|  |  |
| --- | --- |
|  | **第十四届全国大学生软件创新大赛** |
| **文档编号：SWC2021-T20210198-双流一大学队** |

****

**WoW相机**

**WoW Camera**

**使用手册**

**Version: 1.0**

****

**双流一大学队**

**2021-05-18**

**All Rights Reserved**

目录

[1 软件概述 4](#_Toc72333465)

[1.1 概述 4](#_Toc72333466)

[1.2 功能 4](#_Toc72333467)

[1.3 性能 5](#_Toc72333468)

[1.3.1 时间特性 5](#_Toc72333469)

[1.3.2 适应性 5](#_Toc72333470)

[2 运行环境 5](#_Toc72333471)

[3 使用方法 6](#_Toc72333472)

[3.1 注册、登录与注销功能 6](#_Toc72333473)

[3.2 AI美学评价摄影辅助功能 7](#_Toc72333474)

[3.3 智能姿态识别摄影辅助功能 8](#_Toc72333475)

[3.4 AI增强——魔法换天功能 9](#_Toc72333476)

[3.5 AI增强——风格转换功能 10](#_Toc72333477)

[3.6 AI造画功能 11](#_Toc72333478)

[3.6.1 使用造画模板 11](#_Toc72333479)

[3.6.2 添加本地模板 12](#_Toc72333480)

[3.6.3 修改本地模板 13](#_Toc72333481)

[3.6.4 分享本地模板 14](#_Toc72333482)

[3.6.5 添加网络模板 15](#_Toc72333483)

[3.7 云端增强——智能去噪功能 16](#_Toc72333484)

[3.8 云端增强——人像增强功能 17](#_Toc72333485)

[3.9 云端增强——AI诗人功能 18](#_Toc72333486)

[3.10 配置保存功能 19](#_Toc72333487)

[3.11 AI工作室添加照片功能 21](#_Toc72333488)

[3.11.1 添加照片 21](#_Toc72333489)

[3.11.2 删除图片 22](#_Toc72333490)

[3.12 AI精选文件夹功能 23](#_Toc72333491)

[3.12.1 选择多张图片生成文件夹 23](#_Toc72333492)

[3.12.2 对文件夹进行重命名 24](#_Toc72333493)

[3.12.3 在文件夹中加入图片 25](#_Toc72333494)

[3.12.4 删除文件夹中的图片 26](#_Toc72333495)

[3.12.5 分享文件夹中的图片 27](#_Toc72333496)

[3.12.6 使用AI诗人功能 28](#_Toc72333497)

[3.13 撤销重做功能 29](#_Toc72333498)

[3.14 壁纸功能 30](#_Toc72333499)

# 软件概述

## 概述

WoW相机是一款以图像感知技术为亮点的，基于OPPO推出的AI Unit 实现的以AI 为支撑的摄影辅助和照片处理应用。本项目关注拍照过程本身，通过综合利用AI Unit的美学评价功能和SNR，SMD等图像质量指标计算美学分数，在相机拍照预览界面实时提示用户，引导用户移动到最佳位置拍摄照片。并且使用PoseNet实时姿态识别网络，通过对比用户关键节点坐标信息与模板动作之间的差异，智能提示用户进行姿势调整。

同时，项目结合基于云端的人像增强、智能去噪等云端图像处理功能，以及AI Unit的AI换天、AI风格化，AI造画等移动端功能，将端和云充分结合，为用户提供了个性化的图片增强服务。

此外，WoW相机还构建了AI工作室以集中管理图片。在工作室中，用户可以添加照片进行处理与管理。本项目借助AI Unit的美学评价功能，综合不同的指标，以量化的方式自动为用户挑选指定范围内最优的图片，以方便其通过微信等社交媒体进行分享。

最后，本项目借助NLP技术，同时结合三种神经网络模型，为用户提供AI诗人功能。选择图片后，根据图片内容自动写出诗句，为用户提供文案上的参考。

## 功能

* + 注册、登录、注销功能
  + AI美学评价摄影功能
  + 智能姿态识别摄影辅助功能
  + AI增强——魔法换天功能
  + AI增强——风格转换功能
  + AI造画功能
  + 云端增强——智能去噪功能
  + 云端增强——人像增强功能
  + 云端增强——AI诗人功能
  + 配置保存功能
  + AI工作室功能
  + AI精选文件夹功能

## 性能

### 时间特性

1. 相机功能：

打开应用相机时间少于500ms

拍摄结束后相片存储时间少于500ms

闪光灯等按钮点击响应时间少于500ms

拍摄结束后进入图像处理界面响应时间少于1000ms

1. 云端图像处理功能：

数据传输时间少于1000ms，数据处理时间少于20s

使用一次云端图像处理功能，响应时间不超过20s

1. AI诗人功能：

数据传输时间少于1000ms，

数据处理时间少于20s

使用一次AI诗人功能，响应时间不超过20s

工作室：点击分享按钮的弹出时间少于2000ms

AI精选文件夹生成时间少于1000ms

点击图片进入图像处理界面响应时间少于1000ms

### 适应性

需要在安卓手机上安装AIUnitService，并且安卓版本不低于10.0。

后续可以完善到IOS平台，并且对于分享功能，可以拓展到与多个APP的联动功能，包括分享图片到多个APP等。

# 运行环境

软件可在Android 10版本以上并安装OPPO AIUnit框架的手机运行。

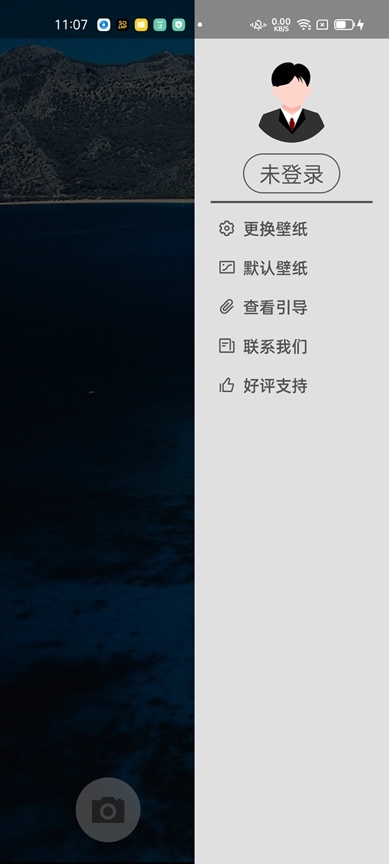
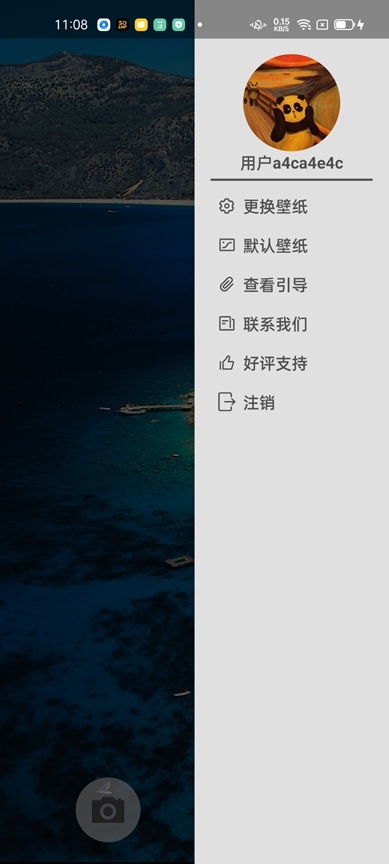
# 使用方法

## 注册、登录与注销功能

用户在主页面点击右上角按钮弹出功能选项界面，输入手机号、图像验证码，获取短信验证码进行登录。首次使用的用户在登录成功时会自动注册。

同时，APP会维持用户登录状态，在关闭软件后，下次进入会直接使用上次登录的用户信息。

用户可以点击注销按钮，退出登录状态。

## AI美学评价摄影辅助功能

拍照界面使用主相机拍摄时，注意查看拍照画面正上方的引导文字和箭头方向，在拍摄时，实时的根据引导提示移动手机，直到文字提示请保持为止。

点击右上方的网格线按钮可以开关网格线，并且显示区域内部的美学分数。

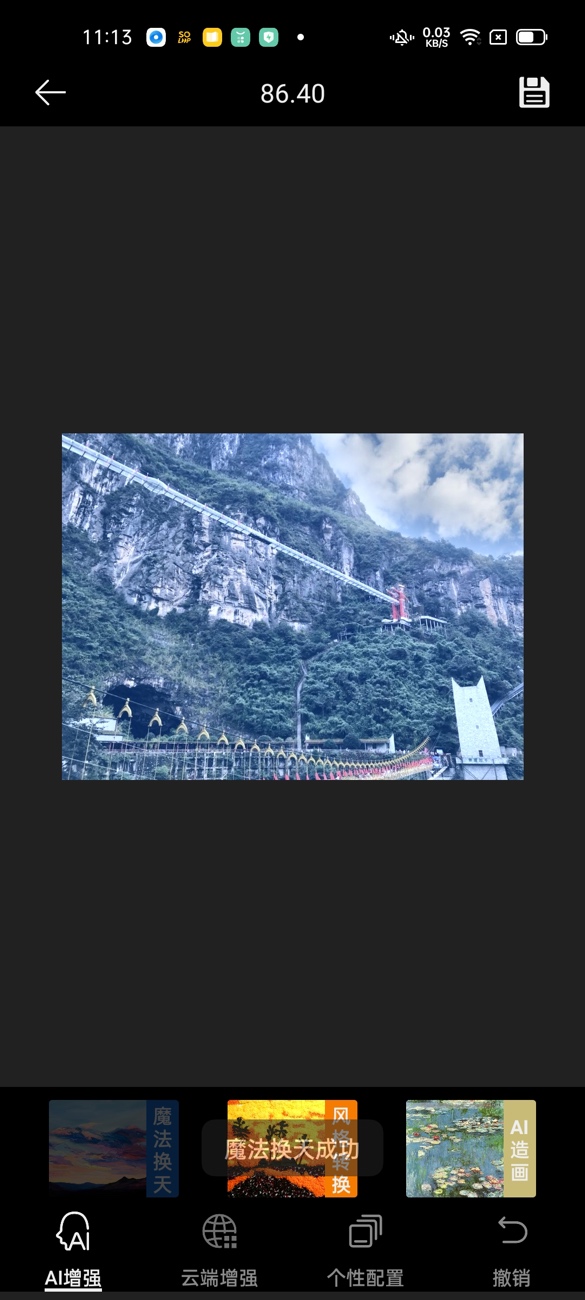
## 智能姿态识别摄影辅助功能

在拍照界面使用副相机进行自拍时，点击位于快门左侧的智能姿态辅助按钮后，您可以在下方的一排自拍姿势模板中选择一个，之后画面上将出现人物姿态线条，正上方有文字提示，提示您调整具体的部位，最终契合姿态框。您可以点击右上角的按钮关闭人体姿态辅助线。

## AI增强——魔法换天功能

用户在拍照或选择照片后，可以点击魔法换天按钮对图片进行处理。通过调用AI Unit的天空替换功能，软件能够改变图片中天空的样式，将图片中的天空转化为另一种天空样式，如将阴天的天空置换成晴天的天空状态，使图片效果更好。



## AI增强——风格转换功能

用户在拍照或选择照片后，可以点击风格转换按钮对图片进行处理。项目通过调用AI Unit的风格化功能，将真实照片迁移成绘画风格的图片，并保持照片中的基本内容不变。



## AI造画功能

### 使用造画模板

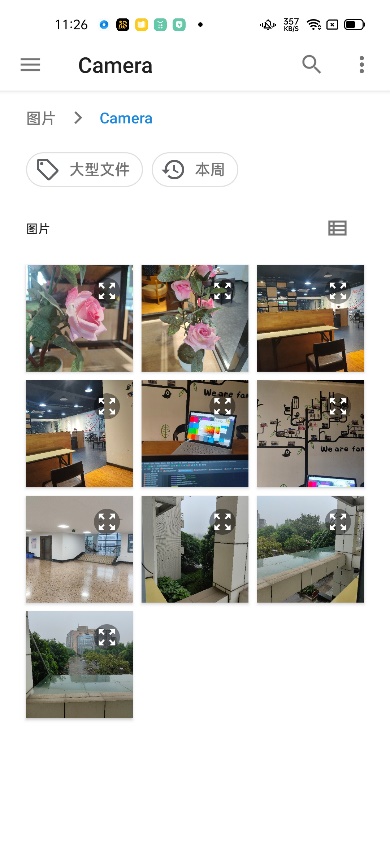
用户在拍照或选择照片后，可以点击AI造画按钮。项目将为用户呈现一批预置的大师作品模板，包括达芬奇自画像、毕加索、格尔尼卡等。

用户可以根据这些模板对自己的图片进行风格迁移。

### 添加本地模板

用户点击“添加模板”按钮，点击“本地”按钮，选中一张图片，将该图片添加成为本地AI造画模板。点击即可使用。

### 修改本地模板

长按本地模板，点击“命名”，输入新名称即可对模板进行重命名。点击“删除”即可删除该模板。

### 分享本地模板

长按本地模板，点击“分享”，即可获取一串字符串。用户可以复制该字符串，分享给朋友或保存。

### 添加网络模板

用户点击“添加模板”，点击“网络”，输入“分享”功能生成的字符串，即可获得该字符串对应的网络模板。

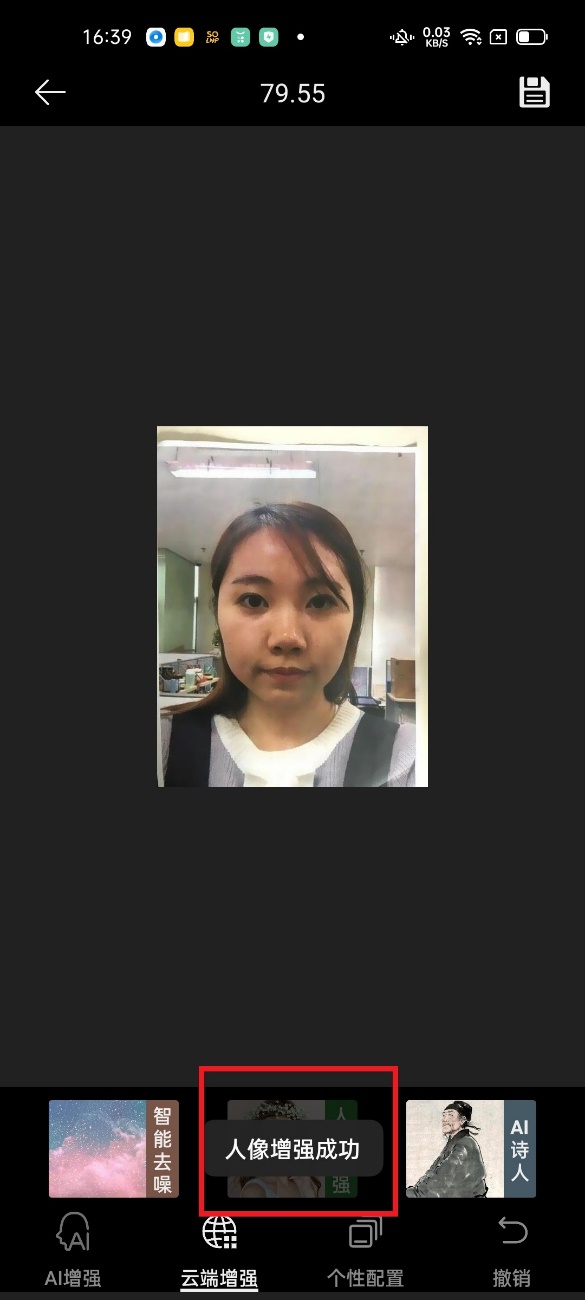
## 云端增强——智能去噪功能

用户在拍照或选择已有的照片后，点击智能去噪按钮，即可对图片进行去噪处理。



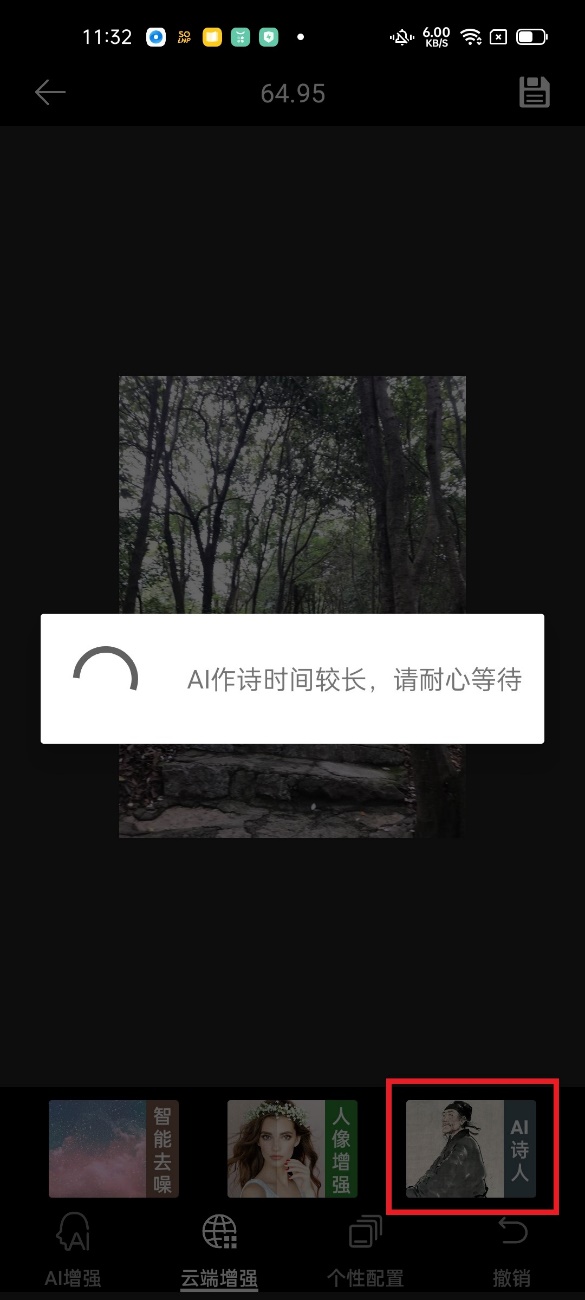
## 云端增强——人像增强功能

用户在选择带人像的照片或自己的自拍后，选择人像增强功能，即可对图片中的人像进行处理，自动修复人像中的斑点、皱纹、痘印、皮肤暗沉等瑕疵，使照片中的人像呈现出皮肤光滑白皙，没有斑点或皱纹等瑕疵的自然效果。



## 云端增强——AI诗人功能

用户点击AI诗人功能按钮，即可获得与图片相关的一段诗歌文案，以便分享到相应社交媒体。

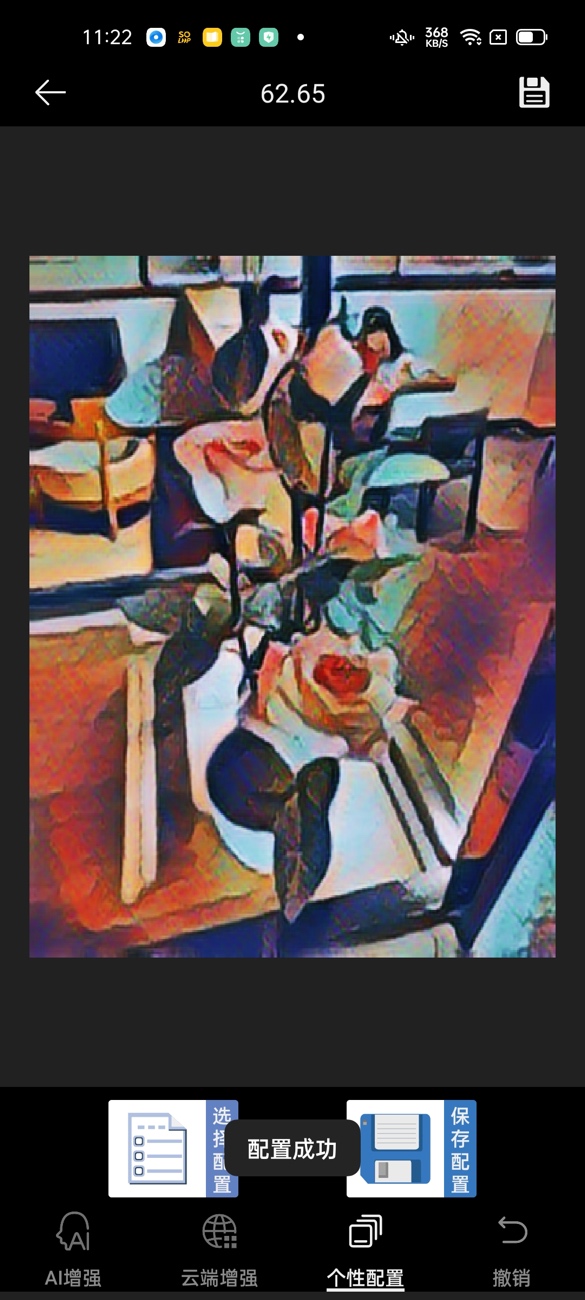
 

## 配置保存功能

要使用配置保存功能，需要先进行用户登录，之后在对图片使用一系列AI增强，云端增强的操作后，点击下方个性配置栏目。然后点击保存配置按钮，输入该配置的名称，点击确认将这些操作保存到云端。

如果想使用之前保存好的配置，只要点击选择配置按钮，就会弹出配置选择弹窗，其中列出了之前您的账号所保存过的所有配置，每个配置都有三个按钮，最左边的按钮用来编辑该配置的名称，中间的按钮用来删除该配置，最右边的按钮用来使用该配置。

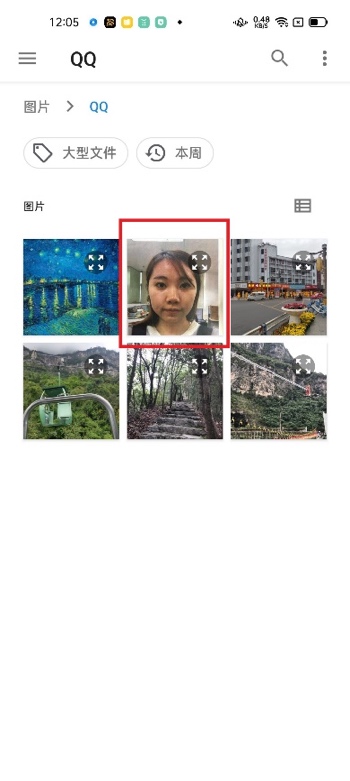
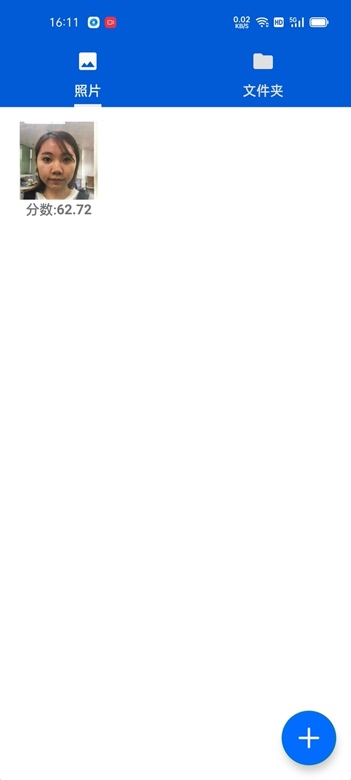
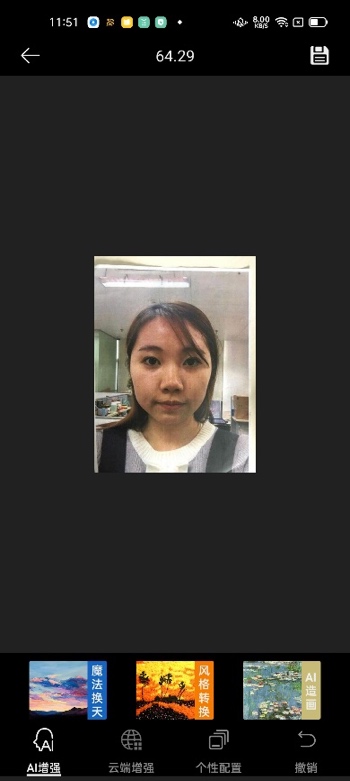
 

## AI工作室添加照片功能

### 添加照片

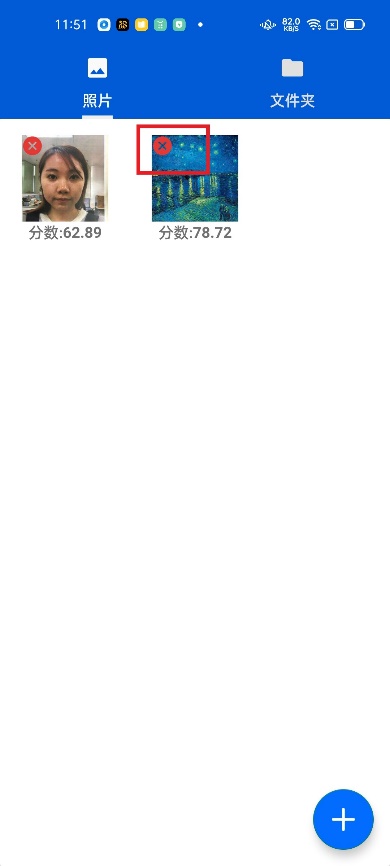
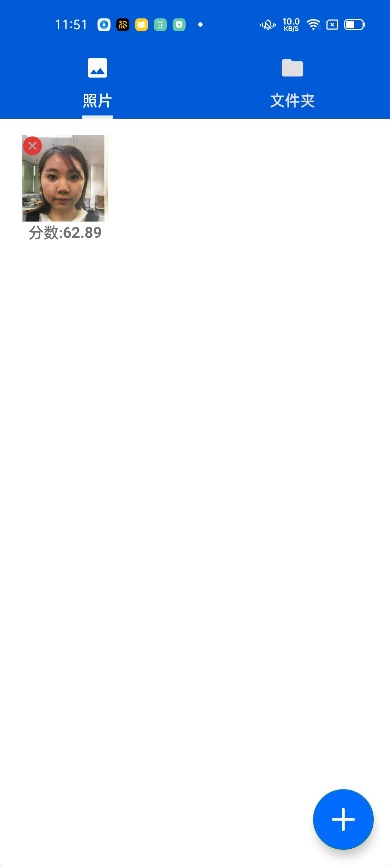
用户可以添加本地照片进入工作室，实时获得该图片的美学评分以作参考。用户点击该图片跳转到图像增强页面。

用户可以对自己选择的图片进行上述图像增强处理。

### 删除图片

用户可通过长按图片，点击图片进行删除。

## AI精选文件夹功能

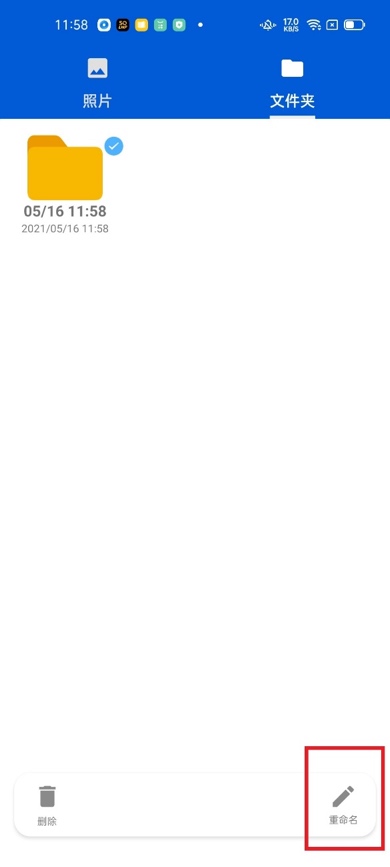
### 选择多张图片生成文件夹

用户可以在工作室中选择多张图片，系统将自动为用户生成一个文件夹存储这些图片，并调用AI Unit中的美学评价功能进行打分。图片将按分数由高到低依次排序。

### 对文件夹进行重命名

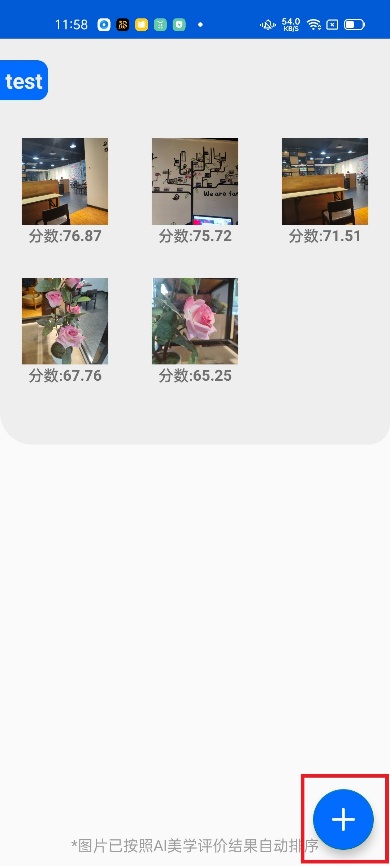
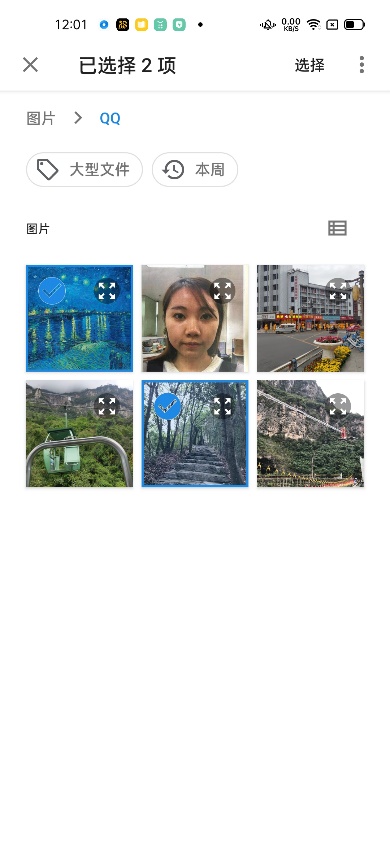
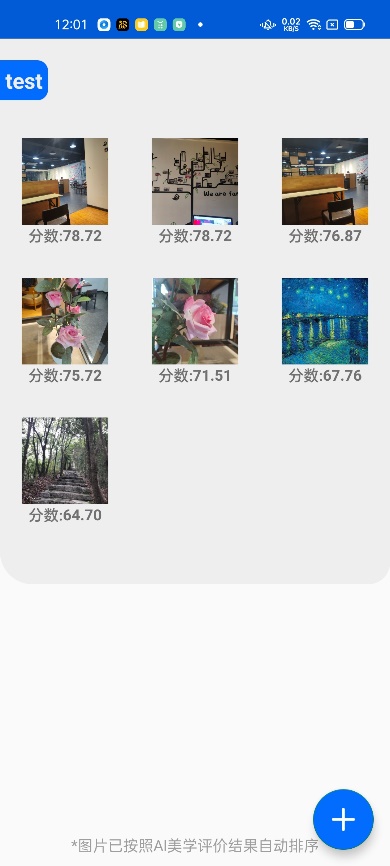
用户可以长按文件夹，点击“重命名”，对文件夹进行重命名操作。

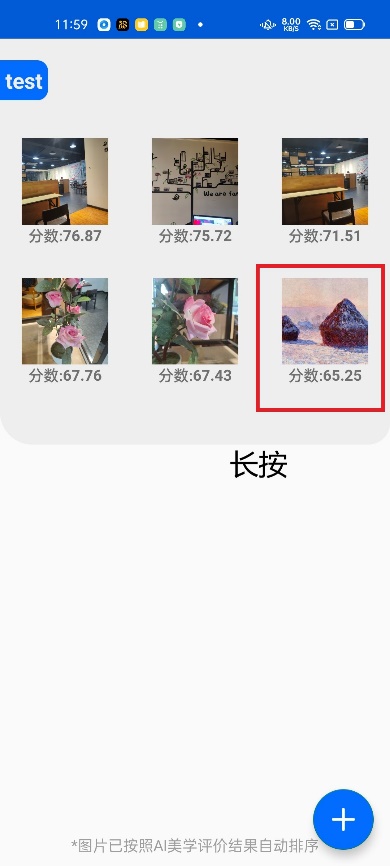
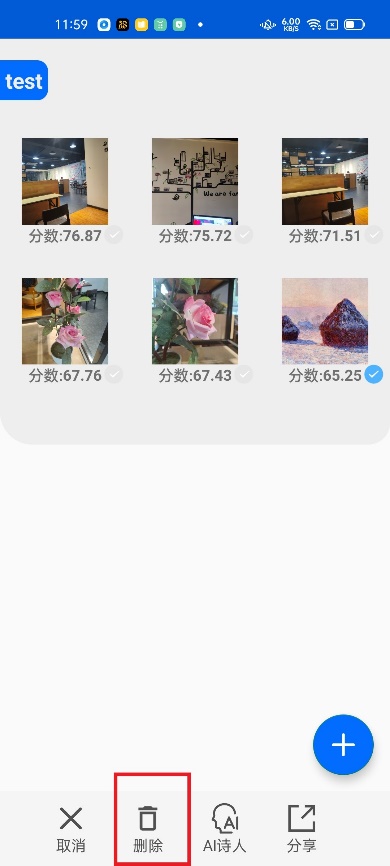
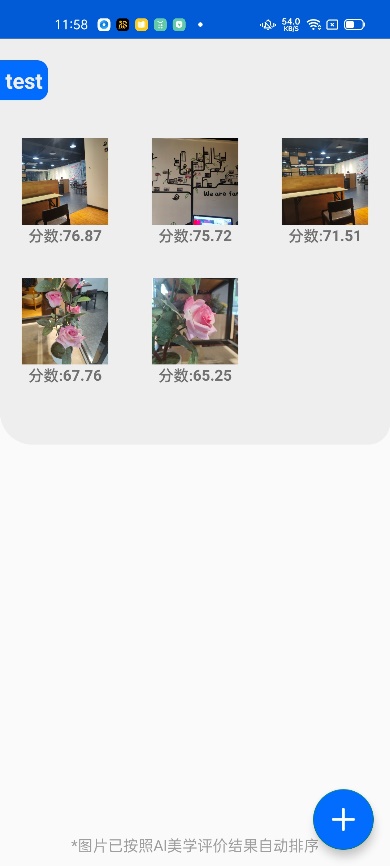
### 在文件夹中加入图片

在文件夹中点击“+”按钮，选择图片，即可加入到文件夹中。

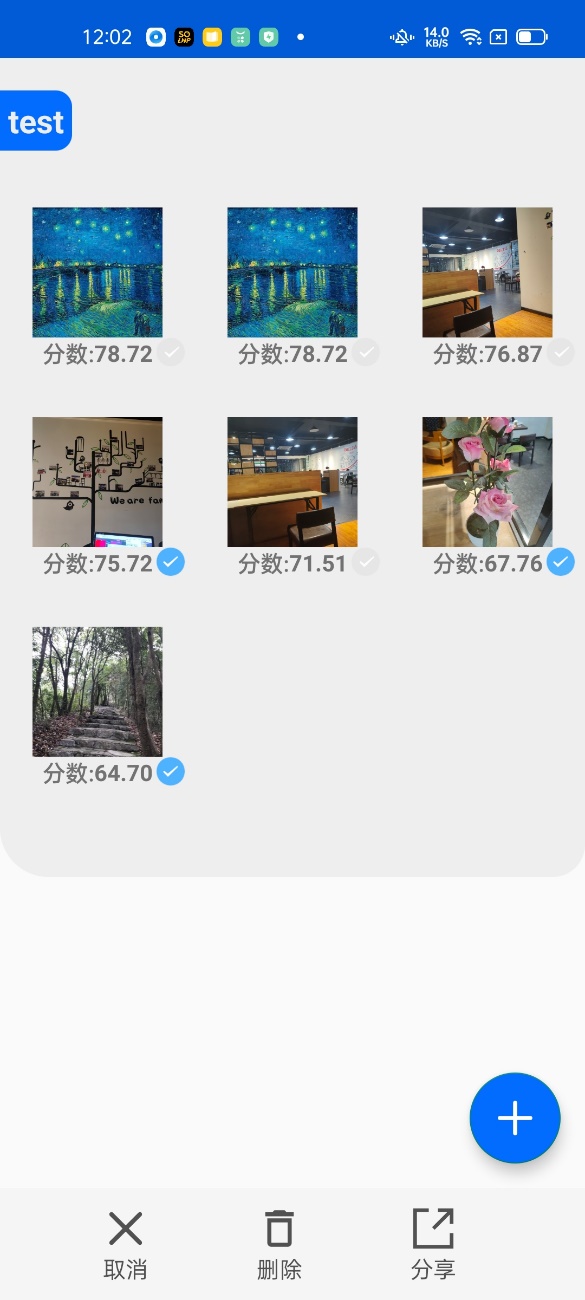
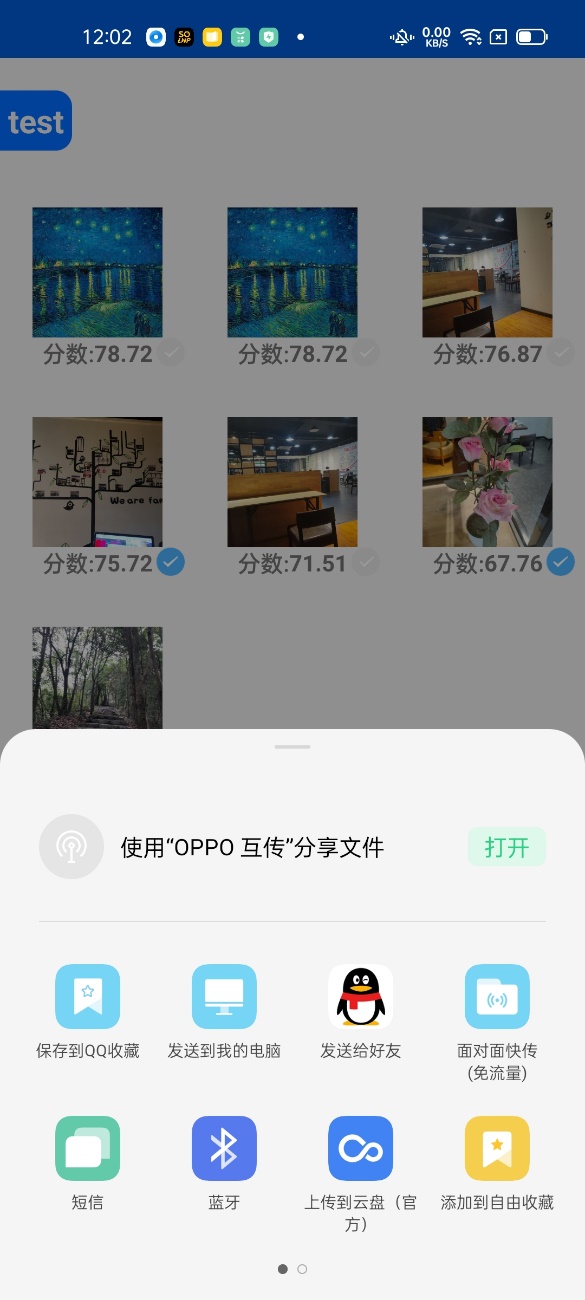
### 删除文件夹中的图片

在文件夹中长按图片，选中要删除的图片，点击“删除”即可删除图片。

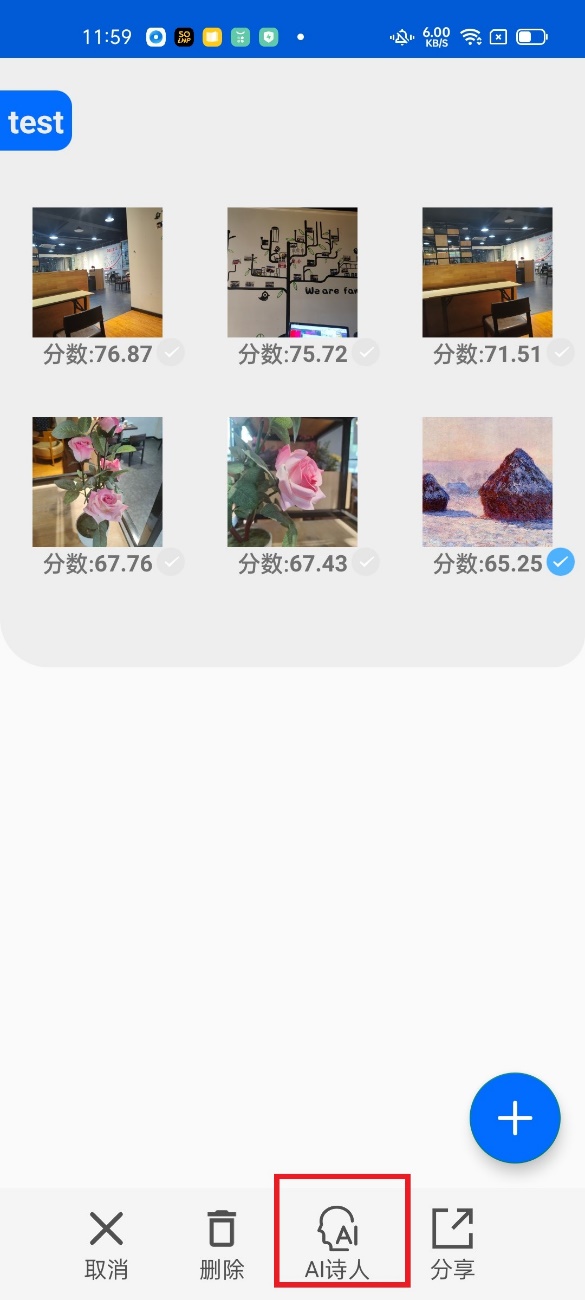
### 分享文件夹中的图片

在文件夹中长按图片，选中要分享的图片，点击“分享”即可将图片分享到社交软件中。

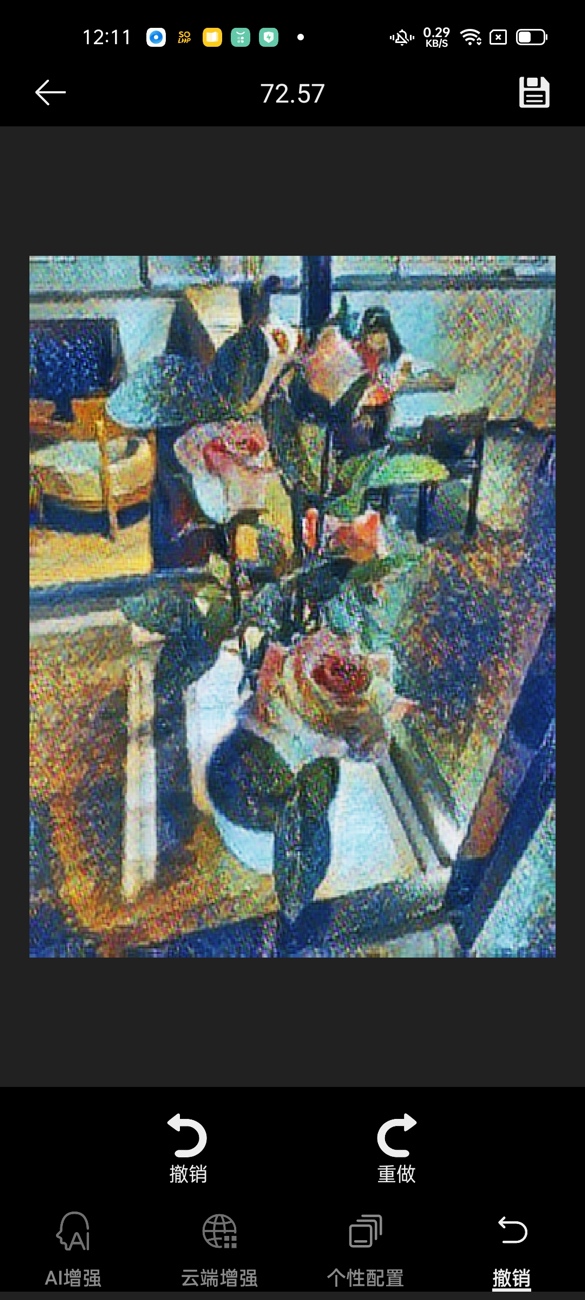
### 使用AI诗人功能

用户长按图片，当只选中一张图片时可以使用AI诗人功能，获得与图片相关的一段诗歌文案。

## 撤销重做功能

有时候，您可能需要撤销您的图片的处理操作，这时候就可以使用撤销重做功能，点击左侧的撤销按钮，图片即可返回到您处理前的状态，点击重做按钮，图片便会回到您处理后的状态，非常方便。

## 壁纸功能

为满足个性化需求，您可以通过点击更换壁纸按钮，从系统相册中选择喜欢的图片作为您APP的新壁纸，也可以通过点击默认壁纸按钮恢复到系统的默认壁纸。