光电所在水下图像增强研究方面取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/4100.html

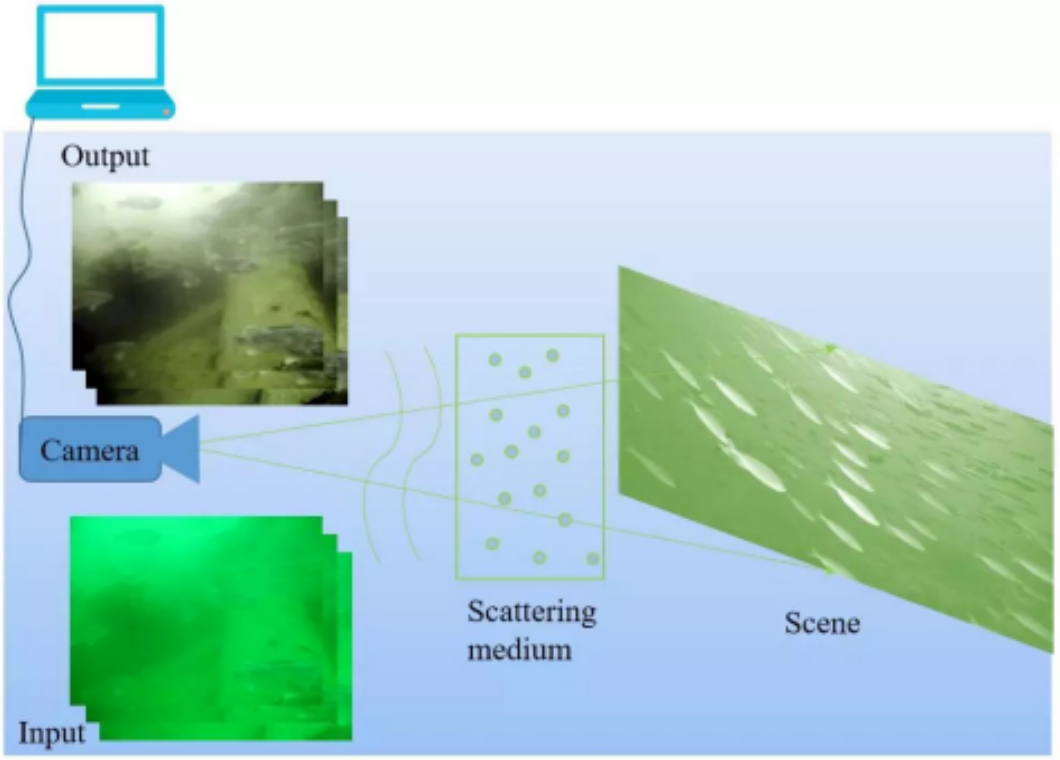
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

光电所在水下图像增强研究方面取得进展。由于海洋特殊的光学环境，不同波长的光在水介质中因不同的传播特性而导致水下传感器采集的图像出现颜色失真、视觉模糊以及对比度下降等特征。水下图像是海洋信息的重要载体，其获取与水下成像系统密切相关。

近年来，科学家们对水下成像开展了大量研究，相比改善成像系统设备所需的高昂代价，数字图像处理的方式更为灵活、简便且易于实现。

中国科学院光电技术研究所研究员杨平团队提出了一种针对红色分量衰减过重的水下图像复原算法。该团队与中科院烟台海岸带研究所合作，对渤海水域采集的典型图样进行分析，利用不同波长在水下的不同衰减与散射特性，通过加权补偿的方式复原红色通道内的强度信息，再通过引导滤波复原红色通道内的边缘信息，补偿图像的色彩失真;然后在图像强度数据分布的基础上拉伸图像的动态范围，增强对比度，提高图像的视觉效果。复原后的图像色彩真实，整体对比度提高2倍以上，该算法在硬件平台上可实现1280×810分辨率视频的实时处理。

该进展发表于近期的《光电工程》上。



水下图像复原

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发