

## 1 补色

## 2 OpenCV实现

## 3 效果图

# 1 补色

在学习灰度图像处理的时候，有一种操作可以形成照片底片的效果。这种操作将灰度值设置为255与该灰度值的差。

在彩色图像处理中，也有类似的操作，通过将彩色图像的色调设置为在彩色环上直接相对的另一端的值，来进行补色。

## 2 OpenCV实现

在实现的过程中，主要有两种思路，一种是取图像的H分量，进行“反转”之后生成结果图像，另一种是和灰度图一样处理，对RGB三个通道分别进行反转，即用255-RGB，得到结果图像。

```
#include "../include/importOpenCV.h"
#include "../include/baseOps.h"
#include "../include/opencv400/opencv2/core.hpp"
#include <iostream>
#include <algorithm>

int main()
{
    //将工作目录设置到EXE所在的目录。
    SetCurrentDirectoryToExePath();

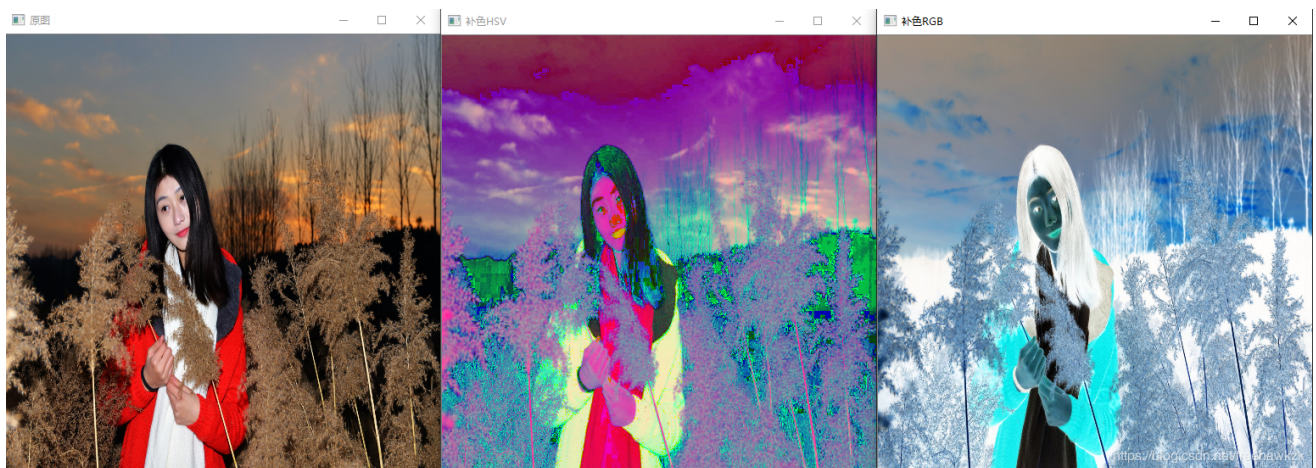
    cv::Mat src = cv::imread("../images/5.jpg");
    cv::imshow("原图", src);

    cv::Mat output;
    src.copyTo(output);
    if (src.channels() == 3)
    {
        cv::Mat hsvImg;
        cv::cvtColor(src, hsvImg, cv::COLOR_BGR2HSV);
        std::vector<cv::Mat> hsv;
        cv::split(hsvImg, hsv);
        hsv[0] = (cv::Scalar::all(180) - hsv[0]);
        cv::merge(hsv, output);
        cv::imshow("补色HSV", output);

        output = cv::Scalar::all(255) - src;
        cv::imshow("补色RGB", output);
    }
}
```

```
}  
else  
{  
    output = cv::Scalar::all(255) - src;  
    cv::imshow("补色", output);  
}  
  
cv::waitkey();  
return 0;  
}
```

### 3 效果图



从结果图中可以看出，取H进行补色的结果更贴近定义。例如图中女孩的红色衣服，补色应该是黄色，而RGB补色结果中颜色更靠近蓝色。