

doi:10.1631/FITEE.1700744

题目: 基于去散射与边缘增强算法的水下图像复原

概要: 对色差严重和边缘模糊的水下图像需进行复原。一般分两步：去散射和边缘增强。首先，提出一种用于水下图像去散射的多尺度迭代框架。利用卷积神经网络估计传输图，再用自适应双边滤波器改进传输图估计结果。由于无可用数据集训练网络，收集包含2000个水下图像的数据集以获得合成数据。其次，采用白平衡算法消除水下图像的色偏。最后将图像转换到特殊变换域，使用非下采样轮廓波变换对边缘去噪和增强。结果表明：该方法主、客观质量均明显优于现有方法。

关键词: 图像散射；边缘增强；卷积神经网络；非下采样轮廓波变换