

研究船規格

船級	CR&ABS(公務船)	船型	研究船(貨船證書)
建造船廠	CSBC 台船(基隆廠)	管理章程	ISM Code
總噸位(GT)	811	船長(L.O.A.)	45.00m
船寬	11.2m	吃水深	3.50m
主推進器馬力	800kW x 2	艏側推進器	400kW
主發電機	560kW x 4	續航力	至少 3000 浬
船速	巡航 12 節，最高 14 節	動態定位系統	K-POS DP-11 IMO class1
乘員	過夜航次：船員 13 人，探測人員 3 人，研究人員 9 人 單日航次：船員 13 人，探測人員 3 人，研究人員 34 人		

船載式儀器

儀器名稱	廠家、型號	規格
船載式都卜勒流剖儀(ADCP)	Teledyne RDI OS 75kHz	75kHz
超短基線水下定位系統(USBL)	Kongsberg HiPAP 502	操作深度可達 3000 m，定位準確度 \leq 斜距 0.2%。
多音束聲納測深系統	Kongsberg EM712	beam width : 1 degree \times 1 degree operation freq. : 40-100 kHz. Max depth range : 3000 m.
單音束深海測深儀	Kongsberg EA640	Operating frequency : 12/38/200kHz depth range : 6000 m Ping rate : Max 20 Hz Resolution : 1 cm
底質剖面儀	Edgetech 3300	Frequency range : 2.5-7 kHz or 2-20 kHz (switchable) Water depth range : 5000 m Max Ping Rate : 4 Hz Vertical resolution : < 1m
聲納運作同步器	Kongsberg K-sync	可控制聲納偕同運作

科學用船體運動感知器	Kongsberg Seapath 380/MRU-5, GPS/GLONASS	提供船體 GPS 位置、pitch、heave、roll 資料
CTD 絞機	MacArtney MERMAC S40	同軸電纜披覆 316 不銹鋼纜繩，6000m
深海絞機	MacArtney	316 不銹鋼纜繩，6000 m，SWL：8 噸
可攜式絞機	MacArtney MERMAC S40	光纖纜繩，4 芯光纖，只接 1 芯，4500m
多功能起重機	MacArtney	荷重 10 噸
後 A 架	MacArtney	荷重 8 噸
側舷 A 架	MacArtney	荷重 8 噸
低溫冷凍櫃		-20°C
超低溫冷凍櫃		-80°C
冷藏櫃		4°C
抽氣式酸鹼實驗桌		於實驗室，耐酸、鹼、有機平台
Milli-Q 純水機	Millipore, RiOs8 + Smart Synergy UV	提供於新海研 3 號上進行實驗分析時，所需用到的 RO 水及 Milli-Q 水，與大學實驗室同等級。
氣象儀	整合型	可測量風速、風向、溫度、濕度
衛星天線	INMARSAT FBB500	提供衛星網路並回傳即時船位資訊，其他可供收信及通信軟體用
衛星天線	VSAT GX60	提供衛星網路並回傳即時船位資訊，其他可供收信及通信軟體用
二氧化碳分壓分析儀	Apollo SciTech's Inc., AS-P2	儀器置於濕室實驗室，自動化測量海水及大氣二氧化碳分壓，大氣管線需延伸至上層甲板。

溫鹽深儀及表水溫鹽儀暨附掛探針

名稱	廠牌、型號	規格
溫鹽深儀	Sea-Bird Electronics, inc. SBE9+	用以量測垂直剖面深度、溫度、導電度基本資料並可附掛其他探針，最大深度為 6800m，
導電度	Sea-Bird Electronics, inc. SBE4C	輔助儀器，測量水中導電度並換算成鹽度，最大深度為 6800m
溫度	Sea-Bird Electronics, inc. SBE3P	輔助儀器，測量水中溫度，最大深度為 6800m
溶氧	Sea-Bird Electronics, inc. SBE43	輔助儀器，測量水中溶氧，最大深度為 6800m
透光度	Chelsea Instruments Ltd. Alphatracka MKII	輔助儀器，測量水體穿透率，並計算消光係數，最大深度為 6000m，光程為 25cm
螢光計	Chelsea Instruments Ltd. Aqua tracka III	輔助儀器，測量水中葉綠素甲濃度，最大深度為 6000m
高度計	Tritech International Limited PA200	輔助儀器，測量溫鹽深儀距離海床之高度 (100m 以內)，最大深度為 4000m
水中光度計	Chelsea Instruments Ltd. Chelsea PAR	輔助儀器，測量水中可見光強度
表水溫鹽儀	Sea-Bird Electronics, inc. SBE21	隨研究船航跡，利用馬達抽取表面海水，測量表面海水溫度、導電度基本資料，經換算可得到鹽度密度或聲速等水文資料，可與衛星遙測資訊比對
表水透光度計	WET Labs, C-star	搭配表水溫鹽儀使用，測量表水穿透率
表水螢光度計	WET Labs, WETstar	搭配表水溫鹽儀使用，測量表水葉綠素甲濃度
甲板光度計	General Oceanics, QSR-2200	置於副控室屋頂並連接於 Surface CTD，測地球表面太陽輻射。

岩心採集器

名稱	廠牌、型號	規格
重力岩心採樣器	BENTHOS, JLR-7700MKII NR-230	Core 管外徑 65mm，管長 198cm，材質 PVC。
多管岩心採樣器	Bower & Connelly, Minicorer MARK III	4 支壓克力 Core 管，內徑 58.5mm，長 300mm
多管岩心採樣器	Oktopus, MC 600	6 支壓克力 Core 管，外徑 100mm 長 600mm 厚 2.5mm
史密斯沉積物採樣器	RIGOSHA & CO.LTD, 5144 - BH Smith-McIntyre	採集表面積 33 x 33cm
SHIPEK Grab 沉積物採樣器	Wildco, 860-A10	採集容量約 3L

自記式儀器

名稱	廠牌、型號	規格
自記式溫鹽深儀	Sea-Bird Electronics, SBE 19+ V2	於河口、水庫、漁船作業或錨碇系統收集深度、溫度、導電度資料，內含記憶體，可以外掛探針如溶氧探針、螢光探針或穿透率探針。
自記式紊流量測模組	Rockland Scientific International, μ Rider-1000	耐壓 1000m，2 支溫度探針，2 支 shear 剪力探針，1 支導電度探針
粒徑分析儀	Sequoia, LISST-100X	測量範圍 1.25-250 μ m 最大深度 300 m
粒徑分析儀	Sequoia, LISST-200X	分析粒徑範圍為 2.5 ~ 500 μ m 比早先購買的 LISST-100 的 1.25 ~ 250 μ m 更廣，可分析的深度多 1 倍(600m)。新設計也將電池包移置機體外
水下全像儀	Sequoia, LISST-HOLO	此款儀器是世界上第一個商用水下顆粒全像成像系統。它使用獨特地同軸數位影像技術重建出整個顆粒的體積輪廓

紊流剖面儀	Rockland Scientific International, VMP250	耐壓 500m，備有溫鹽及螢光探針，1000m 電纜及輕便絞機，可充電電池
自記式溫鹽探針	IDRONAUT, OCEAN SEVEN 304-2000	耐壓 2000m，體積小可直接掛載於 CTD 上
自記式溫鹽深儀	IDRONAUT, OS310	耐壓 2000m，可附掛螢光探針
命令具	IXSEA, TT301	8~16kHz，release 需能相容才可使用

其他設備

名稱	廠牌、型號	規格
現場海水過濾器	McLanc Research Laboratories, WTS-LV	透過幫補抽取海水並過濾以取得水體中顆粒，最大過濾量為 4L/min，使用者須自備電池及濾紙，並自行操作濾紙更換。
步進式馬達暨沉積物溶氧探針組	知洋 Awareocean & UNISENSE, Microsensor Monometer V1.0	可透過電腦控制步進式馬達的速率，並連結沉積物探針，測量沉積物岩心之溶氧及溫度。如欲使用，需申請技術員上船，並預留床位。

已審核、採購中及等待到貨設備

名稱	廠牌、型號	規格
二氧化碳氣體量測儀	待開標	能測量沉積物內孔隙水及水體的二氧化碳分壓
LISST-HOLO 升級 HOLO 2	Sequoia, LISST-HOLO2	優化照片畫素、加快 100 倍採樣速率、升級電池容量及增加最大耐壓深度
大型 Rosset 框架	Sea-Bird Electronics	保護 CTD 採水器及其附掛採水瓶
6m 重力岩心	待開標	提升沉積物可採樣深度(2m→6m)
大型輪盤採水器	Sea-Bird Electronics, SBE32	最多可附掛 24 瓶 12 L Go-flow or 10L Niskin 採水瓶