

浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项： 技术发明奖

成果名称	洞头区渔业产业数字化发展示范--黄鱼岛深海牧海产业示范基地
提名等级	一等奖
提名书 相关内容	主要知识产权和标准规范目录： [1] 石福明、杨旭强. 一种无网声波牧场及其养殖方法. 发明专利，中国，授权，2023-02-17, ZL202110401109.6（证书编号：5743304，权利人：黄鱼岛海洋渔业集团有限公司，有效） [2] 石福明、杨旭强. 一种无网养殖声波船及其养殖方法.发明专利，中国，授权，2022-11-01, ZL202110402505.0（证书编号：5547034，权利人：黄鱼岛海洋渔业集团有限公司，有效） [3] 石福明、杨旭强. 一种无网声波捕鱼装置. 发明专利，中国，授权，2023-03-24, ZL202110401042.6（证书编号：5808547，权利人：黄鱼岛海洋渔业集团有限公司，有效） [4] 张纯、张巧花、许枫.一种基于分裂波束的水下目标的识别方法.发明专利，中国，授权，2023-05-12, ZL202110307631.8（证书编号：5964753，权利人：张纯，有效） [5] 张纯、张巧花、许枫.一种园柱面阵换能器陈列的全方位分裂波束测量方法.发明专利，中国，授权，2022-11-22，ZL202110126816.9（证书编号：5964753，权利人：张纯，有效） [6]Yin Zhang, Hanhao Zhu, Yeyi Si, etc. AUTOMATIC FOOD FEEDERFOR AQUACULTURE BREEDING .发明专利，美国，授权，2023-10-10，US11778990B2（证书编号：108651352，权利人：Hanhao Zhu,有效） [7]石福明.一种浮网养殖的锚泊及固定系统.实用新型，中国，授权，2022-08-23, ZL202220458173.8（证书编号：17235162，权利人：黄鱼岛海洋渔业集团有限公司，有效） [8]石福明、杨旭强.一种声波发生装置的电磁换能器.实用新

	型，中国，授权，2022-08-23，L202120760207.4（证书编号：17231227，权利人：黄鱼岛海洋渔业集团有限公司，有效） [9] 范正利、陈坚、蔡继晗等. 大黄鱼生态养殖技术规范. 中国，市地方标准，2020-09-28，DB33/T 19—2020（批准发布部门：温州市市场监督管理局，起草单位：温州市渔业技术推广站，有效） [10] 陈坚、胡忠健、刘志坚等. 基于帆布池的溪鱼生态养殖方法及养殖装置. 发明专利，中国，授权，2023-10-03，ZL202210341596.6（证书编号：6379112，权利人：温州市渔业技术推广站，有效）
主要完成人	石福明，排名 1，高级工程师，黄鱼岛海洋渔业集团有限公司； 毕贇，排名 2，助理工程师，黄鱼岛海洋渔业集团有限公司； 张纯，排名 3，副研究员，中国科学院研究院； 祝捍皓，排名 4，教授，浙江海洋大学； 陈坚，排名 5，推广研究员，温州市渔业技术推广站； 范正利，排名 6，工程师，温州市渔业技术推广站；
主要完成单位	1. 黄鱼岛海洋渔业集团有限公司； 2. 中国科学院声学研究所南海研究站； 3. 温州市渔业技术推广站；
提名单位	温州市人民政府

提名意见	“智能声波无网海洋牧场”是“智能无网大黄鱼养殖声波控制技术”典型应用场景，是洞头区渔业产业数字化发展示范建设项目--黄鱼岛深远海牧渔产业示范应用（基地）的核心内容，是基于特定频率、波段、强度的声波对大黄鱼（石首科鱼类）耳石产生共振刺激的生理特性，对大黄鱼的活动行为产生回避、趋赶等影响，研发攻克特定阈值内声波强度（波段、频率等）声波发射、控制系统等关键技术，包括声波发射系统、控制与监测系统、光伏供电系统、数据监控系统和信息化集成显控系统平台等，建设“智能声波海洋浮筒”（用于安装系统设备）矩阵，采用具有自主知识产权锚泊系统固定具备特定条件的海湾或海域，形成“声波围栏”或“声波墙”，将大黄鱼圈养在特定海域养殖。 该技术基于“还原大黄鱼野生环境”理念，营造与大黄鱼野生环境相近的养殖环境是大黄鱼野化驯养技术提升的关键，大黄鱼野化养殖设施从传统围网（围栏、网箱）等有网养殖模式到“声波围栏”无网养殖模式，是对传统养殖模式的重大突破，深水无网养殖是生态化海洋养殖的全新概念，也是海水养殖装备技术的创新，为大黄鱼野化驯养技术提供了理想的应用空间。 该技术国内外首次应用，授权国家发明专利7项、实用新型专利10多项，标准2项，论文2篇，与国内同类养殖装备技术、传统网箱养殖装备技术相比，有利减少海洋生态环境污染，提升养殖鱼类品质，建设成本、养殖成本低，产出经济效益高，具有广泛推广前景和价值。 提名该成果为浙江省技术发明奖一等奖。
-------------	---