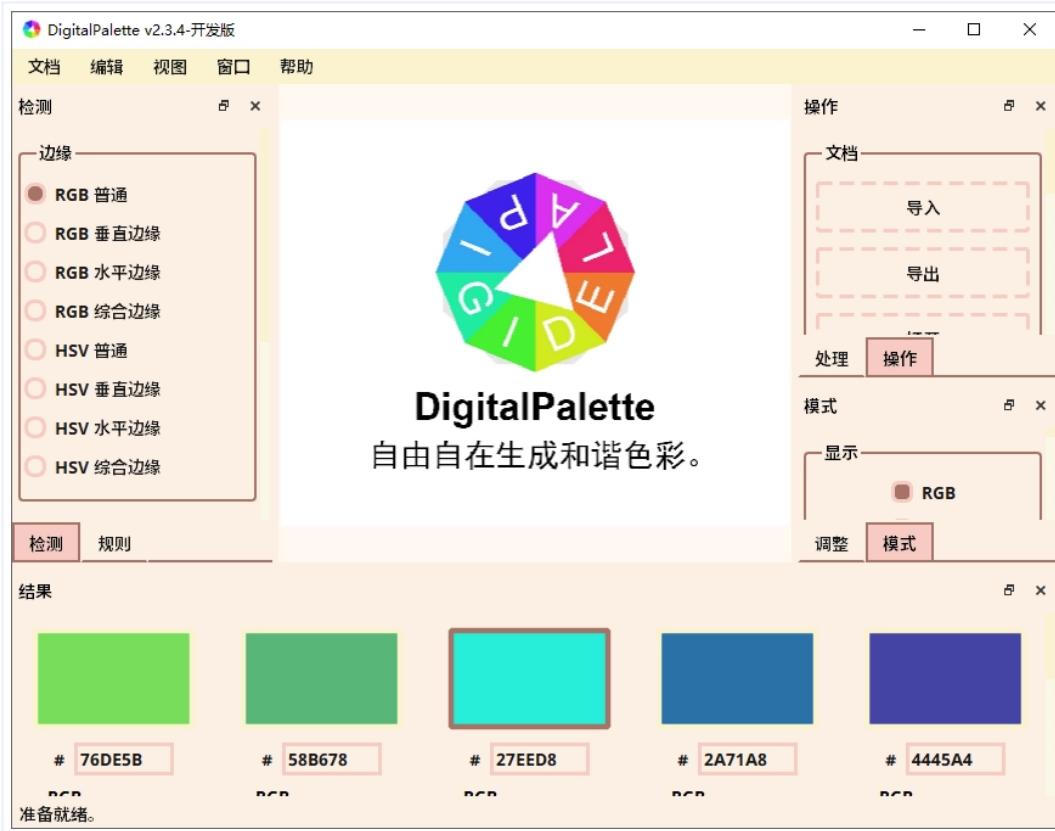
通道检测



选择图片的通道检测类型。

全部 RGB (HSV)

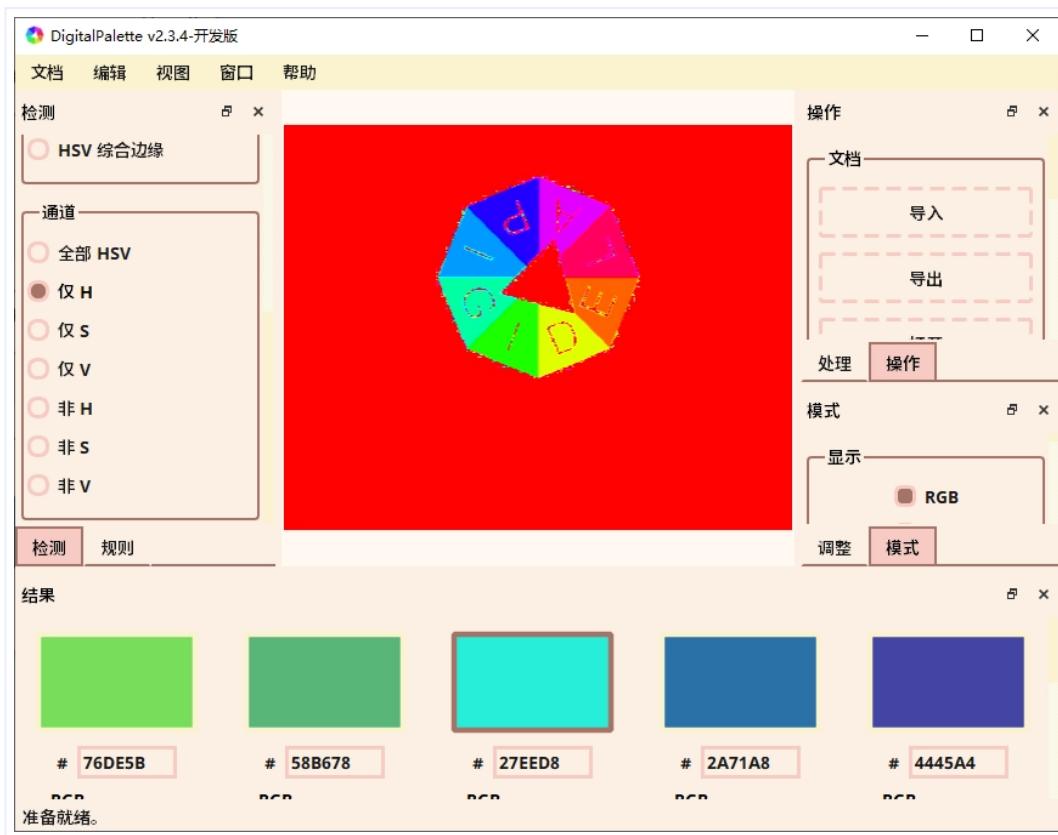
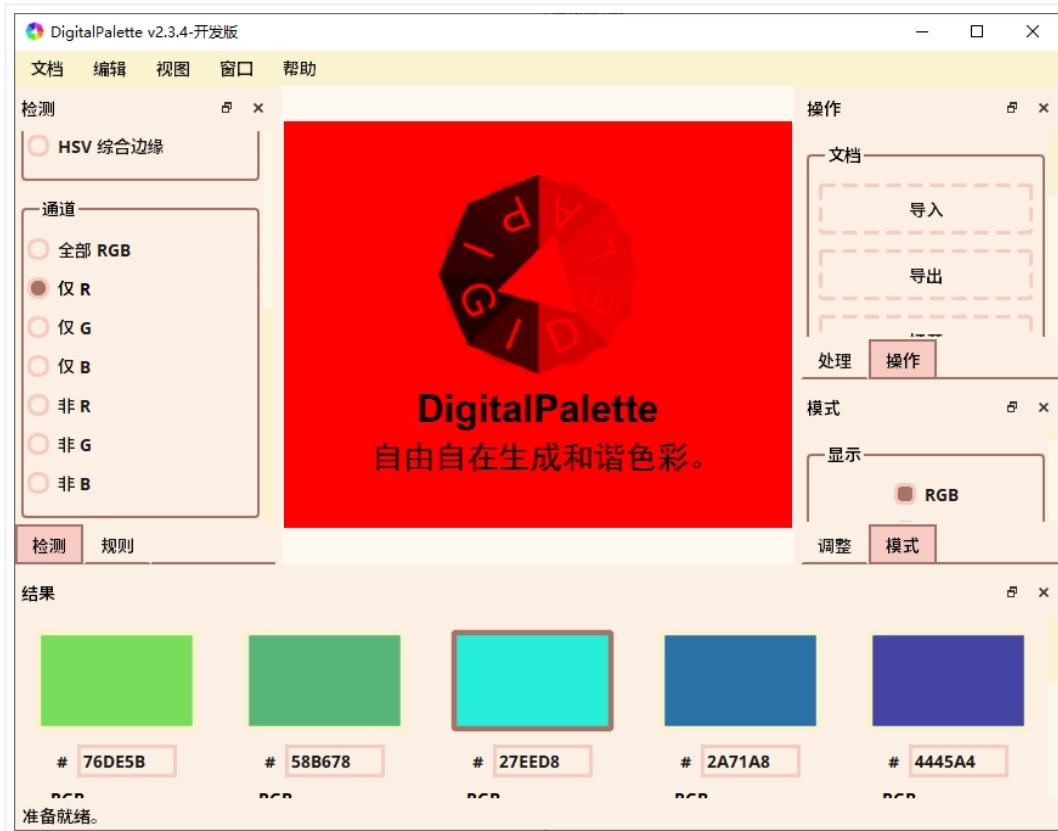
显示全部的 R、G 和 B (H、S 和 V) 通道。



仅 R (H)

仅显示 R (H) 通道。

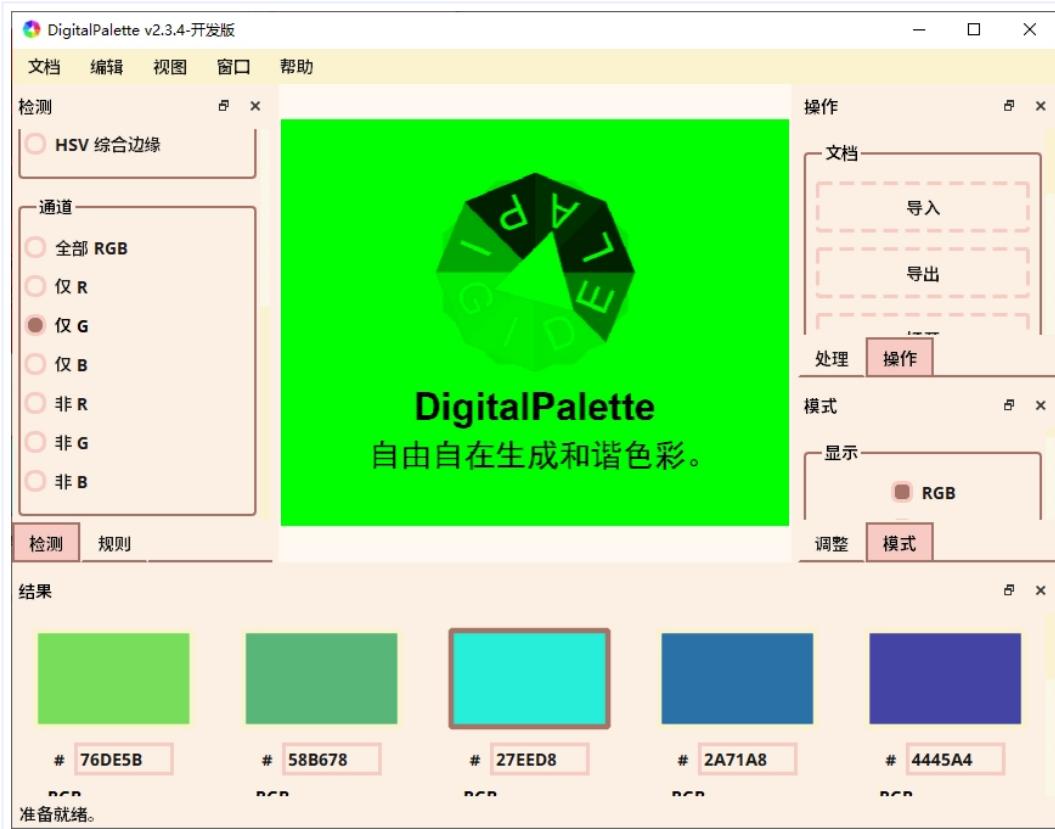




● 仅 G (S)

仅显示 G (S) 通道。





● 仅 B (V)

仅显示B (V) 通道。

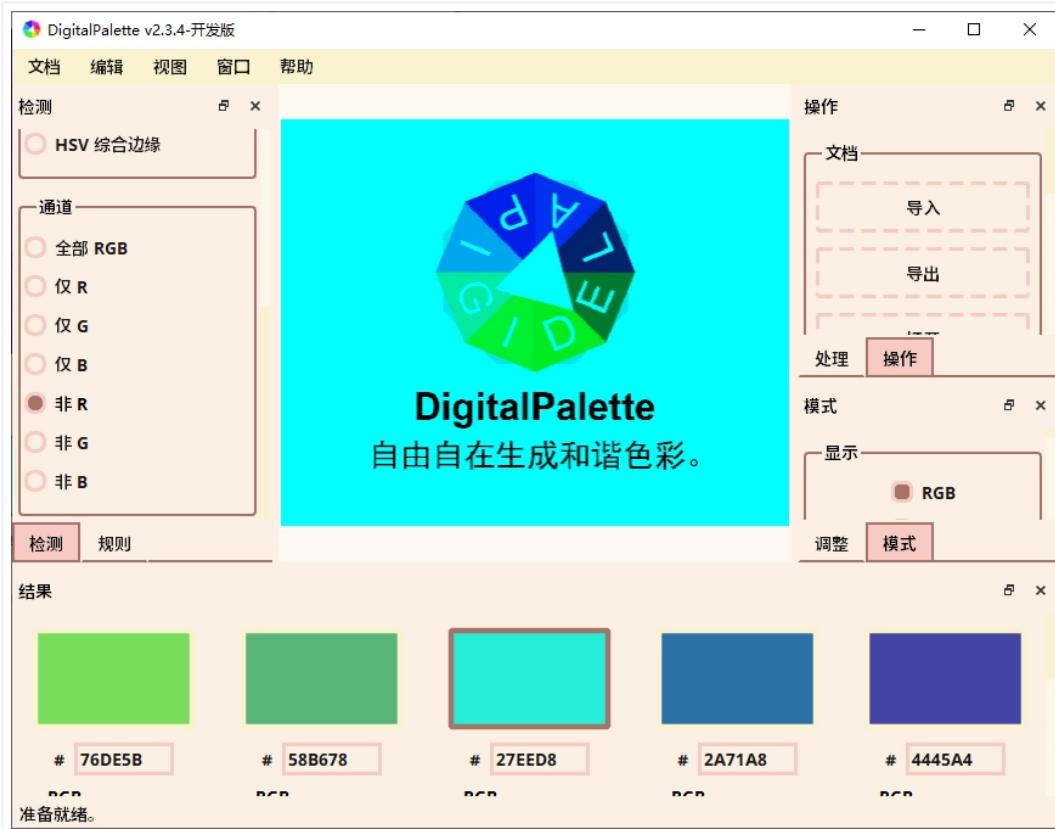




● 非 R (H)

仅显示 G 和 B (S 和 V) 通道。

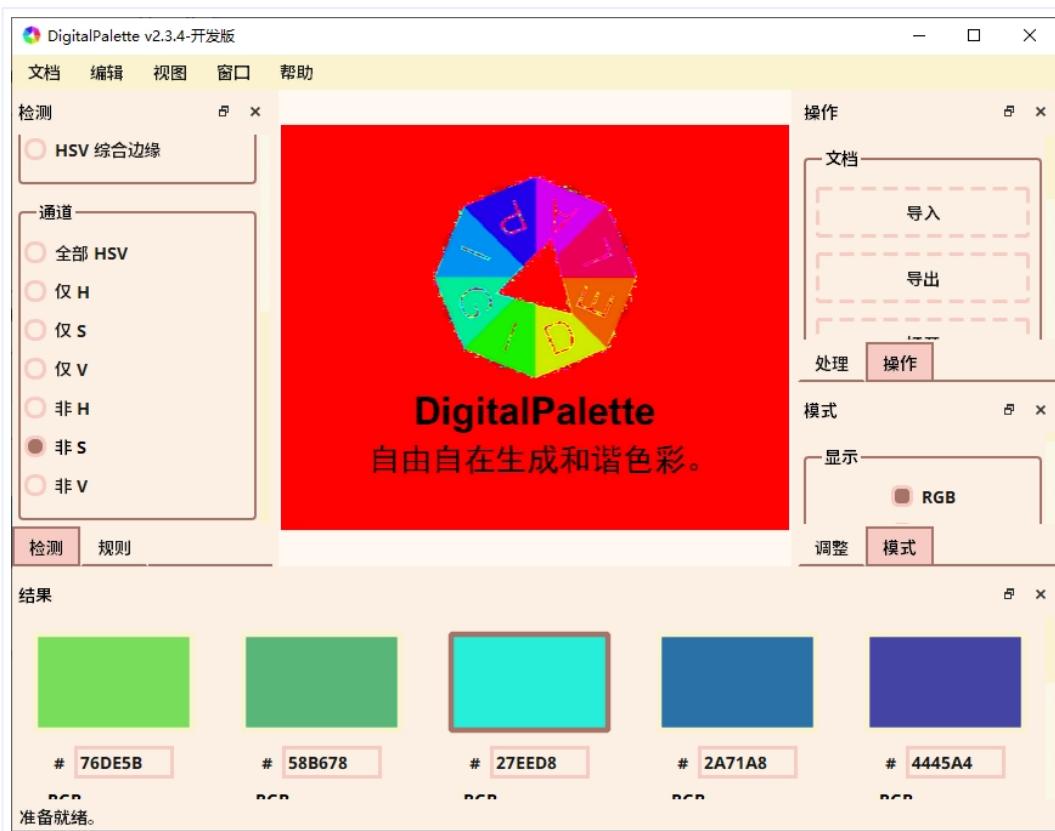
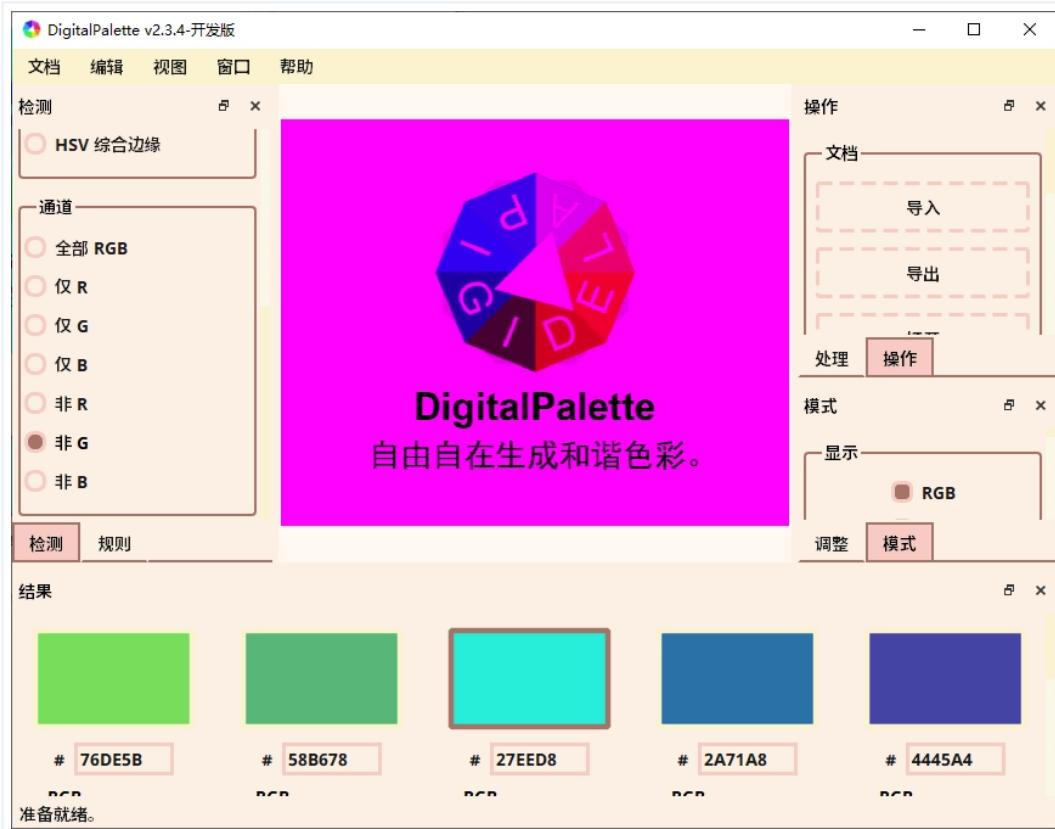




● 非 G (S)

仅显示 R 和 B (H 和 V) 通道。

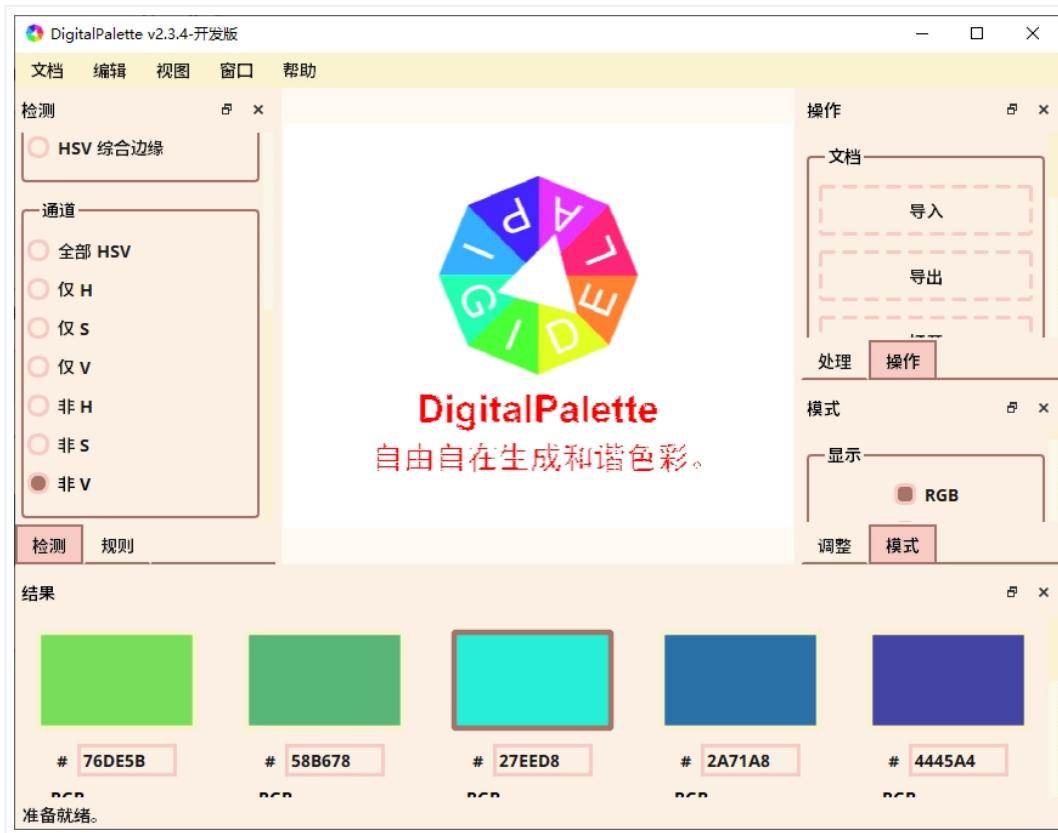




● 非 B (V)

仅显示 R 和 G (H 和 S) 通道。





操作窗口

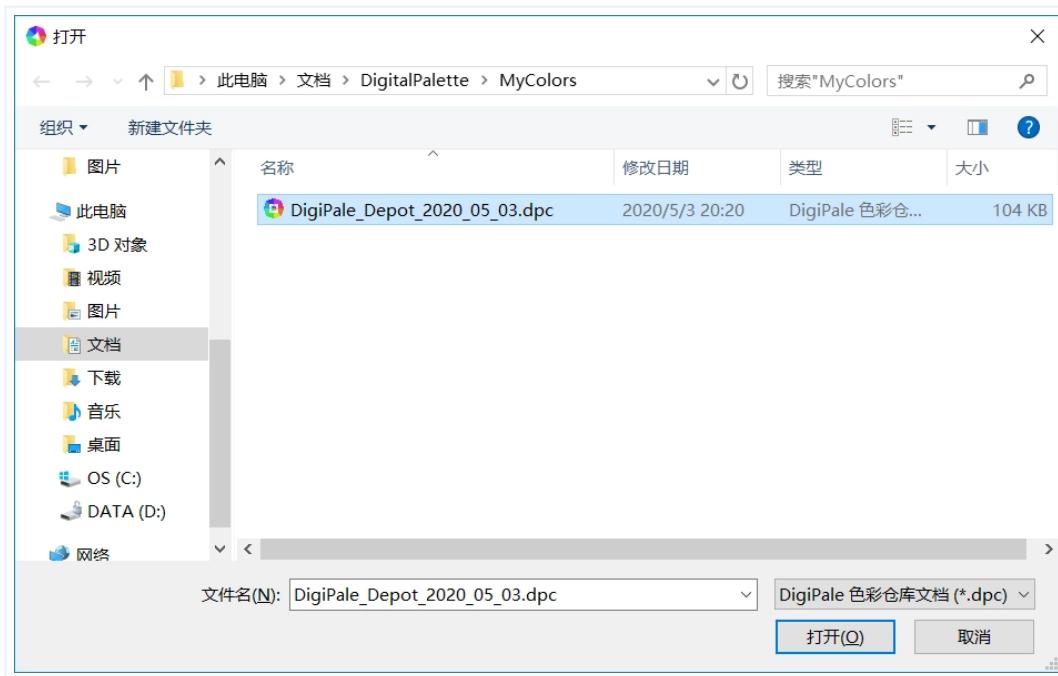
在“操作”窗口中，你可以操作文档和视图。

文档操作

当你搭配好一组或者多组色彩后，你可以将当前“结果”窗口中的色彩组（或者仓库中所有的色彩组）导出（或者保存）为可读写文档或者其他格式文档，以便后续的备份和使用。你也可以在软件中导入或者打开已有的色彩文档。

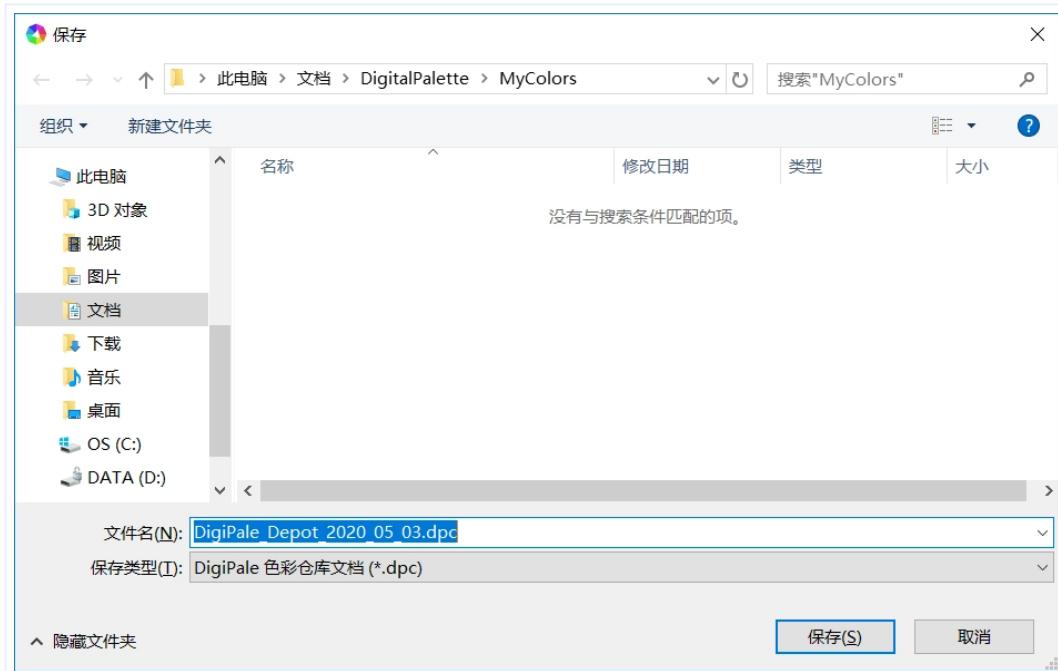
● 打开

在软件中打开色彩仓库文档。支持的文档格式有：焰火色彩仓库文档（*.dpc）和焰火 Json 文档（*.json）。



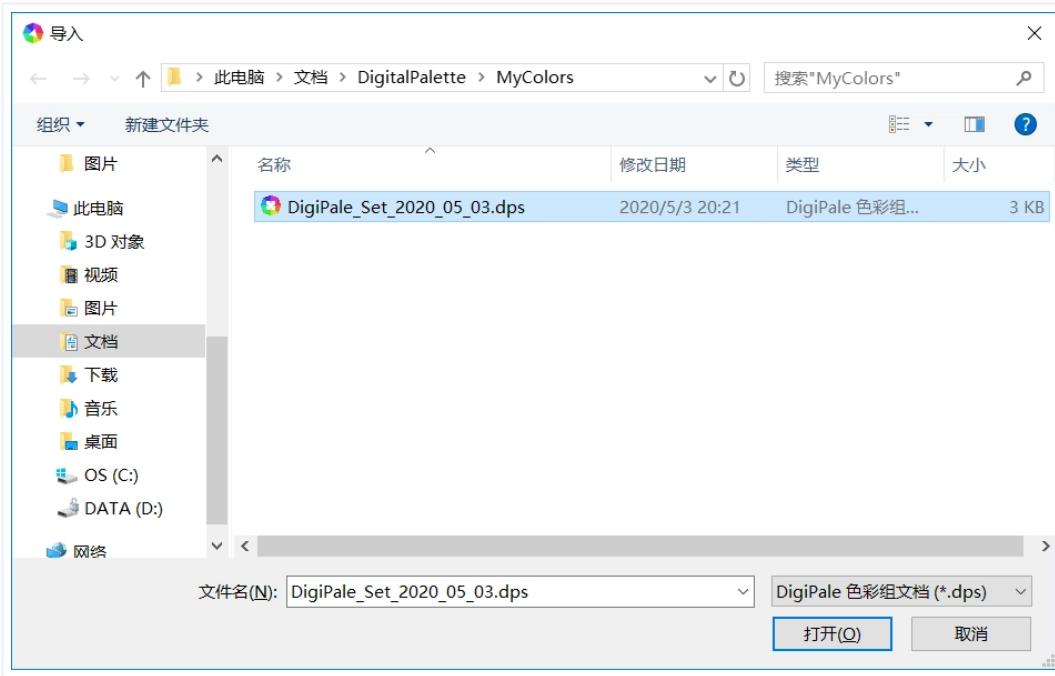
● 保存

将色彩仓库保存为本地文档。支持的文档格式有：焰火色彩仓库文档（*.dpc）、纯文本文档（*.txt）、Adobe 样板文档（*.aco）、GIMP 色板文档（*.gpl）和 Pencil 色板文档（*.xml）。



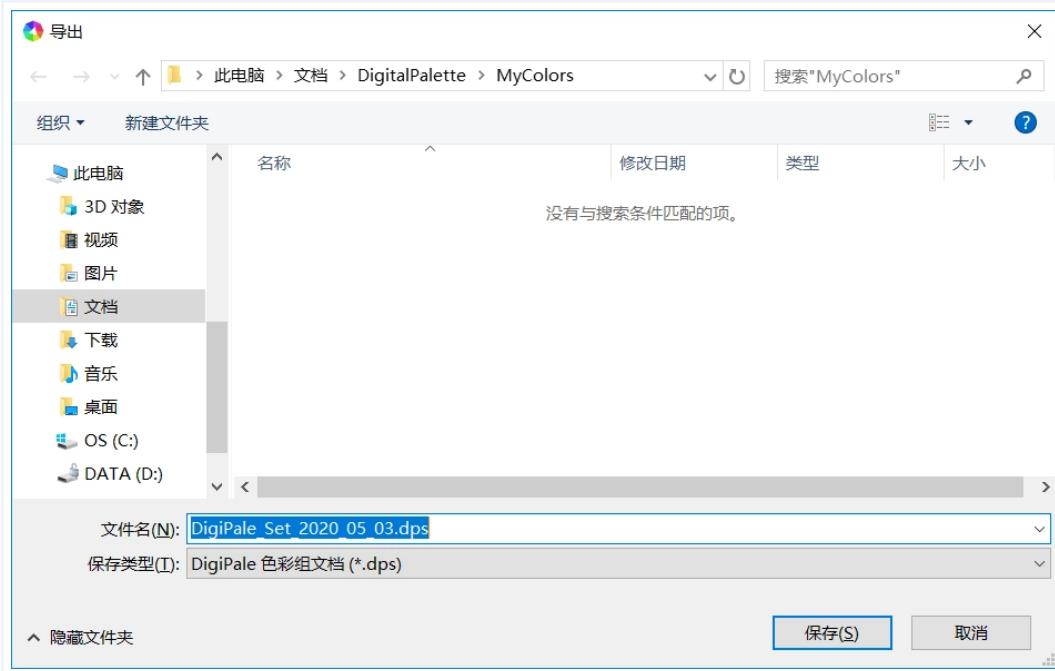
● 导入

在软件中导入色彩组文档。支持的文档格式有：焰火色彩组文档 (*.dps) 、焰火 Json 文档 (*.json) 、纯文本文档 (*.txt) 、Adobe 样板文档 (*.aco) 、GIMP 色板文档 (*.gpl) 和 Pencil 色板文档 (*.xml) 。



● 导出

将色彩组导出为本地文档。支持的文档格式有：焰火色彩组文档 (*.dps) 、纯文本文档 (*.txt) 、Adobe 样板文档 (*.aco) 、GIMP 色板文档 (*.gpl) 和 Pencil 色板文档 (*.xml) 。



视图操作



通过内置的视图操作，你可以切换到转轮视图并从转轮中创建一组色彩，可以切换到图像视图并从图像中定位一组色彩，可以切换到样板视图并从色彩组生成一份样板，也可以切换到仓库视图并将创建的色彩组添加到仓库中。详情请参见[工作区域](#)。

处理窗口

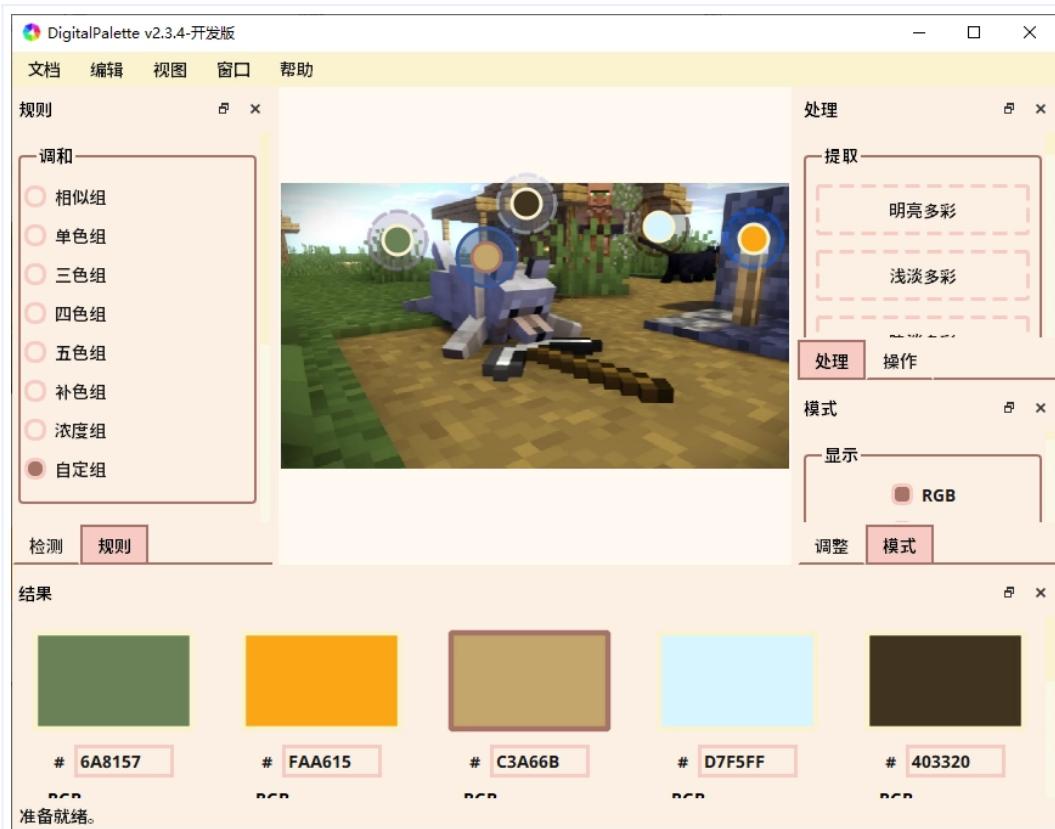
在“处理”窗口中，你可以处理图像，包括提取、滤波、快照、裁剪和缩放。不同于“调整”窗口中的操作，这些操作对图像而言是不可逆的。

提取

你可以使用提取处理来自动从图像中定位一组色彩。与此同时，调和规则将自动变为自定组。

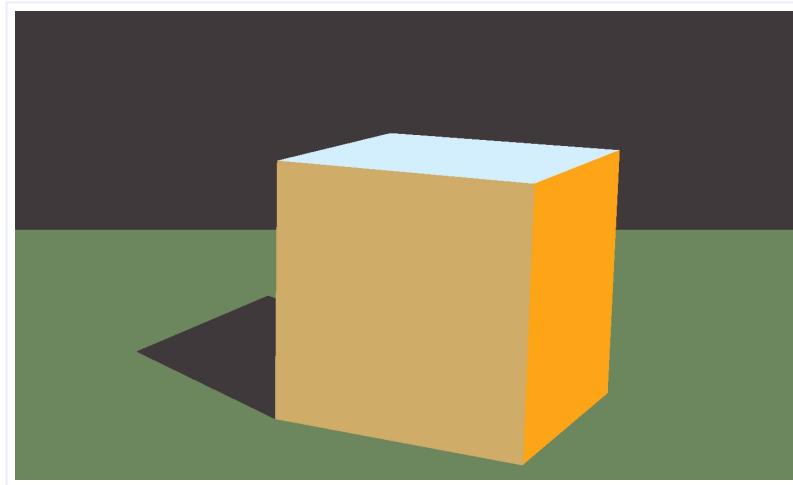
明亮多彩

从图片中提取的色彩组以明亮色彩为主，以浅淡或暗淡色彩为辅，体现颜色的多彩性。



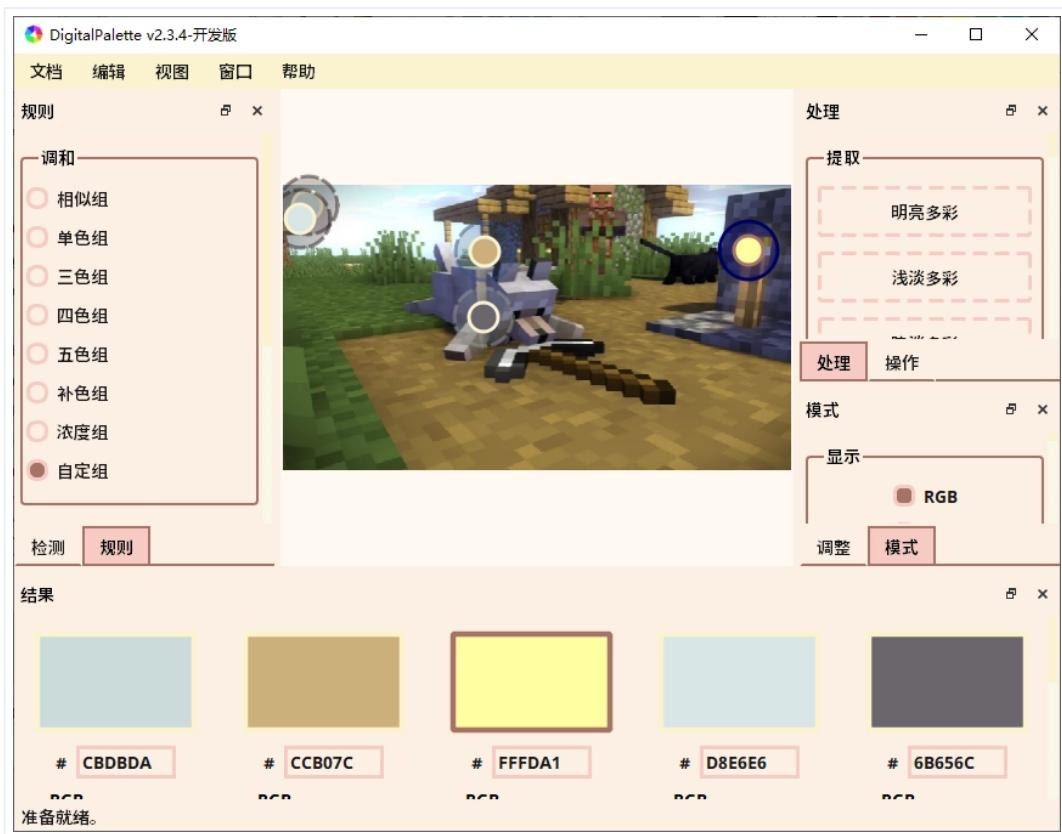
使用明亮多彩的颜色着色的图片示例。





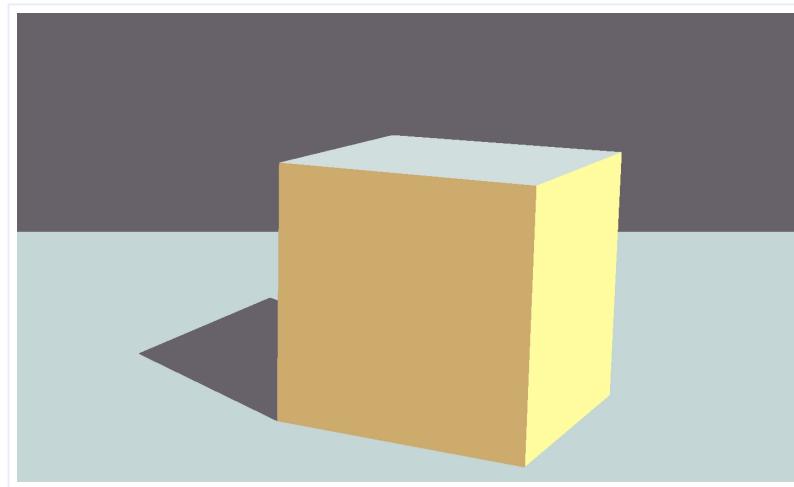
● 浅淡多彩

从图片中提取的色彩组以浅淡色彩为主，以暗淡色彩为辅，体现颜色的多彩性。



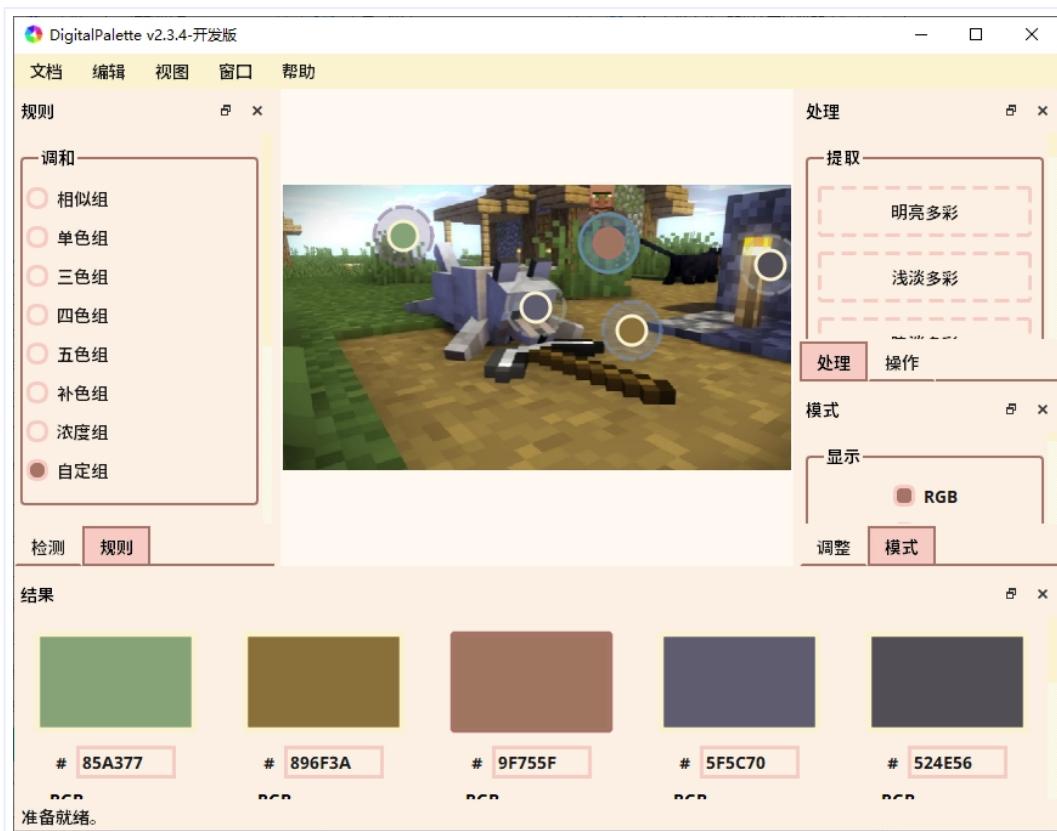
使用浅淡多彩的颜色着色的图片示例。





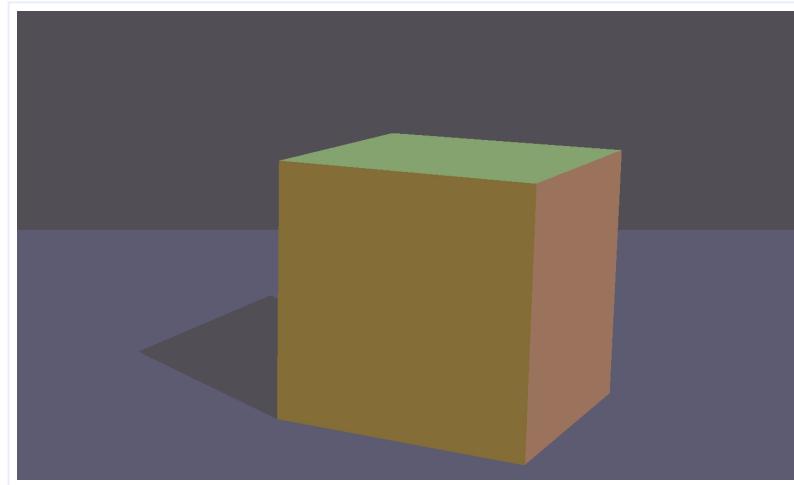
● 暗淡多彩

从图片中提取的色彩组以暗淡色彩为主，以浅淡色彩为辅，体现颜色的多彩性。



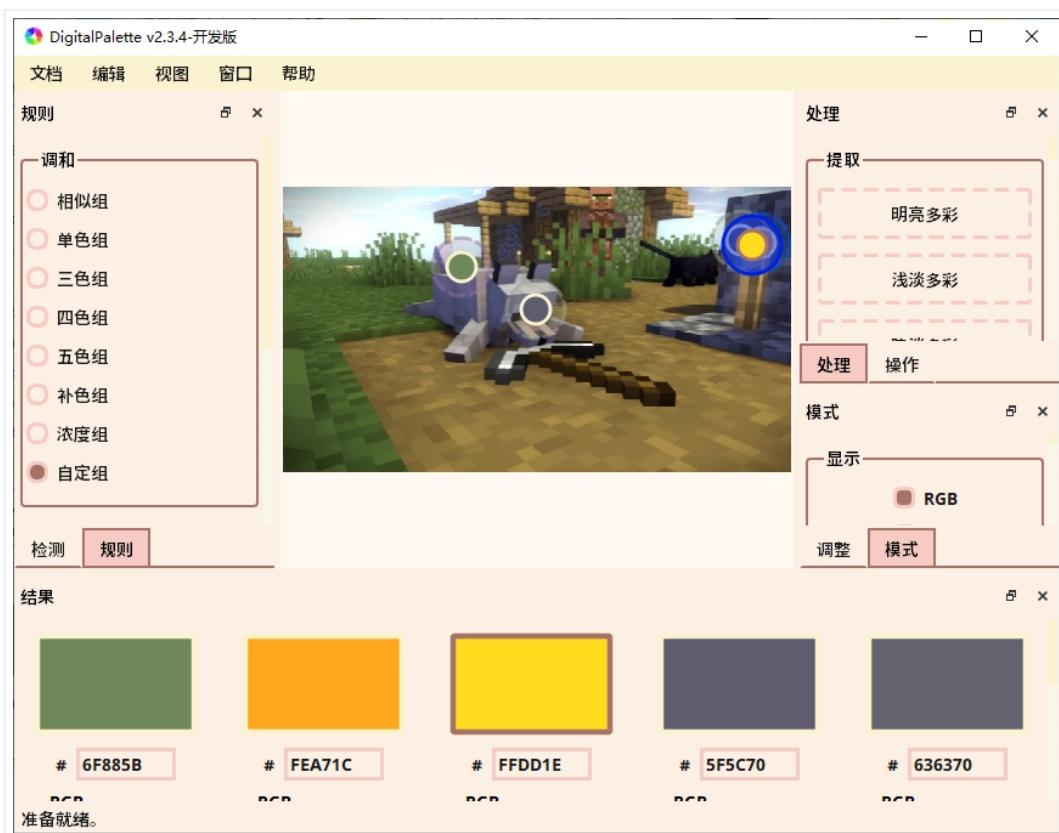
使用暗淡多彩的颜色着色的图片示例。





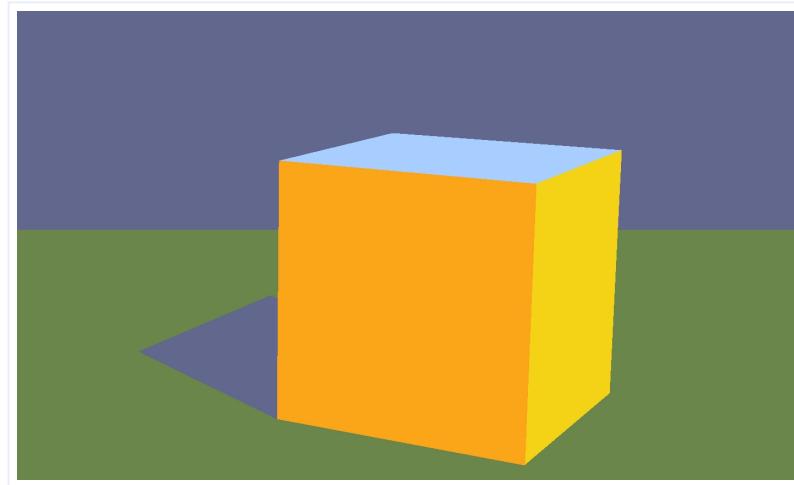
● 明亮

从图片中提取明亮的色彩组，体现颜色的均一性。



使用明亮的颜色着色的图片示例。





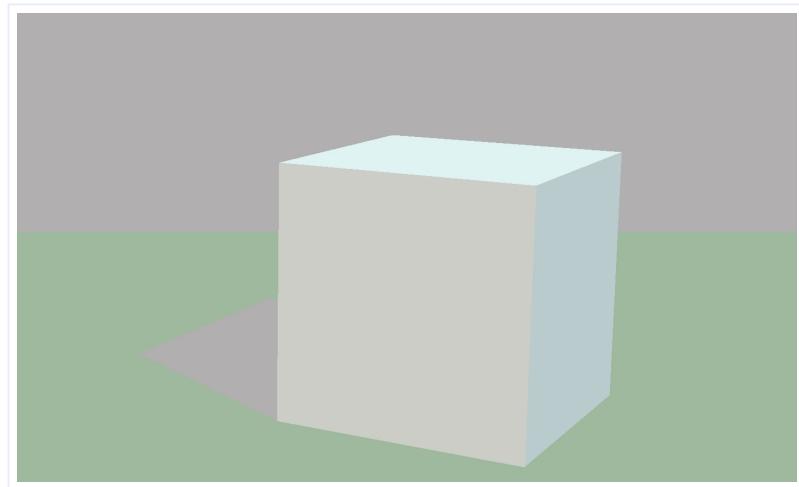
● 浅淡

从图片中提取浅淡的色彩组，体现颜色的均一性。



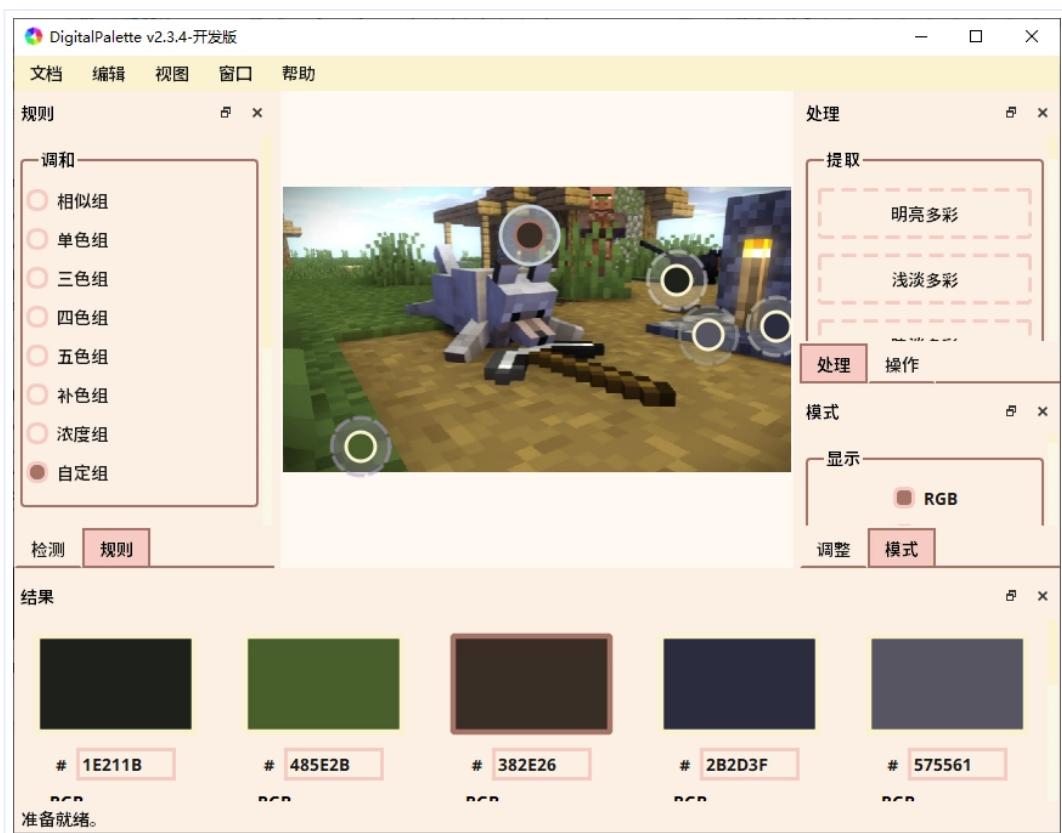
使用浅淡的颜色着色的图片示例。





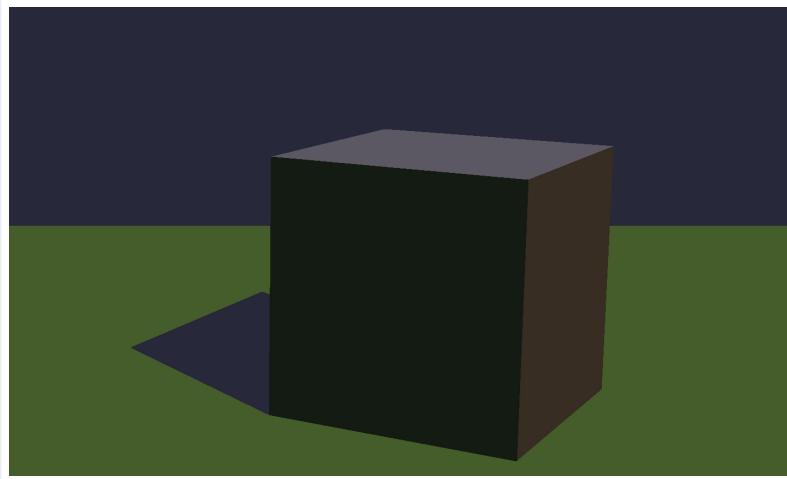
● 暗淡

从图片中提取暗淡的色彩组，体现颜色的均一性。



使用暗淡的颜色着色的图片示例。





❖ 濾波

你可以使用濾波处理来改善图片的质量，以更好地从图片中定位色彩组。注意，濾波处理操作不可逆。

❖ 快照

你可以使用快照处理来定格或导出图像。软件里有些处理不会改变原图像，如“检测”和“调整”窗口里的操作。此时定位出的色彩仍然是图像原本的色彩。若要从处理后的图像中取色，就可以使用“定格图像”将图像固定住。注意，快照处理操作不可逆。

❖ 裁剪 (缩放)

你可以使用裁剪或缩放处理来任意裁剪或缩放图像。图像尺寸越小，处理速度越快。注意，裁剪和缩放处理操作不可逆。

❖ 模式窗口

在“模式”窗口中，你可以设置和修改色彩组结果和样板的显示模式。

❖ 显示模式

在显示模式中，你可以显示或者隐藏“结果”窗口中的 R、G、B 或者 H、S、V 滑动条。

- RGB

勾选“RGB”选项框时显示“结果”窗口中的 R、G、B 滑动条，取消勾选则隐藏滑动条。

- HSV

勾选“HSV”选项框时显示“结果”窗口中的 H、S、V 滑动条，取消勾选则隐藏滑动条。

❖ 辅助模式

控制动态样板视图中辅助点的色彩模式。辅助点的色彩是相对于控制点的色彩偏转得到的。例如，选择“S”并将值设置为“-0.35”，表示该辅助点的色彩相对于控制点的而言，饱和度（S）小了-0.35。

网格模式

控制动态样板视图中网格的生成模式。勾选“反转网格”可以使样板控制点间的过渡色彩以白色为基础色（不勾选则以黑色为基础色）。“列”表示生成网格的列数。“内总和系数”和“外总和系数”的数值大小表示控制点的影响范围。系数越小范围越广。“内总和系数”控制的范围更集中，而“外总和系数”控制的范围更分散。当两个系数都设置为0时，整个样板都是基础色（白色或者黑色），表示控制点的影响遍布整个样板。相反，当两个系数分别设置为20和10时，则只有控制点周围有渐变色彩，表示控制点仅对周围网格有影响。“暗淡系数”表示过渡色偏向基础色的程度。“辅助系数”表示辅助点的影响范围。

调整窗口

在“调整”窗口中，你可以调整图像，包括位置、尺寸和色彩。不同于“处理”窗口中的操作，这些操作对图像而言是不可逆的。

平移（缩放）

平移和缩放图像。不同于“处理”窗口中的裁剪和缩放处理，此操作不改变图像原大小。

增强

增强整个图像的R、G或B（或H、S、V）数值。勾选“保留结果”表示保留上一步的调整结果。“展宽”表示色彩数值的影响范围。色彩数值在“分隔”以上的增强，以下的则减弱。“系数”表示增大的幅度。

反相

反转整个图像的R、G或B（或H、S、V）数值。勾选“保留结果”表示保留上一步的调整结果。

替换

使用“结果”窗口中激活的色彩替换图像中某一位置的RGB（或HSV）数值，其他位置也相应变化。其原理与“增强”类似，但是使用替换的色彩作为分隔。“扩展”表示向替换的色彩趋近的程度。其他参数与“增强”一致。

覆盖

使用另一张相同大小图像的R、G或B（或H、S、V）数值覆盖当前图像的数值。勾选“保留结果”表示保留上一步的调整结果。



结果窗口

在“结果”窗口中，你可以查看和修改色彩组结果。

结果窗口内包含五个方块，方块的色彩与转轮上标签的颜色相对应。双击色彩方块，你可以在弹出的对话框里直接修改颜色。转轮上的标签也会随之发生变化。另外，弹出的对话框里提供了拾取屏幕色彩的功能，可以直接获取当前屏幕上其他窗口的颜色。

五个色彩方块下依次为色彩的六进制字符、RGB 色彩滑动条和 HSV 色彩滑动条，你也可以通过改变这些数值达到直接改变颜色的目的。另外，滑动条的显示与隐藏可以通过**模式窗口**来控制。

映射

| 说明 | 快捷键 1 | 快捷键 2 |
|------------|--------|--------|
| 通用 | - | - |
| 打开软件的主页 | Alt+H | F1 |
| 寻找可用的更新 | Alt+U | F2 |
| 显示关于软件的信息 | Alt+B | F3 |
| 设置 | Alt+T | 、 |
| 关闭软件 | Esc | |
| 不保存而关闭软件 | Alt+Q | |
| 保持主窗口置顶 | Ctrl+T | |
| 显示或隐藏所有窗口 | Ctrl+A | |
| 操作 | - | - |
| 打开一个色彩仓库文档 | Alt+O | Ctrl+O |
| 保存色彩仓库到文档 | Alt+S | Ctrl+S |
| 导入一个色彩组文档 | Alt+I | Ctrl+I |
| 导出色彩组至文档 | Alt+E | Ctrl+E |
| 从转轮中创建一组色彩 | Alt+C | Ctrl+W |
| 从图像中定位一组色彩 | Alt+L | Ctrl+G |

| 说明 | 快捷键 1 | 快捷键 2 |
|---------------|---------|--------|
| 从色彩组生成一份样板 | Alt+D | Ctrl+B |
| 将创建的色彩组添加到仓库中 | Alt+A | Ctrl+D |
| 粘贴板 | - | - |
| 复制激活标签的 RGB | R | |
| 复制激活标签的 HSV | H | |
| 复制激活标签的六进制代码 | X | |
| 复制所有结果的 RGB | Shift+R | |
| 复制所有结果的 HSV | Shift+H | |
| 复制所有结果的六进制代码 | Shift+X | |
| 复制所选组的 FGB | Ctrl+R | |
| 复制所选组的 HSV | Ctrl+H | |
| 复制所选组的六进制代码 | Ctrl+X | |
| 激活 | - | - |
| 激活标签 1 | 1 | 6 |
| 激活标签 2 | 2 | 7 |
| 激活标签 3 | 3 | 8 |
| 激活标签 4 | 4 | 9 |
| 激活标签 5 | 5 | 0 |
| 调整 | - | - |
| 向上移动 | Up | |
| 向下移动 | Down | |
| 向左移动 | Left | |
| 向右移动 | Right | |
| 放大 | = | + |

| 说明 | 快捷键 1 | 快捷键 2 |
|----------------|----------|------------|
| 缩小 | - | - |
| 复位 | Home | |
| 末尾 | End | |
| 向上翻页 | PgUp | |
| 向下翻页 | PgDown | |
| 存储 | | |
| 插入或导入一个色彩组 (块) | Insert | I |
| 删除 | Del | |
| 带确认的删除 | D | |
| 显示色彩组 (块) 的信息 | F | |
| 交换两个色彩块 | Tab | S |
| 显示或隐藏样板上的标签 | Space | Ctrl+Space |
| 生成或清除静态样板 | Ctrl+Tab | Shift+Tab |
| 复制 | Ctrl+C | |
| 粘贴 | Ctrl+V | |
| 撤销 (样板数据) | Ctrl+Z | |

支持的文档格式

● 焰火色彩组文档 (*.dps)

此格式文档中保存有当前色彩组中所有的色彩数据，包括色彩的调和规则、十六进制 (Hex) 代码、RGB 数值、HSV 数值、样板列表等。此格式文档可以作为备份使用并导入 (恢复) 到焰火十二卷中。

● 焰火色彩仓库文档 (*.dpc)

此格式文档中保存有色彩仓库中所有的色彩数据，包括色彩的调和规则、十六进制 (Hex) 代码、RGB 数值、HSV 数值、样板列表等。此格式文档可以作为备份使用并导入 (恢复) 到焰火十二卷中。

● 纯文本文档 (*.txt)

此格式文档中保存有基本的色彩数据，包括色彩的 Hex 代码、RGB 数值、HSV 数值等。此格式文档比焰火 Json 格式文档的可读性更好，可以直接用普通编辑器打开、阅览和编辑。

● Adobe 样板文档 (*.aco)

此格式文档中保存有所有的色彩数值，可作为色彩样板导入到 Photoshop、GIMP、优动漫 Paint 等图像处理软件中。

可选的导出色彩类型包括：RGB、HSV、CMYK、LAB (CIE-LAB) 以及 Gray。注意，导入 CMYK 色彩（或将色彩导出为 CMYK 格式）时，软件不会使用任何 CMYK 配置文件，转换得到的 RGB 数值可能与其他软件不同。另外，导入 LAB 色彩（或将色彩导出为 LAB 格式）前需要指定“白色参考光源”（默认为“D65 (日光, sRGB, Adobe-RGB) ”）和“标准比色观测仪”（默认为“2° (CIE 1931) ”），不同标准参考下转换得到的 RGB 数值不同。如果没有特殊需求，在导出文档时请尽量使用 RGB。色彩类型及参考值可在设置对话框中指定。

附：白色参考光源和标准比色观测仪的数值对照表（来源：www.easyrgb.com）

| 标准比色观 测仪 | 2° (CIE 1931) | | | 10° (CIE 1964) | | | 说明 |
|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|
| 白色参考光 源 | X _n | Y _n | Z _n | X _n | Y _n | Z _n | |
| A | 109.850 | 100.000 | 35.585 | 111.144 | 100.000 | 35.200 | 白炽灯/钨丝 |
| B | 99.0927 | 100.000 | 85.313 | 99.178 | 100.000 | 84.3493 | 原先的正午直射阳光 |
| C | 98.074 | 100.000 | 118.232 | 97.285 | 100.000 | 116.145 | 原先的日光 |
| D50 | 96.422 | 100.000 | 82.521 | 96.720 | 100.000 | 81.427 | ICC 的配置 PCS |
| D55 | 95.682 | 100.000 | 92.149 | 95.799 | 100.000 | 90.926 | 上午的日光 |
| D65 | 95.047 | 100.000 | 108.883 | 94.811 | 100.000 | 107.304 | 日光, sRGB, Adobe-RGB |
| D75 | 94.972 | 100.000 | 122.638 | 94.416 | 100.000 | 120.641 | 北方天空的日光 |



| | | | | | | | |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|
| E | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 相同能量 |
| F1 | 92.834 | 100.000 | 103.665 | 94.791 | 100.000 | 103.191 | 日光色荧光灯 |
| F2 | 99.187 | 100.000 | 67.395 | 103.280 | 100.000 | 69.026 | 冷色荧光灯 |
| F3 | 103.754 | 100.000 | 49.861 | 108.968 | 100.000 | 51.965 | 白色荧光灯 |
| F4 | 109.147 | 100.000 | 38.813 | 114.961 | 100.000 | 40.963 | 暖白色荧光灯 |
| F5 | 90.872 | 100.000 | 98.723 | 93.369 | 100.000 | 98.636 | 日光色荧光灯 |
| F6 | 97.309 | 100.000 | 60.191 | 102.148 | 100.000 | 62.074 | 淡白色荧光灯 |
| F7 | 95.044 | 100.000 | 108.755 | 95.792 | 100.000 | 107.687 | 日光色荧光灯, 模拟 D65 |
| F8 | 96.413 | 100.000 | 82.333 | 97.115 | 100.000 | 81.135 | 荧光灯 F40, 模拟 D50 |
| F9 | 100.365 | 100.000 | 67.868 | 102.116 | 100.000 | 67.826 | 冷白色荧光灯 |
| F10 | 96.174 | 100.000 | 81.712 | 99.001 | 100.000 | 83.134 | 荧光灯 TL85 |
| F11 | 100.966 | 100.000 | 64.370 | 103.866 | 100.000 | 65.627 | 荧光灯 TL84 |
| F12 | 108.046 | 100.000 | 39.228 | 111.428 | 100.000 | 40.353 | 荧光灯 TL83 |

● Adobe 交换文档 (*.ase)

此格式文档中保存有所有的色彩数值，可作为色彩样板导入到 Photoshop 等图像处理软件中。

注意，此格式不可导出为 HSV 色彩。CMYK 和 LAB 色彩的注意事项同上。另外，导出为此格式前需要另



外指定交换类型。交换类型包括：“斑点 (Spot) ”、“全局 (Global) ”和“过程 (Process) ”，参看：Swatch。

- GIMP 色板文档 (*.gpl)

此格式文档中保存有所有的色彩数值，可作为色彩样板导入到 GIMP、Krita 等图像处理软件中。

- Pencil 色板文档 (*.xml)

此格式文档中保存有所有的色彩数值，可作为色彩样板导入到 Pencil2D 等图像处理软件中。

常见问题

如何修改界面语言？

1 单击菜单栏中的“编辑”，然后选择“设置”，打开设置对话框。



2 点击“软件”选项卡，在“语言”旁的下拉菜单内选择目标语言，如“中文”。



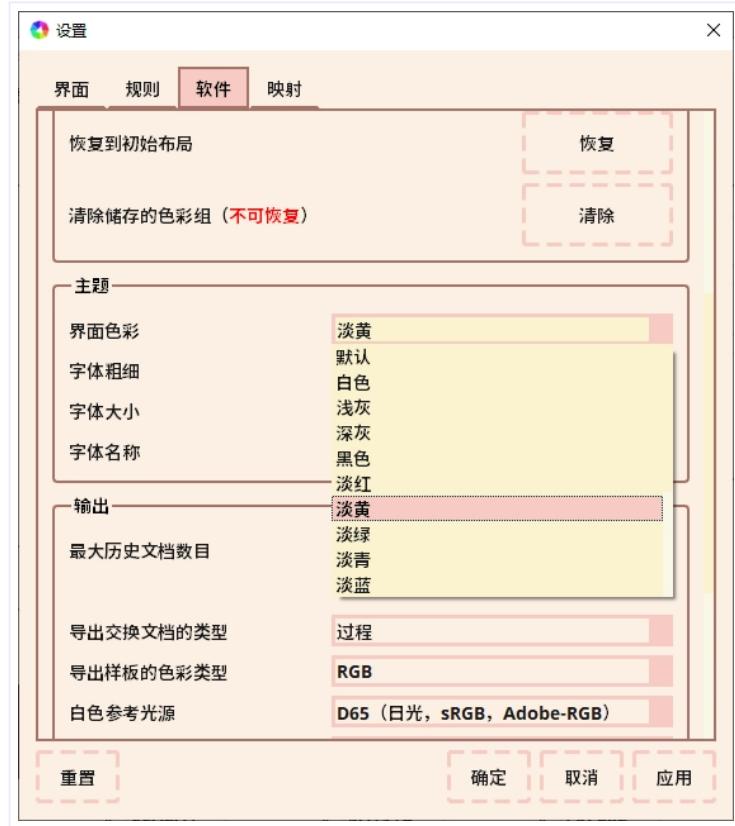


如何修改软件主题色彩？

1 单击菜单栏中的“编辑”，然后选择“设置”，打开设置对话框。



2 点击“软件”选项卡，在“界面色彩”旁的下拉菜单内选择主题色彩，如“淡紫”。



如何从屏幕中拾取色彩？

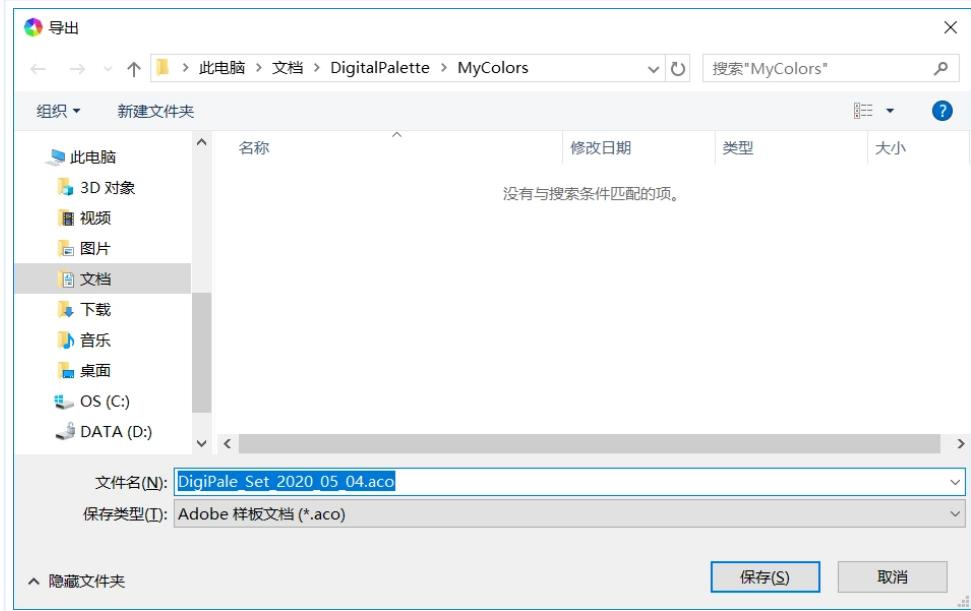
- 1 双击“结果”窗口中的任意一个色彩方块。弹出的对话框里提供了拾取屏幕色彩的功能，可以直接获取当前屏幕上其他窗口的颜色。



如何导出色彩组文档并导入到其他图像编辑器中？



- 1 在“操作”窗口“文档”按钮框内点击“导出”，将这组色彩导出为 Adobe 样板文档 (*.aco)。注意，在焰火十二卷 v2.3.3 或更新的版本中，导出行为将默认生成两个样板文件，其中没有“_Grid.aco”扩展名的文件（例如“DigiPale_Set_2020_05_04.aco”）仅包含“结果”窗口中色彩组的五个颜色，而有“_Grid.aco”扩展名的文件（此例中为“DigiPale_Set_2020_05_04_Grid.aco”）则包含样板中全部的渐变色彩。扩展名称可以在设置对话框中设置（“软件”选项卡中的“导出样板文档的名称扩展”）。



- 2 Adobe Photoshop：首先打开 Adobe Photoshop，在色板选项卡中下拉菜单中选择“导入”，打开文件对话框。然后找到之前保存的样板文件，点击打开即可。配好的色彩即会追加至当前色板最后。
- 3 GIMP：首先打开 GIMP，在色板选项卡中右键选择“导入新的色板”，打开导入对话框。然后在对话框中选择之前保存的样板文件，点击“导入”即可。
- 4 优动漫 Paint（或 Clip Studio Paint）：首先打开优动漫 Paint，在色板选项卡的下拉菜单中选择“载入色板”，打开文件对话框。然后找到之前保存的色板文件，点击打开即可。配好的色彩即会出现在一个单独的色板选项卡中。

如何保持主窗口置顶？

- 1 单击菜单栏中的“编辑”，然后选择“设置”，打开设置对话框。
- 2 点击“软件”选项卡，勾选“初始时设置主窗口置顶”，在下次启动软件时将会保持窗口置顶。或者使用快捷键 **Ctrl+T** 立即置顶窗口（再按一次取消置顶）。

如何恢复到软件的初始布局？

- 1 单击菜单栏中的“编辑”，然后选择“设置”，打开设置对话框。
- 2 点击“软件”选项卡，点击“恢复到初始布局”旁边的“恢复”按钮即可。



如何重置软件的所有设置？

- 1 单击菜单栏中的“编辑”，然后选择“设置”，打开设置对话框。
- 2 点击左下角的“重置”按钮即可。

版权声明

版权 © 2019-2021 本征喵函数。版权所有。

许可协议

焰火十二卷是自由软件，本着可用的意愿分发，但不作任何担保。您可以在遵守由自由软件基金会发布的 GNU 通用公共许可协议的情况下重新分发并且（或者）修改软件。更多细节请参看 GNU 通用公共许可协议 3.0 (GPL 3.0)。

焰火十二卷代码仓库中所有图片（包括图标和示例图片等）、文档和翻译除特别声明外，均采用知识共享署名-非商业性使用-相同方式共享协议 4.0 (CC BY-NC-SA 4.0) 发布。

焰火十二卷默认使用 Noto Serif (SC) 字体和 Noto Sans (SC) 字体来显示界面，这些字体由 Google 设计并发布在 Google Fonts 网站上。这些字体分别遵循 Apache 2.0 和 SIL Open Font License 1.1 协议开源。

文章作者: 喵函数

文章链接: <https://eigenmiao.com/2021/12/12/violetpy-tutorial-zh-v2.3.4/>

版权声明: 本博客所有文章除特别声明外，均采用 CC BY-NC-SA 4.0 许可协议。转载请注明来自 本征喵的小站！

教程

Tutorial

焰火十二卷

