

BUIS

状态：2021 ICCV

单位：澳大利亚国立大学

文章链接：<https://ieeexplore.ieee.org/document/9711004>

Github 链接：https://github.com/HDCVLab/UHD4K_UHD8K

目录

摘要	1
背景	1
贡献	1
实现	2
实验	2

摘要

近来，手机已经可以采集超高分辨率（UHD）的图像，如 4K，8K。但传统的 SISR 工作仍停留在 HR（2K）图像的超分上。为了检验当下方案在 UHD 图像上的效果，本文采集了两个 UHD 数据集，UHDSR4K 和 UHDSR8K。我们使用这两个数据集对已有方案进行重新训练，以作为对比组。此外，我们推出了 MANet 方案，能够帮助网络更加注意关键部分，从而提升超分效果。

背景

该文写于 2021 年，时间较早，diffusion 还未用于超分任务之中。当时的超分工作主要是通过监督学习来恢复图像，但大部分的方案都只将实验限制在 2K 之下，且缺乏更高分辨率的数据集。而此时，智能手机所拍摄的图像分辨率逐渐提升，容易取得 UHD 的图像，从而给了 UHD 超分潜在的应用空间。

贡献

1. 贡献了两个 UHD 超分数据集，UHDSR4K 和 UHDSR8K，这是当时最大的 UHD 超分数据集，填补了这一领域的空白。
2. 在 UHD 数据集上训练并对比了当时质量较高的超分方案，比较了其在超高分辨率上的表现效果。

数据集地址：https://github.com/HDCVLab/UHD4K_UHD8K

3.推出了 MANet 结构，有助于超高分辨率下的超分网络。

实现

本文的技术主要聚焦于 MANet 部分，而这一方案在 diffusion 盛行的今天已经没有了足够的意义，故不展开研究。

实验

实验部分，由于还是较早期的超分论文，评价指标只有 PSNR 和 SSIM，也并没有因为 UHD 领域出现独特的评价指标。