

浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

成果名称	深海全彩高清摄像关键技术研究与应用
提名等级	一等
提名书 相关内容	<p>提名书的主要知识产权和标准规范目录：</p> <p>[1] 于海滨, 袁梦宜, 潘勉, 吕帅帅. 一种基于多模态技术的智能潜水监控系统, 中国发明专利, 授权号: ZL202110416429.9, 权利人: 杭州电子科技大学.</p> <p>[2] 李竹, 胡景, 盛庆华, 刘圆圆, 黄继业, 李文钧. 非均匀光照环境下的图像增强方法, 中国发明专利, 授权号: ZL201810463696.X, 权利人: 杭州电子科技大学.</p> <p>[3] 刘圆圆, 胡景, 李竹, 盛庆华, 刘敬彪, 于海滨. 深海环境下的图像增强方法, 中国发明专利, 授权号: ZL201810528012.X, 权利人: 杭州电子科技大学.</p> <p>[4] 翁利春, 曾锦锋, 杨平宇, 龙威. 一种全海深深度计, 中国发明专利, 授权号: ZL202110865553.3, 权利人: 杭州瀚陆海洋科技有限公司.</p> <p>[5] 曾锦锋, 韦毅, 徐春峰, 翁利春, 杨平宇. 一种深海水文数据勘测装置, 中国发明专利, 授权号: ZL202411054026.4, 权利人: 杭州瀚陆海洋科技有限公司.</p> <p>[6] 王衍哲, 张超, 纪国伟, 陈健, 纪锦标, 王慧. 一种摄像机, 中国发明专利, 授权号: ZL201610566013.4, 权利人: 浙江大华技术股份有限公司.</p> <p>[7] 史剑光, 江晓, 彭时林, 于海滨. 水下自适应跟踪摄像系统及其目标追踪方法, 中国发明专利, 授权号: ZL202111370171.X, 权利人: 杭州电子科技大学.</p> <p>[8] 胡菁, 夏若彬. 自动聚焦的方法、装置、设备和介质, 中国发明专利, 授权号: ZL202010080625.9, 权利人: 浙江大华技术股份有限公司.</p> <p>[9] 胡菁, 夏若彬. 一种景深扩展系统、方法、装置、控制设备及存储介质, 中国发明专利, 授权号: ZL202010142941.4, 权利人: 浙江大华技术股份有限公司.</p> <p>提名书的主要代表性论文专著目录：</p> <p>[1] Jianguang Shi, Furong Li, Shilin Peng, Wenyu Cai, Mian Pan and Haibin Yu*. Design and Analysis of a Noninsert Wet Mateable Connector for Underwater Power and Data Transfer[J]. Marine Technology Society Journal, 2020, 54(1): 65-78.</p>

<p>主要完成人</p>	<p>于海滨，排名 1，教授，杭州电子科技大学； 翁利春，排名 2，工程师，杭州瀚陆海洋科技有限公司； 李竹，排名 3，副教授，杭州电子科技大学； 俞宙，排名 4，中级，杭州鳌海海洋工程技术有限公司； 纪国伟，排名 5，高级工程师，浙江大华技术股份有限公司； 史剑光，排名 6，副教授，杭州电子科技大学； 彭时林，排名 7，副教授，杭州电子科技大学； 杨平宇，排名 8，高级工程师，杭州瀚陆海洋科技有限公司； 夏若彬，排名 9，高级工程师，浙江大华技术股份有限公司； 江晓，排名 10，初级，杭州电子科技大学； 曾锦锋，排名 11，高级工程师，杭州瀚陆海洋科技有限公司； 吕帅帅，排名 12，讲师，杭州电子科技大学； 徐春峰，排名 13，工程师，浙江瀚陆海底系统工程技术有限公司。</p>
<p>主要完成单位</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 单位名称：杭州瀚陆海洋科技有限公司 2. 单位名称：杭州电子科技大学 3. 单位名称：浙江大华技术股份有限公司 4. 单位名称：杭州鳌海海洋工程技术有限公司 5. 单位名称：浙江瀚陆海底系统工程技术有限公司
<p>提名单位</p>	<p>杭州市人民政府</p>
<p>提名意见</p>	<p>成果针对国内商用深海摄像机产品几乎全部被国外品牌垄断、国内自主开发的深海摄像系统仅开发封装壳体封装陆地成品摄像机的现状，在国家重点研发计划、浙江省重点研发计划等多个项目资助下，通过产学研协同攻关，取得了一系列成果： （1）提出了基于多透镜光焦度优化分配组合的跨介质微光光学系统设计方法，解决了极弱光彩色成像难题；（2）提出并实现了一种基于全自主方案的超紧凑全彩高清机芯模组，以及与其相适配的 6000 米深海高耐压一体式耦合封装结构，实现了超紧凑机身尺寸下的高清晰度、高分辨率成像；（3）构建了基于水下成像模型的、具有多场景适应性的深海成像前端算法，显著提升了深海摄像系统的成像质量与环境适应性。成果总体达到国际先进水平。</p> <p>成果获授权国家发明专利 22 件，软件著作权 6 件，发表论文 8 篇，参与制定海洋行业标准 1 项。成果核心技术指标超过国内外同类产品，已完成量产与规模化推广应用，累计销售 400 余台套，实现了从近浅海到深远海各类应用场景的全覆盖，直接经济效益超过 3000 万元。同时，其产业化进程有效带动了上下游企业协同发展，促进了区域经济增长。产品目前已广泛应用于我国海底矿产资源评估、深远海生物资源调查、海洋油气资源勘查开发、搜救打捞、应急救援和重大海洋基础设施建设，累计作业超过 600 个站位，获取近 5000 小时高价值影像资料，产生间接经济效益逾一亿元，实现了深海摄像机产品的国产化替代，经济和社会效益显著。</p> <p>提名该成果为省科学技术进步奖一等奖。</p>