

“蓝海201”是由国家发展改革委于2014年6月批复立项的3000吨级海洋渔业综合科学调查船，总投资2.2881亿元。2017年9月在上海开工建设，2019年6月交付使用。



建设单位：中国水产科学研究院东海水产研究所
设计单位：中国船舶重工集团公司第七〇二研究所
建造单位：沪东中华造船（集团）有限公司
监理单位：上海佳船工程监理发展有限公司
检验单位：中国船级社
中华人民共和国渔业船舶检验局

功能定位

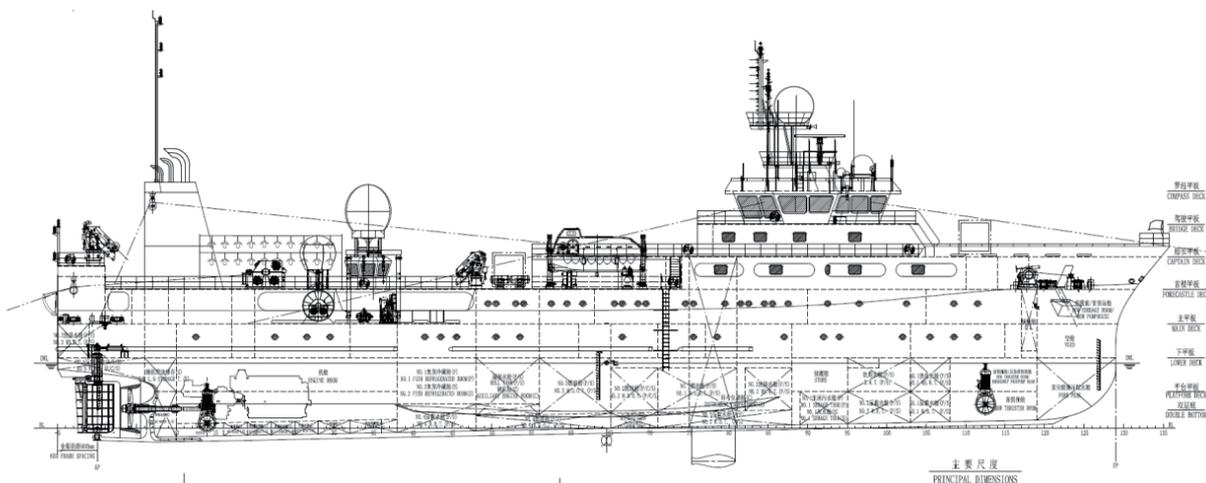
“蓝海201”是由国内自主研发设计，具有全球航行能力（除两极冰区以外）的海洋渔业综合科学调查船，是农业农村部迄今投资最多、吨位最大、设施最先进的渔业科学调查船，是全国渔业科学调查船体系重要组成部分，是我国海洋渔业科学研究的“国之重器”和“农业现代化标志性工程”。

调查船拥有渔业资源调查、环境生态调查、海洋理化分析、声像评估与遥感四大科学调查系统，配备国际先进的科考设备和甲板机械操控系统，能高效完成海洋渔业资源与环境综合调查，海基数据系统信息采集、传输、处理与集成，调查能力和技术水平达国内领先，并跻身国际先进科考船行列。

使命与任务

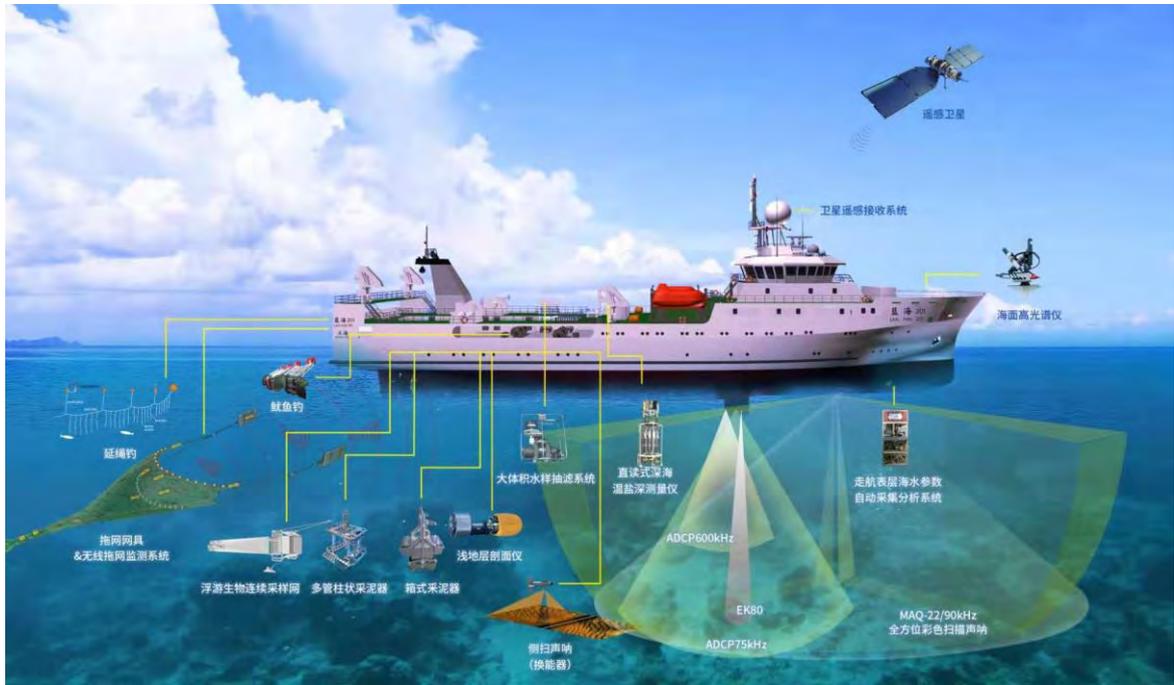
“蓝海201”是国家海洋渔业科学研究的主力军，是从海洋大国向海洋强国迈进的助推器。通过承担海洋渔业资源与环境综合科学调查任务，为渔业资源管理与养护、海洋生态环境修复、拓展远洋渔业发展空间、提高国际渔业事务话语权、维护国家海洋权益提供重要科学支撑。通过共享共用机制，为开展国内外合作交流、专业人才培养提供优质的海上公共服务平台。

主要技术参数



- 总长：84.50米
- 垂线间长：77.40米
- 型宽：15.00米
- 型深：8.00米
- 平均吃水：5.00米
- 总吨：2883吨
- 满载排水量：3289吨
- 续航力：10000海里
- 主机：1×2720千瓦
- 发电机（柴发）：2×550千瓦
- 发电机（柴发，应急兼停泊）：1×280千瓦
- 发电机（轴发）：1×1000千瓦
- 自持力：60天
- 抗风力：12级
- 经济航速：12节
- 最高航速：15节
- 全船定员：60人（船员27人、科研人员33人）

科考系统



渔业资源调查系统

具备底拖网、变水层拖网、鱿鱼钓、延绳钓和渔探仪等 5 种调查手段，采用生物测定和声学评估的方法，开展渔业资源的时空分布与资源评估研究。

(1) EK80 分裂波束探测系统

用途：用于鱼群评估、种类鉴别、习性研究、地质调查及水深探测。该系统可以轻松地完成高精度回声探测、数据采集与存储、数据分析和报告生成等工作。

品牌型号：挪威 Kongsberg SIMRAD EK80

换能器频率：38 kHz、70 kHz、120 kHz、200 kHz

(2) 底拖网和变水层拖网

满足开展 0~1500 米水深渔业资源调查与分析要求，配有包括卷网机、绞钢机、自动拖网控制系统、牵引绞车、网囊绞车、拖网网具、网板和属具。

(3) 无线拖网监测系统

用途:用于监视拖网在作业过程中渔具的水中位置、作业水层的温度和深度、拖网形状,网板姿态等,提高拖网作业的精确性和有效性,研究各个参数对探捕效果的影响。

品牌型号:美国 MARPORT-M5REC

换能器:水深传感器、温度传感器、速度传感器、网眼传感器、渔获传感器、高度传感器、网板传感器、网翼传感器、网口传感器

最大到船距离:2500m

最大工作深度:1600m。

(4) 金枪鱼延绳钓

配有单滚筒钓机、扬绳机、钓钩、钓线、属具、电子浮标、测向仪和浮子等。单滚筒钓机筒体直径 508mm,以 $\phi 3.6\text{mm}$ 尼龙单丝主线为准,容线量 80km,扬绳机主卷轮回转速度 0-220rpm,扬绳速度 0-270m/min。

(5) 灯光鱿鱼钓

鱿鱼钓装置 4 套,主要包括日本三菱鱿鱼钓机、水上集鱼灯、水下集鱼灯、网托架、钓钩、钓线和属具。钓机轴长 1525mm,直径 28mm,最大卷扬力 90kg,滚筒转数 100rpm。

环境生态调查系统

具备浮游生物和悬浮颗粒物连续采样、沉积物柱状采集等调查手段,开展海洋生态环境调查与监测,为海洋环境保护、渔业生产环境保障与海洋灾害研究提供信息服务。

(1) 浮游生物连续采样网

用途:在连续的水层中进行水平采样或垂直采样,丰富浮游生物采样方法,可以深入了解饵料生物分布特征和生态习性。

品牌型号:德国 HYDRO BIOS-438130

采样网安装:5 只网袋

开口面积:Midi 型 0.25m²

网衣孔径:300 μm

(2) 浮游生物垂直拖网

用途：一种闭合型浮游生网，可采集特定水层的浮游生物。用使锤激发闭锁器使网闭合，避免受其他水层的浮游生物干扰，实现分层效果。

品牌型号：德国 HYDRO BIOS-438515

总长：3.5m

总重：20kg

网口直径：57cm

网衣孔径：200 μ m

(3) 多管柱状采泥器

用途：用于采集化学、地球化学和生物样品，取样管可快速更换，所取样品不会受到干扰。

品牌型号：丹麦 KC Denmark-74000

通道数量：4 通道

取样管长度：500mm

取样管内径：52mm

取样管材质：聚碳酸酯

(4) 大体积水样抽滤器

用途：用于现场过滤水体，可连续抽取大容量的水体，采集水体中的悬浮颗粒物/溶解性物质。

品牌型号：美国 Mclane WTS6-1-142LV

最大抽水体积：45000L

抽水速度：1-50L/min

海洋理化调查系统

实时获取海洋水温、盐度、营养盐、海流等海洋理化主要数据，建立渔场生境动态变化数据库，科学评价渔场生产力。

(1) 走航声学多普勒海流剖面仪 (ADCP)

用途：多普勒海流仪固定安装在科学考察船底部，在船舶走航条件下测量不同深度层的海流。

品牌型号：美国 TRDI-WHMARINER 600kHz（浅海）/OS-75kHz（深海）

窄带最大剖面深度：30~72m（浅海）/520~650m（深海）

宽带最大剖面深度：39~52m（浅海）/560~700m（深海）

流速准确度：1%V±0.5cm/s

波束角：与垂线夹角 20°（浅海）/与垂线夹角 30°（深海）

(2) 多参数温盐深（CTD）测量与采水系统

用途：系统可以按照预先设定的参数进行测量，提供剖面的温度、电导率（盐度）、深度等数据，即测出海水的温度和电导率随深度变化而变化的规律性。

品牌型号：美国 SBE911PLUS

使用水深：6000m

采样率：24Hz

水样采集器：10L×12 瓶

搭载传感器：电导率、温度、压力、溶解氧、浊度、叶绿素、光透射计、CDOM 有色有机物、高度计

(3) 走航表层海水参数自动采集处理分析系统

用途：适用于海洋环境的长期、自动化监测，可在船载模式下进行稳定的高精度走航式监测。

品牌型号：德国 4H-JENA FerryBox

测量参数：温度、盐度、浊度、叶绿素、pH、ORP（氧化还原电位）、溶解氧、藻红蛋白、藻蓝蛋白、CO²

(4) 连续流动分析仪

用途：用于水质样品中营养盐的全自动分析，仪器的分析方法符合美国 EPA 标准方法和中国国标方法，能适于陆地、船上实验室使用。

品牌型号：意大利席思迪公司 FLOWSYS

测量参数：总磷、磷酸盐、总氮、六价铬、硝酸盐/亚硝酸盐、硫化物、氨氮、硅酸盐

卫星遥感与声像评估系统

通过卫星遥感与声像评估设备，获取实时、连续的渔场渔情信息和鱼类栖息环境，绘制动态渔场环境生态地图。

(1) 船基 X 波段卫星遥感接收系统

用途：接收卫星遥感数据，对渔场海表温度、叶绿素和气象云图的信息进行提取，用于渔场海况分析，为渔场调查站位布设和渔业资源评估提供依据。

品牌型号：新加坡 SAT2000/2100

卫星类型：风云 3 号、MODIS、NPP 系列遥感卫星

(2) 海面高光谱仪

用途：用于计算多种海洋要素，其中包括溶解态有机物，悬浮物及表层叶绿素浓度。

品牌型号：美国 SEABIRD SCIENTIFIC-HYPERSAS

换能器：LT、Li、Es

测量参数：空气中的辐照度、空气中的辐亮度

(3) 全方位彩色扫描声呐

用途：可用于迅速探测并显示散鱼、鱼群和多变-水下的情况。将本船周围 360 度方位内的鱼群分布和海床情况显示在图像上。

品牌型号：加拿大 MAQ-22/90kHz

最大探测范围：6000m（22kHz）和 1080m（90kHz）

波束倾角可调范围：-46°~+10°

(4) 高分辨变频侧扫声呐

用途：用于调查海域的海底地形、地貌观察等，可开展近海区鱼类栖息地分类、增殖海域选择、人工鱼礁放置等研究。

品牌型号：挪威 Kongsberg PULSAR

工作频率：600KHz-1MHz

工作模式：FM(调制脉冲)、CW(连续波)

典型波束角：50°x0.5°~0.4°

横向分辨率：1cm（横向）

纵向分辨率：7cm@10m，35cm@50m，69cm@100m

单侧覆盖能力：100m（600kHz CW 模式）、150m（600kHz FM 模式）

线缆长度：100m

耐压深度：1000m

最大拖速：12 节

（5）浅地层剖面系统

用途：可用于测量海底 10~100 米一定深度的地质类型等，可开展人工鱼礁的选址、布置以及底栖鱼类栖息地类型的研究等。

品牌型号：挪威 Kongsberg GEOPULSE PLUS

工作频率：2~12kHz 连续可调

声脉冲长度：1、2、4、8、16、32 个周期

线缆长度：100m

拖速范围：2~12 节

科考支撑系统

● 渔捞系统

绞钢机 2 台（容绳量 $\Phi 28\text{mm} \times 3600\text{m}$ ）

卷网机（容网量 10m³）

3t×10m 电动液压伸缩折臂吊 2 台

5t×10m 电动液压伸缩折臂吊 1 台

网囊绞车 2 台（额定拉力：100kN，钢丝绳： $\Phi 26\text{mm} \times 100\text{m}$ ）

● 科考设备收放系统

3000m CTD 液压专用绞车 1 台，主要用于走航式 CTD 作业；

5000m 液压水文绞车 1 台，主要用于海洋水文调查取样，利用 A 型架配合作业；

1000m 浮游生物绞车 1 台，主要用于采集海洋的浮游生物；

5T×3.5 米 A 型架系统 1 套

- 生物样品保存系统

 - 低温 (-35°C) 冷库 120m³

 - 超低温 (-55°C) 冷库 120m³

- 升降鳍系统

 - 搭载 EK80 (38 /70/120 /200 kHz)、ADCP (75/600 kHz) 声学换能器

